



建设项目环境影响登记表

项目名称： 台州农业科技创新园核心区建设项目

建设单位： 台州市农业科学研究院

编制单位：浙江瀚邦环保科技有限公司

编制日期：2020年12月

目 录

表一.....	1
表二.....	2
表三.....	3
表四.....	40
表五.....	80
表六.....	84

附图

- 附图 1 地理位置示意图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 科研楼平面布置图
- 附图 4 项目周边环境照片
- 附图 5 台州市三线一单图集
- 附图 6 台州市生态保护红线分布图
- 附图 7 水环境功能区划图
- 附图 8 声环境功能区划图
- 附图 9: 台州湾循环经济产业集聚区东部新区分区规划

附件

- 附件 1 事业单位法人证书
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 可行性研究报告的批复
- 附件 4 科研楼用地预审与选址意见书
- 附件 5 项目供地会议纪要
- 附件 6 科研基地租赁协议
- 附件 7 环评审批负面清单

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

建设项目环境影响登记表（表一）

项目名称	台州农业科技创新园核心区 建设项目	总投资	19690 万元			
建设单位	台州市农业科学研究院	建设地点	台州湾循环经济产业集聚区东部 新区渔舟路			
行业代码	M7330 农业科学研究和试验 发展	建设性质	新建			
项目代码	2019-331091-73-01-818032	备案部门	台州市发展和改革委员会			
建设规模	科研楼、科研基地	用地面积	科研楼：16.18 亩 科研基地：400.2 亩			
排水去向	实验室清洗废水经酸碱中和 池调节 pH 后，与经化粪池预 处理的生活污水（食堂废水先 经隔油池预处理）一并排入市 政污水管网，经台州市水处理 发展有限公司处理达标后外 排	环保投资	38 万元			
法人代表	■■■■■	邮编	318000			
联系人	■■■■■	电话	■■■■■			
主要产品 名称	产量、规模	主要原辅料用量 (t/a)				
		名称	现状用量	新增量	总用量	备注
具体产品产量与规模见 表 3-4		氮肥	/	0.5t/a	0.5t/a	科研基 地
		磷肥	/	0.5t/a	0.5t/a	
		钾肥	/	0.5t/a	0.5t/a	
		硼肥	/	0.025t/a	0.025t/a	
		复合肥	/	5t/a	5t/a	
		杀菌剂	/	0.25t/a	0.25t/a	
		杀虫剂	/	0.25t/a	0.25t/a	
/		具体试剂用量情况见表 3-31				科研楼
水资源及主要能源消耗						
名称	现状用量	年增用量	年总用量			
水	/	2500t/a	2500t/a			
天然气	/	5.11 万 Nm ³	5.11 万 Nm ³			
电	/	60 万度/a	60 万度/a			

建设项目环境影响登记表（表二）

项目地理位置示意图

项目地理位置示意图详见附图 1。

项目平面布置图：

项目总平面布置详见附图 2，科研楼实验室布置见附图 3。

建设项目环境影响登记表（表三）

报告 编制 类别 确定	<p>农业是立国之本，强国之基。现代农业园区作为农业技术组装集成、科技成果转化及现代农业生产的示范载体，是我国现阶段实现传统农业向现代农业转变的必然选择。</p> <p>台州农业科技创新园核心区的建设，是突出创新驱动，推动现代农业发展的需要；是促进技术创新，打造农业技术创新平台的需要；是完善功能配套，带动现代农业园发展的需要。</p> <p>2020年4月，台州市农业科学研究院报送《关于要求批复台州农业科技创新园核心区建设项目可行性研究报告的函》（台农科院函〔2020〕1号），于2020年5月15日取得台州市发展和改革委员会同意报批，批复：台发改农经〔2020〕85号（见附件3）。</p> <p>项目主要为科研楼与科研基地的建设，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目必须依法进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第44号）及其修改单（生态环境部令1号）。本项目涉及《名录》中以下项目类别，具体见表3-1。</p>																				
	<p>表 3-1 名录对应类别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">项目类别</th> <th style="width: 35%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 20%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">三十七、研究和试验发展</td> </tr> <tr> <td>107、专业实验室</td> <td>P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="4">四十七、农业、林业、渔业</td> </tr> <tr> <td>148、农产品基地项目（含药材基地）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">涉及环境敏感区的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table>	项目类别	报告书	报告表	登记表	三十七、研究和试验发展				107、专业实验室	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他	/	四十七、农业、林业、渔业				148、农产品基地项目（含药材基地）	/	涉及环境敏感区的	其他
项目类别	报告书	报告表	登记表																		
三十七、研究和试验发展																					
107、专业实验室	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他	/																		
四十七、农业、林业、渔业																					
148、农产品基地项目（含药材基地）	/	涉及环境敏感区的	其他																		
	<p>本项目科研楼包含生理生化实验室、化验检测实验室等，不属于 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因实验室，评价类别为报告表；科研基地主要有种苗繁育、瓜菜种植、农业科学实验站等，不涉及环境敏感区，评价类别为登记表。综上，本项目评价类别为报告表。</p> <p>根据浙政办发[2017]57 号文件《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》和台州湾循环经济产业集聚区管理委员会关于印发《台州湾循环经济产业集聚区东部新区“区域环评+环境标准”改革实施方案（含“台州无人机航空小镇”）（试行）的通知》（台集发【2017】115 号），对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以</p>																				

编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。

本项目位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，在台州湾产业集聚区东部新区“区域环评+环境标准”改革负面清单（含“台州无人机航空小镇”）外且符合环境准入标准，故环评报告类型可由报告表降级为登记表。

受台州市农业科学研究院委托，浙江瀚邦环保科技有限公司承担了该项目的环评工作，我公司在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了项目环境影响登记表。

工程内容及规模

一、项目建设情况

本项目为台州农业科技创新园核心区建设，位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，主要建设科研楼与科研基地。科研楼位于区渔舟路东侧、东海大道以北地块；科研基地地块北至东海大道，东至聚海大道，西至沿海高速（甬莞高速），南至开发大道。规划用地面积 416.38 亩，其中农业科研楼，用地面积 10783 平方米（折合 16.18 亩），建筑面积 11402.09 平方米；科研基地，占地 266800 平方米（折合 400.2 亩）。

科研楼拟工作人员 50 人，科研基地拟工作人员 40 人，年工作时间约 250 天。

1、农业科研楼

项目科研楼设有 1 幢 7F 科研楼主楼和 2 幢 5F 科研楼裙楼，各层功能布置详见表 3-2，平面布置见附图 3。

表 3-2 厂区功能布置

位置		功能布局
1F	科研楼主楼	配电室、种子室
	北侧科研楼裙楼	冷库、仓库
	南侧科研楼裙楼	展品仓库、科普展厅
2F	科研楼主楼	农产品加工实验室
	北侧科研楼裙楼	厨房、餐厅
	南侧科研楼裙楼	档案室、资料库、文印室、图书阅览室
3F	科研楼主楼	人工气候实验室、植物病理工程实验室、培养室、接种室
	北侧科研楼裙楼	科技培训教室、办公室
	南侧科研楼裙楼	科技培训教室、办公室
4F	科研楼主楼	接种室、培养室、细胞工程实验室
	北侧科研楼裙楼	仓库
	南侧科研楼裙楼	办公室
5F	科研楼主楼	生理生化实验室、准备室、接种室、震荡培养室、电泳室、药品室、显微室、仓库
	北侧科研楼裙楼	备用室、办公楼
	南侧科研楼裙楼	科技培训教室、办公室
6F	科研楼主楼	化验检测实验室、准备室、药品间

7F	科研楼主楼	硝化室、化验检测实验室、危废暂存库
----	-------	-------------------

本项目科研楼主要经济技术指标如下：

表 3-3 科研楼主要经济技术指标一览表

名称		面积 (m ²)	备注
规划建筑用地面积		10783.00	/
总建筑面积		11402.09	/
其中	地上建筑面积	10997.32	/
	其中		
	科研楼	10912.95	/
	门卫、消控室	84.37	/
地下建筑面积		404.77	/
计容建筑面积		10997.32	/
容积率		1.02	≤1.12
占地面积		2164.49	/
建筑密度		20%	≤30%
绿化面积		3774.05	/
其中	地面绿化	3144.51	/
	屋顶绿化	637.66	覆土厚度 0.5
绿地率		35%	≥35%
机动车停车位		110 辆	1.0/100m ²
其中	普通停车位	90 辆	/
	充电桩车位	14 辆	12%车位总数
	装卸车位	1 辆, 不计指标	1.0/30000m ²
	无障碍停车位	5 辆	/
非机动车停车位		218 辆	2.0/100m ²
非机动车充电桩数量		11 个	/
年径总流量控制率		75%	不小于 75%

2、农业科研基地

科研基地占地 400.2 亩，主要建设智能钢架玻璃温室、普通钢架玻璃温室、钢架薄膜大棚，田间基础设施有田间管理房、泵房、泵站、临时板房等，具体见附图 2，项目建成后产品方案见下表。

表 3-4 科研基地产品方案一览表

农作物名称	种植面积	年产量
西兰花	100 亩	200t/a
葡萄、猕猴桃、樱桃等水果类	50 亩	20t/a
番茄、辣椒、黄瓜、甜瓜、茄子等瓜菜类	25 亩	25t/a
菊花、郁金香等花卉	10 亩	5t/a
芋头、生姜、红薯等薯芋类	30 亩	36t/a

本项目科研基地主要经济技术指标如下：

表 3-5 科研基地主要经济技术指标一览表

设施名称		面积	单位
生产设施	钢架薄膜大棚	25804.96	m ²
	钢架单栋薄膜大棚	4224	m ²
	智能钢架玻璃温室	20000	m ²
	普通钢架玻璃温室	4690.84	m ²
	合计	54719.8	m ²

附属设施	田间管理房	1525.26	m ²
	泵房、泵站	178.29	m ²
	临时板房	75	m ²
	合计	1779.05	m ²
其他设施	沟渠	1016.54	m ²
	河道	9448.50	m ²
	水系	699.03	m ²
	农田	121316.11	m ²
	绿化	41142.58	m ²
	道路	27746.03	m ²
	雨水收集池	3483.20	m ²
	蓄水池	581.34	m ²
	蔬菜展示区	4867.82	m ²
合计		266800	m ²

二、公共工程

供水：科研楼采用城市自来水，市政供水压力按 0.30MPa，由周边市政自来水管引入 DN150 的 1 根进水管。科研基地生活用水水源采用城市自来水，市政供水压力按 0.30MPa，由周边市政自来水管引入 DN100 的 1 根进水管。科研基地种植过程中需进行灌溉，采用沟渠或河道水进行灌溉。根据《浙江省用（取）水定额》，本项目位于浙东沿海平原区，灌溉分区为 III 区，按照 90% 的灌溉保证率，项目灌溉年用水总量为 14350m³/a。

排水：本项目排水系统采用雨污分流制。科研楼设雨水收集回用系统，建筑屋面雨水及道路雨水经收集后汇入室外蓄水池，经处理后用于本项目室外绿化灌溉及道路冲洗。科研基地雨水经沟渠、河道收集后输送至蓄水池中，经过滤处理后作为基地灌溉用水。

供电：田间管理用设 1 座 10KV/0.4KV 变配电所，变配电所内设置 1 台 1250kVA 变压器，变配电所从市政引入 1 路 10KV 独立电源电缆作为供电电源。

暖通：科研基地智能温室通过天然气热水锅炉燃烧供热，通过进回水管道和泵将热源送至温室内，温室开设天窗进行通风。科研楼采用空调供暖，卫生间设置排风换气，换气次数 15 次/h，设备用房设机械排风。

周围环境概况 项目科研楼与科研地基被东海大道隔开，东海大道以北为科研楼，以南为科研基地。科研楼东侧、西侧、北侧现状均为空地，南侧隔路为科研基地；科研基地总体呈倒 T 型，东侧现状主要为空地，南侧为耕地，西侧为耕地，西北侧为台州市水处理发展有限公司，北侧隔路为科研楼。具体详见附图 1，周边环境见附图 5。

项目周围主要环境保护目标具体见表 3-7 和图 3-1。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		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
		X	Y					
环境空气	建设村	352764.80	3169572.67	居民	人群	二类区	西	2159
	椒江农场第二大队	353087.14	3168414.12	居民	人群	二类区	西南	2382
水环境	十条河	/	/	地表水	水体	IV类区	西	168
声环境	厂界四周	东、南、西、北侧	/	/	/	3类	/	/
		邻东海大道、渔舟路一侧	/	/	/	4a类	/	/

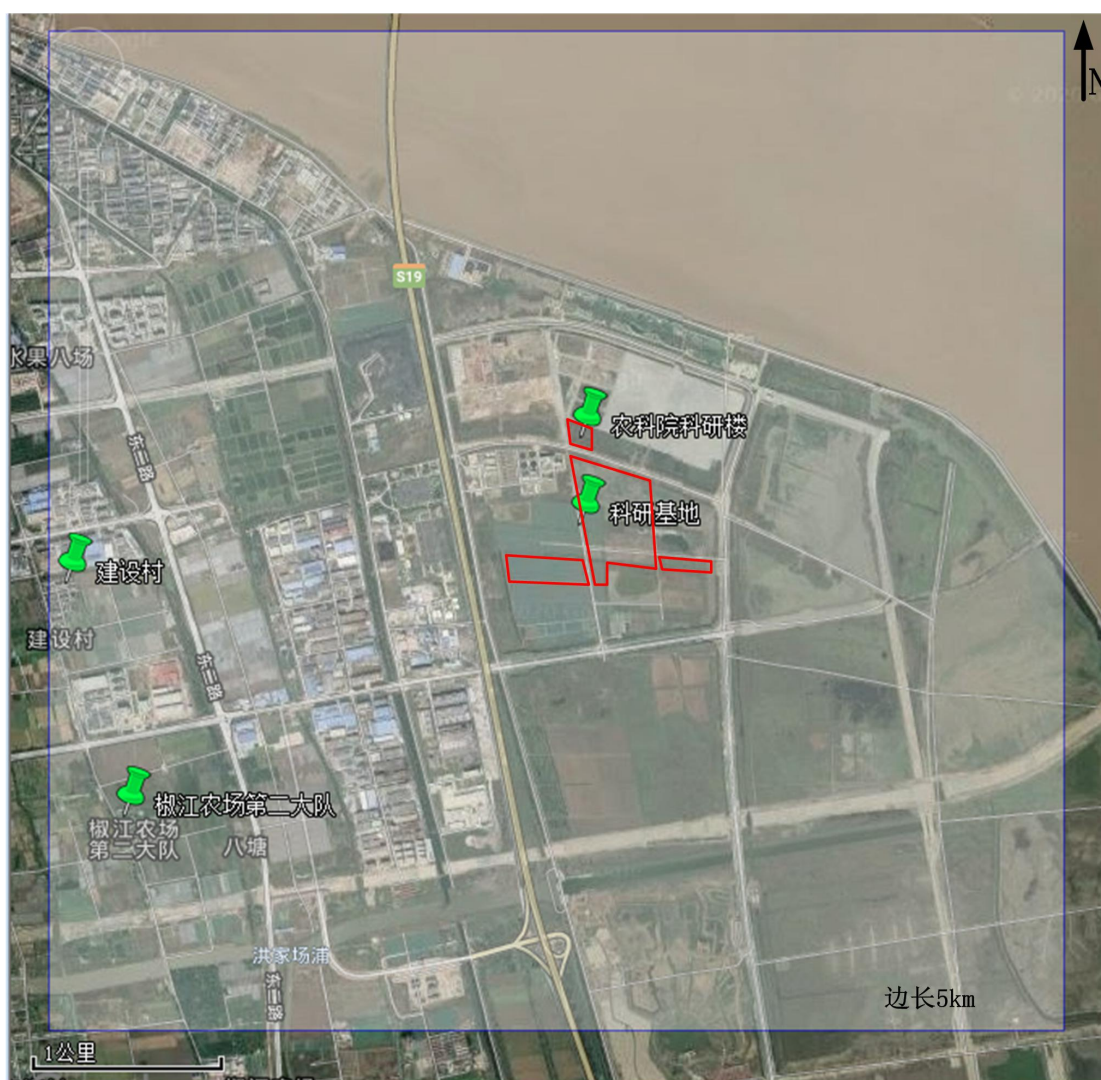


图 3-1 项目环境空气保护目标分布图 (5km)

区域 一、台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划 (2017~2035 年)

<p>规划</p>	<p>台州湾循环经济产业集聚区位于台州市东部，东部新区位于集聚区东部。四至范围：东、北至十一塘的防洪堤，南至台州新机场，西至甬台温高速复线。台东部新区规划总用地面积为 61.47 平方公里。</p> <p>1、规划定位</p> <p>总体定位：东部制造高地、湾区生态新城。</p> <p>规划职能：围绕规划定位，重点培育以下城市职能：</p> <p>①国家绿色循环和海洋经济发展示范区；②浙江省产业集聚和转型升级主平台；③台州东部滨海城市新组团；④台州湾循环经济产业集聚区核心区；⑤产城融合发展样板区；⑥生态休闲宜居地。</p> <p>2、规划结构</p> <p>本规划区总体结构可归纳为“两心三区三带”。</p> <p>两心：以环月湖和三山涂区域分别作为集中展示东部新生态、现代活力的水城形象的主中心和副中心。</p> <p>三区：核心区：重点发展交通装备、新型材料产业，并聚集生产、生活服务功能，作为东部新区的服务中枢区域，提供现代化的高品质服务，辐射整个区域。北片区：重点发展生命科学及高端装备制造业为主的战略性新兴产业。南片区：重点聚集相关节能环保产业，并在侧预留发展空间。</p> <p>三带：滨海公共带：集生态、景观文化于一体的高品质滨海公共活动带。心海绿廊生态带：集生态农业观光、湿地观光、休闲运动等功能于一体的生态休闲带。青龙浦生态带：集农业观光、休闲运动为主要功能的生态休闲带。</p> <p>3、用地布局规划</p> <p>本次规划总用地面积为 6147 公顷，规划远期(2030 年)，建设用地面积为 4583.94 公顷，占总用地面积的 74.57%；水域等非建设用地面积为 1557.91 公顷，占总用地面积的 25.34%。规划近期（2020 年），东部新区城乡用地规模为 2947.7 公顷，其中城市建设用地规模为 2818.03 公顷。</p> <p>4、产业定位及发展重点</p> <p>(1)总体产业定位</p> <p>围绕台州产业转型升级，东部新区要实现“一地两区一引擎”的产业定位。</p> <p>①台州裂变赶超增长极；②台州湾区经济核心；③台州科技创新高地；④台州</p>
-----------	---

高端产业集聚地。

(2)产业发展重点

①以新兴产业为引领

高端装备制造产业：以创新驱动为引领，依托现有园区、基地、特色小镇等平台，瞄准通用航空、轨道交通、新能源汽车、智能装备、海洋工程装备等重点领域，推动高端突破和智能转型发展，培育形成一批创新能力强、企业集聚度高、品牌效应明显的高端装备制造产业集群，打造具有省内领先水平的高端装备制造产业基地。

新材料：以南洋新材料产业园和海诺尔项目为基础，重点发展电子信息材料、高分子生物材料以及海洋工程材料等领域，积极推进重点技术攻关和产业化，加快培育拥有自主知识产权和自主品牌的产品群，打造省内知名的新材料研发和产业化基地。

新能源：以氢能小镇为依托，重点瞄准光伏发电及应用、动力锂电池、氢能产业等重点领域，推动重大项目建设和重点企业引进，积极提升新能源推广应用水平，努力将东部新区打造为全省乃至全国知名的新能源产业集聚地和新能源研发、制造、转化、应用示范基地。

节能环保：以“绿色、循环、再生”理念为引领，依托金属资源再生产业基地，重点发展废旧金属拆解、再制造及节能环保装备产业等领域，强化龙头企业示范引领，加紧实施一批重点项目工程，全力打造“国家级城市矿产”、台州大静脉产业体系及循环经济发展示范区新典范。

②以现代服务业为支撑

现代商贸流通：以制造业物流为重点，积极推进制造业与物流的深度融合，加快打造布局合理、支撑有力、通畅高效的现代商贸流通体系。

休闲旅游：推动东部新区旅游资源与生态、产业、文化资源深度融合，加快构建特色化、多元化、系列化的旅游产品。

科技服务：重点发展研发设计、检验检测、科技咨询、创新创业、应用转化等专业服务，加快提升东部新区科技服务整体水平，将东部新区打造成为长三角南翼重要的高技术成果应用转化基地。

商务服务：着力引进“专、精、特、新”的商务服务机构，积极打造种类齐全、

运作规范、功能突出、接轨国际的现代商务服务业体系，努力建设成为全市商务服务集聚地。

③以传统产业改造提升为基石

深入推动智能制造，加快推进东部新区现有汽摩配件、机械、机电、建材、塑料等企业生产方式变革，加快智能工厂、数字车间等示范项目建设，积极培育智能制造示范企业，支持引导企业研发生产多样化智能产品。深度实施两化融合，促进新一代信息技术向研发设计、生产管控、供应链管理、市场服务等关键环节渗透融合。继续实施“四换三名”工程，推动行业龙头向总部型、高新型、品牌型企业转变；顺应供给侧改革要求，综合采用产品转型、升级改造、行业整合等方式，倒逼企业转型升级；谋划实施传统产业质量提升和技术标准提升工程，重点推进检测中心和行业标准建设，加速培育一批具有自主知识产权和核心竞争力的品牌产品、品牌工程和品牌企业。

5、产业布局规划

构建新区“三区三基地”的产业空间格局，即月湖现代服务区、三山涂综合服务区、滨海生态休闲区、战略性新兴产业基地、交通装备产业基地、节能环保产业基地。

月湖现代服务区：集聚现代服务功能，作为台州最具现代化和国际化的服务核心区，辐射周边地区。

三山涂综合服务区：发挥该区域生态资源及滨海特色，完善旅游服务设施，发展康体休闲、滨海度假旅游等产业项目，并集聚相应的商业服务业功能，加快构筑东部新区副中心的良好形象。

滨海生态休闲区：依托两大绿廊的良好生态资源及东部滨海特色，积极打造主题鲜明的旅游产品，在确保绿廊生态功能的基础上配置一定规模的旅游服务设施，发展生态休闲、滨海度假旅游等。

战略性新兴产业基地（北区）：主要发展海洋生物、海洋精细设备、生物医药、健康器械等研发生产，同时配套一定的现代物流服务。

战略性新兴产业基地（中区）：依托现有汉克机械、巨科铝业、南洋科技等项目，加快相关战略性新兴产业的聚集，推动以高端装备、新材料产业为主的战略性新兴产业发展。战略性新兴产业基地（南区）：为东部新区未来产业发展预留充足

空间，优先保障重大产业类项目的建设用地需求

交通装备产业基地：以北车整车制造等交通装备项目为着力点，聚集相关交通装备的制造和研发，提升台州交通运输设备产业的整体层级。

节能环保产业基地：以东方大道南侧现有产业园为基础，聚集环保设备制造、环保材料研发等相关节能环保产业，延伸现有产业链条，推动台州节能环保产业的进一步发展。

6、道路交通规划

(1) 对外交通规划

高速公路：甬台温复线，从本规划区西侧南北向经过，设一江山大道、东方大道南北两个高速出入口。

规划市域铁路 S2 线：沿聚洋大道纵贯东部新区，并内设站 4 座。

三条通航河道：分别为洪家场浦河、青龙浦河、十一条河，规划为七级航道。

(2) 园区内道路系统规划

道路系统按快速路、一级主干路、二级主干路、次干路和支路进行组织，其中主干路整体呈“四横两纵”结构。

快速路规划：规划快速路 2 条，即一江山大道和东方大道，道路红线宽度为 50 米。

一级主干路规划：6 条，即开发大道、海城大道、甲南大道、山海大道、聚海大道和聚洋大道，道路红线宽度为 50 米。

二级主干路规划：10 条，道路红线宽度为 36~50 米，主要承担本规划区对外交功能。次干路规划：规划次干路道路红线宽度为 24~36 米。

7、市政工程规划

(1) 给水

现状：目前区域内主要由蛇头山水厂、椒南加压泵站以及路桥滨海加压泵站（均在外）供给，水源均为长潭库。另外椒江中水厂已部分建成，供本区企业生产用水、城市杂用水及生态补，水源为椒江污水处理厂。

规划：东部新区规划最高日用水量 31 万 t/d，主要水源为长潭水库，同时，积极发展雨水回用和城市污水再生回用等非常规水资源作为补偿水源。根据规划，未来逐步撤销蛇头山水厂，新建东部水厂，区域内由东部水厂、椒南加压泵站以及路

桥滨海加压泵站联合供水。规划东部水厂位于青龙浦以南，占地面积约 25 公顷，规划规模 60 万 t/d。水厂原水引自长潭水库，通过 2 根 DN2000 原水管经东方大道北侧绿化带接至东部水厂。

(2) 中水回用

现状：椒江中水厂供水规模 5 万 t/d。

规划：东部新区规划中水总用水量约为 12 万 t/d，由周边的椒江中水厂、路桥滨海联合供水。沿区域主要道路建成“八横三纵”环状中水主管系统。

(3) 排水

现状：椒江污水厂部分厂址位于本次规划范围内，设计规模 25 万 t/d，主要处理椒江城区及规划区内青龙浦以北建成块污水。青龙浦以南区块污水排入路桥滨海污水处理厂（区域外西南侧），该污水厂现状规模 6 万 t/d。

规划：东部新区规划平均日污水量 19 万 t/d。规划区域采用雨污分流排水体制。以青龙浦为界，北部为岩头污水系统分区，污水排入椒江污水厂处理达标后排放；南部为路桥污水系统分区，污水排入路桥滨海污水厂处理达标后排放。

污水厂规划建设情况：椒江污水厂远期扩建规模为 36 万 t/d，路桥滨海污水厂远期扩建规模为 28 万 t/d；规划扩建区域内现状两座污水泵站，36#泵站扩建至 8.4 万 t/d，37#泵站扩建至 3.6 万 t/d。

管道建设：椒江分区污水通过聚海大道上的 DN1400 污水主管收集，在开发大道设 DN600 污水主管，海循路设 DN800 污水主管，蓬北大道设 DN800 污水主管；路桥滨海分区污水通过金北大道上的 DN1000 污水主管和海清路上的 DN600 污水主管收集。

(4) 雨水

雨水系统：雨水就近排放，新建管径 d600~d1400；道路宽度大于 40 米时，按需要采取双侧布管，满足排水需求。

海绵城市建设：东部新区将结合自身特点，按照海绵城市建设的要求，构建渗、蓄、滞、净、用、排相结合的新型排水系统。规划到 2030 年建成区 80% 以上的面积年径流总量控制率达到 75%；水面率达到 10%；防洪排涝达标率 100%；雨水资源利用率 10%；污水再生利用率 10%；地表水优于 IV 类，达标率 100%。

(5) 供气

现状：气源为管道天然气，均由路桥华润 LNG 气源站通过聚海大道上 DN300 管道向建成区供气。

规划：未来气源来自华润 LNG 气源站（远期增加高中压调压站）和规划的 LNG 气源站（远期增加高中压调压站）供气，两站近期气源来自现状甬台温上游输气管线；远期增加甬台温复线上游输气管线。

用气量：居民生活规划年用气总量 7000 万标准立方米 m^3/a ；加上商业、工业用气，高峰小时用气量约为 2.5 万 m^3 。

燃气设施：规划一座燃气综合场站，包括东部新区 LNG 气化站、高中压区域调压站及天然气汽车加气母站。其中，LNG 气化站储罐规模为 1200 m^3 ，高中压调压站供气规模为 4 万 m^3/h 。

8、“四线”控制

蓝线：区级河道（洪家场浦、十一条河、鲍浦、长浦、青龙浦）规划河道岸线外 15 米；十条河、聚海河、晨曦泾、聚洋河、英才泾规划河道岸线外 15 米；谷雨浦、星瑞泾、海景浦、山海浦、豪杰泾、农耕泾规划河道岸线外 10 米。

绿线：划定各类公园、滨河绿地道路防护广场的城市线范围。交通设施的城市黄线范围。

紫线：本规划区无紫线控制区。

9、环境保护规划

(1)规划目标

大气：工业废气由各单位自行处理达标排放，处理率近期达到 85%，远期达到 100%。烟尘控制区覆盖近期达到 85%，远期达到 100%。

地表水：规划期内地表水质达到环境功能区的目标要求，沿河景观域率 100%。生活污水进入城市处理厂集中，规划远期率达到 100%以上。工业废水经企业处理达到国家综合污水排放标准二级后进入城市污水处理厂集中处理。

声环境：规划城市噪声达标区覆盖率达到 100%。

固废：规划近期工业固体废弃物的综合利用率达到 80%，危险固废处理率达到 100%。远期工业固体废弃物的综合利用率达到 90%，危险固废处理率达到 100%。生活垃圾应进入垃圾焚烧厂，生活垃圾清运率达 100%，近期无害化处理率为 80%，远期无害化处理率为 100%。

(2)环境保护措施

废气：对工业污染实施总量控制；控制机动车辆尾气排放标准和燃油类型，安装除尘设备；建立城市烟尘控制区。

噪声：严格控制居住、文教、行政办公区域的噪声污染，严禁商场播放高音喇叭；加强城区绿化，起到降低噪声的作用；完善道路系统，减少过境道路对城区的影响，减少或消灭过境车辆的噪声对居住用地等区域的干扰以及烟尘飞扬，严格确定机动车禁鸣范围。进入城区内部车辆禁止鸣高音喇叭，远期拖拉机、农用车、摩托车、重载货车等要达到限线、限速、限时行驶，干路两侧应建设绿化隔声林带。噪声源和生活居住区之间应设置 20 米宽的林带，形成较宽的隔声区。

废水：切实推广实施雨污分流制，完善排水系统，加快城市污水管道的建设。增强居民法制观念和环保意识，全社会动员，保护清洁的水环境。

固废：宣传和普及分类投放生活垃圾；加强生活垃圾无害化处理场建设，扩建垃圾焚烧厂。提高工业固体废弃物综合利用率，按危害等级分别进入现状工业垃圾处置中心、规划一般工业废物处置厂或危险工业废物处置厂进行无害化处置。

10、公共服务设施规划

文化设施：区级文化设施主要分布在月湖东岸和心海绿廊内，拟设置图书馆、科技文化展览艺术馆等、音乐厅会议展中心服务于整个新区的大型设施。

教育科研设施：教育设施主要包括幼儿园和中、小学。规划设计小学 8 所，规模 36 个班；初中 3 所，分布于核心区，规模 42 班；高中 1 所，规模为 60 班。

体育设施：规划的体育设施主要分为区级中心及社活动场地两类。本次规划不单独规划用地，主要结合各类教育设施、社区商业中心文化绿广场及屋顶花园进行综合配置和布局。规划区级体育中心 1 处。

医疗卫生设施：规划的医疗卫生设施主要为综合院和社区服务中心。规划综合医院 2 所；规划社区卫生服务中心结合配套设置，每处服务能力为 2-3 万。

社会福利设施：规划社会福利设施 1 处，占地 2.91 公顷，位于台州湾大道西侧充分足福利和慈善服务的相关需要。

符合性分析：本项目主要为科研楼、科研基地建设，位于规划区总体结构“三区”中的北片区，根据《建设项目用地预审与选址意见书》科研楼所在地块为科研用地，根据供地会议纪要，科研基地所在地块为农用地，项目的实施符合台州湾循

环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）的相关要求。

二、《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）环境影响报告书》符合性分析

台州湾循环经济产业集聚区管委会于 2019 年 5 月委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《台州湾循环经济产业集聚区东部新区分区规划（2017~2035 年）环境影响报告书》并通过浙江省生态环境厅的审查（浙环函【2019】205 号），结合规划环评中对于生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单的具体内容，本次评价对照本项目的具体建设内容进行相关符合性分析，具体如下。

（1）生态空间清单-清单 1

对照规划环评中相关内容（详见规划环评第 14 章节中表 14-2 其他区域（除节能环保产业基地）生态空间清单-清单 1），项目所在区域为限制准入区，生态空间清单的管控要求与分析具体见下表。

表 3-8 涉及本项目的清单 1 符合性分析

类别	序号	工业区内的规划区块	面积	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	符合性分析
限制准入区	3	图示中绿色区域	耕地 6.975 km ²	耕地 /		<p>（1）严格控制非农建设占用农田特别是耕地；</p> <p>（2）强化耕地保护，确保耕地保有量不低于省级规划下达的控制指标。</p> <p>（3）耕地使用需占补平衡，若耕地需作为建设用地使用，需通过土地整治等方法补充耕地，改为建设用地前需调整用地性质。</p>	<p>根据《建设项目用地预审与选址意见书》科研楼所在地块为科研用地，科研基地主要为瓜果种植、农业科研，符合农用地性质。</p>

（2）现有问题整改清单-清单 2

对照规划环评中相关内容（详见规划环评第 14 章节中表 14-3 其他区域（除节能环保产业基地）现有问题整改清单-清单 2），实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）一并纳入市政污水管网，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。

（3）污染物排放总量管控限值清单-清单 3

	<p>对照规划环评中相关内容（详见规划环评第 14 章节中表 14-4 其他区域（除节能环保产业基地）污染物排放总量管控限值清单-清单 3），结合项目的产污分析，项目主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，整体排放量较小，能够满足出园区污染物排放总量管控限值的要求。</p> <p>（4）规划优化调整建议清单-清单 4</p> <p>对照规划环评中相关内容（详见规划环评第 14 章节中表 14-5 其他区域（除节能环保产业基地）规划优化调整建议清单（含台州无人机航空小镇）-清单 4），本项目所在地块该地块在上层土地利用规划中是耕地，企业已按照相关要求，科研楼所在地块已取得《建设项目用地预审与选址意见书》，地块调整为科研用地；科研基地主要为瓜果种植、农业科研，符合农用地建设性质，因此项目符合规划优化调整要求。</p> <p>（5）环境准入条件清单-清单 5</p> <p>对照规划环评中相关内容（详见规划环评第 14 章节中表 14-5 其他区域（除节能环保产业基地）环境准入条件清单（含“无人机航空小镇”）-清单 5），项目主要为台州农业科技创新园核心区建设，不涉及禁止准入、限制准入清单，因此项目符合环境准入条件清单的要求。</p> <p>（6）环境标准清单-清单 6</p> <p>对照规划环评中相关内容（详见规划环评第 14 章节中表 14-13 东部新区（所有区域）环境标准清单—清单 6），项目不属于生态空间清单中的禁止准入区和限制准入区。项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，废水预处理后纳管经台州市水处理发展有限公司处理，危险废物委托有资质单位进行安全处置，因此项目符合环境标准清单的要求。</p>
<p>污水 处理 厂概 况</p>	<p>台州市水处理发展有限公司简介</p> <p>台州市水处理发展有限公司成立于 1999 年，现有污水处理工程包括一期、二期和三期工程，总计污水处理规模为 25 万 m³/d，中水处理 5 万 m³/d，回用尾水基本用于补充城市河流，少量回用于企业作为工业冷却水。各期工程污水处理规模情况见图 3-2。</p>

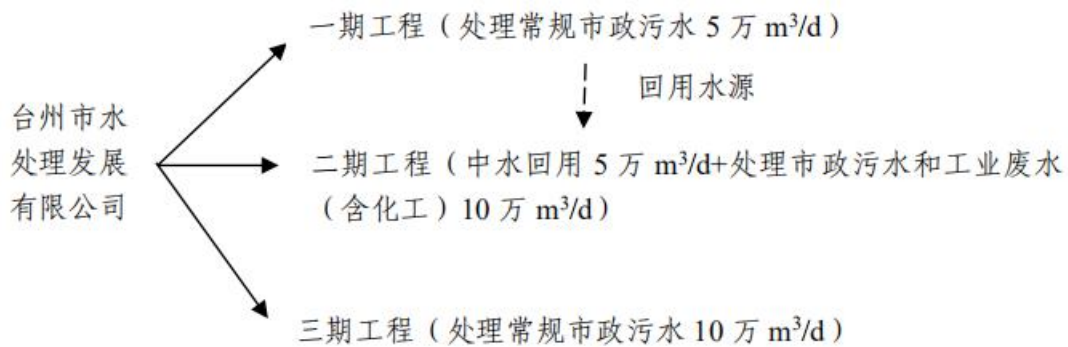


图 3-2 污水处理厂各期工程污水处理规模情况

本项目生活污水依托台州市水处理发展有限公司三期工程进行污水处理。三期工程位于现有污水处理厂厂区东面，规模为 10 万 m^3/d ，采用“预处理+改良 A^2O 工艺+混合反应沉淀+转盘过滤+超滤膜过滤+臭氧接触+消毒”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，该工程已通过环评批复（浙环建[2014]40 号）。

根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》（专题会议纪要[2015]54），将椒江污水处理厂（台州市水处理发展有限公司）三期工程建设作为全市执行污水处理厂出水排放达到准IV类标准的试点工程，目前台州市水处理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程已完工，现已完成“三同时”竣工验收。提标工程与三期规模一致，仍为 10 万 m^3/d ，处理工艺重新设计后采用“预处理+改良 A^2O 工艺+高效沉淀池+反硝化滤池+臭氧接触+消毒”工艺，厂内提标生产性构筑物主要为高效沉淀池、反硝化滤池、臭氧接触池、送水泵房、脱水机房(改造)等。排水系统采用雨、污分流制，项目尾水经泵提升后通过厂外污水管道排入内河河道以及应急排海（台州湾），其中内河河道主要为海门河、葭芷泾、康平河、高闸浦、三才泾、洪家场浦、三条河以及月湖，超过内河接收能力部分水量排海（台州湾），排海口和三期工程原有排海口一致，尾水排放方式为岸边排放。

三期提标工程的污水处理工艺流程详见图 3-3。

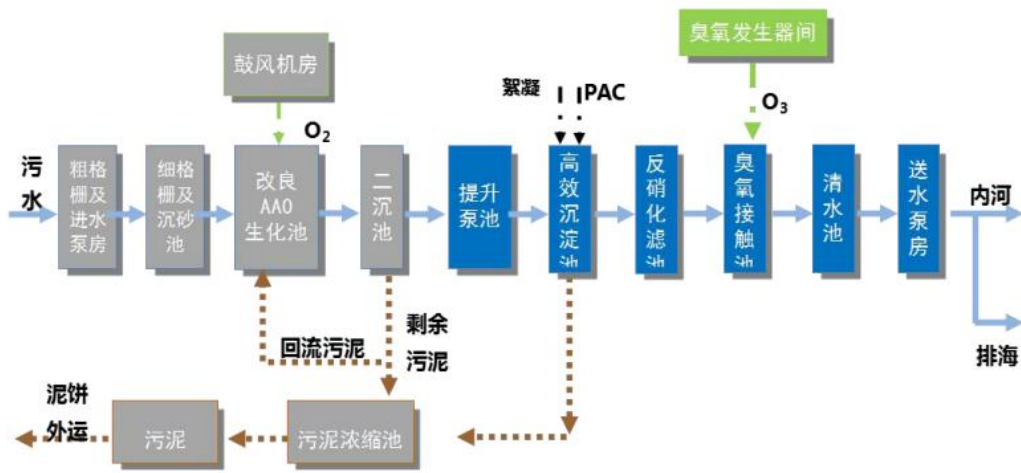


图 3-3 三期提标工程处理工艺

台州市水処理发展有限公司污水处理厂三期工程进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值），出水水质标准按《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）执行。

表 3-9 台州市水処理发展有限公司三期工程出水水质状况

序号	时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	废水瞬时流量 (m ³ /h)
1	2019-1	6.85	13.04	0.03	0.01	6.09	3651.4
2	2019-2	6.76	13.01	0.02	0.03	7.74	3289.4
3	2019-3	6.74	12.98	0.08	0.02	5.89	4005.6
4	2019-4	6.81	16.80	0.15	0.04	5.63	1959.4
5	2019-5	6.72	16.56	0.02	0.04	6.35	3601.6
6	2019-6	6.93	14.93	0.06	0.06	6.84	3984.4
7	2019-7	7.00	16.10	0.05	0.06	7.31	4110.7
8	2019-8	6.92	19.43	0.03	0.07	7.01	3978.0
9	2019-9	6.97	14.17	0.01	0.03	7.59	3000.1
10	2019-10	6.91	16.22	0.18	0.06	8.28	3593.0
11	2019-11	6.87	20.72	0.02	0.07	9.25	3232.2
12	2019-12	6.74	15.26	0.02	0.02	8.82	2761.3
均值		6.85	15.77	0.06	0.04	7.23	3597.3

2019年台州市水処理发展有限公司三期工程出水各项指标能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的标准限值，出水水质比较稳定。台州市水処理发展有限公司三期工程处理规模为10万m³/d，本项目废水产生量为8.65t/d，在台州市水処理发展有限公司的处理余量内，因此本项目纳管后对其后续处理影响小。

“三” “三线一单”生态环境管控方案

<p>线一单”生态环境分区管控</p>	<p>1、生态环境管控概况</p> <p>台州市共划定陆域综合环境管控单元 356 个。其中，陆域优先保护单元 138 个，重点管控单元 120 个，陆域一般管控单元 98 个。台州市共划定海洋环境管控单元 40 个。其中，优先保护单元 22 个，面积 1591.38 平方公里，占全市海域总面积的 24.16%；重点管控单元 17 个，面积 810.95 平方公里，占全市海域总面积的 12.31%；一般管控单元 1 个，面积 4184.81 平方公里，占全市海域总面积的 63.53%。</p> <p>2、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>本项目所在地位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于台州湾循环经济产业集聚重点管控单元（ZH33100221003，详见附图 5），具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析对照</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">环境管控编码</th> <th style="width: 30%;">环境管控单元名称</th> <th style="width: 10%;">省</th> <th style="width: 10%;">市</th> <th style="width: 10%;">县</th> <th style="width: 15%;">管控单元分类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZH33100221003</td> <td>台州湾循环经济产业集聚重点管控单元</td> <td>浙江省</td> <td>台州市</td> <td>椒江区、集聚区</td> <td>重点管控单元 32</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">“三线一单”生态环境准入清单编制要求</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">本项目情况</td> <td style="text-align: center;">符合性</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td> 优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。 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。 </td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> 本项目为科研楼与农业科研基地建设，不属于工业项目。 </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物排放管控</td> <td> 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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排 </td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> 本项目为第三产业，非工业企业，新增 COD_{Cr}、氨氮、NO_x 和 SO₂ 无需进行区域削减替代。项目所在区域污水管网已覆盖，废水纳管后进入台州市水处理发展有限公司处理。项目废气经处理后能达标排放。 </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性						环境管控编码	环境管控单元名称	省	市	县	管控单元分类	ZH33100221003	台州湾循环经济产业集聚重点管控单元	浙江省	台州市	椒江区、集聚区	重点管控单元 32	“三线一单”生态环境准入清单编制要求			本项目情况		符合性	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。 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。	本项目为科研楼与农业科研基地建设，不属于工业项目。			符合	污染物排放管控	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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排	本项目为第三产业，非工业企业，新增 COD _{Cr} 、氨氮、NO _x 和 SO ₂ 无需进行区域削减替代。项目所在区域污水管网已覆盖，废水纳管后进入台州市水处理发展有限公司处理。项目废气经处理后能达标排放。			符合
“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性																																					
环境管控编码	环境管控单元名称	省	市	县	管控单元分类																																
ZH33100221003	台州湾循环经济产业集聚重点管控单元	浙江省	台州市	椒江区、集聚区	重点管控单元 32																																
“三线一单”生态环境准入清单编制要求			本项目情况		符合性																																
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。 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。	本项目为科研楼与农业科研基地建设，不属于工业项目。			符合																																
污染物排放管控	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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排	本项目为第三产业，非工业企业，新增 COD _{Cr} 、氨氮、NO _x 和 SO ₂ 无需进行区域削减替代。项目所在区域污水管网已覆盖，废水纳管后进入台州市水处理发展有限公司处理。项目废气经处理后能达标排放。			符合																																

		放标准大气污染物特别排放限值, 深入推进工业燃煤锅炉 烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。		
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险, 落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案, 重点加强事故废水应急池建设, 以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管, 落实产业园区应急预案, 加强风险防控体系建设, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	要求企业落实防控措施, 并建立风险防控体系建设, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	符合
	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造, 大力推进工业水循环利用, 减少工业新鲜水用量, 提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求, 提高能源使用效率。	本项目用水来自市政供水管网, 本项目实施过程中加强节水管理。	符合

综上, 本项目建设符合空间布局要求、符合污染物排放管控要求、符合环境风险防控要求、符合资源开发效率要求, 即项目建设符合台州市“三线一单”生态环境分区管控要求。

环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据大气环境功能区划分方案, 项目所在地属二类区, 环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。根据《浙江省生态环境质量报告书(2019 年度)》, 项目所在地台州市区的环境空气基本污染物环境质量现状情况见表 3-11。

表 3-11 2019 年台州市区环境空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77	达标
	第 95 百分位数日平均	60	75	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	第 95 百分位数日平均	107	150	71	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	第 98 百分位数日平均	49	80	61	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均	8	150	5	达标

环境
质量
现状

CO	年平均质量浓度	-	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	-	-	-	-
	第 90 百分位数 8 小时平均	144	160	90	达标

根据上述结果，项目所在区域环境空气质量能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

(1) 台州市环境状况公报数据（2019）

根据《台州市生态环境质量报告书（2019 年度）》，2019 年台州市全市地表水总体水质属轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。五大水系和湖库 110 个监测断面中，符合 I ~III类标准的断面占 76.4%；IV类占 16.3%，V类占 7.3%；满足水环境功能要求的断面 94 个，占总断面数的 85.5%。与上年相比，符合 I ~III类水质的断面数比例上升 5.5 个百分点，满足水域功能要求的断面比例上升 5.5 个百分点。

(2) 所在区域水环境现状

本项目所在地附近水体为十条河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），属椒江水系，地表水环境执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002）的IV类标准。

本项目地表水水质现状参考 2019 年岩头闸监测断面的常规监测结果，具体监测数据见表 3-12。

表 3-12 岩头闸站位 2019 年常规监测数据 单位：mg/L（pH 除外）

项目名称	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	化学需氧量	总磷(以 P 计)	石油类
平均值	7.6	6.2	3.6	2	0.37	19.2	0.142	0.02
IV类标准值	6-9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≥30	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	II	I	II	III	III	I

由上表监测数值可以看出，2019 年岩头闸断面的监测数据中 pH、BOD₅、石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准，DO、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮为 II 类，总磷为 III 类，总体水质为 III 类，水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

4、声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，我单位于 2020 年 11 月 11 日对项目厂界四周进行现场监测，具体监测点位见附图 1，各监测点位噪声现状监测结果详见表 3-13。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测时间及频率：2020 年 11 月 11 日，昼间监测一次。

评价标准：本项目所在地为 3 类区，属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目邻东海大道和渔舟路一侧执行 4a 类标准。

表 3-13 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	昼间监测值	昼间标准值	是否达标
2020 年 11 月 11 日	1#东侧科研楼	54	65	达标
	2#南侧科研楼	56	70	达标
	3#西侧科研楼	55		达标
	4#北侧科研楼	54		达标
	5#东侧科研基地	54	65	达标
	6#南侧科研基地	53		达标
	7#西侧科研基地	54	70	达标
	8#北侧科研基地	55		达标

由表 4-11 噪声监测结果可知，项目四周区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，科研楼南侧、西侧、科研基地西侧、北侧声环境质量现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准限值要求，项目区域声环境质量现状较好。

6、生态环境质量现状

项目科研楼地块用地性质为科研用地，科研基地地块用地性质为农用地，地块内主要为空地杂草和耕地，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，生物多样性程度较低，生态敏感程度低，生态环境一般，地块区域内无需要特殊保护的动植物。

评价等级

1、环境空气

本项目废气主要为汽车尾气、食堂油烟、实验室废气、天然气燃烧废气和农药喷洒、农作物残枝分解产生的臭气，采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式计算天然气燃烧废气的最大地面浓度占标率，详见表 4-17。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，评价工作等级划分原则与预测结果，本项目 $1\% \leq$

$P_{max}=5.25\%<10\%$ ，根据环境影响评价技术导则中的分级判据，确定本项目大气环境评价等级为二级。

2、地表水环境

本项目为水污染影响型建设项目，实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水一并排入市政污水管网，经台州市水处理发展有限公司处理达标后外排，项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级为三级 B。

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“9、农产品基地项目”与“163、专业实验室”中“其他”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。本项目涉及农业种植，因此对地下水环境进行简单分析。

4、声环境

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 $<3\text{dB}(\text{A})$ ，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），声环境评价等级定为三级。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为科研楼、科研基地建设项目，自身科研基地为敏感目标，根据表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“农林牧渔业”中的“其他”、“社会事业与服务”中的“其他”，为 IV 类项目，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。本项目涉及农业种植，因此对土壤环境进行简单分析。

环境
质量
标准

1、环境空气

根据环境空气功能区划分方案，项目所在区域环境空气为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准。特征污染物氯化氢、硫酸采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准。非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体标准值见下表。

表 3-14 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》

		日平均	150		(GB3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		日平均	80		
		1 小时平均	200		
		年平均	200		
3	TSP	日平均	300		
		年平均	35		
4	PM _{2.5}	日平均	75		
		年平均	70		
5	PM ₁₀	日平均	150		
		年平均	50		
6	NO _x	日平均	100		
		1 小时平均	250		
		日最大 8 小时平均	160		
7	O ₃	1 小时平均	200		
		日平均	4		
8	CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
		日平均	15	μg/m ³	
9	氯化氢	1 小时平均	50		
		10	硫酸		日平均
1 小时平均	300				
11	非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、水环境

(1) 地表水

本项目附近主要地表水体为十条河。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案 2015》，水环境功能区划为农业、工业用水区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体限值见表 3-15。

表 3-15 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	溶解氧	石油类	NH ₃ -N	总磷
IV类标准	6~9	≤10	≤30	≤6	≥3	≤0.5	≤1.5	≤0.3

(2) 地下水

区域地下水尚未划分功能区，鉴于地表水体水质标准执行地表水IV类标准，且该区域地下水无饮用水源功能，因此区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)IV类标准，具体见表 3-16。

表 3-16 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650

溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铊/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量(COD _{Cr} 法, 以 O 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
总大肠菌群(MPNb/100mL 或 CFU-100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
碘化物/(mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
硒/(mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤0.10	>0.10

3、声环境

根据《椒江区声环境功能区划方案》，项目拟建地属于 3 类区（1002-3-15），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其中项目邻东海大道和渔舟路一侧执行 4a 类标准。具体见下表。

表 3-17 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类区	65	55
4a	70	55

4、土壤环境

项目科研基地所在地块为农用地，农用地土壤执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体标准值见下表。

表 3-18 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

项目	风险筛选值
----	-------

		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
锌		200	200	250	300
镍		60	70	100	190
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

表 3-19 农用地土壤污染风险管控值 单位：mg/kg

项目	风险管制值			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
铬	800	850	1000	1300
铅	400	500	700	1000
砷	200	150	120	100
汞	2.0	2.5	4.0	6.0
镉	1.5	2.0	3.0	4.0

1、废气

本项目实验废气氯化氢、硫酸雾和非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的“新污染源”二级标准；本项目厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值标准。具体标准值见下表。

表 3-20 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度（m）	二级标准	
氯化氢	100	30	1.4	0.20
		40	2.6	
硫酸雾	45	30	8.8	1.2
		40	15	
非甲烷总烃	120	30	53	4.0
		40	100	

表 3-21 《挥发性有机物无组织排放控制标准》

污染项目	特别排放限值 (mg/m ³)	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

污染物排放标准

(非甲烷总烃)	20	监控点处任意一次浓度值
---------	----	-------------

本项目天然气燃烧废气排放执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 3 的特别排放限值，根据台环发〔2019〕37 号《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》，要求燃气锅炉采用低氮燃烧技术，NO_x 排放浓度不高于 50mg/m³。具体见下表。

表 3-22 锅炉大气污染物特别排放限值（单位：mg/Nm³）

污染物项目	限值（燃气锅炉）	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	50	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	-	烟囱排放口

注：燃气锅炉排放筒高度不低于 8m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，具体标准值见下表。

表 3-23 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	单位	二级标准值
		新改扩建
氨	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06
臭气浓度	无量纲	20

本项目食堂有 4 个基准灶头，餐饮油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型食堂排放标准限值，具体见表 3-24。

表 3-24 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率(%)	60	75	85

2、废水

项目废水主要为实验室清洗废水及生活污水。实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）一并达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值）后纳入市政污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。台州市水处理发展有限公司出水标准执行准地表水 IV 类标准，具体水质指标及标准限值参照执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的标准限值，具

体标准限值见表 3-25。

表 3-25 进管标准及台州市水处理发展有限公司排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

控制项目	pH值	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	SS	氨氮	总氮	石油类	LAS
进管标准	6~9	500	300	8.0	400	35	70	20	20
出水标准	6~9	30	6	0.3	5	1.5(2.5)	12(15)	0.5	0.3

注：每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

项目采用经处理后的雨水、河道水进行灌溉，灌溉用水水质需执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中表 1 的相关限值要求，具体见下表。

表 3-26 农田灌溉水质标准（GB 5084-2005）

序号	项目类型	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	五日生化需氧量/（mg/L）≤	60	100	40 ^a ,15 ^b
2	化学需氧量/（mg/L）≤	150	200	100 ^a ,60 ^b
3	悬浮物/（mg/L）≤	80	100	60 ^a ,15 ^b
4	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	5	8	5
5	水温/℃≤	35		
6	PH≤	5.5~8.5		
7	全盐量/（mg/L）≤	1000 ^c （非盐碱土地），2000 ^c （盐碱土地）		
8	氯化物/（mg/L）≤	350		
9	硫化物/（mg/L）≤	1		
10	总汞/（mg/L）≤	0.001		
11	镉/（mg/L）≤	0.01		
12	总砷/（mg/L）≤	0.05	0.1	0.05
13	铬（六价）/（mg/L）≤	0.1		
14	铅/（mg/L）≤	0.2		
15	粪大肠菌群数/（个/100 mL）≤	4000	4000	2000 ^a ,1000 ^b
16	蛔虫卵数/（个/L）≤	2		

^a 加工、烹饪及去皮蔬菜

^b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果

^c 具有一定的水利灌排设施，能保证一定的排水和地下水径流条件的地区，或有一定的淡水资源能满足冲洗土体中盐分的地区，农田灌溉水质全盐量指标可适当放宽。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类功能区排放限值标准，其中项目邻东海大道和渔舟路一侧执行 4 类标准，具体标准见下表。

表 3-27 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位：LAeq,dB)

标准	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见下表。

表 3-28 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
----	----

	70	55																																																																																																																								
	<p>4、固废排放标准</p> <p>一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(原环境保护部公告2013年第36号,2013.6.8)、建设部2007年第157号令《城市生活垃圾管理办法》等相关标准要求;危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2021年版),收集、贮存、运输应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(原环境保护部公告2013年第36号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关标准要求。</p>																																																																																																																									
工艺 流程 及污 染流 程	<p>项目设备仪器及原料</p> <p>本项目科研楼涉及设备仪器见表3-29。</p> <p style="text-align: center;">表3-29 科研楼主要仪器设备情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">设备名称</th> <th style="width: 30%;">型号</th> <th style="width: 20%;">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>电热鼓风干燥箱</td><td>GZX-9140MBE</td><td>2台</td></tr> <tr><td>2</td><td>电热鼓风干燥箱</td><td>Gzx-9246MBE</td><td>1台</td></tr> <tr><td>3</td><td>立式压力蒸汽灭菌器</td><td>YXQ-LS-50S11</td><td>1台</td></tr> <tr><td>4</td><td>立式压力蒸汽灭菌器</td><td>YXQ-LS-75G</td><td>2台</td></tr> <tr><td>5</td><td>接种器械灭菌器</td><td>JZ-2</td><td>2台</td></tr> <tr><td>6</td><td>生化培养箱</td><td>DNP-9162</td><td>2台</td></tr> <tr><td>7</td><td>人工气候箱</td><td>RXA-358A</td><td>2台</td></tr> <tr><td>8</td><td>通风橱</td><td>SW-TFG-12</td><td>4个</td></tr> <tr><td>9</td><td>离心机</td><td>thermro Micro 21</td><td>2台</td></tr> <tr><td>10</td><td>显微镜</td><td>Ci-L</td><td>1台</td></tr> <tr><td>11</td><td>电穿孔仪</td><td>Broad Micro Plus</td><td>1台</td></tr> <tr><td>12</td><td>凝胶成像仪</td><td>2500</td><td>1台</td></tr> <tr><td>13</td><td>电泳仪</td><td>EPS300</td><td>1台</td></tr> <tr><td>14</td><td>水平电泳槽</td><td>HE120</td><td>1台</td></tr> <tr><td>15</td><td>垂直电泳槽</td><td>VE180</td><td>1台</td></tr> <tr><td>16</td><td>水浴锅</td><td>BWS-12G</td><td>2台</td></tr> <tr><td>17</td><td>摇床</td><td>KYC100B</td><td>1台</td></tr> <tr><td>18</td><td>分光光度计</td><td>UV-3100PC</td><td>2台</td></tr> <tr><td>19</td><td>纯水仪</td><td>UPT-II-20L</td><td>1台</td></tr> <tr><td>20</td><td>磁力搅拌器</td><td>S10-3</td><td>2台</td></tr> <tr><td>21</td><td>冰箱</td><td>BCD-206TS</td><td>2台</td></tr> <tr><td>22</td><td>基因扩增仪</td><td>Biorad</td><td>2台</td></tr> <tr><td>23</td><td>数控超声清洗器</td><td>KQ5200DE</td><td>1台</td></tr> <tr><td>24</td><td>微波炉</td><td>EG823LA6-NR</td><td>1台</td></tr> <tr><td>25</td><td>恒温水浴锅</td><td>DK-8D</td><td>1台</td></tr> <tr><td>26</td><td>恒温振荡培养箱</td><td>HZ9311KS</td><td>1台</td></tr> <tr><td>27</td><td>超声波细胞粉碎机</td><td>JY92-II</td><td>1台</td></tr> <tr><td>28</td><td>循环水真空泵</td><td>SHZ-D(III)</td><td>1台</td></tr> <tr><td>29</td><td>电化学工作站及配套设施</td><td>CHI660B</td><td>1台</td></tr> </tbody> </table>		序号	设备名称	型号	数量	1	电热鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	2台	2	电热鼓风干燥箱	Gzx-9246MBE	1台	3	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-50S11	1台	4	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-75G	2台	5	接种器械灭菌器	JZ-2	2台	6	生化培养箱	DNP-9162	2台	7	人工气候箱	RXA-358A	2台	8	通风橱	SW-TFG-12	4个	9	离心机	thermro Micro 21	2台	10	显微镜	Ci-L	1台	11	电穿孔仪	Broad Micro Plus	1台	12	凝胶成像仪	2500	1台	13	电泳仪	EPS300	1台	14	水平电泳槽	HE120	1台	15	垂直电泳槽	VE180	1台	16	水浴锅	BWS-12G	2台	17	摇床	KYC100B	1台	18	分光光度计	UV-3100PC	2台	19	纯水仪	UPT-II-20L	1台	20	磁力搅拌器	S10-3	2台	21	冰箱	BCD-206TS	2台	22	基因扩增仪	Biorad	2台	23	数控超声清洗器	KQ5200DE	1台	24	微波炉	EG823LA6-NR	1台	25	恒温水浴锅	DK-8D	1台	26	恒温振荡培养箱	HZ9311KS	1台	27	超声波细胞粉碎机	JY92-II	1台	28	循环水真空泵	SHZ-D(III)	1台	29	电化学工作站及配套设施	CHI660B	1台
	序号	设备名称	型号	数量																																																																																																																						
	1	电热鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	2台																																																																																																																						
	2	电热鼓风干燥箱	Gzx-9246MBE	1台																																																																																																																						
	3	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-50S11	1台																																																																																																																						
	4	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-75G	2台																																																																																																																						
	5	接种器械灭菌器	JZ-2	2台																																																																																																																						
	6	生化培养箱	DNP-9162	2台																																																																																																																						
	7	人工气候箱	RXA-358A	2台																																																																																																																						
	8	通风橱	SW-TFG-12	4个																																																																																																																						
	9	离心机	thermro Micro 21	2台																																																																																																																						
	10	显微镜	Ci-L	1台																																																																																																																						
	11	电穿孔仪	Broad Micro Plus	1台																																																																																																																						
	12	凝胶成像仪	2500	1台																																																																																																																						
	13	电泳仪	EPS300	1台																																																																																																																						
	14	水平电泳槽	HE120	1台																																																																																																																						
	15	垂直电泳槽	VE180	1台																																																																																																																						
	16	水浴锅	BWS-12G	2台																																																																																																																						
	17	摇床	KYC100B	1台																																																																																																																						
	18	分光光度计	UV-3100PC	2台																																																																																																																						
	19	纯水仪	UPT-II-20L	1台																																																																																																																						
	20	磁力搅拌器	S10-3	2台																																																																																																																						
	21	冰箱	BCD-206TS	2台																																																																																																																						
	22	基因扩增仪	Biorad	2台																																																																																																																						
	23	数控超声清洗器	KQ5200DE	1台																																																																																																																						
	24	微波炉	EG823LA6-NR	1台																																																																																																																						
	25	恒温水浴锅	DK-8D	1台																																																																																																																						
	26	恒温振荡培养箱	HZ9311KS	1台																																																																																																																						
	27	超声波细胞粉碎机	JY92-II	1台																																																																																																																						
	28	循环水真空泵	SHZ-D(III)	1台																																																																																																																						
29	电化学工作站及配套设施	CHI660B	1台																																																																																																																							

30	体式显微镜	XTL-165-VT	1台
31	倒置显微镜	CKX-41	1台
32	智能生化培养箱	SPX-250B-Z	1台
33	农药残毒快速检测仪	SQ-NCM08	1台
34	高速冷冻离心机	Heraeus	1台
35	二氧化碳培养箱	forma 371	1台
36	净化工作台	BJ-2CD	1台
37	转移脱色摇床	TS-8S	1台
38	显微镜	Nikon E100	1台

本项目科研基地涉及设备仪器见表 3-30。

表 3-30 科研楼基地主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	天然气热水锅炉	2.8MW	1台	用于智能温室供热，通过配套进回水管道和泵将热源送要智能温室内。
2	离心冷水机组	19XR-303132HUBU52	2套	每套均配置 3000E 冷却塔，电功率 260.5kw/台，冷负荷 1055kw。
3	储冷罐	/	1个	容量 2000m ³ 储罐，高 10m，直径 16.1m，用于储存冷水。
4	热源供水泵	TD125-14G/4	1个	功率为 7.5kW。
5	冷源供水泵	TD150-12.5G/4	2个	功率为 11kW。
6	水处理系统	/	1套	用于处理雨水，处理后的雨水用于灌溉、喷雾等。
7	高压喷雾系统	/	1套	用于智能温室内喷雾。
8	灌溉系统	/	1套	为滴灌、喷淋和潮汐灌溉三种灌溉形式组合系统。
9	储水罐	/	2座	直径Ø9.40m，高度 4.64m，容积 322m ³ 分别为清水罐与纯水罐。
10	储水罐	/	2座	直径Ø5.37m，高度 3.88m，容积 88m ³ ，分别为潮汐灌溉未处理水罐和已处理水罐。
11	储水罐	/	2座	直径Ø5.37m，高度 3.12m，容积 71m ³ ，分别为滴灌灌溉未处理水罐和已处理水罐。
12	储水罐	/	1座	直径Ø4.03m，高度 3.88m，容积 79m ³ ，为高压喷雾用纯水罐。

本项目科研楼涉及原料情况见表 3-31。

表 3-31 科研楼原辅材料用量情况一览表

序号	原辅料名称	单位	年用量	备注
1	盐酸	L/a	0.5	/
2	甲酸	L/a	0.05	/
3	硫酸	L/a	0.1	/
4	乙酸（冰醋酸）	L/a	0.5	/
5	硼酸	kg/a	0.01	/
6	甲醇	L/a	0.05	/

7	乙醇	L/a	20	75%及无水乙醇
8	丙三醇（甘油）	L/a	0.5	/
9	丙酮	L/a	0.1	/
10	异丙醇	L/a	0.5	/
11	正己醇	L/a	0.05	/
12	正丁醇	L/a	0.05	/
13	正丙醇	L/a	0.05	/
14	三氯甲烷	L/a	1	/
15	二氯甲烷	L/a	0.05	/
16	甲苯	L/a	0.5	/
17	戊二醛	L/a	0.01	25%水溶液
18	苯酚	L/a	0.05	/
19	氢氧化钠	kg/a	0.2	/
20	氢氧化钾	kg/a	0.1	/
21	高锰酸钾	kg/a	0.05	/
22	氯化钠	kg/a	0.5	/
23	氯化钾	kg/a	0.1	/
24	氯化镁	kg/a	0.1	/
25	次氯酸钠	L/a	0.5	/
26	无水碳酸钠	kg/a	0.1	/
27	碳酸氢钠	kg/a	0.1	/
28	磷酸氢二钠	kg/a	0.1	/
29	磷酸二氢钠	kg/a	0.1	/
30	磷酸氢二钾	kg/a	0.1	/
31	磷酸二氢钾	kg/a	0.1	/
32	乙二胺四乙酸（EDTA）	kg/a	0.2	/
33	十六烷基三甲基溴化铵（CTAB）	kg/a	0.5	/
34	三羟甲基氨基甲烷（Tris）	kg/a	0.5	/
35	琼脂粉	kg/a	1	/
36	琼脂糖	kg/a	0.2	/
37	MS 培养基	kg/a	30	/
38	蔗糖	kg/a	0.5	/
39	葡萄糖	kg/a	0.5	/
40	蛋白胨	kg/a	0.5	/
41	酵母提取物	kg/a	0.25	/
42	吐温-80	L/a	0.05	/
43	牛血清白蛋白（BSA）	kg/a	0.05	/
44	溴酚蓝	kg/a	0.1	/
45	溴化乙锭	kg/a	0.1	/
46	硝酸银	kg/a	0.2	/
47	硝酸钾	kg/a	0.05	/
48	碘化钾	kg/a	0.05	/
49	乙酸铵	kg/a	0.1	/
50	硫酸铵	kg/a	0.05	/
51	氯化铵	kg/a	0.05	/
52	硫酸铜	kg/a	0.05	/
53	硫酸镁	kg/a	0.01	/

54	硫酸锌	kg/a	0.01	/
55	硫酸亚铁	kg/a	0.01	/
56	硫酸铵	kg/a	0.01	/
57	硫酸钾	kg/a	0.01	/
58	硫酸钠	kg/a	0.01	/
59	十二烷基磺酸钠(SDS)	kg/a	0.1	/
60	次磷酸钠	kg/a	0.01	/
61	碳酸钠	kg/a	0.1	/
62	无水甲酸钠	kg/a	0.01	/
63	二水合柠檬酸三钠	kg/a	0.01	/
64	亚硝酸钠	kg/a	0.01	/
65	磷酸钠	kg/a	0.01	/
66	硝酸钠	kg/a	0.01	/
67	乙二胺四乙酸二钠	kg/a	0.1	/
68	高氯酸钠	kg/a	0.01	/
69	碳酸氢钠	kg/a	0.1	/
70	无水氯化钙	kg/a	0.1	/
71	焦磷酸钠	kg/a	0.01	/
72	磷酸钙	kg/a	0.01	/
73	氢氧化钙	kg/a	0.1	/
74	硫酸亚铁	kg/a	0.01	/
75	柠檬酸铁	kg/a	0.01	/
76	三氯化铁	kg/a	0.01	/
77	二水合氯化钙	kg/a	0.1	/
78	乳糖	kg/a	0.01	/
79	麦芽糖	kg/a	0.01	/
80	聚乙二醇 2000	kg/a	0.05	/

项目主要化学品理化性质见下表。

表 3-32 主要化学品理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性	毒理性质
硫酸	为无色油状液体，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。	纯硫酸加热至 290℃ 分解放出部分三氧化硫，具有腐蚀性、强酸性、强氧化性。	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)
乙醇	俗称酒精，是最常见的一元醇。其在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒，纯液体不可直接饮用，具有特殊香味（略带刺激），微甘（伴有刺激的辛辣滋味），能与水以任意比互溶，也能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。其与甲醚是同分	具刺激性，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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。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。	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口); 7340mg/kg(兔经皮)

		异构体。		
三氯甲烷	无色透明液体，有特殊气味，易挥发。味甜，质重，高折光，不燃。		不燃，有毒，为可疑致癌物，具刺激性。	LD ₅₀ : 1194mg/kg (大鼠，经口)
乙酸	也称冰醋酸，醋酸，无色液体，有刺鼻的醋酸味。能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。		浓度较高的乙酸具有腐蚀性，能导致皮肤烧伤，眼睛永久失明以及黏膜发炎。	LD ₅₀ : 3.3 g/kg(大鼠经口)
丙酮	是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。		其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。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。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口)
正丙醇	无色透明液体，沸点97.15°C。与水混溶，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂，易燃。主要用作溶剂和有机合成中间体。		易燃，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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。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。	LD ₅₀ : 1870mg/kg (大鼠经口)
盐酸	无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。与水、乙醇任意混溶。		能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氧化物能产生剧毒的氧化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	/
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。		化学性质活泼，与苯相像。可进行氧化、磺化、硝化和歧化反应，以及侧链氯化反应。甲苯能被氧化成苯甲酸。	LD ₅₀ :5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ :12124mg/kg(兔经皮)
甲醇	无色有酒精气味易挥发的液体，成品通常由一氧化碳与氢气反应制得，可用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。		甲醇由甲基和羟基组成的，具有醇所具有的化学性质。甲醇可以与氟气、纯氧等气体发生反应，在纯氧中剧烈燃烧，生成水蒸气和二氧化碳。	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口), 15800mg/kg (兔经皮)
异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、		常温下可引火燃烧，其蒸气与空气混合易形成爆炸混合物。	LD ₅₀ :5840mg/kg (大鼠经口)

	香料、涂料等。		
苯酚	是一种具有特殊气味的无色针状晶体，有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物（如阿司匹林）的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理，皮肤杀菌、止痒及中耳炎。熔点43℃，常温下微溶于水，易溶于有机溶剂。	可吸收空气中水分并液化。有特殊臭味，极稀的溶液有甜味。腐蚀性极强。化学反应能力强。与醛、酮反应生成酚醛树脂、双酚 A，与醋酐；水杨酸反应生成醋酸苯酯、水杨酸酯。	LD ₅₀ :317mg/kg（大鼠经口），850mg/kg（兔经皮）

本项目科研基地涉及原料情况见表 3-33。

表 3-33 基地原辅材料用量情况一览表

序号	原辅料名称	单位	年用量	备注
1	氮肥	t/a	0.5	/
2	磷肥	t/a	0.5	/
3	钾肥	t/a	0.5	/
4	硼肥	t/a	0.025	/
5	复合肥	t/a	5	/
6	杀菌剂	t/a	0.25	/
7	杀虫剂	t/a	0.25	/

为了生产绿色食品，要求企业严格控制科研基地农药施用量，科学制定病虫害防治方案，以生物防治和农业防治为主，化学防治为辅，尽可能减少用化学农药施用量。项目所需农药、化肥由实施单位向大型生产厂家统一购买，禁止使用国家明确禁止和限制的农药、化肥。化肥使用管理严格按照《中华人民共和国国家环境保护标准(HJ555-2010): 化肥使用环境安全技术导则》、《浙江省肥料登记和使用办法》相关要求。

工艺流程

1、施工期

本项目为科研楼、科研基地的建设项目，主要建设 3 栋科研楼及其配套门卫室等建筑，建设智能钢架玻璃温室、普通钢架玻璃温室及钢架薄膜大棚等生产设施。项目施工期约 36 个月，具体施工期工艺流程图如下：

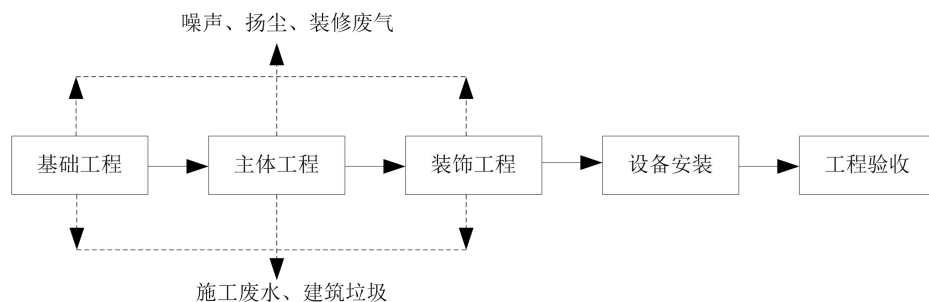


图 3-4 施工期工艺流程图

施工期污染工序及污染因子见下表。

表 3-34 施工期污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	施工扬尘	粉尘
	汽车运输、装卸	尾气
	装修	涂料废气
废水	施工人员生活污水	COD、NH ₃ -N
	施工作业废水	SS
固废	建筑垃圾	土、渣土、废钢筋、废铁丝等
	施工人员生活	生活垃圾

2、运营期

本项目科研楼中实验检测工艺流程与科研基地中农作物选育种植工艺见下图。

①科研楼实验检测

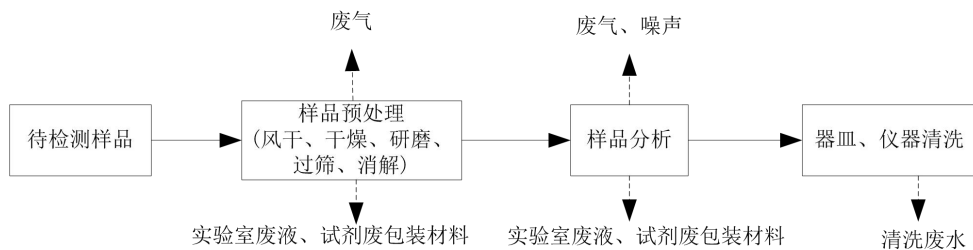


图 3-5 项目实验检测工艺流程图

项目的检测主要为基地土壤中微量元素含量检测和基地农作物中营养物质检测。将基地采集的土壤样本或植物样本经风干、干燥、研磨、过筛、微波消解、离心后进行指标分析，此过程产生废气、实验室废液和试剂废包装材料。根据检测物质的不同，预处理后的样品采用仪器设备测定，此过程产生废气、实验室废液和试剂废包装材料。测定结束后清洗实验器皿、仪器，此过程产生清洗废水。

②科研基地农作物种植及选育

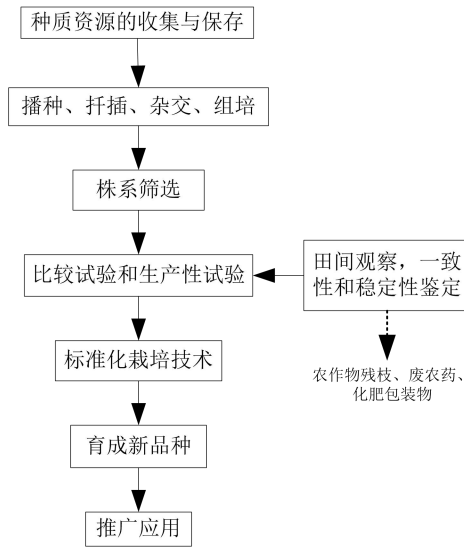


图 3-6 项目农作物选育流程图

项目主要开展西兰花、西红柿、猕猴桃、辣椒、葡萄等新品种育种、栽培试验、种质资源保存和种植。农作物种植过程如下：将收集的种子经育苗后进行移栽定植，此过程根据品种不同，时间、温度、湿度等要求均不同。接着待定植稳定后进行肥水、虫害管理，根据品种不同，适当进行施肥、除害，检查大棚等破损情况。黄瓜、番茄等需要插竹扶持的植株进行引蔓上架，果树等需进行剪枝，使果树枝条分布合理，该过程会产生农作物残枝。接着等待结果期，由工作人员进行采摘，该过程会产生丢弃的瓜果蔬菜。最后将种植区域内原有农作物清理干净，松土后重新种植。

本项目主要污染工序及污染因子见下表。

表 3-35 主要污染工序及污染物（因子）一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	汽车行驶	汽车尾气
	实验废气	HCl、硫酸雾、非甲烷总烃
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物
	食堂油烟	油烟
	农药喷洒、农作物残枝分解	臭气
废水	实验清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅
固废	试剂使用	废包装物
	试剂使用	废化学品空瓶
	样品预处理	实验废液
	定期清理	过期试剂
	样品预处理	废活性炭
	肥水、虫害管理	废农药、化肥包装物

		搭架减枝、修剪	农作物残枝
		结果采收	丢弃的瓜果蔬菜
		职工生活	生活垃圾

建设项目环境影响登记表（表四）

项目排污情况：

一、施工期污染源强分析

本项目拟建地现状为空地 and 耕地，部分区域已种有西兰花，需要进行土建施工。此处对施工期相关污染源强进行简单分析。

1、施工期废水

施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工作业废水。

（1）施工人员生活污水

施工人员的生活污水排放量随施工期不同阶段施工人数的不同而不同，根据业主提供的信息，项目日均施工人员约 50 人，施工人员不住宿每天生活用水以 50L/人计，项目施工期约为 36 个月，施工天数按照 860 天计算，则整个施工期的用水量为 2150t，生活污水排污系数按 0.85 计，则施工期生活污水产生量为 1827.5t，该类废水的主要污染物是 COD、NH₃-N 等，根据《城市污水处理厂处理设施设计计算》中典型生活污水水质指标低浓度计算，产生的生活污水浓度分别约为 350mg/L、35mg/L，产生量分别为 0.640t、0.064t。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入污水管网，送入台州市水处理发展有限公司处理达准地表水 IV 类标准排放，严禁施工生活污水未经处理排入附近河流，则本项目施工期 COD_{Cr} 最终排放量为 0.055t，氨氮最终排放量为 0.003t。

（2）施工作业废水

施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。

施工期的打桩阶段会产生泥浆水，根据经验，打 1m³ 混凝土将产生 1.2 倍左右的泥浆，根据企业提供的资料，本项目需打 411.84m³ 混凝土，则产生泥浆水约 494m³。泥浆水的主要污染因子为 SS，一般可高达数千 mg/L。不得肆意放入附近水体，否则容易造成周边河道的堵塞，必须经临时中转池沉降（采用预沉池+简易过滤池的处理工艺，废水处理至 SS≤800mg/L 进行回用；经处理后的废水先收集至回用蓄水池，选用 ZG-4 型砖砌回用蓄水池，停留时间约 3.0h，有效容积 15m³，有效尺寸为 4.0m*2.5m*1.5m）及时外运至规定地方处置。要文明施工，有专人监督管理。同时工程用水流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境。

混凝土的养护可以采用天然水或自来水，产生的废水的水质特点主要是 pH 值较高，一般达 9~12，混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境影响较小。

施工机械设备与施工车辆冲洗废水主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池（选用 ZG-4 型砖砌隔油沉淀池，停留时间约 1.0h，有效容积 4.5m³，有效尺寸为 3.0m*1.0m*1.5m，清除污泥周期 7d）对其进行收集、处理后用于场地洒水抑尘。

2、施工期大气污染源强分析

项目施工期废气主要为施工扬尘、尾气和涂料废气。

（1）施工扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原由可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥）等及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生的风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材（砂石、水泥）的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮在空气中造成的扬尘，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，对周围环境产生一定的影响。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/Nm³。

为减轻项目施工对周围环境敏感点的影响，要求施工期做好以下防治措施：

①工地周围设置硬质围挡措施，高度不低于 2.5m，场内易扬尘堆放物应在周围设置不低于堆放物高度的封闭性围拦，堆放位置根据主导风向和附近敏感点的相对位置，合理布局，主体在建工程脚手架外侧必须使用密目式安全网或更高效的防尘措施进行封闭；

②工地出入口及场内主要道路进行硬化处理，且对道路路面勤洒水，以减少施工车辆经过时产生的扬尘对附近居民区带来的影响；工地出入口设置车辆清洗设施以及配套排水、泥浆沉淀设施，运输车辆经除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。施工过程中，禁止使用超标排放的工程车辆和非道路移动机械；

③在建（构）筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应采用密闭方式清运，不得高空抛掷、扬撒，建筑土方、工程渣土、建筑垃圾等堆放物 48 小时内未能及时清运的，应采用密闭式防尘网遮盖等防尘措施，减少由于露天堆放而产生扬尘污染对附近敏

感点造成影响；

④在堆放易产生扬尘污染物料场（如砂石、水泥）需对地面进行硬化处理；

⑤施工现场设专人进行洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，增加洒水降尘次数，确保无浮尘扬土，装卸物料时，洒水降尘设施必须开启；

⑥项目竣工前，应平整施工工地并清除积土、堆放物。

（2）尾气

项目尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，废气产生量与施工机械的选型及使用时间有关，运行过程中排放一定量的 CO、NO_x、碳氢化合物等污染物，局部范围内浓度有所增加。

（3）涂料废气

涂料废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。根据调查，每 150m² 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料(包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等)，每组份涂料约为 10kg，即约 150kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 55%，即 82.5kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%。本项目总装修面积按科研楼建筑面积 10997m² 计算，涂料耗量约为 11.0t，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯约为 1.21t。

3、施工期噪声源强分析

施工期噪声主要是各种施工机械所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

（1）施工机械噪声

施工机械产生的噪声都较大，虽然是短期行为，但对周围环境影响是较严重的。主要施工机械的声级值范围见下表。

表 4-1 施工机械噪声值列表 单位：LAeq dB

施工阶段	施工机械	距离声源 10m		距离声源 30m	
		噪声声级范围	平均噪声级	噪声声级范围	平均噪声级
基础和土石方 施工阶段	推土机	75-88	81	67-79	72
	挖掘机	80-96	84	71-87	75
	装卸机	68-74	71	59-65	62
	打桩机	93-112	105	84-103	91
结构阶段	振捣棒	75-88	81	66-97	72
	吊车	76-84	78	67-75	69
设备安装阶段	电钻	73-85	80	71-79	71

（2）运输车辆噪声

施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级可达 100dB(A)，自卸卡车在装卸石料

时的噪声级可达 110dB(A)。

4、固体废弃物源强分析

施工期固体废弃物包括施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

(1) 土石方

根据项目设计方案，沟槽、管沟需进行挖掘，挖方量不大，主要为泥土和少量石头，项目部分地区需要土地平整，本项目土石方开挖及回填量如下表所示。

表 4-2 项目挖方量一览表

项目	平整面积 m ²	开挖量万 m ³	回填量 (含表土)	余方量万 m ³
本项目	12562	2.5	2.5	0

沟槽、管沟挖掘产生的表土将部分用于种植区分界线的加固和填充，其余土石方量能够做到全部回填。同时建设单位应将弃渣及时清运出场，控制废弃土石和回填土临时堆场的面积和堆放量，因此建议项目建设土石方临时堆放场，并对堆场表面采取覆盖措施，以及在临时堆场场地周围设置导流明渠，将水引至沉淀池处理后再排入雨水管网。

(2) 建筑垃圾

本项目在施工阶段产生的建筑垃圾按照每 100m² 建筑面积产生 2t 计，本项目科研楼施工建筑面积约为 10997m²，科研基地施工建筑面积约为 56911m²，则本项目在施工期产生废建筑材料产生约为 1358t。建筑垃圾不得随意堆弃，均运往指定的弃土场，由有资质的渣土运输公司清运。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场，不能对环境空气和水环境造成二次污染。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员约 50 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，施工天数按照 860 天计算，整个施工期产生的生活垃圾约为 21.5t。施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱(筒)内，由环卫部门拉运后统一处理。

二、营运期污染物分析

1、大气污染源强分析

本项目产生的废气主要为汽车尾气、实验废气、天然气燃烧废气、食堂油烟和农药喷洒、农作物残枝分解产生的臭气。

(1) 汽车尾气

本项目科研楼设置地上停车位 110 个，无地下停车位，地上停车位停放较为分散，并且均为露天停放，汽车尾气能够得到很好的扩散，对周围环境影响不大。

(2) 实验废气

根据企业提供的试剂消耗情况，实验废气包括有机废气（以非甲烷总烃计）和酸性废气（氯化氢、硫酸雾等）。由于项目在实验室中进行的均为小型实验，样品及试剂用量较少，因此废气产生量也相对较少，本环评不作定量分析。但是考虑到本项目废气排放种类较多，直接排放对周边大气环境可能会产生一定的影响。因此，本环评要求企业将会产生废气的实验均在通风橱内进行，废气经通风橱顶部集气装置收集（本项目设置4套通风橱，其中2套布置于5F生理生化实验室，另外2套布置于6F化验检测实验室，每套通风橱顶部均配置风机收集，单个风机风量为1500m³/h，总风量为6000m³/h），经通风橱自带的活性炭吸附处理后引至楼顶，通过30m以上排气筒（本项目所在建筑层高约30m）高空排放。

（3）食堂油烟

运营期间职工食堂废气包括了燃料废气以及食堂油烟。企业食堂主要采用天然气作为燃料，燃料燃烧产生的NO₂、CO、SO₂总量偏小，本环评报告不做定量分析，主要是食堂油烟废气。厨房加工时煎、炒、炸的废气及油烟产生的危害是多方面的，炒菜和油炸食品时，产生较高浓度的油烟、CO、NO_x、飘尘及苯并芘等污染物。

项目共有90名员工，约60名在食堂用午餐，按人均动植物油消耗量15g/人·天，年工作日250天，油烟废气产生量为食用油消耗量的2~4%，本项目按4%计，则计算项目油烟废气产生量约0.009t/a。项目食堂拟设置约4个灶头，要求设置油烟净化装置处理效率不低于75%，每个灶头排风量以2000m³/h计，日工作时间约2h，则年油烟排放量为0.002t/a（排放浓度0.56mg/m³），油烟经合格的油烟净化器处理后经专用烟气管道至所在建筑物顶部排放。

（4）天然气燃烧废气

本项目基地温室采用天然气热水锅炉供热，因此会产生天然气燃烧废气。本项目设有1台2.8MW天然气热水锅炉，每天平均运行0.5h，年运行365d，根据设计资料，锅炉每小时耗气量为280m³，则天然气用量见下表。

表 4-3 天然气用量表

锅炉	单台用气量	锅炉台数	每天运行时间	年运行天数	全年总用气量
2.8MW 天然气热水锅炉	280m ³ /h	1	0.5h	365d	51100m ³ /h

由上表可知本项目天然气用量约5.11万m³/a，天然气作为一种清洁能源，在燃烧过程中排放的污染物很少，根据浙江LNG天然气组分，几乎不含灰分，主要污染物为SO₂、NO_x，因此不对烟尘作定量分析。燃气废气产生量参照《第二次全国污染源普查

工业污染源产排污系数手册（试用版）》中：“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册（初稿）——产排污系数表（燃气工业锅炉）”，天然气燃烧大气污染物排放系数见下表。

表 4-4 天然气燃烧大气污染物产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				氮氧化物	毫克/立方米-工业废气量	50*
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*

注：1、根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37号）中的内容，本项目天然气热水锅炉产生的氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³；本项目天然气热水锅炉采用低氮燃烧技术，因此取氮氧化物产污系数为 50mg/m³。

2、S——燃料中硫分含量。燃煤为硫分百分数，如煤含硫 0.8%，则 S=0.8；燃气为 mg/m³，如 S=20mg/m³。

3、本项目所在区域天然气均满足国家天然气 1 类标准，总硫含量≤20mg/m³。

对照上表中参数，可算出燃气废气中污染物产生及排放情况，具体见下表。

表 4-5 燃气废气污染物产生及排放情况

污染源	天然气用量 (万 m ³ /a)	污染因子	烟气量 (m ³ /a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
天然气燃烧	5.11	NO _x	550617.8	0.028	0.153	50
		SO ₂		0.002	0.011	3.63

天然气燃烧废气经收集后通过不低于 12m 的排气筒排放（锅炉房高度为 6m，周围 200m 内最高建筑为约 9m 的智能钢架玻璃温室）。

（5）臭气

项目在施肥、喷洒农药工序会产生恶臭废气，以臭气浓度计。施肥、喷洒农药作业频率较低，产生的臭气消散较快，对周围环境影响较小。

本项目农作物残枝置于田间，待其自然分解，分解过程中会产生恶臭气体，农作物残枝分解进入土壤后向两个方向转化。一是把复杂的有机质分解为简单的化合物，最终变成无机化合物，即矿质化过程，此过程将产生甲烷、硫化氢等气体；二是把有机质矿化过程形成的中间产物合成为比较复杂的化合物，即腐殖化过程，此过程将产生氨气等气体。分解过程比较缓慢，且置于露天分解，因此对周围环境影响较小。

2、水环境污染源强分析

天然气热水锅炉与管道内的热媒水是经过脱氧、除垢等特殊处理的高纯水，在安装前一次充注完成，使用时在机组内部封闭循环，不增加，不减少，在机组使用寿命内不需要补充或更换。因此运营期锅炉无废水排放。

科研基地灌溉采用经过滤处理后的雨水或河道水，不使用自来水。基地内雨水经田间沟渠、室外雨水管道等收集至蓄水池，经过滤处理水中砂石后存放至储水罐中用于灌溉，灌溉用水水质需满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中的相关限值。若遇旱季，则通过水泵抽取基地内河道的水至蓄水池，经过滤处理后灌溉。本项目采用滴灌，喷淋和潮汐灌溉三种灌溉形式组合，高效省力节水，灌溉水中约 40%被作物吸收、60%蒸发，无灌溉退水产生。

本项目产生的废水主要是实验室清洗废水与员工生活废水。

（2）实验室清洗废水

本项目实验室产生的废水主要为地面、实验台清洗废水和实验室仪器、器皿清洗废水，清洗废水中含有少量的酸、碱及有机溶剂等污染物。根据企业提供的资料，预计实验室清洗废水产生量约 1t/d，年工作时间为 250 天，则年产生量为 250t。根据调查，实验室清洗废水主要污染物浓度 COD_{Cr} 约为 400mg/L、BOD₅ 约为 150mg/L、SS 约为 250mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.1t/a、BOD₅ 产生量为 0.038t/a、SS 产生量为 0.063t/a。要求本项目实验室设置独立的排水系统，实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水一并达到纳管标准后纳入市政污水管网，送至台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。

（3）生活废水

本项目劳动总定员 90 人，设有食堂，企业年运营时间约 250 天，按每人用水量 100L/d 计算，生活用水量约 2250t/a，生活污水产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量约为 1912.5t/a。生活污水中主要污染物浓度按 COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N 35mg/L，BOD₅150mg/L，则污染物产生量约 COD_{Cr} 0.669t/a、NH₃-N0.067t/a、BOD₅0.287t/a。

实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）一并达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，送台州市水处理发展有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的相关标准（即地表水准 IV 类标准）后外排。

本项目废水产排情况详见下表。

表 4-6 本项目废水产排情况表

污染源		产生情况		纳管情况		外排情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
实验室清洗	废水量	-	250	-	250	-	250
	COD _{Cr}	400	0.1	400	0.1	30	0.008

废水	BOD ₅	150	0.038	150	0.038	6	0.002
	SS	250	0.063	250	0.063	5	0.001
生活污水	废水量	-	1912.5	-	1912.5	-	1912.5
	COD _{Cr}	350	0.669	350	0.669	30	0.057
	NH ₃ -N	35	0.067	35	0.067	1.5	0.003
	BOD ₅	150	0.287	150	0.287	6	0.011
合计	废水量	-	2162.5	-	2162.5	-	2162.5
	COD _{Cr}	-	0.769	-	0.769	-	0.065
	NH ₃ -N	-	0.067	-	0.067	-	0.003
	BOD ₅	-	0.325	-	0.325	-	0.013
	SS	-	0.063	-	0.063	-	0.001

本项目水平衡图见图 4-3 所示。

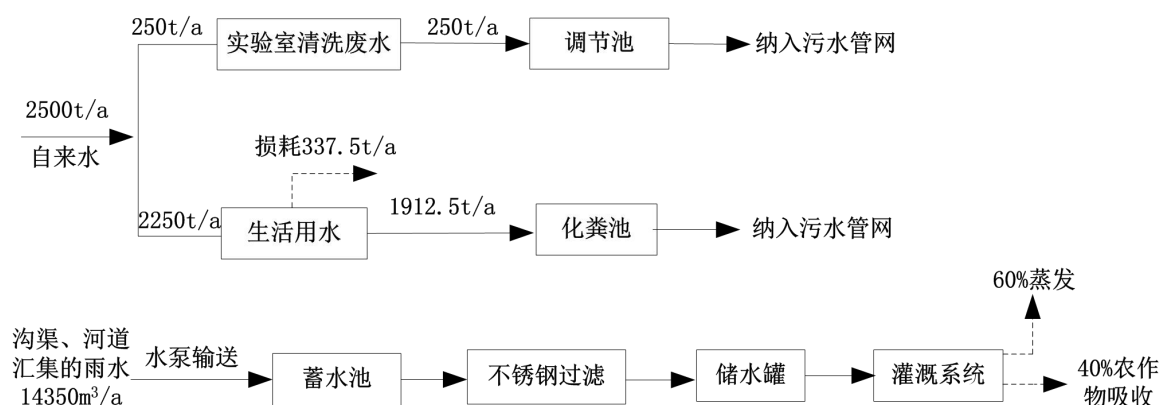


图 4-1 本项目水平衡图

3、噪声污染源强分析

本项目运营期噪声主要来自锅炉房风机、水泵噪声、空调外机、通风橱风机及实验设备运行产生的噪声等，主要噪声级见下表。

表 4-7 本项目主要噪声源噪声级汇总一览表

序号	噪声源	源强 dB (A)	测点距离 (m)	备注
1	锅炉房风机	80~90	1	连续
2	水泵	80~90	1	连续
3	空调外机	80~90	1	间歇
4	通风橱风机	80~90	1	连续
5	实验仪器	65~75	1	间歇

4、固废污染源强分析

项目运营期固体废物主要包括废包装物、废化学品空瓶、实验过程中产生的实验室废液、过期试剂、废活性炭、废农药、化肥包装物、农作物残枝、丢弃的瓜果蔬菜和职工生活垃圾等，其中实验过程中涉及微生物检测的实验器材和产生的废液均通过高温高压灭菌锅灭活杀菌后再统一收集至废液桶，委托有资质的专业单位进行处理。

1、废包装物

本项目试剂使用时会产生一定量的废包装物，主要为非直接接触试剂的外包装材料，主要为废包装袋、包装箱。根据企业提供的资料，预计废包装物产生量约为 0.2t/a，属于一般固废，统一收集后出售给相关企业综合利用。

2、废化学品空瓶

本项目试剂使用完之后，会产生包装瓶等废容器，根据企业提供的资料，预计废化学品空瓶产生量约 0.2t/a，属于危险固废，须统一收集后委托相关有资质的单位进行处理。

3、实验废液

本项目实验过程中会产生一定量的废液，主要有有机废液、废酸、废碱、重金属废液等，其中微生物检测过程产生的废液在清洗前均通过高温高压灭菌锅进行灭活处理。根据企业提供的资料，预计实验废液产生为 0.5t/a。产生的实验废液属于危险固废，须统一收集后委托相关有资质的单位进行处理。

4、过期试剂

本项目每年定期清理过期试剂，过期试剂年产生量大约有 0.01t。发现药品有过期的及时整理出来存入危险废物暂存处，过期试剂属于危险固废，须统一收集后委托相关有资质的单位进行处理。

5、废活性炭

项目操作台上挥发的废气经通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后排放，预计活性炭 3 个月更换一次，每次更换量约 0.1t，则废活性炭产生量为 0.4t/a，属危险废物，须统一收集后委托相关有资质的单位进行处理。

6、废农药、化肥包装物

本项目科研基地种植中会采用少量化肥、杀虫剂等农药，将产生废农药、化肥包装物，产生量为 0.5t/a，属危险废物，须统一收集后委托相关有资质的单位进行处理。

7、农作物残枝

本项目科研基地在搭架减枝、修剪时会产生农作物残枝，根据企业提供的资料，残枝产生量为产品总产量的 40%，项目果实、蔬菜总产量为 286 t/a，则项目农作物残枝为 114.4t/a，均由工作人员放置于田间待其自然降解，用作有机肥。

8、丢弃的瓜果蔬菜

本项目科研基地在结果采收时会产生丢弃的瓜果蔬菜，根据企业提供的资料，残枝

产生量为产品总产量的 20%，项目果实、蔬菜总产量为 286 t/a，则项目丢弃的瓜果蔬菜为 57.2t/a，由工作人员收集后环卫部门统一清运、处理。

9、生活垃圾

本项目劳动定员 90 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算，则该项目生活垃圾产生量为 11.25t/a，经收集后由环卫部门统一清运、处理。

本项目固废/副产物产生情况详见下表。

表 4-8 本项目固体废物/副产物产生情况汇总表

序号	固体废物/副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	废包装物	试剂使用	固态	纸、塑料	0.2
2	废化学品空瓶	试剂使用	固态	塑料、玻璃	0.2
3	实验废液	样品预处理	液态	废酸、废碱、废有机溶剂、重金属废液	0.5
4	过期试剂	定期清理	液态	化学试剂	0.01
5	废活性炭	样品预处理	固态	活性炭	0.4
6	废农药、化肥包装物	肥水、虫害管理	固态	塑料、农药、化肥	0.5
7	农作物残枝	搭架减枝、修剪	固态	枝、叶、藤	114.4
8	丢弃的瓜果蔬菜	结果采收	固态	瓜果蔬菜	57.2
9	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸张等	11.25

2)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，对建设项目产生的各类固废/副产物进行属性判定，判定结果如下表所示。

表 4-9 本项目固体废物/副产物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属于固体废物	判定依据
1	废包装物	试剂使用	纸、塑料	固态	是	4.1h)
2	废化学品空瓶	试剂使用	塑料、玻璃	固态	是	4.1h)
3	实验废液	样品预处理	废酸、废碱、有机废液、重金属废液	液态	是	4.2m)
4	过期试剂	定期清理	化学试剂	液态	是	4.1h)
5	废活性炭	样品预处理	活性炭	固态	是	4.1h)
6	废农药、化肥包装物	肥水、虫害管理	塑料、农药、化肥	固态	是	4.1h)
7	农作物残枝	搭架减枝、修剪	枝、叶、藤	固态	是	4.1a)
8	丢弃的瓜果蔬菜	结果采收	瓜果蔬菜	固态	是	4.1a)
9	生活垃圾	职工生活	塑料、纸张等	固态	是	4.1h)

3)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《固体废物鉴别标准通则》判定本项目工作过程中产生的固体废物是否属于危险废物，详见下表。

表 4-10 本项目危险废物属性鉴定表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装物	试剂使用	纸、塑料	固态	否	/
2	废化学品空瓶	试剂使用	塑料、玻璃	固态	是	HW49 900-041-49
3	实验废液	样品预处理	废酸、废碱、有机废液、重金属废液	液态	是	HW49 900-047-49
4	过期试剂	定期清理	化学试剂	液态	是	HW03 900-002-03
5	废活性炭	样品预处理	活性炭	固态	是	HW49 900-041-49
6	废农药、化肥包装物	肥水、虫害管理	塑料、农药、化肥	固态	是	HW49 900-041-49
7	农作物残枝	搭架减枝、修剪	枝、叶、藤	固态	否	/
8	丢弃的瓜果蔬菜	结果采收	瓜果蔬菜	固态	否	/
9	生活垃圾	职工生活	塑料、纸张等	固态	否	/

4) 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-11 固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量
1	废包装物	试剂使用	固态	纸、塑料	一般废物	/	0.2
2	废化学品空瓶	试剂使用	固态	塑料、玻璃	危险废物	HW49 900-041-49	0.2
3	实验废液	样品预处理	液态	废酸、废碱、有机废液、重金属废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.5
4	过期试剂	定期清理	液态	化学试剂	危险废物	HW03 900-002-03	0.01
5	废活性炭	样品预处理	固态	活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	0.4
6	废农药、化肥包装物	肥水、虫害管理	固态	塑料、农药、化肥	危险废物	HW49 900-041-49	0.5
7	农作物残枝	搭架减枝、修剪	固态	枝、叶、藤	一般废物	/	114.4
8	丢弃的瓜果蔬菜	结果采收	固态	瓜果蔬菜	一般废物	/	57.2
9	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸张等	一般废物	/	11.25

5) 危险废物汇总表

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 施行)要求, 危险废物汇总情况如下表所示。

表 4-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化	HW49	900-041-49	0.2	试剂	固	塑料、玻	危化	每	T/In	定期

	学品空瓶	其他废物			使用	态	璃	品残留	天		委托有资质单位处置
2	实验废液	HW49其他废物	900-047-49	0.5	样品预处理	液态	废酸、废碱、有机废液、重金属废液	危化品残留	每天	T/C/I/R	
3	过期试剂	HW03废药物、药品	900-002-03	0.01	定期清理	液态	化学试剂	危化品残留	每半年	T	
4	废活性炭	HW49其他废物	900-041-49	0.4	样品预处理	固态	活性炭	危化品残留	每天	T	
5	废农药、化肥包装物	HW49其他废物	900-041-49	0.5	肥水、虫害管理	固态	塑料、农药、化肥	危化品残留	每天	T	

三、总量控制

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》要求，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制；根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）：严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据本项目污染物排放特征，涉及到需要进行总量控制的污染物有 COD、氨氮、NO_x 和 SO₂。建议以处理达标后排入外环境的污染物排放量作为本项目的主要污染物总量控制指标，即 COD_{Cr}0.065t/a，NH₃-N0.003t/a，NO_x0.028t/a，SO₂0.002t/a，具体值由当地生态环境部门确定。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）、原台州市环境保护局《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95号）和原台州市环境保护局《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123号），本项目为农业科学研究和试验发展，属于第三产业，新增 COD_{Cr}、氨氮、NO_x 和 SO₂ 无需进行区域削减替代。

四、施工期影响分析

1、施工期水环境影响分析

施工过程对水环境的影响主要来自施工人员的生活污水和施工作业废水。

(1) 施工人员生活污水对水环境的影响分析

施工人员的生活污水若任其随地横流，污水将通过地表径流向周边低洼处浸 流进入附近水体，将会严重影响周围水环境。因此，施工人员的驻地应设置化粪池，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入污水管网，送入台州市水处理发展有限公司处理达标排放，对环境影响较小。

(2) 施工作业废水对水环境的影响分析

基础施工阶段产生的泥浆水不得直接外排，需经泥浆中转场临时沉降后回用于场地洒水抑尘要文明施工，有专人监督管理。同时工程用水流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境。对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，将机械与车辆冲洗含油废水隔油处理后回用于场地洒水抑尘由于施工时间短，影响是局部、暂时的，在施工期间应采取有效措施及加强管理，将对水环境的不利影响降到最低限度。

2、施工期大气环境影响分析

本项目施工期的大气污染物主要是施工扬尘、尾气和涂料废气。

(1) 施工扬尘

本项目建设期产生的扬尘包括黄沙、水泥等建筑材料运输装卸过程中产生的扬尘，各种建材堆场的风力性扬尘以及土石方和建筑材料运输时产生的交通道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装御的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装御车辆造成扬尘最为严重。

1、车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4-13 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)	5	20	50	100

TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，可以将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

根据项目周边环境概况，目前离项目较近敏感点为西侧建设村。因此，建设单位应限制车辆行经敏感点旁的行驶速度，从而减小车辆行驶扬尘对周边敏感点的影响；施工现场的出入口、场内主要通道应当采用混凝土硬化处理；施工现场出入口还应设置车辆冲洗设施和排水、废浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，以降低汽车扬尘对周边敏感点的影响。

2、堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表 4-14 不同粒径尘粒的沉降速度

风尘粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
风尘粒径 (um)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
风尘粒径 (um)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。施工期间，若不采取措施，扬尘势必会对该区域环境产生一定程度的不良影响。因此，本工程施工期应特别注意防尘问题，采取必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围区域的影响。

3、大气污染防治对策

根据项目周边环境概况，目前离项目最近的已建敏感点为西侧建设村。工程施工期应该认真执行《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)中的相关要求，粉性材料一定要堆放在料棚内并尽量远离周界，施工工地要定期洒水，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施

工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，对于多余土方设远离周界的临时堆放点，并做好抑尘（不定期洒水），以减少施工扬尘大面积污染。

(2) 尾气

施工期尾气主要来源于施工机械和运输车辆排放的废气，主要污染物为 CO、NO_x、等，废气产生量与施工机械选型及使用时间有关。施工单位应使用符合国家标准机械设备和运输车辆，对固定的机械设备以及燃柴油的大型运输车辆和挖掘机等应进行规范操作、规范管理，定期维护保养，以避免带病作业引起燃油燃烧不充分等问题。项目符合国标的施工机械在规范操作下，污染物排放量较少，又比较分散，且为间断排放，其污染程度相对较轻，将随着施工期的结束而消失，对周围环境影响不大。

(3) 涂料废气

项目实训楼建成后会使用到各类涂料装修，涂料中的有机溶剂在涂刷和晾干过程以及之后的一段时间内挥发，排向空气，为无组织排放。目前对各类涂料的消耗量和种类尚不能明确。一般来说，建筑面积与涂料的使用量呈正相关，装饰过程中挥发的浓度较低，持续时间较长，影响范围较小。要求对建筑进行通风换气，可持续 2~4 个月，在投入使用前对室内空气质量监测，监测时执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）。为提高室内空气质量，装饰应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》（GB18580-2001~GB18588-2001）及 GB6566-2001 等十项国家标准要求，要求使用无苯环保型涂料，减少装饰废气排放，对周围环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。考虑噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。下表主要施工设备噪声的距离衰减情况。

表 4-15 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB

设备名称	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	82	75	67	65	57	53	49	45
挖掘机	76	69	61	59	51	47	43	39
振捣机	72	65	57	55	47	43	39	35

在无噪声防治措施的情况下，施工噪声对周围环境存在不同程度的影响。本项目周围 200m 范围内均无现状敏感点，因此施工噪声总体上对周围环境影响不大，但为了进一步减轻施工期噪声对外环境的影响，施工期间必须遵照国家生态环境主管部门《关于

贯彻实施《中华人民共和国环境污染防治法》的通知》(环控[1997]066号)、《建筑施工场界环境噪声排放标准 GB12523-2011》和《关于发布地面交通噪声污染防治技术政策的通知》(环发[2010]7号)的规定,建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记,并服从环保有关部门的监督,需采用相应的措施。

①施工单位应选用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺(如静压桩工艺等),对设备进行定期保养和维护。

②采用距离防护措施,将固定振动源相对集中,减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施,如设置木制隔声板或采用半地下施工等。

③合理安排施工时间,若是工程需要必须在晚上施工,须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明,并进行公告。

④建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理,施工单位也应对施工噪声进行自律,增强环境意识,要分时段、分不同施工设备进行合理施工,避免因施工噪声产生纠纷。

综上,采取有效措施后,施工期噪声对周围环境影响不大,且施工期是暂时的,一旦结束施工噪声即不存在。

4、施工期固废影响分析

本项目施工期的固体废弃物主要是生活垃圾和建筑垃圾。

施工人员产生的生活垃圾在施工区域内定时定点收集,由环卫部门统一集中处理,切不可自行随意乱堆乱倒,以免造成水体污染。本项目产生的建筑垃圾可作为填路材料,不可随意堆放侵占土地。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等,要进行分类堆放,充分利用其中可再利用部分,其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理。

施工单位应严格按照建设部令第139号《城市建筑垃圾管理规定》,建设单位应要求施工单位规范运输,不要随路散落,也不要随意倾倒建筑垃圾,制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当,会由扬尘、雨水冲淋等原因,引起对环境空气和水环境造成二次污染,会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此,从环境保护的角度看,对建筑废弃物的妥善处置十分重要。应根据当地相关建筑垃圾处理规定在已合法登记的消纳场地内处理,并且运输车辆必须密闭化,严禁在运输过程中跑、冒、滴、漏。所有施工固废在外送过程中做好密闭化,防止散落,更不得随意丢弃入河。

五、运营期影响分析

1、大气环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要为汽车尾气、实验废气、食堂油烟和天然气燃烧废气。

(1) 汽车尾气

地上停车位停放较为分散，并且均为露天停放，汽车尾气能够得到很好的扩散，对周围环境影响不大。

(2) 实验废气

由于项目在实验室中进行的均为小型实验，样品及试剂用量较少，因此废气产生量也相对较少。另外，本环评要求企业将会产生废气的实验均在通风橱内进行，废气经通风橱顶部集气装置收集，经通风橱自带的活性炭吸附处理后引至楼顶，通过 30m 以上排气筒高空排放，则可认为项目废气对周围环境影响不大。

(3) 食堂油烟

食堂油烟经合格的油烟净化处理装置处理后接至楼顶排放，对周边大气环境影响不大。

(4) 农药喷洒产生的臭气

项目施肥、喷洒农药作业频率较低，产生的臭气消散较快，对周围环境影响较小。农作物残枝分解过程比较缓慢，且置于露天分解，因此对周围环境影响较小。

(5) 天然气燃烧废气

天然气燃气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接经不低于 12m 排气筒高空排放。本项目燃烧废气达标情况见下表。

表 4-17 废气达标情况判断表 单位：mg/m³

排放源	污染因子	排放浓度	浓度限值	标准名称	达标情况
1#排气筒	氮氧化物	50	50	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 大气污染物 特别排放限值标准	达标
	二氧化硫	3.63	20		达标

(2) 废气预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作进行分级。本项目采用 AERSCREEN 估算模式进行大气环境评价等级判断。

a、评价因子和评价标准

表 4-18 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(ug/m ³)	标准来源
------	------	--------------------------	------

氮氧化物	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准
二氧化硫	1 小时平均	500	

b、估算模型参数

表 4-19 估算模型参数表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数（城市选项时）	/
2	最高环境温度℃		41.7
3	最低环境温度℃		-9.9
4	土地利用类型		耕地
5	区域湿度条件		潮湿
6	是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		地形数据分辨率/m	/
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		岸线距离/km	0.873
		岸线方向	21.1

c、源强参数

根据工程分析，本项目预测因子污染源强统计资料见下表。

表 4-20 点源参数表

编号	名称	排气筒点位海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
									氮氧化物	二氧化硫
1	天然气燃烧废气	0	12	0.15	11.8	60	182.5	正常	0.153	0.011

d、估算模型计算结果

在正常排放情况下，本项目有组织点源污染物排放的估算模型计算结果见下表。

表 4-21 正常排放废气有组织排放预测结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟
3#排气筒	NO _x	13.134	63	250	5.25	0	II	否
	SO ₂	0.927106	63	500	0.19	0	III	否

综合分析，本项目 P_{max} 为天然气燃烧废气排放的氮氧化物，P_{max} 值为 5.25%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(3) 污染物排放核算

a、有组织排放量核算

表 4-22 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	3#排气筒	NO _x	50	0.153	0.028
2		SO ₂	3.63	0.011	0.002
有组织排放总计		NO _x			0.028
		SO ₂			0.002

b、项目大气污染物年排放量核算

表 4-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NO _x	0.028
2	SO ₂	0.002

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值,不需设置大气环境保护距离。

(5) 大气环境影响评价自查表

表 4-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

		现有污染源□						
大气环境影响预测与评价(为二级评价,不涉及进一步预测)	预测模型	AERMO D□	AD MS□	AUSTA L 2000□	EDMS/AEDT□	CAL PUF F□	网格模型□ 其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	c 非正常占标率≤100%□		c 非正常占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.002) t/a	NO _x : (0.028) t/a	颗粒物: () t/a	非甲烷总烃: () t/a			
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项								

2、地表水环境影响预测

(1) 废水污染源强

根据工程分析, 本项目排放的废水主要为实验清洗废水和生活废水, 废水排放量为 2162.5t/a。

实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后, 与经化粪池预处理的生活污水(食堂废水先经隔油池预处理)一并达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网, 送台州市水处理发展有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的相关标准(即地表水准 IV 类标准)后外排。废水污染物排环

境量为 COD_{Cr}: 0.065t/a、NH₃-N: 0.003t/a、BOD₅: 0.013t/a、SS0.001t/a。

项目在台州市水处理发展有限公司排水设施覆盖范围内，本项目废水可纳管进入台州市水处理发展有限公司处理；根据表 3-7，项目废水量远小于台州市水处理发展有限公司的处理规模，在污水处理厂容量之内，水质也符合污水处理厂进水水质的要求，因此台州市水处理发展有限公司完全有能力接纳本项目废水。

表 4-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N、 BOD ₅	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	厌氧消化、隔油	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	清洗废水	COD _{Cr} 、SS、 BOD ₅			TW002	酸碱中和池	调节 pH			<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	0.21625	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	日间	台州市水处理发展有限公司	COD _{Cr}	30
							NH ₃ -N	1.5
							SS	5
							BOD ₅	6

(2) 废水污染物排放标准

项目废水污染物排放执行标准见表 4-27。

表 4-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
		NH ₃ -N		35
		SS		400
		BOD ₅		300

(3) 污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 4-28。

表 4-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	30	0.26	0.065
		NH ₃ -N	1.5	0.012	0.003
		SS	5	0.004	0.001
		BOD ₅	6	0.052	0.013
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.065
		NH ₃ -N			0.003
		SS			0.001
		BOD ₅			0.013

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判定依据,项目废水排放方式为间接排放,确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B,可不开展区域污染源调查。本项目废水水质较为简单,依托的污水处理设施处理后的废水能稳定达标排放,不会对纳污水体产生明显影响。

(4) 自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)要求,项目需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划,见下表。

表 4-29 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法及 个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	□自动 ☑手动	/	/	/	/	混合采 样(4个)	1次/ 季度	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法
		SS								重量法
		BOD ₅								稀释培养法

(5) 地表水环境影响评价自查表

表 4-30 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响 响	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护	饮用水水源保护区口; 饮用水取水口 ; 涉水的自然保护区 口; 重要湿地口;

识别	目标	重点保护与珍稀水生生物的栖息地口；重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体口；涉水的风景名胜区口；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放口；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他口		水温口；径流口；水域面积口
影响因子	持久性污染物 口；有毒有害污染物口；非持久性污染物 口；pH 值 口；热污染口；富营养化 口；其他口		水温 口；水位(水深)口；流速口；流量 口；其他 口	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 口；二级口；三级 A 口；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 口；二级 口；三级口	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 口；在建 口；拟建 口；其他 口	拟替代的污染源 口	排污许可证 口；环评 口；环保验收口；既有实测口；现场监测 口；入河排放口数据口；其他 口
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 口；平水期 口；枯水期 口；冰封期口 春季 口；夏季 口；秋季 口；冬季 口		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 口；其他 口
	区域水资源开发利用状况	未开发 口；开发量 40%一下口；开发量 40%以上口		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 口；平水期 口；枯水期 口；冰封期 口；春季 口；夏季 口；秋季口；冬季 口		水行政主管部门口；补充监测 口；其他 口
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期口；平水期 口；枯水期口；冰封期口；春季 口；夏季 口；秋季口；冬季 口		()	监测断面或点位个数 ()
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、DO、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷等)		
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类口； II 类 口； III 类 口； IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ； V 口 近岸海域：第一类 口第二类 口；第三类 口；第四类 口 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 口；平水期 口；枯水期 口；冰封期 口 春季 口；夏季 口；秋季 口；冬季 口		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况 口；达标 口；不达标 口 水环境保护目标质量状况 口；达标 口；不达标 口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 口；达标 口；不达标 口 底泥污染评价 口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 口 水环境质量回顾评价 口 该域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 口		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 口
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 口；平水期 口；枯水期 口；冰封期 口春季 口；夏季 口；秋季 口；冬季 口		

		设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情况 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域或环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		(COD _{Cr} , 氨氮, SS, BOD ₅)	(0.065, 0.003, 0.001, 0.013)		(30, 1.5, 5, 6)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态减量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		(企业污水总排口)	
	监测因子	(/)		(COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “口”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”, 本项目属于“9、农产品基地项目”与“163、专业实验室”中“其他”, 地下水环境影响评价项目类别为IV类, 可不开展地下水环境影响评价。

4、声环境环境影响分析

项目营运期主要噪声包括自锅炉房风机、水泵噪声、空调外机、通风橱风机及实验设备运行产生的噪声。

1、锅炉房风机、水泵噪声

锅炉房风机、水泵噪声声源声压级平均在 80~90dB。项目泵类、风机等设备均选用噪声低、振动小的设备；且均采用隔振基础、柔性接管、弹性隔振吊、支架。风机、水泵等高噪声设备全部安装在锅炉房内部，锅炉房采用隔声门窗，并选用性能良好的墙体吸声材料。经各项降噪措施处理后对周围环境影响可以接受。

2、空调外机、通风橱风机、及实验设备运行噪声

通风橱风机、空调机组声源声压级平均在 80~90dB。项目空调机组、风机置于密闭空间内，实验仪器安装减震垫，同时要求加强维护，经各项降噪措施处理后对周围环境影响可以接受。

5、固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为废包装物、废化学品空瓶、实验废液、过期试剂、废活性炭、废农药、化肥包装物、农作物残枝、丢弃的瓜果蔬菜和生活垃圾。本项目固体废物的处置措施及环保符合性分析见下表。

表 4-31 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	废包装物	试剂使用	一般废物	0.2	0	出售给其他相关企业综合利用	符合
2	废化学品空瓶	试剂使用	危险废物	0.2	0	委托有资质单位处理	符合
3	实验废液	样品预处理	危险废物	0.5	0		符合
4	过期试剂	定期清理	危险废物	0.01	0		符合
5	废活性炭	样品预处理	危险废物	0.4	0		符合
6	废农药、化肥包装物	肥水、虫害管理	危险废物	0.5	0		符合
7	农作物残枝	搭架减枝、修剪	一般废物	114.4	0	环卫部门统一清运	符合
8	丢弃的瓜果蔬菜	结果采收	一般废物	57.2	0		符合
9	生活垃圾	职工生活	一般废物	11.25	0		符合

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见下表。

表 4-32 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废化学品空瓶	HW49 其他废物	900-041-49	具体位置见附图 3	10m ²	桶装	2t	半年
2		实验废液	HW49 其他废物	900-047-49			桶装		半年
3		过期试剂	HW03 废药物、药品	900-002-03			桶装		半年
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		半年
5		废农药、化肥包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		半年

本项目固废经妥善处理，基本上不会对周围环境造成不利影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为科研楼、科研基地建设项目，自身科研基地为敏感目标，根据表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“农林牧渔业”中的“其他”、“社会事业与服务”中的“其他”，为IV类项目，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

由于科研基地在种植过程中会使用少量化肥和农药，因此会对土壤环境产生影响，本环评要求企业加强土壤污染防治措施，具体如下：①合理使用农药，减少对土壤的污染，经济有效地消灭病、虫、草害，发挥农药的积极效能。要控制化学农药的用量、使用范围、喷施次数和喷施时间，提高喷洒技术，还要改进农药剂型。②根据土壤的特性、气候状况和农作物生长发育特点，合理施用化肥，禁止使用有毒化肥。增施有机肥，提高土壤有机质含量，可增强土壤胶体对重金属和农药的吸附能力，同时，增加有机肥还可以改善土壤微生物的流动条件，加速生物降解过程。③调控土壤氧化还原条件，使某些重金属污染物转化为难溶态沉淀物，控制其迁移和转化，从而降低污染物危害程度。

7、环境风险影响分析

1、风险调查

（1）建设项目风险源调查

本项目为涉及危险物质为各类化学试剂，各类化学试剂的储存均为瓶装，常温常压下储存。

（2）环境敏感目标调查

环境敏感目标见表 3-5。

2、环境风险潜势判断及评价等级

(1) 危险物质数量与临界量的比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目厂区内涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见下表。

表 4-33 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 的计算

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量	临界量	q/Q
1	硫酸铵	7783-20-2	0.00005	10	0.000005
2	亚硝酸钠	76 32-00-0	0.00001	100	0.0000001
3	乙醇	64-17-5	0.01	500	0.00002
4	硫酸	7664-93-9	0.01	10	0.001
5	四氯化碳	56-23-5	0.005	7.5	0.0007
6	三氯甲烷	67-66-3	0.001	10	0.0001
7	乙酸	64-19-7	0.0005	10	0.00005
8	丙酮	67-64-1	0.0001	10	0.00001
9	盐酸	7647-01-0	0.0005	7.5	0.00007
10	二氯甲烷	75-09-2	0.00005	10	0.000005
11	甲苯	108-88-3	0.0005	10	0.00005
12	甲醇	67-56-1	0.00005	10	0.000005
13	苯酚	108-95-2	0.00005	5	0.00001
14	异丙醇	67-63-0	0.0005	10	0.00005
15	氮肥	/	0.5	50	0.01
16	磷肥	/	0.5	50	0.01
17	钾肥	/	0.5	50	0.01
18	硼肥	/	0.025	50	0.0005
19	复合肥	/	5	50	0.1
20	杀菌剂	/	0.25	50	0.005
21	杀虫剂	/	0.25	50	0.005
合计					0.1425751

综上所述，Q 值为 $0.1425751 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目

只做简单分析。

(3) 环境风险识别

①物质风险识别

本项目危险物质主要为各类化学试剂，其均为外购瓶装贮存在药品间中。

②生产过程风险识别

根据工作流程和厂区平面布局，项目涉及危险单元主要包括药品间等。其中乙醇、丙酮、二氯甲烷等试剂属于易燃液体，易燃品管理不善可能发生火灾爆炸，对环境和周围人群产生影响，有毒有害物质泄露危害人体健康；硫酸、盐酸等试剂泄漏会造成周边环境污染；“三废”突发性事故排放导致环境污染。

(4) 环境风险分析

火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；有毒有害物质泄露挥发危害人体健康；废水突发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①运输过程风险防范

本项目涉及的盐酸、硫酸、乙醇、丙酮、二氯甲烷等各类危化品运输主要以汽车为主。由于危险化学品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应特别小心谨慎，确保安全。

a 危险化学品运输过程风险防范应从包装着手，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

b 危险化学品的运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。

c 危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

d 每次运输前应准确告诉驾驶员和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

②贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备或储瓶破裂而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故。

a 盐酸、硫酸、乙醇、丙酮、二氯甲烷等危化品原料瓶不得露天堆放，须存放于危险品仓库，并严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

b 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

c 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。

d 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

e 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

③实验过程风险防范

实验过程要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。

公司应组织员工认真学习、贯彻各项安全政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

④事故应急要求

针对本项目可能存在的危险化学品泄漏等事故情形设定，建设单位应强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程等加强风险防范。本项目环境风险等级评价较小，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），本项目涉及使用危险化学品，应当编制环境应急预案，配置应急物资并定期进行应急演练。

（6）分析结论

综上所述，本项目制定了相应的风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	台州农业科技创新园核心区建设项目				
建设地点	(浙江省)	(台州)市	(集聚)区	()市	台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路

地理坐标	经度	121.525033°E	纬度	28.649357°N
主要危险物质及分布	各类化学试剂位于药品间；实验室废液、试剂废包装材料和废活性炭、废农药、化肥包装物位于危废暂存库。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、试剂仓库发生试剂泄露，引起挥发性有毒有害气体挥发，影响周边大气环境。 2、实验室的不操作，实验设备故障引起火灾甚至爆炸，主要事故类型为毒物扩散火灾导致燃烧气体影响大气、未燃烧物质释放影响大气和事故处理废水影响地表水。			
风险防范措施要求	制定严格的管理规定和岗位责任制，采取相应的环境风险预防及应急措施。			
填表说明	项目为科研楼实验主要对土壤及农作物中的营养物质检测，涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。			

表 4-35 本项目环境风险影响自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	危险物质及存在量详见表 4-29			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数小于 人		5 km 范围内人口数 万人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>	易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m					
地表水	最近环境敏感目标/，到达时间/h					

与评价	地下水	下游厂区边界到达时间/d
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d
重点风险防范措施	详见环境影响分析第 7 点	
评价结论与建议	建设项目环境风险是可防控的	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		

六、外环境对本项目影响分析

1、周边道路对本项目的影响

项目建成后，除自身产生的各种环境影响外，外环境对本项目的环境质量也将产生一定的影响。根据现场踏勘，本项目周围为空地、耕地、道路等，因此，对本项目可能造成影响主要是附近道路的交通噪声。

根据现场踏勘，本项目科研楼南侧为东海大道，西侧为渔舟路，科研基地北侧为东海大道，西侧为渔舟路，均与道路相邻，目前该区块正在开发建设中，道路尚未完全建成，根据对现有噪声检测结果分析，科研楼南侧昼间约 56dB（A），西侧昼间约 55dB（A），科研基地西侧昼间约 54dB（A），北侧昼间约 55dB（A），场界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，因此，本项目场界环境质量正常亦能达到 4a 类标准要求。本项目科研楼楼体距离南、西厂界至少 13m，且靠近道路侧安装隔音门窗，隔音量约为 8dB（A）~10dB（A），则科研楼内噪声约为 46dB（A），可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，外界道路的交通噪声对项目影响较小，可以接受。

2、周边工业企业对本项目的影响分析

根据现状调查，本项目拟建地周边 200m 范围内工业企业主要为西侧台州市水処理发展有限公司的三期工程厂区，与本项目的位臵情况见下图。

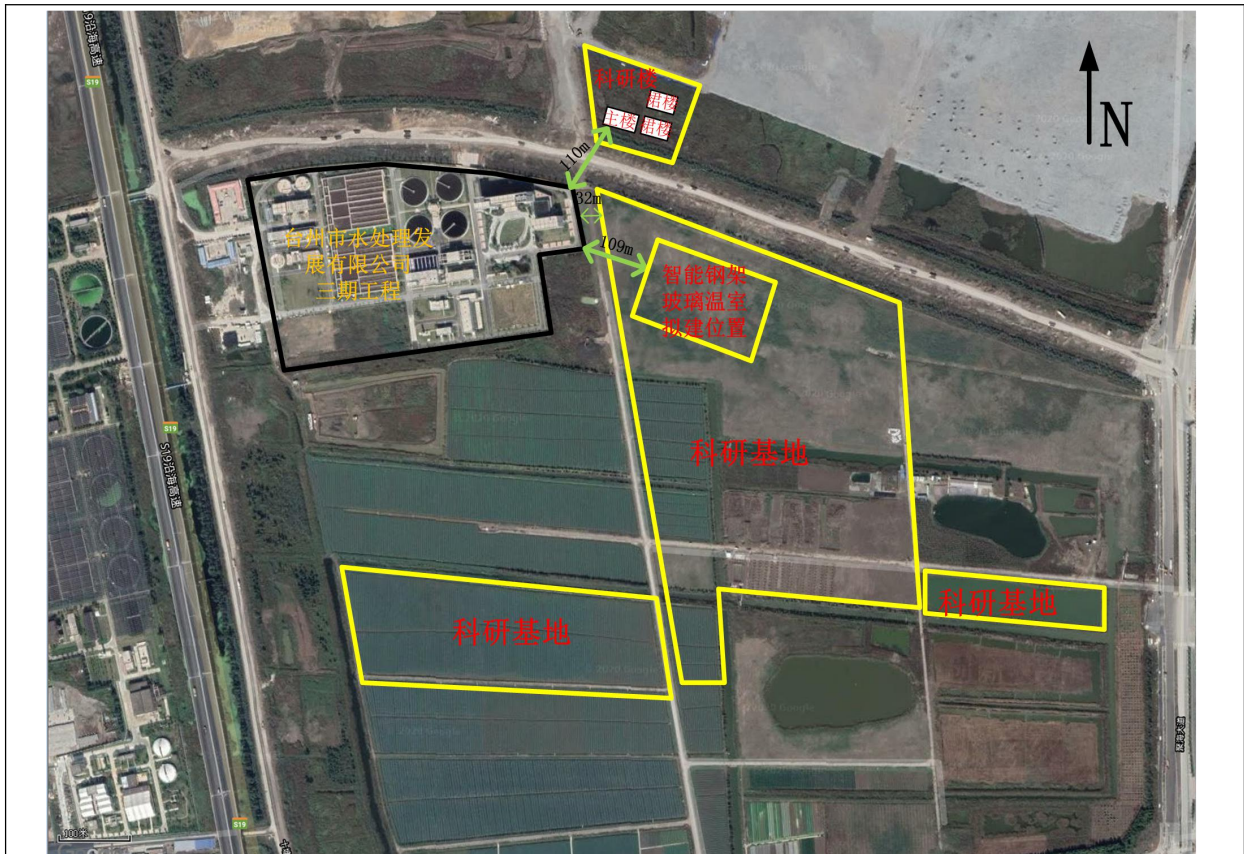


图 4-3 本项目周边企业分布图

①对本项目的大气环境影响

根据上图，台州市水处理发展有限公司与本项目边界的最近距离为 32m，与种植区域智能钢架玻璃温室最近距离为 109m，与科研楼主楼拟建位置最近距离为 110m。台州市水处理发展有限公司主要大气污染物为废水处理过程中产生的恶臭气体（主要为 NH_3 和 H_2S ），设置的卫生防护距离为 100m，100m 范围不涉及本项目，因此台州市水处理发展有限公司对本项目的影响不大。

②对本项目水环境、土壤环境影响

台州市水处理发展有限公司三期工程处理后的水达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》的“准IV类”标准后排入台州湾，本项目所在地表水环境执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002）的IV类标准，对本项目所在地表水环境影响较小。

台州市水处理发展有限公司三期工程提标及配套工程已完工，现已完成“三同时”竣工验收，尾水通过排水管道深海排放，不直接排入附近地表水体，不会对地表径流造成影响。污水处理设施采用混凝土构造，并设置防渗层，防止污水下渗；厂区地面也做好硬化防渗，对地下水、土壤影响较小。

七、退役期环境影响分析

本项目退役以后，试验检测结束，故将不再产生废气、废水、固废和设备噪声等环境污染物。遗留的主要是办公楼和废弃设备，办公楼可拆除或做其他用途；废弃的设备可出售给物资回收公司综合利用。实验室遗留的固废、生活垃圾等按运营期要求处理完毕。因此，本项目在退役后对环境基本无影响。

八、环境监测及监管计划

1、环保管理

①建立环保管理机构

项目实施后，由总负责人负责企业的环保管理工作，配置专职环保人员一人，负责企业的环保管理工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况。制定相关的环保管理制度，规范工作程序，同时按环保部门的要求，按时上报环保设施的运行情况，以接受环保部门的监督。

②建立和完善各项规章制度

建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运行，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督，并做好环保设施运行记录台账。

2、环境监测计划

项目需做好竣工验收工作和运营期常规监测，具体如下：

①竣工验收监测

项目投入生产后，企业应按《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订版），《排污许可证管理暂行规定》等文件要求自行或者委托相关单位组织竣工验收。项目三同时竣工验收一览表，见表 4-36。

表 4-36 运营期三同时验收一览表

监测类别	监测点位	监测项目	处理设施
废气	实验废气处理设施进出口	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	经通风橱收集，由活性炭吸附处理后不低于30m排气筒高空排放
	天然气燃烧废气排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物	经低氮燃烧后不低于12m排气筒排放
	食堂油烟废气处理设施进出口	非甲烷总烃	经合格的油烟净化处理装置处理后接至楼顶排放
	厂界	臭气、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	/

废水	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH，生活污水经化粪池预处理，食堂废水先经隔油池预处理
	科研基地雨水处理设施出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS 等农田灌溉用水水质基本控制因子	雨水经田间沟渠、室外雨水管道等收集至蓄水池，经过滤处理水中砂石后存放至储水罐中用于灌溉
噪声	厂界	Leq	/

②运营期常规监测

企业应对项目污染源和环保设施的运行情况进行监测。

表 4-37 污染物排放监控计划

污染物	监控点	监测项目	频率	执行标准
废气	实验废气处理设施进出口	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996
	天然气燃烧废气排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	GB13271-2014
	食堂油烟废气处理设施进出口	非甲烷总烃	1 次/年	GB18483-2001
	厂界	臭气、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	GB14554-93
废水	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	1 次/季度	GB8978-1996、DB33/887-2013
	科研基地雨水处理设施出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS 等农田灌溉用水水质基本控制因子	1 次/灌溉期	GB 5084-2005
噪声	厂界	LAeq	昼间 1 次/季度	GB12348-2008

③运营期环境质量监测

企业涉及农产品种植，并且使用了少量化肥和农药，建议企业对项目所在区域的大气、土壤、地下水、地表水环境质量进行定期监测，并对农产品中的污染物（主要为农药残留和重金属污染）进行检测跟踪。

以上监测可委托有资质的单位监测，监测费用通过项目年度经费予以保证。

九、环保投资

项目最终达产后累计环境保护设施总投资见表 4-38。

表 4-38 环保投资

序号	项目	内容	投资（万元）
1	废气治理	通风设施、集气装置、活性炭吸附装置、排气筒等	15
2	废水治理	酸碱中和池及收集、排放设施、化粪池	10
3	噪声治理	加强设备日常检修和维护	5
4	固废治理	委托处理、建设规范的危废暂存间	8

环保投资于工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

本项目环境保护总投资为 38 万元，项目总投资 19690 万元，建设项目的环保投资约占总投资 0.2%。

建设项目环境影响登记表(表五)

施工期				
内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	建筑施工	施工扬尘	<p>1. 运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等的车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%。工地出入口 15m 内应将路面硬化，并派专人冲洗进出运输车辆和保持出入口通道的整洁，以减少扬尘对周围环境、道路的影响。</p> <p>2. 洒水抑尘。对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。</p> <p>3. 尽量不在露天堆放沙石、水泥等粉状建材，不在露天进行搅拌作业。在露天暂时堆放的沙石、水泥等必须用帆布或塑料编织布严密封盖。</p> <p>4. 场内外交通道路硬化，对路面加强维护并保持清洁。</p> <p>5. 土石方应及时调运利用，减少临时堆置时间，临时堆料场、堆土场需保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p>	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准限值
	施工机械、运输车辆	尾气	使用符合国家标准的机械设备和运输车辆，对固定的机械设备以及燃柴油的大型运输车辆和挖掘机等应进行规范操作、规范管理，定期维护保养，以避免带病作业。	
	室内装修	涂料废气	选用无苯环保型涂料，加强通风。	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮	施工过程中产生的生活污水经预处理后纳入市政污水管网进台州市水処理发展有限公司处理。	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

	施工废水	SS 等	建排水沟和小型隔油池对施工机械设备和施工车辆冲洗废水进行隔油处理后回用于场地洒水抑尘。泥浆水经泥浆中转场临时沉降后回用于场地洒水抑尘，泥浆及时外运。	
噪声	施工机械		要求从声源上控制，建议采用低噪声设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，严格按操作规范使用各类机械。合理安排施工时间，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对高噪声固定机械的设备尽量入棚操作，尽量远离敏感点	达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关限值要求
	运输车辆		加强对车辆的管理，在敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。	
固体废物	建筑施工	建筑垃圾	对施工现场要及时清理，施工中产生的废弃建筑材料要及时清运，由建筑垃圾回收公司综合利用。	进行资源化、无害化、减量化处置，不造成二次污染
	施工员工生活	生活垃圾	对生活垃圾要进行专门收集，严禁乱堆乱扔，收集后由环卫部门定期清运。	
生态保护措施及预期效果：				
项目施工场地要求设置不低于 2.5m 硬质围挡，形成封闭施工，可将水土流失尽量控制在项目区域范围内进行防治，阻挡水土外流，同时场地布设排水明沟，设置沉砂池进行收集处理。要求施工单位安排工程进度时根据当地雨季情况，考虑施工工艺对水土流失的影响，在保证建筑顺利施工的条件下，兼顾水土保持的要求。施工完成后做好地面硬化，并种植绿色植物改善当地景观，增加绿化面积。				
运营期				
内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	汽车行驶	汽车尾气	均为地上停车位，且均为露天车位，汽车尾气能得到较好扩散。	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准要求

	实验室操作	实验废气	设置通风橱，将会产生废气的实验均在通风橱内进行，废气经通风橱收集，通过活性炭吸附处理后不低于 30m 高空排放	
	食堂	食堂油烟	经合格的油烟净化处理装置处理后接至楼顶排放	达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求
	天然气热水锅炉燃烧	天然气燃烧废气	采用低氮燃烧技术，废气直接经不低于 12m 排气筒高空排放	达标排放
	农药喷洒、农作物残枝分解	臭气	施肥、喷洒农药频率较低，产生的臭气消散较快，对周围环境影响较小。农作物残枝分解过程缓慢，且置于露天分解，对周围环境影响较小。	达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
水污染物	实验室清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）一并达纳管标准后排入市政污水管网	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅		
	灌溉用水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS 等农田灌溉用水水质基本控制因子	雨水经田间沟渠、室外雨水管道等收集至蓄水池，经过滤处理水中砂石后存放至储水罐中用于灌溉	达《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中的相关限值
固体废物	试剂使用	废包装物	出售给其他相关企业综合利用	无害化、减量化、资源化
	试剂使用	废化学品空瓶	委托有资质单位处理	
	样品预处理	实验废液	委托有资质单位处理	
	定期清理	过期试剂	委托有资质单位处理	
	样品预处理	废活性炭	委托有资质单位处理	

	肥水、虫害管理	废农药、化肥包装物	委托有资质单位处理	
	搭架减枝、修剪	农作物残枝	放置于田间待其自然降解，用作有机肥	
	结果采收	丢弃的瓜果蔬菜	委托环卫部门统一清运	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	
噪声	<p>①选购水泵、风机等设备时优先选用先进的低噪声的产品；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；②在高噪声设备上安装消声和减振设施，如在水泵、风机等的底部加减振机座，在设备的四周可开设一定宽度和深度的沟槽，里面填充松软物质，用来隔离振动的传递；水泵进出口设金属软管，水泵出口设微阻缓闭式止回阀，风机连接采用柔性连接；③水泵等易产生高噪声的设备应设置在密封性能好的房间内，房间应采用实心砖墙，墙面装饰吸声材料，平时房间门应关闭；④单独设立专门的发电机房进行隔声，并在发电机底部设置减振垫的方式减少振动传递，发电机房墙体采用实心砖墙，墙面装饰隔音材料，以及不开设窗户等；⑤合理布置设备机房的位置，与边界和相邻建筑的位置尽量远；⑥在校区四周多种灌木形成绿化带，可起到一定的吸声降噪作用。</p>			<p>达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类功能区排放限值标准，邻东海大道和渔舟路一侧达4类标准。</p>
<p>生态保护措施及预期效果： 运营期产生的污染物较少，且经治理后能达标排放，预计不会对项目周边的生态环境造成影响。</p>				

建设项目环境影响登记表(表六)

一、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》规定，环评审批原则符合性分析如下：

1、建设项目符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求

本项目位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地属于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元（管控单元编码：ZH33100221003）”。

本项目为科研楼、科研基地建设项目，不属于工业项目，项目所在区域污水管网已覆盖，项目内实现雨污分流，实验室清洗废水经酸碱中和池调节 pH 后，与经化粪池预处理的生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）一并达纳管后进入台州市水处理发展有限公司处理。项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后接至楼顶排放，实验废气经通风橱收集后，经活性炭吸附处理后不低于 30m 排气筒排放，天然气燃烧废气经低氮燃烧后不低于 12m 排气筒高空排放。同时项目各类固废经分类收集、暂存后，进行妥善处置。本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度，用水用电均由市政统一供给，项目实施过程中加强节能管理。

综上所述，本项目的建设符合“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元（管控单元编码：ZH33100221003）”的生态环境准入清单要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目废水、废气可以做到达标排放；固废能做到妥善处理；采取相应的隔声降噪措施，可以做到边界噪声达标。因此本项目可以做到达标排放。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

建议本项目总量控制指标值 COD_{Cr}0.065t/a，NH₃-N0.003t/a，NO_x0.028t/a，SO₂0.002t/a。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）、原台州市环境保护局《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95 号）和原台州市环境保护局《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123 号），本项目为农业科学研究和试验发展，属于第三产业，新增 COD_{Cr}、氨氮、NO_x、SO₂ 无需进行区域削减替代。

二、建设项目环评审批要求符合性分析

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，根据建设项目用地预审与选址意见书，项目科研楼用地性质为教育科研用地，符合用地相关规划要求。

2、建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类。同时，本项目已取得台州市发展和改革委员会可研批复，批复：台发改农经〔2020〕85号，项目代码：2019-331091-73-01-818032。因此，本项目符合国家和省产业政策要求。

三、“三线一单”控制要求符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，科研楼用地性质为教育科研用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据《台州市区生态保护红线划定技术报告》，本项目不在划定的生态保护红线内，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目拟建地区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，属于环境空气质量达标区。附近地表水体总体评价水质为IV类，能够满足IV类水功能区的要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网，新鲜水总用量为2500t/a。本项目建成运行后通过优先采购低能耗设备，加强内部管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。项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目位于台州湾循环经济产业集聚区东部新区渔舟路，根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地属于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单

元（管控单元编码：ZH33100221003）”。本项目为科研楼、科研基地建设项目，不属于工业项目，符合该管控单元的环境准入清单要求。

四、四性五不批符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 6-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目水环境影响分析根据三级 B 要求进行评估。项目大气环境影响分析采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型（AERSCREEN）。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“表四”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据“表六”，本项目环境影响评价结论科学。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据《浙江省生态环境质量报告书（2019 年度）》，大气基本污染物年评价指标中的年均浓度和相应百分位数日平均或 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值的要求。根据台州市环境监测中心站提供的 2019 年常规监测水质数据，目前岩头闸常规断面水体水质为 IV 类，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，且项目建设地已纳管，对周边水体基本无影响；建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。声环境质量满足环境质量底线要求。	符合审批要求
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合审批要求
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本环评已对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合审批要求

	<p>(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理</p>	/	符合 审批 要求
--	--	---	----------------

五、结论

综上所述，台州农业科技创新园核心区建设项目符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求；建设项目选址布局符合主体功能区规划的要求；建设项目符合国家、省、市产业政策；排放污染物不超过国家和地方规定的污染物排放标准；符合“三线一单”控制要求。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据企业提供的选址、规模、工艺、布局等所做出的，如建设方建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件。

