

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：电力成套设备生产建设项目

建设单位（盖章）：新疆奕辉电气有限公司

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电力成套设备生产建设项目		
项目代码	2204-650109-07-05-413977		
建设单位联系人	牛小飞	联系方式	13699398570
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区化工工业园康庄东路 3746 号，PVC 全产业链及配套产业创业园 8 幢		
地理坐标	东经 87°46'54.572"，北纬 43°58'34.079"		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 77、输配电及控制设备制造-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)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	乌鲁木齐市米东区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	65	环保投资（万元）	19.2
环保投资占比（%）	29.54	施工工期	15 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	380
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件： 乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划 审查机关、审批文件名称及文号： 乌鲁木齐市人民政府《乌鲁木齐市米东区化工工业园总体规划》（乌政办〔2008〕15号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称： “米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书”和“米东区化工工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书”。		

	<p>审查机关、审批文件名称及文号：新疆维吾尔自治区生态环境局《关于米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环监函〔2007〕406号）、新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于米东区化工工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》（新环审〔2019〕137号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于米东区化工工业园康庄东路3746号8幢，用地性质为工业用地，项目园区规划图见附图1-1。</p> <p>根据新疆维吾尔自治区环境保护局《关于米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环监函〔2007〕406号）（见附件）、“米东新区化工工业园总体规划环境影响报告书”、《关于米东区化工工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书的专家论证意见》（新环审〔2019〕137号）（见附件）及“米东区化工工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书”内容，米东区化工工业园区园区产业主要发展方向即主要发展方向为石油、天然气、煤化工产业；氯碱化工产业；精细化工、新型建材、管材业等，在发展以上产业的同时，可以考虑非金属矿物制品业、金属制品业、普通机械制造业、交通运输设施制造业、电器机械及器材制造业、电子及通信设备制造业、仪表仪器及文化、办公用机械制造业等的进入，但要进行控制。本项目属于新型建材业，符合米东区化工工业园区产业规划。</p> <p>米东区化工工业园内以石油化工、氯碱化工为主核心的企业，其固体废物中危险废物的比例较高，园区规划环评要求：企业产生的危险废物一部分经综合利用后，剩余的送交新疆固体废物处理中心或具有危险废物处置资质的单位统一处置，相关企业应配备必要的储存设施。本项目危险废物均在厂区危废暂存间暂存后，委托有资质单位统一处置，该措施符合园区规划环评相关要求。</p> <p>根据《关于米东区化工工业园区总体规划环境影响跟踪评价报</p>

告书的专家论证意见》（新环审〔2019〕137号）：各级生态环境部门须加强事中事后监管，督促有机废气治理措施不完善的企业2019年底落实有机废气治理措施，鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高VOCs治理效率；应按照《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》，要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，落实新入园二氧化硫、氮氧化物、VOCs等污染物的两倍量替代，采取有效措施削减污染物排放量，确保实现区域环境质量改善目标；可能造成地下水污染的园区企业须采取厂区分区防渗措施，强化生产车间、危废暂存库、事故池、污水处理设施和污水管道（网）等区域防渗，定期排查风险，杜绝跑冒滴漏，避免污染地下水；引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国际国内先进水平。

本项目喷塑粉尘经旋风除尘+滤芯二级除尘设备处理后排放；固化有机废气经活性炭吸附装置+UV光催化氧化设备处理后排放；项目区已全部硬化处理；项目采用先进设备，采取《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74号）中推荐的吸附催化法治理有机废气；项目设危险废物暂存间，危险废物分类收集并委托有资质单位清运处置。项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率可达到同行业先进水平。即本项目符合新环审〔2019〕137号要求。

综上，本项目符合米东区化工工业园总体规划。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类”，因此，本项目符合国家的产业政策。</p> <p>2、与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》符合性分析</p> <p>根据《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74号）的规定，推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，配套建设末端治理措施，实现VOCs全过程控制。加强废气收集与处理，要采取车间环境负压改造，安装高效集气装置等措施，建设吸附回收等高效处理措施，确保达标排放。本项目采用先进工艺，有机废气采用活性炭吸附装置+UV光催化氧化设备处理，综合处理效率可达24%，符合《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74号）的规定。</p> <p>本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74号）、《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办〔2017〕282号）、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（生态环境部文件环大气〔2019〕53号）及其他相关文件相符性分析见表1-1。</p>
---------	---

表 1-1 项目实际情况与地方规定相符性分析表

序号	相关文件限定内容	本项目情况	结论
1	根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，应加快推进“散乱污”企业综合整治，结合第二次全国污染源普查，继续推进“散乱污”企业排查、整治工作，建立涉 VOCs 排放的企业管理台账，实施分类处置	本项目 VOCs 采用活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备+15m 排气筒排放处理，按要求治理排放，不乱排	符合
2	工业类涉 VOCs 项目必须在工业园区内建设，且符合该工业园区规划和规划环评的要求	本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园康庄东路 3746 号 8 幢，符合园区规划和规划环评要求	符合
3	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对应行业推广与鼓励使用的生产工艺及高效 VOCs 污染防治技术	本项目 VOCs 采用活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备+15m 排气筒排放处理，满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。	符合
4	含 VOCs 物料的储存、输送以及采用一次性活性炭吸附技术治污设施符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中的相关规定	项目塑粉为密闭包装袋存储，含 VOCs 物料密闭储存，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中关于对含 VOCs 物料应储存于密闭容器中、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭等规定。	符合
5	根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，应实施工业企业错峰生产。	本项目施行错峰生产，办公室供暖采用电供暖，符合错峰生产的要求。	符合
6	严格限制类企业必须具备执行《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办〔2017〕282 号），采暖季实施限产停产措施的条件。	本项目正常生产季承诺遵守《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办〔2017〕282 号）的要求。	符合

综上，本项目的建设符合国家产业政策和新疆产业政策

3、选址合理性分析

本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园康庄东路 3746 号（PVC 全产业链及配套产业创业园）8 幢。项目厂房西北侧和东北

侧为已建成标准化厂房，东南侧现状为在建厂房；西南侧为园区道路，隔路为空地。项目地理位置见图 1-2，周边关系见图 1-3。

(1) 2021 年 9 月新疆奕辉电气有限公司购买了 PVC 全产业链及配套产业创业园标准化厂房进行本项目的生产经营，项目厂房为 8 幢，具体见附件《PVC 全产业链及配套产业创业园标准化厂房定制合同》。

(2) 项目位于米东工业园标准化厂房内，用地性质为二类工业用地，用地不属于国土资发《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》中限制用地和禁止用地项目，且项目符合园区入驻企业要求。

(3) 根据现场调查，项目周边市政道路及供排水、供电等基础设施已建成，项目所在区域交通便利，利于本项目建设；

(4) 项目区周边主要为工业企业，无社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标；同时，本项目工艺及产品对外环境无特殊要求，无其他制约因素，故本项目与外环境相容。

综上，本项目选址合理。

4、“三线一单”符合性分析

根据《关于印发乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（乌政办〔2021〕70 号），本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园康庄东路 3746 号 8 幢，属于米东化工园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH65010920003），见图 1-4。根据重点管理的管控要求，本项目的符合性分析一览表，见表 1-2。

表1-2 与《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

生态环境分区管控方案要求		项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 主导产业：依托石化、神华、华泰等产业集团优势；发展高新技术工业，机械制造，建材和农副产品加工等多种工业类型；以现有产业为主，发展下游产业链，重点发展机电、纺织、制药和节能减排等，园区不再以重污染的化工为发展方向。	本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园康庄东路 3746 号 8 幢，为二类项目，不属于重污染的化工企业；项目喷塑粉尘经旋风除尘+滤芯二级除尘设备处理后排	符合

	<p>1.米东区化工工业园综合加工区内执行以下管控要求： (1.2)调整污染源布局,控制新污染企业建设；对于园区污染较严重的工业污染源要采取妥善的处理措施（取缔或搬迁），如不能取缔或搬迁，应加强对企业污染控制的管理，消减其污染物排放总量，从严控制其污染物排放标准；对于新建工业污染源要对污染物排放量和选址进行严格控制，禁止园区空气污染严重的企业上马。 (1.3)除已建成的项目外，三类工业用地统一调整为二类工业用地，不得规划布局如采掘工业、冶金工业、化学工业（除乌石化芳经 PX、PTA 及纺织上下游产业链以外）、制革工业等三类用地项目。 2.大气环境高排放区区域内执行以下管控要求： (1.4)严把项目引入关，防范过剩和落后产能跨地区转移，不再规划建设煤化工、电解铝、燃煤发电机组等行业新增产能项目，支持和引进科技含量高、绿色环保项目。</p>	<p>放；固化有机废气经活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备处理后排放。项目无生产废水产生，生活污水排入园区下水管网。</p>	
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.大气环境高排放区区域内执行以下管控要求： (2.1)执行大气环境高排放区相关要求。严格执行大气污染物总量控制。加强各类料堆场、主要道路、砖场等扬尘控制管理。加强区域总量控制，要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，落实新入园颗粒物、氮氧化物和 VOCs 的 2 倍总量替代削减工作，确保区域内颗粒物、氮氧化物、VOCs 总量不增加。控制工业炉窑的脱硫效率。 (2.2)高排放区禁止新建、扩建、改建高污染燃料设施。清洁能源设施应当达到规定的排放标准。严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模，停止建设钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目，以及燃煤纯发电机组、多晶硅、工业硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业项目。 (2.3)根据各年度《乌鲁木齐市冬季采暖期重点行业错峰生产工作方案》要求，相关行业实施错峰生产。 2.水环境工业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： (2.4)按照环评要求需要建设企业污水处理设施的必须建设完成，工业废水先经过场内污水处理设施装置处理达到污水处理厂进水水质标准后，方可进入污水处理厂进行统一处理。严格控制一类污染物和重金属的含量，对于含有重金属的污水，必须达到一级排放标准方能进入市政管道。集中处理措施，科发工业污水处理有限公司排放标准采用一级排放标准 A 标准。提高工业用水重复利用率及污水回用率。 (2.5)水环境工业污染重点管控区强化工业集聚区污染防治，加快推进工业集聚区（园区）</p>	<p>本项目总量控制指标为：颗粒物：0.09t/a，VOCs：0.005t/a。 本项目无废水产生。</p>	<p>符合</p>

	<p>污水集中处理设施建设，加强配套管网建设。推进生态园区建设和循环化改造，完善再生水回用系统，不断提高工业用水重复利用率。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。排入城镇下水道的污水同时应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。</p>		
<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>1.化工工业园内执行以下管控要求： （3.1）土壤污染重点管控园区引入企业时，应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况，避免形成累积污染和叠加影响，严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。 （3.2）规划建立的中心生活区避开风险事故的影响范围。建立应急预案，编制化工工业园应急处理灾害事故的总体预案。鼓励开展有毒有害气体环境风险预警体系建设。 （3.3）在化工园区和周边社会交界处设置绿化防护林带。建设石化工业区与居住区之间，氯碱工业区和米东区间的隔离绿带，保证足够的宽度和绿量。在工业园四周建设大面积生态建设区域，设置隔离带。 2. 建设用地污染重点管控区区域内执行以下管控要求： （3.4）疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。 （3.5）土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。 （3.6）高风险地块提高关注度，企业加强土壤环境监管，如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。</p>	<p>厂区内全部硬化，危险废物暂存间采取重点防渗措施；环评要求，企业按期进行突发事件环境风险应急预案的修编工作，提高企业员工意识，防治风险事故的发生。</p>	<p>符合</p>
<p>资 源 利 用 效 率</p>	<p>1.化工工业园内执行以下管控要求： （4.1）合理配置能源结构，推广洁净煤、天然气等清洁能源，尤其是对园区内各燃煤炉窑的能源更替，充分利用华泰化工、乌石化等大企业的余热，逐步降低煤炭消耗比例，提高清洁能源的比例。 （4.2）转变煤炭的燃用方式，提高煤炭的利用率。 （4.3）园区优先规划建设以采暖为主的热电联</p>	<p>本项目不使用煤和天然气，不开采地下水。</p>	<p>符合</p>

	<p>产项目，严禁新增燃煤锅炉，以改善环境质量，节约能耗。</p> <p>2.自治区地下水限采区区域内执行以下管控要求：（4.4）严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。加强地下水超采区综合治理与修复，实行地下水开采量与水位双控制度。</p>		
<p>综上所述，本项目建设符合《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。</p>			
<p>5、与新疆维吾尔自治区大气污染防治条例符合性分析</p>			
<p>根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，第十八条要求“向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行，并依法公开排放信息”。本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求定期监测，符合相关要求。</p>			
<p>6、与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）相关要求符合性分析</p>			
<p>根据《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）中对强化大气污染物综合治理提出要求：“10.开展挥发性有机物和有毒有害气体防治。建立重点行业挥发性有机物重点监管企业名录，加强重点区域内挥发性有机物治理，推进征收挥发性有机物排污费。加强有毒有害气体排放企业环境监测监管，推进其工艺技术和污染治理技术改造。”和“11.加大扬尘治理力度。严格落实建筑施工、道路、车辆运输、堆场等扬尘源点污染控制要求，扩大绿地和地面铺装硬化面积。要落实生态保护主体责任，对城市周边及近郊区的生态破坏进行排查，开展矿山、砂场开采扬尘综合整治，关停13类落后小煤矿，督促企业依法履行地质环境治理恢复义务。”</p>			

本项目所在区域属于联防联控区中重点控制区域（具体见图1-5），运营期项目在严格落实环评报告所提各项环保措施后，对环境影响较小，符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）中对强化大气污染物综合治理提出要求。

根据《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）中“除已建成的项目外，周边各园区三类工业用地统一调整为二类工业用地，建立乌鲁木齐市、昌吉回族自治州、五家渠市共同参与的项目会商机制。”本项目用地属于二类工业用地，允许建设项目应为二类项目。本项目为二类工业项目，符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）中对强化大气污染物综合治理提出要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>新疆奕辉电气有限公司于 2022 年 4 月 22 日取得由乌鲁木齐市米东区发展和改革委员会签发的《米东区社会性固定资产投资项目登记备案证》备案编码：2204-650109-07-05-413977，备案内容为：“项目名称：电力成套设备生产建设项目；建设规模及主要建设内容为购置厂房、办公室、仓库，建筑面积 2000 平方米；投资引进航吊、生产设备以及环保设备、电力设施等相关配套设施。”该项目生产工艺中包括对环保型高低压开关柜壳体和箱式变电站外壳喷涂工艺。</p> <p>新疆奕辉电气有限公司现已建成1条环保型高低压开关柜生产线、1条配电箱生产线、1条密集型母线生产线和1条箱式变电站生产线，建设分区主要包括办公楼（2F）、壳体组装区、半成品区、焊接区、钣金加工区、成品区、箱变组装区、母排加工区、组装区、电器元件存放区、板料区等，及供水、供电、供热、排水等基础设施。公司现有劳动定员15人，每年工作300天，采用8h工作制，目前均不在厂内食宿、办公。前期因资金不足，环保型高低压开关柜壳体和箱式变电站外壳喷涂工艺外协处理，投入运营后发现外协耗资更高，且运输不方便，现在规划改进工艺，在厂区内西北角拟增设1条喷塑生产线，对项目现状工程生产的环保型高低压开关柜壳体和箱式变电站外表在厂内自行喷塑处理，以节约成本，公司最终产品产能无变化；并将厂房耳房建设为办公生活区。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），仅涉及分割、焊接和组装，无喷涂工艺，属于豁免类型，因此新疆奕辉电气有限公司现状配电箱、密集型母线、环保型高低压开关柜壳体和箱式变电站生产线建设部分无需办理环境影响评价手续。现新疆奕辉电气有限公司拟投资建设喷塑生产线，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响评价报告表。</p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>本项目占地 380m²，位于新疆奕辉电气有限公司厂房内。主要建设内容为在</p>
------	---

厂区内西北角拟增设 1 座喷塑房（200m²），并配套建设办公生活区（二层耳房占地 180m²）。喷塑房内新建 1 条喷塑生产线（静电喷涂+固化），并新增配套生产设备和环保设备，对现状工程生产的环保型高低压开关柜壳体和箱式变电站外表面在厂内自行喷塑处理，公司最终产品产能无变化。供水、供电、排水等配套辅助设施依托厂内现有工程。

本次技改项目组成见表 2-1。

表 2-1 本次技改项目组成一览表

序号	名称	组成	内容及规模	备注	
1	主体工程	喷塑房	1 座，200m ² ，包括固化箱	新建	
2	辅助工程	办公生活区	耳房 180m ² ，2 层，一层为办公室，二层为宿舍。	新建	
3	公用工程	供水	本项目生产无用水工序，生活用水由园区供水管网供给	/	
		供电	依托厂内现有供电设施，厂区用电接入园区供电网	/	
		供热	厂房冬季无需供暖，办公区冬季采用电采暖	/	
		排水	园区排水管网	/	
4	储运工程	仓库	成品库	依托现状成品库	
4	环保工程	废气治理	喷塑粉尘：经旋风除尘+滤芯二级除尘设备+15m 排气筒（DA001）； 有机废气：活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备处理+15m 排气筒（DA001），与喷塑粉尘共用 1 根排气筒）；	新建	
		噪声治理	设备噪声	安装减振垫等，厂房隔声等。	新建
		废水	项目无生产废水，办公生活污水排入园区下水管网		/
		固废治理	危险废物	集中分类收集至危险废物暂存间，委托有资质单位处理。	新建
一般工业固废	废包装收集后外售给相关回收单位；收集的塑粉回用于喷塑工序；		依托现状一般固废暂存区暂存		

2、项目主要生产设备

表2-2 项目主要生产设备一览表

设备名称	数量	备注
喷塑线	1 条	包含喷涂机 1 台，固化箱 1 座；喷涂为静电喷涂

3、产品规模及原辅材料

(1) 产品规模

本项目规划喷塑环保型高低压开关柜壳体 5000 套/a，箱式变电站 200 套/a。

(2) 主要原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料表

原辅料名称	用量	来源
塑粉	5t/a	外购

塑粉：本项目采用环氧树脂粉末，呈固体粉末状。环氧树脂粉末涂料是以环氧树脂、固化剂、促进剂、颜填料和其他助剂组成，经粉碎、混合、熔融混炼、挤出、粉碎、过筛分级获得。环氧树脂粉末经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温（约 180℃）烘烤下经化学交联呈三维网状结构溶化固定在工件表面。具有熔融黏度低、固化时不产生任何物质、漆膜流平性和光亮丰满性能优良、无针孔和凹槽的特点，应用广泛。

4、劳动定员和工作制度

劳动定员：厂内现有劳动定员15人。本次扩建项目不新增员工，工作人员厂内调配。

工作制度：每年工作300天，每天工作8h，一班制。

5、公用工程

(1) 给水

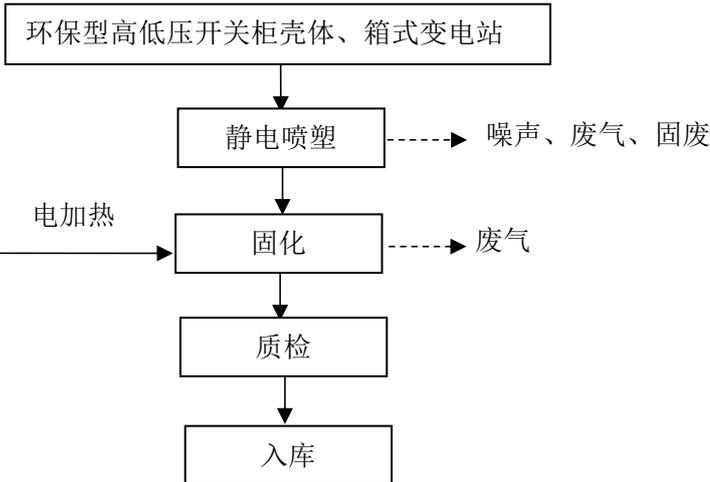
项目生产无需用水，用水主要为配套建设的办公生活区用水，由园区供水管网统一提供，园区内建有完善的供水管网，其供水水压、供水水质、供水能力能够满足该项目运营期间的用水需求。

员工生活用水：厂内劳动定员为 15 人，规划后期均在项目区内食宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》确定本项目职工人均用水量为 100L/人·d。项目全年有效生产运营 300d，则项目员工办公生活用水量约为 1.5m³/d（450m³/a）。

(2) 排水

项目无生产废水产生，废水主要为员工生活污水。生活污水产生量按用水量的 80%计，则产生的生活废水总量约为 1.2m³/d（360m³/a），生活污水排入园区下水管网，最终排入米东区化工工业园污水处理厂统一处理。

(3) 供电

	<p>项目用电由园区供电电网统一供给，能够满足项目区用电需求。</p> <p>(4) 供暖</p> <p>项目冬季采用电采暖。</p> <p>6、项目区平面布置</p> <p>本次技改项目位于新疆奕辉电气有限公司厂房西北角。具体布置见图 2-1。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程及产污节点分析</p> <p>施工期主要建设内容包括①采用钢结构搭建密闭喷漆房，不涉及基建；②进行设备安装；③办公生活区装修。本项目所用设备无需与地面采用基础连接，因此施工期无土建工程，施工量较小，环境影响较小，随施工期结束而消除。项目施工期仅为 15 天，该过程产生和排放污染物的环节主要为：彩钢房搭建及设备安装产生机械噪声；施工期间，项目区不设生活区，无生活废水产生，施工过程无施工废水产生；施工过程中产生建筑垃圾（如铁质弃料、木材弃料等）等固体废弃物。</p> <p>2、运营期工艺流程及产污节点分析</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[环保型高低压开关柜壳体、箱式变电站] --> B[静电喷塑] B -.-> C[噪声、废气、固废] B --> D[固化] E[电加热] --> D D -.-> F[废气] D --> G[质检] G --> H[入库] </pre> </div> <p>图 2-2 静电喷塑工艺流程及产污节点图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>将成型的环保型高低压开关柜壳体、箱式变电站送入封闭式喷塑房进行喷塑</p>

	<p>固化加工，项目喷塑采用静电喷涂，使用热塑性固体粉末，喷塑后送入封闭式烤箱进行固化处理，项目烤箱采用电加热，加热温度 180℃，固化后的壳体由推车推出后自然降温。喷塑过程会产生粉尘和噪声，固化过程会产生有机废气。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据现场勘察，新疆奕辉电气有限公司现状已投入运营，现状无喷塑工序。厂区内西北角现状为杂物堆放区，与本项目有关现状污染情况与存在的主要环境问题如下：</p> <p>1、与本项目有关的现状污染情况</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目现状无废水产生。</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目现状产生的废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘，不锈钢板、覆铝锌板、不锈钢板、角钢、槽钢、方钢等原料切割产生的切割烟尘，采用 2 台移动式烟尘净化器处理设备处理后车间内无组织排放，未被收集的部分以无组织形式直接在车间内排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“机械行业系数手册”计算，项目现状烟尘无组织排放总量约为 0.053t/a。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>项目现状噪声主要为多工位母线加工机、激光切割机、折弯机、冲床、二保焊机、剪板机、角磨机、激光标号机等设备噪声，生产设备均布置在室内，经安装减震垫、墙体隔声等措施后，对环境影响较小。</p> <p>(4) 固废</p> <p>根据现状勘察及建设方提供资料，本项目现有工程固体废物产生情况如下：</p> <p>一般固废：项目现状产生的废包装材料约为 0.2t/a，收集后外售给废品回收站综合利用；焊接烟尘净化器收集的粉尘约为 0.288t/a，收集后由园区环卫部门清运填埋处置；焊渣约 0.273t/a，收集后可出售给相关废品回收单位，资源化利用，不对外排放；废边角料约为 0.739t/a，集中收集后可出售给相关废品回收单位，资源再利用，不对外排放。</p> <p>危险废物：项目现状尚未产生废机油，现状工艺预计产生废机油量约为</p>

0.003t/a, 委托有资质单位处理, 尚未签订危险废物处理协议。

2、主要存在的环境问题

根据现场勘查, 项目区现状未建设危险废物暂存间。

3、整改措施

①要求建设方在厂区内建设 1 座 4m² 危险废物暂存间, 其设计严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单要求, 危险废物的转移和处理必须按照国家危险废弃物管理的规定, 严格遵守《危险废物转移管理办法》执行, 贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) (2013 年修改单) 的规定进行。②要求建设单位与具有相关危险废物处理资质的单位签订危险废物处理协议, 及时处理本项目产生的危险废物, 不得随意处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

1.1 基本污染因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对环境质量现状数据的要求，本次评价选择生态环境部环境评估中心网站环境空气质量模型技术支持服务系统中乌鲁木齐市 2020 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

（1）评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（节选）

项目	污染物	标准值		单位
环境空气	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时均	80	
		1 小时平均	200	
	PM _{2.5}	年平均	15	
		24 小时均	35	
	O ₃	日最大 8 小时平均	100	
		1 小时平均	160	
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	

（2）评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》

区域
环境
质量
现状

(GB3095-2012)中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(3) 空气质量达标区判定

根据环境空气质量模型技术支持服务系统发布的2020年乌鲁木齐气象数据筛选结果，因PM₁₀、PM_{2.5}和NO₂年平均浓度超标，项目所在区域大气环境质量为非达标区。

乌鲁木齐2020年空气质量达标区判定结果见表3-2。

表 3-2 乌鲁木齐 2020 年空气质量达标区判定结果表

评价因子	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	9μg/m ³	60μg/m ³	15%	达标
NO ₂	年平均	36μg/m ³	40μg/m ³	90%	达标
CO	日平均第 95 百分位数	2.2mg/m ³	4mg/m ³	55%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	123μg/m ³	160μg/m ³	76.88%	达标
PM ₁₀	年平均	75μg/m ³	70μg/m ³	107.14%	超标
PM _{2.5}	年平均	47μg/m ³	35μg/m ³	134.29%	超标

由上表结果得出：项目所在区域PM₁₀和PM_{2.5}年平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数及CO第95百分位数日平均浓度、SO₂和PM_{2.5}的年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。PM₁₀和PM_{2.5}超标原因可能和汽车尾气排放、市内锅炉等燃烧排放以及环境空气中硫的氧化物、氮氧化物、挥发性有机化合物及其它化合物互相作用形成颗粒物有关。

1.2 特征污染物

本项目非甲烷总烃现状评价数据引用新疆环疆绿源环保科技有限公司于2020年5月18日-25日对“乌鲁木齐鑫三脚手架有限公司年产3000吨脚手架建设项目”项目区环境空气质量进行监测的数据，作为评价本项目区大气环境质量现状的分析资料数据。总悬浮颗粒物现状评价数据委托新疆神州瑞霖环境检测有限公司于2022年5月18日-21日对本项目区下风向(东南侧，坐标E87°46'54.353”，

N43°58'34.061"）环境空气质量进行监测的数据，作为评价本项目区大气环境质量现状的分析资料数据。监测点布置见图 3-1。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，特征污染物可引用建设项目周边 5 千米范围内近三年的现有监测数据，非甲烷总烃监测点位于本项目东侧约 0.77km 处（坐标 E87°47'30.30"，N43°58'38.40"），与本项目均位于米东区化工工业园，且监测时间为 2020 年 5 月，属于 3 年有效期内，因此引用数据有效。

（1）监测项目及频率

监测项目：非甲烷总烃、总悬浮颗粒物；

监测频率：非甲烷总烃连续采样 7 个有效天，每天采样 4 次；总悬浮颗粒物连续监测 3 天，每天连续监测 24 小时。

（2）采样分析方法

分析及依据见表 3-3。

表 3-3 大气监测分析及依据

编号	项目名称	分析及依据	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³

（3）评价标准和评价方法

根据乌鲁木齐市环境空气质量功能区划分规定，项目区域属环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准。评价标准见表 3-4。

表 3-4 大气环境质量标准

污染物名称	浓度限值	
非甲烷总烃	2.0mg/m ³	一次浓度
总悬浮颗粒物	300μg/m ³	24h 平均

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式

为:

$$I_i=C_i/C_{oi}$$

式中: I_i —— i 污染物的分指数;

C_i —— i 污染物的浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —— i 污染物的评价标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据评价计算,可以得出污染综合指数 (I_i),依照 I_i 值的大小,分别确定其污染程度。当 $I_i \leq 1$ 时,表示大气中该污染物浓度不超标;当 $I_i > 1$ 时,表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

(4) 监测结果分析及评价

监测结果统计与评价见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 非甲烷总烃环境空气质量现状评价结果统计 单位: mg/m^3

监测时间	项目内容	非甲烷总烃	
		监测值	Pi
2020.5.18		0.44-0.52	0.220-0.260
2020.5.19		0.45-0.55	0.225-0.275
2020.5.20		0.40-0.47	0.200-0.235
2020.5.22		0.44-0.46	0.220-0.230
2020.5.23		0.40-0.48	0.200-0.240
2020.5.24		0.32-0.48	0.160-0.240
2020.5.25		0.35-0.41	0.175-0.205
达标情况		达标	

监测数据分析:非甲烷总烃的监测值未超过《大气污染物综合排放标准详解》 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

表 3-6 总悬浮颗粒物环境空气质量现状评价结果统计 单位: mg/m^3

监测时间	项目内容	总悬浮颗粒物	
		监测值	Pi
2022.5.18-2022.5.19		0.186	0.620
2022.5.19-2022.5.20		0.189	0.630
2022.5.20-2022.5.21		0.192	0.640
达标情况		达标	

监测数据分析:总悬浮颗粒物的监测值未超过《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状调查与评价

本项目无废水产生,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中评价等级的分级方法,项目地表水评价等级为三级 B,项目不进行水环境影响预测分析;且项目评价范围内无地表水体,项目与地表水不发生直接水力联系,对地表水环境基本不会造成明显影响。因此本次环评不进行地表水调查。

3、地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)附录 A,本项目为“1、金属制品”中的“51、表面处理及热处理加工”中的“其他”编制报告表的项目,“K、机械、电子”中的“78、电气机械及器材制造”中的“其他(仅组装的除外)”编制报告表的项目,地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类项目,项目可不开展地下水环境影响评价工作;根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》

(HJ964-2018),本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类,且本项目占地规模为小型(<5hm²),敏感程度为不敏感,因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作;同时,结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》中要求,本次评价不开展地下水和土壤环境质量现状监测。

4、声环境质量现状与评价

为了解项目区声环境质量现状,建设单位委托新疆神州瑞霖环境检测有限公司于 2022 年 5 月 18 日-19 日对项目区的声环境现状值进行监测。

(1) 监测点位布置

分别在项目区东、南、西、北边界外 1m 处各设 1 个监测点,分昼、夜两时段监测。监测及分析方法按照《环境监测技术规范》中有关规定进行。监测布点见图 3-1。

(2) 监测因子

昼间、夜间的等效连续 A 声级。

(3) 监测方法

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《环境监测技术规范》进行监

测。采用 AWA6228+多功能噪声分析仪。在室外测量时，声级计的传声器加防风罩。

(4) 评价标准与评价因子

评价标准：根据《乌鲁木齐市声环境功能区划分规定》，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，因此本项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间 ≤ 65 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A））。

评价因子：等效连续 A 声级

(5) 监测结果及现状评价

声环境现状监测及评价结果见表 3-7。

表 3-7 噪声现状监测结果

测点编号	测点位置	时段	监测结果 dB（A）	标准值 dB（A）	评价结果
1	北侧边界外 1m	昼	48.2	65	达标
		夜	43.1	55	达标
2	西侧边界外 1m	昼	51.1	65	达标
		夜	45.2	55	达标
3	南侧边界外 1m	昼	50.2	65	达标
		夜	44.7	55	达标
4	东侧边界外 1m	昼	49.1	65	达标
		夜	43.8	55	达标

根据监测结果分析可知，项目区昼夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

5、生态环境现状

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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区化工工业园 PVC 全产业链及配套产业创业园，根据现场踏勘，项目在新疆奕辉电气有限公司现状厂房内建设，即用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。

<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：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：本项目位于米东区化工工业园 PVC 全产业链及配套产业创业园，无产业园外新增用地，项目区域内及周边不存在生态环境保护目标。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、喷塑粉尘及有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值（颗粒物有组织：20mg/m³；非甲烷总烃有组织：60mg/m³）和表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物无组织：1.0mg/m³；非甲烷总烃无组织：4.0mg/m³）；厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度：6mg/m³；监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）的要求；</p> <p>2、噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。</p> <p>3、固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修改单）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家对污染物排放实行总量控制的有关规定及本项目特点，本项目涉及的总量控制因子为：VOCs、颗粒物。本项目现状颗粒物排放量为 0.053t/a，本次项目新增颗粒物排放量 0.037t/a。因此建议本次项目大气总量控制指标为：颗粒物：0.09t/a；VOCs：0.005t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次环评不涉及施工期厂房基建，仅进行喷漆房搭建，以及设备安装、调试等，项目所用设备无需与地面采用基础连接，施工期产污环节主要为设备安装产生的间歇式噪声，距离施工机械 5m 处的声级值在 76dB(A)左右。本项目声环境影响范围内无环境敏感点，施工噪声主要影响厂区内声环境。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》相关规定，结合本工程实际情况，项目施工期间应合理安排施工时间，尽量安排在白天施工，严禁夜间进行高噪声施工。采取措施后，本项目装修噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。施工期噪声对区域噪声环境质量的影响是暂时的，随着施工期的结束，噪声污染影响也随之消除。喷漆房搭建产生的固体废物主要为废弃彩钢板，均回收利用。</p>																																																															
运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响分析和保护措施</p> <p>1.1 正常工况废气源强核算</p> <p>本项目废气污染源源强核算结果见表 4-1、表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="2">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生量 t/a</th> <th>工艺</th> <th>效率 %</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">喷塑</td> <td style="text-align: center;">排气筒 DA001</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">205.278</td> <td style="text-align: center;">1.478</td> <td style="text-align: center;">旋风+滤芯二级除尘器</td> <td style="text-align: center;">99%</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">2.083</td> <td style="text-align: center;">0.015</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.022</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.022</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固化</td> <td style="text-align: center;">排气筒 DA001</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.694</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备</td> <td style="text-align: center;">24%</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.556</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 大气污染物年排放量核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>年排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">有组织排放量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">喷塑粉尘（颗粒物）</td> <td style="text-align: center;">0.015</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> </tr> </tbody> </table>	工序	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	喷塑	排气筒 DA001	颗粒物	205.278	1.478	旋风+滤芯二级除尘器	99%	是	2.083	0.015	无组织	--	0.022	--	--	--	0.022	固化	排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.694	0.005	活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备	24%	是	0.556	0.004	无组织	--	0.001	--	--	--	0.001	序号	污染物	年排放量 (t/a)	有组织排放量			1	喷塑粉尘（颗粒物）	0.015	2	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.004
工序	污染源				污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放																																																					
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺		效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a																																																							
喷塑	排气筒 DA001	颗粒物	205.278	1.478	旋风+滤芯二级除尘器	99%	是	2.083	0.015																																																							
	无组织		--	0.022	--	--		--	0.022																																																							
固化	排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.694	0.005	活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备	24%	是	0.556	0.004																																																							
	无组织		--	0.001	--	--		--	0.001																																																							
序号	污染物	年排放量 (t/a)																																																														
有组织排放量																																																																
1	喷塑粉尘（颗粒物）	0.015																																																														
2	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.004																																																														

无组织排放量		
1	喷塑粉尘（颗粒物）	0.022
2	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.001
排放总量		
1	颗粒物	0.037
2	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.005

（1）喷塑粉尘

项目仅对环保型高低压开关柜壳体、箱式变电站表面进行喷塑，项目喷塑过程中会产生喷塑粉尘，主要是静电粉末喷涂过程中未附着的粉末，根据《33-37，431-434 机械行业系数手册》14 涂装--粉末涂料-喷塑，废气-颗粒物的产污系数为 300 千克/t-原料，项目塑粉使用量为 5t，则产生的粉尘量为 1.5t/a，项目拟采用旋风分离+滤芯二级除尘回收装置处理喷塑过程中产生的粉尘，根据目前国内相关统计资料，该类除尘过滤装置收集效率 98.5%，去除效率可达 99%以上，本项目去除效率取 99%，风机风量 6000m³/h，年累积喷塑时间约 1200h，则项目有组织粉尘产生量为 1.478t/a，产生浓度为 205.278mg/m³，经处理后排放量为 0.015t/a，排放浓度为 2.083mg/m³，排放速率为 0.013kg/h，经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。未被收集的塑粉粉尘以无组织形式排放，排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.018kg/h。

（2）固化有机废气

项目在喷塑固化过程会有有机废气（以非甲烷总烃计）产生，固化采用烤箱，于封闭喷塑车间内进行，固化温度 180℃，采用电加热。本项目所用的塑粉主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、固化剂、钛白粉及其他颜料、填料类，在 180℃固化温度下虽然不会造成分解，但会产生一定量 VOCs 有机废气，主要以非甲烷总烃计。根据《38-40 电子电气行业系数手册》14 涂装--粉末涂料-喷塑后烘干，废气-挥发性有机废气产污系数为 1.20 千克/吨-原料，本项目塑粉使用量为 5t/a，则 VOCs 产生量为 0.006t/a。

项目固化工艺在喷塑房进行，喷塑房、电烤箱均为全封闭，根据《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》“钢结构制造行业-大

力推广使用高固体分涂料、大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用、推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施”。本项目使用高固体分涂料，采用静电喷涂技术，且在全封闭车间进行作业，符合相关要求。

项目拟采用活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备对产生的有机废气进行处理，根据《33-37，431-434 机械行业系数手册》14 涂装，喷塑后烘干废气-挥发性有机物，光催化末端治理技术效率为 9%，其他（吸附法）端治理技术效率为 18%，因此综合处理效率约为 24%，设计系统风机风量 6000m³/h，喷塑房全封闭负压集气后集气效率约 90%，固化箱年累积运行时间 1200 小时。项目有组织废气产生量为 0.005t/a，产生浓度为 0.694mg/m³，处理后排放量为 0.004t/a，排放浓度为 0.556mg/m³，排放速率为 0.003kg/h，处理后的有机废气和塑粉粉尘通过同一根 15m 高排气筒(DA001)排放。未被收集的有机废气以无组织形式排放，排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0008kg/h。

（3）食堂油烟

本项目厂区员工均在食堂内就餐，基准灶头按 1 个计，灶头排风量以 3000m³/h 计，年工作日 300 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 3600000m³。根据对居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日使用油用量约 30g/人·d，厂内就餐人数为 15 人，则年消耗食用油 0.135t，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量，故职工食堂油烟挥发量按 2%计算，则油烟产生量约为 0.0027t/a，油烟产生浓度 0.75mg/m³。本项目配套安装 1 套最低允许净化率不低于 60%油烟处理设备，则油烟排放量为 0.0011t/a，排放浓度为 0.305mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度为 2.0mg/m³ 的限值，经专用烟道引至屋顶高空排放。另外项目油烟废气排放量较少，且为分散、不连续排放，项目所在区通风好，油烟容易扩散，对周围环境影响很小。

1.2 项目排放口基本情况

表 4-3 本项目污染源排放口基本情况

名称及编号	排气筒地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类型
	N	E				
喷塑固化废气排气筒 (DA001)	43°58'33.470"	87°46'52.848"	15	0.5	≤100	一般排放口

1.3 治理措施可行性分析

(1) 喷塑粉尘措施可行性

项目喷塑粉尘拟采用旋风除尘+滤芯二级除尘装置处理，旋风除尘器原理为：处于旋风除尘器外旋流的粉尘，在径向同时受到两种力的作用，一是由旋转气流的切向速度所产生的离心力，使粉尘受到向外的推移作用；另一个是由旋转气流的径向速度所产生的向心力，使粉尘受到向内的推移作用。在内、外旋流的交界面上，如果切向速度产生的离心力大于径向速度产生的向心力，则粉尘在惯性离心力的推动下向外壁移动，从而被分离出来；如果切向速度产生的离心力小于径向速度产生的向心力，则粉尘在向心力的推动下进入内旋流，最后经排风管排出，项目拟在旋风除尘的基础上，内置纳米过滤滤芯，进一步拦截更细微粒径的塑粉颗粒，使塑粉更大限度的回用于生产。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1 废气污染治理设施工艺包括除尘设施包含：袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，本项目使用其他中的旋风分离+滤芯二级除尘回收装置，属于可行性技术，处理后的粉尘经 15m 蒸排气筒（DA001）排放，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值的标准要求。

(2) 有机废气拟采用活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备处理可行性分析：

①措施选择：适用于高浓度（>5000mg/m³）的有机废气吸收法用溶液、溶剂或清水吸收工业废气中的挥发性气体，使其与废气分离的方法叫做吸收法。吸收法适合较高浓度的废气回收，去除效率高，投资低，能耗小，安全可靠，但操作条件要求苛刻，吸收剂消耗量大，需不断补充。适用于中等浓度（500~5000mg/m³）的有机废气燃烧法：燃烧法分直接燃烧法和催化燃烧法。直接燃烧

优点是净化效率高，净化彻底，基本没有有机副产物。但缺点是燃烧室温度过高，有较大的安全隐患。催化燃烧优点是降低燃烧温度，提高能量利用率；无焰燃烧产生的热流温度适中，无需冷却空气稀释，提高了热效。但是该技术的气体燃烧反应条件非常苛刻，需高温、高空气和高水蒸气分压；适用于低浓度($<500\text{mg}/\text{m}^3$)的有机废气吸附法：吸附技术是最为经典和常用的气体净化技术，也是目前工业VOCs治理的主流技术之一。低温等离子技术：废气处理浓度范围广泛（1~10000ppm），在100ppm以下处理效果更佳。本项目有机废气产生浓度约为 $5.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度 $<500\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，拟采用活性炭吸附装置+UV光催化氧化设备对产生的有机废气进行处理

②设备原理

活性炭吸附装置原理：利用吸附剂（粒状活性炭和活性炭纤维）的多孔结构，将废气中的VOC捕获。将含VOC的有机废气通过活性炭床，其中的VOC被吸附剂吸附，废气得到净化，而排入大气。活性炭吸附装置是一种物理吸附处理技术，适用于浓度低于 $500\text{mg}/\text{m}^3$ 的中低浓度有机废气的处理。

UV光催化氧化设备废气处理原理：UV光催化氧化设备一体机是一种专门去除挥发性有机废气及恶臭气体的一种装置，利用等离子分解技术和UV紫外光解技术相结合，对有机废气进行高效协同净化处理。通过高能UV紫外线对空气中的氧气产生分解作用，促进氧分子分解成为游离态的氧，由于游离态氧上的正负电子处于不平衡状态，因此游离态氧极易与氧分子结合生成臭氧，而臭氧的强氧化作用能够促进有机挥发性废气的分解，生成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。在UV高效设备内安装着紫外线放电管，紫外线放电管产生的光子能量可以高达 $647\text{KJ}/\text{mol}$ 、 $742\text{KJ}/\text{mol}$ ，如此高的光子能能够迅速裂解小于该能量的有机挥发性废气的分子键，使其转变为无机小分子物质。

UV光催化氧化设备具有高效率、运行成本低、设备占地面积小，自重轻、

无任何机械动作、无噪音，运行过程无需添加任何添加剂，不会产生废水、废渣，不会导致二次污染。尤其适合处理低浓度有机废气。

项目经处理后的非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度：6mg/m³；监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）的要求。

（3）依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目采用的废气处理方式为可行技术，即项目采取的废气治理措施可行。

1.4 非正常工况

本项目非正常工况主要为除尘设备、活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备出现故障导致颗粒物、非甲烷总烃等污染物未经处理，直接排放。非正常工况废气污染物产生及排放情况详见表 4-4。

表 4-4 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	非正常工况	应对措施
生产车间	喷塑粉尘	1.25	>1	除尘设备出现故障	停止作业，及时维修
	非甲烷总烃	0.005	>4	活性炭吸附装置+UV 光催化氧化设备出现故障	

项目各项污染物处理设备出现故障情况下可能会导致各污染物排放量骤然增加，加重厂区及周边环境污染，为防止项目废气非正常工况排放，企业必须加强管理，定期检查、维护废气处理设备，确保废气能够达标排放。

1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气污染物监测计划见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
喷塑固化废气排气筒（DA001）	非甲烷总烃	1 次/年
	颗粒物	1 次/年
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处	非甲烷总烃	1 次/年

厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
---------------------	-----------	-------

2、废水

(1) 源强分析

项目生产过程无用水工序，因此无生产废水产生，废水主要为生活污水。员工办公生活用水量约为 450m³/a，生活污水产生量按用水量的 80%计，产生量约为 360m³/a，排入园区排水管网，最终排入米东区化工工业园污水处理厂统一处理。类比我国一般城市生活污水的主要污染物浓度范围，本项目废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，其产排情况见表 4-6。

表4-6 生活污水污染因子产排情况一览表

项 目	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
废水量 (m ³ /a)	360			
产生/排放浓度 (mg/L)	350	220	200	35
产生/排放量 (t/a)	0.126	0.079	0.072	0.013
GB8978-1996三级标准	500	400	300	--

(2) 废水排放去向及可行性

本项目周边无地表水系，且项目生产过程无生产废水产生，生活污水直接排入园区下水管网，最终进入米东化工工业园区污水处理厂处理，与地表水不发生直接水力联系。乌鲁木齐市米东区化工工业园污水处理厂已于 2016 年初投入运行，其近期工程处理能力为 4 万 m³/d，工程采用“3AMBR”处理工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18320—2002）一级 A 标准，污水处理厂达标废水集中汇集至乌鲁木齐市水务局建设的总排水管道，输往甘泉堡开发区，用于工业用水和园区绿化用水，剩余部分通过甘泉堡污水处理厂的退水管道排入北部荒漠，用于荒漠绿化。本项目厂区排放的废水量为 360m³/a (1.2m³/d)，占米东区化工工业园污水处理厂日处理能力的十万分之三，即米东区化工工业园污水处理厂可完全容纳本项目废水。因此，本项目生活污水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进行处理是可行的。

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS	进入米东区化工工业园区污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间设施排放口

(4) 废水间接排放口基本情况

表4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	0.036	进入米东区化工工业园区污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	米东区化工工业园区污水处理厂	COD _{Cr}	500
							BOD ₅	300
							SS	400
							NH ₃ -N	/

(5) 废水污染物排放信息表

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	≤350	0.00042	0.126
		NH ₃ -N	≤35	0.00004	0.013
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.126
		NH ₃ -N			0.013

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期主要噪声源为项目区设备噪声，多为点状、间歇噪声源。声源位置、工作声级、隔声情况、工作时段等情况详见表 4-10。

表 4-10 项目噪声源强

声源名称	数量	1m处工作声级	声源位置	排放方式	降噪措施	降噪后叠加噪声
喷涂机	1台	85dB(A)	喷塑室	连续排放	选用低噪声设备、设置减振	65dB(A)

(2) 预测方法

噪声源布置较为集中，其对声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

(3) 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

(4) 噪声影响预测模式

① 点声源随传播距离增加引起其衰减值预测模式计算：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₂--距源 r₂m 处噪声级，dB(A)；

L₁--距源 r₁m 处噪声级，dB(A)。

② 噪声叠加模式

$$L=10\lg[\sum 10^{0.1L_i}]$$

式中：L--总声压强度，dB(A)；

L_i--第 i 个参与合成的声压级强度，dB(A)。

根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测。产噪设备通过距离衰减、厂房隔声等降噪，项目噪声预测结果详见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声预测结果

噪声源	噪声设备	降噪后叠加声级 dB (A)	方位	声源至厂界距离 m	现状监测值	预测值 dB (A)
生产 厂房	喷涂机	65	南	36	50.2	50.3
			西	2	51.1	59.64
			东	55	49.1	49.16
			北	5	48.2	52.85

由上表可知，建设项目投入运营后，夜间不生产，各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值（昼间≤65dB

(A)) , 对项目周围环境影响较小。

(5) 噪声防治措施

项目区噪声评价范围(50m)内无噪声敏感点,本项目运营期设备噪声主要影响对象为现场工作人员,环评要求建设单位采取以下噪声防治措施进一步减小噪声对声环境和工作人员的影响:

① 在满足生产工艺需求的前提下,对生产设备要选用优质低噪声设备,以减轻噪声对环境的污染;

② 加厚设备基底、设备缓冲器,在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫,同时安装防震垫,吸声等降噪设备;

③ 定期检查、及时对设备保养和维修,对不符合要求的设备及时更换,使设备处于良好的技术状态,防止机械噪声的升高;

④ 项目设备产生的噪声对操作人员的影响较大,应对操作人员采取佩戴耳塞、控制噪声接触时间等必要的噪声防护措施,降低设备噪声对操作人员的影响程度。

通过采取上述措施后,本项目产生的噪声对周围环境的影响在可接受范围内,即对周边环境影响和工作人员较小。

(6) 监测要求

本项目噪声监测要求见表 4-12。

表 4-12 噪声监测要求一览表

监测对象	监测因子	监测频次
厂区边界四周	噪声	1 年/次(昼夜分别监测)

4、固体废弃物影响分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人,生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计,每年运行约 300 天,则项目生活垃圾产生量约 15 人×1.0kg×300d=4500kg/a(4.5t/a)。项目区生活垃圾集中定点收集至厂区内封闭式垃圾箱,定期由环卫部门定期清运至米东区生活垃圾处理场处理。

(2) 一般固废

项目产生的一般固废包括废包装材料、除尘器收集的粉尘。

废包装材料：主要为塑粉外包装，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中VI 900-999-99 非特定行业生产过程中产生的其他废物，产生量约为 0.008t/a，收集后外售给废品回收站综合利用。

除尘器收集的粉尘：主要为塑粉，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中VI 900-999-66 非特定行业生产过程中产生的工业粉尘，收集量约为 1.463t/a，回用于喷塑工序。

项目一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行管理，设置专门收集装置和暂存区域，设置一般固体废物标志牌。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废含汞灯管。

①活性炭吸附净化处理效率约为 18%，因此项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为 $0.005\text{t/a} \times 18\% \approx 0.0009\text{t/a}$ 。根据同类型项目类比，每吨活性炭可吸附 0.2t 的有机废气，则项目产生的废弃活性炭约为 0.0045t/a。

②UV 光氧化催化设备产生的含汞废灯管约为 0.001t/a。

活性炭、含汞灯管使用一定时期后饱和，需要定期更换。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废活性炭属于 HW49-900-039-49 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；含汞废灯管属于 HW29-900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。因此对项目产生的危险废物应设专门的收集装置，分类暂存在危险废物暂存间，均委托有资质单位进行处置。

项目拟设置约 4m² 的危废暂存间，其设计严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求，地面与裙角用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危废暂存间内设安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。不相容的危险废物分开存放，设

有隔断。基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s）。危险废物暂存间为防风、防雨、防晒单间。

危险废物的转移和处理必须按照国家危险废物管理的规定，严格遵守《危险废物转移联单管理办法》执行，企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，做好转移和管理台账，并向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料。危险废物贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修改单）的规定进行，具体要求如下：

①危险废物贮存场所的地面与裙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与危险废物产生化学反应。贮存场所四周应设置废液收集槽，以便收集贮存过程中可能泄露的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，暂存库上方应设有排气系统，以保证库房内的空气质量。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

③危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

④危险废物盛放容器要有识别标志、密闭加盖，必须分类储存、禁止混放；

⑤危险废物贮存设施必须由专人管理，其他人未经允许不得进入，危险废物管理人员定期检查危险废物储存容器是否有渗漏，如发现应及时采取措施更换；

⑥产生的危险废物每次送危险废物贮存设施要进行登记，并作好记录保存完好，每月汇总一次；即做好台账管理；

在采取以上措施后，本项目固体废物对周围环境基本不会造成不良影响。

本项目固体废物排放详见表 4-13。

表 4-13 本项目固体废物排放一览表

名称	产生环节	属性	废物代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向
废包装材料	原辅料包装	一般固废	900-999-99	固态	0.008t/a	一般固废区	外售给废品回收站综合利用
收集的塑粉粉尘	除尘器收集	一般固废	900-999-66	固态	1.453t/a	垃圾桶	回用于喷塑工序
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	固态	0.0045t/a	危废暂存间分类暂存	与有资质单位签订处理协议，委托其定期清运处置
废灯管	废气处理	危险废物	900-023-29	固态	0.001t/a		
生活垃圾	办公生活	一般固废	--	固态	4.5t/a	封闭式垃圾桶	定期清运至米东区生活垃圾填埋场处理

5、地下水、土壤防治措施

项目无生产废水产生，生活污水排入园区管网。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求做防渗处理，且项目废物均为固体废物；即项目正常工况下不对地下水和土壤造成环境污染。

6、环境风险

（1）风险调查、风险潜势判断及评价等级判定

本项目运营过程中采用电加热，未使用其他燃料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《易制爆危险化学品名录》（2017年版），本项目生产原辅材料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中未涉及风险物质。环氧树脂为易燃物，项目风险主要为环氧树脂的粉尘浓度与空气混合物达到一定比例产生爆炸的风险，或遇明火有燃烧爆炸的可能性。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”，本项目环境风险潜势为 I。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作级别划分表，本项目评价工作等级为简单分析。厂区内不构成重大危险源，本次评价对环境风险影响只进行一般性影响分析。

（2）环境敏感目标概况

大气：本项目周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，则敏

感程度等级为 E2；

地表水：本项目周边无地表水，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中，环境敏感程度（E）的分级中分析可知，本项目属于水环境低度敏感区，E3。

地下水：本项目地下水不涉及附录 D 中表 D.5 所述地下水敏感区域，功能敏感性分区为不敏感 G3；项目所在地包气带防污性能为 D2，故地下水环境敏感程度分级为 E3。

（3）风险识别

本项目生产原辅材料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中未涉及危险化学品。本项目可能发生的风险主要为环氧树脂的粉尘浓度与空气混合物达到一定比例产生爆炸的风险，或遇明火有燃烧爆炸的风险；生产、贮存过程中因生产或管理疏忽、电气故障等引起的火灾等事故。

项目环境风险分析、风险防范措施及应急要求见表 4-14。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	电力成套设备生产建设项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市	米东区	康庄东路 3746 号 8 幢
地理坐标	经度	87°46'54.572"	纬度	43°58'34.079"
主要危险物质及分布	喷塑区			
环境影响途径及危害后果	①正常静电喷涂时，如果喷涂器电极与工件(或其他物体)的间距不当，就有可能发生放电打火现象，如果恒流源控制失效，这一打火的能量就可能超过悬浮粉末燃爆的最小点火能量，引发爆炸事故；喷粉舱内粉末与空气的混合，若回收风量不足以将粉末与空气混合浓度降低到允许浓度下，则容易达到爆炸浓度下限，当静电打火能量超过粉末最小点火能量，就可能引发爆炸事故。火灾、爆炸事故发生后，伴随污染雨水沿地面漫流，且可能会对地下水产生污染，同时产生废气污染大气。 ②因操作不规范或明火引发厂区火灾事故。火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工等都会受到不同程度的影响。			
风险防范措施要求	①项目喷塑区应划为轻度危险区域，但是必需禁止一切明火，防止外来火种进入。涂装工程设计应契合相关的耐火等级和厂房防爆、安全疏散的要求。建筑结构、构件及材料应根据防火、防爆要求选用；疏散门]最小宽度不宜小于 0.8m，且应向疏散方向开启；疏散走道的净宽不宜小于 1.4m；疏散设施应备有应急照明和安全疏散标志。涂装作业场所应正确分区部署工艺路线，从有利于安全、卫生、			

	<p>消防、节能、环保等设计要素出发，采取必要的隔断、隔离设施，并且注意防火间距和防火分隔。喷塑区的集中空调部署管线在进入火灾危险区前应设置防火阀。选用性能优良的喷枪。安全低压进枪和电路反馈技术都应设置恒流源输出控制。当喷枪电极靠近接地工件时，高压发生器能相应降低输出电压，在与地短路时能自动截止，关闭电源。选择合理的工艺参数，尽可能进行低气压、低电压静电喷涂，电压输出 30~70kV 为宜。</p> <p>②制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理。加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。</p> <p>③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。</p> <p>④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查。</p> <p>⑤加工车间所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，应采用防静电直接接地；不便或工艺不允许直接接地的，可通过导静电材料或制品间接接地。</p> <p>⑥企业应定期对职工进行防火、防爆专业知识的培训。建设单位应制定有效防止爆炸及火灾的措施和操作规程。</p> <p>⑦厂区总平面布局应符合事故防范要求，建筑物间距应符合防火规范，根据生产工艺和项目特点配备相应的消防设施和应急救援设施，设置消防通道以及消防设备、设施的安置。</p> <p>⑧加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件。</p>
--	---

7、污染物排放“三本帐”汇总

本项目技改前后污染物变化情况见表 4-15。

表 4-15 项目改前后污染物变化“三本帐”一览表

类别	污染物	现有工程排放量	改建项目排放量	“以新带老”消减量	改建完成后总排放量	增减变化量
废气	VOCs (t/a)	0	0.005	0	0.005	+0.005
	颗粒物 (t/a)	0.053	0.037	0	0.09	+0.037
废水	排放量 (万 m ³ /a)	0.036	0	0	0.036	0
	COD _{Cr} (t/a)	0.126	0	0	0.126	0
	BOD ₅ (t/a)	0.072	0	0	0.072	0
	SS (t/a)	0.079	0	0	0.079	0
	NH ₃ -N (t/a)	0.013	0	0	0.013	0
固体废物	生活垃圾 (t/a)	4.5	0	0	4.5	0
	废包装材料 (t/a)	0.2	0.008	0	0.208	+0.008
	废边角料 (t/a)	0.739	0	0	0.739	0

焊渣 (t/a)	0.273	0	0	0.273	0
收集的粉尘 (t/a)	0.288	1.453	0	1.741	+1.453
废机油 (t/a)	0.003	0	0	0.003	0
废活性炭 (t/a)	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
废含汞灯管 (t/a)	0	0.001	0	0.001	+0.001

备注：(+)表示增加；(-)表示减少

8、环保投资

本项目总投资 65 万元，其中环保投资为 19.2 万元，占建设项目总投资的 29.54%。环保投资见表 4-16。

表 4-16 建设项目环保投资估算

类别	污染物	环保内容	投资费用 (万元)	
运营期	废气	喷塑粉尘	旋风除尘+滤芯二级除尘装置+15m排气筒(DA001)	8
		有机废气	活性炭吸附装置+UV光催化氧化设备+15m排气筒(DA001,与喷塑粉尘共用一根排气筒)	4.0
		油烟	油烟净化装置	2.5
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备,设置减振设施、车间墙体隔声等	0.2
		生活污水	排入园区下水管网,最终由米东区化工工业园污水处理厂处理	/
	固废	废包装	一般固废暂存区暂存,外售给废品回收站	/
		收集的塑粉	回用于生产	/
		废活性炭、含汞废灯管	暂存于危废暂存间后定期交由有资质单位处理	4.0
		生活垃圾	设置封闭式垃圾桶,由环卫部门定期清运至米东区生活垃圾处理场处理	0.5
	合计			19.2
占项目总投资比例(%)			29.54	

8、环境管理

项目设置质量安全环保部,负责项目区质量、安全、环保管理、污染源及环境监测工作。环境管理计划如下:

(1) 制定各环保设施操作规程、定期维修制度,使各项环保设施在营运过程中处于良好的工作状态。

(2) 对技术工种进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化,保证环保设施的正常运转。

(3) 加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

9、排污口规范化管理

(1) 废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字体/旋梯/升降梯；

(2) 采样孔、点树木和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；

(3) 排气筒附近地面醒目处应设置环境保护图形标志牌。

(4) 排污口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

10、排污许可信息填报要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为排污许可登记管理，实行登记管理的排污单位，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污许可登记。

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
	喷塑固化废气 排气筒 (DA001)	喷塑粉尘 (颗粒物)	旋风除尘+滤芯 二级除尘装置 +15m排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5和表9排放限值(颗粒物有组织: 20mg/m ³ , 无组织: 1.0mg/m ³)
		有机废气 (非甲烷总烃)	活性炭吸附装置+UV光催化氧化设备+15m排气筒(塑粉粉尘通过同一根15m高排气筒排放)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5和表9排放限值(非甲烷总烃有组织: 60mg/m ³ , 无组织: 4.0mg/m ³) , 厂区内无组织有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值(监控点处 1h 平均浓度: 6mg/m ³ ; 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	排入米东区化工工业园污水处理厂	/
声环境	生产设备	设备噪声	选低噪声设备, 减震装置, 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	收集的塑粉回用于生产; 废包装收集后外售给相关回收单位; 危险废物分类暂存危险废物暂存间, 委托有资质单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	认真落实本报告提出的各项风险防范措施、制定完善的风险应急预案并加强演练。
其他环境管理要求	<p>1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为排污许可登记管理，实行登记管理的排污单位，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>2、建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污许可登记。</p>

六、结论

综上所述，项目运营期，只要在运营过程中切实落实污染治理措施，建立完善的管理制度，确保各污染物达标排放，保证各污染防治设施正常运行，其环境安全是有保证的。在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准，将不会对周边环境质量产生明显不良影响。因此，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs (t/a)	0			0.005	0	0.005	+0.005
	颗粒物 (t/a)	0.053			0.037	0	0.09	+0.037
废水	排放量 (万 m ³ /a)	0.036			0	0	0.036	0
	CODcr (t/a)	0.126			0	0	0.126	0
	BOD ₅ (t/a)	0.072			0	0	0.072	0
	SS (t/a)	0.079			0	0	0.079	0
	NH ₃ -N (t/a)	0.013			0	0	0.013	0
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	4.5			0	0	4.5	0
一般固体废物	废包装材料 (t/a)	0.2			0.008	0	0.208	+0.008
	废边角料 (t/a)	0.739			0	0	0.739	0
	焊渣 (t/a)	0.273			0	0	0.273	0
	收集的粉尘 (t/a)	0.288			1.453	0	1.741	+1.453
危险废物	废机油 (t/a)	0.003			0	0	0.003	0
	废活性炭 (t/a)	0			0.0045	0	0.0045	+0.0045
	废含汞灯管 (t/a)	0			0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①