

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高端智能电力装备金属加工配套项目

建设单位（盖章）： 国创电力（新疆）有限公司

编制日期： 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

①编制单位和编制人员情况表

打印编号: 1713154741000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	cp9fq3		
建设项目名称	高端智能电力装备金属加工配套项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	国创电力（新疆）有限公司		
统一社会信用代码	91652301MACBC5219A		
法定代表人（签章）	车晓明		
主要负责人（签字）	余春涛		
直接负责的主管人员（签字）	靳小龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆众智安环工程咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	91650100MA77WG2A94		
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
叶彩虹	2017035650350000003510650182	BH000440	叶彩虹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
叶彩虹	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000440	叶彩虹
于首勇	建设项目工程分析、区域环境现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH063180	于首勇

②建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书盖章扫描件

**建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书**

本单位新疆众智安环工程咨询服务有限公司（统一社会信用代码91650100MA77WG2A94）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高端智能电力装备金属加工配套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）的编制主持人为叶彩虹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035650350000003510650182，信用编号BH000440），主要编制人员包括叶彩虹（信用编号BH000440）、于首勇（信用编号BH063180）、 / （信用编号 / ）（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):

2024年4月15日

③编制主持人环境影响评价工程师职业资格证书复印件



④编制单位营业执照复印件

新疆维吾尔自治区市场监督管理局

统一社会信用代码
91650100MA77WG2A94

营业执照
(副本) (1-1)

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

名称 新疆众智安环工程咨询服务有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘晓静

经营范围 生态环境规划咨询、评估咨询、项目咨询、工程设计、建设项目
环境影响评价、生态和环境工程设计咨询、环保工程、水土保持
方案编制、环境监测、安全评价技术咨询、环保设备销售安装、
环保药剂销售、消防检测技术服务咨询。(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)

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2018年03月26日

住所 新疆乌鲁木齐高新区(新市区)四平路2288号创新
广场G座703

登记机关

2023年08月02日

国家企业信用信息公示系统网址:
国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

⑤正文

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端智能电力装备金属加工配套项目										
项目代码	2306-652312-07-01-969302										
建设单位联系人	赵云	联系方式	18599337027								
建设地点	昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间										
地理坐标	E87°1'35.719", N44°6'21.817"										
国民经济行业类别	C3829 其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造，382 输配电及控制设备制造中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昌高产发【2023】123 号								
总投资（万元）	17000	环保投资（万元）	152								
环保投资占比（%）	0.89%	施工工期	6 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13500m ²								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中专项评价设置原则，确定本项目专项评价设置分析如表 1-1 所示。 表 1-1 专项评价设置一览表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，厂界 500m 范围内无环境空气保护目标，项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，厂界 500m 范围内无环境空气保护目标，项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，厂界 500m 范围内无环境空气保护目标，项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否								

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水主要为脱脂槽、硅烷化槽、陶化槽、中和槽内水和工件冲洗水，根据生产要求定期清理，酸洗废水委托有资质单位进行处置，其他生产废水由厂区内污水处理设备处理达标后由园区污水管网排放至昌吉高新区污水处理厂，不存在工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定，本项目风险物质为油类物质（废机油）、盐酸，经计算危险物质存在量与临界量比值（Q）=0.20008<1，危险物质未构成重大危险源，环境风险潜势为 I；项目在落实事故防范措施，完善环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
规划情况	规划名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》 审查机关：新疆维吾尔自治区环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2015]306号）。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》的符合性分析 根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》，昌吉高新技术产业开发区规划形成“一心、一轴、三带、多园多组团”的规划结构。园区主导产业为新材料产业区、生物医药及食品加工产业区、装备制造产业区、精细化工产业区以及其他产业区。 园区发展定位：以装备制造业、新材料产业、生物科技和食品产业为主，配套现代服务业，将园区打造成全区重要先进制造业基地，昌吉州生产性服务业创新中心。园区划分为精细化工、工程机械装备制造业、综合产业园（管理服务、装备制造、建材加工）、新材料产业园（新型建材、节能环保材料）等分区。 园区工业用地规划：规划的工业用地达到2482.3公顷，基本在高新区内，占总建设用地的34.5%。其中一类工业用地为800.33公顷，二类工业用地为1627.9公顷，三类工业用地54.05公顷。 本项目位于昌吉高新区科技大道58号新投能源装备股份有限公司二车间，占地为工业用地，项目在园区产业分布图中的位置见附图1，项目在园区用地规划图位置见附图2。本项目为风电、光伏类美变、欧变、华变、机舱变、预装式变电站外壳等新能源类产品油箱及外壳产品生产建设项目，属于电气机械和器材制造，位于昌吉高新区规划产业分布中的综合产业园，主要从事工程机械装备制造，用地属于二类工业用地，符合园区产业定位和用地规划。 综上所述，本项目符合《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》中相关要求。 2、与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》及审查意见（新环函〔2015〕306号）的符合性分析 本项目与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》及审查意见（新环函〔2015〕306号）的符合性分析详见表1-2。 表 1-2 与园区规划环评及审查意见的符合性
-------------------------	---

	序号	要求	项目情况	符合性
	1	禁止发展高耗水、环境影响较大的行业	本项目不属于高耗水、环境影响较大的行业	符合
	2	坚持实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位方向不符的项目一律不得入园，对于入园的建设项目必须开展建设项目环境影响评价，并严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。	根据《产业结构调整指导目录（2024年修改）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，项目选址符合园区产业定位，项目积极开展环境影响评价；要求企业严格执行建设项目“三同时”环境管理制度	符合
	3	园区项目须严格落实污染物总量控制要求	本项目按要求设置污染物总量控制	符合
	4	大力发展园区循环经济，制定切实可行的一般固体废物、危险废物和生产废水综合利用方案	本项目生产过程中产生的焊渣集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置；滤筒除尘器收集粉尘、金属边角料收集后外售至金属回收公司；生产过程中脱脂、硅烷化、陶化、工件冲洗水等由厂区污水处理站处理后排入园区污水管网，酸洗废水定期委托有资质单位进行处置；危险废物包括多级干式过滤器废玻璃纤维滤料、废活性炭、废机油、酸洗废水和污水处理站污泥，由危废暂存间指定容器暂存，定期委托有资质单位清运处置	符合
综上所述，本项目符合园区规划及规划环境影响评价内容。				
其他符合性分析	1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析 根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家的产业政策。 2、选址环境可行性分析 本项目建设地点位于新投能源装备股份有限公司二车间，新疆新投能源装备股份有限公司位于昌吉高新区科技大道58号，距智能电气科技产业园30km，距新疆输变电产业园35km，地理位置优越，生产			

	配套水、电、燃气、采暖等基础设施配套齐全；项目所在地西侧为华电重工机械有限公司厂房，南侧为新疆金风科技股份有限公司在建厂区，东侧为空地，北侧为新投能源装备股份有限公司现有办公楼。项目为风电、光伏类美变、欧变、华变、机舱变、预装式变电站外壳等新能源类产品油箱及外壳产品生产建设项目，属于电气机械和器材制造，位于昌吉高新区规划产业分布中的综合产业园，主要从事工程机械装备制造，用地属于二类工业用地，符合园区产业定位和用地规划。项目区周边无自然保护区、风景名胜区和集中式饮用水水源地等敏感点。项目员工食宿依托内部现有食堂和住宿楼，因此，从环境保护、周边环境、交通环境、厂房租赁经营、产品服务对象和供电、供水及采暖等基础设施依托等角度来看，本项目选址合理。 3、“三线一单”符合性分析 2021年2月22日新疆维吾尔自治区人民政府办公厅发布了关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，“为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》和《自治区党委、自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，按照生态环境部统一部署，自治区组织编制了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”现就实施‘三线一单’生态环境分区管控制定本方案”。结合以上文件及《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》，现就本项目“三线一单”符合性进行分析。 （1）生态保护红线符合性分析 本项目位于昌吉高新区科技大道58号新投能源装备股份有限公司二车间，项目用地类型为工业用地，项目位于昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元中的重点管控单元（见附图3），项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区范围内，满足区域生态保护红线的管控要求。 （2）环境质量底线符合性分析
--	--

	项目所在地环境质量较好，本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此，本项目建设符合环境质量底线的要求。 (3) 资源利用上线符合性分析 本项目消耗资源主要是生活生产所需用水、用电和天然气。用水由园区给水管网供给；项目用电接当地电网提供，生活供热由园区供热管网供给。本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限，不会给该地区造成资源负担，满足资源利用上线要求。 (4) 生态环境准入清单符合性分析 根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》中附件“昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单”，本项目属于昌吉高新技术产业开发区，为重点管控单元（ZH65230120002），与生态环境准入清单的符合性分析见表 1-3。 表 1-3 与昌吉州环境管控单元生态环境准入清单（重点管控单元）的符合性一览表 <table><tr><th>类别</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以装备制造、新材料产业、生物科技、食品产业、现代服务业为主导。 3、以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业</td><td>本项目位于新疆昌吉州高新技术产业开发区科技大道 58 号，主要生产风电、光伏类美变、欧变、华变、机舱变、预装式变电站外壳等新能源类产品油箱及外壳产品生产建设项目，用地为园区规划的工业用地，位于园区规划的工程机械装备制造业区，项目符合园区产业发展定位</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。</td><td>本项目将按照要求申请 SO₂、NO_x、VOCs、COD 及氨氮总量，严格落实四项大气污染物总量指标倍量替代。项目设置封闭涂装车间（包括喷漆室、固化室、喷塑房），喷漆室产生的漆雾经多级干式过滤器过滤后和固化室产生的有机废气共</td><td>符合</td></tr></table>	类别	管控要求	项目情况	符合性	空间布局约束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以装备制造、新材料产业、生物科技、食品产业、现代服务业为主导。 3、以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业	本项目位于新疆昌吉州高新技术产业开发区科技大道 58 号，主要生产风电、光伏类美变、欧变、华变、机舱变、预装式变电站外壳等新能源类产品油箱及外壳产品生产建设项目，用地为园区规划的工业用地，位于园区规划的工程机械装备制造业区，项目符合园区产业发展定位	符合	污染物排放管控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。	本项目将按照要求申请 SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD 及氨氮总量，严格落实四项大气污染物总量指标倍量替代。项目设置封闭涂装车间（包括喷漆室、固化室、喷塑房），喷漆室产生的漆雾经多级干式过滤器过滤后和固化室产生的有机废气共	符合
类别	管控要求	项目情况	符合性										
空间布局约束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以装备制造、新材料产业、生物科技、食品产业、现代服务业为主导。 3、以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业	本项目位于新疆昌吉州高新技术产业开发区科技大道 58 号，主要生产风电、光伏类美变、欧变、华变、机舱变、预装式变电站外壳等新能源类产品油箱及外壳产品生产建设项目，用地为园区规划的工业用地，位于园区规划的工程机械装备制造业区，项目符合园区产业发展定位	符合										
污染物排放管控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。	本项目将按照要求申请 SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD 及氨氮总量，严格落实四项大气污染物总量指标倍量替代。项目设置封闭涂装车间（包括喷漆室、固化室、喷塑房），喷漆室产生的漆雾经多级干式过滤器过滤后和固化室产生的有机废气共	符合										

		3、PM2.5 年均浓度不达标城市，禁止新（改、扩）建未落实 SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。 4、严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	同进入活性炭吸附+催化燃烧装置净化处理，处理后的废气经过 15m 排气筒（DA001）排放；喷塑室粉尘在排风机和排风管道作用下进入大旋风分离器，利用旋风分离器旋转所产生的离心力将大部分粉末落入旋风分离器底部集粉桶内，全部回用于喷塑工序；抛丸工序密闭，抛丸粉尘经滤筒除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；焊接工位焊接烟尘由移动式烟尘净化器处理，未被收集废气以无组织形式在车间内沉降，加强车间通风，焊接烟尘对周边环境影响较小；生产废水经厂区污水站处理达标后排入园区管网，生活污水直接排入园区管网，最终进入昌吉高新区污水处理厂处理	
	环境风险防控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3A6.3、表 3.4-2B3）。 2、严格落实错峰生产方案和重污染天气应急响应措施。 3、生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目按照要求进行分区防渗，并加强环境风险管理，按照要求编制应急预案	符合
	资源利用效率	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3A6.4、表 3.4-2B4）。 2、逐步停止开采地下水，优先使用地表水，地下水水源逐步转为备用水源。 3、工业固体废物综合利用率达到 90%以上。 4、提高清洁能源使用占比，减少化石燃料使用量。	本项目不进行地下水开采，用水来自园区供水管网，生产废水经厂区污水站处理达标后排入园区管网，生活污水直接排入园区管网，最终进入昌吉高新区污水处理厂处理；项目产生焊渣集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置；除尘器收集粉尘、金属边角料收集后外售至金属回收公司；本项目使用能源为电能和天然气，属于清洁能源，不使用化石燃料	符合
	4、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕			

	24 号) 的通知的符合性分析			
	本项目与《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24 号)的符合性分析详见表 1-4。 表 1-4 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析一览表			
	项目	要求	本项目情况	符合性
	指导思想	全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国生态环境保护大会部署，坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物(PM _{2.5})浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)减排；开展区域协同治理	喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与烘干废气共同经抽风机收集后通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理；天然气燃烧器采用低氮燃烧器，能够有效推进挥发性有机物协同减排	符合
	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构	严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无) VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无) VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无) VOCs 含量涂料	本项目喷塑用的塑粉为环氧树脂粉末涂料，属于低(无) VOCs 含量的原辅材料；油性漆和水性漆用量较少，不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂	符合
	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理	重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施	根据自治区文件《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》附表 1 重点区域名单，本项目所在地属于重点区域；企业将按要求在开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；项目不涉及火炬燃烧装置	符合
5、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知(环大气〔2021〕65 号)》的符合性分析 关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知中从四个				

	方面（1、开展重点任务和问题整改“回头看”2、针对当前的突出问题开展排查整治3、加强指导帮扶和能力建设4、强化监督落实，压实 VOCs 治理责任）强调：坚持精准治污、科学治污、依法治污，在继承过去行之有效的工作基础上，加快解决当前挥发性有机物（VOCs）治理存在的突出问题，推动环境空气质量持续改善和“十四五”VOCs 减排目标顺利完成。 本项目位于新疆昌吉州高新技术产业开发区科技大道 58 号，属于“乌-昌-石”“奎-独-乌”重点地区，项目涉及 VOCs 物料的喷漆、调漆、喷漆、烘干、冷却等生产过程在密闭喷漆房内进行，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与烘干废气共同经抽风机收集后通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目将按照要求申请总量，本次环评建议总量控制指标为颗粒物：0.155t/a；SO₂：0.023t/a；NO_x：0.514t/a；VOCs：1.3t/a。倍量替代颗粒物：0.31t/a；SO₂：0.046t/a；NO_x：0.514t/a；VOCs：2.6t/a。总量来源由昌吉高新技术产业开发区管委会生态环境局从关停企业减排量中进行调剂，符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的相关内容。 6、与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号） 项目与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）的符合性分析如下表所示。 表 1-5 与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》的符合性分析 <table><tr><th>内容</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>重点区域污染物减排工程</td><td>持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制</td><td>根据自治区文件《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》附表 1 重点区域名单，本项目所在地属于重点区域，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与烘干废气共同经抽风机收集后通过一</td><td>符合</td></tr></table>	内容	要求	本项目情况	符合性	重点区域污染物减排工程	持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制	根据自治区文件《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》附表 1 重点区域名单，本项目所在地属于重点区域，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与烘干废气共同经抽风机收集后通过一	符合
内容	要求	本项目情况	符合性						
重点区域污染物减排工程	持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制	根据自治区文件《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》附表 1 重点区域名单，本项目所在地属于重点区域，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与烘干废气共同经抽风机收集后通过一	符合						

			套活性炭吸附+催化燃烧装置处理,处理后的废气经 15m 高排气筒 (DA001) 排放;天然气燃烧器采用低氮燃烧器,能够有效推进挥发性有机物协同减排	
	挥发性有机物综合整治工程	推进原辅材料和产品源头替代工程,实施全过程污染治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理,全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率	本项目喷塑用的塑粉为环氧树脂粉末涂料,属于低(无)VOCs 含量的原辅材料;油性漆和水性漆用量较少,喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与烘干废气共同经抽风机收集后通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理,采用组合工艺去除能够有效提高治理效率	符合
	健全污染物排放总量控制制度	坚持精准治污、科学治污、依法治污,把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、推动结构优化调整、提升环境治理水平的重要抓手,推进实施重点减排工程,形成有效减排能力;加强与排污许可、环境影响评价审批等制度衔接,提升总量减排核算信息化水平	根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》中昌吉高新技术产业开发区污染物排放管控要求及《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》总量控制要求,确定本项目运行后大气污染物排放总量控制因子为 SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物和 VOCs (以非甲烷总烃计),本次环评建议总量控制指标为 SO ₂ : 0.023t/a, NO _x : 0.257t/a, 颗粒物: 0.155t/a, VOCs: 1.3t/a; 2 倍削减替代量为: SO ₂ : 0.046t/a, NO _x : 0.514t/a, 颗粒物: 0.31t/a, VOCs: 2.6t/a; 总量来源由昌吉高新技术产业开发区管委会生态环境局从园区企业减排量中进行调剂,企业将按要求申请排污许可证,按证排污	符合
7、与《关于重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气〔2019〕53号)的相符性 本项目与《关于重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气〔2019〕53号)符合性分析详见表1-6。				

表1-6 与《关于重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）符合性分析			
序号	要求	本项目情况	符合性
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	本项目喷塑用的塑粉为环氧树脂粉末涂料，属于低（无）VOCs 含量的原辅材料，有效从源头减少 VOCs 产生	符合
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	本项目设置封闭场所进行喷涂，所有工序均在车间内进行，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与固化室废气共同经抽风机收集后进入活性炭吸附箱+催化燃烧装置，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA001）排放，可以有效削减 VOCs 无组织排放	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率	本项目喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与固化室废气共同经抽风机收集后进入活性炭吸附+催化燃烧装置，采用多种技术组合工艺治理，能够有效提高 VOCs 治理效率	符合
8、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析 新疆维吾尔自治区大气污染防治条例第三十条提出：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，并安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采			

	取措施减少废气排放：（一）石油、化工等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 本项目喷漆及喷漆后的烘干过程产生含挥发性有机物的废气，厂区设置封闭式喷漆房，采用多级干式过滤器除漆雾，处理后的废气与烘干过程产生的有机废气共同进入活性炭吸附+催化燃烧装置，安装高效污染防治设施能够保证废气达标排放，符合新疆维吾尔自治区大气污染防治条例管理要求。 9、与《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）的符合性分析 文件要求：严格建设项目准入；新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加快燃料清洁低碳化替代；对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。 本项目烘干炉用于烘干工件水洗后表面水分，固化炉用于在不同工作温度下将喷漆后的工件烘干及喷粉工件表面熔融，根据《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕56 号）中工业炉窑分类定义表：本项目属于加热炉——将物料或工件加热，提高温度但不改变其形态的工业炉窑；项目选址位于昌吉高新区，符合园区定位，且燃料为天然气，属于清洁能源；综上所述，本项目符合文件要求。 10、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 《新疆生态环境保护“十四五”规划》第三节提出：实施 VOCs 排放总量控制，重点推进石油天然气开采、石化、化工、包装印刷、
--	---

	工业涂装、油品储运销等重点行业排放源以及机动车等移动源 VOCs 污染防治，加强重点行业、重点企业的精细化管控；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，持续削减 VOCs 排放量。 本项目将根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》中昌吉高新技术产业开发区污染物排放管控要求制定 VOCs 排放总量控制，对项目喷漆及喷漆后的烘干过程产生含挥发性有机物的废气，采用多级干式过滤器除漆雾，以及活性炭吸附+催化燃烧装置组合工艺去除，能够保证废气达标排放，因此本项目符合新疆生态环境保护“十四五”规划。 11、与《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划中提出：实施锅炉炉窑整治。实施《昌吉州 65 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代专项行动方案》，昌吉州 7 县市、2 园区范围内的 65 蒸吨以下燃煤锅炉全面淘汰，统筹完成“煤改气”“煤改电”、清洁能源替代或接入集中供热管网等项目建设，到 2023 年前淘汰整治 65 蒸吨以下燃煤锅炉 552 台。全州各县市 65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉（除层燃炉、抛煤机炉外）全部实现超低排放，其他燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。深入实施《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，完善工业窑炉大气污染综合治理管理体系，推进工业窑炉全面达标排放。建立完善的工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制，参照钢铁行业相关标准要求执行。已有行业污染物排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定。高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造。 本项目配套 0.35MW 常压热水炉加热脱脂槽液；配套两台 0.35MW 的水分烘干炉，用于烘干水洗后的工件；配套一台 0.9MW 固化炉用于烘干喷漆工件，同时使喷粉工件表层熔融得到符合要求的涂层。以上设备燃料均为天然气，符合清洁能源替代要求；项目热水锅炉产生的颗粒物及二氧化硫均执行《锅炉大气污染物排放标准》
--	--

	（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；烘干炉、固化炉天然气燃烧废气 SO₂ 和颗粒物排放浓度执行《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中限值要求；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求。 综上，本项目符合昌吉州生态环境保护与建设“十四五”规划中要求。 12、项目与《关于开展昌吉州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》（昌州环委办〔2022〕18 号）符合性分析 关于开展昌吉州 2022 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知中提出： 推进燃煤锅炉淘汰整治。各县市、园区要加快推进辖区 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代改造工作，制定切实可行的 65 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰或改造工作方案。实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。 全面推进挥发性有机物综合治理。开展 VOCs 排放摸底调查，实施排查整治，加强重点行业、重点企业挥发性有机物精细化管控，检测 VOCs 废气收集情况、排放浓度、治理设施去除效率。 本项目烘干炉、热水锅炉和固化炉均以天然气为燃料，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米；喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾，处理后的废气与烘干过程产生的有机废气共同进入活性炭吸附+催化燃烧装置，安装高效污染防治设施，同时企业将定期检查记录环保设施运行情况，确保废气达标排放。 13、与《昌吉州 2022 年深入打好污染防治攻坚战工作要点》的符合性分析 昌吉州 2022 年深入打好污染防治攻坚战工作要点中提出：狠抓落实，大力推动工业企业深度治理，针对重点排污工业企业，实施分类整治、重点整治，形成有效减排潜力。推进企业燃气锅炉低氮改造，减少氮氧化物排放。按照氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造；推进 VOCs 综合治理，组织各县市、
--	---

	园区开展 VOCs 排放摸底调查，全面排查低效治理技术的工业企业，确定挥发性有机物突出问题治理台账 19 项治理任务。 本项目燃气热水锅炉、烘干炉和固化炉等加热供热设备均采用低氮燃烧技术，均满足氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的要求；喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾，处理后的废气与烘干过程产生的有机废气共同进入活性炭吸附+催化燃烧装置，采用组合工艺处理挥发性有机物，不属于低效治理技术，因此本项目符合《昌吉州 2022 年深入打好污染防治攻坚战工作要点》要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

根据新变厂“十四五”后两年整体规划安排，新变厂变压器产量在 2025 年将达到 10975kVA，实现不含税产值 53.84 亿元，同比 2023 年提升 37.32%。作为特变电工新疆变压器厂变压器产业链环节变压器油箱的内部配套服务企业，保障特变电工高端输变电装备产业安全，可靠、稳定、可持续、高质量发展是国创电力（昌吉）公司义不容辞的责任和使命，新变厂“十四五”后两年的产能升级规划，对变压器油箱的外壳需求也将同步大幅提升，2025 年对各类变压器油箱、夹件及其金属结构件需求将达到 3.36 万吨，较 2022 年需求提升 189%。同时国创电力（昌吉）公司外部高低压开关成套市场对预装式变电站预制舱的需求随着新能源电力市场的发展也在快速增加，国创电力（昌吉）公司为充分保障和满足新变厂对变压器油箱和预制舱的配套需求，需同步在现有生产硬件的基础上，进行产能和配套服务能力升级。为适应和保障特变电工高端输变电装备制造业高质量发展的需求，本项目租赁昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间进行生产，年产美变、欧变华变油箱及舱体 14000 吨，以充分满足和保障公司发展需求。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），类别如下：

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业			
电机制造 381；输配电及控制设备制 造 382；电线、电缆、光缆及电工器 材制造 383；电池制造 384；家用电 力器具制造 385；非电力家用器具制 造 386；照明器具制造 387；其他电 气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生 产；有电镀工艺的；年用溶剂型 涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/

本项目属于电气机械和器材制造，油性漆年用量 8t，属于 382 输配电及控制设备制造中的其他（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），因此评价类别为报告表。

2、项目概况

本项目建设地点位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，项目所在地西侧为华电重工机械有限公司厂房，南侧为新疆金风科技股份有限公司在建厂区，东侧为空地，北侧为新投能源装备股份有限公司现有办公楼。本项目购置相关生产设备，年产美变、欧变华变油箱及舱体 14000 吨。项目建设内容分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程。项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容组成一览表

工程分类	具体内容			备注
主体工程	生产车间	单层，占地面积为 13500m ² ，分为机械加工焊接区、缓存区、预处理区、原料成品堆放区、喷塑烘干区、办公区等		租赁厂房
储运工程	原料产品堆放区	设置原料产品堆放区域，用于储存原料及产品		租赁厂房
辅助工程	生活办公区	车间内设置办公区，员工食宿依托车间外新投能源装备股份有限公司现有宿舍和食堂		
公用工程	给水	由园区给水管网供给		依托
	排水	生活污水经园区污水管网排至昌吉高新区污水处理厂		依托
	供电	供电依托新疆新投能源装备公司现有厂房供电线路		依托
	供热	由园区供热管网供给		依托
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活污水排入园区污水管网	依托
		脱脂废水	脱脂槽内水循环使用，清理周期为半年，脱脂废水由厂区内污水处理设备处理达标后排放至昌吉高新区污水处理厂	拟建
		酸洗废水	酸洗槽内酸洗液循环使用，槽液清理周期为半年，委托有资质的单位进行处置	拟建
		硅烷化废水	硅烷槽内水循环使用，清理周期为每月，硅烷化废水由厂区内污水处理设备处理达标后排放至昌吉高新区污水处理厂	拟建
		陶化废水	陶化槽内水循环使用，清理周期为每月，陶化废水由厂区内污水处理设备处理达标后排放至昌吉高新区污水处理厂	拟建
		工件冲洗水	工件清洗水由厂区内污水处理设备处理达标后排放至昌吉高新区污水处理厂	拟建
	废气处理系统	VOCs	设置封闭涂装车间，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气与固化炉废气共同进入活性炭吸附+催化燃烧装置，处理后的废气经过 15m 排气筒 DA001 排放	拟建
		喷塑粉尘	喷塑房粉尘在排风机和排风管道作用下进入大旋风分离器，利用旋风分离器旋转所产生离心力将粉末落入旋风分离器底部集粉桶内，回用于喷塑工序	拟建

			抛丸粉尘	抛丸工序密闭，配套滤筒除尘器，抛丸粉尘中粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室净化后由1根15m高排气筒DA002排放	拟建
			焊接烟尘	焊接工位焊接烟尘由移动式烟尘净化器处理，未被收集废气以无组织形式在车间内沉降，加强车间通风	拟建
			天然气燃烧烟气	烘干炉1采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由15m高排气筒DA003排放；烘干炉2采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由15m高排气筒DA004排放；热水锅炉采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气经8m排气筒DA005排放	拟建
			酸洗废气	酸洗环节挥发酸雾由酸雾喷淋塔处理后由15m高排气筒DA006排放	拟建
		噪声处理系统	选用低噪声设备，设备基础减振，将设备均布置在室内，采取厂房隔音等措施降噪		拟建
		固废处理系统	项目产生焊渣集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置；除尘器收集粉尘、金属边角料收集后外售至金属回收公司		拟建
			喷塑房粉尘利用旋风分离器旋转所产生离心力将粉末落入旋风分离器底部集粉桶内，回用于喷塑工序		拟建
			多级干式过滤器废玻璃纤维滤料、废活性炭、废机油、废切削液、酸洗废水、槽渣和污水处理站污泥由指定容器收集后暂存于危废暂存间，交由有相应资质的危险废物处置单位处置		拟建
			设置生活垃圾收集设施，定点收集后委托环卫部门清运处置		拟建

2、项目主要原辅材料和能源消耗

本项目原辅材料名称及年耗量见下表2-3，部分原辅料主要成分见表2-4。

表2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量	备注
1	钢铁板材	t/a	14000	外购
2	水性漆	t/a	4	外购
3	油性漆	t/a	8	外购
4	塑粉	t/a	165	外购
5	焊丝	t/a	6.5	外购
6	脱脂剂	t/a	40	外购
7	陶化剂	t/a	10	外购
8	硅烷处理剂	t/a	10	外购
9	30%盐酸	m ³ /a	4	外购
10	氢氧化钠	t/a	1	外购
11	絮凝剂（PAC、PAM）	t/a	5	外购
12	切削液	t/a	2	外购
13	天然气	m ³ /a	93600	园区供应
14	水	m ³ /a	13192.9	园区供应

表 2-4 部分原辅材料主要成分及理化性质

名称	主要成分
脱脂剂	主要是由表面活性剂、纯碱、碳酸氢钠、氢氧化钾等配制而成，不含四氯化碳、苯类等有害物质、不含挥发性有毒物质，适用于工序间钢铁铸件及合金制品等表面清洗处理，属低泡、无磷无氮且易生物降解之环保型金属脱脂剂。
陶化剂	主要成分为硅酸钠、氧化铝和氢氧化钠，按一定比例加水混合搅拌来使用
硅烷化处理剂	主要成分柠檬酸、酒石酸、焦磷酸钠（食品级）、三聚磷酸三钠（食品级）、磷酸三钠（食品级）、植酸等共计 25-35%，含硅化合物 10-15%、含锆化合物 15-20%，水 30-50%等，不含四氯化碳、苯类等有害物质、不含挥发性有毒物质。
切削液	切削液是一种多组分的液体溶液，基础液主要是水，也有少量使用石油和醇类等其他液体，主要用于机械加工过程中，以减少加工热和摩擦，同时起到清洗、冷却、润滑和抗腐蚀的作用
水性漆	主要成分为水溶性树脂，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境；具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等优点
塑粉	主要成分为环氧树脂，属于热固性树脂粉末，是一种新型的、环保不含溶剂，100%固体粉末状涂料，具有优良的流动性、耐蚀性、柔韧性和耐潮性。聚酯环氧树脂混合型粉末涂料（不含溶剂成分），它具有无毒、无臭、无污染的优点。
盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，与水混溶，溶于碱液，分子量 36.5，熔点-114℃，相对密度 1.20，蒸汽压 30.66kPa

3、产品方案

本项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	数量	备注
1	美变、欧变华变油箱及舱体	根据客户需求进行定制加工	吨	14000	

4、物料平衡

本项目物料平衡见表 2-6，物料平衡图如图 2-1 所示。

表 2-6 项目物料平衡表

单位：t/a

工序	进料		出料	
折弯剪切	钢铁板材	14000	边角料	131.9
			切割粉尘	63.6
			半成品 1	13804.5
合计		14000	合计	14000
抛丸打磨焊接	半成品 1	13804.5	抛丸粉尘	30.66
			焊接烟尘	0.29
	焊丝	6.5	焊渣	0.85
			半成品 2	13779.2
合计		13811	13811	

脱脂		半成品 2		13779.2		脱脂液排放		22.4	
		脱脂剂		40		脱脂液损耗		13.3	
		水		93.3		半成品 3		13876.8	
合计				13912.5		合计		13912.5	
水洗		半成品 3		13876.8		冲洗水损耗		38.4	
		新鲜水		1280		冲洗水排放		1228.8	
						半成品 4		13889.6	
合计				15154.8		合计		15154.8	
工序	进料	t/a	出料	t/a	工序	进料	t/a	出料	t/a
水洗	半成 品 4	11889.6	冲洗水 损耗	38.4	酸洗	半成品 4	2000	槽渣	1.22
	新鲜 水	1280	冲洗水 排放	1228.8		30%盐酸	4	酸洗 废水	3.6
			半成 品 5	11902.4		新鲜水	4	盐酸雾	0.02
							跑冒滴 漏损失	0.8	
							半成品 6	2011.2	
合计	13169.6		合计	13169.6					
硅烷 化	半成 品 5	11902.4	跑冒滴 漏损耗	10					
	硅烷 化剂	10	硅烷化 液排放	3.6					
	新鲜 水	490	半成 品 7	12388.8					
合计		12402.4	合计	12402.4	合计		2008	合计	2008
水洗	半成 品 7	12388.8	冲洗水 损耗	38.4	水洗	半成品 6	2011.2	跑冒滴 漏损耗	38.4
	新鲜 水	1280	冲洗水 排放	1228.8		新鲜水	1280	冲洗水 排放	1228.8
			半成 品 8	12401.6				半成品 9	2024
合计		13668.8	合计	13668.8	合计		3291.2	合计	3291.2
烘干	半成 品 8	12401.6	水蒸气 损耗	562.4	中和	半成品 6	2024	跑冒滴 漏损耗	5
			半成 品 10	11839.2		氢氧化钠	1	中和液 排放	18
						新鲜水	49	半成品 11	2051
合计		12401.5	合计	12401.5	合计		2074	合计	2074
					水洗	半成 品 11	2051	跑冒滴 漏损耗	38.4
						新鲜水	1280	冲洗水 排放	1228.8
								半成品 12	2036.8
					合计		3331	合计	3331

					陶化	半成品 12	2036.8	跑冒滴漏损耗	33.3
						陶化剂	10	陶化液排放	13
						新鲜水	323.3	半成品 13	2323.8
					合计		2370.7	合计	2370.1
					水洗	半成品 13	2323.8	跑冒滴漏损耗	38.4
						新鲜水	1280	冲洗水排放	1228.8
								半成品 14	2336.6
					合计		3603.8	合计	2336.6
					烘干	半成品 14	2336.6	水蒸气损耗	351
								半成品 15	1985.6
					合计		2336.6	合计	2336.6
工序		进料		t/a		出料		t/a	
喷粉	半成品 10 半成品 15		13824.8		半成品 16		13989.8		
	塑粉		165						
合计			13989.8		合计		13989.8		
喷漆	半成品 16		13993.8		漆渣		0.5		
	水性漆		4		半成品 17		14001.3		
	油性漆		8						
合计			14001.8		合计		14001.8		
烘干固化	半成品 18		14001.3		非甲烷总烃		1.3		
					半成品 19		14000		
合计			14001.3		合计		14001.3		
强冷下件	半成品 19		14000		成品		14000		

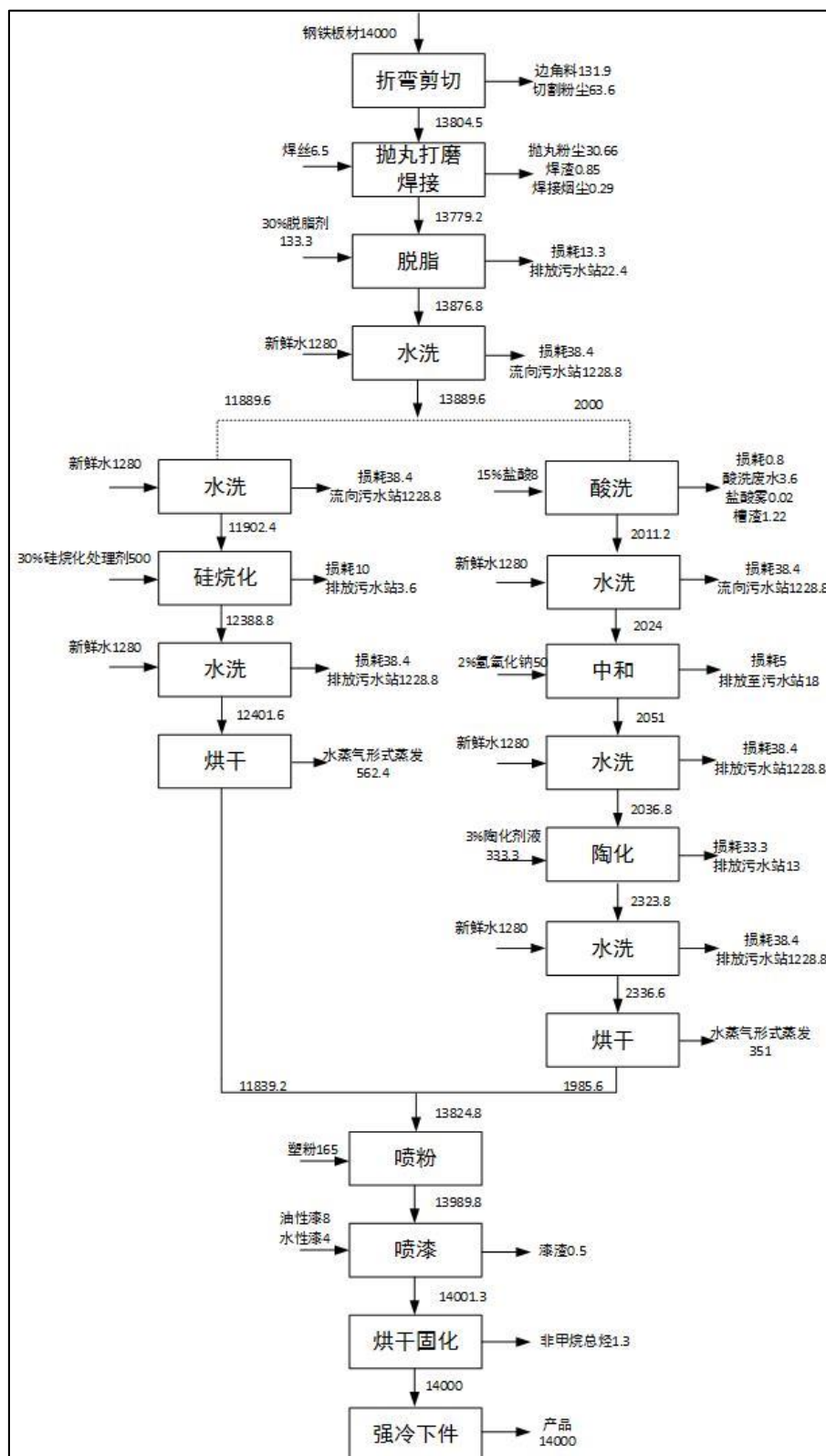


图 2-1 物料平衡图

4、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-7。

表 2-7 主要设备一览表

项目	序号	设备名称	单位	数量
生产设备	1	前处理设备	套	2
	2	抛丸设备	套	1
	3	水分烘干炉	套	2
	4	热水锅炉	台	1
	5	固化炉	套	1
	6	喷漆设备	套	1
	7	强冷设备	套	1
	8	喷漆设备	套	1
环保设备	1	多级干式过滤器	套	1
	2	活性炭吸附装置+催化燃烧装置	套	1
	3	废水处理设备	套	1
	4	喷塑粉尘回收装置	套	1
	5	滤筒除尘器	套	1
	6	酸雾喷淋塔	套	1
	7	移动式烟尘净化器	台	1

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 150 人，全年生产 300 天，采用两班制生产，每班工作 8 小时。

6、公用工程

(1) 供电

由园区电网供电线路供电，依托新疆新投能源装备公司现有厂房供电线路。

(2) 供暖

依托新疆新投能源装备公司现有供暖设施。

(3) 给排水

本项目生产和生活用水需求由园区供水管网满足。根据建设单位提供资料，项目主要生产用水工序排水情况如下表 2-8。

表 2-8 项目主要用水工序排水情况一览表

设备	数量	有效容积/m ³	更换周期	年排放量	去向	备注
酸洗槽	1	1.8	半年/次	3.6	污水处理站处理达标后排入园区管网	
脱脂槽	2	2.8	季度/次	22.4		
水洗槽	6	1.8	溢流排放	7372.8		
中和槽	1	1.8	每月/次	18		
硅烷化槽	1	1.8	半年/次	3.6		

陶化槽	1	6.5	半年/次	13		
热水锅炉	1	/	/	29.3	园区管网	

①生活用水：

本项目实施后，厂区劳动定员约 150 人，生活用水以 100L/人 d 计，则生活用水量约 15m³/d(4500m³/a)。废水以用水量的 80%计，则生活污水排放量约 12m³/d(3600m³/a)，经园区污水管网排入高新区污水处理厂处理。

②生产用水：

本项目生产用水包括锅炉用水、脱脂、酸洗、陶化、硅烷化等环节工件冲洗水和工艺损耗水。

a.锅炉

项目锅炉采用软水进行补水，热水锅炉循环水量为 0.5t/h(2400m³/a)，根据《锅炉手册》，锅炉损失量取总循环水量的 1%，损失量为 24m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日)，燃气锅炉工业废水产污系数为 9.86t/万 m³天然气(锅炉排污水)，3.7t/万 m³天然气(软化处理废水)，年耗气量为 2.16 万 m³；因此得出锅炉排污水为 21.3m³/a，软化处理废水排放量为 8m³/a；锅炉运行过程中主要损耗为软水制备排污、锅炉排污和锅炉运行损失量，补水量等于损失量加排水量，因此锅炉需补给新鲜水用量为 53.3m³/a。

b.酸洗

本项目年使用 30%盐酸 4m³，酸洗槽酸洗溶液为 15%盐酸，配置 15%盐酸需新鲜水 4m³/a，根据建设单位提供数据，酸洗液循环使用，排放周期为每半年(酸洗槽容积 1.8m³)，因此酸洗工业废水产生量为 3.6m³/a，物料带入下一工序跑冒滴漏损耗量 0.8m³/a。

②脱脂

脱脂剂主要成分为碳酸钠，年用量为 40t，配置 30%浓度脱脂剂，需新鲜水量 93.3m³/a，脱脂液循环使用，排放周期为每季度；年排放量为 22.4m³/a，物料带入下一工序量 57.6m³/a，跑冒滴漏损耗量 13.3m³/a。

③水洗

根据建设方提供资料，冲洗水总用水量为 1.6m³/h，即 25.6m³/d(7680m³/a)，

	每道水洗新鲜水用量约为 $1280\text{m}^3/\text{a}$，跑冒滴漏损耗量 $38.4\text{m}^3/\text{a}$（取新鲜水量的 4%），排放量为 $1228.8\text{m}^3/\text{a}$，其余带入下一工序。 ④中和 为了杜绝工件表面有残酸，对工件造成腐蚀，需进行酸碱中和工序，一般采用氢氧化钠进行中和，年用量 1t，配置 2%溶液新鲜水用量为 $49\text{m}^3/\text{a}$，中和槽有效容积 1.8m^3，每月排放一次，中和槽污水年排放量 18m^3，物料带入下一工序量 $26\text{m}^3/\text{a}$，跑冒滴漏损耗量 $5\text{m}^3/\text{a}$。 ⑤硅烷化 硅烷化剂年用量为 10t，配置 2%溶液新鲜水用量为 $490\text{m}^3/\text{a}$，硅烷化槽有效容积 1.8m^3，每半年排放一次，年排放量为 3.6m^3；此过程物料带入下一工序量 $10\text{m}^3/\text{a}$，跑冒滴漏损耗量 $10\text{m}^3/\text{a}$，其余带入下一工序。 ⑥陶化 陶化剂年用量为 10t，配置 3%浓度溶液新鲜水用量为 $323.3\text{m}^3/\text{a}$，陶化槽有效容积 6.5m^3，每半年排放一次，年排放量为 13m^3，跑冒滴漏损耗量 $33.3\text{m}^3/\text{a}$，其余带入下一工序。 因此本项目实施后，项目年新鲜水总耗量为 $13192.9\text{m}^3/\text{a}$。 生活污水经园区污水管网排入高新区污水处理厂处理。生产废水主要为脱脂、陶化、硅烷化废水，酸洗和冲洗废水，酸洗、陶化、硅烷化、脱脂槽液水循环使用，根据生产要求定期清理，生产废水由厂区内污水处理设备处理后排放至昌吉高新区污水处理厂。 本项目水平衡图如图 2-2。
--	---

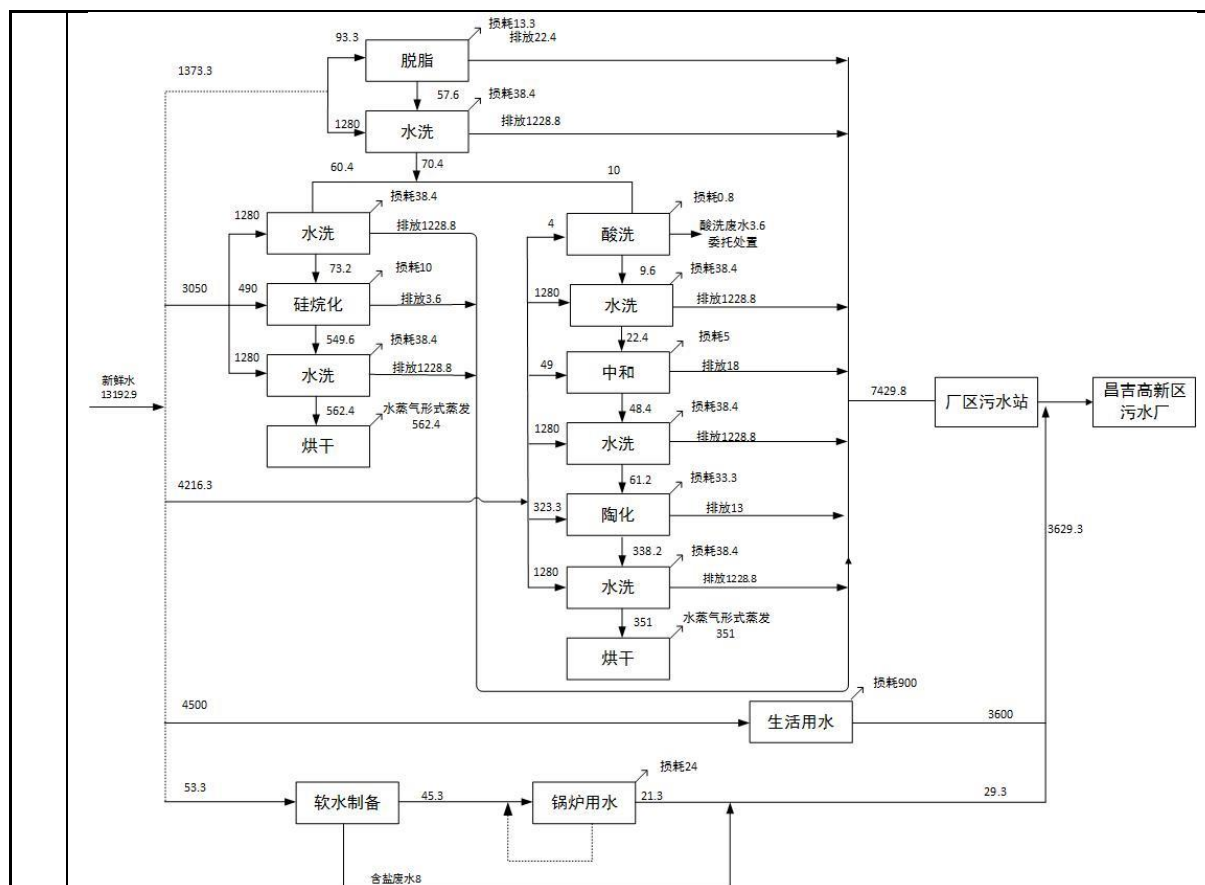


图 2-2 项目水平衡图 (m³/a)

7、平面布置及合理性分析

本项目根据生产和工艺特点，由东向西依次为机械加工及小部件焊接区、缓存区、预处理区、烘干喷涂固化、缓存区；能够有效保证生产过程的完整性和连续性，提升各个加工环节的匹配度，提前预留环保设施位置，间距满足消防要求，保证环保设施正常运行。厂区中央为货车运输通道，保证加工完成后能够顺利运输到成品区。综上所述，本项目平面布置合理，能够保证环保设施正常运行和生产的连续性。

1、施工期

本项目工程施工期涉及装饰工程、安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、扬尘、废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。其施工期间主要施工流程及污染物产生环节如图 2-3。

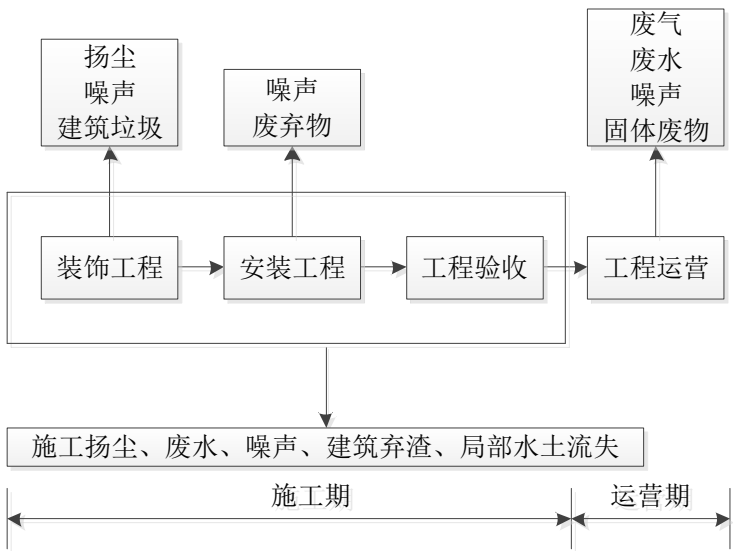


图2-3 施工期主要流程及产污环节图

2、运营期

（1）干式预处理包括折弯剪切、抛丸打磨；湿式预处理共两条生产线，预处理生产线 1 前处理流程为脱脂、两道水洗、硅烷化、水洗；预处理生产线 2 前处理流程为脱脂、水洗、酸洗、水洗、中和、水洗、陶化、水洗。生产工艺流程图及产污环节见图 2-4。

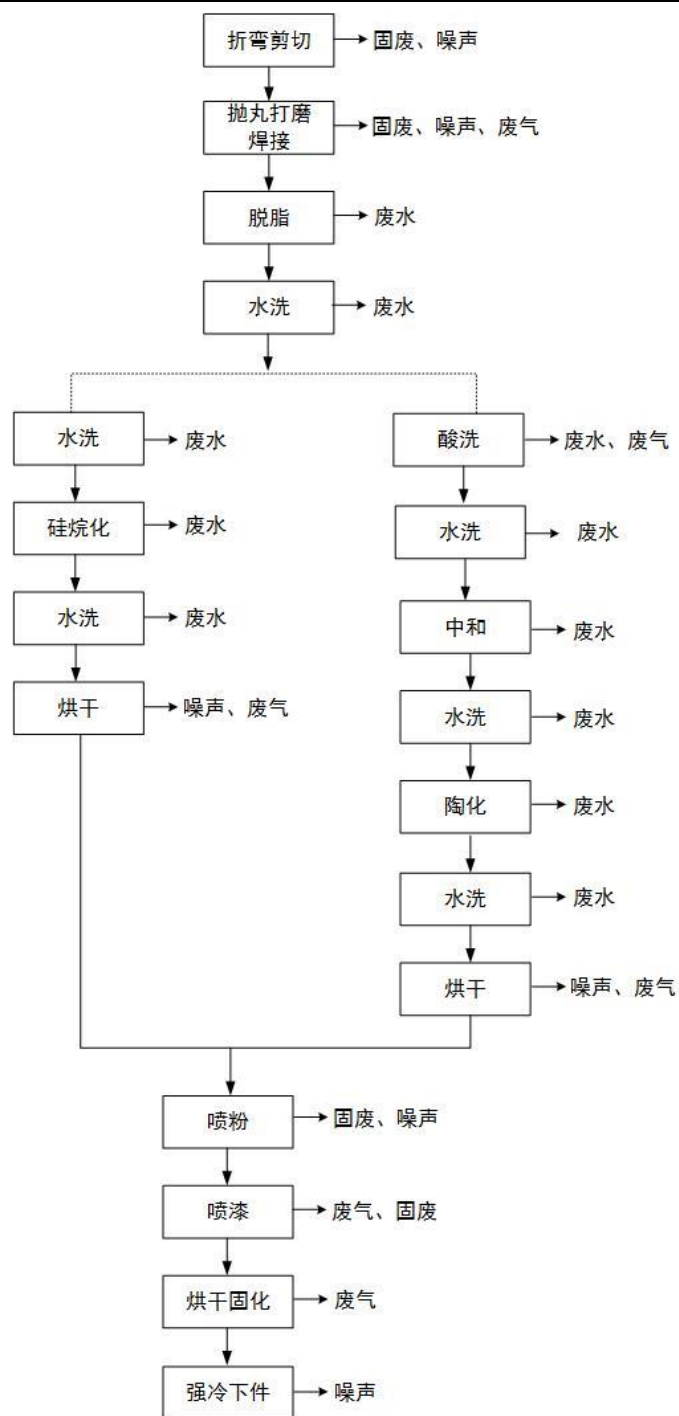


图 2-4 工艺流程及产物环节图

(2) 生产工艺流程简述

a. 机械加工

钢铁板材等原材料运至原材料加工车间进行机械折弯剪切等处理，使原材料满足产品生产尺寸的要求。

	b.小部件焊接组装 机械加工后的毛坯件送至焊接工位后进行小部件焊接组装，焊接工序主要采用二氧化碳保护焊。 c.抛丸打磨 焊接组装后进入抛丸打磨区，对焊接残留不合格区和表面粉尘进行表面清理打磨。 d.上件脱脂 本项目需配置 30%浓度的脱脂剂，在脱脂剂作用下，去除金属表面油污。本项目脱脂剂主要成分为碳酸钠和表面活性剂，对油脂、污垢有很好的清洗能力。脱脂过程中产品会带走部分脱脂剂和水，应根据损耗不定期添加脱脂液来节槽内浓度。本项目脱脂槽的槽液重复使用，根据建设方提供资料，槽液清理周期为半年。 e.水洗 脱脂、酸洗、陶化、硅烷化工序后需对工件进行清洗。清洗过程采用新鲜水直接喷淋清洗。 f.酸洗 本项目采用盐酸进行酸洗除锈，利用酸对氧化物溶解的机械剥离作用达到除锈和除氧化皮的目的。为减少带入冲洗槽酸量，钢铁件从酸洗槽取出后，可在酸洗槽上方短暂停留，以滴去工件表面残存的大部分酸液。本项目酸洗工件较少，约 200t/a，使用 30%盐酸酸洗，年使用量约 4t。酸洗过程会挥发少量的氯化氢，为减少酸雾挥发，用槽边吸风装置收集氯化氢，经酸雾喷淋塔碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒排放，碱喷淋塔是利用气体与液体间的接触，将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离，达到清净空气的目的。废气经由填充式碱喷淋塔，采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状喷撒而下，废气则由塔体（逆流）达到气液接触的目的。 g.中和 为了杜绝工件表面有残酸，对工件造成腐蚀，需进行酸碱中和工序，本项目采用浓度为 2%的氢氧化钠溶液进行中和。 h.硅烷化
--	---

	硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。不含磷、锌、镍、锰等污染物以及亚硝酸盐致癌物，相比传统磷化更加环保。本项目须配置浓度为 2% 溶液，根据损耗不定期添加溶液调来节槽内浓度，槽液重复使用，更换周期为半年。 i. 陶化 陶化是一种替代磷化工艺的纳米涂层技术，目的是在金属表面生成一层无机铝盐转化层，此转化层具有很好的防锈性能，并与各种涂料具有很好的配套性，提高涂层结合力和耐腐蚀性能以增强后期涂装工艺的结合力及工件的耐腐蚀能力。该涂层不含有害重金属、磷酸盐，其防腐性能优于传统的磷化。本项目配置浓度为 3% 的溶液，陶化过程在陶化槽内常温下进行，陶化池的槽液重复使用，陶化过程中产品会降低槽内浓度，应根据损耗不定期添加陶化液调节槽内浓度。 j. 水分烘干 烘干工段热风由热风炉提供，采用天然气燃烧室加热，加热介质为自然空气，加热方式为直接加热，对工件进行烘干处理。 k. 喷粉、喷漆 涂装生产线由喷粉、喷漆和输送系统组成，具体包括喷粉工位、喷漆工位、烘干固化工位、强冷工位。喷粉室由室体、照明装置、回收装置及排风系统、静电喷粉装置系统组成；喷漆使用环保的水性漆，在密闭的喷漆房内进行，喷漆过程采用多级干式过滤器除漆雾、漆雾处理后的废气经抽风机收集后进入活性炭吸附箱装置处理；喷塑使用低（无）VOCs 含量的环氧树脂粉末涂料，在全封闭的喷塑房进行，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层，喷塑粉尘在排风机和排风管道作用下进入大旋风分离器，利用旋风分离器旋转所产生离心力将大部分粉末落入旋风分离器底部集粉桶内，回用于喷塑工序。 l. 烘干固化 烘干固化工段热风由热风炉提供，采用天然气燃烧室加热；烘干喷粉工件需使附着在工件表面的物质遇高温后熔化、流平、固化，工作温度在 180-220℃，时间控制在 40min，最终得到符合要求的涂层；喷漆工件烘干控制温度在 50±5℃，
--	--

时间 3min。漆面烘干、塑粉固化阶段产生的烘干废气进入活性炭吸附+催化燃烧处理。

m.强冷下件

强冷室确保冷却后的工件表面温度小于 50℃，内设有工业风扇辅助降温。

(3) 产污环节分析

本项目施工期、运营期主要产污环节，见下表 2-9。

表 2-9 产污环节分析表

时期	污染类别	污染源	污染物种类	备注
施 工 期	废气	运输车辆尾气	颗粒物、氮氧化物、烃类	
	废水	施工人员生活废水	COD、BOD5、SS、氨氮	
	噪声	设备安装、运输车辆	噪声	
	固废	生活垃圾、废包装材料	废包装、生活垃圾	
运 营 期	废气	焊接工序	焊接烟尘	间歇
		喷粉工序	喷塑粉尘	
		抛丸切割工序	抛丸粉尘、切割粉尘	
		喷漆工序	VOCs	
		固化烘干工序		
		天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
		酸洗工序	氯化氢	
	废水	脱脂废水	pH、悬浮物、石油类、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	间歇
		酸洗废水		间歇
		硅烷化废水		间歇
		陶化废水		间歇
		工件冲洗水		连续
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇
	噪声	生产设备、运输车辆	噪声	连续
	固废	生产过程	废包装材料、除尘器收集粉尘、焊渣、金属边角料、多级干式过滤器废玻璃纤维滤料、废活性炭、废催化剂、废机油、废酸洗槽槽渣、污水处理站污泥	间歇

			生活过程	生活垃圾	
与项目有关的原有环境问题	本项目建设单位为国创电力（新疆）有限公司，属于特变电工集团（天津）新能源科技有限公司子公司，与特变电工新疆变压器厂、新变厂无直接关系，属于完全独立的公司，建设地点位于昌吉高新区科技大道 58 号原新投能源装备股份有限公司二车间；为适应和保障特变电工高端输变电装备制造业高质量发展的需求，本项目将租赁昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间进行生产，年产美变、欧变华变油箱及舱体 14000 吨，以充分满足和保障公司发展需求。根据现场调查，本项目建设只是租赁车间进行生产，现状为独立空厂房，与原车间无任何生产上的直接依托关系，建设性质为新建，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

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

1、环境空气现状调查

(1) 数据来源

本次大气环境质量评价引用 2023 年昌吉市空气自动监测站数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

(2) 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。

(3) 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 GB3095 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。

昌吉市 2023 年空气质量达标区判定结果见表 3-1。

表 3-1 昌吉市 2023 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 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	7	60	11.7%	达标
NO ₂	年平均	32	40	80%	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时	90	160	56.25%	达标
PM ₁₀	年平均	80	70	114.3%	超标
PM _{2.5}	年平均	57	35	162.9%	超标

由上表可以看出：项目所在区域 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求； CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 最大 8 小时浓度、SO₂ 的年均浓度和 NO₂ 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。

(4) 特征污染物环境质量现状

本项目其他特征污染物项目为 TSP 和非甲烷总烃，为了解建设项目所在区域 TSP 和非甲烷总烃环境质量现状，本项目大气特征因子引用《新疆汇联集装箱科技有限公司集装箱生产线项目》中新疆锡水金山环境科技有限公司现状监测数据，监测地与本项目同属于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司内，监测时间为 2022 年 8 月 1 日-2022 年 8 月 7 日，引用数据具有有效性。

表 3-2 非甲烷总烃及 TSP 监测评价结果一览表

监测点		监测时间	污染物	小时浓度		达标情况
				浓度范围 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	
昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司	项目区内 1#	2022.8.1-2022.8.7	非甲烷总烃	0.26-1.15	2.0	达标
	下风向 2#			0.31-0.88		达标
	项目区内 1#		TSP	0.171-0.176	0.3	达标
	下风向 2#			0.173-0.213		达标

由上表可知项目区下风向非甲烷总烃浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准浓度限值要求，TSP 浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2、地表水环境质量调查与评价

本项目生产废水经厂区污水站处理后排入园区管网，生活污水直接排入园区污水管网，最终进入昌吉高新区污水处理厂处理，与地表水体不发生水力联系。因此本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，可不必进行地表水环境影响预测。

3、声环境质量现状调查与评价

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）中区域环境质量现状评价要求，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。根据现场勘

	查，项目位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，可不开展声环境现状调查与评价。 4、生态环境现状与评价 本项目位于昌吉国家高新技术产业开发区科技大道58号新投能源装备股份有限公司二车间，项目用地为园区规划的工业用地，位于园区规划的工程机械装备制造制造业，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目可不进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境现状调查 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）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目位于昌吉国家高新技术产业开发区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，项目用地为园区规划的工业用地，项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标，用地属于不敏感。项目位于园区厂房内，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，按重点防渗区和一般防渗区分区域进行防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径的，因此本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。
环境 保护 目标	1、大气环境 本项目位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间。根据现场踏勘和资料搜集，项目评价范围内无风景名胜、文物古迹、自然保护区、人口集中居住区等环境敏感目标分布，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感保护目标。 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 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。 4、生态环境 本项目位于昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间，无生态环境保护目标。																															
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 本项目抛丸产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源颗粒物有组织排放限值($120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$)和表 2 大气污染物无组织排放浓度限值(颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$); 表 3-3 颗粒物排放浓度限值一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排放要求</th><th>限值来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">抛丸</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>$120\text{mg}/\text{m}^3$、$3.5\text{kg}/\text{h}$</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>$1.0\text{mg}/\text{m}^3$</td></tr> </tbody> </table> 喷漆和固化室产生的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 大气污染物特别排放限值(非甲烷总烃: $120\text{mg}/\text{m}^3$, $10\text{kg}/\text{h}$); 厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值($4.0\text{mg}/\text{m}^3$), 厂区内(厂房外)无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值(监控点处 1h 浓度平均值 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$); 表 3-4 非甲烷总烃排放浓度限值一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排放要求</th><th>限值来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">喷漆、烘干固化</td><td rowspan="3">VOCs</td><td>有组织</td><td>$120\text{mg}/\text{m}^3$、$10\text{kg}/\text{h}$</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td></tr> <tr> <td>厂界无组织</td><td>$4.0\text{mg}/\text{m}^3$</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td></tr> <tr> <td>厂区内(厂房外)无组织</td><td>监控点处 1h 平均浓度值 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$; 监控点处任意一次浓度值 $20.0\text{mg}/\text{m}^3$</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值</td></tr> </tbody> </table>				类别	污染物	排放方式	排放要求	限值来源	抛丸	颗粒物	有组织	$120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	无组织	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	类别	污染物	排放方式	排放要求	限值来源	喷漆、烘干固化	VOCs	有组织	$120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	厂界无组织	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	厂区内(厂房外)无组织	监控点处 1h 平均浓度值 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$; 监控点处任意一次浓度值 $20.0\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值
类别	污染物	排放方式	排放要求	限值来源																												
抛丸	颗粒物	有组织	$120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																												
		无组织	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$																													
类别	污染物	排放方式	排放要求	限值来源																												
喷漆、烘干固化	VOCs	有组织	$120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																												
		厂界无组织	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																												
		厂区内(厂房外)无组织	监控点处 1h 平均浓度值 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$; 监控点处任意一次浓度值 $20.0\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值																												

酸洗过程中产生的氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染物氯化氢有组织排放限值（100mg/m³、0.26kg/h）和无组织排放限值（0.2mg/m³）；

表 3-5 氯化氢排放浓度限值一览表

类别	污染物	排放方式	排放要求	限值来源
酸洗	氯化氢	有组织	100mg/m ³ 、0.26kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		无组织	0.2mg/m ³	

烘干炉、固化炉天然气燃烧废气 SO₂ 和颗粒物排放浓度执行《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中排放限值要求，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求；热水锅炉天然气燃烧废气颗粒物、SO₂ 须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求。

表 3-6 天然气燃烧废气排放浓度限值一览表

类别	污染源	项目	排放要求	执行标准
热水锅炉 天然气燃烧废气	天然气燃烧废气	颗粒物	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 大气 污染物特别排放限值
		SO ₂	50mg/m ³	
		NO _x	50mg/m ³	氮氧化物排放浓度执行昌吉 高新区清洁能源替代工作要 求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求
烘干炉、 固化炉	天然气燃烧废气	颗粒物	30mg/m ³	《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中排放限值
		SO ₂	200mg/m ³	
		NO _x	50mg/m ³	氮氧化物排放浓度执行昌吉 高新区清洁能源替代工作要 求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求

2、本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，详见表 3-7。

	表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准			
	时期	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）	标准
	运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	3、生产废水经污水处理站处理后排入园区污水管网，最终进入高新区污水处理站，污水处理站出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。			
	4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。			
总量控制指标	根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》中昌吉高新技术产业开发区污染物排放管控要求及《昌吉州生态环境保护“十四五”规划》总量控制要求，确定本项目运行后大气污染物排放总量控制因子为 SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物和 VOCs（以非甲烷总烃计），本次环评建议总量控制指标为 SO ₂ : 0.023t/a, NO _x : 0.257t/a, 颗粒物: 0.281t/a, VOCs: 1.3t/a; 2 倍削减替代量为: SO ₂ : 0.046t/a, NO _x : 0.514t/a, 颗粒物: 0.562t/a, VOCs: 2.6t/a。水污染物排放总量控制因子为 COD 和氨氮，本次环评建议总量控制指标为 COD: 3.26t/a; 氨氮: 0.05t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气防治措施 大气污染源主要包括装饰工程及设备安装工程中产生的施工扬尘、建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘；施工设备装卸、运输扬尘，主要污染因子为 TSP 无组织排放。施工期对施工场地适当洒水，增强湿度，则可有效减少扬尘量，建设单位应严格采取相应的控制措施，切实做好施工期扬尘和废气的防控措施，整体对环境的影响较小。 2、废水防治措施 施工高峰期施工人员为 50 人。施工人员人均生活用水量为 50L/（d·人），生活用水量为 2.5m³/d，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 2m³/d。项目施工人员生活污水排入园区污水管网，最终流向昌吉高新区污水处理厂处置。因此，项目生活污水对周围环境造成影响较小。 3、噪声防治措施 项目施工期噪声主要来源于设备装卸和安装，为了尽可能降低施工噪声的影响，要求建设单位应采取以下对策与措施： （1）尽量使用低噪声的施工设备；对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，以期达到降噪效果。 （2）运输车辆尽量减少鸣笛，降低运输噪声。 （3）提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，减少人为噪声污染。 （4）作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。 经采取以上措施后，将会有效抑制施工噪声对周边的影响，基本能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB、夜间≤55dB。本项目在夜间时段没有安排施工，因此，夜间不会对周边产生影响。 4、固体废物
-----------	--

	施工期间固体废物包括废包装材料垃圾和施工人员的生活垃圾。 本项目施工期产生的废包装材料垃圾全部集中堆放，由废物收购站回收；施工人员产生的生活垃圾依托新投能源装备股份有限公司内现有垃圾桶集中收集后由环卫部门集中处理。以上措施可以有效处理施工产生的各类固体废物，防止其影响周边景观环境和卫生环境，达到环保治理目的。因此，施工期固体废物得到综合处理，对环境影响较小。
--	--

运营期环境影响和保护措施	1、运营期大气环境影响和保护措施									
	本项目运营期废气主要为抛丸粉尘、切割粉尘、喷塑粉尘、喷漆固化工序有机废气、焊接烟尘、天然气燃烧废气及盐酸酸洗酸雾喷淋塔尾气。 (1) 污染工序及源强分析 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 本项目抛丸、涂装、焊接等工序产污系数见下表 4-1。									
	表 4-1 产污系数表									
	工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术	治理效率
	抛丸	钢材构件	抛丸、喷砂	所有规模	废气	颗粒物	kg/t 原料	2.19	滤筒除尘器	99.8%
	切割	钢材构件	切割	所有规模	废气	颗粒物	kg/t 原料	5.30		
	涂装	粉末涂料、水性漆	喷漆	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	135	多级干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧	77%
			喷漆后烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	15		
			喷塑	所有规模	废气	颗粒物	kg/t 原料	300	旋风分离器	收集后全部回用于喷塑
			喷塑后烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	1.20	活性炭吸附+催化燃烧	77%
	焊接	实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气	颗粒物	kg/t 原料	9.19	移动式烟尘净化器	95%
	1) 抛丸粉尘、切割粉尘 本项目采用滤筒除尘器进行除尘, 含尘气体进入除尘器灰斗后, 由于气流									

断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 外排。根据机械行业标准《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）除尘效率 $\geq 99.8\%$ ，根据表 4-1 产污系数计算，抛丸粉尘产生量为 30.66t/a；本项目切割环节设置集气罩收集切割粉尘，粉尘经收尘管道进入滤筒除尘器净化，项目钢铁板材等原料的用量为 14000t/a，需经过切割钢材构件按 12000t/a 计算，根据表 4-1 产污系数则产生的切割粉尘量为 63.6t/a；风机风量为 36000m³/h，年工作时间按 1200h 计，排放量为 0.2t/a，排放速率为 0.17kg/h，排放浓度为 4.72mg/m³。

2) 喷塑粉尘

静电喷塑，在全封闭的塑粉回收房内进行，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸附在工件表面形成一层均匀的涂层。本项目喷塑粉末用量为 165t/a，喷塑粉尘产生量为 49.5t/a。喷塑房粉尘由喷塑房自带大旋风分离器回收装置回收，含粉空气流通过管道进入大旋风分离器，利用旋风分离器旋转所产生离心力将大部分粉末落入旋风分离器底部集粉桶内，全部回用于喷塑工序。

3) 焊接烟尘

根据上表产污系数，本项目焊丝用量为 6.5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.29t/a。焊接工段年工作时间按 3600h 计，焊接工序烟粉尘产生速率 0.8kg/h。焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册，移动式烟尘净化器处理效率为 95%，则处理后有组织焊接烟尘产生速率为 0.04kg/h，未被收集废气以无组织形式在车间内沉降，加强车间通风，采取以上措施后焊接烟尘对周边环境的影响较小。

4) 涂装及烘干固化工序有机废气

本项目产品均需要喷粉，部分产品需要进行喷漆。喷塑采用塑粉为环氧树脂

脂粉末，喷漆采用水性漆和油性漆。固化工序、喷漆和喷漆后烘干等过程产生有机废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册，挥发性有机物产污系数见下表 4-2。

表 4-2 挥发性有机物产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术	治理效率
涂装	粉末涂料、水性漆	喷漆（水性漆）	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	135	活性炭吸附+催化燃烧	77%
		喷漆后烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	15		
		喷塑后烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	1.20		
	油性漆	喷漆	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	486		
		喷漆后烘干	所有规模	废气	挥发性有机物	kg/t 原料	121		

本项目塑粉用量 165t/a，水性漆用量 4t/a，油性漆用量 8t/a，根据上表产污系数核算本项目非甲烷总烃产生总量为 5.456/a。在喷漆房和烘干室出气口，用一根管道与新增加的总管道相连，在各支管道上设置手动风量调节阀，将喷漆房管道的一端与干式过滤器进口连接，将喷漆过程产生的漆雾截留在活性炭吸附前，减轻了后续活性炭吸附装置的运行负荷，同时，提高了活性炭的使用寿命，保证了活性炭的吸附效率，然后废气再共同进入活性炭吸附箱装置。

工艺原理：多级干式过滤器核心是采用进口专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，漆雾过滤材料是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。过滤材料的设置减轻了后续活性炭吸附装置的运行负荷，同时，提高了活性炭的使用寿命，保证了活性炭的吸附效率。活性炭表面上存在着未平衡和

未饱和的分子引力或化学键力，当此活性炭表面与气体接触时，就能吸着气体分子，使其富集并附着于固体表面，此现象称为“吸附”。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附于固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。同时，将催化剂与活性炭混合，并将混合物分散在燃烧反应器中。当废气通过燃烧反应器时，活性炭能够吸附并集中氧气，催化剂则能够促进氧气和污染物之间的反应，从而将其催化燃烧生成二氧化碳和水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册，因此本项目活性炭吸附+催化燃烧综合处理效率以 77%计，本项目喷漆和固化按年生产时长 1200h 计，风机总风量 35000m³/h，有组织非甲烷总烃产生量为 5.456t/a，产生速率为 4.55kg/h，产生浓度为 130mg/m³；排放量为 1.3t/a，排放速率为 1.05kg/h，排放浓度为 30mg/m³。非甲烷总烃产排情况一览表如下表 4-3。

表 4-3 挥发性有机物产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放方式	污染防治设施		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
						名称及工艺	是否为可行技术			
喷漆、喷漆后烘干、喷塑后烘干	VOCs	5.456	4.55	130	有组织	1 套“多级干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”	是	1.3	1.05	30

经过 1 套“多级干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，经 15m 高排气筒（DA001）高空排放，非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 非甲烷总烃排放要求（浓度 120mg/m³，速率 10kg/h）要求。

5) 天然气燃烧废气

本项目新增水分烘干炉（用于工件水洗后烘干）、固化炉（用于喷涂工件固化和喷漆工件烘干）和常压热水锅炉（用于槽液间接换热），均采用天然气作为燃料，供热设备信息一览表如下。

表 4-4 供热设备信息一览表									
名称		参数					备注		
水分烘干炉		2 台；0.5t/h							
固化炉		1 台；1.5t/h							
热水锅炉		1 台；0.5t/h							

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中“机械行业系数手册”和“工业锅炉（热力供应）”中产污系数，天然气燃烧烟气产污系数表见表 4-5。

表 4-5 天然气燃烧废气产污系数表									
工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术	治理效率/%
涂装	天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/
					颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0
					二氧化硫		0.000002S	直排	0
					氮氧化物		0.00187	低氮燃烧法	50
热水锅炉	天然气	室燃炉	所有规模	废气	废气量	立方米/万立方米-原料	107753	/	/
					二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	/	/
					氮氧化物		3.03(低氮燃烧)	/	/

根据生产特点，本项目烘干炉和固化炉烟气量根据风机风量和运行时间计算，水分烘干炉风机风量 2000m³/h，固化炉风机风量 5000m³/h；本项目热水锅炉年运行按 7200h，烘干和固化按每天 4h 计，年工作时间 1200h，则烟气量产生情况如下表所示。

表 4-6 本项目供热设备产生烟气量一览表				
名称	耗气量 Nm³/h	天然气消耗量 万 m³/a		烟气量 万 Nm³/a
水分烘干炉 1	50	6.0		240
水分烘干炉 2	50	6.0		240
固化炉	120	14.4		600
热水锅炉	30	2.16		23.27

根据上表 4-5 中污染物排放系数，核算本项目天然气燃烧废气污染物排放情况如下表 4-7 所示。

表 4-7 天然气燃烧废气污染物排放量

名称	天然气使用量 (万 m ³ /a)	烟气产生量 (万 Nm ³ /a)	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
水分烘干炉 1	6.0	240	SO ₂	0.0024	2.94
			颗粒物	0.017	20.8
			NO _x	0.056	23.33
水分烘干炉 2	6.0	240	SO ₂	0.0024	2.94
			颗粒物	0.017	20.8
			NO _x	0.056	23.33
固化炉	14.4	600	SO ₂	0.0056	2.94
			颗粒物	0.04	20.8
			NO _x	0.132	22
热水锅炉	2.16	23.27	SO ₂	0.0016	34.38
			颗粒物	0.007	15.04
			NO _x	0.013	27.9

本项目水分烘干炉、固化炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧器，风机引入自然空气为加热介质，加热方式为直接加热，由表 4-7 可知 SO₂、颗粒物排放浓度满足《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中排放限值，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求；燃气锅炉采用低氮燃烧器，燃烧废气由 8m 排气筒排放，由表 4-7 可知热水锅炉废气颗粒物和 SO₂ 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m³ 排放浓度限值要求。

6) 酸雾喷淋塔尾气

酸洗环节对有锈工件进行酸洗除锈，过程中会挥发少量的氯化氢，为减少酸雾挥发，用槽边吸风装置收集氯化氢，经酸雾喷淋塔碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒排放。盐酸雾产生量与生产规模、盐酸用量、盐酸浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面积大小等有关，本次采用公式法计算酸雾产生

量。

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F - V_{\text{水}} \cdot F$$

G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体的分子量，36.5；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；一般取 0.2-0.5m/s，槽内温度在 40-50℃时，取 0.4m/s；

——单位面积水蒸气蒸发速率，蒸发表面温度 41℃时为 1.2

P ——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；酸洗液温度取 45℃， $P=52.1\text{mmHg}$ ；

F ——液体蒸发面的表面积， m^2 。本项目酸洗槽 1 个， $2.1 \times 1 \times 1\text{m}$ ，蒸发面积取 2.1m^2 。

经计算，本项目盐酸雾排放速率为 0.0142kg/h ，酸洗每天运行 4h 计，全年 1200h，排放量为 0.017t/a ，排风量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，产生浓度为 $11.83\text{mg}/\text{m}^3$ 。经吸风收集的酸雾进入酸雾喷淋塔进行处理，采用稀碱液作吸收剂。集气罩收集效率一般在 85%，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 F：喷淋塔中和法中和氯化氢，去除率 $\geq 95\%$ ，采取上述措施后，酸洗环节酸雾排放情况一览表如下。

表 4-8 酸洗环节酸雾排放源强一览表

污染物	产生源强 (kg/h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放源强 (kg/h)		排放量 (t/a)
氯化氢	0.0142	85	95	0.5	有组织	6.04×10^{-4}	0.0007
					无组织	2.13×10^{-3}	0.0026

(2) 排气筒设置情况

本项目废气排气筒设置情况详见表 4-9。

表 4-9 废气污染物排气筒情况

编号	废气详细	高度	内径	温度	类型
DA001	VOCs、固化炉天然气燃烧废气	15m	0.5m	100℃	一般排放口
DA002	生产工序颗粒物	15m	0.5m	25℃	一般排放口
DA003	烘干炉 1 天然气燃烧废气	15m	0.5m	100℃	一般排放口
DA004	烘干炉 2 天然气燃烧废气	15m	0.5m	100℃	一般排放口

DA005	热水锅炉天然气燃烧废气	8m	0.5m	100℃	一般排放口
DA006	盐酸酸雾喷淋塔尾气	15m	0.5m	25℃	一般排放口

（3）非正常工况下废气源强核算

本项目非正常工况主要为活性炭未及时更换、滤筒除尘器工作异常、低氮燃烧器工作异常、酸雾喷淋塔工作异常等，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，增加污染物排放量及对外环境的影响。非正常工况废气污染物产生及排放情况详见表 4-10。

表 4-10 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放浓度 mg/m³	持续时间	应对措施
DA001	VOCs	134.57	1h	日常维护、及时检修、定期活性炭、日常维护保养
	SO ₂	2.94	1h	
	颗粒物	20.8	1h	
	NO _x	44	1h	
DA002	颗粒物	176.4	1h	
DA003	SO ₂	2.94	1h	
	颗粒物	20.8	1h	
	NO _x	46.66	1h	
DA004	SO ₂	2.94	1h	
	颗粒物	20.8	1h	
	NO _x	46.66	1h	
DA005	SO ₂	34.38	1h	
	颗粒物	15.04	1h	
	NO _x	55.8	1h	
DA006	氯化氢	11.83	1h	

（4）无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为焊接、抛丸、酸洗工序未被收集的颗粒物、氯化氢和涂装工序未被收集的 VOCs（非甲烷总烃）。

无组织排放的废气可通过采取有效管理，加强车间通风等措施，从而减少

无组织排放，降低对周围环境影响程度，具体措施如下：

1) 排污单位应加强废气收集处理系统的日常维护管理，确保有效的收集效率和处理效率，尽可能降低车间废气无组织排放量。

2) 喷漆等使用含 VOCs 物料的操作应在封闭设备或密闭空间中进行，保证废气排至挥发性有机物废气收集处理系统。

(5) 污染防治措施可行性分析

表 4-11 项目废气污染防治措施可行性分析

环节	项目情况	判定	是否为可行技术
除尘	本项目采用滤筒除尘器进行除尘，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 外排	根据机械行业标准《滤筒式除尘器》(JB/T10341-2002) 除尘效率 $\geq 99.8\%$ ，根据表 4-1 产污系数计算，抛丸粉尘产生量为 30.66t/a；风机风量为 36000m ³ /h，年工作时间按 1200h 计，排放量为 0.074t/a，排放速率为 0.06kg/h，排放浓度为 1.67mg/m ³ ；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源颗粒物有组织排放限值 (120mg/m ³ 、3.5kg/h)	是
烘干	项目烘干炉采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由 15m 高排气筒	根据前文污染源核算，SO ₂ 、颗粒物排放浓度满足《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(新大气发[2019]127 号) 中排放限值，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求	是
喷漆固化	项目喷漆产生的漆雾经过干式过滤器处理后与烘干固化废气共同进入活性炭吸附+催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒排放	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册，综合处理效率以 77% 计，根据前文核算，排放速率为 0.31kg/h，排放浓度为 7.75mg/m ³ 。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 非甲烷总烃排放要求 (浓度 120mg/m ³ ，速率 10kg/h) 要求	是
热水锅炉	项目燃气热水锅炉选用先进锅炉设备，采用低氮燃烧技术，燃烧烟气由 8m 高排气筒排放	根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 中关于锅炉烟气污染防治的相关要求，氮	是

		氧化物治理需采用低氮燃烧技术。本项目燃气热水锅炉选用先进锅炉设备，采用低氮燃烧器	
酸洗	项目采用低浓度氢氧化钠溶液中和盐酸废气	参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表7，氯化氢废气采用喷淋塔中和法属于可行技术，根据《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 F 中氯化氢治理技术和效果，本项目采用低浓度氢氧化钠溶液中和盐酸废气去除效率≥95%，根据前文核算结果，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染物氯化氢有组织排放限值	是

综上所述，本项目废气污染防治措施可行，污染物排放能够达到相关排放标准，因此项目整体对周围大气环境影响较小。

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中表 2 排污单位有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次和表 3 无组织排放监测点位、监测指标及最低监测频次，制定本项目废气监测计划见表 4-12。

表 4-12 废气监测计划一览表

监测位置	监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	排气筒出口	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物有组织排放限值（非甲烷总烃 120mg/m ³ ）；SO ₂ 、颗粒物执行《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中排放限值（SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³ ）、氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求
排气筒 DA002	排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源颗粒物有组织排放限值（120mg/m ³ 、3.5kg/h）
排气筒 DA003	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	SO ₂ 、颗粒物执行《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中排放限值（SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³ ）、氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求
排气筒 DA004	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	SO ₂ 、颗粒物执行《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（新大气发[2019]127 号）中排放限值（SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³ ）、氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求

				能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m³排放浓度限值要求
排气筒DA005	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	颗粒物、二氧化硫须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于30mg/m³排放浓度限值要求
排气筒DA006	排气筒出口	氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2限值要求（氯化氢100mg/m³）
项目区上风向1个点、下风向3个点	厂界	VOCs、颗粒物	半年/次	厂界无组织VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中特别排放限值（监控点处1h浓度平均值6.0mg/m³）、无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2大气污染物浓度无组织限值要求（颗粒物1.0mg/m³）

2、运营期水环境影响和保护措施

本项目生产和生活用水需求由园区供水管网满足。

（1）生活用水核算

本项目实施后，厂区劳动定员约150人，生活用水以100L/人d计，则生活用水量约15m³/d（4500m³/a）。废水以用水量的80%计，则生活污水排放量约12m³/d（3600m³/a），经园区管网进入高新区污水处理厂处理。

（2）生产用水核算

根据建设单位提供资料，项目主要生产用水工序排水情况如下。

设备	数量	有效容积/m³	更换周期	年排放量	去向	备注
酸洗槽	1	1.8	半年/次	3.6	委托处置	
脱脂槽	2	2.8	季度/次	22.4	污水处理站处理达标后排入园区管网	
水洗槽	7	1.8	溢流排放	7372.8		
中和槽	1	1.8	每月/次	18		
硅烷化槽	1	1.8	半年/次	3.6		
陶化槽	1	6.5	半年/次	13	园区管网	
热水锅炉	1	/	/	29.89		

本项目生产用水包括锅炉用水、脱脂、酸洗、陶化、硅烷化等环节用水及工件冲洗水。由前文公用工程分析生产用水8926.89m³/a，生产废水年排放量为

7429.8m³/a。

(3) 污水去向及排放总量

a.生活污水，经园区管网进入园区污水处理厂处理。参考《生活污染源产排污系数手册》中一般生活污水污染物排放浓度，本项目生活污水排放浓度取COD350mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L。生活污水污染物浓度产生排放情况见表 4-14。

表 4-14 生活污水污染物产排情况一览表

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量 m ³ /a	3600				
排放浓度 mg/L	6-9（无量纲）	350	200	200	35
排放量 t/a	/	1.26	0.72	0.72	0.0126
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中 三级标准	6-9（无量纲）	500	300	400	/

经计算，生活污水排放总量 COD-1.26t/a，NH₃-N-0.0126t/a。

b.生产废水主要为脱脂、陶化、硅烷化、酸洗、中和环节废水和冲洗废水。

根据建设单位提供资料及废水核算，项目酸洗废水年产生量 2t，委托有资质单位进行处置；脱脂、陶化、硅烷化、中和剂工件冲洗等生产废水由厂区内污水处理设备处理后由园区污水管网排放至昌吉高新区污水处理厂。生产废水处理工艺采用调节池+化学混凝斜管沉淀+气浮+碳滤罐活性炭过滤处理后达标排放，设计处理规模 48m³/d，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日）中“机械行业”系数和参考项目，确定水处理末端治理技术对污染物的去除效率。

废水水质类比《浙江嘉上金属表面处理有限公司年处理 20000 吨金属制品项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据。类比条件分析如下表。

表 4-15 类比条件分析表

项目	浙江嘉上金属表面处理有限公司年处理 20000 吨金属制品项目竣工环境保护验收	本项目
规模	20000t/a	14000t/a
主要生产 工艺	脱脂、酸洗、硅烷化、喷漆、喷粉、烘干	脱脂、酸洗、水洗、硅烷化、 喷漆、喷粉、烘干
废水处理 工艺	调节池、曝气、混凝沉淀、过滤罐	调节池+混凝沉淀+气浮+机 械过滤器+活性炭过滤

类比项目与本项目均为制造业，涉及金属表面处理工序，主要工艺为脱脂、酸洗、硅烷化、喷漆、喷粉、烘干，与本项目工艺基本一致，因此，本项目排放废水水质参考《浙江嘉上金属表面处理有限公司年处理 20000 吨金属制品项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据，参考项目生产废水处理工艺采用调节池+混凝沉淀+气浮+机械过滤器+活性炭过滤的组合工艺，与本项目处理工艺类似，本项目 CODcr、TP 和石油类去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日）中“机械行业”系数中数据，由于“机械行业”系数手册中无其他污染物去除效率，因此本项目除 CODcr、TP 和石油类外其他污染物去除效率根据设计单位提供资料和参考项目信息，得到本项目具体水处理末端治理技术水污染物处理及排放情况见表 4-16。

表 4-16 项目水污染物处理及排放情况一览表

水质指标			pH	CODcr	NH ₃ -N	SS	TP	石油类
废水量/m ³ /a			7429.8					
废水水质			9.15	1072.47	18.43	265.26	20.19	45.46
工序	处理规模		48m ³ /d					
絮凝	48m ³ /d	进水/mg/L	9.15	1072.47	18.43	265.26	20.19	45.46
		出水/mg/L	7~9	643.48	7.03	26.53	3.03	27.28
		去除率%	/	40	61.9	90	85	50
气浮		进水/mg/L	9-12	643.48	7.03	26.53	3.03	27.28
		出水/mg/L	8-11	386.09	6.63	25.32	2.15	16.37
		去除率%	/	40	6	4.56	29.04	40
过滤		进水/mg/L	8-11	386.09	6.63	25.32	2.15	16.37
		出水/mg/L	6~9	270.26	5	16.24	0.8	11.46
		去除率%	/	30	24.6	35.9	62.8	30
排放量 t/a			/	2	0.037	0.12	0.007	0.085
执行标准 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级			6-9	500	/	400	/	20

生产废水排放总量 COD-2t/a，NH₃-N-0.037t/a。生产废水经处理后出水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处置，排水水质可满足《污水综合排

放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准。

（4）废水治理设施可行性分析

a.污水处理设施可行性分析

本项目污水处理站处理工艺采用调节池+化学混凝斜管沉淀+气浮+碳滤罐活性炭过滤处理后达标排放，污水站处理规模 $48\text{m}^3/\text{d}$ ；生产废水排放量为 $7372.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $24.58\text{m}^3/\text{d}$ ），能够满足处理要求。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日）中“机械行业”系数和设计单位提供资料核算，由表 4-15 可知出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，对环境的影响较小。

化学絮凝原理：通过混凝剂的作用，使在水中难以分离的胶体状悬浮颗粒或乳状污染物失去稳定后，由于互相碰撞而聚集或聚合、搭接而形成较大的颗粒或絮状物，从而使污染物更易于自然下沉或上浮而被除去。

斜管沉淀原理：池内增加许多斜管后，加大水池过水断面的湿周，同时减小水力半径，为此在同样的水平流速 V 时，可以大大降低雷诺数 Re ，从而减少水的紊动，促进沉淀。另外，在泥渣悬浮层上方安装 60 度的斜管组件，使原水中的悬浮物、固化物或经投加混凝后形成絮体矾花，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，由排泥管排入污泥浓缩池，上清液逐渐上升至集水槽口排出。

气浮原理：向废水中通入空气，并以微小气泡形式从水中析出成为载体，使废水中的乳化油、微小悬浮颗粒等污染物质粘附在气泡上，随气泡一起上浮到水面，形成泡沫-气、水、颗粒（油）三相混合体，通过收集泡沫或浮渣达到分离杂质、净化废水的目的。气浮法主要用来处理废水中靠自然沉降或上浮难以去除的乳化油或相对密度接近于 1 的微小悬浮颗粒。本装置提供成套设备总成及控制系统，通过集中控制与分散控制相结合，以使设备达到最佳运行状态。

碳滤：利用活性炭吸附过滤，缸体采用水力模拟长径设计，并采用粒径合理，比表面积大于 1000m²/g 的高效活性炭，使其既有上层特效过滤又有下层高效吸附等功能，大大提高产水净化程度和活性炭的使用寿命。

沉淀池及污泥：混凝絮凝反应的混合水进入沉淀池沉淀，对混凝反应后的废水进行固液分离，上清液达标排放；沉淀后的污泥排入污泥池进行压榨脱水处理，进入贮泥池，定期由污泥泵排入污泥浓缩池，板式压滤机压滤后污泥委托具有资质单位处理处置。

b.昌吉高新区污水处理厂依托可行性分析

昌吉高新区污水处理厂位于昌吉高新技术产业开发区西北角，该污水处理厂污水接纳范围主要包括昌吉高新技术产业开发区内各企业的工业污水、军户农场和榆树沟镇的生活污水，设计处理规模 30000m³/d，实际处理规模 15000m³/d，污水处理工艺采用污水→粗格栅及污水提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR 池→二沉池→Fenton 反应池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒，处理后污水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理后尾水夏季排入污水处理厂西侧约 70m 处 7000m³ 的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水，冬季尾水排入污水处理厂西南侧约 2km 处 50 万 m³ 的园区水库中。

本项目排入园区管网污水量为 11059.09m³/a（36.86m³/d），目前实际处理水量为 1.5 万 m³/d，尚有 1.5 万 m³/d 富余量，因此本项目产生的排污水能够纳入昌吉高新区污水处理厂处理。

（5）废水排放情况汇总

表 4-17 项目废水排放情况表

产污环	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式及排放去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	

节								
生活污水	3600	COD	300	1.26	依托园区污水厂	300	1.26	间接排放；排放至昌吉高新区污水处理厂
		NH ₃ -N	35	0.0126		35	0.0126	
		BOD ₅	200	0.72		200	0.72	
		SS	200	0.72		200	0.72	
生产废水	7432.92	COD	1072.47	6.59	调节池+化学混凝斜管沉淀+气浮+碳滤罐活性炭过滤	270.26	2	
		SS	265.26	1.63		16.24	0.12	
		NH ₃ -N	18.43	0.11		5	0.037	
		石油类	45.46	0.279		11.46	0.085	

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)中表 1 废水监测要求，制定本项目废水监测计划如下表 4-18。

表 4-18 运营期废水监测计划表

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理站出水	流量、pH、COD、SS、氨氮、石油类	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

3、运营期声环境影响和保护措施

(1) 噪声源源强

本项目运营期噪声主要来自风机、抛丸机、焊机、折弯机、喷涂设备等，其噪声值一般在 75~90dB (A) 之间。主要噪声源强见表 4-19。

表 4-19 主要设备噪声源强 单位：dB (A)

设备名	噪声值 (dB (A))	治理措施	治理后的噪声值 (dB (A))
抛丸机	75~85	选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施	60
风机	80-90		65
焊机	75~90		60

折弯机	80~90		65
喷涂设备	75~80		60

(2) 噪声贡献值预测

1) 当声源在厂房内, 计算公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: L_{pI} —噪声源在预测点的声压级, dB (A);

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB (A);

r_0 —参考位置距声源中心的位置, m;

r —声源中心至预测点的距离, m;

ΔL —各种因素引起的声衰减量 (如声屏障, 遮挡物, 空气吸收, 地面吸收等引起的声衰减), dB (A)。

2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: L_{eqg} —项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T —预测计算的时间段, s;

T_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

本项目噪声影响预测结果见表 4-20。

表 4-20 **项目噪声影响预测结果** **单位: dB (A)**

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
与厂界距离 m	12	22	10	11
项目噪声厂界贡献值	43.42	38.15	45	44.17

根据上表结果可知, 项目厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 项目对周边声环境的影响不大。

(3) 监测要求

本项目周围无敏感点，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中表 4 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次，制定本项目噪声监测要求见表 4-21。

表 4-21 噪声监测要求一览表

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求

4、运营期固体废物影响和保护措施

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中表 6 一般工业固体废物及危险废物来源，结合本项目生产特点，本项目固体废物主要为一般工业固体废物：废边角料、滤筒除尘器收集粉尘、焊渣、生活垃圾等；危险废物主要为多级干式过滤器废过滤棉滤料、废活性炭、废机油、废催化剂、污水处理站污泥等。

（1）一般工业固体废物：

①边角料

项目生产过程会产生一些边角料，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）一般工业固体废物（边角料）产污系数，计算边角料产生量为 131.9t/a。边角料统一收集后外售至废品回收站。

②除尘器收集粉尘

本项目抛丸工序配套滤筒除尘器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册，本项目抛丸工序颗粒物产污系数 2.19kg/吨原料，经计算滤筒除尘器收集粉尘为 30.66t/a，集中收集后外售至金属回收公司。

③喷塑粉尘

本项目喷塑粉末用量为 165t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中表 1 工业行业产排污系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册，本项目抛丸工序颗粒物产污系数 300kg/吨原料，喷塑粉尘产生量为 49.5t/a。喷塑房粉尘采用大旋风分离器回收装置，含粉空气流通过管道进入大旋风分离器，

	利用旋风分离器旋转所产生离心力将大部分粉末落入旋风分离器底部集粉桶内，全部回用于喷塑工序。 ④焊渣 根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施”焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），本项目焊条用量为 6.5t/a，则产生的焊渣量为 0.85t/a，集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置。 ⑤生活垃圾 员工食宿依托新投能源装备股份有限公司内住宿楼和食堂，项目劳动定员 150 人，日常产生的生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 22.5t/a，由现有垃圾箱定点收集，定期委托由环卫部门清运处理。 （2）危险废物 ①多级干式过滤器废玻璃纤维滤料、废活性炭 本项目喷漆房有机废气经多级干式过滤器过滤后和烘干固化房产生的有机废气共同经过“活性炭吸附装置+催化燃烧装置”处理，多级干式过滤器玻璃纤维滤料和活性炭吸附一定量的废气后会饱和，含油漆渣等危险废物，环评要求企业定期更换活性炭。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表”数据，废滤料产污系数为 1.15kg/台-产品，根据建设方提供资料，项目产品美变、欧变华变油箱及舱体共计约 4400 台，则产生的废玻璃纤维及废活性炭约 0.5t/a，参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（适用行业包含但不限于工业涂装、包装印刷、制鞋、汽修、加油站等）中说明：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500h，本项目计划生产 16h/d，活性炭更换周期为 31d。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），产生的废活性炭，属 HW49 其他废物-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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，废物代码为（900-039-49）。废玻璃纤
--	--

	维滤料、废活性炭等滤料由指定容器盛装暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行清运处置。 ②废机油 项目设备保养维修过程会产生废机油，废机油产生量约 0.5t/a。这一部分固体废物为危险固体废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物类别为 HW08-废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。 ③废切削液 项目机械加工涉及到工件折弯剪切，用到少量切削液，切削液年用量约 2t，损耗按年用量的 10%，废切削液产生量为 1.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物类别为 HW09-油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液；有指定容器收集，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。 ④污水处理站污泥 污水处理站处理废水包括脱脂废水，根据《国家危险废物名录》：金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥属于 HW17 表面处理废物。因此处理产生的污泥需按照危险废物进行管理，暂存于危废暂存间指定容器内交由有资质单位进行处置。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》中的计算公式： $E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$ 式中：E_{产生量}—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t； Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³；具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；本项目排入污水处理站废水量 7432.92m³/a。 W_深：有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1
--	--

计，量纲一。本项目取 2。

经核算，污水处理站污泥产生量为 2.52t/a。污泥需按照危险废物进行管理，暂存于危废暂存间指定容器内交由有资质单位进行处置。

⑤废酸洗槽槽渣

酸洗槽每半年清理一次槽渣，槽渣产生量约 1.22t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，危险废物类别为 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质单位处理。

本项目固体废物及危险废物排放详见表 4-22。

表 4-22 本项目固体废物及危险废物排放一览表

名称	产生环节	属性	物理性状	废物代码	产生量	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向
边角料	工件预处理	一般工业固体废物	固态	900-099-S59	131.9t/a	/	暂存于厂房内，定期清理外运	外售至废品回收站
滤筒除尘器收集粉尘	抛丸打磨		固态	900-099-S59	30.66t/a	/	暂存于厂房内，定期清理外运	集中收集后外售至金属回收公司
喷塑粉尘	喷塑		固态	900-099-S59	49.5t/a	/	塑粉回收装置	全部回用于生产
焊渣	焊接		固态	900-099-S59	0.85t/a	/	暂存于厂房内，定期清理外运	集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置
生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	固态	900-001-S61	22.5t/a	/	垃圾桶	依托现有垃圾箱收集设施，定点收集后委托环卫部门清运处置
多级干式过滤器废玻璃纤维	漆雾处理、废气处理（活性炭吸	危险废物	固态	900-039-49	0.5t/a	T	危废暂存间	指定容器集中收集后暂存于危废暂存间，交由具有相应资质类别的危

滤料、废活性炭	附)							危险废物处置单位处置
废机油	设备保养与维修		液态	900-217-08	0.5t/a	T, I	危废暂存间	
废切削液	机械加工		液态	900-006-09	1.8t/a	T	危废暂存间	
酸洗废水	酸洗		液态	336-064-17	2t/a	T	危废暂存间	
污泥	污水处理		固态	336-064-17	2.52	T/C	危废暂存间	
废槽渣	酸洗		固态	336-064-17	1.22	T/C	危废暂存间	
(3) 危险废物收集、运输要求 本项目危险废物的收集和运输主要委托第三方，从事危险废物收集、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。 1) 危险废物的收集 ①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。 ②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 ③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 2) 危险废物的运输 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。危险废物需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的要求进行运输。产废单位负责危险废物的收集，第三方运输企业负责运输，在接收危险废								

物原料时，本项目工作人员和运输单位需协调相关危险废物运输车辆，要求其按照规范要求操作，避免运输途中的污染。

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物运输应执行《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）。

综上所述，在严格执行相关环保措施的前提下，项目产生的固体废弃物对环境的影响较小。

（4）危废暂存间

本项目危险废物存在泄漏污染地下水土壤风险，根据本项目危险废物产生情况，设置 20m² 危废暂存间用于临时储存危险废物。运营过程中，对暂存的危险废物，要按国家有关规定，认真执行向环保行政主管部门申报制度及危险废物转移制度。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求对本项目危废暂存间进行标准化建设。

1）一般规定

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

2）防渗要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：“贮存危险废物直接接触地面的基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）

或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ”。危废暂存间应根据控制标准对地面采用 2mm 的高密度聚乙烯材料或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）进行防渗处理。采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的方式处理后，能够达到《环境影响评价技术导则地下水环境》中对重点防渗区的“等效黏土层 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ”的防渗要求。

3) 污染控制要求

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

4) 环境管理要求

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

库房内采取全面通风的措施，设置安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消防栓；设置围堰、导流沟，防止溢液渗入地下水、土壤环境；严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保防渗层的铺设满足相关要求。

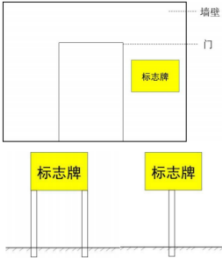
5) 危险废物管理贮存、转运要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 第 23 令）要求，并结合项目实际，确定本项目危险废物贮存和转运管理要求如下：

	①制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施。 ②产生危险废物的工序，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往危险废物暂存场所，委托处置的危险废物应定期交由危险废物处置单位处置。 ③对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。 ④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统。储存间内清理出来的泄漏物，也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。 ⑤应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。 6) 危险废物标识要求 根据危废类别，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）
--	--

要求设置明显危废警示标志，危废间内外均需设置危险废物标识，周围应设置围墙或其它防护栅栏。标识设置具体要求见下表 4-23。

表 4-23 危险废物标识要求

名称	样式	要求
危险废物标签		危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡；当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置
危险废物贮存、利用、处置设施标志		危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志；危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式
危险废物贮存分区标签		宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志；宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置；危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式

5、地下水、土壤防治措施

(1) 地下水、土壤污染源及污染途径

本项目污染物环境影响途径主要包括：喷漆间、危废暂存间、化学品库、污水处理站、排污管线等防渗措施不到位，发生液态危险废液滴漏或事故泄漏时可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中；排污管线渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

(2) 防控措施

为有效预防地下水及土壤污染，本项目将采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

要求，按重点防渗区和一般防渗区分区域进行防渗处理。地下水污染防渗分区参照表详见下表 4-24。

表 4-24 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗分 区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目分区防渗划分情况如下表 4-25：

表 4-25 本项目地下水、土壤污染防治分区划分情况

序号	主要环节	分区防渗措施
1	生产车间	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品； ②对各环节（包括喷漆间、烘干室等）要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题应及时解决； ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设置专门防渗管沟，管沟上设置活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决； ④场地基础为防渗水泥、底部铺设不小于 1m 后的粘土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
2	危废暂存间	①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ”。危废暂存间应根据控制标准对地面采用 2mm 的高密度聚乙烯材料或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ）进行防渗处理。采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的方式处理后，能够达到《环境影响评价技术导则地下水环境》中对重点防渗区的“等效黏土层 $\geq 6.0m$ 、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ”的防渗要求。库房内采取全面通风的措施，设置安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消防栓； ②设置围堰、导流沟，防止溢液渗入地下水、土壤环境； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保防渗层的铺设满足相关要求。

3	污水处理设施及管线	①所有污水处理设施构筑物底、侧面均进行防渗、防腐处理； ②接缝和施工部位密实、结合牢固，不得渗漏； ③预埋管件、止水带和填缝板安装牢固，位置准确，池体设施均做满水试验，质量达到合格标准； ④污水输送全部采用管道输送，管道材料视输送介质的不同选择合适材质并做表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏； ⑤定期对污水处理设施、输送管线、事故应急池进行检查，避免管线老化破损，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。
	厂区	①建议采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬底化； ②生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪。
本项目采取严格的分区防渗措施，危废暂存间、喷漆房、烘干固化房、污水处理站及污水管线作为重点防渗区。生产车间地面作为简单防渗区，并保证达到相应的防渗要求。 (3) 管理要求 项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理及巡查，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性 (4) 结论 本项目在采取完善的防渗措施后，可有效阻止污染物下渗，对地下水及土壤环境影响程度较小。 6、环境风险分析 (1) 环境风险评价目的 环境风险评价的目的是分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。 (2) 风险调查		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中规定,本项目风险物质为油类物质(废机油)、盐酸。

(3) 环境风险潜势初判

1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。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。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少,区分为以下两种情况:

①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;

②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):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大总存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I;

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

本项目涉及的危险物质存在量与临界量比值见表 4-26。

表 4-26 危险物质存在量与临界量比值一览表

物质名称	临界量 (Qi)	存在量 (qi)	qi/Qi	是否构成重大危险源
油类物质(废机油)	2500t	0.2t	0.00008	否
盐酸	2.5t	0.5t	0.2	
$\Sigma (qi/Qi)$	/	/	0.20008	

本项目危险物质未构成重大危险源,其存在量和临界量比值(Q) < 1, 则

该项目环境风险潜势为 I。

2) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 确定本项目评价等级, 评价工作等级划分表见 4-27。

表 4-27 评价工作等级划分表

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

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中判定原则, 本项目环境风险潜势为 I, 故进行简单分析。

3) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 内容, 本项目涉及的危险物质为废机油、盐酸基本性质详见表 4-28、表 4-29。

表 4-28 废机油理化性质及毒性

标识	中文名：机油	英文名：lubricating oil	分子式：/	分子量：/
	CAS 号：/	UN 编号：/		
理化性质	性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味			
燃烧爆炸 危险性	燃烧性：可燃		引燃温度 / ℃：248	
	闪点 / ℃：76		稳定性：稳定	
	危险特性：遇明火、高热可燃。			
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，站在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
健康危害	侵入途径：吸如、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			

急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，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：饮足量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄露处理	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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 4-29 盐酸理化性质及毒性			
标识	中文名：盐酸	英文名：hydrogen chloride	分子式：HCl
	CAS 号：7647-01-0	化学类别：非金属氢化物	分子量：36.5
理化性质	氯化氢是一种无色、具有强烈刺激性气味的气体，极易溶于水，形成盐酸水溶液，也称为盐酸，具有很高的稳定性，在室温下不与碱、金属、金属氧化物等反应。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		相对密度：1.19
	沸点：-85℃		熔点：-114.8℃
	溶解性：易溶于水		稳定性：稳定
	危险特性：遇明火、高热可燃。		
	危险特性：无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氧气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氧气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性		

	健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。 急性中毒：出现头痛、头晕、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈湖红痛热。 慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎，胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，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：饮足量温水，催吐，就医。
	防护措施	工程控制：严加密闭操作，提供充分的局部排风和全面通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿化学防护服 手防护：戴橡胶手套 其它：工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯
	泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水；如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后排入废水系统； 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，应与易燃物、可燃物、碱类、金属粉末等分开存放，不可混储、混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，分装和搬运作业要注意个人防护。
4) 环境风险分析 废机油由指定容器盛装暂存于危废暂存间，危废暂存间地面按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的防渗设计要求，均设置在室内，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，地面设置地沟和集水池，地面、地沟及集水池均做环氧树脂防腐处理，同时设置围堰、导流沟，防止溢液渗入地下水、土壤环境。危废架空放置。储存及使用过程中措施较完善，发生泄漏的可能性小，即使发生泄漏，环氧树脂地坪漆、围		

堰等可起到阻隔收集效果，工作人员会在短时间内发现并及时采取有效措施，对周围地下水及土壤环境影响较小。

本项目设置盐酸储罐暂存盐酸，盐酸是通过盐酸罐车进行运输，罐车到达现场后，采用氟塑料泵卸酸，卸酸泵进口管道使用耐腐蚀的碳钢管，卸入储罐暂存；项目参考《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T 3047-2021）要求：7.1.5.7 酸、碱及其他腐蚀性物质的储罐区周围应设置围堰或泄漏液收集设施，并用防渗防腐材料铺砌和《机械工程项目职业安全卫生设计规范》（GB51155-2016）要求：4.5.10 酸、碱等腐蚀性物质的储罐应与工作场所分开，并应采取防溢流、防渗漏及其泄漏收集沟槽或围堰等防护措施。酸碱储罐应设置围堰及倒流收集沟槽。本项目盐酸通过盐酸储罐进行储存，并设置围堰及重点防腐防渗，能够有效防止因下渗污染地下水、土壤，对周围地下水及土壤环境影响较小。

因此本项目地下水及土壤环境风险影响较小。

5) 风险防范措施

针对上述环境风险，废机油泄漏可能引发火灾、爆炸事故，盐酸泄漏可能对土壤及地下水造成污染，本次评价要求采取以下风险防范措施：

①火灾爆炸事故

a、生产厂房、办公楼道间、危废暂存间应设置消防栓和灭火器，有专门的消防人员，做好巡检工作，防患于未然；

b、生产车间设置为禁火区，远离明火、禁烟；禁止在通道内堆放物品；

c、加强消防安全教育培训。每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防意识。定期组织员工学习消防法规和各种规章制度，针对岗位特点进行消防安全教育培训。

②危险物质泄漏预防

	a、使用符合标准的容器盛装危险废物；应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换； b、设有专人负责危险废物维护及管理，避免因危险废物泄露、乱堆乱弃造成环境污染； c、应指定专人负责危废的收集、运输管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。 d、定期对危废暂存间地面防渗进行巡检，加强危险废物盛装容器的检漏，避免危险废物泄漏造成环境污染。 ③盐酸泄漏防范措施 参考《工业废盐酸的处理处置规范》（GB_T 32125-2021），在废盐酸接收贮存区和生产区的场地和设施设置围堰，做好防泄漏、防渗透、防腐蚀工作，每批转运的废盐酸都应符合《危险废物转移联单管理办法》要求，并填写转运废盐酸信息，及时归档。盐酸是通过盐酸罐车进行运输，盐酸罐车到达现场后，采用氟塑料泵卸酸，卸酸泵进口管道使用耐腐蚀的碳钢管，在卸酸之前，操作人员穿戴好防护装备，首先检查卸酸管道有无老化、破损、渗漏，如果有则立即更换或者焊接；检查连接处是否牢固，如果不牢固则立即采取措施紧固；检查阀门是否灵活好用，如果存在问题必须立即更换。连接卸酸管，并检查是否有泄漏，有泄漏必须切断物料后再次紧固，确定无泄漏后方可进行下一步操作。应储存于阴凉、干燥、通风良好处，应与易燃物、可燃物、碱类、金属粉末等分开存放，不可混储、混运。 6) 应急预案 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，建设单位应按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和
--	--

预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

7) 环境风险简单分析内容表

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	国创电力（昌吉）公司高端电力装备配套制造工厂			
建设地点	新疆昌吉高新区科技大道 58 号新投能源装备股份有限公司二车间			
地理坐标	经度	E87°1'35.719"	纬度	N47°6'21.817"
主要危险物质及分布	所涉及的风险物质主要是油类物质（废机油）、盐酸；废机油由指定容器盛装暂存于危废暂存间，盐酸储存于阴凉、干燥、通风良好处，应与易燃物、可燃物、碱类、金属粉末等分开存放			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目可能发生的事故包括 ①废机油泄漏，引起火灾、爆炸风险事故； ②盐酸泄漏造成土壤地下水环境污染。			
风险防范措施要求	（1）火灾爆炸事故 ①各生产厂房、办公楼道间应设置消防栓和灭火器，有专门的消防人员，做好巡检工作，防患于未然； ②生产车间设置为禁火区，远离明火、禁烟；禁止在通道内堆放物品； ③加强消防安全教育培训。每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防意识。定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，针对岗位特点进行消防安全教育培训。 （2）危险物质泄露预防事故 ①使用符合标准的容器盛装危险废物；应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换； ②设有专人负责危险废物维护及管理，避免因危险废物泄露、乱堆乱弃造成环境污染； ③应指定专人负责危废的收集、运输管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。 ④盐酸应储存于阴凉、干燥、通风良好处，应与易燃物、可燃物、碱类、金属粉末等分开存放			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中判定原则，本项目环境风险潜势为 I，故进行简单分析。

8) 风险评价结论及建议

a. 风险评价结论

本项目运营生产期间存在一定风险物质泄漏风险，在采取相应的风险防范

措施后，项目发生泄漏时对环境危害后果较小，因此，建设单位在认真落实环境风险评价提出的各项风险防范措施的基础上，本项目的环境风险可接受，上述风险事故隐患可降至最低。

b.建议

(1) 本项目具有潜在的事故风险，尽管风险可接受，但企业应从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

(2) 当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，应采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

(3) 定期进行预案演练并实现与地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接。

(4) 建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

(5) 建立企业环境风险应急机制，加强生产设备、环保设施等巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业

7、环保投资及“三同时”验收内容

本项目总投资 17000 万元，其中环保投资 152 万元，占总投资的比例为 0.89%。根据项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目建成运营时，应对环保设施进行验收，项目环保投资及“三同时验收”见表 4-31。

表 4-31 项目环保投资及“三同时”验收一览表

污染类别	污染物	环保措施	投资（万元）	验收标准及要求
废气	生产车间有组织 VOCs、直接加热烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）	设置封闭涂装车间，喷漆室产生的漆雾经多级干式过滤器过滤后和固化室产生废气共同进入活性炭吸附+催化燃烧装置净化处理，处理后的废气经过 15m 排气筒（DA001）排放；抛丸粉尘中粗大颗粒在动和惯	50	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物有组织排放限值（非甲烷总烃 120mg/m ³ ）；颗粒物、二氧化硫需满足《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》

			性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 外排；焊接工位焊接烟尘由移动式烟尘净化器处理，未被收集废气以无组织形式在车间内沉降，加强车间通风		(新大气发[2019]127 号)中排放限值 (SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³)；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求
		天然气燃烧 烟气	两台水分烘干炉均采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气分别经 15m 高排气筒 (DA003)、(DA004) 排放；热水锅炉采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气由 8m 排气筒 (DA005) 排放	10	热水锅炉烟气颗粒物、二氧化硫须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值、烘干炉颗粒物、二氧化硫需满足《关于印发<新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(新大气发[2019]127 号)中排放限值 (SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³)；氮氧化物排放浓度执行昌吉高新区清洁能源替代工作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求
		酸雾喷淋塔 尾气	盐酸酸洗环节挥发氯化氢由槽面集气罩收集，经酸雾喷淋塔碱液喷淋后由 15m 高排气筒 (DA006) 排放	10	氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 限值要求 (氯化氢 100mg/m ³)
		无组织 VOCs、颗粒物	设置排气扇，加强通风	2	厂界无组织 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值；厂区内 (厂房外) 无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值 (监控点处 1h 浓度平均值 6.0mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³)、无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 大气污染物浓度无组织限值要求 (颗粒物 1.0mg/m ³)

	废水	脱脂废水、陶化废水、硅烷化废水、中和废水和工件冲洗废水	由厂区内污水处理设备处理后由园区污水管网排放至昌吉高新区污水处理厂	25	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
		酸洗废水	委托有资质单位进行处置	1	查看执行情况
	噪声	噪声	合理布局,基础减震	3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类限值要求
	固废	一般工业固体废物	焊渣集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置;除尘器收集粉尘集中收集后外售至金属回收公司;金属边角料集中收集后外售处置;喷塑粉尘经塑粉回收装置收集后回用于生产,不外排	50	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求
		危险废物	废活性炭、废机油和废切削液暂存于危废暂存间内,定期交于有资质单位集中处理		
		生活垃圾	依托现有生活垃圾收集设施,定点收集后委托环卫部门清运处置	1	查看执行情况
	标识 标牌	/	危废暂存间严格按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置警示标志	1	《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)
	合计(万元)			152	
	总投资(万元)			17000	
	占总投资比例(%)			0.89%	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 (编号、 名称) /污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	VOCs、颗粒 物、SO ₂ 、 NO _x	设置封闭涂装车间， 喷漆房产生的漆雾经 多级干式过滤器过滤 后和固化产生的有机 废气共同经过活性炭 吸附+催化燃烧装置 净化处理，处理后的 废气经过 15m 排气筒 (DA001) 排放	VOCs 执行《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 大 气污染物特别排放限值（非 甲烷总烃 120mg/m ³ ）；颗粒 物、二氧化硫执行《关于印 发<新疆维吾尔自治区工业 炉窑大气污染综合治理方 案>的通知》（新大气发 [2019]127 号）中排放限值 (SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³)；氮氧化物排放浓 度执行昌吉高新区清洁能 源替代工作要求中氮氧化 物小于 30mg/m ³ 排放浓度限 值要求
	DA002 排气筒	颗粒物	抛丸粉尘中粗大颗粒 在动和惯性力作用下 沉降在灰斗；粒度细、 密度小的尘粒进入滤 尘室净化后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 外排；焊接工位焊接 烟尘由移动式烟尘净 化器处理，未被收集 废气以无组织形式在 车间内沉降，加强车 间通风	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源颗粒物有组织排 放限值（120mg/m ³ 、3.5kg/h）
	DA003 排气筒	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	两台水分烘干炉采用 低氮燃烧器，天然气 燃烧废气分别经 15m 高排气筒（DA003）、 (DA004) 排放	氮氧化物排放浓度执行昌 吉高新区清洁能源替代工 作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要 求；颗粒物、二氧化硫执行 《关于印发<新疆维吾尔自 治区工业炉窑大气污染综 合治理方案>的通知》（新大 气发[2019]127 号）中排放 限值（SO ₂ 200mg/m ³ 、颗粒 物 30mg/m ³ ）
	DA004 排气筒			
	DA005 排气筒	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+15m 高 排气筒（DA005）1	颗粒物、二氧化硫须满足 《锅炉大气污染物排放标

			根	准》(GB13271-2014)表3 大气污染物特别排放限值， 氮氧化物排放浓度执行昌 吉高新区清洁能源替代工 作要求中氮氧化物小于 30mg/m ³ 排放浓度限值要求
	DA006 排气筒	氯化氢	盐酸酸洗环节挥发氯 化氢由槽面集气罩收 集，经酸雾喷淋塔碱 液喷淋后由15m高排 气筒(DA006)排放	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)中表 2 限值要求(氯化氢 100mg/m ³)
	厂界	VOCs、颗粒 物	加强车间通风	厂界无组织 VOCs 执行《大 气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排 放监控浓度限值；厂区内 (厂房外)无组织 VOCs 执 行《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 中 特别排放限值(监控点处 1h 浓度平均值 6.0mg/m ³ ；监控 点处任意一次浓度值 20mg/m ³)、无组织颗粒物 执行《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)中 表 2 大气污染物浓度无组织 限值要求(颗粒物 1.0mg/m ³)
地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、 COD、SS、 氨氮	经园区污水管网进入 高新区污水处理厂处 理	/
	生产废水	SS、石油 类、COD、 SS、氨氮、 总磷、总氮	经污水处理站处理达 标后排至下水管网进 入高新区污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	采取相应基础减振降 噪、厂房隔声措施	厂界噪声满足《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准要 求
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	焊渣集中收集后运送至一般工业固体废物填埋场处置；滤筒除尘器收集粉尘收集后外售至金属回收公司；金属边角料集中收集后外售处置；废活性炭、废机油、干式过滤器废玻璃纤维滤料、污水处理站污泥由指定容器收集暂存于危废暂存间内，定期交于有资质单位集中处理；生活垃圾依托现有生活垃圾收集设施，定点收集后由环卫部门定期清运处置
土壤及地下水污染防治措施	结合项目工艺特点，本项目采取严格的分区防渗措施，危废暂存间、喷漆房、固化房、污水处理站及污水管线作为重点防渗区。生产车间地面作为简单防渗区，并保证达到相应的防渗要求
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①生产厂房应设置消防栓和灭火器，有专门的消防人员，做好巡检工作，防患于未然； ②生产车间设置为禁火区，远离明火、禁烟；禁止在通道内堆放物品； ③加强消防安全教育培训。每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防意识。定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，针对岗位特点进行消防安全教育培训； ④一旦发生火灾，厂房应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火。 ⑤按照环评要求对进行分区防渗，对危废暂存间采取重点防渗措施。
其他环境管理要求	1、环境影响评价制度与排污许可制衔接分析 根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95号），推进环境质量改善，依据《排污许可管理条例》（国令第736号）做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“电气机械和器材制造业”，涉及通用工序中简化管理“表面处理”中的“酸洗”，因此属于简化管理，根据《排污许可证管理暂行规定》要求“新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证”，因此，建设单位应在项目建设完成投入运行之前申办排污许可证。在排污许可证管理信息平台申报系统

	填报排污许可证申请表中的相应信息，主要包括排污单位基本信息，主要产品及产能，主要原辅料及燃料，产排污环节、污染物及污染治理设施，严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等排污 2、排污口规范化管理 排污口是投产后污染物进入环境、污染环境的出口，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的手段。 1) 排污口规范化管理的基本原则 ①向环境排放污染物的排放口必须规范化； ②根据工程的特点，废气排放口作为管理重点； ③排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。 2) 排污口的技术要求 ①排污口的设置必须合理，按照《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）文件要求，以二维码为载体对污染物排放口管理对象进行唯一标识，用于承载排污单位污染物排放口代码、信息服务地址等信息，进行规范化管理。 ②排污口立标管理 各污染物排放口，应按照国家《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）的规定，设置排放口图形标志牌。
--	--

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行。项目在正常生产和污染防治设施正常运行的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。要求项目在设计 and 运行时应严格执行安全生产和环境保护的各项规章制度，根据生产的安全要求，制定事故应急预案，配套相应的安全环保防范措施，杜绝事故对环境产生的风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放和污染物排放总量控制。因此从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

附图

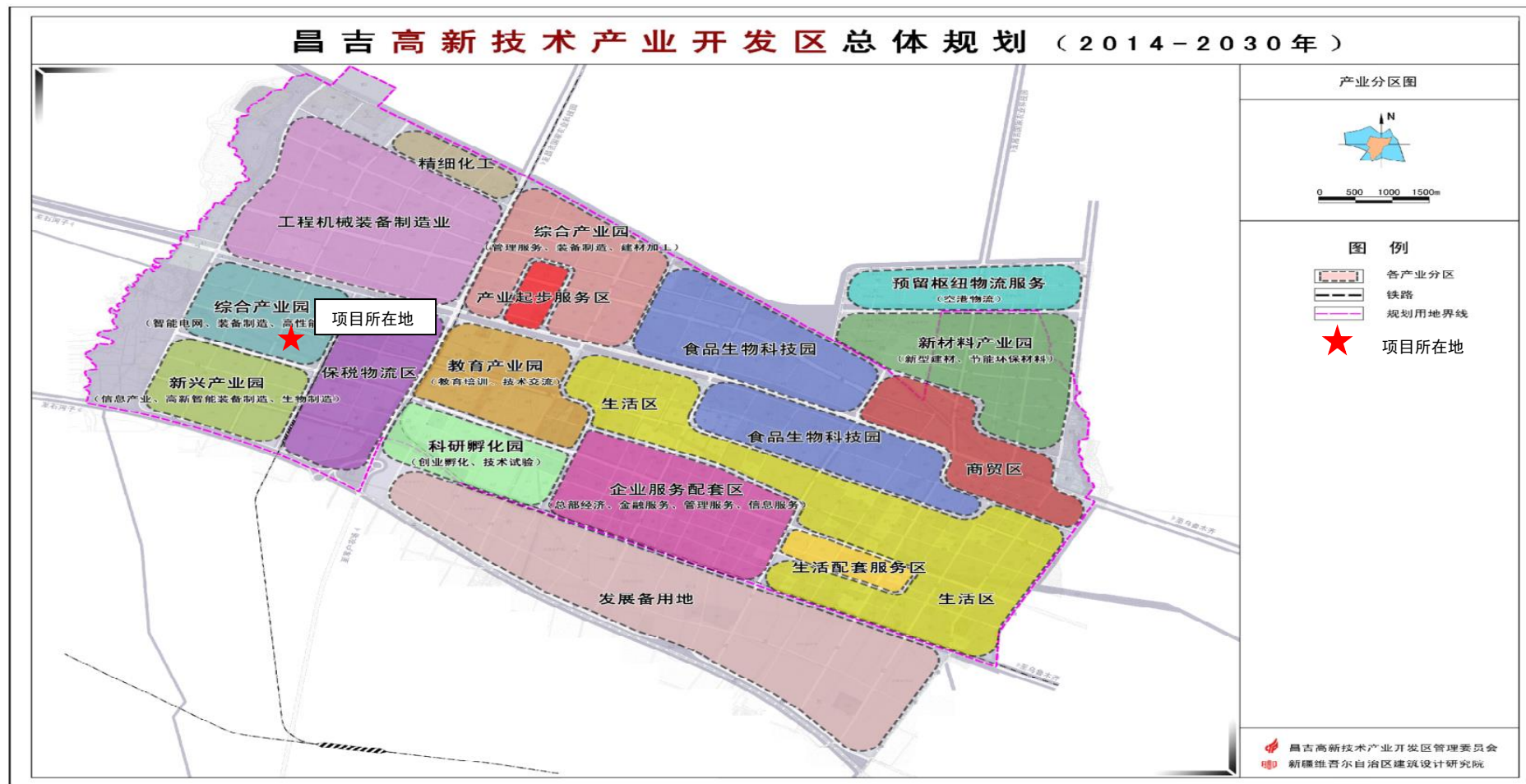


图 1 项目在昌吉高新区产业分布图的位置示意图

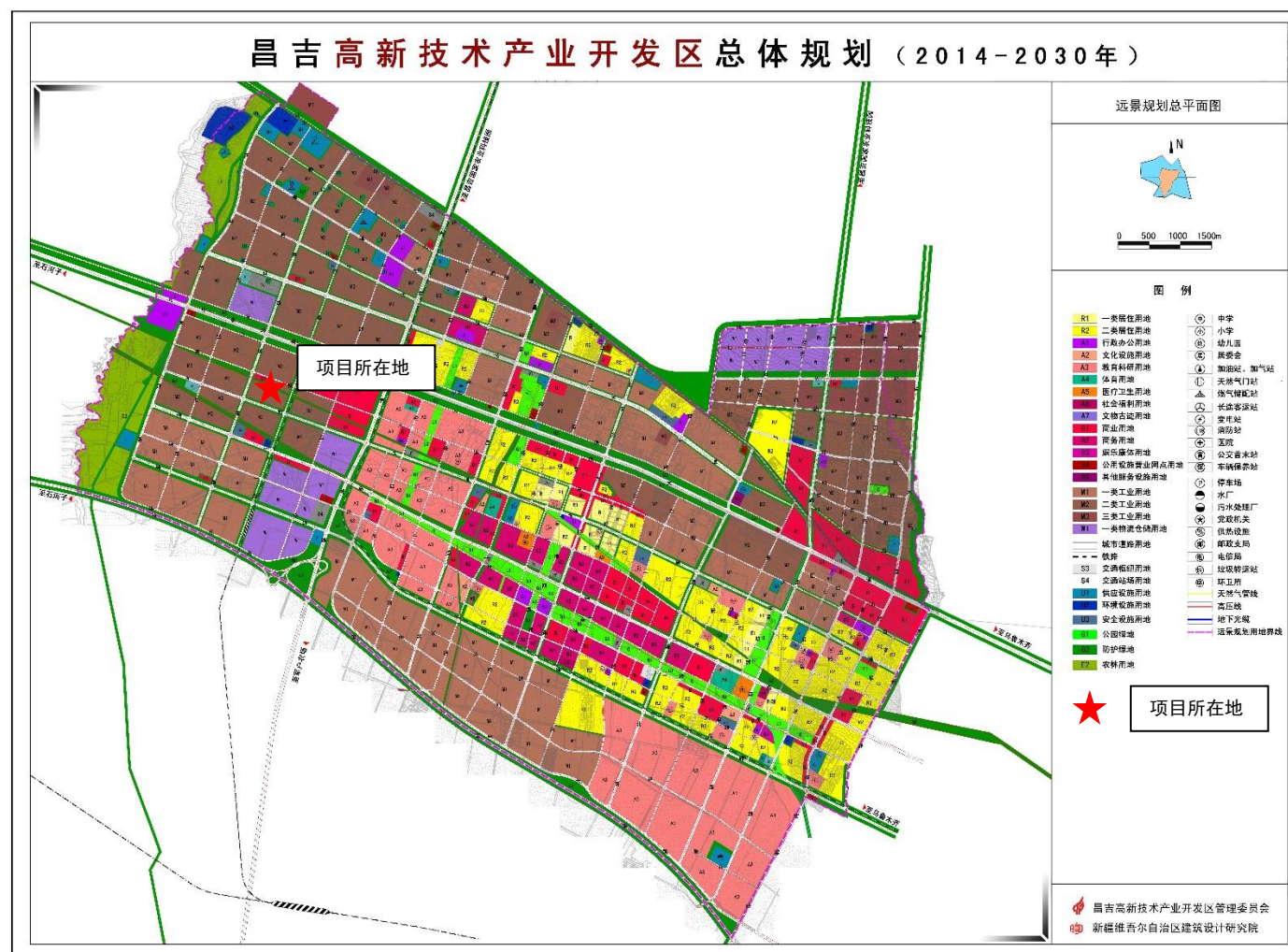


图2 项目在昌吉高新区用地规划图的位置示意图

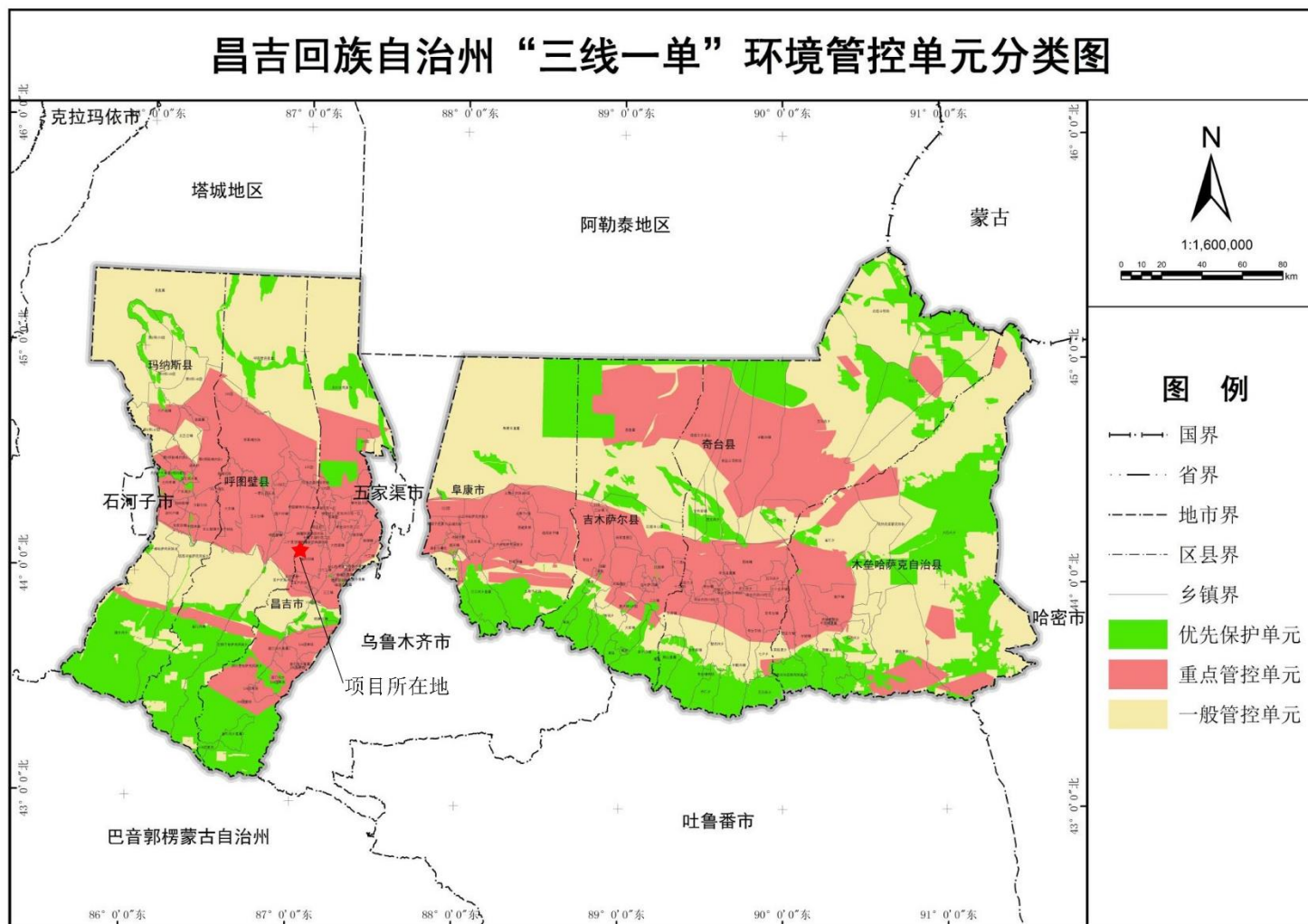
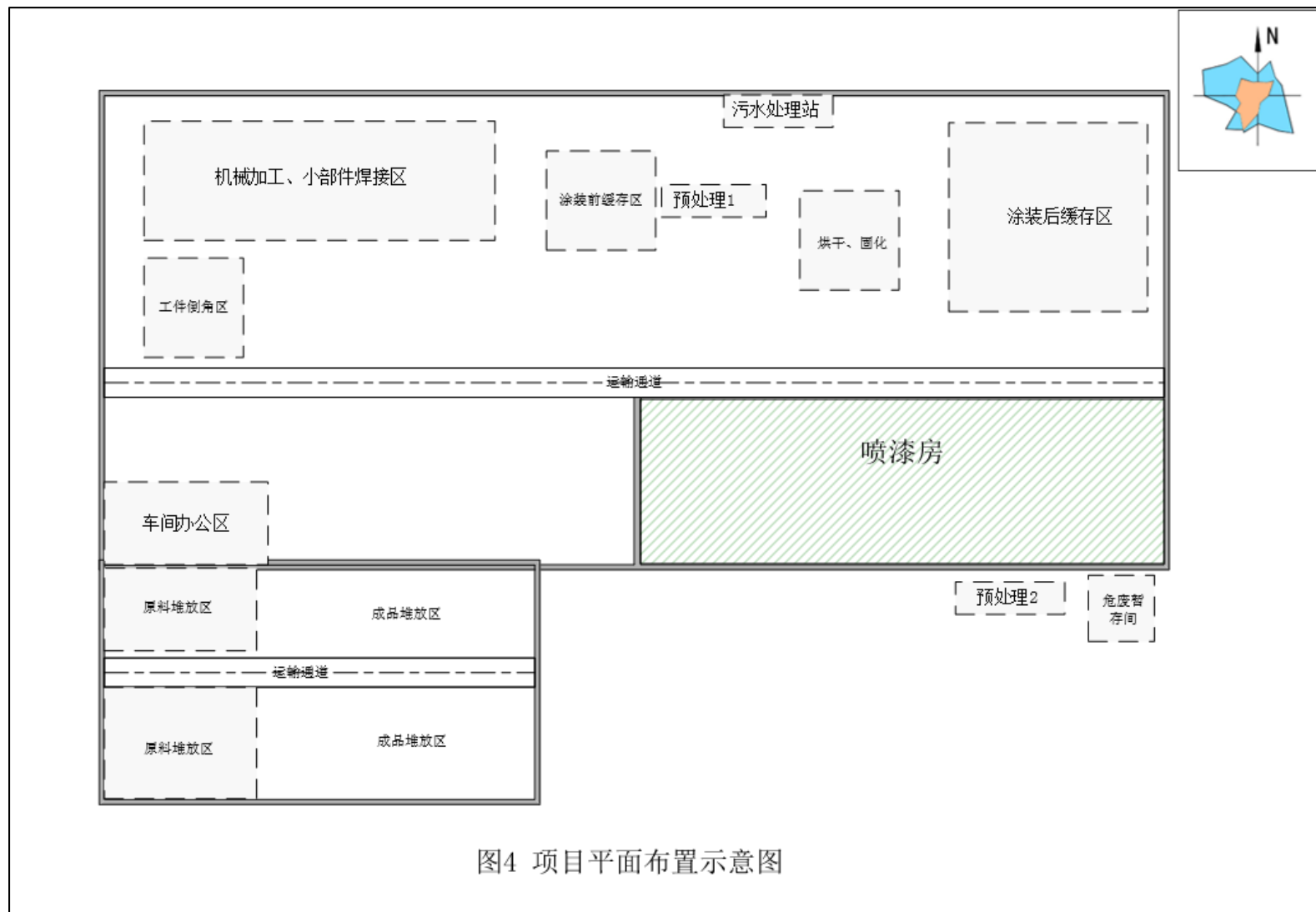


图3 项目所在环境管控单元位置示意图



附件

昌吉高新区企业投资项目备案登记表

项目审批编码	2306-652312-07-01-969302	项目备案编号	昌高产发[2023]123号
申请备案单位	国创电力（新疆）有限公司	法定代表人	车晓明
		项目联系人及联系方式	车晓明 18599335339
项目名称	高端智能电力装备金属加工配套项目		
建设性质	新建		
建设地址	昌吉高新区		
建设规模及主要内容	建设规模:公司规划年产风电、光伏新能源类美变、华变壳体4000台/套,预装式变电站舱体400套,合计年产量1.4万吨。 建设内容:高起点、高标准规划配置引进高端电力装备配套壳体下料、成型、焊接、表面处理、装配、检测于一体的自动化柔性生产线,同时配置实施ERP、MES、CAPP、ANDON、QMS、SCADA等管理信息化系统,打造智能制造示范工厂。		
总投资及资金来源	总投资17000万元,其中固定资产投资12000万元,流动资金5000万元。 资金筹措(来源):全部为银行贷款。		
项目建设单位在取得我局备案后,应尽快依法办理环境保护、土地使用、规划许可、安全生产、节能审查、水土保持、水资源论证、信用评级、开工许可、行业准入等许可确认手续。 项目建设需符合国家法律法规规定及《产业结构调整指导目录(2019年本)》,若项目建设单位、选址、投资、产能及产品方案等备案内容有重大调整的,项目建设单位应及时以书面形式向我局报告并申请重新备案,不得擅自变更备案内容或提供虚假资料,否则我局将撤销项目备案,并依法追究相关人员和企业的责任。 项目申请单位对报送我局的备案资料的真实性、合法性负责。			
备案机关		备案时间	2023年6月27日

附件 1 项目备案文件

全职证明

编号: _____

劳 动 合 同 书

(固定期限)

甲 方: 乌鲁木齐智环工程咨询有限公司

乙 方: 叶 强

合同签订日期: 2020 年 11 月 1 日

乙方联系电话: 136.6999.1231

乌鲁木齐市人力资源和社会保障局监制

一、甲方基本情况

一、甲方基本情况

一、甲方基本情况

一、甲方基本情况

一、甲方基本情况

三、劳动合同期限

第三条 本合同为固定期限劳动合同。本合同于2020年11月1日生效，其中试用期至____年____月____日止。本合同于2022年11月1日终止，合同期限为2年。

四、工作内容和工作地点

第四条 甲乙双方约定劳动合同履行地为锦州市。

第五条 根据甲方要求，乙方同意在环评岗位从事环评工作。甲方根据工作需要，按照合理诚信原则，可依法变动乙方的工作岗位。

第六条 甲方安排乙方所从事的工作内容及对乙方提出的工作要求，应当符合国家法律、法规规定的劳动基准和甲方依法制订并已公示的规章制度。乙方应当按照甲方安排的工作内容及要求履行劳动义务。

五、工作时间和休息休假

第七条 甲乙双方协商确认按以下A条款执行标准工时工作制，平均每周工作时间不超过四十小时。

A、甲方实行每天8小时工作制。

具体作息时间，甲方安排如下：

每周周一至周五工作，上午10:00，下午7:00。

每周周六、日为休息日。

B、甲方实行三班制，安排乙方实行____班____运转工作制。

第八条 甲方安排乙方的环评工作岗位，属于综合计算工时工作制岗位，双方依法执行综合计算工时工作制规定。

甲方安排乙方的环评工作岗位，属于不定时工作制岗位，双方依法执行不定时工作制规定。

第九条 甲方严格遵守国家有关加班加点工作规定，保证乙方的休息与身心健康，甲方确因工作需要安排乙方加班加点的，应征得工会和协商同意。延长工作时间每日不得超过3小时，每月不得超过36小时。并依法给予乙方补休或支付加班加点工资。法定节假日加班必须支付加班工资。

甲方部分工作岗位需实行综合计算工时工作制或者不定时工作制的，由甲方报劳动行政部门审核批准后方能实行。

第十条 甲方依法保证乙方的休息休假权利。乙方依法享受国家法定节假日以及探亲、婚丧、计划生育、带薪年假等休假权利。

六、劳动报酬

第十一条 甲方结合本单位的生产经营特点和经济效益，依法确定本单位的工资分配制度。乙方的工资水平，按照本单位的工资分配制度，结合乙方的劳动技能、劳动强度、劳动条件、劳动贡献等确定，实行同工同酬。

第十二条 甲方应当每月至少一次以货币形式支付乙方工资，不得克扣或者无故拖欠乙方的工资。如遇节假日或休息日，应提前到最近的工作日支付，甲方应书面记录支付乙方工资的时间、数额、工作天数、签字等情况，并向乙方提供工资清单。乙方在法定工作时间或依法签订劳动合同约定的工作时间内提供了正常劳动，甲方向乙方支付的工资不得低于当地最低工资标准。

(一) 甲方每月 10 日为发薪日。

(二) 乙方在试用期内的工资为每月 元。

(三) 经甲乙双方协商一致，对乙方的工资报酬选择以下 A 条款确定：

A、乙方的工资报酬按照甲方依法制定的规章制度中的内部工资分配办法确定，根据乙方的工作岗位确定其每月工资为 6000 元。

B、甲方对乙方实行基本工资和绩效工资相结合的内部工资分配办法，乙方的基本工资确定为每月 元，以后根据内部工资分配办法调整其工资；绩效工资根据乙方的工作业绩、劳动成果和实际贡献按照内部分配办法考核确定。

C、甲方实行计件工资制，确定乙方的劳动定额应当是本单位同岗位百分之八十以上

劳动者在法定工作时间内能够完成定额，乙方在法定工作时间内保质完成甲方定额，甲方按照约定的定额和计件单价，根据乙方的业绩，按时足额支付乙方的工资报酬。

D、……

(四) 甲方根据企业经营效益、当地劳动行政部门制定发布的工资指导线、工资指导价位、人工成本信息等制度，合理提高乙方工资。乙方的工资增长办法按照 _____ (工资集体协商协议、内部工资正常增长办法) 确定。

甲乙双方对工资的其他约定 _____。

第十三条 甲方生产工作任务不足或其他原因使乙方下岗待工的，甲方支付乙方的月生活费为 _____ 元或按 甲方公司制度 执行。

七、社会保险及其他保险福利待遇

第十四条 甲乙双方依法参加社会保险，按时缴纳各项社会保险费，其中依法应当由乙方缴纳的部分，由甲方从乙方工资报酬中代扣代缴。

第十五条 甲方应当依法为乙方缴纳各项社会保险费，并每年向职工公布本单位全年社会保险费缴纳情况，接受职工监督。

第十六条 如乙方发生工伤事故，甲方应负责及时救治，或提供可能的帮助，并在规定时间内，向劳动行政部门提出工伤认定申请，为乙方依法办理劳动能力鉴定，享受工伤医疗待遇履行必要的义务。

第十七条 甲方为乙方办理补充养老保险(企业年金)和补充医疗，具体标准为： _____。

第十八条 甲方依法执行国家有关福利待遇，并同意为乙方提供如下福利待遇： _____。

八、劳动保护、劳动条件和职业危害防护

第十九条 甲方按照国家和自治区有关劳动保护规定提供符合国家劳动卫生标准的劳动作业场所，切实保护乙方在生产工作中的安全和健康。如乙方工作过程中可能产生职业病危害，甲方应如实告知乙方，并按《职业病防治法》的规定保护乙方的健康及其相关权益。

第二十条 甲方应按国家有关部门规定，根据乙方从事的工作岗位，发给乙方必要的劳动保护用品，并每_____（年/季/月）免费安排乙方进行体检。

第二十一条 甲方按照国家和自治区的有关规定，做好职工的劳动保护和保健工作。

第二十二条 乙方有权拒绝甲方的违章指挥、强令冒险作业，对甲方及其管理人员漠视乙方生命安全和身体健康的行为，有权对甲方提出批评并向有关部门检举、控告。

九、竞业保密限制和培训服务约定

第二十三条 甲乙双方协商一致，约定以下_____条款：

A、乙方工作涉及甲方商业秘密和与知识产权相关的保密事项的，甲方可以事前与乙方依法协商约定保守商业秘密或竞业限制协议（竞业保密限制协议为本合同附件）。

B、由甲方出资对乙方进行专业技术培训，并要求乙方履行服务期的，应当事前征得乙方同意，并签订协议，明确双方权利义务（培训服务约定协议为本合同附件）。

十、劳动合同的解除、终止和经济补偿

第二十四条 甲乙双方解除、终止、续订劳动合同应当依照《中华人民共和国劳动合同法》和国家、自治区有关政策规定执行。

第二十五条 甲乙双方解除、终止本合同，应当按照《劳动合同法》第三十六条、第三十七条、第三十八条、第三十九条、第四十条、第四十一条、第四十二条、第四十三、第四十四条的规定进行。

第二十六条 甲乙双方解除、终止本合同，符合《劳动合同法》第四十六条规定情形的，甲方应依法向乙方支付经济补偿。

第二十七条 甲方违法解除或者终止本合同，乙方要求继续履行本合同的，甲方应当继续履行；乙方不要求继续履行本合同或者本合同已经不能继续履行的，甲方应当依法按照经济补偿金标准的二倍向乙方支付赔偿金。

乙方违法解除劳动合同，给甲方造成损失的，应当承担赔偿责任。

第二十八条 解除、终止本合同时，甲方应当依据有关法律、法规等规定出具解除或终止劳动合同（关系）证明书，并在十五日内为乙方办理档案和社会保险关系转移手续。

第二十九条 乙方应当按照双方约定，办理工作交接。应当支付经济补偿的，在办结工作交接时支付。

十一、当事人约定的其他内容

第三十条 甲乙双方约定本合同增加以下内容：

十二、劳动争议处理及其它

第三十一条 甲乙双方因履行本合同发生争议，乙方可以向甲方劳动争议调解委员会申请调解；调解不成的，可以向当地劳动争议仲裁委员会申请仲裁。对仲裁裁决不服的，可以自收到仲裁裁决书后依法向当地人民法院提起诉讼。

第三十二条 本合同的附件如下：

1: _____

2: _____

3: _____。

第三十三条 本合同未尽事宜或与今后国家、自治区有关规定相悖的，按有关规定执行。

第三十四条 本合同自甲乙双方签字或盖章之日起生效。本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方（公



章)

乙方（签字或盖章）叶彩虹

法定代表人（主要负责人）或委托代理人 曹义军

（签字或盖章）

签订日期：2020 年 11 月 1 日

劳 动 合 同 续 订 书

本次续订劳动合同期限类型为_____期限合同，续订合同生效日期为
_____年_____月_____日，续订合同_____年_____月_____日终止。

甲方（公 章）

乙方（签字或盖章）

法定代表人（主要负责人）或委托代理人

（签字或盖章）

年 月 日

本次续订劳动合同期限类型为_____期限合同，续订合同生效日期为
_____年_____月_____日，续订合同_____年_____月_____日终止。

甲方（公 章）

乙方（签字或盖章）

法定代表人（主要负责人）或委托代理人

（签字或盖章）

年 月 日

劳动合同变更书

经甲乙双方协商一致，对本合同做以下变更：

甲方（公章）

乙方（签字或盖章）

法定代表人（主要负责人）或委托代理人

（签字或盖章）

年 月 日

使 用 说 明

一、甲乙双方在签订本合同前，应认真阅读本合同书。本合同一经签订，即具有法律效力，双方必须严格履行。

二、本合同必须由甲方的法定代表人（或者委托代理人）和乙方亲自签字或盖章，并加盖甲方公章（或者劳动合同专用章）方为有效。

三、本合同中的空栏，由甲乙双方协商确定后填写，并不得违反法律、法规和相关规定；不需填写的空栏，划上“/”。

四、劳动工时制度分为标准工时工作制、综合计算工时工作制、不定时工作制三种。

甲方部分岗位实行综合计算工时工作制和不定时工作制的，需经劳动行政部门审核批准。

五、本合同的未尽事宜，可另行签订补充协议，作为本合同的附件，与本合同一并履行。

六、本合同必须认真填写，字迹清楚、文字简练、准确，并不得擅自涂改。

七、本合同（含附件）签订后，甲乙双方各保管一份备查。

编制单位与建设单位签订的服务协议（合同）盖章扫描件

合同编号：

技术服务合同

项目名称：国创电力（新疆）有限公司高端电力装备配套制造
工厂

委托方（甲方）国创电力（新疆）有限公司

受托方（乙方）：新疆众智安环工程咨询服务有限公司

签订时间：2023 年 8 月 31 日

签订地点：新疆乌鲁木齐市

有效期限：至本合同条款履行完毕

中华人民共和国科学技术部编制

技术服务合同

委托方（甲方）：国创电力（新疆）有限公司

住所地：_____

项目联系人：_____联系方式：_____

受托方（乙方）：新疆众智安环工程咨询服务有限公司

住所地：新疆乌鲁木齐高新区（新市区）四平路2288号创新广场G座703。

项目联系人：曹义军 联系方式：17704901315

本合同甲方委托乙方对国创电力（新疆）有限公司高端电力装备配套制造工厂进行环境影响评价、竣工环境保护验收、应急预案编制以及排污许可填报工作，并支付报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成本协议，由双方共同恪守执行。

第一条甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：完成环评报告表、竣工环境保护验收以及应急预案的编制，申报排污许可。
2. 技术服务的内容：完成环评报告表、竣工环境保护验收以及应急预案的编制并组织专家评审会及获得相关行政部门的批复或意见；申报排污许可。

第二条乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：昌吉市
2. 技术服务内容：完成环评报告表、竣工环境保护验收以及应急预案的编制并组织专家评审会及获得相关行政部门的批复或意见；申报排污许可。

3. 技术服务进度：按本合同约定的时间完成

4. 技术服务质量要求：按期保质保量完成

5. 技术服务期限要求：环境影响评价自本合同生效之日起25个工作日内，竣工环境保护验收自启动之日起35个工作日内，应急预案自启动之日起15个工作日内。

第三条为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 提供技术资料：

2. 甲方提供协作事项的时间及方式：根据实际需要

第四条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

1. 技术服务费总额为：¥90000(玖万元整) 含税，提供增值税6%专用发票。

(1) 环境影响评价服务费总额为：¥30000(叁万元整)。

(2) 竣工环境保护验收服务费总额为：¥40000(肆万元整)。

(3) 编制应急预案服务费总额为：¥20000(贰万元整)。

注：排污许可申报为附赠服务内容，不再进行单独收费。

2. 技术服务报酬具体支付方式和时间如下：

(二) 支付方式

(1) 合同签订后3个工作日内，甲方支付乙方环境影响评价50%报酬，即¥ 15000(壹万伍仟元整)；环评报告表取得批复后3个工作日内，甲方支付乙方 50% 报酬，即¥ 15000(壹万伍仟元整)。

(2) 环境保护竣工验收启动后3个工作日内，甲方支付乙方环境保护



竣工验收50% 报酬，即¥ 20000（贰万元整）；环境保护竣工验收报告通过专家审查并上传生态环境部网站后3个工作日内，甲方支付乙方 50% 报酬，即¥ 20000（贰万元整）。

（3）应急预案启动后3个工作日内，甲方支付乙方应急预案编制50% 报酬，即¥ 10000（壹万元整）；应急预案报告通过专家审查并取得相关部门备案后3个工作日内，甲方支付乙方 50% 报酬，即¥ 10000（壹万元整）。

第五条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：未经乙方同意不得向任何第三方提供乙方开展工作的技术方法。

2. 涉密人员范围：能接触到资料的所有人员。

3. 保密期限：一年（一年后可正常销毁）。

4. 泄密责任：按有关法律办理。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：未经甲方同意不得将甲方提供的技术资料向任何第三方提供。

2. 涉密人员范围：能接触到资料的所有人员。

3. 保密期限：一年（一年后可正常销毁）。

4. 泄密责任：按有关法律办理。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在五个工

作日 内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

第七条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：完成环评报告表、竣工环境保护验收以及应急预案报告。

2. 技术服务工作成果的验收标准：提交环评报告表、竣工环境保护验收以及应急预案的报告并获得相关行政部门的批复或意见；附赠申报排污许可。

3. 技术服务进度：按本合同约定的时间完成

4. 技术服务质量要求：按期保质保量完成

第八条 双方约定：

1. 本项目提供的技术资料和工作条件及所完成的技术成果全部归甲方所有，乙方不得使用其开展其他项目的技术服务。

2. 双方按以下约定承担各自的违约责任：其中一方违反本合同约定，应当向对方支付合同金额的0.3%/天作为违约金。

3. 在本合同有效期内，甲方指定_____为项目联系人，乙方指定曹义军为项目联系人。如一方变更项目联系人，应及时通知另一方；未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第九条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同：

1. 发生不可抗力。

第十条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，提交原告方所在地有管辖权的法院诉讼方式。



第十一条 与履行本合同有关的技术文件，经双方以 双方加盖公章骑缝 章方式确认后，为本合同的组成部分。

第十二条 本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份，具有同等法律效力。

第十三条 本合同经双方签字盖章后生效。

(下页为双方签字盖章内容)

项目	委托方	顾问方
单位名称	国创电力（新疆）有限公司 (签章)	新疆众智安环工程咨询服务 服务有限公司 (签章)
法定代表人	(签章)	静刘印晓 (签章)
委托代理人	(签章)	(签章)
联系人	(签章)	(签章)
单位 通讯地址		新疆乌鲁木齐高新区（新 市区）四平路 2288 号创 新广场 G 座 703
电话		17704901315
纳税识别号		91650100MA77WG2A94
收款单位		新疆众智安环工程咨询 服务有限公司
帐号		65050161665000000857
开户银行		中国建设银行股份有限 公司乌鲁木齐经济开发 区支行
开户行号		105881000454

工程师现场勘查照片



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				1.3t/a		1.3t/a	+1.3t/a
	SO ₂				0.023t/a		0.023t/a	+0.023t/a
	氮氧化物				0.514t/a		0.514t/a	+0.514t/a
	颗粒物				0.281t/a		0.281t/a	+0.281t/a
废水	生活污水				3600m ³ /a		3600m ³ /a	+3600m ³ /a
	生产废水				7432.92m ³ /a		7432.92m ³ /a	+7432.92m ³ /a
一般工业 固体废物	边角料				131.9t/a		131.9t/a	+131.9t/a
	抛丸打磨粉尘				30.66t/a		30.66t/a	+30.66t/a
	除尘器收集粉尘				100.83t/a		100.83t/a	+100.83t/a
	生活垃圾				22.5t/a		22.5t/a	+22.5t/a
	焊渣				0.85t/a		0.85t/a	+0.85t/a

危险废物	多级干式过滤器 废玻璃纤维滤料、废活性炭				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废机油				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	污泥				2.52t/a		2.52t/a	+2.52t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

