

建设项目环境影响报告表

项目名称：新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳
配件项目

建设单位：广德竹昌电子科技有限公司

二〇二〇年十二月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过30个字(两个英文字母作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|------------|--|------------|------|--------------------------|--------|
| 项目名称 | 新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目 | | | | |
| 建设单位 | 广德竹昌电子科技有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 蒋红兵 | | 联系人 | 蒋红兵 | |
| 通讯地址 | 安徽广德经济开发区国华路 31 号 | | | | |
| 联系电话 | 15121088659 | 传真 | -- | 邮编 | 242200 |
| 建设地点 | 安徽广德经济开发区国华路 31 号 (广德竹昌电子科技有限公司现有厂区内) | | | | |
| 立项审批部门 | 广德县经济和信息化委员会 | | 项目代码 | 2019-341822-39-03-014996 | |
| 建设性质 | 扩建 | 行业分类 | | C3912 计算机零部件制造 | |
| 占地面积 (平方米) | 69999.3 | 绿化面积 (平方米) | | 2000 | |
| 总投资 (万元) | 12000 | 环保投资 (万元) | 200 | 环保投资占总投资比 | 1.7% |
| 评价经费 (万元) | — | 预期投产日期 | | 2021 年 1 月 | |

1、建设背景及相关情况

广德竹昌电子科技有限公司是一家专门为笔记本做金属铝外壳配套的一家企业。2017 年,广德竹昌电子科技有限公司决定在广德县经济开发区投资建设年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目,2017 年 10 月 19 日取得广德县发展和改革委员会的立项文件(项目代码 2017-341822-39-03-026741);2018 年 1 月 17 日取得广德县环境保护局“关于广德竹昌电子科技有限公司年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目环境影响报告表的审批意见”(广环审〔2018〕14 号);2018 年 6 月 15 日广德竹昌电子科技有限公司通过了年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目阶段性竣工环保验收(废气、废水),2018 年 7 月 6 日广德县环境保护局以广环验〔2018〕22 号文通过了年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目阶段性竣工环保验收(噪声、固废)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,该项目建设需进行环境影响评价。受企业委托,江苏新清源环保有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析,编制了该项目的环境影响报告表。

2、编制依据

2.1 法律依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 77 号，2016 年 9 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第 31 号令，2016 年 01 月 01 日施行）；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 87 号，2008 年 2 月 28 日施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 31 号，2016 年 11 月 07 日修改）；

(7) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日施行）；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；

(9) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日施行）；

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第 44 号令，2017 年 09 月 01 日施行）；

(11) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（部令 第 1 号）；

(12) 《建设项目环境保护条例》（2017 年 10 月 01 日施行）；

(13) 《工业和信息化部印发〈关于进一步加强工业节水工作的意见〉的通知》（工信部节[2010]218 号）；

(14) 《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》（发展改革委令 2013 第 21 号）；

(15) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；

(16) 《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（2005.12）；

(17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77

号)；

(18)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

(19)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环境保护部,环办[2012]134号)；

(20)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环境保护部,环办[2013]104号)；

(21)《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》(环境保护部,环办[2013]103号)；

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

(23)《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》,环办函[2015]389号；

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

(25)《关于发布环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策的公告》,2013年第59号公告,中华人民共和国环境保护部,2013年9月13日；

(26)《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)；

(27)《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发【2015】17号)；

(28)《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)；

(29)关于落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十五条修订内容的公告(公告2015年第69号)；

(30)关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)；

(31)《建设项目危险废物环境影响评价指南》,2017年第43号公告,中华人民共和国环境保护部,2017年08月29日；

(32)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),2017年06月01日实施；

(33)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发【2018】22号)；

(34)《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

2.2 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤影响（试行）》（HJ964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (7) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原国家环保部 2017 年第 43 号公告，2017 年 08 月 29 日）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

2.3 项目依据

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 广德县经济和信息化委员会：广德竹昌电子科技有限公司 新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目备案表；
- (3) 广德竹昌电子科技有限公司《新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目》可行性研究报告；
- (4) 企业提供的其它项目资料。

3、项目概况

项目名称：新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目；

建设单位：广德竹昌电子科技有限公司；

建设地点：安徽广德经济开发区国华路 31 号（广德竹昌电子科技有限公司现有厂区内）；

建设性质：扩建；

占地面积：广德竹昌电子科技有限公司现有厂区内，不新增用地；

投资总额：项目投资 12000 万元。

4、分析判定情况

4.1 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录》（2013 年修订版），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

本项目已于 2019 年 7 月 8 日获得了广德县经济和信息化委员会项目备案表（项目编码：2019-341822-39-03-014996）。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

4.2 与《广德县县城总体规划（2014-2030）》符合性分析

本项目厂址位于安徽广德经济开发区，广德经济开发区是以食品加工、机械、电子信息、新型建材工业、以共生企业群为主体、以发展产业链为重点的生态工业开发区。本项目产品为笔记本外壳属于信息电子配套产业，因此项目符合广德经济开发区的产业规划。由此说明本项目的建设符合区域产业发展要求。

4.3 与广德经济开发区扩区规划及《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》审查意见符合性分析

安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德县东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工和电子信息；北区位于广德县北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德县誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》的审查意见于 2013 年 02 月 17 日取得。

本项目位于广德经济开发区扩区规划的东侧，初步形成了机械制造、信息电子等两大特色产业群。本项目的建设符合广德经济开发区扩区的规划要求。

表 1.4-1 拟建项目与安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环评审查意见相符性分析

| 序号 | 规划环评批复内容 | 本项目拟建情况 | 符合性分析 |
|----|---|-----------------------|-------|
| 1 | 根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里 | 本项目拟选址于广德经济开发区 | 符合 |
| 2 | 主导产业为机械制造、信息电子、新型材料 | 本项目主要产品为计算机零部件，属于机械制造 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 3 | <p>进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留</p> | <p>本项目拟选址于广德经济开发区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内；本项目拟设置 100 米的环境防护距离，环境防护距离内无环境敏感点</p> | 符合 |
| 4 | <p>强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家命令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设</p> | <p>本项目用水由开发区给水管网提供，不另行取水；本项目年用量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水和生产废水，年排放量较小，不属于污水排放量大的项目</p> | 符合 |
| 5 | <p>充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、</p> | <p>本项目主要产品为电脑外壳和手机外壳，主要工艺为机械加工、喷涂等，属于安徽广德经济开发区三大主导产业之一的机械制造；本评价要求项目采用相对先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护和事</p> | <p>项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的</p> |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | <p>安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制</p> | <p>故防范系统，清洁生产水平可达到国内先进水平要求</p> | |
| 6 | <p>强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德县第二污水处理厂，西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作</p> | <p>本项目排水实行雨污分流制，雨水入雨水管网，污水入污水管网；本项目排放废水主要为生活污水和生产废水，本项目位于广德第二污水处理厂收水范围，可以纳管排放；本项目热源为电，不使用燃煤锅炉；本项目建成后不会降低区域空气环境质量；本项目用地为工业用地，基本不会造成水土流失</p> | 符合 |
| 7 | <p>认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、</p> | <p>本项目不涉及拆迁安置工作</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------|
| | 在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低 | | |
| 8 | <p>坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网</p> | <p>本评价要求企业应建立事故应急预案，预防环境风险；要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置</p> | <p>项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的</p> |
| 9 | <p>开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪</p> | <p>本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准</p> | <p>项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的</p> |

| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| | 评价，规划修编要重新编制环境影响报告书 | | |
|--|---------------------|--|--|

根据上述分析可知，本项目符合安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环评及其审查意见要求。

4.4 “三线一单”符合性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

拟建项目位于广德县经济开发区，根据原《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见，本次评价将拟建项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

（1）与生态保护红线相符性分析

根据《广德县“十三五”环境保护规划》中规定：“在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笄山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。”

本项目位于安徽广德经济开发区国华路31号（广德竹昌电子科技有限公司现有厂区内），经对照《广德县“十三五”环境保护规划》和《安徽省生态保护红线》中要求，本项目不在广德县生态红线区域保护规划范围内。

（2）与环境质量底线相符性分析

①环境空气

根据环境空气监测结果表明：区域环境空气质量属于不达标区，各其他污染物补充监测点位TVOC的监测结果均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

②地表水环境

根据地表水现状监测结果表明：无量溪河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，各断面监测指标中 BOD₅ 占标率较高。

广德县环境保护局已于 2016 年 11 月委托安徽省环境科学研究院编制了《广德县无量溪河水体达标方案》，宣城市人民政府于 2016 年 12 月 29 日以《宣城市人民政府关于同意广德县无量溪河水体达标方案的批复》（宣政秘[2016]255 号）文件对其进行批复。随着《广德县无量溪河水体达标方案》的推进，无量溪河会逐渐的达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，使无量溪河恢复一定的环境承载力。

本项目废水主要是生活污水和生产废水，经厂内预处理满足广德县第二污水处理厂的接管标准要求后，再进入广德县第二污水处理厂处理，达标排放，尾水最终排入无量溪河。对无量溪河影响较小。

③声环境

根据监测结果表明：本目所在地厂界噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，无超标现象，表明建设项目区域内声环境质量较好，具有一定的声环境承载力。

（3）与资源利用上线符合性分析

建设项目位于广德经济开发区内，项目周边供水、供电等基础设施配套齐全，区域资源供给能够满足本项目的生产需求。

（4）与环境准入负面清单符合性分析

通过分析，本项目的建设符合《广德县县城总体规划（2014-2030）》和广德经济开发区扩区规划及产业定位。符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见和《市场准入负面清单（2018）》中的相关要求，不属于负面清单中的企业。

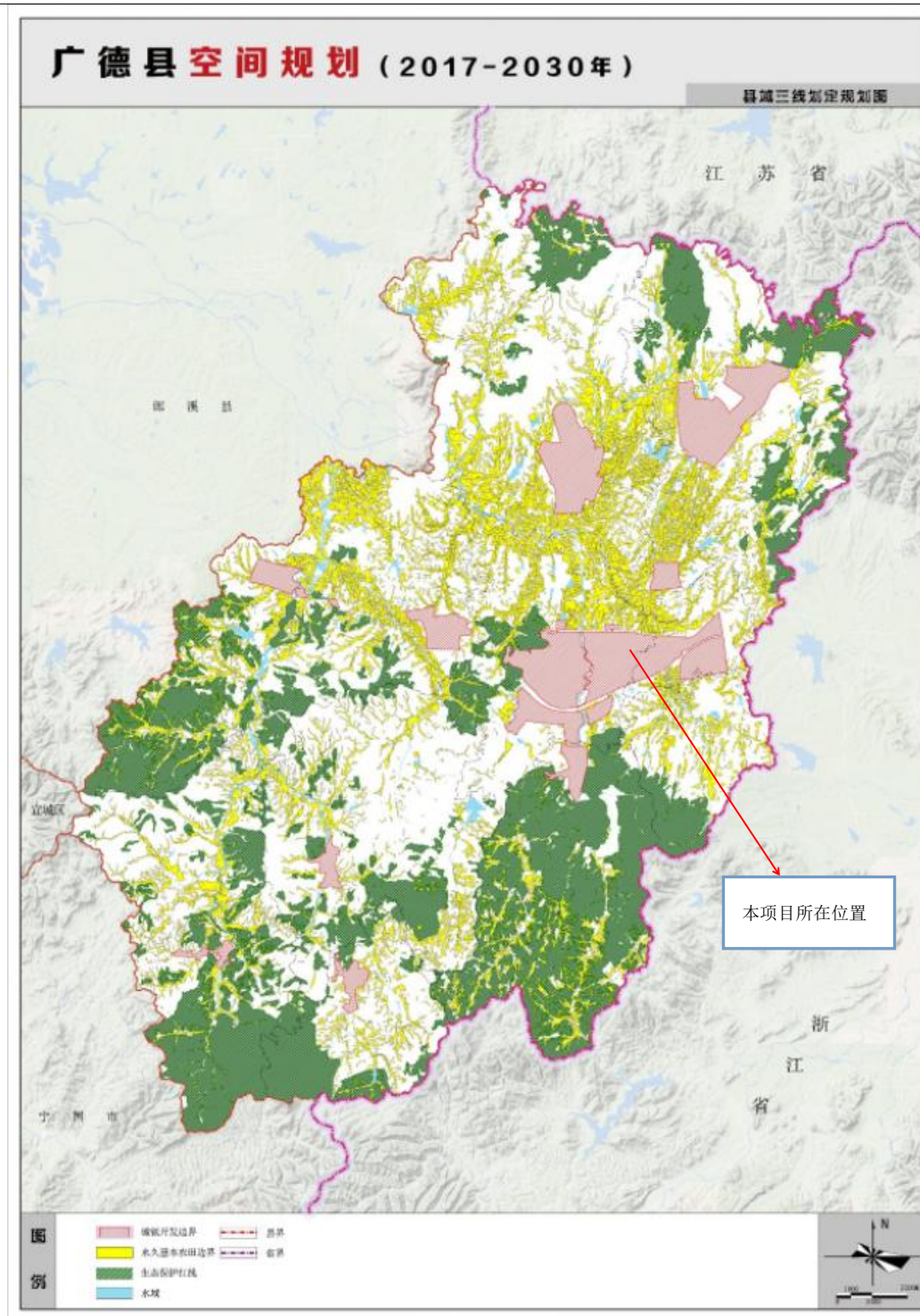


图 1.4-1 本项目所在区域与生态保护红线位置关系图

4.5 打赢蓝天保卫战三年行动计划符合性分析

4.5.1 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）相符性分析

行动计划中明确了重点区域范围“京津冀及周边地区，包含北京市，上海市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省

郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等”。

“积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”。

“推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。”

本项目符合《安徽省广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》的及其审查意见要求，符合行动计划中“新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”。

4.5.2 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号）相符性分析

“积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”。

本项目符合《安徽省广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》的及其审查意见要求，符合行动计划中“新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”。

4.5.3 与《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

“积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”。

本项目符合《安徽省广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》的及其审查意见要求，符合行动计划中“新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”。

表 1.4-2 拟建项目与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

| 序号 | 打赢蓝天保卫战三年行动计划 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|------------------------------|--|--------------|-------|
| 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号） | | | |
| 1 | （五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。 | 本项目不属于“两高”行业 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| 2 | <p>（六）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。</p> | <p>本项目位于广德经济开发区，不属于“散乱污”企业</p> | 符合 |
| 3 | <p>（七）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。</p> | <p>本项目已按照要求申领排污许可证。本项目位于重点区域，颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值</p> | 符合 |
| 4 | <p>（二十四）开展工业炉窑治理专项行动。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。制定行业规范，修订完善涉各类工业炉窑的环保、能耗等标准，提高重点区域排放标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。</p> | <p>本项目不使用煤气发生炉、燃煤热风炉。</p> | 符合 |
| 5 | <p>（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综</p> | <p>本项目位于重点区域内，本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 | | |
| 6 | （三十二）完善环境监测监控网络。排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施，2019 年底前，重点区域基本完成；2020 年底前，全国基本完成。 | 本项目排气口高度均不超过 45 米，本项目不属于重点排污单位，未安装烟气排放自动监控设施 | 符合 |
| 7 | （三十八）加强环境信息公开。建立健全环保信息强制性公开制度。重点排污单位应及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息。已核发排污许可证的企业应按要求及时公布执行报告。 | 本项目不属于重点排污单位，本项目将按照要求及时公布排污许可证执行报告 | 符合 |
| 《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号） | | | |
| 1 | （四）严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。 | 本项目不属于“两高”行业，本项目不涉及大宗物料运输 | 符合 |
| 2 | （五）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据国家规定，细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排 | 本项目位于广德经济开发区，不属于“散乱污”企业 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | 查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。 | | |
| 3 | （六）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。 | 本项目已按照要求申领排污许可证。本项目位于重点区域，颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值 | 符合 |
| 4 | （二十四）开展工业炉窑治理专项行动。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。严格执行行业规范及环保、能耗等标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。 | 本项目不使用煤气发生炉、燃煤热风炉 | 符合 |
| 5 | （二十五）实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 | 本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 | 符合 |
| 6 | （三十八）加强环境信息公开。建立健全环保信息强制性公开制度。重点排污单位应及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息。已核发排污许可证的企业应按要求及时公布执行报告。机动车和非道路移动机械生 | 本项目不属于重点排污单位，本项目将按照要求及时公布排污许可证执行报告 | 符合 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|----|
| | 产、进口企业应依法向社会公开排放检验、污染控制技术等信息。 | | |
| 《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》 | | | |
| 1 | （四）严控“两高”行业产能。严格执行国家、省关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输 | 本项目不属于“两高”行业，本项目不涉及大宗物料运输 | 符合 |
| 2 | （五）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据国家、省规定，细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。 | 本项目位于广德经济开发区，不属于“散乱污”企业 | 符合 |
| 3 | （六）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。 | 本项目已按照要求申领排污许可证。本项目位于重点区域，颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值 | 符合 |
| 4 | （二十四）开展工业炉窑治理专项行动。制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，2019 年 6 月底前，建 | 本项目不使用煤气发生炉、燃煤热风炉 | 符合 |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|----|
| | 立各类工业炉窑管理清单。严格执行行业规范及环保、能耗等标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。 | | |
| 5 | （二十五）实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。对全市化工、包装印刷、工业涂装等重点行业涉 VOCs 的企业，通过邀请行业专家会诊和执法检查并行的工作模式，逐一进行调查评估，建立问题清单和 VOCs 排放清单信息库；以“源头治理、综合治理、总量削减”为原则，采取原料替代、过程管理、末端治理等多种手段，分类进行整治，2019 年底前全面完成整治。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 | 本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 | 符合 |
| 6 | （三十二）完善环境监测监控网络。强化重点污染源自动监控体系建设。2019 年底前，排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。 | 本项目不属于重点排污单位，本项目将按照要求及时公布排污许可证执行报告 | 符合 |

综上所述，本项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）文件、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号）、《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》文件的要求。

4.6 与《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气〔2019〕97 号) 相符性分析

行动方案中明确了实施范围“长三角地区包括上海市，江苏省南京、无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州、宿迁市，浙江省杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州、舟山、台州、丽水市，安徽省合肥、淮北、亳州、宿州、阜阳、蚌埠、淮南、滁州、六安、马鞍山、芜湖、宣城、铜陵、池州、安庆、黄山市，共 41 个地级及以上城市”。

“推进工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。深入推进工业炉窑污染深度治理。严格执行大气污染物特别排放限值，全面加强无组织排放管理，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分别不高于 30、200、300 毫克/立方米进行改造。”

“各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。强化无组织排放管控，全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照应收尽收、分质收集的原则，显著提高废气收集率。推进建设适宜高效的治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外）。2019 年 10 月底前，各地开展一轮 VOCs 执法检查，将有机溶剂使用量较大的，存在敞开式作业的，仅使用一次活性炭吸附、水或水溶液喷淋吸收、等离子、光催化、光氧化等治理技术的企业作为重点，对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以及相关行业排放标准要求的，督促企业限期整改”。

表 1.4-3 拟建项目与“长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案”相符性分析

| 序号 | 长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|----|------------------------------------|------------------|-------|
| 1 | 各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、 | 本项目使用低 VOCs 含量的涂 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。强化无组织排放管控，全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照应收尽收、分质收集的原则，显著提高废气收集率。推进建设适宜高效的治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外）。2019 年 10 月底前，各地开展一轮 VOCs 执法检查，将有机溶剂使用量较大的，存在敞开式作业的，仅使用一次活性炭吸附、水或水溶液喷淋吸收、等离子、光催化、光氧化等治理技术的企业作为重点，对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以及相关行业排放标准要求的，督促企业限期整改</p> | <p>料。本项目产生的 VOCs 拟通过水喷淋+活性炭吸附装置处理后高空排放。</p> | |
|--|--|---|--|

4.7 挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

4.7.1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）相符性分析

根据环保部等六部委 2017 年 9 月 13 日发布的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，方案中明确了重点地区“京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）”，明确了重点行业“石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等”，明确了重点污染物“加强**活性强的 VOCs** 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。对于控制 O₃ 而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制 PM_{2.5} 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制”。

方案要求“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。**重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。**”

本项目位于安徽广德经济技术开发区，本项目位于重点区域，但不属于高 VOCs 排放建设项目，且本项目位于园区内，符合要求。

本项目对 VOCs 的防控从源头、工艺和污染治理等全方面进行了控制，使用了相对较清洁的原料，对全过程的涉及 VOCs 的废气进行了收集和处理，采用了高效可行的 VOCs 治理设施，VOCs 排放浓度能够满足标准要求。企业建成后将按照方案要求申请排污许可证，实现环境规范管理。

综上所述，本项目的建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）中的相关要求。

4.7.2 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办[2014]23 号）相符性分析

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》明确了整治范围“安徽省主要 VOCs 污染行业全部纳入整治范围，确定石化、有机化工、表面涂装、包装印刷为重点，同步开展合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、化纤、木业、制鞋等行业污染整治”。

结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护地、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。

“将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控两高行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施”。

“全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，推动企业实现技术进步升级，控制和削减 VOCs 排放量。严格执行产品 VOCs 含量限值控制制度，大力倡导重点行业环境标志产品生产及使用，重点推进水性涂料的生产和使用，从源头上控制 VOCs 排放”。

“严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。要妥善处理次生污染物，防范二次污染”。

本项目位于安徽广德经济技术开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，且本项目不属于 VOCs 高污染企业。本项目拟安装废气收集措施，收集效率不低于 90%，有机废气拟采用水喷淋+活性炭吸附装置进行处理，处理效率可达到 90%，处理后通过一根 15m 排气筒高空达标排放。符合方案要求。

综上所述，本项目符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办[2014]23 号）文件的要求。

5、建设内容及规模

原项目（年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目）为嫁接原安徽液龙高压油缸有限公司进行投资生产，总用地面积为 69999.3 平方米，总建筑面积为 38232.58 平方米。车间一、车间二、宿舍、研发中心楼、配电房、门卫房、危险废物车间、危化品仓库以及相配套的环保工程等已建成，本次扩建项目（新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目）拟新建车间三及相关配套设施。扩建项目完成后可实现年产 500 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件的生产能力。

具体建设内容见表 1.5-1：

表 1.5-1 项目工程一览表

| 工程类别 | 工程名称 | | 原环评工程内容及规模 | | 扩建后工程内容及规模 | | 备注 |
|------|------|----------------------|------------|---|------------|---|----|
| 主体工程 | 车间一 | 1F, 建筑面积为24898.38平方米 | 印刷区域 | 包括12套印刷机、三个固化房（10×2×2m）、一个调配清洗房（3×2×2m）；主要完成50万台笔记本外壳的油墨印刷工作 | 印刷区域 | 包括12套印刷机、三个固化房（10×2×2m）、一个调配清洗房（3×2×2m）；主要完成笔记本外壳及手机外壳的油墨印刷工作 | 已建 |
| | | | 镭雕区域 | 设47台镭雕机；主要完成300万台笔记本外壳的镭雕工作，辅助配套一个中央除尘器 | 镭雕区域 | 设47台镭雕机；主要完成500万台笔记本外壳及手机外壳的镭雕工作，配套一台中央除尘器 | 已建 |
| | | | 模具加工区域 | 主要有四套小磨床、一台大磨床、一套钻床、一套电焊机以及一台砂光机；主要完成建设项目的模具生产工作 | 模具加工区域 | 主要有四套小磨床、一台大磨床、一套钻床、一套电焊机以及一台砂光机；主要完成建设项目的模具生产工作 | 已建 |
| | | | 测试区域 | 主要包括两套盐雾机、恒温机、冷热测试机、落球测试机、OUV测试机、OMM自动投影仪以及操作设备若干，完成项目产品的测试工作 | 测试区域 | 主要包括两套盐雾机、恒温机、冷热测试机、落球测试机、OUV测试机、OMM自动投影仪以及操作设备若干，完成项目产品的测试工作 | 已建 |
| | | | 数控加工区域 | 主要包括207台精雕机、632台CNC加工设备并配套169套油雾收集器；完成建设项目300万台笔记本外壳的数控加工工作 | 数控加工区域 | 主要包括207台精雕机、632台CNC加工设备并配套169套油雾收集器；完成建设项目300万台笔记本外壳的数控加工工作 | 已建 |
| | | | 清洗线 | 主要包括三条清洗线，完成300万台笔记本外壳的数控加工后的清洗工作 | 清洗线 | 主要包括三条清洗线，完成500万台笔记本外壳的数控加工后的清洗工作 | 已建 |
| | | | 组装区域 | 完成300万台笔记本外壳的组装工作，主要有10条组装流水线 | 组装区域 | 完成500万台笔记本外壳的组装工作，主要有10条组装流水线 | 已建 |
| | | | 仓储 | 主要包括原材料仓储、成品材料仓储、零配件的仓储，设计一次最大暂存量为600t，运转周期60d | 仓储 | 主要包括原材料仓储、成品材料仓储、零配件的仓储，设计一次最大暂存量为600t，运转周期60d | 已建 |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|-------|--|------------------|-------|--|-----------------------|--------------------|----|
| | | | 维修车间 | 完成建设项目设备的维修工作 | | 维修车间 | 完成建设项目设备的维修工作 | | 已建 |
| 车间二 | 1F, 建筑 面积为 7144平 方米 | 打磨区域1 | 主要包括70台机械手打磨设备, 均带水作业, 可完成200万台笔记本外壳的打磨工作 | 共用一套三级沉淀池(396m³) | 打磨区域1 | 主要包括70台机械手打磨设备, 均带水作业, 可完成300万台笔记本外壳的打磨工作 | 打磨用水循环使用, 分批次排入3m³沉淀池 | 原项目阶段性验收已论证不属于重大变动 | |
| | | 打磨区域2 | 主要包括62台人工打磨设备, 均带水作业, 可完成100万台笔记本外壳的打磨工作 | | 打磨区域2 | 主要包括62台人工打磨设备, 均带水作业, 可完成200万台笔记本外壳的打磨工作 | | | |
| | | 喷砂区域 | 主要布局有8套喷砂设备, 完成300万台笔记本外壳的喷砂工作 | | 喷砂区域 | 主要布局有8套喷砂设备, 完成500万台笔记本外壳的喷砂工作 | | 已建 | |
| | | 清洗区域 | 主要包括3条清洗线, 完成300万台笔记本外壳的打磨、喷砂后的清洗工作 | | 清洗区域 | 主要包括3条清洗线, 完成500万台笔记本外壳及手机外壳的打磨、喷砂后的清洗工作 | | 已建 | |
| | | 冲压区域 | 主要包括77条冲压设备, 完成300万台笔记本外壳的机加工工作 | | 冲压区域 | 主要包括77条冲压设备, 完成500万台笔记本外壳及手机外壳的机加工工作 | | 已建 | |
| | | 模修区域 | 主要有8套小磨床、2台大磨床、2套钻床、一套电焊机、两台铣床、两台锯床以及操作台若干; 主要完成建设项目的模具的维修工作 | | 模修区域 | 主要有8套小磨床、2台大磨床、2套钻床、一套电焊机、两台铣床、两台锯床以及操作台若干; 主要完成建设项目的模具的维修工作 | | 已建 | |
| | | / | / | | 注塑区域 | 5台注塑机、1台烤箱、1台干燥机, 用于笔记本外壳和手机外壳成型 | | 新增 | |
| | | 其它 | 包括模具、半成品的存放等工作 | | 其它 | 包括模具、半成品的存放等工作 | | 已建 | |

| | | | | | | | |
|------|----------|---|---|---|---|--|--------------------------------|
| | 车间三 | 1F, 建筑面积为7773平方米 | / | / | 机械加工区域 | 主要包括90台冲床、140台CNC加工设备、19个手动打磨台、8台自动打磨机、8台喷砂机；可完成200万台笔记本外壳及手机外壳的机械加工工作 | 新增CNC加工设备配套油雾收集器、新增200万/年的加工能力 |
| | | | | | 喷涂区域 | 新增清洗线及喷涂设备 | 新增喷涂设备 |
| 辅助工程 | 食堂 | 1栋1层，建筑面积为922平方米，为员工提供就餐服务 | | | 1栋1层，建筑面积为922平方米，为员工提供就餐服务 | | 已建 |
| | 门卫及附属房 | 1栋1层，建筑面积50平方米 | | | 1栋1层，建筑面积50平方米 | | 已建 |
| | 宿舍楼 | 1栋5层，建筑面积为4308.2平方米，为员工提供临时休憩服务 | | | 1栋5层，建筑面积为4308.2平方米，为员工提供临时休憩服务 | | 已建 |
| | 研发中心 | 1栋3层，建筑面积为960平方米，主要作为办公场所，不涉及物理化学等试验内容 | | | 1栋3层，建筑面积为960平方米，主要作为办公场所，不涉及物理化学等试验内容 | | 已建 |
| 储运工序 | 原材料以及成品库 | 依托生产车间一和车间二；设计一次最大暂存量为 250t 的产品和原材料，最大运转周期为 15d | | | 依托生产车间一和车间二；设计一次最大暂存量为 250t 的产品和原材料，最大运转周期为 15d | | 已建 |
| | 危化品仓库 | 1 栋 1 层，建筑面积 50 平方米，作为建设项目各类危险化学品的暂存场所，设计一次最大暂存量为 30t，运转周期 60d；位于建设项目的西南侧，单独设置，仓库底部需重点防渗，主要化学品应架空分类摆放 | | | 1 栋 1 层，建筑面积 50 平方米，作为建设项目各类危险化学品的暂存场所，设计一次最大暂存量为 30t，运转周期 60d；位于建设项目的西南侧，单独设置，仓库底部需重点防渗，主要化学品应架空分类摆放 | | 已建 |
| | 油品库 | 1 栋 1 层,建筑面积 50 平方米，主要作为建设项目酒精以及润滑油的临时暂存场所，设置一次最大暂存量为 10t，运转周期 60d；位于建设项目的西南侧，单独设置，为丙类油库 | | | 1 栋 1 层,建筑面积 50 平方米，主要作为建设项目酒精以及润滑油的临时暂存场所，设置一次最大暂存量为 10t，运转周期 60d；位于建设项目的西南侧，单独设置，为丙类油库 | | 已建 |

| | | | | |
|------|--------|--|---|-------------|
| | 危废区域 | 1 栋 1 层,建筑面积 80 平方米,作为建设项目危险废物的暂存场所,设计一次最大暂存量为 80t, 运转周期一年 | 1 栋 1 层, 建筑面积 80 平方米, 作为建设项目危险废物的暂存场所, 设计一次最大暂存量为 80t, 运转周期一年 | 已建 |
| 公用工程 | 供配电 | 开发区供电管网 | | 新增用电量550万度 |
| | 给排水 | 供水区域供水管网接入, 排水建设雨污分流; 用水量361.55t/d, 废水量为288.1t/a | 供水区域供水管网接入, 排水建设雨污分流; 用水量406.78t/d, 废水量为328.96t/a | 新增用水量和废水排放量 |
| 环保工程 | 污水处理设施 | 生活污水通过化粪池、隔油池预处理达到接管标准后通过广德县第二污水处理厂进行处理; 化粪池 200m³、隔油池 5m³ | 生活污水通过化粪池、隔油池预处理达到接管标准后通过广德县第二污水处理厂进行处理; 化粪池 200m³、隔油池 5m³ | 已建 |
| | | 建设项目打磨、水磨等工序产生的废水通过三级沉淀后循环使用, 三级沉淀池 396m³ | 建设项目打磨、水磨等工序产生的废水循环使用, 分批次排入 3m³ 沉淀池 | 已建 |
| | | 建设项目清洗线通过废水处理装置进行预处理后纳入污水管网进行排放; 纯水制备中产生的浓水直接排放; 废水处理能力为 220t/d, 其中 20t/h 废水处理装置两套(一用一备), 2t/h 废水处理装置一套, 日运行 10h; 废水处理工艺均为隔油池+混凝沉淀+气浮 | 建设项目清洗线、喷涂线通过废水处理装置进行预处理后纳入污水管网进行排放; 纯水制备中产生的浓水直接排放; 废水处理能力为 220t/d, 其中 20t/h 废水处理装置两套(一用一备), 2t/h 废水处理装置一套, 日运行 10h; 废水处理工艺均为隔油池+混凝沉淀+气浮 | 已建 |
| | 废气处理设施 | ①模具生产车间和模修车间产生的焊接烟尘分别通过焊接烟尘除尘器进行处理 ②模具生产车间产生的砂光粉尘通过设备自带的袋式除尘器进行处理后无组织外排 ③建设项目雷雕区域产生的粉尘通过抽风口(每台设备按照一个)收集后通过一套中央除尘器进行收集处理后由一根15m的排气筒进行高空排放 | 模具生产车间和模修车间产生的焊接烟尘分别通过焊接烟尘除尘器进行处理 | 已建 |
| | | | 模具生产车间产生的砂光粉尘通过设备自带的袋式除尘器进行处理后无组织外排 | 已建 |
| | | | 建设项目雷雕区域产生的粉尘通过抽风口(每台设备按照一个)收集后通过一套中央除尘器进行收集处理后由一根15m的排气筒进行高空排放 | 已建 |

| | | | | |
|--|--------|---|--|--|
| | | ④建设项目印刷废气通过一套低温等离子+光催化氧化装置进行处理后由一根15m的排气筒进行高空排放；其中12套印刷设备为按照废气集气罩进行收集、三个固化房和一个调配清洗房通过密闭抽风进行收集废气 ⑤CNC产生的油雾通过169套油雾收集器进行收集处理 ⑥建设项目产生的喷砂粉尘通过8套废气集气罩收集后通过一套袋式除尘器处理后由一根15m的排气筒高空排放 | 建设项目印刷废气、注塑废气合并处理后由一根15m的排气筒进行高空排放；其中12套印刷设备为按照废气集气罩进行收集、三个固化房和一个调配清洗房通过密闭抽风进行收集废气 | 将原有低温等离子+光催化氧化装置优化成低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置 |
| | | | 车间一CNC产生的油雾通过169套油雾收集器进行收集处理 | 已建 |
| | | | 车间三CNC产生的油雾通过140套油雾收集器进行收集处理 | 新增 |
| | | | 车间一产生的喷砂粉尘通过8套废气集气罩收集后通过一套袋式除尘器处理后由一根15m的排气筒高空排放 | 已建 |
| | | | 车间三产生的喷砂、打磨粉尘经集气罩收集后通过1套袋式除尘器处理后通过1根15m的排气筒高空排放 | 新增 |
| | | | 车间三产生的喷涂废气经1套水喷淋+活性炭吸附装置处理后经一根15m高的排气筒高空排放 | 新增 |
| | | | | |
| | 噪声治理设施 | 采取基础减振和厂房隔声措施 | | 已建 |
| | 地下水 | 建设项目危险废物暂存场所、危化品仓库需重点防渗 | | 已建 |
| | 固废处理措施 | 按照要求设置一般固体废物的存放场所；并设置一个 80 平方米的危险废物暂存车间，位于建设项目的北侧 | | 已建 |

表 1.5-2 本项目与原有项目依托关系一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 原有项目 | 依托工程分析 | 是否可行 |
|------|----------|--|---|------|
| 辅助工程 | 食堂 | 1栋1层, 建筑面积为922平方米, 为员工提供就餐服务 | 本项目不新增劳动定员 | 可行 |
| | 门卫及附属房 | 1栋1层, 建筑面积50平方米 | 依托原有项目 | 可行 |
| | 宿舍楼 | 1栋5层, 建筑面积为4308.2平方米, 为员工提供临时休憩服务 | 本项目不新增劳动定员, 依托原有项目 | 可行 |
| | 研发中心 | 1栋3层, 建筑面积为960平方米, 主要作为办公场所, 不涉及物理化学等试验内容 | 本项目不新增办公区域, 依托已建 | 可行 |
| 储运工程 | 原材料以及成品库 | 依托生产车间一和车间二; 设计一次最大暂存量为 250t 的产品和原材料, 最大运转周期为 15d | 本次扩建不增加产品和物料的一次最大暂存量, 通过缩短产品和物料的运转周期, 可以满足正常生产时的储存需求 | 可行 |
| | 危化品仓库 | 1 栋 1 层, 建筑面积 50 平方米, 作为建设项目各类危险化学品暂存场所, 设计一次最大暂存量为 30t, 运转周期 60d; 位于建设项目的西南侧, 单独设置, 仓库底部需重点防渗, 主要化学品应架空分类摆放 | 本次扩建不增加化学品的一次最大暂存量, 通过缩短化学品的运转周期, 可以满足正常生产时的储存需求 | 可行 |
| | 油品库 | 1 栋 1 层, 建筑面积 50 平方米, 主要作为建设项目酒精以及润滑油的临时暂存场所, 设置一次最大暂存量为 10t, 运转周期 60d; 位于建设项目的西南侧, 单独设置, 为丙类油库 | 本次扩建不增加油品的一次最大暂存量, 通过缩短化学品的运转周期, 可以满足正常生产时的储存需求 | 可行 |
| 公用工程 | 供水 | 园区自来水厂统一给水, 供生产和生活用水。用于生产和生活使用。3套20m ³ /h纯水制备机组。 | 本项目依托园区供水。根据水量平衡, 本次扩建完成后需用纯水约114t/d, 不突破厂区现有的纯水制备能力(480t/d, 按每天工作8h计算) | 可行 |
| | 供电 | 园区供电 | 本项目现有供电设施可满足全厂用电负荷 | 可行 |
| 环保工程 | 废水治理设施 | 废水处理能力为220t/d, 其中20t/h废水处理装置两套(一用一备), 2t/h废水处理装置一套, 日运行10h; 废水处理工艺均为隔油池+混凝沉淀+气浮 | 本次扩建项目完成后, 废水量略有增加, 增加后废水总量为156.76t/d, 不突破原有污水处理装置的设计处理能力(220t/d) | 可行 |

| | | | | |
|--|--------|--|--|----|
| | 废气治理设施 | 印刷设备废气集气罩进行收集；固化房、调配清洗房和印刷设备位于一个房间，通过密闭抽风进行收集废气，收集后废气通过一套低温等离子+光催化氧化装置进行处理后通过一根15m的排气筒进行高空排放 | 本次扩建拟将注塑工段废气经集气罩收集后引入现有印刷废气治理设施处理后合并通过一根15m的排气筒进行高空排放，并将废气治理设施由低温等离子+光催化氧化装置优化为低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置 | 可行 |
| | 固废暂存场所 | 固体分类处理，危险废物设临时贮存场所，面积约为80m ² | 扩建完成后，本项目危险废物产生量约为35t/a，危废仓库设计一次最大暂存量约为10t，运转周期约为60d，可满足厂区危废暂存的要求 | 可行 |

6、主要设备

本项目设备情况见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目设备清单

| 设备名称及规格 | 扩建前 | 扩建完成后 | 备注 |
|---------|-----|-------|---------|
| 精雕机 | 207 | 207 | 均为精加工设备 |
| CNC | 632 | 772 | |
| 油雾收集器 | 169 | 309 | 精加工配套设备 |
| 空压机 | 18 | 18 | 配套设备 |
| 喷砂机 | 8 | 8 | 喷砂设备 |
| 清洗线大线 | 3 | 3 | 清洗设备 |
| 多臂式清洗机 | 3 | 3 | |
| 雷雕机 | 47 | 47 | 镗雕设备 |
| 印刷机 | 12 | 12 | 印刷设备 |
| 固化房 | 3 | 3 | |
| 清洗、调配房 | 1 | 1 | |
| 机械手 | 70 | 70 | 打磨设备 |
| 打磨机 | 62 | 89 | |
| 冲床 | 90 | 180 | 机加工设备 |
| 注塑机 | 0 | 5 | 成型设备 |

| | | | |
|--------------|---|---|-----------|
| 高温烤箱 | 0 | 1 | |
| 三机一体干燥机 | 0 | 1 | |
| 电动单梁起重机 | 0 | 1 | |
| 磨床 | 5 | 5 | 模具制造、维修设备 |
| 铣床 | 1 | 1 | |
| 钻床 | 1 | 1 | |
| 模修区 | 1 | 1 | |
| CNC 机 | 2 | 2 | |
| 线割机 | 2 | 2 | |
| 穿孔机 | 1 | 1 | |
| 高度规 | 1 | 1 | |
| 显微维氏硬度计 | 1 | 1 | 测试、检验设备 |
| 量具 | 1 | 1 | |
| ROHS 检测仪器 | 1 | 1 | |
| 分光色差仪 | 1 | 1 | |
| 高斯计（日本） | 1 | 1 | |
| 橡皮耐摩擦试验机 | 1 | 1 | |
| 恒温恒湿试验机 | 1 | 1 | |
| 数显推拉力计 | 1 | 1 | |
| RCA 纸带耐摩擦试验机 | 1 | 1 | |
| Uvneng 能量计 | 1 | 1 | |
| 镭射尘埃粒子计数器 | 1 | 1 | |
| 光泽仪 | 1 | 1 | |
| 粗糙度仪 | 1 | 1 | |
| 膜厚仪 | 1 | 1 | |
| 扭力计 | 2 | 2 | |
| PH 计 | 1 | 1 | |
| 标准光源箱 | 1 | 1 | |
| 拉压力试验机 | 1 | 1 | |
| 橡皮耐摩擦试验机 | 1 | 1 | |
| 影像量测仪(2.5D) | 2 | 2 | |
| 涂镀层测厚仪 | 1 | 1 | |

| | | | |
|-------------|----|----|--|
| 光泽仪 | 2 | 2 | |
| 高度规 | 1 | 1 | |
| 扭力表 | 1 | 1 | |
| 全自动弹簧拉压试验机 | 1 | 1 | |
| 高度规 | 1 | 1 | |
| 韦伯硬度计 | 1 | 1 | |
| 膜厚仪 | 1 | 1 | |
| 全自动高度规 | 1 | 1 | |
| 高度规 | 1 | 1 | |
| UL 利边测试仪 | 1 | 1 | |
| 小孔-光泽仪 | 1 | 1 | |
| 炉温跟踪仪 | 1 | 1 | |
| 三维扫描仪 | 1 | 1 | |
| 施耐德摇杆测量仪 | 1 | 1 | |
| 维式硬度计 | 1 | 1 | |
| TVOC 检测仪 | 1 | 1 | |
| 扭力计 | 2 | 2 | |
| 数显千分尺 | 1 | 1 | |
| 数显卡尺 | 14 | 14 | |
| 恒温恒湿测验机 | 1 | 1 | |
| 橡皮耐摩擦试验机 | 1 | 1 | |
| 盐水喷雾试验机 | 2 | 2 | |
| 电脑伺服拉力试验机 | 1 | 1 | |
| 三坐标摇杆 | 1 | 1 | |
| 立边测量仪 | 1 | 1 | |
| 电子 PH 计 | 1 | 1 | |
| UV 紫外线测试仪 | 1 | 1 | |
| 冷热冲击机试验机 | 1 | 1 | |
| 全自动破裂强度试验机 | 1 | 1 | |
| 硬度测试仪 | 1 | 1 | |
| 全自动影像仪(OMM) | 8 | 8 | |
| 三坐标测量机 | 1 | 1 | |

| | | | |
|-----------------|---|----|-------------|
| 粗糙度仪 | 1 | 1 | |
| 震动耐磨实验机 | 1 | 1 | |
| 落球冲击试验机 | 1 | 1 | |
| 单杠拉力试验机 | 1 | 1 | |
| 镗雕阻抗测试机 | 1 | 1 | |
| 压力测试系统 | 1 | 1 | |
| 纯水机 | 3 | 3 | 20t/h, 纯水制备 |
| 前处理清洗线 | 0 | 2 | 喷涂 |
| 修边机三涂三烤地轨式 | 0 | 1 | |
| 三轴自动上色机台喷柜 1.2m | 0 | 1 | |
| 五轴自动上色机台喷柜 1.2m | 0 | 4 | |
| 人工手动喷柜 | 0 | 2 | |
| 五轴自动上色机台喷柜 1.9m | 0 | 2 | |
| 五轴自动上色机台喷柜 0.6m | 0 | 3 | |
| 自动喷漆柜 | 0 | 10 | |
| 皮带输送线 | 0 | 4 | |
| 皮带输送线烘烤线 | 0 | 4 | |
| 常温供鲜风柜 | 0 | 1 | |
| 恒温恒湿供鲜风柜 | 0 | 1 | |
| 风冷机组 | 0 | 1 | |
| 废气处理组合柜 | 0 | 1 | |
| 室外大循环水处理 | 0 | 1 | |
| 彩钢板隔离工程 | 0 | 1 | |
| 传递窗 | 0 | 4 | |
| 风淋室 | 0 | 4 | |
| 电烤箱 | 0 | 4 | |
| 笔电三涂自动涂装线 | 0 | 1 | |
| 在线单轴往复除尘机 | 0 | 1 | |
| 在线双轴往复喷涂机 | 0 | 3 | |
| 在线 UV 固化炉 | 0 | 1 | |
| 自动喷漆柜 | 0 | 4 | |
| PVC 皮带输送流水线 | 0 | 3 | |

| | | | |
|-------------|---|---|--|
| 上件手动自循环除尘柜 | 0 | 2 | |
| PVC 皮带输送烘干线 | 0 | 1 | |
| 红外线铁弗龙输送烤炉 | 0 | 1 | |
| 常温供鲜风柜 | 0 | 1 | |
| 恒温恒湿供鲜风柜 | 0 | 1 | |
| 风冷机组 | 0 | 1 | |
| 废气处理组合柜 | 0 | 1 | |
| 室外大循环水处理池 | 0 | 1 | |
| 彩钢板隔离工程 | 0 | 1 | |
| 传递窗 | 0 | 4 | |
| 风淋室 | 0 | 2 | |
| 电烤箱 | 0 | 5 | |

7、原辅材料及能源消耗

表 1.7-1 本项目原辅材料及能耗表

| 序号 | 物料名称 | 单位 | 扩建前项目 年消耗量 | 扩建后项目 年消耗量 | 储运周期 | 一次暂存量 | 备注 |
|----|------|------|---------------|---------------|------|-------|----------------|
| 1 | 钢材 | t/a | 100 | 150 | 30d | 10 | 200kg/箱，模具 |
| 2 | 铝板 | t/a | 5000 | 7000 | 30d | 500 | 200kg/箱具 |
| 3 | 塑料扣板 | 万套/a | 300 | 500 | 30d | 30 | / |
| 4 | 切削液 | t/a | 150 | 240 | 30d | 24 | 25kg/桶，CNC 设备用 |
| 5 | 脱脂剂 | t/a | 30 | 50 | 30d | 5 | 25kg/桶、清洗线用 |
| 6 | 乳化剂 | t/a | 30 | 30 | 30d | 3 | 25kg/桶、清洗线用 |
| 7 | 酒精 | t/a | 10 | 25 | 30d | 1.5 | 25kg/桶、擦拭用 |
| 8 | 洗网水 | t/a | 2 | 2 | 30d | 0.2 | 25kg/桶、清洗用 |

| | | | | | | | |
|----|---------|---------|--------|--------|-----|-----|---------------|
| 9 | 润滑油 | t/a | 1 | 2 | 30d | 0.1 | 50kg/桶、设备润滑用 |
| 10 | 机油 | t/a | 1 | 2 | 30d | 0.1 | 50kg/桶、设备润滑用 |
| 11 | 油墨 | t/a | 30 | 30 | 30d | 5 | 25kg/桶、印刷用 |
| 12 | 油墨稀释剂 | t/a | 20 | 20 | 30d | 3 | 25kg/桶、印刷用 |
| 13 | 氯化钠（5%） | t/a | 1 | 1 | 30d | 0.1 | 25kg/桶、测试用 |
| 14 | 金属清洗剂 | t/a | 0 | 19 | 30d | 1.9 | 25kg/桶、清洗用 |
| 15 | 氢氧化钠 | t/a | 0 | 10 | 30d | 1 | 25kg/桶、污水处理用 |
| 16 | 破乳剂 | t/a | 0 | 30 | 30d | 3 | 25kg/桶、污水处理用 |
| 17 | PAM | t/a | 0 | 10 | 30d | 1 | 25kg/桶、污水处理用 |
| 18 | 硫酸亚铁 | t/a | 0 | 10 | 30d | 1 | 25kg/桶、污水处理用 |
| 19 | 硫酸 | t/a | 0 | 2 | 30d | 0.2 | 25kg/桶、污水处理用 |
| 20 | 塑胶粒 | t/a | 0 | 80 | 30d | 8 | 100kg/袋、注塑工段用 |
| 21 | 水性涂料 | t/a | 0 | 90 | 30d | 9 | 100kg/桶、喷涂用 |
| 22 | 色浆 | t/a | 0 | 20 | 30d | 2 | 100kg/桶、喷涂用 |
| 23 | 洗枪水 | t/a | 0 | 10 | 30d | 1 | 100kg/桶、喷涂用 |
| 24 | 不锈钢沙 | t/a | 0 | 19 | 30d | 1.9 | 50kg/盒、喷砂用 |
| 25 | 水 | t/a | 108465 | 122034 | / | / | / |
| 26 | 电 | 万 kwh/a | 550 | 1100 | / | / | / |

表1.7-2 部分原材料成分表

| 序号 | 名称 | 主要成分及比例 | | | | | |
|----|----|---------|--|--|--|--|--|
|----|----|---------|--|--|--|--|--|

| | | |
|----|-------|---|
| 1 | 脱脂剂 | 硼酸 1-10%，水分 90-99% |
| 2 | 洗网水 | 环己酮 \geq 99.5%（备注：油墨清洗剂） |
| 3 | 油墨 | 颜料 26%、树脂 25%、环己酮 20%、异佛尔酮 13%、芳香烃溶剂 16% |
| 4 | 油墨稀释剂 | 异佛尔酮 \geq 99.5% |
| 5 | 乳化剂 | 聚乙烯乙二醇一丁醚 50%，乙氧基椰油烷基胺 50% |
| 6 | 金属清洗剂 | 碱性表面活性剂 5%~15%、非离子表面活性剂 20%~25%、助剂 20%~30%、其他 10%~30% |
| 7 | 氢氧化钠 | 含量为 96%氢氧化钠 |
| 8 | 破乳剂 | 二甲苯 15%、甲醇 10-20%、芳香烃 10-30%、其他 35-65% |
| 9 | PAM | 浓度为 8%的聚丙烯酰胺 |
| 10 | 硫酸亚铁 | 七水硫酸亚铁 |
| 11 | 硫酸 | 含量为 95%~98%硫酸 |
| 12 | 纳米处理液 | 水性丙烯酸树脂 45%、界面活性剂（辛基酚聚氧乙烯醚）10%、水 45% |
| 13 | 纳米色浆 | 颜料 \geq 50% |
| 14 | 洗枪水 | 甲缩醛 75%、醋酸乙酯 25% |

理化性质及毒理毒性：

①**硼酸**：白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中。无气味。味微酸苦后带甜。与皮肤接触有滑腻感。露置空气中无变化。能随水蒸气挥发。加热至 100~105℃时失去一分子水而形成偏硼酸，于 104~160℃时长时间加热转变为焦硼酸，更高温度则形成无水物。0.1mol/L 水溶液 pH 为 5.1。1g 能溶于 18ml 冷水、4ml 沸水、18ml 冷乙醇、6ml 沸乙醇和 4ml 甘油。在水中溶解度能随盐酸、柠檬酸和酒石酸的加入而增加。相对密度 1.4347。熔点 184℃(分解)。沸点

300℃。半数致死量(大鼠, 经口)5.14g/kg。有刺激性。有毒, 内服严重时导致死亡, 致死最低量: 成人口服 640mg/kg, 皮肤 8.6g/kg, 静脉内 29mg/kg; 婴儿口服 200mg/kg。空气中最高容许浓度 10mg/m³。

②**环己酮**: 有机化合物, 为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体, 带有泥土气息, 含有痕迹量的酚时, 则带有薄荷味。不纯物为浅黄色, 随着存放时间生成杂质而显色, 呈水白色到灰黄色, 具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。

③**异佛尔酮**: 是一个六元环状的 α, β -不饱和酮。是无色至黄色有特征性气味(樟脑/薄荷香味)的挥发性液体。天然存在于小红莓中。不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。见光转变为二聚物。在空气中被氧化为 4,4,6-三甲基-1,2-环己二酮。危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。。毒性: 属低毒类。对粘膜、皮肤刺激性强。急性毒性: LD₅₀: 2330mg/kg(大鼠经口); 2000mg/kg(小鼠经口); 1500mg/kg(兔经皮); 人吸入 228mg/m³×1 小时眼鼻粘膜受损。

④**氢氧化钠**: 化学式为 NaOH, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或块状形态, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质), 氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂, 溶于乙醇和甘油; 不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。中国职业卫生标准为 MAC=2mg/m³。健康危害: 该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。

⑤**二甲苯**: 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶 二甲苯具刺激性气味、易燃, 与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合, 在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质, 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 将其归类为 A4 级, 即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶, 各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中, 还可来自燃料和

烟叶的燃烧气体。

⑥**甲醇**：甲醇由甲基和羟基组成的，具有醇所具有的化学性质。无色透明液体，有刺激性气味。甲醇可以与氟气、纯氧等气体发生反应，在纯氧中剧烈燃烧，生成水蒸气和二氧化碳。毒性：属低毒毒性。 急性毒性：LD₅₀：5628mg/kg（大鼠经口），15800mg/kg（兔经皮）；LC₅₀：82776mg/kg，4 小时（大鼠吸入）；人经口 5~10ml，潜伏期 8~36 小时，致昏迷；人经口 15ml，48 小时内产生视网膜炎，失明；人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。

⑦**硫酸亚铁**：熔点（℃）：64（失去 3 个结晶水）；相对密度（水=1）：1.897（15℃）；分子式及分子量：FeSO₄·7H₂O（278.03）FeSO₄（152）；无水硫酸亚铁是白色粉末，含结晶水的是浅绿色晶体，晶体俗称“绿矾”，溶于水水溶液为浅绿色，无气味。溶于水、甘油，几乎不溶于乙醇。在干燥空气中风化，在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁。在 56.6℃成为四水合物，在 65℃时成为一水合物。其水溶液冷时在空气中缓慢氧化，在热时较快氧化。加入碱或露光能加速其氧化。相对密度(d15)1.897。有刺激性。具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。在实验室中，可以用硫酸铜溶液与铁反应获得。10%水溶液对石蕊呈酸性（pH 值约 3.7）。加热至 70~73℃失去 3 分子水，至 80~123℃失去 6 分子水，至 156℃以上转变成碱式硫酸铁。健康危害：对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。 燃爆危险：该品不燃，具刺激性。毒理学数据（LD₅₀）：（小鼠，经口）1520mg/kg。

⑧**硫酸**：硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。属中等毒性，急性毒性：LD₅₀：2140mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀：510mg/m³，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2 小时(小鼠吸入)。储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅伤及人员。

⑨**醋酸乙酯**：化学式是 C₄H₈O₂，分子量为 88.11。又称醋酸乙酯，是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生

醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。无色澄清液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。属于一级易燃品。

8、公用工程

(1) 供水：本项目供水由广德经济开发区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产、生活和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN32，采用生产、生活、消防合并的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

(2) 排水：本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网，本次扩建不新增生活污水，新增清洗废水、喷涂废水以及纯水制备浓水。清洗废水、喷涂废水依托厂区已建的废水处理装置进行预处理后通过广德县第二污水处理厂进行处理后达标排放到无量溪河，其中纯水制备产生的废水可直接纳入园区管网排放。广德县第二污水处理厂为小型污水处理厂，采用 A2/O 氧化沟处理工艺、污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；污泥处置近期工程暂采用与城市垃圾混合填埋的方式，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

(3) 供电：项目区供电由广德开发区供电公司供给，扩建项目新增用电量预计为 550 万度。

(4) 供热：本项目所需热量由电能提供。

9、项目产品方案

表 1.9-1 项目厂区产品一览表

| 序号 | 扩建前产品方案 | | | 扩建后产品方案 | | |
|----|-------------|---------|----------|-------------|--------------------------|----------|
| | 产品品种 | 产 品 规 格 | 年产量 | 产品品种 | 产 品 规 格 | 年产量 |
| 1 | 笔记本铝外壳 | 13-19 寸 | 300 万件/年 | 笔记本铝外壳 | 13-19 寸 | 300 万件/年 |
| 2 | 笔记本铝外壳及手机外壳 | / | / | 笔记本铝外壳及手机外壳 | 笔记本外壳 13-19 寸；手机外壳 6-8 寸 | 200 万件/年 |
| 总计 | | | 300 万件/年 | | | 500 万件/年 |

表 1.9-2 项目厂区喷涂产品参数

| 产品名称 | 产品规格 (mm×mm) | 喷涂面积 (m ² /PCS) | 喷涂厚度 (μ m/PCS) | 年产量 | 总喷涂面积 (m ²) |
|--------|-----------------|-------------------------------|--------------------|-------------|----------------------------|
| 笔记本铝外壳 | 300×200 | 0.12 | 60 | 100 万 PCS/a | 120000 |
| | 420×250 | 0.21 | 60 | 100 万 PCS/a | 210000 |

| | | | | | |
|--|--------|--------|----|------------|------|
| 手机外壳 | 124×60 | 0.0148 | 60 | 50 万 PCS/a | 7400 |
| 备注：本项目扩建后总产能为 500 万件/年笔记本铝外壳及手机外壳，其中约 50%外协阳极氧化，不需喷涂。需要喷涂的工件约为 250 万件/年。 | | | | | |

表 1.9-3 项目厂区喷涂工段涂料用量参数

| | |
|----------------|--------|
| 漆膜总体积 (m³) | 20.244 |
| 漆膜密度 (kg/m³) | 1600 |
| 漆膜总重量 (t) | 32.39 |
| 上漆率 (%) | 80 |
| 固含量 (t) | 40.488 |
| 漆中固形物含量占比 (%) | 45 |
| 折算水性漆消耗量 (t/a) | 90 |

10、本工程劳动定员及生产班制

职工人数：本项目不新增劳动定员，在原有项目劳动定员中调剂；

工作时数：项目年工作日以 300 天计，实行两班制，每班工作 12h。

11、厂区平面布局设置及合理性分析

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

本项目办公区域和生产区域分开，最大限度减少了环境对办公人员的影响。建设项目单独划分了 CNC 区域、雕刻区域、印刷区域、镭雕区域、冲压车间、模压车间、喷砂以及打磨区域等，每个区域功能明确，且是按照生产工艺的走向进行布局，最大限度的提高了生产效率。最后将出库区域放在车间一的南侧位置，提高运转效率。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。

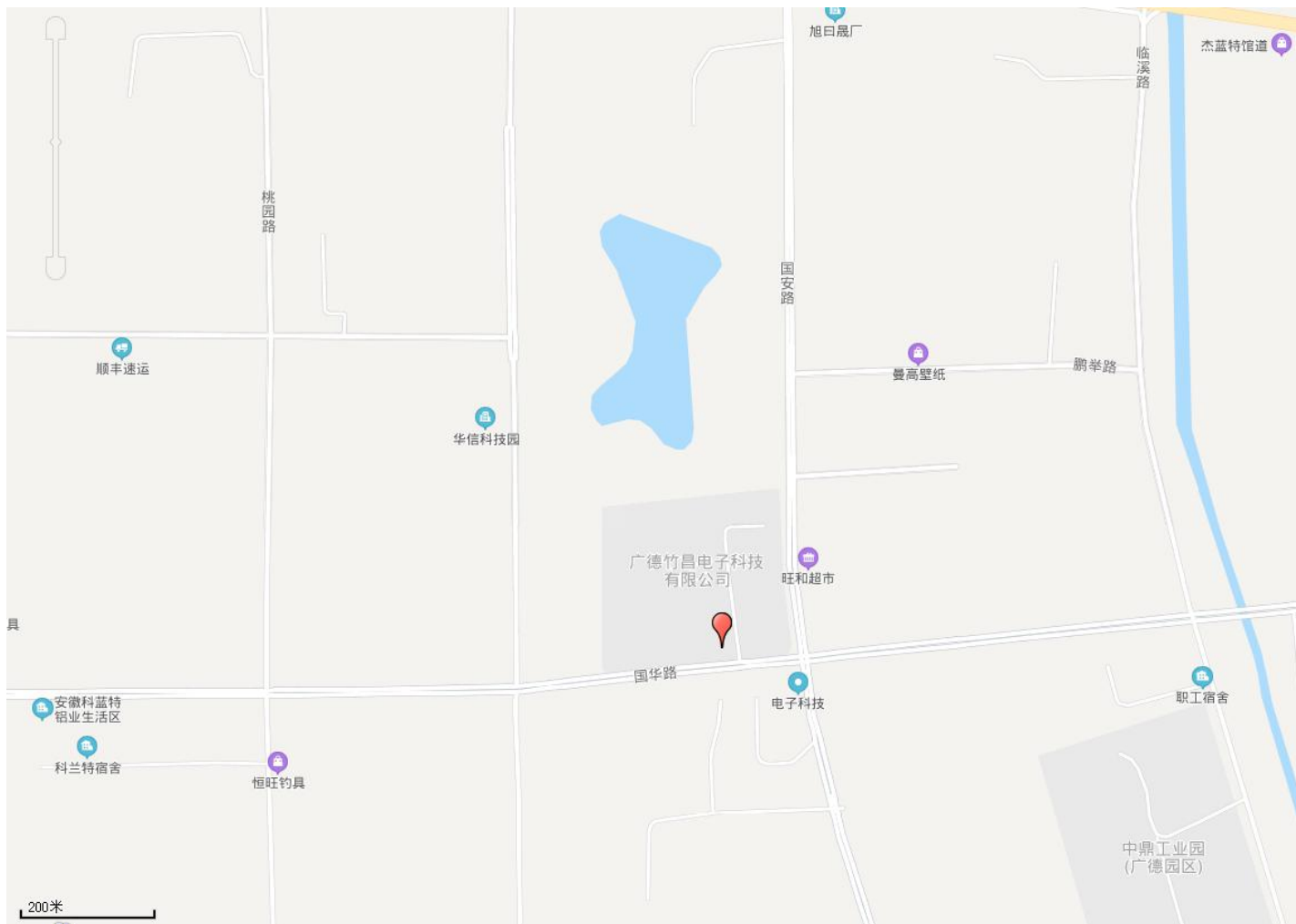


图 1.11-1 广德竹昌电子科技有限公司地理位置图

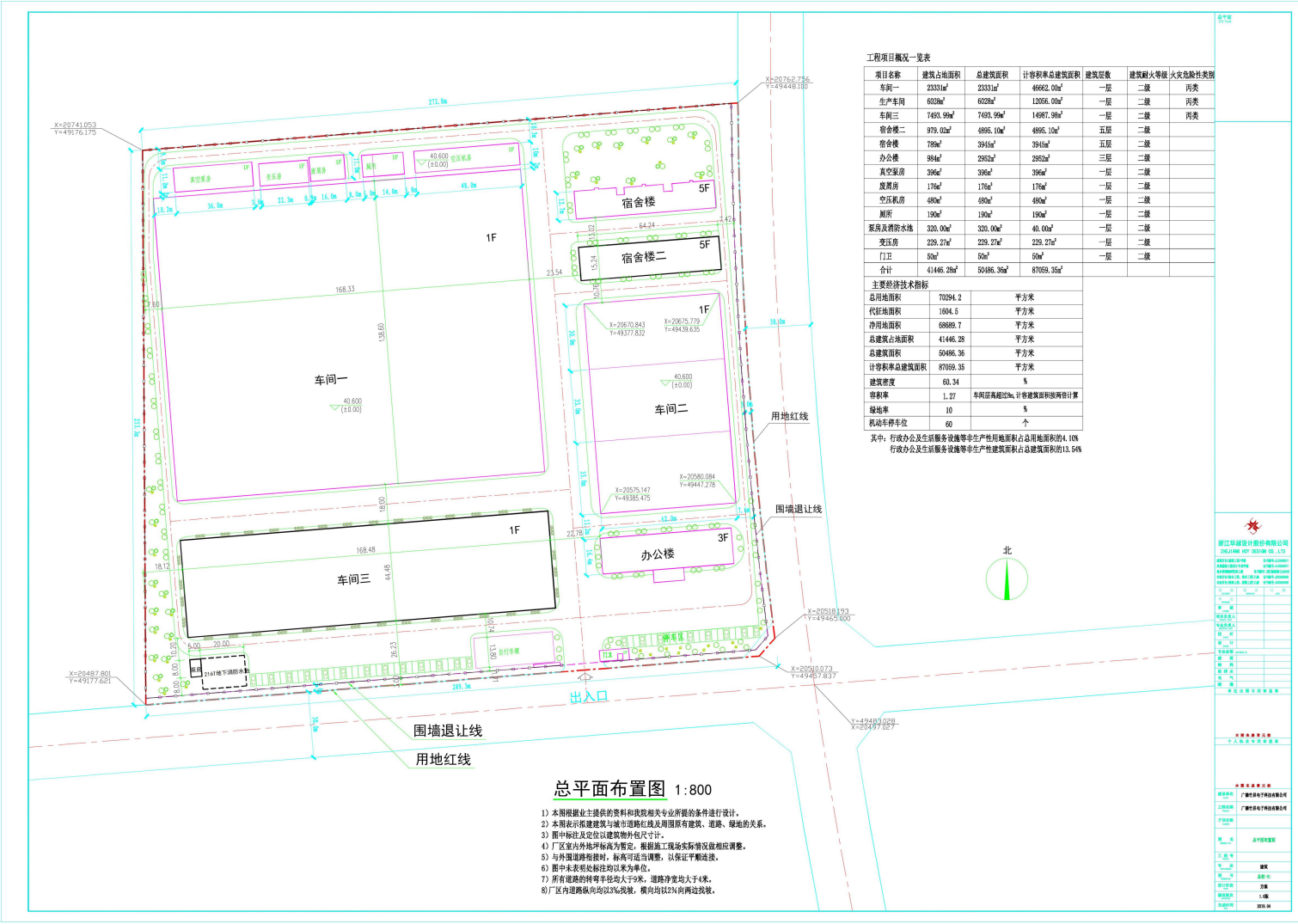


图 1.11-2 广德竹昌电子科技有限公司厂区总平面布置图



图 1.11-3 广德竹昌电子科技有限公司厂区卫星图

广德竹昌电子科技有限公司

雨污分流图

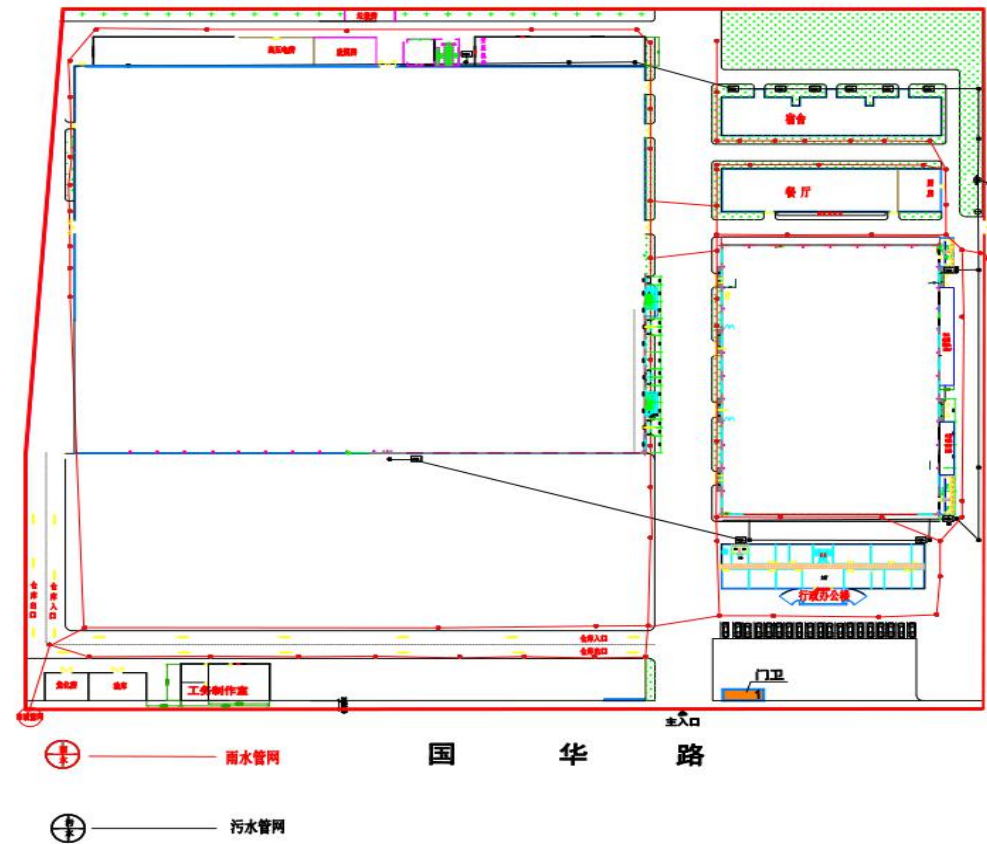


图 1.11-4 广德竹昌电子科技有限公司厂区雨污分流图

12、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

12.1 已建项目建设内容

表 1.12-1 已建项目工程一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容及规模 | | | | 实际建设内容 |
|------|------|----------------------|--------|---|------------------|--|
| 主体工程 | 车间一 | 1F, 建筑面积为24898.38平方米 | 印刷区域 | 包括12套印刷机、三个固化房（10×2×2m）、一个调配清洗房（3×2×2m）；主要完成50万台笔记本外壳的油墨印刷工作 | | 移印机1个主要完成个别产品的印刷工作辅助配套一套废气处理设备（低温等离子体+光催化氧化） |
| | | | 镭雕区域 | 布局有47套镭雕机；主要完成300万台笔记本外壳的镭雕工作，辅助配套一个中央除尘器 | | 布局有2套镭雕机；主要完成120万台笔记本外壳的镭雕工作，辅助配套一个除尘器 |
| | | | 模具加工区域 | 主要有四套小磨床、一台大磨床、一套钻床、一套电焊机以及一台砂光机；主要完成建设项目的模具生产工作 | | 无模具加工 |
| | | | 测试区域 | 主要包括两套盐雾机、恒温机、冷热测试机、落球测试机、OUV测试机、OMM自动投影仪以及操作设备若干，完成项目产品的测试工作 | | 无产品的测试环节 |
| | | | 数控加工区域 | 主要包括207台精雕机、632CNC加工设备并辅助配套169套油雾收集器；完成建设项目300万台笔记本外壳的数控加工工作 | | 50台精雕机、246CNC加工设备并辅助配套120套油雾收集器；完成建设项目120万台笔记本外壳的数控加工工作 |
| | | | 清洗线 | 主要包括三条清洗线，完成300万台笔记本外壳的数控加工后的清洗工作 | | 主要包括一条清洗线，完成120万台笔记本外壳的数控加工后的清洗工作 |
| | | | 组装区域 | 完成300万台笔记本外壳的组装工作，主要有10条组装流水线 | | 完成120万台笔记本外壳的组装工作，主要有1条组装流水线 |
| | | | 仓储 | 主要包括原材料仓储、成品材料仓储、零配件的仓储，设计一次最大暂存量为600t，运转周期60d | | 主要包括原材料仓储、成品材料仓储、零配件的仓储，设计一次最大暂存量为100t，运转周期10d |
| | | | 维修车间 | 完成建设项目设备的维修工作 | | 未建设 |
| | 车间二 | 1F, 建筑面积为7144平方米 | 打磨区域1 | 主要包括70台机械手打磨设备，均带水作业，可完成200万台笔记本外壳的打磨工作 | 共用一套三级沉淀池（396m³） | 目前设备位于一车间，主要包括7台机械手打磨设备，均带水作业，可完成100万台笔记本外壳的打磨工作；主要包括6台人工打磨设 |

| | | | | | | |
|------|----------|--|-------|---|-----|---|
| | | | 打磨区域2 | 主要包括62台人工打磨设备,均带水作业,可完成100万台笔记本外壳的打磨工作 | | 备,人工打磨通过下吸废气经水沉淀处理,可完成20万台笔记本外壳的打磨工作;共用一套三级沉淀池(3m³) |
| | | | 喷砂区域 | 主要布局有8套喷砂设备,完成300万台笔记本外壳的喷砂工作 | | 主要布局有3套喷砂设备,完成120万台笔记本外壳的喷砂工作 |
| | | | 清洗区域 | 主要包括3条清洗线,完成300万台笔记本外壳的打磨、喷砂后的清洗工作 | | 目前设备位于一车间,主要包括1条清洗线,完成120万台笔记本外壳的打磨、喷砂后的清洗工作 |
| | | | 冲压区域 | 主要包括77条冲压设备,完成300万台笔记本外壳的机加工工作 | | 目前设备位于一车间,主要包括3条冲压设备,完成120万台笔记本外壳的机加工工作 |
| | | | 模修区域 | 主要有8套小磨床、2台大磨床、2套钻床、一套电焊机、两台铣床、两台锯床以及操作台若干;主要完成建设项目的模具的维修工作 | | 未建设 |
| | | | 其它 | 包括模具、半成品的存放等工作 | | 未建设 |
| 辅助工程 | 食堂 | 1栋1层,建筑面积为922平方米,为员工提供就餐服务 | | | | 同环评 |
| | 门卫及附属房 | 1栋1层,建筑面积50平方米 | | | 接待用 | 同环评 |
| | 宿舍楼 | 1栋5层,建筑面积为4308.2平方米,为员工提供临时休憩服务 | | | | 同环评 |
| | 研发中心 | 1栋3层,建筑面积为960平方米,主要作为办公场所,不涉及物理化学等试验内容 | | | | 同环评 |
| 储运工序 | 原材料以及成品库 | 依托生产车间一和车间二;设计一次最大暂存量为250t的产品和原材料,最大运转周期为15d | | | | 依托生产车间一;设计一次最大暂存量为100t的产品和原材料,最大运转周期为10d |
| | 危化品仓库 | 1栋1层,建筑面积50平方米,作为建设项目各类危险化学品的暂存场所,设计一次最大暂存量为30t,运转周期60d;位于建设项目的西南侧,单独设置,仓库底部需重点防渗,主要化学品应架空分类摆放 | | | | 临时依托F1车间独立房间放置防爆柜存放50KG一天的用量 |
| | 油品库 | 1栋1层,建筑面积50平方米,主要作为建设项目酒精以及润滑油的临时暂存场所,设置一次最大暂存量为10t,运转周期60d;位于建设项目的西南侧,单独设置,为丙类油库 | | | | 临时依托F1车间独立房间设置防泄漏托盘一天的存放量 |
| | 危废区域 | 1栋1层,建筑面积80平方米,作为建设项目危险废物的暂存场所,设计一次最大暂存量为80t,运转周期一年; | | | | 临时依托F1车间独立房间设置防泄漏托盘暂存 |
| 公用 | 供配电 | 依托开发区供电管网,年用电550万度电 | | | | 200万度 |

| | | | | |
|------|--------|---|--|---|
| 工程 | 给排水 | 供水区域供水管网接入，排水建设雨污分流 | 用水量 361.55t/d，废水量为288.1t/a | 用水量52.403t/d，废水量为31.386t/d |
| 环保工程 | 污水处理设施 | 生活污水通过化粪池、隔油池预处理达到接管标准后通过广德县第二污水处理厂进行处理 | 化粪池 200m³、隔油池 5m³ | 生活污水通过化粪池、隔油池预处理达到接管标准后通过广德县第二污水处理厂进行处理 |
| | | 建设项目打磨、水磨等工序产生的废水通过三级沉淀后循环使用 | 三级沉淀池 396m³ | 三级沉淀池 3m³ |
| | | 建设项目六条清洗线通过废水处理装置进行预处理后纳入污水管网进行排放；纯水制备中产生的浓水直接排放 | 废水处理能力为 220t/d，其中 20t/h 废水处理装置两套（一用一备），2t/h 废水处理装置一套，日运行 10h；废水处理工艺均为隔油池+混凝沉淀+气浮 | 1 条清洗生产线，废水处理装置进行日处理能力 20 吨/天，预处理后纳入污水管网进行排放；纯水制备中产生的浓水直接排放。废水处理工艺芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+气浮+砂滤处理 |
| | 废气处理设施 | ①模具生产车间和模修车间产生的焊接烟尘分别通过焊接烟尘除尘器进行处理 ②模具生产车间产生的砂光粉尘通过设备自带的袋式除尘器进行处理后无组织外排 ③建设项目雷雕区域产生的粉尘通过抽风口（每台设备按照一个）收集后通过一套中央除尘器进行收集处理后由一根15m的排气筒进行高空排放 ④建设项目印刷废气通过一套低温等离子+光催化氧化装置进行处理后由一根15m的排气筒进行高空排放；其中12套印刷设备为按照废气集气罩进行收集、三个固化房和一个调配清洗房通过密闭抽风进行收集废气 ⑤CNC产生的油雾通过169套油雾收集器进行收集处理 ⑥建设项目产生的喷砂粉尘通过8套废气集气罩收集后通过一套袋式除尘器处理后由一根15m的排气筒高空排放 | | |
| | 噪声治理设施 | 采取基础减振和厂房隔声措施 | | |

| | | |
|--------|---|--|
| 地下水 | 建设项目危险废物暂存场所、危化品仓库需重点防渗 | 建设项目危险废物暂存场所、危化品仓库重点防渗 |
| 固废处理措施 | 按照要求设置一般固体废物的存放场所；并设置一个 80 平方米的危险废物暂存车间，位于建设项目的北侧 | 危险废物暂存车间 30m ³ ，位于 F1 车间化学品库旁独立房间，其他同环评 |

表 1.12-2 已建项目变动情况一览表

| 序号 | 环评及批复阶段要求 | 实际建设情况 | 变动原因 |
|----|---|--|---|
| 1 | 打磨后的废水通过一套 396m ³ 的三级沉淀池沉淀处理后循环使用 | 打磨后的废水通过一套 3m ³ 的三级沉淀池沉淀处理后循环使用 | 环评设计核算有误，实际打磨工序循环水分批次排入沉淀池，满足要求 |
| 2 | 雷雕区域产生的粉尘通过抽风口（每台设备按照一个）收集后通过一套中央除尘器进行收集处理后由一根 15m 的排气筒进行高空排放 | 雷雕区域产生的粉尘与喷砂粉尘共同通过一套袋式除尘器处理后由一根 15m 的排气筒高空排放 | 目前镗雕设备只有 2 台，少于环评设计的 47 台；粉尘量少，现并入喷砂粉尘袋式除尘 |
| 3 | 建设项目六条清洗线通过废水处理装置进行预处理后纳入污水管网进行排放；纯水制备中产生的浓水直接排放。废水处理能力为 220t/d，其中 20t/h 废水处理装置两套（一用一备），2t/h 废水处理装置一套，日运行 10h；废水处理工艺均为隔油池+混凝沉淀+气浮 | 1 条清洗生产线。取消外协阳极氧化的前的清洗，由外协单位清洗，CNC 加工后清洗设置 1 条清洗线，废水处理装置进行日处理能力 20 吨/天，预处理后纳入污水管网进行排放；纯水制备中产生的浓水直接排放。废水处理工艺芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+气浮+砂滤处理 | 取消外协阳极氧化的前的清洗，由外协单位清洗，目前只设置 1 条清洗线，污水站处理能力 20 吨/天满足工艺需要；现有废水处理工艺优于环评设计处理工艺（多出芬顿氧化、水解酸化、接触氧化砂滤处理等工艺） |
| 4 | 按照要求设置一般固体废物的存放场所；并设置一个 80 平方米的危险废物暂存车间，位于建设项目的北侧 | 危险废物暂存车间 30m ³ ，位于 F1 车间化学品库旁独立房间 | 现有产能较环评设计小，危险废物暂存 F1 车间，30m ³ 满足需要 |

表 1.12-3 现有设备一览表

| | | | |
|------|--------------|-----|---------------------------------------|
| 精雕机 | JDVT600 | 9 | 均为精加工设备,为主要生产设备,可形成年产 120 万台笔记本外壳生产能力 |
| | JTGK500C | 41 | |
| CNC | TC-S2DNz | 30 | |
| | S500Z1 | 82 | 精加工配套设备 |
| | a-D21MiA | 134 | |
| 四轴转台 | MR162RAS91 | 25 | 精加工配套设备 |
| | JNC17L-BTC1A | 10 | |

| | | | |
|-------------|-----------------------------|----|----------------------|
| 过滤系统 | /（未安装） | 10 | |
| 机械手（湿式打磨） | IRB2400 | 5 | 打磨设备 |
| 除尘打磨台（干式打磨） | L800*W700*H1800mm | 6 | |
| 刀把磁感应加热器 | /（未安装） | 1 | 测试、检验设备， 目前测试尚未使用 |
| 刀具测量仪 | smile400/pilot3.0 | 1 | |
| | Venturion 450/d400-pilot3.0 | 1 | |
| 投影仪 | / | 1 | |
| 纯水机 | 300GPD（0.5T） | 2 | 纯水设备 |
| 空压机 | 复盛 SA-60A | 2 | 配套设备 |
| 储气罐 | C-3.0/8 | 1 | |
| | /（未安装） | 6 | |
| 真空泵 | VS16-40 | 1 | |
| | /（未安装） | 2 | |
| 冷干机 | /（未安装） | 1 | |
| 喷砂机 | SH-1288-A16 | 2 | 喷砂设备 |
| | /（未安装） | 3 | |
| 清洗机 | JHX40-1.1D | 1 | 清洗设备 |
| 冲床 | SN1-110S | 2 | 机加工设备 |
| | SN1-110 | 1 | |
| 镗雕机 | YLP-TS20 | 1 | 镗雕设备 |
| | YLP-H20 | 1 | |
| | QL-FL50DLC | 1 | |
| 印刷机 | TIC-122A | 2 | 印刷设备，其中 1 台投入使用 |
| 拉丝机 | /（未安装） | 1 | 拉丝设备 |

12.2 已建项目验收情况

安徽省中望环保节能检测有限公司于 2018 年 06 月 07~08 日对广德竹昌电子科技有限公司年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目（阶段性）进行环保验收监测。监测期间对企业现场核查，核查结果满足环保验收监测的要求，企业各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。通过该项目废气监测、废水监测、厂界噪声监测和环境管理检查得出结论如下：

一、废水

1.1 废水污染防治措施

本项目废水主要有生活污水、生产废水。生活废水主要污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油；生产废水包含清洗废水及纯水制备过程中产生的浓水，主要污染因子为 COD、石油类、LAS。

生活污水通过隔油池、化粪池预处理后达到接管标准后通过广德县第二污水处理厂进行处理。

生产废水通过芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+气浮+砂滤处理装置（处理能力 20t/d）预处理后纳入污水处理厂进行处理。

1.2 废水监测结果

表 1.12-4 废水监测结果

单位：mg/L（pH：无量纲）

| 监测日期 | 监测点位 | 监测频次 | pH | SS | CODcr | BOD ₅ | NH ₃ -N | 石油类 | LAS |
|-----------|-------------------|------|-------|-----|----------------------|------------------|--------------------|------|-----|
| 2018.6.07 | 污水处理设施进口 (★W1) | 第一 | 8.71 | 110 | 5.37×10 ³ | 890 | 37.0 | 33.8 | ND |
| | | 第二 | 8.62 | 107 | 5.29×10 ³ | 862 | 35.3 | 35.2 | ND |
| | | 第三 | 8.78 | 156 | 5.46×10 ³ | 902 | 36.2 | 34.9 | ND |
| | | 平均/范 | 8.62~ | 124 | 5.37×10 ³ | 885 | 36.2 | 34.6 | ND |
| 2018.6.08 | | 第一 | 8.59 | 121 | 5.69×10 ³ | 943 | 41.0 | 29.4 | ND |
| | | 第二 | 8.82 | 156 | 5.73×10 ³ | 959 | 39.2 | 36.3 | ND |
| | | 第三 | 8.71 | 107 | 5.52×10 ³ | 925 | 37.6 | 33.7 | ND |
| | | 平均/范 | 8.59~ | 128 | 5.65×10 ³ | 942 | 39.3 | 33.1 | ND |
| 2018.6.07 | 污水处理设施出口 | 第一 | 6.82 | 50 | 432 | 152 | 19.0 | 10.8 | ND |
| | | 第二 | 6.89 | 46 | 449 | 165 | 20.6 | 9.32 | ND |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|------|-------|----|------|------|------|------|------|
| 2018.6.08 | | 第三 | 6.93 | 42 | 438 | 149 | 27.8 | 9.12 | ND |
| | | 平均/范 | 6.82～ | 46 | 440 | 155 | 22.5 | 9.75 | ND |
| | | 第一 | 6.97 | 39 | 426 | 167 | 22.3 | 7.63 | ND |
| | | 第二 | 7.03 | 46 | 439 | 162 | 26.9 | 8.59 | ND |
| | | 第三 | 6.88 | 50 | 435 | 160 | 25.2 | 9.11 | ND |
| | | 平均/范 | 6.88～ | 45 | 433 | 163 | 24.8 | 8.44 | ND |
| | | 效率 % | | / | 63.9 | 92.3 | 82.6 | 37.4 | 73.2 |

续表 1.12-4

| 监测日期 | 监测点位 | 监测频次 | pH | SS | CODcr | BOD ₅ | NH ₃ -N | 石油类 | LAS | 动植物油 |
|-----------|------------------|------|-------|-----|-------|------------------|--------------------|------|------|------|
| 2018.6.07 | 总排污口 | 第一 | 7.32 | 36 | 205 | 77.5 | 16.3 | 4.82 | ND | 6.32 |
| | | 第二 | 7.35 | 41 | 198 | 71.5 | 15.7 | 5.22 | ND | 5.58 |
| | | 第三 | 7.38 | 32 | 194 | 79.5 | 14.2 | 4.63 | ND | 6.11 |
| | | 平均/范 | 7.32~ | 36 | 199 | 76.2 | 15.4 | 4.89 | ND | 6 |
| 2018.6.08 | （★W3） | 第一 | 7.22 | 28 | 213 | 71.0 | 15.9 | 3.96 | 0.07 | 4.69 |
| | | 第二 | 7.28 | 31 | 195 | 60.0 | 14.1 | 4.03 | 0.08 | 5.62 |
| | | 第三 | 7.39 | 26 | 200 | 62.5 | 12.9 | 3.57 | ND | 6.76 |
| | | 平均/范 | 7.22~ | 28 | 203 | 64.5 | 14.3 | 3.85 | 0.05 | 5.69 |
| 执行标准 | GB8978-1996中三级标准 | | / | / | / | / | / | 20 | 20 | 100 |
| | 广德县第二污水处理厂接管标准 | | / | 200 | 450 | 180 | 30 | / | / | / |
| 达标情况 | | | 达标 | 达 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达 | 达标 |

1.3 废水监测结论

因广德县第二污水处理厂接管标准未给出 LAS、石油类、动植物油等特征因子的限值要求，现给出以《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准作为建议标准。

监测的结果表明，验收监测期间，该项目总排口出水水质稳定，pH 范围及其他各项因子 SS、CODcr、BOD₅、氨氮日均值监测指标符合本次验收采用的广德县第二污水处理厂接管标准；LAS、石油类、动植物油日均值满足建议执行标准《污水综合排放标

准》（GB8978-1996）中三级标准。

二、废气

2.1 废气污染防治措施

废气污染源主要包括喷砂过程中产生的少量粉尘、镭雕过程产生的粉尘；印刷工段的有机废气。

（1）喷砂机组由 3 条喷砂机组成，建设项目在 3 个喷砂机喷砂工序分别安装废气集气罩（共计 3 套），粉尘收集后通过一套通过一套脉冲袋式除尘器（A）进行处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放；

（2）镭雕产生的粉尘在每个在每个产生尘工段（2 个）的排口设置收尘装置（项目采用的吸尘方式为侧部吸风以及底部抽风），收集的粉尘进入一套脉冲袋式除尘器（A）进行处理，处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放；

（3）调油墨产生的有机废气、清洗丝网产生的废气、印刷工序产生的油墨废气、固化工序产生的油墨废气。位于车间一同一区域，将调油墨、清洗、印刷机以及固化房产生的废气收集后通过一套低温等离子+光催化氧化进行处理后由 15m 排气筒（2#）排放。

2.2 废气监测结果

2.2.1 有组织废气

表 1.12-5 喷砂、镭雕工序废气排放监测结果

| | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|--------------|-----|------------------|----|-----|--------------|------------------|
| 生 产 工 序 | 喷砂、镭雕工序 | | 排气筒高度 (m) | | 15 | | | / | 达 标 情 况 |
| 处 理 装 置 | 布袋除尘装置 | | | | | | | GB16297-1996 | |
| 采 样 点 | 项 目 名 称 | 采样日期 | | | | | | | |
| | | 2018 年 06 月 07 日 | | | 2018 年 06 月 08 日 | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 位 | | | | | | | | | | |
| 进 口 | 标干流量（m³/h） | | 1178 | 1262 | 1121 | 1290 | 1206 | 1176 | / | / |
| | 颗 粒 物 | 排放浓度 （mg/m³） | 608 | 716 | 938 | 768 | 587 | 873 | / | / |
| | | 排放速率 （kg/h） | 0.716 | 0.904 | 1.05 | 0.991 | 0.708 | 1.027 | / | / |
| 出 口 | 标干流量（m³/h） | | 1235 | 1280 | 1372 | 1284 | 1189 | 1326 | / | / |
| | 颗 粒 物 | 排放浓度 （mg/m³） | 26.1 | 26.8 | 24.5 | 23.9 | 25.0 | 25.6 | 120 | 达 标 |
| | | 排放速率 （kg/h） | 0.032 | 0.034 | 0.034 | 0.031 | 0.030 | 0.034 | 3.5 | 达 标 |
| 处理效率 （%） | | 颗粒物 | 96.3 | | | | | | | |

表 1.12-6 印刷工序废气排放监测结果

| | | | | | | | | | |
|------------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 生 产 工 序 | 印刷工序 | | | 排气筒高度 (m) | | 15 | | / | |
| 处 理 装 置 | 低温等离子+光催化氧化装置 | | | | | | | DB12/524-20 14 | |
| 采 样 点 位 | 项目名称 | | 采样日期 | | | | | | |
| | | | 2018 年 06 月 07 日 | | | 2018 年 06 月 08 日 | | | |
| | | | I | II | III | I | II | III | / |
| 进 口 | 标干流量(m³/h) | | 778 | 762 | 755 | 712 | 695 | 736 | / |
| | VOC s | 排放浓度 (mg/m³) | 1.46 | 1.48 | 1.54 | 1.52 | 1.39 | 1.37 | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.14× 10 ⁻³ | 1.13× 10 ⁻³ | 1.16× 10 ⁻³ | 1.08× 10 ⁻³ | 9.66× 10 ⁻⁴ | 1.01× 10 ⁻³ | / |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|
| 出口 | 甲 苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.504 | 0.504 | 0.495 | 0.508 | 0.496 | 0.436 | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.92× 10 ⁻⁴ | 3.84× 10 ⁻⁴ | 3.74× 10 ⁻⁴ | 3.62× 10 ⁻⁴ | 3.45× 10 ⁻⁴ | 3.21× 10 ⁻⁴ | / |
| | 标干流量(m ³ /h) | | 792 | 773 | 765 | 730 | 709 | 745 | / |
| | VOC s | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.385 | 0.255 | 0.761 | 0.687 | 0.711 | 0.636 | 80 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.05× 10 ⁻⁴ | 1.97× 10 ⁻⁴ | 5.82× 10 ⁻⁴ | 5.02× 10 ⁻⁴ | 5.04× 10 ⁻⁴ | 4.74× 10 ⁻⁴ | 2.0 |
| | 甲 苯 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.085 | 0.051 | 0.168 | 0.175 | 0.130 | 0.137 | 40 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 6.61× 10 ⁻⁵ | 3.89× 10 ⁻⁵ | 1.27× 10 ⁻⁴ | 1.25× 10 ⁻⁴ | 9.04× 10 ⁻⁵ | 1.01× 10 ⁻⁴ | 1.0 |
| | 处理效 率(%) | VOCs | 61.1 | | | | | | / |
| | | 甲苯 | 74.9 | | | | | | / |

2.2.2 无组织废气

表 1.12-7 无组织废气监测结果

单位: mg/m³

| 检测项目 | 采样日期及频次 | | 检测点位 | | |
|------|---------------------|-----|--------|--------|--------|
| | | | 下风向 G1 | 下风向 G2 | 下风向 G3 |
| 颗粒物 | 2018 年 06 月 07 日 | I | 0.159 | 0.173 | 0.175 |
| | | II | 0.172 | 0.168 | 0.159 |
| | | III | 0.166 | 0.159 | 0.162 |
| | 2018 年 06 月 08 日 | I | 0.163 | 0.161 | 0.180 |
| | | II | 0.171 | 0.168 | 0.160 |
| | | III | 0.177 | 0.158 | 0.157 |
| 最大值 | | | 0.180 | | |
| 标准限值 | | | 1.0 | | |
| 达标情况 | | | 达标 | | |
| VOCs | 2018 年 06 月 07 日 | I | 0.080 | 0.080 | 0.067 |
| | | II | 0.083 | 0.074 | 0.074 |
| | | III | 0.054 | 0.069 | 0.042 |

| | | | | | | |
|------|---------------------|-----|-------|-------|-------|--|
| | 2018 年 06 月 08 日 | I | 0.038 | 0.049 | 0.043 | |
| | | II | 0.042 | 0.032 | 0.056 | |
| | | III | 0.051 | 0.048 | 0.043 | |
| 最大值 | | | 0.083 | | | |
| 标准限值 | | | 2.0 | | | |
| 达标情况 | | | 达标 | | | |
| 甲苯 | 2018 年 06 月 07 日 | I | 0.006 | 0.005 | 0.007 | |
| | | II | 0.006 | 0.007 | 0.005 | |
| | | III | 0.006 | 0.005 | 0.006 | |
| | 2018 年 06 月 08 日 | I | 0.005 | 0.006 | 0.006 | |
| | | II | 0.006 | 0.006 | 0.007 | |
| | | III | 0.005 | ND | ND | |
| | 最大值 | | | 0.007 | | |
| | 标准限值 | | | 0.6 | | |
| | 达标情况 | | | 达标 | | |

2.3 废气监测结论

2.3.1 有组织废气

(1) 厂区喷砂、镭雕工序废气排放口中颗粒物的排放浓度最大值、排放速率最大值在监测 2 日均达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准要求。排气筒高度满足标准要求。布袋除尘器效率达 96.3%

(2) 印刷废气监测期间,废气排放口中 VOCs、甲苯的排放浓度最大值、排放速率最大值在监测 2 日均达到了上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 2 中排放标准要求。废气 VOCs 处理效率达 61.1%, 甲苯处理效率达 74.9%。

2.3.2 无组织废气

对本项目厂界废气无组织排放监测的结果表明,验收监测期间颗粒物周界外浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值。VOCs、甲苯最大值满足上海市地方标准《上海市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 厂界监控点浓度限值。

三、噪声

1 噪声污染防治措施

本项目主要噪声设备冲压机、喷砂机、空压机、CNC 设备、雕刻机、镗雕机、清洗流水线等等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，项目单位采取以下噪声治理措施：

①加强车间的隔音措施，少开启门窗。

②将高噪声设备安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

③距离衰减

2 噪声监测结果

表 1.12-8 厂区噪声监测结果

单位：dB（A）

| 测量时间 | 监测位置 | 测点号 | LeqA | | 执行标准值 | | 达标情况 | |
|------------|------|-----|------|------|-------|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 2018.06.07 | 厂界东侧 | ▲N1 | 55.9 | 47.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| | 厂界东侧 | ▲N2 | 55.3 | 47.3 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界南侧 | ▲N3 | 56.8 | 47.6 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界南侧 | ▲N4 | 56.4 | 47.5 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界西侧 | ▲N5 | 54.1 | 49.1 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界西侧 | ▲N6 | 54.3 | 48.8 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界北侧 | ▲N7 | 51.9 | 45.1 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界北侧 | ▲N8 | 52.4 | 45.3 | | | 达标 | 达标 |
| 2018.06.08 | 厂界东侧 | ▲N1 | 56.1 | 47.4 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界东侧 | ▲N2 | 55.8 | 47.1 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界南侧 | ▲N3 | 57.2 | 47.8 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界南侧 | ▲N4 | 57.4 | 47.4 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界西侧 | ▲N5 | 54.2 | 48.9 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界西侧 | ▲N6 | 54.4 | 48.6 | | | 达标 | 达标 |
| | 厂界北侧 | ▲N7 | 52.3 | 45.4 | | | 达标 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|--|------|-----|------|------|--|--|----|----|
| | 厂界北侧 | ▲N8 | 52.5 | 45.0 | | | 达标 | 达标 |
|--|------|-----|------|------|--|--|----|----|

3 噪声监测结论

验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧共 8 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准。

四、固废

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、各类边角料、不合格产品、收集的焊接烟尘、废抹布、废桶、收集尘、废切削液、废润滑油、废机油、污水处理站隔出来的废油。

表 1.12-9 固体废弃物产生和排放状况

| 序号 | 名称 | 分类编号 | 产生量 t/a | 处理处置方式 | 排放量 (t/a) |
|----|-----------|------|---------|---------------------|-----------|
| 1 | 职工生活垃圾 | 一般 | 85 | 环卫部门清理 | 0 |
| 2 | 各类边角料 | 一般 | 30 | 外售处理 | 0 |
| 3 | 不合格产品 | 一般 | 15 | | 0 |
| 4 | 废抹布 | 一般 | 1.0 | 环卫部门清理 | 0 |
| 5 | 收集尘 | 一般 | 7.02 | 外售处理 | 0 |
| 6 | 废桶 | 豁免 | 0.3 | 返回厂家处理，按照危险废物进行管理暂存 | 0 |
| 7 | 废切削液 | HW09 | 50 | 委托有资质单位进行处理 | 0 |
| 8 | 废润滑油、机油 | HW09 | 2 | | |
| 9 | 污水处理站隔出废油 | HW08 | 5 | | |
| 10 | 污水处理站污泥 | HW08 | 20 | | |

五、总量控制结论

本项目环评建议总量指标废气 VOCs: 3.35t/a, 烟粉尘: 0.175t/a。实际废气排放量废气 VOCs: 0.00108t/a, 烟粉尘: 0.0768t/a (按年工作 300 天, 工作 8h), 满足总量控制要求。

六、环境保护距离

企业 100m 范围内未建设环境敏感目标。

表 1.12-10 环境保护设施“三同时”验收一览表落实情况

| 分类 | 环保措施名称 | | 验收内容 | 验收标准 | 实际建设落实情况 |
|-----|---|-----|--|---|---|
| 废水 | 雨、污水管网铺设 | | 整个项目区雨污分流 | 满足接管标准 | 满足接管标准，日处理 20t/d 芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+气浮+砂滤处理装置预处理，三级沉淀池 3m ³ |
| | 生活污水 | 隔油池 | 5m ³ | | |
| | | 化粪池 | 200m ³ | | |
| | 打磨废水：三级沉淀池 | | 396m ³ | | |
| | 清洗废水：隔油池+混凝沉淀池+气浮池 220t/d | | 20t/h 废水处理装置两套（一用一备），2t/h 的一套，日均运行 10h | | |
| 废气 | 焊接烟尘：两套可移动式焊接烟尘收集器 | | | VOCs 废气和甲苯废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、5 中“其它行业”中相关要求；粉尘颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准和无组织排放监控浓度限值要求 | 无焊接烟尘 |
| | 喷砂粉尘：废气集气罩×8+袋式除尘器×1+15 排气筒×1 | | | | 喷砂粉尘：废气集气罩×3+袋式除尘器×1+15 排气筒×1，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准 |
| | 镭雕粉尘：中央除尘器×1+15m 排气筒×1 | | | | 镭雕粉尘：废气集气罩×2+袋式除尘器×1+15 排气筒×1，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准 |
| | 印刷设备产生的有机废气通过 12 套废气集气罩进行收集；三个固化房通过密闭抽风系统进行收集；调油墨、清洗废气通过一套密闭抽风系统进行收集后通过一套废气处理装置进行处理后 15m 排气筒高空排放；废气处理工艺为低温等离子×1+光催化氧化×1+15m 排气筒×1 | | | | 印刷废气经低温等离子×1+光催化氧化×1+15m 排气筒×1；VOCs、甲苯满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014） |
| | 砂光粉尘：袋式除尘器处理后粉尘无组织排放 | | | | 无砂光 |
| 固体废 | 危废车间 80 平方米、危险废物委托有资质单位处理 | | | 危险废物贮存污染控制标准》 | 危废车间 30 平方米、危险废物委托 |

| | | | |
|-----|--------------------------|---|---|
| 物 | | (GB18597-2001) (2013 修订) 中的规定 | 有资质单位处理 |
| | 垃圾分类收集箱 | / | 垃圾分类收集箱 |
| | 一般固废临时堆场 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013 年修改版) | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013 年修改版) |
| 噪声 | 减振垫、隔声墙、消声器等设施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区标准 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区标准 |
| 地下水 | 车间普通防渗, 危险废物车间和危化品仓库重点防渗 | / | 车间普通防渗, 危险废物车间和危化品仓库重点防渗 |

12.3 存在的环境问题及整改措施

表 1.12-11 存在的环境问题及整改措施情况表

| 序号 | 存在的问题 | 整改措施 | 整改时限 |
|----|---|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 调油墨、清洗、印刷工段废气采用低温等离子+光催化氧化处理, 根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号) 文件要求: “除恶臭异味治理外, 一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。” | 拟将低温等离子+光催化氧化装置优化为低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置 | 与本次扩建项目同时设计、同时施工、同时投入使用 |

二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县(市)交界处，地跨东经 119°02′～119°40′，北纬 30°37′～31°12′。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km²。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

2、地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为坳陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500～800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

3、地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

4、水系及水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二

级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

无量溪河 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km²。

流洞河 流洞河为无量溪河的主要支流之一，源于新杭镇流洞社区，在沈家渡与无量溪河汇合，全长约 22km。

粮长河 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

5、气象与气候特征

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

光照：全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm²。

气温：全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

降水：全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100～1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

气压：全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

风：全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

雷暴：一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。

6、生物多样性

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

7、土壤分布

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德县的自然地理概况可总结为表 2-1。

表 2-1 广德县自然地理概况

| 项目 | 指标 | 项目 | 指标 | 项目 | 指标 | 项目 | 指标 |
|------|---------------------------|-------------|---------------------|------------|--------------|----------|----------------------|
| 地理位置 | 北纬 30°37'-31°12' | 气候类型 | 北亚热带 湿润性季 风气候 | 无霜期 | 226 天 | 耕地 面积 | 62.34 万亩 |
| | 东经 119°02'-119° 40' | 年平均日 照时数 | 2162h | 全年主 导风向 | 东到东南 风 | 土壤 | 6 个土类 85 个土种 |
| 国土面积 | 2165km ² | 年平均气 温 | 15.4℃ | 年平均 风速 | 3.3m/s | 主要 土壤 | 红壤、黄棕 壤、潮土 |
| 最高海拔 | 863.3m | 年平均降 水量 | 1341mm | 主要河 流 | 桐河、无 量溪河等 | 植被 类型 | 亚热带长绿 阔叶林 |
| 地形地貌 | 平原、岗地、 丘陵和低山 | 年平均蒸 发量 | 1355mm | 主要湖 泊 | 卢湖、东 亭湖等 | 矿产 资源 | 煤、萤石、 瓷土、大理 石等 |

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

2016 年，广德地区生产总值同比增长 8.7%；完成财政收入 34.3 亿元、增长 7%，其中地方财政收入 23.4 亿元、增长 10.2%；固定资产投资 237 亿元、增长 12%；实现进出口总额 3.5 亿美元。

深入实施“调转促”1485 行动方案，发展质量和效益稳步提升。工业“四大板块”实现产值 153 亿元、同比增长 11%。启动实施钙业、陶瓷、竹产业提升行动计划，资源加工和传统产业加速转型。鑫盛汽车获工信部改装类轻型客车和专用汽车生产资质。规模以上农产品加工企业发展到 71 家，荣达禽业获批农业产业化国家重点龙头企业。新增“三品一标”8 个，建成 8 个食品安全快检室，获评全省首批农产品质量安全县。现代服务业和商业网点规划正式实施，预计实现社会消费品零售总额 68.8 亿元、增长 10%。太极洞国家地质公园博物馆开馆，成立全省首个乡村旅游（众创）学院，被列为首批国家全域旅游示范区创建单位，获评长三角十大最美骑行城市，旅游总收入增长 19%。新增贷款 16.7 亿元、增长 3 倍，实施“税融通”、“政银担”业务 188 笔 5.7 亿元。14 亿元“国投企业债”获批，施可达岩棉、优合科技成功挂牌“新三板”。产业投资基金、科创天使基金组建运营；设立中小企业转贷发展资金，共应急转贷 5895 万元。皖东南保税物流中心（B 型）报国家海关总署待批。积极协调对接供电、供气等企业，助力实体经济降低成本。

落实“四督四保”，100 个重点项目有序推进。亚太机电、慈兴产业园一期建成投产，万奔电子、杰蓝特新材料、百信生态等一批重点项目加快建设。PCB 固废中心、检测中心建成使用。二手车市场主体完工，汽车检测中心启动建设。粮长门水库安置区建成完工，环湖路实现通车，坝体工程加快推进；阳山水库主体建成；凤凰山水库完成可研编制。溧广高速广德段、北外环祠山岗至广漂路段、S230 邱村改线段建成通车，S215 一级公路开工建设。商合杭高铁广德段征地拆迁全面完成，站房设计方案通过评审，高铁建设如火如荼。新增 PPP 项目 5 个，完成投资 5.6 亿元。招商争资成效明显，新签约项目 124 个，主导产业契合度达 54.7%，惊石农业科技、塔利斯曼机械等一批超 5 亿元项目实现当年签约当年建设；向上争取无偿资金项目 254 个、资金 11.4 亿元，75 个项目列入省“861”计划；争取专项建设基金项目 15 个，下达计划资金 10.4 亿元、占全市 40%；置换债券 7.9 亿元，直接减少政府年利息成本 2318 万元。

发展基础进一步夯实，完成投资 33.4 亿元，55 个城建项目有序推进。城市备用源

水管建成启用，第二水源地粮长门水库供水管网启动建设。西关小区交付使用，凤井小区、七凤苑等安置区加快推进。和平路全线贯通。完成 35 座城区公厕改造升级，新建旅游厕所 25 座。出台区域水质断面监测考核办法，在全市首推“河段长制”，水资源保护更加严格。试点开展农村垃圾源头减量化、资源化工作，启动实施牛头山区域环境综合治理，全面推进乡镇驻地环境整治。大力开展“三线四边”巩固提升行动，农村保洁市场化全覆盖。柏垫茅田获评全国生态文化村。全员发动、全民参与，开展了声势浩大的省文明县创建，违章建筑、停车秩序、集贸市场等专项整治行动深入开展，共拆除违法建设 1.6 万平方米，新划定城区停车位 5380 个，提前完成黄标车淘汰任务，城乡秩序明显改善。

发展活力进一步迸发，聚焦重点领域，90 项年度改革创新任务扎实推进。建成政务服务县乡村三级联动体系，获批全省县级首家简易注销登记改革试点单位，企业登记工作获国家工商总局表彰。公共资源交易平台实现整合，投资项目在线审批监管平台、政府采购网上商城投入使用。不动产统一登记制度改革走在全省前列。全面开展国有资产清理登记，国有林场改革基本完成。社会合办税。农业三项补贴改革全面完成，村级“清牌减负”深入推进。实施农村“三变”改革，13 个村（社区）集体资产股份合作制试点有序开展。建立村级集体经济发展基金，首批 12 个扶持项目正式启动。健全完善“四位一体”激励保障机制，村干部干事创业活力进一步激发。企业自主创新能力明显提升，新增发明专利授权 117 件，是历年总和的 2 倍，杰蓝特新材料获省级高层次人才团队资金支持，新认定高新技术企业 8 家、省著名商标和名牌产品 60 个。质量工作得到国务院考核组充分肯定，首次跻身中国中小城市双创百强县。

发展成果进一步惠民，投入资金 13.6 亿元，认真实施省定民生工程和县定民生实事。自主实施脱贫攻坚“八项”行动，全县在册贫困人口 71% 达到脱贫标准，县工商联会员企业主动承担的 300 户脱贫任务全部完成。城乡低保、五保保障水平进一步提升，动态核查制度更加完善。高寿堂老年公寓、康寿休闲养老中心投入运营，邱村敬老院试点“公建民营”。完成农村道路畅通工程 302 公里、农网改造 837 公里。宣城机械电子工程学校投入使用，实验小学西校区开工建设，建成 4 所城乡公办幼儿园。对口高考录取人数居全省第一，普通高考成绩稳中有升。县文化中心主体竣工，天寿寺塔保护修缮工程加快推进。新中医院投入使用，县医院医技楼主体封顶。荣获全国人口计生优质服务先进县、全国残疾人工作先进单位。国防动员、双拥共建、外事侨务、民族宗教、人防气象、

粮食档案、广电通信等工作取得 新成绩，工会、共青团、妇联、文联、科协、红十字、老干部、关心下一代等事业得到新发展。

广德县古称桐汭，东汉建安初置广德县，取名意在“皇恩浩荡，帝德广大”，迄今已有 1800 多年，历史上先后归属吴、越、楚国，受其文化传统影响深远。广德钟灵毓秀，代有名人。唐代农民起义领袖陈庄，清末名臣张光藻，我国著名地质学家和地层古生物学家许杰都出生在这里，明开国皇帝朱元璋曾驻蹕广德祠山殿。广德是一个移民县份，由于历史上中原文化、徽文化和吴越文化的多重熏陶，铸就了广德人民热情、豪爽、好客、大度的优良传统。目前，在广德城乡经商兴企的外地投资者众多，无疑与文化传统息息相关。

经文物部门初步勘察，评价范围内目前尚未发现文物古迹。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等）

1、环境空气质量

项目所在区域环境质量根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法。项目所在地环境空气功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值，硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

根据宣城市生态环境局发布的 2019 年《宣城市生态环境状况公报》，宣城市环境空气质量优良（优和良）天数为 327 天，优良天数比例 90.1%，同比上升 0.8 个百分点。宣城市环境空气中二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米，同比下降 20.0%，达到国家二级标准。二氧化氮（NO₂）年均浓度为 29 微克/立方米，同比下降 6.2%，达到国家二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 41 微克/立方米，同比下降 2.4%，超国家二级标准 17.1%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 56 微克/立方米，同比下降 6.7%，达到国家二级标准。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 134 微克/立方米，同比上升 6.4%，达到国家二级标准。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平，达到国家二级标准。

1.1、基本因子

本评价参考宣城市生态环境局发布的 2019 年《宣城市生态环境状况公报》中的广德空气质量数据。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 区域空气质量现状评价见下表。

表 3.1-1 大气现状监测结果表 单位：ug/m³

| 污染物 | 年评价指标 | 质量浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标性 |
|-------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|-------------|-----|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 5~17 | 60 | 8.3~28.3 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 11~25 | 40 | 14.7~62.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 61~65 | 70 | 81.7~92.9 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 36~40 | 35 | 102.9~114.3 | 不达标 |
| CO | 第 95 百分位日平均质量浓度 | 1.0~1.6 (mg/m ³) | 4 (mg/m ³) | 25~40 | 达标 |
| O ₃ | 第 90 百分位 8h 平 | 149~180 | 160 | 93.1~112.5 | 不达标 |

| | | | | | |
|--|-------|--|--|--|--|
| | 均质量浓度 | | | | |
|--|-------|--|--|--|--|

根据宣城市环境质量状况公报公布数据，本项目所在地区 PM_{2.5}、O₃ 均超标，最大超标倍数分别为 0.14 倍、0.13 倍，因此本项目所在区域属于不达标区。

1.2、其他因子

本项目特征因子为 VOCs。为了解该项目所在区域环境空气质量状况，本评价区域空气环境质量引用《广德竹昌电子科技有限公司年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目》中的监测数据。

项目所在区域环境空气质量根据安徽顺诚达环境检测有限公司（原为广德县顺诚达环境检测有限公司）于 2017 年 11 月 20 日-11 月 21 日监测的环境质量监测数据，现状见表 12：

表 3.1-2 区域大气污染物浓度值 单位：ug/m³

| 采样时间 | 采样点位 | 检测结果 单位 ug/m ³ |
|------------|---------|---------------------------|
| | | TVOC |
| 2017.11.20 | 恒联机械加工厂 | ND |
| | 项目区 | ND |
| | 华信设备加工厂 | ND |
| 2017.11.21 | 恒联机械加工厂 | ND |
| | 项目区 | ND |
| | 华信设备加工厂 | ND |

上表说明，项目所在区域大气污染物 TVOC 小时浓度范围符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求，建设项目环境空气质量状况良好。

2、地表水环境质量

建设项目受纳水体是无量溪河，本评价区域空气环境质量引用《广德竹昌电子科技有限公司年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目》中的监测数据。根据安徽顺诚达环境检测有限公司（原为广德县顺诚达环境检测有限公司）于 2017 年 11 月 20 日-11 月 21 日监测的环境质量监测数据，无量溪河水体水质现状见表 3.2-1：

表 3.2-1 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

| 日期 | 水体断面 | pH | CODcr | NH ₃ -N | SS | BOD ₅ |
|------------|----------------------------|------|-------|--------------------|----|------------------|
| 2017.11.20 | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m | 7.42 | 12.8 | 0.401 | 13 | 4.5 |
| | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m | 7.36 | 11.4 | 0.29 | 10 | 3.9 |
| | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 1000m | 7.22 | 8.57 | 0.274 | 7 | 3.5 |

| | | | | | | |
|------------|----------------------------|------|------|-------|----|-----|
| 2017.11.21 | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m | 7.47 | 14.3 | 0.413 | 11 | 4.8 |
| | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m | 7.32 | 12.8 | 0.312 | 9 | 4.3 |
| | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 1000m | 7.18 | 10.0 | 0.363 | 8 | 3.7 |
| | GB3838-2002 中Ⅲ类标准 | 6-9 | 20 | 1.0 | / | 4 |

结果表明：区域内的受纳水体无量溪河水质指标 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类水质标准要求，而五日生活需氧量则不能满足要求，最大超标指数 1.2，水质超标原因主要是当地尚无规划的生活污水处理厂，住户产生的生活污水未达标处理直接纳入纳污水体，总体上来看项目所在区域水环境质量一般。

3、地下水环境质量

本项目与广德德众汽车零部件有限公司位于同一水文地质单元，本项目地下水环境质量现状评价引用《广德德众汽车零部件有限公司年产 350 万件汽车用橡胶制品（橡胶零部件），300 万只金属冲压零部件，20 台橡胶零部件生产设备，5 台金属冲压零部件生产设备项目》地下水环境质量监测数据。

（1）评价因子

评价因子为 pH 值、总硬度（CaCO₃ 计）、氨氮、高锰酸盐指数、六价铬等。

（2）评价标准

评价区域内地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值见表 3.3-1。

表 3.3-1 地下水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

| 项目 | pH | 高锰酸盐 | 氨氮 | 总硬度 | 氟化物 | 六价铬 |
|------------------------|----------|------|------|------|------|-------|
| （GB/T14848-2017） Ⅲ类 | 6.5~8.58 | ≤3.0 | ≤0.5 | ≤450 | ≤1.0 | ≤0.05 |

（3）评价方法

依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对该地区的地下水进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较的方法。

（4）地下水环境质量现状评价

地下水环境现状监测数据引用原有项目的监测结果，分析结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 地下水环境质量现状监测及分析结果 （单位:mg/L，pH 值除外）

| 检测项目 | 单位 | 2018.09.20 检测结果 | | | 检出限 |
|-------------------------------|----------|-------------------------|---------------|-------------------------|----------|
| | | 广德德众汽车零部件有限公司东南侧 2350 米 | 广德德众汽车零部件有限公司 | 广德德众汽车零部件有限公司西北侧 1400 米 | |
| 钾 | mg/L | 0.040 | 0.049 | 0.051 | 0.05 |
| 钠 | mg/L | 0.068 | 0.076 | 0.064 | 0.01 |
| 钙 | mg/L | 0.325 | 0.384 | 0.421 | 0.02 |
| 镁 | mg/L | 0.030 | 0.040 | 0.045 | 0.002 |
| Cl ⁻ | mg/L | 29.6 | 28.7 | 30.8 | 0.007 |
| SO ₄ ²⁻ | mg/L | 41.7 | 40.6 | 49.2 | 0.018 |
| pH 值 | / | 7.05 | 7.11 | 7.18 | 精密度 0.01 |
| 氨氮 | mg/L | 0.056 | 0.065 | 0.072 | 5 |
| 总硬度 | mg/L | 122 | 134 | 151 | 5 |
| 氟化物 | mg/L | 0.32 | 0.29 | 0.41 | 0.006 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 1.17 | 1.36 | 1.44 | 0.5 |
| 挥发酚 | mg/L | ND | ND | ND | 0.0003 |
| 六价铬 | mg/L | ND | ND | ND | 0.004 |
| 备注 | ND 表示未检出 | | | | |

由表 3.3-2 可知：项目区地下水监测因子 pH 值、总硬度（CaCO₃ 计）、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬指标能满足《地下水质量标准》中 III 类标准，本项目的污水经处理达标后排入经济开发区污水管网，项目区做好防渗工作，不会对项目区的地下水产生不良影响。

4、声环境质量

项目区域环境噪声于 2020 年 8 月 15 日-8 月 16 日经现场监测，监测数据表明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准，区域声环境质量较好。

表 3.4-1 噪声监测数据结果（dB）

| 点位 | | 昼间 | 夜间 |
|-----------|------------|------|------|
| 2020.8.15 | 项目场界东面 1 米 | 53.5 | 43.7 |
| | 项目场界南面 1 米 | 55.6 | 42.4 |
| | 项目场界西面 1 米 | 51.2 | 40.5 |
| | 项目场界北面 1 米 | 51.3 | 40.2 |
| 2020.8.16 | 项目场界东面 1 米 | 54.9 | 42.1 |
| | 项目场界南面 1 米 | 55.1 | 43.8 |
| | 项目场界西面 1 米 | 52.6 | 40.7 |
| | 项目场界北面 1 米 | 51.1 | 40.9 |

5、土壤环境质量

5.1 监测点位

根据项目所处区域环境、污染影响类型，结合项目土壤环境影响评价等级，本次土壤环境质量现状监测布设 6 个点，其中项目占地范围内布设 3 个柱状样点和 1 个表层样点（分别为 S1、S2、S3、S4），占地范围外（0.2km 范围内）布设 2 个表层样点（分别为 S5、S6），具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 土壤环境现状监测点位一览表

| 监测点 | 监测频次 | 采样类型 | 采样深度 | 监测项目 |
|-----|------|------|---|--|
| S1 | 采样一次 | 柱状样 | 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样，3m 以下每 3m 取一个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 半挥发性有机物+挥发性有机物+石油+ pH |
| S2 | | 柱状样 | | |
| S3 | | 柱状样 | | |
| S4 | | 表层样 | 0-0.2m | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 45 项基本因子+石油烃+pH |
| S5 | | 表层样 | 0-0.2m | |
| S6 | | 表层样 | 0-0.2m | |

5.2 监测项目

项目占地范围内布设的 3 个柱状样点和 1 个表层样点（S1、S2、S3、S4）：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本因子。

项目占地范围外（0.2km 范围内）布设 2 个表层样点（S5、S6）：石油烃。

5.3 监测频次

采样频率为 1 天，采样一次。

5.4 监测方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中有关规定和要求进行。表层样监测点取样方法参照《土壤环境检测技术规范》（HJ/T166-2004）执行，柱状样监测点取样方法可参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）执行。

5.5 监测结果

监测结果见表 3.5-2。

表 3.5-2 土壤检测结果

| 检测项目 | 单位 | 2020.08.04 检测结果 | | |
|------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | S1 柱状样 0~0.5m | S2 柱状样 0~0.5m | S3 柱状样 0~0.5m |
| pH | 无量纲 | 7.25 | 7.31 | 7.34 |
| 砷 | mg/kg | 15.8 | 19.2 | 14.0 |
| 汞 | mg/kg | 0.099 | 0.095 | 0.114 |
| 铜 | mg/kg | 44.3 | 45.5 | 44.4 |
| 铅 | mg/kg | 24.6 | 26.0 | 23.1 |
| 六价铬 | mg/kg | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 镍 | mg/kg | 42 | 47 | 39 |
| 镉 | mg/kg | 0.38 | 0.51 | 0.39 |
| 石油烃 | mg/kg | 21.7 | 23.3 | 25.7 |
| 挥发性有机物 | | | | |
| 四氯化碳 | mg/kg | <2.10*10 ⁻³ | <2.10*10 ⁻³ | <2.10*10 ⁻³ |
| 氯仿 | mg/kg | <1.50*10 ⁻³ | <1.50*10 ⁻³ | <1.50*10 ⁻³ |
| 氯甲烷 | mg/kg | <3.00*10 ⁻³ | <3.00*10 ⁻³ | <3.00*10 ⁻³ |
| 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ |
| 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | <1.30*10 ⁻³ | <1.30*10 ⁻³ | <1.30*10 ⁻³ |
| 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | <8.00*10 ⁻⁴ | <8.00*10 ⁻⁴ | <8.00*10 ⁻⁴ |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ |
| 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ |
| 二氯甲烷 | mg/kg | <2.60*10 ⁻³ | <2.60*10 ⁻³ | <2.60*10 ⁻³ |

| | | | | |
|--------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | $<1.90 \times 10^{-3}$ | $<1.90 \times 10^{-3}$ | $<1.90 \times 10^{-3}$ |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ |
| 四氯乙烯 | mg/kg | $<8.00 \times 10^{-4}$ | $<8.00 \times 10^{-4}$ | $<8.00 \times 10^{-4}$ |
| 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | $<1.10 \times 10^{-3}$ | $<1.10 \times 10^{-3}$ | $<1.10 \times 10^{-3}$ |
| 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | $<1.40 \times 10^{-3}$ | $<1.40 \times 10^{-3}$ | $<1.40 \times 10^{-3}$ |
| 三氯乙烯 | mg/kg | $<9.00 \times 10^{-4}$ | $<9.00 \times 10^{-4}$ | $<9.00 \times 10^{-4}$ |
| 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ |
| 氯乙烯 | mg/kg | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ | $<1.50 \times 10^{-3}$ |
| 苯 | mg/kg | $<1.60 \times 10^{-3}$ | $<1.60 \times 10^{-3}$ | $<1.60 \times 10^{-3}$ |
| 氯苯 | mg/kg | $<1.10 \times 10^{-3}$ | $<1.10 \times 10^{-3}$ | $<1.10 \times 10^{-3}$ |

| | | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1,2-二氯苯 | mg/kg | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ | $<1.00 \times 10^{-3}$ |
| 1,4-二氯苯 | mg/kg | $<1.20 \times 10^{-3}$ | $<1.20 \times 10^{-3}$ | $<1.20 \times 10^{-3}$ |
| 乙苯 | mg/kg | $<1.20 \times 10^{-3}$ | $<1.20 \times 10^{-3}$ | $<1.20 \times 10^{-3}$ |
| 苯乙烯 | mg/kg | $<1.60 \times 10^{-3}$ | $<1.60 \times 10^{-3}$ | $<1.60 \times 10^{-3}$ |
| 甲苯 | mg/kg | $<2.00 \times 10^{-3}$ | $<2.00 \times 10^{-3}$ | $<2.00 \times 10^{-3}$ |
| 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | $<3.60 \times 10^{-3}$ | $<3.60 \times 10^{-3}$ | $<3.60 \times 10^{-3}$ |
| 邻二甲苯 | mg/kg | $<1.30 \times 10^{-3}$ | $<1.30 \times 10^{-3}$ | $<1.30 \times 10^{-3}$ |
| 半挥发性有机物 | | | | |
| 硝基苯 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 苯胺 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 2-氯酚 | mg/kg | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | <0.2 | <0.2 | <0.2 |

| | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 二苯并[a, h]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 备注 | --- | | | |

续表 3.5-2

| 检测项目 | 单位 | 2020.08.04 检测结果 | | |
|------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | S1 柱状样 0.5~1.5m | S2 柱状样 0.5~1.5m | S3 柱状样 0.5~1.5m |
| pH | 无量纲 | 7.19 | 7.28 | 7.41 |
| 砷 | mg/kg | 13.7 | 16.7 | 12.1 |
| 汞 | mg/kg | 0.086 | 0.083 | 0.099 |
| 铜 | mg/kg | 38.6 | 39.5 | 38.7 |
| 铅 | mg/kg | 21.4 | 22.5 | 20.1 |
| 六价铬 | mg/kg | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 镍 | mg/kg | 37 | 40 | 34 |
| 镉 | mg/kg | 0.33 | 0.44 | 0.34 |
| 石油烃 | mg/kg | 18.9 | 20.2 | 22.4 |
| 挥发性有机物 | | | | |
| 四氯化碳 | mg/kg | <2.10*10 ⁻³ | <2.10*10 ⁻³ | <2.10*10 ⁻³ |
| 氯仿 | mg/kg | <1.50*10 ⁻³ | <1.50*10 ⁻³ | <1.50*10 ⁻³ |
| 氯甲烷 | mg/kg | <3.00*10 ⁻³ | <3.00*10 ⁻³ | <3.00*10 ⁻³ |
| 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ |
| 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | <1.30*10 ⁻³ | <1.30*10 ⁻³ | <1.30*10 ⁻³ |
| 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | <8.00*10 ⁻⁴ | <8.00*10 ⁻⁴ | <8.00*10 ⁻⁴ |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ |
| 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ |
| 二氯甲烷 | mg/kg | <2.60*10 ⁻³ | <2.60*10 ⁻³ | <2.60*10 ⁻³ |

| | | | | |
|--------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | <1.90*10 ⁻³ | <1.90*10 ⁻³ | <1.90*10 ⁻³ |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ |
| 四氯乙烯 | mg/kg | <8.00*10 ⁻⁴ | <8.00*10 ⁻⁴ | <8.00*10 ⁻⁴ |
| 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | <1.10*10 ⁻³ | <1.10*10 ⁻³ | <1.10*10 ⁻³ |
| 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | <1.40*10 ⁻³ | <1.40*10 ⁻³ | <1.40*10 ⁻³ |
| 三氯乙烯 | mg/kg | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ | <9.00*10 ⁻⁴ |
| 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ |
| 氯乙烯 | mg/kg | <1.50*10 ⁻³ | <1.50*10 ⁻³ | <1.50*10 ⁻³ |
| 苯 | mg/kg | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ |
| 氯苯 | mg/kg | <1.10*10 ⁻³ | <1.10*10 ⁻³ | <1.10*10 ⁻³ |

| | | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1,2-二氯苯 | mg/kg | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ | <1.00*10 ⁻³ |
| 1,4-二氯苯 | mg/kg | <1.20*10 ⁻³ | <1.20*10 ⁻³ | <1.20*10 ⁻³ |
| 乙苯 | mg/kg | <1.20*10 ⁻³ | <1.20*10 ⁻³ | <1.20*10 ⁻³ |
| 苯乙烯 | mg/kg | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ | <1.60*10 ⁻³ |
| 甲苯 | mg/kg | <2.00*10 ⁻³ | <2.00*10 ⁻³ | <2.00*10 ⁻³ |
| 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | <3.60*10 ⁻³ | <3.60*10 ⁻³ | <3.60*10 ⁻³ |
| 邻二甲苯 | mg/kg | <1.30*10 ⁻³ | <1.30*10 ⁻³ | <1.30*10 ⁻³ |
| 半挥发性有机物 | | | | |
| 硝基苯 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 苯胺 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 2-氯酚 | mg/kg | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | <0.2 | <0.2 | <0.2 |

| | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 二苯并[a, h]蒽 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 萘 | mg/kg | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| 备注 | --- | | | |

6、环境保护目标

项目地位于广德经济开发区，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象，根据该项目特点及周围环境调查，环境保护对象如下：

1、保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、保护地表水体无量溪河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能要求。

3、保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3.6-1 主要环境保护目标表

| 环境要素 | 名称 | 坐标 m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 m |
|------|----|------|---|------|------|-------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|----------|----------|---------------------|----|------|
| 环境 空气 (边 长 5km) | 上王村 | 2032 | 744 | 居民 | 108 人 | GB3095-2012 二类 | NE | 2164 |
| | 下王村 | 1795 | 943 | 居民 | 80 人 | | NE | 2028 |
| | 韩家畈 | 1227 | 736 | 居民 | 24 人 | | NE | 1431 |
| | 汤村 | 1273 | 1304 | 居民 | 120 人 | | NE | 1822 |
| | 大湾里 | 836 | 1787 | 居民 | 20 人 | | NE | 1973 |
| | 上西山 | 391 | 859 | 居民 | 28 人 | | NE | 944 |
| | 下西山 | -161 | 966 | 居民 | 248 人 | | NW | 979 |
| | 范桥村 | -100 | 1580 | 居民 | 160 人 | | NW | 1583 |
| | 黄家园 | -583 | 1005 | 居民 | 320 人 | | NW | 1162 |
| | 张家庄 | -1150 | 1028 | 居民 | 144 人 | | NW | 1542 |
| | 栗树兜 | -1396 | 1572 | 居民 | 128 人 | | NW | 2102 |
| | 西湖村 | -1779 | 1741 | 居民 | 88 人 | | NW | 2489 |
| | 河南 | -1871 | 1396 | 居民 | 40 人 | | NW | 2334 |
| | 居民聚 集区 | -1074 | -1005 | 居民 | 4000 人 | | SW | 1471 |
| | 山庄 | 637 | -1902 | 居民 | 44 人 | | SE | 2006 |
| | 水东桥 村 | 959 | -1810 | 居民 | 104 人 | | SE | 2048 |
| | 水东桥 | 1848 | -1779 | 居民 | 96 人 | | SE | 2565 |
| | 北湾 | 2148 | -1273 | 居民 | 60 人 | | SE | 2497 |
| | 邹大畈 | 399 | 2638 | 居民 | 20 人 | | NE | 2668 |
| | 下坝桥 | -997 | 2331 | 居民 | 24 人 | | NW | 2535 |
| | 汤家村 | -1158 | 2209 | 居民 | 60 人 | | NW | 2494 |
| | 东湖村 | -1227 | 2055 | 居民 | 80 人 | | NW | 2393 |
| | 下范村 | -567 | 1963 | 居民 | 108 人 | | NW | 2043 |
| | 南冲 | 775 | -2270 | 居民 | 160 人 | | SE | 2399 |
| 地表 水 | 无量溪河 | | | 小型 河流 | 水体功 能 | GB3838-2002 III类 | E | 735 |
| | 桃园河 | | | 小型 河流 | 水体功 能 | GB3838-2002 III类 | W | 835 |
| 声环 境 | / | | | 厂界 | / | GB3096-2008 3 类 | / | / |

以项目中心为坐标原点，经度：119.470497434，纬度：30.905156044。

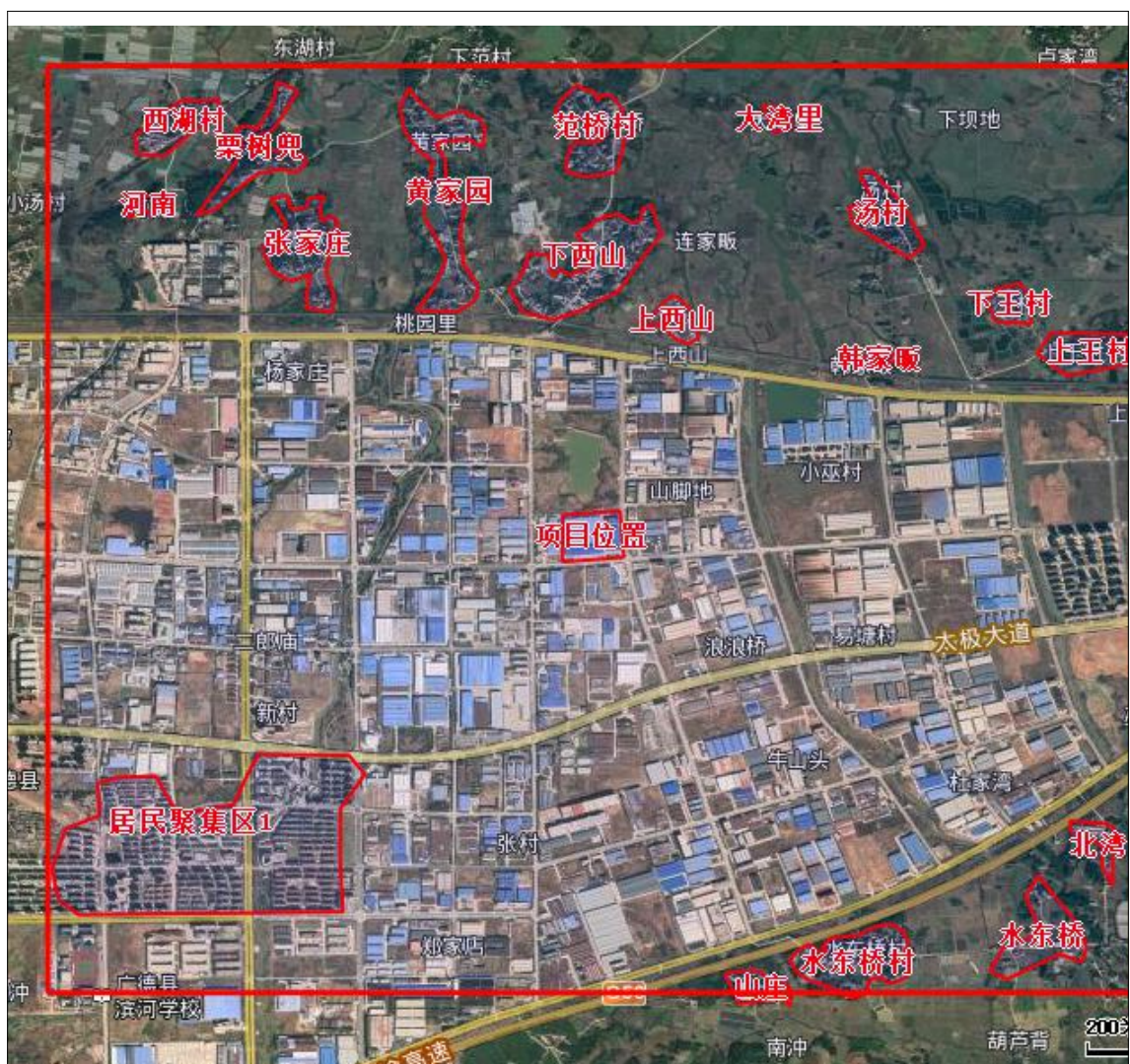


图 3.6-1 大气环境保护目标分布图



图 3.6-2 环境风险保护目标分布图

四、评价适用标准

| | |
|---|---------------------------------------|
| 环 | 1、环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准， |
|---|---------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|------------|-----------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 标准 | 6.5~8.5 | ≤0.5 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.002 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.001 |
| 项目 | 六价铬 | 总硬度 | 铅 | 镉 | 氟化物 | 铁 | 锰 | 硫化物 |
| 标准 | ≤0.05 | ≤450 | ≤0.01 | ≤0.005 | ≤1.0 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.02 |
| 项目 | 耗氧量 (COD _{MN} 法计) | 总大肠菌群(个/L) | 细菌总数(个/L) | 溶解性总固体 | 硫酸盐 | 氯化物 | | |
| 标准 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | ≤1000 | ≤250 | ≤250 | | |

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值 (mg/kg)

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

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|------------|----------------------------|-------|------------|
| | 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 | | | |
| | 25 | 氯乙烯 | 0.43 | | | |
| | 26 | 苯 | 4 | | | |
| | 27 | 氯苯 | 270 | | | |
| | 28 | 1,2-二氯苯 | 560 | | | |
| | 29 | 1,4-二氯苯 | 20 | | | |
| | 30 | 乙苯 | 28 | | | |
| | 31 | 苯乙烯 | 1290 | | | |
| | 32 | 甲苯 | 1200 | | | |
| | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 | | | |
| | 34 | 邻二甲苯 | 640 | | | |
| | 半挥发性有机物 | | | | | |
| | 35 | 硝基苯 | 76 | | | |
| | 36 | 苯胺 | 260 | | | |
| | 37 | 2-氯酚 | 2256 | | | |
| | 38 | 苯并[a]蒽 | 15 | | | |
| | 39 | 苯并[a]芘 | 1.5 | | | |
| | 40 | 苯并[b]荧蒽 | 15 | | | |
| | 41 | 苯并[k]荧蒽 | 151 | | | |
| | 42 | 蒽 | 1293 | | | |
| | 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 | | | |
| | 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 | | | |
| | 45 | 萘 | 70 | | | |
| | 表 4-5 声环境质量执行标准 | | | | | |
| | <table> <tr> <td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td><td>3 类标准</td><td>昼间：65dB(A)</td><td>夜间：55dB(A)</td></tr> </table> | | | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) | 3 类标准 | 昼间：65dB(A) |
| 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) | 3 类标准 | 昼间：65dB(A) | 夜间：55dB(A) | | | |
| 污 染 物 排 放 标 准 | 1、废水排放执行广德县第二污水处理厂接管标准。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。 | | | | | |
| | 2、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中的标准值。 | | | | | |
| | 3、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）中的规定。 | | | | | |

| | <p>4、项目有组织排放 VOCs 执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中限值要求；厂界无组织排放 VOCs 执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中限值要求，厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。</p> <p>具体标准限值详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 污染物排放标准限值</p> <table><tr><th colspan="6">废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）</th></tr><tr><td></td><td>pH</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>NH₃-N</td><td>SS</td></tr><tr><td>广德县第二污水处理厂接管标准</td><td>6~9</td><td>450</td><td>180</td><td>30</td><td>200</td></tr></table> <p>备注：括号外数值为水温>12⁰ C 时控制指标，括号内数值为水温≤12⁰ C 时控制指标。</p> <table><tr><th colspan="4">噪声排放标准（单位：dB）</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>3 类标准</td><td>昼间：65</td><td>夜间：55</td></tr><tr><td>《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>表 1</td><td>昼间：75</td><td>夜间：55</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">废气污染物排放标准</th></tr><tr><th>标准</th><th>污染物</th><th>浓度限值(mg/m³)</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td><td rowspan="2">VOCs</td><td>（厂区内无组织,监控点处 1h 平均浓度值）6</td><td rowspan="2">/</td></tr><tr><td>（厂区内无组织,监控点处任意一次浓度值）20</td></tr><tr><td rowspan="2">上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）</td><td>非甲烷总烃</td><td>70</td><td>3.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td><td>/</td></tr></table> | 废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲） | | | | | | | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 广德县第二污水处理厂接管标准 | 6~9 | 450 | 180 | 30 | 200 | 噪声排放标准（单位：dB） | | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3 类标准 | 昼间：65 | 夜间：55 | 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 表 1 | 昼间：75 | 夜间：55 | 废气污染物排放标准 | | | | 标准 | 污染物 | 浓度限值(mg/m ³) | 排放速率 kg/h | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | VOCs | （厂区内无组织,监控点处 1h 平均浓度值）6 | / | （厂区内无组织,监控点处任意一次浓度值）20 | 上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015） | 非甲烷总烃 | 70 | 3.0 | 非甲烷总烃 | 4.0 | / |
|---------------------------------|--|--------------------------|------------------|--------------------|-----|--|--|--|----|-----|------------------|--------------------|----|----------------|-----|-----|-----|----|-----|---------------|--|--|--|--------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------|-----|-------|-------|-----------|--|--|--|----|-----|--------------------------|-----------|---------------------------------|------|-------------------------|---|------------------------|---------------------------------|-------|----|-----|-------|-----|---|
| 废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 广德县第二污水处理厂接管标准 | 6~9 | 450 | 180 | 30 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声排放标准（单位：dB） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3 类标准 | 昼间：65 | 夜间：55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 表 1 | 昼间：75 | 夜间：55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气污染物排放标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 标准 | 污染物 | 浓度限值(mg/m ³) | 排放速率 kg/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | VOCs | （厂区内无组织,监控点处 1h 平均浓度值）6 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | （厂区内无组织,监控点处任意一次浓度值）20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015） | 非甲烷总烃 | 70 | 3.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 非甲烷总烃 | 4.0 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | <p>“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、VOCs 和烟粉尘六种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据国家生态环境部、安徽省生态环境厅对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</p> <p>废水污染物总量控制因子：COD</p> <p>本项目新增 COD0.612t/a，废水总量纳入广德第二污水处理厂内调剂，不再另行申请。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>废气污染物总量控制因子：VOCs、烟（粉）尘</p> <p>本项目新增 VOCs0.91t/a，烟（粉）尘 0.369t/a。废气所需总量需要向宣城市广德市生态环境分局申请。</p> |
|--|--|

五、建设项目工程分析

1、工艺流程简述

本项目主要产品为笔记本铝外壳，主要生产工艺包括机加工、拉丝工艺（含前处理工艺以及清洗工序）、外协阳极氧化、CNC 加工（含清洗工序）、镭雕、印刷（部分印刷）以及后续检验、组装等生产工艺。其主要工艺如下所示：

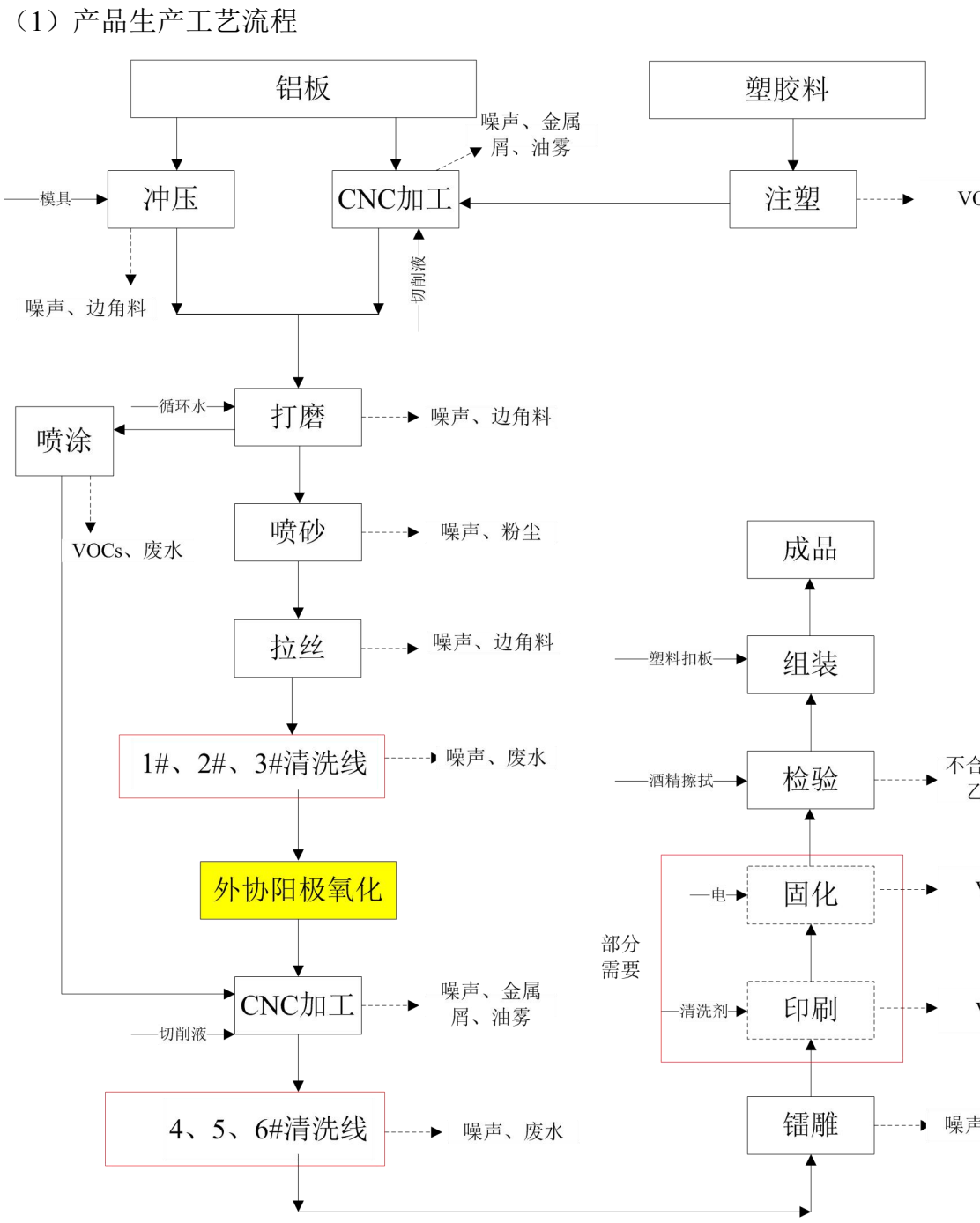


图 5.1-1 生产工艺流程图

工艺简介：

(1) 冲压以及 CNC 加工：

①冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）的成形加工方法。在冲压的过程中会产生少量噪声和边角料产生。

②是一种由程序控制的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使机床执行规定好了的动作，通过刀具切削将毛坯料加工成半成品成品零件。CNC 加工均带切削液工作，在加工过程中不会产生粉尘，但是会有少量的金属屑和油雾产生，产生的油雾必须要收集后进行处理，本项目配套有 169 台油雾收集处理器，油雾收集处理后作为危险废物（废切削液）进行处理。

根据不同厂房工艺要求，可自由选择两种生产工艺，一般来说冲压工艺效率高但精密度低，CNC 加工设备效率低但精密度高。

(2) 注塑：塑胶料经过三机体干燥机烤 3—4H 后加到注塑机溶化后注塑到模具里成型所需的模块,后放到高温烤箱退火 2H 后转下工序加工。

(3) 打磨：是表面改性技术的一种，一般指借助粗糙物体（含有较高硬度颗粒的砂纸等）来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法，主要目的是为了获取特定表面粗糙度。其中本项目主要有机械手打磨和人工打磨，均为带水作业，形成一套完整的水循环系统，打磨后的废水通过一套 396m³ 的三级沉淀池沉淀处理后循环使用。

(4) 喷涂：原材料通过脱脂、清洗等预处理，去除原材料表面的氧化层等附着物，再涂覆纳米材料，最后进行烘干。金属表面预处理对涂层性能起着非常重要的作用，经过预处理工序去除金属表面附着的各种异物，提高涂层与金属表面的附着力。

①进料检验：对将要进行喷涂的原材料进行抽样检验，做品质确认和核查。产生不合格配件。

②脱脂：本项目的配件进入脱脂槽（W1000*D800*H800mm），采用浸渍化学处理方式进行脱脂以去除配件表面的各种油污等。脱脂剂主要成分为硼酸 1-10%，水分 90-99%，项目使用纯水，温度设置为 50℃-60℃，不产生过腐蚀，

脱脂剂添加比例为 3%，停留时间 5min。脱脂槽由过滤器过滤油脂，脱脂槽液循环使用，定时补加脱脂剂，脱脂槽每半年更换一次槽液，过滤器含油脂的过滤材料交由有资质单位处理。

③清洗：脱脂后金属表面可能尚附有少量脱脂剂，所以脱脂后要充分水洗，水洗用纯水浸洗，水洗停留时间 1min，水洗废水每天排放一次，水洗过程中会产生脱脂清洗废水。

④干燥：清洗完毕后，使用烘干机对产品进行烘干处理，烘干时间 30min。

⑤上色：本项目上色采用平面自动往复机，三轴往复机针对喷平面产品双向喷涂，五轴往复机针对喷规则立体产品多方向喷涂。本项目平面自动往复机原理是通过控制气流瞬间推动配气换向装置换向，从而使气动马达的活塞作稳定连续的往复运动。对吸入的涂料增压，经高压软管将涂料输送到喷涂机内的喷枪内，由喷枪将涂料瞬间雾化后释放到被涂物体表面。上色过程在常温干式无尘密封空间内（10 万级无尘车间）内进行。针对喷不规则立体产品或弧形异面多方向喷涂，本项目采用湿式人工喷柜进行喷涂。过程中会产生喷涂废气、喷涂废水、废漆渣等。

⑥制程检验：对上色后的产品进行外观检测。

⑦干燥：将上色后的产品放置在烘干机中，在 150℃-190℃ 的温度下进行烘干，烘干时长在 4h 左右。烘干过程中会产生烘干废气。

（5）喷砂：利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（石英砂）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性。建设项目拟在 8 条喷砂机喷砂工序上方安装废气集气罩后通过 1 套袋式除尘器进行处理，通过 1 根 15m 的排气筒进行高空排放。

（6）拉丝：件固定在模具上，研磨砂带高速运转，砂带的背面有一个气动控制的可以上下移动的压块，下压后砂带贴服在被加工表面进行拉丝。拉丝工序会有边角料和噪声产生。

（7）清洗：清洗的目的是为了去油后，外协阳极氧化，通过 1#、2#、3#清

洗线进行，清洗工艺如下。

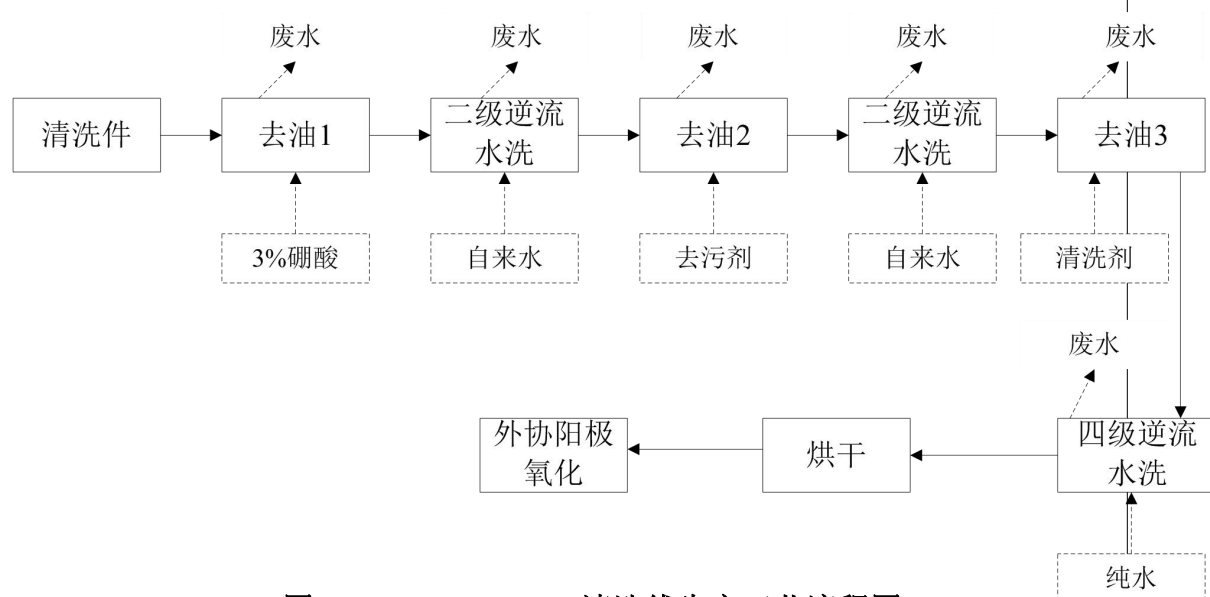


图 5.1-2 1#、2#、3#清洗线生产工艺流程图

表 5.1-1 1#、2#、3#清洗线工艺参数说明表

| 序号 | 工序 | 备注 | 槽尺寸（cm） | 用水说明 |
|----|------|---|-----------|-------|
| 1 | 去油 1 | 硼酸（3%）+自来水 | 160×80×80 | 20h/换 |
| 2 | 清洗 | 自来水 | 90×75×80 | 逆流 |
| | 清洗 | 自来水 | 90×75×80 | |
| 3 | 去油 2 | 自来水+清洗剂（10%碱性表面清洗剂、30%非离子表面清洗剂、30%助剂以及 30%其它） | 160×75×80 | 20h/换 |
| 4 | 清洗 | 自来水 | 90×75×80 | 逆流 |
| | 清洗 | 自来水 | 90×75×80 | |
| 5 | 去油 3 | 自来水+清洗剂（15%碱性表面清洗剂、25%非离子表面清洗剂、30%助剂以及 30%其它） | 135×75×80 | 20h/换 |
| 6 | 清洗 | 纯水 | 90×75×80 | 逆流 |
| | 清洗 | 纯水 | 90×75×80 | |
| | 清洗 | 纯水 | 90×75×80 | |
| | 清洗 | 纯水 | 90×75×80 | |

备注：此工序均为常温清洗

①去油 1：此工序主要清洗剂成分为硼酸，外购来的为 3%浓度，在操作过程中慢慢的向去油槽 1 进行滴定，以保证槽体 PH 值保持在偏酸性即可，一般来说第一道槽体正常更换周期为 20h；

②二级逆流水洗：采用自来水进行逆流水洗即可，控制水流速为 5L/min；

③去油 2：此工序主要清洗剂成分为 15%碱性表面清洗剂、25%非离子表面清洗剂、30%助剂以及 30%其它；在操作过程中慢慢的向去油槽 2 进行滴定，以保证槽体清洗剂浓度保持在 1%即可，一般来说第二道槽体正常更换周期为 20h；

④二级逆流水洗：采用自来水进行逆流水洗即可，控制水流速为 5L/min；

⑤去油 3：此工序主要清洗剂成分为 15%碱性表面清洗剂、25%非离子表面清洗剂、30%助剂以及 30%其它；在操作过程中慢慢的向去油槽 3 进行滴定，以保证槽体清洗剂浓度保持在 1%即可，一般来说第三道槽体正常更换周期为 20h；

⑥四级逆流水洗：采用纯水进行逆流水洗即可，控制水流速为 25L/min；

⑦烘干：采用电烘干后外协外协阳极氧化；

(8) 外协阳极氧化：在广德县电镀园区外协阳极氧化。

(9) CNC 加工：是一种由程序控制的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使机床执行规定好了的动作，通过刀具切削将毛坯料加工成半成品成品零件。CNC 加工均带切削液工作，在加工过程中不会产生粉尘，但是会有少量的金属屑和油雾产生，产生的油雾必须要收集后进行处理，本项目配套有 169 台油雾收集处理器，油雾收集处理后作为危险废物（废切削液）进行处理。

(10) 清洗：清洗的目的是为了去油后，外协阳极氧化，通过 4-6#清洗线进行，清洗工艺如下。

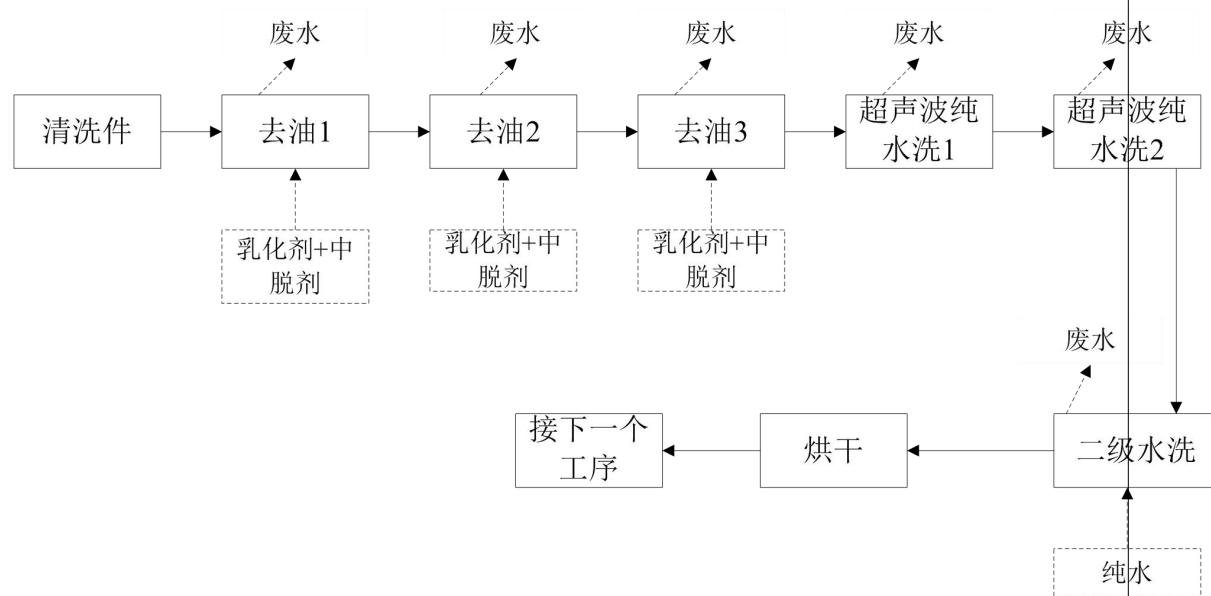


图 5.1-3 4-6#清洗线生产工艺流程图

表 5.1-2 4-6#清洗线工艺参数说明表

| 序号 | 工序 | 备注 | 槽尺寸 (cm) | 更换周期 |
|----|---------|-------------------------|----------|-------|
| 1 | 去油 1 | 纯水+乳化剂+中脱剂 (35°-45°) | 70×60×50 | 10H/次 |
| | 去油 2 | 纯水+乳化剂+中脱剂 (35°-45°) | 70×60×50 | 10H/次 |
| | 去油 3 | 纯水+乳化剂+中脱剂 (35°-45°) | 70×60×50 | 10H/次 |
| 2 | 超声波水洗 1 | 纯水 (35°-46°) +超声波 | 70×60×50 | 4H/次 |
| | 超声波水洗 2 | 纯水 (35°-46°) +超声波 | 70×60×50 | 4H/次 |
| 3 | 清洗 | 纯水 (35°-46°) | 70×60×50 | 4H/次 |
| | 清洗 | 纯水 (35°-46°) | 70×60×50 | 4H/次 |

备注：水体温度均通过电加热，均采用纯水洗

①三次去油：此工序主要清洗剂成分为乳化剂（聚乙烯乙二醇一丁醚 50%，乙氧基椰油烷基胺 50%）+中脱剂（8%硼酸），槽体温度控制在 35°-45°之间；在操作过程中慢慢的向去油槽进行滴定，以保证槽体清洗剂浓度保持在 1%即可，一般来说第一道槽体正常更换周期为 10h；

②超声波清洗×2：是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。超声波清洗槽有两个，均采用纯水清洗槽体温度控制在 35°-46°之间，废水正常排放周期为 4h。

③纯水洗：在通过两个纯水清洗槽进行清洗，均采用纯水清洗槽体温度控制在 35°-46°之间，废水正常排放周期为 4h。

(11) 镭雕：镭雕即激光加工原理利用激光器发射的高强度聚焦激光束在焦点处，使材料氧化因而对其进行加工。利用镭射（laser）光束在物质表面或是透明物质内部雕刻出永久的印记。镭射光束对物质可以产生化生效应与特理效应两种。当物质瞬间吸收镭射光后产生物理或化学反应，从而刻痕迹或是显示出图案或是文字。此部分工序产生的粉尘通过废气抽风口收集后由一套中央除尘器进行处理后 15m 排气筒高空排放。

(12) 印刷：印刷工艺主要包括调油墨、印刷、固化和网版清洗等四个工艺。

①调油墨：在清洗、调配房（3×2×2m）进行，产生的废气通过密闭抽风系统进行收集；

②印刷：本项目共计有 12 套印刷设备，印刷机安装上相关产品相应的丝网

版，将色彩转印到塑料薄膜上。本项目采用的为油性油墨。本项目印刷工序产生通过集气罩进行收集，共计 12 套；

③固化房：本项目共有三个固化房，规格均为 10×2×2m，固化以电作为能源，固化温度一般在 80~120 度，烘干时间为 30min~45min。固化工序产生的废气通过密闭抽风的形式进行收集；

④网版清洗：本项目印刷设备采用丝网印刷，丝网每天需要清洗，洗网水主要成分为甲苯 70%、丙酮 20%、环己酮 10%，用抹布蘸一点洗网水进行擦拭即可。本工序和调油墨工序一起在清洗、调配房（3×2×2m）进行，产生的废气通过密闭抽风系统进行收集。

综上，以上印刷工序产生的废气通过一套低温等离子+光催化氧化装置进行处理后由一根 15m 的排气筒进行高空排放；其中 12 套印刷设备为按照废气集气罩进行收集、三个固化房和一个调配清洗房通过密闭抽风进行收集。

（13）检验：本项目检验只是常规外观检验，测试工艺详见工艺三。检验工序中不合格产品直接淘汰外售处理，发生产品表面有少量油污时检验人员用蘸有酒精的抹布擦拭一下即可。

（14）和外购来的塑料扣板组装起来即可得到成品。

（2）模具生产工艺流程

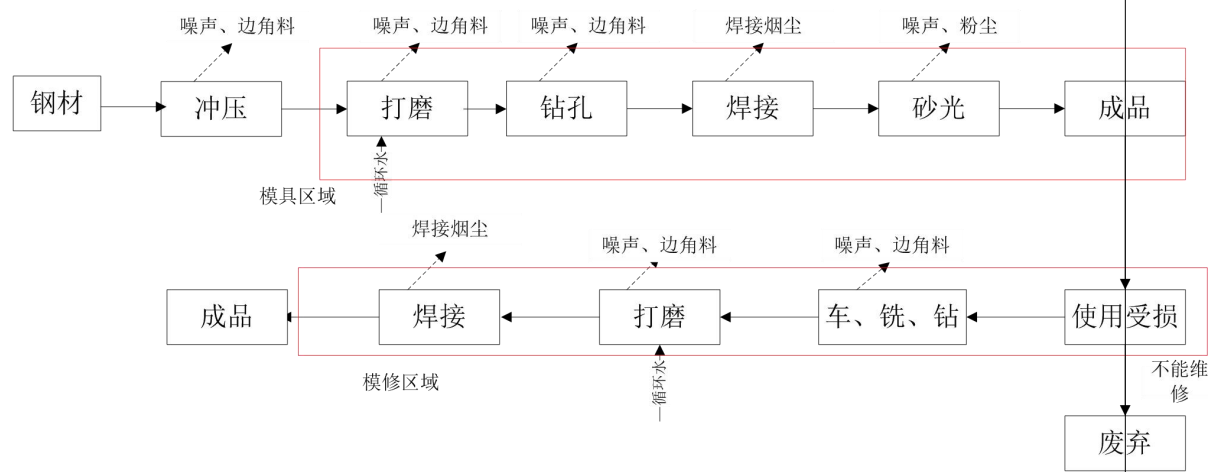


图 5.1-4 模具生产和维修工艺流程图

工艺流程说明：

1、外购来到钢材均为固定形状，通过冲压机获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）。在冲压的过程中会产生少量噪声和边角料产生。

2、打磨：是表面改性技术的一种，一般指借助粗糙物体（含有较高硬度颗

粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。其中本项目主要模具车间主要有小磨床和大磨床,均为带水作业,形成一套完整的水循环系统,打磨后的废水通过一套 396m³ 的三级沉淀池沉淀处理后循环使用。

3、钻孔:会有少量边角料和噪声产生。

4、焊接:通过焊接的方式将各个零配件组装起来,焊接工段会产生少量的焊接烟尘,模具车间产生的焊接烟尘通过一套焊接烟尘收集器进行处理后无组织外排;

5、砂光:通过砂光设备对焊接口进行表面砂光,提高产品的美观度,此部分工段产生少量的砂光粉尘通过设备自带的袋式除尘器处理后无组织排放;

6、模具使用过后,会出现不同程度的损伤,不能维修的直接废弃,能够维修的进入到模修区域进行维修;

7、车、铣、钻:重新进行机加工,此部分工艺会有噪声和边角料产生;

8、打磨:和工艺 2 一致,不再赘述;

9、焊接:和工艺 4 一致,不再赘述;

10、检验合格后即可返回生产线重新使用。

(3) 测试工艺流程

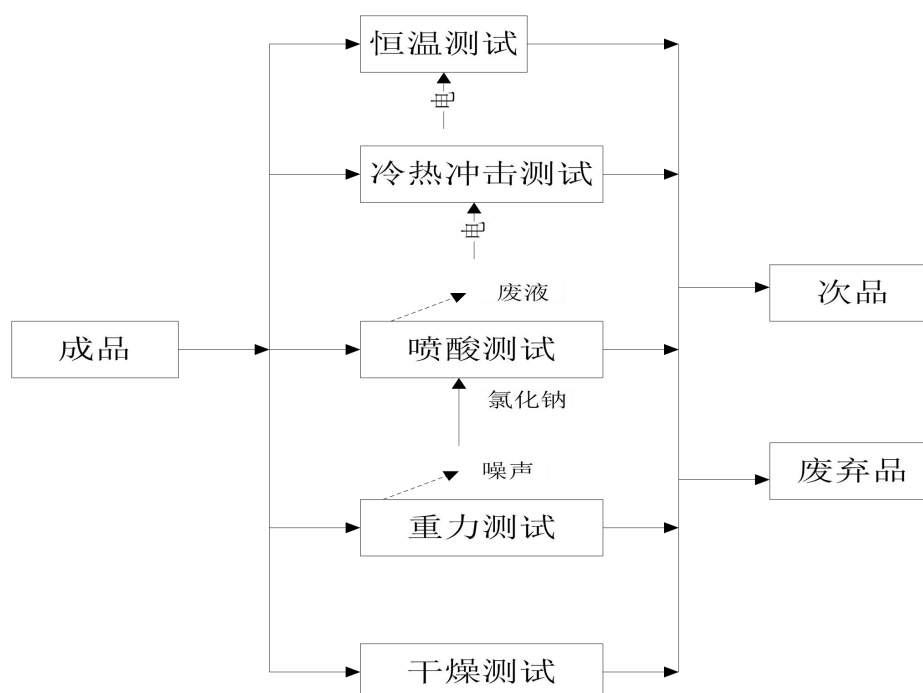


图 5.1-5 产品测试流程图

工艺流程说明：为了保证同一批次的产品的质量，需要进行抽检测试。

- 1、恒温测试和冷热冲击测试：主要是为了检验产品在不同温度下的耐久性，均用电进行控制，无三废产生；
- 2、重力测试：在落球测试机控制产品跌落的速率，来检测产品的抗摔性能；
- 3、干燥测试：在不同湿度的情况下，检测产品的耐久性能；
- 4、喷酸测试：在盐雾机中进行，对着产品喷 5%浓度的氯化钠溶液，氯化钠溶液使用一段时间后作为危废处理。

2、物料平衡

2.1、水平衡

2.1.1 原有项目水平衡

原有项目用水主要有生活用水、绿化用水、切削液配料用水、清洗线用水、打磨循环补充水、餐饮用水，用水量为 361.55t/d（108465t/a）。

本项目用水量分析见表。

表 5.2-1 扩建前建设项目用水量表（t/d）

| 序号 | 名称 | 用水标准 | 用水量 | 污水量 |
|----|-------------|-----------|--------|-------|
| 1 | 生活用水 | 100L/人·d | 100 | 80 |
| 2 | 餐饮用水 | 10L/人·次 | 20 | 16 |
| 3 | 绿化用水 | 1L/m²·d | 2 | 0 |
| 4 | 切削液配料用水 | 切削液：水=1:8 | 4 | 0 |
| 5 | 打磨循环补充水 | 循环水量 2% | 40 | 0 |
| 6 | 1#、2#、3#清洗线 | / | 118.8 | 117 |
| 7 | 4#、5#、6#清洗线 | / | 17.25 | 15.6 |
| 8 | 纯水制备 | 制备效率 60% | 148.75 | 59.5 |
| 9 | 用水总量 | / | 361.55 | 288.1 |

备注：纯水制备后纯水用于清洗生产线。

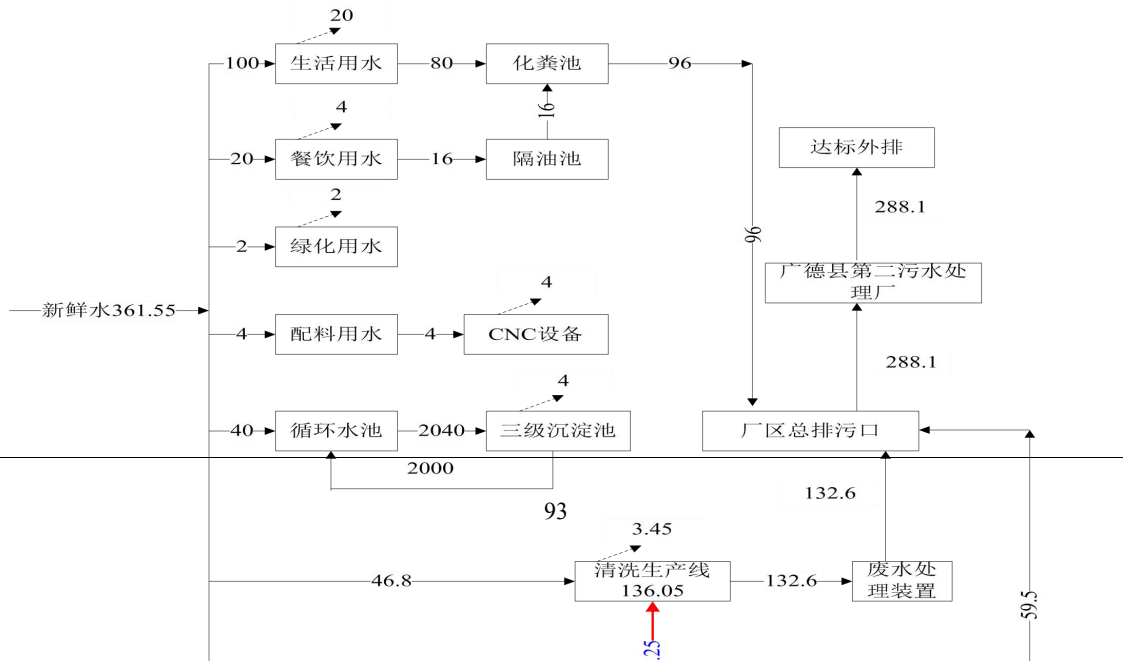


图 5.2-1 扩建前项目水平衡图 单位：t/d

2.1.2 扩建后项目水平衡

本项目会新增用水，具体用水环节分析如下：

①切削液配料用水：切削液新增年用量 90t，和水配比约为 1:8，则切削液配料用水量为 720t/a。

②脱脂清洗用水：本项目喷涂需要进行前处理（脱脂），本项目拟设 2 条清洗线。每条线脱脂槽有效容积为 12m³，清洗方式为浸泡，生产满负荷运行时（4h/d），脱脂水洗槽每天更换一次，一天产生的脱脂清洗废水 24t，脱脂清洗废水量为 7200t/a，脱脂槽补充用水量为 1.0t/d，则脱脂用水量为 7500t/a。

③喷涂用水：本项目喷涂过程中会使用水帘喷柜，水帘喷涂用水循环使用，车间外设水帘循环水池，循环水池规模为 6×2×2m。喷涂用水半年更换一次，一次更换量约为 24t，水帘喷涂补充用水量为 1.0t/d，则喷涂用水量为 348t/a。

④纯水制备用水：本项目脱脂后清洗用水均为纯化水，纯化水依托原有项目纯水制备设备，纯水制备率为 60%。本项目脱脂清洗用水量为 7500t/a，则所需新鲜水量为 12500t/a，纯水制备浓水产生量为 5000t/a。

表 5.2-2 扩建后建设项目用水量表（t/d）

| 序号 | 名称 | 用水标准 | 用水量 | 污水量 |
|----|-------------|----------------------|-------|------|
| 1 | 生活用水 | 100L/人·d | 100 | 80 |
| 2 | 餐饮用水 | 10L/人·次 | 20 | 16 |
| 3 | 绿化用水 | 1L/m ² ·d | 2 | 0 |
| 4 | 切削液配料用水 | 切削液：水=1:8 | 6.4 | 0 |
| 5 | 打磨循环补充水 | 循环水量 2% | 40 | 0 |
| 6 | 1#、2#、3#清洗线 | / | 118.8 | 117 |
| 7 | 4#、5#、6#清洗线 | / | 17.25 | 15.6 |
| 8 | 清洗线（喷涂前） | / | 25 | 24 |
| 9 | 喷涂用水 | / | 1.16 | 0.16 |

| | | | | |
|----|------|----------|---------------|--------|
| 10 | 纯水制备 | 制备效率 60% | 190.42 | 76.17 |
| 11 | 用水总量 | / | 406.78（新鲜水总量） | 328.96 |

备注：纯水制备后纯水用于清洗生产线。

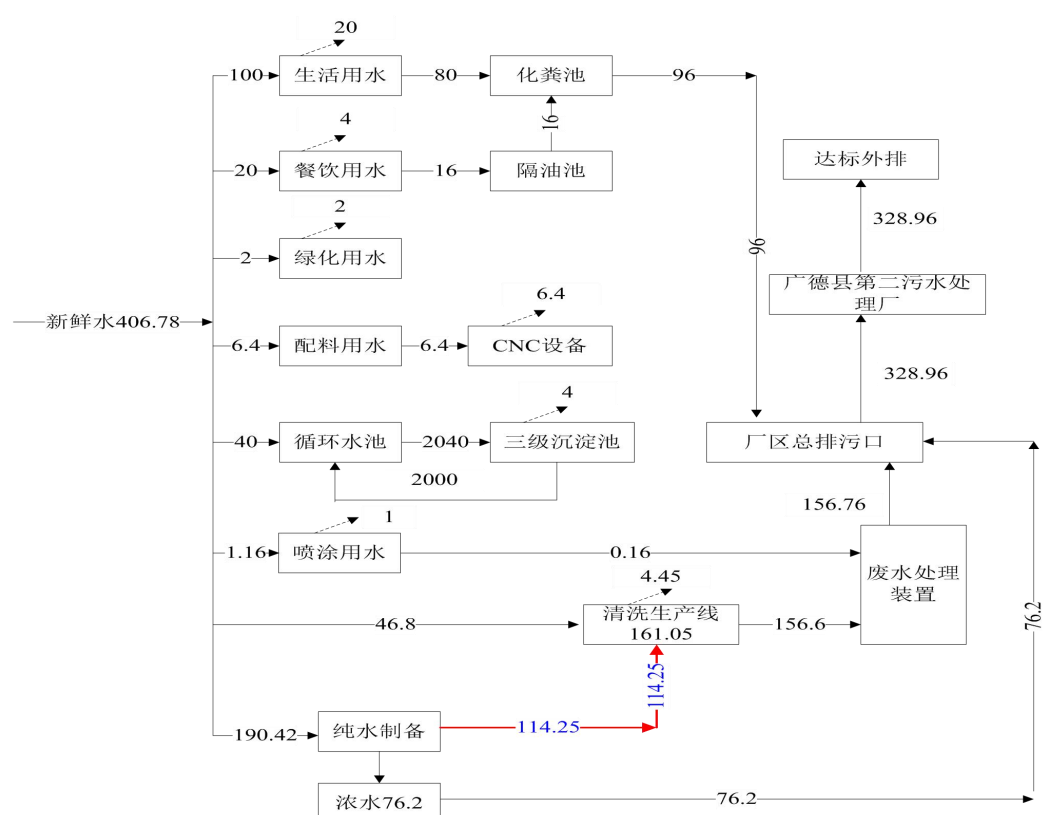


图 5.2-2 扩建后项目水平衡图 单位：t/d

2、VOCs 平衡

详见大气专题。

3、主要污染工序

3.1、污染因子分析

3.1.1 施工期

项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程，主体工程及装修，竣工验收等。在建设期间

各种施工活动会对环境造成一定的影响。

①噪声

本项目施工期噪声主要为挖掘机、搅拌机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声。

②固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

③废水

工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水及建筑施工污水等。

④废气

项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的尾气。

3.1.2 运营期

本项目项目运营期产生的主要污染有废水、固废以及设备噪声等。

①废水

原有项目运营期废水主要为职工生活污水、打磨废水、清洗线产生的废水、纯水制备过程中产生的浓水等，本次扩建新增脱脂清洗废水和喷漆废水。

②废气

原有项目运营期产生的废水有焊接烟尘、喷砂粉尘、砂光粉尘、印刷废气、镭雕粉尘。本次扩建新增喷砂粉尘、打磨粉尘、注塑废气、喷涂及其烘干废气。

③噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声。

④固体废弃物

原有项目运营期固废主要为职工生活垃圾、各类边角料、不合格产品、废桶、废抹布、废切削液、废润滑油、收集尘、废砂、废氯化钠溶液、收集的焊接烟尘等。本次扩建会增加边角料、废切削液和废润滑油、漆渣、废桶、废活性炭。

3.2、污染源强分析

3.2.1 施工期

(1) 噪声

本施工期噪声主要为挖掘机、搅拌机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声，建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表。

表 5.3-1 施工机械噪声源强

| 设备名称 | 测点距离 | 声级值 dB(A) | 设备名称 | 测点距离 m | 声级值 dB(A) |
|--------|------|-----------|------|--------|-----------|
| 混凝土搅拌机 | 5 | 81 | 汽车 | 5 | 90 |
| 挖掘机 | 5 | 84 | 电锯 | 5 | 110 |
| 推土机 | 5 | 77 | 卷扬机 | 5 | 75 |
| 振动棒 | 5 | 86 | 装载机 | 5 | 89 |

(2) 固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 0.35kg 计算，预计施工人数为 50 人，施工期为 3 个月，则施工期产生的生活垃圾约 2.6t

建筑垃圾：据类比调查，一般施工期间建筑垃圾发生量约为 20kg/m²，即单位建筑面积的发生量为 20kg，则项目施工期间建筑垃圾发生量约为 240t。

(3) 废气：施工期间汽车尾气来源于运输车辆、各类以燃油为动力的工程机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时产生的尾气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂，其废气污染源难以定量核算其随着施工期的结束污染源也随之消失，故只定性分析。

(4) 废水：项目施工期施工人员 50 人，施工期为 3 个月，生活用水量按 50L/人·d 计，施工期生活用水量为 225m³，排水量按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 180m³；施工期间地基开挖、各种施工机械设备运转的冷却和洗涤用水以及施工现场的清洗水，含有大量的泥砂。根据估算这部分污水产生总量约为 1000m³，主要污染因子为 SS，其浓度分别为 SS 约 1000mg/L。

3.2.2 运营期

1、废水

生产废水主要包括清洗生产线产生的废水以及纯水制备后产生的废水，其中清洗生产线废水量为 24t/d（7200t/a），纯水制备后浓水量为 16.67t/d（5000t/a）。其中清洗废水主要污染物浓度为 COD：800mg/L、石油类：200mg/L、LAS：600mg/L；浓水主要污染物浓度为 COD：50mg/L、盐类物质 400mg/L。

表 5.3-2 本项目生产废水污染物产生和排放情况一览表

| 污染物 | COD | 石油类 | LAS | 盐类物质 | SS |
|------------------|------|-----|-----|------|-----|
| 清洗、喷涂废水量 t/a | 7248 | | | | |
| 废水产生浓度 (mg/l) | 800 | 200 | 600 | / | 800 |

| | | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 产生量 (t/a) | 5.8 | 1.45 | 4.35 | / | 5.8 |
| 预处理后废水浓度 (mg/l) | 300 | 20 | 15 | / | 100 |
| 预处理后排放量 (t/a) | 2.174 | 0.145 | 0.109 | / | 0.725 |
| 浓水量 t/a | 5000 | | | | |
| 产生浓度 (mg/l) | 50 | / | / | 400 | / |
| 产生量 (t/a) | 0.25 | / | / | 2 | / |
| 混合废水量 t/a | 12248 | | | | |
| 混合废水浓度 mg/l | 198.7 | 11.9 | 8.9 | 163.9 | 59.4 |
| 产生量 (t/a) | 2.424 | 0.145 | 0.109 | 2 | 0.725 |
| 接管标准 (mg/l) | 450 | 100 | 20 | / | 200 |
| (GB18918-2002) 中一级 A 标准 | 50 | 1 | 0.5 | / | 10 |
| 排放量 (t/a) | 0.612 | 0.012 | 0.006 | / | 0.122 |

综上，本项目新增废水量为 12200t/a（其中清洗废水量为 7200t/a，纯水制备浓水量为 5000t/a），主要污染源排放量 COD 为 0.612t/a、SS0.122t/a、石油类 0.012t/a、LAS0.006t/a。

(2) 废气

详见大气环境影响评价专题。

(3) 噪声

项目在引进机械设备的同时也会产生机械噪声，噪声源主要来源于冲压机、喷砂机、空压机、CNC 设备、雕刻机、镗雕机、清洗流水线等等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70~90dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

原点 0

Y 轴 (m) 东

本项目

X 轴 (m) 南

5.3-3 声源设备及控制方案一览表

| 序号 | 噪声设备 | 方位 (x,y) | 设备数量 (台) | 声压级[dB(A)] | 降噪措施 | 预计降噪 [dB(A)] |
|----|-------|-----------------|----------|------------|---------|--------------|
| 1 | 精雕机 | (20~140, 30~70) | 226 | 70~90 | 减振、距离衰减 | 35~40 |
| 2 | CNC | (50~100, 50~90) | 1132 | 70~90 | | |
| 3 | 油雾收集器 | (30~50, | 294 | 70~85 | | |

| | | | | | | |
|----|---------------|--------------------|----|-------|--|--|
| | | 30~60) | | | | |
| 4 | 注塑机 | (30~50, 30~60) | 5 | 70~85 | | |
| 5 | 空压机 | (20~140, 30~70) | 18 | 70~90 | | |
| 6 | 喷砂机 | (50~100, 50~90) | 8 | 70~90 | | |
| 7 | 清洗流水线 | (30~50, 30~60) | 6 | 70~85 | | |
| 8 | 雷雕机 | (20~140, 30~70) | 47 | 70~90 | | |
| 9 | 印刷机 | (20~140, 30~70) | 12 | 70~90 | | |
| 10 | 固化房 | (50~100, 50~90) | 3 | 70~90 | | |
| 11 | 清洗、调配房 | (30~50, 30~60) | 1 | 70~85 | | |
| 12 | 机械手 | (20~140, 30~70) | 70 | 70~90 | | |
| 13 | 打磨机 | (50~100, 50~90) | 62 | 70~90 | | |
| 14 | 冲床 | (30~50, 30~60) | 77 | 70~85 | | |
| 15 | 小磨床 | (20~140, 30~70) | 11 | 70~90 | | |
| 16 | 自动水磨 | (20~140, 30~70) | 3 | 70~90 | | |
| 17 | 铣床 | (50~100, 50~90) | 2 | 70~90 | | |
| 18 | 车床 | (30~50, 30~60) | 1 | 70~85 | | |
| 19 | 锯床 | (20~140, 30~70) | 2 | 70~90 | | |
| 20 | 钻床 | (50~100, 50~90) | 3 | 70~90 | | |
| 21 | 点焊机 | (30~50, 30~60) | 2 | 70~85 | | |
| 22 | 砂光机 | (20~140, 30~70) | 1 | 70~90 | | |
| 23 | 烟雾机 | (20~140, 30~70) | 2 | 70~90 | | |
| 24 | 冷热冲击机 | (50~100, 50~90) | 2 | 70~90 | | |
| 25 | 恒温机 | (30~50, 30~60) | 2 | 70~85 | | |
| 26 | OMM 自动投 影机 | (20~140, 30~70) | 10 | 70~90 | | |
| 27 | 落球测试机 | (50~100, 50~90) | 1 | 70~90 | | |
| 28 | OUV 测试机 | (30~50, | 1 | 70~85 | | |

| | | | | | | |
|----|-----|--------------------|---|-------|--|--|
| | | 30~60) | | | | |
| 29 | 纯水机 | (20~140, 30~70) | 3 | 70~90 | | |

(4) 固体废弃物

本项目营运期新增固废主要为各类边角料、不合格产品、废桶、收集尘、废切削液、废润滑油、废机油、漆渣、废活性炭。

①边角料：本项目在生产过程中会产生一定量的边角料，产生量为 5t/a；

②不合格产品：本项目在生产和测试过程中会产生一定量的不合格产品，不合格产品产生量为 5t/a；

③废切削液：产生量约为 1t/a；

④废润滑油、机油：产生量约为 0.2t/a。

⑤漆渣：本项目漆渣约为 8t/a。

⑥废活性炭：本项目有机废气产生量 9t/a，排放量为 0.9t/a，吸附量为 8.1t/a。活性炭有效吸附量取《简明通风设计手册》P510 页中经验值：0.24kg 有机废气/kg 活性炭。则废活性炭产生量约为 33.75t/a。

表 5.3-4 固体废弃物产生和排放状况

| 序号 | 名称 | 分类编号 | 产生量 t/a | 处理处置方式 | 排放量 (t/a) |
|----|---------|------|------------|-------------|-----------|
| 1 | 各类边角料 | 一般 | 5 | 外售处理 | 0 |
| 2 | 不合格产品 | 一般 | 5 | | 0 |
| 3 | 水性漆渣 | 一般 | 8 | | 0 |
| 4 | 废切削液 | HW09 | 1 | 委托有资质单位进行处理 | 0 |
| 5 | 废润滑油、机油 | HW09 | 0.2 | | |
| 6 | 废活性炭 | HW49 | 33.75 | | 0 |

据建设项目危险废物环境影响评价指南的要求 本项目危险废物产生情况如下表所示。

表 5.3-5 固体废弃物产生和排放状况 (t/a)

| 序号 | 危险废物名称 | 类别 | 废物代码 | 产生量 | 工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 周期 | 特性 | 防治措施 |
|----|--------|----|------|-----|----|----|------|------|----|----|------|
|----|--------|----|------|-----|----|----|------|------|----|----|------|

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------|------|------------|-------|------|----|------|------|------|----|------------------------------------|
| 1 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 1 | 设备使用 | 液态 | 废切削液 | 废切削液 | 1月1次 | 毒性 | 暂存于危险废物临时存放场所,委托有资质单位处理,其运输均有处理方负责 |
| 2 | 废润滑油、机油 | HW09 | 900-007-09 | 0.2 | | 液态 | 废油 | 废油 | 1月1次 | 毒性 | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 33.75 | 废气处理 | 固态 | 碳 | 有机物 | 1月1次 | 毒性 | |

表 5.3-6 全厂区污染物排放情况“三本帐”（单位:t/a）

| 种类 | | 污染物名称 | 原项目 | 本次扩建 | 以新带老 削减量 | 全厂区总 排放量 | 排放增减 量 |
|-----------|--------------------|-------|-------|-------|-------------|-------------|-----------|
| 废气 污染物 | 有组织 | VOCs | 3.35 | 0.91 | 0 | 4.26 | +0.91 |
| | | 甲苯 | 1.182 | 0 | 0 | 1.182 | 0 |
| | | 粉尘颗粒物 | 0.175 | 0.203 | 0 | 0.378 | +0.203 |
| | 无组织 | VOCs | 2.5 | 0 | 0 | 2.51 | 0 |
| | | 甲苯 | 0.875 | 0 | 0 | 0.875 | 0 |
| | | 颗粒物 | 2.356 | 0 | 0 | 2.356 | 0 |
| 种类 | | 污染物名称 | 排放量 | 本次扩建 | 以新带老 削减量 | 全厂区总 排放量 | 排放增减 量 |
| 废水 | 废水量 | 73425 | 12248 | 0 | 85673 | +12248 | |
| | COD | 4.41 | 0.612 | 0 | 5.022 | +0.612 | |
| | BOD ₅ | 0.58 | 0 | 0 | 0.58 | 0 | |
| | SS | 1.47 | 0.122 | 0 | 1.592 | +0.122 | |
| | NH ₃ -N | 0.23 | 0 | 0 | 0.23 | 0 | |
| | 动植物油 | 0.03 | 0 | 0 | 0.03 | 0 | |
| | 石油类 | 0.13 | 0.012 | 0 | 0.1422 | +0.012 | |
| | LAS | 0.04 | 0.006 | 0 | 0.0461 | +0.006 | |
| | 盐类物质 | 0.89 | 0 | 0 | 0.89 | 0 | |
| 固废 | | 名称 | 原项目 | 本次扩建 | 以新带老 削减量 | 全厂区总 排放量 | 排放增减 量 |

| | | | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|---|
| | 一般工业固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 类型 项目 | 排放源 | 污染物 名称 | 处理前产生 浓度及产生量 | | 排放浓度 及排放量 | |
|-----------|---|-------------|-----------------|----------|--------------|----------|
| 大气 污染物 | 注塑工序 | 有组织 VOCs | 1mg/m³ | 0.105t/a | 0.1mg/m³ | 0.01t/a |
| | | 无组织 VOCs | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a |
| | 喷涂工序 （一区域） | 颗粒物 | 6.2mg/m³ | 1.575t/a | 0.6mg/m³ | 0.158t/a |
| | | VOCs | 27.4mg/m³ | 7t/a | 2.7mg/m³ | 0.7t/a |
| | 喷涂工序 （二区域） | 颗粒物 | 5.6mg/m³ | 0.45t/a | 0.6mg/m³ | 0.045t/a |
| | | VOCs | 25mg/m³ | 2t/a | 2.5mg/m³ | 0.2t/a |
| 水污 染物 | 生产废水 | COD | 198.7mg/L | 2.424t/a | 50mg/L | 0.612t/a |
| | | 石油类 | 11.9mg/L | 0.145t/a | 1mg/L | 0.012t/a |
| | | LAS | 8.9mg/L | 0.109t/a | 0.5mg/L | 0.006t/a |
| | | SS | 59.4mg/L | 0.725t/a | 10mg/L | 0.122t/a |
| 固体 废物 | 机加工 | 各类边角料 | 5t/a | | 0 | |
| | 检验、测试 | 不合格产品 | 5t/a | | | |
| | 机加工 | 废切削液 | 1t/a | | | |
| | 设备使用 | 废润滑油、 机油 | 0.2t/a | | | |
| | 废气处理 | 废活性炭 | 33.75t/a | | | |
| | 喷涂 | 水性漆渣 | 8t/a | | | |
| 噪 声 | 噪声污染源于冲压机、喷砂机、空压机、CNC 设备、雕刻机、镗雕机、清洗流水线等 设备，其噪声值在 70~90dB（A）之间经过距离衰减，墙体阻隔和减震等措施后，其 厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类 功能区标准要求。 | | | | | |
| 其 他 | - | | | | | |

主要生态影响

项目建设区域为广德县经济开发区，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设和运营对生态环境影响较小。

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

项目在建设期间，各项施工活动将会对周围的环境造成一定的影响。主要包括废气、污水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

(1) 废水

项目施工期产生的生活污水通过化粪池、隔油池预处理后排入广德县第二污水处理厂进行处理。

(2) 废气

一、大气环境影响

施工期的环境空气污染物主要为施工过程中产生的扬尘和施工燃油机械及运输工具所排放的废气。扬尘主要来自土方开挖装卸、道路运输扬尘等；废气则由各类机械运转及运输汽车等造成。其中对周围环境影响最大的以施工期所产生的扬尘为主。

二、大气环境污染防治措施

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 15m 以内。

抑制扬尘的一个有效措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 20 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可以看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7.1-1 施工场地洒水抑尘试验结果表 (mg/m³)

| 距离 | | 5m | 20m | 50m | 100m |
|------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 小时平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 3.60 | 0.67 | 0.60 |

根据项目勘察的数据可知，项目周边 100m 范围中没有环境敏感点。由上表可看出，经过洒水后，其浓度明显降低，可见洒水抑尘有较好的效果。为了进一步减轻施工扬尘对周边环境的影响，项目必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，

减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

②施工现场在四周设置防风抑尘网（墙）进行遮挡，并应对工地建筑结构施工架外侧设置有效的防尘网或防尘布，减少施工扬尘扩散范围。

③对施工现场内的施工道路进行硬质覆盖；对砂石、灰土等物料应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施；建设单位应当按规定使用预拌混凝土。

④施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置。不能及时清运的，应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施。

⑤装卸产生扬尘的物质、清理楼层及平整场地等活动时，应当采取湿式作业等有效防尘措施。

⑥运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，应当实行密闭运输，严禁撒漏，且运输车辆驶出工地前必须做除泥除尘处理，严禁车轮带泥的车辆上路行驶。

⑦在风速五级以上易产生扬尘的天气，应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘污染。

⑧项目建设期间，对于临时堆场，须采取覆盖防尘布，且定期喷洒粉尘抑制剂，防止风蚀。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

（3）噪声

①噪声源

由前述工程分析可知，项目施工期噪声主要来自大型施工机械设备。其中，距离大型施工机械设备 5m 处，测量声级值一般在 84~100dB(A)之间，距离小型施工机械设备 1m 处，测量声级值一般在 74~76dB(A)之间。

② 各施工阶段噪声情况

项目施工期主要噪声影响来自各类大型施工机械，且施工期各主要阶段噪声影响均比较明显，其中：以土石方阶段、结构建设阶段影响最为严重。根据类比资料显示，前述时段内，施工机械声功率级范围一般在 95~110dB。结构阶段和装修（含设备安装及调试）阶段声环影响相对较小。

③ 声环境影响预测

一、预测模式

施工场地内的噪声影响可以看作是若干点声源的集合。若干点声源的能量叠加进行估算某一预测点的声级。第 i 声源传到距离为 r_i 观测点的噪声级 L 为:

$$L = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q_i}{4\pi r_i^2} \right)$$

式中: L_{wi} —第 i 个噪声源的声功率级, 单位: dB(A);

r_i —第 i 个噪声源到观测点的距离, 单位: m;

Q_i —第 i 个噪声源的指向因子, 当声源处于自由中, $Q_i=1$ 。

注: 该模式应用时不考虑反射面及屏障的影响。预测时, 以施工场地内主要单一噪声源为基准, 并选用最高声功率值作为源强进行计算。

二、评价标准

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

三、预测结果

预测结果见下表。

表 7.1-2 施工设备噪声随距离衰减情况 单位: dB(A)

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 声功率 | 噪声随距离衰减预测情况 | | | | | | 标准限值 | |
|------|-------|-----|-------------|-----|-----|------|------|------|------|----|
| | | | 10m | 20m | 50m | 100m | 150m | 200m | 昼 | 夜 |
| 装修阶段 | 升降机 | 95 | 64 | 58 | 50 | 44 | 40.5 | 38 | 65 | 55 |

④ 声环境影响评价结论

项目施工期噪声主要来自大型施工机械设备, 施工阶段主要以土石方阶段、结构阶段噪声影响明显。分析表 27 噪声衰减预测值可以看出, 项目施工期土石方阶段、结构阶段、装修阶段可能会对邻近施工场界 20m 范围产生影响。

而项目周边 50m 范围中没有环境敏感点, 故对周边环境的影响的不大; 但为了进一步减轻本工程施工期噪声的环境影响, 须采取以下控制措施:

a 加强施工管理, 合理安排施工作业时间, 禁止夜间进行高噪声施工作业, 严禁晚间 22:00~次日 6:00 时段施工, 并尽量避免在昼间 12:00~14:00 点之间进行高噪作业。

b 降低施工设备噪声: 尽量采用低噪声设备; 对动力机械、设备加强定期检修、养护。

c 降低人为噪声: 按规定操作机械设备, 模板、支架装卸过程中, 尽量减少

碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业。

d 设立禁止汽车鸣笛标志，控制汽车鸣笛。

e 将搅拌卸料机置于临时搭建的房间内，降低设备噪声。

f 禁止夜间施工，如果确须夜间施工，须到环保部门办理夜间施工审批手续，并且向附近居民提前公告。

（4）固废

建设期固体废物主要有施工过程中建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。在项目施工建设期间，将会产生大量的建筑废物，废物对周围的水环境和大气环境直接影响较小，主要影响施工场地及场地周围的环境景观质量，所以在整理场地和施工建设期间，必须严格执行以下防治措施：

一、建筑垃圾：建筑垃圾产生者应向各区市容环境卫生行政主管部门或各区市容环境卫生行政主管部门委托的单位收取交纳建筑垃圾处置费，并交由承担建筑垃圾运输的单位和个人按照公安交通管理部门指定的线路和时间将建筑垃圾运往指定的堆放场。严格遵守后，对市容卫生影响较小。

二、生活垃圾：项目产生生活垃圾应集中收集，并交由环卫部门统一收集处理。

为保证项目施工期产生固体废物对周边环境的影响降至最低，本次环评提出：

① 对于项目产生的垃圾应设置集中堆存点或临时垃圾站，统一进行收集管理。

② 运送建筑垃圾及弃方的车辆离开施工场地时，需及时清理车辆粘带的泥土。

③ 项目施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾应做到日产日清，避免混合堆放，避免产生滋生蚊虫、恶臭、传播疾病等卫生问题。

④ 施工期间应对施工人员进行施工期教育，严禁产生乱扔垃圾等行为。

综上，通过上述处理措施后项目施工过程中产生的废水、废气、噪声以及固废均能得到有效控制，随着施工期的结束施工期对环境造成短期影响也将随之消失。

2、营运期环境影响分析

2.1、地表水环境影响分析

本次扩建不新增生活污水，新增清洗废水、喷涂废水以及纯水制备浓水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水环境影响评价工作等级依据建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

清洗废水、喷涂废水依托厂区已建的废水处理装置进行预处理后通过广德县第二污水处理厂进行处理后达标排放到无量溪河，其中纯水制备产生的废水可直接纳入园区管网排放。广德县第二污水处理厂为小型污水处理厂，采用 A2/O 氧化沟处理工艺、污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；污泥处置近期工程暂采用与城市垃圾混合填埋的方式，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

2.1.1 依托可行性分析

厂区已建日处理 220t/d 的隔油池+混凝沉淀+气浮处理装置预处理后纳入污水处理厂进行处理，确保处理后的废水能够达标排放。

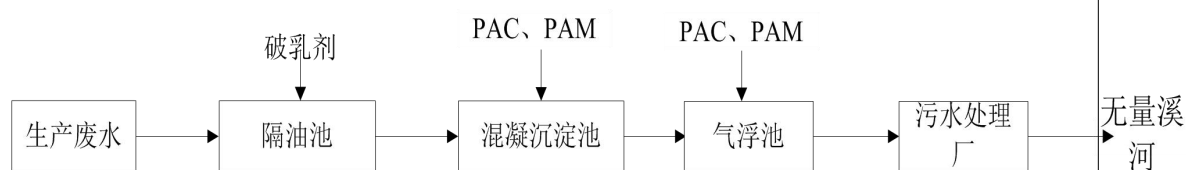
废水处理装置处理能力分析：本项目设置两套 20t/h 的废水处理装置（一用一备）以及 1 套 2t/h 的废水处理装置，日均运行 10h，则废水处理装置处理能力为 220t/d，而本项目新增需要进行预处理的废水量 24.16t/d，扩建完成后厂区需要进行预处理的废水量 156.76t/d，产生的废水在污水处理装置处理能力范围内，因此从水量上，本项目依托厂区已建的废水处理装置处理是可行的。

一用一备：本项目生产过程中均为精密化操作，多为 CNC、镗雕等生产加工设备，必须连续加工生产。而一旦废水处理装置发生故障，整个厂区生产都必须停止生产这样造成的经济损失则不可估算，因此建设单位拟设置两套 20t/h 的废水处理装置，进行一用一备，防止这种情况产生。

本项目产生的生产废水通过 220t/d 的隔油池+混凝沉淀+气浮处理装置处理

后能够满足广德县第二污水处理厂的接管标准，具体分析如下：

处理工艺如下：



①隔油池：隔油池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管内流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

②混凝沉淀：混凝沉淀池是废水处理中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

③气浮：气浮是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。气浮分为超效浅层气浮，涡凹气浮，平流式气浮。目前在给水、工业废水和城市污水处理方面都有应用。气浮优点在于它固-液分离设备具有投资少、占地面积小、自动化程度高、操作管理方便等特点。

④处理可行性分析

本项目污水处理工艺主要是为了去除废水中的高浓度 COD、石油类物质以及 LAS。根据建设方提供的废水设计方案可知，本项目生产废水设计最高 COD 进水浓度为 1500mg/L、石油类物质：800mg/L、LAS：800mg/L，出水浓度设计为 COD 浓度为 300mg/L、石油类物质：20mg/L、LAS：15mg/L。

根据分析可知本项目实际生产废水进水 COD 浓度为 800mg/L、石油类物质：200mg/L、LAS：600mg/L，能够满足要求；出水浓度能够满足污水处理厂接管

浓度。因此，从技术角度来说本项目废水处理是可行的。

2.1.2 纳管可行性分析

广德第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m²，一期工程占地 42700 m²，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A²/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

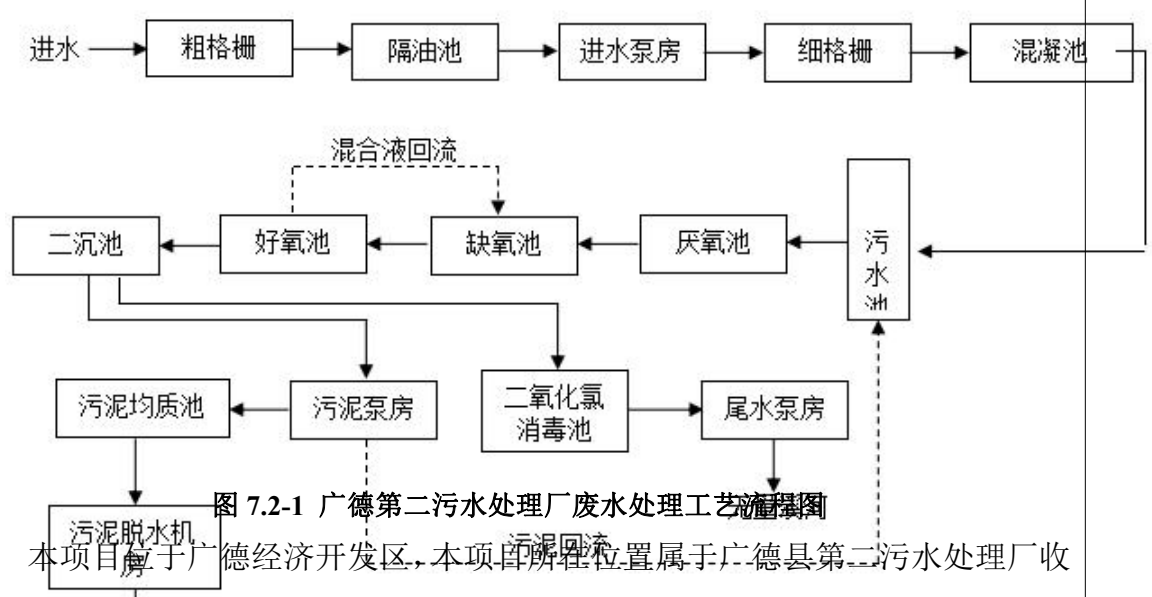


图 7.2-1 广德第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水水质简单，不会对广德第二污水处理厂生化处理系统造成冲击；另外产生的废水量较小不会对广德县第二污水处理厂水量造成大的冲击，广德第二污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

表 7.2-1 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | |
|------|---------|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|------|--|---|----------------------------------|---|--|
| | 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 | |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | 监测断面或点位 | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | (/) | 监测断面或点位个数 (/) 个 | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ² | | | |
| | 评价因子 | (/) | | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/) | | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流 | | | 达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|---------|--|--|-------|-----------|-------------|
| | | 状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km ² | | | |
| | 预测因子 | （ / ） | | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| | | COD | | 0.612 | 50 |
| | | 石油类 | | 0.012 | 1 |
| | | LAS | | 0.006 | 0.5 |
| SS | | 0.122 | 10 | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| | （ / ） | （ / ） | （ / ） | （ / ） | （ / ） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s | | | | |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|---|
| | | 生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | 监测计划 | | 环境质量 | 污染源 |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |
| | | 监测点位 | （ / ） | （ 厂区总排口 ） |
| | 监测因子 | （ / ） | （ pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、石油类、动植物油 ） | |
| 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | |
| 注：“□”为勾选项，可打√；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | |

2.2、地下水环境影响分析

2.2.1 区域地质构造

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中规定，本项目属于“I 金属制品——53、金属制品加工制造”报告表，考虑到本项目有喷漆，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

（2）地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 7.2-2 地下水环境敏感程度分级表

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

| | |
|---|-------------------------|
| | 分级的环境敏感区 ^a 。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |
| 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

本项目选址位于广德经济技术开发区，项目所在区域不属于生活供水水源地保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境敏感程度分级判定本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

（3）评价等级

对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），判定本项目地下水环境影响评价工作为三级，见表 7.2-3。

表 7.2-3 地下水环境影响评价工作等级分级表

| 项目 环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III类项目 |
|--------------|-------|--------|--------|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

2.2.2 区域地质构造

项目所在区域构造单元属于扬子准地台（III）一级构造单元，下扬子台坳（III2）二级构造单元，皖南陷皱褶断带（III23）三级构造单元，黄山凹褶断束（III23-1）四级构造单元。该构造单元出露的地层以下古生界为主，其中又以志留系居多，褶皱构造中仅有黄山复向斜，轴向北东，轴迹略向南东突出，枢纽于南西端昂起，向北东倾没，并有起伏，褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育，主要为北北东向断层及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起，仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地（小型）呈串珠状分布。

（一）地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析，将勘探深度内地基土划分为 5 个工程地质层，②层含有两个亚层，各层特征自上而下分述如下：

①层耕土：灰黄色，松散，局部素填土，含碎石、块石、耕土含植物根茎、

土性不均，层厚 0.5m。

②-1 层粉质粘土：灰黄、棕黄色，饱和，硬塑到软塑状，层厚 0.5~5.7m，全场地分布。

③-2 层粉质粘土：其中夹粉砂即粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，软可塑到流塑状，层顶深埋 1.8~3.5m，层深约 1.5~2.5m，部分场地分布。

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约 23%，砾石含量约 29%，砂含量约 28%左右，其余为粘性土，碎石最大粒径 9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深 4.4~6.5m，揭穿厚度最大 9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩：为极软岩，棕红、棕黄色，硬可塑状，层顶埋深 6.3m 以下，揭穿厚度约为 15.3m 以下，层厚 1.0~1.5m，场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩：为软岩，棕红，棕黄色，层顶埋深 15 米以下，揭穿最大厚度约 10 米。

2.2.3 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

（一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量 100—1000m³/d）为泥河及其支流无量溪河的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q₄wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度 3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m³/d，地下水位埋深 1.0~2.5m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度 <0.1g/L，PH 值 7.5，水质类型为 HCO₃—Ca·Na 型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量<10m³/d）分布于评价区及外围岗地区，由第四系中更新统戚家矾组冲洪积（Q₂qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石等，厚度 3.0~8.0m。单井涌水量<10m³/d，矿化度 0.3-0.6g/L，水质类型为 HCO₃—Ca·Na 型水和 HCO₃—Ca 型水。

（二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量<10m³/d）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（K₂xn）砾

岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（J3d）凝灰熔岩、安山岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 $0.30\sim 0.50\text{g/L}$ ，pH 值为 $7.3\sim 7.5$ ，水质类型为 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 及 HCO_3-Ca 型。

2.2.4 区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自东向西运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

2.2.5 包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 $5\sim 7\text{m}$ ，为粉尘粘土，渗透系数为 $3.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

2.2.6 污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水过程可分为两个阶段：

- 1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：
- 2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

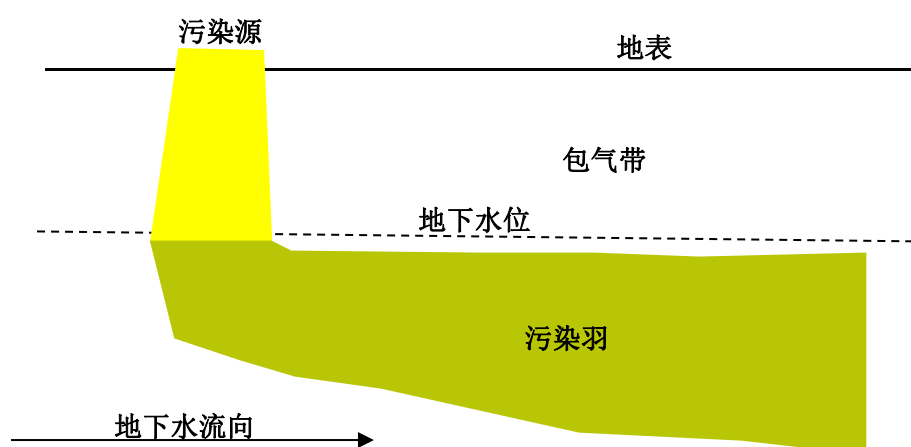


图 7.2-1 污染物迁移剖面示意图

2.2.7 分区防渗措施

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：危废贮存间、TDI、MDI 存储区域等污染物下渗对地下水造成的污染。

(2) 影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为强级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

(3) 为了避免本项目营运过程中对地下水产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防治措施

为避免物料、废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取以下防渗措施（详见分区防渗图）：

A、对危废暂存场所等采取全面防腐、防渗处理。

危废贮存间地面防渗措施为（由上到下）：

(1) 危废采用铁桶或其它容器密闭盛装；

(2) 面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm

高的地面涂料的踢脚线；

(3) 150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；

(4) 玻纤布一层，厚不小于 0.15mm；

(5) 100mm 厚 C20 混凝土垫层；

(6) 200mm 后碎石垫层，碎石粒径为 10~50mm，表面灌 M2.5 混合砂浆；

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：一般工业固废临时堆放场所地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

B、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

C、在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对车间、污水处理站等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

表 7.2-4 地下水和土壤污染防治分区一览表

| 编号 | 防治区分区 | 污染物类型 | 装置或构筑物名称 | 防渗区域 | 防渗技术要求 |
|----|-------|-------------|-------------|-------------------|--|
| 1 | 重点防渗区 | 持久性有机污染物 | 喷涂车间 | 地面 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m， |
| | | 持久性有机污染物 | 危废贮存场所 | 地面 | K $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s；或参照 GB18598 执行 |
| 2 | 一般防渗区 | 一般工业固废临时堆放场 | 一般工业固废临时堆放场 | 地面 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| 3 | 简单防渗区 | —— | —— | 除了重点、一般污染防治区以外的区域 | 一般地面硬化 |

2.2.7 地下水环境影响评价结论

本项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”措施。为防止废水对地下水造成污染，厂内暂存场所时采取防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其它防止污染环境的措施，危废贮存

间、事故池、化粪池等做好防渗漏措施；厂区内的生活用水、消防用水及生产用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。拟建项目产生的污水经预处理后排入开发区污水管网，均按照要求处理达标后外排。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

2.3、大气环境影响分析

详见大气专题。

2.4、声环境影响分析

（1）噪声源

本项目营运期噪声主要来源于冲压机、喷砂机、空压机、CNC 设备、雕刻机、镗雕机、清洗流水线等等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70~90dB（A）。

（2）声环境影响预测

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

①室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减（ A_{div} ） $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ） $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 7.2-5 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

| 温度 ℃ | 相对湿度 % | 大气吸收衰减系数 α ，dB/km | | | | | | | |
|---------|-----------|--------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| | | 倍频带中心频率 Hz | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 10 | 70 | 0.1 | 0.4 | 1.0 | 1.9 | 3.7 | 9.7 | 32.8 | 117.0 |
| 20 | 70 | 0.1 | 0.3 | 1.1 | 2.8 | 5.0 | 9.0 | 22.9 | 76.6 |
| 30 | 70 | 0.1 | 0.3 | 1.0 | 3.1 | 7.4 | 12.7 | 23.1 | 59.3 |
| 15 | 20 | 0.3 | 0.6 | 1.2 | 2.7 | 8.2 | 28.2 | 28.8 | 202.0 |

| | | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| 15 | 50 | 0.1 | 0.5 | 1.2 | 2.2 | 4.2 | 10.8 | 36.2 | 129.0 |
| 15 | 80 | 0.1 | 0.3 | 1.1 | 2.4 | 4.1 | 8.3 | 23.7 | 82.8 |

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中:

r — 声源到预测点的距离, m;

h_m — 传播路径的平均离地高度, m; 可按图 5 进行计算, $h_m = F / r$; F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障, 取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

②室内声源在不能取得倍频带声压级, 只能取得 A 声级的情况下, 应将经营店作为点源, 测得厂房外的 A 声级, 然后采用上述公式进行预测。

③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:

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

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

式中:

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A);

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位, 利用上述的预测数字模型, 将有关参数代入公式计算, 预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

(3) 预测结果

表 7.2-6 本项目环境噪声预测结果

| 点位 | 现状值[dB(A)] | | 贡献值[dB(A)] | 叠加值[dB(A)] | |
|-----|------------|------|------------|------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 53.5 | 43.7 | 35.6 | 55.4 | 43.1 |
| 南厂界 | 55.6 | 42.4 | 34.8 | 54.3 | 43.1 |
| 西厂界 | 51.2 | 40.5 | 35.1 | 54.6 | 44.9 |
| 北厂界 | 51.3 | 40.2 | 34.9 | 54.4 | 44.6 |

环境噪声预测评价结论：由表 35 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，对周边环境影响较小。

2.5、固体废物影响分析

项目产生的边角料可外售处理，项目产生的废桶按照危险废物进行暂存管理后返回生产厂家。

建设项目产生的废切削液 HW09、废润滑油 HW08、废机油 HW08、废活性炭 HW49 等属于危险废物，集中收集暂存于危废仓库中后定期交给有资质单位处理；根据相关要求，项目在建设生产后需要做好危险废物的管理、暂存以及处理工作。严禁企业违法处理、转移危险废物，企业在建设厂房过程中需做好危险废物暂存厂房的建设工作，在运行过程中需做好危险废物的“台账”工作，在投入生产后及时委托第三方处置本项目产生的危废并同步申请验收手续。按照规范要求盛装危险废物的储罐必须完好无损，盛装容器所在地面要是耐腐蚀的硬化地面且无明显缝隙。危废暂存场所应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

容积合理性分析：本项目危险废物车间暂存场所面积为 80 平方米，设计一次最大暂存量为 80t，运转周期为一年。而本项目每年产生的危险废物量在建设项目危险废物车间暂存场所容纳范围以内，因此建设项目危险废物车间暂存场所的设计是合理可行的。

危险车间设计要求：

- (1) 危废采用铁桶或其它容器密闭盛装；
 - (2) 面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；
 - (3) 150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；
 - (4) 玻纤布一层，厚不小于 0.15mm；
 - (5) 100mm 厚 C20 混凝土垫层；
 - (6) 200mm 后碎石垫层，碎石粒径为 10~50mm，表面灌 M2.5 混合砂浆；
 - (7) 通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
- 综上，项目产生的固体废物均能得到有效处理，不会对环境产生明显影响。

2.6、土壤环境影响分析

2.6.1 评价等级

(1) 行业类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中规定，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—使用有机涂层的”，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

(2) 占地规模

本项目土壤环境影响为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积约为 6.99hm^2 ，占地规模为中型。

(3) 土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 7.2-7 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 环境敏感特征 |
|------|--|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |

| | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|
| 不敏感 | 其他情况 | | | | | | | | |
| 本项目位于广德经济技术开发区内，项目周边无土壤环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型敏感程度分级判定本项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感。 | | | | | | | | | |
| 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），判定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，见下表。 | | | | | | | | | |
| 表 7.2-8 污染影响型评价工作等级划分表 | | | | | | | | | |
| 项目 环境敏感程度 | I 类项目 | | | II 类项目 | | | III类项目 | | |
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一 | 一 | 一 | 二 | 二 | 二 | 三 | 三 | 三 |
| 较敏感 | 一 | 一 | 二 | 二 | 二 | 三 | 三 | 三 | / |
| 不敏感 | 一 | 二 | 二 | 二 | 三 | 三 | 三 | / | / |
| 注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作 | | | | | | | | | |

2.6.2土壤环境影响识别

根据工程组成，主要考虑运营期环境影响。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、厂外废水暂存池使用过程中对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

| | | | |
|-------|-------|------|------|
| 不同时段 | 污染影响型 | | |
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 |
| 运营期 | √ | √ | √ |
| 服务期满后 | -- | -- | -- |

2.6.3土壤环境影响筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为挥发性有机物。随着废气排出的有机废气通过干湿沉降进入土壤，因其不容易降解，可在土壤中进行累积，本项目对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。厂区采取地面硬化、并采取防腐防渗措施，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式的防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

2.6.4土壤环境影响预测与评价

(1) 大气沉降

根据工程分析，拟建项目营运期产生有机废气，烟气中外排的 VOCS 大气

沉降对评价范围内土壤造成污染影响。因此本评价将拟建项目实施后外排有机废气作为影响源预测 VOCS 大气沉降的土壤环境影响。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{公式一})$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

IS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取拟建项目实施后全厂年外排 VOCS 量 1101000g、二甲苯排放量 30000g。

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρb——表层土壤容重，kg/m³；取 1000；

A——预测评价范围，m²；预测评价范围面积为 69999.3m²；

DD——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。取 30。

根据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{公式一})$$

本项目的预测评价范围为 6.99hm²（即调查评价范围，含厂内），根据大气污染物扩散情况，假设 VOCs 全部沉降至某一地块，设置不同的地块面积情形（分别占预测评价范围的 100%和 30 年的情形进行土壤增量预测，其预测情形参数设置见表 7.2-10。

表 7.2-10 预测参数设置及结果

| 项目 | n（年） | ρb（g/cm³） | A（m²） | D（m） | I（g） | ΔS（mg/kg） |
|--------|------|-----------|---------|------|---------|-----------|
| 挥发性有机物 | 30 | 1 | 69999.3 | 0.2 | 1101000 | 47.5 |

预测结果显示，企业运营 30 年，土壤中 VOCS 贡献值浓度 47.5mg/kg。

（2）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

(3) 垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

表 7.2-11 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | 备注 |
|--------|----------------|---|---------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/> | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> | 土地利用类型图 |
| | 占地规模 | (6.69) hm^2 | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/) | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 () | |
| | 全部污染物 | / | |
| | 特征因子 | VOCs | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> | |
| | 敏感程度 | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价工作等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | |

| | | | | | | |
|---|----------------------------|--|--------|---------|----------------------------|-------|
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | | | | 同附录 C | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| | | 表层样点数 | 2 | 4 | 0-0.5m | |
| | | 柱状样点数 | 5 | 0 | 0-0.5m、1-1.5m、1.5-3m、3m 以下 | |
| 现状监测因子 | GB36600-2018 中基本项目，同时监测 pH | | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | 同监测因子 | | | | |
| | 评价标准 | GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 现状评价结论 | 各监测点各监测项均满足 GB36600-2018 中风险筛选值要求 | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 挥发性有机物 | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 () 影响程度 () | | | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> | | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 () | | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | | |
| | | 1 | 挥发性有机物 | 每 5 年一次 | | |
| | 信息公开指标 | | | | | |
| 评价结论 | | 从土壤环境影响的角度考虑，项目建设基本可行。 | | | | |
| 注 1: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项，可√; “()” 为内容填写项; “备注” 为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 | | | | | | |

2.7、环境风险分析

2.7.1 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”可知，项目生产过程中涉及主要风险物质包括。

表 7.2-12 风险物质一览表

| 序号 | 物料名称 | 单位 | 扩建后项目 年消耗量 | 储运周期 | 一次暂存量 |
|----|------|-----|---------------|------|-------|
| 1 | 切削液 | t/a | 240 | 30d | 24 |

| | | | | | |
|----|-------|-----|----|-----|-----|
| 2 | 中脱剂 | t/a | 50 | 30d | 5 |
| 3 | 乳化剂 | t/a | 30 | 30d | 3 |
| 4 | 酒精 | t/a | 15 | 30d | 1.5 |
| 5 | 洗网水 | t/a | 2 | 30d | 0.2 |
| 6 | 润滑油 | t/a | 2 | 30d | 0.1 |
| 7 | 机油 | t/a | 2 | 30d | 0.1 |
| 8 | 油墨 | t/a | 30 | 30d | 5 |
| 9 | 油墨稀释剂 | t/a | 20 | 30d | 3 |
| 10 | 氢氧化钠 | t/a | 10 | 30d | 1 |
| 11 | 破乳剂 | t/a | 30 | 30d | 3 |
| 12 | 硫酸亚铁 | t/a | 10 | 30d | 1 |
| 13 | 硫酸 | t/a | 2 | 30d | 0.2 |
| 14 | 纳米处理液 | t/a | 90 | 30d | 9 |
| 15 | 纳米色浆 | t/a | 20 | 30d | 2 |
| 16 | 洗枪水 | t/a | 10 | 30d | 1 |

表 7.2-12 风险物质组成一览表

| 序号 | 名称 | 主要成分及比例 |
|----|-------|--|
| 1 | 中脱剂 | 硼酸 1-10%，水分 90-99% |
| 2 | 洗网水 | 环己酮≥99.5%（备注：油墨清洗剂） |
| 3 | 油墨 | 颜料 26%、树脂 25%、环己酮 20%、异佛尔酮 13%、芳香烃溶剂 16% |
| 4 | 油墨稀释剂 | 异佛尔酮≥99.5% |
| 5 | 乳化剂 | 聚乙烯乙二醇一丁醚 50%，乙氧基椰油烷基胺 50% |
| 6 | 氢氧化钠 | 含量为 96%氢氧化钠 |
| 7 | 破乳剂 | 二甲苯 15%、甲醇 10-20%、芳香烃 10-30%、其他 35-65% |
| 8 | 硫酸亚铁 | 七水硫酸亚铁 |
| 9 | 硫酸 | 含量为 95%~98%硫酸 |
| 10 | 纳米处理液 | 水性丙烯酸树脂 45%、界面活性剂（辛基酚聚氧乙烯醚）10%、水 45% |
| 11 | 纳米色浆 | 颜料≥50% |
| 12 | 洗枪水 | 甲缩醛 75%、醋酸乙酯 25% |

2.7.2 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求对项目的环境风险物质进行调查，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区内的同一种物质，按在厂界内最大存在总量计算。危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则氨式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 7.2-12 Q 值计算表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量Qn/t | Q值 |
|-------|--------|-----------|----------------|---------|--------|
| 1 | 硫酸 | 7664-93-9 | 0.2 | 10 | 0.02 |
| 2 | 二甲苯 | 1330-20-7 | 0.45 | 10 | 0.045 |
| 3 | 甲醇 | 67-56-1 | 0.6 | 10 | 0.065 |
| 4 | 甲缩醛 | 109-87-5 | 0.75 | 10 | 0.075 |
| 5 | 乙酸乙酯 | 141-78-6 | 0.25 | 10 | 0.025 |
| 6 | 油类物质 | / | 24.2 | 2500 | 0.0097 |
| 项目Q值Σ | | | | | 0.2397 |

根据上述计算可得， $Q=0.2397$ ，由此判定该项目的风险潜势为 I。

2.7.3 评价等级工作划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3.5-2 确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7.2-13 评价工作等级划分

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

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

根据上述分析可知，本项目的风险潜势为 I，环境风险可做简单分析。

2.7.4 风险识别

根据本项目的实际情况，存在风险的环节主要以下几个方面：

1、运输、装卸过程中的风险识别

根据生产实际需要量，本项目上述危险物质的皆通过公路运输。近几年来，运输危险物质的车辆由于车祸发生危险品泄漏、燃烧、爆炸的事件屡见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故主要是司机大意、车况不好和天气、交通等原因。

本项目危险物质由有资质的专业单位供货和运输，其安全防范措施相对完全，但主要环境风险仍是泄漏。

2、生产过程风险性识别

(1) 危险物料

项目使用的硫酸等属于高度危害性物质；硫酸属于强腐蚀性物质，从原料毒性和腐蚀性方面仍然存在一定的风险。

(2) 废槽液

废槽液中含有多种污染物，最常见的有石油类。这些有毒有害的物料如不加以处理，直接排放将对环境造成严重污染，严重危害人体健康和生物生存。

(3) 污染防治设施故障

废气、废水治理设施处理下降或失效，造成废气废水的超标排放。

3、贮存过程风险性识别

物料储存过程中，如物料冲装过量，将导致容器超压，温度稍有升高，就会引起压力增大，可能引发爆炸、泄露、火灾、中毒事故。在物料装卸过程中，如管理操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料大量泄露，引发中毒、火灾、爆炸事故。

本项目生产过程中，原料硫酸等，均采用桶装，以上原料均具有一定的腐蚀性、毒性，贮存过程中有可能会发生泄露事故。

2.7.5 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，而且发生该事故的概率不为 0 的事故。本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑贮存区物料泄漏可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

确定最大可信事故的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具有环境风险。根据项目设计方案，本项目生产过程中，原料硫酸、硝酸、磷酸和铬酐等采用桶装，贮存于化学品库房内。原料硫酸具有一定的腐蚀性、毒性，物料存储过程中，有可能会造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾、爆炸等事故。此外，废气喷淋设备故障，造成废气未经治理直接排放。

(1) 大气环境

项目所用的硫酸等由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 10^{-6} ，建设项目的风险水平是可以接受的。

(2) 水环境

项目生产过程中，槽体破裂，会造成槽液泄漏。根据设计方案，本项目建成运行后，生产车间需要进行地坪防腐、防渗处理，同时生产线周围建设环形导流明沟，当槽体破裂时，槽液由车间环形导流沟收集到厂区事故池，然后逐渐将事故池排放的废水并入厂内污水处理系统进行处理；生产车间地坪、导流明沟均进行防腐、防渗处理。

类比同类企业，最大可行事故预测如下：

表 7.2-14 最大可信事故概率预测

| 序号 | 最大可信事故类别 | 对环境造成重大影响概率 |
|----|---------------|-------------|
| 1 | 危险物泄漏 | 0.001~0.01 |
| 2 | 生产装置危险物泄漏着火爆炸 | 0.01~0.1 |
| 3 | 化工原料伤害工人 | 0.00001 |

通过对生产过程、储运过程的事故调查分析，其风险分析结果可定为 100~500 年发生一次；少数人（少于 2 人）死亡；财产损失约为 0.1~10 万元；对环境的影响只是局部的，对环境造成重大影响的概率极低。本项目风险值较小，建设项目的风险水平是可以接受的。

2.8、清洁生产

本项目通过资源的综合利用，对生产过程中产生的废物等处理后，进行综合利用或者循环使用，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭。把环境污染消灭于源头，在原料的配制、输送过程中避免跑、冒、滴、漏等现象，减小过程污染物等的产生。

2.9、环保投资估算

该工程环保投资预计为12000万元，环保投资200万，占工程总投资的1.7%，环保建设内容如下表所示。

表7.2-15 本项目环保建设内容

| 分类 | 环保措施名称及其治理效果 | 投资（万元） | 备注 |
|------|--|--------|--------------------------------------|
| 废水 | 雨、污水管网铺设 | 0 | 已建 |
| | 生活污水：5m ³ 隔油池、200m ³ 化粪池 | | |
| | 生产废水：220t/d 隔油池+混凝沉淀+气浮池（其中 20t/h 两套、一用一备，2t/h 的一套，日均运行 10h） | | |
| | 打磨循环水：沉淀池 | | |
| 固体废物 | 垃圾分类收集箱数套（处理项目中产生的生活垃圾）、委托环卫部门处理 | 0 | 已建 |
| | 危废车间 80 平方米、危险废物委托有资质单位处理 | | |
| 废气 | 焊接烟尘：两套可移动式焊接烟尘收集器 | 0 | 已建 |
| | 喷砂粉尘：废气集气罩×8+袋式除尘器×1+15m 排气筒×1 | 0 | 已建 |
| | 镭雕粉尘：中央除尘器×1+15m 排气筒×1 | 0 | 已建 |
| | 印刷废气、注塑废气：低温等离子×1+光催化氧化×1+15m 排气筒×1 | 20 | 优化为低温等离子×1+光催化氧化×1+活性炭吸附×1+15m 排气筒×1 |
| | 砂光粉尘：袋式除尘后无组织排放 | 0 | 已建 |
| | 喷涂废气：过滤器×2+活性炭吸附装置×2+15m 排气筒×2 | 150 | 新增 |
| 噪声 | 减振垫、隔声墙、消声器等设施 | 10 | 新增 |
| 防渗 | 危险废物车间和危化品仓库重点防渗，喷涂车间重点防渗 | 20 | 已建 |

| | | | |
|----|-------------------------|-----|----|
| 绿化 | 绿化面积 2000m ² | 0 | 已建 |
| 合计 | / | 200 | |

2.10、环境管理及环境监测计划

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

2.10.1 环境管理

2.10.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原

则下配套建设相应的污染治理设施,一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础,另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。环保设计要由有资质的环保设计单位设计。项目运营后,建设单位设立专门的环保和安全机构,具有专门的监测仪器和专职环保人员,负责环境管理、环境监测和事故应急处理,其主要职责为:

(1) 执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保政策和法律法规,协调项目生产和环境保护的关系,并结合项目具体情况,制定全厂环境管理条例和章程。

(2) 负责全厂的环保计划和规划,负责开展日常环境监测工作,完成上级主管部门规定的监测任务,统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门;“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室,专门负责废水、废气等的监测。

(3) 配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况;检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况,监督本厂各排放口污染物的排放状态。

(4) 检查落实安全消防措施,开展环保安全管理教育和培训。

(5) 加强环境监测仪器、设备的维护保养,确保监测工作正常运行。

(6) 参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

(7) 参与本厂的环境科研工作。

(8) 参加本厂的环境质量评价工作。

建议项目在该机构设置管理人员 1-2 人,从事污染设施的运行、管理和环境监测。按有关环境保护监测工作规定,利用监测仪器、分析仪器,进行日常环境监测,监测人员应接受培训合格后方可上岗。

2.10.1.2 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理,建议采取以下措施:

(1) 经济手段:按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制,并采用职责计奖,超额加奖,签订包干合同等方式,将环境保护与经济效益结合起来。

(2) 技术手段:在制定企业产值标准、工艺条件、操作规程等工作的同时,

把环境保护的要求也考虑在内,这样既能促进企业生产发展,又能有效保护环境。

(3) 教育培训手段: 通过环保教育, 提高全体职工的环境意识, 自觉控制人为污染; 加强职工操作培训, 使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术, 避免工艺过程中的损耗量; 对污水站操作人员进行专门培训, 要求其熟练掌握污水处理工艺及操作规范, 确保污水站正常运行, 使外排废水稳定达标。

(4) 行政手段: 将环境保护列入岗位责任制, 纳入生产调度, 以行政手段督促、检查、奖惩, 促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

根据本项目具体情况, 本次评价对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议, 详见下表。

表 7.2-16 主要环境管理方案表

| 主要环境问题 | 防治措施 | 经费 |
|--------|--|---------|
| 废气排放 | 严格按照国家和行业标准控制污染物的排放, 选用高效处理设备。 | 列入环保经费中 |
| | 对操作人员定期培训, 提高操作人员素质及环保意识。 | |
| 废水排放 | 严格清污分流管理, 保证未处理生产废水不外排。 | 基建资金 |
| | 保证废污水排放管道铺设质量, 避免污水泄露对周围水环境造成的影响。 | |
| 噪声控制 | 对机械设备、泵类等主要噪声源要严格按环境评价要求安装隔声、减振设施, 对主要噪声源需设置隔音操作室。 | 基建资金 |
| 固体废物排放 | 对生活垃圾设垃圾桶, 定期运往指定垃圾场, 其他固体废物定期落实处理处置。 | 基建资金 |

表 7.2-17 环境管理工作计划一览表

| | |
|-----------|---|
| 企业环境管理总要求 | 根据国家建设项目环境保护管理规定, 认真落实各项环保手续。 |
| | (1) 可研阶段, 委托评价单位进行环境影响评价; (2) 开工前, 履行“三同时”手续; (3) 严把施工质量关, 严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行; (4) 生产运行中, 定期进行例行监测工作, 同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作, 对不达标装置及时整顿; (5) 配合环境监测站做好例行监测工作, 及时交纳排污费。 |
| 生产阶段环境管理 | 加强环保设备运行检查, 确保达产达标、力求降低排污水平。 |
| | (1) 明确专人负责厂内环保设施的管理; (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核, 建立环保设施运行档案; (3) 合理利用能源、资源、节水、节能; |

| | |
|-----------|--|
| | (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作; (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。 |
| 信息反馈和群众监督 | 反馈监督数据, 加强群众监督, 改进污染治理工作。 |
| | (1) 建立奖惩制度, 保证环保设施正常运转; (2) 归纳整理监督数据, 技术部门配合进行工艺改进; (3) 聘请附近居民和职工为监督员, 收集附近居民和职工的意见; (4) 配合环保部门的检查验收。 |

2.10.2 污染物排放管理

(1) 工程组成: 设置机加工、清洗、印刷等等。

(2) 原辅材料组分要求: 本项目主要原辅材料为铝板、清洗剂以及印刷油墨等等。

(3) 需向社会公开的信息:

- ①环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- ②环保投资和环境技术开发情况;
- ③污染物排放种类、数量、浓度和去向;
- ④环保设施的建设和运行情况;
- ⑤生产过程中产生的废物的处理、处置情况、处置情况;
- ⑥与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议;
- ⑦企业履行社会责任的情况;
- ⑧企业自愿公开的其他信息。

(4) 建议总量指标:

项目污染物排放申报量和建议总量控制指标见下表所示。

表 7.2-18 污染物排放总量控制指标 (t/a)

| 污染类型 | 污染物名称 | 单位 | 排放量 | 纳入污水处理厂的总量范围 |
|-------|-------|-----|-------|--------------|
| 废气污染物 | COD | t/a | 0.612 | √ |
| | VOCs | t/a | 0.91 | -- |
| | 烟粉尘 | t/a | 0.369 | -- |

根据建设项目的特点以及国家、省市环保局对污染物排放总量控制的要求和项目的工程分析, 对建设项目的污染物排放进行总量控制分析。

本项目新增废水污染物排放总量控制因子为 COD0.612t/a, 废水总量纳入广德第二污水处理厂内调剂, 不再另行申请。

本项目新增废气污染物排放总量控制因子为 VOCs0.91t/a，烟粉尘 0.369t/a。废气所需总量需要向广德县生态环境分局申请。

2.10.3 环境监测计划

根据该项目排污特点和该厂的实际情况，本公司不具备监测手段的项目，应委托有资质的环境监测部门进行监测。

2.10.3.1 排污口规范化整治

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

（1）废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

（2）废水排放口规范化

项目只设 1 个厂区总排口，废水总排放口设在厂内，废水接管前总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

（3）固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

2.10.3.2 环境监测计划

（1）水质监测计划

①监测点

规范企业废水总排放口，厂内只设 1 个废水总排口，在排放口必须设置永久

性排污口标志，接管前厂区内设有采样口。

②监测内容

排水量、污染物排放浓度（COD_{cr}、悬浮物、氨氮、pH 值、动植物油、石油类、LAS）。

③监测频次

总排口营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

总废水排放口：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）。

④分析方法

水质监测分析方法执行国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）。

（2）废气环境监控计划

①监测项目

VOCs。

②监测点位

污染源监测按其监测规范设置监测点位，主要有组织废气排放口、无组织排放厂界四周监控点，环境质量监测按其监测要求设置。

③监测频次

营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

废气排口及无组织排放：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）。

（3）噪声环境监控计划

定期对高噪声设备运转噪声及厂界噪声进行监测，营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

监测因子为等效连续 A 声级。

厂界噪声：每年监测 1 天（昼夜各 1 次）。

固废堆放场所应明确防渗漏、防淋雨等措施。

废水、废气、噪声监测均委当地有资质的环境监测站进行监测。

厂内污染源监测点位、监测项目、采样频次等详见下表

表 7.2-19 监测计划一览表

| 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|-------|-----------|---|-------|---|
| 废水污染源 | 污水总排口 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、石油类、动植物油 | 每年一次 | 接管标准 |
| 废气污染源 | 排气筒、厂界无组织 | 颗粒物、VOCs、甲苯 | 每年二次 | 有组织排放 VOCs 执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 2 中限值要求 厂界无组织排放 VOCs 执行上海市《大气污染综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中限值要求，厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中值要求 |
| 噪声源 | 主要设备噪声 | Leq(A) | 每半年一次 | - |
| 厂界噪声 | 厂界 | Leq(A) | 每年一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容类型 | 排放源 (编号) | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|------|--|------------|---|---|
| 水污染物 | 生产废水 | COD、SS、LAS | 隔油池+混凝沉淀+气浮池 | 满足广德第二污水处理厂接管标准 |
| 气污染物 | 喷砂、打磨粉尘 | 颗粒物 | 袋式除尘器 | 上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)中相关排放浓度限值的要求 |
| | 注塑废气 | VOCs | 与现有项目印刷废气合并经一套低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后合并通过一根 15m 高排气筒高空安排放那 | 上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)中相关要求 |
| | 喷涂废气 | VOCs | 新建 2 套（过滤器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒） | |
| 固废 | 机加工 | 各类边角料 | 外售处理 | 不对外排放 |
| | 检验、测试 | 不合格产品 | | |
| | 喷涂 | 水性漆渣 | | |
| | 机加工 | 废切削液 | 委托有资质单位进行处理 | |
| | 设备使用 | 废润滑油、废机油 | | |
| | 废气处理 | 废活性炭 | | |
| 噪声 | 经采取减震、距离衰减措施后，区域声环境能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。 | | | |
| 其他 | | | | |

生态保护措施及预期效果

加强管理,对施工过程中产生的生产、生活污水和固体废物,应集中收集管理,建筑材料合理堆存,尽量保持环境整洁,不得影响景观。

九、结论与建议

一. 结论

1. 项目概况

原项目（年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目）为嫁接原安徽液龙高压油缸有限公司进行投资生产，总用地面积为 69999.3 平方米，总建筑面积为 38232.58 平方米。车间一、车间二、宿舍、研发中心楼、配电房、门卫房、危险废物车间、危化品仓库以及相配套的环保工程等已建成，本次扩建项目（新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目）拟新建车间三及相关配套设施。扩建项目完成后可实现年产 500 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件的生产能力。

2.项目所在地环境质量现状

根据广德县顺诚达环境检测有限公司提供的监测数据，本项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO₂、NO₂ 小时均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值。pH、NH₃-N、COD 等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求，本项目少量生活污水经厂区预处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，不会增加无量溪河的负担。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

3. 产业政策符合性

由中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》目录本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

4. 施工期环境影响及处理措施

严格按照规范要求，加强对施工噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、施工渣土、生态环境等环境管理，杜绝施工期污染物的无序排放，加强水土流失防治，缓减对区域生态环境的影响。

5. 运营期环境影响及处理措施

（1）废水

本次扩建不新增生活污水，新增清洗废水、喷涂废水。新增清洗废水、喷涂废水依托厂区已建的废水处理装置进行预处理后（隔油池+混凝沉淀+气浮处理

装置)达到广德第二污水处理厂接管标准后纳管至广德县第二污水处理厂进行处理,处理达标后排放到无量溪河,出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

(2) 废气

建设项目注塑工序有机废气与印刷废气合并通过一套低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理后由 1 根 15m 的排气筒高空排放,喷涂工序废气通过新建 1 套过滤+活性炭吸附装置处理后合并通过 1 根 15m 的排气筒高空排放,VOCs 废气能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2、5 中“其它行业”中相关要求,对周边环境的环境影响很小。

(3) 噪声

本项目噪声经设置减振、距离衰减、消声和距离衰减等措施后,实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中的 3 类功能区标准,对周围声环境影响轻微。

(4) 固体废物

项目产生的边角料、不合格产品、水性漆渣可外售处理;项目产生的废桶按照危险废物进行暂存管理后返回生产厂家。

建设项目产生的废切削液 HW09、废润滑油 HW08、废机油 HW08、废活性炭 HW49 属于危险废物,集中收集暂存于危废仓库中后定期交给有资质单位处理,不会造成二次污染,符合环境卫生管理要求。

6. 环保投资

该工程环保投资预计为 200 万元,占工程总投资的 1.7%。

7. 环境保护“三同时”验收一览表

依据建设项目管理办法,环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,在建设项目完成后,应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同时”验收内容见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境保护设施“三同时”验收一览表

| 分类 | 环保措施名称 | 验收内 | 验收标准 | 备注 |
|----|--------|-----|------|----|
|----|--------|-----|------|----|

| | | | 容 | | |
|------|---|-----|--|--------|-------------------------------------|
| 废水 | 雨、污水管网铺设 | | 整个项目区雨污分流 | 满足接管标准 | 新增车间三污水管道 |
| | 生活污水 | 隔油池 | 5m³ | | 依托已建 |
| | | 化粪池 | 200m³ | | |
| | 打磨废水：三级沉淀池 | | 396m³ | | |
| | 清洗废水：隔油池+混凝沉淀池+气浮池 220t/d | | 20t/h 废水处理装置两套（一用一备），2t/h 的一套，日均运行 10h | | |
| 废气 | 焊接烟尘：两套可移动式焊接烟尘收集器 | | VOCs 废气和甲苯废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、5 中“其它行业”中相关要求；粉尘颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准和无组织排放监控浓度限值要求； | | 已建 |
| | 喷砂粉尘：废气集气罩×8+袋式除尘器×1+15 排气筒×1 | | | | 已建 |
| | 镭雕粉尘：中央除尘器×1+15m 排气筒×1 | | | | 已建 |
| | 印刷设备产生的有机废气通过 12 套废气集气罩进行收集；三个固化房通过密闭抽风系统进行收集；调油墨、清洗废气通过一套密闭抽风系统进行收集；注塑废气通过 3 套集气罩收集后通过一套废气处理装置进行处理后 15m 排气筒高空排放；废气处理工艺为低温等离子×1+光催化氧化×1+15m 排气筒×1 | | | | 注塑废气与印刷废气合并经 1 套低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置 |
| | 砂光粉尘：袋式除尘器处理后粉尘无组织排放 | | | | 已建 |
| | 喷涂废气：水喷淋+活性炭吸附装置+15m 排气筒 | | | | 新建 |
| 固体废物 | 危废车间 50 平方米、危险废物委托有资质单位处理 | | | | 已建 |
| | 垃圾分类收集箱 | | / | | 已建 |
| | 一般固废临时堆场 | | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修改版）） | | 已建 |
| 噪声 | 减振垫、隔声墙、消声器等设施 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准 | | 新增 |
| 地下水 | 车间普通防渗，危险废物车间和危化品仓库重点防渗 | | / | | 新增车间三地面重点防渗 |

8. 结论

综上所述，该项目符合国家当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中“三废”可以实现达标排放；同时项目运营过程中当地的环境功能能够达标，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。在确保项目建设执行“三同时”管理基础上，从环境影响角度分析认为该项目是可行的。

二. 建议

(1)为了能使场内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(2)建议项目周围进行积极的绿化。绿化不仅能净化空气，并有美化环境、降低感觉噪声、防止水土流失等功能。

附 大气环境影响评价专题

1、总则

1.1 项目由来

广德竹昌电子科技有限公司是一家专门为笔记本做金属铝外壳配套的一家企业。2017 年，广德竹昌电子科技有限公司决定在广德县经济开发区投资建设年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目，2017 年 10 月 19 日取得广德县发展和改革委员会的立项文件（项目代码 2017-341822-39-03-026741）；2018 年 1 月 17 日取得广德县环境保护局“关于广德竹昌电子科技有限公司年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目环境影响报告表的审批意见”（广环审〔2018〕14 号）；2018 年 6 月 15 日广德竹昌电子科技有限公司通过了年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目阶段性竣工环保验收（废气、废水），2018 年 7 月 6 日广德县环境保护局以广环验〔2018〕22 号文通过了年产 300 万台笔记本铝外壳生产项目阶段性竣工环保验收（噪声、固废）。

广德竹昌电子科技有限公司新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目已于 2020 年 7 月 8 日获得了广德市经济和信息化局项目备案表（项目编码：2019-341822-39-03-014996）。

2、编制依据

2.1 法律依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 77 号，2016 年 9 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第 31 号令，2016 年 01 月 01 日施行）；

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第 44 号令，2017 年 09 月 01 日施行）；

（5）关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（部

令 第 1 号)；

(6) 《建设项目环境保护条例》(2017 年 10 月 01 日施行)；

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

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

(9) 《关于发布环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策的公告》，2013 年第 59 号公告，中华人民共和国环境保护部，2013 年 9 月 13 日；

(10) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)；

(11) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年第 43 号公告，中华人民共和国环境保护部，2017 年 08 月 29 日；

(13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，2017 年 06 月 01 日实施；

(14) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发【2018】22 号)；

(15) 《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

2.2 地方法规、文件

(1) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告(第六十六号)2018.11.1；

(2) 《安徽省大气污染防治条例》(2015 年 01 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过)；

(3) 宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》(宣政秘【2014】26 号)。

2.3 编制技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(4) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(5) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)。

2.4 任务依据

(1) 环境影响评价委托书；

(2) 广德县经济和信息化委员会：广德竹昌电子科技有限公司 新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目备案表；

(3) 广德竹昌电子科技有限公司《新增年产 200 万台笔记本电脑外壳及手机外壳配件项目》可行性研究报告；

(4) 企业提供的其它项目资料。

2.5 大气环境影响评价工作任务

通过调查、预测等手段，对项目在建设阶段、生产运行和服务期满后（可根据项目情况选择）所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址选线、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。

2.6 大气环境影响评价工作程序

(1) 第一阶段：主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

(2) 第二阶段：主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查和补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气环境影响预测与评价工作等。

(3) 第三阶段：主要工作包括制定环境监测计划，明确大气环境影响评价结论及建议，完成环境影响评价文件的编写等。

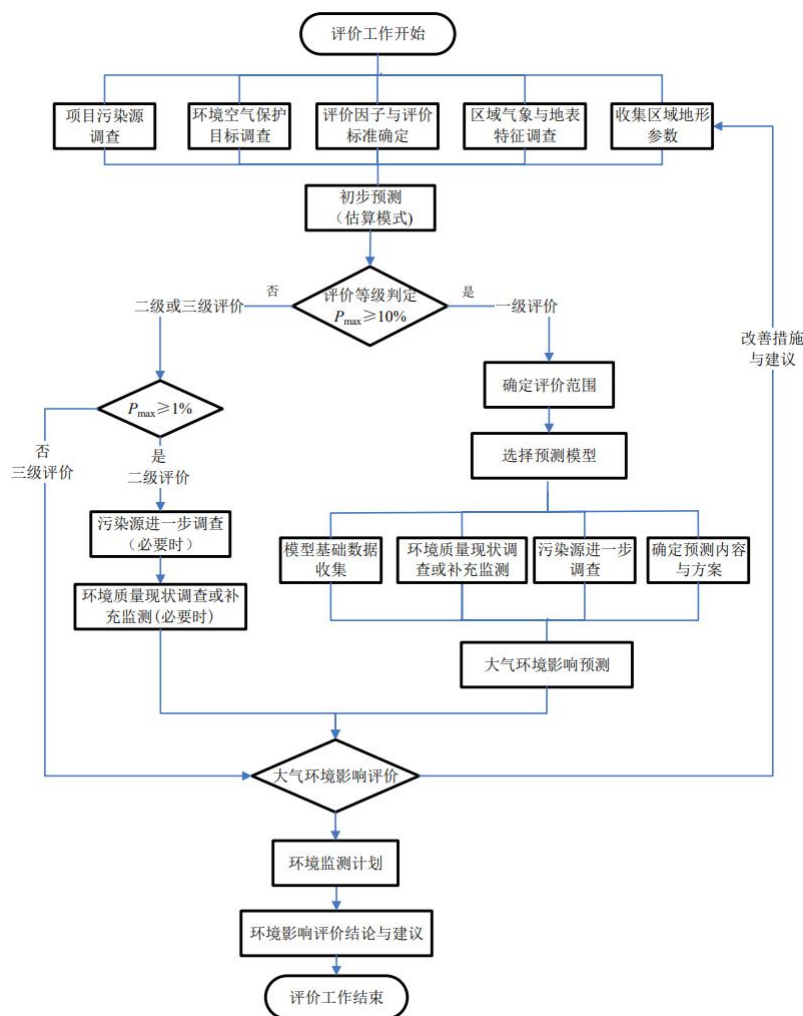


图 2.6-1 大气环境影响评价工作程序图

3 环境影响识别与评价等级确定

3.1 环境影响识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境影响因素识别矩阵

| 环境类别 | 污染因子 | 施工期 | 运营期 |
|------|------|-----|-----|
| 大气 | 颗粒物 | / | ☆ |
| | VOCs | / | ☆ |

由表 3.1-1 可以看出，项目的建设营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

3.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目评价因子情况

| 环境因素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|------|--|----------|----------|
| 大气 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、TVOC | 颗粒物、VOCs | 烟粉尘、VOCs |

3.3 评价工作等级的确定及评价范围

1、评价工作等级

(1) 大气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）确定。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / CO_i \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

CO_i —第 i 个污染物的环境空气质量标准 mg/m^3 。

CO_i 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。评价工作等级按表 3.3-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 3.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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

根据项目污染物排放情况，项目大气环境影响评价对应标准等见表 3.3-2：

表 3.3-2 评价因子和评价标准表

| 环境空气质量标准（单位：ug/m ³ ） | | | |
|--|------------------|--------|-----|
| 《环境空气质量标准》 (GB3094.1-2012)二级标准 | PM ₁₀ | 年平均 | 70 |
| | | 24小时平均 | 150 |
| | | 1小时平均 | 450 |
| 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值” | TVOC | 8 小时均值 | 600 |

表 3.3-3 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|-------|
| 城市/农村选取 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 50 万 |
| 最高环境温度℃ | | 40.4℃ |
| 最低环境温度℃ | | -13℃ |
| 土地利用类型 | | 建设用地 |
| 区域湿度条件 | | 1 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏蒸 | 考虑岸线熏蒸 | 否 |
| | 岸线距离 | / |
| | 岸线方向 | / |

本项目的主要污染物为颗粒物、二甲苯、VOCs 等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的 $P_{\max} < 10\%$ ，且建设项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”；属于“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式，计算结果见下表 3.3-4。

表 3.3-4 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子 | 环境质量评价标准(mg/m ³) | C _{max} (mg/m ³) | P _{max} (%) | D _{10%} (m) |
|-------|------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 点源 | VOCs | 1.2 | 7.76E-01 | 0.04 | / |
| 矩形面源 | 颗粒物 | 0.0015 | 1.80E-01 | 4.01 | / |

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 AERSCREEN 模式计算结果，占标率最高， $P_{\max} = 4.01\%$ ， $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，具体见表 3.3-5。

表 3.3-5 评价范围

| 项目 | 评价范围 |
|----|--------------------------|
| 大气 | 以建设项目为中心，边长 5km 的矩形区域范围内 |

3.4 大气环境保护目标

项目地位于广德经济开发区，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象，根据该项目特点及周围环境调查，环境保护对象如下：

本项目大气主要环境保护目标见表 3.4-1 和附图 3.4-1。

表 3.4-1 本项目大气主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称 | 坐标 m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 m |
|------------------|-------|-------|-------|------|--------|-------------------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 环境空气 (边长 5km) | 上王村 | 2032 | 744 | 居民 | 108 人 | GB3095-2012 二类 | NE | 2164 |
| | 下王村 | 1795 | 943 | 居民 | 80 人 | | NE | 2028 |
| | 韩家畈 | 1227 | 736 | 居民 | 24 人 | | NE | 1431 |
| | 汤村 | 1273 | 1304 | 居民 | 120 人 | | NE | 1822 |
| | 大湾里 | 836 | 1787 | 居民 | 20 人 | | NE | 1973 |
| | 上西山 | 391 | 859 | 居民 | 28 人 | | NE | 944 |
| | 下西山 | -161 | 966 | 居民 | 248 人 | | NW | 979 |
| | 范桥村 | -100 | 1580 | 居民 | 160 人 | | NW | 1583 |
| | 黄家园 | -583 | 1005 | 居民 | 320 人 | | NW | 1162 |
| | 张家庄 | -1150 | 1028 | 居民 | 144 人 | | NW | 1542 |
| | 栗树兜 | -1396 | 1572 | 居民 | 128 人 | | NW | 2102 |
| | 西湖村 | -1779 | 1741 | 居民 | 88 人 | | NW | 2489 |
| | 河南 | -1871 | 1396 | 居民 | 40 人 | | NW | 2334 |
| | 居民聚集区 | -1074 | -1005 | 居民 | 4000 人 | | SW | 1471 |
| | 山庄 | 637 | -1902 | 居民 | 44 人 | | SE | 2006 |
| | 水东桥村 | 959 | -1810 | 居民 | 104 人 | | SE | 2048 |
| | 水东桥 | 1848 | -1779 | 居民 | 96 人 | | SE | 2565 |
| | 北湾 | 2148 | -1273 | 居民 | 60 人 | | SE | 2497 |
| | 邹大畈 | 399 | 2638 | 居民 | 20 人 | | NE | 2668 |
| | 下坝桥 | -997 | 2331 | 居民 | 24 人 | | NW | 2535 |
| | 汤家村 | -1158 | 2209 | 居民 | 60 人 | | NW | 2494 |
| | 东湖村 | -1227 | 2055 | 居民 | 80 人 | | NW | 2393 |
| | 下范村 | -567 | 1963 | 居民 | 108 人 | | NW | 2043 |
| | 南冲 | 775 | -2270 | 居民 | 160 人 | | SE | 2399 |



图 3.4-1 环境保护目标分布图

4 工程分析

4.1 工艺流程

详见报告表工艺流程分析。

4.2 物料平衡

本项目 VOCs 平衡

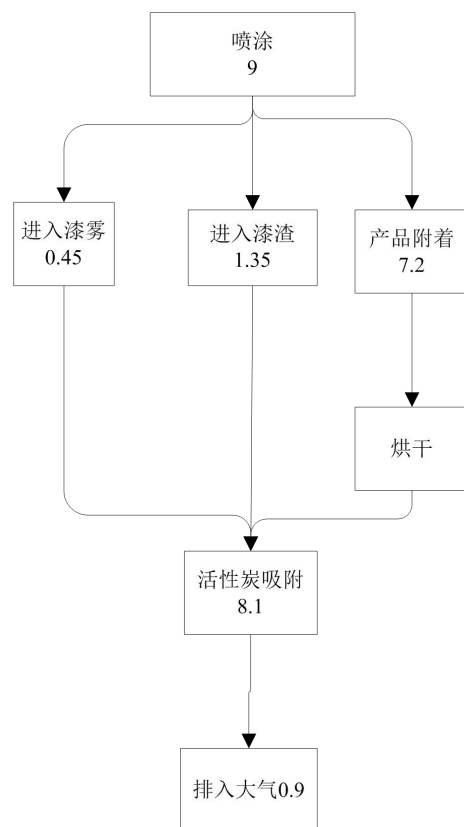


图 4.2-1 本项目喷涂工段 VOCs 平衡图 (t/a)

4.3 废气污染源强核算

本次扩建新增喷砂粉尘、打磨粉尘、注塑废气、喷涂废水。

一、喷砂粉尘、打磨粉尘

根据建设单位提供资料，本次扩建新增不锈钢砂用量约 19t/a，其中约 20%-30%废弃作为一般工业固体废物，约 60%-70%因撞击成为细小颗粒被抽风系统抽走进入除尘器。喷砂过程在密闭的仓内进行（进出两端均有抽风装置）。

本评价按照不锈钢砂 70%成为粉尘计算，则本项目喷砂粉尘产生量为 13.3t/a。喷砂工段粉尘的捕集效率为 98%，喷砂工段年工作时间为 2400h。无组织粉尘量为 0.266t/a，排放速率为 0.111kg/h。

本项目使用打磨台对工件毛坯毛刺进行打磨，该过程中会产生少量的粉尘（主要为金属屑）。类比同类型项目，粉尘产生量约为工件的 0.2%，本项目加工的工件量为 2000t/a，则本项目打磨粉尘的产生量为 4t/a。打磨粉尘拟采用侧吸收集，收集效率为 90%，打磨工段年工作时间为 2400h。无组织粉尘量为 0.4t/a，排放速率为 0.017kg/h。

本项目车间三打磨粉尘和喷砂粉尘经收集后合并经一套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放，风机风量为 10000m³/h，袋式除尘器处理效率取 99%。则本项目粉尘产生量为 16.634t/a，产生速率为 6.931kg/h，产生浓度为 693.1mg/m³。经处理后粉尘排放量为 0.166t/a，排放速率为 0.069kg/h，排放浓度为 6.9mg/m³。

二、注塑废气

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算有机废气排放量。该手册认为在无控制措施时，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料，根据工程分析可知，本项目使用塑料制品的各种原料约为 300t/a，则非甲烷总烃的产生总量为 0.105t/a。

本项目拟在 5 台注塑机分别设置一个集气罩。集气罩收集效率为 90%，年工作时间 2400h；通过计算有组织废气产生量为 0.095t/a，产生速率为 0.04kg/h，产生浓度为 1mg/m³。

项目产生的注塑废气拟与印刷废气合并引入一套低温等离子+光催化氧化处理后合并通过一根 15m 的排气筒进行高空排放，对有机废气的处理效率为 90%，处理后的 VOCs 排放量为 0.01t/a、排放速率为 0.004kg/h、排放浓度为 0.1mg/m³；处理后的 VOCs 排放浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中限值要求，对外界环境影响较小。

无组织废气主要为未捕集的 VOCs，未捕集的量 0.01t/a，产生速率为 0.004kg/h。

三、喷涂废气（喷漆、烘干）

本项目需要对产品表面进行喷漆，喷漆完成后进入烘干房烘干，喷涂所用涂

料属于水性涂料，本项目涂料用量为 90t/a，色浆年用量为 20t/a。涂料中挥发份占比为 10%、固份占比为 45%、水分占比为 45%。在喷漆过程中约有 5%水性漆进入漆雾，15%水性漆落在地面，80%水性漆附着在工件上。

本项目车间三喷涂间分为两个区域。一区域涂料用量约为 70t/a，二区域涂料用量约为 20t/a。

由于项目喷涂、烘干工序均在无尘车间中进行，因而不考虑无组织气体排放。漆雾颗粒物产生量为 2.475t/a，产生速率为 1.031kg/h，产生浓度为 20.6mg/m³。VOCs 量为 9t/a，产生速率为 3.75kg/h，产生浓度为 75mg/m³。废气引入一套水喷淋+活性炭吸附装置处理，风机风量为 50000m³/h，处理效率为 90%。处理后颗粒物排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.1kg/h，排放浓度为 2mg/m³。VOCs 排放量为 0.9t/a，排放速率为 0.375kg/h，产生浓度为 7.5mg/m³。

5 环境影响预测与评价

5.1 环境空气质量影响分析

5.1.1 气象资料的分析

(1) 温度

本项目区域近 10 年的平均温度月变化情况见表 5-1 及图 5-1 所示。

表 5.1-1 年平均温度的月变化 单位：℃

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年平均 |
|----|-----|-----|-----|----|------|----|------|----|------|-----|------|-----|------|
| 温度 | 2.8 | 4.6 | 8.7 | 15 | 20.5 | 24 | 27.6 | 27 | 22.5 | 17 | 10.8 | 4.8 | 15.4 |

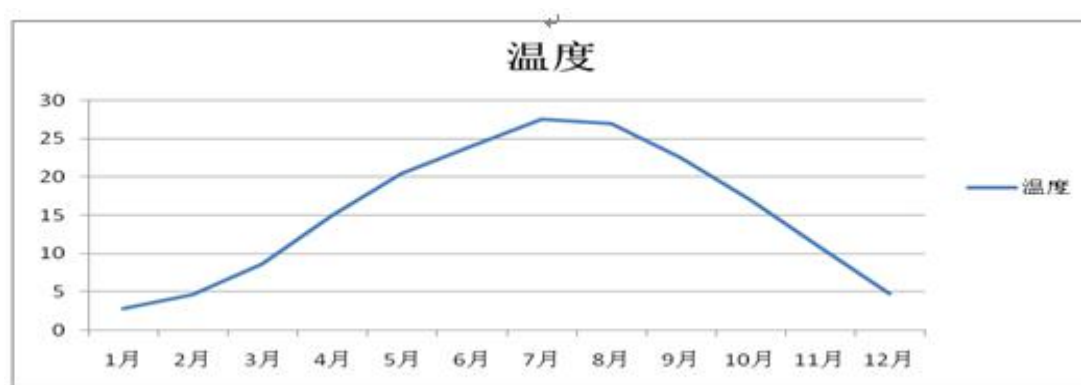


图 5.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

(2) 风速

本项目区域近 10 年的平均风速的月变化情况见表 5-2 及图 5-2 所示。

表 5.1-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速 | 3.71 | 3.48 | 3.54 | 2.93 | 3.31 | 2.98 | 2.80 | 3.51 | 3.04 | 3.48 | 3.33 | 2.91 |

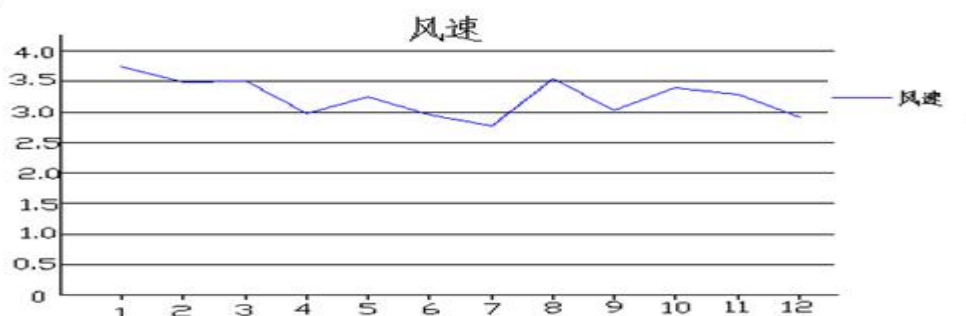


图 5.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

本项目区域近 10 年年均及各季风向频率变化见有 5-3 及图 5-3 所示。

| 风向 季节 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S |
|----------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| 春季 | 6.3 | 5.9 | 7.5 | 9 | 6.7 | 6.5 | 8.9 | 6 | 2.9 |
| 夏季 | 5.8 | 6 | 8.8 | 7.4 | 9.6 | 3.2 | 7.2 | 9.1 | 4.6 |
| 秋季 | 8.8 | 10.2 | 12.7 | 9.2 | 6.7 | 1.5 | 5.8 | 2.3 | 1.6 |
| 冬季 | 7 | 7.2 | 9.9 | 8.7 | 6.5 | 2.9 | 6.3 | 3.7 | 1 |
| 年均 | 7 | 7.3 | 9.7 | 8.6 | 7.4 | 3.5 | 7.1 | 5.3 | 2.5 |
| 风向 季节 | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C | |
| 春季 | 3.7 | 1 | 2.8 | 3.2 | 4.1 | 7 | 1.3 | 17 | |
| 夏季 | 3.2 | 2.4 | 6 | 3.4 | 3 | 3.6 | 1.6 | 15.1 | |
| 秋季 | 1.6 | 1 | 3.1 | 4.7 | 4.9 | 5.3 | 3.2 | 17.4 | |
| 冬季 | 0.8 | 1.4 | 2.4 | 4.2 | 4.5 | 7.9 | 4.6 | 21 | |
| 年均 | 2.3 | 1.4 | 3.6 | 3.9 | 4.1 | 6 | 2.7 | 9.92 | |

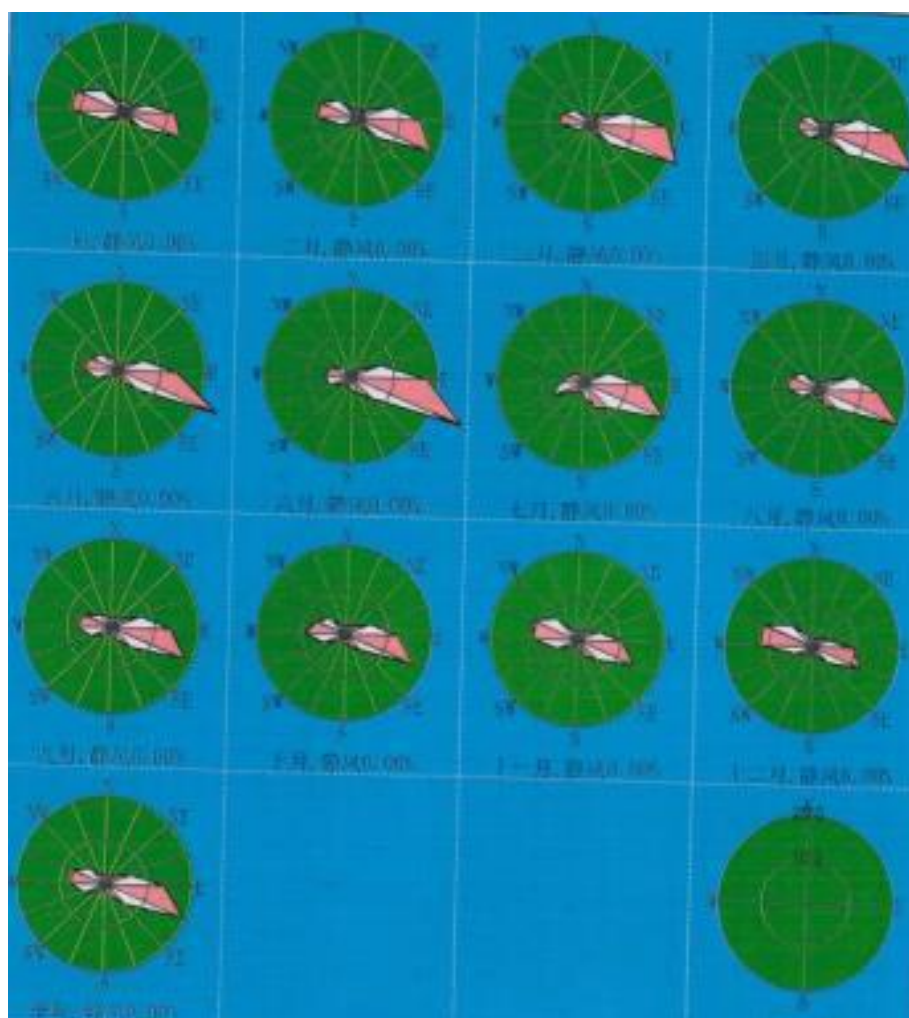


图 5.1-3 全年及各季风玫瑰图

5.1.2 污染源强

(1) 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的预测模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

建设项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5-4，面源源强调查参数见表 5-5。

表5-4 本项目点源排放参数

| 名称 | 排气筒底部中心坐标 /m | | 排气筒底部海拔高度 /m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/ (m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数 (h) | 排放 工况 | 污染物 | 污染物 排放速率 kg/h |
|----------------|-----------------|------------|-----------------|---------|-----------|----------------|--------|------------|----------|------|------------------|
| | N | E | | | | | | | | | |
| 车间二 注塑工段 | 30.903412 | 119.476812 | 34 | 15 | 1.0 | 14.1 | 25 | 2400 | 正常 | VOCs | 0.004 |
| 车间三 喷砂、打磨工段 | 30.902510 | 119.475793 | 34 | 15 | 0.6 | 9.8 | 25 | 2400 | 正常 | 颗粒物 | 0.069 |
| 车间三 喷涂工段 | 30.902409 | 119.474730 | 34 | 15 | 1.6 | 14.7 | 25 | 2400 | 正常 | 颗粒物 | 0.1 |
| | | | | | | | | | | VOCs | 0.375 |

表 5-5 项目无组织废气污染源参数一览表（矩形面源参数）

| 编号 | 废气 种类 | 面源中心点 坐标 | | 面源海 拔高度 /m | 面源长 度 /m | 面源宽 度 /m | 与北向 夹角/° | 面源有 效排放 高度 /m | 年排放 小时数 /h | 排放 工况 | 污染物 排放速率/ (kg/h) |
|-----|----------|-------------|----|------------------|----------------|----------------|-------------|------------------------|------------------|----------|------------------------|
| | | X | Y | | | | | | | | |
| 车间二 | VOCs | 20 | 30 | 25 | 72 | 45 | 0 | 20 | 2400 | 正常 | 0.004 |
| 车间三 | 颗粒物 | 30 | 50 | 25 | 45 | 18 | 0 | 10 | 2400 | 正常 | 0.017 |

5.1.3 预测方案

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式清单选择预测模式进行预测。主要预测内容如下：

- a. 下风向污染物预测浓度及占标率；
- b. 下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；

5.1.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

(1) 有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 5-6。

表 5-6 正常工况下有组织排放废气污染物估算模式计算结果表

| 下风向距离 (m) | 注塑 | |
|---------------------|----------------|------|
| | VOCs | |
| | 预测质量浓度 (ug/m3) | 占标率% |
| 10 | 7.96E-03 | 0.00 |
| 25 | 9.30E-02 | 0.00 |
| 50 | 2.04E-01 | 0.01 |
| 75 | 1.99E-01 | 0.01 |
| 97 | 2.42E-01 | 0.01 |
| 100 | 2.41E-01 | 0.01 |
| 125 | 2.17E-01 | 0.01 |
| 150 | 1.92E-01 | 0.01 |
| 175 | 1.68E-01 | 0.01 |
| 200 | 1.48E-01 | 0.01 |
| 225 | 1.31E-01 | 0.01 |
| 250 | 1.17E-01 | 0.01 |
| 275 | 1.05E-01 | 0.01 |
| 300 | 9.67E-02 | 0.00 |
| 325 | 8.90E-02 | 0.00 |
| 350 | 8.21E-02 | 0.00 |
| 375 | 7.61E-02 | 0.00 |
| 400 | 7.07E-02 | 0.00 |
| 425 | 6.59E-02 | 0.00 |
| 450 | 6.17E-02 | 0.00 |
| 475 | 5.78E-02 | 0.00 |
| 500 | 5.43E-02 | 0.00 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 /% | 2.42E-01 | 0.01 |
| 最大落地浓度距离 (m) | 97 | |

续表 5-6

| 下风向距离 (m) | 喷砂 | |
|-----------|----------------|------|
| | 颗粒物 | |
| | 预测质量浓度 (ug/m3) | 占标率% |
| 10 | 9.48E-01 | 0.21 |
| 25 | 3.95E+00 | 0.88 |
| 50 | 3.52E+00 | 0.78 |
| 75 | 3.44E+00 | 0.76 |
| 97 | 4.17E+00 | 0.93 |

| | | |
|---------------------|----------|------|
| 100 | 4.15E+00 | 0.92 |
| 125 | 3.74E+00 | 0.83 |
| 150 | 3.31E+00 | 0.73 |
| 175 | 2.90E+00 | 0.65 |
| 200 | 2.56E+00 | 0.57 |
| 225 | 2.26E+00 | 0.50 |
| 250 | 2.02E+00 | 0.45 |
| 275 | 1.82E+00 | 0.40 |
| 300 | 1.67E+00 | 0.37 |
| 325 | 1.54E+00 | 0.34 |
| 350 | 1.42E+00 | 0.31 |
| 375 | 1.31E+00 | 0.29 |
| 400 | 1.22E+00 | 0.27 |
| 425 | 1.14E+00 | 0.25 |
| 450 | 1.06E+00 | 0.24 |
| 475 | 9.97E-01 | 0.22 |
| 500 | 9.37E-01 | 0.21 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 /% | 4.17E+00 | 0.93 |
| 最大落地浓度距离 (m) | 97 | |

续表 5-6

| 下风向距离 (m) | 喷涂 | | | |
|-----------|-------------------|------|-------------------|------|
| | VOCs | | 颗粒物 | |
| | 预测质量浓度 (ug/m3) | 占标率% | 预测质量浓度 (ug/m3) | 占标率% |
| 10 | 2.27E-01 | 0.01 | 5.12E-02 | 0.21 |
| 25 | 2.77E+00 | 0.14 | 6.27E-01 | 0.88 |
| 50 | 1.49E+01 | 0.75 | 3.37E+00 | 0.78 |
| 75 | 1.45E+01 | 0.73 | 3.29E+00 | 0.76 |
| 97 | 1.76E+01 | 0.88 | 3.99E+00 | 0.93 |
| 100 | 1.76E+01 | 0.88 | 3.97E+00 | 0.92 |
| 125 | 1.58E+01 | 0.79 | 3.57E+00 | 0.83 |
| 150 | 1.40E+01 | 0.70 | 3.16E+00 | 0.73 |
| 175 | 1.23E+01 | 0.61 | 2.78E+00 | 0.65 |
| 200 | 1.08E+01 | 0.54 | 2.44E+00 | 0.57 |
| 225 | 9.57E+00 | 0.48 | 2.16E+00 | 0.50 |
| 250 | 8.53E+00 | 0.43 | 1.93E+00 | 0.45 |
| 275 | 7.69E+00 | 0.38 | 1.74E+00 | 0.40 |
| 300 | 7.06E+00 | 0.35 | 1.59E+00 | 0.37 |
| 325 | 6.49E+00 | 0.32 | 1.47E+00 | 0.34 |
| 350 | 6.00E+00 | 0.30 | 1.36E+00 | 0.31 |
| 375 | 5.56E+00 | 0.28 | 1.26E+00 | 0.29 |
| 400 | 5.16E+00 | 0.26 | 1.17E+00 | 0.27 |
| 425 | 4.81E+00 | 0.24 | 1.09E+00 | 0.25 |

| | | | | |
|---------------------|----------|------|----------|------|
| 450 | 4.50E+00 | 0.23 | 1.02E+00 | 0.24 |
| 475 | 4.22E+00 | 0.21 | 9.54E-01 | 0.22 |
| 500 | 3.97E+00 | 0.20 | 8.96E-01 | 0.21 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 /% | 1.76E+01 | 0.88 | 3.99E+00 | 0.93 |
| 最大落地浓度距离 (m) | 97 | | | |

表 5-7 正常工况下无组织排放废气污染物估算模式计算结果表

| 下风向距离 (m) | 车间二 | |
|---------------------|----------------|------|
| | 颗粒物 | |
| | 预测质量浓度 (ug/m3) | 占标率% |
| 10 | 4.73E-01 | 0.02 |
| 25 | 6.37E-01 | 0.03 |
| 42 | 7.76E-01 | 0.04 |
| 50 | 7.57E-01 | 0.04 |
| 75 | 6.24E-01 | 0.03 |
| 100 | 5.70E-01 | 0.03 |
| 125 | 5.08E-01 | 0.03 |
| 150 | 4.49E-01 | 0.02 |
| 175 | 3.98E-01 | 0.02 |
| 200 | 3.54E-01 | 0.02 |
| 225 | 3.17E-01 | 0.02 |
| 250 | 2.85E-01 | 0.01 |
| 275 | 2.59E-01 | 0.01 |
| 300 | 2.36E-01 | 0.01 |
| 325 | 2.16E-01 | 0.01 |
| 350 | 1.99E-01 | 0.01 |
| 375 | 1.84E-01 | 0.01 |
| 400 | 1.71E-01 | 0.01 |
| 425 | 1.59E-01 | 0.01 |
| 450 | 1.49E-01 | 0.01 |
| 475 | 1.39E-01 | 0.01 |
| 500 | 1.31E-01 | 0.01 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 /% | 7.76E-01 | 0.04 |
| 最大落地浓度距离 (m) | 42 | |

续表 5-7

| | |
|-----------|-----|
| 下风向距离 (m) | 车间三 |
|-----------|-----|

| | 颗粒物 | |
|-----------------|----------------|------|
| | 预测质量浓度 (ug/m3) | 占标率% |
| 10 | 1.40E+01 | 3.10 |
| 24 | 1.80E+01 | 4.01 |
| 25 | 1.79E+01 | 3.98 |
| 50 | 1.14E+01 | 2.52 |
| 75 | 7.02E+00 | 1.56 |
| 100 | 4.85E+00 | 1.08 |
| 125 | 3.61E+00 | 0.80 |
| 150 | 2.82E+00 | 0.63 |
| 175 | 2.29E+00 | 0.51 |
| 200 | 1.92E+00 | 0.43 |
| 225 | 1.63E+00 | 0.36 |
| 250 | 1.42E+00 | 0.31 |
| 275 | 1.24E+00 | 0.28 |
| 300 | 1.10E+00 | 0.25 |
| 325 | 9.90E-01 | 0.22 |
| 350 | 8.95E-01 | 0.20 |
| 375 | 8.15E-01 | 0.18 |
| 400 | 7.46E-01 | 0.17 |
| 425 | 6.87E-01 | 0.15 |
| 450 | 6.35E-01 | 0.14 |
| 475 | 5.90E-01 | 0.13 |
| 500 | 5.50E-01 | 0.12 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.80E+01 | 4.01 |
| 最大落地浓度距离 (m) | 24 | |

由以上计算结果可知，本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的要求，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

由上表可知，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其无组织排放监控浓度限值，满足排放标准，对周围环境的影响较小。

5.2 大气环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

本环评采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境保护距离为零。

(2) 按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）的有关规定，计算卫生防护距离，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；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{1/2}；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（公斤/小时）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 5-10。

表 5-10 卫生防护距离计算系数

| 计算 系数 | 5 年平均风 速， m/s | 卫生防护距离 L（m） | | | | | | | | |
|----------|------------------|-------------|------|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2-4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350* | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021* | | | 0.036 | | | 0.036 | | |

| | | | | |
|---|----|-------|------|------|
| C | <2 | 1.85 | 1.79 | 1.79 |
| | >2 | 1.85* | 1.77 | 1.77 |
| D | <2 | 0.78 | 0.78 | 0.57 |
| | >2 | 0.84* | 0.84 | 0.76 |

注：*为本项目计算取值。

表 5-10 卫生防护距离计算结果一览表

| 车间 | 污染物 | 卫生防护距离计算值 (m) | 卫生防护距离(m) | 提级后的卫生防护距离 (m) |
|-----|-----|---------------|-----------|----------------|
| 车间二 | 颗粒物 | 9.606 | 50 | 100 |
| | VOC | 1.83 | 50 | |
| 车间三 | 颗粒物 | 6.825 | 50 | |

(一) 确定依据

(1) 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求,应采用推荐模式中的大气环境防护距离模式,计算各排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准,在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

(2) 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的,应要求削减排放源强或调整工程布局,待满足厂界浓度限值后,再核算大气环境防护距离。

(二) 分析结果

结合厂区总平面布置,根据项目新增污染源,本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式,计算各区域需要设置的大气环境防护距离。

预测结果可知,厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况,因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

(三) 现有工程环境防护距离

根据原有项目环评、环评批复以及验收批复可知，现有工程全厂环境防护距离为厂外 100m 范围。

（四）最终环境防护距离的确定

详见附图 5-4 建设项目环境防护距离包络线图。

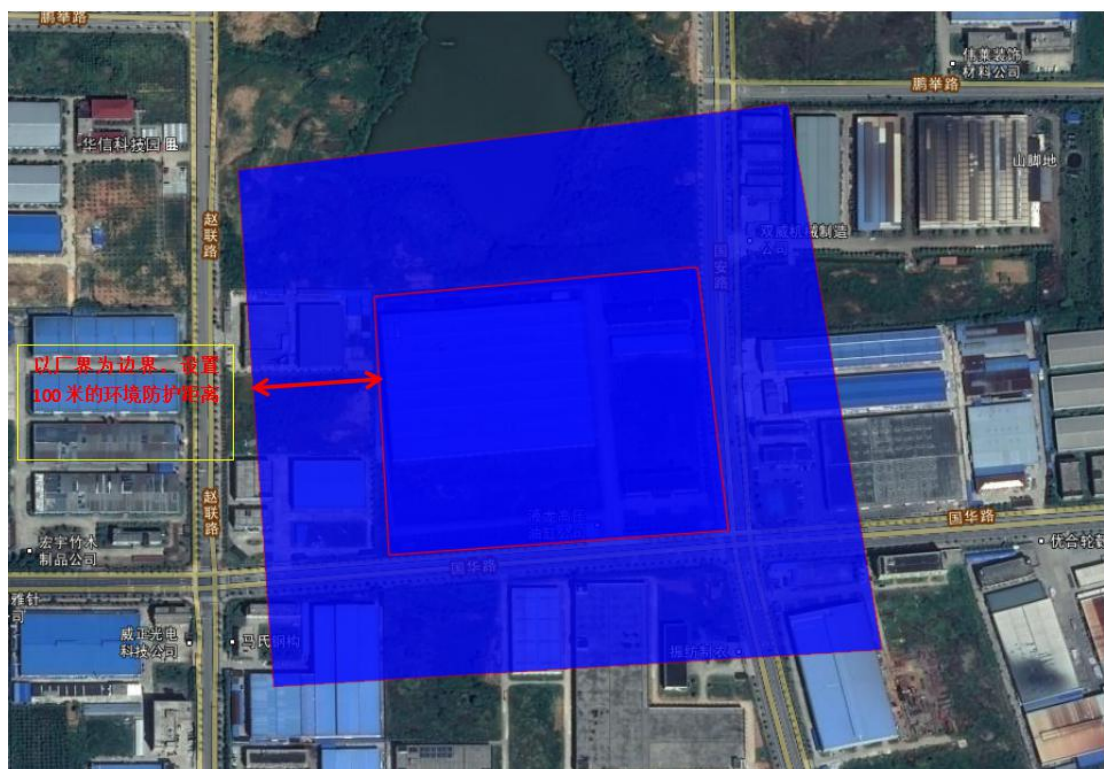


图 5-4 环境防护距离包络线图

5.3 大气环境影响评价结论

（1）经预测模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

（2）本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达到。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 废气污染防治措施

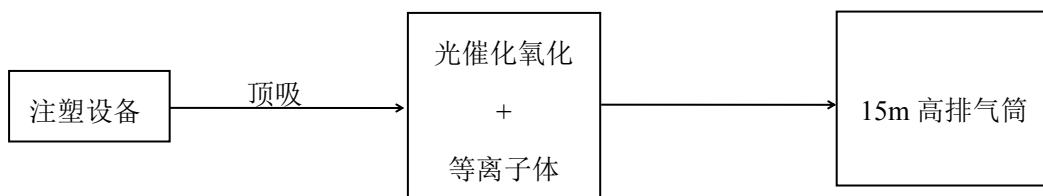
本次扩建项目废气主要为喷砂粉尘、打磨粉尘、注塑废气、喷涂废气。

6.1.1 大气污染防治措施

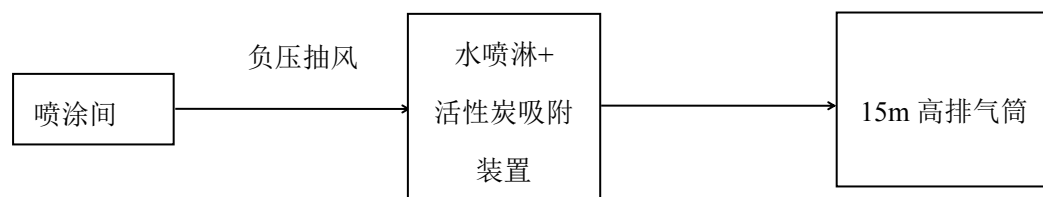
一、喷砂粉尘、打磨粉尘废气污染防治措施



二、注塑废气污染防治措施



三、喷涂废气污染防治措施



6.1.2 生产车间有机废气处理措施技术可行性

一、布袋除尘器技术可行性

本次评价参考《袋式除尘工程技术通用技术规范》（HJ2020-2012）及《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010），项目使用袋式除尘器装置处理后达标排放，除

尘效率可达 99%以上。

脉冲袋式除尘器工作原理如下描述：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。脉冲袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流;然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。袋式除尘器的设计工序见下图。

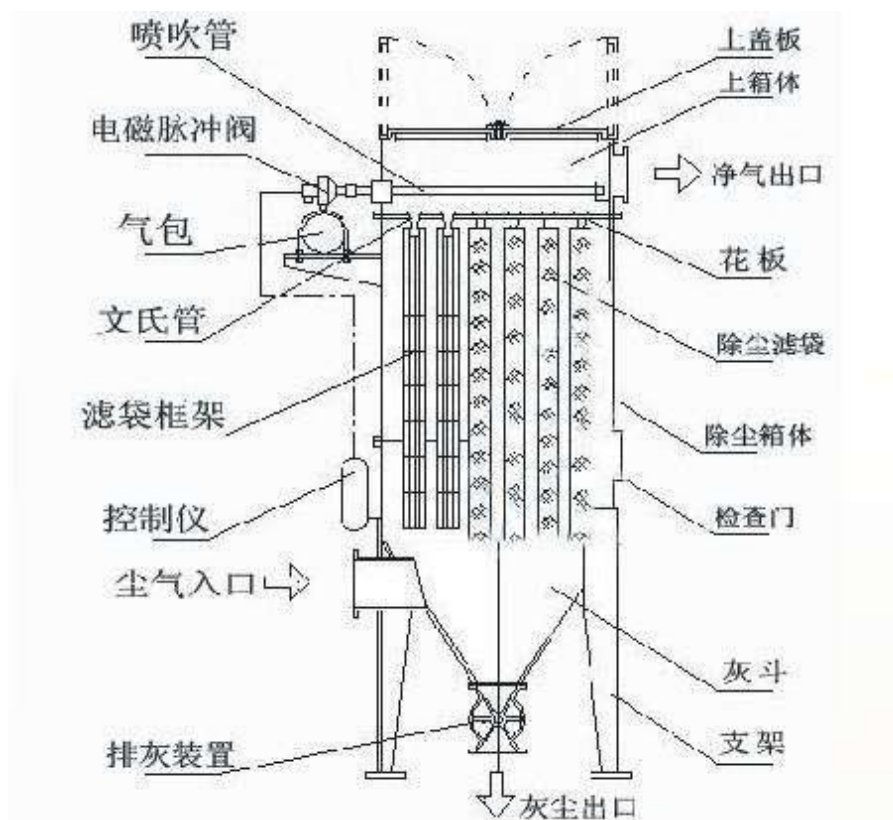


图 6-1 袋式除尘器构造图

二、光催化氧化+等离子体技术可行性

低温等离子：在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使污染物得以降解去除。因其电离后产生的电子平均能量在 10ev，适当控制反应条件可以实现一般情况下难以实现或速度很慢的化学反应变得十分快速。

光催化氧化：催化氧化是在外界可见光的作用下发生催化作用，以半导体及空气为催化剂，以光为能量，将有机物降解为 CO_2 和 H_2O 及其它无毒无害成份。本公司利用人工紫外线光波作为能源，配合经我公司特殊处理后活性最强、反应效率最高的纳米 TiO_2 催化剂，废臭气体经过处理后可达到净化的更理想的效果。

在半导体光催化氧化反应中，通过紫外光照射在纳米 TiO_2 催化剂上，纳米 TiO_2 催化剂吸收光能产生电子跃进和空穴跃进，经过进一步的结合产生电子-空穴对，与废气表面吸附的水分 (H_2O) 和氧气 (O_2) 反应生成氧化性很活波的羟基自由基和超氧离子自由基能够把各种有机废气如烃类、醛类、酚类、醇类、硫醇类、苯类、氨类、氮氧

化物、硫化物以及其它 VOC 类有机物及无机物在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳（CO₂）、水（H₂O）以及其它无毒无害物质，经过净化之后的废气分子被活化降解，臭味也同时消失了，起到了废气净化的作用，同时对管道内滋生的细菌病毒都可以有效的去除，由于在光催化氧化反应过程中无任何添加剂，所以不会产生二次污染，运行成本方面只是用到电能，无需经常更换配件。

废气处理效率取值：一般来说低温等离子对有机废气的去除效率可达 50%、光催化氧化对有机废气的去除效率可达 80%，因此低温等离子+光催化氧化对有机废气的综合去除效率为 90%。

三、活性炭吸附法技术可行性

活性炭吸附法主要原理为：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。有机废气吸附效率可达 90%以上。

活性炭吸附装置的优点：①吸附效率高，适用面广；②维护方便，无技术要求；③能同时处理多种混合废气。

活性炭吸附装置内部构造示意图见图 6-3：

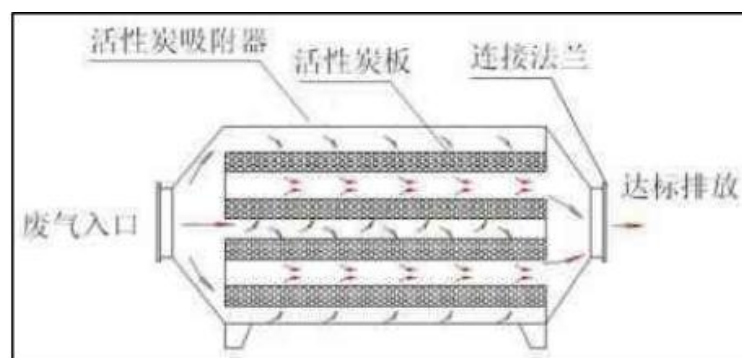
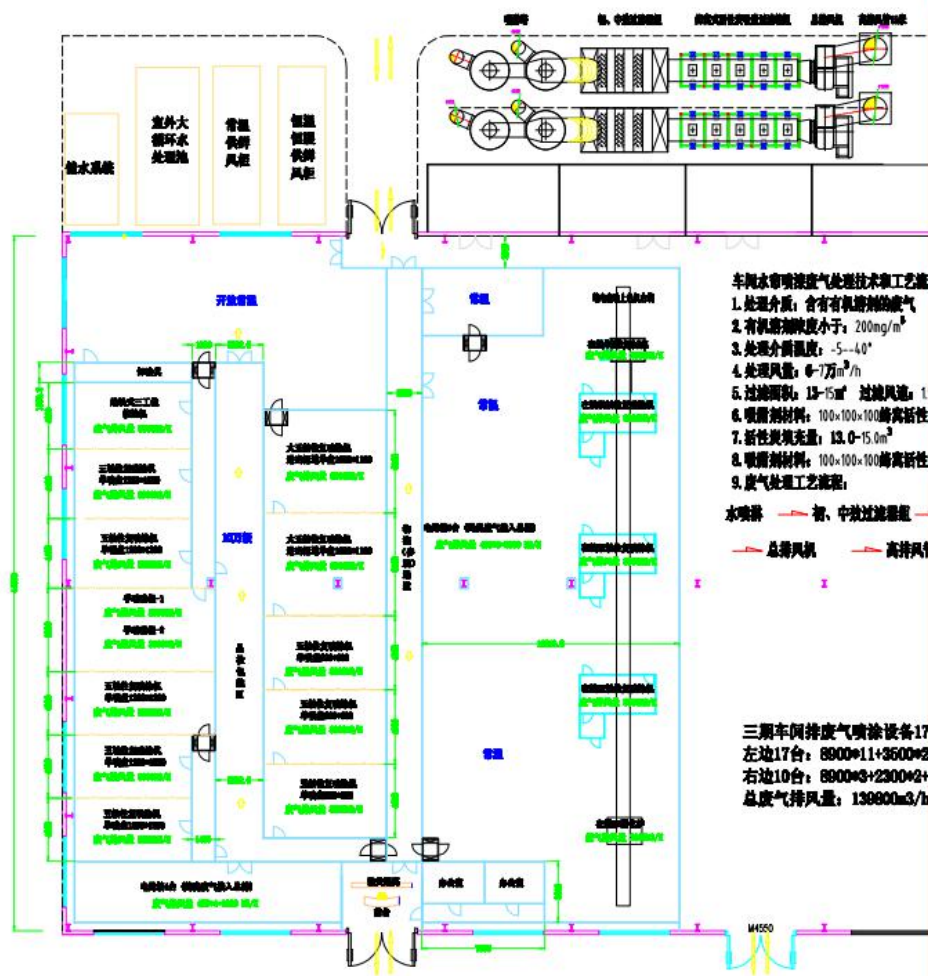


表 6-3 活性炭吸附装置内部构造示意图

本项目车间有机废气、储罐区大小呼吸、污水处理站各污水处理池内挥发出来的异味、危废暂存挥发出来的少量有机废气，使用二级活性炭吸附进行处理，满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026—2013)》要求。



NCT车间1700平方

车间水帘喷漆废气处理技术工艺说明:

1. 处理介质: 含有有机溶剂的废气
2. 有机溶剂浓度小于: $200\text{mg}/\text{m}^3$
3. 处理介质的温度: $-5\sim-40^\circ$
4. 处理风量: $6\sim7\text{万m}^3/\text{h}$
5. 过滤面积: $13\sim15\text{m}^2$ 过滤风速: $15\sim3\text{M}/\text{S}$
6. 吸附剂材料: $100\times100\times100$ 蜂窝活性炭
7. 活性炭填充量: $13.0\sim15.0\text{m}^3$
8. 吸附剂材料: $100\times100\times100$ 蜂窝活性炭
9. 废气处理工艺流程:

水喷淋 → 初、中效过滤器组 → 蜂窝式活性炭吸附过滤组
 → 总排风机 → 高排风管15米

三期车间排废气喷漆设备17+10台总废气排放量:
 左边17台: $8900\times11+3600\times2+400\times4=106500\text{m}^3/\text{h}$
 右边10台: $8900\times3+2300\times2+400\times6=33300\text{m}^3/\text{h}$
 总废气排放量: $139800\text{m}^3/\text{h}$



苏州兴达环保设备有限公司
 Suzhou Xingda Environmental Protection Equipment Co., Ltd.

TEL: 0512-08219713
 FAX: 0512-08219173

客户名称

广德竹昌

工程名称

三期车间排废气喷漆设备整体布置示意图

图例说明

平面图例

图例编号

WD-001

图例说明

方案一

单位: mm

比例: 1:1

设计: S-03

绘图: Z-02

审核: Z-01

批准: Z-01

日期: 2020-08-06

数量

1

输出图例

14-13

6.2 评价结论

根据上述分析可知，上述废气治理措施均广泛应用于各个行业的废气治理，实际操作性高，效果稳定，经济性较好，运行中只要合理控制设计参数，加强对废气处理设施的维护，处理后的生产工艺废气中颗粒物、VOCs 能够符合排放限制的要求，同时厂界监控点浓度限值不会对项目周围大气环境造成明显影响。因此本项目采取的废气处理措施是可行的。

6.3 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 6.3-1 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | |
|---------|--------------------------------------|--|----------------|--------------|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | 二级☑ | 三级□ |
| | 评价范围 | 边长=50km□ | | 边长 5~50km□ | 边长=5 km √ |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a□ | 500 ~ 2000t/a□ | | <500 t/a√ |
| | 评价因子 | 基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TVOC) | | | 包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √ |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | 地方标准 □ | | 附录 D☑ 其他标准 □ |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | 二类区√ | | 一类区和二类区□ |
| | 评价基准年 | (2019) 年 | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | 主管部门发布的数据√ | 现状补充监测√ |
| | 现状评价 | 达标区□ | | | 不达标区√ |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源 □ | 拟替代的污染源 □ | 其他在建、拟建项目污染源 | 区域污染源□ |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|--|---|
| | | 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| 大气环 境影响 预测与 评价 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格 模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/> | | 边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/> | | | 边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 预测因子 | 预测因子(颗粒物、VOCs) | | | | 包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度 贡献值 | $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | | | $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放年均浓度 贡献值 | 一类区 | $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/> | | | $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | | $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放 1h 浓度 贡献值 | 非正常持续时长 (1) h | | $C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | $C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| | 保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值 | $C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/> | | | | $C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| 区域环境质量的整 体变化情况 | $k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/> | | | | $k > -20\%$ <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境监 测 计划 | 污染源监测 | 监测因子: (颗粒物、VOCs) | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 环境质量监测 | 监测因子: (/) | | | 监测点位数 (/) | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| 评价结 论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距四个厂界最远 (180) m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO_2 : (0) t/a | | NO_x : (0) t/a | | 颗粒物: (0.369) t/a | | VOC_s : (0.91) t/a |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项 | | | | | | | | |