

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____河源市禾望电气有限公司生产建设项目____

建设单位（盖章）：____河源市禾望电气有限公司____

编制日期：____2023 年 11 月____



中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1699435551000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g42411		
建设项目名称	河源市禾望电气有限公司生产建设项目		
建设项目类别	35—077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	河源市禾望电气有限公司		
统一社会信用代码	91441600MA7P9HM7K		
法定代表人 (签章)	黄载尧		
主要负责人 (签字)	黄载尧		
直接负责的主管人员 (签字)	黄载尧		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东绿佳环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA5A78PGX3		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李俊	2013035440350000003510440106	BH004489	李俊
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李赛子	编制全文	BH025392	李赛子
李俊	审核	BH004489	李俊

**建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书**

本单位广东绿佳环境科技有限公司（统一社会信用代码91441900MA5478PGX3）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河源市禾望电气有限公司生产建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440350000003510440106，信用编号BH004489），主要编制人员包括李俊（信用编号BH004489）、李赛子（信用编号BH025392）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东绿佳环境科技有限公司



编制单位承诺书

本单位 广东绿佳环境科技有限公司（统一社会信用代码 91441900MA5478PGX3）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)：广东绿佳环境科技有限公司

2023 年 11 月 08 日



编制人员承诺书

本人李俊（身份证件 ）郑重承诺：本人在广东绿佳环境科技有限公司单位（统一社会信用代码：91441900MA5478PGX3）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2023 年 11 月 08 日





中國經濟地理學



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0013008
No.:



姓名: 李俊
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1983年03月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2013年05月26日
Issued on



管理号: 2013035440350000003510440106
File No.:



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	李俊		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202310	东莞市：广东绿佳环境科技有限公司	10	10	10
截止			2023-11-06 14:23	该参保人累计月数合计		
				实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-11-06 14:23

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	59
建设项目污染物排放量汇总表	60
附图 1 项目地理位置图	61
附图 2 项目厂区平面布置图	62
附图 3 项目四至情况图	73
附图 4 现场勘察图	74
附图 5 项目周边敏感点图	75
附图 6 河源市环境管控单元图	76
附图 7 大气环境监测现状点位图	77
附图 7 雨污管网分布图	78
附件 1 营业执照	80
附件 2 法人身份证	81
附件 3 租赁合同	82
附件 4 用地证明	92
附件 5 环境影响评价委托书	96
附件 6 广东省投资项目备案证	97
附件 7 环境现状监测报告	98
附件 8 原辅料 MSDS 报告	100
(1) 三防漆 MSDS	123
(2) 密封胶 MSDS 及其含量检测	150
(3) 防冻液 MSDS	159
(4) 硅脂 MSDS	165
附件 9 不可替代说明	170

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源市禾望电气有限公司生产建设项目		
项目代码	2310-441600-04-05-776038		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业（河源）园区		
地理坐标	（东经：114°39'58.457"，北纬：23° 38' 20.472"）		
国民经济行业类别	C3899 其他未列明电气机械及器材制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382；其他电气机械及器材制造 389--其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	175113m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	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"，2015 年 2 月经国务院批准升级为国家高新区；其规划文件《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》已通过广东省生态环境厅审批，审批文号为粤环审[2015]235 号。		

规划环境影响 评价情况	(1) 规划环评名称：《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》； (2) 审查机关：广东省生态环境厅； (3) 审批文件名称：广东省生态环境厅关于《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境报告书的批复》； (4) 审批文号：粤环审[2015]235 号。
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	1、项目与《关于印发<深圳（河源）产业转移工业园准入目录>的通知》（河高管委发[2013]30 号）的相符性分析 本项目主要从事光伏逆变器、风电变流器、储能变流器、SVG 静止无功发生器、ACS 运动控制器、电气传动系统、制氢电源的生产加工，项目电镀工序为委外处理，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。 因此，本项目与《深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录》相符。 2、与《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》审查意见（粤环审[2015]235 号）及园区产业准入目录相符性分析 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，园区产业准入目录及园区规划环评审查意见指出，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。本项目主要从事光伏逆变器、风电变流器、储能变流器、SVG 静止无功发生器、ACS 运动控制器、电气传动系统、制氢电源的生产加工，属于 C3899 其他未列明电气机械及器材制造业，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审查意见和园区准入目录的要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目属于 C3899 其他未列明电气机械及器材制造业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（发改委令第 49 号）和《市场准入负面清单（2022 年版）》的相关规定，本项目不属于国家及广东省明文规定限制或淘汰类产业，因此，本项目的建设符合国家产业政策规定。

2、项目选址合理性分析

本项目位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业（河源）园区，项目用地性质为工业用地。根据河源市乡镇集中式饮用水水源保护区规划，本项目不在饮用水源保护区范围内项目，选址不处在环境敏感区内，且所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素。项目评价区域内的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量总体上符合相应环境功能区的要求，区域尚有一定的环境容量。项目污染物的产生量较少，经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，污染物的最终排放量也符合总量控制指标；项目所在厂区功能分区明确，交通运输条件便利。综上所述，从生态环境保护的角度分析，本项目的选址是基本合理的。

3、“三线一单”符合性分析

表1-1 “三线一单”相符性判定表

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业（河源）园区，根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》河府（2021）31 号，项目所在地属于河源高新技术产业园区（即深圳（河源）产业转移工业园），属于园区型重点管控单元（单元编码 ZH44160220008），因此本项目不涉及生态保护红线。
环境质量底线	本项目附近地表水环境，声环境，大气环境质量均能够满足相应的标准要求，项目涂覆烘干等工序产生的 VOCs 废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒（DA001）引至 15 米高空排放；干式打磨粉尘经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”处理后无组织排放；备用发电机尾气经集气管道收集后直接由排气筒 DA002 引至高空排放；机加工金属粉尘、焊接烟尘和粘合有机废气产生量较小，为无组织排放。喷淋水循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网引至河源市市区城南污水处理厂进一步处理；生产时产生的噪声通过隔音、减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标

		准，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	
资源利用上线		项目营运期消耗一定量的能源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	
环境准入负面清单		根据“三线一单”中的“1+3+N”三级生态环境准入清单体系，本项目不属于清单中禁止类或严格限制类的项目；根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目不属于高新区园区型重点管控单元内清单中禁止类和限制类项目。	
表1-2 河源市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目	符合性
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。 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。 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。 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。 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。	1-1. 本项目属于 C3899 其他未列明电气机械及器材制造，不属于高新区园区型重点管控单元内清单中禁止类和限制类项目，厂区周边已设置绿化隔离带，项目 VOCs 总排放量为 0.298t/a，小于 300 公斤，不属于重污染及高 VOCs 排放项目。 1-2. 本项目不属于电镀、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。 1-3. 本项目不涉及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。 1-4. 项目生产过程中针对营运过程产生的污染物采取了合理、有效的防治措施，污染物均能达标排放，对周围	符合

			环境影响较小。 1-5.项目使用的能源为电能，不涉及高污染燃料。	
	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。 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。 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。	2-1.项目使用的能源为电能，属于清洁能源。 2-2.用水主要为员工生活用水，用水量较少。 2-3.本项目属于C3899其他未列明电气机械及器材制造，将参照电气机械和器材制造业国内先进水平进行建设。	符合
	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。 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。 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。 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。 3-5.【大气/限制类】涉气建设项目实施NO _x 、VOCs排放等量替代。	3-1.本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，不涉及在东江干流水体新建排污口。 3-2.本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，不含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物等。 3-3.项目外排污水为生活污水，经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排放总量由河源市市区城南污水处理厂统一调配。 3-4、3-5.项目NO _x 总排放量为0.0147t/a、SO ₂ 总排放量为0.0088t/a，VOCs总排放量为0.298t/a，小于300公斤/年，无需实行等量替代。	符合
	环境风险	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	4-1.本项目为新建项目，未纳入土壤污染重点监管企业	符合

	险 防 控 泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查、周边监测。 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。 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。 名单内，项目生产车间、仓库等地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染因子。 4-2.项目建成后 will 建立环境应急管理机制，完善环境应急管理体系，并配备应急物资。 4-3.项目建成后 will 配合园区开展环境保护状况与管理评估等工作。
--	---

4、与《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

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。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。

.....

二、环境管控单元划定和准入要求

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。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。 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。中心区内涉及到文化科研教育、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。 项目位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业（河源）园区，属于中心区范围内。项目涂覆烘干工序产生的VOCs经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒（DA001）引至15米高空排放；粘合工序VOCs废气产生量较小，为无组织排放，在严格落实大气污染防治措施的前提下，本项目的建设对厂内及周边环境的影响较小。项目所属行业为C3899其他未列明电气机械及器材制造，不属于高新区园区型重点管控单元内清单中禁止类和限制类项目，本项目VOCs排放总量为0.298t/a，小于300公斤/年，无需实行等量替代，符合管控方案要求。 5、与河源市生态环境局 河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知的相符性分析 文件提出： 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。 本项目使用的原辅材料密封胶为低挥发性原辅料，项目使用的三防漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）文件要求；为确保项目有机废气的达标排放，生产过程严格落实废气收集治理措施，其中涂覆烘干工序产生的 VOCs 废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒（DA001）引至 15 米高空排放；干式打磨粉尘经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”进行处理，处理后无组织排放；备用发电机尾气经集气管道收集后直接由排气筒 DA002 引至高空排放；机加工金属粉尘、焊接烟尘和粘合有机废气产生量较小，为无组织排放。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、电气等进行检修维护，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局河源市发展和改革局关于印发《河源市生态环境保护“十四五”规划》的通知相符。 6、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）相符性分析 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）中提出“以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。其中“开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。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。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。” 项目使用的三防漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）文件要求；项目使用的密封胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性
--	--

	有机化合物限量》（GB33372-2020）文件要求，为严格落实大气污染防治措施，建设单位拟在涂覆烘干废气产生工序上方设置集气管道对有机废气进行收集，粘合工序 VOCs 产生量较小，为无组织排放；涂覆烘干工序产生的有机废气经集气设施收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒 DA001 引至 15 米高空排放，处理效率达 80%，因此本项目符合该文件相关要求。 7、与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》（河府办函〔2023〕30 号）的相符性分析 根据文件：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业要按照省相关文件要求使用低 VOCs 含量的涂料。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。（市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局按职责分工负责） 6.清理整治低效率治理设施。加大采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。（市生态环境局负责） 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成第一批低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。（市生态环境局负责） 9.提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制。加强对相关产品生产、销售环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市市场监管局负责）加强对相关产品使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责） 加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不持证排污等各类违法行为。（市生态环境局负责）。
--	--

	加强对相关产品使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责） 加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。（市生态环境局负责） 本项目属于 C3899 其他未列明电气机械及器材制造，项目使用的三防漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）文件要求，密封胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）文件要求。为严格落实大气污染防治措施，建设单位拟在涂覆烘干废气产生工序上方设置集气管道对有机废气进行收集，粘合工序 VOCs 产生量较小，为无组织排放；涂覆烘干工序产生的有机废气经集气设施收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒 DA001 引至 15 米高空排放，处理效率达 80%，因此项目与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》的文件相符。 8、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析 《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）要求： 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。 强化重点污染源监测监管。在石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉 VOCs 的重点工业园区和工业聚集区增设空气质量自动监测，2023 年底前开展站点建设的前期筹备工作。 6. 清理整治低效治理设施。加大对采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，各地级以上市生态环境局完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的整改。（省生态环境厅牵头）
--	--

	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。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）、低温等离子等低效 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，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造，2023 年底前，完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并通过省固定源大气污染防治综合应用平台上更新相关企业升级后的治理设施。（省生态环境厅牵头） 本项目为 C3899 其他未列明电气机械及器材制造业，项目使用的三防漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）文件要求，密封胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）文件要求，本项目建成后将按要求建立含 VOCs 原辅材料台账。为严格落实大气污染防治措施，建设单位拟在涂覆烘干废气产生工序上方设置集气管道对有机废气进行收集，粘合工序 VOCs 产生量较小，为无组织排放；涂覆烘干工序产生的有机废气经集气设施收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒 DA001 引至 15 米高空排放，有机废气处理设施不属于光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，因此项目与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符。 9、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）相符性分析 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）要求： “新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。” “对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。” 本项目为 C3899 其他未列明电气机械及器材制造，VOCs 总排放量为 0.298t/a，总排放量小于 300 公斤/年，无需实行等量替代，因此项目与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工
--	--

	作的通知》（粤环发[2019]2号）相符。 10、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020年）（粤环发[2018]6号）相符性 “石油和化工行业 VOCs 综合治理：全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作，建成 VOCs 监测监控体系；到 2020 年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30%以上。”以及“优化生产工艺过程：加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。”的要求。 本项目为 C3899 其他未列明电气机械及器材制造，不属于石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业，生产过程严格落实有机废气收集治理措施，项目涂覆烘干工序产生的 VOCs 废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒（DA001）引至 15 米高空排放；粘合工序 VOCs 产生量较小，为无组织排放，符合工作方案的要求。 11、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府【2021】61号）的相符性分析 根据《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府[2021]61号）强调：（1）推进产业结构绿色涉及，要扎实推进“散乱污”企业整治。（2）强化资源节约集约利用，要坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入推进存量“两高”项目节能改造。（3）推进环境质量全面改善，要求突出抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，持续降低细小颗粒物浓度。 本项目位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业（河源）园区内，不属于钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能高污染物项目；项目涂覆烘干工序产生的VOCs废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒（DA001）引至15米高空排放；干式打磨粉尘经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”进行处理后无组织排放；备用发电机尾气经集气管道收集后直接由排气筒DA002
--	---

	引至高空排放；机加工金属粉尘、焊接烟尘和粘合有机废气产生量较小，为无组织排放，对周边环境影响较小，符合文件要求。 12、与《河源市生态文明建设“十四五”规划》（河府【2022】15号）的相符性分析。 根据《河源市生态文明建设“十四五”规划》（河府[2022]15号）中提到： （1）推进环境质量全面改善，要求持续提升大气环境质量，严格实施重点挥发性有机物排放企业和工业窑炉分级管控，推动C级企业升级改造，到2025年，全市钢铁企业全部完成超低排放改造。推进钢铁、水泥、化工、有色金属等行业实行清洁能源改造，有效防控面源污染，完成扬尘污染立法工作，建立完善施工扬尘、道路扬尘、运输车辆扬尘污染防控长效机制。（2）推进环境质量全面改善，要求系统实施水环境综合治理，统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护；大气环境质量方面要求进一步优化调整产业、能源、运输、用地结果，涂层抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，臭氧进入下降通道，持续降低细颗粒物浓度，推动大气环境质量继续领跑全省。严格落实重点挥发性有机物排放企业和工业窑炉分级管控，推动C级企业升级改造。 本项目不涉及C级企业工业窑炉，不属于钢铁、水泥、化工、有色金属等行业；项目涂覆烘干工序产生的VOCs废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA001）引至15米高空排放；干式打磨粉尘经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”进行处理，处理后无组织排放；备用发电机尾气经集气管道收集后直接由排气筒DA002引至高空排放；机加工金属粉尘、焊接烟尘和粘合有机废气产生量较小，为无组织排放。项目租用厂房进行建设，不存在施工期扬尘污染物；喷淋水循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网进入河源市市区城南污水处理厂处理。项目周边无饮用水水源保护区，综上所述，项目符合《河源市生态文明建设“十四五”规划》（河府[2022]15号）的要求。 13、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 （1）鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、
--	---

	吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。 （2）以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：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）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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）、低温等离子等低效 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。 本项目属于C3899其他未列明电气机械及器材制造，所有生产设备均使用电能，为清洁能源，发电机尾气NO_x产生量较小，发电机尾气经收集后直接由排气筒DA002引至15m高空排放，SO₂、NO_x、烟尘等排可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。涂覆烘干工序产生的VOCs废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA001）引至15米高空排放；粘合工序VOCs废气产生量较小，为无组织排放。项目有组织废气VOCs排放浓度可达到广东省地方标准《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要求；厂区内VOCs无组织排放浓度预计可满足《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NMHC无组织特别排放限值要求，厂界无组织颗粒物废气排放预计可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，对周围大气环境影响较小。因此，本项目与《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。 14、与《胶黏剂挥发性有机化合物含量限值》(GB33372-2020)相符性分析 根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告,项目密封胶 VOCs 含量为 19g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中本体型胶粘剂有机硅类其他应用领域≤100g/kg 的含量限值要求;因此,本项目符合《胶黏剂挥发性有机化合物含量限值》(GB33372-2020)文件要求。 15、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 ①本项目涉 VOCs 原辅料为三防漆、密封胶,其储存、移送均为密闭容器储存,其中三防漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)文件要求;密封胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)文件要求。 ②本项目在涂覆烘干、粘合等工序有少量有机废气产生,项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则,在涂覆烘干废气产生工序上方设置集气装置,对挥发性有机废气进行收集及处理,粘合工序 VOCs 产生量较小,为无组织排放。 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。 16、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析 依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。 “7.2.1VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业: a) 调配(混合、搅拌等); b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); c) 印刷(平版、凸版、凹版、孔版等); d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); e) 印染(染色、印花、定型等);
--	---

	f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 本项目涉 VOCs 原辅料为三防漆、密封胶等，其储存、移送均为密闭容器储存，项目使用的三防漆属于高 VOCs 含量原辅料，由于本项目产品属于高压高电流产品，若使用水性三防漆，易残留水分，容易发生短路现象，存在安全隐患，因此无法使用水性三防漆进行替代（具体说明详见附件 9），其 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）文件要求；项目使用的密封胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）文件要求。涂覆烘干工序产生的 VOCs 废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA001）引至 15 米高空排放；粘合工序 VOCs 产生量较小，为无组织排放。其有组织废气 VOCs 排放浓度可达到广东省地方标准《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要求；厂区内 VOCs 无组织排放浓度预计可满足《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 NMHC 无组织特别排放限值要求。因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。 17、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）相符性分析 “（三）工业涂装 VOCs 综合治理.....强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。.....有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。” 项目使用的三防漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB
--	--

	30981-2020) 文件要求; 项目使用的密封胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 文件要求。涉 VOCs 原辅料为密闭存储, 涂覆烘干过程设置集气设施对有机废气进行收集, 收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理, 处理后通过排气筒 DA001 引至 15 米高空排放; 粘合工序 VOCs 产生量较小, 为无组织排放; 因此项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、工程内容及规模		
	1、项目由来		
	河源市禾望电气有限公司生产建设项目拟租用河源市禾望物业发展有限公司厂房，建设地址位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业园区内，中心坐标为东经 114° 39′ 58.457″，北纬 23° 38′ 20.472″，主要从事光伏逆变器、风电变流器、储能变流器、SVG 静止无功发生器、ACS 运动控制器、电气传动系统、制氢电源的生产加工，预计年产光伏逆变器 250000 台/年、风电变流器 3000 台/年、储能变流器 1500 台/年、SVG 静止无功发生器 200 台/年、ACS 运动控制器 200 台/年、电气传动系统 15000 台/年、制氢电源 100 台/年。本项目总占地面积 175113 平方米，总建筑面积 47635 平方米，总投资 2000 万元。		
	2、建设内容		
	项目总占地面积 175113 平方米，总建筑面积 47635 平方米，为租用经营，拟租用河源市禾望物业发展有限公司厂房，项目建设地址位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业（河源）有限公司 1 号厂房一、二楼、2 号厂房一楼及二楼北侧部分区域、4 号厂房及 A、B、C 栋厂房，主要建设内容包括生产车间、仓库、办公等，具体见下表。		
	表2-1 项目建设内容组成一览表		
	工程类别	工程内容	工程内容
	主体工程	1#厂房	共 1 栋 2 层，总建筑面积为 18223.72 m ² ，其中 1 楼北边为办公前台、南边为风电变流器生产线，2 楼北边为综合办公区、南边为光伏逆变器生产线。
		2#厂房	共 1 栋 2 层，总建筑面积为 13202.87 m ² ，其中 1 楼为风电变流器生产线，2 楼为光伏逆变器生产线。
		4#厂房	共一栋 1 层，总建筑面积为 9283.85 m ² ，主要为原辅料仓库、成品仓库。
	辅助工程	A 厂房	共一栋 1 层，总建筑面积为 3081.73 m ² ，主要为检验、组装产线。
		B 厂房	共一栋 1 层，总建筑面积为 1360.14 m ² ，主要为钣金生产车间。
		C 厂房	共一栋 1 层，总建筑面积为 2457.69m ² ，主要为钣金生产车间。
	公用工程	供电系统	由市政电网提供，设置一台备用发电机（功率 400kW）。
		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；喷淋及湿式打磨废水循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排；生活污水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。
	环保工程	废水处理	生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网；喷淋水及打磨水循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排。

废气处理	1、项目涂覆烘干工序产生的 VOCs 废气经集气管道进行收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过排气筒（DA001）引至 15 米高空排放。 2、干式打磨工序产生的粉尘经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”进行处理，处理后无组织排放。 3、备用发电机尾气经集气管道收集后直接由排气筒 DA002 引至高空排放。 4、机加工金属粉尘、焊接烟尘和粘合有机废气产生量较小，为无组织排放。
噪声治理	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减振、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等。
生活垃圾	设置垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。
一般固废	设置一般固废暂存仓，位于厂区西南角。面积为 10m ² ，分类收集、定期委托物资回收公司回收处理。
危险废物	设置危险废物暂存仓，位于厂区西南角。面积为 15m ² ，定期将收集的危险废物委托给有资质且具备相应处理能力的公司进行处置。

3、产品和产量情况

表2-2 项目产品产量一览表

名称	数量	单位
风电变流器	3000	台/年
光伏逆变器	250000	台/年
储能变流器	1500	台/年
SVG 静止无功发生器	200	台/年
ACS 运动控制器	200	台/年
电气传动系统	15000	台/年
制氢电源	100	台/年

4、主要设备及原辅料

本项目使用的主要设备见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

生产单元	序号	名称	规格型号	数量	使用工序
钣金件、铜排/铝排生产线	1	金属带锯床	GW4028	1 台	数冲
	2	数控冲床	HP1500、HPS1250X、通快 2000、通快 3000	4 台	数冲
	3	母线冲剪机	CNC-BP-50、GJCNC-BP-50-7-2.0/SC	3 台	数冲
	4	铣床	M3	1 台	机加工
	5	台式钻床	Z516A	2 台	机加工
	6	激光切割机	HS-G4020A Pro HS-G3015AIV	2 台	机加工
	7	全自动研磨机	XDP-800RP	1 台	打磨
	8	金属去毛刺机	XDP-800WR	1 台	打磨

产品组 装线	9	数控折弯机	EG4013、EG6520、HG11030	10 台	折弯						
	10	折弯机	RGM21003、GM33512、5012	5 台	折弯						
	11	压铆机	H1024 H618	11 台	压铆						
	12	台式攻丝机	SWJ-12	1 台	组装						
	13	二氧化碳保护焊机	MIG/NBC 250GW	2 台	焊接						
	14	平面点焊机	PTDN-80S	2 台							
	15	手持激光焊接机	HW1500	1 台							
	16	自动送料碰焊机	DTB-240	1 台							
	17	自动焊锡机器人	GT-HJ541	1 台	组装线焊接						
	18	端子机	2T	5 台	组装						
	19	模块双层倍数链流水线	EM-2510M2	4 条	组装						
	20	组装线	110-350K、5-80K	9 条	组装						
	21	老化线	110-350K、110-225K、5-80K	7 条	组装						
	22	包装线	5-80K、110-350K	2 条	组装						
	23	测试线	110-350K、110-225K、5-80K	7 条	组装						
	PCB 板 加工生 产线	24	三防涂覆线	HA601-262	1 条	涂覆烘干					
	陶瓷片 印刷生 产线	25	自动刷硅脂机	P-110-225K、P-5-80K	9 台	印刷					
	/	26	备用发电机	/	1 台	应急发电					
	项目生产设备均使用电能，使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类，符合国家和地方产业政策要求。										
	本项目原辅材料的使用情况见下表：										
	表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表										
	类别	生产单元	名称	物理状态	单位	年用量	最大暂存量	位置	包装方式	使用工序	备注
	原料	产品组 装线	电气配件	固态	套	239500	47900	原料仓	捆状	组装	外购
			机箱	固态	套	260000	52000	原料仓	捆状	组装	外购
			钣金件	固态	套	4000	500	原料仓	捆状	组装	部分自产、部分外购
			铜排/铝排	固态	套	1000	500	原料仓	捆状	组装	部分自产、部分外购
电线			固态	套	300	60	原料仓	箱装	组装	外购	
线缆			固态	套	35000	350	原料仓	箱装	组装	外购	

辅 料		五金塑胶件	固态	套	200500	40100	原料仓	箱装	组装	外购
		外部配件	固态	套	39000	7800	原料仓	箱装	组装	外购
	钣金件生产线	镀锌板	固态	吨	2400	480	原料仓	捆状	数冲	外购
	铜排/ 铝排生 产线	铜材	固态	吨	500	100	原料仓	捆状	数冲	外购
		铝板	固态	吨	60	5	原料仓	捆状	数冲	外购
	PCB 板加工生产线	PCB 原板	固态	万件	1.5	0.2	原料仓	真空袋装	涂覆烘干	外购
	陶瓷片印刷生产线	陶瓷片	固态	万件	50	5	原料仓	盒装	印刷	外购
	产品组 装线	锡丝	固态	吨	0.5	0.1	原料仓	箱装	焊接	外购
		焊条	固态	吨	0.5	0.1	原料仓	箱装	焊接	外购
		二氧化碳	气态	升	8000	80	原料仓	罐装	焊接	外购
		密封胶	固态	吨	2.6	0.5	原料仓	瓶装	组装	外购
		防冻液	液态	吨	10	5	原料仓	桶装	检验包装	外购
	陶瓷片印刷生产线	硅脂	固态	吨	10	2	原料仓	瓶装	印刷	外购
	PCB 板加工生产线	三防漆	液态	吨	0.92	0.1	化学品仓	桶装	涂覆	外购
	发电机燃油	柴油	液态	吨	8.831	1	化学品仓	桶装	应急发电	外购

主要原辅材料理化性质：

表2-5 原辅材料理化性质一览表

类别	原辅材料性质
三防漆 ^a	三防漆是一种线路板涂覆胶漆，具有低粘度、透明度高、绝缘性能优异、耐高低温、使用方便等特点。三防漆主要应用于组装完成的各类电子线路板、PCB电路板表面披覆、涂覆的作用，为线路板提供保护，使线路板达到防潮、防污、防盐雾、绝缘等多方保护，以达到提高产品性能、稳定性、安全性和使用寿命的作用，根据建设单位提供的MSDS文件（详见附件8），本项目使用的三防漆主要成分及其占比为聚氨酯改性醇酸树脂30-50%、烷烃溶剂30-40%、D30（C10-12烷/环烷）10-20%、其他0.5-5%、挥发性成分以烷烃溶剂、D30及其他，其VOCs最大占比合计为65%，密度约为0.95g/m ³ ，则VOCs含量为65%*0.95*1000=617.5g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表2电子电器涂料-清漆≤650g/L的含量限值要求。
密封胶	密封胶是以甲基三甲氧基硅烷为主要原料，辅以交联剂、填料、增塑剂、偶联剂、催化剂在真空状态下混合而成的膏状物，在室温下通过与空气中的水发生反

	应，固化形成弹性硅橡胶。根据建设单位提供的 MSDS 文件，本项目使用的密封胶主要成分及其占比为甲基三甲氧基硅烷 1-5%，根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告（详见附件 8），本项目使用的密封胶中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 19g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂有机硅类其他应用领域≤100g/kg 的含量限值要求。
防冻液	逆变器冷却液浓缩液，也称为防冻液，用于逆变器冷却系统导热,为有醒目颜色的无异味液体，密度为 1124kg/m ³ ，冰点为-36.5℃，主要成分为添加剂<5%、软化水<5%、乙二醇>95%等。
硅脂	硅酮化合物，是具有高导热、高温下不流淌、久放不分层的稳定膏状物，气味淡，不具有腐蚀性。根据建设单位提供的 MSDS 报告（详见附件 8），本项目使用的硅脂主要成分为氧化铝 30-50%、二甲基硅油 50-70%，不含挥发性有机物。
焊条	焊条由焊芯及药皮两部分构成。焊条是在金属焊芯外将涂料（药皮）均匀、向心地压涂在焊芯上。焊条种类不同，焊芯也不同。焊芯即焊条的金属芯，为了保证焊缝的质量与性能，对焊芯中各金属元素的含量都有严格的规定，特别是对有害杂质（如硫、磷等）的含量，应有严格的限制，优于母材。
锡丝	无铅锡丝，一种略带蓝色的白色光泽的低熔点金属元素，在化合物内是二价或四价，不会被空气氧化，主要以二氧化物（锡石）和各种硫化物（例如硫锡石）的形式存在。微溶于水，熔点 231.89℃，沸点 2260℃。无铅锡丝可焊性好，无恶臭味，烟雾少，不含毒害气体。
二氧化碳	一种碳氧化合物，化学式为 CO ₂ ，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐。
°注：三防漆用于产品配件中的 PCB 板涂覆，属于电子元器件用保护涂料的特殊功能性涂料，使用过程无需添加其他添加剂、调漆等，由于本公司变流器、发生器、控制器、传动系统、制氢电源、逆变器等系列产品属于高压高电流产品，溶剂性三防漆相对水性三防漆具有快速干燥、良好的耐溶剂性、较高的耐高温性、较强的附着力等优势，若使用水性三防漆，产品质量无法保证，故无法用水性三防漆代替溶剂型三防漆，具有不可替代性，具体见附件 9。	
5、供电规划 项目用电由市政电网供给，设置一台备用发电机（功率 400kW）。	

	6、给排水系统规划 给水：项目用水由市政给水管供给，从市政给水管道引入生活、办公用水。 ①生活用水：项目拟定员 700 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021) 的用水标准，项目员工生活用水参照表 A.1 中的办公楼无食堂和浴室 10m³ / (人 · a) 计。则项目用水量为 23.33m³/d，7000m³/a。 ②喷淋用水：项目设置 1 个水喷淋装置用于打磨废气的处理，喷淋水循环使用。项目水喷淋塔的循环水量约为 2m³ /h，水池有效容积为 1.5m³，由于蒸发损耗，每小时损耗按循环水量的 2%计，则项目水喷淋塔循环用水补充水量约为 0.04m³ /h，每天运行 8 小时，年运行 300 天，则项目水喷淋塔的补充水量共为 0.32m³ /d，96m³ /a。 ③湿式打磨用水：项目铜材/铝板使用全自动研磨机进行打磨，为湿式打磨，需加入一定量的自来水，无需添加其他添加剂，根据业主提供的资料，湿式打磨初加水量约为 2.5m³，打磨水循环使用，只需定期补充蒸发损耗，项目每月约补充 3 次，损耗量以初加水量的 20%计，则本项目湿式打磨工序补充水量约为 2.5*20%*3*12=18m³ /a。 排水：项目排水系统采用雨污水分流制，雨水经收集后直接排入市政雨水管道。 ①生活污水：废水排放量按用水量的 90%计，则项目生活污水产生量为 21m³/d、6300m³/a。经三级化粪池预处理达到广东省《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/T31962-2015) B 级标准的较严者后，排入市政污水管网纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理达标后排放。 ②喷淋废水：项目喷淋废水循环使用，不外排。 ③湿式打磨废水：项目湿式打磨废水循环使用，不外排。 7、员工人数及工作制度 本项目员工人数为 700 人，均不在厂内食宿，每天工作 8 小时一班制，全年工作天数为 300 天。 8、项目四至情况及平面布置情况 四至情况：本项目位于河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业(河源)园区(东经：114° 39' 58.457"，北纬：23° 38' 20.472")，北面为科技六路，南面为园区空地及卓瑞源科技(河源)有限公司，西面隔兴工大道为京九铁路线，东面为兴业大道。 平面布局：项目共 6 栋厂房，其中 1#厂房 1 楼北边为办公前台、南边为风电变流器生产线，2 楼北边为综合办公区、南边为光伏逆变器生产线；2#厂房 1 楼为风电变流器生产线，2 楼为光伏逆变器生产线；4#厂房主要为原辅料仓库、成品仓库；A、B、C 栋厂房为辅助生产厂房，主要为钣金生产及检验组装等。总体布局功能分区明确、人员进出口及污染物运输路线分开，布局合理。
--	--

一、施工期

本项目租用已建成厂房，故不存在施工期污染。

二、运营期

1、工艺流程及产污环节见下图：

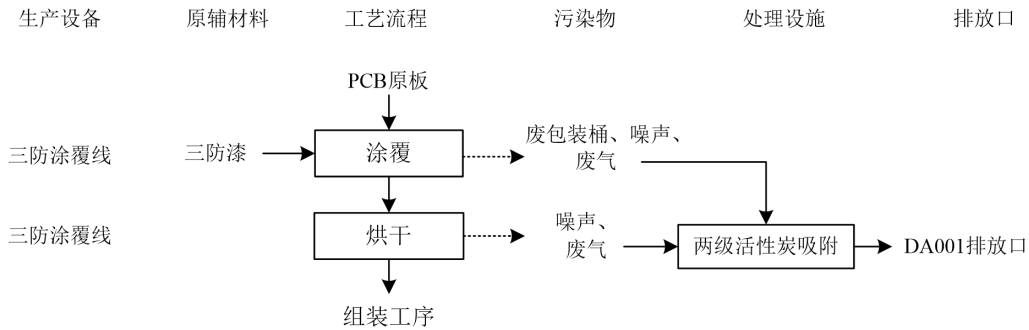


图 2-1 PCB 板加工生产工艺流程及产污环节示意图

(1) PCB 板生产工艺流程简述：

使用三防涂覆线将三防漆涂覆于外购 PCB 线路板上，三防漆作用是绝缘、防潮、防漏电、防尘、防腐蚀、防老化、防霉等，以保护线路板及其相关设备免受环境的侵蚀；涂覆后进入三防涂覆线自带烘干工序中进行烘干固化，烘干后进入组装工序进行组装。涂覆、烘干等工序会产生有机废气、噪声等。

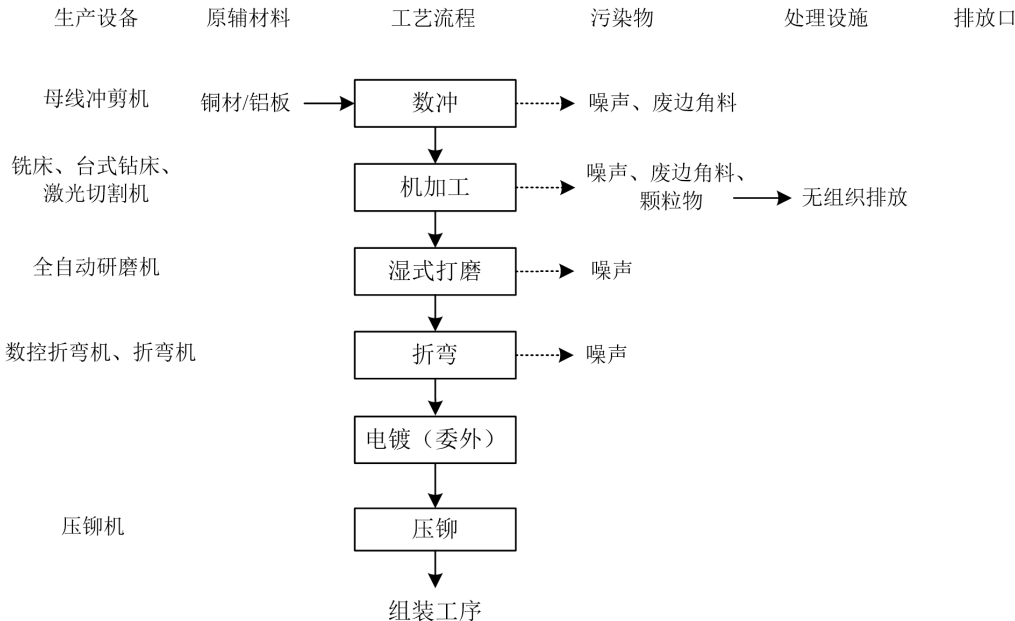


图 2-2 铜排/铝排生产工艺流程及产污环节示意图

(2) 铜排/铝排生产工艺流程简述：

①数冲：按设计方案尺寸要求将铜材/铝板切割成所需形状，此过程会产生废边角料、噪声。

- ②机加工：利用铣床、台式钻床、激光切割机等对工件进行机加工，该过程会产生边角料、颗粒物。
- ③打磨：经机加工后的工件使用全自动研磨机进行打磨去毛刺，为湿式打磨，几乎不产生废气，此过程产生噪声。
- ④折弯：打磨后的工件通过数控折弯机/折弯机进行折弯，钢材/铝材在折弯机上模或下模的施压下，弯曲成指定形状。
- ⑤委外电镀：折弯成型后的工件委外进行电镀处理。
- ⑥压铆：经委外电镀后的工件使用压铆机的花齿挤入板内导致孔的周边产生塑性变形，此过程产生噪声。

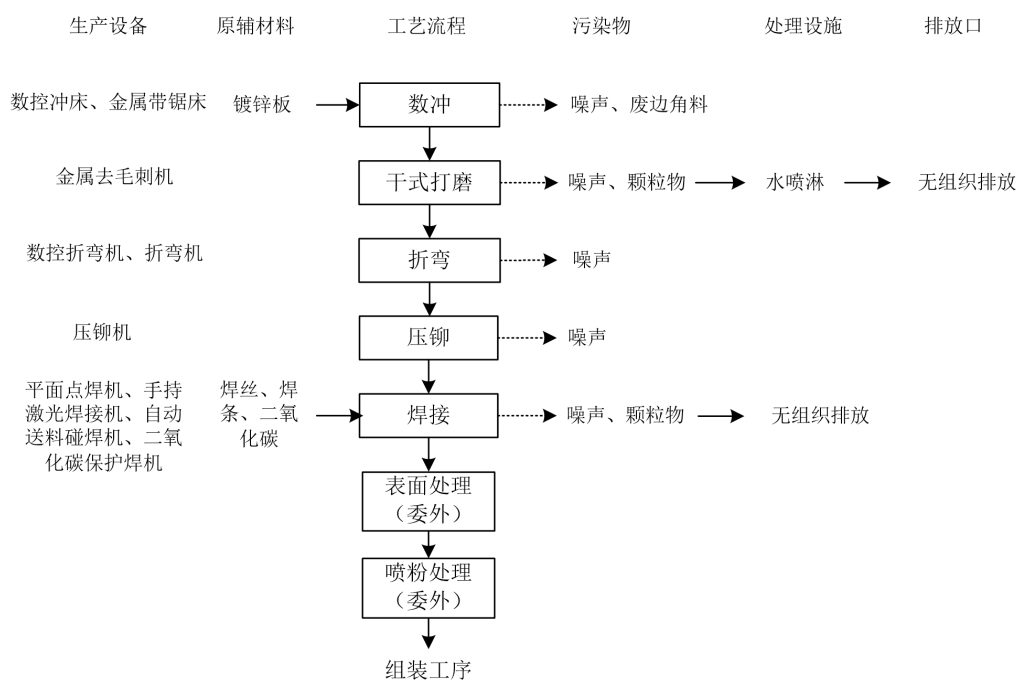


图 2-3 钣金件生产工艺流程及产污环节示意图

（3）钣金件生产工艺流程简述：

- ①数冲：按设计方案的尺寸要求将镀锌板切割成所需形状，此过程会产生废边角料、噪声。
- ②打磨：经冲压后的工件使用金属去毛刺机进行干式打磨去毛刺，此过程产生噪声及少量粉尘。
- ③折弯：打磨后的工件通过数控折弯机/折弯机进行折弯，镀锌板在折弯机上模或下模的施压下，弯曲成指定形状。
- ④压铆：经折弯后的工件使用压铆机的花齿挤入板内导致孔的周边产生塑性变形，此过程产生噪声。
- ⑤焊接：通过平面点焊机、手持激光焊接机、自动送料碰焊机、二氧化碳保护焊机使用

焊丝、焊条、二氧化碳等对工件进行焊接，焊接过程会产生噪声及焊接烟尘。

⑥表面处理（委外）、喷粉处理（委外）：焊接后的工件委外进行表面处理及喷粉处理。

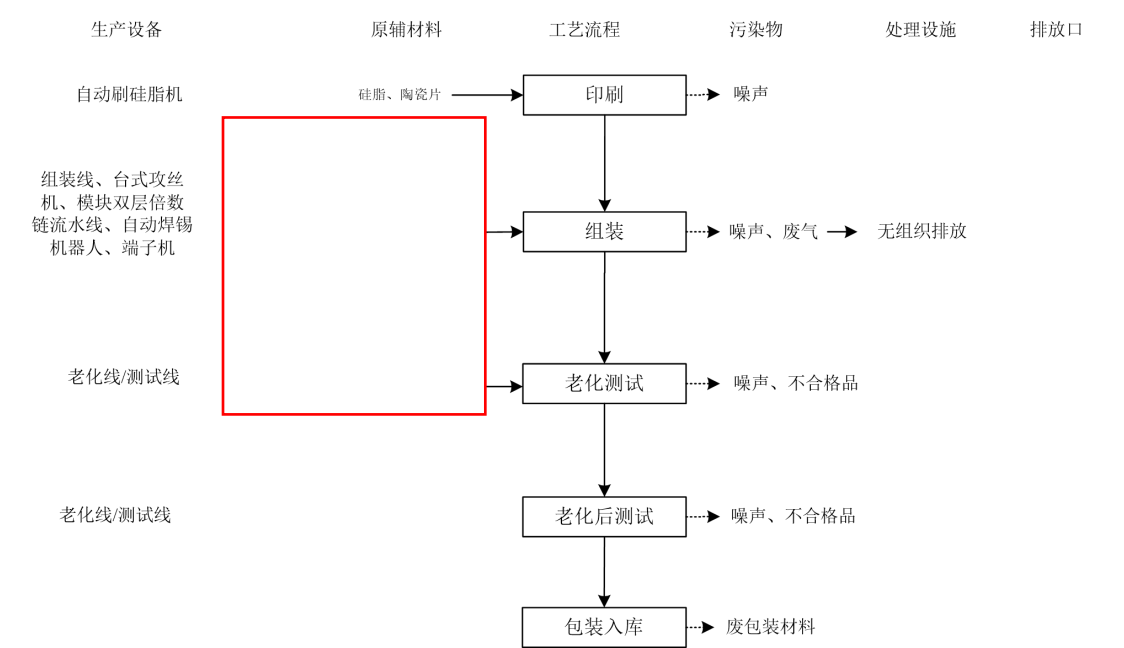


图 2-3 产品组装生产工艺流程及产污环节示意图

（4）产品组装生产工艺流程简述：

①印刷：使用自动刷硅脂机将硅脂印刷到陶瓷片上，为常温印刷，硅脂不含挥发性有机物成分，不会产生有机废气，此过程会产生噪声。

②组装：使用组装线、台式攻丝机、模块双层倍数、链流水线、端子机、自动焊锡机器人将加工好的 PCB 板及其他外购配件进行组装，其中变流器、制氢电源产品组装用到的原辅料有 PCB 板、电线、钣金件、铜排/铝排、电气配件、五金塑胶件、机箱、外部配件、密封胶、锡丝等；发生器、控制器、传动系统产品组装用到的原辅料有 PCB 板、线缆、钣金件、电气配件、五金塑胶件、机箱、外部配件、密封胶、锡丝；逆变器产品组装用到的原辅料有 PCB 板、电线、钣金件、电气配件、五金塑胶件、机箱、外部配件、密封胶、锡丝。其中粘合过程会使用密封胶，焊接过程会使用锡丝、焊条等，因此组装粘合过程会产生有机废气、焊接过程会产生焊接烟尘、噪声。

③老化测试：将产品置于老化线/测试线中进行老化或其他性能测试，老化测试系统是仿真出一种高温、恶劣条件下对电源产品进行长时间的满负荷测试，以模拟实际使用可能出现的恶劣条件来检验产品的性能。该工序会产生不合格品及噪声。

④老化后测试：将通过老化、其他性能测试的产品再次进行老化或其他性能测试，其中部分测试需注入防冻液，防冻液为注入设备起防冻作用，整个过程在管道内密闭进行，几乎不产生有机废气，该过程会产生不合格品及噪声。

⑤包装入库：对产品进行包装后入库，此过程产生废包装材料。

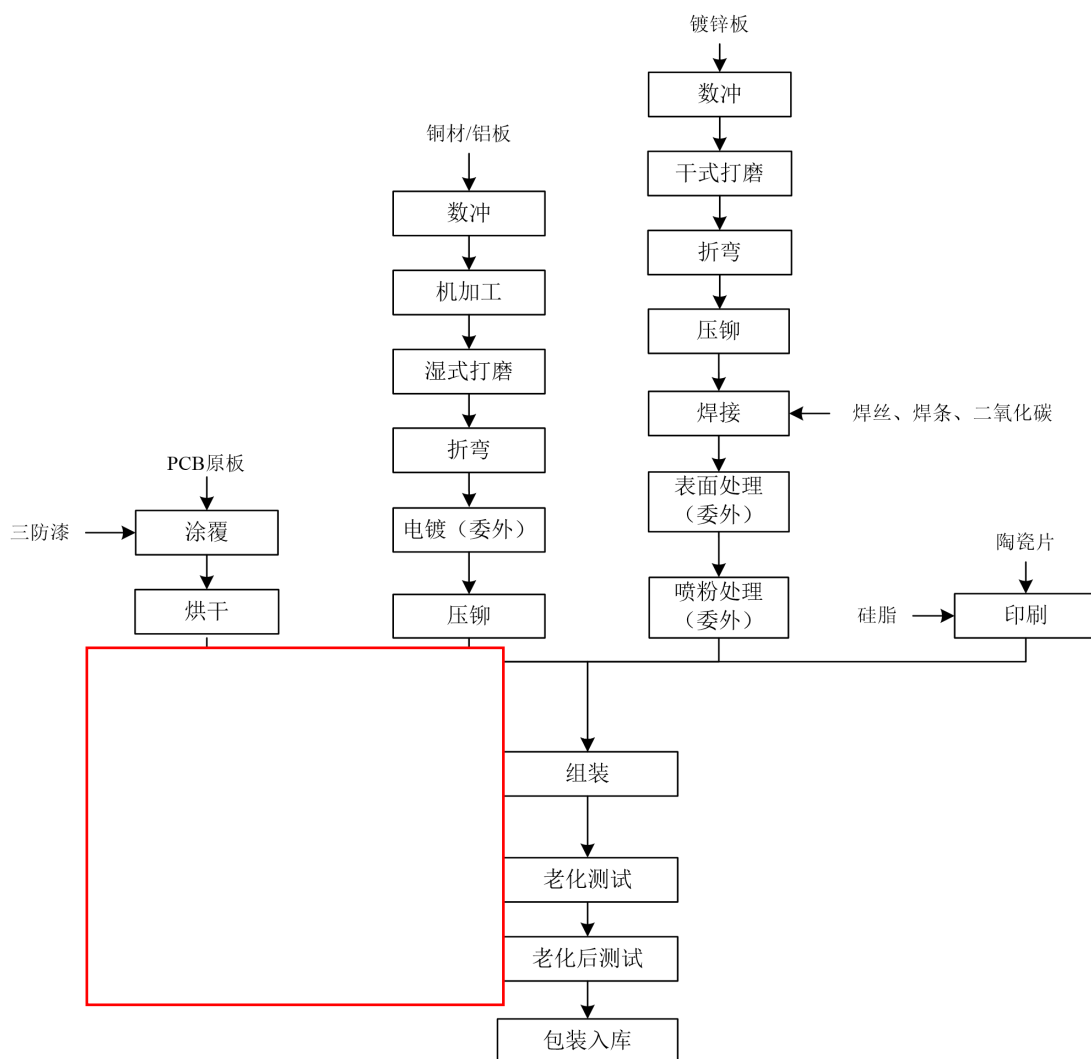


图 2-4 项目产品汇总生产工艺流程图

4、主要产污情况：

表 2-7 项目产污情况一览表

污染因子	污染源	产生工序	排放情况
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	办公、生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理。
	打磨废水	打磨	循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排。
	水喷淋废水	打磨	循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排。
废气	VOCs	涂覆烘干	经集气管道收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后由排气筒 DA001 引至 15 米高空排放。
		粘合	产生量较少，经车间通风后在车间内无组织

				排放。	
		颗粒物	打磨	经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”进行处理后无组织排放。	
			机加工	因粉尘产生量较少，经车间通风后在车间内无组织排放	
		焊接烟尘	焊接	产生量较少，经车间通风后在车间内无组织排放。	
	固废	废包装材料	生产过程	交由物资回收公司回收处理	
		废边角料及不合格品		收集后交由物资回收公司回收处理	
		沉降金属粉尘		收集后交由物资回收公司回收处理	
		废机油	设备运行维护	统一收集后储存，定期交由资质公司处理	
		废抹布及手套			
		废活性炭	废气处理设施		
		水喷淋沉渣	运行过程		
	噪声	涂覆线、数控冲床、铣床、钻床、切割机生产等生产设备	涂覆烘干、数冲、机加工、打磨等工序	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减振、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减后达标排放。	
	与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁河源市高新技术开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业园区现有空置厂房建设本项目，不存在与本项目有关的原有的环境污染问题。根据现场勘查，项目所在区域主要环境问题为所在工业园区内企业生产排放的废气、噪声、废水和员工生活污水、生活垃圾等，以及周边道路交通噪声和汽车尾气等。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2016~2030），本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单相关限值要求。

（1）常规污染因子

根据河源市人民政府网发布的《河源市城市环境空气质量状况（2023 年 6 月）》（http://www.heyuan.gov.cn/hyssthjj/gkmlpt/content/0/559/post_559341.html#4588），根据国家对河源市环境空气考核的情况，2023 年 6 月我市环境空气质量综合指数为 1.86，达标天数 30 天，达标率为 100%，其中优的天数为 24 天，良的天数为 6 天。空气首要污染物为 O₃。

市 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均值分别为 4μg/m³、11μg/m³、25μg/m³ 和 10μg/m³，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数 108μg/m³，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2023 年 6 月，各县（区）环境空气质量达标率均为 100%；各县区各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，按照环境空气质量综合指数排名，第一名为紫金县，第二名为连平县，第三名为东源县，详见下表。

表3-1 河源市2023年6月全市环境空气质量及变化排名情况

城市	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 月平均浓度 (μg/m ³)	细颗粒物 (PM _{2.5}) 月平均浓度 (μg/m ³)	二氧化氮 (NO ₂)月平均浓度 (μg/m ³)	O ₃ -8h 第90百分位数月平均浓度 (μg/m ³)	二氧化硫 (SO ₂)月平均浓度 (μg/m ³)	空气质量 达标 天数 比例 %	环境空气 质量	
							综合 指数	排 名
东源县	24	9	7	108	7	100	1.8	3
和平县	24	15	10	100	6	100	1.94	6
连平县	19	10	13	93	7	100	1.78	2
龙川县	27	10	8	101	6	100	1.83	4
紫金县	20	8	6	83	6	100	1.51	1
源城区	24	11	12	108	4	100	1.88	5

项目位于河源市源城区，根据《河源市城市环境空气质量状况（2023 年 6 月）》，源城区各项污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准及其 2018 年修改单相关限值要求，空气质量达标天数比例为 100%，项目所在区域属于达标

区。

（2）特征污染因子

为了解本项目所在区域 TVOC 和 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用《广东昌茂光电科技有限公司年产汽车膜 1000 万平方米扩建项目环境影响报告书》中河源市宏颢检测技术有限公司对该项目在西南面的高埔小学进行的环境现状监测数据（详见附件 7），TVOC、TSP 的监测时间为 2022 年 3 月 7 日-2022 年 3 月 13 日，其中监测点 G1 广东昌茂光电科技有限公司位于本项目的北面 0.06km，监测点 G2 高埔小学位于本项目的西南面 1.239km，在本项目 5km 范围之内。监测点位见附图 7，监测点位基础信息见下表，具体监测结果见 3-2。

表 3-2 监测点位基础信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离 km
广东昌茂光电科技有限公司 G1	TVOC、颗粒物	2022 年 3 月 7 日-2022 年 3 月 13 日	北面	0.06
高埔小学 G2	TVOC、颗粒物	2022 年 3 月 7 日-2022 年 3 月 13 日	西南面	3.387

表 3-3 TVOC 环境质量现状监测结果表

检测点名称	检测日期	监测项目	监测时段	监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
高埔小学 G2	2022.3.7	TVOC	8 小时均值	0.0269	0.6mg/m ³
	2022.3.8			0.0145	
	2022.3.9			0.0300	
	2022.3.10			0.0290	
	2022.3.11			0.0273	
	2022.3.12			0.0229	
	2022.3.13			0.0240	
	2022.3.7	总悬浮颗粒物	24 小时均值	0.142	0.3mg/m ³
	2022.3.8			0.137	
	2022.3.9			0.146	
	2022.3.10			0.148	
	2022.3.11			0.141	
	2022.3.12			0.146	
	2022.3.13			0.139	

根据引用数据可知，TVOC 8 小时平均值符合《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标准，总悬浮颗粒物（TSP）24 小时平均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准及其 2018 年修改单相关限值要求。表明项目所在地附近的环境空气质量良好，基本能满足该区域的环境空气功能要求。

2、地表水环境质量现状

项目区域地表水体为东江和高埔河，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；高埔河的水域环境功能为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《河源市东江干流水质状况报告（2023 年 4 月）》，东江河源段 6 个监测断面水质达标率为 100%，具体见下表。 表3-5 河源市2023年4月河源市东江干流水质状况 <table><tr><th>序号</th><th>城市名称</th><th>断面名称</th><th>水源类型</th><th>水质类别</th><th>达标情况</th><th>超标指标及超标倍数</th></tr><tr><td>1</td><td>河源市</td><td>枫树坝水库</td><td>湖库型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td><td>无</td></tr><tr><td>2</td><td>河源市</td><td>龙川城铁路桥</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td><td>无</td></tr><tr><td>3</td><td>河源市</td><td>龙川城下</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td><td>无</td></tr><tr><td>4</td><td>河源市</td><td>东源仙塘</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td><td>无</td></tr><tr><td>5</td><td>河源市</td><td>河源临江</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td><td>无</td></tr><tr><td>6</td><td>河源市</td><td>东江江口</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td><td>无</td></tr></table> 3、声环境质量现状 根据河源市生态环境局发布的《河源市声环境功能区区划》的通知（河环〔2021〕30号），本项目所在地位于工业园区，所在区域声功能区属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），厂界外周边 50 米无声环境保护目标，无需开展声环境现状调查。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。 6、土壤、地下水环境 项目所在厂房已建成，用地范围均进行了硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。	序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数	1	河源市	枫树坝水库	湖库型	Ⅱ	达标	无	2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	无	3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	无	4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	无	5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	无	6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	无
序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数																																												
1	河源市	枫树坝水库	湖库型	Ⅱ	达标	无																																												
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	无																																												
3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	无																																												
4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	无																																												
5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	无																																												
6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	无																																												
环境保护目标	本环评要求建设单位要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，在营运过程中做好各种防护措施，确保附近各居住区的生活不受影响。主要环境保护目标如下： 1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无敏感点、无自然保护区、风景名胜区等环境环境保护目标。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内，无声环境保护目标。 3、水环境保护目标																																																	

	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。																																							
污染物排放控制标准	根据污染物排放标准选用原则，本项目污染物排放执行如下标准： 1、大气污染物排放标准 项目涂覆、烘干工序产生有机废气 VOCs 排放执行广东省地方标准《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要求。 备用发电机产生的废气 SO₂、NO_x、烟尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。 厂界无组织废气颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，厂区内 VOCs 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 NMHC 无组织特别排放限值要求。 表 3-7 项目有组织大气污染物排放标准 <table><tr><th>来源工序</th><th>污染物</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>涂覆、烘干</td><td>^bTVOC</td><td>100</td><td>/</td><td>DB44/2367-2022</td></tr><tr><td rowspan="3">备用发电燃油</td><td>NO_x</td><td>120</td><td>0.32^a</td><td rowspan="3">DB44/27-2001</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>500</td><td>1.05^a</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>120</td><td>1.45^a</td></tr></table> 注：^a因项目排气筒高度不满足“高出 200m 半径范围内建筑物 5m 以上”，因此本项目排放速率限值需按 50%执行。 ^b待国家污染物监测方法标准发布后实施。 表 3-8 厂区内 VOCs 无组织废气排放执行标准 <table><tr><th>来源</th><th>污染物</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>限值含义</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>厂界无组织</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>/</td><td>DB44/27-2001</td></tr><tr><td rowspan="2">厂区内无组织（厂房外设置监控点）</td><td>非甲烷总烃</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">DB44/2367-2022</td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> 2、水污染物排放标准 项目排放的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《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/T31962-2015）B 级标准的较严者后，排入市政污水管网，进入河	来源工序	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	涂覆、烘干	^b TVOC	100	/	DB44/2367-2022	备用发电燃油	NO _x	120	0.32 ^a	DB44/27-2001	SO ₂	500	1.05 ^a	烟尘	120	1.45 ^a	来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	执行标准	厂界无组织	颗粒物	1.0	/	DB44/27-2001	厂区内无组织（厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	DB44/2367-2022		20	监控点处任意一次浓度值
来源工序	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准																																				
涂覆、烘干	^b TVOC	100	/	DB44/2367-2022																																				
备用发电燃油	NO _x	120	0.32 ^a	DB44/27-2001																																				
	SO ₂	500	1.05 ^a																																					
	烟尘	120	1.45 ^a																																					
来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	执行标准																																				
厂界无组织	颗粒物	1.0	/	DB44/27-2001																																				
厂区内无组织（厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	DB44/2367-2022																																				
		20	监控点处任意一次浓度值																																					

源市市区城南污水处理厂处理。

河源市市区城南污水处理厂的尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准中较严者；项目污水出水标准见下表 3-10。

表 3-9 项目污水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	项目生活污水排放标准 （DB44/26-2001）第二时段三级标准及 （GB/T31962-2015）B 级标准中较严者	河源市市区城南污水处理厂 （ GB3838-2002 ） 地 表 水 Ⅲ 类 标 准 、 （GB18918-2002）一级 A 标准及 （DB44/26-2001） 第二时段一级标准的较严者
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤500	20
BOD ₅	≤300	4
悬浮物	≤400	10
氨氮	≤45	1
动植物油	100	1

3. 噪声排放标准

营运期本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表3-11 项目厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

类别	昼间(6:00-22:00)	夜间(22:00-6:00)	执行标准
3类	65	55	GB12348-2008

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定和要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求。固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理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；建议项目污水排放总量从污水处理厂的总量中核减，因此建议对本项目不分配废水总量，本项目水污染物排放总量为 COD_{Cr}: 0.1260t/a、NH₃-N: 0.0063t/a。

2、本项目生产废气总量控制指标建议为 VOCs: 0.298t/a（其中有组织 0.108t/a、无组织 0.190t/a），NO_x: 0.0147t/a，SO₂: 0.0088t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	本项目租赁已建好的厂房进行建设该项目，只需进行室内简单装修和设备的安装、调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，因此施工期间基本无污染工序。
-----------------------	--

运营期环境影响和保护措施	二、运营期大气环境影响分析及保护措施 1、废气污染源强分析 本项目生产过程中产生的废气主要为机加工工序产生的金属粉尘，焊接过程产生的焊接烟尘，涂覆烘干及组装粘合过程产生的VOCs。 (1) 机加工金属粉尘 本项目机加工工序会产生金属粉尘，铝板、铜材使用量共为 560t/a，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册中机械加工工段-金属材料切割、打孔的产污系数 0.2841g/kg 原料，则机加工的粉尘产生总量约为 0.159t/a，根据《未纳入排污许可管理行业使用的排放系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降量为 0.135t/a，少量粉尘以无组织形式排放，扩散量为 0.024t/a。 (2) 干式打磨粉尘 本项目钣金件生产过程中干式打磨镀锌板工序会产生金属粉尘，镀锌板使用量为 2400t/a，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的表 06 干式预处理件金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料，则项目干式打磨工序颗粒物的产生量约为 5.256t/a。项目金属去毛刺机为整体密闭设备，仅保留产品进出口，收集系统运行时周边基本无废气散发，废气经内置集气管道负压收集，其收集率参照《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）文件中表 3.3-2 中全密封设备/空间-设备废气排口直连收集率 95%，本项目保守取值 90%。 根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度的有害气体的集气罩风速可取 0.5-1.5m/s，本环评取集气风速为 0.5m/s。根据以下公式计算得出本项目干式打磨工序集气管道所需风量 L： $L=3600SV$ 其中：S—集气管道截面积（共设置 1 个集气口，直径为 0.4m，管道截面积约为 0.502m²）， V—断面平均风速（取 0.5m/s）。 根据上述公式计算得出，干式打磨工序集气罩总风量为 3600*0.502*0.5=903.6m³/h，考虑到漏风等风量损失因素，建议本项目集气罩总风量设置为
--------------	--

1000m³/h。干式打磨工序废气经集气管道收集引至“自带水喷淋装置”进行处理，处理后为无组织排放。水喷淋处理效率取值参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的表 06 干式预处理件金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%，本项目取值 85%。

（3）焊接烟尘

本项目组装线焊接方式主要为二氧化碳保护焊、自动焊、激光焊等，使用锡丝/条进行焊接，在焊接过程中无铅锡丝/条受热会产生焊接烟尘，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册中焊接工段无铅焊料-手工焊颗粒物的产污系数 0.4023g/kg 焊料，项目使用的无铅锡条用量为 0.5t/a、焊丝用量为 0.5t/a，则颗粒物的产生量为 0.00040t/a，产生量较少，建设单位拟通过加强车间通风后于车间无组织排放，项目年工作时长为 2400h，则颗粒物的排放速率为 0.00017kg/h。

（4）涂覆烘干有机废气

项目涂覆烘干工序使用三防漆过程中会产生有机废气，根据建设单位提供的 MSDS 文件（详见附件 8），项目使用的三防漆主要成分及其占比为聚氨酯改性醇酸树脂 30-50%、烷烃溶剂 30-40%、D30（C10-12 烷/环烷）10-20%、其他 0.5-5%、挥发性成分以烷烃溶剂、D30 及其他，其 VOCs 最大占比合计为 65%，项目覆烘干工序使用三防漆的用量为 0.92t/a，则涂覆烘干工序 VOCs 产生量为 0.598t/a。项目三防涂覆线为涂覆、烘干一体设备，整体密闭，仅保留产品进出口，收集系统运行时周边基本无废气散发，废气经内置集气管道负压收集，其收集率参照《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）文件中表 3.3-2 中全密封设备/空间-设备废气排口直连收集率 95%，本项目保守取值 90%。

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度的有害气体的集气风速可取 0.5-1.5m/s，本环评取集气风速为 0.5m/s。根据以下公式计算得出本项目涂覆烘干集气管道所需风量 L：

$$L=3600SV$$

其中：S—集气管道截面积（共设置 4 个集气口，直径为 0.2m，管道截面积约为 0.504m²），

V—断面平均风速（取 0.5m/s）。

根据上述公式计算得出，涂覆烘干工序集气总风量为 3600*0.504*0.5*4=3628.8m³/h，考虑到漏风等风量损失因素，建议本项目集气总风量设置为

4000m³/h。涂覆烘干有机废气经集气设施收集后通过“两级活性炭吸附”装置进行处理，处理后由排气筒 DA001 引至 15 米高空排放。

（5）粘合有机废气

项目组装粘合工序使用密封胶过程中会产生有机废气，根据建设单位提供的 MSDS 报告及 VOCs 含量检测报告（详见附件 8），密封胶主要成分及其含量占比为甲基三甲氧基硅烷 1-5%，为挥发性有机物，其 VOCs 含量检测值为 19g/kg，项目 VOCs 含量以较大值 5%计，密封胶年用量为 2.6t/a，则组装粘合工序 VOCs 产生量为 2.6*5%=0.13t/a。

根据《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53 号），使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施；项目使用的密封胶 VOCs 含量（质量比）为 5%，属于 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料，因此，项目组装粘合工序使用密封胶产生的有机废气可不要求采取无组织排放。

（6）备用发电机尾气

本项目拟匹配一台 400kW 的发电机作为应急备用电源，仅供消防及停电时使用，发电机以普通柴油作为燃料，备用发电机额定燃油消耗量在 200~250g/kw·h 间，本评价取 230g/kw·h，备用发电机年工作时间按每月工作 8 小时，全年工作 96 小时计，则柴油使用量约 8.832t/a。

根据《普通柴油》（GB252-2015）的相关技术要求，项目所使用的柴油含硫率应≤0.001%。根据调查及建设单位提供的资料该发电机运行时将产生废气，主要污染物为 SO₂、NO₂ 和烟尘等。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 19.8m³，则项目废气排放总量为 174874m³/a。

根据《环境统计手册》提供的参数，参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其 SO₂、NO_x 产生量算法如下：

$$\text{SO}_2: C_{\text{SO}_2} = 2 \times B \times S (1 - \eta)$$

式中：

C_{so2}—SO₂ 排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

S—燃料中的全硫分含量，0.05%；

η—SO₂ 去除率，%；本项目选 0。

$$\text{NO}_x: G_{\text{NO}_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：

G_{NOx} —氮氧化物排放量, kg;

B—消耗的燃料量, kg;

N—燃料中的含氮量, %; 本项目取值 0.02%;

β —燃料中氮的转化率, %; 本项目选 40%。

$$\text{烟尘: } G_{sd}=B \times A$$

式中:

G_{sd} —烟尘排放量, kg;

B—消耗的燃料量, kg;

A—灰分含量, %; 本项目取 0.01%。

根据以上公式计算, 则本项目备用发电机燃烧废气污染物二氧化硫的产生量约为 0.0088t/a, 氮氧化物总产生量约为 0.0147t/a、颗粒物总产生量约为 0.001t/a。本项目备用发电机燃油废气直接通过排气筒 DA002 引至 15 米高空排放

根据以上分析, 本项目废气产排情况见下表:

表4-2 项目废气产生及排放情况一览表

工序	主要污染物	产生量 t/a	收集率	有组织								无组织排放量 t/a
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	去除率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒编号	
涂覆烘干	VOCs	0.598	90%	56.063	0.224	0.538	80%	11.213	0.045	0.108	DA001	0.060
打磨	颗粒物	5.256	90%	371.887	1.971	4.730	85%	55.783	0.296	0.710	/	0.526
发电机燃油	SO ₂	0.0088	100%	50.311	0.004	0.0088	/	50.311	0.004	0.0088	DA002	/
	NO _x	0.0147		84.042	0.006	0.0147	/	84.042	0.006	0.0147		/
	颗粒物	0.001		5.717	0.0004	0.001	/	5.717	0.0004	0.001		/
机加工	颗粒物	0.024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.024
焊接	颗粒物	0.00040	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00040
粘合	VOCs	0.13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.13

注: 发电机燃油按年工作96小时计, 其余工序按全年工作300天, 每天工作8小时计, DA001处理风量为4000m³/h、DA002处理风量为1822m³/h。

2、废气污染防治措施

(1) 防治措施

本项目废气主要为涂覆烘干工序产生的 VOCs，干式打磨工序产生的粉尘，以及备用发电机燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，机加工及焊接工序产生的颗粒物，粘合工序产生的 VOCs 等。

项目涂覆烘干工序产生的 VOCs 废气经集气设施收集后通过“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后由排气筒 DA001 引至高空排放，其中 VOCs 排放浓度可达到广东省地方标准《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要求（即 VOCs 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ）；备用发电机尾气经收集后直接由排气筒 DA002 引至高空排放，排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求（即 NO_x 排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.32\text{kg/h}$ ，颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.45\text{kg/h}$ ， SO_2 排放浓度 $\leq 500\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.05\text{kg/h}$ ）。

本项目无组织排放废气主要为机加工、干式打磨工序产生的金属粉尘、焊接工序产生的烟尘以及粘合工序产生的有机废气，通过设备加强密闭收集，增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释；厂界无组织废气颗粒物排放浓度预计可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求（即颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）；厂区内 VOCs 无组织排放浓度预计可满足《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 NMHC 无组织特别排放限值要求（即1小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ），对周围大气环境及附近敏感点影响轻微。综上，项目生产过程产生的废气，采取相应的治理措施后，对周边环境影响不大。

(2) 治理设施工艺简述

A、水喷淋：根据逆向液气融合及填料湍流技术的原理，使粉尘废气在喷淋器里面被水充分融合而净化下来。粉尘废气首先经过湍流冲击层，湍流冲击层的多面性材料增加了液气接触面积和传质效率，大颗粒直径的粉尘基本上被冲洗下来流入水箱，或者也可在水箱里面添加了配置的净化液，净化液随喷头喷出时产生大量泡沫，当一些微米级的小油雾颗粒经过雾化区，在雾化区里小的油雾被高压螺旋喷头喷出的水气雾化并被泡沫吸收，而被雾化泡沫吸收后的油雾颗粒随水流沉淀进水箱，除尘效率达到75-90%。

B、两级活性炭吸附：活性炭吸附属于深度处理，具有大的比表面积（高达 $600\text{-}1500\text{m}^2/\text{g}$ ），以及其精细的多孔表面构造，可以吸附多种有机废气，吸附容量大等优点。活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，在

选用时需注意活性炭对不同有机气体分子的吸附是有选择的，需有很强的针对性，应选择由合适的原材料制作且粒度适宜的活性炭，或者根据需要选择2种以上的不同类型的活性炭混合使用。在合理控制废气在吸附装置内的停留时间、及时更换吸附饱和的活性炭的前提下，有机废气中的污染物可以得到较好的去除，活性炭吸附有机废气的去除效率一般都在50~90%。采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟，故采用此工艺是有保障的，两级活性炭吸附，就是在一级活性炭装置后，加装二级活性炭装置，以此来提高净化效率。由于活性炭在吸附饱和后其对废气的处理效果将大大降低，所以应加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，并做好运行管理记录，以确保废气处理装置长期稳定达标。

本项目活性炭吸附装置设计参数见下表。

表 4-3 活性炭吸附装置设计参数

活性炭吸附装置		1 套
其中活性炭箱数		2 个
风量		4000m ³ /h
单个活性炭箱尺寸		1.8m×1.4m×1.2m
单个活性炭箱过滤层数		4 层
单层尺寸		1.6m×1.2m×0.25m
蜂窝形状活性炭	碘值	650mg/g
	单个尺寸	0.1m×0.1m×0.1m
	密度	0.65g/cm ³
总活性炭体积		3.84m ³
总活性炭总量		2.496t

根据设计过滤风速=风量/过滤面积，活性炭停留时间=层厚度/设计过滤风速，则：

设计过滤风速=4000m³/h/（1.6m×1.2m×4×2）/3600≈0.072m/s

活性炭停留时间=0.25m×4/0.072m/s≈13.89s

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s，保证废气与活性炭有足够的接触面积与时间。本项目气体流速平均为0.072m/s<1.2m/s，因此满足要求。以及参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031—2019）附录B表B.1活性炭吸附法处理挥发性有机物属于可行技术，因此本项目采用“两级活性炭吸附”处理涂覆烘干工序产生的有机废气是有效、可行的。

3、废气达标排放情况分析

（1）有组织废气

项目共设置2根排气筒，项目排放口基本情况见表4-2，大气污染物排放情况见表4-3。

表4-2 项目排放口基本情况表

排气筒编号	工序	污染物名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量m³/h	烟气温度℃	年排放小时数/h	污染物排放速率kg/h
			X	Y						
DA001	涂覆烘干	VOCs	-106	4	15	0.3	4000	25	2400	0.045
DA002	发电机燃油	SO ₂	-186	-85	15	0.2	1822	>25	96	0.004
		NO _x								0.006
		颗粒物								0.0004

表4-3 大气污染物有组织排放情况表

排放口编号	污染物	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	核实年排放量(t/a)	国家或地方污染物排放标准			达标情况
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)	
DA001	VOCs	11.213	0.045	0.108	DB44/2367-2022	100	/	达标
DA002	SO ₂	50.311	0.004	0.0088	DB44/27-2001	500	1.05 ^a	达标
	NO _x	84.042	0.006	0.0147		120	0.32 ^a	达标
	颗粒物	5.717	0.0004	0.001		120	1.45 ^a	达标
合计	VOCs			0.108	/	/	/	/
	颗粒物			0.001	/	/	/	/
	SO ₂			0.0088	/	/	/	/
	NO _x			0.0147	/	/	/	/

^a注：因项目排气筒高度不满足“高出200m半径范围内建筑物5m以上”，因此本项目排放速率限值需按50%执行。

(2) 厂界无组织废气

表4-4 大气污染物无组织排放情况表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	/	机加工	颗粒物	设备加强密闭收集，减少无组织产生量和废气外溢。	DB44/27-2001	1.0	0.024
2	/	焊接					0.00040
3	/	涂覆烘干、粘合	VOCs		DB44/2367-2022	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	0.19
						20（监控点处任意一次浓度值）	
4	/	打磨	颗粒物	自带水喷淋装	DB44/27-2001	1.0	0.526

				置			
全厂无组织排放总计							
VOCs						0.190	
颗粒物						0.5504	

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。为了减少项目废气对周围环境的影响，本项目涂覆烘干工序产生的 VOCs 废气经集气管道进行收集，打磨、备用发电机尾气经集气管道进行收集，项目无法收集的有机废气及颗粒物等废气产生量小，可在车间内无组织排放，焊接、机加工工序颗粒物及粘合工序 VOCs 废气产生量较小，可在车间内无组织排放；经过加强车间内的通风，再通过距离衰减及大气环境稀释后，项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 无组织排放限值要求，厂界颗粒物废气排放浓度预计能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求。

（3）全厂大气污染物年排放量

项目全厂年排放量核算如下表所示：

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	0.298
3	颗粒物	0.551
4	SO ₂	0.0088
5	NO _x	0.0147

（4）非正常工况废气排放分析

项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，具体排放情况见下表：

表4-6 项目污染源非正常排放量核算表

编号	污染源	非正常排放原因 污染物	非正常排放浓度 （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	非正常排放速率 （ kg/h ）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	VOCs	“两级活性炭吸附装置”系统故障	56.063	0.224	0.5	1	立即停产并对废气系统进行检修
DA002	颗粒物	“自带水喷淋装置”系统故障	371.887	1.971	0.5	1	立即停产并对废气系统进行检修

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施的正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序应立即停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设施的日常维护和管理，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气

处理设施的正常运行。

②应定期维护、检修废气收集处理设施（集气设施、水喷淋、两级活性炭吸附装置），以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气环境监测计划，具体见下表。

表4-6 项目运营期大气环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001 排放口	VOCs	1 次/年	广东省《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要求。
	DA002 排放口	SO ₂	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。
		NO _x		
		颗粒物		
	厂界无组织监测点	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。
	厂区内无组织监测点	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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 NMHC 无组织特别排放限值要求。

二、运营期水环境影响分析及保护措施

1、废水污染源强分析

项目外排废水主要为生活污水，具体产污情况如下。

（1）生活污水

项目拟定员 700 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准，项目员工生活用水参照表 A.1 中办公楼无食堂和浴室 10m³/人·a 计。则项目用水量为 23.33m³/d，7000m³/a，废水排放量按用水量的 90%计，则项目污水产生量为 21m³/d、6300m³/a。

项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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/T31962-2015）B 级标准的较严者后，排入市政污水管网纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理达标后排放，河源市市区城南污水处理厂出水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中三者较严者。类比一般生活污水水质，本项目生活污水主要污染物产排情况见下表。

表 4-7 项目生活污水主要污染物产排情况

污水量	项目		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 6300m ³ /a	产生浓度（mg/L）		250	150	150	25
	产生量（t/a）		1.5750	0.9450	0.9450	0.1575
	经三级化粪池处理后	排放浓度（mg/L）	200	120	100	20
		排放量（t/a）	1.2600	0.7560	0.6300	0.1260
	经河源市市区城南污水处理厂处理后	排放浓度（mg/L）	20	4	10	1
		排放量（t/a）	0.1260	0.0252	0.0630	0.0063

（2）水喷淋废水

项目设置1个水喷淋用于打磨废气的处理，喷淋水循环使用。项目水喷淋塔的循环水量约为70m³/h，水池有效容积为1.5m³，由于蒸发损耗，每小时损耗按循环水量的2%计，则项目水喷淋塔循环用水补充水量约为1.4m³/h，每天运行8小时，年运行300天，则项目水喷淋塔的补充水量共为11.2m³/d，3360m³/a。喷淋废水循环使用，不外排。

（3）湿式打磨废水

项目铜材/铝板使用全自动研磨机进行打磨，为湿式打磨，需加入一定量的自来水，无需添加其他添加剂，根据业主提供的资料，湿式打磨初加水量约为2.5m³，打磨水循环使用，只需定期补充蒸发损耗，项目每月约补充3次，损耗量以初加水量的20%计，则本项目湿式打磨工序补充水量约为2.5*20%*3*12=18m³/a。项目打磨废水循环使用，不外排。

2、废水污染防治措施及可行性分析

（1）防治措施

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管道，外排污水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《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/T31962-2015）B级标准的较严者后排入市政污水收集管网，纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理，主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等。

（2）可行性分析

A、三级化粪池可行性分析

三级化粪池处理大致可以分四步过程，分别为过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放，

一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。因此项目生活污水经三级化粪池处理是有效、可行的。

B、依托河源市市区城南污水处理厂可行性分析

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，距离城区中心约20公里。占地面积为50021m²，服务范围为老城区以南的白田区、高埔岗区和位于源城区最南端的埔前镇范围内的生活污水。总设计污水处理能力为5万吨/日，首期3万吨/日，首期项目总投资约5350万元；人工湿地占地约3万m²，处理能力按5万吨/日设计，项目投资2530万元，单独同步招标建设，分别于2008年10月和2009年8月建成，主体工程采用FBR接触氧化法+人工湿地进行处理，经处理后的尾水排入高埔河最终汇入东江。

本项目位于广东省河源市高新技术开发区内，属于河源市市区城南污水处理厂的纳污范围，目前该污水厂已建成并投入使用，项目员工生活污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，生活污水经化粪池预处理后可达到河源市市区城南污水处理厂的进水指标。此外，本扩建项目生活污水产生量为21m³/d，河源市市区城南污水处理厂剩余处理量为0.5万吨/日，项目生活污水产生量仅占河源市市区城南污水处理厂剩余日处理量的0.42%，所占份额较少。因此，项目外排的生活污水对河源市市区城南污水处理厂的进水量不会产生冲击影响，污水纳入该污水处理厂处理不会额外增加城南污水处理厂的处理负荷，不会增加城南污水处理厂向东江干流排放的水体污染物总量，项目依托的污水处理环保设施是可行的，对地表水环境影响是可接受的。

3、废水排放及影响情况分析

(1) 废水排放情况分析

本项目废水主要为生活污水，污染物及污染治理设施见表 4-8，废水间接排放口基本情况详见表 4-9，废水污染物排放执行标准详见 4-10。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物 种类 (b)	排放去 向 (c)	排放规 律 (d)	污染治理设施			排放口 编号 (f)	排放口 设置是 否符合 要求 (g)	排放口 类型
					污染治 理设施	污染治理 设施名称	污染治理 设施工艺			

					编号	(e)				
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	河源市 市区城 南污水 处理厂	间断排 放，排放 期间流 量不稳 定且无 规律，但 不属于 冲击型 排放	1	生活污 水处理 系统	三级化 粪池	DW00 1	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水 排放 ☐ 温 排水排放 ☐ 车间或车 间处理设 施排放口 ☒ 一般排放 口
a指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。 b指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。 c包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地漆或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。 d包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间量不稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。 e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。 f排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。 g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。										
表 4-9 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号 (a)	排放口地理坐标 (a)		废水排 放量/ (万 t/a)	排放 去向 (b)	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	DW00 1	114°39'56. 01"	23°38'25.9 8"	0.63	河源市 市区城 南污水 处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	/	河源市 市区城 南污水 处理厂	COD _{Cr} 、 BOD ₅ SS NH ₃ -N	COD _{Cr} : 20 BOD ₅ : 4 SS: 10 NH ₃ -N: 1

a对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如XXX生活污水处理厂、XXX化工园区污水处理厂等。

根据工程分析，项目废水污染物排放执行标准见表 4-10。

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号		污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
				名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	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级标准的较严者	500
2			BOD ₅		300
3			SS		400
4			NH ₃ -N		45

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

(2) 废水环境影响评价结论

本项目废水污染物排放量见下表。

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）		全厂日排放量/（t/d）		年排放量/（t/a）	
			经三级化粪池处理后	经河源市市区城南污水处理厂处理后	经三级化粪池处理后	经河源市市区城南污水处理厂处理后	经三级化粪池处理后	经河源市市区城南污水处理厂处理后
1	DW001	COD _{Cr}	200	20	0.004200	0.000420	1.2600	0.1260
2		BOD ₅	120	4	0.002520	0.000084	0.7560	0.0252
3		SS	100	10	0.002100	0.000210	0.6300	0.0630
4		NH ₃ -N	20	1	0.000420	0.000021	0.1260	0.0063
全厂排放口合计		COD _{Cr}					1.2600	0.1260
		BOD ₅					0.7560	0.0252
		SS					0.6300	0.0630
		NH ₃ -N					0.1260	0.0063

本项目为间接排放，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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/T31962-2015)B级标准的较严者后，排入市政污水收集管网，纳入河源市市区城南污水处理厂处理达标后排

放，经分析评价，厂内三级化粪池的预处理工艺技术经济可行，均可以达到相应的接管标准，污水处理厂具备重组的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入高埔河最终汇入东江，对地表水的环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

4、废水监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省《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/T31962-2015）B级标准的较严者后经市政污水管网排入河源市市区城南污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废水排放口“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”，因此本项目不需要开展生活污水监测。

三、运营期声环境影响分析及保护措施

1、噪声污染源强分析

项目营运时会产生一定的噪声，主要来自生产车间内各种设备运行时产生的噪声，其源强具体见表 4-12。

表 4-12 主要噪声源的声级范围

序号	设备名称	数量	噪声源强度 dB(A)
1	金属带锯床	1 台	70
3	数控冲床	4 台	70
4	铣床	1 台	75
5	台式钻床	2 台	75
6	母线冲剪机	3 台	70
7	激光切割机	2 台	75
8	全自动研磨机	1 台	70
9	金属去毛刺机	1 台	70
10	数控折弯机	10 台	80
11	折弯机	5 台	80
12	台式攻丝机	1 台	65
13	压铆机	11 台	60
14	二氧化碳保护焊机	2 台	70
15	老化线	4 条	70
16	平面点焊机	2 台	60
17	手持激光焊接机	1 台	65
18	自动送料碰焊机	1 台	60
19	自动焊锡机器人	1 台	60
21	端子机	5 台	55
25	三防涂覆线	1 条	70

26	自动刷硅脂机	9 台	55
项目营运时会产生一定的噪声，生产车间内各种设备运行时产生的噪声，噪声级约 75~85dB(A)之间。为确保项目设备噪声经距离衰减后噪声不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区噪声排放限值。项目拟采取以下措施： ①采用先进的低噪声设备，并加强防震、隔声、消声措施； ②对噪声设备进行合理布局，重视总平面布置，将金属带锯床、数控冲床、铣床、台式钻床等高噪声设备布置在厂房中间； ③使用中要加强维修保养，使设备处于良好的运行状态，减少噪声的产生； ④合理安排作业时间，禁止在午休时间（12:00-14:00）和夜间（24:00-6:00）从事高噪声作业。 2、噪声污染防治措施及影响分析 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)对室内声源进行预测。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。 ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级： $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ 式中：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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。 R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。 r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ②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； ③在室内近似为扩散声场地，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； TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB； ④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 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_{A_j} ，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：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；
 t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
T——用于计算等效声级的时间，s；
N——室外声源个数；
M——等效室外声源个数；

⑤预测点的预测等效声级(L_{eq})计算：

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；
 L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)。

⑥对室外噪声声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；
 L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；
 r_2 ——预测点距声源的距离，(m)；
 r_1 ——参考点距声源的距离，(m)；
 ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

项目生产车间所在厂房为标准厂房，机械噪声经上述治理和自然衰减后，厂界噪声可降低 23~30dB(A)（参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）。项目生产车间所有噪声源叠加后源强为 85.86dB(A)，经墙体隔声、减振量约 25 dB(A)，则经建筑物阻隔及减振后噪声源强为 60.86dB(A)。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目周边无噪声敏感点，故本次仅对项目边界作预测。项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果详见下表。

表 4-13 噪声预测结果 单位：dB(A)

评价点	背景值	厂界距离 (m)	预测值	标准值	
				昼间	夜间
东边界外 1m 处	/	40	28.82	65	55

西南边界外 1m 处	/	154	17.11	65	55
西边界外 1m 处	/	114	19.72	65	55
北边界外 1m 处	/	20	34.84	65	55

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界噪声排放可满足《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）；项目厂界噪声经减震隔声及自然衰减后，对周边声环境影响不大。

3、声影响监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ1301-2023）》的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的声环境监测计划，具体见下表。

表4-14 项目运营期声环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外 1 米	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

四、运营期固体废物环境影响分析及保护措施

1、固体废物污染源强分析

（1）生活垃圾

本项目有员工 700 人，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 350kg/d，则项目年生活垃圾产生量约为 105t/a。采取集中收集后由环卫部门统一外运处理。

（2）一般生产固废

项目生产过程中会产生废包装材料、不合格产品、废边角料等。

A、废包装材料：原料拆包和产品包装时会产生废包装袋、废纸等包装废料，属于一般固体废物，根据业主提供的资料，项目废包装袋、废纸等包装废料产生量约为 0.3t/a。废包装材料经收集后定期交由物资回收公司回收处理。

B、废边角料、不合格品：项目数冲、机加工等工序会产生一定量废边角料，检验工序会产生不合格产品，据建设单位提供的资料，项目废边角料及不合格品产生量共约为 12t/a，收集后定期交由物资回收公司回收处理。

C、沉降金属粉尘：

D、①湿式打磨：项目湿式打磨工序铝板、铜材使用量共为 560t/a，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册中机械加工工段-金属材料切割、打孔的产污系数 0.2841g/kg 原料，则湿式打磨工序沉淀的金属粉尘产生量约为 0.159t/a。

②机加工及干式打磨：项目机加工过程中会产生一定量沉降金属碎屑，根据源强分析可知，产生量约为0.135t/a；以及干式打磨工序收集未完全处理的金属颗粒物经自然沉降后定期收集，根据源强分析可知，产生量为0.71t/a。 综上，项目沉降金属粉尘产生量为0.135+0.71+0.159=1.004t/a，收集后交由物资回收公司回收处理。 D、水喷淋沉渣：项目打磨废气由水喷淋装置进行处理，喷淋废水循环使用，不外排，拟定期对水喷淋进行捞渣，项目水喷淋除尘效率约为 85%，打磨工序有组织颗粒物产生量为 4.730t/a，则水喷淋沉渣总产生量约为 4.730*85%=4.021t/a，建设单位拟 3 个月捞渣一次，单次捞渣量为 4.021/4=1.005t，清理的水喷淋沉渣交由物资回收公司回收处理。 （3）危险废物 A、废包装桶（瓶）（HW49）：项目生产过程中会产生废包装桶（瓶），主要为密封胶、三防漆等原辅料的废包装桶（瓶），根据建设单位提供的资料，项目密封胶、三防漆等废包装桶（瓶）的产生量共为 0.3t/a，属于 HW49 类危险废物，应委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置，并按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。 B、废活性炭（HW49）：建设单位拟设置 1 套“两级活性炭吸附”装置处理涂覆烘干工序产生的有机废气，两级活性炭的处理效率为 80%，根据废气的工程分析，本项目有机废气有组织收集量为 0.538t/a，则活性炭吸附废气量为 0.430t/a。项目使用蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号），蜂窝状活性炭吸附比例为 20%，计算得项目所需活性炭量约为 2.152t/a，加上吸附的有机废气的量，则本项目废活性炭产生量约为 2.582t/a。考虑到活性炭对于有机废气的吸附效率随着使用时间越长会逐渐降低，直至吸附满有机物后失去活性，为了确保处理效果，建议建设单位两个月更换一次活性炭，更换量为 0.430t。废活性炭属 HW49 类危险废物（危废代码：900-039-49），应委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 C、废机油（HW08）：根据建设单位提供资料，项目废机油主要来自生产车间内各生产设备润滑系统换机油，产生量约 0.05t/a。废机油属 HW08 类危险废物，委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 D、废抹布及手套（HW49）：项目设备运行维护过程会产生少量沾染有害物质的废手套、抹布，主要为润滑油、水性油墨等，产生量约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中名列的危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由危险废物处理资质的单位处理。 危险废物的产生情况汇总见表 4-14，一般生产固体废物产生情况见下表 4-15。 表 4-14 危险废物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废包装桶（瓶）	HW49	900-041-49	0.30	固态	密封胶/三防漆	VOCs	T/In	每季度	统一收集后储存，定期交由资质公司处理。
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.582	固态	VOCs	VOCs	T	2个月	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.05	液态	机油	机油	T/I	每季度	
4	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03	固态	机油/密封胶/三防漆	机油/密封胶/三防漆	T/In	每季度	

表 4-15 生活垃圾及一般生产固废产排情况一览表

编号	固废名称	形态	属性	产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	固态	一般固废	105	收集后定期交由环卫部门清运处理。
2	废包装材料	固态	一般固废	0.30	收集后定期交由物资回收公司回收处理。
3	废边角料、不合格品	固态	一般固废	12	
4	沉降金属粉尘	固态	一般固废	1.004	
5	水喷淋沉渣	固态	一般固废	4.021	

2、固体废物污染防治措施及影响分析

（1）污染防治措施

本项目生活垃圾收集后交环卫部门统一清运处理，一般固体废物废边角料及不合格品、废包装材料、沉降金属粉尘、水喷淋沉渣等经收集后定期交由物资回收公司回收处理；危险废物废包装桶（瓶）、废活性炭、废机油、废抹布及手套等经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。本项目设置一般固废暂存仓库及危险废物暂存仓，一般固废暂存仓选址、建设运行等满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的有关规定和要求。危险废物暂存仓设置专人负责管理，危险废物暂存仓选址、建设等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行。同时建立固体废物防范措施和管理制度，使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

（2）影响分析

本项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾、一般生产固废及危险废物，具体产生及处置情况见下表：

表4-16 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	105	交由环卫部门定期清运处理
2	废包装材料	一般固废	0.30	交由物资回收公司回收处理

3	废边角料、不合格品	一般固废	12	统一收集后储存，定期交由有资质公司处理
4	沉降金属粉尘	一般固废	1.004	
5	水喷淋沉渣	一般固废	4.021	
6	废包装桶（瓶）	危险废物	0.30	
7	废活性炭		2.582	
8	废机油		0.05	
9	废抹布及手套		0.03	

如上表所示，本项目所产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会对周围环境造成明显的不良影响。项目危险废物暂存仓基本情况如下表所示。

表4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存仓	废包装桶（瓶）	HW49	900-041-49	项目厂房西南角	15 m²	密封贮存	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49				
	废机油	HW08	900-214-08				
	废抹布及手套	HW49	900-041-49				

五、地下水与土壤污染防治措施

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管道，喷淋水循环使用，定期捞渣交由物资回收公司处理，不外排；生活污水经化粪池预处理达到广东省《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/T31962-2015）B级标准的较严者后排入市政污水管网，最终进入河源市市区城南污水处理厂处理达标后排放。本项目厂区内雨污管网及三级化粪池应做好底部硬底化措施，可有效防止地下水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经有效处理后排放量较小，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。项目的危险废物暂存间应该按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，做好防渗、防流失工作，危险废物的收集、运输等过程严格按危险废物管理规定管理，交有相关资质的单位处置，可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

六、环境风险防治措施及影响分析

1、物质风险识别

物质危险性：依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质或危险化学品，对项目的环境风险物质进行判断，对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质主要有防冻液、密封胶、三防漆（参照附录B.2中的危害健康急性毒性物质类别3），以及废活性炭（参照附录B.2中的危害水环境物质急性毒性类别1），废机油、废抹布手套（属附录B.1中的油类物质），根据物料成份分析，项目不构成重大危险源。

以上危险物质与其临界量的比值见下表：

表4-17 危险物质与其临界量比值表

危险物质名称	最大存在量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
防冻液	5	50	0.1
柴油	1	2500	0.0004
密封胶	0.5	50	0.01
三防漆	0.1	50	0.002
废活性炭	2.582	100	0.0258
废机油	0.05	2500	0.00002
废抹布及手套	0.03	2500	0.000012
Q值			0.1382

由表4-17计算结果可知， $Q=0.1382 < 1$ ，环境风险潜势为I，只做简要分析。

2、危险物质和风险源分布、影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的风险物质主要有：防冻液、密封胶、三防漆、废活性炭、废机油、废抹布及手套等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾爆炸伴生次生环境污染事故。本项目风险识别如下。

表 4-18 环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	环境影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品及危险废物泄漏	泄漏有毒有害化学品进入大气	防冻液、三防漆、柴油	大气环境	通过挥发，对生产厂区大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	原材料存放区	应按有关规范设置足够的防泄漏措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强原辅料的储运管理。
	泄漏化学品或危险废物进入附近水体，危害水生环境	防冻液、密封胶、三防漆、废活性炭、废机油、柴油	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	原材料存放区、危废暂存间	原料仓、危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施。
火灾爆炸伴生次生	燃烧烟尘及污染物污染周围	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成	生产车间	落实防止火灾措施，防止泄露液体和消防废

环境污染	大气环境			短时污染		水流出车间,将其可能产生的环境影响控制在车间之内。
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	VOCs/非甲烷总烃/颗粒物	大气环境	对周围大气环境造成污染	废气治理设施	加强活性炭吸附装置、水喷淋装置的检修,发现事故情况立即停止作业

3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生,控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害,规范突发环境事件应急管理工作,保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源,建设单位应该采取以下防范和应急措施:

A、化学品泄漏事故风险防范及应急措施

①化学品严格分类,所有化学品均贴上标签,并合理存放在通风干燥的原材料存放区;防冻液、三防漆、密封胶、柴油等禁止与强氧化剂接触;禁止存放于高热及有明火区域,储运过程严禁撞击、震动等。

②在化学品仓库配备消防栓、应急沙、灭火器、防渗托盘等应急设备,当发生有毒有害物质(如化学液体等)喷溅到工作人员身体、脸、眼或发生火灾引起工作人员衣物着火时可用于紧急处理,仓库地面使用混凝土硬化,并做防渗处理,并设置危险化学品警示标志。

③当发生化学品泄漏时,迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员穿戴好防护用品。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

④小量泄漏:用砂土、干燥石灰或惰性吸附材料吸收泄漏物。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。

B、危险废物泄漏事故风险防范及应急措施

危险废物废包装桶(瓶)、废活性炭、废抹布及手套等均为固体,不会发生漫流现象,可用扫把进行收集,不会影响仓库外环境。液体废物为废润滑油,危险废物暂存仓库划分区域,固体废物、液体废物分类存放,液体废物发生泄露后可用沙土等吸附剂进行收集待处理,公司拟设置防渗托盘,将液体危险废物暂存于防渗托盘中,事故状态下泄露液体危险废物可控制在防渗托盘及仓库内,并配备消防应急设备,存放区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定和要求设计,地面使用混凝土硬化,并做防渗处理,并设置危险废物警示标志。

C、火灾爆炸伴生/次生污染事故风险防范及应急措施

①制定员工操作规范和管理规范,禁止在携带火种和在厂区内抽烟;

②定期对员工进行培训,提高安全意识。

③各类原料和产品应分区存放，不得混存，车间和仓库内应加强车间通风，防止可燃气体的累积。 ④在生产车间、仓库、雨污管网周边配备消防栓、灭火器、沙土、沙袋等灭火防范设施，火灾爆炸事故发生时立即组织人员进行灭火及对消防废水封堵，将消防废水控制在厂内。 ⑤加强设施的维护管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。 ⑥事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染区域进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 D、生产废气事故性排放事故风险防范及应急措施 ①对废气集气管道、两级活性炭吸附装置定期进行检修。 ②废气严重超标时，停止生产，直至排查并处理完事故问题。 ③严格执行操作规程和岗位责任制，从事生产的工作人员和管理人员必须经相应岗位技能的培训。 ④在确认发生毒气泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。 4、环境风险结论 虽然本项目在运营过程中存在火灾爆炸伴生次生污染、生产废气事故性排放、化学品泄漏、危险废物泄漏等环境风险事故，但通过采取有针对性的风险防范措施，严格执行和科学管理，将能有效地防范火灾爆炸伴生次生污染、生产废气事故性排放、化学品及危险废物泄露等风险事故的发生，并将本项目的环境风险降至最低，因此本项目环境风险影响程度可接受。

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	DA001 排气筒	VOCs	两级活 性炭吸 附装置	广东省《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要求。
	DA002 排气筒	SO ₂	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44 /27-2001)第二时段二级标准。
		NO _x		
		颗粒物		
	厂界无组织监 测点	颗粒物	加强车 间通风	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放 监控点浓度限值要求。
	厂区内无组织 废气	NMHC		广东省《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 NMHC 无组织特别排放限值要求。
地表水环境	DW001 生活 污水	COD _{Cr}	三级化 粪池	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级标准的较严者。
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低 噪声设 备、合理 规划布 局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理；一般固体废物废边角料及不合格 品、废包装材料、沉降金属粉尘、水喷淋沉渣等经收集后定期交由物资回收公 司回收处理；危险废物废包装桶(瓶)、废活性炭、废机油、废抹布及手套等 经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险 防范措施	建立完善的管理规程、作业规章制度，加强职工的安全生产教育，提高风险意 识。通过采取有针对性的风险防范措施，严格执行和科学管理，将能有效地防 范火灾爆炸伴生次生污染、生产废气事故性排放、化学品及危险废物泄露等风 险事故的发生，并将本项目的环境风险降至最低。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，在运营期间若能遵守相关的环保法律法规，切实有效地实施本评价报告所提出的环境保护措施，确保废气、废水、噪声达标排放，妥善处理处置各类固体废物，则本项目对周围环境的影响能够得到有效控制，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.298t/a	0	0.298t/a	0.298t/a
	颗粒物	0	0	0	0.551t/a	0	0.551t/a	0.551t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0088t/a	0	0.0088t/a	0.0088t/a
	NO _x	0	0	0	0.0147t/a	0	0.0147t/a	0.0147t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.1260m ³ /a	0	0.1260m ³ /a	0.1260m ³ /a
	BOD ₅	0	0	0	0.0252 m ³ /a	0	0.0252 m ³ /a	0.0252 m ³ /a
	SS	0	0	0	0.0630m ³ /a	0	0.0630m ³ /a	0.0630m ³ /a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0063m ³ /a	0	0.0063m ³ /a	0.0063m ³ /a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	105t/a	0	105t/a	105t/a
	废包装材料	0	0	0	0.30t/a	0	0.30t/a	0.30t/a
	废边角料、不合格品	0	0	0	12t/a	0	12t/a	12t/a
	沉降金属粉尘	0	0	0	1.004t/a	0	1.004t/a	1.004t/a
	水喷淋沉渣	0	0	0	4.021t/a	0	4.021t/a	4.021t/a
危险废物	废包装桶（瓶）	0	0	0	0.30t/a	0	0.30t/a	0.30t/a
	废活性炭	0	0	0	2.582t/a	0	2.582t/a	2.582t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	废抹布及手套	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表

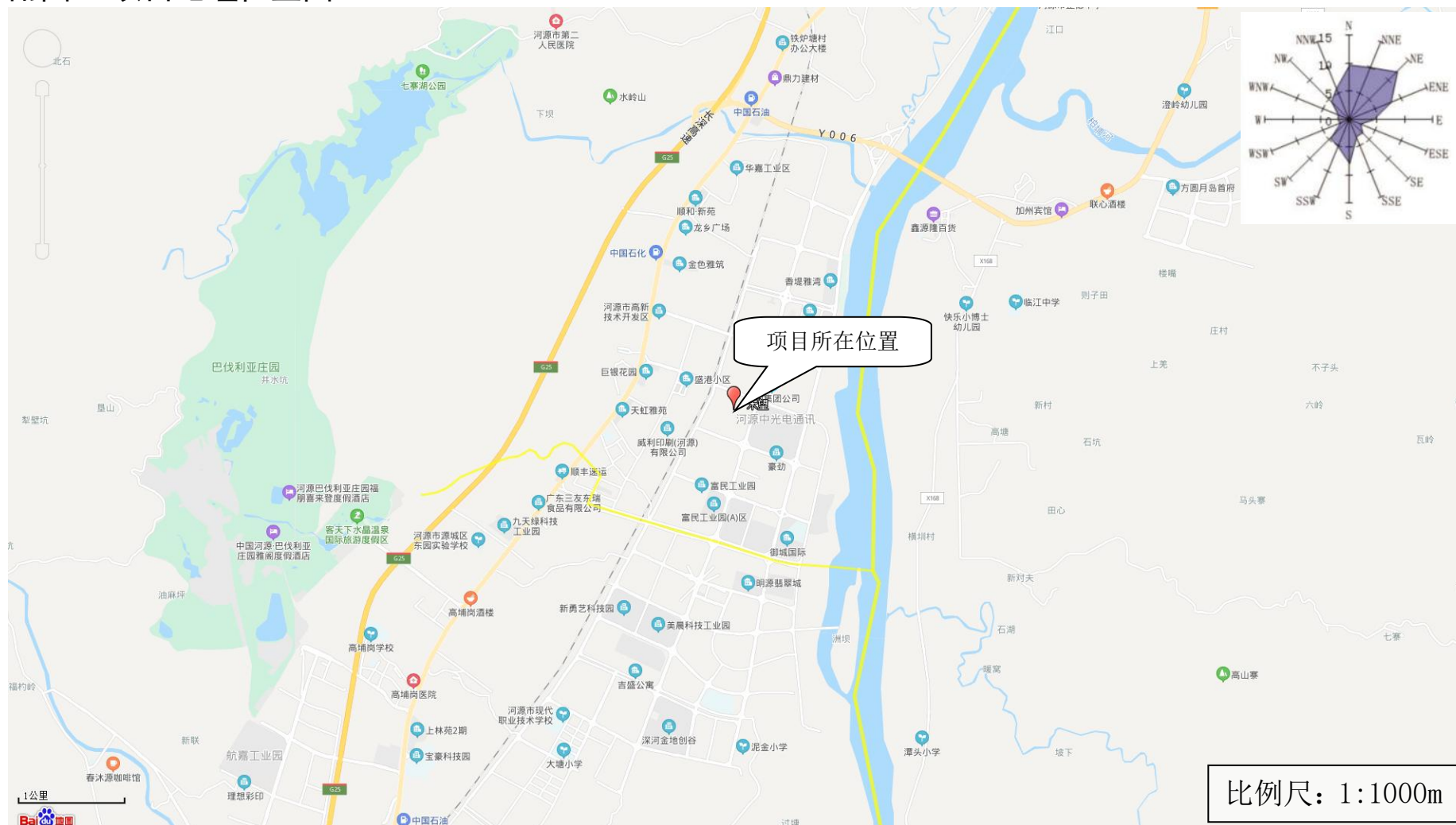


建设项目污染物排放量汇总表

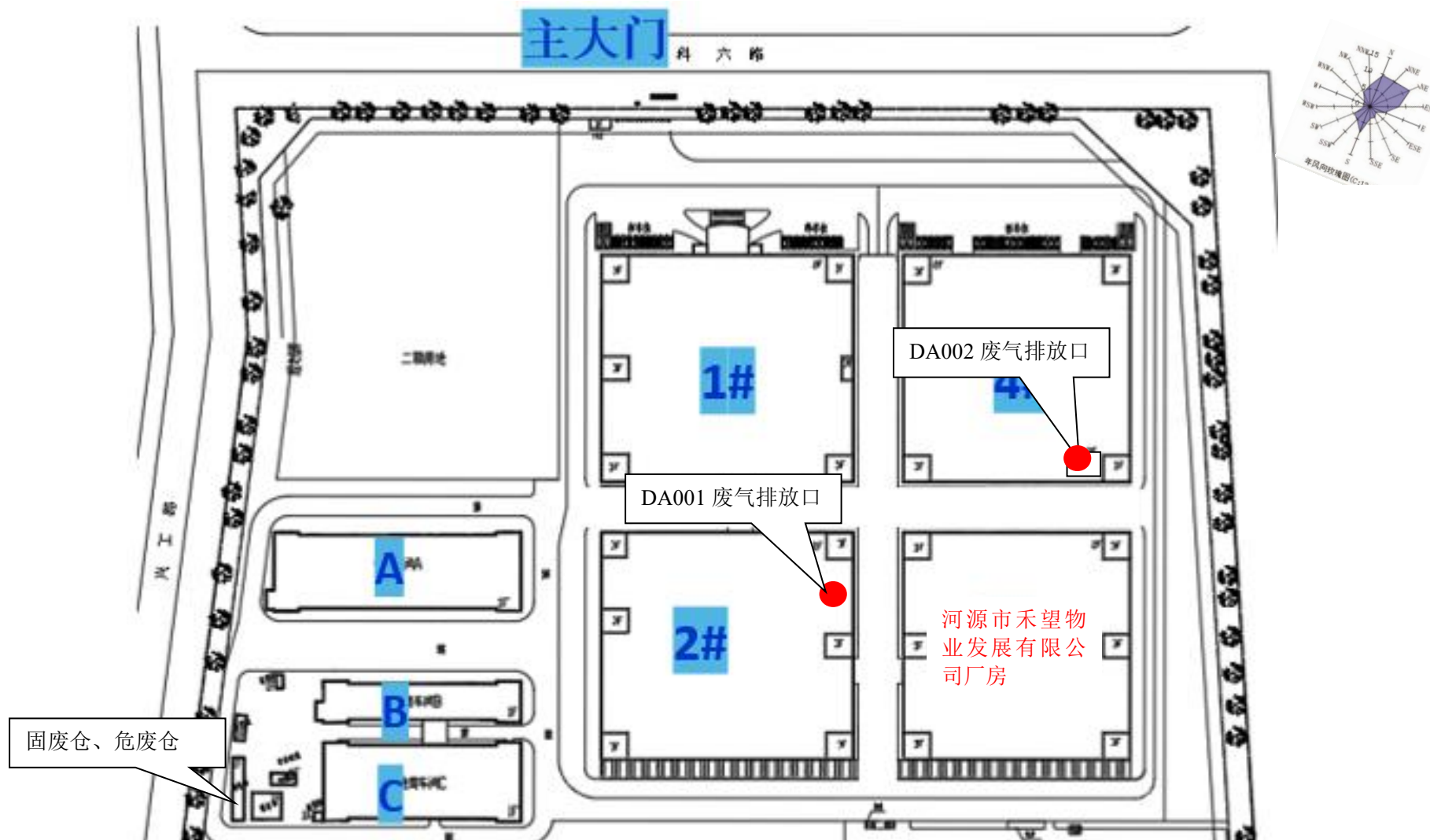
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0	0	0	0.298t/a	0	0.298t/a	0.298t/a
		颗粒物	0	0	0	0.551t/a	0	0.551t/a	0.551t/a
		SO ₂	0	0	0	0.0088t/a	0	0.0088t/a	0.0088t/a
		NO _x	0	0	0	0.0147t/a	0	0.0147t/a	0.0147t/a
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.1260m ³ /a	0	0.1260m ³ /a	0.1260m ³ /a
		BOD ₅	0	0	0	0.0252 m ³ /a	0	0.0252 m ³ /a	0.0252 m ³ /a
		SS	0	0	0	0.0630m ³ /a	0	0.0630m ³ /a	0.0630m ³ /a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0063m ³ /a	0	0.0063m ³ /a	0.0063m ³ /a
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	105t/a	0	105t/a	105t/a
		废包装材料	0	0	0	0.30t/a	0	0.30t/a	0.30t/a
		废边角料、不合格品	0	0	0	12t/a	0	12t/a	12t/a
		沉降金属粉尘	0	0	0	1.004t/a	0	1.004t/a	1.004t/a
		水喷淋沉渣	0	0	0	4.021t/a	0	4.021t/a	4.021t/a
危险废物		废包装桶(瓶)	0	0	0	0.30t/a	0	0.30t/a	0.30t/a
		废活性炭	0	0	0	2.582t/a	0	2.582t/a	2.582t/a
		废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
		废抹布及手套	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	0.03t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目厂区平面布置图



附图 3 项目四至情况图



附图 4 现场勘察图



北面-科技六路



西面--隔兴工大道为京九铁路线



东面--兴业大道

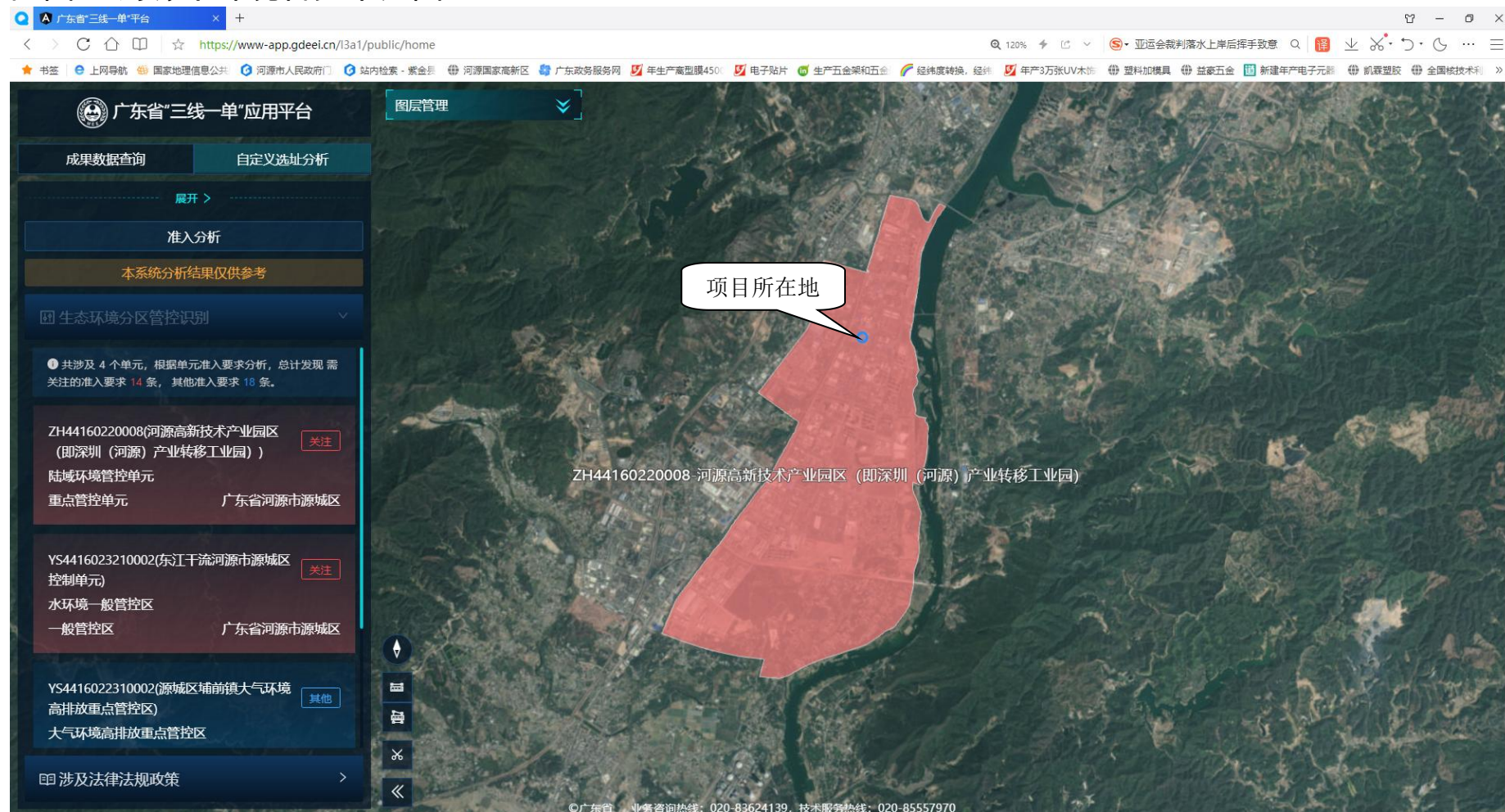


南面-园区空地及卓瑞源科技（河源）有限公司

附图 5 项目周边敏感点图



附图 6 河源市环境管控单元图



附图 7 大气环境监测现状点位图



附件 1 营业执照

统一社会信用代码 91441600MA7F9HMN7K		营 业 执 照 (副 本)(1-1)		 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
名 称	河源市禾望电气有限公司	注册 资 本	人民币伍仟万元		
类 型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成 立 日 期	2022年01月05日		
法 定 代 表 人	黄载尧	住 所	河源市高新技术开发区科六路南星晨实业园区综合楼（厂房一）一楼102室		
经 营 范 围	一般项目：光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电气设备销售；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；软件开发；风电场相关系统研发；变压器、整流器和电感器制造；风力发电机组及零部件销售；新能源原动设备销售；新能源原动设备制造；机械设备研发；机械设备销售；电机制造；电机及其控制系统研发；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
登记机关		 2023年 08月 03日			
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告		国家市场监督管理总局监制	

附件 5 环境影响评价委托书

委 托 书

广东绿佳环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对“河源市禾望电气有限公司生产建设项目”进行环境影响评价，本单位对所提供的资料真实性负责。

委托单位（盖章）：河源市禾望电气有限公司

委托时间：2023 年 10 月



附件 6 广东省投资项目备案证

项目代码:2310-441600-04-05-776038	
广东省企业投资项目备案证	
	
申报企业名称:河源市禾望电气有限公司	经济类型:私营有限责任公司
项目名称:河源市禾望电气有限公司生产建设项目	建设地点:河源市高新区兴工路东边、科六路南边星晨实业(河源)园区(源城高新技术产业开发区)
建设类别: ☐ 基建 ☐ 技改 ☒ 其他	建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他
建设规模及内容: 项目通过租用河源市禾望物业发展有限公司位于河源市河源市高新技术产业开发区兴工路东边、科六路南边星晨实业(河源)园区现有空置厂房进行生产,总建筑面积47635平方米,购置数控冲床、折弯机、老化线、三防涂覆线等主要设备,组建机柜外壳、产品组装、PCB板加工、陶瓷片印刷等生产线,预计年产光伏逆变器250000台/年、风电逆变器3000台/年、储能逆变器1500台/年、SVG静止无功发生器200台/年、ACS运动控制器200台/年、电气传动系统15000台/年、制氢电源100台/年。	
项目总投资: 2000.00 万元(折合	万美元) 项目资本金: 2000.00 万元
其中: 土建投资: 57.16 万元	
设备和技术投资: 1942.84 万元;	进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间:2023年12月	计划竣工时间:2025年04月
备案机关:河源市高新技术产业开发区管理委员会行政审批局	
备案日期:2023年10月06日	
行政审批专用章 (3)	
备注:	

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <https://gd.tzxm.gov.cn>

广东省发展和改革委员会监制

附件7 环境现状监测报告



检测报告

报告编号: E22040226-3

项目名称: 广东昌茂光电科技有限公司年产汽车膜1000
万平方米扩建项目

委托单位: 河源市天浩环保科技有限公司

检测类别: 环境空气

检测目的: 委托监测

报告日期: 2022年04月01日

河源市宏颢检测技术有限公司



第 1 页 共 25 页

报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 报告无编制人、复核人及签发人签名，或涂改，或未盖“CMA 标志、骑缝章”均无效。
4. 委托送样的检测数据和结果仅对来样负责。
5. 委托单位对本检测报告有异议，请在收到报告之日或指定领取报告之日起15个工作日内向本检测机构提出申诉，逾期视为认可检测结果。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本单位通讯资料：

单 位：河源市宏颢检测技术有限公司

公司地址：河源市源城区龙岭工业园龙岭一路17-1号

电话/传真： 0762-3499986

邮政编码： 517000

编制： 张晓

审核： 黄国

签 发： 黄国

签发人职位： 实验室主管

签发日期： 2022.04.01

第 2 页 共 25 页

检测报告

一、检测任务

受河源市天浩环保科技有限公司委托,对广东昌茂光电科技有限公司年产汽车膜1000万平方米扩建项目环境空气进行检测。

二、受检项目信息

项目名称: 广东昌茂光电科技有限公司年产汽车膜1000万平方米扩建项目
项目地址: 广东省河源市高新技术开发区科技六路9号昌茂工业园
联系人: /
联系方式: /

三、检测内容

应委托方要求进行以下检测:

表 1 样品名称、采样点位置及采样方法一览表

样品信息	检测对象	采样点位置	采样方法
	环境空气	项目所在地G1、高埔小学(项目西南面1300m处) G2	连续

四、检测方法

表 2 检测分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器设备	方法检出限
环境空气	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录C	气相色谱仪 GC9720	$5\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$
	甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003年 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法(B) 6.2.1(1)	气相色谱仪 GC9720	$0.01\text{mg}/\text{m}^3$
	丙酮	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 气相色谱法(B) 6.4.6.1	气相色谱仪 GC9720	$0.01\text{mg}/\text{m}^3$
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	十万分之一天平 AUW220D	$1\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	/
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	可见分光光度计 Y-1000	$5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ $3\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$

报告编号: E22040226-3

五、检测结果

表 3 环境空气检测结果

采样时间	2022.03.07		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022.03.08-2022.03.09		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220307-2-001	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220307-2-004	氮氧化物	0.027	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220307-2-007	氮氧化物	0.018	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220307-2-010	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220307-2-013	TVOC	0.0726	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220307-2-014	总悬浮颗粒物	0.118	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220307-2-015	氮氧化物	0.021	mg/m³	0.1
高埔小学 (项目西南面1300m处) G2	02:00	E0017KQ20220307-1-001	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220307-1-004	氮氧化物	0.029	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220307-1-007	氮氧化物	0.016	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220307-1-010	氮氧化物	0.021	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220307-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220307-1-013	TVOC	0.0269	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220307-1-014	总悬浮颗粒物	0.142	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220307-1-015	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。

2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

第 4 页 共 25 页

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	18.5	69	100.0	西南	0.4
	08:00	20.7	57	101.8	西南	0.5
	14:00	23.5	38	100.9	西南	0.3
	20:00	23.0	43	100.3	西南	0.4
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	18.2	70	100.0	西南	0.6
	08:00	20.4	61	101.9	西南	0.7
	14:00	23.6	40	100.7	西南	0.5
	20:00	23.1	57	100.5	西南	0.7

报告编号: E22040226-3

表 5 环境空气检测结果

采样时间	2022. 03. 08		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022. 03. 09-2022. 03. 11		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220308-2-001	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220308-2-004	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220308-2-007	氮氧化物	0.018	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220308-2-010	氮氧化物	0.025	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220308-2-013	TVOC	0.0195	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220308-2-014	总悬浮颗粒物	0.114	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220308-2-015	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.1
高埔小学（项目西南面1300m处）G2	02:00	E0017KQ20220308-1-001	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220308-1-004	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220308-1-007	氮氧化物	0.015	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220308-1-010	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220308-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220308-1-013	TVOC	0.0145	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220308-1-014	总悬浮颗粒物	0.137	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220308-1-015	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。

2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

第 6 页 共 25 页

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	17.2	68	99.7	西	0.6
	08:00	20.0	58	101.8	西	0.6
	14:00	23.2	25	100.7	西	0.4
	20:00	22.5	47	100.3	西	0.5
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	17.3	69	99.7	西	1.0
	08:00	20.3	57	101.9	西	0.8
	14:00	23.4	35	100.8	西	1.1
	20:00	22.6	48	100.5	西	0.9

报告编号: E22040226-3

表 6 环境空气检测结果

采样时间	2022. 03. 09		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022. 03. 10-2022. 03. 11		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220309-2-001	氮氧化物	0.021	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220309-2-004	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220309-2-007	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220309-2-010	氮氧化物	0.025	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220309-2-013	TVOC	0.0641	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220309-2-014	总悬浮颗粒物	0.115	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220309-2-015	氮氧化物	0.024	mg/m³	0.1
高埔小学 (项目西南面 1300m处) G2	02:00	E0017KQ20220309-1-001	氮氧化物	0.024	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220309-1-004	氮氧化物	0.019	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220309-1-007	氮氧化物	0.015	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220309-1-010	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220309-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220309-1-013	TVOC	0.0300	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220309-1-014	总悬浮颗粒物	0.146	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220309-1-015	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。
2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

第 8 页 共 25 页

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	18.7	62	100.1	东北	1.1
	08:00	21.0	59	100.7	东北	0.7
	14:00	26.0	54	101.0	东北	1.3
	20:00	24.0	57	100.6	东北	0.9
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	18.0	64	100.3	东北	0.9
	08:00	20.1	62	100.9	东北	0.8
	14:00	25.8	56	101.1	东北	1.0
	20:00	23.0	58	100.7	东北	0.8

表 7 环境空气检测结果

采样时间	2022. 03. 10		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022. 03. 11		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220310-2-001	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220310-2-004	氮氧化物	0.018	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220310-2-007	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220310-2-010	氮氧化物	0.021	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220310-2-013	TVOC	0.0702	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220310-2-014	总悬浮颗粒物	0.113	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220310-2-015	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.1
高埔小学 (项目西南面 1300m 处) G2	02:00	E0017KQ20220310-1-001	氮氧化物	0.026	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220310-1-004	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220310-1-007	氮氧化物	0.016	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220310-1-010	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220310-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220310-1-013	TVOC	0.0290	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220310-1-014	总悬浮颗粒物	0.148	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220310-1-015	氮氧化物	0.021	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。
2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	18.0	64	100.0	西南	1.4
	08:00	22.0	70	101.2	东北	1.6
	14:00	26.0	52	100.3	西南	1.2
	20:00	20.9	57	100.4	西南	1.5
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	17.8	62	100.1	西南	1.6
	08:00	22.2	68	101.0	东北	1.4
	14:00	25.6	55	100.6	西南	1.5
	20:00	21.0	60	100.5	西南	1.7

报告编号: E22040226-3

表 8 环境空气检测结果

采样时间	2022.03.11		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022.03.12-2022.03.14		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220311-2-001	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220311-2-004	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220311-2-007	氮氧化物	0.017	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220311-2-010	氮氧化物	0.026	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220311-2-013	TVOC	0.0659	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220311-2-014	总悬浮颗粒物	0.116	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220311-2-015	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.1
高埔小学 (项目西南面 1300m 处) G2	02:00	E0017KQ20220311-1-001	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220311-1-004	氮氧化物	0.019	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220311-1-007	氮氧化物	0.019	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220311-1-010	氮氧化物	0.024	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220311-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220311-1-013	TVOC	0.0273	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220311-1-014	总悬浮颗粒物	0.141	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220311-1-015	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。

2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

第 12 页 共 25 页

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	16.5	64	100.0	西	1.2
	08:00	21.3	71	101.8	西南	1.4
	14:00	27.0	48	100.6	西南	1.2
	20:00	24.1	60	100.4	西	1.0
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	16.1	63	100.2	西	1.0
	08:00	21.5	70	101.2	西南	1.2
	14:00	26.5	50	100.7	西南	1.3
	20:00	23.1	57	100.4	西	1.1

报告编号: E22040226-3

表 9 环境空气检测结果

采样时间	2022. 03. 12		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022. 03. 13-2022. 03. 14		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220312-2-001	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220312-2-004	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220312-2-007	氮氧化物	0.017	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220312-2-010	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220312-2-013	TVOC	0.0159	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220312-2-014	总悬浮颗粒物	0.111	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220312-2-015	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.1
高埔小学 (项目西南面 1300m处) G2	02:00	E0017KQ20220312-1-001	氮氧化物	0.024	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220312-1-004	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220312-1-007	氮氧化物	0.016	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220312-1-010	氮氧化物	0.026	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220312-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220312-1-013	TVOC	0.0229	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220312-1-014	总悬浮颗粒物	0.146	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220312-1-015	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。

2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

第 14 页 共 25 页

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	19.9	63	100.1	西南	1.3
	08:00	21.8	59	101.0	西南	1.0
	14:00	26.7	56	101.8	西南	1.2
	20:00	23.0	58	101.2	西南	0.9
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	20.0	61	100.3	西南	1.3
	08:00	22.0	58	100.9	西南	1.0
	14:00	27.0	55	101.3	西南	1.4
	20:00	25.0	57	101.0	西南	1.1

报告编号: E22040226-3

表 10 环境空气检测结果

采样时间	2022. 03. 13		样品状态		正常、完好	
分析时间	2022. 03. 14-2022. 03. 15		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	黄嘉喜、罗振峰、方晓娜、李奎钧					
检 测 结 果						
检测点位置	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果	单位	限值
项目所在地 G1	02:00	E0017KQ20220313-2-001	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-2-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220313-2-004	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-2-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220313-2-007	氮氧化物	0.016	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-2-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220313-2-010	氮氧化物	0.025	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-2-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220313-2-013	TVOC	0.0208	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220313-2-014	总悬浮颗粒物	0.113	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220313-2-015	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.1
高埔小学 (项目西南面 1300m 处) G2	02:00	E0017KQ20220313-1-001	氮氧化物	0.020	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-1-002	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	08:00	E0017KQ20220313-1-004	氮氧化物	0.021	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-1-005	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	14:00	E0017KQ20220313-1-007	氮氧化物	0.017	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-1-008	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	20:00	E0017KQ20220313-1-010	氮氧化物	0.023	mg/m³	0.25
		E0017KQ20220313-1-011	甲苯	ND	mg/m³	0.2
			丙酮	ND	mg/m³	0.8
	8小时浓度	E0017KQ20220313-1-013	TVOC	0.0240	mg/m³	0.6
	24小时日均值	E0017KQ20220313-1-014	总悬浮颗粒物	0.139	mg/m³	0.3
		E0017KQ20220313-1-015	氮氧化物	0.022	mg/m³	0.1

注：1、结果中“ND”表示未检出。

2、检测项目TVOC、甲苯、丙酮执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；检测项目氮氧化物和总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）表2 二级标准；

第 16 页 共 25 页

报告编号: E22040226-3

续上表:

检测点位置	采样时间	温度℃	湿度%	气压kpa	风向	风速m/s
项目所在地 G1	02:00	18.4	67	100.0	西南	1.1
	08:00	23.6	70	100.7	南	0.9
	14:00	27.2	55	101.3	西南	0.9
	20:00	24.2	58	100.5	南	1.2
高埔小学 (项目西南 面 1300m 处) G2	02:00	18.2	66	100.2	西南	0.9
	08:00	23.5	67	100.9	南	0.7
	14:00	27.1	60	101.4	西南	0.6
	20:00	24.5	56	100.7	南	1.0

表 11 恶臭检测结果

采样时间	2022.03.07		样品状态		完好、正常	
分析时间	2022.03.08		采样人员		陈海辉、谭瑞兴、黎国威	
分析人员	刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生					
样品编号	E0017KQ20220307-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220307-2-（003、006、009、012）					
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
高埔小学 （项目西南 面1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10

表 12 恶臭检测结果

采样时间	2022.03.08		样品状态		完好、正常	
分析时间	2022.03.09		采样人员		陈海辉、谭瑞兴、蔡国威	
分析人员	刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生					
样品编号	E0017KQ20220308-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220308-2-（003、006、009、012）					
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
高埔小学 （项目西南 面 1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10

表 13 恶臭检测结果

采样时间	2022.03.09		样品状态		完好、正常	
分析时间	2022.03.10		采样人员		谭瑞兴、陈海辉、黎国威	
分析人员	刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生					
样品编号	E0017KQ20220309-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220309-2-（003、006、009、012）					
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
高埔小学 （项目西南 面1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
参考标准： 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中二级新扩 改建标准						20

表 14 恶臭检测结果

采样时间		2022.03.10		样品状态		完好、正常	
分析时间		2022.03.11		采样人员		陈海辉、谭瑞兴、黎国威	
分析人员		刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生					
样品编号		生E0017KQ20220310-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220310-2-（003、006、009、012）					
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准： 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中二级新扩改建标准
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10	
高埔小学 （项目西南 面1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10	

参考标准:
《恶臭污染物排放标准》
(GB14554-93) 中二级新改扩建
标准

20

表 15 恶臭检测结果

采样时间	2022.03.11		样品状态		完好、正常	
分析时间	2022.03.12		采样人员		陈海辉、谭瑞兴、黎国威	
分析人员	刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生					
样品编号	E0017KQ20220311-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220311-2-（003、006、009、012）					
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
高埔小学 （项目西南 面 1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
		参考标准： 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中二级新扩 改建标准				
		20				

表 16 恶臭检测结果

采样时间	2022.03.12	样品状态		完好、正常			
分析时间	2022.03.13	采样人员		陈海辉、谭瑞兴、黎国威			
分析人员	刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生						
样品编号	E0017KQ2020312-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220312-2-（003、006、009、012）						
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	参考标准： 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中二级新扩改 建标准
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	20
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10	
高埔小学 （项目西南 面1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10	
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10	

表 17 恶臭检测结果

采样时间	2022.03.13		样品状态		完好、正常	
分析时间	2022.03.14		采样人员		陈海辉、谭瑞兴、黎国威	
分析人员	刘立醒、黄粤、黄琼、郭家奇、黄嘉喜、方晓娜、林庆生					
样品编号	E0017KQ20220313-1-（003、006、009、012）、E0017KQ20220313-2-（003、006、009、012）					
检测点位置	采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
项目所在地 G1	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10
高埔小学 （项目西南 面 1300m 处）G2	02:00	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10

报告编号: E22040226-3

附图:



备注: 此报告结果仅对本次采样样品负责。

报告结束

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 1 页 共 21 页
Page 1 of 21报告抬头公司名称 广东金鸿泰化工新材料有限公司
Company Name GUANGDONG SUNHOT CHEMICAL NEW MATERIAL CO.,LTD.
地址 广东省佛山市精细化工园发展二路 7 号
Address 7# FAZHAN 2 ROAD CHEMICAL INDUSTRY AREA NANXIONG CITY
GUANGDONG PROVINCE

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称 Sample Name 三防胶防潮油
样品型号 Part No. SSK-0325WY,SK-7200W-AT01,SK-7200EP, SK-7200WAT, SK--7200EP-40
物料编码 Material No. 10500402000004, 105004020000050, 10500320201082, 10500402000005,
10500402000006
买家 Buyer 美的 Midea
样品接收日期 2023.02.03
Sample Received Date Feb. 3, 2023
样品检测日期 2023.02.03-2023.02.10
Testing Period Feb. 3, 2023 to Feb. 10, 2023

检测要求

- 1.根据美的要求,参照法规(EC) No 1907/2006(REACH),对所提交样品中 233 种高关注物质(SVHC)进行筛选测试。
- 2.根据美的要求,对由欧盟成员国向欧盟化学管理局(ECHA)所提交的 1 种于 2021 年 6 月 1 日公布意向成为法规(EC) No 1907/2006(REACH)中高关注度物质(SVHC)的候选物质进行筛选测试。

Test Requested

- 1.As specified by Midea, to screen the 233 substances of very high concern (SVHC) under Regulation(EC) No 1907/2006 of REACH in the submitted sample(s).
- 2.As specified by Midea, to screen the 1 substance published on June 1st 2021 submitted by EU Member States to ECHA for intention for identification of substance of very high concern (SVHC) under Regulation(EC) No 1907/2006 of REACH in the submitted sample(s).

检测依据/检测结果

请参见下页。

Test Method/Test Result(s) Please refer to the following page(s).

批准

郑晴涛

日期

2023.02.10

Approved by

Date

郑晴涛

技术经理 Technical Manager

No. R450141384

广东省深圳市宝安区新安街道东社区华测检测大楼

华测检测认证集团股份有限公司

Centre Testing International Group Co., Ltd.

CTI Building, Xing Dong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

检测报告 Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 2 页 共 21 页
Page 2 of 21

摘要 Summary

1. 根据分析结果, 所提交样品中 233 种 SVHC 物质的浓度均小于 0.1% (w/w)。 According to the analytical results, concentrations of 233 SVHC substances are all less than 0.1% (w/w) in the submitted sample(s).	符合 PASS
2. 根据分析结果, 所提交样品中 1 种意向 SVHC 物质的浓度小于 0.1% (w/w)。 According to the analytical results, concentration of 1 substance for intention for identification of SVHC is less than 0.1%(w/w) in the submitted sample(s).	

检测报告

Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 3 页 共 21 页
Page 3 of 21

检测结果1 Test Result(s) 1

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	浓度 Concentration (%)	报告 检出限 Report Limit (%)
					001	
-	-	所有 SVHC 物质 (见候选清单) All tested SVHC (See the candidate list)	-	-	N.D.	-

检测结果 2 Test Result(s) 2

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	浓度 Concentration (%)	报告 检出限 Report Limit (%)
					001	
-	-	所有意向 SVHC 物质 (见意向 SVHC 物质清单 (2021 年 6 月 1 日公布)) All tested intention for identification of SVHC (See the list of intention for identification of SVHC (Published on June 1 st 2021))	-	-	N.D.	-

检测依据 Test Method:

参考 US EPA 3052:1996, US EPA 3050B:1996, US EPA 3060A:1996, US EPA 3550C:2007, US EPA 3540C:1996,
ISO 17353:2004(E), EN 14582:2016 进行样品预处理。
Refer to US EPA 3052:1996, US EPA 3050B:1996, US EPA 3060A:1996, US EPA 3550C:2007, US EPA 3540C:1996,
ISO 17353:2004(E), EN 14582:2016 for sample pretreatment.
采用 ICP-OES, UV-Vis, PLM, SEM, IC, HPLC, GC-MS, GC-MS(NCI), GC-FID, HPLC-DAD 及 LC-MS-MS 分析。
Analyzed by ICP-OES, UV-Vis, PLM, SEM, IC, HPLC, GC-MS, GC-MS(NCI), GC-FID, HPLC-DAD and LC-MS-MS.

样品/部位描述 Sample/Part Description

序号	CTI 样品 ID	描述
No.	CTI Sample ID	Description
1	001	浅黄色液体 Light yellow liquid

检测报告

Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 4 页 共 21 页
Page 4 of 21

备注 Remark:

- 结果仅显示检出的 SVHC 物质/意向 SVHC 物质, 低于报告检出限的 SVHC 物质/意向 SVHC 物质没有列出。所有测试的 SVHC 物质/意向 SVHC 物质见下页的 SVHC/意向 SVHC 候选清单。
The table of tested result(s) only shows detected SVHC/intention for identification of SVHC, and SVHC/intention for identification of SVHC that below Report Limit are not reported. Please refer to the Candidate List of SVHC/ intention for identification of SVHC on next pages.
- w/w % = 重量百分比 weight by weight; 0.1% = 1000mg/kg = 1000ppm
- N.D. = 未检出 Not Detected (小于报告检出限<report limit)
- *:该物质的浓度值是由物质中的特征元素测试结果换算而来。Concentration value of the substance by the conversion from the test results of certain elements.
三丁基氧化锡(TBTO)、二丁基二氯化锡(DBTC)、二正辛基-双(巯乙酸 2-乙基己酯)锡(DOTE)、二正辛基-双(巯乙酸 2-乙基己酯)锡(DOTE) 和三(2-乙基己基巯基乙酸)辛锡(MOTE)的反应物料、双(乙酰丙酮酸)二丁基锡、[二月桂酸二辛基锡, 锡烷, 二辛基-, 双(椰油酰氧基)衍生物, 以及任何其他锡烷, 二辛基-, 双(脂肪酰氧基)衍生物。其中 C12 为脂肪酰氧基部分的主要碳原子数]的浓度值是由其特定化合物(三丁基锡(TBT)、二丁基锡(DBT)、二辛基锡(DOT)、单辛基锡(MOT))的结果换算而来。
Concentration value of Bis(tributyltin)oxide(TBTO), Dibutyltin dichloride (DBTC), 2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate (DOTE), Reaction mass of 2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate and 2-ethylhexyl 10-ethyl-4-[[2-[[2-ethylhexyl]oxy]-2-oxoethyl]thio]-4-octyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate (reaction mass of DOTE and MOTE), Dibutylbis(pentane-2,4-dionato-O,O')tin, [Dioctyltin dilaurate, stannane, dioctyl-, bis(coco acyloxy) derivs., and any other stannane, dioctyl-, bis(fatty acyloxy) derivs. wherein C12 is the predominant carbon number of the fatty acyloxy moiety] by the conversion from the test results of certain compounds(Tributyl Tins(TBT), Dibutyl Tins(DBT), Dioctyl Tins(DOT), Monoctyl Tins(MOT)).
- **：在化学物质及其混合物的分类，标记与包装法规，即 CLP 法规(法规(EC)No 1272/2008)的附录 VI 中，索引号 650-017-00-8 适用于所有的耐火陶瓷纤维材料。All refractory ceramic fibres are covered by index number 650-017-00-8 in Annex VI of the Regulation on Classification, Labeling and Packaging of chemical substances and mixtures, the so called CLP Regulation(Regulation (EC) No 1272/2008).
- ***:C.I.:颜料索引号 Colour Index
- ****:蒸馏所分离出来的轻油部分 Light fractions from distillation
- *****:四硼酸钠，无水及四硼酸钠，水合物的浓度均由四硼酸钠浓度表示，没有考虑结晶水。过硼酸钠，水合物；过硼酸钠盐和过硼酸钠，无水的浓度均由过硼酸钠浓度表示，没有考虑结晶水。
Concentration value of Disodium tetraborate, anhydrous and Tetraboron disodium heptaoxide, hydrate is evaluated by Disodium tetraborate, with no consider of the hydrate. Concentration value of Sodium perborate; perboric acid, sodium salt; Sodium peroxometaborate is evaluated by Sodium perborate, with no consider of the hydrate.
- ▲:甲醛与苯胺的低聚物的浓度值是由其特定化合物(2,4-二氨基二苯甲烷、4,4'-二氨基二苯基甲烷、2,2-二氨基二苯基甲烷)的结果换算而来。Concentration value of Formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline by the conversion from the test results of certain compounds (2,4-Diaminodiphenylmethane, 4,4'- Diaminodiphenylmethane, 2,2-Diaminodiphenylmethane).

检测报告 Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 5 页 共 21 页
Page 5 of 21

10. ^⑩:由于这些物质是 UVCB 物质(未知成分或可变成成分的, 复杂反应物或生物材料的物质), 由各种不同的成分组成, 所以这些物质的测试结果是由选定的具有代表性的物质的主要组成成分的测试结果换算而来的。当其测试结果 $\geq 0.1\%$ w/w 时, 对于该物质是否存在于样品中需核查相应物料的 MSDS 或向供应商进行确认。In view of the substances are established as UVCB substances(substances of unknown or variable composition, complex reaction products or biological materials) consisting of different and variable constituents, the test results are calculated based on the main constituents of the representative compounds for substances. When the content of the representative substances is equal to or higher than 0.1% (w/w), the presence of the substance in the sample need to be further confirmed by checking MSDS or requesting from suppliers.
11. ^⑪:由于此物质含有多种物质, 测试结果是基于此物质中最具有代表性的主要组成化合物的含量, 其主要组成化合物的测试结果是基于特征元素的浓度换算而来。In view of the substance contain variable substances, the test results are calculated based on main constituents of the representative compounds for the substances, and the test results of the representative compounds are calculated based on the result of specified heavy metal elements.
12. 客户样品多信息说明: 样品为多种物质的混合物。
Information Statement: The sample is a mixture of several substances.

注释 Note:

本报告中的数据结果供科研、教学、企业内部质量控制、企业产品研发等目的用。

The testing data and result(s) in this report is(are) just for scientific research, education, internal quality control and product development etc.

检测报告

Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 6 页 共 21 页
Page 6 of 21

SVHC 候选清单 Candidate List of SVHC

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
I	1	蒽 Anthracene	120-12-7	204-371-1	0.005
I	2	4,4'-二氨基二苯基甲烷 4,4'-Diaminodiphenylmethane	101-77-9	202-974-4	0.005
I	3	邻苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	84-74-2	201-557-4	0.005
I	4	氯化钴 Cobalt dichloride*	7646-79-9	231-589-4	0.01
I	5	五氧化二砷 Diarsenic pentaoxide*	1303-28-2	215-116-9	0.01
I	6	三氧化二砷 Diarsenic trioxide*	1327-53-3	215-481-4	0.01
I	7	重铬酸钠 Sodium dichromate*	7789-12-0 10588-01-9	234-190-3	0.01
I	8	二甲苯麝香 5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-m-xylene (Musk xylene)	81-15-2	201-329-4	0.005
I	9	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7	204-211-0	0.005
I	10	六溴环十二烷 Hexabromocyclododecane (HBCDD)	25637-99-4 3194-55-6 (134237-50-6) (134237-51-7) (134237-52-8)	247-148-4 221-695-9	0.005
I	11	短链氯化石蜡 Alkanes, C10-13, chloro (Short Chain Chlorinated Paraffins) (SCCPs)	85535-84-8	287-476-5	0.01
I	12	三丁基氧化锡 Bis(tributyltin) oxide (TBTO)*	56-35-9	200-268-0	0.005
I	13	砷酸氢铅 Lead hydrogen arsenate*	7784-40-9	232-064-2	0.01
I	14	邻苯二甲酸丁基苯酯 Benzyl butyl phthalate (BBP)	85-68-7	201-622-7	0.005
I	15	三乙基砷酸酯 Triethyl arsenate*	15606-95-8	427-700-2	0.01
II	16	① 蒽油 Anthracene oil	90640-80-5	292-602-7	0.01
II	17	① 蒽油, 蒽糊, 轻油 Anthracene oil, anthracene paste, distn. lights ****	91995-17-4	295-278-5	0.01
II	18	① 蒽油, 蒽糊, 蒽馏分 Anthracene oil, anthracene paste, anthracene fraction	91995-15-2	295-275-9	0.01
II	19	① 蒽油, 含蒽量少 Anthracene oil, anthracene-low	90640-82-7	292-604-8	0.01
II	20	① 蒽油, 蒽糊 Anthracene oil, anthracene paste	90640-81-6	292-603-2	0.01
II	21	① 煤焦油沥青, 高温 Pitch, coal tar, high-temp.	65996-93-2	266-028-2	0.01

检测报告

Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 7 页 共 21 页
Page 7 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
II	22	丙烯酸胺 Acrylamide	79-06-1	201-173-7	0.01
II	23	2,4-二硝基甲苯 2,4-dinitrotoluene	121-14-2	204-450-0	0.01
II	24	邻苯二甲酸二异丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)	84-69-5	201-553-2	0.005
II	25	②铬酸铅 Lead chromate	7758-97-6	231-846-0	0.01
II	26	②铅铬红(C.I.颜料红 104) Lead chromate molybdate sulphate red (C.I. Pigment Red 104)***	12656-85-8	235-759-9	0.01
II	27	②铅铬黄(C.I.颜料黄 34) Lead sulfochromate yellow (C.I. Pigment Yellow 34)***	1344-37-2	215-693-7	0.01
II	28	磷酸三(2-氯乙基)酯 Tris(2-chloroethyl) phosphate (TCEP)	115-96-8	204-118-5	0.01
III	29	三氯乙烯 Trichloroethylene	79-01-6	201-167-4	0.005
III	30	硼酸 Boric acid*	10043-35-3 11113-50-1	233-139-2 234-343-4	0.01
III	31	④四硼酸钠, 无水 Disodium tetraborate, anhydrous*****	1330-43-4 12179-04-3 1303-96-4	215-540-4	0.01
III	32	④四硼酸钠, 水合物 Tetraboron disodium heptaoxide, hydrate*****	12267-73-1	235-541-3	0.01
III	33	铬酸钠 Sodium chromate*	7775-11-3	231-889-5	0.01
III	34	铬酸钾 Potassium chromate*	7789-00-6	232-140-5	0.01
III	35	重铬酸铵 Ammonium dichromate*	7789-09-5	232-143-1	0.01
III	36	重铬酸钾 Potassium dichromate*	7778-50-9	231-906-6	0.01
IV	37	硫酸钴 Cobalt(II) sulphate*	10124-43-3	233-334-2	0.01
IV	38	硝酸钴 Cobalt(II) dinitrate*	10141-05-6	233-402-1	0.01
IV	39	碳酸钴 Cobalt(II) carbonate*	513-79-1	208-169-4	0.01
IV	40	醋酸钴 Cobalt(II) diacetate*	71-48-7	200-755-8	0.01
IV	41	乙二醇单甲醚 2-methoxyethanol	109-86-4	203-713-7	0.005
IV	42	乙二醇单乙醚 2-ethoxyethanol	110-80-5	203-804-1	0.005
IV	43	三氧化铬 Chromium trioxide*	1333-82-0	215-607-8	0.01
IV	44	⑥铬酸及其低聚物、重铬酸及其低聚物 Acids generated from chromium trioxide and their oligomers: Chromic acid, Dichromic acid, Oligomers of chromic acid and dichromic acid*	7738-94-5 13530-68-2	231-801-5 236-881-5	0.01
V	45	乙二醇乙醚乙酸酯 2-ethoxyethyl acetate	111-15-9	203-839-2	0.01
V	46	铬酸锶 Strontium chromate*	7789-06-2	232-142-6	0.01
V	47	⑥1,2-苯二酸-(C7-11 支链与直链)烷基(醇)酯 1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C7-11-branched and linear alkyl esters	68515-42-4	271-084-6	0.01
V	48	肼 Hydrazine	7803-57-8 302-01-2	206-114-9	0.01
V	49	N-甲基吡咯烷酮 1-methyl-2-pyrrolidone (NMP)	872-50-4	212-828-1	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 8 页 共 21 页
Page 8 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
V	50	1, 2, 3-三氯丙烷 1,2,3-trichloropropane	96-18-4	202-486-1	0.01
V	51	^⑥ 邻苯二甲酸二C6-8支链烷基酯 (C7富集) 1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich	71888-89-6	276-158-1	0.01
VI	52	铬酸铬 Dichromium tris(chromate)*	24613-89-6	246-356-2	0.01
VI	53	氢氧化铬酸钾 Potassium hydroxyoctaoxodizincatedichromate*	11103-86-9	234-329-8	0.01
VI	54	氢氧化铬酸铈 Pentazine chromate octahydroxide*	49663-84-5	256-418-0	0.01
VI	55	^② 硅酸铝耐火陶瓷纤维 Aluminosilicate Refractory Ceramic Fibres (RCF) **	-	-	0.01
VI	56	^② 氧化锆硅酸铝耐火陶瓷纤维 Zirconia Aluminosilicate Refractory Ceramic Fibres (Zr-RCF) **	-	-	0.01
VI	57	^⑥ 甲醛与苯胺的低聚物 Formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline [▲]	25214-70-4	500-036-1	0.01
VI	58	邻苯二甲酸二甲氧基乙酯 Bis(2-methoxyethyl) phthalate	117-82-8	204-212-6	0.005
VI	59	2-甲氧基苯胺(邻甲氧基苯胺) 2-Methoxyaniline (o-Anisidine)	90-04-0	201-963-1	0.005
VI	60	4-(1,1,3,3-四甲基丁基)苯酚 (别名: 对特辛基苯酚) 4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol	140-66-9	205-426-2	0.005
VI	61	1,2-二氯乙烷 1,2-dichloroethane	107-06-2	203-458-1	0.005
VI	62	双(2-甲氧基乙基)醚 (别名: 二乙二醇二甲醚) Bis(2-methoxyethyl) ether	111-96-6	203-924-4	0.005
VI	63	砷酸 Arsenic acid*	7778-39-4	231-901-9	0.01
VI	64	砷酸钙 Calcium arsenate *	7778-44-1	231-904-5	0.01
VI	65	砷酸铅 Trilead diarsenate*	3687-31-8	222-979-5	0.01
VI	66	N,N-二甲基乙酰胺 N,N-dimethylacetamide (DMAC)	127-19-5	204-826-4	0.005
VI	67	4,4'-亚甲基双(2-氯苯胺) 2,2'-dichloro-4,4'- methylenedianiline (MOCA)	101-14-4	202-918-9	0.005
VI	68	酞酐 Phenolphthalein	77-09-8	201-004-7	0.005
VI	69	叠氮化铅 Lead diazide, Lead azide*	13424-46-9	236-542-1	0.01
VI	70	2,4,6-三硝基间苯二酚 (别名: 收敛酸铅) Lead styphnate*	15245-44-0	239-290-0	0.01
VI	71	苦味酸铅 Lead dipicrate*	6477-64-1	229-335-2	0.01
VII	72	1,2-二(2-甲氧基乙氧基)乙烷 1,2-bis(2-methoxyethoxy) ethane (TEGDME; triglyme)	112-49-2	203-977-3	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 9 页 共 21 页
Page 9 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
VII	73	乙二醇二甲醚 1,2-dimethoxyethane; ethylene glycol dimethyl ether (EGDME)	110-71-4	203-794-9	0.01
VII	74	三氧化二硼 Diboron trioxide*	1303-86-2	215-125-8	0.01
VII	75	甲酰胺 Formamide	75-12-7	200-842-0	0.01
VII	76	甲基磺酸铅 Lead(II) bis(methanesulfonate)*	17570-76-2	401-750-5	0.01
VII	77	异氰尿酸三缩水甘油酯 1,3,5-Tris(oxiran-2-ylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6-trione (TGIC)	2451-62-9	219-514-3	0.01
VII	78	异氰脲酸β-缩水甘油酯 1,3,5-tris[(2S and 2R)-2,3-epoxypropyl]-1,3,5-triazine-2,4,6-(1H,3H,5H)-trione (β-TGIC)	59653-74-6	423-400-0	0.01
VII	79	4,4'-二(N,N'-二甲氨基)二苯甲酮(米氏酮) 4,4'-bis(dimethylamino) benzophenone (Michler's ketone)	90-94-8	202-027-5	0.01
VII	80	4,4'-(对二甲氨基)二苯基甲烷 (米氏碱) N,N,N',N'-tetramethyl-4,4'-methylenedianiline (Michler's base)	101-61-1	202-959-2	0.01
VII	81	C.I.碱性紫 3 [4-[4,4'-bis(dimethylamino) benzhydrylidene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene] dimethylammonium chloride(C.I. Basic Violet 3)***	548-62-9	208-953-6	0.01
VII	82	C.I.碱性蓝 26 [4-[[4-anilino-1-naphthyl] 4-(dimethylamino)phenyl] methylene]cyclohexa-2,5-dien-1-ylidene] dimethylammonium chloride(C.I. Basic Blue 26)***	2580-56-5	219-943-6	0.01
VII	83	C.I.溶剂蓝 4 α,α-Bis[4-(dimethylamino) phenyl]-4(phenylamino) naphthalene-1-methanol (C.I. Solvent Blue 4)***	6786-83-0	229-851-8	0.01
VII	84	α,α-二[(二甲氨基)苯基]-4-氨基苯甲醇 4,4'-bis(dimethylamino)-4'-(methylamino)trityl alcohol	561-41-1	209-218-2	0.01
VIII	85	十溴二苯醚 Bis(pentabromophenyl) ether (decabromodiphenyl ether; DecaBDE)	1163-19-5	214-604-9	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 10 页 共 21 页
Page 10 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
VIII	86	[®] 4-壬基酚, 分支或线性的壬基酚, 包括含有 9 个碳烷基链的所有独立的同分异构体和所有含有线性或分支 9 个碳烷基链的 UVCB 物质 4-Nonylphenol, branched and linear [substances with a linear and/or branched alkyl chain with a carbon number of 9 covalently bound in position 4 to phenol, covering also UVCB- and well-defined substances which include any of the individual isomers or a combination thereof]	-	-	0.01
VIII	87	偶氮二甲酰胺 Diazene-1,2-dicarboxamide (C,C'-azodi(formamide))(ADCA)	123-77-3	204-650-8	0.01
VIII	88	对特辛基苯酚乙氧基醚 4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol, ethoxylated [covering well-defined substances and UVCB substances, polymers and homologues]	-	-	0.01
VIII	89	全氟十一烷酸 Henicosafuoroundecanoic acid	2058-94-8	218-165-4	0.01
VIII	90	全氟十三酸 Pentacosafuorotridecanoic acid	72629-94-8	276-745-2	0.01
VIII	91	六氢邻苯二甲酸酐, 顺式-六氢邻苯二甲酸酐, 反式-六氢邻苯二甲酸酐 Cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride, cis-cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride, trans-cyclohexane-1,2-dicarboxylic anhydride	85-42-7 13149-00-3 14166-21-3	201-604-9 236-086-3 238-009-9	0.01
VIII	92	甲基六氢苯酐, 4-甲基六氢苯酐, 1-甲基六氢化邻苯二甲酸酐, 3-甲基六氢苯二甲酯酐 Hexahydromethylphthalic anhydride, Hexahydro-4-methylphthalic anhydride, Hexahydro-1-methylphthalic anhydride, Hexahydro-3-methylphthalic anhydride	25550-51-0 19438-60-9 48122-14-1 57110-29-9	247-094-1 243-072-0 256-356-4 260-566-1	0.01
VIII	93	全氟十四酸 Heptacosafuorotetradecanoic acid	376-06-7	206-803-4	0.01
VIII	94	邻苯二甲酸二异戊酯 Diisopentyl phthalate (DIPP)	605-50-5	210-088-4	0.01
VIII	95	[®] 支链和直链 1,2-苯二羧二酯 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dipentylester, branched and linear	84777-06-0	284-032-2	0.01
VIII	96	邻苯二甲酸正戊基异戊基酯 n-pentyl-isopentylphthalate	776297-69-9	933-378-9	0.01
VIII	97	甲氧基乙酸 Methoxyacetic acid	625-45-6	210-894-6	0.01
VIII	98	全氟十二烷酸 Tricosafuorododecanoic acid	307-55-1	206-203-2	0.01
VIII	99	乙二醇二乙醚 1,2-diethoxyethane	629-14-1	211-076-1	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 11 页 共 21 页
Page 11 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
VIII	100	3-乙基-2-甲基-2-(3-甲基丁基)-1,3-恶唑烷 3-ethyl-2-methyl-2- (3-methylbutyl)-1,3-oxazolidine	143860-04-2	421-150-7	0.01
VIII	101	2,4-二氨基甲苯 4-methyl-m-phenylenediamine (toluene-2,4-diamine)	95-80-7	202-453-1	0.01
VIII	102	N-甲基乙酰胺 N-methylacetamide	79-16-3	201-182-6	0.01
VIII	103	氧化铅与硫酸铅的复合物 Pentalead tetraoxide sulphate*	12065-90-6	235-067-7	0.01
VIII	104	4-氨基联苯 Biphenyl-4-ylamine	92-67-1	202-177-1	0.01
VIII	105	地乐酚 Dinoseb (6-sec-butyl-2,4-dinitrophenol)	88-85-7	201-861-7	0.01
VIII	106	双(十八酸基)二氧代三铅 Dioxobis(stearato)tri lead*	12578-12-0	235-702-8	0.01
VIII	107	硝酸铅 Lead dinitrate*	10099-74-8	233-245-9	0.01
VIII	108	三碱式硫酸铅 Tetralead trioxide sulphate*	12202-17-4	235-380-9	0.01
VIII	109	氧化铅 Lead monoxide (lead oxide)*	1317-36-8	215-267-0	0.01
VIII	110	钛酸铅 Lead titanium trioxide*	12060-00-3	235-038-9	0.01
VIII	111	4,4'-二氨基-3,3'-二甲基二苯甲烷 4,4'-methylenedi-o-toluidine	838-88-0	212-658-8	0.01
VIII	112	碱式乙酸铅 Acetic acid, lead salt, basic*	51404-69-4	257-175-3	0.01
VIII	113	硫酸二甲酯 Dimethyl sulphate	77-78-1	201-058-1	0.01
VIII	114	呋喃 Furan	110-00-9	203-727-3	0.01
VIII	115	颜料黄 41 Pyrochlore, antimony lead yellow*	8012-00-8	232-382-1	0.01
VIII	116	四乙基铅 Tetraethyllead*	78-00-2	201-075-4	0.01
VIII	117	二盐基邻苯二甲酸铅 [Phthalato(2-)]dioxotrilead*	69011-06-9	273-688-5	0.01
VIII	118	硫酸二乙酯 Diethyl sulphate	64-67-5	200-589-6	0.01
VIII	119	氨基氰铅盐 Lead cyanamide*	20837-86-9	244-073-9	0.01
VIII	120	掺杂铅的硅酸钡 Silicic acid (H ₂ SiO ₃), barium salt (1:1), lead-doped*	68784-75-8	272-271-5	0.01
VIII	121	磷酸氧化铅 Trilead dioxide phosphonate*	12141-20-7	235-252-2	0.01
VIII	122	邻甲基苯胺 o-Toluidine	95-53-4	202-429-0	0.01
VIII	123	邻氨基偶氮甲苯 o-aminoazotoluene	97-56-3	202-591-2	0.01
VIII	124	4-对氨基偶氮苯 4-aminoazobenzene	60-09-3	200-453-6	0.01
VIII	125	6-甲氧基-间甲苯胺 6-methoxy-m-toluidine (p-cresidine)	120-71-8	204-419-1	0.01
VIII	126	二丁基二氯化锡 Dibutyltin dichloride (DBTC)*	683-18-1	211-670-0	0.01
VIII	127	钛酸铅锆 Lead titanium zirconium oxide*	12626-81-2	235-727-4	0.01

检测报告

Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 12 页 共 21 页
Page 12 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
VIII	128	环氧丙烷 Methyloxirane (Propylene oxide)	75-56-9	200-879-2	0.01
VIII	129	1-溴代正丙烷 1-bromopropane (n-propyl bromide)	106-94-5	203-445-0	0.01
VIII	130	碱式碳酸铅 Trilead bis(carbonate) dihydroxide*	1319-46-6	215-290-6	0.01
VIII	131	C16-18-脂肪酸铅盐 Fatty acids, C16-18, lead salts*	91031-62-8	292-966-7	0.01
VIII	132	四氧化三铅 Orange lead (lead tetroxide)*	1314-41-6	215-235-6	0.01
VIII	133	二碱式亚硫酸铅(II) Sulfurous acid, lead salt, dibasic*	62229-08-7	263-467-1	0.01
VIII	134	4,4'-二氨基二苯醚及其盐 4,4'-oxydianiline and its salts	101-80-4	202-977-0	0.01
VIII	135	碱式硫酸铅 Lead oxide sulfate*	12036-76-9	234-853-7	0.01
VIII	136	四氟硼酸铅 Lead bis(tetrafluoroborate)*	13814-96-5	237-486-0	0.01
VIII	137	硅酸铅 Silicic acid, lead salt*	11120-22-2	234-363-3	0.01
VIII	138	N,N-二甲基甲酰胺 N,N-dimethylformamide	68-12-2	200-679-5	0.01
IX	139	镉 Cadmium	7440-43-9	231-152-8	0.01
IX	140	氧化镉 Cadmium oxide*	1306-19-0	215-146-2	0.01
IX	141	邻苯二甲酸二戊酯 Dipentyl phthalate (DPP)	131-18-0	205-017-9	0.01
IX	142	⑥乙氧基化的支链和直链的 4-壬基酚（直链和/或支链的具有 9 个碳原子的烷基链共价键合在 4 位的乙氧基酚，囊括了 UVCB 和定义明确的物质，聚合物及同系物，其中包括任何单独的异构体和/或它们的组合）4-Nonylphenol, branched and linear, ethoxylated [substances with a linear and/or branched alkyl chain with a carbon number of 9 covalently bound in position 4 to phenol, ethoxylated covering UVCB- and well-defined substances, polymers and homologues, which include any of the individual isomers and/or combinations thereof]	-	-	0.01
IX	143	全氟辛酸铵 Ammonium pentadecafluorooctanoate (APFO)	3825-26-1	223-320-4	0.01
IX	144	全氟辛酸酸 Pentadecafluorooctanoic acid (PFOA)	335-67-1	206-397-9	0.01
X	145	⑥磷酸三(二甲苯)酯 Trixylyl phosphate	25155-23-1	246-677-8	0.01

检测报告

Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 13 页 共 21 页
Page 13 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
X	146	C.I.直接黑 38 Disodium 4-amino-3- [[4'-[(2,4-diaminophenyl)azo] [1,1'-biphenyl]-4-yl]azo]-5- hydroxy-6-(phenylazo) naphthalene-2,7-disulphonate (C.I. Direct Black 38)***	1937-37-7	217-710-3	0.01
X	147	邻苯二甲酸二己酯 Dihexyl phthalate	84-75-3	201-559-5	0.01
X	148	硫化镉 Cadmium sulphide*	1306-23-6	215-147-8	0.01
X	149	C.I.直接红 28 Disodium 3,3'-[[1,1'-biphenyl]- 4,4'-diylbis(azo)]bis(4- aminonaphthalene-1-sulphonate) (C.I. Direct Red 28)***	573-58-0	209-358-4	0.01
X	150	醋酸铅(II) Lead di(acetate)*	301-04-2	206-104-4	0.01
X	151	1,2-亚乙基硫脲 Imidazolidine-2-thione (2-imidazoline-2-thiol)	96-45-7	202-506-9	0.01
XI	152	⑧邻苯二甲酸二己酯, 直链和支链 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihexyl ester, branched and linear	68515-50-4	271-093-5	0.01
XI	153	氯化镉 Cadmium chloride *	10108-64-2	233-296-7	0.01
XI	154	⑨过硼酸钠, 水合物; 过硼酸钠盐 Sodium perborate; perboric acid, sodium salt *****	15120-21-5 11138-47-9	239-172-9 234-390-0	0.01
XI	155	⑩过硼酸钠, 无水 Sodium peroxometaborate *****	7632-04-4	231-556-4	0.01
XII	156	2-(2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二叔戊基苯酚 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)- 4,6-ditertpentylphenol (UV-328)	25973-55-1	247-384-8	0.01
XII	157	2-(2'-羟基-3',5'-二叔丁基苯基)-苯并三唑 2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol (UV-320)	3846-71-7	223-346-6	0.01
XII	158	二正辛基-双(巯乙酸-2-乙基己酯)锡 2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7- oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate (DOTE)*	15571-58-1	239-622-4	0.01
XII	159	氟化镉 Cadmium fluoride*	7790-79-6	232-222-0	0.01
XII	160	硫酸镉 Cadmium sulphate*	10124-36-4 31119-53-6	233-331-6	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 14 页 共 21 页
Page 14 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
XII	161	[®] 二正辛基-双(巯乙酸2-乙基酯)锡(DOTE)和三(2-乙基己基巯基乙酸)辛锡(MOTE)的反应物料 Reaction mass of 2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate and 2-ethylhexyl 10-ethyl-4-[[2-[(2-ethylhexyl)oxy]-2-oxoethyl] thio]-4-octyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate (reaction mass of DOTE and MOTE)*	-	-	0.01
XIII	162	[®] 1,2-苯二羧酸, 二-C6-10-烷基酯: (葵基, 己基, 辛基) 酯与1,2-苯二甲酸的复合物, 其邻苯二甲酸二己酯含量≥0.3% (EC No. 201-559-5) 1,2-benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters; 1,2-benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters with ≥ 0.3% of dihexyl phthalate (EC No. 201-559-5)	68515-51-5 68648-93-1	271-094-0 272-013-1	0.01
XIII	163	[®] 5-仲丁基-2-(2,4-二甲苯环己-3-烯-1-基)-5-甲基-1,3-二恶烷[1], 5-二叔丁基-2-(4,6-二甲苯环己-3-烯-1-基)-5-甲基-1,3-二恶烷[2] [任何[1]和[2]或者其任意组合的单独异构体或其任何组合] (卡拉花醛及其异构体以及它们的混合物) 5-sec-butyl-2-(2,4-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane [1], 5-sec-butyl-2-(4,6-dimethylcyclohex-3-en-1-yl)-5-methyl-1,3-dioxane [2] [covering any of the individual stereoisomers of [1] and [2] or any combination thereof]	-	-	0.01
XIV	164	硝基苯 Nitrobenzene	98-95-3	202-716-0	0.01
XIV	165	2,4-二叔丁基-6-(5-氯-2H-苯并三唑-2-基)苯酚 2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol (UV-327)	3864-99-1	223-383-8	0.01
XIV	166	2-(2'-羟基-3'-异丁基-5'-叔丁基苯基)苯并三唑 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol (UV-350)	36437-37-3	253-037-1	0.01
XIV	167	1,3-丙烷磺内酯 1,3-propanesultone	1120-71-4	214-317-9	0.01
XIV	168	全氟壬酸及其钠盐和铵盐 Perfluorononan-1-oic-acid and its sodium and ammonium salts	375-95-1 21049-39-8 4149-60-4	206-801-3 - -	0.01
XV	169	苯并(a)芘 Benzo[def]chrysene (Benzo[a]pyrene)	50-32-8	200-028-5	0.01
XVI	170	双酚 A 4,4'-isopropylidenediphenol (bisphenol A) (BPA)	80-05-7	201-245-8	0.01
XVI	171	全氟癸酸(PFDA)及其钠盐和铵盐 Nonadecafluorodecanoic acid (PFDA) and its sodium and ammonium salts	3108-42-7 335-76-2 3830-45-3	221-470-5 206-400-3 -	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 15 页 共 21 页
Page 15 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
XVI	172	4-(1,1-二甲基丙基)苯酚 (别名: 对叔戊基苯酚) <i>p</i> -(1,1-dimethylpropyl)phenol	80-46-6	201-280-9	0.01
XVI	173	[®] 支链与直链的 4-庚基酚(直链和/或支链的具有 7 个碳原子的烷基链共价键在 4 位的苯酚, 囊括了 UVCB 和定义明确的物质, 其中包括任何单独异构体和/或它们的组合) 4-heptylphenol, branched and linear [substances with a linear and/or branched alkyl chain with a carbon number of 7 covalently bound predominantly in position 4 to phenol, covering also UVCB- and well-defined substances which include any of the individual isomers or a combination thereof]	-	-	0.01
XVII	174	全氟己基磺酸及其盐 Perfluorohexane-1-sulphonic acid and its salts (PFHxS)	-	-	0.0005
XVIII	175	得克隆(包括其所有反式和顺式异构体及其组合) Dechlorane plus (including any of its individual anti- and syn-isomers or any combination thereof)	-	-	0.01
XVIII	176	苯并[a]蒽Benzo[a]anthracene	56-55-3	200-280-6	0.01
XVIII	177	硝酸镉Cadmium nitrate*	10325-94-7	233-710-6	0.01
XVIII	178	碳酸镉Cadmium carbonate*	513-78-0	208-168-9	0.01
XVIII	179	氢氧化镉Cadmium hydroxide*	21041-95-2	244-168-5	0.01
XVIII	180	蒽Chrysene	218-01-9	205-923-4	0.01
XVIII	181	[®] 1,3,4-噻二唑烷-2,5-二硫酮, 甲醛和 4-庚基苯酚的支链和直链(RP-HP)的反应产物[4-庚基苯酚, 支链和直链含量≥0.1% w/w] Reaction products of 1,3,4-thiadiazolidine-2,5-dithione, formaldehyde and 4-heptylphenol, branched and linear (RP-HP)[with ≥0.1% w/w 4-heptylphenol, branched and linear (4-HPbl)]	-	-	0.01
XIX	182	八甲基环四硅氧烷 Octamethylcyclotetrasiloxane (D4)	556-67-2	209-136-7	0.01
XIX	183	十甲基环五硅氧烷 Decamethylcyclopentasiloxane (D5)	541-02-6	208-764-9	0.01
XIX	184	十二甲基环六硅氧烷 Dodecamethylcyclohexasiloxane (D6)	540-97-6	208-762-8	0.01
XIX	185	铅 Lead	7439-92-1	231-100-4	0.01
XIX	186	八硼酸二钠 Disodium octaborate*	12008-41-2	234-541-0	0.01
XIX	187	苯并(g,h,i)芘 Benzo[ghi]perylene	191-24-2	205-883-8	0.01
XIX	188	[®] 氢化三联苯 Terphenyl, hydrogenated	61788-32-7	262-967-7	0.01
XIX	189	乙二胺 Ethylenediamine (EDA)	107-15-3	203-468-6	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 16 页 共 21 页
Page 16 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
XIX	190	偏苯三酸酐 Benzene-1,2,4-tricarboxylic acid 1,2 anhydride (trimellitic anhydride) (TMA)	552-30-7	209-008-0	0.01
XIX	191	邻苯二甲酸二环己酯 Dicyclohexyl phthalate (DCHP)	84-61-7	201-545-9	0.01
XX	192	4,4'-(1,3-二甲苯基)二苯酚 2,2-bis(4'-hydroxyphenyl)-4-methylpentane	6807-17-6	401-720-1	0.01
XX	193	苯并[k]荧蒽 Benzo[k]fluoranthene	207-08-9	205-916-6	0.01
XX	194	荧蒽 Fluoranthene	206-44-0	205-912-4	0.01
XX	195	菲 Phenanthrene	85-01-8	201-581-5	0.01
XX	196	芘 Pyrene	129-00-0	204-927-3	0.01
XX	197	1,7,7-三甲基-3-(苯基甲基)双环[2,2,1]庚-2-酮 1,7,7-trimethyl-3-(phenylmethylene) bicyclo[2.2.1]heptan-2-one (3-benzylidene camphor) (3-BC)	15087-24-8	239-139-9	0.01
XXI	198	2,3,3,3-四氟-2-(七氟丙氧基)丙酸及其盐和酰基 卤化物(HFPO-DA) 2,3,3,3-tetrafluoro-2- (heptafluoropropoxy) propionic acid, its salts and its acyl halides (covering any of their individual isomers and combinations thereof)	-	-	0.01
XXI	199	甲二醇乙酯乙酸酯 2-methoxyethyl acetate	110-49-6	203-772-9	0.01
XXI	200	4-叔丁基苯酚 4-tert-butyl phenol	98-54-4	202-679-0	0.01
XXI	201	③三(壬基苯基)亚磷酸酯(TNPP)其中4-壬基苯 酚(支链和直链) (4-NP)含量大于等于0.1 % Tris(4-nonylphenyl, branched and linear) phosphite (TNPP) with ≥ 0.1% w/w of 4-nonylphenol, branched and linear (4-NP)	-	-	0.01
XXII	202	2-苄基-2-二甲氨基-1-(4-吗啉苯基)丁酮 2-benzyl-2-dimethylamino-4- morpholinobutyrophenone	119313-12-1	404-360-3	0.01
XXII	203	2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2-吗啉基-1-丙酮 2-methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2- morpholinopropan-1-one	71868-10-5	400-600-6	0.01
XXII	204	邻苯二甲酸二异己酯 Diisohexyl phthalate	71850-09-4	276-090-2	0.01
XXII	205	全氟丁烷磺酸(PFBS)及其盐 Perfluorobutane sulfonic acid (PFBS) and its salts	-	-	0.01
XXIII	206	1-乙烯基咪唑 1-vinylimidazole	1072-63-5	214-012-0	0.01
XXIII	207	2-甲基咪唑 2-methylimidazole	693-98-1	211-765-7	0.01
XXIII	208	对羟基苯甲酸丁酯 Butyl 4-hydroxybenzoate	94-26-8	202-318-7	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 17 页 共 21 页
Page 17 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
XXIII	209	双(乙酰丙酮酸)二丁基锡 Dibutylbis(pentane-2,4-dionato-O,O')tin *	22673-19-4	245-152-0	0.01
XXIV	210	四乙二醇二甲醚 bis(2-(2-methoxyethoxy)ethyl) ether	143-24-8	205-594-7	0.01
XXIV	211	二月桂酸二辛基锡, 锡烷, 二辛基-, 双(椰油酰氧基)衍生物, 以及任何其他锡烷, 二辛基-, 双(脂肪酰氧基)衍生物。其中 C12 为脂肪酰氧基部分的主要碳原子数 Diocetyl tin dilaurate, stannane, dioctyl-, bis(coco acyloxy) derivs., and any other stannane, dioctyl-, bis(fatty acyloxy) derivs. wherein C12 is the predominant carbon number of the fatty acyloxy moiety *	-	-	0.01
XXV	212	1,4-二恶烷 1,4-dioxane	123-91-1	204-661-8	0.01
XXV	213	2,2-双(溴甲基)-1,3-丙二醇 三溴新戊醇/3-溴-2,2-二溴乙基丙醇 2,3-二溴丙醇 2,2-bis(bromomethyl) propane-1,3-diol (BMP) 2,2-dimethylpropan-1-ol, tribromo derivative/3-bromo-2,2-bis(bromomethyl)-1-propanol (TBNPA) 2,3-dibromo-1-propanol (2,3-DBPA)	3296-90-0 36483-57-5 1522-92-5 96-13-9	221-967-7 253-057-0 202-480-9	0.01
XXV	214	2-(4-叔丁基苯基)丙醛及其立体异构体 2-(4-tert-butylbenzyl)propionaldehyde and its individual stereoisomers	-	-	0.01
XXV	215	2,2-二(4-羟基苯基)丁烷(双酚 B) 4,4'-(1-methylpropylidene)bisphenol (bisphenol B)	77-40-7	201-025-1	0.01
XXV	216	戊二醛 Glutaral	111-30-8	203-856-5	0.01
XXV	217	®中链氯化石蜡 (UVCB 物质, 由≥80%的直链氯代烷烃组成, 碳链长度在 C14 到 C17 之间) Medium-chain chlorinated paraffins (MCCP) [UVCB substances consisting of more than or equal to 80% linear chloroalkanes with carbon chain lengths within the range from C14 to C17]	-	-	0.01
XXV	218	硼酸钠盐 Orthoboric acid, sodium salt *	13840-56-7	237-560-2	0.01
XXV	219	®烷基酚, 碳链(C12 为主, 直链或支链)主要在对位, 包括其任何单个异构体或组合 Phenol, alkylation products (mainly in para position) with C12-rich branched or linear alkyl chains from oligomerisation, covering any individual isomers and/ or combinations thereof (PDDP)	-	-	0.01

检测报告
Test Report报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E第 18 页 共 21 页
Page 18 of 21

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
XXVI	220	(±)-1,7,7-三甲基-3-[(4-甲基苯基)亚甲基]双环[2.2.1]庚-2-酮, 包括任何单独的异构体和/或其组合 (±)-1,7,7-trimethyl-3-[(4-methylphenyl)methylene]bicyclo[2.2.1]heptan-2-one covering any of the individual isomers and/or combinations thereof (4-MBC)	-	-	0.01
XXVI	221	2,2'-亚甲基双(4-甲基-6-叔丁基苯酚) 6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol	119-47-1	204-327-1	0.01
XXVI	222	S-(三环[5.2.1.0 ^{2,6}]癸-3-烯-8(或9)-基)O-(异丙基或异丁基或2-乙基己基)O-(异丙基或异丁基或2-乙基己基)二硫代磷酸酯 S-(tricyclo[5.2.1.0 ^{2,6}]deca-3-en-8(or 9)-yl)O-(isopropyl or isobutyl or 2-ethylhexyl)O-(isopropyl or isobutyl or 2-ethylhexyl)phosphorodithioate	255881-94-8	401-850-9	0.01
XXVI	223	乙烯基-三(2-甲氧基乙氧基)硅烷 tris(2-methoxyethoxy)vinylsilane	1067-53-4	213-934-0	0.01
XXVII	224	N-羟甲基丙烯酰胺 N-(hydroxymethyl)acrylamide	924-42-5	213-103-2	0.01
XXVIII	225	1,2-二(2,4,6-三溴苯氧基)乙烷 1,1'-(ethane-1,2-diylbis(oxy))bis[2,4,6-tribromobenzene]	37853-59-1	253-692-3	0.01
XXVIII	226	四溴双酚 A 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol (TBBPA)	79-94-7	201-236-9	0.01
XXVIII	227	双酚 S 4,4'-sulphonyldiphenol (BPS)	80-09-1	201-250-5	0.01
XXVIII	228	偏硼酸钡 Barium diboron tetraoxide*	13701-59-2	237-222-4	0.01
XXVIII	229	3,4,5,6-四溴-1,2-苯二羧酸双(2-乙基己基)酯, 包括任何单独的异构体和/或其组合 Bis(2-ethylhexyl) tetrabromophthalate covering any of the individual isomers and/or combinations thereof	-	-	0.01
XXVIII	230	4-羟基苯甲酸 2-甲基丙酯 Isobutyl 4-hydroxybenzoate	4247-02-3	224-208-8	0.01
XXVIII	231	三聚氰胺 Melamine	108-78-1	203-615-4	0.01
XXVIII	232	全氟庚酸及其盐 Perfluoroheptanoic acid and its salts	-	-	0.01
XXVIII	233	2,2,3,3,5,5,6,6-八氟-4-(1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷-2-基)吗啉和 2,2,3,3,5,5,6,6-八氟-4-(七氟丙基)吗啉的反应物料 Reaction mass of 2,2,3,3,5,5,6,6-octafluoro-4-(1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan-2-yl)morpholine and 2,2,3,3,5,5,6,6-octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholine	-	473-390-7	0.05

检测报告 Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 19 页 共 21 页
Page 19 of 21

意向 SVHC 物质清单 (2021 年 6 月 1 日公布)

List of intention for identification of SVHC (Published on June 1st 2021)

批次 Batch	序号 No.	物质名称 Substance Name(s)	CAS 号 CAS No.	EC 号 EC No.	报告检出限 Report Limit (%)
-	1	间苯二酚 Resorcinol	108-46-3	203-585-2	0.01

检测报告 Test Report

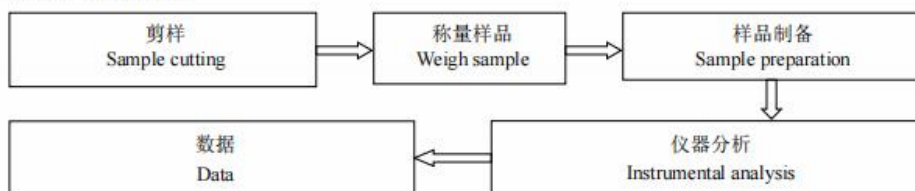
报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 20 页 共 21 页
Page 20 of 21

附加信息 Appendix:

1. 根据欧盟 REACH 法规 (编号 1907/2006) 第 33 条款之规定, 物品类产品如果含有候选列表上的高度关注物质且在物品中的质量百分比超过 0.1% 时, 物品供应方需履行相关信息传递义务:
Any supplier of an article containing a substance that is included in the Candidate List in a concentration above 0.1 % weight by weight (w/w) has the duty to communicate information in accordance with Article 33 of European Union regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH).
 - 1) 物品供应方应提供给接收方关于产品的足够信息以确保物品的安全使用, 至少需提供所含高度关注物质的名称。Any supplier shall provide the recipient of the article with sufficient information to allow safe use of the article including, as a minimum, the name of that substance.
 - 2) 应消费者请求, 物品供应方应在 45 天内免费提供关于产品的足够信息以确保物品的安全使用, 至少需提供所含高度关注物质的名称。On request by a consumer any supplier shall provide the consumer with sufficient information to allow safe use of the article including, as a minimum, the name of that substance within 45 days of receipt of the request, free of charge.
2. 根据欧盟 REACH 法规 (编号 1907/2006) 第 31 条款及附件 2 之规定, 提供高度关注物质的物质类产品供应方, 应免费提供接收方该物质的安全数据表。The supplier of a substance that is included in the Candidate List on their own shall provide the recipient of the substance with a safety data sheet for free compiled in accordance with Article 3 and Annex II of REACH.
3. 根据欧盟 REACH 法规 (编号 1907/2006) 第 31、32 条款及附件 2 之规定, 提供含有高度关注物质的混合物产品供应方需传递相关信息:
The supplier of a mixture that containing a substance that is included in the Candidate List shall exchange information in accordance with Article 31, Article 32, and Annex II of REACH.
 - 1) 如果混合物产品按照 1999/45/EC 被判定为危险品时, 供应方应免费提供产品的安全数据表。Any supplier shall provide the recipient of the mixture with a safety data sheet for free where a preparation meets the criteria for classification as dangerous in accordance with Directives 1999/45/EC.
 - 2) 如果混合物产品按照 1999/45/EC 判定并非危险品, 但是任一高度关注物质在非气体混合物中质量分数超过 0.1% 或在气体混合物中体积分数超过 0.2%, 供应方也应免费提供产品的安全数据表。Any supplier shall provide the recipient of the mixture with a safety data sheet for free where a preparation does not meet the criteria for classification as dangerous in accordance with Directive 1999/45/EC, but contains any substance that is included in the Candidate List in an individual concentration of $\geq 0.1\%$ by weight for non-gaseous mixtures or $\geq 0.2\%$ by volume for gaseous mixtures.

检测流程 Test Process



检测报告 Test Report

报告编号 A2230030891101001E
Report No. A2230030891101001E

第 21 页 共 21 页
Page 21 of 21

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***

*** End of Report ***

附录 Appendix

客户参考信息 Client Reference Information

SK-0324WY,SK-0325WY,SK-0325WY(25),SK-0325WY-1,SK-0325WY-L,SK-0326W-L,SK-0326WY,
SK-0326WY(29),SK-0326WY-33,SK-0326WY-35,SK-0326WY-38,SK-0326WY-1,SK-0326WY-5,SK-547A,
SK-6000W,SK-6000WY,SK-6000W-M2,SK-6000W-M,SK-6000WA,SK-6000W1,SK-6000W2,SK-6000W-1,
SK-6000W-2,SK-6000W-3,SK-6000W-M(32),SK-6000W-M(40),SK-6600W,SK-EP6000,SK-EP6000-Y,
SK-EP7000,SK-EP7000W,SK-7000W,SK-7000W-30,SK-7000W-L,SK-7000W-4,SK-7100WL,SK-7000W-L1,
SK-7000W-A,SK-7000W-S,SK-7000W-M2,SK-7000WA-1,SK-7000EP,SK-7200EP,SK-7200EP-1,SK-7200EP-2,
SK-7200EP-1(40),SK-7200EP(44),SK-7200EP-40,SK-7200EP-1(45),SK-7200EP-A,SK-7200EP-A1,
SK-7200EP-A2,SK-7200EP-B,SK-7200EP-B1,SK-7200EP-A1B1,SK-7200EP-S,SK-7200EP-N,SK-7200EP-OP,
SK-7200EP-AB,SK-7200EP-A/B,SK-7200EP-AB3,SK-7200EP-AB-1,SK-7200EP-40,SK-7200EP-AB(44),
SK-7200EP-AB(46),SK-7200EP-AB(48),SK-7200EP-5A,SK-7200E-5,SK-7200E-5B,SK-7200EP-5B,
SK-7200W,SK-7200W-5,SK-7200WAT,SK-7200W-A,SK-7200W-B,SK-7200W-AT01,SK-7208WY,SK-7208WJ,
SK-7208WJ-1,SK-7208WJ-2,SK-EP718A/B,SK-505GH-A/B,SK-UV400,SK-UV400-L,SK-UV400-D,
SK-UV400-H,SK-UV500,SK-UV500-L,SK-UV500-N,SK-UV500-H,SK-UV500-P,SK-UV500(90),
SK-UV500(270),SK-UV508,SK-0466W-5,SK-0256W,SK-0260W,SK-0270W,SK-0290W,SK-0255W-J2,
SK-0255W-1,SK-0258W-1,SK-2500W-2,SK-0322W-2,SK-0322W-1,SK-0310W-6A,SK-0310W,SK-0258WY,
SK-0255W,SK-0253W,SK-0466W-5,SK-0258WY-1,SK-0258WY-L,SK-0258W-3,SK-0258W,SK-2500W,
SK-2500W-5,SK-2000W,SK-2000W-2,SK-2500WB,SK-2100W,SK-2500W-2,SK-2000W-1,SK-2000W-5B,
SK-2500W-C1,SK-2500W-5,ST-803,ST-250,SK-H02,SK-505GH-A,SK-505GH-B

声明 Statement:

1. 附录内容由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性。
The Appendix Information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified.
2. 附录内容为 A2230030891101001E 报告的补充。
The Appendix Information is/are the supplement(s) for the Report A2230030891101001E.

检测报告
Test Report报告编号 A2230057305101001E
Report No. A2230057305101001E第 1 页 共 4 页
Page 1 of 4

报告抬头公司名称 广州市白云化工实业有限公司
Company Name GUANGZHOU BAIYUN CHEMICAL INDUSTRY CO.,LTD
shown on Report
地 址 广州市白云区太和广州民营科技园云安路 1 号
Address NO.1 YUN'AN ROAD, GUANGZHOU CIVILIAN SCIEN-TECH
PARK, TAIHE, BAIYUN DISTRICT, GUANGDONG PROVINCE

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称	工业用胶
Sample Name	INDUSTRIAL SILICONE SEALANT
样品型号	SMA232
Part No.	SMA232
样品颜色	白色
Color	white
材料名称	硅胶
Material	Silicone
样品接收日期	2023.02.17
Sample Received Date	Feb. 17, 2023
样品检测日期	2023.02.17-2023.02.23
Testing Period	Feb. 17, 2023 to Feb. 23, 2023

测试内容 Test Conducted:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

As requested by the applicant. For details refer to next page(s).

检测结论 Test Conclusion

所检项目的检测结果满足GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量中有机硅类本体型胶粘剂应用领域其他的限值要求。

The results of the test items shown on the report comply with the required limits of bulk silicone adhesives for other use in GB 33372-2020 Limit of volatile organic compounds content in adhesive.

批 准

Approved by

王文军

日 期

Date

2023.02.23

王文军
技术负责人 Technical Director

No. R229111951

华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司

广东省佛山市顺德区容桂容奇大道东 8 号之二永盈大厦

Center for Inspection & Testing Services
Yongying Building, Section 2, No.8, East of Rongqi Avenue, Ronggui, Shunde District, Foshan, Guangdong, China

检测报告 Test Report

报告编号 A2230057305101001E
Report No. A2230057305101001E

第 2 页 共 4 页
Page 2 of 4

测试摘要 Executive Summary:

测试要求

TEST REQUEST

GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量 Limit of volatile organic compounds content in adhesive

- 挥发性有机化合物(VOC) Volatile Organic Compounds(VOC)

测试结果

CONCLUSION

符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

*****详细结果, 请见下页*****

***** For further details, please refer to the following page(s) *****

检测报告 Test Report

报告编号 A2230057305101001E
Report No. A2230057305101001E

第 3 页 共 4 页
Page 3 of 4

GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量 Limit of volatile organic compounds content in adhesive

▼挥发性有机化合物(VOC)Volatile Organic Compounds(VOC)

测试方法 Test Method: GB 33372-2020 6.2.3;

测试仪器: 鼓风恒温烘箱, 电子天平

Measured Equipment: Blast constant temperature oven, electronic balance

测试项目 Test Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
	001			
挥发性有机化合物 Volatile organic compounds	19	1	100	g/kg

备注 Remark:

- 根据客户声明, 送测产品为有机硅类本体型胶粘剂应用领域其他。
According to the client's statement, the tested product is bulk silicone adhesives for other use.
- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit

样品/部位描述 Sample/Part Description

序号 No.	CTI 样品 ID CTI Sample ID	描述 Description
1	001	白色膏状物 White paste

检测报告 Test Report

报告编号 A2230057305101001E
Report No. A2230057305101001E

第 4 页 共 4 页
Page 4 of 4

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

(3) 防冻液 MSDS



【化学品安全技术说明书-MSDS】

1) 化学品和企业标识

化学品中文名	逆变器冷却液浓缩液		
化学品英文名	Inverter coolant concentrate		
产品代码	60517882		
推荐用途和限制用途	用于逆变器冷却系统导热。		
制造商名称	中国石化润滑油有限公司		
制造商地址	北京市海淀区安宁庄西路6号	邮政编码	100085
企业应急电话	00-86-400-810-9886	传真号码	00-86-10-82410856
网址	http://sinolube.sinopec.com/		
电子邮件	如果您有关该 MSDS 内容的相关质询，请发电邮联系 csc.lube@sinopec.com		
生效日期	2015-10-1		

2) 危险性概述

GHS危险性类别	无危害
GHS标签要素	
符号	无符合
警示词	无警示词
危害说明	物理性危害： 按照GHS标准，未被归类为有害物质。 健康危害： 按照GHS标准，未被归类为健康危害物质。 环境危害 按照GHS标准，未被归类为环境危害物质。
GHS预防措施说明	
预防措施	无预防用语
事故响应	无预防用语
安全储存	无预防用语
废弃处置	无预防用语

中国石化润滑油有限公司

逆变器冷却液浓缩液 2015年10月1日第四版 第 1 页 共 6 页 MSDS: 60517882 CN

不影响分类的其他危害

未被评为可燃物，但会燃烧

主要症状和应急综述

根据动物试验，没有发现有力证据证明该产品致癌。通常情况下本产品不会危害健康，过度接触可能会对眼睛、皮肤、呼吸等产生刺激性。

3) 成分/组成信息

配方说明

本产品为混合物，主要成分包括添加剂、水和乙二醇。

化学物质名	cas编号或识别编号	EC编号	含量, wt%
添加剂	混合物	---	<5
软化水	7732-18-5	231-791-2	<5
乙二醇	107-21-1	203-473-3	>95

4) 急救措施

一般信息

在正常使用条件下使用不应会成为健康危险源。

不同接触方式的处置

吸入

脱离接触区域至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

皮肤接触

脱去污染的衣着，用大量的流动清水清洗，就医。

眼睛接触

用洁净流水或生理盐水清洗15分钟以上，接受医生的诊疗。

食入

要强行呕吐，立即接受医生诊疗。

主要症状(急性/迟发效应) 无资料

5) 消防措施

特别危险性

本产品不属危险品。遇高热、明火，可能会引起燃烧。

灭火方法和灭火剂

喷洒、二氧化碳、干粉、泡沫、喷雾灭火器等。

燃烧时产生的有害物质

不完全燃烧时产生浓烟、一氧化碳，氧化物，醛及其他分解成分。

禁止使用的灭火剂

水。

消防人员特殊的防护设备

在密闭空间内接近着火点时必须佩带呼吸装置。

6) 泄漏应急处理

避免接触溢出或释放出来的物质。关于个人防护设备的选择指南，见安全技术说明书的第8章。

关于处置信息，见安全技术说明书的第13章。请遵守所有适用的地方或国家法规。

中国石化润滑油有限公司

逆变器冷却液浓缩液

2015年10月1日第四版

第 2 页 共 6 页

MSDS: 60517882 CN

应急处置程序	切断火源，立即联系作业人员，让无关人员迅速撤离至安全地带并进行隔离。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排水沟、水体等空间。遵守相关消防程序，参阅安全技术说明书的第8章。
作业人员防护措施	当发生泄漏时，在清除泄漏的液体时，采用防护器材来保护人体。
环境保护措施	无资料 废弃物的处置参阅安全技术说明书的第13章。
消除方法	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移容器内。少量泄漏：可用粘土、沙子等吸附，装入密封容器中处理掉。

7) 操作处置与储存

操作处置	
一般预防措施	无资料
安全处置注意事项	无资料
储存条件	禁止储存在敞口容器中。在阴凉、干燥、通风好的地方保存，禁止与火苗、火花和高温物体接触。建议不要存放在镀锌容器中。

8) 接触控制和个体防护

容许浓度	无资料
工程控制方法	提供良好的自然通风条件。
个体防护设备	个人防护设备应符合相关国家标准。具体内容请咨询个人防护设备供应商。
呼吸系统防护	高浓度区域请使用防毒口罩。
手防护	请使用耐油性，耐化学性的防护手套。
眼睛防护	请使用保护眼镜。
皮肤和身体防护	请使用非渗透性的安全服装及安全鞋。

9) 理化特性

外观	有醒目颜色
气味	无异味
pH值	7.5~9.5
熔点	不适用
倾点	无资料
初沸点	163℃（典型值）
闪点	无资料
爆炸极限	无资料
蒸汽压	无资料

中国石化润滑油有限公司

逆变器冷却液浓缩液 2015年10月1日第四版 第 3 页 共 6 页

MSDS: 60517882 CN

蒸汽密度	无资料
密度	1124kg/ m ³ (典型值)
溶解性	溶于水
辛醇/水分配系数	无资料
自燃温度	无资料
分解温度	无资料
冰点	-36.5℃ (50/50v%典型值)

10) 稳定性和反应性

稳定性	稳定(室温)
可能的危险反应	与强氧化剂接触
应避免的条件	接触强氧化剂、火源
不相容的物质	强氧化剂
危险的分解物	正常储存条件下不会形成危险的分解物。

11) 毒理学信息

急性毒性	LD ₅₀ /口服/鼠: >2000mg/kg; 主要皮肤刺激性/兔子/OECD 404: 无刺激性; 主要粘膜刺激性/兔子眼睛/OECD 405: 无刺激性。
皮肤刺激或腐蚀	轻微刺激。
眼睛刺激或腐蚀	长期接触会引起眼睛刺激症状。
吸入危害	轻微刺激
呼吸或皮肤过敏	无资料
生殖细胞突变性	无资料
致癌性	无资料
生殖毒性	无资料
特异性靶器官系统毒性——一次性接触	无资料
特异性靶器官系统毒性——反复接触	无资料
额外信息	无资料

12) 生态学信息

生态毒性	在长期渗透下, 有可能发生生态毒性。
------	--------------------

中国石化润滑油有限公司

逆变器冷却液浓缩液 2015年10月1日第四版 第 4 页 共 6 页

MSDS: 60517882 CN

持久性和降解性	可期望进行生物降解。
潜在的生物积累性	产品为水溶性，但是被水中生物吸收储积的可能性非常低。
土壤中的迁移性	样品排入环境中，会影响到土壤等。

13) 废弃处置

残余废弃物	分类回收，符合相关规定的可进行燃烧处理或重复利用。
容器的处置	未被污染的容器可再循环使用。 无法清洗干净的容器必须废弃处理，处理方法与该产品相同。
废弃注意事项	请使用个人防护设备(防护眼镜，防护手套，防护口罩等)，在空容器里加热有可能发生爆。

14) 运输信息

在陆运、海运和空运运输过程中，本产品不被归类为危险物质

UN危险货物编号	不适用
UN运输名称	不适用
UN危险性分类	不适用
包装组	不适用
海洋污染物	不适用

15) 法规信息

根据中国地区相关法规，本产品不属于危险化学品。

国内化学品安全法规	危险化学品安全管理条例(2011年3月2日国务院发布) 工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发423号) GB 6944 危险货物分类和品名编号 GB/T 16483 化学品安全技术说明书内容和项目顺序 GB 13690 化学品分类和危险性公示通则 GB 12268 危险货物物品名表 GB 15258 化学品安全标签编写规定 GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素 等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。
-----------	---

16) 其他信息

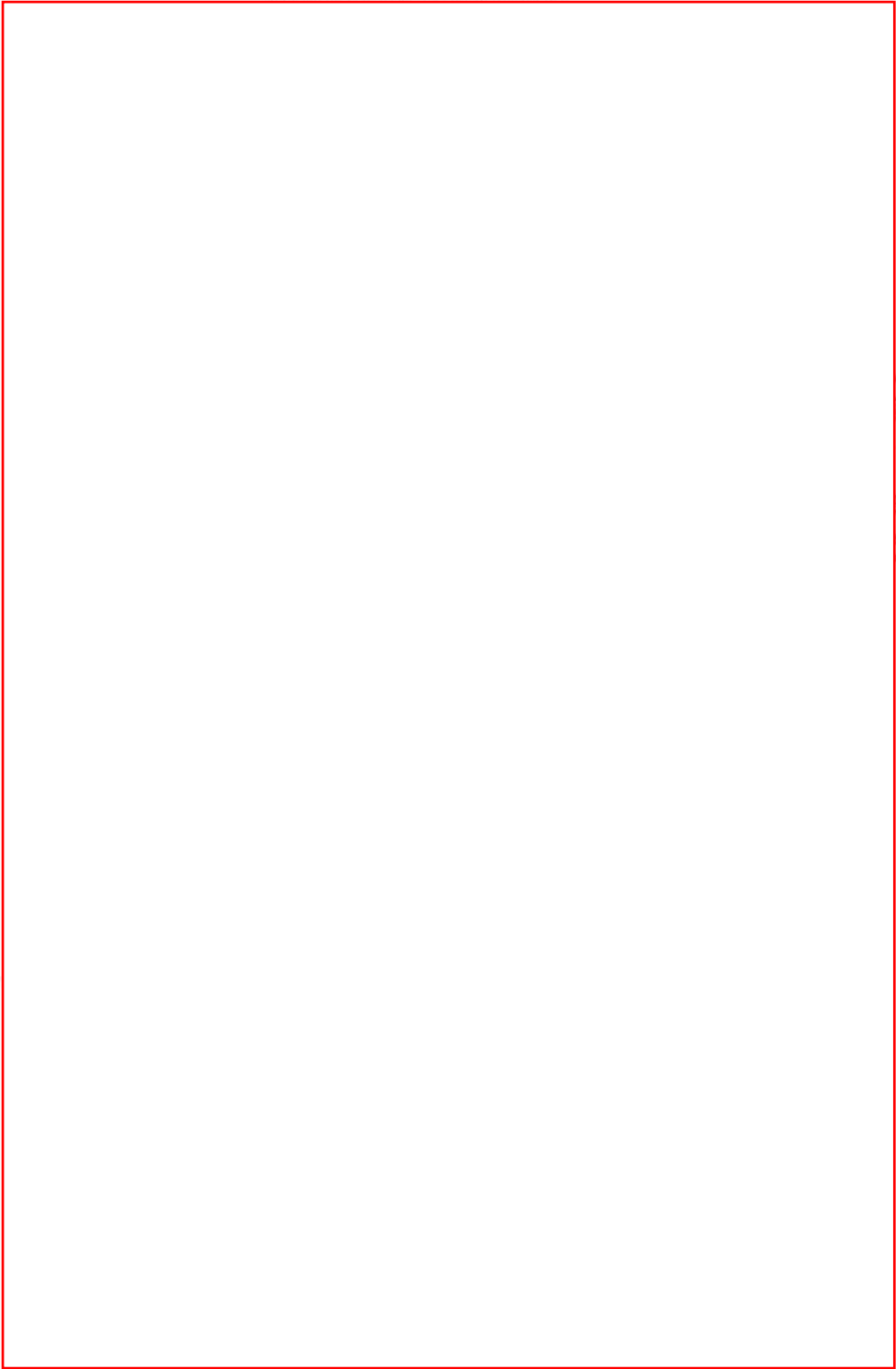
修订日期	2015年10月1日
MSDS版本号	第四版
其他材料	可通过销售部门和技术服务部门获得其它信息和手册
修订声明	提供的信息基于我们对已有数据的理解，对产品的描述仅为符合健康、安全和环

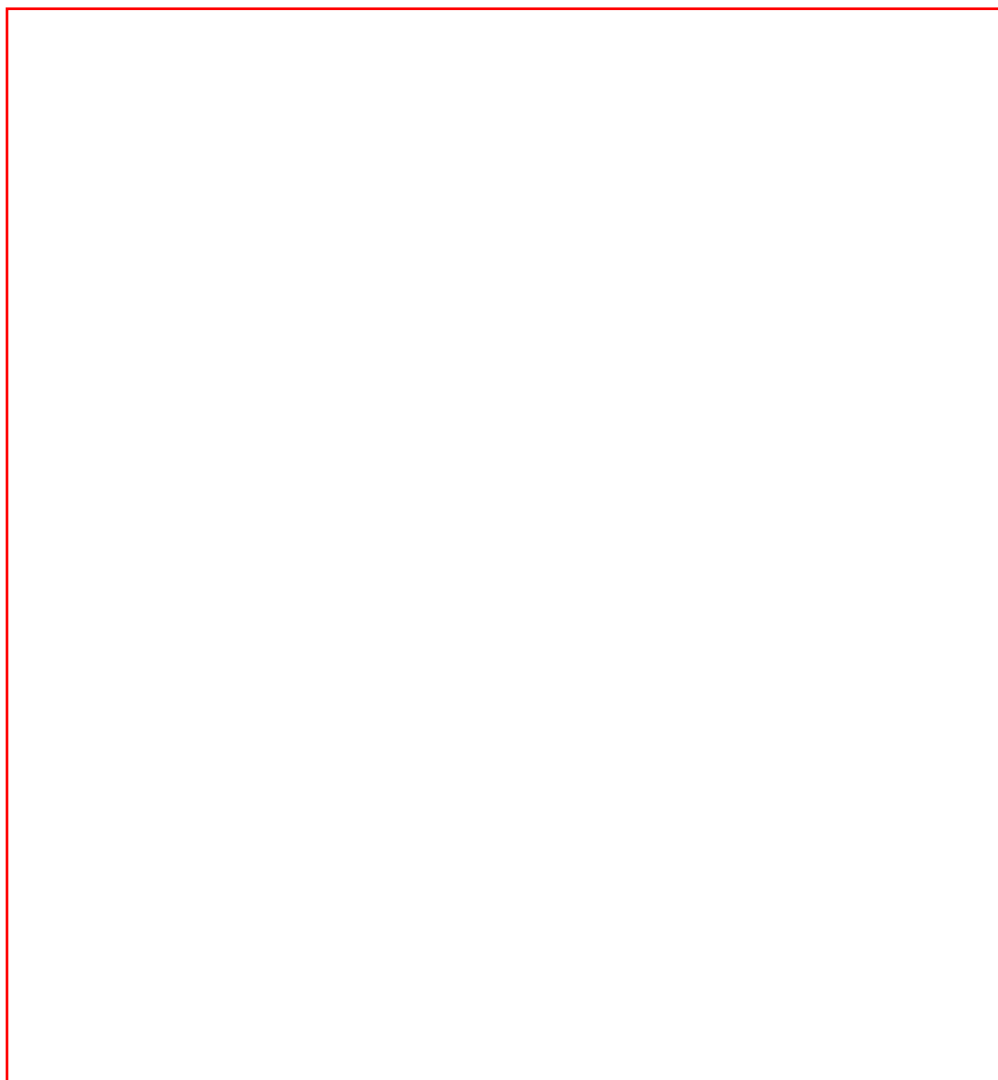
中国石化润滑油有限公司

逆变器冷却液浓缩液 2015年10月1日第四版 第 5 页 共 6 页 MSDS: 60517882 CN

附件 9 不可替代说明

溶剂型三防漆不可替代说明





河源市禾望电气有限公司

2023 年 11 月



溶剂型三防胶不可替代说明



溶剂型三防漆不可替代说明

