

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：科研生产综合能力提升项目

建设单位（盖章）：柳州长虹航天技术有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	33
六、结论	35
建设项目污染物排放量汇总表	36

打印编号: 1745208073000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kt4862		
建设项目名称	科研生产综合能力提升项目		
建设项目类别	34-074航空、航天器及设备制造		
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)	柳州长虹航天技术有限公司		
统一社会信用代码	91450200198598668A		
法定代表人 (签字)	唐卫国		
主要负责人 (签字)	唐卫国		
直接负责的主管人员 (签字)	骆有为		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广西桂寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91450205083635916A		
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
陈俞延	20220503545000000004	BH 058773	陈俞延
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈俞延	建设项目基本情况、结论	BH 058773	陈俞延
薛薇	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH 043766	薛薇

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西桂寰环保有限公司（统一社会信用代码91450205083635916A）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科研生产综合能力提升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）的编制主持人为陈俞延（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20220503545000000004，信用编号BH058773），主要编制人员包括陈俞延（信用编号BH058773）、薛薇（信用编号BH043766）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广西桂寰环保有限公司





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：陈俞延
证件号码：45020319840521071X
性别：男
出生日期：1984年05月
批准日期：2022年05月29日
管理号：202205035450000004



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部



统一社会信用代码
91450205083635916A (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。

营业执照

(副本)

名称 广西桂襄环保有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 简华丹
经营范围 环境影响评价、环境规划、环境评估、环保技术咨询与服务；建设项目竣工环境保护验收咨询服务；环境污染防治技术推广；环保设备安装与维护；水土保持及水资源论证技术服务；土地复垦方案编制；节能技术开发及咨询服务；清洁生产技术咨询与服务；工程咨询服务；水土保持方案编制；水土保持监测；水土保持竣工验收。（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 贰佰万圆整
成立日期 2013年12月02日
营业期限 长期

住所 柳州市跃进路106号之八汇金国际11-12



登记机关

2022

年 月 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

	
项目负责人现场照片	现有精加工车间现状
	
现有热铸车间现状	现有工程热铸淬火油废气处理设施 (静电等离子净化设备及排气筒)
	
危废暂存间现状	长虹社区

项目周边环境及现场踏勘照片图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	科研生产综合能力提升项目		
项目代码	2502-450212-04-02-136139		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广西壮族自治区柳州市柳北区石碑坪镇柳长路 611 号		
地理坐标			
国民经济 行业类别	C3749 其它航空航天器制造	建设项目 行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37—74 航空、航天器及设备制造 374—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建 ☒ 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）	柳州市北部生态新区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2502-450212-04-02-136139
总投资（万元）	840.0	环保投资（万元）	0
环保投资占比（%）	0	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	11931.78
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）》 审批机关：柳州市人民政府		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》		

	召集审查机关：柳州市生态环境局 审查文件名称及文号：《柳州市生态环境局关于印发<柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书>审查意见的通知》（柳环规划函〔2019〕24 号）									
规划及规划环境影响评价符合性分析	①项目与产业定位相符性分析 根据《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）》及其规划环评审查意见，北部生态新区产业定位为：“现代农业：设施农业、休闲农业和绿色食品。先进制造业：智能电网、机器人、通航及无人机、生物医药、数控机床、物联网和节能环保。现代服务业：工业设计、云计算、休闲旅游、颐养健康、教育培训和现代金融”。新区分为沙塘组团和石碑坪组团，沙塘组团主要发展方向为智能电网、数控机床、工业设计、教育培训、云计算、现代金融等；石碑坪组团主要发展方向为机器人、通航及无人机、物联网、颐养健康、生物医药、绿色食品、节能环保、现代农业等绿色产业。 本项目属航空、航天器及设备制造行业，位于石碑坪组团通航及无人机、物联网产业园（长虹配套产业园区）内，符合石碑坪组团发展产业定位。 ②项目与准入负面清单相符性分析 根据《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》，柳州市北部生态新区准入负面清单见表 1。 表 1 产业准入负面清单 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">产业分类</th><th colspan="3">特别管理措施</th></tr> <tr> <th>选址布局要求</th><th>禁止/限制引进的产业或项目</th><th>准入基本条件</th></tr> </table>			产业分类	特别管理措施			选址布局要求	禁止/限制引进的产业或项目	准入基本条件
产业分类	特别管理措施									
	选址布局要求	禁止/限制引进的产业或项目	准入基本条件							

	总体要求	1.按园区规划功能组团布局相应产业； 2.选址周边 50 米范围内存在环境敏感目标（如居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所）的项目、且产生噪声、废气等影响周边居民生活质量的项目，未按要求开展公众参与或未采纳公众合理建议的，不得设立； 3.生态红线范围内禁止开发建设活动	1.禁止建设国家现行产业政策明令限制、禁止或淘汰的项目、产能严重过剩行业项目、落后生产工艺或设备、落后生产能力项目； 2 禁止建设不符合园区规划产业定位或与产业链条无关联的项目； 3.禁止建设高能耗、高污染、高资源、高环境风险的项目；禁止生产、使用及排放含氰化合物、多氯联苯、多溴联苯、二噁英等致癌、致畸、致突变的高毒物质； 4.禁止建设废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目； 5.禁止建设化工、纸浆造纸、制糖、淀粉、酒精项目； 6.禁止建设燃煤锅炉项目； 7.禁止建设不符合国家相关行业准入条件的项目； 8. 限制引进与园区主导产业密切相关、产业链条上不可或缺的污染型项目； 9.禁止新建危险废物集中处置、工业废物集中处置、生活垃圾集中处置场所； 10.禁止高新技术产业中废水量排放大、具有较高水环境风险的精细化工项目； 11.污染大的静脉类产业项目（如废旧轮胎回收等）； 12.使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目	1.应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准和和行业准入条件要求；符合国家产业政策、区域规划及政策要求； 2.企业清洁生产必须达到国内同行业先进水平要求，或具备国际先进水平； 3.建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4.采用高固体分、水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%，产品、有机废气的收集率、净化效率达到 90%以上。 5.入驻企业执行排污许可证制度，合理确定排污单位污染物排放种类、浓度、许可排放量等要求。
	本项目属于航空、航天器及设备制造行业，对照《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》中的产业准入负面清单，符合规划环境影响评价相关要求。 ②项目与结论及审查意见相符性分析			

	根据《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》，结论及审查意见的要求具体见表 2。 表 2 项目与结论及审查意见相符性分析 <table><tr><th>规划环评环保要求</th><th>本项目环保措施</th><th>相符性</th></tr><tr><td>废气种类主要为酸碱废气、有机溶剂废气、含尘废气等，采用的治理措施分别有吸附、布袋除尘、碱洗等。经治理达标后高于 15m 的排气筒排放</td><td>项目新增挥发性有机废气经设备顶部管道与现有工程热铸淬火油废气合并后经静电等离子净化设备处理达标后，通过 15m 的排气筒（DA006）排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>企业的地面硬化防渗，确保固废尤其是危险固废在暂存和贮存过程中防雨防渗措施，以避免固废渗滤液污染地下水</td><td>厂区地面硬化，一般固体废物储存于一般固体废物暂存间，做到防雨防渗措施。</td><td>符合</td></tr><tr><td>生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、医疗废物、建筑垃圾。生活垃圾和建筑垃圾均由环卫部门统一清运处理一般工业固废回收利用，危险废物委托有资质单位统一收集处理</td><td>本次改建完成后无新增固体废物。</td><td>符合</td></tr><tr><td>建议使用危险化学品的企业做好环境风险防范。化学品罐区周围设置围堰，初期雨水进行收集，防止受污染的废水通过地表径流和地下径流污染地表水和地下水</td><td>本项目不设置危险化学品罐，初期雨水经园区雨水管网排入市政雨水管网，同时企业做好环境风险防范。</td><td>符合</td></tr></table>	规划环评环保要求	本项目环保措施	相符性	废气种类主要为酸碱废气、有机溶剂废气、含尘废气等，采用的治理措施分别有吸附、布袋除尘、碱洗等。经治理达标后高于 15m 的排气筒排放	项目新增挥发性有机废气经设备顶部管道与现有工程热铸淬火油废气合并后经静电等离子净化设备处理达标后，通过 15m 的排气筒（DA006）排放。	符合	企业的地面硬化防渗，确保固废尤其是危险固废在暂存和贮存过程中防雨防渗措施，以避免固废渗滤液污染地下水	厂区地面硬化，一般固体废物储存于一般固体废物暂存间，做到防雨防渗措施。	符合	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、医疗废物、建筑垃圾。生活垃圾和建筑垃圾均由环卫部门统一清运处理一般工业固废回收利用，危险废物委托有资质单位统一收集处理	本次改建完成后无新增固体废物。	符合	建议使用危险化学品的企业做好环境风险防范。化学品罐区周围设置围堰，初期雨水进行收集，防止受污染的废水通过地表径流和地下径流污染地表水和地下水	本项目不设置危险化学品罐，初期雨水经园区雨水管网排入市政雨水管网，同时企业做好环境风险防范。	符合
规划环评环保要求	本项目环保措施	相符性														
废气种类主要为酸碱废气、有机溶剂废气、含尘废气等，采用的治理措施分别有吸附、布袋除尘、碱洗等。经治理达标后高于 15m 的排气筒排放	项目新增挥发性有机废气经设备顶部管道与现有工程热铸淬火油废气合并后经静电等离子净化设备处理达标后，通过 15m 的排气筒（DA006）排放。	符合														
企业的地面硬化防渗，确保固废尤其是危险固废在暂存和贮存过程中防雨防渗措施，以避免固废渗滤液污染地下水	厂区地面硬化，一般固体废物储存于一般固体废物暂存间，做到防雨防渗措施。	符合														
生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、医疗废物、建筑垃圾。生活垃圾和建筑垃圾均由环卫部门统一清运处理一般工业固废回收利用，危险废物委托有资质单位统一收集处理	本次改建完成后无新增固体废物。	符合														
建议使用危险化学品的企业做好环境风险防范。化学品罐区周围设置围堰，初期雨水进行收集，防止受污染的废水通过地表径流和地下径流污染地表水和地下水	本项目不设置危险化学品罐，初期雨水经园区雨水管网排入市政雨水管网，同时企业做好环境风险防范。	符合														
其他符合性分析	（1）产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目。 （2）项目与柳州市国土空间规划“三区三线”相符性分析 项目位于柳州市柳北区石碑坪镇柳长路 611 号，根据柳州市自然资源和规划局发布的柳州市国土空间规划“三区三线”示意图，本项目位于现状城镇建设用地范围内，因此项目与柳州市国土空间规划“三区三线”相符。 （2）“三线一单”符合性分析															

①生态保护红线 根据广西生态云建设项目准入研判系统，本项目涉及 2 个环境管控单元，其中优先保护类 0 个，重点管控类 2 个，一般管控类 0 个；结合本项目生产特点，本项目不涉及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。具体内容分析如下： 根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号），项目位于柳北区城镇空间重点管控单元（环境管控单元编码：ZH45020520003）及柳北区其他重点管控单元（环境管控单元编码：ZH45020520005），具体管控要求见表 3。 表 3 项目与环境管控单元管控要求相符性分析 <table><tr><th>环境 管控 单元 名称</th><th colspan="2">生态环境准入及管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符 性</th></tr><tr><td rowspan="2">柳北 区城 镇空 间重 点管 控单 元</td><td>空间 布局 约束</td><td>1.城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目。 2.城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。 3.与饮用水水源保护区二级保护区重叠部分依据《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》进行管理。 4.在城市建成区禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属、建材等高耗能、高排放项目。</td><td>1.本项目属于航空、航天器及设备制造项目，不属于高排放、高污染项目及产生恶臭气体的项目。 2.不涉及。 3.项目厂区不涉及饮用水源保护区。 4.本项目不属于高耗能、高排放项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染 物排 放管</td><td>1.全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，县级以上城市建成区加大淘汰 35 蒸吨/</td><td>1.不涉及。</td><td>符合</td></tr></table>					环境 管控 单元 名称	生态环境准入及管控要求		本项目情况	相符 性	柳北 区城 镇空 间重 点管 控单 元	空间 布局 约束	1.城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目。 2.城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。 3.与饮用水水源保护区二级保护区重叠部分依据《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》进行管理。 4.在城市建成区禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属、建材等高耗能、高排放项目。	1.本项目属于航空、航天器及设备制造项目，不属于高排放、高污染项目及产生恶臭气体的项目。 2.不涉及。 3.项目厂区不涉及饮用水源保护区。 4.本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合	污染 物排 放管	1.全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，县级以上城市建成区加大淘汰 35 蒸吨/	1.不涉及。	符合
环境 管控 单元 名称	生态环境准入及管控要求		本项目情况	相符 性														
柳北 区城 镇空 间重 点管 控单 元	空间 布局 约束	1.城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目。 2.城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。 3.与饮用水水源保护区二级保护区重叠部分依据《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》进行管理。 4.在城市建成区禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属、建材等高耗能、高排放项目。	1.本项目属于航空、航天器及设备制造项目，不属于高排放、高污染项目及产生恶臭气体的项目。 2.不涉及。 3.项目厂区不涉及饮用水源保护区。 4.本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合														
	污染 物排 放管	1.全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，县级以上城市建成区加大淘汰 35 蒸吨/	1.不涉及。	符合														

	控	小时以下燃煤锅炉力度。依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧秸秆、树枝叶、枯草等产生烟尘污染的农林废弃物。在房屋建筑和市政工程中（不包括居民自建房），全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。 2.推进新区、新城、污水直排、污水处理厂超负荷运行等区域生活污水处理设施建设，提高城镇污水处理能力和效能，确保出水水质达标排放，水环境敏感地区污水处理设施排放标准基本达到一级 A 标准。 3.城镇新区建设同步建设雨水收集利用和污水处理设施。城中村、老旧城区和城乡结合部应当推行污水截流、收集，对现有合流制排水系统逐步实施雨污分流改造；难以改造的，采取截流、调蓄和治理等污染防治措施。 4.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 5.该区域有环保监测站大气国控站点，区域环境空气质量需达到改善目标。	2.不涉及。 3.不涉及。 4.不涉及。 5.项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。	
	环境 风险 防控	1.对暂不开发利用的超标地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块，实施以安全利用为目的的风险管控。 2.涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	1.本项目属于改建项目，无新增占地，且项目厂区用地不属于超标地块。 2.本项目不属于涉重金属重点行业企业。	符合
	资源 开发 利用 效率	禁燃区内禁止销售、燃用等高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，其	不涉及。	符合

		要求	余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。		
	柳北区其他重点管控单元	空间布局约束	1.规划产业园区应当依法依规进行审批。园区不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。强化源头管控,新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。 2.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新(改、扩)建涉重金属企业。	1.项目属航空、航天器及设备制造行业,位于石碑坪组团通航及无人机、物联网产业园(长虹配套产业园区)内,符合石碑坪组团发展产业定位。 2.本项目不属于土壤污染影响型项目,不属于涉重金属企业。	符合
		污染物排放管控	1.强化规划园区施工扬尘、堆场扬尘控制。支持引导重点行业企业节能降碳改造。 2.规划产业园区建设应同步完善污水处理设施及管网建设;园区及园区企业主要污染物排放应控制在区域环境承载力范围内,确保环境质量达标。 3.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求,使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 4.禁止向内河水域排放船舶垃圾。 5.大力推进港口污染防治,强化码头作业区堆场扬尘控制。 6.推动港口船舶绿色发展。实施船舶发动机第二阶段排放标准。推动新能源、清洁能源动力船舶应用,鼓励有条件的内河船舶实施液化天然气(LNG)动力	1.本项目属于改建项目,项目施工期无土建工程,仅进行设备安装,无施工扬尘产生。本项目不属于重点行业企业。 2.本次改建,无新增污水排放。 3.不涉及。 4.不涉及。 5.不涉及。 6.不涉及。 7.不涉及。	符合

		系统更新改造,加快港口供电设施建设,协同推进船舶受电设施和港口岸电设施改造,推动船舶靠港使用岸电。推进码头水平运输机械“油改电”和“油改气”改造工作。		
		7.具有万吨级以上油品泊位的码头、现有 8000 总吨及以上的油船按照国家标准开展油气回收治理。		
	环境 风险 防控	1.涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备,执行重点重金属污染物排放总量控制制度,依法实施强制性清洁生产审核,减少重点重金属污染物排放。 2.开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。完善区域应急联动机制。 3.对暂不开发利用的超标地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控;对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块,实施以安全利用为目的的风险管控。	1.不涉及。 2.本项目建设完成后,无新增环境风险物质种类及存放量,无需重新制定突发环境事件应急预案及备案,厂区已配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练,并建立有区域应急联动机制。 3.不涉及。	符合
	资源 开发 利用 效率 要求	禁燃区内禁止销售、燃用等高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料,改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源,其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。	不涉及。	符合
②环境质量底线:本项目评价范围内大气环境、地表水环境和声环境质量现状良好,项目废气、废水、噪声经采取相应措施后对区域水环境、空气环境和声环境影响不大。因此,项目不会触及现有的环境质量底线要求。 ③资源利用上线:运营过程中将消耗一定量的电源、水资源,				

	区域水电资源丰富，且项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 ④环境准入清单：项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止或许可事项，且项目所在区域柳州市北部生态新区不在《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024 年 4 月 16 日）中重点生态功能区县范围内。因此，项目不涉及负面清单中相关内容。 综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单等相关管控要求。 （5）项目选址合理性分析 本项目位于柳州市柳北区石碑坪镇柳长路 611 号柳州长虹航天技术有限公司现有厂区内，根据《柳州市北部生态新区建设总体规划（2017-2035）-土地利用规划》，用地类型为二类工业用地，同时项目符合园区产业定位、符合“三线一单”、“三区三线”等相关要求。因此，项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

(1) 项目建设内容

本项目位于柳州市柳北区石碑坪镇柳长路 611 号柳州长虹航天技术有限公司现有厂区内，公司占地面积约 2000 亩，总建筑物面积 26.21 万 m²，其中生产用建筑面积 5.59 万 m²。

本次改建主要针对生产线的短板、高能耗、技术落后、故障率高从而导致生产能力下降的方面，从零部件机械加工、检测、装调测试、保障和信息化条件等进一步提升，需要在充分发挥存量资源效益的基础上，持续开展生产线设备更新，逐步实现生产过程的自动化和信息化，提升产品质量和生产效率，降低生产成本，为完成公司科研生产及合同履行提供可靠保障。本次改建主要内容为新增部分科研生产机械加工、检测、装调测试、保障设备，新增信息化条件相关建设，其它建设内容保持不变，项目组成一览表见表 4。

表 4 项目组成一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	106 厂房	占地面积保持不变，新增快速热压成型机。	依托现有厂房、新增部分设备
	精加工车间	占地面积保持不变，新增五轴加工中心、钻孔攻牙机。	
	部装车间	占地面积保持不变，新增电路分板自动测试设备。	
	热铸车间	占地面积保持不变，新增真空淬火炉。	
辅助工程	办公楼	占地面积保持不变，新增数字化会议室设备。	
公用工程	给水	源自市政供水管网	
	排水	化粪池、市政管网	
	供电	项目供电电源由市政电网供电	
环保工程	废水	化粪池、市政管网	/
	废气	依托现有静电等离子净化设备处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放。	
	噪声	选用低噪音设备、减振、厂房隔音等措施。	依托现有
	固体废物	生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一收集处理；一般工业固体废物分类处置；危险废物委托有资质单位处置。	

(2) 项目产品方案

本项目新增热压成型机、五轴加工中心、钻孔攻牙机、电路分板自动测试设备均属于提质增效，本次改建完成后，其机加工、电路分板对应环节产品产能不

变。主要为热处理工序新增产能，新增淬火工件 1100 件/a，具体新增内容见下表。

表 5 项目改建前后产品方案

序号	产品名称	单位	现有工程	改建后	变化情况
1	塑压零件	件/a			
2	五轴联动加工中心加工 零部件	件/a			
3	钻孔攻牙机加工零部件	件/a			
4	淬火工件	件/a			
5	电路分板	件/a			

(3) 主要生产设备

由于现有工程部分设备老旧故障率高，工艺的精度较低，随着市场对部分产品的精度要求增高，导致无法满足正常生产任务要求，因此，本次通过新增部分设备用于保证高精度产品的正常生产，同时减少现有工程部分设备的单台设备工作负荷，有利于满足正常生产任务要求。本项目改建前后，主要生产设备见表 6。

表 6 项目改建前后主要生产设备一览表

序号	仪器设备名称	设备参数或型号	生产环节	单位	现有工程	改建后	变化量	备注
1	快速热压成型机		热压	台	6	8	+2	降低现有工程设备的工作负荷，满足部分高精度产品生产需求
2	五轴加工中心		机加工	台	3	4	+1	
3	钻孔攻牙机			台	0	1	+1	
4	电路分板自动测试设备		测试	台	0	1	+1	替代现有手动测试，且可提升性能检测质量
5	真空淬火炉		热处理	台	3	4	+1	降低现有工程单台设备的工作负荷，满足

								部分高精度产品生产需求
6	数字化会议室设备	/	/	套	0	1	+1	提升科研生产会议质效

(4) 主要原辅材料及能源消耗

本项目改建前后，主要原辅材料名称及用量见表 7，改建完成后，厂区内各原辅材料的最大储存量与现有工程一致。

表 7 项目改建前后主要原辅材料消耗清单

序号	物料名称	单位	现有工程	改建后	变化量	现有工程最大储存量
1	塑压件原料	件/a				
2	五轴联动加工中心待加工零件	件/a				
3	钻孔攻牙机待加工零件	件/a				
4	淬火原料	件/a				
5	淬火油	t/a				

淬火油：淬火油是一种工艺油，用作淬火介质。具有良好的冷却性能和热稳定性能、闪点和燃点高、粘度低、水分含量低，淬火油为无毒、无味、易处理、对环境污染少，并使淬火后的工件表面光亮。淬火油用作淬火介质，在 550～650℃ 范围内冷却能力不足，平均冷却速度只有 60～100℃/s，但在 200～300℃ 范围内，缓慢的冷却速度对于淬火来说非常适宜。淬火油用于合金钢及小截面碳钢淬火，既可以得到满意的淬硬性和淬透性，又可防止开裂和减少变形。为了满足热处理的工艺要求，淬火用油应具备较高的闪点，以减少起火的危险；较低的粘度，以减少油附着在工件上造成的损失；不易氧化、性能稳定，以减缓老化，延长使用寿命。

(5) 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增劳动人员。

工作制度：本次改建后，通过新增部分生产设备，降低现有工程部分生产设备的工作负荷，改建后与现有工程工作时间保持一致，全年生产 250 天，采用 2 班制（8:00~15:30，15:30~22:00），年工作 3500 小时。

	(6) 项目平面布置情况 项目位于石碑坪镇柳长路 611 号长虹公司现有厂区内，本次改建无新增建筑物，厂区总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，各分区互不交叉干扰。 (7) 公用工程 ①给排水 项目生产不需要用水，7 名员工从现有人员中调配，不新增生活用水，项目用水来自市政给水管网。 项目采用雨污分流制。项目无生产废水排放，雨水收集后排入市政管网。生活污水经化粪池处理后排入市政管网。 ②供配电系统 本项目用电由市政电网提供。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程 本项目利用已建成厂房进行生产。施工期主要是设备的安装，不涉及土建。主要污染为：设备安装时产生的废气、噪声和施工人员的生活污水。由于施工期产生的污染的暂时的，会随着施工完成而结束，因此对环境的影响较小。 二、项目营运期工艺流程及产污环节如下： 本项目改建完后，现在工程生产工艺保持不变，具体工艺流程如下： 1、塑压零件生产工艺 <pre> graph TD A[塑压件] --> B[塑压成型] B -.-> C[非甲烷总烃、噪声] B --> D[钳工] D -.-> E[噪声、废边角料] D --> F[机械加工] F -.-> G[噪声、废边角料] F --> H[入库] </pre> 图 1 塑压零件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）压塑成型：塑压件生产需要塑压机设备加热装置对塑压件模具进行预热，再将材料填充进模具加料室通过设定压力和温度进行熔融，再将材料挤压进模具型腔，经保压、固化成型，该生产过程会产生废气（非甲烷总烃）、噪声。

（2）钳工：压塑成型后的零部件经人工采用钳具进行修整，经钳工修整后的一部分产品即可得到所需零部件，另一部分产品需要进行进一步机械加工。该过程会产生噪声、废边角料。

（3）机械加工：经钳工修整后的零部件，采用机械设备进行进一步加工，即可得到所需零件。

（4）入库：经钳工或机械加工后的产品直接入库。

2、五轴联动加工零部件生产工艺

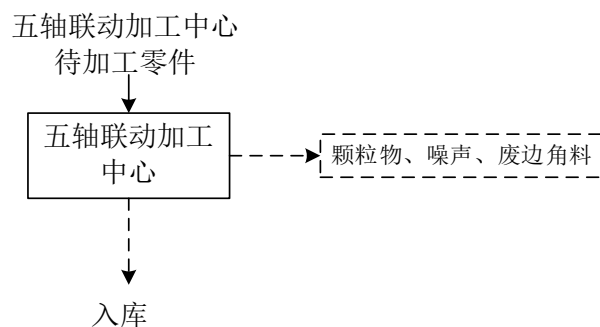


图 2 五轴联动加工件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

公司机械加工生产线中部分零件具有多个型面、空间角向孔、异形面等特征，零件的尺寸精度要求和形位公差要求比较高，本项目采用五轴联动加工中心在加工过程中，各个轴之间相互配合，通过复杂的计算和控制，使加工刀具能够在多个方向上进行转动和定位，从而实现高效、高精度的加工过程。该生产过程中会产生颗粒物、噪声和废边角料。

3、钻孔攻牙零部件生产工艺

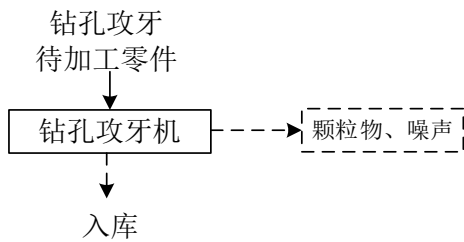


图 3 钻孔攻牙零部件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

钻孔攻牙机的工作原理是通过主轴的正向旋转和反向旋转的交替运动，以及精确的螺距调整，实现对工件的钻孔和攻牙。本项目改建后，利用钻孔攻牙机替代现有手工攻丝，有利于提高生产效率及零件加工的精度，加工后的产生直接入库。该生产过程中会产生颗粒物、噪声。

4、淬火工件生产工艺

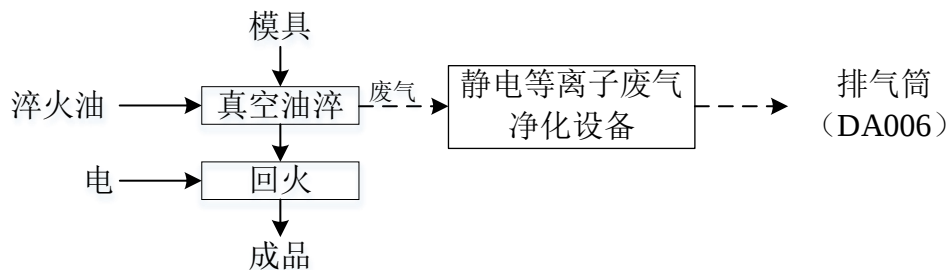


图 4 项目淬火工件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

将模具放在真空淬火炉内，启动真空泵真空炉后室抽真空，然后采用电加热使温度加热至 1300℃左右，保温时间约 2~3h（视工件情况而定），然后对工件采用真空淬火油进行淬油，淬火油经真空泵泵至淬火槽，淬火油定期增补，不外排。淬火完成后的工件进行回火，回火经电加热到 500~600℃再经自然冷却即为产品。项目淬油过程中使用的淬火油由于瞬间受热而挥发或裂解会产生废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），热处理过程中淬火油槽产生的主要污染物为挥发性有机物（油雾），本次评价以非甲烷总

	烃计，新增热铸淬火油废气经设备顶部管道与现有工程的热铸淬火油废气合并后一起引至静电等离子废气净化设备处理，再经现有工程 15m 高的排气筒（DA006）排放。 5、电路分板检测工艺 <pre>graph TD A[电路分板] --> B[电路分板自动测试设备] B -.-> C[噪声] B --> D[入库]</pre> 图 5 电路分板检测流程及产污环节图 工艺流程简述： 电路分板自动测试设备用于产品电路分板入厂验收、装前检查的电气参数测试。电路分板由功放组件、载波前放组件、计算机组件（由三块分板组合而成）、次级电源组件、五块基准传感器电路分板组成。测试项目见《功放组件入厂验收、装前检查技术要求》、《载波前放组件入厂验收、装前检查技术要求》、《次级电源组件入厂验收、装前检查技术要求》、《计算机组件入厂验收、装前检查技术要求》、《基准传感器电路分板入厂验收、装前检查技术要求》。检测合格的产品直接入库。该生产过程中会产生噪声。																
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程相关环保手续办理情况 柳州长虹航天技术有限公司现有工程环保手续办理情况见表 8。 表 8 与本项目有关的原有环保手续办理情况表 <table><tr><th>项目名称</th><th>环评情况</th><th>验收情况</th><th>建设内容</th></tr><tr><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>-</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	项目名称	环评情况	验收情况	建设内容	-				-				-			
项目名称	环评情况	验收情况	建设内容														
-																	
-																	
-																	

排污许可证	建设单位于 2019 年 12 月 18 日申领了排污许可证，电镀车间搬迁后，长虹公司将原有排污许可证注销，另于 2023 年 2 月 3 日进行了固定污染源登记，登记编号为 。
突发环境事件应急预案	建设单位已于 2022 年 8 月在柳州市北部生态新区生态环境局进行备案（备案编号： ）

二、现有工程污染物排放总量

柳州长虹航天技术有限公司最新的建设项目为 114 地面气瓶生产线建设项目，该项目正在建设中，暂未投入使用，因此本次评价现有工程污染物排放总量引用《114 地面气瓶生产线建设项目》（报批稿）中相关统计内容，现有工程污染物实际排放总量情况如下：

1、废气

柳州长虹航天技术有限公司现有工程在建 114 地面气瓶生产线建设项目无组织废气排放，现有工程主要排放的废气为已建项目产生的废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾及氟化物。现有工程废气排放情况见下表。

表 9 现有工程废气排放量表

类别	项目	已建项目排放量 (t/a)	在建项目排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.185	0	0.185
	非甲烷总烃	0.749	0	0.749
	氯化氢	0.022	0	0.022
	硫酸雾	0.014	0	0.014
	氟化物	0.001	0	0.001

根据业主提供资料，已建项目有组织废气主要为热铸焙烧废气、热铸淬火油废气、热铸真空热处理废气、部装浸漆废气、喷漆废气、惯性仪表中心废气，现有排气筒 7 个，编号 DA005~DA011。柳州长虹航天技术有限公司现有工程污染物排放情况见下表。

表 10 现有工程有组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
热铸焙烧 (DA005)	颗粒物	2.04×10^{-2}	3.7~6.5	达标
热铸淬火油 (DA006)	非甲烷总烃	7.75×10^{-3}	1.47~2.29	达标
热铸真空热处理 (DA007)	颗粒物	8.20×10^{-3}	2.5~4.7	达标
	非甲烷总烃	9.89×10^{-4}	0.34~0.49	达标
部装浸漆 (DA008)	非甲烷总烃	1.14×10^{-2}	1.75~2.19	达标
喷漆、调漆 (DA009)	颗粒物	0.022	0.55	达标
	非甲烷总烃	0.347	8.68	达标
惯性仪表中心沥青废气 (DA0110)	颗粒物	4.2×10^{-2}	5.6~6.0	达标
	非甲烷总烃	7.25×10^{-3}	0.65~1.34	达标
仪表中心酸性废气 (DA011)	氯化氢	1.11×10^{-2}	1.61~1.68	达标
	硫酸雾	7.1×10^{-3}	0.83~1.90	达标
	氟化物	6.53×10^{-4}	0.1~0.16	达标

由上表可知，柳州长虹航天技术有限公司现有工程各排气筒污染物排放速率及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

2、废水

	现有工程在建项目无生产废水排放，已建项目排放的废水主要为生活污水及设备间接冷却水，废水排放量为 50m³/d（合 12500m³/a），污染物排放量为 COD 3.19t/a、BOD₅ 2.25t/a、SS 1.75t/a、NH₃-N 0.36t/a。 3、噪声 现有工程噪声源主要为各种设备运行时产生的噪声，噪声经基础减振、墙体隔声等措施后向厂界外排放。 根据厂界噪声监测结果，柳州长虹航天技术有限公司厂界昼间噪声值为 52~53dB(A)，因此现有工程东、南、西面厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面厂界满足 4 类标准，项目夜间不生产。 4、固体废物 现有工程已建项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、金属边角料等，一般工业固体废物产生量约 145.9t/a；危险废物主要有废有机溶剂、废矿物油、废乳化液、废油漆、废有机树脂、表面处理废物、废酸、废碱、含乙醇抹布等，危险废物产生量约 81.35t/a，生活垃圾 150t/a。 柳州长虹航天技术有限公司设置有一般工业固废暂存场所，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；公司在厂区北部设置一个 120m² 的危废暂存间，用于存放各生产线产生的危险废物，各危险废物分类暂存在危废暂存间，危废暂存间已进行防腐防渗处理，满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，张贴有明显标识，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 建设单位建立了危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，与柳州金太阳工业废物处置有限公司签订了危险废物安全处置协议，固体废物均得到有效处置。 5、现有工程污染物排放情况统计
--	--

表 11 现有工程污染物实际排放总量核算表

类别	项目	已建项目排放量 (t/a)	在建项目排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.185	0	0.185
	非甲烷总烃	0.749	0	0.749
	氯化氢	0.022	0	0.022
	硫酸雾	0.014	0	0.014
	氟化物	0.001	0	0.001
废水	废水量 (m ³ /a)	12500	0	12500
	COD _{Cr}	3.19	0	3.19
	BOD ₅	2.25	0	2.25
	SS	1.75	0	1.75
	NH ₃ -N	0.36	0	0.36
固体废物	生活垃圾	150	0	150
	一般工业固体废物	145.9	0.5	146.4
	危险废物	81.35	0.02	81.37

三、与项目有关的主要环境问题及整改措施

柳州长虹航天技术有限公司原排水去向为：生产废水经厂内污水处理设施处理后与生活污水经废水总排口排入明渠，沿渠道向东南约 200m 进入下水管道，最后于留休村南面古木河右岸排入古木河，属于废水直排。建设单位于 2018 年由于废水超标排放受到柳州市生态环境局处罚。目前长虹公司废水纳入石碑坪污水处理厂集中处理后排入古木河，不再直排。

根据现场勘查，柳州长虹航天技术有限公司现有工程已建项目均已按环评阶段要求进行了环保设施等建设，并通过竣工环境保护验收，不存在遗留环境问题；柳州长虹航天技术有限公司 114 地面气瓶生产线建设项目已获得环评批复，该项目正在建设中，暂未投入使用。因此，柳州长虹航天技术有限公司现有工程不存在与本项目有关的遗留环境问题。

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、环境空气质量现状

本项目位于柳州市北部生态新区，根据柳州市人民政府关于印发《柳州市城市环境空气功能区划分调整方案》（柳政规〔2020〕29 号），本项目所在区域属于环境空气保护目标的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

根据广西壮族自治区生态环境厅发布的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），2024 年柳州市环境空气质量相关数据见表 12。

项目名称	统计结果	标准值	达标情况
SO ₂ （μg/m ³ ）	9	60	达标
NO ₂ （μg/m ³ ）	16	40	达标
PM ₁₀ （μg/m ³ ）	40	70	达标
PM _{2.5} （μg/m ³ ）	25.5	35	达标
O ₃ （μg/m ³ ）	130	160	达标
CO（mg/m ³ ）	1.1	4	达标

由上表可知，2024 年柳州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、水环境质量现状

根据柳州市生态环境局网站公布的 2024 年 1 月~2024 年 12 月的柳州市地表水质量报告，2024 年，柳州市国控断面 10 个、区控断面 2 个，国控断面、市控断面地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标，水质站地表水水质评价指标为 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷。水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状

根据《柳州市城市区域声环境功能区划分调整方案》（柳政规〔2023〕10 号），

项目区域为 3 类声环境功能区，东、南、西面厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面厂界执行 4 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 根据现场踏勘结果，项目厂界周边 50 米内声环境保护目标为紧邻东侧厂界的长虹幼儿园、小学，因此本次评价引用广西利华检测评价有限公司《114 地面气瓶生产线建设项目区域环境质量现状监测报告》（报告编号：LHHJ20240702（105）03）中的声环境质量监测内容，监测点位分别为厂界四周及长虹幼儿园、小学，监测因子为等效连续 A 声级，监测时间为 2024 年 7 月 2 日昼间，项目夜间不生产声环境质量现状监测结果见下表。 <table><tr><th colspan="5">表 13 项目声环境质量现状监测结果表</th></tr><tr><th>序号</th><th>监测点位</th><th>监测时段</th><th>监测结果/dB(A)</th><th>标准限值/dB(A)</th></tr><tr><td>1#</td><td>东面厂界</td><td rowspan="5">昼间</td><td></td><td>65</td></tr><tr><td>2#</td><td>南面厂界</td><td></td><td>65</td></tr><tr><td>3#</td><td>西面厂界</td><td></td><td>65</td></tr><tr><td>4#</td><td>北面厂界</td><td></td><td>70</td></tr><tr><td>5#</td><td>长虹幼儿园、小学</td><td></td><td>60</td></tr></table> 监测结果表明，项目东、南、西厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，北厂界满足 4 类标准限值。长虹幼儿园、小学满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 4、地下水、土壤环境质量现状 项目无新增生产废水产生，厂房地面采用硬化防渗处理，无污染地下水及土壤环境的途径，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）》，不开展地下水及土壤环境质量现状调查。 5、生态环境 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）》，本项目位于现有厂房内，不新增用地，用地范围内无生态保护目标，可不进行生态现状调查。					表 13 项目声环境质量现状监测结果表					序号	监测点位	监测时段	监测结果/dB(A)	标准限值/dB(A)	1#	东面厂界	昼间		65	2#	南面厂界		65	3#	西面厂界		65	4#	北面厂界		70	5#	长虹幼儿园、小学		60
表 13 项目声环境质量现状监测结果表																																			
序号	监测点位	监测时段	监测结果/dB(A)	标准限值/dB(A)																															
1#	东面厂界	昼间		65																															
2#	南面厂界			65																															
3#	西面厂界			65																															
4#	北面厂界			70																															
5#	长虹幼儿园、小学			60																															
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等地下水环境敏感目标。																																			

环境保护目标	表 14 项目环境保护目标一览表				
	环境要素	敏感目标	相对厂界方位及最近距离	环境特征描述	保护级别
	环境空气	长虹社区	东面 140m	居民区/3000 人, 饮用自来水	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准
		新南屯	北面 430m	居民区/1000 人, 饮用自来水	
		长虹幼儿园、小学	紧邻东面厂界	居民区/200 人, 饮用自来水	
	声环境	长虹幼儿园、小学	紧邻东面厂界	居民区/200 人, 饮用自来水	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	地表水	古木河	/	/	《地表水环境质量标准》III类标准 (GB3838-2002)
污染物排放控制标准	1、废气				
	项目淬火炉废气排放的非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准限值。				
	项目周边 200m 范围内最高建筑物为厂区内厂房, 高度为 24m, 项目排气筒高度为 15m。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。综上所述, 项目排气筒高度不能高出建筑 5m 以上, 排放速率标准值严格 50%执行。具体标准详见表 15。				
	表 15 有组织废气排放执行标准一览表				
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
	非甲烷总烃	120	15m	10 (严格 50%为 5)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	2、废水				
	本项目无新增废水, 现有工程排放的废水主要为生活废水, 生活污水市政污水管网进入石碑坪污水处理厂进一步处理。项目现有工程生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准限值要求, 详见表 16。				

	表 16 水污染物排放限值				单位: mg/L (pH 值除外)	
	污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准限值	6~9	≤500	≤300	——	≤400
3、噪声						
项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的噪声排放限值；根据《柳州市城市区域声环境功能区划分调整方案》（柳政规〔2023〕10 号），项目区域为 3 类声环境功能区，运营期东、南、西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北面厂界执行 4 类标准。						
表 17 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）						
昼间			夜间			
70dB(A)			55dB(A)			
表 18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（部分）						
类别		标准值[dB(A)]				
		昼间		夜间		
3 类		65		55		
4 类		70		55		
4、固体废物						
一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）中的相关规定。						
总量控制指标	根据“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南，国家实施总量控制的污染物指标有 NO _x 、VOCs、COD _{Cr} 及 NH ₃ -N。					
	本项目运营期生产废水不外排，项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入石碑坪污水处理厂处理。项目 COD _{Cr} 及氨氮排放指标纳入石碑坪污水处理厂的总量控制指标内，因此，本项目 COD _{Cr} 及氨氮不需另外申请总量控制指标。本项目改建完成后新增 VOCs 排放量为 0.015t/a，全厂现有工程 VOCs 排放总量为 0.749t/a，则改建完成后全厂 VOCs 排放量为 0.764t/a，因此项目总量控制指标建议为 VOCs：0.764t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有厂房进行建设，不涉及土建，主要为设备的安装和调试。项目施工期主要采取以下措施： （1）项目施工过程中产生的少量扬尘，在厂房内自然沉降。 （2）施工人员生活污水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网，进入石碑坪污水处理厂处理，处理达标后排入柳江。 （3）项目通过采取厂房隔声、使用低噪声机械设备、合理安排施工时间，夜间不进行施工等降噪措施。 （4）项目施工期无建筑垃圾产生，生活垃圾统一收集后由环卫部门定期处理。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、污染源强核算 现有工程压塑、五轴联动加工、钻孔攻牙工序会产生少量的颗粒物、非甲烷总烃，该部分废气均直接无组织排放，本项目改建完成后，压塑、五轴联动加工、钻孔攻牙及电路分板检测工序过程生产规模、年工作时间与现有保持不变，新增设备主要用于提升产品质量及降低单台设备的工作时间，本次改建后，无新增废气污染物排放，新增设备运行过程中产生的废气直接无组织排放；本项目主要新增废气为项目新增淬油过程中产生的废气，主要污染物为挥发性有机物（油雾），本次评价以非甲烷总烃计。 项目淬火冷却工序采用淬油槽对工件进行淬火冷却，采用淬火油作为辅助材料，循环使用，定期添加，不外排。根据类比现有工程，项目淬火过程在密闭的设备中进行，淬油过程中产生的废气经设备顶部管道与现有工程的热铸淬火油废气合并后一起引至静电等离子废气净化设备处理，再经现有工程15m高的排气筒（DA006）排放，排放口基本情况见表 19，现有热铸淬火油废气有组织排放情况，现有工程共有淬火设备3台，淬火油总使用量为0.54t/a，排放速率为7.75×10^{-3} kg/h（2.71×10^{-3} t/a）。

表 19 现有热铸淬火油废气排气筒（DA006）排放口基本情况

编号	名称	地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	风量（m³/h）	类型
		经度	纬度					
DA006	热铸淬火油废气	109.338444°	24.520003°	15	0.4	30	4000	一般排放口

参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》中密闭管道的废气收集率为95%；参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021），静电净化技术对油雾的去除效率一般可达到90%以上，因此本项目新增热铸淬火油废气收集效率按95%计，采用的静电等离子废气净化设备的处理效率取90%，现有工程年工作时间3500h，经计算，现有工程热铸淬火油废气产生速率为 8.16×10^{-2} kg/h（0.286t/a）。

本次改建完成后，新增1台淬火设备，新增淬火油使用量为0.18t/a，年工作时间与现有工程保持一致，经类比现有工程，则本项目新增热铸淬火油废气产生及排放情况见下表。

表 20 新增热处理废气污染物产生及排放情况一览表

污染物名称	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	收集效率	排放方式	去除率	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
挥发性有机物	2.72×10^{-2}	0.095	95%	有组织	90%	0.0026	0.0090
				无组织	/	0.0014	0.0048
				合计			0.0138

本项目改建完成后，全厂淬火油使用量为 0.72t/a，全厂热铸淬火油废气产生及排放情况见下表。

表 21 改建完成后，全厂热处理废气污染物产生及排放情况一览表

污染物名称	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	收集效率	排放方式	去除率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
挥发性有机物	0.109	0.381	95%	有组织	90%	2.58	0.0103	0.0362
				无组织	/	/	0.0054	0.0190
				合计				0.0552

由上表可知，项目改建完成后，热铸淬火油废气排气筒（DA006）排放的非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

综上所述，本项目改建完成后，全厂热铸淬火油废气汇总情况见下表。

表 22 项目改建完成后，全厂热铸淬火油废气排放汇总表		
污染物	排放方式	排放量 t/a
挥发性有机物	有组织	0.0362
	无组织	0.0190
	合计	0.0552

2、大气防治措施可行性分析

静电等离子净化设备的工作原理主要包括电离、吸附、沉降和化学反应等过程。静电等离子净化设备利用电离技术产生的高浓度负离子来吸附、沉降和破坏空气中的污染物。当设备开启时，内部的电离系统会产生大量的负离子。这些负离子会与空气中的微小颗粒物和有害气体发生化学反应。首先，负离子会与细菌、病毒、花粉等微生物和过敏原发生静电吸附，使其失去活性并沉积在地面或设备表面上。其次，负离子也会与空气中的有害气体（如甲醛、苯等挥发性有机物）发生化学反应，将其转化为无害的物质。这是因为负离子具有高能量和活性，能够帮助氧分子进行氧化还原反应，使有害气体分子结构发生改变。另外，静电等离子净化设备还可以通过电离空气产生的臭氧分子来氧化分解空气中的有机物。臭氧具有很强的氧化性，可以快速分解和降解有机物。

根据《柳州市 2024 年度大气污染防治工作计划》，“落实低 VOCs 含量原辅材料监管要求，对采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的企业，对其相应生产工序可不作末端治理设施建设要求。”同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），热处理过程中淬火油槽产生的挥发性有机物、油雾的推荐可行技术为“机械过滤、静电过滤”，因此本项目改建完成后，新增热铸淬火油废气依托现有工程的静电等离子净化设备处理后再经 15m 高的 DA006 排气筒排放，废气治理措施可行。

3、大气环境影响分析

为分析项目废气排放对周边环境的影响，本项目采用 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，估算结果见下表。

表23 项目污染源估算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$
DA006 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	6.899
热铸车间	非甲烷总烃	2000.0	0.946

根据估算模式预测结果可知，正常工况下，项目排放的非甲烷总烃最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值。

表24 项目周边敏感点大气污染物达标情况表

敏感点	污染物	预测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
长虹社区	非甲烷总烃	2.039	《大气污染物综合排放标准详解》	2000	达标
新南屯	非甲烷总烃	1.421			达标
长虹幼儿园、小学	非甲烷总烃	2.383			达标

根据上表可知，敏感点处非甲烷总烃预测浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求。

综上所述，项目改建完成后运营期新增排放的废气量较小，对周边环境敏感目标及大气环境影响较小。

4、非正常工况

本项目废气治理设施主要为静电等离子净化设备。废气非正常排放工况主要考虑静电等离子净化设备故障未及时发现，废气处理效率降至 0% 的情形，则本次改建完成后热铸淬火油废气非正常排放情况详见表 25。

表 25 非正常情况下热铸淬火油废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度(mg/m^3)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒(DA006)	静电等离子净化设备故障未及时发现	非甲烷总烃	25.83	0.5	2	加强巡查、定期维护保养

根据上表可知，非正常工况下，本项目热铸淬火油废气有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求，废气非正常排放对周边大气环境影响增大，因此建设单位运营期通过采取加强巡查、定期维护保养的措施，避免出现静电等离子净化设备故障的情况。

二、废水

项目生产过程中不需要用水，无生产废水产生；本项目员工从现有人员中调

配，无新增员工，无新增生活污水产生；因此厂区废水污染物及总排放量不变。项目现有工程产生的生活污水经车间化粪池处理后排入市政管网，经市政污水管网汇入石碑坪污水处理厂处理。

三、噪声

1、噪声产生和排放情况

项目营运期新增噪声源主要来自新增设备噪声，为减轻噪声对周边环境的影响，本项目拟选用低噪声设备，采取厂房隔声、距离衰减等措施后，可降低噪声约 10~15dB(A)，本次环评噪声衰减量取 10dB(A)，则项目运营期噪声产生情况详见表 26。

表 26 项目营运期新增主要噪声源产生情况

序号	噪声源	数量/台	声源类型	单台声压级 dB(A)	治理措施	治理后单台声压级 dB(A)
1	快速热压成型机	2	频发	105	基础减振、厂房隔声	95
2	五轴加工中心	1	频发	90		80
3	钻孔攻牙机	1	频发	90		80
4	电路分板自动测试设备	1	频发	75		65
5	真空淬火炉	1	频发	105		95

2、噪声防治措施可行性分析

本项目运营期拟通过采取下列措施来减少噪声对周边环境的影响：

（1）选择低噪声设备，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的基础减振和减噪声处理。

（2）各生产设备均位于室内，利用厂房隔声降低对外界声环境的影响。

（3）对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。

（4）严格生产作业管理，合理安排生产时间，避免夜间生产。

3、声环境影响分析

项目营运期噪声以生产车间内各种机械噪声为主，噪声源均位于室内。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求进行噪声影响预测，预测声源到四周厂界及声环境敏感目标（王家屯）的噪声值，项目夜间不生产，昼间噪声预测结果见表 27。

表 27 项目厂界及声环境敏感目标昼间噪声影响预测结果

预测点位	贡献值/ dB(A)	背景值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	标准限值/ dB(A)	达标情况
东面厂界	39.76		57.08	65	达标
南面厂界	35.16		53.07	65	达标
西面厂界	32.72		52.05	65	达标
北面厂界	38.55		53.15	70	达标
长虹幼儿园、小学	37.49		56.06	60	达标

由表 27 中的预测结果可知，项目东、南、西厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，北厂界满足 4 类标准限值，项目产生的噪声对环境影响不大。长虹幼儿园、小学满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目运营期噪声对周边声环境影响可以接受。

四、固体废物

1、固体废物产排情况

本次改建完成后，主要新增淬火工件，其它产品生产规模及工作时间保持不变，淬火油循环使用，不外排，仅需定期补充；本项目不新增劳动人员，无新增生活垃圾；本项目热铸淬火油废气经静电等离子净化设备处理后排放，此过程中会产生废油，因此本次改建后新增的固体废物为废油。

根据前文分析，本次改建完成后新增静电等离子净化设备处理过程中产生的废油量为 0.081t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油属于危险废物，废物类别“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-203-08，收集后暂存于厂区内现有危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理。项目危险废物产生情况详见表 28。

表 28 项目危险废物产生情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
废油	HW08	900-203-08	0.081	静电等离子净化设备	液体	废矿物油	T	收集后暂存于厂区内现有危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置

2、危险废物环境管理要求

本项目改建完成后，新增废油依托现有工程的处理措施进行处理，经收集后暂存于厂区内现有危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。现有危险废物暂存间已通过竣工环境保护验收，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。

现有危废暂存间布置在厂房东面 170m，面积为 120m²，本项目新增 0.081t/a，新增危险废物量较小，则本项目改建完成后，现有危险废物暂存间仍满足相应的存放需求，建设单位危险废物处理周期不超过 1 年/次，因此项目依托现有工程一般工业固体废物暂存间可行。

危险废物的贮存严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定执行，建立完善的管理制度，提高员工的环保安全意识，在事故发生后，及时启动应急预案。因危险废物可得到及时、妥善的处置，对周围大气以及水环境的影响不大。

项目危险废物外运过程由有资质的单位采用专车运输，运输车辆符合运输危险品的规范要求，外运过程对周边环境的影响较小。

根据《危险废物管理计划和管理台账技术导则》（HJ1259-2022），本项目属于危险废物登记管理单位，建设单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

本次改建完成后，厂区产生的固体废物依托现有处置措施均能合理处置，对周边环境影响较小。

五、环境风险分析

项目涉及的环境危险物质主要为淬火油及静电等离子净化设备处理废气过程中产生的废油，如果在生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等，就有可能引发风险事故，其主要类型是危险物质油类的泄漏，及火灾或爆炸事故引发的次生/伴生环境污染。

由于本次新增淬火油用量及静电等离子净化设备处理废气过程中产生的废油较小，本次改建完成后，厂区内的淬火油与废油的最大储存量与现有工程基本保

持一致，因此无新增环境风险物质的种类及最大存储量，环境风险相关防范措施依托厂区现有突然环境事故应急预案中的相关内容进行防范，故本次评价不进行环境风险影响分析。

六、土壤、地下水环境

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）》，本项目厂房地面采用硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展土壤、地下水环境影响评价。

七、监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于登记管理，无需申领排污许可证，故亦无需开展自行监测，因此本项目改建完成后无需制定环境监测计划。

八、“三本账”

据调查，柳州长虹航天技术有限公司无在建、拟建项目，本次改建完成后，全厂“三本账”如下：

表 29 “三本账”

类别	污染物名称	现有工程排放量	拟建工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目完成后全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	0.185	0	0	0	0.185	0
	非甲烷总烃	0.749	0	0.015	0	0.764	+0.015
	氯化氢	0.022	0	0	0	0.022	0
	硫酸雾	0.014	0	0	0	0.014	0
	氟化物	0.001	0	0	0	0.001	0
废水	废水量（m ³ /a）	12500	0	0	0	12500	0
	COD _{Cr} （t/a）	3.19	0	0	0	3.19	0
	BOD ₅ （t/a）	2.25	0	0	0	2.25	0
	SS（t/a）	1.75	0	0	0	1.75	0
	NH ₃ -N（t/a）	0.36	0	0	0	0.36	0
固体废物	生活垃圾（t/a）	150.0	0	0	0	150.0	0
	一般工业固体废物（t/a）	145.9	0.5	0	0	146.4	0
	危险废物（t/a）	81.35	0.02	0.081	0	81.451	+0.081

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA006	非甲烷总烃	依托现有静电 等离子净化设 备 处 理 后 经 15m 高排气筒 (DA006) 排 放	《大气污染物综合 排放准》(GB16297- 1996)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设 备, 采取基础 减振、墙体隔 声等措施	北面厂界执行《工 业企业厂界环境噪 声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008)4 类标准, 其它厂界 执行 3 类标准; 敏 感点执行《声环境 质 量 标 准 》 (GB3096-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	新增废油经收集后暂存于厂区内现有危险废物暂存间, 并定期委 托有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	厂房地面采用硬化防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	/			
其他环境 管理要求	(1) 排污许可相关手续 根据《排污许可管理办法》(试行), 纳入固定污染源排污许可 分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单			

	位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于该名录中“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37—86 铁路运输设备制造 371,城市轨道交通设备制造 372,船舶及相关装置制造 373,航空、航天器及设备制造 374,摩托车制造 375,自行车和残疾人座车制造 376,助动车制造 377,非公路休闲车及零配件制造 378,潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379—其他”类别,实行排污许可登记管理,本项目依规定需开展排污许可登记。 (2) 竣工环保验收相关手续 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)中“第一章第四条”,建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照本办法规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。根据第二章第十三条,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月;需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。 建设项目竣工后,建设单位应当依据环评文件及其审批意见,编制建设项目环境保护设施竣工验收报告,验收报告编制完成后5个工作日内,建设单位应当通过自己的网站或者其他便于公众知晓的方式,公开验收报告,公示期不得少于20个工作日。验收报告公示期满5个工作日,建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报项目相关信息,并对信息的真实性、准确性和完整性负责。
--	---

六、结论

科研生产综合能力提升项目在营运过程中，产生的各项污染物及可能产生的环境风险经采取相应的环保措施及风险防范措施后，严格执行环境管理计划，各项污染物排放及处置均能达到国家生态环境保护的要求，环境影响可以接受，环境风险可防控，不会造成区域环境质量等级下降。从生态环境保护的角度，项目建设可行。

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	颗粒物	0.185 t/a	/	0	0	0	0.185 t/a	0
	非甲烷总烃	0.749 t/a	/	0	0.014t/a	0	0.763 t/a	+0.014 t/a
废水	COD _{Cr}	3.19 t/a	/	0	0	0	3.19 t/a	0
	NH ₃ -N	0.36 t/a	/	0	0	0	0.36 t/a	0
一般工业 固体废物	废包装材 料、金属边 角料等	145.9 t/a	/	0.5 t/a	0	0	146.4 t/a	0
其他废物	生活垃圾	150.0 t/a	/	0	0	0	150.0 t/a	0
危险废物	废有机溶 剂、废矿物 油、废乳化 液、废油 漆、废有机 树脂、表面 处理废物、 废酸、废 碱、含乙醇 抹布等	81.35 t/a	/	0.02 t/a	0.081 t/a	0	81.451 t/a	+0.081 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①