

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东星系源科技股份有限公司年产
950万充电器、充电宝、数据线生产项目

建设单位（盖章）：广东星系源科技股份有限公
司

编制日期：2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	78
附表	79
建设项目污染物排放量汇总表	79
附图一 项目地理位置	81
附图二 项目四至情况及 500m 范围内敏感点图	82
附图三 厂区平面布置图	84
附图四 厂区雨污管图	85
附图五 本项目平面布置图	86
附图六 土地利用规划	87
附图七 广东省三线一单平台截图	88
附图八 项目所在区域声环境功能区划图	89
附件 1 营业执照	90
附件 2 土地使用证	91
附件 3 原辅材料 MSDS	92
附件 4 VOC 检测报告	142
附件 5 投资项目代码	157
附件 6 法人身份证	158
附件 7 租赁合同	159
附件 8 委托书	170
附件 9 大气环境现状监测报告	171

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东星系源科技股份有限公司年产 950 万充电器、充电宝、数据线生产项目		
项目代码	2602-441600-04-05-268011		
建设单位联系人	金先生	联系方式	137****5145
建设地点	广东省河源市高新区高新五路 203 号欣南科技产业园 3 号厂房 6 楼		
地理坐标	(<u>114 度 38 分 48.469 秒</u> , <u>23 度 37 分 0.847 秒</u>)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3979 其他电子器件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低VOCs含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	0.9	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	5824

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表：

表 1 专项评价设置情况一览表

专项评价的类别	设置原则	本项目	是否需设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放大气污染物为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、颗粒物、锡及其化合物和臭气浓度，不属于有毒有害污染物，不含有二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不产生工业废水，产生的生活污水经预处理后排入城镇污水处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目的危险物质存储量没有超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋建设工程	否

专项评价设置情况

规划情况

本项目位于河源市高新技术开发区，又名深圳（河源）产业转移工业园，于 2002 年 7 月经省政府批准成立。2011 年 8 月被广东省政府授予省产业转移园“十大重点园区”称号，2015 年 2 月经国务院批准升级为国家高新区。

规划环境影响评价情况

文件名称：《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》
 审查机关：广东省生态环境厅
 审查文件名称及文号：关于《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》的审查意见（粤环审〔2015〕235 号）

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p style="text-align: center;">1、与《关于印发<深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录>的通知》（河高管委发[2013]30 号）的相符性分析</p> <p>本项目位于深圳（河源）产业转移工业园范围内，主要从事手机充电器、手机数据线和充电宝的生产，不属于深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录中禁止引入的电镀（含配套电镀）、制革、印染、化工、造纸等高能耗、高污染、水或大气污染物排放量大的项目以及排放含有第一类污染物的其他项目等产业，本项目为允许类。</p> <p>本项目实行雨污分流制，不产生生产废水，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入河源市市区城南污水处理厂进一步处理；项目产生的废气经收集处理后均可达标排放；固体废物按照分类收集和妥善处置的原则进行管理，以防止二次污染。因此，本项目符合《深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录》的要求。</p> <p style="text-align: center;">2、与《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》及审查意见（粤环审[2015]235 号）相符性分析</p> <p>本项目所在地河源市高新技术开发区又名深圳（河源）产业转移工业园，规划环评及其审查意见指出，该园区主导产业为电子信息、新能源、机械制造、电子通讯等，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>本项目主要从事手机充电器、手机数据线和充电宝的生产，不属于禁止引入企业，为允许类。因此，本项目符合园区规划环评及审查意见的要求。</p>
--------------------------------------	--

其他
符合
性分
析

一、产业政策相符性分析

本项目涉及的产品有手机充电器、手机数据线和充电宝，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和C3979 其他电子器件制造。

1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中内容，本项目生产工艺和设备均不属于目录所列的淘汰类和限制类。因此本项目建设与国家产业政策的要求不冲突。

2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目均不属于清单中的禁止准入事项。

3、与《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）相符性分析

本项目的产品手机充电器、手机数据线和充电宝，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，本项目不涉及《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的“两高”行业、产品或工序，符合要求。

二、项目选址的相符性分析

本项目位于河源市高新技术开发区高新五路 203 号欣南科技产业园，根据土地使用证（见附件 2）可知，本项目用地为工业建设用地，因此，本项目用地性质符合相关要求。

三、环境保护政策相符性分析

1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

（一）全省总体管控要求

“（1）区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。……推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后

产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。……”

本项目分析：本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目所在区域环境质量达标；项目运营期使用的能耗为电能，不使用燃煤锅炉和工业炉窑，符合区域布局管控要求。

“2.能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……”

本项目分析：本项目运营期使用的能耗为电能，不使用煤炭，符合能源资源利用要求。

“3.污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。……”

本项目分析：本项目涉及挥发性有机物排放，需实行总量控制，不新建废水排放口，符合污染物排放管控要求。

“4.环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。……”

本项目分析：本项目不在饮用水水源保护区，不产生生产废水，生活污水经预处理达标后排入市政管网，正常情况下不会造成环境风险。符合环境风险防控要求。

（二）“一核一带一区”区域管控要求。一北部生态发展区

“1.区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项

目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。”

本项目分析：本项目不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目，不使用燃煤锅炉。使用的胶粘剂属于低VOCs含量原辅材料。因此与其管控要求不冲突。符合区域布局管控要求。

“2.能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。”

本项目分析：本项目使用的能源主要是电能，不使用煤炭、燃油等能源，符合能源资源利用要求。

“3.污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。”

本项目分析：本项目新增挥发性有机物的排放，需进行总量替代。不产生生产废水，生活污水经预处理达标后排入市政管网，符合污染物排放管控

要求。

“4.环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。”

本项目分析：建设单位在运营期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。本项目危险废物放置于危废仓内，对危险废物进行台账记录，定期委托有资质的单位进行处置，符合环境风险防控要求。

“三线一单”指的是“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”，本项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 2 本项目与“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目建设在河源市高新技术开发区（又名深圳（河源）产业转移工业园），建设用地属于工业用地，选址不涉及生态保护红线和一般生态空间，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本环评对项目排放的水污染物、大气污染物、噪声和固体废物处置等方面进行综合分析评价。从正文的评价结论可知，项目在采取相应的污染防治措施下，各类污染物排放均达到相关标准限值，对周边水环境、大气环境、声环境以及周边敏感点的影响较小，因此，所在地的环境质量等级不会因本项目的建设运营而降低，符合要求。
资源利用上线	本项目建设土地不占用基本农田，土地资源符合规划要求；项目新用水由市政供水部门提供自来水；用电用市政电网供给，资源消耗量符合规划要求，因此项目符合资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本项目位于园区型重点管控单元，使用的胶粘剂属于低VOCs含量原辅材料，不使用锅炉、炉窑等，不属于高污染高耗能的产业类型。产生的废水、废气和噪声经处理后均能达标排放，排放的有机废气实行总量替代，固体废物分类贮存并处置，制定自身应急管理体系。因此，项目对周围环境影响较小，符合全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求和环境管控单元总体管控要求。

2、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析

节选内容如下：

第三节、深化工业源污染治理-大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，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。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。……

第六章、实施系统治理修复，推进南粤秀水长清-第二节、深化水环境综合治理-深入推进水污染减排。……加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。第四节、加强水资源节约利用-提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；……”

本项目分析：本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，使用的胶粘剂属于低VOCs含量原辅材料。生产过程对工艺废气进行充分和有效地收集，尽可能减少无组织排放，并对收集的废气采取高效且可行的治理措施，确保达标排放。不产生生产废水，生活污水经预处理达标后排入市政管网。因此项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

3、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析

12.涉VOCs原辅材料生产使用。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

本项目分析：本项目使用的胶粘剂VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），属于低VOCs含量的胶粘剂。

4、与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）的相符性分析

本项目与河源市“三线一单”相符性的分析如下：

区域布局管控要求：本项目不位于生态保护区和饮用水水源保护区内；不属于重金属及有毒有害污染物排放等高污染项目；使用的胶粘剂属于低VOCs含量原辅材料，废气得到收集和处理；不产生生产废水，生活污水经预处理达标后排入市政管网。总体符合区域布局管控要求。

能源资源利用要求：本项目使用的能源主要是电能，不使用煤炭、燃油等能源，符合能源资源利用要求。

污染物排放管控要求：本项目不属于高耗能、高排放项目，使用的原辅材料VOCs含量均符合相关限值标准，排放的大气污染物非甲烷总烃，实行挥发性有机物的总量替代。不产生生产废水，生活污水经预处理达标后排入市政管网。固体废物分类贮存、资源化利用。符合污染物排放管控要求。

环境风险防控要求：环评要求建设单位在运营期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。本项目危险废物放置于危废暂存仓内，对危险废物进行台账记录，定期委托有资质的单位进行处置，符合环境风险防控要求。

表3 河源市“三线一单”相符性分析

环境管控单元编码/名称	管控维度	管控要求	本项目情况	是否相符
-------------	------	------	-------	------

河源高新技术产业园区(即深圳(河源)产业转移工业园)(ZH44160220008)	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区需要以各片区主导产业为导向, 优先引进无污染或轻污染的项目。加强对园区内及周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护, 周边与高埔村、罗塘村、泥金村、杨子坑村等村庄以及新丰江饮用水源保护区、广东大桂山地方级自然按保护区之间应合理设置控制开发区域(产业控制带), 产业控制带内优先引进低污染的生产性服务业, 或适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。园区内文化教育区、居住区、医疗卫生等敏感区域与工业企业之间应依据实际情况建设绿化隔离带。	本租用园区内已建厂房进行生产, 产生各污染物较少, 属于低污染项目。距离周边最近敏感点115m。	相符
		1-2.【产业/禁止类】禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放第一类水污染物、持久性有机污染物的项目	本项目不属于所列的项目。	相符
		1-3.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。	本项目不属于废弃物堆放场和处理场。	相符
		1-4.【大气/限制类】严格限制建设包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放项目。	本项目产生的有机废气得到有效收集和处理, 能够达标排放。	相符
		1-5.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	本项目不使用燃料。	相符
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。	本项目所用资源主要为电能。
	2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。		本项目生产工艺不涉及用水, 仅为员工生活用水。	相符
	2-3【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。		本项目严格落实清洁生产各项要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/禁止类】园区附近的东江干流水体禁止新建排污口, 现有排污口执行一级A排放标准且不得增加污染物排放总量。	本项目不产生生产废水, 生活污水经预处理后排入市政管网。	相符

		3-2.【水/禁止类】禁止向河流排放含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物。	本项目不向河流排放含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物	相符
		3-3.【水/限制类】园区（按照规划环评面积 16.6197km ² 统计）主要水污染物化学需氧量、氨氮排放总量控制值如下：191.63t/a、13.51t/a	本项目不排放生产废水，无需申请水污染物化学需氧量、氨氮排放总量。	相符
		3-4.【大气/限制类】园区（按照规划环评面积 16.6197km ² 统计）各片区主要工业大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量控制值如下：中兴片区 11t/a、23t/a；高埔片区 116t/a、198t/a。	本项目不排放二氧化硫和氮氧化物。	相符
		3-5.【大气/限制类】涉气建设项目实施NO _x 、VOCs排放等量替代。	本项目排放非甲烷总烃实行等量替代。	相符
	环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】纳入土壤污染重点监管企业名单的，应在有土壤污染风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查、周边监测。	本项目不属于土壤污染重点监管企业。	相符
		4-2.【其他/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，其环境风险应急预案应与园区、城南污水处理厂应急预案衔接，防止事故废水、危险化学品等直接排入东江。定期对排污管网进行检查，纳污水体设置水质监控断面，发现问题及时解决。	环评要求建设单位在运营期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。	相符
		4-3.【其他/鼓励引导类】园区管理机构定期开展环境保护状况与管理评估，并做好园区规划环境影响评价、年度环境管理状况评估及信息公开等工作。	本项目建成后严格遵循园区内的相关管理要求，配合开展环境保护与管理评估等工作。	相符
<p>5、《河源市高新区“三线一单”生态环境分区管控方案》（河高管委发〔2022〕16号）相符性分析</p> <p>管控单元依据高新区现行的片区划分为深河A区、中心区和明珠片区。</p> <p>在遵循省、市有关产业园区管控要求的基础上，提出高新区全区范围内</p>				

的集中居住区、办公区域以及区内教科研、医疗卫生等敏感区域周边一定范围内的工业用地禁止引入含酸洗、喷涂等排放异味的生产工序的项目以及噪声较大的项目的要求。高新区全区范围内严格限制建设包装、工业涂装等涉VOCs排放项目。新、改、扩建涉VOCs排放量在300公斤以上的项目，与敏感区域距离尽量保持在100米以上。高新区全区范围内涉及距离控制类的新、改、扩建项目，在厂房建设规划阶段建设单位须向生态环境审批管理部门征求用地意见，经确认同意后方可提交规划审批。同时，结合高新区实际形成了片区管控单元准入清单。

（二）中心区

中心区主导产业：重点发展电子信息、精密制造、食品饮料产业。

管控要求：中心区现有个别工业企业与主导产业以及发展定位还存在较大差距，需根据园区总体规划和发展实际对现有个别企业进行引导，引导其逐步退出或搬迁。中心区内涉及文化科研教育、医疗卫生、居住区环境敏感区域以及东江沿岸走廊与工业企业之间应依据实际情况建设隔离带。中心区内东江干流、河道隔离带，以及周边的河流水域，以区域生态修复及保护工程、景观保护及应急救援为主，切实保护东江干流沿岸生态廊道内的自然环境，廊道可结合旅游发展合理布置配套服务设施。

本项目分析：项目位于河源市高新技术开发区高新五路203号欣南科技产业园，属于中心区范围内。项目注塑和灌胶工序产生的有机废气、臭气经集气设施收集后，通过“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后高空排放，其他工序产生的废气较少，经加强车间通风后无组织排放，对厂内及周边环境的影响较小，不属于高新区园区型重点管控单元内清单中禁止类项目，为允许类；本项目距离最近的敏感点约为115米，大于100米。

6、与《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知（河环〔2022〕33号）的相符性分析

大力推进低VOCs含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据涉VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业

低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。

本项目分析：本项目使用的原辅材料均为低挥发性原辅料，根据建设单位提供VOCs含量检测报告，使用的各胶粘剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相应的限值要求，属于低VOC含量胶粘剂。为确保项目生产废气的达标排放，生产过程严格落实废气收集治理措施，注塑和灌胶工序产生的有机废气、臭气经集气设施收集后，通过“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后高空排放，其他废气产生量较少，经加强车间通风后无组织排放。本项目有机废气治理设施为两级活性炭吸附装置，不属于逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）；项目建成后拟建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备进行检修维护，确保设施的稳定运行。综上所述，项目建设与《河源市生态环境保护“十四五”规划》的要求是相符的。

7、与《关于印发<河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（河环函〔2023〕19号）相符性分析

加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019)《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367-2022)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低VOCs原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子焰低效VOCs治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

本项目分析:本项目使用的原辅材料属于低VOCs含量的原辅材料,注塑和灌胶工序有机废气经收集后采用“两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放,其他废气产生量较少,呈无组织排放,总体对周围大气环境影响很小。符合该文件的要求。

8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

依据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》要求。

5.2.1 通用要求:

5.2.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器储罐、储库、料仓中。

5.2.1.2 盛装VOCs物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。

5.2.1.3 VOCs物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。

5.2.1.4 VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。5.3.1.1 液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应当采用密闭容器、罐车。

5.3.1.2 粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。

5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。

5.4.1 涉VOCs物料的化工生产过程：

5.4.1.1 物料投加和卸放物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：

a)液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；

b)粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；

c)VOCs物料卸(出、放)料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。

5.4.1.5 配料加工和含VOCs产品的包装VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装(灌装、分装)过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。

5.7.2 废气收集系统要求：

5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。

5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。

本项目分析：本项目涉VOCs原辅料主要为各类胶粘剂，根据前文分析，均为低VOC含量的胶粘剂，其储存、移送均为密闭容器储存，在非取用状态

时当加盖、封口，保持密闭。项目注塑和灌胶工序产生的有机废气、臭气经集气设施收集后，通过“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后高空排放其他废气的产生量较少，经加强车间通风后无组织排放。项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，有机废气、臭气等废气集气设施控制风速不应当低于 0.3m/s。

综上所述，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的文件要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目概况

广东星系源科技股份有限公司于 2016 年成立，主要从事电子产品的生产活动。现租赁河源市高新区高新五路 203 号欣南科技产业园 3 号厂房的 4~6 楼（共三层），4-5 楼为预留区域，不在本项目范围内。本项目仅用 6 楼生产手机充电器、手机数据线和充电宝，年产手机充电器 150 万个、充电宝 300 万个、手机数据线 500 万条。本项目所在 3 号厂房占地面积 5824 平方米，租赁使用建筑面积 5824 平方米，总投资 2200 万元。

2、报告表编制依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其注释，本项目涉及主要行业类别C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和C3979 其他电子器件制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规文件的要求，本项目涉及属于名录中：“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料 10 吨以下的除外）”，确定编制环境影响报告表。

同时对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（如下表所示），经分析本项目涉及的内容属于登记管理。

表 4 本项目对照排污证管理名录情况表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	本项目使用PP和PVC原料共 35t/a

3、建设规模和产品方案

产品方案如下表所示。

表 5 本项目产品方案一览表

名称	单位	年产量	规格
手机充电器	万个	150	输出功率 12W-100W
手机数据线	万条	500	单条长度 1m左右
充电宝	万个	300	容量 3000mAH-20000mAH

表 6 本项目产品图片

		
手机充电器	手机数据线	充电宝

4、生产定员与工作制度

本项目新增员工约 250 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，实行一班制，每班 10 小时。

5、建设内容

本项目主要为生产厂房及各生产线等主体工程，供水供电等公用工程，仓库等储运工程，以及废气、固废处理措施等环保工程，项目组成见下表。

表 7 项目建设组成一览表

工程类别		工程内容
主体工程	3 号厂房	厂房共 6 层，占地面积 5824m ² ，总层高 31.8m，本项目共租赁 4~6 楼，仅用 6 楼用作生产。4-5 楼为预留厂房。6 楼：主要分为手机充电器加工区、手机数据线生产区、充电宝加工区、老化区、仓库、产品包装和办公区等
储运工程	仓库	位于厂房第六层的南侧
辅助工程	办公区	位于厂房第六层的东侧
公用工程	供电系统	由市政电网提供，不设备用发电机
	供水系统	由市政给水管网提供
	排水系统	实行雨污分流制，雨水排入工业园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入河源市市区城南污水处理厂进一步处理。
环保工程	废水处理	项目生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网 注塑和灌胶工序产生的有机废气、臭气经集气设施收集后，通过“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后由 34 米高的排气筒 DA001 高空排放
	废气处理	

	噪声治理	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减震、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等。
	一般固体废物	设置一般固废暂存仓，位于6楼，建筑面积约为45m ²
	危险废物	设置1个危废仓，位于6楼，建筑面积约为18m ²

6、原辅材料使用量

本项目原辅材料使用情况如下表所示。

表 8 本项目主要原辅材料一览表

产品名称	原辅材料名称	成分	年使用量	最大储存量	单位	物理状态	包装规格	储存位置	来源	对应工序
手机充电器	弹片	/	300	20	万个	固态	1000 个/袋	仓库	外购	组装
	插脚	PC和铜材	150	15	万个	固态	500 个/袋	仓库	外购	组装
	插脚盖	PC塑胶件	150	15	万个	固态	1000 个/袋	仓库	外购	组装
	PCBA基板	电子材料	150	15	万个	固态	200 个/箱	仓库	外购	组装
	上下盖	PC塑胶件	300	30	万个	固态	200 个/袋	仓库	外购	组装
	螺丝	合金	300	30	万个	固态	5000 个/袋	仓库	外购	组装
充电宝	PCBA基板	电子材料	300	10	万个	固态	50 个/袋	仓库	外购	组装
	上下盖	ABS+PC塑胶件	600	50	万个	固态	200 个/箱	仓库	外购	组装
	锂电池	三元材料、石墨、六氟磷酸锂	400	8	万个	半固态	50 个/箱	电池仓	外购	组装
	电子硅胶	聚硅氧烷 20-30%、氧化铝 55~70%、添加剂 3-15%	30	2.6	t	固态	26L/桶	材料区	外购	灌胶

	导热凝胶	乙烯基硅油 5~18%、含氢硅油 5-10%、氧化铝 65~75%、铂金催化剂 0.1-1%	4	0.26	t	固态	26L/桶	材料区	外购	灌胶
	有机硅导热灌封胶	聚硅氧烷 8-15%、导热材料 70-90%、含氢硅油 1-10%和PT催化剂 0-5%	8	0.9	t	固态	30kg/桶	材料区	外购	灌胶
手机数据线	线材线束	铜线芯	500 万米	50	万米	固态	1000 米/卷	仓库	外购	裁线
	USBA公头	铜、塑胶、铁壳	400 万个	30	万个	固态	1000 个/袋	仓库	外购	焊接
	TYPE-C公头	铜、塑胶、铁壳	600 万个	50	万个	固态	1000 个/袋	仓库	外购	焊接
	快干胶水	氰丙烯酸乙酯 85~90%、聚甲基丙烯酸甲酯 5~15%、聚苯乙烯二氧化硅 5~10%、氢喹酮 0.1-1.0%	0.1	0.01	t	液态	1kg/瓶	仓库	外购	固定
	无铅锡线	锡约 99%、铜 0.7%、改性松香<3%	1.2	0.1	t	固态	1kg/卷	仓库	外购	焊接
	PE塑胶粒	聚乙烯 100%	10	1	t	固态	25kg/袋	仓库	外购	注塑
	PVC塑胶粒	聚氯乙烯 42.08%、碳酸钙 29.4%、增塑剂 25.2%、钙锌稳定剂 2.3%、滑剂 0.42%、色浆 0.6%	25	3	t	固态	25kg/袋	仓库	外购	注塑
	铝壳	铝材	600	50	万个	固态	100 个/箱	仓库	外购	组装
	PE包装袋	塑料	500	50	万个	固态	500 个/捆	仓库	外购	成品包装

根据建设单位提供资料，使用的原辅材料的理化性质和特性如下。

表 9 主要原辅物理化性质一览表

原辅材料名称	理化性质
PE塑胶粒	白色或半透明颗粒状固体，主要成分为聚乙烯，常温常压下理化性质稳定，无明显气味。其相对密度约为 0.91~0.97 g/cm ³ ，熔点约为 105~135℃，不溶于水，在常温条件下不溶于一般有机溶剂。PE塑胶粒化学稳定性较好，在正常储存和使用条件下不发生化学反应，遇高温或强氧化条件可发生热分解。其为可燃材料，燃烧时主要生成二氧化碳、一氧化碳及少量烃类气体。PE塑胶粒不属于危险化学品，正常生产条件下环境风险较低
PVC塑胶粒	黑色颗粒状固体，主要成分为含聚氯乙烯，常温下无明显气味，理化性质相对稳定。其相对密度小于 1.48 g/cm ³ ，软化温度约为 75~85℃。PVC塑胶粒不溶于水，耐酸碱性能较好，但耐热性相对较差，加工过程中需控制温度。PVC材料具有一定阻燃和自熄特性，但在高温或火灾条件下可能产生氯化氢等刺激性气体
锂电池	主要由三元材料、石墨、六氟磷酸锂等组成，在常温常压及正常储存、使用条件下理化性质稳定，不发生物质泄漏或挥发。电池整体不溶于水，正常状态下不会与环境介质发生反应。锂电池在过充、短路、高温、挤压等异常工况下可能发生热失控，产生烟气及一氧化碳、氟化氢等气体
有机硅导热灌封胶	主要由聚硅氧烷 8-15%、导热材料 70-90%、含氢硅油 1-10%和PT催化剂 0-5%组成，流动液体，轻微气味，密度 2.8g/cm ³ ，性质稳定，可与强氧化剂发生反应。和水、湿气或湿空气接触时会释放出极少量无危害性气体。
导热凝胶	主要由乙烯基硅油 5~18%、含氢硅油 5-10%、氧化铝 65~75%、铂金催化剂 0.1-1%组成，灰色粘稠体，无味，密度 2.2-2.3g/cm ³ ，闪火点 310℃（闭杯），与水不溶。
电子硅胶	主要由聚硅氧烷 20-30%、氧化铝 55~70%、添加剂 3-15%组成，白色半流淌，轻微气味，密度 1.7-2.0g/cm ³ ，性质稳定，可与强氧化剂发生反应。和水、湿气或湿空气接触时会释放出极少量无危害性气体。
快干胶水	主要由氰丙烯酸乙酯 85~90%、聚甲基丙烯酸甲酯 5~15%、聚苯乙烯二氧化硅 5~10%、氢喹酮 0.1-1.0%组成，透明凝胶，熔点-117℃，沸点 60-70℃，闪点 80℃，密度 1.05g/cm ³ ，性质稳定，在高温下可能发生热聚合和失效。

6.1 本项目使用的胶粘剂相符性分析

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定，胶粘剂按分散介质和成胶机理分为溶剂型、水基型和本体型胶粘剂，其中通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低VOC含量胶粘剂。

本项目使用的胶粘剂主要包括有机硅导热灌封胶、导热凝胶、电子硅胶及快干胶水。根据MSDS，上述有机硅类导热灌封胶和电子硅胶均以聚硅氧烷为主体材料，导热凝胶以乙烯基硅油为主体材料，各体系中不以水或有机溶剂作为分散介质，其固化过程通过化学反应完成，不依赖溶剂挥发，属于GB 33372-2020 中规定的本体型胶粘剂，其成分也不含有其他挥发性有机物。

快干胶水虽含有可挥发的有机单体成分，但其为单体本体型胶粘剂，不以有机溶剂作为分散介质，使用过程中通过快速聚合反应成胶，亦不属于溶剂型胶粘剂范畴。

根据建设单位提供的VOC检测报告（见附件4），电子硅胶的VOC含量为20g/kg、导热凝胶的VOC含量为3g/kg，有机硅导热灌封胶的VOC含量未检出（低于检出限），快干胶水的VOC含量为3g/kg。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量，本项目使用的电子硅胶VOC含量符合有机硅类—其他≤100g/kg限量值，有机硅导热灌封胶VOC含量符合有机硅类—其他≤100g/kg限量值，快干胶水的VOC含量符合α-氰基丙烯酸类—其他≤20g/kg限量值。

综上，本项目所使用胶粘剂符合均属于GB 33372-2020 中要求，属于本体型低VOC含量胶粘剂。

7、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要设备见下表。

表 10 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	对应工序	产品
1	超声波焊接机	1800W	4	组装	手机充电器
2	超声波焊接机	2600W	2	组装	
3	超声波焊接机	4200W	2	组装	
4	超声波焊接机	3200W	1	组装	
5	PD快充测试仪	6031	2	测试	
6	PD快充测试仪	5008	3	测试	
7	老化架	40W	10	老化	
8	镭雕机	/	4	镭雕	
9	过充过放综合测试仪	/	4	测试	充电宝
10	PD快充测试仪	6030	8	测试	
11	负载测试仪	/	10	测试	
12	灌胶机	HT85201	2	灌胶	
13	全自动真空烤箱	9kW	2	灌胶	
14	烤箱	3kW	1	灌胶	
15	激光点焊机	200W	3	点焊	
16	螺丝机	/	4	组装	
17	老化架	65W	10	老化	手机数据线
18	镭雕机	/	4	镭雕	
19	微电脑裁线剥皮机	/	2	裁线	
20	半自动线材焊接机	非标	6	焊接	
21	全自动线材焊接机	非标	6	焊接	
22	立式成型机	1.5T	13	注塑	
23	全自动线材成型机	非标	8	注塑	
24	全自动圆圈绕线机	/	2	成品包装	
25	全自动包装机	非标	2	成品包装	/
26	导通测试仪	/	10	测试	
27	空压机	S/NC0208948、WS-37A	3	辅助	
28	空气干燥机	YQ-180AH、AC-100A	2	辅助	

29	冷水塔	R2-90S-2, 循环水量 15.6m ³ /h	1	辅助	
----	-----	---	---	----	--

8、公用工程

(1) 给水排水规模

根据建设单位介绍，本项目生产过程中主要是生活用水和冷却塔用水。

1) 员工生活用水量和排水量

本项目定员 250 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准，本项目员工生活用水参照表A.1 国家行政机构办公楼中无食堂和浴室的用水定额先进值 10m³/人·a 计，则用水量为 250×10=2500m³/a，即约 8.33m³/d。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数城镇，河源市属于五区，故折污系数取 0.89，则本项目生活污水产生量为 2500×0.89=2225m³/d，即约 7.4m³/d，经三级化粪池预处理后，排入市政管网，最终进入河源市市区城南污水处理厂处理。

2) 冷却塔用水量

本项目设 1 台冷却塔，循环量为 15.6m³/h、156m³/d，由于冷却塔作用通过热交换使降温，循环过程中容易蒸发，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），冷却塔补充水量为循环水量的 1%~2%（以 2%计），冷却塔补充水量为 3.12m³/d。

冷却塔用于成型机（注塑工序）的冷却，采用间接冷却方式，冷却水不与物料及生产设备直接接触，且运行过程不投加任何药剂及化学试剂，故冷却水循环使用，定期补充消耗水分，不外排。

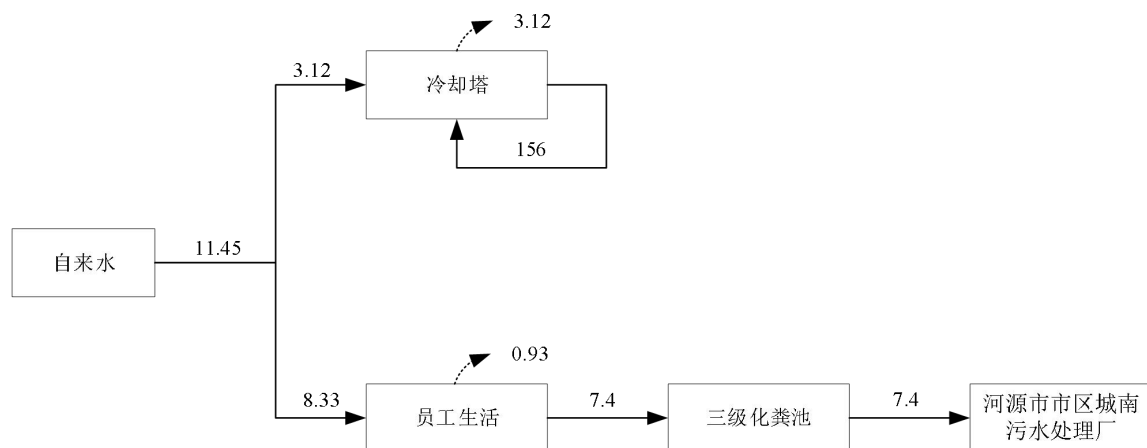


图 1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

(2) 用能规模

本项目供电由市政电网统一提供，年用电量约为 300 万度。

9、储运工程

储运工程主要是原辅材料的装卸和厂内储存。本项目的原辅材料主要通过货车运至厂内，搬至厂房仓库中进行储存。

10、四至情况及平面布局

(1) 四至情况

项目选址于河源市高新区高新五路 203 号欣南科技产业园 3 号厂房 6 楼，3 号厂房共 6 楼，其中 1F 有一半区域为河源市腾祥科技有限公司的仓库，另一半区域租给了注塑模具厂用作生产，2F~5F 目前为空置状态。

3 号厂房东侧是河源市兴达源模具有限公司和河源依苏米活塞有限公司，南侧为广东宜加新能源科技有限公司，西侧是河源市腾祥科技有限公司（仅租赁 1F~3F，其余为空厂房）和一朵空厂房，北侧是欣南科技产业园的宿舍楼。

欣南科技产业园的南侧隔高新五路与大塘村、河源现代职业技术学校、河源市龙亿达智能设备实业有限公司相邻，西侧是兴工大道，北侧是富宇光电科技有限公司和固牌光电科技有限公司。

项目所在位置的四至示意图见附图二。

(2) 平面布局

厂房东侧为办公区，南侧为仓储区和老化区，西侧为出货区和一般固废间，北侧为生产区，主要有数据线生产区、充电宝生产区、充电器生产区、包装区和物料区等。总体布局功能分区明确，布局合理，具体布局见附图五。

11、非甲烷总烃平衡

本项目产生的非甲烷总烃部分被收集处理，外排至大气环境，剩余部分在车间中无组织排放。非甲烷总烃平衡图如下。

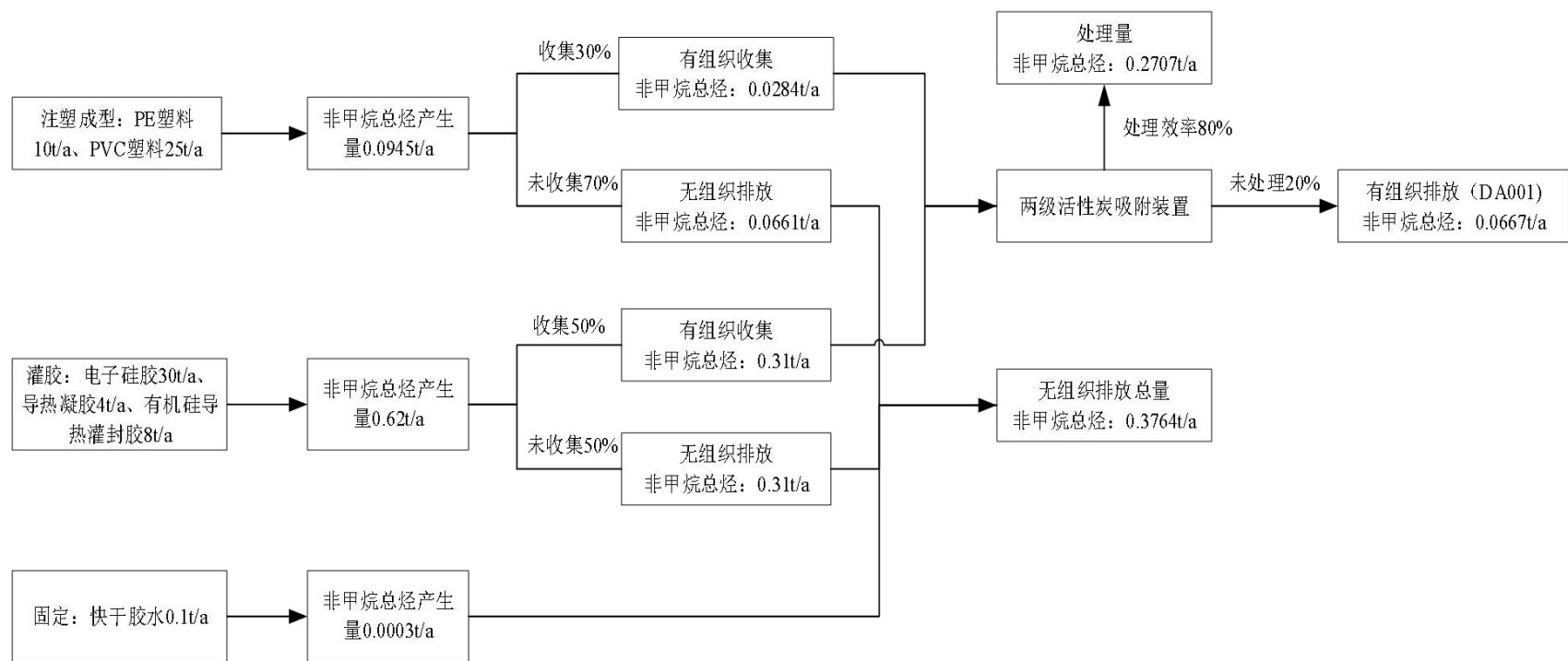


图 2 本项目非甲烷总烃平衡图

工艺流程和产排污环节	1、施工期				
	本项目在已建成的厂房生产，施工期间不涉及土建工程，装修完即可安装设备。				
	2、运营期				
	2.1 手机充电器生产工艺流程				
	本项目生产的手机充电器工艺流程如下。				
	设备	原辅料	工艺	污染物	治理措施
	超声波焊接机	弹片、插脚、插脚盖、PCBA基板、上下盖、螺丝	组装	废包装材料、噪声	交资源单位处理
	PD快充测试仪		测试	次品	交资源单位处理
	老化架		老化		
	镭雕机		镭雕	颗粒物、噪声	加强厂房通风，呈无组织排放
		包装	废包装材料	交资源单位处理	
		成品			

图3 手机充电器生产工艺流程图

工艺流程说明：

组装：将弹片、插脚、插脚盖、PCBA基板、上下盖及螺丝等部件进行人工装配，完成充电器主体结构。采用超声波焊接方式进行壳件之间连接，超声波焊接通过高频机械振动使热塑性塑料接触面瞬时熔融并在压力作用下结合，不使用焊料、胶黏剂或助焊剂。该工序主要产生设备运行噪声，不产生焊接烟尘和废气。同时还产生少量废包装材料。

测试：通过PD快充测试仪对充电器输出功率、电压、电流等性能指标进行测试，确保产品符合相关技术标准。该工序会产生次品。

老化：将测试合格的产品置于老化架上，在通电条件下运行一定时间，以检验其长期稳定性。

镭雕：使用镭雕机在充电器外壳表面刻印产品标识信息，为物理刻蚀过程，不使用油墨和溶剂。镭雕时间短、作业间歇，产生极少量的颗粒物，设备运行

产生噪声。

包装：对合格产品进行包装、装箱和封箱，产生一定量的废包装材料。

2.2 手机数据线生产工艺流程

本项目手机数据线生产工艺流程如下：

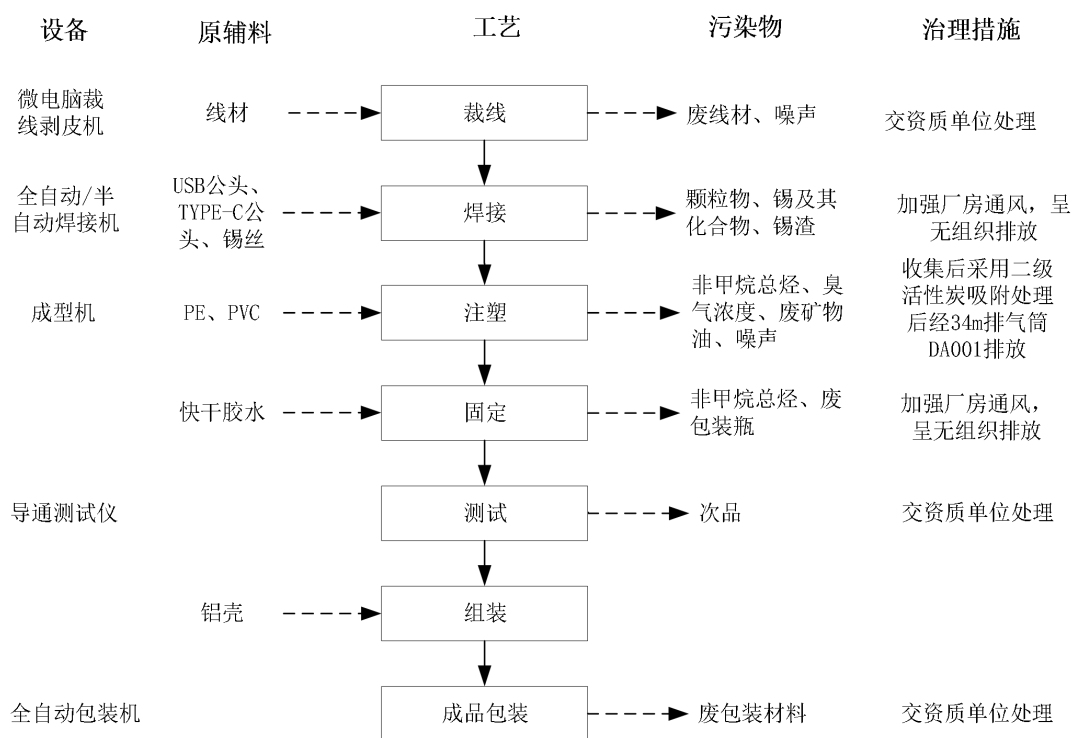


图 4 手机数据线生产工艺流程图

工艺流程说明：

裁线：将线材放入微电脑裁线剥皮机中进行定长裁切及端部处理，以满足后续焊接和装配要求。该过程为机械加工过程，主要产生废线材和噪声。

焊接：利用全自动或半自动焊接机，将裁切好的线材与USB公头和Type-C公头进行焊接连接，使导线与接口形成稳定电连接。焊接过程中会产生少量颗粒物和锡渣。

注塑：将焊接完成的半成品放入成型机中，使用PE、PVC塑胶粒对接口部位进行包覆成型，以起到绝缘、防护和固定作用。PE塑料加热温度 160~220℃，PVC塑料加热温度 140~170℃，熔融后的塑料在螺杆推动下，通过喷嘴高速注入已闭合的模具型腔内，熔融塑料迅速包裹线材焊接部位及接口端子，并填满整个模腔空间，形成连续致密的塑料外壳。该过程为塑料物理熔融成型过程，无需破碎，注塑加热过程中可能产生少量非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气

浓度及设备运行噪声。在定期维护和保养过程中，可能产生少量废矿物油。

固定：注塑完成后使用快干胶水进行对套壳进行固定，属于点状、间歇性使用，可能产生少量非甲烷总烃和废胶水瓶。

测试：使用导通测试仪对数据线成品进行导通性和功能测试，确保产品性能符合要求。该过程产生一定量次品。

组装和包装：将铝壳组装在数据线上，然后进行整理、成品包装和装箱，产生一定量的废包装材料。

2.3 充电宝加工工艺流程

本项目充电宝生产工艺流程如下：

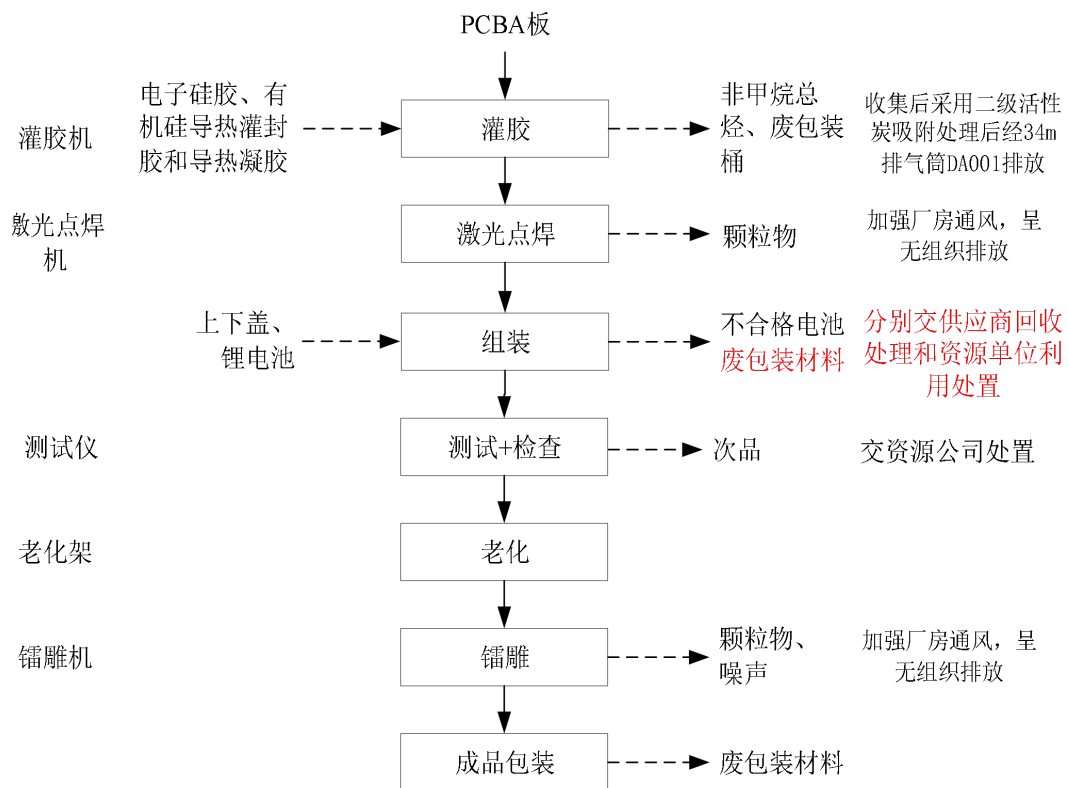


图 5 充电宝生产工艺流程图

工艺流程说明：

灌胶：将PCBA板放置于灌胶机工位，通过自动或半自动方式分别将电子硅胶、有机硅导热灌密封胶和导热凝胶注至指定区域，用于对电子元件进行固定、绝缘及散热。其中电子硅胶主要用于电池及壳体内部的结构固定和缓冲防护，有机硅导热灌密封胶和导热凝胶主要用于发热元件与壳体之间的导热填充，灌注后在送入烤箱中进行固化，该过程主要产生少量非甲烷总烃以及废包装桶。

激光点焊：锂电池与PCBA板之间需进行电气连接。采用激光点焊机进行

焊接作业，属于非接触式焊接工艺，具有焊接精度高、热影响区小、焊接强度高、变形小等特点。设备通过脉冲激光束对焊接部位进行瞬时高能量照射，使金属局部迅速升温至熔融状态并形成熔池，在极短时间内冷却凝固，从而实现可靠的金属连接。该工序不使用焊锡、焊条或助焊剂等辅料，过程中会形成少量颗粒物。

组装：将灌胶后的PCBA板与上下盖以及合格的锂电池等部件进行人工或半自动装配，完成充电宝主体结构的组装。本工序为纯物理装配过程，不产生废气，产生废包装材料和不合格电池。

测试与检查：利用测试仪对组装完成的半成品进行功能、电压、电流等性能测试，检查产品是否符合设计要求。该过程为电性能检测，会产生一定量次品。

老化：将合格产品置于老化架上，在通电条件下运行一定时间，用于提前暴露潜在质量问题，提高产品稳定性。

镭雕：使用镭雕机在产品外壳表面进行标识刻印，用于产品标识和追溯。该过程为物理刻蚀过程，不使用油墨和溶剂。镭雕时间短、作业间歇，产生极少量的颗粒物，设备运行主要产生噪声。

成品包装：对合格产品进行包装、装箱和封箱，产生一定量的废包装材料。

3、产污环节

表 11 本项目运营期主要产污环节表

类别	污染源名称		产生工序或设备	污染因子
废气	有机废气		注塑、固定、灌胶	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度
	含尘废气		焊接、点焊、镭射	颗粒物、锡及其化合物
废水	生活污水		员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷
固废	一般固体废物	废包装材料	拆封原料、包装	/
		废线材	裁线	/
		次品	测试	/
		锡渣	焊接	/
		不合格电池	质检	/
	危险废物	废包装桶/瓶	灌胶、固定	/
		含油抹布和手套	生产操作过程	/
		废活性炭	废气处理	/
	废矿物油	设备维修	/	

		生活垃圾	职工生活	/
		噪声	设备运行	等效A声级
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁河源市高新区高新五路 203 号欣南科技产业园 3 号厂房的 4~6 楼（共三层），4-5 楼为预留区域，不在本项目范围内。本项目仅用 6 楼进行生产，6 楼厂房为空置厂房，不存在原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、地表水环境质量现状</p> <p>本项目区域地表水体为东江和高埔小河，东江为II类水环境质量功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准；根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）中的功能区划分成果及要求，“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，高埔小河属于东江干流的小支流。因此高埔小河的水域环境功能为III类水体，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>根据河源市人民政府发布的《2024年度河源市生态环境状况公报》，河源市主要江河断面水质总体保持优良，具体内容如下：</p> <p>（一）饮用水源及重点湖库</p> <p>全市12个县级以上集中式生活饮用水源地水质均为优，达标率为100%。其中，城市集中式饮用水源地新丰江水库和县级集中式饮用水源地“龙川铁路桥”、“水坑河源头”、“胜地坑水库”水质为地表水I类，其他8个集中式饮用水源地水质为地表水II类。湖库富营养化监测结果表明，2024年新丰江水库水体营养状态属贫营养，枫树坝水库水体营养状态属中营养。</p> <p>（二）国控省考地表水</p> <p>全市10个国控省考断面水质状况均为优，达标率为100%。其中，“新丰江水库”断面水质达到地表水I类；“龙川城铁路桥”“东江江口”“枫树坝水库”“湘江出口”“榄溪渡口”“莱口水电站”“东源仙塘”“隆街大桥”“石塘水”9个断面水质均达到地表水II类。</p> <p>（三）省界河流</p> <p>全市2个跨省界断面水质状况为优，达标率为100%。2个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到II类水质目标。</p> <p>（四）市界河流</p> <p>全市3个跨市界断面水质状况均为优，优良率为100%。3个跨市界断面分别为：</p>
----------------------	---

与梅州交界“莱口水电站”断面、与惠州交界“江口”断面和与韶关交界“马头福水”断面，水质均为地表水II类。

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2025年12月）》和《河源市集中式饮用水水源水质状况（2025年12月）》数据统计，数据显示东江河源段开展监测的6个断面均达标，达标率为100%，新丰江水库的监测符合I类水质标准，具体见下表。

表 12 2025 年 12 月河源市东江干流及新丰江水库水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况
1	河源市	枫树坝水库	河流型	II	达标
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	II	达标
3	河源市	龙川城下	河流型	II	达标
4	河源市	东源仙塘	河流型	II	达标
5	河源市	河源临江	河流型	II	达标
6	河源市	东江江口	河流型	II	达标
7	河源市	新丰江水库	湖库型	I	达标

综上所述，本项目所在地地表水环境质量为优良，本项目所在地为达标区。

2、环境空气质量现状

（1）区域基本污染物达标判定

依据《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》、《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）的划分及其有关要求和规定，本项目所在区属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级过渡阶段浓度限值。

根据《2024年河源市城市环境空气质量状况》可知，2024年，河源市环境空气质量各项污染物年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级过渡阶段浓度限值，2024年河源市环境空气质量综合指数为2.536，达标率为99.7%，其中优的天数258天，良的天数107天，轻度污染天数1天。2024年河源市环境空气质量状况见下表。

表 13 源城区 2024 年大气污染物监测结果（单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
监测结果	5	15	800	112	31	20
（GB3095-2026）过渡阶段二级标准	60	40	4000	160	60	30
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级过渡阶段浓度限值，项目所在区域属于空气环境达标

区。

(2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（环办环评〔2020〕33号）中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。本项目产生的废气非甲烷总烃、臭气浓度等不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准中的特征污染物，故无需监测或引用相关监测数据。

为进一步了解项目周围环境空气中TSP质量现状，本评价委托了广东汇锦检测技术有限公司在本项目当季主导下风向设置1个补充监测点位，连续监测3天，并出具了《检测报告》（报告编号：GDHJ-2*****9），报告见附件9。监测时间为2026年03月22日~2026年3月24日，监测结果如下。

表 14 项目引用大气环境质量现状补充监测结果

采样点位	采样日期	检测结果（mg/m ³ ）
		TSP
A1	2026.03.22	0.103
	2026.03.23	0.114
	2026.03.24	0.109
标准限值（mg/m ³ ）		0.3
最大浓度占标率		38%

由表中数据可知，监测点位A1大气环境中TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的的二级过渡阶段浓度限值。

3、声环境质量现状

由于本项目厂房厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，可不进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤质量现状

本项目的生产厂房等均落实地面硬化和防腐防渗措施，没有污染途径，故不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目用地范围内不涉及风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，不进行生态现状调查。

	<p>6、电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不属于新建或改建、技改广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射环境质量现状调查。</p>																																														
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围的保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标：经调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标：经调查，本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故本项目边界外 500 米范围内没有地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标：项目所在地场地现状为水泥地面，未发现濒危、珍稀和其他受保护的动植物群落种类，项目用地范围内没有生态环境保护目标。</p> <p>本项目涉及环境保护敏感点主要是居住区，具体情况详见下表，敏感点分布图见附图二。</p> <p style="text-align: center;">表 15 本项目主要环境保护目标情况表</p> <table border="1" data-bbox="247 974 1401 1433"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">人口数量</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">本项目厂房最近距离/m</th> <th rowspan="2">敏感类型</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>河源市现代职业技术学校</td> <td>-43</td> <td>-122</td> <td>学生、教师</td> <td>约 2675 人</td> <td>SW</td> <td>120</td> <td rowspan="4">环境空气</td> <td rowspan="4">二类环境空气功能区</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>大塘村</td> <td>0</td> <td>-116</td> <td>居民</td> <td>约 2100 人</td> <td>S</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>大塘幼儿园</td> <td>0</td> <td>-183</td> <td>学生、教师</td> <td>约 450 人</td> <td>S</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>大塘小学</td> <td>-110</td> <td>-408</td> <td>学生、教师</td> <td>约 870 人</td> <td>SW</td> <td>385</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目厂房西南侧角点（E114°38'48.64862”，N23°36'59.19148”）为零点。</p>	序号	名称	坐标/m		保护内容	人口数量	相对厂址方位	本项目厂房最近距离/m	敏感类型	环境功能区	X	Y	1	河源市现代职业技术学校	-43	-122	学生、教师	约 2675 人	SW	120	环境空气	二类环境空气功能区	2	大塘村	0	-116	居民	约 2100 人	S	115	3	大塘幼儿园	0	-183	学生、教师	约 450 人	S	185	4	大塘小学	-110	-408	学生、教师	约 870 人	SW	385
序号	名称			坐标/m								保护内容	人口数量	相对厂址方位	本项目厂房最近距离/m	敏感类型	环境功能区																														
		X	Y																																												
1	河源市现代职业技术学校	-43	-122	学生、教师	约 2675 人	SW	120	环境空气	二类环境空气功能区																																						
2	大塘村	0	-116	居民	约 2100 人	S	115																																								
3	大塘幼儿园	0	-183	学生、教师	约 450 人	S	185																																								
4	大塘小学	-110	-408	学生、教师	约 870 人	SW	385																																								
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准较严值后，排入河源市市区城南污水处理厂。</p> <p>河源市市区城南污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。处理后排放到高埔小河，最终进入东江。各标准值详见下表。</p>																																														

表 16 本项目废水排放标准

执行标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总氮	总磷
河源市市区城南污水处理厂出水水质	6-9	40	10	5	10	15	0.5
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严值	6-9	500	300	45	400	70	8

2、废气

本项目废气主要污染物因子为非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物、锡及其化合物和臭气浓度。

项目非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值之间的较严值; TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值;

氯乙烯和氯化氢有组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值。

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值;

厂界非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 颗粒物、氯乙烯、氯化氢和锡及其化合物无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值, 臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值, 厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 17 本项目大气污染物排放标准

污染源	排气筒高度m	污染物	排放限值		标准来源
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
DA001	34	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别

					排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值之间的较严值
		TVOC ⁽¹⁾	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		氯乙烯	36	2.29 ⁽²⁾	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		氯化氢	100	0.78 ⁽²⁾	
		臭气浓度(无量纲)	2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气		非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		氯乙烯	0.6		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
		氯化氢	0.2		
		锡及其化合物	0.24		
		颗粒物	1.0		
	臭气浓度(无量纲)	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值		
厂区无组织		非甲烷总烃	6(监控点处1h平均浓度值)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
			20(监控点处任意一次浓度值)	/	

注：1、待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，本项目排气筒DA001高度处于标准列出两个值之间，故根据内插法计算最高允许排放速率，氯乙烯排放速率=3.5+(6.2-3.5)×(34-30)/(40-30)=4.58kg/h；氯化氢排放速率=1.2+(2.1-1.2)×(34-30)/(40-30)=1.56kg/h。由于排气筒高度未能高出周边200m半径的最高建筑5m以上，氯乙烯和氯化氢排放速率按限值50%执行。

3、噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准，即昼间≤65B(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物污染控制标准

	<p>本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》规定，一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>1、水污染物总量控制指标确定</p> <p>本项目生活污水经预处理后经市政污水管网排入河源市市区城南污水处理厂处理达标后外排，废水污染物总量控制指标由河源市市区城南污水处理厂分配，不另行分配总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标值确定</p> <p>根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》，纳入总量控制的水污染物为化学需氧量、总磷，大气污染物为氮氧化物和挥发性有机物。</p> <p>本项目涉及挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）排放，总量控制指标建议为0.4441t/a（其中有组织排放量0.0677t/a、无组织排放量0.3764t/a）。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在已建的厂房内进行，不涉及土建施工。施工期主要的污染为施工人员的生活污水、装修废气、装修噪声、施工人员的生活垃圾和设备包装垃圾等，建设单位必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减轻环境影响，无施工期环境影响。</p> <p>①施工人员的生活污水收集后应通过生活污水管网排入河源市市区城南污水处理厂集中处理；②装修期间应采用环保材料并加强室内通风换气；③严禁产噪声设备在作息时间中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）期间自由作业；④尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生；⑤生活垃圾、固废垃圾分类收集，定期清理和统一处置。</p> <p>由于本项目的施工期较短，产生的环境影响将随着施工期结束而停止，在落实好上述污染防治措施，可将施工期环境影响降到最低程度，施工期的环境影响在可接受的范围内。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气包括有机废气和含尘废气等。</p> <p>(1) 废气产生量</p> <p>①有机废气</p> <p>1) 注塑废气</p> <p>本项目在注塑过程中，PE、PVC塑料粒自身会受热分解产生废气。PVC塑料粒加工温度控制在 140~170℃范围内，该温度区间低于聚氯乙烯发生明显热分解的临界温度（在 200℃以上），在正常工艺控制条件下不会发生脱氯化氢反应。与此同时，原料中添加有钙锌稳定剂（约 2.3%），可有效抑制PVC受热过程中可能发生的降解反应，提高材料的热稳定性，进一步降低氯化氢释放风险。此外，PVC中氯乙烯单体（VCM）在聚合过程中已基本反应完全，残留量极低，且在本项目加工温度条件下发生逆聚合或裂解生成氯乙烯单体极少。因此，本评价对氯化氢和氯乙烯定性分析不定量。</p> <p>另外注塑过程还会产生少量挥发性有机废气，以非甲烷总烃表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业系数手册中产污</p>

系数（详见下表），来计算本项目注塑工序产生的非甲烷总烃的量。

表 18 塑料零件及其他塑料制品行业产排污系数表（节选）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
塑料零件	树脂、助剂	配料—混 合一挤出/ 注塑	所有规格	挥发性有机 物 ^①	千克/吨- 产品	2.70

注：①以非甲烷总烃计

根据建设单位提供原辅材料，本项目建成后使用PE塑料 10t/a、PVC塑料 25t/a吨/年，由于注塑是生产手机数据线的配套工序，故产品重量按使用塑料粒重量计，即 35t/a。则本项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 $35t/a \times 2.70kg/t\text{-产品} \div 1000 = 0.0945t/a$ 。

此外，注塑过程还会伴随产生恶臭气体，其散发的气味具有刺激性，以臭气浓度表征。由于注塑废气中臭气浓度相对较低，且能得到收集和处理，故本评价进行定性分析。

2) 灌胶废气

本项目生产充电宝的灌胶工序中使用有机硅导热灌封胶、导热凝胶和电子硅胶，也会产生挥发性有机物，以非甲烷总烃表征，根据建设单位提供的VOC检测报告（见附件4），电子硅胶的VOC含量为 20g/kg、导热凝胶的VOC含量为 3g/kg、有机硅导热灌封胶的VOC含量未检出，本评价按检出限计，即 1g/kg。由此可计算出灌胶工序的废气产生量，如下表所示。

表 19 灌胶工序非甲烷总烃产生量核算表

工序	胶粘剂	使用量t/a	VOC含量g/kg	非甲烷总烃产生量t/a
灌胶	电子硅胶	30	20	0.6
	导热凝胶	4	3	0.012
	有机硅导热灌封胶	8	1	0.008
合计				0.62

3) 固定废气

本项目使用的快干胶水也会产生非甲烷总烃，根据建设单位提供的VOC检测报告（见附件4），快干胶水的VOC含量为 3g/kg，年使用量为 0.1t/a，则非甲烷总烃的产生量为 $0.1 \times 1000 \times 3 \div 1000000 = 0.0003t/a$ ，产生量较少，通过加强厂房通风换气，呈无组织形式排放。

②含尘废气

1) 焊接废气

本项目生产过程中使用无铅锡线进行焊接，会产生焊接废气，污染物主要为颗粒物和锡及其化合物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“38-40 电子电气行业系数手册”里面的“焊接工段”表，工段名称：焊接，原料名称：无铅焊料（锡丝等，含助焊剂），工艺名称：手工焊。其颗粒物的产污系数为 0.4023 克/千克-焊料。

本项目无铅锡线使用量为 1.2t/a，经计算焊接工序的颗粒物产生量约 $1.2 \times 1000 \times 0.4023 \div 1000000 \approx 0.0005\text{t/a}$ 。根据无铅锡线成分，锡含量为 99.3%，锡及其化合物的产生量为 $0.0005 \times 99.3\% \approx 0.0005\text{t/a}$ 。通过加强厂房通风换气，呈无组织形式排放。

2) 点焊废气

本项目生产充电宝的激光点焊工序中，也会产生焊接烟尘，以颗粒物表征。该工序具有以下特点：①焊接时间短，为瞬时脉冲作用；②单个焊点能量集中，作用面积小；③不使用焊锡、焊条或助焊剂等辅料；作业方式为间歇式操作。故颗粒物产生量极少，仅定性分析不定量，通过加强厂房通风换气，呈无组织形式排放。

(2) 废气收集和处理

注塑和灌胶废气经收集通向新建一套“两级活性炭吸附”装置处理后，由一根新设排气筒DA001 排放。

其他废气产生量较少，通过加强厂房通风换气，呈无组织形式排放。

①废气收集方式和风量

1) 废气收集方式和风量

本项目拟在成型机设置外部集气罩进行废气收集，在真空泵和烤箱的排气口上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡。按照《废气处理工程技术手册》中表 17-8 的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出相应工序所需的风量 Q。

$$Q=0.75 (10x^2+F) \times Vx$$

其中：Q—排气量， m^3/s ；

x—集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积， m^2 ；

V_x —吸入速度，m/s。（参照《废气处理工程技术手册》中表 17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5~1.0m/s，本项目取值 0.5 m/s）。

表 20 外部集气罩风量核算表

位置	工序	位置	集气罩类型	集气罩尺寸 (长×宽, m)	F (m ²)	X (m)	V _x (m/s)	Q (m ³ /h)	数量	总风量(m ³ /h)	拟设风量 (m ³ /h)
厂房 6 楼	注塑	成型机旁	外部集气罩	0.3×0.2	0.06	0.15	0.5	385	21	8079.75	8100
	灌胶	真空泵排气口	包围型集气罩	0.2×0.2	0.04	0.1	0.5	189	1	189	200
		烤箱							1	189	200
风量合计											8500

注：2 台全自动真空烤箱配套 1 台真空泵，产生的废气从真空泵排气口排出；而另一台烤箱自带排气口。

②收集效率

对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式的收集效率取值如下。

表 21 产污设备收集效率一览表

产污设备	收集方式	收集效率取值
成型机	设置外部集气罩，敞开面控制风速大于 0.3m/s	30%
烤箱	在烤箱的排气口设置上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡	50%

③处理设施可行性分析

注塑和灌胶废气采取“两级活性炭吸附”处理工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的“表B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），该套废气治理工艺属于可行技术。采用的活性炭的参数如下表所示。

表 22 活性炭吸附装置设计参数一览表

废气量 (m ³ /h)		8500	
单级活性炭吸附装置设	活性炭参数	活性炭种类	蜂窝状
		活性炭碘值	>650mg/g

计参数	单层炭体参数	炭层厚度 (m)	0.3	0.3
		炭层尺寸 (m)	1.2×0.9	1.2×0.9
		过滤面积 (m ²)	1.08	1.08
		过滤风速 (m/s)	1.093	1.093
		过滤停留时间 (s)	0.274	0.274
		活性炭装载量t	0.146	0.146
	单级活性炭	活性炭的层数	2	2
		单级活性炭总装载量 (t)	0.292	0.292
活性炭吸附装置总设计参数	活性炭装置总级数		2	
	总过滤停留时间 (s)		0.55	
	活性炭总装载量 (t)		0.584	
	更换次数 (次/a)		4	

注：活性炭密度按 450kg/m³ 计

根据下文分析，非甲烷总烃的处理量约为 0.2707t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538 号)，活性炭吸附比例建议取 15%，故处理本项目非甲烷总烃理论所需活性炭 $0.2707t/a \div 15\% = 1.805t/a$ ，为确保废气得到有效处理，本评价建议活性炭每季度更换一次。则每年消耗活性炭量为 $0.584 \times 4 = 2.336t/a$ ，大于理论所需活性炭量，更换频次满足处理要求。

活性炭吸附装置的还设计应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 的设计要求，其分析如下：

表 23 活性炭吸附装置与 (HJ 2026-2013) 对照分析情况一览表

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 内容		本项目对照分析情况	相符性
一般规定	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计。	设计风量已按照最大废气排放量的 120% 进行设计。	符合
工艺设计要求	废气收集：应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理；确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀；集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响；当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	项目设置的集气罩与设备相协调，明确了集气罩的位置、结构和风速，罩口可呈微负压吗，能够收集产生的有机废气。	符合
	预处理：预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，	1、项目收集有机废气不含有颗粒物，不含有使活性炭中毒的成分； 2、项目废气中浓度较低，无需采用冷凝或稀释等方式；	符合

	<p>应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足低于其爆炸下限的 25% 的要求。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足低于 40℃ 的要求；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。</p>	<p>3、收集的有机废气经与空气混合换热，可使废气温度低于 40℃。</p>	
	<p>固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>根据活性炭箱设计参数可知，炭箱的气体流速低于 1.2m/s。</p>	<p>符合</p>

综上，本工程采用的废气处理设施符合相关的设计要求，属于可行的处理工艺。

④处理效率分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中提到吸附法对有机废气的去除效率通常为 50~80%，因此单级活性炭箱对有机废气去除效率取 60%，理论上“两级活性炭吸附”处理装置对非甲烷总烃的去除效率可达到 $1-(1-60\%)(1-60\%)=84\%$ ，故本评价拟采取的“两级活性炭吸附”工艺对有机废气去除效率保守取 80%。

综上，本项目废气污染物产排汇总如下表 24 所示

表 24 本项目废气污染物排放源列表

单位：风量：m³/h；浓度：mg/m³；产生量/排放量：t/a；产生速率/排放速率：kg/h

污染源	工序	风量	污染物产生			治理设施			污染物排放			排放			
			污染物	产生浓度	产生量	产生速率	收集	治理	去除率(%)	污染物	排放浓度	排放量	排放速率	标准	
DA001	注塑	8100	非甲烷总烃	1.2	0.0284	0.009	30%	两级活性炭吸附	80%	非甲烷总烃	2.8	0.0677	0.023	浓度	60
	灌胶	400		258.3	0.3100	0.103	50%								
无组织	注塑、灌胶、镭雕、焊接、激光点焊等	/	非甲烷总烃	/	0.3764	0.125	/	加强厂房通风	/	非甲烷总烃	/	0.3764	0.125	4.0mg/m ³	
			颗粒物		0.0005	0.0002				颗粒物		0.0005	0.0002	1mg/m ³	
			锡及其化合物		0.0005	0.0002				锡及其化合物		0.0005	0.0002	0.24mg/m ³	
			臭气浓度		少量	少量				臭气浓度		少量	少量	20（无量纲）	

表 25 本项目废气污染物排放量汇总

单位: t/a

序号	污染物种类	有组织	无组织	合计
1	非甲烷总烃	0.0677	0.3764	0.4441
2	颗粒物	0	0.0005	0.0005
3	锡及其化合物	0	0.0005	0.0005

表 26 本项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类型	风量 m ³ /h
			经度	纬度					
1	DA001	有机废气排放口	114°38'48.023"	23°36'59.773"	34	0.25	30	一般排放口	8500

(3) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)及项目特点,制定监测计划,具体计划见下表。

表 27 本项目运营期废气监测要求

类别	监测点位	编号	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	有机废气排放口	DA001	非甲烷总烃	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值之间的较严值
			TVOC	一年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
			氯乙烯	一年一次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
			氯化氢	一年一次	
	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值		
	厂界	/	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)

					表9 企业边界大气污染物浓度限值
			颗粒物	一年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
			氯乙烯	一年一次	
			氯化氢	一年一次	
			锡及其化合物	一年一次	
			臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值
	厂内	/	非甲烷总烃	一年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3 厂区内VOCs无组织排放限值

(4) 大气环境影响分析

本项目运营后，各污染源产生量较少，有机废气经过收集处理后，排放能达到相关标准，未收集的废气呈无组织排放，采取加强厂房通风措施。故本项目对周边的大气环境和敏感点无明显的不良影响。

(5) 非正常工况污染物排放源强分析

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

本项目生产设备运行工况稳定，开机则正常生产并伴随一定污染物排放。停机或者设备检修时生产过程同时停止，不会产生污染物。因此，不存在生产设施开停机、设备检修的非正常情况排污情况。因此项目非正常情况排污可能为污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目废气处理措施达不到应有的效率主要是：活性炭箱未及时更换或发生故障，失去处理能力，处理效率按0%考虑。

企业建立废气治理设施巡查保修制度，每天有专人定时对治理设施进行巡查，因此，保守起见非正常工况的持续时间按1h计，发生频率按2次/年计。

表 28 非正常工况下有机废气排放量统计表

排气筒	污染物	非正常 工况排 放浓度 mg/m ³	非正常 工况排 放速率 kg/h	单次持 续时间 h	年发 生频 次	非正常工况 排放量 (kg/a)	执行 标准 mg/m ³	是否 达标
DA001	非甲烷 总烃	13.92	0.113	1	2	0.226	60	是

由上表可知，当废气治理设施处于非正常工况时，各大气污染因子均能达到。对此，在非正常工况下，对周边大气环境和附近居民造成的影响不大。

非正常工况应对措施

专人管理，建立环保设施维修检修工作制度，定期对各环保设施（包括风机）进行保养检查，记录检修内容、时间，及时更换活性炭。避免在正常生产中，环保治理设施出现故障等情况，当环保设施出现故障时，应立即停止生产，对环保设施进行检修，待环保设施能正常工作时，方可继续生产。

2、废水

(1) 产生量和浓度

①生活污水

本项目定员 250 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准，本项目员工生活用水参照表A.1 国家行政机构办公楼中无食堂和浴室的用水定额先进值 10m³/人·a计，则用水量为 250×10=2500m³/a，即约 8.3m³/d。根据《生活污染源产排污系数手册》的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数城镇，河源市属于五区，故折污系数取 0.89，则本项目生活污水产生量为 2500×0.89=2225m³/d，即约 7.4m³/d。

生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和总磷等，参考《生活污染源产排污系数手册》的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数城镇的五区，故本项目生活污水的COD_{Cr}产生浓度取 285mg/L，氨氮浓度取 28.3mg/L，总氮取 39.4mg/L，总磷取 4.1mg/L。

参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例一低浓度，本项目生活污水的BOD₅浓度取 110mg/L，SS浓度取 100mg/L。

(2) 处理措施和处理效率

项目采用三级化粪池对生活污水进行预处理，参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池与人工湿地

联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对COD_{Cr}去除效率为 21%~65%、BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS去除效率 50%~75%、总氮去除效率 4%~12%、总磷去除效率 7%~21%。因此，本评价取三级化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮和总磷去除效率分别为 21%、29%、50%、4%和 7%。由于三级化粪池对氨氮去除效率极低，故本评价取 0%。

（3）废水排放达标情况分析

综上，整理出本项目生活污水产排情况，见下表。根据计算可知，生活污水经三级化粪池预处理预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准较严者。

表 29 本项目生活污水产排情况汇总

单位：废水量：t/a；浓度：mg/L；产生量/排放量：t/a

废水治理设施	废水类型	污染物	污染物产生			治理措施		污染物	污染物排放			执行标准	排放时间 h	去向
			产生废水量	产生浓度	产生量	工艺	治理效率		废水量	浓度	排放量			
三级化粪池	生活污水	CODcr	2225	285	0.634	三级化粪池	21%	CODcr	2225	225.2	0.501	500	3000	河源市区城南污水处理厂
		BOD ₅		110	0.245		29%	BOD ₅		78.1	0.174	300		
		SS		100	0.223		50%	SS		50	0.111	400		
		氨氮		28.3	0.063		0%	氨氮		28.3	0.063	45		
		总氮		39.4	0.088		4%	总氮		37.8	0.084	70		
		氨氮		4.1	0.009		7%	总磷		3.8	0.008	8		

(4) 处理措施可行性及影响分析

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管进入河源市市区城南污水处理厂进行深度处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目所采取的措施属于其可行技术。

②依托河源市市区城南污水处理厂可行性分析评价

河源市市区城南污水处理厂位于河源市高新技术开发区高新一路，现主体工程采用FBR接触氧化法，并保留人工湿地作为应急处理备用设施，目前处理规模为3万m³/d，剩余约1万m³/d的纳污能力。本项目位于河源市市区城南污水处理厂的纳污范围内，运营期生活污水排放量为7.4m³/d，仅河源市市区城南污水处理厂占剩余处理能力的0.074%，占比较小。因此不会对河源市市区城南污水处理厂造成明显的水量冲击，不会影响其正常运行。故本项目生活污水依托河源市市区城南污水处理厂处理是可行的。

(5) 水环境影响分析

综上分析，本项目产生生活污水依托河源市市区城南污水处理厂处理，经分析依托具有可行性，不会影响其正常运行，其尾水排放不会对周围水环境的水质产生明显的影响。

(6) 自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）的自行监测要求可知，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，故本项目不需开展生活污水自行监测。

3、噪声

(1) 噪声产生源

本项目生产过程中大部分产噪设备位于室内，主要设备噪声源强、降噪措施、排放强度、持续时间情况如下表所示。

表 31 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段h/a
		X	Y	Z			

1	冷水塔	51.63	54.96	33	70	选用低噪设备、采用减振隔音等措施	3000
2	空压机 1	24.47	28.5	33	75		
3	空压机 2	23.1	25.4	33	75		
4	空压机 3	21.55	22.14	33	75		
5	空气干燥机	16.74	15.26	33	65		
6	空气干燥机 1	17.77	17.32	33	65		
7	风机	41.32	-14.99	33	80		
注：以项目厂房西南侧角点（E114°38'48.64862"，N23°36'59.19148"）为原点（0，0），下同。							

表 32 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	3号厂房	全自动线材成型机 1	65	选择低噪声设备、采取减振、吸声等措施	39.74	57.59	28	西	8.76	47.80	昼间， 年运行 3000h	25	16.80	1
								南	69.67	47.56		25	16.56	1
								东	65.51	47.56		25	16.56	1
								北	11.39	47.70		25	16.70	1
2		全自动线材成型机 2	65		42.27	56.73	28	西	11.39	47.70		25	16.70	1
								南	70.11	47.56		25	16.56	1
								东	62.89	47.56		25	16.56	1
								北	11.05	47.71		25	16.71	1
3		全自动线材成型机 3	65		44.58	55.57	28	西	13.97	47.65		25	16.65	1
								南	70.18	47.56		25	16.56	1
								东	60.31	47.56		25	16.56	1
								北	11.07	47.71		25	16.71	1
4	全自动线材成型机 4	65	46.89	54.2	28	西	16.66	47.62	25	16.62	1			
						南	70.07	47.56	25	16.56	1			
						东	57.63	47.56	25	16.56	1			
						北	11.28	47.70	25	16.70	1			

5	全自动线材成型机 5	65		49.06	53.18	28	西	19.05	47.61		25	16.61	1
							南	70.20	47.56		25	16.56	1
							东	55.24	47.56		25	16.56	1
							北	11.23	47.70		25	16.70	1
6	全自动线材成型机 6	65		51.37	52.25	28	西	21.52	47.60		25	16.60	1
							南	70.47	47.56		25	16.56	1
							东	52.77	47.56		25	16.56	1
							北	11.05	47.71		25	16.71	1
7	全自动线材成型机 7	65		53.61	51.31	28	西	23.94	47.59		25	16.59	1
							南	70.71	47.56		25	16.56	1
							东	50.36	47.56		25	16.56	1
							北	10.90	47.71		25	16.71	1
8	全自动线材成型机 8	65		55.92	49.86	28	西	26.66	47.58		25	16.58	1
							南	70.52	47.56		25	16.56	1
							东	47.64	47.56		25	16.56	1
							北	11.18	47.71		25	16.71	1
9	全自动线材焊接机 1	60		55.45	38.2	28	西	31.86	42.57		25	11.57	1
							南	60.03	42.56		25	11.56	1
							东	42.19	42.57		25	11.57	1

							北	21.85	42.59		25	11.59	1
10	全自动线材 焊接机 2	60	54.87	36.79	28	西	32.03	42.57		25	11.57	1	
						南	58.51	42.56		25	11.56	1	
						东	41.98	42.57		25	11.57	1	
						北	23.37	42.59		25	11.59	1	
						西	32.14	42.57		25	11.57	1	
11	全自动线材 焊接机 3	60	54.25	35.43	28	南	57.02	42.56		25	11.56	1	
						东	41.83	42.57		25	11.57	1	
						北	24.86	42.59		25	11.59	1	
						西	32.35	42.57		25	11.57	1	
12	全自动线材 焊接机 4	60	53.72	34.01	28	南	55.52	42.56		25	11.56	1	
						东	41.58	42.57		25	11.57	1	
						北	26.37	42.58		25	11.58	1	
						西	32.28	42.57		25	11.57	1	
13	全自动线材 焊接机 5	60	52.89	32.65	28	南	53.93	42.56		25	11.56	1	
						东	41.61	42.57		25	11.57	1	
						北	27.96	42.58		25	11.58	1	
						西	32.11	42.57		25	11.57	1	
14	全自动线材 焊接机 6	60	51.89	31.19	28	南	52.17	42.56		25	11.56	1	

							东	41.74	42.57		25	11.57	1	
							北	29.71	42.58		25	11.58	1	
15		半自动线材 焊接机 1	60		52.26	39.3	28	西	28.53	42.58		25	11.58	1
							南	59.49	42.56		25	11.56	1	
							东	45.50	42.56		25	11.56	1	
							北	22.27	42.59		25	11.59	1	
16		半自动线材 焊接机 2	60		51.47	37.78	28	西	28.57	42.58		25	11.58	1
							南	57.77	42.56		25	11.56	1	
							东	45.42	42.56		25	11.56	1	
							北	23.98	42.59		25	11.59	1	
17		半自动线材 焊接机 3	60		50.85	36.53	28	西	28.63	42.58		25	11.58	1
							南	56.38	42.56		25	11.56	1	
							东	45.33	42.56		25	11.56	1	
							北	25.38	42.58		25	11.58	1	
18		半自动线材 焊接机 4	65		50.35	35.19	28	西	28.83	47.58		25	16.58	1
							南	54.96	47.56		25	16.56	1	
							东	45.09	47.56		25	16.56	1	
							北	26.80	47.58		25	16.58	1	
19		半自动线材	60		49.54	33.86	28	西	28.76	42.58		25	11.58	1

		焊接机 5						南	53.41	42.56		25	11.56	1
		东						45.12	42.56	25		11.56	1	
		北						28.35	42.58	25		11.58	1	
		西						28.68	42.58	25		11.58	1	
20		半自动线材 焊接机 6	60		48.7	32.5	28	南	51.81	42.56		25	11.56	1
								东	45.16	42.56		25	11.56	1
								北	29.94	42.58		25	11.58	1
								西	23.98	47.59		25	16.59	1
21		微电脑裁线 剥皮机 1	65		47.1	39.35	28	南	57.09	47.56		25	16.56	1
								东	49.99	47.56		25	16.56	1
								北	24.51	47.59		25	16.59	1
								西	24.50	47.59		25	16.59	1
22		微电脑裁线 剥皮机 2	65		46.07	36.39	28	南	53.99	47.56		25	16.56	1
								东	49.39	47.56		25	16.56	1
								北	27.62	47.58		25	16.58	1
								西	8.59	47.81		25	16.81	1
23		立式成型机 1	65		40.82	59.91	28	南	72.22	47.56		25	16.56	1
								东	65.74	47.56		25	16.56	1
								北	8.83	47.79		25	16.79	1

24	立式成型机 10	65	58.31	50.87	28	西	28.27	47.58	25	16.58	1
						南	72.54	47.56	25	16.56	1
						东	46.08	47.56	25	16.56	1
						北	9.22	47.77	25	16.77	1
25	立式成型机 11	65	59.97	49.86	28	西	30.21	47.58	25	16.58	1
						南	72.44	47.56	25	16.56	1
						东	44.14	47.56	25	16.56	1
						北	9.39	47.77	25	16.77	1
26	立式成型机 12	65	61.42	48.99	28	西	31.90	47.57	25	16.57	1
						南	72.36	47.56	25	16.56	1
						东	42.45	47.57	25	16.57	1
						北	9.53	47.76	25	16.76	1
27	立式成型机 13	65	63.51	48.05	28	西	34.19	47.57	25	16.57	1
						南	72.52	47.56	25	16.56	1
						东	40.17	47.57	25	16.57	1
						北	9.45	47.76	25	16.76	1
28	立式成型机2	65	43.71	58.82	28	西	11.65	47.69	25	16.69	1
						南	72.63	47.56	25	16.56	1
						东	62.70	47.56	25	16.56	1

							北	8.54	47.81		25	16.81	1
29	立式成型机 3	65	45.81	57.59	28	西	14.08	47.65		25	16.65	1	
						南	72.54	47.56		25	16.56	1	
						东	60.26	47.56		25	16.56	1	
						北	8.71	47.80		25	16.80	1	
						西	16.21	47.63		25	16.63	1	
30	立式成型机 4	65	47.61	56.44	28	南	72.38	47.56		25	16.56	1	
						东	58.13	47.56		25	16.56	1	
						北	8.95	47.79		25	16.79	1	
						西	18.32	47.61		25	16.61	1	
31	立式成型机 5	65	49.42	55.35	28	南	72.28	47.56		25	16.56	1	
						东	56.02	47.56		25	16.56	1	
						北	9.13	47.78		25	16.78	1	
						西	20.07	47.60		25	16.60	1	
32	立式成型机 6	65	50.94	54.49	28	南	72.24	47.56		25	16.56	1	
						东	54.27	47.56		25	16.56	1	
						北	9.23	47.77		25	16.77	1	
						西	22.00	47.59		25	16.59	1	
33	立式成型机 7	65	52.67	53.62	28	南	72.29	47.56		25	16.56	1	

34	立式成型机 8	65	54.84	52.9	28	东	52.34	47.56	25	16.56	1
						北	9.24	47.77	25	16.77	1
						西	24.25	47.59	25	16.59	1
						南	72.69	47.56	25	16.56	1
						东	50.10	47.56	25	16.56	1
35	立式成型机 9	65	56.65	51.74	28	北	8.93	47.79	25	16.79	1
						西	26.40	47.58	25	16.58	1
						南	72.52	47.56	25	16.56	1
						东	47.95	47.56	25	16.56	1
36	超声波焊接机 1	60	29.34	25.27	28	北	9.17	47.78	25	16.78	1
						西	15.18	42.64	25	11.64	1
						南	36.28	42.57	25	11.57	1
						东	58.27	42.56	25	11.56	1
37	超声波焊接机 2	60	28.5	23.87	28	北	44.98	42.56	25	11.56	1
						西	15.12	42.64	25	11.64	1
						南	34.65	42.57	25	11.57	1
						东	58.29	42.56	25	11.56	1
38	超声波焊接	60	27.94	22.75	28	西	15.17	42.64	25	11.64	1

		机 3					南	33.40	42.57		25	11.57	1
							东	58.21	42.56		25	11.56	1
							北	47.86	42.56		25	11.56	1
39		超声波焊接机 4	60	27.09	21.43	28	西	15.06	42.64		25	11.64	1
							南	31.83	42.57		25	11.57	1
							东	58.29	42.56		25	11.56	1
							北	49.42	42.56		25	11.56	1
40		超声波焊接机 5	60	26.2	20.02	28	西	14.95	42.64		25	11.64	1
							南	30.17	42.58		25	11.58	1
							东	58.35	42.56		25	11.56	1
							北	51.08	42.56		25	11.56	1
41		超声波焊接机 6	60	25.35	18.48	28	西	14.95	42.64		25	11.64	1
							南	28.41	42.58		25	11.58	1
							东	58.31	42.56		25	11.56	1
							北	52.84	42.56		25	11.56	1
42		超声波焊接机 7	60	24.61	17.25	28	西	14.89	42.64		25	11.64	1
							南	26.97	42.58		25	11.58	1
							东	58.33	42.56		25	11.56	1
							北	54.27	42.56		25	11.56	1

43	超声波焊接机 8	60	24.16	16.07	28	西	15.06	42.64	25	11.64	1
						南	25.72	42.58	25	11.58	1
						东	58.13	42.56	25	11.56	1
						北	55.52	42.56	25	11.56	1
44	超声波焊接机 9	60	23.24	14.63	28	西	14.95	42.64	25	11.64	1
						南	24.02	42.59	25	11.59	1
						东	58.20	42.56	25	11.56	1
						北	57.22	42.56	25	11.56	1

(2) 厂界噪声达标分析

结合项目噪声源的特征及排放特点, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求, 本评价按照声源的分布情况、声源到四周边界的距离, 可计算出各声源对四周边界的贡献值。

①室内声源

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

a) 若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

b) 也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p2} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) + \frac{4}{R}$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

d) 在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

e) 预测点处声压级:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

f) 预测点贡献值叠加:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

②室外声源

a) 单个声源在预测点贡献值:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

b) 多个声源在预测点贡献值：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s。

③预测点等效声级计算方法：

在预测敏感点的噪声值时，应先计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（L_{eq}），具体计算公式如下：

$$L_{eq} = 10\lg [10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中：L_{eq}——测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

本项目室内噪声设备主要分布在厂房内，建筑物墙体为钢混结构，建筑物部分墙壁设置有门窗，厂房内设置有墙体和门窗。根据《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（吕玉恒等 化学工业出版社）可知，单层加气混凝土墙隔声量范围为38.3~43.2dB，根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷 机械工业出版社），普通钢质门的实测隔声量20~22dB、单层3mm玻璃平均隔声量为26dB。本评价对建筑物平均隔声量保守取值25dB。

本评价采用噪声预测软件预测本项目噪声排放对厂界的影响，该软件由石家庄环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的相关模式的要求编制，适用于噪声领域的各个级别的评价。本项目边界噪声影响预测结果见下表。

表 33 厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

序号	预测点位	时间段	贡献值	标准值	是否达标
1	东厂界	昼间	42.0	65	达标
2	南厂界	昼间	43.7	65	达标
3	西厂界	昼间	41.3	65	达标
4	北厂界	昼间	42.0	65	达标

注：夜间不生产。

由上表可知，本项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。因此不会对区域声环境质量带来明显的影响。

（3）噪声治理措施

为确保边界噪声能达到相应的排放标准，项目拟采取如下措施，包括：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，有效降低噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不设门窗或设隔声玻璃门窗，能够有效降低噪声。

③加强生产管理

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。要求运输车进出厂区时要减速行驶，禁鸣喇叭，合理安排装卸货物实际；做好厂区内、外部车流的疏通。

（4）噪声监测要求

运营期间，建设单位应重视噪声防治，加强设备的管理，对厂界的噪声排放进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测要求如下表：

表 34 本项目运营期噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m	等效A声级	1 次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要是一般固体废物和危险废物，具体如下。

(1) 固体废物产生情况

1) 一般固体废物

次品：本项目生产过程中因达不到要求而产生不合格品，不合格品产生量约为 5t/a，废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17，收集后交有资源单位利用处置。

废线材：本项目裁线工序中会产生少量废线材，产生量约为 0.015t/a，废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17，收集后交有资源单位利用处置。

废包装材料：本项目使用原料和对产品进行包装时，会产生废包装材料，主要是废塑料等，产生量约为 2t/a，废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17，收集后交资源单位利用处置。

锡渣：本项目焊接工序过程中会产生的锡渣，产生量约 0.01t/a。废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码 900-002-S17，通过收集后交资源单位利用处置。

不合格电池：本项目在生产充电宝测试过程中，会产生个别不合格电池，约 0.002t/a。废物种类为SW17 可再生类废物，废物代码 900-012-S17，通过收集后交供应商回收处理。

表 35 一般固体废物产生处置情况一览表

工序	装置	固体废物名称	暂存方式	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
					产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
测试	/	次品	桶装	一般工业固废	5	分类收集和暂存	5	收集后交资源单位利用处置
裁线	/	废线材	袋装		0.015		0.015	
包装	/	废包装材料	袋装		2		2	
焊接	焊接机	锡渣	桶装		0.01		0.01	
测试	/	不合格电池	箱装		0.002		0.002	交供应商回收处理

2) 危险废物

①废包装桶/瓶

本项目使用的各种胶时会产生废包装桶/瓶,产生量约 2t/a,危废类别为HW49 其他,危废代码为 900-041-49,定期交由有资质单位处理。

②废矿物油

本项目在设备保养维修过程中,会产生废矿物油,产生量约 0.1t/a,危废类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物,危废代码为 900-217-08,定期交由有资质单位处理。

③废活性炭

本项目配置 1 套两级活性炭吸附装置,吸附一段时间后趋向饱和,需定期更换。根据前文分析,废活性炭产生量 $0.584 \times 4 + 0.2707 = 2.6067t/a$ 。危废类别为 HW49 其他废物,危废代码为 900-039-49,定期交由有资质单位处理。

④含油抹布和手套

本项目在维修保养过程中,会产生含油抹布和手套,产生量约 0.05t/a,危废类别为HW49 其他废物,危废代码为 900-041-49,定期交由有资质单位处理。

根据上述分析,本项目危险废物产生情况及去向如下表所示。

表 36 本项目运营期危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	有害物质	危险特性	处置去向
1	废包装桶/瓶	HW49	900-041-49	2	生产	固体	有机物	毒性	委托有资质单位处置
2	废矿物油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	毒性、易燃性	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.6067	活性炭箱	固态	有机物	毒性	
4	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.05	维修	固态	矿物油	毒性	

(2) 固体废物处理措施分析及管理要求

1、一般固体废物

本项目设置 1 个一般固废仓,用于收集暂存产生的一般固体废物,暂存能力 15t,具备防渗漏、防雨淋、防扬尘等条件,定期交资源单位利用处置。

2、危险废物

本项目产生危险废物危害性较大，因此是本项目固废管理的重点，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号），对本项目产生的危险废物的影响作出以下评价。

1) 危险废物贮存场所污染防治措施和环境影响分析

本项目设置 1 个危废仓，贮存能力 10t，根据上文分析，本项目危险废物产生量为 4.7567t/a，小于贮存能力，因此该危废仓能够满足本项目的危险废物暂存需求。

危险废物暂存仓应设置危废警示标识牌，各废物分类分区堆放，地面设置防渗层，具备防风、防雨、防晒等条件，配套泄漏收集措施，总体满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，因此贮存过程不会对环境造成影响。

2) 环境管理要求

根据相关规定，企业须制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

表 37 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废包装桶/瓶	HW49	900-041-49	危废仓	18m ²	密封贮存	10t	1 年
2		废矿物油	HW08	900-217-08			密封贮存		1 年

3	废活性炭	HW49	900-039-49		密封贮存	季度
4	含油抹布和手套	HW49	900-041-49		密封贮存	1年

(3) 固体废物环境管理要求

建设单位要依法开展网上申报登记，动态申报固体废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关信息。加强固体废物贮存设施建设和管理，固体废物产生单位须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，建立规范完善的内部管理制度。单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。定期检查盛装危险废物容器是否破损，建立出入库台账等等。

5、地下水

本项目厂房内部地面均进行硬化防渗防腐处理，厂房内设置独立的一般固废暂存仓和危废仓，不露天堆放。本项目不产生生产废水，员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入河源市市区城南污水处理厂处理。为了防范本项目对地下水环境的影响，建设单位应定期检查厂房地面，防止地面出现裂痕等情况，还应定期检修各设备，防止机油出现“跑冒滴漏”等现象。综上，本项目正常情况下基本不会对地下水造成污染。

6、土壤

本项目的生产厂房落实地面硬化和防腐防渗措施，没有土壤污染途径。建设单位要按上述的地下水防控要求落实后防渗措施，确保产生的危险废物不会渗漏、泄漏至外环境。因此本项目不会对周边土壤造成明显影响。

7、环境风险

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录B，本项目运营过程产涉及危险物质存在，均有一定的环境风险。本评价根据风险导则的要求对本项目的危险物质进行识别，其存储量和临界量情况见下表。

表 38 环境风险识别汇总表

序号	危险物质名称		最大储存总量/t	在线最大总量/t	临界量/t	该物质Q值
1	废矿物油	油类物质	0.1	/	2500	0.00004

2	废活性炭	健康危险急性毒性物质	0.65*	/	50	0.013
Q值						0.013

注：废活性炭贮存周期为1个季度。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目危险物质废矿物油和废活性炭主要存在危废间中，可能会因泄漏、火灾等因素，通过地表径流和大气扩散的方式，影响附近地表水、土壤和居民区。废气处理系统可能因为治理失效或不正常运行，导致废气非正常排放，影响附近居民区。详细内容见下表。

表 39 风险源分布及影响途径

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
危废间	废矿物油、废活性炭	泄漏、火灾	地表径流、大气扩散	周边大气环境、地表水、土壤
废气处理系统	含挥发性有机物的废气	治理失效或不正常运行	大气扩散	周边居民

(3) 环境风险防范措施

①强化员工安全意识和培训

安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

②建立设备巡查制度

定期检查废气处理设施是否正常运转，做好台账记录，定期对设备进行保养和检修，确保废气处理设施正常运行，废气达标排放。

③规范危废仓管理

1) 针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，做好贮存风险事故防范工作。

2) 危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

3) 按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间

隔。

4) 建立危险废物贮存的台帐制度, 危险废物出入库做好交接记录。

④落实仓库的管理

建设单位可通过减少原辅料的暂存量, 使危害减到尽可能小的程度。按照生产周期要求配置各原辅料的贮存量, 尽量减少不必要的贮存; 此外, 建设项目应对仓库地面做好防腐防渗, 在明显位置张贴严禁明火的警示。储存过程应定期对原辅料包装桶进行检查, 发现损坏时应及时修复或者更换。加强电池仓的日常管理工作, 规范储存条件, 以降低突发环境事件风险。

⑤事故应急措施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制规范》(QS/Y08190-2019)的附录B 确定应急事故水量按下式计算。

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

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = qa/n$$

式中:

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量, m^3 (单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计);

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量, m^3 ;

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设备给水流量, m^3/h ;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h ;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

q ——降雨强度, 按平均日降雨量, mm ;

qa ——年平均降雨量, mm ;

n ——年平均降雨日数, d ;

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

1) 生产过程中不涉及生产废水, 各物料截留在储存位置, 故收集系统范围

内发生事故的物料 $V_1=0\text{m}^3$ 。

2) 本项目厂房占地面积 5824m^2 ，高度 31.8m ，建筑体积合计 185203m^3 ，丙类厂房。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消火栓设计流量取 30L/s ，室外消火栓设计流量 40L/s ，火灾延续时间按 3h 计，本项目最大一起消防总用水量 $V_2=756\text{m}^3$ 。

3) 发生事故时，没有可以转输到其他储存或处理设施的物料，则 $V_3=0\text{m}^3$ 。

4) 发生事故时，无生产废水产生，无需进入事故废水收集系统。因此 $V_4=0\text{m}^3$ 。

5) 本项目设在厂房中，发生火灾事故时，建设单位会使用沙袋沙包将的 6 楼出入口围堵，此时厂房形成一个独立空间截留产生的消防废水。另外，雨水通过厂房楼顶的雨水竖管流入周边的雨水渠中，不会进入厂房内，因此无雨水汇集区域， V_5 为 0。

综上，本项目最大产生事故废水量为 $V_{\text{总}} = (0+756-0) + 0+0 = 756\text{m}^3$ 。发生火灾事故时，建设单位会使用沙袋沙包将的 6 楼出入口围堵，沙袋沙包累叠两层，高度按 30cm 计，厂房占地面积 5824m^2 ，扣除去墙体、设备等占地面积（按 50% 计），剩余约 2912m^2 ，结合沙袋沙包围堵形成共计约 874m^3 的空间，可容纳厂房内产生的事故废水。火灾事故结束后，将消防废水收集至罐体容器中，按有关的规定进行处置，不得随意排放。

企业建立完善的环境风险应急管理体系并制定火灾事故应急预案，明确事故状态下的人员分工及应急处置流程。针对事故废水截流措施，本项目在厂房出入口等关键位置预先储备充足数量的沙袋，确保可在短时间内快速调用。同时，厂房需围堵的出入口数量有限，围堵方式简单，操作便捷，在人员完成疏散后，可由经过培训的应急人员迅速实施围堵措施，具有可操作性。企业应定期开展应急演练，提高人员在突发情况下的响应速度和协同能力。因此，在应急物资提前配置、人员培训到位及多重防控措施保障下，采用沙袋围堵厂房出入口以截留事故废水在实际操作中具有可行性。

（4）分析结论

综上，本项目应严格按照相关部门的要求，做好各项环境风险防范措施，加强员工环境风险意识，强化应急处置能力。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受的范围内。

8、生态环境影响分析

本项目所在地范围不含有生态环境保护目标，建议建设单位切实做好上述各污染防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响极低。

9、电磁辐射影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有机废气排放口	DA001	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值之间的较严值
			TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
			氯乙烯		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
			氯化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
	厂界四周		非甲烷总烃	1、加强厂内通风； 2、定期对厂界开展废气自行监测	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			氯乙烯		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
			氯化氢		
			锡及其化合物		
			颗粒物		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值			
	厂内		非甲烷总烃	1、加强VOCs无组织排放控制措施； 2、定期对厂区内开展废气自行监测	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池处理达标后排入河源市市区城南污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准较严者	
		CODcr			
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			
		总氮			

		总磷		
声环境	机械设备	噪声	减振、隔声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	种类	污染物名称	防治措施	
	一般固体废物	次品	1、一般工业固体废物交资源回收单位综合利用，一般固废仓暂存做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，设置标志和制定管理台账； 2、危险废物需交由有资质单位处置，签订危险废物处置合同，实行转移联单制度。危废仓实行分区分类贮存、落实地面防渗透、收集装置等措施，设置识别标志和制度上墙，建立危险废物管理台账，制定危险废物产生和转移管理计划等。	
		废线材		
		废包装材料		
		锡渣		
	危险废物	废电池		
		废包装桶/瓶		
		废矿物油		
废活性炭				
	危险废物	含油抹布和手套		
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房内部地面均进行硬化防渗防腐处理，厂房内设置独立的一般固废暂存仓和危废仓，不露天堆放。建设单位应定期检查厂房地面，防止地面出现裂痕等情况，还应定期检修各设备，防止机油出现“跑冒滴漏”等现象。			
生态保护措施	本项目所在地范围不含有生态环境保护目标，建议建设单位切实做好上述各污染防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低。			
环境风险防范措施	<p>①强化员工安全意识和安全管理 安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。</p> <p>②建立设备巡查制度 定期检查废气处理设施是否正常运转，做好台账记录，定期对设备进行保养和检修，确保废气处理设施正常运行，废气达标排放。</p> <p>③规范危废仓管理 1) 针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好贮存风险事故防范工作。 2) 危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。 3) 按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。 4) 建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库做好交接记录。</p> <p>④落实仓库的管理 建设单位可通过减少原辅料的暂存量，使危害减到尽可能小的程度。按照生产周期要求配置各原辅料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；此外，建设项目应对仓库地面做好防腐防渗，在明显位置张贴严禁明火的警示。储存过程应定期对原辅料包装桶进行检查，发现损坏时应及时修复或者更换。加强电池仓的日常管理工作，规范储存条件，以降低突发环境事件风险。</p> <p>⑤事故应急措施 企业建立完善的环境风险应急管理体系并制定火灾事故应急预案，明确事故状态下的人员分工及应急处置流程。针对事故废水截流措施，本项目在厂房出入口等关键位置预先</p>			

	储备充足数量的沙袋，确保可在短时间内快速调用。同时，厂房需围堵的出入口数量有限，围堵方式简单，操作便捷，在人员完成疏散后，可由经过培训的应急人员迅速实施围堵措施，具有可操作性。企业应定期开展应急演练，提高人员在突发情况下的响应速度和协同能力
其他环境管理要求	/

六、结论

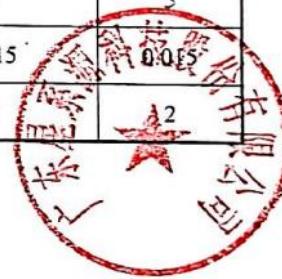
本项目与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目需按照“三同时”要求认真落实环评报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，确保废气、废水及噪声等各污染物要素达标排放，固体废物得到妥善处理处置，则本项目对区域区域环境质量影响较小，从保护环境的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	0	/	0	0.4441	0	0.4441	0.4441
		颗粒物	0	/	0	0.0005	0	0.0005	0.0005
		锡及其化合物	0	/	0	0.0005	0	0.0005	0.0005
废水		CODcr	0	/	0	0.501	0	0.501	0.501
		BOD ₅	0	/	0	0.174	0	0.174	0.174
		SS	0	/	0	0.111	0	0.111	0.111
		氨氮	0	/	0	0.063	0	0.063	0.063
		总氮	0	/	0	0.084	0	0.084	0.084
		总磷	0	/	0	0.008	0	0.008	0.008
一般工业 固体废物		次品	0	/	0	5	0	5	5
		废线材	0	/	0	0.015	0	0.015	0.015
		废包装材料	0	/	0	2	0	2	2



	锡渣	0	/	0	0.01	0	0.01	0.01
	不合格电池	0	/	0	0.002	0	0.002	0.002
危险废物	废包装桶/瓶	0	/	0	2	0	2	2
	废矿物油	0	/	0	0.1	0	0.1	0.1
	废活性炭	0	/	0	2.6067	0	2.6067	2.6067
	含油抹布和手套	0	/	0	0.05	0	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

