

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称	极芯科技中试线基地
建设单位 (盖章)	极芯科技 (福州) 有限公司
编 制 日 期	2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	极芯科技中试线基地										
项目代码	2601-350111-04-01-228502										
建设单位联系人	***	联系方式	13959139199								
建设地点	福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼										
地理坐标	(119 度 21 分 10.420 秒, 26 度 4 分 54.109 秒)										
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展, 98 专业实验室、研发(试验)基地								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/								
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	40								
环保投资占比(%)	8	施工工期	18 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	建筑面积 600 (m ²)								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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)》，项目工程专项设置情况参照专项评价设置原则表，项目不设置专项评价，具体详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范</td> <td>本项目排放的废气主要为颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)，项目排放废气不含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范	本项目排放的废气主要为颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)，项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范	本项目排放的废气主要为颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)，项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]	否								

		围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	砒、氰化物、氯气	
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	项目生产废水不外排；生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，废水统一由福州市洋里污水处理厂集中处理	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 3 的建设项目	本项目涉及的危险物质主要包括：切削液、机油等液态原辅材料，以及废切削液、废机油等危险废物。危险物质临界量比值 $Q=0.0000634$ ，远小于 1 ($Q<1$)，项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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、越冬场和河游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水由市政给水管网供给，不设置取水口	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	《福州福兴经济开发区控制性详细规划》			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原晋安区环境保护局（现福州市晋安生态环境局）</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》（闽环保评[2017]14号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《福州福兴经济开发区控制性详细规划》、《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>根据《福州福兴经济开发区控制性详细规划》和《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，其产业定位重点发展十大</p>			

类型产业，即五大类现代服务业和五大类高新技术产业，现代服务业包含：总部办公、现代物流、创意产业、科技研发、商贸金融；高新技术产业包含：新型光电子、软件、通讯与网络终端设备、汽车电子、精密仪器仪表。

达标性分析：本项目从事精密划片刀的研发及中试。精密划片刀是新型光电子产业中的关键耗材和工艺配套。本项目通过研发中试，旨在提升划片刀的切割精度、使用寿命和稳定性，为下游光电企业提供高性能的加工工具和工艺验证服务。因此，项目建设与福兴经济开发区的控制性详细规划是相符合的。

1.2 与《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》及“三区三线”符合性分析

根据规划内容，福州市国土空间开发保护总体格局为：中心城区空间结构，延续“东进南下、沿江向海”，拉开城市发展框架，引导城市发展从“单中心”向“多中心、组团式、网络化”转变，构建“一环两带、两核两心七组团”的中心城区空间结构。打造产业创新和开放门户职能的滨海发展轴，推动港口物流、临港工业、城镇融合发展，成为区域联动和全域繁荣的重要增长空间。以“数字福州”“海上福州”“平台福州”为重要方向，建设以战略性新兴产业为引领、先进制造业与现代服务业双轮驱动、具有国际竞争力的现代化产业体系。

达标性分析：本项目租赁福建省福州市晋安区后屿路11号C栋1楼厂房开展精密划片刀研发中试项目。根据福州市国土空间控制线规划图（见附图4），项目所在位置属于城镇开发边界，不属于陆域生态保护红线和海洋生态保护红线。项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响，不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，用地属于工业用地，能够符合城镇集中建设区的功能定位。项目与“三区三线”的要求不冲突，因此，项目符合国土空间规划。

其他
符合
性分
析

1.3 产业政策符合性分析

项目产品为金刚石精密划片刀，属于金属制品。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品属于鼓励类“四十九、数控机床”中“5. 高端数控机床用关键部件、附件及工量具：硬质合金、超硬材料等切削刀具及工具系统，高性能磨料磨具（金刚石、CBN 等超硬材料及其微粉，特殊材料磨削用砂轮）”。该项目于 2026 年 3 月 19 日通过晋安区发展和改革局备案（闽发改备[2026]A040023 号，详见附件 8）。

因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。

1.4 项目用地规划符合性分析

项目选址于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，主要从事精密划片刀研发及中试，检索《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，不属于以上目录中的项目。根据业主提供不动产权证（榕晋 J 字第 001445 号）以及由福州市晋安区自然资源和规划局出具关于咨询极芯科技（福州）有限公司租赁场所规划、用地等信息的复函（具体见附件 4，附件 5），项目所在地属于工业用地。在充分落实好各项环保措施的前提下，项目建设对周边环境影响不大，符合土地利用规划。

1.5 环境功能区划符合性分析

（1）废气

项目主要从事精密划片刀研发及中试，废气产生量极小，对周围环境空气不会产生显著影响，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1二级过渡阶段浓度限值。

（2）废水

项目生产废水处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）。

（3）噪声

项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境可满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)的3类标准，因此，项目建设符合环境功能规划。

1.6 项目与周边相容性符合性分析

项目厂址位于福建省福州市晋安区后屿路11号C栋1楼，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止开发建设的区域，选址与区域土地利用规划无冲突，符合相关规划要求。

根据现场勘查，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，周边多为物流转运仓库，区域环境功能以工业、仓储物流为主，无居住、文教、医疗等明显环境敏感目标分布。项目主要从事精密划片刀研发中试，生产废水经处理后循环使用不外排。项目废气产生量极小，且生产车间及主要产污设备均采用密闭设计，废气污染物可实现有效收集及稳定达标排放。

运营期应加强噪声污染防治，通过合理布局产噪设备、对高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等综合防治措施，确保厂界噪声达标。同时，加强各类环保设施的日常维护与管理，确保其稳定运行。

在此基础上，项目对周边敏感目标影响较小，对周围环境的影响可控制在允许范围内，与周边环境相容。

项目周边环境示意图详见附图2，周边环境现状拍摄图详见附图3。

1.7 与福州市生态环境分区管控的要求符合性分析

根据《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20号）和《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）相关内容，项目与福州市生态环境分区管控的要求符合性分析如下：

（1）与生态保护红线的符合性分析

完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为5082.05平方千米，其中陆域面积为2410.32平方千米，海域面积为2671.73平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。

项目位于福建省福州市晋安区后屿路11号C栋1楼，所在区域属于工业用地。项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观

区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。

(2) 与环境质量底线的符合性分析

①水环境质量底线

水环境质量底线目标为：到2025年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达927.78%；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2035年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到100%；生态系统实现良性循环。

项目生产废水处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达标后接入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。因此，项目建设不会突破区域水环境质量底线。

②大气环境质量底线

到2025年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至18.6μg/m³。到2035年，县级城市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于15μg/m³，最终指标值以省下达指标为准。

项目运营期废气产生量极小，且生产车间及主要产污设备均采用密闭设计，废气污染物可实现有效收集及稳定达标排放，符合大气环境质量底线要求。

③土壤环境风险防控底线

到2025年，受污染耕地安全利用率达到95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达95%（含）以上。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

项目利用已建厂房进行生产，用地属性为工业用地，场地为已平整并硬化后的场地，生产过程中不排放持久性污染物，不存在土壤环境风险，符合

土壤环境风险防控底线要求。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 与资源利用上线的符合性分析

①水资源利用上线

到2025年，全市总用水量目标值为28亿立方米，万元工业增加值用水量达到12立方米、万元GDP用水量达到19立方米、农田灌溉有效利用系数达到0.586。2035年指标以省人民政府下达为准。

项目运营期用水来源于市政给水，与福州市水资源利用上线管控要求相符。

②土地资源利用上线

到2025年，耕地保有量达到947.53平方千米，基本农田保护面积达到844.82平方千米。2035年指标与2025年保持一致。

根据《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20号）和《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）相关内容，衔接《福州市国土空间总体规划》（2021-2035年），项目用地性质为工业用地，与城市总体规划相符，项目符合土地资源利用上线管控要求。

③能源资源利用上线

到2025年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到14%，非化石能源占一次能源消费比例达到32%。2035年指标以省人民政府下达为准。

项目使用水电等能源为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用与福州市能源资源利用上线要求相符。

(4) 生态环境准入清单

项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面

<p>清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类。</p> <p>根据《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20号）和《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）中对“生态分区管控的要求”，符合性分析详见表1.7-1，表1.7-2。</p>

表 1.7-1 项目与福州市生态环境整体准入要求符合性分析

适用范围	准入要求	符合性分析
陆域	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开</p>	<p>项目主要从事精密划片刀研发中试，选址于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，不涉及优先保护单元中的生态保护红线</p>

		<p>采油气资源并探明储量时,可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线;已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围,继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发〔2023〕56号),允许占用生态保护红线的重大项目范围:</p> <p>(1) 党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>(2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3) 国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。</p> <p>(4) 国家级规划明确的电网项目,国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度,确实难以避让的国家重大项目。</p>	
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务,因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地,其管控要求依照相关法律法规执行。</p>	<p>项目选址于福建省福州市晋安区后屿路11号C栋1楼,不涉及优先保护单元中的一般生态空间</p>

		<p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留,应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施,避免对生态功能造成破坏。</p> <p>三、其它要求</p> <p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目,严控新(扩)建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业,推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理,充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控,并对照产业政策、城市总体发展规划等要求,进一步明确发展定位,优化产业布局和规模。</p> <p>6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园,到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90% 以上。</p> <p>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外,禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目,严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的,应按照国家《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理,一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166 号)要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>项目主要从事精密切片刀研发中试。</p> <p>1.项目不属于石化项目。</p> <p>2.项目不属于制革项目,也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.项目废气产生量极小,车间均为密闭设计,对周边环境影响不大,不属于大气重污染企业。</p> <p>4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.项目不属于建陶行业。</p> <p>6.项目不涉及重点重金属污染物排放,不属于低端落后产能项目,不涉及使用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺,不属于电镀企业。</p> <p>7.项目不属于重污染企业和项目。</p> <p>8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带。</p> <p>9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目。</p> <p>10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。</p> <p>2.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，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。</p> <p>3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3] [4]}。</p> <p>8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>1.项目生产废水经处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理，排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求。</p> <p>2.项目使用低 VOCs 含量原辅材料，且使用量较少，对周边环境影响较小，符合污染物排放管控。</p> <p>3-4.项目不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、氟化工、印染、电镀等行业。</p> <p>5.项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>6-8.项目不涉及锅炉使用，不涉及水泥及化工行业，且项目所在地不属于化工园区。</p>
	资源开发效率	<p>1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范</p>	<p>1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质等高污染燃料锅炉的使用。</p> <p>2.项目不属于陶瓷行业。</p>

	要求	围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。
--	----	----------------------------------------------------------------------------

备注：

[1]重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

[2]重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。

[3]水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。

[4]水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。

表 1.7-2 项目与福州福兴经济开发区生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性	
ZH3501120001	福州福兴经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止新建高耗水、废气排放量大的建设项目。2.推进现有大气污染物排放量较大的企业搬迁或升级改造。3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1.项目主要从事精密划片刀研发及中试，产生废气量极小，生产废水经处理设施处理后循环使用不外排，不属于高耗水、废气排放量大的建设项目。 2.项目用地类型为工业用地，项目废气、废水均设计配套的收集与处理系统，确保废气、废水经有效处理后稳定达到国家及地方排放标准，不会对周边居民造成影响。	符合
			污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。2.完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	1.项目 VOCs 总量应取得总量调剂来源。 2.项目生产废水经处理设施处理后循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。	符合

			环境 风险 防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	1.项目建成后将健全环境风险防控措施，成立应急组织机构。 2.项目将严格分区防渗，可有效防止地下水、土壤造成污染。	符合
			资源 开发 效率 要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目使用电能，属于清洁能源。	符合

综上所述，项目建设符合《福州市人民政府办公厅关于印发〈福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）〉的通知》（榕政办规〔2024〕20号）和《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）中相关要求。

1.8 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

项目建设与挥发性有机物污染防治政策等符合性分析详见表 1.8-1。

表 1.8-1 项目建设与挥发性有机物污染防治政策的符合性分析一览表

序号	规章、政策名称	检查要点	项目情况	符合性
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	该文件指出：“VOCs 物料应储存在密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。”“产生 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施或其他有效污染控制措施：考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行。”	项目使用的挥发性原辅材料采用密闭包装，在非取用状态时均封口密闭，运营期废气经配套收集与处理系统处理后，可稳定达到国家及地方排放标准，对周边环境影响不大。	符合

	2 《福建省 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》	<p>大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生： 1.企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收信息等信息，并保存相关证明材料。 全面落实标准要求，强化无组织排放控制： 1.加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭车间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集。</p>	<p>1.企业建设完成后严格落实建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分等信息，并在厂区内存档。 2.项目采用的 VOCs 物料储存过程采用密封包装袋容器保存；项目运营期产生的废气，采取系统收集与治理措施，可实现废气达标排放。</p>	符合
	3 《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》	<p>二、主要任务 (一) 严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。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。新改扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。 (二) 大力推进清洁生产在重点行业大力倡导环境标志产品生产及使用，尤其是水性涂料的生产和使用，从源头控制 VOCs 排放。</p>	<p>项目主要从事精密切片刀研发及中试，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，项目运营期产生的废气，采取系统收集与治理措施，可实现废气达标排放。</p>	符合
	4 《2021 年福州市提升空气质量行动计划》	<p>(2) 严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。</p>	<p>项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，VOCs 年排放量小于 10 吨，无需安装 VOCs 在线监控设备。</p>	符合
	5 《2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》（榕环委办〔2022〕49 号）	<p>四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。</p>	<p>项目使用低 VOCs 含量的原辅材料；项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。</p>	符合

	6 《福州市“十四五” 节能减排综合工作 实施方案》榕政办 (2022) 127号	实行新建项目挥发性有机物排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目使用低 VOCs 含量的原辅材料；项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，VOCs 年排放量小于 5 吨，无需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
--	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目基本情况</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>极芯科技（福州）有限公司注册于 2025 年 11 月，法定代表人为董浩。经营范围：超硬金刚石刀具，新型合金材料刀具、硬质合金刀具、机械刀片及相关产品的研发。（营业执照和法人身份证复印件见附件 2，附件 3）</p> <p>建设单位选址于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，总建筑面积为 600m²，拟投资 500 万元，建设“极芯科技中试线基地”。本项目属于合金新材料及精密加工领域的研发中试项目，在实验室研发基础上，通过建设小规模中试生产线，对精密划片刀的配方工艺、制备技术进行工程化验证，为后续产业化提供技术支撑。中试产品可用于客户试用、性能测试及市场验证。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价工作，再对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（具体见表 2.1-1），因此，本项目应当编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我司承担该项目环境影响报告表的编制工作（委托书详见附件 1）。我公司技术人员经过现场勘察和工程分析，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关技术规范要求，编制了《极芯科技中试线基地环境影响报告表》，提供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治设施建设的依据。</p>														
	<p style="text-align: center;">表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环评类别</th> <th style="text-align: center;">报告书</th> <th style="text-align: center;">报告表</th> <th style="text-align: center;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">十五、研究和试验发展</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">98</td> <td style="text-align: center;">专业实验室、研发（试验）基地</td> <td style="text-align: center;">P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td> <td style="text-align: center;">其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.1.2 项目基本情况</p> <p>（1）项目名称：极芯科技中试线基地</p> <p>（2）建设单位：极芯科技（福州）有限公司</p>	环评类别		报告书	报告表	登记表	十五、研究和试验发展					98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
环评类别		报告书	报告表	登记表											
十五、研究和试验发展															
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/											

- (3) 建设地点：福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼
- (4) 建设性质：新建
- (5) 项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资额的 8%
- (6) 建设规模：总建筑面积为 600m²
- (7) 研发规模：年研发精密划片刀（硬刀）样品约 10000 片
- (8) 职工人数：劳动定员 8 人，均不食宿
- (9) 工作制度：年工作 250 天，单班制

2.1.3 项目组成及建设内容

本项目组成及建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成及建设内容一览表

工程类别	项目组成	具体建设内容	
主体工程	生产车间	生产车间拟划分为混料间、研磨室、切割室、压制烧结室、划片室，配备相应生产设备	
	检测室	拟设原材料检验、过程检测、成品性能测试，配备显微镜、硬度计、粒度分析仪等检测设备	
辅助工程	会议、办公	用于日常会议、培训及接待	
	冷水机房	冷却水供应	
	库房	配备货架及消防设施	
	休闲	更衣室、休息区、缓冲区	
	卫生间	配备卫生间	
公用工程	供水系统	接市政供水管网	
	给水系统	雨污分流	
	供电系统	接市政供电系统	
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经园区化粪池处理后接入市政污水管网，最终由福州市洋里污水处理厂集中处理
		生产废水	①烧结冷却水为间接冷却，不接触物料且循环使用不外排 ②机加工过程中产生的冷却水，通过设备自带的处理设施（过滤、沉淀）进行净化后，返回生产线循环使用，不对外排放。当冷却水循环使用多次，杂质累积到一定程度后，参照危险废物进行处置
	废气处理	废气	①配料、混料、装料粉尘：密闭车间作业，金属粉体比重较大，产生的粉尘在密闭车间内迅速自然沉降，不易长时间悬浮，少量逸散粉尘以无组织形式在车间内沉降 ②烧结废气：产生量极小、排放时间短暂。废气通过真空系统导出，通过 15m 高的排气筒排放

			③机加工废气：车间、设备均密闭，通水冷却，无组织 ④激光打标烟尘：微量烟尘，车间、设备均密闭，无组织
	噪声处理	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施	
	固废处理	一般固废	一般固废暂存一般固废暂存区，收集后交由物资回收单位处理
		危险废物	危险废物暂存危废贮存库（6m ² ），危险废物委托有资质单位进行处置
		生活垃圾	生活垃圾分类收集，由环卫部门清运处理

2.1.4 研发试验品方案

本项目研发试验品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目研发试验品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	精密划片刀	片/年	10000	按需研发

中试产品主要用于：①客户工艺验证；②第三方检测机构性能测试；③研发中心留样分析；④少量用于参展及技术交流。

2.1.5 主要研发中试设备

项目主要研发中试设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 主要研发设备一览表

2.1.6 主要原辅材料、能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗量

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 2.1-5，原辅料性质见表 2.1-6。

表 2.1-5 项目主要原辅材料表

表 2.1-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	金属粉（铜锡 15 合金粉 CuSn15）	（铜锡 15 合金粉 CuSn15）外观与性状：灰褐色至红灰色粉末；主要成分：铜（~85%）、锡（~15%）；粒径：小于 200 目（≤74μm）；密度：实体密度 8.5-8.8g/cm ³ ；熔点：850-1000℃；溶解性：不溶于水，溶于硝酸、热浓硫酸。危险性识别：属于易燃固体（GHS 类别 1），细粉尘在空气中可能形成爆炸性粉尘云，爆炸下限约 100-200g/m ³ ；自热物质（类别 1），大量堆积可能发生自热；遇水释放易燃气体（类别 1）。
2	金刚石	（人造工业金刚石粉）成分：金刚石（≥99%），CAS 号 7782-40-3；外观：黄色至黄绿色、灰绿色粉末；熔点/燃点：在纯氧中燃点 720-800℃，在空气中燃点 850-1000℃；稳定性：常温常压下稳定；避免接触条件：密闭空间中的细粉尘、高温、火焰（800℃开始燃烧）、强酸、强氧化剂；有害分解产物：二氧化碳。

3	液状石蜡	外观与性状：无色透明油状液体，无臭、无味；主要成分：C16-C20 正构烷烃混合物；沸点：300°C以上（通常在 300-360°C范围内）-1-2-7；自燃温度：约 245°C；蒸气压：<0.5 mmHg at 20°C（极低）-7；蒸发率：极低，属于低挥发性物质；溶解性：不溶于水、乙醇，溶于苯、乙醚、氯仿、石油醚等有机溶剂；密度：0.83-0.89 g/mL at 20°C。挥发性说明：液状石蜡属于高沸点、低挥发性物质，常温下蒸气压极低，挥发量很小。但在加热条件下（如设备运行产生温升）或长期暴露于流动空气中，仍会有微量挥发。
4	切削液	外观：黄色油状液体；主要成分：基础油、醇胺、脂肪酸、多元醇酯等添加剂；水溶性：任意比互溶；5%溶液 pH 值：8.8-9.5（弱碱性）；蒸发率：<1（醋酸异丁酯=1）。危险性概述：非易燃易爆品；对皮肤无刺激，眼睛接触有轻微刺激；食入对口腔、食道及胃黏膜有刺激；对环境无明显危害。稳定性：常温常压下稳定；避免与强酸、强氧化物混放；无有害分解产物。

2.1.7 水平衡

(1) 生产用水

① 烧结冷却用水

热压烧结工序中设备冷却用水采用冷却塔循环冷却系统。冷却水循环使用（间接冷却），仅需补充因蒸发和风吹等损失的少量水量，不外排。本项目配置冷水机 1 台，设计循环水量为 1t/d。补水量按循环水量的 1%计，则冷水机补充新鲜水量约为 0.01t/d，年补充新鲜水量约为 2.5t/a（年工作 250 天）。该部分冷却水仅用于设备降温，不与产品直接接触，水质未受污染，因此循环使用过程中无需处理。

② 机加工冷却用水

项目机械加工工序（包括磨削、精磨等）配套建设全封闭循环水系统。由于该部分用水直接接触产品和磨具，磨削、精磨过程中产生的含屑废水经磨床设备内置的过滤、沉淀装置净化处理后，返回工序循环使用。机械加工工序循环水量设计为 1.5t/d。

系统正常运行期间，仅因自然蒸发损失需补充少量新鲜水。根据设备蒸发损失估算，日补水量约为循环水量的 1%，即 0.015t/d，折合年补充新鲜水量约为 3.75t/a（年工作 250 天）。补充水主要用于弥补蒸发损耗，不产生外排废水。

为维持水质稳定、保证加工精度，循环冷却水系统采取定期整体更换的方式。系统内循环水每半年整体更换一次，更换产生的废液量约为 1.5t/次，全年更换两次，总计产生废液约 3.0t/a。水循环废液分类贮存于规范的危废

贮存库，并定期委托具有相应资质的危险废物处置单位进行安全处置。

(2) 生活用水

本项目职工定员 8 人，均不住厂。参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，不住厂职工生活用水定额按 50L/人·班计，年工作 250 天，则职工生活用水量为 0.4t/d (100t/a)。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和手册》中《生活源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150L 时，折污系数取 0.8，据此计算生活污水产生量为 0.32t/d (80t/a)。

生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂统一处理。

项目给排水量见表 2.1-7。项目水平衡图详见图 2.1-1。

表 2.1-7 项目给排水量情况表

用水类型	用水量系数	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	废水类型	排污系数	日排水量 (t/d)	年排水量 (t/a)
机加工冷却用水	补水量按循环量 1%计	0.015	3.75	机加工冷却废水	—	0(不外排)	0
烧结冷却用水	补水量按循环量 1%计	0.01	2.5	烧结冷却废水	—	0(不外排)	0
生活用水	50L/人·d (不住厂)	0.4	100	生活污水	0.8	0.32	80
合计	—	0.425	106.25	—	—	0.32	80

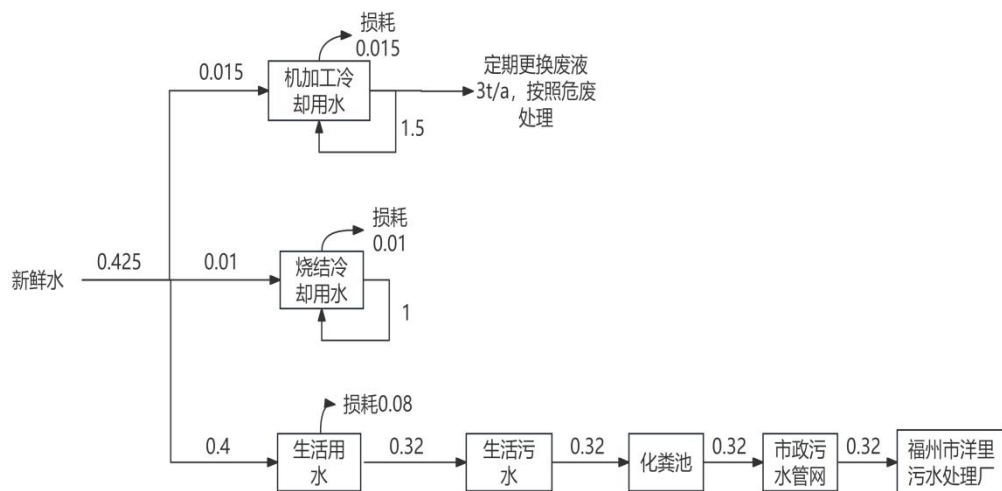


图 2.1-1 项目水平衡图 (t/d)

(2) 排水

项目排水采取雨污分流的形式。雨水经收集汇流后，由雨水管排入园区

	<p>市政雨水管网。项目生产废水经处理后循环使用，不外排。外排废水主要来自生活污水，生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理。</p> <p>2.1.8 平面布置合理性分析</p> <p>根据项目研发中试工艺特点，项目车间内设置混料间、研磨室、切割室、压制烧结室等，功能分区较为明确，布局简约明朗，车间内各设备布置能做到工艺流畅、管理方便，减少了物料输送距离和投资成本。</p> <p>研发生产区与办公、检验等辅助功能区分隔明确，有效降低了非生产人员接触污染的风险；库房位置靠近主要加工区及检测室，便于物料周转，同时与混料等主要产尘单元保持适当距离，兼顾了仓储防护与运输便捷性的要求。</p> <p>综上，在落实相应环保与安全措施的前提下，能够满足项目建设与运营的环境管理要求，平面布置总体合理可行。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.2 研发中试工艺流程及产污环节</p> <p>2.2.1 研发中试工艺流程及工艺介绍</p> <p style="text-align: center;">***</p> <p style="text-align: center;">图 2.2-1 精密划片刀研发中试工艺流程及产污环节</p> <p style="text-align: center;">工艺流程简述：</p> <p style="text-align: center;">(1) 配料、混料（配方验证）</p>

依据研发配方设计要求，精确称量金刚石微粉、各金属粉体（硬质合金粉等）及液状石蜡，每批次投料前核对配方编号。各物料投入密闭混料机进行混合搅拌，混合时间、转速等参数按研发方案设定，混合均匀后取样检测粉体分布均匀性。检测数据实时录入中控系统，用于验证当前混料工艺参数的有效性。

产污环节：粉料投加与混合过程产生极少量粉尘（颗粒物）；设备运行噪声。

（2）冷压成型

将混合均匀的粉料转移至模具填充区。操作人员按设计重量称取定量粉料，缓慢、均匀地填充至外购石墨模具型腔内，并轻微振动或刮平以保证装料一致性。装粉过程在操作台进行，粉料暴露时间较短。

装模完成后，将模具置于冷压机工作台，通过冷压机压制成型。每批次记录压制压力、保压时间等参数。成型后脱模取出生坯，检测生坯密度、强度，将检测数据与标准值进行对比分析，评估成型效果。若出现偏差则反馈调整冷压工艺参数（如压力、保压时间或装料方式），确保生坯质量满足烧结要求。

产污环节：

粉尘：装粉及模具开合过程中，产生极少量粉料逸散粉尘（颗粒物）。

噪声：设备运行产生的噪声。

（3）热压烧结

冷压成型后的半成品进入热压烧结机真空腔体内进行烧结处理，烧结温度约 650°C。每批次记录升温速率、保温时间、烧结压力、真空度等参数。烧结完成后检测烧结体密度、硬度等指标，数据反馈用于优化烧结工艺参数。

为确保工艺安全和产品质量，真空腔体在烧结过程中保持密闭状态，只有在腔体内温度自然冷却至设定安全值以下后，方可人工开启取出产品。烧结过程配备循环冷却水系统，用于冷却炉体及真空泵等设备，冷却水循环使用，定期补充少量新鲜水。

产污环节：加热过程产生少量有机废气（石蜡挥发）；设备运行噪声；废石墨模具。

循环冷却水系统：间接冷却，定期补充新鲜水，无废水外排。

（4）后处理（机加工）

刀烧结完成的刀片半成品转入机加工区域进行后续加工：

①**激光切割：**将工件切割至接近设计尺寸，记录切割速度、功率参数对切割质量的影响。

②**精密磨削：**通过磨床进行精密磨削，记录磨削量、进给速度对尺寸精度和表面粗糙度的影响。

③**精密开刃：**对刀片进行精密开刃，记录开刃角度、进给速度对刀口锋利度的影响。

废水处理及回用系统：激光切割机及各磨床均自带切削液处理系统，机加工过程中产生的含切削液废水经设备内置的过滤、沉淀装置处理后，回用于设备冷却润滑系统。系统运行过程中会有少量水分蒸发损耗，需定期补充新鲜水。同时，为保证加工精度和设备寿命，循环切削液需定期（建议每半年）整体更换一次。

产污环节：切削液挥发产生少量挥发性有机物；设备运行产生噪声；废切削液、沾染切削液的金属废屑、废水处理污泥、定期水循环废液。

（5）激光打标

项目金刚石锯片后处理完成后，采用激光打标对工件进行局部照射，从而形成需要的图文标记。

产污环节：激光打标过程产生微量烟尘；设备运行噪声。

（6）中试检测与验证

对制成的刀片进行全面的性能测试和工艺验证，主要包括：物理性能测试（硬度、密度等）、几何尺寸检测（精度、刀口角度）、切割性能测试（使用寿命、切割精度）以及批次稳定性分析。

①**物理性能测试：**检测刀片的硬度、密度，以验证烧结工艺是否达到设计要求。

②**几何尺寸检测：**检测刀片的尺寸精度、刀口角度及表面粗糙度。若精度超差，需对机加工工序（磨削/开刃）调整参数。

③**切割性能测试：**通过自建测试台或送客户实际试用，测试刀片的切割

精度和使用寿命。若性能未达预期，则可能涉及配方、烧结、开刃等多个环节的综合优化。

④批次稳定性分析：对同一配方、同一工艺参数的多批次产品进行对比分析。评估工艺的稳健性，若批次间差异过大，则需优化前序关键工序的控制精度。

⑤测试结果处理：

A.达标产品：可用于客户工艺验证、委托第三方检测机构出具检测报告、研发留存建档，以及小批量市场验证。

B.不达标产品：作为研发废品集中收集，详细分析不达标原因，反馈至配方设计、混料、烧结或机加工环节，用于优化后续批次工艺参数，启动新一轮中试优化循环。

产污环节：检验设备运行产生噪声；检验过程产生不合格品作为一般工业固废收集处置。

本项目产污情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 产污环节一览表

类别	污染物来源或污染工序	主要污染物	治理措施	
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达标后统一纳入市政污水管网，由福州市洋里污水处理厂集中处理	
	烧结冷却水	/	烧结冷却水循环使用，不外排	
	机加工冷却废水	/	机加工冷却废水经设备自带处理设备处理后循环使用，不外排	
废气	配料、混料、装料粉尘	颗粒物	密闭车间作业，重力沉降。无组织排放	
	烧结废气	非甲烷总烃	烧结设备为真空密闭腔体，烧结过程中产生的废气经真空系统抽出后，通过15m高排气筒有组织排放	
	机加工废气	非甲烷总烃	车间、设备均密闭、通水冷却。无组织排放	
	激光打标烟尘	颗粒物	微量烟尘，车间、设备均密闭。无组织排放	
噪声	设备	/	优先选用低噪声级设备，对高噪声设备应合理布局，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施	
固废	一般工业固废	机加工	一般金属边角料	收集后由物资回收单位处置
		检验	不合格品	
		拆包、包装	普通包装材	

				料	暂存危废贮存库，委托有危废处置资质的单位进行处置
			热压烧结	废石墨模具	
		危险 废物	机加工	沾染切削液 的金属废屑	
			设备切削液更 换	废切削液	
			设备维护	废机油	
			设备维护	废机油空桶	
			设备维护、机加 工	废含油抹布 及手套	
			废水处理	废水处理污 泥	
			废水处理	水循环废液	
		生活 垃圾	/	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在现有项目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

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

本项目位于福州市晋安区，根据福州市人民政府正式批复实施的《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》（榕政综〔2014〕30号）的规定，项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1二级过渡阶段浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值，详见表3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	标准值	标准来源
SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中表1二级 过渡阶段浓度限值
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂ (μg/m ³)	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO (mg/m ³)	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃ (μg/m ³)	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	60	
	24小时平均	120	
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	30	
	24小时平均	60	
TSP (μg/m ³)	年平均	200	
	24小时平均	300	
非甲烷总烃 (μg/m ³)	1小时平均值	200	《大气污染物综合排放标准 详解》

3.1.2 项目所在区域大气达标判定

(1) 常规污染因子

①城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据福建省生态环境厅发布的2025年1~12月福建省城市环境空气质量状况（网站链接：<https://sthjt.fujian.gov.cn/ztzl/hjzl/dqzl/hjkqzlyb/>），福州市2025年连续1年的大气常规因子环境空气质量监测数据见表3.1-2。

区域
环境
质量
现状

表 3.1-2 福州市空气质量情况一览表

时间	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (mg/m ³)
2025 年 1 月	0.003	0.020	0.047	0.029	0.6	0.120
2025 年 2 月	0.004	0.018	0.038	0.030	0.7	0.096
2025 年 3 月	0.004	0.021	0.038	0.023	0.6	0.164
2025 年 4 月	0.004	0.018	0.040	0.023	0.6	0.160
2025 年 5 月	0.004	0.015	0.036	0.020	0.6	0.150
2025 年 6 月	0.004	0.011	0.025	0.011	0.4	0.123
2025 年 7 月	0.004	0.009	0.021	0.008	0.4	0.101
2025 年 8 月	0.005	0.008	0.023	0.009	0.3	0.124
2025 年 9 月	0.004	0.008	0.022	0.009	0.4	0.122
2025 年 10 月	0.005	0.010	0.025	0.012	0.4	0.115
2025 年 11 月	0.005	0.015	0.030	0.014	0.5	0.127
2025 年 12 月	0.006	0.021	0.04	0.021	0.6	0.121
国家二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标					
备注	CO 为日均值第 95 百分位数, O ₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数					

由上表可知,福州市 2025 年 1 月~12 月份,空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均未超过国家二级过渡阶段浓度限值,CO 日均值第 95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数未超过国家二级过渡阶段浓度限值。因此福州市环境空气质量属于达标区。



2025年1—12月设区城市环境空气质量状况

序号	城市	综合指数	优良天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	首要污染物
1	福州市	2.40	97.5	4	15	32	17	0.6	136	臭氧
2	厦门市	2.43	99.2	3	18	31	17	0.6	136	臭氧
3	漳州市	2.84	96.7	5	19	39	23	0.7	141	臭氧
4	泉州市	2.55	96.4	4	15	34	19	0.7	143	臭氧
5	三明市	2.50	99.5	5	16	30	20	1.2	116	臭氧
6	莆田市	2.43	97.8	4	13	33	18	0.7	140	臭氧
7	南平市	2.19	99.5	5	13	27	18	0.8	110	臭氧
8	龙岩市	2.26	99.2	8	14	28	17	0.7	114	臭氧
9	宁德市	2.47	98.6	5	12	30	21	0.8	138	臭氧
10	平潭区	1.94	99.5	2	7	25	14	0.6	132	臭氧

备注：1. 综合指数为无量纲，CO浓度单位为mg/m³，其他浓度单位均为μg/m³；

2. 综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

3. CO为24小时平均第95百分位数，O₃为日最大8小时平均第90百分位数。

图 3.1-1 福建省城市环境空气质量状况

根据福建省生态环境厅发布的“2025年12月福建省城市环境空气质量状况”显示，2025年1-12月，福州市环境空气质量综合指数2.40。由此可知，福州市环境空气质量总体达到二级过渡阶段浓度限值。

(2) 其他污染物因子

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到‘排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物’其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引

用现有监测数据”。

①颗粒物

根据本项目的特征，确定项目特征因子为颗粒物。为了解本项目所在区域大气环境质量现状情况，建设单位委托***于***对颗粒物环境质量现状进行补充监测（详见附件 10）。环境空气监测点位布置图见 3.1-2，评价结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 颗粒物现状监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	单位
汇诚雅园 Q1	总悬浮颗粒物 (TSP)	2026 年 02 月 26 日~27 日	***	mg/m ³
		2026 年 02 月 27 日~28 日	***	mg/m ³
		2026 年 02 月 28 日~03 月 01 日	***	mg/m ³

根据监测结果，项目周边区域特征污染物TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1二级过渡阶段浓度限值。

图 3.1-2 监测点位布置图

②非甲烷总烃

本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行特征污染物现状检测评价。

③引用数据的有效性分析

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）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。该检测位置在5千米范围内，又是3年内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水环境功能区划和质量标准

本项目周边水域为化工河和磨洋河，为福州市区内河。根据福建省人民政府闽政文〔2006〕133号批准实施《福州市地表水环境功能区划定方案》，福州市区内河网全河段（包括西湖）水体功能为一般景观用水，环境功能类别为V类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准，具体详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准（摘录）

序号	项目	III类	IV类	V类
1	pH	6~9（无量纲）		
2	DO	≥5mg/L	≥3mg/L	≥2mg/L
3	COD	≤20mg/L	≤30mg/L	≤40mg/L
4	BOD ₅	≤4mg/L	≤6mg/L	≤10mg/L
5	高锰酸盐指数	≤6mg/L	≤10mg/L	≤15mg/L
6	氨氮	≤1.0mg/L	≤1.5mg/L	≤2.0mg/L
7	总氮	≤1.0mg/L	≤1.5mg/L	≤2.0mg/L
8	总磷	≤0.2mg/L	≤0.3mg/L	≤0.4mg/L

3.2.2 地表水水质现状

（1）地表水水质现状调查

了解项目周边地表水环境质量现状，本评价引用周边闽江的监测数据。根据福建省生态环境厅网站公布的《福建省流域水环境质量状况（2025年1-12月）》数据，2025年1-12月，全省主要流域总体水质为优，国控断面I~III类水质比例100%，I~II类水质比例84.8%；国控及省控断面I~III类水质比例100%，其中I~II类水质比例83.5%，各类水质比例如下：I类占4.5%，II类占78.9%，III类占16.5%，无IV类、V类和劣V类水。

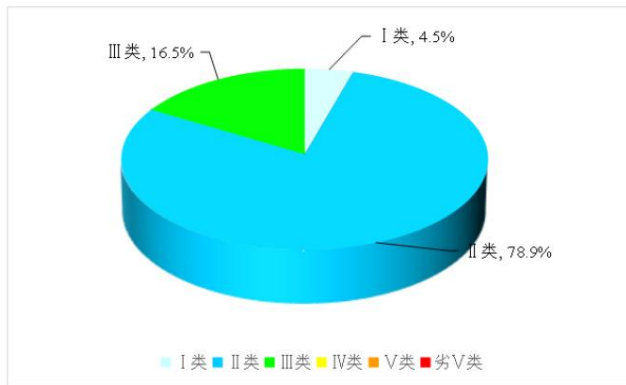
福建省流域水环境质量状况 (2025年1-12月)

来源: 福建省生态环境厅 时间: 2026-01-23 15:29 浏览量: 406

A+ | A- | ☆ | 打印 | 分享

一、主要流域水质状况

2025年1-12月, 全省主要流域总体水质为优, 国控断面 I~III类水质比例100%, I~II类水质比例84.8%; 国控及省控断面 I~III类水质比例100%, 其中 I~II类水质比例83.5%, 各类水质比例如下: I类占4.5%, II类占78.9%, III类占16.5%, 无IV类、V类和劣V类水。



2025年1—12月全省主要流域水质状况

2025年1-12月, 全省主要流域总体水质相对较好的是: 闽江、交溪、汀江(韩江)。

图 3.2-1 水环境质量现状截图

本项目生产废水不外排, 生活污水经园区化粪池处理后接入市政污水管网, 最终由福州市洋里污水处理厂集中处理, 不直接排入周边地表水体, 几乎不会改变周边水环境质量现状。

(3) 引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)的要求:“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近3年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”, 本次评价选取福建省生态环境厅网站发布的水环境状况信息, 符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.3 声环境质量现状

本项目厂址位于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼, 项目所在区域划为 3 类功能区。项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 声环境质量标准 单位: dB (A)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq (dB (A))	
		昼间	夜间
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(环办环评〔2020〕33号)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”。根据现场踏勘可知,项目周边 50 米范围内无声环境保护目标,可不进行声环境质量现状的监测。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查,目前本项目利用现有地块内的建筑物,项目用地周边为城市道路、其他企业等,项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种,主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等,评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等,因此,本项目不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定,“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”。

本项目位于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼,根据现场勘查,周边以工业企业为主;项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,项目对地下水、土壤环境影响很小,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 环境保护目标

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）》（环办环评〔2020〕33号）要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境（厂界外500m）、地表水环境、声环境（厂界外50m）、地下水环境（厂界外500m）等环境保护目标见表3.6-1和附图2。

表 3.6-1 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距项目厂界最近距离	目标规模	环境功能	保护级别
环境 保护 目标	汇诚雅园	西南侧	183m	1000~1500人	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表1二级过渡阶段浓度限值
	福兴长城花园	西南侧	431m	800~1200人		
	中航技工业小区	东北侧	400m	300~500人		
	福兴投资区远西工业区管委会	西南侧	84m	10~20人	行政办公	
	福建省司法警察训练总队	西侧	115m	100~200人		
	福州市晋安区城市综合执法局	南侧	475m	50~100人		
	鼓山派出所	西南侧	362m	30~60人		
	福州市公安局交通管理局执法办案管理中心	西南侧	415m	80~150人	科研	
	中共福州市晋安区区委党校	南侧	277m	100~200人		
	福建省农业科学院	西南侧	394m	200~400人		
	福州市晋安区图书馆	南侧	423m	100~300人	文化教育	
	福州市鼓山实验幼儿园	东南侧	441m	150~300人		
地表水环境	化工河	西侧	1200m	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	磨洋河	东侧	815m	/	/	
声环境	项目周边50m范围内无环境保护目标					
地下水	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。					
生态环境	项目场地为已平整并硬化后的场地，周边生态环境主要为城市绿化带，项目无生态环境保护目标。					

3.7 污染物排放标准

3.7.1 水污染物排放标准

制标准

(1) 运营期废水排放标准

本项目烧结工序使用的冷却水为间接冷却，不接触物料且循环使用不外排。机加工冷却废水经设备处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理，污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）。

表 3.7-1 废水排放标准

执行标准	序号	控制项目	排放标准
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4 三级标准	1	pH/（无量纲）	6-9
	2	COD/（mg/L）	500
	3	BOD ₅ /（mg/L）	300
	4	SS/（mg/L）	400
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 等级标准限值	1	氨氮/（mg/L）	45

(2) 污水处理厂排放标准

福州市洋里污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准，详见表3.7-2。

表 3.7-2 福州市洋里污水处理厂排放标准

执行标准	序号	控制项目	排放标准
《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1中的一级A标准	1	pH/（无量纲）	6-9
	2	COD/（mg/L）	50
	3	BOD ₅ /（mg/L）	10
	4	SS/（mg/L）	10
	5	氨氮/（mg/L）	5

3.7.2 大气污染物排放标准

本项目运营期产生的无组织废气主要来源于投料混料、烧结、机加工及激光打标等工序。

①配料、混料工序：粉料投加与混合过程产生少量粉尘（颗粒物），在密闭车间内作业，依靠重力自然沉降，以无组织形式排放。

②烧结工序：液状石蜡受热挥发产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。废气经设备自带的真空系统管道负压收集，通过专用排气管道引至车间外，通过15m高排气筒有组织排放。

③机加工工序：切削液使用过程中少量挥发产生有机废气（非甲烷总烃），

车间及设备均保持密闭，并采取通水冷却措施，以无组织形式排放。

④激光打标工序：打标过程产生微量烟尘（颗粒物），车间及设备均保持密闭，以无组织形式排放。

排放标准要求：

(1) 有组织排放

烧结废气：非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值。

(2) 无组织排放

①厂界：颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；

②厂区内：非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 的特别排放限值要求。

表 3.7-3 项目废气排放标准汇总一览表

废气种类	污染物	排气筒编号	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准
烧结废气	非甲烷总烃	DA001	15m	120	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放浓度限值
厂界	颗粒物	/	/	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	/	/	4.0	/	
厂区内	非甲烷总烃	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值，在厂房外设置监控点）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求
		/	/	20（监控点处任意一次浓度值，在厂房外设置监控点）	/	

3.7.3 噪声污染物排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3.7-4。

表 3.7-4 厂界噪声排放标准

项目	标准值 dB (A)	标准限值
运营期厂界噪声	昼间 (3 类)	65 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	<p style="text-align: right;">(GB12348-2008) 中的 3 类标准</p> <p>3.7.4 固体废物污染物处置标准</p> <p>本项目运营期产生的一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求进行暂存管理; 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的要求进行暂存管理; 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 4 月 29 日修订版) 的相关规定。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>3.8 总量控制</p> <p>总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措, 而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求, 它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施, 同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高, 做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。</p> <p>国家“十四五”期间污染物总量控制要求、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24 号)、《福建省环保厅关于贯彻落实〈推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)〉的通知》(闽环发〔2014〕9 号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评〔2014〕43 号) 等有关文件要求。</p> <p>3.8.1 废水总量</p> <p>本项目生产废水不外排。根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法(试行)》的通知(闽环发〔2014〕12 号), 生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标, 因此, 无需申请总量控制指标。</p> <p>3.8.2 废气总量</p> <p>(1) VOCs 总量控制</p> <p>根据《福州市生态环境局关于落实“奋勇争先”行动进一步服务和促进民营经济高质量发展的通知》(榕环保综〔2025〕47 号) 文件, 对于挥发性有机污染物新增年排放量小于 0.1 吨的建设项目, 无需提交总量来源说明, 由市级生态环境部门统筹总量指标替代来源。</p> <p>工程分析表明, 本项目需申请挥发性有机物(以非甲烷总烃计) 排放总</p>

	<p>量为 0.01 吨/年，低于 0.1 吨/年。因此，可免于提交总量来源说明，其替代来源由市级生态环境部门统筹落实。</p>
--	------------------------------------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 <p>本项目位于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，厂房已建成。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随之消失，不会对周边环境噪声影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期废水源强核算 (1) 生产废水 <p>项目烧结冷却水循环使用，不外排。机加工冷却废水经设备自带废水处理设施处理后回用于生产，不外排。循环系统运行过程中，为保证水质稳定，冷却废水需定期整体更换，更换产生的废液按照危险废物收集后委托有资质单位处置。</p> (2) 生活污水 <p>本项目职工定员 8 人，均不住厂。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），不住厂职工生活用水定额按 50L/人·班计，年工作 250 天，则职工生活用水量为 0.4t/d（100t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和手册》中《生活源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150L 时，折污系数取 0.8，据此计算生活污水产生量为 0.32t/d（80t/a）。</p> <p>项目参照2019年4月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》“第一分册城镇生活源水污染物产污校核系数表6-4四区城镇生活源水污染物产污校核系数”可知，项目生活污水中各主要污染物浓度平均值按COD：345mg/L，BOD₅：131mg/L，NH₃-N：26.2mg/L，SS参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，取200mg/L计算。</p> <p>项目参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对生活污水的处理效率一般为 COD：15%、BOD₅：9%、SS：30%、氨氮：3%。</p> <p>废水中各污染物产生情况见表 4.2-1。</p>

表 4.2-1 运营期废水产排情况一览表

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (80t/a)	产生浓度 (mg/L)	345	131	200	26.2
	产生量 (t/a)	0.028	0.01	0.016	0.002
	化粪池处理效率 (%)	15.0	9.0	30.0	3.0
	处理后排放量 (t/a)	0.0235	0.0095	0.0112	0.002
	处理后排放浓度 (mg/L)	293.25	119.21	140	25.41
	排放标准 (mg/L)	500	300	400	45
	达标性	达标	达标	达标	达标

4.2.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

(1) 生活污水

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。

当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使其体积也显著缩减。

本项目废水污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），所以该措施可行。

(2) 生产废水处理设备处理工艺可行性分析

本项目产生废水水质简单、回用要求不高，且废水量较少，采用“物化预处理+膜生物反应器”组合工艺：废水首先经沉淀和过滤去除大颗粒杂质与悬浮物，接着通过化学处理将油污和重金属转化为无害物质，最后利用膜

生物反应器高效固液分离，确保出水水质稳定；处理后出水浊度低、悬浮物少，可完全回用于循环冷却水补充等环节。该工艺系统自动化程度高，无需深度处理即可实现低成本回用，运行维护简便，所以该处理工艺可行。

(3) 依托福州市洋里污水处理厂处理工艺及依托可行性分析

①福州市洋里污水处理厂概况

福州市洋里污水处理厂位于福州市晋安区鼓山镇洋里村，总规模为 60 万吨/日，共分为四期工程建设，其中一期工程采用氧化沟工艺，规模为 20 万吨/日；二期工程采用 AAO 工艺，规模为 10 万吨/日；三期工程采用 AAO 工艺，规模为 10 万吨/日；四期工程采用 MBR 工艺，规模为 20 万吨/日。

洋里污水处理厂一二三期的服务对象以江北中心东区和西区范围内的居民生活污水为主。2018 年提标改造工程完成后，一期工程采取减量运行方式，二期生物池及二沉池改造为 MBR 膜处理（AAO 生物反应池+膜池）工艺，三期选用反硝化深床滤池深度处理。提标改造后一二三期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。四期工程建设规模为 20 万吨/日，位于三期工程厂区围墙内原规划的第二组 10 万吨/日的二级处理构筑物用地上，主要负责福州市江北中心城区的东、西区，总服务面积 76.1 平方公里；四期工程采用 MBR 膜处理（AAO 生物反应池+膜池）工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

福州市洋里污水处理厂进水水质见表 4.2-2。

表 4.2-2 福州市洋里污水处理厂设计进水水质（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
浓度	600	200	250	40	30	3.0

②管网衔接可行性分析

本项目选址于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，目前项目周边市政污水管网已建成，根据洋里污水处理厂工程规划，本项目位于洋里污水处理厂服务范围内。

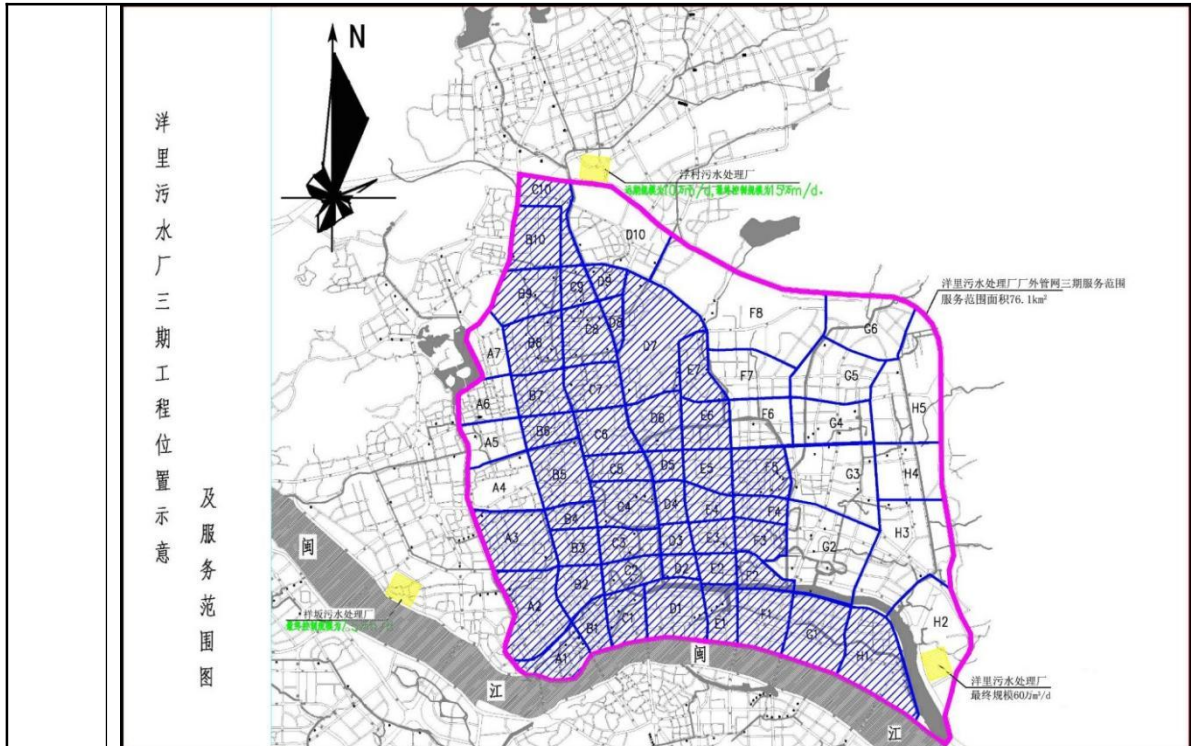


图 4.2-1 洋里污水处理厂服务范围图

③污水处理厂接纳可行性分析

A. 废水水质的影响分析

项目运营期外排污废水为生活污水，污染物成分简单，不涉及有毒有害污染物，不涉及重金属，也不含有腐蚀成分，厂区内生活污水经过化粪池处理后，出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）。项目外排废水不会对该污水处理厂造成污染负荷冲击，不会影响该污水处理厂污水处理效果。

B. 污水水量的影响分析

项目建成投入使用后废水排放量约为 0.32t/d（80t/a），占福州市洋里污水处理厂处理规模的比例很小，项目废水排放量不会对污水处理厂造成负荷冲击，可纳入污水处理厂处理。

4.2.3 废水自行监测计划

项目对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，不在申办排污许可范围内。本项目排放废

水主要为生活污水，废水排放方式为间接排放，污水可纳入城市污水处理厂，无需开展自行监测。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关技术规范的要求制定监测计划。

4.3 运营期大气环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废气源强核算

(1) 配料、混料、装料粉尘

项目金属粉末及金刚石微粉在配料、混料和装料过程中均会产生少量粉尘。项目原料为价值较高的金属粉体及金刚石，为减少物料损耗并保障生产环境，投料及混料作业均在密闭混料间内进行。混料机保持密闭状态，且在混料过程中添加液状石蜡作为湿润剂和黏结剂，有效抑制了粉尘的产生。因此，项目在投料、混料及装料过程中产生的粉尘量极少。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业手册》，混粉成形过程粉尘产污系数为 0.192kg/t-原料。项目金属粉末年用量为 10 吨，金刚石微粉年用量为 0.2 吨，合计粉状原料年用量为 10.2 吨。据此核算，配料、混料及装料过程粉尘产生量约为 0.002t/a。由于作业在密闭车间内进行，且产生的粉尘主要为金属粉尘、比重较大，经重力沉降作用及墙壁阻隔后，基本无粉尘外排至车间外部环境。

(2) 烧结废气

项目在投料搅拌过程中使用液状石蜡，起湿润、黏结及降尘作用。热压烧结时，液状石蜡受热挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。按最大影响分析，假设液状石蜡全部挥发，液状石蜡年用量为 10kg，则非甲烷总烃产生量约为 0.01t/a。

本项目真空热压烧结炉在运行过程中，炉膛内部保持高真空状态。烧结产生的工艺尾气（含少量有机废气）通过炉体自带的密闭真空系统进行负压抽吸。由于炉膛在烧结全过程保持密闭，且真空系统持续维持负压状态，本项目废气收集效率取 100%。

真空系统为高负压运行模式，无常规风量参数。废气由真空泵排气管路引出车间外，最终通过 15m 高排气筒有组织排放。废气仅在烧结升温阶段产生，产生量极小、排放时间短暂。

经核算，非甲烷总烃有组织排放量为 0.01t/a，有组织排放速率为 0.005kg/h（按年工作 250 天、日工作 8 小时计）。

非甲烷总烃排放速率远低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m³，15m 排气筒最高允许排放速率 10kg/h）。因此，项目烧结废气可实现稳定达标排放，对周边环境影响较小。

（3）机加工废气

①粉尘

项目切割、抛光、研磨等机械加工工序均配有切削液进行湿式作业，在加工过程中切削液起到润滑、冷却和抑尘作用，可有效抑制粉尘的产生与逸散。同时，磨床等设备在运行过程中伴有水循环冷却系统，且设备本体为密闭或半密闭结构，进一步减少了粉尘向外环境扩散的可能性。因此，在正常工况下，机械加工工序基本无粉尘逸散，可不计粉尘产生量。

②有机废气

项目精密磨削过程中使用切削液进行冷却与润滑。根据切削液 MSDS（附件 9）数据，其蒸发率<1（以醋酸异丁酯=1），属于低挥发性产品，且磨床等设备均为密闭或半密闭结构，运行过程中伴有水循环冷却系统，进一步抑制了废气的挥发与逸散。因此，机加工过程中基本无有机废气产生，可不计非甲烷总烃产生量。

（4）打标烟尘

项目采用激光打标机进行工件标识打印。激光打标过程作用时间极短、瞬时能量密度较低，且打标面积通常仅为毫米级，金属材料仅在表面发生轻微氧化或熔化，基本无烟尘产生，可忽略不计，以无组织形式在车间内自然扩散，对周边环境影响甚微。

表 4.3-1 运营期废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放方式	排放量 (t/a)
配料、混料、装料	粉尘	0.002	0.001	密闭车间作业，自然沉降	无组织	0.002
烧结工序	非甲烷总烃	0.01	0.005	真空负压收集+15m 排气筒	有组织	0.01

4.3.2 运营期废气治理措施及达标分析

（1）生产车间密闭情况分析

本项目所使用设备均设置在车间内，密闭条件较好。建设隔断墙进行密闭管理，可有效减少污染物无组织扩散。

配料、混料、装料工序产生的粉尘主要为金属颗粒物，因其比重较大，产生后在设备附近自然沉降，极少扩散至环境空气中，无组织排放量极小。

(2) 废气治理措施分析

本项目烧结设备为真空密闭系统，烧结过程中液状石蜡受热挥发产生的少量有机废气（非甲烷总烃），经设备真空系统负压收集（收集效率 100%），通过 15m 高排气筒有组织排放。

经核算，非甲烷总烃产生量约 0.01t/a，有组织排放速率约 0.005kg/h，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中 15m 排气筒排放速率限值（10kg/h）。废气产生量极小，治理措施可行，对周边环境影响较小。

综上，本项目采取的废气治理措施可行，能够实现废气稳定达标排放。

4.4 运营期声环境影响分析和污染防控措施

4.4.1 声环境污染源分析

项目的噪声源主要为项目运营时机械设备运转产生的噪声，其噪声级及治理措施见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目设备噪声一览表（室内声源）

序号	设备名称	数量	治理前声级/dB(A)	空间相对位置/m			治理措施	治理后声级/dB(A)	距室内边界距离/m
				x	y	z			
1	双运动混料机	1	85	-20.0	-9.0	1.1	高噪声设备基础安装减振，进行安装消声器，厂房墙壁阻隔等措施	70	1
2	双运动飞刀混料机	1	85	-20.0	-9.0	1.1		70	1
3	半自动冷压机	1	75	3.0	1.0	1.0		60	1
4	烧结压机	1	80	3.0	7.0	1.0		65	1
5	单面研磨机	1	85	-12.0	7.0	1.2		70	1
7	双面研磨机	1	85	-12.0	7.0	1.2		70	1
8	激光切	1	85	-10.0	0.5	1.2		70	1

	割机								
9	精密型四轴内外圆磨床	1	85	-10.0	9.0	1.1		70	1
10	圆台磨床	1	85	-17.0	9.0	1.1		70	1
11	普通车床	1	85	-17.0	6.0	1.1		70	1
12	日本DAD3350disco划片机	1	82	13.0	2.0	1.2		67	1
13	螺杆空压机	1	85	3.0	4.0	1.2		67	1

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

（1）噪声源调查

根据现场勘查，项目噪声主要来自设备运行机械噪声，坐标原点以车间一中心点位为原点。

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，本次评价采用的噪声预测模型如下：

1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处声压级，dB；

Dc — 指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB， $Dc=0dB$ ；

A_{div} — 几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} — 大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按导则附录 A 相关模式计算。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_p(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计算网络修正值, dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室内的倍频带声压级可按下式近似求出:

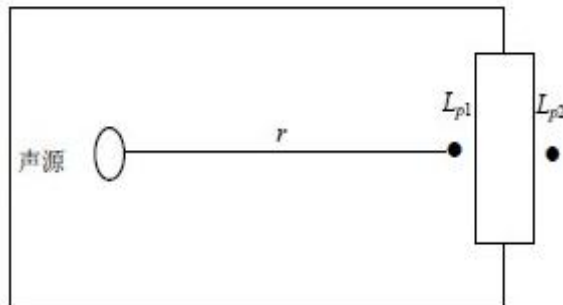
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

L_{p1} —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL—隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A

声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带的声功率级：

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

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

S—透声面积， m^2 。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—室内声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）预测值计算

预测点的预测等效声级（ Leq ）计算公式为：

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

$Leqb$ —预测点的背景值，dB。

（5）厂界噪声预测结果分析

利用上述模式，本项目各厂界噪声的噪声影响预测（综合贡献值）计算结果见下表所示。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

位置	时段	贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
----	----	-----------	-----------	------

厂界东侧	昼间	57.93	65	达标
厂界西侧	昼间	54.86	65	达标
厂界南侧	昼间	63.45	65	达标
厂界北侧	昼间	57.42	65	达标

厂界达标分析：根据表 4.4-3 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，企业夜间不运营，项目运营期噪声不会对周边环境产生影响。

（2）敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.4.3 声环境防治措施

项目运营过程中重视噪声污染控制，从噪声源与传播途径两方面着手，结合车间平面布局与绿化降噪等措施，有效控制噪声对厂界外声环境的影响。车间噪声经相应治理后，再通过厂房墙体及门窗的屏蔽与阻隔作用，可获得显著衰减。本项目拟采取的主要噪声防治措施如下：

（1）源头控制：优先选用低噪声的生产设备及工艺。本项目主要噪声设备为烧结炉、研磨机、切割机等研发试验设备，在设备选型时即考虑其声学性能，从源头上降低噪声产生。

（2）传播途径控制：合理布置生产设备，对研磨机、切割机等高噪声设备采取基础减振、隔声罩等降噪措施。利用车间功能分区设计，将高噪声设备集中布置并远离厂界，提升整体降噪效果。

（3）设备运维管理：加强设备的日常维护与保养，定期检查设备运行状态，及时处理异常噪声。由专职环保人员定期监测厂界噪声，确保达标排放。同时为相关操作人员配备耳塞等个体防护装备，保障职业健康。

（4）生产运行管理：严格控制设备运行时段，非必要情况下保持车间门窗关闭，减少噪声外逸。规范研发试验操作流程，避免物料撞击与人为噪声产生。

综上，项目通过采取上述噪声防治措施，技术成熟可靠，经济合理，在技术及经济上具备可行性。

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 固体废物源强核算

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，均为不住厂员工。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中城镇生活源产污系数，不住厂员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天计，年工作天数为 250 天。经核算，项目生活垃圾年产生量为 1t。生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门清运处置。

(2) 一般工业固废

①一般金属碎屑

项目机加工过程中产生少量金属碎屑(未沾染切削液)，产生量约 10kg/a，收集后交由物资回收单位处理。

②不合格品

项目检验工序产生少量不合格品，产生量约 5.1kg/a，收集后交由物资回收单位处理。

③普通包装材料

项目原料拆包及产品包装过程产生废包装材料，产生量约 20kg/a，收集后交由物资回收单位处理。

④废石墨模具

项目热压烧结工序中产生废石墨模具，产生量约 500kg/a，集中收集后交由物资回收单位处理。

(3) 危险废物

①废切削液

项目机加工过程中切削液循环使用，定期更换产生废切削液，产生量约 100kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液属于危险废物（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），集中收集后委托有资质的单位进行处置。

②沾染切削液的金属废屑

项目磨床、切割等机加工工序中，由于使用切削液，产生的金属废屑沾

染了切削液，产生量约 12kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），含油金属屑属于危险废物（废物类别：HW09，废物代码：900-006-09）。含油金属屑暂存危废贮存库内，委托有资质单位进行处置。

③废水处理污泥

项目机加工废水处理系统定期清理产生废水处理污泥，产生量约 10kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废水处理污泥属于危险废物（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），集中收集后委托有资质的单位进行处置。

④水循环废液

机加工循环水系统运行过程中，为保证加工水质，循环水需定期整体更换。废液产生量约 3.0t/a（系统容量 1.5t/次，每年更换 2 次），按照危废处理。废液集中收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

⑤废机油

项目设备维护过程产生少量废机油，产生量约 4kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08），集中收集后委托有资质的单位进行处置。

⑥废机油空桶

项目设备维护过程产生废机油空桶，主要为润滑油、机油等使用后的包装桶，材质为铁质或塑料，规格为 20L/桶。根据设备维护计划，废机油空桶产生量约为 2 个/年，单个空桶重量约 1.5kg，年产生总量约 3kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油空桶属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）。集中收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质的单位进行处置。

⑦废含油抹布及手套

项目设备维护及机加工过程产生废含油抹布及手套，产生量约 4kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布及手套属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），集中收集后委托有资质

的单位进行处置。

表 4.4-1 固废产生及处置情况一览表

序号	废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	形态	有害成分	危险特性	产生量	处置措施
一、生活垃圾									
1	生活垃圾	员工办公	/	/	固态	/	/	1t/a	委托环卫部门清运
二、一般工业固废									
1	一般金属边角料	机加工	/	/	固态	/	/	10kg/a	一般工业固废，收集后由物资回收单位处置
2	不合格品	检验	/	/	固态	/	/	5.1kg/a	
3	普通包装材料	拆包、包装	/	/	固态	/	/	20kg/a	
4	废石墨模具	热压烧结	/	/	固态	/	/	500kg/a	
三、危险废物									
1	沾染切削液的金属废屑	机加工	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	固态	切削液	T	12kg/a	收集后贮存至厂区的危险废物贮存库中，定期委托有危废处置资质单位进行处理
2	废切削液	设备切削液更换	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	液态	切削液	T	100kg/a	
3	废机油	设备维护	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	液态	矿物油	T, I	4kg/a	
4	废机油空桶	设备维护	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	固态	矿物油	T, I	3kg/a	
5	废含油抹布及手套	设备维护、机加工	HW49 其他废物	900-041-49	固态	矿物油、切削液	T	4kg/a	
6	废水处理污泥	废水处理	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	固态	切削液	T	10kg/a	

7	水循环废液	废水处理	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	液态	切削液	T	3t/a	
---	-------	------	----------------------	------------	----	-----	---	------	--

4.4.3 固体废物管理措施及环境影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须按照垃圾分类要求对生活垃圾进行分类，定点收集，及时清运或处理，做到日产日清。项目在厂区生产区和办公生活区分别设置一些垃圾收集桶。项目配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①一般工业固体废物贮存要求

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：在生产过程中应加强一般工业固体废物贮存规范化管理，固体废物分类定点堆放。确保固体废物贮存过程满足防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求。

②一般工业固体废物转移和管理要求

A.采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止固体废物污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

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

C.转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

D.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

E.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(3) 危险废物

①危险废物暂存贮存管理要求

根据危废贮存库设计情况，本项目危废贮存库可满足各危险废物委托处置或利用前的临时储存要求，储存能力设计合理。

另外，危废贮存库满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，与危险废物相容，场所并设有围堰及警示标志。地面采取基础防渗，防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

公司内部设有危废贮存库专职管理人员，负责厂区内危险废物的转移，按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。项目生产运营过程产生的危险废物按照分类、分区的要求暂存于厂区危废贮存库，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

②危险废物的暂存要求

A.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备：

B.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识：

C.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

③危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A.产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B.产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出

危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C.项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D.产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E.产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

4.5 地下水、土壤环境防控措施

4.5.1 防渗措施

(1) 合理进行防渗区域划分

本项目位于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物。危险废物的产生、贮存及转移过程存在对地下水和土壤造成污染的潜在途径。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求，结合本项目厂区可能泄漏污染物的性质及各生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般污染防治区和重点污染防治区，并提出相应的防渗要求。项目防渗分区划分情况详见表 4.5-1。

表 4.5-1 地下水、土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	危废贮存库、库房等	车间地面
一般污染防治区	2	项目生产车间	车间地面

(2) 防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危废贮存库重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求。

一般污染防治区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）执行。

4.5.2 监控措施

本项目为金刚石划片刀研发中试项目，根据危险废物种类（废切削液、废机油空桶、沾染切削液的金属废屑等）及中试研发活动的不确定性，提出以下监控措施：

（1）危废贮存库监控措施

危废贮存库四周设置导流沟及收集池，确保发生废切削液、废机油等液体危废泄漏时，泄漏物可有效收集，防止扩散。贮存库内配置防泄漏应急沙箱、吸附棉等应急物资，并定期检查物资有效性。不同类别危废分类分区存放，张贴明显标识，建立出入库台账，记录产生批次、数量、转移去向等信息。

（2）中试过程监控措施

针对中试研发活动批次多、参数调整频繁的特点，加强以下环节监控：

①每次中试批次结束后，检查设备及地面是否有切削液、机油等滴漏情况，发现泄漏立即清理并记录原因。

②切削液循环系统设置液位报警装置，防止因泄漏导致液位异常下降。

（3）设备维护监控

建立设备维护台账，定期对切削液循环系统、危废贮存设施进行检查维护，杜绝跑、冒、滴、漏现象。如遇环保设施不能正常运转，应立即停止相应中试工序，待修复后方可恢复运行。

4.5.3 监测要求

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）》规定，“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”。

本项目位于福建省福州市晋安区后屿路 11 号 C 栋 1 楼，根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

4.6 运营期环境风险影响和保护措施

4.6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。当企业存在多种化学物质时，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：q₁, q₂, ..., q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目涉及的危险物质情况及临界量比值详见表 4.6-1。

表 4.6-1 危险物质储存情况及临界量比值

序号	风险物质	危险物质成分	成分含量	最大贮存量/最大在线量 (t)	临界量 (t)	临界量比值
1	切削液	油类物质	100%	0.1	2500	0.00004
2	机油	油类物质	100%	0.004	2500	0.000016
3	废切削液	油类物质	100%	0.05	2500	0.00002
4	废机油	油类物质	100%	0.002	2500	0.0000008

5	废水处理污泥	油类物质	100%	0.005	2500	0.000002
合计						0.0000634

由表可知项目危险物质的临界量比值 $Q=0.0000634 < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

4.6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分详见下表 4.6-2。

表 4.6-2 评价工作等级划分

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。

4.6.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及项目工程分析，项目涉及的风险物质主要为：

仓库区：存放的切削液、机油等液态原辅材料。这类物质属于油类物质，泄漏后可能污染土壤及地下水，且遇明火可能引发火灾。

危废贮存库：存放的废切削液、废机油、废水处理污泥等危险废物。这些废物同样含有油类污染物，若包装破损或贮存不当导致泄漏，可能造成环境污染；同时部分废物具有易燃性，存在火灾风险。

项目风险物质的最大贮存总量远低于临界量，Q 值远小于 1，环境风险潜势为 I，环境风险影响程度较小。

4.6.4 环境风险分析

(1) 化学品泄漏及火灾事故后果分析

项目涉及的切削液、机油及危险废物在贮存或使用过程中，若管理不当或包装破损，可能导致物料泄漏，对周边环境（特别是土壤和水环境）造成一定影响；若遇明火，可能引发火灾，产生次生伴生的消防废水或废气污染。为防范上述风险，项目拟采取以下管理措施：

① 规范贮存与操作

各类液态原辅材料及危险废物应存放于阴凉、通风的库房内，远离火种、

热源。盛装容器必须密闭，防止泄漏。操作人员进行物料搬运、倾倒等作业时，应严格按照操作规程进行，轻拿轻放，避免包装破损。

②完善标识与台账

库房内所有物料容器及危险废物包装均须张贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《危险货物包装标志》（GB 190-2009）要求的清晰标识。建立完善的原辅材料台账和危险废物台账，详细记录入库、出库、使用、回收及处置情况，做到账物相符。

③严格库房管理制度

仓库及危废贮存库实行专人管理，关键物料可执行双人双锁管理。无关人员不得随意进入库区。管理人员应定期对库存物料进行盘点，掌握消耗及库存情况，确保存量在安全范围内。

④落实库房安全条件

贮存库房应设置防泄漏设施，如防渗漏托盘或围堰，并备置吸附棉、黄沙等应急吸附材料，以备在少量泄漏时能及时处置。库房内须配备手提式干粉灭火器、消防栓等消防器材，并定期检查其有效性。

⑤加强人员培训与应急准备

管理人员及操作工必须接受相关培训，熟悉所管物料的危险特性及消防灭火措施，掌握初期泄漏事故的应急处置方法。一旦发生较大泄漏或火灾，应立即启动应急预案，并通知相关部门，防止事故扩大。

⑥危废定期清运

危险废物贮存库内的各类废物（废切削液、废机油、污泥等）应按危险废物管理要求分类存放，并定期委托有资质的单位进行清运处置，避免在厂区内长期大量堆积，从源头降低环境风险。

4.6.5 环境风险防范措施和事故应急措施

（1）火灾、爆炸的防控措施

项目涉及的切削液、机油及部分危险废物具有一定的可燃性，运营期间一旦发生火灾，可能导致人身伤亡和经济损失，同时燃烧产生的CO、烟尘等会对大气环境造成不良影响。因此，建设单位应做好以下防范措施：

①严禁火源：在原料仓库、危废贮存库及生产车间等存放或使用易燃物质的区域，设置明显的“严禁烟火”警示牌，禁止携带火种进入。

②消防设施配置与维护：按建筑灭火器配置设计规范配置手提式干粉灭火器，并布设在明显、便于取用的位置。定期检查消防器材的有效性，确保其处于完好状态。若设有室内外消防栓系统，应定期试压检查。

③电气安全管理：定期对生产车间及库房的电气线路进行检查和维护，确保用电负荷与线路设计匹配，严禁私拉乱接，防止电气短路引发火灾。

④消防安全责任制：制定并落实防火安全责任制，明确各岗位的消防职责。对员工（特别是库房管理人员、设备操作工）进行消防安全培训，使其掌握基本的防火知识和初期火灾扑救技能。

⑤应急预案与疏散：制定灭火和应急疏散预案，明确紧急情况下的处置流程和疏散路线。保持安全通道畅通无阻。

（2）危险物质储运安全防范措施

针对项目涉及的切削液、机油等液态原辅材料及各类危险废物，其储运过程的安全管理是风险防范的核心。项目应严格按照《危险化学品安全管理条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取以下措施：

①贮存条件控制：

原料仓库及危废贮存库应具备防晒、防雨、防潮、通风的基本条件。

液态物料（切削液、机油、废切削液等）的存放区域应设置防泄漏托盘或围堰，地面须进行防渗处理，确保泄漏物能被有效收容，不渗入土壤。

不同性质的废物（如固态含油抹布、液态废油）应分类分区存放，禁止混堆。

②容器与包装管理：

储存危险物质的容器必须完好无损，材质相容。若发现包装破损、锈蚀，应立即采取措施转移或更换包装。

所有容器均须粘贴符合规范的明显标识，标明物料名称、危险性质、贮存日期等。危险废物还须粘贴危废标签。

③台账与人员管理：

建立严格的原辅材料领用台账和危险废物出入库台账，对物料及废物的名称、数量、流向、交接人等信息进行详细登记，做到账物相符。

库房实行专人管理，操作人员需经过岗前培训，掌握所管物质的危险特性、应急处置方法及消防器材使用技能。

④应急物资与日常检查：

库房及产污车间现场应配备充足的应急物资，包括但不限于：吸附棉、防泄漏沙土、不易产生火花的收集铲、防护手套、护目镜等。

管理人员应定期对贮存区域进行巡检，重点检查容器有无泄漏、应急物资是否齐备、消防通道是否畅通。

⑤危废定期转运：

危险废物在厂区内的贮存时间原则上不得超过一年。建设单位应与有资质的危废处置单位签订合同，定期清运各类危险废物，避免在厂区内长期、大量堆积，从源头降低泄漏风险。

⑥运输过程控制：

危险物质在厂内转运（如从仓库运至车间、从车间运至危废库）时，应使用防漏托盘或密闭容器，轻拿轻放，防止倾倒或跌落。

委托外部单位运输危险废物时，须交由持有危险废物运输资质的车辆承运。

4.7 环保投资估算

表 4.7-1 项目环保投资估算表

类型	处理对象	处理措施/设备	投资（万元）
废水	生活污水、生产废水	排水管道、循环处理设备、冷水机	30
废气	废气	排气管道、密闭车间	5
噪声	设备	降噪减震	2
固废	一般固废	一般固废间	1
	危险废物	危险废物贮存库、委托有资质单位处置	2
合计			40

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	烧结废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	真空负压收集+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准限值(非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m ³ ; 排放速率≤10kg/h)
	无组织	厂界	颗粒物	车间密闭、自然沉降、设备密闭、通水冷却	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值(颗粒物浓度最高点≤1.0mg/m ³ ; 非甲烷总烃浓度最高点≤4.0mg/m ³)
		厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求(监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m ³ ; 监控点处任意一次浓度值≤20mg/m ³)
地表水环境	生活污水排放口 (DW001) / 生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网,由福州市洋里污水处理厂集中处理
	生产废水		/	烧结冷却水为间接冷却,不接触物料且循环使用不外排。机加工冷却水经设备自带废水处理设备过滤、沉淀后回用,不外排。	/
声环境	厂界噪声		等效 A 声级	优先选用先进、低噪声设备;对高噪声设备采取减振基础、安装减振垫圈等减振措施;对各类设备定期检修、维护,防止设备异常噪声产生;优化平面布局,合理布置高噪声设备于	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间噪声≤65dB(A))

			远离声环境敏感点位置。						
电磁辐射	/	/	/	/					
固体废物	机加工	一般金属边角料	收集后交由物资回收单位处置	一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求					
	检验	不合格品							
	拆包、包装	普通包装材料							
	热压烧结	废石墨模具							
	机加工	沾染切削液的金属废屑	危险废物妥善收集后存放于危险废物贮存库中,定期委托有危废处置资质单位进行处理	危险废物控制执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)					
	设备切削液更换	废切削液							
	设备维护	废机油							
	设备维护	废机油空桶							
	设备维护、机加工	废含油抹布及手套							
	废水处理	废水处理污泥							
	废水处理	水循环废液							
	员工办公	生活垃圾	委托环卫部门清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订版)					
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间、危废贮存库拟设有效的防渗、防腐措施,危废贮存库四周并设置导流沟,能有效降低对土壤及地下水的污染影响。								
生态保护措施	无								
环境风险防范措施	a.完善危险物质贮存设施,加强对物料储存、使用的安全管理和检查,避免物料出现泄漏。b.落实安全检查制度,定期检查,排除火灾隐患;加强厂区消防检查和管理,在厂区按照消防要求设置灭火器材。c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求,严格执行相关风险控制措施。e.企业应完善突发环境事故应急措施,配备应急器材,在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。g.准备各项应急救援物资。h.仓库区禁止吸烟,远离火源、热源、电源,无产生火花的条件,禁止明火作业;设置醒目易燃品标志。								
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范管理</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标,执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995),要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框,背景颜色采用绿色,图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处,并保持清晰、完整,具体详见表 5.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1-1 排污口图形符号(提示标志)一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">排放部位 项目</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">废气排放口</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">噪声排放源</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">一般性固废</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">危险废物</td> </tr> </table>				排放部位 项目	废气排放口	噪声排放源	一般性固废	危险废物
排放部位 项目	废气排放口	噪声排放源	一般性固废	危险废物					

图形符号				
形状	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	黑色	黑色
<p>(2) 排污申报</p> <p>本项目主要从事精密划片刀研发中试，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，不在申办排污许可范围内，无需申请排污许可。</p> <p>(3) 自主竣工环境保护验收要求</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应严格落实建设项目的环保措施，强化建设期和运营期的环境管理。</p> <p>建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）中有关要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告。经验收合格，该建设项目方可正式投入生产或使用。</p>				

六、结论

极芯科技（福州）有限公司位于福建省福州市晋安区后屿路11号C栋1楼，本项目符合国家产业政策选址合理可行。本项目满足区域环境功能区划和总量控制的要求。通过对本项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围环境空气质量、水环境、声环境等造成一定不利影响经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。本项目应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环保要求，并加强日常环境管理，确保本项目污染物达标排放，从环境影响角度看，本项目的建设是可行的。

编制单位：

2026年3月

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 (t/a)	/	/	/	0.0004	/	0.0004	/
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.0002	/	0.0002	/
废水	SS (t/a)	/	/	/	/	/	/	/
	COD (t/a)	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固 体废物	一般金属边角料 (kg/a)	/	/	/	10	/	10	/
	不合格品 (kg/a)	/	/	/	5.1	/	5.1	/
	普通包装材料 (kg/a)	/	/	/	20	/	20	/
	废石墨模具 (kg/a)	/	/	/	500	/	500	/
危险废物	沾染切削液的金属废屑 (kg/a)	/	/	/	12	/	12	/
	废切削液 (kg/a)	/	/	/	100	/	100	/
	废机油 (kg/a)	/	/	/	4	/	4	/
	废机油空桶 (kg/a)	/	/	/	3	/	3	/
	废含油抹布及手套 (kg/a)	/	/	/	4	/	4	/
	废水处理污泥 (kg/a)	/	/	/	10	/	10	/
生活垃圾	水循环废液 (t/a)	/	/	/	3	/	3	/
	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	1	/	1	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①