

目 录

概 述 ----- 1

1 总论 ----- 1

1.1 编制依据 -----1

1.2 评价工作原则和方法 ----- 5

1.3 功能区划与环境保护目标 ----- 5

1.4 评价标准 -----6

1.5 评价工作等级 ----- 13

1.6 评价范围、时段和重点 -----22

2 众泰项目回顾性评价 -----24

2.1 众泰项目环保手续履行情况 -----24

2.2 众泰项目概况 -----24

2.3 众泰项目生产设备 -----28

2.4 众泰项目生产工艺流程 -----33

2.5 众泰项目污染防治措施及排放情况 -----37

2.6 众泰项目总量指标情况 -----42

2.7 众泰项目排污权交易情况 -----42

2.8 众泰项目遗留环境问题及“以新带老”措施 -----42

3 拟建项目工程概况 -----44

3.1 拟建项目基本概况 -----44

3.2 产品方案及主要技术参数 -----44

3.3 工程组成及实施计划 -----44

3.4 主要建设内容 -----48

3.5 主要原辅材料消耗及能源消耗 -----50

3.6 主要生产设备 -----52

3.7 公用工程 -----54

3.8 环保工程	57
3.9 区域依托工程	60
4 拟建项目工程分析	61
4.1 产品整体生产工艺流程	61
4.2 物料平衡及水平衡	77
4.3 运营期主要污染物	86
4.4 “三本帐”分析	98
5 环境现状调查与评价	100
5.1 自然环境概况	100
5.2 环境质量现状调查与评价	102
6 环境影响预测与评价	116
6.1 施工期环境影响简析	116
6.2 运营期大气环境影响评价	116
6.3 运营期地表水环境影响分析	120
6.4 运营期声环境影响预测与评价	124
6.5 运营期固体废物环境影响分析	130
6.6 运营期地下水环境影响分析	135
6.7 运营期土壤环境影响分析	142
7 环境风险评价	150
7.1 评价依据	150
7.2 环境敏感目标概况	151
7.3 环境风险识别	151
7.4 环境风险分析	152
7.5 环境风险防范措施及应急要求	153
7.6 制定突发环境事件应急预案	160
7.7 风险评价结论	162
8 环境保护措施及其可行性论证	164
8.1 施工期污染防治措施	164
8.2 运营期大气污染防治措施	164
8.3 运营期水污染防治措施	177

8.4 运营期噪声污染防治措施	183
8.5 运营期固体废物防治措施	185
8.6 运营期地下水污染防治措施	193
8.7 运营期土壤污染防治措施	196
8.8 环保措施投资及实施计划	197
9 清洁生产和总量控制	198
9.1 清洁生产	198
9.2 总量控制	212
10 产业政策及城市总体规划	215
10.1 产业政策符合性分析	215
10.2 城市总体规划符合性	217
10.3 厂址选择及总平面布局合理性分析	242
11 环境经济损益分析	244
11.1经济效益分析	244
11.2社会效益分析	244
11.3环境经济损益分析	244
11.4环境经济损益分析结论	246
12 环境管理与监测计划	247
12.1 目的	247
12.2 环境监测计划	247
12.3 环境管理	250
13 结论	256
13.1 项目基本情况	256
13.2 符合城市总体发展规划	256
13.3 符合国家产业政策	256
13.4 符合清洁生产原则	257
13.5 环境质量现状	257
13.6 污染防治措施	258
13.7 环境影响评价结论	263
13.8 符合总量控制的原则	265

13.9 环评总结论 -----266

概 述

一、长城汽车股份有限公司简介

长城汽车成立于 1984 年，前身是保定市长城工业公司，2001 年 6 月改制成立长城汽车股份有限公司，注册地址为河北省保定市朝阳南大街 2266 号，法定代表人魏建军，注册资本 917657.25 万元。长城汽车股份有限公司是中国最大的 SUV 制造企业，员工约 6 万人，目前拥有乘用车类（轿车、其它乘用车）、客车类（轻型客车、大中型客车）、货车类（轻型货车）、专用车（专用厢车）、挂车类（半挂车）产品的企业资质，其中新能源准入产品类别：纯电动乘用车、插电式混合动力乘用车、混合动力乘用车（怠速启停功能）、纯电动多用途货车。

长城汽车旗下拥有哈弗、WEY、欧拉、坦克和长城皮卡五个整车品牌，产品涵盖 SUV、轿车、皮卡三大品类。具备发动机、变速器、动力电池等核心零部件的自主配套能力。目前，长城汽车在全球已形成研、产、供、销的全球化体系布局。在技术研发上，长城汽车始终坚持“精准投入”，注重有效研发，追求行业领先，为持续的自主创新奠定了坚实的基础。长城汽车拥有国际一流的研发设备和体系，具备 SUV、轿车、皮卡三大系列以及动力总成的开发设计能力。先后在日本、美国、德国、印度、奥地利和韩国设立海外研发中心，构建以保定总部为核心，涵盖欧洲、亚洲、北美等的“七国十地”全球研发布局。

长城汽车拥有迄今国内最先进的汽车综合试验场之一，具有研发、试制、试验、造型、数据五大功能的哈弗技术中心，实现了整车及零部件的研发布局，研发实力实现质的飞跃。未来 5 年，长城汽车还将持续打造全球化研发体系，在主被动安全技术、智能互联、自动驾驶等方面形成领先优势。长城汽车的技术实力也得到了社会的广泛肯定，被国家发改委、科技部等五部委联合认定为“国家认定企业技术中心”、“国家创新型企业”。

长城汽车 2022 年年销量超 106.17 万辆，2022 年度营业总收入 1373.4 亿元，净利润 82.66 亿元。

二、项目由来

2016 年 1 月，湖北大冶汉龙汽车有限公司与湖北省黄石市人民政府签订《项目投资合作协议》，拟在黄石市成立湖北大冶汉龙汽车有限公司，建设湖北大冶汉龙汽车有限公司整车

生产项目（以下简称“汉龙项目”），该项目位于黄石市大冶湖高新技术产业园内，总用地面积约为 44.2928hm²（折合 664.4 亩），建筑面积约为 177716.38m²。主要建设冲压、焊装、涂装、备用车间、成品仓库、交检间以及配套油化库、供液站、联合动力站、宿舍等设施，同步建设废气、废水处理装置等环保设施。该项目建成后，计划年产汽车漆后车身总成 30 万辆。

2017 年 5 月，大冶汉龙零部件项目的资产和生产经营管理，全部移交浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司负责管理，本项目利用原项目节能与新能源汽车关键零部件建设项目（一期）已经建成的冲压车间、焊装车间、涂装车间继续生产，同时利用原成品仓库作为总装车间，新增总装工序。

黄石市环境保护局于 2016 年 10 月以“黄环审函[2016] 73 号文”批复了《湖北大冶汉龙汽车有限公司节能与新能源汽车关键零部件建设项目（一期）环境影响报告书》。在湖北大冶汉龙汽车有限公司原项目建设过程中，浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司接收了汉龙公司资产（节能与新能源汽车关键零部件建设项目（一期）），在利用原项目建设内容（冲压、焊装、涂装车间）的基础上，新建总装车间和模具车间及配套设施，形成年产 10 万辆乘用车的生产能力，并将原项目产品方案调整为年产 10 万套漆后车身总成。由于目前本项所含的总装车间和模具车间已建成投运，大冶市环境保护局以“冶环罚决改[2018]第 013 号”依法对公司进行了处罚。湖北省环境保护厅于 2018 年 7 月以“鄂环审[2018]116 号”批复了《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》。

2022 年 7 月，为充分利用众泰项目现有生产基地，湖北省大冶市人民政府与保定市长城控股集团有限公司（以下简称“长城汽车”）签约实施年产 10 万辆车身总成项目。根据双方协议，大冶市人民政府以股权转让的方式将生产基地转让给长城汽车旗下实业投资公司大冶市领行智能科技有限公司（以下简称“领行科技”），同时长城汽车在大冶市成立长城汽车股份有限公司大冶分公司，对现有大冶整车生产基地进行技术改造并实施年产 10 万辆车身总成项目。

长城汽车股份有限公司大冶分公司属于长城汽车股份有限公司在大冶的分支机构。长城汽车股份有限公司注册资本 917657.25 万元，其中保定创新长城资产管理有限公司占比 55.74%、境外上市外资股东占比 33.78%，社会公众股占比 10.48%。根据长城汽车股份有限公司大冶分公司营业执照（见附件 2），其工商登记的企业类型为外商投资企业分支机构。

2023 年 4 月，大冶市发展和改革局对该项目进行了备案（见附件 2），同意长城汽车股份有限公司大冶分公司在大冶市建设年产 10 万辆车身总成项目，形成年产 10 万辆车身总成的生产能力。

该项目总投资约 167552 万元，通过兼并重组，对原有冲压车间、焊装车间、涂装车间及生产线等设施进行升级改造，形成车身总成生产能力 10 万辆/年。

三、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目属于“三十三、汽车制造业 71、汽车车身、挂车制造 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，需编制环境影响报告书。为此，长城汽车股份有限公司大冶分公司于 2023 年 6 月委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担其环境影响评价工作。

我公司在接受委托后，立即组织技术人员对长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目场地及周边情况进行了现场踏勘，并对项目进行了工程分析，将项目的废气、废水、噪声、固废、地下水、土壤及环境风险的环境影响分析，废气污染防治措施、废水污染防治措施、固体废物防治措施等作为评价中需要重点关注和解决的问题。

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号）相关要求，长城汽车股份有限公司大冶分公司于 2023 年 6 月 12 日在大冶市人民政府官方网站（http://www.hbdaye.gov.cn/zfxxgk/fdgknr/gysyjs/hjbh1/202306/t20230612_1022278.html）发布了“长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响评价第一次公示”。

第一次环评公示期间，我公司与长城汽车大冶分公司相关人员就项目组成、生产规模、生产工艺、产污节点及所采取的污染防治措施等进行了沟通确认，并初步完成了项目工程分析及污染防治措施分析内容，在其基础上进行了相关环境影响预测及评价。完成以上工作后，我公司编制了该项目的环境影响评价报告书征求意见稿。

四、评价结论

本项目选址位于大冶湖高新技术产业园区，选址符合大冶湖高新技术产业园区规划、大冶汽车及零部件产业园总体规划及区域产业定位；项目产品、生产工艺符合国家相关产业政策，清洁生产水平能够达到国内先进水平。各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后可以稳定达标排放，项目积极采用中水回用措施，降低废水污染物外排量。经过预测，项目产生的废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求

允许范围内。本项目的实施将为大冶地区的汽车工业注入一股新力量，对于提升大冶市汽车工业的竞争力和可持续发展能力，做大做强冶汽车工业具有重要意义。项目不仅拉动内需，解决就业，同时将丰富该区域汽车市场，增添大冶汽车和零部件产业竞争活力，促进大冶和湖北经济发展。从环境保护角度分析，本项目可以按照拟定方案建设实施。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日发布并实施，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002 年 10 月 28 日颁布实施，2018 年 12 月 29 日第二次修订通过并施行）；

(3) 中华人民共和国国务院令 第 683 号《建设项目环境保护管理条例》（修订），2017 年 10 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（1984 年 5 月 11 日颁布实施，2017 年 6 月 27 日第二次修订通过，并于 2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（1987 年 9 月 5 日颁布实施，2015 年 8 月 29 日修订通过，并于 2016 年 1 月 1 日起施行；2018 年 10 月 26 日第二次修正）；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日颁布实施，2018 年 12 月 29 日第一次修改实施）；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2002 年 6 月 29 日颁布，2003 年 1 月 1 日起施行，2012 年 2 月 29 日第一次修正通过，并于 2012 年 7 月 1 日起施行）；

(10) 《湖北省大气污染防治条例》（1997 年 12 月 3 日颁布实施，于 2018 年 11 月 19 日湖北省第十三届人大常委会第六次会议修订，自 2019 年 6 月 1 日起施行）；

(11) 《湖北省水污染防治条例》（2014 年 7 月 1 日起施行，2019 年 11 月 29 日第二次修正）；

(12) 《湖北省土壤污染防治条例》，2016 年 2 月 1 日湖北省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2016 年 10 月 1 日起施行。

1.1.2 规范性文件及政策

(1) 《乘用车生产企业及产品准入管理规则》，2012 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》，自 2017 年 1 月 6 日起施行；

(3) 《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》，自 2018 年 11 月 27 日起施行；

(4) 《汽车产业投资管理规定》，自 2019 年 1 月 10 日起施行；

(5) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，自 2020 年 1 月 1 日起施行；

(6) 中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部令第 32 号《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》，自 2020 年 6 月 23 日起施行；

(7) 中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部令第 38 号《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》，自 2021 年 1 月 27 日起施行；

(8) 中华人民共和国国务院令第 645 号《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日修订；

(9) 生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

(10) 生态环境部令第 15 号《国家危险废物名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日施行；

(11) 生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起施行；

(12) 国务院国发〔2016〕65 号《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，2016 年 12 月 05 日施行；

(13) 国务院国发〔2013〕37 号《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 10 日施行；

(14) 国务院国发〔2015〕17 号《关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015 年 4 月 2 日施行；

(15) 国务院国发〔2016〕31 号《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016 年 5 月 28 日施行；

(16) 环大气[2017]121 号《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，2017 年 9 月 14 日印发；

(17) 国务院国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，2018 年 6 月 27 日实施；

(18) 环大气〔2019〕53 号《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》，2019 年 6 月 26 日实施；

(19) 环大气〔2020〕33 号《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》，2020 年 6 月 24 日印发；

(20) 鄂政发〔2018〕44 号《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》；

(21) 鄂环发[2018]7 号《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动方案》，2018 年 5 月 28 日施行；

(22) 鄂政发[2016]3 号《湖北省水污染防治行动计划工作方案》，2016 年 1 月 10 日施行；

(23) 鄂政发〔2016〕85 号《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》；2016 年 12 月 30 日施行；

(24) 环办环评[2016]114 号《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，2016 年 12 月 26 日施行；

(25) 环大气〔2019〕56 号《工业炉窑大气污染综合治理方案》；

(26) 鄂环发〔2019〕36 号《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》；

(27) 湖北省省环保厅〔2018〕2 号《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》；

(28) 鄂环发[2020]64 号《省生态环境厅关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限等事项的通知》；

(29) 鄂环发[2020]34 号《省生态环境厅关于认真贯彻落实环境影响评价审批正面清单的通知》；

(30) 湖北省省生态环境厅〔2021〕43 号《关于印发湖北省污染源自动监控管理办法》、《湖北省污染源自动监控管理技术指南》的通知；

(31) 《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》；

(32) 《湖北省黄石市大冶湖保护详细规划》。

1.1.3 工程资料及相关批文

- (1) 长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响评价委托书（附件 1）
- (2) 长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目备案证及营业执照（附件 2）；
- (3) 鄂环函（2018）13 号《省环保厅关于黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书技术审查意见的函》（附件 3）；
- (4) 建设单位提供的相关工程技术资料。

1.1.4 主要技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），2017 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018 年 12 月 1 日实施；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019 年 3 月 1 日实施；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016 年 1 月 7 日实施；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），2022 年 7 月 1 日实施；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019 年 7 月 1 日；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），2022 年 7 月 1 日实施。
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019 年 3 月 1 日实施；
- (9) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》，2016 年 11 月 1 日施行；
- (10) 《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》，2007 年 7 月施行；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (12) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；
- (18) 《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）；

- (21) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (22) 《挥发性有机物治理实用手册》；
- (23) 《重点行业企业挥发性有机物现场检查指南（试行）》；
- (24) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》。

1.2 评价工作原则和方法

1.2.1 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，遵循以下原则：

(1) 依法评价原则：贯彻执行我国环境保护相关法律法规，标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价原则：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点原则：根据建设项目的工程内容及其特征，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.2 评价方法

(1) 环境质量现状评价采用现场实测法及引用环境主管部门发布的数据；

(2) 工程分析采用类比调查、物料平衡法及产污系统等；

(3) 声环境影响、地下水环境影响及土壤环境影响采用数学模型预测法；

(4) 设置合理的评价专题，将项目大气、地表水、地下水、噪声、固废及土壤等污染防治措施、清洁生产及风险专题列为重点评价专题。

1.3 功能区划与环境保护目标

1.3.1 功能区划

本项目所在区域环境功能区划见表 1-3-1。

表 1-3-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素	区域	功能类别	依据
环境空气	项目所在地	二类	黄石市生态环境局大冶市分局《关于确认长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响评价标准的复函》及《黄石大冶湖高新技术产业开发区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》
地表水	长江（黄石段）	III类	
	长江（阳新段）	II类	
环境噪声	临金阳路两侧 20m±5m 区域	4a 类	
	项目所在汽车产业园及厂界北侧、东侧、西侧	3 类	
	项目周边村庄、集镇	2 类	
地下水	项目所在区域	III类	
土壤	项目所在地	GB36600-2018 第二类用地“筛选值”	
	周边环境敏感目标	GB36600-2018 第一类用地“筛选值”	

1.3.2 环境保护目标及敏感点

1.3.2.1 环境保护目标

(1) 环境空气：项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气保护目标为周围居民处的空气环境，质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。

(2) 地表水环境：项目厂区生活污水及工业废水受纳水体为长江（阳新段），长江（阳新段）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

(3) 声环境：保护目标为厂界外 1m 处。项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类”标准；周边环境敏感目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准；北侧、南侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类”标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类”标准。

(4) 地下水：项目区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(5) 土壤：保护目标为项目所在地及周边环境敏感目标。项目所在地土执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地“筛选值”；周边环境敏感目标执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地“筛选值”。

1.3.2.2 环境敏感目标

根据现场踏勘，项目评价范围内主要环境保护目标具体见表 1-3-2 和附图 3。

表 1-3-2 项目评价范围主要环境敏感保护目标一览表

编号	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离(m)
		经度	纬度					
1	中堰村	114.931031	30.122146	居民区	约 1250 人	GB3095-2012 二类	西北	60~1500
2	上华湾	114.931256	30.114527	居民区	约 390 人		西	30~1300
3	下华湾	114.935038	30.109297	居民区	约 690 人		南	20~2000
4	桃花村	114.939766	30.102862	居民区	约 5414 人		南	870~2700
5	许家嘴	114.937831	30.098571	居民区	约 600 人		南	1300~3000
6	吴天铺村	114.924918	30.113407	居民区	约 570 人		西南	440~2060
7	上甘湾	114.923865	30.105332	居民区	约 340 人		西南	1160~2700
8	彭祖相	114.918539	30.108837	居民区	约 710 人		西南	1340~2800
9	柯家渡	114.928376	30.101660	居民区	约 1590 人		西南	800~3300
10	金墩村	114.932213	30.130230	居民区	约 950 人		北	600~2200
11	坂口村	114.929990	30.137400	居民区	约 1100 人		北	610~2290
12	刘恒宇湾	114.924668	30.143087	居民区	约 320 人		西北	2400~3600
13	东港公租房小区	114.956242	30.140086	居民区	约 8400 人		东北	2280~3690
14	团脑公租房	114.952714	30.131969	居民区	约 2000 人		东北	1610~2830
15	五罗湾	114.953445	30.136285	居民区	约 2200 人		东北	1560~3540
16	石洪甫村	114.954563	30.128317	居民区	约 1506 人		东北	1400~2910
17	罗金路保障房小区	114.959168	30.134321	居民区	约 950 人		东北	2150~3500
18	上向湾	114.949618	30.147309	居民区	约 350 人		东北	2700~4250

19	下向湾	114.950445	30.143201	居民区	约 270 人		东北	2370~3860
20	敖山村	114.917638	30.121885	居民区	约 1973 人		西	1150~2640
21	滨湖小区	114.951906	30.115245	居民区	约 6100 人		东南	1040~2280
22	大林山村	114.954283	30.115631	居民区	约 2251 人		东南	1490~2500
23	下余彭	114.907505	30.113753	居民区	约 260 人		西	2030~3410
24	黄少龙	114.911884	30.118839	居民区	约 200 人		西	1730~2650
25	敖山	114.912915	30.121567	居民区	约 201 人		西	1740~2630
26	毛家港	114.909437	30.123998	居民区	约 250 人		西	2000~3050
27	大屋	114.905295	30.122513	居民区	约 150 人		西	2400~3210
28	叶家咀	114.903932	30.113298	居民区	约 420 人		西南	2630~2670
29	大塘	114.909675	30.137416	居民区	约 430 人		西北	2730~4110
30	观山刘家	114.957869	30.106557	居民区	约 360 人		东南	2000~3000
31	路东新村	114.965247	30.144629	居民区	约 120 人		东北	2910~4370
32	罗家桥	114.962546	30.141733	居民区	约 270 人		东北	2760~4370
33	胡家垄	114.903387	30.139309	居民区	约 200 人		西北	3400~4510
34	上庄屋	114.904202	30.130457	居民区	约 340 人		西北	2730~2840
35	新屋	114.904158	30.127153	居民区	约 100 人		西北	2700~3570
36	观山社区	114.961704	30.102217	居民区	约 10239 人		东南	2330~3660
37	十里铺小区	114.965515	30.131663	居民区	约 5700 人		东北	2580~3820
38	大塘洲小区	114.966268	30.125197	居民区	约 4900 人		东北	2580~3520
39	程建应	114.967021	30.121529	居民区	约 400 人		东	2470~3590
40	绿色新城	114.965740	30.118380	居民区	约 2900 人		东	2370~3440
41	张尧天	114.965654	30.115081	居民区	约 300 人		东	2410~3410
42	蓝花语	114.961866	30.104751	居民区	约 2450 人		东南	2420~3540
43	嘉禾国际	114.965104	30.105511	居民区	约 2660 人		东南	2730~3630
44	观山名居	114.965992	30.108167	居民区	约 1000 人		东南	2710~3610
45	金茂万象城	114.966611	30.109895	居民区	约 3300 人		东南	2710~3650
46	黄家	114.963555	30.109479	居民区	约 260 人		东南	2350~3430
47	阳光新都	114.965125	30.102197	居民区	约 3500 人		东南	2820~3950
48	汇达和德天下	114.965513	30.100082	居民区	约 2770 人		东南	2970~4100
49	东风人家	114.966083	30.097252	居民区	约 5890 人		东南	3100~4400
50	沙子脑余家	114.962806	30.098057	居民区	约 240 人		东南	2900~4000
51	陈大模	114.961940	30.092518	居民区	约 910 人		东南	3200~4400
52	陈家屋	114.926456	30.132933	居民区	约 60 人		北	1500~2500
53	新进小学	114.929001	30.133214	学校	约 300 人		北	1400~2400
54	大冶市第二实验小学	114.957059	30.138046	学校	约 250 人		东北	2250~3630
55	大冶市第二实验中学	114.957748	30.136712	学校	约 3000 人		东北	2200~3600
56	罗家桥第二中学	114.910640	30.130420	学校	约 1760 人		西北	2320~3300
57	冶师附小	114.961962	30.103303	学校	约 3400 人		东南	2530~3570

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1.4.1.1 环境空气

项目所在区域环境空气功能区属二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 及氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；甲苯、二甲苯、氨、

硫化氢及 TVOC 环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。具体标准值见表 1-4-1。

表 1-4-1 环境空气质量标准一览表

污染物名称	标准限值, mg/m ³			备注
	年均值	日均值	1 小时值（一次值）	
二氧化硫（SO ₂ ）	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单
二氧化氮（NO ₂ ）	0.04	0.08	0.20	
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	0.07	0.15	-	
可吸入颗粒物（PM _{2.5} ）	0.035	0.075	-	
一氧化碳（CO）	-	4	10	
臭氧（O ₃ ）	-	0.16(8 小时平均)	0.2	
TSP	0.2	0.3	-	
氟化物	-	0.007	0.02	
甲苯			0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量 浓度参考限值”
二甲苯			0.2	
氨	-	-	0.2	
硫化氢			0.01	
TVOC	0.60（8 小时平均）			
非甲烷总烃	-	-	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》相关标准

1.4.1.2 地表水

项目生产污水最终受纳水体为长江（阳新段），长江（阳新段）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，具体见表 1-4-2。

表 1-4-2 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L（pH 值除外）

水体	参数	pH	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	总磷	总氮	石油类	氟化物	总铜	LAS	总锰
长江（阳新段）	Ⅱ类标准	6~9	3	15	0.5	0.1	0.5	0.05	1.0	1.0	0.2	/

1.4.1.3 声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类”标准；周边环境敏感目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准；南侧、北侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类”标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类”标准，具体见表 1-4-3。

表 1-4-3 声环境质量标准一览表

标准类别 \ 执行时段	昼间	夜间	备注
GB3096-2008, 2 类	60dB(A)	50dB(A)	项目周边村庄、集镇
GB3096-2008, 3 类	65dB(A)	55dB(A)	项目所在汽车产业园及厂界东侧、西侧
GB3096-2008, 4a 类	70dB(A)	55dB(A)	临金阳路两侧 20m±5m 区域，临中堰路两侧 20m±5m 区域

1.4.1.4 地下水环境

项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“Ⅲ类标准”，具体见表 1-4-4。

表 1-4-4 地下水环境质量评价标准一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测指标		III类标准值
pH	无量纲	6.5~8.5
高锰酸盐指数	mg/L	3.0
总硬度	mg/L	450
碳酸根	mg/L	/
碳酸氢根	mg/L	/
溶解性总固体	mg/L	1000
氨氮	mg/L	0.5
挥发酚	mg/L	0.002
氰化物	mg/L	0.05
六价铬	mg/L	0.05
亚硝酸盐氮	mg/L	1.0
氟化物	mg/L	1.0
硝酸盐氮	mg/L	20
硫酸盐	mg/L	250
氯化物	mg/L	250
钾	mg/L	/
钙	mg/L	/
钠	mg/L	200
镁	mg/L	/
铅	mg/L	0.01
镉	mg/L	0.005
铁	mg/L	0.3
锰	mg/L	0.1
铜	mg/L	1.0
砷	mg/L	0.01
汞	mg/L	0.001
总大肠菌群 (个/L)	MPN/100ml	3.0
细菌总数 (CFU/mL)	CFU/ml	100
阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	0.3
锌	mg/L	1.0

1.4.1.5 土壤

项目周边环境敏感目标执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第一类用地筛选值；项目所在地块执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地筛选值，具体见表 1-4-5 及表 1-4-6。

表 1-4-5 项目周边环境敏感目标土壤环境质量评价标准一览表 单位: mg/kg

编号	指标	CAS 编号	GB36600-2018 第一类用地“筛选值”
1	重金属和无机物	砷	20
2		镉	8
3		铬（六价）	20
4		铜	3.0
5		铅	400
6		汞	2000
7		镍	150
8	挥发性有机物	四氯化碳	0.9
9		氯仿	0.3
10		氯甲烷	12
11		1,1-二氯乙烷	3
12		1,2-二氯乙烷	0.52
13		1,1-二氯乙烯	12
14		顺-1,2-二氯乙烯	66

15		反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10
16		二氯甲烷	1975/9/2	94
17		1,2-二氯丙烷	78-87-5	1
18		1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6
19		1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6
20		四氯乙烯	127-18-4	11
21		1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701
22		1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6
23		三氯乙烯	1979/1/6	0.7
24		1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05
25		氯乙烯	1975/1/4	0.12
26		苯	71-43-2	1
27		氯苯	108-90-7	68
28		1,2-二氯苯	95-50-1	560
29		1,4-二氯苯	106-46-7	5.6
30		乙苯	100-41-4	7.2
31		苯乙烯	100-42-5	1290
32		甲苯	108-88-3	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163
34		邻二甲苯	95-47-6	222
35	半挥发性有机物	硝基苯	98-95-3	34
36		苯胺	62-53-3	92
37		2-氯酚	95-57-8	250
38		苯并[a]蒽	56-55-3	5.5
39		苯并[a]芘	50-32-8	0.55
40		苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5
41		苯并[k]荧蒽	207-08-9	55
42		蒽	218-01-9	490
43		二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55
44		茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5
45		萘	91-20-3	25
46	石油烃类	石油烃（C10-C40）	-	826

表 1-4-6 项目所在地土壤环境质量评价标准一览表 单位：mg/kg

编号	指标	CAS 编号	GB36600-2018 第二类用地“筛选值”
1	重金属和无机物	砷	60
2		镉	65
3		铬（六价）	5.7
4		铜	18000
5		铅	800
6		汞	38
7		镍	900
8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8
9		氯仿	0.9
10		氯甲烷	37
11		1,1-二氯乙烷	9
12		1,2-二氯乙烷	5
13		1,1-二氯乙烯	66
14		顺-1,2-二氯乙烯	596
15		反-1,2-二氯乙烯	54
16		二氯甲烷	616
17		1,2-二氯丙烷	5
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20		四氯乙烯	53
21		1,1,1-三氯乙烷	840
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8
23		三氯乙烯	2.8

24		1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25		氯乙烯	1975/1/4	0.43
26		苯	71-43-2	4
27		氯苯	108-90-7	270
28		1,2-二氯苯	95-50-1	560
29		1,4-二氯苯	106-46-7	20
30		乙苯	100-41-4	28
31		苯乙烯	100-42-5	1290
32		甲苯	108-88-3	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34		邻二甲苯	95-47-6	640
35	半挥发性有机物	硝基苯	98-95-3	76
36		苯胺	62-53-3	260
37		2-氯酚	95-57-8	2256
38		苯并[a]蒽	56-55-3	15
39		苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40		苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41		苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42		蒽	218-01-9	1293
43		二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44		茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45		蔡	91-20-3	70
46	石油烃类	石油烃 (C10-C40)	-	4500

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 废气

(1) 燃气锅炉和加热炉废气

按照湖北省环保厅〔2018〕2号《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，项目燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“表3大气污染物特别标准限值”。具体见1-4-7。

表 1-4-7 项目燃气锅炉大气污染物排放标准一览表

污染物 污染源	二氧化硫	烟尘	氮氧化物	烟气黑度（林格曼黑度，级）	高度
燃气锅炉	50mg/m ³	20mg/m ³	150mg/m ³	≤1	不低于 8m

项目燃气加热炉燃气废气应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“表2二级标准”。根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》及《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求，二氧化硫，颗粒物及氮氧化物排放浓度参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》“重点区域”排放限值进行控制，具体见1-4-8。

表 1-4-8 项目燃气加热炉废气污染物排放标准一览表

污染物 控制标准	SO ₂ (mg/m ³)	烟尘 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼级)	无组织排放最高 允许烟粉尘浓度 (mg/m ³)	高度
燃气炉窑	200	30	300	1	5	不低于 15m

(2) 表面涂装废气

按照湖北省环保厅〔2018〕2号《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，项目表面涂装废气执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》

(DB42/1539—2019)“表 2 特别排放限值”、“表 3 无组织排放监控点标准限值”及“表 4 单位涂装面积 VOCs 排放强度限值”，具体见表 1-4-9。

表 1-4-9 项目表面涂装废气大气污染物排放标准一览表

污染物项目	有组织排放限值（mg/m ³ ）	无组织排放限值（mg/m ³ ）	废气来源
非甲烷总烃	25	2	涂装车间电泳、裙边胶、烘干、喷漆点补及注蜡废气
甲苯	/	0.6	
二甲苯	/	0.2	
苯系物	10	/	
车型范围	VOCs 排放强度限值（g/m ² ）		
乘用车	30		
专用车	70		

注：根据该标准 3.3 相关要求，本次评价采用非甲烷总烃进行表征 VOCs 总体排放情况。

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)“表 A.1 无组织特别排放限值”，具体见表 1-4-10。

表 1-4-10 项目厂区内挥发性有机物无组织排放标准一览表

序号	污染物项目	无组织排放限值 (mg/m ³)	限值含义
1	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值
		20	监控点处任意一次浓度值

(3) 其他生产废气

其他生产废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 二级、无组织排放监控点标准限值”。具体见表 1-4-11。

表 1-4-11 项目其他生产废气污染物排放标准一览表

污 染 物	最高允许排放 浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控 浓度限值 （mg/m³）	来源及标准	废气来源
		排气筒高度(m)	标准值			
颗粒物 (其它)	120	15	3.5	1.0	GB16297-1996 表 2 二级标准	焊接烟尘、打磨 粉尘、漆雾废气
		20	5.9			
		30	23			
		40	39			
		50	60			
氮氧化物 (硝酸使用和其它)	240	15	0.77	0.12		天然气 燃烧废气
		20	1.3			
		30	4.4			
		40	7.5			
		50	12			
二氧化硫 (硫、二氧化硫、 硫酸和其它含硫 化合物使用)	550	15	2.6	0.40		天然气 燃烧废气
		20	4.3			
		30	15			
		40	25			
		50	36			
氟化物	9.0	20	0.26	0.02		

注：对于本项目排气筒高度不能满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》“7.1”要求的，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

(4) 污水处理站恶臭

项目污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 二级新改扩建及表 2 排放标准”，具体见 1-4-12。

表 1-4-12 项目污水处理站恶臭排放标准一览表

标准名称	类别	标准数值			
		排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 1 二级 新改扩建 (无组织)	硫化氢	0.06	/	/
		氨	1.5	/	/
	表 2 标准值 (有组织)	硫化氢	/	15	0.33
		氨	/	15	4.9

(5) 食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)“大型”标准,具体如下。

表 1-4-13 油烟废气排放标准一览表

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

1.4.2.2 废水

本项目达标外排车间废水经城西北工业污水处理厂处理后尾水最终排入长江。生产废水和生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)“表 4 三级标准”和城西北工业污水处理厂污水接纳标准。

表 1-4-14 项目废水排放标准一览表 单位 mg/L (pH 无量纲)

污水排放口	标准级别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜	总锰
厂区生产废水 总排口	GB8978-1996 表 1 及表 4 三级	6~9	500	300	45	70	8	400	20	20	100	2.0	5.0
	城西北工业污水 处理厂污水处理 纳污协定	6~9	250	40	40	50	3	100	/	36	/	/	/

注:总磷、氨氮、总氮三级标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 标准执行。

项目设置中水回用系统,废水经中水回用系统处理后回用于制冷站及空压站冷却循环补水,水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准,具体如下。

表 1-4-15 项目回用水水质标准一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

参数	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	锰
冷却用水	6.5~8.5	60	10	10	1	1	0.1

1.4.2.3 噪声

(1) 施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),详见表 1-4-16。

表 1-4-16 项目施工期建筑施工场界噪声限值表 dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期厂界噪声

项目南侧厂界临近金阳路(城市次干道)、北侧厂界临近中堰路(城市次干道),运营期南侧、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“4 类”标准,具体见表 1-4-17。

表 1-4-17 项目厂界环境噪声排放标准一览表

标准类别	执行时段	昼 间	夜 间	适用区域
GB12348-2008, 4 类		70dB(A)	55dB(A)	北侧、南侧厂界
GB12348-2008, 3 类		65dB(A)	55dB(A)	东侧、西侧厂界

1.5 评价工作等级

1.5.1 大气环境影响评价等级

1.5.1.1 大气评价等级判断方法

大气评价等级依据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）的评价级别判定方法进行判断，具体见表 1-5-1。

表 1-5-1 评价工作等级划分表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

P_i : 最大浓度占标率（第 i 个污染物）

其中 P_i 定义为: $P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准(小时均值), $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据工程分析所得的大气污染物排放参数, 本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、氟化物、硫化氢及氨等。氟化物、 SO_2 和 NO_x 环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 1 小时平均值, 颗粒物取环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 PM_{10} 日平均值的 3 倍值; 甲苯、二甲苯、氨、硫化氢环境空气质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”1 小时平均值; 非甲烷总烃环境质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”TVOC8 小时均值的 2 倍值。

本项目评价因子和评价标准见表 1-5-2。

表 1-5-2 项目评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m^3)	标准来源
SO_2	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO_x	0.25	
颗粒物	0.45	

氟化物	0.02	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气治理浓度参考限值”
甲苯	0.2	
二甲苯	0.2	
氨	0.2	
硫化氢	0.01	
TVOC	1.2	

1.5.1.2 估算模式及污染源参数

估算模型参数表见表 1-5-3。

表 1-5-3 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	259.7 万人（黄石市统计局）
最高环境温度/℃		40.7
最低环境温度/℃		-8.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	√是□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是√否
	岸线距离/km	周边 3km 范围内无大型水体
	岸线方向/°	/

注：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B “B.6.1 城市/农村选项 当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区及规划区时，选择城市，否则选择农村”。根据现场调查及《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》（报批版），本项目北侧 3km 范围内已规划为高端装备制造产业园；东侧 3km 范围内主要为节能环保产业园；南侧 3km 范围内已规划下华村、桃花村及三里七湖，西侧 3km 范围内已规划为高端装备制造产业园及综合配套服务区。综合分析，项目周边 3km 范围内超过三分之二的面积属于城市建成区及规划的工业园区，因此选择城市；

②人口数按黄石市 2021 年末实际人口数输入，数据来源于黄石市统计局官方网站发布的《黄石市第七次全国人口普查公报》；

③最高及最低环境温度数据来源于黄石市气象局提供的《二十年地面气象统计报告》（2021 版）；

④土地利用类型为城市，区域湿度条件根据中国干湿地区划分进行选择，为潮湿；

⑤项目编制报告书，需考虑地形，由于项目周边 3km 范围内无大型水体，因此不考虑岸线熏烟。

项目有组织污染源点源参数见表 1-5-4。

表 1-5-4 项目废气污染源点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	设计风量m³/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h								
		X	Y								SO ₂	NO _x	颗粒物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	氟化物	氨	硫化氢
CY-1	打磨废气	199	-7	25	17.6	1.1	60000	25	2000	正常工况			0.36						
CY-2	打磨废气	298	22	25	17.6	0.8	20000	25	2000	正常工况			0.36						
WE-1	焊接废气	325	-73	26	15	1.2	40000	25	4000	正常工况			0.38						
PA-1	硅烷化废气	513	51	26	20	0.8	13000	25	4000	正常工况							0.006		
PA-2	电泳槽废气	519	121	26	20	0.8	19000	25	4000	正常工况						0.22			
PA-3	喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、色漆闪干废气、调漆间废气	470	-1	26	35	5.8	250000	50	4000	正常工况	0.14	1.27	1.51	0.06	0.76	4.8			
PA-4	强冷废气	620	224	25	20	0.8	55000	90	4000	正常工况						0.1			
PA-5	强冷废气	645	67	25	20	0.8	45000	90	4000	正常工况						0.15			
PA-6~7	燃气废气	550	137	25	20	0.4	1000	250	4000	正常工况	0.01	0.09	0.01						
PA-8	强冷废气	502	172	25	20	0.8	68000	90	4000	正常工况						0.04			
PA-9~12	燃气废气	500	131	25	20	0.4	1000	250	4000	正常工况	0.01	0.06	0.01						
PA-13	强冷废气	476	34	25	20	0.8	55000	90	4000	正常工况				0.03	0.05	0.1			
PA-14	补漆废气	498	-15	26	20	0.8	111000	90	500	正常工况			0.72		0.01	0.08			
PA-15	注蜡废气	540	34	24	20	1	30000	25	4000	正常工况						0.62			
PA-16	滑橇清洗废气	641	94	28	16	0.8	19000	25	4000	正常工况				0.001	0.02	0.12			
GL-1~3	燃气废气	713	133	24	15	0.5	8000	180	3000	正常工况	0.1	0.9	0.14						
WS-1	恶臭废气	562	-28	24	15	0.7	12000	25	4000	正常工况								0.001	0.002

注：本次评价同类型点源选取其中一个作为代表进行估算模式判定。

项目无组织污染源参数见表 1-5-5。

表 1-5-5 项目实施后无组织污染源参数一览表

编号	污染源名称	体源中心点坐标/m		体源海拔高度/m	体源边长/m	体源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	初始排放参数/m		污染物排放速率 kg/h					
		X	Y						横向	垂直	颗粒物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	氨	硫化氢
1	焊装车间	346	-63	24	217	21	4000	正常工况	90	21	0.186			0.273		
2	涂装车间	577	55	25	240	13.6	4000	正常工况	120	13.6	0.028	0.002	0.088	0.81		
4	冲压车间	257	1	25	304	13.6	2000	正常工况	96	13.6	0.009					
5	污水处理站	606	-5	25	130	10	4000	正常工况	20	6					0.0005	0.001

1.5.1.3 大气评价等级判定结果

项目大气评价等级判定结果见表 1-5-6。

表 1-5-6 项目大气评价等级判定结果一览表

序号	污染源名称	下风距离(m)	项目	SO ₂	NO _x	颗粒物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	氟化物	氨	硫化氢
			评价标准 (mg/m ³)	0.5	0.25	0.45	0.2	0.2	1.2	0.02	0.2	0.01
1	CY-1	107	浓度 (mg/m ³)			0.022						
			占标率(%)			4.89						
2	CY-2	107	浓度 (mg/m ³)			0.022						
			占标率(%)			4.89						
3	WE-1	107	浓度 (mg/m ³)			0.0233						
			占标率(%)			5.18						
4	PA-1	113	浓度 (mg/m ³)							0.000304		
			占标率(%)							1.52		
5	PA-2	113	浓度 (mg/m ³)						0.0111			
			占标率(%)						0.93			
6	PA-3	116	浓度 (mg/m ³)	0.00074	0.00669	0.00795		0.004	0.0253			
			占标率(%)	0.15	2.68	1.77		2.00	2.11			
7	PA-4	98	浓度 (mg/m ³)						0.00056			
			占标率(%)						0.05			
8	PA-5	93	浓度 (mg/m ³)						0.00096			
			占标率(%)						0.08			
9	PA-6~7	21	浓度 (mg/m ³)	0.00042	0.00376	0.00042						
			占标率(%)	0.08	1.50	0.09						
10	PA-8	117	浓度 (mg/m ³)						0.00021			
			占标率(%)						0.02			
11	PA-9~12	21	浓度 (mg/m ³)	0.00042	0.00251	0.00042						
			占标率(%)	0.08	1.0	0.09						
12	PA-13	98	浓度 (mg/m ³)					0.00028	0.00056			
			占标率(%)					0.14	0.05			
13	PA-14	125	浓度 (mg/m ³)			0.00339		0.00005	0.00038			
			占标率(%)			0.75		0.02	0.03			
14	PA-15	113	浓度 (mg/m ³)						0.0314			
			占标率(%)						2.63			
15	PA-16	107	浓度 (mg/m ³)					0.00126	0.00759			
			占标率(%)					0.63	0.63			

21	GL-1~3	54	浓度 (mg/m ³)	0.00165	0.0149	0.00232						
			占标率(%)	0.33	5.96							
22	WS-1	16	浓度 (mg/m ³)								0.000284	0.000244
			占标率(%)								0.06	2.44
23	焊装车间	129	浓度 (mg/m ³)			0.0273			0.0401			
			占标率(%)			6.07			3.34			
24	涂装车间	142	浓度 (mg/m ³)			0.00281		0.00882	0.0812			
			占标率(%)			0.62		4.41	6.77			
26	冲压车间	127	浓度 (mg/m ³)			0.00081						
			占标率(%)			0.18						
27	污水处理站	66	浓度 (mg/m ³)								0.00028	0.00057
			占标率(%)								0.14	5.69
28	各源最大值	-	浓度 (mg/m ³)	0.00165	0.0149	0.0273	0.00029	0.004	0.0812	0.000304	0.00028	0.00057
			占标率(%)	0.33	5.96	6.07	0.14	2.00	6.77	1.52	0.14	5.69

由表 1-5-6 可知，项目各废气污染源主要污染物 $P_{\max} = P_{\text{非甲烷总烃}} = 6.77\% < 10\%$ ，评价等级确定为二级。

1.5.2 水环境影响评价等级

拟建项目为水污染影响型建设项目。拟建项目建成后，厂区废水总排口废水最大排放量约为 725m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、氟化物、动植物油、总铜、总锰等，经厂区设置的污水处理站处理达标后，排入城西北工业污水处理厂处理后，尾水最终排入长江，为间接排放类型。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中所列出的水污染影响型建设项目评价等级判定表，拟建项目地表水环境影响评价工作等级确定情况见下表。

表 1-5-7 项目地表水评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据上表的判别参数，项目废水排放口为间接排放类型，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

1.5.3 声环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）5.1.4 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目地处 3 类、4a 类声环境功能区，受影响人口数量变化不大，根据上述规定，确定本项目声环境评价工作等级为三级。

1.5.4 环境风险评价等级

项目化学品主要包括胶类、油漆、预处理药剂及各类油品等，分布场所集中在生产车间、供油站及危废暂存间。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及本项目涉及的化学物质，经过筛选，项目重大危险源识别涉及的风险物质主要为异丙醇、二甲苯、乙苯、汽柴油、油类物质等。本项目风险物质贮存量及临界量见表 1-5-8。

表 1-5-8 项目风险物质贮存量及临界量一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界值 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.398	10	0.0398
2	乙苯	100-41-4	0.0006	10	0.00006
3	异丙醇	67-63-0	3.556	10	0.3556
4	丁醇	71-36-3	1.1003	10	0.1100
5	油类物质（汽油、柴油、矿物油类）	/	46.62	2500	0.01865
项目 Q 值Σ					0.52411

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合厂区平面布置，将全厂作

为一个功能单元，根据附录 C 公式（C.1）判断危险物质与临界量比值（Q）。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

其中：

$q_1、q_2、\dots、q_n$ —每种危险物质贮存场所或生产场所实际存在量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t；

根据上述计算公式得出： $\sum \frac{q_i}{Q_i} = 0.52411$ ，即小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术

导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I，根据导则“表 1 评价工作等级划分”，确定环境风险评价工作等级为“简单分析”。

表 1-5-9 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

1.5.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）第 4.2.1“根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，其中本导则土壤环境生态影响重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。”

本项目涉及的土壤环境影响途径主要为生产过程中使用的化学品的入渗与大气沉降，不涉及地面漫流影响，不会造成土壤环境的盐化、酸化、碱化。因此本项目属于土壤污染影响影响型项目。

本项目属于制造业中汽车制造——使用有机涂层的，属于 I 类项目，项目用地面积约 16.5hm²，占地规模为中型，项目最近环境敏感目标为厂区西侧 20m 的下华湾，项目及周边土壤环境为敏感。

表 1-5-10 土壤环境污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感		一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感		一	二	二	二	三	三	三	-	-

根据表 1-5-10 可知，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

1.5.6 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“73、汽车、摩托车制造中整车制造类别”的报告书项目，所属地下水环境影响评价为 III 类项目。所处区域不属于集中式饮用水源准保护区及其补给径流区，不属于地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区，判定建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。建设项目地下水环境影响评价等级划分见表 1-5-11。

表 1-5-11 地下水环境评价工作分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
综合判定等级	三级		

根据表 1-5-11 的判别参数，判断本项目地下水评价工作等级为三级。

1.5.7 生态影响评价等级

生态影响评价等级按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 的原则确定评价等级。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）判断本项目不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ601-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判断，本项目地下水水位或土壤影响范围内没有分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标，同时，本项目不新增占地面积。

综上所述，并根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 中的“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，可知，拟建项目可不确定生态影响评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.6 评价范围、时段和重点

1.6.1 评价范围

项目评价范围详见表 1-6-1。

表 1-6-1 评价范围一览表

评价项目		评 价 范 围
现状评价	环境空气	项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
	地表水	生产废水受纳水体长江，雨水及生活废水受纳水体三里七湖
	声环境	项目厂界外 1m 及周边敏感点声环境
	地下水	拟建项目厂址及其上、下游
	土壤	拟建项目厂址及其周边 1km 范围
	生态	拟建项目厂址及其周边 200m 范围
影响评价	环境空气	项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
	地表水环境	生产废水受纳水体长江，雨水及生活废水受纳水体三里七湖
	声环境	拟建项目厂界外 200m
	环境风险	以项目厂址为中心、半径为 3km 范围
	土壤	拟建项目厂址及其周边 1km 范围
	地下水	拟建项目厂址及其下游
	生态	拟建项目厂址及其周边 200m 范围

1.6.2 评价时段

分施工期和运营期，本次评价时段以运营期为主，兼顾施工期。

1.6.3 评价重点

本次评价的重点包括。

(1) 对项目厂址附近的大气、地表水、地下水、土壤和声环境等进行背景调查及评价，在此基础上采用数学模型、类比分析等评价方法，进行环境合理性分析论证。

(2) 针对项目采取的污染防治措施，分析污染物治理技术及经济可行性、达标稳定性，并针对非正常排放提出相应的应急措施。

(3) 根据工程内容和周围环境特征，评价大气环境影响、水环境影响、噪声环境影响、固废环境影响、地下水、土壤环境影响及污染防治措施。

2 众泰项目回顾性评价

2.1 众泰项目环保手续履行情况

2016 年 1 月，湖北大冶汉龙汽车有限公司与湖北省黄石市人民政府签订《项目投资合作协议》，拟在黄石市成立湖北大冶汉龙汽车有限公司，建设湖北大冶汉龙汽车有限公司整车生产项目（以下简称“汉龙项目”），该项目位于黄石市大冶湖高新技术产业园内，总用地面积约为 44.2928hm²（折合 664.4 亩），建筑面积约为 177716.38m²。主要建设冲压、焊装、涂装、备用车间、成品仓库、交检间以及配套油化库、供液站、联合动力站、宿舍等设施，同步建设废气、废水处理装置等环保设施。该项目建成后，计划年产汽车漆后车身总成 30 万辆。

2017 年 5 月，大冶汉龙零部件项目的资产和生产经营管理，全部移交浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司负责管理，本项目利用原项目节能与新能源汽车关键零部件建设项目（一期）已经建成的冲压车间、焊装车间、涂装车间继续生产，同时利用原成品仓库作为总装车间，新增总装工序。

黄石市环境保护局于 2016 年 10 月以“黄环审函[2016] 73 号文”批复了《湖北大冶汉龙汽车有限公司节能与新能源汽车关键零部件建设项目（一期）环境影响报告书》。在湖北大冶汉龙汽车有限公司原项目建设过程中，浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司接收了汉龙公司资产（节能与新能源汽车关键零部件建设项目（一期）），在利用原项目建设内容（冲压、焊装、涂装车间）的基础上，新建总装车间和模具车间及配套设施，形成年产 10 万辆乘用车的生产能力，并将原项目产品方案调整为年产 10 万套漆后车身总成。由于目前本项所含的总装车间和模具车间已建成投运，大冶市环境保护局以“冶环罚决改[2018]第 013 号”依法对公司进行了处罚。湖北省环境保护厅于 2018 年 7 月以“鄂环审[2018]116 号”批复了《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》。

众泰项目环保手续履行情况如下所示。

表 2-1-1 众泰项目环保手续履行情况一览表

序号	时间	环保手续履行情况
1	2016 年 1 月	湖北大冶汉龙汽车有限公司与湖北省黄石市人民政府签订《项目投资合作协议》
2	2016 年 10 月	黄石市环境保护局以“黄环审函[2016] 73 号文”对项目进行了批复
3	2018 年 7 月	湖北省环境保护厅以“鄂环审[2018]116 号”对项目进行了批复

2.2 众泰项目概况

2.2.1 众泰项目产品方案

众泰项目产品方案见表 2-2-1。

表 2-2-1 项目产品方案及规模

序号	产品名称	生产产能	每辆质量 (kg)
1	L10 车型燃油乘用车	10 万辆/年	2000

2.2.2 众泰项目建设指标

项目总用地面积约为 44.2928hm²（折合 664.4 亩），建筑面积约为 165153.24m²，主要设置有冲压、焊装、涂装、总装、模具、新能源、交验车间及其他辅助设施。主要技术指标见表 2-2-2。

表 2-2-2 众泰项目主要技术指标一览表

序号	项目	单位	数据	备注
1	征地面积	hm ²	44.2928	合 664.4 亩，代征道路面积为 1.9532 公顷净用地面积为 42.3395 公顷
2	厂区占地面积	hm ²	40.0725	合 601.09 亩，围墙以内面积
3	建、构筑物占地面积	m ²	179005.51	
4	建筑密度	%	42.28	采用厂区占地面积
5	总建筑面积	m ²	298590.73	
6	总计容建筑面积	m ²	449047.04	
7	容积率		1.061	
8	绿化面积	m ²	63293.61	
9	绿地率	%	14.95	采用厂区占地面积
10	围墙	m	2815	

2.2.3 众泰项目建设内容

其主要建设内容见表 2-2-3。

表 2-2-3 众泰项目主要建设内容一览表

序号	车间名称	长度 (m)	宽度 (m)	层数	建筑面积 (m ²)	备注
1	冲压车间	240	90	1	21600	高 21.55m
	废料处理间	25	7	1	357	2 个
	冲压车间面积合计				21957	
2	焊装车间	240	97	1	23280	高 13.6m
	焊装生活间	97	7	1	679	
	焊装车间面积合计			1	23959	
3	涂装车间	265	96	1	25440	高 17.5m
	二层空调平台	84	36	1	3024	
	涂装生活间	64	18	2	2304	
	涂装车间面积合计				30768	

4	总装车间	305	96	1	29280	高 13.2m
	生活间	96	8	1	768	
	总装车间面积合计				30048	
5	联合动力站房	120	21	1	2520	
6	废品站	60	18	1	1080	
7	冲压至焊装雨棚	30	12	1	360	
8	焊装至涂装雨棚	36	8	2	576	
9	涂装至总装雨棚	24	8	2	384	
10	模具车间	190	85	1	16150	高 21.5m
11	冲压件库	104.5	84.5	2	17660.5	
12	办公楼	151.2	72.3	5	21369.6	高 23.75m
13	副办公楼	80	80	4	25600	
14	成品车库 1	131	60.4	5	36844	
15	成品车库 2	120	104.3	4	40872	
16	食堂	90	23	3	6210	
17	倒班宿舍 1	62.4	15.6	5	4867.2	高 23.3m
18	倒班宿舍 2	62.4	15.6	5	4867.2	高 23.3m
19	门卫室 1	9.8	9.8	1	96.04	
20	门卫室 2	5	4	1	96.04	
21	门卫室 3	8.4	5.7	1	47.88	
22	交检间	176	21	1	3696	
23	油化库	30	18	1	540	
24	供液站	32.1	18	1	577.8	
25	总计				298590.73	

2.2.4 众泰项目工程组成

众泰项目工程组成汇总见表 2-2-4。

表 2-2-4 众泰项目工程组成一览表

项目名称		规模
主体工程	冲压车间	①冲压车间长 240m，宽 90m，冲压车间建筑面积为 21600m ² 。冲压车间北面贴建 2 间废料处理间，建筑面积为 357m ² 。 ②冲压车间设置三条大型 5 序自动化冲压线，主要承担 L10 车型大中型冲压件的生产任务。 ③设有模具清洗、修复设施。
	焊装车间	①焊装车间长 240m，宽 97m。焊装车间内置长 97m，宽 7m 的焊装车间办公室。焊装车间建筑面积为 23280m ² 。 ②焊装车间主要承担承担白车身焊接及其分装、焊接、修磨、调整及检测任务。
	涂装车间	①涂装车间长 265m，宽 96m。涂装车间南面设二层办公室，长 64m，宽 18m。涂装车间总建筑面积为 36183m ² 。 ②涂装车间主要承担白车身预处理、阴极电泳底漆、涂胶、中涂漆、面漆、返修及防护蜡等涂装任务，喷涂线采用水性漆 3C2B 工艺，主要包括：一套预处理设备（包括脱脂、钝化等），一条阴极电泳线（包括电泳、烘干等），一条涂胶线（含涂胶间及烘干炉），一套中涂漆喷漆/预烘干室及烘干室，一套面漆（含色漆、清漆）喷漆/流平室及烘干室。
	总装车间	①总装车间长 305m，宽 96m。总装车间内置长 96m，宽 8m 的总装车间生活间。总装车间总建筑面积为 29280m ² 。 ②总装车间主要承担 10 万套 L10 车型内饰装配、底盘装配、总装配及整车检测任务。
	模具车间	①模具车间长 190m，宽 85m，总建筑面积为 16150m ² 。 ②模具车间主要承担模具的粗加工、精加工、维护修理等任务。

项目名称		规模
	交检间	建筑面积为 3685m ² ，主要进行整车淋雨实验及出厂区检查。
辅助工程	办公楼	5 层，建筑面积为 21369.6m ² 。
	副办公楼	4 层，建筑面积为 25600m ² 。
	倒班宿舍	共两栋，均为五层，每栋建筑面积各为 5475.6m ² 。
	食堂	厂区内设职工食堂，食堂设 20 个灶头。
	门卫	门卫 1~门卫 3 均为单层框架结构。门卫 1~门卫 3 的建筑面积分别为 96.04+96.04+47.88m ² 。3 个门卫的总建筑面积为 239.96m ² 。
	试车道	长度为 460m 的试车跑道，位于厂址北面
公用工程	供电系统	①电源由上级 220kV 变电站引入。 ②在联合站房内新建 1 座 10kV 配电所，配三路 10kV 进线。 ③涂装车间设二台 550kW 柴油发电机为后备电源，一用一备。
	给水系统	①水源：由大冶市自来水公司的二级单位港湖加压站提供。 ②循环水系统：由各车间循环水站提供。
	冷却循环水站	①涂装制冷站循环水系统：循环水系统设计水量为 Q=4600m ³ /h； ②空压站循环水系统：Q=100m ³ /h； ③冲压车间循环水系统：循环水量 520m ³ /h； ④焊装车间循环水系统：循环水量 728m ³ /h；
	排水系统	雨水和污水分流制排放，雨水就近入湖，污水经过处理后排入城西北工业废水污水处理厂排入长江。
	制冷站	①夏季制冷系统：选用单台制冷量 5626kW 离心式制冷机 4 台，为空调机表冷器和工艺设备提供 7/12℃冷水； ②四季制冷系统：选用单台制冷量 2637kW 离心式制冷机 2 台，为空调机表冷器和工艺设备提供 7/12℃冷水； ③制冷剂选用 R-134a。
	压缩空气系统	①涂装车间所需压缩空气由涂装车间内压缩空气站提供，设置 3 台 43m ³ /min 喷油螺杆（水冷式）空气压缩机。 ②其他厂房所需压缩空气由联合动力站房内压缩空气站提供，设置 3 台 43m ³ /min 和 1 台 31m ³ /min 喷油螺杆（水冷式）空气压缩机。 ③压缩空气平均用量为 10920m ³ /h。
	锅炉房	锅炉房设有 3 台 4.2MW 的燃气热水锅炉。
	天然气供应	厂区内设置一套调压柜，10000Nm ³ /h，额定流量为入口压力为 0.20~0.40MPa。
	联合动力站房	由变配电所、水泵房、空压站组成，建筑面积为 2520m ² 。
	地下车库	设置地下停车位 200 个
储运工程	油化库	一座，建筑面积为 540m ² ，位于冲压车间北面。主要储存生产所用汽油和柴油。
	供液站	一座，建筑面积为 577.8m ² ，位于冲压车间北面。主要储存制动液、风窗清洗液、冷却液等。
	成品车库	2 座，位于厂区东侧，占地面积
环保工程	废水处理系统	①铅化废液、铅化废水经“调节 pH+化学混凝沉淀”预处理。 ②电泳废液、脱脂废液、模具清洗水经“调节 pH+化学混凝沉淀+气浮”预处理。 ③漆雾净化废水、喷漆设备清洗水经“调节 pH+Fenton 氧化+中和+化学混凝沉淀”预处理。 ④生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后进入厂区综合污水处理站生化段处理。 ⑤生产废水、生活污水一并进入厂区综合污水处理站处理，污水处理站采用物化（调节 pH+化学混凝沉淀）+生化（水解酸化+生物接触氧化）组合处理工艺。 废水处理站处理能力 800t/d。
	主要废气处置系统	①焊装车间焊接烟尘采用中央集成式焊烟净化系统及移动式焊烟净化单机处理后室内排放； ②电泳槽废气经 1 根 20m 高的排气筒排放； ③打磨废气经车间抽风无纺布过滤系统处理后经 11 根 20m 高排气筒排放； ④涂胶废气经 2 根 20m 高排气筒排放； ⑤中涂漆喷漆废气、色漆喷漆废气及水性清洗溶剂废气经各自自带的漆雾净化装置处理；清漆喷漆废气、清漆清洗溶剂废气经自带漆雾净化装置处理后与清漆流平废气进入沸石转轮浓缩系统和 RTO 焚烧炉处理，以上废气一并通过 35m 高的排气筒排放； ⑥涂装烘干废气各自经配套的 TNV 焚烧炉处理后分别通过 8 根 20m 高排气筒排放； ⑦修补漆废气经 12 根 20m 高的排气筒排放；

项目名称	规模
	⑧调漆废气经活性炭装置处理后排放； ⑨锅炉烟气通过 3 根 15m 高排气筒直排； ⑩总装车间涂胶废气通过车间换风系统无组织排放； ⑪总装车间试车尾气通过一套尾气抽吸系统排出车间外； ⑬点补废气经 1 根 20m 高排气筒排放。
固废处理系统	设有废品站一座，建筑面积为 1080m ² ，位于冲压车间北面，包括一般工业废物堆场 864m ² 、危险废物暂存间 216m ² 。
风险防范	设 1100m ³ 风险应急事故池，采取防渗防腐措施。
	设 15 m ³ 初期雨水池，采取防渗防腐措施。

2.3 众泰项目生产设备

2.3.1 冲压车间

众泰项目冲压车间主要生产设备见表 2-3-1。

表 2-3-1 众泰项目冲压车间主要生产设备一览表

序号	生产线名称	设备名称	型号	数量	主要技术规格
1	2000T 机械生产线 B 线	四点多连杆单动机械压力机	LS4-2000	1	20000kN, 4500x2500
2		四点单动机械压力机	J39-1200	1	12000kN, 4500x2500
3		四点单动机械压力机	J39-800	3	8000kN, 4500x2500
4		机器人自动化上下料系统		1	
5	2000T 液压生产线 A 线	油压机	RZU2000	1	20000kN, 5000x2700
6		油压机	RZU1200	1	12000kN, 5000x2700
7		油压机	RZU800	3	8000kN, 5000x2700
8		机器人自动化上下料系统		1	
9	1400T 生产线 C 线	四点多连杆单动机械压力机	LS4-1400	1	14000kN, 4000x2200
10		四点单动机械压力机	J39-800	4	8000kN, 4000x2200
11		传送带		5	
12	辅助设备	废料输送系统		1	长约 290m
13		调试压力机(机械)	LS4-2000	1	20000kN, 5000x2600
14		研配压力机(油压)		1	2500kN, 5000x2700
15		模具清洗机		1	
16		无轨电动平板车		1	50t
17		吊钩桥式起重机		4	Gn=50t/20t S=28.5m
18				2	Gn=32t/10t S=25.5m

2.3.2 焊装车间

众泰项目焊装车间主要生产设备见表 2-3-2。

表 2-3-2 众泰项目焊接车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产厂家	设备数量(台、套)
1	悬挂点焊机	天府焊机	65
2	悬挂点焊机	天府焊机	140
3	悬挂焊钳	温州轩泰	300
4	CO2 焊机	松下	46
5	等离子切割机	松下	1
6	螺柱焊机	HBS/ARC800	18
7	固定点焊机	天府焊机	4
8	固定点焊机	天府焊机	6
9	螺母输送机	天府焊机	6

10	机器人	KUKA	80
11	机器人换枪盘	史陶比尔	20
12	中频焊接控制器	梅达	60
13	电极修磨器	FRES	60
14	自动线气缸	TUENKES	200
15	马达	SEW	40
16	涂胶机	固瑞克 GRACO	20
17	激光焊设备	激光发生器 IPG/激光头 Scansonic	1
18	双悬臂三坐标测量机	Coord3	1
19	便携式三坐标	Coord3	1
20	焊装烟尘废气排放系统	滤芯德国赫尔品牌	1
21	焊装烟尘废气排放单机	德国赫尔	31
22	CO2 集中供气		1
23	高频固化设备		1
24	机械化输送线	湖北国瑞	1
25	EMS 输送线	湖北国瑞	5
26	自动滚床滑撬输送线	湖北国瑞	1
27	助力机械手	上海乾承	4
28	自冲铆设备		1

2.3.3 涂装车间

众泰项目涂装车间主要生产设备见表 2-3-3。

表 2-3-3 众泰项目涂装车间生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量 (台、套)
1	洪流冲洗槽	1
2	预脱脂槽	1
3	脱脂槽	1
4	脱脂水洗槽①	1
5	脱脂水洗槽②	1
6	纯水槽	1
7	锆化槽	1
8	锆化水洗槽①	1
9	锆化水洗槽②	1
10	锆化纯水洗槽	1
11	电泳槽	1
12	电泳水洗槽①	1
13	电泳水洗槽②	1
14	电泳纯水洗槽	1
15	封闭间	1
16	电泳烘干室	1
17	强冷室	1
18	电泳检查修整室	1
19	离线钣金室	2

序号	设备名称	设备数量 (台、套)
20	密封工位	2
21	喷胶室	1
22	胶烘干室	1
23	强冷室	1
24	底漆 Audit 工位	1
25	电泳打磨室	1
26	离线打磨室	2
27	中涂擦净室	1
28	中涂喷漆室	1
29	晾干室	1
30	中涂烘干室	1
31	强冷室	1
32	中涂检查修整室	1
33	中涂离线修整室	2
34	面漆擦净室	1
35	面漆本色漆喷漆室	1
36	闪干室	1
37	面漆罩光漆喷漆室	1
38	晾干室	1
39	面漆烘干室	1
40	强冷室	1
41	面漆检查修整室	2
42	面漆 Audit 工位	1
43	点修补室	6
44	大返修室	2
45	喷涂机器人	20
46	供胶系统	1
47	供漆系统	1
48	供蜡系统	1
49	空调装置	13
50	高压水清洗装置	1
51	前处理电泳摆杆输送机	1
52	喷胶倒置滑撬输送机	1
53	喷蜡电轨车	1
54	地面滑撬系统	1
合计		84

2.3.4 总装车间

众泰项目总装车间主要生产设备见表 2-3-4。

表 2-3-4 众泰项目总装车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	设备数量 (台、套)
一	整车装配工段		
1	车身存储滑橇系统(PBS)	AC380V 150KW	1
2	内饰装配输送线（滑板）	AC380V 125KW	1
3	车门拆卸机械手	220V 0.2KW	1
4	车门拆卸机械手		1
5	柔性激光打印机	220V 2KW	1
6	加热箱	AV220 20KW	1
7	仪表板装配机械手	AC380 1KW	1
8	加热箱	AV220 20KW	1
9	天窗装配机械手	AC380 2KW	1
10	加热箱	AV220 20KW	1
11	加热箱	AV220 20KW	1
12	风挡玻璃涂胶机	AC380 35kw	1
13	加热箱	AV220 20KW	1
14	加热箱	AV220 20KW	1
15	前减震器装配机械手	220V 0.2KW	1
16	前减震器装配机械手		1
17	底盘装配线（摩擦线）	AC380V 135KW	1
18	发送机合装台	AC380V 50KW	1
19	后悬合装台	AC380V 50KW	1
20	抗扭臂		1
21	抗扭臂		1
22	抗扭臂		1
23	动力电池总成输送举升线		1
24	轮胎装配机械手	AC380V 2KW	1
25	轮胎装配机械手		1
26	车轮螺栓拧紧机	AV380 10KW	1
27	车轮螺栓拧紧机		1
28	备胎助力机械手	220V 0.2KW	1
29	最终装配输送线	AC380V 30KW	1
30	加热箱	AV220 20KW	1
31	燃油气密检测仪	AV220 2KW	1
32	电瓶装配机械手	220V 0.2KW	1
33	座椅装配机械手	AC380 1KW	1
34	座椅装配机械手		1
35	碳罐吸附检测仪	AV220 1KW	1
36	R134a 真空加注机	AV380 20KW	1
37	制动液真空加注机		
38	冷却液真空加注机		
39	动力转向油真空加注机	AV380 6KW	1
40	风窗玻璃清洗液真空加注机	AV380 1KW	1

序号	设备名称	型号规格	设备数量 (台、套)
41	轮胎气压检测仪	AV220 5KW	1
42	车门安装机械手	AC380 1KW	1
43	车门安装机械手		1
44	汽油定量加油机	AV380 2KW	1
45	汽油定量加油机		1
46	智能钥匙解码标定仪	AV220 3KW	1
47	EOL 下线检测仪		1
48	尾气抽吸系统	AC380V 20KW	1
49	显示屏		4
50	轮胎输送线	AC380V 50KW	1
51	座椅输送线	AC380V 50KW	1
52	充电桩	AC380V 50KW	4
53	下线灯栅		1
54	总装车间中央控制室		
55	总装车间安装用钢结构		
56	装配工具、夹具、工位器具		
二	总成分装工段		
1	发动机变速器合装输送线	AC380V 70KW	1
2	副车架分装线		1
3	动力总成合装输送线		1
4	后桥分装线		1
5	二合一加注机	AC380V 30KV	1
6	发动机油加注机	AC380V 10KW	1
7	仪表板分装输送线	AC380V 40KW	1
8	车门悬挂输送链（摩擦线）	AC380V 85KW	1
9	加热箱	AC220 20KW	2
10	四车门车门电器检测仪	AC220 1KW	1
11	轮胎分装线		1
12	轮胎堆垛机		1
13	复检平衡机		1
14	平衡机		1
15	优化机		1
16	充气机		1
17	装胎机		1
三	整车检测返修工段		
1	整车检测线	380V 56KW	
2	四轮定位仪		1
3	灯光测试仪	380V 10KW	1
4	侧滑试验台	380V 168KW	1
5	转毂试验台	380V 40KW	1
6	制动试验台	380V 29W	1
7	排放分析仪+数据收集系统	AC220 5KW	1

序号	设备名称	型号规格	设备数量 (台、套)
8	360 度全景系统	380V 56KW	1

2.3.5 模具车间

众泰项目模具车间主要生产设备见表 2-3-5。

表 2-3-5 众泰项目模具车间生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	设备数量 (台、套)
1	CNC-216（硬轨）	2000×1450	1
2	CNC-2150L（三轴线轨）	2000×1400	1
3	CNC-423（三轴硬轨）	4000×2200	1
4	CNC-423EAY（线轨）	4000×2200	1
5	CNC-423L（高速铣）	4000×2200	1
6	CNC-528（普通型）	5000×2500	1
7	CNC-528（高速型）	5000×2500	1

2.4 众泰项目生产工艺流程

众泰项目总体工艺路线由冲压、焊装、涂装及总装等整车生产的四大工艺车间组成。其中冲压车间负责进行车体板材、结构件等大中型冲压件。金属组件（包括厂内自制件和外协件），在焊装车间焊接成体。白车身输送至涂装车间依次进行基底脱脂、薄膜处理、电泳底漆、涂装中涂漆、色漆、清漆等一系列的防腐及外观处理。之后涂装车身送入总装车间与外协的内饰件、底盘组件、动力系统、制动系统等装配成车，完成液体加注、车门安装及整车电子系统的检测下线、点火、测试，之后进入交检间进行淋雨试验及整车检查，检查不合格的车辆进一步返修，检查合格的车辆进入成品车库。全厂生产工艺流程见图 2-4-1。

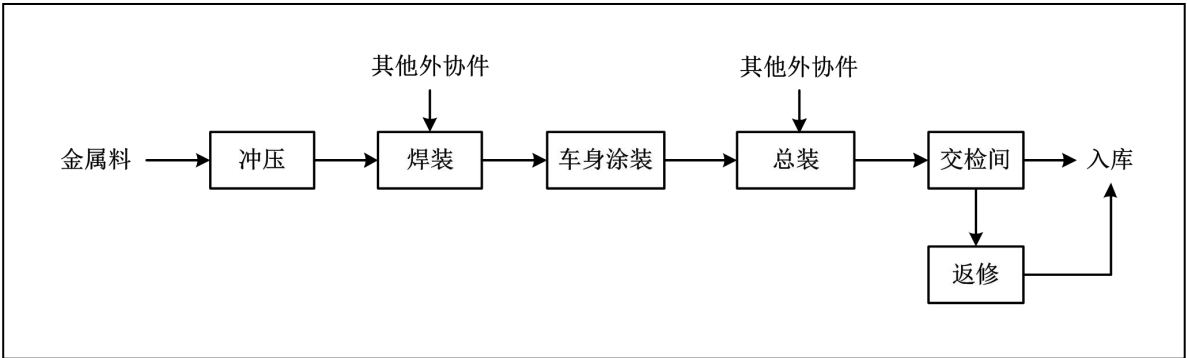


图 2-4-1 众泰项目生产工艺简图

2.4.1 冲压车间

众泰项目冲压车间生产工艺流程见图 2-4-2。

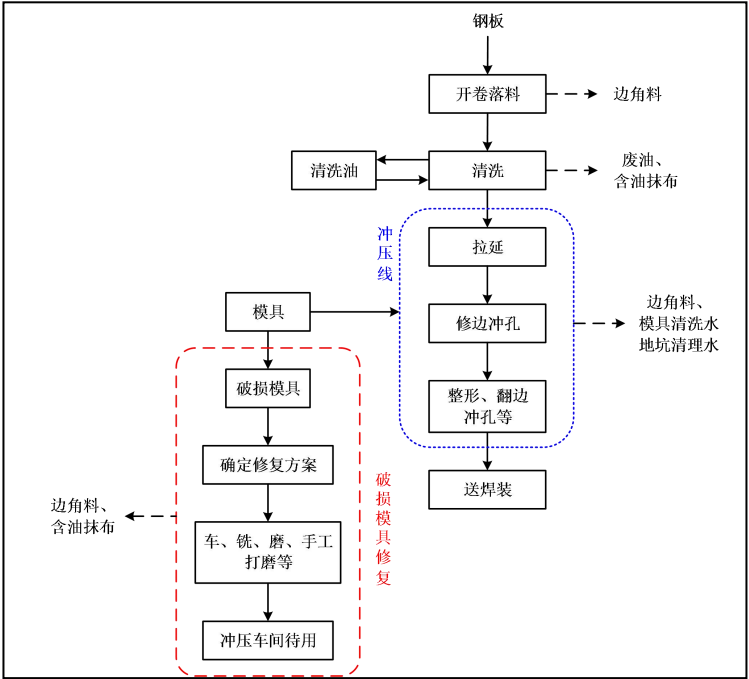


图 2-4-2 冲压车间生产工艺及产污环节示意图

2.4.2 焊装车间

众泰项目焊装车间生产工艺流程见图 2-4-3。

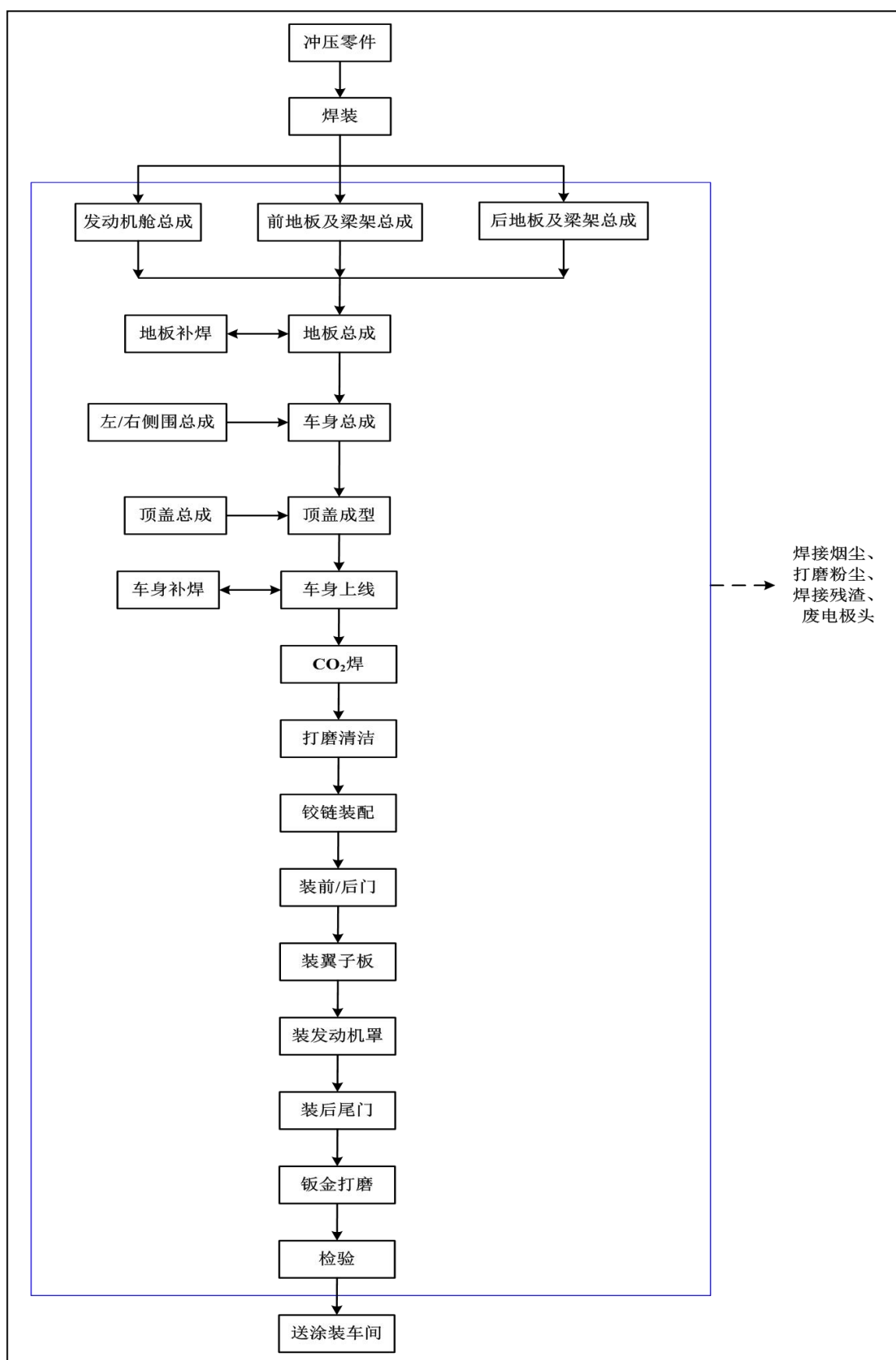


图 2-4-3 焊装车间生产工艺及产污环节示意图

2.4.3 涂装车间

众泰项目涂装车间生产工艺流程见图 2-4-4。

表 2-4-1 交检间主要产污节点、污染物及其防治措施

污染类型	产污节点	主要污染物	防治措施
废气	补漆废气	VOCs、二甲苯	活性炭吸附装置处理后高空排放
废水	淋雨试验	SS、石油类	进入污水处理站处理
固废	废气处理	废活性炭	委托有资质单位安全处置

2.4.6 模具车间

模具车间主要承担模具零件的粗加工、精加工，保持精密设备加工精度，保证加工质量，不进行模具零件热处理，模具零件热处理工序外协，模具清洗在冲压车间进行。模具车间主要产生污染物为废乳化液、废液压油、润滑油及废抹布等。

2.5 众泰项目污染防治措施及排放情况

2.5.1 废气

(1) 污染防治措施

众泰项目废气污染防治措施见表 2-5-1。

表 2-5-1 众泰项目废气污染防治措施一览表

序号	车间名称	防治措施
1	焊装车间	①CO ₂ 保护焊焊接烟尘经中央集成除尘器收集后净化处理后无组织排放； ②激光焊机焊接烟尘经中央集成除尘器收集后净化处理后无组织排放； ③氩弧焊焊接烟尘经移动式单机除尘器净化处理； ④打磨粉尘和密封胶涂胶经车间换气后排放。
2	涂装车间	①电泳槽废气经一根 20m 高的 1 号排气筒排放； ②电泳预烘干燃烧废气经一根 20m 高的 2 号排气筒排放； ③电泳烘干废气经 TNV 焚烧炉处理后经一根 20m 高的 3 号排气筒排放； ④PVC 涂胶废气经 2 根 20m 高的 4、5 号排气筒排放； ⑤PVC 胶烘干废气经 TNV 焚烧炉处理后经一根 20m 高的 6 号排气筒排放； ⑥电泳打磨废气经 6 根 20m 高的 7、8、9、10、11、12 号排气筒排放； ⑦涂装车间混合废气中涂漆喷漆废气、色漆喷漆废气及水性清洗溶剂废气经各自自带的漆雾净化装置处理；清漆喷漆废气、清漆清洗溶剂废气经自带漆雾净化装置处理后与清漆流平废气一起进入沸石转轮浓缩系统和 RTO 焚烧炉处理，一并通过 35m 高的 13 号排气筒排放； ⑧中涂预烘干废气经一根 20m 高的 14 号排气筒排放； ⑨中涂烘干废气经 TNV 焚烧炉处理后经一根 20m 高的 15 号排气筒排放； ⑩中涂打磨废气经 5 根 20m 高的 16、17、18、19、20 号排气筒排放； ⑪色漆闪干燃烧废气经 TNV 焚烧炉处理后经一根 20m 高的 21 号排气筒排放； ⑫清漆预烘干经一根 20m 高的 22 号排气筒排放； ⑬清漆烘干废气经 TNV 焚烧炉处理后经一根 20m 高的 23 号排气筒排放； ⑭修补漆废气经 12 根 20m 高 24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35 号的排气筒排放； ⑮调漆室废气经活性炭吸附后车间抽风系统无组织排出车间； ⑯柴油发电机尾气经颗粒捕集器处理后排放。
3	锅炉房	①锅炉烟气经 3 根 15m 高的 36 号、37 号、38 号烟囱排放。
4	总装车间	①玻璃涂胶废气经车间抽风系统无组织排出车间； ②试车尾气尾气抽吸系统吸收后排出车间； ③汽油加注废气经油气回收装置回收后排出车间。
5	交验车间	修补漆废气经活性炭装置吸附经 39 号排气筒排放。
6	食堂	天然气燃料废气和油烟废气高效静电油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶 16m 排气筒排放。
7	地下车库	汽车尾气强制机械通风系统换气。

(2) 污染物排放情况

根据《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》，众泰项

目废气污染物排放情况见表 2-5-2。

表 2-5-2 众泰项目废气污染物排放情况一览表

序号	车间名称	污染源	污染物	风量 (m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)
1	涂装车间	电泳槽废气	非甲烷总烃	13350	1.46	0.020
		电泳预烘干燃烧废气	SO ₂	1000	9.60	0.010
			NO _x		44.90	0.045
			颗粒物		5.76	0.006
		电泳烘干废气	SO ₂	15600	5.54	0.086
			NO _x		25.91	0.539
			颗粒物		3.32	0.069
			VOCs		2.35	0.037
		PVC 涂胶废气	VOCs	60800	7.41	0.450
		PVC 胶烘干废气	SO ₂	12000	5.60	0.067
			NO _x		26.19	0.314
			颗粒物		3.36	0.040
			VOCs		14.25	0.171
		电泳打磨废气	颗粒物	405960	0.65	0.265
		涂装车间混合废气	SO ₂	430300	0.03	0.011
			NO _x		0.12	0.052
			颗粒物		5.18	2.231
			VOCs		7.59	3.264
			二甲苯		0.26	0.113
		中涂预烘干废气	SO ₂	1000	9.60	0.010
			NO _x		44.90	0.045
			颗粒物		5.76	0.006
		中涂烘干废气	SO ₂	14500	5.01	0.073
			NO _x		23.43	0.340
			颗粒物		3.01	0.044
			VOCs		2.89	0.010
		中涂打磨废气	颗粒物	90000	3.18	0.286
		色漆闪干燃烧废气	SO ₂	1000	19.84	0.020
			NO _x		92.80	0.093
			颗粒物		11.90	0.012
		清漆预烘干	SO ₂	1000	9.60	0.010
			NO _x		44.90	0.045
			颗粒物		5.76	0.006
		清漆烘干废气	SO ₂	14500	5.96	0.086
			NO _x		27.87	0.404
			颗粒物		3.58	0.052
			VOCs		30.71	0.445
			二甲苯		2.72	0.039
		修补漆废气	VOCs	156000	-	1.876
			二甲苯		-	0.213
		无组织调漆室废气	VOCs	-	-	0.015
			二甲苯	-	-	0.001
		无组织柴油发电机尾气	SO ₂	-	-	-
			NO _x	-	-	-
			颗粒物	-	-	-
2	锅炉房	锅炉烟气	SO ₂	6102	29.3	0.179
			NO _x		137.3	0.838
			颗粒物		17.6	0.108
3	交检间	修补漆废气	VOCs	13000	7.31	0.095
			二甲苯		0.77	0.010
4	食堂	天然气燃料废气和油烟废气	油烟	40000	1.1	-
			SO ₂		29.4	-
			NO _x		137.3	-
			颗粒物		17.6	-

5	焊装车间	CO2焊机无组织焊接烟尘	颗粒物	22000	-	0.009
		激光焊机无组织焊接烟尘	颗粒物	16000	-	0.0004
		氩弧焊无组织焊接烟尘	颗粒物	65000	-	0.046
		无组织打磨粉尘	颗粒物	-	-	0.021
		无组织密封胶涂胶	VOCs	-	-	0.285
6	总装车间	无组织玻璃涂胶废气	VOCs	-	-	0.417
		无组织试车尾气	CO	-	-	0.352
			HC	-	-	0.069
			NO _x	-	-	0.043
		无组织汽油加注废气	VOCs	-	-	0.167
7	地下车库	无组织汽车尾气	CO	-	-	0.133
			HC	-	-	0.017
			NO _x	-	-	0.015

根据上表工程分析结果可知，众泰项目工艺废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级、无组织排放监控点标准限值”；锅炉燃气废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“表 3 大气污染物特别标准限值”；食堂油烟能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“大型”标准要求。

2.5.2 废水

（1）污染防治措施

众泰项目废水污染防治措施见表 2-5-3。

表 2-5-3 众泰项目废水污染防治措施一览表

名称	废水防治措施
废水处理系统	①设置 1 套钎化废水预处理站处理钎化废水、废液，采用“调节 pH+化学混凝沉淀”预处理工艺，处理能力 10m ³ /h； ②设置 1 套电泳、脱脂浓水浓液预处理系统处理模具清洗废水、脱脂废液、电泳废液，采用“调节 pH+化学混凝沉淀+气浮”预处理工艺，处理能力 5m ³ /h； ③设置 1 套喷漆废水预处理系统处理漆雾净化废水、喷漆设备清洗水，采用“调节 pH+Fenton 氧化+中和+化学混凝沉淀”处理工艺，处理能力 5m ³ /h； ④污水站设置 1 套综合污水处理站物化单元对预处理后的生产废水、其他生产废水进行处理，采用“调节 pH+化学混凝沉淀+气浮”处理工艺，处理能力 40m ³ /h； ⑤污水站设置 1 套综合污水处理站生化单元对物化单元处理后的废水、生活废水及食堂废水进行处理，采用“水解酸化+生物接触氧化”处理工艺，处理能力 40m ³ /h； ⑥各股废水处理沉淀下来的污泥通过重力压至污泥池，然后通过螺杆泵送至厢式压滤机脱水后外运给危废处理单位，压滤机滤液则回流至反应池循环处理。。

（2）污染物排放情况

根据《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》，众泰项目废水污染物排放情况见表 2-5-4。

表 2-5-4 众泰项目废水污染物排放情况一览表

序号	监控点位	监测项目	排放浓度 (mg/L)
1	厂区污水总排口	COD	158.6
		石油类	10.0
		SS	61.8
		氟化物	2.0
		总铜	0.04
		总铅	0.4
		氨氮	5.6
		动植物油	1.6
		总磷	0.9
		总氮	8.2

根据上表监测结果可知，众泰项目废水污染物排放能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中“一级标准 A 级标准”要求。

2.5.3 噪声

根据《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》，众泰项目厂界噪声排放情况见表 2-5-5。

表 2-5-5 众泰项目厂界噪声排放情况一览表

点位编号	监测点位	预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东侧	55.3	50.9	70	55	达标
2#	厂界南侧	58.0	47.1	65	55	达标
3#	厂界西侧	53.4	49.8	65	55	达标
4#	厂界北侧	55.6	50.7	65	55	达标
5#	上华湾	53.7	45.2	60	50	达标
6#	曹永泰湾	52.2	47.9	60	50	达标

根据上表监测结果可知，众泰项目南厂界昼、夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界昼、夜间预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，敏感点上华湾、曹永泰湾噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.5.4 固体废物

根据《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》，众泰项目固体废物产生种类、产生量及处置去向情况见表 2-5-6。

表 2-5-6 众泰项目固体废物情况一览表

车间名称	废物名称	废物代码	主要构成	产生及处置量 (t/a)	去向
冲压车间	边角余料	86 工业垃圾	钢板、铝板、复合材料	14729	物资部门回收利用
	废含油抹布	HW49 其他废物 900-041-49 (豁免类)	含油抹布	2.5	环卫部门统一清收
	废清洗油	HW08 废矿物油 900-201-08	矿物油	6.4	委托有资质单位处置
	废液压油	HW08 废矿物油 900-218-08	矿物油	3.4	
焊装车间	焊接残渣	55 金属氧化物废物	金属氧化物	19.3	物资部门回收利用

	焊烟净化器收集尘渣	55 金属氧化物废物	金属氧化物	2.798	委托有资质单位处置
	废电极头	55 金属氧化物废物	电极头	2	
	打磨废物	86 工业垃圾	废百叶轮、废抛光纸、废油石	42	
	废密封胶	HW13 有机树脂类废物 900-014-13	胶	1.37	
	废含油抹布	HW49 其他废物 900-041-49（豁免类）	含油抹布	35	
涂装车间	锆化废渣	HW17 表面处理废物 336-064-17	氟化物、锆、锌等	12	委托有资质单位处置
	废胶	HW13 有机树脂类废物 900-014-13	胶	18	
	废滤布	HW49 其他废物 900-041-49	矿物油	1.6	
	废清洗溶剂	HW12 染料、涂料废物 900-256-12	有机溶剂、油漆	40	
	废抹布	HW49 其他废物 900-041-49	胶、油漆	10	
	油性漆漆渣（干重）	HW12 染料、涂料废物 900-252-12	油漆、溶剂	32.14	收集后运至一般工业固废填埋场填埋
	水性漆漆渣（干重）	86 工业垃圾	油漆	66.24	
	打磨废渣	86 工业垃圾	油漆	9.92	
	打磨废物	86 工业垃圾	废百叶轮、抛光纸	31.5	
	废活性炭	HW49 其他废物 900-041-49	有机废气	2.652	
总装车间	废胶	HW13 有机树脂类废物 900-014-13	胶	2	委托有资质单位处置
	废组装材料	86 工业垃圾	废材料	60	供应商回收
交检间	废活性炭	HW49 其他废物 900-041-49	有机废气	17.862	委托有资质单位处置
模具车间	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08	矿物油	6	委托有资质单位处置
	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09	乳化液	2	
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08	矿物油	0.1	
	废含油抹布	HW49 其他废物 900-041-49（豁免类）	矿物油	0.5	
污水处理站	钝化废水预处理设施污泥	HW17 表面处理废物 336-064-17	含锆、锌污泥	6.03	委托有资质单位处置
	电泳、脱脂废液预处理设施污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08	含油污泥	13.89	
	喷漆废水预处理设施污泥	HW12 染料、涂料废物 900-252-12	含漆污泥	4.02	
	化粪池污泥（干重）	57 有机废水污泥	有机污泥	3.98	作为农家肥用于肥田
	隔油池废油（干重）	99 其它废物	废油	5.37	收集后可与厨余垃圾一起外卖给周边农户喂猪
	综合污水处理站污泥（含水 80%）	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08	含油、锆、铜、锌污泥	338.95	委托有资质单位处置
其他	油漆桶	HW49 其他废物 900-041-49	金属容器	71.64	由供应商负责定期回收
	废胶桶	HW49 其他废物 900-041-49	塑料容器	20	
	废离子交换树脂	HW13 废弃的离子交换树脂 900-015-013	有机树脂	0.004	委托有资质单位处置

	发电机维修保养	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08	废油渣	0.01	委托有资质单位处置
		含油抹布	HW49 其他废物 900-041-49	含油抹布	0.05	环卫部门统一清运
	废包装物		86 工业垃圾	包装纸、箱	35	物资部门回收利用
	生活垃圾		99 其它废物		1170	环卫部门统一清运
	合计				16825.226	
其中	危险废物				648.118	
	一般工业固体废物				15007.108	
	生活垃圾				1170	

2.6 众泰项目总量指标情况

根据大冶市环境保护局《关于浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目排放总量控制指标的回复》和黄石市环境保护局《市环境保护局关于浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目废水总铜排放总量指标的初审意见》，众泰项目总量指标批复情况见表 2-6-1。

表 2-6-1 众泰项目总量指标批复情况一览表

序号	污染源项	污染因子	总量指标（吨/年）
1	废气	二氧化硫	5.11
		氮氧化物	23.89
		挥发性有机物	57.18
		烟粉尘	13.979
2	废水	化学需氧量	15.495
		氨氮	1.549
		总锌	0.31
		总铜	0.009

2.7 众泰项目排污权交易情况

湖北大冶汉龙汽车有限公司于 2016 年 11 月 18 日在湖北环境资源交易中心取得化学需氧量、氨氮、二氧化硫，并于 2016 年 12 月 27 日氮氧化物排污权（见附件 22），具体如下所示。

表 2-7-1 众泰项目主要污染物排污权交易情况一览表

项目名称	主要污染物排污权交易情况			
	化学需氧量（吨）	氨氮（吨）	二氧化硫（吨）	氮氧化物（吨）
浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目	15.495	1.549	5.11	23.89

2.8 众泰项目遗留环境问题及“以新带老”措施

2.8.1 众泰项目遗留环境问题

2018 年底，由于众泰集团内部调整重组及市场需求变化等原因，该项目自完成整车项目环境影响评价后再未进行生产活动。根据现场调查，现有厂区冲压车间、焊装车间等部分生产设备已完成拆除及清理工作，污水处理站内无遗留的生产废水暂存，危废暂存间内遗留的危险废物已由相关资质公司进行安全处置，不存在遗留的危险废物。现有厂区主要遗留的环

境问题如下所示。

一、原众泰项目环评提出需要设置容积为 1100m³的事故池，根据现场调查情况，该事故应急池未建设；

二、现有厂区雨水通过厂区雨水管网收集后排入三里七湖，原众泰项目提出建议厂区内设置一座容积为 15m³的初期雨水池，未建设初期雨水收集池等风险防范措施对初期雨水进行收集处理达标后排放；

三、根据现场调查，焊装车间、涂装车间部分排气筒未进行规范化设置，不能满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）“5.1.2 采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处”相关要求。

2.8.2 “以新带老”措施

针对于众泰项目现存的环境问题，本项目提出以下“以新带老”措施。

一、根据目前厂区消防设施实际建设情况，重新核算事故状态下事故应急池的容积需求，并在厂区选取合适位置建设相应的事故废水收集设施及相关的收集及排放管网；

二、根据项目厂区平面布局，重新核算初期雨水收集范围及容积需求，并在厂区选取合适位置建设相应的初期雨水收集设施及相关的收集及排放管网；

三、对现有焊装车间、涂装车间部分排气筒进行整改，调整监测采样口位置并设置规范化标识标牌，使其满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）相关要求。

3 拟建项目工程概况

3.1 拟建项目基本情况

2022 年 7 月，为充分利用众泰项目现有生产基地，大冶市人民政府与保定市长城控股集团有限公司（以下简称“长城汽车”）签约实施年产 10 万辆车身总成项目。根据双方协议，大冶市人民政府以股权转让的方式将大冶生产基地转让给长城汽车旗下实业投资公司大冶市领行智能科技有限公司（以下简称“领行科技”），同时长城汽车在大冶市成立长城汽车股份有限公司大冶分公司，对现有大冶生产基地进行技术改造并实施年产 10 万辆车身总成项目。

拟建项目基本构成见表 3-1-1。

表 3-1-1 项目基本构成一览表

项目名称	长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目				
单位名称	长城汽车股份有限公司大冶分公司				
总投资	167552 万元	性 质	新建	行业代码	C3660 汽车车身、挂车制造
企业负责人	杨国彤	联系电话	18348996489	邮政编码	435100
联系人	吴永超				
联系地址	大冶市罗家桥街道办事处中堰路 6 号	建设地点	大冶市罗家桥街道办事处中堰路 6 号		
主要建设内容	项目总投资约 167552 万元，通过兼并重组，对原有冲压车间、焊装车间、涂装车间及生产线等设施进行升级改造，改造后形成年产 10 万辆车身总成的生产能力。				
设计产能	产品名称	年产量（万辆）			
	汽车车身	10			
生产班制和职工人数	全厂职工定员 2000 人，设计年工作天数为 250 天，2 班制，设备年时基数为 4000h/a，工人年时基数 2000h。				
预投产日期	建设期为 3 个月，预计 2023 年 10 月正式投产。				
				税后	

3.2 产品方案

本项目产品方案见表 3-2-1。

表 3-2-1 项目产品方案一览表 单位:万辆

产品名称	产品产量（万辆/年）
汽车车身	10

3.3 工程组成及实施计划

3.3.1 工程组成

项目拟在现有冲压车间、焊装车间、涂装车间实施年产 10 万辆车身总成项目。拟建项目组成及与大冶市领行智能科技有限公司（原众泰项目）工程内容依托关系见表 3-3-1。

长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响报告书				3.拟建项目工程概况		
表 3-3-1 拟建项目组成及与大冶市领行智能科技有限公司（原众泰项目）依托关系一览表						
序号	工程类别		工程组成			
			大冶市领行智能科技有限公司（原众泰项目）	拟建项目	依托关系	
1	主体工程	冲压车间	①冲压车间长 240m，宽 90m，冲压车间建筑面积为 21600m²。冲压车间北面贴建 2 间废料处理间，建筑面积为 357m²。 ②冲压车间设置三条大型 5 序自动化冲压线，主要承担 L10 车型大中型冲压件的生产任务。 ③设有模具清洗、修复设施。	①依托领行科技冲压车间设置的三条大型 5 序自动化冲压线，主要承担车身大型外覆盖件及关键冲压零件冲压生产任务，包括板料储运和零件冲压成型。设计生产纲领为 10 万辆份/年； ②在车间设有模具清洗、修复设施。废料采用地下输送方式至废料间； ③在冲压车间南侧扩建库区，北侧扩建维修间。	依托领行科技冲压车间设置的冲压生产线，在冲压车间南侧扩建库区，北侧扩建维修间	
		焊装车间	①焊装车间长 240m，宽 97m。焊装车间内置长 97m，宽 7m 的焊装车间办公室。焊装车间建筑面积为 23280m²。 ②焊装车间主要承担承担白车身焊接及其分装、焊接、修磨、调整及检测任务。	依托领行科技焊装车间设置机舱总成、前/后地板总成线、侧围总成、下部线、主线、补焊线、车装线和调整线、门盖线，主要承担白车身总成的焊接，机舱、前地板、后地板、顶盖、侧围总成（左右）、左右车门（前后）、发动机盖、后背门、顶盖横梁、前围上部等分总成的焊接，以及检查、外协件存放等任务。设计生产纲领为 10 万辆份/年。	依托领行科技焊装车间设置的焊装生产线	
		涂装车间	①涂装车间长 265m，宽 96m。涂装车间南面设二层办公室，长 64m，宽 18m。涂装车间总建筑面积为 36183m²。 ②涂装车间主要承担白车身预处理、阴极电泳底漆、涂胶、中涂漆、面漆、返修及防护蜡等涂装任务，喷涂线采用水性漆 3C2B 工艺，主要包括：一套预处理设备（包括脱脂、钎化等），一条阴极电泳线（包括电泳、烘干等），一条涂胶线（含涂胶间及烘干炉），一套中涂漆喷漆/预烘干室及烘干室，一套面漆（含色漆、清漆）喷漆/流平室及烘干室。	①依托领行科技涂装车间设置涂装生产线，主要承担车身的前处理、阴极电泳底漆、涂胶、BC1 漆、BC2 漆、清漆、烘干、精饰、返修等涂装任务，采用 B1B2 成熟工艺，布置有一条通过式前处理电泳线，负责车身前处理清洗及阴极电泳涂装任务；一条涂胶线，主要负责车身焊缝密封胶、车底 PVC 抗石击涂层、门槛裙边胶涂胶作业，车身内板、门盖以及车身底部涂胶均采用机器人作业；一条涂装线，主要负责车身的 BC1 漆、BC2 漆、清漆喷涂、闪干及烘干作业，车身内板和外板均采用机器人喷涂；一条精饰线，主要负责漆后车身的检查、修饰及注蜡等；一条返修线，用于有缺陷车身的补漆。设计生产纲领为 10 万辆份/年； ②将现有涂装车间内 BC1 漆、BC2 漆、清漆的湿式喷漆房均改为干式纸盒过滤的干式喷漆房； ③将现有涂装车间 RTO 炉排放的废气引入现有 35 米排气筒集中排放； ④在 BC1 漆、BC2 漆、清漆喷漆房设置 1 套循环风装置。	依托领行科技涂装车间设置涂装生产线,对部分喷漆工艺及废气排放走向进行改造。	
		总装车间	①总装车间长 305m，宽 96m。总装车间内置长 96m，宽 8m 的总装车间生活间。总装车间总建筑面积为 29280m²。 ②总装车间主要承担 10 万套 L10 车型内饰装配、底盘装配、总装配及整车检测任务。	不涉及	无依托关系	
		模具车间	①模具车间长 190m，宽 85m，总建筑面积为 16150m²。 ②模具车间主要承担模具的粗加工、精加工、维护修理等任务。	不涉及	无依托关系	
		交检间	建筑面积为 3685m²，主要进行整车淋雨实验及出厂区检查。	不涉及	无依托关系	
		试车跑道	长度为 460m 的试车跑道，位于厂址北面	不涉及	无依托关系	
2	公辅工程	给排水工程	给水系统	给水水源由大冶市自来水公司的二级单位港湖加压站提供。	依托领行科技设置的给水系统。项目给水系统可分为生产生活给水系统、消防给水系统、循环水系统等。项目新鲜自来水用量约为 1564.3m³/d。	依托领行科技设置的给水系统
			纯水及软化水系统	在涂装车间内设置纯水间，采用 RO 反渗透工艺，供水能力为 40m³/h，软化水制取采用离子交换工艺。	依托领行科技设置的纯水及软化水系统。在涂装车间内设置纯水间，采用 RO 反渗透工艺，供水能力为 40m³/h，软化水制取采用离子交换工艺。	依托领行科技设置的纯水及软化水系统
			冷却循环水系统	①涂装制冷站循环水系统：循环水系统设计水量为 Q=4600m³/h； ②空压站循环水系统：Q=100m³/h； ③冲压车间循环水系统：循环水量 520m³/h； ④焊装车间循环水系统：循环水量 728m³/h。	依托领行科技设置的冷却循环水系统。	依托领行科技设置的冷却循环水系统
			排水系统	采用雨污分流制排水。厂区设置有两个污水排放口，其中生活污水经化粪池处理达标后排入市政生活污水管网，之后进入城西北污水处理厂进一步处理，废水最终排入三里七湖；生产废水经厂内设置的污水处理站处理达标后排入市政工业污水管网，之后进入城西北工业废水处理厂进一步处理，废水最终排入长江（黄石段）；厂区雨水经管网收集后排入三里七湖。	依托领行科技设置的排水系统。厂区生产废水与生活污水经厂内设置的污水处理站处理达标后排入市政工业污水管网，之后进入城西北工业废水处理厂进一步处理，废水最终排入长江（阳新段）；厂区雨水经管网收集后排入三里七湖。项目共计废水排放量 839.8m³/d，其中厂区污水排放口外排污水约 725m³/d，厂区生活污水排放口外排污水约 114.8m³/d。	依托领行科技设置的排水系统
			消防系统	消防系统分为室内外消火栓系统与自动喷淋系统，其中室外消火栓系统消防水量 40L/s，室内消火栓系统消防水量 15L/s，高压细水雾消防水量为 9L/s。	依托领行科技设置的消防系统。消防系统分为室内外消火栓系统与自动喷淋系统，其中室外消火栓系统消防水量 40L/s，涂装车间室内消火栓系统消防水量 15L/s，高压细水雾消防水量为 9L/s。	依托领行科技设置的消防系统
	通风和供暖工程	通风系统	生产车间和综合站房设屋顶风机进行全面换气，其中冲压车间设计换气次数为 1.5 次/h，焊装车间设计换气次数为 2.5 次/h，涂装车间设计换气次数为 1.5 次/h，总装车间设计换气次数为 1.0 次/h，联合动力站房设计换气次数为 6～10 次/h，油化库设计换气次数为 12 次/h（墙边防爆风机）。	依托领行科技设置的通风系统。生产车间和综合站房设屋顶风机进行全面换气，其中冲压车间设计换气次数为 1.5 次/h，焊装车间设计换气次数为 2.5 次/h，涂装车间设计换气次数为 1.5 次/h，联合动力站房设计换气次数为 6～10 次/h，油化库设计换气次数为 12 次/h（墙边防爆风机）。	依托领行科技设置的通风系统	
		空调系统	白车身涂装车间采用新风空调送风系统，其余生产车间冬季供热，热媒为锅炉房热水。生产管理中心、食堂及员工宿舍等采用分体式空调。	依托领行科技设置的空调系统。白车身涂装车间采用新风空调送风系统，其余生产车间冬季供热，热媒为锅炉房热水。生产管理中心、食堂及员工宿舍等采用分体式空调。	依托领行科技设置的通风系统	
		制冷站	项目在涂装车间设置制冷站 1 座，为冲压车间、焊装车间、总装车间、涂装车间等送冷风服务； ①夏季制冷系统：选用单台制冷量 5626kW 离心式制冷机 4 台，为空调机表冷器和工艺设备提供 7/12℃冷水； ②四季制冷系统：选用单台制冷量 2637kW 离心式制机 2 台，为空调机表冷器和工艺设备提供 7/12℃冷水； ③制冷剂选用 R-404a。	依托现有制冷站为冲压车间、焊装车间、涂装车间等送冷风服务，制冷站采用单台制冷量 5626kW 离心式制冷机 4 台,单台制冷量 2637kW 离心式制机 2 台，提供 7℃/12℃冷冻水。在涂装车间南侧新建一个制冷站，采用一台高压离心制冷机用于环境制冷，功率 7034KW。	依托领行科技设置的制冷系统	
		供电	供电系统	①电源由上级 220kV 变电站引入。	依托领行科技设置的供电系统。项目建成后，年用电量约 5705×10⁴kW·h/a。	依托领行科技设置的供电系统

长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响报告书					3.拟建项目工程概况	
		动力工程		②在联合站房内新建 1 座 10kV 配电所，配三路 10kV 进线。 ③涂装车间设二台 550kW 柴油发电机为后备电源，一用一备。		
			空压站	①涂装车间所需压缩空气由涂装车间内压缩空气站提供，设置 3 台 42.5m³/min 无油螺杆空压机和 1 台 11.5m³/min 无油螺杆空压机。 ②其他厂房所需压缩空气由联合动力站房内压缩空气站提供，设置 5 台 42.5m³/min 喷油螺杆机（水冷式）。 ③压缩空气平均用量为 10920m³/h。	依托领行科技空压站， ①涂装车间所需压缩空气由涂装车间内压缩空气站提供，设置 3 台 42.5m³/min 无油螺杆空压机和 1 台 11.5m³/min 无油螺杆空压机。 ②其他厂房所需压缩空气由联合动力站房内压缩空气站提供,设置 5 台 42.5m³/min 喷油螺杆机(水冷式)。 ③压缩空气平均用量为 10920m³/h。	依托领行科技空压站
			供油站	供油站位于厂区西北部，建筑面积 415m²，共设置单个容积 20m³ 钢制地下汽油罐 2 个，埋地油罐区周围设 2m 高围堰。	不涉及	无依托项目
			加油站	位于供油站东侧，主要为试车后车辆补充少量汽油或柴油，设置有油气回收措施。	不涉及	无依托关系
			天然气调压站	为保证涂装工艺热负荷需求，需要提供加热用燃料；天然气来自市政天然气中压管网，经调压后满足各涂装前处理工艺用燃气热水锅炉、烘干炉、喷漆室及食堂对天然气的需求。厂区内设置一套调压柜，10000Nm³/h，额定流量为入口压力为 0.20~0.40MPa。	依托领行科技设置的天然气供应系统。为保证涂装工艺热负荷需求，需要提供加热用燃料；天然气来自市政天然气中压管网，经调压后满足各涂装前处理工艺用燃气热水锅炉、烘干炉、喷漆室及食堂对天然气的需求。厂区内设置一套调压柜，10000Nm³/h，额定流量为入口压力为 0.20~0.40MPa。	依托领行科技天然气供应系统
			锅炉房	厂区在公用动力联合站房设置有锅炉房，设有 3 台 4.2MW 燃气锅炉（两用一备）。	依托领行科技设置的锅炉房。锅炉房设有 3 台 4.2MW 燃气锅炉（两用一备）。	依托领行科技设置的锅炉房
			办公楼	位于厂区南部，建筑面积 21369.6m²，用于全厂各职能部门办公。	依托领行科技设置的办公楼，主要用于全厂各职能部门办公。	依托领行科技办公楼
			食堂	在办公楼内设有食堂，用于员工就餐，设有 20 个灶头。	依托领行科技设置的食堂，用于员工就餐。	依托领行科技设置的食堂
			员工宿舍	在厂区东北部设置 2 栋员工宿舍，每栋建筑面积各为 5475.6m²。	依托领行科技设置的职工宿舍。	依托领行科技设置的职工宿舍
			供油站	位于冲压车间北侧，建筑面积为 415m²，主要储存生产所用汽油和柴油。	不涉及	无依托关系
3	储运工程	供液站	位于冲压车间北侧，建筑面积为 577.8m²，设置 10 m³ 钢制地上防冻液罐 1 个、5 m³ 钢制地上车窗清洗液罐 1 个、5 m³ 钢制地上转向液罐 1 个、5 m³ 钢制地上制动液罐 1 个。	依托领行科技设置的供液站，设置 10 m³ 钢制地上防冻液罐 1 个、5 m³ 钢制地上车窗清洗液罐 1 个、5 m³ 钢制地上转向液罐 1 个、5 m³ 钢制地上制动液罐 1 个。	依托领行科技供液站	
		油化库	油化库位于厂区西北部，主要用于生产辅助材料，如各类润滑油、防锈油、胶带及抹布等存储。	依托领行科技油化库，主要用于生产辅助材料，如各类润滑油、防锈油、胶带及抹布等存储	依托领行科技油化库	
		成品车库	2 座成品车库位于厂区北部，占地面积约 20428.4m²。	不涉及	无依托关系	
4	环保工程	废气处理系统	冲压车间	①打磨粉尘经湿式除尘器处理后通过 2 根 17.6m 排气筒排放。	依托领行科技冲压车间设置的废气环保措施，具体如下： ①打磨粉尘经湿式除尘器处理后通过 2 根 17.6m 排气筒排放。	依托领行科技冲压车间设置的废气环保措施
			焊装车间	①焊接烟尘采用中央集成式焊烟净化系统及移动式焊烟净化单机处理后室内排放； ②涂胶废气经车间换气后排放。	依托领行科技焊装车间设置的废气环保措施，新增 CO ₂ 保护焊焊接烟尘排气筒，具体如下： ①CO ₂ 保护焊焊接烟尘经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放； ②其他焊接烟尘采用中央集成式焊烟净化系统及移动式焊烟净化单机处理后室内排放； ③涂胶废气经车间换气后排放。	依托领行科技焊装车间设置的废气环保措施，新增 CO ₂ 保护焊焊接烟尘排气筒
			涂装车间	①电泳槽废气经 1 根 20m 高的排气筒排放； ②打磨废气经车间抽风无纺布过滤系统处理后经 11 根 20m 高排气筒排放； ③涂胶废气经 2 根 20m 高排气筒排放； ④中涂漆喷漆废气、色漆喷漆废气及水性清洗溶剂废气经各自自带的漆雾净化装置处理；清漆喷漆废气、清漆清洗溶剂废气经自带漆雾净化装置处理后与清漆流平废气进入沸石转轮浓缩系统和 RTO 焚烧炉处理，以上废气一并通过 35m 高的排气筒排放； ⑤涂装烘干废气各自经配套的 TNV 焚烧炉处理后分别通过 8 根 20m 高排气筒排放； ⑥修补漆废气经 12 根 20m 高的排气筒排放； ⑦调漆废气经活性炭装置处理后排放。	依托领行科技涂装车间设置的废气环保措施，对部分喷漆工艺及废气排放走向改造，具体如下所示： ①硅烷化废气经 1 根 20m 排气筒（PA-1）排放； ②电泳槽废气经活性炭吸附处理后经 1 根 20m 排气筒（PA-2）排放； ③BC1、BC2、清漆喷漆废气经纸盒过滤处理后与闪干废气一同经沸石转轮浓缩，浓缩废气经 RTO 炉处理后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放； ④电泳、涂胶及面漆烘干废气经 RTO 炉处理后经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放； ⑤调漆间废气经沸石转轮浓缩，浓缩废气经 CO 催化燃烧处理后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放； ⑥涂胶废气经过滤后车间换气排放； ⑦电泳强冷废气经 1 根 20m 排气筒（PA-4）排放； ⑧涂胶强冷废气经 1 根 20m 排气筒（PA-5）排放； ⑨色漆闪干燃气废气经 2 根 20m 排气筒（PA-6~7）排放； ⑩闪干强冷废气经 1 根 20m 排气筒（PA-8）排放； ⑪面漆烘干燃气废气经 4 根 20m 排气筒（PA-9~12）排放； ⑫面漆强冷废气经 1 根 20m 排气筒（PA-13）排放； ⑬点补废气经沸石转轮浓缩，浓缩废气经 CO 催化燃烧处理后与沸石转轮净化气合并经 1 根 20m 高排气筒（PA-14）排放； ⑭注蜡废气经双级活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-15）排放； ⑮滑橇清洗废气经 1 根 16m 排气筒（PA-16）排放。	依托领行科技涂装车间设置的废气环保措施，对部分喷漆工艺及废气排放走向进行改造
			总装车间	①涂胶废气通过车间换风系统无组织排放； ②试车尾气通过一套尾气抽吸系统排出车间外。	不涉及	无依托关系
			交检间	①点补废气经 1 根 20m 高排气筒排放。	不涉及	无依托关系
			锅炉房	锅炉燃气废气经 3 根 15m 排气筒排放。	依托领行科技锅炉房设置的 3 根 15m 排气筒排放锅炉燃气废气。	依托领行科技锅炉房

长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响报告书					3.拟建项目工程概况	
						设置的 3 根 15m 排气筒
			污水处理站	/	新增碱喷淋处理系统+生物滤池+光氧化催化 1 套对生化处理系统、固废堆放间、污泥干化间等恶臭废气进行处理后经 1 根 15m 排气筒排放。	新增碱喷淋处理系统 1 套对生化处理系统等恶臭废气进行处理
			食堂	食堂油烟经静电油烟净化装置处理后经食堂楼顶排放。	依托领行科技食堂设置的油烟净化装置处理食堂油烟后经食堂楼顶排放。	依托领行科技食堂
		废水处理系统		①锆化废液、锆化废水经“调节 pH+化学混凝沉淀”预处理。 ②电泳废液、脱脂废液、模具清洗水经“调节 pH+化学混凝沉淀+气浮”预处理。 ③漆雾净化废水、喷漆设备清洗水经“调节 pH+Fenton 氧化+中和+化学混凝沉淀”预处理。 ④生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后进入厂区综合污水处理站生化段处理。 ⑤生产废水、生活污水一并进入厂区综合污水处理站处理，污水处理站采用物化（调节 pH+化学混凝沉淀）+生化（水解酸化+生物接触氧化）组合处理工艺。 废水处理站处理能力 800t/d。	对现有废水处理系统进行改造。采用清污分流、分质处理的原则对项目生产废水及生活污水进行处理，具体情况如下： ①项目生活污水经污水处理站生化系统处理后排入市政污水管网，经城西北工业污水处理厂处理后排入长江（阳新段）； ②污水处理站设置 1 套脱脂废液预处理系统处理脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 30m³/d； ③污水处理站设置 1 套脱脂废水预处理系统处理磨具清洗废水、脱脂废水、经预处理后的脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 216m³/d； ④污水处理站设置 1 套电泳废液预处理系统处理电泳废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 15m³/d； ⑤污水处理站设置 1 套电泳废水和其他废水预处理系统处理电泳废水、滑橇清洗废水和经预处理后的电泳废液、脱脂废液、脱脂废水、模具清洗废水，采用絮凝沉淀工艺，处理能力 576m³/d； ⑥污水处理站设置 1 套硅烷废液预处理系统处理硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 15m³/d； ⑦污水处理站设置 1 套硅烷废水预处理系统处理硅烷废水和经预处理后的硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 192m³/d； ⑧污水处理站设置 1 套生化处理系统对预处理后的生产废水、地面清洗废水进行处理，采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，处理能力 990m³/d； ⑨物化污泥和生化污泥经板框压滤机脱水后经过污泥烘干设备烘干后交由危废单位处置； ⑩本项目新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 720m³/d，处理后的中水主要用于空压机、制冷机循环水系统补水，产生的浓水进入污水处理站生化处理系统处理后与其他废水一并经厂区工业废水总排口排放； ⑪污水处理站出水经中水回用后与厂区其他锅炉、冷却塔等清排水排入市政工业污水管网，经城西北工业污水处理厂处理后排入长江（阳新段）； ⑫将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 2 座容积共 985m³ 的事故池收集上述区域道路事故废水； ⑬对污水处理站废液及废水暂存池进行加盖密封处理。	对领行科技现有废水处理系统进行升级改造，并增加中水回用系统 1 套
			固体废物	设有废品站一座，建筑面积为 1125.06m²，位于冲压车间北面，包括一般工业废物堆场 847.86m²、危险废物暂存间 277.2m²。	依托领行科技现有的固废处理系统，对部分固废处理系统进行改造	依托领行科技现有的固废处理系统，对部分固废处理系统进行改造
		环境风险		①设 1275m³ 风险应急事故池，采取防渗防腐措施。	依托领行科技现有的环境风险防控系统，并新增事故应急池 2 座用于收集涂装车间等发生火灾时的消防废水，具体如下所示。 ①在涂装车间南侧新增 1 座容积 805m³，1 座容积 180m³，共计 985m³ 的事故应急池收集涂装车间等发生火灾时的消防废水； ②在供油站埋地油罐区设置有 2m 高围堰，能够满足收集油化库内发生事故时产生的消防废水。	依托领行科技现有的环境风险防控系统，并新增事故应急池 2 座

3.3.2 实施进度

根据现场调查，原众泰项目已完成对冲压车间模具及配套维护设施的搬迁及清理、焊装车间焊接机器人及涂胶机器人的拆除及清理等工作。目前本项目部分拟新增的设备已运抵车间现场，计划于 2023 年 8 月开始实施技术改造，预计 2023 年 10 月正式投入运行，项目建设周期约 3 个月。

3.3.3 工作制度

项目个车间工作制度具体见表 3-3-2。

表 3-3-2 主要车间工作制度和年时基数表

序号	名称	全年工作日(天)	工作班制	年时基数(时)	
				设备	工人
1	冲压车间	250	2	4000	2000
2	焊装车间	250	2	4000	2000
3	涂装车间	250	2	4000	2000

3.4 主要建设内容

3.4.1 项目改造内容

项目主要在原众泰项目基础上进行技术改造，涉及改造的区域主要包括冲压车间、焊接车间、涂装车间及部分公辅设施，具体情况如下所示。

表 3-4-1 项目主要改造内容一览表

序号	名称	主要改造内容
1	冲压车间	不改变冲压车间的整体布局，依托现有的三条冲压线，进行设备改造升级，新增与项目车型相关的各类零部件冲压模具及配套的维护保养设施。
2	焊装车间	不改变焊装车间的整体布局，依托现有的车身输送线，主要新增与项目车型相关的各类焊接机器人及涂胶机器人等生产设施。
3	涂装车间	不改变涂装车间的整体布局，依托现有的涂装生产线，主要改造内容如下： ①将现有涂装车间内 BC1 漆、BC2 漆、清漆的湿式喷漆房均改为干式纸盒过滤的干式喷漆房； ②在 BC1 漆、BC2 漆、清漆喷漆房设置 1 套循环风装置； ③将现有涂装车间 RTO 炉排放的废气引入现有 35 米排气筒集中排放。
4	污水处理站	对现有废水处理系统进行改造。采用清污分流、分质处理的原则对项目生产废水及生活污水进行处理，具体情况如下： ①项目生活污水经污水处理站生化系统处理后排入市政污水管网，经城西北工业污水处理厂处理后排入长江（阳新段）； ②污水处理站设置 1 套脱脂废液预处理系统处理脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 30m³/d； ③污水处理站设置 1 套脱脂废水预处理系统处理磨具清洗废水、脱脂废水、经预处理后的脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 216m³/d； ④污水处理站设置 1 套电泳废液预处理系统处理电泳废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 15m³/d； ⑤污水处理站设置 1 套电泳废水和其他废水预处理系统处理电泳废水、滑撬清洗废水和经预处理后的电泳废液、脱脂废液、脱脂废水、模具清洗废水，采用絮凝沉淀工艺，处理能力 576m³/d； ⑥污水处理站设置 1 套硅烷废液预处理系统处理硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 15m³/d； ⑦污水处理站设置 1 套硅烷废水预处理系统处理硅烷废水和经预处理后的硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 192m³/d； ⑧污水处理站设置 1 套生化处理系统对预处理后的生产废水和地面清洗废水进行处理，采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，处理能力 990m³/d； ⑨物化污泥和生化污泥经板框压滤机脱水后经过污泥烘干设备烘干后交由危废单位处置； ⑩本项目新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 720m³/d，处理后的中水主要用于空压机、制冷机循环水系统补水，产生的浓水进入污水处理站生化处理系统处理后与其他废水一并经厂区工业废水总排口排放； ⑪污水处理站出水经中水回用后与厂区其他锅炉、冷却塔等清排水排入市政工业污水管网，经城西北工业污水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

		⑫将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 2 座容积共 985m³ 的事故池收集上述区域道路事故废水； ⑬对污水处理站废液及废水暂存池进行加盖密封处理。
5	风险防范措施	①在涂装车间南侧新增 1 座容积 805m³，1 座容积 180m³，共计 985m³ 的事故应急池收集涂装车间等发生火灾时的消防废水； ②在供油站埋地油罐区设置有 2m 高围堰，能够满足收集油化库内发生事故时产生的消防废水。

3.4.2 项目租赁范围

项目拟租赁大冶市领行智能科技有限公司冲压车间、焊装车间、涂装车间等实施年产 10 万辆车身总成项目，项目涉及的构筑物组成见表 3-4-1。

表 3-4-1 项目涉及的构筑物组成一览表

序号	车间名称	长度 (m)	宽度 (m)	层数	建筑面积 (m²)	备注
1	冲压车间	240	90	1	21600	高 21.55m
	废料处理间	25	7	1	357	2 个
	库区	221	29	1	6409	高 13.6m
	维修间	23	7	1	161	
	冲压车间面积合计				28527	
2	焊装车间	240	97	1	23280	高 13.6m
	焊装生活间	97	7	1	679	
	焊装车间面积合计			1	23959	
3	涂装车间	265	96	1	25440	高 17.5m
	二层空调平台	265	18	1	4770	
	涂装生活间	64	18	2	2304	
	涂装车间面积合计				32514	
4	联合动力站房	120	21	1	2520	
5	废品站	60	18	1	1080	
6	冲压至焊装雨棚	30	12	1	360	
7	焊装至涂装雨棚	36	8	2	576	
8	冲压件库	104.5	84.5	2	17660.5	
9	办公楼	151.2	72.3	5	21369.6	高 23.75m
10	副办公楼	80	80	4	25600	
11	食堂	90	23	3	6210	
12	倒班宿舍 1	62.4	15.6	5	4867.2	高 23.3m
13	倒班宿舍 2	62.4	15.6	5	4867.2	高 23.3m
14	门卫室 1	9.8	9.8	1	96.04	
15	门卫室 2	5	4	1	96.04	
16	门卫室 3	8.4	5.7	1	47.88	
17	供液站	32.1	18	1	577.8	
18	总计				255928.26	

3.4.3 项目总平面布置

本项目位于湖北省黄石市大冶市罗家桥街道办事处中堰路 6 号，厂区总平面布置如下。

在厂区东北部主要布置倒班宿舍；在厂区中西部布置有冲压车间、焊接车间、涂装车间；在厂区西北部设置有一般固废暂存间、油化库及供液站；涂装车间南侧布置有污水处理站、制冷站及危废暂存间；涂装车间东侧布置有联合动力站房；在厂区南侧布置有办公楼。在厂区南部设置 1 个办公出入口，位于金阳路一侧。

厂区设置有一个污水排放口，位于厂区污水处理站南侧。

项目总平面布置见附图 4。

3.4.4 项目与外环境关系

本项目位于板桥路、中堰路、8 号路及金阳路合围区域。项目厂区北侧紧邻中堰路（城市次干道），隔路为汉龙发动机有限公司，规划为工业用地；项目厂区南侧紧邻金阳路（城市次干道），隔路为下华湾和空地；项目厂区西侧紧邻板桥路（支路），隔路为上华湾和空地，规划为工业用地；项目厂区东侧紧邻 8 号路（支路），隔路为空地，规划为工业用地。项目周边最近敏感目标下华湾位于厂区南侧 20 米。

项目周边环境见附图 2。

3.5 主要原辅材料消耗及能源消耗

3.5.1 主要原辅材料消耗

项目原辅材料消耗情况见表 3-5-1。

表 3-5-1 项目原辅材料消耗一览表

车间	序号	物料名称	单位	年用量
冲压车间	1	钢板	t/a	33000
	2	拉延油	t/a	2.4
	3	抹布等	t/a	0.36
	4	润滑油	L/a	6450
	5	液压油	L/a	43000
	6	模具清洗剂	t/a	0.2
	7	抛光砂纸	张/a	342600
焊装车间	1	CO ₂ 焊丝	kg/a	19400
	2	CO ₂ 气体	kg/a	35400
	3	胶片	个/a	480000
	4	胶板	个/a	2040000
	5	电极头	个/a	36200
	6	点焊密封胶	t/a	4.3
	7	点焊结构胶	t/a	37
	8	折边胶（铝质）	t/a	3.5
	9	折边胶结构胶	t/a	9
	10	减震胶	t/a	45
	11	CMT 铜焊丝	kg/a	186
涂装车间	1	脱脂液	t/a	80
	2	表面活性剂	t/a	10
	3	硅烷液	t/a	82
	4	电泳漆	t/a	974
	5	密封胶	t/a	971
	6	LASD	t/a	354
	7	底部胶	t/a	173

车间	序号	物料名称	单位	年用量
	8	裙边胶	t/a	32
	9	BC1（施工漆）	t/a	167
	10	BC2（施工漆）	t/a	272
	11	清漆（施工漆）	t/a	256
	12	防锈蜡	t/a	41
	13	补漆（施工漆）	t/a	0.5
	14	水性清洗溶剂	t/a	380
	15	溶剂型清洗溶剂	t/a	55
	16	纸盒	t/a	84
	17	吸附棉	t/a	10
	18	活性炭	t/a	20

3.5.2 主要原辅料理化性质

项目主要原辅料组成及理化性质见表 3-5-2。

表 3-5-2 项目主要原辅料组成及理化性质一览表

车间名称	原辅材料名称	主要成分	理化特性
焊装车间	点焊密封胶	合成橡胶 30~35%、碳酸钙 25~35%、氧化钙 1~5%、增塑剂 25~30%、PVC 树脂 4~10%、炭黑 0~5%	黑色膏状物，相对密度 1.6g/mL
	结构胶	2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷的均聚物 35~45%、4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与 2,2'-[(1-甲基亚乙基)二(4,1-亚苯基氧亚甲基)]二(环氧乙烷)的聚合物 10~20%、聚氨酯加合物 10~20%、氧化钙 0~10%、氰基胍 0~10%、羧基封端-(2-丙烯腈与 1,3-丁二烯)0~10%、二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物 0~10%、石灰石 0~10%、新癸酸环氧乙烷基甲基酯 0~1%、坚果壳液 0~1%	红色糊状物，相对密度 1.24g/mL
	折边胶	环氧树脂 35~45%、碳酸钙 20~25%、稀释剂 10~15%、其他树脂 15~25%、固化剂 10~15%、玻璃微球 2~4%、炭黑 0~5%	黑色膏状物，相对密度 1.6g/mL
	减震胶	合成橡胶 30~35%、碳酸钙 25~35%、氧化钙 1~5%、增塑剂 25~30%、固化剂 4~6%、PVC 树脂 4~10%、炭黑 0~5%	灰色或黑色膏状物，相对密度 1.6g/mL
涂装车间	脱脂液	硼酸钾 5~25%、碳酸钾 5~25%、氢氧化钾 5~10%	无色至黄色液体，相对密度 1.46g/mL
	硅烷液	六氟锑酸 3~5%、硝酸锰 1~2.5%、硝酸铜 0.25~1%	蓝色液体，相对密度 1.077g/mL
	电泳漆	水性环氧树脂 10~18%、钛白粉 15~20%、高岭土 15~20%、炭黑 1%、氧化铋 1~5%、其它颜料 1~5%、水 40~45%、乙二醇单丁醚 1%、其它助剂 1%	灰色浆状液体，相对密度 1.39g/mL
	密封胶	PVC 树脂 18~30%、碳酸钙 25~45%、氧化钙 1~5%、碳化氢溶剂 1~5%、增塑剂 30~40%、低分子聚酰胺 1~5%	白色膏状物，相对密度 1.45g/mL
	底部胶	PVC 树脂 18~30%、碳酸钙 25~45%、氧化钙 1~5%、碳化氢溶剂 1~5%、增塑剂 30~45%、低分子聚酰胺 1~5%、炭黑 0~5%	灰色或黑色膏状物，相对密度 1.45g/mL
	裙边胶	PVC 树脂 18~30%、碳酸钙 25~45%、氧化钙 1~5%、碳化氢溶剂 1~5%、增塑剂 30~45%、低分子聚酰胺 1~5%、炭黑 0~5%	灰色或黑色膏状物，相对密度 1.45g/mL
	BC1（施工漆）	1-甲基-2-吡咯烷酮 1~3%、二甘醇一丁醚 1~3%、2-乙基己醇 1~3%、一缩二丙二醇一甲醚 1~3%、2-丁氧基乙醇 1~3%	白色液体，相对密度 1.173g/mL
	BC2（施工漆）	1-丁氧基-2-丙醇 3~5%、正丁醇 3~5%、石油精 3~5%、1-甲基-2-吡咯烷酮 1~3%、四甲基癸二醇 0.3~1%	黑色液体，相对密度 1.009g/mL
	清漆（施工漆）	二甲苯 10~20%、正丁醇 10~20%、乙酸丁酯 10~20%、乙酸-2-丁氧基乙酯 10~20%	乳白色液体，相对密度 1g/mL
	防锈蜡	脱芳烃溶剂油 30~40%、微晶蜡 15~50%、石油磺酸钙 10~30%	米色液体，相对密度 0.96g/mL
	补漆（施工漆）	乙酸正丁酯 10~30%、二甲苯 5~10%、乙酸-2-丁氧基乙酯 3~5%、正丁醇 3~5%、密胺树脂 3~5%、乙苯 1~3%、轻芳烃溶剂石脑油 1~3%、1,2,4-三甲苯 1~3%	白色液体，相对密度 1.214g/mL
	水性清洗溶剂	乙二醇丁醚 40~45%、丙二醇丁醚 15~20%、异丙醇 30~49%、胺 5~10%	无色透明液体，相对密度 0.85g/mL，闪点 37.6℃
	溶剂型清洗溶剂	S-100 溶剂油 15~20%、乙酸丁酯 10~15%、乙酸仲丁酯 55~60%、正丁醇 10~15%、其他溶剂 1~5%	无色透明液体，相对密度 0.86g/mL，闪点 23℃

3.5.3 主要化学品储存情况

项目主要化学品储存情况见表 3-5-3。

表 3-5-3 项目主要化学品储存情况一览表

车间名称	化学品名称	储存规格	单位	最大储存量	储存地点
涂装车间	脱脂剂	1250 kg/桶	桶	6	前处理线边
	硅烷剂	1000kg/桶	桶	6	前处理线边
	电泳漆	1000 桶	桶	6	电泳线边
	密封胶	250 kg/桶	桶	69	胶储存间
	自流平胶	25 kg/桶	桶	10	胶储存间
	耐候胶	25 kg/桶	桶	4	胶储存间
	底部胶	250 kg/桶	桶	40	胶储存间
	裙边胶	250 kg/桶	桶	4	胶储存间
	LASD	250 kg/桶	桶	35	胶储存间
	BC1 色漆	180kg/桶	桶	14	调和室
	BC2 色漆	180kg/桶	桶	16	调和室
	清漆	180 kg/桶	桶	20	调和室
	修补漆	4 kg/桶	桶	13	调和室
	水性清洗溶剂	160 kg/桶	桶	1	调和室
	溶剂型清洗溶剂	160 kg/桶	桶	9	调和室
	固化剂	180 kg/桶	桶	7	调和室
	防腐蜡	160 kg/桶	桶	8	供蜡间
油化库	底部胶	250kg/桶	桶	4	油化库
	制冷剂	1000kg/罐	罐	6	
	防冻液	1000kg/桶	桶	6	
	玻璃胶	240 Kg/桶	桶	5	
	液力转向油	208L/桶	桶	12	
	变速器齿轮油	208L/桶	桶	12	
	液压油	208 L/桶	桶	14	
	真空泵油	5L/桶	桶	10	
	无水乙醇	500ml/瓶	瓶	60	
	链条油	18L/桶	桶	10	
	清洗剂	300ml/瓶	瓶	20	
	透明链油	500ml/桶	桶	30	
	透平油	1L/瓶	瓶	10	
	润滑脂	15kg/桶	桶	15	
	切削液	16kg/桶	桶	10	
	机油	10kg/桶	桶	10	
	清漆	180 kg/桶	桶	10	
	色漆	350ml/瓶	瓶	60	
供油站	汽油（闲置）	20 m³/罐（按 80%计）	个	2	供油站
	柴油（闲置）	20 m³/罐（按 80%计）	个	1	
供液站	防冻液	10 m³/罐（按 80%计）	个	1	供液站
	车窗清洗液	5 m³/罐（按 80%计）	个	1	
	转向液	5 m³/罐（按 80%计）	个	1	
	制动液	5 m³/罐（按 80%计）	个	1	

3.5.4 主要能源消耗情况

项目主要能源消耗情况见表 3-5-4。

表 3-5-4 项目主要能源消耗一览表

序号	能源种类	单 位	年消耗量
1	电	10 ⁴ kW·h	5705
2	天然气	×10 ⁴ Nm ³	667.9
3	自来水	×10 ⁴ m ³	39.11

3.6 主要生产设备

3.6.1 冲压车间

项目冲压车间主要生产设备见表 3-6-1。

表 3-6-1 项目冲压车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	A 线压力机	台	1	依托现有
2	B 线压力机	台	1	依托现有
3	C 线压力机	台	1	依托现有
4	A 线自动化	套	1	依托现有
5	B 线自动化	套	1	依托现有
6	C 线自动化	套	1	依托现有
7	废料输送线	套	1	依托现有
8	试模压力机	台	1	依托现有
9	模具研配机	台	1	依托现有
10	双梁桥式起重机	台	6	依托现有
11	无轨电动平板车	台	1	依托现有
12	蓝光扫描系统	台	1	本次新增
13	打磨除尘系统	套	1	本次新增

3.6.2 焊装车间

项目焊接车间主要生产设备见表 3-6-2。

表 3-6-2 项目焊接车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	机器人及周边	台	164	本次新增
2	自动涂胶系统	套	26	本次新增
3	自动弧焊系统	套	1	本次新增
4	自动螺柱焊设备	套	1	本次新增
5	安全光栅	台	12	本次新增
6	区域扫描仪	台	1	本次新增
7	转台本体	台	1	本次新增
8	转毂	台	11	本次新增
9	涂胶视觉检测及调试	套	10	本次新增
10	阿普拉斯焊设备	台	2	本次新增
11	气缸	个	3047	本次新增
12	检具	套	8	本次新增
13	超声波	套	1	本次新增
14	AVG	台	71	本次新增
15	人工设备	套	1	依托现有
16	手持激光焊	台	2	本次新增
17	激光打标机	台	2	本次新增
18	下部线主线顶盖线	条	1	本次新增
19	侧围线	条	1	本次新增
20	机舱地板线	条	1	本次新增
21	门盖+车装车调线	条	1	本次新增
22	非标输送及机械化	套	1	依托现有

3.6.3 涂装车间

项目涂装车间主要生产设备见表 3-6-3。

表 3-6-3 项目涂装车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	非标前处理电泳设备	套	1	新增
2	前处理电泳输送设备	套	1	新增
3	化工泵	套	1	新增
4	非标喷漆设备	套	1	依托现有局部改造
5	机器人喷涂装置	套	1	依托现有局部改造
6	风机	套	1	依托现有局部改造
7	漆胶蜡设备	套	1	依托现有局部改造
8	烘干及冷却设备	套	1	依托现有局部改造
9	机器人涂胶装置	套	1	新增
10	纯水超滤阳极	套	1	依托现有局部改造
11	送风空调设备	套	1	依托现有局部改造
12	空气过滤器	套	1	—
13	人工作业线设备	套	1	依托现有局部改造
14	地面输送设备	套	1	依托现有局部改造
15	废气焚烧	套	1	新增
16	高压水射流设备	套	1	依托现有
17	补漆房（小修室）	套	5	依托现有局部改造
18	工艺工装	套	1	新增
19	自控装备	套	1	依托现有局部改造

3.7 公用工程

3.7.1 给排水工程

3.7.1.1 概述

项目给水水源由大冶市自来水公司旗下的二级单位港湖加压站提供，港湖加压站现有供水管网已基本覆盖到开发区所有道路和地块。项目给水系统可分为生产生活给水系统、消防给水系统、循环水系统等。

厂区设置有一个污水排放口，厂区生活污水及生产废水经厂内设置的污水处理站处理达标后排入市政工业污水管网，之后进入城西北工业污水处理厂进一步处理，废水最终排入长江（阳新段）；锅炉排水及冷却循环水系统排水通过厂区工业废水排放口排入市政工业污水管道进入城西北工业污水处理厂处理；厂区雨水经管网收集后排入三里七湖。

3.7.1.2 给水量

项目用水主要为生产工艺用水、生活用水、循环水系统补充水和绿化用水等。项目投产后，日均自来水用量为 1564.3m³，年用水量 39.11 万 m³，其中生产工艺日均用水量（含纯/软水系统用水）为 709.3m³、日均生活用水量为 495m³、循环冷却水补充水量日均为 300m³和绿化用水 60m³。

3.7.1.3 纯水制备系统

项目涂装车间脱脂、硅烷化和电泳后冲洗水采用纯水，纯水站房布设在涂装车间辅房内。纯水制备采用二级反渗透处理设备，工艺流程为。

自来水→原水箱→原水泵→石英砂过滤器→活性炭过滤器→板式换热器→保安过滤器→一级高压泵→一级反渗透→一级纯水水箱→二级高压泵→二级反渗透→纯水箱→用水点。

3.7.1.4 冷却循环水系统

项目冷却循环系统参数见表 3-7-1。

表 3-7-1 项目循环冷却水系统参数表

序号	名称	循环水量 (m³/h)	冷却介质	进水参数	旁滤系统
1	冲压车间	520	软化水	进水水温≤30℃，温差为 10℃，进水水压>0.5MPa	精密过滤器
2	焊装车间	728	软化水	进水水温≤32℃，温差为 10℃，进水水压>0.4MPa	精密过滤器
3	涂装车间	300	自来水	进水水温≤32℃，温差为 10℃，进水水压>0.4MPa	一般过滤器
4	空压站	100	自来水	进水水温≤32℃，温差为 10℃，进水水压>0.4MPa	一般过滤器
5	制冷站	1600	自来水	进水水温≤32℃，温差为 5℃，进水水压>0.4MPa	一般过滤器

3.7.1.5 消防系统

厂区消防给水系统分为室内外消火栓系统与自动喷淋系统，室外消火栓系统消防水量 40L/s，室内消火栓系统消防水量 15L/s，消防喷淋系统消防水量为 9L/s。项目供油站室外消防用水量为 40L/s，火灾延续时间为 4h，则一次最大灭火用水量 576m³；涂装车间室内消防水量为 15L/s，高压细水雾消防水量 9L/s，室外消防水量 40L/s，室内外消防用水火灾延续时间为 2h，其中室内一次最大灭火出水量约 172.8m³，室外一次最大灭火出水量约 288m³，共计约 460.8m³。

3.7.1.6 排水系统

(1) 污水

厂区内排水按照“雨污分流，清污分流，分质处理”的原则设计。厂区设置有一个污水排放口，厂区生活污水及生产废水经厂内设置的污水处理站处理达标后排入市政工业污水管网，之后进入城西北工业污水处理厂进一步处理，废水最终排入长江（阳新段）；锅炉排水及冷却循环水系统排水通过厂区工业废水排放口排入市政工业污水管网进入城西北工业污水处理厂处理。

厂区废水排放口废水日均排放量为 725m³（其中包含生产废水排放量 538m³，清排水 187m³），中水回用量为 199m³/d。厂区污水处理站设置一套处理能力 30m³/d 脱脂废液预处理系统；一套处理能力 216m³/d 脱脂废水预处理系统；一套处理能力 15m³/d 电泳废液预处理系统；一套处理能力 576m³/d 电泳废水和其他废水预处理系统；一套处理能力 15m³/d 硅烷废液预处理系统；一套处理能力 192m³/d 硅烷废水预处理系统；一套处理能力 990m³/d 生化处理系统。

(2) 雨水

项目厂区污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 3 座容积共 180m³ 的初期雨水池收集上述区域道路初期雨水，其他区域雨水经管网收集后排入三里七湖。

3.7.2 供电

项目电源由上级 220kV 变电站引入，在联合站房内新建 1 座 10kV 配电所，配三路 10kV 进线，涂装车间设二台 550kW 柴油发电机为后备电源，一用一备。项目建成后，年用电量约 5705×10⁴kW·h/a。

3.7.3 天然气

项目天然气来自市政天然气中压管网，经调压后满足涂装车间烘干炉、喷漆室、锅炉房燃气锅炉及食堂对天然气的需求。项目全厂生产车间各用气部门用气需求见表 3-7-2。

表 3-7-2 全厂各部门天然气使用情况表

车间名称		设备数量（个）	单台小时平均用气量(Nm³/h)	年工时（h）	年用气量(万 Nm³/a)
涂装车间	电泳烘干炉	4	38	4000	60.8
	涂胶烘干炉	2	53	4000	42.4
	色漆闪干炉	2	47	4000	37.6
	清漆烘干炉	4	32	4000	51.2
	RTO 炉	2	100	4000	80
	CO 炉	2	35	4000	28
	喷漆室新风空调	2	208	1440	59.9
	小计	18	/	/	359.9
锅炉房		3（2用1备）	480	3000	288
食堂		20	10	1000	20
合计		/	/	/	667.9

3.7.4 锅炉房

项目锅炉房设置情况见表 3-7-3。

表 3-7-3 项目锅炉设置情况一览表

使用部门	锅炉类型	数量(台)	额定量(MW)	小时用气量 (Nm ³ /h)	运行时间(h/a)	热水用途及位置
锅炉房	燃气锅炉	3 (2 用 1 备)	4.2	480	3000	用于涂装车间电泳脱脂及冬季采暖

3.7.5 制冷系统

(1) 夏季制冷系统

涂装车间工艺设备夏季需制冷量 15000kW，环境送冷风需制冷量 6700kW，夏季制冷系统总制冷量 21700kW；选用单台制冷量 5626kW 离心式制冷机 4 台，5 台冷水泵，其中 1 台备用，定压装置一套；制冷机为空调机表冷器和工艺设备提供 7/12℃ 冷水。制冷剂选用 R-134a。

(2) 四季制冷系统

涂装车间工艺设备四季需制冷量 5000kW，选用单台制冷量 2637kW 离心式制冷机 2 台，3 台冷水泵其中 1 台备用，定压装置一套；制冷机为工艺设备提供 7/12℃ 冷水。制冷剂选用 R-134a。

3.7.6 储罐系统

项目供油站位于厂区西北部，总占地面积 540m²，供液站位于厂区西北部，总占地面积 577.8m²。项目储罐系统具体设置情况如下。

表 3-7-4 项目储罐设置一览表

区域	原料名称	油罐类型	单罐容积 (m ³)	数量 (个)	充装率	占地面 (m ²)	围堰高 (m)
地下油罐区	汽油(闲置)	钢制双层地下罐	20	2	80%	415	2
	柴油(闲置)	钢制双层地下罐	20	1	80%		
地上供液区	防冻液	钢制单层地上罐	10	1	80%	695	/
	车窗清洗液	钢制单层地上罐	5	1	80%		
	转向液	钢制单层地上罐	5	1	80%		
	制动液	钢制单层地上罐	5	1	80%		

3.7.7 压缩空气

全厂压缩空气由厂内自建压缩空气站提供。其中涂装车间所需压缩空气由涂装车间内压缩空气站提供，设置 3 台 42.5m³/min 无油螺杆空压机和 1 台 11.5m³/min 无油螺杆空压机，其他厂房所需压缩空气由联合动力站房内压缩空气站提供，设置 5 台 42.5m³/min 喷油螺杆机(水冷式)。

全厂压缩空气主要耗量见表 3.7-4。

表 3.7-4 全厂压缩空气主要耗量表

序号	部门	用气品质					用量(m ³ /h)	
		压力(MPa)	压力露点(°C)	含尘		含油(mg/m ³)	平均	最大
				颗粒尺寸(um)	浓度(mg/m ³)			
1	涂装车间	0.6	-20	0.1	0.1	0.01	4600	9000
2	焊装车间	0.6	-20	0.1	0.1	0.01	4200	11000
3	冲压车间	0.6	-20	0.1	0.1	0.01	2120	4300
	合计						10920	24300

3.7.8 通风系统

(1) 冲压车间

厂房设计自然进风机械排风的通风换气系统，换气次数达到 1.5 次/h 以上，排风选用屋顶风机。柱子上安装电风扇，夏季防暑降温使用。

(2) 焊装车间

①全室通风换气

厂房设计自然进风机械排风的通风换气系统，换气次数达到 2.5 次/h 以上，排风选用屋顶风机。

②生产线侧面钢柱上安装电风扇，夏季防暑降温使用。

(3) 涂装车间

①全室通风换气

涂装车间设计密闭微负压厂房，换气次数达到 1.5 次/h 以上；辅助房间换气次数在 6~15 次/h 范围内；送风夏季降温处理，冬季加热处理。

②调漆间：全室通风换气，换气次数为 15 次/h，采用机械送排风的通风方式。

(4) 联合动力站房

设计自然进风机械排风的通风换气系统，换气次数达到 6~10 次/h，排风选用屋顶风机或墙边风机。

(5) 危化库、油化库、油液品供应站

设计事故排风的通风系统，排风量达到换气次数 12 次/h 以上，选用墙边防爆风机。

3.8 环保工程

3.8.1 废气

本项目废气防治措施情况见表 3-8-1。

表 3-8-1 本项目废气防治措施一览表

车间	废气来源及名称	主要污染物	污染治理措施
冲压车间	打磨粉尘	颗粒物	经湿式除尘器处理后通过 2 根 17.6m 排气筒（CY-1~2）排放
焊装车间	CO ₂ 保护焊	颗粒物	经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（WE-1）排放
涂装车间	硅烷化废气	氟化物	经 1 根 20m 排气筒（PA-1）排放
	电泳槽废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-2）排放
	BC1、BC2、清漆喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、BC1BC2 闪干废气、调漆间废气	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	BC1、BC2、清漆喷漆废气经纸盒过滤后进入沸石转轮浓缩，浓缩废气与闪干废气一并经 RTO 炉焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放；烘干废气经 RTO 炉焚烧处理后经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放；调漆间废气进入沸石转轮浓缩，浓缩废气经 CO 焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放
	电泳强冷废气	非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-4）排放
	涂胶强冷废气	非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-5）排放
	色漆闪干燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 2 根 20m 排气筒（PA-6~7）排放
	色漆强冷废气	非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-8）排放
	清漆烘干燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 4 根 20m 排气筒（PA-9~12）排放
	清漆强冷废气	二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-13）排放
	点补废气	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经转轮+CO 处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-14）排放
燃气锅炉房	注蜡废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-15）排放
	滑撬清洗废气	二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经 1 根 16m 排气筒（PA-16）排放
燃气锅炉房	燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 3 根 15m 排气筒（GL-1~3）排放
污水处理站	恶臭	氨、硫化氢	经碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭处理后通过 1 根 15m 排气筒排放
食堂	油烟	油烟	经处理效率不低于 85%净化装置处理后屋顶（ST-1~2）排放

3.8.2 废水

厂区废水采用清污分流、分质处理的整体原则。厂区设置有 1 套废水处理系统，具体情况如下所示。

(1) 项目生活污水经污水处理站生化系统处理后排入市政污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

(2) 污水处理站设置 1 套脱脂废液预处理系统处理脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ；

(3) 污水处理站设置 1 套脱脂废水预处理系统处理湿式除尘废水、模具清洗废水、脱脂废水、经预处理后的脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $216\text{m}^3/\text{d}$ ；

(4) 污水处理站设置 1 套电泳废液预处理系统处理电泳废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；

(5) 污水处理站设置 1 套电泳废水和其他废水预处理系统处理电泳废水、滑橇清洗废水和经预处理后的电泳废液、脱脂废液、脱脂废水、模具清洗废水，采用絮凝沉淀工艺，处理能力 $576\text{m}^3/\text{d}$ ；

(6) 污水处理站设置 1 套硅烷废液预处理系统处理硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；

(7) 污水处理站设置 1 套硅烷废水预处理系统处理硅烷废水和经预处理后的硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $192\text{m}^3/\text{d}$ ；

(8) 污水处理站设置 1 套生化处理系统对预处理后的生产废水和地面清洗废水进行处理，采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，处理能力 $990\text{m}^3/\text{d}$ ；

(9) 物化污泥和生化污泥经板框压滤机脱水后经过污泥烘干设备烘干后交由危废单位处置；

(10) 本项目新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 $720\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后的中水主要用于空压机及制冷机设备冷却循环补水，产生的浓水进入污水处理站生化处理系统处理后与其他废水一并经厂区工业废水总排口排放；

(11) 污水处理站出水经中水回用后与厂区其他锅炉、冷却塔等清排水排入市政工业污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

(12) 将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 2 座容积共 985m^3 的事故池收集上述区域道路事故废水；

(13) 对污水处理站废液及废水暂存池进行加盖密封处理。

项目污水处理工艺流程见图 3-8-1。

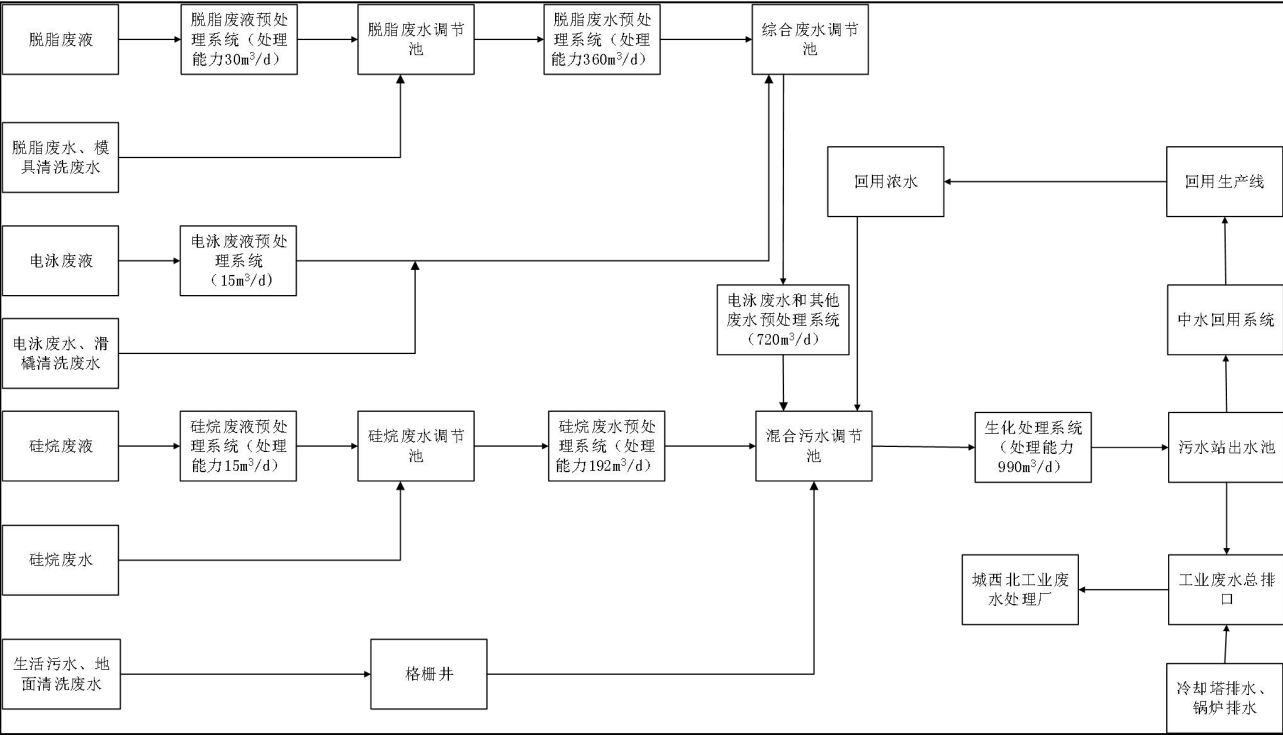


图 3-8-1 项目污水处理总体工艺流程图

3.8.3 固废

本项目固体废物主要由生活垃圾、一般工业固废及危险废物，其中生活垃圾交由环卫部门清运处理；废旧钢材、包装材料等一般工业固体废物在厂区西北部设置的 1080m² 一般工业固废暂存间暂存后，交由相关资质单位回收利用；危险废物依托现有厂区在涂装车间南侧设置的 281m² 危废暂存间暂存后，交由具有危险废物处理处置资质的单位进行安全处置。

3.9 区域依托工程

项目区域依托工程见表 3-9-1。

表 3-9-1 项目区域依托工程一览表

序号	项目	区域依托工程	
		名称	规模
1	给水	港湖加压站	现状 6 万 m ³ /d。
2	污水处理系统	城西北工业污水处理厂	城西北工业污水处理厂总处理规模为 2 万 m ³ /d。
4	供电	220KV 变电站 1 座。	
5	天然气	区域内由大冶门站供给，供气能力 100 万 m ³ /d。	

4 拟建项目工程分析

4.1 产品整体生产工艺流程

拟建项目总体工艺路线为金属车身制造工艺，包括金属件冲压、焊装、涂装工序，不进行整车的组装。全厂生产工艺流程见图 4-1-1。

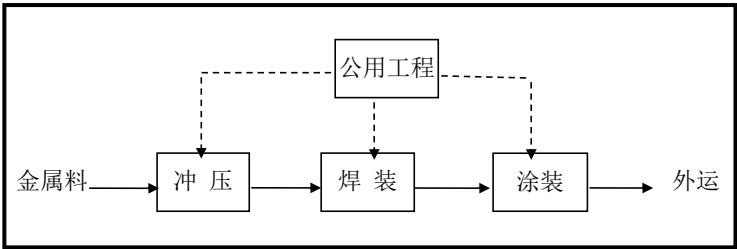


图 4-1-1 全厂生产工艺简图

4.1.1 冲压车间

本项目依托众泰汽车冲压车间实施相关生产活动。冲压车间位于厂区西北部，长约 240 米，宽约 90 米，扩建库区长约 221 米，宽约 29 米，建筑面积共 28009m²。

本车间主要承担大型外覆盖件及关键冲压零件冲压生产任务，包括板料储运和零件冲压成型。设计生产纲领为 10 万辆份/年。

冲压车间典型生产工艺及产污环节见图 4-1-2。

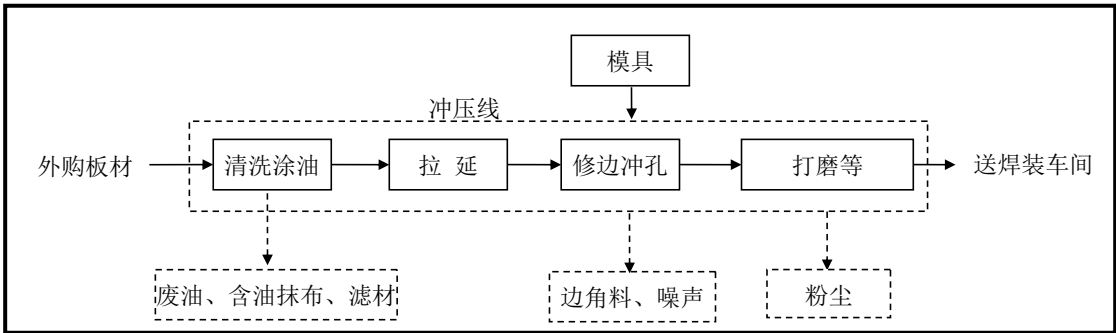


图 4-1-2 冲压车间工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

（1）冲压车间属大批生产性质，产品的材料主要为钢板。车间主要设有板料存放区、冲压工段、机模修工段及废料回收系统，冲压件库位于焊装车间。

(2) 冲压工段主要设三条自动化冲压线，冲压线左右开出移动工作台，有效缩短换模及模具调整时间。压力机之间及线尾采用胶带输送机进行传输。

(3) 冲压 A 线：带机器人自动化上下料系统，由一台 20000KN 油压机、一台 12000KN 油压机、三台 8000KN 油压机组成，压力机工作台面为 5.0×2.7 米。

冲压 B 线：带机器人自动化上下料系统，由一台 20000KN 机械压机、一台 12000KN 机械压机、三台 8000KN 机械压机组成，压力机工作台面为 4.5×2.5 米。

冲压 C 线：带机器人自动化上料系统，由一台 14000KN 机械压机、三台 8000KN 机械压机组成，工作台面为 4×2.2 米。

(4) 冲压车间采用的为冷冲压。冷冲压是指在常温下，利用安装在压力机上的冲模对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需要零件的一种压力加工方法；具有产品尺寸稳定，精度高，重量轻，刚度好，互换性好，高效低耗，操作简单，易于实现自动化等特点。冲压车间废料采用地下废料输送机运至废料处理间集中外运，散料用汽车运走。

(5) 机模修工段设必要的保养维修设备及 2000t 研配机械压机、模具清洗机等。主要对使用后模具进行定期清洗以及对破损的各类模具进行简单的机加工修复。修复包括车、铣、磨、手工打磨等工艺，根据模具的破损情况、修复部位确定修复方案后选择不同的机加工工艺，涉及表面处理修复工艺如电镀、电刷镀等，由专业模具修复厂进行修复。生产模具定期检查、清洗，在模具存放区整齐存放。模具使用一段时间后利用模具清洗机定期清洗，清洗废水进入厂区污水处理站处理。

(6) 为严格控制冲压件尺寸精度，每批冲压件首件及末件，每班每种冲压件要按抽检比例，采用专用检具或组合检具检验。

冲压车间主要污染物及防治措施见表 4-1-1。

表 4-1-1 冲压车间主要产污节点、污染物及其防治措施

污染类型	产污节点	主要污染物	防治措施
废气	打磨	颗粒物	经湿式除尘器处理后通过 2 根 17.6m 排气筒排放
废水	模具清洗废水，每天清洗一次，废水排放量约为 1m³/次。	COD、SS、石油类	进入污水处理站脱脂废液预处理系统处理
噪声	水泵、风机、冲压机	连续等效 A 声级，1m 处噪声值 95~100dB(A)	隔声、吸声、减震
固体废物	剪切、冲切	边角余料	委托具有资质的单位处置
	含油抹布及手套	HW49，900-041-49	交由环卫部门处置
	废拉延油	HW08，900-249-08	委托具有资质的单位处置
	废液压油	HW08，900-218-08	
	废润滑油	HW08，900-214-08	
	废油桶	HW08，900-249-08	
	废铅酸蓄电池	HW31，900-052-31	
	滤材	HW49，900-041-49	

4.1.2 焊装车间

本项目依托众泰汽车焊装车间实施相关生产活动。焊装车间位于冲压车间南侧，长约 240 米，宽约 97 米，建筑面积为 23280m²。主要承担白车身总成的焊接，机舱、前地板、后地板、顶盖、侧围总成（左右）、左右车门（前后）、发动机盖、后背门、顶盖横梁、前围上部等分总成的焊接，以及检查、外协件存放等任务。设计生产纲领为 10 万辆份/年。焊装车间总体工艺流程见图 4-1-3。

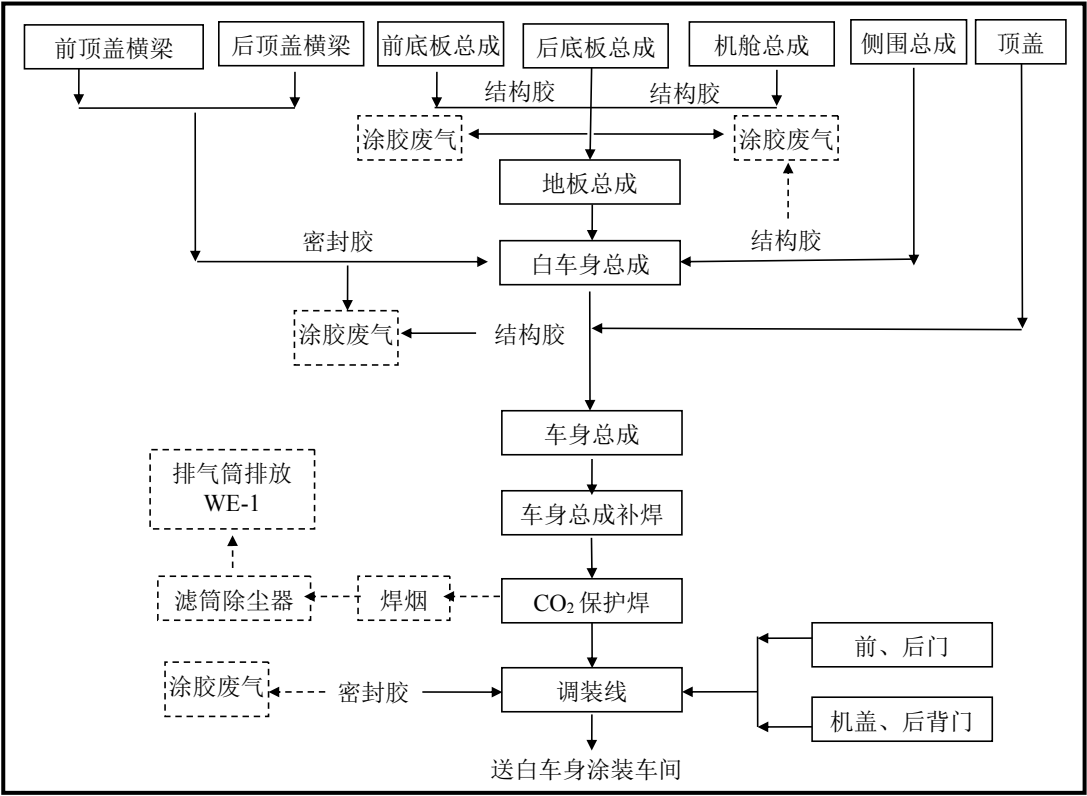


图 4-1-3 焊装车间总体工艺流程图及产污环节示意图

主要工艺说明如下：

前总成上线、前地板总成上线、后地板总成上线→地板线上地板主拼夹具主拼、焊接→地板总成机器人补焊→地板总成在地板线尾端由 AGV 小车输送线送往车身主焊接线的前端，由升降机构送到车身焊接线第一工位→组裝左/右侧围总成以及顶盖总成，进行车身预装→自动方式运送至机器人焊接工位→车身拼装夹具机器人进行焊接→车身总成在车身主焊接线尾端由升降机构送往空中 WBS 输送线，由 WBS 输送线送往车身补焊线的前端，由升降机构送到车身补焊线第一工位→车身总成机器人补焊→补焊线尾端升降机构将车身总成送往空中 WBS 输送线→空中 WBS 输送线将车身总成送往装调线前端的升降机构，由升降机构将车身总成送往装调线第一工位→装调线→安装铰链→安装后车门→安装前车门→安装翼子板→安装发动机罩→安装后尾门→外观检查→终检→升降机构将白车身总成送往空中 WBS 输送线（不合格品在空中 WBS 输送线返修位返修）输送至涂装车间。

焊装车间主要污染源及防治措施表 4-1-2。

表 4-1-2 焊装车间主要产污节点、污染物及其防治措施

污染类型	产污节点		主要污染物	防治措施
废气	CO ₂ 保护焊		颗粒物	经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（WE-1）排放
	其他焊接		颗粒物	车间换气排放
	涂胶废气		非甲烷总烃	车间换气排放
噪声	风枪		1m 处噪声值 90~93dB(A)	墙体隔声等
固体废物	涂胶	废胶	HW13, 900-014-13	分类收集、委托具有资质的单位安全处置
		废胶桶	HW49, 900-041-49	
	含油抹布及手套		HW49, 900-041-49	交由环卫部门处置
	金属焊渣		一般废物	委托具有资质的单位安全处置
	电极头		一般废物	

4.1.3 涂装车间

本项目依托众泰汽车涂装车间实施相关生产活动，并对现有涂装生产线进行技术改造。涂装车间位于厂区中部，长约 265 米，宽约 96 米，建筑面积 25440m²。涂装车间主要承担车身的预处理、阴极电泳底漆、涂胶/喷胶、色漆、清漆、返修及防护蜡等涂装任务，设计年产 10 万台漆后车身。本项目主要技术改造内容如下。

(1) 将色漆及清漆喷房由原有的湿式喷房改为干式喷房，采用纸盒过滤对喷漆废气进行处理后部分回用，部分进入沸石转轮+RTO 焚烧处理，提高对喷漆废气颗粒物的去除效果并同时减少了喷漆废水及漆渣产生；

(2) 将经 RTO 炉焚烧处理后的烘干废气引入现有 35 米集中式排气筒排放；

(3) 在色漆及清漆喷漆房设置 1 套循环风装置；

(4) 对涂装车间注蜡废气新增活性炭吸附装置，点补废气新增沸石转轮+CO 装置。

涂装车间主要承担整车车身的预处理、阴极电泳底漆、涂胶/喷胶、色漆、清漆、返修及防护蜡等涂装任务。设一条底漆线负责车身的前处理及阴极电泳涂装任务；一条涂胶线，负责车身焊缝密封胶、LASD、车底 PVC 抗石击涂层、门槛裙边胶涂胶作业，涂胶作业采用机器人、集中供胶；设置一条色漆、清漆漆线（B1B2 喷涂工艺）负责车身的色漆、清漆喷涂及烘干，采用静电旋杯喷涂机器人喷涂，局部修补手工喷涂，涂料的输送采用先进的自动输调漆；设置一条精饰线负责漆后车身的检查、修饰及注蜡。修补手工喷涂每天工作时间约为 2 小时。

项目涂装车间涂层参数及工艺特点见表 4-1-3。

表 4-1-3 项目涂装车间涂层参数及工艺特点表

名称		单位	数值
底漆 (阴极电泳漆)	涂装面积	m ²	160
	钝化薄膜	纳米	2
	电泳漆施工固体份含量	%	18-25
	底漆涂层厚度	微米	≥15
	干涂膜密度	g/cm ³	1.30-1.45
	电泳漆利用率	%	98%
BC1	涂装面积	m ²	16.6
	施工固体份含量	%	37-41

	干涂膜厚度	微米	18-22
	干涂膜密度	g/cm ³	1.1-1.4
	涂着效率	%	70
BC2	涂装面积	m ²	24.4
	施工固体份含量	%	19-40
	干涂膜厚度	微米	23-32
	干涂膜密度	g/cm ³	0.9-1.23
	涂着效率	%	60
清漆	涂装面积	m ²	23.5
	施工固体份含量	%	50-55
	干涂膜厚度	微米	40-65
	干涂膜密度	g/cm ³	0.9-1.1
	涂着率	%	70
补漆	喷漆、烤漆	-	每台车约 0.03m ²

涂装车间工艺流程及产污环节具体见图 4-1-5。

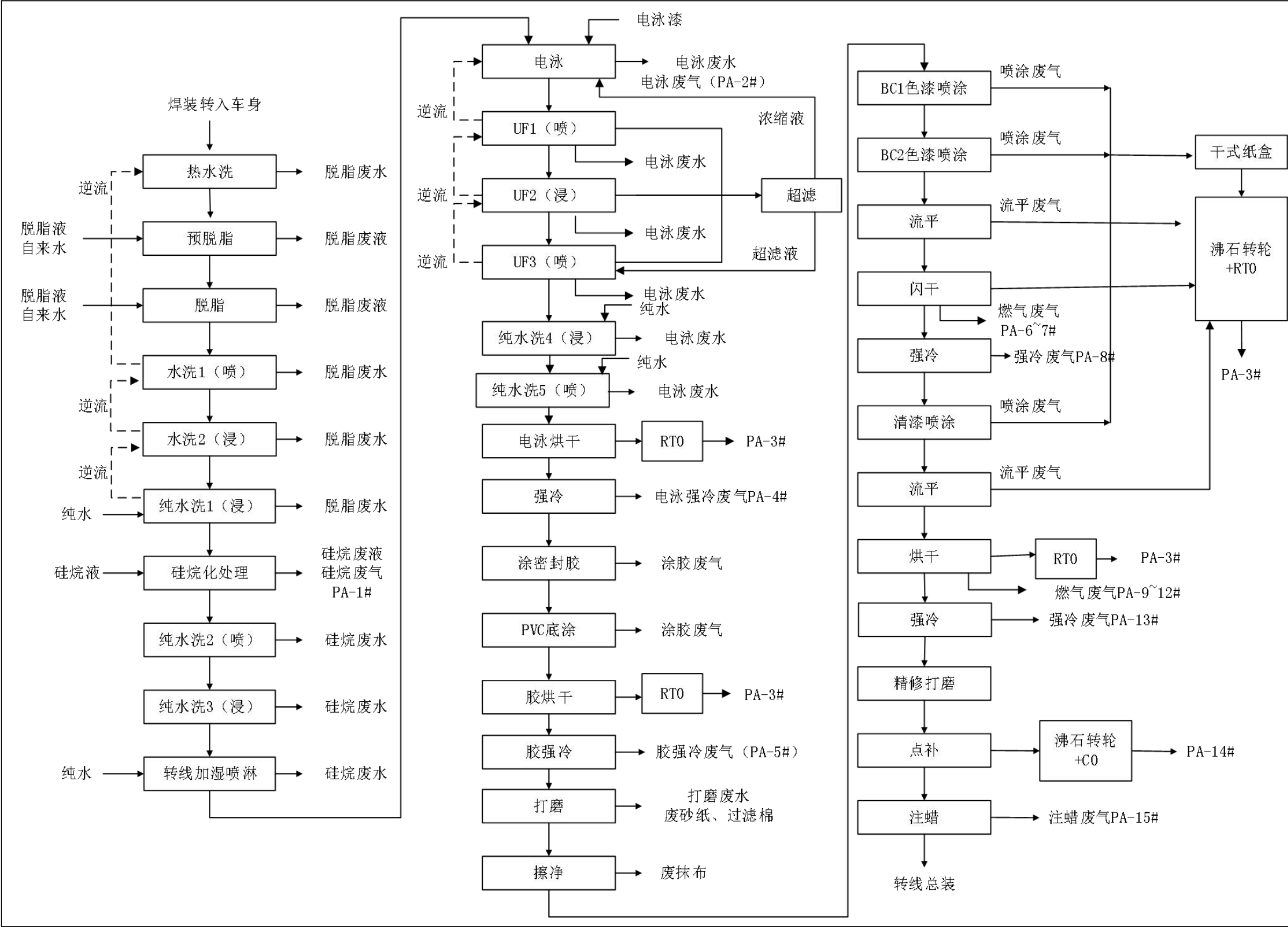


图 4-1-5 涂装车间车身涂装生产工艺及产污环节示意图

本项目涂装车间及喷漆室均为密闭环境，涂装车间内保持微正压。涂装车间主要进行车体的前处理、电泳底漆、焊缝密封、LASD、PVC 底涂、面涂、烘干、检查返修等工序，并完成油漆材料及产品涂层的检验工作。

①根据产品特点和生产纲领，在涂装车间分别设置前处理/电泳生产线、车底和密封胶喷涂线、车身面漆喷涂线、以及检查报交线。

②前处理采用环保型薄膜处理工艺，避免磷酸盐污染物的排放，电泳应用配备薄膜处理工艺的高泳透力电泳漆，喷漆工艺采用紧凑型 B1B2 工艺，延用喷涂机器人及自动输调漆系统，实现自动输漆、自动喷漆、换色，以保证车身表面的光泽度和鲜映性。

③车间各烘干系统采用天然气燃烧供热系统，用于汽车涂装的表面烘干，排放废气焚烧处理。喷漆线设计全循环风系统，擦净室及流平区排风循环至机器人段送风空调，机器人段排风一部分进入废气浓缩转轮处理，一部分循环使用。

④焊装至涂装输送采用地面滑橇，滑橇输送机系统主要由双链输送机、IMC 输送机、电动滚床、旋转滚床、升降机、移载机、堆垛机、停止器、安全装置等组成。

工艺说明：

（1）前处理工序

涂装工件其表面往往粘附机油、灰尘等污物，影响涂层的附着能力，需要对车身进行前处理，前处理主要是采用洪流水洗、脱脂去除白车上的油污，硅烷浸洗形成保护膜便于后续电泳处理。本目前处理采用喷浸结合的生产方式，采用全封闭室体，减少车间污染。车身采用摆杆运输方式，清洗采用逆流漂洗，进一步提高清洁效果，降低单车废水排放量。洪流冲洗、预脱脂、脱脂采用外循环加热方式，热源为热水。

①脱脂：脱脂剂采用无磷脱脂剂，主要成分是 KOH、水性表面活性剂溶液等，用来清除白车身表面的矿物油、润滑剂及冲压拉延油，提高硅烷化效果，及减少带入电泳膜及电泳涂膜烘干时翻边及焊缝处易引起的油类污染物。

②薄膜（硅烷化）处理：薄膜处理工序是采用硅烷化处理工艺，与传统磷化工艺相比具有多个优点：无一类重金属、不含磷、无需加温、产渣量小等。原理如下。

硅烷分子中含有两种不同的化学官能团，一端能与无机材料如玻璃纤维/硅酸盐金属及其氧化物表面的羟基发生反应生成共价键，另一端与树脂结合生成共价键，从而使两种不同性质的材料结合起来，达到提高复合材料性能的作用，其成膜过程为：

第一步，硅氧基团的水解反应：



第二步，硅氧基团水解后形成的硅醇与金属基表面的 MeOH 反应生成 Si-O-Me 共价键：



第三步，硅醇在金属表面偶联交叉结合形成的原子间以化学键结合网状保护膜：



硅烷及其助剂主要成分为有机硅烷化合物、硝酸根、氟离子、锆离子。硅烷化时间约为 2-3 分钟，常温下进行。硅烷化槽随着材料的消耗，不断补加新液，每 6 个月或一年一次倒槽，排放倒槽清洗废。

采用硅烷化工艺，可以减少表调工序，缩短生产线的长度，电泳前的水洗工序也可缩短。硅烷化工艺对槽液电导率、pH 值、Zr 离子含量、F 离子含量、细菌数量、离子含量有较高控制要求，为防止前工序槽液污染硅烷化工艺槽硅烷化工艺处理前需要对车身进行纯水清洗，同时对槽中细菌数进行控制。

硅烷化工艺处理温度为常温~40℃，相对应传统磷化 35~45℃的处理温度，可以节约能源，同时硅烷化工艺处理相对于三元磷化处理渣含量少，三元磷化主要为磷酸铁沉渣，硅烷化工艺主要为羟基氧化铁絮凝沉渣，反应如下：



硅烷化工艺处理沉渣羟基氧化铁是一种成份不定的物质，以悬浮物存在，一定条件下可转化为氧化铁。相同的冷轧板经过硅烷化工艺处理后的沉淀物重量约为磷化处理渣的重量的 1/25。

此外在硅烷化槽的底部会有硅烷化渣产生，主要成分为羟基氧化铁，并有少量的氟酸。

（2）电泳线

本项目车身底漆采用阴极电泳工艺，并设置超滤装置回收电泳漆。电泳采用外循环制冷方式控制电泳漆温度，设有温度自控系统。电泳生产线的设备主要包括电泳设备及电泳后清洗设备、超滤、热交换、过滤、阳极液系统、变压器、整流器等电泳辅助设备、电泳烘房、加热循环系统、强冷室、摆杆输送装置等。

①电泳：车身第一道底漆采用电泳涂装的方式，即将车身浸入稀释后的水性涂料中，在槽内设置电极，车身作为阴极，在通电压为 150~400V 的直流电后，涂料中的树脂（阳离子型）、颜料在车身的表面上析出形成不溶于水的漆膜。漆膜厚度一般在 15 μm 左右。电泳涂装的渗透性较好，可以均匀覆盖工件凹凸不平的部位，具有高效、经济、安全、污染少等优点。

本项目阴极电泳槽液采用无铅无苯电泳液，固体份主要为环氧树脂、颜料等，有机溶剂主要是聚醚、1-丁氧基-2-丙醇等，其余为水溶液。

②超滤清洗：电泳后车身表面带有大量电泳液，需要清洗，部分电泳液进入清洗废水中。

为回收电泳液和减少废水的排放，本项目采用超滤系统，从电泳辅槽内抽取电泳液，电泳液通过超滤膜分离出超滤液，超滤液用于 UF3 槽冲洗车身；UF3 槽内槽液溢流至 UF2，UF2 槽内槽液溢流至 UF1，再从 UF1 槽通过泵送回电泳辅槽，电泳漆中的环氧树脂等固体份则返回到电泳槽再利用，采用该系统可以节省 30% 的电泳漆，其次循环利用 UF 液代替部分纯水作为电泳后工件的冲洗水，减少纯水使用量，避免了废水处理负荷，减轻了环境污染。

③电泳烘干

电泳涂膜的烘干主要作用是加热固化阴极电泳涂料，烘干过程为溶剂挥发、涂膜热融化、高温热固化，采用天然气做热源的烘炉烘干，热风循环加热，天然气加热器间接加热循环风。烘干的作用是使油漆完全交联固化以达到最佳性能；烘干室温度为 100~190℃，烘干工序时间为 35min；产品经强冷后进入密封胶线。电泳烘干室体尺寸为 110m×4.5m×3.1m。

电泳烘干系统由烘炉和强冷室两部分组成，电泳烤房设计为桥式烤房，电泳涂膜的烘干主要作用是加热固化阴极电泳涂料，烘干过程：溶剂(水分)挥发、涂膜热融化、高温热固化。烘干室设置有风幕等节能措施防止热气外溢。车身烘干后温度远高于后续涂密封胶工艺所要求的温度，须迅速降低车身温度，车体通过强冷后车体外表面温度不高于 50℃。

电泳烘干采用 RTO+4 台独立燃烧直接燃烧供热方式电泳烘干分 4 个区，升温 2 个区，保温 2 个区，各个区的装置为独立的天然气燃烧器燃产生燃气燃烧烟气经循环风管路排到烘干室里，烘干废气经一根废气管路送到 RTO 焚烧，然后高空排放。

（3）焊缝密封和车底底涂 PVC 线

①涂密封胶及 PVC

电泳线完成烘干强冷后直接进入车底和密封胶喷涂线，主要是利用焊缝密封胶填充焊接缝隙以及车底喷 PVC 胶和裙边胶，以提高车身的密封舒适性和车身底板的耐蚀性和抗石击性。该生产线包括有粗密封、LASD、细密封、裙边胶、底涂焊缝密封及底涂 PVC 工艺。

粗密封：车身机舱、车身底部粗密封因人工作业困难，采用机器人涂胶作业；其他车身部位粗密封均采用人工涂胶作业。细密封：LASD 采用人工涂胶作业，进行刷胶处理。车身裙边胶、焊缝密封胶及底涂 PVC 防护胶采用机器人涂胶作业，人工进行修补作业。喷胶前准备工位主要包括车内上堵件、车底上堵件。车底喷涂室主要包括手工刷涂焊缝密封胶、上遮蔽、卸遮蔽工位。焊缝密封胶喷涂室和车底喷涂室分别设置封闭喷胶室，设送排风装置。

②胶烘干

焊缝处涂密封胶及涂防震隔热的 PVC 胶，然后进行胶烘干。胶烘干系统由烘炉和强冷室两部分组成，主要作用是加热涂覆的胶使其表干满足后续作业要求。车身烘干后迅速降低车

身温度,车体通过强冷后车体外表面温度不高于 50℃。胶烘干室体尺寸为 31m×4.2m×2.95m。胶烘干工序烘干温度约 160℃,产生烘干废气,主要污染因子是非甲烷总烃、VOCs;天然气燃烧废气主要污染因子是颗粒物、SO₂、NO_x。

③打磨

胶烘干后需用磨料对车身进行打磨,打磨采用砂纸湿打磨,利用水砂纸、网纱打磨漆膜表面缺陷,砂纸在打磨前进行浸泡,打磨产生少量打磨灰随浸泡砂纸的废水定期排放;打磨工序车间空气采用空调送排风,该工序采用湿打磨,几乎不产生打磨粉尘,车间内排风系统设置过滤棉,车间排风进行过滤后直接循环至喷涂车间大环境。

④吹擦净

擦净处理是获得高的涂装质量最基本的前提条件,是为了去掉车身表面杂质、确保车身表面清洁、保证涂层质量。采用吹、擦相结合的方式,除去车身表面上的灰尘、水渍。使用无纺布蘸取少量有机溶剂乙醇擦拭电泳打磨后的车身,使用压缩空气吹净表面残留水和打磨灰。该过程产生少量擦拭废气及废擦拭布。人工擦拭后,采用自动擦净装置对车身进行擦拭。擦拭段废气经排风至混风段再回至喷涂自动段,与喷涂废气一并经废气处理装置处理后排放。

(4) 喷漆生产线

本项目喷漆生产线由车身清洁室、色漆喷房、色漆闪干房、清漆喷房、面漆烘房、喷漆机器人、自动供漆系统、漆雾处理系统、送排风系统、强冷室、地面输送链等组成。面漆喷涂线设置 2 个色漆喷漆室(BC1 色漆 1 个,BC2 色漆 1 个)、1 个色漆流平室、1 个清漆喷漆室、1 个清漆流平室,色漆和清漆为两站喷涂,内外板全部采用机器人喷涂,提高涂料的利用率,换色、洗枪等清洗剂配套回收系统回收。项目使用色漆(BC1/BC2)均采用成品水性漆,大大减轻了对环境的影响。但由于工艺质量限制,水性清漆在国内还无企业采用,在发达国家也仅是在模范工厂内使用,因此本项目清漆仍采用溶剂型油漆,清漆涂料、固化剂分别有液压方式输送,至喷枪处自动混合。此外本项目还采用了先进的旋杯静电喷涂工艺,理论上油漆利用率可达到 85%以上,本项目保守考虑取 70%。

①清洁

对车身外表面进行手工清洁,确保喷涂前车身的洁净度。

②BC1/BC2 底涂

喷漆室采用钢结构,由空调机组从设备的上部送风,由排风机从设备的底部抽风。喷漆室下部设置纸盒过滤器和过滤袋漆雾处理系统,气流经动压室和静压室后变为层流,将工作室内的过喷漆雾压入纸盒过滤器及后续袋式过滤器,在漆雾处理系统内被纸盒及过滤器捕集,

漆雾的捕集率在 95% 以上。采用机器人静电旋杯喷涂工艺喷，涂装厚度为 $18\mu\text{m}$ ，BC1 外板喷漆室内板室体尺寸为 $10\text{m}\times 4.6\text{m}\times 4.5\text{m}$ ，BC2 内板喷漆室内板室体尺寸为 $12\text{m}\times 4.6\text{m}\times 5\text{m}$ ，BC2 外板喷漆室内板室体尺寸为 $15\text{m}\times 4.6\text{m}\times 4.5\text{m}$ 。其中 BC1 外表面采用 3 台机器人自动喷涂（喷枪 3 只为高速旋杯静电喷涂型，单台漆量约 $300\text{mL}/\text{min}$ ）及 1 支手动喷枪（单台漆量约 $200\text{mL}/\text{min}$ ），BC2 采用 10 台机器人进行内外表面喷涂（喷枪 6 只为高速旋杯静电喷涂型，单台喷漆量约 $300\text{mL}/\text{min}$ ）及 1 支手动喷枪（单台漆量约 $200\text{mL}/\text{min}$ ），喷漆废气均经干式除漆雾系统去除漆雾后，再进入沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后排放。

③流平

适当的晾干时间，让漆面充分自动流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，并使溶剂挥发一些，起到表干的作用，同时可保证二度喷漆的质量，也可以防止烘烤过快而在漆膜上出现针孔。流平室是优质喷漆、烤漆涂装生产线工艺中的必须条件。流平间由空调机组从上部送风，由排风机从设备的下部抽风，流平段排风回至混风室，循环至喷漆室。

④底漆闪干

色漆喷涂完成后进入闪干室，闪干室体尺寸为 $30\text{m}\times 4.2\text{m}\times 3.2\text{m}$ 。闪干加热区分两个区，均设置独立燃烧器燃烧天然气系统进行间接传热，温度为 $60\text{--}95^{\circ}\text{C}$ ，停留时间为 7min。闪干废气经排风系统抽至沸石转轮+RTO 处理装置处理。

⑤清漆喷涂

清漆喷漆采用静电高速旋杯机器人喷涂方式，使用的油漆为油性漆，面漆干膜厚度为 $45\mu\text{m}$ ，面漆喷涂时间为 2-3min，流平时间为 8min。喷漆室为上送风下排风的干式喷漆室，CC 喷漆室内板室体尺寸为 $12\text{m}\times 5.5\text{m}\times 5\text{m}$ ，CC 喷漆室外板室体尺寸为 $15\text{m}\times 4.6\text{m}\times 4.5\text{m}$ ，喷漆室温度为 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $65\pm 5\%$ ，CC 内喷、外喷分别由 10 台喷涂机器人（喷枪 10 只为高速旋杯静电喷涂型，单台喷漆量约 $300\text{mL}/\text{min}$ ）及 2 支手动喷枪（单台漆量约 $200\text{mL}/\text{min}$ ）完成。

喷漆室机器人喷涂送风系统为循环风送风系统，和前述 BC1 和 BC2 色漆喷漆喷涂工艺一样，含漆雾的喷涂废气经干式纸箱过滤除漆雾装置处理后再进入沸石转轮+RTO 处理装置处理。

⑥面涂烘干工序

清漆喷涂后，进入烘干室，烘干室温度为 $120^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，时间控制在 35min 左右。面涂烘干系统由烘炉和强冷室两部分组成，烤房设计为直通式烤房，主要作用是加热固化色漆和清漆涂料。烘干室设置有风幕等节能措施防止热气外溢。面漆烘干室体尺寸为

76m×4.2m×2.95m。

面涂烘干采用 RTO+4 台独立燃烧间接供热方式，面涂烘干分 4 个区，升温 2 个区，保温 2 个区，各个区的装置为独立的天然气燃烧器产生燃气燃烧烟气经一根独立排气筒高空排放，烘干废气经一根废气管路送到 RTO 焚烧，然后高空排放。

⑦精修打磨及点补

完成烘干的车身经人工检查，套色车通过遮蔽后返回面漆喷涂，合格的直接送往仓库，存在缺陷的则采用打磨与抛光方式除去油漆表面缺陷，无法去除的小面积缺陷进行点修补，面积缺陷返回面漆线重新喷漆；经整理或返工处理、人工检查合格后送往仓库。返修打磨在重返修打磨间进行，点修补在涂装车间点补室进行，项目涂装车间设 2 个点补室，点补漆采用人工喷涂、烤灯烘干方式，共 2 把喷枪，同时在喷 2 把，喷枪最大流量约 240mL/min。

点补室产生少量点补废气，因点补区的喷涂作业量较小，点补量较小，年点补漆用量 300kg，每天消耗点补漆约 1.2kg，该区域内含污染物浓度低，点补废气通过收集+活性炭吸附处理后高空排放。

打磨采用砂纸湿打磨，利用水砂纸、网纱打磨漆膜表面缺陷，砂纸在打磨前进行浸泡，打磨产生少量打磨灰随浸泡砂纸的废水定期排放；打磨工序车间空气采用空调送排风，该工序采用湿打磨，几乎不产生打磨粉尘，车间内排风系统设置过滤棉进行过滤后直接循环至喷涂车间大环境。

⑧其他工序

项目设置专门的调漆间，调漆采用封闭的自动输调漆系统及设备，调漆及油漆输送均在封闭的设备及管道中，仅有极少量的有机物挥发，调漆废气经排风系统进入沸石转轮+CO 处理。

喷漆室内的喷枪部分进行喷涂操作、部分进行洗枪操作，均在自动控制系统的控制下完成切换。当系统从喷涂状态切换至洗枪状态时，洗枪溶剂在 DCS 系统控制下由管道输送至洗枪工位，在压缩空气的作用下从喷枪中喷出，达到喷枪内表面清洗的目的，以上过程类似于喷涂。手工喷涂线的喷枪清洗频率根据工人的判断确定，间隔时间不定，手工喷枪在清洗时，工人将喷枪接至清洗溶剂，清洗溶剂在压缩空气作用下喷出，达到喷枪内表面清洗的目的。清洗溶剂回收是将通过管路切换，喷出的清洗溶剂可以通过配有单隔膜泵的溶剂回收罐回收，喷出的溶剂部分随喷漆室排风系统排出，清洗溶剂回收后置于专用回收罐内作为危废处理，清洗溶剂含有的 VOCs 约 90%回收，10%经喷漆室抽风系统排出。

本项目拟在现有涂装车间色漆及清漆喷漆室新增 1 套循环风系统。循环风系统能够降低涂装车间喷漆废气的排气量，同时降低车间能耗。具体如下所示。

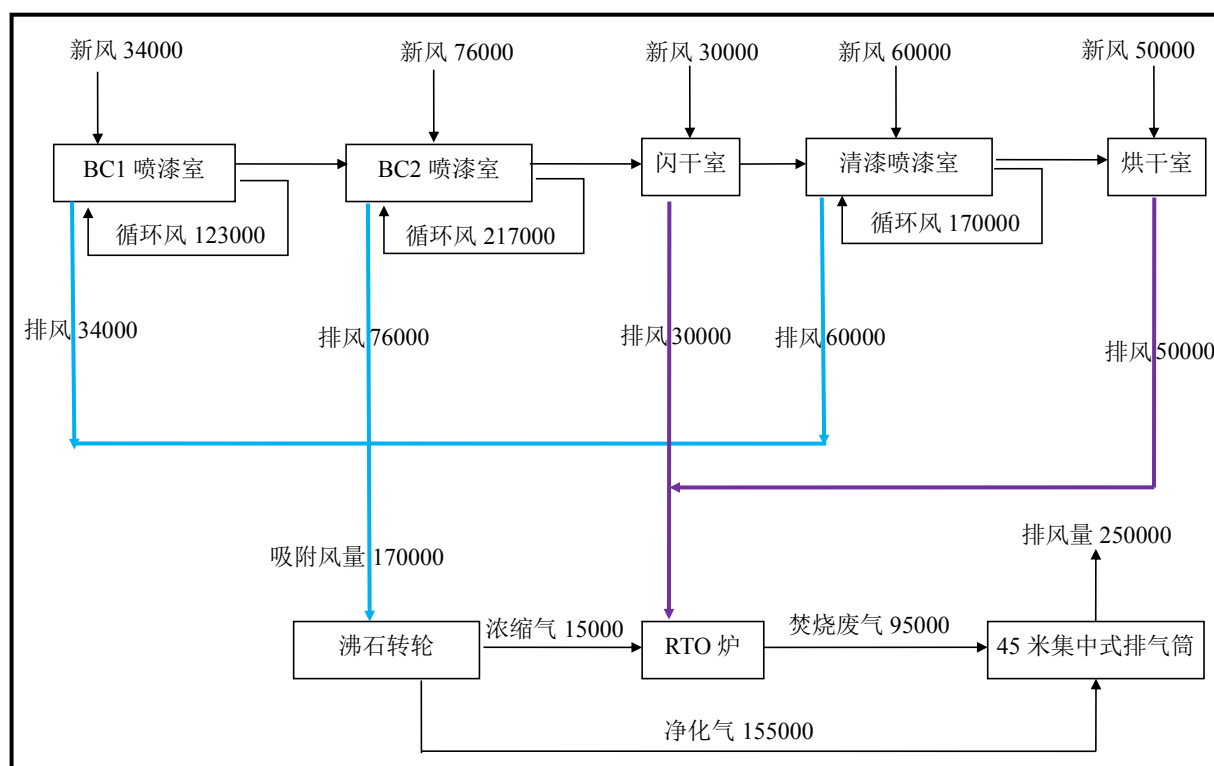


图 4-1-7 项目涂装车间循环风收集管道系统图 (单位: m^3/h)

本项目喷漆废气循环风方案说明如下。

①根据 BC1 喷漆工段不同环节喷漆室截面积风速及维持负压的要求，涂装车间 BC1 工序总风量约 15.7 万 m^3/h ，其中循环风风量 12.3 万 m^3/h ，新鲜风 3.4 万 m^3/h ，补充来源于擦净段新鲜空气，BC1 喷漆室废气排放量约 3.4 万 m^3/h 。BC1 喷漆室循环风区域设备室体（含空调、风管）体积约 1300 m^3 ，在停止喷涂后考虑废气排放，风机延迟 30min~1h 关闭对残留区域的 VOC 废气进行置换排放，以避免高浓度气体扩散。

②根据 BC2 喷漆工段不同环节喷漆室截面积风速及维持负压的要求，涂装车间 BC2 工序总风量约 29.3 万 m^3/h ，其中循环风风量 21.7 万 m^3/h ，新鲜风 7.6 万 m^3/h ，来源于风幕段新鲜空气，BC2 喷漆室废气排放量 7.6 万 m^3/h 。BC2 喷漆室循环风区域设备室体（含空调、风管）体积约 1400 m^3 ，在停止喷涂后考虑废气排放，风机延迟 20min~30min 关闭对残留区域的 VOC 废气进行置换排放，以避免高浓度气体扩散。

③根据清漆喷漆工段不同环节喷漆室截面积风速及维持负压的要求，涂装车间清漆工序总风量约 23 万 m^3/h ，其中循环风风量 17 万 m^3/h ，新鲜风 6 万 m^3/h ，来源于风幕段新鲜空气，清漆喷漆室废气排放量 6 万 m^3/h 。清漆喷漆室循环风区域设备室体（含空调、风管）体积约

1300m³/h, 在停止喷涂后考虑废气排放, 风机延迟 20min~30min 关闭对残留区域的 VOC 废气进行置换排放, 以避免高浓度气体扩散。

④循环风及喷漆漆雾过滤单元采用纸盒式过滤器对空气进行过滤, 干式纸盒用于喷房底部整个区域, 漆雾在在排风机小吸引下进入干式纸盒, 纸盒为蜂窝式结构, 由可再生的原料瓦楞纸制作而成, 对悬浮在空气中的漆雾进行有效的收集及吸附, 且使用灵活拆卸方便。现场根据纸盒吸附后质量增加状态及压差对纸盒进行更换, 更换后的的纸盒集中收集后转运至危废处理间进行暂存, 之后交由危废单位进行处理。

⑤喷漆废气进入沸石转轮进行浓缩处理。喷漆室废气经纸盒过滤后颗粒物浓度将降低至 5mg/m³ 左右, 不会对后续转轮的运行造成影响。喷漆废气进入转轮后被蜂窝状转轮开始吸附废气中的 VOC 成分, 有机废气在沸石中的吸收效率可达 90%以上, 转轮产生的净化气废气直接排入现有 1 根 35m 排气筒。沸石转轮以每小时 1~6 转的速度运转, 连续不断的将有机物旋转至脱附区域, 在脱附区域通过热空气的吹扫将有机物吹扫出来。脱附出来的浓缩废气进入 RTO 焚烧装置进行焚烧处理。

⑥项目 RTO 炉主要用于处理转轮浓缩废气及各类烘干废气, 浓缩废气及烘干废气进入 RTO 炉颗粒物浓度在 10mg/m³ 左右, 不会对后续 RTO 炉的运行造成影响。高浓度有机废气进入 RTO 后, 通过燃气阀组在燃烧室直接燃烧, 将有机物废气分解为水和二氧化碳, 有机物去除效率达 98%以上。直接燃烧装置选用蓄能式热力焚烧法。为了确保进入 RTO 炉的有机废气得到充分燃烧, 焚烧室的温度通常加热至 760~800 摄氏度, 废气在室内停留时间不小于 1s。RTO 炉焚烧废气引入现有 1 根 35m 排气筒排放。

本项目循环风方案在保证喷漆室作业安全可靠的情况下, 仍能够做到各类污染物达标排放, 且对于降低涂装车间的废气排放量及能耗具有较大的实际意义, 项目涂装车间喷漆废气循环风的改造方案具有可行性。

(6) 面漆修饰及注蜡

因各种原因影响, 车身表面难免有些小颗粒、脏点、流痕等影响车身的外观质量的缺陷, 设置修饰和注蜡消除这些缺陷, 使车身表面更美观。修饰是车身面漆彻底干燥后进行的作业份, 包括打磨、抛光和点修补三个工位。在精修室内人工采用砂纸蘸水后进行湿式打磨, 如有流痕, 先用刨刀刨平, 再用纱纸打磨。擦净打磨灰之后, 涂上抛光膏, 再用抛光机进行抛光。如需补漆则先用胶布遮好补漆对象四周的部位后进行点补漆, 补漆后用烤灯进行烘干固化, 点补废气经过沸石转轮+CO 处理后通过 1 根 20m 排气筒 (PA-14) 排放, 之后送去注蜡。注蜡产生的有机废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒 (PA-15) 排放。

（7）油漆输送及调漆设施

项目采用集中供漆系统，设于涂装车间一楼，调漆间包括水性漆以及溶剂型漆调漆内容。油漆由供应商在厂外调配完成后运至涂装线，调漆间仅仅用于现场调质使用。集中供漆系统是用压力泵将涂料从调漆室通过密封管道循环压送到喷漆室内的多个操作工位，喷涂车身，它包括调漆、供漆、温控等几大部分。

①调漆间和调漆装置

输调漆系统的主要部分输漆、调漆等工序均在调漆间内进行。调漆部分由带搅拌的调漆罐，原漆供给泵等组成。原漆供给泵和向输漆罐输入涂料的输漆泵均为气动柱塞泵。调漆罐为 $0.2\text{m}^3\sim 1\text{m}^3$ ，在调漆罐内安装搅拌器，将涂料和稀释剂混合均匀，气动搅拌。

②输漆装置

输漆罐一般为 0.5m^3 左右，输漆罐上配有输漆泵，泵出口配有压力调节器、稳压器、过滤器、流量计、温度测定仪及输漆管路等，输漆泵的压力使涂料流动到各个喷漆点，再返回到输漆罐内，涂料通过整个系统完全循环。

③温控装置

为保证调配好的涂料黏度和温度在一定范围内恒定，保证喷涂质量，防止由于温差大而产生流挂、桔皮、厚度偏高或偏低等质量问题，在输调漆罐外面设有夹套，在输漆管路中可安装热交换器控温，夏天用 7°C 左右的冷冻水，冬天用温水进行热交换。

（8）喷枪和管道、夹具清洗

涂装工程中的夹具沾染的涂层通过高压水冲方式对其去除。喷枪和管道清洗分为临时性清洗和定期维护清洗两类。

临时性清洗是指在每次喷涂结束后对喷枪进行的清洗。其方法是：先将漆罐中剩余的涂料倒净，再加入稀释剂拧紧罐盖，上下左右晃动，扣动扳机喷几下，之后换上干净的稀释剂再喷，直到漆腔中的稀释剂变清为止。然后用手堵住喷嘴再喷，让空气反流入漆罐中，使喷枪内部得以彻底清洗。最后用毛刷和棉布将喷枪外部擦干净。换色时还需要对管道进行清洗。

定期维护清洗是指在喷枪使用了一定时间后，对其进行全面清洗。将喷枪体上所有能拆卸零件拆下，并浸泡在稀释剂中进行逐件清洗，特别是出气孔和出漆孔道，必须确保畅通。

项目不设置溶剂回收系统，喷枪和管道清洗产生的废有机溶剂在厂区危废暂存间暂存后交由相关资质单位进行处理，滑撬清洗废气通过 1 根 16m 排气筒（PA-16）排放。

（9）备用柴油发电机

本项目依托现有涂装车间设置的 2 台备用柴油发电机。该柴油发电机位于涂装车间东北部 1 层，由发电机房、控制室及储油间组成，占地面积约 120m²。储油间设置有 1 个 1m³ 柴油储存箱，发电机功率为 1000kw，能够为涂装车间在停电情况下提供约 8 小时的用电量。

项目涂装车间主要污染物及防治措施见表 4-1-5。

表 4-1-5 项目涂装车间主要产污节点、污染物及其防治措施

类型	产污节点及名称		主要污染物	防治措施
废气	硅烷化废气		氟化物	经 1 根 20m 排气筒（PA-1）排放
	电泳槽废气		非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-2）排放
	涂胶废气		非甲烷总烃	车间换气排放
	BC1、BC2、清漆喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、BC1BC2 闪干废气、调漆间废气		颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	BC1、BC2、清漆喷漆废气经纸盒过滤后进入沸石转轮浓缩，浓缩废气与闪干废气一并经 RTO 炉焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放； 烘干废气经 RTO 炉焚烧处理后经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放； 调漆间废气进入沸石转轮浓缩，浓缩废气经 CO 焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放
	电泳强冷废气		非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-4）排放
	涂胶强冷废气		非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-5）排放
	色漆闪干燃气废气		SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 2 根 20m 排气筒（PA-6~7）排放
	色漆强冷废气		非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-8）排放
	清漆烘干燃气废气		SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 4 根 20m 排气筒（PA-9~12）排放
	清漆强冷废气		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒（PA-13）排放
	点补废气		颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经转轮+CO 处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-14）排放
	注蜡废气		非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-15）排放
	滑撬清洗废气		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经 1 根 16m 排气筒（PA-16）排放
	柴油发电机废气		NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	通过排气管道车窗排放
	车间排气		颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	车间换气排放
废水/废液	脱脂废液	喷淋预脱脂槽	pH、COD、SS、石油类	进入污水处理站脱脂废液预处理单元处理后排入脱脂废水预处理系统，之后进入生化系统处理
		浸式预脱脂槽		
	脱脂废水	预冲洗	pH、COD、SS、石油类	进入污水处理站脱脂废水预处理系统处理后进入生化系统
		脱脂后清洗		
	硅烷废液	硅烷化槽	pH、COD、SS、总铜、氟化物	进入污水处理站硅烷废液预处理单元处理后排入硅烷废水预处理系统，之后进入生化系统处理
	硅烷废水	硅烷化后清洗		
	电泳废液	电泳槽	pH、COD、SS	进入污水处理站生化系统处理
	电泳废水	电泳洗槽水	pH、COD、SS	进入污水处理站涂装废水预处理系统处理后进入生化系统
		电泳后清洗	COD、SS	
噪声	夹具清洗废水		COD、SS	进入污水处理站生化系统处理
	风机、泵等		90~92dB(A)	隔声、减震
固体废物	废水性清洗溶剂		HW06，900-402-06	危废委托有资质单位进行处置
	废溶剂型清洗溶剂		HW06，900-402-06	
	打磨砂纸及废擦拭材料		HW12，900-252-12	
	漆渣		HW12，900-252-12	
	废胶		HW13，900-014-13	
	离子交换树脂		HW13，900-015-13	
	薄膜渣		HW17，336-064-17	
	废过滤棉及活性炭		HW49，900-041-49	

废胶桶、油漆桶	HW49, 900-041-49	交由环卫部门处置
废滤材(废纸盒、空调滤芯)	HW49, 900-041-49	
废沸石转轮	HW49, 900-041-49	
含油抹布、手套	HW49, 900-041-49	

4.2 物料平衡及水平衡

4.2.1 冲压车间钢材物料平衡

冲压车间钢材物料平衡见表 4-2-1、图 4-2-1。

表 4-2-1 冲压车间钢板物料平衡表

生产部门	投入		产出	
	物料名称	年投入量 t/a	去向	产生量 t/a
冲压车间	钢板	33000	产品	18500
			边角料	14500
	合计	33000	合计	33000

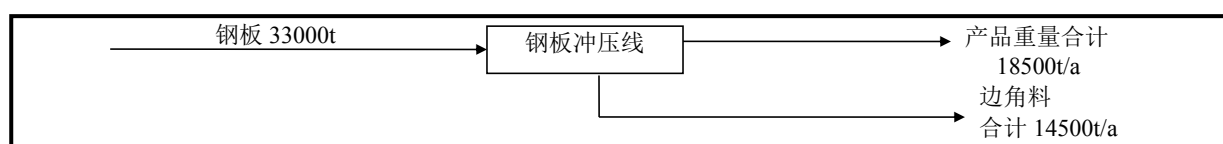


表 4-2-1 冲压车间金属物料平衡图

4.2.2 涂装车间硅烷化金属离子以及氟平衡

4.2.2.1 硅烷液主要成分

根据企业提供的硅烷液 MSDS，主要含有六氟锑酸、硝酸锰、硝酸铜等，具体含量统计如下。

表 4-2-2 项目硅烷液主要成分一览表

硅烷液		
成分		含量
硅烷液	六氟锑酸	3~5%
	硝酸锰	1~2.5%
	硝酸铜	0.25~1%

4.2.2.2 金属铜（Cu）平衡

项目铜（Cu）源自于涂装车间硅烷液。根据企业提供硅烷液 MSDS 材料，硝酸铜含量为 0.25~1%，折算铜含量为 0.08~0.34%。金属铜（Cu）物料平衡见表 4-2-4 及图 4-2-3。

表 4-2-4 金属铜（Cu）物料平衡表

投入				产出	
物料名称	使用量 t/a	含量	Cu 含量 t	名称	Cu 含量 t
硅烷液	82	0.34%	0.279	废水（处理前）	0.223
				薄膜渣	0.026
				产品带走	0.030
合计			0.279		0.279

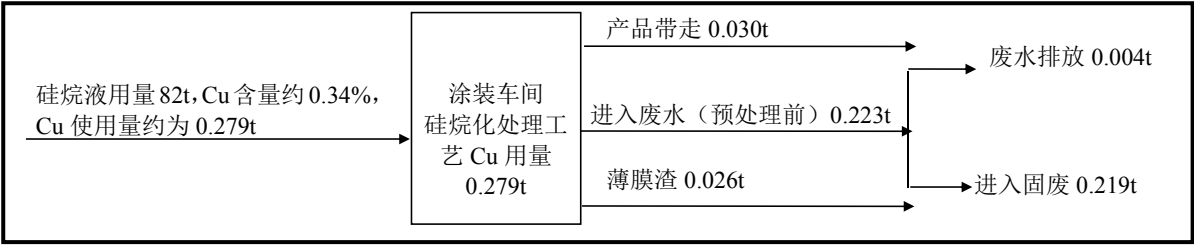


图 4-2-3 金属铜 (Cu) 平衡图 单位：t/a

4.2.2.3 金属锰 (Mn) 平衡

项目锰 (Mn) 源自于涂装车间硅烷液。根据企业提供硅烷液 MSDS 材料，硝酸锰含量为 1~2.5%，折算锰含量为 0.47~1.17%。金属锰 (Mn) 物料平衡见表 4-2-5 及图 4-2-4。

表 4-2-5 金属锰 (Mn) 物料平衡表

投入				产出	
物料名称	使用量 t/a	含量	Mn 含量 t	名称	Mn 含量 t
硅烷液	82	1.17%	0.959	废水（处理前）	0.607
				薄膜渣	0.211
				产品带走	0.141
合计			0.959		0.959

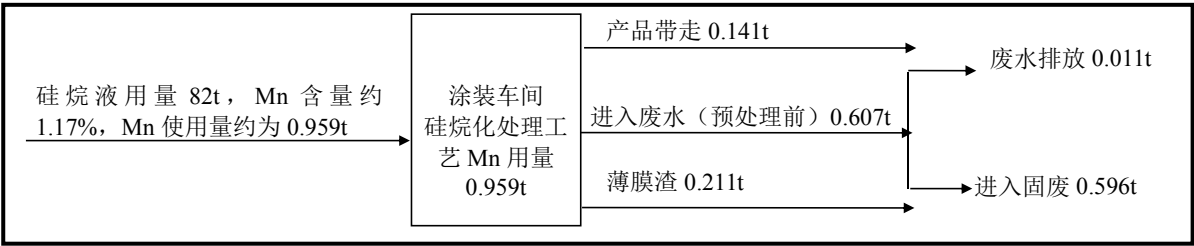


图 4-2-4 金属锰 (Mn) 平衡图 单位：t/a

4.2.2.4 氟 (F) 平衡

项目氟 (F) 源自于涂装车间硅烷液。根据企业提供硅烷液 MSDS 材料，六氟锑酸含量为 3~5%，折算氟含量为 0.27~0.45%。氟 (F) 物料平衡见表 4-2-6 及图 4-2-5。

表 4-2-6 氟 (F) 物料平衡表

投入				产出	
物料名称	使用量 t/a	含量	F 含量 t	名称	F 含量 t
硅烷液	82	0.45%	0.369	废气	0.024
				废水（处理前）	0.296
				薄膜渣	0.037
				产品带走	0.012
合计			0.369		0.369



图 4-2-5 氟（F）物料平衡图 单位：t/a

4.2.3 化学品挥发性有机物物料平衡

4.2.3.1 涂装车间油漆用量核算

根据建设单位提供相关资料，项目油漆使用量核算情况如下所示。

表 4-2-7 项目油漆使用量核算情况统计表

序号	名称	涂装面积（万 m ² /a）	干膜厚度（μm）	干膜密度（g/cm ³ ）	固体分含量%	涂布效率%	油漆用量（t/a）
1	电泳漆	1600	10-15	1.30-1.45	18-25	98	974
2	BC1	166	18-22	1.1-1.4	37-41	70	167
3	BC2	244	23-32	0.9-1.23	19-40	60	272
4	清漆	235	40-65	0.9-1.1	50-55	70	256
5	补漆	0.3	15-20	1.95	60	30	0.5

4.2.3.2 挥发性有机物含量调查

项目主要化学品使用车间有焊装车间、涂装车间。各车间主要化学品挥发性有机物成分见表 4-2-8，各类油漆挥发性有机物含量见表 4-2-9。

表 4-2-8 各车间主要化学品挥发性有机物调查统计表

车间名称	化学品名称	使用量（t/a）	固含量（%）	非甲烷总烃含量（%）	甲苯含量%	二甲苯含量%	苯系物含量%
焊装车间	密封胶	4.3	94	6	/	/	/
	结构胶	46	95	5	/	/	/
	折边胶	3.5	95	5	/	/	/
	减震胶	45	95	5	/	/	/
涂装车间	电泳漆（水性）	974	21	5	/	/	/
	密封胶	971	94	6	/	/	/
	底部胶	173	95	5	/	/	/
	裙边胶	32	95	4	/	/	/
	BC1（水性）	167	40	20	/	/	/
	BC2（水性）	272	43	20	/	/	/
	清漆	256	60	40	1	15	25
	防锈蜡	41	65	35	/	/	/
	补漆	0.5	60	40	/	7.5	11.5
	水性清洗溶剂	380	0	100	/	/	/
	溶剂型清洗溶剂	55	0	100	/	/	/

表 4-2-9 油漆挥发性有机物含量统计表 单位：g/L

序号	油漆名称	项目含量	《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）	《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）
1	电泳漆（水性）	69	250	200	75
2	BC1（水性）	206	530	420	/
3	BC2（水性）	235	530	420	/
4	清漆（溶剂型）	400	600	480	/
5	补漆（溶剂型）	400	630	420	/

由上表可知，项目油漆涂料总用量为 1669.8 吨，其中水性油漆涂料 1413 吨、溶剂型油漆涂料 256.8 吨，水性油漆涂料占总油漆涂料比例为 84.6%。项目油漆挥发性有机物含量满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）及《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）限值要求。

4.2.3.3 涂装车间油漆物料平衡

项目涂装车间油漆物料平衡见表 4-2-10 及图 4-2-6。

表 4-2-10 项目涂装车间油漆物料平衡表

非甲烷总烃物料平衡					
投入 t/a				产出	
物料名称	油漆使用量 t/a	含量%	非甲烷总烃用量 t/a	去向	排放量 t/a
电泳漆	974	5	48.7	电泳废气排气筒（PA-2）直排	0.195
密封胶	971	6	58.26	电泳强冷废气排气筒（PA-4）直排	0.453
底部胶	173	5	8.65	35m 集中式排气筒(PA-3) 排放	19.544
裙边胶	32	4	1.28	涂胶强冷废气排气筒（PA-5）排放	0.668
BC1	167	20	33.4	色漆闪干强冷废气排气筒（PA-8）排放	0.146
BC2	272	20	54.4	清漆强冷废气排气筒（PA-13）排放	0.391
清漆	256	40	102.4	点补废气排气筒（PA-14）排放	0.024
防锈蜡	41	35	14.35	注蜡废气排气筒（PA-15）排放	2.841
补漆	0.5	40	0.2	滑撬清洗废气排气筒（PA-16）排放	0.476
清洗溶剂	435	100	435	焚烧转为 CO ₂ 、H ₂ O	269.879
				无组织	3.410
				废溶剂	435
				去废水	2.435
				漆渣	9.034
				废活性炭	12.144
合计			756.64		756.64
固体份物料平衡					
投入 t/a				产出	
物料名称	油漆使用量 t/a	含量%	固体份用量 t/a	去向	排放量 t/a
电泳漆	974	21	204.54	35m 集中式排气筒(PA-3) 排放	5.306
密封胶	971	94	912.74	点补废气排气筒（PA-14）排放	0.300
底部胶	173	95	164.35	去漆渣	5.645
裙边胶	32	95	30.4	进入产品	1550.305
BC1	167	40	66.8	废纸盒	100.824
BC2	272	43	116.96	去废水	12.831
清漆	256	60	153.6	无组织	1.129
防锈蜡	41	65	26.65		
补漆	0.5	60	0.3		
合计			1676.34		1676.34
甲苯物料平衡					
投入 t/a				产出	
物料名称	油漆使用量 t/a	含量%	二甲苯用量 t/a	去向	排放量 t/a
清漆	256	1	2.56	35m 集中式排气筒(PA-3) 排放	0.226
				清漆强冷废气排气筒（PA-13）排放	0.123
				滑撬清洗废气排气筒（PA-16）排放	0.002
				焚烧转为 CO ₂ 、H ₂ O	2.165
				无组织	0.008
				漆渣	0.036
合计			2.56		2.56
二甲苯物料平衡					
投入 t/a				产出	
物料名称	油漆使用量 t/a	含量%	二甲苯用量 t/a	去向	排放量 t/a
清漆	256	15	38.4	35m 集中式排气筒(PA-3) 排放	3.386
补漆	0.5	7.5	0.038	清漆强冷废气排气筒（PA-13）排放	0.230
				点补废气排气筒（PA-14）排放	0.004
				滑撬清洗废气排气筒（PA-16）排放	0.096
				焚烧转为 CO ₂ 、H ₂ O	32.514
				无组织	0.384
				漆渣	1.824
合计			38.438		38.438

苯系物物料平衡					
投入 t/a				产出	
物料名称	油漆使用量 t/a	含量%	苯系物用量 t/a	去向	排放量 t/a
清漆	256	25	64	35m 集中式排气筒(PA-3) 排放	5.644
补漆	0.5	11.5	0.058	清漆强冷废气排气筒 (PA-13) 排放	0.384
				点补废气排气筒 (PA-14) 排放	0.007
				滑橇清洗废气排气筒 (PA-16) 排放	0.16
				焚烧转为 CO ₂ 、H ₂ O	54.183
				无组织	0.64
				漆渣	3.04
合计			64.058		64.058

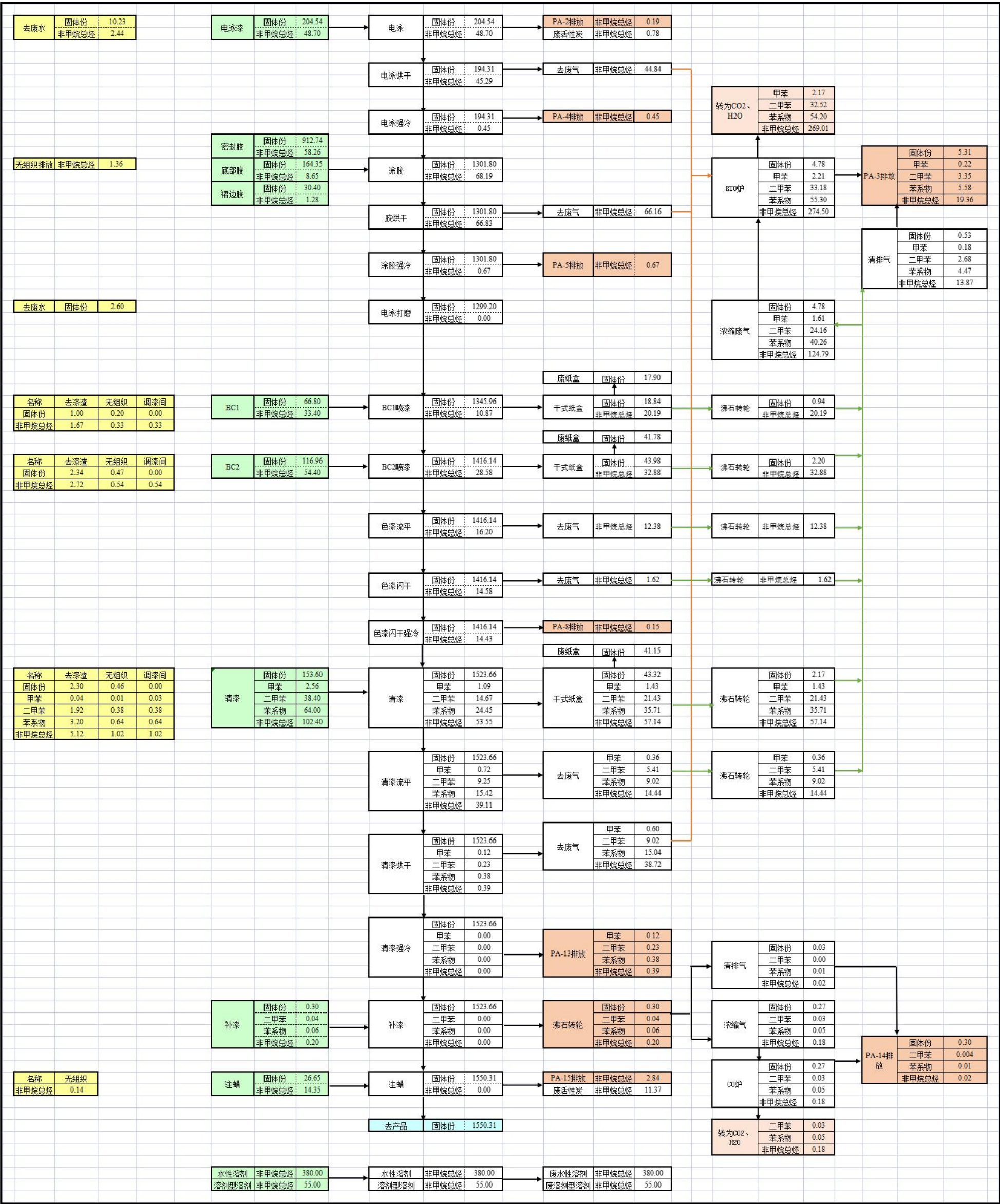


图 4-2-6 涂装车间油漆物料平衡图

4.2.4 水平衡分析

4.2.4.1 涂装车间水平衡

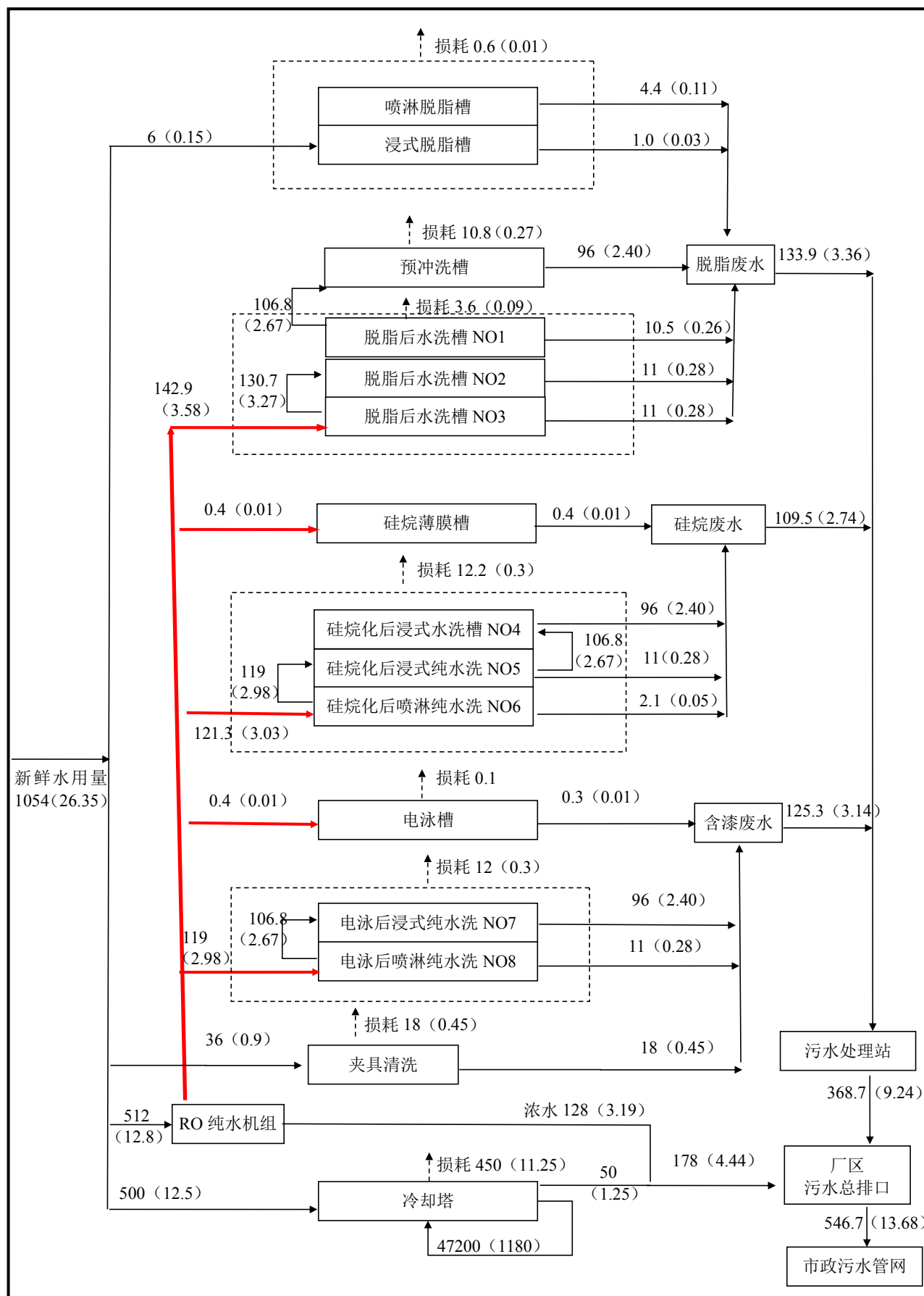
项目涂装车间水平衡见表 4-2-11~12 及图 4-2-7。

表 4-2-11 项目涂装车间日水平衡表

用水部门		给水 m³/d					排水及损耗 m³/d				
		总用水	循环水	循序水	纯水	自来水	消耗	清排水	废水		
									脱脂废水	硅烷废水	含漆废水
脱脂段	预冲洗槽	106.8		106.8			10.8		96		
	喷淋预脱脂槽	4.9				4.9	0.5		4.4		
	浸式脱脂槽	1.1				1.1	0.1		1.0		
	喷淋水洗槽 NO1	118.5		118.5			1.2		10.5		
	浸式水洗槽 NO2	130.7		130.7			1.2		11		
	浸式纯水洗 NO3	142.9			142.9		1.2		11		
硅烷化段	硅烷薄膜槽	0.4			0.4					0.4	
	喷淋纯水洗 NO4	106.8		106.8			10.8			96	
	浸式纯水洗 NO5	119		119			1.2			11	
	喷淋纯水洗 NO6	121.3			121.3		0.2			2.1	
电泳段	电泳槽	0.4			0.4		0.1				0.3
	浸式纯水洗 NO7	106.8		106.8			10.8				96
	喷淋纯水洗 NO8	119			119		1.2				11
夹具清洗		36				36	18				18
纯水站		512				512	384	128			
冷却塔		7270	7200			70	63	7			
合计		8896.6	7200	688.6	384	624	504.3	135	133.9	109.5	125.3
									废水合计 368.7		

表 4-2-12 项目涂装车间年水平衡表

用水部门		给水（万 m³/a）					排水及损耗（万 m³/a）				
		总用水	循环水	循序水	纯水	自来水	消耗	清排水	废水		
									脱脂废水	硅烷废水	含漆废水
脱脂段	预冲洗槽	2.67		2.67			0.27		2.40		
	喷淋预脱脂槽	0.12				0.12	0.01		0.11		
	浸式脱脂槽	0.03				0.03	0		0.03		
	喷淋水洗槽 NO1	2.96		2.96			0.03		0.26		
	浸式水洗槽 NO2	3.27		3.27			0.03		0.28		
	浸式纯水洗 NO3	3.58			3.58		0.03		0.28		
硅烷化段	硅烷薄膜槽	0.01			0.01					0.01	
	喷淋纯水洗 NO4	2.67		2.67			0.27			2.40	
	浸式纯水洗 NO5	2.98		2.98			0.03			0.28	
	喷淋纯水洗 NO6	3.03			3.03		0			0.05	
电泳段	电泳槽	0.01			0.01		0				0.01
	纯水洗 NO7	2.67		2.67			0.27				2.40
	纯水洗 NO8	2.98			2.98		0.03				0.28
夹具清洗		0.9				0.9	0.45				0.45
纯水站		12.8				12.8	9.61	3.19			
冷却塔		181.75	180			1.75	1.57	0.18			
合计		222.43	180	17.22	9.61	15.6	12.6	3.37	3.36	2.74	3.14
									废水合计 9.24		



4.2.4.2 全厂水平衡

全厂日水平衡情况具体见表 4-2-13~14 及图 4-2-8。

表 4-2-13 全厂日用水平衡表

车间或工段	给水 m ³ /d						排水及损耗 m ³ /d		
	总用水	循环水	循序水	中水	纯水	自来水	消耗	清排水	污废水
涂装车间生产用水	8896.6	7200	688.6		384	624	504.3	135	368.7
冲压车间模具清洗用水	1.3					1.3	0.3		1.0
地面清洗水	6					6	0.7		5.3
生活用水	550					550	82.5		467.5
冲压车间循环水系统	12600	12480				120	108	12	
焊装车间循环水系统	17650	17470				180	162	18	
制冷站	17899	17720		179			161	18	
空压站循环水系统	2420	2400		20			18	2	
锅炉房	6					6	4	2	
道路浇洒、厂区绿化	60					60	60		
合计	60088.9	57270	688.6	199	384	1547.3	1100.8	187	842.5

表 4-2-14 全厂年用水平衡表

车间或工段	给水 (万 m ³ /a)						排水及损耗 (万 m ³ /a)		
	总用水	循环水	循序水	中水	纯水	自来水	消耗	清排水	污废水
涂装车间生产用水	222.43	180	17.22		9.61	15.6	12.6	3.37	9.24
冲压车间模具清洗用水	0.04					0.04	0.01		0.03
地面清洗水	0.15					0.15	0.02		0.13
生活用水	13.75					13.75	2.06		11.69
冲压车间循环水系统	315	312				3	2.7	0.3	
焊装车间循环水系统	441.25	436.75				4.5	4.05	0.45	
制冷站	447.5	443		4.5			4.05	0.45	
空压站循环水系统	60.5	60		0.5			0.45	0.05	
锅炉房	0.15					0.15	0.1	0.05	
道路浇洒、厂区绿化	1.5					1.5	1.5		
合计	1502.27	1431.75	17.22	5	9.61	38.69	27.54	4.67	21.09

全厂日均用水量约为 60088.9m³/d，其中循环水约为 57270m³/d，循序用水量（仅统计涂装车间）688.6m³/d，中水回用 199m³/d，新鲜自来水用量约为 1547.3m³/d，工业用水重复利用率约为 96.8%。

污水日均产生量 1029.5m³，中水回用 199m³/d 后，项目共计废水排放量 830.5m³/d。

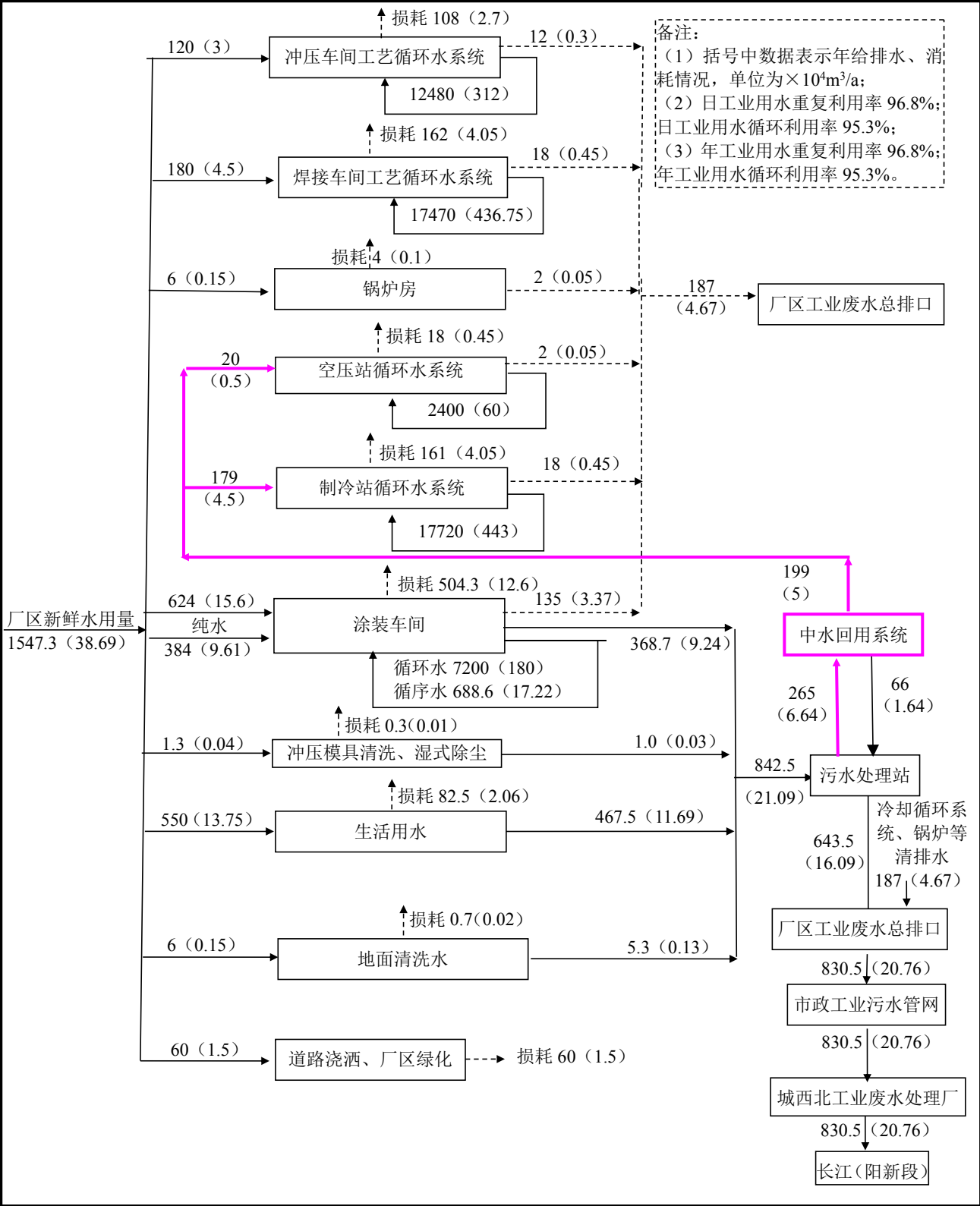


图 4-2-9 全厂水平衡图 (单位: m^3/d , 括号中数据单位为 $\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$)

4.3 运营期主要污染物

4.3.1 废气

4.3.1.1 废气拟采取的防治措施

项目各车间废气采取的防治措施统计见表 4-3-1。

表 4-3-1 项目废气防治措施一览表

车间名称	废气来源及名称	主要污染物	污染治理措施	排放方式	排气方式	排气筒编号
冲压车间	打磨粉尘	颗粒物	经湿式除尘器处理后通过 2 根 17.6m 排气筒排放	有组织	机械排风	CY-1~2
焊装车间	CO ₂ 保护焊	颗粒物	经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	有组织	机械排风	WE-1
	其他焊接	颗粒物	车间换气排放	无组织	机械排风	/
	涂胶废气	非甲烷总烃	车间换气排放	无组织	机械排风	/
	硅烷化废气	氟化物	经 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-1
涂装车间	电泳槽废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-2
	涂胶废气	非甲烷总烃	车间换气排放	无组织	机械排风	/
	BC1、BC2、清漆喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、BC1BC2 闪干废气、调漆间废气	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	BC1、BC2、清漆喷漆废气经纸盒过滤后进入沸石转轮浓缩，浓缩废气与闪干废气一并经 RTO 炉焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放；烘干废气经 RTO 炉焚烧处理后经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放；调漆间废气进入沸石转轮浓缩，浓缩废气经 CO 焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放	有组织	机械排风	PA-3
	电泳强冷废气	非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-4
	涂胶强冷废气	非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-5
	色漆闪干燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 2 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-6~7
	色漆强冷废气	非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-8
	清漆烘干燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 4 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-9~12
	清漆强冷废气	二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-13
	点补废气	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经转轮+CO 处理后通过 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-14
	注蜡废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-15
	滑撬清洗废气	二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	经 1 根 16m 排气筒排放	有组织	机械排风	PA-16
燃气锅炉房	燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 3 根 15m 排气筒排放	有组织	自然排风	GL-1~3
污水处理站	恶臭	氨、硫化氢	经碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	有组织	机械排风	WS-1
食堂	油烟	油烟	经处理效率不低于 85%油烟净化装置处理后屋顶排放	有组织	机械排风	ST-1~2

4.3.1.2 有组织排放源污染物排放情况

根据建设单位提供的相关资料，本次评价废气有组织排放源按照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）相关要求，分别采用类比法、物料衡算法及产污系数法进行污染物排放量的核算。项目有组织排放源的排放情况统计如下表。

表 4-3-2 项目有组织排放源排放情况统计表																								
车间名称	工序	污染源	污染物	核算方法	产生情况			治理措施				排放情况				排放标准		排放 时间 h	排气筒参数					排口类型
					浓度	速率	产生量	集气方式	收集 效率%	治理工艺	去除 效率%	废气量	浓度	速率	排放量	浓度	速率		编号	数量 个	高度 m	直径 m	温度 ℃	
					mg/m³	kg/h	t/a					m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h							
冲压车间	打磨	打磨废气	颗粒物	类比法	46.7	2.8	5.6	密闭室体	99	湿式除尘	80	60000	9.3	0.56	1.12	120	2.38	2000	CY-1	1	17.6	1.1	25	一般排放口
					140	2.8	5.6	密闭室体	99	湿式除尘	80	20000	28	0.56	1.12	120	2.38	2000	CY-2	1	17.6	0.8	25	一般排放口
焊装车间	二保焊	焊接废气	颗粒物	类比法	95	3.8	15.2	密闭室体	99	滤筒除尘	90	40000	9.5	0.38	1.52	120	1.75	4000	WE-1	1	15	1.2	25	一般排放口
涂装车间	硅烷化	硅烷化废气	氟化物	物料衡算	0.5	0.006	0.024	密闭槽体	全收集	直排	0	13000	0.5	0.006	0.024	9	0.13	4000	PA-1	1	20	0.8	25	一般排放口
	电泳	电泳槽废气	非甲烷总烃	物料衡算	12.8	0.24	0.975	密闭槽体	全收集	活性炭吸附	60	19000	5.1	0.1	0.390	25	/	4000	PA-2	1	20	0.8	25	一般排放口
	涂装	喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、色漆闪干废气、调漆间废气	颗粒物	物料衡算	106.12	26.5	106.12	密闭室体	99	纸盒过滤	95	250000	5.3	1.33	5.306	120	31	4000	PA-3	1	35	5.8	50	主要排放口
			甲苯		2.3	0.6	2.26				90		0.2	0.06	0.226	/	/							
			二甲苯		33.86	8.5	33.86			沸石转轮+RTO 炉	90		3.4	0.85	3.386	/	/							
			苯系物		56	14	56.44				90		5.6	1.4	5.644	10	/							
			非甲烷总烃		195.44	48.9	195.44				90		19.5	4.9	19.544	25	/							
			SO ₂	产污系数	<3	0.14	0.542			直排	0		<3	0.14	0.542	550	20							
			NOx		5.1	1.27	5.072				0		5.1	1.27	5.072	240	5.95							
	电泳强冷	强冷废气	非甲烷总烃	物料衡算	2.1	0.1	0.453	密闭室体	全收集	直排	0	55000	2.1	0.1	0.453	25	/	4000	PA-4	1	20	0.8	90	一般排放口
	涂胶强冷	强冷废气	非甲烷总烃	物料衡算	3.7	0.17	0.668	密闭室体	全收集	直排	0	45000	3.7	0.17	0.668	25	/	4000	PA-5	1	20	0.8	90	一般排放口
	色漆闪干	燃气废气	颗粒物	产污系数	13.5	0.01	0.108	密闭室体	全收集	直排	0	1000	13.5	0.01	0.108	30	/	4000	PA-6~7	2	20	0.4	250	一般排放口
			SO ₂		9.4	0.01	0.075				0		9.4	0.01	0.075	200	/							
			NOx		87.9	0.09	0.703				0		87.9	0.09	0.703	300	/							
	色漆强冷	强冷废气	非甲烷总烃	物料衡算	0.5	0.04	0.146	密闭室体	全收集	直排	0	68000	0.5	0.04	0.146	25	/	4000	PA-8	1	20	0.8	90	一般排放口
	清漆烘干	燃气废气	颗粒物	产污系数	9.1	0.01	0.146	密闭室体	全收集	直排	0	1000	9.1	0.01	0.146	30	/	4000	PA-9~12	4	20	0.4	250	一般排放口
			SO ₂		6.4	0.01	0.102				0		6.4	0.01	0.102	200	/							
			NOx		59.9	0.06	0.958				0		59.9	0.06	0.958	300	/							
	清漆强冷	强冷废气	甲苯	物料衡算	0.6	0.03	0.123	密闭室体	全收集	直排	0	55000	0.6	0.03	0.123			4000	PA-13	1	20	0.8	90	一般排放口
			二甲苯		1.0	0.06	0.230						1.0	0.06	0.230	/	/							
			苯系物		1.7	0.1	0.384						1.7	0.1	0.384	10	/							
			非甲烷总烃		1.8	0.1	0.391						1.8	0.1	0.391	25	/							
	补漆	补漆废气	颗粒物	物料衡算	5.4	0.6	0.300	密闭室体	全收集	沸石转轮+CO 炉	0	111000	5.4	0.6	0.300	120	2.95	500	PA-14	1	20	0.8	90	一般排放口
			二甲苯		0.1	0.01	0.004				90		0.1	0.01	0.004	/	/							
			苯系物		0.1	0.01	0.007				90		0.1	0.01	0.007	10	/							
			非甲烷总烃		0.4	0.05	0.024				90		0.4	0.05	0.024	25	/							
	注蜡	注蜡废气	非甲烷总烃	物料衡算	118.4	3.6	14.205	密闭室体	全收集	活性炭吸附	60	60000	23.7	1.42	5.683	25	/	4000	PA-15	1	20	1	25	一般排放口
	滑橇清洗	滑橇清洗废气	甲苯	物料衡算	0.03	0.001	0.002	密闭室体	全收集	直排	0	19000	0.03	0.001	0.002	/	/	4000	PA-16	1	16	0.8	25	一般排放口
			二甲苯		1.3	0.02	0.096						1.3	0.02	0.096	/	/							
			苯系物		2.1	0.04	0.16						2.1	0.04	0.16	10	/							
			非甲烷总烃		6.3	0.12	0.476						6.3	0.12	0.476	25	/							
锅炉房	锅炉	燃气废气	颗粒物	产污系数	17.5	0.14	0.824	密闭室体	全收集	直排	0	8000	17.5	0.14	0.824	20	/	3000	GL-1~3	3	15	0.5	180	一般排放口
			SO ₂		12	0.1	0.576				0		12	0.1	0.576	50	/							
			NOx		112	0.9	5.388				0		112	0.9	5.388	150	/							
污水处理站	生化系统	恶臭废气	氨	类比法	0.8	0.01	0.04	密闭室体	99	碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭	90	12000	0.08	0.001	0.004	/	2.45	4000	WS-1	1	15	0.7	25	一般排放口
			硫化氢		1.6	0.02	0.08				90		0.16	0.002	0.008	/	0.17							
食堂	食堂	食堂油烟	油烟	物料衡算	7.5	0.36	0.36	密闭室体	全收集	油烟净化器	85	2000	1.1	0.05	0.054	2.0	/	1000	ST-1~2	2	/	/	/	/

由上表可知，项目涂装废气满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”及表 4 单位涂装面积 VOCs 排放强度限值”（本项目 VOCs 排放强度为 2.2g/m²）要求，其他生产工艺废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准”；燃气加热炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值要求，燃气锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“表 3 大气污染物特别标准限值”；污水处理站恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2 排放标准”；食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定浓度限值。

4.3.1.3 无组织排放源估算

项目无组织排放源主要包括冲压车间、焊装车间、涂装车间及污水处理站。其中冲压车间无组织排放主要来源于打磨废气，主要污染因子为颗粒物；焊装车间无组织排放主要来源于焊接烟尘和涂胶废气，主要污染因子为颗粒物及非甲烷总烃；涂装车间无组织排放主要来源于涂胶、涂装、强冷等逸散废气，主要污染因子为颗粒物、二甲苯、苯系物及非甲烷总烃；污水处理站无组织排放主要来源于生化系统产生的恶臭废气，主要污染因子为硫化氢及氨。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）相关要求，冲压车间、焊装车间及污水处理站无组织排放源强采用类比法进行核算，涂装车间无组织排放源强采用物料平衡法进行核算。项目各车间无组织排放情况见表 4-3-3。

表 4-3-3 项目各车间无组织排放排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	长 m	宽 m	高度 m
冲压车间库区	颗粒物	0.036	0.009	221	29	13.6
焊装车间	颗粒物	0.745	0.186	240	97	13.6
	非甲烷总烃	1.092	0.273			
涂装车间	颗粒物	1.129	0.28	265	96	17.5
	甲苯	0.008	0.002			
	二甲苯	0.384	0.096			
	苯系物	0.64	0.16			
	非甲烷总烃	3.410	0.85			
污水处理站	氨	0.002	0.0005	130	20	10
	硫化氢	0.004	0.001			

4.3.1.4 废气污染物排放汇总

项目废气主要污染物排放情况见表 4-3-4。

表 4-3-4 项目废气污染物排放情况统计表

类 别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	废气量（万 m ³ /a）	279350	0	279350
	二氧化硫（t/a）	1.295	0	1.295
	氮氧化物（t/a）	12.121	0	12.121
	颗粒物（t/a）	133.898	123.545	10.444
	甲苯（t/a）	2.385	2.034	0.351
	二甲苯（t/a）	34.19	30.474	3.716
	苯系物（t/a）	56.991	50.796	6.195
	非甲烷总烃（t/a）	212.778	185.003	27.775
	氟化物（t/a）	0.024	0	0.024
	氨（t/a）	0.04	0.036	0.004
	硫化氢（t/a）	0.08	0.072	0.008
	食堂油烟（t/a）	0.36	0.31	0.05
	颗粒物（t/a）	1.910	0	1.910
	甲苯（t/a）	0.008	0	0.008
	二甲苯（t/a）	0.384	0	0.384
	苯系物（t/a）	0.64	0	0.64
	非甲烷总烃（t/a）	4.502	0	4.502
	氨（t/a）	0.002	0	0.002
	硫化氢（t/a）	0.004	0	0.004

4.3.2 废水

4.3.2.1 废水排放规律

项目废水主要分为生产废水及生活污水，其排放规律可分为连续性排水及间歇性排水。其中脱脂清洗、硅烷化清洗及电泳清洗等过程采用节水的逆流漂洗工艺，槽体内废水根据生产情况定期进行换槽排放。项目废水排放规律如下所示。

表 4-3-5 项目废水排放规律一览表

车间名称	工序名称	换槽频次	连续排水量 m³/d	间断性排水 m³/d	间断性日均排水 m³/d	排水合计 m³/d	废水类型
涂装车间	预冲洗槽	一周一次	94	10	2	96	脱脂废水
	脱脂段	喷淋预脱脂槽	无连续排水	22	4.4	4.4	脱脂废液
		浸式脱脂槽		200	1.0	1.0	脱脂废液
		喷淋水洗槽 NO1		10.5	10.5	10.5	脱脂废水
	硅烷化段	浸式水洗槽 NO2	去 NO1	110	11	11	脱脂废水
		浸式纯水洗 NO3	去 NO2	110	11	11	脱脂废水
		硅烷薄膜槽	无连续排水	100	0.4	0.4	硅烷废液
	电泳段	喷淋纯水洗 NO4	94	10	2	96	硅烷废水
		浸式纯水洗 NO5	去 NO4	110	11	11	硅烷废水
		喷淋纯水洗 NO6	去 NO5	10.5	2.1	2.1	硅烷废水
	电泳段	电泳槽	无连续排水	75	0.3	0.3	电泳废液
		浸式纯水洗 NO7	94	10	2	96	电泳废水
		喷淋纯水洗 NO8	99	110	11	11	电泳废水
	夹具清洗	一周一次	无连续排水	90	18	18	夹具清洗废水
	冲压车间模具清洗水	每天一次	无连续排水	1.0	1.0	1.0	模具清洗废水
	全厂地面清洗水	每天一次	无连续排水	5.3	5.3	5.3	地面清洗废水
	生活用水		550			550	生活污水
	合计					925	

4.3.2.2 废水类型及水质的确定

项目废水分为脱脂废液及废水、硅烷废液及废水、电泳废液及废水、生活污水、模具清洗废水、夹具清洗废水、地面清洗废水及中水回用系统浓水等。根据建设单位提供的相关资料，项目各类废水及废液水质情况如下。

表 4-3-6 项目废水水质一览表 单位：mg/L

序号	废水种类	废水水质											
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜	总锰
1	脱脂废液	12~13	6000	1000			80	400	2300				
2	脱脂废水	10~11	1600	300			30	200	100				
3	硅烷废液	3~5	1500	250	1000	1500		100		50		50	140
4	硅烷废水	4~6	1000	200	50	80		100		50		50	140
5	电泳废液	5~6	9000	2000				12000					
6	电泳废水	6~7	1000	200				150					
7	模具清洗废水	7~9	800	150			20	600	20				
8	夹具清洗水	7~9	400	100				800					
9	地面清洗废水	7~9	200	80				200	20				
10	生活污水	6~9	350	160	30	40	8	200			50		
11	中水回用浓水	6-9	800	140	5	6	1	100	15	1	10	0.1	0.3

4.3.2.3 废水污染防治措施

厂区废水采用清污分流、分质处理的整体原则。厂区设置有 1 套废水处理系统，具体情况如下所示。

(1) 项目生活污水经污水处理站生化系统处理后排入市政污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

(2) 污水处理站设置 1 套脱脂废液预处理系统处理脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ；

(3) 污水处理站设置 1 套脱脂废水预处理系统处理磨具清洗废水、脱脂废水、经预处理后的脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $216\text{m}^3/\text{d}$ ；

(4) 污水处理站设置 1 套电泳废液预处理系统处理电泳废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；

(5) 污水处理站设置 1 套电泳废水和其他废水预处理系统处理电泳废水、滑橇清洗废水和经预处理后的电泳废液、脱脂废液、脱脂废水、模具清洗废水，采用絮凝沉淀工艺，处理能力 $576\text{m}^3/\text{d}$ ；

(6) 污水处理站设置 1 套硅烷废液预处理系统处理硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；

(7) 污水处理站设置 1 套硅烷废水预处理系统处理硅烷废水和经预处理后的硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $192\text{m}^3/\text{d}$ ；

(8) 污水处理站设置 1 套生化处理系统对预处理后的生产废水和地面清洗废水进行处理，采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，处理能力 $990\text{m}^3/\text{d}$ ；

(9) 物化污泥和生化污泥经板框压滤机脱水后经过污泥烘干设备烘干后交由危废单位处置；

(10) 本项目新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 $720\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后的中水主要用于空压机及制冷机设备冷却循环补水，产生的浓水进入污水处理站生化处理系统处理后与其他废水一并经厂区工业废水总排口排放；

(11) 污水处理站出水经中水回用后与厂区其他锅炉、冷却塔等清排水排入市政工业污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

(12) 将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 2 座容积共 985m^3 的事故池收集上述区域道路事故废水；

(13) 对污水处理站废液及废水暂存池进行加盖密封处理。

项目污水处理工艺流程见图 4-3-1。

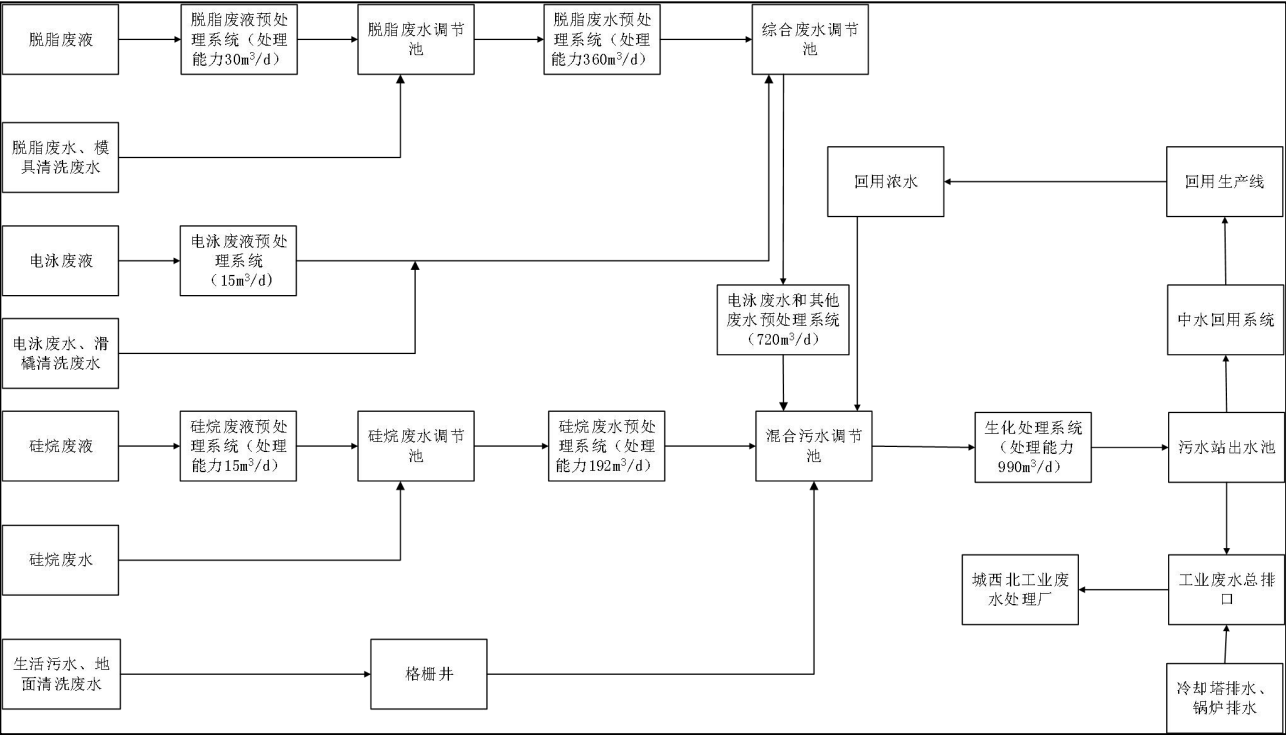


图 4-3-1 项目污水处理总体工艺流程图

4.3.2.4 废水污染物排放情况统计

（1）污水处理站排放情况

污水处理站废水污染物排放情况如下所示。

表 4-3-8 项目污水站废水污染物排放情况一览表

废水来源	水量（m³/d）	参数指标	水质参数（mg/L、pH 为无量纲）										
			COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜	总锰
脱脂废液(1)	5.4	均值 mg/L	6000	1500			80	400	2300				
		日均产生量 kg/d	32.4	8.1			0.432	2.16	12.42				
		年产生量 t/a	8.1	2.025			0.108	0.54	3.105				
脱脂废液预处理系统(2)=(1)	5.4	均值 mg/L	6000	1500			80	400	2300				
		日均产生量 kg/d	32.4	8.1			0.432	2.16	12.42				
		年产生量 t/a	8.1	2.025			0.108	0.54	3.105				
		去除效率%	30	60			90	50	80				
		排放浓度 mg/L	4200	600			8	200	460				
		日均排放量 kg/d	22.68	3.24			0.043	1.080	2.484				
		年排放量 t/a	5.67	0.81			0.011	0.270	0.621				
脱脂废水(3)	128.5	均值 mg/L	1000	150			30	200	100				
		日均产生量 kg/d	128.5	19.275			3.855	25.7	12.85				
		年产生量 t/a	32.125	4.819			0.964	6.425	3.213				
模具清洗废水(4)	1.0	均值 mg/L	800	100			20	600	20				
		日均产生量 kg/d	0.8	0.1			0.02	0.6	0.02				
		年产生量 t/a	0.2	0.025			0.005	0.150	0.005				
脱脂废水预处理系统(5)=(2)+(3)+(4)	134.9	均值 mg/L	1126.61	167.64			29.05	202.97	113.82				
		日均产生量 kg/d	151.98	22.615			3.918	27.38	15.354				
		年产生量 t/a	37.995	5.654			0.980	6.845	3.839				
		去除效率%	40	40			80	40	60				
		排放浓度 mg/L	675.97	100.59			5.81	121.78	45.53				
		日均排放量 kg/d	91.188	13.569			0.784	16.428	6.142				
		年排放量 t/a	22.797	3.392			0.196	4.107	1.535				
电泳废液(6)	0.3	均值 mg/L	9000	1500				12000					
		日均产生量 kg/d	3	0.45				3.6					
		年产生量 t/a	0.75	0.113				0.9					
电泳废液预处理系统(7)=(6)	0.3	均值 mg/L	10000	1500				12000					
		日均产生量 kg/d	3	0.45				3.6					
		年产生量 t/a	0.75	0.113				0.9					
		去除效率%	30	60				50					
		排放浓度 mg/L	7000	600				6000					
		日均排放量 kg/d	2.1	0.18				1.8					
		年排放量 t/a	0.525	0.045				0.45					
硅烷废液(8)	0.4	均值 mg/L	1500	250	1000	1500	3300	100		50		50	140
		日均产生量 kg/d	0.6	0.1	0.4	0.6	1.32	0.04		0.02		0.02	0.056
		年产生量 t/a	0.15	0.025	0.1	0.15	0.33	0.01		0.005		0.005	0.014
硅烷废液预处理系统(9)=(8)	0.4	均值 mg/L	1500	250	1000	1500	3300	100		50		50	140
		日均产生量 kg/d	0.6	0.1	0.4	0.6	1.32	0.04		0.02		0.02	0.056
		年产生量 t/a	0.15	0.025	0.1	0.15	0.33	0.01		0.005		0.005	0.014
		去除效率%	30	20	10	10	80	40		10		99	99
		排放浓度 mg/L	1050	200	900	1350	660	60		45		1	1
		日均排放量 kg/d	0.420	0.080	0.360	0.540	0.264	0.024		0.018		0.0004	0.001
		年排放量 t/a	0.105	0.02	0.09	0.135	0.066	0.006		0.005		0.0001	0.0003
硅烷废水(10)	109.1	均值 mg/L	1000	100	50	80	100	100		50		50	140
		日均产生量 kg/d	109.1	10.91	5.455	8.728	10.91	10.91		5.455		5.455	15.274
		年产生量 t/a	27.275	2.728	1.364	2.182	2.728	2.728		1.364		1.364	3.819
硅烷废水预处理系统(11)=(9)+(10)	109.5	均值 mg/L	1000.18	100.37	53.11	84.64	102.05	99.85		49.98		49.82	139.50
		日均产生量 kg/d	109.52	10.99	5.815	9.268	11.174	10.934		5.473		5.455	15.275
		年产生量 t/a	27.38	2.748	1.454	2.317	2.794	2.734		1.368		1.364	3.819
		去除效率%	40	50	10	10	90	40		10		99	99
		排放浓度 mg/L	600	50	48	76	10	60		45		0.5	1
		日均排放量 kg/d	65.712	5.495	5.234	8.341	1.117	6.560		4.926		0.055	0.153
		年排放量 t/a	16.428	1.374	1.308	2.085	0.279	1.640		1.231		0.014	0.038
电泳废水(12)	107	均值 mg/L	1000	200				150					
		日均产生量 kg/d	107	21.4				16.05					
		年产生量 t/a	26.75	5.35				4.013					
滑橇清洗废水(13)	18	均值 mg/L	400	100				800					
		日均产生量 kg/d	7.2	1.8				14.4					
		年产生量 t/a	1.8	0.45				3.6					
电泳废水和其他废水预处理系统（14）=（5）+（7）+（12）+（13）	260.2	均值 mg/L	797.42	142.00			3.01	187.08	23.60				
		日均产生量 kg/d	207.49	36.95			0.78	48.68	6.14				
		年产生量 t/a	51.87	9.24			0.20	12.17	1.54				
		去除效率%	40	40			80	40	60				
		排放浓度 mg/L	478	85			1	112	9				
		日均排放量 kg/d	124.49	22.17			0.16	29.21	2.46				
		年排放量 t/a	31.12	5.54			0.04	7.30	0.61				
厂区生活污水(15)	467.5	均值 mg/L	350	150	30	40	8	200			50		
		日均产生量 kg/d	163.625	70.125	14.025	18.7	3.74	93.5			23.375		
		年产生量 t/a	40.906	17.531	3.506	4.675	0.935	23.375			5.844		
中水回用浓水(16)	66	均值 mg/L	800	140	5	6	1	100	15	1	10	0.1	0.3
		日均产生量 kg/d	52.8	9.24	0.33	0.396	0.066	6.6	0.99	0.066	0.66	0.0066	0.0198
		年产生量 t/a	13.2	2.31	0.083	0.099	0.017	1.65	0.248	0.017	0.165	0.002	0.005
地面清洗废水(17)	5.3	均值 mg/L	200	80				200	20				
		日均产生量 kg/d	1.06	0.424				1.06	0.106				
		年产生量 t/a	0.265	0.106				0.265	0.027				
生化处理系统 (18)=(11)+（14）+(15)+(16)+(17)	908.5	均值 mg/L	448.75	118.28	21.56	30.20	5.59	150.72	3.91	5.49	26.46	0.07	0.19
		日均产生量 kg/d	407.69	107.45	19.59	27.44	5.08	136.93	3.55	4.99	24.04	0.06	0.17
		年产生量 t/a	101.922	26.863	4.897	6.859	1.270	34.232	0.888	1.248	6.009	0.015	0.043
		去除效率%	60	65	50	60	90	80	70	10	70	/	/
		排放浓度 mg/L	180	41	11	12	1	30	1	5	8	0.07	0.19
		日均排放量 kg/d	163.076	37.609	9.794	10.975	0.508	27.385	1.066	4.493	7.211	0.061	0.173
		年排放量 t/a	40.769	9.402	2.449	2.744	0.127	6.846	0.266	1.123	1.803	0.015	0.043
中水回用系统(19)	-265	入口浓度 mg/L	180	41	11	12	1	30	1	5	8	0.07	0.19
		日均回用量 kg/d	47.57	10.97	2.86	3.20	0.15	7.99	0.31	1.31	2.10	0.02	0.05

长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响报告书							4.拟建项目工程分析						
		年回用量 t/a	11.892	2.743	0.714	0.800	0.037	1.997	0.078	0.328	0.526	0.004	0.013
		去除效率%	90	90	20	20	40	95	90	20	90	60	60
		排放浓度 mg/L	18	4	9	10	0.336	2	0.117	4	1	0.027	0.076
		日均排放量 kg/d	4.757	1.097	2.286	2.561	0.089	0.399	0.031	1.048	0.210	0.007	0.020
		年排放量 t/a	1.189	0.274	0.571	0.640	0.022	0.100	0.008	0.262	0.053	0.002	0.005
GB/T19923-2005			60	10	10	-	1	-	1	-	-	-	0.1
浓水、冷却塔机组、 锅炉等排水 (20)	187	排放浓度 mg/L	100	10	5	8	5	70	10				
		日均排放量 kg/d	18.700	1.870	0.935	1.496	0.935	13.090	1.870				
		年排放量 t/a	4.675	0.468	0.234	0.374	0.234	3.273	0.468				
工业废水总排口 (21)=(18)+(19)+(20)	830.5	排放浓度 mg/L	167.33	35.65	12.23	14.25	1.67	39.60	3.20	5.09	6.40	0.06	0.17
		日均排放量 kg/d	138.97	29.61	10.16	11.83	1.38	32.89	2.66	4.23	5.32	0.05	0.14
		年排放量 t/a	34.741	7.401	2.539	2.958	0.346	8.222	0.664	1.058	1.329	0.013	0.036
城西北工业污水处理厂进水水质及 GB8978-1996 表 4 三级标准			250	40	40	50	3	100	20	20	100	2	5

项目厂区工业废水经中水回用后，各项指标能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）相关要求，可回用于空压机及制冷机冷却循环补水。项目厂区工业废水排放口各污染物排放浓度满足城西北工业污水处理厂进水水质及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”要求。

（2）主要污染物产生及削减情况

厂区工业废水主要污染物产生及削减情况统计如下。

表 4-3-9 厂区工业废水主要污染物产生及排放情况汇总表												
项目	水量（万 m³/a）	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜	总锰
产生量 t/a	25.76	156.196	35.95	5.287	7.48	5.321	46.929	7.066	1.386	5.844	1.369	3.833
削减量 t/a	5	121.455	28.549	2.748	4.522	4.975	38.707	6.402	0.328	4.515	1.356	3.797
排放量 t/a	20.76	34.741	7.401	2.539	2.958	0.346	8.222	0.664	1.058	1.329	0.013	0.036

(3) 项目废水污染物排放汇总

项目废水污染物排放情况汇总如下所示。

表 4-3-11 项目各污染物排放总量统计表

类 别	污 染 物 名 称	产 生 量	削 减 量	排 放 量
废 水	废水排放总量 ($\times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$)	25.76	5	20.76
	化学需氧量 (t/a)	156.196	121.455	34.741
	生化需氧量 (t/a)	35.95	28.549	7.401
	氨氮 (t/a)	5.287	2.748	2.539
	总氮 (t/a)	7.48	4.522	2.958
	总磷 (t/a)	5.321	4.975	0.346
	悬浮物 (t/a)	46.929	38.707	8.222
	石油类 (t/a)	7.066	6.402	0.664
	氟化物 (t/a)	1.386	0.328	1.058
	动植物油 (t/a)	5.844	4.515	1.329
	总铜 (t/a)	1.369	1.356	0.013
	总锰 (t/a)	3.833	3.797	0.036

4.3.3 噪声

项目噪声为设备运行噪声。根据项目设备的布局及发声特点，高噪声污染源集中在公用动力综合站房、冲压车间，主要发声设备分别为空压机、冲床等。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020），各类生产设备的噪声值约为 75~105dB（A），项目主要噪声源见表 4-3-12。

表 4-3-12 项目运营期噪声污染源

车间	主要发声设备名称	*产生源强 dB（A）	声源特点
冲压车间	冲床	90~105	连续
焊装车间	焊机	75~90	连续
涂装车间	烘干炉、焚烧炉风机、燃烧嘴等	90~95	连续
空压站	空压机组、水泵	75~85	连续
制冷站	冷水机组	80~85	连续
各车间	水泵、风机	75~95	连续

*设备 1m 处类比噪声值。

4.3.4 固体废物

拟建项目固体废物主要来源于各生产车间的生产加工及员工日常生活，产生量共计 16369.2t/a，可分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物三大类。

4.3.4.1 生活垃圾

生活垃圾的产生量按每人每天 0.5 千克计，项目劳动定员为 2000 人，则生活垃圾日产生量为 1000 千克/天，全年工作 250 天，则生活垃圾产生量约为 250 吨/年，经收集后委托环卫部门统一处理。

4.3.4.2 一般工业固废

项目一般固体废物主要包括生产过程中的冲压边角余料、金属焊渣、电极头、废包装材料等，共计产生量约 14905t/a。项目一般工业固体废物主要产生及处置去向见表 4-3-13。

表 4-3-13 项目一般工业固体废物来源、成分、产生及处置措施情况表

序号	名称	产生工序	主要成分	类别	类别代码	产生量 t/a	处置措施
1	冲压边角余料	冲压成型	金属	废有色金属	361-999-10	14500	交由资质单位回收利用
2	金属焊渣	焊接	金属及氧化物	其他废物	361-999-99	3	交由资质单位回收利用
3	电极头	焊接	金属及氧化物	其他废物	361-999-99	2	交由资质单位回收利用
4	废包装材料	原材料包装	树脂及纸箱	废复合包装	900-999-07	400	交由资质单位回收利用
合计						14905	

4.3.4.3 危险废物

参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本次评价对拟建项目产生的危险废物按要求进行分类统计，拟建项目危险废物主要有水性清洗溶剂、溶剂型清洗溶剂、废液压油、废拉延油、废润滑油、漆渣、废沸石转轮、废水污泥、废胶、离子交换树脂、薄膜渣、薄膜污泥、打磨砂纸、废擦拭材料、废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）、废胶桶、废漆桶、含油抹布及手套、铅酸蓄电池、废日光灯管等，共计产生量约 1214.2t/a。项目危险废物类别、产生、污染防治等信息见表 4-3-14。

表 4-3-14 项目危险废物类别、产生、污染防治信息一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废水性清洗溶剂	HW06	900-402-06	380	喷枪清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每周一次	I	在涂装车间南侧新建一座 281m ² 危废暂存间暂存后，交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处置
2	废溶剂型清洗溶剂	HW06	900-402-06	55	喷枪清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每周一次	I	
3	废清洗油	HW08	900-201-08	0.2	冲压工序	液态	废油	矿物油	每月一次	T	
4	废液压油	HW08	900-218-08	43	冲压设备	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
5	废拉延油	HW08	900-249-08	1	冲压工序	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
6	废润滑油	HW08	900-214-08	6.5	设备维护	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
7	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
8	打磨砂纸及废擦拭材料	HW12	900-252-12	1	喷漆	固态	废树脂	苯系物	连续	T	
9	油漆渣	HW12	900-252-12	16	喷漆	固态	废树脂	苯系物	连续	T	
10	废水污泥	HW12	900-252-12	480	污水处理	固态	污泥	含漆废物	连续	T	
11	废胶	HW13	900-014-13	15	涂胶	固态	树脂	废胶	连续	T	
12	离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.5	纯水、中水系统	固态	树脂	树脂	一年一次	T	
13	薄膜渣	HW17	336-064-17	5	硅烷化	固态	树脂	铜、氟化物	连续	T	
14	薄膜污泥	HW17	336-064-17	10	污水处理	固态	污泥	铜、氟化物	连续	T	
15	废日光灯管	HW29	900-023-29	0.5	日常办公	固态	灯管	汞	连续	T	
16	铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	5	物流运输	固态	电池	铅	三个月一次	T	
17	废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）	HW49	900-041-49	160	喷房、空调、电泳槽、冲压车间、废气处理	固态	油漆、油类	苯系物、矿物油	三个月一次	T	

18	废沸石转轮	HW49	900-041-49	5	沸石转轮	固态	沸石	有机物	三年一次	T	
19	废胶桶	HW49	900-041-49	12	涂胶	固态	树脂	废胶	连续	T	
20	废漆桶	HW49	900-041-49	12	喷漆	固态	废树脂	苯系物	连续	T	
21	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	6	日常维护	固态	废油	废油	连续	T	混入生活垃圾处理
22			合计	1214.2							

4.3.5 污染物排放总量统计

项目各污染物排放总量统计见表 4-3-15。

表 4-3-15 项目各污染物排放总量统计表

类 别		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	废气量（万 m³/a）	279350	0	279350
		二氧化硫（t/a）	1.295	0	1.295
		氮氧化物（t/a）	12.121	0	12.121
		颗粒物（t/a）	133.898	123.545	10.444
		甲苯（t/a）	2.385	2.034	0.351
		二甲苯（t/a）	34.19	30.474	3.716
		苯系物（t/a）	56.991	50.796	6.195
		非甲烷总烃（t/a）	212.778	185.003	27.775
		氟化物（t/a）	0.024	0	0.024
		氨（t/a）	0.04	0.036	0.004
		硫化氢（t/a）	0.08	0.072	0.008
		食堂油烟（t/a）	0.36	0.31	0.05
		无组织	颗粒物（t/a）	1.910	0
	甲苯（t/a）		0.008	0	0.008
	二甲苯（t/a）		0.384	0	0.384
	苯系物（t/a）		0.64	0	0.64
	非甲烷总烃（t/a）		4.502	0	4.502
	氨（t/a）		0.002	0	0.002
	硫化氢（t/a）	0.004	0	0.004	
废水	厂区废水 排放口	废水排放总量（×10⁴m³/a）	25.76	5	20.76
		化学需氧量（t/a）	156.196	121.455	34.741（10.380）
		生化需氧量（t/a）	35.95	28.549	7.401
		氨氮（t/a）	5.287	2.748	2.539（1.038）
		总氮（t/a）	7.48	4.522	2.958
		总磷（t/a）	5.321	4.975	0.346
		悬浮物（t/a）	46.929	38.707	8.222
		石油类（t/a）	7.066	6.402	0.664
		氟化物（t/a）	1.386	0.328	1.058
		动植物油（t/a）	5.844	4.515	1.329
		总铜（t/a）	1.369	1.356	0.013
		总锰（t/a）	3.833	3.797	0.036
固体废物		一般工业固体废物（t/a）	14905	14905	0
		危险废物（t/a）	1214.2	1214.2	0
		生活垃圾（t/a）	250	250	0

注：废水污染物括号外为厂区污水排口排放量；括号内为废水污染物排放总量，以城西北工业废水处理和城西北污水处理厂尾水排口进行核算，采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准（即化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L）。

4.3.6 非正常工况

4.3.6.1 废水非正常排放分析

废水非正常排放主要为生化处理系统设施运行异常：主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致污水处理站设施处理效率下降，致使出水不能达标排放。经计算，废水处理站非正常排放排口各污染物浓度具体见下表。

表 4-3-16 废水非正常排放水质一览表

污水处理单元	排水量 m³/d	参数指标	水质参数（mg/L）										
			COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜	总锰
生化处理系统	908.5	排放浓度 mg/L	44 9	118	2 2	3 0	5. 6	15 1	3. 9	5. 5	2 6	0.0 7	0.19
城西北工业污水处理厂进水水质及GB8978-1996表4三级标准			250	40	40	50	3	100	20	20	100	2	5

由上表可知，废水非正常排放情况下，污水处理站排放口 COD、BOD₅、总磷及 SS 等多项指标将超过城西北工业污水处理厂进水水质及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”。

因此建设单位应保障项目废水处理设施的正常运行，加强对废水处理设备的日常维护。当发生废水非正常排放时，应停止相应废水的排放，同时进行设备检修，排除故障后，先启动废水处理系统运行稳定后，再继续进行生产加工。

4.3.6.2 废气非正常排放分析

项目大气污染物非正常排放状况主要体现涂装车间沸石转轮及 RTO 炉发生故障，废气处理效率下降的状况。本次非正常排放情况按废气净化效率仅为 50%考虑，其排放状况如下。

表 4-3-17 大气污染物非正常排放状况

车间名称	废气来源	排气筒编号	废气排放量 (Nm ³ /h)	排气筒参数			污染物名称	排放情况		排放标准	
				高度 m	直径 m	温度℃		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
涂装车间	喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、色漆闪干废气、调漆间废气	PA-3	250000	35	5.8	50	苯系物	28	7	10	/
							非甲烷总烃	97.7	24.45	25	/

由上表可知，非正常排放情况下，涂装车间涂装废气 PA-3 排气筒污染物苯系物及非甲烷总烃排放不能满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。因此建设单位应保障项目电力设施正常运行，加强对废气处理设备沸石转轮及 RTO 炉的日常维护。当发生废气非正常排放时，应停止相应生产工序的操作，同时进行设备检修，排除故障后，先启动废气处理系统运行稳定后，再继续进行生产。

4.4 “三本帐”分析

本项目主要污染物排放“三本帐”情况见表 4-4-1。

表 4-4-1 本项目主要污染物“三本帐”一览表

类别	污染物名称	现有工程排放量	以新带老削减量	本项目排放情况			改扩建后污染物排放总量	污染物排放增减量
				治理前产生量	削减量	治理后排放量		
废气	废气量 (万 m ³ /a)	620542	620542	279350	0	279350	279350	-341192
	颗粒物 (t/a)	13.979	13.979	135.808	123.454	12.354	12.354	-1.625
	SO ₂ (t/a)	2.482	2.482	1.295	0	1.295	1.295	-1.187
	NO _x (t/a)	11.612	11.612	12.121	0	12.121	12.121	+0.509
	VOCs (t/a)	28.826	28.826	217.28	185.003	32.277	32.277	+3.451
废水	废水量 (10 ⁴ m ³ /a)	22.3067	22.3067	25.76	5	20.76	20.76	-1.5467
	COD (t/a)	11.153	11.153	156.196	121.455	34.741	34.741	+23.588
	氨氮 (t/a)	1.115	1.115	5.287	2.748	2.539	2.539	+1.424
固体废物	一般工业固废 (t/a)	0	0	14905	14905	0	0	0
	危险废物 (t/a)	0	0	1214.2	1214.2	0	0	0
	生活垃圾 (t/a)	0	0	250	250	0	0	0

注：①上述废水污染物排放量前部分为厂区污水总排口统计量，黄色阴影部分为主要污染物排放总量；

②现有工程排放量及以新带老削减量来源于《浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目环境影响报告书》（报批版）。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

大冶市位于湖北省东南部，长江中游南岸，地处武汉、鄂州、黄石、九江城市带之间和湖北“冶金走廊”腹地，地跨东经 114°31′~115°20′，北纬 29°40′~30°15′。西北与鄂州市为邻，东北与蕲春、浠水县隔江相对，西南与武汉市、咸宁市毗邻，东南与阳新县接壤。距省会武汉仅 90 公里。

大冶经济开发区成立于 1994 年 6 月，位于全国闻名的青铜文化故里、矿冶之乡湖北省大冶市城区北部，地处国家 T 型战略和湖北冶金走廊腹地及武汉城市经济圈内，区位优势明显，交通发达便捷，依托长江、背靠武汉、北接黄石、南毗九江、西邻咸宁，是承接长江开发带和大中城市辐射的交汇点。经过数年的建设，建成了劲牌工业园、罗桥工业园和城西北工业园为主的三大园区平台。

拟建项目位于黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划城西北工业园内，项目地理位置具体见附图 1。

5.1.2 水文水系

长江经鄂州市入境黄石，由北向东南横贯市区至天马岭出境，流向江西省瑞昌市，全长 75.6km。城区江段由三峡至河口长 31km，阳新江段从河口至天马岭 45.6km。城区江道稍弯曲，其他江段顺直，水深流量大，江面宽 750~2000m。黄石水文站多年水位平均值 21.0m，最高水位 25.39m（1954 年），最低水位 7.56m，多年平均流量 23400m³/s，多年平均径流量 7016 亿 m³，水质属重碳酸钙型矿化淡水。长江具有渔业、农业、水运、工业用水等功能，是黄石市重要的工业供水和饮用水源地之一。

大冶市境内湖泊众多，多属长江流域。地表水主要来自降雨径流水。境内湖泊受长江水位影响较大，易造成渍、涝灾害。境内湖泊有大冶湖、保安湖、三山湖等。大冶湖位于大冶市城区东南，流经大冶、阳新梁市县 12 个乡镇，在大冶的四顾闸及阳新的韦源口汇入长江，集水面积为 1106km²。自西北向东南倾斜，西部湖底海拔 14.6m，中部磊山湖底海拔 13.5m，东部港底海拔 11m，平均水位 16m 左右，蓄水量 0.5 亿 m³ 至 2 亿 m³。大冶湖风景秀丽，湖

光山色，环境宜人，集游览、调蓄、调节气温、工业用水、渔业等多功能于一体。大冶湖由内湖三里七湖、尹家湖、红星湖和外湖组成。大冶湖、三里七湖正常水位 20.0m (黄海高程) 的枯水位。

规划园区纳污水体还包括三里七湖，发自长江水系。其中，三里七湖是大冶湖的前端子湖，位于大冶市城区西北部，湖体西北高、东面低，全长 2.5km，宽 0.5km，水面面积 4km²，平均水深 2m，有效容积 8×10⁶m³，湖库水出流量 2m³/s。该湖补给水系主要有东港、西港，由于承纳新下陆和铁山两个工业区的工业废水和生活污水，因此东西两港是该湖的主要污染源。东港为人工修建，港宽约 20m，水面宽随季节变化较大，平水期在 5m 左右，其流速缓慢(0.1~0.2m/s)，水深在 0.5~2.0m 的范围内波动。西港为自然水体，河流水面宽约 5m，水深 1m，流速 0.2m/s。

5.1.3 地形、地貌

大冶市地处幕阜山脉北侧的边缘丘陵地带，地形以丘陵、山地、平畈为主。地形分布是：南山北丘东西湖，南高北低东西平。海拔一般 120 至 200 米。最高点太婆尖，海拔 839.19 米。最低在市东港底，海拔 11 米。丘陵地带主要分布在境内中、东、西、北部，占境城面积的 67%，南部偏东以山地为主，占 15%。湖泊主要分布在境内的东，西部。平畈主要分布在湖泊周围、河流两岸和山谷之中。湖泊、平畈面积均占市城面积的 9%。

大冶经济开发区用地多为丘陵岗地，地形起伏较大，地势总体呈北高南低，由西往东地势呈 N 字形，规划区地势最高点位于西北部的西港南侧，地面高程约 74m，地势最低点多位于三里七湖沿岸和东港、西港二侧，地面高程约 15m，其余地段地面高程多在 20-30m 之间。

5.1.4 气候条件

区域属亚热带季风气候，冬冷夏热，四季分明，气温最高是 7 月，平均 29.2℃，最低为 1 月份，平均气温 3.9℃，年平均气温是 17℃，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-11.0℃。区内降雨量为 1260~1446mm，多集中在 4~8 月，降水量占全年的 66%。日最大降水量 261.7mm，最大降雪厚度 15cm。年平均蒸发量为 1546mm，年平均相对湿度 78%。常年主导风向东南风，静风频率 20%。

5.1.5 地质

大冶地区地质构造复杂，褶皱断裂颇为发育，小褶曲、小断层比比皆是，数以百计。早期形成的都不同程度地起着控岩、控矿作用，后期形成的则破坏了地层和矿体的连续性。大冶市的主要褶皱有殷祖复式背斜、大冶复式向斜、保安复式背斜、还地桥至黄金山复式向斜

及铁山复式背斜等。断裂有太婆尖断裂带、双港口断裂带、姜桥断裂带、陈贵断裂带、下陆至姜桥断裂凹陷带等。

大冶市地层从寒武系至第四系均有出露。除第四系外，以志留系和三迭系分布最广。志留系常组成背斜核部，三迭系常组成向斜轴部，两者主要分布于马叫至铜山口一线以南，北部零星出露。寒武系、奥陶系仅在东北部湖山乡零星出露。泥盆系、石炭系、二迭系分布较广，多组成背向斜翼部。侏罗系、白垩系分布于胡家铺至栖儒桥以北，金山店以南地区。白垩至第三系零星分布于李家桥及大冶湖附近，目前在市域范围内无活动层存在，地壳稳定，无震灾历史纪录，基本地震烈度为 VI 度。

5.1.6 水文地质及地下水

黄石市地下水资源按含水岩组分为二类，一是河谷冲积松散堆积的孔隙含水岩组，分布在长江沿岸、黄石港以北以及西塞山以东地段，冲积层总厚度 25.25~44.15m，含水丰富，平均单井涌水量：东部 1526m³/d，北部 25.30m³/d，目前最大开采量 237×10⁴m³/d。二是碳酸盐类岩溶裂隙含水岩组，是本地区含水量丰富的地层，水位埋深变化较大，分裸露、隐伏和埋藏三个类型。分布于黄荆山脉一带，以大冶群出露面积最大，裸露区泉水流量平均 1~10L/s，隐伏和埋藏地钻孔单位涌出量平均 4L/s，生产井水量 108~8000m³/d，目前开采量 15000m³/d，受江湖水影响较大，含水深度一般在 50~120m 之间。

大冶市境内含水岩组可分为四种：即松散堆积物孔隙含水岩组、碎屑岩类裂隙含水岩组、岩浆岩风化裂隙含水岩组及碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组，此外，大冶市境内还存在有志留系砂质泥岩、上二叠统龙潭组、保安段大隆组薄层含炭质硅质岩、下三叠统大冶群底部页岩、中上三迭统蒲圻群砂页岩、侏罗系上统灵乡群细砂岩、杂角砾岩等相对隔水地层。开发区域内的地下水层为碎屑岩类裂隙含水岩组。同时根据 2006 年经济统计数据表明，大冶市地下水开采量 365.35 万 m³。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

按照黄石市人民政府办公厅文件《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》的规定，项目所在区域属于环境空气“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

5.2.1.1 基本污染物环境质量现状

项目区域基本污染物环境质量现状采用黄石市生态环境局发布的《2021 年黄石市生态环境状况公报》（http://sthjj.huangshi.gov.cn/sjzx/hjzkgb/202206/t20220609_911312.html）大冶市大气自动监测点数据对区域大气环境质量进行评价，具体监测数据情况见表 5-2-1。

表 5-2-1 大冶市大气自动监测点 2021 年环境空气监测结果统计一览表

点位名称	污染物	评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年均值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	超标倍数	达标情况
大冶市大气自动监测点	SO ₂	年均值	60	8	13.3%	/	达标
	NO ₂	年均值	40	24	60%	/	达标
	PM ₁₀	年均值	70	66	94.3%	/	达标
	PM _{2.5}	年均值	35	33	94.3%	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	150	93.75%	/	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1500	37.5%	/	达标

项目所在地区 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状情况，本评价委托武汉华正环境检测技术有限公司对项目场址周围及下风向环境敏感目标敖山村的大气环境特征污染物硫化氢、氨、TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 及氟化物进行现状采样监测，共监测 7 天，采样时间为 2022 年 5 月 5 日~12 日。

（1）布点原则

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，在厂址及周边设置 2 个监测点位，点位设置同时考虑敏感点的分布情况进行位置调整，点位布设情况见表 5-2-3 和附图 3。

表 5-2-3 项目大气环境补测监测布设及位置说明

序号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1#	中堰村	硫化氢、氨、TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、氟化物	小时值：硫化氢、氨、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氟化物连续监测 7 天，每天监测 4 次小时值，监测时间为 02:00、08:00、14:00、20:00 8 小时均值：TVOC 连续监测 7 天，每天一次，连续监测 8 小时。 日均值：TSP、氟化物连续监测 7 天。	项目厂址旁	30m
2#	敖山村			西	1050m

（2）监测结果

监测数据及评价结果见表 5-2-4。

表 5-2-4 项目大气环境补测监测结果一览表

监测点位	污染物	类型	浓度范围 (mg/Nm ³)		标准值 (mg/Nm ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标 倍数	超标率 (%)	达标 情况
			最小值	最大值					
1# 中堰村	甲苯	1 小时 均值	ND	0.0912	0.2	45.6	0	0	达标
	二甲苯		ND	0.0631	0.2	31.55	0	0	达标
	非甲烷总烃		0.17	1.55	2.0	77.5	0	0	达标
	氟化物		0.0012	0.0029	0.02	14.5	0	0	达标
	氨		0.018	0.168	0.2	84	0	0	达标
	硫化氢		0.001	0.003	0.01	30	0	0	达标
	TVOC	8 小时均值	ND	0.00834	0.6	1.39	0	0	达标
	TSP	日均值	0.081	0.143	0.3	47.7	0	0	达标
	氟化物		0.00054	0.00088	0.007	12	0	0	达标
2# 敖山村	甲苯	1 小时 均值	ND	0.0474	0.2	23.7	0	0	达标
	二甲苯		ND	ND	0.2	0.75	0	0	达标
	非甲烷总烃		0.15	1.59	2.0	79.5	0	0	达标
	氟化物		0.0015	0.0023	0.02	11.5	0	0	达标
	氨		0.010	0.181	0.2	90.5	0	0	达标
	硫化氢		0.001	0.003	0.01	30	0	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.000356	0.0216	0.6	3.6	0	0	达标
	TSP	日均值	0.092	0.199	0.3	66.3	0	0	达标
	氟化物		0.00050	0.00103	0.007	14.7	0	0	达标

注：ND 表示未检出。

由表 5-2-3 可知，评价区域内各监测点氟化物、TSP 监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；甲苯、二甲苯、氨、硫化氢及 TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

5.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

5.2.2.1 项目与周边水体关系

（1）与周边水体的关系

本项目达标外排车间废水经城西北工业污水处理厂处理后尾水最终排入长江。

（2）地表水环境保护对象及目标

根据工业废水和雨水不同受纳水体，确定本项目地表水环境保护对象分别为三里七湖、长江。

（3）环境功能区划

根据黄石市生态环境局发布的《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》，三里七湖、长江黄石城区段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“III类标准”，长江阳新段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“II类标准”。

5.2.2.2 数据来源

为了解项目废水纳污水体长江，雨水受纳水体三里七湖环境质量现状，本次评价委托武汉华正检测技术有限公司对长江和三里七湖断面的地表水环境进行现状采样监测，共监测 3 天，采样时间为 2022 年 5 月 5 日~7 日。

按照 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》附录 C 相关要求，在三里七湖设置 1 个监测断面，在长江设置 2 个监测断面，监测断面布设情况见表 5-2-5 和附图 8。

表 5-2-5 地表水监测点位布设及位置说明

序号	水系河流	监测断面位置	备注
1#	长江（黄石段）	入长江口处上游 500m 断面	对照断面
2#	长江（阳新段）	入长江口处下游 1000m 断面	控制断面
3#	三里七湖	湖心	受纳湖泊

5.2.2.3 评价方法

采用单因子指数法评价项目水域水环境现状质量。

①对于随着污染物浓度的增加，对环境的危害程度也增加，即环境质量标准具有上限值的污染物，其单项污染指数的计算式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

当 $P_i > 1$ 时，说明污染物浓度已超过评价标准。

式中： P_i —— i 污染物质量指数；

C_i —— i 污染物浓度，mg/L；

C_{si} ——污染物环境质量标准，mg/L；

②对于随着污染物浓度的增加，对环境的影响程度反而减小，即有下限值的环境标准值（如溶解氧 DO），其单项污染指数的计算式为：

$$P_i = \frac{C_{imax} - C_i}{C_{imax} - C_{si}}$$

式中： C_{imax} ——测定温度下溶解氧的饱和值；

C_i ——实测溶解氧的值；

C_{si} ——环境评价标准值。

5.2.2.4 结果分析

项目水质现状监测结果见表 5-2-6。

表 5-2-6 三里七湖水质监测统计结果表 单位: mg/L (pH 除外、水温单位为℃)

监测断面	项目	水温	pH	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	总磷	石油类	铜	锌	总锰	氟化物	阴离子表面活性剂
	III类标准	/	6~9	4	20	1.0	0.05	0.05	1.0	1.0	/	1.0	0.2
三里七湖断面 (3#)	2022/5/5	24.7	8.3	2.5	11	0.669	0.146	0.03	0.00051	0.0201	ND	0.658	ND
	2022/5/6	24.5	8.2	2.9	12	0.696	0.120	0.05	0.00056	0.0103	ND	0.648	ND
	2022/5/7	23.5	8.2	3.7	17	0.634	0.146	0.04	0.00073	0.00706	0.0130	0.690	ND
	监测均值	24.2	8.2	3.0	13	0.666	0.137	0.04	0.00060	0.0125	0.004	0.665	ND
	标准指数	/	/	0.76	0.67	0.67	2.75	0.80	0.001	0.01	/	0.67	/
	超标倍数	/	/	/	/	/	1.75	/	/	/	/	/	/

注: ND 表示未检出。

表 5-2-7 长江水质监测统计结果表 单位: mg/L (pH 除外、水温单位为℃)

监测断面	项目	水温	pH	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	总磷	石油类	铜	锌	总锰	氟化物	阴离子表面活性剂
	III类标准	/	6~9	4	20	1.0	0.2	0.05	1.0	1.0	/	1.0	0.2
长江 (黄石段) 断面 (1#)	2022/5/5	23.5	8.0	1.4	6	0.058	0.080	0.04	ND	0.00388	ND	0.281	ND
	2022/5/6	23.4	8.0	1.7	6	0.099	0.051	0.05	ND	0.00677	ND	0.278	ND
	2022/5/7	22.6	8.0	1.9	8	0.040	0.051	0.02	0.00011	0.00598	ND	0.296	ND
	监测均值	23.2	8.0	1.7	7	0.066	0.061	0.04	0.00004	0.0055	ND	0.285	ND
	标准指数	/	/	0.42	0.33	0.07	0.30	0.73	0.00004	0.01	/	0.29	/
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
长江 (阳新段) 断面 (2#)	II类标准	/	6~9	3	15	0.5	0.1	0.05	1.0	1.0	/	1.0	0.2
	2022/5/5	24.1	8.1	1.7	8	0.099	0.053	0.05	ND	0.00328	ND	0.288	ND
	2022/5/6	24.3	8.1	1.6	7	0.064	0.066	0.04	ND	0.0113	ND	0.286	ND
	2022/5/7	23.6	8.1	2.1	9	0.028	0.047	0.04	ND	0.00682	ND	0.276	ND
	监测均值	24.0	8.1	1.8	8	0.064	0.055	0.04	ND	0.0071	ND	0.283	ND
	标准指数	/	/	0.60	0.53	0.13	0.55	0.87	/	0.01	/	0.28	/
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: ND 表示未检出。

由表 5-2-6、5-2-7 可知, 三里七湖、长江 (黄石段) 水质现状不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) “III类标准”要求, 总磷指标存在超标现象, 超标倍数分别为 1.75; 长江 (阳新段) 水质现状均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) “II类标准”要求。

根据现场走访调查及《黄石大冶湖高新技术产业园区 (大冶经济技术开发区) 总体规划 (2015-2030) 环境影响报告书》(报批版) 相关分析内容, 三里七湖水质超标主要受上游铁山区、下陆区工业废水及生活污水污染导致。

5.2.2.5 区域水环境综合治理方案

2018 年 5 月黄石市大冶湖管理局发布《黄石市大冶湖保护详细规划》, 本次规划内容包括湖泊形态规划、水资源保护规划、生态保护和修复规划、监测规划和管理规划等, 具体如下所示。

(1) 规划范围

本次大冶湖保护的规划范围为大冶湖湖区 (湖泊最高设计洪水位以下的水域范围); 分析范围为大冶湖流域, 总面积为 1106km²。

(2) 规划年限

现状基准年为 2015 年, 规划水平年与城乡发展总体规划的规划水平年一致, 近期为 2020

年，远期为 2030 年。

（3）规划目标

总体目标：贯彻国家新时期的治水方针，紧密结合国家有关政策、发展战略，通过形态保护、水资源保护、水环境修复、监测规划、水管理等，切实加强湖泊保护，维护湖泊健康生命，保障公益性功能不衰减，蓄泄自如，生态良性循环，人湖和谐共处，达到《保护条例》提出的“保面（容）积、保水质、保功能、保生态、保可持续利用”的目标，全面促进社会经济和水环境协调发展。

具体目标：

（1）形态保护：完成湖泊勘界定桩，岸线受控，遏制湖泊面积萎缩，湖泊面积 64.45km²，湖泊容积 2.05 亿 m³ 均不减少。

（2）水资源保护：流域城镇污水处理率达到 100%；大冶湖闸断面水质优良比例达到 100%；大冶湖水基本达到地表水Ⅲ类标准；大冶湖汉湖和主要入湖河港消除黑臭。

（3）水生态修复：减少发生“水华”的水域面积，食物链合理，水体透明度和感官舒适度普遍提高；还原大冶湖的自然形态，水质不恶化，生态系统不退化；湖滨湿地得到有效保护并逐步恢复；生物栖息地不受侵占，动植物生境条件逐步改善，湖泊生物物种种类及数量逐步恢复。

（4）监测：按照规划的湖泊监测断面、项目、频次长期对湖泊岸线、水文、水环境、水生态状况进行监测，为达到保护湖泊面积、水质、功能、生态及可持续利用的目标提供强力保障。

（5）管理：执法机制和队伍建设进一步完善，执法监管能力和信息化监管程度得到有效提升；大冶湖河（湖）长责任制得到全面落实，大冶湖整治与管理工作有序、有效开展。

到 2020 年：大冶湖流域水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体大幅度减少，黑臭水体基本消除，优良水体比例明显增加；主要水污染物排放总量持续削减，水生态系统逐步恢复。具体目标为：大冶湖流域城镇污水处理率达到 90%以上；大冶湖闸断面水质优良比例达到 100%；大冶湖水功能区水质达到Ⅲ类标准；大冶湖汉湖和主要入湖河港基本消除黑臭。

到 2030 年：大冶湖水环境质量明显改善，水环境防治能力与监管水平稳步提升，水生态系统功能基本良好。

根据上述分析可知，随着《黄石市大冶湖保护详细规划》工作方案的进一步实施，三里七湖环境质量将得到进一步改善。

5.2.3 环境噪声现状监测及评价

根据《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环

境影响报告书》，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类”标准；项目南侧厂界临近金阳路（城市次干道），北侧厂界临近中堰路（城市次干道），故项目北侧、南侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类标准”的要求，其他厂界执行“3 类标准”。周边环境敏感目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准。

为了解项目所在地区声环境质量现状，按照 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》要求，委托武汉华正环境技术有限公司于 2022 年 5 月 5 日~2022 年 5 月 6 日对项目周边声环境质量现状进行监测，沿厂址边界布置 8 个声环境监测点，整车厂东、南，西、北厂界各 1 个点，周边敏感点布置 3 个声环境监测点，中堰村（2 个点，1 楼和顶楼）、上华村，连续监测 2 天，对监测点昼夜各一次监测，各监测点位置见附图 2。监测结果见表 5-2-8。

表 5-2-8 项目厂界及周围环境噪声监测及评价结果 dB (A)

点位编号	监测点位	2022 年 5 月 5 日		2022 年 5 月 6 日		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界北侧	51.7	48.4	57.6	47.0	70	55	达标
2#	厂界东侧	52.4	46.7	59.7	42.9	65	55	达标
3#	厂界南侧	60.1	47.6	60.5	48.9	70	55	达标
4#	厂界西侧	52.5	48.3	59.6	43.9	65	55	达标
5#	中堰村（1 楼）	52.6	43.1	52.3	44.7	60	50	达标
6#	中堰村（顶楼）	52.6	45.8	54.0	43.1	60	50	达标
7#	上华村	53.4	43.8	53.6	43.6	60	50	达标

由表 5-2-7 可知，项目北侧、南侧厂界声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类标准”，东侧、西侧厂界声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类标准”，周边环境敏感目标声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准。

5.2.4 土壤环境质量现状调查及评价

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目所在地用地类型属于城市建设用地中的工业用地（M），在《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中属于第二类用地。项目周边土壤涉及耕地，各项指标应满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 和表 2 风险筛选值”标准限值要求。为了解项目所在场地土壤环境质量情况，特委托武汉华正环境技术有限公司于 2022 年 5 月 6 日~2022 年 5 月 11 日对项目所在地土壤进行了采样检测。监测报告见附件 30。土壤具体的监测点位信息见下表。

表 5-2-8 项目土壤监测点位一览表

序号	点位编号	点位类型	点位层数	监测因子	监测位置	监测时间
1	T1#	柱状样	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3.0m、3.0~5.0m	pH、锌、铜、氟化物、石油烃、 甲苯、二甲苯（同步开展土体 构型及理化性质调查）	停车场北侧	2022 年 5 月 8 日
2	T2#	柱状样		GB36600-2018 表 1 基本项目 45 项 pH、锌、氟化物、石油烃、 二甲苯	办公区南侧	2022 年 5 月 8 日
3	T3#	柱状样		pH、铜、锌、氟化物、石油烃、 甲苯、二甲苯	危废暂存间北侧	2022 年 5 月 8 日
4	T4#	柱状样			污水处理站旁	2022 年 5 月 9 日
5	T5#	柱状样			联合动力站房西侧	2022 年 5 月 9 日
6	T6#	表层样			焊接车间旁	2022 年 5 月 7 日
7	T7#	表层样			厂区东侧	2022 年 5 月 7 日
8	T8#	表层样	0.2m	GB36600-2018 表 1 基本项目 45 项、pH、锌、氟化物、石油烃、 二甲苯	厂界外北侧	2022 年 5 月 6 日
9	T9#	表层样		pH、铜、锌、氟化物、石油烃、 甲苯、二甲苯	厂界外东侧	2022 年 5 月 6 日
10	T10#	表层样			厂界外南侧	2022 年 5 月 6 日
11	T11#	表层样			厂界外西侧	2022 年 5 月 6 日

土壤理化性质采样时间为 2022 年 5 月 11 日。项目场地土壤理化性质如下所示。

表 5-2-9 项目场地土壤理化性质汇总表

点号		厂界南侧	时间	2022 年 5 月 11 日
经度		114°56'1.11"	纬度	30°7'19.70"
层次		0.3m	1m	1.4m
现场测定	颜色	棕色	黄色	褐色
	结构	块状结构体	核状结构体	粒状结构体
	质地	轻壤土	黏土	重壤土
	砂砾含量	少量	少量	少量
	其他异物	植物根系	石块	无
实验室测定	pH 值	8.00	7.19	6.96
	阳离子交换量（cmol+/kg）	8.9	8.1	4.7
	氧化还原电位（mV）	326	190	247
	饱和导水率（cm/s）	0.08	0.11	0.12
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.72	1.92	1.96
	孔隙度（%）	15	16	19

根据 HJ964-2018 相关要求，项目所在地土壤剖面图如下所示。

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
整车厂 厂界南 侧			0~1.5m, 深褐色、团块黏土

图 5-2-3 项目所在地土壤剖面图

本项目土壤环境质量现状监测结果见表 5-2-10。

表 5-2-10 土壤环境质量监测结果表 单位 mg/kg

监测项目		GB36600-2018 第二类用地“筛选值”	监测结果				GB36600-2018 第一类用地“筛选值”	监测结果
			T2#					T8#
			0.5m	1.5m	3.0m	5m		0.2m
pH 值（无量纲）		/	7.80	7.06	8.02	7.68	/	8.25
重 金 属	砷	60	8.50	8.32	7.10	8.75	20	17.4
	汞	38	0.071	0.094	0.085	0.085	8	0.124
	镉	65	0.30	0.27	0.25	0.31	20	0.37
	铬（六价）	5.7	1.2	1.2	1.2	1.0	3.0	1.3
	锰	/	696	362	665	1960	/	374
	铅	800	78	82	78	88	400	76
	铜	18000	28	38	32	25	2000	38
	锌	/	74	73	75	84	/	119
	镍	900	22	23	23	32	150	25
挥 发 性 有 机 物	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	0.9	ND
	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	0.3	ND
	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	12	ND
	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	3	ND
	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	0.52	ND
	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	12	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	66	ND
	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	10	ND
	二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	94	ND
	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	1	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	2.6	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	1.6	ND
	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	11	ND
	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	701	ND
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	0.6	ND
	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	0.7	ND
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	0.05	ND
	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	0.12	ND
	苯	4	ND	ND	ND	ND	1	ND
	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	68	ND
	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	560	ND
	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	5.6	ND
	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	7.2	ND
	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	1290	ND
	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	1200	ND
	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	163	ND
	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	222	ND

半挥发 性有机 物	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	34	ND
	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	92	ND
	2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	250	ND
	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	5.5	ND
	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	0.55	ND
	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	5.5	ND
	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	55	ND
	蒽	1293	ND	ND	ND	ND	490	ND
	二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	0.55	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	5.5	ND
	萘	70	ND	ND	ND	ND	25	ND
其他	氟化物	/	398	398	453	401	/	354
	石油烃	4500	123	105	41	145	826	144

监测项目		GB36600-2018 第二类用地“筛选值”	监测结果							
			T1#				T3#			
			0.5m	1.5m	3.0m	5m	0.5m	1.5m	3.0m	5m
pH 值（无量纲）		/	8.01	8.34	8.13	7.84	7.39	7.29	7.12	7.32
重金属	铜	18000	61	63	65	53	50	49	51	49
	锰	/	808	470	702	654	655	353	462	259
	锌	/	86	87	91	83	74	76	74	89
挥发性有机物	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他	氟化物	/	474	442	618	570	617	549	503	484
	石油烃	4500	39	29	50	110	152	133	48	148

监测项目		GB36600-2018 第二类用地“筛选值”	监测结果							
			T4#				T5#			
			0.5m	1.5m	3.0m	5m	0.5m	1.5m	3.0m	5m
pH 值（无量纲）		/	7.05	7.52	7.41	7.16	6.22	7.23	7.34	7.71
重金属	铜	18000	46	50	47	46	44	50	46	51
	锰	/	364	608	444	576	398	424	396	515
	锌	/	91	85	85	91	131	102	108	112
挥发性有机物	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他	氟化物	/	562	533	537	458	508	541	604	616
	石油烃	4500	137	80	30	35	53	24	24	90

监测项目		GB36600-2018 第二类用地“筛选值”	监测结果	GB36600-2018 第二类用地“筛选值”	监测结果		GB36600-2018 第一类用地“筛选值”	监测结果	
			T9#		T6#	T7#		T10#	T11#
			0.2m		0.2m	0.2m		0.2m	0.2m
pH 值（无量纲）		/	8.39	/	6.65	6.57	/	6.02	6.16
重金属	铜	18000	88	18000	44	67	2000	32	28
	锰	/	471	/	346	468	/	399	468
	锌	/	136	/	164	70	/	60	64
挥发性有机物	甲苯	1200	ND	1200	ND	ND	1200	ND	ND
	二甲苯	570	ND	570	ND	ND	163	ND	ND
其他	氟化物	/	564	/	444	372	/	364	358
	石油烃	4500	104	4500	110	101	826	139	149

由监测结果可知，项目所在地块土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地筛选值标准限值要求；项目周边农田土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 和表 2 风险筛选值”标准限值要求。

5.2.5 地下水环境质量现状调查及评价

根据黄石市生态环境局《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规

划（2015-2030）环境影响报告书》，项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“III类标准”。为了解区域内地下水环境质量现状，本次评价委托武汉华正环境检测技术有限公司对项目周边地下水污染物进行监测，地下水采样时间为 2022 年 5 月 7 日及 2022 年 6 月 10 日。本项目地下水环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“8.3.3.3 现状监测点的布设原则”相关要求，在项目场地内及周边共布置 3 个地下水水质采样点及 7 个地下水水位监测点，具体的监测点位信息见下表。

表 5-2-11 项目地下水监测点位一览表

点位编号	监测位置	点位类型
W1#	整车厂	水位
W2#	上华湾	水位、水质
W3#	金墩村	水质、水位
W4#	中堰村	水质、水位
W5#	发动机厂	水位
W6#	整车厂东北角十字路口	水位

地下水水位监测结果见表 5-2-12。

表 5-2-12 项目地下水水位监测结果一览表

监测点位	地下水水位监测结果
1#	5.5m
2#	5.7m
3#	5.2m
4#	4.4m
5#	4.2m
6#	4.7m

地下水水质监测结果见表 5-2-13。

表 5-2-13 地下水水质监测结果一览表

评价指标	III类标准	W2#			W3#			W4#		
		浓度 (mg/L)	污染 指数	超标 倍数	浓度 (mg/L)	污染 指数	超标 倍数	浓度 (mg/L)	污染 指数	超标 倍数
pH 值	6.5~8.5	7.2	/	/	7.2	/	/	7.3	/	/
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450mg/L	161	0.36	/	313	0.70	/	313	0.70	/
溶解性总固体	1000mg/L	498	0.50	/	552	0.55	/	566	0.57	/
硫酸盐	250mg/L	44.3	0.17	/	49.7	0.20	/	55.9	0.22	/
氯化物	250mg/L	36.3	0.15	/	67.3	0.27	/	35.4	0.14	/
铁	0.3mg/L	0.04	0.13	/	ND	/	/	0.03	0.10	/
锰	0.1mg/L	0.0136	0.05	/	0.04	0.40	/	ND	/	/
锌	1.0mg/L	0.0122	0.01	/	ND	/	/	0.0113	0.01	/
铜	1.0mg/L	ND	/	/	ND	/	/	0.00009	0.00009	/
挥发性酚类	0.002mg/L	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
阴离子表面活性剂	0.3 mg/L	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
耗氧量	3mg/L	0.8	0.27	/	2.1	0.70	/	0.9	0.3	/
氨氮（以 N 计）	0.5mg/L	0.031	0.06	/	0.410	0.82	/	0.028	0.06	/
钠	200mg/L	24.0	0.12	/	48.2	0.24	/	19.9	0.10	/
总大肠菌群	3MPN ^b /100mL	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
菌落总数	100CFU/ml	65	0.65	/	68	0.68	/	78	0.78	/
亚硝酸盐（以 N 计）	1mg/L	ND	/	/	0.907	0.91	/	ND	/	/
硝酸盐（以 N 计）	20mg/L	10.4	0.52	/	0.351	0.02	/	14.0	0.70	/
氰化物	0.05 mg/L	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
氟化物	1.0mg/L	0.160	0.16	/	0.416	0.42	/	0.246	0.25	/
汞	0.001mg/L	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
砷	0.01mg/L	0.0006	0.06	/	0.0013	0.13	/	0.0006	0.06	/
镉	0.005mg/L	ND	/	/	0.00013	0.03	/	ND	/	/
铬（六价）	0.05mg/L	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
铅	0.01 mg/L	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
钾	/	3.97	/	/	24.3	/	/	3.45	/	/
钙	/	36.8	/	/	79.0	/	/	87.3	/	/
镁	/	86.2	/	/	19.0	/	/	13.0	/	/
碳酸氢根	/	201.6	/	/	174.2	/	/	278.8	/	/
碳酸根	/	ND	/	/	33.2	/	/	ND	/	/

从表 5-2-13 可知，项目所在地地下水各项指标监测值均能够满足《地下水质量标准》

（GB/T 14848-2017）“III类标准”。

5.2.6 生态环境质量现状调查及评价

项目场地受人工活动影响，生态系统较为简单，主要为厂区绿化植被。项目所在区域陆生动物种类主要是以农田、人工次生林、村落为主要生境的刺猬、野兔、鼠类、蛇类、蛙类等小型野生动物，陆地植物以野生植被为主，均为野生草本植物，植被多为青蒿、艾蒿、狗牙根等，伴生植物有白茅、狗尾巴草等常见野生植被。

5.2.7 评价区环境特点及主要环境问题

（1）环境空气

项目所在地区 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。

评价区域内各监测点氟化物、TSP 监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；甲苯、二甲苯、氨、硫化氢及 TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

（2）地表水

三里七湖水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“III类标准”要求，总磷指标存在超标现象，超标倍数分别为 1.75；长江（黄石段）、长江（阳新段）水质现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“III类标准”要求。根据现场走访调查及《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》（报批版）相关分析内容，三里七湖水质超标主要受上游铁山区、下陆区工业废水及生活污水污染导致。

为 2018 年 5 月黄石市大冶湖管理局发布《黄石市大冶湖保护详细规划》，本次规划内容包括湖泊形态规划、水资源保护规划、生态保护和修复规划、监测规划和管理规划等。随着《黄石市大冶湖保护详细规划》工作方案的进一步实施，三里七湖环境质量将得到进一步改善。

（3）声环境

项目北侧、南侧厂界声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类标准”，东侧、西侧厂界声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类标准”，周边环境敏感目标声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准。

（4）土壤

项目所在地土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地筛选值标准限值要求；项目周边农田土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 和表 2 风险筛选值”标准限值要求。

（5）地下水

项目所在地地下水各项指标监测值均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）“III类标准”。

（6）生态环境

项目场地受人工活动影响，生态系统较为简单，陆生动物种类主要是以农田、人工次生林、村落为主要生境的刺猬、野兔、鼠类、蛇类、蛙类、中华大蟾蜍等小型野生动物，陆地植物以野生植被为主，且均为野生草本植物，植被多为青蒿、艾蒿、小飞蓬、狗牙根等，伴生植物有白茅、狗尾巴草等常见野生植被。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响简析

根据现场调查，现有厂区冲压车间、焊装车间、涂装车间等部分生产设备已完成拆除工作，危废暂存间内遗留的少量危险废物，企业已交由相关资质单位进行安全处置，不存在遗留的危险废物。

本项目计划于 2023 年 8 月开工建设，到 2023 年 10 月投入使用。施工期主要为内部装修、设备安装与调试，工程量较小，施工期较短，但在设备安装及吊运过程中使用起重机、切割机、电焊机等设备，可能产生噪声。

另外，项目施工过程中会产生施工人员生活污水及生活垃圾。项目施工按平均 100 人/d 考虑，日用水量按 120L/人计，排水量取用水量 85%计，生活污水排放量约为 10.2m³/d，依托现有厂区内化粪池及污水处理系统处理后排入市政污水管网；生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，施工期共产生生活垃圾约 4.5t，委托环卫部门清运处置。

6.2 运营期大气环境影响评价

6.2.1 评价等级

根据 HJ2.2-2018 推荐的估算模式 AERSCREEN 模型计算各污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max} = P_{\text{非甲烷总烃}} = 6.77\% < 10\%$ （具体见 1.5.1 大气环境评价等级章节），确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

6.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.2“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km”，确定项目评价范围为项目厂址为中心，边长为 5km 的区域。

6.2.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本次评价根据工程分析核算的源强对污染物排放量进行核算。

根据工程分析，项目大气污染物有组织排放核算见表 6-2-1。

表 6-2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(μg/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	PA-3	颗粒物	5.3	1.33	5.306
		甲苯	0.2	0.06	0.226
		二甲苯	3.4	0.85	3.386
		苯系物	5.6	1.4	5.644
		非甲烷总烃	19.5	4.9	19.544
		SO ₂	<3	0.14	0.542
		NOx	5.1	1.27	5.072
主要排放口合计		颗粒物			5.306
		甲苯			0.226
		二甲苯			3.386
		苯系物			5.644
		非甲烷总烃			19.544
		SO ₂			0.542
		NOx			5.072
一般排放口					
2	CY-1	颗粒物	9.3	0.56	1.12
3	CY-2	颗粒物	28	0.56	1.12
4	WE-1	颗粒物	9.5	0.38	1.52
5	PA-1	氟化物	0.5	0.006	0.024
6	PA-2	非甲烷总烃	5.1	0.1	0.390
7	PA-4	非甲烷总烃	2.1	0.1	0.453
8	PA-5	非甲烷总烃	3.7	0.17	0.668
9	PA-6~7	颗粒物	13.5	0.01	0.108
		SO ₂	9.4	0.01	0.075
		NOx	87.9	0.09	0.703
10	PA-8	非甲烷总烃	0.5	0.04	0.146
11	PA-9~12	颗粒物	9.1	0.01	0.146
		SO ₂	6.4	0.01	0.102
		NOx	59.9	0.06	0.958
12	PA-13	甲苯	0.6	0.03	0.123
		二甲苯	1.0	0.06	0.230
		苯系物	1.7	0.1	0.384
		非甲烷总烃	1.8	0.1	0.391
13	PA-14	颗粒物	5.4	0.6	0.300
		二甲苯	0.1	0.01	0.004
		苯系物	0.1	0.01	0.007
		非甲烷总烃	0.4	0.05	0.024
14	PA-15	非甲烷总烃	23.7	1.42	5.683
15	PA-16	甲苯	0.03	0.001	0.002
		二甲苯	1.3	0.02	0.096
		苯系物	2.1	0.04	0.16
		非甲烷总烃	6.3	0.12	0.476
21	GL-1~3	颗粒物	17.5	0.14	0.824
		SO ₂	12	0.1	0.576
		NOx	112	0.9	5.388
22	WS-1	氨	0.08	0.001	0.004
		硫化氢	0.16	0.002	0.008
一般排放口合计		颗粒物			5.138
		氟化物			0.024
		非甲烷总烃			8.231
		SO ₂			0.753
		NOx			7.049
		甲苯			0.125
		二甲苯			0.33
		苯系物			0.551
		氨			0.004
		硫化氢			0.008

有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	10.444
	氟化物	0.024
	非甲烷总烃	27.775
	SO ₂	1.295
	NO _x	12.121
	甲苯	0.351
	二甲苯	3.716
	苯系物	6.195
	氨	0.004
	硫化氢	0.008

根据工程分析，项目大气污染物无组织排放核算见表 6-2-2。

表 6-2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(μg/m³)	
1	冲压车间	冲压	颗粒物	车间机械排气换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1000	0.036
2	焊装车间	焊接	颗粒物	车间机械排风换气		1000	0.745
		涂胶	非甲烷总烃		2000	1.092	
3	涂装车间	喷漆	颗粒物	车间机械排风换气	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）	1000	1.129
			甲苯			600	0.008
			二甲苯			200	0.384
			苯系物			/	0.64
			非甲烷总烃			2000	3.410
4	污水处理站	生化系统	氨	室体换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1500	0.002
			硫化氢			60	0.004
无组织排放总计				颗粒物	1.910		
				甲苯	0.008		
				二甲苯	0.384		
				苯系物	0.64		
				非甲烷总烃	4.502		
				氨	0.002		
				硫化氢	0.004		

根据上述计算，项目大气污染物年排放量见表 6-2-3。

表 6-2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	1.295
2	NO _x	12.121
3	颗粒物	12.354
4	甲苯	0.359
5	二甲苯	4.1
6	苯系物	6.835
7	非甲烷总烃	32.277
8	氟化物	0.024
9	氨	0.006
10	硫化氢	0.012

项目大气污染物非正常排放情况表 6-2-4。

表 6-2-4 项目大气污染物非正常排放状况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次 (t/a)	应对措施
1	喷漆及烘干废气	设备故障	苯系物	15.3	3.82	0.5~1	1~2	及时对废气治理设施检修，待设备运行正常后方可转为正常生产
			非甲烷总烃	96	24			

本项目大气环境影响评价自查表见附件 16。

6.2.4 环境防护距离

6.2.4.1 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）8.7.5.1 条：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

根据本项目 AERSCREEN 估算结果可知，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，故无需设置大气环境防护距离。

6.2.4.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），本项目无组织排放污染物的卫生防护距离计算如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m---- 标准浓度限值，mg·mN⁻³

Q_c ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg·h⁻¹

L ---- 工业企业所需防护距离，m

r ---- 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m

A、B、C、D ----卫生防护距离计算系数，具体见表 6-2-5。

表 6-2-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区 近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注工业企业大气污染源构成为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定。

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中第 6.1

条：卫生防护距离初值在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m；6.2 条：当企业某生产单元的无组织排放存

在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据大冶气象站 2002-2021 年平均风速资料，大冶市多年平均风速为 1.9m/s。各无组织排放源卫生防护距离计算结果见表 6-2-6。

表 6-2-6 各无组织排放源卫生防护距离计算参数及结果一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	体源			环境标准值 (mg/m ³)	卫生防护距离 m	
			长 m	宽 m	高 m		计算值	最终确定值
冲压车间库区	颗粒物	0.009	221	29	13.6	0.45	0.264	50
焊装车间	颗粒物	0.186	240	97	13.6	0.45	5.614	100
	非甲烷总烃	0.273				1.2	2.611	
涂装车间	颗粒物	0.28	265	96	17.5	0.45	8.960	100
	甲苯	0.096				0.2	6.424	
	二甲苯	0.16				0.2	12.364	
	非甲烷总烃	0.85				1.2	10.579	
污水处理站	氨	0.0005	130	20	10	0.2	0.033	100
	硫化氢	0.001				0.01	3.709	

结合上述分析结果，最终确定环境防护距离范围为冲压车间周边 50m，焊装车间周边 100m、涂装车间周边 100m、污水处理站周边 100m 的区域。根据现场踏勘来看，防护距离范围内主要为厂区用地范围及市政道路，无学校、医院、居民区等环境保护目标，可以得到合理设置。今后如规划调整或修改时，对于项目所设环境防护距离范围内用地不得变更为居住、学校及医院等环境敏感点用地。

6.3 运营期地表水环境影响分析

6.3.1 评价等级

本项目设置有一个污水排放口，项目废水经厂内设置的污水处理站处理达标后通过厂区的废水排放口排入市政工业污水管网，之后进入城西北工业污水处理厂进一步处理，废水最终排入长江（阳新段）；厂区雨水经管网收集后排入三里七湖。项目为间接排放的水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，本项目地表水评价等级为三级 B，本次评价主要对水污染防治措施的有效性和依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

6.3.2 水污染防治措施有效性分析

（1）废水达标排放可行性分析

本项目达标外排车间废水经城西北工业污水处理厂处理后尾水最终排入长江。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”及城西北工业污水处理厂污水处理纳污协定。本项目污水处理工艺流程如下所示。

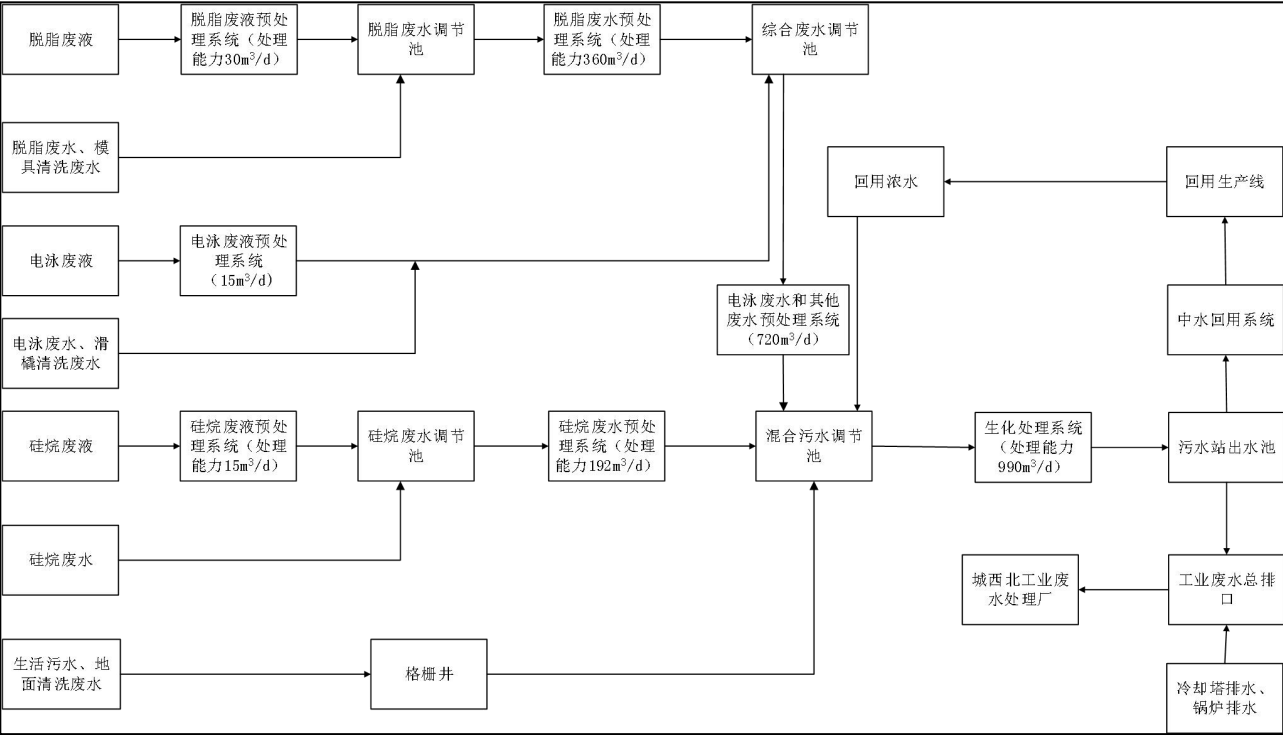


图 6-3-1 项目污水处理总体工艺流程图

根据前述工程分析，本项目各类废水经过处理后，废水排放口排放浓度分别为 COD：167.33mg/L、BOD₅：35.65mg/L、氨氮：12.23mg/L、总氮：14.25 mg/L、总磷：1.67mg/L、SS：39.60mg/L，石油类：3.2 mg/L，氟化物：5.09mg/L，动植物油：6.4 mg/L，总铜：0.06mg/L，总锰：0.17mg/L，均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”及城西北工业废水处理厂污水处理纳污协定。

（2）废水处理能力可行性分析

本项目各废水处理单位的处理能力及处理情况如下表所示。

表 6-3-1 各废水处理系统采取的工艺一览表

序号	处理类型	处理系统	工艺	废水量	处理能力	可行性
1	生产废水	脱脂废液预处理系统	混凝沉淀	5.4m³/d	30m³/d	可行
2		脱脂废水预处理系统	混凝沉淀	128.5m³/d	360m³/d	可行
3		电泳废液预处理系统	混凝沉淀	0.3m³/d	15m³/d	可行
4		硅烷废液预处理系统	混凝沉淀	0.4m³/d	15m³/d	可行
5		硅烷废水预处理系统	混凝沉淀	109.1m³/d	192m³/d	可行
6		电泳废水和其他废水预处理系统	混凝沉淀	260.2m³/d	720m³/d	可行
7		生化处理系统	水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒	908.5m³/d	990m³/d	可行
8		中水回用	砂炭过滤	265m³/d	720m³/d	可行

由上表可知，项目设置的污水处理设施能够满足项目污水的处理需求。

（3）废水处理工艺可行性分析

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 8 分析可知，生化处理系统采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒法，污染物排放水平 COD<500mg/L、

SS<100mg/L、氨氮<25mg/L、总磷<8mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”，因此本项目废水处理工艺属于技术可行措施，具有可行性。

6.3.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

城西北工业污水处理厂位于黄石市大冶市金阳路长城汽车股份有限公司大冶分公司附近，现状处理规模为 2 万吨/日，采用曝气生物滤池工艺进行处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

废水处理工艺流程见图 6-3-2 及 6-3-3。

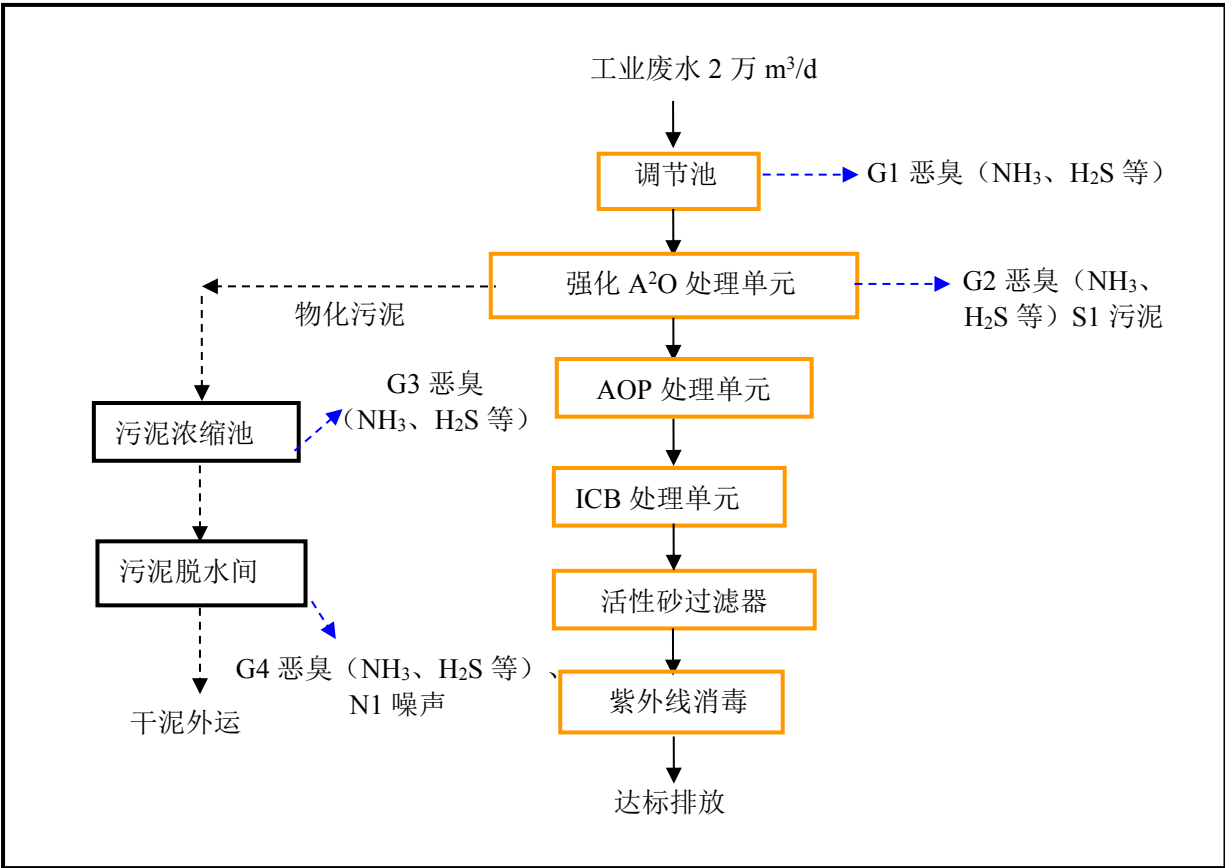


图 6-3-3 城西北工业污水处理厂工业废水处理工艺流程示意图

项目产生的废水需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”及城西北工业污水处理厂污水处理纳污协定后，由城西北工业污水处理厂进行处理。项目排水标准与总排口出水预测水质对比见表 6-3-2。

表 6-3-2 项目排水标准与预测排水水质对比一览表 单位：mg/L

项目	标准级别	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜	总锰
厂区废水排放口	GB8978-1996 表 1 及表 4 三级	500	300	45	70	8	400	20	20	100	2.0	5.0
	城西北工业污水处理厂污水处理纳污协定	250	40	40	50	3	100	/	36	/	/	/
	项目出水水质	167.33	35.65	12.23	14.25	1.67	39.60	3.20	5.09	6.40	0.06	0.17

由上表分析可知，项目废水需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”及城西北工业污水处理厂污水处理纳污协定后，由城西北工业污水处理厂进行处理。

根据大冶博瑞水务有限公司公示的《大冶市工业废水收集处理系统工程项-城西北工业污水处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》（公示本）中，城西北工业污水处理厂的污水出口监测结果，其污水总排口排水各污染因子均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，尾水稳定达标。

（3）对纳污水体环境影响分析

经厂区设置的污水处理站处理达标后，排入城西北工业污水处理厂处理后，尾水最终排入长江，为间接排放类型，其中长江为地表水Ⅲ类水体。

本项目废水 COD、氨氮等常规指标已满足城西北工业污水处理厂关于废水排放标准的相关要求，经城西北工业污水处理厂处理后排入水体，对受纳水体的影响控制在国家标准允许范围内。根据类比东风本田一工厂、东风汽车集团股份有限公司乘用车公司等同类企业的竣工验收监测结果，预测本项目废水特征污染物总铜在厂区总排口处排放浓度为 0.06mg/L，低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，本项目产生的总铜等特征污染物对纳污水体长江（阳新段）的影响控制在国家标准允许的范围内，不会对其水功能区划造成影响。

（4）项目废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 6-3-4 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	项目废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、氟化物、动植物油、总铜	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	混凝沉淀+气浮+生物接触氧化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况表如下。

表 6-3-5 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	厂区废水	112.162405	30.901621	20.76	进入城市	连续排放，流量不稳定且无	/	城西北工业污	SS	10
2									石油类	1

3	排放口				污水	规律，但不属		水处理	氟化物	/
4	WS-1#				处理	于冲击型排		厂	动植物油	1
5					厂	放；			总铜	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准

项目废水污染物排放执行标准如下。

表 6-3-6 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	厂区工业废水 排放口	COD	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准及城西北工业污水 处理厂污水处理纳污协定	250
2		BOD ₅		40
3		氨氮		40
4		总氮		50
5		总磷		3
6		SS		100
7		石油类		20
8		氟化物		30
9		动植物油		100
10		总铜		2.0
11		总锰		5.0

④废水污染物排放信息表

项目废水污染物排放信息如下。

表 6-3-7 项目废水污染物排放信息表

类 别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水排放总量（×10 ⁴ m ³ /a）	25.76	5	20.76
	化学需氧量（t/a）	156.196	121.455	34.741
	五日生化需氧量（t/a）	35.95	28.549	7.401
	氨氮（t/a）	5.287	2.748	2.539
	总氮（t/a）	7.48	4.522	2.958
	总磷（t/a）	5.321	4.975	0.346
	悬浮物（t/a）	46.929	38.707	8.222
	石油类（t/a）	7.066	6.402	0.664
	氟化物（t/a）	1.386	0.328	1.058
	动植物油（t/a）	5.844	4.515	1.329
	总铜（t/a）	1.369	1.356	0.013
	总锰（t/a）	3.833	3.797	0.036

注：废水污染物括号外为厂区污水排口排放量；括号内为废水污染物排放总量，以城西北工业废水处理厂和城西北污水处理厂尾水排口进行核算，采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准（即化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L）。

本项目地表水环境影响评价自查表见附件 17。

6.4 运营期声环境影响预测与评价

6.4.1 评价标准

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2.4 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

6.4.2 评价方法

6.4.2.1 声源的分布

项目噪声为设备运行噪声。根据项目设备的布局及发声特点，高噪声污染源集中在公用动力综合站房、冲压车间，主要发声设备分别为空压机、冲床等。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020），各类生产设备的噪声值约为 75~105dB（A），项目主要噪声源见表 6-4-1。

表 6-4-1 项目运营期噪声污染源

车间	主要发声设备名称	*产生源强 dB（A）	声源特点
冲压车间	冲床	90~105	连续
焊装车间	焊机	75~90	连续
涂装车间	烘干炉、焚烧炉风机、燃烧嘴等	90~95	连续
空压站	空压机组、水泵	75~85	连续
制冷站	冷水机组	80~85	连续
各车间	水泵、风机	75~95	连续

*设备 1m 处类比噪声值。

6.4.2.2 声源的简化

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的计算方法，并结合噪声源的空间分布形式以及预测点的位置，本次评价将各声源分别简化为若干点声源处理，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，试车道噪声源按照道路交通预测模式进行计算，预测室外源衰减至厂界处的噪声值。具体方式如下所述。

6.4.3 预测模式

6.4.3.1 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（s）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

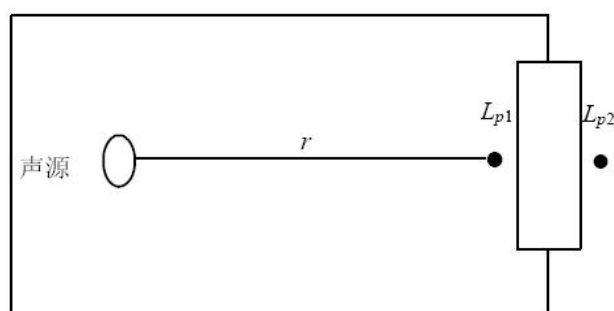


图 6-4-1 室内声源等效为室外声源图例

6.4.3.2 噪声户外传播衰减的计算

A 声级的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gy} + A_{misc})$$

$L_p(r)$ ----距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} -----声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{bar} -----遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm} -----空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{gy} -----地面效应衰减量，dB；

A_{misc} -----其他多方面效应，dB；

根据现场调查，项目所在地地势较为平坦，周边绿化主要低矮乔木为主，预测点主要集中在厂界外 1m 处，故本次评价不考虑 A_{gy} 、 A_{atm} 、 A_{misc} 。

6.4.3.3 室外点声源的几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

6.4.3.4 道路交通运输噪声预测模式

项目设有一条 860m 试车道，单向道路宽度约 8m，设计纵坡坡度为 1.8%，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）所推荐道路交通运输噪声预测模式对其进行预测。

按照 HJ2.4—2009A2.1.1.1 中车型分类，总质量 $\leq 3.5t$ 属小型车，本项目生产车型主要为乘用车，重量约 2.55t 左右，属小型车，噪声值一般为 75dB（A）。预测模式如下：

$$L_{eq}(h)_i = \left(\overline{L_{0E}}\right)_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$\left(\overline{L_{0E}}\right)_i$ —第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A); 噪声值一般为 72dB(A);

N_i —昼间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h; 小时车流量约为 60 辆/h;

r —从车道中心线到预测点的距离, m。本项目道路中心线距离北侧厂界垂线距离为 15m;

V_i —第 i 类车的平均车速, km/h; 本项目试车道平均车速为 60km/h;

T —计算等效声级的时间, 1h;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 6-4-2 所示。

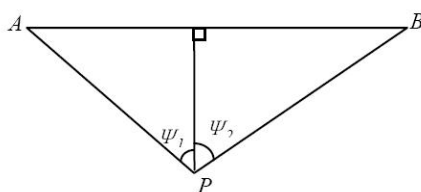


图 6-4-2 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中:

ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A); 本项目纵坡为 1.8%, 按照 HJ2.4—2009A2.2.1 所列公式计算得出: $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times 1.8\% = 1\text{dB(A)}$ 。

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量, dB(A); 取值 2dB(A);

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量;

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。本项目不考虑。

6.4.3.5 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

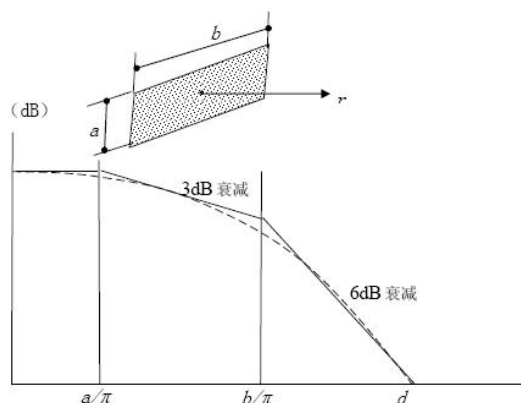


图 6-4-3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

上图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

6.4.3.6 屏障引起的衰减 (A_{bar})

主要考虑厂房衰减的计算，采用双绕射计算

对于下图所示的双绕射情景，可由公式计算绕射声与直达声之间的声程差 δ ：

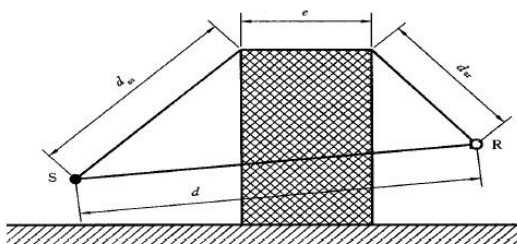
$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中： a —声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m。

d_{ss} —声源到第一绕射边的距离，m。

d_{sr} —（第二）绕射边到接收点的距离，m。

e —在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m。



屏障衰减在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

6.4.4 预测参数

6.4.4.1 预测点的选择

根据现状实地调查，并结合项目周边的土地利用规划，本次评价主要预测厂界外 1m 处的噪声值及周边环境敏感目标兴中堰村，预测时段为昼间以及夜间。

6.4.4.2 噪声源强

各功能单元面积、隔声量以及经计算得到的各整体声源功率级见表 6-4-2。

表 6-4-2 各单元面积、隔声量以及经计算得到的各整体声源功率级一览表

单元名称	透声面积 m ²		尺寸规格			声级 均 值(dB)	一般墙 体隔声 量 (dB)	隔声降噪 削减量 (含 墙体) (dB)	采取措施后声功 率级 L _w (dB)		a/π	b/π	
	东西	南北	东西 m	南北 m	高 m				东西	南北		东西	南北
冲压车间	2295	3213	217	90	21	100	25	55	81	83	4	43	60
焊装车间	2016	4368	240	120	13.6	85	25	45	66	70	4	46	99
涂装车间	1152	5472	264	120	17.5	95	25	45	74	81	5	20	97
公用动力联合站房	376	1432	120	21	8	85	25	60	45	51	3	15	57

6.4.4.3 噪声源与预测点距离

各噪声源与各现状噪声监测点距离见表 6-4-3。

表 6-4-3 各噪声源中心与预测点位一览表 (单位 m)

单元名称	单位	距离								
		北侧		东侧		南侧		西侧		中堰村
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#
冲压车间	m	360	360	590	590	800	800	110	110	200
焊装车间	m	560	560	580	580	500	500	115	115	280
涂装车间	m	580	580	395	395	465	465	375	375	580
公用动力联合站房	m	660	660	490	490	490	490	280	280	460

6.4.5 预测结果与评价

(1) 等效声级 L_d、L_n 预测

预测结果详见表 6-4-4。

表 6-4-4 项目在采取减噪措施情况下厂界噪声预测结果一览表 单位 dB(A)

名称		预测点位编号								
		北侧		东侧		南侧		西侧		中堰村
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#
冲压车间		36.7	36.7	34.2	34.2	33.0	33.0	48.5	48.5	42.5
焊装车间		19.0	19.0	22.0	22.0	25.8	25.8	38.1	38.1	27.7
涂装车间		26.7	26.7	23.2	23.2	40.9	34.1	35.6	35.6	26.7
公用动力联合站房		7.5	7.5	4.2	4.2	20.9	15.1	19.3	19.3	10.5
贡献值	昼间 L _d	67.2	67.2	63.0	63.0	46.5	45.3	63.1	63.1	53.3
	夜间 L _n	38.7	38.7	41.5	41.5	42.1	37.8	49.1	49.1	42.8
标准值	昼间	70.0	70.0	65.0	65.0	70.0	70.0	65.0	65.0	60.0
	夜间	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	50.0
超标量	昼间	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知，在采取隔声降噪措施的情况下，项目北侧、南侧厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“4 类标准”，西侧、东侧厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类标准”。

（2）突发噪声 $L_{\max}$ 预测

本项目主要发声设备包括风机、各类水泵、空压机、制冷机组、冲压机等，均属稳态声源，且大都处于室内。结合生产区布局情况来看，厂房与厂界距离最小为 30m，一旦设备发生故障，产生突发噪声，经距离衰减、墙体隔声后，对厂界贡献值较小。

（3）对周边敏感点的影响分析

拟建项目距离厂区最近敏感点为厂界西侧外 50m 的中堰村，经距离衰减后，昼间及夜间对其贡献值分别为 53.3dB（A）及 42.8dB（A），叠加其昼间现状值 52.0dB（A）及夜间现状值 43.3dB（A）后，昼间及夜间预测值分别为 56.9dB（A）及 46.1dB（A），能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类标准”，对其影响控制在国家相关标准范围内。

（4）物流噪声影响分析

根据项目总平面布局，目前主要出入口为厂区南侧的办公出入口，预计在项目东侧新增物流桥。

根据现场调查，项目物流车辆运输路线以园区主干道及次干道为主，道路沿线分布有少量村庄，以待开发工业用地为主。项目物流车辆运输噪声约 80dB，沿线最近敏感目标为金阳路北侧约 30 米的中堰村。项目物流车辆运输噪声经过距离衰减后，对其贡献值约 47.9dB，叠加其昼间现状值 52.0dB（A）及夜间现状值 43.3dB（A）后，昼间及夜间预测值分别为 53.4dB（A）及 49.1dB（A），仍能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类标准”，对其影响控制在国家相关标准范围内。项目物流车辆在进出厂及运输过程中应尽量保持车速匀速行驶，不能超速及超载，途径村庄及学校等敏感区域时应减缓车速，禁止鸣笛，以减轻物流噪声对项目周边环境敏感目标的影响。

6.5 运营期固体废物环境影响分析

拟建项目固体废物主要来源于各生产车间的生产加工及员工日常生活，产生量共计 16369.2t/a，可分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物三大类。

6.5.1 生活垃圾

项目运营期生活垃圾产生量约 250t/a，经收集后委托环卫部门统一处理，对周边环境影响较小。

6.5.2 一般工业固废

项目一般固体废物主要包括生产过程中的冲压边角余料、金属焊渣、电极头、废包装材料等，共计产生量约 14905t/a。项目一般工业固体废物主要产生及处置去向见表 6-5-1。

表 6-5-1 项目一般工业固体废物来源、成分、产生及处置措施情况表

序号	名称	产生工序	主要成分	类别	类别代码	产生量 t/a	处置措施
1	冲压边角余料	冲压成型	金属	废有色金属	361-999-10	14500	交由资质单位回收利用
2	金属焊渣	焊接	金属及氧化物	其他废物	361-999-99	3	交由资质单位回收利用
3	电极头	焊接	金属及氧化物	其他废物	361-999-99	2	交由资质单位回收利用
4	废包装材料	原材料包装	树脂及纸箱	废复合包装	900-999-07	400	交由资质单位回收利用
合计						14905	

项目产生的一般工业固体废物在厂区北部设置的 1080m²一般固废暂存间暂存后，交由资质单位进行回收利用，对周边环境的影响可控。

6.5.3 危险废物环境影响分析

参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本次评价对拟建项目产生的危险废物按要求进行分类统计，拟建项目危险废物主要有水性清洗溶剂、溶剂型清洗溶剂、废液压油、废拉延油、废润滑油、漆渣、废沸石转轮、废水污泥、废胶、离子交换树脂、薄膜渣、薄膜污泥、打磨砂纸、废擦拭材料、废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）、废胶桶、废漆桶、含油抹布及手套、铅酸蓄电池、废日光灯管等，共计产生量约 875t/a，依托现有厂区在涂装车间南侧设置的 281m²危废暂存间暂存，之后分别交由具有危险废物处理处置资质的单位进行安全处置。本项目危险废物具体产生情况及去向如下所示。

表 6-5-2 项目危险废物种类、排放量及处置去向一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废水性清洗溶剂	HW06	900-402-06	380	喷枪清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每周一次	I	在涂装车间南侧新建一座 281m ² 危废暂存间暂存后，交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处置
2	废溶剂型清洗溶剂	HW06	900-403-06	55	喷枪清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每周一次	I	
3	废清洗油	HW08	900-201-08	0.2	冲压工序	液态	废油	矿物油	每月一次	T	
4	废液压油	HW08	900-218-08	43	冲压设备	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
5	废拉延油	HW08	900-249-08	1	冲压工序	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
6	废润滑油	HW08	900-214-08	6.5	设备维护	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
7	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	废油	矿物油	半年一次	T	
8	打磨砂纸及废擦拭材料	HW12	900-252-12	1	喷漆	固态	废树脂	苯系物	连续	T	
9	油漆渣	HW12	900-252-12	16	喷漆	固态	废树脂	苯系物	连续	T	
10	废水污泥	HW12	900-252-12	480	污水处理	固态	污泥	含漆废物	连续	T	
11	废胶	HW13	900-014-13	15	涂胶	固态	树脂	废胶	连续	T	
12	离子交	HW13	900-015-13	0.5	纯水、中	固态	树脂	树脂	一年	T	

	换树脂				水系统				一次		
13	薄膜渣	HW17	336-064-17	5	硅烷化	固态	树脂	铜、氟化物	连续	T	
14	薄膜污泥	HW17	336-064-17	10	污水处理	固态	污泥	铜、氟化物	连续	T	
15	废日光灯管	HW29	900-023-29	0.5	日常办公	固态	灯管	汞	连续	T	
16	铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	5	物流运输	固态	电池	铅	三个月一次	T	
17	废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）	HW49	900-041-49	160	喷房、空调、电泳槽、冲压车间、废气处理	固态	油漆、油类	苯系物、矿物油	三个月一次	T	
18	废沸石转轮	HW49	900-041-49	5	沸石转轮	固态	沸石	有机物	三年一次	T	
19	废胶桶	HW49	900-041-49	12	涂胶	固态	树脂	废胶	连续	T	
20	废漆桶	HW49	900-041-49	12	喷漆	固态	废树脂	苯系物	连续	T	
21	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	6	日常维护	固态	废油	废油	连续	T	混入生活垃圾处理
22			合计	1214.2							

6.5.3.1 危废暂存间选址合理性分析

本项目所在区域地质结构稳定，其建设的危废暂存间为地上设施，高于区域地下水最高水位，项目位于成熟的工业园区，不易遭受严重自然灾害的影响，项目危废暂存间位于厂区比较居中的位置，距离周围村庄较远，危废暂存间危废暂存对附近敏感点影响有限。综合分析可知，项目危险废物暂存间选址可行。

6.5.3.2 危废暂存间能力可行性分析

项目危险废物主要有废水性清洗溶剂、废溶剂型清洗溶剂、废液压油、废拉延油、废润滑油、打磨砂纸及废擦拭材料、油漆渣、废沸石转轮、物化及生化污泥、废胶、离子交换树脂、薄膜渣、薄膜污泥、废日光灯管、铅酸蓄电池、废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）、废胶桶、废漆桶、含油抹布及手套，共计 875t/a，本项目危废分类暂存需求如下所示。

表 6-5-3 本项目危废分类暂存需求一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	281m ² 危废暂存间	废水性清洗溶剂	HW06	900-402-06	涂装车间南侧	10	桶装，1t/桶	6 桶	一个月
2		废溶剂型清洗溶剂	HW06	900-403-06					
3		废清洗油	HW08	900-201-08		1	瓶装，300ml/瓶	20 瓶	半年
4		废液压油	HW08	900-218-08		10	桶装，1t/桶	12 桶	半年
5		废拉延油	HW08	900-249-08					
6		废润滑油	HW08	900-214-08		10	桶装，1t/桶	6 桶	半年
7		废润滑油	HW08	900-249-08					
8		打磨砂纸及擦拭材料	HW12	900-252-12		1	箱装，0.5t/箱	1 箱	一个月
9		油漆渣	HW12	900-252-12		8	箱装，1t/箱	5 箱	一个月
10		物化及生化污泥	HW12	900-252-12		16	箱装，1t/箱	10 箱	一个月
11		废胶	HW13	900-014-13		4	桶装，0.2t/桶	3 桶	三个月
12		离子交换树脂	HW13	900-015-13		1	箱装，0.2t/箱	1 箱	一年

13		薄膜渣	HW17	336-064-17		3	箱装, 1t/箱	1 箱	一个月
14		薄膜污泥	HW17	336-064-17		1	箱装, 1t/箱	1 箱	一个月
15		废日光灯管	HW29	900-023-29		3	桶装, 0.2t/桶	1 桶	半年
16		铅酸蓄电池	HW31	900-052-31		3	箱装, 1t/箱	2 箱	半年
17		废滤材(滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭)	HW49	900-041-49		5	箱装, 0.5t/箱	2 箱	三个月
18		废沸石转轮	HW49	900-041-49		6	箱装, 1 个/箱	1 个	一个月
19		废胶桶	HW49	900-041-49		60	空桶、20kg/个	66 个	半个月
20		废漆桶	HW49	900-041-49		100	空桶、20kg/个	160 个	半个月
21		含油抹布及手套	HW49	900-041-49		1	箱装, 0.5t/箱	1 箱	半个月
22					合计	246			

根据上述分析, 本项目危废暂存需求占地面积为 246m², 现有厂区设置的危废暂存间暂存面积为 281m², 其贮存能力能够满足本项目各类危废分类、分区暂存的要求。

6.5.3.3 对环境空气的影响分析

项目危险废物贮存对环境空气的影响主要为废有机溶剂及油漆渣等散发出来的有机废气及污水处理站污泥散发出来的恶臭对周边环境空气的影响。建设单位应加强危废暂存间的通风换气, 保持室内空气流通, 减少室内有机废气的堆积, 另外对暂存污水处理站污泥和漆渣的容器进行加盖密封处理, 防止恶臭和有机废气的逸散, 对油漆空桶、胶空桶等包装容器同样应进行加盖密封处理。采取以上措施后, 危险废物贮存对周边大气环境的影响可控。

6.5.3.4 对地表水环境的影响分析

项目危险废物对地表水的影响主要为危险废物转移过程中散落或者贮存过程中泄漏的各类危废经雨水管网进入到地表水环境造成影响。建设单位应加强厂内危险废物的转移工作, 转移过程中对液态危废进行加盖密封处理, 对危废暂存间设置防渗漏托盘等防泄漏措施, 设置初期雨水收集系统对初期雨水进行收集后导入污水处理站进行处理后排放。

采取以上措施后, 危险废物贮存对地表水的影响可控。

6.5.3.5 对地下水和土壤环境的影响分析

项目危险废物贮存对地下水及土壤的影响途径主要是事故状态下可能导致的环境影响。项目危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求设置严格的防渗措施, 同时项目运营过程中加强对危险废物的管理, 确保存储区地面防渗层完好, 定期巡视液态危险废物存储设施, 防止出现跑冒滴漏情况, 对危废暂存间设置防渗漏托盘等防泄漏措施。在实施严格的防渗措施及管理措施的情况下, 尽可能减少事故发生, 危废暂存对地下水、土壤的环境影响可控。

6.5.3.6 对环境敏感目标的影响分析

项目危险废物贮存对环境敏感保护目标的影响主要为废有机溶剂及油漆渣等散发出来的有机废气及污水处理站污泥散发出来的恶臭对周边环境敏感目标大气环境的影响, 项目危

废暂存间位于厂区比较居中的位置，距离周边最近环境敏感点较远，经大气稀释后对其影响较小。

6.5.3.7 运输过程的环境影响分析

项目危险废物厂内运输的影响主要来自于运输过程危险废物洒落、泄漏所引起的环境影响，液态危险废物洒落或泄露后可能通过厂区非硬化地面进入土壤或者地下水环境，对其造成影响，部分带有刺激性气味的危废还会对大气环境造成影响。建设单位在厂内对危废进行运输时，需由专人负责，液态危险废物采用桶装或者瓶装、固态危险废物采用袋装，每次转运前要认真检查包装容器是否有破损的情况，桶装或者瓶装的液态危废需加盖防止运输过程的洒落，袋装的固态危废需进行固定后防止散落，各类危废需即时运输至危废暂存间内存放。

项目危险废物厂外转移是需要有具有资质的专用运输车辆负责，液态类以及易挥发内的化学品采用密闭设施的运输装置。项目外部委托的废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，采取上述措施后，项目危险废物运输对周边环境的影响可控。

6.5.3.8 委托处置合理性分析

拟建项目危险废物种类较多，目前本项目处于筹建阶段，因此在评价过程中，收集了适合本项目危废处置的湖北省有资质的危废处置单位（统计截止 2021 年 4 月）供建设单位正式投产后选择危废处置单位参考，具体单位见表 8-5-4。

表 8-5-4 适合拟建项目的湖北省危险废物处置单位一览表

序号	企业名称	许可证编号	经营方式	经营范围	经营规模	发证日期	有效期
1	大冶英达思有色金属有限公司	S42-02-81-0003	收集、贮存、利用	HW17	2600 吨/年	2019 年 9 月 9 日换证	5 年
2	湖北省天银危险废物集中处置有限公司	S42-10-24-0004	收集、贮存、利用、处置	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW21、HW26、HW29、HW34、HW35、HW45、HW49、HW50	80100 吨/年和 15 万只/年	2018 年 3 月 1 日换证	5 年
3	武汉北湖云峰环保科技有限公司	S42-01-07-0005	收集、贮存、处置、利用	HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW23、HW26、HW31、HW34、HW48、HW49、HW50	69000 吨/年和 30 万只/年	2018 年 4 月 17 日换证	5 年
4	武汉格瑞鸿环保科技有限公司	S42-12-21-0007	收集、贮存、处置、利用	HW06、HW12、HW49	10500 吨/年和 50 万只/年	2018 年 4 月 17 日换证	5 年
5	武汉新鸿环境工程有限公司	S42-01-08-0008	收集、贮存、处置(填埋)	HW12、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW18、HW31、HW36、HW49	20000 吨 / 年	2019 年 12 月 23 日换证	5 年
6	华新环境工程(武穴)有限公司	S42-11-82-0011	收集、贮存、处置	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW18、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49	11500 吨/年	2018 年 10 月 12 日换证	5 年
7	湖北荣梦环保科技有限公司	S42-11-02-0014	收集、贮存、利用	HW17、HW22、HW49	12000 吨/年和 10000 只/年	2017 年 7 月 3 日	5 年
8	湖北中油优艺环保科技有限公司	S42-06-01-0021	收集、贮存、处置	HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW35、HW37、HW39、HW40、HW50	4000 吨 / 年	2019 年 12 月 12 日换证	5 年
9	武汉创盛环保科技有限公司	S42-01-17-0044	收集、贮存、利用、处置	HW06、HW12、HW17、HW22、HW34、HW46、HW49	32700 吨/年和 72000 只/年	2018 年 3 月 1 日	5 年
10	湖北汇楚危险废物处置有限公司	S42-12-02-0053	收集、贮存、处置	HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW24、HW29、HW31、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW46、HW47、HW49	28600 吨/年	2017 年 12 月 11 日换证	5 年

建设单位应在项目投入生产前与具有相应类别以及处理规模的单位签订意向性协议，危险废物收集、储运应严格按照国家和地方的相关规定执行。

6.5.4 小结

综上所述，本项目产生的固体废物（特别是危险废物）如不妥善处置，就会对周边环境和人体健康造成危害。因此必须按照国家有关法规中对危险废物的特别规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的固体废物将不会对周边环境和人体健康产生较大的危害。

6.6 运营期地下水环境影响分析

6.6.1 区域地下水系统特征

6.6.1.1 地下水类型及赋存条件

地下水的赋存与分布，主要受地质构造、地貌、岩性、气候等条件的控制。根据《湖北大冶汉龙汽车有限公司厂区岩土工程勘察报告》（湖北中南勘察基础工程有限公司，2016 年 4 月），本项目评价区地基土层自上到下为素填土（ Q^{ml} ）、水塘淤积土（ Q_4^l ）、全新统冲积粘性土（ Q_4^{al} ）、上更新统统冲积砂土（ Q_3^{el} ）及残积土（ Q^{el} ）、白垩纪（K）砂岩。根据地质结构特点、成因、地质时代及工程地质特征自上而下划分为 6 个工程地质层，8 个工程地质亚层，各土层特征自上而分述如下：

（1）素填土（ Q^{ml} ）：成分主要为粘性土，大部地段含有大量的碎石及块石。结构松散、性质不均匀，为新近回填，地层厚度 0.50~6.20m。

（2）水塘淤积土（ Q_4^l ）：含腐殖质，土质均一，无摇振反应，光滑，干强度低，韧性中等，地层厚度 0.50~1.90m。

（3）全新统冲积粘性土（ Q_4^{al} ）：含铁锰质氧化物，土质不均一，局部为粘土，无摇振反应，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，地层厚度 0.50~9.00m。

（4）上更新统统冲积砂土（ Q_3^{el} ）：含铁锰质氧化物，土质不均一，局部为粘土，无摇振反应，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，地层厚度 0.50~10.00m。

（5）残积土（ Q^{el} ）：残积土层，含铁锰质氧化物，土质不均，局部为粘土，无摇振反应，切面稍光滑，干强度中等偏高，韧性中等，地层厚度 0.50~4.70m。

（6）白垩纪（K）砂岩：细粒结构，块状构造，呈中厚层状，节理、裂隙发育，铁、泥质胶结，敲击易碎。岩芯多呈短柱状、柱状，岩芯采取率约 80~95%，RQD 值 70~85%，属极软岩，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量分级划为 V 级。该层中局部分布有强风化砂岩夹层，夹层厚度 1.50~0.30m。地层厚度>5.00m。

项目区域地下水上层滞水主要赋存在素填土中，主要接受大气降水的补给，通过蒸发和向地势低处径流排泄，上层滞水无统一稳定水位，水位随季节变化而变化。细砂层含有地下水，但由于该层夹在透水性差的黏土层中，且该层呈透镜体状分布，与地表联系差，且该层的连通性较差，该层水水量不大。

6.6.1.2 地下水径流、补给和排泄条件

本项目评价区主要含水层为上层滞水。该类水主要补给源为大气降水。径流条件受地形限制，一般在地势较高地区就地补给，由高向低排泄至区内最低排泄基准。根据钻孔资料及地下水水位监测结果，项目所在区域地下水主要由 NE 向 SW 径流。

6.6.2 地下水环境影响预测分析

6.6.2.1 预测原则

按《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，本次地下水环境影响评价级别为三级，根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目的，本次工作将采用解析法进行预测与评价。地下水环境影响预测原则为：

1) 考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。

2) 预测的范围、时段、内容和方法根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求确定，以拟建项目对地下水水质的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。

6.6.2.2 预测情景

项目污染物进入地下水的途径主要是由降雨或者废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用先经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据项目工程分析和建设特点，项目可能对地下水造成污染的途径主要为污水处理站薄膜废水池的污染物下渗对地下水造成的环境影响。建设单位在严格对污水处理构筑物采取防渗措施后，不会对地下水造成影响，本次主要以废水非正常排放进行影响分析。

6.6.2.3 预测因子及源强

根据项目废水产生特点及导则相关要求，确定项目地下水预测因子为 COD、氨氮、氟化物、总铜。本次预测选取薄膜废水池最大浓度取预测源强，即：COD 1500mg/L、氨氮：1000mg/L、氟化物 50mg/L、总铜：50mg/L。

6.6.2.4 预测时段

预测污染发生后第 30 天、100 天、360 天、1000 天、3650 天对场地地下水的影响。

6.6.2.5 预测模型

为了解污染物进入上层滞水水层后，随时间在该层中的水平运移情况，本次评价模型选择《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流水动力弥散模型中的一维无限长多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的模型，不考虑垂向扩散的情况下，预测污染物在水平方向的运移情况。一维稳定流动一维水动力弥散问题，采用一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入公式：

$$C(x, t) = \frac{m / \omega}{2 n \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4 D_L t}}$$

式中，x：距注入点的距离，m；

t：时间，d；

C(x, t)：t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m：注入的示踪剂的质量，kg，按薄膜废水池存水量 5%与污染物浓度相乘；

表 6-6-1 项目薄膜废水池泄漏事故源强一览表

预测位置	有效容积 m ³	液位高度 m	废水泄漏量 (m ³)	COD 泄漏量 (kg)	氨氮泄漏量 (kg)	氟化物泄漏量 (kg)	铜泄漏量 (kg)
薄膜废水池	200	2.5	5	2.08	0.39	0.14	0.27

ω：横截面面积，m²，项目薄膜废水池底部最大面积，约 29；

u：水流速度，m/d，本项目取值 0.005；

n：有效孔隙度，无量纲，本项目取值 0.5；

DL：纵向弥散系数，m²/d，本项目取值 0.25；

π：圆周率。

6.6.2.6 预测结果

(1) COD 预测结果

项目 COD 地下水预测结果如下。

表 6-6-2 项目 COD 在地下水中的运移情况一览表 单位：mg/L

运移距离	预测时间 t (d)				
	30	100	365	1000	3650
0	14.77	8.07	4.20	2.50	1.22
10	0.58	3.28	3.53	2.50	1.31
20	0.00	0.18	1.71	2.04	1.34
30	0.00	0.00	0.48	1.37	1.29
40	0.00	0.00	0.08	0.75	1.18
50	0.00	0.00	0.01	0.34	1.02
60	0.00	0.00	0.00	0.12	0.83
70	0.00	0.00	0.00	0.04	0.64
80	0.00	0.00	0.00	0.01	0.47
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21

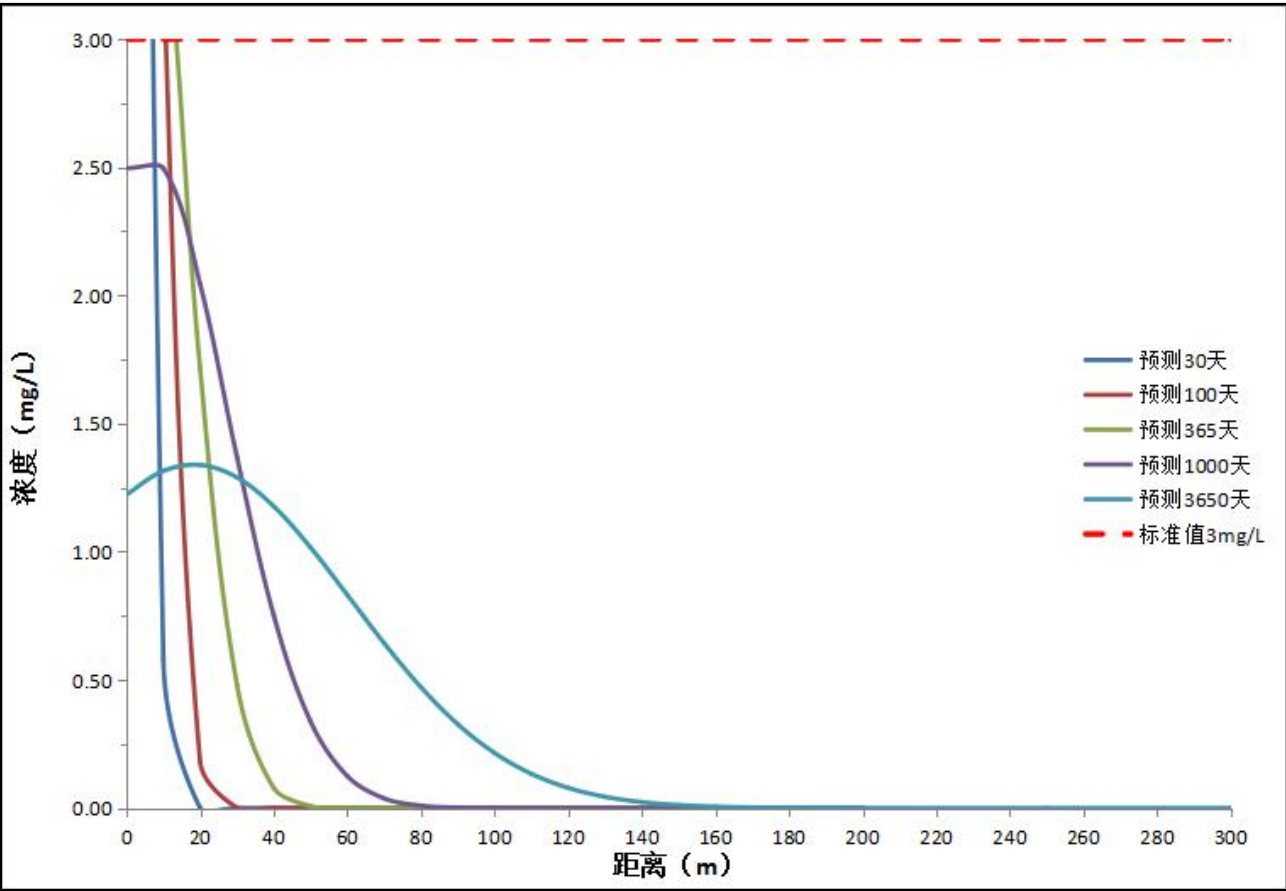


图 6-6-1 项目 COD 在地下水中运移情况图

从上图中可以看出，非正常情况下，在建设项目运营期各个不同时段，除去污水处理站薄膜废水池泄漏区域小范围存在 COD 超标外，其他区域 COD 预测值在叠加地下水 COD 背景值（0.8~2.1mg/L）的情况下仍能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准（标准值 3mg/L），薄膜废水池废水泄漏 COD 对地下水的影响可控制在国家相关标准范围内。

（2）氨氮预测结果

项目氨氮地下水预测结果如下。

表 6-6-3 项目氨氮在地下水中的运移情况一览表 单位：mg/L

运移距离	预测时间 t (d)				
	30	100	365	1000	3650
0	2.77	1.51	0.79	0.47	0.23
10	0.11	0.62	0.66	0.47	0.25
20	0.00	0.03	0.32	0.38	0.25
30	0.00	0.00	0.09	0.26	0.24
40	0.00	0.00	0.01	0.14	0.22
50	0.00	0.00	0.00	0.06	0.19
60	0.00	0.00	0.00	0.02	0.16
70	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04

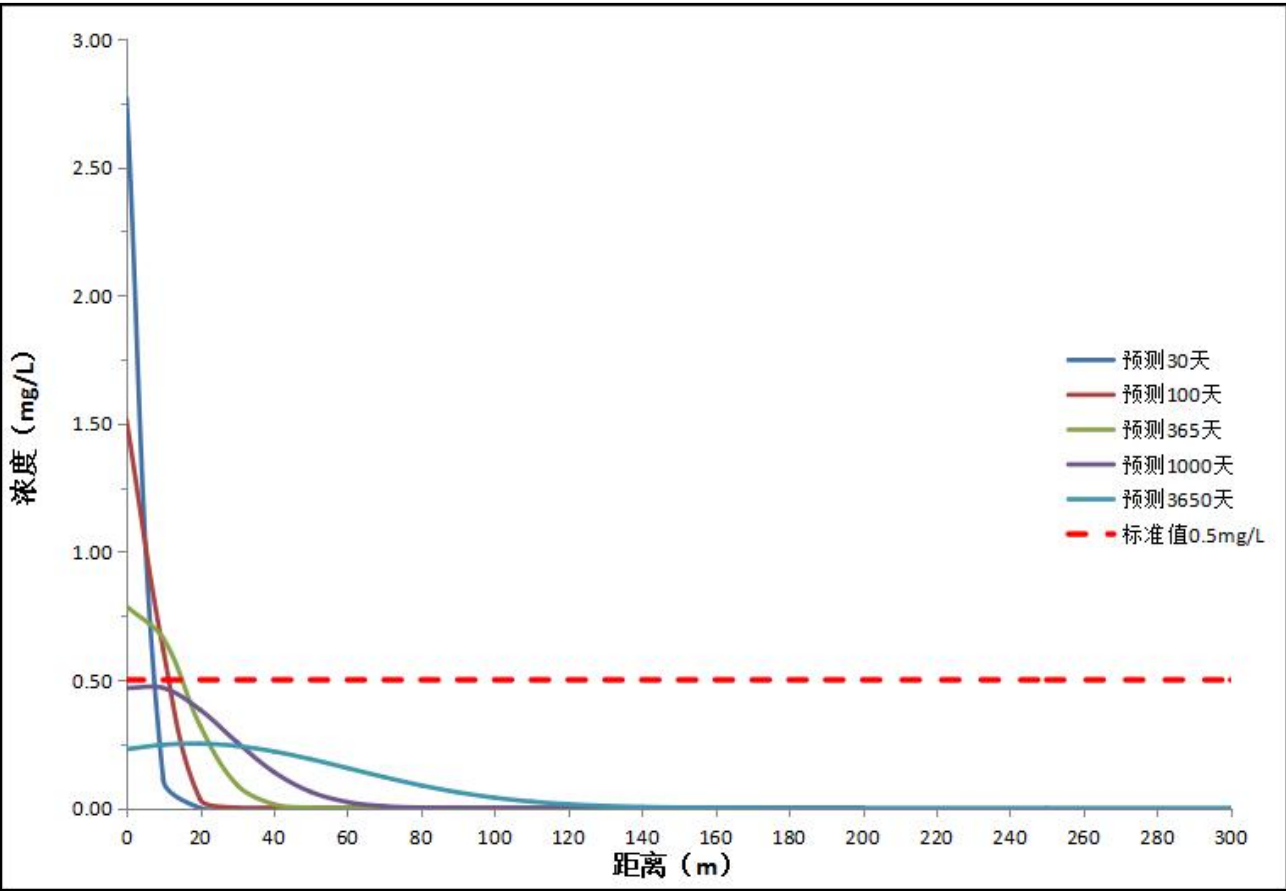


图 6-6-2 项目氨氮在地下水中运移情况图

从上图中可以看出，非正常情况下，在建设项目运营期各个不同时段，除去污水处理站薄膜废水池泄漏区域小范围存在氨氮超标外，其他区域氨氮预测值在叠加地下水氨氮背景值（0.028~0.410mg/L）的情况下仍能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准（标准值 0.5mg/L），薄膜废水池废水泄漏氨氮对地下水的影响可控制在国家相关标准范围内。

（3）氟化物预测结果

项目氟化物地下水预测结果如下。

表 6-6-4 项目氟化物在地下水中的运移情况一览表 单位：mg/L

运移距离	预测时间 t (d)				
	30	100	365	1000	3650
0	0.99	0.54	0.28	0.17	0.08
10	0.04	0.22	0.24	0.17	0.09
20	0.00	0.01	0.12	0.14	0.09
30	0.00	0.00	0.03	0.09	0.09
40	0.00	0.00	0.01	0.05	0.08
50	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07
60	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

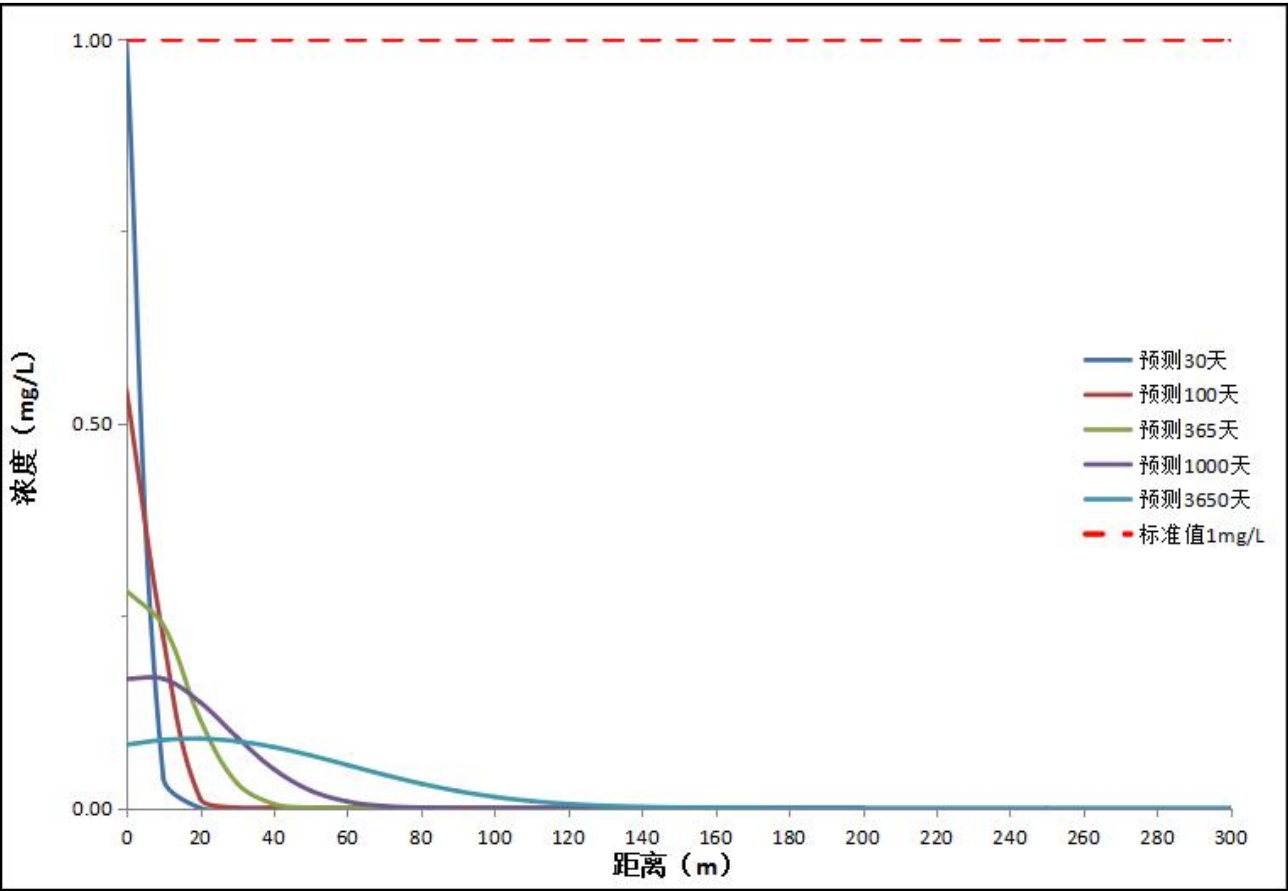


图 6-6-3 项目氟化物在地下水中运移情况图

从上图中可以看出，非正常情况下，在建设项目运营期各个不同时段，除去污水处理站薄膜废水池泄漏区域氟化物预测值在叠加地下水氟化物背景值（0.160~0.416mg/L）的情况下存在氟化物超标外，其他区域氟化物均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准（标准值 1.0mg/L），薄膜废水池废水泄漏氟化物对地下水的影响可控制在国家相关标准范围内。

（5）总铜预测结果

项目总铜地下水预测结果如下。

表 6-6-5 项目总铜在地下水中的运移情况一览表 单位：mg/L

运移距离	预测时间 t (d)				
	30	100	365	1000	3650
0	1.92	1.05	0.54	0.32	0.16
10	0.08	0.43	0.46	0.32	0.17
20	0.00	0.02	0.22	0.27	0.17
30	0.00	0.00	0.06	0.18	0.17
40	0.00	0.00	0.01	0.10	0.15
50	0.00	0.00	0.00	0.04	0.13
60	0.00	0.00	0.00	0.02	0.11
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03

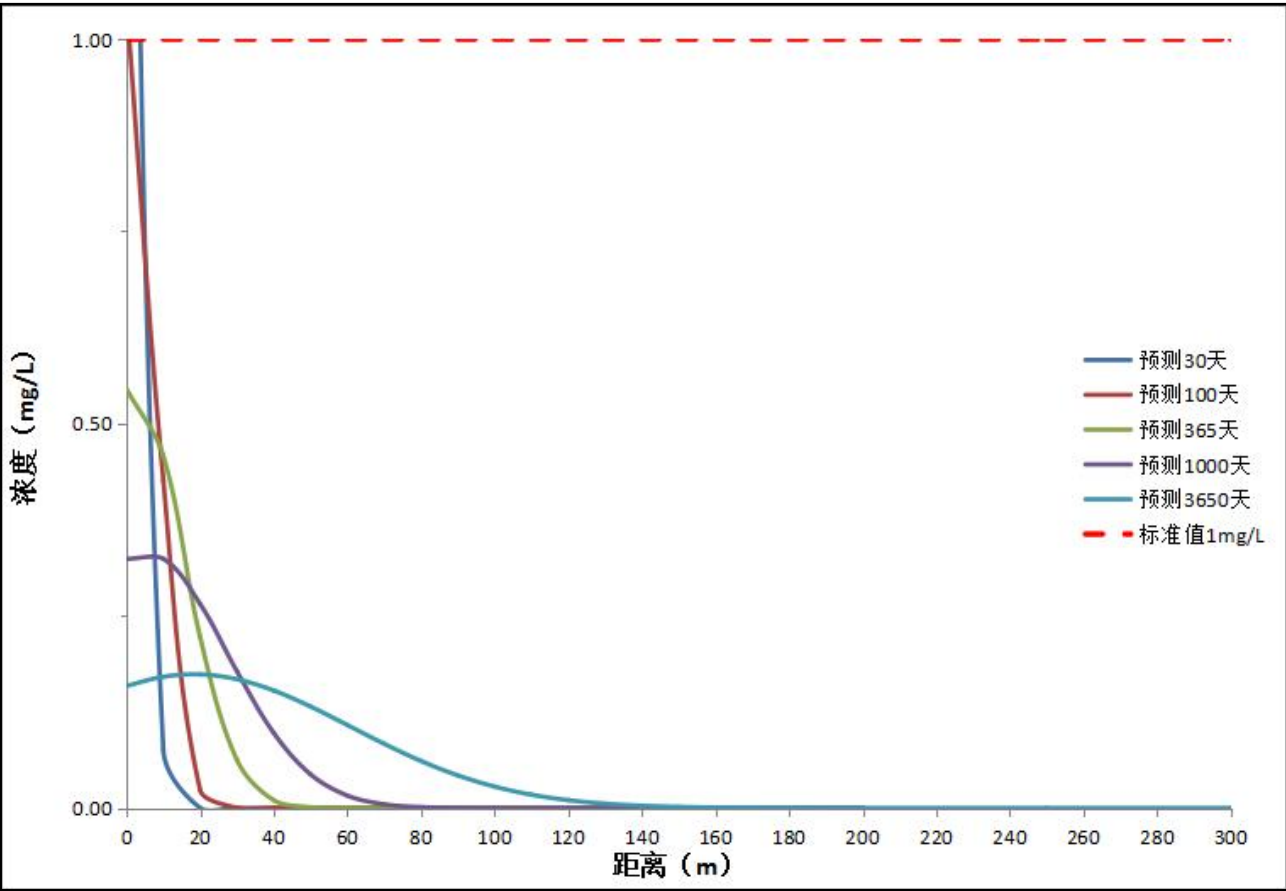


图 6-6-5 项目总铜在地下水中运移情况图

从上图中可以看出，非正常情况下，在建设项目运营期各个不同时段，除去污水处理站薄膜废水池泄漏区域小范围存在总铜超标外，其他区域总铜预测值在叠加地下水总铜背景值（ND~0.00009mg/L）的情况下仍能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准（标准值 1.0mg/L），薄膜废水池废水泄漏总铜对地下水的影响可控制在国家相关标准范围内。

6.7 运营期土壤环境影响分析

6.7.1 环境影响识别

本次评价通过分析、识别建设项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子，初步分析可能影响的范围，识别结果见表 6-7-1、6-7-2。

表 6-7-1 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	√	/	√	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6-7-2 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	规律	工况
涂装车间	PA-3 排气筒	大气沉降(敏感目标)	二甲苯(邻、间、对)	连续	正常
全厂	无组织废气	大气沉降(敏感目标)	甲苯、二甲苯(邻、间、对)	连续	正常
污水管道	薄膜废水运输过程发生泄漏	垂直入渗	铜	连续	事故
污水处理站	池体破裂	垂直入渗	铜	连续	事故
危废暂存间	废油堆放及暂存过程中泄漏	垂直入渗	石油烃(C10-C40)	连续	事故
供油站	储罐暂存过程中泄漏	垂直入渗	石油烃(C10-C40)	连续	事故
辅料库	油漆、稀释剂暂存过程中泄漏	垂直入渗	二甲苯(邻、间、对)	连续	事故
涂装车间调漆间	油漆、稀释剂暂存过程中泄漏	垂直入渗	二甲苯(邻、间、对)	连续	事故

6.7.2 调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目属于制造业中汽车制造——使用有机涂层的, 属于 I 类项目, 16.5hm², 占地规模为中型, 项目最近环境敏感目标为厂区西侧 20m 的下华湾, 项目及周边土壤环境为敏感, 因此判定拟建项目土壤环境影响评价等级为一级, 因此, 拟建项目土壤调查评价范围为项目全部占地范围及项目占地范围外 1km 范围。

6.7.3 项目区域土壤调查

(1) 土壤利用情况演变

根据建设项目特点以及可能产生的环境影响和当地环境特征, 本次收集调查评价范围内的相关资料主要为: 土地利用现状图、土地利用规划图、土壤类型分布图; 气象资料、地形地貌特征资料、水文及水文地质资料等; 土地利用历史情况。

①土地利用现状及演变

项目所在地已规划为工业用地。目前项目周边主要为村庄、工业企业、待开发用地, 现状用地开发粗放。项目场地历史利用情况为农田、荒地等。历史 Google 卫星图如下。

场地历史 google 图	年限说明
	2010 年 10 月
	2016 年 10 月



2018 年 10 月

②土地利用规划情况

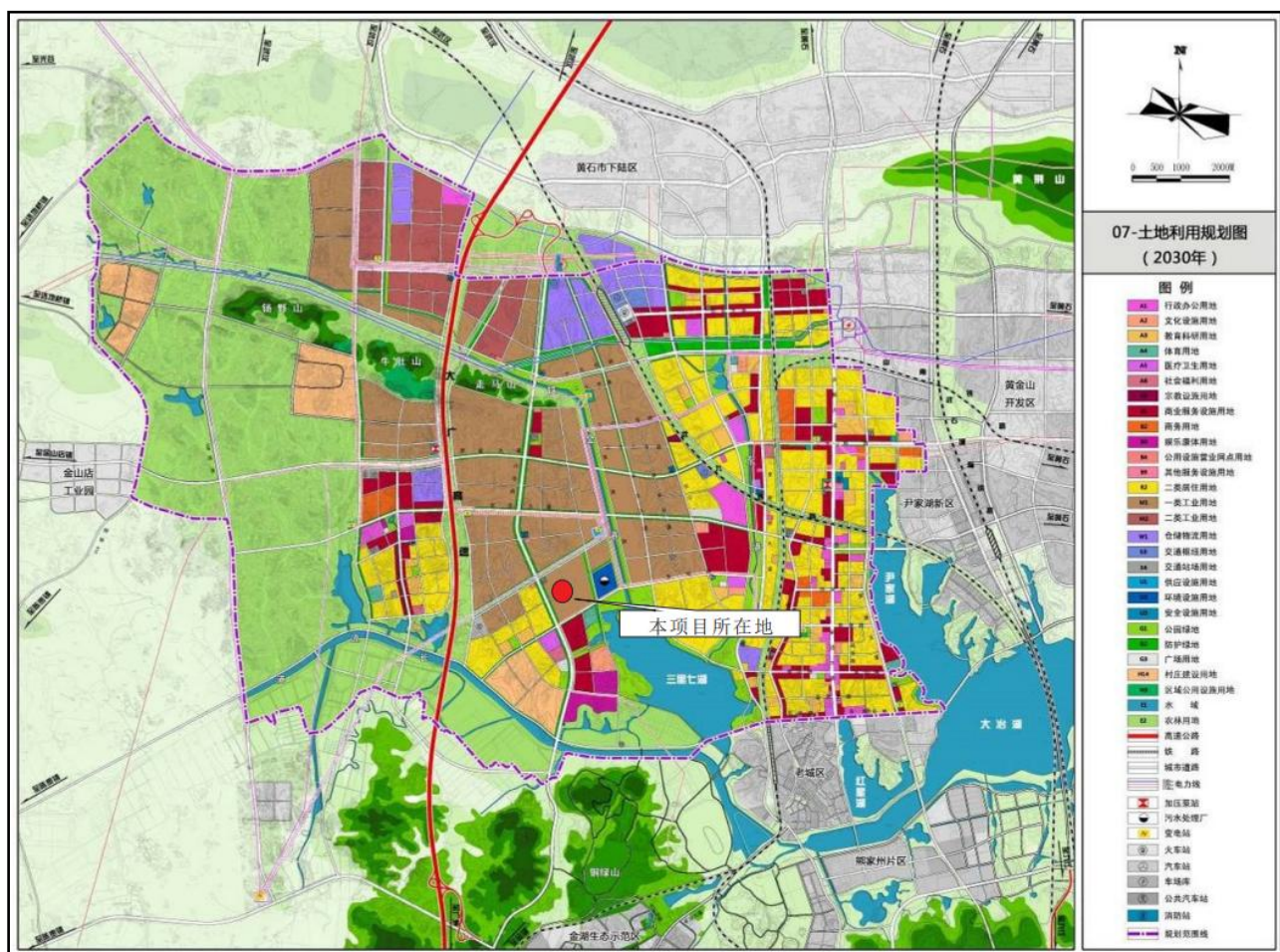


图 6-7-4 项目所在地土地利用规划图

③土壤类型情况

项目所在地土壤类型通过登录国家土壤信息服务平台 (<http://www.soolonfo.cn/map/>) 查

询，查询类型为中国 1 公里发生分类土壤图。查询结果如下所示。

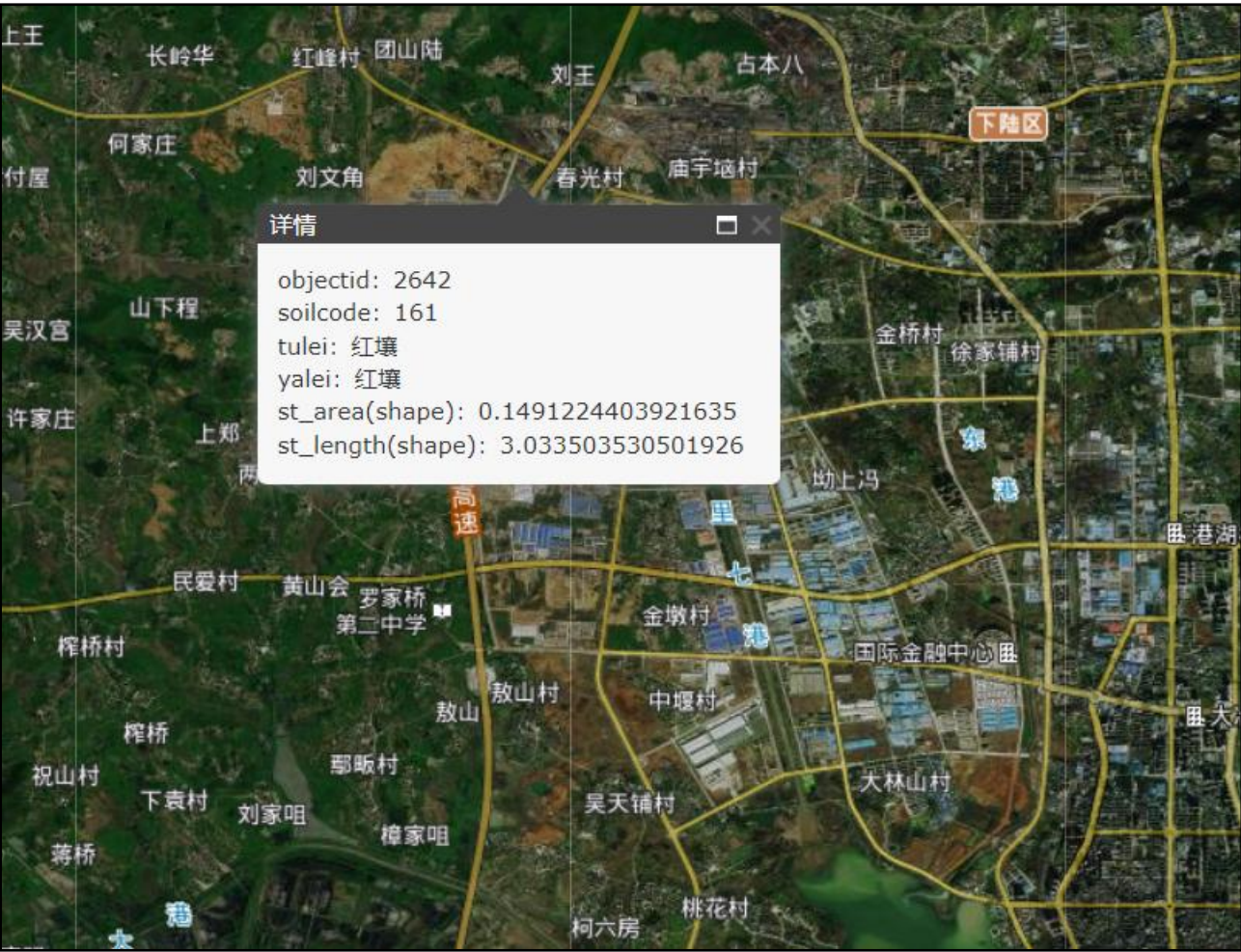


图 6-7-5 项目所在土壤类型划分图

根据上图并结合《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）可知，本项目土壤评价范围内的土壤类型为红壤。

④土地历史情况

通过以上调查可知，项目所在区土地及分类情况汇总见下表所示。

表 6-7-3 项目所在区土地及分类调查情况汇总表

序号	调查项目	调查情况
1	土地利用现状	现状为现有整车生产基地
2	土地利用规划	土地利用规划为工业用地
3	土壤类型分类情况	项目土地分类情况为红壤
4	土地利用历史情况	项目场地历史利用情况为农田、荒地、村庄等

6.7.4 土壤环境影响预测分析

本项目对土壤环境的影响主要来自废气沉降、污水管道、污水处理站池体污水泄漏、危废暂存间及油料化学品库的油类物质以及油漆、稀释剂等暂存过程中物料（含二甲苯）等泄漏。项目产生的挥发性有机物（含二甲苯）通过大气沉降的方式进入土壤，对土壤环境造成一定影响；项目产生的涂装废水（含铜等）由于污水处理管线及衔接处“跑、冒、滴、漏”等

现象渗漏至土壤环境；污水处理站池体破裂导致废水渗漏至土壤环境；项目危险废物在堆放及暂存过程中产生的渗出液或是液态危险废物（如有机溶剂、废油）发生泄漏进入土壤，改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境；辅料库油桶发生泄漏，油品下渗污染土壤环境。

针对项目特点，本次评价选取涂装车间 35 米集中式排气筒污染物二甲苯大气沉降及污水处理站薄膜废水池泄漏总铜垂直入渗两种方式预测项目对土壤环境的影响，具体如下。

（1）大气沉降

根据前述工程分析，涂装车间 35 米集中式排气筒污染物二甲苯年排放量为 3.05 吨/年。本次评价预测方法采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐方法，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——d 单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³，本次评价取 1.65；

A——预测评价范围，m²，本次评价取 3197000；

D——表层土壤深度，本次评价取 0.2m；

n——持续年份，a，本次评价取 50。

其中土壤导则提出，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，则 $L_s=0$ ， $R_s=0$ 。

$$S = Sb + \Delta S$$

Sb ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，甲苯及二甲苯均未检出；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（2）预测结果

将相关参数代入上述公式，即可预测本项目投产 n 年后土壤中污染物累积量，具体计算结果详见下表。

表 6-7-4 不同年土壤中污染物累计影响预测表

年份	二甲苯	
	ΔSmg/kg	Smg/kg
5	14.455	14.455
10	28.910	28.910
15	43.365	43.365
20	57.819	57.819
25	72.274	72.274
30	86.729	86.729
35	101.184	101.184
40	115.639	115.639
45	130.094	130.094
50	144.548	144.548
评价标准 (mg/kg)	570	

由上表可以看出，污染物二甲苯在土壤中的累积量逐年增加，但累计增加量较小，由预测数据可知，项目运行 50 年后周围区域土壤中二甲苯预测值仍满足《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表 1 筛选值第二类用地”标准限值，涂装车间 35 米集中式排气筒污染物二甲苯大气沉降对周边土壤环境的影响可控制在国家相 关标准范围内。

（3）垂直入渗

根据项目废水产生特点及导则相关要求，本次评价土壤垂直入渗预测因子选取项目废水 特征因子总铜。本次预测选取污水处理站薄膜废水池发生泄漏废水最大浓度考虑，即总铜： 50.0mg/L。泄漏水量为薄膜废水池存水量 5%（约 5m³），模拟期设为 30 年（10950 天）。

本次评价土壤垂直入渗预测模型采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》 （HJ964-2018）附录 E，推荐的一维非饱和溶质运移模型预测方法，一维非饱和溶质垂向运 移控制方程。

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

- 式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；
D——弥散系数，m²/d；
q——渗流速率，m/d；
z——沿z 轴的距离，m；
t——时间变量，d；
θ——土壤含水率，%。

项目事故状态下，废水污染物总铜土壤垂直入渗预测结果见表 6-7-5。

表 6-7-5 土壤中总铜的迁移扩散预测结果

时间（天）	污染晕中心（最大浓度所在处）		浓度影响最深处 m
	所处深度（m）	浓度 mg/L	
1	5.1	50.0	5.3
10	5.1	46.9	5.4
100	5.1	33.1	5.5
1000	5.2	27.2	5.8
10000	5.4	25.7	6.7
10950	5.4	25.2	6.8

根据上表分析可知，薄膜废水池发生泄漏后，在模拟期 10950 天内，废水中总铜向下迁移形成垂向污染晕，污染晕中心点先随着瞬间大量的污水下渗而迁移，并维持在 5.4 米深处，此处浓度在达到一个最大值后开始缓慢下降，最终几乎稳定在 25.2mg/L，之后，总铜影响深度的位置逐渐向下迁移，迁移速度由快到慢，10950 天时，逐渐逼近地面以下 6.8 米的深度。按照土壤容重为 1.65kg/L 计算，则在最大浓度所在处 6.8m 土壤中总铜为 15.27mg/kg，项目所在区域总铜最大背景值为 51mg/kg，因此总铜预测值 66.27mg/kg 仍小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准（900mg/kg）。通过以上分析在薄膜废水池防渗设施失效的情况下，污水中总铜影响最大的深度为 6.8 米，预测最大浓度 66.27mg/kg，各个深度处的浓度均未超标。因此可认为，事故状态下，不会对项目所在区域土壤造成明显不利影响。

6.7.5 评价结论

根据上述分析，污染物二甲苯在土壤中的累积量逐年增加，但累计增加量较小。项目运行 50 年后周围区域土壤中二甲苯预测值仍满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表 1 筛选值第二类用地”标准限值，涂装车间 35 米集中式排气筒污染物二甲苯大气沉降对周边土壤环境的影响可控制在国家相关标准范围内。

在薄膜废水池防渗设施失效的情况下，污水中总铜影响最大的深度为 6.8 米，预测最大浓度 66.27mg/kg，各个深度处的总铜浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。因此可认为，事故状态下，不会对项目所在区域土壤造成明显不利影响。

本项目土壤环境影响评价自查表见附件 18。

7 环境风险评价

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

(1) 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定本项目主要危险物质，具体如表 7-1-1 所示。

表 7-1-1 厂区主要危险物质储存一览表

危险品名称		最大储存量 t	临界值 t
涂装车间	二甲苯	0.362	10
	乙苯	0.0006	10
	异丙醇	1.176	10
	丁醇	0.589	10
油化库	油类物质（矿物油类）	46.62	2500
	二甲苯	0.036	10
	丁醇	0.0363	10
危废暂存间	异丙醇	2.37	10
	丁醇	0.475	10
	油类物质（汽油、柴油、矿物油类）	8.5	2500

(2) 环境敏感目标调查

拟建项目危险物质可能通过大气、地表水、地下水及土壤对周边环境产生不利影响，项目周边主要环境敏感目标见 1、总论 表 1-3-2。

7.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 涉及的化学物质，本项目风险物质贮存量及临界量见表 7-1-2。

表 7-1-2 风险潜势初判表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界值 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.398	10	0.0398
2	乙苯	100-41-4	0.0006	10	0.00006
3	异丙醇	67-63-0	3.556	10	0.3556
4	丁醇	71-36-3	1.1003	10	0.1100
5	油类物质（汽油、柴油、矿物油类）	/	46.62	2500	0.01865
项目 Q 值 Σ					0.52411

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合厂区平面布置，将全厂作为一个功能单元，根据附录 C 公式（C.1）判断危险物质与临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

其中:

q_1 、 q_2 q_n —每种危险物质贮存场所或生产场所实际存在量, t;

Q_1 、 Q_2 Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

7.1.3 风险评价等级

根据上述表 7-1-2 计算公式得出: $Q=0.52411$, 即小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目风险潜势为 I, 根据导则“表 1 评价工作等级划分”, 确定环境风险评价工作等级为“简单分析”。

表 7-1-3 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

7.2 环境敏感目标概况

拟建项目危险物质可能通过大气、地下水、土壤对周边环境产生不利影响, 项目周边主要环境敏感目标见 1、总论 表 1-3-2。

7.3 环境风险识别

7.3.1 主要危险物质及分布情况

本项目主要危险物质及分布情况见表 7-3-1。

表 7-3-1 项目危险物质及分布情况表

危险品名称		最大储存量 t	临界值 t
涂装车间	二甲苯	0.362	10
	乙苯	0.0006	10
	异丙醇	1.176	10
	丁醇	0.589	10
油化库	油类物质(矿物油类)	46.62	2500
	二甲苯	0.036	10
	丁醇	0.0363	10
危废暂存间	异丙醇	2.37	10
	丁醇	0.475	10
	油类物质(汽油、柴油、矿物油类)	8.5	2500

7.3.2 可能影响环境的途径

本项目可能产生的主要风险类型见表 7-3-2。

表 7-3-2 项目风险类型一览表

序号	风险源	危害类型	涉及原材料及废料	影响途径
1	涂装车间、油化库	泄漏	油类物质、油漆及其稀释剂、清洗溶剂	大气、地表水、地下水、土壤
2	涂装车间、油化库	火灾、爆炸	汽油、柴油、油漆及其稀释剂、清洗溶剂	大气、地表水、地下水、土壤

7.3.3 事故成因调查分析

本项目的事故类型主要是化学品泄漏、火灾或爆炸。从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏、火灾和爆炸事故原因见表 7-3-3。

表 7-3-3 物料泄漏、火灾和爆炸事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	生产中焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等为导致火灾爆炸事故最常见原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄露，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够；建筑物的防火等级达不到要求；消防设施不配套；装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，因流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

通过对生产装置、贮存设施及薄弱环节、潜在危害、伴生/次生危害度进行分析比较，筛选出涂装车间、油化库发生物料泄漏及火灾为主要分析对象。

表 7-3-4 项目生产装置、贮存设施及薄弱环节

序号	单元名称	部位、环节		潜在事故与危害			防范措施与对策
		重点部位	薄弱环节	可能发生的事故	潜在危害	伴生/次生危害	
1	涂装车间	油漆输送管道	法兰、管道、接头	物料泄漏、火灾及次生污染物	火灾	人员伤亡	1.加强设备的检查和维护；2.加强阀门、管件和管线检查和维护 3.调漆间及储漆间设置围堰进行有效收集，设置环境风险应急物资
2		调漆间及储漆间	法兰、管道、接头		进入雨水管网，影响水环境；进入地下水和土壤	/	
4	油化库	储罐及输送管道		物料泄漏、火灾及次生污染物	火灾、爆炸	人员伤亡	设置围堰进行有效收集，设置环境风险应急物资
					进入雨水管网，影响水环境；进入地下水和土壤	/	

7.4 环境风险分析

7.4.1 大气环境风险分析

项目易燃易爆化学品在运输、存储、使用过程中发生泄漏或火灾爆炸，化学品中危险物质及燃烧过程中产生的次生污染物扩散至大气环境对周边环境空气质量造成影响，造成区域

环境空气质量超标甚至对周边人群健康造成威胁。

项目在厂区内易燃易爆危险物质主要贮存在涂装车间储漆间及油化库，拟建项目通过减少油漆及其稀释剂、清洗溶剂等危险物质和各类危险废物的暂存量，加大转运频次，降低事故情况下可能产生的有毒有害气体的产生量。

7.4.2 地表水环境风险分析

项目油漆、矿物油及液体危险废物等发生泄漏后可能进入厂区雨水管网；油漆及其稀释剂发生火灾或爆炸后消防废水可能进入厂区雨水管网；化学品转移过程中可能发生泄漏至厂区路面，随雨水进入雨水管网。上述进入雨水管网的污废水排入三里七湖，可能对其水质造成超标影响。

项目在涂装车间储漆间周边设置有围堰，在油化库周边设置有围堰，确保能够有效收集泄漏的油漆、矿物油等物质；在涂装车间南侧新增 2 座共计 1000m³ 的事故应急池，确保火灾爆炸情况下消防废水和初期雨水得到有效收集，收集的废水进入厂区污水处理站进行处理。

7.4.3 地下水环境风险分析

项目存储的化学品及危险废物发生泄漏或火灾爆炸产生的消防废水进入地下水会对地下水环境质量造成威胁，项目拟将涂装车间、油化库、危险废物暂存间及污水处理站设置为重点防渗区，设置相应的防渗层、加强后期环境管理并定期监测厂区地下水环境，降低本项目对区域地下水的环境风险。

7.4.4 土壤环境风险分析

项目存储的化学品及危险废物发生泄漏或火灾爆炸产生的消防废水进入土壤层会对土壤环境质量造成一定威胁，项目拟将涂装车间、油化库、危险废物暂存间及污水处理站设置为重点防渗区，设置相应的防渗层、加强后期环境管理并定期监测厂区土壤环境，降低本项目对区域土壤的环境风险。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 运输过程风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车为主。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944）、《危险货物包装标志》（GB190）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进

行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT3130)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT3145)、《机动车运行安全技术条件》(GB7258)等，本项目运输的易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

7.5.2 化学品储存风险防范措施

油化库主要存放油漆及稀释剂、各类油品等，主要环境风险为泄漏发生对地表水、土壤和地下水产生影响。油化库地面为重点防渗区，设置有地沟等泄漏收集措施，泄漏事故发生时及时收集泄漏物，不会对周边环境产生污染影响。

7.5.3 危险化学品泄漏应急措施

发生危险化学品有毒、有害介质泄漏事故时立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向安全环境科报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。安全环境科接到报警后，要正确分析判断，采取相应的工艺处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知公司义务消防队、机动处环保负责人到现场进行救援。义务消防队接到报警后，应迅速赶赴现场开展施救工作，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏。进入有毒、有害介质泄漏区域施救时，人员必须配备必要的个人防护器具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。通过消防水收集池收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。机动处环保负责人接到报警后，要立即到事故现场或可能扩散的区域对有毒、有害介质进行监测，并提出人员疏散以及控制、清除污染方案和措施。综合部接到报警后通知警卫队迅速设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，并根据当时风向，组织下风方向人员从有毒、有害介质可能污染的区域撤离。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由总经办办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。机动处接到报警后，应迅速组织抢险抢修，采取有效堵漏措施，控制泄漏量。事故发生后要注意保护现场，由综合部组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向安全环境科、生产副总经理报告，必要时向公司总经理及上级有关部门报告。

7.5.4 火灾风险应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

7.5.5 废气污染防治设施风险防范措施

项目采用 RTO 炉对涂装烘干废气进行焚烧处理。RTO 炉采用高热容量的蜂窝状陶瓷作为蓄热体，待处理有机废气与蓄热陶瓷体进行换热升温后，在氧化室中升温至 760℃ 燃烧，使其中的 VOCs 成分氧化分解成二氧化碳和水。项目 RTO 炉潜在的风险分析如下。

1、若涂装车间废气排放气量波动性较大，生产车间输送风机如采用定频控制，车间支管段内压力也会随废气排放气量波动而变化，存在支管段内废气压力不稳而泄漏的风险；

2、废气输送管道一般距离较长、管线复杂，气体流速较快，管道内会有静电产生，如静电大量积聚，会引发爆炸等安全事故；

3、废气输送管道整体宜呈微负压状态，可有效避免各管道内废气泄露、相互串气的风险；

4、涂装车间各废气出口管道上建议设置阻火器，避免爆炸事故扩散到各生产车间，并在废气输送管道的关键位置设置泄爆口，保证整个系统能够及时、有效的泄爆。

针对于上述本项目 RTO 炉存在的环境风险情形，本次评价根据《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）安全要点》（通应急函[2020]13 号）相关要求，提出如下风险防范措施。

1、RTO 炉通过设置缓冲罐、调整风量等预处理措施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行；

2、RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生；

3、RTO 炉应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等；

4、RTO 炉应设置 PLC 或 DCS 控制系统（视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁；

5、RTO 炉现场电气仪表设备应严格按照防爆等级设计，管道或炉膛内应设置泄爆片；RTO 炉应设置短路保护和接地保护功能，废气管线选材要注意防静电；

6、RTO 炉应设置断电断气后进气阀、排气阀紧急关闭，防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。

综上所述，当项目 RTO 炉等未能正常运行，应及时查找原因，必要时停止运行设备，尽快对设备进行维修，待设施运行正常后方可重新投入生产。

7.5.6 废水污染防治设施风险防范措施

建设单位在项目运行前应组织编制废水污染防治措施非正常运行应急处置方案，当硅烷废水处理系统、涂装废液预处理系统等环保设施未能正常运行，应及时查找原因，必要时停止运行设备，尽快对设备进行维修，待设施运行正常后方可进行排水。

7.5.7 风险事故防范措施

7.5.7.1 三里七湖风险防护措施

本项目废水事故防护措施包括车间级防控措施、厂区级防控措施及区域水体防控措施。

为防止易燃易爆化学品火灾爆炸及涉水风险物料泄漏等风险事故情况下消防废水和泄漏物料排入雨水管道进入来龙河对其水质造成污染，本项目应采取事故探测报警、紧急切断装置、储罐围堰、雨污截留及末端封堵等防护设施。三里七湖风险防控体系示意图 7-5-1。

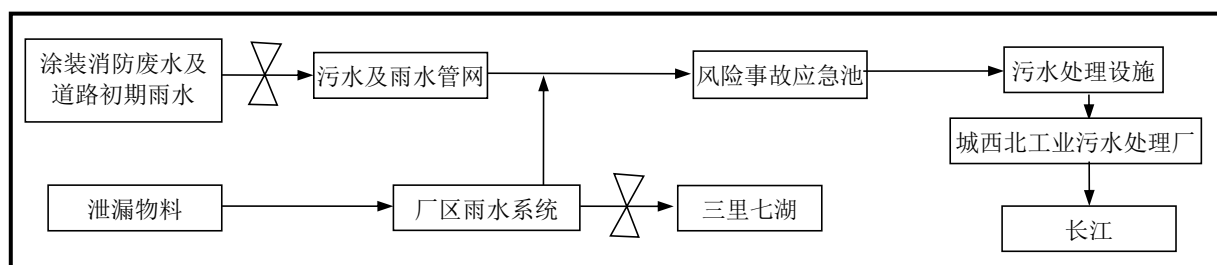


图 7-5-1 三里七湖风险防控体系示意图

1、车间级

项目涂装车间周边布置有污水管网，可通过污水管网收集事故废水，之后导入事故应急池暂存后排入污水处理站进行处理。

2、厂区级

通过阀门控制涂装车间周边消防废水或初期雨水经雨水管网进入厂区事故应急池；同时在厂区主要的雨污水排口均设置封堵闸板，防止泄漏物料及消防废水等排出厂外进入来龙河。

3、区域联防

当事故废水或泄漏物料已经进入三里七湖时，应及时报告园区及相关环境保护主管部门，

实施监测污染动态，采取对应的处置措施将对三里七湖的影响降到最低。

厂区在在涂装车间南侧新增 2 座共计 985m³的事故应急池，用于暂存涂装车间室外消防废水及发生事故时的降雨量。

项目事故应急池设置和使用要求如下。

(1) 应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施；

(2) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；

(3) 风险事故应急池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；

(4) 风险事故应急池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；

(5) 自流进水的风险事故应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；

(6) 当自流进入的风险事故应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

7.5.7.2 风险事故收集系统所需容积计算

(1) 计算公式

风险事故收集系统所需容积参照中石化集团编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》中的“事故储存设施总有效容积”计算公式确定，事故储存设施包括风险事故应急池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。事故储存设施容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

(2) 事故存储设施和风险事故应急池计算

① V_1 计算

项目调漆间用于油漆调配，最大储罐容积为 $1m^3$ ，按照最大 1 桶泄漏则泄漏量约 $1m^3$ 。

② V_2 计算

项目厂区占地面积未超过 100 公顷。根据《建筑防火设计规范》（GB50016-2014），厂区油化库及涂装车间同一时间内火灾次数均按一次考虑。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）及现场核实，供油站室外消防用水量为 $40L/s$ ，火灾延续时间为 $4h$ ，则一次最大灭火用水量 $576m^3$ ；涂装车间室内消防水量为 $15L/s$ ，高压细水雾消防水量 $9L/s$ ，室外消防水量 $40L/s$ ，室内外消防用水火灾延续时间为 $2h$ ，其中室内一次最大灭火出水量约 $172.8m^3$ ，室外一次最大灭火出水量约 $288m^3$ ，共计约 $460.8m^3$ 。

③ V_3 计算

项目调漆间设置有收集围堰，发生事故时可存储泄漏油漆量约 $1m^3$ 。

④ V_4 计算

项目在发生火灾事故时，仍必须进入涂装车间或供油站的生产废水量为 0。

⑤ V_5 计算

发生事故时进入事故废水收集系统的初期雨水汇水面积主要为涂装车间和供油站埋地油罐区所在区域，两个区域的汇水面积分别为 $25344m^2$ 和 $415m^2$ ，大冶市年降雨量按 $1509.4mm$ 计算，年降雨天数按 110 天进行核算，则发生事故时可能进入涂装车间收集系统的降雨量为 $V_5=10qf=10(q_a/n)f=10\times(1509.4/110)\times2.5344=347.72m^3$ ，发生事故时可能进入供油站收集系统

的降雨量为 $V_5=10qf=10(q_a/n)f=10\times(1509.4/110)\times0.0415=5.7\text{m}^3$ ，因此 V_5 分别为 347.72m^3 和 5.7m^3 。

项目事故存储设施和风险事故应急池计算结果见表 7-5-1。

表 7-5-1 项目事故存储设施和风险事故应急池计算结果一览表

类型	V_1 (m^3)	V_2 (m^3)	V_3 (m^3)	V_4 (m^3)	V_5 (m^3)	事故储存设施容积需求 (m^3)
涂装车间火灾	1	460.8	1	0	347.7	808.5
供油站火灾	0	576	0	0	5.7	581.7

由于供油站有高约 2m 的围墙，储存 581.7m^3 消防废水需 1.4m 高围墙，现有设施可满足容积需求。涂装车间旁需设置一容积不小于 808.5m^3 的事故应急池。

(3) 风险事故池有效性分析

涂装车间发生火灾时，结合发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，事故废水产生量约 808.5m^3 ，其中室外消防废水量约 460.8m^3 ，室内消防废水量约 347.7m^3 。本项目在涂装车间南侧新增 2 座共计 985m^3 的事故应急池，可通过涂装车间污水管网排入事故应急池进行暂存。

根据厂区雨污管网图，涂装车间所在区域产生的室外消防废水将通过涂装车间南侧雨水排放口排放。本项目应在雨水排放口之前设置切换阀门，在发生事故时，将室外消防废水通过阀门切换至事故应急池暂存。本项目新增事故应急池采用水泵与现有污水处理站事故应急池进行连接，水泵设计流量应不小于 $40\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据厂区平面布局，本项目 2 个事故应急池直线距离仅 100 米左右，通过设置水泵能够将两座事故应急池进行有效连接，在保证水泵抽水流量（不小于 $40\text{m}^3/\text{h}$ ）的情况下，事故应急池内的消防废水可通过污水处理站事故应急池导入污水处理站进行处理。本项目配备的水泵应作为环境风险应急物资直接存储在新增事故应急池旁，在发生事故时能够第一时间取用，并应定期进行检查及维护，确保发生火灾事故时设备能够正常使用。

综上所述，厂区在涂装车间南侧新增 2 座共计 985m^3 的事故应急池，通过水泵两个事故应急池进行串联，总容积为 985m^3 ，能够满足本项目涂装车间火灾事故消防废水的收集需求。

(4) 油化库风险防范措施有效性分析

油化库发生火灾时，结合发生事故时可能进入的降雨量，事故废水产生量约 587m^3 。根据现场调查，油化库内地面均已硬化处理，设置有 2m 高围墙，在围墙内四周设置有一条雨水沟。

根据上述分析，油化库发生火灾事故产生的消防废水平铺在油化库内深度仅 0.82 米，对油化库地面及围墙的水压影响有限。本项目将对现有油化库围墙内壁进行防水处理，并在油化库内设置一块高度不低于 1 米的挡水板和相应数量的防水沙袋。当发生火灾事故时，采用

挡水板第一时间对油化库大门进行封堵并采用防水沙袋进行加固处理，同时用防水沙袋将油化库内雨水沟排放口进行封堵。项目在油化库内设置风险应急物资存放点，挡水板及消防沙袋等应急物资应直接存放在油化库现场，在发生事故时能够第一时间取用，并应定期进行检查及维护，确保发生火灾事故时设备能够正常使用。

综上所述，项目油化库围墙内容积能够收集在发生火灾爆炸时产生的消防水量，项目需在油化库现场设置挡水板及消防沙袋等应急物资作为临时封堵设施，并对油化库围墙内部进行防水处理。油化库产生的消防废水采用水泵分批次泵入槽车后运输至厂内污水处理站处理达标后排放。

7.5.8 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对存储及使用危化品事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下。

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

(2) 必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；

(3) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

(4) 设立安全环保部门，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任；

(5) 全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自单人领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式；

(6) 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平；

(7) 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

7.6 制定突发环境事件应急预案

7.6.1 应急预案联动机制要求

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。工程建成后，应建立健全该工程事故应急救援网络。本评价要求企业要和该工程在重大事故时可能造成不良影响的周边环境敏感点、园区以及上级管理部门组成联合事故应急网络和突发环境事件应急预案联动机制，厂内抢险用具配置、急

救方案确定中均要求同时考虑，必须备有充足的应急设施、设备、器材和其他物资（包括堵漏收集器材、安全和消防器材），在进行各种演习中必须有周边环境敏感点居民、园区相关部门以及上级主管部门共同参加，重大事故发生后可依托园区其他企业、园区、市政府相关预案和应急物资降低项目的环境风险影响。

7.6.2 突发环境事件应急预案管理要求

一、制定突发环境事件应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）相关要求，企业按照以下步骤制定突发环境事件应急预案：

（1）成立突发环境事件应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

（2）开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

（3）编制突发环境事件应急预案。根据项目建设特点，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成突发环境事件应急预案。编制过程中，应征求员工和可能受影响居民和单位代表的意见。

（4）评审和演练突发环境事件应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对突发环境事件应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家一般应包括突发环境事件应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

（5）签署发布突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

二、突发环境事件应急预案修订

企业结合突发环境事件应急预案实施情况，至少每三年对突发环境事件应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

（1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 在突发事件实际应对和演练中发现问题，需对突发环境应急预案作出重大调整的；
- (6) 其他需要修订的情况。

三、突发环境事件应急预案备案

企业突发环境事件应急预案应当在预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。县级环境保护主管部门应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的突发环境事件应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。

7.7 风险评价结论

综合以上分析，本项目风险评价综述如下。

(1) 经项目危险物质与临界量比值 ($Q=0.52411$) 分析结果可知，项目环境风险潜势为 I，根据环境风险评价等级划分，项目环境风险评价等级为简要分析。项目易燃、易爆物质中油漆、油品等属重点考虑和防范对象，与其相应的涂装车间、油化库及危废暂存间等为风险防范重点。

(2) 项目环境风险主要包括辅料库物料及危废暂存间废料发生泄漏，涂装车间油漆发生泄漏及火灾，供油站发生火灾爆炸，事故发生后可能对区域环境空气、地表水、地下水、土壤产生不利影响。

(3) 项目在涂装车间南侧设置有 2 座总容积为 985m^3 的应急事故池。当涂装车间油漆发生火灾时，能够满足风险防范的要求，确保火灾风险事故情况下产生的消防废水不直接外排至厂外，能将风险控制在厂区内。项目油化库围墙内容积能够收集在发生火灾爆炸时产生的消防水量，项目需在油化库现场设置挡水板及消防沙袋等应急物资作为临时封堵设施，并对油化库围墙内部进行防水处理。油化库产生的消防废水采用水泵分批次泵入槽车后运输至厂内污水处理站处理达标后排放。

(4) 建设单位在项目运行前应组织编制废气污染防治措施及废水污染防治措施非正常运行应急处置方案，当 RTO 炉运行过程中不能点燃或炉膛温度不能达到设计温度时、污水处理站硅烷废水处理系统、涂装废液处理系统不能正常工作时，应及时查找原因，必要时停止运行设备，尽快对设备进行维修，待设施运行正常后方可重新投入生产。

(5) 当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

本项目环境风险简单分析内容表见表 7-7-1。

表 7-7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长城汽车股份有限公司大冶分公司整车制造项目				
建设地点	(湖北) 省	(黄石) 市	(大冶市) 区	(/) 县	(大冶湖高新技术产业) 园区
地理坐标	经度	114°56'1.11"		纬度	30°7'19.70"
主要危险物质及分布	涂装车间	二甲苯 0.362t			
		乙苯 0.0006t			
		异丙醇 1.176t			
		丁醇 0.589t			
	油化库	油类物质（矿物油类） 46.62t			
		二甲苯 0.036t			
		丁醇 0.0363t			
	危废暂存间	异丙醇 2.37t			
		丁醇 0.475t			
油类物质（汽油、柴油、矿物油类） 8.5t					
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：易燃易爆化学品在运输、存储、使用过程中发生泄漏或火灾爆炸，化学品中危险物质及燃烧过程中产生的次生污染物扩散至大气环境对周边环境空气质量造成影响，造成区域环境空气质量超标甚至对周边人群健康造成威胁。 地表水：油漆、矿物油等发生泄漏可能进入厂区雨水管网；油漆及其稀释剂发生火灾或爆炸后消防废水可能进入厂区雨水管网；化学品转移过程中可能发生泄漏至厂区路面，随雨水进入雨水管网。上述进入雨水管网的污水排入三里七湖，可能对其水质造成超标影响。 地下水及土壤：项目存储的危险物质泄漏或火灾爆炸产生的消防废水进入地下水和土壤可能造成地下水和土壤环境污染。				
风险防范措施要求	大气：项目在厂区内易燃易爆危险物质主要贮存在涂装车间储漆间，拟建项目通过减少危险物质的暂存量，加大转运频次，降低事故情况下可能产生的有毒有害气体产生量。 地表水：项目在涂装车间周边设置有收集地沟、在油化库周边设置有围堰，确保能够收集泄漏的油漆、矿物油等物质；厂区设置有事故废水收集系统，在涂装车间南侧设置有 2 座总容积为 1000m³ 事故应急池，确保火灾爆炸情况下消防废水得到有效收集，收集的废水进入厂区污水处理设施处理。 地下水和土壤：按照要求设置防渗层，定期开展监测。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目主要风险物质为涂装车间的涂料（油漆及稀释剂）、清洗溶剂、油类物质和油化库的汽油、柴油等，经项目危险物质与临界量比值（Q=0.52411）分析结果可知，项目环境风险潜势为 I，根据环境风险评价等级划分，本项目环境风险评价等级为简要分析。本次评价从危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。				

本项目环境风险影响评价自查表见附件 19。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 施工期污染防治措施

本项目主要租赁大冶市领行智能科技有限公司现有冲压车间、焊装车间、涂装车间实施年产 10 万辆车身总成项目。根据现场调查，现有厂区冲压车间、焊装车间、涂装车间等部分生产设备已完成拆除工作。

施工期主要为生产厂房内部的装修、改造、设备安装与调试，工程量较小，施工期较短，但在设备安装及吊运过程中使用起重机、切割机、电焊机等设备，可能产生噪声。由于设备安装作业主要在租赁厂房内部进行，经过建筑隔声后，对周边环境影响较小。另外，项目施工过程中会产生施工人员生活污水及生活垃圾。其中生活污水依托现有厂区内化粪池及污水处理系统处理后排入市政污水管网；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

8.2 运营期大气污染防治措施

项目实施后，废气主要来自冲压车间、焊装车间、涂装车间、锅炉房、污水处理站以及员工食堂。

8.2.1 冲压车间废气污染防治措施

冲压车间废气主要为打磨粉尘。打磨粉尘经湿式除尘器处理后经 2 根 17.6m 排气筒（CY-1~2）排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 分析可知，采用湿式除尘器处理打磨粉尘属于技术可行措施。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）附录 F，湿式除尘器去除效率可达 90%以上。根据前述工程分析，项目打磨粉尘经处理后，废气颗粒物排放浓度及速率分别为 9.3~28mg/m³、0.36kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”。

8.2.2 焊装车间废气污染防治措施

焊装车间废气主要包括 CO₂ 保护焊焊接烟尘、其他焊接烟尘及涂胶废气。

8.2.2.1 CO₂ 保护焊焊接烟尘治理措施

焊装车间 CO₂ 焊机焊接烟尘经滤筒除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（WE-1）排放。滤筒除尘是粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上从而达到除尘的目的。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）

表 1 分析可知,采用滤筒除尘器处理焊接烟尘属于技术可行措施。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)附录 F,滤筒式除尘器去除效率可达 90%以上。根据前述工程分析,拟建项目 CO₂ 保护焊焊接烟尘经处理后,废气颗粒物排放浓度及速率分别为 9.5mg/m³、0.38kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 二级标准限值”。

8.2.2.2 其他焊接烟尘治理措施

焊装车间其他焊接烟尘主要来自于点焊、缝焊(滚点焊)、凸焊,电阻对焊(电栓焊)等,由于焊接过程是电极对被焊接金属施压并通电,电流通过金属件紧贴的接触部位时,其电阻较大,发热并熔融接触点,在电极压力作用下,接触点处焊为一体;电阻焊无需焊材、焊剂;当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时,焊接烟尘产生量较少。

焊接烟尘通过车间换风排出。焊装车间内设有换气设施进行自然通风换气,换气次数约 2.5 次/h,经预测分析,扩散至厂房外污染物排放浓度低于 0.0273mg/m³,远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“无组织排放监控浓度限值”要求。

上汽通用武汉整车生产基地采用与本项目基本相同的焊接工艺及废气治理措施。根据上汽通用武汉整车生产基地 2021 年废气自行监测报告,厂界颗粒物无组织排放情况如下所示。

表 8-2-1 上汽通用武汉整车基地 2021 年厂界颗粒物无组织排放情况一览表

时间	废气来源	污染物	排放浓度/(mg/m ³)
2021 年 1 月~12 月	厂界	颗粒物	0.176~0.492

根据上表分析可知,上汽通用武汉整车生产基地 2021 年厂界颗粒物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“无组织排放监控浓度限值”要求。本项目与上汽通用武汉整车生产基地采用相同的焊接工艺及废气治理措施,类比分析,本项目焊接烟尘通过车间换风排出后也能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“无组织排放监控浓度限值”要求。

8.2.2.3 涂胶废气治理措施

本项目新增涂胶废气来自于车体涂胶工位,废气中主要成分为非甲烷总烃。项目采用的胶料固体份含量较高,非甲烷总烃含量一般小于 1%。经预测分析,非甲烷总烃扩散至厂房外污染物排放浓度低于 0.0401mg/m³,远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)“表 A.1 无组织特别排放限值”及《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB42/1539—2019)“表 3 无组织排放监控点标准限值”要求。

8.2.3 涂装车间废气污染防治措施

涂装车间废气包括闪干炉及烘干炉燃气废气、烘干废气、喷漆废气、硅烷化废气、电泳废气、涂胶废气、注蜡废气、闪干废气、修补废气及滑撬清洗废气等。

8.2.3.1 硅烷化废气治理措施

涂装车间硅烷化废气来自薄膜槽，由于硅烷液含有氟化物且槽液呈酸性，废气主要污染物为氟化物。根据前述工程分析，项目硅烷化废气设置一根 20m 排气筒（PA-1）排放，废气氟化物排放浓度及速率分别为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”。

8.2.3.2 电泳槽废气治理措施

涂装车间电泳槽废气来源于电泳工段。项目电泳漆采用水性涂料，电泳过程中会产生少量挥发性气体，电泳槽废气主要污染物为非甲烷总烃。根据前述工程分析，电泳槽废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-2）排放，废气中非甲烷总烃排放浓度为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。

8.2.3.3 涂胶废气治理措施

涂装车间涂胶废气来源于涂胶工段焊缝胶、底盘胶及裙边胶涂胶过程。项目采用机器人涂胶，涂胶过程中会产生少量挥发性气体。项目采用的胶料固体份含量较高，非甲烷总烃含量一般小于 1%。经预测分析，非甲烷总烃扩散至厂房外污染物排放浓度低于 $0.0812\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“表 A.1 无组织特别排放限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 3 无组织排放监控点标准限值”要求。

8.2.3.4 喷漆及烘干废气治理措施

涂装车间喷漆废气来自于 BC1 漆、BC2 漆及清漆喷漆过程，烘干废气主要来自于电泳、涂胶、清漆烘干及色漆闪干过程，主要污染物为颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、 SO_2 及 NO_x 等。BC1 漆、BC2 漆及清漆分别设置有 1 套干式纸盒过滤装置，BC1 漆、BC2 漆及清漆喷漆废气经干式纸盒过滤处理后进入沸石转轮进行浓缩处理，浓缩效率可达 90%，高浓度浓缩废气与色漆闪干废气一并经 RTO 炉处理后收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，剩余 10% 转轮低浓度废气收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，电泳、涂胶、清漆烘干废气经 RTO 炉处理后收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放。

涂装车间 BC1 漆、BC2 漆及清漆等喷漆房均为干式喷房，其结构如下。

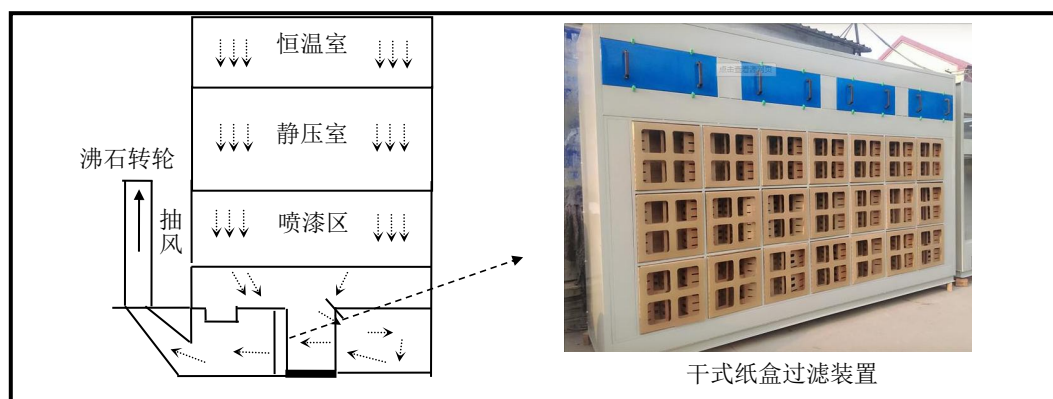


图 8-2-1 项目干式喷漆室构造图

整个喷漆室纵向可分为四层。第一层为干式纸盒过滤室；第二层为喷漆室；第三层为静压室；第四层为恒温调控系统。

该系统将新风通过两级过滤、增温、热交换送至静压室，然后经静压室的过滤层均匀地通过喷漆室，在喷漆室各个区域形成自上而下的风流，喷漆时产生的漆雾被风压至干式纸盒漆雾过滤装置进行处理。纸盒漆雾过滤基本工作原理是漆雾颗粒随风在纸盒内部通过不同路径结构，纸盒内部通过边缘和开孔，形成多重折流风道，扩大吸附表面，利用离心力使漆雾颗粒被多重折流风道表面吸附。根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）附录 F，纸盒过滤对漆雾颗粒物净化效率可达 95%。

涂装车间设置一套沸石转轮+RTO 炉（含沸石转轮设备 1 台、RTO 炉 2 台）对经纸盒过滤后的喷漆废气、电泳、涂胶、清漆烘干废气、色漆闪干废气进行处理。具体说明如下：

沸石转轮+RTO 炉系统是由疏水性沸石浓缩转轮串连三塔式焚化炉所组成的高效率有机废气处理系统，能有效治理大风量、低浓度的涂装喷漆室废气。工作原理是利用沸石分子筛所具备的高吸附性能，对有机废气进行吸附浓缩，再由 RTO 设备净化处理浓缩后的有机废气。

沸石转轮由疏水性沸石吸附介质与陶瓷纤维加工成波纹状膜片，再卷制形成蜂巢状的圆筒形框架结构，其中部安装有旋转轴承。转轮的机械结构上，装有耐有机物腐蚀、耐高温的材料制成的气体密封垫，将转轮隔离成 3 个区域：吸附处理区、再生脱附区、冷却区。全套设备主要由废气过滤器、沸石转轮、排气风机、三塔式 RTO 焚化系统、热交换器、自动控制系统组成。通过气体调节单元将大流量的低浓度有机废气送至转轮吸附区，转轮可根据废气处理量持续缓慢旋转。废气中含有的非甲烷总烃被截留吸附在转轮上的沸石分子筛内部，净化后的低浓度废气集中至 35m 高排气筒排放。转轮持续旋转吸附非甲烷总烃，逐渐趋向吸附饱和，当转轮旋转进入至脱附区时，脱附风机提供 200℃左右的高温热空气，穿过吸附饱和

的转轮区域，将其中吸附的非甲烷总烃脱附并带走，转轮从而恢复吸附能力。脱附后的转轮进入冷却区，经冷却空气吹扫，恢复至常温，再次旋转至吸附区，重新开始新一轮的工作。

项目采用三塔式 RTO 焚烧炉对浓缩的高浓度有机废气及烘干废气进行焚烧处理。三塔式 RTO 主要由燃烧室、陶瓷填料床和旋转阀等组成。废气分配阀由电机带着连续、匀速转动，在分配阀的作用下，废气缓慢在室体之间连续切换之后被焚烧。经三塔式 RTO 炉焚烧后的废气收集至 35m 集中式排气筒排放。

根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）附录 F，涂装车间沸石转轮+RTO 炉系统对挥发性有机物处理效率可达 90%。具体工艺流程图如下图 8-2-2 所示。

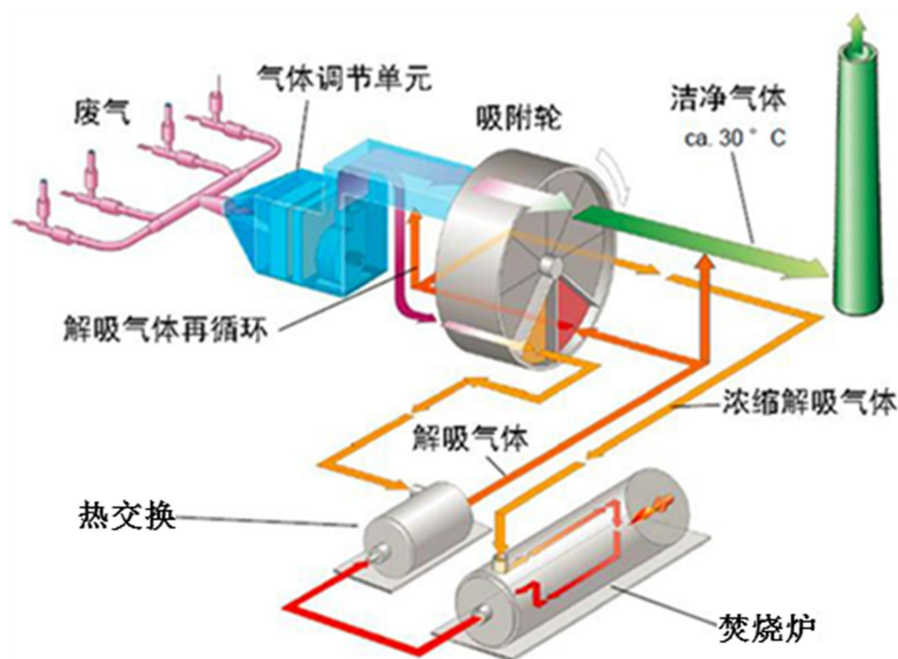


图 8-2-2 沸石转轮+RTO 炉系统工作原理图

项目 BC1 漆、BC2 漆及清漆喷漆废气经干式纸盒过滤处理后进入沸石转轮进行浓缩处理，高浓度浓缩废气与色漆闪干废气一并经 RTO 炉处理后收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，剩余 10%转轮低浓度废气收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，电泳、涂胶、清漆烘干废气经 RTO 炉处理后收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）“表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”，喷漆废气采用纸盒过滤、烘干废气采用热力焚烧均属于可行技术。

项目喷漆及烘干废气经收集及处理后，废气排放情况见表 8-2-2。

表 8-2-2 涂装车间喷漆及烘干废气排放情况一览表

排气筒			污染物名称	排放情况				最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	是否达标
编号	高度 m	内径 m		风量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
PA-3	35	5.8	颗粒物	250000	5.3	1.33	5.306	120	31	达标
			甲苯		0.2	0.06	0.226	/	/	
			二甲苯		3.4	0.85	3.386	/	/	/
			苯系物		5.6	1.4	5.644	10	/	达标
			非甲烷总烃		19.5	4.9	19.544	25	/	达标
			SO ₂		<3	0.14	0.542	550	20	达标
			NO _x		5.1	1.27	5.072	240	5.95	达标

由上表可知，项目喷漆及烘干废气污染物排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”。

根据湖北省其他类似工艺的整车生产基地工程验收监测报告，经 RTO 焚烧后的烘干废气集中式排气筒主要污染物排放情况见表 8-2-3。

表 8-2-3 湖北省其他类似工艺的整车生产基地烘干废气主要污染物排放情况一览表

序号	车间名称	污染源	污染物	风量（m ³ /h）	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)
1	涂装车间	烘干废气排气筒	甲苯	6755	0.336	0.002
			二甲苯		1.414	0.010
			非甲烷总烃		6.087	0.041

由上表可知，湖北其他类似工艺的整车生产基地集中式排气筒主要污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”，因此类比分析可知，项目喷漆废气及烘干废气可做到达标排放。

8.2.3.5 烘干炉及闪干炉燃气废气治理措施

涂装车间新增加热炉燃气废气来自于色漆、清漆等烘干炉和闪干炉燃气废气，主要污染物为 SO₂、NO_x 及烟尘。

色漆闪干炉燃气废气设置 2 根 20m 排气筒排放（PA-6~7）；清漆烘干炉燃气废气设置 4 根 20m 排气筒排放（PA-9~12）。各燃气废气排气筒中 SO₂ 排放浓度约为 6.4~9.4mg/m³、NO_x 排放浓度约为 59.9~87.9mg/m³、烟尘排放浓度约为 9.1~13.5mg/m³，能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放限值要求。

上汽通用武汉整车生产基地与本项目采用基本相同的涂装生产工艺，设置有色漆及清漆等烘干和闪干工序，采用相同的燃气加热炉烘干工艺。根据上汽通用武汉整车生产基地 2021 年废气自行监测报告，燃气加热炉主要污染物排放情况如下所示。

表 8-2-4 上汽通用武汉整车基地 2021 年燃气加热炉废气污染物排放情况一览表

时间	废气来源	污染物	废气排放量（m ³ /h）	排放浓度/(mg/m ³)
2021 年 1 月~12 月	燃气加热炉	颗粒物	687~2058	2~8
		二氧化硫		ND~6

		氮氧化物		4~137
--	--	------	--	-------

根据上表分析可知，上汽通用武汉整车生产基地 2021 年燃气加热炉废气污染物排放能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放限值要求。本项目与上汽通用武汉整车生产基地采用相同的燃气加热炉烘干工艺，类比分析，本项目燃气加热炉产生的燃气废气也能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关要求。

8.2.3.6 点补废气治理措施

涂装车间点补废气来源于点补室。点补废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-14）排放，主要污染物为颗粒物、苯系物及非甲烷总烃。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 4 分析可知，采用燃烧技术处理点补废气属于技术可行措施。

根据前述工程分析，点补废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后，废气颗粒物排放浓度及速率分别为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.72\text{kg}/\text{h}$ ，苯系物排放浓度为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”。

8.2.3.7 注蜡废气治理措施

涂装车间注蜡废气来源于注蜡工段。注蜡废气集中收集后经活性炭进行吸附处理，处理后的废气经 1 根 20m 排气筒（PA-15）排放。注蜡废气主要污染物为非甲烷总烃。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 4 分析可知，采用活性炭吸附处理注蜡废气属于技术可行措施。

活性炭吸附主要是利用高孔隙、高比面积的活性炭，借由物理性吸附和化学性键结作用，将有机气体分子自废气中分离出来，达到净化空气的目的，为物理性吸附。一般情况下，活性炭对有机废气的去除效率可达到 80%以上，活性炭吸附时间长了之后会逐渐饱和，需要进行再生或进行更换。每吨活性炭的吸附能力约为 250~350kg 挥发性有机物，根据项目情况，建议注蜡工段活性炭每个月更换一次，每次更换 3t。更换后的活性炭应作为危险废物进行管理及暂存，之后交由具有处理资质的单位进行处置。

根据前述工程分析，注蜡废气经活性炭吸附处理后，废气中非甲烷总烃排放浓度为 $23.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。

8.2.3.8 柴油发电机废气治理措施

本项目在涂装车间设有二台 550kW 柴油发电机为后备电源，一用一备，用于事故停电时备用。项目柴油发电机采用城市车用柴油（含硫率不大于 0.05%、灰分率不大于 0.01%）为燃料，燃烧尾气通过管道窗口排放。由于发电机仅作为备用电源，工作时间短，总污染物排放量少，对环境无连续影响。

8.2.3.9 强冷废气治理措施

涂装车间强冷废气包括电泳强冷废气、涂胶强冷废气、色漆强冷废气、清漆强冷废气，主要污染物为苯系物及非甲烷总烃。

电泳强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-4），非甲烷总烃排放浓度约为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂胶强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-5），非甲烷总烃排放浓度约为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；色漆强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-8），非甲烷总烃排放浓度约为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；清漆强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-13），二甲苯排放浓度约为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯系物排放浓度约为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度约为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。

8.2.3.10 调漆间废气治理措施

涂装车间调漆间废气来源于调漆间。调漆间废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后合并到 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，主要污染物为颗粒物、苯系物及非甲烷总烃。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 4 分析可知，采用燃烧技术处理点补废气属于技术可行措施。

根据前述工程分析，调漆间废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后，集中式排气筒废气颗粒物排放浓度及速率分别为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.51\text{kg}/\text{h}$ ，苯系物排放浓度为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $19.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”。

8.2.4 锅炉房燃气废气污染防治措施

项目在公用动力综合站房内设有锅炉房，设置 3 台 4.2MW 燃气锅炉（两用一备），锅炉燃气废气经 3 根 15m 排气筒（GL-1~3）排放。燃气锅炉废气主要污染物 SO_2 排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度为 $112\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘排放浓度约为 $17.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“表 3 大气污染物特别标准限值”。

8.2.5 污水处理站废气污染防治措施

污水处理站废气主要来自于生化处理单元产生的恶臭废气，涉及区域主要包括生化调节池、格栅间及污泥脱水间等，主要污染物为氨及硫化氢。项目设置一套碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭对污水处理站产生的恶臭进行处理。

碱喷淋塔主要的运作方式是恶臭废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，恶臭废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后进入生物滤池。

生物滤池工艺是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。臭气进入处理系统先经过预洗池进行加湿除尘，然后再进入生物过滤池，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞具有个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 等简单无机物。有效去除 NH_3 、 H_2S 等恶臭成份。

光催化氧化是在外界可见光的作用下发生催化作用，光催化氧化反应是以半导体及空气为催化剂，以光为能量，将有机物降解为 CO_2 和 H_2O ，在光催化氧化反应中，通过紫外光照射在纳米 TiO_2 光催化剂上产生电子空穴对，与表面吸附的水份 (H_2O) 和氧气 (O_2) 反应生成氧化性很活泼的羟基自由基 ($\text{OH}^\cdot$) 和超氧离子自由基 ($\text{O}_2^{\cdot-}$ 、 $\text{O}^\cdot$)。能够把各种废臭气体如醛类、苯类、氨类、氮氧化物、硫化物及其它 VOC 类有机物、无机物在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳 (CO_2)、水 (H_2O) 以及其它无毒无害物质。

恶臭废气经碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭处理后经 1 根 15m 排气筒 (WS-1) 排放，氨排放速率为 0.001kg/h，硫化氢排放速率为 0.002kg/h，均能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 2 排放标准”。经预测分析，扩散至厂界外氨排放浓度低于 $0.122\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放浓度低于 $0.244\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 二级新改扩建排放标准”。

8.2.6 食堂油烟污染防治措施

项目设置 2 座食堂，分别位于办公楼和冲压车间。食堂油烟经净化效率大于 85% 油烟净化系统处理后屋顶 (ST-1~2) 排放，由工程分析可知，食堂油烟经处理后排放浓度可降至 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，能够满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中规定的浓度限值。

8.2.7 排气筒设置合理性分析以及规范化要求

8.2.7.1 排气筒高度合理性分析

(1) 排气筒出口烟气流速合理性分析

项目主要排气筒情况见表 8-2-5。

表 8-2-5 项目主要排气筒情况一览表

排气筒高度	排气筒名称	排气筒编号	废气量 (Nm ³ /h)	出口内径 (m)
15m	CO ₂ 焊机焊接烟尘	WE-1	40000	1.2
	锅炉燃气废气	GL-1~3	8000	0.5
	恶臭废气	WS-1	12000	0.7
16m	滑撬清洗废气	PA-16	19000	0.8
17.6m	打磨废气	CY-1	60000	1.1
		CY-2	20000	0.8
20m	硅烷化废气	PA-1	13000	0.8
	电泳槽废气	PA-2	19000	0.8
	电泳强冷废气	PA-4	55000	0.8
	涂胶强冷废气	PA-5	45000	0.8
	色漆闪干燃气废气	PA-6~7	1000	0.4
	色漆强冷废气	PA-8	68000	0.8
	清漆烘干燃气废气	PA-9~12	1000	0.4
	清漆强冷废气	PA-13	55000	0.8
	补漆废气	PA-14	111000	0.8
	注蜡废气	PA-15	60000	1.0
35m	喷漆及烘干废气	PA-3	250000	5.8

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)第 5.6.1 条规定,排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算出的速度 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = V \times (2.303)^{1/k} / \Gamma(1 + \frac{1}{k})$$

$$k = 0.74 + 0.19 \times V$$

$$V = V_{10} \times (\frac{H}{10})^p$$

式中: V_{10} ——10m 高处环境风速的多年平均值;

H ——排气筒高度, m;

P ——风廓线指数, 取 0.25。

根据大冶市气象局提供的 2002 年~2021 年年平均风速资料, 近 20 年年平均风速为 1.9m/s。计算结果及排气筒出口烟气流速合理性分析见表 8-2-5。

表 8-2-6 项目排气筒出口烟气流速合理性分析一览表

排气筒高度	排气筒名称	排气筒编号	1.5 V_c (m/s)	排气筒		
				废气量 (Nm ³ /h)	出口内径 (m)	最小烟气流速 (m/s)
15m	CO ₂ 焊机焊接烟尘	WE-1	3.28	40000	1.2	9.8
	锅炉燃气废气	GL-1~3		8000	0.5	11.3
	恶臭废气	WS-1		12000	0.7	8.7
16m	滑撬清洗废气	PA-16	3.32	19000	0.8	10.5
17.6m	打磨废气	CY-1	3.38	60000	1.1	17.5
		CY-2		20000	0.8	11.1
20m	硅烷化废气	PA-1	3.46	13000	0.8	7.2
	电泳槽废气	PA-2		19000	0.8	10.5
	电泳强冷废气	PA-4		55000	0.8	30.4
	涂胶强冷废气	PA-5		45000	0.8	24.9

	色漆闪干燃气废气	PA-6~7		1000	0.4	4.4
	色漆强冷废气	PA-8		68000	0.8	37.6
	清漆烘干燃气废气	PA-9~12		1000	0.4	4.4
	清漆强冷废气	PA-13		55000	0.8	30.4
	补漆废气	PA-14		111000	0.8	61.3
	注蜡废气	PA-15		60000	1.0	10.6
35m	喷漆及烘干废气	PA-3	3.83	250000	5.8	4.3

从上表分析，拟建项目排气筒出口烟气流速符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）要求。

（2）排气筒高度合理性分析

项目排气筒所排污染物排放浓度和速率亦符合相关排放标准要求，因此排气高度合理。

8.2.7.2 采样孔及采样平台的要求

（1）食堂油烟排气筒

根据《饮食业油烟排放标准》（试行）采样位置要求，在油烟排气筒应设置监测采样孔，采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化部位。采样位置应设置在弯头、变径管下游方向不小于 3 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 1.5 倍直径处，对矩形管道，其当量直径 $D = 2AB / (A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

（2）其它排气筒

建设单位应根据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》和 HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D = 2AB / (A+B)$ ，式中 A、B 为边长。当测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较事宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

8.2.8 挥发性有机废气无组织排放要求

项目 VOCs 物料贮存、转运量比较大，企业应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求做好 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件泄漏控制及敞开液面等五个方面对无组织排放源进行管理，具体如下所示。

(1) 贮存环节

①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合标准 5.2 条规定。

④VOCs 物料储库，料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

根据现场调查，现有厂区在涂装车间 1 楼设置有 1 套集中供漆系统，设于涂装车间一楼。集中供漆系统采用压力泵将涂料从调漆室通过密封管道循环压送到喷漆室内的多个操作工位，油漆暂存于密闭的原漆储罐内，通过气动柱塞泵打入调漆罐内进行调配后输送至喷漆室。整个供漆系统置于室内，且全部密闭设置。

焊装车间及涂装车间使用的各种胶类采用密闭容器暂存于油化库内，非使用状态时均保持密闭状态；供油站地下储油罐目前运行良好，不存在孔洞及缝隙，浮顶边缘密封完好。

本项目将依托现有的调漆间、油化库及供油站进行油漆、胶类及油品的暂存。在项目技改完成后，需定期对各类贮存设施及设备进行定期维护及检查，及时发现存在的密封不严或者设备破损问题，在发现问题后第一时间进行维修及更好，确保贮存设施及设备的正常运行。

(2) 转移和输送

①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。

②对挥发性有机液体进行装载时，应符合标准 6.2 条规定。

根据现场调查，涂装车间油漆采用密闭管道进行油漆的输送。本项目将依托现有涂装车间油漆的密闭管道进行液态 VOCs 物料的输送。在项目技改完成后，需定期对输送管道进行定期维护及检查，及时发现存在的密封不严或者设备破损问题，在发现问题后第一时间进行维修及更好，确保输送管道的正常运行。

(3) 工艺过程

①VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

②企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提

下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等要求，采用合理通风量。

④载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

⑤工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

根据现场调查，涂装车间中涂、色漆及清漆喷漆工序均在密闭喷漆房内实施，产生的喷漆废气及烘干废气通过干式纸盒过滤+RTO 炉处理后通过 1 根 35 米排气筒排放。在项目技改完成后，需加强对干式纸盒定期更换及 RTO 炉日常维护，同时建立含 VOCs 原辅材料的台账，记录相关信息，期限不得少于 5 年，对在项目运行过程中产生的废漆渣及废有机溶剂需采用密闭容器进行储存、转移及输送。

（4）VOCs 泄漏控制要求

企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线包括：a) 泵；b) 压缩机；c) 搅拌器；d) 阀门；e) 开口阀或开口管线；f) 法兰及其他连接件；g) 泄压设备；h) 取样链接系统；i) 其他密封设备。

在项目技改完成后，企业需对厂区载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线的密封点进行统计，根据 GB 37822 相关要求开展 VOCs 泄漏检测。

（5）废水液面特别控制要求

①废水集输系统

对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：

- a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；
- b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。

②废水储存、处理设施

含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：

- a) 采用浮动顶盖；
- b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；
- c) 其他等效措施。

根据现场调查,现有厂区涂装车间产生的含 VOCs 废水采用密闭管道输送至污水处理站废水暂存池,但污水处理站各类废液暂存池及废水暂存池未进行加盖密封。企业需对污水处理站各类废液暂存池及废水暂存池进行加盖处理。在项目技改完成后,对污水处理站储水池上方 100mm 处进行 VOCs 检测浓度,根据 GB 37822 相关要求设置收集及处理系统。

8.3 运营期水污染防治措施

8.3.1 废水产生及排放情况

项目实施后,厂区废水采用雨污分流,清污分流,分质处理的整体原则。全厂废水可以分为生活污水和生产废水两类。生活污水主要来自员工的日常生活、住宿及食堂等,生产废水主要来自各生产车间生产排水及冷却循环水系统排水、纯水系统浓水、锅炉系统排水等清排水。各车间及道路雨水经管网收集后排入三里七湖。

项目生活污水产生量为 467.5m³/d,生产废水平均产生量为 375m³/d;清排水平均排放量为 206.3m³/d。生产废水主要来源于涂装车间的脱脂清洗废水、硅烷化清洗废水和电泳清洗废水,脱脂清洗废水、硅烷化清洗废水和电泳清洗废水连续排放量分别为 133.9m³/d、109.5m³/d 和 125.3m³/d,共计 368.7m³/d;其余均为各车间间断排放的废水或废液。

厂区生活污水及生产废水依托众泰汽车现有污水处理站处理,定期排放的废水/废液通过储槽或地坑收集后用专用管道输送至污水处理站相应暂存池暂存经定量投入相应污水处理系统处理。生活污水和生产废水进入厂内污水处理站进行处理,尾水采用超滤+RO 反渗透处理工艺处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准后,回用于空压机及制冷机冷却循环补水,其余尾水与冷却循环水系统排水、纯水系统浓水、锅炉系统排水等清排水混合后从厂区工业废水排放口经市政工业污水管道排入城西北工业污水处理厂进一步处理。厂区工业废水排放口日均排放量为 830.5m³,中水回用量为 199m³/d。

8.3.2 废水特征分析

拟建项目废水分类特点及来源见表 8-3-1。

表 8-3-1 拟建项目工艺生产废水分类特点及来源

废水分类				产生量（m³/d）	特点	
废水	生产废水	硅烷废水	间断	硅烷废液	0.4	基本无石油类污染物，COD 浓度不高；含铜、锰、氟化物等。硅烷废液在污水处理站设置单独的硅烷废液预处理系统进行处理后与硅烷化清洗废水一起进入污水站硅烷废水预系统进行处理。
			连续	硅烷化清洗废水	109.1	
		脱脂废水	间断	脱脂槽废液	5.4	高 COD 及石油类等污染物，脱脂废液在污水处理站设置单独的脱脂废液预处理系统进行处理后与脱脂清洗废水、模具清洗废水一起进入污水站脱脂废水预系统进行处理。
			连续	脱脂废水	128.5	
			间断	模具清洗废水	1.0	
		电泳废水	间断	电泳槽废液	0.3	高 COD 及石油类等污染物，电泳废液在污水处理站设置单独的电泳废液预处理系统进行处理后与电泳清洗废水、夹具清洗废水一起进入污水站生化系统进行处理。
			连续	电泳清洗废水	107	
			间断	夹具清洗废水	18	

	生产废水合计	369.7	
	生活污水	467.5	生活污水进入污水站生化系统处理。
	废水合计	837.2	
清排水	冷却循环水系统排水/纯/软水系统排水/锅炉排水	187	各类污染物浓度均较低，与污水处理站尾水混合后从厂区工业废水排放口经市政工业污水管道排入城西北工业废水处理厂处理。

8.3.3 项目污水处理原则及处理方案

8.3.3.1 污水处理整体思路

项目废水分为脱脂浓液、废水、硅烷化废液、废水、电泳废液、废水、生活污水、模具清洗、夹具清洗及地面清洗废水等。厂区废水采用清污分流、分质处理原则。设置有 2 套废水处理系统，具体情况如下所示。

(1) 项目生活污水经污水处理站生化系统处理后排入市政污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

(2) 污水处理站设置 1 套脱脂废液预处理系统处理脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 30m³/d；

(3) 污水处理站设置 1 套脱脂废水预处理系统处理磨具清洗废水、脱脂废水、经预处理后的脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 216m³/d；

(4) 污水处理站设置 1 套电泳废液预处理系统处理电泳废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 15m³/d；

(5) 污水处理站设置 1 套电泳废水和其他废水预处理系统处理电泳废水、滑撬清洗废水和经预处理后的电泳废液、脱脂废液、脱脂废水、模具清洗废水，采用絮凝沉淀工艺，处理能力 576m³/d；

(6) 污水处理站设置 1 套硅烷废液预处理系统处理硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 15m³/d；

(7) 污水处理站设置 1 套硅烷废水预处理系统处理硅烷废水和经预处理后的硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 192m³/d；

(8) 污水处理站设置 1 套生化处理系统对预处理后的生产废水和地面清洗废水进行处理，采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，处理能力 990m³/d；

(9) 物化污泥和生化污泥经板框压滤机脱水后经过污泥烘干设备烘干后交由危废单位处置；

(10) 本项目新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 720m³/d，处理后的中水主要用于空压机及制冷机设备冷却循环补水，产生的浓水进入污水处理站生化处理系统处理后与其他废水一并经厂区工业废水总排口排放；

- (11) 污水处理站出水经中水回用后与厂区其他锅炉、冷却塔等清排水排入市政工业污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；
- (12) 将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 2 座容积共 985m³ 的事故池收集上述区域道路事故废水；
- (12) 对污水处理站废液及废水暂存池进行加盖密封处理。

8.3.3.2 污水处理流程及其有效性

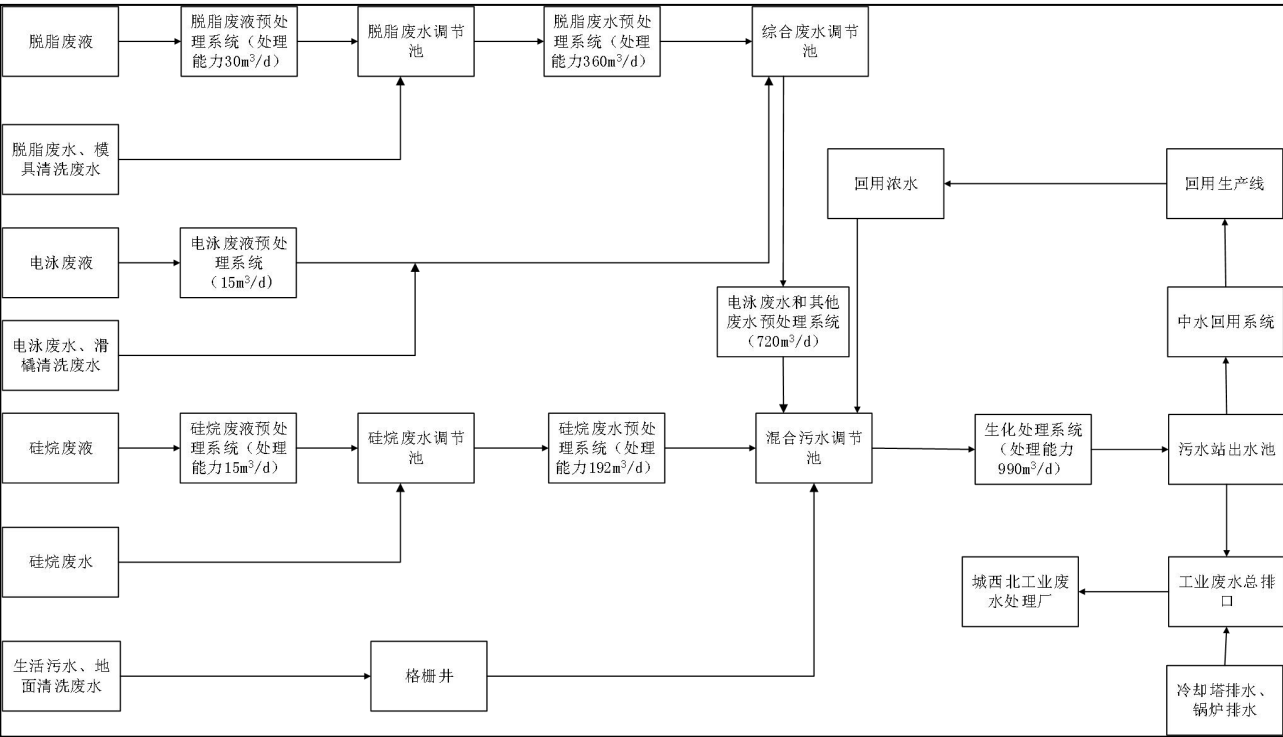


图 8-3-1 全厂污水处理流程图

根据上表可知，项目将涂装车间各类高浓度有机废水、废液及含重金属废水采用预处理设施进行处理后，在进入生化处理系统调节池进行暂存，能够提高各类高浓度有机废水的处理效果，且减少对生化处理单元的冲击影响。地面清洗等低浓度废水由于污染物浓度不高，与预处理后的生产废水与生活污水混流后进入生化处理单元进行处理，能够有效地降低废水中各类污染物的含量，减小对生化处理单元影响。经生化处理后的废水部分采用砂炭过滤工艺处理后用于空压机及制冷机冷却循环补水，降低项目用水量，提高清洁生产水平。另外，为降低项目清排水对来龙河的影响，将锅炉、冷却塔等清排水经污水管网排放。

8.3.3.3 污水处理能力、工艺及效率

根据项目废水/废液处理原则，项目各处理系统处理工艺、规模及效率见表 8-3-2。

表 8-3-2 项目各废水处理设施处理工艺、规模及效率一览表

单元名称	工艺路线	处理量	处理能力	设计污染物去除效率
脱脂废液预	混凝沉淀	5.4m³/d	30m³/d	对 COD、BOD ₅ 、总磷、SS、石油类去除效率分别在 30%、60%、

处理系统				90%、50%、80%
脱脂废水预处理系统	混凝沉淀	134.9m ³ /d	360m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、总磷、SS、石油类去除效率分别在 40%、40%、80%、40%、60%
电泳废液预处理系统	混凝沉淀	0.3m ³ /d	15m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、SS 去除效率分别在 30%、60%、50%
硅烷废液预处理系统	混凝沉淀	0.4m ³ /d	15m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、氟化物、总铜去除效率分别在 30%、20%、10%、10%、40%、10%、10%
硅烷废水预处理系统	混凝沉淀	109.5m ³ /d	192m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、氟化物、总铜去除效率分别在 40%、50%、10%、10%、40%、10%、90%
电泳废水和其他废水预处理系统	混凝沉淀	260.2m ³ /d	720m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、总磷、SS、石油类去除效率分别在 40%、40%、80%、40%、60%
生化处理系统	水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒	908.5m ³ /d	990m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、氟化物、动植物油去除效率分别在 60%、65%、50%、60%、90/80%、70%、10%、70%
中水回用	砂炭过滤	265m ³ /d	300m ³ /d	对 COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类、氟化物、动植物油、总铜去除效率分别在 90%、90%、20%、20%、40%、95%、90%、20%、90%、98%

正常情况下，项目污水各处理单元设置的污水处理能力能够满足本项目各类废水的处理需求，采取的污水处理工艺路线具有针对性。在满足上述污染物设计去除效率的情况下，项目废水排放能够做到稳定达标排放，因此项目各污水处理单元设置合理。

事故状态下，污水处理站各处理单元设置的调节池有脱脂废水调节池（200m³）、硅烷废水调节池（200m³）、综合废水调节池（200m³）、混合污水调节池（1140m³），共计容积 1740m³。污水处理站日常运行时，各调节池液位基本维持在池深一半左右，当出现废水非正常排放时，各调节池剩余池容（共计约 870m³）可作为应急暂存设施。项目需进入污水处理站处理的日均废水量为 711.5m³，因此各处理单元调节池剩余池容共计可容纳至少 1 天以上的废水量，可以确保在废水处理系统非正常运行情况下的废水暂存。

8.3.4 废水防治措施可行性分析

8.3.4.1 废水处理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）“表 26 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”，本项目废水可行性分析如下。

表 8-3-3 项目废水可行性分析一览表

项目污水处理单元	污水处理单元工艺	HJ971-2018 推荐可行技术	可行性说明
脱脂废液预处理系统	混凝沉淀	调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、气浮、消毒	可行
脱脂废水预处理系统	混凝沉淀		可行
电泳废液预处理系统	混凝沉淀		可行
硅烷废液预处理系统	混凝沉淀		可行
硅烷废水预处理系统	混凝沉淀		可行

电泳废水和其他废水预处理系统	混凝沉淀		可行
生化处理系统	水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒	格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、砂滤、消毒、反渗透、浓缩蒸发	可行
中水回用	砂炭过滤	/	可行

根据上表分析可知，本项目各类废水处理单元针对于废水产污特点设置，各处理单元处理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）“表 26 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”中推荐的可行技术，因此本项目废水防治措施具有可行性。

8.3.4.2 废水达标可行性分析

根据工程分析可知，项目废水经厂内污水处理设施处理后，各污染物排放情况见表 8-3-4。

表 8-3-4 项目污水处理站排口及污水总排口浓度一览表

废水排放口名称	水质参数（mg/L、pH 为无量纲）									
	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类	氟化物	动植物油	总铜
中水回用系统	23	4	7	8	0.308	2	0.358	5	0	0.016
GB/T19923-2005	60	10	10	-	1	-	1	-	-	-
厂区废水排放口	167.33	35.65	12.23	14.25	1.67	39.60	3.20	5.09	6.40	0.06
城西北工业污水处理厂进水水质及 GB8978-1996 表 4 三级标准	250	40	40	50	3	100	20	20	100	2

由上表可知，项目各类废水经过废水站处理及中水回用系统处理后，各项指标能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005），可回用于空压机及制冷机冷却循环补水。项目主要污染物在厂区废水总排口排放浓度分别为 COD：167.33mg/L、BOD₅：35.65mg/L、氨氮：12.23mg/L、总氮：14.25 mg/L、总磷：1.67mg/L、SS：39.60mg/L，石油类：3.2 mg/L，氟化物：5.09mg/L，动植物油：6.4 mg/L，总铜：0.06mg/L，总锰：0.17mg/L，均能满足城西北工业污水处理厂进水水质及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

8.3.5 初期雨水收集处理措施

为减轻生产区雨季产生的初期雨水对受纳水体三里七湖水质的影响，建设单位应设置单独的收集系统进行收集处理。具体如下。

（1）根据现场调查，项目涉及化学品使用及危险废物转移的区域主要集中在污水处理站、辅料库、危废暂存间及涂装车间等区域，因此本项目需对污水处理站、辅料库、危废暂存间、涂装车间所在区域道路雨水进行收集，具体情况如下所示。



图 8-3-3 项目初期雨水覆盖范围示意图

根据上述初期雨水覆盖范围示意图，本项目初期雨水收集区域面积计算结果如下所示。

表 8-3-6 项目初期雨水收集区域面积计算结果一览表

序号	区域	长（m）	宽（m）	面积（m ² ）
1	区域 1	350	8	2800
2	区域 2	155	12	1860
3	区域 3	155	16	2480
4	区域 4	325	7	2275
5	区域 5	325	8	2600
6	合计			12015

根据上表分析可知，本项目初期雨水收集区域面积约为 1.2 万 m²。初期雨水收集量参照《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019）第 6.3.3 条（一次初期雨水总量宜按污染区面积与 15~30mm 降水深度的乘积计算）进行计算。本项目采用降雨量 15mm 和污染区面积 12015m² 计算，初期雨水量一次产生量为 180m³。根据项目厂区平面布局，初期雨水污染区主要聚集在涂装车间附近，位置相对集中，项目在涂装车间设置 3 座容积共 180m³ 初期雨水收集池收集上述区域道路初期雨水，能够有效降低初期雨水对受纳水体三里七湖的影响，且与污水处理站距离较近，便于后期初期雨水进入污水处理站作进一步处理。根据现场调查及区域雨水管网布局，本项目应在初期雨水通过 6#雨水排放口排入三里七湖之前设置切换阀门，将初期雨水通过阀门切换排入初期雨水池进行暂存。

综合上述分析，本项目需对污水处理站、辅料库、危废暂存间、涂装车间所在区域道路雨水进行收集，初期雨水产生量约 180m³/次，通过设置切换阀门的方式将初期雨水排入初期雨水池进行暂存。项目拟设置的 180m³ 初期雨水暂存池能够满足本项目初期雨水的暂存需求，因此项目设置的初期雨水暂存池容积大小及防范措施设置合理。

（2）本项目在初期雨水收集池应配备水泵将收集的初期雨水分批次导入污水处理站涂装废水处理系统调节水池，经处理达标后外排入城市污水管网。

(3) 加强环境管理，禁止员工向雨水口倾倒垃圾、严禁管道混接和乱接等。

8.3.6 排污口规范化措施

根据现场调查，在现有厂区共设置有两个污水排放口，本项目以这两个污水排放口分别作为厂区工业废水及厂区生活污水的总排口进行监控。

根据国家及省环境保护主管部门的有关文件精神，污水排放口必须实施排污口规范整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强经营管理的污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理，提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。按照排污口规范化整治的要求，项目的排污口应进行规范化整治，具体要求如下。

(1) 合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点；

(2) 对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。厂区工业废水总排污口应安装流量、pH、化学需氧量、氨氮及总磷等在线监测仪等设备设施运行情况监测系统；

(3) 按照 GB15562.1《环境保护图形标志》规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

(4) 按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

(5) 规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼、专职人员进行管理。

8.4 运营期噪声污染防治措施

由于本次项目主要依托众泰汽车现有冲压车间、焊装车间、涂装车间实施。项目噪声防治措施以依托现有防治措施为主。

项目噪声主要为设备运行噪声。根据项目设备的布局及发声特点，高噪声污染源集中在联合站房、冲压车间、涂装车间，主要发声设备分别为空压机、冲床、水泵、风机。典型噪声包括机械噪声、气流噪声等，针对声源的不同特性，现有项目分别采取低噪声设备、墙体隔声，安装减震基础及隔声门窗等措施加以控制，具体如下所示。

8.4.1 冷却塔噪声治理措施

经过对同类冷却塔噪声测量和分析发现，冷却塔顶部的风机噪声和淋水噪声是主要的噪声源，A 声级一般为 80~85dB(A)。根据厂区布局，冷却塔位于联合站房屋顶，距离四周厂界的距离均超过 200 米，现有冷却塔选用低噪声设备，并通过合理布局进行距离衰减。

8.4.2 空压机房噪声治理措施

压缩机噪声主要由进、出气口辐射的空气动力性噪声、结构件机械噪声、驱动机械及电磁噪声组成。空压机在安装时已将进气口设置在车间内，车间内噪声是由结构件机械噪声和驱动机械噪声组成的。根据同国内空压机机站的噪声监测数据表明，空压机噪声为 75~85dB(A) 左右。现有空压机均设置在空压机房内，采用建筑隔声设计，并采用低噪声设备，空压机主体设置有减震基础，并通过合理布局进行距离衰减。

8.4.3 冲压车间噪声防治措施

冲压车间在生产过程中产生间歇性噪声，从噪声源发声机理和生产操作方式来看，对该车间噪声污染防治的主要方式是车间围护结构隔声降噪。现有冲压车间建筑采用钢结构厂房，其墙面和顶面均采用两面钢板加中间离心玻璃棉隔热层，使车间内壁具有吸声效果，以降低室内混响声。另外，车间的窗户采用双层玻璃，并加上密封压条的钢窗隔声，车间配以低噪声风机做全室换气通风。同时冲压机安装有减振措施及整线封闭外防护并进行整体隔声降噪。

8.4.4 风机、泵等设备噪声治理措施

① 风机噪声控制措施

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。

厂区现有风机噪声控制主要采用隔声及隔振技术。

a、设置隔声罩：将风机封闭在密闭的隔声罩内，并在罩座下加装隔振器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。

b、管道包扎：为减弱从风机风管辐射出来的噪声，用矿渣棉等材料对管道进行包扎，减弱噪声由此传播的途径。

② 泵类噪声控制措施

厂区现有泵类设备噪声主要来自液力系统和机械部件。液力噪声是由液体中的空穴和液体排出时的压力、流量的周期性脉动而产生的，机械噪声是由转动部件不平衡、轴承不良和部件共振产生的。一般情况下，液力噪声是泵噪声的主要成份。泵噪声一般呈宽带性质，且含有离散的音调。现有泵类设置均设置在车间及泵房内，均选用低噪声设备。

8.4.5 气流噪声控制措施

涂装车间烘干炉的噪声主要为燃烧嘴的气流噪声，天然气和空气在管道里流动，天然气燃烧造成气体流动，产生噪声。现有烘干炉在在管道、换热器和加热炉外壁安装一定厚度的

矿质棉，可起到消声的效果。燃烧噪声一般为低频轰鸣声，其频率约在 125~500Hz 范围内。现有烘箱采用密闭的结构设计，炉墙的屏蔽可衰减大部分噪声。

8.4.6 主要噪声防治措施汇总

本次项目主要噪声防治措施汇总如下表 8-4-1。

表 8-4-1 项目主要噪声防治措施一览表

序号	典型声源设备名称	位置	防治措施	效果
1	风机	生产厂房内	设置隔声罩	-10~20dB(A)
		生产厂房外	管道包扎	-3~5dB(A)
2	水泵	生产厂房内	低噪声设备及墙体隔声	-15~20 dB (A)
3	空压站	联合站房空压机房内	隔声房、低噪声设备、基础减震	-20dB (A)
4	冷却塔	厂房楼顶	低噪音设备	-15~20 dB (A)
5	冲切设备、钻孔设备	生产厂房内	隔声房、低噪声设备、基础减震	-25~30 dB (A)

8.4.7 小结

根据前述预测结果可知，在采取隔声降噪措施的情况下，项目各侧厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类、4 类标准”。

8.5 运营期固体废物防治措施

8.5.1 运营期固废类型及数量

项目产生的固废类型分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾三类。项目各类固废来源及去向见表 8-5-1。需委外处置的危险废物类别有 HW06、HW08、HW12、HW13、HW17、HW29、HW31 和 HW49 等 7 大类，危废种类为 21 种。委外处置的各类危废分类汇总见表 8-5-2。

表 8-5-1 项目固废来源及去向一览表

序号	名称	废物代码	来源	产生量 (t/a)	去向
一般工业废物					
1	冲压边角余料	废有色金属 (361-999-10)	冲压车间	14500	依托现有厂区北部设置的 1080m ² 一般固废暂存间暂存后，交由资质单位进行回收利用
2	金属焊渣	其他废物 (361-999-99)	焊接车间	3	
3	电极头	其他废物 (361-999-99)	焊接车间	2	
4	废包装材料	废复合包装 (900-999-07)	各车间	400	
小计				14905	
危险废物					
1	废水性清洗溶剂	有机溶剂 (900-402-06)	喷枪清洗	380	依托现有厂区在涂装车间南侧设置的 281m ² 危废暂存间暂存后，交由具有危险废物处理处置资质的单位进行处置
2	废溶剂型清洗溶剂	有机溶剂 (900-403-06)	喷枪清洗	55	
3	废清洗油	废油 (900-201-08)	机械加工	0.2	
4	废液压油	废油 (900-218-08)	机械加工	43	
5	废拉延油	废油 (900-249-08)	机械加工	1	
6	废润滑油	废油 (900-214-08)	机械加工	6.5	
7	废润滑油	废油 (900-249-08)	机械加工	0.5	
8	打磨砂纸及废擦拭材料	苯系物 (900-252-12)	喷漆	1	
9	油漆渣	树脂 (900-252-12)	喷漆	16	
10	物化及生化污泥	污泥 (900-252-12)	污水处理	480	
11	废胶	树脂 (900-014-13)	涂胶	15	
12	离子交换树脂	树脂 (900-015-13)	纯水、中水系统	0.5	
13	薄膜渣	铜 (336-064-17)	硅烷化	5	
14	薄膜污泥	铜 (336-064-17)	污水处理	10	
16	废日光灯管	汞 (900-023-29)	日常办公	0.5	
17	铅酸蓄电池	电池 (900-052-31)	物流运输	5	
18	废滤材	废油 (900-041-49)	喷房废气、冲压车间	160	

19	废沸石转轮	沸石（900-041-49）	沸石转轮装置	5	混入生活垃圾处理
20	废胶桶	树脂（900-041-49）	涂胶	12	
21	废漆桶	苯系物（900-041-49）	喷漆	12	
22	含油抹布及手套	废油（900-041-49）	日常维护	6	
小计				1214.2	
生活垃圾					
1	生活垃圾	生活垃圾	办公及倒班、食堂	162.5	环卫部门清运处置
总计				16281.7	

表 8-5-2 项目危险废物类型识别一览表

序号	废物类别	危废名称	产生量（t/a）	合计产生量（t/a）
1	HW06	废水性清洗溶剂	380	435
		废溶剂型清洗溶剂	55	
2	HW08	废清洗油	0.2	51.2
		废液压油	43	
		废拉延油	1	
		废润滑油	6.5	
		废润滑油	0.5	
3	HW12	打磨砂纸及废擦拭材料	1	497
	HW12	油漆渣	16	
	HW12	物化及生化污泥	480	
4	HW13	废胶	15	15.5
	HW13	离子交换树脂	0.5	
5	HW17	薄膜渣	5	15
		薄膜污泥	10	
6	HW29	废日光灯管	0.5	0.5
7	HW31	铅酸蓄电池	5	5
8	HW49	废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）	160	195
		废沸石转轮	5	
		废胶桶	12	
		废漆桶	12	
		含油抹布及手套	6	
合计			1214.2	1214.2

8.5.2 固废防治措施及可行性分析

项目产生的固体废物种类较多，按照资源化、减量化和无害化处置原则进行分类收集，厂内能够利用的厂内利用，不可利用的委托相关单位进行回收或处置；危险废物交由有相应资质的单位处理。项目固体废物总产生量为 16369.2t/a，其中危险废物产生量为 1214.2t/a，一般工业固废产生量为 14905t/a，生活垃圾为 250t/a。

（1）危险废物

参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物主要有废水性清洗溶剂、废溶剂型清洗溶剂、废液压油、废拉延油、废润滑油、打磨砂纸及废擦拭材料、油漆渣、废沸石转轮、物化及生化污泥、废胶、离子交换树脂、薄膜渣、薄膜污泥、废日光灯管、铅酸蓄电池、废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）、废胶桶、废漆桶、含油抹布及手套，共计 1214.2t/a，本项目危废分类暂存需求如下所示。

表 8-5-3 本项目危废分类暂存需求一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	--------	--------	------	--------	----	-----------------------	------	------	------

1	281m ² 危废暂存间	废水性清洗溶剂	HW06	900-402-06	涂装车间南侧	10	桶装, 1t/桶	6 桶	一个月
2		废溶剂型清洗溶剂	HW06	900-403-06		1	瓶装, 300ml/瓶	20 瓶	半年
3		废清洗油	HW08	900-201-08		10	桶装, 1t/桶	12 桶	半年
4		废液压油	HW08	900-218-08		10	桶装, 1t/桶	6 桶	半年
5		废拉延油	HW08	900-249-08		1	箱装, 0.5t/箱	1 箱	一个月
6		废润滑油	HW08	900-214-08		8	箱装, 1t/箱	5 箱	一个月
7		废润滑油	HW08	900-249-08		16	箱装, 1t/箱	10 箱	一个月
8		打磨砂纸及擦拭材料	HW12	900-252-12		4	桶装, 0.2t/桶	3 桶	三个月
9		油漆渣	HW12	900-252-12		1	箱装, 0.2t/箱	1 箱	一年
10		物化及生化污泥	HW12	900-252-12		3	箱装, 1t/箱	1 箱	一个月
11		废胶	HW13	900-014-13		1	箱装, 1t/箱	1 箱	一个月
12		离子交换树脂	HW13	900-015-13		3	桶装, 0.2t/桶	1 桶	半年
13		薄膜渣	HW17	336-064-17		3	箱装, 1t/箱	2 箱	半年
14		薄膜污泥	HW17	336-064-17		5	箱装, 0.5t/箱	2 箱	三个月
15		废日光灯管	HW29	900-023-29		6	箱装, 1 个/箱	1 个	一个月
16		铅酸蓄电池	HW31	900-052-31		60	空桶、20kg/个	66 个	半个月
17		废滤材(滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭)	HW49	900-041-49		100	空桶、20kg/个	160 个	半个月
18		废沸石转轮	HW49	900-041-49		1	箱装, 0.5t/箱	1 箱	半个月
19		废胶桶	HW49	900-041-49		合计	246		
20		废漆桶	HW49	900-041-49					
21		含油抹布及手套	HW49	900-041-49					
22									

根据上述分析, 本项目危废暂存需求占地面积为 246m², 现有厂区设置的危废暂存间暂存面积为 281m², 其贮存能力能够满足本项目各类危废分类、分区暂存的要求。

目前该项目处于筹建阶段, 因此在评价过程中, 收集了适合本项目危废处置的湖北省有资质的危废处置单位(统计截止 2021 年 4 月)供建设单位正式投产后选择危废处置单位参考, 具体单位见表 8-5-4。

表 8-5-4 适合拟建项目的湖北省危险废物处置单位一览表

序号	企业名称	许可证编号	经营方式	经营范围	经营规模	发证日期	有效期
1	大冶英达思有色金属有限公司	S42-02-81-0003	收集、贮存、利用	HW17	2600 吨/年	2019 年 9 月 9 日换证	5 年
2	湖北省天银危险废物集中处置有限公司	S42-10-24-0004	收集、贮存、利用、处置	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW21、HW26、HW29、HW34、HW35、HW45、HW49、HW50	80100 吨/年和 15 万只/年	2018 年 3 月 1 日换证	5 年
3	武汉北湖云峰环保科技有限公司	S42-01-07-0005	收集、贮存、处置、利用	HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW23、HW26、HW31、HW34、HW48、HW49、HW50	69000 吨/年和 30 万只/年	2018 年 4 月 17 日换证	5 年
4	武汉格瑞鸿环保科技有限公司	S42-12-21-0007	收集、贮存、处置、利用	HW06、HW12、HW49	10500 吨/年和 50 万只/年	2018 年 4 月 17 日换证	5 年
5	武汉新鸿环境工程有限公司	S42-01-08-0008	收集、贮存、处置(填埋)	HW12、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW18、HW31、HW36、HW49	20000 吨/年	2019 年 12 月 23 日换证	5 年
6	华新环境工程(武穴)有限公司	S42-11-82-0011	收集、贮存、处置	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、	11500 吨/年	2018 年 10 月 12 日换证	5 年

				HW18、HW37、HW38、 HW39、HW40、HW45、 HW49			
7	湖北荣梦环保科技有限公司	S42-11-02-0014	收集、贮存、利用	HW17 、HW22、 HW49	12000 吨/年和 10000 只/年	2017 年 7 月 3 日	5 年
8	湖北中油优艺环保科技有限公司	S42-06-01-0021	收集、贮存、处置	HW06 、 HW08 、HW09、 HW11、 HW12 、 HW13 、 HW17 、HW35、HW37、 HW39、HW40、HW50	4000 吨 / 年	2019 年 12 月 12 日换证	5 年
9	武汉创盛环保科技有限公司	S42-01-17-0044	收集、贮存、利用、 处置	HW06 、 HW12 、 HW17 、 HW22、HW34、HW46、 HW49	32700 吨/年和 72000 只/年	2018 年 3 月 1 日	5 年
10	湖北汇楚危险废物处 置有限公司	S42-12-02-0053	收集、贮存、处置	HW02、HW03、 HW06 、 HW08 、HW09、HW11、 HW12 、 HW13 、 HW17 、 HW18、HW21、HW22、 HW23、HW24、HW29、 HW31、HW34、HW35、 HW36、HW37、HW39、 HW46、HW47、 HW49	28600 吨/年	2017 年 12 月 11 日换证	5 年

建设单位应在项目投入生产前与具有相应类别以及处理规模的单位签订意向性协议，危险废物收集、储运应严格按照国家和地方的相关规定执行。

（2）一般工业固废

项目一般固体废物主要包括生产过程中的冲压边角余料、金属焊渣、电极头、废包装材料等，依托现有厂区设置的 1080m² 一般工业固废暂存间暂存后交由相关资质单位回收利用。现有的一般工业固废暂存间贮存能力能够满足本项目各类一般固废的分类、分区暂存要求。

（3）生活垃圾

生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理。

8.5.3 固废临时存储场所及转移措施及要求

8.5.3.1 一般工业固体废物临时存储场所建设情况

项目产生的一般工业固废依托现有厂区北部设置的 1 座 1080m² 一般固废暂存间暂存后交由相关资质单位回收利用。建设单位应在项目投入生产前与具有相应营业许可的单位签订意向性协议，一般工业固废收集、储运应严格按照国家和地方的相关规定执行。

①现有厂区设置的一般工业固废暂存间选址不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；同时也不在活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；不在区域水体最高水位线以下的滩地及岸坡。

②现有一般固废暂存间防洪标准按照重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，同时设置有防风、防晒、防雨措施：堆场设有遮阳棚、雨棚等设施，周边设置有导流渠，防止雨水径流进入暂存间内。

③现有一般固废暂存间按照相关要求设置防渗层。根据其施工图纸，现有一般固废暂存间选用天然素土夯实作为基础，上层采用 150mm 厚碎石垫层+180mm 厚 C30 水泥混凝土，该防渗层相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 天然基础层的防渗性能。

根据上述分析，本项目依托的一般工业固废暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关建设要求。

8.5.3.2 危险废物临时存储场所建设要求

项目产生的危险废物拟在现有厂区涂装车间南侧设置 1 座 281m^2 危废暂存间暂存。建设单位应在项目投入生产前与具有相应类别以及处理规模的单位签订意向性协议，危险废物收集、储运应严格按照国家和地方的相关规定执行。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危废间应满足下列条件。

①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计截堵泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦基础必须防渗，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

企业在建成投产后应严格加强危险废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域进行分类暂存，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防止雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚；收集的渗滤液及泄漏液应通过污水处理站处理后排放。

③强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑥完善维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固废种类和数量及相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑦当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑧项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环境保护主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

8.5.3.3 工业固体废物收集及贮存管理要求

（1）一般固体废物储存管理要求

a.禁止危险废物和生活垃圾混入。

b.建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

c.建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

d.环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

（2）危险废物储存管理要求

a.禁止为危险废物和生活垃圾混入。



图 8-5-1 危险废物标示图例

- b.危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
- c.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。
- d.每个堆放点应留有搬运通道。
- e.作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年；
- f.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换；
- g.应按 GB15562.2 规定对环境保护图形标志进行检查和维护。
- h.按照国家和湖北省相关规定在企业运行后制定危险废物管理计划。

8.5.3.4 危险废物运输污染防治措施

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

（2）危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

（3）危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

（4）危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送环境主管部门。

（5）联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应按要求延期保存联单。

（6）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（7）处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（8）危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（9）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

8.5.4 建立危险废物监管物联网系统

按照相关要求，对危险废物处置单位项目和危险废物产生量较大（10 吨/年）、种类较多（列入国家危险废物名录 3 种类别以上的）新、改、扩建项目，要求按照省厅统一建设标准建设危险废物物联网监管系统，并与环保部门联网。

信息化管理系统包括 8 个子系统：危险废物产生单位管理系统、危险废物处置经营单位管理系统、危险废物转移管理系统、进口废物管理系统、监控中心综合管理系统、公众互动平台管理系统、数据处理平台系统和基础软硬件支撑系统。其中，危险废物产生单位管理子系统包括基础信息管理分系统、在线申报管理分系统、转移计划申报管理分系统、视频监控分系统、RFID 管理分系统、污泥监控数据分系统。

通过建立图像采集传输系统，配置 RFID 智能手持终端设备，对出入场运输车辆、容器电子标签进行关联查询和验证，通过视频监控系统对危险废物的贮存情况进行实时视频监控。

8.6 运营期地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则进行设计。

8.6.1 源头控制

按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年 11 月 1 日施行)及相关标准采用低毒性化学品原料。按照清洁生产审核原则，积极开展废水或槽液等在线循环利用，减少其排放频次。在生产设施各类废水及废液槽、管道设备等必须进行防腐防渗处置，按照专人负责定期检查，防治污染物的跑、冒、滴、漏。

8.6.2 分区防渗措施

（1）防渗分区

本项目运营过程中会产生含有石油、铜等有机物和重金属等污染物废水/废液，污染物量虽然不大，但因产生的浓度高，一旦发生泄漏对场地土壤与地下水环境压力大。即使场区内的粘性土渗透性低，富集重金属、有机物的能力强，但长期的低渗透作用，污染物也将持续扩散，因此对污染风险较大的地段和区域要进行重点防渗处理。根据项目车间及公用设施产污及化学品存储等情况，厂区防渗分为重点污染防渗区、一般污染防渗区两类。

重点污染防渗区针对污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位或者是特殊有毒有害物质存放区域，重点污染防渗区域为：涂装车间、供油站储罐区、污水处理站及辅料库、危险废物暂存间等区域；一般防渗区为重点防渗区外其他可能产生污染物的车间或有毒有害物质存放区域，根据项目特点，一般防渗区包括冲压车间、焊装车间等区域。

（2）防渗标准

根据要求《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，项目重点污染防治防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb 大于等于 6.0m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，一般污染防治防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb 大于等于 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

（3）防渗措施

根据建设单位提供的各车间施工图纸，项目重点防渗区及一般防渗区防渗措施如下所示。

表 8-6-1 项目重点防渗区及一般防渗区防渗措施一览表

序号	防渗分区	车间及设施	防治措施
1	重点 防渗区	污水站	1.5mm 厚无溶剂环氧面涂+200mm 厚 C30 混凝土+1.5mm 厚聚氨酯涂膜+60mm 厚 C15 混凝土垫层+300mm 厚级配碎石+原土夯实
		危险废物间	200mm 厚 C30 混凝土+30mm 厚钢筋保护层+1.5mm 厚聚氨酯涂膜+60mm 厚 C15 素混凝土垫层+300mm 厚级配碎石垫层+原土夯实
2		辅料库	素土夯实+30mm 厚钢筋保护层+145mm 厚 C15 细石混凝土
3		涂装车间	素土夯实+200mm 厚碎石垫层，压路机压实，灌 2.5mm 水泥砂浆+50mm 厚 C 20 混凝土+0.2mm 厚塑料薄膜防潮层+180mm 厚 C 25 混凝土+1.0mm 厚环氧涂料面层
4		供油站储罐区	不发火细石混凝土面层
5	一般 防渗区	冲压车间	素土夯实+200mm 厚碎石垫层，灌 2.5mm 水泥砂浆+180mm 厚 C 25 混凝土+金属耐磨骨料地坪
6		焊装车间	

根据建设单位提供的各车间及公辅站房施工设计图纸，采用 C15 和 C20 或更高等级的钢筋混凝土材料（如 C30）使得各车间及公辅站房的基础抗渗等级达到 S4 水平。根据混凝土渗漏系数与抗渗标号的换算，具体如下所示。

抗渗标号与渗透系数的关系 ⁽¹⁾	
表 1	
抗渗标号	渗透系数 Sk (cm/s)
S ₁	0.391×10^{-7}
S ₂	0.196×10^{-7}
S ₄	0.783×10^{-8}
S ₆	0.491×10^{-8}
S ₈	0.261×10^{-8}
S ₁₀	0.177×10^{-8}
S ₁₂	0.129×10^{-8}

根据上述分析，项目重点防渗区及一般防渗区的渗透系数均小于 0.783×10^{-8} cm/s，能够满足重点防渗区及一般防渗区渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的相关要求。

8.6.3 地下水污染监控

8.6.3.1 地下水动态监测

项目建设后对地下水环境必须进行动态长期监测，根据对前述对厂区位置水文地质条件的理解以及对现状污染物来源与迁移特征的认识，结合地下水模拟结果的分析，建议在场地及周边布置 2 个长期监测孔（点），用于监测场地内及影响范围内上层滞水，所有长期监测孔的监测项目都包括水位与水质动态，具体情况见表 8-6-3。

表 8-6-3 项目地下水长期观测孔布置一览表

编号	长观井位置	孔深(m)	基本功能	监测对象
W1	污水处理站旁（现有）	6	跟踪监测点	污水处理站
W2	场地西南角（新增）	6	下游污染扩散监控点	整个厂区

监测内容为水位及水质，监测频次为一年一次，水质监测项目为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）“pH、铜、锰、耗氧量、氨氮、氟化物、甲苯、二甲苯”。

8.6.3.2 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定，采取以下管理措施和技术措施。

（1）管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。厂环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②厂环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。

④按事故的性质、类型、影响范围、后果分等级地制订预案。在制定预案时根据环境污染事故潜在威胁情况，认真考虑各项影响因素，组织有关部门、人员演练，不断补充完善。

（2）技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）相关要求，及时上报监测数据。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。采取措施如下：

a、了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每年一次临时加密为每月一次或更多，连续多次，分析变化动向。

b、周期性地编写地下水动态监测报告。

c、定期对污染区的生产装置进行检查。

8.6.4 风险事故应急响应

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源项，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

建立科学合理的场区及周边地下水监测系统，同时建立地下水污染应急处理方案，及时发现污染问题并加以处理。除监测系统外，建议在场区地下水流动系统出口的场界内侧布设的孔隙潜水抽水孔处，泵、电设施齐备，以便在发生风险泄漏的情况下可进行紧急处理。

8.7 运营期土壤污染防治措施

根据本项目的特点，建设单位采取如下的措施以防止运营期对区域土壤环境造成污染：

(1) 工程措施

①项目在运行过程中，应加大对涂装车间废气治理，确保沸石转轮及 RTO 炉正常运行，减少涂装车间甲苯、二甲苯及挥发性有机物的排放量。加强厂区绿化，种植具有较强吸附能力的植物，例如枫树、柿树、槐树、银杏等乔木；紫叶矮樱、丁香、胡枝子及木槿等灌木。

②严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，污水管道连接均采用胶粘硬连接方式，以避免渗漏。

③涂装车间、供油站储罐区、污水处理站及辅料库、危险废物暂存间等重点防渗区地面做防渗漏处理；生产现场及危废暂存间的设备、容器设置防渗漏托盘，防止液体原料或液态危废发生泄漏。

④设置风险事故应急池，对涂装车间事故状态下的消防废水进行收集，防止由于消防废水的下渗对土壤环境造成影响。

(2) 管理措施

①建设单位要加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提供企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

②建设单位设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况。

③建设单位应当按照环境保护主管部门的规定和监测规范，对其用地及周边土壤环境每年至少开展一次监测，监测结果如实向环保主管部门备案。

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题按照相关要求隐患排查，并根据排查情况承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

长城汽车股份有限公司大冶分公司年产 10 万辆车身总成项目环境影响报告书			8.环境环保措施及其可行性论证		
8.8 环保措施投资及实施计划					
经初步核算，项目环保投资约 4480 万元，项目总投资 178361.22 万元，环保投资占总投资 2.5%。项目环保三同时竣工验收清单见表 8-8-1。					
表 8-8-1 项目环境保护“三同时”竣工验收清单一览表					
类别	车间名称	名称	“三同时”竣工验收措施	环保投资(万元)	验收标准及要求
废气	冲压车间	打磨粉尘	依托众泰汽车湿式除尘器处理后通过 2 根 17.6m 排气筒排放	/	涂装废气满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）表 2、表 3 及表 4 排放限值；其他生产工艺废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控限值要求；厂区内挥发性有机物无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“表 A.1 无组织特别排放限值”；燃气加热炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值。
	焊装车间	CO ₂ 保护焊焊接烟尘	依托众泰汽车滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（WE-1）排放。	/	
		其他焊接烟尘	依托众泰汽车焊装车间换气后排放。	/	
		涂胶废气	依托众泰汽车焊装车间换气后排放。	/	
	涂装车间	硅烷化废气	依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-1）排放。	/	
		电泳槽废气	依托众泰汽车活性炭吸附装置处理后经过 1 根 20m 排气筒（PA-2）排放。	/	
		涂胶废气	依托众泰汽车焊装车间换气后排放。	/	
		BC1、BC2、清漆喷漆废气、电泳、涂胶及清漆烘干废气、BC1BC2 闪干废气、调漆间废气	BC1、BC2、清漆喷漆废气经纸盒过滤后进入沸石转轮浓缩，浓缩废气与闪干废气一并经 RTO 炉焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放；烘干废气经 RTO 炉焚烧处理后经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放；调漆间废气进入沸石转轮浓缩，浓缩废气经 CO 焚烧处理之后与沸石转轮净化气合并经 1 根 35m 集中式排气筒（PA-3）排放。该排气筒须设置非甲烷总烃在线监控设施并与管理部门联网。	1500	
		电泳强冷废气	依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-4）排放。	/	
		涂胶强冷废气	依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-5）排放。	/	
		色漆闪干燃气废气	依托众泰汽车 2 根 20m 排气筒（PA-6~7）排放。	/	
		色漆强冷废气	依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-8）排放。	/	
		清漆烘干燃气废气	依托众泰汽车 4 根 20m 排气筒（PA-9~12）排放。	/	
		清漆强冷废气	依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-13）排放。	/	
		点补废气	新增转轮+CO 处理设施，依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-14）排放。	200	
		注蜡废气	新增活性炭吸附装置 1 套，废气经活性炭吸附处理后依托众泰汽车 1 根 20m 排气筒（PA-15）排放。	20	
		滑橇清洗废气	依托众泰汽车 1 根 16m 排气筒（PA-16）排放。	/	
		柴油发电机废气	依托众泰汽车管道窗口排放。	/	
	锅炉房	燃气废气	依托众泰汽车 3 根 15m 排气筒（GL-1~3）排放。	/	GB13271-2014 表 3 大气污染物特别排放限值
	污水站	恶臭	经碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭处理后经 1 根 15m 排气筒（WS-1）排放。	150	GB14554-93 表 1 二级新改扩建及表 2 排放标准
	食堂	油烟	依托众泰汽车食堂设置的油烟净化装置处理食堂油烟后经食堂楼顶（ST-1~2）排放。	/	GB18483-2001 “大型”标准
废水	厂区生活污水	化粪池处理系统	厂区办公楼生活污水依托众泰汽车现有化粪池（处理能力 480m³/d）处理后经厂区生活污水排放口排入市政生活污水管网，经城西北污水处理厂处理后排入三里七湖。设置规范化生活污水排放口。	1600	城西北污水处理厂进水水质及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”
	厂区生产及生活污水	脱脂废液预处理系统	污水处理设施新建，脱脂废液预处理系统、脱脂废水预处理系统、电泳废液预处理系统、硅烷废液预处理系统、硅烷废水预处理系统采用混凝沉淀工艺，生化处理系统采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒工艺。		城西北工业废水处理厂进水水质及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 三级标准”
		脱脂废水预处理系统			
		电泳废液预处理系统			
		硅烷废液预处理系统			
		硅烷废水预处理系统			
		生化处理系统			
中水回用	新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 300m³/d，处理后的中水主要用于空压站及制冷站冷却循环补水，产生的浓水进入污水处理站出水池与其他废水一并经厂区工业废水排放口排放。厂区设置规范化污水排放口，并设置流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷等在线监控设施并与管理部门联网。	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）相关要求			
初期雨水收集池及其他	将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间周边设置 3 座容积共 180m³ 初期雨水收集池收集上述区域道路初期雨水并导入污水处理站处理达标后排放。对污水处理站现有废液及废水暂存池进行加盖密封处理。	减少对周边环境的影响			
固体废物	生活垃圾		厂区内分类收集，每天委托当地环卫部门清运处理。	20	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求
	工业固废	危险废物	在涂装车间南侧新建 1 座 281m² 危废暂存间用于暂存全厂危险废物，厂区危废在此暂存后交资质单位处置。	270	
		一般工业固废	依托众泰汽车在厂区北部设置的 1 座 1080m² 一般固废暂存间用于暂存全厂一般固体废物，厂区一般固废在此暂存后交资质单位处置。	20	
噪声			依托众泰汽车现有生产车间及公辅设施设置的噪声防治措施，其中风机类采取低噪声设备，设置隔声罩并辅以减震降噪；水泵类采取低噪声设备，设置单独的水泵房；空压机选用低噪声设备，并设置减震及墙体隔声措施；冷却塔选用低噪声设备，并通过合理布局进行距离衰减等措施。在试车道两侧种植与测试车道之间建立绿化隔声带，并选用乔木、灌木等树种，路面设计采用路堑起到隔声作用。	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类、4 类标准”
地下水、土壤			依托众泰汽车现有防渗措施。厂区进行分区防渗，重点污染防渗区域为：涂装车间、供油站储罐区、污水处理站及辅料库、危险废物暂存间等区域；一般防渗区为重点防渗区外其他可能产生污染物的车间或区域。设置地下水监控系统、管理制度及应急防范措施；将土壤防治纳入项目环境风险防控体系，按照相关要求开展土壤隐患排查，对用地及周边土壤、地下水环境开展定期监测。	150	减少对周边环境的影响
环境风险			在涂装南侧新建 1 座 805m³ 事故应急池及相应的水泵等环境风险应急物资。	500	
			对供油站围墙内壁进行防水处理，设置高度不低于 0.5 米的挡水板和相应数量的防水沙袋等环境风险应急物资。		
			根据相关要求编制厂区突发环境事件应急预案并完成备案。		
合计			/	4480	

9 清洁生产和总量控制

9.1 清洁生产

9.1.1 清洁生产全过程分析

“清洁生产”的主要内涵是对产品及其生产的全过程采用污染预防的策略以减少污染物的产生，从而减轻或者消除对人类健康和环境的危害。推行清洁生产是 1993 年召开的第二次全国工业污染防治工作会议上提出的防治工业污染的重要措施，是以节能、降耗、减污为目的，以科学管理和技术进步为手段，达到保护人类健康和生态环境的目的。2002 年我国颁布《中华人民共和国清洁生产促进法》，从法律的高度要求企业实施清洁生产。

清洁生产是从生态经济大系统的整体优化出发，对物质转化的全过程不断采取战略性、综合性、预防性措施，以提高物料和能源的利用率，减少甚至消除废料的生成和排放，降低生产活动对资源的过度使用以及对人类和环境造成的危险，实现社会的持续发展。清洁生产主要包括三方面的内容：

（1）清洁的能源，包括常规能源的清洁利用；可再生能源的利用；新能源的开发；各种节能技术。

（2）清洁的生产过程，包括尽量少用、不用有毒有害的原料；无毒无害的中间产品；少废、无废工艺；物料的再循环；减少或消除生产过程的各种危险因素；简便、可靠的操作和控制；完善的管理等。

（3）清洁的产品，包括节约原料和能源，少用昂贵和稀缺的原料，利用二次资源作原料；产品在使用过程中以及使用后不含危害人体健康和生态环境的因素；合理使用功能和合理的使用寿命等。

清洁生产是个相对性的概念，是与现有的生产技术比较而言的，因此评价一项技术是否属于清洁生产技术，主要是与它所替代的生产技术进行相应的比较。本次评价涂装车间采用对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年 11 月 1 日施行)进行对比，分析评判涂装车间清洁生产水平，其它生产车间主要采用国家发展和改革委员会 2007 年 7 月发布的《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》分析评判项目清洁生产水平。

清洁生产评价技术路线见图 9-1-1。

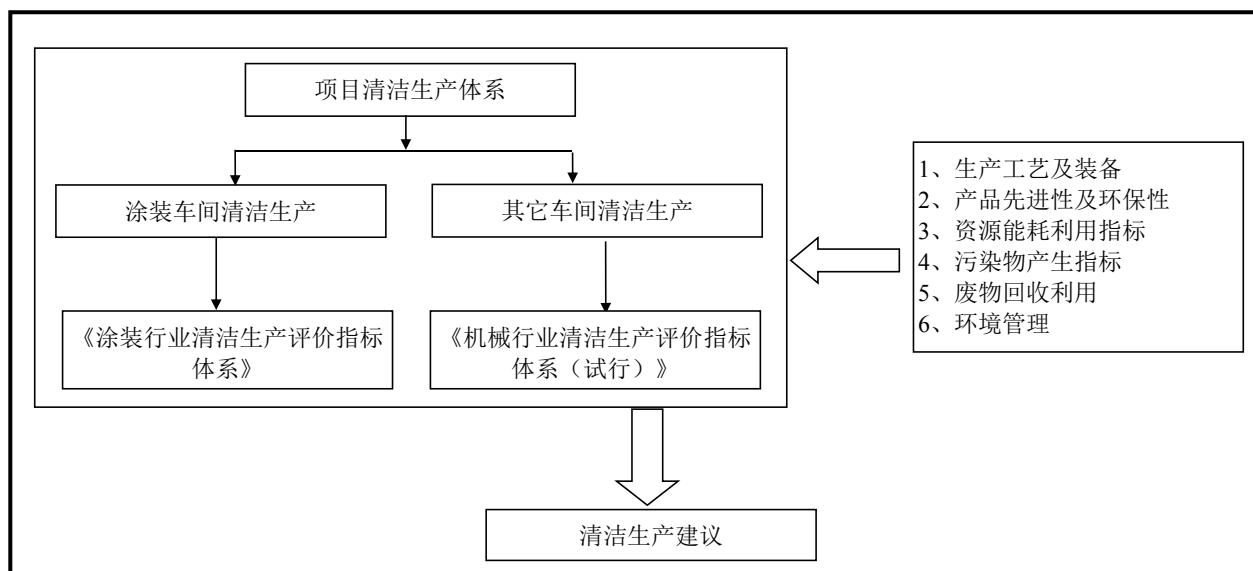


图 9-1-1 项目清洁生产评价技术路线示意图

9.1.2 涂装车间清洁生产水平分析

《涂装行业清洁生产评价指标体系》中对于汽车车身评价选取了生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、污染物产生指标和清洁生产管理指标四个一级指标对汽车车身涂装清洁生产进行评价，并将清洁生产水平划分为三级技术指标，I 级为国际清洁生产领先水平；II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

本项目汽车车身涂装采取的清洁生产措施及清洁生产水平判断见表 9-1-1。

表 9-1-1 本项目车身涂装车间清洁生产水平评定结果一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别		
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施			0.1	环保 a 、节水 b 技术应用 ； 节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用		采用三级逆流清洗环保、节水、节能技术	I 级	
2				硅烷化设施			0.1	薄膜型转化处理工艺；环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用 ； 中温 d 磷化 ； 节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用	采用铬化薄膜工艺，三级逆流清洗节水、节能技术	I 级	
3				脱水烘干			0.06	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用 节能技术应用 c；②使用清洁能源		无需脱水烘干	I 级	
4			底漆	电泳			0.1	低温 i 固化电泳工艺；节能技术应用 c；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置 ； 备用槽		设置超滤装置回收电泳漆并循环利用	II 级	
5				烘干			0.06	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，		加热装置多级调节 f，使用，使用 清洁能源	燃气加热为比例调节	I 级	
6			喷涂	漆雾处理			0.06	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	设置干式纸盒漆雾处理系统，处理效率≥95%	I 级	
7				喷漆			0.05	应满足以下条件之一：①中涂、色漆使用水性漆；②使用粉末涂料 ； ③使用光固化（ UV ）漆 ； ④免中涂工艺	节能 c 技术应用		色漆使用水性漆	I 级	
							0.05	节能技术应用 c；废溶剂收集、处理 e；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 e；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 e	喷漆室使用循环风，废溶剂收集、处理，除补漆外均采用机器人喷涂	I 级	
8				烘干			0.06	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源	燃气加热为比例调节，使用天然气加热	I 级	
9			废气处理设施	喷漆废气			0.08	所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥80%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆工段有 VOCs 治理设施，处理效率≥90%，设置 VOCs 处理设备运行监控装置	I 级	
10				涂层烘干废气			0.08	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%	RTO 炉处理效率≥98%	I 级	
11			原辅材料	槽液	脱脂			0.03	采用低温 f 脱脂剂	采用中温 g 脱脂剂		采用中温脱脂剂	II 级
12					硅烷化			0.03	采用不含第一类金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温 h、第一类重金属污染物含量≤1% 的磷化液	采用中温 d 磷化液	采用不含第一类金属污染物的铬系薄膜液	I 级
13				底漆			0.03	应满足以下条件之一：①低温 i 固化电泳漆 ； ②节能、低沉降型无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆 ； ②自泳漆		节能、低沉降型无铅、无镉电泳漆	I 级	
14				BC1 漆			0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量 20%	I 级	

15				BC2 漆		0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量≤75%	VOCs 含量 20%	I 级
16				罩光漆		0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量 40%	I 级
17				喷枪清洗液	水性漆	0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量 100%	/
18	资源和能源消耗指标	0.12		单位面积取水水量*	l/m ²	0.5	≤12	≤16	≤20	单位面积取水水量 11.98	I 级
19				单位面积综合能耗*	kgce/m ²	0.5	≤1.0	≤1.2	≤1.3	单位面积综合能耗 1.18	II 级
20	污染物产生指标	0.25		单位面积 CODcr 产生量*	g/m ²	0.33	≤10	≤14	≤18	单位面积 CODcr 产生量 6.6	I 级
21				单位面积总磷产生量*	g/m ²	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	单位面积总磷产生量 0.22	I 级
22				单位面积危险废物产生量*	g/m ²	0.17	≤140	≤160	≤240	单位面积危险废物产生量 39.8	I 级
23				单位面积 VOCs 产生量*	g/m ²	0.33	≤35	≤40	≤45	单位面积 VOCs 产生量 10.0	I 级
24	环境管理指标	0.1	环境管理			0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到标准；满足影响评价保“三同时”制度和、总量控制和污染许可证管理要求			符合国家法规、标准，满足“三同时”及总量控制和排污许可要求	I 级
25						0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中的漆渣、溶剂 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中的漆渣、溶剂 等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交由持有危险废物经营许可证的单位处置			一般固废及危废暂存均按照规定执行，后续交由资质单位处理	I 级
26						0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用 命令淘汰或禁止的落后工艺装备，“高耗能 落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家和地方有关有害物质限制标准的涂料			符合国家和地方政策、不使用落后生产设备	I 级
27						0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			在前处理中不使用苯	I 级
28						0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			不使用二氯乙烷清洗	I 级
29						0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			已建立并有效运行环境管理体系	I 级
30						0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪其配套设施，安装 VOCs 处理设备监控装置			按要求安装水在线监测仪其配套设施，安装 VOCs 处理设备监控	I 级
31						0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			按照要求公开环境信息	I 级
32						0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			建立绿色物流供应链制度，提出相关要求	I 级
33						0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			企业将按照“三同时”要求执行	I 级
34				组织机构		0.1	设置专门的清洁生产、环境管理能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设置专门的清洁生产、环境管理能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	I 级
35				生产过程		0.1	磷化废水应当设施排放口进行单独收集，第一类污染物经预处理达标后入站；按生产情况制定清理计划，期含粉尘、油漆的设备和管道			企业将按照计划定期清理含油漆设备和管道	I 级

36		环境应急预案	0.1	制定企业突发环境事件应急预案、设施物资齐备，并期培训和演练	企业将制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期开展应急培训及演练	I 级
37		能源管理	0.1	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求	/	I 级
38		节水管理	0.1	进出用能单位配备源计量器具，并符合 GB24789 配备要求	/	I 级

注 1：表 1 仅适合汽车车身涂装线，其他涂装线按工艺分别按表 2-表 5 相关要求执行。注 2：商用车包括重型和轻型载货车的驾驶室，不包括车厢、客车。注 3：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照电泳面积（如乘用车面积常规为 100m²/台）进行计算。注 4：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含。注 5：中涂、色漆、罩光漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。注 6：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。注 7：本表不适用于军用车等特种车辆。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施，或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。d 中温磷化温度 45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45-55℃；h 低温磷化温度≤45℃；i 低温固化电泳漆温度≤160℃。e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 COD_{Cr} 产生量。j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。*为限定性指标。

综合评价指数计算步骤:

第一步: 将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 I 级限定性指标进行对比, 全部符合要求后, 再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比, 计算综合评价指数得分 Y_I , 当综合指数得分 $Y_I \geq 85$ 分时, 可判定企业清洁生产水平为 I 级。当企业相关指标不满足 I 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_I < 85$ 分时, 则进入第 2 步计算。

第二步: 将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比, 全部符合要求后, 再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比, 计算综合评价指数得分, 当综合指数得分 $Y_{II} \geq 85$ 分时, 可判定企业清洁生产水平为 II 级。当企业相关指标不满足 II 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{II} < 85$ 分时, 则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步: 将现有企业相关指标与 III 级限定性指标基准值进行对比, 全部符合要求后, 再将企业相关指标与 III 级基准值进行逐项对比, 计算综合指数得分 Y_{III} , 当综合指数得分 $Y_{III} = 100$ 分时, 可判定企业清洁生产水平为 III 级。当企业相关指标不满足 III 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{III} < 100$ 分时, 表明企业未达到清洁生产要求。

根据计算, 项目有 1 项限定性指标满足 II 级基准值, $Y_{II} = 87.11 > 85$, 本项目清洁生产水平为 II 级, 即国内先进水平。

9.1.3 其他车间采取的清洁生产措施及清洁生产水平分析

9.1.3.1 概述

本项目其他车间主要清洁生产措施见表 9-1-2。

表 9-1-2 项目其他车间主要清洁生产措施

部门	清洁生产措施	说 明
冲压车间	采用冷冲压工艺。	产品尺寸稳定, 精度高, 重量轻, 刚度好, 互换性好, 高效低耗, 操作简单, 易于实现自动化。
焊装车间	采用电焊机器人、车身总成机器人和车身拼装夹具机器人。	柔性化焊接机器人通用性高, 可提高劳动效率和产能, 保证焊接质量。选用高效低能耗的焊接设备, 降低输入功率节省电能。
	选用高效低能耗的焊接设备。	
公用工程	压缩空气、天然气和油路系统选用优质管材、管件及附件	减少输送过程的能源损耗; 可以根据实际用气负荷调整开停设备数量, 从而达到节能效果。
	设置空压站靠近负荷中心; 设置联控系统	减少压力及输送损失, 节约能源
	供水系统采用变频调速控制器, 卫生器具采用节水型洁具	达到节水节点目的
	建筑采用节能材料	降低能耗

在采取上述清洁生产措施后, 主要能耗折算如下。

表 9-1-3 本项目能耗折算一览表

能源名称	年实物耗量	单位	折标系数	单位	折标煤量 tce
电	5705	$10^4 \text{ kW} \cdot \text{h}$	3.30	tce/万 kW.h	18826.5
天然气	667.9	$\times 10^4 \text{ Nm}^3$	12.143	tce/万 m^3	8110.3

能源名称	年实物耗量	单位	折标系数	单位	折标煤量 tce
自来水	39.83	×10 ⁴ m ³	0.857	tce/万 m ³	34.1
合 计					26970.9

通过能耗分析，项目单台车身能耗折算当量标煤为 270kg，项目产品综合能耗低于《机械行业节能设计规范》（JBJ14-2004）中汽车行业指标（344kg）。

9.1.4 机械行业清洁生产水平分析

9.1.4.1 机械行业清洁生产评价指标体系结构

根据清洁生产的原则要求和指标的可度量性，本评价指标体系分为定量评价和定性要求两大部分。

定量评价指标选取了有代表性的、能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关清洁生产最终目标的指标，建立评价模式。通过对各项指标的实际达到值、评价基准值和指标的权重值进行计算和评分，综合考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产程度。

定性评价指标主要根据国家有关推行清洁生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取，用于定性考核企业对有关政策法规的符合性及其清洁生产工作实施情况。

定量指标和定性指标分为一级评价指标和二级评价指标两个层次。一级评价指标是具有普适性、概括性的指标，它们是资源与能源消耗指标、污染物产生指标、产品特征指标、资源综合利用指标、环境管理与劳动安全卫生指标、生产技术特征指标。本指标体系的二级指标参数形式包括定量评价指标、定性评价指标。二级评价指标是一级评价指标之下，代表机械行业清洁生产特点的、具体的、可操作的、可验证的指标。机械行业清洁生产定量评价指标体系和机械行业清洁生产定性评价指标体系分别见图 9-1-2 和图 9-1-3。

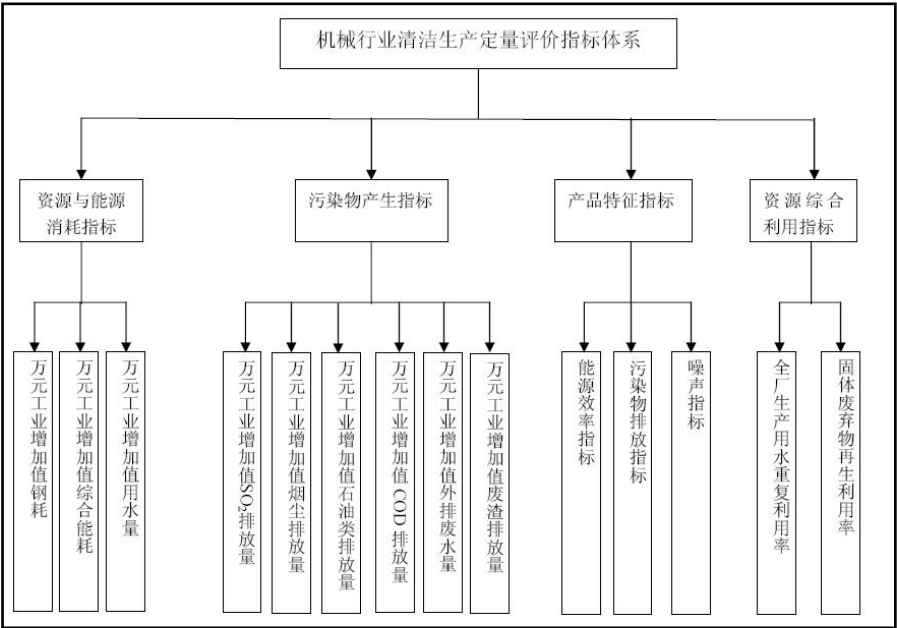


图 9-1-2 机械行业清洁生产定量评价指标体系图

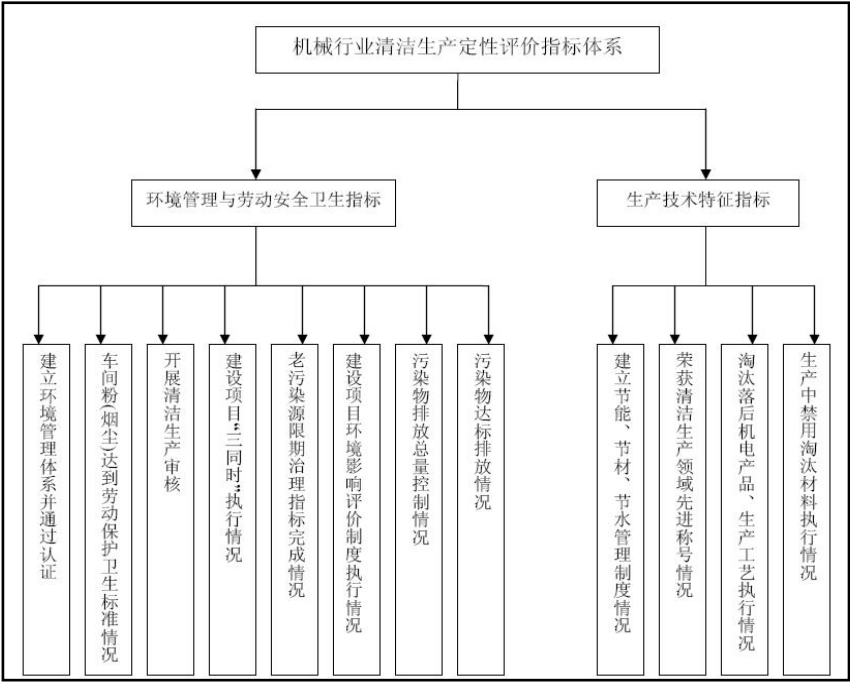


图 9-1-3 机械行业清洁生产定性评价指标体系图

9.1.4.2 机械行业清洁生产评价指标的评价基准值及权重值

在定量评价指标体系中，各指标的评价基准值是衡量该项指标是否符合清洁生产基本要求的评价基准。确定各定量评价指标评价基准值的依据是：凡在国家或行业有关政策、标准、技术规章等文件中对该项指标已有明确要求值的，选用国家或行业要求的数值；凡国家或行业对该项指标尚无明确要求值的，则选用国内机械行业近年来清洁生产实际达到的中上等以上水平的指标值。本评价指标体系的定量评价基准值代表行业清洁生产的平均先进水平。

在定性评价指标体系中，定性指标用于评价企业对有关政策法规的符合性及其清洁生产工作实施情况，按“是”或“否”两种选择来评定。

清洁生产评价指标的权重值是衡量各评价指标在整个清洁生产指标体系中所占的比重。它在原则上是根据该项指标对机械企业清洁生产实际效益和水平的影响程度大小及其实施的难易程度来确定的。

本指标体系的各项定量评价指标基准值和权重值见表 9-1-5。本指标体系的各项定性评价指标及指标分值见表 9-1-6。

表 9-1-5 机械行业清洁生产定量评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值
(一) 资源与能源消耗指标	20	万元工业增加值钢耗	t/万元	8	0.56
		万元工业增加值综合能耗	kgce/万元	8	420
		万元工业增加值新鲜水耗量	t/万元	4	18.48
(二) 污染物产生指标	30	万元工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	4	1.48

		万元工业增加值烟尘排放量	kg/万元	6	0.99
		万元工业增加值外排废水量	t/万元	8	14.45
		万元工业增加值石油类排放量	kg/万元	3	0.03
		万元工业增加值 COD 排放量	kg/万元	3	1.77
		万元工业增加值废渣排放量	t/万元	6	0.12
(三) 产品特征指标 1	30	能源效率指标	%	12	国家/行业产品标准 2
		污染物排放指标	%	12	国家/行业产品标准 2
		噪声指标	%	6	国家/行业产品标准 2
(四) 资源综合利用指标	20	全厂生产用水重复利用率	%	10	80%
		固体废弃物再生利用率	%	10	85%

注：1.本项指标采用国家或行业标准中相应的限值指标作为评价基准值，进行计算后得出的权重值需根据该产品标准颁布年限进行再次修正：标准颁布年限在 1990 年以前的修正系数为 0.8，标准颁布年限在 1991-2000 年内的修正系数为 0.9，2001 年以后颁布的产品标准修正系数为 1。选择企业三种主导产品作为评价对象。2 若企业生产的产品不具备本项特征指标，按照缺项考核调整权重分值计算办法进行定量评价分值修正。

表 9-1-6 机械行业清洁生产定性评价指标项目及指标分值

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	备注
(一) 环境管理与劳动安全卫生	78	建立环境管理体系并通过认证	10	只建立环境管理体系但尚未通过认证的则给 5 分，未建立环境管理体系的不给分。
		开展清洁生产审核	8	未进行清洁生产审核的不给分。
		建设项目“三同时”执行情况	10	对建设项目环保“三同时”未能按要求完成的则不给分。
		老污染源限期治理指标完成情况	10	老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分；
		建设项目环境影响评价制度执行情况	10	有任一违反建设项目环境影响评价制度的项目则不给分；
		污染物排放总量控制情况	10	对水污染物和大气污染物均有超总量控制要求的则不给分；凡仅有水污染物或大气污染物中任一单项超总量控制要求的，则给 4 分。
		污染物达标排放情况	10	凡水污染物和大气污染物以及厂界噪声中任何一项不能达标的则不给分
		车间粉尘（烟尘）达到劳动卫生标准情况	5	若车间内仅有单项粉尘（烟尘）排放，则按照单项达标情况评价，达标则得 5 分，不达标不给分；若车间有多项粉尘（烟尘）排放，则在所有单项均分别达标时，得 5 分，若有任意单项未达标，则不得分。
(二) 生产技术特征指标	22	建立节能、节材、节水管理制度情况	10	凡企业已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，并已实施时间一年以上，有良好的执行效果的可得 10 分；已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，实施时间一年以内，无明显良好的执行效果的可得 6 分；没有专项节能、节材、节水管理制度的不得分；缺少节能节水节材中任 N 项管理制度的，其得分值为相应分值乘以（1-N/10）；
		荣获清洁生产领域先进称号情况	5	凡获得县及以上节能、节水、环境保护、清洁生产等表彰的，获得花园工厂、环境友好企业称号的，按其获得表彰或称号的项目数，每一项得 1 分；获得省级表彰或称号的，每一项得 2 分；获得国家部委表彰或称号的，每一项得 3 分；各项得分累计不超过 5 分。
		淘汰落后机电产品、生产工艺执行情况	6	凡企业生产产品中有属于国家已经明令淘汰的机电产品的，不予评价为清洁生产企业和清洁生产先进企业； 凡企业在生产中仍在生产国家已经明令淘汰的机电产品、生产工艺的，不得分； 凡企业在既不生产，也未在生产中仍在生产国家已经明令淘汰的机电产品的，得 6 分。
		生产中禁用淘汰材料执行情况	6	产品生产中未使用国家明令限期淘汰的材料并未使用我国参加的国际约定书规定淘汰的材料，得 6 分，否则不得分。

9.1.4.3 机械企业清洁生产评价指标的考核评分计算方法

(1) 定量化评价指标的考核评分计算

企业清洁生产定量评价指标的考核评分，以企业在考核年度（一般以一个生产年度为一个考核周期，并与生产年度同步）各项二级指标实际达到的数值为基础进行计算，综合得出

该企业定量评价指标考核的总分值。定量评价的二级指标从其数值情况来看，可分为两类情况：一类是该指标的数值越低（小）越符合清洁生产要求（如资源与能源消耗、污染物等指标）；另一类是该指标的数值越高（大）越符合清洁生产要求（如水重复利用率等指标）。因此，对二级指标的考核评分，根据其类别采用不同的计算模式。

①定量化评价的二级评价指标的单项评价指数的计算方法

对指标数值越高（大）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = \frac{S_{xi}}{S_{oi}}$$

对指标数值越低（小）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = \frac{S_{oi}}{S_{xi}}$$

式中：

S_i ——第 i 项评价指标的单项评价指数，取值范围是 $S_i \leq 1.2$ ；

S_{xi} ——第 i 项评价指标的实际值；

S_{oi} ——第 i 项评价指标的评价基准值。

②定量评价的二级评价指标考核总分值计算

定量评价的二级评价指标考核总分值的计算公式为：

$$P_i = \sum_{i=1}^n S_i \cdot K_i$$

式中： P_i ——定量化评价的二级指标考核总分值；

n ——定量化评价的二级指标的项目总数；

S_i ——第 i 项评价指标的单项评价指数；

K_i ——第 i 项评价指标的权重值。

因企业没有该项目所造成的缺项，该项考核分值为零。

（2）定性化评价指标的考核评分计算

对定性指标的考核仅考核“有”与“无”及其效果。

定性化评价指标的考核总分值的计算公式为：

$$P_2 = \sum_{i=1}^n F_i$$

式中：P₂——定性化评价二级指标考核总分值；

F_i——定性化评价指标体系中的第 i 项二级指标的得分值；

n——参与考核的定性化评价二级指标的项目总数。

(3) 缺项考核调整权重值的计算

如企业实际参与考核的定量或定性评价指标中的二级评价指标项目数少于定量或定性包括的全部二级评价指标的项目数，则应将定量或定性评价指标的权重值乘以修正系数 A_i，调整其权重值：

定量指标 P₁ 修正为：

$$P_1 = A_i \cdot \sum_{i=1}^{m_i} S_i \cdot K_i$$

式中：A_i——定量评价指标得分值的修正系数，A_i=A_{i1}/A_{i2}

A_{i1}——为定量指标体系的权重值；

A_{i2}——为实际参与考核的属于定量评价指标中各二级评价指标的权重值之和；

m_i——定量评价指标中实际参与考核的二级评价指标项目数。

定性指标 P₂ 修正为：

$$P_i = A_j \cdot \sum_{i=1}^{m_j} F_i$$

A_j——定性评价指标得分值的修正系数，A_j=A_{j1}/A_j

A_{j1}——为定性指标体系的权重值；

A_{j2}——为实际参与考核的属于定性评价指标中各二级评价指标的权重值之和；

m_j——定性评价指标中实际参与考核的二级评价指标项目数。

(4) 综合评价指数的考核评分计算

为了综合考核机械企业清洁生产的总体水平，在该企业进行定量化评价指标和定性化评价指标考核评分的基础上，将这两类指标的考核得分按不同权重（机械行业暂以定性化评价指标为主，以定量化评价指标为辅）予以综合，得出该企业的清洁生产综合评价指数(P)。

综合评价指数是考核衡量企业在考核年度的清洁生产的总体水平的一项综合指标。综合

评价指数之差异直接反映了企业之间清洁生产水平的总体差距。综合评价指数的计算公式为：

$$P = \alpha \cdot P_1 + \beta \cdot P_2$$

式中：

- P——企业清洁生产的综合评价指数；
- α ——定量类指标在综合评价时整体采用的权重值，取值 0.4；
- P_1 ——定量评价指标中各二级指标考核总分值；
- β ——定性类指标在综合评价时整体采用的权重值，取值 0.6；
- P_2 ——定性评价指标中各二级指标考核总分值。

(5) 机械行业清洁生产企业的评定

本评价指标体系将机械行业企业清洁生产水平划分为两级，即国内清洁生产先进水平和国内清洁生产一般水平。对达到一定综合评价指数值的企业，分别评定为清洁生产先进企业或清洁生产企业。根据目前我国机械行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 9-1-7。

表 9-1-7 机械行业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数
清洁生产先进企业	$P \geq 92$
清洁生产企业	$85 \leq P < 92$

按照现行环境保护政策法规以及产业政策要求，凡参评企业被地方环保主管部门认定为主要污染物排放未“达标”（指总量未达到控制指标或主要污染物排放超标），生产淘汰类产品或仍继续采用要求淘汰的设备、工艺进行生产的，则该企业不能被评定为“清洁生产先进企业”或“清洁生产企业”。清洁生产综合评价指数低于 85 分的企业，应类比本行业清洁生产先进企业，积极推行清洁生产，加大技术改造力度，强化全面管理，提高清洁生产水平。

9.1.4.4 本项目清洁生产评价指标的考核评分

(1) 本定量评价指标的考核评分

本项目定量评价指标项目、权重及基准值见表 9-1-8。

表 9-1-8 本项目定量评价指标考核评分

一级指标	权重值	二级指标	单位	权重分值 (Ki)	评价基准值 (Soi)	本项目		
						二级指标值 (Sxi)	单项评价指数 (Si)	考核分值 (Si×Ki)
资源与能源消耗指标	20	万元工业增加值钢耗	t/万元	8	0.56	0.39	1.2	9.6
		万元工业增加值综合能耗	kgce/万元	8	420	320	1.2	9.6
		万元工业增加值新鲜水耗量	t/万元	4	18.48	4.7	1.2	4.8
污染物产生指标	30	万元工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	4	1.48	0.02	1.2	4.8
		万元工业增加值烟尘排放量	kg/万元	6	0.99	0.13	1.2	7.2

		万元工业增加值外排废水量	t/万元	8	14.45	2.1	1.2	9.6
		万元工业增加值石油类排放量	kg/万元	3	0.03	0.01	1.2	3.6
		万元工业增加值 COD 排放量	kg/万元	3	1.77	0.45	1.2	3.6
		万元工业增加值废渣排放量	t/万元	6	0.12	0.21	0.57	3.4
产品特征指标	30	能源效率指标	%	12	—	—	—	12
		污染物排放指标	%	12	具体见 1.4.2 污染物排放标准章节	—	—	12
		噪声指标	%	6		—	—	6
资源综合利用指标	20	全厂生产用水重复利用率	%	10	80%	97.9%	1.2	12
		固体废弃物再生利用率	%	10	85%	93.5%	1.1	11
合计								109.2

通过计算，得出项目清洁生产定量评价考核总分值 $P_1=109.2$ 。

(2) 清洁生产定性评价指标项目及指标分值

本项目清洁生产定性评价指标项目及指标分值见表 9-1-9。

表 9-1-9 本项目定性指标项目及指标分值表

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	项目指标分值	备注
环境管理与劳动安全卫生	78	建立环境管理体系并通过认证	10	10	只建立环境管理体系但尚未通过认证的则给 5 分，未建立环境管理体系的不给分。
		开展清洁生产审核	8	8	未进行清洁生产审核的不给分。
		建设项目“三同时”执行情况	10	10	对建设项目环保“三同时”未能按要求完成的则不给分。
		老污染源限期治理指标完成情况	10	10	老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分；
		建设项目环境影响评价制度执行情况	10	10	有任一违反建设项目环境影响评价制度的项目则不给分；
		污染物排放总量控制情况	10	10	对水污染物和气污染物均有超总量控制要求的则不给分；凡仅有水污染物或气污染物中任一单项超总量控制要求的，则给 4 分。
		污染物达标排放情况	10	10	凡水污染物和气污染物以及厂界噪声中任何一项不能达标的则不给分
		车间粉尘（烟尘）达到劳动卫生标准情况	5	5	若车间内仅有单项粉尘（烟尘）排放，则按照单项达标情况评价，达标则得 5 分，不达标不给分；若车间有多项粉尘（烟尘）排放，则在所有单项均分别达标时，得 5 分，若有任意单项未达标，则不得分。
生产技术特征指标	22	建立节能、节材、节水管理制度情况	10	10	凡企业已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，并已实施时间一年以上，有良好的执行效果的可得 10 分；已制定颁布专项节能、节材、节水管理制度的，实施时间一年以内，无明显良好的执行效果的可得 6 分；没有专项节能、节材、节水管理制度的不得分；缺少节能节水节材中任 N 项管理制度的，其得分值为相应分值乘以 $(1-N/10)$ ；
		荣获清洁生产领域先进称号情况	5	0~5	凡获得县及以上节能、节水、环境保护、清洁生产等表彰的，获得花园工厂、环境友好企业称号的，按其获得表彰或称号的项目数，每一项得 1 分；获得省级表彰或称号的，每一项得 2 分；获得国家部委表彰或称号的，每一项得 3 分；各项得分累计不超过 5 分。
		淘汰落后机电产品、生产工艺执行情况	6	6	凡企业生产产品中有属于国家已经明令淘汰的机电产品的，不予评价为清洁生产企业和清洁生产先进企业；凡在生产中仍在使用国家已经明令淘汰的机电产品、生产工艺的，不得分；凡企业在既不生产，也未在生产中仍在使用国家已经明令淘汰的机电产品的，得 6 分。
		生产中禁用淘汰材料执行情况	6	6	产品生产中未使用国家明令限期淘汰的材料并未使用我国参加的国际议定书规定淘汰的材料的，得 6 分，否则不得分。

本项目清洁生产定性评价指标： $P_2 \geq 95$ 分。

(3) 综合评价指数的考核评分计算

本项目清洁生产综合评价指标 $P=0.4P_1+0.6P_2 \geq 0.4 \times 109.2 + 0.6 \times 87.11 = 95.9$ 。

9.1.4.5 清洁生产企业的评定

根据评价指标体系将企业清洁生产水平划分为两级，即国内清洁生产先进水平和国内清洁生产一般水平。项目清洁生产综合评价指标值为95.9，属于国内清洁生产先进企业水平。

9.1.5 清洁生产结论

通过《涂装行业清洁生产评价指标体系》和《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》分析评判，项目清洁生产综合评价指标值为95.9，属于国内清洁生产先进企业水平。

9.1.6 清洁生产建议

按照生态环境保护的思想，清洁生产应是全生命周期，它包括一个完整的、全程的建设项目，不仅是生产产品所需原材料的开采与加工；产品制造、运输、销售；还包括产品使用、再利用、维修；废物最终弃置等环节。从清洁生产观念出发，要使产品的整个生命周期达到清洁生产要求。建议借鉴国内外经验，对生产中产生的“三废”加强治理；同时厂方在生产过程中，应严格规范操作程序，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。具体清洁生产建议如下：

（1）开展清洁生产审计，通过审计发现现状生产和管理过程的现状不足，进一步挖掘节能降耗的潜力。

（2）实行标准成本制度，制定更低水平的原辅材料及能源消耗指标，并通过业已实施的班组、车间条龙竞赛和成本考核，把降耗增效落实到每个班组和个人，贯穿到生产过程的每个工艺环节，创造原辅材料及能源消耗的世界同行业的先进水平。

9.1.7 清洁生产的持续改进

清洁生产是一个动态、相对的概念，需要有稳定的工作人员来组织和协调这方面工作，以巩固已取得的清洁生产成果，并使清洁生产持续地开展下去。清洁生产是一个相对的概念，无论企业处于何种生产发展水平都需要实施清洁生产。建议企业持续进行清洁生产，并对全公司职工进行清洁生产培训，使人人都掌握本厂的清洁生产方法，能在生产实践中运用，持续推进企业的清洁生产工作。企业可以从以下几个方面进行持续清洁生产：

（1）建立和完善清洁生产组织，确定专人负责，该类人员应熟悉清洁生产审计知识，熟悉企业环保情况，有较强的工作责任心和敬业精神。有较强的工作能力。

（2）建立完善清洁生产制度，建立清洁生产激励机制，把审计结果纳入企业的日常管理。

（3）制定持续的清洁生产计划，包括清洁生产审计工作计划、清洁生产方案和实施计划、企业职工的清洁生产培训计划等。

（4）各废水、废气收集系统应结合工位、操作要求进行合理设计，提高废气收集效率，

消除无组织排放。建议企业加大中水回用力度，减少新鲜水用量，进一步提高清洁生产水平。

(5) 对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出环境管理要求。

(6) 对工艺中产生污染的部位（包括污染防治设施）进行研究，尽量采用更先进的工艺消除或减少污染物的产生强度。汽车制造行业随着生产技术的进步，更新换代以及出现的新技术较快，如注塑件中水性涂料替代溶剂型涂料、干式漆雾净化替代湿法漆雾净化。在保证产品质量前提下，企业应积极采用尝试国家鼓励的各类循环经济技术、工艺、设备及生产技术，进一步提高清洁生产水平，从源头控制污染物排放。

(7) 开展清洁生产审核工作，确定清洁生产目标和不断改进的方向。

9.2 总量控制

9.2.1 总量控制原则

根据《建设项目环境保护管理条例》（修改）中第三条规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

9.2.2 总量控制因子

①《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65号）的通知，“十三五”总量控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项。

②国发〔2013〕37号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》第十七条提出，严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

③根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），对于大气环境质量超标城市，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘实行区域现役源2倍削减量替代。

依据上述文件要求，本项目总量控制因子具体见表9-2-1。

表 9-2-1 总量控制因子一览表

序号	污染源项	常规控制因子	特征控制因子
1	废水	化学需氧量、氨氮	/
2	废气	二氧化硫、氮氧化物	烟粉尘、挥发性有机物

9.2.3 污染物排放总量的确定

9.2.3.1 污染物排放总量确定的原则

(1) 污染物排放浓度达标原则

污染物排放浓度达到相关排放标准，是确定总量控制指标的基本原则之一，也是企业合

法排放污染物的依据。该项目所排放的污染物必须首先满足浓度达标排放。

(2) 环境质量达标原则

保证区域和流域环境质量达到功能区标准，是环境保护的基本目标，因此区域污染物排放总量必须小于环境容量，即对环境的影响不得超过环境功能区质量标准。

(3) 符合当地环境管理部门确定的总量控制指标原则

项目所排放各类污染物总量须控制在当地环保部门对项目所下达允许排放总量指标内。

9.2.3.2 污染物排放总量

根据项目工程分析，项目新增污染物总量指标包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物，具体情况如下所示。

(1) 化学需氧量、氨氮

项目新增污水排放量 207600m³/a，总量考核指标按照按城西北工业污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算。城西北工业污水处理厂尾水排放化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准（即化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），项目新增化学需氧量总量指标 10.380 吨/年，氨氮 1.038 吨/年。

(2) 二氧化硫及氮氧化物

项目新增二氧化硫及氮氧化物排放量分别为 1.295 吨/年及 12.121 吨/年，其总量指标分别为 1.295 吨/年及 12.121 吨/年。

(3) 烟粉尘

项目新增烟粉尘排放量 12.354 吨/年（包括有组织排放量 10.444 吨/年、无组织排放量 1.910 吨/年），其总量指标为 12.354 吨/年。

(4) 挥发性有机物

项目新增挥发性有机物排放量为 32.277 吨/年（包括有组织排放量 27.775 吨/年、无组织排放量 4.502 吨/年），其总量指标为 32.277 吨/年。

本项目总量指标与浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司汽车制造项目已取得的总量指标对比情况分析如下。

表 9-2-2 项目总量指标与原众泰项目已取得总量指标对比情况一览表

序号	污染源项	污染因子	本项目总量指标（吨/年）	原众泰项目已取得总量指标（吨/年）	对比情况（吨/年）
1	废气	二氧化硫	1.295	5.11	-3.815
		氮氧化物	12.121	23.89	-11.769
		烟粉尘	12.354	13.979	-1.625
		挥发性有机物	32.277	57.18	-24.903
2	废水	化学需氧量	10.380	15.495	-5.115
		氨氮	1.038	1.549	-0.511

根据上表分析可知，本项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮总量指标均未超出原众泰项目已取得总量指标，因此可从原众泰项目中确定的总量指标划转使用。

9.2.4 排污权交易

原湖北大冶汉龙汽车有限公司于2016年12月9日在湖北环境资源交易中心取得化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排污权（见附件22），具体如下所示。

表 9-2-3 原汉龙项目主要污染物排污权交易情况一览表

项目名称	主要污染物排污权交易情况			
	化学需氧量（吨）	氨氮（吨）	二氧化硫（吨）	氮氧化物（吨）
本项目排放总量	10.380	1.038	1.295	12.121
原汉龙项目	15.495	1.549	5.11	23.89
对比情况	-5.115	-0.511	-3.815	-11.769

由上表分析可知，本项目化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量未超过原汉龙项目取得的排污权交易量，因此本项目无需在进行排污权交易。

10 产业政策及城市总体规划

本项目主要从产业政策及城市总体规划两个方面分析项目实施后的相关相符性内容，针对原众泰项目在 2018 年完成环境保护评价后，国家及地方新颁布的相关法规标准及政策汇总如下。

表 10-1-1 原众泰项目环评后新颁布法规标准及政策汇总一览表

序号	类型	名称	颁布部门	实施时间
1	产业政策	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2020 年 1 月 1 日
		《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》	国家发改委、商务部	2020 年 7 月 23 日
		《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》	国家发改委、商务部	2021 年 1 月 27 日
		《汽车产业投资管理规定》	国家发改委	2019 年 1 月 10 日
		《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》	国务院办公厅	2020 年 10 月 20 日
		《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》	工信部	2019 年 6 月 1 日
2	相关规划及法规	《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	湖北省人民政府	2021 年 4 月 21 日
		《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	生态环境部	2019 年 9 月 26 日
		《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》	生态环境部	2020 年 6 月 24 日
		《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	省生态环境厅、经信厅、财政厅	2019 年 12 月 13 日
		《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》	湖北省人民政府	2020 年 12 月 1 日
		《黄石市生态环境局关于印发黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》	黄石市生态环境局	2021 年 6 月 20 日
		《黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划（2015-2030）》及其规划环评	黄石大冶湖高新技术产业园区管委会	2017 年 12 月
		《湖北省黄石市大冶湖保护详细规划》	黄石市大冶湖管理局	2018 年 5 月

本项目与上述国家及地方新颁布的相关法规标准及政策符合性分析内容如下所示。

10.1 产业政策符合性分析

10.1.1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性

本项目属于汽车制造行业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类和限制、淘汰类，即属于允许类项目。本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。

10.1.2 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》及《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》符合性分析

本项目属于汽车制造行业，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》及《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》，项目不属于鼓励类及负面清单内容，即属于允

许类项目。本项目的建设符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》及《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》相关要求。

10.1.3 《汽车产品回收利用技术政策》符合性

国家发展和改革委员会、科学技术部、原国家环境保护总局等部门于 2006 年 2 月 6 日发布了《汽车产品回收利用技术政策》，对汽车产品的回收提出了明确要求。本项目与上述要求的符合情况见表 10-1-2。

表 10-1-2 本项目在汽车产品回收方面采取的措施和对策

《汽车产品回收利用技术政策》相关要求	本项目符合情况
第十一条在我国销售的汽车产品在设计生产时，需充分考虑产品报废后的可拆和易拆解性，遵循易于分捡不同种类材料的原则。优先采用资源利用率高、污染物产生量少，以及有利于产品废弃后回收利用的技术和工艺，提高设计制造技术水平。	设计中已充分考虑
第十二条 尽量采用小型或质量轻、可再生的零部件或材料，生产用材的选择要最大限度地选用可循环利用的材料，并不断减少所用材料的种类，以利于材料的回收利用。汽车产品的所有塑料材料的回收及再生利用率要持续增加。禁用散发有毒物质和破坏环境的材料，减少并最终停止使用不能再生利用的材料和不利于环保的材料。限制使用铅、汞、镉和六价铬等重金属，上述重金属需依据一个定期复核的清单只在某些特定情况下使用。企业要对含有害物质和零部件进行标志、编码。	内饰件大量采用可回收利用的高档无毒塑料；金属及表面处理化学品中不含铅、汞、镉和六价铬等重金属。
第十三条 汽车零部件配套企业需向汽车生产企业提供其供应配件的材料构成、结构设计或拆解指南、有害物含量及性质、废弃物处理方法等相关信息，以配合整车生产企业核算其产品的可回收利用率。	按照 GB 24409-2020《汽车涂料中有害物质限量》及其他标准要求选用合格供应商。
第十四条 条件成熟时国家将推进汽车生产企业或进口汽车总代理商选择其品牌销售商或特约维修店进行旧零部件的翻新、再制造等业务，翻新、再制造零部件质量必须达到相应的质量要求，并标明翻新或再制造零部件。	将遵守国家相关要求并在后期实施时考虑
第十五条 2010年起汽车生产企业或进口汽车总代理商要负责回收处理其销售的汽车产品及其包装物品，也可委托相关机构、企业负责回收处理其生产、销售的汽车及其包装物品。汽车产品包装物的设计、制造，应当遵守国家有关清洁生产的规定，符合标准要求。电动汽车(含混合动力汽车等)生产企业要负责回收、处理其销售的电动汽车的蓄电池。	
第十六条 汽车生产企业或进口汽车总代理商要负责其产品回收并进行符合环保、回收利用要求的处理或处置，或按规定缴纳相关回收处理费。不同类型汽车的回收处理费由有关部门根据我国不同时期报废汽车回收处理技术水平、再生能力、物价、委托处理业务等因素确定、调整。汽车价格因承担回收处理费而调整的，其增长部分不能超过规定的数值或比例。回收处理费的管理、收支、用途等以公开、公正、公平的原则进行运作，并接受政府、企业及公众监督。	
第十七条 汽车生产企业要积极与下游企业合作，向回收拆解及破碎企业提供《汽车拆解指导手册》及相关技术信息，并提供相关的技术培训，共同促进报废汽车回收利用率的不提高。	
第十八条 汽车生产企业要与汽车零部件生产及再制造、报废汽车回收拆解及材料再生企业密切合作，共享信息，跟踪国际先进技术，协力攻关，共同提高汽车产品再利用率和回收利用率。汽车生产企业或进口总代理商要积极配合政府部门开展课题研究、政策制定等相关工作，主动开展提高汽车产品可回收利用率的科研攻关、技术革新、设备改造等工作。	

由表 10-1-1 可知，本项目的建设符合《汽车产品回收利用技术政策》相关要求。

10.1.4 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》符合性

为加快淘汰落后生产能力，促进工业结构优化升级，按照《国务院关于进一步加淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）要求，依据国家有关法律、法规，中华人民共和国工业和信息化部制定了《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）。

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中规定：“该目录所列淘汰落后生产工艺装备和产品主要是不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后生产工艺装备和产品。”、“对该目录所列的落后生产工艺装备和产品，按规定期限淘汰，一律不得转移、生产、销售、使用和采用。”、“按照国发[2010]7 号文件要求，对未按规定限期淘汰落后产能的企业吊销排污许可证，银行业金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，有关部门不予审批和核准新的投资项目，国土资源管理部门不予批准新增用地，环境保护部门不予审批扩大产能的项目，相关管理部门不予办理生产许可，已颁发生产许可证、安全生产许可证的要依法撤回。对未按规定淘汰落后产能、被地方政府责令关闭或撤销的企业，限期办理工商注销登记，或者依法吊销工商营业执照。必要时，政府相关部门可要求电力供应企业依法对落后产能企业停止供电。”

经检索，项目所采用的工艺装备和产品不属于该目录中规定的落后生产工艺装备和产品。

10.1.5 小结

通过《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《汽车产品回收利用技术政策》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》对照分析，项目的建设符合国家相关产业政策。

10.2 城市总体规划符合性

10.2.1 湖北省产业规划符合性分析

10.2.1.1 《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性

湖北省人民政府于 2021 年 4 月 21 日发布了《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，该规划及纲要中提到：“提升产业基础高级化和产业链现代化水平。坚持制造强省战略，加快先进制造业发展，巩固壮大实体经济根基。全面推进新一轮技术改造升级，促进重点传统产业高端化、智能化、绿色化，发展服务型制造。发挥汽车整车产能和零部件配套优势，打造万亿级汽车产业集群。”

本项目产品方案为年产 10 万辆车身总成，项目的建设将进一步促进本地新能源车型汽车产业化，并带动驱动电机及控制系统、储能系统、整车控制和信息系统、快速充电等关键技术和进步，促进省域汽车产业发展壮大，加快区域产业转型升级。项目的建设符合《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。

10.2.1.2 与《湖北省主体功能区规划》符合性

(1) 规划要点

2012 年 12 月 21 日，省人民政府以鄂政发[2012]106 号文发布《湖北省主体功能区规划》。湖北省国土空间按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，是基于区域资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，但也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，但也提供生态产品、服务产品和工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，但也提供农产品、服务产品和工业品。

重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应重点进行工业化、城镇化开发的城市化地区。

限制开发区域分为两类，一类是农产品主产区，即耕地面积较多，农业发展条件较好，尽管也适宜工业化、城镇化开发，但从保障农产品安全及永续发展的需要出发，须把增强农业综合生产能力作为首要任务，从而限制大规模高强度工业化、城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱、生态功能重要、资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化、城镇化开发条件，须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而限制大规模高强度工业化、城镇化开发的地区。

禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他需要特殊保护，禁止进行工业化城镇化开发，并点状分布于重点开发和限制开发区域之中的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园、国家湿地公园和蓄滞洪区等。省级层面禁止开发区域包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

各类主体功能区，在全省经济社会发展中具有同等重要的地位，只是主体功能不同，开发方式不同，发展的首要任务不同，支持的重点不同，对城市化地区主要支持其集聚经济和人口，对农产品主产区主要支持农业综合生产能力建设，对重点生态功能区主要支持生态环境保护和修复。

根据《湖北省主体功能区规划》，大冶湖高新技术产业园区为“省级层面重点开发区域”中“黄鄂黄地区”，该区域发展为中部地区先进制造业基地，高新技术产业基地、鄂东南交通枢纽和物流中心，培育发展新材料、新能源、电子信息、生物医药、节能环保等战略性新

兴产业，武汉城市圈副中心城市。本项目位于《湖北主体功能区规划》划定的重点开发区域，为汽车车身制造产业，与区域重点发展目标相吻合，项目的建设符合《湖北主体功能区规划》项目要求。

10.2.2 黄石市产业规划符合性分析

项目主要分析与《中共黄石市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、《黄石市生态环境保护“十四五”规划》、《大冶市国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》、《大冶市城乡总体规划（2013-2030 年）》、《大冶市经济技术开发区总体规划（2014-2030 年）》相关产业规划的符合性，具体分析如下所示。

10.2.2.1 与《中共黄石市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》符合性分析

《中共黄石市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出：“突出“四区 N 园”和重点乡镇，做强特色块状经济，形成组团发展格局。黄石经济技术开发区铁山区打造全市高质量发展的龙头、全域一体化的核心和改革创新的前沿；黄石新港（物流）工业园区打造黄石沿江工业集聚带、区域性交通物流枢纽；黄石大冶湖高新区打造高新产业集聚区、产城融合示范区；黄石临空经济区起步区建成光谷科创大走廊东部副中心、高端制造业集聚区，对接光谷建设保安湖科创园；其他园区、重点乡镇优化资源配置、产业生态，形成一批特色鲜明、错位发展的现代产业园区、智慧园区和镇群组团。”

本项目位于大冶湖高新技术产业园区，属于汽车制造行业。项目的建设将进一步促进本地新能源车型汽车产业化，并带动驱动电机及控制系统、储能系统、整车控制和信息系统、快速充电等关键技术发展和进步，促进省域汽车产业发展壮大，加快区域产业转型升级，同时招商引资，带动汽车零部件、轮胎等行业在产业园区落地，促进就业，推动黄石经济发展。本项目符合《中共黄石市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中的相关要求。

10.2.2.2 与《黄石市生态环境保护“十四五”规划》相符性

《黄石市生态环境保护“十四五”规划》（以下简称《规划》）指出在市委十四届一次全会提出“奋力打造武汉城市圈同城化发展、绿色转型、县域经济发展、市域社会治理现代化、促进共同富裕等五个示范区”，“努力建成长江中游城市群区域性中心城市”，日益增强的经济实力为全市深入推进生态文明建设、加强污染综合防治、持续改善生态环境质量奠

定了坚实的物质基础。修复长江生态环境摆在了压倒性位置，坚持走生态优先、绿色发展之路，共抓大保护、不搞大开发的长江经济带发展战略形成共识；生态保护红线划定，创建国家环保模范城市、国家生态文明先行示范区和全国文明城市，增强各级政府生态环境保护责任。随着公众生态环境保护意识日益增强，全市上下保护生态环境的合力逐步形成，为生态环境保护工作的开展创造了社会共识，将生态环境保护推至大有可为的机遇窗口。《规划》展望到 2035 年，广泛形成绿色生产和生活方式，生态环境质量实现根本好转，美丽黄石建设目标基本实现。空间结构、产业结构布局合理，绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提升。生态环境风险得到全面管控，生态安全保障能力稳定增强，基本建成碧水、蓝天、青山、绿地、美城（村）、宜居宜业的美丽黄石。

《规划》明确，将打好蓝天、碧水、净土攻坚战，完善长江黄石段、大冶湖、保安湖、网湖等重点流域产业准入负面清单，实施流域水环境综合治理工程，到 2025 年，地表水国控断面水质达到或好于Ⅲ类水体比例达到 100%，省控断面水质达到或好于Ⅲ类水体比例达到 90.9%。加强 PM_{2.5} 与臭氧协同控制，积极推进氮氧化物和挥发性有机物减排，推进大气环境管理体系和治理能力现代化。按照“防、控、治、管”的总体思路，着力开展土壤、地下水环境源头预防、风险管控、治理修复。《规划》明确到 2025 年，“一带一心三廊道”的生态格局更加稳固，应对气候变化能力显著增强，碳排放强度持续下降，主要污染物排放总量持续减少，全面完成省下达任务；生态环境质量持续改善，生态文明制度体系更加健全，城乡人居环境进一步改善；绿色低碳发展水平、资源能源利用水平、环境风险防控水平、生态环境治理体系和治理能力现代化水平得到明显提升，以生态环境高水平保护推进经济高质量发展，提高人民群众的获得感、幸福感。

本项目位于大冶湖高新技术产业园区，项目厂区废水采用清污分流、分质处理的整体原则。厂区设有 1 套废水处理系统，项目废水通过厂内污水处理站处理后进入城西北工业污水处理厂达标处理后排入长江。经上述核算，项目废气、废水均能达标排放，且项目对周边环境的影响可控制在国家相关标准范围内。项目的建设符合《黄石市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

10.2.3 相关环境保护规划相符性分析

10.2.3.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

生态环境部于 2019 年 9 月 26 日发布了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（以下简称“方案”），该方案指出：

（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

项目属于汽车车身制造行业，采用“三涂一烘”涂装工艺，电泳漆、BC1 色漆及 BC2 色漆均采用水性漆，涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料在储漆间及调漆间进行密闭存储及调配，采用密闭管道输送。项目喷漆废气采用高效干式纸盒进行过滤处理，喷漆废气经沸石转轮浓缩后与烘干废气一并进入 RTO 进行焚烧处理，项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

10.2.3.2 与《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》符合性分析

生态环境部于 2020 年 6 月 24 日发布了《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（以下简称“方案”），该方案指出：

一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制

2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。

三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率

组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

本项目全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料，水性油漆涂料占总油漆涂料比例为 85.5%，项目油漆挥发性有机物含量满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）及《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）限值要求。项目将按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB 37822—2019)相关要求做好 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件泄漏控制及敞开液面等五个方面管理工作。项目涂装废气采用高效的沸石转轮+RTO 炉处理措施,能够满足《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB42/1539—2019)“表 2 特别排放限值”相关要求。综合分析可知,本项目的建设符合《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》相关要求。

10.2.3.3 与《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》符合性分析

《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》指出:“(2) 汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料,配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺;推广静电喷涂等高效涂装工艺,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂;配置密闭收集系统,整车制造企业有机废气收集率不低于 90%,其他汽车制造企业不低于 80%;对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施,对烘干废气建设燃烧治理设施,实现达标排放。”

本项目属于汽车制造行业,使用了高固体份、水性涂料(除清漆和补漆外实现水性化),配套使用“三涂一烘”涂装工艺,涂装线采用自动化、智能化喷涂设备及静电喷涂工艺;喷漆全密闭设置,项目有机废气收集率大于 90%,各类喷漆废气设置有沸石转轮+RTO 炉吸附燃烧治理设施,烘干废气设置有 RTO 燃烧治理设施,各类废气均能做到达标排放。综合分析可知,本项目的建设符合《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》相关要求。

10.2.3.4 与《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

2019 年 12 月 13 日,省生态环境厅、经信厅财政厅联合发布了《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》,该方案对工业炉窑大气污染物综合治理提出如下要求。

(二) 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。加大煤气发生炉淘汰力度。集中使用煤气发生炉的工业园区,暂不具备改用天然气条件的,原则上应逐步建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。加快推动铸造(10 吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。

(三) 实施污染源深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放。武汉市、黄石市、襄阳市、宜昌市、荆州市、荆门市、鄂州市等七市严格执行《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑,应参照相关行业已出台标准,全面加大污染治理力度。

本项目涂装车间燃气加热炉属于工业炉窑,采用天然气等清洁能源。根据《工业炉窑大

气污染综合治理方案》相关要求，本项目所在地黄石市属于重点控制区，按照该方案中“重点区域”排放限值进行控制，各类污染物均能做到达标排放。本项目的实施符合《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求。

10.2.3.5 与《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

为全面落实《中共中央国务院关全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》精神，深入贯彻“共抓大保护、不搞大开发”方针，推动长江经济带高质量发展，现就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，湖北省政府制定《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号），实施生态环境分区管控。根据鄂政发〔2020〕21号，本项目位于大冶市罗家桥接到，属于该意见中的重点管控单元，与鄂政发〔2020〕21号符合性分析如下。

表 10-2-1 项目与湖北省“三线一单”生态环境分区管控意见符合性分析一览表

管控类型	相关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化重点区域、流域、产业的空间布局，对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、搬迁、退出等分类治理方案。 2、坚决禁止在长江及主要支流岸线边界向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，重点管控流域面积在 10000 平方公里以上的河流。 3、新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊、湿地的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 工业园区（集聚区）： 4、严格执行相关行业企业区域规划环评空间布局选址要求，优化环境防护距离设置，防范工业园区（集聚区）及重点排污单位涉生态环境“邻避”问题。 5、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁（炼钢、炼铁、焦化、烧结、球团、铁合金）、炼油、化学原料及化学品制造、建材（水泥熟料、平板玻璃和陶瓷窑炉生产线，人造石板加工）、有色金属和稀土冶炼分离项目。 6、禁止新建、扩建不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。 城市建设区域： 7、优化城镇功能布局，严控城市边界拓展及规模，开发建设活动强度应与区域资源环境承载力相适应，对土地实行集约和高数开发。 8、加快布局分散的企业向区集中引导治理企业逐步入园。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和业园区(集聚区)、工业企业之间设置防护绿地等隔离带。 农业农村区域： 9、农产品产地实行分级管理及跟踪管控，属于永久基本农田的农产品产地按相关法律法规实行永久保护；无风险和中轻度污染风险的农产品产地周边地区采取环境准入制重度污染风险区的农产品产地，实行结构调整和退耕还林、还，禁止种植食用农产品。 10、在农产品产地外隔离带内，禁止新建、改建、扩建有色金属、制、石油、矿山、炭、焦化、化、医药、铅酸蓄电池和电等壤污染高风险行业企业及排放重金属污染物的项目，严格控制城镇开发建设。对农产品产地区域和外隔离带已建企业应限期关停搬迁。	1、项目符合准入要求； 2、项目不在长江边界 1 公里范围，不属于化工项目； 3、项目地址不属于水域保护范围； 4 项目环境防护距离为内不存在敏感目标； 5、项目不属于石化、煤化工项目。	符合
污染物排放管控	11、严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。对于上一年度环境质量未达到相关要求的区域和流域，相关污染物进行倍量削减替代，未达标区县要制定并实施阶段达标计划。 12、武汉市、襄阳市、宜昌市、黄石市、荆州市、荆门市、鄂州市等重点城市，涉及火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业及锅炉，严格执行大气污染物特别排放限值。阳新县、大冶市等 2 个矿产资源开发利用活动集中的县（市）水污染中重金属执行相应的特别排放	1、项目各类污染物排放均有相应总量替代来源，不增加区域污染物排放负荷。 2、本项目燃气锅炉执行大气污染特别排放限值。	符合

	限值。 工业园区（集聚区）： 13、加强工业企业全面达标排放整治，实施重点行业环保设施升级改造，深化工业废气污染综合防治，未达标排放的企业一律限期整治。 14、加强工业企业无组织排放管控，加快钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送和工艺过程等无组织排放深度治理。 15、重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、橡胶塑料制品、医药、电子信息、印染、焦化等行业挥发性有机物污染防治。新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。 16、工业园区入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准及相应的接管标准后接入集中式污水处理设施处理。加强土壤和地下水污染防治与修复。 城市建设区域： 17、提高城镇污染治理水平。实现环保基础设施全覆盖，加强城镇污水处理设施及配套管网的建设与提标改造，规范污泥处理处置，提升污水再生利用水平。加强服务业污染治理设施建设，深化环境空气污染防治，全面防控民用生活源、移动源、建筑施工废气污染。着力整治污染地块。 18、加强农业农村污染治理。科学推进农业面源污染治理，逐步建基于环境资源承力的农业绿色发展格局。加强畜禽养殖污染治理及资源化利用、水产养殖环境综合治理；推进种植业面源污染防治，实施农药减施增效，开展化肥减量试点，提升科学施肥水平，提高农业废弃物资源化利用水平加强农村环保基础设施建设和村环境综合整治。 重点流域(区域)： 19、深化重点流域总磷、氨排放管控，在香溪河、沮漳河、黄柏河、通版河、四湖总干、竹皮河、蛮河等流域严格控制总磷污染物排放总量丹江口库区严格控制总氮污染物排放总量。 20、落实沿江排口“查、测、溯、治”四项重点任务，实施“一口一策”。推进“散乱污”涉水企业清理和综合整治，加“三磷”污染治理，严格长江、汉江流域水污染物排放标准。 21、持续推进四总干、通顺河、神定河、河、竹皮河、天门河、府河等不达标河流整治，确保水环境质量得到阶段性改善。	3、项目污染物经环保设施处理后可以达到达标排放。 4、项目位于城西北工业污水处理厂服务范围，项目设置有地下水及土壤跟踪监测计划。	
环境风险防控	22、制定湖北省环境风险防范协调联动工作机制。建立全省大气污染防治联防联控机制以及跨区域的重点水体和涉及饮用水水源的流域、区域上下游联防联控协调机制，实行联防联控。建立健全地下水污染风险防范体系、监测体系及信息共享平台。 工业园区（集聚区）： 23、强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设及应急演练。 农业农村区： 24、建立使全重金污染事防范机制。对重点防控区的污染源及其周边水、气、土壤、地下水开展重金属长期跟踪监测，建立环境污染监测网络，构建农产品产地安全监测网络。 重点流域(区域)： 25、强化长江、汉江干流、丹江口库区、三峡库区、城市集中式饮用水水源地、工业园区等重点区域、流域的环境风险管控。构建环境风险全过程管理体系，严控环境风险易发区域，对重点环境风险源实行分类管理，强化突发环境事件应急管理演练。	本项目位于工业园区，企业后期应加强环境风险防范设施、设备建设和正常运行监管，强化环境风险防控	符合
资源利用效率	26、推进资源能源总量和强度“双控”，不断提高资源能源利用效率。严守区域能源、水资源、土地资源等资源控制指标限值。大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。 27、高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已经建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。 28、水利水电工程建设应保证合理的生态流量，加强汉江水资源调度及用水总量控制，建立水资源保护跨区联动工作机制，在保障居民生产生活用水的前提下，优先保障生态用水需求。	项目使用天然气作为燃料	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关要求。

10.2.3.6 与《黄石市生态环境局关于印发黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通

知》符合性分析

为全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》精神，根据《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发[2020]21 号）有关要求，黄石市编制生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一单”），建立生态环境分区管控体系，以进一步推动经济高质量发展、提升生态环境保护水平。现就加快实施全市“三线一单”生态环境分区管控工作，制定本方案。根据黄环发[2021]14 号，本项目位于黄石市大冶湖高新技术产业园，属于该意见中的重点管控单元，与黄环发[2021]14 号符合性分析如下。

表 10-2-2 项目与黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案符合性分析一览表

管控类型	相关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、禁止新建、改扩建国家产业政策明令淘汰的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。禁止新建国家产业政策明令限制的产品、技术、工艺、设备及行为的项目。 2、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建、扩建未公告产能置换方案的炼钢、炼铁、7K 泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能严重过剩行业项目。 3、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 4、禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其防护距离范围内，从事化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂等产生恶臭气体的生产经营活动。 5、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗、机动车维修等项目。 6、禁止生产、进口、销售、使用未达到排放标准的机动车船、非道路移动机械用燃料；禁止向汽车和摩托车销售普通柴油以及其他非机动车用燃料；禁止向非道路移动机械、内河和江海直达船舶销售渣油和重油。 7、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。 8、禁止在土壤污染控制区内新建、改建、扩建与土壤污染控制或者修复无关的建筑物、设施，以及其他可能损害公众健康和生态环境的土地利用行为。 9、禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》中划定的河段保护区、保留区建设不利于水资源及生态保护的项目。禁止在河道堤防和护堤范围内进行垦地种植、放牧和畜禽养殖。禁止在河道管理范围内围湖造田，已经围垦的要限时退田还湖。 10、有下列情形之一的，环境保护主管部门应当暂停审批新增水污染物建设项目的环评评价文件，发展改革、规划、国土资源等主管部门不得批准其建设：（一）未按照计划完成重点水污染物减排任务的；（二）重点保护水域水质未达到标准的；（三）施划未进行环评评价的；（四）开发区、工业园区环境保护基础设施不符合规定要求的；（五）法律法规和国家、省规定的其他情形。 11、不得在城市城区新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。 12、任何单位和个人不得在开垦、开发植物保护带或者在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；不得在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区开垦、取土、开矿、采石、伐木；不得在水土流失重点预防区和重点治理区从事铲草、挖树兜、滥挖药材等破坏地表及地表植被的活动以及擅自占用、损坏水土保持设施或其他可能造成水土流失的活动。任何单位和个人不得在生态清洁小流域范围内的河道内违规修建建筑设施、堆放物料、取土、挖砂，不得倾倒垃圾、排放污水	1、本项目不使用国家政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为； 2、项目不属于禁止项目； 3、本项目不属于高污染项目； 4、项目不属于产生恶臭气体的生产经营活动。 5、项目不涉及其禁止项目； 6、项目不生产、进口、销售、使用未达到排放标准的燃料，并且不向非道路移动机械、内河和江海直达船舶销售渣油和重油； 7、项目不涉及相关物质。 8、项目不属于土壤污染控制区。 9、项目不属于河段保护区、保留区。 10、项目不属于所列情形。 11、项目不涉及燃煤电厂。 12、项目不涉及禁止项目。 13、项目不涉及长江及主要支流岸线边界向陆域纵深 1 公里范围内。 14、项目不涉及相关内容。 15、项目不涉及永久基本农田。 16、项目不在农产品产地外围隔离带内。 17、项目不在农产品产地区域内。 18、项目不涉及湖泊的利用和改造。 19、项目不属于湖泊保护区。 20、项目不属于湖泊流域内。 21、项目不向水库、渠道水域内排放废水。 22、项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线	符合

以及破坏水土保持设施或者干扰其正常运行的活动。 13、禁止在长江及主要支流岸线边界向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，重点管控流域面积在 10000 平方公里以上的河流。 14、不符合规划区划或安全环保条件、存在环境污染风险的现有化工企业，一律实施关停或迁入合规园区、改造升级。2025 年 12 月 31 日前，完成沿江 1-15 公里范围内的化工企业关改搬转。 15、禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。除《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》（自然资规[2018]3 号）确定的六类重大建设项目，以及深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目外，各类非农建设项目严禁占用永久基本农田。 16、在农产品产地外围隔离带内，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业及排放重金属污染物的项目，严格控制城镇开发建设。对农产品产地区域和外围隔离带已建企业应限期关停搬迁。 17、对清洁农产品产地实行分级管理及跟踪管控，属于永久基本农田的农产品产地按相关法律法规实行永久保护；无风险和中轻度污染风险的农产品产地周边地区采取环境准入限制；重度污染风险区的农产品产地，实行结构调整和退耕还林、还草，禁止种植食用农产品。 18、禁止填湖建房、填湖建造公园、填湖造地、围湖造田、筑坝拦汊以及其他侵占和分割水面的行为。禁止在湖泊水域围网围栏养殖。 19、在湖泊保护区内，禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护、航运和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物。在湖泊控制区内，禁止从事可能对湖泊产生污染的项目建设和其他危害湖泊生态环境的活动。 20、湖泊流域内禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。 21、在水库、渠道水域内，禁止直接或间接排放污水、油污和高效、高残留的农药以及洗涤污垢物体和浸泡植物等；禁止施用对人体有害的鱼药；禁止倾倒砂、石、土、垃圾和其他废弃物以及从事国家法律法规禁止的其他活动。禁止在水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业。原已建成投产的应当限期治理，实现达标排污。不能达，标排污的，限期搬迁。有城镇生活供水任务的水库，区内禁止从事污染水体的活动。 22、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，禁止建设污染环境、破坏生态的宾馆、招待所、疗养院等建筑物。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦占用、围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及从事房地产、度假村等任何不符合主体功能定位的投资建设项目，禁止开（围）垦、填埋、排干或截断水资源，禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道等破坏湿地及其生态功能的活动。 23、禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定及保护生态环境以外的项目。 24、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。禁止新建无油气回收设施的原油、汽油、石脑油等装船作业码头。 25、不得在分洪区（指国家和省批准的分蓄洪区、滞洪区、行洪区）	和河段范围内。 23、项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。 24、项目不涉及禁止建设项目。 25、项目不涉及分洪区。 26、项目不涉及小水电项目。
--	--

	兴建生产、储存危险物品的项目以及新建、扩建、改建不符合国家和省制定的防洪标准及建筑设计标准房屋及其他建筑物。分洪口门区域和洪水主流区内，不准修建或设置有碍行洪的建（构）筑物、树障、渠堤等，已有的应清除。 26、湖北省长江经济带现有位于自然保护区核心区或缓冲区内的（未分区的自然保护区视为核心区和缓冲区）；或自 2003 年 9 月 1 日《中华人民共和国环境影响评价法》实施后未办理环评手续违法开工建设且生态环境破坏严重的；或自 2013 年以来未发电且生态环境破坏严重的；或大坝已鉴定为危坝，严重影响防洪安全，重新整改又不经济的；或县级以上人民政府及其部门文件明确要求退出而未执行到位的五类小水电原则上应立即退出。其中，位于自然保护区核心区或缓冲区内但在其批准设立前合法合规建设、不涉及自然保护区核心区和缓冲区且具有防洪、灌溉、供水等综合利用功能又对生态环境影响小的，可以限期（原则上不得超过 2022 年）退出。退出类电站应部分或全部拆除。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。		
污染物排放管控	1、向环境中排放污染物的项目，应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求，有行业排放标准的执行行业标准，无行业排放标准的执行综合排放标准。 2、新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换(现状水质达标区域实施等量置换，超标区域实施减量置换)。 3、新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。 4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目实施主要污染物 2 倍削减替代；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。 5、敏感区域（列入国家重点湖泊、重点水库）城镇污水处理设施应达到一级 A 排放标准，新建城镇污水处理设施需强化脱氮除磷。长江干流、汉江干流以及建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。长江支流、汉江支流劣 V 类断面控制单元现有城镇污水处理厂应实施提标改造。	1、项目厂区废水经处理后全部经市政管网达标排入城西北工业污水处理厂进行处理； 2、项目不属于十大重点行业。 3、项目新增 VOCs 实行减量置换。涂装单元配置有密闭收集系统，有机废气收集效率不低于 90%； 4、项目位于大气达标区； 5、项目废水流入城西北工业污水处理厂，经处理后到达一级 A 排放标准。	符合
环境风险防控	1、建立全省大气污染防治联防联控机制，以武汉城市圈为主体，建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联动应急响应体系，实行联防联控。 2、跨区域的重点水体以及涉及饮用水水源的流域、区域要建立上下游联防联控协调机制，建立区域间污染防治、信息共享、应急处置联动机制，实行联防联控。	1、项目不涉及联防联控。 2、项目不涉及联防联控。	符合
资源利用效率	高污染燃料禁燃区禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已经建成的，应当在县级以上人民政府规定的期限内停止使用或者改用清洁能源。不得在全省县级以上城市建成区新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，其他区域禁止新建 10 蒸吨/小时所在地市所规定规模以下的燃煤锅炉。	项目使用天然气作为燃料	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《黄石市生态环境局关于印发黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相关要求。

10.2.3.7 与“气十条”“水十条”“土十条”“重金属防控规划”等相符性分析

为全面贯彻落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)、《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》

（国发〔2016〕31 号）以及生态环境部《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相关要求，湖北省制定了《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》、《湖北省水污染防治行动计划工作方案》及《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》等，黄石市制定了《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》。本项目与上述文件的相符性分析如下。

（1）《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》相符性分析

《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》指出：“1.优化产业布局。长江干流及主要支流岸线一公里范围内不再新建重化工及造纸行业项目，一公里外的石油化工和煤化工项目必须进园区，全省严格控制新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。强化节能环保指标约束，严格落实项目节能环保审查制度，建设高耗能项目必须符合国家节能法规、标准、政策，对未完成节能目标的地区暂停新建高耗能项目的节能审查。环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。

省级开展生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，各州市开展“三线一单”具体落实工作。实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。武汉市、襄阳市、宜昌市、黄石市、荆州市、荆门市、鄂州市等七个城市新建项目执行大气污染物特别排放限值。”

本项目属于汽车车身制造行业，选址于大冶湖高新技术产业园区，属于成熟的工业园区，不在长江干流及主要支流岸线一公里范围内，不属于化工项目。项目实施符合区域“三线一单”相关要求，项目各类污染物排放均有相应总量替代来源，锅炉燃气废气及涂装废气执行相关的污染物特别排放限值要求。综合分析可知，本项目的建设符合《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》相关要求。

（2）《湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》及《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》符合性分析

表 10-2-3 项目与“水十条”、“土十条”相符性分析一览表

文件名称	相关内容（节选）	本项目情况	符合性
《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》	1、2016 年底前全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。制定造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	项目为汽车车身制造项目，不属于“十大”重点行业。项目污染物排放均有相应总量替代来源，不增加区域污染物排放负荷。	符合
2、所有已批工业园区需于 2016 年底前完成规划环评工作。集聚		本项目的建设符合区域规划环评相关要求	符合

知》	区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水和垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，全省所有工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。	求，项目废水经处理满足国家相关标准后排入城西北污水处理厂进一步处理，对周边水体影响可控制在国家相关标准范围内。	
《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》	6、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，加强对现有相关行业企业的监管。现有相关行业企业应采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	项目为汽车车身制造项目，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	符合
	12、严把建设用地入口关。严格建设用地准入条件，将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。地方各级国土、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城乡总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	项目建设符合城市及区域总体规划，项目用地性质为工业用地，满足项目建设需求。	符合
	21、土壤环境监测方面，对土壤中镉、铬、汞、铅、砷、镍、铜、锌、钒、锰等重（类）金属和典型区域石油烃和多环芳烃等有机物开展重点监测。土壤环境监管方面，对有色金属采选与冶炼、石油开采与加工、化工（含制药、农药）、焦化、电镀、制革、矿山、铅酸蓄电池、电子废物拆解、危险废物综合利用及处置等土壤污染高风险行业。	项目对所在地土壤环境开展了土壤环境监测，并设置了后期土壤跟踪监测计划。	符合
	24、有关企业要切实履行达标排放、污染治理、信息公开等责任，不断加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	本项目将土壤污染防治工作纳入日常环境风险防控体系，设置有相关的防渗措施，通过种植吸附能力较强的植物减少废气污染物沉降对周边土壤环境的影响。	符合

综合上述分析可知，本项目的建设符合《湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》及《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》相关要求。

（3）《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相符性分析

《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》指出：

“1、重点行业包括重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉。

3、减排措施和工程包括淘汰落后产能、工艺提升改造、清洁生产技术改造、实行特别排放限值等。坚决淘汰铅锌冶炼行业的烧结一鼓风炉炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目。加大铅锌和铜冶炼行业工艺提升改造力度，重点包括对铅冶炼企业富氧熔炼一鼓风炉还原工艺（SKS 工艺）实施鼓风炉设备改造，对锌冶炼企业竖罐炼锌设备进行改造替代，对铜冶炼企业实施转炉吹炼工艺提升改造。对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。落实《土壤污染防治行动计划》有关要求，对矿产资源开发活动集中的区域，严格执行重点重金属污染物特别排放限值。”

本项目属于汽车车身制造行业，不属于《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》中重点行业，项目产生的废水重金属污染物主要为锌、锰、铜，不属于重点重金属污染物。综合

分析可知，本项目的建设符合《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相关要求。

（4）《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》相符性分析

《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》指出：

“黄石市将主要围绕细颗粒物与臭氧协同控制为中心，建立大气环境质量提升考核机制，以建筑扬尘、道路扬尘、露天焚烧、工业企业、非道路移动机械、柴油货车、加油站等重点污染源，严格实施“控尘、控煤、控车、控油、控排、控烧”相关措施，紧盯污染防治重点领域和关键环节，分区域、分领域开展大气污染精细化管控。

加强拆迁工地和建筑工地扬尘管控，严格落实“六个百分百”，督促施工单位在工地周围设置标准化围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。加强道路扬尘管控，压实道路保洁属地责任，提高城市道路水洗、机扫作业比例和频次。”

本项目属于汽车车身制造行业，选址于大冶湖高新技术产业园区，属于成熟的工业园区。园区建设期间设置标准化围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，因此本项目符合《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》相关要求。

（5）《湖北省黄石市大冶湖保护详细规划》相符性分析

《湖北省黄石市大冶湖保护详细规划》指出：

“（1）坚持湖泊水资源可持续利用的原则。落实最严格水资源管理制度，在全面分析、统筹规划的基础上，突出重点，集中治理主要污染源；以安全性、可靠性、经济性为基础，采用多种措施，满足资源、环境的可持续发展。

（2）坚持源头预防、严守资源利用上线和环境质量底线的原则。将全面截污、控污作为大冶湖治理的首要任务，以水域纳污能力和水环境承载能力作为依据，实行污染物的总量控制。

（3）坚持分类分区指导、系统治理的原则。依污染成因和污染特性，对点源、面源、内源污染分别采取不同的处理措施；按照分区，对水质较好的主湖重点在保护，对水质较差的子湖和汊湖重点在治理；水环境污染病在水里，根在岸上，需要多管齐下，综合整治湖区各类入湖污染，改善大冶湖水质。

（4）坚持强制性措施与引导性措施相结合的原则。对于流域内的重污染企业实行强制性措施，从源头控制污染的排放；同时引导区域产业结构和种植结构合理调整，缓解湖区污染现状，保护水资源。”

本项目属于汽车车身制造行业，选址于大冶湖高新技术产业园区，属于成熟的工业园区。项目符合区域“三线一单”的要求，遵守污染物排放的国家标准和地方标准。项目废水总量未超过原众泰项目的总量，符合重点污染物排放总量控制的要求。

10.2.3.11 与《湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战和“六大”专项提升行动计划》符合性分析

为全面贯彻落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》和15部委联合印发的《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》，打好我省重污染天气、臭氧污染、柴油货车污染治理攻坚战,切实提升重点行业深度治理、重点行业绩效提级、扬尘污染综合治理、秸秆露天禁烧、空气质量预测预报、环境监管执法等管理水平，做到“防污、控污、减污、治污”，湖北省制定了《湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战和“六大”专项提升行动计划》，本项目与上述文件的相符性分析如下。

表 10-2-4 项目与湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战和“六大”专项提升行动计划相符性分析一览表

文件名称	相关内容（节选）	本项目情况	符合性
湖北省重污染天气治理攻坚战实施方案	1、持续加快产业结构优化调整。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展,严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、长江经济带绿色发展负面清单,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,依法开展专项规划环评,积极开展重大战略规划环境影响分析,坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。依法依规实施落后产能淘汰,推进钢铁、水泥、煤炭、平板玻璃、电解铝等行业落后产能淘汰。依法依规化解过剩产能,严禁钢铁、水泥、电解铝等产能严重过剩行业扩能。鼓励高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。引导重点行业深入实施清洁生产改造,依法开展自愿性清洁生产评价认证和强制性清洁生产审核。	本项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评相关要求,依法开展清洁生产评价认证和审核	符合
	2、推动能源清洁转型。大力发展非化石能源,扩大供应侧非化石能源消费途径及比重,2025 年全省非化石能源占一次能源消费比重达 20%以上。“十四五”严格合理控制煤炭消费增长,“十五五”逐步减少。提升全社会电气化水平,到 2025 年电能占终端能源消费比例达 25%以上。有序扩大天然气利用规模,2025 年全省天然气消费总量占能源消费总量比重达到 7%左右。实施工业炉窑清洁能源替代,大力推进电能替代煤炭,在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下,稳妥有序引导以气代煤。	本项目工业炉窑使用天然气作为燃料	符合
湖北省臭氧污染治理攻坚战实施方案	1、加快落实源头替代。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节,以及房屋建筑和市政工程中推广低 VOCs 含量涂料。相关企业按要求建立 VOCs 原辅材料台账并制定源头替代工作计划,将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。完善我省 VOCs 原辅材料限额及应用标准体系,建立低 VOCs 含量产品标识制度。	本项目 BC1、BC2 漆使用低 VOCs 含量涂料,已按要求建立 VOCs 原辅材料台账并制定源头替代工作计划	符合
	2、有序推进低效治污设施整治。全面梳理 VOCs 治理设施台账,分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性;针对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的,加快推进治理设施升级改造,严把工程质量,确保达标排放	本项目喷漆、烘干废气使用焚烧法去除 VOCs,可以确保稳定达标排放	符合
	3、深入开展无组织排放控制。按照“应收尽收、分质收集”原则,全面提升 VOCs 废气收集效率。对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》开展 VOCs 无组织排放问题排查整改,确保稳定达标排放。石化、现代煤化工、制药、农药行业应严格控制储存、装卸损失,强化废水废液废渣系	本项目涂装工序在密闭室内进行,严格落实含 VOCs 原辅料等环节无组织排放控制要求,项目无组织废气可以满足《挥发性有机物无组织	符合

	统逸散废气治理,重点治理储罐配件失效、装载和污水处理环节密闭收集效果差等问题,强化装置区废水预处理池和废水储罐的废气收集,按照标准规范开展泄露检测与修复(LDAR)工作。储罐按照 VOCs 无组织排放控制标准及相关行业排放标准要求,进行储罐和浮盘边缘密封方式选型,定期开展储罐部件密封性检测。焦化行业应严格酚氰废水处理环节密闭要求,加强焦炉密封性检查及焦炉工况监督,谨防煤气管线及焦炉等装置泄露。工业涂装、包装印刷等行业应着力提升集气罩收集效果,严格落实含 VOCs 原辅材料和废料储运、使用等环节无组织排放控制要求。	排放控制标准》要求。	
	4、开展低效脱硝设施排查整改。开展采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测,督促低效治理设施整改。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原(SCR)、选择性非催化还原(SNCR)、活性焦等成熟技术。	本项目锅炉使用天然气作为燃料,燃气废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)“表 3 大气污染物特别标准限值”要求	符合
	5、加快工业锅炉和炉窑提标改造。2025 年底前,各地基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造。推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀,确有必要保留的,可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的,加装高效脱硝设施。有序推进玻璃、陶瓷、铸造、石灰、电石、砖瓦等行业炉窑提标改造	本项目锅炉使用天然气作为燃料,燃气废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)“表 3 大气污染物特别标准限值”要求	符合
	6、强化污染源监测监管。各地 VOCs 和 NOx 重点排污单位依法安装自动监测设备,并与生态环境部门联网。企业按要求对自动监测设备进行日常巡检和维护保养,有效数据捕集率应达到 75%以上。自动监测设备数采仪采集现场监测仪器的原始数据包不得经过任何软件或中间件转发,应直接到达核心软件配发的通讯服务器,对在线监测数据造假的有关单位严惩不贷。市、县两级生态环境部门配备便携式 VOCs 检测仪,臭气污染问题突出及石化、化工企业集中的市、县级生态环境部门加快配备红外热成像仪	本项目主要排放口 VOCs 拟按照相关要求安装自动监测设备,并与生态环境部门联网	符合
	7、深化治理设施运维监管。强化治污设施运行监管,VOCs 治理设施较生产设备要做到“先启后停”。强化治理设施运行维护,吸附剂、吸收剂、催化剂等按照设计规范定期更换和利用处置。加强旁路监管,非必要旁路应取缔;确需保留的应急类旁路,应向市级生态环境部门报备,在非紧急情况下保持关闭并加强监管	本项目 VOCs 治理设施较生产设备做到“先启后停”,活性炭等按照规范要求定期更换	符合
重点行业深度治理专项行动方案	1、实施工业锅炉和炉窑提标改造。定期开展锅炉和炉窑的排查抽测,加快开展低效脱硝设施排查整治,督促不能稳定达标的进行整改,推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。严禁脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂,禁止过度喷氨,废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在 8mg/m ³ 以下。2025 年底前,基本实现 65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造;县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉;PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。2025 年底前,基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造,NOx 排放浓度不高于 50mg/m ³ 。推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀,确有必要保留的应加强监管。生物质锅炉 NOx 排放浓度无法稳定达标的,加装高效脱硝设施	本项目锅炉使用天然气作为燃料,燃气废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)“表 3 大气污染物特别标准限值”要求	符合
	2、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。以武汉、随州、襄阳、十堰等汽车产业集群为重点,大力推进我省汽车整车制造行业使用低 VOCs 含量涂料;木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等技术成熟的工艺环节,大力推广使用低 VOCs 含量涂料。推广房屋建筑和市政工程中使用的低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂企业按要求建立 VOCs 原辅材料台账,制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代工作计划。2025 年底前,具备使用低 VOCs 含量原辅材料条件的企业基本完成源头替代。严格落实 VOCs 含量限值标准,加强多部门联合监督执法,不符合要求的依法追究相关责任	本项目涂装工序使用低 VOCs 含量涂料,并按要求建立 VOCs 原辅材料台账	符合
	3、深入实施重点行业 VOCs 综合整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节排放情况,2025 年底前,基本完成石化、现代煤化工、制药、农药、焦化、工业涂装、包装印刷、储罐、污水处理等重点行业无组织排放环节问题整改和低效、不适用治理设施的升级改造,提升 VOCs 治污设施“三率”。企业车载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥2000 个的,应开展泄露检测与修复工作。严格非正常工况管控要求,石化、化工企业按要求制定管控规程并严格执行	建设单位按要求定期开展 VOCs 物料设备与管线组件的泄露检测与修复工作	符合
	4、加快清洁生产与技术推广。引导重点行业深入实施清洁生产改造,依法开展自愿性清洁生产评价认证和强制性清洁生产审核。逐步完善湖北省大气污染物排放标准体系,严格落实《湖北省印刷行业挥发性有机物排	建设单位按要求开展清洁生产评价认证和审核,本项目涂装废气可以满足《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机	符合

	放标准》《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》等地方标准,推动出台工业炉窑、生物质锅炉、生活垃圾焚烧大气污染物排放和家具、有机化工行业挥发性有机物排放等地方标准。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用;加快适用于中小型企业低浓度、大风量废气的高效 VOCs 治理技术,以及低温脱硝、氨逃逸精准调控技术和装备的研发及推广应用	物排放标准》相关要求	
重点行业绩效评级专项提升行动方案	建立绿色发展激励政策。各地要积极引导大气污染物重点排放企业开展深度治理,实现全流程污染管控,推进行业转型升级和高质量发展。环保绩效水平先进的企业,可以减少或免除应急响应,真正实现“多排多限,少排少限,不排不限”。各地要积极争取中央和省级政策、项目和资金支持,助力钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等重点行业企业提标改造。重点行业企业达到 A 级或引领性指标水平应纳入环境执法正面清单	建设单位重污染天气重点行业绩效评级为 B 级	符合
重点涉气企业执法专项提升行动方案	开展重点行业领域达标排放执法检查。开展涉气排放口规范化整治,督促大气重点排污单位及纳入排污许可重点管理的排污单位废气排放口规范化设置。对重点行业企业和涉 VOCs、工业炉窑、燃煤锅炉等企业主要废气排放口及无组织废气达标排放情况开展监测和执法检查。继续深化生活垃圾焚烧发电行业达标排放专项整治,督促企业持续稳定达标排放。加强重点排污单位自动监测数据的应用,依法查处超标排污企业	建设单位拟对废气排放口进行规范化设置,并积极配合管理部门开展执法检查	符合

10.2.3.12与《湖北省“无废城市”建设三年行动方案》符合性分析

为深入贯彻落实《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》和《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，湖北省生态环境厅于2023年5月12日印发了《湖北省“无废城市”建设三年行动方案》，具体分析详见下表。

表 10-2-5 项目与“湖北省“无废城市”建设三年行动方案”符合性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	加强生活垃圾分类管理。完善垃圾分类投放、分类收集、分类运输与分类处置体系。严格餐厨垃圾管理。全面开展农村垃圾整治行动,建立健全农村生活垃圾收运处置体系。到 2025 年,全省地级及以上城市基本建成城乡生活垃圾分类处理系统,县(市)建成区和农村生活垃圾分类覆盖率不低于 50%,城市生活垃圾资源化利用率达到 60%以上。	本项目将积极推进员工生活垃圾分类投放、分类收集,并委托环卫部门及时清运处置。	符合
2	加强危险废物环境监管。开展危险废物规范化环境管理评估,进一步推动政府和部门落实危险废物监管职责,促进企业落实各项法律制度和相关标准规范,全面提升危险废物规范化环境管理水平。到 2025 年,全省危险废物产生单位和经营单位规范化抽查合格率均达到 100%。提升危险废物环境信息化监管水平,充分利用现有视频监控资源,督促危险废物重点监管单位安装视频监控系统,实现全生命周期监管。持续深入开展全省废弃危险化学品申报登记专项整治行动,建立化工行业危险废物环境风险排查管理档案。	本项目将积极提升危险废物规范化管理水平,按要求对危险废物进行分类收集、分区存放,定期将危险废物委托合法合规单位外运处置,同时做好台账记录,并按要求填写转移联单。	符合
3	强化环境风险防控能力。积极申报“区域性危险废物风险防控技术中心”建设,探索建立危险废物分级管理体系,明确危险废物环境管理重点,提升环境风险防控能力。推动危险废物收集、贮存、运输、利用、处置单位依法投保环境污染责任保险。	本项目将严格落实危险废物收集、贮存、运输等过程中的污染防治责任。	符合

10.2.3.8 与《大冶市国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

《大冶市国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：“实施工业复兴工程，打造先进制造之城。聚焦生命健康、智能装备制造、材料、电子信息、节能环保、纺织服装和临空相关产业等“6+1”制造业产业，加大招商引资、项目建设力度，做好“建链、延链、补链、强链”文章，推动主导产业集群发展，进一步做大经济体量。持续推进传统产业技改升级、高新改造、转型发展，做优做强传统产业。大力发展生产性服务业，加快推进数字经济与制造业深度融合发展，建成具有全国竞争力和影响

力的长江中游城市群先进制造业集聚区。”、“紧扣一体化和高质量发展要求，积极融入全省“一主引领、两翼驱动、全域协同”和黄石“一心两带、多点支撑、全域一体”的区域发展布局，抢抓武汉城市圈同城化发展机遇，加快构建“双区引领、五园支撑、多点开花”的全域发展格局。以大冶湖国家级高新区和黄石临空经济区为主战场，打造引领大冶高质量发展的“双核引擎”，成为光谷科技创新大走廊的重要节点。

一、高标准推进大冶湖高新区建设

坚持以“高新产业集聚区，创新创业活力区、对外开放先行区、产城融合示范区”建设为目标，加快推进大冶湖高新区园区扩园开发建设、优势传统产业转型升级、高新产业引进培育、创新创业生态优化完善、产城融合发展，全方位提升园区承载力和综合竞争力，实现在全国国家级高新区排名持续进位，力争跻身全国高新区百强。

二、高起点推动黄石临空经济区发展

按照“两年打基础、三年见效益、五年成规模”的要求，加速推进临空经济区起步区开发建设。坚持“对接花湖、承接光谷、依托本地、孕育科创、错位协作”的思路，大力发展临空制造业，建设智慧物流中心，打造成为高端临空制造业集聚区、黄石临空经济发展核心区、大冶城市副中心。”

本项目生产车身总成，属于节能环保项目。本项目入园后能加快推进大冶湖高新区园区扩园开发建设，本项目符合《大冶市国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》中的相关要求。

10.2.3.9 与《大冶市城乡总体规划（2013-2030 年）》符合性分析

《大冶市城乡总体规划(2013-2030 年)》中提出“创大产业、建大园区”的产业集中共建策略；市域范围内重点发展三大工业集中发展区，其中大冶经济技术开发区重点发展新兴产业、机电和饮品等产业；还金保工业集中发展区重点发展机电产业和新型建材；灵陈工业集中发展区重点发展精密铸件、食品和纺织服装。

本项目选址于大冶湖高新技术产业园区，从事车身总成制造，属于机电行业，符合《大冶市城乡总体规划（2013-2030）年》的要求。

10.2.3.10 与《大冶市经济技术开发区总体规划（2014-2030 年）》符合性分析

根据《大冶市经济开发区总体规划(2014-2030 年)》，大冶市经济开发区主导产业定位为：“以生命健康、高端装备制造、新材料产业为支柱产业，以节能环保、光电子信息产业为新兴产业，以现代服务业为先导产业”的“321”产业架构。

在“巩固发展高端装备制造产业”中提出：坚持“高端化、特色化、集群化”发展思路，

加快产业提档升级，扩大产业集群规模，做大做强高效节能换热装备领域，引进提升智能制造基础部件领域，有序发展汽车零部件及行业专用智能设备领域，拓展高端装备制造产业下游应用领域，加强园区企业产业协作能力，加快产业载体建设，建成中部地区一流的高端装备制造产业基地。产业空间布局上将形成“两大服务基地+四个产业综合区+六大产业园”的“246”产业空间布局，其中城西北综合产业园区是重要的产业集中发展区，重点发展高端装备制造和生命健康两大主导产业，依托现状优势企业引导发展新型材料产业，规划面积约 20 平方公里。

本项目位于大冶湖高新技术产业园区，生产车身总成，属于高端装备制造产业下游应用领域，因此与大冶市经济开发区的产业定位相符。

10.2.4 区域发展规划相符性分析

10.2.4.1 项目所在区域规划及规划环评概述

本项目选址于《黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划（2015-2030）》中的城西北产业园区，位于规范区内，属于适建区，周边道路、给水、排水、环卫、供电、供气等基础设施已经建成。《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）》提出产业发展规划：第 26 条着力打造“做大做强生命健康产业、巩固发展高端装备制造产业、加快发展新材料产业、培育发展节能环保产业、跨越式发展光电子信息产业、提升发展现代服务业的‘321’主导产业架构”，打造中部地区极具特色的新兴产业示范基地。

本项目是汽车车身制造行业，选址于“六大产业园”中的高端装备制造产业园。本项目起点高，严格执行环保要求，符合生态环境保护规划。本项目符合《黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划（2015-2030）》中的土地土地利用规划、空间管制规划、产业发展规划、生态环境保护规划等各项规划要求。

10.2.4.2 与《黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划（2015-2030）》及其规划环评符合性分析

根据《黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划（2015-2030）》及其规划环评负面清单见下表。

表 10-2-6 大冶湖高新技术产业园区环境准入基本条件表

维度	准入要求	符合性
生产空间管控区	1、产业准入符合本次规划环评提出的“产业准入条件清单”。 2、严格实施污染物总量控制制度，工业区块总量符合本规划环评提出的“总量管控限值清单”。 3、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 3、推进园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水耗水平达到国内先进水平。 4、加快污水集中处理厂扩建和配套管网建设，提高截污纳管率。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	符合
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等。 2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。	符合
规划选址	1、选址符合主体功能区划、生态红线管控要求； 2、选址符合大冶市土地利用总体规划要求； 3、选址符合大冶市环境功能区划； 4、选址符合黄石大冶湖高新技术产业园区总体规划。	符合
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。	符合
环境保护	1、符合行业环境准入要求。 2、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放应满足《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、环保部《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）、湖北省环保厅《湖北省实施排污许可证暂行办法》（鄂环办[2008]159号）和《关于进一步加强排污许可证管理工作的通知》（鄂环发[2015]17号）的相关要求。 4、废水集中纳管排放。 5、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。	符合

10.2.4.3 与《省环保厅关于黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书技术审查意见的函》相符性分析

2017年7月13日，湖北省环境保护厅在武汉市主持召开《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）技术审查会，本项目与审查意见的符合性分析如下。

表 10-2-7 项目与区域规划环境影响评价报告书的审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目	符合性
1	鉴于园区环境空气、地表水体质量现状已达不到环境功能区划标准，大冶市人民政府和园区管委会须严守“环境质量底线要求”，按照“只能变好、不能变坏”的目标，积极开展区域环境综合整治，推动辖区现有企业污染治理和区域环境整治，切实保护和改善区域环境质量。在区域环境质量达标前，须严格控制园区内新增大气、水污染物排放的建设项目，确需建设的建设项目相关新增大气、水排放总量须由园区内现有企业“十三五”治理工程削减量中倍量（2倍）替换。	项目相关新增大气、水排放总量由园区内现有企业“十三五”治理工程削减量中倍量（2倍）替换。	符合
2	园区各类开发活动应严格遵循园区总体规划确定的各功能区用地要求。区域内农田在取得有关部门许可后方可开发。	项目属于工业用地，符合园区用地要求。	符合
3	进一步优化园区空间布局及组团结构。开发区各类开发建设活动须严格符合土地利用规划要求，对规划保护的天然山体、湖泊水体应划定生态红线。结合大冶市城市总体规划确定的城市发展格局，统筹考虑园区生活空间布局，切实解决现存工居混杂局面，确保人居环境安全。工业组团与城区之间应设置生态廊带，各组团之间、生态敏感区周边应设置合理的防护距离和绿化隔离带；园区企业应落实卫生防护距离控制要求，防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。优化物流方式，采取严格的污染控制措施，确保区域环境质量稳定达标。	项目防护距离内没有新建居民住宅等环境敏感点。	符合
4	各类入园项目应严格遵循园区总体规划要求，严禁违反国家产业政策及不符合园区总体规划的建设项目入园。不得引入水耗大、水污染物排放	项目不含有电镀、化学表面处理等生产工艺的	符合

	多，含重金属、染料等持久性水污染物的项目；生命健康产业禁止引入废水可生化性差的液态发酵，化学原料药制造、化学合成等工序以及大量使用有机溶剂的生物医药项目；节能环保、装备制造、光电子信息产业禁止引入含有电镀、化学表面处理等生产工艺的项目；新材料产业禁止引入水泥、平板玻璃等大气污染物排放较高的项目。对不符合总体规划和环保要求的现有企业应限制发展，并逐步实施搬迁改造。	项目。	
5	贯彻循环经济理念，采取中水回用等措施减少水资源消耗量、降低废水排放量，提高区域水资源利用率，减小园区污染物排放总量。加大水污染控制和水环境治理投入。应明确新建项目水资源重复利用率、单位产品新鲜水消耗量等清洁生产准入指标要求，对达不到指标要求的项目禁止建设。	项目采用中水回用措施减少水资源消耗量、降低废水排放量，提高区域水资源利用率。	符合
6	按照环保基础设施先行的原则，优先完善园区排水管网和垃圾转运站等环保基础设施建设。加快园区截污管网建设和园区污水处理厂建设，按照《水污染防治行动计划》要求，工业废水分别收集，并全部排入污水处理厂处理。鉴于园区污水处理厂未能在 2017 年底前建成投运，在污水处理厂建成投运前，园区必须暂停建设新增工业废水排放的建设项目。为改善大冶湖的水体环境，建议对周边污水处理厂处理工艺进行提标升级，并尽快实施区域污水处理厂尾水排江工程。按照《大冶市“十三五”环境保护规划》要求，提高垃圾无害化处理目标。垃圾转运站应充分做好站址比选，避免扰民。	项目达标外排车间废水经城西北工业废水处理厂处理后尾水最终排入长江。项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理。	符合
7	加强入园企业环境管理，对生产废水必须进行预处理，达到园区污水处理设施接管标准要求后，方可接入园区污水处理厂集中处理；园区相关企业排放的废水应设置在线、视频监控系统及自控阀门。园内企业应加强对废气的处理，尤其是严格控制挥发性有机物及恶臭气体的排放，配备相应的应急处置设施。园区内固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的临时储存场所。	项目环境保护措施均符合要求。	符合
8	园区应推广使用清洁能源和集中供热，不宜建设分散的燃煤供热锅炉，或使用其他高污染燃料。加强园区燃气管道建设，优先使用天然气等清洁能源。	项目使用天然气等清洁能源。	符合
9	切实做好园区的生态环境保护和生态建设，区域内现有河流、湖泊等水体应严格予以保护，沿水域应建设防护绿地带或生态景观带，保证河渠的水体功能。园区开发建设活动应符合《水污染防治法》、《湖北省水污染防治条例》、《湖北省湖泊保护条例》等相关法规的规定。生态敏感区建立保护区域，保护区域内禁止建设与保护无关的建设项目。	项目不涉及生态敏感区。	符合
10	园区规划实施中新增大气污染物、水污染物、重金属污染物的排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制的要求严格执行。园区内现有企业须切实开展主要污染物总量减排工作，确保满足总量控制指标要求。	项目满足总量控制指标要求。	符合
11	强化园区环境风险防范。建立健全入园企业、园区和周边水系三级应急防范体系；根据园区产业布局、产业结构和规模，针对加工、运输和储存等环节可能对区域生态系统和人群健康产生的环境风险影响，制定环境风险应急防范预案和跟踪监测计划并报当地环保局备案。落实园区环境风险事故预防和应急处理措施，定期开展环境风险应急防范预案演练。	项目已制定环境风险应急防范预案和跟踪监测计划。	符合
12	完善园区内环境监测体系，按照监测计划开展日常监测工作，编制年度环境质量报告。	项目已制定监测计划。	符合

10.2.4.4 与项目区域“三线一单”相符性分析

根据环环评[2016]95 号《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。本项目与区域“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线

鄂政办发〔2016〕72 号《省人民政府办公厅关于印发湖北省生态保护红线管理办法（试行）的通知》（2016 年 9 月 10 日）对加强全省生态保护红线管理及维护生态安全提出了相关要求，具体情况如下：

第十三条指出：生态保护红线区划分为一类管控区和二类管控区。

一类管控区范围应当包括省级（含）以上自然保护区的核心区和缓冲区、省级（含）以上风景名胜区的核心景区、饮用水水源保护区的一级保护区、省级（含）以上地质公园的一级保护区、省级（含）以上森林公园的保育区、省级（含）以上湿地公园的保育区、国家一级生态公益林、国家级水产种质资源保护区的核心区、农业野生植物资源原生境保护区（点）的核心区等。

未纳入一类管控区的生态保护红线区为二类管控区。

第十四条 一类管控区内，按照各类区域要求，除必要的科学实验、教学研究以及现有法律法规允许的民生工程外，禁止任何形式的开发建设活动，不得发放排污许可证。

二类管控区内，实行准入负面清单制度，根据生态保护红线区主导生态功能维护需求，制定禁止性和限制性开发建设活动清单。

本项目选址位于大冶湖高新技术产业园区范围内，属于成熟的工业园区。项目位于湖北省生态保护红线区范围外，符合《湖北省生态保护红线管理办法（试行）》的相关要求。

（2）环境质量底线

大冶湖高新技术产业园区规划实施过程要以环境质量为底线，积极落实《湖北省拥抱蓝天规划》、《黄石市创建生态文明建设示范市规划（2017—2027 年）》等相关要求，大力实施污染防治相关工作。在区域经济发展的同时，要促进环境质量要达到管理目标要求。推进水环境质量逐步改善，水体达到相应环境功能区划标准；空气质量改善幅度和主要污染物下降比例达到考核要求，区域及交通噪声控制在标准范围内。园区建设过程中，要牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以生态环境质量总体改善作为经济社会发展的主要目标之一，明确环境治理的目标，促进区域环境质量不断提升。

为保证园区环境质量底线，提出如下管理要求：

区域环境质量：建议通过定期对区域大气环境、水环境、声环境质量进行监测，掌握区域环境质量情况。

区域污染物排放：建议①对园区内重点企业进行在线监测，如发现企业超标排放应立即责令企业停产整顿，直到污染物达标排放；②环保督察部门定期对企业进行检查，保证企业环保设施正常运行，污染物排放达标；③对于涉及危险废物的企业，环保督察部门需对这些

企业的危废转移协议以及危废管理制度管理方式进行审定，并以定期以及不定期抽查的形式检查企业危废的暂存和转移情况。

园区环境总量：在确保区域环境质量达标以及企业污染物排放达标的基础之上，确保污染物排放总量不超过园区要求限值，对无法完成达标排放、污染物总量排放超过限值的企业，应关停淘汰。

本项目实施后，将控制区域内废气、废水及固废等污染物的排放，对产生的各污染物采取相应的防治措施，确保达标排放，总量满足园区的要求限值。企业拟开展清洁生产审核，按要求执行大气污染物特别排放限值。项目的建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

严格落实总量控制要求，控制园区发展规模和投资强度，确保污染物排放总量在可控范围内。从项目引入到生产工艺等，应根据节能减排目标和管控要求，严格执行能源消费总量、用水总量等资源消费要求，确保资源消费总量满足武汉市及江夏区下达的控制上线要求，重点项目的建设确需新增消费量的通过能源种类替代、区域调剂、指标购买等方式获得。

严格执行节约能源法、水法、水污染防治法，对达不到强制性能耗、水资源利用限额标准要求的企业应限期整改，控制资源利用总量不突破地方政府部门确定的供应上线；逾期未整改或经整改仍未达标的，依法关停退出。保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值，资源利用上线应符合经济社会发展的基本需求，与现阶段资源环境承载能力相适应。

本项目选址于长江中游南岸的湖北省大冶市，地表水资源丰富，本项目可研方案遵行节约资源能源的原则，设计工艺水循环率高达 96.5%，污水处理回用率是 21.7%。本项目达到国内清洁生产先进水平，最大限度地节能资源，符合资源利用上线的要求。

（4）《湖北大冶经济开发区环境影响评价报告书》环境准入负面

根据《湖北大冶经济开发区环境影响评价报告书》6.7 行业准入章节中提出“开发区在环保方面应坚持高起点、高标准要求，鼓励入园项目审批时应遵循以下原则：有助于开发区循环经济链条的形成，符合可持续发展战略，有利于节约资源和改善生态环境；当前和今后一个时期有较大的市场需求，发展前景广阔，有利于开拓国内市场；有较高的技术含量，有利于促进企业设备更新和产业技术进步，提高竞争力；国内存在从研究开发到实现产业化的技术基础，有利于技术创新，形成新的经济增长点；供给能力相对滞后，提高其供给能力，有利于促进经济结构的合理化，保持国民经济快速健康发展。大冶市经济开发区六大主导产业（高新技术、食品、机电、建材、铜深加工、纺织）在具体引进项目过程中，应优先选择

引进规模、工艺、环境等方面满足清洁生产指标等行业相关要求的具有先进水平的企业；本着循环经济的理念，优先选择引进开发区主导产业链条上相关企业。”

湖北省环保厅于 2009 年 11 月 16 日以鄂环函[2009]342 号下达了《关于湖北大冶经济开发区环境影响报告书审查意见的复函》（附件 3），复函中提出：各类入区项目应严格遵循开发区总体规划要求，严禁违反国家产业政策及不符合开发区总体规划的建设项目入区。各类高耗水、高排水、难治理的水污染类型项目和各类化工生产、化学合成医药企业不得入区建设；罗桥开发区冶金行业应以发展金属物理加工为主，冶炼企业不得入驻；城北新区不得引进大气污染类型企业；城西北开发区应鼓励建设规模化的集中染整企业，入驻染整项目须符合《印染行业准入条件》，采用清洁生产工艺，并配套建设完善的废水治理设施。同时，应进一步优化开发区规划拟定的空间布局，合理布置各组团的产品区，优化物流方式，采取严格的污染控制措施，确保区域环境质量达标。

本项目位于大冶湖高新技术产业园区，为汽车车身制造行业，当前和今后一个时期有较大的市场需求，发展前景广阔，根据清洁生产章节所述，本项目为规模、工艺、环境等方面满足清洁生产指标等行业相关要求的具有先进水平的企业，因此本项目建设与《湖北大冶经济开发区环境影响评价报告书》及其批复提出产业准入条件相符。

（5）《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）》环境准入负面清单

根据《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）》环境准入条件清单章节，相关内容摘录分析如下表：

国民经济分类	类别名称	禁止清单			备注
		行业清单	工艺清单	产品清单	
制造业	汽车制造业	/	1、新建单独的喷漆、喷涂等金属表面处理项目；2、含有电镀生产工艺的项目；	/	
		限制清单			
	汽车制造业	/	/	/	
	汽车整车制造	/	涂装车间耗新鲜水量 $>0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 、水循环利用率应 $<70\%$ 的项目。	/	
	汽车零部件及配件制造	/	/	1、4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）； 2、排放标准国三及以下的机动车用发动机。	

项目位于黄石大冶湖高新技术产业园区，主要生产汽车车身，不属于控制、限制发展项目或禁止发展项目，本项目选址符合其罗列的生态空间清单的要求，项目符合产业发展定位要

求，符合其环境准入负面清单的要求，本项目采用中水回用系统，污染物采取先进的治理措施进行消减后达标排放，符合园区污染物总量控制要求，符合规划环评结论。本项目周边村庄居民按规划搬迁入集中居住区后，本项目选址是符合大气卫生防护距离的要求，没有重大环境风险源的高效节能环保整车制造项目，项目的建设符合《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划》相关要求。

10.2.5 规划符合性结论

综合分析可知，本项目的建设符合《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《湖北省主体功能区规划》、《中共黄石市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、《黄石市生态环境保护“十四五”规划》、《大冶市国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》、《大冶市城乡总体规划（2013-2030 年）》、《大冶市经济技术开发区总体规划（2014-2030 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》、《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》、《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《黄石市生态环境局关于印发黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》、《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》、《湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》、《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》、《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》、《湖北省黄石市大冶湖保护详细规划》、《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）》及其规划环评、《湖北省汉江流域水环境保护条例》及项目区域“三线一单”相关要求。

10.3 厂址选择及总平面布局合理性分析

10.3.1 厂址选择合理性分析

10.3.1.1 选址合理性分析

项目所在的大冶湖高新技术产业园区，园交通运输便利，周边供水、排水、天然气等市政配套设施成熟、齐全，项目平面布置能满足生产物流需求，对周围环境影响控制在国家标准范围内，从总体来说，项目选址合理。

10.3.2 总平面布置合理性分析

（1）满足生产工艺流程的要求

项目体现了闹静分离、污污分离的特点。公辅设施公用动力综合站房布置在车身生产区的中部，主要有污水处理站、空压站房、冷却循环站房、锅炉房等公辅设施，该布局能够有效兼顾各车间的能源需求，且管线布局最短。

车身生产区由冲压车间、焊装车间、涂装车间等构成，在满足物流顺畅的同时还尽量做到物流短捷，降低物流能耗、节约用地。

（2）减少对周边敏感目标的影响

项目周边敏感点主要在厂界南侧 20m 以外的区域，因此项目在设计布局时，将涂装车间等主要废气污染源布置在生产区的北部，将公用动力综合站房等噪声污染源布置在生产区的中部，尽量远离厂界西侧的环境敏感点，减小对西侧敏感点的影响。

（3）厂址周边现状环境可满足卫生防护距离的要求

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），项目最终确定环境防护距离范围为焊装车间周边 100m、涂装车间周边 100m、污水处理站周边 100m。根据现场踏勘来看，项目环境防护距离范围内主要为厂区用地范围及市政道路，无学校、医院、居民区等环境保护目标，可以得到合理设置。今后如规划调整或修改时，对于项目所设环境防护距离范围内用地不得变更为居住、学校及医院等环境敏感点用地。

10.3.3 小结

综上所述，本项目选址符合国家产业政策及相关规划；项目拟采用的废水、废气、噪声及固废等综合治理措施合理且可行，能满足保护环境目标的要求；原料及能源供应便于项目建设和发展。因此评价认为，项目厂址选择及平面布置合理。

11 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本评价环境经济损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

11.1 经济效益分析

根据建设进度安排，至 2023 年 11 月，本项目正式达产后，年销售收入 万元，年利润 万元，达纲年销售利润率（税前），具有较好的经济效益。

表 11-1-1 本项目主要经济技术指标一览表

序号	项 目	单位	数 据(2022)	备 注
1	产量			
	整车	万辆	10	
2	销售收入			
	整车	万元		
3	投资总额	万元		
4	税前利润	万元		
5	税前利润率	%		
6	投资利润率	%		
7	投入产出比	1:00		（建设投资）
8	财务内部收益率	%		所得税后
9	投资回收期			
	静态	年		
	动态	年		
10	盈亏平衡点	%		

11.2 社会效益分析

11.2.1 调整区域产业结构

本项目将进一步加快黄石市以及大冶湖高新技术产业园区的产业结构调整，依托黄石的经济和技术实力，利用汽车产业链使经济发展呈现良性循环，项目的实施也将成为黄石市产业集群的布点之一。

11.3 环境经济损益分析

11.3.1 环保措施及投资分析

本项目的环境保护投资计算方法为：凡为防治污染、保护环境所设的装置、设备和设施，其投资应全部计入环境保护投资；生产需要又为环境保护服务的设施，其投资应按不同比例

部分计入环境保护投资；某些特殊的环境保护设施，其投资可按实际计入。

(1) 本项目污染治理和保护环境所需的设施、监测措施和工程设施均为环保设施，为保护环境所采取的各项措施所需资金列入环保投资。

(2) 凡属于生产需要又具有环保性质的建设方式或工艺生产设施按一定比例计入环保投资，如回收及综合利用设施、征地及施工阶段的定向钻施工工艺、运营阶段的预防泄漏的防腐措施、应急设施等，本项目环保措施及投资见表 8-8-1。

本项目环保工程和设施的投资费用约为 4480 万元，占总投资的 2.5%。

11.3.2 项目投产后的环保费用

本项目投产后新增的年环保费用包括“三废”处理成本、车间经费、排污费、罚款等。具体分析如下：

11.3.2.1 “三废”处理的成本费

用于“三废”处理的成本费包括处理所需的动力费、材料费等，按照环保投资项目和目前技术条件，本项目要考虑的处理成本主要有以下内容。

(1) 废气处理系统

废气处理成本具体见下表：

表 11-3-1 废气运行成本一览表

名称	消耗指标	经济指标	年运行费用（万元/年）
电耗	50 万	0.95 元/kW·h	47.5
天然气	82 万	3.41 元/Nm ³	279.6
耗材（活性炭、吸附棉、纸盒）	60 吨	12000 元/吨	72
合计			399.1

(2) 废水处理成本费

污水处理主要运行成本包括人工费、药剂费、水费、电费等，运行成本核算见下表 11-3-2。

表 11-3-2 污水处理设施运行成本对比核算表

项 目	单 位	数据
电费	元/天	300
每日药剂费	元/天	80
人工费	元/天	160
废物处理成本	元/天	300
每日总运行直接费	元/天	840
每日废水总处理量	m ³ /d	635
单位废水处理直接费用	元/m ³ ·废水	2.13

根据上述核算，该污水处理系统年新增运行费用约为 22 万元。

(3) 固体废物的处置成本

用于危险废物处置成本约为 470 万元/年。

11.3.2.2 设备折旧费

本项目环保设施固定资产投资为 4480 万元，折旧年限 10 年，由此得出本项目环保设施年折旧费约 448 万元。本项目主要环保设施处理成本总见表 11-3-3。

表 11-3-3 “三废”处理的成本费汇总表

处理单元	运行费用（万元/年）
废气运行成本	399.1
污水处理站	22
固体废物	470
设备折旧	448
合计	1339.1

根据以上分析，本项目每年的环保运行费用合计为 1339.1 万元。

11.3.3 采取环保措施后每年获得的效益

采取环保措施的最终目的是获取环境效益，减少建设项目排放污染物对环境的污染，如果不采取污染防治措施，生产过程中产生的污染物将直接进入环境，对周围人群、水体、大气、土壤植被和生态环境造成直接和间接影响。这种影响和造成的损失可能是巨大的和长期的，有些破坏与损失是不可逆和不可恢复的，价值难予估算。

11.3.4 效益与年环保费用比

根据以上分析，本项目年环保运行费用 1339.1 万元，仅占总收益 1120000 万元的 0.12%，所占比例极小，说明企业能够保证足够的环保资金投入。

11.4 环境经济损益分析结论

从以上损益分析来看，环境经济损失主要为环保措施费用和环境质量损失，为一次性或短期的环境经济损失，可以通过项目实施产生的经济效益和削减周边污染源来弥补损失，且不存现有设征地等不可逆环境经济损失，本项目环境、社会、经济效益均较明显，符合环境效益、社会效益、经济效益同步增长原则。

12 环境管理与监测计划

12.1 目的

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，应实行环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

12.2 环境监测计划

12.2.1 施工期环境监测计划

施工期主要为内部装修、设备安装与调试，工程量较小，施工期较短，因此施工期环境监测的工作重点是对施工过程中产生的噪声污染源监测，避免噪声扰民，如果出现噪声超标，环境监测工程师应通知承包方采取必要的减噪措施，或调整施工机械作业的时间等。

12.2.2 营运期环境监测计划

12.2.2.1 废气监测计划

企业应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉（HJ 820-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，结合厂区内污染物排放方式、废气排放量，设定废气有组织及无组织污染源监测。项目废气监测计划见表 12-2-1。

表 12-2-1 项目废气监测计划一览表

序号	所在车间	排气筒编号	排气口类别	监测因子	监测频次	监测指标	
1	冲压车间	CY1~2		颗粒物	半年 1 次		
2	焊装车间	WE-1		颗粒物			
3	涂装车间	PA-1	一般排放口	氟化物	半年 1 次	排放浓度、排放速率、烟气量和温度	
4		PA-2	非甲烷总烃				
5		PA-3	主要排放口	颗粒物、二甲苯、苯系物、SO ₂ 、NOx	每季 1 次		
			非甲烷总烃	自动监测			
6		PA-4	一般排放口	非甲烷总烃	半年 1 次		
7		PA-5		非甲烷总烃			
8		PA-6~7		颗粒物、SO ₂ 、NOx、烟气黑度			
9		PA-8		非甲烷总烃			
10		PA-9~12		颗粒物、SO ₂ 、NOx、烟气黑度			
11		PA-13		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃			
12		PA-14		颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃			
13		PA-15		非甲烷总烃			
14		PA-16		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃			
15	锅炉房	GL-1~3		NOx	每月 1 次	浓度、废气量	
16	污水处理站	WS-1		颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 年 1 次		
17	食堂	/		氨、硫化氢			
				油烟			
18	焊装车间厂房外	厂房西侧 1m 处		非甲烷总烃	半年 1 次	风速、风向、气温、气压、浓度	
19	涂装车间厂房外	厂房西侧 1m 处		非甲烷总烃	半年 1 次		
20	厂界	设置 3 个点，其中上风向 1 个，设置在厂区东侧厂界外；下风向 2 个点，分别设置在厂区西侧厂界外及厂区北侧厂界外		颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢	半年 1 次		

12.2.2.2 废水监测计划

(1) 监测点的确定原则

现有项目废水排放的污染物采样点位设在厂区污水总排口，同时为监督控制厂区内雨水排放管道中是否含有污染物，现有项目在雨水排放口设置采样监测点。

(2) 监测项目

根据项目工程分析，废水中需要监测指标为：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、总锌、总锰、总铜、氟化物、石油类、动植物油和流量。

(3) 采样频次

按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019），监测分为监督性监测和企业自我监测两类。两类监测采样频率如下。

①监督性监测

地方环境监测站对污染源的监督性监测每年不少于 1 次，如被国家或地方环境保护行政主管部门列为年度监测的重点排污单位，应增加到每年 2 次~4 次。因管理或执法的需要所进行的抽查性监测或对企业的加密监测由各级环境保护行政主管部门确定。

②企业自行监测

企业应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)要求,项目营运期日常污染源废水监测计划率见表 12-2-2。

表 12-2-2 项目营运期废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	厂区污水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测
		总氮、悬浮物、五日生化需氧量、总锌、总锰、总铜、氟化物、石油类、动植物油	每月 1 次
3	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	有流动水排放时每日 1 次。若监测一年无异常,可放宽至每季度开展一次监测。

12.2.2.3 噪声监测计划

企业应当按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求对项目厂界噪声进行监测,具体监测计划如下:

- (1) 监测点位:沿厂界布设 8 个监测点位,各侧厂界 2 个点;
- (2) 监测项目:昼间、夜间厂界噪声;
- (3) 监测频率:每季度监测 1 次,每次监测 2 天;
- (4) 监测方法:按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求执行。

12.2.2.4 土壤监测计划

- (1) 监测点位

项目共设置 3 个土壤监测点位,在厂区内污水处理站、供油站及涂装车间分别设置 1 个监测点位。

- (2) 监测项目

监测因子为 GB 36600 “表 1 基本项目”、pH、锰、锌、氟化物、石油烃。

- (3) 监测频率

表层土壤监测点每年一次,深层土壤监测点位三年一次。

12.2.2.5 地下水监测计划

- (1) 监测点位及布置图

现有项目共设置 3 个地下水监测点位,在厂区内污水处理站、供油站及涂装车间分别设置 1 个地下水监测点位。

- (2) 监测内容

监测内容为水位及水质,水质监测项目为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)“表 1

常规因子”（微生物指标、放射性指标除外）。

（3）监测频次

半年一次。

12.3 环境管理

12.3.1 环境管理责任主体

（1）本项目环境管理责任主体

考虑到本项目租赁大冶市领行智能科技有限公司厂房进行生产活动，为明确建设单位与大冶市领行智能科技有限公司的环境责任，经双方协商，项目运行过程产生的废水、废气、噪声、固废、土壤及地下水、环境风险等管理责任主体明确如下（见附件 13）。

1、废水：乙方需自建污水处理设施对生产废水进行处理，废水排放需满足环评要求相关标准。乙方住宿人员产生的生活废水经甲方设置的化粪池预处理排入甲方厂区的污水管网后接入市政管网。乙方严禁向管道内倾倒废液等有害物质，如违反区域污水处理进水水质标准，甲方有权利要求乙方按照环评要求进行处理达标后排放。乙方对厂区的污水排放口达标排放负责。

2、废气：乙方项目产生的废气主要为生产工艺废气、锅炉燃气废气、污水处理站恶臭及食堂油烟等，乙方要对其各类废气排放口的排放浓度及排放速率达标负责。若发现乙方违规排放废气，引起排气筒及厂界大气污染排放超标，甲方有权责令乙方进行整改，直至达标为止。由此引起的相关责任和行政处罚由乙方承担。

3、噪声：乙方对厂界噪声排放达标负责。若发现乙方使用设备过程中，产生噪声引起厂界噪声超标，甲方有权责令乙方进行整改，直至整改达标为止。由此引起的相关责任和行政处罚由乙方承担。

4、固体废物：乙方生产过程中产生的危险固废和一般工业固废，由乙方安排专业公司处置及回收，生活垃圾按照双方租赁协议规定执行。

5、土壤及地下水：乙方需保障项目各类环保设施正常运行，项目一般防渗区及重点防渗区的相关防渗设施需满足环评要求。若发现乙方使用设备过程中，造成土壤及地下水污染情况的，甲方有权责令乙方进行整改，直至整改满足相关要求为止。由此引起的相关责任和行政处罚由乙方承担。

6、环境风险：乙方需在厂区内建设足够容积及满足环保要求的环境风险防范及应急设施。乙方生产活动过程中发生环境风险事故造成环境污染的，由此引起的相关责任和行政处罚由乙方承担。

7、突发环境事件应急管理：乙方需建立健全厂区内环境污染事故应急机制，具备对涉及公共危机的突发环境污染事故处理的能力。乙方生产活动中发生的突发环境污染事故由乙方负责处理，由此引起的相应责任和行政处罚由乙方承担。

(2) 其他企业环境管理责任主体

①环境管理归属

本项目拟租赁大冶市领行智能科技有限公司冲压车间、焊装车间、涂装车间实施车身制造项目。根据现场调查，本项目厂区租赁外建筑物还包括现有的塑料件车间、物流车间及其他目前尚未建设的汽车零部件车间。大冶市领行智能科技有限公司作为现有厂区土地使用权及不动产的拥有者，本项目厂区租赁外建筑物的环境管理归属于大冶市领行智能科技有限公司。

12.3.2 环境管理机构

企业的环境管理同计划管理、生产管理、质量管理、服务管理等各项专业管理一样，是企业管理的重要组成部分，企业应建立健全内部的环境管理机构和环境管理体系。按照国家有关规定，结合建设单位的实际情况，设置安全环保科，在总经理统一领导下负责全厂的安全环保工作。同时配备废气、废水处理设备专职修理人员，定期和及时检修设备。管理机构见图 12-3-1。

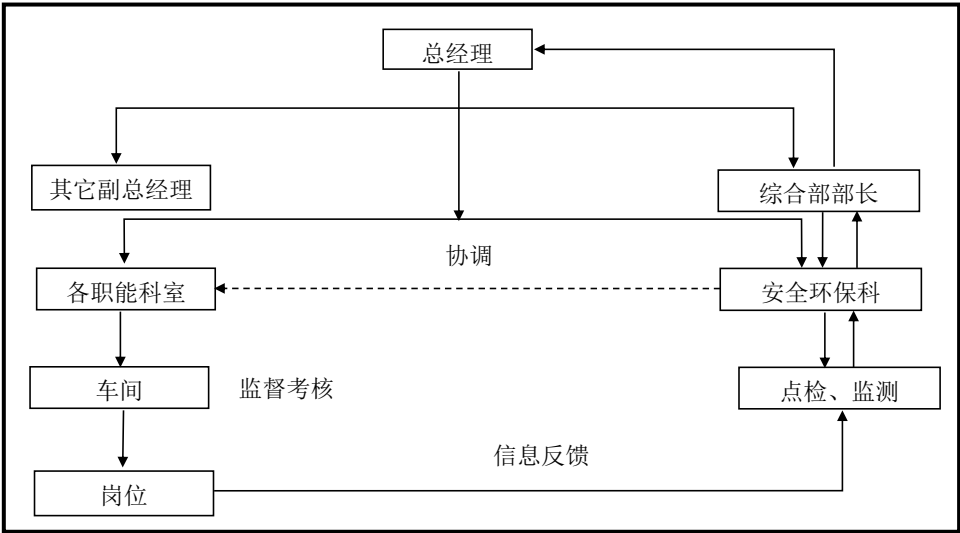


图 12-3-1 环境管理机构示意图

(1) 设置目的

贯彻执行有关环境法规，正确处理工程安全生产与保护环境的关系，实现工程建设的社会、经济和环境效益的统一，及时掌握污染控制措施的效果，了解工程及周围地区的环境质量与社会经济因子的变化，为工程施工期和运行期的环境管理提供依据。

(2) 机构组成

根据本项目的实际，公司在建设施工期间，工程建设指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运行后，应设立环保处，专营工程的环境保护事宜。

安技环保科肩负公司环境管理和环境监控两大职能，其业务受省、市、区环保局的指导和监督。

（3）环保机构定员

运行期环保机构定员为 3~4 人，并在车间配备专职人员负责环境管理和环境监测工作。

12.3.3 环境管理计划

本项目建成投产后，企业安全环保部门要加强日常生产的环境管理工作，以便及时发现生产装置及配套辅助设施运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。针对本项目运营的特点初步拟订了以下环境管理计划。

（1）监督、检查环保“三同时”的执行情况。

（2）加强对管线、容器、设备中的物料进行收集、回收和利用；严格停工、检修、开工期间的环保管理。

（3）严格控制含有有毒物质的废气和有害烟尘、粉尘的排放。

（4）采取有效措施，防止污水管网和污水井的破坏、渗漏，防止对土壤和地下水源的污染，所有污水井必须符合设计规范要求。

（5）控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。

（6）制定“突发性污染事故处理预案”。对发生的环境污染事故，要迅速对污染现场进行处理，防止污染范围的扩大，最大限度的减少对环境造成的影响和破坏。

（7）各生产装置的污水、循环水、清水管网必须设有醒目的标志牌、计量仪表，建立自动在线连续监测系统：标志牌应符合 GB15562.1 的要求；

（8）环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。

（9）制定完善的环境保护规章制度和审核制度，主要有：

- ①《环境因素识别与评价控制程序》；
- ②《法律法规及其他要求的获取、识别与传达控制程序》；
- ③《EHS 目标指标和方案控制程序》；
- ④《水污染防治控制程序》；

- ⑤《固体废物污染防治控制程序》；
- ⑥《相关方控制程序》；
- ⑦《能源及水资源控制程序》；
- ⑧《环境安全监测与测量控制程序》；
- ⑨《事件控制程序》等。

(10) 建立完善的环保档案管理制度，主要有：

- ①国家、省、市及公司下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；
- ②环保设施月检修、年检修(大修)维护计划、实施类档案管理；
- ③环保实施运行台帐类档案管理；
- ④公司及厂级开展环保宣传、环保活动类建档管理。

(11) 设立专门的绿化机构与人员、统一规划实施全厂的环境绿化。

12.3.4 环境管理职责

- (1)对工程的环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规；
- (2) 建立各种管理制度，并经常检查督促；
- (3) 编制环境保护规划和计划，并组织实施；
- (4) 领导和组织工程的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 搞好环境教育和技术培训，提高工作人员的素质；
- (6) 做好污染物达标排放，维护环保设施正常运转，协同市、区环保局解答和处理与工程环境保护有关公众提出的意见和问题；
- (7) 与政府环境保护机构密切配合，接受各级政府环境保护机构的检查和指导；
- (8) 监督建设单位执行环境保护竣工验收“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的控制污染。

12.3.5 环境管理措施

(1) 施工期环境管理措施

对施工队伍实行环保职责管理，要求施工队伍按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

(2) 运行期环境管理措施

工程环保工作要纳入公司全面工作之中，在工程管理的每个环节都要注重环境保护，把环保工作贯穿到工程管理的每个部分。公司环保管理机构要对环境保护工作统一管理，对公司环保工作定期检查，并接受政府环境保护部门的监督和指导。

12.4 建立企业 ISO14000 环境管理体系

ISO14000 系列标准是国际标准化组织在总结近年来环境领域最新发展基础上于 1993 年开始着手环境管理系统标准的制订工作并于 1996 年推出了 ISO14001 《环境管理体系—规范及使用指南》，随后陆续推出一系列相关标准。ISO14001 环境管理体系标准具有极其广泛的内涵和普遍的适用性。

在日益激烈的市场竞争中，为了减轻和消除产品外销时受到的“绿色壁垒”，提高企业信誉，增强市场竞争力，提高企业环境管理水平，减少环境风险，改善企业的公共关系，企业应按清洁生产的审计程序和方法，加强和完善清洁生产措施，将企业环境管理体系纳入企业全面管理体系中，尽快争取通过 ISO14001 认证，进一步提高企业清洁生产水平。

12.5 清洁生产审核

为了促进清洁生产，提高资源利用效率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，保障人体健康，促进经济与社会可持续发展，《中华人民共和国清洁生产促进法》在 2012 年 2 月 29 日通过修订，2012 年 7 月 1 日起施行。

为全面推行清洁生产，规范清洁生产审核行为，根据《中华人民共和国清洁生产促进法》和国务院有关部门的职责分工，国家发展和改革委员会、国家环境保护部制定并审议通过了《清洁生产审核办法》（2016 年 7 月 1 日起施行），该办法适用于中华人民共和国境内所有从事生产和服务活动的单位以及从事相关管理活动的部门。

清洁生产审核是指按照一定程序，对生产和服务过程进行调查和诊断，找出能耗高、物耗高、污染重的原因，提出减少有毒有害物料的使用、产生，降低能耗、物耗以及废物产生的方案，进而选定技术经济及环境可行的清洁生产方案的过程。清洁生产审核分为自愿性审核和强制性审核。国家鼓励企业自愿开展清洁生产审核。污染物排放达到国家或者地方排放标准的企业，可以自愿组织实施清洁生产审核，提出进一步节约资源、削减污染物排放量的目标。有下列情况之一的，应当实施强制性清洁生产审核：

（一）污染物排放超过国家和地方排放标准，或者污染物排放总量超过地方人民政府核定的排放总量控制指标的污染严重企业；

（二）使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业。

有毒有害原料或者物质主要指《危险货物品名表》（GB12268）、《危险化学品名录》、《国家危险废物名录》和《剧毒化学品目录》中的剧毒、强腐蚀性、强刺激性、放射性（不包括核电设施和军工核设施）、致癌、致畸等物质。

13 结论

13.1 项目基本情况

2022 年 7 月，为充分利用众泰项目现有生产基地，湖北省大冶市人民政府与保定市长城控股集团有限公司（以下简称“长城汽车”）签约实施年产 10 万辆车身总成项目。根据双方协议，大冶市人民政府以股权转让的方式将生产基地转让给长城汽车旗下实业投资公司大冶市领行智能科技有限公司（以下简称“领行科技”），同时长城汽车在大冶市成立长城汽车股份有限公司大冶分公司，对现有大冶生产基地进行技术改造并实施车身制造项目。

该项目总投资约 167552 万元，通过兼并重组，对原有冲压车间、焊装车间、涂装车间及生产线等设施进行升级改造，改造后形成年产 10 万辆车身总成的生产能力。

13.2 符合城市总体发展规划

本项目的建设符合《湖北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《湖北省主体功能区规划》、《中共黄石市委关于制定全市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、《黄石市生态环境保护“十四五”规划》、《大冶市国民经济和社会发展第十四个五年（2021—2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》、《大冶市城乡总体规划（2013-2030 年）》、《大冶市经济技术开发区总体规划（2014-2030 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》、《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》、《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《黄石市生态环境局关于印发黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》、《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》、《湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》、《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》、《黄石市 2022 年大气污染防治工作实施方案》、《湖北省黄石市大冶湖保护详细规划》、《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）》及其规划环评、《湖北省汉江流域水环境保护条例》及项目区域“三线一单”相关要求。

13.3 符合国家产业政策

通过《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清

单）（2020 年版）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《汽车产品回收利用技术政策》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》对照分析，项目的建设符合国家相关产业政策。

13.4 符合清洁生产原则

通过《涂装行业清洁生产评价指标体系》和《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》分析评判，项目清洁生产综合评价指标值为 95.9，属于国内清洁生产先进企业水平。

13.5 环境质量现状

（1）环境空气

项目所在地区 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。

评价区域内各监测点氟化物、TSP 监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；甲苯、二甲苯、氨、硫化氢及 TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

（2）地表水

三里七湖水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“III类标准”要求，总磷指标存在超标现象，超标倍数分别为 1.75；长江（黄石段）、长江（阳新段）及韦源河水水质现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“III类标准”要求。

根据现场走访调查及《黄石大冶湖高新技术产业园区（大冶经济技术开发区）总体规划（2015-2030）环境影响报告书》（报批版）相关分析内容，三里七湖水质超标主要受上游铁山区、下陆区工业废水及生活污水污染导致，随着《黄石市大冶湖保护详细规划》工作方案的进一步实施，三里七湖环境质量将得到进一步改善。

（3）声环境

项目北侧、南侧厂界声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类标准”，东侧、西侧厂界声环境质量现状监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类标准”，周边环境敏感目标声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类”标准。

（4）土壤

项目所在地土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 第二类用地筛选值标准限值要求；项目周边农田土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“表 1 和表 2 风险筛选值”标准限值要求。

（5）地下水

项目所在地地下水各项指标监测值均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）“III类标准”。

（6）生态环境

项目场地受人工活动影响，生态系统较为简单，主要为厂区绿化植被。项目所在区域陆生动物种类主要是以农田、人工次生林、村落为主要生境的刺猬、野兔、鼠类、蛇类、蛙类等小型野生动物，陆地植物以野生植被为主，均为野生草本植物，植被多为青蒿、艾蒿、狗牙根等，伴生植物有白茅、狗尾巴草等常见野生植被。

13.6 污染防治措施

13.6.1 施工期污染防治措施

本项目主要租赁大冶市领行智能科技有限公司现有冲压车间、焊装车间、涂装车间实施车身制造项目，施工期主要为生产厂房内部的装修、改造、设备安装与调试，工程量较小，施工期较短，但在设备安装及吊运过程中使用起重机、切割机、电焊机等设备，可能产生噪声。由于设备安装作业主要在租赁厂房内部进行，经过建筑隔声后，对周边环境影响较小。另外，项目施工过程中会产生施工人员生活污水及生活垃圾。其中生活污水依托现有厂区内化粪池及污水处理系统处理后排入市政污水管网；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

13.6.2 大气污染防治措施

（1）冲压车间

冲压车间打磨粉尘经湿式除尘器处理后经 2 根 17.6m 排气筒（CY-1~2）排放。废气颗粒物排放浓度及速率分别为 $9.3\sim 28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.56\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”。

（2）焊装车间

焊装车间 CO_2 焊机焊接烟尘经滤筒除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（WE-1）排放。废气颗粒物排放浓度及速率分别为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.38\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”。

焊接烟尘通过车间换风排出。焊装车间内设有换气设施进行自然通风换气，换气次数约

2.5 次/h，经预测分析，扩散至厂房外污染物排放浓度低于 $0.0273\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”要求。

涂胶过程产生的非甲烷总烃由车间内机械通风以无组织形式排放，换气次数约为 2.5 次/h 以上，经预测分析，非甲烷总烃扩散至厂房外污染物排放浓度低 $0.0401\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“表 A.1 无组织特别排放限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 3 无组织排放监控点标准限值”要求。

（3）涂装车间

硅烷化废气设置 1 根 20m 排气筒（PA-1）排放，废气氟化物排放浓度及速率分别为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”。

电泳槽废气经活性炭吸附处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-2）排放，废气中非甲烷总烃排放浓度为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。

涂胶过程产生的非甲烷总烃由车间内机械通风以无组织形式排放，经预测分析，非甲烷总烃扩散至厂房外污染物排放浓度低于 $0.0812\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“表 A.1 无组织特别排放限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 3 无组织排放监控点标准限值”要求。

项目 BC1 漆、BC2 漆及清漆喷漆废气经干式纸盒过滤处理后进入沸石转轮进行浓缩处理，高浓度浓缩废气与色漆闪干废气一并经 RTO 炉处理后收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，剩余 10%转轮低浓度废气收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，电泳、涂胶、清漆烘干废气经 RTO 炉处理后收集至 35m 集中式排气筒（PA-3）排放。项目喷漆及烘干废气污染物排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”。

色漆闪干燃气废气设置 2 根 20m 排气筒排放（PA-6~7）；清漆烘干燃气废气设置 4 根 20m 排气筒排放（PA-9~12）。各燃气废气排气筒中 SO_2 排放浓度约为 $6.4\sim 9.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度约为 $59.9\sim 87.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘排放浓度约为 $9.1\sim 13.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放限值要求。

点补废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后通过 1 根 20m 排气筒（PA-14）排放，废气颗粒物排放浓度及速率分别为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.72\text{kg}/\text{h}$ ，苯系物排放浓度为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放

浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”。

注蜡废气收集后经活性炭进行吸附处理，处理后的废气经 1 根 15m 排气筒（PA-15）排放。注蜡废气经活性炭吸附处理后，废气中非甲烷总烃排放浓度为 $23.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。

项目柴油发电机燃烧尾气通过管道窗口排放，其污染物主要为 NO_x 、烟尘及非甲烷总烃。由于发电机仅作为备用电源，工作时间短，总污染物排放量少，对环境无连续影响。

电泳强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-4），非甲烷总烃排放浓度约为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂胶强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-5），非甲烷总烃排放浓度约为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；色漆强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-8），非甲烷总烃排放浓度约为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；清漆强冷废气设置 1 根 20m 排气筒排放（PA-13），二甲苯排放浓度约为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯系物排放浓度约为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度约为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”要求。

调漆间废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后合并到 35m 集中式排气筒（PA-3）排放，主要污染物为颗粒物、苯系物及非甲烷总烃。调漆间废气经沸石转轮+CO 焚烧处理后，集中式排气筒废气颗粒物排放浓度及速率分别为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.51\text{kg}/\text{h}$ ，苯系物排放浓度为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $19.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准限值”及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”。

（4）锅炉房

锅炉燃气废气经 3 根 15m 排气筒（GL-1~3）排放。燃气锅炉废气主要污染物 SO_2 排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度为 $112\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘排放浓度约为 $17.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“表 3 大气污染物特别标准限值”。

（5）污水处理站

恶臭废气经碱喷淋+生物除臭+光氧化催化除臭处理后经 1 根 15m 排气筒（WS-1）排放，氨排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2 排放标准”。经预测分析，扩散至厂界外氨排放浓度低于 $0.122\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放浓度低于 $0.244\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 二级新改扩建排放标准”。

（6）食堂油烟

项目设置 2 座食堂，分别位于办公楼和冲压车间。食堂油烟经净化效率大于 85% 油烟净化系统处理后屋顶（ST-1~2）排放，由工程分析可知，食堂油烟经处理后排放浓度可降至 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的浓度限值。

13.6.3 水污染防治措施

项目废水分为脱脂浓液、废水、硅烷化废液、废水、电泳废液、废水、生活污水、模具清洗、夹具清洗及地面清洗废水等。厂区废水采用清污分流、分质处理原则。设置有 1 套废水处理系统，具体情况如下所示。

（1）项目生活污水经污水处理站生化系统处理后排入市政污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

（2）污水处理站设置 1 套脱脂废液预处理系统处理脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ；

（3）污水处理站设置 1 套脱脂废水预处理系统处理磨具清洗废水、脱脂废水、经预处理后的脱脂废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $216\text{m}^3/\text{d}$ ；

（4）污水处理站设置 1 套电泳废液预处理系统处理电泳废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；

（5）污水处理站设置 1 个絮凝沉淀池处理电泳废水、滑撬清洗废水和经预处理后的电泳废液、脱脂废液、脱脂废水、模具清洗废水，采用絮凝沉淀工艺，处理能力 $576\text{m}^3/\text{d}$ ；

（6）污水处理站设置 1 套硅烷废液预处理系统处理硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $15\text{m}^3/\text{d}$ ；

（7）污水处理站设置 1 套硅烷废水预处理系统处理硅烷废水和经预处理后的硅烷废液，采用混凝沉淀处理工艺，处理能力 $192\text{m}^3/\text{d}$ ；

（8）污水处理站设置 1 套生化处理系统对预处理后的生产废水和地面清洗废水进行处理，采用水解酸化+好氧接触氧化池+混凝沉淀+过滤+消毒的处理工艺，处理能力 $990\text{m}^3/\text{d}$ ；

（9）物化污泥和生化污泥经板框压滤机脱水后经过污泥烘干设备烘干后交由危废单位处置；

（10）本项目新增中水回用系统 1 套对污水处理站出水进行深度治理，采用砂炭过滤工艺，处理能力 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后的中水主要用于空压机及制冷机设备冷却循环补水，产生的浓水进入污水处理站生化处理系统处理后与其他废水一并经厂区工业废水总排口排放；

(11) 污水处理站出水经中水回用后与厂区其他锅炉、冷却塔等清排水排入市政工业污水管网，经城西北工业废水处理厂处理后排入长江（阳新段）；

(12) 将污水处理站、联合站房、危险废物暂存间、涂装车间所在区域道路雨水管网单独收集，在涂装车间南侧设置 2 座容积共 985m³ 的事故池收集上述区域道路事故废水；

(13) 对污水处理站废液及废水暂存池进行加盖密封处理。

13.6.4 噪声污染防治措施

项目噪声主要为设备运行噪声。根据项目设备的布局及发声特点，高噪声污染源集中在动力中心、冲压车间、涂装车间，主要发声设备分别为空压机、冲床、水泵、风机。典型噪声包括机械噪声、气流噪声等，针对声源的不同特性，分别采取局部隔声板、隔声机房，安装消声器、隔声门窗和挂贴吸声材料等措施加以控制。根据工程分析及影响预测，在采取隔声降噪措施的情况下，项目各侧厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类、4 类标准”。

13.6.5 固体废物污染防治措施

项目建成投产后，生活垃圾委托当地环卫部门卫生填埋。一般工业固体废物委托物资公司回收利用，危险废物委托具有资质的单位安全处置，不对外排放。

13.6.6 地下水污染防治措施

按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年 11 月 1 日施行)及相关标准采用低毒性化学品原料。同时，将涂装车间、供油站油品储罐区、污水处理站及辅料库、危险废物暂存间等区域列为重点防渗区，一般防渗区为重点防渗区外其他可能产生污染物的车间或有毒有害物质存放区域，根据项目特点，一般防渗区包括冲压车间、焊装车间等区域。

根据要求《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，项目重点污染防治防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb 大于等于 6.0m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，一般污染防治防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb 大于等于 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

项目建设后在场地及周边布置长期监测孔对浅层孔隙潜水环境进行动态长期监测，在场区地下水流动系统出口的场界内侧布设的孔隙潜水抽水孔处，泵、电设施齐备，以便在发生风险泄漏的情况下进行紧急处理。为保证地下水监测有效、有序管理，制定地下水监测管理制度及应急处置预案。

13.6.7 土壤污染防治措施

根据本项目的特点，建设单位采取如下的措施以防止运营期对区域土壤环境造成污染：

(1) 工程措施

①项目在运行过程中，应加大对涂装车间废气治理，确保沸石转轮及 RTO 炉正常运行，减少涂装车间苯系物及挥发性有机物的排放量。加强厂区绿化，种植具有较强吸附能力的植物，例如枫树、柿树、槐树、银杏等乔木；紫叶矮樱、丁香、胡枝子及木槿等灌木。

②严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，污水管道连接均采用胶粘硬连接方式，以避免渗漏。

③涂装车间、供油站储罐区、污水处理站及辅料库、危险废物暂存间等重点防渗区地面做防渗漏处理，地面涂覆环氧树脂防渗；生产现场及危废暂存间的设备、容器设置防渗漏托盘，防止液体原料或液态危废发生泄漏。

④设置风险事故应急池，对涂装车间事故状态下的消防废水进行收集，防止由于消防废水的下渗对土壤环境造成影响。

（2）管理措施

①建设单位要加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提供企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

②建设单位设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况。

③建设单位应当按照环境保护主管部门的规定和监测规范，对其用地及周边土壤环境每年至少开展一次监测，监测结果如实向环保主管部门备案。

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题按照相关要求进行了隐患排查，并根据排查情况承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

13.7 环境影响评价结论

13.7.1 大气环境影响结论与建议

13.7.1.1 大气环境影响结论

项目各废气污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率=6.77%≤100%，因此项目对周边大气环境影响可接受。

13.7.1.2 污染控制措施可行性

项目废气污染源在采取相应的污染控制措施后，项目涂装废气满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）“表 2 特别排放限值”及表 4 单位涂装面积 VOCs 排放强度限值”（本项目 VOCs 排放强度为 2.2g/m²）要求，其他生产工艺废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 二级标准”要求；燃气加热炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值

要求，燃气锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“表 3 大气污染物特别标准限值”；污水处理站恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2 排放标准”；食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定浓度限值，项目采取的废气污染控制措施可行。

13.7.1.3 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，项目不需要设置大气环境保护距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），本项目环境保护距离范围为焊装车间周边 100m、涂装车间周边 100m、污水处理站周边 100m 的区域。根据现场踏勘来看，防护距离范围内主要为厂区用地范围及市政道路，无学校、医院、居民区等环境保护目标，可以得到合理设置。今后如规划调整或修改时，对于项目所设环境保护距离范围内用地不得变更为居住、学校及医院等环境敏感点用地。

13.7.2 地表水影响分析结论

根据类比东风本田一工厂、东风汽车集团股份有限公司乘用车公司等同类企业的竣工验收监测结果，预测本项目废水特征污染物总铜、总锰在厂区总排口处排放浓度为 0.06mg/L、0.17mg/L，低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求（铜 2.0mg/L），本项目产生的总铜、总锰等特征污染物对纳污水体长江（阳新段）的影响控制在国家标准允许的范围内，不会对其水功能区划造成影响。

13.7.3 声环境影响评价结论

在采取隔声降噪措施的情况下，项目北侧、南侧厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“4 类标准”，西侧、东侧厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类标准”。

13.7.4 固体废物环境影响分析

拟建项目危险废物主要有水性清洗溶剂、溶剂型清洗溶剂、废液压油、废拉延油、废润滑油、漆渣、废沸石转轮、物化及生化污泥、废胶、离子交换树脂、薄膜渣、薄膜污泥、打磨砂纸、废擦拭材料、废滤材（滤纸、废纸盒、空调滤芯、废过滤棉、废活性炭）、废胶桶、废漆桶、含油抹布及手套、铅酸蓄电池、废日光灯管等，共计产生量约 1214.2t/a，在污水处理站北侧设置的 281m²危废暂存间暂存，之后分别交由具有危险废物处理处置资质的单位进行安全处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，项目产生的一般工业固废在厂区北部设置的 1 座 1080m²一般固废暂存间暂存后交由相关资质单位回收利用，符合固体废物“零排放”

的规定。

13.7.5 地下水环境影响分析

非正常情况下，在建设项目运营期各个不同时段，薄膜废水池废水泄漏 COD、氨氮、氟化物、总铜对地下水的影响可控制在国家相关标准范围内。

13.7.6 土壤环境影响分析

项目污染物二甲苯在土壤中的累积量逐年增加，但累计增加量总体较小。项目运行 50 年后周围区域土壤中甲苯及二甲苯预测值仍满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表 1 筛选值第二类用地”标准限值，涂装车间 35 米集中式排气筒污染物二甲苯大气沉降对周边土壤环境的影响可控制在国家相关标准范围内。

在薄膜废水池防渗设施失效的情况下，污水中总铜影响最大的深度为 6.8 米，预测最大浓度 66.27mg/kg，各个深度处的总铜浓度均未超过《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。因此可认为，事故状态下，不会对项目所在区域土壤造成明显不利影响。

13.7.7 环境风险影响分析

经项目危险物质与临界量比值（ $Q=0.52411$ ）分析结果可知，项目环境风险潜势为 I，根据环境风险评价等级划分，项目环境风险评价等级为简要分析。项目易燃、易爆物质中油漆、油品等属重点考虑和防范对象，与其相应的涂装车间、辅料库、供油站及危废暂存间等为风险防范重点。

项目拟在涂装车间旁设置 2 座共计 985m³ 事故应急池，当涂装车间油漆发生火灾时，能够满足风险防范的要求，确保火灾风险事故情况下产生的消防废水不直接外排至厂外，能将风险控制在厂区内。项目供油站围墙内容积能够收集在发生火灾爆炸时产生的消防水量，项目需在供油站现场设置挡水板及消防沙袋等应急物资作为临时封堵设施，并对供油站围墙内部进行防水处理。供油站产生的消防废水采用水泵分批次泵入槽车后运输至厂内污水处理站处理达标后排放。

建设单位在项目运行前应组织编制废气污染防治措施及废水污染防治措施非正常运行应急处置方案，当 RTO 炉运行过程中不能点燃或炉膛温度不能达到设计温度时、污水处理站薄膜废水预处理系统不能正常工作时，应及时查找原因，必要时停止运行设备，尽快对设备进行维修，待设施运行正常后方可重新投入生产。

当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

13.8 符合总量控制的原则

根据项目工程分析，项目新增污染物总量指标包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物。

项目新增污水排放量 207600m³/a，总量考核指标按照按城西北工业废水处理厂尾水现行排放标准浓度核算。城西北工业废水处理厂尾水排放化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准（即化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），项目新增化学需氧量总量指标 10.380 吨/年，氨氮 1.038 吨/年。

项目新增二氧化硫及氮氧化物排放量分别为 1.295 吨/年及 12.121 吨/年，其总量指标分别为 1.295 吨/年及 12.121 吨/年。

项目新增烟粉尘排放量 12.354 吨/年（包括有组织排放量 10.444 吨/年、无组织排放量 1.910 吨/年），其总量指标为 12.354 吨/年。

项目新增挥发性有机物排放量为 32.277 吨/年（包括有组织排放量 27.775 吨/年、无组织排放量 4.502 吨/年），其总量指标为 32.277 吨/年。

本项目系收购浙江众泰汽车制造有限公司大冶分公司整车生产项目后的技改项目，其所需污染物排放总量可从原众泰汽车中确定的总量指标划转使用；你公司总量申请中超出上文许可排放总量新增的部分，按倍量替代原则在大冶市区域范围内进行调剂。

13.9 环评总结论

综上所述，本项目选址位于大冶湖高新技术产业园区，选址符合大冶湖高新技术产业园区、大冶市经济开发区总体规划及区域产业定位；项目产品、生产工艺符合国家相关产业政策，清洁生产水平能够达到国内先进水平。各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后可以稳定达标排放，项目积极采用中水回用措施，降低废水污染物外排量。经过预测，项目产生的废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求允许范围内。本项目的实施将为大冶地区的汽车工业注入一股新力量，对于提升大冶市汽车工业的竞争力和可持续发展能力，做大做强冶汽车工业具有重要意义。项目不仅拉动内需，解决就业，同时将丰富该区域汽车市场，增添大冶汽车和零部件产业竞争活力，促进大冶和湖北经济发展。从环境保护角度分析，本项目可以按照拟定方案建设实施。