

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中广核三澳核电厂环境监测前沿站项目

建设单位（盖章）：中广核苍南核电有限公司

编制日期：二〇二三年六月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913303003255254114 (1/2)

扫描二维码
获取企业信用信息
并系统了解更多登
记、备案、许可、监
管信息



名称 浙江中蓝环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 朱彬

经营范围 建设项目环境影响评价、环境预测及规划编写、土壤环境咨
询及修复、环境污染防治工程设计与治理、环境保护科研技术开
发与咨询、环境污染事故分析和技术鉴定、环境、生态监测检测
服务、环境监测、竣工环境保护验收服务；环境工程施工。(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 壹佰万元整

成立日期 2014年12月15日

营业期限 2014年12月15日至长期

住所 温州市市府路525号同人恒玖大厦3001、2002室

登记机关

2020年03月27日



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	42
六、结论.....	44

附表：

建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

附图 1 编制主持人现场勘察照片；

附图 2 项目地理位置图；

附图 3 项目周边环境概况图；

附图 4 项目总平面布置图；

附图 5 车间平面布置图

附图 6 水环境功能区划图；

附图 7 环境空气功能区划图；

附图 8 温州“三线一单”苍南环境管控分区示意图；

附图 9 项目所在地用地规划图。 .

附件：

附件 1 营业执照；

附件 2 立项文件；

附件 3 会议纪要；

附件 4 选址意见。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中广核三澳核电厂环境监测前沿站项目			
项目代码	2302-330327-04-01-8219274			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块			
地理坐标	(120 度 27 分 12.762 秒, 27 度 32 分 4.508 秒)			
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	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—其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	苍南县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2302-330327-04-01-8219274	
总投资(万元)	8017	环保投资(万元)	100	
环保投资占比(%)	1.24	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	4212m ²	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	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 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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	本项目不属于工业项目,不涉及新增工业废水直排以及新增废水直排的污水集中处理厂	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的	本项目不涉及	否	

	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">污染类建设项目</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不涉及</td> <td>否</td> </tr> </table> <p>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）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>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》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>项目所在地不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不考虑设置地下水专项评价。</p> <p>综上所述，本项目无需开展专项评价。</p>	污染类建设项目				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																	
污染类建设项目																										
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	《<浙江苍南工业园区控制性详细规划>、<苍南台商小镇控制性详细规划修编>局部地块控规修改 17-1 等地块修改》																									
规划环境影响评价情况	《浙江苍南工业园区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，浙江省环境保护厅，浙环函[2018]106号； 《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》，温州市生态环境局，温环函[2023]42号。																									
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《<浙江苍南工业园区控制性详细规划>、<苍南台商小镇控制性详细规划修编>局部地块控规修改 17-1 等地块修改》</p> <p>符合性分析：本项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，项目属于“M7461 环境保护监测”项目，属于科学研究和技术服务业，不属于工业项目。《<浙江苍南工业园区控制性详细规划>、<苍南台商小镇控制性详细规划修编>局部地块控规修改 17-1 等地块修改》，该地块用地性质为科研用地。本项目的建设符合《<浙江苍南工业园区控制性详细规划>、<苍南台商小镇控制性详细规划修编>局部地块控规修改 17-1 等地块修改》的要求。</p> <p>2、《浙江苍南工业园区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>浙江苍南工业园区于 2018 年委托编制完成《浙江苍南工业园区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》（浙环函[2018]106 号），规划环评所制定的环境标准清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 环境标准清单</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>行业清单</th> <th>工艺清单</th> <th>产品清单</th> <th>制订依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">禁止准入产业</td> <td rowspan="4">传统制造产业（苍南主导产业）</td> <td>电镀业</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）</td> </tr> <tr> <td>印染业</td> <td>有洗毛、染整、脱胶工段的</td> <td>/</td> <td>浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）</td> </tr> <tr> <td>合成革</td> <td>人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的</td> <td>PU、PVC</td> <td>温州市合成革产业环境准入指导意见（试行）</td> </tr> <tr> <td>线路板</td> <td>/</td> <td>单面、多面、多层、HDI</td> <td>温州市印制电路板产业环境准入指导意见（试行）</td> </tr> </tbody> </table>			分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	禁止准入产业	传统制造产业（苍南主导产业）	电镀业	/	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	印染业	有洗毛、染整、脱胶工段的	/	浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）	合成革	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	PU、PVC	温州市合成革产业环境准入指导意见（试行）	线路板	/	单面、多面、多层、HDI	温州市印制电路板产业环境准入指导意见（试行）
分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据																						
禁止准入产业	传统制造产业（苍南主导产业）	电镀业	/	/	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）																					
		印染业	有洗毛、染整、脱胶工段的	/	浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）																					
		合成革	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	PU、PVC	温州市合成革产业环境准入指导意见（试行）																					
		线路板	/	单面、多面、多层、HDI	温州市印制电路板产业环境准入指导意见（试行）																					

		蚀刻业	/	/	苍南县重污染行业整治提升实施方案
		卤制品业	/	/	苍南县重污染行业整治提升实施方案
限制准入产业	传统制造产业 (规划主导产业)	家具业	溶剂型喷漆工艺	/	浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范
		印刷业	溶剂型印刷工艺	/	浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范
	电子信息产业	装备制造业 铝氧化、酸洗磷化	/	1、温州市铝氧化行业环境准入指导意见(试行) 2、温州市酸洗加工行业建设项目环境准入条件(试行)	
	节能环保产业		/		
	新能源产业		/		

符合性分析：项目属于“M7461 环境保护监测”项目，属于科学研究和技术服务业，不属于工业项目，不属于禁止准入类产业及限制准入类产业，符合浙江苍南工业园区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书的要求。

2、《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》

苍南台商小镇于 2023 年委托编制完成《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》（温环函[2023]42 号），规划环评确定的环境准入条件清单如下。

表 1-3 环境准入条件清单

分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
禁止准入产业	六、纺织业	/	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	/	《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	制革、毛皮鞣制	/	
	十、家具制造业	/	有电镀工艺的	/	
	十八、橡胶和塑料制品业	/	有电镀工艺的	/	
	二十二、金属制品业	/	有电镀工艺的	/	
	二十三、通用设备制造业	/	有电镀工艺的	/	
	二十四、专用设备制造及维修	/	有电镀工艺的	/	
	二十九、仪器仪表制造业	/	有电镀工艺的	/	
限制准入产业	十八、橡胶和塑料制品业	/	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	/	《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位
	二十二、金属制品业	/	有铝氧化、酸洗、磷化工艺（企业内部配套除外）	/	

符合性分析：项目属于“M7461 环境保护监测”项目，属于科学研究和技术服务业，不属于工业项目，不属于禁止准入类产业及限制准入类产业，符合苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书的要求。

其他
符合
性分
析

1、“三线一单”控制性要求符合性

根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（温环苍[2020]14号），项目位于浙江省温州市苍南工业园区产业集聚重点管控区（ZH33032720006）。

（1）生态保护红线

生态保护红线主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持和其他生态功能重要区生态保护红线等四种类型。

符合性分析：本项目不涉及。

（2）环境质量底线

①大气环境质量底线目标

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到2020年，苍南县PM_{2.5}年均浓度达到30微克/立方米；到2025年，PM_{2.5}年均浓度达到27微克/立方米。到2035年，全市大气环境质量持续改善。

根据《温州市环境质量概要（2022年度）》，2022年苍南县PM_{2.5}年均浓度为23微克/立方米，符合苍南县2025年环境空气质量目标要求。本项目废气经收集、处理后，可达到对应的排放标准，大气环境影响可接受，因此不会突破项目所在区域大气环境质量底线。

②水环境质量底线目标

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求等内容，衔接水环境功能区划、“水十条”实施方案、“十三五”生态保护规划、水污染防治目标责任书以及《关于高标准打好污染防治攻坚战高质量建设美丽浙江的意见》等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

表 1-4 苍南县 5 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020年	2025年	2030年
1	鳌江流域 (含独流入海小河流和省境河流)	鳌江温州控制单元	桥墩水库	鳌江	莒溪	II	II	II
2			长潭	鳌江	莒溪	II	II	II
3			钱库	江南河网	江南河道	IV	IV	IV
4			金乡	江南河网	江南河道	V	IV	IV
5			三叉口	入闽河流	甘宋溪	III	III	III

项目产生的实验室废水经酸碱中和处理后汇同生活污水一起经化粪池处理后纳管，由污水管网进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放。因此本项目的建设不会突破项目所在地的水环境质量底线。

③土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及苍南县土壤污染防治工作

方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到 2020 年，全县土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。

到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 93%以上。

到 2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 95%以上，生态系统基本实现良性循环。

本项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，项目建成后厂区地面已做好硬化措施，本项目采取相关污染防治措施后，对周边土壤、地下水环境影响较小，因此本项目的建设符合土壤环境风险防控底线目标要求。

符合性分析：本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

①能源（煤炭）资源利用上线目标

根据《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》（中发〔2018〕17号）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）《中央财经委员会办公室关于印发〈关于落实中央财经委员会第五次会议主要任务分工方案〉的通知》（中财办发〔2019〕4号）《国家发展改革委关于做好当前节能工作有关事项的通知》（发改环资〔2020〕487号）《浙江省进一步加强能源“双控”推动高质量发展实施方案（2018-2020年）》（浙发改能源〔2018〕491号）和《浙江省建设国家清洁能源示范省行动计划（2018—2020年）》（浙政办发〔2018〕85号）要求，确定能源利用目标：到 2020 年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成省市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

②水资源利用上线目标

根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》（浙水保〔2017〕8号）、《浙江省水利厅关于下达设区市实行最严格水资源管理制度考核指标的函》（浙水函〔2016〕268号）、《浙江省水利厅关于印发 2020 年市、县（市、区）用水总量和强度双控指标的函》（浙水函〔2020〕213号）、《温州市水资源管理和水土保持工作委员会关于下达各县（市、区）实行最严格水资源管理制度考核指标的通知（温水委〔2016〕2号）中对苍南水资源开发利用效率的要求，到 2020 年苍南年用水总量和万元 GDP 用水量分别

控制在 1.24 亿立方米和 34.3 立方米以内。

(3) 土地资源利用上线目标

衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。到 2020 年，苍南和龙港合并耕地保有量不少于 51.35 万亩，永久基本农田保护面积不少于 45.20 万亩，建设用地总规模控制在 20.67 万亩以内，城乡建设用地规模控制在 17.10 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 80 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 32.6 平方米以内。

符合性分析：本项目用水来自市政给水管网，土地属于工业用地。项目建成运行后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面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。项目所需水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（温环苍[2020]14 号），本项目位于浙江省温州市苍南工业园区产业集聚重点管控区（ZH33032720006）

表 1-5 管控单元管控要求符合性分析

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据国民经济行业分类，本项目为 M7461 环境保护监测，不属于工业项目，选址符合规划布局要求。	符合
污染物排放管控	新建二类三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加快推进“污水零直排区”建设。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目不属于工业项目。	符合
环境风险防控	定期评估工业集聚区环境和健康风险。加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业将建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合

综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。

2、其他符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“四十三 环境保护与资源节约综合利用—第 7 条环境监测体系工程”；根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产[2021]46 号），本项目未被列入淘汰

	<p>类或限制类项；根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于负面清单中的禁止项目。符合国家及地方的产业政策。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>本项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，占地面积为 4212m²，项目的建设用于满足环境样品的采集、实现样品的前处理与各核素分析测量、数据处理与传输、公众宣传以及应急指挥等功能。</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》等有关规定，项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字[2019]66 号），项目属于“M7461 环境保护监测”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），项目属于“四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。受企业委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位编制该项目的环评报告表。</p> <p>2、排污许可管理</p> <p>依据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）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“五十、其他行业—108 除 1-107 外的其他行业—设计通用工序登记管理的”，属于登记管理，项目投产前，应当及时进行排污许可证的登记，具体按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），进行填报。</p> <p>3、项目概况</p> <p>中广核三澳核电厂环境监测前沿站的建设用于满足环境样品的采集、实现样品的前处理与各核素分析测量、数据处理与传输、公众宣传以及应急指挥等功能。按照选址原则及相关技术要求，结合三澳核电厂及周边场地、环境条件，根据《中广核浙江三澳核电厂辐射环境现场监督性监测系统子项选址分析报告》（报批版，E 版），项目的建设场址位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块。</p> <p>项目的功能定位为：</p> <p>（1）作为核电厂周围样品采集、处理、测量分析的前沿工作场所，配备满足《技术要求</p>
------	---

(试行)》和《辐射环境监测技术规范》等规范要求的环境样品采集、前处理、环境分析设备以及辅助设施、器皿和化学试剂耗材等,具备空气、水体、土壤、底泥和生物等样品的痕量放射性分析能力。三澳核电厂正常运行情况下,可在前沿站实验室完成样品制备、后备应急实验室进行测量。

(2) 用于监控、汇集和处理各监测子站的监测数据、流出物在线监测数据以及其他相关信息,并通过有线和无线传输方式实时将监测数据按统一协议传输至省级数据汇总点;有线及无线方式失效时,则启动北斗卫星进行通讯。

(3) 配备环境监测车和环境介质采样车,在核电厂正常运行情况下,环境监测车进行环境 γ 辐射水平的测量,环境介质采样车进行环境样品采集、运输;在核电厂事故情况下环境监测车及介质采样车均参与应急响应。

(4) 用于开展必要的公众沟通、科普宣传等工作。

项目组成一览表详见下表。

表 2-1 项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	前沿站实验室	前沿站实验室设地上 5 层,总建筑面积约 2787.52m ²
辅助工程	后备应急实验室	后备应急实验室设地上 4 层,总建筑面积约 1900.39m ²
	传达室	传达室占地面积约 65m ²
	其他	监测车、采样车等车位共 6 个
公用工程	供电系统	由当地电网提供。
	给水系统	由市政给水管网引入。
	排水系统	实行雨污分流。实验室废水经酸碱中和处理后汇同生活污水一起经化粪池预处理达到纳管标准后纳入苍南县河滨污水处理厂处理
环保工程	废气处理	实验过程中酸雾、臭气及有机废气经通风橱或集气罩收集后由不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放。
	废水处理	实验室废水经酸碱中和处理后汇同生活污水一起经化粪池预处理达到纳管标准后纳入苍南县河滨污水处理厂处理
	噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪,加强维护管理。
	固废防治	各固废分类收集,危废委托有资质单位处理。
储运工程	运输	原料、产品及一般固体废物主要采用公路运输方式,主要依托社会运力解决。
	仓储	项目原料储藏于原料仓库。
依托工程	废水处理	实验室废水经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经化粪池预处理达到纳管标准后纳入苍南县河滨污水处理厂处理

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施

表 2-2 前沿站实验室功能房间规范要求与设计对比

序号	功能区分	功能和用途	参考配置面积 (m ²)	实用面积 (m ²)
功能房间				
1	接样室	样品交接	30	33
2	准备区	实验前准备	30	31
3	样品前处理室	气液态流出物样品预处理	100	108

4	核素测量室	大型仪器测量	130	156
5	化学实验室	放射分析实验台，与化学分析配套的辅助设备	300	412
6	天平室	天平存放、使用	30	31
7	放射性废物存放室	放射性废物临时暂存	50	50
8	样品储藏室	样品储藏	100	104
9	标准物质存放室	标准物质存放	30	33
10	化学试剂储藏室	化学试剂储藏	30	50
11	危险物品存放室	危险物品存放	30	44
12	洗消洗涤间	实验人员实验结束后辐射洗消及洗涤	30	64
13	维护室	连续监测系统维护室	50	50
14	监控室	监控各监测子站房工作状态	50	50
15	汇总处理传输室	汇总、处理和综合显示监测数据	100	98
16	档案室	档案存放、管理	50	56
17	公众接待宣传室	公众接待、宣传	100	98
18	值班室等辅助用房	值班、值守	60	89
小计			1300	1557
办公和必须配套的建设用房				
1	交配配电房（UPS）		/	156
2	排烟机房		/	26
3	电梯机房		/	33
公共区域				
1	楼梯、电梯		/	353
2	卫生间		/	64
3	走廊		/	348
4	设备管井及墙体		/	246
合计			/	2783

表 2-3 前沿站实验室主要设备和辅助设备清单

序号	设备名称	规范要求 (台/套)	实际配置 (台/套)	主要性能指标
1	采样车	1	1	/
2	监测车	1	1	/
3	便携式γ剂量率仪	4	5	/
4	便携式高压电离室	2	3	/
5	激光测距仪	2	2	/
6	β表面污染仪	4	4	/
7	高纯锗γ谱仪	1	2	/
8	低本底αβ测量仪	2	2	/
9	低本底液闪测量装置	1	1	/
10	α能谱仪	--	1	用于土壤和沉积物中 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu 分析，满足《辐射环境监测技术规范》要求
11	烘箱（干燥箱）	4	4	1、自然/强制对流切换，容积≥200L； 2、温度范围：20~210℃；
12	马弗炉	4	4	1、温度范围：最高温度 1100℃； 2、容积（内腔）约为：≥40L；
13	加热套	4	5	1、用于实验室液体的加热；

				2、使用温度：0~380℃； 3、500mL。
14	恒温水浴锅	1	2	1、水浴体积：≥5L； 2、温度范围：RT+5~99.9℃；
15	可调式电炉	4	4	/
16	恒温磁力搅拌器	4	4	1、搅拌量：≥10L，2台；≥1L，2台；
17	电热板	4	4	1、最高温度约 600℃，温控精度±2~±5℃；
18	冰箱（冰柜）	各 1	各 1	/
19	磅秤	1	2	1、最大称重：150kg；
20	切丝机	1	1	/
21	绞肉机	1	1	/
22	粉碎机	1	1	/
23	球磨机	1	1	/
24	筛分仪	1	1	/
25	压片机	1	1	/
26	pH 计/电导率仪	各 1	各 1	/
27	恒温电动摇床	1	1	/
28	长臂搅拌器	6	6	/
29	超声波清洗机	1	1	/
30	冻干机	1	2	1、冷阱温度低于-50℃； 2、最大制冰量不低于 6L，24 小时除水能力 不低于 4L；
31	电子天平	2	2	/
32	电子分析天平	各 2	各 2	/
33	热合机或热塑机	1	2	/
34	抽滤泵	4	5	/
35	离心机	1	2	1、容积：4×500mL，配置适用 100mL/300mL 的适配器；
36	除湿机	4	8	/
37	温湿度计	若干	20	/
38	³ H、 ¹⁴ C 氧化燃烧装置	1	1	/
39	土壤、底泥采样器	各 1	各 1	/
4	通风柜	不少于 4 个	若干	/
41	纯水制备装置	--	1	/
42	实验室其他辅助设备及 设施	若干	若干	/
43	采样车、监测车配套设备	若干	若干	/
44	氚蒸馏回收装置	--	10	1、最高使用温度：0~380℃； 2、蒸馏回收率大于 90%；
45	氚电解浓集装置	--	2	1、采用无需酸碱条件的电解浓集方法；
46	热释光剂量测量系统	--	2	/
47	原子吸收分光光度计	--	1	/
48	便携式高纯锗γ谱仪	--	1	/
49	便携式气溶胶、碘取样器	--	8	/
50	手持式风速风向仪	--	4	/
51	应急监测辅助设备	--	若干	/
52	噪声仪	--	2	/

表 2-4 前沿站实验室放射性测量仪器

序号	仪器设备名称	数量	主要性能指标
1	高纯锗γ谱仪	2	1、P型高纯锗γ谱仪； 2、相对效率≥60%； 3、能量范围：40keV~3MeV； 4、能量分辨率：<1.1keV@122keV，<2.0keV@1332keV； 5、道数：32k道或以上； 6、低本底铅室，本底<2cps。
1.1	P型同轴型高纯锗探测器（P型HPGe）	2	1、相对效率≥60； 2、能量范围：40keV~3MeV； 3、能量分辨率：<1.1keV@122keV，<2.0keV@1332keV； 4、峰康比大于67:1； 5、低本整体碳纤维封装，系统积分本底<2cps。
1.2	多道脉冲幅度分析器及电子仪器	2	1、道数：≥32k； 2、微分非线性：≤1.0%； 3、积分非线性：≤0.05%； 4、温度系数：≤35ppM/°C； 5、长期稳定性：峰漂≤01%（8小时）； 6、测量空气本底谱时，死时间小于0.1%； 7、与分析计算间电缆不小于10米； 8、同时支持USB和网络通讯； 9、支持网页浏览模式。
1.3	冷却器及延长棒	2	1、可从液氮罐得到低温冷却探头和电荷灵敏放大器； 2、冷却温度：-193°C~-173°C（80~100K）。
1.4	制冷装置	2	1、电与液氮制冷一体； 2、与探测器配套； 3、连续通电条件下液氮的保持时间：≥12个月； 4、断电后液氮制冷时间：≥7天； 5、压缩机的寿命：≥200000h； 6、噪声：≤60dB（1m处）； 7、具有RS-232或USB接口； 8、带有显示面板； 9、具有制冷系统的报警功能。
1.5	铅室	2	1、型式：圆柱形、顶开盖； 2、屏蔽材料：老铅； 3、内腔体积≥14L； 4、外包壳：低碳钢环； 5、内衬层：低本底锡和低本底铜； 6、本底在3cps以下； 7、适用于已有的高纯锗探测器； 8、带有配套支架。
1.6	应用软件	2	1、γ谱分析软件：具备能量刻度、效率刻度、核素库及谱分析功能； 2、γ核素库：预置核素数据库至少包括200个核素； 3、无源效率刻度：探测器原厂表征及原厂无源效率刻度软件。
1.7	分析计算机	2	1、选用市场主流配置计算机，配置不低于：CPU：i7-9500；内存：16GB；硬盘：2TB； 2、显示器：23寸；操作系统：旗舰版Win10； 3、可进行计算机联网； 4、符合高纯锗（HPGe）γ多道谱仪软件运行条件。
1.8	液氮储存装置	2	1、含50L液氮存储罐、自增压装置、软管等。用于液氮的存放，方便为谱仪加液氮； 2、型式：圆柱形、顶部中心安装式通用液氮罐； 3、自增压。

1.9	样品容器	若干	马林 (Marinalli) 杯, 尺寸: 1L 100 个。
2	低本底 α/β 测量仪	2	1、功能: 用于测量流出物样品中低水平总 α 、总 β 放射性活度; 2、探测器: 4路完全独立的流气式正比计数管探测器, 薄窗; 3、铅屏: 采用 4π 屏蔽结构, 厚度 $\geq 10\text{cm}$; 4、低本底: $< 1\text{cpm}(\beta)$, $< 0.1\text{cpm}(\alpha)$; 5、 β 效率: $\geq 50\%$ (Sr-90); 6、能同时测量 α 、 β 活度; 7、能实时显示活度、计数值及统计误差; 8、每个通道具有自动扣除本底的功能。
2.1	探测器	2	1、流气式正比计数器; 2、有效探测面积为 $\phi 50\text{mm}$; 3、探头个数: 4个测量通道; 4、本底计数: $\alpha: \leq 0.06\text{cpm}(\phi 50\text{mm})$, $\beta: \leq 0.7\text{cpm}(\phi 50\text{mm})$; 5、测量效率: 对 ^{241}Am α 源 $\geq 40\%$ 或 ^{210}Po $\geq 40\%$, 对 $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ β 源 $\geq 50\%$; 6、串道比: α 对 $\beta \leq 5\%$; β 对 $\alpha \leq 1\%$ 。
2.2	屏蔽测量室	2	1、采用 4π 屏蔽结构, 厚度 $\geq 10\text{cm}$; 2、由铅屏蔽体围成, 铅室内衬不锈钢; 3、反符合效率 $\geq 99\%$ 。
2.3	计数气体	2	P10 气体。
2.4	应用软件	2	1、应用软件运行平台; 2、低本底 α 、 β 测量仪应用软件; 3、能实时显示活度、计数值及统计误差。
2.5	电脑	2	强制节能产品, 至少 Intel i7 主频 1.8~4.6 GHz 四核处理器, 16G 内存, 2TB 硬盘, 正版 Windows 11 系统, 2 年以上全国联保。
3	低本底液闪测量装置	1	
3.1	主机	1	1、主要功能: 测量极低浓度人工、宇宙和其它天然放射性核素。主要用于对环境样品(如水、空气、土壤、动物及植物)及它放射性样品、低水平和超低水平 α 、 β 核素的测量, 以及低水平 H-3 和 C-14 的测定。符合《水中氚的分析方法》(GB12375-90)等国家标准中对仪器的基本要求。 2、以主动和被动双重降噪技术排除外环境放射性元素对检测的干扰, 降低仪器本底, 增强检测灵敏度; 3、除了能对常规 20 mL 样品进行检测外, 还支持 4 mL 和 7 mL 样品瓶; 4、装载 400 个以上样品瓶, 全自动测量; 5、稳定性: 计数变化小于 0.2%/24 小时; 6、温度控制系统: 可控制仪器内部和样品室温度, 确保最优的样品检测条件, 同时提高仪器稳定性; 7、计数效率: H-3 (0~18.6 keV) 非淬灭样品 $\geq 58\%$; C-14 (0~156 keV) 非淬灭样品 $\geq 94\%$; 8、计数本底: H-3 ≤ 1 CPM(采用 10 mL 水+10 mL Ultima Gold LLT 闪烁液, 塑料瓶); 9、检测限: H-3 水样测量最小检测活度 ≤ 1 Bq/L; 10、测量能量范围: β 能量范围为 0~2000 keV; 11、品质因子 (E2/B): 标准计数模式: H-3 (1~18.6keV) ≥ 400 ; C-14 (4~156 keV) ≥ 880 ; 超低水平计数模式: H-3 (1~12.5keV) ≥ 800 ; C-14 (14.5~97.5 keV) ≥ 3500 ; 12、需配置静电消除器, 能够消除样品瓶表面的静电, 消除静电对计数的影响; 13、配置 Alpha/Beta 甄别功能, 在 Alpha/Beta 混合核素中, 同时测定 Alpha 计数和 Beta 计数;

			<p>14、样品异常监测功能：可以检测样品是否发生异变（两相分离、瓶壁面吸附、沉淀等）；</p> <p>15、可对设置的实验程序进行密码保护，防止对保存的实验程序进行不必要的更改；</p> <p>16、重演功能，无需样品重新计数而进行数据调用和重新分析处理，节约时间，实现数据可追溯；</p> <p>17、分析核素：H-3、C-14、Si-32、Cs-137、Sr-89、Sr-90、Pu、Po、Pa、U、Th 和 Ra；能进行 H-3、C-14、I-125、S-35、Ca-45 单标记、双标记甚至三标签计数；</p> <p>18、仪器配有性能评估功能，有运行平均值和基线图表，能够通过数据库监测仪器使用期间的检测效率、背景、品质因子和卡方值等数据；</p> <p>19、重量轻便（<500kg），形状设计适合便于设备移动及固定。</p>
3.2	应用软件	1	<p>1、操作软件：</p> <p>(1) 计数软件：具备对液体闪烁计数系统内所有硬件进行控制、数据处理、数据管理等功能，能在终端屏幕上以不同的颜色显示不同的能谱，具有强大的多任务功能，在安全的多用户环境和简单的网络环境下具有无限制的实验程序数量。</p> <p>(2) 解谱软件：能够确定最佳计数区域，并自动计算品质因子，同时能够计算仪器的检测下限。</p> <p>2、仪器内置计算机，具有 Win 10（64 位）操作系统，4 GB RAM 和 250 GB 硬盘，3 个高速 USB 端口和双千兆以太网支持（包括显示器、键盘、鼠标等电脑配件）和人性化支撑臂。</p>
3.3	仪器非淬灭校正源	若干	^{14}C 、 ^3H 及本底。
3.4	样品瓶	若干	<p>1、20mL 聚乙烯测量瓶 1000 个；</p> <p>2、20mL 低钾玻璃瓶 200 个。</p>
3.5	闪烁液	5L	适用于各种水样和非水性样品
4	α 谱仪	1	
4.1	探测器	1	<p>1、类型：表面钝化离子注入型硅探测器（PIPS）；</p> <p>2、最高探测能量：$\geq 8\text{MeV}$；</p> <p>3、探测器活性面积：8 个 450mm^2；</p> <p>4、分辨率：$\leq 18\text{KeV}@450\text{mm}^2$。</p>
4.2	谱仪主机	1	<p>1、测量仓室模块可扩展至 12 路；</p> <p>2、自带核反冲抑制功能；</p> <p>3、通讯方式：以太网；</p> <p>4、真空度实时显示；</p> <p>5、真空度可调：$0.13\sim 2.67\text{kPa}$；</p> <p>6、道数：4096 道，通过网络等方式通讯；</p> <p>7、电子学部件：同探头匹配控制器一套包括多道、通讯、控制、真空管路等；</p> <p>8、清洁通风功能；</p> <p>9、符合 CE/NRTL（欧盟安全认证/北美国家认可实验室）认证。</p>
4.3	专用软件包	1	<p>1、可同时输入 48 个谱；</p> <p>2、该软件包包括 S500C, S509C, S505C, S506C 和 S770C 五个软件；</p> <p>3、在 Windows 平台下运行；</p> <p>4、采谱：完全自动化，界面友好；</p> <p>5、解谱：专用解谱软件，可自动解谱。可编辑核素库，数据库数据管理等；</p> <p>6、控制：完全软件控制，包括抽真空，放气，保持等；</p> <p>7、软件具有权限分级设定；</p> <p>8、专业的数据库：SQL Server（专门采用微软的数据库管理系统）。</p>
4.4	混合标准源	1	每个源活度为 100 dpm，核素是 U-238、U-234、Pu-239、

			Am-241。
5	热释光剂量测量系统	2	
5.1	热释光测量仪	2	1、测量范围：0.01μGy~10Gy； 2、线性：偏差<1%； 3、稳定性：连续10次读数，标准偏差<1μGy； 4、重复性：偏差<2%（对于1mGy的Cs-137源）； 5、参考光源稳定度：≤0.5%（连续10次读数）； 6、高压稳定性：≤0.005%； 7、最高加热温度：不低于600℃； 8、加热温度重复性：≤1%，加热温度偏差：≤±1℃； 9、加热速率：1℃/s~40℃/s； 10、可测量多种类型热释光探测器，比如圆片、方片、玻璃管及粉末等。
5.2	数据读取及编辑软件	2	1、能直接从热释光测量仪读取测量数据，具有自动扣除预设本底的功能； 2、提供用户条码及手工录入剂量文本的快捷方式； 3、多种热释光剂量监测特点的剂量数据编辑与预处理功能； 4、以数据库方式存储与管理剂量数据，具有人员信息编辑工具； 5、能对剂量数据统计查询并生成多种报表，能进行发光曲线分析等； 6、能在Windows 10/11上运行； 7、软件为最新版本，且能与卫生部系统软件对接； 8、配套软件自带国家疾控中心的个人剂量检测评价报告模板；并能自动出具四种检测评价报告（周期检测报告，大剂量报告，年度报告，统计报告）。
5.3	精密退火炉	2	1、温度范围：0~400℃连续可设； 2、显示精度：0.3级； 3、加热器件：远红外加热管； 4、升温时间：室温至设定值约1小时； 5、温度过冲：最大不超过设定值2℃； 6、退火时间：100分钟任设，带报警； 7、TLD冷却：风冷和铜质散热板； 8、可一次性退火400片以上。
5.4	小铅室	2	内部尺寸≥90mm×160mm×60mm，铅厚度≥15mm。
5.5	大铅室	2	内部尺寸≥Φ100mm×100mm，铅厚度≥50mm。
5.6	热释光剂量片	若干	1、成分：LiF（Mg，Cu，P）； 2、形状：圆片； 3、规格：Φ4.5×0.80mm； 4、一致性：≤1%； 5、能量响应（30keV~3MeV的光子）：≤20%； 6、角度响应：≤11%； 7、线性范围：100nGy~12Gy； 8、探测阈：0.1μGy。
5.7	计算机及打印机	2	1、台式机（属于强制节能产品）：至少Intel i7 9500处理器，16G内存，2TB硬盘，正版Windows10/11系统，2年以上全国联保； 2、打印机为激光打印机（属于强制节能产品），具有彩色打印功能。
6	原子吸收分光光度计	1	1、波长范围：190~900nm； 2、光谱带宽：0.1、0.2、0.4、1.0、2.0nm五档自动切换； 3、波长准确度：±0.15nm； 4、静态基线稳定性：±0.002Abs/30min； 5、测量重复性：空气-乙炔法Cu:<0.7%； 6、检出极限：空气-乙炔法(Cu)<0.004μg/mL；

			7、特征浓度：<0.02 μg/mL/1%； 8、背景校正：氡灯背景校正，可校正 1A 背景； 9、自吸背景校正：可校正 1A 背景。
--	--	--	---

表 2-5 后备应急实验室仪器设备清单

序号	仪器设备名称	数量
1	高纯锗γ谱仪	2
2	低本底α/β计数器	2
3	低本底液闪谱仪	1
4	惰性气体测量装置	1
5	烘箱（干燥箱）	2
6	马弗炉	1
7	电热板	2
8	电子天平	1
9	表面污染仪	1
10	便携式γ剂量率仪	1

5、主要原辅材料

表 2-6 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	年用量	实际储存量
1	闪烁液	2.5 升/瓶	1.5kg	1.5kg
2	甲苯	500 毫升/瓶	3.7 升	3.5 升
3	乳化剂 OP	500 毫升/瓶	3.7 升	3.5 升
4	碳酸钠	500 克/瓶	3.7k	3.7kg
5	高锰酸钾	500 克/瓶	0.75kg	0.5kg
6	氯化钙	500 克/瓶	7.5kg	7.5kg
7	氯化铵	500 克/瓶	15kg	15kg
8	氢氧化钠	500 克/瓶	15kg	15kg
9	乙醇	500 毫升/瓶	7.5 升	7.5 升
10	盐酸	500 毫升/瓶	5 升	5 升
11	硫酸	500 毫升/瓶	10 升	10 升
12	硝酸	500 毫升/瓶	5 升	5 升

主要原辅材料理化性质：

(1) 硫酸

硫酸（化学式：H₂SO₄），硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36°C时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸，沸点 338°C，相对密度 1.84g/cm³。实验室常用的浓硫酸浓度为 98%，根据实验需要会自行稀释。

(2) 盐酸

盐酸（化学式：HCl），密度 1.18g/cm³，盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为 37%)具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容

器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。

(3) 硝酸

纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体，正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸汽与水蒸气结合而形成的硝酸小液滴。硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3 ，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料、盐类等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。

(4) 乙醇

乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ ，乙醇气体密度为 $1.59\text{kg}/\text{m}^3$ ，沸点是 78.3°C ，熔点是 -114.1°C ，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为 70%~75%的乙醇作消毒剂等。

(5) 甲苯

无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点 -95°C 。沸点 110.6°C 。折光率 1.4967。闪点（闭杯） 4.4°C 。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口） $5000\text{mg}/\text{kg}$ 。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

(6) 闪烁液

用于液体闪烁计数测量的闪烁剂混合液。射线激活闪烁剂使其发出荧光，荧光信号放大后被仪器记录而测量。

6、劳动定员和工作制度

项目拟定科研人员共 10 人，不在厂内食宿，年工作时间为 365 天，日工作时间为 8 小时；拟定安保人员共 3 人，在厂内住宿，不设食堂，年工作时间为 365 天，轮班制工作 24 小时。

7、总平面布置

项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，占地面积为 4212m^2 ，前沿站内拟建设监督性监测前沿站实验室、后备应急实验室、传达室、车位及其他配套辅助设施。项目总平面布置及各楼层布局详见附图。

8、水平衡分析

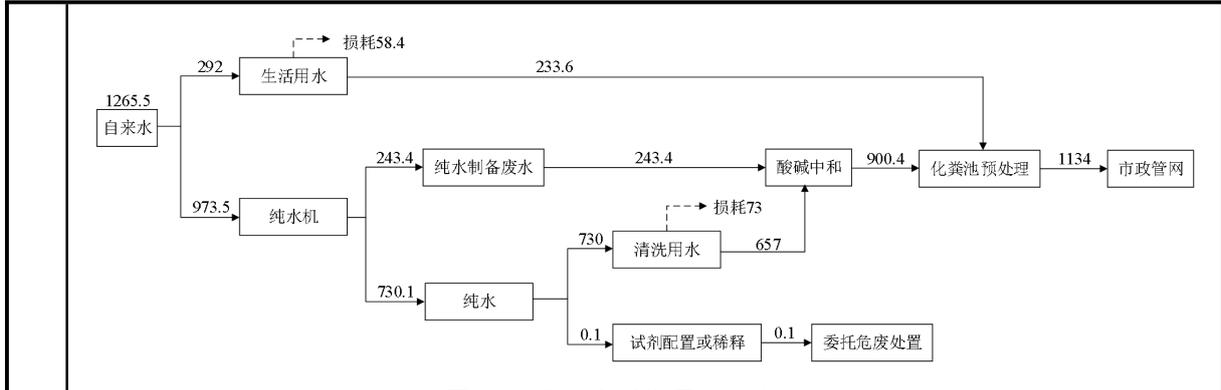


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及其简述

本项目的建设用于满足环境样品的采集、实现样品的前处理与各核素分析测量、数据处理与传输、公众宣传等功能。项目建成后实验类型主要为检测类，不涉及 P3、P4 实验室。实验流程如下：

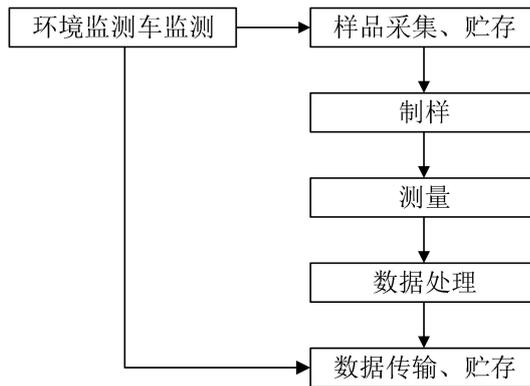


图 2-2 实验室工艺流程图

2、主要污染因子识别

表 2-7 营运期主要环境影响因子一览表

类别	产污环节	主要污染物名称	拟采取环保措施
废水	员工生活	生活污水	化粪池处理后纳管排放
	实验过程	实验室废水	经酸碱中和处理后由专用管道进入化粪池处理后纳管排放
废气	实验过程	实验废气	经通风橱或集气罩收集后排气筒排放
噪声	设备运行	L _{Aeq}	合理布局，建筑隔声，加强维护
固废	一般工业固废	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材、废弃环境样品、滤芯	外运综合利用
	危险废物	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材、实验室废液废液	委托有资质单位处理

<p>项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目属于新建项目，项目使用苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块为办公、科研场所，地块原为未开发场地，不存在原有污染问题。</p>
----------------------	---

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、大气环境质量现状						
	(1) 城市空气质量达标判定						
	项目所在区域处于环境空气二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。根据《温州市环境质量概要(2022年度)》的统计数据，苍南县区域的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM ₁₀)、细颗粒物(PM _{2.5})一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，结果见下表。项目所在地属于环境空气质量二类功能区，所在区域为环境空气质量达标区。						
	表 3-1 2022 年苍南县环境质量状况公报数据 (单位: μg/m ³)						
	监测点		因子	浓度值	标准值	占标率/%	达标情况
							达标
2、地表水环境质量现状							
为了解项目所在地周围地表水水质现状，引用温州市生态环境局苍南分局发布的《2021年苍南县环境质量状况公报》的中平桥(西北侧，距本项目约 870m)水质监测结果，项目所在区域中平桥断面水质能达到相应水环境功能区的目标要求，项目附近水体和纳污水体水质情况良好。							
表 3-2 水质监测结果							
监测断面		功能要求类别	实测水质类别				
中平桥		III	III				
3、声环境质量现状							
项目为新建项目，且项目厂界外 50m 无保护目标，故不开展声环境质量现状调查。							
4、生态环境现状							

项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，新增用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，项目建成后厂区地面已做好硬化措施，不存在地下水和土壤环境污染途径，基本不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状监测。

6、电磁辐射现状

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测。

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-5 和图 3-1。

表 3-3 主要环境保护目标

名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度					
大气环境 厂界外 500m	120.45770645	27.53276256	规划居住用地	/	空气质量 二类功能区	东南侧	380
	120.45519590	27.52988937	华山小区	居民		东南侧	490
声环境 厂界外 50m	无						
地下水环境 厂界外 500m	无						
生态环境	无						

环境保护目标

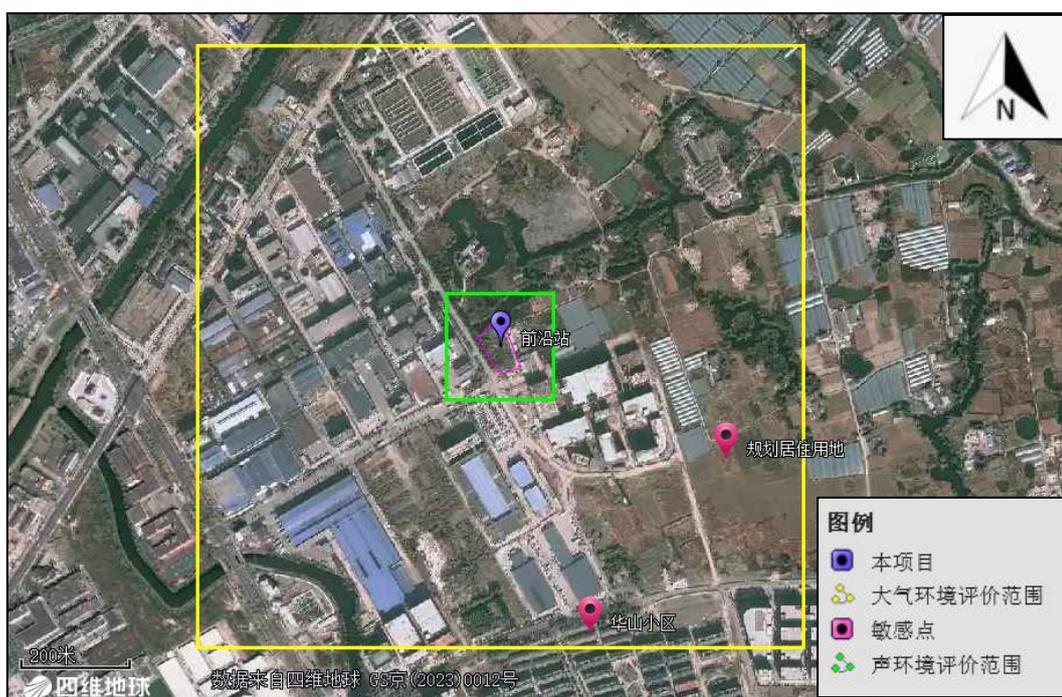


图 3-1 环境保护目标示意图

1、废水

(1) 施工期

项目施工期机械清洗废水、涌渗水等施工废水收集后经临时排水沟、隔油沉砂池处理后回用，不外排；施工人员的生活污水可依托周边的生活设施或设置临时的移动环保厕所，预处理后委托环卫部门定期清运。

(2) 营运期

项目产生的实验室废水经酸碱中和处理后汇同生活污水一起经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准）后纳管，由污水管网进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放，目前苍南县河滨污水处理厂已完成提标改造，尾水COD、NH₃-N、总氮及总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中的相关标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。相关标准值见下表。

表 3-4 废水排放标准（纳管） 单位：mg/L，除 pH 外

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	NH ₃ -N	总磷	总氮
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	500	300	400	30	35	8	70

表 3-5 污水处理厂出水标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	NH ₃ -N	总磷	总氮
河滨污水处理厂	6~9	30	10	10	1	1.5 (3)	0.3	12 (15)

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

(1) 施工期

项目施工期废气、汽车尾气执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值的二级标准。相关标准值见下表。

表 3-6 废气排放标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0
氮氧化物		0.12

(2) 营运期

项目实验室废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2新污染源大气污染物排放限值;恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1二级新改扩建标准值;厂区内非甲烷总烃无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的表A.1特别排放限制标准。相关标准值见下表。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最 高点	0.20
硫酸雾	45	15	1.5		1.2
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
甲苯	40	15	3.1		2.4

表 3-8 恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)

控制项目	厂界标准 (mg/m ³)	排放标准	
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
氨	1.5	15	4.9
臭气浓度	20 (无量纲)	15	2000 (无量纲)

表 3-9 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准,昼间噪声不超过 70dB(A),夜间噪声不超过 55dB(A)。

(2) 营运期

项目位于苍南县经开区台商小镇,周边为工业企业,厂界噪声排放参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

相关标准值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB)

声环境功能区类别	昼间	夜间	执行区域
3 类	65	55	厂界

4、固废

项目一般固体废物贮存和处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定执行,贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护

要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>1、总量控制指标</p> <p>根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N。另总氮作为总量控制建议指标。</p> <p>2、总量平衡原则</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）：用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。</p> <p>同时根据管理部门要求，本项目COD、NH₃-N实行等量替代。</p> <p>3、总量控制建议</p> <p>本项目属于“M7461环境保护监测”项目，属于科学研究和技术服务业，不属于工业项目，故COD、NH₃-N、总氮无需进行区域替代削减。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 主要污染物排放情况（单位：t/a）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>新增排放量</th> <th>建议总量控制值</th> <th>区域削减替代比例</th> <th>区域削减替代总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>COD</td> <td>0.034</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.002</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>0.008</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	新增排放量	建议总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量	废水	COD	0.034	/	/	NH ₃ -N	0.002	/	/	总氮	0.008	/	/
污染物	新增排放量	建议总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量															
废水	COD	0.034	/	/															
	NH ₃ -N	0.002	/	/															
	总氮	0.008	/	/															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p>本项目在施工阶段对周围环境的影响主要是施工废气、粉尘、噪声、废水以及固废等，若管理不当，将给厂区周围环境带来不利影响。</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>施工期大气污染主要来自土石方挖掘、回填及现场堆放扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；施工现场运输车辆、部分工程机械作业过程中的扬尘及尾气。</p> <p>在整个项目的建设过程中，对空气环境构成影响的因素主要来自于施工现场的扬尘，它主要包括平整土地、挖土填方、建造建筑物过程以及材料运输、搅拌等产生的扬尘。尤其是干燥无雨的有风天气，扬尘对大气的污染较为严重，主要是增加大气的 TSP。</p> <p>本环评建议施工时严格遵守《温州市扬尘污染防治管理办法》（温政发[2020]31号）：</p> <p>（1）施工现场实行封闭式管理，有专人负责施工场地和施工便道的洒水工作，洒水频率决定于天气状况以及周边敏感点分布状况，建议至少洒水 4-5 次，以防止二次扬尘污染。</p> <p>（2）运输建筑材料和建筑垃圾时需采用密封车辆运输，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净，同时进出需设置过水池；运输车辆行使路线避开周边民宅。</p> <p>（3）合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。</p> <p>（4）对堆放、装卸、运输易产生扬尘的物料，应采取遮盖、封闭、压实、洒水等压尘措施。施工现场内裸置泥土，应当采取覆盖或绿化措施。</p> <p>（5）施工单位应当使用预拌砂浆、混凝土，禁止现场搅拌，需要现场搅拌的，依法报经散装水泥管理机构批准，并采取有效防尘措施；运土方和建筑材料等时不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。</p> <p>2、施工废水</p> <p>（1）生活污水</p> <p>工程现场不设施工人员生活区，在施工期间，应妥善处理施工人员的生活污水去向，尤其应严格控制粪便污水的排放，因此环评要求建设单位在施工场地设置临时公厕，将生活污水收集后定期由环卫部门清运处理。</p> <p>（2）应修建排水沟、沉淀池，泥浆废水集中收集后沉淀处理，上层清液可回用作施工用水，底泥作为工程回填土或者运至合理的填方基地进行合法消纳。</p>
---------------------	--

(3) 黄沙、土石方等的堆放必须对堆场采取防冲刷措施。

3、施工噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工车辆的噪声属于交通噪声。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，拟采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。特殊情况下，如果因为必须连续作业而进行夜间施工的，需报环保部门批准。

(2) 建议在施工中要采用低噪声的施工工具、包覆和隔声罩等办法，有效的减少施工现场的噪声和振动污染尽量，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 可移动高噪声设备应设置在远离敏感点的地方，使设备噪声通过治理、距离衰减后对其周围环境敏感点减少影响。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，将引起居民区噪声级的增加。因此，加强对交通运输车辆造成的噪声影响管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响周边居民的正常生活。机动车辆进出施工场地应禁止鸣喇叭。总之，施工期施工作业噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制，尽量减少施工期噪声对周边居民的影响，避免噪声扰民现象发生。

4、固体废物

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、开挖土方和施工人员的生活垃圾，包括施工过程中丢弃的包装袋、废建材等。

本工程在基础阶段产生大量的建筑垃圾，须按指定的路线清运至政府有关指定的地方堆放。对施工期间人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等生产垃圾，管理部门应妥善安排收集，生产垃圾尽量回收利用，不能利用的剩余部分与生活垃圾一起统一定点收

	<p>集，由当地环卫部门清理外运，做到垃圾日产日清，不得随意倾倒。</p> <p>5、施工期的其他控制措施</p> <p>(1) 施工区要进行封闭式施工，以减少对市容市貌的影响。</p> <p>(2) 加强对施工车辆的维修、保养和清洁工作，一方面可减少行车事故发生的发生率，保障交通顺畅，另一方面，清洁的车辆也可减少对市容、市貌的影响，同时又可减少洒落现象，防止二次污染。</p> <p>(3) 施工区域要有明显标志，保证来往行人、车辆的安全。</p> <p>(4) 施工、装修应按照有关施工、装修环保规范进行。</p>																																								
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源强核算</p> <p>①产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" data-bbox="272 1016 1374 1200"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">实验、检测</td> <td rowspan="2">甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO_x、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>通风橱/集气罩+引高排放</td> <td>是</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>②废气排放口基本情况及排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气排放口基本情况</p> <table border="1" data-bbox="290 1323 1356 1507"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">高度(m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径(m)</th> <th rowspan="2">温度(°C)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">排气筒 DA001</td> <td rowspan="2">一般排放口</td> <td rowspan="2">120.453651</td> <td rowspan="2">27.534529</td> <td rowspan="2">15</td> <td rowspan="2">0.4</td> <td rowspan="2">25</td> <td>甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO_x</td> <td>GB16297-1996</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>GB14554-93</td> </tr> </tbody> </table> <p>③废气污染源强具体核算</p> <p>运营期实验室产生的废气主要包括试剂和样品的挥发物、分析过程中间产物等，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺有所差别，废气污染物主要为有机废气（甲苯等）、酸雾（主要为氯化氢、硫酸、硝酸等）以及臭气。由于项目在实验室内进行的均是小型实验，样品及辅助试剂用量很少，因此废气污染物排放量也很小，本环评不对其进行定量分析。</p> <p>A、有机废气</p> <p>本项目有机溶剂使用量较少，且试剂装在密闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，</p>	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	实验、检测	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x 、臭气浓度	有组织	通风橱/集气罩+引高排放	是	DA001	无组织	/	/	/	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准	经度	纬度	排气筒 DA001	一般排放口	120.453651	27.534529	15	0.4	25	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x	GB16297-1996	臭气浓度	GB14554-93
产污环节	污染物种类				排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																	
		治理工艺	是否为可行技术																																						
实验、检测	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x 、臭气浓度	有组织	通风橱/集气罩+引高排放	是	DA001																																				
		无组织	/	/	/																																				
排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准																																	
		经度	纬度																																						
排气筒 DA001	一般排放口	120.453651	27.534529	15	0.4	25	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x	GB16297-1996																																	
							臭气浓度	GB14554-93																																	

随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发；另外试剂每次取用量非常少，反应、溶解、加热等过程将产生少量的有机废气。另外试剂每次取用量非常少，反应、溶解、加热等过程将产生少量的有机废气。

B、酸雾

本项目实验过程中涉及盐酸、硫酸、硝酸等实验试剂，实验过程中会产生少量酸雾。由于每次检测取用量在几毫升至几十毫升，用量非常少，所以试剂使用过程中产生的酸雾极少。酸雾由集气罩收集后通过楼顶不低于 15m 的排气筒集中排放。

C、臭气浓度

本项目在运营期间产生少量异味，主要是使用多种试剂导致，以臭气浓度计。通过通风管道输送到楼顶不低于 15m 的排气筒集中排放。

D、项目废气产排情况

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（正常工况）

装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	废气量 (m³/h)	污染物排放			排放时间 (h)
			核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)			产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
实验、检测	DA001	甲苯	/	/	少量	通风橱/集气罩+引高排放	/	/	/	少量	间歇性排放
		非甲烷总烃	/	/	少量			/	/	少量	
		氯化氢	/	/	少量			/	/	少量	
		硫酸雾	/	/	少量			/	/	少量	
		NO _x	/	/	少量			/	/	少量	
		臭气浓度	/	/	少量			/	/	少量	
	无组织	甲苯	/	/	少量	/	/	/	少量		
		非甲烷总烃	/	/	少量		/	/	少量		
		氯化氢	/	/	少量		/	/	少量		
		硫酸雾	/	/	少量		/	/	少量		
		NO _x	/	/	少量		/	/	少量		
		臭气浓度	/	/	少量		/	/	少量		

E、非正常工况排放相关参数

本环评考虑通风橱或集气罩风机未正常运行，导致实验室废气无组织排放下污染物排放情况。

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
实验室废气	甲苯	/	少量	1	极少或不发生	立即停止工段工序，并加强实
	非甲烷总烃	/	少量			

	氯化氢	/	少量			实验室内的排风
	硫酸雾	/	少量			
	NO _x	/	少量			
	臭气浓度	/	少量			

(2) 大气环境影响分析

项目所在的苍南县为环境空气质量达标区。项目实验过程中酸雾、臭气及有机废气经通风橱或集气罩收集后引高排放（不低于 15m），经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响。因此，本项目大气环境影响可接受。

(3) 废气处理对策

本项目在实验室内进行的均是小型实验，样品及辅助试剂用量很少，因此废气污染物排放量也很小，检测过程中酸雾、臭气及有机废气经通风橱或集气罩收集后引高排放（不低于 15m）可分别达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），对周围环境及附近敏感点影响甚微。因此，实验室废气经通风橱或集气罩收集后引高排放属于可行技术。

(4) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气自行监测点位、监测项目及最低监测频次如下表所示。

表 4-5 废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准	排放方式
DA001	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x 、臭气浓度	1 次/年	GB16297-1996/GB1454-93	有组织
厂界	甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x 、臭气浓度	1 次/年	GB16297-1996/GB1454-93	无组织

2、废水

(1) 废水污染源强核算

① 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施见下表。

表 4-6 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	间接排放	苍南县河滨污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	TW001	化粪池	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
实验废水	间接排放			TW002+TW001	污水处理设施+化	酸碱中和			

			规律		粪池			
--	--	--	----	--	----	--	--	--

②废水排放情况表及排放标准

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	120.453195	27.534577	1134	苍南县河滨污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	苍南县河滨污水处理厂	COD	30
								氨氮	1.5 (3)
								总氮	12 (15)

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 的排放浓度限值	35
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70

③废水污染物源强具体核算过程如下：

A、生活污水

项目科研人员共 10 人，不在厂内食宿，年工作时间为 365 天，人均用水量按 50L/d 计，排放系数 0.8 计；项目安保人员共 3 人，在厂内住宿，年工作时间为 365 天，人均用水量按 100L/d 计，排放系数 0.8 计；则项目生活污水产生量约为 0.64t/d，233.6t/a。生活污水中 COD 产生浓度约 500mg/L、NH₃-N 产生浓度约 35mg/L、TN 产生浓度约 70mg/L，则 COD 产生量为 0.117t/a，NH₃-N 产生量 0.008t/a、TN 产生量 0.016t/a。

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中氨氮、总磷参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放浓度限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 级标准）后纳入市政管网。

B、实验室废水

项目实验室废水主要为纯水制备废水、一般清洗废水。

纯水制备废水：项目拟设置 1 套纯水制备装置，纯水主要用于实验及器具清洗等，自来水制作纯水率约为 75%。根据水平衡，项目生产过程中纯水用量约为 973.5t/a，反渗透制水率以 75%计，则浓水的产生量约为 243.4t/a。该部分废水污染物浓度较低，主要污染物为盐分及矿物质等。

一般清洗废水：本项目实验操作前，设备和仪器均需要进行多次清洗。实验结束后，较少部分仪器和非一次性器皿需经清水冲洗后继续使用。根据建设单位提供的资料，项目清洗用水量约为 2t/d，废水排放系数取 0.9，年工作时间为 365 天，则本项目清洗废水产生量为 657t/a。类比同类型项目，一般清洗废水污染物较少，主要污染物为：pH 为 2~12、COD≤400mg/L。

实验室废水收集后经酸碱中和处理后汇同生活污水一起经化粪池预处理达到纳管标准后纳入苍南县河滨污水处理厂处理。

C、废水情况汇总

项目实验室废水经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经化粪池预处理达到纳管标准后纳入苍南县河滨污水处理厂处理。

表 4-9 废水污染物产生排放汇总表

项目	污染物	产生情况		纳管排放		外排环境	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	纳管浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	废水量	/	233.6	/	233.6	/	233.6
	COD	500	0.117	350	0.082	30	0.007
	氨氮	35	0.008	35	0.008	1.5 (3)	0.0005
	总氮	70	0.016	70	0.016	12 (15)	0.002
纯水制备废水	废水量	/	243.4	/	243.4	/	243.4
	COD	350	0.085	350	0.085	30	0.007
	氨氮	35	0.009	35	0.009	1.5 (3)	0.0005
	总氮	70	0.017	70	0.017	12 (15)	0.002
一般清洗废水	废水量	/	657	/	657	/	657
	COD	400	0.263	350	0.230	30	0.020
	氨氮	35	0.023	35	0.023	1.5 (3)	0.0014
	总氮	70	0.046	70	0.046	12 (15)	0.005
汇总	废水量	/	1134	/	1134	/	1134
	COD	400~500	0.465	350	0.397	30	0.034
	氨氮	35	0.040	35	0.040	1.5 (3)	0.002
	总氮	70	0.079	70	0.079	12 (15)	0.008

注：1、清洗废水污染物浓度类比同行业数据，其中氨氮、总氮产生浓度较低，产生浓度参照纳管浓度；纯水制备废水污染物浓度较低难以确定，故产生浓度参照纳管浓度。

2、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行，排放量对照不同月份标准进行折算。

(2) 地表水环境影响分析

项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，属于苍南县河滨污水处理厂纳污范围，所在地区周边纳污管网已建成。产生的实验室废水经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经化粪池预处理，根据上文分析，项目废水经处理可达相关标准要求，可纳入市政污水管网。

苍南县河滨污水处理厂位于灵溪镇河滨东路以南、塘河路以北地块。并分别在玉苍路与八街交叉口位置、建兴路与体育场路交叉口的绿化带位置建设 2 座污水泵站。目前苍南县河滨污

水处理厂处理规模为 9 万 m³/d，已完成提标改造，出水水质 COD、氨氮、总氮及总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018) 中的相关标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。纳污水体为萧江塘河，排放口位于萧江塘河一中平桥段，排放口上游为灵溪镇，下游 500m 为苍南—平阳交界断面。

根据《2022 年温州市重点排污单位监督性监测评价报告》(绿色温州-环境监测-重点源监督性监测)，2022 年苍南县域内污水处理厂处理负荷为 79.7%，废水达标率为 100%。本项目建成投产后，废水排放量为 1134t/a、3.11t/d，对污水处理厂日处理能力占比为 0.03%，基本不会对苍南县河滨污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击，

综上所述，项目实验室废水收集后经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经化粪池预处理后能达到纳管标准，对污水处理厂影响不大；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。因此，本项目地表水环境影响可以接受。

(3) 废水处理对策

① 废水处理方案

实验室废水收集后经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经厂区化粪池处理后纳入市政管网。

② 废水处理可行性论证

项目所在片区的污水管网系统已建成，并能纳管运行，故本项目实验室废水收集后经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经厂区化粪池处理后纳入市政管网进入苍南县河滨污水处理厂处理后排放是可行的。

(4) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目废水自行监测点位、监测项目及最低监测频次如下表所示。

表 4-10 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	COD、氨氮、总氮	1次/季度

3、噪声

(1) 噪声源强

根据项目提供的设备清单，该项目主要噪声设备为实验室设备、废气收集风机等。经类比设备监测，各车间主要噪声源的噪声值详见下表。

表 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置/噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效	核算方	噪声值	

			dB(A)		果	法	dB(A)	
排风机	频发	类比	70~80	建筑隔声、基础减振	15	类比	55~65	8
实验室设备	频发	类比	60~70	建筑隔声、基础减振	15	类比	45~55	
配电房	频发	类比	70~80	建筑隔声、基础减振	15	类比	55~65	

(2) 声环境影响分析

本项目运营期主要噪声源为设备运行噪声，本环评以噪声预测的方式来反映项目正式运营后项目产生的噪声对周围环境的影响。

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以1m*1m间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源）。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级，并绘制厂区等声级线分布图。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

表 4-12 厂界噪声影响贡献值预测结果（单位：dB）

预测位置	噪声源	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	
厂界东侧	生产车间	/	48.6	48.6	65	达标
厂界西侧		/	44.7	44.7	65	达标
厂界南侧		/	44.0	44.0	65	达标
厂界北侧		/	44.7	44.7	65	达标

项目夜间不运行，根据预测结果，项目运营期厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。

(3) 噪声污染防治措施

为了确保项目厂界噪声稳定达标，本报告建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-13 噪声监测计划

监测点	监测项目	最低监测频率
厂界、敏感点	Leq(A)	1 次/季度

4、固废

(1) 固废源强

①未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材

根据业主提供资料，实验室未涉及化学品的废包装、废弃耗材等产生量约 0.2t/a，属于一般固废，收集后外运综合利用。

②废弃环境样本

主要包括实验室环境调查采取的动植物、水样、土壤等，属于一般固废，根据业主提供资料，产生量约为 1t/a，收集后外运综合利用。

③滤芯

项目设 1 套纯水制备装置，为保证水质要求，滤芯需定期更换。类比同类项目，反渗透膜一年更换一次，则滤芯产生量为 0.1t/a，收集后外运综合利用。

④涉及化学品的废弃容器及废弃耗材

根据业主提供资料，涉及化学品的废弃容器及废弃耗材产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），涉及化学品的废弃容器及废弃耗材属于危险废物（HW49：900-047-49），需委托有相关危险废物处置资质的公司收集处置。

⑤实验室废液

项目实验废液包括失效的试剂溶液、添加药剂的样品溶剂等。根据业主提供资料，实验废液产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），实验废液属于危险废物（HW49：900-047-49），需委托有相关危险废物处置资质的公司收集处置。

(2) 副产物属性判定

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表 4-14 项目固体副产物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据	产生量(t/a)
1	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	原辅材料使用	固态	废纸盒、塑料膜等	是	4.1i)	0.2
2	废弃环境样本	实验、检测	固态	动植物、土壤等	是	4.2a)	1
3	滤芯	纯水制备	固态	反渗透滤芯、杂质	是	4.1i)	0.1
4	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	原辅材料使用	固态	化学品容器等	是	4.1i)	0.1
5	实验室废液	实验、检测	液态	酸、碱、有机物等	是	4.2a)	0.1

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。

表 4-15 危险废物属性判定表 1

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	原辅材料使用	是	900-047-49
2	实验室废液	实验、检测	是	900-047-49

表 4-16 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	原辅材料使用	不需要	/
2	废弃环境样本	实验、检测	不需要	/
3	滤芯	纯水制备	不需要	/

(3) 固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生量				处置措施		最终去向	
			核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺		处置量 (t/a)
原辅材料使用	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	一般固废	类比	0.2	固态	废纸盒、塑料膜等	/	外运	0.2	综合利用
实验、检测	废弃环境样本	一般固废	类比	1	固态	动植物、土壤等	/		1	
纯水制备	滤芯	一般固废	类比	0.1	固态	反渗透滤芯、杂质	/		0.1	
原辅材料使用	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	危险废物 (900-047-49)	类比	0.1	固态	化学品容器等	酸、碱、有机物等	委托处置	0.1	委托有资质单位处置
实验、检测	实验室废液	危险废物 (900-047-49)	类比	0.1	液态	酸、碱、有机物等	酸、碱、有机物等		0.1	

(4) 环境管理要求

项目主要固废包括一般工业固废、危险废物等，其中一般工业固废可以收集后外运综合利用；危险废物需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行临时贮存，定期委托有相应处置资质的单位进行处理。

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。项目营运期产生的固体废物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

①危险废物

企业拟在实验室 3F 设置危废暂存间，可以满足项目产生的危险废物临时贮存需求。危险

废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准（2013年第36号）的要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

项目产生的固废单独收集、密闭包装后存放在固废暂存间内，一般固废的贮存、处置需按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③固体废物堆放场所规范化

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，属于苍南县河滨污水处理厂纳污范围，所在地区周边纳污管网已建成，实验室废水经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；项目不排放持久性和重金属废气，废气收集后可达标排放；项目建成后厂区及周边道路地面均做好水泥硬化；原料包装具有相应耐腐蚀、密封性能，以避免有毒有害物质泄漏；危废暂存间、危险化学品仓库等均采取有效的防渗措施，危废贮存容器和堆放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求执行，防止危险废物在厂内暂存过程中产生二次污染。项目正常情况下对周边地下水、土壤无污染途径，因此项目建设不会对土壤和地下水环境造成影响。

6、生态环境

项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块，新增用地范围内不涉及生态环境保护目标，生产过程中产生的污染物经处理后达标排放，项目建设基本不会对周边生态环境产生影响。

7、环境风险

（1）风险潜势初判

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质及其临界量见表 4-18。

表 4-18 危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	物质名称	临界量 (t)	最大暂存量 (t)	Qi/Qi
1	甲苯	10	0.0031	0.00031

2	盐酸	7.5	0.0059	0.000786667
3	硫酸	10	0.0183	0.00183
4	硝酸	7.5	0.007	0.000933333
5	危险废物	50	10	0.00386

注：危险废物临界量参照“健康危险急性毒性物质类别 2”。

由上表可知 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境风险识别

①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主要是试剂暂存间和实验过程使用的的酸碱以及其他危险化学品，主要危险化学品物质理化性质如下表。

表 4-19 主要危险化学品危险特性及毒理性

序号	物质名称	燃爆危险	LD ₅₀ (mg/kg)	危险特性、环境风险
1	甲苯	易燃	5000（大鼠经口）； 12124（兔经皮）；	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。
2	盐酸	助燃	900（兔经口）； 4600（大鼠 1 小时吸入）	能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应,并放出大量的热。具有强腐蚀性。
3	硫酸	助燃	2140（大鼠经口）	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。
4	硝酸	不燃	5049（ppm/4h, 大鼠吸入）	硝酸液及硝酸蒸气对皮肤和粘膜有强刺激和腐蚀作用。与可燃物混合会发生爆炸。

②营运期风险识别

营运期可能存在风险的位置主要是实验楼、危废暂存间等，化学试剂储存容器破裂或操作不当，将造成试剂泄漏。危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶或编织袋在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。

（3）环境风险分析

项目营运后，正常情况下对周边环境无影响。但发生事故情况下对周边造成一定的污染，事故情况主要为化学试剂泄漏发生火灾爆炸等情况。

①化学试剂储存容器破裂或操作不当，造成泄漏，进入水体或散发弥漫在环境中，会对周围大气及水环境产生影响。

②在使用甲醇等易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故，对周边大气环境产生影响。

	<p>③实验室火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如果不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。</p> <p>(4) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>1) 危险化学品贮存安全防范措施</p> <p>根据《常用化学危险品贮存通则（GB 15603-1995）》中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：</p> <p>①实验室化学品应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。</p> <p>②化学危险品必须贮存在经公安部门批准设置的专门的化学危险品仓库中，经销部门自管仓库贮存化学危险品及贮存数量必须经公安部门批准。未经批准不得随意设置化学危险品贮存仓库。</p> <p>③化学危险品露天堆放，应符合防火、防爆的安全要求，爆炸物品、一级易燃物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品不得露天堆放。</p> <p>④贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。</p> <p>⑤贮存化学危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火</p> <p>2) 消防及火灾报警系统</p> <p>按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7~1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 2h。消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水池的配置应符合 GBJ16-87《建筑设计防火规范》（2001 版）的相关要求；固定式泡沫灭火站的设计安装应按照 GB50151-1992《低倍数泡沫灭火系统设计规范》进行；灭火器的配置应按照 GBJ140-1990《建筑灭火器配置设计规范》（1997 版）进行。建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，尤其应请当地公安消防部门进行消防验收。</p> <p>3) 应急处理措施</p> <p>建设单位应设置应急预案，一旦事故发生，能有效及时的处理。</p> <p>(5) 环境风险分析结论</p> <p>本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析，环境风险较小，在落实相关环境风险防范措施的基础上，项目的环境风险水平是可接受的。</p> <p style="text-align: center;">表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表</p>
--	--

建设项目名称	中广核三澳核电厂环境监测前沿站项目			
建设地点	浙江省	温州市	苍南县	经开区台商小镇 17-1-1 地块
地理坐标	经度	120°27'12.762"	纬度	27°32'4.508"
主要危险物质及分布	化学品贮存在化学试剂储藏室，危险废物贮存在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	①化学试剂储存容器破裂或操作不当，造成泄漏，进入水体或散发弥漫在环境中，会对周围大气及水环境产生影响。 ②在使用甲醇等易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故，对周边大气环境产生影响。 ③实验室火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如果不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。			
风险防范措施要求	严格遵守化学试剂有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理等；做好常见事故防范及应急处理			

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	排放口 DW001	COD	实验室废水经酸碱中和处理后由专用管道汇同生活污水一起经化粪池预处理达到纳管标准后纳入马站污水处理厂处理	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)
		氨氮		
		总氮		
大气环境	排气筒 DA001	甲苯	实验过程中酸雾、臭气及有机废气经通风橱或集气罩收集后由不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃		
		氯化氢		
		硫酸雾		
		NO _x		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度				
声环境	四周厂界	噪声	选择低噪声设备;合理布局实验设备;加强设备的维护;对高噪声设备采取适当减振降噪措施。运输车辆在行驶时应进行限速、禁鸣等措施,减少偶发噪声影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物	一般固废	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	外运综合利用	按照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)进行分类贮存或处置,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		废弃环境样本		
		滤芯		
		涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	委托有资质单位处理	
实验室废液				
地下水、土壤	危险化学品储运和使用过程中加强管理,防止危险化学品跑、冒、滴、漏,主要的设备可通过设置托盘的方式防止危险化学品落地。加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段;危险废物规范暂存,定期委托有资质的单位处置,确保固废能够得以妥善处置,从源头减少污染物的排放。分区防控,对污水处理设施、危废暂存间等地面等做好防腐防渗处理。			
环境风险	根据《常用化学危险品贮存通则(GB 15603-1995)》中要求,在贮存和使用危险化学品的过程中,应做到以下几点: ①实验室化学品应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性,采取必要的安全防护措施。			

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
其他环境管理要求	无			

六、结论

中广核三澳核电厂环境监测前沿站项目位于苍南县经开区台商小镇 17-1-1 地块。项目所在地为科研用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

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	甲苯				少量		少量	少量
	非甲烷总烃				少量		少量	少量
	氯化氢				少量		少量	少量
	硫酸雾				少量		少量	少量
	NO _x				少量		少量	少量
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	COD				0.034		0.034	+0.034
	氨氮				0.002		0.002	+0.002
	总氮				0.008		0.008	+0.008
一般工业固体废物	未涉及化学品的 废弃包装和 废弃耗材				0.2		0.2	+0.2
	废弃环境样本				1		1	+1
	滤芯				0.1		0.1	+0.1
危险废物	涉及化学品的 废弃容器及废 弃耗材				0.1		0.1	+0.1
	实验室废液				0.1		0.1	+0.1

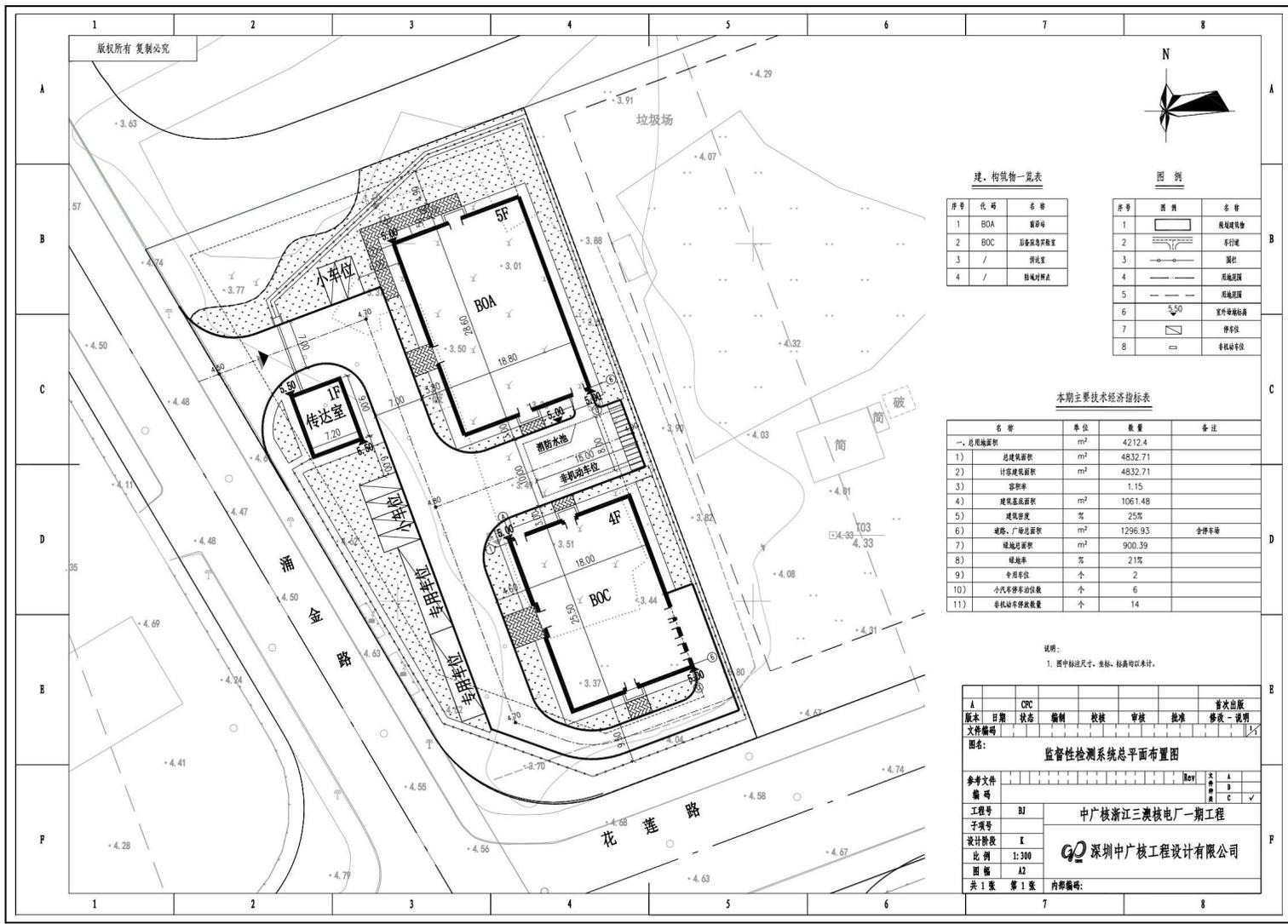
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 编制主持人现场勘察照片



附图 3 项目周边环境概况图



建、构筑物一览表

序号	代码	名称
1	BOA	罐区
2	BOC	设备检修室
3	/	排风
4	/	排风

图例

序号	图例	名称
1	[Symbol]	罐区
2	[Symbol]	排风
3	[Symbol]	排风
4	[Symbol]	排风
5	[Symbol]	排风
6	[Symbol]	室外排风
7	[Symbol]	停车位
8	[Symbol]	非机动车位

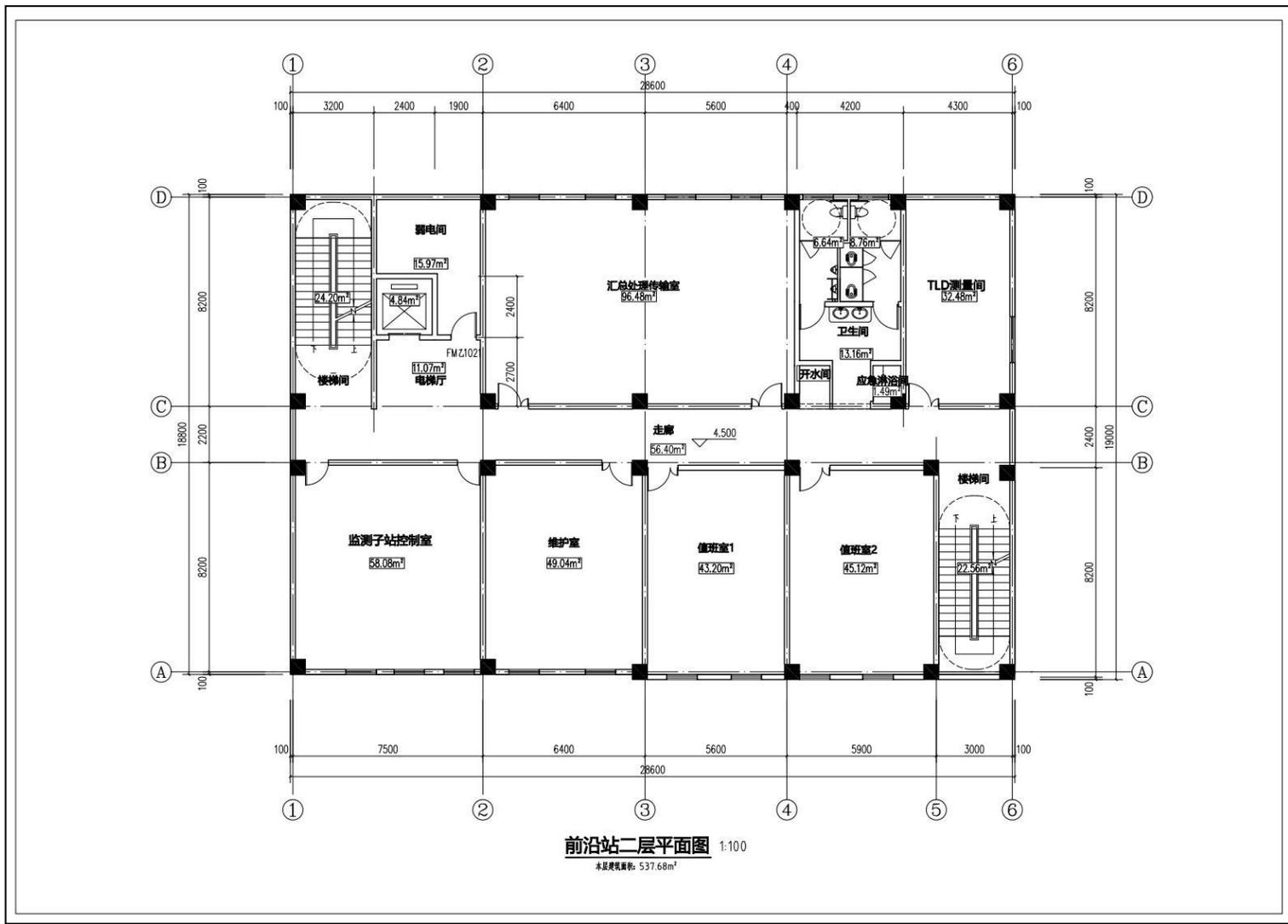
本期主要技术经济指标表

名称	单位	数量	备注
一、总用地面积	m ²	4212.4	
1) 总建筑面积	m ²	4832.71	
2) 计容建筑面积	m ²	4832.71	
3) 容积率		1.15	
4) 建筑基底面积	m ²	1061.48	
5) 建筑密度	%	25%	
6) 建筑、广场总面积	m ²	1296.93	含停车场
7) 绿地总面积	m ²	900.39	
8) 绿地率	%	21%	
9) 非机动车位	个	2	
10) 小汽车停车位	个	6	
11) 非机动车停车位	个	14	

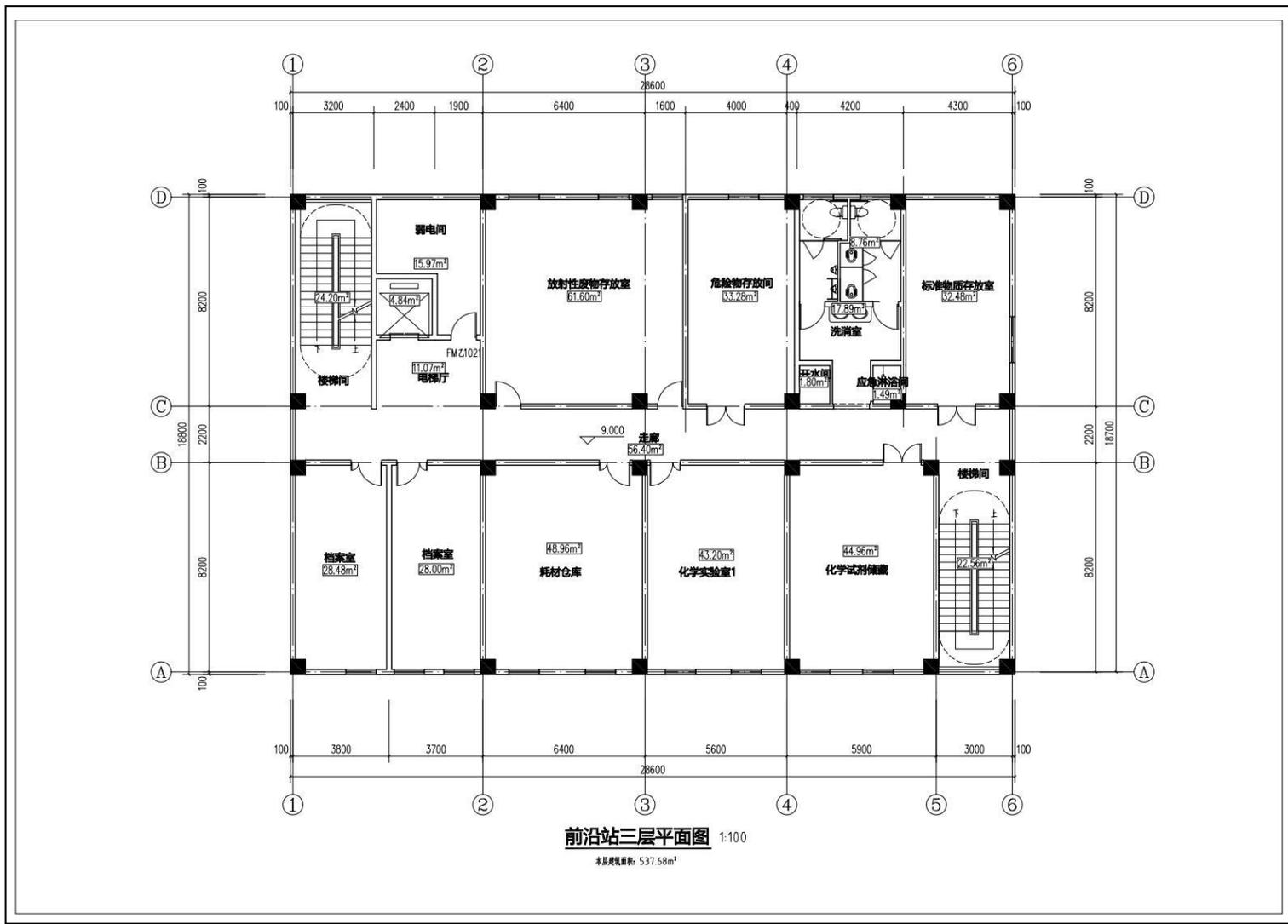
说明：
1. 图中标注尺寸、坐标、标高均以米计。

版本	日期	状态	编制	校核	审核	批准	首次出版
文件编号	监督性检测系统总平面布置图						
参考文件	中广核浙江三澳核电厂一期工程						
工程号	BJ						
子项号	K						
设计阶段	I						
比例	1:300						
图幅	A2						
共 1 张	第 1 张						内附编码:

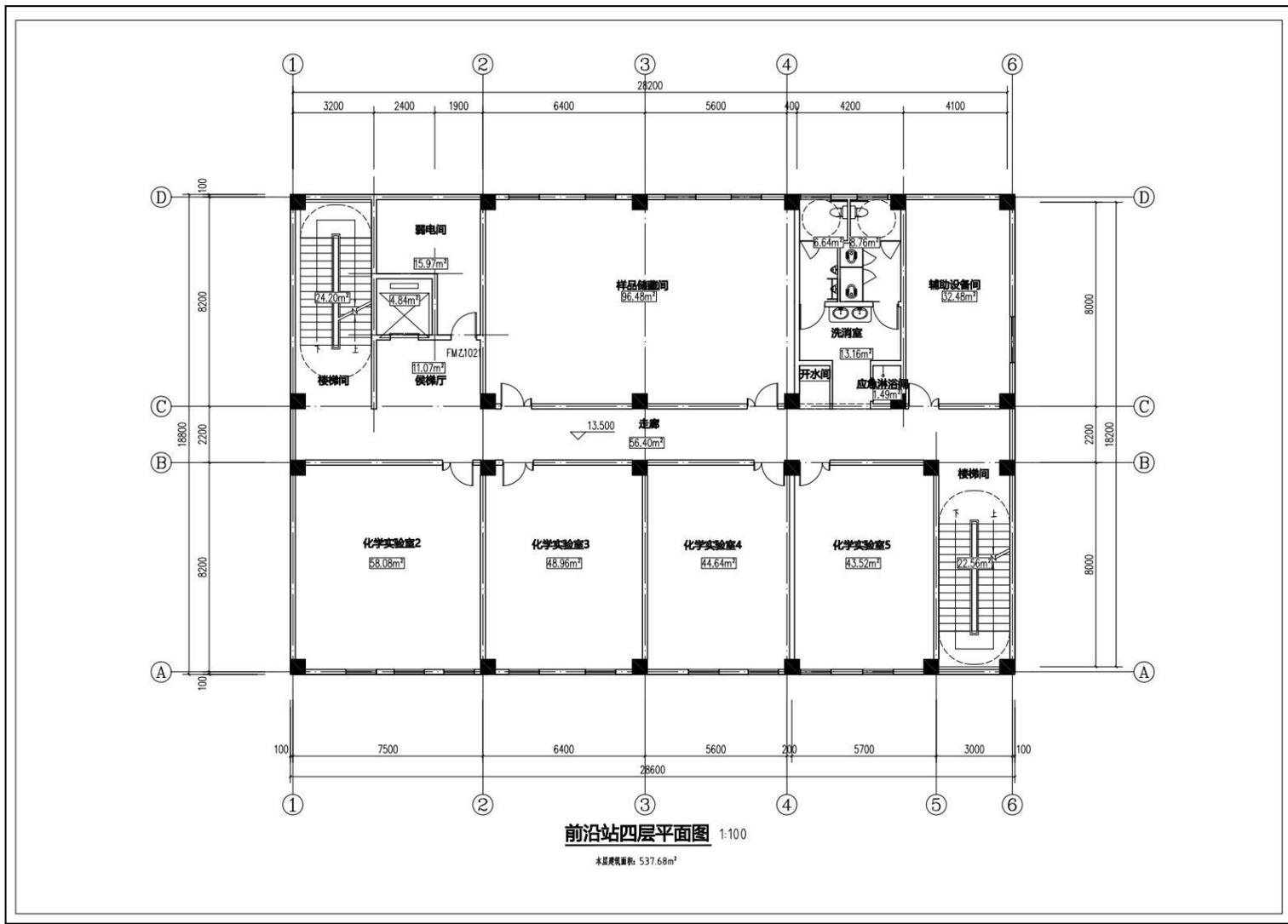
附图 4 项目总平面布置图



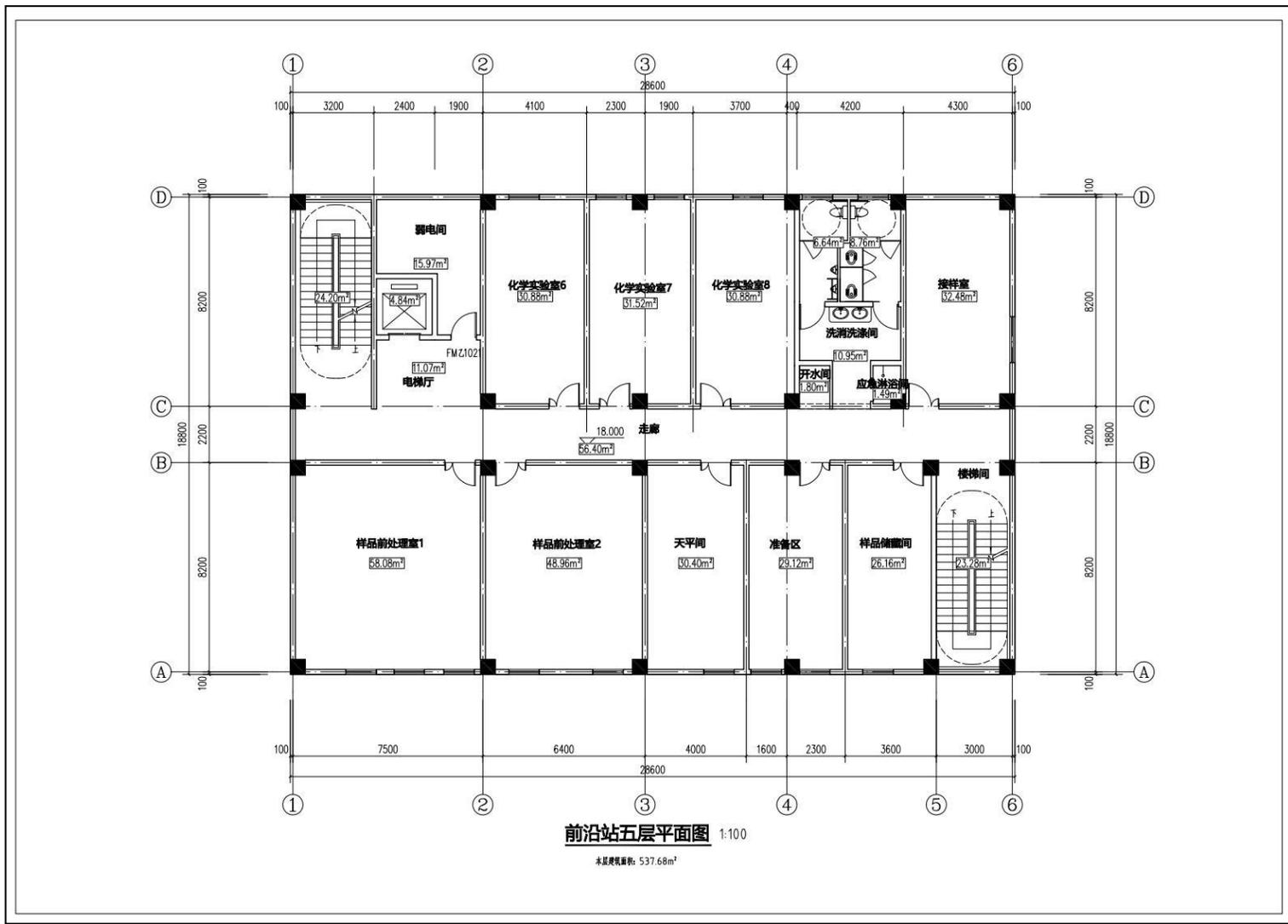
附图 5-2 车间平面布置图—前沿站实验室二层



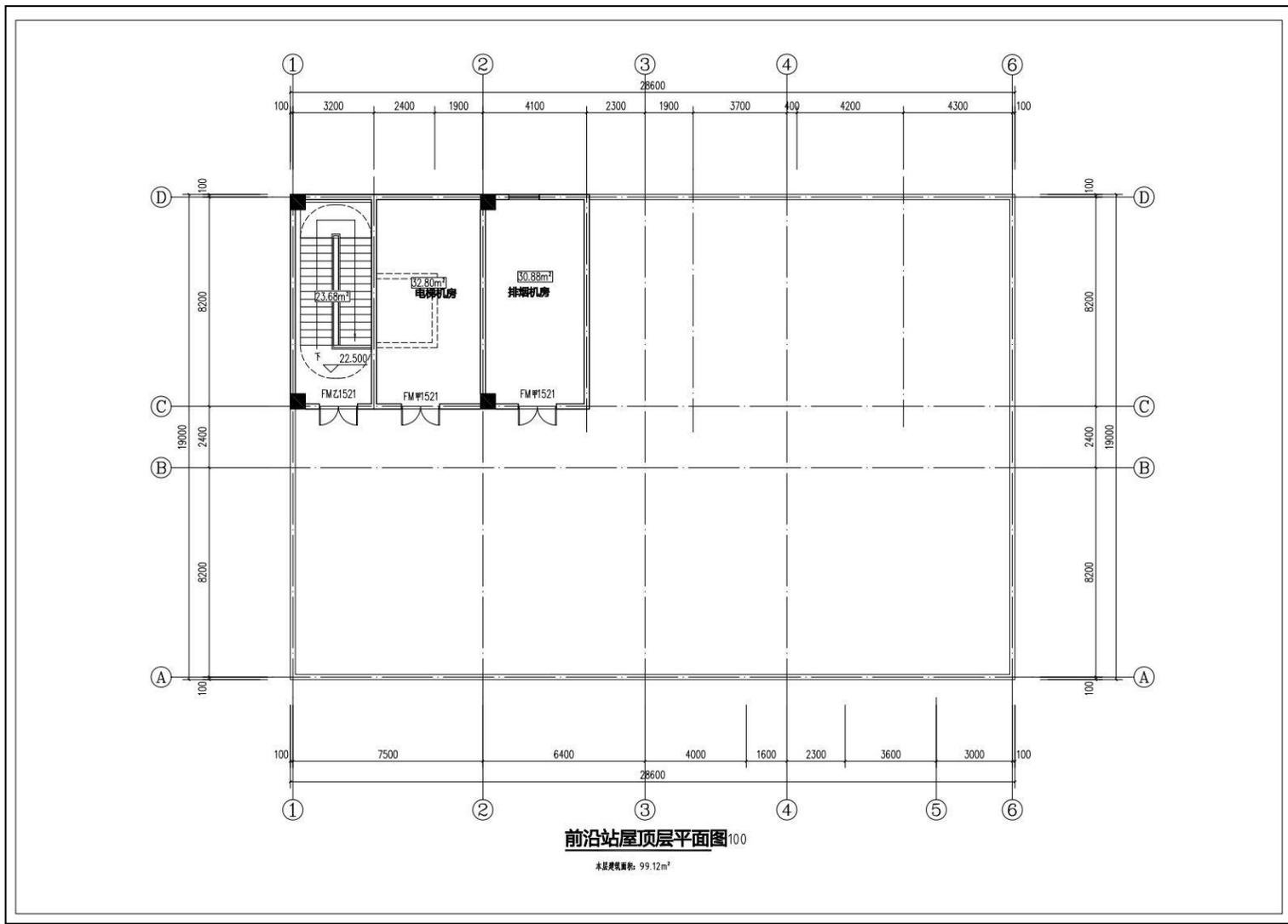
附图 5-3 车间平面布置图—前沿站实验室三层



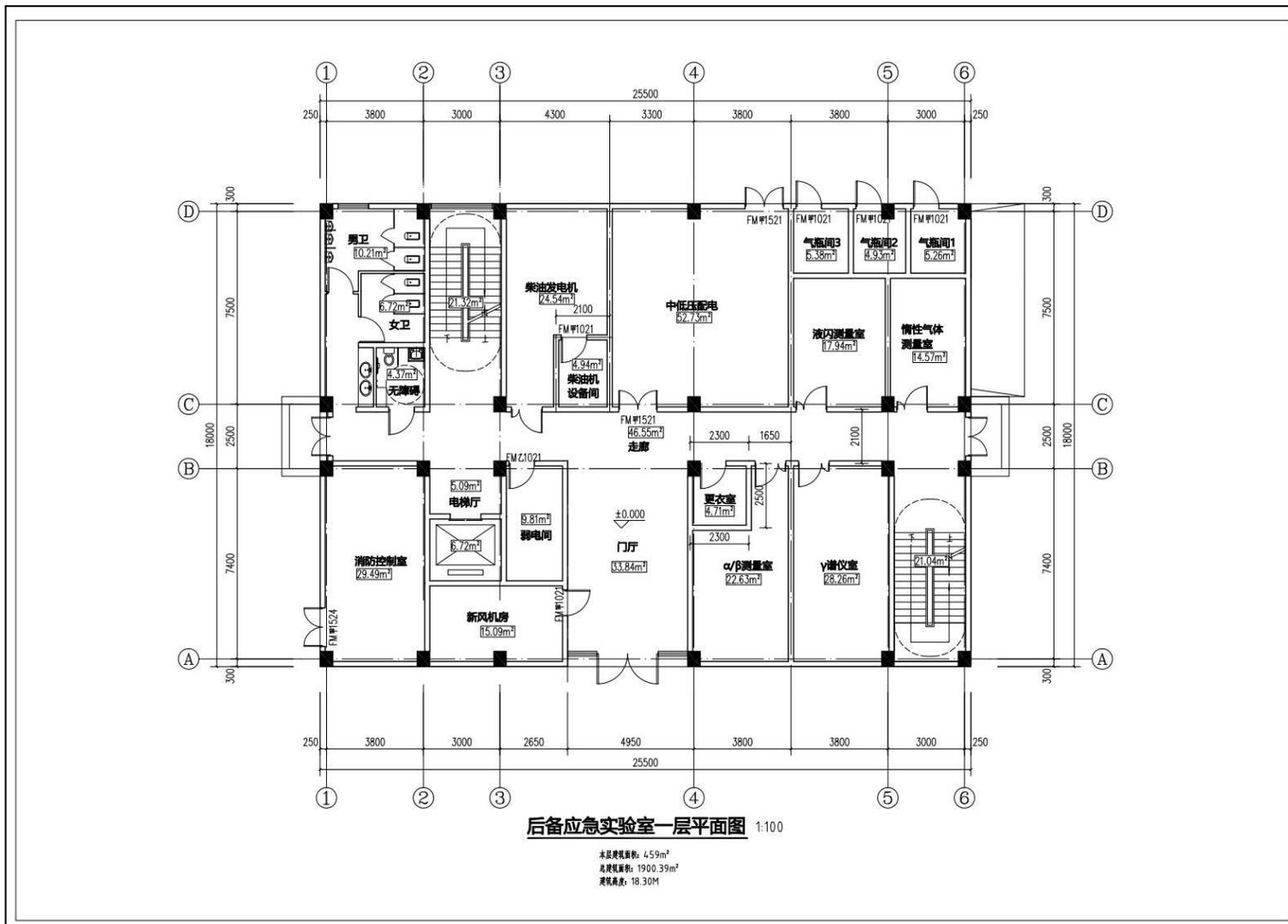
附图 5-4 车间平面布置图—前沿站实验室四层



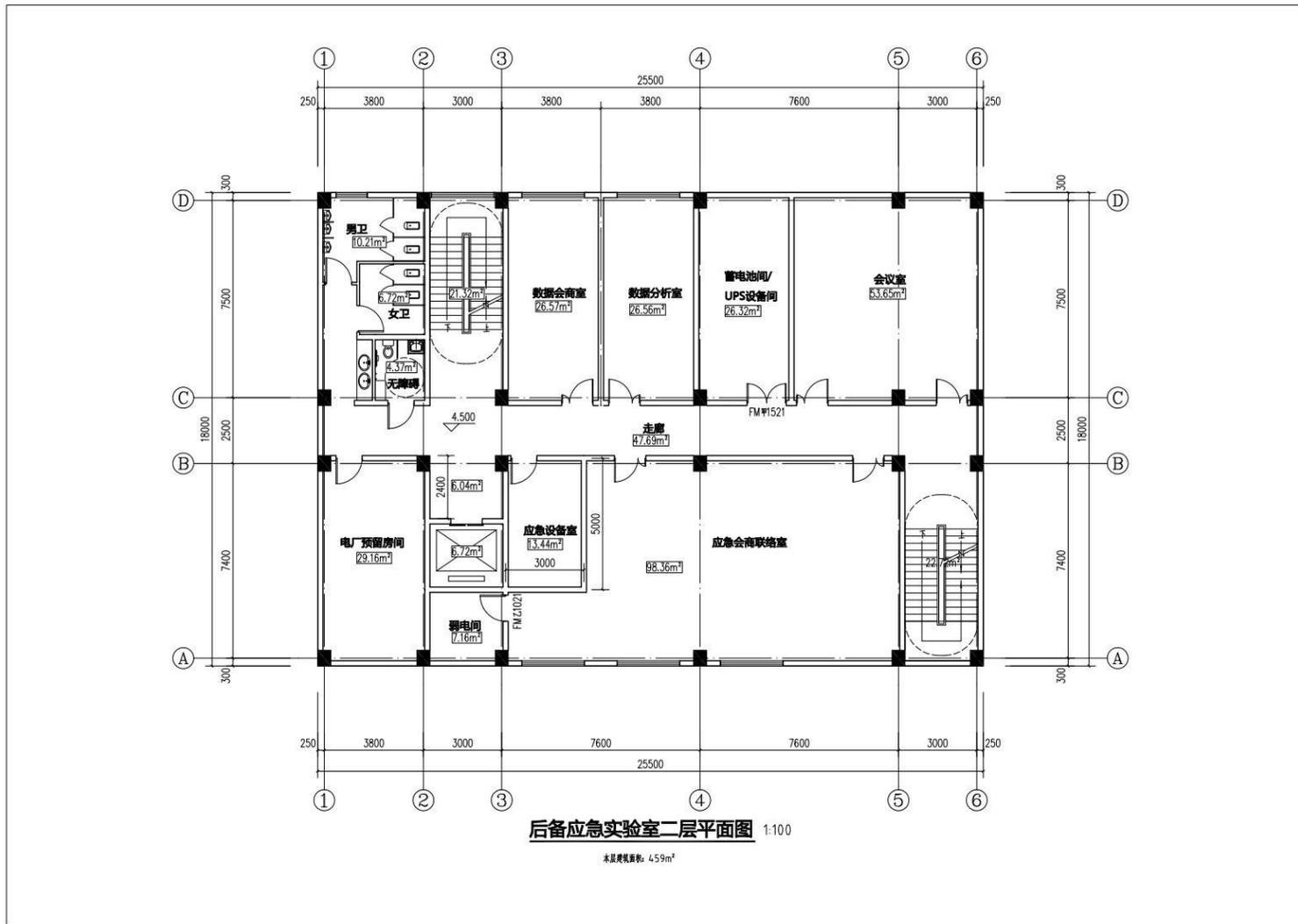
附图 5-5 车间平面布置图—前沿站实验室五层



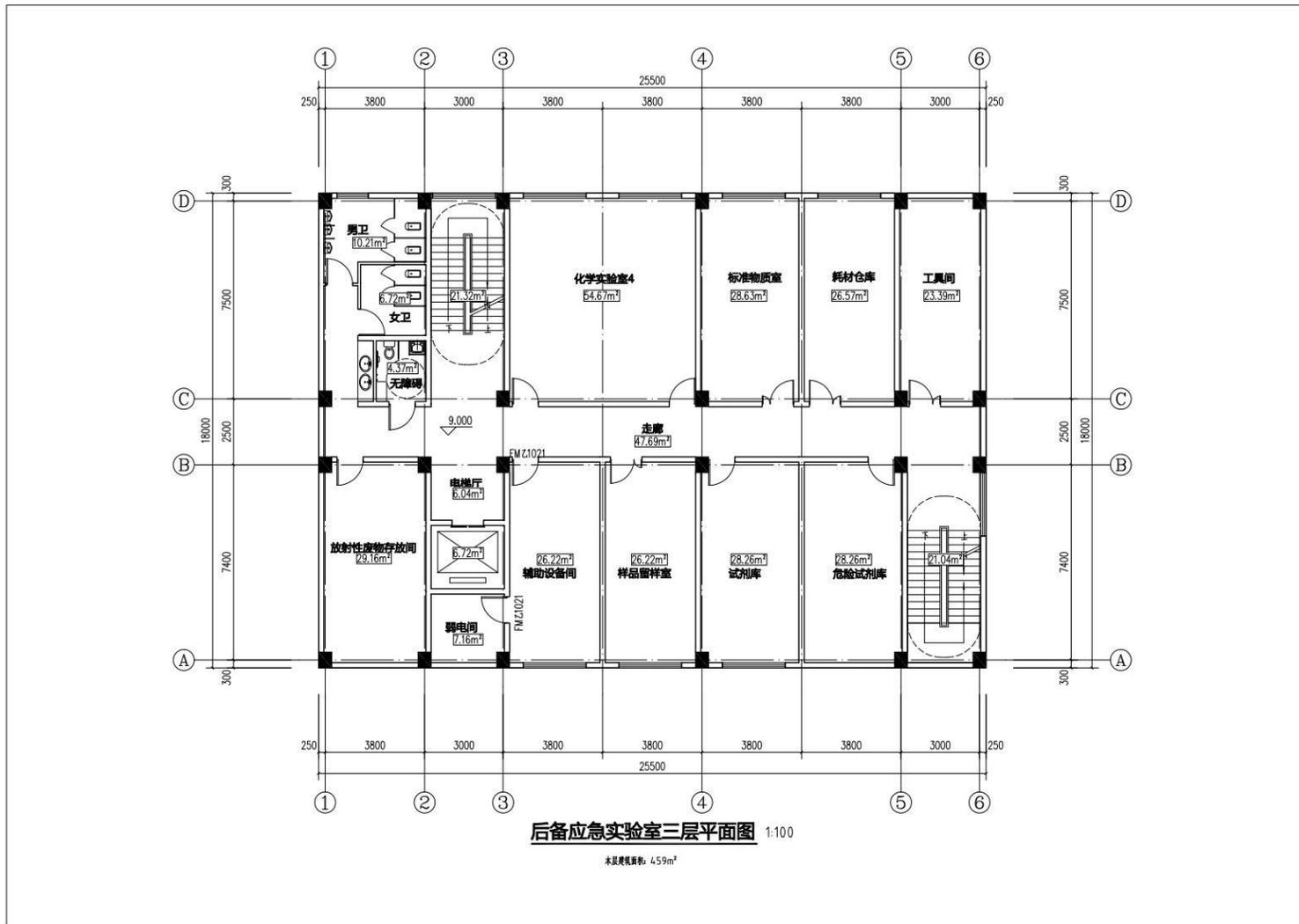
附图 5-6 车间平面布置图—前沿站实验室屋顶层



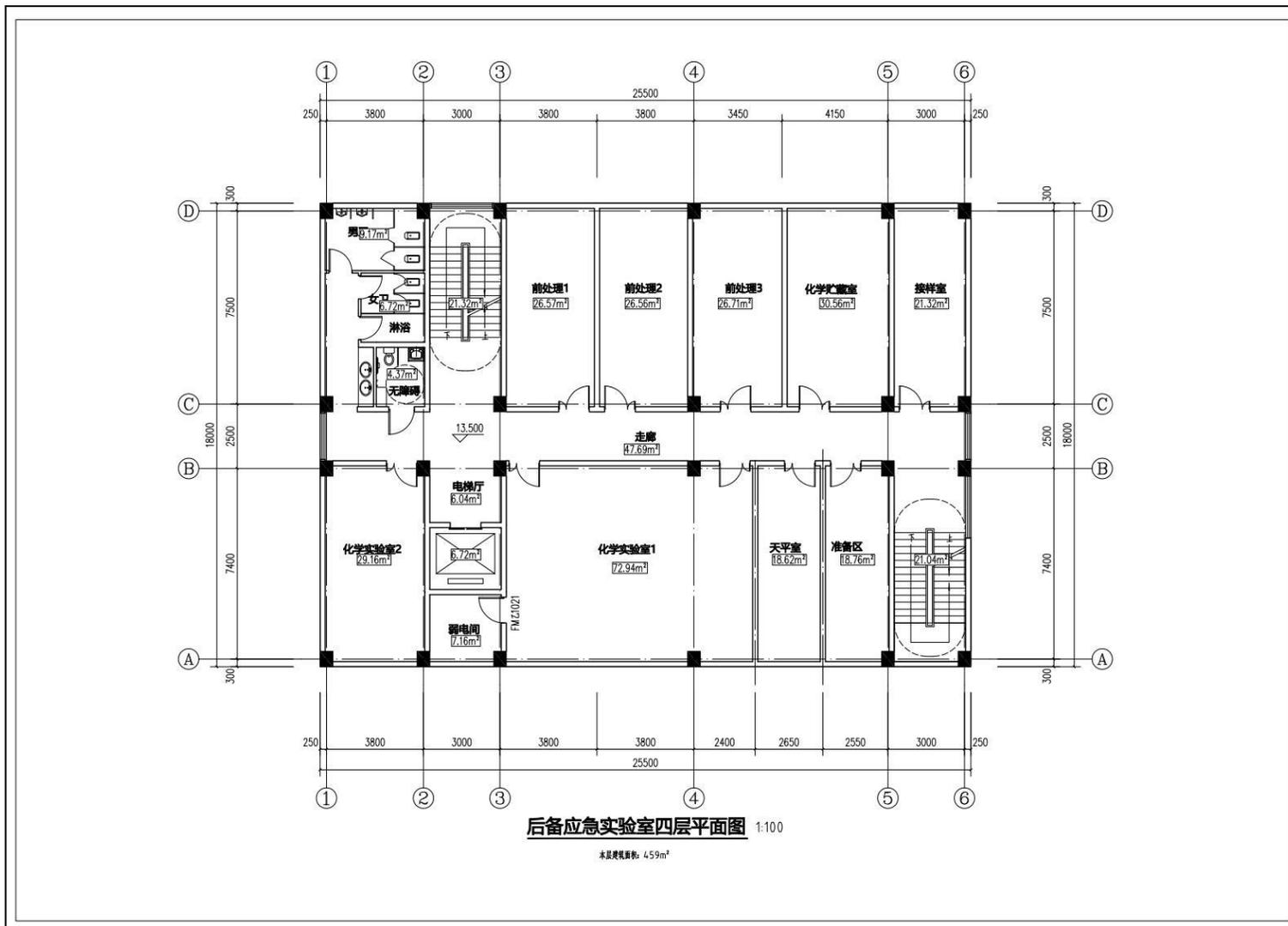
附图 5-7 车间平面布置图—后备应急实验室一层



附图 5-8 车间平面布置图一后备应急实验室二层



附图 5-9 车间平面布置图—后备应急实验室三层

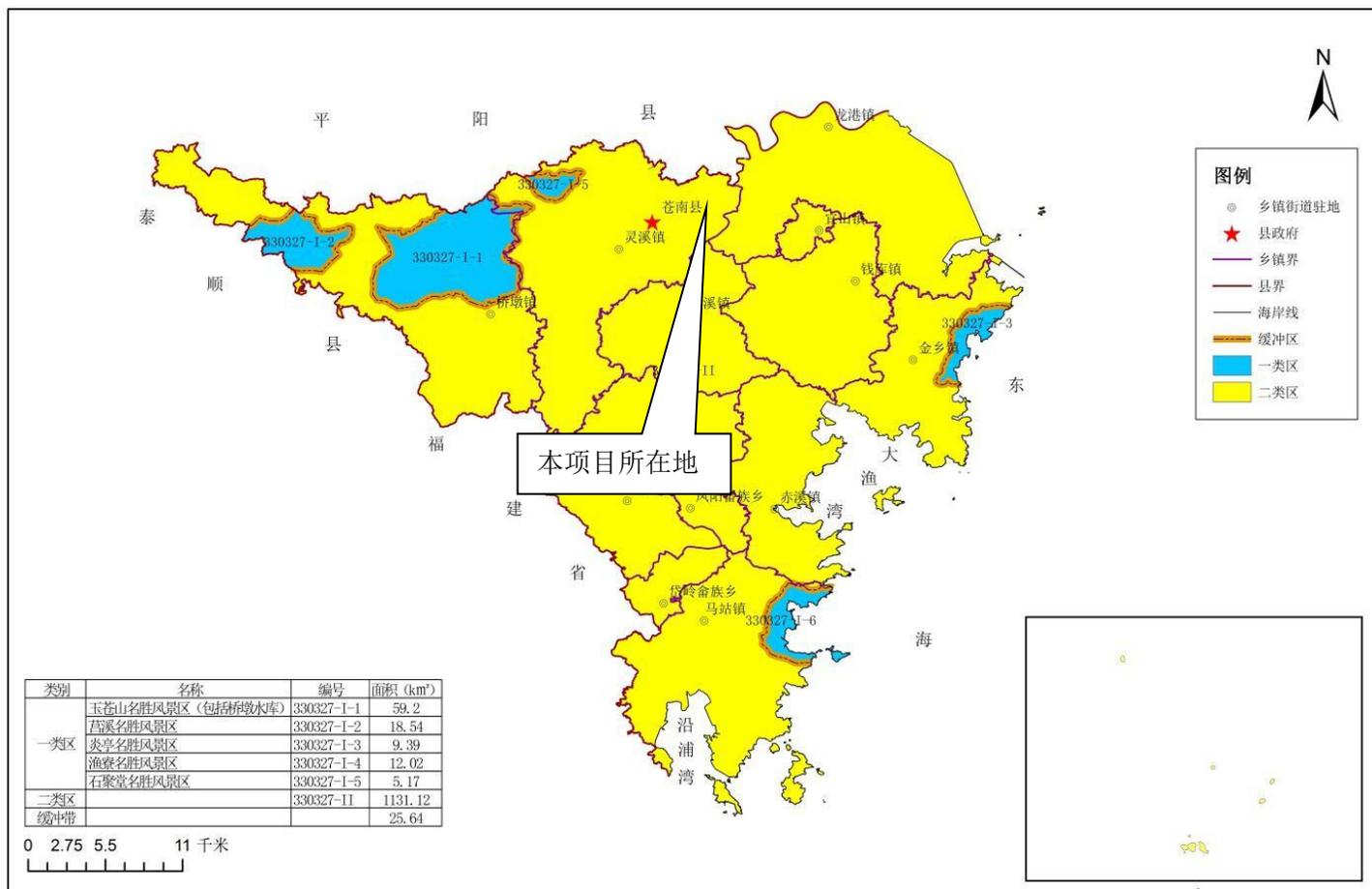


附图 5-10 车间平面布置图—后备应急实验室四层



附图 6 水环境功能区划图

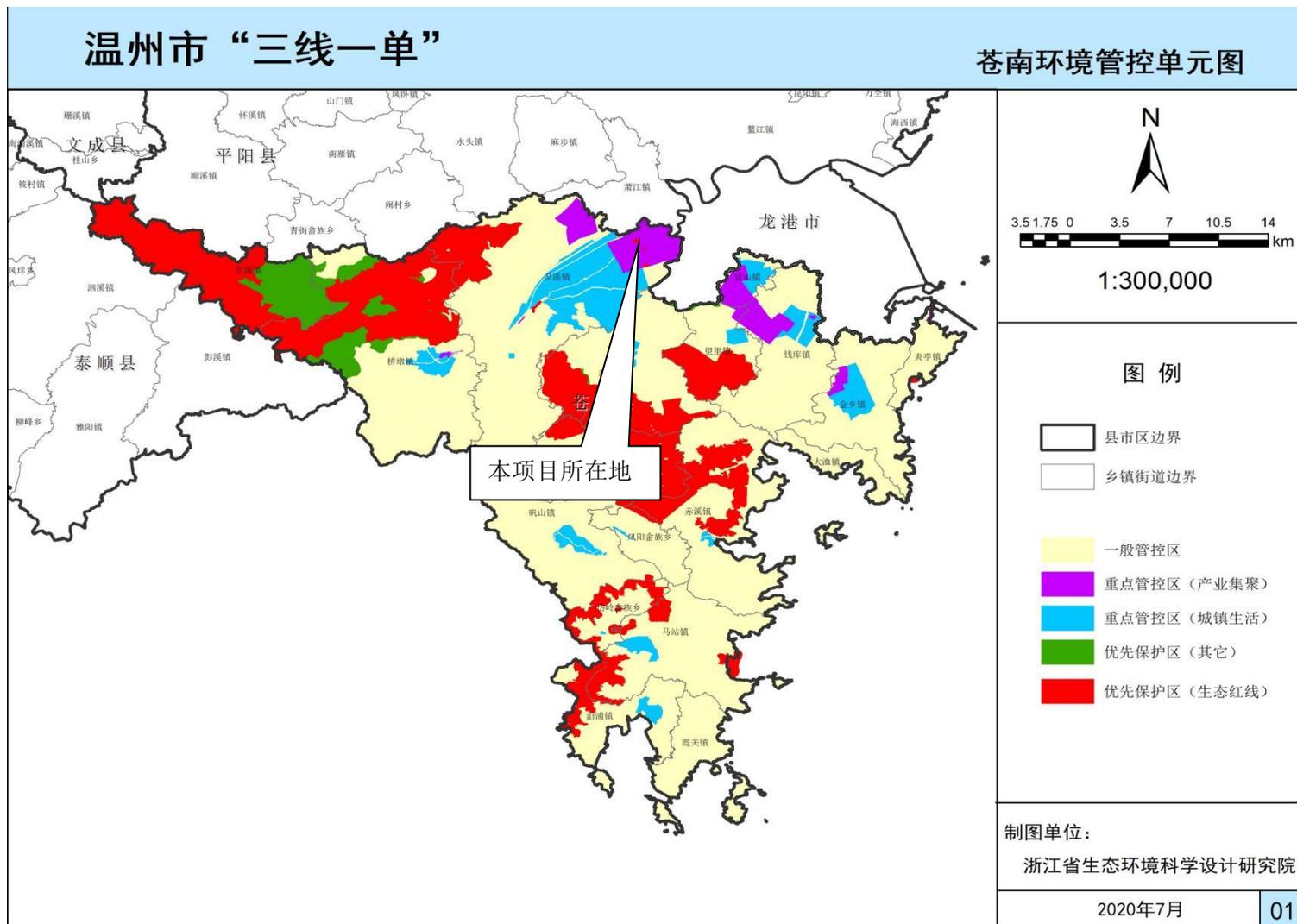
苍南县环境空气功能区划分图



苍南县人民政府

温州市环境保护设计科学研究院 2018年11月

附图 7 环境空气功能区划图



附图 8 温州“三线一单”苍南环境管控分区示意图

附件 1 营业执照

SCJDGL SCJDGL SCJDGL SCJDGL

统一社会信用代码
9133032730777711U

营 业 执 照

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

名 称 中广核苍南核电有限公司 注 册 资 本 陆拾玖亿伍仟柒佰肆拾陆万贰仟柒佰元

类 型 有限责任公司(国有控股) 成 立 日 期 2014年11月19日

法 定 代 表 人 李乐晓 住 所 浙江省温州市苍南县三澳核电站

经 营 范 围 一般项目：核电能的投资、开发建设与经营；发电、送电、售电；技术进出口、货物进出口；矿产资源（非煤矿山）开采。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（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）

SCJDGL SCJDGL SCJDGL SCJDGL

登记机关 苍南县市场监督管理局
2023 年 05 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn> 国家市场监督管理总局监制

附件 2 立项文件

2023/2/20 <https://tzmgl.zjzfw.gov.cn/tzmapp/pages/addition/common/djxbHB.jsp?projectuid=a33a8db482774b909d66e8e60f117b94&dea...>

基本信息表

填报日期: 2023-02-16

项目基本信息							
项目代码	2302-330327-04-01-821924						
项目名称	中广核三澳核电站环境监测前哨站项目						
项目类型	备案类(内资项目)						
主项目名称	无						
项目属地	苍南县	审批机关	苍南县发展和改革委员会				
项目建设地点	浙江省温州市苍南县	项目详细建设地点	苍南县经开区台商小镇17-1-1地块				
项目类别	基本建设项目	项目所属行业	环保				
国标行业	科学研究和技术服务业-专业技术服务业-环境与生态监测检测服务-环境保护监测		产业结构调整指导目录	环境监测体系工程			
建设性质	新建	项目属性	其他				
建设规模及内容(生产能力)	本项目占地面积约4200平,建筑面积约5000平,拟建设环境监测实验楼,应急监测实验楼,传达室及其他配套设施,作为核电站运行期间苍南地区环境监测(科研)工作场所,同时开展必要公众沟通和科普宣传等工作,消防、环保等配套设施同步建设。						
拟开工时间	2023-07		拟建成时间	2025-01			
总投资(万元)							
合计	固定资产投资					建设期利息	铺底流动资金
	土建工程	设备购置费	安装工程费	工程建设其他费用	预备费		
8017	1279	5006	197	1535	0	0	0
资金来源(万元)							
合计	财政性资金	自有资金(非财政性资金)			银行贷款	其他	
8017	0	8017			0	0	
总用地面积(亩)	6.3						
是否包含新增建设用地	是						
其中-新增建设用地(亩)	6.3			土地出让合同电子监管号			
总建筑面积(平方米)	5000			其中-地上建筑面积(平方米)	5000		
新增建筑面积(平方米)	5000						
土地获取方式	划拨用地						
土地是否带设计方案	否			是否完成区域评估	否		
意向用电时间	2023-07-03			意向用电容量			
意向用水时间				用水类别			
意向用气时间				用气流量			

<https://tzmgl.zjzfw.gov.cn/tzmapp/pages/addition/common/djxbHB.jsp?projectuid=a33a8db482774b909d66e8e60f117b94&dea...> 1/2

月气压		最高日用水量需求	
是否同意将项目信息 共享给水电气等市政公用 部门	是		
是否为浙商回归项目	否	是否为央企合作项目	是
项目单位基本信息			
单位名称	中广核苍南核电有限公司		
企业登记注册类型	企业法人	证件类型	统一社会信用代码
统一社会信用代码	9133032730777711U	成立日期	2014-11
单位地址	浙江省体育场路与玉苍路交汇处银联大厦三楼四楼		
注册资金(万元)	511666.270000	币种	人民币元
主要经营范围	一般项目：核电能的投资，开发与建设与经营；发电、送电、售电；技术进出口、货物进出口；矿产资源（非煤矿山）开采。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（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）		
文书送达地址:	浙江省温州市苍南县马站镇沿浦工业园2号中广核苍南核电有限公司		
法人代表姓名	李乐璇		
项目负责人姓名	单征	项目负责人职务	工程师
项目负责人手机号	18566289389	项目负责人邮箱	sz860708@126.com
联系人姓名	丁克非	联系人手机号	17858081966
联系人邮箱	dingkefei@cgnpc.com.cn		
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <p>固定资产投资</p> <p>2302-330327-04-01-821924</p> </div>			

附件 3 会议纪要

附件 4 选址意见