



合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司酒钢合
肥金属加工配售中心建设项目二期(新型金属复
合材料产业化建设项目)

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

(国环评证甲字第 1901 号)

2019 年 5 月 南京

目 录

1、概述	1
1.1 项目由来及特点	1
1.2 评价工作过程	3
1.3 分析判定相关情况	5
1.4 关注的主要环境问题	6
1.5 环境影响报告书主要结论	7
2、总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 评价因子与评价标准	11
2.3 评价原则和评价重点	19
2.4 评价范围及环境敏感区	23
2.5 与相关法律法规、政策、规划协调性分析	26
3、工程分析	31
3.1 现有项目概况	31
3.2 扩建项目概况	42
3.3 生产工艺及产污环节分析	51
3.4 扩建项目污染源分析	53
3.5 清洁生产	63
3.6 风险识别	66
3.7 扩建后全厂污染物排放“三本账”	71
4、环境现状调查与评价	73
4.1 自然环境概况	73
4.2 环境质量现状监测与评价	77
5、环境影响预测与评价	88
5.1 大气环境影响分析	88
5.2 地表水环境影响分析	100
5.3 噪声环境影响评价	105
5.4 固体废物环境影响分析	108
5.5 地下水环境影响预测与评价	108
5.6 环境风险分析与评价	115
5.7 施工期环境影响分析	120
6、污染防治措施评述	124
6.1 废气污染防治措施评述	124

6.2 水污染防治措施评述	131
6.3 噪声治理措施	133
6.4 固体废弃物防治措施	134
6.5 地下水及土壤污染防治措施评述	137
6.6 风险防范措施	143
6.7 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表	153
7、环境影响经济损益分析	156
7.1 经济效益分析	156
7.2 社会效益分析	156
7.3 环境效益分析	157
8、环境管理与监测计划	160
8.1 环境管理要求	160
8.2 污染物排放清单	162
8.3 总量控制	167
8.4 环境监测计划	169
9、结论与建议	170
9.1 建设项目概况	170
9.2 区域环境质量现状	170
9.4 污染物排放情况	171
9.4 主要环境影响	172
9.5 公众意见采纳情况	174
9.6 环境保护措施	174
9.7 总量控制	175
9.8 评价总结论	175

附件：

- 附件 1 项目委托书；
- 附件 2 项目用地红线图；
- 附件 3 现有工程环评批复；
- 附件 4 现有工程验收批复；
- 附件 5 标准确认函；
- 附件 6 环境质量监测报告；
- 附件 7 声明。

附图：

- 附图 1.3.3-1 项目与安徽省生态保护红线位置关系图；
- 附图 2.4.2-1 环境敏感保护目标图；
- 附图 3.1.3-1 现有厂区平面布置图；
- 附图 3.2.3-1 扩建后全厂平面布置图；
- 附图 3.2.3-2 新建厂房设备布局图；
- 附图 3.2.3-3 项目周边概况图；
- 附图 4.1.1-1 项目地理位置图；
- 附图 4.2.1-1 大气、地下水监测点位布置图；
- 附图 4.2.3-1 声及土壤监测点位图；
- 附图 5.1.4-1 全厂环境保护距离包络线图；
- 附图 6.5.3-1 厂区分区防渗图；
- 附图 6.5.5-1 地下水跟踪监测点位图；

1、概述

1.1 项目由来及特点

1.1.1 项目由来

酒泉钢铁（集团）有限责任公司始建于 1958 年，是我国西北地区建设最早、规模最大的钢铁联合企业。酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（简称酒钢宏兴）是 1999 年由酒泉钢铁（集团）有限责任公司作为发起人，联合兰州铁路局、甘肃省电力公司、金川有色金属公司、西部永新化工股份有限公司以发起方式设立的股份有限公司。酒钢宏兴目前已经形成嘉峪关本部、兰州榆中和山西翼城三大钢铁生产基地，具备年产铁 1000 万吨、钢 1200 万吨（其中不锈钢 120 万吨）、材 1200 万吨的生产能力，具有采矿、选矿、烧结、焦化、炼铁、炼钢、热轧、冷轧的完整钢铁产业链条，技术装备水平进入国内同行业先进行列。目前，国民经济发展进入“新常态”，经济下行压力巨大，钢铁行业也面临着严峻的形势，全行业面临产能过剩、经济效益不佳的困难。酒钢宏兴作为西北地区影响力最大的钢铁联合企业之一，承受了巨大的冲击和压力，公司 2015 年亏损严重，已经实行了大面积的减产、停产。调整产业结构、转型发展，已经成为酒钢今后生存和可持续发展的必经之路。

根据国家各级政府规划对推动新材料产业发展和企业的转型指导性意见，酒钢宏兴决定开展新型金属复合材料研发及产业化项目建设，充分消化酒钢的现有产能，促进酒钢快速实现延伸发展和向新材料加工、制备领域的产业转型。因此，酒钢集团公司决定实施新型金属复合材料产业化建设项目。

合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司是酒钢宏兴下属全资子公司，公司成立于 2013 年，注册资金 10000 万元，主要经营范围为金属及金属材料的剪切、加工、配送、批发及零售。

根据合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司与合肥高新区管委会签订的投资协议中一期建设时的备案等要求，合肥嘉利诚总体按照两期进行投资建设。项目一期以搬迁

原酒钢盈都 3 条剪切线，分别为 1 条冷轧纵切机组、1 条冷轧横切机组及 1 条冷轧小横切机组，可实现年产冷轧横切钢板 7 万吨、冷轧纵切（纵切+横切）钢板/钢卷 8 万吨；二期计划建设 2 条热轧横切机组、1 条开卷落料机组、1 条摆剪横切机组和 1 条激光拼焊机组，可实现年产热轧钢板 20 万吨、落料板 5 万吨、异形板 4 万吨及激光拼焊板 80 万件。2013 年 10 月 29 日，原合肥市高新技术产业开发区环境保护局以“环高审[2013]238 号”同意该项目一期建设。经过一段时间的建设及稳定运行，2015 年 11 月 24 日，原合肥市高新技术产业开发区环境保护局以“环高验[2015]114 号”同意该项目一期通过环保阶段性验收。由于市场需求原因，目前原酒钢合肥金属加工配送中心项目二期工程并未进行建设。

合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有预留二期厂房土地 15687m²，利用已购置的合肥嘉利诚二期闲置土地，建设年产 10 万吨新型金属复合材料生产线（即新型金属复合材料产业化建设项目），此次扩建不但拓展酒钢产品产业链，提高附加值，还可以利用合肥面向华东地区的地理优势，提高酒钢产品的市场占有率。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的有关规定，受合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司委托，南京国环科技股份有限公司承担“酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期(新型金属复合材料产业化建设项目)”环境影响评价工作。项目组根据相关环境影响评价技术导则的规定和技术规范，对项目现有污染源的产生、治理及排放进行分析，调查了项目所涉及区域的自然环境和社会环境资料，并对项目选址及其周边进行了现场踏勘及初步调查，确定了初步的工作方案。在以上工作的基础上，结合本项目的建设内容，分析工程污染物产生情况，预测评价工程施工、工程运行对评价范围内自然环境、生态环境和社会环境的影响，针对不利影响制定相应的环境保护对策措施，对环保投资估算和环境经济损益进行了分析。在此基础上，编制了《合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期(新型金属复合材料产业化建设项目)环境影响报告书》（送审稿），现报请环境保护行政主管部门审查。

1.1.2 项目特点

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，为扩建项目，属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”。本项目运行过程中废气污染物主要来自天然气燃烧废气及粘结剂挥发废气，主要为 SO₂、NO_x、

烟尘、VOCs 等污染物；产噪设备有开卷机、剪切机、基板吹扫机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等，声功率级在 80~95dB (A)；固体废物包括废润滑油、废化学品空桶、废钝化液等均属于危险固废。

根据本项目工程特点，评价关注的主要环境问题为大气污染，厂区工业危险废物暂存的环境风险，对于周边环境的影响，重点分析污染物达标排放的可行性、污染治理措施可行性和合理性。

1.2 评价工作过程

◆2019年4月10日，南京国环科技股份有限公司受合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司委托，承担《酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期(新型金属复合材料产业化建设项目)环境影响报告书》的编制工作。

◆2019年4月，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2019年4月14日-2019年4月20日，安徽世标检测技术有限公司对项目区及敏感点进行环境质量现状监测。

◆2019年5月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性。

◆2019年5月8日，合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局对项目下达了环评执行标准的确认函。

◆2019年5月10日，该项目环境影响报告书征求意见稿在合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局网站上发布，并公开了[环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径](#)、[征求意见的公众范围](#)、[公众意见表的网络链接](#)、[公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间](#)。公示期间，建设单位在合肥日报进行了两次报纸公示。

◆2019年5月，该项目环境影响报告书经审核定稿。

本次评价技术路线见图 1.2-1。

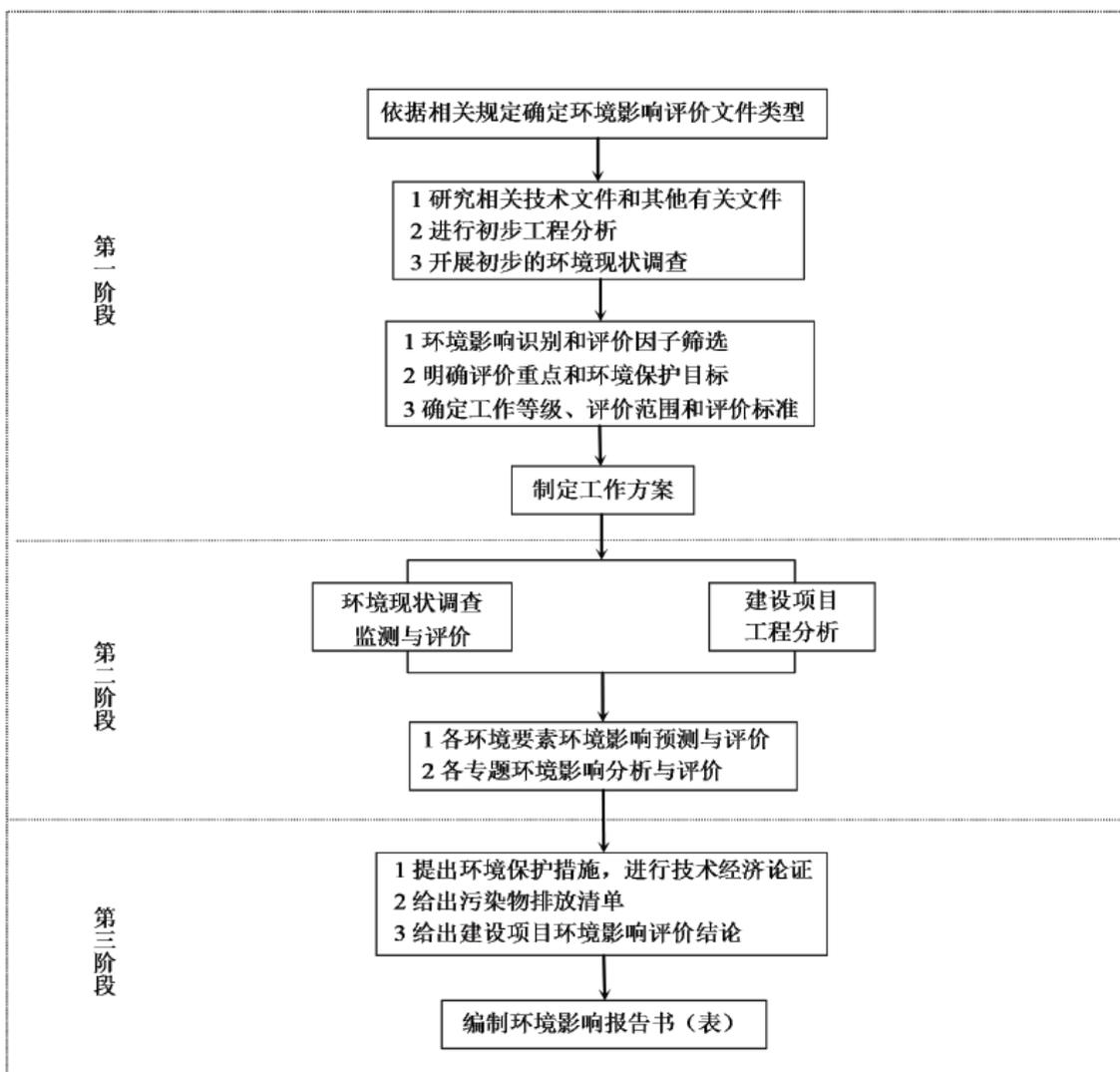


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 政策相符性

本项目为使用碳钢镀锌板、不锈钢卷、铜卷、铝卷等生产新型金属复合材料项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中“鼓励类，八-钢铁-16、新一代钢铁可循环流程（在做好钢铁产业内部循环的基础上，发展钢铁与电力、化工、装备制造等相关产业间的横向、纵向物流和能流的循环流程）工艺技术开发与应用”。因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）。

1.3.2 规划相符性

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，项目为原址扩建，不涉及新增用地。项目建设符合《合肥高新技术产业开发区分区规划》（2007-2020）的要求。

1.3.3 “三线一单”相符性

（1）生态保护红线

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，不属于安徽省生态保护红线划定红线范围内。项目所在区域与安徽省生态保护红线的位置关系见附图 1.3.3-1。

（2）环境质量底线

①大气环境

根据合肥市 2017 年环境空气例行监测数据，合肥市为不达标区，不达标区因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 及 O₃，根据《合肥市“十三五”生态环境建设规划》：至 2020 年，合肥市将完成对重点工程的污染减排工程及挥发性有机物治理工程，其中污染减排工程包括皖能合肥发电有限公司超低排放、提标改造工程及华能巢湖发电有限公司超低排放、提标改造工程等，项目提标改造完成后，将减少区域 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 等的排放，因此本项目大气环境影响可以接受；补充监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他相关标准要求。

②声环境

区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

③地下水环境

区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

④地表水环境

根据合肥市2019年3月环境质量月报数据：派河监测断面中（支流除外），**肥西化肥厂下游、经开区污水处理厂下游2个断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明区域地表水环境质量现状良好。**

⑤土壤环境

项目所在地土壤满足《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中第二类**用地筛选值要求。**

因此，项目所在区域满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，项目为扩建项目，不新增用地。本项目员工生活用水、消防用水取自蚌埠市市政供水管网，供水系统富余能力完全满足本项目需求。厂区已设置一座变电所，生产车间新建一座变配电室，办公楼新建一座250kVA户外环网型箱式变电站，利用现有系统能满足本工程用电需要，供电富余能力完全满足本项目需求。

（4）环境准入负面清单

本项目为使用碳钢镀锌板、不锈钢卷、铜卷、铝卷等生产新型金属复合材料项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中“鼓励类，八-钢铁-16、新一代钢铁可循环流程（在做好钢铁产业内部循环的基础上，发展钢铁与电力、化工、装备制造等相关产业间的横向、纵向物流和能流的循环流程）工艺技术开发与应用”。因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

1.4 关注的主要环境问题

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，本次扩建项目新建一栋3跨式厂房，厂房内新增2条年产5万吨自

动化连续式粘结复合板生产线，总产能 10 万吨/年，其中 VCM 复合彩涂板/卷产能为 2 万吨/年，金属薄膜板/卷产能为 8 万吨/年。

结合扩建工程内容，本次环评关心的主要环境问题有：

(1) 废气：本项目运行过程中废气污染物主要来自天然气燃烧废气及粘结剂挥发废气，主要为 SO₂、NO_x、烟尘、VOCs 等污染物，天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR”处理后与经过“RTO 焚烧”处理后的有机废气一起通过 1#20m 高排气筒排放；因此需关注废气治理措施的可行性问题及废气污染物排放对区域环境空气质量的影响。

(2) 固体废弃物：扩建项目固体废物主要为废边角料、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣、废钝化液、含油废手套及职工生活垃圾等，其中废润滑油、废化学品空桶、废钝化液均属于危险固废，因此需要关注危险废物暂存的环境风险。

1.5 环境影响报告书主要结论

合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期(新型金属复合材料产业化建设项目)符合国家产业政策要求，项目选址位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，选址符合区域总体发展规划；项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)等相关政策要求，项目符合“三线一单”要求。

项目生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；**通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；在两次公示期间均未收到反对意见。**

评价认为，扩建项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日颁布；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日）；
- (11) 国务院令 国发[2015]17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；
- (12) 国务院令 国发[2011]35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (13) 国务院令 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》，2013年9月10日；
- (14) 国务院令 国发[2016]31号《土壤污染行动计划》，2016年5月28日；
- (15) 环境保护部 环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年8月7日；
- (16) 环境保护部 环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月8日；
- (17) 环境保护部 环发[2013]104号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的

通知》，2013年11月；

（18）环境保护部 环发[2014]30号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014年3月；

（19）环境保护部 环发[2014]197号《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，2014年12月31日；

（20）环境保护部 环发[2015]4号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》，2015年1月；

（21）环境保护部 环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016年10月26日；

（22）环境保护部 公告2017年第43号《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》（2017年10月1日起施行），2017年9月1日；

（23）中华人民共和国生态环境部 生态环境部令第3号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年5月3日发布，2018年8月1日起施行）；

（24）中华人民共和国国务院 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；

（25）环保部公告2013年第31号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013年5月24日实施；

（26）环境保护部 公告2017年第121号《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，2017年9月13日。

2.1.2 安徽省及地方有关法律、法规

（1）《安徽省环境保护条例》（2018年1月1日施行）；

（2）安徽省环保局 环监[2002]46号文《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》；

（3）安徽省环保局 环评[2006]113号文“印发《加强建设项目环境影响报告书编制规范的规定（试行）》的通知”；

（4）安徽省环境保护厅 环发[2010]193号《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》；

（5）安徽省环境保护厅《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》，2011年12月；

(6) 安徽省环境保护厅 环察函[2012]699 号《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》;

(7) 安徽省环保厅 皖环发[2013]91 号文《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》;

(8) 安徽省环保厅 皖环发[2013]1533 号《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》;

(9) 安徽省环境保护厅 皖环发[2015]6 号文《关于印发安徽省环境保护厅关于重大环境事项社会稳定环境风险评估暂行规定的通知》，2015 年 2 月；

(10) 中共安徽省委文件 皖发[2018]21 号《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，2018 年 6 月 27 日；

(11) 安徽省人民代表大会常务委员会公告（第十九号）《巢湖流域水污染防治条例》，2014 年 12 月 1 日起施行；

(12) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2019]5 号《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》，2019 年 2 月 28 日；

(13) 安徽省人民政府 皖政[2018]51 号《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防治长效机制的意见》，2018 年 7 月 2 日；

(14) 安徽省环境保护厅文件 皖环发[2017]166 号《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》，2017 年 11 月 22 日；

(15) 安徽省人民政府 皖政[2018]83 号《安徽省人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，2018 年 9 月 27 日；

(16) 合肥市人民政府 合政办秘[2017]114 号《关于印发合肥市 2017 年蓝天行动实施方案的通知》，2017 年 4 月 19 日；

(17) 合肥市人民政府 合政[2017]45 号《合肥市人民政府关于印发合肥市土壤污染防治工作实施方案的通知》，2017 年 3 月；

(18) 合肥市人民政府《合肥市“十三五”生态环境建设规划》，2017 年 5 月 26 日。

2.1.3 评价技术文件

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (8) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (9) 《固体废物鉴别导则（试行）》（国家环保总局公告 2006 年 11 号）;
- (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单》环境保护部公告 2013 年第 36 号；

2.1.4 项目相关文件及资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 《酒钢合肥金属加工配售中心项目环境影响报告表》及环评批复；
- (3) 《酒钢合肥金属加工配售中心项目竣工环境保护验收监测报告》及验收意见；
- (4) 《酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期(新型金属复合材料产业化建设项目)可行性研究报告》；
- (5) 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子确定

根据对扩建项目工程分析和环境影响识别，确定扩建项目主要的评价因子见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 扩建项目主要评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、甲苯、VOCs	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、甲苯、VOCs	SO ₂ 、NO ₂ 、烟粉尘、VOCs
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	COD、氨氮	COD、氨氮

环境类别		现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
地下水		K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰	/	/
声环境		等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤环境	建设用 地	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、二氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘	/	/
固体废物		固体废物的产生量、处置量及排放量		固体废物排放量

2.2.3 环境功能区划

扩建项目所在区域环境功能区划详见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 区域环境功能区划

环境要素		功能	质量目标
水环境	派河	适用于一般工业用水及人体非直接接触的娱乐用水区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
地下水环境		集中式生活饮用水源及工农业用水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
空气环境		居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境		以商业金融、集市贸易为主要功能，或居住、商业、工业混杂，需要维持住宅安静的区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤		建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中相应标准

2.2.4 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；甲苯、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准值。具体见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160		
PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³	
	年平均	35		
TVOC*	8 小时平均	600	μg/m ³	《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
甲苯	1 小时平均	200		

注：*VOCs 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 标准。

(2) 地表水环境质量标准

派河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准，详见表 2.2.4-2。

表 2.2.4-2 地表水环境质量标准值表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物名称	IV 类	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	

污染物名称	IV 类	依据
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.5	
总磷 (以 P 计)	≤0.3 (湖、库 0.1)	
TN	≤1.5 (湖、库 1.5)	
石油类	≤0.5	

(3) 地下水质量标准

扩建项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 具体标准值见表 2.2.4-3。

表 2.2.4-3 地下水环境质量标准

项目/类别	I	II	III	IV	V
色 (铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
嗅和味	无	无	无	无	无
浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
硫酸盐 / (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
溶解性总固体 / (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮 / (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐 / (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
氯化物 / (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物 / (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
铬 (六价) / (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅 / (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞 / (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷 / (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉 / (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
亚硝酸盐 / (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.80	>4.80
挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
耗氧量 (COD _{Mn} 法) / (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

项目/类别	I	II	III	IV	V
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铁/ (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/ (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
锌/ (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
铝/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
硫化物/ (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
阴离子表面活性剂 / (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
标准来源	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)				

(4) 声环境质量标准

扩建项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准，具体详见表 2.2.4-4。

表 2.2.4-4 环境噪声标准限值

标准类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
环境噪声	65	55
标准来源	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

(5) 土壤环境质量标准

区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) (试行) 中第二类用地筛选值要求。具体见表 2.2.4-5。

表 2.2.4-5 建设用地土壤评价标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36

9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烯	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15

44	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

2.2.5 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)中相应标准限值要求；甲苯排放参照执行《大气污染物排放标准》(DB31/933-2015)中相应标准限值要求；VOCs参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12524-2014)表2中其他行业排放浓度限值及表5中厂界监控点浓度限值要求。详见表2.2.5-1。

表 2.2.5-1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高 度 (m)	二级		
颗粒物	20	/	/	1	《工业炉窑大气污染物 排放标准》(DB31/860- 2014)
SO ₂	100	/	/	/	
氮氧化物	200	/	/	/	
甲苯	10	/	0.2	0.2	《大气污染物排放标 准》(DB31/933-2015)
VOCs	80	20	3.8	2.0	《天津市工业企业挥发 性有机物排放标准》 (DB12524-2014)

(2) 废水污染物排放标准

项目生产废水及生活污水排放执行西部组团污水处理厂接管标准，西部组团污水处理厂接管标准中尚未规定的因子执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准，经西组组团污水处理厂处理达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710-2016)表2中城镇污水处理厂I排放标准后，尾水排入派河。具体排放标准详见表2.2.5-3。

表 2.2.5-3 废水污染物排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物	接管标准	GB8978-1996 三级标准	DB 34/2710-2016 表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准	GB18918-2002 一级 A 标准
1	pH	6~9	6~9	/	/
2	COD	350	500	40	40
3	BOD ₅	180	300	/	10
4	SS	250	400	/	10
5	NH ₃ -N	35	/	2.0 (3.0)	2
6	石油类	20	20	/	1
7	TP	/	/	0.3	0.3
8	TN	/	/	10 (12)	10
9	动植物油	/	100	/	1

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。《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）中未规定的因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（3）噪声排放标准

项目运营期噪声厂界排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值，详见表 2.2.5-4。

表 2.2.5-4 项目运营期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类标准	65	55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

建设期施工作业现场噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 2.2.5-5。

表 2.2.5-5 项目施工期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
/	70	55
标准来源	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

（4）固体废物排放标准

扩建项目一般工业固体废物和危险固废的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第

2.3.3 评价工作等级

根据扩建项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

(1) 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 评价工作等级

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

估算模型参数表见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 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）	15 万人
最高环境温度/ $^{\circ}C$		43.5
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-9.7
土地利用类型		城市

区域湿度条件		中等湿度	
是否考虑地形	考虑地形	是√	否
	地形数据分辨率/m	90m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是	否√
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

估算数值计算各污染物参数见表 2.3.3-3。

表 2.3.3-2 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

污染源	污染物	标准值 (mg/m ³)	下风向最大落地浓度			D10%出现的 距离/m
			下风向预测最大 落地浓度 c _i / (mg/m ³)	浓度占 标率 P _i /%	最大落地浓度 出现的距离 D/m	
1#排气筒	VOCs	1.2	0.004625	0.39	99	/
	甲苯	0.2	0.001018	0.51		/
	SO ₂	0.5	0.003798	0.76		/
	NO _x	0.2	0.004456	2.23		/
	PM ₁₀	0.45	0.002291	0.51		/
生产车间无组织	VOCs	1.2	0.091298	7.61	115	/
	甲苯	0.2	0.018391	9.2		/

注：小时浓度按照日均浓度的 3 倍计算。

由表 2.3.3-2 可知，扩建项目最大地面浓度污染源为生产车间无组织甲苯的排放，占标率 P_{max}：9.2% < 10%。

根据 HJ2.2 和表 2.3.3-1 评价工作等级判据，综合确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 地表水环境影响评价等级

扩建项目废水主要有循环冷却水排水、软水站浓水、生活污水等，主要污染因子为 COD、氨氮、SS 等。本项目实施后，废水排放量为 27957.6t/a (84.72t/d)，为间接排放，受纳水体可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，具体判定结果见表 2.3.3-3。

表 2.3.3-3 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据
------	------

	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

(3) 声环境影响评价等级

扩建项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，所在地为声环境功能区规定的 3 类地区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A)，且影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，判定扩建项目声环境影响评价工作等级为三级。

(4) 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3.3-4~5。

表 2.3.3-4 项目类型划分

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
				报告书	报告表	
I 金属制品						
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌		其他	III 类	IV 类	项目属于 III 类项目

表 2.3.3-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式饮用水水源（集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水源地；特殊地下资	

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
	源（如矿泉、温等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	
注：a“环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。		

扩建项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”，根据导则判别属于 III 类项目，项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，周边无集中式饮用水源、特殊地下资源等，因而扩建项目位于不敏感区。依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为三级。详见表 2.3.3-6。

表 2.3.3-6 评价工作等级分级表

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

(5) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。本项目存在的主要风险物质为天然气、粘结剂、钝化液及润滑油等，根据表 3.6.3-1，本项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，根据环境风险评价工作等级判定，可知本项目环境风险等级为简单分析。具体见表 2.3.3-7。

表 2.3.3-7 评价工作等级划分

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、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据扩建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 扩建项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境影响评价	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水环境影响评价	西部组团污水处理厂排污口上游 500m 至下游 2000m 河段
噪声环境影响评价	厂界外 200m 范围
地下水环境影响评价	厂区外独立水文地质单元 (<6km ²) 的浅层地下水
风险评价	大气环境风险评价范围定为距离源点 3000m

2.4.2 环境保护目标

扩建项目选址于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，经调查，主要环境敏感目标见表 2.4.2-1~2 及附图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	长宁家园	117.117605	31.817845	居民	1200 户/3600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	NW	1965
	合肥高新中加学校	117.135243	31.814052	师生	师生约 2000 人		NE	1860
	复兴家园	117.136831	31.817845	居民	1400 户/4200 人		NE	2100
	合肥市梦园小学	117.139256	31.816587	师生	师生约 1800 人		NE	2200
	嶺湖墅	117.148719	31.822768	居民	1500 户/4500 人		NE	3100
	旭辉湖山源著	117.153783	31.823169	居民	1750 户/5250 人		NE	3400
	堰湖山庄	117.155586	31.801470	居民	1300 户/3900 人		E	2500
	和昌中央悦府	117.139106	31.804096	居民	1260 户/3780 人		SE	2600
	绿地海德公馆	117.149534	31.777541	居民	1350 户/1050 人		SE	2890

	顺和家园	117.146144	31.772506	居民	2100 户/6300 人		SE	2900
	肥西县顺和小学	117.144170	31.770062	居民	师生约 1000 人		SE	3180
	华南城资金名都	117.102327	31.769687	居民	1700 户/5100 人		SW	3450
地表水环境	派河	/	/	河流	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准	S	3100
声环境	项目周边 200 米范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	/	/
地下水环境	厂区外独立水文地质单元（<6km ² ）的浅层地下水					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准	/	/

2.5 与相关法律法规、政策、规划协调性分析

2.5.1 与产业政策相符性分析

本项目为使用碳钢镀锌板、不锈钢卷、铜卷、铝卷等生产新型金属复合材料项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中“鼓励类，八-钢铁-16、新一代钢铁可循环流程（在做好钢铁产业内部循环的基础上，发展钢铁与电力、化工、装备制造等相关产业间的横向、纵向物流和能流的循环流程）工艺技术开发与应用”。因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）。

2.5.2 与《合肥高新技术产业开发区规划》（2007-2020）及其环评审查意见相符性分析

2.5.2.1 与《合肥高新技术产业开发区规划》（2007-2020）相符性分析

合肥高新技术产业开发区包括高新区建成区、柏堰科技园、国家科技创新型试点市示范区、大蜀山森林公园等四个片区。高新区以科技示范区为中心，重点发展高科技产业及相关产业，带动地区经济的发展。主要以电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其它国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产品目录”的高新技术产业。

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口，属于合肥高新技术产业开发区规划的国家科技创新试点示范区，项目用地性质为工业用地。本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中的鼓励类，因此本项目符合《合肥高新技术产业开发区规划》（2007-2020）。合肥高新技术产业开发区用地布局见图 2.5.2-1。

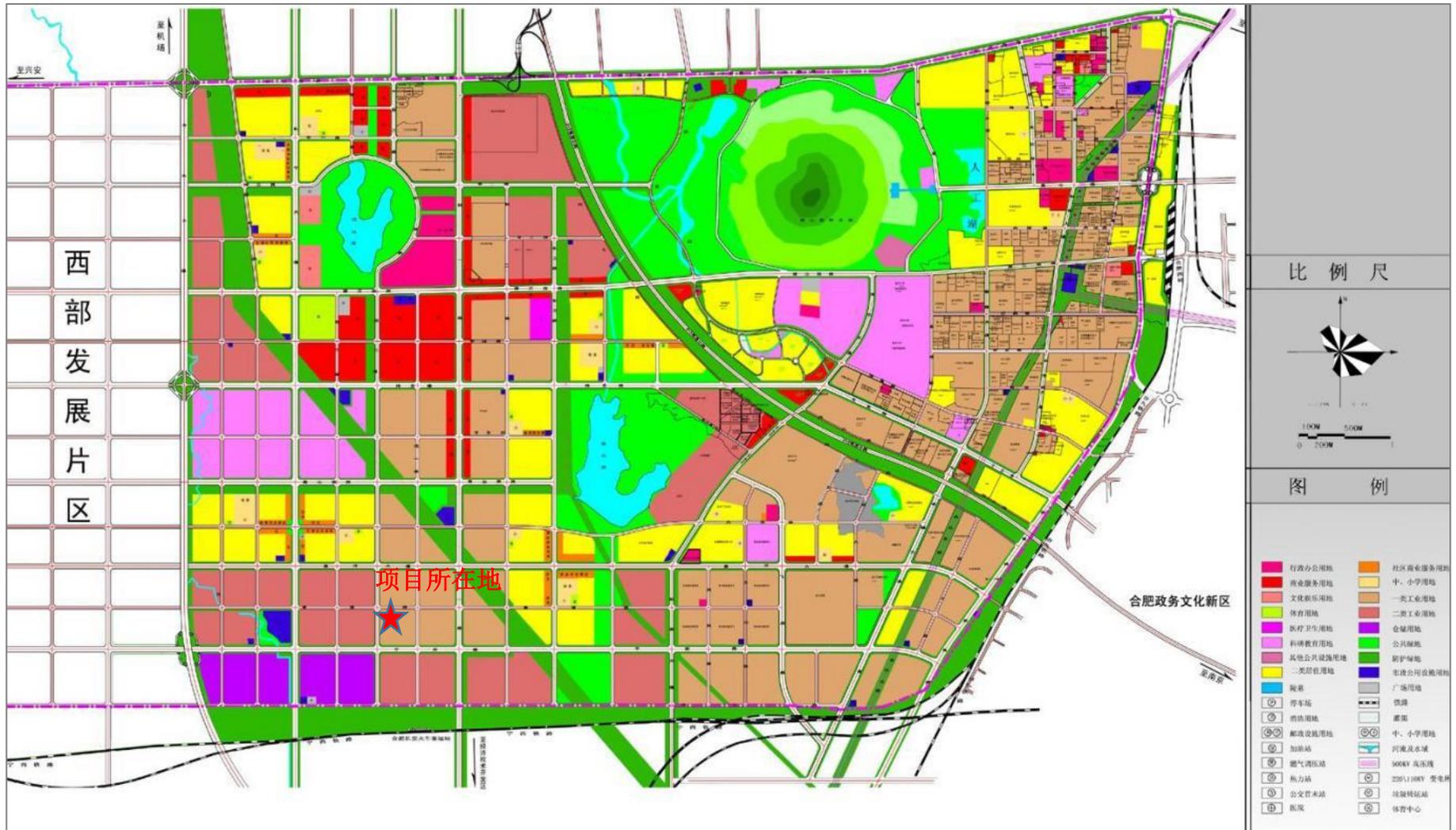


图 2.5.2-1 合肥高新技术产业开发区用地布局图

2.5.2.2 与合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书审查意见相符性分析

本项目与合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书审查意见相符性分析见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 与规划环境影响报告书审查意见相符性分析一览表

审查意见要求	本项目情况	符合性
规划重点发展高科技产业及相关产业，主要是电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及其国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产业目录”的高新技术产业。	本项目为新型金属复合材料研发及产业化项目建设，属于新材料产业，为高新区规划重点发展产业。	符合
优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区。	本项目为新型金属复合材料研发及产业化项目建设，属于新材料产业，为高新区规划重点发展产业。项目无工艺废水产生，仅有少量循环冷却水排水、软水站浓水及生活污水，项目生产过程中会消耗一定的天然气，天然气用量为。。由高新区燃气管线统一提供。	符合

2.5.3 与其他政策相符性分析

表 2.5.5-1 项目实施的政策相符性分析一览表

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	（1）优化产业布局 结合城市总体规划、主体功能区划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水资源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造，积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局，各类产业园区	（1）本项目位于合肥高新技术产业开发区，项目周边不涉及自然保护区，不属于安徽省生态保护红线划定范围内。高新区于 2008 年 5 月 27 日取得原环保部《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2008]143 号），高新区通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。	符合

	<p>必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。</p> <p>(2) 严格建设项目准入</p> <p>将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%，建立 VOCs 排放总量控制制度。</p> <p>(3) 实施清洁生产</p> <p>严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着手从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。妥善处置次生污染物，防范二次污染。</p>	<p>(2) 拟建项目为金属表面处理及热处理加工，符合国家产业政策、符合合肥高新技术产业开发区规划要求，项目产生的VOCs 经设备密闭收集后通过 RTO 焚烧处理，废气可稳定达标排放，废气处理效率可达到 98%。项目 VOCs 排放总量实行区域内等量削减替代，建设单位向合肥市高新区生态环境局申请考核指标量。</p> <p>(3) 本项目通过对设备加罩密闭生产，并采用低挥发分的粘胶剂，从源头上减少了 VOCs 废气的产生。项目产生的 VOCs 废气采用 RTO 焚烧处理，处理效率可达到 98%，废气可稳定达标排放。</p>	
<p>《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）</p>	<p>(1) 重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度；(2) 重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	<p>(1) 安徽属于 16 个重点地区之一，本项目使用低挥发分的胶粘剂，从源头控制了 VOCs 产生量；</p> <p>(2) 本项目 VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12-524-2014）中排放限值要求，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）中相应标准限值要求；甲苯排</p>	<p>符合</p>

		放参照执行《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中相应标准限值要求。	
《安徽省人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83）	实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	本项目生产过程中使用的胶粘剂中固态物质占 50%-60%，有机溶剂占 40%-50%，不属于高 VOCs 含量的胶粘剂，项目生产过程中产生的 VOCs 废气均通过 RTO 焚烧炉焚烧处理，VOCs 去除效率可达到 98%，出口 VOCs 可达标排放。	符合
《安徽省大气办关于印发 2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务的通知》（皖大气办[2019]5 号）	实施 VOCs 专项整治活动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目生产过程中使用的胶粘剂中固态物质占 50%-60%，有机溶剂占 40%-50%，不属于高 VOCs 含量的胶粘剂，项目生产过程中产生的 VOCs 废气均通过 RTO 焚烧炉焚烧处理，VOCs 去除效率可达到 98%，出口 VOCs 可达标排放。	符合

3、工程分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目基本情况

根据合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司与合肥高新区管委会签订的投资协议中一期建设时的备案等要求，合肥嘉利诚总体按照两期进行投资建设。项目一期以搬迁原酒钢盈都3条剪切线，分别为1条冷轧纵切机组、1条冷轧横切机组及1条冷轧小横切机组，可实现年产冷轧横切钢板7万吨、冷轧纵切（纵切+横切）钢板/钢卷8万吨；二期计划建设2条热轧横切机组、1条开卷落料机组、1条摆剪横切机组和1条激光拼焊机组，可实现年产热轧钢板20万吨、落料板5万吨、异形板4万吨及激光拼焊板80万件。2013年10月29日，原合肥市高新技术产业开发区环境保护局以“环高审[2013]238号”同意该项目一期建设。经过一段时间的建设及稳定运行，2015年11月24日，原合肥市高新技术产业开发区环境保护局以“环高验[2015]114号”同意该项目一期通过环保阶段性验收。由于市场需求原因，目前原酒钢合肥金属加工配送中心项目二期工程并未进行建设。

3.1.2 现有项目环评批复情况

现有工程环评批复及验收履行情况见表3.1.2-1，环评批复及验收批复落实情况见表3.1.2-2。

表 3.1.2-1 现有项目环评批复及验收履行情况

序号	项目名称	环评审批时间及文号	验收时间及文号
1	酒钢合肥金属加工配送中心项目	2013年10月29日 环高审[2013]238号	2015年11月24日 环高验[2015]114号

表 3.1.2-2 现有项目环评批复及验收落实情况

文件	文件内容	项目落实情况	符合性
----	------	--------	-----

环高审 [2013]238号	项目排水实行雨、污分流。项目废水主要来源于员工办公生活污水、食堂废水、车间保洁废水和锅炉排水，废水经预处理达到经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入高新区市政污水管网，最终进入经开区污水处理厂。	项目排水实行雨、污分流，项目废水主要为生活污水、食堂废水及车间保洁废水（一期未建锅炉，无锅炉排水），废水经预处理达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后后排入西部组团污水处理厂。	符合
	项目产生的废气为焊接烟尘、天然气锅炉废气和职工食堂油烟。激光拼焊线自带焊区除尘与废气过滤装置，经袋式除尘器处理后排放，同时须设置车间通风系统，确保废气达标排放。天然气锅炉废气通过一根8m的排气筒排放；职工食堂后堂所有灶必须使用清洁燃料，产生的油烟经国家认证的油烟净化设施处理后满足国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后经专用烟道排放。	项目一期无生产废气及锅炉废气，职工食堂采用清洁燃料，油烟经国家认证的油烟净化设施处理后可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	符合
	项目噪声源主要为开卷机、矫直机、剪床、激光拼焊机、空压机、风机等各种机械加工设备运行时产生的机械噪声，应选用低噪声设备并采取隔声、减振等减噪措施，确保厂界噪声达标排放。	本项目现有设备主要为开卷机、矫直机、剪床等，现有设备均采取了隔声、减振等降噪措施，根据现状监测结果，厂界噪声可达标排放。	符合
	项目职工产生的生活垃圾实行分类袋装化，送至城市生活垃圾中转站；废金属边角料由物资回收公司回收；废液压油、废润滑油、废清洗油、废油桶、废油棉纱、手套集中收集在危废临时储存场所，并定期送至具备危险废物处置资质的单位处理，危废临时暂存场所需按规范设置。	职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门运输至垃圾中转站；废金属边角料由物资部门回收；废液压油、废润滑油、废手套等集中收集在危险废物临时暂存场所，定期委托有资质单位处置，目前本项目危险废物临时暂存场所未按照规范要求设置，本次环评提出整改措施后，要求企业限期整改，整	符合

		改完成后可满足原环评批复要求。	
	厂区与市政管网设置一个排污口，排污口按规范要求实施。	项目厂区设置一个排污口，位于办公楼南侧临近铭传路，排污口按规范要求实施	符合

3.1.3 现有厂区平面布置

现有厂区平面布置综合考虑了厂区地理位置、地形、风向、水电线路及运输管理、工艺流程及安全生产等要素。厂区三面临路，便于原料和产品运输。综合办公楼位于项目区南侧，占地面积为 946m²，生产厂房位于项目区中间，占地面积为原料库、成品库、润滑油库、一般固废仓库及危废暂存间均位于主厂房内，原料库位于主厂房南侧，占地面积为 1000m²，用于原料冷轧钢卷、冷轧碳钢、热镀锌钢卷的储存；成品库位于主厂房北侧，占地面积为 200m²；用于成品冷轧横切钢板、冷轧纵切（纵切+横切）钢卷/钢板的储存、润滑油库位于主厂房北侧出口处，占地面积为 25m²；主厂房内有两座固废堆场，分别位于厂房东南角和厂房中部，占地面积均为 50m²，用于暂存一般固废；一座危险废物暂存库，位于厂房东南侧，占地面积为 25m²，用于废润滑油等危险废物的暂存。雨、污水排口位于办公区南侧临近铭传路。项目区内部生产区、办公区、生活区、仓储区相互独立，区块功能分明。

整个厂区人流、物流畅通，布局合理，项目总平面布置合理。现有厂区平面布置图见附图 3.1.3-1。

3.1.4 现有工程产品方案及主要建设内容

（1）现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格（厚×宽×长度）	年产量（万 t/a）
1	冷轧横切钢板	(0.3~3.0) × (300~1850) × (300~6000)	7
2	冷轧纵切（纵切+横切）钢卷/钢板	(0.3~3.0) × (300~1320) × (300~4000)	8

（2）现有工程主要建设内容

现有工程主要建设内容见表 3.1.4-2。

表 3.1.4-2 现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	
主体工程	冷轧大横切机组生产线（1条）	主要设备有收纸机、收卷机、矫直机、摆剪式飞剪剪床、皮带输送机等	年产冷轧横切钢板 7 万吨	合用 1 栋单层主厂房，共 2 跨，层高 14m，占地面积为 9543m ²
	冷轧纵切机组生产线（1条）	主要设备有收纸机、开卷机、切头剪床、圆盘剪、废边丝卷取机、分卷剪床、压花机、成品收卷机等	年产冷轧纵切（纵切+横切）钢卷/钢板 8 万吨	
	冷轧小横切机组生产线	主要设备有收纸机、收卷机、矫直机、摆剪式飞剪剪床、皮带输送机等		
辅助工程	综合楼	用于职工办公、生活、食宿等	3F，占地面积为 768m ² ，建筑面积为 2304m ²	
储运工程	原料库	原料库位于主厂房南侧，用于原料冷轧钢卷、冷轧碳钢、热镀锌钢卷的储存	原料库占地面积为 1000m ² ，原料最大暂存量为 8000t	
	成品库	成品库位于主厂房北侧，用于成品冷轧横切钢板、冷轧纵切（纵切+横切）钢卷/钢板的储存	成品库占地面积为 200m ² ，原料最大暂存量为 1600t	
	润滑油库	润滑油库位于主厂房北侧出口处，用于设备用润滑油的暂存	润滑油库占地面积为 25m ² ，润滑油最大暂存量为 3t	
公用工程	供水	用水取自市政管网，供厂区生产、生活及消防用水使用	年耗水量为 3607.4t/a	
	排水	生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后与车间冲洗水一起排入市政污水管网，最后进入西部组团污水处理厂，经处理达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后排入派河	废水排放量为 1215t/a	
	供电	由市政供电电网提供，厂区内设变电所，位于厂区东南角，公辅设施区设箱式变电站	耗电量为 100 万 kwh/a	
环保工程	废气	项目无工艺废气产生，食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至构筑物屋顶排放		

废水	生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后与车间冲洗水一起排入市政污水管网，最后进入西部组团污水处理厂
噪声	设隔声、消声、减振等降噪措施
固体废物	主厂房内有两座固废堆场，分别位于厂房东南角和厂房中部，占地面积均为 50m ² ，用于暂存一般固废，一般固废经收集后定期交由物资部门回收利用；一座危险废物暂存库，位于厂房东南侧，占地面积为 25m ² ，用于废润滑油等危险废物的暂存，危险废物暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运。

(3) 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 3.1.4-3。

表 3.1.4-3 现有工程主要生产设备一览表

序号	机组类别	型号规格 (mm)	数量 (条)	备注
1	冷轧纵切机组	1850	1	
2	冷轧大横切机组	1850	1	
3	冷轧小横切机组	1320	1	

(4) 现有工程主要原辅材料

现有工程主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.1.4-4。

表 3.1.4-4 现有工程主要原辅材料及能源消耗情况一览表

类型	原料名称	用量 t/a
原辅材料	冷轧钢卷	159150
	冷轧碳钢、热镀锌钢卷	112245
	润滑油	1.0
能源	自来水	3607.2
	电	100 万 kwh/a

3.1.5 现有工程主要生产工艺

(1) 冷轧纵切机组生产工艺

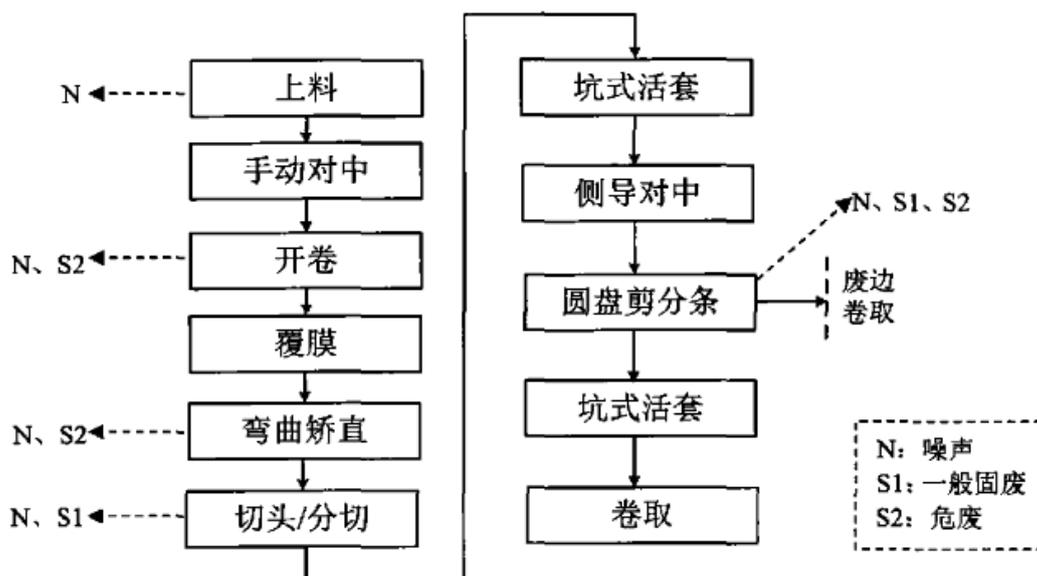


图 3.1.5-1 冷轧纵切机组生产工艺图

工艺流程简述：原料钢卷由厂房内原料吊车放在入口钢卷鞍座上，再由上卷小车取下送到开卷机卷筒上。卷筒运到开卷机后，开卷机卷筒张开将钢卷固定，钢卷小车下降、离开，开卷机的压辊压住带钢卷，人工拆除钢卷捆带。开卷刀前伸直钢卷的带头下，开卷机转动，钢带头送入开头夹送辊开始穿带，根据需要由布膜机进行布膜。带头通过夹送整平后，进入入口剪进行切头。带钢切头后，带钢继续前进，经过侧导装置和夹送辊后送入纵切圆盘剪，按要求对带钢切边或分条，切下的废边用废边卷取机卷取。切边或分条后的带钢通过自由活套、油压张力台，然后经带钢引导装置引入卷取机卷取，对需要分卷的钢卷由入口剪对带钢进行切分，卷好的钢卷再由卷卸小车将钢卷卸出。经十字转台，将钢卷打捆后，用车间吊车把钢卷吊至包装区进行称重、包装；或吊至翻钢机上，将钢卷翻成立卷后进行称重、包装，完成后送至成品堆存处，等待发货。如果需要进行小横切加工的钢卷，则不进行人工包装打捆，直接用车间吊车把钢卷吊放小横切原料存放区等待加工。

(2) 冷轧横切机组生产工艺

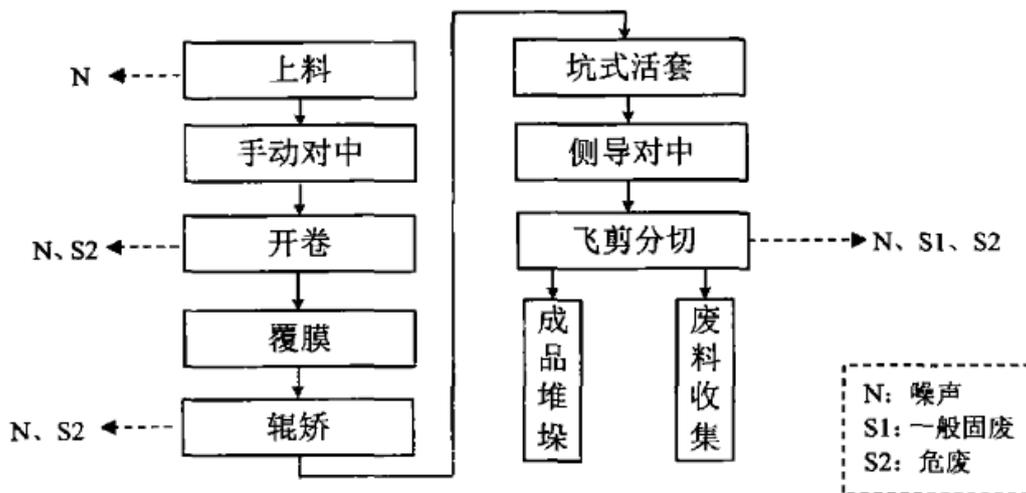


图 3.1.5-2 冷轧横切机组生产工艺流程图

工艺流程简述：料钢卷由厂房内原料吊车放在入口钢卷鞍座上，再由上卷小车取下送到开卷机卷筒上。卷筒运到开卷机后，开卷机卷筒张开将钢卷固定，钢卷小车下降、离开，开卷机的压辊压住带钢卷，人工拆除钢卷捆带。开卷刀前伸直钢卷的带头下，开卷机转动，钢带头送入开头夹送辊开始穿带，根据需要由布膜机进行布膜。带钢随后进入矫直机进行矫直，经过缓冲坑式活套后，再经测速轮进行测速后送入飞剪，按要求对带钢进行定尺横切，切下的钢板由传送皮带运出。横切后的钢板经过人工检查，人工检查出的废品钢板则通过偏转皮带切换到废品垛板台堆垛。合格品则通过偏转皮带切换到合格品位后通过输送机输送进入 1 号或 2 号自动垛板机堆垛，当 1 号自动垛板机堆垛到规定高度，则自动转换到 2 号自动堆垛机堆垛，这样相互交换，实现连续运行。堆垛好的合格钢板则侧移到横切机组后边的包装台处进行成品的包装打捆。包装好的钢板送入成品堆存处，等待发货。

3.1.6 公用工程

(1) 给水

现有工程给水引自高新区市政供水管网，供厂区生产、生活及消防用水使用，年用水量为 3607.4t/a。

(2) 排水

现有厂区排水采用雨污分流，雨水接入雨水管网，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后与车间保洁废水一起排入西部组团污水处理厂，经处理达到《巢湖流域城镇污水处理和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 II

排放标准后排入派河。

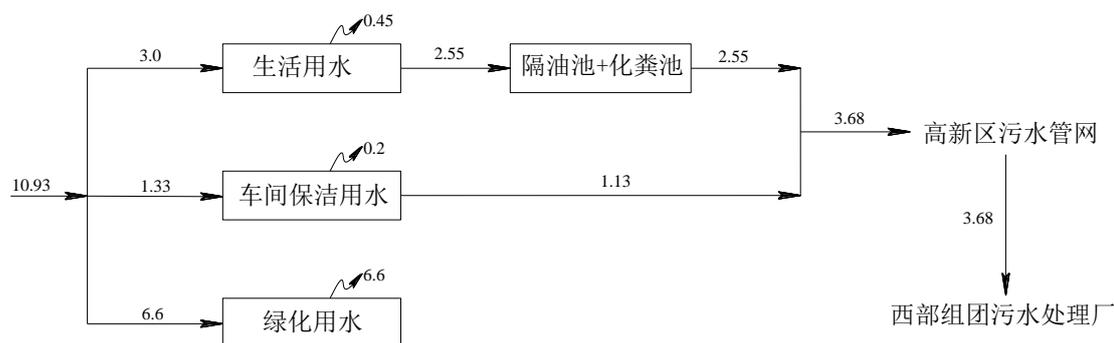


图 3.1.6-1 现有工程水平衡图 单位：t/d

(3) 供电

现有工程用电取自高新区市政供电电网，厂区内设变电所，公辅设施区设箱式变电站，可满足项目生产和办公生活供电，年用电量为 100 万 kwh/a。

(4) 运输

厂内外运输：厂区厂外运入的运输方式以供货方为主，运出运输方式委托当地运输单位，本次设计厂外运输不配运输车辆。厂内运输自成体系，各车间利用起重运输设施承担，及时进行上下道工序产品的输送，车间外的运输主要依靠货车、汽车运输。

出入口设置：石莲南路和香蒲路各设一个出入口，用来满足货物的运输和办公人员出入。

3.1.7 现有工程污染物控制措施

(1) 废气

现有工程无工艺废气产生，仅为食堂油烟，燃料采用天然气，经食堂内的油烟净化器（净化效率不低于 75%）处理后通过专用排烟管道排放。

(2) 废水

现有工程废水主要为职工生活污水及车间冲洗水，生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后与车间冲洗水一起排入市政污水管网，废水接管前可满足西部组团污水处理厂接管标准，西部组团污水处理厂接管标准中尚未规定的因子执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准，最后进入西部组团污水处理厂处理，经处理达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710-2016) 表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后排入派河。

(3) 噪声

现有项目主要选用低噪声设备，同时对噪声设备采用隔音、减震以及独立基础等降噪措施；在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

(4) 固体废物

现有工程固体废物主要有废边角料、废润滑油、含有废手套、废化学品空桶、职工生活垃圾，其中废边角料暂存于固废堆场内，定期交由物资部门回收利用；废润滑油及废化学品空桶属于危险废物，暂存于厂房危险废物暂存库内，定期委托有资质单位处理；含有废手套可混入生活垃圾中，集中收集后交由环卫部门统一清运。

3.1.8 现有工程污染物排放及达标情况

(1) 废气

现有工程无工艺废气产生，仅为食堂油烟，燃料采用天然气，经食堂内的油烟净化器（净化效率不低于 75%）处理后通过专用排烟管道排放，废气可达标排放。现有工程食堂油烟产生及排放情况见表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 现有工程食堂油烟产生排放情况

规模	用油指标	耗油量 t/a	油烟挥发系数	风量 m ³ /h	油烟产生情况		削减量 t/a	油烟排放情况	
					浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放量 t/a
20 人	30g/p d	0.15	2.5%	2000	0.936	0.00375	0.00276	0.234	0.001

(2) 废水

现有工程废水主要为生活污水及地面冲洗水，生活污水产生量为 841.5t/a(2.55t/d)，污染物产生浓度分别为 COD 350mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、氨氮 15mg/L、动植物油 20mg/L；地面冲洗水产生量为 373.5t/a（1.13t/d），污染物产生浓度分别为 COD 100mg/L、BOD₅ 50mg/L、SS 200mg/L、石油类 20mg/L。具体污染物产生情况见表 3.1.8-2。

表 3.1.8-2 现有工程废水产生情况一览表 单位：mg/L

类型	废水量 t/a	COD	BOD ₅	动植物油	SS	氨氮	石油类
生活污水	841.5	350	150	20	120	15	/
地面冲洗水	373.5	100	50	/	200	/	20

混合废水	1215	273	119	13.9	145	10.4	6.1
接管标准	/	350	180	/	250	35	20
GB8978-1996 三级标准	/	500	300	100	400	/	20
DB 34/2710-2016 表2 中城镇污水处理厂 I 排放标准	/	40	/	/	/	2.0	/
GB18918-2002 一级 A 标准	/	50	10	1	10	5	1
污染物产生量 t/a	/	0.332	0.145	0.017	0.176	0.013	0.007
排入外环境量 t/a	/	0.049	0.012	0.001	0.012	0.002	0.001

由上表可知，现有厂区废水总排口混合废水浓度可满足西组组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

（3）噪声

安徽世标检测技术有限公司于 2019.4.14~2019.4.15 对厂界噪声进行现状监测，监测结果见表 3.1.8-3。

表 3.1.8-3 噪声监测结果表 单位：dB(A)

点位编号	检测点位	2019.4.14		2019.4.15	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北厂界	52.5	43.6	52.5	43.6
N2	东厂界	53.2	45.5	53.2	45.5
N3	南厂界	54.7	47.2	54.7	47.2
N4	西厂界	51.9	43.9	51.9	43.9
达标情况			≤65	≤55	≤65

由上表可知，监测期间，各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固体废物

现有工程固体废物主要有废边角料、废润滑油、含有废手套、废化学品空桶、职工生活垃圾，其中废边角料暂存于固废堆场内，定期交由物资部门回收利用；废润滑油及废化学品空桶属于危险废物，暂存于厂房危险废物暂存库内，定期委托有资质单位处理；含有废手套可混入生活垃圾中，集中收集后交由环卫部门统一清运。

（5）现有工程污染物排放汇总

表 3.1.8-4 现有工程污染物排放汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量
废气污染物	食堂油烟	0.001
废水污染物	废水量	1215
	COD	0.049
	BOD ₅	0.012
	动植物油	0.001
	SS	0.012
	氨氮	0.002
	石油类	0.001
固体废物	废边角料	0
	废润滑油	0
	含油废手套	0
	废化学品空桶	0
	生活垃圾	0

3.1.9 现有工程存在主要环境问题及整改措施

（1）危废暂存库设计问题

目前现有厂区危废暂存间位于主厂房北侧出口处，用于废润滑油的暂存，危废暂存间未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计，危废暂存间未设计堵截泄漏的裙脚；周围未设置围墙或是其它防护栅栏。

整改措施：按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计，危废暂存间需设计堵截泄漏的裙脚；周围需设置围墙或是其它防护栅栏。

（2）厂区内一般固废乱堆乱放

现有厂区内存在少量边角料等一般工业固体废物随意堆放在厂区道路旁，未暂存在一般固废暂存库内。

整改措施：将厂区内的一般固废全部暂存于主厂房内的固废堆场内，定期交由物资部门回收利用。

3.2 扩建项目概况

3.2.1 扩建项目基本情况

项目名称：酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期（新型金属复合材料产业化建设项目）；

建设性质：扩建；

建设单位：合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司；

建设地点：合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内；

建设内容：新建一栋 3 跨式厂房，占地面积为 15531.9m²，厂房内新增 2 条年产 5 万吨自动化连续式粘结复合板生产线，总产能 10 万吨/年，其中 VCM 复合彩涂板/卷产能为 2 万吨/年，金属薄膜板/卷产能为 8 万吨/年；

项目投资：总投资 26490 万元，其中环保投资 760 万元，占项目投资总额的 2.87%；

劳动定员及工作制度：扩建项目新增职工 128 人，车间采取四班三倒连续工作制，年工作 330 天，每天工作 24 小时；

项目实施计划：项目建设周期为 2 年，项目计划于 2019 年 7 月开工，2021 年 7 月建成投产。

3.2.2 扩建项目产品方案及主要建设内容

3.2.2.1 扩建项目产品方案

扩建项目在新建厂房内新增 2 条年产 5 万吨自动化连续式粘结复合板生产线，其中 VCM 复合彩涂板/卷产能为 2 万吨/年，金属薄膜板/卷产能为 8 万吨/年，扩建项目产品方案见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 扩建项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格		品种	产量（万 t/a）
		卷装交货	板状交货		
1	VCM 薄膜板	总厚度： 0.4~1.5mm；基层厚	总厚度： 0.4~1.5mm；基层	复层： VCM 有机	2

			度：0.4~1.5mm；中间层厚度：0.01~0.05mm；宽度：750~1450mm；钢卷内径：φ508/610mm；钢卷外径：max.φ1600mm；钢卷重量：max.10t	厚度：0.4~1.5mm；中间层厚度：0.01~0.05mm；宽度：750~1450mm；长度：400~5000mm；堆垛重量：max.5t	薄膜；基层：镀锌板	
2	金属薄膜板	不锈钢/镀锌复合板	总厚度：0.5~2.4mm；复层厚度：0.1~0.3mm；基层厚度：0.4~2.1mm；中间层厚度：0.05~0.15mm；宽度：750~1450mm；钢卷内径：φ508/610mm；钢卷外径：max.φ1600mm；钢卷重量：max.10t	总厚度：0.5~2.4mm；复层厚度：0.1~0.3（0.6）mm；基层厚度：0.4~2.1mm；中间层厚度：0.05~0.15mm；宽度：750~1450mm；长度：400~5000mm；堆垛重量：max.5t	复层：不锈钢卷；基层：碳钢镀锌卷	5.8
		铝/钢复合板			复层：铝卷；基层：碳钢镀锌卷	0.8
		钢/钢复合板			复层：碳钢镀锌卷；基层：碳钢镀锌卷	0.8
		铜/铝复合板			复层：铜卷；基层：铝卷	0.6

3.2.2.2 扩建项目建设内容

表 3.2.2-2 扩建工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容	与现有工程的依托关系
主体工程	复合板生产厂房	厂房占地面积 15531.9m ² ，厂房内新增 2 条年产 5 万吨自动化连续式粘结复合板生产线，总产能 10 万吨/年，其中 VCM 复合彩涂板/卷产能为 2 万吨/年，金属薄膜板/卷产能为 8 万吨/年。	新建厂房和生产线
辅助工程	空压站	空压站位于主厂房内东侧，占地面积为，仅在厂房内设不锈钢围栏，空压站规模为 43Nm ³ /min 空压机 2 台套（一备一用），用气压力为 0.5~0.7MPa	新建
	中心实验室	位于主厂房内东北侧，占地面积为 540m ² ，用于原材料及产品的试验检验工作。	新建

	循环水泵站	循环水泵站位于新建主厂房外东北侧，占地面积为318m ² ，循环水量为240m ³ /h，用于新建厂房循环水。	新建
	软水制备站	软水制备站位于循环水泵站旁，泵站设置一套全自动钠离子交换器，最大制水量为6m ³ /h，用于净环水系统补水。	新建
	办公室	办公室位于主厂房内，共两座，占地面积均为120m ² ，用于生产线岗位工人更衣、休息、开班组会等日常活动。	新建
	综合楼	位于主厂房南侧，原综合楼东侧，5F，占地面积为690m ² ，建筑面积为3450m ² ，用于员工的日常办公、生活及娱乐。	新建
公用工程	给水工程	依托现有工程供水管网，年用水量为60674.8t/a	依托市政管网
	排水工程	厂区实行雨污分流，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后与软水站浓水、循环水排水及地面冲洗水一起接管西部组团污水处理厂，经处理达标后排入派河，项目废水排放量为27957.6t/a	依托市政管网
	供电工程	扩建项目生产车间10kV电源引自区域内已建成的10kV开闭所，生产车间新建一座变配电室，变配电室内设置2台10kV开关柜；办公楼新建一座250kVA户外环网型箱式变电站。扩建项目年用电量为1930万kWh/a。	依托现有开闭所，生产车间新建一座变配电室，办公楼新建一座2变电站
	消防工程	扩建项目室外消防用水量25L/s，需两路供水，厂区现有供水管网不具备两路供水条件，固本次扩建项目在消防水池储存消防用水量，室外消防用水由消防水池及厂区现有室外消火栓供水管网供给，消防水池容积为350m ³ 。室内消防用水量为15L/s，室内消火栓系统采用临时高压消防给水系统。	新建消防水池及室内消防系统，依托现有室外消火栓系统。
	供气	扩建项目所需的天然气接自南侧铭传路，厂房南侧设置天然气调压计量柜，额定工作流量为930Nm ³ /h，年天然气用量为1280万Nm ³ /a。	依托市政供气管网
储运工程	原料暂存区	原料暂存区位于主厂房南侧，占地面积为498m ² ，用于原辅材料碳钢镀锌板、VCM膜、不锈钢卷、钢卷及铝卷的暂存。	新建
	成品暂存区	成品暂存区位于主厂房北侧，占地面积为337m ² ，用于产品VCM薄膜板及金属薄膜板的暂存。	新建

	备品备件库	位于厂房东北侧，占地面积为 60m ² ，用于维修器械等的暂存。	新建
	粘结剂库	位于厂房东北侧，占地面积为 60m ² ，用于粘结剂的暂存。	新建
	钝化液库	位于厂房东北侧，占地面积为 60m ² ，用于钝化液的暂存。	新建
环保工程	废气治理	扩建项目废气主要为天然气燃烧废气及有机溶剂挥发废气，天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR”处理后与经过“RTO 焚烧”处理后的有机废气一起通过 1#20m 高排气筒排放。	新建
	废水治理	扩建项目生活污水经“隔油池+化粪池”处理后与软水站浓水、循环水排水及地面冲洗水一起接管西部组团污水处理厂，接管废水可满足西部组团污水处理厂接管标准，接管标准中尚未规定的因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。	新建
	噪声治理	设隔声、消声、减振等降噪措施	新建
	固废治理	扩建项目固体废物主要有生活垃圾、废手套、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣及废边角料等，废润滑油及废化学品空桶属于危险废物，暂存于厂内危废仓库（占地面积为 60m ² ）内，定期交有资质单位处理；废边角料经收集后暂存于固废仓库（固废暂存区两处，分别位于原料暂存区及成品暂存区，占地面积均为 50m ² ）内交由物资部门回收利用；废手套可混入生活垃圾中，定期交由环卫部门统一收集。	新建
	风险减缓措施	新建一座事故水池，位于循环水泵房内，事故水池有效容积为 300m ³ 。	新建

3.2.2.3 主要构筑物

扩建项目新增构筑物情况见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 主要建（构）筑物工程一览表

序号	名称	占地面积/m ²	层数	建筑面积/m ²	结构形式	火灾危险	耐火等级	备注
1	主厂房	15531.9	1	15531.9	钢结构	丁类	二级	新建
2	综合楼	690	5	3450	框架结构	丁类	二级	新建

3	办公室	120	1	120	砖混结构	丁类	二级	主厂房内，共两座
4	中心实验室	540	1	540	框架	戊类	二级	位于主厂房内
5	备品备件库	60	1	60	框架	戊类	二级	位于主厂房内
6	粘结剂库	60	1	60	框架	戊类	二级	位于主厂房内
7	钝化液库	60	1	60	框架	戊类	二级	位于主厂房内
8	危废仓库	60	1	60	框架	戊类	二级	位于主厂房内
9	10kV 配电室	165	1	165	框架	丙类	二级	新建
10	循环水泵房	318	1	318	框架	丙类	二级	新建
11	消防水池	350m ³	/	/	钢筋栓	/	/	位于循环水泵房内
12	循环水池	100m ³	/	/	钢筋栓	/	/	位于循环水泵房内
13	软水池	50m ³	/	/	钢筋栓	/	/	位于循环水泵房内
14	事故水池	300m ³	/	/	钢筋栓	/	/	位于循环水泵房内

3.2.2.4 扩建项目主要生产设备

扩建项目主要生产设备见表 3.2.2-4。

表 3.2.2-4 扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注	
1	自动化连续式 粘结复合板生 产线	开卷机	最大重量 15t	台	4	/
2		入口剪切机	/	台	4	/
3		基板吹扫机	吹扫风量：200Nm ³ /min	台	2	/
4		钝化机	1m ³	个	2	/
5		烘干炉	立式烘干炉，烘干温度为 100-120℃	台	2	/
6		涂敷机	可逆式辊涂	台	2	/
7		复板加热炉	天然气加热，加热温度在 170-200℃，炉长 3.5m	台	2	/
8		基板加热炉	天然气加热，加热温度在 200-250℃，炉长 20m	台	2	/

9		辊压机	单机架棍式，辊径 500mm	台	2	/
10		布膜机	/	台	2	/
11		分切机	/	台	2	/
12		卷取机	速度 35m/min	台	2	/
13		垛板机	速度 30m/min	台	2	/
14	全自动钠离子交换器		15m ³ /h	台	1	/
15	循环泵		Q=210-300-360m ³ /h, H=55-50-39m	台	2	一用一备
16	加压离心泵		Q=8.8-12.5-15m ³ /h, H=33-32-30m	台	2	一用一备
17	加压离心泵		Q=8.8-12.5-15m ³ /h, H=52-50-48m	台	2	一用一备
18	消防泵		Q=15L/s, H=62m	台	2	一用一备
19	空压机		43Nm ³ /min	台	2	一用一备

3.2.2.5 扩建项目主要原辅材料

扩建项目主要原辅材料消耗情况见表 3.2.2-5。

表 3.2.2-5 扩建项目主要原辅材料消耗情况

序号	名称	单耗		年消耗量		厂区最大贮存量	
		单位	数量	单位	数量	单位	数量
1	碳钢镀锌板	t/t 产品	0.86	t/a	85953.4	t	1200
2	VCM 膜	t/t 产品	0.0065	t/a	654.6	m ²	3000
3	不锈钢卷	t/t 产品	0.085	t/a	8582.2	t	300
4	铜卷	t/t 产品	0.035	t/a	3486	t	300
5	铝卷	t/t 产品	0.044	t/a	4416.6	t	300
6	无铬钝化液	kg/t 产品	0.06	t/a	6	t	1.8
7	液体膜粘结剂	kg/t 产品	7.0	t/a	700	t	36
8	表面保护膜	kg/t 产品	3.65	t/a	365	t	10
9	天然气	Nm ³ /t 产品	128	万 Nm ³ /a	1280	/	/
10	润滑油	kg/t 产品	0.04	t/a	4	t	1.0
11	电量	kWh/ t 产品	193	万 kWh/a	1930	/	/

表 3.2.2-6 主要原辅材料成分及储运方式

序号	原辅材料种类	形态	主要成分	包装方式	厂内储存方式	厂内运输方式	厂外运输方式
1	液体膜粘结剂	液体	环氧-聚氨酯-醋酸乙酯、醋酸丁酯、甲苯、乙醇等	桶装	落地放置	叉车	海运+铁路
2	无铬钝化液	液体	主要成分为硅烷化合物、有机树脂、乙醇、水等	桶装	落地放置	叉车	海运+铁路

3.2.3 扩建后全厂平面布置及周边环境概况

3.2.3.1 扩建后全厂平面布置

扩建项目新建一座三跨式厂房及一座综合楼，新建厂房位于原厂房东侧，占地面积为 15531.9m²，厂房内新增 2 条年产 5 万吨自动化连续式粘结复合板生产线，南北方向布置；原料暂存区位于主厂房南侧，占地面积为 498m²；成品暂存区位于主厂房北侧，占地面积为 337m²；一般固废仓库区两处，分别位于原料暂存区及成品暂存区，占地面积均为 50m²；主厂房东北侧从北向南一次布置有备品备件库房、粘结剂库房、钝化液库房及危废库房，占地面积均为 60m²；废气处理装置位于主厂房东南侧，排气筒位于废气装置正上方屋顶处；事故水池位于循环水泵站处，占地面积为 60m³，有效容积为 200m³。

新建综合楼位于原办公楼东侧，占地面积为 690m²，建筑面积为 3450m²，用于员工的日常办公、生活及娱乐。

整个厂区人流、物流畅通，布局合理，项目总平面布置合理。扩建完成后，全厂总平面布置图见附图 3.2.3-1，新建车间平面布置图见附图 3.2.3-2。

3.2.3.2 周边环境概况

扩建项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，东侧隔空地为合肥恩斯克有限公司，南侧邻铭传路，西侧为在建企业，北侧为空地，厂区周边 200m 范围内无敏感点。项目厂区周边概况图见附图 3.2.3-3。

3.2.4 公用辅助工程

3.2.4.1 给排水

（1）给水

扩建项目用水主要包括软水站用水、地面冲洗用水及生活用水，自来水用量为 60674.8t/a（183.85t/d）。

①软水站用水

扩建项目软水主要用于本次新建的两条粘结复合板生产线设备循环冷却水补水。循环冷却水水量为 240t/h，补水量为 4.75t/h，定期外排水量为 0.75t/h。根据业主提供的技术资料，软水制备效率为 70%，因此软水站需水量为 6.79t/h，浓水产生量为 2.04t/h。

②地面冲洗用水

扩建项目厂房占地面积为 15531.9m²，地面冲洗水量按照 3L/m²·次，每月冲洗一次，则地面冲洗水量为 559t/a（1.69t/d）。

③生活用水

扩建项目新增劳动定员 128 人，职工生活用水量按 150L/人·d 计，则职工生活用水量为 6336t/a（19.2t/d）。

（2）排水

扩建项目排水主要包括软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，废水排放总量为 27957.6t/a（84.72t/d）。

①软水站浓水

根据业主提供的技术资料，软水站浓水产生量为 48.96t/d（16156.8t/a）。

②循环冷却水排水

根据业主提供资料，循环冷却水排放量为 18t/d（5940t/a）。

③地面冲洗废水

地面冲洗水按产污系数 0.85 计，则地面冲洗废水产生量为 475.2t/a（1.44t/d）。

④生活污水

生活用水产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 5385.6t/a（16.32t/d）。

扩建项目水平衡图见图 3.2.4-1，扩建完成后全厂水平衡图见图 3.2.4-2。

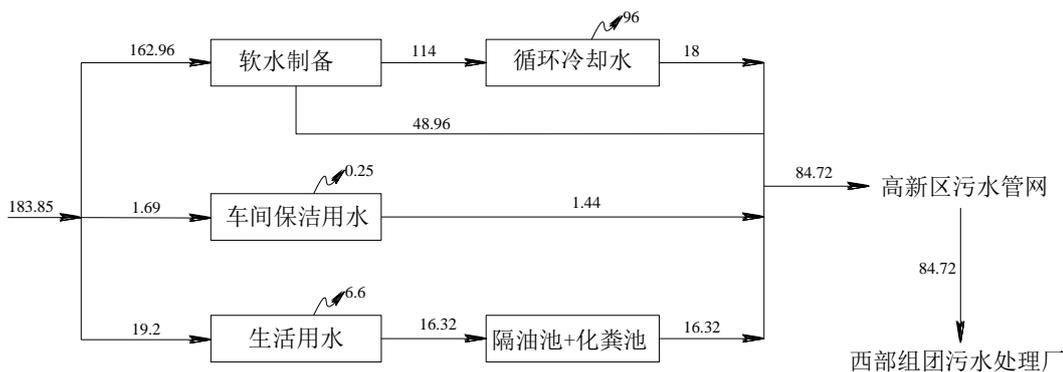


图 3.2.4-1 扩建项目水平衡图 单位：t/d

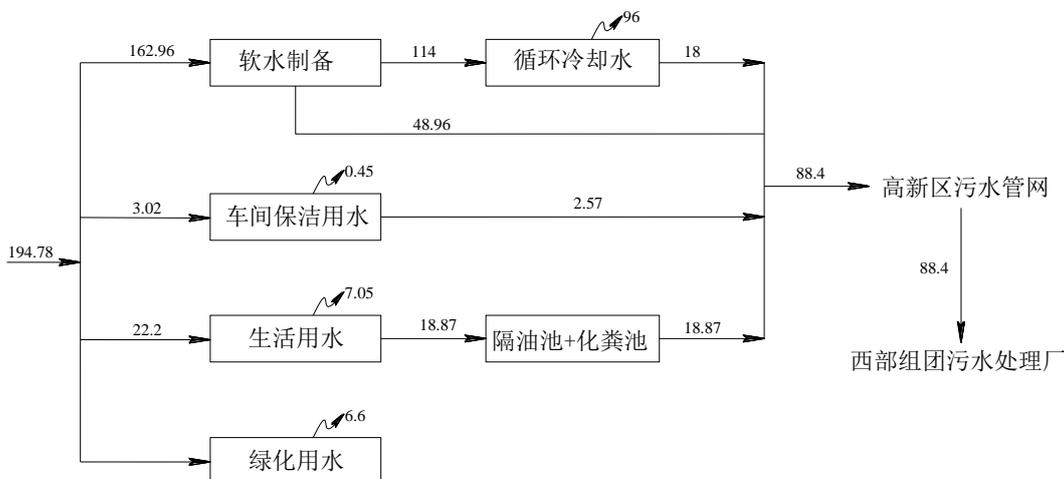


图 3.2.4-2 全厂水平衡图 单位：t/d

3.2.4.2 供电工程

扩建项目生产车间 10kV 电源引自区域内已建成的 10kV 开闭所，生产车间新建一座变配电室，变配电室内设置 2 台 10kV 开关柜；办公楼新建一座 250kVA 户外环网型箱式变电站。扩建项目年用电量为 1930 万 kWh/a。

3.2.4.3 供热工程

扩建项目热源取自天然气加热炉，可满足生产工艺要求。

3.2.4.4 供气工程

扩建项目所需的天然气接自南侧铭传路，厂房南侧设置天然气调压计量柜，额定工作流量为 930Nm³/h，年天然气用量为 1280 万 Nm³/a。

3.2.6.5 储运工程

(1) 仓库

扩建项目仓库主要有原料暂存区、产品暂存区、备品备件库、粘结剂库、钝化液库、一般固废暂存区及危废仓库，具体见表 3.2.6-1。

表 3.2.6-1 扩建项目仓库情况一览表

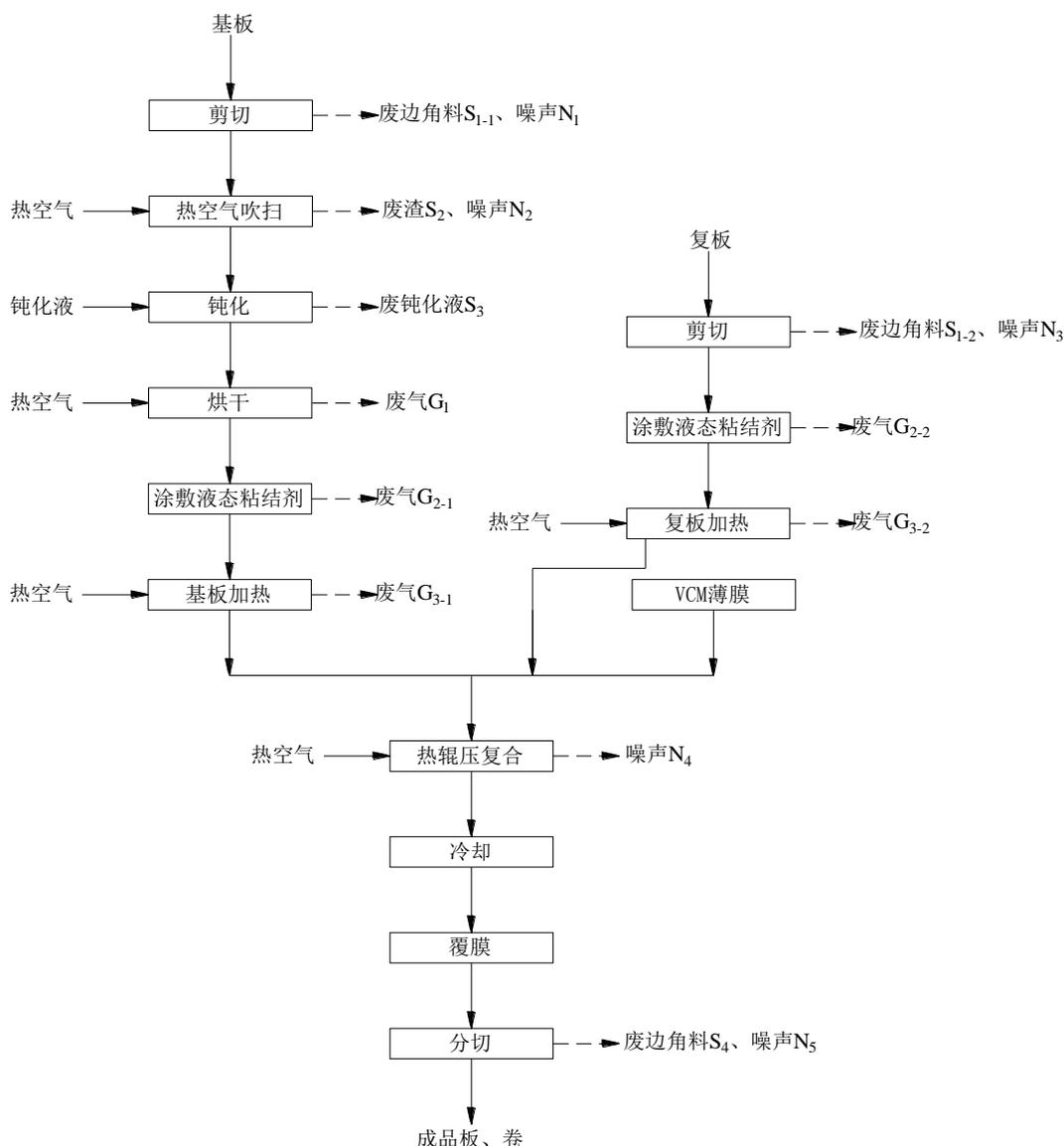
序号	仓库名称	占地面积 m ²	数量 (座)	贮存种类
1	原料暂存区	498	1	碳钢镀锌板、VCM 膜、不锈钢卷、钢卷及铝卷
2	产品暂存区	337	1	VCM 薄膜板及金属薄膜板
3	备品备件库	60	1	维修器械等
4	粘结剂库	60	1	粘结剂
5	钝化液库	60	1	钝化液
6	一般固废暂存区	50	2	废边角料
7	危废仓库	60	1	废润滑油

(2) 运输

厂内运输：厂内运输自成体系，各车间利用起重运输设施承担，及时进行上下道工序产品的输送。

厂外运输：原料碳钢镀锌板、VCM 膜、不锈钢卷、钢卷及铝卷采用铁路运输，粘结剂和钝化液采用海运+铁路运输方式。

3.3 生产工艺及产污环节分析



注：其中热空气吹扫、烘干、涂敷、基板/复板加热、热辊压复合工序均在加热炉系统中进行，整个加热炉系统加罩密闭，废气统一收集处理。

图 3.3-1 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

(1) 剪切

通过上卷小车将鞍座上的原料卷上卷到开卷机上，将原料卷开卷；然后传输到剪切机处，将基层和复层原料卷切头、切尾，此过程产生废边角料 S₁、噪声 N₁ 和 N₃。

(2) 热空气吹扫

用热空气吹扫带材表面的铁锈等残留物，达到清洁表面的作用，吹扫下来的残留物进入加热炉内，定期清理，此过程产生废渣 S₂ 及噪声 N₂。

（3）钝化

将经过吹扫的带材表面涂上一层化学试剂（钝化液），使表面形成一层钝化膜，此过程设置专门回收装置回收挤干辊挤出的液水分，水分再回流到钝化槽中继续使用，此过程产生废钝化液 S₃。

（4）烘干

将辊涂钝化的带材用热空气烘干，此过程产生废气 G₁，主要为 VOCs（乙醇）和水蒸气。

（5）涂覆液态粘结剂

通过涂敷机在带材表面涂敷一层高分析阻尼材料（液态粘结剂），此过程会产生废气 G₂，废气主要成分为甲苯、乙醇等气体。

（6）复板/基板加热

为使工艺过程中复板、基板温度匹配设置，采用天然气加热方式对基板和复板进行加热，复板温度控制在 170-200℃，基板温度在 200-250℃，用来挥发带材表面液态粘结剂的有机溶剂，将阻尼材料覆盖至带材表面，此过程产生废气 G₃，废气主要成分为甲苯、乙醇等气体。当复板为 VCM 薄膜时，无涂覆液态粘结剂及复板加热工序。

（7）热辊压复合

用辊压机将复板、基板及中间阻尼材料进行压合，此过程产生噪声 N₄。

（8）冷却、覆膜、分切

对复合后的粘结复合板进行冷却，然后将成品带材表面敷一层保护膜，最后对粘结复合板卷材进行分切成产品，此过程产生废边角料 S₄ 和噪声 N₅。

3.4 扩建项目污染源分析

3.4.1 废气

3.4.1.1 有组织废气

项目有组织废气主要为工艺废气及天然气燃烧产生的废气。

（1）工艺废气

①烘干废气 G₁

将辊涂钝化的带材用热空气烘干过程中，带材表面辊涂的钝化液中的有机溶剂及水分会挥发出来，根据业主提供的资料，钝化液中主要成分为硅烷化合物、有机树脂、乙醇、水等，其中钝化液中乙醇含量为 30%，水分含量为 25%，扩建项目钝化液年用量为 6t/a，按照烘干过程中乙醇和水完全挥发，则烘干废气 G₁ 中乙醇（以 VOCs 计）产生量为 1.8t/a、水蒸气为 1.5t/a。烘干炉在密闭的室体内，废气经引风机收集后送至焚烧炉系统焚烧处理后通过 1#20m 排气筒排放，废气收集效率为 98%，废气处理效率为 98%。

②涂敷废气 G₂

根据可研报告及业主提供的资料，工艺中使用的液态粘结剂主要成份为：环氧—聚氨酯—醋酸乙脂、醋酸丁脂、甲苯、乙醇等；液体膜粘结剂中有机溶剂含量占 45%，其中甲苯含量为 10%。本项目液态粘结剂用量为 700t/a，涂敷过程中会有约 20%废气挥发出来，则涂敷废气 G₂ 中 VOCs 产生量为 63t/a，其中甲苯产生量为 14t/a。涂敷机炉在密闭的室体内，废气经引风机收集后送至焚烧炉系统焚烧处理后通过 1#20m 排气筒排放，废气收集效率为 98%，废气处理效率为 98%。

③基板/复板加热废气 G₃

基板/复板加热工序会将基板和复板表面上的有机溶剂完全挥发掉，则加热废气 G₃ 中 VOCs 产生量为 252t/a，其中甲苯产生量为 56t/a。加热炉在密闭的室体内，废气经引风机收集后送至焚烧炉系统焚烧处理后通过 1#20m 排气筒排放，废气收集效率为 98%，废气处理效率为 98%。

(2) 天然气燃烧废气

项目加热过程中使用的热源均采用天然气加热，燃烧后会产生 SO₂、NO_x 和颗粒物，项目生产过程中需天然气 1280 万 m³/a 的天然气，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，每万立方米天然气产生工业废气量 136,259.17Nm³，SO₂ 0.02Skg（S=200）、NO_x 18.71kg，在此过程中会产生工业废气量为 17441.2 万 m³/a（即 22022m³/h）二氧化硫 5.12t/a、氮氧化物 23.948t/a；烟尘产生量参照《环境保护实用数据手册》，燃烧 1 万 m³ 的天然气，产生 2.4kg 的烟尘，烟尘产生量为 3.072t/a。天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR 脱硝”处理后，最后与经 RTO 焚烧处理后的废气一起通过 1#20m 排气筒排放，“低氮燃烧+SCR 脱硝”系统对氮氧化物去除效率可达到 75%。

本项目废气产生排放情况见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 本项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染源编号	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			处理措施	处理效率%	废气量 m ³ /h	污染物	排放情况			排放标准		排气筒参数	排放历时 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
H1	天然气燃烧废气	22022	SO ₂	29.5	0.65	5.12	SCR 脱硝	/	72022	SO ₂	9.0	0.65	5.12	100	/	高 20m, 内径 0.8m	7920
			NO _x	137.1	3.02	23.948		75		NO _x	10.5	0.755	5.987	200	/		
			颗粒物	17.7	0.39	3.072		/		颗粒物	5.4	0.39	3.072	20	/		
	G ₁ ~G ₃	50000	VOCs	784	39.2	310.464	RTO	98	VOCs	10.9	0.784	15.7	80	3.8			
			甲苯	173.2	8.66	68.6	焚烧	98	甲苯	2.4	0.173	3.5	10	0.2			

3.4.1.2 无组织废气

生产区无组织废气主要为投料、装卸、生产、包装过程中产生的跑冒滴漏等无组织废气，无组织废气产生量与设备状况、操作管理水平有很大关系。本项目废气捕集率为98%，则无组织废气均以废气产生量的2%计，项目生产区无组织废气排放情况详见表3.4.1-2。

表 3.4.1-2 扩建项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放历时 h/a
复合板厂房	VOCs	6.336	0.8	227	75	13.5	7920
	甲苯	1.4	0.177				

3.4.2 废水

扩建项目废水主要包括软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，废水排放总量为27957.6t/a（84.72t/d），主要污染物为COD、SS、BOD₅等。

（1）软水站浓水

软水站浓水量为16156.8t/a，主要污染物及其浓度分别为COD 200mg/L、BOD₅ 50mg/L、SS 300mg/L、盐分1500 mg/L，软水站浓水直接接管西部组团污水处理厂。

（2）循环冷却水排水

扩建项目循环冷却水排水量约为5940t/a，主要污染物及其浓度分别为COD 100mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS 200mg/L、盐分500mg/L，软水站浓水直接接管西部组团污水处理厂。

（3）地面冲洗废水

地面冲洗废水产生量为475.2t/a，污染物产生浓度分别为COD 100mg/L、BOD₅ 50mg/L、SS 200mg/L、石油类20mg/L，软水站浓水直接接管西部组团污水处理厂。

（4）生活污水

生活污水产生量为5385.6t/a，主要污染物及其浓度为COD 350mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、氨氮15mg/L、动植物油20mg/L，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后接管西部组团污水处理厂。

扩建项目废水产生及排放情况见表3.4.2-1。

表 3.4.2-1 扩建项目废水产生排放情况一览表

废水种类	废水量 t/a	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理方式	排放去向
软水站浓水	16156.8	COD	200	3.231	/	接管西部组团污水处理厂
		BOD ₅	50	0.808		
		SS	300	4.847		
		盐分	1500	24.235		
循环冷却水排水	5940	COD	100	0.594		
		BOD ₅	30	0.178		
		SS	200	1.188		
		盐分	500	2.970		
地面冲洗废水	475.2	COD	100	0.048		
		BOD ₅	50	0.024		
		SS	200	0.095		
		石油类	20	0.010		
生活污水	5385.6	COD	350	1.885	隔油池+化粪池	
		BOD ₅	150	0.808		
		SS	120	0.646		
		氨氮	15	0.081		
		动植物油	20	0.108		
*混合废水	27957.6	COD	205.9	5.758	/	接管西部组团污水处理厂
		BOD ₅	65.0	1.818		
		SS	242.4	6.776		
		氨氮	2.9	0.081		
		石油类	0.3	0.010		
		动植物油	3.9	0.108		

注：*混合废水为扩建项目排放废水

扩建项目完成后，全厂废水总排口废水排放情况见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2 厂区废水总排口废水排放情况

污染物名称	接管情况		接管标准 (mg/L)	排放去向	最终外排量		
	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
废水排放口	废水量	/	29172.6	/	西部组团污水处理厂	/	29172.6
	COD	208.7	6.09	350		40	1.167
	BOD ₅	67.3	1.963	180		10	0.292
	SS	238.3	6.952	250		10	0.292

	氨氮	3.2	0.094	35		2.0	0.058
	石油类	0.6	0.017	20		1	0.029
	动植物油	4.3	0.125	100		1	0.029

3.4.3 固体废物

扩建项目固体废物主要为废边角料、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣、废钝化液、含油废手套及职工生活垃圾等。

（1）废边角料

原料及产品剪切、分切过程中会产生废边角料，废边角料产生量按照原料用量的 3% 计，则扩建项目废边角料产生量为 3092.8t/a，集中收集后交由物资部门回收利用。

（2）废润滑油

扩建项目润滑油年用量为 4t/a，润滑油使用过程中会产生废润滑油油，废润滑油产生量为 0.4t/a。废润滑油属于危险废物，其废物类别为 HW08 废矿物油与废矿物油废物，废物代码为：900-217-08，危险特性为：T,I。暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

（3）废化学品空桶

液态粘结剂、钝化液等使用过程中会产生废化学品空桶，废化学品空桶产生量为 0.5t/a。废化学品空桶属于危险废物，其废物代码为 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49，危险特性为：T/In。暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

（4）加热炉废渣

扩建项目热空气吹扫过程中会产生含铁锈、杂质等的废渣，根据业主提供资料，废渣产生量为 5t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运。

（5）废钝化液

钝化过程中会产生少量的废钝化液，废钝化液主要成分为有机树脂、乙醇、水等，废钝化液产生量为 0.5t/a，属于危险废物，其废物代码为 HW17 表面处理废物，废物代码为：336-064-17，危险特性为：T/C。暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

（6）含油废手套

机械维修过程中会产生含油废手套，含油废手套产生量为 0.5t/a，可混入生活垃圾中，全过程不按照危险废物管理，集中收集后交由环卫部门统一清运。

（7）生活垃圾

扩建项目新增劳动定员 128 人，职工生活垃圾产生量按每人每天 1.0kg 计，则生活垃圾产生量为 42.24t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运。

扩建项目固体废物产生情况详见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 改扩建项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生(t/a)	判定依据	废物类别	废物代码	危险特性	利用处置方式
1	废边角料	剪切	固态	不锈钢板、钢板、铝板、铜板、VCM膜等	3092.8	根据危废名录判定	/	/	/	集中收集后交由物资部门回收利用
2	废润滑油	维修	液态	废润滑油	0.4	根据危废名录判定	HW08	900-217-08	T,I	暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处理
3	废化学品空桶	贮存	固态	废桶、废化学品	0.5	根据危废名录判定	HW49	900-041-49	T/In	
4	加热炉废渣	吹扫	固态	铁锈、杂质等	5	根据危废名录判定	/	/	/	集中收集后交由环卫部门统一清运
5	废钝化液	钝化	液态	有机树脂、乙醇、水等	0.5	根据危废名录判定	HW17	336-064-17	T/C	暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处理
6	含油废手套	维修	固态	手套、废油	0.5	根据危废名录判定	HW49	900-041-49	T/In	混入生活垃圾中交由环卫部门统一清运
7	生活垃圾	日常生活	固态	/	42.24	根据危废名录判定	/	/	/	交由环卫部门统一清运

扩建项目危险废物产生及储存场所情况见表 3.4.3-2~3。

表 3.4.3-2 扩建项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	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	废润滑油	HW08	900-217-08	0.4	维修	液态	废润滑油	废润滑油	间歇	T,I	暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处理
2	废化学品空桶	HW49	900-041-49	0.5	贮存	固态	废桶、废化学品	废桶、废化学品	间歇	T/In	
3	废钝化液	HW17	336-064-17	0.5	钝化	液态	有机树脂、乙醇、水等	有机树脂、乙醇等	间歇	T/C	

表 3.4.3-3 扩建项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废润滑油	HW08	900-217-08	厂房东北侧	60m ²	设置专门储容器存	10t	半年一次
2		废化学品空桶	HW49	900-041-49					
3		废钝化液	HW17	336-064-17					

3.4.4 噪声

扩建项目主要噪声设备主要有开卷机、剪切机、基板吹扫机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等，拟采取的治理措施、降噪效果详见表 3.4.4-1。

表 3.4.4-1 扩建项目主要噪声设备治理措施及降噪效果统计表

序号	设备名称	声级值 (dB(A))	数量 (台)	所在位置	离厂界最近距离(m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	开卷机	80	4	粘结复合板厂房	东, 30	隔声、减振、局部消声	20
2	剪切机	90	4		东, 30		20
3	基板吹扫机	80	2		东, 30		20
4	辊压机	80	2		东, 30		20
5	布膜机	80	2		东, 30		20
6	分切机	90	2		东, 30		20
7	卷取机	85	2		东, 30		20
8	垛板机	85	2		东, 30		20
9	空压机	95	2		东, 10		20
10	循环泵	95	2	循环水泵站	东, 10		20
11	离心泵	95	4		东, 20		20
12	消防泵	95	2		东, 20		20
13	冷却塔	95	1		东, 20		20

3.4.4 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

扩建项目废气拟采取“RTO 焚烧+SCR 脱硝”处理措施，考虑废气处理装置的处理效率只有原处理能力的 50%，事故时间估算约为 30min，年发生频次为 0.2 次。

扩建项目非正常排放情况见表 3.4.4-1。

表 3.4.4-1 扩建项目非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次
H1 排气筒		VOCs	19.992	0.5	0.2

	废气治理措施 达不到有效 率	甲苯	4.4166		
		SO ₂	0.65		
		NO _x	1.888		
		颗粒物	0.39		

3.4.5 扩建项目污染源汇总

扩建项目污染源汇总见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 扩建项目污染源汇总表 单位：t/a

种类	污染物	产生量	削减量	接管量	排放量	
废气	有组织	VOCs	310.464	304.255	/	6.209
		甲苯	68.6	67.228	/	1.372
		SO ₂	5.12	0	/	5.12
		NO _x	23.948	17.961	/	5.987
		颗粒物	3.072	0	/	3.072
	无组织	VOCs	6.336	0	/	6.336
		甲苯	1.4	0	/	1.4
	废水	废水量	27957.6	0	27957.6	27957.6
COD		5.758	0	5.758	1.118	
BOD₅		1.818	0	1.818	0.28	
SS		6.776	0	6.776	0.28	
氨氮		0.081	0	0.081	0.056	
石油类		0.01	0	0.01	0.028	
动植物油		0.108	0	0.108	0.028	
固废	废边角料	3092.8	3092.8	0	0	
	废润滑油	0.4	0.4	0	0	
	废化学品空桶	0.5	0.5	0	0	
	加热炉废渣	5	5	0	0	
	废钝化液	0.5	0.5	0	0	
	含油废手套	0.5	0.5	0	0	
	生活垃圾	42.24	42.24	0	0	

3.5 清洁生产

根据《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿），清洁生产评价指标有生产工艺

与装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、清洁生产管理指标。

清洁生产的本质就是通过科学管理、工艺进步和清洁原料，提高各种原料在全生产过程中的综合利用水平，以最低的原料比和最低的治理成本，活区最高的产出的最小的污染。清洁生产的核心是资源、能源的利用水平是否提高及污染物的产生量与排放量是否减少。

3.5.1 生产工艺技术与设备

扩建项目引进韩国先进的复合材料生产工艺技术，以连接结合方式的粘结法工艺技术生产层状复合金属卷板，即经过选择两种不同性能的金属组元材料，分层铺叠，通过粘结剂在一定的压力温度条件下，将层状组元金属连接组成具有明显界面和特殊性能的层状复合材料，具有国内外先进水平。

3.5.2 资源、能源利用方面

扩建项目的能源消耗主要体现在电、天然气和水上，其综合能力为。。具体见表 3.5.2-1。

表 3.5.2-1 能源消耗计算表

能源名称	指标	单位消耗量		年总消耗量	
		单位	数量	单位	数量
电	实物量	kWh/ t 产品	193	kWh/a	19300000
	标准煤折算系数	kgce/(kWh)	0.1229	kgce/(kWh)	0.1229
	折算标准煤	kgce/t	23.7197	tce/a	2371.97
天然气	实物量	Nm ³ /t 产品	128	Nm ³ /a	12800000
	标准煤折算系数	kgce/Nm ³	1.36	kgce/Nm ³	1.36
	折算标准煤	kgce/t	174.08	tce/a	17408
工业水	实物量	t/t 产品	0.5434	t/a	54340
	标准煤折算系数	kgce/t	0.257	kgce/t	0.257
	折算标准煤	kgce/t	0.13965	tce/a	13.965
合计	标准煤	kgce/t	197.9394	tce/a	30221.965

注：表内计算是以《钢铁企业节能设计规范》（GB50632-2010）规定的折标系数为准。

为加大先进技术设备投入力度，推广先进的工艺技术和清洁生产方式，在生产全流

程推进节能降耗和减排治污，提高资源利用率和生产效率，拟建项目的具体节能措施如下：

(1) 各生产装置技术路线选择运用节能新技术、新工艺、将低能耗作为技术路线选择的主要考虑。

(2) 在总图布置中，将公用工程和辅助生产系统尽量布置在负荷中心，减少管线长度，有利于降低能耗。

(3) 做好设备、管道的保温措施，降低热损耗。

(4) 在生产装置和辅助生产装置机电设备的选型上，严格把关，积极选用合理用能的高效设备，在价格合理的情况下尽量采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备，以有效降低产品的能耗。

3.5.3 产品指标

目前，国内外较为成熟的金属复合材料制备工艺主要有高分子材料粘结复合、轧制复合和爆炸复合三种方法。其中，粘结复合是通过一层 50~150 μm 厚的高分子阻尼材料将两种钢板（同种金属或不同金属）粘结复合在一起，制备成粘结复合板，这种工艺制备的复合板是一种具有减振、降噪性能的功能性材料，能有效地将金属材料和高分子材料的特性结合起来，使其既具有表层金属良好的装饰性、豪华性，又兼具基层金属材料良好的机械力学性能、加工成型特性，同时具有高分子阻尼材料的阻尼特性，是减振、噪声场合替代金属材料使用的理想环保产品。

扩建项目产品复合技术的先进性不仅为产品应用领域的开拓提供了技术条件，还提高了产品的市场竞争力。

3.5.4 污染物产生指标

扩建项目生产废水主要为循环冷却水排水、软水站浓水及地面冲洗废水，废水中污染物浓度较低，可直接通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最后接管西部组团污水处理厂。

扩建项目有机废气及天然气燃烧废气“RTO 焚烧+SCR 脱硝”处理后，对有机废气的处理效率可达到 98%，对氮氧化物去除效率可达到 50%，废气可达标排放。

从这两点看均符合清洁生产的相关要求。

3.5.5 废物回收利用指标

扩建项目设有无铬钝化液的回收装置，并回用于生产流程。

扩建项目产生的各危险废物（废润滑油、废化学品空桶、废钝化液）均由有资质单位处置；一般固废（废边角料）交由物资部门回收利用，生活垃圾、废手套及废渣交由环卫部门统一清运。项目固废的有效处置率达 100%，符合清洁生产要求。

3.5.6 环境管理要求

本次评价要求其按照 GB/T24001 的要求建立环境管理体系，设置专门环境管理机构，根据环境管理体系中的要求对废气、废水、固废、噪声、资源能源消耗等进行有效管理，则符合清洁生产要求。

3.6 风险识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要为烘干加热系统。

物质风险识别范围：主要有润滑油、液态粘结剂、钝化液及天然气等。

风险类型：车间化学品（润滑油、粘结剂、钝化液）储桶泄漏或操作不规范导致物料大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会对周围大气、水体、地下水、土壤等造成危害；废气处理装置失效，造成尾气直接排放对周边环境造成危害。

3.6.1 物质风险识别

扩建项目涉及的危险物质主要有润滑油、液态粘结剂、钝化液及天然气等，其中液态粘结剂中主要危险物质为甲苯、乙醇，钝化液中主要危险物质为乙醇，扩建项目主要原辅料的理化性质、毒性毒理见表 3.6.1-1。

表 3.6.1-1 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

特性	润滑油	天然气	甲苯	乙醇
分子式	/	/	C ₇ H ₈	C ₂ H ₆ O
分子量	/	/	92	46
外观及性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味	无色、无臭气体	无色透明液体，有类似苯的芳香气体	无色液体，有酒香
熔点(°C)	/	/	-94.9	-114.1
沸点(°C)	/	-160	110.6	78.3
闪点(°C)	76	/	4	12
爆炸上/下限(V%)	/	5~14	1.2~7.0	3.3~19.0
溶解性	/	溶于水	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂
相对密度(水=1)	<1	0.45	0.87	0.79
稳定性	/	稳定	/	/
危险性类别	/	2.1（易燃气体）	/	/
燃烧爆炸性	可燃，具刺激性	与空气混合形成爆炸混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸	易燃，具刺激性	易燃，有刺激性
毒性	/	/	LD ₅₀ :500mg/kg（大鼠经口）； 12124mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ :20003mg/m ³ ,8小时（小鼠吸入）	LD ₅₀ :7060mg/kg（大鼠经口）； 7430mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ :37620mg/m ³ ,10小时（大鼠吸入）

3.6.2 生产机公辅环保设施环境风险识别

(1) 生产装置区

依据物质的危险、有害特性分析，本装置生产过程及生产过程中涉及厂内其它用电设备等存在火灾、爆炸、腐蚀、中毒、窒息等危险有害性。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着 CO 等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 3.6.2-1。厂区危险单元分布图附图 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产线	钝化机	钝化液	泄漏、火灾	大气污染排放造成中毒等	/
2		涂敷机	粘结剂	泄漏、火灾	大气污染排放造成中毒等	

(2) 储运设施

本项目设有仓库和运输系统。储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.7.2-2。

表 3.7.2-2 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	粘结剂仓库	粘结剂	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或废液进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	火灾爆炸事故： 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 泄漏事故： 可能影响厂内土壤 废液进入雨水管网可能造成水体污染
2		钝化液仓库	钝化液			
3		危废仓库	废润滑油、废钝化液			

(3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气通过废气处理系统排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。

表 3.6.2-3 环保工程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	尾气处理	“RTO 焚烧+SCR 脱硝”处理装置	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	下风向 大气环 境污染	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标

3.6.3 危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 3.6.3-1 中。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q 。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（ Q ）。

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

表 3.7.3-1 本项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	润滑油 ¹	/	1.0	2500	0.0004
2	甲苯 ²	108-88-3	3.6	10	0.36
3	天然气 ³	74-82-8	1.16	10	0.116
4	乙醇 ⁴	64-17-5	5.4	50	0.108
Q 值合计					0.5844

备注：

1：参照油类物质临界量计

2：甲苯最大储存量按照粘结剂储存量的 0.45 倍计

3：天然气最大储存量按照天然气一小时用量计

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
----	-------	-------	---------------	------------	-------

4: 乙醇的最大储存量按照乙醇在粘结剂和钝化液中的含量计，临界量参照健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量计

由上表可知，本项目 Q 值=0.5844<1，本项目环境风险潜势为 I。

3.6.4 环境敏感程度识别

经调研，本项目 3km 环境风险评价范围内的主要环境敏感目标情况见表 3.6.4-1，环境敏感目标图见附图 2.4.2-1。

表 3.6.4-1 环境风险评价范围内主环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		X	Y					
环境风险	长宁家园	117.117605	31.817845	居民	1200 户/3600 人	/	NW	1965
	合肥高新中加学校	117.135243	31.814052	师生	师生约 2000 人		NE	1860
	复兴家园	117.136831	31.817845	居民	1400 户/4200 人		NE	2100
	合肥市梦园小学	117.139256	31.816587	师生	师生约 1800 人		NE	2200
	嶺湖墅	117.148719	31.822768	居民	1500 户/4500 人		NE	3100
	旭辉湖山源著	117.153783	31.823169	居民	1750 户/5250 人		NE	3400
	堰湖山庄	117.155586	31.801470	居民	1300 户/3900 人		E	2500
	和昌中央悦府	117.139106	31.804096	居民	1260 户/3780 人		SE	2600
	绿地海德公馆	117.149534	31.777541	居民	1350 户/1050 人		SE	2890
	顺和家园	117.146144	31.772506	居民	2100 户/6300 人		SE	2900

	肥西县 顺和小学	117.144170	31.770062	居民	师生约 1000 人		SE	3180
	华南城 资金名都	117.102327	31.769687	居民	1700 户/5100 人		SW	3450
	新华御 湖庄园	117.155929	31.815402	居民	1600 户/4800 人		NE	3200
	江南新 村	117.157602	31.804643	居民	1550 户/4650 人		E	2900
	合肥市 第四十二中学	117.101233	31.765921	师生	师生约 2000 人		SW	3900
	龙虎堰	117.146144	31.772506	居民	20 户/70 人		SW	2900
	受纳水体							
地 表 水	序号	受纳水体		排放点水域环境功能			24h 内流经范围 /km	
	1	派河		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准			其他	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标							
	环境敏感特征	环境敏感特征		环境敏感特征				
	/	/		/				
	地表水敏感程度 E 值							E3
地 下 水	序号	环境敏感区名称		环境敏感程度		水质目标	包气带防污性能	
	1	/		/		/	/	
	地下水敏感程度 E 值							E3

3.7 扩建后全厂污染物排放“三本账”

表 3.7-1 扩建项目运营后全厂污染物排放汇总表

种类	污染物名称	现有工程	扩建工程	以新带老削 减量	增减量	最终外排量
废气	VOCs	0	6.209	0	+6.209	6.209
	甲苯	0	1.372	0	+1.372	1.372

有组织	SO ₂	0	5.12	0	+5.12	5.12	
	NO _x	0	5.987	0	+5.987	5.987	
	颗粒物	0	3.072	0	+3.072	3.072	
	无组织	食堂油烟	0.001	0	0	-0.001	0.001
		VOCs	0	6.336	0	+6.336	6.336
		甲苯	0	1.4	0	+1.4	1.4
废水	废水量	1215	27957.6	0	+26742.6	29172.6	
	COD	0.049	1.118	0	+1.069	1.167	
	BOD ₅	0.012	0.28	0	+0.231	0.329	
	SS	0.012	0.28	0	+0.268	0.292	
	氨氮	0.002	0.056	0	+0.054	0.058	
	石油类	0.001	0.028	0	+0.027	0.029	
	动植物油	0.001	0.028	0	+0.027	0.029	
固废	废边角料	0	0	0	0	0	
	废润滑油	0	0	0	0	0	
	废化学品空桶	0	0	0	0	0	
	加热炉废渣	0	0	0	0	0	
	废钝化液	0	0	0	0	0	
	含油废手套	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

合肥市位于安徽省中部，东经 $116^{\circ}40'$ ~ $117^{\circ}52'$ ，北纬 $31^{\circ}30'$ ~ $32^{\circ}37'$ ；东邻滁州，西界六安，南与巢湖市区相望，北依舜耕山与淮南市相连。东端在肥东县元租山，西端在淝西县金桥乡，南端在三河镇杨婆村南，北端在长丰县赵大山。江淮分水岭将合肥市划分为长江和淮河两大水系，以北为淮河水系，以南为长江水系。全市总面积 7029.48 平方公里。

本项目位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，具体地理位置见附图 4.1.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

合肥地处江淮腹地丘陵地区，由西向东的江淮分水岭贯穿该市，形成低缓的鱼背形地势。合肥地区在地质构造上位于华北、扬子两地块交接部位，基底成因复杂，除古生代——中生代早期地层未见露出外，侏罗纪——新生代地层发育较完整，在漫长的地质年代中，岩浆活动、构造变动频繁。新生代晚期由于地泰差异升降运动，形成了现在这样垄坳相间的大面积第四纪地层覆盖。本区土地类型多样，分为低山丘陵、低丘岗地和平原圩区三大类，分别占陆地总面积的 5%，87.2%和 7.8%。

合肥市在地质构造上属于中、新生代断陷盆地，盆地内沉积的红色砂岩厚约 3000~7000m。热电厂所在区域地基土构成简单均匀，除上部杂素填土外，下部均由冲、洪积粘性土构成，允许承载力为 260kPa。历史上合肥未发生过大的地震。郯庐断裂带走向北、北东，从肥东、巢湖市之间经过，距合肥市约 30km；肥中断裂带东起肥中梁园，经合肥北部河南固始，走向东西。合肥市地震基本烈度为 7 度。

4.1.3 气候、气象

合肥位于长江、淮河两大流域之间，属北亚热带季风气候。全年气温变化的特点是冬寒夏热，春秋温和。多年统计年平均气温 15~16℃；多年平均极端最低气温-8~-10℃；高温多半出现在梅雨后的 7 月下旬至 8 月上旬；冬季，月平均气温在 2.5~5.0℃之间，夏季 7 月平均气温为 27.5~29.5℃左右。合肥市的无霜期在 220~240 天之间。多年统计年日照时数在 2000 小时左右，分布特点呈北多南少。日照时数的年内变化特点为：夏季最多，春秋次之，冬季最少。

合肥市年平均降水量在 940-1000 毫米之间，雨量比较适中。全市水期分布特征主要有：雨量适中、春温多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。多年统计年平均降水量在 940~1000mm 之间，南多北少，夏季 6-8 月降水最多，春季次之，冬季最少。由于梅雨显著，6、7、8 三个月自南向北占全年降水量的 35-45%。

受北亚热带季风气候的影响，合肥市全年主导风向为 E，频率为 15.7%，次主导风向为 ESE，频率为 13.2%，春季主导风向 ESE，其余季节季主导风向为 E；全年 SW 风向出现的频率较低，为 2.0%。全年静风占有一定的比例，全年静风频率为 2.6%。

4.1.4 水系及水文特征

合肥市主要的湖泊有巢湖、瓦埠湖和高塘湖等 3 个湖泊；主要的河流包括南淝河、四里河、板桥河、二十埠河、店埠河、十五里河、派河、烟墩河、丰乐河、杭埠河和庄墓河等 11 条河流；现有大中型水库 20 座，总库容 8.82 亿 m³，小型水库 534 座，总库容 4.10 亿 m³。其中 2 座大型水库董铺、大房郢水库是合肥市的市区饮用水水源地，肥西县潭冲水库（小型）是肥西县城饮用水水源地，肥东县众兴水库（中型）是肥东县县城饮用水水源地，长丰县瓦埠湖上游庄墓河是长丰县城饮用水水源地。

巢湖是我国五大淡水湖泊之一，属长江下游左岸水系，距合肥市约 15km。巢湖流域面积 13350km²，其中巢湖闸以上 9130km²，多年平均水位为 8.31m，平均水深 3.06m，水位变化幅度平均为 2.5m，水位为 7.5-7.8m 时湖泊水域面积约 760km²。巢湖西半湖是合肥市备用水源。巢湖入湖河流有南淝河、店埠河、十五里河、派河、丰乐河、杭埠河等 33 条水系，主要通过裕溪河与长江进行水交流。因建巢湖闸和裕溪河闸，巢湖由原来的过水性河流性湖泊变成了受人工控制的半封闭、封闭式湖泊，其水域的水基本上不

与长江水交流。

南淝河是巢湖水系一大支流，也是合肥市主要纳污水体，发源于大潜山南麓的将军岭，全长 70km，流域面积 1464 km²；董铺水库建成截流后，南淝河从董铺水库大坝至施口段全长 42.1km，河宽 50-150m，流域总面积约 873 km²。南淝河自西向东南穿城而过，其间有四里河、板桥河、二十埠河等支流汇入。

派河源于肥西县江淮分水岭枣林岗及紫蓬山脉北麓，东南向注入巢湖，流域面积为 571km²，年径流量为 29.0 万 m³，多年平均来水量 1.88 亿 m³，其中上游为防虎北麓丘陵岗地，该处河槽深而坡陡，下切甚烈，中下游以冲积平原为主，河宽 30-70m，高程 5-7m。整个河道可以分为上派段、中派段和下派段，河道全长 60km，河道平均比降为 1.18%。

十五里河发源于大蜀山南麓，位于合肥市南郊，流经蜀山、肥西、烟墩和郊区常青、骆岗、义城和大圩等乡镇，由义城镇同心桥注入巢湖。流域总面积 97.06 km²，河道全长 28.8 km。该河实际已成为合肥西南工业企业生活污水的排污沟。平时径流主要由蜀山分干渠补给，枯水季节河水径流由西南郊工业废水构成。

蜀山分干渠是从淠河总干渠引水渠道，主要是灌溉功能，最终进入巢湖。

董铺水库是合肥市主要饮用水源之一，位于南淝河-派河分水岭东北侧。

4.1.5 土壤

合肥地区土壤以黄棕壤、水稻土两类为主要土壤，约占全部土壤的 85%。其余为石灰(岩)土、紫色土和砂黑土。土壤计为 5 个土类，12 个亚类，103 个土种。黄棕土壤遍及全境，成土母系下蜀黄土。该土壤土层较厚，质地粘重，阻水、阻气，在 30 厘米深以上形成滞水层，水分难以向下渗透。降雨时上层滞水，即从地面流失，雨过天晴，土壤很快又变干，出现龟裂。适耕期短，肥力低，理化性质也差。此土壤俗称黄泥或“黄泥板子”。农民形容为“下雨流不歇，晴天大开裂”，还有“雨天一包脓，晴天一块铜”之说。水稻土呈黄白色或青灰色，下部有细砂层、砾石层，其成土母质为下蜀黄第四纪堆积物。原成土母质，经过人类长期耕作水稻后，逐渐发育形成一种特殊类型的耕作土壤。该土主要分布于巢湖沿岸低洼圩区及中部波状丘陵旁中间。该土壤在上旁地肥力较差，下旁地及十阶地平坦地带，肥力较高，低洼地带，土性冷，团粒结构差，系石灰岩风化物，属自然土壤。市境内东部和西南低山残丘及舜耕山南麓，零性分布着紫色土和砂黑土。

紫色土质地较轻，结构疏松，含有砂粘、砾石，成土母质为大别山红砂岩，含水性差，有机质贫乏。砂黑土(又称黑土)成土母质为黄泛沉积物，上部为黑土层，下部为砂石土层，故又名砂石黑土。黑土层一般厚度 30 厘米，颜色浅灰或暗灰，质地多属粘壤，无石灰反映，中性偏酸，有机质含量低；砂石层局部出现在 70 厘米左右浅土层，多数在两米以下深土层。砂黑土土壤组合变化，按地形从上到下划分为黄土、灰白土、黑粘土三个亚类。三亚类土都是质地粘重，土性冷，耐旱，易涝渍，是水、肥、气、热很不协调的一种土壤。此类土壤亦是适耕期短，耕作阻力大，难以耕种。

全市境域内土壤酸碱度适中，一般中性偏酸，较适宜各种作物生长。

4.1.6 植被

合肥市境内土地，大面积已开垦为农田，植被覆盖主要是农作物，林木甚少。建国前，山峦多为荒山秃岭，自然景观极差，水土流失严重；波状丘陵地带无成片林，只是村屯宅旁有少量林木。灰色和黄褐色，是旧合肥城乡的两大主色块。建国后，经过 50 多年的人工植树造林，森林覆盖率逐步在扩大。现全市陆地垦植指数为 52.3%，其中农作物覆盖占垦植数 92.9%，森林占垦植数 7.1%。

农作物方面，以稻、麦、菽类为主，其次为薯类、玉黍、棉、油料、瓜蔬等。历史上合肥地区农耕制度多为一年一熟，即以一季中稻为主。建国后，耕作制度有所改变，麦稻轮作，一年两熟。南部低洼圩畝区，1964 年以来，推广油菜或紫云英和双季稻轮作，实行一年三熟耕作制。

森林方面，常绿树种和落叶树种组成的混交林，是全市主要森林木植被类型。常绿树种主要有：女贞、松、柏、广玉兰等 40 余种；落叶树木主要有：椿、枫杨、槐、柳、榆、桐等 30 余种。经济林木主要有：桃、李、柿、杏、枣、苹果、枇杷、桑等 20 余种。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据收集的 2017 年合肥市环境空气质量数据，基本污染物年平均质量浓度及百分位数日平均浓度数据见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 合肥市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	53.4	152.6	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	75	113	150.7	
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	75.2	107.4	
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	150	138	92	
SO ₂	年平均质量浓度	60	9.9	16.5	
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	150	23	15.3	
NO ₂	年平均质量浓度	40	41.9	104.75	
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	80	107	133.75	
O ₃	年平均质量浓度	/	132.3	/	
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	160	213	133.1	
CO	年平均质量浓度	/	862.2	/	
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	4000	1300	32.5	

由上表可知，合肥市为不达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

表 4.2.1-2 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	超标频 率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	53.4	318.7	23	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	75	113			
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	75.2	202.7	2.9	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	150	138			
SO ₂	年平均质量浓度	60	9.9	19.3	0	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	150	23			
NO ₂	年平均质量浓度	40	41.9	216.25	7.6	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	80	107			
O ₃	年平均质量浓度	/	132.3	212.5	29.2	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	160	213			
CO	年平均质量浓度	/	862.2	62.5	0	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	4000	1300			

4.2.1.3 其它污染物现状监测与评价

(1) 监测布点

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目废气污染物产生的种类和特征，本次项目在评价范围内设置 1 个大气环境监测点，具体点位见附图 4.2.1-1，详情见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 大气环境质量监测布点与监测因子

编号	名称	方位	距离本项目 距 (m)	监测因子	评价标准
G1	陈大郢	E	3100	甲苯、VOCs	《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

(2) 监测时间和频次

监测频率：监测为一期，连续监测 7 天（2019.04.14~2019.04.20），其中 VOCs 监测

8 小时平均浓度，采样不少于 6 小时；甲苯监测小时浓度，每天监测 4 次（监测时间为 02、08、14、20 时），每小时至少有 45min 的采样时间；监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测期间气象参数见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 扩建项目监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向
2019.04.14	2:00~3:00	多云	10.4	1019.1	4.1	东北
	8:00~9:00	多云	16.9	1018.6	3.7	东北
	14:00~15:00	多云	21.3	1019.4	3.2	东北
	20:00~21:00	多云	18.3	1018.2	3.4	东北
2019.04.15	2:00~3:00	多云	14.6	1017.6	3.6	东南
	8:00~9:00	多云	18.3	1017.9	3.4	东南
	14:00~15:00	多云	21.4	1018.3	3.7	东南
	20:00~21:00	多云	17.0	1018.6	2.9	东南
2019.04.16	2:00~3:00	多云	15.3	1019.3	2.0	西南
	8:00~9:00	多云	21.4	1018.2	2.1	西南
	14:00~15:00	多云	26.4	1017.6	2.6	西南
	20:00~21:00	多云	20.6	1018.2	1.8	西南
2019.04.17	2:00~3:00	多云	19.6	1020.0	2.6	东南
	8:00~9:00	多云	22.8	1019.6	2.0	东南
	14:00~15:00	多云	28.6	1019.5	2.9	东南
	20:00~21:00	多云	21.5	1018.9	3.0	东南
2019.04.18	2:00~3:00	多云	20.2	1014.9	2.9	东南
	8:00~9:00	多云	24.6	1015.6	3.4	东南
	14:00~15:00	多云	30.1	1016.2	3.6	东南
	20:00~21:00	多云	26.8	1015.8	3.0	东南
2019.04.19	2:00~3:00	晴	19.4	1016.2	3.0	东北
	8:00~9:00	晴	24.6	1017.8	3.4	东北

	14:00~15:00	晴	27.8	1017.3	2.8	东北
	20:00~21:00	晴	22.2	1018.0	3.1	东北
2019.04.20	2:00~3:00	多云	19.6	1017.9	2.4	东北
	8:00~9:00	多云	23.4	1016.4	2.0	东北
	14:00~15:00	多云	26.5	1018.7	2.2	东北
	20:00~21:00	多云	22.9	1018.3	2.3	东北

(3) 监测分析方法

监测时间及技术方法满足《环境监测技术规范》（大气部分）与《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求。

(4) 监测结果

根据对评价区域的环境空气质量现状补充监测，采样监测数据见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 大气环境质量监测结果 单位：mg/L

监测点位	监测项目	1 小时（一次）平均浓度监测结果			日平均浓度监测结果		
		浓度范围	超标率（%）	最大超标倍数	浓度范围	超标率	最大超标倍数
G1 陈大郢	甲苯	<0.0005	0	0	/	/	/
	VOCs	<0.0182	0	0	/	/	/

(5) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 ；

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij} \geq 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

(5) 评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	监测因子	小时（一次）浓度单因子指数		日均浓度单因子指数	
		最小值	最大值	最小值	最大值
	甲苯	0.00125	0.00125	/	/

G1 陈 大郢	VOCs	0.0152	0.0152	/	/
------------	------	--------	--------	---	---

由上表可知，监测期间各监测因子污染指数均小于 1，说明项目所在区域环境质量现状良好。

4.2.2 地表水质量现状调查与评价

4.2.2.2 地表水环境质量现状调查

根据合肥市 2019 年 3 月环境质量月报数据：派河监测断面中（支流除外），肥西化肥厂下游、经开区污水处理厂下游 2 个断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，说明区域地表水环境质量现状良好。

4.2.3 声质量现状调查与评价

（1）监测点布设

根据声源的位置和周围情况，在总厂界外布设 4 个监测点。噪声现状监测布点见表 4.2.3-1 和附图 4.2.3-1。

表 4.3.3-1 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位描述	监测点功能区
N1	北厂界	GB3096-2008 3 类区
N2	东厂界	
N3	南厂界	
N4	西厂界	

（2）监测因子

等效连续 A 声级。

（3）监测时间和频次

2019 年 4 月 14 日~4 月 15 日，连续监测了 2 天，每天昼夜各监测一次。

（4）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）执行。

（5）监测结果与评价

声环境质量现状监测结果见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 声环境现状监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	2019.4.14		2019.4.15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	52.5	43.6	51.2	44.8
N2	53.2	45.5	51.7	44.9
N3	54.7	47.2	55.1	46.8
N4	51.9	43.9	50.9	44.2
标准值（2类）	≤65	≤55	≤65	≤55

由表 4.2.3-2 可知，监测期间，厂界各点位现状监测结果均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，可见区域声环境质量现状较好。

4.2.4 地下水质量现状调查与评价

（1）监测布点和监测因子

本项目地下水监测数据引用《合肥高线技术产业开发区规划环境影响跟踪评价》中地下水部分监测点位数据，具体监测点位、监测因子见表 4.2.4-1 及附图 4.2.1-1。

表 4.2.4-1 地下水环境质量现场监测布点及监测因子

编号	监测点位	方位	距离 (m)	监测项目
D1	下卫岗	NW	1600	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、总硬度、 溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨 氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性 酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、 砷、汞、镉、六价铬、铁、锰
D2	华清电镀	W	1200	
D3	长安集	SE	2000	

(2) 监测时间和频次

监测时间为 2018 年 5 月 3 日，监测 1 天，采样 1 次。

采样及分析方案按照《水和废水监测分析方法》的有关规定和要求执行，质量控制按照《环境监测技术规范》执行。

(3) 监测结果

地下水水质监测结果见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-2 地下水环境质量现状监测结果 单位：mg/L，砷、汞、镉、铅 μg/L

检测项目	D1	D2	D3
pH (无量纲)	7.24	7.16	7.17
耗氧量	1.2	0.8	2.3
氨氮	<0.025	<0.025	0.148
氟化物	0.42	0.21	0.34
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度	254	178	268
砷	0.5	1.6	0.4
汞	0.14	0.17	0.1
镉	<0.1	<0.1	0.7
铁	0.24	0.06	0.15
锰	0.08	0.04	0.02
氯化物	25.6	20.2	52
硫酸盐	39.4	29.8	24.3
硝酸盐氮	0.838	0.912	2.85
亚硝酸盐氮	0.034	0.026	0.138
溶解性总固体	359	247	393

钾	1.62	0.54	1.91
钠	33	32.8	46.4
钙	68.4	48.6	61.5
镁	20.2	12.8	27.4
氯离子	25.6	20.2	52
硫酸根离子	39.4	29.8	24.3
碱度（以 HCO_3^- 计）	344	205	363
碱度（以 CO_3^{2-} 计）	未检出	未检出	未检出

根据表 4.2.4-2 所示，各监测点位各指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，说明目前区域地下水环境质量现状总体较好。

4.2.5 土壤质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

本次评价共布设 1 个土壤环境质量现状监测点位，具体监测点位、监测因子见表 4.2.5-1 和附图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤环境质量现状监测点位和监测因子

编号	监测点位名称	监测因子	功能要求
S1	项目所在地	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、二氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘	《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

(2) 监测频次与分析方法

土壤监测采集表层土。采样 1 次，监测 1 次。

采样及分析方案按照《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）有关规定和要求执行。

(3) 监测结果与评价

土壤环境质量现状监测结果见表 4.2.5-2。

表 4.2.5-2 项目地土壤环境监测结果

监测项目	S1
铜（mg/kg）	9.77
铅（mg/kg）	14.6
砷（mg/kg）	9.12
汞（mg/kg）	0.134

镍 (mg/kg)	48
镉 (mg/kg)	0.239
六价铬 (mg/kg)	<2
2-氯苯酚 (mg/kg)	<0.06
硝基苯 (mg/kg)	<0.09
萘 (mg/kg)	<0.09
苯胺 (mg/kg)	<0.05
蒽 (mg/kg)	<0.1
苯并(a)蒽 (mg/kg)	<0.1
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	<0.2
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	<0.1
苯并(a)芘 (mg/kg)	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	<0.1
二苯并(a, h)蒽 (mg/kg)	<0.1
氯乙烯 (μg/kg)	<1.5
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<0.8
二氯甲烷 (μg/kg)	<2.6
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<0.9
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.6
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<0.9
氯仿 (μg/kg)	<1.5
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.1
四氯化碳 (μg/kg)	<2.1
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.3
苯 (μg/kg)	<1.6
三氯乙烯 (μg/kg)	<0.9
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.9
甲苯 (μg/kg)	<2.0
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.4
四氯乙烯 (μg/kg)	<0.8
氯苯 (μg/kg)	<1.1
1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.0
乙苯 (μg/kg)	<1.2
间+对-二甲苯 (μg/kg)	<3.6
邻-二甲苯 (μg/kg)	<1.3
苯乙烯 (μg/kg)	<1.6

1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.0
1, 2, 3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.0
1, 4-二氯苯 (μg/kg)	<1.2
1, 2-二氯苯 (μg/kg)	<1.0
氯甲烷 (μg/kg)	<3

根据表 4.2.5-2 所示，项目所在地各指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准，说明目前区域土壤环境质量现状总体良好。

5、环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 气象特征分析

根据合肥市气象站近二十年(1993年~2012年)的气象资料统计,分析本地区污染气象。合肥气象台站经度为117°18'E,纬度为31°47'N,地面海拔为27m,合肥气象台站距离本项目约14km。

(1) 气候特征

项目所在区域属北亚热带湿润季风气候区,气候温和,雨量适中,光照充足,无霜期长,春季(3~5月)气温回暖迅速,雨水明显增多,时晴时雨,时冷时暖,常有寒流入侵,有时有低温连阴雨,倒春寒,晚霜冻。夏季(6~8月)日照强,温度高,水份蒸发快,降雨集中,多雷暴雨,间有台风,龙卷风,冰雹,有些年份被副热带高压控制,酷热少雨,造成干旱。秋季(9~11月)多晴天,降温快,雨量骤减,常有秋旱,有时也有阴雨连绵。冬季(12~2月)北方冷空气入侵频繁,雨雪偏少,多干冷。

(2) 温度

合肥市年平均温度的月变化情况见表5.1.1-1和图5.1.1-1。

表 5.1.1-1 合肥市平均温度的月变化统计表 单位: °C

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
温度°C	3.0	5.6	10.3	16.6	21.9	25.5	28.6	27.6	23.6	17.9	11.3	5.5	16.5

从表5.1.1-1和图5.1.1-1可知,全年平均气温为16.5°C,其中夏季气温明显高于其余季节,其中以7月温度最高,平均为28.6°C,1月温度最低,平均为3.0°C。

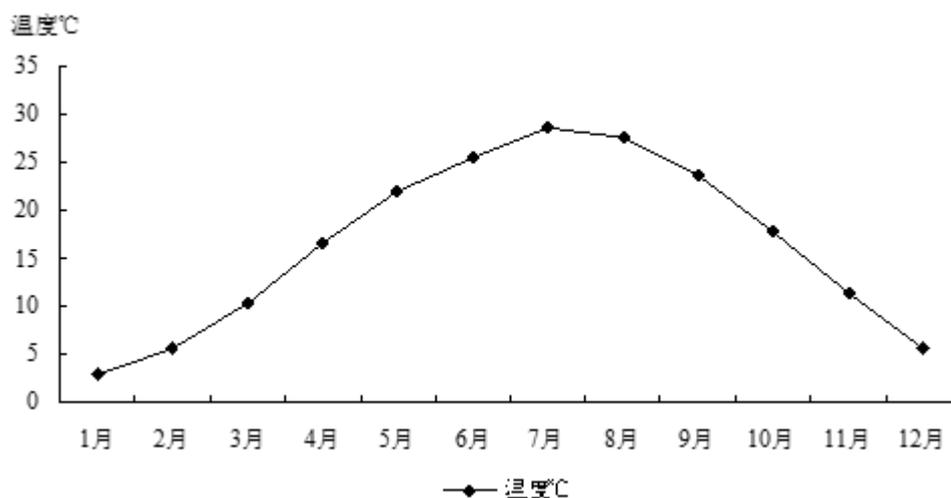


图 5.1.1-1 合肥市温度变化图

(3) 风速

合肥市平均风速日变化和风速的月份变化统计见表 5.1.1-2 和图 5.1.1-2，合肥市年季小时平均风速的日变化见表 5.1.1-3。

由表 5.1.1-2 和图 5.1.1-2 可以看出，合肥市年平均风速为 2.8m/s，该区域地面各月风速变化较为规律，春季和秋季风速最高，冬季风速最低，一年中以 10 月份风速最小，3、4 月份风速最大；由表 5.1.1-3 可知，平均风速日变化较为规律，日出后风速逐渐增大，到中午达到风速最大，然后风速逐渐减小，到凌晨风速达到最小，风速最小白天风速明显大于夜间，这说明该区域白天更有利于大气污染物扩散。

表 5.1-2 年平均风速的变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速	2.6	2.8	3.1	3.1	3.0	2.9	2.9	2.7	2.6	2.4	2.5	2.5	2.8

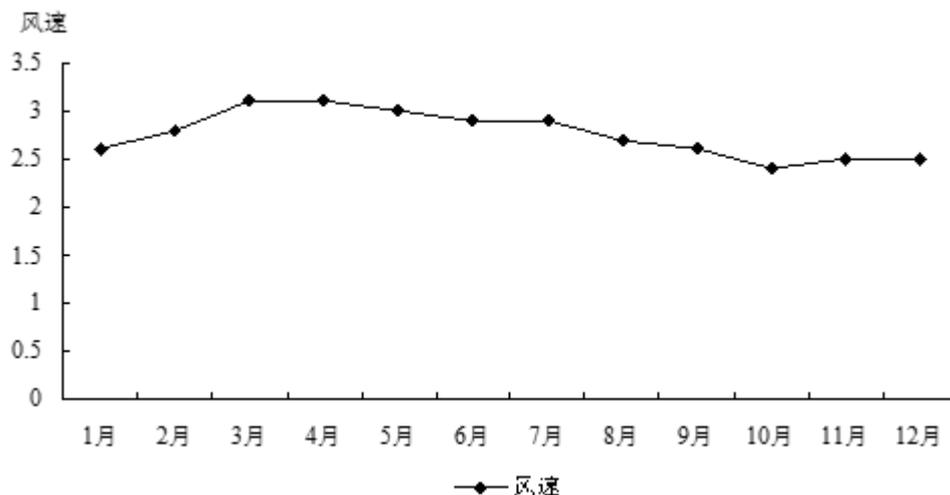


图 5.1.1-2 合肥地面风速日变化和月变化图

表 5.1.1-3 1993-2012 年季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.8	2.6	2.5	2.5	2.4	2.5	2.6	2.9	3.2	3.5	3.6	3.8
夏季	2.4	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.4	2.7	3	3.1	3.4	3.5
秋季	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.2
冬季	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	2.3	2.5	2.9	3	3.2
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.9	3.8	3.9	3.8	3.6	3.3	2.9	3	2.9	2.9	2.8	2.7
夏季	3.6	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2	2.9	2.7	2.7	2.6	2.5	2.4
秋季	3.2	3.2	3.2	3.1	2.8	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2
冬季	3.3	3.3	3.4	3.1	2.8	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3

(4) 风向和风频

合肥市年均风频的月变化见表 5.1.1-4，年均风频季节变化及年变化见表 5.1.1-5。由表 5.1.1-5 绘出年、季风向频率玫瑰图（见图 5.1-13）。

由表 5.1.1-5 和图 5.1.1-3 所示，全年风频最大的风向是 E 风（风频为 11.6%），ESE 风（风频为 8.8%），SE 风（风频为 8.2%）。由于全年连续三个风向角的风频之和小于 30%（风频之和为 28.2%），所以评价区域主导风向不明显。

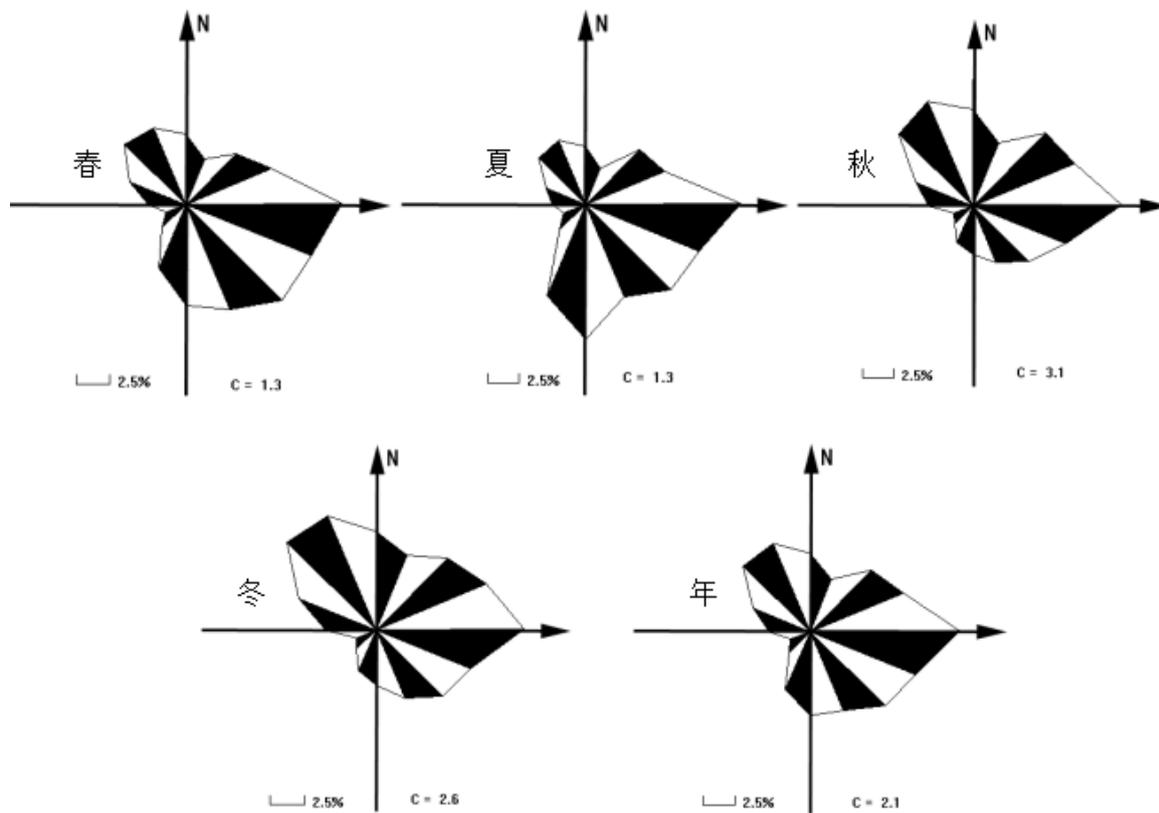


图 5.1.1-3 区域年、季风向频率玫瑰图

表 5.1.1-4 年均风频的月变化 单位：%

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.2	7.6	8.0	8.7	10.0	6.8	6.3	4.4	3.4	3.1	2.0	1.5	3.9	6.1	9.3	9.2	2.6
二月	6.1	4.7	8.2	10.3	12.6	9.3	6.7	5.5	4.2	3.1	2.1	1.5	2.7	5.0	7.9	8.0	2.1
三月	5.7	4.8	6.3	8.6	13.0	10.1	9.5	7.2	5.9	4.3	2.3	1.3	2.8	4.4	6.2	6.6	1.1
四月	4.9	3.5	5.1	7.0	11.3	10.7	10.3	9.3	8.6	5.0	2.3	1.5	2.4	4.1	6.2	6.5	1.4
五月	5.2	2.6	4.5	5.5	10.9	9.7	10.8	9.2	8.4	6.3	2.9	2.0	3.1	5.0	6.9	5.4	1.6
六月	2.8	2.1	4.9	5.7	12.5	12.0	12.3	9.3	10.8	7.6	2.7	1.8	2.5	3.4	4.5	3.9	1.2
七月	2.8	1.9	3.5	5.2	10.8	9.0	9.7	10.0	14.9	11.2	3.5	1.9	2.6	3.1	4.5	4.2	1.3
八月	8.0	5.0	9.4	9.1	13.3	7.8	6.5	4.5	6.0	4.6	2.2	1.7	2.8	3.3	6.5	8.0	1.4
九月	8.9	6.3	11.2	10.9	14.1	7.9	5.8	3.5	2.8	2.3	1.6	1.1	2.7	3.6	6.4	8.8	2.1
十月	7.6	5.1	7.2	8.6	12.4	7.8	5.3	4.9	4.0	3.6	2.1	1.7	3.5	5.0	8.5	9.1	3.5
十一月	6.8	4.7	6.2	6.6	8.9	8.2	7.8	6.2	5.0	3.6	2.4	2.0	3.8	5.9	9.4	9.1	3.6
十二月	7.8	4.9	5.9	7.0	9.6	6.2	7.2	6.4	4.4	3.5	2.1	1.6	4.2	6.8	9.8	9.5	3.1

表 5.1.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.3	3.7	5.3	7	11.7	10.2	10.2	8.6	7.6	5.2	2.5	1.6	2.8	4.5	6.4	6.2	1.3
夏季	4.5	3	6	6.7	12.2	9.6	9.5	7.9	10.6	7.8	2.8	1.8	2.6	3.3	5.1	5.4	1.3
秋季	7.7	5.4	8.2	8.7	11.8	8	6.3	4.9	3.9	3.2	2	1.6	3.4	4.8	8.1	9	3.1
冬季	7.1	5.8	7.3	8.6	10.7	7.4	6.8	5.4	4	3.2	2	1.5	3.6	6	9	8.9	2.6
年平均	6.1	4.4	6.7	7.8	11.6	8.8	8.2	6.7	6.5	4.9	2.3	1.6	3.1	4.7	7.2	7.4	2.1

5.1.2 预测参数

(1) 预测因子

根据工程分析，确定本次环境空气影响预测的因子为 VOCs、甲苯、SO₂、NO_x 及颗粒物。

(2) 预测模式

根据《大气环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本次以导则推荐的估算模式计算结果为评价结果。估算模型参数见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 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）	15 万人
最高环境温度/°C		43.5
最低环境温度/°C		-9.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 预测范围

根据《大气环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）推荐的估算模式进行计算，确定本次环境空气影响评价范围为以厂界为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

(4) 预测源强

本项目厂区内有组织废气源强见表 3.4.1-1；无组织排放源强见表 3.4.1-2；非正常排放源强见表 3.4.4-1。

5.1.3 预测结果

5.1.3.1 正常工况

(1) 有组织

5.1.3-1 1#排气筒各污染物估算模式计算结果一览表

下风向距离	VOCs		甲苯		SO ₂		NO _x		PM ₁₀	
	预测质量浓度 (μm/m ³)	占标率%								
10	0.000261	0.02	0.000057	0.03	0.000214	0.04	0.000251	0.13	0.000129	0.03
99	0.004625	0.39	0.001018	0.51	0.003798	0.76	0.004456	2.23	0.002291	0.51
100	0.004623	0.39	0.001018	0.51	0.003796	0.76	0.004453	2.23	0.00229	0.51
200	0.003976	0.33	0.000875	0.44	0.003265	0.65	0.00383	1.91	0.00197	0.44
300	0.003003	0.25	0.000661	0.33	0.002466	0.49	0.002893	1.45	0.001488	0.33
400	0.002169	0.18	0.000478	0.24	0.001781	0.36	0.002089	1.04	0.001074	0.24
500	0.001803	0.15	0.000397	0.2	0.00148	0.3	0.001737	0.87	0.000893	0.2
600	0.001725	0.14	0.000380	0.19	0.001417	0.28	0.001662	0.83	0.000855	0.19
700	0.001718	0.14	0.000378	0.19	0.00141	0.28	0.001655	0.83	0.000851	0.19
800	0.001666	0.14	0.000367	0.18	0.001368	0.27	0.001605	0.8	0.000825	0.18
900	0.001593	0.13	0.000351	0.18	0.001308	0.26	0.001534	0.77	0.000789	0.18
1000	0.001512	0.13	0.000333	0.17	0.001241	0.25	0.001456	0.73	0.000749	0.17
1100	0.001429	0.12	0.000315	0.16	0.001174	0.23	0.001377	0.69	0.000708	0.16
1200	0.001439	0.12	0.000317	0.16	0.001181	0.24	0.001386	0.69	0.000713	0.16
1300	0.001434	0.12	0.000316	0.16	0.001177	0.24	0.001381	0.69	0.00071	0.16
1400	0.001418	0.12	0.000312	0.16	0.001164	0.23	0.001366	0.68	0.000703	0.16
1500	0.001395	0.12	0.000307	0.15	0.001145	0.23	0.001344	0.67	0.000691	0.15
1600	0.001366	0.11	0.000301	0.15	0.001122	0.22	0.001316	0.66	0.000677	0.15
1700	0.001334	0.11	0.000294	0.15	0.001096	0.22	0.001285	0.64	0.000661	0.15
1800	0.001301	0.11	0.000286	0.14	0.001068	0.21	0.001253	0.63	0.000645	0.14
1900	0.001266	0.11	0.000279	0.14	0.00104	0.21	0.00122	0.61	0.000627	0.14
2000	0.001231	0.1	0.000271	0.14	0.001011	0.2	0.001186	0.59	0.00061	0.14
2100	0.001196	0.1	0.000263	0.13	0.000982	0.2	0.001153	0.58	0.000593	0.13
2200	0.001162	0.1	0.000256	0.13	0.000954	0.19	0.001119	0.56	0.000576	0.13
2300	0.001128	0.09	0.000248	0.12	0.000926	0.19	0.001087	0.54	0.000559	0.12
2400	0.001096	0.09	0.000241	0.12	0.0009	0.18	0.001055	0.53	0.000543	0.12
2500	0.001064	0.09	0.000234	0.12	0.000874	0.17	0.001025	0.51	0.000527	0.12

下风向最大质量浓度及占标率	0.004625	0.39	0.001018	0.51	0.003798	0.76	0.004456	2.23	0.002291	0.51
---------------	----------	------	----------	------	----------	------	----------	------	----------	------

由预测结果可知：1#排气筒 VOCs、甲苯、SO₂、NO_x 及 PM₁₀ 下风向最大落地浓度分别为 0.004625mg/m³、0.001018mg/m³、0.003798mg/m³、0.004456mg/m³、0.002291mg/m³，均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其它相应标准限值要求。

(2) 无组织

5.1.3-2 生产车间无组织污染物估算模式计算结果一览表

下风向距离	VOCs		甲苯	
	预测质量浓度(μm/m ³)	占标率%	预测质量浓度(μm/m ³)	占标率%
10	0.060261	5.02	0.012139	6.07
100	0.088012	7.33	0.017729	8.86
115	0.091298	7.61	0.018391	9.2
200	0.0632	5.27	0.012731	6.37
300	0.03806	3.17	0.007667	3.83
400	0.026123	2.18	0.005262	2.63
500	0.019455	1.62	0.003919	1.96
600	0.015263	1.27	0.003075	1.54
700	0.012425	1.04	0.002503	1.25
800	0.010393	0.87	0.002094	1.05
900	0.008879	0.74	0.001789	0.89
1000	0.007712	0.64	0.001554	0.78
1100	0.006786	0.57	0.001367	0.68
1200	0.006034	0.5	0.001216	0.61
1300	0.005416	0.45	0.001091	0.55
1400	0.004901	0.41	0.000987	0.49
1500	0.004467	0.37	0.0009	0.45
1600	0.004105	0.34	0.000827	0.41
1700	0.003787	0.32	0.000763	0.38
1800	0.003511	0.29	0.000707	0.35
1900	0.00327	0.27	0.000659	0.33

2000	0.003059	0.25	0.000616	0.31
2100	0.002874	0.24	0.000579	0.29
2200	0.00271	0.23	0.000546	0.27
2300	0.002565	0.21	0.000517	0.26
2400	0.002435	0.2	0.000491	0.25
2500	0.00232	0.19	0.000467	0.23
下风向最大质量浓度及占标率	0.091298	7.61	0.018391	9.2

由预测结果可知：生产车间无组织废气 VOCs、甲苯下风向最大落地浓度分别为 0.091298mg/m³、0.018391mg/m³，均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其它相应标准限值要求。

(3) 厂界无组织监控点浓度预测

评价以厂房为无组织排放面源，采用导则推荐模式，预测了污染源下风向以及厂界无组织排放监控点 VOCs 和甲苯的贡献值。根据预测结果，拟建项目实施后，VOCs 厂界外最大浓度为 0.07311mg/m³，能够满足《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12524-2014) 无组织监控浓度限值 (2.0mg/m³)；甲苯厂界外最大浓度为 0.01425mg/m³，能够满足《大气污染物排放标准》(DB31/933-2015) 无组织监控浓度限值 (0.2mg/m³)。

5.1.3.2 非正常工况

采用 AerScreen 估算模型预测了非正常工况面源下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见表 5.1.3-3。

表 5.1.3-3 非正常工况下污染物最大落地浓度一览表

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放参数			预测质量 浓度 mg/m ³	Pmax%
			高度 m	内径 m	温度℃		
1#排气筒	VOCs	19.992	20	0.6	25	0.117938	9.945
	甲苯	4.4166				0.025989	13.02
	SO ₂	0.65				0.003789	0.76
	NO _x	1.888				0.011143	5.576
	颗粒物	0.39				0.002291	0.51

表 5.1.3-3 可知，非正常工况下个污染物排放浓度会有一定程度增加，各污染物最

大落地浓度均没有超过相关质量标准。同时要求企业加强废气治理设施的维护、管理，废气处理设施出现故障时，应及时停止该工序的工作，以避免污染物直接排放。

5.1.4 环境防护距离设置

(1) 大气环境防护距离计算

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)推荐的计算公式，计算本项目无组织排放的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m为标准浓度限值，mg/m³；

Q_c为工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L为工业企业所需卫生防护距离，m；

γ为有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算，r = (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D为计算系数。根据项目所在区域近五年年平均风速及工业企业大气污染源从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)表 5 选取。平均风速 2.45m/s，A 取 470，B 取 0.021，C 取 1.85，D 取 0.84。

根据本项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的卫生防护距离见表 5.1.7-1。

表 5.1.7-1 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源名称	污染物	无组织排放量 (kg/h)	面积 (m ²)	高度 (m)	标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)	
							计算值	提级后
复合板 厂房	VOCs	0.8	17025	13.5	1.2	9.1	50	100
	甲苯	0.177			0.2	12.3	50	

根据上表，本项目应设置厂房外 100m 的卫生防护距离。综合大气环境防护距离及

卫生防护距离，本项目环境防护距离设定为厂界外 100m。目前在此范围内没有居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。本项目建成后，全厂环境防护距离包络线见附图 5.1.4-1。

5.1.5 大气环境影响自查表

本次大气环境影响评价后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.1.5-1。

表 5.1.8-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
		其他污染物（甲苯、VOCs）		不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2017) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、扩建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>							
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 甲苯和 VOCs）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
					不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
		二类区		C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
		(0.5) h							
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、甲苯、SO ₂ 、NO _x 和颗粒物）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
					无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子：			监测点位数（）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		

评价 价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境 防护距离	距（ ）厂界最远（0）m				
	污染源年 排放量	SO ₂ :(12.9)t/a	NO _x :(6.987)t/a	颗粒 物:(7.8)t/a	甲 苯:(3.5t/a)	VOCs:(15.7)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项						

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

扩建项目废水主要包括软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，废水排放总量为 27957.6t/a（84.72t/d），主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 等。由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。西部组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，尾水排入派河，对地表水体影响较小。

5.2.2 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；应用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；扩建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源		

		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 (SS、氟化物、铅、汞)	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (4)个
现状评价	评价范围	河流：长度(3.5) km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、总氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾性评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响	预测范围	河流：长度() km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²		
	预测因子	()		

预测	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>										
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>										
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>										
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>										
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>										
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（COD）</td> <td>（6.09）</td> <td>（208.7）</td> </tr> <tr> <td>（BOD₅）</td> <td>（1.963）</td> <td>（67.3）</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（COD）	（6.09）	（208.7）	（BOD ₅ ）	（1.963）	（67.3）	
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）										
（COD）	（6.09）	（208.7）										
（BOD ₅ ）	（1.963）	（67.3）										

		(SS)	(6.952)	(238.3)	
		(NH ₃ -N)	(0.094)	(3.2)	
		(石油类)	(0.017)	(0.6)	
		(动植物油)	(0.125)	(4.3)	
替代原排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	() (总排口)		
	监测因子	() (pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅)			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

5.3 噪声环境影响评价

5.3.1 源强参数

本项目噪声主要来源于开卷机、剪切机、基板吹扫机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等设备，本项目主要设备噪声源强及治理效果见表 3.4.4-1。

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

5.3.2 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha (r-r_0) / 100;$$

$$A_{exc} = 5\lg (r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA:

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(2) 室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w,cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离; R 为房间常数; Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{1oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{w,oct}$,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

5.3.3 预测结果与分析

应用上述预测模式计算厂界处的噪声排放声级,并且与噪声现状值相叠加,预测其

对声环境的影响，噪声预测结果见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 本项目各监测点声环境质量预测结果 单位 dB (A)

测点 序号	昼间				夜间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N1	52.5	46.1	53.4	达标	44.8	46.1	48.5	达标
N2	53.2	44.3	53.7	达标	45.5	44.3	48.0	达标
N3	55.1	41.5	55.3	达标	47.2	41.5	48.2	达标
N4	51.9	44.4	52.6	达标	44.2	44.4	47.3	达标

注：上表中背景值取两日监测最大值

由噪声影响预测结果可知，本项目运营期对厂界的噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

5.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析和类比分析，扩建项目产生的固体废物主要为废边角料、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣、废钝化液、含油废手套及职工生活垃圾等。

其中废边角料、加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾属于一般固废，废边角料集中收集后定期交由物资部门回收利用；加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；废润滑油、废化学品空桶、废钝化液属于危险废物，暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

综上所述，项目采取的固废处理、处置措施是可行的。但固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成一定的影响。

5.5 地下水环境影响预测与评价

5.5.1 区域水文地质条件

5.5.1.1 地下水类型及富水特征

根据地下水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，本区的含水岩组可划分为松散岩类孔隙水含水岩组和碎屑岩裂隙孔隙水含水岩组。

1、第四系松散岩类孔隙水含水岩组

(1) 第四系全新统（Q₄）

冲积孔隙含水岩组：主要分布在河流的河漫滩平原。含水岩组岩性主要为粉细砂、中细砂、含砾中粗砂和砂砾石层。上覆比较稳定的亚粘土层，顶板埋深一般在 8~18m，1~4 层。水位埋深一般在 1~3m，具有承压性，含水层厚度一般 3~7m。含水层粒度从上游到下游、由河床向两侧、自上而下均具有颗粒由粗变细的分选特征。含水砂层孔隙度大，连通性好，导水性强。单井涌水量一般在 100~500m³/d，局部含水砂层厚度大，含水颗粒粗的地方，可大于 500m³/d。水化学类型主要为 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Na 和 HCO₃-Na·Ca 型，矿化度一般小于 1000mg/L。

(2) 第四系上更新统 (Q₃)

冲洪积层孔隙裂隙含水岩组：主要分布在河间一级阶地和山间的波状平原。岩性主要为粘性土，含水岩组岩性主要为粘性土中的孔隙、柱状裂隙。上更新统粘性土多不整合在下伏的基岩之上，其厚度变化受古地貌的控制，即下伏基岩埋深大，则厚度相应就大，反之厚度相应较小。本区厚度有一般在 20~40m。地下水水位埋深一般 5~7m，季节性变化较大，年变幅一般不小于 5m，干旱季节水位埋藏很深，甚至无水，以潜水或上层滞水的形式存在。单井涌水量一般在 2~10m³/d，仅在局部，有良好的补给和储存条件下，水量可以达到 30~50m³/d。水化学类型主要以 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Na 型为主，矿化度一般小于 1000mg/L（图 5.5.1-1）。

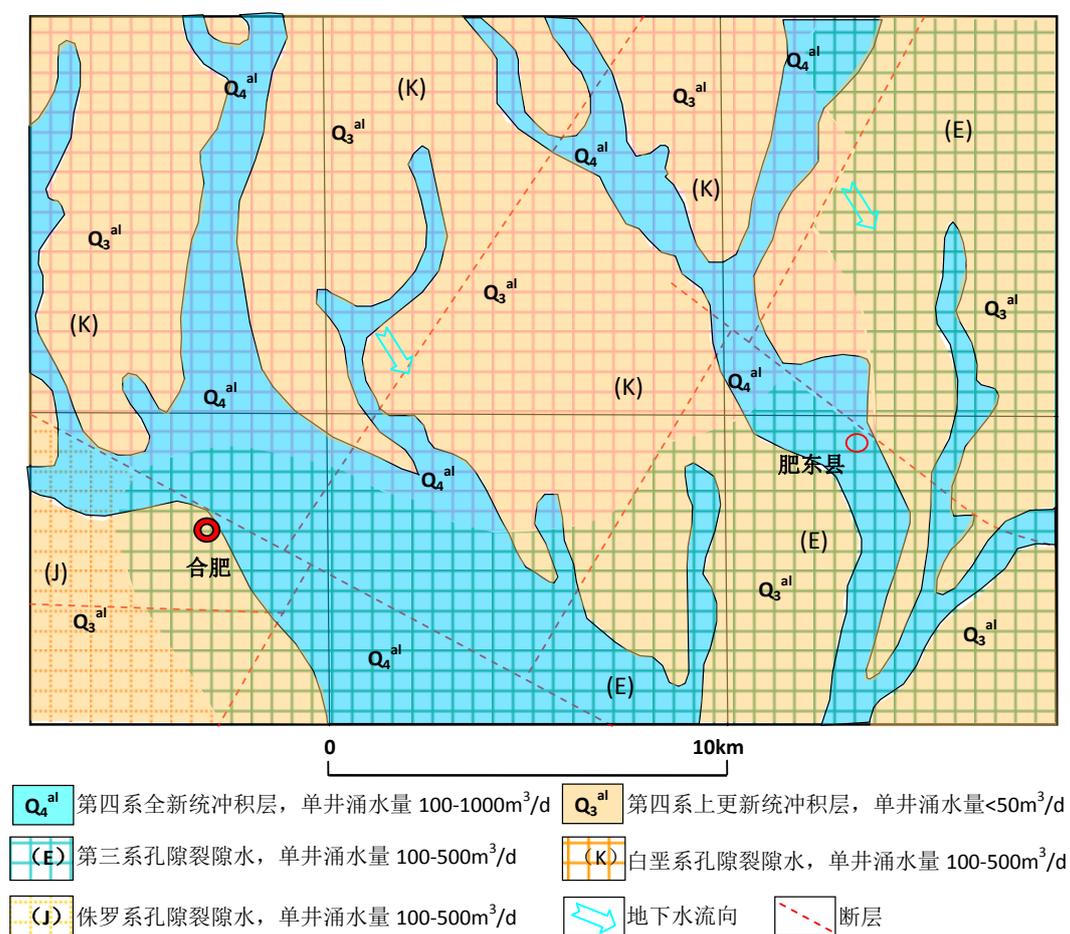


图 5.5.1.1 区域水文地质图

2、碎屑岩裂隙孔隙水含水岩组

本区广泛分布由中、新生界一套红色内陆湖湘沉积的侏罗系、白垩系、下第三系的砂砾岩、中粗砂岩、粉细砂岩、泥质砂岩、砂质泥岩及泥岩等碎屑岩组成的含水岩组，

部分岩组在不同程度上含有可溶盐和易溶盐成分，如方解石、石膏、芒硝、钙芒硝等，常以柱状、晶族状、团块状、条带状、似层状或以胶结物的形式分布，充填于岩层及碎屑物中。地层产状平缓，倾向 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。区内被第四系全部覆盖。

区内含水岩组主要由下第三系定远群 (E_{dn}^1) 和白垩系上统张桥组 (K_{2z}) 的中细砂岩、中粗砂岩、含砾砂岩组成。其中定远群第一段岩层中富含碳酸盐成分或未泥钙质、钙质胶结，结构较疏松，裂隙发育。在富钙层位中，由于水的交替作用，钙质体经溶蚀形成小溶孔、溶洞，类似碳酸盐岩中的“岩溶”。水的交替作用沟通和扩大了岩层中原有的裂隙孔隙，构成蜂窝状的储水空间，张桥组岩层一般松散，无异于第四系松散砂层，其透水性和连通性良好，有利于地下水的运移和富集。上述富钙和松散的粗屑岩层，其补给条件优越，为富水性较强的含水层。水位埋深一般小于 20m，具承压性质，在有利的地质构造和补给条件下，可以自留。抽水试验表明，单井涌水量一般在 $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ ，在有利的构造断裂部位，地下水的补给、连通、储存条件良好，水量可以接近 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。水化学类型主要以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型为主，矿化度一般小于 1000mg/L 。

5.5.1.2 地下水补径排及动态特征

1、第四系松散岩类孔隙水含水岩组

(1) 第四系全新统 (Q_4) 冲积孔隙含水岩组

本含水岩组主要分布在河漫滩地带，地形平坦，组成地层岩性为全新统冲积粉土质亚粘土、亚砂土及砂砾石层，结构松散，孔隙性大，连通性好。地下水的主要补给来源是：大气降水的入渗补给、河谷两侧及上游阶地地表径流渗入补给和山前基岩裂隙水的侧向径流补给。受地形的控制，通过河床和漫滩松散堆积物孔隙从上游至下游径流，水力坡度较小，一般 $1/1000\sim 2/1000$ ，径流迟缓，径流量不大。径流排泄、向河流排泄和开采排泄是其主要的排泄方式。地下水的动态受降水影响十分明显，雨季补给充足，地下水水位上升，旱季补给减少，地下水水位明显下降，一般年变幅在 $3\sim 5\text{m}$ 。

(2) 第四系上更新统 (Q_3) 冲洪积层孔隙裂隙含水岩组

本含水岩组主要分布在河间一级阶地和山间的波状平原。岩性主要为粘性土，其柱状裂隙发育，地下水的主要补给来源是大气降水入渗补给，部分有山前地表径流渗入补给。由于岩性不含水，降水或地表径流沿粘性土的柱状裂隙渗入，形成包气带中的上层滞水，当包气带被地下水饱和后才有可能在重力的作用下补给下伏含水层。同时垂直裂

隙组成了水平方向上的隔水边界，基本不产生水平方向上的地下水径流，从而构成了渗入—蒸发型为特征的循环方式。蒸发排泄和开采排泄是其主要排泄途径。根据长期观测资料，地下水的动态主要受降水影响，其变化规律与降水是相符合的，一般年变幅在5~7m。

2、碎屑岩裂隙孔隙水含水岩组

本区由侏罗系、白垩系、下第三系的砂砾岩、中粗砂岩、粉细砂岩、泥质砂岩、砂质泥岩及泥岩等碎屑岩组成的含水岩组，全部被第四系覆盖。其地下水循环方式一般不受气象因素的直接控制和影响，与上覆含水层在无构造作用或其它条件造成相互连通的情况下，两者地下水的动态变化在时间上也不具有同一性。

3、地下水补、径、排条件

（1）地下水补给

本区大气降水较丰沛，是地下水的主要补给来源。在广大的波状平原区，地形坡度不大，较利于降水补给，但本区大都被不透水的上更新统厚层粘性土覆盖，地下水位埋深较大，一般大于10m，影响了降水的补给，一般降水时间短、降水量小的雨水很难补给地下水，只能形成粘性土层中的包气带水。由于地形起伏，在降雨时间短、雨量集中时，大部分降水形成地表径流流失，补给地下水的部分很少，但是降雨量较大、时间较长的细雨，特别是夏初的“连绵细雨”，在重力作用下对地下水有显著的补给作用，雨后地下水位有明显的上升，所以本区地下水的主要补给来源仍是大气降水。

地下径流和水库、塘、灌渠水也能补给地下水，故靠近地表水体附近的民井水位往往较高。另外，河流在丰水季节对地下水也有补给作用。

（2）地下水径流

地下水径流方向与地表水流方向基本一致，从西北向东南。

（3）地下水排泄

由于地下水位埋深较大，蒸发作用已不明显，排泄形式一般为季节性补给河水，大部分埋藏较深的地下水以极缓慢的地下径流形式向区外排泄；另一排泄方式为人工开采利用。

松散岩类孔隙水和碎屑岩裂隙水一般不直接发生水力联系，两者之间有良好的隔水层。

5.5.1.3 地下水赋存条件与分布规律

区域地下水赋存于不同岩类孔隙、裂隙、溶隙介质之中，其赋存条件及分布规律受区域地层岩性、地质构造、地貌部位、水文、气象等诸因素的直接控制。现分述如下：区域中部为广阔的长江下游冲积平原，地貌上有阶地与平原之分。第四系组成物有残积、坡积、残坡积、洪坡积、冲积、湖积、冲湖积、湖沼积等松散岩类。由于基底的埋深不同，新构造运动的差异性、长江水流的多次泛滥，河湖的消长变适，使得区域第四系沉积物——粘土夹碎石、黄土质粘性土、粘性土、砂性土、砂砾石等的厚度变化、相变特征、接触关系有不同成因类型组合，所在地貌部位不同有较大的差异性。孔隙潜水赋存于一级阶地与广大平原的松散岩类孔隙介质中，大体平行于长江等河流作条带状或扇形分布。孔隙承压水赋存于全新世早期古河床相砂砾层、含砾砂层介质中，其分布形态为沿长江作似葫芦状南北展布，南部宽阔，北部狭长。

长江东西两岸的丘陵山区，广泛分布有碎屑岩、火山碎屑岩、碳酸盐岩三大岩类地层及不同时期的侵入岩。古生界志留系、泥盆系、二叠系上统及中生界三叠系上统、侏罗系、白垩系地层，基于岩性特征，褶皱、断裂活动相伴生的构造裂隙、风化裂隙、成岩裂隙较发育，各自形成一定的裂隙网络系统。以孔隙、裂隙介质为赋存空间，接受大气降水的入渗补给，从而形成本区地下水为碎屑岩类孔隙裂隙水与基岩裂隙水。其分布规律为孔隙裂隙水呈网状、脉状分布；基岩裂隙则因不同裂隙带状而异，存在不同裂隙带基岩裂隙水。

本区地下水水动力特征，依据地貌形态分析，一般丘陵山脊线为地表水分水岭部位，亦为地下水分水岭所在。山区不同岩类基岩水接受大气降水的入渗补给后，运移、汇集均循不同网络空间向两侧径流，一般径流速度因各地坡降而异，不同基岩水流经构造破碎带和潜蚀洼地常以泉的形式排泄，或以伏流沿裂隙、河谷、向下游补给。

基于潜水分布区与补给区的一致性，地下水与地表水的互补关系，本区潜水还存在直接接受大气降水的入渗补给和洪水期河湖水的侧向补给。局部近河地段由于相对隔水层的尖灭，使得潜水、承压水相对沟通，发生垂向的水力联系，两者的越流补给肯定是存在的。总的说来，潜水径流条件是缓滞的。主要排泄于蒸发或在枯水季排泄于地表河流。

5.5.2 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或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、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后渗入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染与污染物的种类和性质有关，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.5.2.1 地下水污染源类型

项目对地下水影响的污染源有：污水处理设施、污水管线、固废堆场污染区的地面等，主要污染物为废水和固体废物。

5.5.2.2 地下水污染途径

项目属III类建设项目，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的污水事故情况下排入地表水环境，再渗入补给地下水；或者直接渗入土壤，进而污染含水层。

②项目产生的固体废物多数为危险固废，在未采取防治措施的情况下，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起的地下水污染。

③厂区内污水处理设施在未采取防渗防漏措施的情况下，废水将从构筑物下渗入含水层而污染地下水。

5.5.2.3 正常工况下地下水环境影响分析

本项目实行雨污分流、清污分流的废水治理原则，且厂址处于西部组团污水处理厂收水范围内，污水管网已建成；由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。西组组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710-2016)表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，尾水排入派河。所有车间地面、污水处理设施、污水管线均采取严格的防渗、防溢流等措施，正常工况下污水不会进入地下对地下水造成污染。

本项目产生的危险废物主要有生产车间产生的废润滑油、废化学品空桶、废钝化液等，暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。扩建项目危险废物暂存利用厂区新增的危废仓库，严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改单要求

进行设置和管理。采取的防渗措施需满足重点防渗区要求。正常工况下危险废物不会对地下水产生污染。

综上所述，本项目严格按照规范和要求对厂区污水处理设施、危废仓库、钝化液库、粘结剂库以及污水管线等采取有效的防雨、防渗漏措施，并加强对各种原料、固体废物的管理，在正常运行工况下，运营期不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

5.5.2.4 非正常工况地下水环境影响

非正常工况及事故情况下，本项目对地下水可能的影响途径主要包括废水池出现渗漏或者溢流、危废仓库出现渗漏、原辅材料库出现渗漏，污水管网出现渗漏等，导致污染物通过包气带土壤进入浅层地下水中，对地下水造成影响。

非正常工况下或事故情况下本项目对地下水的各种潜在污染源、影响途径及影响分析详见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 非正常工况下地下水环境影响分析

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
废水池	废水存放在污水池中，由于污水池底部或者侧面出现裂缝导致废水发生泄漏，或过量污水进入废水池导致污水溢流到周边未作防渗处理的地面，最后渗入地下水中。	pH、石油类、COD、氨氮等	由于废水池底部泄漏具有隐蔽性，需要一定时间才能发现。但本区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，不会导致大量污水渗入地下水中，对地下水造成的影响有限。
危废暂存库	产生的危险废物收集后存放在危废暂存库中，再集中送往有资质单位处理。如果危险废物临时贮存房出现渗漏，可能导致污染物渗入地下影响地下水。	石油类、COD 等	危险废物存放容器设置在地面以上，出现渗漏等情况易于发现，且危险废物会被经常清空运走，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，不会导致大量污染物进入地下。
原辅材料库	如果原材料库贮存房出现渗漏，可能导致污染物渗入地下影响地下水。	石油类、COD 等	原辅材料存放容器设置在地面以上，出现渗漏等情况易于发现，且原辅料会经常使用，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，不会导致大量污染物进入地下。
生产车间	各生产车间用到较多各类油品如机油等。各生产设备泄	石油类、COD 等	各类生产设备渗漏易于发现，不会长期渗漏。本区域包气带为防渗性

	漏导致机油、润滑油等通过地面裂缝渗入地下。		能较好的粉质粘土，不会造成大面积的地下水污染。
--	-----------------------	--	-------------------------

由表 5.5.2-1 分析可以看出，非正常工况下危废暂存库、各生产车间可能会有少量污染物通过破损的防渗层或车间地面渗入地下，对地下水造成一定影响。但由于泄漏口在地面以上，易于被发现并阻断，不会导致大量污染物进入地下。

废水池在池体出现裂缝或过量污水进入废水池导致污水溢流到周边未作防渗处理的地面，最后渗入地下水中。对地下水造成一定影响，但由于本区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，防渗层出现破损后污水进入地下水中的渗漏速度很慢。只要加强监测，及时发现可能存在的渗漏情况并及时阻断污染源，不会导致大面积的地下水污染。

因此，本项目在非正常工况下所造成的地下水影响是局部的和可以控制的。

5.6 环境风险分析与评价

5.6.1 环境风险事故情景设定

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、化学品泄漏等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

(1) 停水、停电

项目生产过程中的任意时刻，如发生停水、停电，均可自动停止生产。

(2) 火灾、爆炸

①原辅材料润滑油、液态粘结剂、钝化液及天然气等均为易燃或可燃物料，在储存等过程中，若因其逸出、泄漏造成积聚等，遇明火或激发能量，有引起火灾、爆炸的危险。

②电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等易引起电缆着火，若扑救不及时，有烧毁电器、仪表，使火灾蔓延的可能。

③因自然灾害（如雷电）等其它因素的影响，也有可能引起火灾、爆炸事故。

(3) 中毒、窒息

①由于粘结剂、钝化液等大多具有一定毒性，因此在收集、运送、储存等过程中，因长期接触，有中毒的危险。

②发生火灾时产生的有毒有害气体，可造成人员的二次伤害。

(4) 原辅材料泄露

项目在危废仓库、粘结剂库、钝化液库等储存液体发生泄漏事故时，泄漏物料将通过仓库负压装置防止废液流入外环境，不进入雨水管网，不会直接进入水体，一般情况下，不会发生物料直接泄漏到水体的现象。

(5) 运输过程中产生的泄漏

主要风险类型为：收运过程中当发生破裂、撞车导致废弃物大量溢出、散落等意外情况，将会污染运输线路沿途大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害。

5.6.2 最大可信事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 E 中表 E.1 泄漏频率表及根据《石油和化工装备事故分析与预防（第三版）》（化学工业出版社(2011)）中统计的 1989 年~2008 年 20 年间全国化工行业事故发生情况的相关资料显示本项目的各类事故发生概率 Pa 分布情况，见表 5.6.2-1。

表 5.6.2-1 事故发生概率 Pa 取值表（单位：次/年）

设备名称	生产装置事故*	储罐、仓库液体泄漏	管道泄漏
事故频率	1.08×10^{-5}	1.00×10^{-4}	2.00×10^{-6}

备注：*来源于《石油和化工装备事故分析与预防（第三版）》（化学工业出版社(2011)）中反应釜的事故频率。

从事故发生概率上看，管道泄漏（泄漏孔径为 10% 孔径）事故概率 $< 10^{-6}$ /年，是极小概率事件，本项目重点考虑生产装置及仓库液体泄漏事故。

5.6.3 环境风险源项分析

本项目涉及较多的有毒和易燃物质，突发环境事件的类型也主要是火灾爆炸、泄漏次生、设施故障的环境污染物事故。

(1) 火灾爆炸次生环境污染事故

本项目主要涉及的易燃物料有天然气、甲苯、润滑油、乙醇等，其元素组成主要为 C、H、O 等，因此火灾次生的污染物主要为 CO 等，考虑最不利的情况，本项目重点关注爆燃后产生的污染物的影响。

(2) 泄漏中毒事故

本项目涉及的甲苯、润滑油、乙醇等在储存和生产过程中，若管道或设备发生破损，导致物料泄漏有害物质挥发可能引发环境污染事故。

项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

（3）设施故障引发的环境污染事故

废气吸收系统故障，导致废气中污染物未经处理即排放，引发大气污染事故。

5.6.4 环境风险分析

本项目环境风险潜势为 I，根据导则要求，仅需进行环境风险简单分析。

（1）废水输送及处理环境风险分析

扩建项目产生的废水由于污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。厂区污水管网破裂和废水池事故排放过程中，对区域土壤、地下水产生不利影响。

（2）废气处理系统故障事故排放环境风险分析

根据 5.1 章节，事故工况下（废气处理装置不能达到应有的处理效率），颗粒物的最大地面小时浓度值为 $2.291\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，VOCs 的最大地面小时浓度值为 $117.938\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯的最大地面小时浓度值为 $25.989\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， SO_2 的最大地面小时浓度值为 $3.789\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， NO_x 的最大地面小时浓度值为 $11.143\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，颗粒物的最大地面小时浓度值为 $6.06\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足相应环境质量标准值要求，但废气事故工况下排放时，对厂区附近影响较明显。

（3）危化品仓库等储存场所物料泄露事故环境风险分析

危化品仓库等储存场所如发生物料泄露，对四周的土壤以及地下水影响较为明显。

建设单位需强化对有毒有害物质、危险化学品、废气的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位需制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

5.6.5 风险评价结论

本项目涉及的危险物质主要为润滑油、液态粘结剂、钝化液及天然气等，贮存量较小，潜在危险性较小；危险物质的运输、储存应符合危险货物的储存、运输的相关规定；生产废水处理系统采取相应风险事故防范措施。本项目涉及的环境风险影响是可以降到最低水平的，并能减少或者避免风险事的发生。从环境风险评价的角度分析，本项目的建设是可行的。

本项目环境风险评价自查表见表 5.6.5-2。

表 5.6.5-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险 调 查	危险物质	名称	润滑油	甲苯	天然气	乙醇	
		存在总量/t	1.0	3.6	1.16	5.4	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感 程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险 潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物 排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围			m	
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围			m			
地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h						

	地下水	下游厂区边界到达时间 d
		最近环境敏感目标 ， 到达时间 d
重点风险防范措施	监控系统及应急监测管理，编制环境风险应急预案	
评价结论与建议	建设项目环境风险可防控，同时建议采取报告书中提及的环境风险防范措施及应急预案	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。		

5.7 施工期环境影响分析

5.7.1 施工期大气环境影响分析

(1) 车辆尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO₂、CO、烃类物等。

(2) 粉尘和扬尘

在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①管道施工中的土方运输产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

在本工程建设期间，伴随着装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

5.7.2 施工期噪声环境影响分析

本项目建设施工期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.7.2-1。

表 5.7.2-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	搅拌机	84
2	夯土机	83
3	起重机	82
4	卡车	85
5	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况（表 5.7.2-2）。

表 5.7.2-2 噪声值随距离的衰减情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表 5.7.2-3。

表 5.7.2-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离（m）	10	20	100	150	200	250	300
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据 5.7.2-3 可见，白天施工时，有混凝土搅拌作业，噪声超标范围达 100 米。

本工程应在施工场界处重点做好施工围挡，减轻施工噪声向周边居民区的辐射；同时应避免夜间施工，如因特殊情况必须夜间施工，施工单位应按规定及时办理相关手续，并做好相应的防护措施。由于施工期是暂时的，随着施工的开始，施工噪声的影响也将消失。因此，本工程在施工采用低噪声机械、设置施工围挡和合理安排夜间施工时段等措施的前提下，对项目所在地声环境质量的影响较小。

5.7.3 施工期废污水环境影响分析

（1）生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

（2）生活污水

施工期员工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。上述废污水水量不大，施工人员的

生活污水依托厂区现厕所及化粪池处理，接管杨台子污水处理厂。

5.7.4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房层建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。因施工历时较长，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以建设期间对生活垃圾要进行专门收集，交由环卫部门定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.7.5 施工期注意事项

本项目项目在蚌埠康城公司现有厂区内建设，在施工过程中应采取以下措施：

严格按照设计单位提供的施工方案和施工规范进行施工。

施工过程中，严禁将施工弃土、建筑垃圾等倾倒入河流或周围的空地中。

加强施工场地的现场管理，车辆出施工场地应清洗，特别是轮胎应冲洗，防止土石方的跑冒滴漏，防止施工垃圾污染厂区内的道路、厂区等。

6、污染防治措施评述

6.1 废气污染防治措施评述

根据工程分析，扩建项目废气主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气主要包括工艺废气及天然气燃烧废气；无组织废气主要为粘结复合板生产车间内无组织废气。

6.1.1 有组织废气污染防治措施评述

6.1.1.1 废气的收集处理系统

扩建项目废气主要为工艺废气（甲苯、VOCs）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），工艺废气通过采用设备加罩密闭收集的方式，将废气通过风机引入“RTO 焚烧+SCR 脱硝”系统中处理，天然气燃烧废气直接通过加热炉废气收集管道收集后引入“SCR 脱硝”系统中处理，最后通过一根 20m 高排气筒排放。

具体的废气收集处理系统流程见图 6.1.1-1。

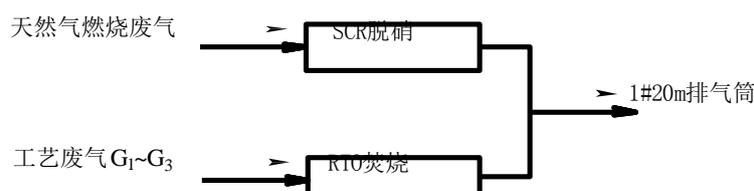


图 6.1.1-1 废气收集处理系统流程图

6.1.1.2 废气处理方案及可行性分析

(1) 工艺废气

本项目工艺废气主要成分为甲苯、乙醇等 VOCs 废气，是全厂废气治理重点，有机废气处理方案比选如下：

有机废气较为有效的治理措施主要有热回收式焚烧法(TNV)(德语 Thermische

Nachverbrennung 的缩写)、蓄热式热力焚烧法 RTO (Regenerative Thermal Oxidizer 的缩写)、直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法和等离子净化法六类。对这几种废气处理方案的优缺点进行比较, 见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 常见有机废气处理方案比较

处理方法	优点	缺点	处理效率
TNV 热回收式焚烧系统	宜处理高浓度、5000~20000m ³ /h 风量的有机废气, 效率高, 有余热可利用	运行费用往往偏高, 能耗大。	≥98%
RTO 焚烧	适宜处理低浓度、大风量 (一般大于 10000m ³ /h) 的废气, 效率高	运行费用往往偏高, 能耗大, 对污染物浓度有要求, 更适合处理连续产生的有机废气。	≥98%
催化燃烧	去除效率高, 运行稳定, 净化彻底, 能耗低, 管理方便, 适于高浓度的有机废气的处理	铂, 钴, 钯类贵金属催化剂价格昂贵。占地面积大; 失效后更换费用昂贵, 运行费用偏高, 对污染物浓度要求较高, 低浓度废气不利于燃烧。	≥95%
直接燃烧	适宜处理低浓度、小风量的废气, 效率较高	运行费用偏高, 能耗大, 需预热。	≥90%
吸附	运行稳定, 去除效率较高, 尤其适于低浓度的有机废气的处理	采用活性炭作为吸附剂需要定期更换以保证处理效率, 会产生废活性炭等危险固废。	≥90%
等离子净化	投资较低, 多级处理较高, 运行费用低, 无需预热, 操作维护简单方便, 适于大风量、低浓度的有机废气处理	相对去除效率略低, 对污染物浓度、成分有较高的要求。	≥80%

扩建项目对于处理有机废气, 采用 RTO 焚烧处理技术, 该设备主要采用了先进的热交换设计技术和新型陶瓷蓄热材料, 其独特设计的高效先进换热系统保证了燃烧热量的有效回收, 在大流量低浓度有机废气净化领域具有很大的优势。系统工作时首先把有机废气加热到 800℃ 以上, 使废气中的 VOC 在氧化室氧化分解成 CO₂ 和 H₂O。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体, 使陶瓷体升温而“蓄热”,

此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗。RTO 炉主要有多床式和旋转式两大类，多床式 RTO 炉又分为两床式和三床式两种，由于两床式 RTO 炉工作过程中，部分残留在系统和管路中的废气未净化完全便进行排放，从而影响了总体净化效率，两床式净化效率通常为 95%，三床式通常可达 98% 以上。

本项目拟采用 1 套处理能力 50000Nm³/h 三室 RTO，工艺流程：待处理有机废气进入蓄热室 1 的陶瓷蓄热体（该陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量），陶瓷蓄热体放热降温，而有机废气吸热升温，废气离开蓄热室后以较高的温度进入氧化室，此时废气温度的高低取决于陶瓷体体积、废气流速和陶瓷体的几何结构。有机废气在氧化室中由燃烧器加热升温至设定的氧化温度，使其中的 VOC 成分分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃料耗量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化。本公司设计停留时间为 1sec。废气在氧化室中焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室 2（在前面的循环中已被冷却），放热降温后排出，而蓄热室 2 吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。净化后的废气经烟囱排入大气，同时引小股净化气清扫蓄热室 3。排气温度比进气温度高约 50℃ 左右。循环完成后，进气与出气阀门进行一次切换，进入下一个循环，废气由蓄热室 2 进入，蓄热室 3 排出。在切换之后，清扫蓄热室 1。如此交替。

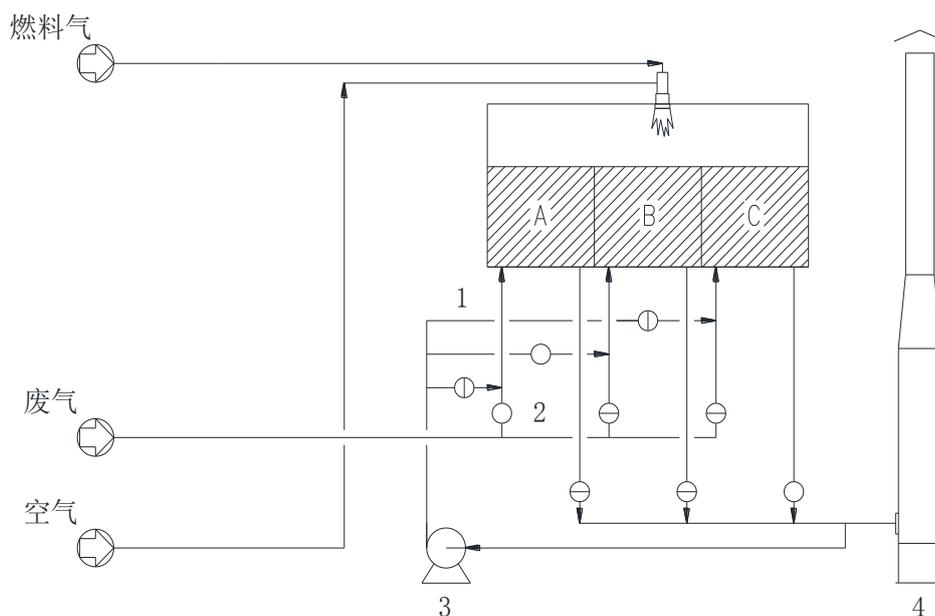


图 6.1.1-2 三室 RTO 工艺流程图

表 6.1.1-3 RTO 工艺参数

项目	单位	数值
RTO 规格型号		XYQ-R-III-10 (3 床)
蓄热室数	个	3
蓄热室切换时间	分钟	3
处理风量	m ³ /h	50000
陶瓷床换热器的热回收率	%	≥95
废气 VOC 净化率	%	≥99
装置压降	mmH ₂ O	500
燃烧室氧化温度	℃	780~850
通过 3 个陶瓷床的废气在燃烧室的最小停留时间	s	1.2
启动时所需天然气	m ³	45
运行中需补充天然气	m ³ /h	~5
装置操作弹性		30~110%
进气温度	℃	50
进口废气浓度	mg/m ³	1059.3
VOCs 排放量	kg/h	<3.0
出口废气浓度	mg/m ³	<20
RTO 出口温度	℃	90

根据工程分析可知，项目有机废气采取 RTO 焚烧处理后，VOCs 可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12524-2014）表 2 中其他行业排放浓度限值及表 5 中厂界监控点浓度限值要求，甲苯可满足《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中限值要求。

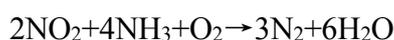
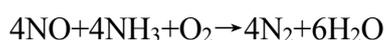
工程实例：宣城长盛化工有限公司年产 5 万吨丁苯胶乳、2 万吨苯丙胶乳和 3 万吨表面活性剂项目，有机废气采用 RTO 焚烧处理，根据例行监测数据，废气去除效率可达到 98%，有机废气可达标排放。

（2）天然气燃烧废气

天然气燃烧废气拟采用拟采用低氮燃烧器+SCR 脱硝装置净化 NO_x，脱硝效率 ≥75%。

低氮燃烧器拟选用混合促进型燃烧器，其原理为：烟气在高温区停留时间是影响 NO_x 生成量的主要因素之一，混合促进型燃烧器能够改善燃烧与空气的混合，能够使火焰面的厚度减薄，在燃烧负荷不变的情况下，烟气在火焰面即高温区内停留时间缩短，因而使 NO_x 的生成量降低。本项目三台燃气锅炉共配置 3 台低氮燃烧器。

SCR（选择性催化还原）脱硝的反应机理是烟气中的氮氧化物（NO，NO₂）与经喷氨格栅（AIG）喷入的还原剂一氨（NH₃）在一定的反应温度范围内（310℃～420℃）在有催化剂的存在条件下发生反应，生成对环境无害的氮气（N₂）和水。



SCR 法脱硝效率一般为 75%以上，由于 SCR 技术相对比较成熟，脱硝效率高，是目前国内外应用最广的脱硝工艺，占到整个脱硝市场份额的 90%。

本工程采用 SCR 脱硝工艺，以尿素为还原剂，SCR 反应器布置在燃气锅炉排气管道混合区，脱硝系统不设置烟气旁路。其工艺系统包括脱硝系统还原剂（尿素）贮存、尿素热解法制氨系统和输送系统，脱硝反应系统两部分。

①脱硝系统还原剂贮存、尿素热解法制氨系统和输送系统

本项目共用 1 套脱硝系统还原剂贮存、尿素热解法制氨系统和输送系统。尿素热解法制氨系统包括尿素提升机、尿素溶解罐、尿素溶液给料泵、尿素溶液储罐、

尿素溶液循环泵、计量和分配装置、背压控制阀、水解分解器(内含喷射器)、控制装置等。

尿素绝热分解的工艺流程如下：

尿素粉末→尿素溶解→溶液储存→溶液输送及计量→水解分解器分解反应→氨气稀释系统。尿素粉末储存于储仓中，由中间储仓定量将尿素排送到溶解罐里，用除盐水将干尿素溶解成 50%质量浓度的尿素溶液，通过尿素溶液给料泵输送到尿素溶液储罐。尿素溶液经由供液泵、计量与分配装置、雾化喷嘴等进入水解分解器内分解，生成 NH_3 、 H_2O 和 CO_2 。水解反应器内通过蒸汽盘管加热作用发生水解反应，反应速率及水解反应器压力随水解反应器温度变化。设计工况下，反应器温度 160°C 、反应器压力 0.55MPa 。分解产物与稀释空气混合均匀并喷入脱硝系统。

尿素溶液分解化学反应时如下：



②脱硝反应系统

脱硝反应系统由 SCR 反应器、氨/空气喷雾系统组成。本项目共配置 3 套脱硝反应系统。

1) SCR 反应器

反应器的上流段安装有烟气导流、优化分布的装置以及氨的喷射格栅，在反应器的竖直段装有催化剂床。本项目采用的 SCR 反应器氨逃逸 $\leq 3\text{ppm}$ ($2.27\text{mg}/\text{m}^3$)。

2) 氨/空气喷雾系统

氨和空气在混合器和管路内借流体动力原理将二者充分混合，再将混合物导入氨分配总管内。氨/空气喷雾系统包括供应箱、喷雾格栅和喷嘴等。喷雾系统配有节流阀及节流孔板，通过喷雾格栅使氨混合物达到均匀分布。在对 NO_x 浓度进行连续分析的同时，调节必要的氨量从喷氨格栅中释放速率。

根据工程分析，天然气燃烧废气经低氮燃烧器+SCR 脱硝处理后，废气浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014) 排放限值要求。

6.1.1.3 排气筒设置合理性分析

扩建项目新建排气筒高度为 20m，内径 0.8m，可满足《大气污染物排放标准》

(DB31/933-2015)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)中“大气污染物的排气筒高度不应该低于15m”、“当排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上”等的要求；符合排气筒设计相关要求，因而扩建项目排气筒设置合理可行。

6.1.2 无组织废气污染防治措施

根据《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》(皖大气办[2014]23号)、及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关文件，建设单位应通过以下措施加强无组织废气控制：

(1) 严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制VOCs废气的产生和无组织排放。

(2) 全面推广使用自动辊涂技术；加强烘烤废气收集，有机废气收集率达到90%以上，配套建设燃烧等治理设施，实现达标排放。

(3) 加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施；对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。

(4) 仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；在物料取用过程中，应采用鹤管取用，不得倾倒；取用后的包装桶应及时加盖、密封。在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发。

6.1.3 非正常排放废气治理措施评述

拟建项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(4) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

(5) 停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

(6) 加强 RTO 蓄热炉、SCR 脱硝设施等处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

(7) 应考虑设置废气处理装置的备用系统，一旦发生废气的非正常排放情况，可将非正常排放的废气切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理。

通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.2 水污染防治措施评述

6.2.1 废水治理措施

扩建项目废水主要包括软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，废水排放总量为 27957.6t/a（84.72t/d），主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 等。

由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。扩建项目完成后，全厂废水总排口废水排放情况见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 厂区废水总排口废水排放情况

污染物名称	接管情况		接管标准 (mg/L)	排放 去向	最终外排量	
	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量	/	29172.6	/		/	29172.6

废水 排放 口	COD	208.7	6.09	350	西部 组团 污水 处理 厂	40	1.167
	BOD ₅	67.3	1.963	180		10	0.292
	SS	238.3	6.952	250		10	0.292
	氨氮	3.2	0.094	35		2.0	0.058
	石油类	0.6	0.017	20		1	0.029
	动植物油	4.3	0.125	100		1	0.029

由上表可知，各类污染物均能满足西部组团污水处理厂接管标准。

6.2.2 接管西部组团污水处理厂可行性

6.2.2.1 西部组团污水处理厂简介

西部组团污水处理厂位于肥西县玉兰大道以西、派河大道以北区域，占地面积约 50240.6 平方米，工程总投资 6.2 亿元。该污水处理厂规划污水处理能力为 $50 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，现有污水处理能力为 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2014 年 4 月由合肥市环境保护局以环建审[2014]83 号予以批复，2017 年 9 月由合肥市环境保护局以合环验[2017]22 号予以验收。

西部组团污水处理厂污水处理工艺见图 6.2.2-1。

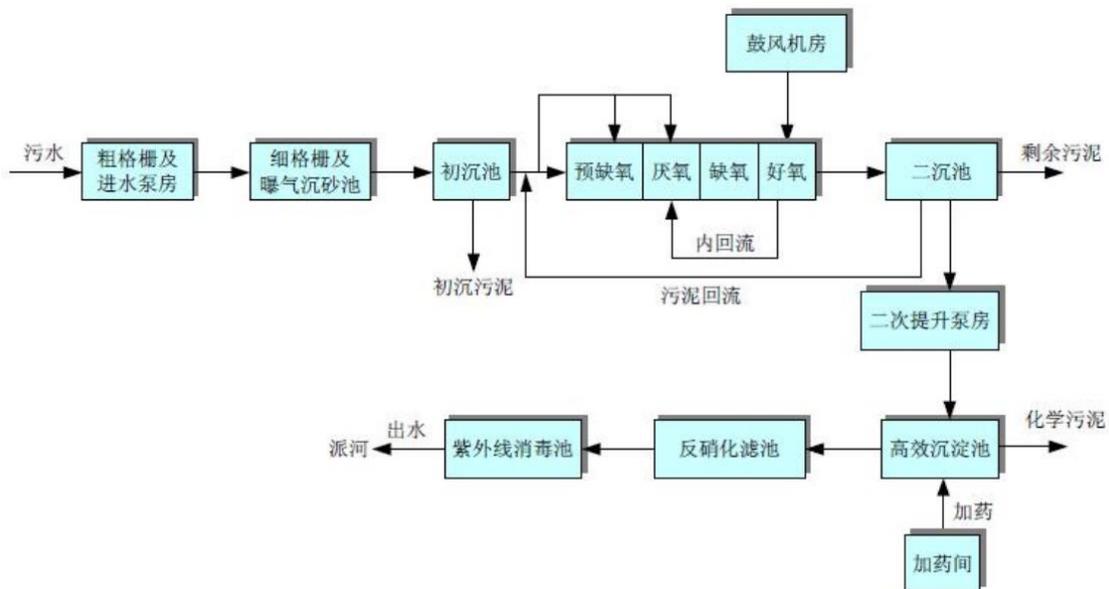


图 6.2.2-1 西部组团污水处理厂工艺流程图

西组组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710-2016) 表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，

尾水排入派河。

6.2.2.2 接管可行性分析

（1）接管范围

西部组团污水处理厂服务范围内污水管网建设情况如下：已建方兴大道污水管，管径 d900~d1400；已建长宁大道污水管，管径 d1000~d1400；已建创新大道污水管，管径 d91000~d1200；已建玉兰大道污水输送管，管径 d1200~d1500；在建华南城、紫蓬工业区污水主管，管径 d800。

西部组团污水处理厂规划收水范围包括合肥市高新区、南岗工业园、柏堰科技园、紫蓬工业园以及华南城、上派镇等区域，服务面积约 165.8m²。现有工程主要服务于高新区、柏堰科技园和华南城。

项目厂区位于西部组团污水处理厂接管范围内。

（2）水量

该污水处理厂规划污水处理能力为 50×10⁴m³/d，现有污水处理能力为 10×10⁴m³/d。其中根据调查，西部组团污水处理厂现状污水处理量约 7.5 万 m³/d，余量为 2.5 万 m³/d。扩建项目新增污水量 84.72m³/d，占污水厂剩余处理能力的 0.34%，因此，根据污水厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析扩建项目废水接管至西部组团污水处理厂是可行的。

（3）水质

扩建项目废水主要为扩建项目废水中的主要污染物为软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，主要污染物为 COD、SS，经分析，混合废水中污染物浓度较低，不经处理可直接接管污水处理厂，不会影响污水处理厂的正常运行。

因此，从水质上来说，扩建项目废水接管西部组团污水处理厂处理是可行的。

6.3 噪声治理措施

扩建项目主要噪声设备主要有开卷机、剪切机、基板吹扫机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等。首先尽量选用低

噪声设备，其次采用消声、隔声、减震和个体防护等措施，其具体措施如下：

（1）对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

（2）在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

（3）空压机、破碎机、鼓风机和水泵尽量安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

（4）对水泵、风机安装隔声罩，并在风机、水泵、空压机与基础之间安装减振器。

（5）管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

另外，厂界内外种植一定的乔木类绿化带，不仅有利于减少噪声污染，还有利于美化厂区环境。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界噪声达标。

6.4 固体废弃物防治措施

6.4.1 固废产生及处置情况

扩建项目产生的固体废物主要为废边角料、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣、废钝化液、含油废手套及职工生活垃圾等。其中废边角料、加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾属于一般固废，废边角料集中收集后定期交由物资部门回收利用；加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；废润滑油、废化学品空桶、废钝化液属于危险废物，暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

6.4.2 危废仓库设置情况

项目建成后，企业需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

修改单的要求建设危险废物暂存场所。危险废物暂存场所需设置防渗、防漏、防腐等设施 and 废气收集处理系统，并按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志。

扩建项目危废产生量为 1.4t/a，危废仓库占地面积为 60m²，危险废物暂存周期为半年一次，本项目危废仓库完全可以满足危险废物转运、贮存周期的需要。

6.4.3 固废管理措施

（1）一般固废

扩建项目在一般固废暂存利用厂区新建的两座一般工业固废暂存区，已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求进行设置和管理。采取的防渗措施需满足一般防渗区要求。

（2）危险废物

扩建项目危险废物暂存利用厂区新增的危废仓库，严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置和管理。采取的防渗措施需满足重点防渗区要求。

①包装方式：

由于拟建项目危险废物主要是废润滑油、废化学品空桶、废钝化液等物质，危险废物的包装方式应考虑采用适宜的方式进行，其中废润滑油、废钝化液拟采用包装桶密封包装；在包装桶上应按要求标示桶内的危废名称、主要物料、数量、处置方式等信息。

②危废暂存场所：

必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置，贮存场所应满足以下要求：

a. 贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

b. 按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

b. 应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必

须与危险废物相容。

d.墙面、棚面应防吸附，用于存放装载液体、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。

e.应设置备用通风系统和电视监视装置，并与环保主管部门联网。

f.危险废物必须定期委托危废处置单位清运、处置。

③危险废物的运输：

拟建项目危险废物转移、运输中，应做到以下几点：

a.危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过公司内部培训，持有证明文件。

b.承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c.车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

d.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

建设单位应跟踪厂区危废的转移、运输和处置情况，防止发生危废非法转移、非法运输和非法外卖等情况。

6.4.4 固废处置可行性分析

（1）危险固废委托处置可行性分析

①技术先进性：拟建项目危险废物采用交由相关有资质单位进行处置的方式，因拟建项目产生的危险废物含有一定量的有机溶剂等成分，具有一定热值，通过对可接收本项目危险废物的处置单位的调查，处置单位将采取焚烧法处置本项目废渣，通过此法处理可充分利用危险废物中的热值，对于本项目产生的废盐成分将采用填埋法进行处置一次本项目危险固废委托处置可行。

②经济可行性：根据工程分析计算可知，拟建项目建成运营后，需要委外处置的危险废物量为 1.4 吨，按照危险废物处置市场收费标准（约 4500 元/吨），拟建项目建成运营后危险废物处置费用约为 0.7 万元。根据项目前期可行性研究方案内容，本项目建成运营后的总投资为 26490 万元，总利润为 3388 万元，本项目危险

废物处置费用占总成本的 0.003%，占总利润的 0.02%，综合考虑，本项目危险废物处置经济可行。

此外，根据项目所在地附近区域危废处置企业调查可知，近距离的安徽浩悦环境科技有限责任公司危废处置富余能力较大，且该危废处置单位处置类别包括 HW08 废矿物油与韩矿物油废物、HW49 其他废物、HW17 表面处理废物，处置能力为 21100 吨/年，完全能够满足本项目危险废物处置要求，因此运营具有一定可靠性。

（2）其它固废处置可行性

拟建项目产生的生活垃圾、含油废手套及废渣，经收集后交由当地环卫部门统一清运处理；废边角料由物质部门回收利用。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

6.5 地下水及土壤污染防治措施评述

6.5.1 地下水、土壤污染防治措施评述

本项目为危险废物集中处置项目，因此可能对下水造成污染的途径主要为危废仓库、钝化液库、粘结剂库、污水管线及“隔油池+化粪池”系统的废水下渗对地下水造成的污染。

正常情况，地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为杂填土和粉土，其渗透系数约为 $7.91 \times 10^{-7} \text{cm/s} \sim 1.76 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“中”，说明浅层地下水不太容易受到污染。但土壤和地下水一旦受污染其治理难度非常大，为了更好的保护地下水资源，将扩建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下的污染防治措施。

6.5.2 源头控制

（1）从设计、管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措

施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。

(2) 在贮存区域设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。

(3) 危废仓库设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

(4) 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

6.5.3 分区防控

危险废物贮存场所地面采用防腐和防渗材料，并建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定。

(1) 防渗分区划分

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，本项目重点防渗区域为危废仓库、钝化液库、粘结剂库、事故水池、污水管线及“隔油池+化粪池”，厂房为一般防渗区，其它为简单防渗区。危险废物贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存废物发生反应等特性，贮存场所应建有堵截泄露的裙角，地面与裙角要有兼顾防渗的材料建造，墙面、棚面应防吸附，地面必须硬化耐腐蚀且表面无裂隙。本项目防渗分区见表 6.5.3-1 和附图 6.5.3-1。

表 6.5.3-1 地下水污染防渗分区及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，渗透系数 K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s
	中-强	难		
	弱	易		

一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

(2) 防渗方案设计参照标准

污染区地面防渗方案设计根据不同分区分别参照下列标准和规范：

①按分区类别，重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)；

②按分区类别，一般污染物污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)。

6.5.4 地下水污染应急响应预案

应急预案是地下水污染事故应急的重要措施，建设单位应按《危险废物经营单位编制应急预案指南》制定地下水污染应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区、蚌埠市三级应急预案。

(1) 地下水污染应急预案

针对应急工作需要，参照相关技术导则和规范，结合地下水污染治理的技术特点，地下水污染应急治理程序见图 6.5.4-1，应急预案主要内容见表 6.5.4-1。

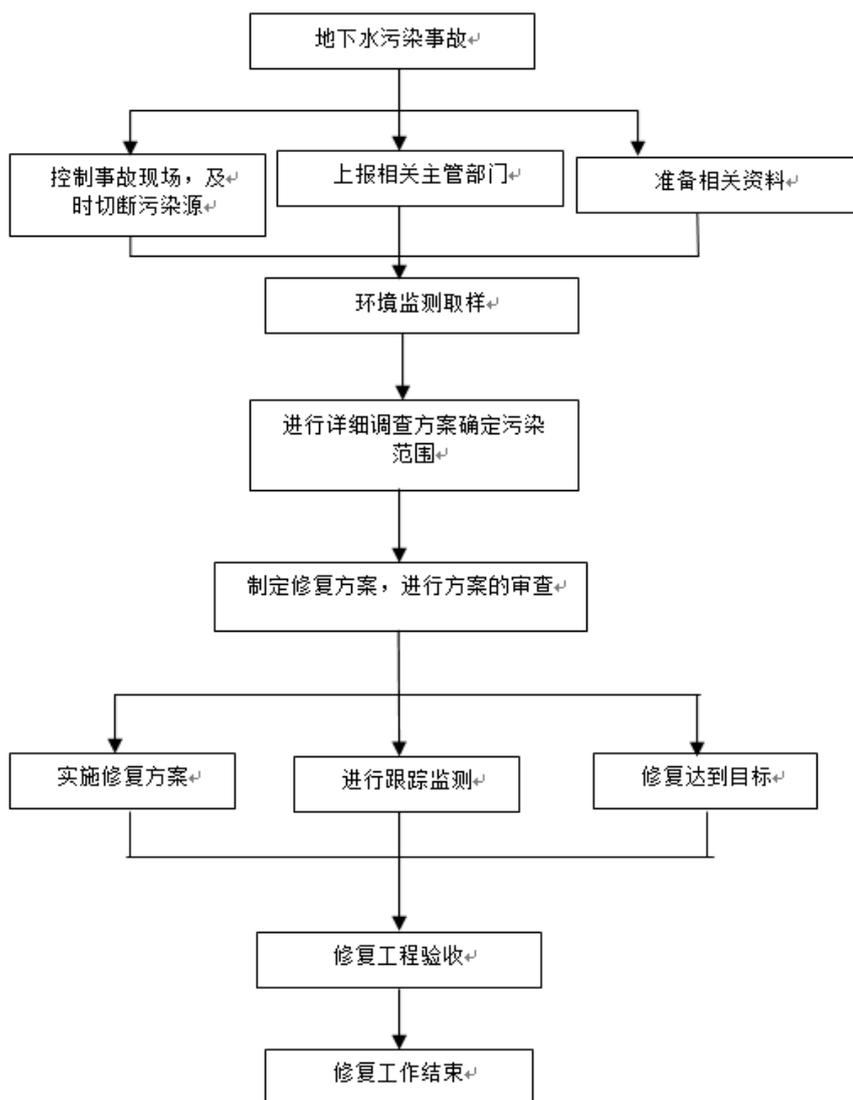


图 6.5.4-1 地下水污染应急治理程序框图

表 6.5.4-1 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	更好地保护地下水资源，有效预防、及时控制和减轻突发灾害和事故造成对地下水污染破坏，促进经济与环境的协调发展
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
3	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在全厂总图中标明位置

4	应急组织	<p>全厂：全厂应急指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理；</p> <p>地区：指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥，救援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援；专业监测队伍负责对厂监测站的支援；地方医院负责收治受伤、中毒人员；</p>
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由厂环境监测站进行现场地下水环境进行监测。对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	<p>事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。</p> <p>邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。</p>
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	<p>事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。</p> <p>环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。</p>
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

(2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

（3）应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子砷的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

6.5.5 地下水跟踪监测计划

地下水跟踪监测是发现和控制地下水污染的有效手段，建立厂区地下水环境监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问題，及时采取措施。

按照场地所在水文地质单元的地下水流向，在废水总排口下游（污染扩散监测点）布设 1 个地下水水质监测点，每季度监测一次，监测因子为 pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，详见表 6.5.5-1，跟踪监测点位具体见附图 6.5.5-1。

表 6.5.5-1 地下水跟踪监测计划表

编号	位置	点位描述	井结构	监测频率	监测项目
J1	废水总排口下游	围墙外 1m	5~10cm 孔径 PVC 管成井，8m 深	每季度监测一次	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、总硬度、溶解性总固

					体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰
--	--	--	--	--	---

6.6 风险防范措施

6.6.1 机构设置

合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司将通过设置专门的安全环保机构，承担本项目运行后的环保安全工作。

安全环保机构按照我国《化学工业环境保护监测工作规定》的实施细则，现已配置了必要的仪器设备，负责全公司的环境管理、环境监测和事故应急处理等工作。根据目前国家环境管理要求和公司的实际情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.6.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目所采取的平面布置、土建设计和安全防护措施均按照合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司的要求，根据本项目的物料性质，参照相关的危险物处理手册，采取相应的安全防范措施：

(1) 厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

(2) 土建设计中，构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。生产装置区尽量采用敞开式。对人身造成危险的运转设备配备安全罩，高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

(3) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。建筑设计采用国家标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。

(4) 该厂的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离均符合《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)的要求。凡禁火区均设置明显标志牌。

(5) 建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

6.6.3 工艺设计安全防范措施

(1) 具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。可实现生产管理自动化、程序化。

(2) 所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质检监部门进行验收并通过后方可投入使用。

(3) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(4) 对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94)的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。

(5) 采用 DCS 集中控制，设置集中控制室、工人操作值班室、分析化验室，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对火灾情况进行监控。厂区内避雷装置设置应齐全，并经气象部门测试达到要求。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架

敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。建议企业根据危险程度划分出动火区域，制定动火制度并严格执行。厂内交通应加强管理，划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。

（6）进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防屏蔽设施，防止人员(特别是外来人员)受到热物料高温烫伤。

6.6.4 电气、电讯安全防范措施

（1）严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

（2）在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备。

（3）所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施。

（4）各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化接触。

（5）安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。

（6）构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。

6.6.5 消防及火灾报警系统

（1）要有完善的安全消防措施，配备完善的消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。各重点部位设备应设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。在必要的地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。在事故状态下，需要消防用水扑灭火源，厂区内设置室外地上式消火栓，消火栓用水量为 25L/s，室内消火栓用水量为 15L/s，火灾延续供水时间按 2 小时考虑，消防用水总量为 288.00m³。

本项目需设一个 300m³ 的消防废水应急事故池，当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断雨水排放口与外界的联通，将消防废水滞留在厂区内，待火灾过后，

再收集此废水进行处理，预计消防废水对外环境的影响较小。

(2) 要求配制完善的消防设施，包括泡沫消防设施和水泡消防设施，制定严格的作业制度。

6.6.6 应急预案

企业应制定完备的应急预案以应对突发的事故，根据风险评价导则，应急预案应包括以下内容：

表 6.6.6-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、仓库、邻区
4	应急组织	公司项目区： 项目指挥部—负责全面指挥 专业求援队伍——负责事故控制、救援、善后处理 地区指挥部——负责项目附近地区全面指挥、救援、管制和疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备及材料	生产区： (1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备、材料，主要为消防器材 (2)防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、泡沫覆盖、喷淋设备等 仓库： (3)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (4)防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、泡沫覆盖、喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据

9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防治扩大、漫延及连锁反应。消除现场泄漏，降低危害，相应的设施器材配备 临近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 临近区：受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和数据	设置事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6.6.1 应急组织机构、人员

企业在监视期间应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组。

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组通常由企业总经理担任组长，生产车间主任等主要职能部门的中层干部担任小组成员。应急指挥小组主要职责如下：

①第一时间接警，根据事故情况下达启动应急预案指令，同时向园区相关职能管理部门上报事故发生情况，请求监测部门介入；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④接受开发区的环境污染事故应急处理指挥部的指令。

（2）综合协调小组

由安全环保科长担任小组长，安全环保科成员及厂办主要成员担任小组成员。

主要职责如下：

①主要负责配合专业监测人员开展事故现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边人群的影响，及时分析事故影响及应疏散的范围；

②承担与开发区的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

（3）抢险救灾小组

组建多个应急抢险组，如储罐区抢险组、各生产车间抢险组等。由各部门负责人担任组长，生产管理人员(装置班长、组长等)担任副组长，组织场内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成多个抢险救灾小组。主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾，第一时间关闭泄漏源；

②负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。在专业消防队来到后，按专业消防队的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

③事故后妥善处理现场，确保不造成继发或伴生环境影响，并尽快组织力量抢修场内的供电、供水等重要措施，尽快恢复功能。

（4）后勤保障小组

由厂内负责后勤管理副总经理担任组长，后勤管理人员、保安人员等组成后勤保障小组。主要职责如下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

②负责厂区内的治安警戒、职能管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护场内交通秩序；

③负责厂内车辆及装备的调度；

（5）救援救护小组

由总经理指令某副总经理担任组长，安全管理部门人员和工会主席担任副组长，组织厂医务室成员及相关人员编成救援救护小组。主要职责如下：

- ①负责事故现场的伤员转移、救助工作；
- ②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- ③发生重大污染事故时，组织厂区及周边人员安全撤离现场；
- ④协助领导小组做好死难者的善后工作。

6.6.6.2 应急预案分级响应程序

(1) 突发性事故分级

各类突发性事故可按照可控性、严重程度、影响后果，分为四级：一般、较大、最大和特大突发事故。根据事故影响后果，并结合本项目周边环境状况，现将本项目突发性事故级别划分列于表 6.6.6-2。

表 6.6.6-2 本项目突发性事故分级级别

事故级别	事故影响范围	事故影响后果
D 级 (一般事故)	100 米	对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故
C 级 (较大事故)	500 米	较大量的污染物进入环境，对企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡、财产损失，并可能对相邻企业人员或生态环境造成损失。
B 级 (重大事故)	1000 米	较大量的污染物进入环境，其影响范围已经大大超出企业范围，造成企业重大生产安全危害，人员伤亡、财产损失，对环境产生事故性污染，并可能对园区其它企业人员或生态环境造成损失。
A 级 (特大事故)	3000 米	大量的污染物进入环境，对环境产生恶性污染，造成环境敏感点居民伤亡和生态损失。

(2) 预案分级响应条件

根据以上本项目突发性事故级别划分，确定以下响应级别和条件：

A、一级预案启动条件

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各重大危险源因管道阀门接头泄漏，为 D 级一般事故，事故范围仅局限在厂区范围内，对周边企业没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

B、二级预案启动条件

二级预案是所发生的事故为各重大危险源泄露、燃烧波及周边范围内企业，为 C 级较大事故和 B 级重大事故，为此必须启动此预案，并迅速通知开发区管委会，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

C、三级预案启动条件

三级预案是所发生的事故为各重大危险源泄露、燃烧造成大量泄漏迅速波及 2km² 范围以上，并对环境敏感点居民造成危害时，为 A 级特大事故，需立即启动此预案，可立即拨打 110 或 120，联动市政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，疏散居民。

项目建成后，企业将建立健全应急救援体系，配套相应器材物资外，并将其主要原料、设备等纳入开发区的总预案中。一旦拟建项目发生重大事故，依靠全社会的力量组织实施救援。

总而言之，本项目生产、贮运系统如果出现突发事故，必须按事先已定的应急方案，进行紧急处理。建议建设方针对风险较大的事故，在相关部门的领导下每年至少进行一次应急演练，以增强应对风险的能力和提高了风险防范意识和水平。

6.6.6.3 应急求援保障系统

（1）内部保障系统

①应急报警系统

根据相应设计规范，本装置内设置有火灾自动报警系统。在易泄漏可燃气体的部位，设置气体探测器，感烟感温探测器，手动报警按钮，声光报警器，火灾警铃等，其信号送至中央控制可燃气体报警系统显示、报警。配备事故警铃，对讲机，调度电话。

②消防设施

本项目应在生产区、仓库配备有泡沫覆盖和消防灭火系统，其最小喷射量应可在 5min 内覆盖事故区域。泡沫覆盖用于管道泄漏时，以减少其挥发量和防止火灾事故发生，防止环境污染。

消防给水采用稳高压系统，供水压力 $\geq 0.8\text{MPa}$ 。消防给水系统在室外呈环状布

置。泡沫消防系统在室外呈枝状布置。消防排水系统应接入事故池，防止进入清下水管网后直接外排影响厂区外的水体环境。

③应急措施

整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路和火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。

④救援设备、物质及药品

配备齐全所需的个人防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

⑤保障制度

整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物资的维护、定期检查与更新。

(2) 外部保障

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：厂区应与消防支队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求援助力量、设备的支持。

6.6.6.4 报警、通讯联络方式

(1) 突发事件的报告时限和程序

在突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 10 分钟内向全区应急处理办公室报告。如发生较大或较严重的突发环境污染事件，应同时向开发区环境事故应急处理指挥部报告。

(2) 突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告方式分为初报、续报和处理结果报告三类：

①初报从发现事件起十五分钟内上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包
括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、是否需疏散、以及疏散半径等情况。

②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，

在初报的基础上报告有关确切数据，事情发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

（3）特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报开发区。按照政府信息工作有关要求，通报相关省、市。

6.6.6.5 应急环境监测措施

一旦发生事故，应联系专业监测人员立即开展应急现场监测，跟踪事故状态。

针对本项目的具体特点，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

（1）物料泄漏可能造成大气污染。

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其他原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置或仓库的最近厂界或上风向设对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。

大气监测因子：监测项目根据泄漏物料种类的不同而不同，可能包括：甲苯、一氧化碳、颗粒物等；

大气监测频次：监测频次为1天4次，紧急情况时可增加为1次/2小时。

（2）物料泄漏、火灾爆炸产生废水或废水处理设施出现异常

在生产装置区或仓库发生物料泄漏事故、生产事故废水，或者在废水处理装置出现故障、处理废水后不能达到接管标准，以及厂内发生火灾爆炸事故或其他事故导致清水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到厂内的事故

水池中存放，在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步加入到污水处理系统进行处理的方法，将事故废水逐步处理。

废水监测点位即监测因子：在产生上述事故废水后，将在离事故装置区最近管网出口、出现超标的清水排放口、污水调节池或污水处理装置的尾水排放口中，视事故不同情况，分别设置事故废水监测点和监测因子，可能因子包括：pH，COD、SS 等。

废水监测频次：检测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时。

6.6.6.6 人员紧急撤离、疏散计划

根据事故影响程度及当时的气象条件，制定相应的事故现场、工厂临近区、事故影响的区域人员及公众向上风向疏散的计划，同时针对不同的物质，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

6.6.6.7 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流。针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故可能波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面的了解。同时，与周边消防、卫生医疗等机构做好沟通，使相关部门了解本项目化学品的特点和救援知识。

6.7 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表

本项目总投资 26490 万元，其中环保投资为 760 万元，占总投资的 2.87%。本项目“三同时”验收内容详见表 6.7-1。

表 6.7-1 环境保护措施及项目竣工环保验收“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	环保投资(万元)
废气	生产装置区	有机废气（甲苯、VOCs）	天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR”处理后与经过“RTO 焚烧”处理后的有机废气一起通过 1#20m 高排气筒排放。	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）中相应标准限值要求；甲苯排放参照执行《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）中相应标准限值要求；VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12524-2014）中相应标准限值要求。	与建设项目同步	600
		天然气燃烧废气（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）				
废水	软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水	COD、SS、氨氮等	/	项目生产废水及生活污水排放执行西部组团污水处理厂接管标准，西部组团污水处理厂接管标准中尚未规定的因子执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	/	/
噪声	开卷机、剪切机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等	/	选用低噪声设备，隔声减振	《工业企业厂界噪声标准》3 标准	与建设项目同步	20

固废	剪切	废边角料	集中收集后交由物资部门回收利用	不产生二次污染	与建设项目同步	30
	吹扫	加热炉废渣	交由环卫部门统一清运			
	维修	含油废手套				
	日常生活	生活垃圾				
	维修	废润滑油	暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处理			
	贮存	废化学品空桶				
	钝化	废钝化液				
土壤和地下水	危废仓库、钝化液库、粘结剂库、污水管线及“隔油池+化粪池”、事故水池	废水、危险废物、有毒有害化学品等	重点防渗区	相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 6.0m 的粘土层的防渗性能	与建设项目同步	50
	厂房		一般防渗区	相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能		
	地下水监控		设置 1 地下水监测井	地下水监控		
排放口	依托厂区现有的 1 个废水接管口和 1 个雨水排放口；1#排气筒设置采样平台和采样孔，设置在线监测系统。		符合规范	与建设项目同步	10	
事故应急措施	编制突发环境事件应急预案，新建事故应急池 300m^3 ，消防水池 350m^3		确保事故发生时对环境风险可控	与建设项目同步	50	

7、环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

扩建总投资为 26490 万元。项目运行后，可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平，由此可见项目也具有显著的社会经济效益。

表 7.1-1 扩建项目经济指标

指标名称	RMB(万元)
总投资	26490
固定资产投资	22490
销售收入	75764
经营成本	70394
年上缴税额	1549
税后年净利润	3888

7.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 扩建项目用地为高新区规划环保设施用地，项目对完善高新区建设，提高高新区的土地利用有重大的意义，可提高土地利用率。

(2) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，有利于市场竞争。

(3) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保投资费用分析

拟建项目共投入环保资金 760 万元人民币，用于项目废气、噪声等环境污染治理设施及风险防范和应急。环保投资占总投资额的 2.87%，在建设单位能够承受的范围内。

项目环保投资见表 7.3.1-1。

表 7.3.1-1 项目环保投资费用表

类型	序号	装置	治理措施	环保投资 (万元)	验收要求
废气	1	生产装置	天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR”处理后与经过“RTO 焚烧”处理后的有机废气一起通过 1#20m 高排气筒排放	600	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)中相应标准限值要求；甲苯排放参照执行《大气污染物排放标准》(DB31/933-2015)中相应标准限值要求；VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12524-2014)中相应标准限值要求。
废水	1	事故水池、消防水池	设事故水池一座，容积为 300m ³ ；消防水池一座，容积为 350m ³	50	满足防渗要求
固体废物	1	危废暂存场所	厂内需设密闭的防渗、防雨和扬尘的危废暂存场所	30	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)
	2	厂内一般固废暂存场	厂内需设密闭收集和临时储存设施		满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的控制要求
	2	全厂	需设防渗、防雨、扬尘临时储存设施以及密闭运输车辆		环卫部门回收填埋
地下水	1	重点防渗区	危废仓库、钝化液库、粘结剂库、污	50	相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 6.0m 的粘土层的防渗性能

			水管道及“隔油池+化粪池”、事故水池		
	2	一般防渗区	厂房等		相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
	3	地下水监控	设置 1 地下水监测井		地下水监控
噪声	1	主要设备	合理布局、消音、减振和隔声	20	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区
排放口	1	1#排气筒	设置采样平台和采样孔，设置在线监测系统	10	符合规范
合计				760	/

7.3.2 环境损益分析

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。扩建项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益：扩建项目天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR”处理后与经过“RTO 焚烧”处理后的有机废气一起通过 1#20m 高排气筒（高 20m，内径 0.8m）排放；根据预测结果，废气污染物均可达标排放。

（2）废水治理环境效益：扩建项目废水主要为软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂，西组组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，尾水排入派河，其废水污染物可以达标排放。

（3）噪声治理的环境效益分析：扩建项目主要噪声源为开卷机、剪切机、基板吹扫机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等，其源强为 80~95dB（A），采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（4）固废治理的环境效益：扩建项目产生的固体废物主要为废边角料、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣、废钝化液、含油废手套及职工生活垃圾等。其中废边角料、

加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾属于一般固废，废边角料集中收集后定期交由物资部门回收利用；加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；废润滑油、废化学品空桶、废钝化液属于危险废物，暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。外排量为零，对环境的影响较小。

由此可见，扩建项目环境效益较显著。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理组织机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

8.1.2 施工期环境管理

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.1.3 运行期环境管理

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

(1) 环保管理制度的建立

①建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好

地遵守法律法规及各项制度。在可能的情况下早日取得 ISO14001 认证。

②报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

③污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

④奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

（2）环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②项目运营期污水管网应明管，按行业要求做防腐防渗措施，自行监测及在线监测需按现行规定执行。

③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

④加强对项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

⑤加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.1.4 服务期满环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

- (1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。
- (2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。
- (3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。
- (4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。
- (5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 污染物排放清单

8.2.1 废气污染物排放清单

- (1) 有组织排放量核算

表 5.1.8-1 本项目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/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	1#	VOCs	10.9	0.784	15.7
2		甲苯	2.4	0.173	3.5
3		SO ₂	9.0	0.646	12.9
4		NO _x	10.5	0.755	6.987
5		颗粒物	5.4	0.39	7.8
主要排放口合计		VOCs			15.7
		甲苯			3.5
		SO ₂			5.12
		NO _x			5.987
		颗粒物			3.072

一般排放口					
1	/	/	/	/	/
有组织排放合计					
有组织排放总计	VOCs				15.7
	甲苯				3.5
	SO ₂				5.12
	NO _x				5.987
	颗粒物				3.072

(2) 无组织排放量核算

表 5.1.8-2 大气污染物无组织排放量核算

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/(mg/m ³)	
1	复合板厂房	生产工序	VOCs	设备密闭收集	《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12524-2014)	2.0	6.336
2			甲苯		《大气污染物排放标准》(DB31/933-2015)	0.2	1.4
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计 (t/a)					VOCs	6.336	
					甲苯	1.4	

(3) 大气污染物年排放量核算表

表 5.1.8-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	22.036
2	甲苯	4.9
3	SO ₂	5.12
4	NO _x	5.987
5	颗粒物	3.072

(4) 非正常排放核算表

表 5.1.8-4 非正常排放核算表

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/次	应对措施
1	H1 排气筒	废气治理措施达不到应有效率	VOCs	277.6	19.992	0.5	0.2	紧急停车
2			甲苯	61.3	4.4166			
3			SO ₂	9.0	0.65			
4			NO _x	26.2	1.888			
5			颗粒物	5.4	0.39			

8.2.2 废水污染物排放清单

表 5.2.2-1 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	治理措施			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	软水站浓水	COD BOD ₅ SS 盐分	进入城市污水 处理厂	间断排放， 排放期间流 量稳定	/	/	/	JLCWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	循环冷却水 排水	COD BOD ₅ SS 盐分	进入城市污水 处理厂	间断排放， 排放期间流 量稳定	/	/	/	JLCWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
3	地面冲洗废 水	COD BOD ₅ SS 石油类	进入城市污水 处理厂	间断排放， 排放期间流 量稳定	/	/	/	JLCWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

4	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放， 排放期间流量稳定	1	生活污水处理系统	隔油池+化粪池	JLCWS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
---	------	---	-----------	-------------------	---	----------	---------	-----------	---	--

表 5.2.2-2 废水间接排放口

序号	排放编号	排放地理坐标		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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	JLCWS-001	117° 7' 32.31"	32° 47' 44.91"	2.79576	进入城市污水处理厂	连续排放	/	西部组团污水处理厂	COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	2.0
									石油类	1
									动植物油	1

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放编号	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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	JLCWS-001	COD	西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	350
		BOD ₅		180
		SS		250
		氨氮		35
		石油类		20
		动植物油		100

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
1	JLCWS-001	COD	208.7	0.01745	0.01845	5.758	6.09
		BOD ₅	67.3	0.00551	0.00595	1.818	1.963
		SS	238.3	0.02053	0.02107	6.776	6.952
		氨氮	3.2	0.00025	0.00028	0.081	0.094
		石油类	0.6	0.00003	0.00005	0.010	0.017
		动植物油	4.3	0.00033	0.00038	0.108	0.125
全厂排放口合计		COD				5.758	6.09
		BOD ₅				1.818	1.963
		SS				6.776	6.952
		氨氮				0.081	0.094
		石油类				0.010	0.017
		动植物油				0.108	0.125

8.3 总量控制

8.3.1 总量控制区域

根据项目所在位置、当地社会经济现状及发展趋势，扩建项目的排污总量将立足于合肥市，不足部分进行区域平衡。

8.3.2 总量控制因子

根据扩建项目特征和评价区域实际情况，确定总量控制因子为：

气：SO₂、NO₂、粉尘、VOCs；

水：COD、氨氮；

固废：固废综合处置量。

8.3.3 总量控制指标

扩建项目实施后污染物总量情况见表 8.3.3-1。

表 8.3.3-1 扩建项目实施后污染物总量情况表 单位：t/a

污染物	序号	污染物名称	现有工程已申请总量	本次扩建工程新增总量	全厂污染物总量增减量
废水	1	COD	0.24	1.118	+0.878
	2	NH ₃ -N	0.02	0.056	+0.036
废气	6	SO ₂	0.0198	5.12	+5.1002
	7	NO _x	0.11	5.987	+5.877
	8	烟尘	0.041	3.072	+3.031
	9	VOCs	/	6.209	+6.209

8.3.4 总量平衡途径

(1) 废水

扩建项目废水主要为软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂，西组组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，尾水排入派河。扩建项目新增的 COD、氨氮需向 **合肥市生态环境局** 申请水污染物排放总量。

(2) 废气

扩建项目天然气燃烧废气经“低氮燃烧+SCR”处理后与经过“RTO 焚烧”处理后的有机废气一起通过 1#20m 高排气筒（高 20m，内径 0.8m）排放。扩建项目新增的 SO₂、烟尘、NO₂、VOCs 排放总量实行区域内等量或倍量削减量替代，建设单位向合肥市生态环境局申请考核指标量。

上述其他污染物在保证达标排放的前提下，按照实际排放总量向合肥市生态环境局

申请。

(3) 固废

所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

8.4 环境监测计划

(1) 废气

扩建项目新增 1#排气筒，主要监测指标为 VOCs、甲苯、SO₂、NO_x 和颗粒物，每季度采样监测 1 次。

设置厂界无组织废气监控点，每季度监测一次，监测 VOCs、甲苯。

(2) 废水

在企业废水总接口设置 1 个水样监测采样点，监测项目为：废水量、pH、COD、BOD、SS、氨氮等，每季度监测 1 次。

(3) 噪声

在厂界布设 4 个点，每半年监测一天，每天昼夜各测一次。

环境监测计划见表 8.4.2-1。

表 8.4.2-1 环境监测计划

类别	监测点	监测因子	监测频次
废气污染源	1#排气筒	VOCs、甲苯、SO ₂ 、NO _x 和颗粒物	每季度 1 次
	无组织废气	VOCs、甲苯	每季度 1 次
废水污染源	排污口	废水量、pH、COD、BOD、SS、氨氮等	每季度 1 次
噪声污染源	厂界	连续等效 A 声级	每半年 1 次

9、结论与建议

9.1 建设项目概况

项目名称：酒钢合肥金属加工配售中心建设项目二期（新型金属复合材料产业化建设项目）；

建设性质：扩建；

建设单位：合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司；

建设地点：合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内；

建设内容：新建一栋 3 跨式厂房，占地面积为 15531.9m²，厂房内新增 2 条年产 5 万吨自动化连续式粘结复合板生产线，总产能 10 万吨/年，其中 VCM 复合彩涂板/卷产能为 2 万吨/年，金属薄膜板/卷产能为 8 万吨/年；

项目投资：总投资 26490 万元，其中环保投资 760 万元，占项目投资总额的 2.87%；

劳动定员及工作制度：扩建项目新增职工 128 人，车间采取四班三倒连续工作制，年工作 330 天，每天工作 24 小时；

项目实施计划：项目建设周期为 2 年，项目计划于 2019 年 7 月开工，2021 年 7 月建成投产。

9.2 区域环境质量现状

9.2.1 大气环境

根据合肥市 2017 年环境空气例行监测数据，合肥市为不达标区，不达标区因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 及 O₃，根据《合肥市“十三五”生态环境建设规划》：至 2020 年，合肥市将完成对重点工程的污染减排工程及挥发性有机物治理工程，其中污染减排工程

包括皖能合肥发电有限公司超低排放、提标改造工程及华能巢湖发电有限公司超低排放、提标改造工程等，项目提标改造完成后，将减少区域 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 等的排放，因此本项目大气环境影响可以接受；补充监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他相关标准要求。

9.2.2 地表水

根据合肥市 2019 年 3 月环境质量月报数据：派河监测断面中（支流除外），肥西化肥厂下游、经开区污水处理厂下游 2 个断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，说明区域地表水环境质量现状良好。

9.2.3 声环境

根据声环境现状监测结果，项目所在地声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

9.2.4 地下水

根据地下水质量现状监测结果，区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

9.2.5 土壤

项目所在地土壤满足《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 中第二类用地筛选值要求。

9.4 污染物排放情况

本项目运营期污染物产生量、削减量、排放量情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目主要污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a

种类	污染物	产生量	削减量	接管量	排放量	
废气	有组织	VOCs	310.464	304.255	/	6.209
		甲苯	68.6	67.228	/	1.372

		SO ₂	5.12	0	/	5.12
		NO _x	23.948	17.961	/	5.987
		颗粒物	3.072	0	/	3.072
	无组织	VOCs	6.336	0	/	6.336
		甲苯	1.4	0	/	1.4
废水	废水量		27957.6	0	27957.6	27957.6
	COD		5.758	0	5.758	1.118
	BOD ₅		1.818	0	1.818	0.28
	SS		6.776	0	6.776	0.28
	氨氮		0.081	0	0.081	0.056
	石油类		0.01	0	0.01	0.028
	动植物油		0.108	0	0.108	0.028
固废	废边角料		3092.8	3092.8	0	0
	废润滑油		0.4	0.4	0	0
	废化学品空桶		0.5	0.5	0	0
	加热炉废渣		5	5	0	0
	废钝化液		0.5	0.5	0	0
	含油废手套		0.5	0.5	0	0
	生活垃圾		42.24	42.24	0	0

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气影响

(1) 由预测结果可知：1#排气筒 VOCs、甲苯、SO₂、NO_x 及 PM₁₀ 下风向最大落地浓度分别为 0.004625mg/m³、0.001018mg/m³、0.003798mg/m³、0.004456mg/m³、0.002291mg/m³，均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其它相应标准限值要求；生产车间无组织废气 VOCs、甲苯下风向最大落地浓度分别为 0.091298mg/m³、0.018391mg/m³，均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其它相应标准限值要求。

(2) 评价以厂房为无组织排放面源，采用导则推荐模式，预测了污染源下风向以及厂界无组织排放监控点 VOCs 和甲苯的贡献值。根据预测结果，拟建项目实施后，VOCs 厂界外最大浓度为 0.07311mg/m³，能够满足《天津市工业企业挥发性有机物排放

标准》(DB12524-2014)无组织监控浓度限值(2.0mg/m³)；甲苯厂界外最大浓度为0.01425mg/m³，能够满足《大气污染物排放标准》(DB31/933-2015)无组织监控浓度限值(0.2mg/m³)。

(3) 非正常工况下个污染物排放浓度会有一定程度增加，各污染物最大落地浓度均没有超过相关质量标准。同时要求企业加强废气治理设施的维护、管理，废气处理设施出现故障时，应及时停止该工序的工作，以避免污染物直接排放。

(4) 根据计算结果，本项目应设置厂房外 100m 的卫生防护距离。综合大气环境保护距离及卫生防护距离，本项目环境保护距离设定为厂界外 100m。目前在此范围内没有居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

9.4.2 地表水环境影响

扩建项目废水主要包括软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，废水排放总量为 27957.6t/a (84.72t/d)，主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 等。由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。西部组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710-2016)表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，尾水排入派河，对地表水体影响较小。

9.4.3 噪声环境影响

由噪声影响预测结果可知，本项目运营期对厂界的噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

9.4.4 地下水环境影响

(1) 正常工况

本项目实行雨污分流、清污分流的废水治理原则，且厂址处于西部组团污水处理厂收水范围内，污水管网已建成；由于废水中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。西组组团污水处理厂出水水质满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB 34/2710-2016)表 2 中城镇污水处理厂 I 排放标准后，

尾水排入派河。所有车间地面、污水处理设施、污水管线均采取严格的防渗、防溢流等措施，正常工况下污水不会进入地下对地下水造成污染。

本项目产生的危险废物主要有生产车间产生的废润滑油、废化学品空桶、废钝化液等，暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。扩建项目危险废物暂存利用厂区新增的危废仓库，严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置和管理。采取的防渗措施需满足重点防渗区要求。正常工况下危险废物不会对地下水产生污染。

（2）非正常工况

非正常工况下危废暂存库、各生产车间可能会有少量污染物通过破损的防渗层或车间地面渗入地下，对地下水造成一定影响。但由于泄漏口在地面以上，易于被发现并阻断，不会导致大量污染物进入地下。

废水池在池体出现裂缝或过量污水进入废水池导致污水溢流到周边未作防渗处理的地面，最后渗入地下水中。对地下水造成一定影响，但由于本区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，防渗层出现破损后污水进入地下水中的渗漏速度很慢。只要加强监测，及时发现可能存在的渗漏情况并及时阻断污染源，不会导致大面积的地下水污染。

因此，本项目在非正常工况下所造成的地下水影响是局部的和可以控制的。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司于 2019 年 5 月 10 日至 2019 年 5 月 17 日在合肥高新区环保分局网站进行了为期 5 个工作日的征求意见稿公示，在此期间建设单位同步进行了现场张贴公示和报纸公示。本项目环评公示期间，未收到公众意见与反馈。

9.6 环境保护措施

（1）废水

扩建项目废水主要包括软水站浓水、循环冷却水排水、地面冲洗废水及生活污水，废水排放总量为 27957.6t/a（84.72t/d），主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 等。由于废水

中污染物浓度降低，可不经处理直接接管西部组团污水处理厂。

（2）废气

扩建项目废气主要为工艺废气（甲苯、VOCs）、天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），工艺废气通过采用设备加罩密闭收集的方式，将废气通过风机引入“RTO 焚烧+SCR 脱硝”系统中处理，天然气燃烧废气直接通过加热炉废气收集管道收集后引入“RTO 焚烧+SCR 脱硝”系统中处理，最后通过一根 20m 高排气筒排放；根据预测结果，废气污染物均可达标排放。

（3）噪声

扩建项目主要噪声设备主要有开卷机、剪切机、基板吹扫机、辊压机、布膜机、分切机、卷取机、垛板机、循环泵、离心泵、空压机、冷却塔等，其源强为 80~95dB（A），采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（4）固体废物

扩建项目产生的固体废物主要为废边角料、废润滑油、废化学品空桶、加热炉废渣、废钝化液、含油废手套及职工生活垃圾等。其中废边角料、加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾属于一般固废，废边角料集中收集后定期交由物资部门回收利用；加热炉废渣、含油废手套及职工生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；废润滑油、废化学品空桶、废钝化液属于危险废物，暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。所生产的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到零排放，不会对周围环境产生影响。

9.7 总量控制

扩建项目建成后，全厂新增的主要污染物总量为废水（COD 0.878t/a、氨氮 0.036t/a）、废气（SO₂ 5.10t/a、NO_x 5.877t/a、烟尘 3.031t/a、VOCs 6.209t/a），扩建项目新增 COD、氨氮、烟粉尘、SO₂、NO_x、VOCs 排放总量实行区域内等量或倍量削减替代，建设单位向合肥市生态环境局申请考核指标量。上述其他污染物在保证达标排放的前提下，按照实际排放总量向合肥市生态环境局申请。

9.8 评价总结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策要求，选址位于合肥市高新区铭传路与石莲南路交口合肥嘉利诚金属加工配售服务有限公司现有厂区内，选址符合区域总体规划；项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）等相关政策要求，项目符合“三线一单”；项目生产过程中遵循清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；在两次公示期间均未收到反对意见；采取相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围。

评价认为，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。