# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目

建设单位(盖章)：唐山市祥文科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

统一社会信用代码

91130105MADHN0TM6R

# 营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

仅限唐山市麦伊科技有限公司扩建金属件生产项目使用

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　　称 | 石家庄麦伊环保科技有限公司 | 注册资本 | 伍拾万元整 |
| 类　　型 | 有限责任公司(自然人独资) | 成立日期 | 2024 年 05 月 07 日 |
| 法定代表人 | 胡志军 | 住　　所 | 河北省石家庄市裕华区建通街 158 号河北国际商会广场 02 单元 1720—87 号 |
| 经营范围 | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；园林绿化工程施工；土石方工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） | | |

石家庄麦伊环保科技有限公司

登记机关

石家庄市裕华区数据和政务服务局 审批专用章（1） 1301048734448

2024 年 11 月 25 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1737442047000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | 97vo4h |
| 建设项目名称 | 唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目 |
| 建设项目类别 | 34—076自行车和残疾人座车制造；助动车制造；非公路休闲车及零配件制造；潜水救捞及其他未列明运输设备制造 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 唐山市祥文科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91130296734373746K |
| 法定代表人（签章） | 于克文 |
| 主要负责人（签字） | 崔岩 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 崔岩 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 石家庄麦伊环保科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91130105MADHN0TM6R |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 邓天英 | 07355543506550089 | BH018013 | 邓天英 |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 邓天英 | 建设项目基本情况、建设内容工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护与措施、环境保护措施监督检查清单、结论及附表 | BH018013 | 邓天英 |

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07355543506550089
File No.:

Z-3249

姓名:
Full Name 邓天英

性别:
Sex 女

出生年月:
Date of Birth 1968年11月16日

专业类别:
Professional Type ——

批准日期:
Approval Date 2007年5月

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007 年 9 月 10 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部

approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局

approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0008169

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位 石家庄麦伊环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91130105MADHN0TM6R ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 邓天英 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07355543506550089 ，信用编号 BH018013 ），主要编制人员包括 邓天英 （信用编号 BH018013 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年 01 月 21 日

# 编 制 单 位 承 诺 书

本单位石家庄麦伊环保科技有限公司（统一社会信用代码91130105MADHN0TM6R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1项相关情况信息真实准确、完整有效。

| |
|---|
| 1.首次提交基本情况信息 |
| 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的 |
| 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的 |
| 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的 |
| 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的 |
| 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的 |
| 7.补正基本情况信息 |



承诺单位（公章）：

2025年6月21日

# 编 制 人 员 承 诺 书

本人 邓天英（身份证件号码 510212196811165049）郑重承诺：本人在石家庄麦伊环保科技有限公司（统一社会信用代码 91130105MADHN0TM6R）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

仅限唐山市神宇科技有限公司扩建金属件生产线项目使用

承诺人（签字）：邓天英

2025年01月21日

石家庄麦伊环保科技有限公司

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

1301052025012110230l

# 社会保险人员参保证明

险种： 企业职工基本养老保险　　经办机构代码：130105

兹证明

参保人姓名：邓天英　　社会保障号码： 510212196811165049

个人社保编号： 1320003252234　　经办机构名称： 新华区

个人身份：企业职工　　参保单位名称： 石家庄麦伊环保科技有限公司

首次参保日期： 2024年07月01日　　本地登记日期： 2024年07月01日

个人参保状态： 参保缴费　　累计缴费年限： 7个月

参保人缴费明细

| 参保险种 | 起止年月 | 缴费基数 | 应缴月数 | 实缴月数 | 参保单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 企业职工基本养老保险 | 202407-202410 | 3920.55 | 4 | 4 | 河北茂州环保科技有限公司 |
| 企业职工基本养老保险 | 202411-202412 | 3920.55 | 2 | 2 | 石家庄麦伊环保科技有限公司 |
| 企业职工基本养老保险 | 202501-202501 | 3920.55 | 1 | 1 | 石家庄麦伊环保科技有限公司 |

证明机构签章：　　证明日期： 2025年01月21日

石家庄市新华区人力资源社会保障 业务专用章 1301081103000

仅限唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目使用

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

姓名 邓天英

性别 女 民族 汉

出生 1968 年 11 月 16 日

住址 成都市天府新区华阳华府大道一段599号68栋2单元4楼7号

公民身份号码 510212196811165049

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 成都市公安局天府新区分局

有效期限 2020.06.28-长期

仅限唐山市禄文科技有限公司扩建金属件生产项目使用

石家庄中环保科技有限公司

# 目 录

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| **建设项目名称** | 唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目 | | |
| **项目代码** | 2308-130271-89-01-496883 | | |
| **建设单位联系人** | 崔岩 | **联系方式** | 13512097362 |
| **建设地点** | 唐山市芦台经济开发区特色产业区、唐山市鑫盛金属制品有限公司院内 | | |
| **地理坐标** | (117°36'23.973"E，39°22'27.661"N) | | |
| **国民经济行业类别** | C3761 自行车制造 | **建设项目行业类别** | 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37---76 自行车和残疾人座车制造 376—其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) |
| **建设性质** | ☐新建(迁建)<br>☐改建<br>☑扩建<br>☐技术改造 | **建设项目申报情形** | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| **项目审批(核准/备案)部门(选填)** | 河北唐山芦台经济开发区发展和改革局 | **项目审批(核准/备案)文号(选填)** | 芦发改投资备字[2023]70 号 |
| **总投资(万元)** | 100 | **环保投资(万元)** | 20 |
| **环保投资占比(%)** | 20% | **施工工期** | 2 个月 |
| **是否开工建设** | ☑否<br>☐是：_____ | **用地(用海)面积($m^2$)** | 4000(租赁厂房，不新增占地) |
| **专项评价设置情况** | 无 | | |
| **规划情况** | 2003年10月，经河北省人民政府批准河北省芦台农场移交唐山市管辖，同年中共唐山市委唐山市人民政府按照《河北省人民政府关于唐山市芦台农场管理体制改革方案的批复》(冀政函[2003]80号)精神，经研究决定，建立唐山市芦台经济技术开发区，其管辖范围为原芦台农场管辖范围，现改为芦台经济开发区。<br>2003年编制《唐山市芦台经济开发区建设规划(2003-2020)》， | | |

| | |
|---|---|
| | 规划期限：近期2003-2005年，远期2006-2020年；规划范围：芦台经济开发区全区；城市性质：以发展加工制造业为主的工贸型开发区。此版规划对芦台经济开发区城市建设起到了积极作用，在近几年中作为规划管理的依据，用地性质、城市道路等均按此规划控制、实施。但是此版总体规划对芦台经济开发区远景城市发展的展望以及相应的道路系统的分析略显不足。<br>2008年编写了《芦台经济开发区建设规划(2008-2020)》，在前版总体规划的基础上，进一步加强了对城市动力机制的分析，对城市发展的约束条件也做了相应的分析，对城市道路系统以及城市功能区的划分进行了梳理。近两年芦台经济开发区城市建设基本按照上版总体规划进行了控制。规划期限：近期2003-2005年，远期2006-2020年；规划范围：芦台经济开发区全区；城市性质：环渤海地区以现代特色制造业和现代服务业为主的宜居新城。<br>为科学制定芦台经济开发区发展目标，明确发展定位，合理架构开发区空间布局结构，协调产业发展，秉承地方特色，挖掘地方优势，把芦台经济开发区建设成为一流经济开发区和“创新型”新城。芦台经济开发区管委会委托唐山市规划建筑设计研究院编制了《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)》，以指导开发区新一轮的规划管理和建设。<br>根据《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)》：开发区规划范围为东至福九道、西至福五道、南至津榆公路、东至海成路、蓟海公路和海兴路的范围和北粮农业400万蛋鸡循环养殖基地范围，总面积45.73平方公里。开发区现有企业主要涉及的产业为家具制造业，装备制造业(金属制品、通用设备制造、专用设备制造)、纸制品生产、家具生产、木材加工等。《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)》充分考虑了区内已有的工业产业基础条件，结合规划区域内拟入驻的工业项目和发展规划，与环境保护要求相结合原则，并结合现有企业产业政策的符合情况，以及与相关法律法规、相关规划的协调性和符合性，发展新兴制造产业(金属制品、通用设 |

| | |
|---|---|
| | 备制造、专用设备制造等)、特色制造产业(自行车零部件、家具制造等)、现代物流业等二类工业企业。 |
| **规划环境影响评价情况** | **规划环评名称：**《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书》<br>**召集审查机关：**唐山市环境保护局<br>**审查文件名称及文号：**《关于转送芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书审查意见的函》(唐环评函[2018]47号) |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | **1、与规划的符合性分析**<br>**1.1 芦台经济开发区总体规划概况**<br>根据《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)》，规划芦台经济开发区以配套服务中心为节点，以交通设施为依托，构建“两核、一轴、三区、五园”的城镇空间发展结构。“两核”指配套服务主中心和配套服务次中心。“一轴”指以蓟海公路为依托的城镇发展轴。“三区”指新兴制造产业园区、现代物流园区、特色制造产业园区。“五园”指立体农业示范园区、高效农业种植园区、特色农业培育园区、休闲观光农业园区。<br>2018 年 5 月，北京北方节能环保有限公司编制完成了《芦台经济开发区总体规划环境影响报告书》，2018 年 10 月 11 日，唐山市环境保护局出具了《关于转送芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书审查意见的函》(唐环评函[2018]47 号)。<br>(1)规划结构<br>本次规划功能结构概括为“两心、三区”。<br>“两心”是主中心(东部生活区)和次中心(西部生活区)。<br>主中心是芦台经济开发区的核心，是全区的行政中心、产业服务中心(提供总部办公、金融保险、人才培训、会务、法律咨询等服务，服务全区)。规划面积 1062 公顷。主中心容纳全区 80%的人口，是开发区的主要居住地，配以公共服务设施、市政基础设施，成为开发区的活力中心，打造宜居、宜业的现代化新城。次中心承载原 |

海北镇区人口、部分迁并村庄人口和就业人口，形成 1 个大型居住组团。次中心同时也是开发区产业服务次中心，主要服务特色制造产业园区。次中心根据当前国家发展特色小城镇的政策，结合产业发展特色，打造自行车小镇。

“三区”是指新兴制造产业园区、特色制造产业园区和现代物流园区。

新兴制造产业园区响应国家政策，选择现状高新技术和先进制造等规模以上企业作为先导产业，以国家政策为导向，优先选择发展环保设备、医疗器械等产业，形成新兴产业集聚区。

特色制造产业园区以现有产业为基础，发挥国家级自行车零部件基地、省级镁合金制品基地、中国散热器科技产业化基地的传统优势，整合产业链条，形成具有传统特色的产业园区。

现代物流园区以龙亿物流为基础发展物流产业。园区以生产服务型物流为主，为生产企业提供原料供应和产品销售；以商贸服务型物流为次，为生活区提供生活资料。同时，为自贸区配套区预留(区域转输、贸易等综合功能)的物流空间。

(2)规划期限

规划期限为 2015 年－2030 年。其中近期：2015 年－2020 年；远期：2021 年－2030 年。

(3)规划范围及用地规模

规划评价范围为总面积 54.80 平方公里。

(4)产业定位

芦台经济开发区产业体系为：新兴制造产业、特色制造产业、现代物流业等二类工业企业。

(5)规划产业发展方向

**表 1　开发区规划产业发展方向一览表**

| 序号 | 规划产业 | 发展方向 |
|---|---|---|
| 1 | 新兴制造产业 | 装饰材料、金属制品、通用设备制造、专用设备制造 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 特色制造产业 | 家具制造、通用零部件制造 |
| 3 | 现代物流业 | 以生产服务型物流为主，为生产企业提供原料供应和产品销售；以商贸服务型物流为次，为生活区提供生活资料 |

唐山市祥文科技有限公司位于芦台经济开发区特色产业园区，根据芦台经济开发区规划环评可知，芦台经济开发区特色制造产业园区规划产业发展方向为家具制造、通用零部件制造(重点发展自行车零部件)。该公司现有工程主要生产自行车零部件，符合园区规划产业发展方向；本次扩建项目位于唐山市芦台经济开发区特色产业区唐山市鑫盛金属制品有限公司院内，产品为金属车框、车架等自行车零部件，符合园区规划产业发展方向。

**1.2 芦台经济开发区公用工程规划**

(1)供水规划

根据城市单位建设用地综合用水量指标法及分类用地用水量指标法核算，开发区远期总取水量为 20 万 $m^3/d$。近期新建 3 座水厂。东部生活区地表水厂供水能力 1 万 $m^3/d$，东部生活区地下水厂供水能力 3 万 $m^3/d$，西部生活区供水能力 1.5 万 $m^3/d$。

规划期末，开发区水源统一由南水北调地表水提供，通过 2 座给水厂，满足城市建设区及周边农村社区的供水。东部生活区新建 1 座地表水厂，净水能力 1 万 $m^3/d$，占地 1 公顷。水源将由南水北调水提供。西部生活区新建 1 座地下水厂，供水能力 3 万 $m^3/d$，占地 1.2 公顷。水源为地下水。

生活用水：南水北调(主管线沿着卫星路，沿塘承高速、蓟海公路引入开发区)。

工业用水：主要由再生水提供。

本项目用水由园区供水管网供给，可满足用水需求。

(2)排水规划

按照雨污分流制的原则建设排水系统，分别敷设雨污水管道，形成独立的污水收集系统和雨水排放系统。

近期：新建2座污水处理厂。东部生活区污水处理厂处理能力3

| | |
|---|---|
| | 万$m^3$/d。西部生活区污水处理厂1.8万$m^3$/d。<br>远期：扩建污水厂规模分别为7万$m^3$/d和4万$m^3$/d，占地面积分比为8公顷和4公顷，负责处理城市建设区污水。<br>芦台经济开发区城市建设投资有限公司投资 5112.91 万元在芦台经济开发区海北镇建设一座污水处理厂，工程分两期建设，两期工程建成后，海北镇污水处理厂设计处理规模达 1.8 万 $m^3$/d。海北镇污水处理厂位于西部产业园区，建于海昌路和福海道交叉口。厂区中心坐标为北纬 39°23′3″，东经 117°35′25″。海北镇污水处理厂污水收集总面积约 18.9 平方公里，东至富三道，南至荣成路，西至福五道，北至海成路。一期工程规划至 2020 年，由于大部分村庄位于海北镇核心区之外，相距较远；且村庄近期室内给排水设施不完善及大部分为集中旱厕，污水量比较少，确定污水处理规模 0.3 万 $m^3$/d；二期工程规划至 2030 年，新布局的自然村距城镇的距离比较近，均在 3km 以内，为便于统一管理，规划到 2030 年，所有自然村污水通过设置污水泵站，将污水提升至城镇市政管道，排入污水处理厂集中处理，确定污水处理规模 1.5 万 $m^3$/d；海北镇污水处理厂出水口位于厂址西侧，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)河道类水质标准和《农田灌溉水质标准(GB5084-2005)水作水质标准，排入厂西干渠用于农田灌溉。海北镇污水处理厂污水采用预处理+$A^2$/O 工艺+絮凝沉淀过滤+消毒处理工艺，综合池剩余污泥和絮凝沉淀池产生的污泥进行减量化处理后送宁河县生活垃圾填埋场填埋处置。据调查，海北镇污水处理厂工程现已建成，目前正常运行阶段。<br>本项目生产过程中生产废水经厂区综合污水处理站处理后，与生活污水一同经厂区污水总排放口排入海北镇污水处理厂。雨水经雨水排放口排入园区雨水管网。<br>(3)供电规划 |

①35千伏变电站

远期芦台经济开发区区域内35千伏变电站共有4座，为场部、小海北、张广、第四场水站，拆除2座，即四分场、带钢站。远期对小海北、张广、第四场水站进行双电源改造，并对变电站的进出线路进行更换，降低线路电压的损耗。

②110千伏变电站

远期区域内共有7座110千伏变电站。每座110千伏变电站本期主变容量为2×50兆伏安，终期主变容量为3×50兆伏安，采用2兆伏安，电压等级为110/10千伏。变电站结构类型为半户外式，每座占地0.6公顷，110千伏侧进出线4-6回，10千伏侧出线8-14回。

③220千伏变电站

远期新建大北220千伏变电站，本期主变容量为2×240兆伏安，终期主变容量为1×240兆伏安，采用三卷变，电压等级为220/110/10千伏，采用半户外式，占地2公顷。220千伏侧进出线4—8回；110千伏侧进出线8-12回；10千伏侧出线10-18回。220千伏电源由芦台、滨海500千伏变电站提供。

本项目用电由园区电网供给，可满足用电需求。

(4)燃气工程规划

气源来自陕京天然气，引自天津滨海天然气芦台开发区天然气管道。规划保留海北镇高中压调压站、城区高中压调压站，规划新建5座高中压调压站，规划期末由7座高中压调压站向芦台经济开发区供气。

本项目生产用天然气由园区燃气管网提供。

(5)供热规划

芦台经济开发区总体规划(2015-2030)实施集中供热，规划新建两座区域燃气锅炉房，分期建设，近期供热能力350兆瓦，远期供热能力1120兆瓦。规划1号燃气锅炉房，近期规模260兆瓦，远期规模420兆瓦，供热区域为西部生活区及周边区域，面积约18.6平方公里。规划2号燃气锅炉房，近期规模90兆瓦，远期规模700兆瓦，供

热区域为东部生活区及周边区域，面积约36.2平方公里。

本项目车间不供暖，办公采用单体空调供暖。

**2、与规划环境影响评价符合性分析**

(1)本项目与规划环境影响评价结论的符合性分析

根据《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书》可知，项目所在园区的规划环境影响评价的结论为“本次评价通过对区域现状的详细调查，结合规划分析，判定出主要的制约因素，经环境影响预测分析后，提出相应的环境影响减缓措施。开发区规划产业的发展符合当前国家产业政策要求。环境影响预测与分析表明，通过加强污染治理和总量控制，开发区对周边大气环境、地表水环境、声环境影响较小，不会改变区域环境功能；固体废物通过综合利用和妥善处置，对开发区及周边环境影响较小，通过优化开发区布局和采取防渗措施，可防止开发区对地下水造成污染；**入区企业须满足卫生防护距离的要求，合理选址和优化内部布局；在充分利用污水处理厂再生水和周边入境地表水情况下，区域水资源可以承载规划的实施；**后备土地资源丰富，有望实现耕地的占补平衡。根据本评价要求，规划应加强节水措施、利用非常规水资源，产业发展做到“量水而行”；加强环境保护预防和治理措施，严格控制污染物排放总量，并按照本评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，芦台经济开发区总体规划的实施具有一定的环境合理性和可行性。”

唐山市祥文科技有限公司为现有企业，现有工程主要生产框叉、鞍座管、托板座管、泥板支棍和筐支棍等自行车配件，本次为扩建项目，租赁与现有厂区相邻的唐山市鑫盛金属制品有限公司的生产厂房，新增4台焊机、2台切割机、2台打磨机、1条自动化喷涂线、1条自动化喷涂喷漆生产线，项目不新增用地，采取相应防治措施后，污染物均可达标排放，项目通过加强污染治理和总量控制，对周边大气环境、地表水环境、声环境影响较小，不会改变区域环境功能；固体废物通过综合利用和妥善处置，对周边环境影响较小，

项目采取防渗措施，可防止对地下水造成污染。因此，本项目符合开发区产业定位和产业布局要求，符合《芦台经济开发区总体规划(2015-2030年)环境影响报告书》中关于现有企业相关要求，并且项目严格执行了环境准入负面清单，满足《产业结构调整指导目录(2019年本)(2021年修订)》等文件要求。项目的建设符合《关于转送芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书审查意见的函》(唐环评函[2018]47号)》要求。本项目符合当前国家产业政策要求，项目无需设置卫生防护距离，选址合理；本项目用水由园区供水管网提供。因此，本项目符合规划环境影响评价结论的要求。

(2)与规划环境影响评价审查意见符合性分析

**表 2　与规划环境影响评价审查意见的符合性分析一览表**

| 序号 | 规划环评审查意见 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，做到环境建设与园区建设同步规划、同步实施、同步发展，做到产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调。 | 废气经过合理处理达标排放，生产废水经厂区现有污水处理站处理后与职工生活污水一起排入市政污水管网，最终进入芦台经济开发区海北镇污水处理厂处理。固体废物均妥善处置，总量控制指标氨氮、COD、$SO_2$、NOx 进行总量交易。 | 符合 |
| 2 | 加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。入区项目应严格执行环境准入负面清单，且须满足国家产业政策及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》等文件要求。与开发区产业定位、产业布局不符的已有项目，在不扩大用地的前提下，鼓励其进行环保措施的升级改造及技术改造或转产至污染减轻且与开发区产业定位相符的方向。 | 唐山市鑫盛金属制品有限公司和唐山祥文科技有限公司现有工程及本项目都不在园区准入负面清单内，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)(2021年修订)》，项目不属于限制类和淘汰类项目。本项目已于2023年8月23日取得河北唐山芦台经济开发区发展改革局出具的备案信息(芦发改投资备字[2023]70号)；项目与开发区产业定位、产业布局相符。 | 符合 |
| 3 | 加强总量控制，推进环境质量改善。按照最不利条件并预留一定安全余量的原则，提出的污染物排放总量控制上线作为开发区污染物排放总量管控限值。结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。 | 本项目进行总量控制，其中氨氮、COD、$SO_2$、NOx进行总量交易。 | 符合 |
| 4 | 注重开发区发展与区域水资源承载力相协调，统筹规划建设开发区配套的 | 本项目用水采用市政供水管网供水；生产废水经厂区现有污水处 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 供水、排水、供热等基础设施；提高水资源利用率和再生水回用率。 | 理站处理后与职工生活污水一起排入市政污水管网，最终进入芦台经济开发区海北镇污水处理厂处理。 | |
| 5 | 加强规划环评与项目环评联动，切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用。项目环评文件应落实规划环评提出的各项要求，区域环境概况、选址符合性分析、环境影响预测与评价、环境管理与环境质量监测内容可适当简化；重点开展工程分析、环保措施的可行性论证，并关注开发区基础设施及应急体系保障能力，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。 | 本项目根据规划环评提出的指导意见，本次评价对工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性等进行了分析、评价和论证，制定了自行监测计划，落实了相关要求。 | 符合 |
| 6 | 加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置，防止对周边环境敏感点造成影响。 | 本项目大气、水污染均采取了有效的防治措施，加强固体废物管理，危险废物坚持无害化、减量化、资源化原则，妥善利用或处置，确保环境安全。项目建成后严格落实各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置。 | 符合 |

(3)规划环评对入区项目环境影响评价的要求符合性分析

**表 3　与规划环评入区项目环境影响评价符合性分析一览表**

| 入区项目环境影响评价的要求 | | 本项目符合性 |
|---|---|---|
| 项目准入条件 | 进入开发区的项目必须满足相关法律法规和产业政策的要求，符合开发区的功能定位和规划产业类型，符合开发区准入条件。 | 本项目满足相关法律法规和产业政策的要求，符合开发区的功能定位和规划产业类型，符合开发区准入条件。 |
| 项目与规划的协调性 | 应重视项目建设内容与开发区，避免行业性质与开发区产业发展方向不相符的建设项目进区。同时需论述项目与本规划环评提出的环保对策的符合性，与规划循环经济产业链的衔接程度，是否符合规划要求等。 | 本项目与开发区产业发展方向相符，进行环境影响评价工作，各污染物均采取可行的污染防治措施，对周边环境的影响较小，也不会与所处产业园区规划产业产生交叉影响，符合要求。 |
| 污染物排放量与总量控制 | 规划环评对开发区污染物排放总量控制提出了建议指标，为项目环评提出了参考，项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量的合理性作出评价。 | 本项目对污染物排放量与总量控制进行了核算，符合要求。 |
| 项目厂址选择的可行性 | 在具体建设项目环评时，应详细踏勘厂址周围的环境敏感点及居民集中住宅区，切实保证厂址选择满足卫生防护距离标准的要求。如果不满足要求，应制定切实可行的搬迁方案，或另行选址。 | 本项目对厂址周边环境及环境敏感点进行了调查，并分析了项目对周边环境及环境敏感点影响，符合要求。 |

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险评价</td><td>环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程和辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析，并依此进行风险事故影响范围的确定，因此需要在建设项目的环评中给予重视，并提出环境风险应急预案。</td><td>本项目对环境风险进行了分析，并提出了相应防范措施，符合要求。</td></tr>
<tr><td>项目污染物达标排放分析</td><td>规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体进区项目达标排放的前提下进行的，因此，具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标，重视对污染物排放的目标可达性进行分析。</td><td>本项目对污染物达标排放情况进行了分析，符合要求。</td></tr>
<tr><td>环保措施与生态补偿措施的落实</td><td>环境保护措施、生态补偿措施属于末端治理的范畴，只有在对环境影响的性质、大小、位置等具体内容明确后才能有的放矢进行设计，因此需要在项目环评中对其给予重视。</td><td>本项目提出了末端治理措施，并对治理措施可行性进行了分析。</td></tr>
<tr><td>项目施工期环境影响评价</td><td>由于在规划阶段各个项目的规模、建设方案等都还不明确，因此本次环评未对规划实施的各个项目的施工期环境影响进行评价，因而要留待项目环评阶段根据各自的具体内容进行评价。</td><td>本项目租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房进行生产，无土建施工，只是设备安装与调试。</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标的影响评价</td><td>由于规划内容的概略性和不确定性决定了本次环评对敏感环境保护目标的影响的评价也较粗略；另一方面，环境保护目标也会随着时间的变化有较大变化。因此在项目环评阶段应重视对环境保护目标的影响评价。</td><td>本项目评价范围内无敏感目标。</td></tr>
</table>
综上，本项目符合规划环评对入区项目环境影响评价的要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>(1)产业政策符合性<br>本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)(2021 年修订)》中限制类和淘汰类项目；本项目生产工艺、设备、产品等不属于《市场准入负面清单》(2022 年版)中的禁止准入类。本项目不属于《环境保护综合名录》(2021 年版)中“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品目录。本项目已于 2023 年 8 月 23 日取得河北唐山芦台经济开发区发展改革局出具的备案信息(芦发改投资备字[2023]70 号)。<br>因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。<br>(2)项目选址合理性分析<br>①规划符合性分析<br>本项目位于唐山市芦台经济开发区特色制造产业园区，项目租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房进行生产，根据建设单位</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 提供的土地证(不动产权编号为：冀(2016)芦台经济开发区不动产权第0000111号)，项目占地属于工业用地，符合用地性质，土地证详见附件。<br>本项目位于芦台经济开发区特色产业园区，根据《芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书》及《关于转送芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书审查意见的函》(唐环评函[2018]47号)可知，唐山市芦台经济开发区特色产业园区规划产业发展方向为家具制造、通用零部件制造(重点发展自行车零部件)。该公司现有工程主要生产自行车零部件，符合园区规划产业发展方向；本次扩建项目产品为金属车框、车架等自行车零部件，符合园区规划产业发展方向。<br>②选址符合性分析<br>项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单；声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准。项目所在区域环境空气属于不达标区，根据《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《唐山市 2023 年第一季度大气污染综合治理工作方案》可知，按照“分级、分类、分区域、分气象”原则，实施精准治理、精细管控，做到问题、时间、区位、对象和措施“五个精准”，推动大气环境质量持续有效改善，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。<br>项目不在河北省生态保护红线区范围内，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、重点文物、风景名胜等需特殊保护区域，采取环评提出的各项环保治理措施后，项目的实施对周围环境影响很小。<br>(3)“三线一单”符合性分析<br>根据《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》(环环评[2016]150 号)，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(以下简称“三线一单”)为手段， |

强化空间、总量和准入环境管理。

①生态保护红线

本项目位于唐山市芦台经济开发区特色产业园区、唐山市鑫盛金属制品有限公司院内，其中心坐标为 117°36'23.973"E，39°22'27.661"N，用地属于工业用地。项目不在当地风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

**表 4　项目与芦台经济开发区规划环境质量底线符合性分析**

| 序号 | 类别 | 规划期限 | 底线目标 | 管控内容 | 建议管控指标 | 本项目 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 大气环境质量底线 | 规划远期 | 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求 | ①需重点控制排放污染物包括：颗粒物、$SO_2$、NOx、VOC；②各类环境要素达到大气环境功能区要求，符合各级《大气污染防治行动计划》相关要求 | 实现开发区所在区域大气污染因子环境质量达标及排放削减 | 本项目 COD、氨氮、$SO_2$、NOx 进行了总量交易。 |
| 2 | 地表水环境质量底线 | 规划远期 | 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准要求 | 严格管控开发区废水排放 | 开发区废水尽量回用 | 生产废水、生活污水排入海北镇污水处理厂。污水处理厂处理达标后的废水排入西干渠用于农田灌溉。 |
| 3 | 地下水环境质量底线 | 规划远期 | (除水文地质条件引起的因子除外)浅层水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准要求作为地下水环境质量底线。深层水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求作为地下水环境质量底线。 | ①加强企业自备水井管控；②严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应措施等措施；③重点控制水质指标包括：COD、氨氮、石油类。 | 严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应等措施 | 本项目用水由园区供水管网提供，不开采地下水；项目强化源头治理，采取分区防渗及应急响应等措施，制定地下水跟踪监测计划。 |
| 4 | 声环境质量底线 | 规划远期 | 根据声环境功能区划满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相 | 严格工业企业噪声、交通噪声管制 | 规划评价范围内声环境质量 | 本项目噪声达标排放，满足相关标准要求。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 应标准要求 | | 达标率100% | |
| 5 | 土壤环境质量底线 | 规划远期 | 满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) | 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗等周边新建污染严重的企业 | 规划评价范围内土壤环境质量达标率100% | 本项目租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房进行生产，不新增占地；项目强化源头治理，采取分区防渗等措施，可有效控制对周边土壤环境造成影响。 |

③资源利用上线

**表 5　项目与芦台经济开发区规划资源利用上线符合性分析表**

| 项目 | | 规划近期(至2020年) | 规划远期(至2030年) | 本项目 |
|---|---|---|---|---|
| 能源利用上限 | 天然气利用上限 | 2356.1万$m^3/a$ | 4030.7万$m^3/a$ | 本项目天然气由园区天然气管网提供，天然气用量为16万$m^3/a$，用量相对较小，不会园区天然气利用上限。 |
| 水资源利用上限 | 地表水用量上限 | 434.35万$m^3/a$ | 1175.3万$m^3/a$ | 本项目用水由园区供水管网供给，总用水量为4.817$m^3/d$(1445.1$m^3/a$)，不会突破园区水资源利用上限。 |
| | 地下水用量上限 | 0 | 0 | |
| 土地资源利用上限 | 土地资源总量上限 | 2289.67$hm^2$ | 3193.23$hm^2$ | 本项目租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房进行生产，不新增占地，不会突破园区土地资源利用上限。 |
| | 建设用地总量上限 | 2227.74$hm^2$ | 3061.9$m^2$ | |

④环境准入负面清单

本项目与芦台经济开发区负面清单要求符合情况见下表。

**表 6　与芦台经济开发区负面清单符合性一览表**

| 分类 | 产业类型 | 管控要求 | 本项目符合性 |
|---|---|---|---|
| 原则性禁止准入类清单 | 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)、《河北省新增限制类产业目录》(2015年版)中属于限制类和淘汰类的建设项目，水资源消耗量大、能源消耗量高的项目禁止入区。 | | 本项目为允许类，不属于水资源消耗量大、能源消耗量高的项目；本项目符合园区规划，本项目无行业准入条件；本项目满足总量控制要求，本项目用水由园区供水管网供给，不开采地下水；项目 |
| | 不符合规划产业发展方向或上下游产业发展方向的项目禁止入区。 | | |
| | 规划各产业中，国家已出台行业准入条件的，不符合行业准入条件要求的项目禁止入区。 | | |
| | 开发区入驻的企业清洁生产水平未达到国家已颁布相应清洁生产标准二级以上水平、不符合循环经济要求的项目禁止入区。 | | |
| | 不满足总量控制的要求的项目禁止入区 | | |
| | 开发区内禁止新增工业开采地下水。工业生产取用地下水的项目禁止入区。 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 未严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)做好环境影响评价公众参与工作、风险防控措施不满足存在环境风险管理要求的相关建设项目禁止入区。 | | 采用有效的环境风险防控措施，满足环境风险管理要求。 |
| 规划产业禁止准入类清单 | 全部产业 | 布设化工、造纸、印染、电镀等对地下水污染较重的建设项目 | 项目项目不涉及电镀，不在规划产业禁止准入类清单内；项目不涉及铸造，项目烘干燃烧机、固化炉燃天然气。 |
| | 新兴制造产业和特色制造产业中的装备制造 | 除铸管、精密铸造外，禁止新建、扩建黑色金属铸造项目(等量置换除外)；以煤、焦炭为燃料进行熔炼的或热处理的建设项目 | |

由上表可知，本项目不在园区环境准入负面清单之列。

(4)与唐山市“三线一单”相符性分析

根据《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》（二〇二四年四月），与本项目对比分析如下：本项目位于唐山市芦台经济开发区特色制造产业园区，不在生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地下水源保护区、一般生态空间范围内，本项目所在区域属于重点管控单元，项目与唐山市陆域环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表：

建设项目位于芦台经济开发区特色产业园区，不在生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地表水源保护区、饮用水地下水源保护区、一般生态空间范围内。项目位于重点管控单元。

**表 7　项目与唐山市生态环境准入清单符合性分析一览表(1)**

| 要素属性 | 管控类别 | | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般生态空间 | 总体要求 | 空间布局约束 | 1、根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的项目。 | 本项目不属于高污染、高能耗、高物耗产业。 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 产业总体布局要求 | 空间布局约束 | 1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》相关要求。<br>9、新建工业企业原则上应入园进区，园区外现有合法合规工业企业不得在原址扩大生产规模，应提高污染防治水平和清洁生产水平。 | 本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)(2021 年修订)》中允许项目，不属于《市场准入负面清单》中禁止准入类项目。本项目位于芦台经济开发区特色产业园区。 | 符合 |
| | 土壤及地下水环境 | 空间布局约束 | 1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 | 本项目占地范围内及厂界周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。 | 符合 |
| | | 环境风险管控 | 3、危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案。 | 本次评价要求建设单位在项目建成后编制突发环境事件应急预案，并向所在地环保部门备案。 | 符合 |
| | 项目入园准入要求 | 空间布局约束 | 3、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；加快完善配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。<br>4、加强企业入区管理，严格按照园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符产业定位的项目入驻。合理安排开发区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。现有不符合开发区产业定位或产业布局的合法合规企业，不得在原址扩大生产规模，应提高污染治理水平和清洁生产水平。 | 本项目所在园区已建设配套的污水管网，且实行雨污分流。项目生产废水、生活污水排入海北镇污水处理厂。<br>项目符合园区产业定位；厂界外 500m 范围内无居民区，无需设置大气环境防护距离。厂界噪声达标排放。 | 符合 |

**表 8　项目与唐山市生态环境准入清单符合性分析一览表(2)**

| 编号 | 县区 | 乡镇 | 单元类别 | 环境要素类别 | 维度 | 管控措施 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZH13023120001 | 芦台经济开发区 | 一分场、二分场、三分场、四分场、场部、海北镇 | 重点管控单元 | 1、大气环境高排放重点管控区；2规划城镇建设区 | 空间布局约束 | 1、基本农田性质未改变前执行全市生态环境空间总体管控要求的一般生态空间中基本农田的管控要求。<br>2、加强企业入区管理，严格按照园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符产业定位的项目入驻。合利安排开发区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。现有不符合开发区产业定位或产业布局的合法合规企业，不得在原址扩大生产规模，应提高污染治理水平和清洁生产水平。 | 本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区，符合规划产业发展方向；厂界外500m范围内无居民区，无需设置大气环境防护距离。厂界噪声达标排放。 | 符合 |
| | | | | | 污染物排放管控 | 1、加强重污染天气应急联动，完善应急减排措施，严格执行大气环境质量管控制度。<br>2、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品入驻。<br>3、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；加快完善配套污水管网，推进“清污分流，雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。<br>4、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集 | 项目不属于资源消耗高、环境污染重的项目，项目产生的固废妥善处理，项目符合国家、河北省产业政策、行业准入条件，项目不涉及落后的生产技术、工艺、装备和产品。<br>本项目所在园区已建设配套的污水管网，且实行雨污分流。项目生产废水、生活污水排入海北镇污水处理厂。 | 符合 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 能力。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区建设排水管网一律实行雨污分流；加快旧城区管网改造，实现雨污分流。 | | |
| | | | | | 环境风险防控 | 1、开发区及入区企业需组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。<br>2、用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的农用地，变更前应当按照规定开展土壤污染状况调查。 | 项目完成后，按要求修编企业突发环境应急预案 | 符合 |
| | | | | | 资源利用效率要求 | 1、推进海绵城市建设，加快城镇供水管网改造，推广节水器具，提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。<br>2、禁煤区内禁止一切生产经营单位(含租用民宅)和个人经营、储运、使用煤炭及其制品，以及其他高污染燃料 | 项目用水由园区供水管网提供，项目生产废水、生活污水排入海北镇污水处理厂。项目使用天然气或电能供热，不涉及燃煤。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)及《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》(二〇二三年七月)要求。项目所在地环境管控单元分布图详见附图 4。

(5)与挥发性有机物污染防治政策相符性分析

**表 9　挥发性有机物污染防治政策相符性分析一览表**

| 挥发性有机物污染防治工作方案 | | 本项目执行情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案 | 重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。 | 本项目不属于高 VOCs 排放建设项目；项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区。 | 符合 |
| 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气［2019］53 号) | 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和 | 本项目涂装工序采用水性漆和粉末涂料。 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水性胶粘剂;金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。 | | |
| | | | 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。 | 本项目涂装工序采用流水线作业，设备设施布局紧凑，采用静电喷涂技术。 | 符合 |
| | | | 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 | 本项目涉 VOCs 原辅料在存储时采用密闭的桶盛放，存储在库房中，非取用状态时容器加盖密闭。项目使用的涂料为水性漆和粉末涂料，喷漆工序在密闭喷漆室内进行，喷漆废气经过滤棉预处理后与烘干、粉末涂料固化废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理。 | 符合 |
| | | | 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 | | |
| | | 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气[2020]33 号) | 大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。 | 本项目 3#喷涂线喷塑固化废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理；4#喷漆喷涂线喷漆废气经过滤棉预处理后与烘干、粉末涂料固化废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理。 | 符合 |
| | | | 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气 | 本项目 3#喷涂线喷塑固化废气，4#喷漆喷涂线喷漆及固化废气、喷塑后固化过程废气均采用集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。 | 置，控制风速不低于 0.3 米/秒。 | |
| | | | 按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。 | 本项目采用干式过滤棉+两级活性炭吸附设备处理生产过程产生的有机废气，活性炭吸附去除效率为 80%。 | 符合 |
| | | 关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知(环大气[2021]65 号) | 废气收集设施治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气置收集方式，并保持负压运行。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。 | 本项目 3#喷涂线喷塑固化过程在密闭烘干隧道内进行，在烘干隧道进出口设置集气罩对固化废气进行收集；4#喷漆喷涂线设有密闭喷漆室，喷漆废气经预处理后，与密闭烘干过程产生的固化废气采用集气罩收集，并保持负压运行。 | 符合 |
| | | | 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。<br>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、 | 企业加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方停运治理设施；本项目生产以后及时更换吸附剂、过滤棉等治理设施耗材；更换下来的耗材通过加盖、封装等方式密闭，存放在危废间，定期委托有资质单位处置。做好生产设备和治理设施台账。<br>本项目有机废气采用两级活性炭吸附装置进行处理有机废气，采用颗粒活性炭作为吸附剂，其碘值不低于 800mg/g。 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 及时更换。采用颗粒活性炭用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂层时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。 | | |
| | | 关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知(环大气[2022]68 号) | 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料，在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。 | 项目涂装采用水性漆和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料。 | 符合 |
| | | 关于印发《河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引》的通知(冀环大气[2019]501 号) | 全面加强无组织排放控制，重点对 VOCs 物料(包括 VOCs 原辅料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集措施，削减 VOCs 无组织排放。对于低浓度、大风量 VOCs 废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风曾浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。 | 本项目涉 VOCs 原辅料在存储时采用密闭的桶盛放，存储在库房中，非取用状态时容器加盖密闭。项目使用的涂料为水性漆和粉末涂料，喷漆工序在密闭喷漆室内进行，喷漆废气经过滤棉预处理后与烘干、粉末涂料固化废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理。 | 符合 |
| | | | 加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。木质家具制造大力推广使用水性。辐射固化、粉末等涂料和水性胶黏剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料。 | 项目涂装采用水性漆和粉末涂料，属于低 VOCs 含量涂料。 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 加快推广紧凑式涂装工艺，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。 | | 本项目涂装工序采用流水线作业，设备设施布局紧凑，采用静电喷涂技术；焊缝补漆采用手动补漆。 | 符合 |
| | | | 调配、喷涂和干燥等涉 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。喷涂废气宜采用干式漆雾捕集装置等进行预处理，再采用“吸附浓缩+蓄热式焚烧/催化燃烧”等技术，小风量的采用可再生的活性炭吸附技术。调配、干燥、流平等废气可与喷涂废气一并处理。 | | 本项目涉 VOCs 原辅料在存储时采用密闭的桶盛放，存储在库房中，非取用状态时容器加盖密闭。项目使用的涂料为水性漆和粉末涂料，喷漆工序在密闭喷漆室内进行，喷漆废气经过滤棉预处理后与烘干、粉末涂料固化废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理。 | 符合 |
| | | 《关于开展涉挥发性有机物企业提标改造的通知》(唐环气[2022]1号) | 加强源头控制 | 1、提倡使用低 VOCs 或无 VOCs 的环保型原辅料。工业涂装推荐使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量涂料，以及低 VOCs 含量、低反应活性的稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等，替代溶剂型涂料类材料。 | 1、本项目涂装工序采用水性漆和粉末涂料，VOC 含量符合符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。 | 符合 |
| | | | | 2、改进涂装工艺，以高效涂装工艺代替低效工艺。工业涂装采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压(HVLP)喷枪等高效涂装装备，替代手动空气喷涂技术。推广紧凑式涂装工艺，减少喷涂、烘干次数。 | 本项目喷塑采用静电喷涂工艺；焊缝补漆采用空气喷涂技术。 | 符合 |
| | | | 加强过程控制 | 1、含 VOCs 物料储存和输送管控要求。①盛装含 VOCs 的涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储于密闭的容器、包装袋、储罐中，并置于具有防渗设施的室内或专用场地，确保 VOCs 原辅料贮存过程中容器加盖、封口、无破损和泄漏。②容器在使用过程中随用随开，用后 | 本项目涉 VOCs 原辅料在存储时采用密闭的桶盛放，存储在车间内的漆料库房中，非取用状态时容器加盖密闭。漆料在使用时直接采用密闭桶转运至喷漆室，并在喷漆室进行调漆、喷涂，烘干时在烘干隧道内进行，以上过程产生的有机废气经干式过滤棉+两级活性炭吸附设 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 及时密闭，在非取用状态时应加盖、封口，减少挥发；③废涂料桶和废溶剂存放于密闭的危废仓库中；④原辅材料采用密闭管道或密闭容器等输送。⑤以上要求写入车间操作规程，建立管理制度，明确专人负责落实到位。 | 备处理；废过滤棉、废活性炭等通过加盖、封装等方式密闭，存放在危废间，定期委托有资质单位处置。废水性漆漆桶集中收集后暂存一般固废暂存间由厂家回收利用。 | |
| | | | | 2、涉 VOCs 物料调配管控及治理改造要求。①涂料和胶粘剂等调配要采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气必须有效收集排至 VOCs 废气收集处理系统；②无法密闭的，要采取局部气体收集，排至 VOCs 废气处理系统。③原辅料调配、转运与回收涂料、稀释剂、清洗剂等原辅料原则上实行集中调配，转运宜采用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料应采用密闭容器封存，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间密闭存储。④以上要求写入车间操作规程，建立管理制度，明确专人负责落实到位。 | | 符合 |
| | | | | 3、生产工艺过程密闭及废气收集提升改造要求。①施胶、调配、喷涂、流平和干燥工序要在密闭空间内操作，密闭操作空间安装废气收集系统送 VOCs 治理设施处理，密闭操作空间实现负压操作，并设置负压标识(如飘带)。②无法在密闭空间操作的，对产生 VOCs 排放的生产工艺和装置必须设立局部或整体废气收集系统和净化处理装置。如采取车间环境负压改造、安装吸风罩等高效集气装置，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》 | 本项目自动喷涂线喷漆时调漆、喷漆在密闭的喷漆室进行，烘干均在密闭的烘干隧道内进行；无敞开式喷涂、烘干作业。本项目自动喷涂线上喷漆室换气次数按照 30 次/h 计算，喷漆线上调漆、喷漆过程的废气先经干式过滤棉处理，处理后的废气与烘干固化产生的有机废气一起通过干式过滤棉箱+两级活性炭吸附设备处理。本项目 VOCs 废气收集系统先于生产设施启动，后于对应设施关闭，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | (GB/T16758-2008)。③工业涂装生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的(如烘干、晾干车间、流平车间等)，车间换风次数原则上不少于 8 次/h。废气收集系统收集的废气送 VOCs 治理设施处理。④喷漆房循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施，喷漆房控制风速(在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速)及相关安全技术要求应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)要求。⑤喷涂工序应设置高效漆雾预处理设施，保证处理后的废气满足后续治理设施要求;⑥VOCs 废气收集系统应先于生产设施启动，后于对应设施关闭，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。⑦废气收集系统材质应防腐防锈，定期维护，存在泄漏时需及时修复。⑧加强清洗操作管理。合理控制有机清洗剂的用量，少量多次清洗；集中清洗应在密闭装置或空间内进行，产生的 VOCs 废气应收集治理；废清洗剂应密闭回收；清洗完成后，沾染有机清洗剂的废抹布等应放入密闭容器。⑨挥发性有机污染物各点源、各环节无组织排放得到高效控制，确保车间内(VOCs 收集区域外)无明显异味，厂区内无异味。 | 设备先停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | |
| | | | 加强末端治理、 | 1、废气预处理要求：喷涂过程中会产生含漆雾的有机废气，若不经过预处理， | 项目使用 4#喷漆喷涂线喷漆工序产生的漆雾经过滤棉预处理后，与烘干、粉 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 监测及治理设施运行管理 | 所含树脂将固化成黏性固体颗粒物，影响末端治理设施的治理效率和寿命。喷漆室的漆雾应采取干湿组合高效漆雾预处理措施，去除效率应大于 85%以上，颗粒物排出量<1mg/m$^3$，目测见不到排风管的排气色(即排风管出口风帽不被所喷涂料着色) | 末涂料固化废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理。漆雾去除效率大于 85%以上，颗粒物排出量<1mg/m$^3$。 | |
| | | | | 2、末端治理技术要求：②采用蓄热燃烧、催化燃烧等高效 VOCs 废气处理工艺，取消 UV 紫外光分解或低温等离子等低效治理工艺。③烘干废气宜采用燃烧技术单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧设施。调漆和清洗废气可与喷涂、流平、烘干废气一并处理。 | 项目有机废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”设备处理。 | 符合 |
| | | | | 3、废气治理设施风量匹配改造技术要求。采取车间环境负压改造、安装的高效集气装置，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)。设计风速满足以下要求：①采用半密闭罩或通风橱方式收集的，污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于最低基准值(喷漆不小于 0.9m/s，其余不小于 0.6m/s)；②采用热态上吸风罩收集的，污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 1.0m/s(热态指污染源散发气体温度≥60°C)；③采用冷态上吸风罩收集的，污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.8m/s(冷态指污染源散发气体温度＜60°C)；④采用侧吸风罩方式收集的，污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 1.2m/s，且吸风罩离污染源 | 本项目 4#喷涂线喷漆线喷漆室换气次数按照 25 次/h 计算，集气罩控制风速按照 1.0m/s。 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 远端距离不大于 0.6m。⑤工业涂装生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的(如烘干、晾干车间、流平车间等)，车间换风次数原则上不少于 8 次/h。 | | |
| | | | | 4、废气处理设施处理能力要求。对因实施上述封闭改造，增加废气收集风量的，可在现有废气治理设施基础上，根据废气量的增加，进行科学设计，可并联增设新的 VOCs 废气处理设施，确保满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)控制要求，非甲烷总烃 60mg/m$^3$，最低去除效率 70%；苯 1mg/m$^3$；甲苯与二甲苯合计 20mg/m$^3$。 | 本项目有机废气经治理后排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 控制要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号) 中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m$^3$ 的要求。 | 符合 |
| | | | | 5、监测要求。企业按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，有机废气排放口符合安装连续自动监测设备条件的，必须安装连续自动监测设备(FID)，实现与市监控系统联网。 | 本项目建成后废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时，设置通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，设立醒目的环境保护图形标志牌。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)要求，本项目无需安装连续自动监测设备。 | 符合 |
| | | | | 6、治理管控效果。无组织 VOCs 排放满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)排放限值要求。厂界：非甲烷总烃 2mg/m$^3$，苯 0.1mg/m$^3$，甲苯 0.6mg/m$^3$，二甲苯 0.2mg/m$^3$；厂区内：生产车间门或窗口、或生产设备外 1m，距离地面 1.5m 以上位置大气污染物浓度限值，非甲烷总烃 4.0mg/m$^3$， | 本项目无组织 VOCs 排放满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)排放限值要求。厂界：非甲烷总烃 2mg/m$^3$；厂区内：生产车间门或窗口、或生产设备外 1m，距离地面 1.5m 以上位置大气污染物浓度限值，非甲烷总烃 4.0mg/m$^3$。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 苯 0.4mg/m³,甲苯 1.0mg/m³，二甲苯 1.2mg/m³。 | | |
| 关于印发《唐山市重点行业涉VOCs治理技术推荐指导意见》的通知(唐环气[2023）1号) | 源头替代技术 | 1、鼓励企业加快使用水性、无溶剂、粉末、辐射固化等低(无)VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。低VOCs含量涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。2、鼓励企业采用高效环保涂装工艺推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装效率较高的涂装工艺。鼓励采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 | 1、项目所用的涂料为水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1-工业防护涂料-型材涂料-其他中要求；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)第8.1条，粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。<br>2、本项目喷塑采用静电喷涂工艺；焊缝补漆采用空气喷涂技术。 | 符合 |
| | 推荐末端治理技术 | 喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，烘干废气宜采用燃烧法处理。 | 本项目喷塑废气采用“旋风除尘+布袋除尘”处理后有组织排放；水性漆喷涂过程中产生的漆雾采用过滤棉处理后，与喷漆、固化废气一同经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理。 | 符合 |

(5)与2018年涉酸行业雷霆行动方案文符合性对比分析

**表10　与涉酸行业雷霆行动方案符合性分析**

| 文件类型 | 企业情况 | 符合性 |
|---|---|---|
| 逐一核查涉酸企业的规划、用地、立项、环评、施工许可、供水、供电、供气和交通运输等手续;逐一核查生产、经销、购买工业酸和产生、(自行)利用处置废酸及其他危险废物等情况;重点排查使用报废车、套牌车、改装车、走私车等运输废酸的违法行为。 | 建设单位现有工程电泳生产线酸洗工序使用酸性除油剂，主要成分为盐酸，采用桶装由涉酸生产企业采用专门的运输车辆运输至本项目厂区。2017年9月委托唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山市祥文科技有限公司电泳自动化生产线项目现状环境影响评估报告》，并于2017年9月4日获得河北唐山芦台经济开发区环境保护局出具的备案意见(芦环现状备[2017]05号)，于2018年2月28日通过自主环保验收。唐山市祥文科技有限公司已取得排污许可证，证书编号：91130296734373746K001W，有限期限：2022-12-31至2027-12-30。电泳自动化生产线生产过程中前处理槽体中的酸性除 | 符合 |
| 逐一核查涉酸企业产销、使用工业酸和产生、(自行)利用处置废酸，及产生酸泥等其他危险废物情况。规范涉酸企业运行，对发现问题隐患的企业和单位一律先停产、后整治，对责令停产企业必须立即实施断水、断电、断气措施，通过专业 | | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 技术评估和部门联合验收后方可恢复生产。原则上禁止跨市转移、利用和处置废酸。 | 油剂(盐酸)根据生产定量添加，无废酸产生，因此不涉及废酸的产生、运输及处置。 | | |

(5)对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021 年修订版)》、《关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知》，本项目参照三十九、工业涂装 B 级企业要求进行符合性分析。

**表 11　本项目与工业涂装 B 级企业指标符合性分析**

| 差异化指标 | B 级企业 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 原辅材料 | 1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；2、使用符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的溶剂型涂料产品。 | 项目所用的涂料为水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1-工业防护涂料-型材涂料-其他中要求；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)第 8.1 条，粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。 | 符合 |
| 无组织排放 | 1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求；2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放与密闭负压的储库、料仓内；3、除大型工件特殊作业(例如，船舶制造业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；4、密闭回收废清洗剂；5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。 | 本项目涉 VOCs 原辅料在存储时采用密闭的包装桶或包装袋盛放，存储在库房中，非取用状态时容器加盖密闭。本项目水性漆喷涂工序采用干式喷漆房；本项目喷塑采用静电喷涂工艺；焊缝补漆采用空气喷涂技术。 | 符合 |
| VOCs 治污设施 | 1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置；2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%；3、使用水性涂料(含水性 UV)时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施。<br>备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量≤60g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排 | 本项目喷漆工序产生的漆雾经过滤棉处理；金属件烘干时在烘干隧道内进行，喷漆、烘干过程产生的废气经“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理。 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。 | | |
| | | 排放限值 | 1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m$^3$，TVOC 为 50-60mg/m$^3$；2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度不超过 6mg/m$^3$，任意一次浓度值不超过 20mg/m$^3$；3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 | 根据环评预测，本项目非甲烷总烃有组织、无组织排放浓度均满足要求；其他污染物稳定达到现行排放控制要求。 | 符合 |
| | | 监测监控水平 | 1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；<br>2、重点排污企业风量大于 10000m$^3$/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)，自动监控数据保存一年以上；<br>3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数；数据保存一年以上。 | 本项目完成后参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)要求进行自行监测；本项目不属于重点排污企业，无需安装 NMHC 在线监测设施；安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上； | 符合 |
| | | 环境管理水平 | 环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。 | 本项目完成后，严格按照环保档案要求存档； | 符合 |
| | | | 台账记录：1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率(水性涂料)等信息的检测报告)；2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次)；3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等)；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料(天然气)消耗记录。 | 本项目完成后，严格按照要求做好生产设施运行、废气污染治理设施、监测记录、主要原辅材料消耗、燃料(天然气)消耗等台账记录。 | 符合 |
| | | | 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 | 本项目完成后，设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力。 | 符合 |
| | | 运输方式 | 1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；<br>2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 | 本项目完成后物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；厂内运输使用达到 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 80%，其他车辆达到国四排放标准；<br>3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械占比不低于80%。 | 国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；厂内非道路移动机械使用达到国四及以上排放标准或新能源机械占比不低于80%。 | |
| 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。 | 本项目完成后参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账。 | 符合 |

# 二、建设项目工程分析

| | |
|---|---|
| 建设内容 | **一、项目由来**<br>唐山市祥文科技有限公司于2005年10月由唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线环境影响报告表附专项分析》，并于2005年12月23日获得河北省环境保护局出具的审批意见，编号为：冀环表[2005]27号，于2008年6月24日获得河北省环境保护局出具的验收意见，编号为：冀环验[2008]158号；于2014年1月由北京华路达环保工程有限公司编制《年产200万柱新型节能采暖散热器项目环境影响报告表》，并于2014年2月20日获得河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局出具该项目审批意见，编号为：芦环建审[2014]02号，于2015年7月26日获得河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局出具该项目验收意见，编号为：芦环验[2015]2号；于2017年9月委托唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山市祥文科技有限公司电泳自动化生产线项目现状环境影响评估报告》，并于2017年9月4日获得河北唐山芦台经济开发区环境保护局出具的备案意见(芦环现状备[2017]05号)，于2018年2月28日通过自主环保验收。唐山市祥文科技有限公司已取得排污许可证，证书编号：91130296734373746K001W，有限期限：2022-12-31至2027-12-30。唐山市祥文科技有限公司电镀自动化生产装置和新型节能采暖散热器已不再使用，主要生产设备已拆除，企业现有工程主要产品为框叉、鞍座管、托板座管、泥板支棍和筐支棍等自行车配件，产能为3800万件/年。<br>现企业因发展需要，企业拟租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房实施“唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目”。拟建项目东侧紧邻唐山市祥文科技有限公司，本次项目原料为外购钢管，产品为金属车框、车架等自行车零部件，项目主要建设内容如下为：<br>①新增4台焊机、2台切割机、2台打磨机、1条自动化喷涂线、1条自动化喷涂喷漆线，配套环保处理设施，年增产100万件金属件。<br>②对现有工程存在的环保问题进行治理：现有工程设有2个酸洗槽，采用酸性除油剂对工件进行酸性除油，废气中含有酸性气体，根据建设单位提 |

供资料，酸性除油剂主要成分为盐酸，现有工程酸洗废气与电泳工序废气经水喷淋+催化分解处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。根据企业排污许可证，废气未考虑 HCl 废气，本次评价将酸洗工序产生的 HCl 废气经侧吸罩收集后，新增 1 套碱液喷淋塔，经处理后经 1 根 15m 高排气筒(新增)排放。

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》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)等有关环保法律、法规的要求，扩建项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)(部令第 16 号)，该项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37---76 自行车和残疾人座车制造 376—其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”，应编制环境影响报告表。为此，唐山市祥文科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并根据国家、省、市有关环保政策、法规及唐山市生态环境局芦台经济开发区分局、河北唐山芦台经济开发区行政审批局要求，从本项目及周边环境实际出发，分析项目建设与运营对环境的影响，编制完成了本项目环境影响报告表。

**二、建设项目情况**

**1、项目概况**

(1)项目名称：唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目；

(2)建设单位：唐山市祥文科技有限公司；

(3)建设性质：扩建；

(4)总投资及环保投资：本项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占总投资 20%；

(5)建设地点：唐山市芦台经济开发区西部特色产业区唐山市鑫盛金属制品有限公司院内；

(6)劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员 30 人，1 班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天。

(7)地理位置、平面布置及周边关系

①地理位置：本项目位于唐山市芦台经济开发区特色产业区唐山市鑫盛

金属制品有限公司院内，中心坐标为 117°36'23.973"E，39°22'27.661"N，项目地理位置见附图 1。

②平面布置：项目平面布置见附图 3。

③周边关系：本项目位于唐山市芦台经济开发区特色产业园区唐山市鑫盛金属制品有限公司院内，唐山市鑫盛金属制品有限公司北侧为空地，东侧为唐山市祥文科技有限公司，南侧为东西线，西侧小堑线。项目周边关系详见附图 2。

(8)建设内容及规模：新增 4 台焊机、2 台切割机、2 台打磨机、1 条自动化喷涂线、1 条自动化喷涂喷漆线，配套环保处理设施，年增产 100 万件金属件。

(9)拟建项目与现有工程衔接关系

拟建项目原材料主要为钢管、前处理药剂、粉末涂料、水性漆等，产品为金属车框、车架等自行车零部件，项目生产占地租用唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房，不新增占地，办公用房依托祥文科技现有办公区，污水处理、危废暂存依托祥文科技现有污水处理站、危废间，本次拟建项目对现有工程存在的环保问题进行整改，对现有电泳生产线酸洗工序产生的酸雾新增 1 套碱液喷淋塔进行处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

**2、项目工程组成**

**表 12　项目工程组成一览表**

| 工程组成 | | 工程内容 |
|---|---|---|
| 主体工程 | 前处理及 3#喷涂车间 | 位于唐山市鑫盛金属制品有限公司现有生产车间(北侧车间)，车间内按使用功能进行分区，主要分为切割、焊接、打磨区、水洗、脱脂、皮膜区、1 条喷涂生产线(3#)等。 |
| | 4#喷漆喷涂车间 | 位于唐山市鑫盛金属制品有限公司现有生产车间(南侧车间)，车间内设置 1 条喷漆喷涂生产线(4#)。 |
| 公用工程 | 供水 | 项目用水由园区给水管网提供。 |
| | 排水 | 项目生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一同排入海北镇污水处理厂。 |
| | 供暖 | 生产车间不设取暖设施，办公取暖采用空调取暖 |
| | 供电 | 由当地电网提供，年用电量 30 万 KWh |
| | 供气 | 项目生产工序热源采用天然气为燃料，由园区供气管网提供。 |

| | | |
|---|---|---|
| 环保工程 | 废气 | (1)前处理及3#喷涂车间废气：<br>①切割、焊接、打磨废气：集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒(P1)。<br>②喷塑废气：喷塑室密闭，喷涂废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后，经1根15m高排气筒(P2)排放；<br>③烘干燃烧机、喷塑后固化废气：烘干燃烧机、固化炉以天然气为燃料，设有低氮燃烧嘴；固化工序在固化炉内进行，在固化炉进出口上方设置2个集气罩(1.5m×0.8m)进行收集，经收集到的废气经引风机引入1套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经1根15m高排气筒(P3)排放。 |
| | | (2)4#喷漆喷涂车间废气：<br>①喷涂废气：喷塑室密闭，喷涂废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后，经1根15m高排气筒(P4)排放；<br>②喷漆废气、喷漆干燥及粉末涂料固化废气：喷漆废气经“过滤棉”处理，喷漆干燥及粉末涂料固化工序均在固化炉内进行，固化炉以天然气为燃料，设有低氮燃烧嘴；喷漆干燥及粉末涂料固化工序在固化炉内进行，在固化炉进出口上方设置2个集气罩(1.5m×0.8m)进行收集，经收集到的废气经引风机引入1套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经1根15m高排气筒(P5)排放。 |
| | 废水 | 项目废水经厂区现有污水处理站处理后与生活污水一同排入海北镇污水处理厂。 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，将产噪设备设置于生产车间内等措施降噪。 |
| | 固体废物 | 一般工业固体废物：边脚料、废焊丝、废塑粉包装箱、除尘灰、废布袋、定期外售废品回收部门；废水性漆包装桶集中收集后由厂家回收。<br>生活垃圾：职工生活产生的生活垃圾集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理。<br>危险废物：废脱脂槽渣、废脱脂剂包装桶、废皮膜槽渣、废皮膜剂包装桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油包装桶、污水处理污泥、废水蒸馏残液，暂存危废间，交由危废资质单位处置。 |
| 依托工程 | 污水处理站 | 祥文厂区内建有一座处理能力为300m$^3$/d的污水处理站，污水处理工艺为：脱脂废水预处理(调节+隔油沉淀+气浮)、磷化废气预处理(调节+两级沉淀)→综合废水处理(调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤+UF+RO)+清水达标排放。本项目建成后全厂生产废水日最大产生量为19.92m$^3$/d，可满足本项目废水处理需求。 |
| | 危废间 | 本项目依托现有的1间12m$^2$危废间，储存能力为12t。现有工程危险废物产生量为4.2t/a，储存周期为1年。本项目建成后，全厂危险废物产生量为39.741t/a，本项目建成后危险废物每3个月转运一次，可满足需求。 |

### 3、产品方案及生产规模

本项目建成后年产金属件100万件。

**表13　建设规模及产品方案一览表**

| 序号 | 名称 | 产能 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 金属车框 | 40万件/年 | 本项目产品金属件主要为自行车零部件 |
| | 车架 | 60万件/年 | |

注：其中车框仅需要喷塑处理；车架需对焊缝处进行喷漆后再进行喷塑。

## 4、项目主要原辅材料消耗

**表 14　项目主要原辅材料消耗一览表**

| 序号 | 名称 | 年用量 | 存放方式 | 最大存储量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 钢管 | 1 万 t/a | 捆装 | 50t | 用于金属件生产 |
| 2 | 焊条 | 2.0t/a | 10kg/包 | 100kg | 用于焊接工序 |
| 3 | 环氧树脂粉末涂料 | 12t/a | 25kg/箱 | 20kg | 用于金属件表面喷塑 |
| 4 | 脱脂粉 | 1t/a | 桶装，25kg/桶，液体 | 50kg | 用于前处理 |
| 5 | 皮膜剂 | 1t/a | 桶装，25kg/桶，液体 | 50kg | |
| 6 | 水性双组份环氧底漆 A 组分 | 2.4t/a | 20kg/桶 | 200kg | 用于焊缝喷涂 |
| 7 | 水性双组份环氧底漆 B 组分 | 0.6t/a | 5kg/桶 | 50kg | |
| 8 | 天然气 | 16 万 $m^3$/a | 管道输送 | / | 项目烘干燃烧机、固化炉燃料 |
| 9 | 活性炭 | 2.0$m^3$/a | 箱装 | / | 废气治理 |

**表15　项目原辅料主要理化性质一览表**

| 药剂名称 | 理化特性 | 主要成分 | |
|---|---|---|---|
| | | 名称 | 含量(%) |
| 脱脂粉 | 物理状态、形状、颜色：粉体；气味：几乎无气味；沸点:102℃，熔点：-5℃以下；比重：1.0-1.1(25℃)；溶解性：易溶于水 | 碱类 | 30~50 |
| | | 表面活性剂 | 5~15 |
| | | 磷酸盐 | 10~30 |
| | | 其他 | 5~15 |
| 清洗剂 | 无色透明液体，无味或微咸味；相对密度(水=1)：1.15±0.3；饱和蒸汽压：1.33kPa(32℃)；溶解性：溶于水 | 电解液 | 30~60 |
| | | 氟化合物 | 10~30 |
| | | 缓蚀剂 | 0.1~0.5 |
| 皮膜剂 | 浅色透明液体，不燃，易溶于水，稳定 | 磷酸二氢盐 | 30~45 |
| | | 柠檬酸钠 | 1~2 |
| | | 水 | 40~53 |
| 天然气 | 主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮等，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，闪点-188℃。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，吸入浓度过高易窒息。 | $CH_4$ | 85 |
| | | $C_2H_6$ | 10.50 |
| | | $C_3H_8$ | 0.30 |
| | | $C_4H_{10}$ | 0.20 |
| | | $CO_2$ | 2 |
| | | $N_2$ | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 总硫 | 20mg/m$^3$ |
| | | 热值 | 35612KJ/m$^3$ |

**表16　水性漆成分一览表**

| 油漆组成 | 主要成分名称 | 含量(%) | 挥发性有机物含量 |
|---|---|---|---|
| 水性双组份环氧底漆A组分 | 水性环氧树脂 | 43 | VOC含量：46g/L (约42g/kg) |
| | 表面活性剂 | 0.5 | |
| | 钛白粉 | 8 | |
| | 助剂 | 0.5 | |
| | 颜填料 | 18 | |
| | 去离子水 | 30 | |
| 水性双组份环氧底漆B组分 | 水性胺类环氧固化剂 | 80 | |
| | 去离子水 | 20 | |

根据企业提供的涂料检验报告，本项目水性双组份环氧底漆VOCs含量46g/L，项目所用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1水性涂料中-金属基材防腐涂料-双组分：底漆VOCs含量为250g/L限值要求，属于低挥发性涂料。

**5、项目主要生产设施及设备**

**表17　项目主要生产设备及设施一览表**

| 序号 | 名称 | 数量(台/套) | 备注 |
|---|---|---|---|
| 一 | 前处理及3#喷涂车间 | | |
| 1 | 切割机 | 2 | 切割钢板，下料工序 |
| 2 | $CO_2$焊机 | 4 | M3C-250 |
| 3 | 打磨机 | 2 | 手持打磨机 |
| 4 | 预脱脂槽 | 1 | 6m×1.2m×1.3m，PP材质，槽体架空，管线为地上铺设 |
| 5 | 脱脂槽 | 1 | 6m×1.2m×1.3m，PP材质，槽体架空，管线为地上铺设 |
| 6 | 水洗槽 | 2 | 6m×1.2m×1.3m，PP材质，槽体架空，管线为地上铺设 |
| 7 | 皮膜槽 | 1 | 6m×1.2m×1.3m，PP材质，槽体架空，管线为地上铺设 |
| 8 | 烘干燃烧机 | 1 | 30万大卡，配备低氮燃烧嘴，燃料为天然气，为前处理后工件表面烘干提高热源 |
| 9 | 烘干隧道 | 1 | 长宽高：50m×2.5m×1.2m，前处理后工件表面烘干使用 |
| 10 | 全自动静电喷涂线 | 1 | 主要包括喷塑室3个、固化炉1台、固化隧道1条 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 喷塑室 | 3 | 长宽高：6m×1.4m×2.6m |
| (2) | 固化炉 | 1 | 80 万大卡，配备低氮燃烧嘴，燃料为天然气，为喷塑后固化工序提高热源 |
| (3) | 固化隧道 | 1 | 长宽高：70m×2.9m×2.3m |
| 11 | 旋风除尘+布袋除尘 | 1 | 喷塑粉尘治理设施 |
| 12 | 布袋除尘器 | 1 | 切割、焊接、打磨粉尘治理设施 |
| 13 | 干式过滤棉+两级活性炭吸附装置 | 1 | 喷塑后固化废气治理设施 |
| 二 | 4#静电喷漆喷涂车间 | | |
| 13 | 全自动静电喷漆喷涂线 | 1 | 主要为焊接处补漆 |
| 14 | 喷漆室 | 1 | 长宽高：6m×1.4m×2.6m |
| 15 | 喷塑室 | 2 | 长宽高：6m×1.4m×2.6m |
| 16 | 固化炉 | 1 | 80 万大卡，配备低氮燃烧嘴，燃料为天然气，为喷漆、喷塑后固化工序提高热源 |
| 17 | 固化隧道 | 1 | 长宽高：50m×2.5m×3.1m |
| 18 | 旋风除尘+布袋除尘 | 1 | 喷塑粉尘治理设施 |
| 19 | 干式过滤棉箱+两级活性炭吸附装置 | 1 | 喷漆、喷漆后烘干、喷塑固化废气治理设施 |

**6、公用工程**

(1)供电：项目用电由当地电网提供。

(2)供热：项目烘干燃烧机、固化炉以天然气燃烧提供热量。

(3)给排水：

①给水

项目用水包括生活用水及生产用水，由园区自来水管网提供。

A.生活用水：扩建项目新增劳动定员 30 人，生活用水用水量按 50L/人·d 计，则扩建项目生活用水量为 1.5m$^3$/d。

B.生产用水：

项目生产用水主要为前处理工序用水、水性漆调配用水，以及现有工程酸洗工序碱液喷淋塔用水。

水性漆调配用水：项目水性漆喷涂前需自行调配，调配用水为自来水，调配比例为水性漆 A 组分:水性漆 B 组分:水=4:1:1。本项目水性漆年用量分别为水性漆 A 组分 2.4t、水性漆 B 组分 0.6t，则水性漆调配用水为 0.01m$^3$/d(3.0m$^3$/a)。

前处理线工序共设有 5 个槽体，分别为 2 个水洗槽、2 个脱脂槽、1 个皮膜槽，工件依次经过水洗 1→预脱脂→脱脂→水洗 2→皮膜工序，前处理槽均采用浸泡式处理，在常温下进行。每个水槽用水情况如下：

水洗槽 1：规格为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，水洗槽 1 废水每月更换 1 次，平时补充损耗量 0.72t/d，则水洗槽 1 用水量为 6×1.2×1÷30+0.72=0.96$m^3$/d。

预脱脂槽：规格均为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，正常运行时预脱脂槽液循环使用，槽液每 10 天整体更换 1 次，平时根据脱脂液消耗情况进行补充，平时补充损耗量 0.72t/d，则预脱脂槽用水量为 6×1.2×1÷10+0.72=1.44$m^3$/d。

主脱脂槽：规格均为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，正常运行时主脱脂槽液循环使用，槽液每 10 天整体更换 1 次，平时根据脱脂液消耗情况进行补充，平时补充损耗量 0.72t/d，则主脱脂槽用水量为 6×1.2×1÷10+0.72=1.44$m^3$/d。

水洗槽 2：规格为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，水洗槽 2 废水每月更换 1 次，平时补充损耗量 0.72t/d，则水洗槽 2 用水量为 6×1.2×1÷30+0.72=0.96$m^3$/d。

皮膜槽：规格均为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，皮膜槽液循环使用，不外排，平时根据皮膜槽液消耗情况进行补充，平时补充损耗量 0.72t/d，则皮膜槽用水量为 0.72$m^3$/d。

碱液喷淋塔用水：碱液喷淋塔总用水量为 201.5$m^3$/d，其中新鲜水补水 1.5$m^3$/d，循环水量为 200$m^3$/d。

②排水

本项目废水主要为生活污水与生产废水。

A.生活污水：生活污水产污系数按照 0.8 计算，则污水产生量为 1.2$m^3$/d，经厂区现有污水处理站处理后，经园区污水管网排入海北镇污水处理厂。

B.生产废水：

水洗槽 1：规格为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，水洗槽 1 废水每月更换 1 次，则水洗槽 1 废水量为 6×1.2×1÷30=0.24$m^3$/d，经厂区现有污水处

理站处理后，经园区污水管网排入海北镇污水处理厂。

预脱脂槽：项目预脱脂槽规格为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，正常运行时预脱脂槽液循环使用，槽液每 10 天整体更换 1 次，预脱脂槽废水量为 6×1.2×1÷10=0.72m$^3$/d，经厂区现有污水处理站处理后，经园区污水管网排入海北镇污水处理厂。

主脱脂槽：项目主脱脂槽规格为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，正常运行时主脱脂槽液循环使用，槽液每 10 天整体更换 1 次，预脱脂槽废水量为 6×1.2×1÷10=0.72m$^3$/d，经厂区现有污水处理站处理后，经园区污水管网排入海北镇污水处理厂。

水洗槽 2：规格为 6m×1.2m×1.3m，槽液高度为 1.0m，水洗槽 2 废水每月更换 1 次，则水洗槽 2 废水量为 6×1.2×1÷30=0.24m$^3$/d，经厂区现有污水处理站处理后，经园区污水管网排入海北镇污水处理厂。

碱液喷淋塔：碱液喷淋塔排水量为 1.0m$^3$/d。

**表 18　本项目水量平衡一览表　单位 m$^3$/d**

| 序号 | 用水工序 | 总用水量 | 新水量 | 循环水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 处理措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活用水 | 1.5 | 1.5 | 0 | 0.3 | 1.2 | 排入海北镇污水处理厂 |
| 2 | 水洗槽 1 | 0.96 | 0.96 | 0 | 0.72 | 0.24 | 经厂区综合污水处理站处理后，2.81 排入海北镇污水处理厂，0.11 作为危废处理 |
| 3 | 水洗槽 2 | 0.96 | 0.96 | 0 | 0.72 | 0.24 | |
| 4 | 预脱脂槽 | 1.44 | 1.44 | 0 | 0.72 | 0.72 | |
| 5 | 主脱脂槽 | 1.44 | 1.44 | 0 | 0.72 | 0.72 | |
| 6 | 皮膜槽 | 0.72 | 0.72 | 0 | 0.72 | 0 | |
| 7 | 水性漆调配 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0 | |
| 8 | 碱液喷淋塔 | 201.5 | 1.5 | 200 | 0.5 | 1.0 | |
| 9 | 合计 | 208.53 | 8.53 | 200 | 4.41 | 4.12 | / |

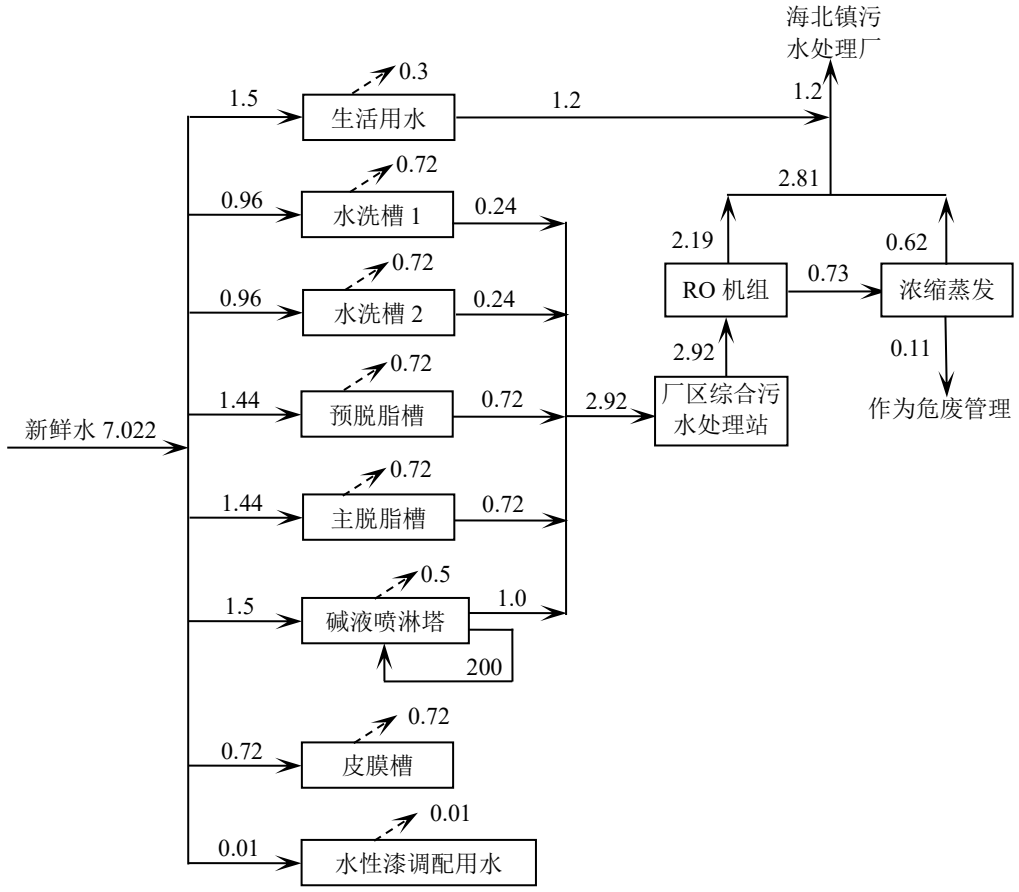



**图 1　项目水量平衡图　单位：m³/d**

**表 19　本项目建成后全厂水量平衡一览表　单位 m³/d**

| 序号 | 用水工序 | | 总用水量 | 新水量 | 纯水 | 循环水 | 损耗量 | 废水产生量 | 处理措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 现有电泳生产线 | 除锈洗 | 1.67 | 1.67 | / | / | 0.33 | 1.34 | 纯水 6 磷化后及电泳纯水洗使用；废水 18.79 经厂区综合污水处理站处理后，18.08 排入海北镇污水处理厂，0.7 作为危废管理 |
| 2 | | 预脱脂 | 0.65 | 0.65 | / | / | 0.13 | 0.52 | |
| 3 | | 脱脂 | 0.07 | 0.07 | / | / | 0.01 | 0.06 | |
| 4 | | 水洗 | 3 | 3 | / | / | 0.6 | 2.4 | |
| 5 | | 酸洗 | 0.05 | 0.05 | / | / | 0.01 | 0.04 | |
| 6 | | 酸洗后水洗 | 9.6 | 4.8 | / | 4.8 | 0.96 | 3.84 | |
| 7 | | 表调 | 0.43 | 0.43 | / | / | 0.09 | 0.34 | |
| 8 | | 磷化 | 0.1 | 0.1 | / | / | 0.07 | 0.03 | |
| 9 | | 磷化后水洗 | 6 | 6 | 3 | 3 | 0.6 | 2.4 | |
| 10 | | 电泳纯水洗 | 6 | 6 | 3 | 3 | 0.6 | 2.4 | |
| 11 | | 纯水制备 | 8 | 8 | / | / | / | 纯水 6<br>废水 2 | |
| 12 | | 热水锅炉 | 160.5 | 0.5 | / | 160 | / | 0.5 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | | 喷淋塔 | 201.5 | 1.5 | / | 200 | 0.5 | 1.0 | |
| 14 | 本项目 | 水洗槽 1 | 0.96 | 0.96 | / | / | 0.72 | 0.24 | |
| 15 | | 水洗槽 2 | 0.96 | 0.96 | / | / | 0.72 | 0.24 | |
| 16 | | 预脱脂槽 | 1.44 | 1.44 | / | / | 0.72 | 0.72 | |
| 17 | | 主脱脂槽 | 1.44 | 1.44 | / | / | 0.72 | 0.72 | |
| 18 | | 皮膜槽 | 0.72 | 0.72 | | | 0.72 | 0 | |
| 19 | | 水性漆调配用水 | 0.002 | 0.002 | / | / | 0.002 | 0 | |
| 20 | 生活用水 | | 2.3 | 2.3 | / | | 0.46 | 1.84 | 排入海北镇污水处理厂 |
| 21 | 合计 | | 405.392 | 40.592 | 6 | 370.8 | 7.962 | 纯水 6<br>废水 20.63 | / |

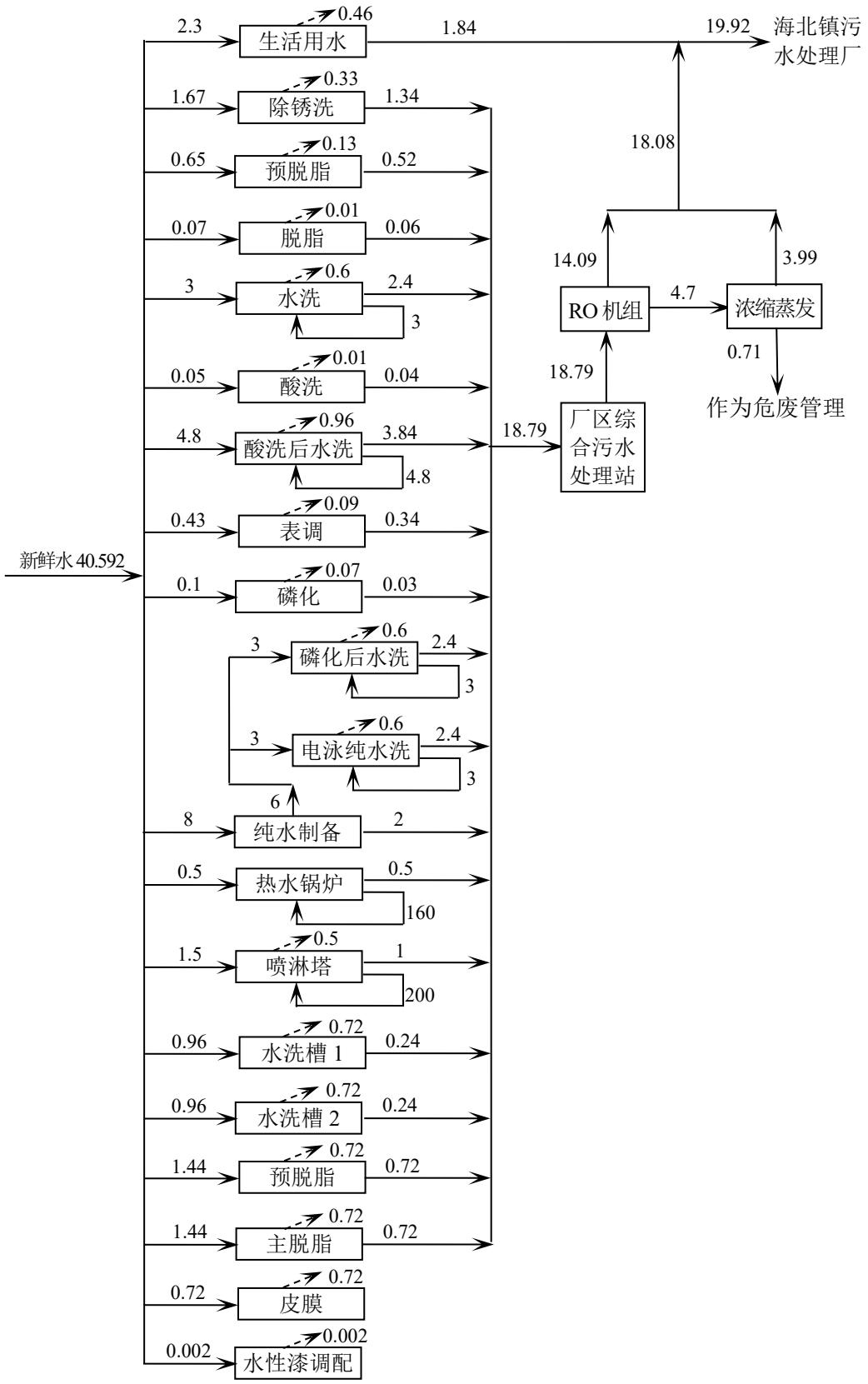



**图 2　项目建成后全厂水量平衡图　单位：$m^3/d$**

工艺流程和产排污环节

**一、工艺流程简述(图示)：**

本项目产品主要为金属车框、车架等自行车零部件，主要原材料为钢管，经切割、焊接、打磨、脱脂、皮膜等前处理后，再经涂装、固化处理后得到成品。项目建设 2 条涂装线，其中前处理工序共用 1 套生产设施。主要生产工艺如下。

**1、前处理工序**

项目前处理工序主要包括切割、焊接、打磨、脱脂、皮膜、干燥等。具体工艺流程及产排污情况如下。

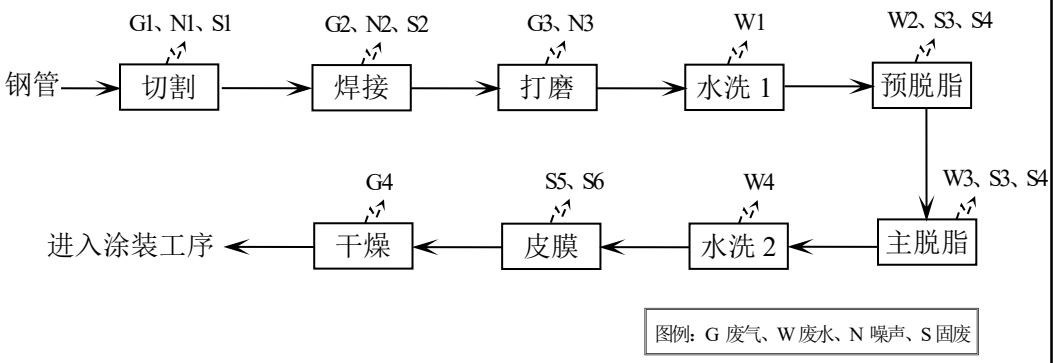



**图 3　前处理工艺流程及产排污节点图**

**工艺说明：**

(1)切割：将外购的钢管按照工程设计的规格尺寸使用切割锯切割下料。

**此过程产生切割废气(G1)、机械噪声(N1)和金属边脚料(S1)。**

(2)焊接：切割后的工件使用焊机进行焊接。

**此过程产生焊接废气(G2)、机械噪声(N2)及废焊丝(S2)。**

(3)打磨：本工序利用手持式打磨机将工件表面打磨光滑。

**此过程产生打磨废气(G3)及机械噪声(N3)。**

(4)水洗 1：

水洗 1 是为了去除工件表面的杂物，水洗时间为 0.5-1min，采用浸洗方式，常温操作。水洗 1 用水循环使用，水洗槽 1 规格为 6m×1.2m×1.3m，每天补充新水，定期排污，污水排入厂区现有污水处理站处理。挂在牵引线上的工件水洗完成后进入下一工序。

**本工序污染物主要为：水洗过程定期更换产生的废水(W1)。**

(5)预脱脂

预脱脂是为了脱去工件表面的大多数油脂。预脱脂时间为 1.5-2.5min，在预脱脂水槽内按一定比例加入脱脂剂和水，采用浸洗方式，常温操作。预脱脂工段水循环使用，脱脂槽规格为 6m×2m×l.3m，每天补充新水和脱脂剂，定期排污、清理槽渣，污水排入厂区现有污水处理站处理。挂在牵引线上的工件预脱脂完成后进入下一工序。

**本工序污染物主要为：预脱脂过程定期更换产生的废水(W2)；预脱脂过程产生的槽渣(S3)及废脱脂剂包装物(S4)。**

(6)主脱脂

来自预脱脂工序的工件件经悬挂输送机送至主脱脂工序，在主脱脂槽内按一定的比例加入脱脂剂和水。主脱脂槽规格为 6m×2m×l.3m。主脱脂时间为 5-8min，采用浸洗方式，常温操作。主脱脂工段水循环使用，每天补充新水和脱脂剂，定期排污、清理槽渣，污水排入厂区现有污水处理站处理。挂在牵引线上的工件主脱脂完成后进入下一工序。

**本工序污染物主要为：主脱脂过程定期更换产生的废水(W2)；主脱脂过程产生的槽渣(S3)及废脱脂剂包装物(S4)。**

(7)水洗 2：常温下采用自来水浸泡约 0.5-1 分钟，水洗目的为清除上一工序残留的少量脱脂液。槽规格为 6m×1.2m×1.3m，每天补充新水，定期排污污水排入厂区现有污水处理站处理。挂在牵引线上的工件水洗完成后进入下一工序。

**此工序产生的水洗废水(W3)排入综合污水站进行处理。**

(8)皮膜：经水洗后的工件进入皮膜工序，该工序在皮膜槽中进行，皮膜槽规格 6m×1.2m×1.3m，采用全浸式工艺，常温操作。在皮膜槽内按一定的调配比例加入皮膜剂、水，采用浸泡方式，常温操作，皮膜时间为 3-5min。目的是使工件表面形成 1 层难溶于水的磷酸盐保护膜，这层膜与金属件有较好的结合强度且不影响金属的机械性能。皮膜槽液循环使用不外排，每天补充新水和皮膜剂，定期清理废槽渣。挂在牵引线上的工件皮膜完成后进入下一工序。

**此工序污染物主要为：皮膜过程产生的废槽渣(S5)、废皮膜剂桶(S6)。**

(9)干燥：预处理后的金属件首先在沥干区沥干大量水分，直到不再滴水为止。然后进行干燥处理，一般情况下采用空压机自然风吹干，冬季温度较低时采用 1 台 30 万大卡的天然气烘干燃烧机产生的烟气直接加热，此工序在烘干隧道内进行，烘干温度控制在 65℃，烘干时间约 2-3min，并保证烘干后的金属件不能有水份。烘干后的金属件送至后续涂装工序。

**此工序烘干燃烧机以天然气为能源，会产生天然气燃烧废气(G4)。**

**2、涂装工序**

根据产品不同的涂装要求，项目涂装工序设置 2 条涂装生产线，分别命名为 3#喷涂线和 4#喷漆喷涂线。其中 3#喷涂线仅对焊口处不需要喷漆的产品进行涂装作业，经喷塑、固化后即为成品。4#喷漆喷涂线内设有 1 座喷漆室，对焊口处需要喷漆的产品进行喷漆，经喷漆、烘干后再经喷塑、固化后即为成品；或对焊口处不需要喷漆的产品直接进行喷塑作业，经喷塑、固化后即为成品。

(1)3#喷涂线

3#喷涂线仅对焊口处不需要喷漆的产品进行涂装作业，经喷塑、固化后即为成品。具体工艺流程及产排污情况如下：

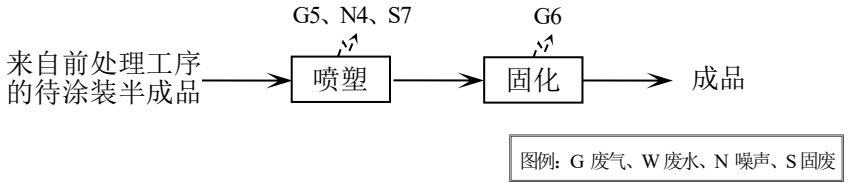



**图 4　3#喷涂线工艺流程及排污节点图**

**工艺说明：**

①喷塑：粉末喷塑采用静电喷涂工艺，是利用高压静电电晕电场的原理，在喷枪头部金属喷杯和极针(喷杯和极针又名导流杆)接上高压负极，被喷涂工件接地形成正极，使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的导流杆时，由于导流杆接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集的负电荷，使粉末带上负电荷，并进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层，再加

热固化转化为耐久的涂膜。本项目粉末喷塑工序配套了旋风回收系统，回收的粉末涂料返回生产工艺。

**此工序会产生喷塑废气(G5)和噪声(N4)、废塑粉包装物(S7)。**

(2)固化：喷塑后，工件通过行车悬挂送入固化隧道内，此工序在固化隧道内完成，利用固化炉燃天然气产生的高温烟气循环加热，从而使工件表面粉末在高温下固化交联成膜。烘干温度控制在 180℃左右，时间约 15 分钟。

**此工序会产生固化废气(G6)，主要为天然气燃烧废气和少量有机废气。**

成品：喷塑处理合格的产品入库保存。

(4)4#喷漆喷涂线

4#喷漆喷涂线内设有 1 座喷漆室，对焊口处需要喷漆的产品进行喷漆，经喷漆、烘干后再经喷塑、固化后即为成品；或对焊口处不需要喷漆的产品直接进行喷塑作业，经喷塑、固化后即为成品。具体工艺流程及产排污情况如下。

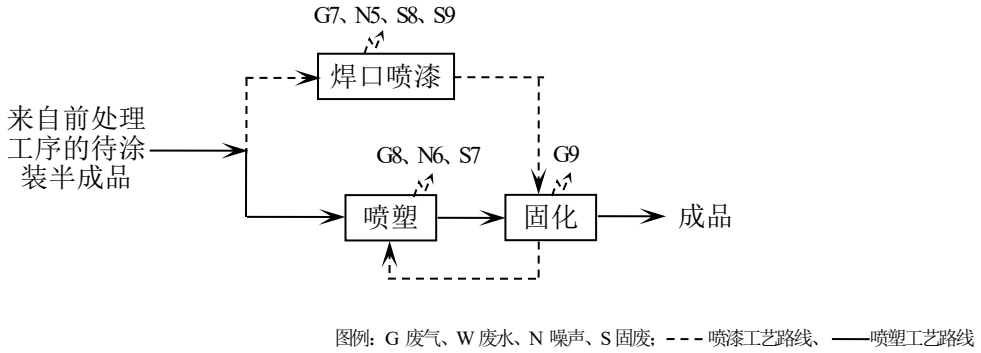



**图 5　4#喷漆喷涂线工艺流程及排污节点图**

**工艺说明：**

①喷漆

金属件焊口处需要进行喷漆处理的产品首先进入喷漆工序，人工将经过前处理的自行车零部件挂在 4#喷漆喷涂线的行车上，通过行车悬挂进入喷漆室进行喷漆处理。项目设有 1 间喷漆室，尺寸为 6m×1.4m×2.6m，喷漆工序采用手动空气喷漆技术，使用水性漆，所用漆料需要调漆，漆料调漆与喷漆过程均在喷漆室内进行。

**该工序会产生喷漆废气(G7)，主要污染物为颗粒物和有机废气；喷漆设**

**备运行设备噪声(N5)，以及废漆包装桶(S8)。**

②烘干

喷漆后，工件通过行车悬挂送入固化隧道内(与喷塑粉末固化共用)，利用固化炉天然气燃烧产生的热风直接循环加热，从而使焊口处表面油漆在高温下固化干燥。烘干温度控制在 180℃左右，时间约 15 分钟。

**该工序产生固化干燥废气(G9)，主要为天然气燃烧废气和少量有机废气。**

③喷塑

对焊口处不需要喷漆的产品或焊口处已完成喷漆的产品进行喷塑作业。

粉末喷塑采用静电喷涂工艺，是利用高压静电电晕电场的原理，在喷枪头部金属喷杯和极针(喷杯和极针又名导流杆)接上高压负极，被喷涂工件接地形成正极，使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的导流杆时，由于导流杆接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集的负电荷，使粉末带上负电荷，并进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层，再加热固化转化为耐久的涂膜。本项目为喷塑工序配套了粉尘旋风回收系统，回收的粉末涂料返回生产工艺。

**此工序会产生喷塑废气(G8)和噪声(N6)、废塑粉包装物(S7)。**

③固化：喷塑后，工件通过行车悬挂送入固化隧道(与喷漆干燥共用)，利用固化炉天然气燃烧产生的高温烟气循环加热，从而使工件表面粉末在高温下固化交联成膜。烘干温度控制在 180℃左右，时间约 15 分钟。

**此工序会产生固化废气(G9)，主要为天然气燃烧废气和少量有机废气。**

成品：喷塑处理合格的产品入库保存。

**此外，项目运行期还会产生生活污水(W5)、生活垃圾(S9)，以及喷漆废气治理过程中产生的废过滤棉(S10)，布袋除尘器产生的除尘灰(S11)、废布袋(S12)，干式过滤棉箱+两活性炭吸附装置还会产生废过滤棉(S10)、废活性炭(S13)，设备维修维护过程中产生的废机油(S14)和废机油桶(S15)，污水处理站会产生污泥(S16)、浓水蒸发系统产生的蒸馏残液(S17)。**

**表 20　项目生产工艺及产排污节点一览表**

<table>
<tr><th>类别</th><th>编号</th><th colspan="2">工序</th><th>污染因子</th><th colspan="2">治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="12">废气</td><td>G1</td><td rowspan="4">前处理</td><td>切割工序</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td colspan="2" rowspan="3">布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒(P1)</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>焊接工序</td></tr>
<tr><td>G3</td><td>打磨工序</td></tr>
<tr><td>G4</td><td>干燥工序</td><td>颗粒物、$SO_2$、$NO_X$</td><td>烘干燃烧机以天然气为燃料，配套安装低氮燃烧喷嘴</td><td rowspan="3">+干式过滤棉+两级活性炭吸附+15m 高排气筒(P2)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">G6</td><td rowspan="3">3#喷涂线</td><td rowspan="2">固化工序</td><td>颗粒物、$SO_2$、$NO_X$</td><td>固化炉以天然气为燃料，配套安装低氮燃烧喷嘴</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>G5</td><td>喷塑工序</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">旋风除尘+布袋除尘+1 根 15m 高排气筒(P3)</td></tr>
<tr><td>G7</td><td rowspan="4">4#喷漆喷涂线</td><td>喷漆工序</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>过滤棉</td><td rowspan="3">+干式过滤棉+两级活性炭吸附+15m 高排气筒(P4)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">G9</td><td rowspan="2">固化干燥工序</td><td>颗粒物、$SO_2$、$NO_X$</td><td>烘干燃烧机以天然气为燃料，配套安装低氮燃烧喷嘴</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>G8</td><td>喷塑工序</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">旋风除尘+布袋除尘+1 根 15m 高排气筒(P5)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td colspan="2">W1~W4</td><td>生产废水</td><td>pH、COD、$BOD_5$、SS、氨氮、TP、总氮、石油类、LAS、磷酸盐、表面活性剂</td><td colspan="2" rowspan="2">生产废水经厂区现有污水处理站处理后，与生活污水一同经园区污水管网排入海北镇污水处理厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">W3</td><td>生活污水</td><td>COD、$BOD_5$、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油</td></tr>
<tr><td rowspan="6">噪声</td><td colspan="2">N1</td><td>切割工序</td><td>Leq(A)</td><td colspan="2" rowspan="6">选用低噪声设备，厂房隔声，基础减振</td></tr>
<tr><td colspan="2">N2</td><td>焊接工序</td><td>Leq(A)</td></tr>
<tr><td colspan="2">N3</td><td>打磨工序</td><td>Leq(A)</td></tr>
<tr><td colspan="2">N4、N6</td><td>喷塑工序</td><td>Leq(A)</td></tr>
<tr><td colspan="2">N5</td><td>喷漆工序</td><td>Leq(A)</td></tr>
<tr><td colspan="2">N7</td><td>废气治理风机</td><td>Leq(A)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固废</td><td colspan="2">S1</td><td>切割工序</td><td>边脚料</td><td colspan="2" rowspan="5">收集后外售废品回收站</td></tr>
<tr><td colspan="2">S2</td><td>焊接工序</td><td>废焊丝</td></tr>
<tr><td colspan="2">S7</td><td>喷塑工序</td><td>废塑粉包装箱</td></tr>
<tr><td colspan="2">S12</td><td rowspan="2">布袋除尘器</td><td>除尘灰</td></tr>
<tr><td colspan="2">S13</td><td>废布袋</td></tr>
<tr><td colspan="2">S3</td><td>预脱脂、</td><td>废槽渣</td><td colspan="2">暂存于危废间，交由危废资质单位处置</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S4 | 主脱脂 | 废脱脂剂包装桶 | |
| S5 | 皮膜 | 废槽渣 | |
| S6 | | 废皮膜剂包装桶 | |
| S8 | 喷漆 | 废包装桶 | |
| S11 | 喷漆废气治理 | 废过滤棉 | |
| S14 | 活性炭吸装置 | 废活性炭 | |
| S15 | 设备维修 | 废机油 | |
| S16 | | 废机油包装桶 | |
| S17 | 污水处理 | 污泥 | |
| S10 | 生活办公 | 生活垃圾 | 分类收集后有环卫部门清运 |

**与项目有关的原有环境污染问题**

**1、租赁厂房介绍**

本项目位于唐山市芦台经济开发区特色制造产业园区，项目租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房进行生产，根据建设单位提供的土地证(不动产权编号为：冀(2016)芦台经济开发区不动产权第 0000111 号)，项目占地属于工业用地，符合用地性质，土地证详见附件。根据建设单位提供资料以及项目调查可知，项目租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司现有厂房区域一直处于闲置状态，不存在遗留环保问题。

**2、现有工程环保手续履行情况**

唐山市祥文科技有限公司于 2005 年 10 月由唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线环境影响报告表附专项分析》，并于 2005 年 12 月 23 日获得河北省环境保护局出具的审批意见，编号为：冀环表[2005]27 号，于 2008 年 6 月 24 日获得河北省环境保护局出具的验收意见，编号为：冀环验[2008]158 号；于 2014 年 1 月由北京华路达环保工程有限公司编制《年产 200 万柱新型节能采暖散热器项目环境影响报告表》，并于 2014 年 2 月 20 日获得河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局出具该项目审批意见，编号为：芦环建审[2014]02 号，于 2015 年 7 月 26 日获得河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局出具该项目验收意见，编号为：芦环验[2015]2 号；于 2017 年 9 月委托唐山赛特尔环境技术有限公司编制了《唐山市祥文科技有限公司电泳自动化生产线项目现状环境影响评估报

告》，并于 2017 年 9 月 4 日获得河北唐山芦台经济开发区环境保护局出具的备案意见(芦环现状备[2017]05 号)，于 2018 年 2 月 28 日通过自主环保验收。唐山市祥文科技有限公司已取得排污许可证，证书编号：91130296734373746K001W，有限期限：2022-12-31 至 2027-12-30。

**表 21　现有项目环保手续情况**

| 项目名称 | 审批文号 | 审批部门 | 审批时间 | 审批规模 | 验收情况 | 排污许可手续 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线环境影响报告表附专项评价 | 冀环表[2005]27号 | 河北省环境保护局 | 2005年12月23日 | 年产灯叉400万只、支梯100万只、泥支500万只、鞍管300万只 | 2008年6月24日通过河北省环境保护局验收，冀环验[2008]158号 | 排污许可证编号：91130296734373746K001W，有效期2022-12-31至2027-12-30 |
| 年产200万柱新型节能采暖散热器项目环境影响报告表 | 芦环建审[2014]02号 | 河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局 | 2014年2月20日 | 年产200万柱新型节能采暖散热器 | 2015年7月26日通过河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局验收，芦环验[2015]2号 | |
| 唐山市祥文科技有限公司电泳自动化生产线项目现状环境影响评估报告 | 芦环现状备[2017]05号 | 河北唐山芦台经济技术开发区环境保护局 | 2017年9月4日 | 筐叉、筐支棍、鞍座管、泥板支棍和托板座管等3800万件 | 2018年2月28日通过自主验收 | |

**3、现有工程生产规模**

唐山市祥文科技有限公司电镀自动化生产装置已不再使用，主要生产设备已拆除，企业现有工程主要产品为框叉、鞍座管、托板座管、泥板支棍和筐支棍等自行车配件，产能为 3800 万件/年。

**4、生产工艺流程及产排污情况**

**(1)生产工艺流程及产排污节点图**

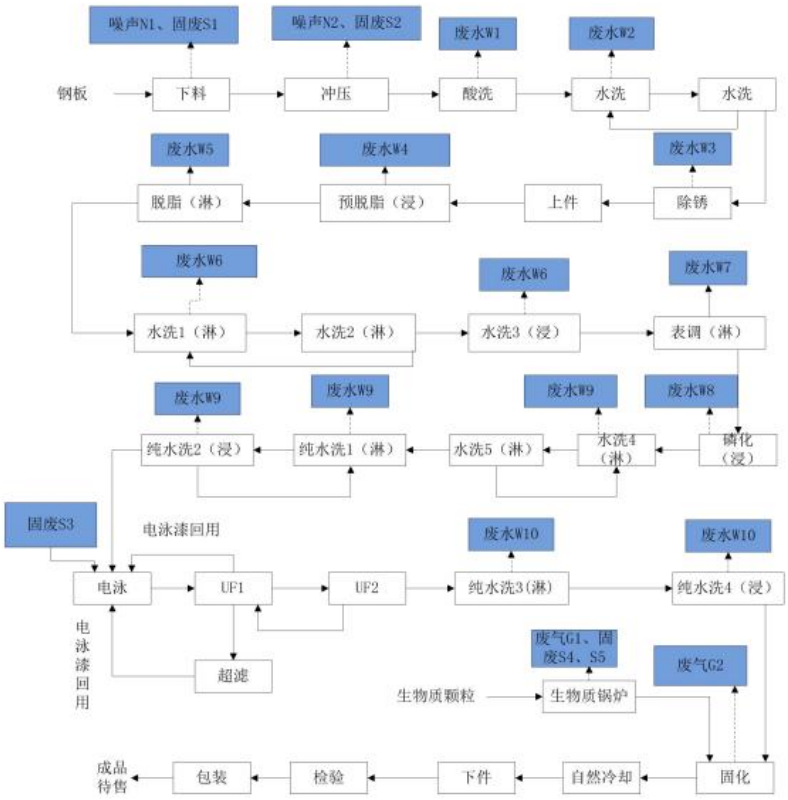



图 6　框叉生产工艺流程及产排污节点图

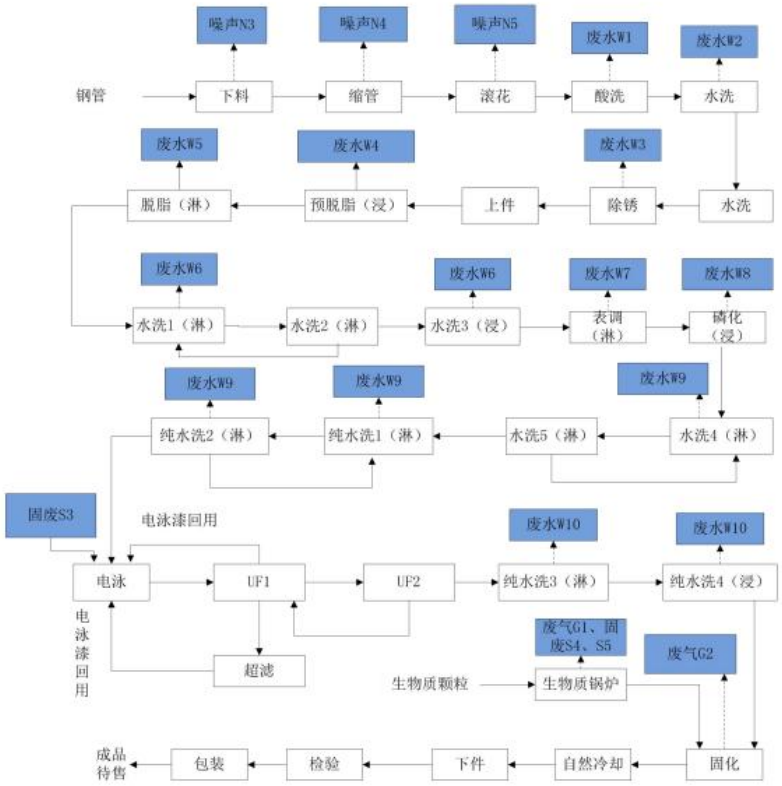



图 7　鞍座管生产工艺流程及产排污节点图

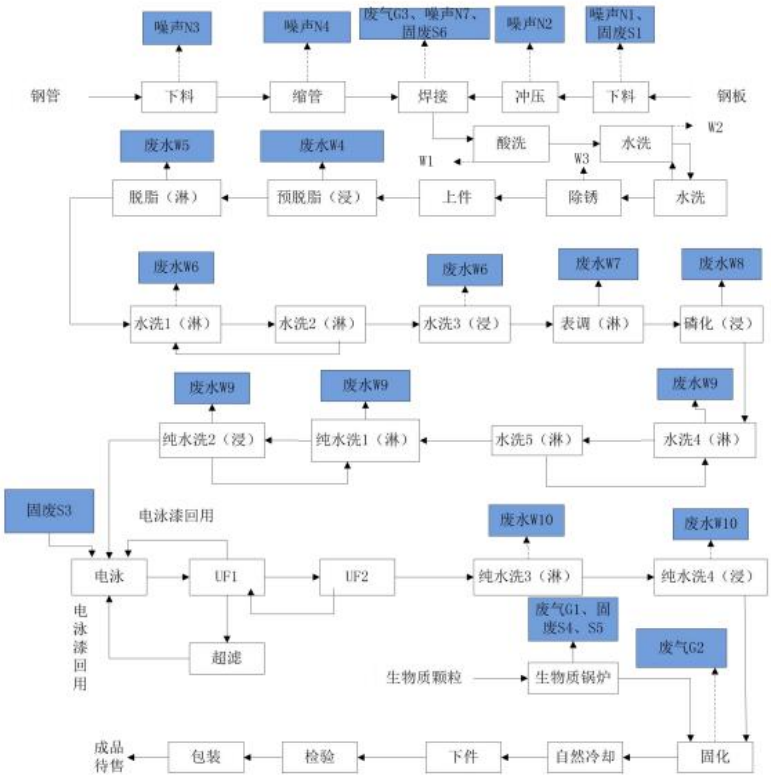



**图 8　托板座管生产工艺流程及产排污节点图**

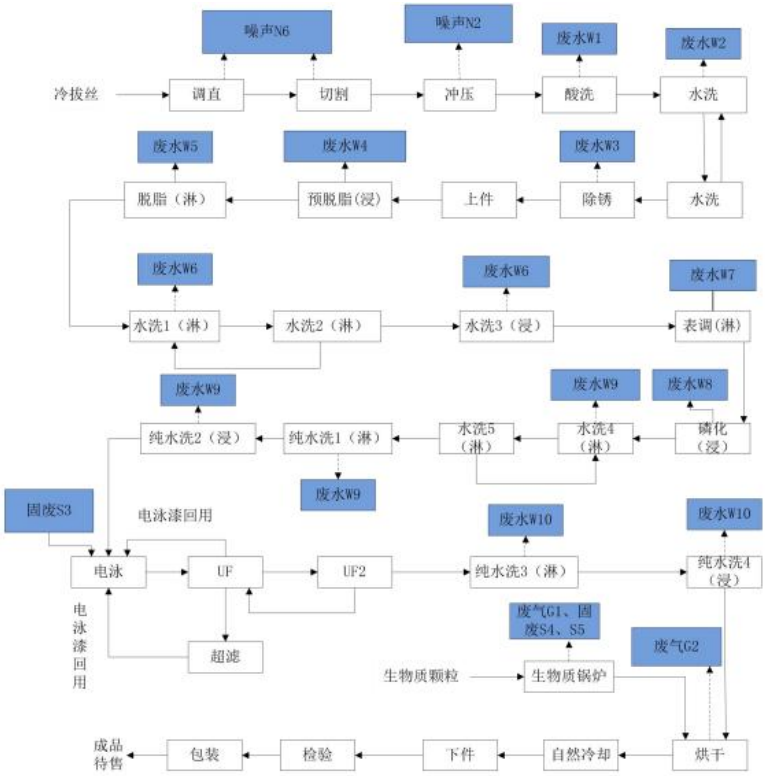



**图 9　泥板支棍和筐支棍生产工艺流程及产排污节点图**

**(2)现有工程产排污环节及治理措施**

**表 22　现有工程产排污环节及治理措施**

| 类型 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 |
|---|---|---|---|
| 1 | 焊接废气 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15m 高排气筒(DA001) |
| 2 | 电泳固化废气 | 非甲烷总烃 | 催化分解+15m 高排气筒(DA005) |
| 3 | 酸洗、电泳废气 | HCl、非甲烷总烃 | 水喷淋+催化分解+15m 高排气筒(DA006) |
| 4 | 天然气锅炉烟气 | 颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ | 15m 高排气筒(DA007) |

**5、现有污染物排放情况**

(1)废气

根据唐山明琨环境检测有限公司出具的检测报告(MKBG2023070966、MKBG2023070965)可知：焊接工序废气排放口(DA001)中颗粒物排放浓度为7.3~8.0mg/m$^3$，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)限值要求(10mg/m$^3$)；固化工序废气排放口 DA005 中非甲烷总烃排放浓度为4.01~4.51mg/m$^3$，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表面涂装业非甲烷总烃浓度限值要求(60mg/m$^3$)；酸洗、电泳工序废气排放口中非甲烷总烃排放浓度为 4.58~4.90mg/m$^3$，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表面涂装业非甲烷总烃浓度限值要求(60mg/m$^3$)；锅炉废气排放口 DA007 中颗粒物折算排放浓度为 4.2~4.9mg/m$^3$，二氧化硫未检出，氮氧化物折算排放浓度为 17mg/m$^3$，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中燃气锅炉污染物排放限值要求(颗粒物：5mg/m$^3$，$SO_2$：10mg/m$^3$，$NO_X$：50mg/m$^3$)，同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》的通知(唐气领办[2019]10 号的相关规定(颗粒物：5mg/m$^3$，$SO_2$：10 mg/m$^3$、$NO_X$：30 mg/m$^3$)。

无组织废气厂界颗粒物排放浓度为 0.197-0.385mg/m$^3$，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放限值要求(1.0mg/m$^3$)；非甲烷总烃排放浓度为 0.79-1.00mg/m$^3$，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业排放限值要求(2.0mg/m$^3$)；生产车间口非甲烷总烃排放浓度为

1.43-1.54mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 3 生产车间或生产设备非甲烷总烃无组织排放监控点任何 1h 大气污染物平均浓度限值要求(4.0mg/m³)。现有工程废气可达标排放。具体检测情况见下表。

**表 23　有组织废气监测数据一览表**

| 排放口 | 检测项目 | | 单位 | 检测频次及结果 | | | 平均值 | 排放限值 | 评定结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | | | |
| 焊接工序废气排放口 DA001 | 排气流量 | | m³/h | 4944 | 4755 | 4824 | 4841 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 7.3 | 7.7 | 8.0 | 7.7 | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | / | / |
| 固化工序废气排放口 DA005 | 排气流量 | | m³/h | 2247 | 2323 | 2442 | 2337 | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 4.01 | 4.03 | 4.51 | 4.18 | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.010 | / | / |
| 电泳工序废气排放口 DA006 | 排气流量 | | m³/h | 6619 | 6545 | 6628 | 6597 | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 4.62 | 4.58 | 4.90 | 4.70 | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.031 | 0.030 | 0.032 | 0.031 | / | / |
| 锅炉废气排放口 DA007 | 排气流量 | | m³/h | 1490 | 1519 | 1462 | 1490 | / | / |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m³ | 3.2 | 3.5 | 3.8 | 3.5 | / | / |
| | | 折算浓度 | mg/m³ | 4.2 | 4.6 | 4.9 | 4.6 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | / | / |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m³ | ND | ND | ND | ND | / | / |
| | | 折算浓度 | mg/m³ | ND | ND | ND | ND | 200 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | ND | ND | ND | ND | / | / |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m³ | 13 | 13 | 13 | 13 | / | / |
| | | 折算浓度 | mg/m³ | 17 | 17 | 17 | 17 | 300 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | / | / |
| | 烟气黑度 | 实测浓度 | 林格曼黑度，级 | <1 | | | | 60 | 达标 |

**表 24　无组织废气监测结果**

| 检测项目 | 检测点位 | 单位 | 检测频次及结果 | | | | 最高值 | 排放限值 | 评定结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 颗粒物 | 参照点(0#) | μg/m³ | 197 | 215 | 212 | 223 | 385 | 1.0 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 监控点(1#) | μg/m³ | 340 | 385 | 372 | 344 | | | |
| | 监控点(2#) | μg/m³ | 348 | 382 | 377 | 354 | | | |
| | 监控点(3#) | μg/m³ | 344 | 376 | 354 | 350 | | | |
| 非甲烷总烃 | 监控点(1#) | mg/m³ | 0.93 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 达标 |
| | 监控点(2#) | mg/m³ | 0.79 | 0.95 | 0.95 | 0.90 | | | |
| | 监控点(3#) | mg/m³ | 0.88 | 1.00 | 0.99 | 0.98 | | | |
| | 车间口 | mg/m³ | 1.43 | 1.54 | 1.46 | 1.47 | 1.54 | 2.0 | 达标 |

(2)废水

根据唐山明琨环境检测有限公司出具的检测报告(MKBG2023070966)可知：企业废水排放口中 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，同时满足海北镇污水处理厂进水水质要求。具体检测结果见下表。

**表 25　废水检测结果一览表**

| 监测指标 | 单位 | 检测频次及结果 | | | 最高值 | 排放限值 | 评定结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | | | |
| pH 值 | 无量纲 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 6~9 | 达标 |
| 悬浮物 | mg/L | 44 | 35 | 37 | 39 | 200 mg/L | 达标 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 31.7 | 33.2 | 31.2 | 32.0 | 150 mg/L | 达标 |
| 化学需氧量 | mg/L | 79 | 81 | 76 | 79 | 350 mg/L | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.091 | 0.098 | 0.084 | 0.091 | / | 达标 |
| 氨氮 | mg/L | 11.8 | 11.4 | 11.1 | 11.4 | 35 mg/L | 达标 |
| 磷酸盐 | mg/L | 0.678 | 0.658 | 0.654 | 0.663 | / | 达标 |
| 石油类 | mg/L | 0.35 | 0.27 | 0.38 | 0.33 | / | 达标 |

(3)噪声

根据唐山明琨环境检测有限公司出具的检测报告(MKBG2023070965)可知：厂界昼间等效连续 A 声级范围值为 62-63dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准限值要求。具体检测结果见下表。

**表26　噪声检测结果**

| 监测点位 | 测量时段 | 测量结果 dB(A) | 排放限值 dB(A) | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|
| 1# | 昼间(11:12-11:22) | 62 | 65 | 达标 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2# | 昼间(11:28-11:38) | 62 | 65 | 达标 |
| 3# | 昼间(11:45-11:55) | 63 | 65 | 达标 |
| 4# | 昼间(11:59-12:09) | 62 | 65 | 达标 |

(4)固体废物

固体废物主要为职工生活垃圾；钢管下料过程产生的边角料，冲压过程产生的下脚料、电泳漆桶、焊接过程产生的废焊丝、布袋除尘灰器产生的除尘灰、污水处理站污泥、机加工过程产生的废润滑油、废乳化液和废液压油、活性炭吸附装置产生的废活性炭。

**表 27　现有工程固体废物产生及处置情况一览表**

| 固废名称 | 产生工序 | 产生量(t/a) | 废物类别 | 废物代码 | 处置措施 |
|---|---|---|---|---|---|
| 下脚料 | 切割下料 | 9 | 一般工业固体废物 | SW99 | 集中收集后外售 |
| 废焊丝 | 焊接 | 0.15 | 一般工业固体废物 | SW99 | |
| 废 UV 光管 | 废气治理设备 | 0.01 | 危险废物 | HW29 900-023-29 | 暂存于危废间内，交由危废资质单位处置 |
| 电泳漆桶 | 电泳 | 1 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | |
| 废润滑油 | 设备维修 | 0.4 | 危险废物 | HW08 900-217-08 | |
| 废液压油 | | 0.4 | 危险废物 | HW08 900-218-08 | |
| 废乳化液 | 机加工 | 0.4 | 危险废物 | HW09 900-006-09 | |
| 污泥 | 污水处理 | 3 | 危险废物 | HW17 336-064-17 | |
| 废槽渣 | 表面处理 | 0.3 | 危险废物 | HW17 336-064-17 | |
| 生活垃圾 | 职工生活 | 105 | 生活垃圾 | / | 集中收集，送环卫部门指定地点统一处理 |

危废间地面做了防渗防腐处理，建筑面积为 15m$^2$，危废暂存间地面防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，裙角采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。

现有工程对生产过程中产生的固体废弃物均采取了有效、可靠的治理措施，固废对环境影响不明显。

(5)现有工程污染物排放总量汇总

**表 28　现有工程污染物排放量汇总表(单位：t/a)**

| 类型 | 污染物 | 实际排放量 |
|---|---|---|
| 废气 | 颗粒物 | 0.101 |
| | $SO_2$ | 0.005 |
| | $NO_X$ | 0.046 |
| | 非甲烷总烃 | 0.98 |
| 废水 | 悬浮物 | 0.179 |
| | 五日生化需氧量 | 0.147 |
| | 化学需氧量 | 0.362 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.0004 |
| | 氨氮 | 0.052 |
| | 磷酸盐 | 0.003 |
| | 石油类 | 0.002 |

**6、现有工程环境管理情况**

(1)现有工程排污口规范化情况

①废气排污口规范化：现有工程共设置 4 根排气筒，排气筒高度均满足标准要求，排气筒设置了便于采样、监测的采样口和采样平台。在各排气筒近地面处，设立了醒目的环境保护图形标志牌。

②废水排放口规范化：现有工程共设置 1 废水排放口，废水排放口设立了醒目的环境保护图形标志牌。

③噪声：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

④固体废物：固体废物储存场所设置了环境保护图形标志牌。固体废物堆放场所设置了防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，危险固体废物应采用容器收集存放，危险废物设置了专用暂存间。

(2)应急预案备案情况

企业的突发环境事件应急预案已于 2021 年 10 月 18 日完成备案，备案编号为 130264-2021-011-L(详见附件)。

(3)自行监测计划和执行报告落实情况

企业自行监测计划和执行报告已落实。

**7、与项目有关的主要环境问题及整改措施**

经现场勘查，现有工程存在环境问题为：

①现有工程电泳废气、酸洗废气经水喷淋+UV 光解处理处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，不符合现行环保要求；

②现有工程未监测 HCl 废气排放情况。

整改措施：

①现有工程酸洗废气污染治理设施改造为：碱喷淋+15m 高排气筒排放。

②完善企业自行监测情况。

建设单位按照本次环评要求建设后以上问题均可解决。

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**1、环境空气质量现状**

(1)项目所在区域环境质量达标情况

项目所在区域环境空气质量现状数据采用唐山市生态环境局发布的《2023年唐山市生态环境状况公报》中唐山市空气质量数据，具体情况见下表。

具体情况见下表。

**表 29　2023 年区域环境质量现状评价表**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/(μg/m³) | 标准值/(μg/m³) | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 33 | 40 | 82.5 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 74 | 70 | 105.7 | 超标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 40 | 35 | 114.3 | 超标 |
| CO | 日平均质量浓度 | 1500 | 4000(日均值) | 37.5 | 达标 |
| $O_3$(日最大 8 小时) | 日最大 8h 平均浓度 | 181 | 160(日均值) | 113.1 | 超标 |

由上表可知，$SO_2$、$NO_2$ 的年平均质量浓度达标，CO 的日均值第 95 百分位浓度达标，$PM_{2.5}$、$PM_{10}$ 的年平均质量浓度不达标，$O_3$ 的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度不达标，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

唐山市属于大气污染重点区域，监测数据客观的反映了唐山市环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24 号）可知，按照“坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，

强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢”，推动大气环境质量持续有效改善，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。

(2)项目所在区域污染物环境质量现状

①常规污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。因此，本评价在分析区域大气环境质量现状时，对于常规因子，选取项目所在区域——唐山市芦台经济开发区 2023 年生态环境质量状况监测数据（$SO_2$、 $NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$）。常规污染物环境质量现状见下表。

**表 30　基本污染物环境质量现状一览表**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/(μg/m³) | 标准值/(μg/m³) | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15.0 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 36 | 40 | 90.0 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 68 | 70 | 97.1 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 35 | 35 | 100 | 达标 |
| CO | 日平均质量浓度 | 1200 | 4000(日均值) | 30.0 | 达标 |
| $O_3$(日最大 8 小时) | 日最大 8h 平均浓度 | 173 | 160(日均值) | 108.1 | 超标 |

由上表监测结果可看出，该地区常规污染物中 $PM_{2.5}$ 年平均浓度、$PM_{10}$ 年平均浓度、$SO_2$ 年平均浓度、$NO_2$ 年平均浓度、CO 日均值第 95 百分位平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单中相应浓度限值要求，$O_3$ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单中相应浓度限值要求。

综合上述分析，项目所在区域环境空气质量现状监测因子 $O_3$ 超标，其余因子数据均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单中相应浓度限值要求，本项目所在区域属于不达标区。

②其他污染物环境质量现状评价

本项目的排放的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃。为了进一步了解项目区域大气环境质量状况，本次评价环境空气中 TSP、非甲烷总烃环境质量现状数据引用《唐山飞越木业家具有限公司家具和自行车零部件生产加工项目环境影响报告表》中的现状监测数据，监测时间为 2022.04.21-2022.04.23，引用的监测点位处于本项目 5 千米范围内，为近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)要求。

检测单位：河北拓维检测技术有限公司

检测时间：2022.04.21-2022.04.23

检测地点：唐山飞越木业家具有限公司厂区内

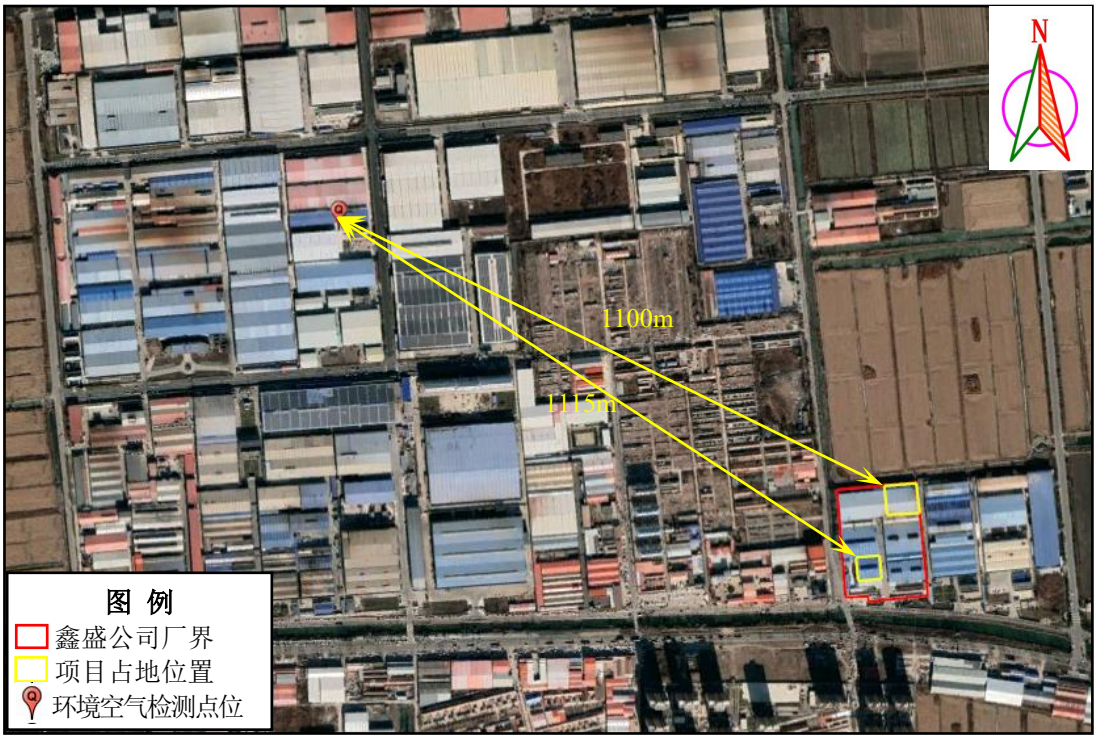



**图 10　环境空气质量现状监测点位图**

**表 31　其他污染物监测点位基本信息**

| 监测点名称 | 监测因子 | 监测时段 | 相对项目方位 | 相对项目最近距离 |
|---|---|---|---|---|
| 唐山飞越木业家具有限公司厂址 | TSP | 2022.04.21-2022.04.23 | NW | 1090m |
| | 非甲烷总烃 | | | |

**表 24　其他污染物环境质量监测结果表**

| 污染物 | 平均时间 | 评价标准/μg/m³ | 监测浓度范围/μg/m³ | 最大浓度占标率 | 超标率 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TSP | 24 小时平均 | 300 | 97~179 | 59.7% | 0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2000 | 700-790 | 39.5% | 0 | 达标 |

由上表可以看出，其他污染物 TSP 24 小时平均浓度满足环境空气质量《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)要求。

**2、声环境**

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境监测。

**3、地表水环境**

根据《2022 年唐山市生态环境状况公报》，2022 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，分布于滦河、还乡河、陡河、青龙河、蓟运河、煤河、淋河、黎河、沙河 9 条河流。2022 年国、省考核 9 条河流 14 个断面水质全部达标，11 个断面达到地表水III类及以上水质标准，优良(I-III)比例为 78.57%。

**4、地下水环境**

本项目不在水源地保护区内，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境保护目标为占地范围内的地下水潜水层。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行》，“地下水现状原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在运营期水洗槽、脱脂槽、皮膜槽、污水处理站、危废间等设备或容器由于跑、冒、滴、漏等现象，可能存在地下水污染途径，因此，本次评价中地下水环境质量现状监测数据引用唐山来源金属制品有限公司的地下水数据作为本项目的地下水现状背景值，引用数据的监测点位于本项目西侧 1265m 处。

检测单位：河北盈通检测技术服务有限公司

采样时间：2023.02.25

检测地点：本项目西侧 1265m 处

(1)监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数(耗氧量)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数及 $K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO3^{2-}$、$HCO^{3-}$、苯、甲苯、二甲苯、石油烃($C_{10}$-$C_{40}$)共 31 项。

(2)评价标准

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，石油烃(C10-C40)参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

(3)监测分析方法

各监测因子按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)中相关要求监测。

(4)监测点位

项目引用的地下水现状数据具体监测点位如下图所示。


**图 11　本项目引用地下水环境现状监测点位图**

(5)评价结果

地下水监测数据与评价如下表。

**表 32　地下水环境现状监测结果一览表**

| 检测时间 | 检测项目 | 单位 | 检测点位及检测结果 |
|---|---|---|---|
| | | | 监测井(117.591872253°，39.373680741°) |
| 2023.02.25 | pH | 无量纲 | 8.4 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 152 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 11 |
| | 氯化物 | mg/L | 10.2 |
| | 挥发酚 | mg/L | <0.002 |
| | 氰化物 | mg/L | <0.002 |
| | 砷 | μg/L | <1.0 |
| | 汞 | μg/L | <0.1 |
| | 六价铬 | mg/L | <0.004 |
| | 总硬度 | mg/L | 42 |
| | 铅 | μg/L | <2.5 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.3 |
| | 镉 | μg/L | <0.5 |
| | 铁 | mg/L | <0.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 锰 | | mg/L | <0.1 |
| | 高锰酸盐指数(耗氧量) | | mg/L | 0.26 |
| | 氨氮 | | mg/L | 0.12 |
| | 亚硝酸盐氮 | | mg/L | <0.001 |
| | 硝酸盐氮 | | mg/L | 0.6 |
| | 苯 | | mg/L | 0.4L |
| | 甲苯 | | mg/L | 0.3L |
| | 二甲苯 | (间、对)二甲苯 | mg/L | 0.5L |
| | | 邻二甲苯 | mg/L | 0.2L |
| | 总大肠菌群 | | MPN/100mL | 未检出 |
| | 菌落总数 | | CFU/mL | 59 |
| | 石油烃($C_{10}$-$C_{40}$) | | mg/L | 0.33 |
| | 碳酸根 | | mg/L | 6 |
| | 重碳酸根 | | mg/L | 44 |
| | 钾 | | mg/L | 0.38 |
| | 钙 | | mg/L | 8.70 |
| | 镁 | | mg/L | 1.24 |
| | 钠 | | mg/L | 2.70 |
| 备注：L 为检出限标志位。 | | | | |

由唐山来源金属制品有限公司地下水环境质量现状评价结果可知，各监测点位地下水监测因子 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数(耗氧量)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数及 Na+、苯、甲苯、二甲苯均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，石油烃($C_{10}$-$C_{40}$)满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准(参考石油类限值)限值。

**5、土壤环境**

本项目占地范围内及厂界周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行》，“土壤现状原则

上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在运营期水洗槽、脱脂槽、皮膜槽、污水处理站、危废间等设备或容器由于跑、冒、滴、漏等现象，可能存在土壤污染途径，因此本次评价中土壤环境质量现状监测数据引用唐山钢山钢管有限公司的土壤数据作为本项目的土壤现状背景值，引用数据的监测点位于本项目西北侧 1020m 处。

采样时间：2023.03.31

检测地点：唐山钢山钢管有限公司厂区(本项目西北侧 1020m 处)

(1)监测因子

砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、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、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、石油烃等 51 项。

(2)评价标准

采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)。

(3)监测方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)规定的监测分析方法监测分析。

(4)监测点位

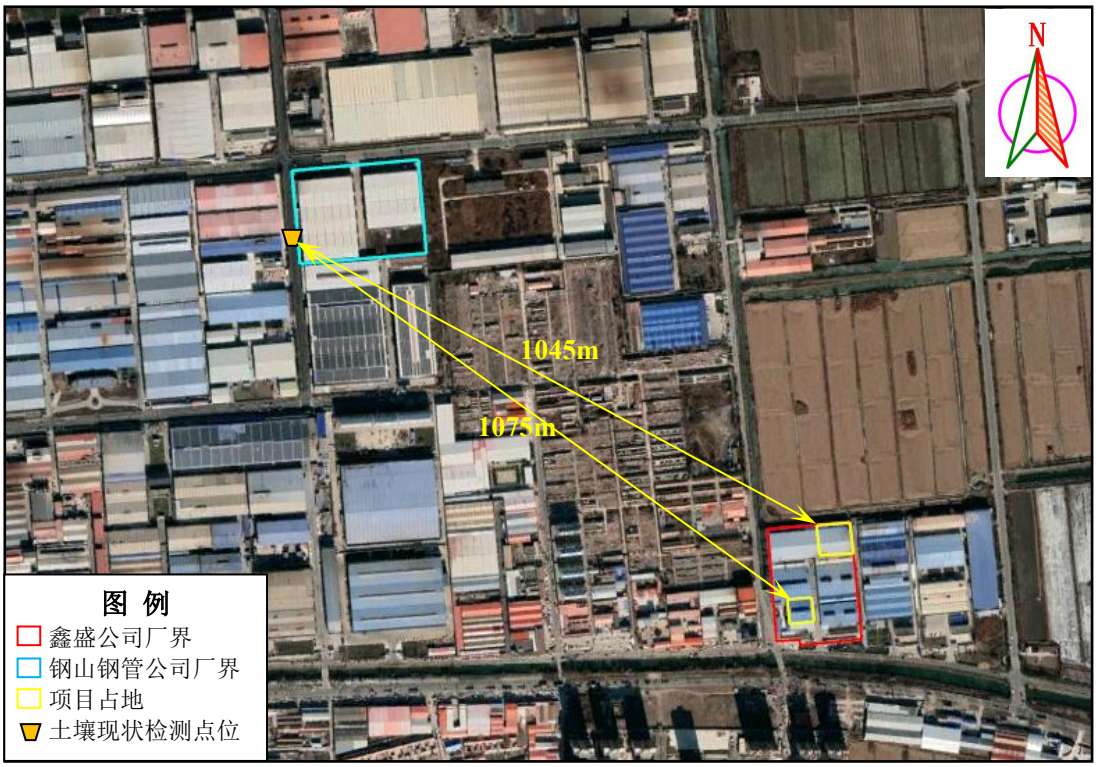



**图 12　本项目引用土壤环境现状监测点位图**

(5)评价结果

**表 33　土壤环境现状监测结果一览表**

| 采样位置 | | T1(0-0.2 m)<br>(117°35′45.954″，39°22′46.334″) |
|---|---|---|
| 检测项目 | | 检测结果 |
| 挥发性有机物 | 四氯化碳(μg/kg) | <1.3 |
| | 氯仿(μg/kg) | <1.1 |
| | 氯甲烷(μg/kg) | <1.0 |
| | 1，1-二氯乙烷(μg/kg) | <1.2 |
| | 1，2-二氯乙烷(μg/kg) | <1.3 |
| | 1，1 二氯乙烯(μg/kg) | <1.0 |
| | 顺 1，2 二氯乙烯(μg/kg) | <1.3 |
| | 反 1，2 二氯乙烯(μg/kg) | <1.4 |
| | 二氯甲烷(μg/kg) | <1.5 |
| | 1，2-二氯丙烷(μg/kg) | <1.1 |
| | 1，1，1，2-四氯乙烷(μg/kg) | <1.2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1，1，2，2-四氯乙烷(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 四氯乙烯(μg/kg) | <1.4 | |
| | | | 1，1，1-三氯乙 烷(μg/kg) | <1.3 | |
| | | | 1，1，2-三氯乙烷(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 三氯乙烯(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 1，2，3-三氯丙烷(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 氯乙烯(μg/kg) | <1.0 | |
| | | | 苯(μg/kg) | <1.9 | |
| | | | 氯苯(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 1，2-二氯苯(μg/kg) | <1.5 | |
| | | | 1，4-二氯苯(μg/kg) | <1.5 | |
| | | | 乙苯(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 苯乙烯(μg/kg) | <1.1 | |
| | | | 甲苯(μg/kg) | <1.3 | |
| | | | 间二甲苯+对二甲苯(μg/kg) | <1.2 | |
| | | | 邻二甲苯(μg/kg) | <1.2 | |
| | | 半挥发性有机物 | 硝基苯(mg/kg) | <0.09 | |
| | | | 苯胺(mg/kg) | <0.08 | |
| | | | 2-氯酚(mg/kg) | <0.06 | |
| | | | 苯并[a]蒽(mg/kg) | <0.1 | |
| | | | 苯并[a]芘(mg/kg) | <0.1 | |
| | | | 苯并[b]荧蒽(mg/kg) | <0.2 | |
| | | | 苯并[k]荧蒽(mg/kg) | <0.1 | |
| | | | 䓛(mg/kg) | <0.1 | |
| | | | 二苯并[a，h]蒽(mg/kg) | <0.1 | |
| | | | 茚并[1，2，3-cd]芘(mg/kg) | <0.1 | |
| | | | 萘(mg/kg) | <0.09 | |
| | | 砷(mg/kg) | | 8.64 | |
| | | 镉(mg/kg) | | 0.12 | |
| | | 铬(六价)(mg/kg) | | <0.5 | |
| | | 铜(mg/kg) | | 32 | |

| | |
|---|---|
| 铅(mg/kg) | 36 |
| 镍(mg/kg) | 25 |
| 汞(mg/kg) | 0.018 |
| 石油烃(mg/kg) | <6 |

由土壤环境质量现状评价结果可知，监测点位土壤监测因子砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、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、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃类均符合《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 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。

**7、生态**

项目所在区域现状主要为居住地、工业企业，土地开垦的历史久远，人类活动影响巨大，自然植被已经极少存在。评价区内农田主要种植小麦、玉米等作物，其余为田间绿化和村庄及道路绿化等。区域内无国家保护的名胜古迹和重点文物。

| 环境保护目标 | |
|---|---|

**1、大气环境**

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标为东南侧 155m 处的海北镇。

**表 34　项目主要环境保护目标**

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 环境空气 | 海北镇 | 117°36'20.70" | 39°22'18.77" | 居民区 | 居民 | 二类区 | SE | 155m |

**2、声环境**

本项目厂界外 50m 范围内主要为工业企业或道路，无声环境保护目标。

**3、地下水环境**

本项目不在水源地保护区内，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境保护目标为区域地下水潜水层。

**4、生态环境**

本项目位于芦台经济开发区特色产业园区，租用唐山市鑫盛金属制品有限公司生产车间，不新增用地，无生态环境保护目标。

| | |
|---|---|
| 污染物排放控制标准 | **一、废气**<br>**1、有组织废气**<br>(1)3#前处理及3#喷涂线车间废气<br>切割、焊接、打磨工序产生的颗粒物参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1中轧钢工段颗粒物排放限值要求：10mg/m³，排气筒高度应不低于15m。<br>喷塑工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(染料尘)排放限值要求：最高允许排放浓度18mg/m³，最高允许排放速率为0.51kg/h，排气筒不低于15m。<br>烘干燃烧机、粉末涂料固化废气中废气中颗粒物、$SO_2$、$NO_X$、烟气黑度：执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1中加热炉颗粒物排放浓度限值50mg/m³，表2中二氧化硫排放浓度限值400mg/m³，氮氧化物排放浓度限值400mg/m³，烟气黑度小于1级(林格曼黑度)，排气筒高度不低于15m，且应高出周围200m半径范围内的建筑3m以上的要求，同时满足《2019年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3号)中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度控制在30mg/m³，200mg/m³，300mg/m³以下的要求；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1表面涂装业非甲烷总烃浓度限值60mg/m³，处理效率不低于70%，排气筒高度不低于15m，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340号)中工业涂装行业绩效分级指标B级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过40mg/m³的要求。<br>(2)4#喷漆喷涂车间废气<br>喷塑工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(染料尘)排放限值要求：最高允许排放浓度18mg/m³，最高允许排放速率为0.51kg/h，排气筒不低于15m。<br>喷漆废气、喷漆干燥及粉末涂料固化废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(染料尘)排放限值要求：最高允许排放浓度18mg/m³，最高允许排放速率为0.51kg/h，排气筒不低于15m；$SO_2$、$NO_X$、 |

烟气黑度：执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1中加热炉表2中二氧化硫排放浓度限值400mg/m$^3$，氮氧化物排放浓度限值400mg/m$^3$，烟气黑度小于1级(林格曼黑度)，排气筒高度不低于15m，同时满足《2019年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3号)中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度控制在200mg/m$^3$，300mg/m$^3$以下的要求；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1表面涂装业非甲烷总烃浓度限值60mg/m$^3$，处理效率不低于70%，排气筒高度不低于15m，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340号)中工业涂装行业绩效分级指标B级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过40mg/m$^3$的要求。

（3）现有电泳生产线酸洗废气

现有电泳生产线酸洗过程产生HCl排放执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表4中其他污染物排放限值要求 HCl：15mg/m3。

**2、无组织废气**

(1)厂界无组织废气

颗粒物、$SO_2$、$NO_X$执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业限值要求；HCl执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表5无组织排放浓度限值要求。

(2)厂房外

非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1排放限值要求。

**表 35　废气污染物排放标准一览表**

| 污染源 | 评价因子 | 标准限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 切割、焊接、打磨废气 | 颗粒物 | 10mg/m$^3$ | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 相关排放限值要求 |
| 3#喷涂线喷塑废气<br>4#喷漆喷涂线喷塑 | 颗粒物 | 最高允许排放浓度：18mg/m$^3$<br>最高允许排放速率：0.51kg/h | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(染料尘)二级排放限值 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 废气 | | | |
| 前处理烘干燃烧机、3#喷涂线粉末涂料固化废气 | 颗粒物 | ≤30mg/m³ | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)，同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求 |
| | $SO_2$ | ≤200mg/m³ | |
| | $NO_X$ | ≤300mg/m³ | |
| | 烟气黑度 | ≤1 级 | |
| | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度：40mg/m³<br>最高去除效率：70% | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表面涂装业非甲烷总烃排放限值，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标要求 |
| 4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、粉末涂料固化废气 | 颗粒物 | 最高允许排放浓度：18mg/m³<br>最高允许排放速率：0.51kg/h | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物(染料尘)二级排放限值 |
| | $SO_2$ | ≤200mg/m³ | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)，同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求 |
| | $NO_X$ | ≤300mg/m³ | |
| | 烟气黑度 | ≤1 级 | |
| | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度：40mg/m³<br>最高去除效率：70% | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表面涂装业非甲烷总烃排放限值，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标要求 |
| 厂界无组织废气 | 颗粒物 | 1.0mg/m³ | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值 |
| | $SO_2$ | 0.4mg/m³ | |
| | $NO_X$ | 0.12mg/m³ | |
| | 非甲烷总烃 | 2.0mg/m³ | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 2 其他企业浓度限值 |
| | HCl | 0.2mg/m³ | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 无组织排放浓度限值要求 |
| 厂区内无组织废气 | 非甲烷总烃 | 1h 平均浓度值 6mg/m³ | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值 |
| | | 任意一次浓度值 20mg/m³ | |

**二、废水**

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(pH 6~9，COD 500mg/L、$BOD_5$ 300mg/L、SS 400mg/L、LAS 20mg/L、石油类 20mg/L)；氨氮、总氮、总磷、氯化物满足《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)(氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L、氯化物 500mg/L)，同时满足海北镇污水处理厂污水处理厂进水水质要求(COD 350mg/L、$BOD_5$ 150mg/L、SS 200mg/L、石油类 20mg/L、总磷 3mg/L、总氮 40mg/L、氨氮 35mg/L)。

**表 36 废水污染物排放标准一览表 单位：mg/L**

| 污染物 | pH | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | 总氮 | 总磷 | LAS | 石油类 | 氯化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 标准值 | 6~9 | 350 | 150 | 200 | 35 | 40 | 3 | 20 | 20 | 500 |

**三、噪声**

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。

**表 37 噪声排放标准一览表**

| 项目 | 污染项目 | 时段 | 噪声限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 等效 A 声级 | 昼间 | 65dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准 |
| | | 夜间 | 55dB(A) | |

**四、固体废物**

营运期生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染物环境防治法》(2020 年 9 月 1 日)“第四章生活垃圾”的相关规定；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

**总量控制指标**

根据国家总量控制相关要求，总量控制因子为 COD、氨氮、$SO_2$、NOx，同时根据河北省水污染防治工作领导小组办公室发布的《河北省碧水保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》(冀水领办[2018]123 号)，确定实施总氮排放总量控制。

根据《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》(环发[2014]197 号)中指标审核规定“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行

业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量(行业最高允许排水量)、烟气量等予以核定”。项目污染总量指标按照排放标准进行核定。

**一、本项目总量控制指标**

**1、废水**

本项目建成后生产废水经厂区现有污水处理站处理后与生活废水一起排入市政污水管网，最终进入海北镇污水处理厂，外排废水量为 4.01$m^3$/d(1203$m^3$/a)，按照排水量与污水处理厂出水控制指标核算，海北镇污水处理厂 COD、氨氮、总氮出水指标分别为 50mg/L、5mg/L、15mg/L，则：

COD：1203$m^3$/a×50mg/L×$10^{-6}$=0.06015t/a≈0.060t/a；

氨氮：1203$m^3$/a×5mg/L×$10^{-6}$=0.006015t/a≈0.006t/a；

总氮：1203$m^3$/a×15mg/L×$10^{-6}$=0.018045t/a≈0.018t/a。

**2、废气**

(1)总量控制污染物$SO_2$、NOx

前处理烘干燃烧机、3#喷涂线固化炉使用天然气作为燃料，采用低氮燃烧技术，天然气燃烧烟气经 1 根 15m 高排气筒(P2)排放；4#喷漆喷涂线固化炉使用天然气作为燃料，采用低氮燃烧技术，天然气燃烧烟气经 1 根 15m 高排气筒经 1 根 15m 高排气筒(P5)排放。$SO_2$、NOx 总量按照烟气量与排放标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)和《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)中排放浓度限值($SO_2$：200mg/$m^3$，NOx：300mg/$m^3$)进行核算。

**表 38　项目废气污染物($SO_2$、NOx)排放总量核算结果**

| 污染源 | | 污染物 | 废气量($m^3$/a) | 标准限值(mg/$m^3$) | 排放总量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|
| P2 | 烘干燃烧机 | $SO_2$ | 272000 | 200 | 0.0544 |
| | | $NO_X$ | | 300 | 0.0816 |
| | 固化炉 | $SO_2$ | 544000 | 200 | 0.1088 |
| | | $NO_X$ | | 300 | 0.1632 |
| P5 | 烘干燃烧机 | $SO_2$ | 1360000 | 200 | 0.272 |
| | | $NO_X$ | | 300 | 0.408 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 合计 | $SO_2$ | / | / | 0.4352≈0.435 |
| | $NO_X$ | / | / | 0.6528≈0.653 |

(2)特征污染物(颗粒物、非甲烷总烃)

本项目特征污染物为颗粒物、非甲烷总烃，排放总量按照废气量与相应排放标准核算。

①颗粒物

项目前处理工序切割、焊接、打磨工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒(P1)排放，颗粒物排放执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 相关排放限值要求(颗粒物≤10mg/m$^3$)；

前处理烘干燃烧机、3#喷涂线固化炉使用天然气作为燃料，采用低氮燃烧技术，天然气燃烧烟气经 1 根 15m 高排气筒(P2)排放，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)和《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)中排放浓度限值(颗粒物：30mg/m$^3$)；

4#喷漆喷涂线喷漆、喷塑固化废气经 1 根 15m 高排气筒(P5)排放；3#喷涂线、4#喷漆喷涂线喷塑过程产生的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后，分别经 1 根 15m 该排气筒(P3、P4)排放，颗粒物排放执行《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准(颗粒物≤18mg/m$^3$)。

**表 39　项目废气污染物(颗粒物)排放总量核算结果**

| 污染源 | | 污染物 | 废气量(m$^3$/h) | 年工作时数(h) | 标准限值(mg/m$^3$) | 排放总量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | 前处理切割、焊接、打磨废气 | 颗粒物 | 20000 | 2400 | 10 | 0.48 |
| P2 | 前处理烘干燃烧机 | 颗粒物 | 227 | 1200 | 30 | 0.008172 |
| | 3#喷涂线固化炉 | 颗粒物 | 227 | 2400 | 30 | 0.016344 |
| P5 | 4#喷漆喷涂线喷漆、喷塑固化 | 颗粒物 | 5000 | 2400 | 18 | 0.216 |
| P3 | 3#喷涂线喷塑工序 | 颗粒物 | 5000 | 2400 | 18 | 0.216 |
| P4 | 4#喷漆喷涂线喷塑废气 | 颗粒物 | 5000 | 2400 | 18 | 0.216 |
| 合计 | | 颗粒物 | / | | / | 1.152516≈1.153 |

②非甲烷总烃

本项目 3#喷涂线为密闭式设计，工件经喷塑后进入 3#喷涂线烘干隧道内进行烘干固化，烘干固化产生的有机废气经 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”

装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P2)排放；本项目 4#喷漆喷涂线喷漆室为封闭设置，喷漆室采用上送风、下排风，经过喷漆室顶部的过滤棉净化，再吹向喷漆室内部，起到均压送风的作用；工件经喷漆、喷塑后进入 4#喷漆喷涂线烘干隧道内进行烘干固化，烘干固化产生的有机废气与喷漆室有机废气共同进入 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P5)排放。非甲烷总烃排放《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放限值，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m$^3$ 的要求。

**表 40　项目废气污染物(非甲烷总烃)排放总量核算结果**

| 污染源 | 工序/设施 | 污染物 | 废气量(m$^3$/h) | 年工作时数(h) | 标准限值(mg/m$^3$) | 排放总量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P2 | 3#喷涂线粉末涂料固化废气 | 非甲烷总烃 | 10000 | 2400 | 40 | 0.96 |
| P5 | 4#喷涂喷涂线喷漆、烘干及粉末涂料固化废气 | 非甲烷总烃 | 5000 | 2400 | 40 | 0.48 |
| 合计 | | 非甲烷总烃 | / | / | / | 1.44 |

③氯化氢

现有电泳生产线酸洗过程盐酸挥发形成酸雾，主要成分为 HCl，1 套风量为 10000m$^3$/h 的碱液喷淋塔处理后经 1 根 15m 高排气筒(P6)排放，HCl 排放执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 4 中其他污染物排放限值要求(HCl：15mg/m$^3$)。

HCl：15mg/m$^3$×10000m$^3$/h×2400h/a×10$^{-9}$=0.36t/a；

综上，本项目总量控制指标建议值为：

COD：0.060t/a，氨氮：0.006t/a，总氮：0.018t/a、$SO_2$：0.435t/a，$NO_X$：0.653t/a。

特征污染物：颗粒物 1.153t/a、非甲烷总烃 1.44t/a、HCl 0.36t/a。

**二、现有工程总量控制指标**

企业现有电泳自动化生产线生产废水经厂区现有污水处理站处理后与生活废水一起排入市政污水管网，最终进入海北镇污水处理厂处理。本次评价按照

海北镇污水处理厂出水控制指标(COD 50mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 15mg/L)与现有工程排水量(15.91×300=4773$m^3$/a)重新核算现有工程废水污染物总量控制指标。

COD：4773$m^3$/a×50mg/L×$10^{-6}$=0.23865t/a≈0.239t/a；

氨氮：4773$m^3$/a×5mg/L×$10^{-6}$=0.023865t/a≈0.024t/a；

总氮：4773$m^3$/a×15mg/L×$10^{-6}$=0.071595t/a≈0.072t/a。

根据唐山市芦台经济开发区第一批总量确权单，唐山市祥文科技有限公司确权的总量控制指标为：$SO_2$：3.017t/a，NOx：0.540t/a

**三、总量控制指标变化情况**

**表41　总量控制指标变化情况　单位：t/a**

| 类别 | 污染物 | 现有工程排放量 | 拟建工程排放量 | “以新带老”削减量 | 拟建工程完成后全厂排放量 | 变化量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废水 | COD | 0.239 | 0.060 | 0 | 0.299 | +0.060 |
| | 氨氮 | 0.024 | 0.006 | 0 | 0.03 | +0.006 |
| | 总氮 | 0.072 | 0.018 | 0 | 0.09 | +0.018 |
| 废气 | $SO_2$ | 3.017 | 0.435 | 0 | 3.452 | +0.435 |
| | $NO_x$ | 0.54 | 0.653 | 0 | 1.193 | +0.653 |

综上，本项目新增后需要申请的总量控制指标为：

COD：0.299t/a，氨氮：0.03t/a，总氮：0.018t/a、$SO_2$：0.435t/a，$NO_X$：0.653t/a。

| | |
|---|---|

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 本项目租赁现有生产车间，配套设施齐全(含供水、排水、供电等)，施工期只进行内部装修和设备安装，不进行土建施工，装修作业均在室内进行。<br>施工期主要污染为室内装修过程中产生的扬尘，主要通过洒水抑尘的措施进行控制。施工人员产生的生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入海北镇污水处理厂集中处理。生活垃圾由环卫部门统一收运处置。施工过程中应选用低噪声电钻、砂轮机、切割机等装修设备，合理布置施工现场，充分利用建筑隔声等措施。<br>综上所述，本项目施工期仅进行局部室内装修及生产设备安装，且施工过程是暂时的，对周围环境以及居民的影响会随着装修的结束而停止，待施工结束后，受影响的环境因素可以恢复到现状水平。 |

| | |
|---|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、大气环境影响分析**<br>**1.1 源强核算及达标分析**<br>**1.1.1 有组织废气**<br>项目有组织废气主要为前处理及3#喷涂车间废气、4#喷漆喷涂车间废气、以及现有电泳生产线酸洗工序废气。<br>(1)前处理及3#喷涂车间废气<br>前处理及3#喷涂车间废气主要为切割、焊接、打磨废气，3#喷涂线喷塑废气，前处理烘干燃烧机及3#喷涂线喷塑后固化废气。<br>1)切割、焊接、打磨废气<br>①切割废气<br>项目切割工序采用切割锯对钢管进行切割下料，切割过程中产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一部分因为其质量较大，沉降较快；另一部分较细小的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂的时间后沉降于地面。根据建设单位提供的资料，本项目钢管使用量为10000t/a，切割粉尘产生量约为原材料用量的1‰，由于金属粉尘质量较大，会迅速沉降到地面上，约有20%漂浮在空气中，则大气中切割粉尘的产生量为2t/a。<br>②焊接废气<br>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“表09焊接”，焊接工序颗粒物的产污系数为9.19kg/t原料。本项目使用焊条量为2.0t/a，则焊接烟尘产生量为0.01838t/a。<br>③打磨废气<br>项目打磨工序采用手持式打磨机对工件进行打磨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“表06预处理”，打磨工序颗粒物产污系数为2.19kg/t原料，由于金属粉尘质量较大，会迅速沉降到地面上，约有20%漂浮在空气中。根据企业提供资料，本项目钢材使用量为10000t/a，则颗粒物产生量为4.38t/a。<br>项目切割工序设有2个工位、焊接工序设有4个工位、打磨工序设有2个工 |

位，每个工位上方均设有 1 个集气罩(1.2m×1.0m)，切割、焊接、打磨废气经各工位上方设置的集气罩收集，经引风机引入 1 套布袋除尘器进行处理，最终经 1 根 15m 高排气筒(P1)排放。

集气罩风量为：Q＝3600Fv

式中：Q--吸风量，$m^3/h$；

V--罩口平均风速，m/s。本项目取值 0.5。

F--罩口面积，$m^2$；

经计算本项目切割、焊接、打磨所需风量为 17280$m^3/h$。本项目拟配置 20000$m^3/h$ 风机风量可以满足废气有效收集的要求。集气罩的收集效率取 90%，布袋除尘器处理效率取 98.5%，经处理后的颗粒物有组织排放浓度、排放速率、排放量分别为 1.8$mg/m^3$、0.036kg/h、0.086t/a，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 相关排放限值要求。

2)3#喷涂线喷塑废气

本项目 3#喷涂线设有 1 座喷塑室(6m×1.4m×2.6m)，采用静电喷涂工艺，喷塑过程会有颗粒物产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“表 14 涂装”表中喷塑过程中颗粒物的产生量为 300 千克/吨-原料。本项目 3#喷涂线粉末涂料用量 3.6t/a，粉尘产生量约 1.08t/a。

项目 3#喷涂线喷塑室前后端预留出工件进出口，其余地方密闭，喷塑过程未附着在工件上的粉末涂料“旋风除尘+布袋除尘”处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P2)排放。

喷塑室内保持负压收集粉尘，由于抽尘系统密封性等原因，造成喷塑过程中抽出的粉尘无法实现全部收集至回收装置中，收集效率按 99%计。旋风除尘器的除尘效率按 60%计，布袋除尘器除尘效率按 95%计，风机风量为 5000$m^3/h$，喷塑室每天工作 8h，年工作 300 天，则经处理后有组织粉尘排放浓度、排放速率、排放量分别为 1.8$mg/m^3$、0.0089kg/h、0.0214t/a，颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准。

3)前处理烘干及 3#喷涂线固化废气

①前处理烘干燃烧机、3#喷涂线固化炉天然气燃烧废气

项目前处理干燥工序一般情况下采用自然风吹干，冬季温度较低时采用天然气烘干燃烧机产生的热烟气直接循环烘干，烘干工序在烘干隧道内进行，烘干燃烧机年工作时间约为 1200h，天然气用量约为 2 万 $m^3/a$；项目 3#喷涂线粉末涂料固化工序在烘干隧道内进行，以天然气固化炉产生的热风为热源，采取循环热风直接进行加热固化，固化炉年工作时间约为 2400h，天然气用量约为 4 万 $m^3/a$。

本项目前处理烘干燃烧机、3#喷涂线固化炉天然气燃烧废气中颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ 产污系数见表 42、天然气燃烧废气中污染物排放情况见表 43。

**表 42　本项目天然气燃烧废气污染物产污系数表**

| 项目 | 产污系数 | 参数来源 |
|---|---|---|
| 工业废气量 | 13.6 立方米/立方米-原料 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“表 14 涂装” |
| 颗粒物 | 0.000286 千克/立方米-原料 | |
| $SO_2$ | 0.000002S 千克/立方米-原料(本项目 S=20) | |
| $NO_X$ | 0.00187 千克/立方米原料(低氮燃烧法去除效率 50%) | |

**表 43　烘干燃烧机、固化炉天然气燃烧废气污染物产生情况**

| 设备名称 | 废气量($m^3/h$) | 颗粒物 | | $SO_2$ | | $NO_X$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) |
| 烘干燃烧机 | 227 | 0.0048 | 0.0057 | 0.0007 | 0.0008 | 0.0156 | 0.0187 |
| 固化炉 | 227 | 0.0048 | 0.0114 | 0.0007 | 0.0016 | 0.0156 | 0.0374 |

②3#喷涂线固化工序有机废气

本项目使用的粉末涂料为热固型粉末涂料，加热后能形成质地坚硬的涂层，具有较好防腐性和机械性能。加热温度约 180℃，通过行车将工件悬挂送入固化隧道内进行固化，采用固化炉燃天然气产生的热烟气直接循环加热，该过程会产生少量非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“表 14 涂装”，粉末涂料固化工序有机废气产生量为 1.20 千克/吨-原料，本项目 3#喷涂线环氧树脂粉末年用量约 3.6t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0043t/a。

③废气收集治理情况

项目前处理工序风干隧道设进口、出口各 1 个，项目在风干隧道进口、出口上方分别设置的 1 个集气罩(1.5m×0.8m)，对烘干燃烧机天然气燃烧废气进行收集；项目 3#喷涂线固化隧道设进口、出口各 1 个，项目在固化隧道进口、出口上方分别设置的 1 个集气罩(1.5m×0.8m)，对固化炉天然气燃烧废气及固化有机废气进行收集。经收集到的风干、固化废气经引风机引入 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P3)排放。

集气罩风量为：Q＝3600Fv

式中：Q--吸风量，$m^3/h$；

V--罩口平均风速，m/s，本次评价集气罩风速取 1m/s；

F--罩口面积，$m^2$；

本项目前处理烘干及 3#喷涂线固化工序所需风量=3600×1.5×0.8×4×1=17280$m^3/h$。本项目拟配置 20000$m^3/h$ 风机风量可以满足废气有效收集的要求。

集气罩收集效率以 90%计，风干、固化收集情况见下表。

**表 44　项目烘干燃烧机、固化炉烟气及固化有机废气收集情况**

| 产污工序 | 污染物 | 产生量(t/a) | 收集效率(%) | 收集情况 | | 工作时间(h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 速率(kg/h) | 收集量(t/a) | |
| 烘干燃烧机废气 | 颗粒物 | 0.0057 | 90 | 0.0043 | 0.0051 | 1200 |
| | $SO_2$ | 0.0008 | | 0.0006 | 0.0007 | |
| | $NO_X$ | 0.0187 | | 0.0140 | 0.0168 | |
| 固化炉烟气及固化有机废气 | 颗粒物 | 0.0114 | 90 | 0.0043 | 0.0103 | 2400 |
| | $SO_2$ | 0.0016 | | 0.0006 | 0.0014 | |
| | $NO_X$ | 0.0374 | | 0.0140 | 0.0337 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.0043 | | 0.0016 | 0.0039 | |
| 烘干燃烧机、固化炉烟气及固化有机废气合计 | 颗粒物 | 0.0171 | / | 0.0086 | 0.0154 | / |
| | $SO_2$ | 0.0024 | | 0.0012 | 0.0022 | |
| | $NO_X$ | 0.1122 | | 0.0281 | 0.0505 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.0043 | | 0.0016 | 0.0039 | |

注：项目产生速率按照烘干、固化工序同时作业时最大值给出。

项目烘干、固化废气经 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，处理后的废气排放情况见下表。

**表 45　烘干燃烧机、固化废气各污染物排放情况一览表**

| 产污工序 | 烘干、固化废气 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 污染因子 | 颗粒物 | $SO_2$ | NOx | 非甲烷总烃 |
| 产生量(t/a) | 0.0171 | 0.0024 | 0.1122 | 0.0043 |
| 收集量(t/a) | 0.0154 | 0.0022 | 0.0505 | 0.0039 |
| 风机风量($m^3$/h) | 20000 | | | |
| 烘干燃烧机烟气量($m^3$/h) | 227 | | | |
| 固化炉烟气量($m^3$/h) | 227 | | | |
| 过滤棉处理效率% | 90 | / | / | / |
| 两级活性炭吸附效率% | / | / | / | 80 |
| 有组织排放量(t/a) | 0.0015 | 0.0022 | 0.0505 | 0.0008 |
| 有组织排放速率(kg/h) | 0.0009 | 0.0012 | 0.0281 | 0.0003 |
| 排放浓度(mg/$m^3$) | 0.04 | 0.06 | 1.37 | 0.02 |

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)，实测的工业炉窑的烟(粉)尘、有害污染物排放浓度换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，本次评价过量空气系数α=1.7，根据以下折算公式进行折算：

$$C = C' \times \frac{\alpha'}{\alpha}$$

式中：C--折算后的大气污染物排放浓度，mg/$Nm^3$；

C′--实测大气污染物排放浓度，mg/$Nm^3$；

α′--实测的空气过剩系数，α′=21/(21-实测氧含量)；

α--规定的空气过剩系数。

通过理论计算可得α′/α=44.1，则颗粒物折算后的浓度为 1.8mg/$m^3$，$SO_2$ 折算后的浓度为 2.6mg/$m^3$，NOx 折算后的浓度为 60.4mg/$m^3$。

由上表可知，固化过程产生废气中的非甲烷总烃有组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表面涂装业非甲烷总烃浓度限值 60mg/$m^3$，非甲烷总烃处理效率不低于 70%，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩

效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m$^3$ 的要求。

烘干燃烧机、固化炉天然气燃烧废气中颗粒物、$SO_2$、NOx 排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)标准，同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求。类比同类型项目，天然气燃烧产生的烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中烟气黑度小于 1 级(林格曼黑度)的限值要求。

根据《关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知》(冀环办字函[2017]544 号)中相关规定，涉及有机废气排放的企业需安装在线监测设施或者超标报警传感装置，本项目有机废气排放风量小于 60000m$^3$/h，最大排放速率小于 2.50kg/h，并且存在有机废气无组织排放情况。因此，本项目需在有机废气排气筒(P3)出口安装超标报警传感装置。

(2)4#喷漆喷涂车间废气

4#喷漆喷涂车间废气主要为喷塑废气，以及喷漆及喷漆后干燥、喷塑后固化废气。

1)4#喷漆喷涂线喷塑废气

本项目 4#喷漆喷涂线设有 1 座喷塑室(6m×1.4m×2.6m)，采用静电喷塑工艺，喷塑过程会有颗粒物产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“表 14 涂装”中喷塑过程中颗粒物的产生量为 300 千克/吨-原料。本项目 4#喷漆喷涂线粉末涂料用量 8.4t/a，粉尘产生量约 2.52t/a。

项目 4#喷漆喷涂线喷塑室前后端预留出工件进出口，其余地方密闭，喷塑过程未附着在工件上的粉末涂料经“旋风除尘+布袋除尘”处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P4)排放。

喷塑室内保持负压收集粉尘，由于抽尘系统密封性等原因，造成喷塑过程中抽出的粉尘无法实现全部收集至回收装置中，收集效率按 99%计。旋风除尘器的除尘效率按 60%计，布袋除尘器除尘效率按 95%计，风机风量为 5000m$^3$/h，喷塑室每天工作 8h，年工作 300 天，则经处理后有组织粉尘排放浓度、排放速率、排

放量分别为 4.2mg/m$^3$、0.0208kg/h、0.0499t/a，颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准。

2)4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、喷塑固化废气

①漆雾颗粒

本项目 4#喷漆喷涂线设 1 座喷漆室(6m×1.4m×2.6m)，喷漆室设有干式过滤器和排风系统。含有漆雾颗粒的喷漆废气被吸入喷漆房顶部的过滤器进行预处理，经处理后的废气经负压收集引至 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置进一步净化处理。漆雾颗粒主要源于水性漆中的固体份。

根据建设单位提供的资料，项目水性漆调配比例为水性漆 A 组分：B 组分：水=4：1：1。根据水性漆成分核算，水性漆即用状态下的固体份比例为 60%。一般喷枪上漆率为 70%，即 70%的漆料留在工件上，30%的漆料形成漆雾颗粒。

干式过滤器包括两级过滤，过滤材料均为过滤棉，其对漆雾颗粒的去除效率按 99%计。本项目水性漆喷涂即用状态使用量为 3.6t/a(A 组分 2.4t/a、B 组分 0.6t/a、水 0.6t/a)，经计算，经喷漆房过滤棉处理后进入“干式过滤棉+两级活性炭吸附”的漆雾颗粒的量为 0.0065t/a。

②4#喷漆喷涂线有机废气

A.喷漆、烘干有机废气

本项目水性漆使用量为 3.0t/a(A 组分 2.4t/a、B 组分 0.6t/a)，根据建设单位提供资料，水性漆中 VOCs 含量为 46g/L(约 42g/kg)，按照水性漆中有机成分全部挥发计算，则非甲烷总烃产生量为 0.126t/a。

B.粉末涂料固化有机废气

本项目使用的粉末涂料为热固型粉末涂料，加热后能形成质地坚硬的涂层，具有较好防腐性和机械性能。加热温度约 180℃，通过行车将工件悬挂送入固化隧道内进行固化，采用固化炉燃天然气产生的热烟气直接循环加热，该过程会产生少量非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“表 14 涂装”，粉末涂料固化工序有机废气产生量为 1.20 千克/吨-原料，本项目 4#喷漆喷涂线环氧树脂粉末年用量约

8.4t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0101t/a。

C.固化炉天然气燃烧废气

项目 4#喷漆喷涂线喷漆、喷塑作业完成后，均需进行烘干作业，该工序在烘干隧道内进行，以天然气固化炉产生的热风为热源，采取循环热风直接进行加热固化，固化炉年工作时间约为 2400h，天然气用量约为 10 万 $m^3/a$。

本项目 4#喷漆喷涂线固化炉天然气燃烧废气中颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ 产污系数见表 46、天然气燃烧废气中污染物排放情况见表 47。

**表 46　本项目天然气燃烧废气污染物产污系数表**

| 项目 | 产污系数 | 参数来源 |
|---|---|---|
| 工业废气量 | 13.6 立方米/立方米-原料 | 《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》 |
| 颗粒物 | 0.000286 千克/立方米-原料 | |
| $SO_2$ | 0.000002S 千克/立方米-原料(本项目 S=20) | |
| $NO_X$ | 0.00187 千克/立方米原料(低氮燃烧法去除效率 50%) | |

**表 47　4#喷气喷涂线固化炉天然气燃烧废气污染物产生情况**

| 设备名称 | 废气量($m^3/h$) | 颗粒物 | | $SO_2$ | | $NO_X$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) |
| 固化炉 | 567 | 0.0119 | 0.0286 | 0.0017 | 0.004 | 0.039 | 0.0935 |

③废气收集治理情况

本项目 4#喷漆喷涂线喷漆间为封闭设置，喷漆室采用上送风、下排风，经过喷漆室顶部的过滤棉净化，再吹向喷漆室内部，起到均压送风的作用，喷漆室废气经管道收集；工件经喷漆、喷塑后进入 4#喷漆喷涂线烘干隧道内进行烘干固化，本项目在 4#喷漆喷涂线烘干隧道进、出口上方分别设置 1 个集气罩(1.5m×0.8m)，对固化炉天然气燃烧废气及固化有机废气进行收集，经收集到的固化废气与喷漆室废气共同经引风机引入 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P5)排放。

集气罩风量为：Q＝3600Fv

式中：Q--吸风量，$m^3/h$；

V--罩口平均风速，m/s，本次评价集气罩风速取 1m/s。

F--罩口面积，$m^2$；

集气罩所需风量=3600×1.5×0.8×2×1=8640$m^3$/h。

项目 4#喷漆喷涂线喷漆室为密闭设计，换气次数按照 25 次/h 计算，则喷漆室需要的风量=6m×1.4m×2.6m×25 次/h=546$m^3$/h。

本项目 4#喷漆喷涂线所需风量=8640+546=9186$m^3$/h，本项目拟配置 10000$m^3$/h 风机风量可以满足废气有效收集的要求。

集气罩收集效率按照 90%计，则 4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、粉末涂料固化废气治理及排放情况见下表。

**表 48　烘干、固化废气各污染物排放情况一览表**

| 产污工序 | 喷漆、烘干、固化废气 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 污染因子 | 颗粒物 | $SO_2$ | NOx | 非甲烷总烃 |
| 产生量(t/a) | 0.0351 | 0.004 | 0.0935 | 0.1361 |
| 收集量(t/a) | 0.0322 | 0.0036 | 0.0842 | 0.1225 |
| 风机风量($m^3$/h) | 10000 | | | |
| 固化炉烟气量($m^3$/h) | 567 | | | |
| 过滤棉处理效率% | 90 | / | / | / |
| 两级活性炭吸附效率% | / | / | / | 80 |
| 有组织排放量(t/a) | 0.0032 | 0.0036 | 0.0842 | 0.0245 |
| 有组织排放速率(kg/h) | 0.0013 | 0.0015 | 0.035 | 0.0102 |
| 排放浓度(mg/$m^3$) | 0.12 | 0.14 | 3.3 | 0.97 |

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)，实测的工业炉窑的烟(粉)尘、有害污染物排放浓度换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，本次评价过量空气系数α=1.7，根据以下折算公式进行折算：

$$C = C' \times \frac{\alpha'}{\alpha}$$

式中：C--折算后的大气污染物排放浓度，mg/$Nm^3$；

C′--实测大气污染物排放浓度，mg/$Nm^3$；

α′--实测的空气过剩系数，α′=21/(21-实测氧含量)；

α--规定的空气过剩系数。

通过理论计算可得α′/α=18.7，则 $SO_2$ 折算后的浓度为 2.6mg/$m^3$，NOx 折算

后的浓度为 61.7mg/m$^3$。

由上表可知，4#喷漆喷涂线产生废气中的颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(染料尘)；非甲烷总烃有组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表面涂装业非甲烷总烃浓度限值 60mg/m$^3$，非甲烷总烃处理效率不低于 70%，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m$^3$ 的要求。

固化炉天然气燃烧废气中 $SO_2$、NOx 排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)标准，同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)。类比同类型项目，天然气烘干燃烧机燃烧产生的烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中烟气黑度小于 1 级(林格曼黑度)的限值要求。

根据《关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知》(冀环办字函[2017]544 号)中相关规定，涉及有机废气排放的企业需安装在线监测设施或者超标报警传感装置，本项目有机废气排放风量小于 60000m$^3$/h，最大排放速率小于 2.50kg/h，并且存在有机废气无组织排放情况。因此，本项目需在有机废气排气筒(P5)出口安装超标报警传感装置。

(3)现有工程 HCl 废气排放核算

酸洗工序属于现有电泳生产线建设内容，酸洗采用酸性除油剂进行酸洗，由于现有工程未识别酸性除油剂成分，导致现有工程遗漏 HCl 污染因子，本次评价将其作为信用工程存在的环境问题，作为以新带老工程内容，本次评价需要核算酸洗过程产生的废气。

根据建设单位提供资料，现有电泳生产线上使用的酸性除油剂主要成分为盐酸，酸洗过程盐酸挥发形成酸雾，主要成分为 HCl，本项目外购浓度为 20%HCl 的酸性除油剂，使用时配制成 6%的盐酸溶液，酸洗过程不加热，氯化氢产生量按照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)中 5.2.1 废气污染物产生量公式计算：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/($m^2$·h)；根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录 B 可知弱酸洗(不加热，质量百分浓度 5%~8%)，不添加酸雾抑制剂时产生量为 0.4~15.8g/($m^2$·h)，本次评价取 10g/($m^2$·h)。

A—渡槽液面面积，$m^2$；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

酸性工序设有 2 个酸洗槽(2.5m×1.5m×1.5m)，蒸发面总面积为 3.75$m^2$。年工作时间为 2400h。

经计算，本项目 HCl 产生量为 0.09t/a。

现有工程在酸洗池的两侧设有 2 个侧吸集气罩(尺寸为 2.5m×0.4m)收集的废气经 1 套风量为 10000$m^3$/h 的风机引入碱液喷淋塔进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。

根据《简明通风设计手册》中槽边排风罩设计要求，本项目采用双侧设置槽边集气罩的方式收集酸洗过程产生的废气，采用低截面双侧排风(总风量)的公式计算集气罩需要的风量。

$$L = 3v_x AB\left(\frac{B}{2A}\right)^{0.2}$$

式中：A：槽长，m；

B：槽宽，m；

vx：边缘控制点的控制风速，m/s。本次评价取 0.25m/s。

L：吸风量，$m^3$/s；

则酸洗过程 1 个槽体合计需要的风量为 7958$m^3$/h，本次拟建设的风机风量为 10000$m^3$/h 的碱液吸收塔可满足要求。

集气捕集效率按照 80%计算，碱液吸收塔的处理效率为 90%，经计算，经处理后 HCl 的排放浓度、排放速率、排放量分别为 0.3mg/$m^3$、0.003kg/h、0.0072t/a，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 4 中其他污染物

排放限值要求。

**表 49　本项目废气排放口基本信息一览表**

| 排气筒名称 | 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒高度(m) | 排气筒出口内径(m) | 排放口温度(℃) | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 切割、焊接、打磨废气排放口 | P1 | 39°22'29.33"N 117°36'26.68"E | 15 | 0.5 | 20 | 一般排放口 |
| 3#喷涂线喷塑废气排放口 | P2 | 39°22'30.65"N 117°36'24.92"E | 15 | 0.3 | 20 | 一般排放口 |
| 前处理烘干燃烧机及3#喷涂线喷塑固化废气排放口 | P3 | 39°22'30.40"N 117°36'24.39"E | 15 | 0.7 | 60 | 一般排放口 |
| 4#喷漆喷涂线喷塑废气排放口 | P4 | 39°22'25.33"N 117°36'21.91"E | 15 | 0.3 | 20 | 一般排放口 |
| 4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、喷塑固化废气排放口 | P5 | 39°22'25.35"N 117°36'23.02"E | 15 | 0.5 | 60 | 一般排放口 |
| 现有电泳生产线酸洗废气排放口 | P6 | 39°22'30.89"N 117°36'28.84"E | 15 | 0.5 | 20 | 一般排放口 |

### 1.1.2 无组织废气

项目无组织废气主要为前处理及 3#喷涂车间，以及 4#喷漆喷涂车间无组织废气，以及现有工程 HCl 废气。

(1)前处理及 3#喷涂车间无组织废气

前处理及 3#喷涂车间无组织废气主要为：切割、焊接、打磨工序废气，3#喷涂线喷塑废气，以及前处理烘干燃烧机及 3#喷涂线固化废气。

①切割、焊接、打磨工序废气

项目前处理工序切割、焊接、打磨废气经各工位上方设有集气罩，将收集到的废气引入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒(P1)排放，未被收集的颗粒物大部分(90%)由于重力沉降散落于设备周围，可通过定期清扫收集，其余未被收集的颗粒物(10%)以无组织形式排放，无组织排放量为 0.6385t/a，排放速率为 0.266kg/h。

②3#喷涂线喷塑废气

本项目 3#喷涂线设置密闭喷塑室(喷塑室前后端预留出工件进出口，其余地方密闭)，喷塑室内保持负压收集粉尘，收集到的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后经 1 根 15m 该排气筒(P2)排放。由于抽尘系统密封性等原因，造成喷塑过

程中抽出的粉尘无法实现全部收集至回收装置中，其中 1%粉尘通过喷塑室进出件口以无组织形式外排。无组织粉尘排放量为 0.0108t/a，排放速率 0.0045kg/h。

③前处理烘干燃烧机及 3#喷涂线固化废气

本项目拟在前处理工序烘干燃烧机进、出口上方设置 2 个集气罩，3#喷涂线烘干隧道进、出口上方设置 2 个集气罩，集气罩收集效率以 90%计，将收集到的废气引入 1 套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P3)排放，未被收集的以无组织形式排放。

**表 50　前处理烘干燃烧机及 3#喷涂线烘干工序无组织废气排放情况**

| 污染物 | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
|---|---|---|
| 颗粒物 | 0.0007 | 0.0017 |
| $SO_2$ | 0.0001 | 0.0002 |
| $NO_X$ | 0.0031 | 0.0617 |
| 非甲烷总烃 | 0.00002 | 0.0004 |

**表 51　前处理及 3#喷涂车间无组织废气汇总**

| 污染物 | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
|---|---|---|
| 颗粒物 | 0.2712 | 0.651 |
| $SO_2$ | 0.0001 | 0.0002 |
| $NO_X$ | 0.0031 | 0.0617 |
| 非甲烷总烃 | 0.00002 | 0.0004 |

(2)4#喷漆喷涂车间无组织废气

4#喷漆喷涂车间无组织废气主要为：4#喷漆喷涂线喷塑废气，4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥喷塑后固化废气。

①4#喷漆喷涂线喷塑废气

本项目 4#喷漆喷涂线设置密闭喷塑室(前后端预留出工件进出口，其余地方密闭)，喷塑室内保持负压收集粉尘，收集到的粉尘经“旋风除尘+布袋除尘”处理后经 1 根 15m 该排气筒(P4)排放。由于抽尘系统密封性等原因，造成喷塑过程中抽出的粉尘无法实现全部收集至回收装置中，其中 1%粉尘通过喷塑室进出件口以无组织形式外排。无组织粉尘排放量为 0.0252t/a，排放速率 0.0105kg/h。

②4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、喷塑后固化废气

本项目 4#喷漆喷涂线喷漆间为封闭设置，喷漆室采用上送风、下排风，经过

喷漆室顶部的过滤棉净化，再吹向喷漆室内部，起到均压送风的作用；工件经喷漆、喷塑后进入 4#喷漆喷涂线烘干隧道内进行烘干固化。本项目拟在 4#喷漆喷涂线烘干隧道进、出口上方设置 2 个集气罩(1.5m×0.8m)，烘干固化产生的有机废气与喷漆间有机废气、固化炉天然气燃烧废气共同进入 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P5)排放，未被收集的以无组织形式排放。

**表 52　4#喷漆喷涂线喷漆及干燥、粉末涂料固化无组织废气汇总**

| 污染物 | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
|---|---|---|
| 颗粒物 | 0.0012 | 0.0029 |
| $SO_2$ | 0.0002 | 0.0004 |
| $NO_X$ | 0.0039 | 0.0093 |
| 非甲烷总烃 | 0.0057 | 0.0136 |

**表 53　4#喷漆喷涂车间无组织废气汇总**

| 污染物 | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
|---|---|---|
| 颗粒物 | 0.0117 | 0.0281 |
| $SO_2$ | 0.0002 | 0.0004 |
| $NO_X$ | 0.0039 | 0.0093 |
| 非甲烷总烃 | 0.0057 | 0.0136 |

(3)现有电泳生产线酸洗过程无组织废气

酸洗过程未收集的 HCl 无组织排放，无组织排放量为 0.018t/a，排放速率 0.0075kg/h。

为有效控制污染物的无组织排放，本项目采取以下措施：

A.做好厂房密闭、加强废气有组织收集处理。

B.项目无组织排放计算，通常与物料理化性质、装置的先进水平及控制措施紧密相关。在加强生产设备密闭式性、加强废气无组织排放的有组织收集处理等措施的情况下，可有效减少物料的无组织排放。

C.在设备设计及安装时，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺、减少物料与外界接触频率。采用先进输送设备，优化进出料方式，切割、焊接、打磨、喷漆、喷塑、烘干等设备采用密闭负压或设置集气罩收集，实现有组织处理。

D.生产中做好工艺指标控制，保证生产稳定有序进行，消除及避免潜在的事故隐患，减少污染物的无组织排放。

E.企业应制定严格的内部管理制度，强化设备的维护和维修管理，使生产设备处于良好的运转状态。

采取以上措施后，颗粒物、$SO_2$、$NO_X$厂界无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂界无组织排放浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其它企业边界大气污染物浓度限值要求。厂房外非甲烷总烃无组织排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值要求；HCl 厂界无组织排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 无组织排放浓度限值要求。

**1.2 非正常情况分析**

非正常生产排污包括开机、停机、检修和非正常状况的污染物排放。如有计划的开停机检修和临时性故障停机的污染物排放，及工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放等。

①工艺装置开、停机、检修时废气污染物排放分析

各工艺装置，进行有计划检修开停机及临时性故障停机时，各工艺及环保设施均处于正常运行状态，开机时先打开环保设施，并保证其正常运行，再开启生产装备；停机时首先停止生产装备，当工艺设备完全停车后，再关闭环保设施，污染物的排放量小于正常生产时的排放量，且开停机产生的废气均能够按正常操作进入各环保设施，进行有效处理，废气污染物均可实现达标排放，不会对环境造成影响。

②工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放

当工艺设备运行不正常时，可直接导致工艺设备产生废气中污染物浓度大幅增加，通常调节工艺参数可实现工艺设备正常运行，或进行停机处理，当环保设施不正常运行时可直接导致废气中污染物浓度超标排放。故障频次按每年发生 1 次，每次持续 1h 计，本次评价考虑各废气处理效率降至 0，造成的短时非正常工况时，各污染物排放情况如下表所示。

**表 54　非正常工况污染源排放参数一览表**

| 编号 | 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度(mg/m³) | 非正常排放速率(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 切割、焊接、打磨废气排气筒(P1) | 废气处理系统发生故障 | 颗粒物 | 120 | 2.395 | 1 | 1 |
| 2 | 前处理烘干燃烧机及3#喷涂线固化废气排气筒(P2) | | 颗粒物 | 0.2 | 0.0064 | 1 | 1 |
| | | | $SO_2$ | 0.1 | 0.0009 | 1 | 1 |
| | | | $NO_X$ | 1.37 | 0.0281 | 1 | 1 |
| | | | 非甲烷总烃 | 0.1 | 0.0016 | 1 | 1 |
| 3 | 3#喷涂线喷塑废气排气筒(P3) | | 颗粒物 | 90 | 0.445 | 1 | 1 |
| 4 | 4#喷漆喷涂线喷塑废气排气筒(P4) | | 颗粒物 | 210 | 1.04 | 1 | 1 |
| 5 | 4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、粉末涂料固化废气排气筒(P5) | | 颗粒物 | 1.3 | 0.0134 | 1 | 1 |
| | | | $SO_2$ | 0.2 | 0.0015 | 1 | 1 |
| | | | $NO_X$ | 3.3 | 0.035 | 1 | 1 |
| | | | 非甲烷总烃 | 5.1 | 0.051 | 1 | 1 |
| 6 | 现有电泳生产线酸洗废气 | | HCl | 3.0 | 0.03 | 1 | 1 |

一般来讲，废气处理环保设施存在多环节的故障隐患，但同时出现的概率极低，出现事故持续时间一般不会超过 1h，可紧急抢修修复。非正常工况下持续时间短，对环境影响不大。一旦环保设施出现故障，影响废气处理效率，应立即停止生产。为减少非正常工况，应对设备加强日常维护，定期检修维护，确保废气净化装置稳定运行，污染物达标排放。

**1.3 废气治理设施可行性分析**

(1)布袋除尘器

本项目切割、焊接、打磨废气废气经脉冲布袋除尘器处理。

布袋除尘器是通过滤袋滤除含尘气体中粉尘粒子的分离净化装置，是一种干式高效过滤除尘器。其本体结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此

以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使收尘器效率下降。另外，收尘器的阻力过高会使收尘系统的风量显著下降。因此，收尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰，通过外力作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗，避免了喷吹清灰产生粉尘二次飞扬，其运行稳定，除尘效率高，其主要特点如下：。

a.布袋除尘器对净化含微米或亚微米数量级粉尘粒子的气体效率较高，一般可达到 99%以上，且能有效去除废气中 $PM_{10}$ 微细粉尘。

b.除尘效率不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响，负荷变化、废气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响较小。

c.作为布袋除尘器的关键问题——滤料材质目前已获得突破，使用寿命一般在 2 年以上，有的可达 4-6 年。

布袋除尘器结构见下图。

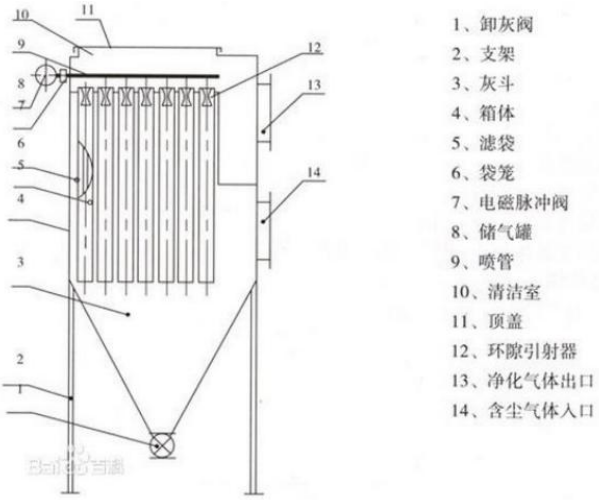



**图 13　布袋除尘器结构示意图**

根据本项目工程分析结果可知，切割、焊接、打磨废气废气经布袋除尘器处理后废气排放浓度为 1.8mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)，该治理技术为可行性技术。

(2)旋风除尘器

项目采用旋风除尘+布袋除尘处理喷塑工序产生的粉尘。该工序产生的粉尘具有利用价值较高，颗粒较均匀，比重较大等特点，故选择处理措施时优先考虑可回收利用，处理效率高的措施。

旋风除尘器工作原理为：旋风除尘器是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从合尘气流中分离出来的除尘装置。它具有结构简单，体积较小，不需特殊的附属设备，造价较低．阻力中等，器内无运动部件，操作维修方便等优点。旋风除尘器一般用于捕集 5-15 微米以上的颗粒．除尘效率可达 80％以上，近年来经改进后的特制旋风除尘器．其除尘效率可达 85％以上。旋风除尘器的缺点是捕集微粒小于 5 微米的效率不高。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进入集灰斗。旋转下降的气流在到达圆锥体底部后．沿除尘器的轴心部位转而向上．形成上升的内旋气流，并由除尘器的排气管排出。自进气口流人的另一小部分气流，则向旋风除尘器顶盖处流动，然后沿排气管外侧向下流动，当达到排气管下端时，即反转向上随上升的中心气流一同从诽气管排出，分散在其中的尘粒也随同被带走。

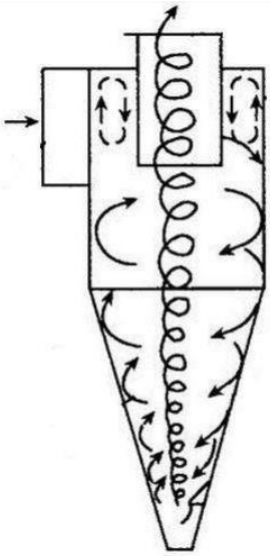


**图 14　旋风除尘器工作原理图**

项目喷塑废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后，颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准。旋风除尘和布袋除尘为通用的除尘方式，运行经济、高效、稳定，措施可行。

(3)干式过滤棉+活性炭吸附装置

①干式过滤棉箱

为了防止废气中的杂质进入到吸附净化装置系统，在活性炭吸附床前设置干式过滤棉箱；其采用过滤净化、效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材料净化杂质，这种干式过滤材料是专门开发出来的适用空气净化特点的材料，由多层玻璃纤维复合而成，密度随着厚度逐渐增大。过滤时多层纤维对微小粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用，废气通过时将尘粒容纳在材料中。

②活性炭吸附箱

活性炭吸附原理：废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。

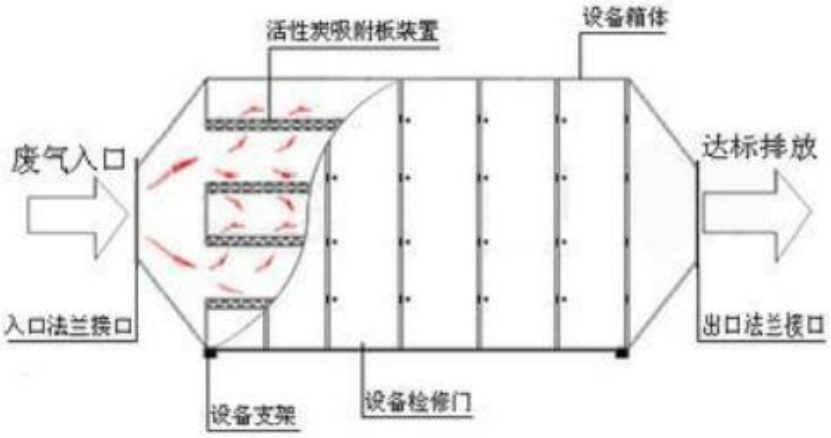



**图 15　活性炭吸附装置工作原理图**

本项目活性炭装置综合处理效率为80%，企业有机废气利用风机设备输入到本净化设备后，达到净化有机废气的目的。

(4)工业炉窑燃烧烟气减氮措施

减少NOx的形成和排放通常运用的具体方法为：分级燃烧法、再燃烧法、低氧燃烧法、浓淡偏差燃烧和烟气再循环等。要抑制NOx的生成量必须从燃烧器入手。根据降低NOx的燃烧技术，低氮燃烧器大致分为以下几类：I阶段燃烧器：根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低NOx的生成；

II自身再循环燃烧器：一种是利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NOx减少；另一种自身再循环燃烧器是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氧化氮和节能双重效果；III浓淡型燃烧器：其原理是使一部分燃料作过浓燃烧，另一部分燃料作过淡燃烧，但整体上空气量保持不变。由于两部分都在偏离化学当量比下燃烧，因而NOx都很低，这种燃烧又称为偏离燃烧或非化学当量燃烧。

低氮燃烧技术可使$NO_X$排放量减少15%～60%。在各种降低NOx排放的技术中，低NOx燃烧技术采用最广、相对简单、经济并且有效。

因此，本项目采用低氮燃烧器措施可行。

(5)碱液吸收塔

现有工程电泳生产线上酸洗过程产生的酸雾采用碱液吸收塔进行处理。气体由离心通风机压入或吸入进风段，再向上流动，至第一滤料层，与第一级喷咀喷出的中和液接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷咀喷出的中和液接触，再次发生中和反应，从而除去废气中的HCl酸雾，除去酸雾后的湿润气体经除雾干化装置除去水雾后经排气筒直接排放。

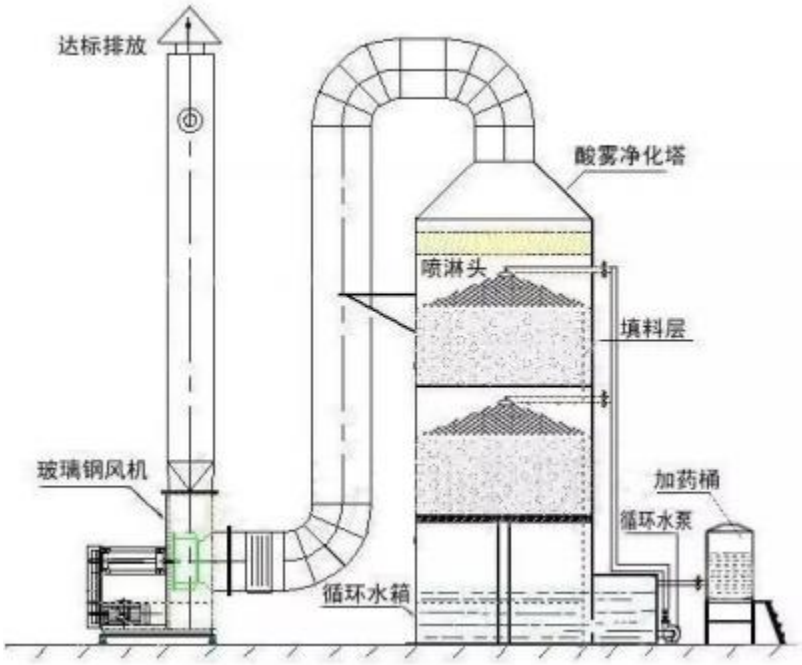



**图 16　碱液吸收塔废气处理示意图**

根据本项目工程分析结果可知，现有工程电泳生产线上酸洗过程产生的酸雾经碱液吸收塔处理后的排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 4 中其他污染物排放限值氯化氢：15mg/m3 的要求，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)可知，该治理技术为可行性技术。

**1.4 监测计划**

本项目废气监测计划参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，具体监测计划如下表。

**表 55　项目废气监测计划一览表**

| 监测点位 | 监测因子 | 排放限值 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 切割、焊接、打磨废气排放口(P1) | 颗粒物 | ≤10mg/m³ | 1 次/年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 相关排放限值要求 |
| 3#喷涂线喷塑废气排放口(P2) | 颗粒物 | ≤18mg/m³ | 1 次/年 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准 |
| 前处理烘干 | 颗粒物 | ≤30mg/m³ | 1 次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 燃烧机、3#喷涂线粉末涂料固化废气排放口(P3) | $SO_2$ | ≤200mg/m³ | | (DB13/1640-2012)排放限值的相关要求，同时满足同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求 |
| | $NO_X$ | ≤300mg/m³ | | |
| | 非甲烷总烃 | ≤40mg/m³，最低去除效率＞70% | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标 |
| 4#喷漆喷涂线喷塑废气排放口(P4) | 颗粒物 | ≤18mg/m³ | 1 次/年 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准 |
| 4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、粉末涂料固化废气排放口(P5) | 颗粒物 | ≤18mg/m³ | 1 次/年 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准 |
| | $SO_2$ | ≤200mg/m³ | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)排放限值的相关要求，同时满足同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求 |
| | $NO_X$ | ≤300mg/m³ | | |
| | 烟气黑度 | ≤1 级 | | |
| | 非甲烷总烃 | ≤40mg/m³，最低去除效率＞70% | 1 次/年 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)同时参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标 |
| 现有电泳生产线酸洗废气排放口(P5) | HCl | ≤15mg/m³ | 1 次/半年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 4 排放限值 |
| 厂界 | 颗粒物 | ≤1.0mg/m³ | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放限值 |
| | $SO_2$ | ≤0.4mg/m³ | | |
| | $NO_X$ | ≤0.12mg/m³ | | |
| | 非甲烷总烃 | ≤2.0mg/m³ | 1 次/半年 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求 |
| | HCl | ≤0.2mg/m³ | 1 次/半年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 排放限值 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | ≤6mg/m³ | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：6mg/m³，任意一次浓度限值：20mg/m³； |
| | | ≤20mg/m³ | | |

## 1.5 排放量核算

**表 56　大气污染物年排放量核算一览表**

| 序号 | 污染物 | 有组织排放量/(t/a) | 无组织排放量/(t/a) | 年排放量/(t/a) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 颗粒物 | 0.141 | 0.6791 | 0.8201 |
| 2 | $SO_2$ | 0.0058 | 0.0006 | 0.0064 |
| 3 | $NO_X$ | 0.1347 | 0.071 | 0.2057 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 0.0253 | 0.014 | 0.0393 |
| 5 | HCl | 0.0072 | 0.018 | 0.0252 |

**表 57　项目建成后废气排放情况变化情况**

| 序号 | 污染物 | 现有工程排放量/(t/a) | 本次扩建项目排放量/(t/a) | “以新带老”削减量/(t/a) | 本项目实施后全厂排放量/(t/a) | 排放增减量/(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 颗粒物 | 0.101 | 0.8201 | 0 | 0.9211 | +8201 |
| 2 | $SO_2$ | 0.005 | 0.0064 | 0 | 0.0114 | +0.0064 |
| 3 | $NO_X$ | 0.046 | 0.2057 | 0 | 0.2517 | +0.2057 |
| 4 | 非甲烷总烃 | 0.98 | 0.0393 | 0 | 1.0193 | +0.0393 |
| 5 | HCl* | 0.09 | 0.0252 | 0.09 | 0.0252 | -0.0648 |

注：*本次扩建项目对现有工程电泳线酸洗工序 HCl 废气进行收集处理后排放，本次核算现有工程 HCl 排放量按照未采取处理措施状况下的产生量进行核算，并将其作为以新带老内容。

**1.6 大气环境评价结论**

项目采取各项污染防治措施后，污染物排放均能满足相应标准要求，且排放量较少，对环境敏感点影响较小，不会对大气环境质量造成不利影响，本项目大气环境影响可接受。

**2、废水**

**2.1 废水来源及排放方案**

项目废水主要为生活污水和生产废水，其中生产废水排入厂区综合污水处理系统，经处理后与生活污水一同排入海北镇污水处理厂。

①生活污水

本项目生活污水排放量为 1.2m$^3$/d(360m$^3$/a)，排入海北镇污水处理厂。类比同类项目生活污水各污染物产生情况见下表。

**表 58　项目生活污水产生情况　单位：mg/L**

| 项目 | 水量(t/a) | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 360 | 6-9 | 300 | 120 | 150 | 30 | 35 | 1 |

②生产废水

本项目生产废水主要为水洗废水、脱脂废水、碱液喷淋塔废水，废水排放量为 2.92$m^3$/d(876$m^3$/a)。

**表 59　项目生产废水产生情况**

| 项目 | 水量(t/a) | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 石油类 | LAS | 氨氮 | 总氮 | 氯化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水洗废水 | 144 | 6-9 | 400 | 360 | 300 | 120 | 70 | 40 | 55 | 0 |
| 脱脂废水 | 432 | 8-10 | 8000 | 600 | 2500 | 260 | 120 | 70 | 75 | 0 |
| 碱液喷淋塔废水 | 300 | 8-10 | 100 | 0 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 180 |

(3)水污染治理措施

本项目脱脂废水经“调节+隔油沉淀+气浮”预处理后，与水洗废水、碱液喷淋塔一同排放厂区综合污水处理系统，经处理后与生活污水一同排入海北镇污水处理厂。

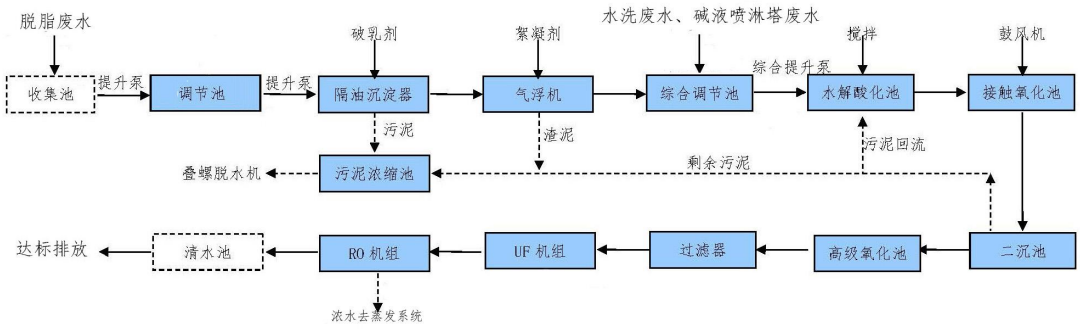



**图 17　本项目生产废水处理工艺流程图**

**表 60　项目脱脂废水产生及排放情况一览表**

| 项目 | | 水量(t/a) | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 石油类 | LAS | 氨氮 | 总氮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 调节池 | 进水浓度 | 432 | 8-10 | 8000 | 600 | 2500 | 260 | 120 | 70 | 75 |
| | 去除效率 | | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 隔油沉淀 | 进水浓度 | | 6~9 | 8000 | 600 | 2500 | 260 | 120 | 70 | 75 |
| | 去除效率 | | / | 50% | 30% | 50% | 95% | 10% | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 气浮 | 进水浓度 | | 6~9 | 4000 | 420 | 1250 | 13 | 108 | 70 | 75 |
| | 去除效率 | | / | 50% | 30% | 50% | 50 | 0 | 0 | 0 |
| | 出水浓度 | | 6~9 | 2000 | 294 | 625 | 6.5 | 108 | 70 | 75 |

③进入综合处理系统的混合废水

**表 61　进入综合处理系统的混合废水产生情况**

| 废水类别 | 污染物 | 单位 | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 氨氮 | LAS | 总氮 | 石油类 | 氯化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水洗废水 (144m³/a) | 浓度 | (mg/L) | 6-9 | 400 | 360 | 300 | 40 | 70 | 55 | 60 | 0 |
| | 产生量 | (t/a) | / | 0.0576 | 0.0518 | 0.0432 | 0.0058 | 0.0101 | 0.0079 | 0.0086 | 0.0000 |
| 预处理的脱脂废水 (432m³/a) | 浓度 | (mg/L) | 6~9 | 2000 | 294 | 625 | 70 | 108 | 75 | 6.5 | 0 |
| | 产生量 | (t/a) | / | 0.8640 | 0.1270 | 0.2700 | 0.0302 | 0.0467 | 0.0324 | 0.0028 | 0.0000 |
| 碱液喷淋塔废水(300m³/a) | 浓度 | (mg/L) | 8-10 | 100 | 0 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 180 |
| | 产生量 | (t/a) | / | 0.0300 | 0.0000 | 0.0450 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0540 |
| 混合废水(876m³/a) | 浓度 | (mg/L) | 6~9 | 1086.3 | 204.2 | 408.9 | 41.1 | 64.8 | 46.0 | 13.1 | 61.6 |
| | 产生量 | (t/a) | / | 0.9516 | 0.178848 | 0.3582 | 0.036 | 0.056736 | 0.04032 | 0.011448 | 0.054 |

**表 62　本项目综合废水处理系统各处理单元对污染物的去除率**

| 构筑物 | 污染物 | 单位 | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 氨氮 | LAS | 总氮 | 石油类 | 氯化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 综合调节池 | 进水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 1086.3 | 204.2 | 408.9 | 41.1 | 64.8 | 46 | 13.1 | 61.6 |
| | 去除率 | (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 出水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 1086.3 | 204.2 | 408.9 | 41.1 | 64.8 | 46.0 | 13.1 | 61.6 |
| 水解酸化池 | 去除率 | (%) | 0 | 40 | 50 | 20 | 30 | 50 | 30 | 10 | 0 |
| | 出水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 651.8 | 102.1 | 327.1 | 28.8 | 32.4 | 32.2 | 11.8 | 61.6 |
| 接触氧化 | 去除率 | (%) | 0 | 70 | 80 | 20 | 30 | 50 | 30 | 10 | 0 |
| | 出水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 195.5 | 20.4 | 261.7 | 20.1 | 16.2 | 22.5 | 10.6 | 61.6 |
| 芬顿氧化 | 去除率 | (%) | 0 | 70 | 50 | 20 | 30 | 20 | 20 | 50 | 0 |
| | 出水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 58.7 | 10.2 | 209.4 | 14.1 | 13.0 | 18.0 | 5.3 | 61.6 |
| 过滤超滤 | 去除率 | (%) | 0 | 0 | 0 | 95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 出水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 58.7 | 10.2 | 10.5 | 14.1 | 13.0 | 18.0 | 5.3 | 61.6 |
| RO 机组、蒸发系统 | 去除率 | (%) | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 20 | 95 |
| | 出水浓度 | (mg/L) | 6~9 | 58.7 | 10.2 | 5.3 | 14.1 | 13.0 | 18.0 | 4.2 | 3.1 |

④与生活污水混合后废水排放情况

**表 63　与生活污水混合后废水排放情况**

| 类别 | 废水量 | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 氨氮 | LAS | 总氮 | 总磷 | 石油类 | 氯化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 处理后的生产废水 | 843m³/a | 6~9 | 58.7 | 10.2 | 5.3 | 14.1 | 13.0 | 18.0 | 0 | 4.2 | 3.1 |
| 生活污水 | 360m³/a | 6-9 | 300 | 120 | 150 | 30 | 0 | 35 | 1 | 0 | 0 |
| 混合废水 | 1203m³/a | 6-9 | 130.9 | 43.1 | 48.6 | 18.9 | 9.1 | 23.1 | 0.3 | 2.9 | 2.2 |
| 执行标准 | / | 6-9 | 350 | 150 | 200 | 35 | 20 | 40 | 3 | 20 | 500 |
| 达标分析 | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可知，项目外排废水主要为外排废水中各污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(pH：6~9，COD：500mg/L，$BOD_5$：300 mg/L，SS：400 mg/L，LAS：20mg/L，石油类：20mg/L)氨氮、总氮、总磷、氯化物满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)(氨氮：45mg/L，总氮：70mg/L，总磷：8mg/L，氯化物：500mg/L)。同时满足海北镇污水处理厂污水处理厂进水水质要求：(COD：350mg/L，$BOD_5$：150mg/L，SS：200mg/L，石油类：20mg/L、总磷：3mg/L、总氮：40mg/L、氨氮：35mg/L)。

**2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价**

现有工程设有 1 套处理能力为 300m³/d 的污水处理站，污水处理工艺为：脱脂废水预处理(调节+隔油沉淀+气浮)、磷化废气预处理(调节+两级沉淀)→综合废水处理(调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+过滤+UF+RO)+清水达标排放。本项目建成后全厂生产废水日最大产生量为 18.79m³/d，可满足本项目废水处理需求。

海北镇污水处理厂中心坐标为东经 117°35′25″，北纬 39°23′3″，收水范围为海北镇居民区排放的生活污水和工业企业排放的工业废水。一期污水处理规模 0.3 万 m³/d，现已投入运营，二期污水处理规模 1.5 万 m³/d，建设期 2022.1-2022.12。

海北镇污水处理厂采用预处理+$A^2/O$ 工艺+絮凝沉淀过滤+消毒处理工艺：预处理通过粗格栅、细格栅、沉砂池除去较大的漂浮物，分离比重较大的颗粒物；$A^2/O$ 工艺具有良好的除磷脱氮效果，能去除进水中大部分 COD、BOD、氨氮、总氮、总磷；絮凝沉淀过程有效去除 SS 和总氮。海北镇污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准，同时

满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)河道类水质标准和《农田灌溉水质标准(GB5084-2005)水作水质标准，排入厂西干渠用于农田灌溉。

本项目位于海北镇污水处理厂收水范围内，本次项目建成后，本项目外废水量为 4.01m$^3$/d，全厂项目外废水量为 19.92m$^3$/d，排水量较小。项目运营后外排废水满足海北镇污水处理厂进水水质要求，因此，本项目废水排入芦台经济开发区海北镇污水处理厂进一步处理是可行的，不会对周围水环境造成明显不利影响。

**2.3 建设项目废水污染物排放信息**

**表 64 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | pH、COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$N、总氮、总磷 | 海北镇污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | / | / | DW001 | ☑是<br>□否 | ☑企业总排口<br>□雨水排放口<br>□清净下水排放口<br>□温排水排放口<br>□车间或车间处理设施排放口 |
| | 生产废水 | pH、COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$N、石油类、总氮、LAS、SS、氯化物 | | | TW001 | 污水处理站 | 调节+隔油+气浮+调节+水解酸化+接触氧化+芬顿氧化+过滤+RO+蒸发 | | | |

**表 65 废水污染物排放执行标准表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 名称 | 浓度限值/ |
| 1 | DW001 | pH、COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$N、总氮、总磷、LAS、石油类、氯化物 | 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准，同时满足海北镇污水处理厂进水水质要求 | pH：6-9；COD：350mg/L；$BOD_5$：150mg/L；SS：200mg/L；氨氮：35mg/L；总氮 40mg/L；总磷 3mg/L；LAS：20mg/L；石油类：15mg/L；氯化物：500mg/L |

**表 66 废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量(t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 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 | DW001 | E117.597537° | N39.383232° | 475.2 | 海北 | 间歇 | 海北 | pH、 | PH 6~9； |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 镇污水处理厂 | 排放，流量不稳定但有周期性规律 | 镇污水处理厂 | COD、$BOD_5$、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS | COD：50mg/L；SS 10mg/L；$BOD_5$ 10mg/L；氨氮 5mg/L；总磷 0.5mg/L；总氮 15mg/L；总磷 0.5mg/L；石油类 1mg/L；LAS 0.5mg/L |

**表 67　废水污染物排放信息表(新建项目)**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 排放浓度(mg/L) | 日排放量(t/d) | 年排放量/(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DW001 | pH | 6~9 | -- | -- |
| 2 | | COD | 130.9 | 0.00052 | 0.157 |
| 3 | | $BOD_5$ | 43.1 | 0.00017 | 0.052 |
| 4 | | 氨氮 | 18.9 | 0.00008 | 0.023 |
| 5 | | LAS | 9.1 | 0.00004 | 0.011 |
| 6 | | SS | 48.6 | 0.00019 | 0.058 |
| 7 | | 总氮 | 23.1 | 0.00009 | 0.028 |
| 8 | | 总磷 | 0.3 | 0.000001 | 0.000 |
| 9 | | 石油类 | 2.9 | 0.00001 | 0.003 |
| 10 | | 氯化物 | 2.2 | 0.00001 | 0.003 |

**2.3 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，建议本项目运行后废水排放口环境监测计划如下表所示。

**表 68　本项目废水排放口监测计划**

| 监测位置 | 排放口类型 | 监测项目 | 监测频率 |
|---|---|---|---|
| 废水总排口 | 一般排放口 | 流量、pH、COD、$BOD_5$、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类、氯化物 | 每半年 1 次 |
| 雨水排放口 | 雨水排放口 | pH、COD、SS | 雨水排放口有流动水排放时按月监测 |

**3、噪声**

**3.1 噪声污染源分析**

本项目营运期主要噪声源为生产设备及风机运行时产生的噪声(N)，噪声源强

| | |
|---|---|
| | 约 60~80dB(A)。减噪措施为合理布局、加装减振基础装置，同时经建筑物墙体屏蔽、距离衰减，车间外环保设施风机安装双层隔声罩，确保隔声量不小于 20dB(A)，噪声源及治理情况见下表。 |

**表 69　主要噪声源、降措施一览表(室内噪声)**

| 序号 | 声源名称 | | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | 建筑物外距离 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 东 | 西 | 南 | 北 | 东 | 西 | 南 | 北 | | | 东 | 西 | 南 | 北 | |
| 1 | 前处理及3#喷涂车间 | 切割机 | 85 | 厂房隔声 | 42 | 22 | 18 | 34 | 52.5 | 58.2 | 59.9 | 54.4 | 8:00-12:00<br>14:00-18:00 | 20 | 32.5 | 38.2 | 39.9 | 34.4 | 1 |
| 2 | | 切割机 | 85 | | 22 | 42 | 18 | 34 | 58.2 | 52.5 | 59.9 | 54.4 | | 20 | 38.2 | 32.5 | 39.9 | 34.4 | 1 |
| 3 | | 焊机 | 60 | | 61 | 3 | 47 | 5 | 24.3 | 50.5 | 26.6 | 46.0 | | 20 | 4.3 | 30.5 | 6.6 | 26.0 | 1 |
| 4 | | 焊机 | 60 | | 61 | 3 | 41 | 12 | 24.3 | 50.5 | 27.7 | 38.4 | | 20 | 4.3 | 30.5 | 7.7 | 18.4 | 1 |
| 5 | | 焊机 | 60 | | 61 | 3 | 33 | 9 | 24.3 | 50.5 | 29.6 | 40.9 | | 20 | 4.3 | 30.5 | 9.6 | 20.9 | 1 |
| 6 | | 焊机 | 60 | | 61 | 3 | 26 | 26 | 24.3 | 50.5 | 31.7 | 31.7 | | 20 | 4.3 | 30.5 | 11.7 | 11.7 | 1 |
| 7 | | 打磨机 | 75 | | 13 | 51 | 10 | 42 | 52.7 | 40.8 | 55.0 | 42.5 | | 20 | 32.7 | 20.8 | 35.0 | 22.5 | 1 |
| 8 | | 打磨机 | 75 | | 6 | 58 | 10 | 42 | 59.4 | 39.7 | 55.0 | 42.5 | | 20 | 39.4 | 19.7 | 35.0 | 22.5 | 1 |
| 9 | | 3#喷涂线 | 80 | | 42 | 22 | 43 | 9 | 47.5 | 53.2 | 47.3 | 60.9 | | 20 | 27.5 | 33.2 | 27.3 | 40.9 | 1 |
| 10 | | 3#喷涂线固化风机 | 75 | | 52 | 12 | 45 | 7 | 40.7 | 53.4 | 41.9 | 58.1 | | 20 | 20.7 | 33.4 | 21.9 | 38.1 | 1 |
| 11 | 4#喷漆喷涂车间 | 4#喷漆喷涂线 | 80 | | 23 | 23 | 20 | 19 | 52.8 | 52.8 | 54.0 | 54.4 | | 20 | 32.8 | 32.8 | 34.0 | 34.4 | 1 |
| 12 | | 4#喷漆喷涂线固化风机 | 75 | | 23 | 23 | 20 | 19 | 47.8 | 47.8 | 49.0 | 49.4 | | 20 | 27.8 | 27.8 | 29.0 | 29.4 | 1 |

**表 70　项目噪声源强调查一览表(室外噪声)**

| 序号 | 声源名称 | | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 | 距厂界距离/m | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 1 | 前处理及 3#喷涂车间 | 布袋除尘器 | 80 | 管道振动噪声控制+加设隔声屏障，确保隔声量不低于 20dB(A)。 | 8:00-12:00<br>14:00-18:00 | 2 | 6 | 62 | 46 |
| 2 | | 3#喷涂线“旋风除尘+布袋除尘”风机 | 75 | | | 56 | 40 | 8 | 12 |
| 3 | 4#喷漆喷涂车间 | 4#喷漆喷涂线“旋风除尘+布袋除尘”风机 | 75 | | | 45 | 7 | 1 | 32 |

**3.2 噪声源强核算及达标分析**

噪声预测：预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(1)噪声预测

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录A和附录B推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

采用预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：

$L_{P1}$—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{P2}$—靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10\ \lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

Q—指向因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

$L_w$—点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

R—房间常数，R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，$m^2$；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L*eqg*)计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

$L_{eqg}$—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_i$— 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

$t_j$—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测点的预测等效声级(Leq)计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1^{L_{eqb}}})$$

式中：

$L_{eq}$—预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqb}$—预测点的背景噪声值，dB。

④户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散($A_{div}$)、大气吸收($A_{atm}$)、地面效应($A_{gr}$)、屏障屏蔽($A_{bar}$)、其他多方面效应($A_{misc}$)引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

本项目预测计算只考虑各声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

(2)预测结果

本项目室内声源按照噪声预测模式，结合每个噪声源到生产车间四周的距离，通过计算拟建工程室内噪声源对生产车间四周边界的贡献值，然后再根据生产车间到厂界四周的距离计算出室内声源对厂界四周的贡献值。室外声源按照噪声预测模式，结合每个噪声源到厂界四周距离，通过计算拟建工程室外噪声源对四周厂界的贡献值。室内噪声源和室外噪声源对厂界四周的贡献值如下表 57 所示。利用噪声叠加公示将室内噪声源与室外噪声源到相应厂界的噪声进行叠加，本项目各厂界噪声贡献值如下表所示。

**表 71　本项目噪声预测结果一览表　单位：dB(A)**

| 声源名称 | 预测点位 | 贡献值(昼间) | 标准值(昼间) | 达标分析 |
|---|---|---|---|---|
| 前处理及 3#喷涂车间 | 东厂界 | 54.3 | 65 | 达标 |
| | 西厂界 | 46.6 | 65 | 达标 |
| | 南厂界 | 45.0 | 65 | 达标 |
| | 北厂界 | 44.5 | 65 | 达标 |
| 4#喷漆喷涂车间 | 东厂界 | 34.2 | 65 | 达标 |
| | 西厂界 | 39.5 | 65 | 达标 |
| | 南厂界 | 55.0 | 65 | 达标 |
| | 北厂界 | 36.0 | 65 | 达标 |

项目在对车间内噪声源合理布局，并采取相应隔声、减振措施的情况下，厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

**3.3 达标情况分析**

本项目噪声源主要为生产设备及风机运行过程产生的噪声，在对设备采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

**3.4 监测计划**

**表 72　项目厂界噪声监测计划一览表**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 前处理及 3#喷涂车间外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准 |
| 4#喷漆喷涂车间外 1m 处 | | | |

**4、固体废物**

**4.1 一般工业固体废物**

**4.1.1 一般工业固体废物基本情况**

一般固体废物收集及存储：项目产生的一般固体废物分类收集后暂存一般固废暂存区，项目生产车间内设有一座 15m$^2$ 的一般固废暂存区，用于暂存生产过程中产生的一般工业固体废物。

**表 73　一般固体废物产生量及处置一览表**

| 序号 | 固废名称 | 产污环节 | 产生量(t/a) | 收集、处置方式 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 边脚料 | 切割工序 | 5 | 集中收集后，外售物资回收部门 |
| 2 | 废焊丝 | 焊接工序 | 0.16 | |
| 3 | 废塑粉包装箱 | 喷塑工序 | 0.1 | |
| 4 | 除尘灰 | 布袋除尘器 | 45.788 | |
| 5 | 废布袋 | | 0.18 | |
| 6 | 废水性漆包装桶 | 喷漆过程 | 0.15 | 集中收集后由厂家回收利用 |

**表 74　改扩建前后一般固体废物产生量对比情况一览表**

| 序号 | 固废名称 | 现有工程产生量(t/a) | 本项目产生量(t/a) | 全厂产生量(t/a) | 变化量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 边脚料 | 9 | 5 | 14 | +5 |
| 2 | 废焊丝 | 0.15 | 0.16 | 0.31 | +0.16 |
| 3 | 废塑粉包装箱 | 0 | 0.1 | 0.1 | +0.1 |
| 4 | 除尘灰 | 0 | 34.1395 | 34.1395 | +34.1395 |
| 5 | 废布袋 | 0 | 0.18 | 0.18 | +0.18 |
| 6 | 废水性漆包装桶 | 0 | 0.15 | 0.15 | +0.15 |

**4.1.2 一般工业固体废物管理措施**

(1)采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

(2)危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；

(3)不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

(4)贮存区域应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(5)排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

**4.1.3 一般工业固体废物台账管理要求**

(1)一般工业固体废物管理台帐实施分级管理，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按批次记录每一批次固体废物的出厂以及转移信息。具体要求参见《一般

工业固体废物管理台账制定指南》(试行)(公告 2021 年第 82 号)。

(2)产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

(3)台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

(4)产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

**4.2 生活垃圾**

项目新增劳动定员 30 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人•天计，则垃圾产生量为 4.5t/a，由当地环卫部门清运处理。

**4.3 危险废物**

**4.3.1 危险废物基本情况**

本项目依托现有的 1 间 12m$^2$ 危废间，储存能力为 12t。现有工程危险废物产生量为 4.2t/a，储存周期为一年。本项目建成后，全厂危险废物产生量为 39.741t/a，本项目建成后危险废物每 2 个月转运一次，可满足需求。

项目产生的危险废物主要为废脱脂槽渣、废脱脂剂包装桶、废皮膜槽渣、废皮膜剂包装桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油包装桶、污水处理污泥、浓水蒸发系统产生的蒸馏釜残。

**表 75　危险废物来源、产生及处置方案**

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废脱脂槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.15t/a | 脱脂 | 液态 | 脱脂剂 | 脱脂剂 | 1 年 | T/C/I/R | 暂存于危废间，定期交由危废资质单位处置 |
| 废脱脂剂包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.04t/a | 脱脂 | 固态 | 脱脂剂 | 脱脂剂 | 不定期 | T/In | |
| 废皮膜槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.2t/a | 皮膜池 | 液态 | 皮膜剂 | 皮膜剂 | 1 年 | T/C/I/R | |
| 废皮膜剂包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.04t/a | 皮膜 | 固态 | 皮膜剂 | 皮膜剂 | 不定期 | T/In | |
| 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.5t/a | 喷漆 | 固态 | 水性漆 | 有机物 | 每天 | T/In | |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.4t/2a | 活性炭吸附装置 | 固态 | 灯管 | 汞 | 1 年 | T | |
| 废机油 | HW08 | 900-217-49 | 0.01t/a | 设备维修维护 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 不定期 | T/I | |
| 废机油包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.001t/a | | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | 不定期 | T/In | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污水处理污泥 | HW17 | 336-064-17 | 0.4t/a | 污水处理过程 | 固态 | 污泥 | 有机物 | 不定期 | T/c | |
| 废水蒸馏釜残 | HW49 | 772-006-49 | 33t/a | 浓水蒸发系统 | 液态 | 废盐 | 废盐 | 不定期 | T/c | |

**表 76　改扩建前后危险废物产生量对比情况一览表**

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 现有工程产生量(t/a) | 本项目产生量(t/a) | 全厂产生量(t/a) | 变化量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废 UV 光管 | HW29 | 900-023-29 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0 |
| 电泳漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0 |
| 废乳化液 | HW09 | 900-006-09 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0 |
| 废脱脂槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.3 | 0.15 | 0.45 | +0.15 |
| 废脱脂剂包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0 | 0.04 | 0.04 | +0.04 |
| 废皮膜槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 0 | 0.2 | 0.2 | +0.2 |
| 废皮膜剂包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0 | 0.04 | 0.04 | +0.04 |
| 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0 | 0.5 | 0.5 | +0.5 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 0 | 1.2 | 1.2 | +1.2 |
| 废机油 | HW08 | 900-217-49 | 0.4 | 0.01 | 0.41 | +0.01 |
| 废机油包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0 | 0.001 | 0.001 | +0.001 |
| 污水处理污泥 | HW17 | 336-064-17 | 3 | 0.4 | 3.4 | +0.4 |
| 废水蒸馏残液 | HW49 | 772-006-49 | 0 | 33 | 33 | +33 |

### 4.3.2 危险废物的环境管理要求

(1)危险废物收集的环境管理要求

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)，本项目应采取以下措施：

①危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

②危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

③危险废物内部转运作业应满足如下要求：

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)做好危险废物厂内转运记录。

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

(2)危险废物贮存的环境管理要求

危险废物贮存设施需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，主要包括：

A、一般要求

①贮存设施需根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施需根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等需采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚需采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还需进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料需覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺需分别建设贮存分区。

⑥贮存设施需采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、危险废物贮存库房要求

①贮存库内不同贮存分区之间需采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，需具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区需设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，需设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度需符合 GB16297 要求。

C、容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬需与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物需满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时需封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部需留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面需保持清洁。

D、贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物需装入容器内贮存。半固态危险废物需装入容器或包装袋内贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物需装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，需采取抑尘等有效措施。

②危险废物存入贮存设施前需对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。需定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，需按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者需建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、

设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

③贮存点需具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点需采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。贮存点贮存的危险废物需置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点需及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

E、环境应急要求

①贮存设施所有者或运营者需按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

②贮存设施所有者或运营者需配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

(3)危险废物识别标志设置的环境管理要求

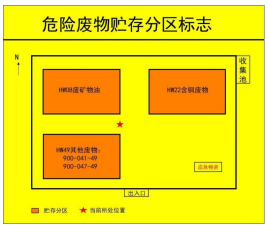
依据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)，本项目应采取以下措施：

①危险废物识别标志的设置需具有足够的警示性；危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡；危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

②危险废物标签的的内容要求：危险废物标签需以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签需包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

**表 77　危废间及储存容器标签示例一览表**

| 场合 | 样式 | 要求 |
| --- | --- | --- |
| 室外(粘贴于门上或悬挂) |  | 危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色。<br>采用坚固耐用的材料(如 1.5mm～2mm 冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。<br>三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 |
| 粘贴于危险废物储存容器 |  | 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，标签边框和字体颜色为黑色。<br>危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。<br>危险废物标签的文字边缘加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。 |
| 危险废物贮存分区标志 |  | 危险废物分区标志背景色应采用黄色。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，字体颜色为黑色。<br>危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。<br>“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。 |

本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见下表。

**表 78　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 | 贮存周期 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 危废间 | 废脱脂槽液 | HW17 | 336-064-17 | 生产车间内 | $8m^2$ | 密闭桶装 | 6 个月 |
| 2 | | 废脱脂剂包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 加盖 | |
| 3 | | 废皮膜槽液 | HW17 | 336-064-17 | | | 密闭桶装 | |
| 4 | | 废皮膜剂包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 加盖 | |
| 5 | | 废漆包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 加盖 | |
| 6 | | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | 密闭桶装 | |
| 7 | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 密闭袋装 | |
| 9 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 密闭袋装 | |
| 10 | | 废机油 | HW08 | 900-217-49 | | | 密闭桶装 | |
| 11 | | 废机油包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 加盖 | |
| 12 | | 污水处理污泥 | HW17 | 336-064-17 | | | 密闭桶装 | |

(4)危险废物运输

本项目产生的危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求进行运输，并按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求填写危险废物的收集记录、厂内转运和危险废物转移情况记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

a、运输承运危险废物时，应按照相关标准要求在危险废物包装上设置标志。

b、所有运输车辆按规定的路线运输。

c、运输过程中危险废物应放置在密闭容器中，且运输设施应为封闭结构，具有防臭防遗撒功能，安装行驶及装卸记录仪。

d、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应按照标准要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，无危险废物遗失在转运路线上。

(5)危险废物处置

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

**4.3.3 危险废物管理台账制定要求**

(1)一般原则：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方

平台等方式记录电子管理台账。

(2)频次要求：

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

(3)记录内容：

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求填写危险废物产生环节、入库环节、出库环节、委托利用/处置环节的情况。

(4)记录保存

保存时间原则上应存档 10 年以上。

**4.4 固体废物处置措施可行性分析**

综上，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)中污染防控技术要求可知，本项目一般固体废物暂存间以及一般固体废物管理要求满足一般固体废物自行贮存设施污染防控技术要求，危险废物和危险废物管理要求满足危险废物自行贮存设施污染防控技术要求，因此本项目固体废物治理措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)相关要求。

**4.5 固体废物影响评价结论**

采取本项目提出的固体废物处置措施，各固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

**5、土壤环境影响分析**

本项目占地范围内及厂界周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行》，“土壤、声环境不开展专项评价”，因此本项目无需开展土壤专项评价。

(1)影响源、影响因子和影响途径

①施工期

本项目车间厂房已建设完成，只进行设备安装及调试，施工期无影响。

②运营期大气沉降

本项目运营期废气中污染物主要为颗粒物、$SO_2$、$NO_X$、非甲烷总烃、HCl，经排气筒排放后会落至厂区周边土壤上，对土壤造成影响。

③垂直入渗

本项目使用的机油、脱脂剂、皮膜剂、水性漆等全部暂存于生产车间内原料贮存区，废机油、废脱脂槽渣、废皮膜槽渣等危险废物暂存于危废间内，喷涂过程在密闭喷涂房内进行。事故状况下，库房中的油品、脱脂剂、皮膜剂、危废间内的废机油、废脱脂槽渣、废皮膜槽渣等发生泄漏后通过垂直入渗的方式进入土壤环境，从而渗透至土壤中，会使土壤造成污染。

(2)土壤环境污染防控措施

①源头控制措施

对产生的废水进行合理的治理，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；做到污染物“早发现、早处理”，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。对于污水处理调节池保证池体完好，减少事故的产生，对于机油、脱脂剂、皮膜剂等药剂保证其包装完好，装卸、使用、储存过程中不要损坏其包装桶，防止油品泄漏。

②过程防控措施

A、大气沉降防控措施

在厂区周边多种植能够吸附有机废气和粉尘的植物，使项目排放的污染物落至土壤上的量减少，从而减少对土壤的污染。

B、垂直入渗防控措施

对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。按照《防渗技术规范》要求，根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

危废间、原料区(脱脂剂、皮膜剂、机油、水性漆暂存区域)、表面处理区(脱脂、水洗、皮膜)、污水处理区为重点防渗区，生产车间内除重点防渗区外的其他生产区为一般防渗区，生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路为简单防渗区。

①重点防渗区：防渗措施为：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还需进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

②一般防渗区：防渗措施为：采用等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×$10^{-7}$cm/s，或参考 GB16689 执行。

③简单防渗区：生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路，地面硬化处理。

项目对可能产生土壤影响的各项途径进行有效预防，在做好各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤的污染。综上所述，项目运营后对土壤环境影响较小，措施可行。

**6、地下水环境影响分析**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类)(试行》，“地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作”。本项目不在水源地保护区内，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无需做地下水专项评价。

(1)地下水污染源、污染因子和污染途径

①生产系统：项目生产过程中脱脂槽、皮膜槽、水洗槽、污水调节池泄漏可能会导致池体中的槽液下渗污染地下水。

②储运系统：危废间、原料暂存中存储的原辅材料以及各类危险废物由于包装破损导致泄漏，在地面破损的情况下可能导致下渗污染地下水。

(2)地下水环境污染防控措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制措施

对产生的废水进行合理的治理，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化水处理系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则。做到污染物“早发现、早处理”，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。对于脱脂槽、皮膜槽、水洗槽、污水调节池保证池体完好，减少事故的产生，对于脱脂剂、皮膜剂、机油等保证其包装完好，装卸、使用、储存过程中不要损坏其包装桶，防止脱脂剂、皮膜剂、机油泄漏。

②分区防控措施

本项目地下水分区防控措施采取与土壤环境污染防控一致的措施，具体分区情况祥见土壤分区防控内容。

A.跟踪监测

根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ1209-2021)的要求及地下水监测点布设原则，并根据地下水流向(西北向东南)，本次评价要求建设单位在生产车间下游布设地下水水质监测井 1 眼，随时掌握地下水水质变化趋势。

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。地下水环境跟踪监测点位图见下图。地下水环境监测点见下表。

**表 79　地下水环境监测点一览表**

| 序号 | 名称 | 流场方位 | 功能 | 监测层位 | 监测频率 | 监测项目 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | JK1 | 地下水流向下游(生产车间东南侧) | 污染源监视井 | 潜层地下水 | 每年一次 | 氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、钠离子、石油类、氯化物 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准 |


**图 18　项目地下水跟踪监测点位图**

项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，在做好各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至地下水中的现象，避免地下水的污染。

**6、生态**

本项目占地位于芦台经济开发区特色产业园区，属于工业园区，用地范围内无生态环境保护目标。项目建成后采取地面硬化、绿化等措施，可有效减少水土流失，对区域生态环境影响较小。

## 7、环境风险

## 7、环境风险分析

### 7.1 环境风险调查

对照《危险化学品分类信息表》(2015年)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.1、《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)和《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)，项目所涉及到的风险物质情况如下表所示。

**表80　环境风险物质储存情况一览表**

| 序号 | 危险物质名称 | 储存/使用场所 | 最大存在总量 $q_n$/t | 临界量 $Q_n$/t | 该危险物质 Q 值 | ∑Q |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 机油 | 生产车间 | 0.01 | 2500 | 0.000004 | 0.001204 |
| 2 | 废机油 | 危废间 | 0.01 | 100 | 0.0001 | |
| 3 | 天然气 | 管道 | 0.011 | 10 | 0.0011 | |

本项目生产中涉及到的风险物质，贮存、运输及使用过程中均存在一定危险性，其物理化学性质及毒性见下表：

**表81　机油(废机油)主要化学品理化性质一览表**

| 物质名称 | 分子式 | 分子量 | 沸点 | 自燃点 |
|---|---|---|---|---|
| 机油(废机油) | — | — | 150℃ | 300-350℃ |
| 闪点(开口) | 蒸汽压(145.8℃) | 引燃温度 | 密度(水=1) | 爆炸下限 |
| 120-340℃ | 0.13Pa | — | 0.91 | — |
| 形状和溶解性 | 淡黄色粘稠液体，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。 | | | |
| 储存注意 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。 | | | |
| 健康危害 | 急性吸入可出现乏力、头痛、头晕、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，可引发神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 | | | |

**表82　天然气主要化学品理化性质一览表**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 标识 | 中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气 | | 危险货物编号：21007 | |
| | 英文名：naturalgas，NG | | UN 编号：1971 | |
| | 分子式：/ | 分子量：/ | | CAS 号：74-82-8 |
| 理化性质 | 外观与性状 | 无色无臭气体。 | | |
| | 熔点(℃) | / | 相对密度(水=1) | 0.415 |
| | 相对密度(空气=1) | 0.55 | 沸点(℃) | -161.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 饱和蒸气压(kPa) | / | 溶解性 | 微溶于水，溶于乙醇、乙醚。 |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入。 | | |
| | 毒性 | $LD_{50}$：/；$LC_{50}$：/ | | |
| | 健康危害 | 天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%～30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。 | | |
| | 急救方法 | 应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。 | | |
| 燃烧爆炸危险 | 燃烧性 | 易燃 | 燃烧分解物 | / |
| | 闪点(℃) | / | 爆炸上限(v%) | 15 |
| | 引燃温度(℃) | 537 | 爆炸下限(v%) | 5.3 |
| | 危险特性 | 蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。 | | |
| | 储运条件与泄漏处理 | 储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。 | | |
| | 灭火方法 | 用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。 | | |

**7.2 风险评价等级及范围**

根据《建设项目环境风险技术评价导则》(HJ169-2018)，需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

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，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

$Q_1$、$Q_2$……$Q_n$—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

根据项目风险物质最大贮存量及其临界值，项目Q值＜1。

根据《建设项目环境风险技术评价导则》(HJ169-2018)，项目风险潜势为I，根据导则要求，风险潜势为I的建设项目可开展环境风险的简单分析。本项目不属

于重大风险源，且项目所在区域不属于《建设项目环境保护分类管理名录》中规定的需特殊保护的地区、生态敏感区与脆弱区及社会关注区，根据建设项目环境风险评价工作等级判定，本项目可对环境风险进行简单分析。

**7.3 环境风险识别**

根据拟建项目工艺流程、主要生产设备及公辅设施、主要原辅材料，本项目可能发生的环境风险事故如下表所示。

**表83　可能发生的突发环境事件情景分析**

| 序号 | 危险单元 | 事故原因 | 事故类型 | 对环境的影响 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 生产车间 | 脱脂剂、皮膜剂等化学品包装瓶破损 | 泄漏 | 泄漏物经雨水、污水总排口排出厂界，可造成水体污染 |
| 2 | | 机油油等危险化学品泄漏遇明火发生火灾 | 火灾 | 火灾、伴生 CO 向厂外扩散，可造成大气污染 |
| 3 | | 脱脂槽、皮膜槽槽液泄漏 | 泄漏 | 泄漏物经雨水、污水总排口排出厂界，可造成水体污染 |
| 4 | 危废间 | 废机油、废皮膜槽渣、废脱脂槽渣包装桶破损 | 泄漏 | 泄漏物可能从雨水排口排出厂界，污染环境 |
| 5 | 天然气 | 天然气管道破损泄漏 | 火灾、爆炸 | 火灾、伴生 CO 向厂外扩散，可造成大气污染；灭火产生消防水经雨水、污水总排口排出厂界，可造成水体污染 |

**7.4 环境风险分析**

(1)泄漏事故影响分析

本项目涉及的环境风险物质的最大存在量均较小，本项目对泄漏事故进行简单的环境风险分析。

①生产车间内泄漏事故影响分析

生产车间涉及的物料主要有脱脂剂、皮膜剂、机油、脱脂槽和皮膜槽槽液等。

A.脱脂剂、皮膜剂、机油泄漏处理

脱脂剂、皮膜剂、机油密封桶装暂存于生产车间内部物料储存区。脱脂剂、皮膜剂、机油可能由于包装瓶破损发生泄漏，泄漏量较小，所有物料同时泄漏的可能性较小。当出现少量泄漏时，现场人员应佩戴防护手套，将剩余物料转移到安全容器中，用砂土吸收泄漏物。事故现场可用吸附棉擦拭收集，擦拭的废弃物按照危险废弃物进行处理。化学品泄漏处置，应严格按照化学品安全技术说明书进行处置。防止进入下水管道或雨水管网，不会对周边空气环境、地表水、地下

水及人群产生影响。

B.脱脂槽和皮膜槽槽液泄漏处理

脱脂槽和皮膜槽槽液储存于相应池体内。池体为地上式池体，当出现池体泄漏时，现场人员立即启动应急处理措施，使用应急水泵将池液转移至项目污水处理站调节池内；并用砂土吸收地面泄漏物，防止进入下水管道或雨水管网，不会对周边空气环境、地表水、地下水及人群产生影响。

②危险废物暂存间泄漏事故影响分析

危废暂存间废机油储存在专用的容器中，容器下方设置托盘，泄漏液体经托盘收容，不会漫流至危废暂存间外。危废暂存间应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求，不会泄漏至雨水管网及污水管网，故不会对周边空气环境、地表水、地下水及人群产生影响。

(2)火灾爆炸事故伴生/次生影响分析

项目使用的天然气、机油、废机油为易燃物质，若发生泄漏，遇明火可能引起火灾爆炸事故，产生的次生/伴生影响主要为烟气对大气环境的影响，事故水对水环境的影响。在事故状态下，本项目排放的废气对周围大气环境造成污染，对周围人群健康造成危害。

一旦事故发生，建设单位应及时按照事故应急预案中规定的应急响应程序疏散厂内职工，负责救援的人员，也应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围环境人群，对人员进行疏散，避免人群长时间在一氧化碳浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。通过采取以上应急措施，预计不会对周边环境产生显著影响。

②事故水对环境的次生/伴生影响分析

风险物质泄漏后遇明火可能发生火灾爆炸事故，本项目风险物质存储量较小，发生爆炸事故可能性较低。部分试剂使用不当可能引起局部失火，一般采用干粉灭火器可将火源扑灭，灭火过程不产生消防废水。

**7.5 环境风险防范措施与应急预案**

**7.5.1 环境风险防范措施**

(1)项目风险物质贮存过程中应加强管理工作：记录各物料的种类和数量，并

存档备查；根据物料性质、性能，分区分类存放，不得与禁忌物料混合存放。

(2)生产车间内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。

(3)制定严格的实验操作规程，职工进行必要的安全培训，生产车间配备必要的防护措施和常用的医疗急救药品等。

(4)危险废物暂存地点地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；危险废物应储存与专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；一旦出现盛装液态危险废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。

(5)生产车间做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。

**7.5.2 应急预案**

通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门应制定实施突发性事故应急预案，突发环境事件发生后，应急指挥中心应根据突发环境事件情形启动公司预警工作，当应急指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向政府环保、消防安全等部门报告，及时响应上一级应急预案，形成联动机制，降低重大环境污染事故发生的几率，消除事故风险隐患。

建设单位应该按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知(环办[2014]34号)等的规定和要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施。

本项目风险物质存储量小，事故环境影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状，故本项目环境风险水平可接受。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 切割、焊接、打磨废气 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒(P1) | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 轧钢相关排放限值 |
| | 3#喷涂线喷塑废气 | 颗粒物 | 喷塑间密闭，喷塑废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P2)排放 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准(颗粒物(染料尘)排放浓度＜18mg/m$^3$，排放速率＜0.51kg/h) |
| | 前处理烘干燃烧机、3#喷涂线粉末涂料固化废气 | 颗粒物 | 烘干燃烧机、固化炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧技术；在固化隧道进出口上方设置集气罩，收集到的废气经引风机引入 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P3)排放 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)排放限值的相关要求，同时满足同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求(颗粒物≤30mg/m$^3$、$SO_2$≤200mg/m$^3$：$NO_X$≤300mg/m$^3$、烟气黑度≤1 级) |
| | | $SO_2$ | | |
| | | $NO_X$ | | |
| | | 烟气黑度 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放限值(最高允许排放浓度：60mg/m$^3$，最低去除效率：70%)，《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放限值(最高允许排放浓度：60mg/m$^3$，最低去除效率：70%)，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 40mg/m$^3$ 的要求。 |
| | 4#喷漆喷涂线喷塑废气 | 颗粒物 | 喷塑间密闭，喷塑废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P4)排放 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准(颗粒物(染料尘)排放浓度＜18mg/m$^3$，排放速率＜0.51kg/h) |
| | 4#喷漆喷涂线喷漆废气、喷漆干燥及粉末涂料固化废气排放口 | 颗粒物 | 喷漆废气经“过滤棉”处理；固化炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧技术；在固化隧道进出口上方设置集气罩，经收集到的废气经引风机引入 1 套“干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后，经 1 根 15m 高排气筒(P5)排放。 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准(颗粒物(染料尘)排放浓度＜18mg/m$^3$，排放速率＜0.51kg/h) |
| | | $SO_2$ | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)排放限值的相关要求，同时满足同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求($SO_2$≤200mg/m$^3$：$NO_X$≤300mg/m$^3$、烟气黑度≤1 级) |
| | | $NO_X$ | | |
| | | 烟气黑度 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放限值(最高允许排放浓度：60mg/m$^3$，最低去除效率：70%)，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m$^3$ 的要求。 |
| | 现有电泳生产线酸洗工序废气 | HCl | 在酸洗池的两侧设有 2 个侧吸集气罩(尺寸为 2.5m×0.4m)收集的废气经 1 套碱液吸收塔进行处理后经 1 根 15m 高排 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 4 排放限值(HCl：15mg/m$^3$) |

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td></td><td></td><td>气筒排放。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">厂界无组织废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="6">生产车间密闭，加强有组织收集</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>$SO_2$</td></tr>
<tr><td>$NO_X$</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 排放限值(HCl：0.2mg/m$^3$)</td></tr>
<tr><td>厂房外无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：6mg/m$^3$，任意一次浓度限值：20mg/m$^3$；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>生活废水</td><td>pH、COD、$BOD_5$、SS、氨氮、总氮、总磷</td><td rowspan="2">项目生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一同排入海北镇污水处理厂</td><td rowspan="2">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，同时满足海北镇污水处理厂进水水质要求(pH 6~9、COD 350mg/L、$BOD_5$ 150mg/L、SS 200mg/L 氨氮：35mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3mg/L、LAS 20mg/L、石油类 20mg/L、氯化物 500mg/L)</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>pH、COD、$BOD_5$、SS、石油类、LAS、氨氮、总氮、氯化物</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备运行</td><td>噪声</td><td>厂房隔声、距离衰减、基础减振</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准：昼间 65dB(A)、</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 夜间 55dB(A) |
| 电磁辐射 | - | - | - | - |
| 固体废物 | 一般工业固体废物：边脚料、废焊丝、废塑粉包装箱、除尘灰、废布袋、定期外售废品回收部门；废水性漆包装桶集中收集后由厂家回收。生活垃圾：职工生活产生的生活垃圾集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理。<br>危险废物：废脱脂槽渣、废脱脂剂包装桶、废皮膜槽渣、废皮膜剂包装桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油包装桶、污水处理污泥、废水蒸馏残液，暂存危废间，交由危废资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。<br>(1)源头控制措施<br>对产生的废水进行合理的治理，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化水处理系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则。做到污染物“早发现、早处理”，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。对于脱脂槽、皮膜槽、水洗槽、污水调节池保证池体完好，减少事故的产生，对于脱脂剂、皮膜剂、机油等保证其包装完好，装卸、使用、储存过程中不要损坏其包装桶，防止脱脂剂、皮膜剂、机油泄漏。<br>(2)分区防控措施<br>危废间、原料区(脱脂剂、皮膜剂、机油暂存区域)、表面处理区(脱脂、水洗、皮膜)、污水处理区为重点防渗区，生产车间内除重点防渗区外的其他生产区为一般防渗区，生产车间除重点防渗区和一般防渗 | | | |

| | |
|---|---|
| | 区以外区域、办公室及厂区道路为简单防渗区。<br>①重点防渗区：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还需进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。<br>②一般防渗区：采用等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×$10^{-7}$cm/s，或参考 GB16689 执行。<br>③简单防渗区：生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路，地面硬化处理。<br>项目对可能产生土壤影响的各项途径进行有效预防，在做好各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤的污染。综上所述，项目运营后对土壤环境影响较小，措施可行。<br>设置 1 个地下水跟踪监测井。具体监测因子及监测点位详见表 65 和图 17。 |
| **生态保护措施** | 本项目占地位于芦台经济开发区特色产业园区，属于工业园区，用地范围内无生态环境保护目标。项目建成后采取地面硬化、绿化等措施，可有效减少水土流失，对区域生态环境影响较小。 |
| **环境风险防范措施** | (1)项目风险物质贮存过程中应加强管理工作：记录各物料的种类和数量，并存档备查；根据物料性质、性能，分区分类存放，不得与禁忌物料混合存放。<br>(2)生产车间内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。<br>(3)制定严格的实验操作规程，职工进行必要的安全培训，生产车间配备必要的防护措施和常用的医疗急救药品等。 |

| | |
|---|---|
| | (4)危险废物暂存地点地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；危险废物应储存与专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；一旦出现盛装液态危险废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。<br>(5)生产车间做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。<br>(6)制定环境风险应急预案。 |
| **其他环境管理要求** | **1、环境管理及监测计划**<br>(1)环境管理措施<br>本项目实行厂长主管环保工作的领导体制，全面负责环保和安全工作。<br>①机构组成<br>该厂实行厂长负责主管环保工作的领导体制。<br>②机构职责<br>a.贯彻执行环境保护法规及环境保护标准；<br>b.建立完善的本企业环境保护管理制度，经常监督检查车间执行环保法规情况；<br>c.搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；<br>d.组织对基层环保员的培训，提高工作素质；<br>e.定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好运行状态，确保全厂污染物排放达到国家排放标准或总量控制指标。<br>(2)监测制度<br>环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施运行管理的依据，因而企业应定期对废气、废水、噪声等环保设施运行情况进行监测。<br>通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同 |

时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

(3)监测计划

根据污染物排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，制定项目的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的环境监测部门承担。企业投入运行后，各污染源按监测计划进行检测。全厂自行监测方案见下表。

①废气

**表 45　全厂废气监测计划一览表**

| 监测点位 | 监测因子 | 排放限值 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 焊接工序废气排放口DA001 | 颗粒物 | ≤10mg/m³ | 1 次/年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 相关排放限值要求 |
| 固化工序废气排放口DA005 | 非甲烷总烃 | ≤40mg/m³，最低去除效率＞70% | 1 次/年 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标 |
| 电泳工序废气排放口DA006 | | | 1 次/年 | |
| 锅炉废气排放口DA007 | 颗粒物 | ≤5mg/m³ | 1 次/年 | 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中燃气锅炉污染物排放限值要求，同时满足《唐山市锅炉治理专项实施方案》的通知(唐气领办〔2019〕10 号的相关规定。 |
| | $SO_2$ | ≤10mg/m³ | 1 次/年 | |
| | $NO_X$ | ≤30mg/m³ | 1 次/月 | |
| | 烟气黑度 | ＜1 级 | 1 次/年 | |
| 切割、焊接、打磨废气排放口(P1) | 颗粒物 | ≤10mg/m³ | 1 次/年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 相关排放限值要求 |
| 3#喷涂线喷塑废气排放口(P2) | 颗粒物 | ≤18mg/m³ | 1 次/年 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准 |
| 前处理烘干燃烧机、3#喷涂线粉末涂料固化废气排放口(P3) | 颗粒物 | ≤30mg/m³ | 1 次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)排放限值的相关要求，同时满足同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求 |
| | $SO_2$ | ≤200mg/m³ | | |
| | $NO_X$ | ≤300mg/m³ | | |
| | 非甲烷 | ≤40mg/m³， | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 总烃 | 最低去除效率＞70% | | (DB13/2322-2016)，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标 |
| | 4#喷漆喷涂线喷塑废气排放口(P4) | 颗粒物 | ≤18mg/m³ | 1 次/年 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准 |
| | 4#喷漆喷涂线喷漆及喷漆干燥、粉末涂料固化废气排放口(P5) | 颗粒物 | ≤18mg/m³ | 1 次/年 | 《大气污染物综合排版标准》(GB16297-1996)表 2 中(染料尘)二级排放标准 |
| | | $SO_2$ | ≤200mg/m³ | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)排放限值的相关要求，同时满足同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号)相关要求 |
| | | $NO_X$ | ≤300mg/m³ | | |
| | | 烟气黑度 | ≤1 级 | | |
| | | 非甲烷总烃 | ≤40mg/m³，最低去除效率＞70% | 1 次/年 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)同时参照执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标 |
| | 现有电泳生产线酸洗废气排放口(P5) | HCl | ≤15mg/m³ | 1 次/半年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 4 排放限值 |
| | 厂界 | 颗粒物 | ≤1.0mg/m³ | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放限值 |
| | | $SO_2$ | ≤0.4mg/m³ | | |
| | | $NO_X$ | ≤0.12mg/m³ | | |
| | | 非甲烷总烃 | ≤2.0mg/m³ | 1 次/半年 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求 |
| | | HCl | ≤0.2mg/m³ | 1 次/半年 | 《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 5 排放限值 |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | ≤6mg/m³ | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：6mg/m³，任意一次浓度限值：20mg/m³； |
| | | | ≤20mg/m³ | | |

**(2)废水**

**表 54　本项目污水排放口监测计划**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 废水总排口 | 流量、pH、COD、$BOD_5$、SS、氨氮、LAS、总氮、总磷、石油类、氯化物 | 每半年 1 次 | 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1 B 级标准，同时满足海北镇污水处理厂进水水质要求 |

**(3)噪声**

**表 60　项目厂界噪声监测计划一览表**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 前处理及 3#喷涂车间外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准 |
| 4#喷漆喷涂车间外 1m 处 | | | |
| 祥文科技现有厂区厂界外 1m 处 | | | |

**2、排污许可规范化管理要求**

国家实行排污许可制度，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评［2017］84 号)和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》等相关文件要求，企业事业单位和其他生产经营者应该按照名录的规定，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前及时完善排污许可手续。

本项目自行车配件生产工序属于《固定污染源排污许可分类管理名录 （2019 年版）》中“三十二、 铁路、 船舶、 航空航天和其他运输设备制造 37——86 自行车和残疾人座车制造 376——其他”，属于简化管理。

| | |
|---|---|
| | **4、排污口规范化**<br>排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之—，必须实行规范化管理。<br>(1)废气排污口规范化：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。<br>(2)废水：设置 1 个废水排放口，设置环保图形标志牌，需达到《环境保护图形标志排放口(源)》相关要求。<br>(3)噪声排污口规范化：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。<br>(4)固体废物：本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定。<br>管理要求：排放口规范化的相关设施(如：计量、监控装置、标志牌等)属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。<br>排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》(GB15562.1～2-1995)的规定。<br>**5、竣工环保验收**<br>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保 |

| | |
|---|---|
| | 护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。 |

# 六、结论

唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目符合国家和地方产业政策要求，项目选址合理，在严格采取本次评价提出的各项环保措施后，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物得到合理化处置，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施后，风险可防控。建设单位在切实落实本评价提出的各项环境保护治理措施、加强企业的环境管理、认真对待和解决生产过程中产生的污染、严格执行“三同时”制度、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

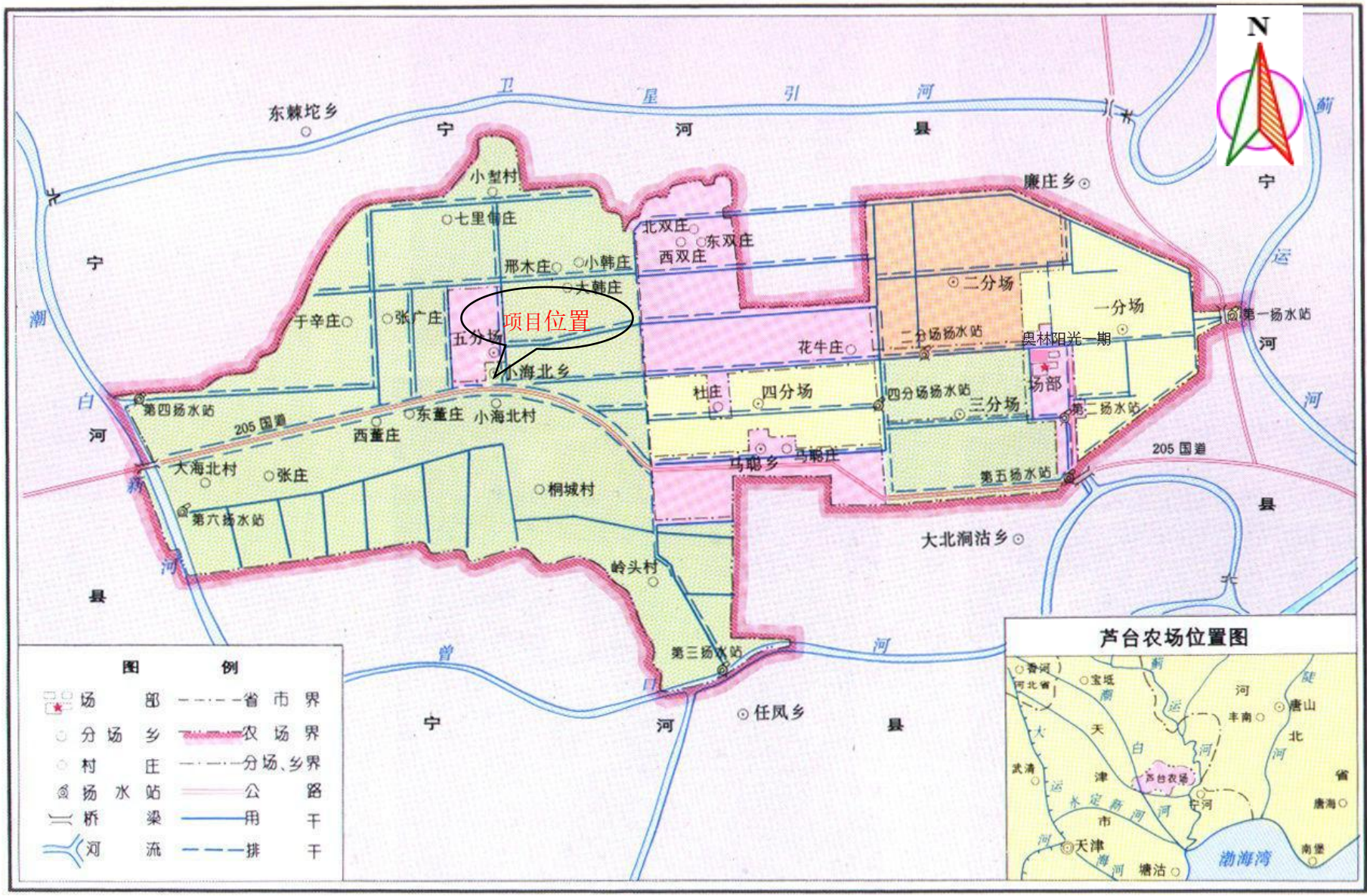
附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

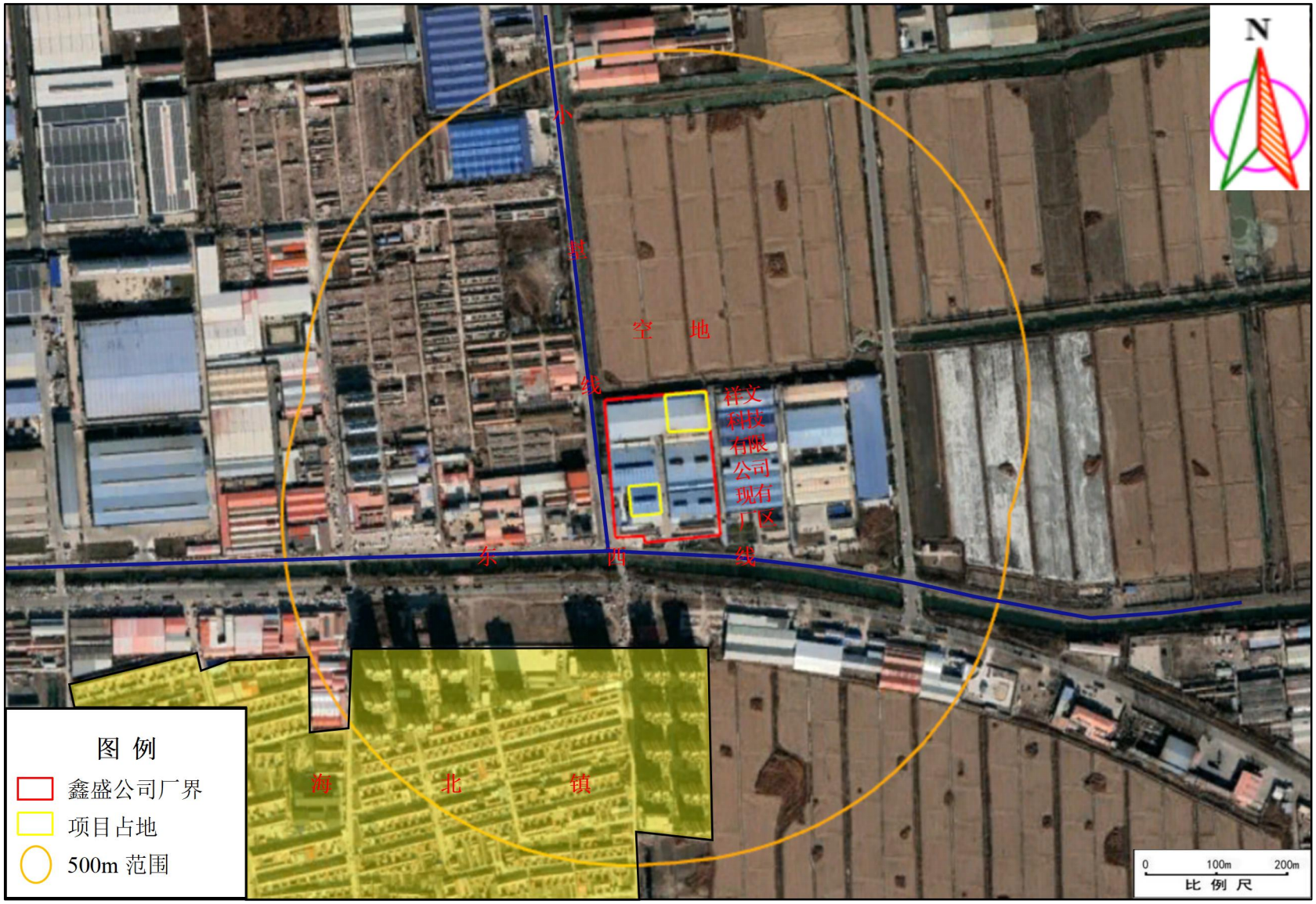
| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量)① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削减量(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 颗粒物 | 0.101t/a | / | / | 0.8201t/a | 0 | 0.9211t/a | +0.8201t/a |
| | $SO_2$ | 0.005t/a | / | / | 0.0064t/a | 0 | 0.0114t/a | +0.0064t/a |
| | NOx | 0.046t/a | / | / | 0.2057t/a | 0 | 0.2517t/a | +0.2057t/a |
| | 非甲烷总烃 | 0.98t/a | / | / | 0.0393t/a | 0 | 1.0193t/a | +0.0393t/a |
| | HCl | 0.09t/a | / | / | 0.0252t/a | 0.09 | 0.0252t/a | -0.0648t/a |
| 废水 | COD | 0.362t/a | / | / | 0.157t/a | / | 0.519t/a | 0.157t/a |
| | $BOD_5$ | 0.147t/a | / | / | 0.052 | / | 0.199t/a | 0.052t/a |
| | 氨氮 | 0.052t/a | / | / | 0.023t/a | / | 0.075t/a | 0.023t/a |
| | LAS | 0.0004t/a | / | / | 0.011t/a | / | 0.0114t/a | 0.011t/a |
| | SS | 0.179t/a | / | / | 0.058t/a | / | 0.237t/a | 0.058t/a |
| | 石油类 | 0.002t/a | | | 0.003t/a | | 0.005t/a | 0.003t/a |
| 一般工业固体废物 | 边脚料 | 9t/a | / | / | 5t/a | / | 14t/a | +5 |
| | 废焊丝 | 0.15t/a | / | / | 0.16t/a | / | 0.31t/a | +0.16 |
| | 废塑粉包装箱 | 0 | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1 |
| | 除尘灰 | 0 | | | 34.1395t/a | | 34.1395t/a | +34.1395t/a |
| | 废布袋 | 0 | | | 0.18t/a | | 0.18t/a | +0.18t/a |
| | 废水性漆包装桶 | 0 | | | 0.15t/a | | 0.15t/a | +0.15t/a |
| 危险废物 | 废 UV 光管 | 0.01t/a | / | / | 0 | / | 0.01t/a | 0 |
| | 电泳漆桶 | 1t/a | / | / | 0 | / | 1t/a | 0 |
| | 废液压油 | 0.4t/a | / | / | 0 | / | 0.4t/a | 0 |
| | 废乳化液 | 0.4t/a | / | / | 0 | / | 0.4t/a | 0 |
| | 废脱脂槽渣 | 0.3t/a | / | / | 0.15t/a | / | 0.45t/a | +0.15t/a |
| | 废脱脂剂包装桶 | 0 | / | / | 0.04t/a | / | 0.04t/a | +0.04t/a |
| | 废皮膜槽渣 | 0 | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | +0.2t/a |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废皮膜剂包装桶 | 0 | / | / | 0.04t/a | / | 0.04t/a | +0.04t/a |
| | 废过滤棉 | 0 | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | +0.5t/a |
| | 废活性炭 | 0 | / | / | 1.2t/a | / | 1.2t/a | +1.2t/a |
| | 废机油 | 0.4t/a | / | / | 0.01t/a | / | 0.41t/a | +0.01t/a |
| | 废机油包装桶 | 0 | / | / | 0.001t/a | / | 0.001t/a | +0.001t/a |
| | 污水处理污泥 | 3t/a | / | / | 0.4t/a | / | 3.4t/a | +0.4t/a |
| | 废水蒸馏残液 | 0 | / | / | 33t/a | / | 33t/a | +33t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 105t/a | / | / | 4.5t/a | / | 109.5t/a | +4.5t/a |

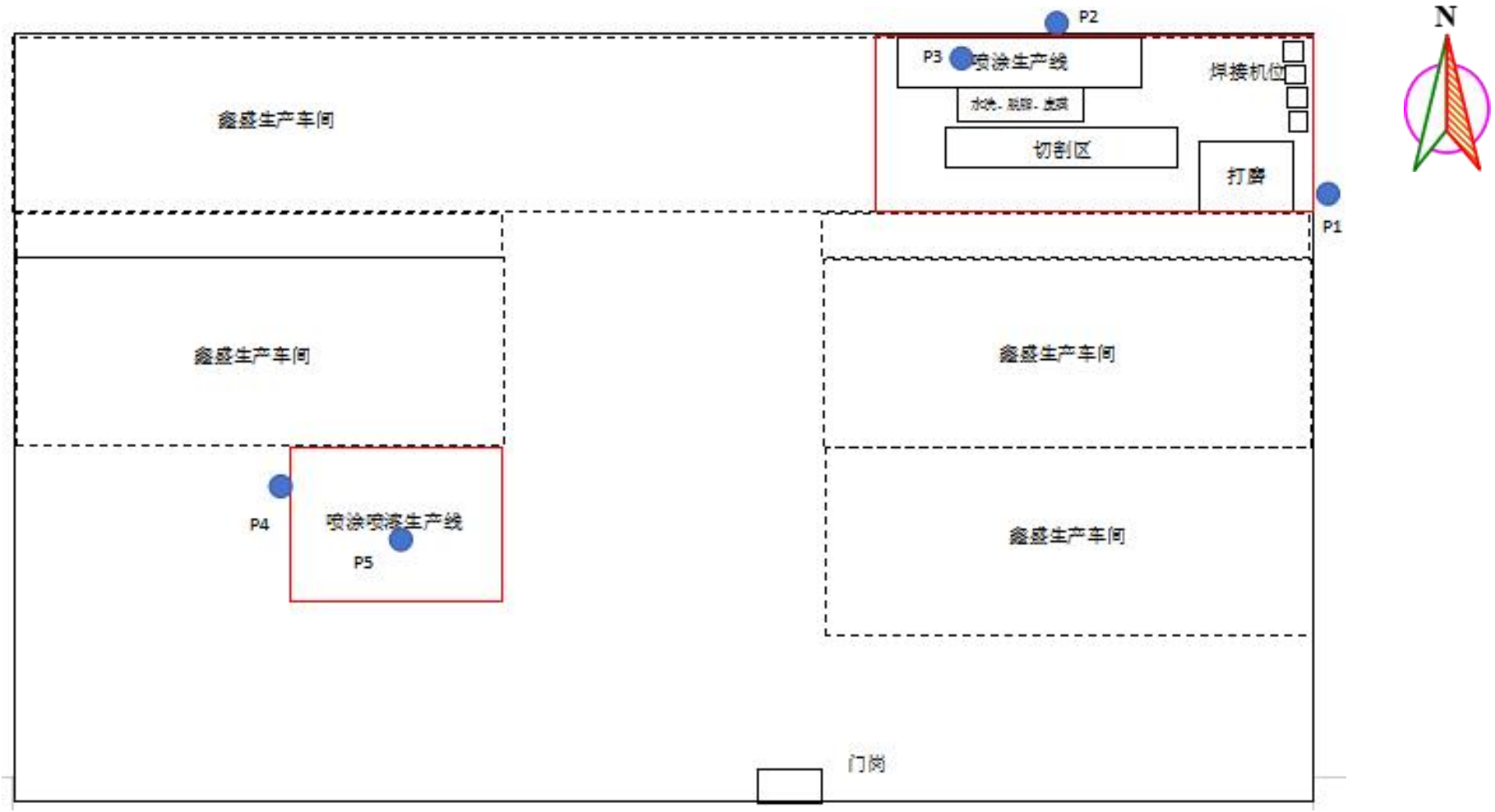
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


N
卫
星
引
河
东棘坨乡
宁
河
县
小掣村
七里铺庄
北双庄
东双庄
西双庄
邢木庄
小韩庄
大韩庄
于辛庄
张广庄
五分场
项目位置
小海北乡
花牛庄
杜庄
四分场
马聪乡
马聪庄
二分场
一分场
二分场扬水站
四分场扬水站
三分场
奥林阳光一期
场部
第一扬水站
第二扬水站
第三扬水站
第四扬水站
第五扬水站
第六扬水站
205 国道
东董庄
西董庄
小海北村
大海北村
张庄
桐城村
岭头村
廉庄乡
大北涧沽乡
任凤乡
潮
白
新
河
曾
门
河
运
河
北
京
图 例
场 部
分 场 乡
村 庄
扬 水 站
桥 梁
河 流
省 市 界
农 场 界
分场、乡界
公 路
用 干
排 干
芦台农场位置图
唐山
丰南
武清
天津
芦台农场
唐海
南堡
塘沽
渤海湾

附图 1　项目地理位置图


N
小
基
空 地
线
祥文
科技
有限
公司
现有
厂区
东
西
线
海 北 镇
图 例
鑫盛公司厂界
项目占地
500m 范围
0
100m
200m
比 例 尺

**附图 2　项目周边关系图**


N
P2
P3
喷涂生产线
焊接机位
切割区
打磨
P1
鑫盛生产车间
鑫盛生产车间
鑫盛生产车间
鑫盛生产车间
P4
喷涂喷漆生产线
P5
门岗

**附图 3　项目平面布置图**

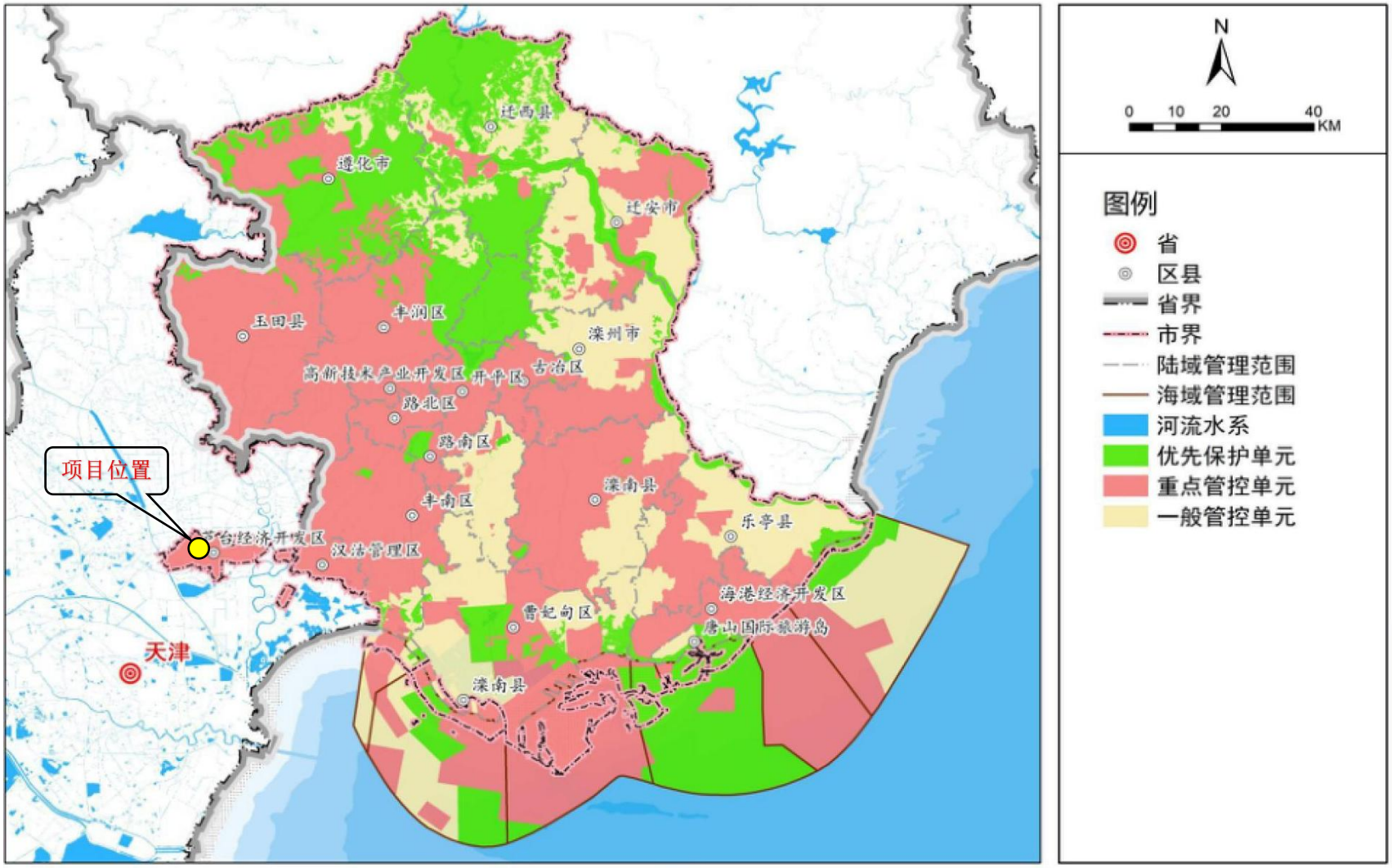
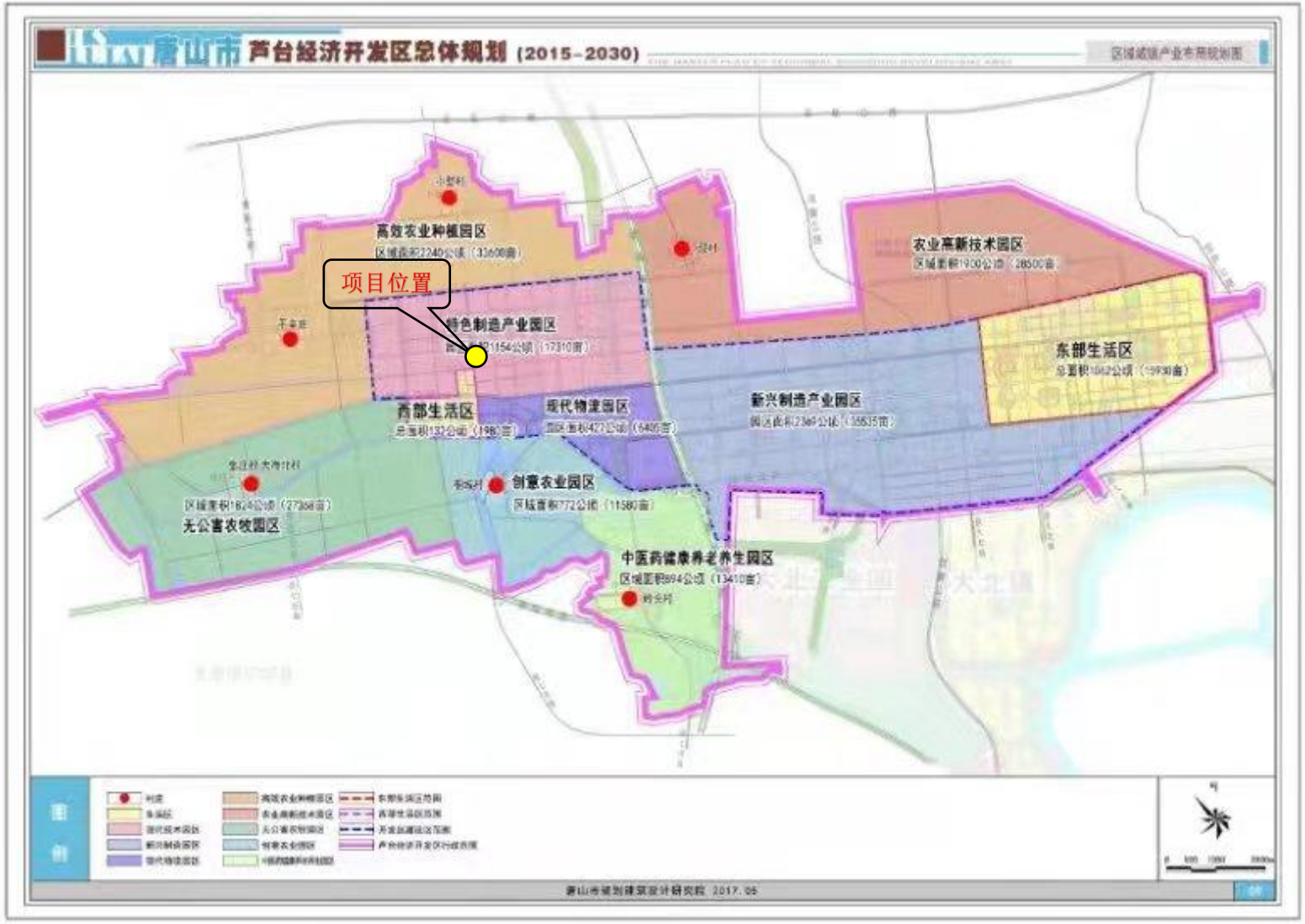



图 4　唐山市环境管控单元分布图




附图 5　芦台经济开发区总体规划图（2015-2030）

# 承 诺 书

我单位郑重承诺《唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目环境影响报告表》中工程内容及相关数据、附件情况均真实有效，本公司自愿承担相应责任。

特此承诺。

唐山市祥文科技有限公司

2024 年 12 月 10 日

# 委 托 书

石家庄麦伊环保科技有限公司：

现将 唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目 的环境影响评价工作委托贵单位承担，望尽快开展工作。关于工作要求、责任和费用等问题，在合同中另定。

委托单位：唐山市祥文科技有限公司

2024 年 12 月 10 日

# 厂房租赁协议

出租方（甲方）：唐山市鑫盛金属制品有限公司

承租方（乙方）：唐山市祥文科技有限公司

甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其拥有的厂房租赁给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订租赁合同如下：

一、出租房屋情况

甲方租赁给乙方的两处厂房坐落在 205 国道北侧海北段，北面车间面积约 2200 平米，西南侧车间面积约 1800 平米，共计约 4000 平米。

二、租赁期限

1、厂房租赁自 2023 年 8 月 1 日起至 2033 年 8 月 1 日止，租赁期为 10 年。

2、租赁期满，如乙方继续承租，应于租赁期满前三个月，向甲方提出要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、租金支付方式

甲方和乙方出资人同为于克文和李克玲，法人为于克文，甲方无偿租赁给乙方使用。

四、其他费用

1、独立变压器由乙方管理，并直接交纳电费。

2、水费 12 元/吨（包含污水处理费），每月 25 日交给甲方财务。

3、门卫、清洁工、垃圾清运费用等相关物业费按实际使用面积均摊。

4、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及附属设施。厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

5、厂房租赁期间，如甲方提前终止合同而违约，应赔偿乙方三个月租金，如乙方提前退租而违约，甲方不退剩余租金，剩余租金不满三个月或无剩余租金情况下，赔偿甲方三个月租金。

6、乙方另需装修或者增设附属设施和设备、厂房、地面如有改变原状的应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行，其费用由乙方承担，待租赁期满后，由乙方给予恢复原貌。

五、其他条款

1、乙方为自己部门缴纳相关劳动保险，对所管辖部门员工人身健康和安全负责，产生一切后果与甲方无关。

2、乙方必须遵守甲方的厂规厂纪，物品摆放符合甲方安全环境管理要求，

个人违规行为，甲方有权对乙方进行处罚。

3、甲方现有环保及安全防护设施可提供给乙方使用，使用过程中所产生的费用（包括电费、维修费以及第三方收取的费用）由乙方承担，租赁期满后保证设备完好。

4、甲方现有设施、设备未经甲方书面同意，乙方不得随意改动、变更，随意改动或变更的，甲方有权单方面终止租赁合同，并由乙方承担相应费用。

5、乙方如需办理环评等相关手续，费用由乙方担负。

6、因政策需要，另行增加的环保和安全设施由乙方投入，租赁期满后，双方协商作价卖给甲方或乙方拆除。

7、在租赁期内因乙方人为或其他形式造成的公司内任何财物损失，由乙方承担法律和经济责任。

**五、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。**

**六、本合同一式两份，双方各执一份，合同经签字后生效。**

出租方：佛山市鑫金属制品有限公司　　承租方：佛山市善文科技有限公司

签约日期：2023.8.1

审批意见:

冀环表[2005]27号

根据省环境工程评估中心的评估意见和唐山市环保局的审查意见，现将唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线环境影响报告表批复如下:

一、该报告表（附专项评价）连同本批复一并作为工程设计和环境管理依据。

二、建设单位要认真落实报告书规定的各项环保措施，并加强环境管理，确保各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量控制在唐山市环保局给定的指标以内，即烟尘 0.603 吨/年、二氧化硫 2.477 吨/年、COD0.156 吨/年、六价铬 $1.38\times10^{-5}$ 吨/年。

三、项目建设和运行中要注意以下问题:

1、加强环保设施的运行管理，生活、生产废水分别经处理，确保外排废水中第一类污染物车间排放口浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表 1 允许排放浓度，第二类污染物总排放口浓度达到表 4 二级标准。

2、认真落实酸雾及锅炉烟气防治措施，确保酸雾排放浓度及排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;锅炉烟气污染物浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271－2001）二类区 II 时段标准要求。

3、本项目卫生防护距离为 200 米，在此范围内不得新建永久性居民点。对噪声源要进一步优化平面布置，并采取有效隔声、降噪等措施，确保本项目投产后东、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90）II 类标准要求。

4、固体废物须按照国家固体废物分类管理名录规定分别进行处理。污水处理过程产生的污泥和镀槽沉积物经水泥固化后及时清运到专业危险废物处理场处理，不得随意堆存或填埋。废酸液及废钝化液全部回收综合利用，不得外排。

四、项目试生产前需向唐山市环保局提出书面报告。经我局验收合格后方可正式投入运行。该项目日常监督管理由唐山市环保局负责。

经办人:李清代　　二〇〇五年十二月二十三日

河北省环境保护厅 建设项目专用章

# 唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目
# 竣工环境保护验收意见

2008 年 5 月 5 日，河北省环境保护局在石家庄市组织召开了唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目竣工环境保护验收会议。参加会议的有唐山市环保局、唐山芦台开发区环保局、河北省环境监测中心站、唐山市祥文车料有限公司的专家和代表共 13 人。会议成立了验收组（名单附后）。与会人员听取了建设单位对工程建设的情况介绍、监测单位对验收监测结果的汇报、现场检查专家对工程现场的检查说明。经认真讨论，形成如下验收意见：

一、验收内容

1、废气处理设施及达标排放情况；

2、污水处理措施及达标排放情况；

3、厂界噪声达标情况；

4、固体废物处理处置情况；

5、企业环境管理能力建设及其它。

二、项目基本情况

唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目位于芦台经济技术开发区自行车工业园区内，建设两条电镀自动生产线，年生产配件 1300 万只。工程实际投资约 1800 万元，其中环保投资 120 万元，约占工程总投资的 6.7%。该项目于 2007 年 7 月投入试运行。

2005 年 9 月，河北省环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复。

省环境监测中心站 2007 年 9 月 6 日至 8 日对该项目进行了竣工环境保护验收监测。

三、环保措施落实情况

根据建设项目环评文件和省环保局的批复意见，该工程对废水、废气、噪声、固体废物等均采取了有效的防治措施，环保设施建设及运行管理基本符合环评和环评批复要求，各种处理设施运行状况良好。

四、验收监测结果

1、废气

锅炉烟尘排放浓度范围值为 72-88mg/m$^3$，二氧化硫排放浓度范围值为 261-271mg/m$^3$，烟气黑度小于Ⅰ级，上述监测结果均达到了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区Ⅱ时段相应标准限值的要求。烟囱高度 35 米，满足环境影响报告书提出的相关要求。

铬酸雾排放浓度范围值为 0.017mg/m$^3$，排放速率范围值为 $6.5\times10^{-5}$-$9.8\times10^{-5}$ kg/h, 上述监测结果均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值的要求。

HCl 排放浓度范围值为 0.80～2.30mg/m$^3$，排放速率范围值为 0.003～0.009 kg/h, 上述监测结果均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值的要求。

2、废水

排放口污染物 pH 监测结果范围值为 7.32-7.51，其它监测结果日均值范围为：COD 8-11mg/L,悬浮物 15-16mg/L，总铜 0.08-0.10mg/L，六价铬 0.070-0.087 mg/L、总铬 0.07-0.09 mg/L、总镍 0.21-0.24 mg/L、总铅没有检出，上述监测结果均达到了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及表 4 一级标准限值要求

3、厂界噪声

南侧厂界噪声昼间果等效声级为 62.7-62.9 分贝，夜间为 54.6-54.8 分贝，均达到了《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅳ类标准限值的要求。北侧厂界噪声昼间为 55.1-56.0 分贝，夜间为 47.8-48.6 分贝，均达到了《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准限值的要求。

4、污染物排放总量

该项目各类主要污染年排放量分别为烟尘 0.548 吨/年，二氧化硫 1.770 吨/年，COD 0.019 吨/年、六价铬 $4.71\times10^{-6}$ 吨/年，固废全部综合利用不外排。均达到了环评批复的总量要求。

5、固体废物

项目产生的固体废物中，电镀液过滤机残渣、污水处理站产生的重金属污泥属于危险固体废物，送至大海北砖厂制砖固化，不外排。污水处理系统产生的沉淀的污泥送芦台制砖厂制砖固化。酸除油、活化产生的废酸液定期收集后送往天津市危险废物处理处置中心对酸进行回收。

6、环境管理检查

该公司建立了环境管理机构负责全厂环保工作，并制定了较完善的管理制度。按照我省环境管理要求对排污口进行了规范，并安装了流量计。该公司对厂区绿化十分重视，绿化率为 33%，绿化投资 20 万元。

7、该工程废水处理工艺能够满足达标排放，工艺变更可行。

五、总体结论

该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了各项污染防治措施，外排污染物实现达标排放，具备环保验收条件。验收组同意唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目通过竣工环境保护验收。

六、要求与建议

1、对工程变更内容进行说明。

2、建立危险废物运行管理记录和台帐，确保得到无害化处置。

验收组组长：魏志刚

二〇〇八年五月五日

# 唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目

# 竣工环境保护验收组名单

2008 年 5 月 5 日

| 职　务 | 姓　名 | 工作单位 | 职称（职务） | 签字 |
|---|---|---|---|---|
| 组 长 | 魏志刚 | 河北省环境科学研究院 | 正 高 | 魏志刚 |
| 成　员 | 孟宪忠 | 河北省子牙河、白洋淀督查中心 | 正 高 | 孟宪忠 |
| | 曹翠琴 | 河北省环境执法监察局 | 高 工 | 曹翠琴 |
| | 吕 纹 | 河北省环保局 | 副处长 | 吕纹 |
| | 王大明 | 唐山市环保局 | 处 长 | 王大明 |
| | 马全新 | 唐山芦台开发区环保局 | 局 长 | [illegible] |

**行业主管部门验收意见：**

唐山祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目，手续齐全"环评"和有关批复建设，经有资质监测机构监测合格，同意唐山市环保局和有关环保局验收。

公 章

经办人：

2008 年 6 月 16 日

**所在地环境保护行政主管部门审查意见：**

一、唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，按环评规定建成了污染防治设施，在验收监测期间各项环保设施运转正常，生产负荷满足环保验收工况要求。

二、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放。

三、同意上报省环保局验收。

公 章

经办人：

2008 年 6 月 17 日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

冀环验[2008]158 号

唐山市祥文车料有限公司电镀自动化生产线工程，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，各项环保设施按照环评报告表和省环保局批复进行了落实，外排污染物实现达标排放，根据河北省环境监测中心站和唐山市环境保护局的初审意见，该项目符合环保竣工验收条件，同意通过竣工环保设施验收。

加强工艺废水处理设施的运行管理，确保外排废水稳定达标排放。

该项目日常监督管理，由唐山市环保局负责。

（公章）

经办人（签字）

二〇〇八年六月二十四日

# 中华人民共和国

# 不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构 (章)

2016年 10月 20日

中华人民共和国国土资源部监制

编号№D 13000048811

冀（2016）芦台经济开发区不动产权第 0000011 号

| | |
|---|---|
| 权利人 | 唐山市鑫盛金属制品有限公司 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 芦台经济开发区海北镇 |
| 不动产单元号 | 130231 003008 GB00011 W00000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 出让 |
| 用途 | 工业用地 |
| 面积 | 宗地面积27805.60㎡ |
| 使用期限 | 2004年03月17日至2054年03月16日止 |
| 权利其他状况 | |

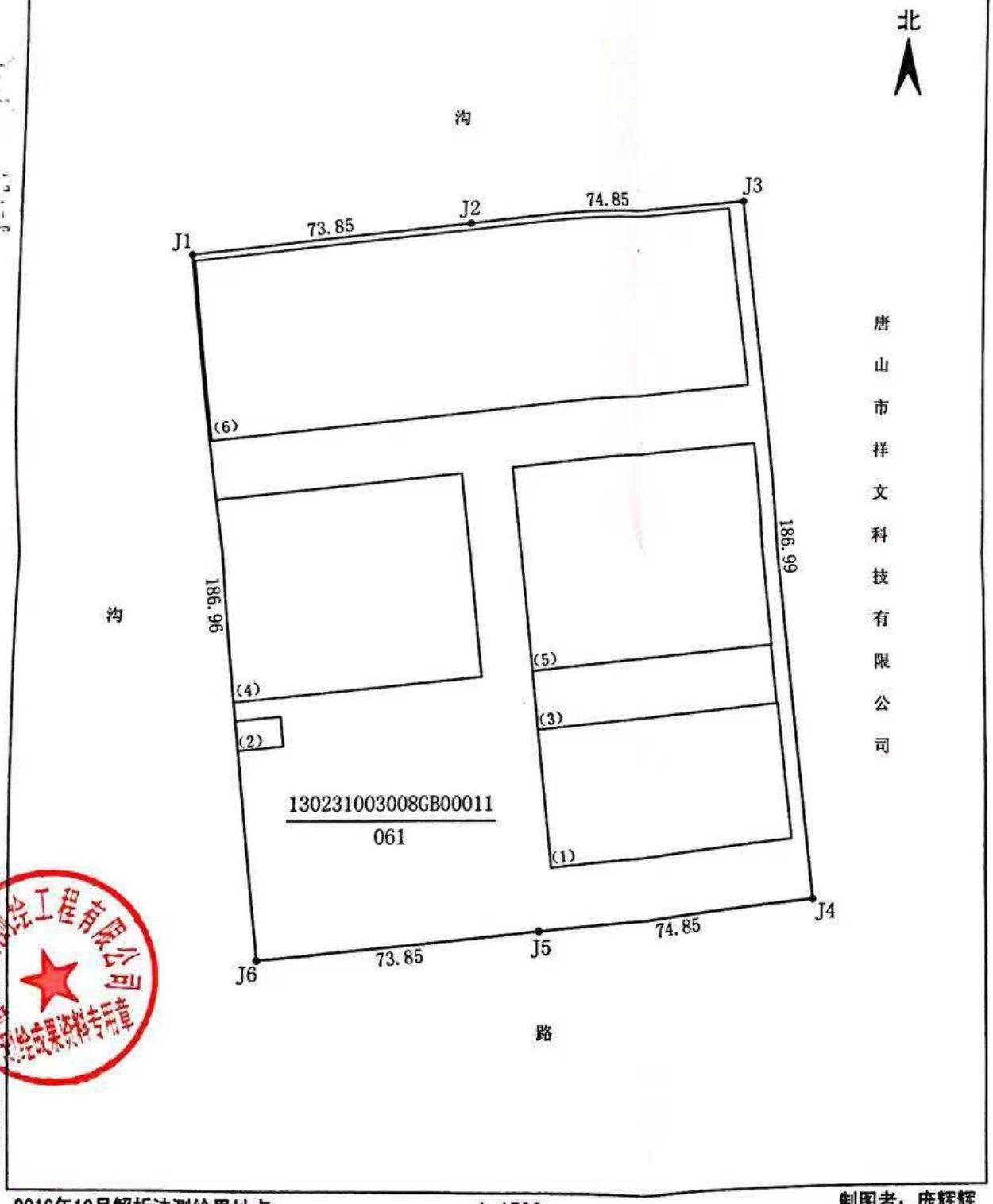
附 图 页

# 宗 地 图

单位：m、m²

宗地代码：130231003008GB00011　　土地权利人：唐山市鑫盛金属制品有限公司

所在图幅号：J50 G 015058、J50 G 016058　　宗地面积：27805.60




唐山经纬测绘工程有限公司

2016年10月解析法测绘界址点
制图日期：2016年10月18日
审核日期：2016年10月18日

1:1500

制图者：庞辉辉
审核者：张翠玲

# 附　　记

张家口市国土资源局
不动产登记专用章
（产权登记开发区）
1302080100748

张家口市2016年10月27日至2016年10月31日期间，对位于怀安县柴沟堡镇镇区内国有土地使用权公示(2016.10.27)

# 排污许可证

证书编号：91130296734373746K001W

单位名称:唐山市祥文科技有限公司

注册地址:芦台经济开发区海北镇

法定代表人:于克文

生产经营场所地址:河北省唐山市芦台经济开发区海北镇

行业类别:自行车制造，表面处理

统一社会信用代码：91130296734373746K

有效期限：自2022年12月31日至2027年12月30日止

发证机关：（盖章）河北唐山芦台经济开发区行政审批局

发证日期：2022年12月19日

中华人民共和国生态环境部监制

河北唐山芦台经济开发区行政审批局印制

# 唐山市环境保护局

唐环评函〔2018〕47号

## 关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函

芦台经济开发区管委会:

所报《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》及相关材料收悉。现将我局组织专家和相关部门代表组成审查组的审查意见转送给你们，请认真抓好落实。

一、芦台经济开发区规划面积45.73平方公里，规划产业为新兴制造产业、特色制造产业、现代物流业，规划期限为2015～2030年，其中规划近期为2015～2020年，规划远期为2021～2030年。

二、在规划实施过程中，除严格落实《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》各项要求之外，还应做好几下工作:

（一）强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，做到环境建设与园区建设同步规划、同步实施、同步发展，做到产业发展方向与循环经济产业链条延伸相协调。

（二）加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。入区项目应严格执行环境准入负面清单，且须满足国家产业政策及《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》等文件要求。与开发区产业定位、产业布局不符的已有项目，在不扩大用地的前提下，鼓励其进行环保措施的升级改造及技术改造或转产至污染减轻且与开发区产业定位相符的方向。

（三）加强总量管控，推进环境质量改善。按照最不利条件并预留一定安全余量的原则，提出的污染物排放总量控制上线作为开发区污染物排放总量管控限值。结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。

（四）注重开发区发展与区域水资源承载力相协调，统筹规划建设开发区配套的供水、排水、供热等基础设施；提高水资源利用率和再生水回用率。

（五）加强规划环评与项目环评联动，切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用。项目环评文件应落实规划环评提出的各项要求，区域环境概况、选址符合性分析、环境影响预测与评价、环境管理与环境质量监测内容可适当简化；重点开展工程分析、环保措施的可行性论证，并关注开发区基础设施及应急体系保障能力，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。

（六）加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实各

项环境风险防范措施，加强风险事故情况的下环境污染防范措施和应急处置，防止对周边环境敏感点造成影响。

（七）切实落实环评报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。充分落实公众参与期间各项公众意见，切实保障公众对环境保护的参与权和监督权。按照要求组织开展规划环境影响的跟踪评价工作。对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应及时重新或者补充环境影响评价。

三、本意见连同审查组意见、《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》一并上报审批。

附件：芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见

唐山市环境保护局

2018年10月11日

190312342232
有效期至2025年04月02日止

# 监 测 报 告

**MKBG2023070965**

项目名称：唐山市祥文科技有限公司企业检测项目

委托单位：唐山市祥文科技有限公司

监测类别：废气、噪声

唐山明琨环境检测有限公司

**2023 年 08 月 03 日**

河北省生态环境监测机构
监管平台统一编码标识

# 说　　明

1、报告封面无检验监测专用章/公章、MA章无效、骑缝章无效。

2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字或等效标识无效。

3、报告涂改、增删无效。

4、复制报告需经本机构同意或授权。

5、未经本机构同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。

6、本报告仅对本次监测结果负责，如有异议，请在收到监测报告15日内向本机构提出书面申诉。

7、如涉及分包等需要特别声明的情况，按相关规定执行。

8、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。

9、属于生态环境管理需求的报告应添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一编码，未添加唯一编码的报告不可用于生态环境领域。

10、本报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，如委托方要求对检验检测结果进行评价，评价标准由委托方提供

# 责 任 表

| 监测类别 | 监测点位 | | 采样/测试人员 | 监测日期 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 1 | DA007 锅炉废气排放口 | 赵志群、梁铁铮、黄菲 | 2023年07月25日 |
| 噪声 | 1 | 厂界东侧1# | 孙秀平、李富民 | 2023年07月25日 |
| | 2 | 厂界南侧2# | | |
| | 3 | 厂界西侧3# | | |
| | 4 | 厂界北侧4# | | |
| 以下空白 | | | | |

编制人员：

审核人员：

签发人员：　　日期：2023.8.3

机构名称：唐山明琨环境检测有限公司
通讯地址：唐山市高新区宋各庄村
联系电话：0315-5516688
邮　　箱：2575991187@qq.com
邮　　编：063000

# 1 概述

受唐山市祥文科技有限公司崔岩13512097362委托，唐山明琨环境检测有限公司于2023年07月25日对唐山市祥文科技有限公司废气、噪声进行了监测，监测期间，各生产工序工况为80%，污染治理设施正常运行。

# 2 监测依据

2.1《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017

2.2 排污许可证（编号：91130296734373746K001W）

2.3《唐山市祥文科技有限公司自行监测方案》

# 3 执行标准

表 3-1 执行标准一览表

| 监测点位及编号 | 监测指标 | 标准限值 | 单位 | 标准名称及标准号 |
|---|---|---|---|---|
| 厂界东侧1# | 等效连续 A 声级 | 昼间：65 | dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 |
| 厂界南侧2# | | | | |
| 厂界西侧3# | | | | |
| 厂界北侧4# | | | | |

# 4 监测内容

表 4-1 有组织废气监测内容一览表

| 序号 | 监测点位及编号 | 监测指标 | 监测频次 | 排气筒高度（m） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA007 锅炉废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 检测 3 组数据，检测 1 天 | 15 | —— |
| 以下空白 | | | | | |

表 4-2 噪声监测内容一览表

| 序号 | 监测点位及编号 | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 厂界东侧1# | 等效连续 A 声级 | 昼间检测 1 次，检测 1 天 | —— |
| 2 | 厂界南侧2# | | | |
| 3 | 厂界西侧3# | | | |
| 4 | 厂界北侧4# | | | |

# 5 监测分析方法及使用仪器

表 5-1 分析方法及使用仪器信息一览表

| 监测类别 | 监测指标 | 分析方法名称及标准号 | 仪器名称型号及编号 | 方法检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017 | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪（MK185）、ME155DU/02 型十万分之一天平（MK023）、101-1ES 型电热鼓风干燥箱（MK033）、HF-7 型恒温恒湿间（MK075） | 1.0mg/m³ |
| | 二氧化硫 | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017 | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪（MK185） | 3mg/m³ |
| | 氮氧化物 | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪（MK185） | 3mg/m³ |
| | 烟气黑度 | 《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007 | SC8000 型林格曼烟气浓度图（MK158）、YYF-1B 型三杯风向风速仪（MK166） | —— |
| 噪声 | 等效连续 A 声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 | YYF-1B型三杯风向风速仪（MK166）、AWA5688型多功能声级计（MK182）、AWA6022A型声校准器（MK190） | —— |

# 6 质量保证与质量控制

## 6.1 监测人员

采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核合格并持证上岗。

## 6.2 监测仪器

检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前对使用的仪器均进

行校准，并在有效使用期限内使用进行。

6.3 监测过程

6.3.1废气检测

（1）现场采样的质量保证措施符合HJ/T397-2007及HJ/T373-2007中现场采样质量保证措施的要求。

（2）采样过程中，采样断面最大流速和最小流速比不大于3:1。

（3）现场及时清理采样管，减少样品沾污。

（4)监测前,测定零气和二氧化硫标准气体,计算示值误差系统偏差。监测后，再次测定零气和二氧化硫标准气体，计算示值误差系统偏差。监测前、后示值误差均不超过±5%，系统偏差均不超过±5%，符合标准要求。

（5）仪器按期送国家授权的计量部门进行检定，每个月进行一次测定前后的零点漂移、量程漂移检查，零点漂移、量程漂移处于±3%C.S.之内，测量结果处于仪器校准量程的20%-100%之间，符合标准要求。

（6）全程序空白增重0.30mg，除以对应测量系列的平均体积均未超过排放限值的10%

（7）样品采集时保证每个样品的增重不小于 1mg，或采样体积不小于 1 $m^3$。

6.3.2 噪声检测

测量前、后均在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB(A）。

## 7监测结果

7.1 废气监测结果

# DA007 锅炉废气排放口有组织废气监测结果

| 监测指标 | | 单位 | 监测结果 | | | 平均值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
| 大气压 | | kPa | 100.30 | | | —— |
| 温度 | | ℃ | 87.9 | 88.3 | 88.5 | 88.2 |
| 湿度 | | % | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 4.0 |
| 流速 | | m/s | 4.58 | 4.68 | 4.50 | 4.59 |
| 含氧量 | | % | 7.6 | 7.7 | 7.5 | 7.6 |
| 排气流量 | | $m^3/h$ | 1490 | 1519 | 1462 | 1490 |
| 颗粒物 | 实测浓度 | $mg/m^3$ | 3.2 | 3.5 | 3.8 | 3.5 |
| | 折算浓度 | $mg/m^3$ | 4.2 | 4.6 | 4.9 | 4.6 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 |
| 二氧化硫 | 实测浓度 | $mg/m^3$ | ND | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $mg/m^3$ | ND | ND | ND | ND |
| | 排放速率 | kg/h | ND | ND | ND | ND |
| 氮氧化物 | 实测浓度 | $mg/m^3$ | 13 | 13 | 13 | 13 |
| | 折算浓度 | $mg/m^3$ | 17 | 17 | 17 | 17 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.019 |
| 烟气黑度 | 实测浓度 | 林格曼黑度，级 | <1 | | | —— |
| 备注 | ND：未检出<br>折算浓度按照基准氧含量为 3.5%进行折算 | | | | | |

## 7.2 噪声监测结果

厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

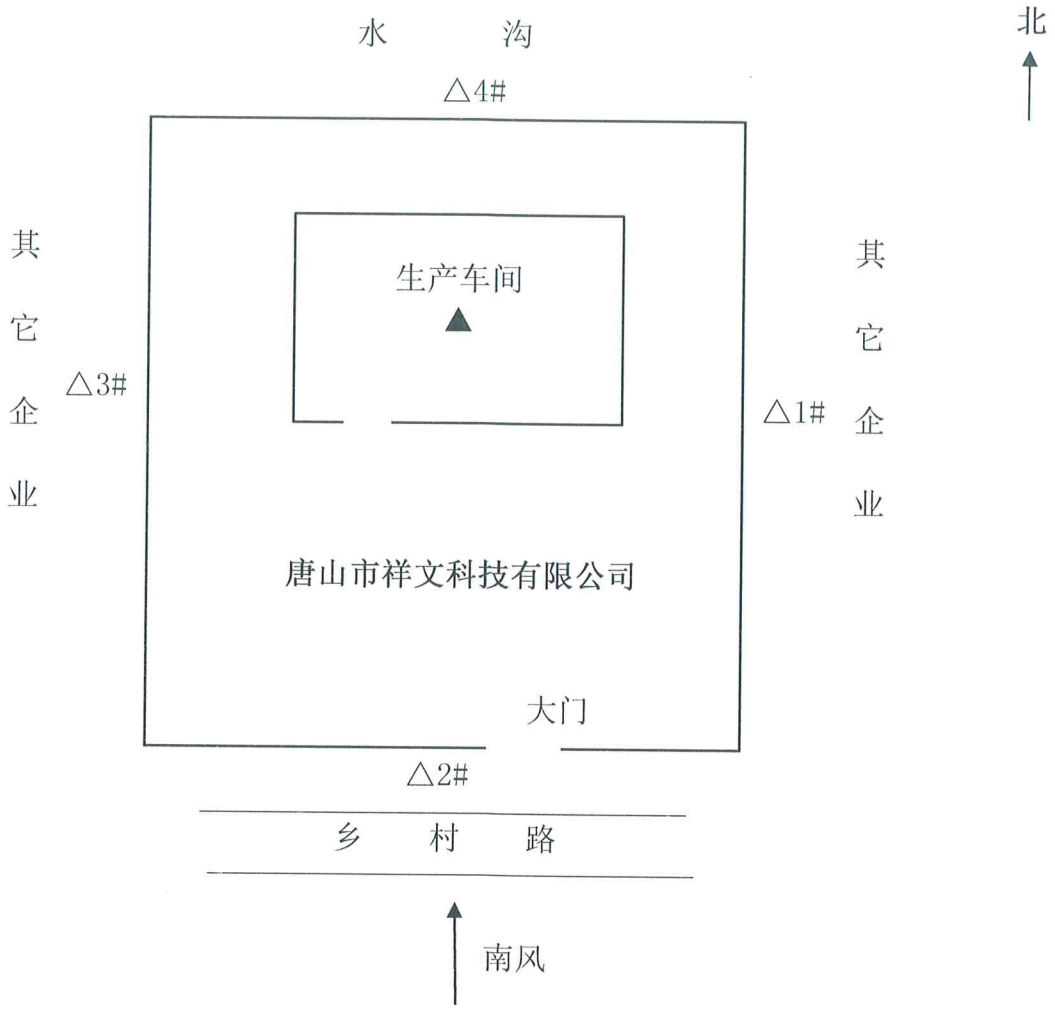
| 监测点位 | 测量时段 | 测量结果 dB(A) | 排放限值 dB(A) | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|
| 1# | 昼间(11:12-11:22) | 62 | 65 | 达标 |
| 2# | 昼间(11:28-11:38) | 62 | 65 | 达标 |
| 3# | 昼间(11:45-11:55) | 63 | 65 | 达标 |
| 4# | 昼间(11:59-12:09) | 62 | 65 | 达标 |

# 8 结论

本次检测该企业固定源废气检测结果见第 6 页。

本次检测该企业厂界噪声检测结果见第 7 页，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中工业企业厂界环境噪声排放限值（3 类功能区）的要求。

# 附：监测示意图




注：△代表噪声检测点位，▲代表主要声源。检测期间环境条件：2023年07月25日昼间：南风，风速：1.6m/s。

---------- 报告结束 ----------

# 河北唐山芦台经济开发区环境保护局

芦环现状备〔2017〕05 号

## 关于唐山市祥文科技有限公司现状环境影响评估报告的备案意见

唐山市祥文科技有限公司：

你公司所报《唐山市祥文科技有限公司电泳自动化生产线项目现状环境影响评估报告》收悉，根据现状环境影响评估报告结论及专家审查意见，结合工程环境影响特点，同意你公司按照现状环境影响评估报告所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护整改措施进行备案。现备案意见如下：

一、唐山市祥文科技有限公司，投资 50 万元。选址位于芦台经济技术开发区海北镇。主要进行筐叉、筐支棍、鞍座管、泥板支棍和托板座管等自行车配件的生产，生产规模为年产 3800 万件。

二、对现状环境影响评估报告及专家审查意见中提出的整改措施，按照要求抓紧落实到位，并及时申请验收发放排污许可证。

三、要严格落实环保法律法规及各项要求，现行的治理措施需随着环保治理标准和要求逐步提高，同时满足相关部门的其它管理要求。

四、项目备案后，如果项目的性质、规模、地点或者采取的生产工艺发生重大变化，你公司需在变化前重新报批环境影响评价文件，待环评文件批准后方可实施。

2017 年 9 月 4 日

# 唐山市祥文科技有限公司
# 电泳自动化生产线环境影响评估报告
# 环保设施竣工环境保护验收意见

2018 年 2 月 28 日，唐山市祥文科技有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和备案意见等要求组织对其现状环境影响评估报告提出的环保措施竣工进行验收。参加本次验收会议的有建设及施工单位-唐山市祥文科技有限公司、环保设施制作安装单位-河北润港环保科技有限公司、现状环境影响评估报告编制单位-唐山赛特尔环境科技有限公司、验收监测暨验收报告编制单位-秦皇岛清宸环境检测技术有限公司代表和技术专家共 10 人，唐山市环境保护局芦台经济开发区分局代表列席了会议，会议由 8 人组成验收工作组（名单附后）。参会人员踏勘了生产现场，听取了建设单位对现状评估整改措施落实情况汇报，审阅了验收报告和监测报告，查阅了相关资料，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

唐山市祥文科技有限公司位于芦台经济技术开发区海北镇，法人代表于克文，企业性质为有限责任公司，该厂建于 2002 年，项目总占地面积 16155.23m$^2$，现有工人 80 人，该公司电泳自动化生产线主要进行筐叉、筐支棍、鞍座管、泥板支棍和托板座管等自行车配件的生产，生产规模为年产 3800 万件。

该企业电泳自动化生产线未履行环保审批手续，属于环保违规建设项目，根据《河北省人民政府办公厅关于印发河北省清理整顿环保违规建设项目工作方案的通知》和《河北省环境保护厅办公室关于切实做好环保违规建设项目清理整顿工作通知》的要求，企业委托唐山赛特尔环境科技有限公司编制了《唐山有限公司现状环境影响评估报告》，于 2017 年 9 月 4 日取得关于《唐山市祥文科技有限公司电泳自动化生产线环境影响评估报告》 的备案意见（芦现状备[2017]05 号）。

二、工程变动情况

1、固化生产线生物质锅炉改为天然气炉。

2、生活污水原为厂内泼洒抑尘不外排，改为排入污水站进行处理，不外排。

以上变化均减轻污染程度的变更，不属于重大变更。

验收工作组人员

三、环境保护整改措施情况

按照现状环境影响评估报告的整改要求，建设单位对污染防治措施做出如下整改：

（一）废气

1、烘干工序热源采用天然气锅炉，燃烧天然气产生的废气污染物主要为$SO_2$、NOx，产生的废气经 11m 高排气筒排放；

2、固化过程产生的有机废气经风机引入一套 UV 光解装置处理后，由 15m 高排气筒集中排放。

3、焊接过程产生的废气主要为颗粒物，在焊接点上方设置 5 个集气罩，含尘废气收集后引入脉冲布袋除尘器内进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放；

4、车间配置 2 台移动式焊烟净化器，用于检修过程电焊烟气收集处理，处理后的废气车间内无组织排放。

（二）废水

本项目生产废水主要为锅炉排污水、纯水制备废水、脱脂倒槽废液、脱脂冲洗废水、酸洗液、酸洗冲洗水、除锈废水、表调废水、磷化倒槽废水、磷化冲洗水、电泳冲洗水、生活污水，产生的废水排入厂区污水处理站处理后大部分循环使用，蒸发后浓水作为危废委托有资质单位处置；新建污水处理站采用混凝沉淀+气浮+水解酸化+生化+芬顿+反渗透工艺，处理后的中水回用于生产，浓盐水入蒸发装置结晶后作为危废处置，沉淀物通过叠罗机脱水后形成污泥作为危废处置。

（三）固废

本项目产生固废主要为钢板下料过程产生的边角料，冲压过程产生的下脚料、电泳漆桶、焊接过程产生的废焊丝、布袋除尘器产生的除尘灰、锅炉灰渣、废润滑油、废乳化液、废液压油、结晶盐、污水处理站污泥和职工生活垃圾等。

一般固废：钢板下料过程产生的边角料和冲压过程产生的下脚料集中收集后外售；焊接过程产生的废焊丝集中收集后外售；布袋除尘器产生的除尘灰和锅炉灰渣集中收集后作为农肥回田；职工生活垃圾集中收集，送环卫部门指定地点统一处理。

危险废物：电泳漆桶集中收集后储存于厂内危废间后厂家回收；废润滑油、废乳化液、废液压油收集于特定容器内，且容器材质和衬里要与危险废物相容，

并贴上标签，注明废物种类，数量，置于危废暂存间内，定期由有资质单位接收处置；结晶盐、污水处理站污泥定期由有资质单位接收处置。

（四）厂区环境综合整治及防渗措施

厂区一般固体废物进行分区管理，边角料等一般废物放置在固定区域，车间设备保持干净整洁。

电泳漆桶集中收集后储存于厂内危废间后厂家回收；废润滑油、废乳化液、废液压油收集于特定容器内，结晶盐入桶、污水处理站污泥装袋置于危废暂存间内，定期由有资质单位接收处置。

四、环保措施调试效果

受唐山祥文科技有限公司委托，秦皇岛清宸环境检测技术有限公司于 2018 年 2 月 5 日-13 日，对现状评估报告提出的整改措施运行效果及竣工环保验收进行了检测，检测结果如下：

（一）检测期间的生产工况

检测期间，该企业生产正常，生产负荷达到 78%，满足验收监测技术规范要求。

（二）废气

1、有组织废气

1）检测期间，天然气锅炉燃烧天然气产生的废气污染物主要为 $SO_2$、NOx，产生的废气经 11m 高排气筒排放，颗粒物、$SO_2$、NOx 最大排放浓度分别为：颗粒物：6.85 mg/m³，$SO_2$ ：13mg/m³，NOx：148mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉标准特别排放限值。

2）检测期间，固化过程产生的有机废气中非甲烷总烃最大排放浓度为：2.46mg/m³满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中涂装行业排放限值。

3）检测期间，焊接废气中颗粒物最大排放浓度为：11.82mg/ $m^3$，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB13/2169-2015）表 1 中轧钢修磨、焊接机及其他生产设施污染物特别排放限值。

2、无组织废气检测结果

经检测，厂界无组织排放废气中非甲烷总烃最大浓度为：0.74mg/$m^3$、苯最大浓度为：0.0599mg/$m^3$、甲苯最大浓度为：0.0943mg/$m^3$。检测结果均达到《工

验收工作组人员：

业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/ 2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物最大浓度为:：0.700mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 企业边界大气污染物浓度限值。

3、废水

检测期间，污水站处理后出水清水污染物最大浓度分别为：PH：7.23~7.41，COD：24mg/L，氨：0.222mg/L，$BOD_5$：7.1mg/L，悬浮物：73mg/L，铬：0.012mg/L，铁：0.33mg/L，总磷：0.590.33mg/L， 检测结果均满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的相关要求。

4、噪声检测结果

检测期间，厂界昼间噪声值范围为 52.2~57.3dB（A）检测结果达到《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、总量控制要求

经检测结果以企业年运行 2400 小时计算，废气污染物 SO2、NOx、非甲烷总烃年排放量分别为：$SO_2$：0.0182t/a、NOx：0.184t/a、非甲烷总烃：0.71t/a；废水不外排，不做总量核算。满足本项目总量控制指标，$SO_2$ 0.54/a， NOx0.54t/a。

五、工程建设对环境的影响

唐山市详文科技有限公司经过按照环评整改要求进行整改后，本项目产生的污水和生活污水均排入厂内自建污水站进行处理，污水处理厂处理后均能达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的相关要求，以实现全部回用不外排；生产废气全部按照环保要求增设环保设施，车间废气全部处理达标后排放，有效的减少颗粒物、氮氧化物、$SO_2$、 非甲烷总烃的排放；唐山市详文科技有限公司废金属回收外售，危险废物全部得到有效贮存处置。总而言之，经现状评估的整改，污染物排放有所下降，对当地空气环境质量和水环境质量均有所改善。

六、验收结论及后续要求

1、项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

2、完善监测报告、补充相关检测数据，完善验收报告，进一步规范监测点

验收工作组人员：

位和水在线监测设施，补充与验收相关的资料后可上报环保部门。

3、完善焊接烟气收集能力，优化收集方式，建议增设助力风机；规范危废间建设；拆除与本项目无关的设施设备。

4、加强环保设施的维护和运行管理，保证环保设施正常运行，确保污染物长期稳定达标排放。

验收组组长：

2018 年 2 月 28 日

验收工作组人员：

七、验收人员信息

## 竣工环境保护验收会议签到表

| 会议职务 | 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 联系电话 | 签字 |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设单位暨建设施工单位代表 | | 唐山市祥文科技有限公司 | | 13512087362 | |
| 现状评估报告编制机构代表 | | 唐山赛特尔环境科技有限公司 | | 13831545662 | |
| 环保设施安装单位 | | 河北润港环保科技有限公司 | | 13333243176 | |
| 验收监测暨验收报告机构代表 | | 秦皇岛清宸检测技术有限公司 | | 18732512876 | |
| 专业技术专家 | 程剑和 | 唐山市环境工程评估中心 | 高工 | 13703158773 | |
| | 刘富 | 唐山金诺环保设备有限公司 | 高工 | 13091065108 | |
| | 安彪 | 河北省众联能源环保科技有限公司 | 高工 | 15131576220 | |
| | 王大明 | 唐山市环境工程评估中心 | 高工 | 18631573963 | |

唐山市祥文科技有限公司

190312342232
有效期至2025年04月02日止

# 监 测 报 告

**MKBG2023070966**

项目名称：唐山市祥文科技有限公司企业检测项目

委托单位：唐山市祥文科技有限公司

监测类别：废气、废水

唐山明琨环境检测有限公司

**2023 年 08 月 08 日**

河北省生态环境监测机构
监管平台统一编码标识

# 说　　明

1、报告封面无检验监测专用章/公章、CMA章无效、骑缝章无效。

2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字或等效标识无效。

3、报告涂改、增删无效。

4、复制报告需经本机构同意或授权。

5、未经本机构同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。

6、本报告仅对本次监测结果负责，如有异议，请在收到监测报告15日内向本机构提出书面申诉。

7、如涉及分包等需要特别声明的情况，按相关规定执行。

8、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。

9、属于生态环境管理需求的报告应添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一编码，未添加唯一编码的报告不可用于生态环境领域。

10、本报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，如委托方要求对检验检测结果进行评价，评价标准由委托方提供

# 责 任 表

| 监测类别 | 监测点位 | | 采样/测试人员 | 监测日期 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 1 | DA001 焊接工序废气排放口 | 赵志群、梁铁铮、贾春花 | 2023年07月25日 |
| | 2 | DA005 固化工序废气排放口 | 常悦、马子帅、王任新 | 2023年07月25日 |
| | 3 | DA006 电泳工序废气排放口 | 常悦、马子帅、王任新 | 2023年07月25日 |
| 无组织废气 | 1 | 参照点0# | 孙秀平、李富民、张磊、赵亮、贾春花、王任新 | 2023年07月25日 |
| | 2 | 监控点1# | | |
| | 3 | 监控点2# | | |
| | 4 | 监控点3# | | |
| | 5 | 车间口4# | | |
| 废水 | 1 | DW001 厂区污水总排口 | 王阳、兰国军、贾春花、黄菲、谭佳馨 | 2023年07月25日 |
| 以下空白 | | | | |

编制人员：

审核人员：

签发人员：　　日期：2023.8.8

机构名称：唐山明琨环境检测有限公司
通讯地址：唐山市高新区宋各庄村
联系电话：0315-5516688
邮　　箱：2575991187@qq.com
邮　　编：063000

# 1 概述

受唐山市祥文科技有限公司崔岩13512097362委托，唐山明琨环境检测有限公司于2023年07月25日对唐山市祥文科技有限公司废气、废水进行了监测，监测期间，各生产工序工况为80%，污染治理设施正常运行。

# 2 监测依据

2.1《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017

2.2 排污许可证（编号：91130296734373746K001W）

2.3《唐山市祥文科技有限公司自行监测方案》

# 3 监测内容

表 3-1 有组织废气监测内容一览表

| 序号 | 监测点位及编号 | 监测指标 | 监测频次 | 排气筒高度（m） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA001 焊接工序废气排放口 | 颗粒物 | 检测 3 组数据，检测 1 天 | 15 | —— |
| 2 | DA005 固化工序废气排放口 | 非甲烷总烃 | 检测 3 组数据，检测 1 天 | 15 | —— |
| 3 | DA006 电泳工序废气排放口 | 非甲烷总烃 | 检测 3 组数据，检测 1 天 | 15 | —— |

表 3-2 无组织废气监测内容一览表

| 序号 | 监测点位及编号 | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 参照点0# | 颗粒物无组织排放 | 检测 4 次，检测 1 天 | —— |
| 2 | 监控点1# | 颗粒物无组织排放、非甲烷总烃无组织排放 | | |
| 3 | 监控点2# | 颗粒物无组织排放、非甲烷总烃无组织排放 | | |
| 4 | 监控点3# | 颗粒物无组织排放、非甲烷总烃无组织排放 | | |
| 5 | 车间口 | 非甲烷总烃无组织排放 | | |

表 3-3 废水监测内容一览表

| 序号 | 监测点位及编号 | 监测指标 | 监测频次 | 采样方法 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DW001 厂区污水总排口 | pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、磷酸盐、石油类 | 检测 3 组数据，检测 1 天 | 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 | —— |

表 3-4 样品信息一览表

| 样品类别 | 监测指标 | 样品数量 | 样品状态 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 颗粒物 | 检测样品 3 个，全程序空白样品 1 个 | 金属采样头，完好无损 | —— |
| | 非甲烷总烃 | 检测样品 6 个，运输空白样品 1 个 | 聚四氟乙烯气袋，完好无损 | —— |
| 无组织废气 | 颗粒物无组织排放 | 检测样品 16 个 | 吸附滤膜，完好无损 | —— |
| | 非甲烷总烃无组织排放 | 检测样品 6 个，运输空白样品 1 个 | 聚四氟乙烯气袋，完好无损 | —— |
| 废水 | pH 值 | —— | 淡黄色、浑浊、异味液体 | —— |
| | 悬浮物 | 检测样品 1L 聚乙烯瓶×3 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |
| | 五日生化需氧量 | 检测样品 1L 棕色玻璃瓶×3 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |
| | 化学需氧量 | 检测样品 1L 玻璃瓶×3 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |
| | 阴离子表面活性剂 | 检测样品 1L 玻璃瓶×3 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |
| | 氨氮 | 检测样品 1L 玻璃瓶×3，现场平行样品 1L 玻璃瓶×1，全程序空白样品 1L 玻璃瓶×1 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |
| | 磷酸盐 | 检测样品 1L 玻璃瓶×3 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |
| | 石油类 | 检测样品 0.5L 棕色玻璃瓶×3 | 淡黄色、浑浊、异味液体 | |

## 4 监测分析方法及使用仪器

表 4-1 分析方法及使用仪器信息一览表

| 监测类别 | 监测指标 | 分析方法名称及标准号 | 仪器名称型号及编号 | 方法检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017 | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪（MK185）、ME155DU/02 型十万分之一天平（MK023）、101-1ES 型电热鼓风干燥箱（MK033）、HF-7 型恒温恒湿间（MK075） | 1.0mg/m$^3$ |

（续）表 4-1 分析方法及使用仪器信息一览表

| 监测类别 | 监测指标 | 分析方法名称及标准号 | 仪器名称型号及编号 | 方法检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017 | GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪（MK157）、5L 真空采样箱（MK153、MK193）、A91 plus 型气相色谱仪（MK083） | 0.07mg/m$^3$ |
| 无组织废气 | 颗粒物无组织排放 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022 | 崂应 2050 型环境空气综合采样器（MK238、MK239、MK240、MK241）、ME155DU/02 型十万分之一天平（MK023）、HF-7 型恒温恒湿间（MK075） | 7 μg/m$^3$ |
| | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样—气相色谱法》HJ 604-2017 | 5L 真空采样箱（MK192）气相色谱仪（MK083） | 0.07mg/m$^3$ |
| 废水 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | PHBJ-260 型便携式 pH 计（MK017） | —— |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989 | FA2004B 型万分之一天平（MK022）、101-1ES 型电热鼓风干燥箱（MK033） | —— |
| | 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009 | HS-150 型恒温恒湿培养箱（MK029） | 0.5mg/L |
| | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017 | JC-101 型 COD 恒温加热器（MK051） | 4mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987 | 722N 型可见分光光度（MK012） | 0.05mg/L |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009 | 722N 型可见分光光度（MK012） | 0.025mg/L |
| | 磷酸盐 | 《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016 | CIC-D100 型离子色谱仪（MK009） | 0.051mg/L |
| | 石油类 | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018 | OL680 型红外测油仪（MK014） | 0.06mg/L |

# 5 质量保证与质量控制

## 5.1 监测人员

采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核合格并持证上岗。

## 5.2 监测仪器

检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前对使用的仪器均进行校准，并在有效使用期限内使用进行。

## 5.3 监测过程

### 5.3.1废气检测

（1）现场采样的质量保证措施符合HJ/T397-2007及HJ/T373-20O7中现场采样质量保证措施的要求。

（2）采样过程中，采样断面最大流速和最小流速比不大于3:1。

（3）现场及时清理采样管，减少样品沾污。

（4）全程序空白增重0.35mg，除以对应测量系列的平均体积均未超过排放限值的10%

（5）样品采集时保证每个样品的增重不小于 1mg，或采样体积不小于 1 $m^3$。

### 5.3.2无组织废气检测

(1) 新购置或维修后的采样器应在使用前进行校准，正常使用的采样器应保证至少每月进行一次切割器清洗和流量校准，校准后流量测试误差在采样器设定流量的±2%以内。

(2) 标准滤膜原始重量 377.28mg，称量结果为 377.27mg，在±0.5mg范围内，符合要求。

### 5.3.3 废水检测

样品分析过程中质量控制情况一览表

| 序号 | 检验检测项目 | 实验室空白 | 平行样品 | 平行测定 | 曲线校核 | 全程序空白 | 基体加标 | 标准样品 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 测定值 | 相对偏差% | 相对偏差% | 相对误差% | 测定值 | 回收率% | 标准值 | 测定值 |
| 1 | pH值 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 7.13±0.05 | 7.14 |
| 2 | 悬浮物 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— |
| 3 | 五日生化需氧量 | 低于检出限 | —— | —— | —— | —— | —— | 68.7mg/L相对扩展不确定度5% | 68.4 mg/L |
| 4 | 化学需氧量 | —— | —— | 1.3 | —— | —— | —— | 107±5 mg/L | 105 mg/L |
| 5 | 阴离子表面活性剂 | 低于检出限 | —— | 2.2 | —— | —— | —— | 0.329±0.019 μg/mL | 0.322 μg/mL |
| 6 | 氨氮 | 低于检出限 | 0.045 | 0.085 | 2.0 | 低于检出限 | —— | 2.06±0.10 mg/L | 2.09 mg/L |
| 7 | 磷酸盐 | 低于检出限 | —— | 0.23 | —— | —— | 105 | —— | —— |
| 8 | 石油类 | 低于检出限 | —— | —— | -0.81 | —— | —— | 9.50±0.76 μg/mL | 9.51 μg/mL |

# 6监测结果

## 6.1 废气监测结果

DA001焊接工序废气排放口有组织废气监测结果

| 监测指标 | | 单位 | 监测结果 | | | 平均值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
| 大气压 | | kPa | 100.30 | | | —— |
| 温度 | | ℃ | 35.2 | 35.5 | 35.7 | 35.5 |
| 湿度 | | % | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 |
| 流速 | | m/s | 22.58 | 21.74 | 22.07 | 22.13 |
| 排气流量 | | $m^3/h$ | 4944 | 4755 | 4824 | 4841 |
| 颗粒物 | 实测浓度 | $mg/m^3$ | 7.3 | 7.7 | 8.0 | 7.7 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.037 |

## DA005固化工序废气排放口有组织废气监测结果

| 监测指标 | | 单位 | 监测结果 | | | 平均值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
| 大气压 | | kPa | 100.30 | | | —— |
| 温度 | | ℃ | 69.3 | 70.1 | 69.5 | 69.6 |
| 湿度 | | % | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| 流速 | | m/s | 11.35 | 11.75 | 12.33 | 11.81 |
| 排气流量 | | $m^3/h$ | 2247 | 2323 | 2442 | 2337 |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度 | $mg/m^3$ | 4.01 | 4.03 | 4.51 | 4.18 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.010 |

## DA006电泳工序废气排放口有组织废气监测结果

| 监测指标 | | 单位 | 监测结果 | | | 平均值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
| 大气压 | | kPa | 100.30 | | | —— |
| 温度 | | ℃ | 34.9 | 35.5 | 35.3 | 35.2 |
| 湿度 | | % | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| 流速 | | m/s | 7.53 | 7.46 | 7.55 | 7.51 |
| 排气流量 | | $m^3/h$ | 6619 | 6545 | 6628 | 6597 |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度 | $mg/m^3$ | 4.62 | 4.58 | 4.90 | 4.70 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.031 | 0.030 | 0.032 | 0.031 |

## 无组织废气监测结果

| 监测指标 | 监测点位 | 单位 | 监测结果 | | | | 监控浓度最大值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | |
| 颗粒物无组织排放 | 参照点 0# | μg/m³ | 197 | 215 | 212 | 223 | —— |
| | 监控点 1# | μg/m³ | 340 | 385 | 372 | 344 | 385 |
| | 监控点 2# | μg/m³ | 348 | 382 | 377 | 354 | |
| | 监控点 3# | μg/m³ | 344 | 376 | 354 | 350 | |
| 非甲烷总烃无组织排放 | 监控点 1# | mg/m³ | 0.93 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 1.00 |
| | 监控点 2# | mg/m³ | 0.79 | 0.95 | 0.95 | 0.90 | |
| | 监控点 3# | mg/m³ | 0.88 | 1.00 | 0.99 | 0.98 | |
| | 车间口 4# | mg/m³ | 1.43 | 1.54 | 1.46 | 1.47 | 1.54 |

## 6.2 废水监测结果

### DW001 厂区污水总排口监测结果

| 监测指标 | 单位 | 监测结果 | | | 日均值或范围值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
| pH值 | —— | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 |
| 悬浮物 | mg/L | 44 | 35 | 37 | 39 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 31.7 | 33.2 | 31.2 | 32.0 |
| 化学需氧量 | mg/L | 79 | 81 | 76 | 79 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.091 | 0.098 | 0.084 | 0.091 |
| 氨氮 | mg/L | 11.8 | 11.4 | 11.1 | 11.4 |
| 磷酸盐 | mg/L | 0.678 | 0.658 | 0.654 | 0.663 |
| 石油类 | mg/L | 0.35 | 0.27 | 0.38 | 0.33 |

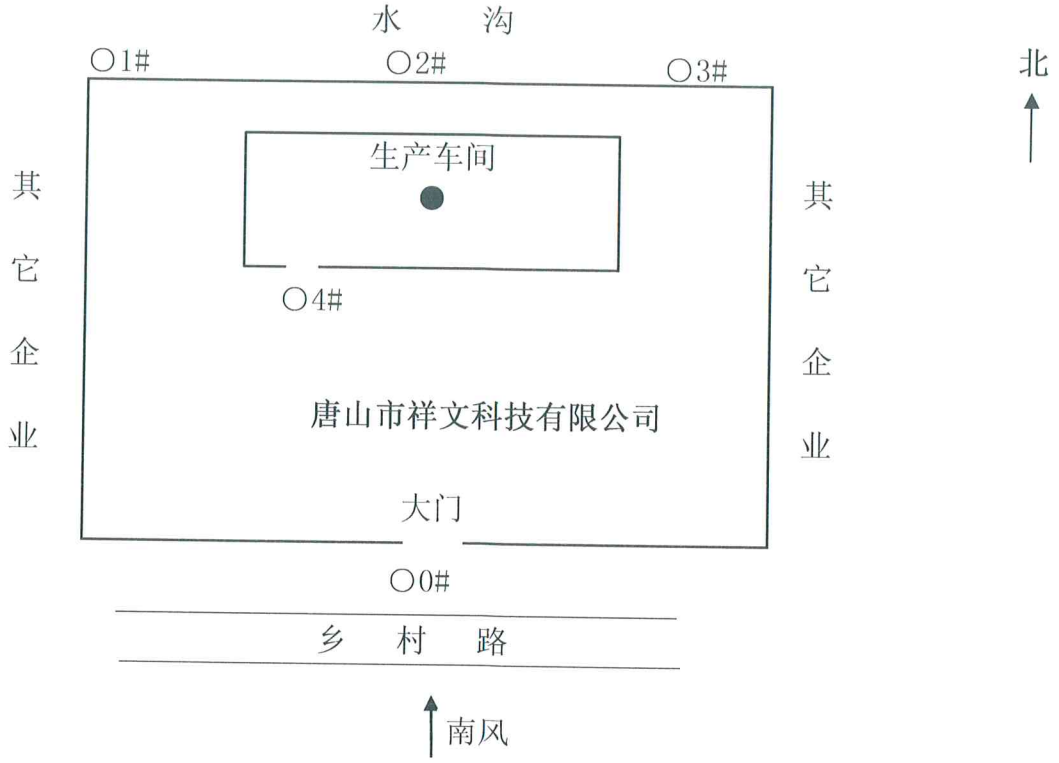
# 7 结论

本次检测该企业固定源废气检测结果见第 7 页至第 8 页。

本次检测该企业无组织废气检测结果见第9页。

本次检测该企业DW001厂区污水总排口检测结果见第9页。

# 附：监测示意图




注：○代表无组织废气检测点位，●代表无组织主要污染源。检测期间环境条件：2023年07月25日 昼间：南风，风速：1.6-1.7m/s。

----------报告结束----------

中国认可
检测
TESTING
CNAS L2454

190014231628

No.:TW 198038-1



# 检 验 报 告

产品名称 JS-10 水性双组份环氧底涂料

受检单位 苏州吉人高新材料股份有限公司

检验类别 委托检验

化学工业海洋涂料质量监督检验中心

# 注 意 事 项

1. 检验报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制检验报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
3. 检验报告无批准人、审核、主检签字无效，无骑缝章无效。
4. 检验报告涂改无效。
5. 受检单位对检验报告若有异议，应于接到报告十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
6. 委托检验仅对来样负责。

地址：山东省青岛市市南区金湖路4号
电话：0532-85822011/85845939
传真：0532-85822011
邮编：266071
E-mail：mcqst0532@163.com
网址：http://www.mcqst.cn

# 化学工业海洋涂料质量监督检验中心

# 检 验 报 告

No.： TW 198038-1



| | | | |
|---|---|---|---|
| 产品名称 | JS-10 水性双组份环氧底涂料 | 商　　标 | 吉人 |
| | | 批　　号 | A 组份:2019-10-30<br>B 组份：2019-10-24 |
| 委托单位 | 苏州吉人高新材料股份有限公司 | 委托日期 | 2019 年 11 月 01 日 |
| | | 到样日期 | 2019 年 11 月 01 日 |
| 样品状态 | 主剂：1000g 粘稠液体，塑料桶包装，密封良好。<br>固化剂：1000g 粘稠液体，塑料桶包装，密封良好。<br>客户提供尺寸为 150mm×70mm 和 120mm×50mm 的试验样板共 48 块，测试表面无异常。 | | |
| 检验依据 | 按照相关标准进行检测，具体见下页备注。 | | |
| 检验项目 | 共 24 项：1. 涂料颜色及外观 2. 不挥发物含量 3. 挥发性有机化合物含量 4. 细度 5. 流出时间 6. 抗流挂性 7. 双组份涂料适用期 8. 干燥时间 9. 涂膜颜色及外观 10. 闪锈抑制性 11. 划格试验 12. 弯曲性能 13. 杯突试验 14. 耐热性 15. 耐水性 16. 耐冲击性 17. 耐液体介质 18. 耐有机介质性 19. 耐汽油性 20. 耐盐水性 21. 耐溶剂擦拭试验 22. 耐盐雾性 23. 耐湿热性 24. 耐高低温循环交变实验。 | | |
| 检验日期 | 2019 年 11 月 01 日—2020 年 01 月 06 日 | | |
| 检验结论 | 检验结果见下页检验结果汇总表。<br>签发日期：2020 年 01 月 06 日 | | |
| 备注 | 1. 配比：主剂：固化剂= 5:1（质量比）<br>2. 技术指标来源：客户提供。 | | |

批准：　　审核：　　主检：

# 化学工业海洋涂料质量监督检验中心

## 检 验 结 果 汇 总：

No.：TW 198038-1



| 序号 | 检验项目 | | 指 标 | 检验结果 | 单项结论 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 涂料颜色及外观 | | 无杂质、无硬块，搅拌均匀后呈均匀状态 | 无杂质、无硬块，搅拌均匀后呈均匀状态 | 合格 | GB/T 9761-2008 |
| 2 | 不挥发物含量（主剂与固化剂混合后），% | | ≥50 | 52 | 合格 | GB/T 1725-2007 |
| 3 | 挥发性有机化合物含量（VOCs），g/L | | ≤120 | 46 | 合格 | GB/T 23986-2009 |
| 4 | 细度，μm | | ≤40 | 35 | 合格 | GB/T 6753.1-2007 |
| 5 | 流出时间（ISO6#杯），s | 主剂 | ≥60 | 250 | 合格 | GB/T 6753.4-1998 |
| | | 主剂与固化剂混合后 | ≥40 | 180 | 合格 | GB/T 6753.4-1998 |
| 6 | 抗流挂性，μm | | ≥125 | 200 | 合格 | GB/T 9264-2012 |
| 7 | 双组份涂料适用期，h | | ≥4 | 4 | 合格 | 测试方法按照附件5.7规定进行 |
| 8 | 干燥时间，h | 表干 | ≤2 | 1 | 合格 | GB/T 1728-1979 甲法 |
| | | 实干 | ≤24 | 20 | 合格 | GB/T 1728-1979 乙法 |
| | | 强制干燥（60±2）℃ | ≤2 | 2 | 合格 | GB/T 1728-1979 |
| 9 | 涂膜颜色及外观 | | 颜色符合设计或合同要求，表面色调均匀一致，无颗粒、针孔、气泡、皱纹 | 颜色符合设计或合同要求，表面色调均匀一致，无颗粒、针孔、气泡、皱纹 | 合格 | GB/T 9761-2008 |

# 化学工业海洋涂料质量监督检验中心

## 检 验 结 果 汇 总：

No.：TW 198038-1



| 序号 | 检验项目 | | 指 标 | 检验结果 | 单项结论 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 闪锈抑制性（钢铁底材） | | 无闪锈 | 无闪锈 | 合格 | HG/T 4759-2014 |
| 11 | 划格试验，级 | | ≤1 | 1 | 合格 | GB/T 9286-1998 |
| 12 | 弯曲性能，mm | | ≤2 | 2 | 合格 | GB/T 6742-2007 |
| 13 | 杯突试验，mm | | ≥4.0 | 5.0 | 合格 | GB/T 9753-2007 |
| 14 | 耐热性（200±5）℃，48h | | 涂膜基本无变化 | 涂膜基本无变化 | 合格 | GB/T 1735-2009 |
| 15 | 耐水性，168h | | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验1级 | 合格 | GB 5209-1985 |
| 16 | 耐冲击性，cm | | ≥50 | 50 | 合格 | GB/T 1732-1993 |
| 17 | 耐液体介质，2h | $H_2SO_4$，3%（质量分数） | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验0级 | 合格 | GB/T 9274-1988 甲法 |
| | | NaOH，2%（质量分数） | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验0级 | 合格 | GB/T 9274-1988 甲法 |
| | | HAC，5%（质量分数） | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验0级 | 合格 | GB/T 9274-1988 甲法 |

# 化学工业海洋涂料质量监督检验中心

## 检 验 结 果 汇 总：

No.：TW 198038-1



| 序号 | 检验项目 | 指 标 | 检验结果 | 单项结论 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 耐有机介质性（甲基苯乙烯溶剂，(60±10)℃，4h | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验1级 | 合格 | 测试方法按照附件5.28规定进行 |
| 19 | 耐汽油性，168h | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验1级 | 合格 | GB/T 9274-1988 甲法 |
| 20 | 耐盐水性，168h | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验≤1级 | 板面无粉化、开裂、生锈、起泡、脱落等缺陷。划格试验1级 | 合格 | GB/T 9274-1988 甲法 |
| 21 | 耐溶剂擦拭试验（丁酮，往复擦拭），25次 | 擦拭完成后，立即与邻近区域的涂膜外观和硬度进行比较，应无明显变化；涂膜无露底、无溶解，拭布上不应粘附过多颜料粒子 | 擦拭完成后，立即与邻近区域的涂膜外观和硬度进行比较，无明显变化；涂膜无露底、无溶解，拭布上不粘附过多颜料粒子 | 合格 | ASTM D5402-2006（2011） |
| 22 | 耐盐雾性，600h | 板面无起泡、不生锈；划痕处涂膜损坏或锈蚀宽度≤2mm（单向），刀片撬动附着力无明显降低 | 板面无起泡、不生锈；划痕处涂膜损坏或锈蚀宽度1.0mm（单向），刀片撬动附着力无明显降低 | 合格 | GB/T 1771-2007 |

# 化学工业海洋涂料质量监督检验中心

## 检 验 结 果 汇 总：

No.：TW 198038-1



| 序号 | 检验项目 | 指 标 | 检验结果 | 单项结论 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 耐湿热性，1000h | 板面无起泡、不生锈；划痕处涂膜损坏或锈蚀宽度≤2mm（单向），刀片撬动附着力无明显降低 | 板面无起泡、不生锈；划痕处涂膜损坏或锈蚀宽度1.2mm（单向），刀片撬动附着力无明显降低 | 合格 | GB/T 1740-2007 |
| 24 | 耐高低温循环交变试验，60个周期 | 板面无起泡、不生锈；划痕处涂膜损坏或锈蚀宽度≤2mm（单向），刀片撬动附着力无明显降低 | 板面无起泡、不生锈；划痕处涂膜损坏或锈蚀宽度1.6mm（单向），刀片撬动附着力无明显降低 | 合格 | 测试方法按照附件5.35规定进行 |
| | | 以下空白 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

复核：宋君　　检验：丁立群

本报告共叁份　　报 / 份　　发贰份　　存壹份

# 安全数据单

# 水性双组份环氧底漆 A(非危险品)

**苏州吉人高新材料股份有限公司**

- **依照 GB/T 17519 和 GB/T 16483 编制**

MSDS

## 第一部分 化学品及企业标识

### > 产品标识

| | |
|---|---|
| **产品中文名称** | 水性双组份环氧底漆 A |
| **产品英文名称** | Waterborne double component epoxy primer part A |
| **别名** | - |
| **CAS No.** | - |
| **EC No.** | - |
| **分子式** | - |

### > 产品推荐和限制用途

| | |
|---|---|
| **产品的推荐用途** | 钢构，机械设备。 |
| **产品的限制用途** | 请咨询生产商。 |

### > 安全数据单提供者信息

| | |
|---|---|
| **申请单位名称** | 苏州吉人高新材料股份有限公司 |
| **申请单位地址** | 江苏省苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园春旺路 18 号 |
| **申请单位邮编** | 200120 |
| **申请单位联系电话** | +86-512-65085539 |
| **申请单位传真号码** | +86-512-66721657 |
| **申请单位电子邮箱** | 1263251690@qq.com |
| **生产单位名称** | 苏州吉人高新材料股份有限公司 |
| **生产单位地址** | 江苏省苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园春旺路 18 号 |
| **生产单位邮编** | 215151 |
| **生产单位联系电话** | +86-512-65085539 |
| **生产单位传真号码** | +86-512-66721657 |
| **生产单位电子邮箱** | 1263251690@qq.com |

### > 企业应急电话

| | |
|---|---|
| **企业应急电话** | +86-512-65085359 |

## 第二部分 危险标识

**按照 GB30000 系列规定，该产品所属危险性类别及标签要素如下：**

### > 紧急情况概述

液体。不易燃,不易爆。对皮肤无明显刺激性。跟皮肤接触可能会引起敏化作用。

## > GHS 危险性类别

| | |
|---|---|
| **易燃液体** | 无 |
| **皮肤腐蚀/刺激** | 无 |
| **皮肤致敏物** | 无 |
| **严重眼损伤/眼刺激** | 无 |

## > 危险性说明

| | |
|---|---|
| **H315** | 造成皮肤刺激 |
| **H317** | 可能造成皮肤过敏反应 |
| **H319** | 造成严重眼刺激 |

## > 防范说明

**预防措施**

**无**

**事故响应**

| | |
|---|---|
| **P363** | 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 |
| **P333+P313** | 皮肤无刺激性 |
| **P337+P313** | 对眼睛无刺激性。 |
| **P362+P364** | 无污染物。 |
| **P303+P361+P353** | 衣物污染用水清洗皮肤/淋浴。 |
| **P305+P351+P338** | 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可 方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 |

**安全储存**

| | |
|---|---|
| **P403** | 存放在通风良好的地方。 |

**废弃处置**

| | |
|---|---|
| **P501** | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。 |

## > 危害描述

**物理和化学危害**

**健康危害**

不易燃液体，切勿让此产品接触到任何污水系统或水源。

| | |
|---|---|
| **吸入** | 吸入该物质一般不会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。 |
| **食入** | 意外食入本品可能对个体健康有害。 |
| **皮肤接触** | 皮肤直接接触不会导致皮肤过敏反应。通过割伤、擦伤 或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。 |
| **眼睛** | 本品不会造成严重眼刺激。眼睛直接接触可能会造成严重的炎症并伴随有疼痛。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。 |

**环境危害**请参阅 SDS 第十二部分。

## 第三部分 成分/组成信息

| 组分 | 含量（质量分数，%） | CAS No. | EC No. |
|---|---|---|---|
| 水性环氧树脂 | 43 | | - |
| 表面活性剂 | 0.5 | | - |
| 钛白粉 | 8 | | |
| 助剂 | 0.5 | | |
| 颜填料 | 18 | | |
| 去离子水 | 30 | 7732-18-5 | |

## 第四部分 急救措施

### > 急救措施描述

**一般性建议** 急救措施通常是需要的，请将本 SDS 出示给到达现场的医生。

**眼睛接触** 用大量水彻底冲洗至少 15 分钟。

**皮肤接触** 立即脱去污染的衣物。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。

**食入** 禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。

**吸入** 立即将患者移到新鲜空气处，保持呼吸畅通。如果呼吸困难，给于吸氧。如患者食入或 吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。

**急救人员的防护** 无。

### > 最重要的症状和影响，急性的和滞后的

1 增强通风。
2 避免直接接触皮肤和眼睛。
3 避免口入漆液。
4 使用防护装备,包括呼吸面具。

### 紧急医疗处理和特殊处理的说明

1 根据出现的症状进行针对性处理。
2 注意症状可能会出现延迟。

## 第五部分 消防措施

### 灭火介质

**合适的灭火介质** 干粉、二氧化碳或泡沫。

**不合适的灭火介质** 避免用太强烈的水汽灭火，因为它可能会使火苗蔓延分散。

### 源于此物质或混合物的特别危害

1 与空气一般不会形成爆炸性混合物 。
2 蒸气不会移动到着火源并回闪。
3 液体和蒸气不易燃。
4 加热时，不易爆炸。
5 暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。
6 受热或接触火焰可能会产生膨胀但不会爆炸。

## 第六部分 泄漏应急处理

### 环境保护措施

1 在确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
2 漆液避免直接排放到周围环境中。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

1 少量泄漏时，可采用干砂或惰性吸附材料吸收泄漏物
2 附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规废弃处置。

## 第七部分 操作与储存

### 操作注意事项

1 蒸气主要为水蒸气。
2 在通风良好处进行操作。
3 避免接触皮肤和进入眼睛。

### 储存注意事项

1 保持容器密闭。
2 储存在干燥、阴凉和通风处。

## 第八部分 接触控制/个人防护

### > 控制参数

**职业接触限值**

无

**生物限值**

无资料

**监测方法**

1 EN 14042 工作场所空气 用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。
2 GBZ/T 160.1~GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定（系列标准）。

### > 工程控制

1 保持充分的通风，特别在封闭区内。
2 确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。
3 使用防爆电器、通风、照明等设备。
4 设置应急撤离通道和必要的泄险区。

### > 个人防护装备

| | |
|---|---|
| **眼睛防护** | 佩戴化学护目镜（符合欧盟 EN 166 或美国 NIOSH 标准）。 |
| **手部防护** | 戴化学防护手套（例如丁基橡胶手套）。建议选择经过欧盟 EN 374、美国 US F739 或 AS/NZS 2161.1 标准测试的防护手套。 |
| **呼吸系统防护** | 如果蒸气浓度超过职业接触限值或发生刺激等症状时，请使用全面罩式多功能防毒面具（US）或 AXBEK 型（EN 14387）防毒面具筒。 |
| **皮肤和身体防护** | 穿阻燃防静电防护服和抗静电的防护靴。 |

## 第九部分 物化特性

**外观与性状：**液体
**气味阈值：**未测试
**熔点/凝固点(℃)：**未测试
**闪点(℃)(闭杯)：**无（大于 60℃）
**易燃性：**不易燃
**蒸汽压力(MPa)：**未测试
**相对密度(水=1)：**1.1-1.2
**正辛醇/水分配系数：**未测试
**分解温度(℃)：**未测试
**气味：**轻微芳香味
**pH 值：**6-9
**初始沸点和沸腾范围(℃)：**无资料
**蒸发速率：**未测试
**爆炸上限 /下限[%(v/v)]：**未测试
**相对蒸气密度(空气=1)：**未测试
**可溶性：**溶水
**自燃温度(℃)：**不自燃
**VOC(g/L)：** ＜50

## 第十部分 稳定性和反应性

| | |
|---|---|
| **反应性** | 与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应。 |
| **化学稳定性** | 在正确的使用和存储条件下是稳定的。 |

| | |
|---|---|
| **危险反应的可能性** | 无资料 |
| **应避免的条件** | 不相容物质，热、火焰和火花。 |
| **不相容材料** | 无资料 |
| **危险的分解产物** | 在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。 |

## 第十一部分 毒理学信息

### > 急性毒性

无资料

### > 皮肤腐蚀/刺激

不会造成皮肤刺激(类别 2)

### > 严重眼损伤/刺激

可能造成严重眼刺激(类别 2A)

### > 皮肤致敏

可能造成皮肤过敏反应(类别 1)

### > 呼吸致敏

无资料

### > 生殖细胞致突变性

无资料

### > 致癌性

| ID | CAS No. | 组分 | IARC | NTP |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 水性环氧树脂 | 未列入 | 未列入 |
| 2 | 7732-18-5 | 去离子水 | 未列入 | 未列入 |
| 3 | | 表面活性剂 | 未列入 | 未列入 |

### > 生殖毒性

无资料

### > 生殖毒性附加危害

无资料

### > 特异性靶器官系统毒性-单次接触

无资料

### > 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料

### > 吸入危害

无资料

## 第十二部分 生态学信息

> **急性水生毒性**

无资料

> **慢性水生毒性**

无资料

> **其他信息**

| | |
|---|---|
| **持久性和降解性** | 无资料 |
| **生物富集或生物积累性** | 无资料 |
| **土壤中的迁移性** | 无资料 |
| **PBT 和 vPvB的结果评价** | 钛白粉不符合欧盟 No 1997/2006 法规附件 XIII 中 PBT 和 vPvB 的分类标准。 |

## 第十三部分 废弃处置

| | |
|---|---|
| **废弃化学品** | 处置之前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。 |
| **污染包装物** | 包装物清空后仍可能存在残留物危害，应远离热和火源，如有可能返还给供应商循环使用。 |
| **废弃注意事项** | 请参阅“废弃物处理”部分。 |

## 第十四部分 运输信息

| | |
|---|---|
| **海洋污染物** | 无 |
| **联合国危险货物编号（UN No.)** | 无 |
| **联合国正确运输名称** | 涂料 |
| **运输主要危险类别** | 3 |
| **运输次要危险类别** | 无 |
| **包装类别** | Ⅲ |

## 第十五部分 法规信息

国内法规：《GB6514-1995 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》，《GB7691-87 涂装作业安全规程 劳动安全和卫生管理》，国家经贸委国经贸安全[2000]189 号关于印发《劳动防护用品配备标准（试行）》的通知，《GB/T11651-1989 劳动防护用品选用规则》。《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB 18582-2008）

## 第十六部分 其他信息

编制日期: 2017-7-25

修正日期: 2017-7-25

**> 免责声明**

本安全技术说明书格式符合我国 GB/T16483-2013 和 GB/T17519-2008 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源 的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相 关信息的合理性作出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。

# 安全数据单

# 水性双组份环氧底漆 B(非危险品)

**苏州吉人高新材料股份有限公司**

- **依照 GB/T 17519 和 GB/T 16483 编制**

MSDS

## 第一部分 化学品及企业标识

### > 产品标识

| | |
|---|---|
| **产品中文名称** | 水性双组份环氧底漆 B |
| **产品英文名称** | Waterborne double component epoxy primer part B |
| **别名** | - |
| **CAS No.** | - |
| **EC No.** | - |
| **分子式** | - |

### > 产品推荐和限制用途

| | |
|---|---|
| **产品的推荐用途** | 钢构，机械设备。 |
| **产品的限制用途** | 请咨询生产商。 |

### > 安全数据单提供者信息

| | |
|---|---|
| **申请单位名称** | 苏州吉人高新材料股份有限公司 |
| **申请单位地址** | 江苏省苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园春旺路 18 号 |
| **申请单位邮编** | 200120 |
| **申请单位联系电话** | +86-512-65085539 |
| **申请单位传真号码** | +86-512-66721657 |
| **申请单位电子邮箱** | 1263251690@qq.com |
| **生产单位名称** | 苏州吉人高新材料股份有限公司 |
| **生产单位地址** | 江苏省苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园春旺路 18 号 |
| **生产单位邮编** | 215151 |
| **生产单位联系电话** | +86-512-65085539 |
| **生产单位传真号码** | +86-512-66721657 |
| **生产单位电子邮箱** | 1263251690@qq.com |

### > 企业应急电话

| | |
|---|---|
| **企业应急电话** | +86-512-65085359 |

## 第二部分 危险标识

**按照 GB30000 系列规定，该产品所属危险性类别及标签要素如下：**

### > 紧急情况概述

液体。不易燃,不易爆。对皮肤无明显刺激性。跟皮肤接触可能会引起敏化作用。

## > GHS 危险性类别

| | |
|---|---|
| **易燃液体** | 无 |
| **皮肤腐蚀/刺激** | 无 |
| **皮肤致敏物** | 无 |
| **严重眼损伤/眼刺激** | 无 |

## > 危险性说明

| | |
|---|---|
| **H315** | 造成皮肤刺激 |
| **H317** | 可能造成皮肤过敏反应 |
| **H319** | 造成严重眼刺激 |

## > 防范说明

**预防措施**

**无**

**事故响应**

| | |
|---|---|
| **P363** | 沾染的衣服清洗后方可重新使用。 |
| **P333+P313** | 皮肤无刺激性 |
| **P337+P313** | 对眼睛无刺激性。 |
| **P362+P364** | 无污染物。 |
| **P303+P361+P353** | 衣物污染用水清洗皮肤/淋浴。 |
| **P305+P351+P338** | 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可 方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 |

**安全储存**

| | |
|---|---|
| **P403** | 存放在通风良好的地方。 |

**废弃处置**

| | |
|---|---|
| **P501** | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。 |

## > 危害描述

**物理和化学危害**

**健康危害**

不易燃液体，切勿让此产品接触到任何污水系统或水源。

| | |
|---|---|
| **吸入** | 吸入该物质一般不会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。 |
| **食入** | 意外食入本品可能对个体健康有害。 |
| **皮肤接触** | 皮肤直接接触不会导致皮肤过敏反应。通过割伤、擦伤 或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。 |
| **眼睛** | 本品不会造成严重眼刺激。眼睛直接接触可能会造成严重的炎症并伴随有疼痛。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。 |

**环境危害**请参阅 SDS 第十二部分。

## 第三部分 成分/组成信息

| 组分 | 含量（质量分数，%） | CAS No. | EC No. |
|---|---|---|---|
| 水性胺类环氧固化剂 | 80 | | - |
| 去离子水 | 20 | 7732-18-5 | |

## 第四部分 急救措施

### > 急救措施描述

**一般性建议** 急救措施通常是需要的，请将本 SDS 出示给到达现场的医生。

**眼睛接触** 用大量水彻底冲洗至少 15 分钟。

**皮肤接触** 立即脱去污染的衣物。用大量肥皂水和清水冲洗皮肤。

**食入** 禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。

**吸入** 立即将患者移到新鲜空气处，保持呼吸畅通。如果呼吸困难，给于吸氧。如患者食入或 吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。

**急救人员的防护** 无。

### > 最重要的症状和影响，急性的和滞后的

1 增强通风。
2 避免直接接触皮肤和眼睛。
3 避免口入漆液。
4 使用防护装备,包括呼吸面具。

### 紧急医疗处理和特殊处理的说明

1 根据出现的症状进行针对性处理。
2 注意症状可能会出现延迟。

## 第五部分 消防措施

### 灭火介质

**合适的灭火介质** 干粉、二氧化碳或泡沫。

**不合适的灭火介质** 避免用太强烈的水汽灭火，因为它可能会使火苗蔓延分散。

### 源于此物质或混合物的特别危害

1 与空气一般不会形成爆炸性混合物 。
2 蒸气不会移动到着火源并回闪。
3 液体和蒸气不易燃。
4 加热时，不易爆炸。
5 暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。
6 受热或接触火焰可能会产生膨胀但不会爆炸。

## 第六部分 泄漏应急处理

### 环境保护措施

1 在确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
2 漆液避免直接排放到周围环境中。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

1 少量泄漏时，可采用干砂或惰性吸附材料吸收泄漏物
2 附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规废弃处置。

## 第七部分 操作与储存

### 操作注意事项

1 蒸气主要为水蒸气。
2 在通风良好处进行操作。
3 避免接触皮肤和进入眼睛。

### 储存注意事项

1 保持容器密闭。
2 储存在干燥、阴凉和通风处。

## 第八部分 接触控制/个人防护

### > 控制参数

**职业接触限值**

无

**生物限值**

无资料

**监测方法**

1 EN 14042 工作场所空气 用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。

2 GBZ/T 160.1~GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定（系列标准）。

### > 工程控制

1 保持充分的通风，特别在封闭区内。

2 确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

3 使用防爆电器、通风、照明等设备。

4 设置应急撤离通道和必要的泄险区。

### > 个人防护装备

| | |
|---|---|
| **眼睛防护** | 佩戴化学护目镜（符合欧盟 EN 166 或美国 NIOSH 标准）。 |
| **手部防护** | 戴化学防护手套（例如丁基橡胶手套）。建议选择经过欧盟 EN 374、美国 US F739 或 AS/NZS 2161.1 标准测试的防护手套。 |
| **呼吸系统防护** | 如果蒸气浓度超过职业接触限值或发生刺激等症状时，请使用全面罩式多功能防毒面具（US）或 AXBEK 型（EN 14387）防毒面具筒。 |
| **皮肤和身体防护** | 穿阻燃防静电防护服和抗静电的防护靴。 |

## 第九部分 物化特性

**外观与性状：**液体

**气味阈值：**未测试

**熔点/凝固点(℃)：**未测试

**闪点(℃)(闭杯)：**无（大于 60℃）

**易燃性：**不易燃

**蒸汽压力(MPa)：**未测试

**相对密度(水=1)：**0.9-1.1

**正辛醇/水分配系数：**未测试

**分解温度(℃)：**未测试

**气味：**轻微芳香味

**pH 值：**6-9

**初始沸点和沸腾范围(℃)：**无资料

**蒸发速率：**未测试

**爆炸上限 /下限[%(v/v)]：**未测试

**相对蒸气密度(空气=1)：**未测试

**可溶性：**溶水

**自燃温度(℃)：**不自燃

**VOC(g/L)：** ＜60

## 第十部分 稳定性和反应性

| | |
|---|---|
| **反应性** | 与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应。 |
| **化学稳定性** | 在正确的使用和存储条件下是稳定的。 |

| | |
|---|---|
| **危险反应的可能性** | 无资料 |
| **应避免的条件** | 不相容物质，热、火焰和火花。 |
| **不相容材料** | 无资料 |
| **危险的分解产物** | 在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。 |

## 第十一部分 毒理学信息

### > 急性毒性

无资料

### > 皮肤腐蚀/刺激

不会造成皮肤刺激(类别 2)

### > 严重眼损伤/刺激

可能造成严重眼刺激(类别 2A)

### > 皮肤致敏

可能造成皮肤过敏反应(类别 1)

### > 呼吸致敏

无资料

### > 生殖细胞致突变性

无资料

### > 致癌性

| ID | CAS No. | 组分 | IARC | NTP |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 水性胺类环氧固化剂 | 未列入 | 未列入 |
| 2 | 7732-18-5 | 去离子水 | 未列入 | 未列入 |

### > 生殖毒性

无资料

### > 生殖毒性附加危害

无资料

### > 特异性靶器官系统毒性-单次接触

无资料

### > 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料

### > 吸入危害

无资料

## 第十二部分 生态学信息

### > 急性水生毒性

无资料

> **慢性水生毒性**

无资料

> **其他信息**

| | |
|---|---|
| **持久性和降解性** | 无资料 |
| **生物富集或生物积累性** | 无资料 |
| **土壤中的迁移性** | 无资料 |
| **PBT 和 vPvB的结果评价** | 钛白粉不符合欧盟 No 1997/2006 法规附件 XIII 中 PBT 和 vPvB 的分类标准。 |

## 第十三部分 废弃处置

| | |
|---|---|
| **废弃化学品** | 处置之前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。 |
| **污染包装物** | 包装物清空后仍可能存在残留物危害，应远离热和火源，如有可能返还给供应商循环使用。 |
| **废弃注意事项** | 请参阅“废弃物处理”部分。 |

## 第十四部分 运输信息

| | |
|---|---|
| **海洋污染物** | 无 |
| **联合国危险货物编号（UN No.)** | 无 |
| **联合国正确运输名称** | 涂料 |
| **运输主要危险类别** | 3 |
| **运输次要危险类别** | 无 |
| **包装类别** | Ⅲ |

## 第十五部分 法规信息

国内法规：《GB6514-1995 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》，《GB7691-87 涂装作业安全规程 劳动安全和卫生管理》，国家经贸委国经贸安全[2000]189 号关于印发《劳动防护用品配备标准（试行）》的通知，《GB/T11651-1989 劳动防护用品选用规则》。《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB 18582-2008）

## 第十六部分 其他信息

编制日期： 2017-7-25

修正日期： 2017-7-25

**> 免责声明**

本安全技术说明书格式符合我国 GB/T16483-2013 和 GB/T17519-2008 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源 的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相 关信息的合理性作出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。

备案编号：芦发改投资备字〔2023〕70号

# 企业投资项目备案信息

唐山市祥文科技有限公司关于唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目的备案信息如下：

项目名称：唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目。

项目建设单位：唐山市祥文科技有限公司。

项目建设地点：芦台经济开发区唐山市鑫盛金属制品有限公司院内。

主要建设规模及内容：租赁现有车间，新增4台焊机，2台切割机，2台打磨机，一条自动化喷涂线和一条自动化喷涂喷漆生产线，配套环保处理设备，年增产100万件金属件。

项目总投资：100万元，其中项目资本金为100万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

固定资产投资项目

2308-130271-89-01-469883

河北唐山芦台经济开发区

发展和改革局

2023年08月23日

# 河北省主要污染物排放权交易鉴证书

冀环交鉴字〔2024〕第 0176 号(唐山)

项目名称：唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目

根据《河北省排污权市场交易管理暂行办法》（冀环规范〔2022〕2 号）等相关规定，唐山市祥文科技有限公司通过市场交易方式取得：

化学需氧量排污权 0.299 吨，氨氮排污权 0.03 吨，二氧化硫排污权 0.435 吨，氮氧化物排污权 0.653 吨，交易总金额共计 20133.5 元。

**河北环境能源交易所有限责任公司**

**2024 年 07 月 02 日**

# 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位名称 | 唐山市祥文科技有限公司 | 机构代码 | 91130296734373746K |
| 法定代表人 | 于克文 | 联系电话 | 13920817010 |
| 联系人 | 崔岩 | 联系电话 | 13512097362 |
| 传　真 | / | 电子邮箱 | / |
| 地址 | 芦台经济技术开发区海北镇<br>中心经度 117° 36′29.67″中心纬度 39° 22′24.88″ | | |
| 预案名称 | 《唐山市祥文科技有限公司突发环境事件应急预案》 | | |
| 风险级别 | 一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】 | | |

本单位于2024年12月23日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 预案签署人 | 于克文 | 报送时间 | 2024.12.23 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表；<br>2.环境应急预案及编制说明：<br>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；<br>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3.环境风险评估报告；<br>4.环境应急资源调查报告；<br>5.环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年 11月 1日收讫，文件齐全，予以备案。<br><br>备案受理部门（公章）<br>2024年 11月 1日 | | |
| 备案编号 | 130264-2024-030-L | | |
| 报送单位 | 唐山市祥文科技有限公司 | | |
| 受理部门负责人 | 董安平 | 经办人 | 杨婷 |

# 唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目

# 环境影响报告表专家意见

2025 年 2 月 13 日，唐山市祥文科技有限公司主持召开了《唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有河北唐山芦台经济开发区发展和改革局、环评单位代表和专家共 7 人，会议由 3 位专家组成评审组(名单附后)，通过专家充分、认真的讨论后，形成技术评审意见如下:

**一、建设项目概况**

1、项目概况

本项目位于唐山市芦台经济开发区特色产业区、唐山市鑫盛金属制品有限公司院内，为扩建项目，总投资 100 万元，不新增占地。本项目建成后可年产金属件 100 万件。

2、产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)(2021 年修订)》中限制类和淘汰类项目:本项目生产工艺、设备、产品等不属于《市场准入负面清单》(2022 年版)中的禁止准入类:本项目不在《环境保护综合名录》(2021 年版)中“高污染”、“高环境风“高污染、高环境风险”产品目录中。本项目已于 2023 年 8 月 23 日取得河北唐险”山芦台经济开发区发展改革局出具的备案信息(芦发改投资备字[2023]70 号)。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。

3、选址合理性

本项目位于唐山市芦台经济开发区特色产业区、唐山市鑫盛金属制品有限公司院内,项目租赁厂房进行建设,用地性质为工业用地。项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单:声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，符合当地环境功能区划。项目不在河北省生态保护红线区范围内，项目评价范围内无自然保护区、重点文物区、风景名胜区等需特殊保护区域,本项目采取环评提出的各项环保治理措施后,项目的实施对周边环境影响较小，因此本项目选址合理。

**二、报告表编制质量**

该报告表编制较规范，评价内容较全面，区域环境概况和工程分析介绍基本清楚，提出的污染防治措施基本可行，评价结论明确。

报告表经修改、完善后可上报环保行政主管部门审批。

三、该报告表需补充、完善的内容

1、细化历史沿革，明确拟建项目与现有工程占地、原料、产品及污染防治措施的衔接关系，明确本项目产品功能。现有项目产业定位和布局合规性分析，结合与“唐山市生态环境准入清单动态更新成果”要求，明确项目建设与唐山市生态环境准入符合性，细化选址合理性。补充项目与唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见符合性分析。细化现有工程概况，给出现有工程与本项目原料、建构筑物等衔接关系，给出污水处理站、危废间等依托工程情况，明确依托工程可行性，结合项目与现有涉酸金属表面处理、涉有机废气行业环境管理和行业绩效评级差距分析，明确环境风险措施落实情况及排气筒规范化建设、自主监测方案情况是否存在环保问题，给出以新代老措施。核实现有工程废气和固废排放情况一览表。细化依托工程介绍，明确租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司厂房环保合规性，原有功能和用途，是否遗留环保问题。

2、结合地下水流向，补充地下水、土壤环境质量现状有效性、合理性分析，细化环境质量数据调查。补充地下水环境保护目标。补充烘干炉污染物排放标准，结合绩效评级，核实污染物排放限值要求，核算废气、废水总量控制指标，给出改扩建前后全厂废水、废气污染物排放量、总量控制指标对比一览表。

3、细化产品方案，给出金属件尺寸和质量等参数，明确需要喷涂喷漆的金属件情况。细化原辅材料，给出用途和功能及成分，明确是否属于危险化学品和相关临界量，结合喷漆、喷涂方式和物料平衡核算水性漆、粉末涂料用量合理性分析及与相关产品限值符合性。细化设备设施一览表，给出相关槽体材质和敷设方式，明确喷涂线形式和喷漆房、烘干炉、固化炉相关尺寸及建设方式。细化预处理工艺原理，明确烘干炉、固化炉加热方式和废气收集方式；完善大气污染源分析，补充废气排放量的核算过程，核实固化炉进出口的设置方式以及集气罩的尺寸，完善喷塑工序废气的处理措施，进一步优化有机废气处理工艺，核实处理能力，结合唐环气[2023]1 号文件完善 VOCs 治理措施

的可行性分析，核实燃烧废气排放量以及 $SO_2$、NOx 排放源强和非甲烷总烃、相关工序颗粒物排放源强，完善废气排放口情况一览表。结合涉水设施建设形式和水洗工序工程，核实依托污水站处理能力，核实各废水产污节点源强，细化污水处理站各阶段效率分析，核实外排废水污染物排放量，结合水量平衡图，给出废水排放口设置合理性分析。核实主要产噪设备噪声源强、数量及安装位置，完善本次项目建设各个车间厂界噪声预测和达标分析。核实固废的种类并完善分类存储和处置措施，给出改扩建前后固废汇总对比表。核实地下水跟踪监测计划。核实风险物质的种类和临界量并完善环境风险防范措施，细化环境风险分析。

4、规范项目建成后全厂自行监测方案，完善环境保护措施监督检查清单和污染物排放量汇总表及附图、附件。

专家组长：魏飞

唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目

环境影响报告表技术评审会专家组名单

| 会议职务 | 姓　名 | 工 作 单 位 | 职务/职称 | 签字 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组长 | 魏 飞 | 唐山市环境监控中心 | 正高工 | 魏飞 |
| 成员 | 王恩泽 | 中冶沈勘秦皇岛工程技术研究总院有限公司 | 高工 | [illegible] |
| | 梁 爽 | 唐山立业工程技术咨询有限公司 | 高工 | [illegible] |

# 唐山市祥文科技有限公司扩建金属件生产线项目
# 环境影响报告书专家评审意见修改说明

| 序号 | 专家评审意见 | 修改页码及内容 |
|---|---|---|
| 1 | 细化历史沿革，明确拟建项目与现有工程占地、原料、产品及污染防治措施的衔接关系，明确本项目产品功能。 | P31 细化了企业历史沿革；<br>P33 明确了拟建项目与现有工程占地、原料、产品及污染防治措施的衔接关系；<br>P34 明确了本项目产品功能。 |
| | 现有项目产业定位和布局合规性分析，结合与“唐山市生态环境准入清单动态更新成果”要求，明确项目建设与唐山市生态环境准入符合性，细化选址合理性。 | P5 完善了现有项目产业定位和布局合规性分析。<br>P15~P18 明确了项目建设与唐山市生态环境准入符合性。<br>P11~P12 细化了选址合理性。 |
| | 补充项目与唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见符合性分析。 | P27 补充了项目与唐山市重点行业涉 VOCs 治理技术推荐指导意见符合性分析。 |
| | 细化现有工程概况，给出现有工程与本项目原料、建构筑物等衔接关系，给出污水处理站、危废间等依托工程情况，明确依托工程可行性，结合项目与现有涉酸金属表面处理、涉有机废气行业环境管理和行业绩效评级差距分析，明确环境风险措施落实情况及排气筒规范化建设、自主监测方案情况是否存在环保问题，给出以新代老措施。 | P31~P33 细化了现有工程概况，给出现有工程与本项目原料、建构筑物等衔接关系，<br>P34 给出了污水处理站、危废间等依托工程情况，明确了依托工程可行性；<br>P27~P28 分析了现有工程与涉酸金属表面处理行业环境管理符合性分析；<br>P18~P30 分析了项目与挥发性有机物污染防治政策和行业绩效评级差距分析；<br>P59~P60 明确了环境风险措施落实情况及排气筒规范化建设、自主监测方案情况是否存在环保问题，给出以新代老措施。 |
| | 核实现有工程废气和固废排放情况一览表。 | P59 核实了现有工程固废和废气排放情况一览表。 |
| | 细化依托工程介绍，明确租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司厂房环保合规性，原有功能和用途，是否遗留环保问题。 | P34 细化了依托工程介绍。<br>P51 明确了租赁唐山市鑫盛金属制品有限公司厂房环保合规性，原有功能和用途，不存在遗留环保问题。 |
| 2 | 结合地下水流向，补充地下水、土壤环境质量现状有效性、合理性分析，细化环境质量数据调查。 | P64~P71 结合地下水流向，补充了地下水、土壤环境质量现状有效性、合理性分析，细化环境质量数据调查。 |
| | 补充地下水环境保护目标。 | P72 补充地下水环境保护目标。 |
| | 补充烘干炉污染物排放标准，结合绩效评级，核实污染物排放限值要求，核算废气、废水总量控制指标，给出改扩建前后全厂废水、废气污染物排放量、总量控制指标对比一览表。 | P72~P74 补充了烘干炉污染物排放标准，结合绩效评级，核实了污染物排放限值要求；<br>P77~P80 核算废气、废水总量控制指标，给出改扩建前后全厂废水、废气污染物排放量、总量控制指标对比一览表。 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 细化产品方案，给出金属件尺寸和质量等参数，明确需要喷涂喷漆的金属件情况。 | P34 细化产品方案，明确需要喷涂喷漆的金属件情况。 |
| | 细化原辅材料，给出用途和功能及成分，明确是否属于危险化学品和相关临界量，结合喷漆、喷涂方式和物料平衡核算水性漆、粉末涂料用量合理性分析及与相关产品限值符合性。 | P35~P38 细化了原辅材料，给出用途和功能及成分，结合喷漆、喷涂方式和物料平衡核算了水性漆、粉末涂料用量合理性分析及与相关产品限值符合性；<br>P128 明确项目风险物质和相关临界量。 |
| | 细化设备设施一览表，给出相关槽体材质和敷设方式，明确喷涂线形式和喷漆房、烘干炉、固化炉相关尺寸及建设方式。 | P38~P39 细化设备设施一览表，给出相关槽体材质和敷设方式，明确喷涂线形式和喷漆房、烘干炉、固化炉相关尺寸及建设方式。 |
| | 细化预处理工艺原理，明确烘干炉、固化炉加热方式和废气收集方式；完善大气污染源分析，补充废气排放量的核算过程，核实固化炉进出口的设置方式以及集气罩的尺寸，完善喷塑工序废气的处理措施，进一步优化有机废气处理工艺，核实处理能力，结合唐环气[2023]1 号文件完善 VOCs 治理措施的可行性分析，核实燃烧废气排放量以及 $SO_2$、NOx 排放源强和非甲烷总烃、相关工序颗粒物排放源强，完善废气排放口情况一览表。 | P45~P47 细化了预处理工艺原理；<br>P82~P104 明确了烘干炉、固化炉加热方式和废气收集方式；完善大气污染源分析，补充废气排放量的核算过程，核实固化炉进出口的设置方式以及集气罩的尺寸，完善喷塑工序废气的处理措施，进一步优化有机废气处理工艺，核实处理能力，结合唐环气[2023]1 号文件完善 VOCs 治理措施的可行性分析，核实燃烧废气排放量以及 $SO_2$、NOx 排放源强和非甲烷总烃、相关工序颗粒物排放源强，完善废气排放口情况一览表。 |
| | 结合涉水设施建设形式和水洗工序工程，核实依托污水站处理能力，核实各废水产污节点源强，细化污水处理站各阶段效率分析，核实外排废水污染物排放量，结合水量平衡图，给出废水排放口设置合理性分析。 | P104~P109 结合涉水设施建设形式和水洗工序工程，核实了依托污水站处理能力，核实了各废水产污节点源强，细化了污水处理站各阶段效率分析，核实了外排废水污染物排放量，结合水量平衡图，给出废水排放口设置合理性分析。 |
| | 核实主要产噪设备噪声源强、数量及安装位置，完善本次项目建设各个车间厂界噪声预测和达标分析。 | P109~P114 核实了主要产噪设备噪声源强、数量及安装位置，完善本次项目建设各个车间厂界噪声预测和达标分析。 |
| | 核实固废的种类并完善分类存储和处置措施，给出改扩建前后固废汇总对比表。 | P114~P123 核实了固废的种类并完善分类存储和处置措施，给出改扩建前后固废汇总对比表。 |
| | 核实地下水跟踪监测计划。 | P127 核实了地下水跟踪监测计划。 |
| | 核实风险物质的种类和临界量并完善环境风险防范措施，细化环境风险分析。 | P128~P132 核实了风险物质的种类和临界量并完善环境风险防范措施，细化环境风险分析。 |
| 4 | 规范项目建成后全厂自行监测方案，完善环境保护措施监督检查清单和污染物排放量汇总表及附图、附件。 | P139~P141 规范了项目建成后全厂自行监测方案，<br>P133~P142 完善了环境保护措施监督检查清单<br>P144~P145 完善了污染物排放量汇总表<br>附图、附件已完善。 |