

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房

建设单位（盖章）：中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部

编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：169952914000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|--|----------|----|
| 项目编号 | 5g4c18 | | |
| 建设项目名称 | 中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房 | | |
| 建设项目类别 | 30--066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造 | | |
| 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） | 中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部 | | |
| 统一社会信用代码 | 91441581075123400B | | |
| 法定代表人（签章） | 仲维光 | | |
| 主要负责人（签字） | 李广湘 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 李广湘 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 广东和信环保咨询有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440101MA5CRG0K1F | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 王章霞 | 07354443506440272 | BH014318 | |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 蔡志天 | 四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论；附图等 | BH063483 | |
| 王章霞 | 一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准； | BH014318 | |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东和信环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CRG0K1F）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中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王章霞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354443506440272，信用编号BH014318），主要编制人员包括王章霞（信用编号BH014318）、蔡志天（信用编号BH063483）（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):

2023年11月14日

责任声明

汕尾市生态环境局：

我单位已仔细阅读和准确理解《中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房》的内容，并确认环评文件中提出的污染防治措施和环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设和运营期间产生的影响承担法律责任。

中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部

2023年11月14日



营业执照

(副本)



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

编号: S0612019122909G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CRG0K1F

名称 广东和信环保咨询有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年05月30日

法定代表人 黄科茂

住所 广州市天河区车陂大岗路5号1栋413、415室

经营范围 科技推广和应用服务业。(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



2023年04月20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

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

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China



0006642



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440272
File No.:

姓名: 王章霞
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1978年11月
Date of Birth

专业类别: _____
Professional Type

批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章: _____
Issued by

签发日期: 2007年08月14日
Issued on





202311028989815241

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

| | | | | | | |
|--------|-----|------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 姓名 | 王章霞 | | 证件号码 | 340821197811282722 | | |
| 参保险种情况 | | | | | | |
| 参保起止时间 | | 单位 | | 参保险种 | | |
| | | | | 养老 | 工伤 | 失业 |
| 202305 | - | 202310 | 广州市:广东和信环保咨询有限公司 | 6 | 6 | 6 |
| 截止 | | 2023-11-02 16:33 | | , 该参保人累计月数合计 | | |
| | | | | 实际缴费 6个月, 缓 缴0个月 | 实际缴费 6个月, 缓 缴0个月 | 实际缴费 6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

2023-11-02 16:33

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房 | | |
| 项目代码 | 2306-441581-04-01-944954 | | |
| 建设单位联系人 | 李广湘 | 联系方式 | 15541089518 |
| 建设地点 | 汕尾市陆丰市碣石镇中广核陆丰核电有限公司厂区内纬六西路以南（气象塔处） | | |
| 地理坐标 | 东经：115 度 48 分 42.645 秒，北纬：22 度 45 分 18.057 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C3311 金属结构制造 C3360 金属表面处理及热处理加工 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业-66 结构性金属制品制造——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）； 67 金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 3850 | 环保投资（万元） | 350 |
| 环保投资占比（%） | 9.09% | 施工工期 | 3 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 69833 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境 | 无 | | |

| | |
|------------------|---|
| <p>影响评价符合性分析</p> | |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（及其2021年12月30日修改单）的相符性分析</p> <p>本项目主要从事小管预制，风管、支架等的机加工、酸洗钝化、喷砂、喷涂和液体渗透，经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》（及其2021年12月30日修改单），项目的产品、工艺、设备等均不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目，与《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其2021年12月30日修改单相符。</p> <p>2、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>项目不属于清单中的禁止准入类、许可准入类项目，属于可依法平等进入项目，与《市场准入负面清单（2022年版）》相符。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>本项目承担中广核陆丰核电有限公司（陆丰核电）5、6号机组的核岛安装工程所需的小管预制，风管、支架等的机加工、酸洗钝化、喷砂、喷涂和液体渗透，位于陆丰市碣石镇中广核陆丰核电有限公司厂内气象塔处（临时用地申请见附件四）。根据《陆丰市土地利用总体规划图（2010-2020）》（见附图八），项目所在地用地性质为建设用地。由此可见项目用地与相关土地利用规划相符。</p> <p>4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> |

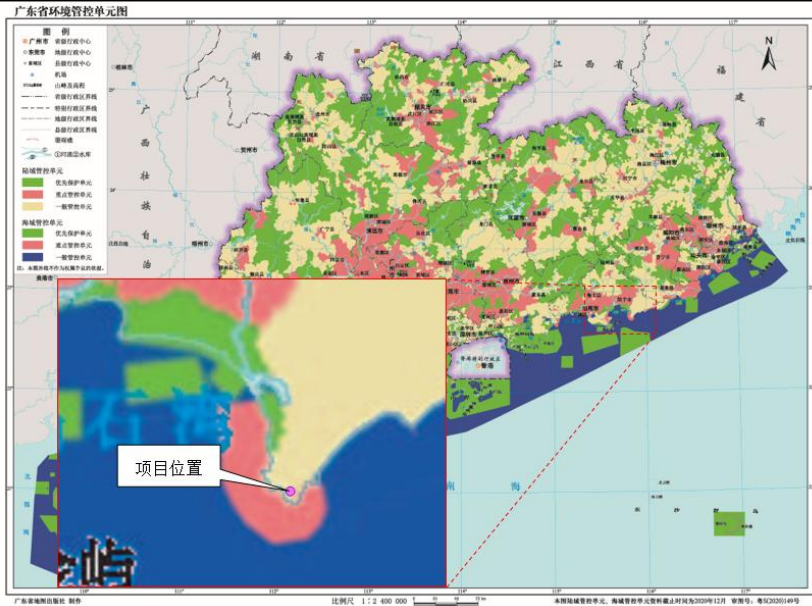


图 1-1 项目与广东省生态环境管控单元位置关系图

本项目位于陆丰市，属于“一核一带一区”的沿海经济带—东西两翼地区。由图 1-1 可知，项目位于一般管控单元范围内，不涉及生态保护红线。具体项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见下表。

表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

| 序号 | 管控要求 | 具体要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|------|--------|---|---|-----|
| 主要目标 | | | | |
| 1 | 环境质量底线 | 广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 项目附近的大气环境、地表水水环境、声环境质量能够满足相应标准要求。本项目生产废液收集后委外处理不外排，厂内全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施；生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电厂有限公司生活污水处理设施处理内进行处理，不会对周边地表 | 相符 |

| | | | | | |
|--------|---|-----------|--|--|----|
| | | | 水环境产生不利影响；各废气经处理后能达标排放，对大气环境影响较小 | | |
| | 2 | 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 | 本项目生产废液作为危险废物，收集后委外处理不外排，厂内全面实施硬底化，并硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理。此外，本项目以电能作为能源。故本项目不会突破区域能源利用上线 | 相符 |
| 总体管控要求 | | | | | |
| | 1 | 区域布局管控要求 | 新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 | 本项目从事钢材的机加工、酸洗钝化、喷砂、喷涂和液体渗透处理，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑 | 相符 |
| | 2 | 能源资源利用要求 | 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰 | 本项目使用电力作为能源，不使用煤炭等化石能源 | 相符 |
| | 3 | 污染物排放管控要求 | 超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减 | 本项目生产废液作为危险废物，收集后委外处理不外排，厂内将 | 相符 |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | 求 | <p>量替代。.....加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。</p> | <p>全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理，不会对周边地表水环境产生不利影响；废气污染物主要为氟化物、氮氧化物、颗粒物和VOCs，排放量较少，且本项目为陆丰核电站建设5、6号机组的配套项目，本项目所生产的产品均位于生产临建区内，不对外生产加工，不在生产临建区外生产，属于非营利性项目。本项目待陆丰核电站5、6号机组建设完成后，本项目结束运营，因此本项目不申请总量控制指标</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | | |
|--------------|---|----------------------|---|---|----|
| | 4 | 环境 风险 防控 要求 | <p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。</p> | <p>本项目生产废液作为危险废物，收集后委外处理不外排，厂内将全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电厂有限公司生活污水处理设施处理内进行处理；厂内全面实施硬底化，喷漆房、调漆间、危险废物暂存区等区域设为重点防渗区，并按要求做好防腐防渗措施，不会污染地下水和土壤。项目不涉及重金属污染物排放</p> | 相符 |
| 沿海经济带—东西两翼地区 | | | | | |
| | 1 | 区域 布局 管控 要求 | <p>加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局</p> | <p>本项目不在生态保护区范围内；仅使用电作为能源；不属于电镀、印染、鞣革等行业</p> | 相符 |
| | 2 | 能源 资源 利用 要求 | <p>县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维</p> | <p>本项目不设锅炉，不使用地下水资源。项目所在地属于建设用地，保证了土地节约集约利用效</p> | 相符 |

| | | | | |
|--------|--|---|---|----|
| | | 持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。 | 率 | |
| 3 | 污染物排放管控要求 | 新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。 | 本项目为陆丰核电站建设5、6号机组的配套项目，本项目所生产的产品均位于生产临建区内，不对外生产加工，不在生产临建区外生产，属于非营利性项目。本项目待陆丰核电站5、6号机组建设完成后，本项目结束运营，因此本项目不申请总量控制指标。本项目生产废水作为危险废物，收集后委外处理不外排，厂全面实施硬底化，并按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理 | 相符 |
| 4 | 环境风险防控要求 | 加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。 | 本项目不在饮用水源保护区内 | 相符 |
| 一般管控单元 | | | | |
| 1 | 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 | 本项目生产废液作为危险废物，收集后委外处理不外排，厂内将全面实施硬底 | | 相符 |

化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施；废气经废气设施处理后达标排放，不会对生态环境造成明显影响

5、与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“序号40陆丰市一般管控单元”，单元编码为ZH44158130011。具体项目与汕尾市管控单元图的位置关系见下图1-2。项目与“序号40陆丰市一般管控单元”的相符性见下表1-2。

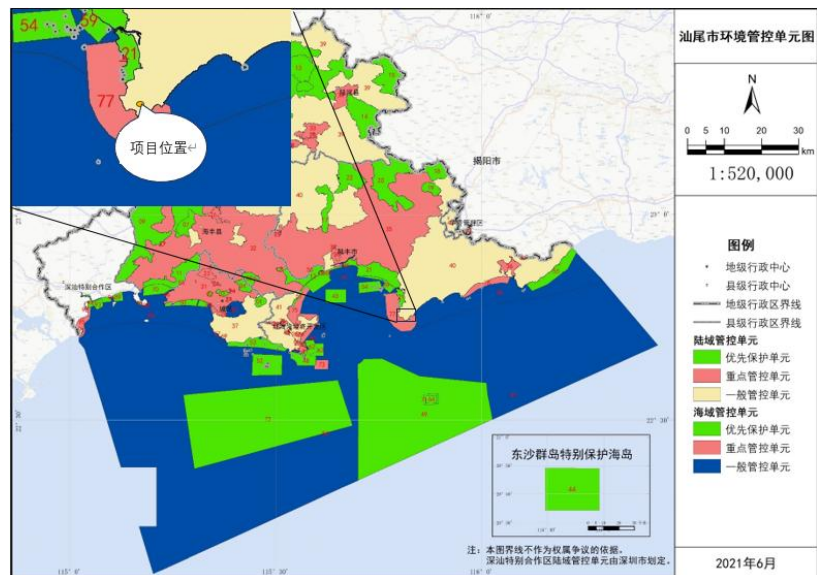


图1-2 项目与汕尾市管控单元的位置关系图

表1-2 项目与“汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案”的相符性分析

| 类别 | 管控要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---------------|--|--------------------|-----|
| 主要目标 | | | |
| 生态保护红线及一般生态空间 | 全市陆域生态保护红线面积 665.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 15.15%；一般生态空间面积 520.71 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.85%。全市海洋生态保护红线面积 2526.10 平方公里，占海域面积的 35.31%。 | 本项目所在区域不属于生态保护红线区域 | 相符 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|----|
| | 环境质量底线 | 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 本项目废(污)水、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平 | 相符 |
| | 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。 到2035年，生态环境分区管控体系进一步巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。 | 项目实施后将严格按照国家或区域下达的要求，限制水资源、土地资源、岸线资源、能源等的消耗 | 相符 |
| | 陆域环境管控单元 | | | |
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】单元内以东海、碣石、甲子三大镇(街)为主发展新能源、电子信息、生物医药等新兴产业及服装、五金塑料、水产品加工等传统产业；依托临港工业园建设，重点集群发展电力能源与先进装备制造产业，配套发展风电产业，利用核电项目建设条件带动当地核电上下游产业发展；“三甲”地区重点发展五金塑料、工艺制品、家具配件为主的产业；东海岸重点发展石化产业；碣石镇重点发展以圣诞玩具、服装、日用制品为主的加工工业，发展休闲旅游业；南塘镇适 | | 本项目属于金属表面处理及热加工项目，主要从事对钢材进行机加工、酸洗钝化、表面喷砂、喷涂和液体渗透，处理后的工件运至核电站现场进行安装 | 相符 |

| | | | | |
|--|--|---|--|----|
| | | 度发展特色养殖业与农副产品加工业。优化单元内产业布局,引导单元内产业集聚,形成规模化、集群化的产业发展。 | | |
| | | 1-2【生态/禁止类】任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线区域,严格禁止开发性、生产性建设活动(在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动)。 | 本项目所在地属于建设用地,位于中广核陆丰核电有限公司的厂界范围内,不涉及生态保护红线区域 | 相符 |
| | | 1-4.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间,主导功能为水土保持,不得从事影响主导生态功能的建设活动,禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动,禁止毁林开荒、烧山开荒,保护和恢复自然生态系统。 | 本项目不涉及取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动 | 相符 |
| | | 1-5.【生态/禁止类】单元内涉及陆丰市清云山森林公园、陆丰市南泉坑森林公园的区域禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为;在珍贵景物、重要景点和核心景区,除必要的保护和附属设施外,不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。 | 本项目位于中广核陆丰核电有限公司的厂界范围内,不涉及陆丰市清云山森林公园、陆丰市南泉坑森林公园及其他珍贵景物、重要景点和核心景区 | 相符 |
| | | 1-6.【生态/禁止类】单元内涉及的陆丰市三溪水候鸟自然保护区实验区严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目,不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施,建设其他项目,其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准;禁止在保护区内进行砍伐、放牧、 | 本项目位于中广核陆丰核电有限公司的厂界范围内,不涉及陆丰市三溪水候鸟自然保护区实验区 | 相符 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| | 狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。 | | |
| | 1-7.【水/禁止类】大肚山渠水源地，螺河(大安段)、螺河(河东段)、龙潭河陂洋镇双坑村段(汕尾市部分)、龙潭河陂洋镇龙潭村格仔肚山饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；螺河(大安段)、螺河(河东段)、龙潭河陂洋镇双坑村段(汕尾市部分)、螺河西南镇石良村段饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 | 本项目位于中广核陆丰核电有限公司的厂界范围内，不涉及饮用水源保护区 | 相符 |
| | 1-8.【水/限制类】不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 | 项目生产废水作为危险废物，收集后委外处理不外排。生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理。本项目位于中广核陆丰核电有限公司的厂界范围内，不涉及饮用水源保护区 | 相符 |
| | 1-9.【大气/禁止类】饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。 | 本项目位于大气环境一般管控区内，且不在饮用水源保护区内及大气环境优先保护区 | 相符 |
| | 1-10.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、 | 项目位于大气环境一般管控区内，不在大气环境受体敏感重点管控区，项目使用溶剂性油漆、固化剂和稀释剂，其中底漆调配后VOCs含量为 | 相符 |

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------|
| | | <p>清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> | <p>401g/L，低于标准值450g/L；中间漆调配后VOCs含量为330g/L，低于标准值420g/L；面漆调配后VOCs含量为367g/L，低于标准值450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的，属于低VOCs含量涂料</p> | |
| | | <p>1-11. 【大气/鼓励引导类】 大气环境高排放重点管控区，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> | <p>项目位于大气环境一般管控区内，有机废气经“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）限值要求进行达标排放；喷砂粉尘，漆雾（颗粒物）通过“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后达标排放；切割粉尘、焊接烟尘、NOx、氟化物产生量较少，对周边环境影响较低，采取无组织形式排放，可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中的第二时段无组织排放监控浓度限值</p> | <p>相符</p> |
| | | <p>1-12. 【大气/限制类】 大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p> | <p>项目位于大气环境一般管控区内，项目使用溶剂性漆、固化剂和稀释剂，其中底漆调配后VOCs含量为401g/L，低于标准值450g/L；中间漆调配后VOCs含量为330g/L，低于标准值420g/L；面漆调配后VOCs含量为367g/L，低于标准值450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|----|
| | | | 要求》 (GB/T38597-2020) 的,属于低VOCs含量 涂料。本项目为陆丰 核电站建设5、6号机 组的配套项目,氮氧化 物排放量较小,通过加 强车间通风处理,对 周边环境影响较低 | |
| | | 1-13【土壤/限制类】严格控 制单元内建设用地污染 风险重点管控区(陆丰粤丰环 保电力有限公司地块、陆丰 宝丽华新能源电力有限公 司地块)及纳入广东省建设 用地土壤环境联动监管范 围等相关地块的再开发利 用,未经调查评估或治理修 复达到土壤环境质量标准 要求,不得建设住宅、公共 管理与公共服务设施。 | 本项目位于中广核陆 丰核电有限公司的厂 界范围内 | 相符 |
| | | 1-14.【岸线/禁止类】严禁 以任何形式侵占河道、围垦 水库、非法采砂。不得侵占、 砍伐或者破坏牛角隆水库、 石门坑水库、米坑水库、蕉 坑水库、牛牯头水库、龙井 头水库、白石门水库、北飞 鹅水库、飞鹅行水库、响水 水库、大肚坑(礮石)水库、 鸟笼坑水库、西坑水库、螺 河、鳌江、龙潭河等岸线护 堤护岸林木,其他任何单位 和个人不得侵占、砍伐或者 破坏。 | 本项目位于中广核陆 丰核电有限公司的厂 界范围内,不涉及侵 占河道、围垦水库、 非法采砂等情况 | 相符 |
| | | 1-15.【岸线/限制类】严格 控制跨库、穿库、临库建筑 物和设施建设,确需建设的 重大项目和民生工程,要优 化工程建设方案,采取科学 合理的恢复和补救措施,最 大限度减少对水库的不利 影响。严格管控库区围网养 殖等活动。 | 本项目位于中广核陆 丰核电有限公司的厂 界范围内,不涉及在 水库周边建设、养殖 等情况 | 相符 |
| | | 1-16.【岸线/限制类】河道 管理范围内应当严格限制 建设项目和生产经营活动, 禁止非法占用水利设施和 水域。利用河道进行灌溉、 | 本项目不涉及 | 相符 |

| | | | | |
|--|---------|--|---|----|
| | | 航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动,应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求,统筹兼顾,合理利用,发挥河道的综合效益。 | | |
| | 能源资源利用 | 2-1.【水资源/鼓励引导类】继续推进灌区续建配套与节水改造,逐步提高农业用水计量率。结合高标准农田建设,加快田间节水设施建设 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 2-2.【土地资源/禁止类】严格保护永久基本农田,严格控制非农业建设占用农用地;提高土地节约集约利用水平。 | 本项目所在地为建设用地,不在基本农田用地范围内 | 相符 |
| | | 2-3.【土地资源/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 | 本项目所在地为建设用地,不在基本农田用地范围内 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | 3-1.【水/综合类】加快单元内城镇污水管网排查和修复,完善污水管网建设,推进雨污分流;加快单元内污水处理厂配套管网建设,完善碣石湾污水处理厂配套管网建设,确保单元内城镇污水得到有效处理。 | 本项目生产废液收集后委外处理不外排,厂内将全面实施硬底化,并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施,生活污水经三级化粪池预处理后,通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处 | 相符 |
| | | 3-2.船舶的残油、废油应当回收,禁止排入水体;禁止向水体倾倒船舶垃圾 | 本项目不涉及船舶的残油、废油和垃圾的产生 | 相符 |
| | | 3-3.【水/综合类】沿海船舶排放含油污水、生活污水的,应当符合船舶污染物排放标准;船舶装载运输油类或者有毒货物的,应当采取防止溢流和渗漏的措施,防 | 本项目不涉及船舶的含油污水、生活污水;不涉及船舶装载 | 相符 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|----|
| | | 止货物落水造成水污染。 | | |
| | | 3-4.【大气/鼓励引导类】持续推进陆丰港区堆场扬尘防治工作，田尾山作业区、湖东甲西作业区、甲子岛作业区、东海岸作业区等作业区采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 3-5.【固废/禁止类】禁止向牛角隆水库、石门坑水库、米坑水库、蕉坑水库、牛牯头水库、龙井头水库、白石门水库、北飞鹅水库、飞鹅行水库、响水水库、大肚坑（碣石）水库、鸟笼坑水库、西坑水库、螺河、鳌江、龙潭河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。 | 本项目生产废液收集后委外处理不外排，厂内将全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理；危险废物交有资质单位处理，不会向水库排放废水及倾倒废弃物 | 相符 |
| | | 4-1.【水/禁止类】禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。 | 本项目不涉及农药的使用 | 相符 |
| | | 4-2.【土壤/综合类】生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。 | 项目厂内全面实施硬底化，喷漆房、调漆间、危险废物暂存区、液体渗透工作区、酸洗钝化、脱脂工作区、原料中转仓等设为重点防渗区，并按要求做好防腐防渗措施，不会污染土壤环境 | 相符 |
| | | 环境风险管控 | | |
| 综上所述，本项目符合《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。 | | | | |

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《规划》中提到：1、沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效；2、深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；3、优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造；4、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。

本项目位于沿海经济带，主要从事小管预制，风管、支架等的机加工、酸洗钝化、喷砂、喷涂和液体渗透处理，根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），不属于“两高”项目，也不属于钢铁、石化行业；本项目生产废液收集后委外处理不外排，厂内将全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理；喷砂过程产生的颗粒物通过“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由15m排气筒DA001达标排放，喷漆、调漆、液体渗透过程产生的有机废气通过“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后，由15m排气筒DA002达标排放；项目底漆、中间漆和面漆均属于双组分漆，其中底漆调配后VOCs含量为401g/L，低于标准值450g/L；中间漆调配后VOCs含量为330g/L，低于标准值420g/L；面漆调配后VOCs含量为367g/L，低于标准值450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的，属于低VOCs含量涂料。此外，涂料属于危险化学品，贮存于密闭的场所，

并采取相应防腐防渗措施，项目Q值<1，不构成重大危险源，且周边500m范围内无敏感点，不会对周边居住人群造成影响。综上所述，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

7、与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析

《方案》中提出：实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目；指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量；推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用；严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。

项目底漆、中间漆和面漆均属于双组分漆，其中底漆调配后VOCs含量为401g/L，低于标准值450g/L；中间漆调配后VOCs含量为330g/L，低于标准值420g/L；面漆调配后VOCs含量为367g/L，低于标准值450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的，属于低VOCs含量涂料。

本项目的有机废气经密闭收集后采用“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”工艺处理，属于高效废气治理设施；且项目生产废液作为危险废物，收集后委外处理不外排，厂内将全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理。项目厂内全面实施硬底化，喷漆房、调漆间、危险废物暂存区等区域设为重点防渗区，均按照相应规范要求分区防渗。因此，本项目与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕

58号)相符。

8、与《汕尾市环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕尾市环境保护十四五规划》中提出“第五章 发挥头雁效应，巩固大气环境质量优势...第一节 加强环境空气精细化管理 强化污染物排放管控。在可核查、可监管的基础上，新建大气污染物排放建设项目应实施 NO_x、VOCs 排放等量替代，积极推进人造板制造、涂料制造、工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业企业以及挥发性有机液体储运等领域进行 VOCs 减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。第六章 守住蓝绿本底，持续改善水环境...第二节 建设美丽江河，大力推进水环境 持续推进城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理。有序推进雨污分流工作，以合流渠箱为重点，实施分流改造，实现“污水入厂、清水入河”。

本项目从事小管预制，风管、支架等机加工、酸洗钝化、喷砂、喷涂和液体渗透处理，本项目生产废水收集后委外处理不外排，厂内酸将全面实施硬底化，并在硬底化基础上按要求做好分区防腐防渗措施，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施处理内进行处理。喷砂过程产生的颗粒物采用“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理后由15m排气筒DA001达标排放。喷漆、调漆、液体渗透过程产生的有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后，由15m排气筒DA002达标排放，不会对周边大气环境造成明显影响，故本项目符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中的附件八“表面涂装行业VOCs治理指引”中的要求，本项目与《指引》的相符性分析见下表1-3。

表1-3项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》附件八的相符性分析一览表

| 要求 | 项目情况 | 相符性分析 |
|----|------|-------|
|----|------|-------|

| | | | |
|--|---|---|-----------|
| | <p>金属基材防腐涂料（溶剂型涂料）： 无机锌底漆 VOCs 含量≤550g/L； 单组分漆 VOCs 含量≤500g/L； 双组分漆 VOCs 含量≤420g/L； 上述涂料 VOCs 含量限值的实施要求为“推荐”，非强制性要求</p> | <p>项目底漆、中间漆和面漆均属于双组分漆，其中底漆调配后 VOCs 含量为 401g/L，低于标准值 450g/L；中间漆调配后 VOCs 含量为 330g/L，低于标准值 420g/L；面漆调配后 VOCs 含量为 367g/L，低于标准值 450g/L</p> | <p>相符</p> |
| | <p>VOCs 物料储存</p> <p>油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> | <p>本项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、液体渗透液等化学品均储存于密闭容器中</p> | <p>相符</p> |
| | <p>油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> | <p>项目涂料日常存放于中广核陆丰核电有限公司化学品仓库内，随取随用。原料中转仓用于储存当日未用于的涂料，原料中转仓具备防风、防雨、防渗功能，盛装涂料的容器在非取用状态时均要求加盖</p> | <p>相符</p> |
| | <p>VOCs 物料转移和输送</p> <p>油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。</p> | <p>项目喷漆、液体渗透在密闭的喷漆房进行；油漆在调漆房调配完成后，装入密闭容器中运输至喷漆房使用</p> | <p>相符</p> |
| | <p>工艺过程</p> <p>调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> | <p>项目调漆在密闭调漆房中进行、喷漆过程在密闭的喷漆房进行，产生的有机废气均经车间密闭收集后，经“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”有机废气处理设施处理后，由一根 15m 排气筒 DA002 排放</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|-------------|--|--|-----------|
| <p>废气收集</p> | <p>废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500$\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉泄漏。</p> | <p>项目有机废气收集处理系统风管均密闭设置，定期由专人进行维护管理</p> | <p>相符</p> |
| <p>排放水平</p> | <p>其他表面涂装行业： a) 2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设VOCs处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。</p> | <p>项目有机废气污染物排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1最高运行浓度限值；厂内无组织有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的表3限值要求（NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3）</p> | <p>相符</p> |

10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析

《方案》中提出：“1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生；2、全面加强无组织排放控制。重点对含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五类

排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；3、低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。”

本项目使用底漆、中间漆和面漆均属于双组分漆，其中底漆调配后VOCs含量为401g/L，低于标准值450g/L；中间漆调配后VOCs含量为391g/L，低于标准值420g/L；面漆调配后VOCs含量为367g/L，低于标准值450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的，属于低VOCs含量涂料。

生产过程中，液体渗透液和调漆后的涂料通过密闭容器转移至喷漆房内进行涂抹和喷涂，调漆、喷漆、液体渗透均在密闭的车间内进行，车间呈负压状态，有机废气收集效率可达95%。收集的有机废气经1套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”有机废气处理设施处理后，由一根15m排气筒DA002排放。因此本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符。

11、项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《条例》提到：“第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任；第十二条 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物；第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”。

本项目使用的底漆、中间漆和面漆均属于双组分漆其中底漆调配后VOCs含量为401g/L，低于标准值450g/L；中间漆调配后VOCs含量为330g/L，低于标准值420g/L；面漆调配后VOCs含量为367g/L，低于标准值450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的，属于低VOCs含量涂料。

生产过程中，液体渗透液和调漆后的涂料通过密闭容器转移至喷漆房内进行喷涂和涂抹，调漆、喷漆、液体渗透均在密闭的车间内进行，车间呈负压状态，有机废气收集效率可达95%。收集的有机废气经1套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”有机废气处理设施处理后，由一

根15m排气筒DA002排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），该有机废气处理工艺属于可行技术。本项目为陆丰核电站建设5、6号机组的配套服务，项目所生产的产品均在生产临建区内生产，不在生产临建区外生产，且不对外生产加工，属于非营利性项目。本项目待陆丰核电站5、6号机组建设完成后，本项目将结束运营，因此本项目不申请总量控制指标。由此可见，本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

12、项目与《汕尾市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（汕环〔2023〕21号的相符性分析

《规定》中提到：“第五条 1.全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。

低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低（无）VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。2.积极推进现有企业低 VOCs 原辅材料替代工作。对现有使用高 VOCs 原辅材料的企业，积极推动其开展原料替换工作。从企业实际生产情况有序推动企业的低 VOCs 原辅材料替代工作，对行业成熟稳定的原辅材料必须全面替代；对行业成熟度一般的原辅材料实施逐步替代；积极鼓励企业对低 VOCs 原辅材料替代的创新及使用，从源头减少 VOCs 的排放。

“第六条 1.VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。行业有相关要求的按行业规定执行。2.VOCs 质量占比大于（含）10%的原辅材料及固体废物在储存、转运、调配、使用、清洗等过程中应在密闭装置（容器）或空间内进行并配备废气收集系统，优先考虑以生产线、设备为单位设置小隔间整体密闭收集，在不具备整体收集的情况下，采用局部集风措施，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）要求。3.对含 VOCs 的物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀、开口管线、法兰及其它连接件等，应加强管理，严格控制跑冒滴

| | |
|--|---|
| | <p>漏和无组织排放。密封点数量超过 2000 个（含）的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶制造等行业企业，必须使用泄漏检测与修复（LDAR）技术，并建立检测修复泄漏点台账。</p> <p>本项目使用底漆、中间漆和面漆均属于双组分漆，其中底漆调配后 VOCs 含量为 401g/L，低于标准值 450g/L；中间漆调配后 VOCs 含量为 391g/L，低于标准值 420g/L；面漆调配后 VOCs 含量为 367g/L，低于标准值 450g/L；均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的，属于低 VOCs 含量涂料。</p> <p>生产过程中，液体渗透液和调漆后的涂料通过密闭容器转移至喷漆房内进行喷涂和涂抹，调漆、喷漆、液体渗透均在密闭的车间内进行，车间呈负压状态，有机废气收集效率可达 95%。收集的有机废气经 1 套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”有机废气处理设施处理后，由一根 15m 排气筒 DA002 排放。因此，本项目与《汕尾市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（2023）21 号相符。</p> |
|--|---|

二、建设项目工程分析

| | |
|------------------|---|
| 建 设 内 容 | <p>1、项目概况</p> <p>中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房位于陆丰市碣石镇，中国核工业二三建设有限公司通过招投标的方式，承担中广核陆丰核电有限公司（陆丰核电站）5、6号机组的核岛安装工程所需的小管预制，风管、支架等的机加工、酸洗钝化、表面喷砂、喷涂和液体渗透处理工作，经处理后的材料运送至陆丰核电站现场安装。待陆丰核电站5、6号机组建设完成后，本项目结束运营，预计运营期5年。本项目为核电配套项目，不对外开放生产加工，将在完成核电配套设施的生产后停止运营，不属于营利性的工业项目。新建项目包含不锈钢小管库房、小管车间、通风车间、喷砂车间、阀门与风管预制车间、支架车间、机加、电气、EM2车间、综合车间、试验室、A级库、B级库、原料暂存区、自购库、停车场、办公楼、综合办公楼、卫生间、门卫、消防车回车场、RT探伤间、一般废物暂存室、危险废物暂存室、变压器、通风预制（不锈钢）、小管预制（不锈钢）。其中，RT探伤车间为放射性项目，本次环境影响评价工作不包括放射性评价内容，中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房需委托有辐射环评编制能力的单位对项目内的放射性设施进行评价。项目总占地面积69833m²，总投资3850万元，年处理产品总重量约2001t/a，其中碳钢材件合计1348t，不锈钢材件合计653t。产品总喷涂面积53372.27m²。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的相关规定，项目应执行环境影响评价制度。项目主要从事钢材表面喷砂和喷涂处理，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“三十、金属制品业33——66结构性金属制品制造——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）”和67金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外），应编制环境影响报告表。为此，中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房委托广东和信环保咨询有限公司进行环境影响评价，编制《中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2、项目工程组成</p> <p>项目占地面积69833m²，建筑面积76284m²，其中包括不锈钢小管库房、小管车间、通风车间、喷砂车间、阀门与风管预制车间、支架车间、机加、电气、EM2车间、综合车间、试验室、A级库、B级库、原料暂存区、自购库、停车场、办公楼、综合办公楼、卫生间、门卫、消防车回车场、RT探伤间、一般废物暂存室、危险废物暂存室、变压器、通风预制（不锈钢）、小管预制（不锈钢）。具体项目经济技术指标见表2-1，工程组成见表2-2。</p> |
|------------------|---|

表 2-1 项目经济技术指标一览表

| 类别 | | 占地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 层数 | 高度 m | 结构 | 备注 | |
|-------|--------------|---------------------|---------------------|-------|------|------|--------------------------|---|
| 建设项目 | | 69833 | 76284 | / | / | / | / | |
| 其中 | 不锈钢小管库房 | 790 | 790 | 1 | 9.4 | 钢结构 | / | |
| | 小管车间 | 2425 | 2425 | 1 | 9.6 | 钢结构 | / | |
| | 通风车间 | 1026 | 1026 | 1 | 9.5 | 钢结构 | / | |
| | 喷砂车间 | 总 | 813 | 813 | 1 | 9 | 钢结构 | / |
| | | 喷砂房 | 长 12m | 宽 6 m | 1 | 5 | 钢结构 | / |
| | | 喷漆房 | 长 18 m | 宽 6 m | 1 | 5 | 钢结构 | / |
| | 阀门、风管预制车间 | | 4513 | 4513 | 1 | 9.7 | 钢结构 | / |
| | 支架车间 | | 824 | 824 | 1 | 7.2 | 钢结构 | / |
| | 机加、电气、EM2 车间 | | 1559 | 1559 | 1 | 9.2 | 钢结构 | / |
| | 综合车间 | 电仪预制车间 | 720 | 720 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | | 小管预制车间 | 720 | 720 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | | 通风车间 | 720 | 720 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | | 机加中心 | 720 | 720 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | | 机械综合车间 | 720 | 720 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | | 主设备车间 | 432 | 432 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | | 焊培中心 | 288 | 288 | 1 | 12.8 | 钢结构 | / |
| | 试验室 | | 449 | 449 | 1 | 8 | 钢结构 | / |
| A 级库 | | 507 | 507 | 1 | 8 | 钢结构 | / | |
| B 级库 | | 3900 | 3900 | 1 | 8 | 钢结构 | / | |
| 原料中转仓 | | 100 | 100 | 1 | 2.5 | 钢结构 | 用于暂存当日未用完油漆、酸洗钝化膏、液体渗透液等 | |

| | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|---|-------|-----|--------------------------------|
| | 自购库 | 825 | 825 | 1 | 8 | 钢结构 | / |
| | 停车场 | 576 | 576 | / | / | / | / |
| | 办公楼 | 1099 | 4397 | 4 | 14.85 | 混凝土 | / |
| | 综合办公楼 | 1051 | 4204 | 4 | 14 | 混凝土 | / |
| | 卫生间 | 67 | 67 | 1 | 3.8 | / | / |
| | 门卫 | 20 | 20 | 1 | 3.9 | / | / |
| | 消防车回车场 | 288 | 288 | / | 0 | / | / |
| | 一般固废暂存室 | 18 | 18 | / | / | / | / |
| | 危险废物暂存室 | 18 | 18 | / | / | / | / |
| | 变压器 | 100 | 100 | / | / | / | / |
| | 通风预制（不锈钢） | 1350 | 1350 | 1 | 8 | 钢结构 | / |
| | 小管预制（不锈钢） | 1350 | 1350 | 1 | 8 | 钢结构 | / |
| / | RT 探伤间 | 144 | 144 | 1 | 5.1 | 混凝土 | 另外单独委托有辐射环评编制能力的单位进行评价,不在本次评价内 |
| 堆场 | 物资堆场 | 5497 | 5497 | / | / | / | / |
| | 物料堆场 | 5516 | 5516 | / | / | / | / |
| | 机械堆场 | 310 | 310 | / | / | / | / |
| | 管道堆场 | 3628 | 3628 | / | / | / | / |
| | 喷砂成品堆场 | 1860 | 1860 | / | / | / | / |
| | 通风堆场 | 3210 | 3210 | / | / | / | / |
| | 电气堆场 | 1449 | 1449 | / | / | / | / |
| 其他 | 其他空地、走廊 | 20231 | 20231 | / | / | / | / |

表 2-2 项目工程组成一览表

| 工程内容 | 工程名称 | 建设内容 |
|------|------|---|
| 主体工程 | 小管车间 | 生产碳钢、不锈钢管道 |
| | 通风车间 | 生产风管、法兰、支架、永久外壳、可拆卸外壳 |
| | 喷砂车间 | 负责全厂需要喷涂工件的喷涂,以及工件的液体渗透工作。其中喷砂房长 12m, 宽 6m, 高 5m, 面积为 72 m ² ; 喷漆烘干一体房长 18m, 宽 6m, 高 5m, |

| | | | | |
|--|------|---------------------------|--|--|
| | | | 面积为 108 m ² ；调漆房长 3m、宽 3m、高 3.8m，面积为 9 m ² ；液体渗透工作区长 2m、宽 2m，面积为 4 m ² 、液体渗透工作区内设置一个长 1.5m、宽 1.5m、高 1.5m 的废液收集池（地上式）。喷砂房、喷漆房、液体渗透工作区的面积和高度可容纳本项目喷涂工件的喷涂和液体渗透工件的工作需要 | |
| | | 阀门与风管预制车间 | 承担阀门安装前的试验工作 | |
| | | 支架车间 | 生产 EM8/9 支架 | |
| | | 机加、电气、EM2 车间 | 加工垫板、管帽、焊工练习件坡口、螺杆、盲板钻孔/ 预制 EM8/9 支架/承担焊工练习及工艺评定 | |
| | | 综合车间 | 由电仪预制车间、小管预制车间、通风车间、机加中心、机械综合车间、主设备车间、焊培中心组成 | |
| | | 试验室 | 质检部 NDE 室的探伤洗片、审片、评片、油漆实验等 | |
| | | 通风预制（不锈钢） | 生产不锈钢风管、永久外壳、可拆卸外壳 | |
| | | 小管预制（不锈钢） | 生产不锈钢管道 | |
| | 仓储工程 | 原料及成品堆放区 | 用于堆放原料钢材件和成品，约 21470 m ² | |
| | | 原料中专仓 | 用于存放当天未用完的酸洗钝化膏、油漆、液体渗透液等，约 100 m ² | |
| | | A 级库 | 主要用于焊材及精密仪器设备的物项及成品 A 级储存周转 | |
| | | B 级库 | 主要用于存放除甲供物资外的物项及成品 B 级储存和周转 | |
| | | 自购库 | 主要用于存放自购物资的临时仓储和周转 | |
| | 公用工程 | 不锈钢小管库房 | 储存小管车间所用的原材料 | |
| | | 供电工程 | 由市政供电网提供 | |
| | | 给水系统 | 由中广核陆丰核电有限公司提供 | |
| | 环保工程 | 废气 | 排水系统 | 生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理 |
| | | | 有机废气、漆雾 | 喷漆房和调漆房有机废气经密闭负压抽风收集后，采用 1 套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”有机废气处理设施处理，最终通过一根 15m 高的排气筒 DA002 排放 |
| | | | 粉尘废气 | 喷砂房经密闭负压抽风收集后，采用“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理，由 15m 高的排气筒 DA001 排放 |
| | | | 切割烟尘 | 切割产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理后无组织排放 |
| | | | 焊接烟尘 | 焊接产生的颗粒物经加强室内通风后无组织排放 |
| | | | 酸雾废气 | 加强车间通风，酸雾废气无组织排放 |
| | 研磨废气 | 研磨产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | | |

| | | | |
|---|------|---------|---|
| | 废水 | 生活污水 | 员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施内进行处理 |
| | | 生产废液 | 冲洗废水暂存于酸洗钝化、脱脂废液池、液体渗透废液池和收集桶内，定期委托有处理能力单位回收处理 |
| | 固体废物 | 危险废物暂存室 | 用于暂存危险废物，约 18 m ² |
| | | 一般固废暂存室 | 用于暂存一般工业固体废物，约 18 m ² |
| | | 生活垃圾 | 交环卫部门处理 |
| | 噪声 | 噪声 | 通过选用低噪声设备，安装减震降噪措施等 |
| | 环境风险 | 事故应急池 | 设有 1 个事故应急池，容积为 266m ³ |
| <p>3、工程生产规模</p> <p>本项目产品方案如表 2-3 所示。</p> | | | |

表 2-3 产品及产量

| 序号 | 名称 | 产量 (件/ 年) | 单位产 品重量 (千克 /件) | 年产 量 t/a | 平均产品尺寸 (m) | | | 计算公 式 | 单位产 品加工 面积m ² / 件 | 单位产 品钝化 面积m ² / 件 | 单位产 品脱酯 面积m ² / 件 | 单位产 品渗透 面积m ² / 件 | 单位产 品喷砂 面积m ² / 件 | 单位产 品喷涂 面积 m ² /件 |
|----|----------------------------|-----------------|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------|-------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | 长 | 宽 | 高 | | | | | | | |
| 1 | 风管(碳 钢) | 3542 | 75 | 265.65 | 1 | 0.7 | 0.5 | (长* 宽+宽* 高)*2 | 2.10 | 不涉及 | 不涉及 | 2.10 | 2.10 | 2.10 |
| 2 | 风管(不 锈钢) | 572 | 77 | 44.044 | 0.8 | 0.4 | 0.3 | | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 不涉及 | 不涉及 |
| 3 | 支架(碳 钢) | 8048 | 15 | 120.72 | 0.3 | 0.1 | 0.05 | | 0.07 | 不涉及 | 不涉及 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| 4 | 法兰(碳 钢) | 8048 | 7 | 56.336 | 圆环外圆内径 0.2m, 内圆 内径 0.1m, 宽度 0.02 | | | S 环=π (R ² -r ²) *2 | 0.19 | 不涉及 | 不涉及 | 0.19 | 0.19 | 0.19 |
| 5 | 永久外 壳(不锈 钢) | 6600 0 | 12 | 381.96 | 0.5 | 0.151 | 0.151 | (长* 宽+宽* 高)*2 | 0.19 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 6 | 可拆卸 外壳(不 锈钢) | 1430 0 | 8 | 32.528 | 0.5 | 0.603 | 0.02 | | 0.63 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 7 | EM8/9 支架预 制(碳 钢)A | 1274 2 | 41 | 522.42 2 | 0.5 | 0.05 | 0.05 | | 0.055 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 0.055 | 0.055 |
| 8 | EM8/9 支架预 制(碳 钢)B | 1411 | 40 | 56.44 | 0.3 | 0.05 | 0.05 | | 0.035 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 0.035 | 0.035 |
| 9 | EM8/9 支架预 制(碳 钢)C | 2 001 | 14 | 28.014 | 0.4 | 0.05 | 0.05 | | 0.045 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 0.045 | 0.045 |

建设内容

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|------------------------|-------|---------------------------|-----|------|------|---------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 10 | EM8/9 支架预 制（碳 钢）D | 1091 5 | 10 | 109.15 | 0.5 | 0.06 | 0.03 | | 0.0636 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 0.0636 | 0.0636 |
| 11 | EM8/9 支架预 制（不锈 钢）E1 | 225 | 14 | 3.15 | 0.3 | 0.06 | 0.03 | | 0.0396 | 0.0396 | 0.0396 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 12 | EM8/9 支架预 制（不锈 钢）E2 | 2335 | 10 | 23.35 | 0.7 | 0.04 | 0.05 | | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 12 | 垫板 | 1000 | 0.01 | 0.01 | 不规则 | | | / | / | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 13 | 管帽 | 200 | 0.01 | 0.002 | 不规则 | | | / | / | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 14 | 焊工练 习件 | 4000 | 0.1 | 0.4 | 不规则 | | | / | / | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 15 | 螺杆 | 6000 | 0.2 | 1.2 | 不规则 | | | / | / | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 16 | 盲板 | 300 | 1 | 0.3 | 不规则 | | | / | / | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| 17 | 不锈钢 管道 | 1500 0 | 5.3 | 79.5 | 1 | 0.15 | 0.15 | (长* 宽+宽* 高)*2 | 0.345 | 0.345 | 0.345 | 0.345 | 不涉及 | 不涉及 |
| 18 | 碳钢管 道 | 8000 | 8.625 | 69 | 1 | 0.15 | 0.15 | | 0.345 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 0.345 | 0.345 |
| 19 | 桥架（碳 钢） | 2600 | 19 | 49.4 | 1 | 0.45 | 0.2 | | 1.08 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 1.08 | 1.08 |
| 20 | 托盘（碳 钢） | 2600 | 19 | 49.4 | 0.6 | 0.4 | 0.05 | | 1.38 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 1.38 | 1.38 |
| 21 | 钢板（碳 钢） | 整个 周期 只生 产 30 | 565.2 | 整个周 期只生 产 19.22t | 3 | 2.4 | 0.01 | | 19.22 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 19.22 | 19.22 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|------|------|----|-----------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | 条 | | | | | | | | | | | |
| 22 | 阀门拆解与重装 | 2000 | 49.5 | 99 | DN8-DN700 | / | / | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | |

备注：1、本项目仅对中广核陆丰核电有限公司碳钢构件进行喷砂和喷涂处理，不接收其他单位或工程的钢材件进行处理。

4、原辅材料耗用情况

项目主要原、辅材料消耗情况如表 2-4 所示。

表 2-4 主要原辅料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 来源 | 形态 | 年用量 (吨/年) | 最大储 存量 t | 储存位置 | 包装 规格 | 用途 |
|----|---------------------------------------|----|----|--------------|-------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1 | 酸洗钝化膏 无机酸性混合物 | 外购 | 固体 | 0.17 | 0.03 | 储存于中 广核陆丰 核电有限 公司化学 品仓库内 | 30kg/ 桶 | 不锈钢 风管酸 洗钝化 |
| 2 | 红色渗透性液体 Ardrox 9VF2, Aerosol EA | 外购 | 液体 | 0.28 | 0.01 | | 10kg/ 桶 | 碳钢风 管液体 渗透 |
| 3 | 脱脂剂 | 外购 | 液体 | 0.14 | 0.025 | | 25kg/ 桶 | 不锈钢 风管酸 洗钝化 |
| 4 | 底漆主剂（环氧 云铁漆主剂） | 外购 | 液体 | 3.797 | 0.06 | | 30kg/ 桶 | 底漆 |
| 5 | 底漆固化剂（环 氧云铁漆固化 剂） | 外购 | 液体 | 0.759 | 0.006 | | 3kg/ 桶 | 底漆固 化剂 |
| 6 | 底漆稀释剂 | 外购 | 液体 | 0.354 | 0.02 | | 20kg/ 桶 | 底漆稀 释剂 |
| 7 | 中间漆主剂（环 氧云铁中间漆主 剂） | 外购 | 液体 | 1.346 | 0.03 | | 30kg/ 桶 | 中间漆 |
| 8 | 中间漆固化剂（ 环氧云铁中间 漆固化剂） | 外购 | 液体 | 0.135 | 0.003 | | 3kg/ 桶 | 中间漆 固化剂 |
| 9 | 中间漆稀释剂（ 环氧稀释剂） | 外购 | 液体 | 0.027 | 0.02 | | 20kg/ 桶 | 中间漆 稀释剂 |
| 10 | 面漆（脂肪族聚 氨酯面漆主剂） | 外购 | 液体 | 2.765 | 0.03 | | 30kg/ 桶 | 面漆 |
| 11 | 面漆固化剂（脂 肪族聚氨酯面漆 固化剂） | 外购 | 液体 | 0.168 | 0.003 | | 3kg/ 桶 | 面漆固 化剂 |
| 12 | 面漆稀释剂（聚 氨酯稀释剂） | 外购 | 液体 | 0.084 | 0.02 | | 20kg/ 桶 | 面漆稀 释剂 |
| 13 | 除盐水 （去离子水） | 外购 | 液体 | 531.887 | 5.5 | 自购库 | 100k g/桶 | 酸洗钝 化、脱 脂、液 体渗透 |
| 14 | 碳钢药皮焊条 | 外购 | 固体 | 0.8 | 0.1 | 车间不存 焊丝，每 天剩余焊 丝归还焊 材烘干室 | / | 焊接 |
| 15 | 二氧化碳气体 | 外购 | 气体 | 720 罐 | 3 罐 | 集中存放 | 40L/ 罐 | 焊接保 护气体 |

建
设
内
容

| | | | | | | | | |
|---|----------|----|----|-------|--------|------------|--------|-----------|
| 16 | 氩气 | 外购 | 气体 | 600 罐 | 4 罐 | 集中供气室 | 40L/罐 | 焊接保护气体 |
| 17 | 不锈钢板材/管材 | 外购 | 固体 | 653t | 2t | 原材料存放区和管件库 | / | / |
| 18 | 碳钢板材/管材 | 外购 | 固体 | 1348t | 5t | 原材料存放区和管件库 | / | / |
| 19 | 钢砂 | 外购 | 固体 | 3t | 0.1 | 原材料存放区和管件库 | 25kg/袋 | 碳钢喷砂 |
| 20 | 棉布 | 外购 | 固体 | 0.2 | 0.1 | 原材料存放区和管件库 | / | 表面处理 |
| 21 | 保温棉 | 外购 | 固体 | 12 | 1 | 原材料存放区和管件库 | / | / |
| 22 | 毛刷 | 外购 | 固体 | 300 个 | 100 个 | 原材料存放区和管件库 | / | 酸洗钝化 |
| 23 | 抹布 | 外购 | 固体 | 0.15 | 0.05 | 原材料存放区和管件库 | / | 喷漆 |
| 24 | pH 试纸 | 外购 | 固体 | 0.001 | 0.0005 | 原材料存放区和管件库 | / | 酸洗钝化、液体渗透 |
| 备注：酸洗钝化膏、液体渗透液、油漆、脱脂剂储存于中广核陆丰核电有限公司化学品仓库内，表中酸洗钝化膏、液体渗透液、油漆、脱脂剂最大贮存量为贮存在本项目红线范围内的最大贮存量 | | | | | | | | |

(1) 原辅材料成分分析

具体项目使用的原辅材料成分分析见下表所示。

表 2-5 项目主要原辅材料成分分析一览表

| 原辅材料名称 | | 主要成分 | 理化性质 |
|--------|----------------|--|--|
| 油漆主剂 | 底漆主剂（环氧云铁漆主剂） | 环氧云铁漆主剂，含有环氧树脂 20~30%、二甲苯 5~10%、正丁醇 2~5%、其他物质（非有机溶剂）55~73%。挥发性有机物含量按二甲苯、正丁醇的最大值计算，为 15%。涂膜有效含量（固份+非有机性溶剂）为 85%。 | 粘稠液体、闪点 26℃、易燃、密度 2.43g/cm ³ |
| | 中间漆（环氧云铁中间漆主剂） | 环氧云铁中间漆主剂，含有环氧树脂 20~30%、二甲苯 5~10%、正丁醇 2~5%、其他物质（非有机溶剂）55~73%。挥发性有机物含量按二甲苯和正丁醇的最大值计算，为 15%。涂膜有效含量（固份+非有机性溶剂）为 85% | 粘稠液体、闪点 26℃、易燃、密度 1.7-1.9g/cm ³ |
| | 面漆（脂肪族聚氨酯面漆主剂） | 脂肪族聚氨酯面漆主剂，含有羟基丙烯酸树脂 35-45%、C9-10 芳香烃 3-10%、乙酸丁酯 0-5%、硅微粉 5-15%、甲基异丁基甲酮 0-5%。其他物 | 粘稠液体、闪点 22℃、易燃、密度 1.44g/cm ³ |

| | | | |
|-----|--------------------|---|--|
| | | 质（非有机溶剂）20~57%。挥发性有机物含量按乙酸丁酯、甲基异丁基甲酮和 C9-10 芳香烃类的最大值计算，为 20%。涂膜有效含量（固份+非有机性溶剂）为 80% | |
| 固化剂 | 底漆固化剂（环氧云铁漆固化剂） | 环氧云铁漆固化剂，含有聚酰胺树脂 40~60%、二甲苯 10~30%、正丁醇 10~25%、2,4,6-三（二甲基氨基甲基）0~5%。挥发性有机物含量按二甲苯、正丁醇的最大值计算，为 55% | 淡黄色透明液体、闪点 26°C、易燃、密度 0.96g/cm ³ |
| | 中间漆固化剂（环氧云铁中间漆固化剂） | 环氧云铁中间漆固化剂、含有聚酰胺树脂 40~60%、2,4,6-三（二甲基氨基甲基）0~5%、二甲苯 10~30%、正丁醇 10~25%。挥发性有机物含量按全部挥发计算，为 100% | 粘稠液体、闪点 26°C、易燃、密度 0.9-1.0g/cm ³ |
| | 面漆固化剂（脂肪族聚氨酯面漆固化剂） | 脂肪族聚氨酯面漆固化剂、含有异氰酸酯 45~55%、乙酸丁酯 40~45%、丙二醇甲醚醋酸酯 0~5%。挥发性有机物含量按全部挥发计算，为 100% | 粘稠液体、闪点 25°C、易燃、密度 0.95g/cm ³ |
| 稀释剂 | 底漆稀释剂 | 稀释剂，含有二甲苯 90~100%、正丁醇 0~5%。挥发性有机物含量按全部挥发计算，为 100%。 | 透明液体、闪点 22°C、易燃、密度 0.87g/cm ³ |
| | 中间漆稀释剂（环氧稀释剂） | 环氧稀释剂，含有二甲苯 60~90%、正丁醇 10~30%、丙二醇单甲醚 0~10%。挥发性有机物含量按全部挥发计算，为 100%。 | 透明液体、闪点 25°C、易燃、密度 0.84-0.94g/cm ³ |
| | 面漆稀释剂（聚氨酯稀释剂） | 聚氨酯稀释剂，含有丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）5~10%、乙酸丁酯 5~20%、二甲苯 30~50%、1,3,5-三甲基苯 10~30%。挥发性有机物含量按全部挥发计算，为 100% | 透明液体、闪点 25°C、易燃、密度 0.9g/cm ³ |
| | 酸洗钝化膏 | 乳色透明膏体、主要成分为硝酸、氢氟酸、缓释剂和水。其中硝酸含量为 12%，氢氟酸含量为 10%，缓释剂含量 30%，水 48%。 | 沸点 86°C，相对密度（水=1）1.5，与水混溶 |
| | 脱脂剂 | 主要成分为 OP-10（乳化剂：烷基酚聚氧乙烯醚）20%，皂液 30%，水 50%。 | 无色或淡绿色液体、无臭，沸点：160°C，相对密度（水=1）：1.18-1.27（纯品）；溶解性：与水混溶、可混溶与乙醇 |
| | 液体渗透液 | 主要成分为二乙醇胺 0.5%-1%、二甘醇一丁醚 25%-30%、3, 6'-双（二甲氨基）-螺[异苯并呋喃-1（3H），9'-(9H)-占吨-3-酮]1%-2%、椰子油与二乙醇胺的反应产物 15%-20%、4, 5-二氢化-2-(8-十七碳烯基)-1H-咪唑-1-乙醇 0.1%-0.2%、Hydrocarbons,C15-C16 15%-20%。二乙醇胺饱和蒸气压约为 0.67kPa（138°C）>0.3kPa、二甘醇一丁醚沸点为 231°C<250°C。3, 6'-双（二甲氨基）-螺[异苯并呋喃-1（3H），9'-(9H)-占吨-3-酮、椰子油与二乙醇胺的反应产物、4, 5-二氢化-2-(8-十七碳烯基)-1H-咪 | 红色渗透性液体，闪点-60°C，极易燃，密度 0.92g/cm ³ |

| | | |
|--------|--|----------------------------------|
| | 唑-1-乙醇、Hydrocarbons,C15-C16 沸点高于250°C或蒸汽压<0.3 kPa, 判断为不挥发。挥发性有机物含量按二乙醇胺、二甘醇一丁醚最大值计, 为31% | |
| 碳钢药皮焊条 | 主要成分为碳和铁 | / |
| 钢砂 | 主要成分为碳和铁 | 密度≥7.0g/cm ³ 、外来杂质≤1% |

备注：本项目所使用的酸洗钝化膏、脱脂剂与《中国核工业华兴建设有限公司酸洗钝化车间建设项目》的一致，且本项目与《中国核工业华兴建设有限公司酸洗钝化车间建设项目》同样为陆丰核电5、6号机组而建设的配套服务项目，因此本项目使用《中国核工业华兴建设有限公司酸洗钝化车间建设项目》酸洗钝化膏、脱脂剂的成分确认表。

表 2-6 脱脂剂、酸洗钝化膏、液体渗透液用量核算表

| 类别 | 工件 | 产量(件/a) | 产品加工表面积 | 涂抹层数 | 涂抹厚度(μm) | 密度g/cm ³ | 用量t/a |
|------|--------------------|---------|---------|------|----------|---------------------|---------|
| 液体渗透 | 风管(碳钢) | 3542 | 2.10 | 1 | 20 | 0.92 | 0.137 |
| | 风管(不锈钢) | 572 | 0.88 | 1 | 20 | 0.92 | 0.009 |
| | 支架(碳钢) | 8048 | 0.07 | 1 | 20 | 0.92 | 0.010 |
| | 法兰(碳钢) | 8048 | 0.19 | 1 | 20 | 0.92 | 0.028 |
| | 不锈钢管道 | 15000 | 0.35 | 1 | 20 | 0.92 | 0.095 |
| 合计 | | | | | | | 0.28 |
| 酸洗钝化 | 风管(不锈钢) | 572 | 0.88 | 1 | 20 | 1.5 | 0.0151 |
| | EM8/9 支架预制(不锈钢) E1 | 225 | 0.0013 | 1 | 20 | 1.5 | 0.00001 |
| | EM8/9 支架预制(不锈钢) E2 | 2335 | 0.006 | 1 | 20 | 1.5 | 0.00042 |
| | 不锈钢管道 | 15000 | 0.345 | 1 | 20 | 1.5 | 0.15525 |
| 合计 | | | | | | | 0.17 |
| 脱脂 | 风管(不锈钢) | 572 | 0.88 | 1 | 20 | 1.23 | 0.01233 |
| | EM8/9 支架预制(不锈钢) E1 | 225 | 0.0013 | 1 | 20 | 1.23 | 0.00001 |
| | EM8/9 支架预制(不锈钢) E2 | 2335 | 0.006 | 1 | 20 | 1.23 | 0.00034 |
| | 不锈钢管道 | 15000 | 0.345 | 1 | 20 | 1.23 | 0.12679 |
| 合计 | | | | | | | 0.14 |

(2) 涂料使用量核算

涂料用量采用以下公式计算：

$$M = \rho \delta s \times 10^{-3} / (NV \times k)$$

其中：M——涂料总用量 (t/a)

ρ——涂料密度 (g/cm³)

δ ——涂层厚度（mm）

S——涂装总面积（m²/a）

NV——涂料中的体积固体份（%）。

K——上漆率，本项目取 50%。喷漆所用涂料量计算见下表。

表 2-7 项目涂料量核算一览表

| 工件名称 | 产量 (件/a) | 产品喷 涂表面 积 m ² / 件 | 涂料 名称 | 喷涂 层数 | 喷涂 厚度 μm | 涂料密 度 g/cm ³ | 喷涂 效率 % | 调配后 涂膜有 效系数 | 涂料用 量 t/a |
|------------------|-------------|---------------------------------------|----------|----------|----------------|-------------------------------|---------------|-------------------|--------------|
| 风管 (碳钢) | 3542 | 2.1 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 1.773 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.844 |
| 支架 (碳钢) | 8048 | 0.07 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.134 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.064 |
| 法兰 (碳钢) | 8048 | 0.19 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.361 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.172 |
| EM8/9 支 架预制 A | 12742 | 0.055 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.167 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.079 |
| EM8/9 支 架预制 B | 1411 | 0.035 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.012 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.006 |
| EM8/9 支 架预制 C | 2001 | 0.045 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.021 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.010 |
| EM8/9 支 架预制 D | 10915 | 0.063 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.165 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.079 |
| 碳钢管道 | 15000 | 0.345 | 底漆 | 1 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.617 |
| | | | 面漆 | 1 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.587 |
| 桥架 (碳钢) | 2600 | 1.08 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.669 |
| | | | 中间 漆 | 2 | 30 | 1.37 | 50 | 76% | 0.607 |
| | | | 面漆 | 2 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.637 |
| 托盘 (碳钢) | 2600 | 1.38 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.855 |
| | | | 中间 漆 | 2 | 30 | 1.37 | 50 | 76% | 0.776 |
| | | | 面漆 | 2 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.407 |
| 钢板 (碳钢) | 28 | 19.22 | 底漆 | 2 | 30 | 1.43 | 50 | 72% | 0.137 |
| | | | 中间 漆 | 2 | 30 | 1.37 | 50 | 76% | 0.125 |
| | | | 面漆 | 2 | 30 | 1.38 | 50 | 73% | 0.131 |

| | |
|---------|-------|
| 底漆用量合计 | 4.911 |
| 中间漆用量合计 | 1.508 |
| 面漆用量合计 | 3.016 |
| 总用漆量合计 | 9.435 |

备注：表中涂料密度为调配后的密度。

表 2-8 项目涂料调配量核算一览表

| 涂料类型 | 原辅料名称 | 比例调配后 涂料用量 t | 涂料配比 | 涂料配比 合计 t | 配比用量 t/a |
|------|-------------|-----------------|------|--------------|-------------|
| 底漆 | 环氧云铁漆主剂 | 4.911 | 7.5 | 9.7 | 3.797 |
| | 环氧云铁漆固化剂 | | 1.5 | | 0.759 |
| | 稀释剂（底漆） | | 0.7 | | 0.354 |
| 中间漆 | 环氧云铁中间漆主剂 | 1.508 | 10 | 11.2 | 1.346 |
| | 环氧云铁中间漆固化剂 | | 1 | | 0.135 |
| | 环氧稀释剂 | | 0.2 | | 0.027 |
| 面漆 | 脂肪族聚氨酯面漆主剂 | 3.016 | 3.3 | 3.6 | 2.765 |
| | 脂肪族聚氨酯面漆固化剂 | | 0.2 | | 0.168 |
| | 聚氨酯稀释剂 | | 0.1 | | 0.084 |

底漆由主剂、固化剂、稀释剂调配完成，主剂和固化剂、稀释剂的配比 7.5: 1.5: 0.7；
中间漆由中间漆主剂、中间漆固化剂、中间漆稀释剂调配完成，主剂和固化剂、稀释剂的配比 10: 1: 0.2；
面漆由面漆主剂、面漆固化剂、面漆稀释剂调配完成，主剂和固化剂、稀释剂的配比 3.3: 0.2: 0.1。

（3）《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 的工业防护涂料——建筑物和构筑物防护涂料——金属基材防腐涂料中双组分油漆的底漆 VOCs 限量值为≤450g/L、中涂 VOCs 限量值为≤420g/L、面漆 VOCs 限量值为≤450g/L。具体项目涂料调配后 VOCs 含量核算见下表。

表 2-9 项目涂料 VOCs 含量计算表

| 涂料类型 | 原辅料名称 | 涂料比例 | 密度 g/cm ³ | 涂膜有效含量 (固份+非机性溶剂) | VOCs 含量 (取 MSDS 中最大值) | 调配后涂膜有效系数 | 调配后 VOCs 系数 | 比例调配后涂料用量 t | 调配后的体积 | 调配后密度 g/cm ³ | VOCs 产生量 t | 调配后 VOC 含量 g/L | 标准值 |
|------|-------------|------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------|--------|-------------------------|------------|----------------|------|
| 底漆 | 环氧云铁漆主剂 | 7.5 | 1.7 | 85% | 15% | 72% | 28% | 4.911 | 3.44 | 1.43 | 1.38 | 401 | ≤450 |
| | 环氧云铁漆固化剂 | 1.5 | 0.96 | 40% | 60% | | | | | | | | |
| | 稀释剂 | 0.7 | 0.86 | 0% | 100% | | | | | | | | |
| 中间漆 | 环氧云铁中间漆主剂 | 10 | 1.45 | 85% | 15% | 76% | 24% | 1.508 | 1.18 | 1.37 | 0.364 | 330 | ≤420 |
| | 环氧云铁中间漆固化剂 | 1 | 0.95 | 0% | 100% | | | | | | | | |
| | 环氧稀释剂 | 0.2 | 0.89 | 0% | 100% | | | | | | | | |
| 面漆 | 脂肪族聚氨酯面漆主剂 | 3.3 | 1.44 | 80% | 20% | 73% | 27% | 3.016 | 2.19 | 1.38 | 0.805 | 367 | ≤450 |
| | 脂肪族聚氨酯面漆固化剂 | 0.2 | 0.95 | 0% | 100% | | | | | | | | |
| | 聚氨酯稀释剂 | 0.1 | 0.9 | 0% | 100% | | | | | | | | |

备注：①底漆中的稀释剂的 MSDS 无密度资料，由于二甲苯占比为 90~100%，故采用二甲苯密度作为稀释剂密度；②环氧稀释剂 MSDS 中密度为 0.84~0.94，取中间值；③聚氨酯稀释剂 MSDS 中密度为 0.85~0.95，取中间值。

建设内容

6、能源消耗情况

本项目主要能源消耗情况，详见下表。

表 2-10 项目主要能源消耗

| 序号 | 名称 | 年用量 | 来源 |
|----|----|-------------|------|
| 1 | 电 | 4000 万 kW·h | 市政供电 |

7、主要的生产设备

本项目的主要生产设备如表 2-11 所示。

表 2-11 本项目生产设备一览表

| 设备名称 | 数量 | 型号或规格 | 日有效工作时间 h |
|---------------|-----|-------------------|--------------|
| 电动上料装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 多功能二线装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 吸盘放料装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 伺服送料装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 过料装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 激光切割机 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 咬口装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 折弯装置 | 1 套 | YS-DFX20 (成套组件) | 6 |
| 自动传输装置 | 3 套 | YS-ZFS1535 (成套组件) | 6 |
| 自动除锈装置 | 1 套 | YS-ZFS1535 (成套组件) | 6 |
| 数控法兰下料机 | 1 台 | YS-ZFS1535 (成套组件) | 6 |
| 法兰自动组对焊接机 | 1 台 | YS-ZFS1535 (成套组件) | 6 |
| 自动抓取上料装置 | 1 套 | YS-ZFS1535 (成套组件) | 6 |
| 激光切割机 | 1 台 | YS-ZK1540J (成套组件) | 6 |
| 自动除锈机 | 2 台 | YS-ZK1540J (成套组件) | 6 |
| 自动折弯机 | 1 台 | YS-ZK1540J (成套组件) | 6 |
| 风管自动焊接机 | 1 台 | YS-ZK1540J (成套组件) | 6 |
| 风管法兰、加强筋自动焊接机 | 1 台 | YS-ZK1540J (成套组件) | 6 |
| 自动抓取输送装置 | 1 套 | YS-ZK1540J (成套组件) | 6 |
| 数控带锯床 | 1 张 | GK4232 | 6 |
| 电动合缝机 | 2 台 | TRUTOOLF300 | 6 |
| 电动剪板机 | 1 台 | Q11-3*2000 | 6 |

建设内容

通风车间

| | | | | |
|--------|------------|-----|---------------------------------------|---|
| | 液压数显剪板机 | 1 台 | QC12Y-6*2500 | 6 |
| | 辘骨机 | 1 台 | LC-15RS | 6 |
| | 辘骨机 | 2 台 | LC-12DR | 6 |
| | 辘骨机 | 1 台 | LC-15C | 6 |
| | 手动折边机 | 1 台 | WS-1.5×1300A | 6 |
| | 电动辘线机 | 1 台 | LX-18 | 6 |
| | 手动辘线机 | 1 台 | LX-10 | 6 |
| | 电动压筋机 | 1 台 | G-1.5*2300 | 6 |
| | 偏三星电动卷板机 | 2 台 | W11G-1.5×1500 | 6 |
| | 偏三星电动卷板机 | 1 台 | WR-4×2000 | 6 |
| | 液压折边机 | 1 台 | YS-4×2500 | 6 |
| | 空气压缩机 | 2 台 | 排气量 1.05m ³ /min 压力 1.0Mpa | 6 |
| | 自动进刀立式钻床 | 1 台 | ZB5040 | 6 |
| | 移动升降式龙门吊 | 1 台 | 定制 | 6 |
| | 液压折边机 | 1 台 | YS-6×2500 | 6 |
| | 液压角铁卷圆机 | 1 台 | W24Y-1000 | 6 |
| | 氩弧焊机 | 4 台 | WSM-315/400IOT | 6 |
| | 二保焊机 | 4 台 | 麦格米特 Dex PM3000 | 6 |
| | 手持激光清洗机 | 1 台 | DW2000C | 6 |
| 电气预制车间 | 自动卧式液压带锯床 | 1 张 | GZ4250 | 4 |
| | 坡口机 | 1 台 | 盈拓 XT-FG200 | 4 |
| | 龙门式数控切割机 | 1 台 | ZL-3050H | 4 |
| | 自动进刀立式钻床 | 1 张 | ZB5040 | 4 |
| | 液压冲孔机 | 1 台 | H1-R180 | 4 |
| | 打磨机器人 | 1 台 | M-20iD/25 | 4 |
| | 氩弧焊机 | 4 台 | WSM-315/400IOT | 4 |
| | 支架焊接机器人工作站 | 1 个 | WR-2010-ZJ-A | 5 |

| | | | | |
|----------|---------------|------|--|----|
| | 数字控制多功能焊接机 | 4 台 | Dex PM3000S | 6 |
| 机加 车间 | 数控线切割机 | 2 台 | DK7745/ | 长期 |
| | 摇臂钻床 | 1 张 | Z3050X16/1 | 长期 |
| | 数控带锯床 | 1 张 | GZ4250 | 长期 |
| | 数控带锯床 | 1 张 | GZ4280 | 长期 |
| | 数控 CNC | 1 张 | VMC-1270 | 长期 |
| | 平面磨床 | 1 台 | M7130 | 长期 |
| | 数显立式升降万能铣床 | 1 台 | X6325 | 长期 |
| | 普通卧式车床 | 1 台 | CW6280B/1500 | 长期 |
| | 普通卧式车床 | 1 台 | CW6140/1000 | 长期 |
| | 步行式直流电动提升液压叉车 | 1 台 | 中力 EST121(1.2 吨) | 长期 |
| | 台钻 | 1 台 | ZQ4125 | 长期 |
| | 除尘砂轮机 | 1 台 | M3325 | 长期 |
| | 空气压缩机 | 2 台 | W-0.36/8 | 长期 |
| | 普通卧式车床 | 1 台 | CW61200 | 长期 |
| | 牛角刨床 | 2 台 | / | / |
| | 平面磨床 | 1 台 | / | / |
| | 雕床 | 1 张 | / | / |
| 小管 车间 | 弯管机 | 2 台 | W27Y-63J 平面弯管机 | 4 |
| | 切管机 | 2 台 | RA4 | 4 |
| | 氩弧焊机 | 18 台 | WSM-315T | 4 |
| | 空调 | 15 台 | 3P 冷 | 8 |
| | 变频空气压缩机 | 1 台 | J-08BYC/10KG 1Map/1m ³ (包含储气罐、干燥机) | 4 |
| | 酸洗钝化、脱脂工作区 | 1 | 二层平台; 长 9m*宽 6m | / |
| 喷砂 车间 | 喷砂机 | 2 台 | φ900×1600mm | 4 |
| | 喷砂枪 | 2 把 | φ12mm 喷枪 | 4 |
| | 喷漆设备 | 2 套 | 2L 喷壶喷枪. 涂料喷出量 120mL/min、喷嘴口径 1.0mm | 4 |
| | 液体渗透工作区 | 1 | 长 2m、宽 2m; 防渗要求: 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s | / |

| | | | | |
|-------------------|---|-----|---|---|
| | 液体渗透废液池 (地上式) | 1 | 长 1.5m、宽 1.5、高 1.5m; 防渗要求: 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s | / |
| 供气 室内 | 空压机 | 1 台 | 流量 26.6m ³ /min | 8 |
| | 空压机 | 1 台 | 流量 14m ³ /min | 8 |
| 喷砂车 间废气 处理 | 喷砂废气处理设 施(含旋风除尘滤 筒除尘器等) | 1 套 | 风量 50000m ³ /h | 4 |
| | 有机废气处理设 施(含干式过滤 箱、活性炭箱、催 化燃烧设备等) | 1 套 | 风量 62000m ³ /h | 3 |
| 阀门、 风管预 制车间 | 旋臂雕 | 1 台 | / | / |
| | 研磨机 | 1 台 | 长臂 1000mm | 1 |
| | 研磨机 | 1 台 | 短臂 600mm | 1 |
| | 酸洗钝化、脱脂工 作区 | 1 | 长 13m*宽 6m; 底部设有地板栅格 | / |
| | 酸洗钝化、脱脂废 液池 | 1 | 地下式废液池 长 13m*宽 6m*高 1m; 防渗要求: 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s | / |

备注: 1、喷砂车间由室体、除尘系统、空压机房、废气处理系统、调漆间、照明系统、安全报警系统、控制系统等组成; 2、根据《气动喷漆枪》(JB/T 13280-2017)表 1 中喷嘴口径 1.0mm 的涂料流量≥120mL/min, 本项目的喷枪喷涂速率均符合要求。

项目共设有 2 支喷枪, 其中 1 支喷底漆(调配后)、1 支喷面漆(调配后)和中间漆(调配后)。底漆喷枪日喷涂时间为 3h, 面漆和中间漆喷枪日喷涂时间为 3h。年喷涂时间为 300 日, 调配后的底漆密度为 1.43g/cm³, 调配后的中间漆密度为 1.37g/cm³, 调配后的面漆密度为 1.38g/cm³。算得喷枪满负荷运行时调配后底漆涂料喷涂量约为 9.266t/a, 调配后中间漆和调配后面漆涂料喷涂量约为 8.921t/a。根据表 2-6, 项目调配后的底漆用量约为 4.911t/a、调配后的中间漆和面漆合计用量约为 4.524t/a。底漆、面漆和中间漆涂涂料耗用量占喷枪满负荷运行时涂料喷涂量的 53%和 50.71%, 考虑喷涂负荷及员工操作习惯等因素, 项目涂料使用量低于喷枪满负荷运行时涂料喷涂量是合理的。

阀门、风管预制车间设置一个酸洗钝化、脱脂工作区和酸洗钝化、脱脂废液池, 喷砂车间设置一个液体渗透工作区和液体渗透废液池。小管车间设置一个酸洗钝化、脱脂工作区。需要酸洗钝化和脱脂的工件约有 80%在阀门、风管预制车间内进行, 剩余 20%在小管车间内进行。生产时, 工人站在工作区上拿刷子将酸洗钝化膏或脱脂剂或液体渗透有均匀涂抹在工件上, 反应时间为 15 分钟左右。反应结束后用除盐水对工件进行冲洗, 然后放置在工作区内

进行晾干。由后文可知，阀门、风管预制车清洗废液产生量约为 0.55t/d、小管车间酸洗钝化、脱脂工作区清洗废液产生量约为 0.14t/d、喷砂车间的液体渗透工作区清洗废液产生量约 0.91t/d。

阀门、风管预制车间的酸洗钝化、脱脂工作区底部设置地板格栅，酸洗钝化的清洗废液和脱脂清洗的废液可随着清洗的过程，通过格栅流入底部的酸洗钝化、脱脂废液池（有效容积 62.4m³）内暂存；小管车间的酸洗钝化、脱脂工作区位于一个二层平台上。清洗时，清洗废液顺着漏斗式的板材汇入到长 1.5m 宽 1m 高 0.35m 的收集桶（有效容积 0.42m³）内，收集桶前设有闸门，收集桶收集到有 80%的废液后关闭闸门，更换新的收集桶继续收集，旧的收集桶暂存至危险废物暂存仓内，更换频率为每 3 天 1 次。

喷砂车间的液体渗透工作区内设置一个长 1.5m、宽 1.5m、高 1.5m 的液体渗透废液池（有效容积 2.8m³），工件的涂刷、清洗、晾干均放置于液体渗透废液池上进行操作。液体渗透废液池收集到有效容积上限的废液时，通过水泵抽至长 2m 宽 1.8m 高 1m 的收集桶（有效容积 2.88m³）内，然后暂存至危险废物暂存仓内，转运频率为每 3 天 1 次。

根据建设单位提供的资料，两个酸洗钝化、脱脂工作区最大处理能力为 80 件/d，一个液体渗透工作区最大处理能力为 150 件/d。由前文可知，项目需进行酸洗钝化和脱脂的工件为 18132 件/a（约 61 件/d），需进行液体渗透的工件为 35210 件/a（约 118 件/d）。需酸洗钝化的工件和液体渗透的工件均未超出酸洗钝化、脱脂工作区和液体渗透工作区的最大处理能力，故项目设立的酸洗钝化、脱脂工作区和液体渗透工作区能满足本项目工件的生产需求。

8、工作制度与劳动定员

工作制度：项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，日工作时间为 8 小时。

劳动定员：项目劳动定员 500 人，均不在厂内食宿。

9、给排水

①生产用水及废水

本项目生产用水主要为用外购的除盐水对酸洗钝化、脱脂、液体渗透后的工件进行清洗，清洗废水含由残余的酸洗钝化膏、脱脂剂或液体渗透液，属于危险废物，委托有资质的单位进行处理，计算过程请见第四章的固体废物章节。

②生活用水及废水

本项目位于陆丰核电厂核岛 5、6 号机组生产临建区内，员工用水依托中广核陆丰核电有限公司供水设施进行使用，生活污水经三级化粪池处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司的生活污水处理设施进行处理。中广核陆丰核电有限公司建设的生活用水和生活污水管网设计时已考虑生产临建区的员工用水及污水，故本项目员工生活污水可依托中广核陆丰核电有限公司的生活污水处理设施，不会对其造成额外的影响。根据广东省地方标准《用

水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目新增员工500人，员工生活用水量按10m³/人·年计算，则本项目生活用水量为5000t/a。产污系数按90%计，则生活污水量为4500t/a。

10、物料平衡

项目涂料平衡详见下表。

表 2-12 项目涂料物料平衡表

| 输入 | | | 输出 | | | |
|---------------------|---------------------|------------|----------------|-------|--------|--------|
| 原料名称 | 含量 t/a | | 输出项目 | | 含量 t/a | |
| 底漆主剂 (4.913t/a) | VOCs (28%) | 1.375 | 产品附着 | | 3.674 | |
| | 其中二甲苯(20%) | 0.982 | 有组织排 放 | VOCs | | 0.501 |
| | 调配后涂抹有效固 份 (72%) | 3.537 | | 其中 | 二甲苯 | 0.232 |
| 中间漆主剂 (1.508t/a) | VOCs(24%) | 0.362 | | | | |
| 面漆主剂 (3.015t/a) | 其中二甲苯(13%) | 0.196 | 治理 措施 去除 | 其中 | 二甲苯 | 0.927 |
| | 调配后涂抹有效固 份(76%) | 1.23 | | | | |
| | 液体渗透液 (0.28t/a) | VOCs (27%) | | 0.814 | VOCs | |
| / | 其中二甲苯(13%) | 0.042 | 无组 织排 放 | 其中 | 二甲苯 | 0.061 |
| | 调配后涂抹有效固 份 (73%) | 2.2 | | | | |
| / | VOCs (31%) | 0.087 | 合计 | 合计 | | 11.017 |
| / | 固份 (69%) | 0.193 | | VOCs | | |
| / | / | / | 合计 | 其中 | | 0.061 |
| / | / | / | | 颗粒物 | | |
| / | / | / | 合计 | VOCs | | 0.132 |
| / | / | / | | 其中 | | |
| / | / | / | 合计 | 颗粒物 | | 0.174 |
| / | / | / | | VOCs | | |
| / | / | / | 合计 | 其中 | | 0.061 |
| / | / | / | | 颗粒物 | | |
| 合计 | | 11.017 | 合计 | | 11.017 | |

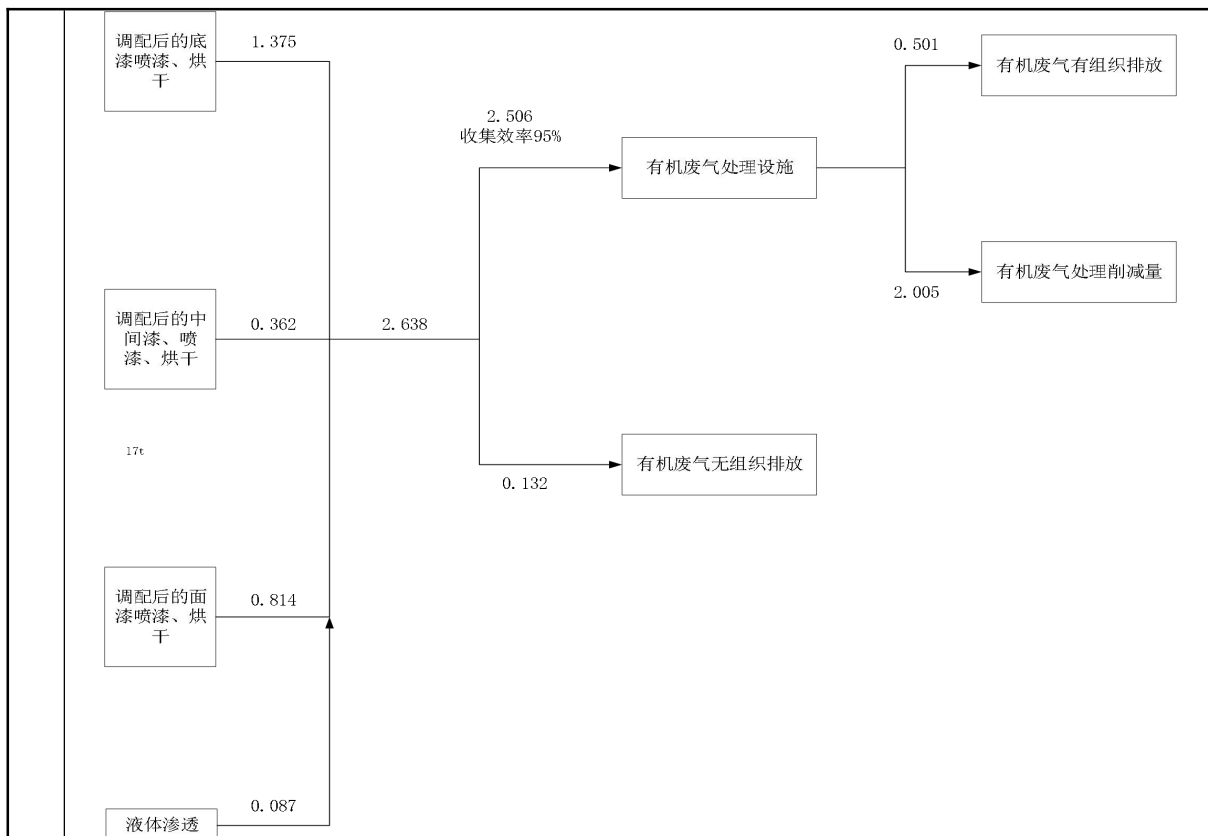


图 2-1 项目 VOCs 物料平衡图 单位 t/a

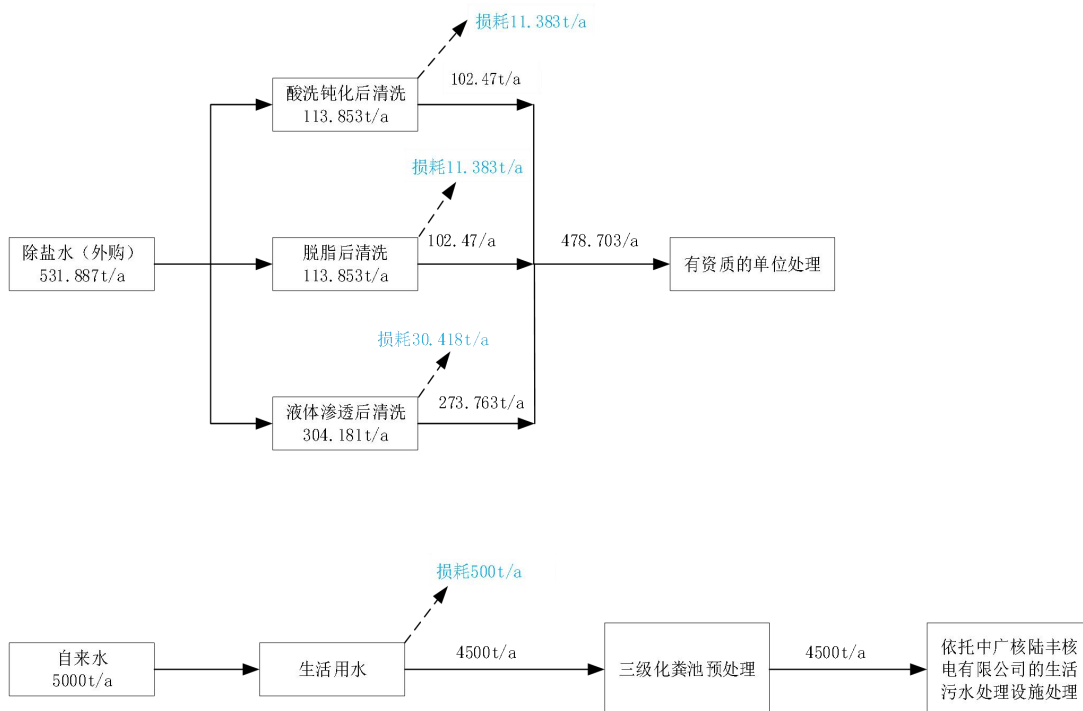


图 2-2 项目水平衡图 单位 m³/d

11、平面布局

项目厂内设有不锈钢小管库房、小管车间、通风车间、喷砂车间、阀门与风管预制车间、

支架车间、机加、电气、EM2 车间、综合车间、试验室、A 级库、B 级库、原料暂存区、自购库、停车场、办公楼、综合办公楼、卫生间、门卫、消防车回车场、RT 探伤间、一般废物暂存室、危险废物暂存室、变压器、通风预制（不锈钢）、小管预制（不锈钢）等。

本项目平面布局不仅考虑生产各功能区的单独的使用功能，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，同时虑节约用地、环保等各方面的要求。项目总平面布置生产流程简洁分明、物料运输方便。综上所述，项目总平面布置合理规划，符合实际生产要求。具体项目平面布局见附图七。

一、施工期施工工艺流程

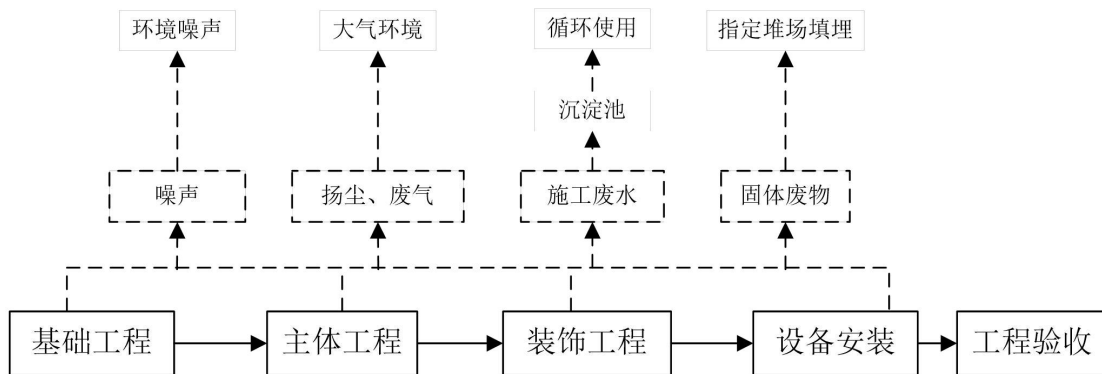


图 2-3 本项目施工期产污工艺流程图

工艺流程和产排污环节

本项目办公楼和综合办公楼为混凝土结构，厂房为钢结构，施工期需对基础工程进行土建施工。

（1）基础工程施工

基础工程施工阶段将产生施工机械设备噪声、施工机械设备尾气排放、设备清洗产生的施工废水、弃土和施工扬尘。

（2）主体工程施工

主要工程施工过程中将产生混凝土输送泵、混凝土振捣器等施工机械噪声；运输过程中的扬尘和运输车辆冲洗废水等环境问题。

（3）装修工程施工及设备安装

对建筑物的室内外进行粉刷、装饰等装修时产生废气、粉尘、废弃物料；电锯、切割机的设备噪声。

综上，本项目在施工建设期间，各种建筑施工机械在运转中的噪声，其噪声强度与施工设备的种类及施工队伍的管理有关，建筑施工引起的扬尘将使周围空气中的TSP浓度升高；其次，在施工建设中将运送建筑材料，主要的污染因子为噪声、扬尘以及施工机械和运输车辆尾气；另外，建筑施工中将产生少量的建设垃圾和泥浆污水，如管理或处理不当，将对项

目所在地周围环境造成一定的污染。

二、运营期工艺流程

本项目的风管（碳钢）工艺流程图见图2-4、风管（不锈钢）工艺流程图见图2-5、支架（碳钢）和法兰（碳钢）工艺流程见图2-6、永久外壳（不锈钢）工艺流程见图2-7、可拆卸外壳（不锈钢）工艺流程图见图2-8、EM8/9支架A、B、C、D预制工艺流程见图2-9、EM8/9支架E1、E2见图2-10、垫板、管帽、焊工练习件、螺杆、盲板工艺流程见图2-11、不锈钢管道工艺流程见图2-12、碳钢管道工艺流程见图2-13、桥架、托盘、钢板预制工艺流程见图2-14、阀门预制与重装工艺见图2-15。

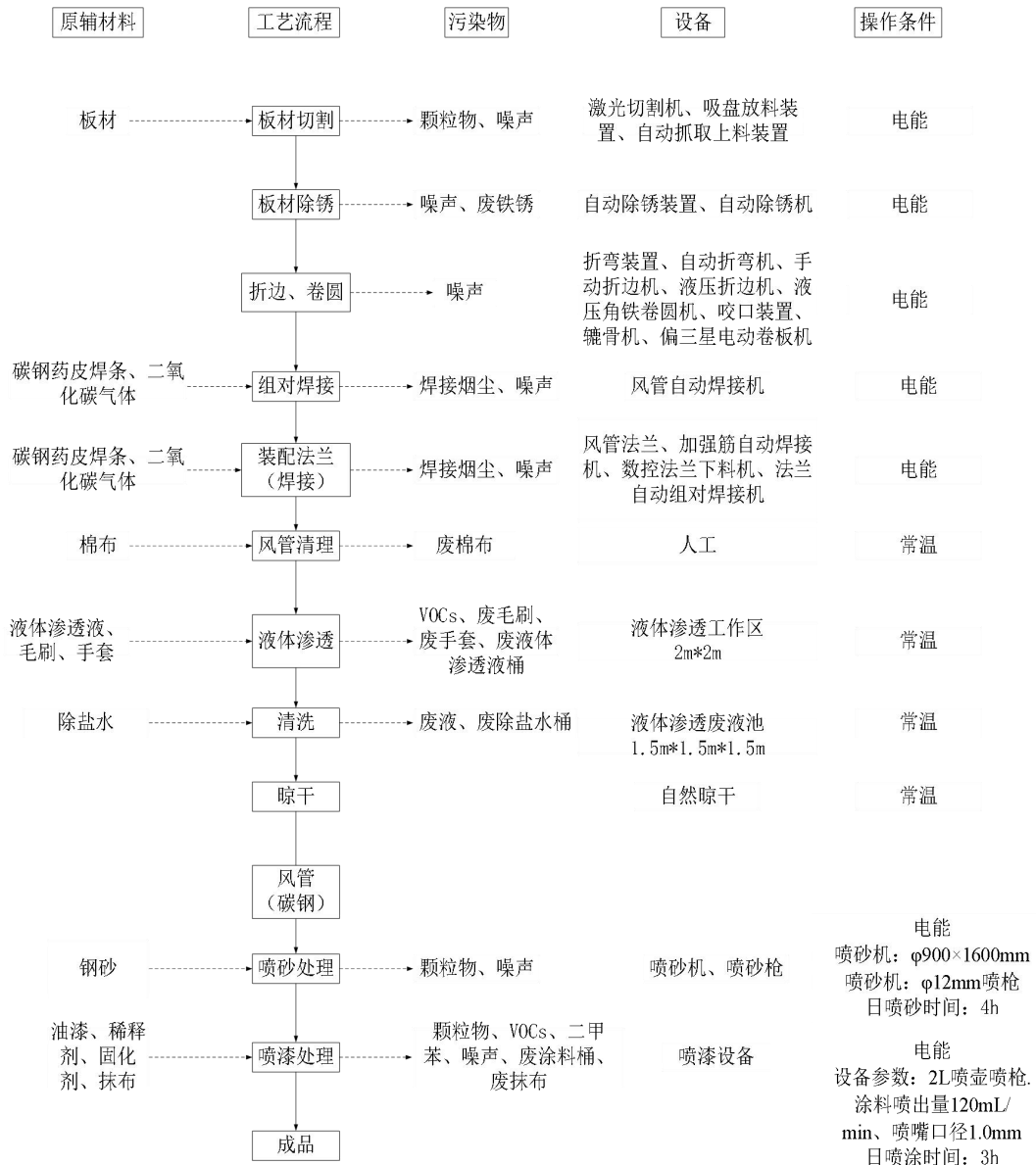
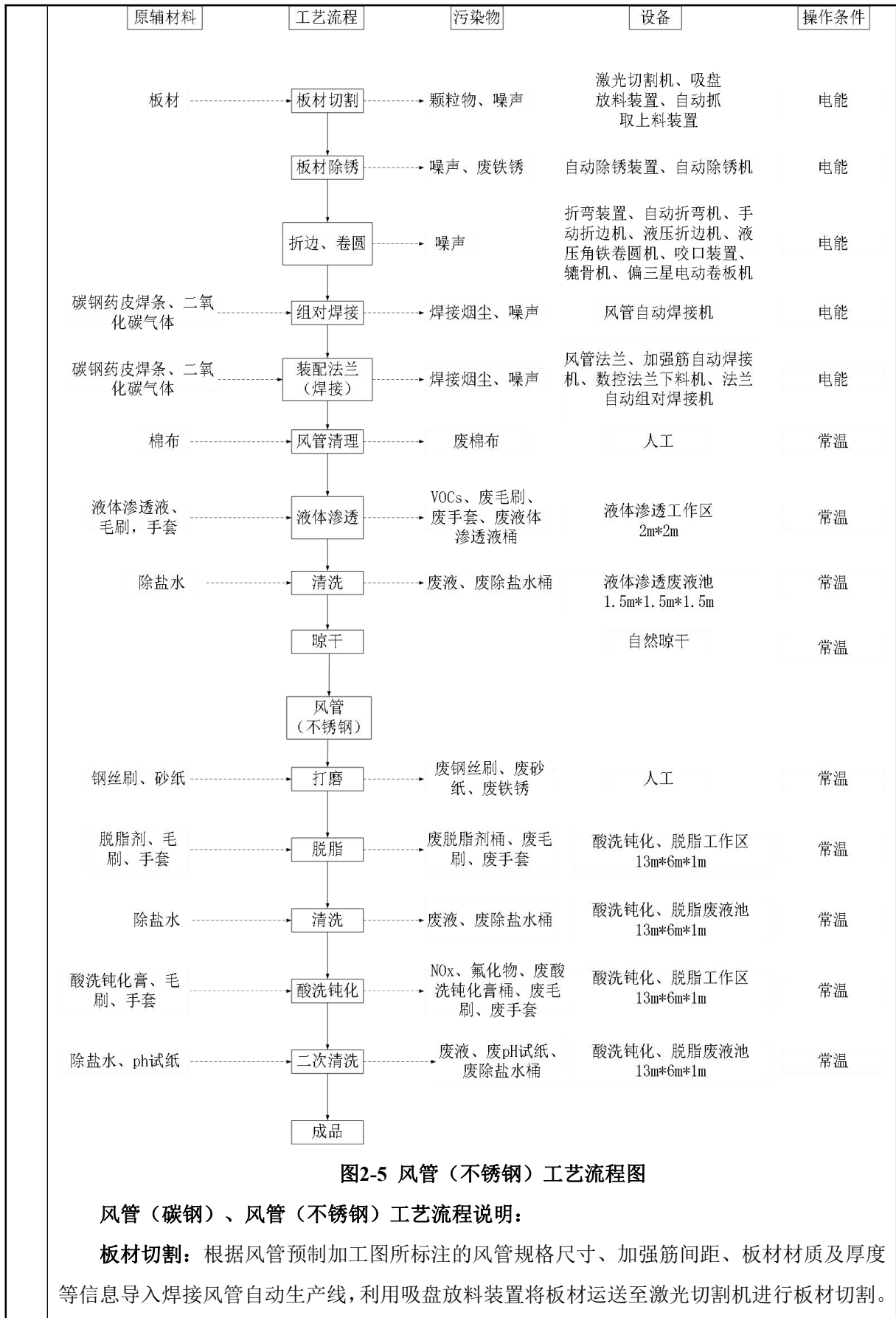


图2-4 风管（碳钢）工艺流程图



产污分析：该过程会产生颗粒物、以及机器运转时候的噪声。

板材除锈：采用自动除锈装置、自动除锈机对切割好的板材进行除锈，

产污分析：该过程会产生废铁锈以及机器运转时候的噪声。

折边、卷圆：采用手动折边机、液压折边机、液压角铁卷圆机等设备对除锈好的板材进行折边，卷圆，使得板材的角度、方向等符合产品要求。该过程会产生设备运行时的噪声。

组对焊接：采用风管自动焊接机和碳钢药皮焊条对折边、卷圆好的板材进行焊接，点焊间距控制在 300mm 以内，焊点必须牢固。该过程会产生焊接烟尘和设备运行时的噪声。

装配法兰(焊接)：采用风管法兰、加强筋自动焊接机、数控法兰下料机将预制好的法兰与风管进行装配，风管与法兰之间采用双面焊接，即内壁采用连续焊，外壁采用间断焊，焊缝长度 50mm，间距 100mm。

产污分析：该过程会产生焊接烟尘和设备运行时的噪声。

风管清理：采用棉布对焊接表面进行毛刺焊渣的清理。

产污分析：该过程会产生废棉布。

液体渗透：工件清理后，按技术要求，用毛刷将液体渗透液均匀擦拭在工件表面，静待 15 分钟左右。工件在毛细作用下，液体渗透液可以渗入倒表面开口缺陷中。然后在光源下，工件缺陷处的液体渗透液将会被显示出来，从而探测出工件的缺陷的形貌及分布状态。如工件出现缺陷，则将进行返工处理。

产污分析：该过程会产生 VOCs、废毛刷、废手套、废液体渗透液桶。

清洗：采用外购的除盐水对涂抹液体渗透液的风管进行清洗。

产污分析：该过程会产生废液和废除盐水桶。

晾干：将上述产品进行自然晾干。

风管（碳钢）、风管(不锈钢)上述工艺一致，后续工序中，风管（碳钢）需进行喷涂处理，风管（不锈钢）需脱脂、酸洗钝化、二次清洗等。

喷砂处理：喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。喷砂房设备配备了高效除尘机组，喷砂房内为负压工作状态粉尘无外泄现象，喷砂设备外的气流经喷砂设备顶部的粗效过滤器进入喷砂设备内，之后通过喷砂设备顶部的匀流板进入喷砂内的喷砂工作室。在喷砂设备的横断面形成自上而下的气流，把喷砂设备内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入沙尘分离器，

通过砂尘分选器将磨料及粉尘污物分开。有用的砂料进入储砂罐内继续循环使用，粉尘则随气流进入除尘系统内。

产污分析：该过程会产生颗粒物和设备运行时的噪声。

喷漆处理：喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，项目需对工件喷涂底漆和面漆，其中底漆喷涂 2 层，面漆喷涂 1 层，部分产品需喷中间漆 2 层。底漆、中间漆、面漆在使用前均需要与固化剂和稀释剂进行调配，调配过程在密闭的调漆房内进行。喷涂方式为人工喷枪喷涂，喷枪利用压缩空气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而涂布到产品表面上形成均匀漆膜，经喷涂后的工件在喷漆房内加热烘干。

喷漆房由室体、空气分配室、送风机组、加热系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统、安全报警系统、控制系统等组成。喷漆时，外部空气经由送风机送入到喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下，经过地坑漆雾折流过滤后向抽风口收缩，再进入有机废气治理措施治理。本系统设计通风采用微负压方式，送风风量小于排风量保证喷漆室内为微负压，可以有效防止粉尘通过门缝扩散到室外而污染环境。喷漆室内设有探头可燃气体浓度检测装置，当溶剂浓度达到爆炸极限的25%（可自由设定）时，立即报警，此时输送系统停止运行。经喷漆后的工件直接在喷漆房内烘干，喷漆房均有加热系统，控制系统打开加热装置（用电）开始运行，循环风机（送风机）通过风阀切换送出的风通过热交换器升温后送入喷漆房内，烘干过程喷漆房密闭，产生的有机废气经喷漆房排放系统收集进入有机废气处理设施处理。

产污分析：喷漆过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（二甲苯、总VOCs）、设备运行时的噪声、涂料使用后会有废涂料桶产生、喷漆枪擦拭时会有废抹布产生。

打磨：采用钢丝刷和砂纸对风管进行间断性人工打磨（持续打磨不超过 3 分钟，间歇 1 分钟）除去锈蚀的表面；

产污分析：该过程会产生废铁锈和废钢丝刷、废砂纸。

脱脂：用毛刷将脱脂剂均匀涂抹在风管表面，反应时间为 15 分钟左右。涂抹脱脂剂的工件在润湿性、浸透性、乳化性及分散性作用下能去除工件表面的油污和污渍。

产污分析：该过程会产生废脱脂剂桶、废毛刷、废手套。

清洗：采用外购的除盐水对脱脂好的风管进行清洗，并观察表面水珠是否均匀分布，如不均匀分布则重复清洗。

产污分析：该过程会产生废液、废除盐水桶。

酸洗钝化：采用毛刷将酸洗钝化膏均匀的涂抹在管件表面上，反应时间为 15 分钟左右。通过酸洗介质，使工件表面发生反应，去除表面的氧化物和杂质。

产污分析：该过程会产生 NO_x、氟化物、废酸洗钝化膏桶、废毛刷、废手套。

二次清洗:

酸洗钝化操作结束后, 立即用除盐水对管件表面仔细冲洗, 防止残余酸洗钝化膏滞留在管件表面, 直到 pH 试纸检测在 6~8 的范围内再停止工作。

产污分析: 该过程会产生废液、废pH试纸、废除盐水桶。

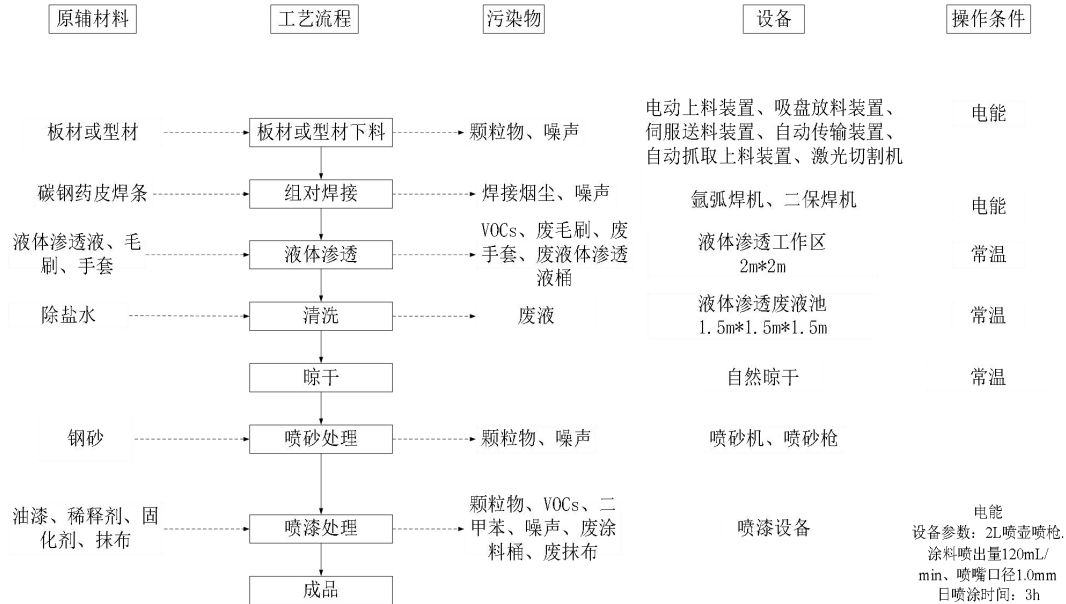


图2-6 支架（碳钢）、法兰（碳钢）工艺流程图

支架（碳钢）、法兰（碳钢）工艺流程说明:

板材或型材下料: 支架(碳钢)按照组装图给出的材料规格、尺寸信息导入支架自动生产线; 并用激光切割机对其进行切割。

产污分析: 该过程会产生颗粒物、设备运行时的噪声。

组对焊接: 采用二保焊机、氩弧焊机和碳钢药皮焊条等对板材或型柴进行点焊组装和定位; 如电焊后发现不合格处, 应进行再次焊接。

产污分析: 该过程会产生焊接烟尘、设备运行时的噪声。

液体渗透: 用毛刷将液体渗透液均匀擦拭在工件表面, 静待 15 分钟左右。工件在毛细作用下, 液体渗透液可以渗入倒表面开口缺陷中。然后在光源下, 工件缺陷处的液体渗透液将会被显示出来, 从而探测出工件的缺陷的形貌及分布状态。如工件出现缺陷, 则将进行返工处理。

产污分析: 该过程会产生 VOCs、废毛刷、废手套、废液体渗透液桶。

清洗: 采用外购的除盐水对涂抹液体渗透液的工件进行清洗。

产污分析: 该过程会产生废液和废除盐水桶。

晾干：将上述产品进行自然晾干。

喷砂处理：喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。喷砂房设备配备了高效除尘机组，喷砂房内为负压工作状态粉尘无外泄现象，喷砂设备外的气流经喷砂设备顶部的粗效过滤器进入喷砂设备内，之后通过喷砂设备顶部的匀流板进入喷砂内的喷砂工作室。在喷砂设备的横断面形成自上而下的气流，把喷砂设备内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入砂尘分选器，通过砂尘分选器将磨料及粉尘污物分开。有用的砂料进入储砂罐内继续循环使用，粉尘则随气流进入除尘系统内。

产污分析：该过程会产生颗粒物和设备运行时的噪声。

喷漆处理：喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，项目需对工件喷涂底漆和面漆，其中底漆喷涂2层，面漆喷涂1层，部分产品需喷中间漆2层。底漆、中间漆、面漆在使用前均需要与固化剂和稀释剂进行调配，调配过程在密闭的调漆房内进行。喷涂方式为人工喷枪喷涂，喷枪利用压缩空气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而涂布到产品表面上形成均匀漆膜，经喷涂后的工件在喷漆房内加热烘干。

喷漆房由室体、空气分配室、送风机组、加热系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统、安全报警系统、控制系统等组成。喷漆时，外部空气经由送风机送入到喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下，经过地坑漆雾折流过滤后向抽风口收缩，再进入有机废气治理措施治理。本系统设计通风采用微负压方式，送风风量小于排风量保证喷漆室内为微负压，可以有效防止粉尘通过门缝扩散到室外而污染环境。喷漆室内设有探头可燃气体浓度检测装置，当溶剂浓度达到爆炸极限的25%（可自由设定）时，立即报警，此时输送系统停止运行。经喷漆后的工件直接在喷漆房内烘干，喷漆房均有加热系统，控制系统打开加热装置（用电）开始运行，循环风机（送风机）通过风阀切换送出的风通过热交换器升温后送入喷漆房内，烘干过程喷漆房密闭，产生的有机废气经喷漆房排放系统收集进入有机废气处理设施处理。

产污分析：喷漆过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（二甲苯、总VOCs）、设备运行时的噪声、涂料使用后会有废涂料桶产生、漆枪擦拭时会有废抹布产生。

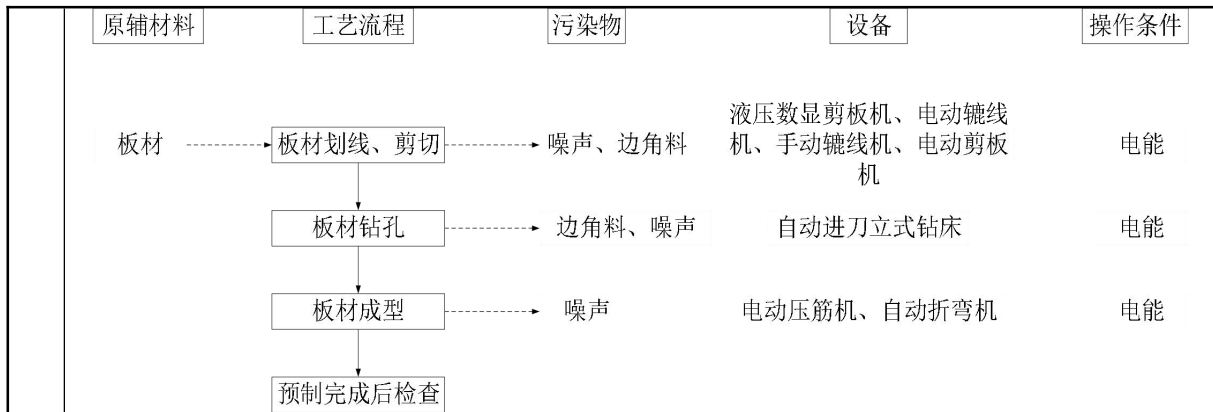


图2-7 永久外壳（不锈钢）工艺流程图

永久外壳（不锈钢）工艺流程说明：

板材划线、剪切：根据图纸或预制加工单中尺寸要求进行划线，划线时考虑环向接头阴阳筋所预留尺寸及纵向搭接时所预留尺寸 30 mm/50 mm；弯头分瓣需根据对应管线的大小、弯曲半径、保温厚度情况来进行划线下料（弯头节数取决于弯头的平均半径，平均半径越大，需要的弯头节数越多）；然后用电动剪板机等机器对板材进行剪切。

产污分析：该过程会产生边角料、设备运行时的噪声。

板材钻孔：永久保温外壳纵向接头使用螺钉进行固定，需在外壳上钻螺钉孔，钻孔一般规则如下：管道绝热外壳直径 ≤ 350 mm或设备绝热外壳直径 ≤ 500 mm时，搭接为 30 mm，孔间距 ≤ 250 mm；

管道绝热外壳直径 > 350 mm或设备绝热外壳直径 > 500 mm时，搭接为 50 mm，孔间距 ≤ 250 mm。

产污分析：该过程会产生边角料、设备运行时的噪声。

板材成型：将钻孔后的器材进行压筋卷圆、使其成型。

产污分析：该过程会产生设备运行时的噪声。

预制完成后检查：检查上述工件是否存在变形、初裂等现象。如发现不合格产品则返工。

产污分析：该过程会产生设备运行时的噪声。

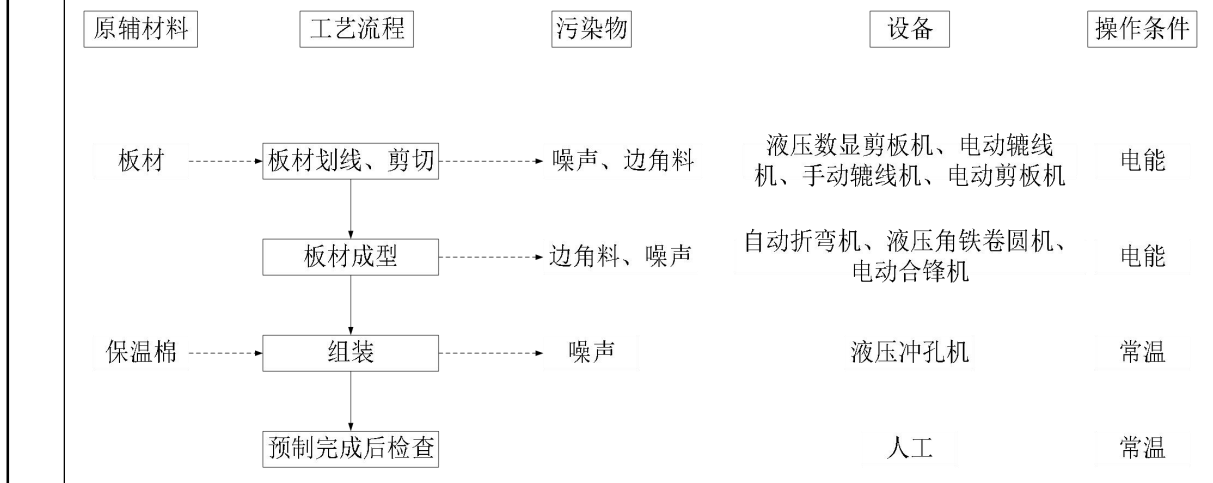


图2-8 可拆卸外壳（不锈钢）工艺流程图

可拆卸外壳（不锈钢）工艺流程说明：

划线、剪切：根据图纸或预制加工单中尺寸要求进行划线，划线时考虑环向接头阴阳筋所预留尺寸及纵向搭接时所预留尺寸 30 mm/50 mm；弯头分瓣需根据对应管线的大小、弯曲半径、保温厚度情况来进行划线下料（弯头节数取决于弯头的平均半径，平均半径越大，需要的弯头节数越多）；然后用电动剪板机等机器对板材进行剪切。

产污分析：该过程会产生边角料、设备运行时的噪声。

板材成型：将钻孔后的器材进行压筋卷圆、使其成型。

产污分析：该过程会产生边角料、设备运行时的噪声。

组装：根据设计规范，将保温棉填充入外壳内，并用刺钉进行固定。

产污分析：该过程会产生设备运行时的噪声。

预制完成后检查：检查工件是否出现变形等现象，检查保温棉填充厚度是否符合要求，如出现不合格情况则返工。

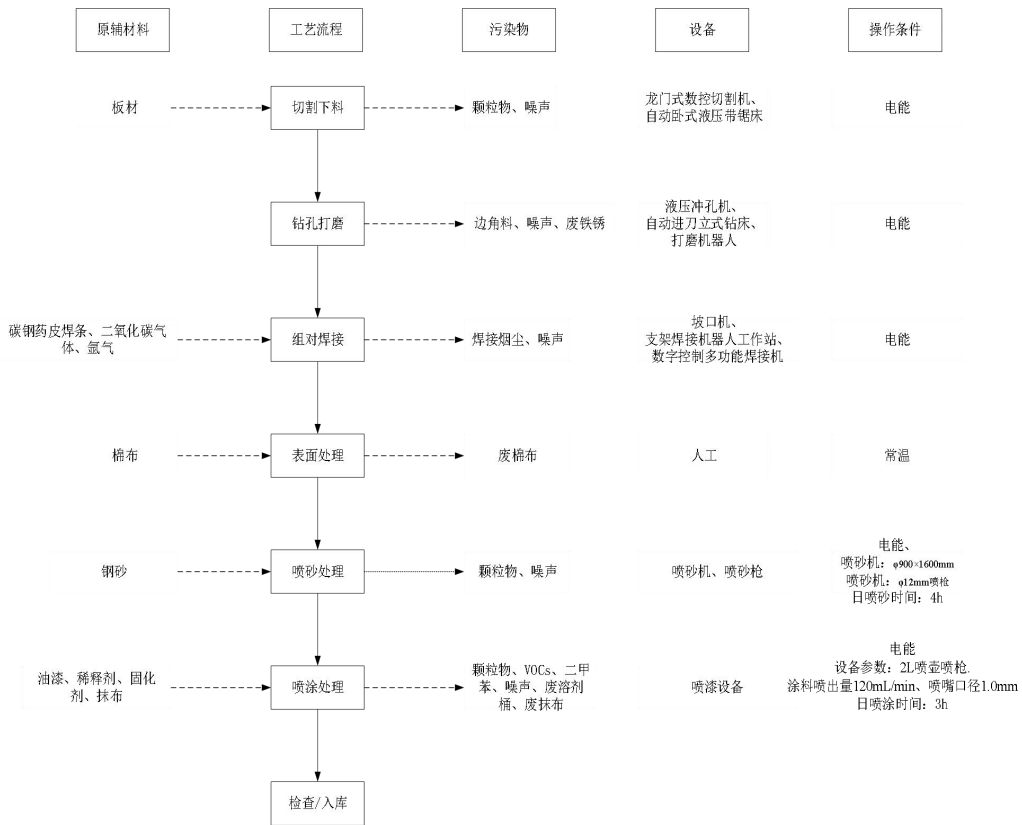


图2-9 EM8/9支架A、B、C、D预制工艺流程图

EM8/9 支架 A、B、C、D 工艺流程说明：

切割下料：采用龙门式数控切割机、自动卧式液压带锯床对板材进行切割。

产污分析：该工序会产生颗粒物、设备运行时的噪声。

钻孔打磨：采用液压冲孔机、打磨机器人等设备进行钻孔和人工打磨。

产污分析：该工序会产生边角料、设备运行时的噪声、和废铁锈。

组对焊接：采用碳钢药皮焊条、二氧化碳气体原辅料，通过数字式控制多功能焊接机等设备对板材进行焊接。

产污分析：该工序会产生焊接烟尘、设备运行时的噪声。

表面处理：用棉布对焊接表面进行毛刺焊渣或污渍进行清理。

产污分析：该工序会产生废棉布。

喷砂处理：喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。喷砂房设备配备了高效除尘机组，喷砂房内为负压工作状态粉尘无外泄现象，喷砂设备外的气流经喷砂设备顶部的粗效过滤器进入喷砂设备内，之后通过喷砂设备顶部的匀流板进入喷砂内的喷砂工作室。在喷砂设备的横断面形成自上而下的气流，把喷砂设备内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入沙尘分选器，通过沙尘分选器将磨料及粉尘污物分开。有用的砂料进入储砂罐内继续循环使用，粉尘则随气流进入除尘系统内。

产污分析：该过程会产生颗粒物和设备运行时的噪声。

喷漆处理：喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，项目需对工件喷涂底漆和面漆，其中底漆喷涂2层，面漆喷涂1层，部分产品需喷中间漆2层。底漆、中间漆、面漆在使用前均需要与固化剂和稀释剂进行调配，调配过程在密闭的调漆房内进行。喷涂方式为人工喷枪喷涂，喷枪利用压缩空气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而涂布到产品表面上形成均匀漆膜，经喷涂后的工件在喷漆房内加热烘干。

喷漆房由室体、空气分配室、送风机组、加热系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统、安全报警系统、控制系统等组成。喷漆时，外部空气经由送风机送入到喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下，经过地坑漆雾折流过滤后向抽风口收缩，再进入有机废气治理措施治理。本系统设计通风采用微负压方式，送风风量小于排风量保证喷漆室内为微负压，可以有效防止粉尘通过门缝扩散到室外而污染环境。喷漆室内设有探头可燃气体浓度检测装置，当溶剂浓度达到爆炸极限的25%（可自由设定）时，立即报警，此时输送系统停止运行。经喷漆后的工件直接在喷漆房内烘干，喷漆房均有加热系统，控制系统打开加热装置（用电）开始运行，循环风机（送风机）通过风阀切换送出的风通过热交换器升温后送入喷漆房内，

烘干过程喷漆房密闭，产生的有机废气经喷漆房排放系统收集进入有机废气处理设施处理。

产污分析：喷漆过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（二甲苯、总VOCs）、设备运行时的噪声、涂料使用后会有废涂料桶产生、喷漆枪擦拭时会有废抹布产生。



图2-10 EM8/9支架E1、E2预制工艺流程图

EM8/9 支架 E1、E2 工艺流程说明：

切割下料：采用龙门式数控切割机、自动卧式液压带锯床对板材进行切割。

产污分析：该工序会产生颗粒物、设备运行时的噪声。

钻孔打磨：采用液压冲孔机、打磨机器人等设备进行钻孔和人工打磨。

产污分析：该工序会产生边角料、设备运行时的噪声、和废铁锈。

组对焊接：采用碳钢药皮焊条、二氧化碳气体原辅料，通过数字式控制多功能焊接机等设备对板材进行焊接。

产污分析：该工序会产生焊接烟尘、设备运行时的噪声。

打磨：采用钢丝刷和砂纸对风管进行间断性人工打磨（持续打磨不超过3分钟，间歇1分钟）除去锈蚀和受污染的表面；

产污分析：该过程会产生废铁锈和废钢丝刷、废砂纸。

脱脂：用毛刷将脱脂剂均匀涂抹在风管表面，反应时间为15分钟左右。涂抹脱脂剂的工件在润湿性、浸透性、乳化性及分散性作用下能够去除工件表面的油污和污渍。

产污分析：该过程会产生废脱脂剂桶、废毛刷、废手套。

清洗：采用外购的除盐水对脱脂好的风管进行清洗，并观察表面水珠是否均匀分布，如不均匀分布则重复清洗。

产污分析：该过程会产生废液、废除盐水桶。

酸洗钝化：采用毛刷将酸洗钝化膏均匀的涂抹在管件表面上，反应时间为 15 分钟左右。通过酸洗介质，使工件表面发生反应，去除表面的氧化物和杂质。

产污分析：该过程会产生 NO_x、氟化物、废酸洗钝化膏桶、废毛刷、废手套。

二次清洗：酸洗钝化操作结束后，立即用除盐水对管件表面仔细冲洗，防止残余酸洗钝化膏滞留在管件表面，直到 pH 试纸检测在 6~8 的范围内再停止工作。

产污分析：该过程会产生废液、废 pH 试纸、废除盐水桶。

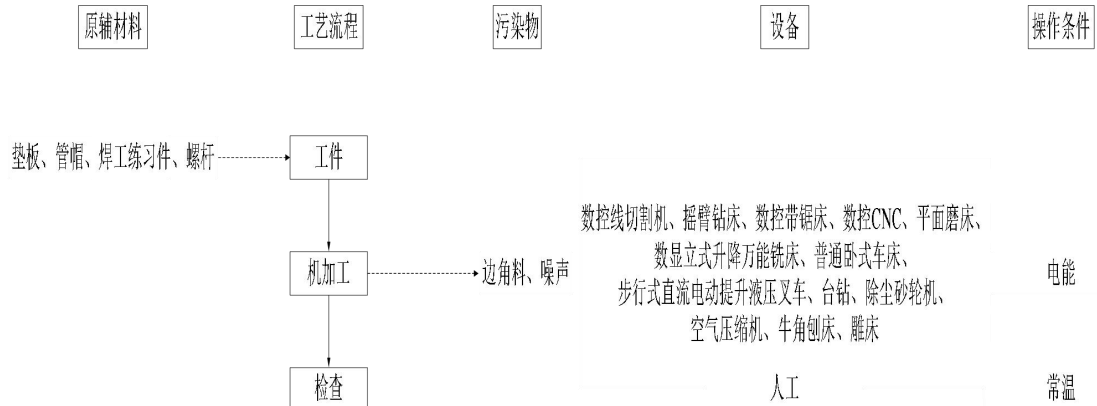


图 2-11 垫板、管帽、焊工练习件、螺杆、盲板预制工艺流程

垫板、管帽、焊工练习件、螺杆、盲板工艺流程说明：

机加工：按照零部件图纸，根据尺寸和技术要求，采用数控线切割机、数控 CNC 等设备对垫板、管帽、焊工练习件、螺杆、盲板等进行加工。

产污分析：该工序会产生边角料、设备运作时的噪声。

检查：对机加工好的工件进行检查，检查是否有不符合技术要求的工件，如有不合格工件，则进行返工。

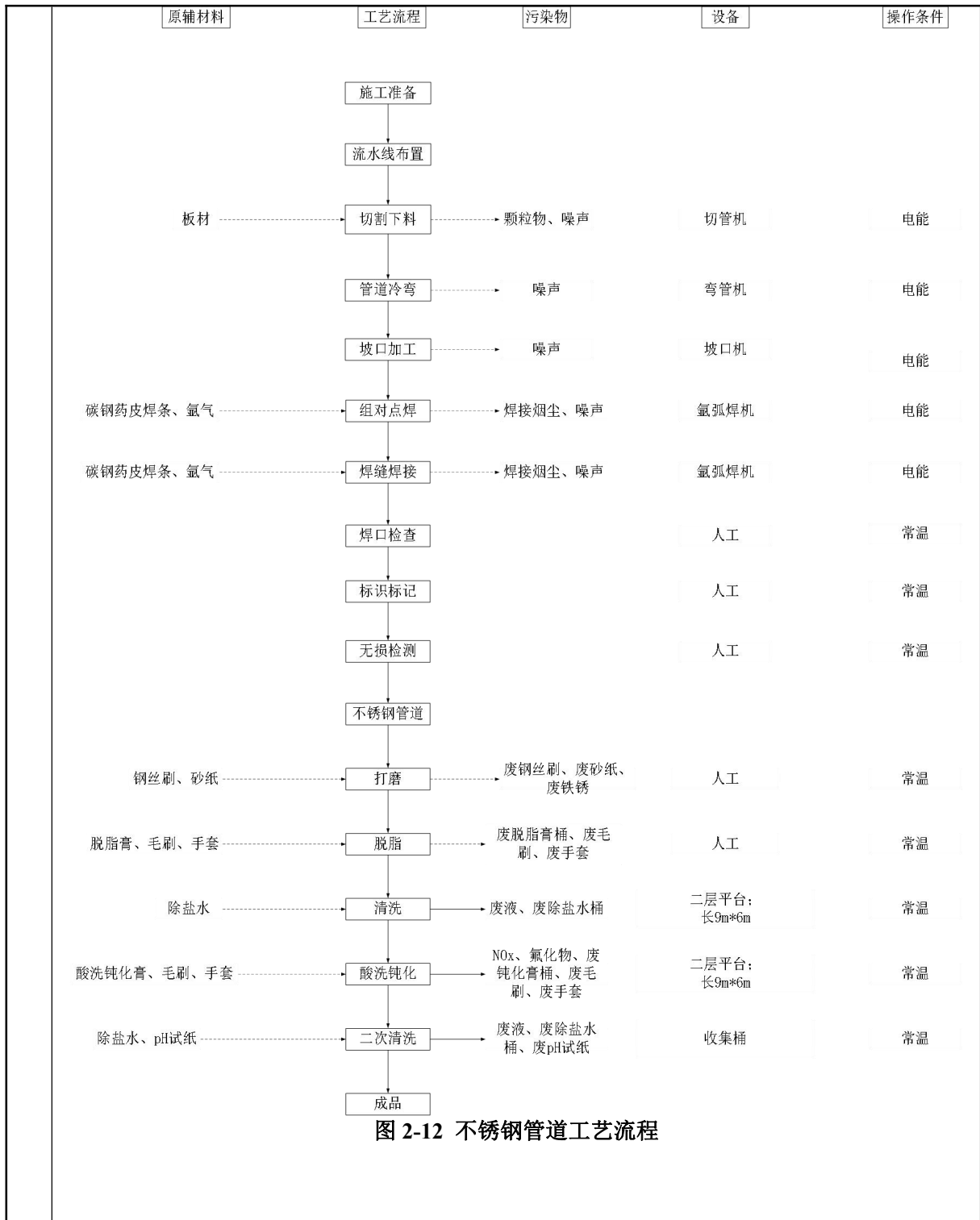


图 2-12 不锈钢管道工艺流程

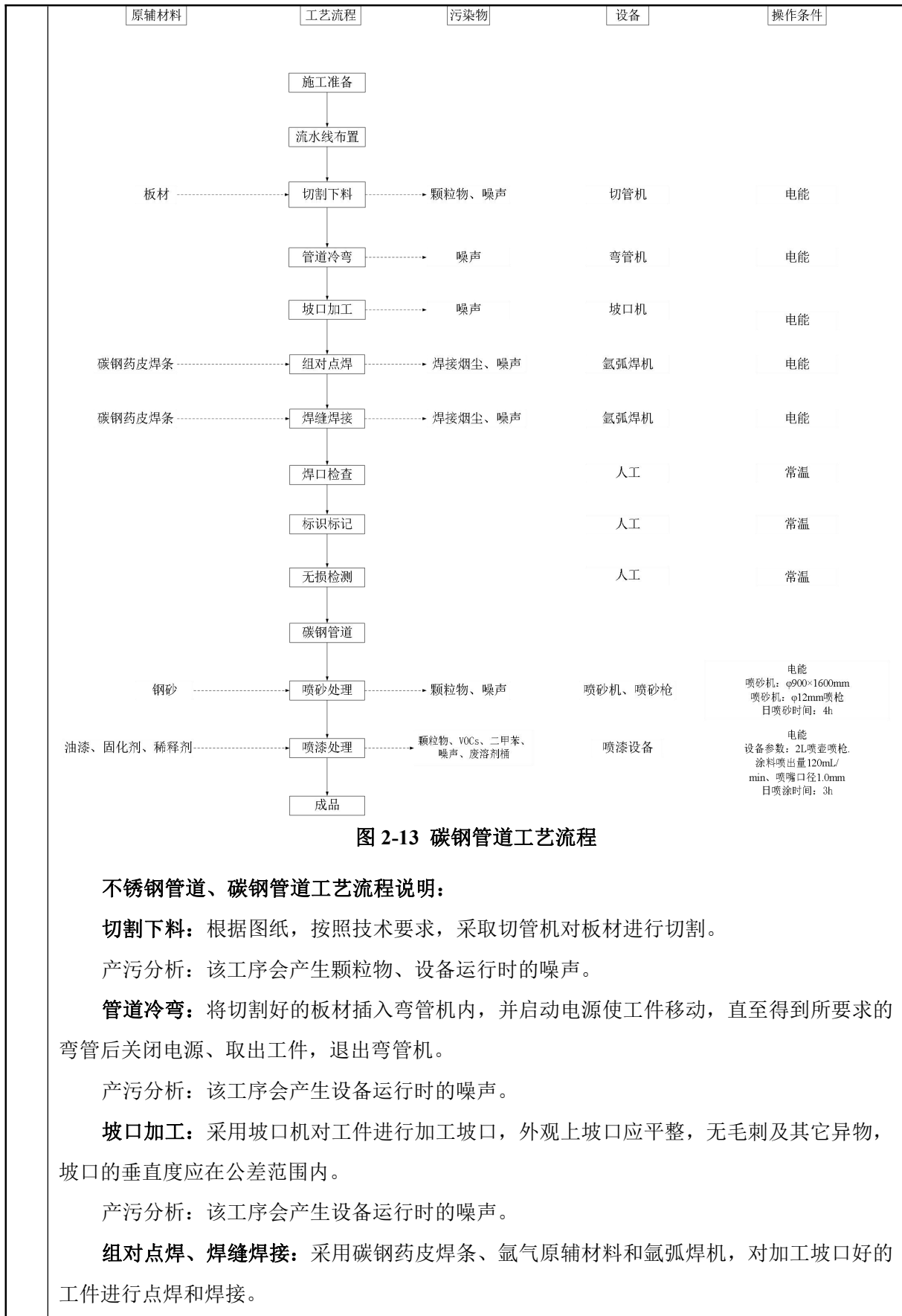


图 2-13 碳钢管道工艺流程

不锈钢管道、碳钢管道工艺流程说明：

切割下料：根据图纸，按照技术要求，采取切管机对板材进行切割。

产污分析：该工序会产生颗粒物、设备运行时的噪声。

管道冷弯：将切割好的板材插入弯管机内，并启动电源使工件移动，直至得到所要求的弯管后关闭电源、取出工件，退出弯管机。

产污分析：该工序会产生设备运行时的噪声。

坡口加工：采用坡口机对工件进行加工坡口，外观上坡口应平整，无毛刺及其它异物，坡口的垂直度应在公差范围内。

产污分析：该工序会产生设备运行时的噪声。

组对点焊、焊缝焊接：采用碳钢药皮焊条、氩气原辅材料和氩弧焊机，对加工坡口好的工件进行点焊和焊接。

产污分析：该工序会产生焊接烟尘和设备运行时的噪声。

焊口检查：焊接完成后按照焊缝外观标准对焊缝进行自检并处理；通过质检人员对焊缝外观、尺寸等进行检查，对不合格的再次进行处理；

标识标记：检查完成后对工件进行标识标记，以便后续操作和管理。

无损检测：按照无损检测大纲的要求，进行 100% 的目视检查和尺寸检查。

不锈钢管道和碳钢管道上述工序一致，后续工序中，不锈钢管道需打磨、脱脂、清洗、酸洗钝化等；而碳钢管道需进行喷涂处理。

打磨：采用钢丝刷和砂纸对风管进行间断性人工打磨（持续打磨不超过 3 分钟，间歇 1 分钟）除去锈蚀和受污染的表面；

产污分析：该过程会产生废铁锈和废钢丝刷、废砂纸。

脱脂：用毛刷将脱脂剂均匀涂抹在风管表面，反应时间为 15 分钟左右。涂抹脱脂剂的工件在润湿性、浸透性、乳化性及分散性作用下能够去除工件表面的油污和污渍。

产污分析：该过程会产生废脱脂剂桶、废毛刷、废手套。

清洗：采用外购的除盐水对脱脂好的风管进行清洗，并观察表面水珠是否均匀分布，如不均匀分布则重复清洗。

产污分析：该过程会产生废液、废除盐水桶。

酸洗钝化：采用毛刷将酸洗钝化膏均匀的涂抹在管件表面上，反应时间为 15 分钟左右。通过酸洗介质，使工件表面发生反应，去除表面的氧化物和杂质。

产污分析：该过程会产生 NO_x、氟化物、废酸洗钝化膏桶、废毛刷、废手套。

二次清洗：酸洗钝化操作结束后，立即用除盐水对管件表面仔细冲洗，防止残余酸洗钝化膏滞留在管件表面，直到 pH 试纸检测在 6~8 的范围内再停止工作。

产污分析：该过程会产生废液、废 pH 试纸、废除盐水桶。

喷砂处理：喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。喷砂房设备配备了高效除尘机组，喷砂房内为负压工作状态粉尘无外泄现象，喷砂设备外的气流经喷砂设备顶部的粗效过滤器进入喷砂设备内，之后通过喷砂设备顶部的匀流板进入喷砂内的喷砂工作室。在喷砂设备的横断面形成自上而下的气流，把喷砂设备内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入沙尘分离器，通过沙尘分离器将磨料及粉尘污物分开。有用的砂料进入储砂罐内继续循环使用，粉尘

则随气流进入除尘系统内。

产污分析：该过程会产生颗粒物和设备运行时的噪声。

喷漆处理：喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，项目需对工件喷涂底漆和面漆，其中底漆喷涂2层，面漆喷涂1层，部分产品需喷中间漆2层。底漆、中间漆、面漆在使用前均需要与固化剂和稀释剂进行调配，调配过程在密闭的调漆房内进行。喷涂方式为人工喷枪喷涂，喷枪利用压缩空气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而涂布到产品表面上形成均匀漆膜，经喷涂后的工件在喷漆房内加热烘干。

喷漆房由室体、空气分配室、送风机组、加热系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统、安全报警系统、控制系统等组成。喷漆时，外部空气经由送风机送入到喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下，经过地坑漆雾折流过滤后向抽风口收缩，再进入有机废气治理措施治理。本系统设计通风采用微负压方式，送风风量小于排风量保证喷漆室内为微负压，可以有效防止粉尘通过门缝扩散到室外而污染环境。喷漆室内设有探头可燃气体浓度检测装置，当溶剂浓度达到爆炸极限的25%（可自由设定）时，立即报警，此时输送系统停止运行。经喷漆后的工件直接在喷漆房内烘干，喷漆房均有加热系统，控制系统打开加热装置（用电）开始运行，循环风机（送风机）通过风阀切换送出的风通过热交换器升温后送入喷漆房内，烘干过程喷漆房密闭，产生的有机废气经喷漆房排放系统收集进入有机废气处理设施处理。

产污分析：喷漆过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（二甲苯、总VOCs）、设备运行时的噪声、涂料使用后会有废涂料桶产生、喷漆枪擦拭时会有废抹布产生。

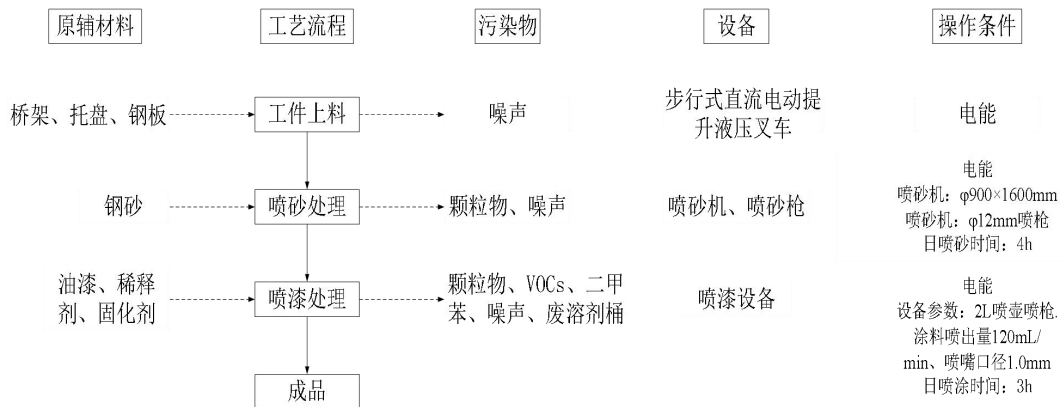


图 2-14 桥架、托盘、钢板预制工艺流程图

桥架、托盘、钢板预制工艺流程说明：

工件上料：采用步行式直流电动提升液压叉车将工件运输至指定地方。

产污分析：该过程会产生设备运作时的噪声。

喷砂处理：喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气

为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。喷砂房设备配备了高效除尘机组，喷砂房内为负压工作状态粉尘无外泄现象，喷砂设备外的气流经喷砂设备顶部的粗效过滤器进入喷砂设备内，之后通过喷砂设备顶部的匀流板进入喷砂内的喷砂工作室。在喷砂设备的横断面形成自上而下的气流，把喷砂设备内的砂料、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入砂尘分选器，通过砂尘分选器将磨料及粉尘污物分开。有用的砂料进入储砂罐内继续循环使用，粉尘则随气流进入除尘系统内。

产污分析：该过程会产生颗粒物和设备运行时的噪声。

喷漆处理：喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，项目需对工件喷涂底漆和面漆，其中底漆喷涂 2 层，面漆喷涂 1 层，部分产品需喷中间漆 2 层。底漆、中间漆、面漆在使用前均需要与固化剂和稀释剂进行调配，调配过程在密闭的调漆房内进行。喷涂方式为人工喷枪喷涂，喷枪利用压缩空气流，将漆料从吸管吸入后，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而涂布到产品表面上形成均匀漆膜，经喷涂后的工件在喷漆房内加热烘干。

喷漆房由室体、空气分配室、送风机组、加热系统、排风系统、漆雾处理系统、照明系统、安全报警系统、控制系统等组成。喷漆时，外部空气经由送风机送入到喷漆房内，气流在工件周围形成风幕。喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下，经过地坑漆雾折流过滤后向抽风口收缩，再进入有机废气治理措施治理。本系统设计通风采用微负压方式，送风风量小于排风量保证喷漆室内为微负压，可以有效防止粉尘通过门缝扩散到室外而污染环境。喷漆室内设有探头可燃气体浓度检测装置，当溶剂浓度达到爆炸极限的25%（可自由设定）时，立即报警，此时输送系统停止运行。经喷漆后的工件直接在喷漆房内烘干，喷漆房均有加热系统，控制系统打开加热装置（用电）开始运行，循环风机（送风机）通过风阀切换送出的风通过热交换器升温后送入喷漆房内，烘干过程喷漆房密闭，产生的有机废气经喷漆房排放系统收集进入有机废气处理设施处理。

产污分析：喷漆过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（二甲苯、总VOCs）、设备运行时的噪声、涂料使用后会有废涂料桶产生、喷漆枪擦拭时会有废抹布产生。

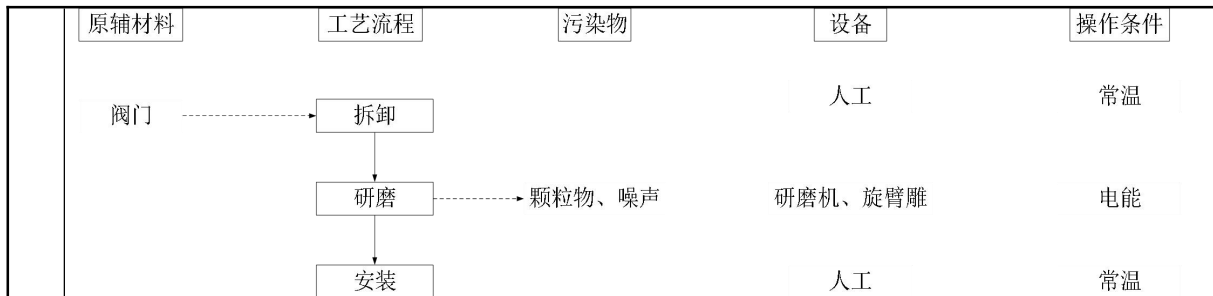


图 2-15 阀门预制与重装工艺流程

阀门预制与重装：

拆卸：①拆卸阀门部件时注意做好相应的标记，以保证部件回装到原来的位置。②松开阀盖螺栓和螺母，拆除阀盖螺栓、螺母、垫片和锁紧垫片。③拆除阀盖和阀体/阀盖垫片。④松开并拆除阀体内轭架上的螺栓、螺母，拆除垫片和锁紧垫片（如有）⑤从阀体内轭架上拆除摇臂轴，将阀芯摇臂组件拿出阀体。⑥松开阀芯螺母，拆除定位销，将阀芯从摇臂上拆除

研磨：检查阀体内部的清洁度并进行研磨。

产污分析：该过程会产生设备运行时候的噪声和颗粒物。

安装：

将研磨好的阀门进行安装并定好位置。

表 2-13 本项目产污环节一览表

| 类别 | | 产污环节 | 主要污染物 |
|------|----------|----------------------|--|
| 废气 | 粉尘废气 | 切割、焊接、喷砂处理、喷漆处理、研磨等 | 颗粒物 |
| | 有机废气 | 喷漆处理(含调漆、喷漆、烘干)、液体渗透 | 颗粒物、VOCs、二甲苯 |
| | 酸性废气 | 酸洗钝化 | NO _x 、氟化物 |
| 废水 | 冲洗废水 | 脱脂、酸洗钝化、液体渗透 | pH、COD _{Cr} 、SS、总氮、总磷、氟化物等 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 粉尘废气治理设施、生产过程、机加工 | 喷砂房收集粉尘、废除盐水桶、废钢丝刷、边角料、废铁锈、废砂纸、废滤料、废棉布、切割、研磨工序金属粉尘、废布袋 |
| | 生活垃圾 | 办公室 | -- |
| | 危险废物 | 喷漆处理、酸洗钝化 | 废涂料桶、废酸洗钝化膏桶、废脱脂剂桶、清洗废液、废手套、废毛刷、废液体渗透液桶、废 pH 试纸、废抹布 |
| | 危险废物 | 有机废气治理设施 | 废活性炭、喷漆房收集粉尘 |
| 噪声 | | 风机、空压机、切割机、焊接机等设备 | 设备噪声 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|----------------------|-------------------|------|-----|---------|------|
| 区域 环境 质量 现状 | <p>1、大气环境</p> <p>(1) 环境空气功能区划</p> <p>根据《汕尾市环境保护规划纲要（2011-2020年）》，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年9月1日）中的二级标准。</p> <p>(2) 环境空气质量达标情况</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）项目所在区域达标判断规定，城市环境空气质量达标情况指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据《广东省汕尾市生态环境质量报告书》（2022年），2022年陆丰市空气质量达标情况如下表3-1，2022年陆丰市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均质量浓度及CO95百分位数日平均质量浓度、O₃90百分位数最大8h平均质量浓度均达到《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）中二级标准要求，可知陆丰市为空气质量达标区。</p> | | | | | | | |
| | <p>表 3-1 陆丰市区域环境空气现状评价表</p> | | | | | | | |
| | 序号 | 污染物 | 年评价指标 | 单位 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 (%) | 达标情况 |
| | 1 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 7 | 60 | 12 | 达标 |
| | 2 | NO ₂ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 12 | 40 | 20 | 达标 |
| | 3 | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 13 | 35 | 43 | 达标 |
| | 4 | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 18 | 70 | 39 | 达标 |
| | 5 | CO | 24小时平均的第95百分位数 | mg/m ³ | 0.7 | 4 | 20 | 达标 |
| | 6 | O ₃ | 日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数 | μg/m ³ | 103 | 160 | 84 | 达标 |
| | <p>由上表3-1可知，陆丰市的PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，故判定为达标区。</p> | | | | | | | |
| <p>(3) 特征污染物达标情况</p> <p>本项目的特征污染物为TVOC、TSP、NO_x以及氟化物，其中由于特征污染物TVOC暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此，可以不对其进行环境质量现状评</p> | | | | | | | | |

价，本次评价针对特征污染物 TSP、氟化物、NO_x 进行补充监测。项目 TSP、氟化物和 NO_x 监测数据引用《中国核工业华兴建设有限公司喷砂喷涂车间建设项目》和《中国核工业华兴建设有限公司酸洗钝化车间建设项目》于 2022 年 4 月 25 日~4 月 27 日对后埔村进行监测的大气环境质量现状数据，该监测点位于本项目东北面，距离本项目约为 920m，监测信息和结果见表 3-2 及 3-3。

表 3-2 特征因子监测基本信息表

| 监测点位 | 坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|------|------|-----------------|---|--------|----------|
| | X | Y | | | | |
| 后埔村 | -581 | 1975 | TSP | 24 小时平均：08:00-次日 08:00 | 东北面 | 920 |
| | -752 | 1880 | 氟化物 | 1 小时平均：02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时，每次采样不少于 45 分钟 24 小时平均：08:00-次日 08:00 | 东北面 | 920 |
| | | | NO _x | 1 小时平均：02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时，每次采样不少于 45 分钟 24 小时平均：08:00-次日 08:00 | | |

表 3-3 特征因子监测结果一览表

| 监测点位 | 坐标 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 (mg/m ³) | 监测值 (mg/m ³) | 最大值占标率 % | 超标倍数 | 达标情况 |
|------|------|------|-----------------|-------|---------------------------|--------------------------|----------|------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 后埔村 | -581 | 1975 | TSP | 24 小时 | 0.3 | 0.024~0.028 | 9.3 | 0 | 达标 |
| | -752 | 1880 | 氟化物 | 1 小时 | 250 | 0.021~0.064 | 25.6 | 0 | 达标 |
| | | | | 24 小时 | 100 | 0.031~0.045 | 45 | 0 | 达标 |
| | | | NO _x | 1 小时 | 20 | 0.0027~0.0037 | 18.5 | 0 | 达标 |
| | | | | 24 小时 | 7 | 0.00316~0.00346 | 18.5 | 0 | 达标 |

备注：选取项目西北角为坐标原点，原点经纬度为 E115°48'55.67"，N22°45'10.40"；

由上表可知，项目所在区域 TSP、NO_x 以及氟化物能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018 年 9 月 1 日）中的二级标准。说明项目所在地环境空气质量良好。

2、地表水环境

(1) 近岸海域功能区划

项目生产废水不外排，作为危险废物，委外处理，周边水体为碣石湾，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2011-2020年）》，项目所在区域的碣石湾海域的近岸海域环境功能区为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准。

(2) 近岸海域环境质量

根据广东省生态环境厅发布的《2022年广东省近岸海域水质监测信息》，具体网址链接为 http://gdee.gd.gov.cn/gkmlpt/content/4/4119/mpost_4119229.html#3193，其中 GDN14004（经纬度 E: 115.6738, N: 22.7713）和 GDN14013（经纬度 E: 115.6743, N: 22.8352）监测点位于碣石湾，具体监测结果见下表。

表 3-4 碣石湾海水水质监测结果一览表

| 站位编码 | 监测时间 | 监测指标（单位 mg/L, pH 除外） | | | | | | 主要超标项目 | 水质类别 |
|----------|------------|----------------------|-------|-------|-------|------|-------|--------|------|
| | | pH | 无机氮 | 活性磷酸盐 | 石油类 | 溶解氧 | 化学需氧量 | | |
| GDN14004 | 2022-04-14 | 8.23 | 0.024 | 0.003 | 0.002 | 7.75 | 0.76 | / | 第一类 |
| GDN14013 | 2022-04-14 | 8.22 | 0.020 | 0.001 | 0.002 | 7.35 | 0.93 | / | 第一类 |
| GDN14004 | 2022-07-28 | 8.30 | 0.036 | 0.005 | 0.004 | 6.92 | 0.52 | / | 第一类 |
| GDN14013 | 2022-07-28 | 8.35 | 0.012 | 0.001 | 0.004 | 6.86 | 0.57 | / | 第一类 |
| GDN14004 | 2022-10-25 | 8.09 | 0.144 | 0.025 | 0.004 | 6.38 | 0.31 | / | 第二类 |
| GDN14013 | 2022-10-25 | 8.07 | 0.146 | 0.021 | 0.004 | 6.38 | 0.33 | / | 第二类 |

由上表可知，2022 年度的春季、夏季和秋季监测中，碣石湾海水水质类别均为第一类或第二类，说明碣石湾水质已优于《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准，海水水质现状良好。

3、声环境

(1) 声环境功能区划

根据《汕尾市声环境功能区划方案》（汕环〔2021〕109号），项目所在地声环境功能区划分为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(2) 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边最近敏感点为东北面约 0.92km 处的后埔村，敏感点与本项

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>目距离大于 50m，故无需对周边敏感点进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区、也没有风景名胜、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。本项目周边 200m 范围内无生态环境敏感点。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电厂有限公司生活污水处理设施进行处理；生产废液作为危险废物，委外处理不外排；本项目不设化学品仓库，依托中广核陆丰核电厂有限公司化学品仓库使用、原料中转仓为储存每日未用完的油漆、酸洗钝化膏等。本项目厂内全面实施硬底化，在硬底化的基础上，喷漆房、调漆房、危险废物暂存区、酸洗钝化、脱脂工作区及废液池、液体渗透工作区及废液池、原料中转仓设为重点防渗区。重点防渗区在硬底化的基础上，涂覆 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$），或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理，确保防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。重点防渗区配置专人进行管理和维护，定期检查防渗层是否存在破损情况，及时发现及时处理。在确保做好防腐防渗措施的前提下，不会通过地面漫流和垂直下渗途径影响土壤和地下水环境。项目产生废气污染物为 VOCs、颗粒物、二甲苯、NO_x 和氟化物，经有效处理后排放量较少，不会通过大气沉降累积从而影响土壤环境质量。因此本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p>6、电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> |
| <p>环境 保护 目标</p> | <p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，距离最近的敏感点为东北面 0.92km 处的后埔村。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>经调查项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>经调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> |

| | <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目属于新建项目，项目占地范围内无生态环境敏感点。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|----------|----------------------------------|----|----|----|-------|-----|----------------------------------|---|-----|----------|-----|---|-----------------|------|---|----|---|----|----|-----|-------------------------------|------|----------------|------|-----|
| 污染物排放控制标准 | <p>施工期：</p> <p>1、施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1 建筑施工场界环境噪声排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 建筑施工场界噪声限值单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>2、施工扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 施工期大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>监控点</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期：</p> <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目的有机废气参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）限值要求；</p> <p>喷砂粉尘，漆雾（颗粒物）、研磨粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；</p> <p>切割粉尘、焊接烟尘、酸洗钝化过程产生的 NO_x、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目有机废气有组织排放标准限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>标准</th> <th>污染物</th> <th>最高允许浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">有机废气</td> <td style="text-align: center;">DB44/2367-2022</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table> | 昼间 | 夜间 | 70 | 55 | 序号 | 污染物名称 | 监控点 | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 1 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 2 | NO _x | 0.12 | 3 | CO | 8 | 类型 | 标准 | 污染物 | 最高允许浓度限值 (mg/m ³) | 有机废气 | DB44/2367-2022 | VOCs | 100 |
| 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 污染物名称 | 监控点 | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | NO _x | | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | CO | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类型 | 标准 | 污染物 | 最高允许浓度限值 (mg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 有机废气 | DB44/2367-2022 | VOCs | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|--|-----|----|
| | | 二甲苯 | 40 |
|--|--|-----|----|

表 3-8 项目有机废气无组织排放标准限值

| 标准 | 污染物 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|------------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|
| (DB44/2367-2022) | NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | | 20 | 监测点处任意一次浓度值 | |

表 3-9 项目粉尘、NO_x、氟化物排放标准限值

| 标准 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度 (mg/m ³) |
|-------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|------|--------------------------------|
| | | | 排气筒高度 | 二级 | |
| (DB44/27-2001) 第二时段二级标准 | 颗粒物 | 120 | 15m | 1.45 | 1.0 |
| | NO _x | 120 | / | / | 0.12 |
| | 氟化物 | 9 | / | / | 20μg/m ³ |

备注：排气筒高度为 15m,周围 200m 半径范围内的最高建筑为办公楼,高度为 14.85m 不满足高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的要求，排放速率按 50%执行。

2、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录单位：dB(A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 | |
|-------------|----|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 3 类 | 65 | 55 |

3、固体废物排放标准

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关规定进行处理。

| | |
|-------------------------|---|
| <p>总量 控制 指标</p> | <p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目不外排废水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理,生产废液作为危险废物，委外处理不外排，故无需申请废水排放总量。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，大气总量控制指标主要为NO_x和VOCs，本项目外排废气污染物主要为VOCs、二甲苯和颗粒物。故NO_x和VOCs需进行等量替代。</p> <p>但由于本项目为陆丰核电站建设5、6号机组的配套服务，项目所生产的产品均位于中广核陆丰核电有限公司生产临建区内生产，不在生产临建区外生产，且不对外生产加工，属于非营利性项目。本项目待陆丰核电站5、6号机组建设完成后，本项目结束运营，因此本项目不申请总量控制指标。</p> <p>3、固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p> |
|-------------------------|---|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工期大气污染源主要是施工扬尘及车辆运输过程产生的烟尘和尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 值增高，施工期扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个较复杂、难定量的问题。施工扬尘最大产生时间一般出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。</p> <p>经现场调查，项目施工场地距离最近的敏感点为 0.92km 的后埔村，施工场地保证每天 5 次以上洒水及减少露天堆放时，可将 TSP 污染程度大大减少，对敏感点的环境影响不大。为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，项目在施工中拟采取以下措施：</p> <p>①施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围；</p> <p>②地面建筑施工设置防尘纱网，搭建原辅料堆棚用于储存原辅料，避免露天堆放；</p> <p>③采用商品混凝土，不得在施工现场制作混凝土以减少施工扬尘污染环境；</p> <p>④施工场地运输道路进行硬化，并每天定期对施工现场、扬尘区及道路洒水，防止扬尘产生；</p> <p>⑤运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的原料的车辆应用封闭车辆，防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘；运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少扬尘量；施工场地进出口建设沉淀池，以清洗运输车辆的车轮，严禁车轮带泥上路；</p> <p>总之，采取各种措施将施工扬尘对周边环境敏感点的影响降至最低程度。</p> <p>(2) 烟尘和尾气</p> <p>在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物。施工机械废气为无组织间断排放，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于点源无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。</p> |
|---------------------------|---|

本评价对防治施工废气污染提出以下建议措施：

①加强车辆的维修和保养，严禁使用尾气排放超标的车辆。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

施工期对大气的影晌是暂时的。经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。

2、施工期水环境影响分析

项目施工期污水主要为施工废水，包括机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗等施工过程。项目不设厕所，施工人员日常生活用水需求依托中广核陆丰项目部。

施工过程产生的废水收集后处理。收集方式是在施工现场主要排水部位，如混凝土输送泵等处，设临时沉淀池，将废水收集后进行沉淀处理；车辆冲洗过程中产生的废水，排入沉淀池处理。以上废水经处理后回用于施工现场降尘洒水，回用水参照执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值。混凝土养护排水污染物浓度较低，直接用于施工现场降尘洒水。施工废水不外排，对周边地表水环境的影响不大。

3、施工期噪声环境影响分析

施工噪声影响阶段主要包括基础工程土方挖掘、厂棚钢结构安装、装修以及物料运输的交通噪声，建议建设单位采取以下措施以减轻其噪声的影响。

①降低设备声级。施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振机座，降低噪声。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；

②降低人为噪声影响。基础和结构阶段施工应按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声；

③合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，施工机械放置在远离施工场界的位置，降低施工噪声对周边声环境的影响；

施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

| | |
|----------------------------------|--|
| | <p>施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。其中建筑垃圾主要为废弃建筑材料，废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖、废钢板等。建筑垃圾收集后堆放于指定地点，废木料、废金属、废钢筋可由废旧收购部门回收，砂石、石块除用于回填外，其余由施工方统一清运到指定垃圾场；施工现场设垃圾桶，生活垃圾定点堆放，由环卫部门定期清运。在采取上述措施后，项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。</p> |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>1.废水</p> <p>(1) 废水产排情况分析</p> <p>①生活污水产排源强核算</p> <p>本项目位于陆丰核电厂核岛 5、6 号机组生产临建区内，员工用水依托中广核陆丰核电有限公司供水设施进行使用，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理。中广核陆丰核电有限公司建设的生活供水设施、生活污水处理设施在设计时已考虑生产临建区的员工，故本项目产生的生活污水可依托中广核陆丰核电有限公司的生活污水处理设施进行处理，不会对其造成额外的影响。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目新增员工 500 人，员工生活用水量按 10m³/人·年计算，则本项目生活用水量为 5000t/a。产污系数按 90%计，则生活污水量为 4500t/a。</p> <p>生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。生活污水产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中的表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，则本项目运营期生活污水产排情况如下表 4-1 所示。</p> <p>②生产废水产排源强核算</p> <p>本项目生产用水主要为用外购的除盐水对酸洗钝化、脱脂、液体渗透后的工件进行清洗，清洗废水含残余的酸洗钝化膏、液体渗透液、脱脂剂，属于危险废物，委托有资质的单位进行处理，计算过程请见第四章的固体废物章节。</p> <p>(2) 废水监测计划</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理，然后通过中广核陆丰核电有限公司生活污水排放口进行排放。本项目位于中广核陆丰核电有限公司临建生产区内，不设生活污水排放口，且生产废液属于危险废物，委托有资质的单位进行处理。故本项目不设废水监测计划。</p> |

| 表 4-1 项目生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|---|--------------------|----------|---------------|---------------|-----------|---------------------|--------|------|---------------|---------------|----------|-------------|
| 工序 / 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间 (h) | |
| | | | | 核算方法 | 产生废水量 / (t/a) | 产生浓度 / (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率 / % | 核算方法 | 排放废水量 / (t/a) | 排放浓度 / (mg/L) | | 排放量 / (t/a) |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 厕所 | 生活污水 | COD _{Cr} | 类比法 | 4500 | 400 | 1.8 | 三级化粪池 | 55.70% | 类比法 | 4500 | 177 | 0.80 | 2400 |
| | | | BOD ₅ | | | 220 | 0.99 | | 60.40% | | | 87 | 0.39 | |
| | | | SS | | | 200 | 0.9 | | 92.60% | | | 15 | 0.07 | |
| | | | NH ₃ -N | | | 30 | 0.14 | | 15.37% | | | 25 | 0.11 | |
| 表 4-2 项目生活污水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表 | | | | | | | | | | | | | | |
| 产排污环节 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 | | | | | 排放去向 | 排放方式 | 排放规律 | 排放口编号 | 排放口类型 | | |
| | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 设计处理水量 (t/d) | 是否为可行技术 | | | | | | | |
| 卫生间 | 生活污水 | COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 | TW001 | 生活污水处理设施 | 三级化粪池 | / | 是 | 中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施 | / | / | / | / | | |

2.废气

(1) 废气产排情况分析

1) 切割（颗粒物）

项目切割工序会产生少量金属粉尘，该部分粉尘主要是金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中第 46 页，04 下料核算环节的锯床、砂轮切割机切割工艺，颗粒物产污系数为 5.30kg/t-原料。

根据建设单位提供的资料，本项目不锈钢板材/管材（不含阀门）、碳钢板材/管材总用量约为 1902t/a。其中，约有 70%的工件按照生产需要的尺寸进行购买，无需再进行切割加工。约 30%的工件由于运输的需要等原因，需要在厂内再进行切割加工。由此可计得切割的金属粉尘（颗粒物）产生量约为 3.024t/a。切割工序配备了 8 台移动式布袋除尘器对产生的颗粒物进行处理，切割工序需根据生产过程的需要进行移动，因此不能在末端设置固定排放口，切割过程中产生的颗粒物经过移动式布袋除尘器处理后在车间内排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》：“相应工位所有 VOCs 逸散控制风速在 0.3~0.5m/s 之间的顶式集气罩、侧式集气罩收集效率为 20~40%”，因此本项目切割过程中的收集效率为取 40%；根据《三废处理过程技术手册》废气卷中袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 99%，本次保守估计按 95%计，剩余 5%通过无组织形式进行排放。

剩余未能收集的 60%的切割粉尘，由于金属颗粒的密度较大，将会在切割工位附近重力沉降。参考《全国第一次污染源普查》2011 锯材加工业产排污系数表，算得原木材料粉尘重力沉降效率约为 85%，本次评价取粉尘的金属颗粒在操作区域附近沉降重力沉降效率为 85%，剩余 15%进行无组织排放。

因此，沉淀收集的粉尘量约为 1.542t/a，无组织排放的金属粉尘（颗粒物）合计约为 0.333t/a。综合排放速率约为 0.277kg/h。本项目总占地面积约为 69833 m²，切割产生的粉尘通过移动式布袋除尘器处理后以无组织的形式在车间内排放，通过厂房和绿化带阻隔后，对周边环境影响较低。

2) 焊接烟尘（颗粒物）

本项目焊接过程会产生少量焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。本项目使用碳钢药皮焊条 SUPERCITO7018S(E380B)，用量为 0.8t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的机械行业系数手册中“09 焊接-焊接件-实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧

焊工艺”颗粒物产生系数为 9.19kg/t 原料,则本项目焊接烟尘(颗粒物)产生量约为 0.0074t/a,产生量较少,以无组织形式排放。

3) 喷砂废气(颗粒物)

项目喷砂过程中,会产生粉尘废气,以颗粒物表征,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册”,钢材喷砂处理颗粒物产污系数按 2.19kg/t-原料计算。碳钢板材/钢材均需进行喷砂处理,碳钢板材/管材年使用量约为 1345t/a,算得喷砂过程颗粒物产生量约为 2.95t/a。此外钢砂循环使用,最终全部损耗以粉尘形式排放,项目钢砂耗用量 3t/a,则喷砂过程产生的总粉尘量为 3+2.95=5.95t/a。

项目喷砂工序在全密闭的 12m 长、6m 宽、5m 高的喷砂房内进行,喷砂房内为负压工作状态,废气被密闭抽风收集后,引入一套“旋风除尘器+滤筒除尘器”装置中处理,经处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。

根据建设单位提供的环保工程设计方案,喷砂房废气风量计算如下所示。

a) 风量=截面风速×房体占地截面;

b) 截面风速为 0.18m/s 左右;

c) 喷砂房内尺寸(长×宽×高): 12000mm×6000mm×5000mm,

计得风量为 $12 \times 6 \times 0.18 \times 3600 = 46656 \text{m}^3/\text{h}$,本次评价风量取 $50000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》中的附件“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)”表 4.5-1“设备废气排口直连-设备有固定排放管(或口)直接与风管相连,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集设施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”,收集效率为 95%,则本项目喷砂房的收集效率按 95%计算。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册”,喷砂处理采用“单筒(多筒并联)旋风”工艺处理的,处理效率按 60%计算,采用“袋式除尘”工艺处理的,处理效率按 95%计算。本项目旋风除尘器去除效率按 60%计,而滤筒除尘器与袋式除尘器的处理工艺基本一致,均通过滤材阻隔废气中的颗粒物,本评价保守取值,滤筒除尘器去除效率按 90%计算,

则算得“旋风除尘器+滤筒除尘器”装置总去除效率为 96%。具体喷砂废气颗粒物产排情况见下表 4-3。

4) 喷漆、液体渗透废气

①有机废气

项目调漆在长 3m、宽 3m、高 3.8m 的全密闭的调漆房内进行，液体渗透、喷漆和烘干过程在长 18m、宽 6m、高 5m 的全密闭的喷漆房内进行，此过程会有有机废气产生，以 VOCs、二甲苯、表征。根据涂料的 MSDS 的成分，具体喷漆过程有机废气产生情况见下表。

表 4-3 喷漆过程有机废气产生情况一览表

| 涂料名称 | 年用量 t/a | 污染物 | 调配后 VOCs 系数 | 污染物产生量 t/a |
|-----------|---------|--------|-------------|------------|
| 底漆 | 4.913 | 总 VOCs | 28% | 1.38 |
| | | 二甲苯 | 20% | 0.98 |
| 中间漆 | 1.508 | 总 VOCs | 24% | 0.36 |
| | | 二甲苯 | 13% | 0.20 |
| 面漆 | 3.015 | 总 VOCs | 27% | 0.81 |
| | | 二甲苯 | 1.4% | 0.04 |
| 液体渗透 | 0.28 | 总 VOCs | 31% | 0.087 |
| 总 VOCs 合计 | | | | 2.638 |
| 二甲苯合计 | | | | 1.22 |

备注：底漆、中间漆、面漆均为调配后的涂料。

项目综合考虑液体渗透、喷漆、调漆、烘干过程有机废气的收集情况，将对喷漆房和调漆房进行密闭负压抽风，房间内呈微负压状态。根据建设单位提供的环保工程设计方案，喷漆房风量计算如下所示。

a) 风量=控制风速×排风地坑截面；

b) 控制风速≥0.38m/s；

c) 陆丰项目喷烘房内尺寸（长×宽×高）：18000mm×6000mm×5000mm；

两道地坑截面（长×宽）为 1.25×2×18m，

计算风量为 $1.25 \times 2 \times 0.38 \times 18 \times 3600 = 61560 \text{m}^3/\text{h}$ 。

调漆房体积为 34.2m³，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》，一般作业室换气次数为 6 次/h，为提高收集调漆房效率，项目调漆房换气次数按 10 次/h 计算，算得理论所需收集风量为 342m³/h。

调漆房和喷漆房所需风量合计为 61902m³/h，根据建设单位提供的环保工程设计方案，调漆房和喷漆房的废气处理设施设计风量为 62000m³/h，大于理论所需风量，符合环保要求，

因此，本次环评按风量 62000m³/h 计算，有机废气收集后通过一套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理，最终通过一根 15m 排气筒 DA002 排放，则排气筒 DA002 排放风量为 62000m³/h。

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知（粤环办〔2021〕92 号）》中的附件“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”表 4.5-1，全密闭设备/空间的单层密闭负压废气收集方式，收集效率为 95%。而根据“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”表 4.5-2，吸附浓缩-催化燃烧法的去除效率为 80%，本项目总 VOCs、二甲苯的去除效率按 80%计算。具体项目喷漆工序有机废气产排情况见下表 4-3。

②漆雾废气

项目喷漆过程中会有漆雾产生，以颗粒物表征，具体漆雾产生量见下表 4-2 所示。

表 4-4 漆雾产生量核算表

| 涂料名称 | 年用量 t/a | 调配后涂膜有效系数 | 附着率 | 颗粒物产生量 t/a |
|------|---------|-----------|-----|------------|
| 底漆 | 4.913 | 72% | 50% | 1.766 |
| 中间漆 | 1.615 | 76% | 50% | 0.613 |
| 面漆 | 3.015 | 73% | 50% | 1.106 |
| 合计 | | | | 3.485 |

备注：底漆、中间漆、面漆为调配后的涂料

由上表 4-2 可知，项目漆雾（颗粒物）产生量为 3.44t/a，漆雾随喷漆过程产生的有机废气一并收集并通过一套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理，最终通过一根 15m 排气筒 DA002 排放，收集率与有机废气收集效率一致为 95%。

本项目的生产工艺、使用的原辅料与《中国核工业华兴建设有限公司喷砂喷涂车间建设项目》类似，同样为陆丰核电站 5、6 号机组建设的配套服务项目。《中国核工业华兴建设有限公司喷砂喷涂车间建设项目》有机废气所采用的处理工艺为“漆雾过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”与本项目采用的“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”一致，“漆雾过滤器”与本项目的“干式过滤箱”均为选用纤维过滤棉作为漆雾吸附材料。

因此，本项目“干式过滤箱”对漆雾（颗粒物）的处理效率参考《中国核工业华兴建设有限公司喷砂喷涂车间建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中对颗粒物的处理效率，处理效率按 76%计，具体漆雾产生情况见下表 4-3 所示。

5) 酸洗钝化废气

项目部分工件需涂抹酸洗钝化膏，采用人工涂抹的方式，将酸洗钝化膏用毛刷均匀涂抹在工件上，反应时间为 15 分钟左右，然后用除盐水进行清洗去除在工件上的酸洗钝化膏。阀门、风管预制车间和小管车间各设置一个酸洗钝化、脱脂工作区、喷砂车间设置一个液

体渗透工作区。其中阀门、风管预制车间的酸洗工作区底部设置地板格栅，酸洗钝化的清洗废液和脱脂清洗的废液可随着格栅流入底部的酸洗钝化、脱脂废液池内暂存。小管车间的酸洗钝化、脱脂工作区位于一个二层平台上，冲洗废液顺着漏斗式的板材汇入到收集桶中，收集桶前设有闸门，收集桶收集到 80%容积的废液后关闭闸门，更换新的收集桶继续收集，旧的收集桶暂存至危险废物暂存仓内。冲洗完毕后的工件放置在工作区上进行静置晾干。清洗废液定期委托有资质的单位进行回收处理，不外排。

本项目类比《年产纯水冷却装置 400 套项目环境影响报告表》（批复：泰环审报告表[2022]K13 号）其酸洗钝化过程与本项目类似，采用人工方式，用刷子将酸洗钝化膏均匀涂抹在工件上，等充分反应后采用湿抹布和干抹布进行擦拭，去除残留在工件上的酸洗钝化膏。其酸洗钝化膏的硝酸含量为 5%、氢氟酸含量为 8%，硝酸、氢氟酸挥发量按使用量的 10%计算。

本项目使用的酸洗钝化膏含有 12%的硝酸、10%的氢氟酸，相比《年产纯水冷却装置 400 套项目环境影响报告表》（批复：泰环审报告表[2022]K13 号）使用的酸洗钝化膏的硝酸和氢氟酸含量较高。本项目类比其酸雾的产污系数，按比例推算本项目硝酸、氢氟酸的挥发量，挥发量按使用量的 17%计算。

本项目酸洗钝化膏用量为 0.17t/a，根据酸洗钝化膏 MSDS，含有 12%的硝酸、10%的氢氟酸，则计得硝酸的产生量为 0.0035t/a，氢氟酸产生量为 0.0029t/a。酸雾产生量较少，对周边环境影响较低，通过加强车间通风，以无组织形式排放。

表 4-5 类比项目酸洗钝化过程与本项目酸洗钝化过程相似性一览表

| 项目 | 材料 | 涂抹位置 | 涂抹方式 | 涂抹材料 | 涂抹条件 |
|-------------------------|-------|------|------|------|-------|
| 年产纯水冷却装置 400 套项目环境影响报告表 | 酸洗钝化膏 | 工件表面 | 人工 | 刷子 | 常温、常压 |
| 本项目 | 酸洗钝化膏 | 工件表面 | 人工 | 毛刷 | 常温、常压 |

6) 研磨废气（颗粒物）

本项目阀门预制与重装中研磨工序会产生少量的金属粉尘，以颗粒物表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 06 预处理-干式预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-打磨，颗粒物产污系数按 2.19kg/(t•原料)，本项目阀门预制与重装加工量约为 99t/a，则金属粉尘的产生量约为 0.22t/a。研磨工序配备了 2 台移动式布袋除尘器对产生的颗粒物进行收集处理。研磨工序需根据生产过程中的需要进行移动，因此不能在末端设置固定排放口，研磨过程中产生的颗粒物经过移动式布袋除尘器处理后在

厂内排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》：“相应工位所有 VOCs 逸散控制风速在 0.3~0.5m/s 之间的顶式集气罩、侧式集气罩收集效率为 20~40%”，因此本项目切割过程中的收集效率为取 40%；根据《三废处理过程技术手册》废气卷中袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 99%，本次保守估计按 95%计，剩余 5%进行无组织排放。

剩余未能收集的 60%的切割粉尘，由于金属颗粒的密度较大，将会在研磨工位附近重力沉降。参考《全国第一次污染源普查》2011 锯材加工业产排污系数表，算得原木材料粉尘重力沉降效率约为 85%，本次评价取粉尘的金属颗粒在操作区域附近沉降重力沉降效率为 85%，剩余 15%进行排放。

因此，计得沉淀收集的粉尘量约为 0.112t/a，无组织排放的金属粉尘（颗粒物）合计约为 0.024t/a。产生量较少，对周边环境影响较低，通过加强车间通风，以无组织形式进行排放。

（2）废气污染物统计

项目废气污染物统计见下表 4-6。

（3）项目排气筒设置情况

项目排气筒设置情况见下表 4-7。

（4）大气污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算见下表 4-8、4-9、4-10。

表 4-6 项目废气污染源强核算结果一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | | 排放时 间 h |
|---------------|-------------------|-------|--------|-------|--------------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------|-----|-----------|--------------------------------|---------------------------|------------------|------------|------------|
| | | | | 核算方法 | 废气产生 量 m ³ /h | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 工艺 | 效率 | 排气筒编 号 | 废气排放 量 m ³ /h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速 率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 切割 | 机加车间、通风车间、电气预制车间、 | 无组织 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 2.65 | 3.182 | 重力沉降 | 85% | / | / | / | 0.239 | 0.286 | 1200 |
| | | | | | | | | | 移动式布袋除尘器 | 95% | / | / | / | 0.053 | 0.064 | 1200 |
| 焊接 | 综合车间 | 无组织 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 0.01 | 0.0074 | / | / | / | / | / | 0.006 | 0.0074 | 1200 |
| 喷砂 | 喷砂房 | 有组织 | 颗粒物 | 产污系数法 | 50000 | 94.208 | 4.71 | 5.6525 | 旋风除尘器+滤筒除尘器 | 96% | DA001 | 50000 | 3.767 | 0.188 | 0.226 | 1200 |
| | | 无组织 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 0.25 | 0.2975 | / | / | / | / | / | 0.248 | 0.2975 | 1200 |
| 喷漆、调漆、烘干、液体渗透 | 喷漆房、调漆房 | 有组织 | 总 VOCs | 物料衡算法 | 62000 | 44.91 | 2.78 | 2.506 | 干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置 | 80% | DA002 | 62000 | 8.978 | 0.557 | 0.501 | 900 |
| | | | 其中二甲苯 | 物料衡算法 | | 20.771 | 1.29 | 1.159 | | | | | 4.158 | 0.258 | 0.232 | 900 |
| | | | 颗粒物 | 物料衡算法 | | 59.337 | 3.68 | 3.311 | | | | | 14.247 | 0.883 | 0.795 | 900 |
| | | 无组织 | 总 VOCs | 物料衡算法 | / | 0.15 | 0.132 | / | / | / | / | 0.14 | 0.128 | 900 | | |
| | | | 其中二甲苯 | 物料衡算法 | / | / | 0.07 | 0.061 | / | / | / | 0.07 | 0.061 | 900 | | |
| | | | 颗粒物 | 物料衡算法 | / | / | 0.19 | 0.174 | / | / | / | 0.19 | 0.174 | 900 | | |
| 清洗 | 酸洗钝化 | 无组织排放 | NOx | 产污系数法 | / | / | 0.0015 | 0.0035 | / | / | / | / | / | 0.0015 | 0.0035 | 900 |
| | | | 氟化物 | 产污系数法 | / | / | 0.0012 | 0.0029 | / | / | / | / | / | 0.0012 | 0.0029 | 900 |
| 研磨 | 阀门车间 | 无组织排放 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 0.73 | 0.22 | 重力沉降 | 85% | / | / | / | 0.066 | 0.02 | 300 |
| | | | | | | | | | 移动式布袋除尘器 | 95% | / | / | / | 0.015 | 0.004 | 300 |

备注：1、VOCs 的产排量已包含二甲苯的产排量；2、有效调漆时间为 1h，但由于调漆时间不集中，整个喷漆时间内均需要调漆，故调漆房抽风时间与喷漆工作时间一致，按 3h/d 计算。

表 4-7 项目废气排放情况汇总表

| 排放方式 | 排气筒名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 风量 (m³/h) | 排气筒高度/m | 烟囱出口内径 (cm) | 烟气流速/ (m/s) | 烟气温度 /°C | 年排放小时数/h |
|-----------|--------------|--------------|-------------|-----------|---------|-------------|-------------|----------|----------|
| DA001 排气筒 | 喷砂废气排气筒 | 115.81695221 | 22.75239315 | 50000 | 15 | 100 | 17.69 | 20 | 1200 |
| DA002 排气筒 | 喷漆、液体渗透废气排气筒 | 115.81694954 | 22.75251687 | 62000 | 15 | 120 | 17.20 | 50 | 900 |

备注：两个排气筒之间的距离为 32m，大于其几何高度之和 30m，因此不需要合并视为一根等效排气筒。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (µg/m³) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|---------|-------|--------|-----------------|----------------|---------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 3.768 | 0.188 | 0.226 |
| 2 | DA002 | 总 VOCs | 8.683 | 0.538 | 0.501 |
| 3 | DA002 | 颗粒物 | 14.24 | 0.883 | 0.795 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放合计 | 颗粒物 | | | | 1.021 |
| | VOCs | | | | 0.501 |

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 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 | / | 切割 | 颗粒物 | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) | 1 | 0.33264 |
| 2 | / | 喷砂 | 颗粒物 | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) | 1 | 0.2975 |
| 3 | / | 焊接 | 颗粒物 | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) | 1 | 0.0074 |
| 4 | / | 喷漆、调漆、烘干、液体渗透 | 总 VOCs | / | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) | 6 (控点处 1h 平均浓度值) 20 (监测点处任意一次浓度值) | 0.132 |
| 5 | / | 喷漆、调漆、烘干 | 颗粒物 | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) | 1 | 0.174 |

| | | | | | | | | |
|---------|---|----------|-----|---|------------------------------------|---|--------|--|
| 6 | / | 清洗 | NOx | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》 (DB44/27-2001) | 1 | 0.0035 | |
| | | | 氟化物 | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》 (DB44/27-2001) | 1 | 0.0023 | |
| 7 | / | 研磨(阀门车间) | 颗粒物 | / | 广东省《大气污染物排放限值标准》 (DB44/27-2001) | 1 | 0.0264 | |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | 颗粒物 | | | | | 0.836 | |
| | | VOCs | | | | | 0.132 | |
| | | NOx | | | | | 0.0035 | |
| | | 氟化物 | | | | | 0.0029 | |

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/(t/a) |
|----|------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 1.8567 |
| 2 | VOCs | 0.633 |
| 3 | NOx | 0.0035 |
| 4 | 氟化物 | 0.0029 |

(5) 废气非正常工况排放情况

项目大气非正常工况污染物排放见下表。

表 4-11 项目大气污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/ (mg/m ³) | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 /h | 应对措施 |
|----|-------|--|-------|----------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------------|
| 1 | DA001 | 滤筒除尘器故障,仅旋风除尘器生效,滤筒除尘器处理效率降至0% | 颗粒物 | 37.68 | 1.885 | 0.5 | 及时发现故障情况,立即停止生产,待废气治理设施维修完成后方可继续生产 |
| 2 | DA002 | 活性炭吸附和催化燃烧系统故障,对有机废气的处理效率为0,仅干式过滤箱正常运行 | 颗粒物 | 12.247 | 0.883 | 0.5 | 及时发现故障情况,立即停止生产,待废气治理设施维修完成后方可继续生产 |
| | | | 总VOCs | 47.222 | 2.93 | | |

若出现废气处理设备非正常工况,应立即停止作业,杜绝废气继续产生,避免附近大气环境质量变化,并立即对废气处理设施进行维修,直至废气处理系统有效运行时,方可恢复生产。

(6) 废气处理可行性分析

①喷砂废气

喷砂过程会有粉尘废气产生,主要污染物为颗粒物。喷砂房内为负压工作状态,废气被密闭抽风收集后,引入一套“旋风除尘器+滤筒除尘器”装置中处理,经处理后由15m排气筒DA001排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020),该组合工艺为符合污染防治可行技术要求。

旋风除尘器工作原理:当含尘气体由切向进气口进入旋风除尘器时,气流由直线运动变为圆周运动,旋转气流的绝大部分沿除尘器内壁呈螺旋形向下、朝向锥体流动,通常称此为外旋气流。含尘气体在旋转过程中产生离心力,将相对密度大于气体的粉尘粒子甩向除尘器壁面。粉尘粒子一旦与除尘器壁面接触,便失去径向惯性力而靠向下的动量和重力沿壁面下落,进入排灰管。旋转下降的外旋气流到达锥体时,因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。根据矩不变原理,其切向速度不断提高,粉尘粒所受离心力也不断加强。当气流到达同样的旋转方向从除尘器中部由下反动,构成内旋气流。最后净化气体经集的粉尘粒子也随之排出。

滤筒除尘器工作原理:本项目净化器采用高效过滤筒作为过滤元件,该过滤筒选用的滤材

不同于一般传统的滤材，其表面附有一层聚四氟乙烯薄膜。其极小的筛孔可阻挡大部分亚微米尘粒，亚微米尘粒在滤材的表面聚集并形成可渗透的挡尘饼，大部分尘粒被阻挡在滤材外表面而不能进入滤材内部。净化器滤材的情节由压差传感器控制的脉冲喷吹系统实现。净化器使用一定时间后，粉尘吸附在滤材表面，使得滤材的透气性降低。压差传感器的两个探测头一个安装在原气侧、一个安装在净气侧。当压差传感器检测到的压差超过某一设定值时输出压差信号，脉冲发生器接收信号后顺序启动脉冲喷吹阀，洁净的压缩空气由阀口喷出，引射气流对滤筒进行吹扫直到压差低于另一设定值时才停止；滤材表面吸附的微尘在气流作用下被清除，落在室体下部的集尘斗中。

经计算，排气筒 DA001 的颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，不会对周边大气环境造成明显影响。

②喷漆废气

项目喷漆工序有漆雾（颗粒物）和有机废气（二甲苯、VOCs）产生，调漆过程会有有机废气（二甲苯、VOCs）产生，项目对调漆房和喷漆房密闭负压抽风后汇总后，引入“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”系统中，最终通过 1 根排气筒 DA002 排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），该组合工艺为符合污染防治可行技术要求。

干式过滤箱：设计选用纤维过滤棉作为漆雾吸附材料，纤维过滤棉是用于干式喷室的一种新型环保产品，它采用了隋性分离技术，可有效吸收超范围的喷涂，强制气流多次改变方向流动，漆雾能通过漆雾过滤棉的粘滞，再经活性炭废气净化器将废气吸附。

第一道采用纤维过滤棉，第二道和第三道均采用中效过滤袋过滤。过滤滤袋材质均为化学纤维过滤棉，该过滤棉容漆量 5~8kg/m²，厚度约 80mm，原始阻力 15Pa，最终阻力 350Pa。漆雾废气过滤时多层纤维对漆雾粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用，废气通过时将漆雾粒子容纳在材料中。初效过滤器外框坚固可拆卸，采用坚固的板式铝合金框架，配以铝合金角，结构坚固平稳，确保过滤器在较差的工作环境下不至于变形或损坏，过滤网加强筋，进一步增强了过滤器的坚固性。袋式中高效过滤器以其独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子，独特的执熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容量达到最大。中效袋式过滤器可作为理想的中效过滤，在潮湿、高气流和负载量大的环境下使用。这种干式漆雾过滤材料比水帘机净化漆雾能力高，而且省电、无需用水，运行费用低，使用方便。项目采用的漆雾过滤材料，具有净化效率高、漆雾容量大、阻燃、过滤阻力低、使用寿命长、维护简单、无二次污染等特点，吸满漆雾的材料简单清理后（拍打或吸尘）即可以多次回用。参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），该组合工艺为符合污染防治可行技术要求。

活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧：利用活性碳多微孔的吸附特性吸附有机废气是种最有效

的工业处理手段。蜂窝状活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点，活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生。再生后活性炭重新投入使用，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-15 倍，脱附气流经催化床的燃烧机装置加热至 300°C 左右，在催化剂作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达 98% 以上，燃烧后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气做活性炭脱附气体使用，一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须启动燃烧器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这时再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

经计算，排气筒 DA002 的 VOCs、二甲苯均能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）限值要求，颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，不会对周边大气环境造成明显影响。

③切割、研磨废气

切割、研磨过程中会有粉尘废气产生，主要污染物为颗粒物。其经移动式布袋除尘器和重力沉降进行处理，处理后在厂内进行无组织排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），该工艺符合污染防治可行技术要求。

移动式布袋除尘器工作原理：

内引风机启动后，在负压作用下，含尘气流经吸气臂进入滤袋过滤，气流中部分粒径较大的粉尘在重力的作用下，沉降到布袋中。

（7）生活污水处理可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核丰核电有限公司生活污水处理设施处理。本项目位于陆丰核电厂核岛 5、6 号机组生产临建区内，中广核陆丰核电有限公司建设的生活污水处理设施在设计时已考虑临建区的员工，故本项目产生的生活污水可依托中广核陆丰核电有限公司的生活污水处理设施进行处理，不会对其造成额外的影响。

生活污水采用三级化粪池进行预处理，具体三级化粪池处理原理如下：

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪

液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对2个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型1对污水中的COD、BOD₅、SS、NH₃-N、平均去除率分别达到了55.7%、60.4%、92.6%、15.37%，而模型2则为57.4%、64.1%、92.3%、17.76%。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，依托中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理是可行的。

（8）项目对周边敏感点大气影响分析

根据《广东省汕尾市生态环境质量报告书》（2022年），本项目所在区域为达标区，由此可知本项目所在区域大气环境质量良好。

本项目周边500m范围内无敏感点，距离本项目最近的敏感点在东北面920m的后埔村。根据前文分析，本项目所产生的污染物均能达标排放。切割工序产生的粉尘通过移动式布袋除尘器和重力沉降后进行无组织排放、焊接烟尘采取无组织排放、喷砂废气采取负压密闭收集后，经“旋风除尘器+滤筒除尘器”装置处理后通过一根15m高的DA001达标排放、喷漆、液体渗透废气经过负压密闭收集后，经一套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后通过一根15m高的DA002达标排放、酸洗钝化废气采取无组织排放、研磨废气通过移动式布袋除尘器和重力沉降后无组织排放，所采用的排放方式均为可行的。由此可知，本项目对周边敏感点影响不大。

（8）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《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），具体项目废气排放监测计划见下表。

表4—12 废气监测计划一览表

| 监测类型 | 污染物 | 监测频次 | 监测点 | 执行标准 |
|------|----------|------|----------|---|
| 有组织 | 颗粒物 | 1次/年 | 排气筒DA002 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| | VOCs、二甲苯 | | | 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）限值要求 |
| | 颗粒物 | 1次/年 | 排气筒DA001 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| 无组织 | 颗粒物 | 1次/年 | 厂内 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |

| | | | | |
|--|----------------------|------|----|--|
| | NMHC | | | 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3厂区内VOCs无组织排放限值 |
| | NO _x 、氟化物 | 半年/次 | 厂界 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |

3.噪声

(1) 噪声源强及达标情况

结合项目噪声源的特征及排放特点,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,本次预测评价采用附录B典型行业噪声预测模型中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行计算。

项目噪声源包括室外声源、室内声源,根据HJ2.4-2021规定,先将室内声源换算为等效室外声源,然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

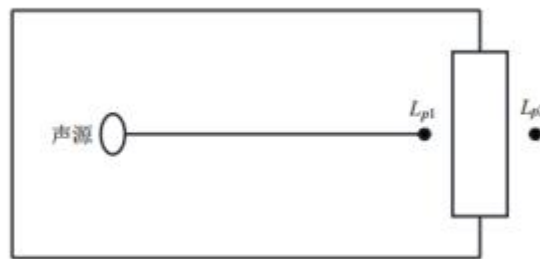
$$L_{p2}=L_{p1}-TL$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外倍频带的声压级或A声级, dB

TL——隔墙(或窗户)倍频带的声压级或A声级的隔声量, dB;



也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级,公式如下:

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, $Q=1$;当入在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r—声源到靠近转护结构某点处的距离,m;

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级，公式如下：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级，公式如下：

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

式中：

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的声压级或 A 声级的隔声量，dB；

然后按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（ L_w ），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中:

L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

表 4-13 主要噪声源及源强

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | | 持续时间 | |
|----|-------|-------|----|------|--------|----------|-------|-----|-----------|--------------|-------|---------------|-----------|--------|------|------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 | | |
| 1 | | 激光切割机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 2.5 | 7.5 | 0.5 | 北 | 17.7 | 62.89 | 正常运行 | 10 | 46.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 南 | 7.5 | 63.14 | | | 47.1 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 2.5 | 65.04 | | | 49.0 | 1m | |
| | | | | | | | | | 东 | 37.7 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | |
| 2 | 通风车间 | 激光切割机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 31.075 | 4.125 | 0.5 | 北 | 22.7 | 62.87 | 正常运行 | 10 | 46.8 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 南 | 4.125 | 63.78 | | | 47.7 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 31.075 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | |
| | | | | | | | | | 东 | 9.125 | 63.05 | | | 47.0 | 1m | |
| 3 | | 数控带锯床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 31.075 | 4.125 | 0.5 | 北 | 22.7 | 62.87 | 正常运行 | 10 | 46.8 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 南 | 4.125 | 63.78 | | | 47.7 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 32.7 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | |
| | | | | | | | | | 东 | 7.5 | 63.14 | | | 47.1 | 1m | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|---|----|--------|--------|-------|-----|---|--------|-------|------|----|------|----|------|
| 4 | 电动剪板机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 34.325 | 4.125 | 0.5 | 北 | 22.7 | 57.87 | 正常运行 | 10 | 41.8 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 4.125 | 58.78 | | | 42.7 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 34.325 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 5.875 | 58.33 | | | 42.3 | 1m | |
| 5 | 液压数显剪板机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 17.5 | 2.5 | 0.5 | 北 | 22.7 | 57.87 | 正常运行 | 10 | 41.8 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 2.5 | 60.04 | | | 44.0 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 17.5 | 57.89 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 22.7 | 57.87 | | | 41.8 | 1m | |
| 6 | 数控法兰下料机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 15.875 | 2.5 | 0.5 | 北 | 22.7 | 62.87 | 正常运行 | 10 | 46.8 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 2.5 | 65.04 | | | 49.0 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 15.875 | 62.91 | | | 46.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 24.325 | 62.87 | | | 46.8 | 1m | |
| 7 | 自动进刀立式钻床 | / | 80 | 减震、隔声等 | 39.325 | 2.5 | 0.5 | 北 | 22.7 | 57.87 | 正常运行 | 10 | 41.8 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 2.5 | 60.04 | | | 44.0 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 39.325 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 0.875 | 65.90 | | | 49.9 | 1m | |
| 8 | 自动卧式液压带锯床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 3.5 | 15.9 | 0.5 | 北 | 4.5 | 64.59 | 正常运行 | 10 | 48.5 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 15.9 | 64.00 | | | 48.0 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 3.5 | 64.96 | | | 48.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 36.9 | 63.96 | | | 47.9 | 1m | |
| 9 | 龙门式数控切割机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 32.9 | 2 | 0.5 | 北 | 18.4 | 63.99 | 正常运行 | 10 | 47.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 2 | 66.51 | | | 50.5 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 32.9 | 63.96 | | | 47.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 7.5 | 64.19 | | | 48.1 | 1m | |
| 10 | 自动进刀立式钻床 | / | 80 | 减震、隔声等 | 37.4 | 19.15 | 0.5 | 北 | 1.25 | 63.79 | 正常运行 | 10 | 47.7 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 19.15 | 58.99 | | | 42.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 37.4 | 58.96 | | | 42.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 3 | 60.27 | | | 44.2 | 1m | |
| 11 | 液压冲孔机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 19.4 | 19.1 | 0.5 | 北 | 1.25 | 63.79 | 正常运行 | 10 | 47.7 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 19.15 | 58.99 | | | 42.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 19.4 | 58.99 | | | 42.9 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 1 | 65.19 | | | 49.1 | 1m | |
| 12 | 坡口机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 3.4 | 1.5 | 0.5 | 北 | 38.9 | 58.96 | 正常运行 | 10 | 42.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 1.5 | 62.80 | | | 46.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 3.4 | 60.01 | | | 44.0 | 1m | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|----|--------|-------|------|-----|---|-------|-------|------|----|------|----|------|
| 13 | | 打磨机器人 | / | 80 | 减震、隔声等 | 8 | 1.25 | 0.5 | 东 | 17 | 59.00 | 正常运行 | 10 | 43.0 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 19.15 | 58.99 | | | 42.9 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 1.25 | 63.79 | | | 47.7 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 8 | 59.16 | | | 43.1 | 1m | |
| 14 | 小管车间 | 切管机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 11.2 | 3.1 | 0.5 | 东 | 12.4 | 59.04 | 正常运行 | 10 | 43.0 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 25.3 | 59.59 | | | 43.5 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 3.1 | 62.37 | | | 46.3 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 11.2 | 59.82 | | | 43.8 | 1m | |
| 15 | 小管车间 | 切管机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 46.95 | 24.5 | 0.5 | 东 | 74.2 | 59.53 | 正常运行 | 10 | 43.5 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 3.9 | 61.52 | | | 45.5 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 24.5 | 59.59 | | | 43.5 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 46.95 | 59.54 | | | 43.5 | 1m | |
| 16 | 机加车间 | 数控线切割机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 49.75 | 15 | 0.5 | 东 | 38.45 | 59.55 | 正常运行 | 10 | 43.5 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 5 | 62.27 | | | 46.2 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 15 | 61.48 | | | 45.4 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 49.75 | 61.38 | | | 45.3 | 1m | |
| 17 | 机加车间 | 数控线切割机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 49.75 | 15 | 0.5 | 东 | 26.25 | 61.40 | 正常运行 | 10 | 45.4 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 5 | 62.27 | | | 46.2 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 15 | 61.48 | | | 45.4 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 49.75 | 61.38 | | | 45.3 | 1m | |
| 18 | 机加车间 | 数控带锯床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 49.75 | 15 | 0.5 | 东 | 26.25 | 61.40 | 正常运行 | 10 | 45.4 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 5 | 62.27 | | | 46.2 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 15 | 61.48 | | | 45.4 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 49.75 | 61.38 | | | 45.3 | 1m | |
| 19 | 机加车间 | 数控带锯床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 49.7 | 10 | 0.5 | 东 | 26.25 | 61.40 | 正常运行 | 10 | 45.4 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 10 | 61.61 | | | 45.6 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 10 | 61.61 | | | 45.6 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 49.75 | 61.38 | | | 45.3 | 1m | |
| 20 | 机加车间 | 摇臂钻床 | / | 80 | 减震、隔声等 | 58.5 | 10 | 0.5 | 东 | 17.5 | 56.45 | 正常运行 | 10 | 40.4 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 10 | 56.61 | | | 40.6 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 10 | 56.61 | | | 40.6 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 58.5 | 56.37 | | | 40.3 | 1m | |
| 21 | 机加车间 | 台钻 | / | 80 | 减震、隔声等 | 67.25 | 10 | 0.5 | 东 | 10 | 56.61 | 正常运行 | 10 | 40.6 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | | 北 | 10 | 56.61 | | | 40.6 | 1m | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|---|----|--------|-------|------|-----|---|-------|-------|-------|----|------|------|------|--|
| | | | | | | | | | 西 | 67.25 | 56.37 | | | 40.3 | 1m | |
| | | | | | | | | | 东 | 8.75 | 56.68 | | | 40.6 | 1m | |
| 22 | 平面磨床 | / | 80 | 减震、隔声等 | 48 | 5 | 0.5 | 北 | 15 | 56.48 | 正常运行 | 10 | 40.4 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 5 | 57.27 | | | 41.2 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 48 | 56.38 | | | 40.3 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 28 | 56.40 | | | 40.4 | 1m | | |
| 23 | 数显立式升降万能铣床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 55 | 5 | 1 | 北 | 15 | 61.48 | 正常运行 | 10 | 45.4 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 5 | 62.27 | | | 46.2 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 55 | 61.37 | | | 45.3 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 21 | 61.42 | | | 45.4 | 1m | | |
| 24 | 普通卧式车床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 62 | 5 | 1 | 北 | 15 | 61.48 | 正常运行 | 10 | 45.4 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 5 | 62.27 | | | 46.2 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 62 | 61.37 | | | 45.3 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 14 | 61.49 | | | 45.4 | 1m | | |
| 25 | 普通卧式车床 | / | 85 | 减震、隔声等 | 69 | 5 | 1 | 北 | 15 | 61.48 | 正常运行 | 10 | 45.4 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 5 | 62.27 | | | 46.2 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 69 | 61.37 | | | 45.3 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 7 | 61.85 | | | 45.8 | 1m | | |
| 26 | 喷砂机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 7.33 | 4.15 | 1 | 北 | 17.06 | 62.88 | 正常运行 | 10 | 46.8 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 4.15 | 63.76 | | | 47.7 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 7.33 | 63.14 | | | 47.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 40.67 | 62.83 | | | 46.8 | 1m | | |
| 27 | 喷砂机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 10.66 | 4.15 | 1 | 北 | 17.06 | 62.88 | 正常运行 | 10 | 46.8 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 4.15 | 63.76 | | | 47.7 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 10.66 | 62.97 | | | 46.9 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 37.34 | 62.83 | | | 46.8 | 1m | | |
| 28 | 喷砂枪 | / | 85 | 减震、隔声等 | 7.33 | 7.85 | 1 | 北 | 13.36 | 62.92 | 正常运行 | 10 | 46.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 7.85 | 63.10 | | | 47.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 7.33 | 63.14 | | | 47.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 40.67 | 62.83 | | | 46.8 | 1m | | |
| 29 | 喷砂枪 | / | 85 | 减震、隔声等 | 10.66 | 7.85 | 0.5 | 北 | 13.36 | 62.92 | 正常运行 | 10 | 46.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 7.85 | 63.10 | | | 47.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 10.66 | 62.97 | | | 46.9 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 37.34 | 62.83 | | | 46.8 | 1m | | |
| 30 | 喷漆设备 | / | 85 | 减震、隔声等 | 28 | 4.15 | 0.5 | 北 | 17.06 | 62.88 | 正常 | 10 | 46.8 | 1m | 900 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|---|----|--------|--------|--------|-----|---|--------|-------|-------|----|------|------|------|--|
| | | | | 隔声等 | | | | | 南 | 4.15 | 63.76 | 运行 | | 47.7 | 1m | |
| | | | | | | | | | 西 | 28 | 62.84 | | | 46.8 | 1m | |
| | | | | | | | | | 东 | 20 | 62.86 | | | 46.8 | 1m | |
| 31 | 喷漆设备 | / | 85 | 减震、隔声等 | 28 | 7.85 | 1 | 北 | 13.36 | 62.92 | 正常运行 | 10 | 46.9 | 1m | 900 | |
| | | | | | | | | 南 | 7.85 | 63.10 | | | 47.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 28 | 62.84 | | | 46.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 20 | 62.86 | | | 46.8 | 1m | | |
| 32 | 空压机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 22.333 | 16.185 | 1 | 北 | 3.839 | 63.90 | 正常运行 | 10 | 47.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 16.185 | 62.89 | | | 46.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 22.333 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 25.666 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | | |
| 33 | 空压机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 22.333 | 17.37 | 0.5 | 北 | 5.024 | 63.48 | 正常运行 | 10 | 47.4 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 17.37 | 62.88 | | | 46.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 22.333 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 25.666 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | | |
| 34 | 旋风除尘器 | / | 80 | 减震、隔声等 | 7 | 17.5 | 0.5 | 北 | 3.71 | 58.96 | 正常运行 | 10 | 42.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 17.5 | 57.88 | | | 41.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 7 | 58.17 | | | 42.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 41 | 57.83 | | | 41.8 | 1m | | |
| 35 | 滤筒除尘器 | / | 80 | 减震、隔声等 | 13 | 17.5 | 0.5 | 北 | 3.71 | 58.96 | 正常运行 | 10 | 42.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 17.5 | 57.88 | | | 41.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 13 | 57.92 | | | 41.9 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 35 | 57.83 | | | 41.8 | 1m | | |
| 36 | 排风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 28 | 13.5 | 0.5 | 北 | 7.71 | 58.11 | 正常运行 | 10 | 42.1 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 13.5 | 57.92 | | | 41.9 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 28 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 20 | 57.86 | | | 41.8 | 1m | | |
| 37 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 21 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 21 | 57.86 | | | 41.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 27 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | | |
| 38 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 23 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 | |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | | |
| | | | | | | | | 西 | 23 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | | |
| | | | | | | | | 东 | 25 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|----|--------|------|--------|-----|---|--------|-------|------|----|------|----|------|
| 39 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 25 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 25 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 23 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | |
| 40 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 27 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 27 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 21 | 57.86 | | | 41.8 | 1m | |
| 41 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 29 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 29 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 19 | 57.87 | | | 41.8 | 1m | |
| 42 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 31 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 31 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 17 | 57.88 | | | 41.8 | 1m | |
| 43 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 33 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 33 | 57.83 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 15 | 57.90 | | | 41.9 | 1m | |
| 44 | 送风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 35 | 6.8 | 0.5 | 北 | 14.41 | 57.90 | 正常运行 | 10 | 41.9 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 6.8 | 58.19 | | | 42.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 35 | 57.83 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 13 | 57.92 | | | 41.9 | 1m | |
| 45 | 吸附风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 34.2 | 18.1 | 0.5 | 北 | 3.105 | 59.38 | 正常运行 | 10 | 43.3 | 1m | 1200 |
| | | | | | | | | 南 | 18.105 | 57.87 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 34.2 | 57.83 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 13.8 | 57.91 | | | 41.9 | 1m | |
| 46 | 补冷风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 31.4 | 18.105 | 0.5 | 北 | 3.105 | 59.38 | 正常运行 | 10 | 43.3 | 1m | 900 |
| | | | | | | | | 南 | 18.105 | 57.87 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 31.4 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 16.6 | 57.88 | | | 41.8 | 1m | |
| 47 | 脱附风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 28.6 | 18.105 | 0.5 | 北 | 3.105 | 59.38 | 正常运行 | 10 | 43.3 | 1m | 900 |
| | | | | | | | | 南 | 18.105 | 57.87 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 28.6 | 57.84 | | | 41.8 | 1m | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|----|--------|------|--------|-----|---|--------|-------|------|----|------|----|-----|
| 48 | 循环风机 | / | 80 | 减震、隔声等 | 25.8 | 18.105 | 0.5 | 东 | 19.4 | 57.87 | 正常运行 | 10 | 41.8 | 1m | 900 |
| | | | | | | | | 北 | 3.105 | 59.38 | | | 43.3 | 1m | |
| | | | | | | | | 南 | 18.105 | 57.87 | | | 41.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 25.8 | 57.85 | | | 41.8 | 1m | |
| 49 | 研磨机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 6 | 3 | 0.5 | 北 | 3 | 63.57 | 正常运行 | 10 | 47.5 | 1m | 300 |
| | | | | | | | | 南 | 21 | 62.86 | | | 46.8 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 6 | 63.29 | | | 47.2 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 24 | 62.85 | | | 46.8 | 1m | |
| 50 | 研磨机 | / | 85 | 减震、隔声等 | 6 | 5 | 0.5 | 北 | 5 | 62.32 | 正常运行 | 10 | 46.3 | 1m | 300 |
| | | | | | | | | 南 | 19 | 61.49 | | | 45.4 | 1m | |
| | | | | | | | | 西 | 6 | 62.07 | | | 46.1 | 1m | |
| | | | | | | | | 东 | 24 | 61.47 | | | 45.4 | 1m | |

备注：设备减噪效果为 20dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(H2.-2021)：“8.5.2.预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界边界)噪声贡献值。评价其超标和达标情况。”

本项目评价范围内无环境保护目标，因此，本评价预测项目运营期厂界噪声贡献值超标和达标情况。

表 4-14 运营期厂界噪声贡献值超标和达标情况

| 预测点 | 时段 | 空间相对位置/m | | | 贡献值/dB(A) | 标准限值/dB(A) | 达标情况 |
|---------|----|----------|---------|---|-----------|------------|------|
| | | X | Y | Z | | | |
| 北厂界外 1m | 昼间 | 0.203 | 72.855 | 0 | 54.0 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | | | 54.0 | 55 | 达标 |
| 西厂界外 1m | 昼间 | -102.474 | 0.655 | 0 | 44.5 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | | | 44.5 | 55 | 达标 |
| 南厂界外 1m | 昼间 | -239.157 | 275.382 | 0 | 33.0 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | | | 33.0 | 55 | 达标 |
| 东厂界外 1m | 昼间 | -78.439 | 279.282 | 0 | 26.8 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | | | | 26.8 | 55 | 达标 |

备注：选取项目西北角为坐标原点，原点经纬度为 E115°48'55.67"，N22°45'10.40"；

本项目噪声主要来源于设备生产过程中发出的噪声，本项目通过采用低噪声设备、声音通过距离的衰减和厂房的隔声作用，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值的要求。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819—2017)，具体本项目噪声环境监测计划见下表。

表 4-15 噪声环境监测计划一览表

| 监测类型 | 监测内容 | 监测频次 | 监测点 | 执行标准 |
|------|------|-------|-----|--|
| 噪声 | 等效声级 | 每季度一次 | 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 |

4.固体废物

(1) 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、喷砂房收集粉尘、废钢丝刷、废砂纸、废铁锈、边角料、废滤料、沉淀粉尘、废除盐水桶、废涂料桶、喷漆房收集粉尘、废活性炭、废抹布、废酸洗钝化膏桶、废液体渗透液桶、清洗废液、废毛刷、废手套、废棉布、废 pH 试纸。

生活垃圾：

本项目拟设员工 500 人，员工日常生活产生生活垃圾。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本环评取员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，生活垃圾的产生量为 91.25t/a。收集后交由环卫部门处理。

一般工业固体废物：

①喷砂房收集粉尘

喷砂房收集粉尘为被“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理捕集的粉尘量，根据工程分析计算，收集粉尘量为 5.724t/a，收集后交由有处理能力单位处理。

②废钢丝刷

打磨工序使用钢丝刷进行打磨，除去锈蚀的表面。根据建设单位提供的资料，单个钢丝刷重量约 100g，月报废量约为 20 个，算得年废钢丝刷产生量为 0.002t/a，收集后交由有处理能力单位处理。

③废砂纸

打磨工序需使用砂纸进行打磨，除去锈蚀的表面。预计废砂纸产生量为 0.1t/a。收集后交由有处理能力单位处理。

④废铁锈

板材除锈过程会产生少量铁锈，铁锈产生量约为工件加工量的 0.01%，项目碳钢板材/管材年使用量为 1345t/a，算得废铁锈产生量为 0.1345t/a，收集后交由有处理能力单位处理。

⑤边角料

机加工等过程中会产生边角料，预计本项目边角料产生量为 0.5t/a。收集后定期交由有处理能力单位处理。

⑥废滤料

本项目产生的喷砂废气经旋风除尘器处理后需要经过滤筒除尘器处理，由此会产生一定量的废滤料。预计本项目的废滤料产生量为 0.8t/a，收集后交由有处理能力单位处理。

⑦废棉布

项目部分工件需用棉布对焊接表面进行毛刺焊渣或污渍进行擦拭清理。预计本项目废棉布

的产生量约为 0.2t/a，收集后交有处理能力单位进行处理。

⑧切割、研磨工序金属粉尘

项目切割和研磨工序会产生金属粉尘，采用移动式布袋除尘器进行处理。生产过程中约有 40%的金属粉尘收集至移动式布袋除尘器处理，剩余未能收集的 60%的金属粉尘中，由于金属颗粒的密度较大，大约有 85%的金属颗粒可在操作区域附近沉降。有前文可知，布袋和沉底收集的粉尘量总共约为 1.654t/a，收集后交有处理能力单位处理。

⑨废除盐水桶

项目需外购除盐水对进行酸洗钝化、脱脂和液体渗透后的工件清洗。由前文可得，本项目需使用 531.887t/a 的除盐水，除盐水包装规格为 100kg/桶，由此可记得除盐水一年需用 5318.87 桶。单个空桶约重 1.5kg，记得废除盐水桶产生量约 7.978t/a，收集后交有处理能力单位处理。

⑩废布袋

本项目切割和研磨工序会产生金属粉尘、采用移动式布袋除尘器处理。移动式布袋除尘器使用过程中，布袋会出现老化或者破损需要更换，共设置 10 台移动式布袋除尘器，一年更换一次，每个废布袋按 5kg 计，则废布袋产生量为 0.05t/a，收集后交有处理能力单位处理。

危险废物：

①废涂料桶

项目废涂料桶为废空桶，根据前文可得，底漆年用 164 桶，中间漆年用 54 桶，面漆年用 101 桶，底漆固化剂年用 254 桶，中间漆固化剂年用 47 桶，面漆固化剂年用 57 桶，底漆稀释剂年用 18 桶，中间漆稀释剂年用 15 桶，面漆稀释剂年用 5 桶。其中底漆、中间漆、面漆空桶重约 1.5kg，底漆、中间漆、面漆固化剂空桶重约 0.15kg，底漆、中间漆、面漆稀释剂空桶重约 1kg。最终算得废溶剂桶合计产生量约为 0.57t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW49 其他废物的危险废物，废物代码为 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”，收集后交有资质单位处理。

②喷漆房收集粉尘

喷漆房收集粉尘为被干式过滤箱拦截的漆雾粉尘，根据工程分析计算，喷漆房收集粉尘产生量为 2.48t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，收集后交有资质单位处理。

③废活性炭

项目有机废气处理装置采用活性炭吸附浓缩工艺，有机废气被活性炭吸附浓缩后，经高温脱附进入催化燃烧装置，项目共设有一套活性炭吸附浓缩装置，采用蜂窝状活性炭，一套装置有 5 个活性炭箱（4 吸 1 脱附），单个活性炭箱内活性炭层横截面积为 $1.385 \times 1.385 = 1.92 \text{m}^2$ ，单层活性炭厚度为 100mm，共安装 4 层活性炭，则活性炭总装填厚度为 400mm，总过滤面积为 $1.92 \text{m}^2 \times 4 \text{层} = 7.68 \text{m}^2$ ，活性炭装填体积为 $0.4 \text{m} \times 1.92 \text{m}^2 = 0.768 \text{m}^3$ ，折算活性炭重量为 0.384t（密

度约为 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$)。一套活性炭吸附浓缩装置设计风量为 $62000\text{m}^3/\text{h}$ ，单个活性炭箱吸附风量为 $62000/3\approx 20666.67\text{m}^3/\text{h}$ ，算得单个活性炭箱过滤风速 $20666.67\text{m}^3/\text{h}/7.68\text{m}^2/3600\approx 0.75\text{m}/\text{s}$ ，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-2“蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ ，活性炭层装填厚度不低于 300mm 。”的要求。

由上可知，5 个活性炭箱合计活性炭装填量为 $0.384\times 5=1.92\text{t}/\text{a}$ （项目 VOCs 削减量约为 $2.005\text{t}/\text{a}$ ，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-2，蜂窝状活性炭吸附比例约为 20%，既 1 吨活性炭约吸附 0.2 吨废气计，由上分析可得，本项目废活性炭产生量为 $12.03\text{t}/\text{a}$ ，属于《国家危险废物名录(2021 年)》HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，收集后交有资质单位处理。

④废抹布

项目喷枪每天采用抹布擦拭清洁，会有废抹布产生，产生量约为 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，属于《国家危险废物名录(2021 年)》，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW49 其他废物的危险废物，废物代码为 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”，收集后交有资质单位处理。

⑤废脱脂剂桶

项目脱脂剂耗用量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，包装规格为 $20\text{kg}/\text{桶}$ ，算得项目年使用脱脂剂约 9 桶，单个空桶重量按 0.5kg 计算，算得废脱脂剂桶产生量为 $0.0025\text{t}/\text{a}$ ，收集后交有处理能力单位处理。项目废脱脂剂桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物编码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

⑥废酸洗钝化膏桶

项目酸洗钝化膏耗用量为 $0.17\text{t}/\text{a}$ ，包装规格为 $30\text{kg}/\text{桶}$ ，算的项目年使用酸洗钝化膏约 6 桶，单个空桶重量按 0.3kg 计算，算得废脱脂剂桶产生量为 $0.0018\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

⑦废液体渗透液桶

项目液体渗透液耗用量为 $0.28\text{t}/\text{a}$ ，包装规格为 $10\text{kg}/\text{桶}$ ，算的项目年使用液体渗透液桶约 32 桶，单个空桶重量按 0.1kg 计算，算得废液体渗透液桶产生量为 $0.0028\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

⑧清洗废液

本项目酸洗钝化、脱脂、液体渗透的工件总面积分别约为 5692.66m^2 ， 5692.66m^2 ， 15209.04m^2 。根据建设单位提供的资料，每清洗 1m^2 需用 20L 除盐水进行清洗。由此计得，酸洗钝化的清洗用水约为 $113.853\text{t}/\text{a}$ ，脱脂所需的清洗用水约为 $113.853\text{t}/\text{a}$ ，液体渗透所需的清洗用水约为

304.181t/a，合计约 531.887t/a。产污系数按 0.9 计，则酸洗钝化清洗废液约为 102.47t/a，脱脂的清洗废液约为 102.47t/a，液体渗透的清洗废液约为 273.763t/a，合计约 478.703t/a。

阀门、风管预制车间和小管车间各设置一个酸洗钝化、脱脂工作区、喷砂车间设置一个液体渗透工作区。其中阀门、风管预制车间的酸洗工作区底部设置地板格栅，酸洗钝化的清洗废液和脱脂清洗的废液可随着格栅流入底部的酸洗钝化、脱脂废液池（有效容积 62.4m³）内暂存。

小管车间的酸洗钝化、脱脂工作区位于一个二层平台上，冲洗废液顺着漏斗式的板材汇入到长 1.5m 宽 1m 高 0.35m 收集桶（有效容积 0.42m³）中，收集桶前设有闸门，收集桶收集到 80%容积的废液后关闭闸门，更换新的收集桶继续收集，旧的收集桶暂存至危险废物暂存仓内，更换频率为每 3 天 1 次。

喷砂车间的液体渗透工作区内设置一个长 1.5m、宽 1.5m、高 1.5m 的液体渗透废液池，液体渗透后的工件放置于液体渗透废液池上方进行人工冲洗，冲洗结束后，工人再将工件放置一边晾干。待液体渗透废液池收集到有效容积上限的废液时，通过水泵抽至长 2m 宽 1.8m 高 1m 的收集桶（有效容积 2.8m³）内，然后暂存至危险废物暂存仓内，转运频率为每 3 天 1 次。

根据建设单位提供的资料，需要酸洗钝化和脱脂的工件约有 80%在阀门、风管预制车间内进行，剩余 20%在小管车间内进行。则阀门、风管预制车间的酸洗钝化、脱脂的清洗废液约 0.55t/d。阀门、风管预制车间的酸洗钝化、脱脂废液池（长 13m 宽 6m 高 1m）有效容积按 80%计，约为 62.4m³，最大容纳阀门、风管预制车间酸洗钝化废液和脱脂废液的天数为 $62.4 \div 0.55 = 113.455$ 天。

清洗废液含有残余的酸洗钝化膏、脱脂剂或液体渗透液，属于危险废物，阀门、风管预制车间的酸洗钝化、脱脂废液池中的废液定期（约每 110 天）委托有资质单位回收处理，不外排。

暂存在小管车间收集桶中的废液每 3 天转运至危险废物暂存室内，喷砂车间的液体渗透废液池中的废液每 3 天通过水泵抽至收集桶内，然后转运至危险废物暂存室内。并定期委托有资质单位回收处理，不外排。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW17 表面处理废物，废物编号为 336-064-17，收集后委托有资质单位处理（废液中含有少量残渣，随废液一并回收）。

⑨废毛刷

项目在对工件涂抹酸洗钝化膏、液体渗透液时需用毛刷进行涂抹，预计年用 300 个毛刷，单个毛刷按 50g 计，记得废毛刷年产生量为 0.015t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

⑩废手套

项目对工件涂抹酸洗钝化膏、脱脂膏、液体渗透液时需带手套进行涂抹，预计年用 300 双手套。单个手套按 100g 计，记得废手套年产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

⑪废 pH 试纸

项目在酸洗钝化清洗后，需用 pH 试纸进行检测，预计年产生 0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物编号为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

表 4-16 危险废物汇总表

| 序号 | 危废名称 | 危废类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|---------|------|------------|----------|-----------|----|------------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 废涂料桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.57 | 喷漆 | 固态 | 油漆、固化剂、稀释剂 | 正丁醇、二甲苯等 | 每天 | T/In | 交由纸质的单位进行处理 |
| 2 | 喷漆房收集粉尘 | HW12 | 900-252-12 | 2.48 | 有机废气处理设施 | 固态 | 树脂 | 树脂 | 每天 | T,I | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 12.03 | | 固态 | 活性炭 | 活性炭 | 每天 | T | |
| 4 | 废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.15 | 喷漆 | 固态 | 油漆、固化剂、稀释剂 | 正丁醇、二甲苯等 | 每天 | T/In | |
| 5 | 废脱脂剂桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.0021 | 酸洗钝化 | 固态 | 乳化剂 | 乳化剂 | 每天 | T/C | |
| 6 | 废酸洗钝化膏桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.00425 | 酸洗钝化 | 固态 | 硝酸、氢氟酸 | 硝酸、氢氟酸 | 每天 | T/In | |
| 7 | 废液体渗透液桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.0032 | 液体渗透 | 固态 | 二甘醇一丁醚等 | 二甘醇一丁醚等 | 每天 | T/In | |
| 8 | 清洗废液 | HW17 | 336-064-17 | 478.703 | 酸洗钝化、液体渗透 | 液态 | 硝酸、氢氟酸等 | 硝酸、氢氟酸等 | 每天 | T/C | |
| 9 | 废毛刷 | HW49 | 900-041-49 | 0.015 | 酸洗钝化、液体渗透 | 固态 | 硝酸、氢氟酸等 | 硝酸、氢氟酸等 | 每天 | T/In | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|------|------------|-------|-----------|----|---------|---------|----|------|
| 10 | 废手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.03 | 酸洗钝化、液体渗透 | 固态 | 硝酸、氢氟酸等 | 硝酸、氢氟酸等 | 每天 | T/In |
| 11 | 废 pH 试纸 | HW49 | 900-041-49 | 0.001 | 酸洗钝化、液体渗透 | 固态 | 硝酸、氢氟酸等 | 硝酸、氢氟酸等 | 每天 | T/In |

表 4-17 危险废物贮存情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|-----------------|---------|--------|------------|---------------------|-------|---------------------|------|
| 1 | 危险废物暂存室 | 废涂料桶 | HW49 | 900-041-49 | 18m ² | 袋装/桶装 | 20t | 15天 |
| 2 | | 废酸洗钝化膏桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | |
| 3 | | 废液体渗透液桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | |
| 4 | | 喷漆房收集粉尘 | HW12 | 900-252-12 | | | | |
| 5 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | | |
| 6 | | 废毛刷 | HW49 | 900-041-49 | | | | |
| 7 | | 废手套 | HW49 | 900-041-49 | | | | |
| 8 | | 废抹布 | HW49 | 900-041-49 | | | | |
| 9 | | 废 pH 试纸 | HW49 | 900-041-49 | | | | |
| 10 | | 清洗废液 | HW17 | 336-064-17 | | | | |
| 11 | 酸洗钝化、脱脂废液池 | 清洗废液 | HW17 | 336-064-17 | 78 m ² | 存储 | 62.4m ³ | 110日 |
| 12 | 液体渗透废液池 | 清洗废液 | HW17 | 336-064-17 | 2.25 m ² | 存储 | 2.8m ³ | 3日 |
| 13 | 小管车间酸洗、钝化工作区收集桶 | 清洗废液 | HW17 | 336-064-17 | 1.5 m ² | 存储 | 0.42 m ³ | 3日 |

备注：液体渗透废液池中的废液达到液体渗透废液池 80% 容积后通过水泵抽至收集桶内后，暂存至危险废物暂存室；

本项目危险废物暂存室贮存能力为 20t，每 15 天转运一次。清洗废液收集桶采取二层堆放的方式，四周有钢管加固，不会造成废液泄漏。根据前文工程分析可知，暂存在危险废物暂存室内的危险废物约为 $(0.14+0.91) \times 15 + (0.57+2.48+12.03+0.15+0.0021+0.00425+0.0032+0.015+0.03+0.001)/300 = 15.8t < 20t$ 。因此，本项目设置危险废物暂存室能满足储存需求。

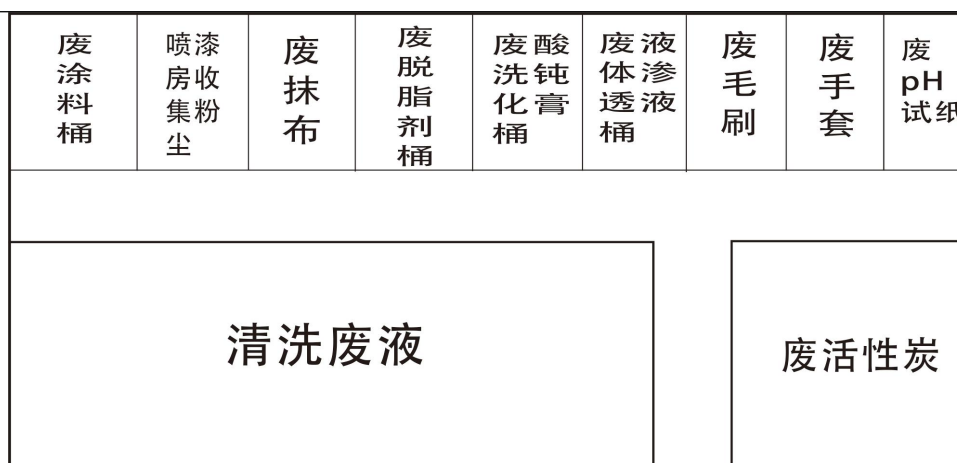


图 4-1 危险废物暂存室的分区存放平面示意图

(2) 固体废物管理要求

一般固体废弃物应满足《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物储存、转运、处置应按照危险废物贮存污染控制标准（GB18597—2023）的要求规范建设。生活垃圾暂存与垃圾桶、袋中，集中收集后交环卫部门处理。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行），需采取的措施如下：

1) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

2) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；

3) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；

4) 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性；

5) 禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物；

6) 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证；

7) 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、

场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施；

8) 依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。应当在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。建设生活垃圾处理设施、场所，应当符合国务院生态环境主管部门和国务院住房城乡建设主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；

9) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

10) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

11) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单；

建设单位需严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对固体废物进行处理处置，不会对周围环境产生明显的影响。

5.地下水、土壤

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理，生产废液作为危险废物，委外处理不外排。本项目不设化学品仓库，依托中广核陆丰核电有限公司化学品仓库使用、原料中转仓为储存每日未用完的油漆、酸洗钝化膏等。本项目厂内全面实施硬底化，在硬底化的基础上，喷漆房、调漆房、危险废物暂存区、酸洗钝化、脱脂工作区及废液池、液体渗透工作区及废液池、原料中转仓设为重点防渗区。重点防渗区在硬底化的基础上，拟涂覆 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理，确保防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。重点防渗区配置专人进行管理和维护，定期检查防渗层是否存在破损情况，及时发现及时处理。在确保做好防腐防渗措施的前提下，本项目不会产生地面漫流和垂直下渗途径影响土壤和地下水环境。项目产生废气污染物为 VOCs、颗粒物、二甲苯、NO_x 和氟化物，均不属于持久性污染物，不会通过大气沉降累积从而影响土壤环境质量。因此本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不进行土壤、地下水环境影响分析评价。具体分区防渗要求见下表所示。

表 4-18 项目分区防渗要求一览表

| 区域 | 防渗分区 | 防渗要求 | 本项目拟建设防渗方 |
|----|------|------|-----------|
|----|------|------|-----------|

| | | | 案 |
|---------------------|-------|--|--|
| 小管车间酸洗钝化、脱脂工作区 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s |
| 喷砂车间液体渗透工作区 | | | |
| 喷砂车间液体渗透废液池 | | | |
| 阀门、风管预制车间酸洗钝化、脱脂工作区 | | | |
| 阀门、风管预制车间酸洗钝化、脱脂废液池 | | | |
| 危险废物暂存室 | | | |
| 原料中转仓 | | | |
| 喷漆房 | | | |
| 调漆房 | | | |
| 事故应急池 | | | |
| 小管车间 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 | 一般地面硬化 |
| 通风车间 | | | |
| 喷砂车间其他区域 | | | |
| 阀门与风管预制车间其他区域 | | | |
| 支架车间 | | | |
| 机加、电气、EM2 车间 | | | |
| 综合车间 | | | |
| 试验室 | | | |
| 通风预制（不锈钢） | | | |
| 小管预制（不锈钢） | | | |
| 原料及成品堆放区 | | | |
| A 级库 | | | |
| B 级库 | | | |
| 自购库 | | | |
| 不锈钢小管库房 | | | |

6.生态

本项目周边无生态敏感目标，项目产生的废气、废水、噪声和固体废物经处理处置达标后，不会对区域生态环境产生明显影响。

7.环境风险

（1）危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中所列举的化学品，本项目所用钝化膏中含有氢氟酸和硝酸，属于风险物质，具体本项目 Q 值计算如下：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

表 4-19 主要危险化学品临界量及最大储存量

| 序号 | 物质名称 | 临界量 $Q_n(t)$ | 单次最大贮存量 $q_n(t)$ | $Q(q_n/Q_n)$ | |
|----|--------------------|--------------|------------------|--------------|----------|
| 1 | 酸洗钝化膏 | 硝酸 | 7.5 | 0.0072 | 0.00096 |
| | | 氢氟酸 | 1 | 0.006 | 0.006 |
| 2 | 底漆主剂(环氧云铁漆主剂) | 二甲苯 | 10 | 0.02 | 0.002 |
| | | 正丁醇 | 10 | 0.01 | 0.001 |
| 3 | 底漆固化剂(环氧云铁漆固化剂) | 二甲苯 | 10 | 0.018 | 0.0018 |
| | | 正丁醇 | 10 | 0.015 | 0.0015 |
| 4 | 底漆稀释剂 | 二甲苯 | 10 | 0.095 | 0.0095 |
| | | 正丁醇 | 10 | 0.005 | 0.0005 |
| 5 | 中间漆主剂(环氧云铁中间漆主剂) | 二甲苯 | 10 | 0.05 | 0.005 |
| | | 正丁醇 | 10 | 0.025 | 0.0025 |
| 6 | 中间漆固化剂(环氧云铁中间漆固化剂) | 二甲苯 | 10 | 0.009 | 0.0009 |
| | | 正丁醇 | 10 | 0.0075 | 0.00075 |
| 7 | 中间漆稀释剂(环氧稀释剂) | 二甲苯 | 10 | 0.007 | 0.0007 |
| | | 正丁醇 | 10 | 0.003 | 0.0003 |
| 8 | 面漆稀释剂(聚氨酯稀释剂) | 二甲苯 | 10 | 0.02 | 0.002 |
| 9 | 液体渗透液 | 二乙醇胺 | 10 | 0.01 | 0.001 |
| 10 | 酸洗钝化清洗废液(废液池内) | 硝酸 | 7.5 | 0.0050 | 0.0007 |
| | | 氢氟酸 | 1 | 0.0042 | 0.0042 |
| 11 | 酸洗钝化清洗废液(危废室内) | 硝酸 | 7.5 | 0.0002 | 0.000027 |
| | | 氢氟酸 | 1 | 0.00017 | 0.000166 |
| 合计 | | | | 0.015342 | |

备注：1、酸洗钝化膏最大储存量为 0.03t，硝酸和氢氟酸含量为 12%和 10%，算得硝酸和氢氟酸的最大贮存量为 0.0036t 和 0.003t；液体渗透液最大储存量为 0.01t，二乙醇胺含量为 0.5%~1%，本次按 1%计，算得二乙醇胺最大储存量为 0.0001t。

2、根据底漆主剂(环氧云铁漆主剂)MSDS 二甲苯含量为 5%~10%、正丁醇含量为 2%~5%、本次按二甲苯含量 10%、正丁醇含量 5%计；根据底漆固化剂(环氧云铁漆固化剂)MSDS 二甲苯含量为 10%~30%、正丁醇含量为 10%~25%，本次按二甲苯含量 30%、正丁醇含量 25%

计；根据底漆稀释剂 MSDS 二甲苯含量为 90%~100%、正丁醇含量为 0~5%，本次按二甲苯含量 95%、正丁醇含量 5%计；根据中间漆(环氧云铁中间漆主剂)MSDS 二甲苯含量为 5%~10%、正丁醇含量为 2%~5%、本次按二甲苯含量 10%、正丁醇含量 5%计；根据中间漆固化剂（环氧云铁中间漆固化剂）MSDS 二甲苯含量为 10%~30%、正丁醇含量为 10%~25%，本次按二甲苯含量 30%、正丁醇含量 25%计；根据中间漆稀释剂（环氧稀释剂）MSDS 二甲苯含量为 60%~90%、正丁醇含量为 10%~30%，本次二甲苯含量按 70%、正丁醇含量按 30%计；根据面漆稀释剂（聚氨酯稀释剂）MSDS 二甲苯含量为 30%~50%，本次按二甲苯含量按 50%计。

3、由前文可得，需酸洗钝化的工件中约有 80%在贮存阀门、风管预制车间进行、剩下 20%在小管车间内进行。贮存在阀门、风管预制车间的废液池中的废液每 110 天委托有资质的单位进行处理，小管车间的酸洗钝化清洗废液每 3 天通过水泵抽至收集桶内，然后转运至危险废物暂存室内贮存。危险废物暂存室内的转运周期为 15 天/次。

则计得，阀门、风管预制车间酸洗钝化膏每 110 天的用量约为 $0.00057t/d \times 80\% \times 110d = 0.05t$ ，小管车间每 15 天的酸洗钝化膏的用量约为 $0.00057 \times 20\% \times 15d = 0.002t$ 。酸洗钝化膏中的硝酸和氢氟酸含量为 12%和 10%，在酸洗钝化过程中的有 17%的硝酸和氢氟酸已挥发，剩余 83%进入的清洗废液中。

综上所述，贮存在阀门、风管预制车间的废液池中的酸洗钝化清洗废液的硝酸贮存量为 $0.05t \times 12\% \times 83\% = 0.0007t$ 、氢氟酸贮存量为 $0.05t \times 10\% \times 83\% = 0.0042t$ ；贮存在危险废物暂存室的酸洗钝化清洗废液的硝酸贮存量为 $0.002t \times 12\% \times 83\% = 0.0002t$ 、氢氟酸贮存量为 $0.002t \times 10\% \times 83\% = 0.00017t$ 。

由上表 4-9 可知，本项目 Q 值 < 1。

(2) 环境风险识别

本项目可能发生的环境风险为酸洗钝化、脱脂废液池发生泄漏导致废水下渗，将对地下水和土壤环境造成不良影响；废气设施失效导致未经处理喷漆废气和喷砂废气事故性排放；稀释剂、固化剂、溶剂性漆等化学品泄漏遇明火导致的火灾爆炸事故；化学品泄漏的事故。

(3) 风险防范措施

1) 生产废液泄漏

企业采取厂内分区防渗措施，对酸洗钝化、脱脂工作区、酸洗钝化、脱脂废液池、危废仓库等定为重点防渗区，在硬底化的基础上，并涂覆 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理，确保防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；企业定期检查废液池底部防渗层是否存在破损情况，及时发现及时处理。废液收集桶密封加盖，做好废液在厂区内产生、收集、转运、暂存全过程管理，杜绝出现“跑冒滴漏”现象，及时委托有资质的单位收运。并按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。还应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责、收集转运操作制度、人员岗位培训制度，保证废液收集桶不出现破损现象；小管车间酸洗钝化、脱脂工作区清洗废液收集桶区域设置围堰、收集桶在围堰区域内进行收集，确保清洗废液不出现泄漏情况；喷砂

车间液体渗透废液池中的废液每3天用水泵抽至收集桶内，然后暂存至危险废物暂存室内，收集桶所在区域设置围堰，确保清洗废液不出现泄漏情况；危险废物暂存室配置液体渗漏堵截措施，并设计渗漏废液收集措施，收集措施容积应满足渗漏废液的收集要求；原料中转仓采取隔离储存、隔开储存、分离储存的防渗对危险化学品进行储存。原料中转仓应符合化学品安全计算说明书的要求，还应满足化学品分类、包装、储存方式及消防要求、严格控制危险化学品的储存品种、数量。

2) 废气事故性排放

项目在生产管理出现事故或废气治理设备出现故障时，会有污染物浓度极高的废气排放。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③当废气处理系统等发生故障时，应立即停止生产，直至废气处理系统故障排除后才恢复生产。平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

3) 火灾爆炸事故

建设单位建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：

①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

③用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

④安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

若不慎发生火灾事故，应立即报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制

浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境的影响。建设单位应树立安全风险意识，并在管理过程中强化安全风险意识。在实际生产管理过程中，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防范措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。

4) 化学品泄漏风险防范措施

①化学品应储存在专门的储存区域内，远离易燃物、热源和直接日光照射；

②对储存的化学品进行全面的标记和分类，并定期检查和维修储存区域的设施，确保储存的化学品完好无损；若发现任何异常或损坏，应及时修复或更换，以确保设备的正常运行。

③定期对员工开展培训，提高员工对化学品的正确使用和处置的能力；

④建立化学品管理制度，通过统一的管理制度，规范化学品的使用和操作，建设事故发生的可能性；

⑤储存的化学品应按照化学品安全计算说明书的要求，满足化学品分类、包装、储存方式及消防要求、严格控制危险化学品的储存品种、数量。

5) 制定环境突发事件应急预案及定期开展应急演练

企业在日常生产中需制定环境突发事件应急预案，并定期开展应急演练，提升工作人员对环境突发事件的能力，熟悉应急流程。

6) 事故应急池

厂区设置事故应急池 1 座，容积为 266m³，发生环境风险事故时，污染水质全部排至事故水池内，以防止对外界水环境造成污染及危害。事故应急池的容积参考《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]46 号），进入事故排水储存设施总容积：

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

注：(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

① 泄漏物料量 V₁

本项目小管车间酸洗钝化、脱脂工作区的清洗废液产生量约 0.14t/d，采用收集桶（有效容积 0.42m³）进行收集储存，每 3 天更换 1 次，旧的收集桶至危险废物暂存室内；喷砂车间的清洗废液产生量约 0.91t/d，每 3 天从液体渗透废液池通过水泵将清洗废液抽至收集桶（有效容积 2.8m³）内储存，然后暂存至危险废物暂存室内；小管车间酸洗钝化、脱脂工作区、喷砂车间液体渗透的清洗废液泄漏物料量按收集桶有效容积计。

危险废物暂存室内的危险废物每 15 天转运 1 次、由此可计得危险废物暂存室内的清洗废

液约 $(0.91+0.14) \times 15d=15.75\text{m}^3$ 。

综上所述， $V_1=2.8+0.42+15.75=18.97\text{m}^3$ 。

②消防废水量 V_2

项目涉及易燃危化品使用的场所主要为喷砂车间。喷砂车间为丁类厂房，耐火等级均为二级。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内外消防用水设计流量和火灾延续时间如下：

a.室外消防给水：丁类厂房（耐火等级二级）室外消火栓设计流量均为 15L/s。丁类厂房火灾持续时间按 2 小时计。

b.室内消防给水：丁类厂房建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 时，室内消火栓设计流量均为 10L/s。

喷砂车间的消防废水量计算结果请见下表。

表 4-20 消防废水量计算结果表

| 区域 | 建、构筑物面积 /m ² ① | 高度 /m② | 建筑体积/m ³ ③ | 室外消火栓设计流量/L/s④ | 室内消火栓设计流量/L/s⑤ | 火灾持续时间 h⑥ | 消防给水量/m ³ ⑦ |
|------|---------------------------|--------|-----------------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|
| 喷砂车间 | 813 | 9 | 7317 | 15 | 10 | 2 | 180 |

注：⑦=(④+⑤)×⑥×3.6

经计算， V_2 取 180m^3

③转移的物料量 V_3

喷砂车间、风管、阀门车间设置 6cm 的地面漫坡，使废水能进行储存。喷砂车间面积为 813m^2 、风管、阀门预制车间面积为 4513m^2 ，则容积合计为 319.56m^3 ；

小管车间酸洗钝化、脱脂工作区清洗废液收集桶区域设置了围堰、喷砂车间液体渗透废液池中的废液每 3 天用水泵抽至收集桶内，然后暂存至危险废物暂存室内，收集桶所在区域设置了围堰；危险废物暂存室配置液体渗漏堵截措施，并设计了收集措施。当发生事故时，上述区域的清洗废液均能堵截在相应的措施内。因此，此区域转移物料量按 V_1 计，既 18.97m^3 。

综上所述， $V_3=18.97+319.56=338.53\text{m}^3$ 。

④生产废水量 V_4

项目阀门、风管预制车间设有一个酸洗钝化、脱脂废液池（有效容积 62.4m^3 ）、喷砂车间设有一个液体渗透废液池（有效容积 2.7m^3 ），小管车间的生产废液采用收集桶（有效容积 0.42m^3 ）进行收集，发生事故时生产废液不需要进行事故应急池中，既 $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤降雨量 V_5

$$V_5 = 10qF$$

式中：q—降雨强度，mm；按年平均降雨量

$$Q=q_a/n$$

q_a —年平均降雨日数，mm；

F—必须进入应急事故污水池的雨水汇水面积，ha。参考陆丰市的年均降水 1997mm，

年平均降雨日数约为 210d，汇水面积按厂内空地、走廊和堆场计，汇水面积约为 4.2565ha。

经计算，事故时进入收集系统的降雨量 V_5 为 404.77m^3 。

综上所述，根据以上各区域相关参数取值及计算结果，本项目建成后事故池容积为 $V=V_1+V_2-V_3+V_4+V_5=18.97+180-338.53+0+404.77=265.21\text{m}^3$ ；因此，本项目需设立一个容积不小于 266m^3 的事故应急池。

表 4-21 固体废物污染源强核算结果一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|-----------|----------|-----------|--------|-------|---------|------|---------|------------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 t/a | 工艺 | 处置量 t/a | |
| 喷砂 | 喷砂废气处理设施 | 喷砂房收集粉尘 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 5.724 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 打磨 | / | 废钢丝刷 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.002 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 打磨 | / | 废砂纸 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.1 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 打磨 | / | 废铁锈 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.1345 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 机加工 | / | 边角料 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.5 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 喷砂 | 喷砂废气处理设施 | 废滤料 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.8 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 表面处理 | / | 废棉布 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.2 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 切割、研磨 | / | 布袋和沉淀收集粉尘 | 一般工业固废 | 产污系数法 | 1.654 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 酸洗钝化、液体渗透 | / | 废除盐水桶 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 7.978 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 切割、研磨 | / | 废布袋 | 一般工业固废 | 物料衡算法 | 0.05 | / | 0 | 交有处理能力单位处理 |
| 调漆 | / | 废涂料桶 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.57 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 喷漆 | 喷漆废气处理设施 | 喷漆房收集粉尘 | 危险废物 | 物料衡算法 | 2.48 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 喷漆 | 喷漆废气处理设施 | 废活性炭 | 危险废物 | 物料衡算法 | 12.03 | / | 0 | 交有资质单位处理 |

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|---------|------|-------|---------|---|---|----------|
| 喷漆 | / | 废抹布 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.15 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 酸洗钝化 | / | 废脱脂剂桶 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.0025 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 酸洗钝化 | / | 废酸洗钝化膏桶 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.0018 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 液体渗透 | / | 废液体渗透液桶 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.0028 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 酸洗钝化、 脱脂、液体 渗透 | / | 清洗废液 | 危险废物 | 物料衡算法 | 478.703 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 酸洗钝化、 脱脂、液体 渗透 | / | 废毛刷 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.015 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 酸洗钝化、 脱脂、液体 渗透 | / | 废手套 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.03 | / | 0 | 交有资质单位处理 |
| 酸洗钝化 | / | 废 pH 试纸 | 危险废物 | 物料衡算法 | 0.001 | / | 0 | 交有资质单位处理 |

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 | 喷砂废气排气筒 DA001 | 颗粒物 | 喷砂房经密闭负压抽风收集后,采用“旋风除尘器+滤筒除尘器”处理,由15m排气筒DA001排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准 |
| | 喷漆、液体渗透 废气排气筒 DA002 | VOCs、二甲苯 | 喷漆房和调漆房有机废气经密闭负压抽风收集后,采用1套“干式过滤箱+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”有机废气处理设施处理,最终通过一根15m排气筒DA002排放 | 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)限值要求 |
| | | 颗粒物 | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准 |
| | 切割 | 颗粒物 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | 焊接 | 颗粒物 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | 喷砂 | 颗粒物 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | 喷漆、液体渗透 | 颗粒物 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | | NMHC | 无组织排放 | 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3厂区内VOCs无组织排放限值 |

| | | | | |
|--------------|---|--|--|---|
| | 酸洗废气 | NOx | 无组织排放 | 厂界满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | | 氟化物 | | |
| | 研磨 | 颗粒物 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | 生产废液 | pH、COD _{Cr} 、SS、总氮、总磷、氟化物 | 属于危险废物,暂存于酸洗钝化、脱脂废液池和收集桶内的清洗废液,期委托有资质单位处理 | / |
| | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS | 经三级化粪池预处理后,通过污水管网进入中广核陆丰核电有限公司生活污水处理设施进行处理 | / |
| 声环境 | 风机、空压机、喷砂机、切割机、焊接机等 | 噪声 | 选用低噪声设备,合理布局,设备减振、隔声,加强设备维护保养等 | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值的3类区标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | <p>一般固废:喷砂房收集粉尘、废钢丝刷、废砂纸、边角料、废滤料、废棉布、废铁锈、切割、研磨工序金属粉尘、废除盐水桶、废布袋交有处理能力单位处理</p> <p>危险废物:废涂料桶、喷漆房收集粉尘、废活性炭、废抹布、废脱脂剂桶、废酸洗钝化膏桶、废液体渗透桶、清洗废液、废毛刷、废手套、废pH试纸交有资质单位处理</p> <p>生活垃圾:交环卫部门处理。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目厂内全面实施硬底化,喷漆房、调漆间、危险废物暂存区等区域设为重点防渗区,在硬底化的基础上按要求做好分区防腐防渗措施;重点防渗区涂上一层2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s),或其他防渗性能等效的材料进行防腐防渗; | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |

| | |
|-----------------|---|
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>1、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； 2、当废气事故性排放时，应立即停止生产并对废气处理设施进行故障排除； 3、在易燃、易爆及有害气体存在的危险环境中，设置可燃气体或有毒气体检测报警系统和灭火系统。在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92 的要求进行。采取防静电、明火控制等措施； 4、企业采取厂内分区防渗措施，对酸洗钝化、脱脂废液池、液体渗透废液池、危废仓库等定为重点防渗区。定期检查废液池底部防渗层是否存在破损情况，及时发现及时处理。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>无</p> |

六、结论

本项目在建设和运营过程中对环境影响不大，需严格执行“三同时”规定，落实本报告所提出的措施和建议，可把这种不利影响降到较低限度。在此前提下，本项目的实施从环境保护角度是可行的。

附表

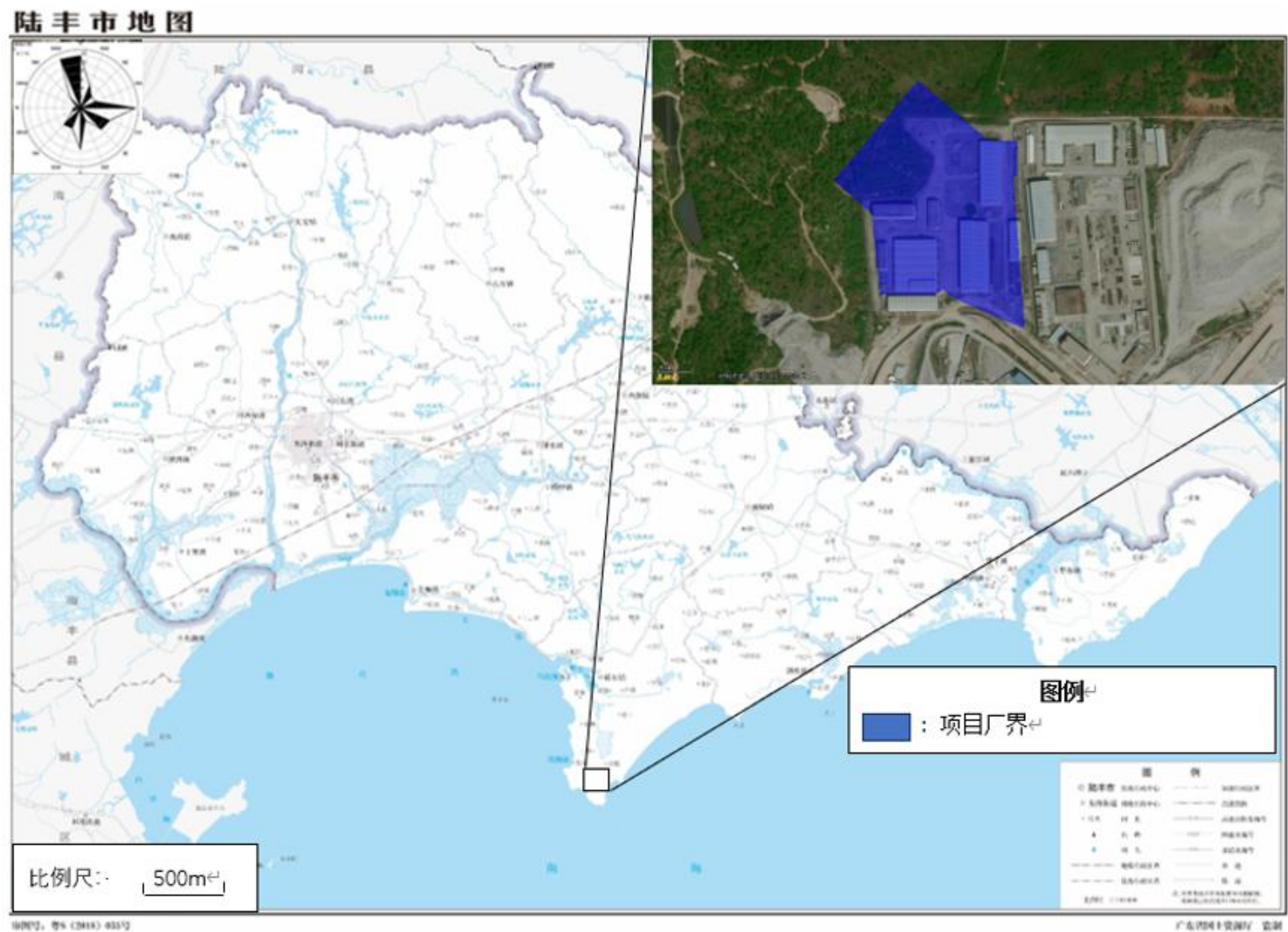
建设项目污染物排放量汇总表单位 t/a

| 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 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 1.8567 | / | 1.8567 | +1.8567 |
| | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.633 | / | 0.633 | +0.633 |
| | NOx | 0 | 0 | 0 | 0.0035 | / | 0.0035 | +0.0035 |
| | 氟化物 | 0 | 0 | 0 | 0.0029 | / | 0.0029 | +0.0029 |
| 废水 | COD _{Cr} | 0 | 0 | 0 | 0.8 | / | 0.80 | +0.8 |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.39 | / | 0.39 | +0.39 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.07 | / | 0.07 | +0.07 |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.11 | / | 0.11 | +0.11 |
| 一般工业 固体废物 | 喷砂房收集 粉尘 | 0 | 0 | 0 | 5.724 | / | 5.724 | +5.724 |
| | 废钢丝刷 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | / | 0.002 | +0.002 |
| | 废铁锈 | 0 | 0 | 0 | 0.01345 | / | 0.01345 | +0.01345 |
| | 废砂纸 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | / | 0.5 | +0.5 |

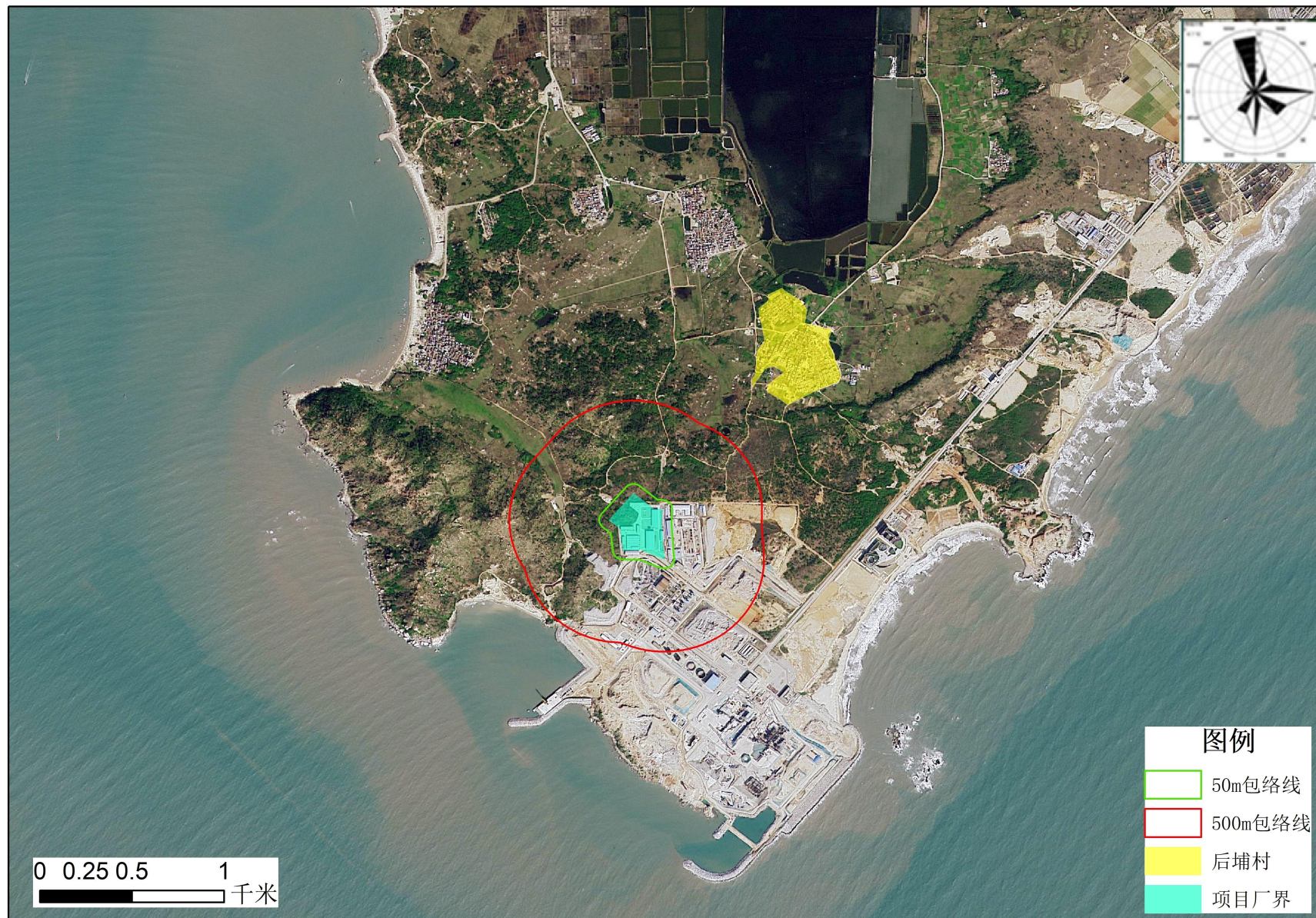
| | | | | | | | | |
|------|-------------|---|---|---|---------|---|---------|----------|
| | 废滤料 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | / | 0.8 | +0.8 |
| | 切割、研磨工序金属粉尘 | 0 | 0 | 0 | 1.654 | / | 1.654 | +1.654 |
| | 废棉布 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| | 废布袋 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | / | 0.05 | +0.05 |
| | 废除盐水桶 | 0 | 0 | 0 | 7.978 | / | 7.978 | +7.978 |
| 危险废物 | 废涂料桶 | 0 | 0 | 0 | 0.57 | / | 0.57 | +0.57 |
| | 废脱脂剂桶 | 0 | 0 | 0 | 0.0025 | / | 0.0025 | +0.0025 |
| | 废酸洗钝化膏桶 | 0 | 0 | 0 | 0.0018 | / | 0.0018 | +0.0018 |
| | 废液体渗透液桶 | 0 | 0 | 0 | 0.0028 | / | 0.0028 | +0.0028 |
| | 喷漆房收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 2.48 | / | 2.48 | +2.48 |
| | 废抹布 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | | 0.15 | +0.15 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 12.03 | / | 12.03 | +12.03 |
| | 清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 478.703 | / | 478.703 | +478.703 |
| | 废毛刷 | 0 | 0 | 0 | 0.015 | / | 0.015 | +0.015 |
| | 废手套 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | / | 0.03 | +0.03 |
| | 废 pH 试纸 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一 项目地理位置图



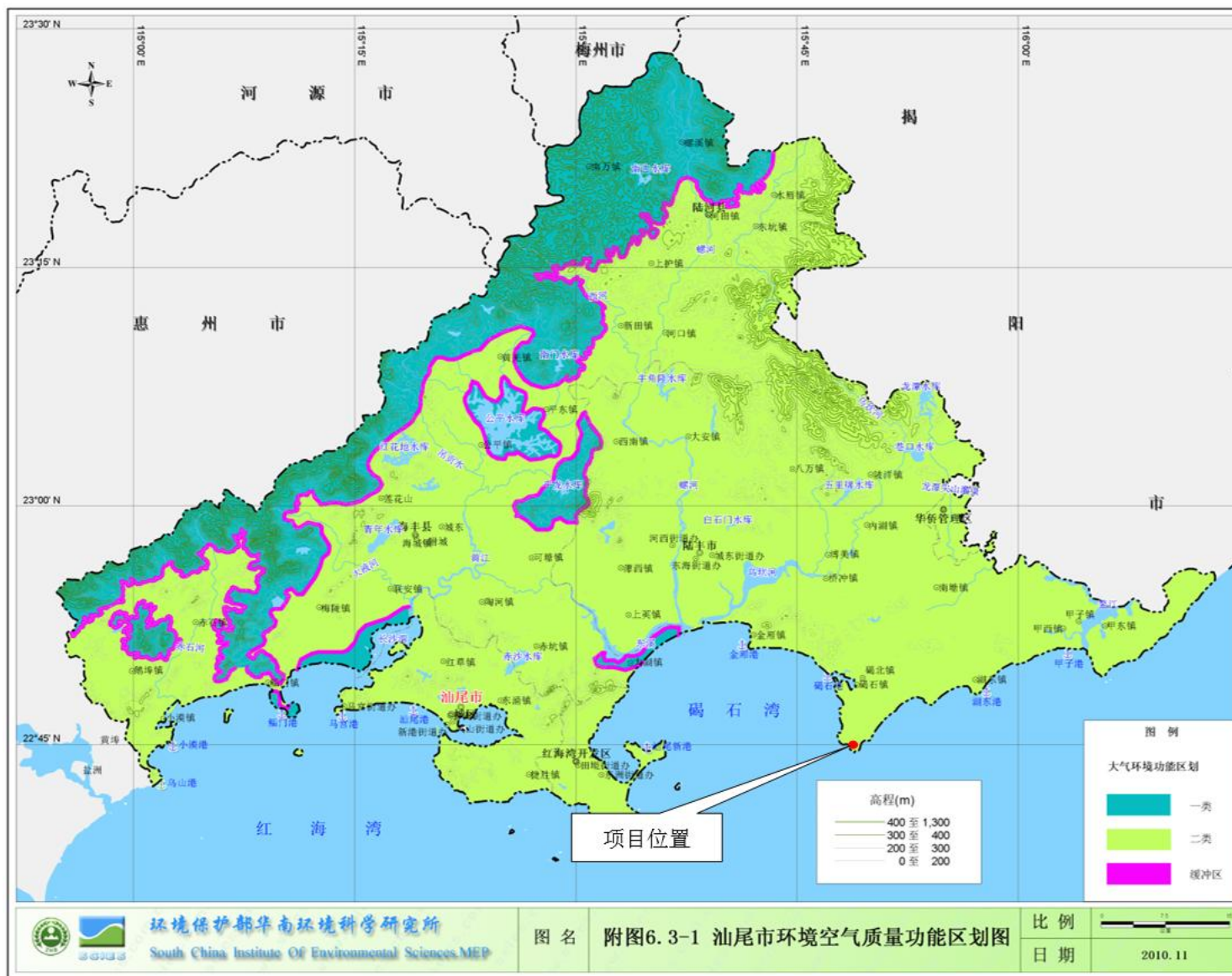
附图二 环境保护目标分布图



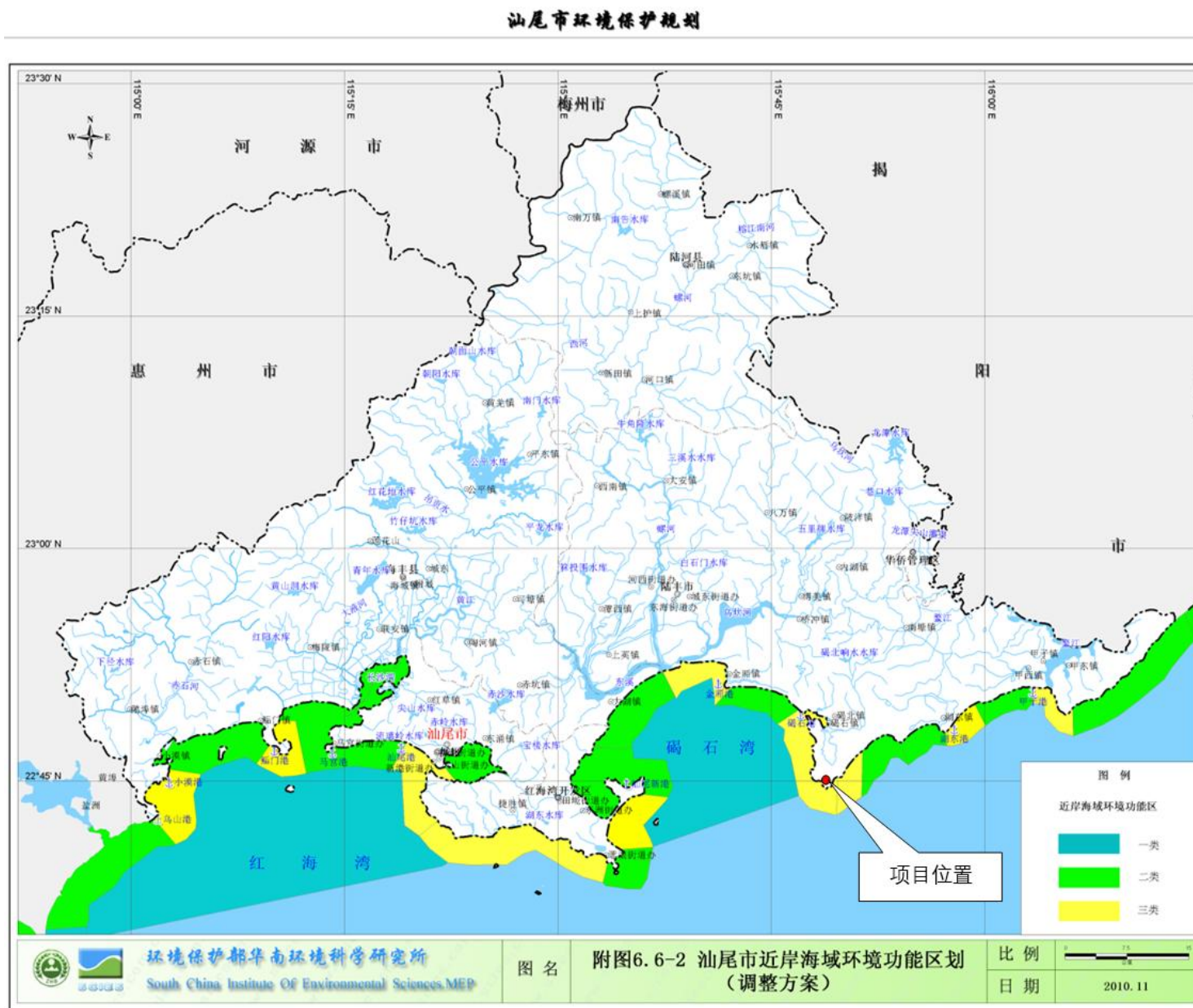
附图三 环境空气质量监测点位图



汕尾市环境保护规划

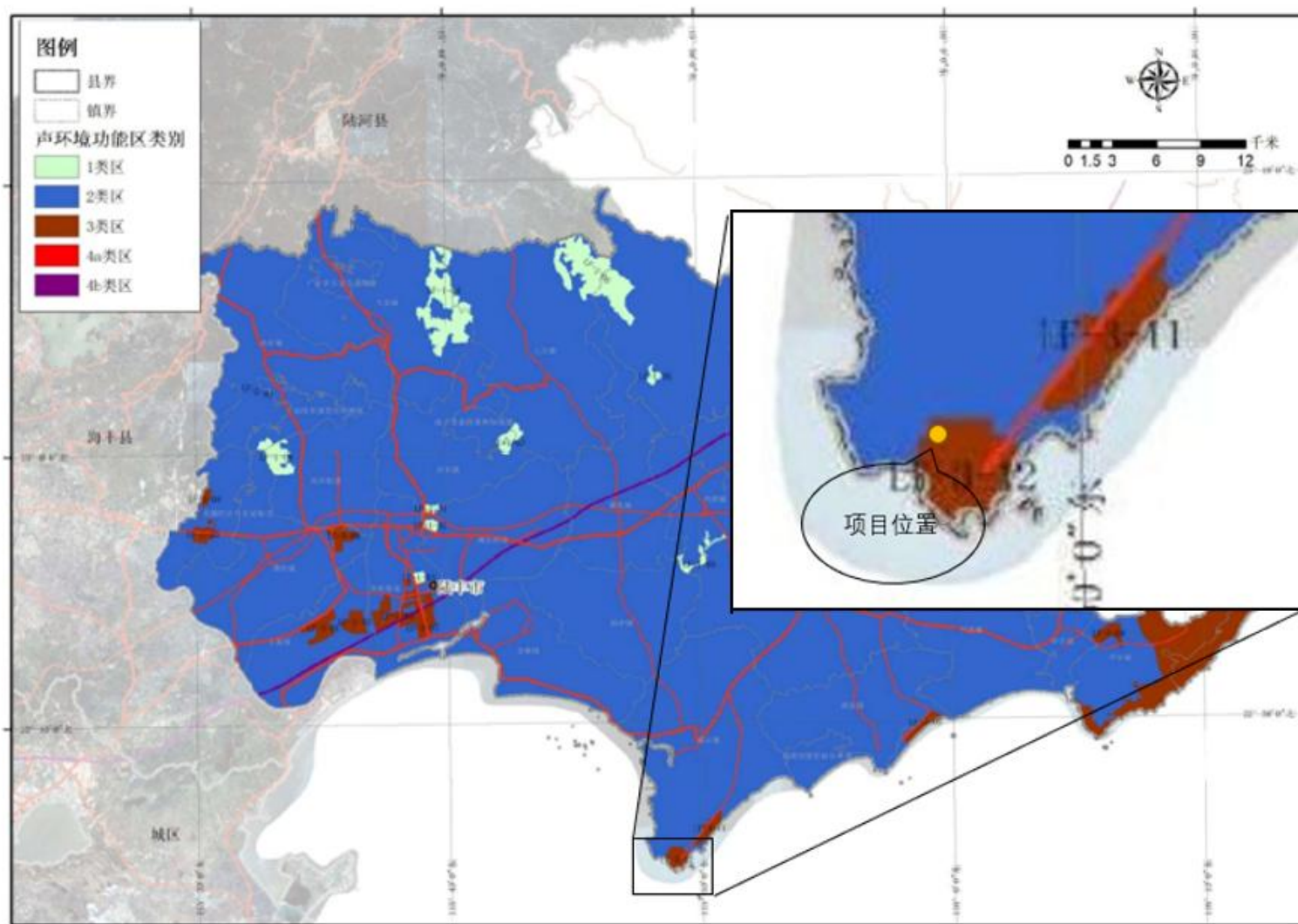


附图五 近岸海域功能区划

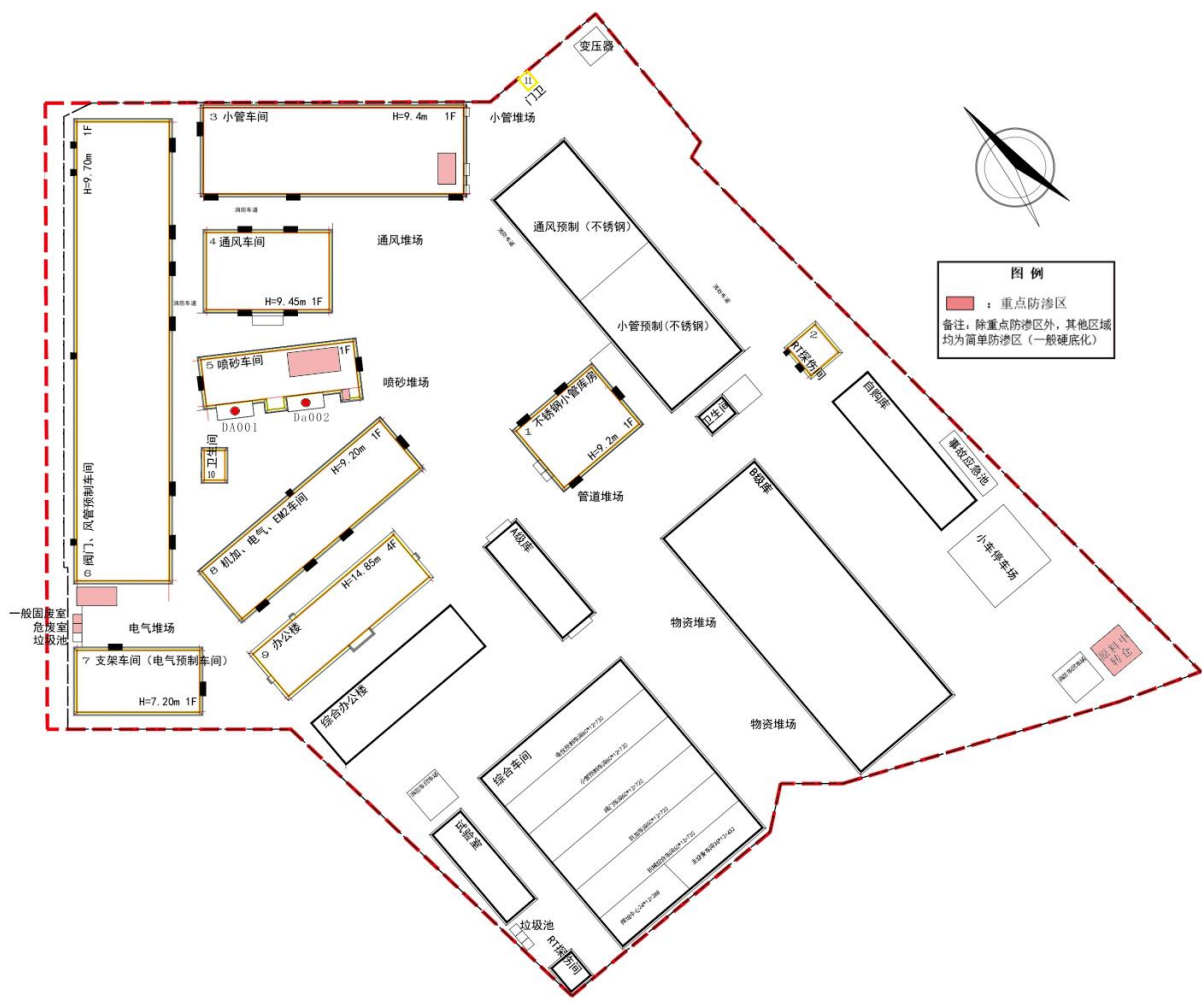


附图六 声环境功能区划

附图 5 汕尾市陆丰市声环境功能区划分图

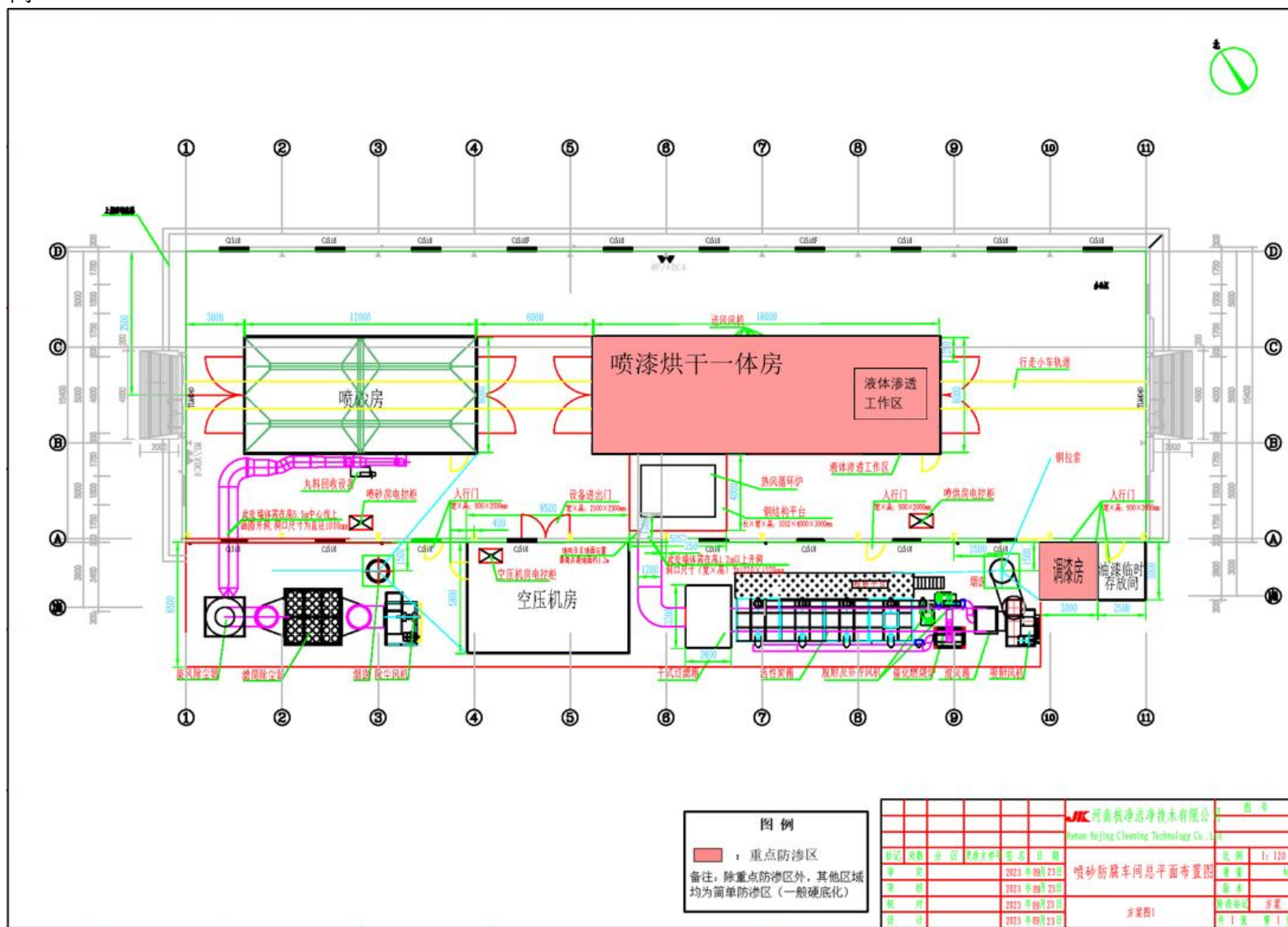


附图七 厂区平面布置图

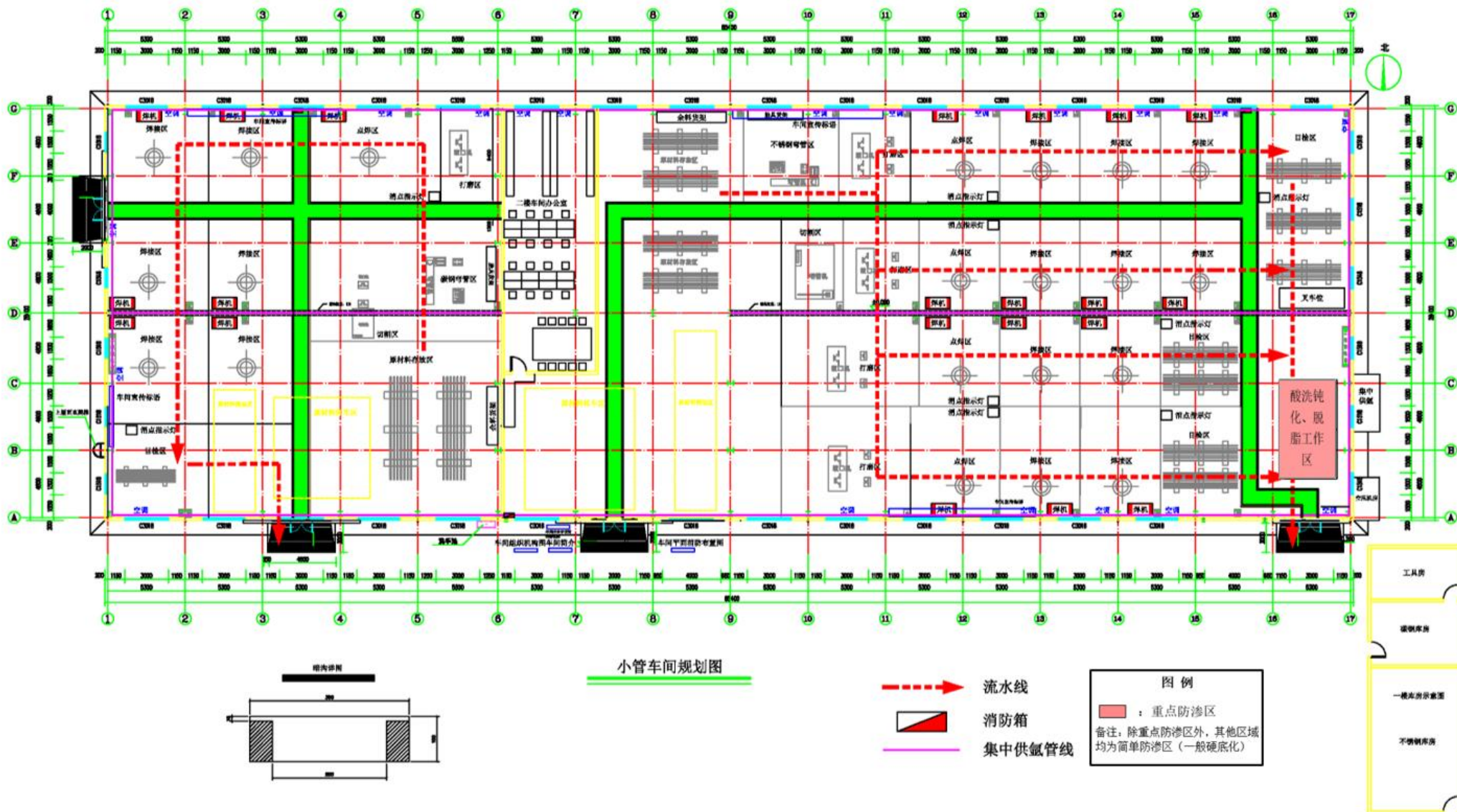


附图八 主要生产车间平面布置图

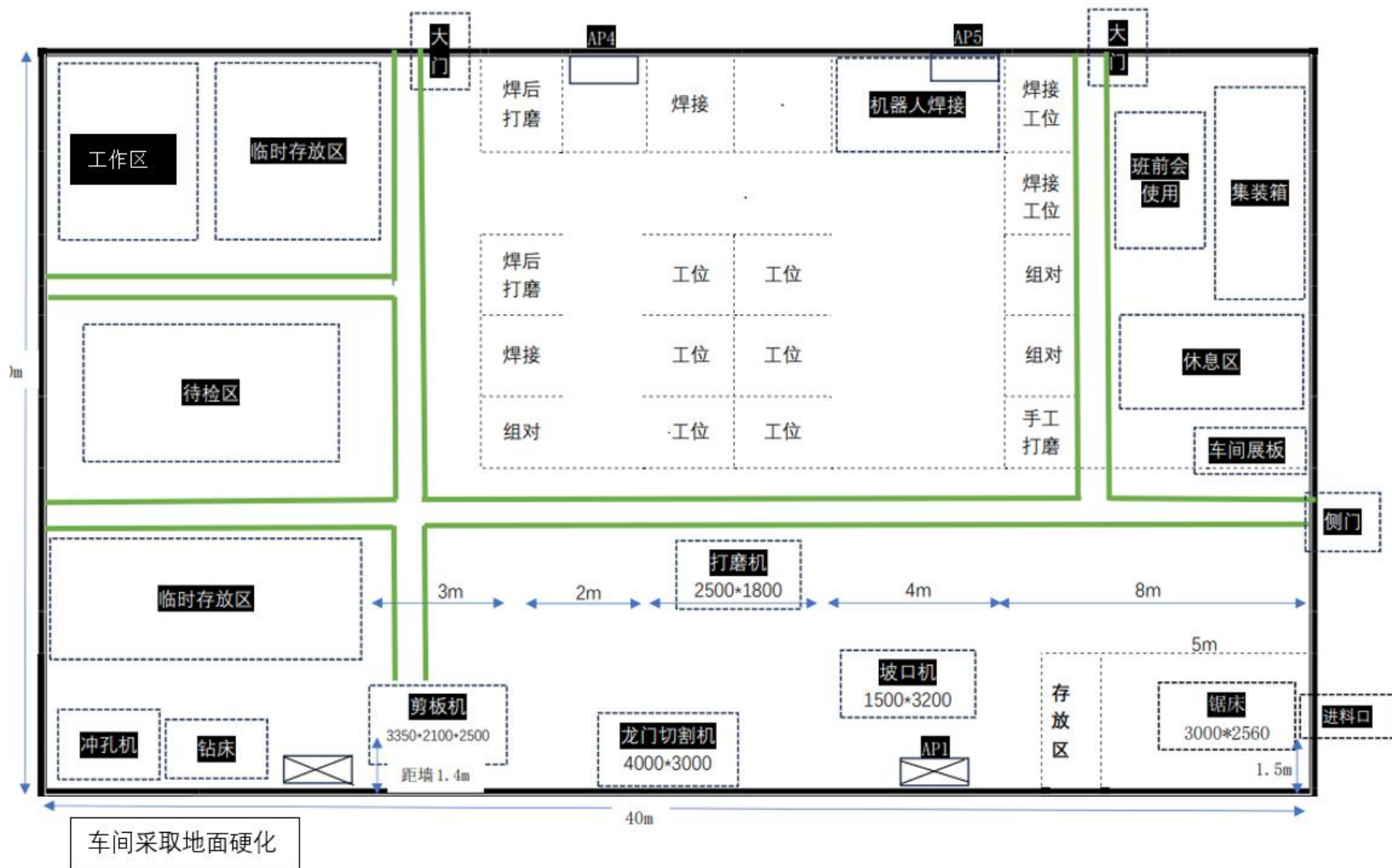
① 喷砂车间



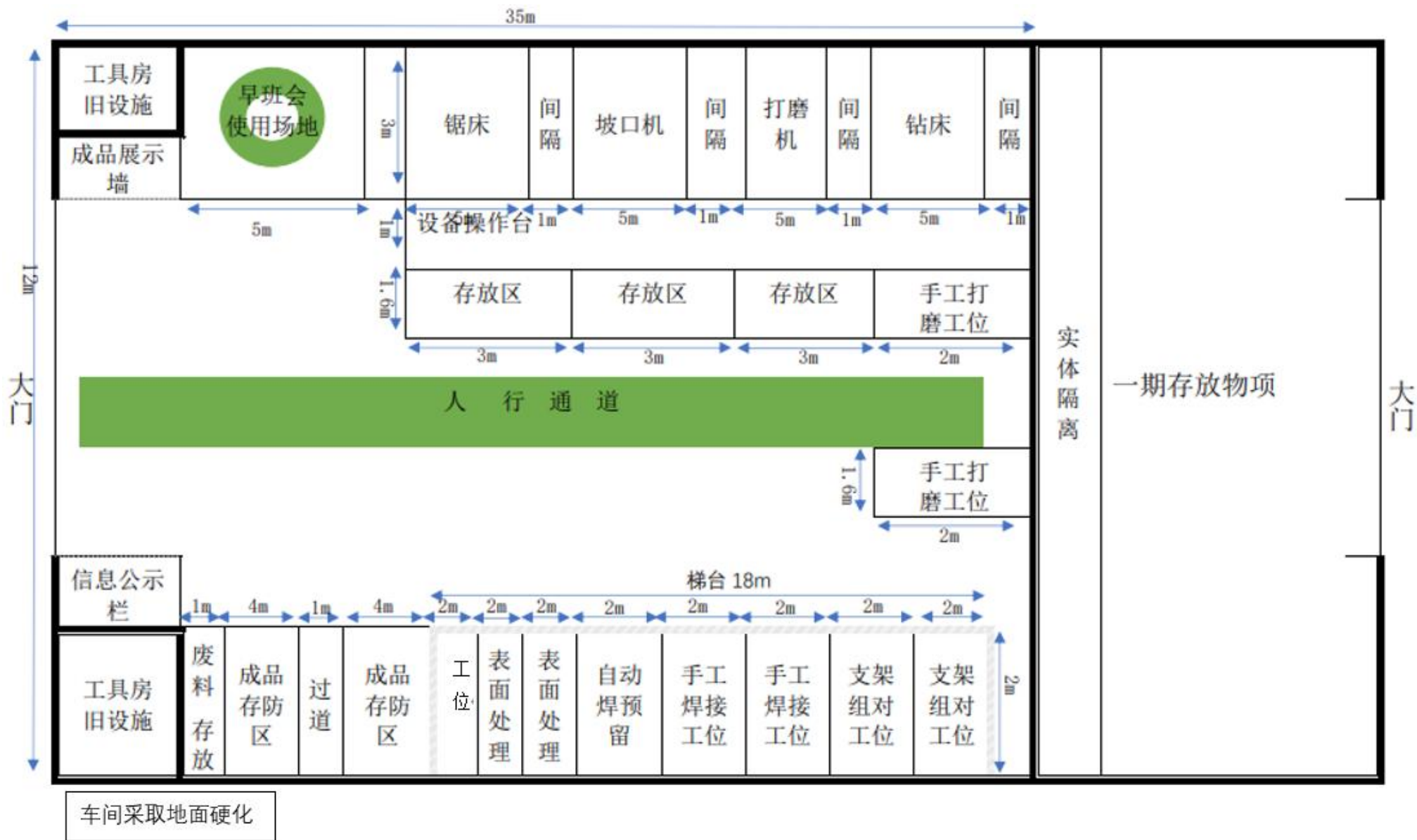
② 小管车间



③ 支架车间



④ 电气车间



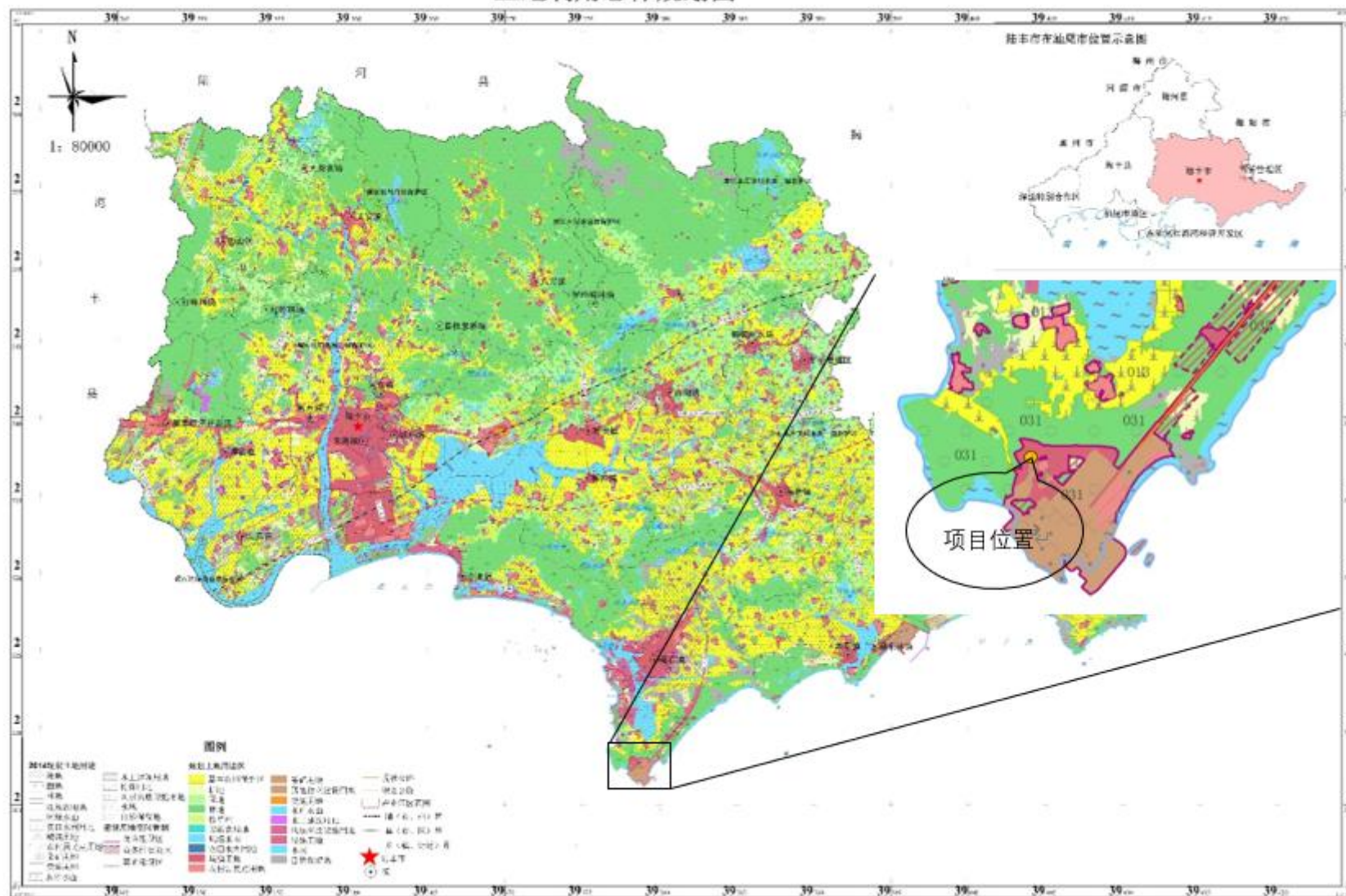
⑤ 通风车间



附图九 陆丰市土地利用总体规划图

陆丰市土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善

土地利用总体规划图



附图十 广东省“三线一单”平台截图

(1) 陆域环境管控单位

广东省“三线一单”应用平台

成果数据查询 自定义选址分析

展开 >

准入分析

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

共涉及 3 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现需关注的准入要求 0 条，其他准入要求 35 条。

| | |
|--|-----------|
| ZH44158130011(陆丰市一般管控单元) | 其他 |
| 陆域环境管控单元 | 1.05km |
| 一般管控单元 | 广东省汕尾市陆丰市 |
| YS4415813210017(碣石湾汕尾市碣石镇-汕尾市国营湖东林场-湖东镇管控分区) | 其他 |
| 水环境一般管控区 | 1.05km |
| 一般管控区 | 广东省汕尾市陆丰市 |
| YS4415813310001(陆丰市大气环境一般管控区01) | 其他 |

涉及法律法规政策 >

图层管理

- 陆域环境管控... 0.7
- 水环境一般管控区
- 大气环境一般管控区

©广东省 业务咨询热线: 020-83624139, 技术服务热线: 020-85557970

(2) 水环境管控单位

广东省“三线一单”应用平台

成果数据查询 自定义选址分析

展开 >

准入分析

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

共涉及 3 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现需关注的准入要求 0 条，其他准入要求 35 条。

ZH44158130011(陆丰市一般管控单元) 其他
陆域环境管控单元 1.05km
一般管控单元 广东省汕尾市陆丰市


YS4415813210017(碣石湾汕尾市碣石镇-汕尾市国营湖东林场-湖东镇管控分区) 其他
水环境一般管控区 1.05km
一般管控区 广东省汕尾市陆丰市

YS4415813310001(陆丰市大气环境一般管控区01) 其他

涉及法律法规政策 >

图层管理

- 陆域环境管控单元
- 水环境一般管... 0.7
- 大气环境一般管控区



©广东省 业务咨询热线: 020-83624139, 技术服务热线: 020-85557970

(3) 大气环境一般管控单位

广东省“三线一单”应用平台

成果数据查询 | 自定义选址分析

展开 >

准入分析

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

小环境 双江江心 1.05km

一般管控区 广东省汕尾市陆丰市

相符性分析结果 关注 0 其他 8

- 区域布局管控 >> 关注 0 其他 3
- 污染物排放管控 >> 关注 0 其他 1
- 环境风险防控 >> 关注 0 其他 2
- 资源能源利用 >> 关注 0 其他 2

YS4415813310001(陆丰市大气环境一般管
控区01) 其他

大气环境一般管控区 1.05km

一般管控区 广东省汕尾市陆丰市

涉及法律法规政策 >

图层管理

- 陆域环境管控单元
- 水环境一般管控区
- 大气环境一般... ▲ 0.7

©广东省 业务咨询热线: 020-83624139, 技术服务热线: 020-85557970

委托书

广东和信环保咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房建设项目”环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作（仅限于开展项目环境影响评价相关工作），请接受委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部

日期：2023年08月08日



附件二 营业执照


SCJDGL SCJDGL SCJDGL

营 业 执 照
(副 本)(1-1)

统一社会信用代码
91441581075123400B

 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 | 中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部 | 负 责 人 | 仲维光 |
| 类 型 | 有限责任公司分公司(自然人投资或控股) | 成 立 日 期 | 2013年08月06日 |
| 经 营 范 围 | 办理隶属公司经营范围内业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) | 经 营 场 所 | 陆丰市碣石镇湖坑琼湖新区学府路1号顺景花园第4栋501房 |

登记机关
2023 年 08 月 04 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

国家市场监督管理总局监制

附件三 法人身份证



场子项施工及临建建设用地申请表

编号:

1. 用地申请信息 (申请单位填写)

| | | | | |
|---------|---|---------|-----------------------|--|
| 承包商名称 | 中广核工程有限公司 | | 所属项目 | <input type="checkbox"/> 1&2 号机组 <input type="checkbox"/> 5&6 号机组 |
| 子项或临建名称 | 陆丰核电厂项目 中核二三生利临建区 | | | |
| 场地位置 | 纬六西路以南 | | | |
| 场地附图及坐标 | 见附件 | | | |
| 场地用途 | <input type="checkbox"/> 子项施工 <input checked="" type="checkbox"/> 办公临建 <input checked="" type="checkbox"/> 生产临建 <input checked="" type="checkbox"/> 堆场 <input type="checkbox"/> 其他: | | | |
| 申请用地面积 | 67000 m ² | 申请使用年限 | 2024.01.31至2028.02.29 | |
| 经办人及电话 | 李行明 15541089518 | 项目负责人签名 | 李行明 | |

2. 用地申请审批 (施工总平面管理小组填写)

| | | | |
|----------------|----------------------|----------------|---------------------|
| 总承包单位 副组长审核 | 魏勇 2023.4.6 | 副组长联审 (必要时) | |
| 监理审核 | | 组长批准 | 杨海东 2023.4.10 |
| 批准用地面积 | 67000 m ² | 批准使用年限 | 2023.4.15~2028.2.29 |
| 批准用地坐标 | 见附件 | | |

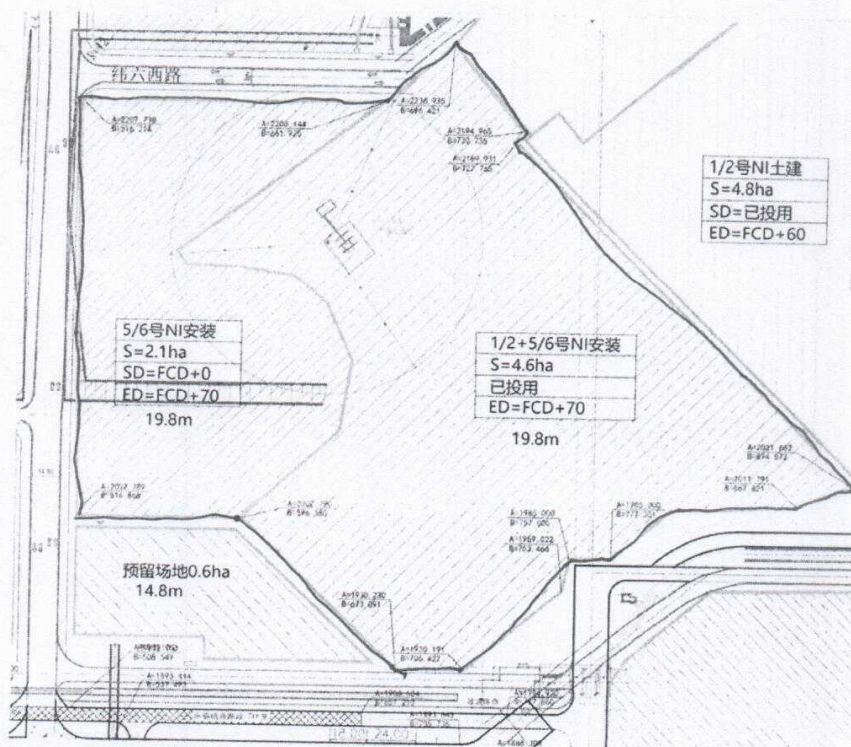
3. 场地返还

| | | | |
|----------------|--|------|--|
| 场地清理和恢复 | 临建拆除 <input type="checkbox"/> 地下设施拆除 <input type="checkbox"/> 垃圾清理 <input type="checkbox"/> 安全文明设施恢复 <input type="checkbox"/> 场平恢复 <input type="checkbox"/> | | |
| 承包商签名 | | 返还时间 | |
| 总承包单位 副组长签名 | | 监理签名 | |
| 组长签名 | | | |

注: 用地申请办理后, 施工管理模块保留原件, 扫描件抄送总承包单位、承包商保留复印件。

生产临建用地规划坐标

| 序号 | 坐标号 | A 坐标 | B 坐标 |
|----|-----|----------|---------|
| 1 | A | 2207.738 | 516.214 |
| 2 | B | 2208.144 | 661.925 |
| 3 | C | 2236.935 | 696.421 |
| 4 | D | 2194.965 | 730.736 |
| 5 | E | 2189.931 | 727.765 |
| 6 | F | 2021.662 | 894.572 |
| 7 | G | 2011.791 | 867.821 |
| 8 | H | 1985.000 | 777.301 |
| 9 | I | 1985.000 | 757.000 |
| 10 | J | 1969.022 | 753.466 |
| 11 | K | 1930.191 | 706.422 |
| 12 | L | 1930.230 | 673.091 |
| 13 | M | 2002.790 | 596.580 |
| 14 | N | 2002.789 | 516.869 |



① 红线区域
老申请区域
② 同时临排因
路序房拆除
需提供给
其他单位做丁
平不再使用该
区域，其范围
见场平图所

魏原
2023.4.10



化学品安全技术说明书(MSDS)

产品名称：[环氧云铁漆 主剂](#) 版本：v1.01 修订日期：2018/10/09

本 MSDS 文件系由[信和新材料](#)依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码：Byvance4062 B
 产品名称：环氧云铁漆 主剂涂料
 产品类型：（油性）

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围：金属防护
 使用时混合特性：主剂和固化剂双组份混合
 已辨识的用途：工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|---------------------|-------------------------------|
| 公司名称： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| 制造商： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址：江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话：+86-512-65688777 | 邮编：215000 |
| 电子邮箱： | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警：[119](#)（中国） 医疗急救：[120](#)（中国） 国家化学事故应急咨询：[+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 产品定义

本产品属于：易燃液体

2.2 危险性类别（GHS）


| 危险类别 | 危险等级 |
|---------------|-------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 2A |
| 皮肤敏化作用 | 类别 1 |
| 特异性靶器官毒性-一次接触 | 类别 3 |
| 危害水生环境-急性毒性 | 类别 2 |
| 危害水生环境-长期危险 | 类别 2 |

产品名称: 环氧云铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

2.3 危险性公示要素

| | |
|---------|---|
| GHS 要素 | 内容 |
| GHS 象形图 |  |
| 信号词 | 警告 |

2.4 危险性说明

| | |
|------|--|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H319 造成严重眼刺激; H317 可能导致皮肤过敏反应; H335 可引起呼吸道刺激; H336 可引起昏睡或眩晕; H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响; |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息
3.1 产品描述

: 本品由树脂、颜/填料、溶剂、助剂等按一定比例经混合、过滤、包装工艺加工而成。除有害成分外, 其余成份均为非有机溶剂

3.2 有害物成分

: 该品含下列物质, 其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害, 或可能具有其它危害性:

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|------|-------|------------|--|
| 环氧树脂 | 20~30 | 25068-38-6 | 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 皮肤敏化作用 -类别 1 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2A 危害水生环境-慢性毒性 -类别 2 |
| 二甲苯 | 5~10 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 正丁醇 | 2~5 | 71-36-3 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 |

产品名称: 环氧铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | 严重眼损伤/眼刺激 -类别 1 急性经口毒性 类别 4 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应) |
|--|--|--|---|

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

| | |
|-----------|--|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗脸至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。谨慎使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的

潜在的急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。 刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

产品名称: 环氧云铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

请参阅“毒理学资料”(第11部分)

第五部分：消防措施
5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|------------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂(包括水溶性可燃易燃液体)有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211/1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|--|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下,会导致压力增加和容器破裂,随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水,且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、卤化物、金属氧化物 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|--|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下,会导致压力增加和容器破裂,随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水,且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、卤化物、金属氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|--|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾,撤离所有人员离开灾区及邻近处,以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时,不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用 |
|------------------|--|

| | |
|------------|---|
| | 水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分；并按消防标准配备灭火器、消防责任人，预设应急预案；
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备，请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处理

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---------------------------------------|
| 1) | 迅速隔离泄露区域，疏散无关人员，切断火/电源，设置警戒标志，并向上级汇报； |
| 2) | 紧急救护受害人员，采取临时措施控制危害扩大； |
| 3) | 执行泄露应急预案； |
| 4) | 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理； |
| 5) | 泄露物收集、标识、集中处理； |
| 6) | 分析原因，总结整改方案。 |

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄露区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。
- 请使用防火花工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第 1 部分的紧急联系信息。
- 参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

- 使用的电器设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生的静电。
- 使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触,它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

产品名称: 环氧云铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

7.2 安全存储的条件, 包括任何不相容性

--按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源, 远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物(见第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分: 接触控制和个体防护
8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |
| 正丁醇 | 100 | 200 | -- |

 注: 中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度; PC-STEL: 短时间接触容许浓度; MAC: 最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制 : 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

个人保护措施

呼吸系统防护 : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔

眼睛/面部防护 : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔

身体/足部防护 : 防护服及防护鞋

手部防护 : 防止溶剂渗透手套

第九部分: 理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------|-------|
| 外观 | 粘稠液体 | 相对密度 (水=1) (g/cm ³) | 1.7 |
| 气味 | 类似溶剂 | 爆炸上限% (v/v) | 无资料 |
| 气味阈值 | 无资料 | 爆炸下限% (v/v) | 无资料 |
| PH值 | 无资料 | 可溶性 | 无资料 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无资料 | 自燃温度 (°C) | 无资料 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无资料 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| 闪点 (闭杯) | 26 °C | 黏度 (KU) | 无资料 |
| 蒸发速率 | 无资料 | 蒸气压 (KPa) | 无资料 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无资料 |

第十部分: 稳定性和反应性

产品名称: 环氧云铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源（火花或火焰）。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热，或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 高温下（如：燃烧时等）会产生有害分解物： 分解产物可能包括如下物质： 碳氧化物 卤化物 金属氧化物 |

第十一部分：毒理学信息

11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征

急性毒性：

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|---------|--------------------------------------|-----------------------|
| 环氧树脂 | >2000 mg/kg (大鼠经皮) | -- |
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 正丁醇 | 3400mg/kg (兔经皮) 790mg/kg (大鼠经口) | 8000mg/L (大鼠吸入,4h) |

皮肤刺激与腐蚀：

造成皮肤刺激。 可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀：

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏：

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：

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触：

无资料

产品名称: 环氧云铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

吸入危险:

无资料

第十二部分：生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| | | | | |
|------|-------|----------|-----|----|
| 环氧树脂 | LC50: | >100mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC50: | >100mg/L | 48h | 水蚤 |
| 二甲苯 | LC50: | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 正丁醇 | LC50: | 1910mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC50: | 1980mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置
13.1 废弃物处置方法

--应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。

--避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息
14.1 总则

--参照第7部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | | | |
|--|-----------|----------------------|------------------|
| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|--|-----------|----------------------|------------------|

产品名称: 环氧云铁漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

| | | | |
|-----------|---|-----|-----|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒, 并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定, 参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定, 参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

- 标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固, 保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏;
- 使用过程中保护标签; 更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第 591 号）
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物名称表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013~GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全法规：

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本编号： v 1.01
 本次修订日期： 2018/10/09
 上次编制日期： 2018/08/15
 修订说明： ▶指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制, 对公开的安全信息进行描述, 不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分, 它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时, 由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后, 请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用, 已经超出我们的控制, 并且信息的更新也可能超出我们的

产品名称: 环氧云铁漆_主剂**版本:** v1.01**修订日期:** 2018/10/09

知识范围。因此，安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。

附件六 底漆固化剂（环氧云铁漆固化剂）MSDS



化学品安全技术说明书(MSDS)

产品名称：[环氧云铁漆固化剂](#) 版本：v1.00 修订日期：2018/10/09

本 MSDS 文件系由[信和新材料](#)依据 GHS 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码：Byvance4062 H
产品名称：环氧云铁漆固化剂涂料
产品类型：（油性）

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围：金属防护
使用时混合特性：主剂和固化剂双组份混合
已辨识的用途：工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|-------------------|-------------------------------|
| 公司名称： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| 电话： | +86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| 制造商： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| 电话： | +86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址：江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| 电话： | +86-512-65688777 | 邮编：215000 |
| 电子邮箱： | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警：[119](#)（中国） 医疗急救：[120](#)（中国） 国家化学事故应急咨询：[+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 产品定义

本产品属于：易燃液体

2.2 危险性类别（GHS）

| 危险类别 | 危险等级 |
|---------------|------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 1 |
| 特异性靶器官毒性-一次接触 | 类别 3 |
| 危害水生环境-急性危害 | 类别 2 |

2.3 危险性公示要素

| GHS 要素 | 内容 |
|--------|----|
|--------|----|

产品名称: 环氧云铁漆固化剂 **版本:** v1.00 **修订日期:** 2018/10/09

| | |
|---------|---|
| GHS 象形图 |  |
| 信号词 | 危险 |

2.4 危险性说明

| | |
|------|---|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H318 造成严重眼损伤; H335 可引起呼吸道刺激; H336 可引起昏睡或眩晕; H401 对水生生物有毒; |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

: 本品由树脂、颜/填料、溶剂、助剂等按一定比例经混合、过滤、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

: 该品含下列物质, 其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害, 或可能具有其它危害性:

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|-------------------|-------|------------|---|
| 聚酰胺树脂 | 40-60 | 68410-23-1 | 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2A |
| 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | 0-5 | 90-72-2 | 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2A 急毒性(经口)-类别 4 |
| 二甲苯 | 10-30 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 正丁醇 | 10-25 | 71-36-3 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应) |

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

| | |
|-----------|--|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗脸至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严谨使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的潜在的急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

第五部分：消防措施

5.1 灭火介质

产品名称: 环氧云铁漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|--------------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|--|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道 (下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、氮氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|---|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分; 并按消防标准配备灭火器、消防责任人, 预设应急预案;
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备, 请参阅“第 8 部分”。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---|
| 1) | 迅速隔离泄露区域, 疏散无关人员, 切断火/电源, 设置警戒标志, 并向上级汇报; |
| 2) | 紧急救护受害人员, 采取临时措施控制危害扩大; |
| 3) | 执行泄露应急预案; |

产品名称: 环氧云铁漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

- 4) 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理;
- 5) 泄露物收集、标识、集中处理;
- 6) 分析原因, 总结整改方案。

• 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溢出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理(参阅第 13 部分)。
- 请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第 1 部分的紧急联系信息。
- 参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

- 使用的电器设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置, 消除操作过程中产生的静电。
- 使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触, 它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件, 包括任何不相容性

- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源, 远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物(见第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |
| 正丁醇 | 100 | 200 | -- |

注: 中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

产品名称: 环氧云铁漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度; PC-STEL: 短时间接触容许浓度; MAC: 最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制 : 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

个人保护措施

呼吸系统防护 : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔
眼睛/面部防护 : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔
身体/足部防护 : 防护服及防护鞋
手部防护 : 防止溶剂渗透手套

第九部分：理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|-------|
| 外观 | 淡黄色透明液体 | 相对密度水=1 (g/cm ³) | 0.96 |
| 气味 | 类似溶剂 | 爆炸上限% (v/v) | 无资料 |
| 气味阈值 | 无资料 | 爆炸下限% (v/v) | 无资料 |
| PH 值 | 无资料 | 可溶性 | 无资料 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无资料 | 自燃温度 (°C) | 无资料 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无资料 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| 闪点 (闭杯) | 26 °C | 黏度 (KU) | 无资料 |
| 蒸发速率 | 无资料 | 蒸气压 (KPa) | 无资料 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无资料 |

第十部分：稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热, 或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 无资料 |

第十一部分：毒理学信息
11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征

产品名称: 环氧云铁漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

急性毒性:

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | 2169mg/kg (大鼠经口) | -- |
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 正丁醇 | 3400mg/kg (兔经皮) 790mg/kg (大鼠经口) | 8000mg/L (大鼠吸入,4h) |

皮肤刺激与腐蚀:

造成皮肤刺激。 可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀:

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏:

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:

类别 3

特异性靶器官系统毒性-反复接触:

无资料

吸入危险:

无资料

第十二部分: 生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | 生态毒性 | | | |
|-------------------|--------------------|----------|-----|----|
| 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | LC ₅₀ : | 175mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 84mg/L | 72h | 水蚤 |
| 二甲苯 | LC ₅₀ : | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 正丁醇 | LC ₅₀ : | 1840mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 1983mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

产品名称: 环氧云铁漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置
13.1 废弃物处置方法

-应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

-包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。

-避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息
14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒，并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定，参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定，参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

-标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固，保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏；

-使用过程中保护标签；更换包装后应及时准确标识。

产品名称: 环氧云铁漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全管理法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第591号）
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物名称表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013-GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全管理法规：

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本号： v 1.00

本次修订日期： 2018/10/09

上次编制日期： /

修订说明： 指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制，对公开的安全信息进行描述，不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分，它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时，由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后，请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用，已经超出我们的控制，并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此，安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。

产品名称：稀释剂

版本：v1.00

修订日期：2022/09/03

本 MSDS 文件系由信和新材料依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码：XH9010
 产品名称：稀释剂
 产品类型：稀释剂

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围：金属/混凝土防护
 使用时混合特性：添加/兑稀使用
 已辨识的用途：工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|---------------------|-------------------------------|
| 公司名称： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| 制造商： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址：江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话：+86-512-65688777 | 邮编：215000 |
| 电子邮箱： | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警：[119](#)（中国） 医疗急救：[120](#)（中国） 国家化学事故应急咨询：[+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 危险性类别（GHS）

| 危险类别 | 危险等级 |
|----------------|-------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 2A |
| 特定目标器官毒性（单次接触） | 类别 3 |
| 急性环境水生危害 | 类别 2 |

2.2 危险性公示要素

| GHS 要素 | 内容 |
|---------|---|
| GHS 象形图 |  |

| | | |
|------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 稀释剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/09/03 |
|------------------|------------------|-------------------------|

| | |
|-----|-----------|
| 信号词 | 警告 |
|-----|-----------|

2.3 危险性说明

| | |
|------|---|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H319 造成严重眼刺激; H335 可引起呼吸道刺激; H336 可引起昏睡或眩晕; H401 对水生生物有毒; |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

：本品由不同溶剂按一定比例经混合、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

：该品含下列物质，其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害，或可能具有其它危害性：

| 组分名称 | % | CASNo. | 危险性类别 |
|------|--------|-----------|---|
| 二甲苯 | 90~100 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 正丁醇 | 0~5 | 71-36-3 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应) |

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

| | |
|------|--|
| 概要 | ：如有任何疑问或症状持续时，应寻求医疗救护，切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | ：检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水洗脸至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | ：脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁 |

| | | |
|------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 稀释剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/09/03 |
|------------------|------------------|-------------------------|

| | |
|-----------|--|
| 吸入 | 剂清洗。谨慎使用溶剂或稀释剂。 |
| 食入 | 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。不可喂食任何东西。如失去知觉，应置于安全位置并立即寻求医疗救治。 |
| 对保护施救者的忠告 | 如食入，立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐，低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| | 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应，包括急性的和延迟的潜在的急性健康影响

| | |
|------|---------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害，可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|----------------|-----------------|
| 眼睛接触（不利症状可能包括） | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触（不利症状可能包括） | : 刺激、充血发红 |
| 吸入（不利症状可能包括） | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|---|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第五部分：消防措施

5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|--------------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |

| | | |
|------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 稀释剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/09/03 |
|------------------|------------------|-------------------------|

| | | |
|----|-----------------|----|
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |
|----|-----------------|----|

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|--|
| 来自物质或混合物的具体危害 | <p>: 易燃液体和蒸气;</p> <p>在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险;</p> <p>溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险;</p> <p>本物质对水生物有害并具有长期持久影响;</p> <p>必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。</p> |
| 危险燃烧产物 | <p>: 分解产物可能包括如下物质:</p> <p>碳氧化物</p> |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|--|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | <p>: 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。</p> <p>燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。</p> |
| 消防人员特殊防护设备 | <p>: 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置(SCBA)。</p> |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分; 并按消防标准配备灭火器、消防责任人, 预设应急预案;
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备, 请参阅"第8部分"。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---|
| 1) | 迅速隔离泄露区域, 疏散无关人员, 切断火/电源, 设置警戒标志, 并向上级汇报; |
| 2) | 紧急救护受害人员, 采取临时措施控制危害扩大; |
| 3) | 执行泄露应急预案; |
| 4) | 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理; |
| 5) | 泄露物收集、标识、集中处理; |
| 6) | 分析原因, 总结整改方案。 |

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室

产品名称: 稀释剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/09/03

或密闭区域。

--将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。

--请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

参见第 1 部分的紧急联系信息。

参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。

参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

--产品含有的溶剂蒸气比重大于空气，并会沿地面扩散。溶剂蒸气可能与空气混合形成爆炸混合物；

--注意防止溶剂蒸气的浓度高于工作场所安全限值。施工区域应避免使用未加保护的照明装置，消除任何火源；

--使用的电气设备应符合有关标准要求（防爆）。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生的静电；

--使用的工具不可产生火花。避免吸入蒸汽，粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食；

--保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件，包括任何不相容性

--按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源，远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物（见第十部分）、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |
| 正丁醇 | 100 | 200 | -- |

注：中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA：时间加权平均容许浓度； PC-STEL：短时间接触容许浓度； MAC：最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制：保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

产品名称: 稀释剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/09/03

个人防护措施

| | |
|---------|------------------------------|
| 呼吸系统防护 | : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔 |
| 眼睛/面部防护 | : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔 |
| 身体/足部防护 | : 防护服及防护鞋 |
| 手部防护 | : 防止溶剂渗透手套 |

第九部分: 理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------|-------|
| 外观 | 透明液体 | 相对密度 (g/cm ³) | 无资料 |
| 气味 | 类似溶剂 | 爆炸上限% (v/v) | 无资料 |
| 气味阈值 | 无资料 | 爆炸下限% (v/v) | 无资料 |
| PH 值 | 无资料 | 可溶性 | 无资料 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无资料 | 自燃温度 (°C) | 无资料 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无资料 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| 闪点 (闭杯) | 25 °C | 黏度 (KU) | 无资料 |
| 蒸发速率 | 无资料 | 蒸气压 (KPa) | 无资料 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无资料 |

第十部分: 稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热, 或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 无资料 |

第十一部分: 毒理学信息
11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征
急性毒性:

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|---------|--------------------------------------|-----------------------|
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 正丁醇 | 3400mg/kg (兔经皮) | 8000mg/L (大鼠吸入, 4h) |

产品名称: 稀释剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/09/03

790mg/kg (大鼠经口)

皮肤刺激与腐蚀：

造成皮肤刺激。

眼睛刺激与腐蚀：

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏：

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：

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触：

无资料

吸入危险：

无资料

第十二部分：生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | | 生态毒性 | | |
|---------|--------------------|----------|-----|----|
| 二甲苯 | LC ₅₀ : | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 正丁醇 | LC ₅₀ : | 1840mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 1983mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置
13.1 废弃物处置方法

产品名称: 稀释剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/09/03

--应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道,除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物,残余物,抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时,才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时,应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或研磨用过的容器,除非已被彻底清洁内部。

--避免溢出物扩散和流走,避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分: 运输信息

14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施;

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料的相关材料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒,并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定,参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定,参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

--标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固,保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏;

--使用过程中保护标签;更换包装后应及时准确标识。

第十五部分: 法规信息

中国法律/法规: 国内化学品安全法规:

1. 危险化学品安全管理条例(第 591 号)
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物物品名表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则

| | | |
|-----------|-----------|------------------|
| 产品名称: 稀释剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/09/03 |
|-----------|-----------|------------------|

8. GB30000.2-2013-GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
 9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
 10. 国家危险废物名录(2016)
- 国际化学品安全管理法规:
1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

- 版本编号： v 1.00
本次修订日期： 2022/09/03
修订说明： 指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制，对公开的安全信息进行描述，不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分，它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时，由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后，请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用，已经超出我们的控制，并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此，安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。



化学品安全技术说明书(MSDS)

| | | |
|------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: 环氧云铁中间漆 主剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|------------------|-----------|------------------|

本 MSDS 文件系由信和新材料依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

| | |
|-------|---------------|
| 产品代码: | Byvance4062 B |
| 产品名称: | 环氧云铁中间漆 主剂 |
| 产品类型: | 涂料(油性) |

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

| | |
|----------|-------------|
| 应用范围: | 金属防护 |
| 使用时混合特性: | 主剂和固化剂双组份混合 |
| 已辨识的用途: | 工业应用 |

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|----------------------|---------------------------------|
| 公司名称: | 信和新材料股份有限公司 | (地址: 福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话: +86-595-22631777 | 传真: +86-595-22636777 邮编: 362011 |
| 制造商: | 信和新材料股份有限公司 | (地址: 福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话: +86-595-22631777 | 传真: +86-595-22636777 邮编: 362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址: 江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话: +86-512-65688777 | 邮编: 215000 |
| 电子邮箱: | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警 : [119](#) (中国) 医疗急救 : [120](#) (中国) 国家化学事故应急咨询 : [+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 危险性类别 (GHS)

| 危险类别 | 危险等级 |
|---------------|-------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 2A |
| 皮肤敏化作用 | 类别 1 |
| 特异性靶器官毒性-一次接触 | 类别 3 |
| 危害水生环境-急性毒性 | 类别 2 |
| 危害水生环境-长期危险 | 类别 2 |

2.2 危险性公示要素

| GHS 要素 | 内容 |
|--------|----|
|--------|----|

产品名称: 环氧云铁中间漆 主剂 版本: v1.00 修订日期: 2022/08/15

| | |
|---------|---|
| GHS 象形图 |  |
| 信号词 | 警告 |

2.3 危险性说明

| | |
|------|--|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H319 造成严重眼刺激; H317 可能导致皮肤过敏反应; H335 可引起呼吸道刺激; H336 可引起昏睡或眩晕; H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响; |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

: 本品由树脂、颜/填料、溶剂、助剂等按一定比例经混合、过滤、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

: 该品含下列物质, 其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害, 或可能具有其它危害性:

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|------|-------|------------|--|
| 环氧树脂 | 20~30 | 25068-38-6 | 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 皮肤敏化作用 -类别 1 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2A 危害水生环境-慢性毒性 -类别 2 |
| 二甲苯 | 5~10 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 正丁醇 | 2~5 | 71-36-3 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 1 急性经口毒性 类别 4 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 |

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆 主剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

(呼吸道刺激、麻醉效应)

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

| | |
|-----------|--|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗眼至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严谨使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的潜在的急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

第五部分：消防措施

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆 主剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|--------------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|---|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、卤化物、金属氧化物 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|---|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、卤化物、金属氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|---|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给 |

产品名称: 环氧云铁中间漆 主剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/08/15

式呼吸装置 (SCBA)。

第六部分：泄漏应急处理**6.1 预防/防护措施**

- 储存、作业和装卸区应合理划分；并按消防标准配备灭火器、消防责任人，预设应急预案；
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备，请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---------------------------------------|
| 1) | 迅速隔离泄露区域，疏散无关人员，切断火/电源，设置警戒标志，并向上级汇报； |
| 2) | 紧急救护受害人员，采取临时措施控制危害扩大； |
| 3) | 执行泄露应急预案； |
| 4) | 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理； |
| 5) | 泄露物收集、标识、集中处理； |
| 6) | 分析原因，总结整改方案。 |

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。
- 请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第 1 部分的紧急联系信息。
- 参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存**7.1 安全搬运的防范措施**

- 使用的电器设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生的静电。
- 使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触，它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源，远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物 (见

第 5 页 共 9 页

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆 主剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前,保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好,并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分:接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |
| 正丁醇 | 100 | 200 | -- |

注:中国卫生部(MOHC)职业接触限值(M: mg/m³)

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度; PC-STEL: 短时间接触容许浓度; MAC: 最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制 : 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

个人防护措施

呼吸系统防护 : 使用呼吸器,或专用喷漆防护头盔

眼睛/面部防护 : 防化学品飞溅护目镜,防护面罩,或专用喷漆防护头盔

身体/足部防护 : 防护服及防护鞋

手部防护 : 防止溶剂渗透手套

第九部分:理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------|---------|
| 外观 | 粘稠液体 | 相对密度 (g/cm ³) | 1.7-1.9 |
| 气味 | 类似溶剂 | 爆炸上限% (v/v) | 6.7 |
| 气味阈值 | 无意义 | 爆炸下限% (v/v) | 0.8 |
| PH 值 | 6.5-7 | 可溶性 | 不溶于水 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无意义 | 自燃温度 (°C) | 340 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无意义 | 分解温度 (°C) | 140 |
| 闪点 (闭杯) | 26 °C | 黏度 (KU) | 100-120 |
| 蒸发速率 | 无意义 | 蒸气压 (KPa) | 无意义 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无意义 |

第十部分:稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|------------------------|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |

产品名称: 环氧云铁中间漆 主剂 版本: v1.00 修订日期: 2022/08/15

| | |
|---------|---|
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源(火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热,或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 高温下(如:燃烧时等)会产生有害分解物: 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物 卤化物 金属氧化物 |

第十一部分 : 毒理学信息

11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征

急性毒性 :

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|---------|--------------------------------------|-----------------------|
| 环氧树脂 | >2000 mg/kg (大鼠经皮) | -- |
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 正丁醇 | 3400mg/kg (兔经皮) 790mg/kg (大鼠经口) | 8000mg/L (大鼠吸入,4h) |

皮肤刺激与腐蚀 :

造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀 :

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏 :

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 :

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触 :

无资料

吸入危险:

无资料

第十二部分 : 生态学资料

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆 主剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| | | | | |
|------|-------|----------|-----|----|
| 环氧树脂 | LC50: | >100mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC50: | >100mg/L | 48h | 水蚤 |
| 二甲苯 | LC50: | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 正丁醇 | LC50: | 1910mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC50: | 1980mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置

13.1 废弃物处置方法

--应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。

--避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息

14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|-----------|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆 主剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

| | | | |
|---------|--|-----|-----|
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒, 并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定, 参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定, 参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

- 标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固, 保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏;
- 使用过程中保护标签; 更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第 591 号）
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物物品名表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013-GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全法规：

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本编号： v 1.00
 本次修订日期： 2022/08/15
 修订说明： ▶指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制, 对公开的安全信息进行描述, 不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分, 它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时, 由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后, 请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用, 已经超出我们的控制, 并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此, 安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。

| | | |
|----------------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|----------------------------------|-----------|------------------|

本 MSDS 文件系由[信和新材料](#)依据 GHS 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码: Byvance4062 H
 产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂
 产品类型: 涂料（油性）

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围: 金属防护
 使用时混合特性: 主剂和固化剂双组份混合
 已辨识的用途: 工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|----------------------|---------------------------------|
| 公司名称: | 信和新材料股份有限公司 | (地址: 福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话: +86-595-22631777 | 传真: +86-595-22636777 邮编: 362011 |
| 制造商: | 信和新材料股份有限公司 | (地址: 福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话: +86-595-22631777 | 传真: +86-595-22636777 邮编: 362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址: 江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话: +86-512-65688777 | 邮编: 215000 |
| 电子邮箱: | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警 : [119](#) (中国) 医疗急救 : [120](#) (中国) 国家化学事故应急咨询 : [+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 危险性类别 (GHS)

| 危险类别 | 危险等级 |
|---------------|------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 1 |
| 特异性靶器官毒性-一次接触 | 类别 3 |
| 危害水生环境-急性危害 | 类别 2 |

2.2 危险性公示要素

| GHS 要素 | 内容 |
|---------|---|
| GHS 象形图 |  |

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆固化剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

| | |
|-----|-----|
| 信号词 | 危 险 |
|-----|-----|

2.3 危险性说明

| | |
|------|---|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H318 造成严重眼损伤; H335 可引起呼吸道刺激; H336 可引起昏睡或眩晕; H401 对水生生物有毒; |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

：本品由树脂、颜/填料、溶剂、助剂等按一定比例经混合、过滤、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

：该品含下列物质，其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害，或可能具有其它危害性：

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|-------------------|-------|------------|---|
| 聚酰胺树脂 | 40~60 | 68410-23-1 | 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2A |
| 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | 0~5 | 90-72-2 | 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2A 急毒性(经口)-类别 4 |
| 二甲苯 | 10~30 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 正丁醇 | 10~25 | 71-36-3 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应) |

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂 版本: v1.00 修订日期: 2022/08/15

| | |
|-----------|--|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗眼至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严谨使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的潜在的急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

第五部分：消防措施

5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|-----------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |

| | | |
|-------------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧云铁中间漆固化剂</u> | 版本: v1.00 | 修订日期: 2022/08/15 |
|-------------------------|-----------|------------------|

| | | |
|----------|--------------------------|----|
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|--|
| 来自物质或混合物的具体危害 | <p>: 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。</p> |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、氮氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|--|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | <p>: 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。</p> |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分; 并按消防标准配备灭火器、消防责任人, 预设应急预案;
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备, 请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---|
| 1) | 迅速隔离泄露区域, 疏散无关人员, 切断火/电源, 设置警戒标志, 并向上级汇报; |
| 2) | 紧急救护受害人员, 采取临时措施控制危害扩大; |
| 3) | 执行泄露应急预案; |
| 4) | 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理; |
| 5) | 泄露物收集、标识、集中处理; |
| 6) | 分析原因, 总结整改方案。 |

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。
- 请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第 1 部分的紧急联系信息。
- 参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

- 使用的电器设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置, 消除操作过程中产生的静电。
- 使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触, 它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件, 包括任何不相容性

- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源, 远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物 (见第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |
| 正丁醇 | 100 | 200 | -- |

注: 中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度; PC-STEL: 短时间接触容许浓度; MAC: 最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制 : 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

个人防护措施

产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂 版本: v1.00 修订日期: 2022/08/15

| | |
|---------|------------------------------|
| 呼吸系统防护 | : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔 |
| 眼睛/面部防护 | : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔 |
| 身体/足部防护 | : 防护服及防护鞋 |
| 手部防护 | : 防止溶剂渗透手套 |

第九部分: 理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------|---------|
| 外观 | 淡黄色透明液体 | 相对密度 (g/cm ³) | 0.9-1.0 |
| 气味 | 轻微胺味 | 爆炸上限% (v/v) | 7.0 |
| 气味阈值 | 无意义 | 爆炸下限% (v/v) | 1.0 |
| PH 值 | 8-9 | 可溶性 | 不溶于水 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无意义 | 自燃温度 (°C) | 340 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无意义 | 分解温度 (°C) | 140 |
| 闪点 (闭杯) | 26 °C | 黏度 (KU) | 30-40 |
| 蒸发速率 | 无意义 | 蒸气压 (KPa) | 无意义 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无意义 |

第十部分: 稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热, 或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 无资料 |

第十一部分: 毒理学信息

11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征

急性毒性 :

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | 2169mg/kg (大鼠经口) | -- |
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 正丁醇 | 3400mg/kg (兔经皮) | 8000mg/L (大鼠吸入,4h) |

产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂 版本: v1.00 修订日期: 2022/08/15

790mg/kg (大鼠经口)

皮肤刺激与腐蚀 :
造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀 :
造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏 :
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 :
类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触 :
无资料

吸入危险 :
无资料

第十二部分：生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | 生态毒性 | | | |
|-------------------|--------------------|----------|-----|----|
| 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | LC ₅₀ : | 175mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 84mg/L | 72h | 水蚤 |
| 二甲苯 | LC ₅₀ : | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 正丁醇 | LC ₅₀ : | 1840mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 1983mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/08/15

第十三部分：废弃处置

13.1 废弃物处置方法

--应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。

--避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。


第十四部分：运输信息

14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒，并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定，参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定，参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

--标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固，保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏；

--使用过程中保护标签；更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第 591 号）
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物物品名表

产品名称: 环氧云铁中间漆固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2022/08/15


5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
 6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
 7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
 8. GB30000.2-2013~GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
 9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
 10. 国家危险废物名录(2016)
- 国际化学品安全管理法规:
1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本号: v 1.00

本次修订日期: 2022/08/15

修订说明:  指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制,对公开的安全信息进行描述,不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分,它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时,由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后,请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用,已经超出我们的控制,并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此,安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。



化学品安全技术说明书(MSDS)

| | | |
|-----------------------------|----------|-----------------|
| 产品名称： 环氧稀释剂 | 版本：v1.01 | 修订日期：2022/06/28 |
|-----------------------------|----------|-----------------|

本 MSDS 文件系由[信和新材料](#)依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码： XH9426
 产品名称： 环氧稀释剂
 产品类型： 稀释剂

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围： 金属防护
 使用时混合特性： 添加/兑稀使用
 已辨识的用途： 工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|---------------------|-------------------------------|
| 公司名称： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| 制造商： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址：江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话：+86-512-65688777 | 邮编：215000 |
| 电子邮箱： | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警：[119](#)（中国） 医疗急救：[120](#)（中国） 国家化学事故应急咨询：[+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 产品定义

本产品属于： 易燃液体

2.2 危险性类别（GHS）

| 危险类别 | 危险等级 |
|---------------|------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 1 |
| 特异性靶器官毒性-一次接触 | 类别 3 |
| 危害水生环境-急性危害 | 类别 2 |

2.3 危险性公示要素

| GHS 要素 | 内容 |
|--------|----|
|--------|----|

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧稀释剂</u> | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------------|-----------|------------------|

| | |
|---------|---|
| GHS 象形图 |  |
| 信号词 | 危 险 |

2.4 危险性说明

| | |
|------|---|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H318 造成严重眼损伤; H335 可引起呼吸道刺激; H336 可引起昏睡或眩晕; H401 对水生生物有毒。 |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

：本品由溶剂按一定比例经混合、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

：该品含下列物质，其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害，或可能具有其它危害性：

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|--------|-------|-----------|---|
| 二甲苯 | 60~90 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 正丁醇 | 10~30 | 71-36-3 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应) |
| 丙二醇单甲醚 | 0~10 | 107-98-2 | 易燃液体 -类别 3 特定目标器官毒性-一次接触: -类别 3 |

第四部分：急救措施

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: 环氧稀释剂 | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------------|-----------|------------------|

4.1 急救措施说明

| | |
|-----------|--|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗脸至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。谨慎使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的

潜在的急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

第五部分：消防措施

5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-------|-----------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧稀释剂</u> | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------------|-----------|------------------|

| | | |
|-----------|--------------------------|-----|
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|---|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气； 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险； 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险； 本物质对水生生物有害并具有长期持久影响； 必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质： 碳氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|--|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分；并按消防标准配备灭火器、消防责任人，预设应急预案；
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备，请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---------------------------------------|
| 1) | 迅速隔离泄露区域，疏散无关人员，切断火/电源，设置警戒标志，并向上级汇报； |
| 2) | 紧急救护受害人员，采取临时措施控制危害扩大； |
| 3) | 执行泄露应急预案； |
| 4) | 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理； |
| 5) | 泄露物收集、标识、集中处理； |

产品名称: 环氧稀释剂

版本: v1.01

修订日期: 2022/06/28

6) 分析原因, 总结整改方案。

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

--若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。

--将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。

--请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

参见第 1 部分的紧急联系信息。

参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。

参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

--使用的电器设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置, 消除操作过程中产生的静电。

--使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触, 它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。

--保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件, 包括任何不相容性

--按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源, 远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物 (见第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |
| 正丁醇 | 100 | 200 | -- |

注: 中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度; PC-STEL: 短时间接触容许浓度; MAC: 最高容许浓度

8.2 暴露控制

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧稀释剂</u> | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------------|-----------|------------------|

| | |
|---------------|--|
| <u>工程控制</u> | : 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。 |
| <u>个人防护措施</u> | |
| 呼吸系统防护 | : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔 |
| 眼睛/面部防护 | : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔 |
| 身体/足部防护 | : 防护服及防护鞋 |
| 手部防护 | : 防止溶剂渗透手套 |

第九部分：理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------|-----------|
| 外观 | 透明水白液体 | 相对密度 (g/cm ³) | 0.84-0.94 |
| 气味 | 特殊气味 | 爆炸上限% (v/v) | 7.0 |
| 气味阈值 | 无意义 | 爆炸下限% (v/v) | 1.0 |
| PH 值 | 7 | 可溶性 | 不溶于水 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无意义 | 自燃温度 (°C) | 340 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无意义 | 分解温度 (°C) | 140 |
| 闪点 (闭杯) | 25°C | 黏度 (KU) | 无意义 |
| 蒸发速率 | 无意义 | 蒸气压 (KPa) | 无意义 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无意义 |

第十部分：稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热, 或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 高温下 (如: 燃烧时等) 会产生有害分解物: 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物 |

第十一部分：毒理学信息

11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征

急性毒性：

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|---------|-----------------------|-----------------------|
| | | |

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧稀释剂</u> | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------------|-----------|------------------|

| | | |
|--------|--------------------------------------|--------------------|
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 正丁醇 | 3400mg/kg (兔经皮) 790mg/kg (大鼠经口) | 8000mg/L (大鼠吸入,4h) |
| 丙二醇单甲醚 | 500 mg/kg (兔经皮) 3739 mg/kg (大鼠经口) | |

皮肤刺激与腐蚀 :

造成皮肤刺激。 可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀 :

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏 :

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 :

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触 :

无资料

吸入危险:

无资料

第十二部分：生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | 生态毒性 | | | |
|---------|-------|----------|-----|----|
| 二甲苯 | LC50: | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 正丁醇 | LC50: | 1910mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC50: | 1980mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

产品名称: 环氧稀释剂

版本: v1.01

修订日期: 2022/06/28

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置
13.1 废弃物处置方法

--应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。

--避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息
14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒，并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定，参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定，参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

--标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固，保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏；

--使用过程中保护标签；更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第 591 号）

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| 产品名称: <u>环氧稀释剂</u> | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------------|-----------|------------------|

2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物物品名表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013~GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全法规:

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本号： v 1.01
本次修订日期： 2022/06/28
修订说明： ■指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制，对公开的安全信息进行描述，不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分，它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时，由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后，请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用，已经超出我们的控制，并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此，安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。



产品名称：脂肪族聚氨酯面漆 主剂

版本：v1.01

修订日期：2018/10/09

本 MSDS 文件系由信和新材料依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码： Bydur6405 B
 产品名称： 脂肪族聚氨酯面漆 主剂
 产品类型： 涂料（油性）

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围： 金属防护
 使用时混合特性： 主剂和固化剂双组份混合
 已辨识的用途： 工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|---------------------|-------------------------------|
| 公司名称： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| 制造商： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址：江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话：+86-512-65688777 | 邮编：215000 |
| 电子邮箱： | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警：[119](#)（中国） 医疗急救：[120](#)（中国） 国家化学事故应急咨询：[+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 产品定义

本产品属于： 易燃液体

2.2 危险性类别（GHS）

| 危险类别 | 危险等级 |
|-------------------------------|-------|
| 易燃液体 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 2A |
| 吸入危害 | 类别 1 |
| 生殖细胞致突变性 | 类别 1B |
| 致癌性 | 类别 1B |
| 特定目标器官毒性-单次接触 (麻醉效应,呼吸道刺激) | 类别 3 |

2.3 危险性公示要素

产品名称： 脂肪族聚氨酯面漆 主剂

版本： v1.01

修订日期： 2018/10/09

| | |
|-----------|---|
| GHS 要素 | 内容 |
| ☑ GHS 象形图 |  |
| ☑ 信号词 | 危 险 |

2.4 危险性说明

| | |
|--------|---|
| ☑ 危险说明 | H225 高度易燃液体和蒸气； H319 造成严重眼刺激； H304 吞咽并进入呼吸道可能致命； H340 可能导致遗传性缺陷； H350 可能致癌； H335 可引起呼吸道刺激； H336 可引起昏睡或眩晕； |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明； 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等；戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具； 远离热源/火花/明火/热表面； 使用本产品时，不要进食、饮水或吸烟； |
| 事故响应 | 如误吞咽，立即呼叫解毒中心或医生； 如皮肤沾染，用大量肥皂和水冲洗； 如误吸入： 将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位； 如仍觉眼刺激： 求医/就诊； |
| 安全储存 | 保持低温； 存放处须加锁； |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器； |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

：本品由树脂、颜/填料、溶剂、助剂等按一定比例经混合、过滤、包装工艺加工而成。除有害成分外，其余成份均为非有机溶剂

3.2 有害物成分

：该品含下列物质，其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害，或可能具有其它危害性：

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|------------|-------|------------|---|
| 羟基丙烯酸树脂 | 35~45 | -- | --/ |
| C9-10 芳香烃类 | 3~10 | 64742-95-6 | 吸入危害 -类别 1 生殖细胞致突变性 -类别 1B 致癌性 -类别 1B |
| 乙酸丁酯 | 0~5 | 123-86-4 | 易燃液体 -类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (麻醉效应) |
| 硅微粉 | 5~15 | 7440-21-3 | 易燃固体 -类别 2 严重眼损伤/眼刺激 -类别 2B |
| 甲基异丁基甲酮 | 0~5 | 108-10-1 | 易燃液体 类别-2 |

| | | |
|--------------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 主剂 | 版本: v1.01 | 修订日期: 2018/10/09 |
|--------------------------|------------------|-------------------------|

| | | |
|--|--|---|
| | | 严重眼损伤/眼刺激 类别-2A 特定目标器官毒性-单次接触 -类别 3(呼吸道刺激) |
|--|--|---|

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

| | |
|-----------|--|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗眼至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。谨慎使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的潜在急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。 刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

第五部分：消防措施
5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|--------------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|--|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、卤化物、金属氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|---|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理
6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分; 并按消防标准配备灭火器、消防责任人, 预设应急预案;
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备, 请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|------|
|----|------|

产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆_主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

- 1) 迅速隔离泄露区域, 疏散无关人员, 切断火/电源, 设置警戒标志, 并向上级汇报;
- 2) 紧急救护受害人员, 采取临时措施控制危害扩大;
- 3) 执行泄露应急预案;
- 4) 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理;
- 5) 泄露物收集、标识、集中处理;
- 6) 分析原因, 总结整改方案。

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。
- 请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第 1 部分的紧急联系信息。
- 参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

- 使用的电气设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置, 消除操作过程中产生的静电。
- 使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触, 它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件, 包括任何不相容性

- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源, 远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物 (见第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
|---------|--------|---------|-----|

| | | |
|--------------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆_主剂 | 版本: v1.01 | 修订日期: 2018/10/09 |
|--------------------------|------------------|-------------------------|

| | | | |
|------|-----|-----|----|
| 乙酸丁酯 | 200 | 300 | -- |
|------|-----|-----|----|

 注：中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA: 时间加权平均容许浓度; PC-STEL: 短时间接触容许浓度; MAC: 最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制 : 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

个人保护措施

呼吸系统防护 : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔

眼睛/面部防护 : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔

身体/足部防护 : 防护服及防护鞋

手部防护 : 防止溶剂渗透手套

第九部分：理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| 外观 | 粘稠液体 | 相对密度 水=1 (g/cm ³) | 1.44 |
| 气味 | 类似溶剂 | 爆炸上限% (v/v) | 无资料 |
| 气味阈值 | 无资料 | 爆炸下限% (v/v) | 无资料 |
| PH 值 | 无资料 | 可溶性 | 无资料 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无资料 | 自燃温度 (°C) | 无资料 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无资料 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| 闪点 (闭杯) | 22 °C | 黏度 (KU) | 无资料 |
| 蒸发速率 | 无资料 | 蒸气压 (KPa) | 无资料 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无资料 |

第十部分：稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热, 或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 高温下 (如: 燃烧时等) 会产生有害分解物: 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物 卤化物 金属氧化物 |

第十一部分：毒理学信息
11.1 毒理效应信息

产品名称： 脂肪族聚氨酯面漆 主剂

版本： v1.01

修订日期： 2018/10/09

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征
急性毒性：

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|------------|-----------------------|-----------------------------------|
| C9-10 芳香烃类 | 3160 mg/kg (兔经皮) | 6193 mg/m ³ (大鼠吸入,4h) |
| | 8400 mg/kg (大鼠经口) | |
| 乙酸丁酯 | 10768 mg/kg(大鼠经口) | 344mg/L (大鼠吸入, 4h) |
| | >17600 mg/kg (兔经皮) | |
| 甲基异丁基甲酮 | >3000 mg/kg (兔经皮) | 32720mg/m ³ (大鼠吸入, 4h) |
| | 4600 mg/kg(大鼠经口) | |

皮肤刺激与腐蚀：

造成皮肤刺激。 可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀：

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏：

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：

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触：

无资料

吸入危险：

无资料

第十二部分：生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | 生态毒性 | | | |
|------------|--------------------|-----------|-----|----|
| C9-10 芳香烃类 | LC ₅₀ : | 9.22mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 19 mg/l | 96h | 藻类 |
| | EC ₅₀ : | 6.14 mg/l | 48h | 水蚤 |
| 乙酸丁酯 | LC ₅₀ : | 18mg/L | 96h | 鱼 |

产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 主剂

版本: v1.01

修订日期: 2018/10/09

| | | | | |
|---------|-------|--------------------|-----|----|
| | EC50: | 44mg/L | 48h | 水蚤 |
| 甲基异丁基甲酮 | LC50: | 505000-514000 µg/L | 96h | 鱼 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置
13.1 废弃物处置方法

--应尽可能避免或减少废物的产生。 将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。


--避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息
14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|---|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒，并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定，参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定，参照航空法中的有关规定 | | |

第 8 页 共 9 页

14.3 运输安全标签

- 标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固，保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏；
- 使用过程中保护标签；更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全管理法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第 591 号）
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物品名表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013~GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全管理法规：

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本编号： v 1.01

本次修订日期： 2018/10/09

上次编制日期： 2018/08/15

修订说明： 指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制，对公开的安全信息进行描述，不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分，它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时，由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后，请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用，已经超出我们的控制，并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此，安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。



化学品安全技术说明书(MSDS)

产品名称：脂肪族聚氨酯面漆 固化剂 版本： v1.00 修订日期： 2018/10/09

本 MSDS 文件系由信和新材料依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码： Bydur6405 H
 产品名称： 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂
 产品类型： 涂料（油性）

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围： 金属防护
 使用时混合特性： 主剂和固化剂双组份混合
 已辨识的用途： 工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|---------------------|------------------------------------|
| 公司名称： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| 制造商： | 信和新材料股份有限公司 | (地址：福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话：+86-595-22631777 | 传真：+86-595-22636777 邮编：362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址：江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话：+86-512-65688777 | 邮编：215000 |
| 电子邮箱： | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警：[119](#)（中国） 医疗急救：[120](#)（中国） 国家化学事故应急咨询：[+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 产品定义

本产品属于： 易燃液体

2.2 危险性类别（GHS）

| 危险类别 | 危险等级 |
|--------------------|-------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 2A |
| 呼吸过敏 | 类别 1 |
| 致癌性 | 类别 2 |
| 特异性靶器官毒性 -反复接触(吸入) | 类别 2 |

2.3 危险性公示要素

| | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2018/10/09 |
|---------------------------|------------------|-------------------------|

| | |
|---------|---|
| GHS 要素 | 内容 |
| GHS 象形图 |  |
| 信号词 | 危 险 |

2.4 危险性说明

| | |
|------|--|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽; H315 造成皮肤刺激; H319 造成严重眼刺激; H334 吸入可能导致过敏、哮喘症状或呼吸困难; H351 怀疑会致癌; H373 长期或反复吸入式接触可能会损伤器官; |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明; 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等; 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具; 远离热源/火花/明火/热表面; 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟; |
| 事故响应 | 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生; 如皮肤沾染, 用大量肥皂和水冲洗; 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位; 如仍觉眼刺激: 求医/就诊; |
| 安全储存 | 保持低温; 存放处须加锁; |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器; |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

: 本品由树脂、颜/填料、溶剂、助剂等按一定比例经混合、过滤、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

: 该品含下列物质, 其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害, 或可能具有其它危害性:

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|----------|-------|----------|---|
| 异氰酸酯 | 45~55 | -- | 皮肤致敏物 -分类 1 呼吸过敏物 -分类 1 特异性靶器官毒性-反复接触 -分类 2(吸入) |
| 乙酸丁酯 | 40~45 | 123-86-4 | 易燃液体 -类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (麻醉效应) |
| 丙二醇甲醚醋酸酯 | 0~5 | 108-65-6 | 易燃液体 -类别 3 |

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

概要 : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物

| | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2018/10/09 |
|---------------------------|------------------|-------------------------|

| | |
|-----------|---|
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水洗眼至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严谨使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。请教医生。 |
| 食入 | : 如食入，立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐，低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应，包括急性的和延迟的潜在的急性健康影响

| | |
|------|---------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害，可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。 刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|----------------|-----------------|
| 眼睛接触（不利症状可能包括） | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触（不利症状可能包括） | : 刺激、充血发红 |
| 吸入（不利症状可能包括） | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|---|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入，立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第五部分：消防措施

5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|----------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |

| | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2018/10/09 |
|---------------------------|------------------|-------------------------|

| | | |
|---------|--------------------------|----|
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|---|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物、氮氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|--|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。 接触分解产物下会导致健康危险。 用水冷却暴露于火场中的密闭容器。 请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分; 并按消防标准配备灭火器、消防责任人, 预设应急预案;
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备, 请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处置

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---|
| 1) | 迅速隔离泄露区域, 疏散无关人员, 切断火/电源, 设置警戒标志, 并向上级汇报; |
| 2) | 紧急救护受害人员, 采取临时措施控制危害扩大; |
| 3) | 执行泄露应急预案; |
| 4) | 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理; |
| 5) | 泄露物收集、标识、集中处理; |
| 6) | 分析原因, 总结整改方案。 |

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理(参阅第13部分)。
- 请使用防火花工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第1部分的紧急联系信息。
- 参见第8部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第13部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

- 使用的电器设备应符合有关标准要求(防爆)。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生的静电。
- 使用的工具不可产生火花。皮肤尽可能避免与产品接触，它可能引起过敏性反应。避免吸入蒸汽粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食。
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源，远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物(见第十部分)、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|----------|--------|---------|-----|
| 乙酸丁酯 | 200 | 300 | -- |
| 丙二醇甲醚醋酸酯 | -- | -- | -- |

 注：中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA：时间加权平均容许浓度； PC-STEL：短时间接触容许浓度； MAC：最高容许浓度

8.2 暴露控制

| | |
|------|--|
| 工程控制 | ： 保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。 |
|------|--|

| | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂 | 版本: v1.00 | 修订日期: 2018/10/09 |
|---------------------------|------------------|-------------------------|

个人防护措施

| | |
|---------|------------------------------|
| 呼吸系统防护 | : 使用呼吸器, 或专用喷漆防护头盔 |
| 眼睛/面部防护 | : 防化学品飞溅护目镜, 防护面罩, 或专用喷漆防护头盔 |
| 身体/足部防护 | : 防护服及防护鞋 |
| 手部防护 | : 防止溶剂渗透手套 |

第九部分：理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| 外观 | 粘稠液体 | 相对密度 水=1 (g/cm ³) | 0.95 |
| 气味 | 类似溶剂 | 爆炸上限% (v/v) | 无资料 |
| 气味阈值 | 无资料 | 爆炸下限% (v/v) | 无资料 |
| PH 值 | 无资料 | 可溶性 | 无资料 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无资料 | 自燃温度 (°C) | 无资料 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无资料 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| 闪点 (闭杯) | 25 °C | 黏度 (KU) | 无资料 |
| 蒸发速率 | 无资料 | 蒸气压 (KPa) | 无资料 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃: 明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无资料 |

第十部分：稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热, 或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 无资料 |

第十一部分：毒理学信息
11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征
急性毒性：

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|----------|---|-----------------------|
| 乙酸丁酯 | 10768 mg/kg(大鼠经口) >17600 mg/kg (兔经皮) | 344mg/L (大鼠吸入, 4h) |
| 丙二醇甲醚醋酸酯 | 8532 mg/kg (大鼠经口) | -- |

产品名称： 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂

版本： v1.00

修订日期： 2018/10/09

>5000 mg/kg (兔经皮)

皮肤刺激与腐蚀：

造成皮肤刺激。 可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀：

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏：

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：

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触：

类别 2

吸入危险：

无资料

第十二部分：生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | 生态毒性 | | | |
|----------|--------------------|----------|-----|----|
| 乙酸丁酯 | LC ₅₀ : | 18mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 44mg/L | 48h | 水蚤 |
| 丙二醇甲醚醋酸酯 | LC ₅₀ : | 180mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 500 mg/L | 48h | 水蚤 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置

产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂 版本: v1.00 修订日期: 2018/10/09

13.1 废弃物处置方法

- 应尽可能避免或减少废物的产生。 将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。 废物不应未经处置就排入下水道,除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 溢出物,残余物,抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。
 - 包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时,才考虑焚烧或填埋。
- 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时,应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器,除非已被彻底清洁内部。
- 避免溢出物扩散和流走,避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息

14.1 总则

- 参照第 7 部分相关措施;
- 避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒,并应符合交通部门的有关规定 | | |
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 | | |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定,参照水运安全法中的特殊规定 | | |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定,参照航空法中的有关规定 | | |

14.3 运输安全标签

- 标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固,保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏;
- 使用过程中保护标签;更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全法规：

1. 危险化学品安全管理条例(第 591 号)
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物物品名表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号

产品名称: 脂肪族聚氨酯面漆 固化剂

版本: v1.00

修订日期: 2018/10/09

6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013~GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全法规:

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本编号: v 1.00

本次修订日期: 2018/10/09

上次编制日期: /

修订说明: ▶ 指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制,对公开的安全信息进行描述,不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分,它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时,由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后,请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用,已经超出我们的控制,并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此,安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。



化学品安全技术说明书(MSDS)

| | | |
|--------------|-----------|------------------|
| 产品名称: 聚氨酯稀释剂 | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------|-----------|------------------|

本 MSDS 文件系由 [信和新材料](#) 依据 GB/T 16483-2008 和 GB/T 17519-2013 编写规则编制。

第一部分：化学品及企业标识

1.1 产品信息

产品代码: XH9616
 产品名称: 聚氨酯稀释剂
 产品类型: 稀释剂

1.2 化学品的推荐用途和限制用途

应用范围: 金属/混凝土防护
 使用时混合特性: 添加/兑稀使用
 已辨识的用途: 工业应用

1.3 制造商信息

| | | |
|-------|----------------------|---------------------------------|
| 公司名称: | 信和新材料股份有限公司 | (地址: 福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话: +86-595-22631777 | 传真: +86-595-22636777 邮编: 362011 |
| 制造商: | 信和新材料股份有限公司 | (地址: 福建省泉州市洛江区万虹公路塘西工业区) |
| | 电话: +86-595-22631777 | 传真: +86-595-22636777 邮编: 362011 |
| | 信和新材料(苏州)有限公司 | (地址: 江苏省吴中经济开发区河东工业园尹中南路) |
| | 电话: +86-512-65688777 | 邮编: 215000 |
| 电子邮箱: | tg@xinhepaint.com | |

1.4 应急电话

火灾报警: [119](#) (中国) 医疗急救: [120](#) (中国) 国家化学事故应急咨询: [+86-532-83889090](#)

第二部分：危险性概述

2.1 产品定义


本产品属于: 易燃液体

2.2 危险性类别 (GHS)

| 危险类别 | 危险等级 |
|-----------------|-------|
| 易燃液体 | 类别 3 |
| 皮肤腐蚀/刺激 | 类别 2 |
| 严重眼损伤/眼刺激 | 类别 2A |
| 特定目标器官毒性 (单次接触) | 类别 3 |
| 急性环境水生危害 | 类别 2 |
| 长期环境水生危害 | 类别 2 |

2.3 危险性公示要素

产品名称: 聚氨酯稀释剂 **版本:** v1.01 **修订日期:** 2022/06/28

| GHS 要素 | 内容 |
|---------|---|
| GHS 象形图 |  |
| 信号词 | 警告 |

2.4 危险性说明

| | |
|------|---|
| 危险说明 | H226 易燃液体和蒸汽； H315 造成皮肤刺激； H319 造成严重眼刺激； H335 可引起呼吸道刺激； H336 可引起昏睡或眩晕； H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响 |
| 防范说明 | 在使用前取得专用说明；避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸汽、喷雾等；戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具；远离热源/火花/明火/热表面；使用本产品时，不要进食、饮水或吸烟； |
| 事故响应 | 如误吞咽，立即呼叫解毒中心或医生；如皮肤沾染，用大量肥皂和水冲洗；如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位；如仍觉眼刺激：求医/就诊； |
| 安全储存 | 保持低温；存放处须加锁； |
| 废弃处置 | 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器； |

第三部分：成分/组成信息

3.1 产品描述

：由不同溶剂按一定比例经混合、包装工艺加工而成。

3.2 有害物成分

：该品含下列物质，其在《危险化学品名录》的含意范围内被定义为对健康有害，或可能具有其它危害性：

| 组分名称 | % | CAS No. | 危险性类别 |
|------------|-------|-----------|---|
| PMA | 5~10 | 108-65-6 | 易燃液体 -类别 3 |
| 乙酸丁酯 | 5~20 | 123-86-4 | 易燃液体 -类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (麻醉效应) |
| 二甲苯 | 30~50 | 1330-20-7 | 易燃液体 -类别 3 皮肤腐蚀/刺激 -类别 2 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |
| 1,3,5-三甲基苯 | 10~30 | 108-67-8 | 易燃液体 -类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触 -类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害 -类别 2 |

产品名称: 聚氨酯稀释剂

版本: v1.01

修订日期: 2022/06/28

危害水生环境-长期危害 -类别 2

第四部分：急救措施

4.1 急救措施说明

| | |
|-----------|---|
| 概要 | : 如有任何疑问或症状持续时, 应寻求医疗救护, 切勿给失去意识者任何口服物 |
| 眼睛接触 | : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑, 立即用大量流动水洗脸至少 15 分钟。立即就医治疗。 |
| 皮肤接触 | : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤, 或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严谨使用溶剂或稀释剂。 |
| 吸入 | : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。不可喂食任何东西。如失去知觉, 应置于安全位置并立即寻求医疗救治。 |
| 食入 | : 如食入, 立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。如无医务人员指导切勿催吐, 低头防止呕吐物重新进入口腔和咽喉。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

4.2 最重要的症状和效应, 包括急性的和延迟的潜在的急性健康影响

| | |
|------|----------------------|
| 眼睛接触 | : 造成严重的眼睛刺激 |
| 皮肤接触 | : 造成皮肤刺激, 可能造成皮肤过敏反应 |
| 吸入 | : 吸入有害, 可能引起呼吸道刺激 |
| 食入 | : 吞咽可能有害。刺激口腔、咽喉和胃 |

过度接触征兆/症状

| | |
|-----------------|-----------------|
| 眼睛接触 (不利症状可能包括) | : 疼痛或刺激、流泪、充血发红 |
| 皮肤接触 (不利症状可能包括) | : 刺激、充血发红 |
| 吸入 (不利症状可能包括) | : 呼吸道疼痛、咳嗽 |
| 食入 | : 没有具体数据 |

4.3 需要任何即时的医疗关注和特殊处理

| | |
|--------|--|
| 医生注意事项 | : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。 |
| 特殊处理 | : 无特殊处理。 |
| 急救人员防护 | : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。 |

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

产品名称: 聚氨酯稀释剂

版本: v1.01

修订日期: 2022/06/28

第五部分：消防措施

5.1 灭火介质

| 灭火介质 | 类型或描述 | 适用说明 |
|-----------|--------------------------|------|
| 水系灭火剂 | 清水灭火器、自来水、河水、海水 | 不适用 |
| 非抗溶性泡沫灭火剂 | 对非水溶性可燃液体有效 | 不适用 |
| 抗溶性泡沫灭火剂 | 对各类溶剂（包括水溶性可燃易燃液体）有效 | 适用 |
| 惰性气体灭火剂 | 二氧化碳灭火器、1211 / 1301 灭火器等 | 适用 |
| 干粉灭火剂 | BC 干粉灭火器、ABC 干粉灭火器等 | 适用 |
| 沙土 | 对于覆盖小范围可燃物有一定效果 | 适用 |

5.2 从物质或混合物产生的特殊危害

| | |
|---------------|---|
| 来自物质或混合物的具体危害 | : 易燃液体和蒸气; 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险; 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险; 本物质对水生物有害并具有长期持久影响; 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。 |
| 危险燃烧产物 | : 分解产物可能包括如下物质: 碳氧化物 |

5.3 对消防人员的建议

| | |
|------------------|---|
| 消防人员的特殊防护设备和防范措施 | : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 燃烧会产生黑色的浓烟。接触分解产物下会导致健康危险。用水冷却暴露于火场中的密闭容器。请不要将火灾产物排入下水道或水道。 |
| 消防人员特殊防护设备 | : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置(SCBA)。 |

第六部分：泄漏应急处理

6.1 预防/防护措施

- 储存、作业和装卸区应合理划分; 并按消防标准配备灭火器、消防责任人, 预设应急预案;
- 泄露物清理人员应正确佩戴个人防护用品和装备, 请参阅"第 8 部分"。

6.2 泄露应急处理

| 步骤 | 应急措施 |
|----|---|
| 1) | 迅速隔离泄露区域, 疏散无关人员, 切断火/电源, 设置警戒标志, 并向上级汇报; |

产品名称：聚酰胺稀释剂

版本：v1.01

修订日期：2022/06/28

- 2) 紧急救护受害人员，采取临时措施控制危害扩大；
- 3) 执行泄露应急预案；
- 4) 采用铜、铝制工具或防静电工具收集和清理；
- 5) 泄露物收集、标识、集中处理；
- 6) 分析原因，总结整改方案。

* 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
- 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。
- 请使用防火花的工具和防爆装置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。

6.4 其他部分的参照

- 参见第 1 部分的紧急联系信息。
- 参见第 8 部分的合适的个人防护装备信息。
- 参见第 13 部分的其他废物处理信息。

第七部分：操作处置与储存

7.1 安全搬运的防范措施

- 产品含有的溶剂蒸气比重大于空气，并会沿地面扩散。溶剂蒸气可能与空气混合形成爆炸混合物；
- 注意防止溶剂蒸气的浓度高于工作场所安全限值。施工区域应避免使用未加保护的照明装置，消除任何火源；
- 使用的电器设备应符合有关标准要求（防爆）。在运输、倾倒、转移产品时应使用接地装置，消除操作过程中产生的静电；
- 使用的工具不可产生火花。避免吸入蒸汽，粉尘和漆雾。避免与皮肤和眼睛接触。生产、储存、施工区域严禁吸烟和饮食；
- 保持容器内所装产品与容器上的标识一致。

7.2 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域。避免儿童接触。远离不相容物质及点火源，远离氧化剂、强酸和强碱等禁忌物（见第十部分）、食品和饮料。禁止吸烟。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分：接触控制和个体防护

8.1 控制参数

职业接触限值(OEL)

产品名称: 聚氨酯稀释剂 **版本:** v1.01 **修订日期:** 2022/06/28

| 产品/成份名称 | PC-TWA | PC-STEL | MAC |
|---------|--------|---------|-----|
| 乙酸丁酯 | 200 | 300 | -- |
| 二甲苯 | 50 | 100 | -- |

注：中国卫生部(MOHC)职业接触限值 (M: mg/m³)

PC-TWA：时间加权平均容许浓度； PC-STEL：短时间接触容许浓度； MAC：最高容许浓度

8.2 暴露控制

工程控制：保持充分通风以确保蒸汽、粉尘浓度低于职业接触限值。工作场所应配备紧急洗眼设施和毛巾。

个人保护措施

呼吸系统防护：使用呼吸器，或专用喷漆防护头盔
眼睛/面部防护：防化学品飞溅护目镜，防护面罩，或专用喷漆防护头盔
身体/足部防护：防护服及防护鞋
手部防护：防止溶剂渗透手套

第九部分：理化特性

| 理化参数 | 数值或结果 | 理化参数 | 数值或结果 |
|-------------|--------------------------------|---------------------------|-----------|
| 外观 | 透明液体 | 相对密度 (g/cm ³) | 0.85-0.95 |
| 气味 | 特殊气味 | 爆炸上限% (v/v) | 7.5 |
| 气味阈值 | 无意义 | 爆炸下限% (v/v) | 1.2 |
| PH 值 | 7 | 可溶性 | 不溶于水 |
| 熔点/凝固点 (°C) | 无意义 | 自燃温度 (°C) | 421 |
| 沸点/沸程 (°C) | 无意义 | 分解温度 (°C) | 95 |
| 闪点 (闭杯) | 25°C | 黏度 (KU) | 无意义 |
| 蒸发速率 | 无意义 | 蒸气压 (KPa) | 无意义 |
| 可燃性 | 在下列物质存在时或在下列状况下易燃：明火、火星、静电释放、热 | 蒸气密度 (kg/m ³) | 无意义 |

第十部分：稳定性和反应性

| 性质 | 内容 |
|----------|---|
| 反应性 | 无本品或其成分反应性相关的试验数据。 |
| 化学稳定性 | 在推荐的储存条件下稳定。 |
| 危险反应的可能性 | 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。 |
| 应避免的条件 | 避免所有可能的着火源（火花或火焰）。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊锡、钻、研磨或使容器受热，或接触着火源。 |
| 不相容材料 | 强氧化剂/还原剂、酸类、碱类、卤素、酸酐、碱金属 |
| 危险的分解产物 | 无资料 |

第十一部分：毒理学信息

产品名称: 聚氨酯稀释剂

版本: v1.01

修订日期: 2022/06/28

11.1 毒理效应信息

无整体性毒理学测试数据

11.2 组分的毒性特征

急性毒性:

| 产品/成份名称 | 急性毒性 LD ₅₀ | 急性毒性 LC ₅₀ |
|------------|--|-----------------------|
| PMA | 8532 mg/kg (大鼠经口) >5000 mg/kg (兔经皮) | -- |
| 乙酸丁酯 | 10768 mg/kg (大鼠经口) >17600 mg/kg (兔经皮) | -- |
| 二甲苯 | >1700mg/kg (兔经皮) 4300mg/kg (大鼠经口) | 5000ppm (大鼠吸入, 4h) |
| 1,3,5-三甲基苯 | -- | 24000mg/L (大鼠吸入, 4h) |

皮肤刺激与腐蚀:

造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。

眼睛刺激与腐蚀:

造成严重眼刺激。

呼吸与皮肤过敏:

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:

类别 3

特异性靶器官系统毒性--反复接触:

无资料

吸入危险:

无资料

第十二部分: 生态学资料

无整体性生态学测试数据

12.1 生态毒性

| 产品/成份名称 | 生态毒性 | | | |
|---------|--------------------|---------|-----|----|
| PMA | LC ₅₀ : | 180mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 500mg/L | 48h | 水蚤 |

| | | |
|---------------------|------------------|-------------------------|
| 产品名称: 聚氨酯稀释剂 | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|---------------------|------------------|-------------------------|

| | | | | |
|------------|--------------------|----------|-----|----|
| 乙酸丁酯 | LC ₅₀ : | 18mg/L | 96h | 鱼 |
| | EC ₅₀ : | 44mg/L | 48h | 水蚤 |
| 二甲苯 | LC ₅₀ : | 15.7mg/L | 96h | 鱼 |
| 1,3,5-三甲基苯 | LC ₅₀ : | 12.5mg/L | 96h | 鱼 |

12.2 持久性和降解性

无资料

12.3 潜在的生物累积性

无资料

12.4 土壤中的迁移性

无资料

第十三部分：废弃处置

13.1 废弃物处置方法

--应尽可能避免或减少废物的产生。将该产品残渣列为危险废弃物。按当地的法规处理。废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。溢出物，残余物，抛弃的衣服或相似物质应置于防火的容器中。

--包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。

采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或研磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。

--避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第十四部分：运输信息

14.1 总则

--参照第 7 部分相关措施；

--避免运输过程中出现倒塌或挤压泄露的情况。

14.2 运输信息

| | UN 联合国 | IMDG 国际海上危险货物运输规则 | IATA 国际航空运输协会 |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| 联合国编号 | UN1263 | | |
| 联合国正确运输名称 | 涂料的相关材料 | | |
| 运输危险性分类 |  | | |
| 包装类别 | III | III | III |
| 特殊预防措施 | 避免雨淋、日光曝晒，并应符合交通部门的有关规定 | | |

| | | |
|--------------|-----------|------------------|
| 产品名称: 聚氨酯稀释剂 | 版本: v1.01 | 修订日期: 2022/06/28 |
|--------------|-----------|------------------|

| | |
|------|-----------------------------------|
| 陆路运输 | 参照消防法规、工业安全和健康法规、有毒有害物质控制法规中的运输方法 |
| 海洋运输 | 应符合海洋运输的相关规定, 参照水运安全法中的特殊规定 |
| 航空运输 | 应符合航空运输的相关规定, 参照航空法中的有关规定 |

14.3 运输安全标签

- 标签的粘贴、挂栓、喷印应牢固, 保证在运输、贮存期间不脱落、不损坏;
- 使用过程中保护标签; 更换包装后应及时准确标识。

第十五部分：法规信息

中国法律/法规：国内化学品安全法规：

1. 危险化学品安全管理条例（第 591 号）
2. GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
3. GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
4. GB12268-2012 危险货物物品名表
5. GB6944-2012 危险货物分类和品名编号
6. GB/T 15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法
7. GB13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
8. GB30000.2-2013-GB30000.29-2013 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范
9. 废弃危险化学品污染环境防治办法(2005.10.1)
10. 国家危险废物名录(2016)

国际化学品安全法规：

1. 联合国《关于危险品货物运输的建议书 规章范本》

第十六部分：其他信息

16.1 版本信息

版本编号： v1.01

本次修订日期：2022/06/28

修订说明： 指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

16.2 修订说明

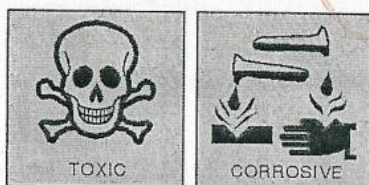
本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制, 对公开的安全信息进行描述, 不包括涉及商业机密或尚未公布的化学成分, 它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导。同时, 由于安全技术说明书内容的修订与最新发布的安全技术数据存在一定的滞后, 请采用最新的正确的信息。对于本资料的使用, 已经超出我们的控制, 并且信息的更新也可能超出我们的知识范围。因此, 安全技术说明书中的信息不包含承诺及担保意义。

化学品安全技术说明书(MSDS)

化学品及企业标示

复明牌不锈钢清洗钝化膏、酸洗液（清洗液）

上海崇明瀛东金属清洗剂厂



中文化学名称：无机酸性混合物

纯品：混合物

主剂：氢氟酸、硝酸、LAN-826 缓蚀剂

有毒有害物成分：CAS97-37-2

危险性概述

危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品

侵入途径：吸入、食入。

健康危害：其蒸汽有刺激作用，引起眼部和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、心闷等；口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害，休克以及窒息；皮肤接触引起灼伤。

急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底清洗至少 15 分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难则输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

食入：误服则用水漱口，给饮牛奶、蛋清或植物油，不可吹吐，就医。

消防措施

危险特性：强氧化剂，能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸；与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触会引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾；具有强腐蚀性。

有害燃烧产物：氮氧化物。

灭火方式及灭火剂：消防人员必须穿全身耐酸耐碱消防服；灭火剂：雾状水、二氧化碳、沙土。

泄漏应急处理

应急处理：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；建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现场人员，把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，收回或运至废物处理场所处置。

操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离还原剂、可燃物，避免与碱类、金属粉末接触。工作场所禁止吸烟、进食和饮水。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备应急处理设备。分装和搬运作业要注意个人防护。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存与阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃和可燃物、碱类、金属粉末等分开存放，不可混储。

接触控制/个体防护

工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

其他防护：工作现场禁止吸烟，进食和饮水，工作毕，淋浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用，保持良好卫生习惯。

理化特性

| | |
|--|---------------------|
| 外观和形状：纯品为无色透明发烟膏体（清洗钝化膏），有酸味 纯品为无色透明发烟液体（酸洗液），有酸味 | |
| 熔点(°C)：-42 (无水) | 相对密度(水=1)： 1.5 (无水) |
| 沸点(°C)： 86 (无水) | 相对蒸气密度(空气=1)： 2.17 |
| 饱和蒸气压(KPa)： 4.4 (200°C) | 辛醇/水分配系数的对数值：无意义 |
| 闪点(°C)：无意义 | 爆炸上限 %(V/V)：无意义 |
| 引燃温度(°C)：无意义 | 爆炸下限 %(V/V)：无意义 |
| 溶解性：与水混溶 | |

主要用途：用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。

稳定性和反应性

稳定性：稳定

禁配物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜类、胺类。

避免接触的条件：无资料

聚合危害：不聚合

分解产物：氧化氮

毒理学资料

急性毒性：人口服最低致死量 430mg/kg 接触限值 TLV：2ppm

慢性中毒：长期接触可引起牙齿酸蚀症

刺激性：无资料

生态学资料

生态毒理毒性：无资料

生物降解性：无资料

非生物降解性：无资料

废弃处理

废弃物性质：金属混合酸液

废弃处置方法：加入纯碱一硝石灰溶液中，生成中性的硝酸盐溶液，用水稀释后排入废水系统。

废弃注意事项：

运输信息

危险货物编号：81002

UN 编号：2031

包装标志：腐蚀品、氧化剂

包装类别：I 类包装 重度危险品

包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱，磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。

运输注意事项：本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规定》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、醇类、碱金属、使用化学等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备，运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

法规信息

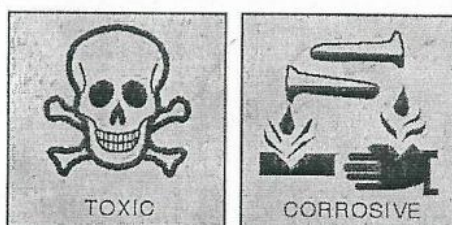
法规信息：危险化学品安全管理条例（2002 年 1 月 26 日国务院发布），工作场所安全使用化学品规定（[1996] 劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的

安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。常用危险化学品的分类及标志（GB 13690—92）将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品。

其他信息

化学品安全技术说明书

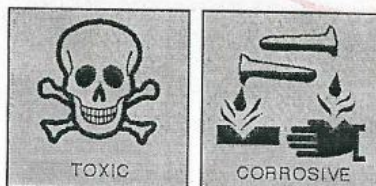
MSDS-material safety data sheet



上海崇明瀛东金属清洗剂厂
Yingdong Metal Cleaner Factory, Chongming, Shanghai

化学品安全技术说明书(MSDS)

化学品及企业标示
复明牌不锈钢专用脱脂剂
上海崇明瀛东金属清洗剂厂



HY-0018

CAS 号: 7664-38-2

危险性类别: 第 8.1 类酸性腐蚀品

化学类别: 水性混合物

主要组成与形状

外观与形状: 是无色或淡绿色液体, 无臭、含表面活性泡沫, 具有弱酸酸味。

主要用途: 用于不锈钢表面脱脂处理

健康危害

侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收或灼伤皮肤。

健康危害: 口服液体可以引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触, 可引起皮肤灼伤。

慢性影响: 鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期皮肤反复接触, 可引起皮肤刺激。

急救措施

立即脱去被污染的衣着, 用大量的流动清水冲洗, 至少 15 分钟, 就医。皮肤接触: 立即提起眼睑, 用大量的流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医。吸入, 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。

食入误服者用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。

燃爆特性与消防

燃烧性: 不燃; 闪点 (°C): 无意义; 爆炸极限 (%): 无意义; 引燃温度 (°C), 爆炸上限 (ml): 无意义; 最大爆炸压力 (Mpa): 无意义

危险特性: 与金属反应放出少量氢气, 能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。

灭火方法: 用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。

泄漏应急处理

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏物用洁净的铲子收集干燥、洁净、有盖的容器中，大量的泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

储运注意事项

储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库。远离火种、热源、防止阳光直晒。保持容器密封。应与碱类、H发泡剂等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

防护措施

车间卫生标准

检测方法

工程控制：密封操作，注意通风。尽可能机械化、自动化提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)；可能接触其粉尘时，建议配戴自吸过滤式防尘口罩。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手，工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持环境良好、卫生。

理化性质

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| (纯品) 沸点(℃): 160 | |
| 相对密度(水=1): 1.18-1.27 (纯品) | 相对密度(空气=1): 2.38 |
| 饱和蒸汽压力(Kpa): 0.67 (25℃, 纯品) | 辛醇/水分配系数的对数值: 无意义 |
| 燃烧热 (KJ/mol): 无意义 | 临界温度(℃)、临界压力(Mpa): 无意义 |
| 粘度(m ² /S): 39.0c.p | 溶解性: 与水混溶, 可混溶与乙醇 |

稳定性和反应活性

稳定性: 稳定; 聚合危险: 不聚合

避免接触的条件:

禁忌物: 强碱、活性金属粉末、已燃或可燃物

燃烧(分解)产物: 氧化磷

毒理学资料

急性毒性

LD₅₀ 1930mg/kg(大鼠经口); 3740mg/kg(兔经皮)

环境资料

该物质对环境有危害,应特别注意对水体的污染。

废弃

处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置,也可以用 NaOH 或生石灰水中和处理。

运输信息

危规号: 81501

UN 编号: 1805

包装分类: II

包装: 25KG

包装方法: 小开口塑料桶; 玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱; 塑料瓶、镀锡钢板桶外满底花格箱。

法规信息

危险化学品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布), 化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]667号) 工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423号)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。常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92) 将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品。

其他信息

函 件

致：中国核工业华兴建设有限公司

本企业生产的复明牌 CDG-2 型不锈钢清洗（酸洗）钝化膏，主要成份配比如下：

硝酸为 12%

氢氟酸为 10%

缓释剂 30%

水 48%

复明牌非浓缩型不锈钢脱脂剂主要成份配比如下：

OP-10 20%

皂液 30%

水 50%

特此说明

上海崇明瀛东金属清洗剂厂

2022年6月10日



安全技术说明书

页: 1/12

Chemetall (now part of BASF Group) 安全技术说明书

按照GB/T 16483编制

日期 / 本次修订: 13. 07. 2022

版本: 2.0

日期 / 上次修订: 24. 06. 2021

上次版本: 1.1

日期 / 首次编制: 11. 11. 2019

产品: Ardrox 9VF2, Aerosol EA

(30706501/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 13.07.2022

1. 化学品及企业标识

Ardrox 9VF2, Aerosol EA

推荐用途: 红色渗透性液体, 荧光。

不推荐用途: 推荐以外的用途

公司:

上海Chemetall化学品有限公司
康安路628号
浦东康桥工业区
上海201315, 中国
Tel: +86 (0) 21-58120929
Fax: +86 (0) 21-58120583
Email: cm.china@basf.com

Company:

Shanghai Chemetall Chemicals Co., Ltd.
628 Kang An Road
Kang Qiao Industrial Zone, Pudong
Shanghai 201315, CHINA
Tel: +86 (0) 21-58120929
Fax: +86 (0) 21-58120583
Email: cm.china@basf.com

紧急联络信息:

巴斯夫紧急热线中心 (中国)
+86 21 5861-1199
巴斯夫紧急热线中心 (国际):
电话: +49 180 2273-112

Emergency information:

Emergency Call Center (China):
+86 21 5861-1199
International emergency number:
Telephone: +49 180 2273-112

2. 危险性概述

纯物质和混合物的分类:

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 1

对水环境的急性危害: 分类 3

对水环境的慢性危害: 分类 3

可燃气体: 分类 1

可燃气体: 分类 1

标签要素和警示性说明:

图形符号:



警示词:

危险

危险性说明:

| | |
|------|-------------------|
| H222 | 极易燃气溶胶。 |
| H229 | 压力容器: 遇热可爆。 |
| H315 | 造成皮肤刺激。 |
| H318 | 造成严重眼损伤。 |
| H412 | 对水生生物有害并具有长期持续影响。 |

预防措施:

| | |
|------|-------------------------|
| P251 | 切勿穿孔或焚烧, 即使不再使用。 |
| P210 | 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 |
| P280 | 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 |
| P264 | 作业后彻底清洗受污染的身体部位。 |
| P211 | 切勿喷洒在明火或其他点火源上。 |
| P273 | 避免释放到环境中。 |

事故响应:

| | |
|--------------------|--|
| P310 | 立即呼叫解毒中心或医生。 |
| P305 + P351 + P338 | 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 |
| P302 + P352 | 如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。 |
| P362 + P364 | 脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。 |
| P332 + P313 | 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。 |

安全储存:

| | |
|-------------|------------------------------|
| P410 + P412 | 防日晒。不可暴露在超过50° C/122° F的温度下。 |
|-------------|------------------------------|

废弃处置:

| | |
|------|--|
| P501 | 内装物/容器应按照地方/区域/国家/国际规章处置或(交危险废物或特殊废物收集公司进行处置)。 |
|------|--|

其它危害但是不至于归入分类:

容器有压力, 避光、温度不得超过50° C, 不要使用外力强行打开, 使用后同样不得烧毁。不得向火焰或炽热的物体上面喷洒。

3. 成分/组成信息

化学性质: 混合物

有机化合物, 有机溶剂

危险组分

二乙醇胺

含量 (W/W): >= 0.5 % - < 1 %

CAS No.: 111-42-2

急性毒性: 分类 4 (口服)

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 1

对生殖有毒性: 分类 2 (生育)

对生殖有毒性: 分类 2 (unborn child)

特异性靶器官毒性-反复接触 (肾, 肝, 血液, 中

枢神经系统): 分类 2

对水环境的急性危害: 分类 2

二甘醇一丁醚

含量 (W/W): >= 25 % - < 30 %

CAS No.: 112-34-5

急性毒性: 分类 5 (口服)

急性毒性: 分类 5 (皮肤接触)

皮肤腐蚀/刺激: 分类 3

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

3, 6'-双(二甲氨基)-螺[异苯并呋喃-1(3H), 9'-(9H)-占吨-3-酮

含量 (W/W): >= 1 % - < 2 %

CAS No.: 509-34-2

急性毒性: 分类 4 (口服)

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

对水环境的急性危害: 分类 2

对水环境的慢性危害: 分类 2

椰子油与二乙醇胺的反应产物

含量 (W/W): >= 15 % - < 20 %

CAS No.: 8051-30-7

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 1

对水环境的急性危害: 分类 2

对水环境的慢性危害: 分类 2

4, 5-二氢化-2-(8-十七碳烯基)-1H-咪唑-1-乙醇

含量 (W/W): $\geq 0.1\%$ - $< 0.2\%$

CAS No.: 95-38-5

急性毒性: 分类 4 (口服)

皮肤腐蚀/刺激: 分类 1C

严重损伤/刺激眼睛: 分类 1

对水环境的慢性危害: 分类 1

特异性靶器官毒性-反复接触 (消化器官, 胸腺):

分类 2

对水环境的急性危害: 分类 1

M-系数 急性: 10

M-系数 慢性: 1

Hydrocarbons, C13-C16, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, $< 0.03\%$ aromatics含量 (W/W): $\geq 15\%$ - $< 20\%$

CAS No.: 64742-46-7

吸入危害: 分类 1

4. 急救措施

一般建议:

急救人员应注意自身安全。如果伤员失去意识, 以侧卧位安置和转移 (恢复体位)。将受害者从危险区域转移。立即脱掉受污染的衣物。在有疑问时, 或症状持续, 应尽早求医。禁止给无意识的人喂食。

如吸入:

将受害者移至空气新鲜处, 保持病人冷静。如果症状持续, 就医诊治。若呼吸紊乱或停止, 实施人工呼吸。

皮肤接触:

如果症状持续, 就医诊治。脱掉受污染衣物。用肥皂和水清洗皮肤, 用水充分冲洗。不要使用溶剂或稀释剂。

眼睛接触:

如有配戴隐形眼镜, 立即摘除。翻转眼睑, 立即用流动清水清洗15分钟以上, 咨询眼科医生。立即就医诊治。

摄食:

不引起呕吐。用水彻底清洗口腔, 就医诊治。如果持续感到身体不适, 就医。

医生注意事项:

症状: 皮肤刺激性。信息, 即有关症状和危害的其他信可能包含在第2章节中已描述的GHS标签短语中, 以及第11章节中已描述的毒理学评估中。

处理: 对症治疗 (清除污物, 注意生命体征)

解毒剂: 无特效解毒剂。

5. 消防措施

适宜的灭火介质:

二氧化碳, 抗溶性泡沫, 干粉末, 水喷雾

基于安全原因不适用的灭火介质:

直流水喷射

特殊危害:

碳氧化物

用水冷却接触燃火的容器。容器可能发生分解、增压和爆炸。

特殊保护设备:

可能需要适当的呼吸设备。

更多信息:

冷却在火源附近的密闭容器。按照官方条例处置火灾残骸和受污染的消防水。单独收集受污染的消防水, 不允许排入污水及废水系统。

6. 泄漏应急处理

个人预防措施:

避免吸入蒸气。对于非紧急人员: 穿着个人防护服。确保充足的通风。远离点火源。对于紧急响应者: 对于处置产品的意见, 见安全技术说明书的第7章和第8章。关于个人防护措施的信息参见第8节

环境污染预防:

不得排入下水道及河道。不得排入下土层/土壤中。若产品排入排水沟或下水道, 立即联系当地水处理公司。若溪流、河道或湖泊受到污染, 立即联系环保机构。

清理或收集方法:

使用不易燃的吸收材料, 如沙、泥土、蛭石、硅藻土, 容纳和收集溢出物, 并且依照废弃物法规把溢出物置于适当的容器中进行处理(见第13部分)。优先使用清洁剂, 避免使用溶剂。确保通风良好。

7. 操作处置与储存

操作处置

工作地点提供良好通风(如有必要, 设置局部排气通风装置)。不得将残余产品再装入容器中。谨慎处理—避免撞击、摩擦和碰撞 在操作场所禁止吸烟、饮食。个人防护见第8部分。遵守作业场所职业健康和法规。避免吸入蒸气及喷雾。工作场所应该配备紧急淋浴和眼睛冲洗装置。避免沾及皮肤、眼睛和衣物。根据优良工业卫生和安全实践操作。

防火防爆:

杜绝一切火源: 热源、火星、明火。产品可释放静电: 在将包装内物料向其它容器转移时必须使用接地线加以接地。建议操作人员佩戴防静电服和工作鞋。溶剂蒸气比空气重, 沿地面扩散。蒸气与空气混合形成爆炸性混合物。应注意相应的防火措施。使用防爆装置。

储存

远离氧化剂、强碱和强酸物质。

适于作容器的材料: 锡(锡板), 碳钢(铁), 纸, 炉漆C222A / C221A, 烤漆NOVOCAN S-G 500, 漆器 Vitalure 745, Valspar HXR008F红漆器, 炉漆 KNS L-5X, 环氧酚醛树脂 EHD0022, 苯酚-环氧树脂 Müller 79/14/3 (CH), 耐热漆 R 78433, 耐热漆 RDL 50, 铝

关于存储条件的详细信息: 保持容器干燥。在阴凉、通风良好处保存。防阳光直射。一旦开启容器, 需仔细闭合, 竖直存储以防止任何泄露。禁止吸烟。防止未经许可的出入。包装容器不能用于存放包装中原始物料以外的其它物料。遵守标签上的警示信息。

存储稳定性:

存储温度: < 50 度

存储期: 60 月

气溶胶罐的喷射效率可能会随着时间的推移而降低, 例如: 由轻微的喷射剂损失而导致。

8. 接触控制和个体防护

职业接触限值要求的要素

无职业接触限值。

个人防护设施

呼吸防护:

如果超过暴露极限(如果有), 则需要呼吸防护(Combination filter EN 14387 AX-P)

双手保护:

耐化学防护手套(EN ISO 374-1)

丁腈橡胶(NBR)-0.4毫米涂层厚

丁基橡胶(丁基)-0.7毫米涂层厚

根据EN 374, 防护指数6, > 480分钟渗透时间。

防护手套应测试其具体适用性(例如, 机械强度、和其它产品的相容性及防静电性能)。

手套有破损或磨损迹象时, 应及时更换。推荐使用保护皮肤产品(护肤霜)。

眼睛保护:

紧贴式护目镜(防溅护目镜), 例如(EN 166)

身体保护:

符合DIN EN 13034(第6类)的耐化学腐蚀防护服

一般安全及卫生措施:

不要吸入蒸气/喷雾。应就近设置洗眼泉和安全淋浴。避免沾及皮肤、眼睛和衣物。根据优良工业卫生和安全实践操作。确保通风良好。这些可以通过局部排气通风和良好的全面抽风系统来实现。如果这些不足以维持车间内浓度低于职业接触限值,应佩戴适当的经认可的呼吸保护器。立即脱掉受污染的衣物并安全处置。下班或小憩前应洗手洗脸。远离食物和饲料库。

9. 理化特性

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| 形状: | 烟雾剂 在压力下 |
| 颜色: | 红色 |
| 气味: | 碳水化合物 |
| PH值: | 9.4 (950.00000 g/l) |
| 熔点: | 未测试的 |
| 起沸点: | 未测试的 |
| 闪点: | -60 度 |
| 可燃性 (固体/气体): | 极易燃气溶胶。 |
| 爆炸下限: | 未测试的 |
| 燃烧温度: | 未测试的 |
| 自热能力: | 这不是一个可以自热的物质。 |
| 爆炸危险: | 无爆炸性 |
| 促燃性: | 无助燃性。 |
| 蒸气压: | (20 度) 未测试的 |
| | (50 度) 未测试的 |
| 密度: | 0.920 克/cm ³ (20 度) |
| 水中溶解性: | 完全混溶 |
| 水溶性: | 可混溶的 |

运动学粘度:

(20 度)

不适用

(40 度)

不适用, 未测试的

流动时间:

不适用

10. 稳定性和反应性

需避免的情况:

杜绝一切火源: 热源、火星、明火。防阳光直晒。

需避免的物质:

远离强酸和强碱物质及氧化剂, 以防止发生放热反应。

危险反应:

有爆裂危险。蒸气可与空气形成爆炸性混合物。

高温下, 会产生诸如一氧化碳、二氧化碳、烟尘及氮氧化物等危害分解物。如按照规定/指示存储和操作, 无危险分解产物。

11. 毒理学信息

急性毒性

急性毒性评价:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

物质信息: 二乙醇胺

实验/计算所得数据:

半致死剂量 大鼠 (口服): 大约 1, 600 mg/kg (巴斯夫试验)

物质信息: 二乙醇胺

实验/计算所得数据:

半致死剂量 兔 (皮肤): 13, 079 mg/kg

物质信息: 二甘醇一丁醚

实验/计算所得数据:

半致死剂量 兔 (皮肤): 2, 764 mg/kg (经济合作开发组织方针402)

刺激性

刺激效应的评价:

皮肤接触有刺激性。可能对眼睛造成严重的伤害。

呼吸/皮肤过敏

致敏性的评价:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

生殖细胞突变性

诱变性评价:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

致癌性

致癌性评价:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

生殖毒性

生殖毒性评价:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

发展性毒性

致畸形评价:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

特异性靶器官系统毒性 (一次接触):

一次接触特异性靶器官系统毒性评估:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

重复剂量毒性和特异性靶器官系统毒性 (重复接触)

反复给药毒性:

根据可得到的数据, 未达到分类的标准。

吸入性危害

预计没有吸入伤害。

12. 生态学信息

生态毒性

水生毒性评价:

对水生生物有害。对水生生物有害并具有长期持续影响。无该产品的试验测试结果。不得排入下水道及河道。

迁移率

对化学品在不同环境介质间转换的评估:

尚无资料。

持续性和可降解性

生物降解和消除评价 (H20):

第3章所提及的危险物质的生物降解性。

物质信息: 二乙醇胺

消除信息:

93 % 理论需氧量中生化需氧量。(28 天) (OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C. 4-D) (好氧的, 生活污水活性污泥)

生物积累潜势

生物积累潜势:

尚无资料。

13. 废弃处置

遵守国家和当地法规要求。

不得通过污水或废水处理系统进行处置。

受污染的包装:

尽可能清空受污染包装并按物质/产品相同的方式进行处置。

14. 运输信息

陆地运输

道路运输

Chemetall (now part of BASF Group) 安全技术说明书

日期 / 本次修订: 13. 07. 2022

版本: 2.0

产品: Ardrox 9VF2, Aerosol EA

(30706501/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 13.07.2022

| | |
|-------|---------|
| 危险等级: | 2.1 |
| 识别编号: | UN 1950 |
| 危害标签: | 2.1 |
| 货品名称: | 气雾剂 |

铁路运输

| | |
|-------|---------|
| 危险等级: | 2.1 |
| 识别编号: | UN 1950 |
| 危害标签: | 2.1 |
| 货品名称: | 气雾剂 |

内河运输

| | |
|-------|---------|
| 危险等级: | 2.1 |
| 识别编号: | UN 1950 |
| 危害标签: | 2.1 |
| 货品名称: | 气雾剂 |

海洋运输**IMDG**

| | |
|-------|---------|
| 危险等级: | 2.1 |
| 识别编号: | UN 1950 |
| 危害标签: | 2.1 |
| 海洋污染: | 不是 |
| 货品名称: | |
| 气雾剂 | |

Sea transport**IMDG**

| | |
|-----------------------|---------|
| Hazard class: | 2.1 |
| ID number: | UN 1950 |
| Hazard label: | 2.1 |
| Marine pollutant: | NO |
| Proper shipping name: | |
| AEROSOLS | |

航空运输**IATA/ICAO**

| | |
|-------|---------|
| 危险等级: | 2.1 |
| 识别编号: | UN 1950 |
| 危害标签: | 2.1 |
| 货品名称: | |
| 气雾剂 | |

Air transport**IATA/ICAO**

| | |
|-----------------------|---------|
| Hazard class: | 2.1 |
| ID number: | UN 1950 |
| Hazard label: | 2.1 |
| Proper shipping name: | |
| AEROSOLS, FLAMMABLE | |

15. 法规信息

本产品须遵守《危险化学品安全管理条例》的规定，有关危险货物的分类需参阅本SDS第14章节。

其它法规**登记情况:**

Chemetall (now part of BASF Group) 安全技术说明书

日期 / 本次修订: 13. 07. 2022

版本: 2.0

产品: **Ardrox 9VF2, Aerosol EA**

(30706501/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 13.07.2022

IECSC, CN

已放行/已列入

本安全技术说明书是根据《化学品分类和危险性公示 通则》制作。

本产品须遵守《中华人民共和国药品管理法》（如果产品应用于药品），《饲料和饲料添加剂管理条例》（如果产品应用于饲料）和《中华人民共和国食品安全法》（如果产品应用于食品）。

16. 其他信息

左边边缘划斜线的部分注明对前版本的修正。

此安全技术说明书中资料是依据我们的现有知识和经验编写，且仅对产品的安全要求进行了描述。安全技术说明书既不是（COA）也不是技术数据表。不得被误认为是规范的协议。这个安全数据表确定的用途既不代表有关物质/混合物的相应合同的质量的协议，也没有合同指定的用途。本产品的接收人有责任确保遵守所有权和现行的法律法规。



201719120835

检测报告

TEST REPORT

| | | |
|--------------------|-------------------------|------------------------|
| 报告编号 Report No. | GDZKBG20220423002 | 第 1 页 共 5 页 Page of |
| 委托单位 Client | 中国核工业华兴建设有限公司 | |
| 项目名称 Name | 中国核工业华兴建设有限公司酸洗钝化车间建设项目 | |
| 项目地址 Address | 广东省汕尾市陆丰市碣石镇 | |
| 检测类别 Type | 环境质量现状检测 | |

| | |
|--------------|------------------|
| 编制: | |
| Compiled by | |
| 审核: | |
| Inspected by | |
| 签发: | |
| Approved by | |
| 签发日期: | 2022 年 05 月 09 日 |
| Approved | Y M D |
| Date | |

| | |
|-------------|------------------|
| 报告日期: | 2022 年 05 月 09 日 |
| Report Date | Y M D |

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

说 明

Introduction

1. 本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章、无 CMA 资质章和骑缝章无效。

This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.

2. 本报告不得涂改、增删。

This report shall not be altered, added and deleted.

3. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

The results relate only to this items tested.

4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

This report shall not be published as advertisement without the approval of STT

5. 未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准, 不得部分复制检测报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.

6. 对本报告有疑议, 请在收到报告 10 天之内与本公司联系, 逾期不予受理。

Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it, Overdue will not be accepted.

7. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.

8. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况, 所附排放标准由客户提供。

The test results only represent the pollutant emissions of sampling. The discharge standard is provided by the client.

9. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司, 如有任何建议或意见, 欢迎致电客服热线, 我们将竭诚为您服务!

Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

客服热线: 0755-33525448

传真: 0755-26059850

Hotline:

Fax:

邮编: 518126

网址: www.sttgdzk.com

Postal Code:

Web:

单位地址: 深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东

Address : The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area, Gushu, Xixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司

Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

一、检测目的

广东中科检测技术股份有限公司受中国核工业华兴建设有限公司的委托,对中国核工业华兴建设有限公司酸洗钝化车间建设项目进行环境质量现状调查检测。

二、检测情况

采样时间: 2022 年 04 月 25-27 日

采样人员: 华树炜、吴钊璠

检测类型: 环境空气

检测点位: 后埔村 (E 115.819603°, N 22.761435°)

分析时间: 2022 年 04 月 27 日-05 月 07 日

分析人员: 罗豫琛、刘文

三、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 检测仪器 | 检出限 | 单位 |
|------|------|---|------------------|-----------------|-------------------|
| 环境空气 | 氟化物 | HJ 955-2018《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 | PHS-3C pH 计 | 小时值: 0.0005 | mg/m ³ |
| | | | | 日均值: 0.00006 | |
| 环境空气 | 氮氧化物 | HJ 479-2009《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》及其修改单 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 小时值: 0.005 | mg/m ³ |
| | | | | 日均值: 0.003 | |

四、检测结果

气象要素记录表

| 检测日期 | 检测时段 | 气温(℃) | 气压(kPa) | 湿度(%) | 风向 | 风速(m/s) | 天气状况 | 记录人 |
|------------|----------------|-------|---------|-------|----|---------|------|-----|
| 2022.04.25 | 08:00-次日 08:00 | 25.8 | 100.6 | 65.9 | 南 | 2.1 | 晴 | 华树炜 |
| | 02:00-03:00 | 23.8 | 100.9 | 70.6 | 南 | 2.1 | | |
| | 08:00-09:00 | 24.5 | 100.7 | 68.7 | 南 | 2.1 | | |
| | 14:00-15:00 | 28.7 | 100.4 | 60.1 | 南 | 2.1 | | |
| | 20:00-21:00 | 26.2 | 100.6 | 64.5 | 南 | 2.1 | | |
| 2022.04.26 | 08:00-次日 08:00 | 26.7 | 100.5 | 64.7 | 西南 | 3.0 | 晴 | 华树炜 |
| | 02:00-03:00 | 24.2 | 100.8 | 71.3 | 西南 | 3.0 | | |
| | 08:00-09:00 | 25.9 | 100.6 | 67.5 | 西南 | 3.0 | | |
| | 14:00-15:00 | 29.2 | 100.3 | 58.6 | 西南 | 3.0 | | |
| | 20:00-21:00 | 27.8 | 100.5 | 61.5 | 西南 | 3.0 | | |
| 2022.04.27 | 08:00-次日 08:00 | 26.7 | 100.6 | 65.3 | 西南 | 3.2 | 晴 | 华树炜 |
| | 02:00-03:00 | 24.5 | 100.9 | 71.2 | 西南 | 3.2 | | |
| | 08:00-09:00 | 25.9 | 100.7 | 67.7 | 西南 | 3.2 | | |
| | 14:00-15:00 | 29.4 | 100.4 | 59.2 | 西南 | 3.2 | | |
| | 20:00-21:00 | 27.1 | 100.6 | 63.1 | 西南 | 3.2 | | |

环境空气

| 检测日期 | 采样时段 | 检测结果 | | 单位 |
|------------|----------------|-----------------------------------|---------|-------------------|
| | | 后埔村 (E 115.819603°, N 22.761435°) | | |
| | | 氮氧化物 | 氟化物 | |
| 2022.04.25 | 02:00-03:00 | 0.032 | 0.0037 | mg/m ³ |
| | 08:00-09:00 | 0.058 | 0.0035 | mg/m ³ |
| | 14:00-15:00 | 0.044 | 0.0030 | mg/m ³ |
| | 20:00-21:00 | 0.050 | 0.0036 | mg/m ³ |
| | 08:00-次日 08:00 | 0.045 | 0.00316 | mg/m ³ |
| 2022.04.26 | 02:00-03:00 | 0.038 | 0.0033 | mg/m ³ |
| | 08:00-09:00 | 0.064 | 0.0027 | mg/m ³ |
| | 14:00-15:00 | 0.055 | 0.0031 | mg/m ³ |
| | 20:00-21:00 | 0.038 | 0.0028 | mg/m ³ |
| | 08:00-次日 08:00 | 0.035 | 0.00346 | mg/m ³ |
| 2022.04.27 | 02:00-03:00 | 0.036 | 0.0029 | mg/m ³ |
| | 08:00-09:00 | 0.028 | 0.0031 | mg/m ³ |
| | 14:00-15:00 | 0.021 | 0.0034 | mg/m ³ |
| | 20:00-21:00 | 0.030 | 0.0033 | mg/m ³ |
| | 08:00-次日 08:00 | 0.034 | 0.00331 | mg/m ³ |

广东中科检测技术股份有限公司
 Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

检测布点图:



图 1 环境空气检测布点图

报告结束



检测报告

TEST REPORT

报告编号
Report No

GDZKBG20220423001

第 1 页 共 5 页
Page of

委托单位
Client

中国核工业华兴建设有限公司

项目名称
Name

中国核工业华兴建设有限公司喷砂喷涂车间建设项目

项目地址
Address

广东省汕尾市陆丰市碣石镇

检测类别
Type

环境质量现状检测

编制: 
Compiled by

审核: 
Inspected by

签发: 
Approved by

签发日期: 2022年05月05日
Approved Date Y M D

报告日期: 2022年05月05日
Report Date Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

说 明

Introduction

1. 本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章、无 CMA 资质章和骑缝章无效。
This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.
2. 本报告不得涂改、增删。
This report shall not be altered, added and deleted.
3. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
The results relate only to this items tested.
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
This report shall not be published as advertisement without the approval of STT
5. 未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准, 不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.
6. 对本报告有疑议, 请在收到报告 10 天之内与本公司联系, 逾期不予受理。
Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it, Overdue will not be accepted.
7. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.
8. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况, 所附排放标准由客户提供。
The test results only represent the pollutant emissions of sampling. The discharge standard is provided by the client.
9. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司, 如有任何建议或意见, 欢迎致电客服热线, 我们将竭诚为您服务!
Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

客服热线: 0755-33525448
Hotline:
邮编: 518126
Postal Code:

传真: 0755-26059850
Fax:
网址: www.sttgdzk.com
Web:

单位地址: 深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东
Address : The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area, Gushu, Xixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

一、检测目的

广东中科检测技术股份有限公司受中国核工业华兴建设有限公司的委托,对中国核工业华兴建设有限公司喷砂喷涂车间建设项目进行环境质量现状调查检测。

二、检测情况

采样时间: 2022 年 04 月 25-27 日

采样人员: 华树炜、吴鈔璠

检测类型: 环境空气

检测点位: 后埔村 (E 115.819603° , N 22.761435°)

分析时间: 2022 年 04 月 26-29 日

分析人员: 罗豫琛、吴金海

三、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 检测仪器 | 检出限 | 单位 |
|------|------|---|------------------|----------------------|-------------------|
| 环境空气 | TSP | GB/T 15432-1995 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及其修改单 | JF2004 电子天平 | 0.001 | mg/m ³ |
| | TVOC | GB/T 18883-2002 《室内空气质量标准》室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法) 附录 C | GC-9790 II 气相色谱仪 | 0.5×10 ⁻³ | mg/m ³ |
| | 甲苯 | HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 | GC-9790 II 气相色谱仪 | 1.5×10 ⁻³ | mg/m ³ |
| | 对二甲苯 | | | 1.5×10 ⁻³ | mg/m ³ |
| | 间二甲苯 | | | 1.5×10 ⁻³ | mg/m ³ |
| | 邻二甲苯 | | | 1.5×10 ⁻³ | mg/m ³ |

四、检测结果

气象要素记录表

后埔村 (E 115.819603°, N 22.761435°)

| 采样日期 | 检测时段 | 气温(°C) | 气压(kPa) | 湿度(%) | 风向 | 风速(m/s) | 天气状况 | 记录人 |
|------------|----------------|--------|---------|-------|----|---------|------|-----|
| 2022.04.25 | 08:00-次日 08:00 | 25.8 | 100.6 | 65.3 | 南 | 2.1 | 晴 | 华树炜 |
| | 08:00-16:00 | 25.5 | 100.6 | 65.7 | 南 | 2.1 | | |
| | 02:00-03:00 | 23.8 | 100.9 | 69.3 | 南 | 2.1 | | |
| | 08:00-09:00 | 24.5 | 100.7 | 67.9 | 南 | 2.1 | | |
| | 14:00-15:00 | 28.1 | 100.4 | 59.9 | 南 | 2.1 | | |
| | 20:00-21:00 | 26.2 | 100.6 | 64.1 | 南 | 2.1 | | |
| 2022.04.26 | 08:00-次日 08:00 | 26.7 | 100.5 | 64.7 | 西南 | 3.0 | 晴 | 华树炜 |
| | 08:00-16:00 | 26.4 | 100.6 | 65.0 | 西南 | 3.0 | | |
| | 02:00-03:00 | 24.2 | 100.8 | 70.7 | 西南 | 3.0 | | |
| | 08:00-09:00 | 25.9 | 100.6 | 66.7 | 西南 | 3.0 | | |
| | 14:00-15:00 | 29.2 | 100.3 | 57.6 | 西南 | 3.0 | | |
| | 20:00-21:00 | 27.8 | 100.5 | 60.7 | 西南 | 3.0 | | |
| 2022.04.27 | 08:00-次日 08:00 | 26.7 | 100.6 | 64.2 | 西南 | 3.2 | 晴 | 华树炜 |
| | 08:00-16:00 | 26.6 | 100.6 | 65.2 | 西南 | 3.2 | | |
| | 02:00-03:00 | 24.5 | 100.9 | 70.1 | 西南 | 3.2 | | |
| | 08:00-09:00 | 25.9 | 100.7 | 66.7 | 西南 | 3.2 | | |
| | 14:00-15:00 | 29.4 | 100.4 | 58.8 | 西南 | 3.2 | | |
| | 20:00-21:00 | 27.1 | 100.6 | 61.3 | 西南 | 3.2 | | |

环境空气

| 采样日期 | 采样时段 | 检测结果 | | | | 单位 |
|------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | | 后埔村 (E 115.819603°, N 22.761435°) | | | | |
| | | 甲苯 | 对二甲苯 | 间二甲苯 | 邻二甲苯 | |
| 2022.04.25 | 02:00-03:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 08:00-09:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 14:00-15:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 20:00-21:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| 2022.04.26 | 02:00-03:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 08:00-09:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 14:00-15:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 20:00-21:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| 2022.04.27 | 02:00-03:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 08:00-09:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 14:00-15:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| | 20:00-21:00 | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | 1.5×10 ⁻³ L | mg/m ³ |
| 备注 | “L”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | |

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

环境空气 (TVOC) 8 小时均值

| 采样日期 | 采样时段 | 采样点位 | 检测结果 | 单位 |
|------------|-------------|---|-------|-------------------|
| 2022.04.25 | 08:00-16:00 | 后埔村 (E 115.819603°, N 22.761435°) | 0.262 | mg/m ³ |
| 2022.04.26 | 08:00-16:00 | | 0.270 | mg/m ³ |
| 2022.04.27 | 08:00-16:00 | | 0.276 | mg/m ³ |

环境空气 (TSP) 日均值

| 采样日期 | 采样时段 | 采样点位 | 检测结果 | 单位 |
|------------|----------------|---|-------|-------------------|
| 2022.04.25 | 08:00-次日 08:00 | 后埔村 (E 115.819603°, N 22.761435°) | 0.024 | mg/m ³ |
| 2022.04.26 | 08:00-次日 08:00 | | 0.028 | mg/m ³ |
| 2022.04.27 | 08:00-次日 08:00 | | 0.025 | mg/m ³ |

检测布点图:



图 1 环境空气检测布点图

报告结束

附件十九 项目备案证

| | |
|--|--|
| 项目代码:2306-441581-04-01-944954 | |
| 广东省企业投资项目备案证 | |
| 申报企业名称:中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部 | 经济类型:国有独资 |
| 项目名称:中国核工业二三建设有限公司陆丰核电项目部生产厂房 | 建设地点:汕尾市陆丰市碣石镇中广核陆丰核电有限公司厂区内纬六西路以南(气象塔处) |
| 建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他 | 建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 建设规模及内容: 项目占地面积69833m ² ,年加工风管4114件、支架8048件、法兰8048件、外壳66000件、不锈钢管道15000根、EM8/9支架预制29629个、垫板1000个、管帽200个、焊工练习件4000个、螺杆6000个、盲板300个、桥架2600个、托盘2600个,主要工艺为机加工、酸洗钝化、喷砂喷漆等。项目设置喷砂机、喷漆房、酸洗池以及多种数控机加工设备 | |
| 项目总投资: 3850.00 万元(折合 | 万美元) 项目资本金: 3850.00 万元 |
| 其中: 土建投资: 3500.00 万元 | 设备和技术投资: 350.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元 |
| 计划开工时间:2023年08月 | 计划竣工时间:2023年11月 |
| | 备案机关:陆丰市发展和改革局 备案日期:2023年04月27日 |
| 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