# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件300万套、铝牌铜牌链接件100万套、汽车转向系统及悬架组件200万套项目

建设单位（盖章）：常州宏耕新能源科技有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1683875809000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | 06o340 |
| 建设项目名称 | 新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件300万套、铝牌铜牌链接件100万套、汽车转向系统及悬架组件200万套项目 |
| 建设项目类别 | 33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造 |
| 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） | 常州宏耕新能源科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91320412MAC6XMJF8L |
| 法定代表人（签章） | 崔绪锦 |
| 主要负责人（签字） | 左长威 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 左长威 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 江苏佳鼎生态环境科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91320412MA20N4CY1X |
| **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 |
|---|---|---|---|
| 王春霞 | 2016035320352014320406000219 | BH005874 | |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 王春霞 | 建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论 | BH005874 | |
| 高飞 | 其余章节 | BH019072 | |

编 号 320483666202303280424

统一社会信用代码

91320412MA20N4CY1X (1/1)

# 营业执照

(副 本)

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。

名 称 江苏佳鼎生态环境科技有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陆卫红

经营范围 生态环境领域内的技术研发、技术服务、技术咨询、技术转让；环境影响评估；环境保护监测；环保信息咨询；环境治理工程、施工；环境污染治理设施的运营管理；清洁生产技术方案编制。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 1000万元整

成立日期 2019年12月20日

住 所 常州市武进区牛塘镇高家路33号26幢（常州市武进绿色建筑产业集聚示范区）

登记机关

2023 年 03 月 28 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

16

HP00018687王春霞

持证人签名:
Signature of the Bearer

201603532035201432040600021 9

管理号:
File No.

姓名: 王春霞
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1978年01月
Date of Birth

专业类别:
Professional Type /

批准日期: 2016年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 08 月 29 日
Issued on

# 江苏省企业职工基本养老保险权益记录单

# （参保人员）

**姓名：** 王春霞　　**性别：** 女

**社会保障号：** 320483197801161146　　**参保状态：** 正常

**现参保单位全称：** 江苏佳鼎生态环境科技有限公司　　**现参保地：** 常州市武进区



| 缴费起止年月 | 月数 | 缴费基数（元） | 个人缴费（元） | 单位全称 | 社会保险经办机构 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022年2月-2023年4月 | 15 | 4785 | 5742 | 江苏佳鼎生态环境科技有限公司 | 常州市武进区 | |
| 合计 | 15 | -- | 5742 | -- | -- | -- |

备注：1.本权益记录单为打印时参保情况，供参考，由参保人员自行保管。

2.本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。

3.本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

江苏省社会保险局（签章）

2023年4月26日

电子专用章

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目 | | |
| 项目代码 | 2302-320412-89-03-255077 | | |
| 建设单位联系人 | 左长威 | 联系方式 | 189149XXXX8 |
| 建设地点 | 江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路 | | |
| 地理坐标 | （ 119 度 74 分 75.892 秒， 31 度 59 分 09.491 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C3670 汽车零部件及配件制造 | 建设项目行业类别 | 三十三、汽车制造业-71，汽车零部件及配件制造-367，其他 |
| 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） | 常州市武进区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 武行审备【2023】39 号 |
| 总投资（万元） | 10000 | 环保投资（万元） | 400 |
| 环保投资占比（%） | 4 | 施工工期 | 三个月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是：_____ | 用地面积（$m^2$） | 7000 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《常州市武进区湟里镇总体规划》（2016-2020）<br>常州市人民政府（常政复【2016】60 号）<br>《省政府关于同意常州市武进区及所辖镇（街道）土地利用总体规划修改方案的批复（苏政复【2020】123 号）（见附件）<br>其中包括：常州市武进区湟里镇土地利用总体规划（修改后）（2006-2020） | | |
| 规划环境影响评价情况 | 2016 年 8 月编制了《常州市武进区湟里镇总体规划（2016-2020）环境影响篇章》<br>编制机关及编制日期：常州市武进区湟里镇人民，2016 年 9 月<br>审查机关及审查文号：无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **一、《常州市武进区湟里镇总体规划》（2016-2020）**<br>（1）规划范围<br>《常州市武进区湟里镇总体规划》规划总用地面积 1718.39 公顷，用地范围：<br>湟里镇区：东至东环二路，南到南环二路，西达常溧公路，北邻北环路，规划用地 1125.14 公顷；其中东至东进路、南到经纬一路、西达常溧公路，北邻北环路为规划建设用地。<br>本项目位于武进区湟里镇东安邮电路，目前规划为发展备用地，但根据企业提供的土地证（武集用（2007）第 1202258 号），土地类型为工业用地。<br>（2）功能分区和产业定位 | | |

（1）城镇性质

常州市西南片区中心，以现代工贸为主导、生态休闲为特色的现代化小城市。发展目标为：至规划期末，把湟里镇建设成为布局合理、功能完善、环境优美、交通便捷、配套齐全、产业先进、居住舒适、可持续发展的现代化小城市，宜业、宜居、宜商、宜游的新型城镇。

（2）功能定位

湟里镇功能定位为：商埠古镇、滨水小城、工贸重镇。

① 商埠古镇：以历史文化资源保护为导向的商埠古镇；

② 滨水小城：把湟里镇打造成生态环境优美、生活节奏慢行的滨水“慢行”小城；

③ 工贸重镇：提升传统产业，培育新兴产业，把湟里镇打造成产业先进商贸发达的工贸重镇。

（3）镇域产业布局

① 产业确定

远期至 2030 年，湟里镇在工业转型向基于现状机电行业基础的配套机械装备产业的同时，需要重视基于湟里镇滨水优势而向三产转型这一长远发展的可能，初步引导对村前片区的适量建设。

② 镇域产业空间布局

第一产业：规划镇域北部利用嘉泽花博会机遇，在镇域东北区域形成花博会配套基地，作为花卉苗木联动区中的特色花木产业带中一个组团参与区域协作。

规划湟里镇积极融入环滆湖湿地保护的相关产业带，发展滨湖休闲农业基地。规划在镇域西南部发展现代农业基地。

第二产业：规划引导第二产业向湟里镇区集中，湟里镇区北部重点发展镇北工业集中区。规划结合现状东方特钢等大企业建设东安工业集中区。

第三产业：规划湟里镇区、村前片区、东安片区各自形成三产集中区，体现层级化的公共服务的发展。结合镇北工业集中区规划布置生产性物流区。

根据湟里镇总体规划，“重点培育湟里镇的机电行业，将其作为规划近期发展和空间引导的主导产业。同时，适度发展轻工行业、车辆行业和基于现状机电行业基础的配套机械装备产业，并为湟里镇的产业转型打下宣传等前期基础。”。

**本项目主要生产汽车零部件，属于轻工业，符合湟里镇产业定位。**

**二、常州市武进区湟里镇土地利用总体规划批复相符性分析。**

**表 1-1　本项目规划相符性分析对照表**

| 相关规划 | 对照分析 | 相符性 |
| --- | --- | --- |
| 武进区湟里镇土地利用总体规划（修改后）（2006-2020）确定的耕地保有量和永久基本农田面积不减少、建设用地规模不增加的前提下，将117.4888公顷允许建设区调入有条件建设区，249.7752公顷允许建设区调入限制建设区； | 根据《常州市武进区湟里镇总体规划》（2016-2020），项目所在地规划为发展备用 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 将237.9357公顷限制建设区调入允许建设区，35.5946公顷限制建设区调入有条件建设区；将129.3283公顷有条件建设区调入允许建设区，23.7551公顷有条件建设区调入限制建设区。规划修改后，确定的允许建设区、限制建设区、有条件建设区规模保持不变。 | 地，但常州市武进区湟里镇土地利用总体规划图（修改后）（2006-2020），本项目所在区域土地调整为允许建设区 | |
| | 切实加大耕地保护力度。对规划确定的允许建设区、有条件建设区、限制建设区进行规划布局调整，确保耕地保有量和永久基本农田面积不减少、质量有提高、生态有改善，确保规划建设用地规模不增加，把最严格的耕地保护制度和节约用地制度落到实处。 | 本项目不占用耕地和永久基本农田 | 相符 |
| | 强化建设用地空间管制。依据调整后的允许建设区规模边界，加强对建设项目用地的规划审查，从严控制城镇村建设用地布局和规模。充分发挥规划的引领管控作用，统筹安排各类土地利用活动。城镇村建设用地必须在土地利用总体规划确定的允许建设区内选址，不得擅自突破。 | 本项目位于允许建设区内，未擅自突破 | 相符 |

其他符合性分析

**1、产业政策相符性分析**

本项目与产业政策相符性具体见下表。

**表 1-2　产业政策相符性判定分析**

| 判断类型 | 对照分析 | 是否满足要求 |
|---|---|---|
| 产业政策 | 本项目为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）(2021 修正）》中的淘汰类和限制类。 | 是 |
| | 本项目为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，采用的生产工艺、设备等均不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年本）中“限制类”和“淘汰类”项目。 | 是 |
| | 项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》范围内。 | 是 |
| | 本项目为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版》中禁止建设项目，未列入长江经济带发展负面清单，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类。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”产品名录。 | 是 |
| | 该项目于 2023 年 2 月 17 日取得了常州市武进区行政审批局的备案。备案证号为：武行审备【2023】39 号，项目代码为：2302-320412-89-03-255077。 | 是 |

**2、“三线一单”相符性分析**

**表 1-3　本项目“三线一单”相符性分析表**

| 判断类型 | 对照分析 | 是否满足要求 |
|---|---|---|
| 生态保护红线 | 本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路，对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74 号）和《江苏省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1 号），本项目距离最近的国家级生态保护红线滆湖（武进区）重要湿地直线距离约 2.8km，不在江苏省常州市生态空间保护区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 | 是 |
| 环境质量底线 | ①大气：2021 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物年均值和一氧化碳百分位数日平均质量浓度 1100（第 95 百分位数）均达到环境空气质量二级标准；臭氧百分位数 8h 平均质量浓度 174（第 90 百分位数）超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.0875 倍。项目所在区 O3 超标，因此判定为不达标区。<br>根据现状监测及引用，项目地监/引用点位的非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾、氯乙烯、氯化氢，臭气浓度、氨、氮氧化物、硫化氢均未出现超标现象。<br>②地表水：根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，2021 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 80%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。纳入江苏省“十四五”水环境质量 | 是 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 92.2%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于III类比例超额完成省定目标。<br>本项目污水受纳水体湟里河各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。本项目不含氮磷的混合废水经厂内不含氮磷废水处理设施处理后，接管至湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河；含氮磷生产废水经厂内含氮磷污水处理设施处理后回用于生产，不外排，故本项目无废水直接外排，对地表水无直接影响，符合地表水环境质量底线要求。<br>③声环境：项目所在厂区东、南、西、北厂界及周边敏感点昼间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。经预测，采取相应的隔声、减振、消音措施后，各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，符合声环境质量底线要求。<br>经预测，本项目运营期废气、废水、厂界噪声能够达标排放，基本不会对区域环境质量产生不良影响，因此不会改变区域环境功能区质量要求。 | |
| | 资源利用上线 | 本项目所使用的能源主要为天然气、电能。项目位于常州市江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路，项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，项目营运过程中用水主要为生活用水、清洗用水、磷化用水、电泳用水等，年用水量约为 278893$m^3$/a（929.6$m^3$/d）；能源主要依托当地电网供电管网以及当地天然气管道供应，年用电量为 450 万 kwh，天然气年用量为 185 万立方米，电力及天然气资源丰富，能够满足项目用电用气需求；建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。企业生产过程中采取有效的节水、节电措施，切实提高投入产出比，降低能耗；同时选用高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节约了能源，故本项目建成后不会突破资源利用上线。 | 是 |
| | 环境准入负面清单 | ①本项目为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，建设项目采用的工艺、使用的设备及生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）(2021 修正）》中限制和淘汰类条目，本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列项目，属于允许用地类项目。可见，本项目符合国家产业政策导向。<br>②本项目无含氮磷工业废水外排，符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相容。<br>③本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》中禁止准入类和限值准入类项目。<br>④本项目产品不属于《环境保护综合目录（2021 年版）》中高污染、高风险产品。<br>⑤本项目不属于“两高”项目，符合《遏制“两高”项目盲目发展的通知》。 | 是 |

**3、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》对照分析**

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发【2020】49 号）中省域管控要求，本项目满足江苏省生态环境准入清单，见下表。

**表 1-4　江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求**

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|---|---|---|---|
| **太湖流域** | | | |
| 空间布局约束 | 1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。<br>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。<br>3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 本项目位于太湖流域三级保护区，不属于上述禁止建设的项目。 | 是 |
| 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。 | 湟里污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）。 | 是 |
| 环境风险防控 | 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。<br>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。<br>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | 本项目生活污水经区域管网接入湟里污水处理厂，不含氮磷生产废水经厂内污水设施处理后经区域管网接入湟里污水处理厂，含氮磷生产废水经厂内污水处理设备处理后回用至生产线不外排，不向太湖流域水体排放或者倾倒上述所列禁止类污水、废液或废渣。 | 是 |
| 资源利用效率 | 1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。<br>2.2020 年底，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目主要用水为生产线用水和员工生活用水，来自区域自来水厂统一供应。 | 是 |
| **长江流域** | | | |
| 空间布局约束 | 1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。<br>2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复 | 本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于化工行业，不涉及危化品码头，不属于以上禁止建设项目类别。 | 是 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。<br>3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。<br>4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。<br>5．禁止新建独立焦化项目。 | | |
| 污染物排放管控 | 1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。<br>2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 本项目产生的不含氮磷生产废水经厂内的污水处理设备进行预处理后接管至湟里污水处理厂集中处理，达标尾水排入湟里河，生活污水经过厂内化粪池预处理后，接管至湟里污水处理厂集中处理，达标后的尾水排入湟里河；产生的含氮磷生产废水经厂内污水处理设备处理后蒸发浓缩，处理后的水回用至生产线，不直接排入长江。 | 是 |
| 环境风险防控 | 1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。<br>2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 | 本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，不属于前述重点企业行业。 | 是 |
| 资源利用效率要求 | 到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。 | 项目不涉及。 | 是 |

**4、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》对照分析**

根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环【2020】95号）的要求，本项目位于江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路，属于一般管控单元，环境管控单元的相关要求对照分析表见表1-5。

**表1-5　本项目与常州市“三线一单”相符性分析情况对照表**

| 环境管控单元名称 | 生态环境准入清单 | | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 湟里镇 | 空间布局约束 | （1）各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | （2）禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 修正）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。<br>（3）禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目。<br>（4）不得新建、改建、扩建印染项目。<br>（5）禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 | |
| | 污染物排放管控 | （1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。<br>（2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。<br>（3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。 | 相符 |
| | 环境风险防控 | （1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。<br>（2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 | 相符 |
| | 资源开发效率要求 | （1）优化能源结构，加强能源清洁利用。<br>（2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。<br>（3）提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。<br>（4）严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。 | 相符 |

**5、其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符性分析**

**表 1-6　其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符性对照表**

| 相关条例 | 对照简析 | 相符性 |
|---|---|---|
| **与《太湖流域管理条例》（2011 年）相符性分析**<br>根据《太湖流域管理条例》（2011 年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。<br>**与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年）相符性分析**<br>根据《江苏省太湖水污染防治条例》第一章第二条太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围为二级保护区；其 | 本项目位于太湖流域三级保护区内，为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，不在上述限制和禁止行业范围内；本项目产生的不含磷生产废水经厂内的污水处理设备进行预处理后接管至湟里污水处理厂集中处理，达标尾水排入湟里河；生活污水经化粪池预处理后接管至湟里污水处理厂集中处理，达标后的尾水排入湟里河；产生的含氮 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 他地区为三级保护区。本项目距离太湖约 34.9km，属于太湖三级保护区的范围，根据修订后的《江苏省太湖水污染防治条例》的要求，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：<br>①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；<br>②销售、使用含磷洗涤用品；<br>③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；<br>④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；<br>⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；<br>⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；<br>⑦围湖造地；<br>⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；<br>⑨法律、法规禁止的其他行为。 | 磷生产废水经厂内含氮磷污水处理设备处理后的水回用至生产线。各类固废合理处置，不外排。且本项目不涉及《太湖流域管理条例》第二十八条、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条和三十条中禁止的行为，因此符合上述文件的要求，因此符合上述文件的要求。 | |
| | **与《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订）相符性分析**<br>条例规定：“新建、改建、扩建的大气重污染工业项目生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当配套建设和使用除尘、脱硫、脱硝等减排装置，或者采取其他控制大气污染物排放的措施。” | 本项目为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，项目酸洗产生的酸雾经二级碱喷淋装置处理后由 15m 高排气筒排放；电泳线有机废气、喷塑\喷漆有机废气及喷漆颗粒、 PVC 喷胶废气（颗粒及有机废气）、印刷有机废气、烘干天然气废气经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放；抛丸粉尘通过布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放；喷塑粉尘经大旋风塔+滤芯装置处理后由 15m 高排气筒排放；产生的废气可得到有效治理并达标排放，与条例规定相符。 | 相符 |
| | **与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办【2014】128 号）相符性分析总体要求**<br>（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产 | 本项目电泳线有机废气、喷塑\喷漆有机废气及喷漆颗粒、PVC 喷胶废气（颗粒及有机废气）、印刷有机废气、 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。<br>（二）鼓励对排放的 $VOC_S$ 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并应用适宜的方式进行有效处理，确保 $VOC_S$ 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 $VOC_S$ 总收集、净化处理率不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。 | 烘干天然气废气经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放；抛丸粉尘通过布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放；喷塑粉尘经大旋风塔+滤芯装置处理后由 15m 高排气筒排放；捕集率、去除效率按不低于 90%计。 | |
| | **与《省生态环境厅关于推进生态环境保护与安全生产联动工作的通知》(苏环办【2019】406号)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办【20201】01号)相符性分析**<br>**建立危险废物监管联动机制**<br>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不稳定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。<br>**建立环境治理设施监管联动机制**<br>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 | 本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB8597)及其修改单的要求设置，危险废物暂存于危废库房，委托有资质单位处置。制定危险废物管理计划，并报属地生态环境部门备案。<br>本项目电泳线有机废气、喷塑\喷漆有机废气及喷漆颗粒、PVC 喷胶废气（颗粒及有机废气）、印刷有机废气、烘干天然气废气经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放，喷塑粉尘经大旋风塔+滤芯装置处理后由 15m 高排气筒排放，涉及挥发性有机物回收环境治理设施、污水处理、粉尘治理，故需开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 | 相符 |
| | **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）相符性分析**<br>（三）工业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、 | 本项目采用水性漆、水性油墨进行印刷和喷漆。<br>本项目电泳、喷漆、喷胶、喷塑等工段采用高 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料。<br>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。 | 效的 VOCs 废气收集净化措施，不存在无 VOCs 净化、回收措施的露天的电泳、喷漆、喷胶、喷塑、印刷作业。含 VOCs 原料使用过程中，均采取了废气收集措施，电泳、喷漆、喷胶、喷塑、印刷废气产生工段上方设置的废气收集支管收集，收集效率高达 90%，收集后的有机废气采用相应处理方式处理后达标排放。 | |
| | **与《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）相符性分析**<br>《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》<br>五、废气收集设施<br>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罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。<br>七、有机废气治理设施<br>治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。<br>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 | 本项目酸洗产生的酸雾经二级碱喷淋装置处理后由 15m 高排气筒排放；电泳线有机废气、喷塑\喷漆有机废气及喷漆颗粒、PVC 喷胶废气（颗粒及有机废气）、印刷有机废气、烘干天然气废气经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放；抛丸粉尘通过布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放；喷塑粉尘经大旋风塔+滤芯装置处理后由 15m 高排气筒排放，输送管道定期检修，确保密闭、无破损。有机废气采用水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理，废气设施“先启后停”，在治理设施达到正常运行后方可开始实验操作，在实验停止后，残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施。企业应根据本报告计算的废活性炭更换周期，定期更换活性炭，委托有资质单位处置。本项目使用的活性炭碘值不低于 800mg/g。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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、及时更换。采用颗粒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 1100$m^2$/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。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 | | |
| | **与“江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知”（苏环办【2020】225 号）相符性分析**<br>一、严守生态环境质量底线<br>坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。<br>（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。<br>（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。<br>（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。<br>（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。<br>二、严格重点行业环评审批<br>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。<br>（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内 | 本项目为C3670 汽车零部件及配件制造，位于江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路，项目所在地为不达标区，但采取了污染防治措施后可满足大气污染物排放标准；亦不在《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1 号）中常州生态空间管控区域范围内；符合环境质量底线相关要求、符合资源利用上线标准和环境准入负面清单要求；与上述内容相符。本项目不属于上述重点行业、优化重大项目、环评豁免范围和告知承诺制审批的建设项目。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 容等改革试点措施。<br>（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。<br>（七）严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。<br>（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。<br>三、优化重大项目环评审批<br>重大项目建设是推动经济社会发展的重要抓手。树立鲜明的服务导向，为重大项目落地提供有效指导和有力支持。<br>（九）对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。<br>（十）对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。<br>（十一）推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。<br>（十二）经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓生态环境影响和补偿措施。<br>四、认真落实环评审批正面清单<br>积极推进环评豁免和告知承诺制改革试点，着力提高环评审批效能，积极支持企业复工复产。<br>（十三）纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。<br>（十四）纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办【2020】155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（ 跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域 | | |

| | | |
|---|---|---|
| 的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。 | | |
| **《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》（试行）**<br>1、严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。<br>2、强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。<br>3、推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。<br>4、做好项目正面引导。及时与属地经济部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前介入服务，引导项目从自身实际出发，采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实有力的措施。 | 本项目距离最近的国控点（星韵学校大气国控站点）约 17.2km，不在重点区域内。<br>本项目为新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目，行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，对照《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》项目报送范围，本项目不属于“两高”项目。 | 相符 |
| 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办【2021】2 号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办【2021】32 号） | 本项目使用密封胶（挥发性有机物占 5%，故密封胶 $VOC_S$ 含量为 0.05 吨/吨），换算可得：密封胶 $VOC_S$ 含量为 50 克/千克，低于本体型胶粘剂其他（热塑类）规定的 $VOC_S$ 50 克/千克的限值要求，故本项目使用的胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。 | 相符 |
| 与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办【2021】32 号）相符性分析<br>一、工作目标<br>到 2021 年底，全市初步建立水性等低 $VOC_S$ 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；完成列入省大气办常州市 $VOC_S$ 源头替代清单的 182 家企业的排查建档，督促相关企业实施源头替代及工艺改造；建立全省重点行业清洁原料替代正面清单；各辖市区分别打造不少于 3 家以上源头替代示范性企业。 | 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的表 1 中对水性涂料中车辆涂料（汽车原厂涂料（乘用车）本色面漆组分规定的 VOCs 350 克/升的限值要求，本项目共使用 10.8 吨的水性漆，漆的密度 1.2g/cm$^3$，约为 9000 升油漆，其中含有 0.19 吨挥发性有机 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 二、重点任务<br>明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要求使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物含量限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洁剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洁剂产品；符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洁剂、胶黏剂等产品应符合相关标准中 $VOC_S$ 含量的限值要求。 | 物，通过计算该类油漆 VOCs 含量为 35.6 克/升，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的规定；<br>根据《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限制》（GB38507-2020）中表 1 中对水性油墨网印油墨的 VOCs 限量值要求：VOCs≤30%，本项目使用的水性油墨中 VOCs 含量为 13%，符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限制》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限制，故本项目使用的水性漆和油墨满足常污防攻坚指办【2021】32 号的要求。 | |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**2.1 项目由来**

常州宏耕新能源科技有限公司于2023年1月12日成立，公司经营范围：一般项目：新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；光伏设备及元器件制造；储能技术服务；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；汽车零配件批发；五金产品制造；五金产品批发；喷涂加工；涂料销售（不含危险化学品）；电泳加工；货物进出口；技术进出口；金属表面处理及热处理加工（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）。

为进一步适应市场需求，常州宏耕新能源科技有限公司租用江苏恒德机械有限公司7000平方米厂房进行生产，购置冲床、全自动电泳生产线、底盘装甲生产线等设备共计174台（套）。项目建成后，形成年产汽车动力电池包及蓄能包配件300万套、铝牌铜牌链接件100万套、汽车转向系统及悬架组件200万套的生产能力。该项目已于2023年2月17日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武行审备【2023】39号；项目代码：2302-320412-89-03-255077，见附件）。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）“三十三、汽车制造业 36”中“71 汽车零部件及配件制造 367”，该项目需编制环境影响报告表。受常州宏耕新能源科技有限公司委托，江苏佳鼎生态环境科技有限公司负责该项目环境影响评价报告表的编制工作。我单位接受委托后，通过实地勘查和对建设项目工程概况、排污特征及拟用的污染防治措施的了解，从环保角度评价建设项目的可行性，按环保要求编制该建设项目的环境影响报告表，为项目的环境管理提供科学依据，并作为环保管理部门审批项目的依据。

**2.2 项目周边环境状况**

本项目位于武进区湟里镇东安邮电路，厂界东侧为农田；南侧为东安社区，南厂界距离东安社区最近距离为 8m，本项目租赁生产车间距离东安社区（S）最近距离为 140m；厂界距东南侧东安实验学校最近距离 88m。西侧为龙富重工有限公司；北侧为麦杂顶浜；对面为富桐化纤公司，项目周边环境状况详见附图 2。

**2.3 车间平面布置**

本项目租赁厂区内一栋生产车间位于厂区北侧。生产车间内由北向南分别为抛丸区、电泳区、喷塑/喷漆区、机加工区、印刷区以及原料区。

**2.4 项目概况**

（1）项目名称：新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件 300 万套、铝牌铜牌链接件 100 万套、汽车转向系统及悬架组件 200 万套项目；

（2）建设地点：江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路；

（3）建设单位：常州宏耕新能源科技有限公司；

（4）建设性质：新建；

（5）租赁面积：7000 平方米；

（6）投资情况：项目总投资 10000 万元，其中环保投资 400 万元，占总投资的比例为 4%；

（7）工作制度：年工作 300 天，三班制，8h/班，年工作 7200 小时。本项目新增员工 150 人；

（8）其他：本项目不设食堂，依托出租方的生活设施。

**2.5 建设项目主体工程及产品方案**

项目实施进度见表 2-1，项目主体工程及产品方案见表 2-2、项目原辅材料一览表见表 2-3、主要生产设备一览表见表 2-5、主体工程见表 2-6、公用及辅助工程见表 2-7。

**表 2-1　项目实施进度一览表**

| 时间进度 | 进度内容 |
|---|---|
| 2023 年 10 月 | 设备安装 |
| 2023 年 12 月 | 建成投产 |

**表 2-2-1　项目产品方案一览表**

| 序号 | 产品名称 | 设计能力 | 年运行时数 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 汽车动力电池包及蓄能包配件 | 300 万套/年 | 7200h | 宽 0.6~1m、长 1.5~2m |
| 2 | 铝牌铜牌链接件 | 100 万套/年 | | 导电链接件，宽 0.04~0.06m、长 0.5~0.8m |
| 3 | 汽车转向系统及悬架组件 | 200 万套/年 | | 支架，宽 0.3m、长 0.6~0.9m |

**表 2-2-2 产品主要参数一览表**

| 产品名称 | 汽车动力电池包及蓄能包配件（300 万套/年） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| / | 涂装数量（万套） | 单个产品总涂装表面积（$m^2$） | 总面积（万 $m^2$） | 涂装厚度（μm） | 用量（t） | 备注 |
| 电泳 | 300 | 2 | 600 | 25 | 290 | 双面 |
| 喷胶 | 45 | 0.5 | 22.5 | 500 | 212 | 单面 |
| 喷塑 | 80 | 1 | 80 | 200 | 219 | 双面 |
| / | 铝牌铜牌链接件（100 万套/年） | | | | | |
| 聚酯树脂粉末浸塑 | 50 | 0.08 | 4 | 450 | 24 | 双面 |
| PVC 树脂浸塑 | 50 | 0.02 | 1 | 2000 | 49 | 双面 |
| / | 汽车转向系统及悬架组件（200 万套/年） | | | | | |
| 电泳 | 200 | 0.5 | 100 | 25 | 48 | 双面 |
| 喷漆（水性） | 50 | 0.5 | 25 | 20 | 10.8 | |
| 喷塑 | 100 | 0.5 | 50 | 120 | 82 | |

根据上述表格，全年汽车动力电池包及蓄能包配件总电泳面积约 600 万 $m^2$，电泳漆膜厚度约 25μm，固份量约占 62%，密度约 1.2g/$cm^3$，则需电泳漆量约 290t/a。

根据上述表格，汽车转向系统及悬架组件总电泳面积约 100 万 $m^2$，电泳漆膜厚度约 25μm，固份量约占 62%，密度约 1.2g/$cm^3$，则需电泳漆量约 48t/a。

根据上述表格，汽车动力电池包及蓄能包配件总喷塑面积约 80 万 $m^2$，喷塑厚度为 200μm，喷塑利用率为 95%，密度约 1.3g/$cm^3$，则塑粉用量为 219t/a。

根据上述表格，汽车转向系统及悬架组件总喷塑面积约 50 万 $m^2$，喷塑厚度为 120μm，喷塑利用率为 95%，密度约 1.3g/$cm^3$，则塑粉用量为 82t/a。

根据上述表格，汽车转向系统及悬架组件水性漆总喷涂面积 25 万 $m^2$，喷涂厚度 20μm，水性漆密度按 1.2g/$cm^3$ 计，固份量约占 70%，漆料利用率可达 80%，则总油性漆用量为 10.8t/a。

根据上述表格，铝牌铜牌链接件总粉末浸塑面积约 4 万 $m^2$，粉末浸塑厚度为 450μm，粉末浸塑利用率为 99%，密度约 1.3g/$cm^3$，则粉末浸塑用量为 24t/a。

根据上述表格，铝牌铜牌链接件总 PVC 浸塑面积约 1 万 $m^2$，PVC 浸塑厚度为 2000μm，PVC 浸塑利用率为 98%，固份量约占 50%，密度约 1.2g/$cm^3$，则 PVC 浸塑涂料用量为 49t/a。

根据上述表格，全年汽车动力电池包及蓄能包配件总喷胶面积约 22.5 万 $m^2$，喷胶厚度为 500μm，喷胶利用率为 95%，密度约 1.7g/$cm^3$，固份量约占 95%，则密封胶用量为 212t/a。

**表 2-3　项目原辅材料一览表**

| 材料 | 原辅料名称 | 组分 | 规格、包装方式 | 年耗量(t) | 最大储存量(t) | 来源及运输 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原料 | 钢材 | 碳钢，Fe≥99% | 散装 | 4000 | 400 | 国内 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铜材 | / | 散装 | 500 | 50 | 购买、陆地运输 |
| | 无铅焊丝 | 钢铁合金实心焊丝，无铅、无锡 | 25kg/袋 | 2 | 0.2 | |
| | 液压油 | 矿物油 | 200kg/桶 | 1 | 0.2 | |
| | 切削液 | / | 25kg/桶 | 2 | 0.05 | |
| | 硫酸 | 98%$H_2SO_4$ | 1t/桶 | 24 | 1 | |
| | 盐酸 | 37%HCl | 50kg/桶 | 24 | 0.5 | |
| | 片碱 | 氢氧化钠 | 50kg/袋 | 3 | 0.1 | |
| | 水性电泳漆 | 环氧树脂 15%、改性丙烯酸树脂 8%、水 35%、高岭土 38%，炭黑 1%、乙二醇单丁醚 2%、助剂（丙二醇甲醚）1% | 1t/桶 | 338 | 15 | |
| | 密封胶 | PVC 树脂 35%、增塑剂 30%、溶剂 2%、填料及颜料 30%、助剂 3% | 200kg/桶 | 212 | 8 | |
| | 水性漆 | 水性丙烯酸树脂 40%、水性氨基树脂 20%、颜料 10%、乙二醇甲醚 3%、水 27% | 50kg/桶 | 10.8 | 0.45 | |
| | 脱脂剂 | 碳酸钠 20%、分散剂 20%、表面活性剂 15%、硼砂 5%、水 40% | 1t/桶 | 195 | 8 | |
| | 皮膜剂 | 聚（4-乙烯基苯酚-N-甲基葡糖胺-甲醛）8%、醚化合物 6%、无机酸 2%，其余为水 | 50kg/桶 | 6 | 0.2 | |
| | 磷化液 | 磷酸 37%、氧化锌 12%、马日夫盐 12%（磷酸二氢锰）、表面活性剂 5%、水 34% | 1t/桶 | 50 | 2 | |
| | 表调剂 | 磷酸 10%、钛白粉 16%、六偏磷酸钠 74% | 25kg/桶 | 5.2 | 0.5 | |
| | 塑粉 | 聚酯树脂 55.8%、二氧化钛 40%、异氰尿酸三缩水甘油酯 4.2% | 25kg/箱 | 301 | 12 | |
| | 粉末浸塑涂料 | 聚酯树脂 55.8%、二氧化钛 40%、异氰尿酸三缩水甘油酯 4.2% | 25kg/箱 | 24 | 1 | |
| | PVC 浸塑涂料 | 对苯二甲酸二辛酯 50%、聚氯乙烯糊状树脂 40%、钙锌液体稳定剂 2%、碳酸钙 5%、PVC 色浆 3% | 50kg/桶 | 49 | 0.25 | |
| | 水性油墨 | 环氧树脂 30%、颜填料 22%、助剂 3%、丙二醇甲醚 10%、水 35% | 10kg/桶 | 1 | 0.1 | |
| 污水站药剂 | PAC | 聚合氯化铝 | 25kg/袋 | 15 | 1 | |
| | PAM | 聚丙烯酰胺 | 25kg/袋 | 5 | 0.5 | |
| | 片碱 | 氢氧化钠 | 50kg/袋 | 4 | 0.1 | |
| | 工业葡萄糖 | 固形物≥80%，DE 值≥95 | 25kg/袋 | 2 | 0.5 | |
| 能源资源 | 电 | / | | 450 万度 | 区域供电 | |
| | 水 | 自来水 | | 278893 | 区域给水管网 | |
| | 天然气 | / | | 185 万立方 | 区域供气管网 | |

**表 2-4　主要原辅材料理化性质表**

| 名称 | 理化性质 | 燃爆性 | 毒性毒理 |
|---|---|---|---|
| 氢氧化钠（NaOH） | 一般为片状或颗粒形态，易溶于水并形成碱性溶液，另有潮解性；溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。纯品是无色透明的晶体。熔点 318.4℃，沸点 1390℃。 | 不可燃 | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 炭黑 | 是一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m2/g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。 | / | / |
| 环氧树脂 | 相对密度(水=1)：1.957；熔点：145～155℃；饱和蒸汽压：17.4mmHg；爆炸下限 12Vol.%；溶于丙酮、乙二醇、甲苯。 | 可燃 | 大鼠经口 $LD_{50}$：11400mg/kg |
| 乙二醇单丁醚 | 一种有机化合物，化学式 $C_6H_{14}O_2$，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油，主要用作油漆特别是硝基喷漆、快干漆、清漆、搪瓷和脱漆剂的高沸点溶剂，也用作胶黏剂非活性稀释剂、金属洗涤剂、脱漆剂、纤维润湿剂、农药分散剂、药物萃取剂、树脂增塑剂。 | 易燃 | 大鼠经口 $LD_{50}$：2500 mg/kg；小鼠经口 $LC_{50}$：1200mg/kg；兔经皮 $LD_{50}$：0.56mL/kg。 |
| 盐酸（HCl） | 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点：-114.8℃（纯）；沸点：108.6℃（20%）；与水混溶，溶于碱液。 | 不可燃 | $LD_{50}$：900mg/kg（兔经口） |
| 磷酸（$H_3PO_4$） | 别称正磷酸，分子量 98，熔点 42℃，沸点 261℃（分解）水溶性可与水以任意比互溶，密度 1.874g/mL（液态），外观白色固体，大于 42℃时为无色粘稠液体。 | 不可燃 | $LD_{50}$：1530mg/kg（大鼠经口） |
| 乙二醇甲醚 | 乙二醇单甲醚，是一种有机化合物，化学式为 $C_3H8O_2$，为无色透明液体，与水混溶，可混溶于醇类、酮类、烃类，主要用作油脂、硝化纤维素、合成树脂、醇溶性染料和乙基纤维素的溶剂，也可用作清漆快干剂和涂层稀释剂，也可用作印染工业渗透剂和匀染剂，还可用作燃料工业添加剂。 | 易燃 | $LD_{50}$：2370mg/kg（大鼠经口）；2000mg/kg（兔经皮） |
| 六偏磷酸钠 | 六偏磷酸钠，是一种无机化合物，化学式为 $(NaPO_3)6$，为白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于有机溶剂，主要在食品工业中作为品质改良剂、pH 调节剂、金属离子螯合剂、粘合剂和膨胀剂。 | 不易燃 | 大鼠腹腔 LD50：6200 mg/kg；小鼠经口 LC50：4320 mg/kg |
| 硫酸（$H_2SO_4$） | 一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm³，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热量。 | 不可燃 | $LD_{50}$：2140mg/kg(大鼠经口) |
| 乙二醇单丁醚 | 一种有机化合物，化学式 $C_6H_{14}O_2$，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油，主要用作油漆特别是硝基喷漆、快干漆、清漆、搪瓷和脱漆剂的高沸点溶剂，也用作胶黏剂非活性稀释剂、金属洗涤剂、脱漆剂、纤维润湿剂、农药分散剂、药物萃取剂、树脂增塑剂。 | 易燃 | 大鼠经口 $LD_{50}$：2500 mg/kg；小鼠经口 $LC_{50}$：1200mg/kg；兔经皮 $LD_{50}$：0.56mL/kg。 |
| 异氰尿酸三缩水甘油酯 | 异氰尿酸三缩水甘油酯（TGIC），白色结晶，是一种杂环多环氧化合物，具有优良的耐热性、耐候性、耐光性、耐腐蚀性、耐化学药品性和机械性能。主要用于含羧基聚酯、羧基丙烯酸树脂粉末涂料的固化剂，亦可用于制造电器绝缘材料层压板、印刷电路、各种工具、胶黏剂、塑料稳定剂等。 | 易燃 | 大鼠经口 LD50：188mg/kg |
| 对苯二甲酸工辛脂 | 对苯二甲酸二辛酯（DOTP）是一种有机化合物，分子式为 $C_{24}H_{38}O_4$。为透明油状液体，不溶于水，溶于一般有 | 不可燃 | 低毒 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 机溶剂。对苯二甲酸二辛酯是聚氯乙烯（PVC）塑料用的一种性能优良的主增塑剂。它与常用的邻苯二甲酸二异辛酯（DOP）相比，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性。 | | |
| 钛白粉 $TiO_2$ | 白色粉末，常用名二氧化钛，CAS 号 13463-67-7，分子量：79.866，密度：4.26 g/mL，沸点：2900℃，熔点：1840℃，不溶于水、盐酸、稀硫酸、醇，是重要的白色颜料如瓷器釉药，也用于冶金工业制造金属钛及其合金；并用于橡胶，造纸和人造纤维等工业。 | 不燃 | / |
| PAC | 化学通式为$[Al_2(OH)nCl6-n]m$，聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。 | 难燃 | LD50:3730 mg/kg(大鼠经口) |
| PAM | 化学式为$(C_3H_5NO)n$，在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。 | 可燃 | LD50:5000mg/kg(大鼠经口) |

**表 2-5-1　主要生产设备一览表**

| 类型 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 生产设备 | 冲床 | 110 吨 | 40 台 | / |
| | 冲床 | 250 吨 | 30 台 | / |
| | 机加工机台 | / | 40 台 | / |
| | 剪床 | / | 2 台 | / |
| | 线割机 | / | 2 台 | / |
| | 数控机台 | / | 10 台 | / |
| | 攻牙机 | / | 20 台 | / |
| | 抛丸机 | / | 4 台 | / |
| | 检验设备 | / | 1 套 | / |
| | 全自动电泳生产线 | / | 4 条 | 一条龙门电泳线，三条游浸电泳线 |
| | 全自动喷塑/喷漆生产线 | 非标 | 2 条 | 一条线含 2 个喷漆房，2 个喷塑房 |
| | PVC 喷胶线 | 非标 | 2 条 | / |
| | 浸塑线 | 非标 | 2 套 | / |
| | 印刷机 | / | 15 套 | / |
| | 烘箱 | / | 10 台 | / |
| 公辅设备 | 空压机 | 37 千瓦 | 3 台 | / |
| | 叉车 | 3 吨 | 3 台 | / |
| | 纯水机 | 5 t/h | 1 台 | / |
| | 热水锅炉 | 2t/h | 2 台 | / |
| | 纯水机 | 2 t/h | 2 台 | / |
| 环保设备 | 废水治理 | 不含氮磷废水处理设备（$800m^3/d$） | 1 套 | / |
| | | 含氮磷废水处理设备（$150m^3/d$） | 1 套 | / |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 废气治理 | 袋式除尘器（5000m³/h） | 1 套 | 收集处理抛丸粉尘，处理后的尾气通过 5#排气筒排放 |
| | | 二级碱喷淋（变频风机，15000~20000m³/h，取值 18000m³/h） | 2 套 | 收集处理酸洗废气，处理后的尾气分别通过 1#和 2#排气筒排放 |
| | | 水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置（变频风机，20000~28000m³/h，取值 25000m³/h） | 2 套 | 收集处理电泳线废气、喷塑固化\喷漆废气、喷胶废气、浸塑废气、印刷有机废气，处理后的尾气分别通过 3#和 4#排气筒排放 |
| | | 大旋风塔+滤芯装置（变频风机，8000~15000m³/h，取值 10000m³/h） | 2 套 | 收集处理喷塑粉尘，处理后的尾气分别通过 6#和 7#排气筒排放 |
| | | 一级碱喷淋+除湿+活性炭装置（5000m³/h） | 1 套 | 处理含氮磷污水设施废气和危废库房废气，处理后的尾气通过 9#排气筒排放 |
| | | 移动式焊接烟尘净化器 | 1 套 | 处理焊接烟尘 |

**表 2-5-2 生产线设备一览表**

| 类型 | 设备名称 | | 龙门电泳线型号（尺寸） | 游浸电泳线型号（尺寸） |
|---|---|---|---|---|
| 生产线 | 一条龙门电泳线和一条游浸电泳线包含设备 | 水洗槽 | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 预脱脂 | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 脱脂 | 3.5×3.0×2.8m | 25×1.4×2.5m |
| | | 水洗 1# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 水洗 2# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 酸洗 | 3.5×1.5×2.8m | 三条线配备一个酸洗槽 3.5×1.5×2.8m |
| | | 酸洗 | 3.5×1.5×2.8m | |
| | | 酸洗 | 3.5×1.5×2.8m | |
| | | 水洗 | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 中和 | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 水洗 1# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 水洗 2# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 表调 | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 磷化 | 3.5×3.0×2.8m | 25×1.4×2.5m |
| | | 纯水洗 1# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 纯水洗 2# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 纯水洗 3# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 皮膜 1# | 3.5×1.5×2.8m | 25×1.4×2.5m |
| | | 皮膜 2# | 3.5×1.5×2.8m | |
| | | 纯水洗 1# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 纯水洗 2# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 纯水洗 3# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 电泳 | 3.5×4.0×2.8m | 25×1.4×2.5m |
| | | UF1# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | UF2# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 纯水洗 1# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 纯水洗 2# | 3.5×1.5×2.8m | 3.5×1.5×2.8m |
| | | 烘道 | 60×3.8×2.5m | 60×3.8×2.5m |

**注：全自动喷塑、喷漆前处理工艺与龙门电泳线前处理生产工艺相同（前处理配备二个酸洗槽尺寸与龙门电泳线相同）。**

**表 2-6　项目主要建筑物及功能一览表**

| 序号 | 主要建、构筑物名称 | 占地面积（$m^2$） | 建筑层数 | 建筑高度（m） | 建筑结构 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生产车间 | 6300 | 1F | 14 | 钢构 | 位于厂区东北侧，用于生产 |
| 2 | 锅炉房 | 200 | 1F | 8 | 钢构 | 位于厂区西北侧 |
| 3 | 危废库房 | 50 | 1F | 5 | 混凝土 | 位于厂区北侧 |
| 4 | 危化品仓库 | 100 | 1F | 5 | 混凝土 | 位于厂区北侧 |
| 5 | 含氮磷污水设施 | 200 | 1F | 5 | 混凝土 | 位于厂区北侧 |
| 6 | 不含氮磷污水设施 | 150 | 1F | 5 | 混凝土 | 位于厂区南侧 |
| 合计 | | 7000 | / | / | / | / |

**表 2-7　建设项目公用及辅助工程一览表**

| 分类 | 建设名称 | 设计能力 | 备　注 |
|---|---|---|---|
| 贮运工程 | 原料区 | 300$m^2$ | 位于生产车间西南侧 |
| | 成品区 | 500$m^2$ | 位于生产车间西北侧 |
| | 危化品仓库 | 100$m^2$ | 位于厂区北侧，用于储存危化品 |
| | 危废库房 | 50$m^2$ | 位于厂区北侧，用于储存危险废物 |
| | 一般固废库房 | 50$m^2$ | 位于车间内，用于储存一般固废 |
| 公用工程 | 供配电系统 | 450 万 kw·h/a | 区域供电 |
| | 给水系统 | 278893$m^3$/a | 区域自来水管网 |
| | 排水系统 | 217848$m^3$/a | 生活污水经化粪池预处理后排入湟里污水处理厂处理，不含氮磷废水经厂内不含氮磷废水设施预处理后接管至湟里污水处理厂 |
| | 天然气供气系统 | 185 万 $m^3$/a | 区域天然气管网 |
| 环保工程 | 二级碱喷淋（变频风机，15000~20000$m^3$/h，取值18000$m^3$/h） | 2 套 | 收集处理酸洗废气，处理后的尾气分别通过 1#和 2#排气筒排放 |
| | 水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置（变频风机，20000~28000$m^3$/h，取值25000$m^3$/h） | 2 套 | 收集处理电泳线废气；喷塑固化\喷漆废气；喷胶废气；浸塑废气；印刷有机废气；处理后的尾气分别通过 3#和 4#排气筒排放 |
| | 袋式除尘器（5000$m^3$/h） | 1 套 | 收集处理抛丸粉尘，处理后的尾气分别通过 5#排气筒排放 |
| | 大旋风塔+滤芯装置（变频风机，8000~15000$m^3$/h，取值10000$m^3$/h） | 2 套 | 收集处理喷塑粉尘，处理后的尾气分别通过 6#和 7#排气筒排放 |
| | 一级碱喷淋+除湿+活性炭装置（5000$m^3$/h） | 1 套 | 处理含氮磷污水设施废气和危废库房废气，处理后的尾气通过 9#排气筒排放 |
| | 移动式焊接烟尘净化器 | 1 套 | 收集处理焊接烟尘 |
| | 不含氮磷废水处理设备（800$m^3$/d） | 1 套 | 处理不含氮磷废水 |
| | 含氮磷废水处理设备（150$m^3$/d） | 1 套 | 处理含氮磷废水 |
| | 蒸发器 | 1t/h、2 套 | 处理含氮磷废水 |

**2.6 物料平衡**

### 2.6.1 水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。

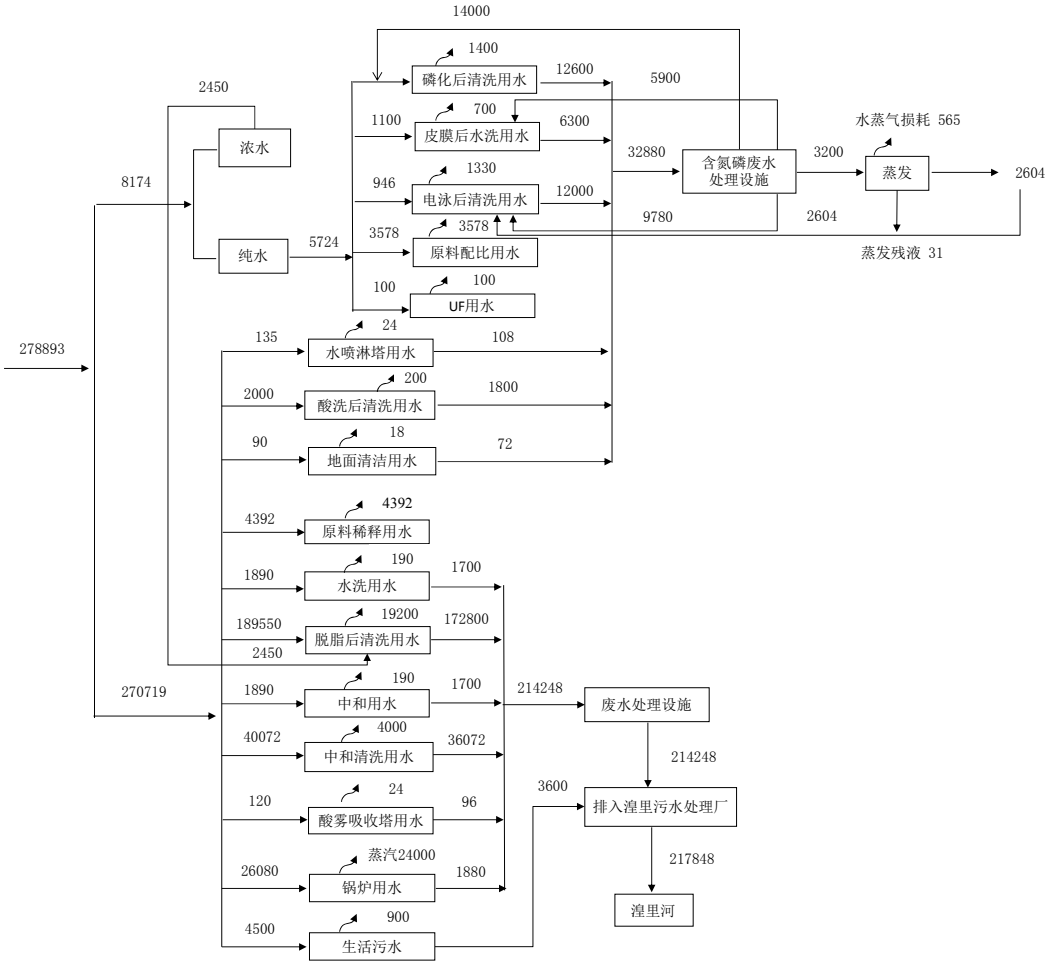



**图 2-1　本项目水平衡图　单位：$m^3/a$**

本项目 TP 和 TN 平衡见表 2-8。

**表 2-8-1　本项目 TP 平衡表　t/a**

| 入方 | | | 出方 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 物料名称 | | 数量 | 产品附着 | 废气 | 回用水中 | 固废（污泥、槽渣） |
| 磷化液 | 磷酸 | 5.852 | 5.121 | / | 0.19 | 3.18 |
| | 磷酸二氢锰 | 1.306 | | | | |
| 表调剂 | 磷酸 | 0.164 | | | | |
| | 六偏磷酸钠 | 1.169 | | | | |
| 合计 | | 8.491 | 8.491 | | | |

**表 2-8-2　本项目 TN 平衡表　t/a**

| 入方 | | | 出方 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 物料名称 | | 数量 | 产品 | 废气 | 回用水中 | 固废（污泥、槽渣） |
| 皮膜剂 | 聚（4-乙烯基苯酚-N-甲基葡糖胺-甲醛） | 0.043 | / | / | 0.02 | 0.023 |
| 合计 | | 0.043 | 0.043 | | | |

工艺流程和产排污环节

**2.7 工艺流程简述**

**2.7.1 机加工生产线**

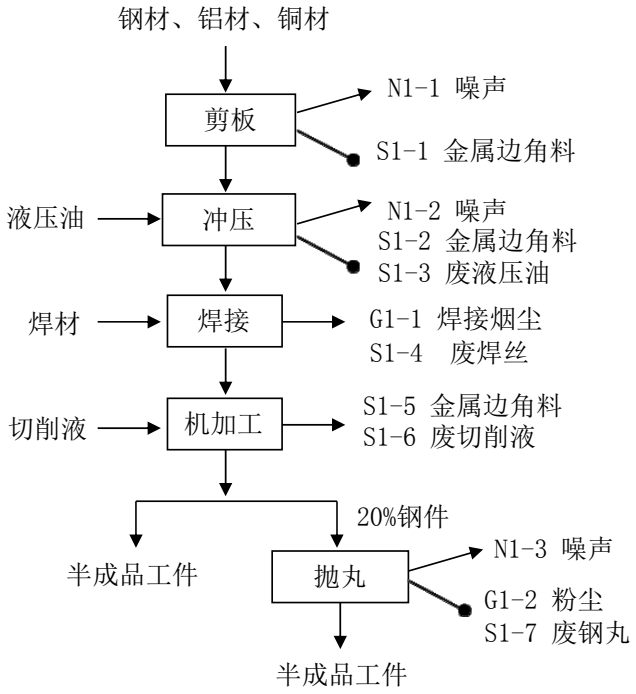



**图 2-2 机加工生产线工艺流程图**

**工艺流程简述：**

**剪板：**对外购不同型号的钢材、铝材、铜材利用剪床按图纸要求剪板下料，得到所需尺寸和形状的钢板、铝板、铜板。该工段产生噪声 N1-1、金属边角料 S1-1。

**冲压：**剪板后的钢板、铝板、铜板利用冲床进行冲压成型，该工段产生噪声 N1-2、金属边角料 S1-2 及废液压油 S1-3。

**焊接：**冲压加工之后的不同尺寸工件按照图纸进行焊接组装，该工段产生废焊丝 S1-4、焊接烟尘 G1-1。

**机加工：**按照图纸要求，使用车床、机加工中心等对其进行精加工，最后使用攻牙机等对零部件进行钻孔攻丝。该工段产生金属边角料 S1-5、废切削液 S1-6 产生。

**抛丸：**部分钢件（占 20%）表面会有氧化物，需通过抛丸机，利用不锈钢丸的抛打去除机械零部件的锈迹、杂质，而后将金属工件通过抛丸机，将钢砂高速射到工件表面，冲击力巨大的钢砂迅速把工件表面氧化皮等清除，该工段产生废钢丸 S1-7、抛丸粉尘 G1-2 及噪声 N1-3。

**2.7.2 电泳生产线**

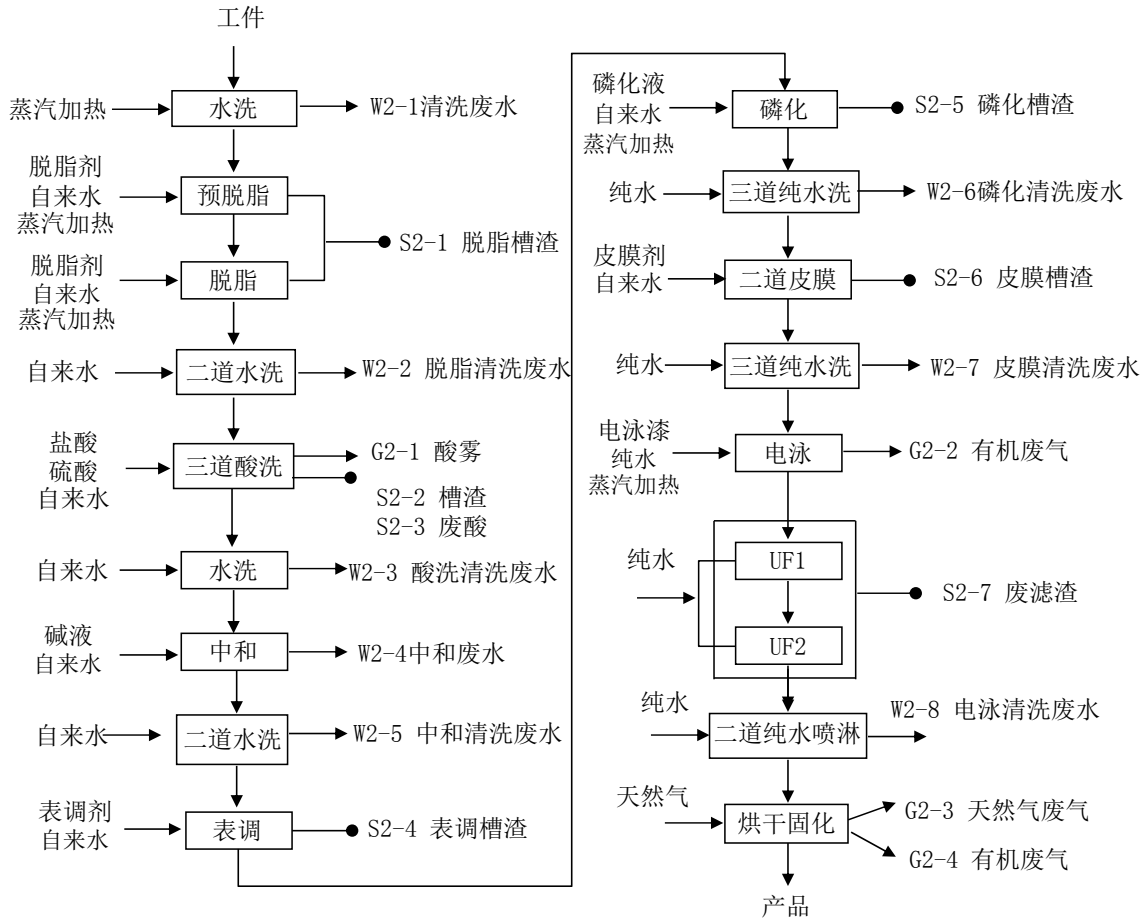



**图 2-3 电泳生产线工艺流程图**

**工艺流程简述：**

**水洗：**机加工后的工件放入清洗槽中进行浸泡清洗，洗去表面残留的浮油，清洗时需要加热（50℃左右），加热热源为厂内锅炉制备蒸汽加热。水洗槽中的水每半个月更换一次，此工序产生清洗废水 W2-1。

**脱脂：**工件依次经过预脱脂槽和脱脂槽，在脱脂槽中添加适量的脱脂剂、自来水，去除工件表面灰尘、油渍等，脱脂时需要加热（60℃左右），加热热源为厂内锅炉制备蒸汽加热，槽液循环使用，定期添加，产生的杂质使用过滤袋定期滤渣。此工段产生脱脂槽渣 S2-1。

**二道水洗：**脱脂后的工件放入清洗槽中进行浸泡清洗，洗去表面残留的脱脂液，此工序产生脱脂清洗废水 W2-2。

**三道酸洗：**水洗后的工件放入酸洗槽中酸洗，以去除工件表面的氧化层。酸洗液为盐酸和硫酸的混合酸，配酸时，由专用运输车将外购的浓度为 31%的盐酸和 98%的硫酸运至厂内，由泵直接打入至酸洗槽内，再加入水配制成浓度约为 8%的酸洗液，多余的打入盐酸和硫酸储存桶内，用作添加。盐酸酸洗工艺控制条件：酸洗温度维持常温，时间约 30s。酸洗液循环使用，定期添加，定期滤渣，全年更换一次，废酸由有资质单位直接抽走，不涉及储存，使用过滤袋定期滤渣。此工段产生盐酸雾和硫酸雾 G2-1、槽渣 S2-2、废酸 S2-3。

**水洗：**酸洗后的工件放入清洗槽中进行常温浸泡清洗，洗去表面残留的酸液。水洗槽中的水溢流

至调节池，此工序产生清洗废水 W2-3。

**中和：**为了去除工件表面的残留酸性物，用氢氧化钠水溶液浸洗，工艺控制条件：常温浸泡 1.5min 左右。中和槽中的水每半个月更换一次，此工序产生中和废水 W2-4。

**二道水洗：**经过酸碱中和处理后再水洗。水洗槽中的水溢流至调节池，此工序产生中和清洗废水 W2-5。

**表调：**清洗后的工件放入表调槽中浸泡，表调过程可消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高后续磷化速度，缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等。表调槽液循环使用，定期添加。产生的杂质使用过滤袋定期滤渣，此工序产生表调槽渣 S2-4。

**磷化：**表调后的工件放入磷化槽内浸泡，在磷化槽内加入适量磷化剂、自来水，浸泡时间 1~3min 左右，槽液温度控制在 50℃，加热热源为厂内锅炉制备蒸汽加热。磷化槽液不更换，定期补充磷化液，产生的杂质使用过滤袋定期滤渣。此工序产生磷化槽渣 S2-5。

磷化原理：一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化膜大部分为磷酸锌，小部分为磷酸氢铁。

**三道纯水洗：**磷化的工件进入三道纯水洗工序。采用溢流漂洗，此工序产生磷化清洗废水 W2-6。

**二道皮膜：**清洗后的工件放入皮膜槽内浸泡，在皮膜槽内加入适量皮膜剂、水，常温浸泡 2min 左右，皮膜槽液循环使用，定期添加。产生的杂质使用过滤袋定期滤渣，此工序产生皮膜槽渣 S2-6。

**三道纯水洗：**皮膜的工件进入三道纯水洗工序。洗槽中的水溢流至调节池，此工序产生皮膜清洗废水 W2-7。

**电泳：**将工件和对应的电极放入电泳液中并接通电源，利用电场引发的物理、化学作用使电泳液中的树脂在作为电极的工件表面均匀析出，沉积成不溶于水的电泳膜。电泳工艺温度保持在 28~30℃（蒸汽加热），时间持续 2~3min，此工段产生有机废气 G2-2。

**UF 清洗：**项目采用喷淋法进行超滤水洗，利用 UF 电泳漆回收装置过滤产生的超滤水冲洗掉黏附在漆膜表面的浮漆，浮漆可以回收到槽液中，使漆液利用率提高，同时保证了漆膜光滑、美观。通过循环系统，清洗液也回收到槽液中，从而使涂装效率达到 99%以上。项目采用封闭式循环清洗，可以有效去除和回收浮漆，使漆液利用率最大。电泳漆回收装置需定期更换超滤膜，产生废滤膜。此工序产生废滤膜及滤渣 S2-7。

**二道纯水喷淋：**将超滤水洗后的工件使用纯水喷淋清洗，采用溢流漂洗，此工段产生电泳清洗废水 W2-8。

**烘干固化：**工件进入烘道内进行烘烤固化。烘干温度控制在 180℃左右，使用天然气加热，烘干过程有有机废气产生。此工段产生天然气燃烧废气 G2-3、有机废气 G2-4。

注：龙门电泳线和游浸电泳线的生产工艺相同，主要区别在于脱脂槽、磷化槽、皮膜槽、电泳槽的尺寸不同。

**2.7.3 汽车动力电池包及蓄能包配件生产线工艺**

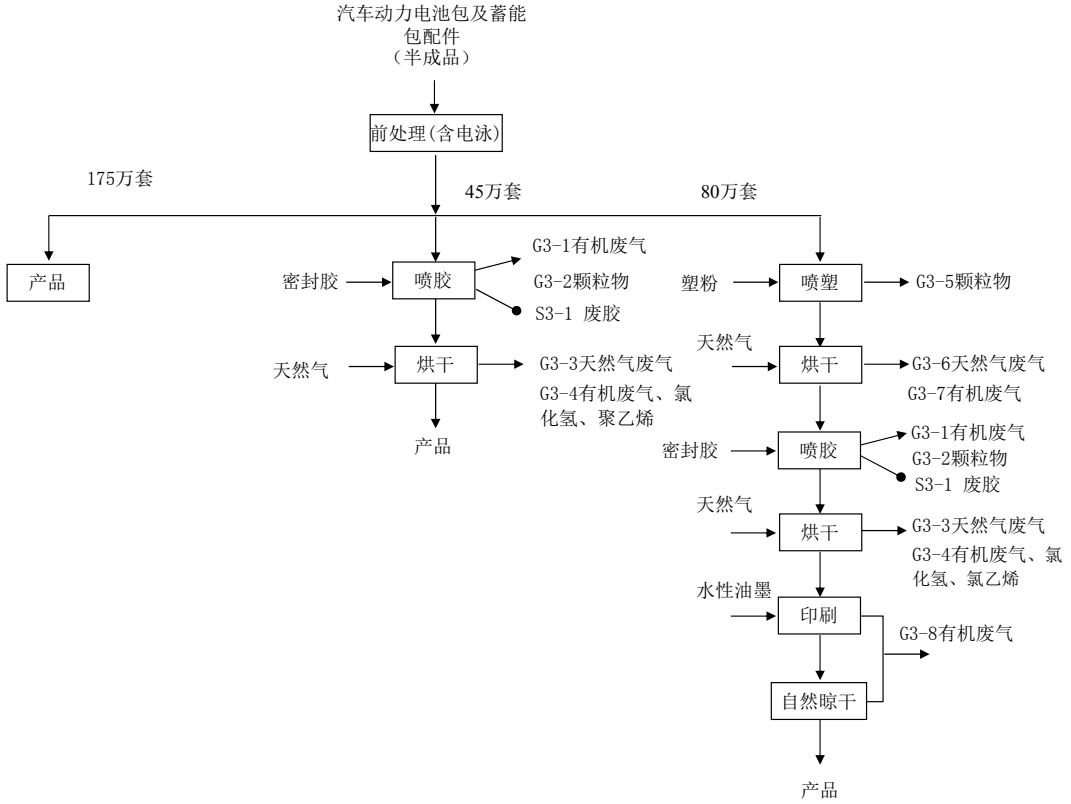



**图 2-4　汽车动力电池包及蓄能包配件生产线工艺流程图**

**生产工艺简述：**

原料经机加工和前处理电泳后加工成客户所需的汽车动力电池包及蓄能包配件，根据不同客户对产品的要求，其中 175 万套作为产品直接外售；45 万套需进行喷胶、烘干后外售；80 万套需进行喷塑、喷胶、印刷后外售。

**喷胶：**为了防止汽车底盘石子撞击，故需喷一层弹性胶。喷胶采用人工空气喷枪喷涂，空气喷涂一般以 0.5MPa~0.8MPa 压缩空气的工作压力，高流速地从喷枪的空气喷嘴流过，使喷嘴周围形成局部真空，密封胶被压缩空气吸入真空空间，将密封胶雾化成细小的雾滴，涂于工件上，形成连续、均匀的涂层，喷枪与工件间距约 0.4m，喷胶时产生胶雾附着率较高，根据经验系数，喷胶附着率约 95%，5%的未附着胶雾逸散形成颗粒被捕集后由水喷淋过滤。该工段产生有机废气 G3-1、废胶 S3-1、颗粒物 G3-2。

**喷塑：**工件进入静电喷塑间进行喷塑处理，即将工件挂具上线后，采用静电喷涂设备进行静电喷涂塑粉，在工件表面形成一层 200μm 的涂层。该工段产生喷塑粉尘 G3-5。

**烘干：**喷胶和喷塑后，工件通过悬挂式输送链转移至烘道内。烘道采用天然气作为能源，直接加热，温度保持在 160~200℃之间，烘烤 10min 左右，烘干过程中有机组分全部挥发，该工段产生天然气燃烧废气 G3-3 和 G3-7、有机废气、氯化氢、氯乙烯 G3-4 和有机废气 G3-7。

**印刷、晾干：**喷胶后的产品，需要在产品表面使用印刷机进行印刷商标，印刷辊从油墨槽中浸取油墨通过圆压圆的方式在产品上压印出所需的图案、文字，印刷后的产品采用进行自然晾干。该工段产生有机废气 G3-8。

**2.7.4 铝牌铜牌链接件生产工艺**

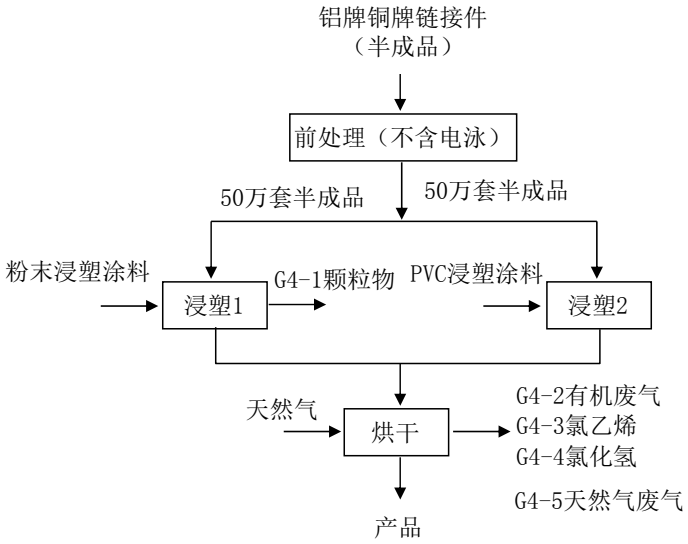



**图 2-5　铝牌铜牌链接件生产线工艺流程图**

**生产工艺简述：**

原料经机加工和前处理后加工成客户所需的铝牌铜牌链接件（铜件在前处理过程中不用酸洗），根据不同客户对产品的要求，选择两种浸塑方式，一种为粉末浸塑，另一种为液态 PVC 浸塑，其中 50 万套需进行粉末浸塑、烘干后外售；50 万套需进行 PVC 浸塑、烘干后外售。

**粉末浸塑 1：**工件进入浸塑房进行浸塑处理，即将工件挂具上线后，采用浸塑设备进行浸塑作业，使用粉末涂料在工件表面形成一层 450μm 的涂层。该工段产生颗粒物 G4-1。

**PVC 浸塑 2：**工件进入浸塑房进行浸塑处理，即将工件挂具上线后，采用浸塑设备进行浸塑作业，使用 PVC 涂料在工件表面形成一层 2000μm 的涂层。

**烘干：**浸塑后，工件通过悬挂式输送链转移至烘道内。烘道采用天然气作为能源，直接加热，温度保持在 160~200℃之间，烘烤 20min 左右，烘干过程中有机组分全部挥发，该工段产生天然气燃烧废气 G4-5、有机废气 G4-2、氯化氢 G4-4、氯乙烯 G4-4。

**2.7.5 汽车转向系统及悬架组件生产工艺**

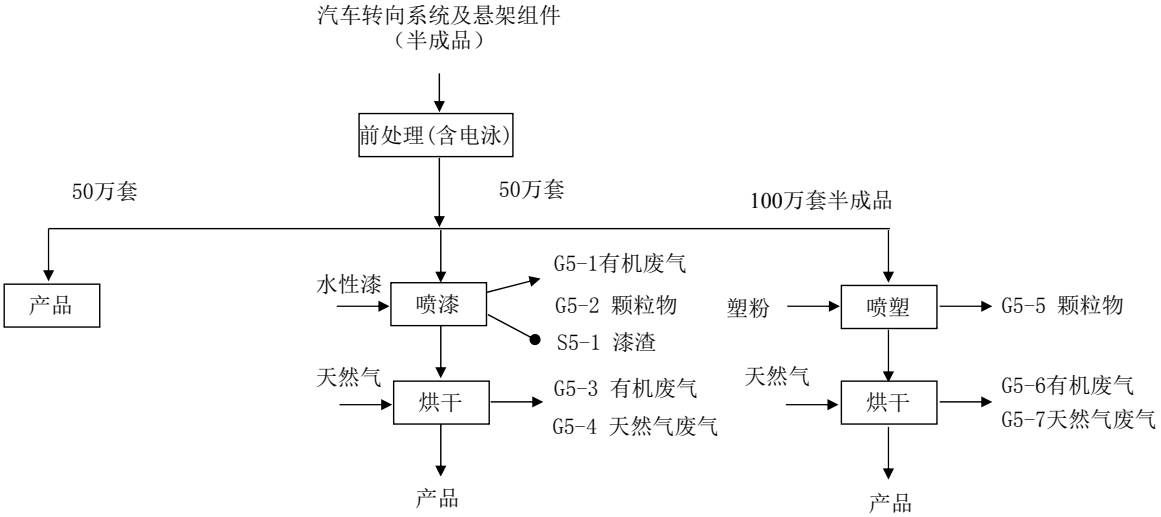



**图 2-6 汽车转向系统及悬架组件生产线工艺流程图**

原料经机加工和前处理电泳后加工成客户所需的汽车转向系统及悬架组件，根据不同客户对产品的要求，其中 50 万套作为产品直接外售；50 万套需进行喷漆、烘干后外售；100 万套需进行喷塑、烘干后外售。

**喷漆：**喷漆采用人工空气喷枪喷涂，空气喷涂一般以 0.5MPa~0.8MPa 压缩空气的工作压力，高流速地从喷枪的空气喷嘴流过，使喷嘴周围形成局部真空，漆料被压缩空气吸入真空空间，将油漆雾化成细小的雾滴，涂于工件上，形成连续、均匀的涂层，喷枪与工件间距约 0.4m，喷漆时产生漆雾附着率较高，根据经验系数，漆料附着率约 80%，20%的未附着油漆逸散形成漆雾由过滤棉过滤。该工段产生有机废气 G5-1、颗粒物 G5-2、漆渣 S5-1。

**喷塑：**工件进入静电喷塑间进行喷塑处理，即将工件挂具上线后，采用静电喷涂设备进行静电喷涂塑粉，在工件表面形成一层 200μm 的涂层。该工段产生喷塑粉尘 G5-5。

**烘干：**喷漆和喷塑后，工件通过悬挂式输送链转移至烘道内。烘道采用天然气作为能源，直接加热，温度保持在 160~200℃之间，烘烤 10min 左右，烘干过程中有机组分全部挥发，该工段产生有机废气 G5-3、G5-6 和天然气燃烧废气 G5-4、G5-7。

| | |
|---|---|
| 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题 | **一、租赁单位基本情况**<br>江苏恒德机械有限公司成立于 1999 年 12 月，位于武进区湟里镇东安邮电路，2003 年从事合成纤维生产，“5000 吨/年合成纤维”建设项目环境影响登记表于 2003 年取得武进区环境保护局的批复。因市场原因，该项目实际仅建设了生产厂房和安装了部分设备，一直未生产，后于 2008 年改成机械零部件生产。机械零部件项目生产工艺主要是：铝锭—熔化—压铸—机加工—产品。生产过程不需要表面清洗。<br>**二、租赁车间的基本情况**<br>本项目租用江苏恒德机械有限公司于 2022 年新建的生产车间，目前厂房为空置状态，无环境遗留问题。<br>**三、与租赁单位的依托关系**<br>（1）本项目租赁江苏恒德机械有限公司的一栋生产车间。本项目依托江苏恒德机械有限公司供水管网、供电线路、污水收集管网、污水接管排放口及雨水排放口，目前厂区排水已实施“雨污分流”，厂区内污水管网已建设完毕。本项目不含氮磷混合废水经处理后，通过江苏恒德机械有限公司污水管网由排污口排入湟里污水处理厂集中处理，目前排污口已按要求设置流量计，本项目不含氮磷混合废水接入厂内污水管网前设置采样口，一旦总排污口发生污染事故，通过水质监测数据的达标情况即可明确责任主体。<br>（2）本项目不增设雨水管网及雨水排口，依托江苏恒德机械有限公司已有雨水管网及雨水排口。 |

# 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

**一、区域环境质量现状**

**1、环境空气质量现状**

**（1）区域达标判定**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年常州市环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

**表 3-1 大气基本污染物环境质量现状**

| 区域 | 评价因子 | 平均时段 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 超标倍数 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 常州全市 | $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | / | 达标 |
| | | 日均值浓度 | 5~21 | 150 | / | 达标 |
| | $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 35 | 40 | / | 达标 |
| | | 日均值浓度 | 6~110 | 80 | 0.375 | 超标 |
| | $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 60 | 70 | / | 达标 |
| | | 日均值浓度 | 9~187 | 150 | 0.247 | 超标 |
| | $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 35 | 35 | / | 达标 |
| | | 日均值浓度 | 5~131 | 75 | 0.747 | 超标 |
| | CO | 百分位数日平均质量浓度 | 1100（第 95 百分位数） | 4000 | / | 达标 |
| | | 日均值浓度 | 400~1600 | 4000 | / | 达标 |
| | $O_3$ | 百分位数 8h 平均质量浓度 | 174（第 90 百分位数） | 160 | 0.088 | 超标 |

根据《2021 常州市生态环境状况公报》，2021 年常州市环境空气中 SO2 年均值、NO2 年均值、CO 日均值的第 95 百分位数、$PM_{10}$ 年均值、$PM_{2.5}$ 年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求，$SO_2$ 日均值达标率为 100%，$NO_2$ 日均值达标率为 100%，CO 日均值达标率为 100%；$O_3$ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.088 倍，$PM_{2.5}$ 日均值达标率为 94.4%，PM10 日均值达标率为 98.7%。因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

**（2）大气污染物环境质量现状评价**

本项目环境空气质量现状监测设置 1 个引用点位 G1，并在该点位补充监测非甲烷总烃、硫酸雾、氯乙烯，G1 点引用《江苏海思安医用科技有限公司一次性无菌医用手套项目》中江苏佳蓝环境检测有限公司 2021.3.3~3.5 在本项目厂界西北角 1m 处的历史监测数据（氯化氢，臭气浓度、硫化氢、氨气，氮氧化物），大气污染物监测点位基本信息见表 3-2，大气污染物环境质量现状（监测结果）见表 3-3。

**表 3-2-1 大气污染物监测点位基本信息**

| 监测点位名称 | 监测点坐标/m | | 引用因子 | 引用时段 | 相对厂址方位 |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| G1 厂界西北角 1m 处 | -25 | 25 | 氯化氢，臭气浓度、硫化氢、氨气，氮氧化物 | 2021.3.3~3.5 | 西北 |

**表 3-2-2 大气污染物监测点位基本信息**

| 监测点位名称 | 监测点坐标/m | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| G1 厂界西北角 1m 处 | -25 | 25 | 非甲烷总烃、硫酸雾、氯乙烯 | 2022.4.10~4.12 | 西北 |

**注：***监测点位坐标以项目所在地中心位置为原点。

**表 3-3　大气污染物环境质量现状（监测结果）表**

| 监测点位 | 污染物 | 评价标准（$mg/m^3$） | 监测浓度范围（$mg/m^3$） | 超标频率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| G1 | 氨气 | 0.2 | 0.04~0.06 | 0 | 达标 |
| | 氯化氢 | 0.05 | 0.033~0.044 | 0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | 20（无量纲） | ＜10 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢 | 0.06 | 0.001~0.002 | 0 | 达标 |
| | 氮氧化物 | 0.25 | 0.026~0.058 | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.60~0.91 | 0 | 达标 |
| | 氯乙烯 | 0.17 | ND | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾 | 0.3 | 0.018~0.026 | 0 | 达标 |

**注：***监测点位坐标以项目所在地中心位置为原点。

**（3）区域削减**

为实现区域环境质量达标，根据江苏省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发【2022】3 号）等要求，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。

目标指标：到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标；全省 $PM_{2.5}$ 浓度达到 30 微克/立方米左右，优良天数比率达到 82%以上。

区域削减措施具体如下：

加强细颗粒物和臭氧协同控制：1、着力打好重污染天气消除攻坚战：到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2%以内。2、着力打好臭氧污染防治攻坚战：到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。3、着力打好交通运输污染治理攻坚战：实施“绿色车轮”计划，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。4、推进固定源深度治理：推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理）。

**2、地表水环境质量现状**

**（1）区域水环境公报**

根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，2021 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 80%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为 92.2%，无劣于Ⅴ类断面，水质达

到或好于III类比例超额完成省定目标。

治理目标：强力推进汛期水质保障，大力开展“保III增III”攻坚行动，积极推进区域水污染物平衡核算，持续开展入江（湖）排污口溯源整治，率先启动流域涉磷企业排查整治。

**（2）地表水环境质量现状引用**

为了解收纳水体湟里河水质现状，本项目地表水环境质量现状评价设立 2 个引用断面，W1、W2 分别引用“常州协与善电子新材料有限公司年产 6000 吨电子专用材料项目”中江苏佳蓝检验检测有限公司于 2022 年 7 月 7 日至 9 日对湟里污水厂排污口上游 500m、湟里污水厂排污口下游 1500m 处断面的历史监测数据，引用报告编号：JSJLH2207005。

引用数据有效性分析：①江苏佳蓝检验检测有限公司于 2022 年 7 月 7 日至 9 日在“常州协与善电子新材料有限公司年产 6000 吨电子专用材料项目”对湟里污水厂排污口上游 500m、湟里污水厂排污口下游 1500m 处进行监测，引用时间不超过 3 年，水环境引用时间有效；②项目所在区域污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的监测数据；③引用点位在项目纳污河道评价范围内，则地表水环境引用点位有效。

具体引用断面见表 3-4，水质监测结果汇总见表 3-5。

**表 3-4　地表水环境质量现状引用断面**

| 河流名称 | 引用断面 | 断面位置 | 断面位置 | 引用因子 | 环境功能 |
|---|---|---|---|---|---|
| 湟里河 | W1 | 湟里污水厂排污口上游 500m | 河道中央 | pH、COD、氨氮、总磷、石油类 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类 |
| | W2 | 湟里污水厂排污口下游 1500m | | | |

**表 3-5　地表水质量引用结果汇总表 （mg/L，pH 无量纲）**

| 断面编号 | 项目 | pH | COD | $NH_3$-N | TP | 石油类 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| W1 | 浓度范围 | 7.1 | 15~18 | 0.217~0.399 | 0.12~0.18 | 0.03~0.04 |
| | 污染指数 | 0.05 | 0.75~0.9 | 0.217~0.399 | 0.6~0.9 | 0.6~0.8 |
| | 超标率（%） | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| W2 | 浓度范围 | 7.1 | 12~16 | 0.222~0.426 | 0.13~0.16 | 0.03~0.04 |
| | 污染指数 | 0.05 | 0.6~0.8 | 0.222~0.426 | 0.65~0.8 | 0.6~0.8 |
| | 超标率（%） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准限值 | | 6~9 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.05 |

由表 3-5 可知，地表水水质现状评价结果表明，湟里河 W1、W2 断面的各引用项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类地表水标准限值，说明区域水环境质量较好。

**3、环境噪声质量现状**

项目所在地声环境功能区划分为 2 类，本项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，选择边界外 5 个典型位置进行噪声监测，监测时间为 2023 年 4 月 10 日~4 月 11 日昼、夜间，具体监测点位见表 3-6，噪声监测结果汇总见表 3-7。

**表 3-6　声环境质量现状监测点位**

| 点位编号 | 点位名称 | 环境功能 |
|---|---|---|
| N1 | 厂界外东 | 2 类 |

| | | |
|---|---|---|
| N3 | 厂界外西 | 2 类 |
| N4 | 厂界外北 | 2 类 |
| N5 | 东安社区 | 2 类 |

**表 3-7　噪声监测结果汇总（LeqdB（A））**

| 编号 | 监测位置 | 监测时间 | 标准级别 | 昼间 | | 夜间 | | 达标状况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 监测值 | 标准限值 | 监测值 | 标准限值 | |
| N1 | 东厂界 | 2023.4.10 | 2 类 | 53 | 60 | 48 | 50 | 达标 |
| N2 | 南厂界 | | 2 类 | 53 | 60 | 49 | 50 | 达标 |
| N3 | 西厂界 | | 2 类 | 52 | 60 | 49 | 50 | 达标 |
| N4 | 北厂界 | | 2 类 | 53 | 60 | 49 | 50 | 达标 |
| N5 | 东安社区 | | 2 类 | 53 | 60 | 48 | 50 | 达标 |
| N1 | 东厂界 | 2023.4.11 | 2 类 | 52 | 60 | 48 | 50 | 达标 |
| N2 | 南厂界 | | 2 类 | 53 | 60 | 48 | 50 | 达标 |
| N3 | 西厂界 | | 2 类 | 52 | 60 | 48 | 50 | 达标 |
| N4 | 北厂界 | | 2 类 | 52 | 60 | 49 | 50 | 达标 |
| N5 | 东安社区 | | 2 类 | 53 | 60 | 48 | 50 | 达标 |

由表 3-7 监测结果汇总表明，项目所在地厂界四周的环境噪声昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。因此，项目所在地声环境质量状况较好。

**4、土壤、地下水环境质量现状**

（1）出租方厂区已实行“雨污分流”制，本项目产生的生活污水依托出租方污水管网接管进湟里污水处理厂集中处理。本项目产生的不含氮磷废水经厂内不含氮磷废水处理设备预处理达到接管标准后，接管至湟里污水处理厂集中处理；本项目产生的含氮磷废水通过厂内含氮磷废水处理设备处理后，通过蒸发设备进行蒸发，蒸发产生的蒸馏水作为中水回用到生产线中，蒸发产生的浓缩液回流到污泥池，污泥压滤后委托有资质单位处理。本项目租赁恒德机械厂房，租赁厂房内已铺设环氧地坪，周边道路已进行硬化处理。因此本项目运行期土壤通过废水泄漏导致污染的可能性很小。

（2）本项目产生的废气经处理后通过有组织达标排放，排放浓度较低，对土壤造成污染的可能性很小。

（3）厂内仓库及车间地面均进行了防腐防渗处理，正常情况下，不会有污染物下渗对土壤造成污染影响。若防渗层发生破裂，物料、废水或危废等会与地表土壤接触下渗，有可能导致局部土壤中污染物浓度升高，造成影响。由于事故发生概率较小，且能够及时发现并截断污染源，土壤污染的范围和程度都较小，不会对厂内土壤环境质量造成大的影响，对厂外土壤环境则无直接影响。

同时本项目周边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，因此本项目建设基本不存在土壤、地下水污染途径，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）中相关要求，故未开展环境质量现状调查。

**5、生态环境**

本项目位于常州市江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路，用地范围内不含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

**6、电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不进行电磁辐射现状监测与评价。

**二、环境质量标准**

**1、地表水环境质量标准**

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030）（苏环办【2022】82 号），2021-2030 年功能区水质目标，湟里河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。具体标准见表 3-8。

**表 3-8 地表水环境质量标准限值表**

| 水域名 | 执行标准 | 表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 湟里河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | 表 1 Ⅲ类标准 | pH | 无量纲 | 6~9 |
| | | | COD | mg/L | ≤20 |
| | | | $NH_3$-N | mg/L | ≤1.0 |
| | | | TP | mg/L | ≤0.2 |
| | | | 石油类 | mg/L | ≤0.05 |

**2、环境空气质量标准**

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，本项目大气环境功能为二类区，$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）表 1 中的二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，HCl、硫酸、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，具体见表 3-9。

**表 3-9 环境空气质量标准限值表**

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值（μg/m³） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012）表1 二级 |
| | 24小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| $NO_2$ | 年平均 | 40 | |
| | 24小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| CO | 24小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| $O_3$ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| $PM_{10}$ | 年平均 | 70 | |
| | 24小时平均 | 150 | |
| $PM_{2.5}$ | 年平均 | 35 | |
| | 24小时平均 | 75 | |
| 非甲烷总烃 | 一次 | 2mg/Nm³ | 《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司） |
| 氯乙烯 | 一次 | 0.17mg/m³ | 《大气环境标准工作手册》计算 |
| HCl | 1小时平均 | 50μg/m³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| 硫酸 | 1小时平均 | 300μg/m³ | |
| 氨 | 1小时平均 | 200μg/m³ | |
| 硫化氢 | 1小时平均 | 10μg/m³ | |

**3、环境噪声质量标准**

本项目区域声环境功能为 2 类，厂界四周噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 3-10。

**表 3-10　区域噪声质量标准限值表**

| 区域名 | 执行标准 | 表号及级别 | 单位 | 标准限值 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 昼 | 夜 |
| 厂界 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 表 1、2 类 | dB（A） | 60 | 50 |

环境保护目标

根据现场勘查，确定环境保护目标见表 3-11。

**表 3-11-1　主要环境保护目标**

| 环境要素 | 环境保护对象 | 方位 | 坐标 | | 相对距离（m） | 规模（户） | 环境功能 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | | | |
| 大气环境 | 舍上 | NE | 375 | 240 | 445 | 22 户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准 |
| | 东安实验学校 | SE | 61 | -64 | 88 | 1500 人 | |
| | 东安社区 | S | 0 | -8 | 8 | 60 户 | |
| | 后塘沟 | W | -450 | 0 | 450 | 38 户 | |
| | 神堂下 | N | 0 | 430 | 430 | 18 户 | |

**表 3-11-2　其他环境要素保护目标**

| 环境要素 | 环境保护对象 | 方位 | 相对距离（m） | 规模（户） | 环境功能 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水环境 | 湟里河 | N | 4600 | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类 |
| 声环境 | 东安社区 | S | 8 | 60 户 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类 |
| 生态环境 | 滆湖饮用水水源保护区 | NE | 国家级生态保护红线范围 12.17km | / | 水源水质保护 |
| | 滆湖重要湿地（武进区） | NE | 生态空间管控区域范围 2.8km | / | 湿地生态系统保护 |
| | 滆湖重要渔业水域 | NE | 生态空间管控区域 | / | 渔业资源保护 |

污染物排放控制标准

**1、水污染物排放标准**

本项目产生的不含氮磷废水经厂内不含氮磷废水处理设备预处理达到接管标准后，接管至湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河；生活污水经过厂内化粪池预处理后排入附近市政污水管网，经市政污水管网进入湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河。本项目产生的含氮磷废水通过厂内含氮磷废水处理设备处理后，通过蒸发设备进行蒸发，蒸发产生的蒸馏水作为中水回用到生产线中。

本项目接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；本项目生产过程中含氮磷生产废水经厂内污水站处理后清水全部回用于生产，浓水蒸发后冷凝水回用于生产，不外排。回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准；SS 执行建设单位回用水要求；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值中“城镇污水处理厂”，具体标准见表 3-12。

**表 3-12　污水排放标准限值表**

| 排放口名称 | 执行标准 | | 取值表号及级别 | 污染物指标 | 单位 | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 本项目厂排口 | 湟里污水处理厂接管要求 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | 表 1 B 级标准 | pH | 无量纲 | 6.5~9.5 |
| | | | | COD | mg/L | 500 |
| | | | | SS | | 400 |
| | | | | 氨氮 | | 45 |
| | | | | TP | | 8 |
| | | | | TN | | 70 |
| | | | | 石油类 | | 15 |
| 湟里污水处理厂排口 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） | | 表 1 一级 A 标准 | pH | 无量纲 | 6~9 |
| | | | | SS | mg/L | 10 |
| | | | | 石油类 | | 1 |
| | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018） | | 表 2 | COD | | 50 |
| | | | | 氨氮 | | 4（6）* |
| | | | | 总磷 | | 0.5 |
| | | | | 总氮 | | 12（15）* |

注：*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。*湟里污水处理厂为现有城镇污水处理厂，2026 年 3 月 28 日起实施《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）。

**表 3-13 城市污水再生利用工业用水水质标准（单位 mg/L）**

| 项目 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 工艺与产品用水 |
|---|---|---|---|
| PH | 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005） | 表1工艺与产品用水 | 6.5-8.5 |
| 氨氮 | | | 10 |
| COD | | | 60 |
| SS | 建设单位回用水要求 | / | 10 |
| TN | | / | 30 |

**2、大气污染物排放标准**

本项目电泳、喷塑、喷漆、固化工序产生的有机废气（TVOC）和颗粒物执行排放参照执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准；酸洗工序产生的氯化氢、硫酸雾、抛丸及焊接工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准 》（DB32/4041-2021）标准。本项目污水处理站产生的 $NH_3$、$H_2S$、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14551-93）表 1 和表 2 标准。本项目电泳固化、喷胶烘干、喷塑\喷漆烘干、浸塑烘干使用的天然气燃烧废气执行执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的表 1 标准限值；本项目锅炉使用的天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385—2022）表 1。

厂区内 VOC 无组织排放监控要求执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 2 中相关标准。具体见表 3-14。

**表 3-14-1 大气污染物排放限值**

| 污染源 | 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m³ | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控浓度限值 | | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 排气筒(m) | 速率(kg/h) | 监控点 | 浓度(mg/m³) | |
| 颗粒物 | | 20 | 15 | 1 | 厂界外浓 | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氯化氢 | | 10 | 15 | 0.18 | 外浓度最高点 | 0.05 | （DB32/4041-2021）表 1、表 3 |
| 硫酸雾 | | 5 | 15 | 1.1 | | 0.3 | |
| $H_2S$ | | / | 15 | 0.33 | | 0.06 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14551-93）表 1、表 2 |
| $NH_3$ | | / | 15 | 4.9 | | 1.5 | |
| 臭气浓度 | | / | 15 | 2000（无量纲） | | 20（无量纲） | |
| TVOC | | 60 | 15 | 2.0 | 厂界外浓度最高点 | / | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 |
| 非甲烷总烃 | | 40 | 15 | 1.8 | | 4.0 | |
| 颗粒物 | | 10 | 15 | 0.6 | | 0.5 | |
| 天然气燃烧 | 颗粒物 | 20 | 15 | / | 周界外浓度最高点 | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 |
| | $SO_2$ | 80 | 15 | / | | / | |
| | $NO_X$ | 50* | 15 | / | | / | |
| | 烟气黑度 | 林格曼黑度 1 级 | 15 | / | | / | |
| 天然气燃烧 | 颗粒物 | 10 | 15 | / | 周界外浓度最高点 | / | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385—2022）表1 |
| | 二氧化硫 | 35 | 15 | / | | / | |
| | 氮氧化物 | 50 | 15 | / | | / | |
| | 烟气黑度 | 林格曼黑度 1 级 | 15 | / | | / | |

*NOx 根据《市政府办公室关于印发<常州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案>的通知》（常政办发【2018】172 号文）要求开展低氮改造，排放限值为 50mg/m$^3$。

**表3-14-2 厂区内VOC无组织排放限值**（单位mg/m$^3$）

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| NMHC（非甲烷总烃） | 6 | 监控点处 1 h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

**3、噪声排放标准**

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 3-15。

**表 3-15 噪声排放标准限值**

| 厂界方位 | 执行标准 | 类别 | 标准限值 dB（A） | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 昼 | 夜 |
| 厂区边界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2 类 | 60 | 50 |

**4、固废污染控制标准**

本项目所产生的危险废物、一般工业废物应执行以下标准：

一般工业废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《固体废物污染环境防治条例（2019 年修正）》；

危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指

**1、总量控制因子**

根据省环保厅《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办【2011】71 号）、省环保厅《关于加强建设项目烟尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏

标

环办【2014】148 号）及根据《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发【2015】104 号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

（1）水污染物：

生活污水污染物总量控制因子：COD、$NH_3$-N、TP、TN；考核因子：SS；

生产废水污染物总量控制因子：COD、石油类；考核因子：SS。

（2）大气污染物

大气污染物总量控制因子：VOCs（即为非甲烷总烃的量）、氯化氢、颗粒物、$SO_2$、$NO_X$、氨、硫化氢。

（3）固体废弃物：

项目固体废弃物控制率达到 100%，不会产生二次污染，故不申请总量。

**2、总量控制指标**

**表 3-16　项目总量控制指标汇总表　单位：t/a**

| 种类 | | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 申请量 | | 外环境 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 控制因子 | 考核因子 | / |
| 生活污水 | | 废水量 | 3600 | 0 | 3600 | 3600 | | 3600 |
| | | COD | 1.44 | 0 | 1.44 | 1.44 | / | 0.18 |
| | | SS | 1.08 | 0 | 1.08 | / | 1.08 | 0.036 |
| | | $NH_3$-N | 0.11 | 0 | 0.11 | 0.11 | / | 0.014 |
| | | TP | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 | / | 0.002 |
| | | TN | 0.18 | 0 | 0.18 | 0.18 | / | 0.043 |
| 生产废水 | | 废水量 | 214248 | 0 | 214248 | 214248 | | 214248 |
| | | COD | 131.764 | 46.134 | 85.63 | 85.63 | / | 10.7 |
| | | SS | 57.35 | 34.4 | 22.95 | / | 22.95 | 2.14 |
| | | 石油类 | 3.51 | 1.75 | 1.76 | 1.76 | / | 0.21 |
| 混合废水 | | 废水量 | 217848 | 0 | 217848 | 217848 | | 217848 |
| | | COD | 87.07 | 0 | 87.07 | 87.07 | / | 10.88 |
| | | SS | 24.03 | 0 | 24.03 | / | 24.03 | 2.176 |
| | | $NH_3$-N（生活污水） | 0.11 | 0 | 0.11 | 0.11 | / | 0.014 |
| | | TP（生活污水） | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 | / | 0.002 |
| | | TN（生活污水） | 0.18 | 0 | 0.18 | 0.18 | / | 0.043 |
| | | 石油类 | 1.76 | 0 | 1.76 | 1.76 | / | 0.21 |
| 废气 | 有组织 | VOCs（非甲烷总烃） | 19.973 | 18.96 | 1.013 | 1.013 | / | / |
| | | 颗粒物 | 26.849 | 25.328 | 1.521 | 1.521 | / | / |
| | | 氯化氢 | 3.222 | 2.902 | 0.32 | 0.32 | / | / |
| | | $SO_2$ | 0.366 | 0 | 0.366 | 0.366 | / | / |
| | | $NO_X$ | 1.28 | 0 | 1.28 | 1.28 | / | / |
| | | 氨 | 0.04 | 0.032 | 0.008 | 0.008 | / | / |
| | | 硫化氢 | 0.023 | 0.018 | 0.005 | 0.005 | / | / |
| | 无组织 | VOCs（非甲烷总烃） | 2.227 | 0 | 2.227 | / | / | / |
| | | 颗粒物 | 2.2964 | 0.205 | 2.0914 | / | / | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 氯化氢 | 0.358 | 0 | 0.358 | / | / | / |
| | | 氨 | 0.004 | 0 | 0.004 | / | / | / |
| | | 硫化氢 | 0.003 | 0 | 0.003 | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废 | 废包装袋 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | / | / |
| | | 金属边角料 | 10 | 10 | 0 | 0 | / | / |
| | | 焊接烟尘 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废焊丝 | 0.26 | 0.26 | 0 | 0 | / | / |
| | | 喷塑收尘 | 14.014 | 14.014 | 0 | 0 | / | / |
| | | 浸塑收尘 | 0.205 | 0.205 | 0 | 0 | / | / |
| | | 抛丸收尘 | 1.577 | 1.577 | 0 | 0 | / | / |
| | | 纯水机滤膜 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废钢丸 | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 | / | / |
| | 危险废物 | 废切削液 | 3 | 3 | 0 | 0 | / | / |
| | | 漆渣 | 1.29 | 1.29 | 0 | 0 | / | / |
| | | 槽渣 | 1 | 1 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废酸 | 70.56 | 70.56 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废滤膜 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废包装桶 | 2.6 | 2.6 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废活性炭 | 7.9 | 7.9 | 0 | 0 | / | / |
| | | 污泥 | 186.9 | 186.9 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废胶 | 2 | 2 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废液压油 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | / | / |
| | | 抹布、手套等 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | / | / |
| | | 废催化剂 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | / | / |
| | 生活垃圾 | | 22 | 22 | 0 | 0 | / | / |

**3、总量申请方案**

（1）水污染物

本项目水污染物总量控制因子为 COD、$NH_3$-N、TP、TN、石油类，总量考核因子为 SS，不含氮磷生产废水经厂内不含氮磷污水处理站处理后接管至湟里污水处理厂集中处理后尾水与生活污水一并经厂内污水管网收集后排入市政污水管网进入湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河。本项目新增废水 217848$m^3$/a，COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、石油类的排放量分别 87.07t/a、24.03t/a、0.11t/a、0.02t/a、0.18t/a、1.76t/a，水污染物排放总量在湟里污水处理厂内平衡。

（2）大气污染物

本项目有组织排放的大气污染物：挥发性有机物 1.013t/a、颗粒物 1.521t/a、氯化氢 0.32t/a、$SO_2$0.366t/a、$NO_X$1.28t/a、氨 0.008 t/a、硫化氢 0.005 t/a，在区域内平衡。

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 本项目租用江苏恒德机械有限公司已建厂房进行生产，主要进行设备安装、调试，因此该项目建设期对环境产生的影响不明显。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、运营期废水环境影响和保护措施**<br>**1、废水产排污情况**<br>①生活污水<br>项目新增员工 150 人，年工作 300 天，用水量以 100L/d·人计，新增用水量 4500t/a，产污率以 0.8 计，则生活污水产生量为 3600t/a。<br>②生产用水及废水产生<br>A.原辅料稀释用水<br>片碱按照厂家提供比例进行稀释，稀释比例 1:100；经计算，原辅料稀释用水约为 300t/a。<br>盐酸、硫酸稀释比例 1:4；经计算，原辅料稀释用水约为 192t/a。<br>脱脂剂按照厂家提供比例进行稀释，稀释比例 1:20；经计算，脱脂剂稀释用水约为 3900t/a，合计自来水用量 4392 t/a。<br>电泳漆、纯水稀释比例约 1:1，用量约 338t/a，表调、皮膜和纯水稀释比例约 1:200，用量约 2240t/a, 磷化液和纯水稀释比例约 1:20，用量约 1000t/a，合计纯水用量 3578 t/a。<br>本项目切削液用水 2t/a，使用前与水 1：5 进行配比，用水量约 10t/a，产生废切削液约 3t/a，收集后委托有资质单位处置。<br>B.水洗废水<br>项目一条前处理生产线共设有 1 个水洗槽，水洗槽尺寸为 3.5×1.5×2.8m，有效容积按 80%计，则为 11.8$m^3$，每半个月更换一次槽液，6 条线的有效容积为 70.8$m^3$，则水洗废水产生量为 1700$m^3$/a，进入厂内不含氮磷污水处理站集中处理。<br>C.脱脂后清洗水<br>脱脂后需要进行水洗，清洗方式采用溢流清洗，每条线的出水流量约为 4.0$m^3$/h，每天工作时间约 24h，按 300 天计，全厂 6 条产生的清洗废水为 172800t/a，进入厂内不含氮磷污水处理站集中处理。<br>D.酸洗液<br>全厂共设置 6 个酸洗槽，单个酸洗槽的尺寸为 3.5×1.5×2.8m，合计容积为 88.2$m^3$，有效容积按 80%计，则为 70.56$m^3$，酸洗液循环使用，定期添加，定期滤渣，全年更换一次，则全年产生酸洗废液 70.56$m^3$，委托有资质单位处理。<br>E.酸洗后清洗水<br>酸洗后需要进行水洗，清洗方式采用溢流清洗，每条线出水流量约为 1$m^3$/d，每年按 300 天计，全厂 6 条含酸清洗线产生的清洗废水为 1800t/a，则酸洗清洗废水产生量 1800$m^3$/a，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。<br>F.中和废水、中和清洗水 |

项目一条前处理生产线共设有 1 个中和槽，中和槽尺寸为 3.5×1.5×2.8m，有效容积按 80%计，则为 11.8$m^3$，每半个月更换一次槽液，6 条线的有效容积为 70.8$m^3$，则中和废水产生量为 1700$m^3$/a，进入厂内不含氮磷污水处理站集中处理。

中和后需要进行清洗，清洗方式采用溢流清洗，每条线溢流水量约 0.835$m^3$/h，每天工作时间约 24h，按 300 天计，则全厂 6 条中和后清洗废水产生量约 36072$m^3$/a，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。

G.磷化后水洗

磷化后需要使用纯水进行清洗，流清洗方式采用溢流清洗，每条线溢流水量约 7$m^3$/d，按 300 天计，全厂共 6 条生产线，则磷化清洗水产生量约为 12600$m^3$/a，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。

H.皮膜后水洗

皮膜后需要使用纯水进行清洗，流清洗方式采用溢流清洗，每条线溢流水量约 3.5$m^3$/d，按 300 天计，全厂共 6 条生产线，则皮膜后清洗废水产生量约 6300$m^3$/a，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。

I. UF 水洗

电泳后利用 UF 电泳漆回收装置过滤产生的超滤水冲洗掉黏附在漆膜表面的浮漆，浮漆可以回收到槽液中，使漆液利用率提高，同时保证了漆膜光滑、美观。通过循环系统，清洗水也回收到槽液中，清洗水循环使用，定期添加，不外排，全年需补充纯水 100 $m^3$/a。

J.电泳后纯水洗

电泳后需要使用纯水进行清洗，流清洗方式采用溢流清洗，每条线溢流水量约 10$m^3$/d，按 300 天计，全厂共 4 条生产线，则电泳后清洗废水产生量约 12000$m^3$/a，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。

K.酸雾吸收塔废水

本项目共设置 2 座喷淋塔，喷淋塔内的喷淋水循环使用，定期更换，喷淋塔有效容积为 2$m^3$，每 15 天更换一次，年用水量为 120$m^3$，损耗按 20%计，则废水产生量约 96$m^3$/a，进入厂内不含氮磷污水处理站集中处理。

L.水喷淋塔废水

本项目共设置 2 座喷淋塔，喷淋塔内的喷淋水循环使用，定期更换，喷淋塔有效容积为 2$m^3$，每 15 天更换一次，年用水量为 120$m^3$，损耗按 20%计，则废水产生量约 96$m^3$/a，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。

M. 含氮污水设施碱喷淋塔喷淋液用水

本项目污水设施设置有 1 座碱喷淋塔，用于处理污水废气的一级碱液喷淋塔单有效容积为 1$m^3$，一般 1 个月更换一次，喷淋液损耗率取 20%，则喷淋塔碱溶液量 15t/a，酸雾吸收塔更换废水产生量为 12t/a，收集后进入厂内含氮污水处理站集中处理。

N.地面清洁废水

本项目每天会用拖地车对车间地面进行 1 次清洁，每次用水约 0.3t，年清洁 300 天，则需地面清洗用水 90t/a，产污系数以 80%计，则地面清洁废水的产生量为 72t/a，主要污染物种类及浓度 COD1000mg/L、SS 500mg/L、石油类 200mg/L，进入厂内含氮磷污水处理站集中处理。

O.蒸汽用量约 24000t/a，锅炉自带软化水装置，锅炉用水约 26080t/a，锅炉总排水为 1880t/a。

P.制纯水产生的浓水

制备纯水过程中会产生浓水，纯水制备率约为 70%，根据上述使用纯水过程中产生的清洗废水和配制原料用纯水，计算年纯水用量为 5724 $m^3$，则需用自来水 8174$m^3$/a，产生浓水 2450$m^3$/a，自来水制纯水产生的浓水，该水质较为清洁，未添加药剂，不含生产、加工工艺过程产生的特征污染物, 故产生的纯水制备浓水可直接回用于脱脂后清洗水使用。

**表 4-1　本项目建成后全厂（不含氮磷）水污染物产生及排放量一览表**

| 废水来源 | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物名称 | 污染物排放量 | | 排放方式与去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | |
| 水洗废水 | 废水量 | 1700 | | 厂内废水处理站分质收集+调节+混凝气浮 | 废水量 | 214248 | | 排入污水管网接管至湟里污水处理厂 |
| | COD | 800 | 1.36 | | pH | 7.5（无量纲） | | |
| | SS | 650 | 1.1 | | COD | 399.7 | 85.63 | |
| | 石油类 | 30 | 0.05 | | SS | 107.1 | 22.95 | |
| 脱脂后清洗废水 | 废水量 | 172800 | | | 石油类 | 8.2 | 1.76 | |
| | COD | 700 | 121 | | / | / | / | |
| | SS | 300 | 51.84 | | / | / | / | |
| | 石油类 | 20 | 3.46 | | / | / | / | |
| 中和废水 | 废水量 | 1700 | | | | / | / | |
| | COD | 300 | 0.51 | | / | / | / | |
| | SS | 150 | 0.26 | | / | / | / | |
| 中和清洗水 | 废水量 | 36072 | | | / | / | / | |
| | COD | 240 | 8.67 | | / | / | / | |
| | SS | 110 | 3.99 | | / | / | / | |
| 酸雾吸收塔用水 | 废水量 | 96 | | | / | / | / | |
| | COD | 150 | 0.014 | | / | / | / | |
| | SS | 100 | 0.01 | | / | / | / | |
| 锅炉排水 | 废水量 | 1880 | | | / | / | / | |
| | COD | 100 | 0.19 | | / | / | / | |
| | SS | 80 | 0.15 | | / | / | / | |
| 混合废水 | 废水量 | 214248 | | | / | / | / | |
| | pH | 5.0~6.5 | | | / | / | / | |
| | COD | 615 | 131.764 | | / | / | / | |
| | SS | 267.7 | 57.35 | | / | / | / | |
| | 石油类 | 16.4 | 3.51 | | / | / | / | |
| 生活污水 | 废水量 | 3600 | | - | / | / | / | 接管至湟里污水处理厂 |
| | COD | 400 | 1.44 | | / | / | / | |
| | SS | 300 | 1.08 | | / | / | / | |
| | $NH_3$-N | 30 | 0.11 | | / | / | / | |
| | TP | 5 | 0.02 | | / | / | / | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TN | 50 | 0.18 | | / | / | / | |

**表 4-2　本项目废水总排放口排放情况**

| 废水种类 | 废水量 $m^3/a$ | 污染物名称 | 厂排口 | | 排放方式与去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | |
| 生产废水 | 214248 | pH | 7.5（无量纲） | | 排入湟里污水处理厂 |
| | | COD | 399.7 | 85.63 | |
| | | SS | 107.1 | 22.95 | |
| | | 石油类 | 8.2 | 1.76 | |
| 生活污水 | 3600 | COD | 400 | 1.44 | |
| | | SS | 300 | 1.08 | |
| | | $NH_3$-N | 30 | 0.11 | |
| | | TP | 5 | 0.02 | |
| | | TN | 50 | 0.18 | |
| 混合废水 | 217848 | pH | 7.5 | | |
| | | COD | 399.6 | 87.07 | |
| | | SS | 110.3 | 24.03 | |
| | | $NH_3$-N（生活污水） | 0.5 | 0.11 | |
| | | TP（生活污水） | 0.1 | 0.02 | |
| | | TN（生活污水） | 0.8 | 0.18 | |
| | | 石油类 | 8.1 | 1.76 | |

**表 4-3　本项目建成后全厂（含氮磷）水污染物产生及排放量一览表**

| 废水来源 | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物名称 | 污染物排放量 | | 排放方式与去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | |
| 磷化清洗废水 | 废水量 | 12600 | | 混凝沉淀+水解+缺氧+好氧+MBR+纳滤+两级RO+蒸发 | 废水量 | 32880 | | 回用于清洗工段，不接管 |
| | COD | 80 | 1.01 | | pH | 7.5 | | |
| | SS | 150 | 1.89 | | COD | 41.7 | 1.37 | |
| | TP | 250 | 3.15 | | SS | 5.2 | 0.17 | |
| 皮膜后清洗废水 | 废水量 | 6300 | | | TP | 6.04 | 0.19 | |
| | COD | 800 | 5.04 | | TN | 0.36 | 0.02 | |
| | SS | 160 | 1.01 | | / | / | / | |
| | TP | 5 | 0.03 | | / | / | / | |
| | TN | 6.8 | 0.043 | | / | / | / | |
| 电泳后清洗废水 | 废水量 | 12000 | | | / | / | / | |
| | COD | 2000 | 24 | | / | / | / | |
| | SS | 500 | 6 | | / | / | / | |
| 水喷淋塔废水 | 废水量 | 108 | | | / | / | / | |
| | COD | 600 | 0.06 | | / | / | | |
| | SS | 400 | 0.04 | | / | / | / | |
| 酸洗后清洗水 | 废水量 | 1800 | | | / | / | / | |
| | COD | 600 | 1.08 | | / | / | / | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SS | 200 | 0.36 | | / | / | / | |
| 地面清洁废水 | 废水量 | 72 | | | / | / | / | |
| | COD | 750 | 0.05 | | / | / | / | |
| | SS | 400 | 0.03 | | / | / | / | |
| 含氮磷混合废水 | 废水量 | 32880 | | | / | / | / | |
| | COD | 950.1 | 31.24 | | / | / | / | |
| | SS | 283.7 | 9.33 | | / | / | / | |
| | TP | 96.7 | 3.18 | | / | / | / | |
| | TN | 1.3 | 0.043 | | / | / | / | |

**2、废水治理措施**

厂区内实行雨污分流，雨水排入雨水管网。本项目产生的废水包括生活污水和不含氮磷的混合废水，生活污水接管至湟里污水处理厂处理；不含氮磷的混合废水经厂内不含氮磷废水处理设施处理后，接管至湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河；含氮磷生产废水经厂区氮磷污水处理设施处理后回用于生产，不外排，产生污泥委托有资质的单位进行处理。

（1）废水处理工艺

本项目生产过程中产生两种生产废水，一种为含氮磷生产废水和不含氮磷清洗废水。含氮磷生产废水主要为磷化清洗废水、皮膜后清洗废水和电泳后清洗废水；其余清洗废水和纯水制备废水为不含氮磷生产废水，本方案采用两股废水分开收集和处理，设计两套废水处理系统处理废水。

含氮磷生产废水和不含氮磷清洗废水收集方式可行性论述：

含氮磷废水主要包括磷化清洗废水、皮膜后清洗废水和电泳后清洗废水，每个槽采用溢流的方式进行出水，在每个槽的溢流出水口采用各明管进行收集废水（每个槽的支管采用管径 DN65，PVC 板），然后将各支管收集的废水汇总到总管网（总管采用管径 DN150，PVC 板）中自流到含氮磷集水池中，后续通过泵打入含氮磷污水设施处理，进膜处理的清水（90%）回用于清洗工段，浓水（10%）进蒸发器蒸发处理，蒸发冷凝水回用于清洗工段，不外排，残液进污泥浓缩池。

不含氮磷废水主要包括水洗废水、脱脂后清洗废水、酸洗后清洗水、中和废水、中和清洗水，每个槽采用溢流的方式进行出水，在每个槽的溢流出水口采用明管进行收集废水（每个槽的支管采用管径 DN65，PVC 板），然后将各支管收集的废水汇总到总管网（总管采用管径 DN150，PVC 板）中自流到不含氮磷集水池中（处理酸雾的碱喷淋废水定期更换，定期加入），后续通过泵打入不含氮磷污水设施处理。

本项目生产过程中有生产废水（含氮磷废水和不含氮磷废水）、生活污水产生，生产废水（含氮磷废水）经收集后进入含氮磷废水处理系统处理后回用，不外排；生产废水(不含氮磷废水)经收集后进厂区污水处理站集中处理，出水与生活污水一并排入市政污水管网进入湟里污水处理厂集中处理，达标后尾水排入湟里河。本项目不排放含 N、含 P 的废水，符合太湖流域相关管理条例。

1、含氮磷废水工艺说明：

本项目含氮磷废水处理设施设计处理能力为 150$m^3$/d，含氮磷废水的产生量为 32880$m^3$/a（109.6$m^3$/d），因此厂内含氮磷污水处理设施处理能力可满足本项目含氮磷生产废水的处理能力，厂内含氮磷废水处理设施处理工艺流程见图 4-1。

（1）含氮磷废水处理工艺：

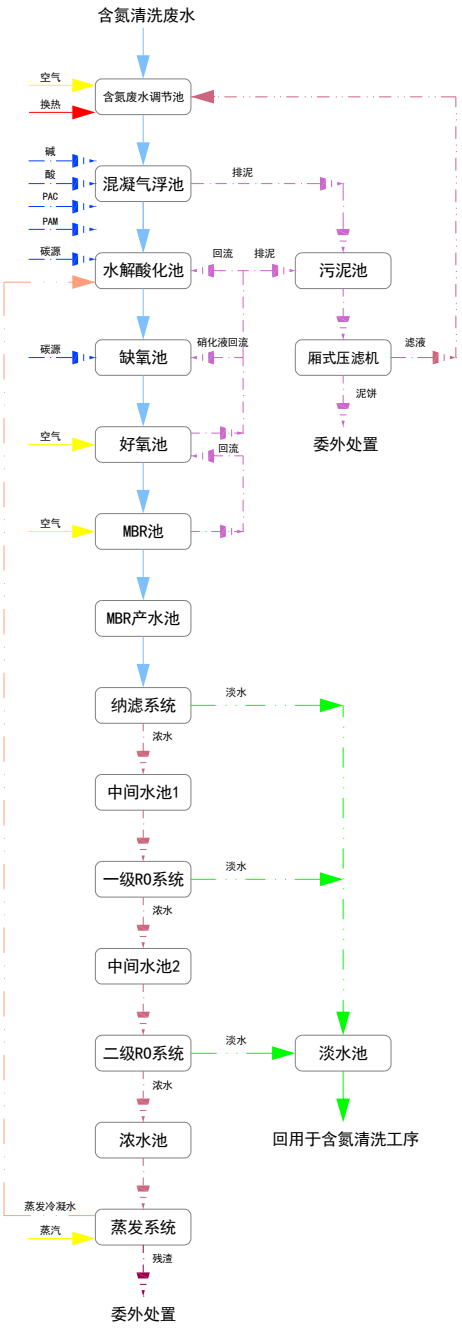



**图 4-1　含氮磷废水处理工艺流图**

①工艺说明：

1、含氮磷废水经收集后排至污水处理站，含氮磷废水排至含氮磷废水池，为控制混合废水的有机物浓度，废水池内的废水定量投加至综合废水调节池；

2、综合废水调节池内的废水由泵提升至混凝沉淀池；

3、废水在第一级反应区先加酸，将 pH 值调节至 8.0~8.5，再依次投加 PAC 和 PAM 进行混凝、絮凝和降低废水的色度；加药反应后的废水自流进入气浮区，通过微小气泡浮渣将泥水分离，清水自流入水解酸化池，浮渣排入污泥池；

4、废水进入水解酸化池后，在厌氧条件下，厌氧菌将废水中的大分子有机物降解为小分子有机物，从而提高废水的可生化性，并在反硝化，便于后续单元进一步去除和降解有机物；水解酸化池出水自流

入好氧池；

5、废水在好氧条件下，利用好氧微生物将废水中的有机物降解为 $CO_2$、$H_2O$ 以及微生物自身组成部分；好氧区的混合液进入 MBR 池，利用膜分离原理对好氧池的泥水混合物进行泥水分离；分离后的清水泵至 MBR 产水池；MBR 池内的污泥则经泵至好氧池及水解池，补充流失的污泥量；剩余污泥通过排泥的方式排至污泥池进行后续处理；

6、MBR 池出水进入 MBR 产水池后，经泵提升至纳滤系统，在高压泵的高压力推动下，利用逆渗透原理将盐分和水分离，形成淡水和浓水，淡水进入淡水池，浓水则排入中间水池 1；

7、中间水池 1 内的废水经泵再次提升至一级 RO 系统，在高压泵的高压力推动下，利用逆渗透原理将盐分和水分离，形成淡水和浓水，淡水进入淡水池，浓水则排入中间水池 2；

8、中间水池 1 内的废水经泵再次提升至二级 RO 系统，在高压泵的高压力推动下，利用逆渗透原理将盐分和水分离，形成淡水和浓水，淡水进入淡水池，浓水则排入浓水池；

9、浓水池内的废水经泵提升至蒸发系统，在真空环境下，利用蒸汽将浓水加热至 90℃左右，产生的二次蒸汽经冷凝后形成冷凝水，冷凝水排至淡水池进行循环处理；产生的浓缩液经冷却结晶后进行离心分离，母液再进蒸发器循环蒸发，蒸发残液进入污泥池，经压滤机压滤后，滤液重新回到调节池处理；

10、淡水池内的淡水经泵提升回用至含氮磷清洗工序中；

11、污泥池内的污泥经气动隔膜泵泵入压滤机进行压滤；压滤液自流流入废水调节池内进行循环处理；泥饼则作为危废委外处置。

②回用可行性分析

**表 4-4　生产废水处理系统处理效果分析（单位 mg/L，pH 无量纲）**

| 废水类型 | 水量（$m^3/a$） | 处理单元及处理效率 | | 污染因子 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | pH | COD | SS | TP | TN |
| 含氮磷废水 | 32880 | 调节池 | 进水 | 6.5 | 950.1 | 283.7 | 96.7 | 1.3 |
| | | | 出水 | 7.5 | 950.1 | 283.7 | 96.7 | 1.3 |
| | | | 去除率% | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 混凝 | 进水 | 7.5 | 950.1 | 283.7 | 96.7 | 1.3 |
| | | | 出水 | 7.5 | 595 | 116.8 | 96.7 | 1.3 |
| | | | 去除率% | / | 37 | 59 | 0 | 0 |
| | | 水解+缺氧+好氧+MBR | 进水 | 7.5 | 595 | 116.3 | 96.7 | 1.3 |
| | | | 清水 | 7.5 | 119 | 35 | 15.1 | 0.59 |
| | | | 去除率% | / | 80 | 70 | 84 | 55 |
| | | 纳滤+两级 RO+蒸发 | 进水 | 7.5 | 119 | 35 | 15.1 | 1.2 |
| | | | 清水 | | 41.7 | 5.2 | 6.04 | 0.59 |
| | | | 去除率% | / | 65 | 85 | 60 | 40 |
| / | 32880 | 清水池 | | | 41.7 | 5.2 | 6.04 | 0.36 |
| 回用水标准* | | | | 6.5~8.5 | 60 | 10 | 10 | 30 |

由上表可以看出，淡水出水浓度能够达到《城市污水再生利用：工艺用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水以及厂内回用水水质控制要求。

**表 4-5 废水回用污染物控制要求表（单位 mg/L，pH 无量纲）**

| 项目 | 执行标准 | 取值表号及级别 | 工艺与产品用水 |
|---|---|---|---|
| PH | 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005） | 表1工艺与产品用水 | 6.5-8.5 |
| 氨氮 | | | 10 |
| COD | | | 60 |
| SS | 根据建设单位回用水要求 | / | 10 |
| TN | | / | 30 |

③工艺可行性和可靠性分析

1、处理能力可行性分析

厂内含氮磷废水处理设施设计处理能力 150$m^3$/d，废水的产生量为 109.6$m^3$/d，占处理能力的 73%，因此本项目废水处理能力可行。

本项目产生浓水 3200t/a，选用 2 套蒸发器 1t/h，则蒸发器每年工作 1600 小时即可完成浓水蒸发，故此蒸发器的设计能力可行。

2、水质可行性分析

本项目产生的废水中污染物主要为 COD、SS、$NH_3$-N、TN，其中总氮浓度较高，处理难度也大，故需采用上述废水处理工艺，方能到达回用水标准。上述处理工艺从技术角度分析可行。浓水采用蒸发处理，蒸发冷凝水回用，蒸发残液进污泥浓缩池压干后委托有资质单位处理，从技术角度分析可行。

3、水质回用可行性分析

本项目对清洗水中 SS 浓度的控制要求较高，对水中的 TN 浓度要求不高，本项目通过混凝+水解+缺氧+好氧+ MBR+纳滤+两级 RO 处理后水在的 SS 含量较低为 5.2mg/L，浓水经蒸发处理后产生的冷凝水中几乎不含 SS，故废水经厂内含氮磷废水设施处理后满足企业回用水标准。

废水经处理后，清水水质为：COD 41.7mg/L、SS 5.2mg/L、TP 6.04mg/L、TN 0.36mg/L，回用水标准值执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准，能够满足生产用水对水质的要求。因此，清水和冷凝水回用是可行的。

2、不含氮磷废水工艺说明

本项目不含氮磷污水处理设施的设计处理能力为 800$m^3$/d（24h 连续运行）。本项目生产废水的产生量为 214248$m^3$/a（714.1$m^3$/d），因此厂内污水处理设施处理能力可满足本项目生产废水的产生量，厂内废水处理设施处理工艺流程见图 4-2。

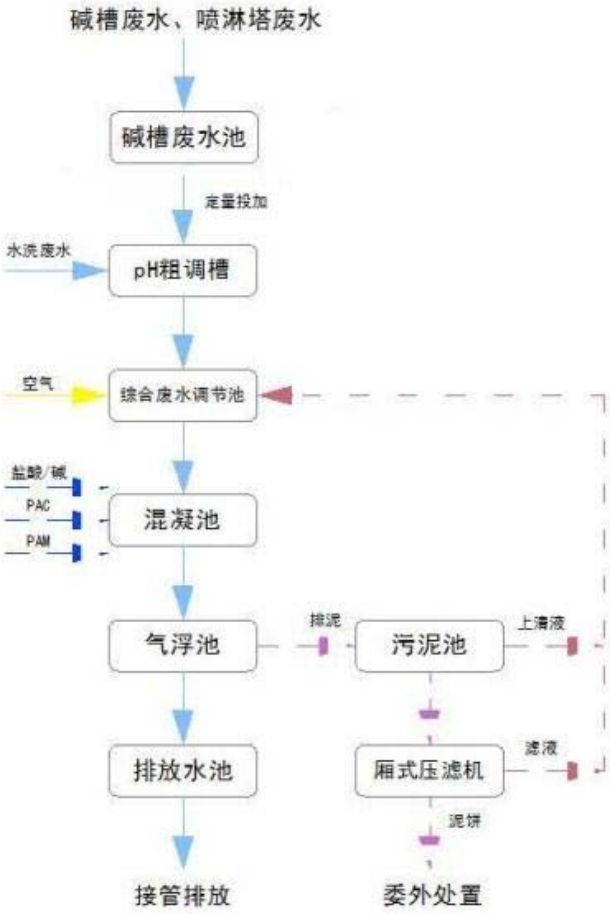



**图 4-2　废水处理工艺流图**

本项目废水处理设施设计进水浓度取值为见表 4-6。

**表 4-6　废水浓度一览表**

| 污染物 | 废水处理设施设计进水浓度取值 |
|---|---|
| pH | 5.0~6.5（无量纲） |
| COD | 900mg/L |
| SS | 700mg/L |

①工艺说明：

1、碱槽废水经收集后排至污水处理站的碱槽废水池，为控制废水的含盐量和碱度，碱槽废水池内的废水定期定量投加至综合废水调节池；

2、其他工序的水洗废水经收集后明管排至综合废水调节池，经调节池均质均量后进入后续系统处理；

3、水洗废水进入综合调节池前，先经过 pH 粗调池，利用酸槽、碱槽池的废水调节 pH 值；酸槽、碱槽废水池满后自动泵至 pH 粗调池，通过 pH 控制仪自动控制废水 pH 值；

4、综合废水调节池内的废水均质均量后，经泵提升至混凝池，废水在第一级反应区先加酸或者碱，将 pH 值调节至 8.0~8.5，再依次投加 PAC 和 PAM 进行混凝、絮凝；加药反应后的废水自流进入气浮池，通过微小气泡和污泥结合，浮于水面，然后通过刮渣的方式进行泥水分离，上清液自流入排放水池；

5、排放水池内的废水经泵提升至市政污水管网接管外排；

6、污泥池内的污泥经气动隔膜泵泵入压滤机进行压滤；压滤液自流流入废水调节池内进行循环处理；泥饼委托有资质单位处理。

②处理效果

废水处理工艺各工段处理效率可见表 4-7。

**表 4-7　废水处理效率一览表（单位 mg/L，pH 无量纲）**

| 废水类型 | 水量（$m^3/a$） | 处理单元及处理效率 | | 污染因子 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | pH | COD | SS | 石油类 |
| 不含氮磷生产废水 | 214248 | 调节处理 | 进水 | 5.0~6.5 | 615 | 267.7 | 16.4 |
| | | | 出水 | 7.5 | 615 | 267.7 | 16.4 |
| | | | 去除率% | / | / | / | / |
| | | 混凝气浮处理 | 进水（ | 7.5 | 615 | 267.7 | 24.7 |
| | | | 出水 | 7.5 | 399.7 | 107.1 | 8.2 |
| | | | 去除率% | / | 35 | 60 | 50 |
| 接管标准 | | | | 6~9 | 500 | 400 | 15 |

③可行性分析

1、水量可行性分析

厂内生产废水处理设施设计处理能力 800$m^3$/d(设计时考虑 24h 连续运行)，主要是清洗废水，废水的产生量为 214248t/a，约 714.1t/d，占处理能力的 89%，因此本项目废水处理能力可行。

2、水质可行性分析

本项目产生的生产废水中污染物主要为 COD、SS，污染物浓度较低，处理难度较小，采用本废水处理工艺，从技术角度分析可行。

3、水质接管可行性分析

废水经处理后，出水水质为：COD 399.7mg/L、SS 107.1mg/L、石油类 8.2mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，可接管至湟里污水处理厂集中处理。

**3、地表水环境影响分析**

本项目产生的生活污水，经过厂内化粪池预处理的生活污水排入附近市政污水管网，经市政污水管网进入湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河。

本项目产生的不含氮磷废水经厂内不含氮磷废水处理设备处理后，接管至湟里污水处理厂集中处理，尾水排入湟里河。

本项目产生的含氮磷废水通过厂内含氮磷废水处理设备处理后，通过蒸发设备进行蒸发，蒸发产生的冷凝水作为中水回用到生产线中，蒸发产生的浓缩液回流到污泥池，污泥压滤后委托有资质单位处理。

**表 4-8　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 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设施是否符合要求 | 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 | COD、 | 连续排 | / | / | / | WS001 | 是 | ☑企业总排 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 污水 | SS、$NH_3$-N、TP、TN | 放、流量不稳定，但有周期性规律 | | | | | | □雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放 |
| 2 | 生产废水（不含氮磷） | COD、SS、石油类 | 连续排放、流量不稳定，但有周期性规律 | TW001 | 不含氮磷废水处理设备 | 调节池+混凝气浮池 | | | |

本项目所依托的湟里污水处理厂废水间接排放口基本情况见表 4-9。

**表 4-9　废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 收纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准限值(mg/L) |
| 1 | WS001 | 119.737573 | 31.5901952 | 212200 | 湟里污水处理厂 | 连续排放、流量不稳定，但有周期性规律 | / | 湟里污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | $NH_3$-N | 4（6）* |
| | | | | | | | | | TN | 12（15）* |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |
| | | | | | | | | | 石油类 | 1 |

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

*湟里污水处理厂为现有城镇污水处理厂，2026 年 3 月 28 日起实施《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）。

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-10。

**表 4-10　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/（mg/L） |
| 1 | WS001 | COD | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | 500 |
| 2 | | SS | | 400 |
| 3 | | 氨氮 | | 45 |
| 4 | | 总氮 | | 70 |
| 5 | | 总磷 | | 8.0 |
| 6 | | 石油类 | | 15 |

本项目废水污染物排放信息见表 4-11。

**表 4-11　废水污染物排放信息表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 日排放量（t/d） | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | WS001 | COD | 399.6 | 0.29 | 87.07 |
| 2 | | SS | 110.3 | 0.08 | 24.03 |
| 3 | | $NH_3$-N | 0.5 | 0.0004 | 0.11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | TP | 0.1 | 0.00007 | 0.02 |
| 5 | | TN | 0.8 | 0.0006 | 0.18 |
| 6 | | 石油类 | 399.6 | 0.006 | 1.76 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 87.07 |
| | | SS | | | 24.03 |
| | | $NH_3$-N | | | 0.11 |
| | | TP | | | 0.02 |
| | | TN | | | 0.18 |
| | | 石油类 | | | 1.76 |

**4、建设项目污水接管可行性分析**

（1）废水接管可行性分析

目前湟里污水处理厂的处理能力 3 万吨/天，现已接管 1.45 万吨/天，尚有处理余量，本项目投产后新增排水量 726.16t/d，占湟里污水处理厂处理能力的 4.7%左右，且污水水质简单，所以不会对湟里污水处理厂的处理工艺产生冲击，也不会对污水厂的正常运营产生冲击负荷，污水经处理达标后，尾水排入湟里河，不会影响纳污河道的水质功能。

经调查，市政污水管网已覆盖项目所在地光明北路，就污水管网建设来看，项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

综上，考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，本项目污水接入湟里污水处理厂集中处理是可行性的，且湟里污水处理厂排放的尾水对纳污河道湟里河的影响较小。

**5、废水监测计划**

监测点位：本项目污水接管口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中的有关规定，设置采样平台；

监测频次：参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）等文件，制定企业自行监测计划；

不含氮磷废水接管口监测因子：COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类；

废水监测计划见表 4-12。

**表 4-12 建设项目运营期废水监测计划表**

| 时段 | 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 | 监测方法 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 营运期 | 废水 | WS001 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、石油类 | 每季度监测一次 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B等级 | 《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002 | 委托第三方监测单位实施监测 |

**二、运营期大气环境影响和保护措施**

**1、大气污染物产生及排放情况**

本项目废气主要为酸洗废气、电泳、固化、喷塑、固化废气、喷漆及烘干废气、焊接烟尘、抛丸粉尘、印刷废气、浸塑废气及烘干废气、喷胶废气及烘干废气、天然气燃烧废气。

（1）酸洗废气

前处理线酸洗废气参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）采用产污系数法计算废

气污染物产量，公示如下：

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

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

G——单位槽体液面面积单位时间废气污染物产生量，g/($m^2$·h)；

A——槽体液面面积，$m^2$；

T——核算时段内污染物产生时间，h。

本项目酸洗工段各参数如下：

**盐酸雾产污系数取值参数一览表**

| 工序 | 槽液盐酸浓度（%） | 温度 | 是否添加抑制剂 | 产物系数 g/($m^2$·h) | 液面面积 | 核算时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 酸洗 | 8 | 常温 | 否 | 15.8 | 31.5 | 7200 |

注：根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），在室温下采用弱硫酸酸洗，可忽略挥发。

经计算，酸洗工段氯化氢产生量为 3.58t/a。

1 和 2 号电泳线酸雾和 1 号喷塑\喷漆前处理酸雾经槽上面设置集气罩捕集率按 90%计，通过 1 号二级碱喷淋装置处置（去除率约 90%），处理后的尾气通过 1#15m 高排气筒排放，3 和 4 号电泳线酸雾和 2 号喷塑/喷漆前处理酸雾经槽上面设置集气罩捕集率按 90%计，通过 2 号二级碱喷淋装置处置（去除率约 90%），处理后的尾气通过 2#15m 高排气筒排放。

（2）电泳、固化废气

电泳和固化过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），本项目年用电泳漆 338t，根据原辅材料可知，挥发成分占 3%（乙二醇单丁醚 2%、助剂（丙二醇甲醚）1%），则非甲烷总烃的产生量为 10.14t，电泳过程废气产生量占 40%，固化过程产生量占 60%。1 号和 2 号电泳线（电泳、烘干）有机废气经集气罩收集经 3 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放，3 号和 4 号电泳线（电泳、烘干）有机废气经集气罩收集经 4 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后通过 15m 高 4#排气筒排放，捕集率按 90%计，处理效率均按 95%计。

（3）喷塑粉尘

项目设置 2 条喷塑线，一条线配套 2 个相对独立的喷塑间，共 4 个喷塑房，喷塑间工作时保持负压状态，并自带粉尘过滤回收装置。

工件在进行静电粉末喷涂时产生粉尘，由于本项目需喷塑的工件较平整，故本次环评喷塑工段塑粉利用率取 95%，其余 5%为喷塑粉尘。本项目塑粉年用量 301t，则喷塑粉尘产生量为 15.05t/a。项目共设置 2 条喷塑线，1 号喷塑线产生的粉尘经收集后经大旋风塔+滤芯装置（废气捕集率 95%，处理效率 98%）处理后通过 15m 高 6#排气筒排放，2 号喷塑线产生的粉尘经收集后经大旋风塔+滤芯装置（废气捕集率 95%，处理效率 98%）处理后通过 15m 高 7#排气筒排放。

（4）喷塑固化废气

本项目喷塑固化工段会产生非甲烷总烃，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业系数手册，本项目塑粉用量为 301 t/a，喷塑烘干工段挥发性有机物产生系数为 1.2 千克/吨-原料，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.36t/a，固化烘道为密闭空间，仅在烘道两侧设置集气罩用于逸散废气的

收集，本项目集气罩捕集效率取 90%，去除率为 95%，故捕集的非甲烷总烃量为 0.324t/a，1 号喷塑线产生的有机废气经集气罩收集后通过 3 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放，2#喷塑线产生的有机废气经集气罩收集后通过 4 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后通过 15m 高 4#排气筒排放。

（5）喷漆及烘干废气

项目设置 2 条喷漆线，配套 4 个相对独立的喷漆房，喷漆间工作时保持负压状态。根据喷涂行业经验，涂料中的溶剂在喷涂及烘干的过程全部挥发成有机废气，其中调漆喷涂过程产生的有机废气约为有机废气产生总量的 40%，烘干过程产生的有机废气约为有机废气产生总量为 60%。

喷涂过程产生的污染物主要为漆雾和有机废气(以非甲烷总烃计)。根据建设单位提供资料及喷漆工艺经验，喷漆过程中器件附着率按 80%计，20%散发于空气中形成漆雾。水性漆成份为水性丙烯酸树脂 40%、水性氨基树脂 20%、颜料 10%、乙二醇甲醚 3%、水 27%，有机挥发份为乙二醇甲醚，按 3%计。本项目水性漆年使用量 10.8t。则水性漆的漆雾的产生量约为 1.5t/a，挥发性有机物产生量为 0.32t/a。

1号喷漆线产生的有机废气和颗粒物经集气罩收集后通过3号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO燃烧装置处理后通过15m高3#排气筒排放，2号喷漆线产生的有机废气和颗粒物经集气罩收集后通过4号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO燃烧装置处理后通过15m高4#排气筒排放，捕集效率按90%计，处理效率按95%计。

（6）焊接烟尘

参考《焊接工作的劳动保护》及其同行业类比分析可知，焊接材料的产尘系数取 8g/kg 焊丝，焊丝用量为 2t/a，则焊接材料产尘量为 0.016t/a，通过移动式焊烟净化器捕集处理后无组织排放。捕集率按 80%计，处理效率均按 75%计，则无组织排放为 0.0064 t/a。

（7）抛丸粉尘

抛丸加工过程中产生抛丸粉尘，抛丸在车间内密封的抛丸设备内进行。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》“06 预处理—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”中颗粒物的产污系数，抛丸工段每吨原料产生颗粒物 2.19kg，本项目涉及抛丸工序的工件为部分钢材工件约占原料 20%的量为 800t/a，则粉尘产生量为 1.75t/a，抛丸过程中产生的抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘装置进行处理，处理后尾气通过集气罩收集，最后由 15m 高排气筒 5#高空排放。布袋除尘器的捕集率 95%，去除率 95%，则本项目抛丸粉尘有组织排放量为 0.083t/a，无组织排放量为 0.088t/a。

（8）印刷废气

本项目印刷过程中使用的是水性油墨。水性油墨在生产过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供的资料，该油墨的主要成分为：环氧树脂30%、颜填料22%、助剂3%、丙二醇甲醚 10%、水35%。该油墨中挥发性有机组分按13%计，全部挥发，项目油墨用量为1t/a，故有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约为0.13t/a。建设单位拟在印刷机上方设置负压集气装置，废气经集气后排入3号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO燃烧装置处理达标后由1根15m高排气筒（3#）排放，捕集效率按90%计，处理效率按95%计。

（9）浸塑废气

项目设置 2 条浸塑线，本项目使用粉末浸塑涂料 24t/a（其中聚酯树脂 55.8%、二氧化钛 40%、异氰尿酸三缩水甘油酯 4.2%），本项目浸塑固化工段会产生非甲烷总烃，参考根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业系数手册，本项目粉末浸塑涂料用量为 24t/a，烘干工段挥发性有机物产生系数为 1.2 千克/吨-原料，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.03t/a，固化烘道为密闭空间，仅在烘道两侧设置集气罩用于逸散废气的收集，本项目集气罩捕集效率取 90%，故捕集的非甲烷总烃量为 0.027t/a，浸塑线产生的有机废气经集气罩收集后通过 4 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理后通过 15m 高 4#排气筒排放。

本次环评浸塑工段塑粉利用率取 99%，其余 1%为浸塑粉尘。本项目塑粉年用量 24t，则浸塑粉尘产生量为 0.24t/a。浸塑线产生的粉尘经自带布袋除尘器（废气捕集率 90%，处理效率 95%）处理后无组织排放，无组织排放量为 0.035 t/a。

本项目使用 PVC 浸塑涂料 49t/a（其中对苯二甲酸二辛酯 50%、聚氯乙烯糊状树脂 40%、钙锌液体稳定剂 2%、碳酸钙 5%、PVC 色浆 3%），本项目在对金属构件表面浸塑烘干时，PVC 浸塑原料受热分解产生一定量的非甲烷总烃，根据同类行业数据分析其非甲烷总烃产生量约占原料量的 1%。项目进行浸塑加工共消耗原料 49ta，非甲烷总烃产生量约为 0.49t/a。

其中：原料 PVC 浸塑涂料在固化过程中，原料自身以及其中所含部分添加剂、助剂等会受热分解产生少量废气，包括 HCl 和有机废气。参照中国卫生检验杂志 2008 期《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的研究结论（实验条件：将 25g 纯聚氯乙烯粉末 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中模拟加热）。在上述实验条件前提下，在不同温度条件下聚氯乙烯加热分解产物不同，温度越高，热解产生的大分子有机物、苯环类有机物的种类越多，浓度也越大。并且不同热解产物的产生速度不同，小分子有机物产生快，浓度高；大分子有机物产生慢，浓度低。聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可产生分解，生成氯化氢和氯乙烯等有害气 110℃时即产生熔融现象，150℃以上分解速度加快。本项目 PVC 浸塑涂料 49t/a 加热烘干温度为 160~200℃，PVC 在密闭容器中受热分解产生 HCl、氯乙烯等废气的浓度极低，根据实验条件进行换算，PVC 分解过程中 HCl 产生量约 0.001%，氯乙烯产生量约 0.002%，本项目 PVC 浸塑涂料 49t/a，则 HCl 产生量为 0.00049t/a、氯乙烯产生量约 0.001t/a，因产生量较少，故本次不对其进行定量分析。

（10）喷胶废气

项目设置 2 条喷胶线，配套 4 个相对独立的喷胶间，喷胶间工作时保持负压状态，并自带颗粒过滤回收装置。

本次环评喷胶工段密封胶利用率取 95%，其余 5%为颗粒物。本项目密封胶年用量 212t，固份量约占 95%，则喷胶颗粒物产生量为 10.1t/a。废气捕集率 90%，处理效率 95%。

喷胶固化过程产生的污染物主要为有机废气(以非甲烷总烃计)。根据建设单位提供资料，密封胶成份为 PVC 树脂 35%、增塑剂 30%、溶剂 2%、填料及颜料 30%、助剂 3%，有机挥发份占比 5%计。本项目密封胶年用量 212t，则挥发性有机物产生量为 10.6t/a。

1号喷胶线产生的有机废气和颗粒物经集气罩收集后通过3号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附

+CO燃烧装置处理后通过15m高3#排气筒排放，2号喷胶线产生的有机废气和颗粒物经集气罩收集后通过4号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO燃烧装置处理后通过15m高4#排气筒排放，捕集效率按90%计，处理效率按95%计。

其中：密封胶在固化过程中，原料自身以及其中所含部分添加剂、助剂等会受热分解产生少量废气，包括 HCl 和有机废气。参照中国卫生检验杂志 2008 期《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的研究结论（实验条件：将 25g 纯聚氯乙烯粉末 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中模拟加热）。在上述实验条件前提下，在不同温度条件下聚氯乙烯加热分解产物不同，温度越高，热解产生的大分子有机物、苯环类有机物的种类越多，浓度也越大。并且不同热解产物的产生速度不同，小分子有机物产生快，浓度高；大分子有机物产生慢，浓度低。聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可产生分解，生成氯化氢和氯乙烯等有害气 110℃时即产生熔融现象，150℃以上分解速度加快。本项目密封胶 212 t/a 加热烘干温度为 160~200℃，PVC 在密闭容器中受热分解产生 HCl、氯乙烯等废气的浓度极低，根据实验条件进行换算，PVC 分解过程中 HCl 产生量约 0.001%，氯乙烯产生量约 0.002%，本项目密封胶 212 t/a，则 HCl 产生量为 0.002t/a、氯乙烯产生量约 0.004t/a，因产生量较少，故本次不对其进行定量分析。

（11）天然气烘干废气

电泳固化工段用气90万$m^3$/a、喷胶烘干用气10万$m^3$/a、喷塑/喷漆烘干用气50万$m^3$/a，采用天然气加热提供热量；根据建设单位提供的数据，固化年总用气量150万$m^3$/a；根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》相关数据$NO_X$：6.97kg/万$m^3$、$SO_2$：2kg/万$m^3$（根据《天然气》（GB17820-2018）表1 二类，S取值100），烟尘根据《环境保护使用数据手册》，烟尘：2.4kg/万$m^3$，则天然气燃烧产生的污染物总量分别为：则天然气燃烧产生的污染物总量分别为：$SO_2$ 0.3t/a、NOx 1.05t/a、颗粒物0.36t/a。

天然气燃烧废气通过 15m 高（3#和 4#）排气筒排放，有组织排放量为 $SO_2$ 0.3t/a、NOx 1.05t/a、颗粒物 0.36t/a。

浸塑烘干，采用天然气加热提供热量；根据建设单位提供的数据，浸塑烘干年用气量约5万$m^3$/a；根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》相关数据$NO_X$：6.97kg/万$m^3$、$SO_2$：2kg/万$m^3$（根据《天然气》（GB17820-2018）表1 二类，S取值100），烟尘根据《环境保护使用数据手册》，烟尘：2.4kg/万$m^3$，则天然气燃烧产生的污染物总量分别为：则天然气燃烧产生的污染物总量分别为：$SO_2$ 0.01t/a、NOx 0.03t/a、颗粒物0.012t/a。

天然气燃烧废气通过 15m 高（4#）排气筒排放，有组织排放量为 $SO_2$ 0.006t/a、NOx 0.02t/a、颗粒物 0.007t/a。

（12）天然气锅炉燃烧废气

厂内配备两台燃气锅炉用天然气作为能源制备蒸汽对前处理槽加热处理，根据建设单位提供的数据，生产线年用气量约30万$m^3$/a；根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》相关数据$NO_X$：6.97kg/万$m^3$、$SO_2$：2kg/万$m^3$（根据《天然气》（GB17820-2018）表1 二类，S取值100），烟尘根据《环境保护使用数据手册》，烟尘：2.4kg/万$m^3$，则天然气燃烧产生的污染物总量分别为：则天然气燃烧产生的污染物总量分别为：$SO_2$ 0.06t/a、NOx 0.21t/a、颗粒物0.072t/a。

天然气燃烧废气通过 15m 高（8#）排气筒排放，有组织排放量为 $SO_2$ 0.06t/a、NOx 0.21t/a、颗粒物

0.072t/a。

（13）污水处理站废气

污水处理站运行过程产生少量恶臭气体，主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，恶臭污染物主要为硫化物、氨等产生恶臭气体，本项目对调节池、污泥池、水解酸化池和厌氧池加盖处理并采用引风机（风机风量为5000$m^3$/h）收集后经碱喷淋装置处理后通过15m排气筒（9#）排气筒达标排放。类比相同废水处理工艺的污水设施，硫化氢废气产生量为0.026t/a；氨气产生量为0.044t/a。本次评价废气捕集率为90%，碱喷淋+除湿+活性炭对污水处理站废气的吸附效率为80%，则硫化氢废气有组织产生量0.005t/a；氨气废气有组织产生量0.008t/a。

（13）危废库房废气

危废库房内暂存的危废在物料转运过程中可能会产生少量有机废气，因其产生量较少，按暂存量1%计，产生废气0.13t/a，废气经抽风管收集至碱喷淋+除湿+活性炭处理后通过15m高排气筒9#排放，碱喷淋+除湿+活性炭处理效率90%计，收集效率按80%计，则有组织排放量为0.02t/a。

**2、废气治理措施**

1 和 2 号电泳线酸雾、1#喷塑\喷漆前处理酸雾采用集气罩收集，废气收集率 90%，经 1 号二级碱喷淋装置处理，尾气由 1#排气筒排放。

3 和 4 号电泳线酸雾；2 号喷塑\喷漆前处理酸雾采用集气罩收集，废气收集率 90%，经 2 号二级碱喷淋装置处理，尾气由 2#排气筒排放。

1 号和 2 号电泳线（电泳、烘干）有机废气；1 号喷塑\喷漆有机废气及喷漆颗粒；1 号 PVC 喷胶废气（颗粒及有机废气）；印刷有机废气；烘干天然气废气经集气罩收集，废气收集率 90%，经 3 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理，尾气由 3#排气筒排放。

3 号和 4 号电泳线（电泳、烘干）有机废气；2 号喷塑\喷漆有机废气及喷漆颗粒；2 号 PVC 喷胶废气（颗粒及有机废气）；1 号及 2 号浸塑线废气；烘干天然气废气经集气罩收集，废气收集率 90%，经 3 号水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置处理，尾气由 4#排气筒排放。

抛丸粉尘经负压收集，通过布袋除尘装置处理，由 5#排气筒排放。

1 号喷塑粉尘经喷塑间负压吸风收集，废气收集率 95%，经大旋风塔+滤芯装置处理，尾气由 6#排气筒排放。

2 号喷塑粉尘经喷塑间负压吸风收集，废气收集率 95%，经大旋风塔+滤芯装置处理，尾气由 7#排气筒排放。

锅炉房天然气燃烧废气经 8#排气筒排放。

污水设施废气和危废库房废气经负压吸风收集，废气收集率 90%，经碱喷淋+除湿+活性炭装置处理，尾气由 9#排气筒排放。

本项目废气走向见下图。废气处理工艺流程见图 4-3。

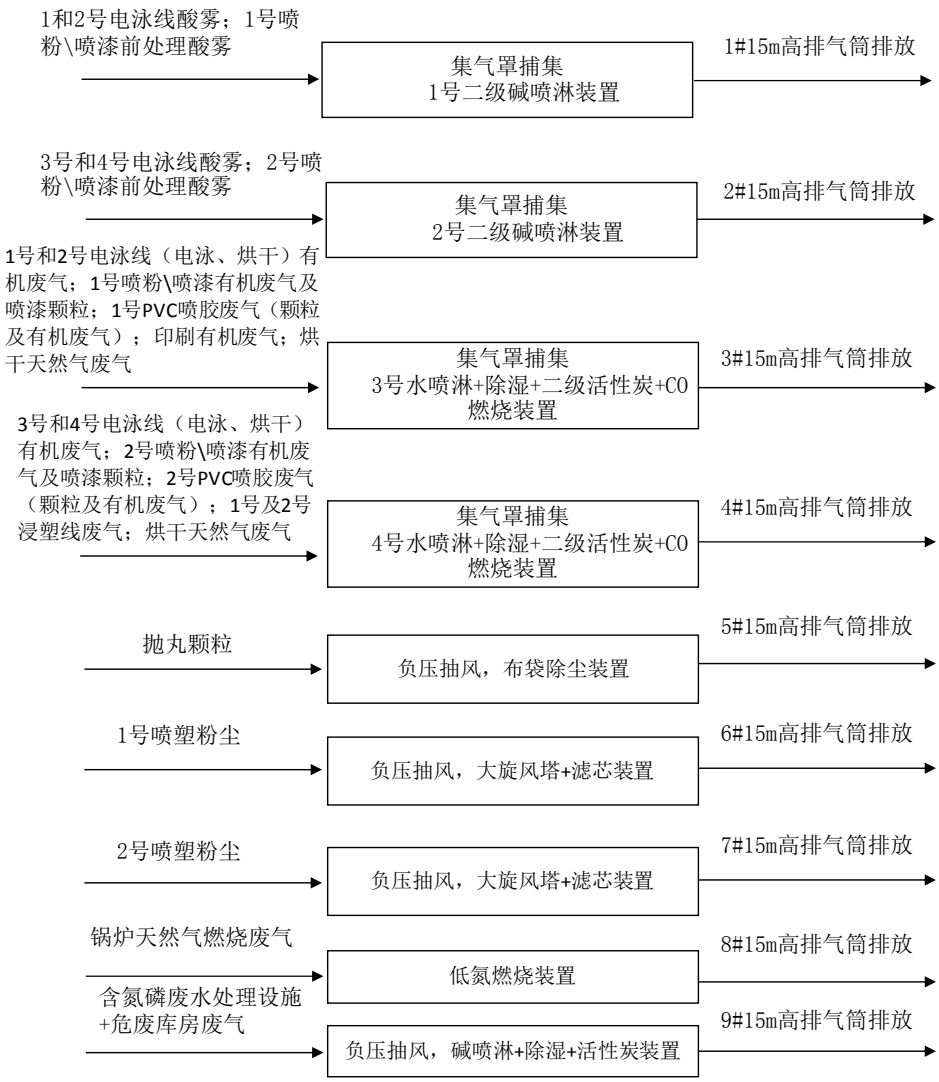



**图 4-3 废气处理工艺流程图**

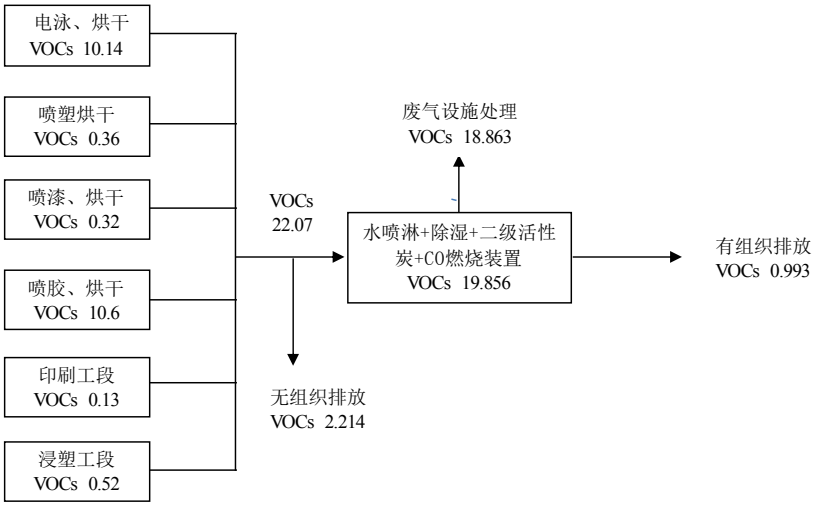



**图 4-4 VOCs 平衡图 单位：t/a**

**3、废气产生及排放情况**

**（1）正常工况废气产生及排放情况**

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-13，无组织废气污染物产生及排放情况表 4-14。

**表 4-13　本项目有组织废气产生情况**

| 污染源 | | 污染源名称 | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率% | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排放方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | 排气量 $m^3/h$ | | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 高度 m | 直径 m | 温度 ℃ | |
| 1# | 18000 | 酸洗 | 氯化氢 | 12.44 | 0.224 | 1.611 | 二级碱喷淋 | 90% | 1.22 | 0.022 | 0.16 | 10 | 0.18 | 15 | 0.6 | 25 | 7200h/a |
| 2# | 18000 | 酸洗 | 氯化氢 | 12.44 | 0.224 | 1.611 | 二级碱喷淋 | 90% | 1.22 | 0.022 | 0.16 | 10 | 0.18 | 15 | 0.6 | 25 | |
| 3# | 25000 | 电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、印刷、天然气燃烧 | 非甲烷总烃 | 54 | 1.35 | 9.753 | 水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO | 95% | 2.72 | 0.068 | 0.488 | 40 | 1.8 | 15 | 0.6 | 25 | |
| | | | 颗粒物 | 30 | 0.75 | 5.405 | | 90% | 3.0 | 0.075 | 0.54 | 10 | 0.6 | | | | |
| | | | $SO_2$ | 0.84 | 0.021 | 0.15 | | / | 0.84 | 0.021 | 0.15 | 80 | / | | | | |
| | | | $NO_X$ | 2.92 | 0.073 | 0.525 | | / | 2.92 | 0.073 | 0.525 | 50 | / | | | | |
| 4# | 25000 | 电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、浸塑、天然气燃烧 | 非甲烷总烃 | 56 | 1.4 | 10.103 | 水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO | 95% | 2.8 | 0.07 | 0.505 | 40 | 1.8 | 15 | 0.6 | 25 | |
| | | | 颗粒物 | 30 | 0.75 | 5.412 | | 90% | 3.0 | 0.075 | 0.54 | 10 | 0.6 | | | | |
| | | | $SO_2$ | 0.88 | 0.022 | 0.156 | | / | 0.88 | 0.022 | 0.156 | 80 | / | | | | |
| | | | $NO_X$ | 3.04 | 0.076 | 0.545 | | / | 3.04 | 0.076 | 0.545 | 50 | / | | | | |
| 5# | 5000 | 抛丸 | 颗粒物 | 11.5 | 0.23 | 1.66 | 布袋除尘装置 | 95% | 0.6 | 0.012 | 0.083 | 20 | 1 | 15 | 0.3 | 25 | |
| 6# | 10000 | 喷塑 | 颗粒物 | 99 | 0.99 | 7.15 | 大旋风塔+滤芯装置 | 98% | 2 | 0.02 | 0.143 | 20 | 1 | 15 | 0.6 | 25 | |
| 7# | 10000 | 喷塑 | 颗粒物 | 99 | 0.99 | 7.15 | 大旋风塔+滤芯装置 | 98% | 2 | 0.02 | 0.143 | 20 | 1 | 15 | 0.6 | 25 | |
| 8# | 5000 | 天然气燃烧 | 颗粒物 | 2 | 0.01 | 0.072 | / | / | 2 | 0.01 | 0.072 | 10 | / | 15 | 0.3 | 25 | |
| | | | $SO_2$ | 1.6 | 0.008 | 0.06 | | / | 1.6 | 0.008 | 0.06 | 35 | / | | | | |
| | | | $NO_X$ | 5.8 | 0.029 | 0.21 | | / | 5.8 | 0.029 | 0.21 | 50 | / | | | | |
| 9# | 5000 | 污水设施废气、危废库房废气 | 非甲烷总烃 | 3.2 | 0.016 | 0.117 | 碱喷淋+除湿+活性炭 | 80% | 0.6 | 0.003 | 0.02 | 40 | 1.8 | 15 | 0.6 | 25 | |
| | | | 氨 | 1.12 | 0.0056 | 0.04 | | 80% | 0.2 | 0.001 | 0.008 | / | 4.9 | | | | |
| | | | 硫化氢 | 0.6 | 0.003 | 0.023 | | 80% | 0.14 | 0.0007 | 0.005 | / | 0.33 | | | | |
| | | | 臭气 | 60（无量纲） | | | | 80% | 10（无量纲） | | | / | / | | | | |

**表 4-14　本项目无组织排放废气产生及排放情况　t/a**

| 污染源位置 | 污染物名称 | 工段 | 产生量（t/a） | 削减量（t/a） | 排放量（t/a） | 面源尺寸（$m^2$） | 面源高度（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 颗粒物 | 焊接 | 0.0064 | 0 | 0.0064 | 7000 | 14 |
| | 颗粒物 | 抛丸 | 0.09 | 0 | 0.09 | | |
| | 非甲烷总烃 | 电泳、烘干 | 1.02 | 0 | 1.02 | | |
| | 颗粒物 | 喷塑 | 0.75 | 0 | 0.75 | | |
| | 非甲烷总烃 | 喷塑 | 0.036 | 0 | 0.036 | | |
| | 颗粒物 | 喷漆 | 0.15 | 0 | 0.15 | | |
| | 非甲烷总烃 | 喷漆 | 0.032 | 0 | 0.032 | | |
| | HCl | 酸洗 | 0.358 | 0 | 0.358 | | |
| | 非甲烷总烃 | 喷胶 | 1.06 | 0 | 1.06 | | |
| | 颗粒物 | 喷胶 | 1.06 | 0 | 1.06 | | |
| | 非甲烷总烃 | 印刷 | 0.013 | 0 | 0.013 | | |
| | 颗粒物 | 浸塑 | 0.24 | 0.205 | 0.035 | | |
| | 非甲烷总烃 | 浸塑 | 0.053 | 0 | 0.053 | | |
| 污水设施 | 氨 | 含氮磷废水设施 | 0.004 | 0 | 0.004 | 200 | 5 |
| | 硫化氢 | | 0.003 | 0 | 0.003 | | |
| 危废库房 | 非甲烷总烃 | 危废库房 | 0.013 | 0 | 0.013 | 50 | 5 |

**（2）非正常工况废气产生及排放情况**

在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目非正常工况主要有 2 种情况：污染防治措施及装置出现故障和突发事故，两种情况都会导致废气直接排放，危害环境。

①污染防治措施及装置出现故障

根据国内外同类项目的运营经验，当废气处理设施出现故障时，有可能造成污染物的事故性排放。当烟气处理设施出现故障时，即便采取紧急停炉措施，也需约半小时才能实现，这段时间烟气就会呈现非正常排放。

②突发事故

突发性事故主要因管理不善以及设备检修等因素引起，具体表现为意外事故跳闸、仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可能因突然断电引起，最严重后果可能导致生产无法进行。

为预防上述情况发生，除确保废气设备质量先进、安装可靠外，平时还需加强环保管理，做好设备的日常维护和保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产，采取上述措施后，可减少非正常工况的发生概率。

本项目非正常工况下废气排放情况见表 4-15。

**表4-15　本项目有组织废气非正常（事故）工况下产生及排放情况一览表**

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/（$mg/m^3$） | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1#排气筒 | 废气处理设施失常 | 氯化氢 | 12.44 | 0.224 | 1 | 1 | 立即停止相关作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量恶化，立即维修废气处理设施，直至废气处理设施能稳定、正常运行 |
| 2#排气筒 | 废气处理设施失常 | 氯化氢 | 12.44 | 0.224 | | | |
| 3#排气筒 | 废气处理设施失常 | 非甲烷总烃 | 54 | 1.35 | | | |
| | | 颗粒物 | 30 | 0.75 | | | |
| | | $SO_2$ | 0.84 | 0.021 | | | |
| | | $NO_X$ | 2.92 | 0.073 | | | |
| 4#排气筒 | 废气处理设施失常 | 非甲烷总烃 | 56 | 1.4 | | | |
| | | 颗粒物 | 30 | 0.75 | | | |
| | | $SO_2$ | 0.88 | 0.022 | | | |
| | | $NO_X$ | 3.04 | 0.076 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 56 | 1.4 | | | |
| 5#排气筒 | 废气处理设施失常 | 颗粒物 | 11.5 | 0.23 | | | |
| 6#排气筒 | 废气处理设施失常 | 颗粒物 | 99 | 0.99 | | | |
| 7#排气筒 | 废气处理设施失常 | 颗粒物 | 99 | 0.99 | | | |
| 9# | 废气处理设施失常 | 氨 | 1.12 | 0.0056 | | | |
| | | 硫化氢 | 0.6 | 0.003 | | | |
| | 危废库房 | 非甲烷总烃 | 3.2 | 0.016 | | | |

注：1、项目设专门人员对废气治理设施进行日常巡查及检查，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当治理设施异常时，应立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间按 1 小时保守估计；
2、项目废气治理设施故障发生频次按 1 次/年保守估计；
3、对于无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

**注：**①本项目非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强。

**4、废气处理技术可行性分析**

**（1）有组织废气**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25，具体介绍如下：

**表 4-16　汽车制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 可行技术 |
|---|---|---|---|
| 焊接 | 颗粒物 | 溶剂替代<br>密闭过程<br>密闭场所<br>局部收集 | 袋式过滤；静电净化 |
| 喷塑 | 颗粒物 | | 袋式过滤 |
| 喷漆 | 颗粒物 | | 文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化；石灰粉过滤；纸盒过滤；化学纤维过滤 |
| | 挥发性有机物 | | 吸附+热力焚烧/催化燃烧等 |
| 烘干 | 挥发性有机物 | | 热力焚烧/催化燃烧等 |

**①水喷淋+除湿+活性炭吸附脱附+CO 装置**

A、工作原理

将本项目各工段产生的有机废气和颗粒物由风管引入净化塔，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触，有机废气经过降温、净化后，颗粒物经水喷淋去除后，再经除雾板脱水除雾后进入活性炭装置。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

本套装置是根据吸附和催化燃烧两个基本原理设计，即吸附浓缩—催化燃烧法。整体工作原理如下：有机废气在风机作用下进入活性炭吸附床，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出，经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内部。在催化燃烧下，热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，进入催化室内催化分解成水和二氧化碳，同时释放出热量。利用释放出的热量再进入脱附床脱附时，加热装置可停止，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，活性炭得到再生，有机物得到分解。

具体活性炭吸附原理：该套装置设置有 2 个活性炭吸附床，内装活性炭层及各类气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置吸附浓缩环节的主要部件及核心工序。在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓缩在表面，此现象称为吸附。活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、吸附速度快、吸附容量高、比表面积较大、孔隙结构发达、孔隙大小在于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

具体 CO 装置原理：催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成和，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。CO 主要作用有以下几点：

1、内部加热元件产生热能后，通过风机和连接管道将热空气吹入活性炭床，使活性炭床升温；

2、经过吸附工艺的活性炭在温度变化后，有机物从活性炭中气化解析出来，在风机负压引导下有机物通过脱附管道进入催化燃烧床再次升温并与填装在催化燃烧床内部的贵金属催化剂发生化学反应，有机物

得到二次分解净化；

3、当催化床温度达到 250～300℃时，有机物即可开始反应，利用废气燃烧产生的热空气循环使用，反应后的热量达到一定值时加热元件可以停止工作（即为无功率运行状态）；

4、当 CO 运行稳定后，蓄热层蓄有大量的能量，在短时间的脱附等待期内，热能较少散失，在下一次的脱附启动预热时，只消耗少量的电能或不消耗电能。

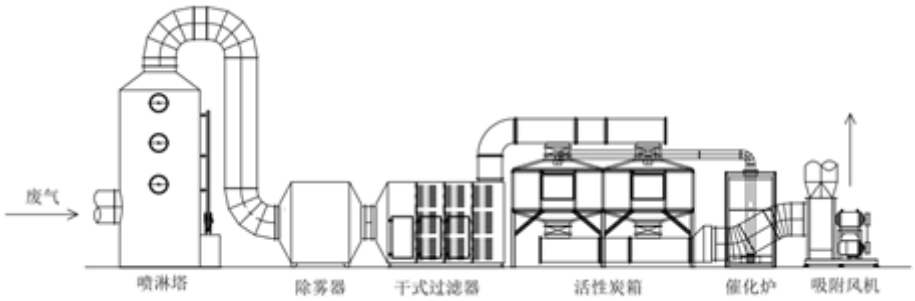



**图 4-5　水喷淋+除湿+活性炭吸附脱附+CO 示意图**

活性炭吸附装置

活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，是目前国内废气治理措施中最为常用的设备。废气以高速状态经管道进入活性炭颗粒吸附装置进行吸附处理。活性炭表面由无数细孔群组成，强大的比表面积和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机废气具有良好的吸附效果。

活性炭孔隙率 50~75%、比表面积 1000~1500$m^2/g$、微孔容积 0.6~0.8$cm^3/g$。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透。为确保装置处理效率，建设单位可在安装蜂窝活性炭吸附装置时，对管道进气口以及出气口处均预留采样平台，根据日常监测结果对活性炭的吸附能力进行监控，一旦发现活性炭的吸附量有所下降，即表明活性炭的吸附能力已趋饱和，定时进行更换。

活性炭箱结构简图如图 4-6 所示。

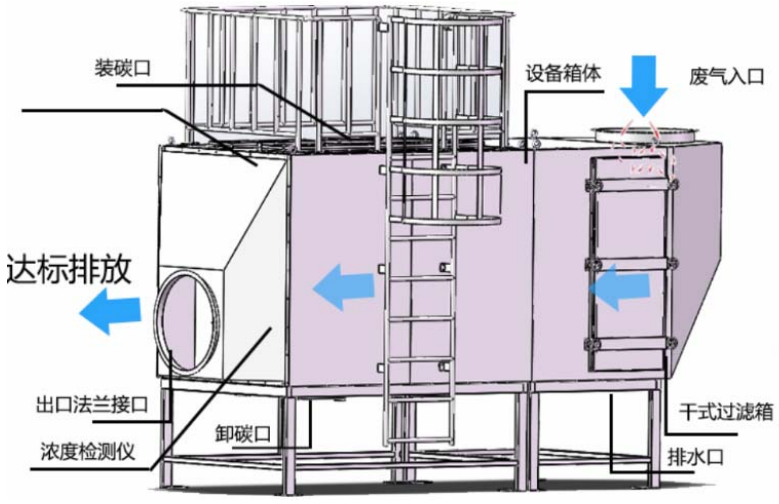



**图 4-6　活性炭箱结构示意图**

电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、浸塑、印刷工段共设置 2 套二级活性炭吸附装置，一套包括 2 个活性炭吸附箱，具体情况见下表。

**表 4-17　项目活性炭吸附装置及催化燃烧装置参数一览表**

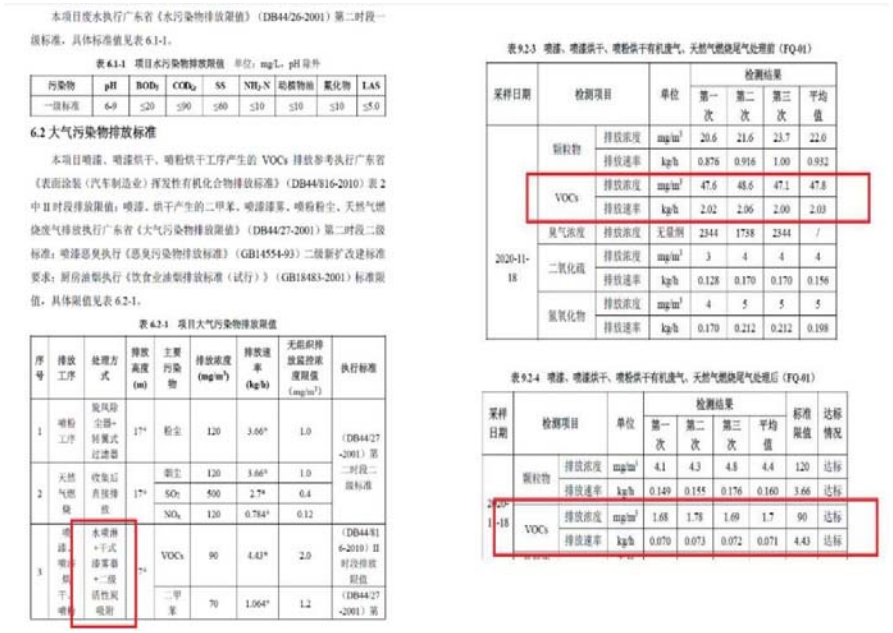
| 序号 | 类别 | 技术参数 | 技术参数 | 技术参数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 处理风量 | 25000$m^3$/h（电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、印刷、天然气燃烧） | 25000$m^3$/h（电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、浸塑、天然气燃烧） | 5000$m^3$/h（危废库房） |
| 2 | 废气温度 | ≤40℃（最佳反应温度为 25℃） | ≤40℃（最佳反应温度为 25℃） | ≤40℃（最佳反应温度为 25℃） |
| 3 | 活性炭安装方式 | 上装式 | 上装式 | 上装式 |
| 4 | 设备主体尺寸 | 2.0m*0.8m*1.2m | 2.0m*0.8m*1.2m | 0.8m*0.8m*1.2m |
| 5 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 | 蜂窝活性炭 | 蜂窝活性炭 |
| 6 | 活性炭碘值 | 800 g/$cm^3$ | 800 g/$cm^3$ | 800 g/$cm^3$ |
| 7 | 比表面积（$m^2$/g） | 700~1500 | 700~1500 | 700~1500 |
| 8 | 孔面积（$cm^3$/g） | 0.63 | 0.63 | 0.63 |
| 9 | 设计停留时间（s） | 5 | 5 | 5 |
| 10 | 填充量 | 1.36 吨 | 1.36 吨 | 0.3 吨 |
| 11 | 设备阻力（pa） | 900~1000 | 900~1000 | 900~1000 |
| 12 | 催化燃烧温 | 280~320℃ | 280~320℃ | / |
| 13 | 催化燃烧装置 | 1200×1260×2250mm ×1 套 | 1200×1260×2250mm ×1 套 | / |

电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、浸塑、印刷工段废气为低浓度有机废气，活性炭吸附装置内填充的活性炭经吸附脱附废气催化燃烧后每年彻底更换 1 次，处理后的尾气能够稳定达标排放。

危废库房工段废气为低浓度有机废气，活性炭吸附装置内填充的活性炭每三个月彻底更换 1 次，处理后的尾气能够稳定达标排放。

**本项目所用废气处理技术为排污许可证申请与核发技术规范推荐可行技术（CO 装置、袋式除尘、酸雾吸收塔以及活性炭吸附），针对颗粒物、氯化氢及挥发性有机物的治理措施技术稳定可靠、可行。**

水喷淋+二级活性炭装置工程实例：根据《富腾建材科技有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》公示稿，该项目喷涂工段产生的非甲烷总烃经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理，该套设备对VOCs平均去除效率为96.41%，如下为工程实例：



本项目废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

| 污染物 | pH | $BOD_5$ | $COD_{Cr}$ | SS | $NH_3$-N | 动植物油 | 氟化物 | LAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一级标准 | 6-9 | ≤20 | ≤90 | ≤60 | ≤10 | ≤10 | ≤10 | ≤5.0 |

**6.2 大气污染物排放标准**

本项目喷漆、喷漆烘干、喷粉烘干工序产生的 VOCs 排放参考执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 中 II 时段排放限值；喷漆、烘干产生的二甲苯、喷漆漆雾、喷粉粉尘、天然气燃烧废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；喷漆恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值，具体限值见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目大气污染物排放限值

| 序号 | 排放工序 | 处理方式 | 排放高度(m) | 主要污染物 | 排放浓度($mg/m^3$) | 排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值($mg/m^3$) | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 喷粉工序 | 旋风除尘器+袋式过滤器 | 17* | 粉尘 | 120 | 3.66* | 1.0 | （DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| 2 | 天然气燃烧 | 收集后直接排放 | 17* | 烟尘 | 120 | 3.66* | 1.0 | |
| | | | | $SO_2$ | 500 | 2.7* | 0.4 | |
| | | | | $NO_x$ | 120 | 0.784* | 0.12 | |
| 3 | 喷漆、喷漆烘干、喷粉烘干 | 水喷淋+干式漆雾器+二级活性炭吸附 | 7* | VOCs | 90 | 4.43* | 2.0 | （DB44/816-2010）II时段排放限值 |
| | | | | 二甲苯 | 70 | 1.064* | 1.2 | （DB44/27-2001）第 |

表 9.2-3 喷漆、喷漆烘干、喷粉烘干有机废气、天然气燃烧尾气处理前（FQ-01）

| 采样日期 | 检测项目 | | 单位 | 检测结果 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 2020-11-18 | 颗粒物 | 排放浓度 | $mg/m^3$ | 20.6 | 21.6 | 23.7 | 22.0 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.876 | 0.916 | 1.00 | 0.932 |
| | VOCs | 排放浓度 | $mg/m^3$ | 47.6 | 48.6 | 47.1 | 47.8 |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.02 | 2.06 | 2.00 | 2.03 |
| | 臭气浓度 | 排放浓度 | 无量纲 | 2344 | 1738 | 2344 | / |
| | 二氧化硫 | 排放浓度 | $mg/m^3$ | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.128 | 0.170 | 0.170 | 0.156 |
| | 氮氧化物 | 排放浓度 | $mg/m^3$ | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.170 | 0.212 | 0.212 | 0.198 |

表 9.2-4 喷漆、喷漆烘干、喷粉烘干有机废气、天然气燃烧尾气处理后（FQ-01）

| 采样日期 | 检测项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 2020-11-18 | 颗粒物 | 排放浓度 | $mg/m^3$ | 4.1 | 4.3 | 4.8 | 4.4 | 120 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.149 | 0.155 | 0.176 | 0.160 | 3.66 | 达标 |
| | VOCs | 排放浓度 | $mg/m^3$ | 1.68 | 1.78 | 1.69 | 1.7 | 90 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.070 | 0.073 | 0.072 | 0.071 | 4.43 | 达标 |

故本项目采用水喷淋+除湿+活性炭吸附脱附+CO 装置吸附效率取 95%是可行的。

**②喷塑粉尘采用大旋风塔+滤芯装置**

“旋风除尘”设施处理设施结构原理：旋风除尘器是使含尘气流作高速旋转运动，借助离心力的作用将颗粒物从气流中分离并收集下来的除尘装置。进入旋风除尘器的含尘气流沿筒体内壁边旋转边下降，同时有少量气体沿径向运动到中心区域中，当旋转气流的大部分到达锥体底部附近时，则开始转为向上运动，中心区域边旋转边上升，最后由出口管排出，同时也存在着离心的径向运动。通常将旋转向下的外圈气流称为外旋涡，而把锥体底部的区域称为回流区或者混流区。旋风除尘器烟气中所含颗粒物在旋转运动过程中，在离心力的作用下逐步沉降在内壁上，并在外旋涡的推动和重力作用下，大部分颗粒物逐渐沿锥体内壁降落到灰斗中。此外，进口气流中的少部分气流沿筒体内壁旋转向上，到达上顶端盖后又继续沿出口管外壁旋转下降，最后到达出口管下端附近被上升的气流带走。通常把这部分气流称为上旋涡。随着上旋涡，将有少量细颗粒物被内旋涡向上带走。同样，在混流区内也有少部分细颗粒物被内旋涡向上带起，并被部分带走。旋风除尘器就是通过上述方式完成颗粒物的捕集的。捕集到的颗粒物位于除尘器底部的灰斗中，从除尘器排出是气体中仍会含有部分细小颗粒物。

滤芯除尘：在正常运行时，如：重力、惯性力、碰撞、静电吸附，筛滤作用等。含尘空气由顶部入口进入滤筒式除尘器，较大的粉尘颗粒因截面积增大，风速下降而提高直接沉降，较小的烟尘粉尘颗粒通过滤筒。粉尘被捕集在过滤筒外边，清洁空气则经由滤筒中心进入清洁空气室，再经出口由引风机排出。随着过滤不断进行，滤筒表面的烟尘粉尘越积越多，阻力不断升高，及至滤筒清灰时，固态控制将操纵电磁阀以打开一个空气隔膜阀，于是高压空气便直接冲入所选滤筒中心，把捕集在滤件表面上的粉尘吹扫一清，使滤筒再生。粉尘则随主气流所趋，并在重力的作用下向下落入尘斗中。周而复始，连续过滤，使设备连续进行得到保障。

废气处理的工艺流程：排出的烟尘废气经收集后→进入风管→经大旋风除尘→滤芯除尘→风机→风管→达标排放。

本项目采用大旋风塔+滤芯工艺，除尘效率取值 98%。

**③抛丸粉尘采用布袋除尘装置**

布袋除尘器：布袋除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后用压缩空气进行喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

布袋除尘装置工程实例：

处理效率参考《常州市新月成套冷藏设备有限公司组合冷库用隔热夹芯板、新型建筑板材、气调设备项目》验收检测数据。

**表 4-18　常州市新月成套冷藏设备有限公司废气检测数据表**

| 工段名称 | 切割粉尘 | | | | | 编号 | | 1#排气筒 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 治理设施名称 | 布袋除尘器 | | 排气筒高度 | | 15m | 测点截面积 | | 0.332m² |
| 测点位置 | 测试项目 | 单位 | 监测结果 | | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 进口 | 废气平均流量 | m³/h | 22528 | 22400 | 22728 | 21765 | 20310 | 19799 |
| | 颗粒物排放浓度 | mg/m³ | 1652 | 1821 | 1777 | 1612 | 1718 | 1767 |
| | 颗粒物排放速度 | kg/h | 37.2 | 40.8 | 40.4 | 35.1 | 34.9 | 35 |
| 出口 | 废气平均流量 | m³/h | 23436 | 23128 | 23096 | 23466 | 23252 | 23550 |
| | 颗粒物排放浓度 | mg/m³ | 3.9 | 5.3 | 3.3 | 4.4 | 3.7 | 3.1 |
| | 颗粒物排放速度 | kg/h | 0.091 | 0.123 | 0.076 | 0.103 | 0.086 | 0.073 |

由上表计算可知，布袋除尘对颗粒物处理效率在 99%以上，本项目去除效率取 95%较合理。

**④酸雾采用碱喷淋塔**

碱喷淋塔：根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 表 F.1，低浓度氢氧化钠水溶液中和氯化氢废气，去除率≥95%。

碱喷淋装置具有净化效率高、操作管理简单、使用寿命长的特点。碱喷淋处理装置能有效去除盐酸雾等易溶于水的气体。盐酸雾等易溶于水的废气由风机引入碱喷淋装置，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，盐酸雾等易溶于水废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，经常测试吸收液 pH 值，当吸收液损耗时定期添加；当 pH 值接近中性时定期更换，确保废气处理效果。净化后的废气可达标排放。

⑤风量可行性

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，并结合本项目的生产规模和操作环境，集气罩控制风速不

应低于 0.3m/s，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相关要求。风量计算公式如下：

$Q=3600\times0.75\times(5X^2+F)\times Vx$

式中：

Q—排气量，$m^3/h$；

X—集气罩至污染源的距离（取0.3m）；

F—集气罩罩口面积；

Vx—控制风速（取0.3m/s）；

酸雾废气采用槽边侧吸罩收集，设置 3 个集气罩，单个大小为 3.5×1.5 罩口，总面积 $15.75m^2$，控制风速 0.3m/s，距罩面距污染源距离 0.3m，则设计吸风量为 $13122m^3/h$，实际风量取 $18000m^3/h$，满足收集要求。

电泳、喷塑、喷漆、喷胶固化烘道出入口设置 2 个集气罩，大小为 1.5m×1m，单个印刷废气集气罩罩口面积 $0.25m^2$，总面积 $18.75m^2$，集气罩距污染源 0.3m，控制风速取 0.3m/s，则设计吸风量为 $15552m^3/h$，实际风量取 $25000m^3/h$，满足收集要求。

综上所述，本项目风量设计合理。

**（2）无组织废气**

项目无组织废气主要为酸洗、电泳、喷漆、喷塑、浸塑、印刷、抛丸、焊接、固化工段未捕集到的氯化氢、有机废气、颗粒物等。无组织废气主要通过加强车间通风，并在车间外种植高大树木、花草等绿化方式来减少无组织废气对周围环境的影响，使无组织排放周界外浓度值均低于《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）中标准。

**建设单位可通过以下措施加强无组织废气控制：**

A.尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理。

B.加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

C.对收集废气的集气罩进行合理设计，尽可能提高废气的收集效率，减小无组织排放源强；同时加强管理，降低工作时间密闭操作间开、关门频率，尽量减少挥发性有机物的散逸。

D.加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

因此，本项目针对废气治理措施技术稳定可靠、经济可行。

**5、监测计划**

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 3、4 等文件中相关规定，废气自行监测要求如下。

**表 4-19　建设项目运营期废气监测计划表**

| 时段 | 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 监测方法 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 营运 | 废气 | 1#排气筒 | 氯化氢 | 一年一次 | 采用国 | 委托第三方 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 期 | | 2#排气筒 | 氯化氢 | | 家规定最新监测方法与标准 | 监测单位实施监测 |
| | | 3#排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ | | | |
| | | 4#排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ | | | |
| | | 5#排气筒 | 颗粒物 | | | |
| | | 6#排气筒 | 颗粒物 | | | |
| | | 7#排气筒 | 颗粒物 | | | |
| | | 8#排气筒 | 颗粒物、$SO_2$、$NO_X$ | | | |
| | | 9#排气筒 | 氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度 | | | |
| | | 厂界 | 氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物、$SO_2$、$NO_X$、氨、硫化氢 | 半年一次 | | |
| | | 厂房外 | 非甲烷总烃 | | | |

**6、环境空气影响分析**

（1）大气污染源强

本项目有组织废气排放源强见表 4-20，本项目无组织废气排放源强见表 4-21。

**表 4-20　有组织污染源参数表**

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒高度/m | 出气筒出口内径/m | 烟气流速($m^3/h$) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 氯化氢 | 非甲烷总烃 | 氨 | 硫化氢 |
| 1 | 1# | 119.7398 | 31.5918 | 15 | 0.6 | 18000 | 25 | 7200 | 正常 | / | / | / | 0.022 | / | / | / |
| 2 | 2# | 119.7390 | 31.5919 | 15 | 0.6 | 18000 | 25 | 7200 | 正常 | / | / | / | 0.022 | / | / | / |
| 3 | 3# | 119.73976 | 31.5917 | 15 | 0.6 | 25000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.075 | 0.021 | 0.073 | / | 0.068 | / | / |
| 4 | 4# | 119.7391 | 31.5916 | 15 | 0.6 | 25000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.075 | 0.022 | 0.076 | / | 0.07 | / | / |
| 5 | 5# | 119.7398 | 31.5919 | 15 | 0.3 | 5000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.012 | / | / | / | / | / | / |
| 6 | 6# | 119.7393 | 31.5917 | 15 | 0.6 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.02 | / | / | / | / | / | / |
| 7 | 7# | 119.7395 | 31.5917 | 15 | 0.6 | 10000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.02 | / | / | / | / | / | / |
| 8 | 8# | 119.7390 | 31.5918 | 15 | 0.3 | 5000 | 25 | 7200 | 正常 | 0.01 | 0.008 | 0.029 | / | / | / | / |
| 9 | 9# | 119.7392 | 31.5920 | 15 | 0.3 | 5000 | 25 | 7200 | 正常 | / | / | / | / | 0.003 | 0.008 | 0.005 |

**表 4-21 面源参数调查清单**

| 编 | 名称 | 面源起点坐标/m | 面源 | 面源 | 与 | 面 | 年排 | 排 | 污染物排放速率/（kg/h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | 向夹角/° | 效排放高度/m | /m | 况 | 物 | | 烷总烃 | | 氢 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生产车间 | 119.7394 | 31.5916 | 142 | 45 | / | 14 | 7200 | 正常 | 0.29 | 0.05 | 0.3 | / | / |
| 2 | 污水设施 | 119.7392 | 31.5920 | 20 | 10 | / | 5 | 7200 | 正常 | / | / | / | 0.00006 | 0.00004 |
| 3 | 危废库房 | 119.7394 | 31.5923 | 10 | 5 | / | 5 | 7200 | 正常 | / | / | 0.002 | / | / |

(2)污染物排放核算

**表 4-22　大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号 | 排气筒编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m³） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1# | 氯化氢 | 1.22 | 0.022 | 0.16 |
| 2 | 2# | 氯化氢 | 1.22 | 0.022 | 0.16 |
| 3 | 3 | 非甲烷总烃 | 3.4 | 0.068 | 0.488 |
| 5 | | 颗粒物 | 3.75 | 0.075 | 0.54 |
| 6 | | $SO_2$ | 1.05 | 0.021 | 0.15 |
| 7 | | $NO_X$ | 3.65 | 0.073 | 0.525 |
| 8 | 4# | 非甲烷总烃 | 3.5 | 0.07 | 0.505 |
| 10 | | 颗粒物 | 3.75 | 0.075 | 0.54 |
| 11 | | $SO_2$ | 1.1 | 0.022 | 0.156 |
| 12 | | $NO_X$ | 3.8 | 0.076 | 0.545 |
| 13 | 5# | 颗粒物 | 0.6 | 0.012 | 0.083 |
| 14 | 6# | 颗粒物 | 2 | 0.02 | 0.143 |
| 15 | 7# | 颗粒物 | 2 | 0.02 | 0.143 |
| 16 | 8# | 颗粒物 | 2 | 0.01 | 0.072 |
| 17 | | $SO_2$ | 1.6 | 0.008 | 0.06 |
| 18 | | $NO_X$ | 5.8 | 0.029 | 0.21 |
| 19 | 9# | 氨 | 0.2 | 0.001 | 0.008 |
| 20 | | 硫化氢 | 0.14 | 0.0007 | 0.005 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.6 | 0.003 | 0.02 |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 1.521 |
| | | $SO_2$ | | | 0.366 |
| | | $NO_X$ | | | 1.28 |
| | | 氯化氢 | | | 0.32 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 1.013 |
| | | 氨 | | | 0.008 |
| | | 硫化氢 | | | 0.005 |

**表 4-23　大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 核算排放速率 | | 核算年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值（mg/m³） | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | / | 电泳、固化、喷塑固化、喷漆、喷胶、印刷、浸塑 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 | 4.0 | 2.214 |
| 2 | / | 喷漆、喷胶、浸塑、焊接、抛丸、喷塑 | 颗粒物 | | | 0.5 | 2.0914 |
| 3 | / | 酸洗 | 氯化氢 | | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 | 0.05 | 0.358 |
| 4 | / | 含氮磷污水设施 | 氨 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 | 1.5 | 0.004 |
| | | | 硫化氢 | | | 0.06 | 0.003 |
| 5 | / | 危废库房 | 非甲烷总烃 | | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 | 4.0 | 0.013 |
| 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | 2.0914 | |
| | | | | 氯化氢 | | 0.358 | |
| | | | | 非甲烷总烃 | | 2.227 | |
| | | | | 氨 | | 0.004 | |
| | | | | 硫化氢 | | 0.003 | |

**(3)工业企业卫生防护距离**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值计算公式采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：

$C_m$ ——标准浓度限值，mg/Nm$^3$；

L——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GBT39499-2020）表 1 中查取；

$Q_c$——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-24。

**表 4-24　卫生防护距离计算结果表**

| 面源名称 | 污染物名称 | 平均风速（m/s） | A | B | C | D | $C_m$（mg/m$^3$） | r（m） | $Q_c$（kg/h） | L（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2.0 | 47.2 | 0.3 | 0.23 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 颗粒物 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.45 | | 0.29 | 6.24 |
| | 氯化氢 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.05 | | 0.05 | 0.31 |
| 含氮磷污水设施 | 氨 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.2 | 7.9 | 0.0006 | 0.540 |
| | 硫化氢 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.01 | | 0.0004 | 2.096 |
| 危废库房 | 非甲烷总烃 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2.0 | 3.9 | 0.002 | 0.198 |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020） 6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。6.1.2 卫生防护距离初值大于或等于 50 m,但小于 100 m 时，级差为 50 m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时,卫生防护距离终值取 100m。6.2 多种特征大气有害物质终值的确定当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

由上表可知，本项目以生产车间外形成 100m 的包络线设置卫生防护距离，含氮磷污水设施外扩 100m 设置卫生防护距离，以危废库房外形成 100m 的包络线设置卫生防护距离。

**经现场核实，生产车间周围 100 米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，符合卫生防护距离的要求。今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。**

**异味环境影响分析**

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)定义，恶臭气体是指一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。恶臭物质的质量浓度，用化学分析法测度，以毫克/升表示。本项目涉及的恶臭气体是指氨气，氨气的嗅阈值为0.5～1.0mg/m$^3$；而臭气浓度则以稀释倍数法测度，无量纲。

氨气和硫化氢的来源主要为厂内污水设施挥发出少量氨气和硫化氢，污水设施产生的氨气和硫化氢经碱喷淋+除湿+活性炭处理后，达标尾气通过15米高排气筒排放。本项目以含氮磷污水设施为边界外扩100米设置卫生防护距离，该卫生防护距离内无环境敏感目标，因此本项目异味对周围大气环境的影响是可接受的。

为了减少异味对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

（1）污水设施产生的氨气和硫化氢经碱喷淋+除湿+活性炭处理后，达标尾气通过15米高排气筒排放；

（2）生化工段设施加盖密闭处理；

（3）本项目所在园区内种植树木绿化，栽种对异味具有吸附作用的绿化植物，利用植物对恶臭气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响。

**三、运营期噪声环境影响和保护措施**

**1、噪声源强分析**

**（1）排放情况**

本项目主要噪声源为冲床、抛丸机、全自动电泳生产线等设备运行产生的噪声。噪声源强为 70~90dB（A），具体噪声源排放情况见表 4-25。

**表 4-25 本项目噪声源强调查清单（室内声源）**

| 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | 距室内边界距离/m | 室内边界声级 | 运行 | 建筑物插入损 | 建筑物外噪声 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | 段 | /dB(A) | /dB(A) | 外距离 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 冲床、剪床、数控机台、攻牙机 | 102 | 80 | 100.1 | 选择低噪声设备、合理布局、隔声减振 | 176 | 170 | 0 | 东 | 30 | 68.8 | 昼、夜 | 30 | 38.8 | 1m |
| | | | | | | | | | 南 | 180 | 53.2 | | 30 | 23.2 | 1m |
| | | | | | | | | | 西 | 60 | 62.8 | | 30 | 32.8 | 1m |
| | | | | | | | | | 北 | 70 | 61.4 | | 30 | 31.4 | 1m |
| | 全自动电泳生产线 | 4 | 85 | 92.4 | | 182 | 192 | 0 | 东 | 25 | 64.4 | | 30 | 34.4 | 1m |
| | | | | | | | | | 南 | 175 | 47.5 | | 30 | 17.5 | 1m |
| | | | | | | | | | 西 | 57 | 57.2 | | 30 | 27.2 | 1m |
| | | | | | | | | | 北 | 40 | 60.3 | | 30 | 30.3 | 1m |
| | 抛丸机 | 4 | 90 | 96.5 | | 170 | 205 | 0 | 东 | 22 | 69.6 | | 30 | 39.6 | 1m |
| | | | | | | | | | 南 | 203 | 50.3 | | 30 | 20.3 | 1m |
| | | | | | | | | | 西 | 57 | 61.3 | | 30 | 31.3 | 1m |
| | | | | | | | | | 北 | 26 | 68.2 | | 30 | 38.2 | 1m |
| | 风机 | 7 | 90 | 99.01 | | 182 | 216 | 0 | 东 | 15 | 75.4 | | 30 | 45.4 | 1m |
| | | | | | | | | | 南 | 214 | 52.4 | | 30 | 22.4 | 1m |
| | | | | | | | | | 西 | 60 | 63.4 | | 30 | 33.4 | 1m |
| | | | | | | | | | 北 | 34 | 68.3 | | 30 | 38.3 | 1m |

**（2）噪声防治措施**

针对不同类别的噪声，拟采取以下措施：

（1）首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

（2）项目各类生产设备均布置在车间内，针对较大的设备噪声源，可通过对设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响。

（3）对各类废气处理设备配套的风机可以在风机风口安装消声器，平时对这类动力设备注意维护，防止其故障时噪声排放。

（4）保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

（5）结合绿化措施，在各生产装置、各功能区间以及厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

**2、噪声环境影响分析**

**（1）预测内容**

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼间噪声值（A 声功率级）。

**（2）预测方法**

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B.1 工业噪声预测模式。

本项目设备声源分为室外和室内两种声源，故分别选用不同的模式进行计算。项目设备均安装于车间、

站房内，属于室内声源。废气处理设施风机安装于车间外，属于室外声源。

①室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

a)在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

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

b)预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按式(A.3)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]。

$$LA(r)=10\lg\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1[Lpi(r)-\triangle Li]}\}$$

c)只考虑几何发散衰减时，可按式(A.4)计算。

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

②室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}\text{—（TL-6）}$$

然后按（B.3）式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ai}$，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_i$，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aj}$，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_j$，，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（$L_{eqg}$）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

**（3）预测参数**

主要的噪声源强及声源特性见表 4-19。

**（4）预测结果**

根据 HJ2.4-2021“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，项目主要设备噪声计算预测结果见表 4-26。

**表 4-26　厂界噪声预测叠加结果　dB（A）**

| 噪声源 | 所在车间 | 对厂区边界噪声贡献值 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 冲床、剪床、数控机台、攻牙机 | 生产车间 | 38.8 | 23.2 | 32.8 | 31.4 |
| 全自动电泳生产线 | | 34.4 | 17.5 | 27.2 | 30.3 |
| 抛丸机 | | 39.6 | 20.3 | 31.3 | 38.2 |
| 风机 | | 45.4 | 22.4 | 33.4 | 38.3 |
| **叠加值** | | 47.3 | 27.3 | 37.7 | 41.9 |
| **昼间标准** | | 60 | 60 | 60 | 60 |
| **夜间标准** | | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **达标情况** | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由表 4-26 可见，本项目噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，各厂界均未出现超标现象。根据项目现状监测结果及预测结果可知，各厂界均未出现超标现象。

**3、噪声污染治理措施**

根据项目现状监测结果及预测结果可知，声环境现状良好。为保证各项噪声达标，本项目厂区噪声建议采取以下防治措施：

①在设备选型时，应尽量选用低噪声的设备和材料，从声源上降低噪声；

②生产设备设减振基座，减震材料包括台基、橡胶和减震垫；

③项目管道连接采用软连接，各类风机安装消音器；

④在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好的运行状态；

⑤加强厂界的绿化；

⑥企业应定期对各厂界进行噪声检测，确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响，一旦检测到噪声超标，企业应立即停产，完善噪声防治措施，待各厂界噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边环境。

**4、噪声监测计划**

监测点位：厂界四周布设5个点位；

监测频次：按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），1次/季度；

监测因子：厂界噪声昼间、夜间等效连续A声级Leq（A）。

项目建成后，监测计划表见表4-27。

**表 4-27　噪声监测因子及频次表**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 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）2 类标准 |
| 东安社区 | | | |

**四、运营期固体废物环境影响和保护措施**

**1、固体废物源强分析**

**（1）固废废活性炭产生源强核算**

本项目生产过程中产生的固废包括危险固废、一般固废以及生活垃圾。一般固废主要为金属边角料、焊接烟尘、废焊丝、抛丸粉尘、喷塑收尘、包装袋、浸塑收尘、纯水机滤膜等，危险固废为废液压油、废切削液、槽渣、废酸、废胶、废包装桶、废漆渣、污泥、废滤膜、废活性炭、沾染化学品的废抹布、手套、拖把、废催化剂，生活垃圾主要为员工日常生活所产生的垃圾。

项目定员 150 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，年工作日按 300 天计，生活垃圾量产生量为 22t/a。

金属边角料：机加工过程金属边角料产生量约 10t/a，收集后外售综合利用。

废液压油：在冲压过程这会产生废液压油，根据核算，全年产生废液压油 0.5t/a，暂存于危废库房，定期委托有资质单位处理。

焊接烟尘：本项目收集焊接烟尘共计约 0.01t/a，收集后外售综合利用。

废焊丝：本项目焊接工序有焊渣产生，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中焊渣产生量的估算方式，焊渣=焊条（或焊丝）使用量*（1/11+4%），本项目使用焊丝共计 2t/a，则产生焊渣共计 0.26t/a，收集后外售综合利用。

废切削液：本项目切削液用水 2t/a，使用前与水 1：10 进行配比，用水量约 20t/a，产生废切削液约 3t/a，收集后委托有资质单位处置

抛丸粉尘：抛丸机内袋式除尘装置收集粉尘共计约 1.577t/a，收集后外售综合利用。

废钢丸：抛丸机中钢丸定期更换，产生废钢丸 0.4t/a，收集后外售综合利用。

槽渣：本项目脱脂槽、酸洗槽、表调槽、磷化槽、皮膜槽、UF 槽内定期过滤产生残渣。根据建设方提供数据，产生残渣约为 1t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

废酸：全厂共设置 6 个酸洗槽，单个酸洗槽的尺寸为 3.5×1.5×2.8m，合计容积为 88.2$m^3$，有效容积按 80%计，则为 70.56$m^3$，酸洗液循环使用，定期添加，定期滤渣，全年更换一次，则全年产生酸洗废液 70.56$m^3$，委托有资质单位处理。

喷塑收尘：喷塑间除尘装置收集的粉尘约 14.014t/a，收集后回用于生产。

废胶：在喷胶过程中会产生废胶，根据核算全年产生废胶 2t/a，收集后暂存危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废包装桶：硫酸、水性电泳漆、密封胶、脱脂剂、磷化液采用吨桶包装，空包装桶用于原料的反复灌装，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质可不做为固废管理，因此本项目切削液、机油空桶不做为固废管理。

本项目使用各类切削液、盐酸、水性漆、皮膜剂、表调剂、浸塑涂料、油墨等，包装规格均为 25kg/

桶或 50kg/桶包装，产生废包装桶 1302 只/年，单个桶按 2kg 计，本项目产生废包装桶共计 2.6t/a，收集后暂存危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

废漆渣：本项目在喷漆过程中会产生漆渣，根据物料平衡，本项目漆渣量共计约 1.29t/a，收集后暂存危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

污泥：本项目不含氮磷污水预处理设施运行后会产生污泥，根据物料衡算，废水量处理量为 214248t/a，年产生污泥量约 98.3t/a。

本项目运行后会产生含氮、磷废水，经厂内含氮、磷废水预处理系统处理后回用于生产，蒸发残液进入污泥池，经压滤机压滤后，滤液重新回到调节池处理，根据物料衡算，处理水量为 32880t/a，年产生含氮污泥量约 88.6t/a。

综上合计污泥量为 186.9t/a。

包装袋：本项目在原料使用过程中会产生废原料包装袋，主要为塑粉、焊丝等的包装，产生量约 0.2t/a，收集后外售利用。

浸塑收尘：浸塑过程产生的颗粒物采用布袋除尘装置处理，共计产生除尘器收尘 0.205t/a，收集后回用于生产。

废滤膜：电泳漆漆渣及其他杂质污染物均被吸附于过滤介质内，过滤介质定期更换，产生废滤膜，产生量约 0.5t/a。

纯水机滤膜：纯水制备设备定期更换滤膜，年产生量约 0.1 t/a，外售综合利用。

废活性炭：使用的活性炭吸附装置采用 2 个活性炭箱体并联的方式设置，使用电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、印刷、天然气燃烧废气处理装置，风量为 25000$m^3$/h 装置的，单个箱体尺寸为 3.5m×1.5m×2.2m，有效容积为 11.55$m^3$，吸附脱附周期为 10 天，活性炭更换 1 年更换一次。活性炭填装量计算：根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》中 7.3.5 条，吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5~2.0s，由此计算电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、印刷、天然气燃烧工段活性炭箱所需吸附剂体积为：（25000$m^3$/h/3600s）*0.5s=3.47$m^3$。活性炭密度约为 0.49t/$m^3$，由此可知单个活性炭装填量需约 1700.3kg，取 1.7t，4 个活性炭箱装填量需约 6.8 t /1a，则废活性炭的产生量为 6.8t/1a，委托有资质单位无害化处置。

危废库房废活性炭：活性炭箱体填充量为0.5t即500kg，动态吸附量取10%，VOCs削减浓度为2.6mg/m3，风量为 5000$m^3$/h，运行时间为 24h/d，则更换周期 T=300×10%÷（2.6×$10^{-6}$×5000×24）≈96 天。企业每三个月更换一次，废活性炭年产生量为 1.1t/a（含有机废气 0.097t/a），经收集后委托有资质单位处置。

沾染化学品的废抹布、手套、拖把 ：本项目生产过程中会产生沾染化学品的废抹布、拖把等，类比同类型项目，沾染化学品的废抹布、手套、拖把产生量为 0.3t/a，委托有资质单位无害化处置。

废催化剂：本项目电泳烘干、喷塑烘干、喷漆、喷胶、印刷废气进入“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO”设备进行处理，使用过程需使用催化单元（由贵金属、陶瓷等组成），催化单元每年更换一次，产生量约为 0.01t/a。

**（2）固体废物产生情况汇总**

固体废物产生情况汇总见下表，根据《国家危险废物名录》（2021）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

**表 4-28　本项目固体废物分析结果汇总表**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算年产生量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废包装袋 | 一般固废 | 原材料包装 | 固态 | 塑料、纸板等 | 根据《国家危险废物名录》（2021 版）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别 | / | 99 | 900-999-99 | 0.2 |
| 2 | 金属边角料 | | 机加工 | 固态 | 钢、铝 | | / | 99 | 900-999-99 | 10 |
| 3 | 焊接烟尘 | | 焊接 | 固态 | 金属 | | / | 99 | 900-999-99 | 0.01 |
| 4 | 废焊丝 | | 焊接 | 固态 | 金属 | | / | 99 | 900-999-99 | 0.26 |
| 5 | 喷塑收尘 | | 喷塑 | 固态 | 塑粉 | | / | 99 | 900-999-99 | 14.014 |
| 6 | 浸塑收尘 | | 废气处理 | 固态 | 塑粉 | | / | 99 | 900-999-99 | 0.205 |
| 7 | 抛丸收尘 | | 抛丸 | 固态 | 金属 | | / | 99 | 900-999-99 | 1.577 |
| 8 | 废钢丸 | | 抛丸 | 固态 | 金属 | | / | 99 | 900-999-99 | 0.4 |
| 9 | 纯水机滤膜 | | 纯水设备 | 固态 | 滤膜 | | / | 99 | 900-999-99 | 0.1 |
| 10 | 废切削液 | 危险固废 | 机加工 | 液态 | 切削液 | | T | HW09 | 900-006-09 | 3 |
| 11 | 漆渣 | | 喷漆 | 固态 | 水性漆 | | T | HW12 | 900-252-12 | 1.29 |
| 12 | 槽渣 | | 过滤槽液 | 固态 | 金属渣、有机物等 | | T/C | HW17 | 336-064-17 | 1 |
| 13 | 废酸 | | 酸洗 | 液态 | 盐酸、硫酸 | | T/C | HW17 | 900-300-34 | 70.56 |
| 14 | 废滤膜 | | 电泳后清洗 | 固态 | 树脂、滤膜等 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.5 |
| 15 | 废包装桶 | | 包装 | 固态 | 包装桶、沾染原料 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2.6 |
| 16 | 废活性炭 | | 废气、废水处理 | 固态 | 炭、有机物 | | T/In | HW49 | 900-039-49 | 7.9 |
| 17 | 污泥 | | 废水处理 | 固态 | 污泥 | | T/C | HW17 | 336-064-17 | 186.9 |
| 18 | 废胶 | | 喷胶 | 固态 | 树脂 | | T/C | HW13 | 900-014-13 | 2 |
| 19 | 废液压油 | | 设备检修 | 液态 | 矿物油 | | T | HW08 | 900-249-08 | 0.5 |
| 20 | 抹布、手套等 | | 设备检修 | 固态 | 矿物油、棉 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.3 |
| 21 | 废催化剂 | | 废气处理 | 固态 | 陶瓷、贵金属 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.01 |
| 22 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | / | | / | / | / | 22 |

**表 4-29　本项目危险废物产生汇总表　（t/a）**

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危废代码 | 产生量 t/a | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危废特性 | 污染物防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 3 | 机加工 | 液态 | 切削液 | 切削液 | 30d | T | 桶装收集后分 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 废酸 | HW17 | 900-300-34 | 70.56 | 酸洗 | 液态 | 盐酸、硫酸 | 盐酸、硫酸 | 365d | T/C | 质单位处理 |
| 5 | 废滤膜 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 电泳后清洗 | 固态 | 树脂、滤膜等 | 树脂、滤膜等 | 90d | T/C | |
| 6 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 2.6 | 包装 | 固态 | 包装桶、沾染原料 | 包装桶、沾染原料 | 1d | T/In | |
| 7 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 7.9 | 废气、废水处理 | 固态 | 炭、有机物 | 炭、有机物 | 365d | T/In | |
| 8 | 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 186.9 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | 污泥 | 1d | T/In | |
| 9 | 废胶 | HW13 | 900-014-13 | 2 | 喷胶 | 固态 | 树脂 | 树脂 | 1d | T/C | |
| 10 | 废液压油 | HW08 | 900-249-08 | 0.5 | 设备检修 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 30d | T/C | |
| 11 | 抹布、手套等 | HW49 | 900-041-49 | 0.3 | 设备检修 | 固态 | 矿物油、棉 | 矿物油 | 1d | T | |
| 12 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 废气处理 | 固态 | 陶瓷、贵金属 | 陶瓷、贵金属 | 1 年 | T/In | |

**表 4-30　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积（$m^2$） | 贮存方式 | 贮存能力（吨） | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废库房 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 生产车间北侧 | 2 | 桶装密闭 | 0.5 | 三个月 |
| 2 | | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | 2 | 桶装密闭 | 0.2 | 三个月 |
| 3 | | 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | | 2 | 桶装密闭 | 0.2 | 三个月 |
| 5 | | 废滤膜 | HW49 | 900-041-49 | | 1 | 桶装密闭 | 0.1 | 三个月 |
| 6 | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | 5 | 桶装密闭 | 1 | 三个月 |
| 7 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | 4 | 桶装密闭 | 2 | 三个月 |
| 8 | | 污泥 | HW17 | 336-064-17 | | 10 | 桶装密闭 | 8 | 半个月 |
| 9 | | 废胶 | HW13 | 900-014-13 | | 1 | 桶装密闭 | 0.1 | 三个月 |
| 10 | | 废液压油 | HW08 | 900-249-08 | | 1 | 桶装密闭 | 0.5 | 三个月 |
| 11 | | 抹布、手套等 | HW49 | 900-041-49 | | 1 | 桶装密闭 | 0.3 | 三个月 |
| 12 | | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | | 1 | 桶装密闭 | 0.01 | 三个月 |

注：废酸一年更换一次，更换下来的废酸厂内不暂存，直接有资质单位拖运处理。

**（3） 固废贮存场所（设施）污染防治措施**

危废库房须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），要求做到以下几点：

（1）贮存设施按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

（2）贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏；

（3）贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；

（4）贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

（5）贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

厂区内危废仓库还需按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）要求设置，要求做到以下几点：

（1）加强危险废物申报管理，强化危险废物申报登记，落实信息公开制度。

（2）规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办【2019】149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。

（3）企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

本项目拟在生产车间北侧新增 1 处危废库房，满足防雨淋、防风、防扬散要求；地面做环氧地坪，并设置导流设施。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，桶装后委托有资质单位处置。库房内危险废物设置标志牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，并在危废库房出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

**（4）运输过程的污染防治措施**

①危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，并按照其许可证的经营范围组织实施；承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；车辆应配备应急泄漏收集、消防、个人防护用品等物资。

③加强对车辆及箱体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。危废运输车辆运输路线应避开人口密集区域。经过水体时应减速小心驾驶。

④严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对违规违法行为的处罚力度。

**（5）固废处置可行性分析**

①废物处置方案

本项目生产过程中产生的固废包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。一般固废主要为金属边角料、焊接烟尘、废焊丝、抛丸粉尘、喷塑收尘、包装袋、浸塑收尘、纯水机滤膜等，收集后外售综合利用；危险固废为废液压油、废切削液、槽渣、废酸、废胶、废包装桶、废漆渣、污泥、废滤膜、废活性炭、沾染

化学品的废抹布、手套、拖把、废催化剂，收集后委托有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门处理。

本项目危废最大产生量共计约为 12.9t/a，危废库房内暂存期限不超过 3 个月，根据表 4-30 计算所得，本项目危险废物贮存面积约 50m$^2$，考虑分类堆放的危废之间设置一定间距，另外危废仓库内需设置一定通道，经核算危废堆场实际危废堆放有效面积约 40m$^2$，本项目危废贮存最大占用面积为 29m$^2$，可满足危废的暂存要求。

本项目拟增设一座危废库房占地面积为 50m$^2$，满足危废占地要求，同时剩余面积可有效的设置危废间间距与过道，能满足全厂的危废贮存能力。危废库房应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设置，并对地面作防渗防腐处理，设置渗漏收集沟以及收集池；按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。各种危险废物单独的贮存桶均防腐防漏密封，不相互影响，确保不相容的废物不混合收集贮存，委托有资质的专业单位进行运输，避免运输过程中散落、泄露的可能性。

②危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

③危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

a.贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关内容，有符合要求的专用标志。

b.贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c.贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d.贮存区符合消防要求。

e.贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

f.基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。

g.存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

④危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

a.危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b.承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

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

项目各类固体废物分类收集、分类盛放，临时存放于固定场所，项目设一个临时堆场。临时堆放场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，以及其他相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。

⑤废物处置可行性分析

本项目废活性在上述公司核准经营危险废物类别之内，因此委托处理技术上可行的。

日后项目投产运营，生产过程中产生的危险废物均应委托有相应处置资质的专业处置单位处置；企业应与有资质的专业处置单位签订《固体废物处置合同》，在签订《固体废物处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性。并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。危险废物在厂内应得到妥善收集、合理暂存，确保危险废物在厂内储存过程中不进入外环境，不产生二次污染。

**（6）危险废物管理要求**

①建设单位应通过“江苏省污染源"一企一档"管理系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设方为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所应按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

④项目搬迁、关闭时，应按照本报告要求做好固体废物的利用、处置；厂内不得遗留固体废物。

⑤加强固体废物收集、贮存、运输、利用、处置全环节管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台账手续。

**（7）排放情况**

通过采取上述措施后，固体废物收集、综合处置率可达 100%，不直接排放，不造成二次污染。

**2、固体废物环境影响分析**

本项目生产过程中产生的固废包括危险固废、一般固废以及生活垃圾。一般固废主要为金属边角料、焊接烟尘、废焊丝、抛丸粉尘、喷塑收尘、包装袋、浸塑收尘、纯水机滤膜等，危险固废为废液压油、废切削液、槽渣、废酸、废胶、废包装桶、废漆渣、污泥、废滤膜、废活性炭、沾染化学品的废抹布、手套、拖把、废催化剂，生活垃圾主要为员工日常生活所产生的垃圾，项目固体废弃物处置情况见下表。

**表 4-31　本项目固体废弃物产生及处理情况**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 废物类别代码 | 产生量（t/a） | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废包装袋 | 一般固废 | 原材料包装 | 固态 | 900-999-99 | 0.2 | 外售综合利用 | 相关单位 |
| 2 | 金属边角料 | | 机加工 | 固态 | 900-999-99 | 10 | | |
| 3 | 焊接烟尘 | | 焊接 | 固态 | 900-999-99 | 0.01 | | |
| 4 | 废焊丝 | | 焊接 | 固态 | 900-999-99 | 0.26 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 纯水机滤膜 | | 纯水设备 | 固态 | 900-999-99 | 0.1 | | |
| 6 | 喷塑收尘 | | 喷塑 | 固态 | 900-999-99 | 14.014 | 收集后回用 | 回用 |
| 7 | 浸塑收尘 | | 废气处理 | 固态 | 900-999-99 | 0.205 | | |
| 8 | 抛丸收尘 | | 抛丸 | 固态 | 900-999-99 | 1.577 | | |
| 9 | 废钢丸 | | 抛丸 | 固态 | 900-999-99 | 0.4 | 外售综合利用 | 相关单位 |
| 10 | 废切削液 | 危险固废 | 机加工 | 液态 | 900-006-09 | 3 | 委托有资质单位处理 | 有资质单位 |
| 11 | 漆渣 | | 喷漆 | 固态 | 900-252-12 | 1.29 | | |
| 12 | 槽渣 | | 过滤槽液 | 固态 | 336-064-17 | 1 | | |
| 13 | 废酸 | | 酸洗 | 液态 | 900-300-34 | 70.56 | | |
| 14 | 废滤膜 | | 电泳后清洗 | 固态 | 900-041-49 | 0.5 | | |
| 15 | 废包装桶 | | 包装 | 固态 | 900-041-49 | 2.6 | | |
| 16 | 废活性炭 | | 废气 | 固态 | 900-039-49 | 7.9 | | |
| 17 | 污泥 | | 废水处理 | 固态 | 336-064-17 | 186.9 | | |
| 18 | 废胶 | | 喷胶 | 固态 | 900-014-13 | 2 | | |
| 19 | 废液压油 | | 设备检修 | 液态 | 900-249-08 | 0.5 | | |
| 20 | 抹布、手套等 | | 设备检修 | 固态 | 900-041-49 | 0.3 | | |
| 21 | 废催化剂 | | 废气处理 | 固态 | 900-041-49 | 0.01 | | |
| 22 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | / | 22 | 环卫清运 | 环卫部门 |

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、利用和处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

（1）固体废物贮存影响分析

危险废物产生后，贮存在危废堆场内。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物存放在规范化堆场内，堆场需满足防雨、防风、防晒要求，地面应满足防腐防渗要求，危险废物通过防渗漏的容器分类密封收集，一般不会造成危险废物泄漏下渗污染地下水、土壤的事件。若危废在贮存过程中发生泄漏后，可通过立即采取泄漏源切断、防泄漏措施后，影响程度较小，且不会产生长期不利影响。

（2）运输过程中散落、泄露的环境影响

本项目危险废物如发生泄漏进入水体，会造成水体 COD、SS 等超标，对水体造成污染。危险废物泄漏，可能造成漏点附近废气超标，并对周围大气环境产生一定的影响。项目须强化固废产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目在做好危险废物收集、贮存、委托处置相关污染防治工作及一般工业固体废物综合利用工作后，各类固废均合理处置，处置率 100%，不直接排向外环境，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。

**3、运营期地下水及土壤环境影响和保护措施**

地下水、土壤保护应以预防为主，减少污染物进入地下水、土壤含水层的几率和途径，并制定和实施地下水、土壤监测井长期监测计划，一旦发现地下水、土壤遭受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水、土壤污染，防治措施按照“源头控制、分区防护、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、应急响应全方位进行控制。

（1）地下水、土壤污染分析

①地下水、土壤污染源分析

本项目车间内采取防渗处理，故不可能造成地下水、土壤污染影响的区域以及污染途径。此外，本项目原料仓库、危废库、污水处理系统发生泄漏或火灾事故时，泄露废液或产生的消防废水则有渗透污染地下水的风险。若不加强本项目原料仓库、危废堆场、污水处理区的防渗处理和及时处置，存在污染地下水的可能。

②地下水、土壤污染情景分析

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

③地下水、土壤污染途径分析

本项目中，污染物泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到含水层中。污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。另外，污染物在含水层中的迁移行为还包括吸附解析、挥发和生物降解。

（2）地下水、土壤污染防治措施

①源头控制措施

生产车间内应有防泄漏措施及应急处理设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的可能性降到最低限度。对于危废堆场应设有托盘，确保泄漏物料统一收集。厂区应建立有效的事故废水收集系统，污水和雨水排放口设有雨水截止阀。尽快将地面上的废水收集进入废水收集系统，减少废水在地面上的停留时间并防止废水进入雨水系统进而污染地下水。

②分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施。划分污染防治区，设置重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区为危废仓库、污水设施、危化品仓库、前处理区域（电泳线区域、浸胶线区），其防渗措施为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 0.1mm~0.2mm 厚的环氧树脂涂层。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层防渗性能相当于 2mm 厚渗透系数为 $10^{-10}$ cm/s 的防渗层，保证防渗层渗透系数≤$10^{-10}$ cm/s，满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求。

一般防渗区为生产车间内机加工区及成品区，其防渗措施为：底层铺设 10cm~15cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层防渗性能相当于 1.5m 厚黏土层，保证防渗层渗透系数≤$10^{-7}$cm/s，满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区防渗技术要求。

（3）地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水、土壤产生影响的主要区域为原料仓库、危废堆场、污水处理区、清洗区，本项目车间内建设的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水、土壤中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小，且本项目用地现状为工业用地，确保各

项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目正常工况下对地下水、土壤基本无渗漏、污染较小。

**4、环境风险**

（1）环境风险等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ 169-2018），首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。

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中对应临界量的比值 Q 时，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（D.I）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q= q1/Q1 + q2 /Q2 +\cdots\cdots+qn/Qn$

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—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）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

厂内所有物质与附录 B 对照情况见表 4-28。

**表 4-32　建设项目 Q 值确定表**

| 序号 | 危险物质名称 | | 最大存在总量 $q_n$/t | 临界量 $Q_n$/t | 该种危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 硫酸 | | 1 | 10 | 0.1 |
| 2 | 盐酸（折合为 37%） | | 0.19 | 7.5 | 0.025 |
| 3 | 液压油 | | 0.2 | 2500 | 0.00008 |
| 4 | 切削液 | | 0.05 | 2500 | 0.00002 |
| 5 | 水性电泳漆 | 树脂 23% | 3.45 | 50 | 0.069 |
| | | 乙二醇单丁醚 2%、助剂（丙二醇甲醚）1% | 0.45 | 50 | 0.09 |
| 6 | 密封胶 | | 8 | 50 | 0.16 |
| 7 | 水性漆 | | 0.45 | 50 | 0.09 |
| 8 | 皮膜剂 | | 0.2 | 50 | 0.004 |
| 9 | 磷化液(磷酸 37%) | | 0.74 | 10 | 0.074 |
| 10 | 表调剂(磷酸 10%) | | 0.05 | 10 | 0.005 |
| 11 | 水性油墨 | | 0.1 | 50 | 0.02 |
| 12 | 天然气 | | 0.002 | 10 | 0.0002 |
| 13 | 危险废物 | | 11.9 | 100 | 0.119 |
| 合计 | | | — | — | 0.7562 |

①危险废物临界量参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

本项目天然气输送管道管径为 DN250mm，总长度为 50m，天然气密度为 0.72kg/m$^3$，因此管道中天然气存量约为 0.002t。

经计算，本项目使用的危险化学品的 Q 值为 0.7562。

当 Q＜1 时，本项目环境风险潜势为 I，本项目从事汽车零部件的生产，本项目涉及的化学品主要有盐

酸、硫酸、液压油、废液压油、天然气、危险废物等，其组分理化性质、毒理性质见表 2-4。根据识别结果，本项目盐酸、硫酸等属于酸性腐蚀品，天然气属于易燃易爆物质，其余物质均不在易燃易爆、有毒有害物质范畴内，但是根据理化性质，盐酸、硫酸、皮膜剂、磷化液、稀释剂、表调剂等对人体存在一定的危害。根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，故对本项目评价内容进行简单分析。

（2）环境风险分析

①生产过程潜在危险性识别

前处理线槽液、废水若发生泄漏且未及时处理，可能经地面渗漏至地下，造成土壤、地下水污染。

喷塑线和电泳线、浸塑配套天然气燃烧机，天然气管道若未按照规范要求进行选型、设计，安装若未请有资质单位协助，管道的焊接不良，有缺陷等均会造成运行过程中管道破裂，发生天然气泄漏，有火灾、爆炸的危险。

塑粉为可燃物质，若粉尘在空气中富集遇火源可能引起燃烧、爆炸。

②环保设施风险识别

a.废气处理单元

本项目废气中污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢，废气处理设施发生故障停止运行时，厂内的废气未经处理直接排放入大气中会影响周围环境空气质量。

b.危废仓库

危险废物贮存过程中意外泄露至未做防渗处理的地面，泄漏物将通过地面漏，进而影响土壤和地下水。

c.污水处理站

污水站调节池位于地下，若未做好防腐、防渗漏措施，高浓度废水存在渗漏至地下的风险，进而影响土壤和地下水。

（3）环境风险防范措施及应急要求

①危废仓库设置防渗、防流失措施。废水处理设施设置防渗措施。

②厂区设置消防栓、灭火器。

③企业雨水排口需设置截流阀门，一旦发生突发环境风险事故，应该立即关闭截流阀门，防止污染物扩散至厂外。

④加强废气污染防治措施日常管理及维修，确保废气收集、处理装置正常运行，现场严格控制火源。

（4）应急措施

①设置标准化雨水排放口（配套截流阀门）和足够容积的应急事故池（配套切换阀门），事故发生后，应对泄漏的物料采用堵漏、转桶、吸附等方式减少物料的泄漏量；同时关闭厂区雨水排放口阀门，打开应急事故池阀门，使事故废水通过雨水管道进入应急事故池中，避免事故废水进入外环境。

参考事故应急池计算方法计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

事故应急池容量 V 总=（V1+V2-V3）+V4+V5

V1：事故一个罐或一个装置物料量，$m^3$；

V2：事故状态下最大消防水量，$m^3$；

V3：事故时可以转移到其它储存或处理设施的物料量，$m^3$；

V4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，$m^3$；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，$m^3$。

事故应急池具体容量大小计算如下：

1）V1：厂区装置最大存在物料量容积约为 $10m^3$（单个前处理槽），即 $V1=10m^3$；

2）V2：拟安装的室内消火栓用水量 $36m^3/h$，火灾延续时间约为 1 小时，厂区最大消防水量 $V2=36m^3$；

3）V3：厂区设有可转移的其他储存或处理设施（围堰），故 $V3=10m^3$；

4）V4：发生事故时无生产废水进入该系统，故 $V4=0m^3$；

5）V5：常州多年平均降雨量 1102.9mm，多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 q=8.75mm，事故状态下生产车间汇水面积约 $4000m^2$，通过下式计算 $V5=35m^3$。

V 总=（V1+V2-V3）+V4+V5=（10+36-10）+0+35=$71m^3$。

因此，本项目需设置一处容积至少为 $80m^3$ 的事故应急池，并按规范要求配套水泵、收集管网和截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内，整个雨水收集系统不能容纳伴生、次生废水时，伴生、次生废水泵入厂区事故应急池。事故消除后，消防废水经厂区污水处理设施处理达标后回用，若厂内污水处理设施不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入污水管网和附近地表水体。

②编制突发环境事件应急预案，并定期进行培训和演练。企业一旦发生风险事故，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，根据事故类型、大小启动相应的应急预案。

（5）分析结论

通过对本项目的环境风险等级判定、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求等环节分析可知，在落实各项环境风险防控措施、加强危险物质的管理的前提下，本项目环境风险是可防可控的。

根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议完善液态液体类仓库应急泄漏收集、吸附、防火措施；各风险防范措施应及时维护及使用培训，确保有效性、时效性。

**表 4-33　建设项目环境风险简单分析内容表**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 常州宏耕新能源科技有限公司新建年产汽车动力电池包及蓄能包配件300万套、铝牌铜牌链接件100万套、汽车转向系统及悬架组件200万套项目 | | |
| 建设地点 | 江苏省常州市武进区湟里镇东安邮电路 | | |
| 经度 | 119.737573 | 纬度 | 31.5901952 |
| 主要危险物质及分布 | 危废仓库、化学品库、前处理区域（电泳线区域、浸胶线区） | | |
| 环境影响途径及危害后果 | ①原料仓库、成品仓库严禁烟火，一旦发生火灾，立即进行灭火，不会有大范围火灾产生，有毒有害物质产生量较少，对大气环境的影响较小；<br>②大气：废气治理措施失效后挥发性有机物污染物直接排放对大气环境造成影响，原辅料发生火灾爆炸产生的二次污染物会对大气环境产生影响；<br>③地表水：原辅料及危废泄露，处理不当对周边水体环境产生影响。 | | |
| 风险防范措施 | ①加强废气处理设施的维护、检修、管理；<br>②危废仓库、污水设施、危化品仓库、前处理区域（电泳线区域、浸胶线区）等重点防渗区防腐防渗，设置导流沟、导流槽，另外配备应急物资，能在事故状态下有效截留泄露物质；<br>③ 设置专人定期检查原料库、危废库的暂存情况以及废气处置设施，定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制。 | | |

填表说明（列出本项目相关信息及评价说明）：
本项目涉及的化学品通过计算该物质的总量与其临界量比值Q，Q值为0.7562<1，因此直接判定为环境风险潜势为I。

# 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 | 有组织 | 1#排气筒 | 氯化氢 | 二级碱喷淋+高空排放 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 |
| | | 2#排气筒 | 氯化氢 | 二级碱喷淋+高空排放 | |
| | | 3#排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置+高空排放 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 |
| | | 4#排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 水喷淋+除湿+二级活性炭吸附脱附+CO 燃烧装置+高空排放 | |
| | | 5#排气筒 | 颗粒物 | 布袋除尘装置+高空排放 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 |
| | | 6#排气筒 | 颗粒物 | 大旋风塔+滤芯装置+高空排放 | |
| | | 7#排气筒 | 颗粒物 | 大旋风塔+滤芯装置+高空排放 | |
| | | 8#排气筒 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 高空排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385—2022）表 1 |
| | | 9#排气筒 | 氨、硫化氢、非甲烷总烃 | 碱喷淋+除湿+活性炭+高空排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14551-93）表 1、表 2；《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 |
| | 无组织 | 生产车间 | 非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢 | 加强车间通风，生产管理，规范生产操作 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3；《恶臭污染物排放标准》（GB 14551-93）表 1、表 2；《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 |
| 地表水环境 | | 生产废水 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、石油类 | 含氮磷生产废水经厂内污水处理设备处理后回用至生产线，不含氮磷废水经厂内污水设备预处理后经厂区污水管道接管至湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河 | 湟里污水处理厂进水水质要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级 |
| | | 生活污水 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN | 生活污水经厂区污水管道接管至湟里污水处理厂处理，尾水排入湟里河 | |
| 声环境 | | 冲床、抛丸机、全自动电泳生产线、风机等 | 噪声 | 选用低噪声设备，隔声、建筑消声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准 |

<table>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>一般固废</td><td>外售综合利用</td><td rowspan="3">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="3">重点防渗区为危废仓库、污水设施、危化品仓库、前处理区域（电泳线区域、浸胶线区），防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤$10^{-7}$cm/s。另外，重点防渗区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求；一般污染防治区为生产车间内机加工区及成品区，铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤$10^{-7}$cm/s；简单防渗区为办公楼及厂区道路只需进行地面硬化处理。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="3">对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发【2020】1 号）和《江苏省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74 号），本项目不在重要生态功能保护区区域内，不会对重要生态功能保护区造成影响。本项目所使用的土地性质为工业用地。本次为新建项目。本项目建设不改变土地利用类型，对周边生态影响较小。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="3">①　项目各类原料储存过程中严禁烟火，原料仓库中配备一定数量的灭火设施；<br>②废气处理装置故障事故应急处理措施：本项目生产过程中有少量有机废气产生，即便事故情况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，但不会超过相关质量标准，对周围的大气环境不会产生显著的影响。平时加强废气处理设施的维护保养，每周对设备进行检查，由管理人员记录设备运行情况；及时发现设备的隐患，并及时进行维修，以确保废气处理系统正常运行；<br>②泄漏应急处理措施：企业需加强日常的运行管理，尽量避免事故的发生。车间定期通风，禁止明火并设置消防栓、应急物资库。一旦发生火灾、爆炸事故，立即疏散周围居民。危险废物存放于危废库房，液体类仓库、危废库房地面均采用环氧树脂作硬化及防渗处理，且表面无裂隙，沿着墙面四周设有明渠，满足防扬散、防流失、防渗漏要求，雨水口设置阀门。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="3">1、卫生防护距离——以生产车间外形成 100m 的包络线设置卫生防护距离，以含氮磷废水处理设施为界外扩 100m 设置卫生防护距离，以危废库房外形成 100m 的包络线设置卫生防护距离，现无居民点及敏感目标。<br>2、排污口设置——本项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，依托出租方厂区设置 1 个污水接管口，1 个雨水口（雨水口设置应急控制阀门）。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【97】122 号）要求，对污水接管口、污水排放口、固定噪声污染源、固体废物堆场进行规范化设置。<br>3、据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备进行自行监测，可也委托其他有资质的监测机构代开展自行监测，包括污染物排放监测（废气污染物、废水污染物和噪声污染等）、周边环境质量影响监测（周边的空气、地表水等）、关键工艺参数监测（通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试）、污染治理设施处理效果监测。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）等规定向社会公开监测结果。</td></tr>
</table>

# 六、结论

本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求；本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

本项目符合当地规划要求，建设地选择合理。本项目具有一定的清洁生产及循环经济特征；本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；本项目废气、废水、固废、噪声均合理处置，不改变当地的环境质量功能要求。

综上所述，本项目符合国家相关法律法规、产业政策和城市总体规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，各污染物能够满足国家和地方规定的污染物排放标准，不改变当地的环境质量功能属性。因此，该目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

注释

本报告表附图、附件：

附图

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境状况图

附图 3　厂区平面布置图

附图 4　常州市生态空间保护区域分布图

附图 5　区域水系图

附图 6　土地利用总体规划图

附图 7　项目防渗区域示意图

附件

附件 1 环评委托书；

附件 2 备案通知书；

附件 3 建设项目环境影响申报（登记）表；

附件 4 营业执照及身份证复印件；

附件 5 土地证；

附件 6 污水接管证明；

附件 7 租赁合同及租赁厂区环评批复；

附件 8 环境质量检验报告；

附件 9 原料 MSDS；

附件 10 环评工程师现场照片；

附件 11 全文本公开证明材料；

附件 12 建设单位承诺书。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类项目 | 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 | 有组织 | 颗粒物 | / | / | / | 1.521 | / | 1.521 | +1.521 |
| | | $SO_2$ | / | / | / | 0.366 | / | 0.366 | +0.366 |
| | | $NO_X$ | / | / | / | 1.28 | / | 1.28 | +1.28 |
| | | 氯化氢 | / | / | / | 0.32 | / | 0.32 | +0.32 |
| | | 非甲烷总烃 | / | / | / | 1.013 | / | 1.013 | +1.013 |
| | | 氨 | / | / | / | 0.008 | / | 0.008 | +0.008 |
| | | 硫化氢 | / | / | / | 0.005 | / | 0.005 | +0.005 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 2.227 | / | 2.227 | +2.227 |
| | | 颗粒物 | / | / | / | 2.0914 | / | 2.0914 | +2.0914 |
| | | HCl | / | / | / | 0.358 | / | 0.358 | +0.358 |
| | | 氨 | / | / | / | 0.004 | / | 0.004 | +0.004 |
| | | 硫化氢 | / | / | / | 0.003 | / | 0.003 | +0.003 |
| 废水 | 废水量 | | / | / | / | 217848 | / | 217848 | +217848 |
| | COD | | / | / | / | 87.07 | / | 87.07 | +87.07 |
| | SS | | / | / | / | 24.03 | / | 24.03 | +24.03 |
| | $NH_3$-N | | / | / | / | 0.11 | / | 0.11 | +0.11 |
| | TP | | / | / | / | 0.02 | / | 0.02 | +0.02 |
| | TN | | / | / | / | 0.18 | / | 0.18 | +0.18 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 石油类 | / | / | / | 1.76 | / | 1.76 | +1.76 |
| 一般工业固体废物 | | / | / | / | 26.766 | / | 26.766 | +26.766 |
| 危险废物 | | / | / | / | 276.56 | / | 276.56 | +276.56 |
| 生活垃圾 | | / | / | / | 22 | / | 22 | +22 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。