

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：永正检验检测中心系统化与智能化提升改造
项目（重大变动）

建设单位（盖章）：福建省永正工程质量检测有限公司

编制日期：2026年09月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）			
项目代码	2511-350100-04-02-358771			
建设单位联系人	兰***	联系方式	13*****	
建设地点	福建省福州市晋安区福光路 333 号永正大厦 A 栋、闽侯县祥谦镇辅前路 10 号			
地理坐标	晋安厂区（经度：119°21'16.578"，纬度：26°5'25.481"） 闽侯厂区（经度：119°20'21.125"，纬度：25°54'30.358"）			
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地	
建设性质	（新建（迁建） （改建 （扩建 （技术改造	建设项目申报情形	（首次申报项目 （不予批准后再次申报项目 （超五年重新审核项目 （重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备【2025】A000020 号	
总投资（万元）	9756	环保投资（万元）	72.0	
环保投资占比（%）	0.74	施工工期	6 个月	
是否开工建设	（否 （是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4393m ² （其中闽侯厂区：2908m ² ，晋安厂区 1485m ² ）	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），大气、地表水、环境风险、生态、海洋环境均不开展专项评价，因此本项目不设置专项评价。项目专项评价设置情况具体见表1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气为非甲烷总烃、沥青烟、硫酸雾、氯化氢和颗粒物，不排放有毒有害污染物、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	本项目部分生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加	否	

		厂。	工废水)经中和沉淀池处理、实验器皿清洗废水(后续)经酸碱中和后和生活污水一起进入化粪池处理,再一并排入市政污水管网,闽侯厂区纳入福州青口新区环境工程(污水处理厂),晋安厂区纳入洋里污水处理厂集中处理,部分生产废水(实验器皿前两道清洗废水),委托有资质的单位处置。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量, Q=0.05258<1	否	
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	否	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否	
注:①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。				
规划情况	1.规划名称:《闽侯县国土空间总体规划(2021-2035年)》 审批机关:福建省人民政府 审批文件名称:《福建省人民政府关于福州市所辖6个县(市)国土空间总体规划(2021-2035年)的批复》 审批文件及文号:闽政文〔2024〕420号 2.规划名称:《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划(修编)》 审批机关:福州市人民政府 审批文件名称及文号:榕政综〔2021〕111号 3.规划名称:《青口汽车城控制性详细规划》 审批机关及审批时间:福州市闽侯县人民政府,于2021年2月19日通过专家技术审查,6月10日通过市自然资源和规划局审查			

规划环境影响评价情况	1.规划环评文件名称：《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：原福建省环保厅（现更名为福建省生态环境厅） 审查文件名称及文号：闽环保评〔2017〕14号 2.规划环评名称：《福州青口投资区环境影响报告书》（报批稿，福建省福州市环境科学研究所，2004年6月）； 召集审查机关：原福州市环境保护局， 审查文件名称及文号：榕环保函〔2004〕39号 3.规划环评名称：《福州青口投资区环境影响跟踪评价报告书》（报批稿）（河南蓝森环保科技有限公司，2016年2月）； 召集审查机关：原福州市环境保护局， 审查文件名称及文号：榕环保函〔2016〕40号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《闽侯县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 ①与用地性质及规划布局的符合性 《闽侯县国土空间总体规划（2021-2035年）》明确将青口—祥谦片区定位为闽侯县核心产业发展片区，主导发展汽车制造、零部件生产及相关配套服务业，规划用地以工业用地和产业配套服务用地为主。租赁现有工业厂房进行建设，项目选址地块权属为工业用地，符合规划中“集约节约利用土地资源、盘活存量工业用地”的核心要求。同时，项目选址位于城镇开发边界范围内，本项目为工程材料检测项目，属于相关配套服务业，与区域工业集聚布局导向一致。 ②与生态空间管控要求的符合性 规划严格划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”，明确城镇建设活动需严格避让生态保护红线和永久基本农田等强制性管控区域。经核查，项目闽侯厂区选址位于闽侯县祥谦镇辅前路10号，位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合规划中生态空间管控的要求。此外，项目在严格落实执行废气、废水、噪声及固体废物等环境治理措施情况下，可有效控制污染物排放，保障区域环境质量不突破规划设定的环境质量底线，与

	规划“生态优先、绿色发展”的理念相符。 ③与产业发展导向的符合性 规划提出“强化青口一祥谦汽车产业集群优势，完善汽车产业链条，培育配套服务产业”的发展目标。本项目为工程质量检测实验室，核心业务为工程材料质量检测，可为周边汽车零部件生产企业的原材料检验、厂房建设工程的质量把控提供技术支撑，同时也能服务于区域内其他工程建设项目，属于汽车产业及区域发展所需的配套服务产业范畴。项目的建设可进一步完善区域产业服务链条，提升产业配套能力，符合规划确定的产业发展导向。 ④与基础设施配套规划的符合性 《闽侯县国土空间总体规划（2021-2035年）》明确推进青口一祥谦片区基础设施提质升级，完善交通、供水、供电、污水处理等配套设施。项目选址区域已实现市政供水、供电管网全覆盖，可满足实验室运营的用水用电需求；周边辅前路已纳入区域道路提升规划，改造后为城市支路，交通便捷，可保障项目样品运输、设备搬运及人员通勤需求；区域市政污水管网已建成，项目运营产生的废水经预处理后可接入管网，最终进入污水处理厂深度处理，符合规划中基础设施配套建设及环境治理的要求。 2.与《青口汽车城控制性详细规划》符合性分析 规划形成“一心、三廊道、四组团”的规划结构： （1）“一心” 青口汽车城服务配套核心：位于福银高速公路以北，以现有海峡汽车文化广场为核心向周边延伸的以汽车展示、销售和研发为主的生产性服务业以及生活服务配套核心。 （2）“三廊道” 324国道发展廊：沿现状324国道的城市发展廊道，从北至南贯穿整个青口组团，是南北向连接生活组团至产业组团的东侧重要城市发展廊道。 S203-奔驰大道发展廊：沿S203与奔驰大道的城市南北向发展廊
--	--

	道，是南北向连接生活组团至产业组团的西侧重要城市发展廊道。 林森大道发展廊：沿林森大道的城市东西向发展廊道，是青口组团重要的连接产业组团与生活组团的的城市廊道。 (3) “四组团” ①临江生态居住组团：位于规划区北部，包括尚干、祥谦闽江口部分。规划以生态生活居住、商业商务及公建配套为主。依托滨海快线站点发展，以 TOD 模式，构筑现代的、充满活力的生态型复合型商业生活区，打造青口汽车城生态宜居门户 ②青口生活组团：位于青口组团中心，以居住、商业、生活配套设施为主。在原有建设基础上进行升级开发，完善组团配套及建设；清退重要岸线及山体周边工业厂房，建设居住及民生配套设施。打造配套设施完善、城市景观优美的青口组团核心配套、居住生活区。 ③汽车核心产业组团：依托现有汽车产业，发展以整车制造组装产业为主，零配件生产为辅的汽车制造组装中心产业区。内部少量与汽车产业无关的以及村办企业逐渐搬迁整合升级为与汽车相关产业。提升中心工业区产能。以千家山及周边居住用地为配套服务中心。 ④兰圃配套产业组团：位于青口组团东部，包括兰圃、青圃，主要发展汽车相关及新型材料产业。 项目位于汽车核心产业组团，租赁的福州泰维克汽车配件有限公司场地本身为园区内汽车配套企业用地，与园区产业发展基础相契合。项目开展工程材料检测业务，可针对性满足园区内汽车零部件生产企业的原材料质量检测、生产设施建设工程质量监测等需求，属于园区重点培育的配套服务产业，因此与《青口汽车城控制性详细规划》相符。 3.与《福州青口投资区环境影响报告书》符合性分析 本项目闽侯厂区位于福建闽侯青口投资区规划范围内，根据规划环评审查意见要求：“同意按照福州市青口投资区建设领导小组办公室提出的福州青口投资区环境质量标准、污染物排放标准和主要污染物排放总量控制要求，请福州市青口投资区建设领导小组办公室加大
--	---

对投资区的环境监管力度，严格控制入区项目”。

根据规划环评及跟踪规划环评，限制入规划区项目详见表 1-2。

表 1-2 限制入规划区行业类别

序号	项目（行业）类别
1	钢铁、冶金等大气污染严重行业
2	屠宰及肉类、蛋类加工
3	味精、柠檬酸、氨基酸制造，淀粉，淀粉糖等制品
4	含洗毛、染整、脱胶工段的纺织项目；含有蚕蛹废水、精炼废水等的丝绸项目
5	制革，毛皮鞣制
6	纸浆制造，造纸（含废纸造纸）
7	基本化学原料制造，化学肥料制造，化学农药制造，化学染料制造，合成染料制造，助剂及其它有机产品制造，有机化工原料及中间体制造，合成材料制造，合成树脂及其它高分子材料制造，专用化学品制造，生物化工，感光材料制造，磁性记录材料制造，日用化学品制造等
8	化学药品制造，生物制品
9	化学纤维制造
10	规模化畜禽养殖
11	电镀（区域内允许建设一个规模化的电镀中心，并要求采用清洁生产工 艺）

本项目租赁已建厂房进行工程材料检测，不属于新增用地规模的企业，项目不属于表1-2中所限制入规划区的行业类别，同时，项目在采取废气和废水治理措施后，污染物可以达标排放，对水环境和大气环境影响均较小。因此本评价认为该项目与规划环评、跟踪规划环评及规划环评审查意见要求不相冲突。

4.与《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划》符合性分析

通过查阅《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划（修编）》，其产业定位重点发展十大类型产业，即五大类现代服务业和五大类高新技术产业，现代服务业包含：总部办公、现代物流、创意产业、科技研发、商贸金融；高新技术产业包含：新型光电子、软件、通讯与网络终端设备、汽车电子、精密仪器仪表。本项目晋安厂区位于福建省福州市晋安区福光路 333 号永正大厦 A 栋，从事检测服务，

与《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划（修编）》功能定位不冲突。

同时根据福州市福兴经济开发区控制性详细规划图（见附图 6），本项目所在地块为工业用地，因此本项目符合《福州市福兴经济开发区城市设计及控制性详细规划（修编）》中的规划要求。

5.与《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》及审查小组意见符合性分析

根据福建省环保厅发布的《关于印发福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》（闽环保评〔2017〕14 号），开发区优先发展项目清单及禁止引入项目清单详见表 1-3。

表 1-3 开发区优先发展项目清单及环境准入

	类别	优先引入条件	禁止引入类别
现代服务业	总部办公	总部办公	/
	现代物流	现代物流	仓储、物流实体
	创意产业	创意产业	/
	科技研发	新产品、科技的研究、开发和设计	/
	商贸金融	商贸金融	/
五大类高新技术产业	新型光电子、汽车电子	C387 照明器具制造 C391 计算机制造 C392 通信设备制造	①VCD 系列整体产品及模拟 CRT 电视机、生产速度低于 1500 只/时单螺旋灯丝白炽灯生产线
	精密仪器仪表	C393 广播电视制造 C396 电子器件制造	②硅原料、多晶硅电池片、单晶硅电池片等废水废气排放量较大的企业③有废气产生的芯片制造、电路板等企业④激光视盘机生产线
	通讯及网络终端设备	（除 C3961 电子真空器件制造）C3971 电子元件及组件制造	（VCD 系列整机产品），模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目⑤水污染物含重金属（包括类金属砷）及其他持久性污染物、剧毒、放射性、传染性污染物⑥有电镀工艺的⑦使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）年用油性涂料（含稀释剂）10t 及以上（或年向大气排放挥发性有机物总量 1t 及以上）⑧有钝化工艺的⑨不符合国家产业政策的⑩不能满足一类工业用地要求的
	软件	C399 其他电子设备制造 C40 仪器仪表制造业 I65 软件和信息技术服务业	
其他	限制引进条件		
	不在重点发展的五大类高新技术产业内，能满足一类工业用地要求，同时为无污染（判别方式为环境影响评价登记表或豁免）、高附加值的项目		

本项目属于专业实验室建设项目，属于现代服务业，且根据福州

	市福兴经济开发区控制性详细规划图，本项目所在地为工业用地，属于优先引入条件范围内，符合《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》及审查小组意见要求。 因此，从规划符合性角度分析，项目建设是可行的。
其他符合性分析	1.产业政策适宜性分析 本项目为专业实验室建设项目，对照国家发展和改革委员会最新发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“三十一、科技服务业 1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”中的检验检测服务。本项目于 2026 年 2 月 3 日通过福州市发展和改革委员会备案(备案号：闽发改备〔2025〕A000020 号，详见附件 2)，因此，项目的建设内容符合国家当前的产业政策和环保要求。 2.环境功能区划符合性分析 ①水环境： 闽侯厂区：根据水环境质量现状调查结果可知，本项目附近主要地表水体为淘江，符合环境质量标准。项目闽侯厂区生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水）经中和沉淀池处理、实验器皿清洗废水（后续）经酸碱中和后排入泰维克厂区现有化粪池后再排入市政污水管网（其中实验器皿前两次清洗废水属于危险废物，委托有危废处置资质的单位进行处置），生活污水经出租方化粪池收集处理后，通过市政污水管网纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂），对区域水环境质量影响较小。 晋安厂区：本项目附近主要水体为磨洋河，根据《福州市地表水环境功能区划定方案》，福州市区内河网全河段（包括西湖）水体功能为一般景观用水，环境功能类别为V类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。本项目晋安厂区项目部分生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水）经中和沉淀池处理、实验器皿清洗废水（后续）经酸碱中和后

	排入永正大厦的化粪池处理后排入市政污水管网（其中实验器皿前两次清洗废水属于危险废物，委托有危废处置资质的单位进行处置），纳入洋里污水处理厂，对区域水环境质量影响较小。 ②大气环境： 闽侯厂区：根据大气环境质量现状调查结果可知，项目闽侯厂区区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气经采取有效地治理措施处理后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。 晋安厂区：根据大气环境质量现状调查结果可知，项目晋安厂区区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气经采取有效地治理措施处理后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。 ③声环境： 闽侯厂区：项目声环境功能区划为3类功能区，根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。 晋安厂区：项目声环境功能区划为3类功能区，根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。 综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。 3.与周边相容性分析 闽侯厂区：租赁福州泰维克配件有限公司现有厂房，该厂区属于工业用地，周边均为工业企业；距最近敏感目标卜洲村约230m，项目周边环境现状示意图详见附图2-1。根据环境现状监测资料可知，项目所在区域环境质量较好，满足其相应的功能区规划要求。本项目生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水）经中和沉淀池处理、实验器皿清洗废水（后续）经酸碱中和后和生活污水一起进入化粪池处理，再一并排入市政污水管网，纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂），部分生产废水（实验器皿前两
--	---

	道清洗废水和化学检测废液）作为危废，委托有资质的单位处置；闽侯厂区化学检测室产生的酸性废气和有机废气经碱性颗粒和二级活性炭吸附后通过不低于15m高排气筒排放，沥青及沥青混料料检测过程产生的沥青烟和涂料检测过程产生的非甲烷总烃分别经通风橱收集后引至屋顶经二级活性炭吸附后通过排气筒排放；阻燃废气通过“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放；建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显。 晋安厂区：租赁永正大厦负二层（采样仪器仓库）、一层（展厅）及13-18层（办公区）、二层上半层和下半层该场所土地性质为工矿仓储用地-工业用地，北侧为居住用地（榕心未来）、另外三侧均为工业企业；距离最近敏感目标阳光城榕心未来约35m。根据环境现状监测资料可知，项目所在区域环境质量较好，满足其相应的功能区规划要求。本项目生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水）经中和沉淀池处理、实验器皿清洗废水（后续）经酸碱中和后和生活污水一起依托永正大厦化粪池处理后排入市政污水管网，纳入洋里污水处理厂，部分生产废水（实验器皿前两道清洗废水和化学检测废液）作为危废，委托有资质的单位处置；晋安厂区化学检测室产生的酸性废气、有机废气、沥青及沥青混料料检测过程产生沥青烟和涂料检测过程产生的非甲烷总烃经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后通过81m高排气筒（DA003）排放。建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显。生活垃圾由环卫部门统一清运，对周边环境影响不明显。 因此，项目建设与周边环境基本相容。 4.三区三线符合性分析 闽侯厂区：项目选址于福州市闽侯县祥谦镇辅前路10号，本项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的
--	--

	保有率无影响；项目不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区；项目用地属于城镇开发边界范围内。因此，本项目与“三区三线”的要求不冲突。 晋安厂区：项目选址于福州市晋安区鼓山镇福光路 333 号永正大厦 A 栋，本项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区；项目用地属于城镇开发边界范围内。因此，本项目与“三区三线”的要求不冲突。 5.生态环境分区管控要求的符合性分析 根据《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市生态环境分区管控方案要求符合性分析如下（本项目生态环境分区管控综合查询报告详见附件 11）： 根据《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号）和福建省生态环境分区管控平台查询结果，本项目位于晋安区福光路 333 号永正大厦 A 栋和闽侯县祥谦镇辅前路 10 号，均属于重点管控单元，本项目与福州市陆域、福州福兴经济开发区和福建闽侯青口汽车工业园区环境管控单元准入要求符合性分析详见表 1-4、表 1-5。
--	---

表 1-4 与福州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析					
适用范围		准入要求		本项目情况	符合性
其他符合性分析	福州市陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。	本项目租赁福州泰维克汽车配件有限公司现有厂房及永正大厦现有部分楼层，已取得不动产权证，位于福州市闽侯县祥谦镇辅前路10号和晋安区福光路333号，项目均不涉及生态保护红线。	符合

		(8) 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 (9) 法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： (1) 党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 (2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 (3) 国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。 (4) 国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 (5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 (6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。		
		二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	本项目租赁福州泰维克汽车配件有限公司现有厂房及永正大厦 A 栋现有部分楼层，均已取得不动产权证，位于福州市闽侯县祥谦镇辅前路 10 号和晋安区福光路 333 号 A 栋，均不涉及一般生态空间。	符合
		三、其他要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革项目，也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目； 3.项目废气经处理后可达标排放，不属于大气重污染企业； 4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目； 5.项目不属于建陶行业；	符合

			区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其他可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央、国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。	6.项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业； 7.项目不属于重污染企业和项目； 8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带； 9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目； 10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。	符合
		污染物排放管控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环综〔2017〕90 号”等相关文件执行。 2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。 5.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3] [4]}。	1.项目新增主要污染物将依法取得总量指标来源。 2.项目使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。项目 VOCs 排放量将在区域内实施 1.2 及以上倍量替代； 3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目； 4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业； 5.项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放； 6.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉使用；	

			8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		7.项目不属于水泥行业； 8.项目不属于化工项目，选址不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。		
	环境 风险 防控	无				/	/
	资源 开发 效率 要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化				1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质等高污染燃料锅炉的使用，使用液化石油气和电能等清洁能源； 2.项目不属于陶瓷行业。	符合
备注：[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 [2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 [3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。 [4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。							
表 1-5 与福州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析（摘录）							
环境管控 单元编码	环境管控 单元名称	管控单 元类别	管控要求		本项目	符合性	
ZH350121 20001	福建闽侯 青口汽车 工业园区	重点管 控单元	空间布 局约束	1.禁止在园区及其上游汇水区域内新建畜禽养殖项目。 2.现有电镀企业不得进行改、扩建，限制新建电镀企业。 3.严格限制新建、扩建食品、轻工、石	1.项目不属于畜禽养殖项目； 2.项目不属于电镀企业； 3.项目从事第三方检测服务，不属于规划环评及跟踪规划环评中限制入规划区项目； 4.项目产生的废气源强较低，废气经采取有效措	符合	

					材、建材等与园区规划产业不符的项目。 4.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	施后，对周边居住区造成的环境影响很小。	
				污染物排放管控	1.完善建设污水收集管网，做到雨污分流，保证园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。 2.根据区域发展需要择机建设电镀中心，实现污染物集中控制。 3.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	1.项目出租房福州泰维克汽车配件有限公司现有厂房实行雨、污分流，厂区生活污水经出租方现有化粪池收集处理后，经市政污水管网送福州青口新区环境工程（污水处理厂）进行处理；生产废水经酸碱中和或沉淀处理后排入出租方现有化粪池处理，经市政污水管网送福州青口新区环境工程（污水处理厂）进行处理； 2.项目不属于电镀行业； 3.项目新增 VOCs 排放拟实行区域内 1.2 及以上倍量替代。	符合
				环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.项目环境风险潜势为I，评价工作级别简单分析，要求项目严格按照要求健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，与园区建立应急联控机制，配备相应的应急堵漏材料，采用有效地防控措施后，避免在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，生产过程中不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，可有效避免对地下水、土壤造成污染。	符合
				资源开发效率要求	使用燃煤锅及燃油锅炉企业尽快进行能源改造，近期可使用生物质颗粒，远期鼓励以 LNG 或电能替代其他能源。	项目不涉及高污染燃料使用，使用液化石油气和电能。	符合
	ZH350111 20001	福州福兴 经济开发	重点管 控单元	空间布 局约束	1.禁止新建高耗水、废气排放量大的建设项目。2.推进现有大气污染物排放量较大的企业搬迁或升级改造。3.居住用	1.本项目总用水量为 5299.5t/a（其中晋安厂区用水量为 4773.65t/a），VOCs 总排放量为 0.148t/a（其中晋安厂区 VOCs 排放量为 0.075t/a），不	符合

		区			地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	属于高耗水、废气排放量大的建设项目；2.本项目不属于现有大气污染物排放量大的企业；3.本项目排放废气经处理达标排放，不会对周边敏感点产生扰民影响。	
				污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	1.本项目新增的 VOCs 排放实行倍量替代；2.本项目所在晋安区的市政污水管网均已布设，部分生产废水和生活污水经处理后纳入污水处理厂处理并达标排放，部分生产废水（实验器皿前两次清洗废水和化学检测废液）委托有危废处置资质的单位处置。	
				环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目环境风险潜势为I，评价工作级别简单分析，要求项目严格按照要求健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，与园区建立应急联控机制，配备相应的应急堵漏材料，采用有效的防控措施后，避免在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	符合
				资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目不涉及高污染燃料使用，使用液化石油气和电能。	符合
				综上所述，项目建设与福州市生态环境分区管控要求相符（福建省生态环境分区管控数据查询截图详见附图 5、生态环境分区管控综合查询报告书截图详见附件 11）。 6.与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析 本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1-6。			

表 1-6 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》（2022 年）	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，……。木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；……。严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。	项目为检测实验室建设，本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂，只是检测过程使用少量有机溶剂，项目 VOCs 排放实行区域内倍量替代。	符合
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》（榕政办〔2021〕123 号）	强化挥发性有机物整治。……。实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度，推广使用低（无）VOCs 原辅材料替代，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目不涉及 VOCs 含量原料的生产，全部外购。	符合
3	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案（闽环保大气〔2017〕6 号）	二、主要任务 （三）加快推进重点行业 VOCs 专项整治 （2）加强化工企业污染综合整治 提升有机化工（含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶黏剂、染料、化学溶剂、试剂生产等）、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。……。排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。	本项目不属于化工企业，实验室检测，有机废气经收集后采用二级活性炭吸附方式进行处理，污染物达标排放。	符合
4	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9 号）	（1）工艺过程控制要求 含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施； （2）其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间（或生产设施）均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。	（1）项目挥发性实验药剂均采用密闭瓶装暂存，放置于储存室内； （2）本项目有机物的配制、实验环节均在通风橱中进行，有机废气经通风橱收集后采用二级活性炭吸附方式进行处理，收集效率≥80%。	符合
5	《福建省 2020 年	（1）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；	（1）项目使用乙酰丙酮等为原料，	符合

		挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环保大气〔2020〕6号）	（2）全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃； （3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；……。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	用量极少，VOCs 的产生量极低； （2）本项目有机物的配制、实验环节均在通风橱中进行，有机废气通风橱收集后采用二级活性炭吸附方式进行处理，收集效率≥80%； （3）本项目拟采取“二级活性炭吸附+不低于 15m 高排气筒”处理 VOCs，采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并定期更换。	
	6	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》（榕环委办〔2022〕49 号）	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶粘剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目使用乙酰丙酮等为原料，用量极少，VOCs 的产生量极低；项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
	7	《闽侯县人民政府办公室关于印发 2022 年闽侯县持续改善空气质量行动计划的通知》（侯政办发〔2022〕10 号）	（2）严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶粘剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目使用乙酰丙酮等为原料，用量极少，VOCs 的产生量极低；项目 VOCs 排放拟实行区域内倍量替代，项目 VOCs 年排放量远小于 10 吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
	8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目挥发性实验药剂均采用密闭瓶装暂存，放置于储存室内。 项目挥发性实验药剂均采用密闭瓶装暂存，放置于储存室内。	符合 符合

		7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统：清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	(1) 项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账，台账保存期限不少于3年。 (2) 本项目为第三方检测服务，且部分挥发性实验药剂均采用密闭瓶装暂存，放置于储存室内，不涉及开停工车和退料等。	符合
		10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用：生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.4 记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	(1) 项目废气收集处理系统将与其生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 (2) 本项目实验均在通风橱内进行，收集效率≥80%，将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附+不低于15m 高排气筒”处理后排放。 (3) 项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs 处理设施运行台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	9	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号） 1.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 2.对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 3.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 4.企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	(1) 本项目实验均在通风橱内进行，收集效率≥80%，将产生的 VOCs 收集后通过“二级活性炭吸附+不低于 15m 高排气筒”处理后排放。 (2) 项目废气设施产生的废活性炭当作危险废物委托处置； (3) 项目将建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，定期更换活性炭、定期委托检测，确保废气设施正常稳定运行。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况 2.1.1 项目建设审批情况 福建省永正工程质量检测有限公司(以下简称“永正检测”)成立于 2003 年 5 月,注册地位于福建省福州市晋安区新店镇东园村 66 号,是一家集建设工程质量检测、水利检测、公路水运工程试验检测、环境监测及工业无损检测等业务于一体的综合性第三方检测机构。为提升在特种设备、压力容器及钢结构焊缝质量检测领域的技术服务能力,公司逐步拓展辐射类检测业务。 2021 年 11 月,福建省永正工程质量检测有限公司租赁福州泰维克汽车配件有限公司(福州市闽侯县祥谦镇辅前路 10 号)研发楼开展无损检测,委托福建省金皇环保科技有限公司编制《福建永正工程质量检测有限公司移动 X 射线探伤机项目环境影响报告表》,购置 8 台工业 X 射线探伤机用于现场移动探伤作业。该项目于 2022 年 3 月 21 日获得福建省生态环境厅批复(审批文号:闽环辐评〔2022〕11 号),并于 2022 年 9 月 6 日完成自主竣工环境保护验收,验收信息已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统公示,项目运行至今辐射安全措施落实到位,管理规范。 为进一步完善无损检测手段,公司于 2022 年 11 月租赁福州泰维克汽车配件有限公司(福州市闽侯县祥谦镇辅前路 10 号)5#厂房新建 1 间专用放射源库,用于贮存和使用 8 枚 Ir-192 放射源及 4 枚 Se-75 放射源,开展γ射线探伤作业。为此,公司委托江西省地质局实验测试大队编制《福建永正工程质量检测有限公司 Xγ射线探伤及放射源库项目环境影响报告表》。该报告于 2023 年 3 月 20 日取得福建省生态环境厅批复(审批文号:闽环辐评〔2023〕10 号)。项目建成后,公司严格落实各项辐射防护与安全管理要求,并于 2024 年 9 月 18 日完成自主竣工环境保护验收并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上公开公示。 因建设单位市场开拓和企业发展规划需要,福建省永正工程质量检测有限公司在晋安区新店镇东园村现有实验室新增工程材料质量检测实验室,于 2023 年 7 月份委托福建新时代环保科技有限公司编制《福建省永正工程质量检测有限公司工程检测实验室改扩建项目环境影响报告表》,检测项目包括土工;集料(骨料)、岩石;水泥混凝土、砂浆;水;水泥外加剂;掺合料;无机结合料稳定材料;压浆材料;
------	---

保温砂浆；钢材与连接接头；预应力用钢材及锚具、家具、连接器；预应力波纹管；密封胶；电线电缆；路基路面；结构混凝土；基坑、地基与桩基；土工合成材料；防水材料；阻燃材料；化学指标检测（碱含量、游离氧化钙和氯离子含量）等。该报告表于 2023 年 10 月 11 日取得福州市晋安生态环境局的审批（榕晋环评〔2023〕17 号），并于 2023 年 11 月完成自主竣工环境保护验收并在系统上公开公示。 由于晋安区新店镇东园村的租赁协议2025年已到期，为了提升福建省永正工程质量检测有限公司的监测服务能力和数字化水平，福建省永正工程质量检测有限公司拟将原位于晋安区的工程材料质量检测实验室关停，并租赁晋安区福光路333号永正大厦A栋、闽侯县祥谦镇辅前路10号（福州泰维克汽车配件有限公司现有厂房）用于本项目建设，其中福州泰维克汽车配件有限公司现有厂房用于建设工程材料智能化检测实验室、工业制造监测实验室及数字信息中心3大实验室，永正大厦A栋负二层仓库及1层局部、13-18层做为城市更新与安全检测实验室采样仪器的存放仓库、企业展厅（数字信息中心）及办公区。福建省永正工程质量检测有限公司于2025年11月委托福建新时代环保科技有限公司编制完成了《永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目环境影响报告表》，2026年4月30日取得福州市生态环境局的审批（榕环评[2026]30号）（见附件8）。2026年5月开始建设，目前处于建设阶段，该项目尚未投入生产，未完成环保验收。 2.1.2建设项目重大变动 考虑企业未来发展规划及提供市场竞争力，将闽侯厂区 4#厂房的设备及检测项目全部搬迁至晋安区永正大厦 A 栋，本项目的检测服务内容及检测能力保持不变。变动后本项目阻燃试验只在闽侯厂区设置，其他检测项目在晋安厂区和闽侯厂区均有布置，晋安厂区主要检测建筑、市政样品，闽侯厂区主要检测公路样品，建筑、市政样品为辅。根据本项目的变动情况对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），根据设备及员工人数，闽侯厂区项目检测规模约减少一半，晋安厂区由无检测项目增加整个项目检测规模的一半，晋安厂区生产能力增大 30%以上。晋安厂区废气中非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物和沥青烟排放量增加量均大于 10%，废水中的 COD、氨氮的排放量增加量均大于 10%，晋安厂区属于重大变动，因此，永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目需重新报批。详细内容详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目是否属于重大变动判定表

序号	判定原则	本项目变动情况	判定结果																																											
性质：																																														
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化	不属于重大变动																																											
规模：																																														
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	闽侯厂区：项目生产规模减少一半。 晋安厂区：项目变动前无检测项目，变动后增加检测项目，生产能力增大 30%以上。	属于重大变动																																											
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目变动后晋安厂区的生产规模增大，新增污染因子，但不会导致废水第一类污染物排放量增加。	不属于重大变动																																											
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	（1）本项目所在区域属于达标区。变动后闽侯厂区的生产规模减少约一半，晋安区生产规模增加约一半，项目闽侯厂区和晋安厂区的原环评核定污染物和变动后的总排放量详见表 1 和表 2。 表 1 变动前后污染物排放量变化情况（闽侯厂区） <table><tr><th>污染类别</th><th>污染物</th><th>变动前（t/a）</th><th>变动后（t/a）</th><th>变化幅度（%）</th></tr><tr><td rowspan="7">废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.112</td><td>0.073</td><td>-34.8</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>3.69E-08</td><td>1.85×10⁻⁸</td><td>-49.92</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.000000113</td><td>4.03×10⁻⁸</td><td>-64.34</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.00412</td><td>0.00495</td><td>20.1</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>0.00095</td><td>0.00095</td><td>0.00</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.085</td><td>0.053</td><td>-37.6</td></tr><tr><td>沥青烟</td><td>0.0001884</td><td>0.000096</td><td>-49.17</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>化学需氧量</td><td>0.353</td><td>0.177</td><td>-50.00</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.032</td><td>0.013</td><td>-59.19</td></tr></table>	污染类别	污染物	变动前（t/a）	变动后（t/a）	变化幅度（%）	废气	非甲烷总烃	0.112	0.073	-34.8	氯化氢	3.69E-08	1.85×10 ⁻⁸	-49.92	硫酸雾	0.000000113	4.03×10 ⁻⁸	-64.34	氮氧化物	0.00412	0.00495	20.1	二氧化硫	0.00095	0.00095	0.00	颗粒物	0.085	0.053	-37.6	沥青烟	0.0001884	0.000096	-49.17	废水	化学需氧量	0.353	0.177	-50.00	氨氮	0.032	0.013	-59.19	属于重大变动
污染类别	污染物	变动前（t/a）	变动后（t/a）	变化幅度（%）																																										
废气	非甲烷总烃	0.112	0.073	-34.8																																										
	氯化氢	3.69E-08	1.85×10 ⁻⁸	-49.92																																										
	硫酸雾	0.000000113	4.03×10 ⁻⁸	-64.34																																										
	氮氧化物	0.00412	0.00495	20.1																																										
	二氧化硫	0.00095	0.00095	0.00																																										
	颗粒物	0.085	0.053	-37.6																																										
	沥青烟	0.0001884	0.000096	-49.17																																										
废水	化学需氧量	0.353	0.177	-50.00																																										
	氨氮	0.032	0.013	-59.19																																										

序号	判定原则		本项目变动情况					判定结果
			表 2 变动前后污染物排放量变化情况（晋安厂区）					
			污染类别	污染物	变动前（t/a）	变动后（t/a）	变化幅度（%）	
			废气	非甲烷总烃	0	0.075	100	
				氯化氢	0	2.1×10 ⁻⁸	100	
				硫酸雾	0	5.66×10 ⁻⁸	100	
				颗粒物	0	0.0514	100	
				沥青烟	0	0.000095	100	
			废水	化学需氧量	1.229	1.44	17.25	
				氨氮	0.121	0.139	15.49	
			根据表 1 和表 2，闽侯厂区污染物排放量减少，晋安厂区变动新增非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物和沥青烟，且涉及的各类污染物排放量增量均超过 10%。					
地点								
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。		本次在原厂址内调整总平面布置，没有增加评价范围，未新增环境敏感点，由于原环评报告本项目不设置环境防护距离，因此本次变动环境防护距离范围无新增敏感点。					不属于重大变动
生产工艺：								
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：		闽侯厂区：项目变动后无新增产品品种及生产工艺，检测行业减少，原辅材料数量及用量均减少，但燃料未发生改变。 晋安厂区：项目变动后新增检测项目，原辅材料发生改变。					属于重大变动
	(1)	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	闽侯厂区：排放的污染物种类未增加； 晋安厂区：增加颗粒物、非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢和硫酸雾等污染物种类。					属于重大变动
	(2)	位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	本项目所在区域属于质量达标区					不属于重大变动
	(3)	废水第一类污染物排放量增加的	废水第一类污染物排放量未增加					不属于重大变动
	(4)	其他污染物排放量增加 10%及以上的	根据表 1 和表 2，闽侯厂区变动不会导致污染物排放量增加 10%，晋安厂区变动导致污染物排放量增加超过 10%。					属于重大变动

序号	判定原则	本项目变动情况	判定结果
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式未变化，未导致大气污染物无组织排放量增加	不属于重大变动
环境保护措施：			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物排放增加 10%及以上的。	根据表 1 和表 2，闽侯厂区变动污染物排放量减少，晋安厂区变动新增非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物和沥青烟，且涉及的各类污染物排放量增量均超过 10%。	属于重大变动
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无新增废水直接排放口，废水排放方式不变，废水排放口位置不变	不属于重大变动
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不涉及废气主要排放口。	不属于重大变动
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	不属于重大变动
12	固体废物利用处置方式由委托外单位处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未发生改变。固体污染物外委处置，未排入外环境。	不属于重大变动
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，厂区内危险废物规范管理，环境风险可控，变动后风险防控能力不降低。	不属于重大变动
结 论			核定属于重大变动

建设内容	根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，辐射项目已编制环评报告，且规模不变，该项目属于“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）”，因此，本项目应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编制成环评报告表，供建设单位报生态环境主管部门对建设项目环境影响评价审批和作为污染防治设施建设的依据（本次评价不包括辐射设备）。			
	表 2.1-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）			
	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
	四十五、研究和试验发展			
	98.专业实验室、研发（试验）基地	P3.P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/
2.2 工程概况				
2.2.1 项目基本概况				
（1）项目名称：永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）				
（2）建设单位：福建省永正工程质量检测有限公司				
（3）建设地点：				
由于晋安区新店镇东园村的租赁协议到期，故将晋安区新店镇东园村的工程材料实验室搬迁至闽侯和晋安永正大厦 A 栋。				
①闽侯厂区：闽侯县祥谦镇辅前路 10 号				
a.工程材料智能化实验室（迁扩建）：研发楼、5#厂房				
b.工业制造检测实验室（现有工程）：5#厂房				
②晋安厂区：晋安区鼓山镇福光路 333 号永正大厦 A 栋				
a.办公区（新增）：13-18 层				
b.城市更新与安全检测实验室（新增）：8 层				
c.数字信息中心（扩建）：1 层（部分）。				
d.工程材料智能化实验室（迁扩建）：-2 层、2 层				

	(4) 总投资：9756 万元 (5) 占地面积：4393m²，其中闽侯厂区 2908m²，晋安厂区 1485m²；建筑面积：16848m²，其中闽侯厂区 6620m²，晋安厂区 10228m²。 (6) 项目性质：迁改扩建 (8) 生产定员：职工人数共 409 人（其中闽侯 35 人、晋安 374 人（其中实验室内检测人员 50 人）），不在厂内食宿 (9) 工作制度：项目全厂实行一班制，每班 8 小时，年工作日 250 天。 2.2.3 项目组成 (1) 项目工程组成 项目工程组成见表 2.2-1。
--	---

表2.2-1 项目工程组成表

项目组成	现有工程建设内容		改扩建建设内容		备注
	闽侯厂区	晋安厂区	闽侯厂区	晋安厂区	
地点	闽侯县祥谦镇辅前路 10 号（辐射实验室）	晋安区新店镇东园村66号（工程材料实验）；	闽侯县祥谦镇辅前路 10 号	晋安区鼓山镇福光路 333 号永正大厦 A 栋	
主体工程	研发楼： （辐射实验室） 5#厂房： 工业制造检测实验室：渗透及磁粉过程用到的渗透剂、清洗剂、黑油及显像剂等存放于2F 现有辐射仓库内，原有辐射实验室	一楼：主要包括节能检测室、节能养护室、砼养护室、水泥室、水泥养护室、集料室、砌墙砖室、外加剂收缩率室、砼和砂浆配比室、混凝土配合比室、门窗检测室、钢筋检测室、半消音室、塑料管材检测室、级配料室、板材检测室、原材检测室、土工室、芯样加工间、阻燃测试区、收样区； 二楼：化学药品室、气瓶室、气相色谱室、化学检测室、前处理室、小型仪器室、天平室、放射性室、外场仪器室、现场仪器室、节能检测室、节能养护室、留样室、雷电防护检测室、风机盘管检测室、土工合成材料室、样品存放室、样品调节室、热工室、抗渗室、力学室、化工建材室、样品成型室、样品养护调节室、档案室	工程材料智能化检测实验室	研发楼： 1F检测内容包括钢筋、锚具、集料、土和无机结合料、水泥；2F检测内容包括沥青、土工合成材料、防水材料、化学检测室、涂料、管材、金属材料检测、危废间（原辐射配套）等。 5#厂房： 橡胶支座、阻燃实验	A 栋负二层： 检测内容包括钢筋、混凝土、水泥、集料、砖、门窗保温、土工、井盖、管材和沥青混合料； 2 层分成上、下层，其中 2 层下半层 （注：2 层层高 6 米，隔 2 层）检测内容包括土工合成材料、防水材料、灯具、沥青原材、土力学、砖； 2层上半层 （注：2 层层高6米，隔2层）检测内容包括原材料化学试验室、室内环境室、金属、节能材料和电线电缆检测、混凝土耐久检测；
			城市更新与安全检测实验室	不涉及	设备存放于永正大厦 A 栋 8 层设备间，用于施工现场监测
			工业制造检测实验室	5#厂房： 渗透及磁粉过程用到的渗透剂、清洗剂、黑油及显像剂等存放于 2F 现有辐射仓库内	不涉及
			数字信息中心	/	永正大厦 A 栋 1F，建筑面积约 200m ² ，主要建设内容为企业展厅
仓储工程	位于5#厂房二楼	位于二楼	位于研发楼 2F	永正大厦 A 栋 2F	
公用 供水	接市政供水管网	接市政供水管网	接市政供水管网	接市政供水管网	

工程	供电	接市政供电系统	接市政供电系统	接市政供电系统	接市政供电系统	
环保工程	废水处理	辐射实验室基本在外场作业，作业人员偶尔回到闽侯厂区产生的生活污水依托泰维克现有化粪池处理后排入市政污水管网纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂）	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往浮村污水处理厂集中处理。物理检测实验搅合设备清洗废水、砂石冲洗废水、养护废水、芯样材料湿式加工废水、纯水制备产生的浓水、仪器清洗废水等生产废水收集经“酸碱中和+沉淀”预处理后回用；实验室产生酸性废水、碱性废水残液以及化学实验废液和化学实验仪器器皿前两次清洗废水等废液作为危险废物交由有资质的单位处置。	①生活污水依托泰维克已有的化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福州青口新区环境工程（污水处理厂）集中处理。②实验器皿前两次清洗废水和化学检测废水暂存于危废间，委托有资质的单位进行处置；其余如物理检测设备冲洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和后排入厂区化粪池，再排入市政污水管网纳入福州青口新区环境工程集中处理。	①生活污水依托永正大厦现有化粪池预处理后排入市政污水管网，送往洋里污水处理厂集中处理。②实验器皿前两次清洗废水和化学检测废水暂存于危废间，委托有资质的单位进行处置；其余如物理检测设备冲洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理后，与经酸碱中和处理后的实验器皿后续清洗废水一并排入厂区化粪池，再排入市政污水管网纳入洋里污水处理厂集中处理	
	废气处理	辐射实验室不产生废气，不需要进行废气处理。	①实验室粉尘产生量较小，通过样品室换风系统无组织排放；②化学检测室酸性废气、有机废气经通风橱收集引至屋顶排放（DA001，18m）新增通风橱及其配套排气；③燃烧废气经布袋除尘器，通过排气筒（DA002，18m）引至屋顶排放。	①实验室粉尘产生量较小，通过样品室换风系统无组织排放；②化学检测室酸性废气、有机废气经通风橱收集后由碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放；③沥青烟：沥青及沥青混合料检测过程会产生沥青烟，经收集后由二级活性炭吸附处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。④道路室的涂料检测会产生涂料废气（以非甲烷总烃表征）经收集后由二级活性炭吸附处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。⑤燃烧废气经“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”通过排气筒（DA002，15m）引至屋顶排放	①实验室粉尘产生量较小，通过样品室换风系统无组织排放；②化学检测室产生的酸性废气、有机废气、沥青及沥青混料检测过程产生沥青烟和涂料检测过程产生的非甲烷总烃经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后通过81m高排气筒（DA003）排放。	
	噪声处置	合理布局，选用低噪声设备并采取隔声减振等降噪措施	合理布局，选用低噪声设备并采取隔声减振等降噪措施	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施。	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施。	

		噪措施			噪措施。	
	固废 处置	①设一处危险废物贮存间（位于研发楼二楼西南角），面积约10m ² ，储存间粘贴明显警示标志并设好围堰和地面防渗，危险废物收集后委托福建省固体废物处置有限公司处置。	①设一处危险废物贮存间，面积约10m ² ，储存间粘贴明显警示标志并设好围堰和地面防渗，危险废物收集后委托福建省固体废物处置有限公司处置。②设一处一般工业固体废物暂存间，面积约10m ² ，一般工业废物外售综合利用。③设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫工人清理处置。	①依托现有危险废物贮存间 10m ² （位于研发楼二楼西南角），储存间粘贴明显警示标志并设好围堰和地面防渗，危险废物收集后委托有资质的单位处置。②设一处一般工业固体废物暂存间，面积约 10m ² （位于研发楼一楼西南角），一般工业废物外售综合利用。③设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫工人清理处置。	①设一处危险废物贮存间 10m ² （位于二层西侧），储存间粘贴明显警示标志并设好围堰和地面防渗，危险废物收集后委托有资质的单位处置。②设一处一般工业固体废物暂存间，面积约 10m ² （位于负二层西南角），一般工业废物外售综合利用。③设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫工人清理处置。	

	6	强度及其配合比	混凝土	配合比设计、抗压强度、抗折强度、坍落度、凝结时间、泌水、表观密度、抗渗性能、含气量、轴心抗压强度、静力受压弹性模量	配合比设计、抗压强度、抗折强度、坍落度、凝结时间、泌水、表观密度、抗渗性能、含气量、轴心抗压强度、静力受压弹性模量
	7	配合比	砂浆	配合比设计、密度、凝结时间、抗压强度、分层度、稠度、保水率	配合比设计、密度、凝结时间、抗压强度、分层度、稠度、保水率
	8	外加剂		减水率、pH 值、密度（或细度）、抗压强度比、凝结时间（差）、含气量、固体含量（或含水率）、限制膨胀率、泌水率比、氯离子含量、含气量 1h 经时变化量（坍落度、含气量）、硫酸钠含量、收缩率比	减水率、pH 值、密度（或细度）、抗压强度比、凝结时间（差）、含气量、固体含量（或含水率）、限制膨胀率、泌水率比、氯离子含量、含气量 1h 经时变化量（坍落度、含气量）、硫酸钠含量、收缩率比
	9	无机结合料		配合比设计、击实试验、7d 无侧限抗压强度、含水率、结合料剂量、压实度	配合比设计、击实试验、7d 无侧限抗压强度、含水率、结合料剂量、压实度
	10	保温砂浆		/	导热系数、干密度、抗压强度、拉伸黏结强度、剪切强度
	11	密封胶		/	邵氏硬度、结构胶标准条件下的拉伸黏结强度、相容性、剥离黏结性、石材用密封胶的污染性、耐候胶标准状态下的拉伸模量、石材用密封胶的拉伸模量
	12	电线电缆		单根不延燃、线路完整性	导体电阻、导体直径、绝缘厚度、绝缘电阻、机械性能
	13	水泥		细度、凝结时间、安定性、抗折强度、比表面积、保水率、氯离子、氧化钙含量、碱含量	细度、凝结时间、安定性、抗折强度、比表面积、保水率
	14	掺和料		细度、烧失量、需水量比、比表面积、活性指数、流动度比、氯离子含量、含水率、三氧化硫含量、碱含量	细度、烧失量、需水量比、比表面积、活性指数、流动度比、氯离子含量、含水率、三氧化硫含量
	15	防水涂料		拉伸强度、断裂伸长率、撕裂强度、低温弯折性、不透水性、固体含量、表干时间、实干时间、加热伸缩率、潮湿基面黏结强度、热处理、碱处理、酸处理	拉伸强度、断裂伸长率、撕裂强度、低温弯折性、不透水性、固体含量、表干时间、实干时间、加热伸缩率、潮湿基面黏结强度、热处理、碱处理、酸处理
	16	防水卷材		卷重、面积及厚度、尺寸偏差、外观、不透水性、耐热度、拉力、最大拉力时延伸率、低温柔度、撕裂强度、拉伸强度、断裂伸长率、热处理尺寸变化率、抗静态荷载、橡胶低温脆性	卷重、面积及厚度、尺寸偏差、外观、不透水性、耐热度、拉力、最大拉力时延伸率、低温柔度、撕裂强度、拉伸强度、断裂伸长率、热处理尺寸变化率
	17	水		pH、氯化物、硫酸盐、不溶物、可溶物、凝结时间差、抗压强度比	pH、氯化物、硫酸盐、不溶物、可溶物、凝结时间差、抗压强度比
	18	砖和砌块		耐火极限	尺寸、外观质量、抗压强度、抗折强度、吸水率、导热系数
	19	板状保温材料		氧指数、不燃性、燃烧热值、单体燃烧、可燃性、燃烧滴落物/微粒、垂直燃烧性能、烟密度	导热系数、密度、压缩强度、垂直于板面抗拉强度、吸水率、单位面积质量、拉伸黏结强度
	20	沥青		针入度、软化点、延度、质量变化、残留针入度比、残留延度、破乳速度、	针入度、软化点、延度、质量变化、残留针入度比、残留延度、破乳速度、

		标准黏度、运动黏度、与粗集料的粘附性	标准黏度、运动黏度、与粗集料的粘附性
21	沥青混合料	配合比设计、沥青含量、矿料级配、密度、理论最大相对密度、车辙、马歇尔稳定度	配合比设计、沥青含量、矿料级配、密度、理论最大相对密度、车辙、马歇尔稳定度
22	玻璃	/	传热系数、可见光透射比、太阳得热系数、中空玻璃的密封性能
23	门窗幕墙	气密性能、水密性能、抗风压性能、层间变形性能、后置埋件抗拔承载力	气密性能、水密性能、抗风压性能、后置埋件抗拔承载力、玻璃的太阳得热系数、可见光透射比、中空玻璃密封性能
24	腻子粉	/	容器中状态、施工性、干燥时间、打磨性、吸水量、耐水性、耐碱性、初期干燥抗裂性、黏接强度、低温贮存稳定性
25	纤维及纤维复合材	/	单位面积质量、厚度、抗拉强度、弹性模量、断裂伸长率、正拉粘结强度
26	胶黏剂	/	下垂度、抗压强度、抗剪强度、抗弯强度、抗拉强度、弹性模量、断裂伸长率、正拉黏结强度
27	建筑涂料	容器中状态、施工性、外观、对比率、初期干燥抗裂性、耐洗刷性、干燥时间、耐水性、耐碱性、粘接强度、涂料低温贮存稳定性、涂料耐温变性	容器中状态、施工性、外观、对比率、初期干燥抗裂性、耐洗刷性、干燥时间、耐水性、耐碱性、粘接强度、涂料低温贮存稳定性、涂料耐温变性
28	室内环境	/	氨含量、甲醛含量、氡含量
29	饰面材料	/	甲醛、吸水率、抗折强度、耐磨性、抗冻性、饰面砖现场粘结强度、耐污染、耐酸碱
30	橡胶支座	外形尺寸、外观质量、抗压弹性模量、抗剪弹性模量、极限抗压强度、内在质量、抗剪老化、抗剪粘结性能、支座摩擦系数、支座转动性能试验	/

表 2.2-3 项目主要检测方案变化一览表（以下只针对工程材料）

序号	名称	现有项目年用量	改扩建项目年用量		备注
			闽侯厂区	晋安厂区	
1	水泥				
2	水				
3	掺合料				
4	防水卷材				
5	防水涂料				
6	涂料				
7	腻子				
8	土工合成材料				
9	纤维及纤维复合材				
10	胶黏剂				
11	金属材料				

12	土				
13	管材				
14	橡胶支座				
15	砖和砌块				
16	饰面材料				
17	集料				
18	混凝土				
19	砂浆				
20	外加剂				
21	沥青				
22	沥青混合料				
23	无机结合料				
24	保温砂浆试块				
25	密封胶				
26	电线电缆				
27	玻璃				
28	门窗幕墙				
29	板状保温材料				

备注：福建省永正工程质量检测有限公司工程检测实验室改扩建项目为“现有项目”

2.2.4 项目主要原辅材料

(1)原辅材料用量及成分介绍

项目工程的原辅材料变化情况详见表 2.2-4，主要原辅料理化性质详见表 2.2-5。

表 2.2-4 项目原辅材料一览表（以下只针对工程材料）

序号	名称	现有项目年用量	改扩建项目年用量	
			闽侯厂区	晋安厂区
1	硝酸银			
2	硝酸钾			
3	氯化钡（无水）			
4	硫酸钠（无水）			
5	氯化钙（无水）			
6	亚甲基蓝			
7	氯化铵			
8	氨水（25%）			
9	乙酸钠（无水）			
10	冰乙酸			
11	甲基红			
12	氢氧化钠			
13	氢氧化钙			
14	乙酰丙酮			
15	乙酸钠			
16	煤油（99%）			
17	水杨酸			
18	亚硝基铁氰化钠			
19	次氯酸钠（5%）			

20	硫酸（98%）			
21	盐酸			
22	液化石油气（罐装）			
备注：液化石油气： $0.05\text{m}^3/\text{a} \times 2.35\text{kg}/\text{m}^3 = 117.5\text{g}/\text{a}$ ； 福建省永正工程质量检测有限公司工程检测实验室改扩建项目为“现有项目”。				
表 2.2-5 项目主要化学品理化性质介绍（以下只针对工程材料）				
化学名称	分子式	理化性质	毒性	检测指标
乙酰丙酮	$\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，熔点为 -23°C ，沸点为 140.5°C ，相对密度（水=1）0.976，饱和蒸汽压（ 20°C ）为1.33kPa，可与水、乙醇、乙醚、丙酮等混溶	LD_{50} : 590mg/kg （大鼠经口）	饰面材料甲醛
煤油	/	无色或淡黄色透明液体，有特殊气味，熔点为 $-45^\circ\text{C} \sim -30^\circ\text{C}$ ，沸点为 $175^\circ\text{C} \sim 325^\circ\text{C}$ ，相对密度（水=1）为0.80~0.85（ 20°C ），	$\text{LD}_{50} > 5000\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口）	水泥密度
盐酸	HCl	无色、有刺激性气味，沸点 108.6°C ，熔点 -114.8°C ，蒸汽密度1.27，易溶于水，溶于乙醇、乙醚和苯。	LC_{50} : 4600mg/ m^3 （大鼠吸入）	外加剂硫酸钠含量
氨水	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	无色透明且具有刺激性气味，氨气熔点 -77°C ，沸点 36°C ，密度 $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ ，易溶于水、乙醇，易挥发，具有部分碱的通性。	LD_{50} : 50mg/kg （大鼠经口）	水 pH
硫酸	H_2SO_4	硫酸为无色油状液体，密度为 $1.395\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点 337°C ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。具有强腐蚀性。	LD_{50} : 2140mg/kg （大鼠经口）	空气中氨含量/防水涂料酸处理
硝酸银	AgNO_3	硝酸银是一种无色透明斜方晶系片状晶体，熔点 212°C ，易溶于水和氨水，溶于乙醚和甘油，微溶于无水乙醇，几乎不溶于浓硝酸。硝酸银溶液氧化性较强，有一定的腐蚀作用。	LD_{50} : 50mg/kg （小鼠经口）	砂/掺和料/外加剂，水氯化物
氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，具有潮解性，易吸收空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明的晶体。密度 $2.130\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 318.4°C 。沸点 1390°C 。	/	建筑涂料/腻子耐碱性，防水涂料碱处理
水杨酸	$\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$	外观为白色结晶或粉末，微苦后辛；熔点为 $158-161^\circ\text{C}$ ，沸点为 211°C （20mmHg），密度为 $1.44\text{g}/\text{cm}^3$ ，微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿。	LD_{50} : 1100-1600mg/kg （大鼠经口）	空气中氨含量
硝酸钾	KNO_3	外观为无色或白色结晶/粉末；熔点为 334°C ，沸点为 400°C ，密度为 $2.11\text{g}/\text{cm}^3$ ，易溶于水。	LD_{50} : 2000-3000mg/kg （大鼠经口）	砂/掺和料/外加剂氯离子

				子，外加剂硫酸钠含量，水氯化物
氯化钡	BaCl ₂	外观为白色结晶或粉末，无臭，味咸苦；熔点为 960℃，沸点为 1560℃，密度为 3.86g/cm ³ ，易溶于水，微溶于盐酸，不溶于乙醇、丙酮。	LD ₅₀ ≈115mg/kg (大鼠经口)	砂坚固性，外加剂硫酸钠含量，粉煤灰三氧化硫含量，水硫酸盐
硫酸钠	Na ₂ SO ₄	外观为白色结晶或粉末；熔点为 884℃，密度为 2.66g/cm ³ ，易溶于水，不溶于乙醇。	LD ₅₀ >5000mg/kg (大鼠经口)	砂坚固性
氯化钙	CaCl ₂	外观为白色块状、粒状或粉末；熔点为 772℃，沸点>1600℃，密度为 2.15g/cm ³ ，极易溶于水，溶解时大量放热；微溶于乙醇。	LD ₅₀ =4000mg/kg (大鼠经口)	砂当量
亚甲基蓝	C ₁₆ H ₁₈ ClN ₃ S	外观为深绿色有铜光泽结晶或粉末，水溶液呈蓝色；熔点 190℃（分解），密度≈1.0g/cm ³ （固体堆积密度）；易溶于水、乙醇；不溶于醚类。	LD ₅₀ ≈1000-2000mg/kg (大鼠经口)	亚甲蓝值
氯化铵	NH ₄ Cl	外观为无色或白色结晶性粉末，味咸凉，有微弱氨味；熔点 338℃（升华并分解），密度为 1.53g/cm ³ ，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于丙酮。	LD ₅₀ ≈1650mg/kg (大鼠经口)	水 pH，外加剂硫酸钠含量
乙酸钠	CH ₃ COONa	外观为白色结晶性粉末或颗粒，微带醋酸气味；熔点为 324℃（无水，分解）；58℃（三水合物），密度为 1.45g/cm ³ （三水），极易溶于水，微溶于乙醇。	LD ₅₀ ≈3530mg/kg (大鼠经口)	饰面材料甲醛
冰乙酸	C ₂ H ₄ O ₂	外观为无色透明液体，有强烈刺激性酸味；熔点为 16.7℃（低温凝固成冰状晶体，故称“冰”乙酸），沸点为 118.1℃，闪点为 39℃，相对密度 1.05（水=1），蒸气密度 2.07（空气=1），与水、乙醇、乙醚混溶。	/	水 pH
甲基红	C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂	外观为暗红色结晶性粉末，有光泽；熔点为 178-182℃，沸点为 479.5℃，闪点为 243.8℃，密度为 1.2±0.1g/cm ³ ，微溶于水，易溶于乙醇、乙酸，pH 变色范围 4.4（红）-6.2（黄）	LD ₅₀ ≈12g/kg（小鼠经口）	水硫酸盐
亚硝基铁氰化钠	Na ₂ [Fe(CN) ₅ NO]·2H ₂ O	外观为深红色或红棕色结晶性粉末，无味；密度为 1.72g/cm ³ ，受热、遇酸或强碱分解，释放剧毒氰化氢（HCN）和氮氧化物；易溶于水，微溶于乙醇；	LD ₅₀ ≈99mg/kg（大鼠经口）	空气中氨含量

		水溶液极不稳定，光照下迅速变绿。		
次氯酸钠	NaClO	外观为微黄色透明液体，有氨气味，pH（10%溶液）≈11-13（强碱性），分解温度>40℃（加速分解）；密度为1.08—1.09g/cm ³ ，不稳定，光照、热、重金属催化下迅速分解。与盐酸反应会释放氯气（剧毒黄绿色气体）	/	空气中氨含量
氢氧化钙	Ca（OH） ₂	外观为白色细腻粉末，无臭；熔点为580℃，相对密度为2.24（水=1），微溶于水，溶液称“石灰水”；溶于甘油，不溶于醇，pH≈12.4（强碱性）	LD ₅₀ =7340mg/kg（大鼠经口）	防水涂料碱处理
液化石油气（丙烷）	C ₃ H ₈	主要成分为丙烷，化学式为C ₃ H ₈ ，结构简式为CH ₃ CH ₂ CH ₃ 。为了发现意外泄露，商用液化石油气中一般也加入恶臭的乙硫醇。 理化性质为：外观与性状：无色气体，纯品无臭。熔点（℃）：-187.6，沸点（℃）：-42.1，相对密度（水=1）：0.58（-44.5℃），相对蒸气密度（空气=1）：1.56，饱和蒸气压（kPa）：53.32（-55.6℃），燃烧热（kJ/mol）：2217.8，临界温度（℃）：96.8，相对蒸气密度（空气=1）：1.56，临界压力（MPa）：4.25，辛醇/水分配系数的对数值：无资料，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	LD ₅₀ : 5800 mg/kg（大鼠经口）	阻燃实验

2.2.5 主要生产设备

项目主要生产设备清单详见表2.2-6。

表 2.2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	现有项目数量/台	改扩建后数量/台		所用 工段	存放地点
				闽侯	晋安		
1	万能试验机	WEW-1000A				金属材料	晋安/钢筋井盖扣件室
2	万能试验机	WAW-1000C					
3	万能试验机	WEW-600A					
4	万能试验机	WAW-600D					
5	万能试验机	WE-100B					
6	弯曲试验机	WE-160					
7	钢筋弯曲试验机	GW-40B 型					晋安/热工区域
8	电热鼓风恒温干燥箱	101-4					
9	钢筋标距仪	BJ-10 型					晋安/钢筋井盖扣件室
10	数显卡尺	0-300mm/0.01mm					
11	摆锤式冲击试验机	JB-300					晋安/金属检测室
12	电子天平	JS30-01					晋安/钢筋井盖

							扣件室
13	阻尼器试验机系统	1500kN					闽侯/5#厂房
14	多功能平面剪切试验系统	1500kN					闽侯/5#厂房
15	微机控制电液伺服万能试验机	WAW-2000					闽侯/钢筋力学室
16	电动钢筋标距仪	BJ-II					闽侯/钢筋力学室
17	连续式钢筋刻线机	5-60					闽侯/钢筋力学室
18	钢筋弯曲试验机	GW-40B 型					闽侯/钢筋力学室
19	微机控制电液伺服万能试验机	WAW-1000D					闽侯/钢筋力学室
20	微机控制电液伺服万能试验机	WAW-600					闽侯/钢筋力学室
21	微机控制电液伺服万能试验机	WAW-100					闽侯/钢筋力学室
22	摆锤式冲击试验仪	JB-300B					闽侯/防水材料室
23	冲击试验低温槽	DWC-60					闽侯/防水材料室
24	微机控制电液伺服万能试验机	WAW-600					闽侯/桥梁室（一）
25	微机控制电液伺服静载锚固试验机	WJM-6500 型					闽侯/桥梁室（二）
26	微机控制拉伸应力松弛试验机	WSC-300 型					闽侯/松弛试验室
27	预应力钢绞线松弛试验机	WDW-SC300 型					闽侯/松弛试验室
28	温湿度控制仪（松弛试验室）	HWHS-D					闽侯/松弛试验室
29	微机控制电液伺服压剪试验机	YJW-10000					闽侯/桥梁室（三）
30	微机控制电液伺服压剪试验机	YJW-30000					闽侯/桥梁室（六）
31	橡胶热空气老化试验箱	401-10T					闽侯/桥梁室（一）
32	环刚度试验机	WDW-100					管材
33	管材落锤式冲击试验机	XJL-300					
34	电热鼓风恒温干燥箱	101-4					
35	低温冷冻柜	BD-100LT					
36	微机控制电子万能试验机	WDW-50C					
37	布氏硬度计	HB-3000B 型					
38	热变形、维卡软化点温度测定仪	XRW-300MA-4					
39	管材耐压爆破试验机	GY-GNY					
40	管材柔韧性测定仪	MTSH-3 型					
41	炭黑含量测试仪	DZ3500					
42	管材内径测量仪	MTSH-10 型					
43	管材柔韧性试验仪	MTSH-4 型					
44	微机控制电子万能试验	WDW-5C					
							晋安/管材室
							晋安/热工区域
							晋安/管材室
							晋安/防水力学室
							晋安/金属检测室
							晋安/管材室
							晋安/钢筋井盖扣件室
							晋安/管材室
							晋安/无温控防水室
							闽侯/桥梁室（四）
							闽侯/桥梁室（四）
							闽侯/桥梁室（四）

	机（压缩试验机+万能试验机）						
45	低温试验箱	DWX-25 型					闽侯/桥梁室（二）
46	管材落锤冲击试验机	XJL-300C					闽侯/桥梁室（二）
47	电子天平	JJ124BC					晋安/管材室
48	砌墙砖磁盘振动台	QZT-111 型					晋安/砖检测室
49	砌墙砖抗压强度试样制备搅拌机	QZ-20 型					晋安/节能室
50	平板导热仪	SK-DR300 型 A+					晋安/热工区域
51	电热鼓风恒温干燥箱	101-4					晋安/砖检测室
52	钢轮式耐磨试验机	GLM-200					晋安/土工二室
53	电子台秤	TCS-500					晋安/砖检测室
54	电子天平	JS15-01					晋安/管材室
55	电子天平	JS30-1					晋安/砼力学室
56	抗冲击单点吊挂力试验装置	GQB-5					晋安/水泥室一
57	电液式压力试验机	SYE-2000A					晋安/热工区域
58	压力试验机	NYL-300					晋安/管材室
59	沸煮箱	FZ-31A 型					晋安/砖检测室二
60	电热鼓风干燥箱	X101-4 型					晋安/砖检测室
61	环刚度试验机	WDW-H100					晋安/砼力学室
62	釉面砖耐磨试验仪	LM					晋安/钢筋井盖扣件室
63	滚珠轴承耐磨试验机	NS-2					晋安/土工室一
64	电液式压力试验机	SYE-2000A					晋安/热工区域
65	钢管扣件试验机	WDW-200G					晋安/土工室一
66	多功能电动击实仪	YDT-II					晋安/土工室一
67	电热恒温干燥箱	101-4 型					晋安/土工室一
68	电子天平	JS30-01/1g					晋安/土工室一
69	电子天平	JY1002/0.01g					晋安/土工室一
70	路面材料强度试验仪主机	BJ127-III型					晋安/土工室一
71	数显液塑限测定仪	LP-100D					晋安/土工室一
72	振动台法试验装置	TCZD-2					晋安/土工室一
73	表面振动压实仪	/					晋安/土工室一
74	电子台秤	500kg					晋安/土工室一
75	砂相对密度仪	XD-1 型					晋安/土工室一
76	路面回弹模量测定仪	HM-1					晋安/土工室一
77	数显液塑限测定仪	LP-100D 型					晋安/土工室一
78	石灰土无侧限压力仪	YSH-2					晋安/土工室一
79	液压电动脱模器	LX-20 型					晋安/土工室一
80	表面振动压实仪	BZYS-4212					晋安/土工室一
81	电动相对密度仪	JDM-2					晋安/土工室一

82	路面材料强度试验仪	CH-128C				闽侯/土工、无机结合料室
	电动数控击实仪	JDS-1 型				
	电动数控击实仪	JDS-1 型				
85	土工布厚度仪	YT060 型				土工合成材料
86	土工布垂直渗透测定仪	TH-020G				
87	电热鼓风恒温干燥箱	101-3				
88	土工布有效孔径测定仪	TH-030G				
89	土工布动态穿孔试验仪	YT040 型				
90	电子万能试验机	WDW-50FA				
91	土工膜厚度仪	YT1221				
92	土工布有效孔径测定仪	YT-030G 型				
93	土工合成材料垂直渗透性能试验仪	YT-010A 型				
94	土工布有效孔径测定仪	YT-030 型				
95	土工布动态穿孔测定仪	YT040 型				
96	微机控制电子万能试验机	WDW-50C				
97	标准检验筛	0.045-0.35mm				
98	土工膜糙面厚度仪	YT1211				
99	温湿度控制仪（土工合成材料调节养护室）	HWHS-D				
100	老化试验箱	401-A 型				
101	分光光度计	22PC				化学检测
102	电子分析天平	FA2085				
103	数显恒温水浴锅	HH-8				
104	电热恒温干燥箱	101-2 型				
105	蒸汽水浴锅	ZQ-S6				
106	原子吸收分光光度计	6810				
107	调速多用振荡器	HY-4/KS				
108	生石灰消化器	SHX-1 型				
109	电子天平	JY2002				
110	pH 酸度计	Phs—25 型				
111	数显恒温油浴锅	HH-S				
112	箱式电阻炉	SX2.5-12				
113	多功能直读式测钙仪	SG-6				

114	Ca-5 型水泥游离氧化钙快速测定仪	Ca-5 型				闽侯/化学室
115	酸度计	PHS-3G				闽侯/化学室
116	电热干燥箱	FX101-2				闽侯/化学室
117	真空抽气过滤装置	FY-1C-N				闽侯/化学室
118	氯离子分析仪	CCL-5 型				闽侯/化学室
119	仪表恒温水浴锅	DZKW-C				闽侯/化学室
120	可见分光光度计	722G				闽侯/化学室
121	电子天平	FA2004				闽侯/化学室
122	实验室超纯水机	YLY-XH-100BD (V2)				闽侯/化学室
123	自动电位滴定仪	ZD-2A				闽侯/化学室
124	电导率仪	DDSJ-308F				闽侯/化学室
125	火焰光度计	FP640				闽侯/化学室
126	旋转蒸发器	YRE-2000				闽侯/化学室
127	低速离心机	SF-TDL-5A				闽侯/化学室
128	铂金坩埚	30mL (30g)				闽侯/化学室
129	水泥净浆搅拌机	NJ-160B				晋安/水泥室一、 晋安/水泥室二
130	净浆标准稠度及凝结时间测定仪 (维卡仪)	0-70mm				晋安/水泥室一、 晋安/水泥室二
131	煮沸箱	FZ-31A 型				晋安/水泥室一
132	胶砂搅拌机	JJ-20H				晋安/热工区域
133	水泥胶砂振实台	ZS-15				晋安/水泥室一
134	水泥标准养护箱	SHBY-40B				晋安/水泥室一、 晋安/水泥室二
135	水泥胶砂流动度测定仪	NLD-3 型				晋安/水泥室一、 晋安/水泥室二
136	微机电液伺服压力试验机	HYE-300B				晋安/水泥室二
137	水泥细度负压筛析仪	FYS-150B				晋安/比表面积室
138	雷氏夹测定仪	LD-50				闽侯/水泥室 (一)
139	净浆标准稠度及凝结时间测定仪	(0~70) mm				闽侯/水泥室 (一)
140	水泥标准稠度及凝结时间测定仪	0-70 mm				闽侯/水泥室 (一)
141	全自动比表面积测定仪	FBT-9 型				闽侯/比表面积室
142	电子天平	JA2003				闽侯/水泥室 (一)
143	水泥胶砂流动度测定仪	NLD-3				闽侯/水泥室 (一)
144	煮沸箱	FZ-31A				闽侯/热力学室
145	电热鼓风干燥箱	FX101-3				闽侯/热力学室
146	水泥细度负压筛析仪	SF-150A 型				闽侯/比表面积室
147	水泥净浆搅拌机	NJ-160A				闽侯/水泥室 (一)
148	水泥胶砂振实台	ZS-15 型				闽侯/水泥室 (一)
149	超级低温槽	THD-0506				闽侯/水泥室 (二)
150	温湿度控制仪 (比表面积室)	HWHS-D				闽侯/水泥室 (二)
151	水泥胶砂搅拌机	JJ-5				闽侯/水泥室 (一)

152	数控水泥砼标准养护箱	SHBY-40B				闽侯/水泥室(一)
153	比长仪	BC-II				闽侯/水泥室(一)
154	新标准水泥胶砂振实台	HSZS-20				闽侯/水泥室(一)
155	恒温水养护箱	HBY-64 型				闽侯/水泥室(二)
156	新标准水泥胶砂搅拌机	HSJJ-20				闽侯/水泥室(一)
157	水泥压蒸釜	YZF-2S				闽侯/热力学室
158	微机控制压力试验机	WHY-300/10 型				闽侯/水泥室(二)
159	微机控制电子万能试验机	WDW-50C				晋安/防水力学室
160	电热鼓风干燥箱	101-3				晋安/无温控防水室
161	防水卷材耐热性测定仪	QXS-22 型				晋安/防水成型养护室
163	防水卷材不透水仪	JT3-II 型				
164	全自动低温柔性试验仪	DR-5				
165	手提橡塑测厚仪	JSC-10 型				
166	低温试验箱	DWX-200-40				
167	电子式拉力试验机	WD-10 型				闽侯/防水材料室
168	橡胶低温脆性试验机	ZX-II				
169	抗静态荷载试验仪	HD-27				
170	邵氏硬度计	LX-A				
171	弯折仪	QXS-07 型				
172	防水卷材不透水仪	DTS-6 型				闽侯/防水材料室
173	橡胶低温脆性试验机	ZX-II				闽侯/防水材料功能室
174	电热干燥箱	FX101-2				闽侯/防水材料功能室
175	不透水仪	DTS-6 型				闽侯/防水材料室
176	电子天平	JY502				闽侯/防水材料室
177	哑铃型制样机	HD-28A				闽侯/防水材料室
178	气动冲片机	HD-25A				闽侯/防水材料室
179	耐热性试验仪	QXS-22				闽侯/防水材料室
180	萃取器	/				闽侯/防水材料室
181	标准筛	0.075mm				闽侯/防水材料室
182	温湿度控制仪(防水材料室)	HWHS-D 型				闽侯/防水材料室
183	持粘性测定仪	HD-11				闽侯/防水材料室
184	穿孔加压试验机	HD-29 型				闽侯/防水材料调节室
185	低温柔性试验仪	DR-6				闽侯/土力学室
186	恒温恒湿试验箱	HWHW-40S				闽侯/土力学室
187	高低温水浴	HWY-30				闽侯/土力学室
188	单杠杆固结仪	WG				闽侯/土力学室
189	单杠杆固结仪	WG 型				闽侯/土力学室
190	应变控制式直剪仪	ZJ				闽侯/土力学室
191	应变控制式三轴仪	TSZ10-1.0				闽侯/土力学室
192	刨片机	ZWP-280				闽侯/加工间
193	双头磨片机	MPS-3				闽侯/加工间
194	微机控制电子万能试验机	WDW-50C				闽侯/交安室(二)

195	低温试验箱	GDW-225L					闽侯/交安室(二)
196	橡胶热空气老化试验箱	401-10T					闽侯/桥梁室(一)
197	温湿度控制仪(防水材料调节室)	HWHS-D 型					闽侯/防水材料调节室
198	高强螺栓轴力扭矩复合检测仪	GLS-500D					闽侯/桥梁室(五)
199	抗滑移系数仪	KHY-24					闽侯/桥梁室(五)
200	数显扭力扳手	1500N.m					闽侯/桥梁室(五)
201	数显洛氏硬度计	HR-150AS					闽侯/桥梁室(五)
202	布氏硬度计	HBE-3000A					闽侯/桥梁室(五)
203	维氏硬度计	HV-50Z					闽侯/桥梁室(五)
204	橡胶密封带夹持性能试验装置	YG-D05W					闽侯/桥梁室(五)
205	桥梁伸缩缝性能试验机	KSJF-100 型					闽侯/桥梁室(六)
206	碳硫分析仪	TP-CS2C 型				钢材(化学实验)	晋安/化学 5 室
207	分光光度计	22PC					晋安/化学 2 室
208	箱式电阻炉(高温炉)	SX2-5-12					晋安/化学 3 室
209	高频红外碳硫分析仪	NH-HW2A					晋安/化学 5 室
210	微机元素分析仪	TP-BS3A					晋安/化学 5 室
211	电热恒温水浴锅	DK-98-I				水质	晋安/化学 4 室
212	pH 计	PHS-3C					晋安/化学 3 室
213	电热恒温干燥箱	101-2 型					晋安/天平室
214	电子分析天平	FA2085 型					晋安/化学 1 室
215	火焰光度计	FP640 型					闽侯/化学室 1
216	箱式电阻炉	SX2.5-12					闽侯/化学室 1
217	数显恒温油浴锅	HH-S					闽侯/化学室 1
218	低速离心机	SF-TDL-5A					
219	气相色谱仪	GC7900				室内环境	晋安/室内环境室
220	气相色谱仪	436C					
221	测氦仪(α 谱仪)	FD218					
222	甲醛分析仪	4160 型					
223	分光光度计	22PC					晋安/化学 2 室
224	全自动密封混凝土抗渗仪	ETM-6M					晋安/抗渗区域
225	单卧轴混凝土搅拌机	SJD60					晋安/配合比室一
226	混凝土程控磁盘振动台	HCZT-1					晋安/配合比室一
227	混凝土程控磁盘振动台	ZH.DG-80					
228	电液式压力试验机	TYA-2000					晋安/砼力学室
229	电液式压力试验机	TYA-3000S					
230	电液式压力试验机	SYE-2000A				外加剂、混凝土	晋安/配合比室一
231	混凝土搅拌机	NLD-20					闽侯/配合比室 2
232	维勃稠度仪	HCY-A 型					闽侯/耐久室
233	混凝土快速冻融试验机	TDR-10					闽侯/收缩室
234	电子数显砼贯入阻力仪	HG-1000S					
235	强制式单卧轴混凝土搅拌机	SJD60					闽侯/配合比室 2
236	混凝土试验用振动台	ZH·DG-80					闽侯/配合比室 2
237	混凝土压力泌水仪	SY-3					闽侯/配合比室 2

238	压浆剂高速制浆试验机	LD-100				闽侯/配合比室 2
239	氯离子含量快速测定仪	NJCL-C				闽侯/配合比室 2
240	改良法混凝土含气量测定仪	GQC-I				闽侯/配合比室 2
241	钢筋锈蚀测量仪	PS-6				闽侯/收缩室
242	混凝土真空智能饱水机	NJ-BSJ				闽侯/耐久室
243	自动加压混凝土渗透仪	HP-4.0				闽侯/耐久室
244	混凝土耐磨性	TMS-04				闽侯/耐久室
245	混凝土碳化试验箱	TH-B				闽侯/耐久室
246	电热鼓风干燥箱	FX101-3				闽侯/耐久室
247	低温试验箱	DW-40				闽侯/耐久室
248	动弹仪	DT-20				闽侯/耐久室
249	数显砂浆渗透仪	SS-15				闽侯/耐久室
250	融解水槽	RJ-100				闽侯/耐久室
251	混凝土氯离子电通量测定仪	CABR-RCP				闽侯/耐久室
252	全自动真空饱水试验机	CABR-BSY				闽侯/耐久室
253	混凝土氯离子扩散系数测定仪	NJ-RCM-6				闽侯/耐久室
254	混凝土标准养护室	/				闽侯/标准养护室
255	砂浆搅拌机	UJZ-15				晋安/配合比室一
256	砂浆稠度仪	SC-145 型				晋安/水泥室一
257	液压万能试验机	NYL-300				晋安/配合比室一
258	砼程控磁盘振动台	(600×800) mm				闽侯/配合比室 1
259	泥浆比重计	NB-1				闽侯/配合比室 1
260	泥浆含砂量计	NA-1				闽侯/配合比室 1
261	立式砂浆搅拌机	UJZ-15				闽侯/配合比室 1
262	砂浆稠度仪	SC145				闽侯/配合比室 1
263	数显砂浆凝结时间测定仪	SN-100				闽侯/配合比室 1
264	震击式两用振摆筛选机	ZBSX-92 型				晋安/集料室二
265	电热鼓风干燥箱	X101-4 型				晋安/热工区域
266	电脑全自动恒应力试验机	DYE-500S 型				晋安/砼力学室
267	箱压电阻炉（高温炉）	X2-5-12				晋安/化学 3 室
268	碱骨料试验箱	JKS 型				晋安/集料室二
269	数显电动搅拌机	DSX-90 型				晋安/防水力学室
270	微机控制电子万能试验机	WDW-50C 型				晋安/集料室二
271	洛杉矶磨耗试验机	MH- II 型				闽侯/集料室
272	低温水浴	DXDL-20 型				闽侯/集料室
273	双管精密砂当量试验仪	SD-2B 型				闽侯/集料室
274	恒温水槽	HWY-2 型				闽侯/集料室
275	集料加速磨光机	JM-III				闽侯/集料室
276	圆盘耐磨硬度试验机	XM-1				闽侯/集料室
277	新标准砂石筛（小）	(0.075-9.5) mm				闽侯/集料室
278	新标准石子筛（小）	(2.36-90) mm				闽侯/集料室
279	塞尺	0.02-1.00mm				闽侯/集料室
280	李氏比重瓶	250mL				闽侯/集料室

281	李氏比重瓶	250mL				闽侯/集料室
282	李氏比重瓶	250mL				闽侯/集料室
283	李氏比重瓶	250mL				闽侯/集料室
284	针状规准仪	/				闽侯/集料室
285	片状规准仪	/				闽侯/集料室
286	游标万能角度尺	0-360°				闽侯/集料室
287	钢直尺	(0-600) mm				闽侯/集料室
288	容量瓶	500mL				闽侯/集料室
289	容量瓶	500mL				闽侯/集料室
290	钢直尺	(0~1000) mm				闽侯/集料室
291	电子秒表	ZS-ZRⅢ				闽侯/集料室
292	饱和面干试模	φ89*73mm				闽侯/集料室
293	饱和面干试模	φ90*75mm				闽侯/集料室
294	标准漏斗	/				闽侯/集料室
295	百分表	0-10mm				闽侯/集料室
296	数字温度计	TA-288				闽侯/集料室
297	游标卡尺	(0~150) mm				闽侯/集料室
298	直角尺	0-60cm				闽侯/集料室
299	细集料压碎仪	Φ77*70				闽侯/集料室
300	游标卡尺	(0~300) mm				闽侯/集料室
301	机械秒表	504 (0.1)				闽侯/集料室
302	新标准方孔砂石筛 (大)	(0.075-9.5) mm				闽侯/集料室
303	建筑电子测温仪	JDC-3				闽侯/集料室
304	岩石劈裂夹具	/				闽侯/集料室
305	国家新标准方孔砂石筛	(0.075~9.5) mm				闽侯/集料室
306	新标准方孔石子筛 (大)	(2.36-90) mm				闽侯/集料室
307	新标准方孔石子筛	(2.36~90) mm				闽侯/集料室
308	数显卡尺	(0~300) mm				闽侯/集料室
309	细集料流动时间测定仪	WX-2000 型				闽侯/集料室
310	石子压碎仪	内径 150				闽侯/集料室
311	石子压碎仪	内径 152				闽侯/集料室
312	电子台秤	FHW-100EM				闽侯/集料室
313	电子天平	JS30-1				闽侯/集料室
314	电子天平	JY5001				闽侯/集料室
315	电子天平	JS15-01				闽侯/集料室
316	细集料棱角性测定仪	WX-2000 型				闽侯/集料室
317	电子天平	JY1001				闽侯/集料室
318	电子天平	JS15-1				闽侯/集料室
319	粗集料不规则颗粒含量筛	6.0/5.0/4.0/3.0/2.5 /1.5/1.5/1.5mm				闽侯/集料室
320	金属试模	25.4*25.4*285mm				闽侯/水泥室
321	金属试模	25*25*280mm				闽侯/水泥室
322	电砂浴	400*300				闽侯/集料室
323	石粉含量测定仪	NSF-1				闽侯/集料室
324	细集料亚甲蓝试验装置	XJB-3				闽侯/集料室
325	电子天平	JY5001				闽侯/集料室
326	标准筛	0.075-80mm				闽侯/集料室
327	冲击试验仪	JCJ- II 型				闽侯/集料室

328	电子天平	JA5002					闽侯/集料室
329	电子天平	JY5002					闽侯/集料室
330	外径千分尺	25-50mm					闽侯/集料室
331	碟式液限仪	CSDS-1					闽侯/土工室
332	容量筒	(1-30) L					闽侯/集料室
333	集料软弱颗粒试验机	RKL-1					闽侯/集料室
334	电子天平	JA5003					闽侯/集料室
335	震击式标准振筛机	ZBSX-92A					闽侯/集料室
336	比长仪	BC156-300 型					闽侯/集料室
337	震击式标准振筛机	ZBSX-92A 型					闽侯/集料室
338	自动式砂当量试验仪	SD- II					闽侯/集料室
339	自动数显搁板式磨耗试验机	MH- II					闽侯/集料室
340	低温恒温溢流水箱	CF-CA					闽侯/集料室
341	高低温水浴	HWY-30					闽侯/集料室
342	集料加速磨光机	JM-3					闽侯/集料室
343	碱骨料试验箱	JKS					闽侯/热力学室
344	数显洛杉矶磨耗试验机	MH-2					闽侯/集料室
345	数显摆式摩擦系数	ZB-V1					闽侯/集料室
346	全自动、双刀岩石芯样切割机	SCQ-4A					闽侯/加工间
347	沥青针入度试验器	SYD-2801F 型					晋安/沥青室一
348	低温测力沥青延伸度测量仪	LHSY-1.5D					
349	电热鼓风恒温干燥箱	101A-2					
350	恒温水浴	HWY-2 型					
351	低温恒温槽	DWCX-0809					
352	电脑数控沥青软化点试验仪	SYD-2806E 型					
353	克利夫兰开口闪点试验仪	SYD-3536 型					
354	沥青薄膜烘箱	SYD-3061 (82)					
355	沥青动力粘度测定仪	SYD-0620S 型					
356	恩氏粘度计	WNE-1A 型					
357	自动恒温数显粘度仪	LZW-5 型					
358	沥青运动稠度试验器	SDND-2 型					
359	微粒离子电荷试验装置	SDWD-1 型					
360	马歇尔电动稳定度试验仪	LWD-3C 型					
361	电脑沥青混合料马歇尔击实仪	DLJ-III型					
362	数显恒温水箱	SYH-5 型					晋安/沥青室二
363	静水电子天平	JY5001 型					
364	低温溢流水箱	CF-CA					
365	混合料理论密度双筒试验仪	SDLM-3z					
366	沥青混合料离心快速抽提仪	DLC-III型					
367	全自动车辙试验仪	LHCZ-6 型					

368	自动混合料拌和机	BH-20 型					
369	沥青混合料自动液压式 轮碾成型机	LLC-2 型					晋安/沥混室二
370	沥青路面渗水试验仪	HDSS-II					晋安/沥混室二
371	马歇尔电动击实仪	SYD-0702					闽侯/沥青混合料 室（一）
372	气动、组合、轻便式试件 成型机	QCX-4 型					闽侯/沥青混合料 室（一）
373	20 升全自动沥青混合料 拌合机	LD168 型					闽侯/沥青混合料 室（一）
374	电热鼓风干燥箱	FX101-2					闽侯/沥青混合料 室（一）
375	沥青混合料综合性能试 验系统	KZH-1A					闽侯/沥青混合料 室（一）
376	沥青混合料试件切割机	/					闽侯/加工间
377	负荷车轮试验仪	SYD-0755 型					闽侯/沥青室（一）
378	沥青标准粘度试验器	SYD-0621 型					闽侯/沥青室（一）
379	恩格拉粘度计	WNE-1B					闽侯/沥青室（一）
380	自动沥青含量试验仪	F85930					闽侯/沥青混合料 室（一）
381	压实沥青混合料密度试 验器	SYD-0705 型					闽侯/沥青混合料 室（二）
382	石油沥青蜡含量试验器	SYD-0615					闽侯/沥青室（二）
383	沥青动力粘度试验器	SYD-0620B					闽侯/沥青室（二）
384	沥青混合料理论最大相 对密度试验器	SYD-0711A 型					闽侯/沥青混合料 室（二）
385	石油产品运动粘度测定 器	SYD-265E					闽侯/沥青室（二）
386	旋转瓶磨耗仪	KPM-12A 型					闽侯/沥青室（三）
387	石油产品水分试验器	SYD-260A 型					闽侯/沥青室（三）
388	沥青软化点测定仪	RN-0606H					闽侯/沥青室（二）
389	自动沥青软化点试验器	SYD-2806G					闽侯/沥青室（二）
390	低温针入度试验器	SYD-2801F					闽侯/沥青室（三）
391	沥青薄膜烘箱	SYD-0609					闽侯/沥青室（三）
392	沥青旋转薄膜烘箱	SYD-0610 型					闽侯/沥青室（三）
393	克利夫兰开口闪点试验 器	SYD-3536-1 型					闽侯/沥青室（三）
394	乳化沥青微粒离子电荷 试验仪	RN-0653					闽侯/沥青室（一）
395	沥青粘韧性测试仪	SYD-0624 型					闽侯/沥青室（三）
396	乳化沥青稀浆封层粘结 力测定仪	WSY-110					闽侯/沥青室（一）
397	科研全自动车辙试验仪	QCZ-2					闽侯/沥青混合料 室（二）
398	自动车辙试验仪	SYD-0719E					闽侯/沥青混合料 室（二）
399	恒温水浴	HWY-2					闽侯/沥青室（三）
400	恒温水浴	HWY-2					闽侯/沥青室（二）
401	恒温水浴	HWY-2					闽侯/沥青混合料

							室（二）
402	电热鼓风干燥箱	X101-4					闽侯/沥青混合料室（一）
403	电热鼓风干燥箱	FX101-3					闽侯/沥青混合料室（一）
404	电热鼓风干燥箱	FX101-1					闽侯/沥青混合料室（一）
405	低温试验箱	DW-40					闽侯/沥青混合料室（二）
406	乳化沥青破乳速度试验搅拌机	LHPR-0658 型					闽侯/沥青室（一）
407	沥青混合料路面渗水仪	HLSS-3 型					闽侯/沥青混合料室（二）
408	沥青旋转黏度计	SYD-0625					闽侯/沥青室（二）
409	乳化沥青黏度试验器（赛波特重质油黏度计法）	SYD-0623A					闽侯/沥青室（一）
410	马歇尔击实仪（大型）	SYD-0702A					闽侯/沥青混合料室（一）
411	液压电动脱模器	CH-200A					闽侯/沥青混合料室（二）
412	电热鼓风干燥箱	FX101-2					闽侯/沥青混合料室（二）
413	沥青延度试验器	SYD-4508G-1					闽侯/沥青室（三）
414	恒温水浴	HWY-501B					闽侯/沥青混合料室（二）
415	沥青全自动抽提仪	SYD-0722A					闽侯/加工间
416	多功能电动击实仪	YDT-II					
417	电脑路面材料强度试验仪	LQ-D（20T）					晋安/沥混室二
418	振动压实成型机	ZY-4					闽侯/土工、无机结合料室
419	电子台秤	TCS-100kg					闽侯/土工、无机结合料室
420	多功能直读式测钙仪	SG-6					闽侯/化学室
421	路面材料强度试验仪	CH-128C					闽侯/土工、无机结合料室
422	电动数控击实仪	JDS-1 型					闽侯/土工、无机结合料室
423	电动数控击实仪	JDS-1 型					闽侯/土工、无机结合料室
424	幕墙物理性能检测系统	MW-K-60-90					闽侯/5#厂房
425	智能门窗保温性能试验机	MWJ-2418					
426	外窗现场气密水密性能检测设备	NW-XQSS-1818					晋安/门窗三性
427	门窗物理性能检测系统	MW-W-A					
428	平板导热仪	CD-DR-3030					保温砂浆试块常规

						实验	
429	建筑密封胶相容性试验仪	MW-MX-B				密封胶	晋安/热工室
430	建筑材料燃烧热值试验仪	IMJCR-2				建筑材料或制品的阻燃实验	闽侯/5#厂房
431	建筑材料不燃性试验机	IMJCB-2					
432	建筑材料单体燃烧设备	IMSBI-2					
433	建筑材料烟密度检测仪	IMYMD-1					
434	纺织品垂直燃烧性能测试仪	ZF-621					
435	单根电线电缆垂直燃烧试验机	ZY6014B					
436	单体燃烧设备	/					
437	耐火极限综合炉	/					
438	耐火极限立式炉	/					
439	成束线缆垂直燃烧试验机	ZY6014D					
440	线缆和光缆线路完整性燃烧试验机	ZY6014J-GB-ZN					
441	微控型铺地材料辐射热通量试验机	ZY6235-PC					
442	X 射线探伤机	RT2305T				工业制造检测实验室	闽侯/5#厂房
443	X 射线探伤机	XXG2505					
444	X 射线探伤机	RT-3005DL					
445	γ 射线探伤机	/					
446	基桩动测仪	RS-W (P) II				采样仪器	晋安/永正 8F
447	静力载荷测试仪	JCQ-503B					
448	跨孔超声检测仪	RS-ST06D (T)					
449	高应变动测仪	HPT					
450	轻型动力触探仪	FD-100N					
451	锚杆拉拔仪	HC-100					
452	精密压力表	(0~60) MPa, 0.4 级					
453	手持激光测距仪	DISTO D2					
454	碳化深度测量仪	HT-A					
455	钢卷尺	5m					
456	自动安平水准仪	DSZ2					
457	水准仪	DiNi0.3mm					
458	全站仪	NTS-362					
459	全站仪	TS60 I 0.5 " R1000					
460	钢卷尺	50m					
461	一体式数字回弹仪	HT225-B					
462	数显式大量程百分表	0-25.4mm					
463	多功能静态应变仪	JM3812					
464	无线静态应变采集器	DH3819					
465	无线索力测试仪	DH5906W					
466	裂缝宽度观测仪	ZBL-F130					

467	混凝土钢筋检测仪	ZBL-R630			
468	磁电式速度传感器	DH610V			
469	低频传感器	DH-610H			
470	温度计	TM-102			
471	振弦测试仪	SCJM			
472	桥梁挠度仪	BJND-5B			
473	位移计	YWD-100			
474	游标卡尺	(0~150) mm			
475	钢卷尺	5m			
476	自动安平水准仪	DS05			
477	水准仪	Sprinter 250M-CN			
478	条形码钢钢尺	SPRINTER-250c m			
479	裂缝宽度观测仪	ZBL-F101			
480	滑动式测斜仪	HCX-5			
481	测地型 GNSS 接收机	K98mini			
482	钢尺沉降仪	CJY-910			
483	管线探测仪	RD8100PXL			
484	PE 燃气管探测仪	矿发 KF20			
485	地下管线探测仪	精蚰 2.0			
486	钢砧	GZII			
487	贯入式砂浆强度检测仪	SJY800B			
488	微型钢砧	GZIV			
489	智能多点位移计	JMDL-3105AT			
490	全向位移计	JMQJ-7915ATS			
491	埋入式智能弦式应变计	JMZX-215HAT			
492	智能弦式渗压计	JMZX-5406HAT			
493	智能弦式土压力盒	JMZX-5006AT			
494	工业内窥镜	NTS300			
495	碳化深度测量仪	(0~8) mm			
496	真空表	(-0.1~0) MPa			
497	岩体参数测定仪	ZT801			
498	智能弦式孔隙水压计	JMZX-5506HAT			
499	指针邵氏硬度计	LX-A			
500	木材水分测试仪	HT632			
501	混凝土钢筋检测仪	ZBL-R630			
502	砂浆回弹仪	ZC5			
503	水准仪	Sprinter 250M-CN			
504	水准仪	DiNi0.3mm			
505	钢瓦水准标尺	2m			
506	数字回弹仪	HT225-B			
507	温湿度表	WS-1			
508	手持激光测距仪	DISTO D2			
509	超声波测厚仪	SW-C130			
510	全站仪	NTS-332R4L			
511	全站仪	NTS-332R6			
512	全站仪	KTS-442R8LCN			
513	全站仪	NTS-332R10			

514	测砖回弹仪	ZC4 型					
515	楼板厚度检测仪	LR-H800					
516	焊接检验尺	HJC 40 型					
517	表面应力仪	JF-1E					
518	锢钢尺	BGYCH-II型					
519	玻璃厚度仪	LS210					
520	数显收敛仪	JMSL-1030					
521	多功能振弦读数仪	609A					
522	读数仪（频率仪）	609A					
523	振弦式读数仪	NRS-108 系列					
524	差动式读数仪	NRS-108 系列					
525	水位计	50m					
526	水位计	SWJ-1010					
527	爆破测振仪	L20-X					
528	空气渗透性测试系统	permea torr					
529	锚索测力计	MSJ-201					
530	里氏硬度计	SHL-160					
531	表面粗糙度仪	SHT-180					
532	表面测斜探头	JMQJ-7315ADS					
533	钢筋计	GJJ-100					
534	智能弦式钢筋应力计	JMZX-416HAT					
535	振弦式渗压计	JK-42					
536	土压计	TYJ-210					
537	表面应变计	YBJ-580					

备注：探伤仪属于辐射设备，2022/2023 年的辐射环评（闽环辐评〔2022〕11 号、闽环辐评〔2023〕10 号）已包含，详见附件 8。

2.2.6 配套工程

（一）给水、排水工程

本项目用水接市政供水管网，用水包括生活用水、生产用水（实验搅拌用水、设备清洗用水、砂石冲洗用水、材料养护用水、芯样湿式加工用水、实验室化学检测用水、仪器清洗用水）。新鲜用水总量为5299.50t/a（包括闽侯厂区用水量525.85t/a，晋安厂区用水量4773.65t/a）。

（1）生活污水

①闽侯厂区

本项目闽侯部分拟定职工人数 35 人（包括检测人员、管理人员等），均不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），不住厂员工生活用水量 40～60L/d，以人均 50L/d 计，则生活用水量为 1.75t/d、437.5t/a（按开工 250 天），生活污水产生量按 85%计，污水产生量为 1.49t/d、371.88t/a。经泰维克化粪池处理后排入福州青口新区环境工程（污水处理厂）。

	②晋安厂区 本项目晋安部分拟定职工人数 374 人（包括检测人员、采样人员、管理人员等），均不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），不住厂员工生活用水量 40~60L/d，以人均 50L/d 计，则总生活用水量为 18.70t/d、4675t/a（按开工 250 天），生活污水产生量按 85%计，污水产生量为 15.90t/d、3973.75t/a。依托永正大厦化粪池处理后排入洋里污水处理厂。 （2）生产用水 ①物理检测实验搅拌设备清洗用水 项目水泥、混凝土、砂浆、涂料等建筑材料在制样过程中涉及自来水拌和，现有项目水泥、混凝土、砂浆的检测量为444.344t/a，改扩建后闽侯厂区水泥、混凝土、砂浆、涂料的检测量为134.2t/a，晋安厂区水泥、混凝土、砂浆、涂料的检测量为219.34t/a。 闽侯：参考建设单位现有项目的资料可知，现有项目搅拌用水量及设备清洗用水量均为0.1t/d（25t/a），改扩建后搅拌和设备清洗用水量均为0.03t/d（7.5t/a），拌和完毕，静置定型，故此过程中无废水产生，废水主要来自设备清洗。产污系数按照0.8计，则项目物理实验拌和设备清洗废水产生量约为0.024t/d（6.0t/a）。 晋安：改扩建后搅拌和设备清洗用水量均为0.05t/d（12.5t/a），拌和完毕，静置定型，故此过程中无废水产生，废水主要来自设备清洗，产污系数按照0.8计，则项目物理实验拌和设备清洗废水产生量约为0.040t/d（10.0t/a）。 ②集料冲洗水废水 项目土工集料室砂石泥块含量、含泥量的测定时需对集料进行清洗，现有项目集料的检测量为 85t/a，改扩建后闽侯厂区集料的检测量为 50t/a，晋安厂区集料的检测量为 58t/a。 闽侯：参考现有项目的资料可知，现有项目集料清洗用水量约为 0.3t/d（75t/a），则闽侯厂区的用水量为 0.19t/d（47.5t/a）。由于砂石清洗用水一次性使用，不回用，砂石清洗废水排污系数按 0.9 计，则砂石清洗废水排放量为 0.17t/d（42.5t/a）。 晋安：改扩建后晋安厂区集料清洗用水量约为 0.21t/d（52.5t/a），砂石清洗废水排污系数按 0.9 计，则砂石清洗废水排放量为 0.19t/d（47.5t/a）。 ③材料养护用水
--	---

混凝土、无机结合料在检测过程中需要喷水养护，混凝土、无机结合料现有项目的检测量为 411t/a，改扩建后闽侯厂区混凝土、无机结合料检测量为 126t/a，晋安厂区混凝土、无机结合料检测量为 207t/a。 闽侯：参考现有项目的资料可知，现有项目养护用水量约为 0.1t/d（25t/a），改扩建后闽侯厂区的用水量为 0.030t/d（7.5t/a），养护废水排污系数按 0.8 计，则闽侯厂区材料养护废水排放量为 0.024t/d（6.0t/a）。 晋安：改扩建后晋安厂区的用水量为 0.050t/d（12.5t/a），养护废水排污系数按 0.8 计，则晋安厂区材料养护废水排放量为 0.040t/d（10.0t/a）。 ④芯样湿式加工用水 芯样加工过程属于湿式加工，现有项目芯样（砖和砌块、混凝土）的检测量为 391t/a，改扩建后闽侯厂区的检测量为 120t/a，晋安厂区的检测量为 217t/a。 闽侯：参考现有项目的资料可知，加工用水量为 0.05t/d（12.5t/a），改扩建后闽侯厂区的用水量为 0.015t/d（3.75t/a）。芯样湿式加工废水排污系数按 0.8 计，则项目闽侯厂区芯样湿式加工废水排放量为 0.012t/d（3.0t/a）。 晋安：改扩建后晋安厂区的用水量为 0.028t/d（7.0t/a）。芯样湿式加工废水排污系数按 0.8 计，则项目晋安厂区芯样湿式加工废水排放量为 0.022t/d（5.50t/a）。 ⑤实验室化学检测废液 项目实验用水主要为溶剂配置和样品处理，现有项目溶剂的配置量为 0.104t/a，改扩建后闽侯厂区溶剂的配置量为 0.053t/a，晋安厂区溶剂的配置量为 0.084t/a。 闽侯：参考现有项目的资料可知，实验过程用水量为 0.007t/d（1.75t/a），则改扩建后闽侯厂区用水量为 0.0036t/d（0.90t/a）；改扩建后采集的水质样品量为 0.0006t/d（0.15t/a），则项目实验室化学检测废液产生量为 0.0042t/d（1.05t/a），为危险废物，经危险废物储存间暂存后，交由资质单位处理。 晋安：改扩建后晋安厂区用水量为 0.0057t/d（1.42t/a），采集的水质样品量为 0.0008t/d（0.20t/a），则项目实验室化学检测废液产生量为 0.0065t/d（1.62t/a），为危险废物，经危险废物储存间暂存后，交由资质单位处理。 ⑥实验器皿清洗用水 闽侯：项目实验结束后，需要进行清洗。参考现有项目的资料可知，实验器皿前两次清洗用水量约为 0.001t/d（0.25t/a），后续清洗用水量为 0.010t/d（2.50t/a）；
--

改扩建后前两次清洗用水量按 0.0004t/d (0.10t/a) 计，后续清洗用水量按 0.004t/d (1.0t/a)。废水产生量按用水量的 90%计，则前两次清洗废水产生量约为 0.00036t/d (0.09t/a)，此部分废水视为危废，委托有资质的单位处置。后续清洗废水的产生量约为 0.0036t/d (0.90t/a)，该部分废水经酸碱中和后进入厂区化粪池，经处理后排入市政污水管网，进入福州青口新区环境工程（污水处理厂）。

晋安：改扩建后晋安厂区前两次清洗用水量按 0.0006t/d (0.15t/a) 计，后续清洗用水量按 0.006t/d (1.5t/a)。废水产生量按用水量的 90%计，则前两次清洗废水产生量约为 0.00054t/d (0.14t/a)，此部分废水视为危废，委托有资质的单位处置。后续清洗废水的产生量约为 0.0054t/d (1.35t/a)，该部分废水经酸碱中和后进入化粪池，经处理后排入市政污水管网，排入洋里污水处理厂。

⑦喷淋塔用水

闽侯：项目阻燃试验产生的废气经集气装置收集后引入喷淋他处理装置，对废气降温处理，喷淋用水在水喷淋装置循环使用，水中污染物浓度不断升高，故需定期更换。喷淋塔废水循环水量约 1.0t/d (250t/a)，循环使用过程中会有损失与蒸发，需补充因蒸发而损耗的水量，补充水量按 5%计，则需要补充新鲜水量为约 0.05t/d (12.5t/a)，需补充新鲜水量为 0.05t/d (12.5 t/a)。根据项目生产需要，水喷淋水半年更换一次，每次更换产生的废水约 0.5 吨 (1.0t/a)，则喷淋塔每年需补充新鲜水量为 13.5t/a。

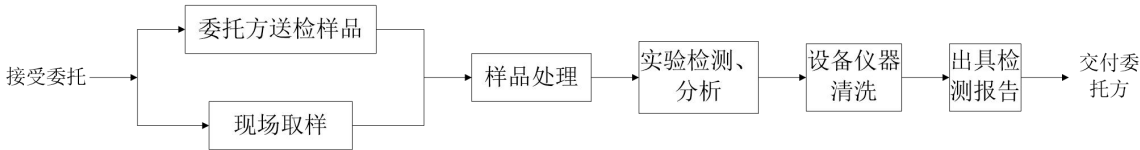
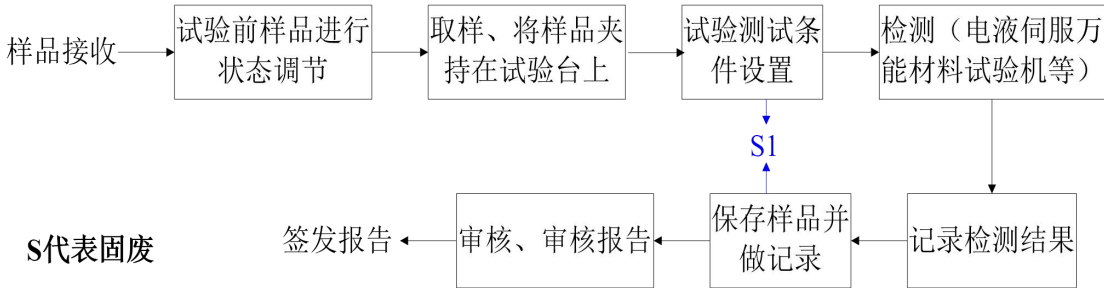
项目用水及污水产排情况见下表 2.2-7 和表 2.2-8。

表 2.2-7 项目用水及废水产生情况一览表（闽侯）

序号	类别	日用水量 t/d	年用水量 t/a	排水系 数	日排水量 t/d	年排水量 t/a
1	生活用水					
2	拌和用水					
3	设备清洗用水					
4	集料冲洗用水					
5	材料养护用水					
6	芯样湿式加工用水					
7	实验器皿清洗用水 (前两次)					
8	实验器皿清洗用水 (后续)					
9	化学检测用水					
10	检测的水样（客户 送检）					

11	喷淋塔用水					
12	合计	2.10	525.85	--	1.72	431.28
注：其中实验室化学检测用水全部来源于外购纯水，不计入新鲜水合计用水量；实验器皿前两次的清洗废水（0.09t/a）+化学检测废液（0.9t/a）+检测的水样（0.15t/a）=1.14t/a 均作为危险废物，委托资质单位处理。						
表 2.2-8 项目用水及废水产生情况一览表（晋安）						
序号	类别	日用水量 t/d	年用水量 t/a	排水系数	日排水量 t/d	年排水量 t/a
1	生活用水					
2	拌和用水					
3	设备清洗用水					
4	集料冲洗用水					
5	材料养护用水					
6	芯样湿式加工用水					
7	实验器皿清洗用水（前两次）					
8	实验器皿清洗用水（后续）					
9	化学检测用水					
10	检测的水样（客户送检）					
11	合计	19.09	4773.65	——	16.19	4048.10
注：其中实验室化学检测用水全部来源于外购纯水，不计入新鲜水合计用水量；实验器皿前两次的清洗废水（0.14t/a）+化学检测废液（1.42t/a）+检测的水样（0.20t/a）=1.76t/a 均作为危险废物，委托资质单位处理。						
项目水量平衡图如下图2.2-1和图2.2-2所示。						
涉及商业机密						
图 2.2-1 项目闽侯厂区水平衡图 单位：t/a						

建设内容	**涉及商业机密** 图 2.2-2 项目晋安厂区水平衡图 单位: t/a 根据项目水平衡可知, 本项目生产废水排放量 133.75t/a, 生活污水排放量 4345.63t/a, 共计 4479.38t/a; 闽侯厂区生产废水排放量 59.4t/a, 生活污水排放量 371.88t/a, 共计 431.28t/a; 晋安厂区生产废水排放量 74.35t/a, 生活污水排放量 3973.75t/a, 共计 4048.10t/a。 (二) 供电 本项目供电由市政电网供电, 项目用电约 44 万 kwh/a。 (三) 供热 本项目供热使用液化石油气进行供热, 年使用液化石油气 3 吨。 2.2.7 项目平面布置合理性分析 ①闽侯 研发楼: 1F 布置钢筋、桥梁等重型结构检测, 便于设备安装与样品运输; 2F 设沥青、化学等有污染或挥发性实验。 5 号厂房(单层钢构, 11.2m 高): 专用于橡胶支座、阻燃燃烧等高风险或高空空间需求实验, 独立设置有效隔离安全风险。 酸雾废气、有机废气位于研发楼 2F 化学实验室、沥青废气位于研发楼 2F 道路室、涂料废气位于研发楼 2F 交安室, 各污染源产生的废气经过通风橱收集后, 经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒(DA001)排放。 整体布局符合检测实验室“按类集中、危险分离、办公独立”的原则, 结构安全、流线清晰、污染防治措施布局合理。建议后续优化内部物流动线并强化化学及燃烧实验区的通风与应急措施。 ②晋安 城市更新与安全检测实验室的采样仪器存放于晋安区福光路 333 号永正大厦 A 栋一层为数字信息化展厅, 13-18 层为办公区, 实现人、物分流。A 栋负二层:检测内容包括钢筋、混凝土、水泥、集料、砖、门窗保温、土工、井盖、管材和沥青混合料等检测实验室; 2 层下半层(注: 2 层层高 6 米, 隔 2 层)检测内容包括土工合成材料、防水材料、金属、灯具、沥青原材、土力学、砖、混凝土耐久检测等检测
------	--

	实验室；2层上半层（注：2层层高6米，隔2层）检测内容包括原材料化学试验、室内环境、节能材料和电线电缆等检测实验室。 酸雾废气、有机废气、沥青废气、涂料废气位于2层，各污染源产生的废气经过通风橱收集后，经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后通过81m高排气筒（DA003）排放。 两地物理隔离符合《实验室安全规范》中实验区与办公区分离的强制要求，实验室产生的有害气体、化学品、噪音等不会影响办公人员，同时永正大厦位于东二环商务圈，便于管理层客户接待、商务洽谈和人才吸引，泰维克厂区空间大、承重好、排污便利，适合实验操作和样品存储。 综上所述，本项目的总平布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.3 生产工艺流程及产污环节 本项目工程材料实验室的检测内容涉及的产污环节具体如下： 2.3.1 工艺流程及工艺介绍 本项目工艺流程详见下图 2.3-1。  <pre> graph LR A[接受委托] --> B[委托方送检样品] A --> C[现场取样] B --> D[样品处理] C --> D D --> E[实验检测、分析] E --> F[设备仪器清洗] F --> G[出具检测报告] G --> H[交付委托方] </pre> 图 2.3-1 总工艺流程图 根据业主提供的资料，项目检测实验主要分为物理性检测实验、化学性检测试验及现场检测三类。 （1）金属材料、支座  <pre> graph LR A[样品接收] --> B[试验前样品进行状态调节] B --> C[取样、将样品夹持在试验台上] C --> D[试验测试条件设置] D --> E[检测（电液伺服万能材料试验机等）] E --> F[记录检测结果] F --> G[保存样品并做记录] G --> H[审核、审核报告] H --> I[签发报告] I --> J[S代表固废] D -- S1 --> G </pre> 图 2.3-2 金属材料及其制品、支座实验流程图 工艺流程介绍： 金属材料检测实验主要为物理力学实验，分为金属材料拉伸和弯曲实验等检测实验项目。 将样品（钢筋等）放在电液伺服万能材料试验机、钢筋弯曲试验机、压力试验

机上进行抗拉强度、屈服强度及弯曲性能等指标的检测，记录数据进行整理。

产污环节介绍：

多余的样品及检测完成后会产生固废，属于物理性实验固废（S1）。

（2）土工合成材料

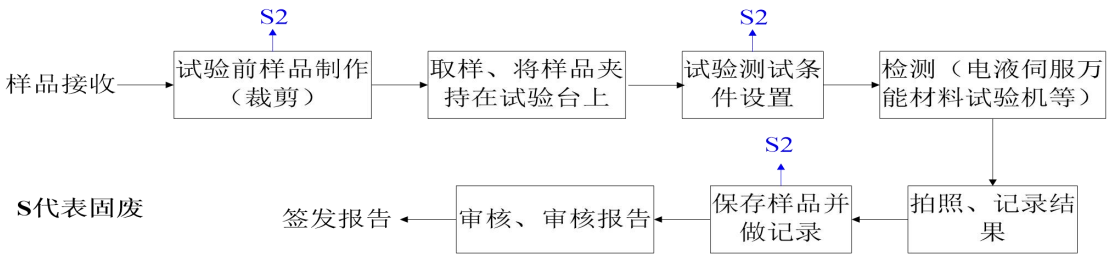


图2.3-3 土工合成材料常规实验流程图

工艺流程介绍：

土工布按标准试样裁剪，在特定的试验机上进行拉伸强度、梯形撕破强力、顶破强力等指标的检测，记录数据进行整理。

产污环节：

多余的样品及检测完成后会产生固废，属于物理性实验固废（S2）。

（3）管网材料

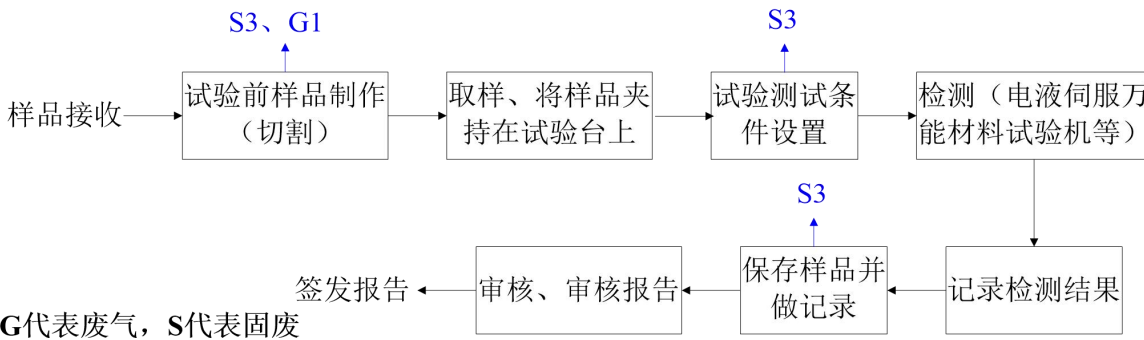


图2.3-4管网材料实验流程图

工艺流程介绍：

样品切割机制样，在特定的试验机上进行波纹管环刚度、抗冲击性等指标检测，记录数据进行整理。

产污环节：

切割过程有少量的切割粉尘（G1），多余的样品及检测完成后会产生固废，属于物理性实验固废（S3）。

（4）土工、集料化学性质指标检测

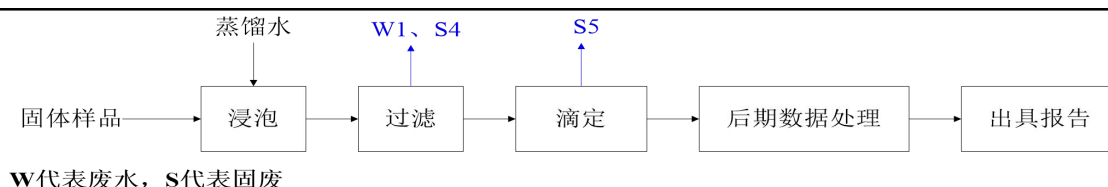


图 2.3-5 土工、集料化学性质指标实验流程图

工艺流程介绍：

固体样品置于广口瓶中，用蒸馏水浸泡，浸泡完成并过滤后，取上层溶液用硝酸银溶液进行滴定，测定样品的氯离子含量，记录数据进行整理。

产污环节：

过滤产生的废液及仪器清洗产生的废水（W1）；多余的样品、过滤残渣作为物理性实验固废（S4）；滴定后的实验废液及仪器清洗产生的废液作为危险废物（S5）

（5）土工、集料物理性质指标检测

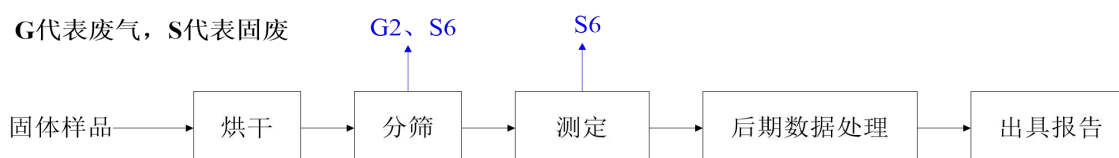


图 2.3-6 土工、集料物理性质指标实验流程图

工艺流程介绍：

固体样品首先经过烘干机烘干，然后通过振筛机筛选后，经电子秤、指标测定仪等仪器测定集料的含水率、堆积密度等指标。

产污环节：

分筛过程中产生少量粉尘（G2）；多余样品及分筛、测定过程中产生的固废属于物理性实验固废（S6）。

（6）水泥混凝土含气量和凝结时间检测

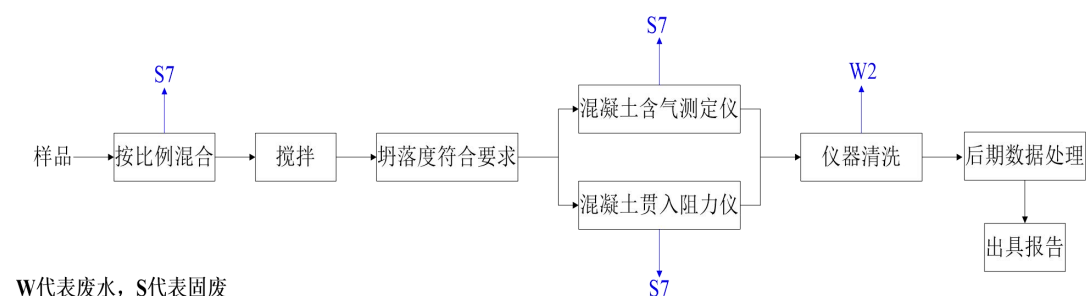


图 2.3-7 水泥混凝土含气量和凝结时间实验流程图

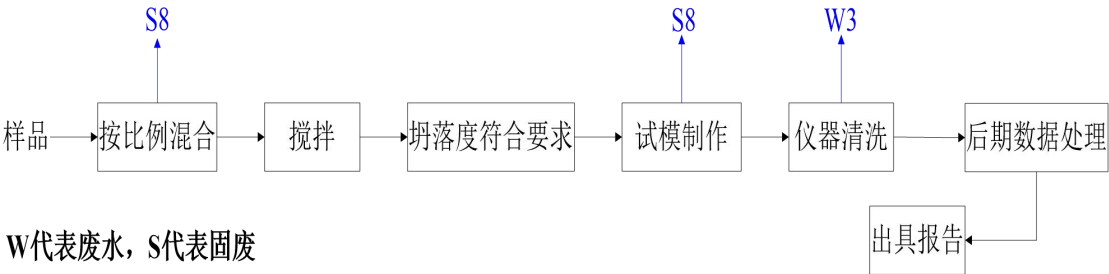
工艺流程介绍：

按规范要求取砂石材料，根据客户要求的混凝土强度等级，设计计算配合比，根据配合比数据称量试样，将称好的水泥砂石材料和水倒入搅拌机，按规定时间搅拌，搅拌完成后产生拌合物，测量其坍落度，满足要求后，分别取拌合物用混凝土含气量测定仪和混凝土贯入阻力仪测定水泥混凝土含气量和凝结时间，记录数据并整理。

产污环节：

设备清洗过程产生废水（W2）、多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S7）。

（7）水泥砂浆实验



W代表废水，S代表固废

图 2.3-8 水泥砂浆试验流程图

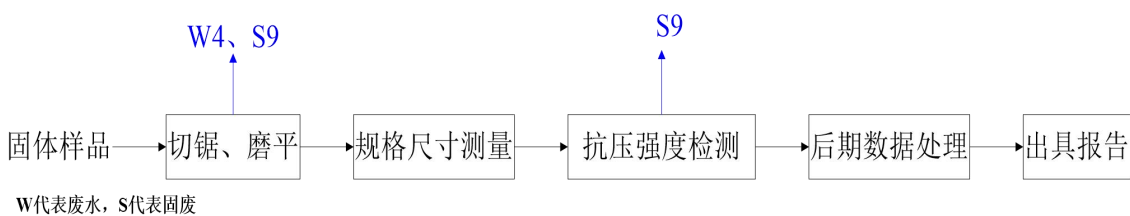
工艺流程介绍：

按规范要求和客户要求的砂浆强度等级，设计计算配合比，根据配合比数据称量试样，将称好的水泥、砂和水倒入搅拌机，按规定时间搅拌，搅拌完成后产生拌合物，测量其稠度，满足要求后，装入试模制样，记录数据并整理。

产污环节：

设备清洗过程产生废水（W3）、多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S8）。

（8）芯样实验



W代表废水，S代表固废

图 2.3-9 芯样试验流程图

工艺流程介绍：

样品流转至实验室后，将其切锯磨平，加工完成后进行测量各个样品的规格尺

寸，再利用万能试验机检测样品抗压强度，记录数据进行整理。

产污环节：

切锯、磨平湿式加工过程产生废水（W4）、多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S9）。

（9）外加剂实验

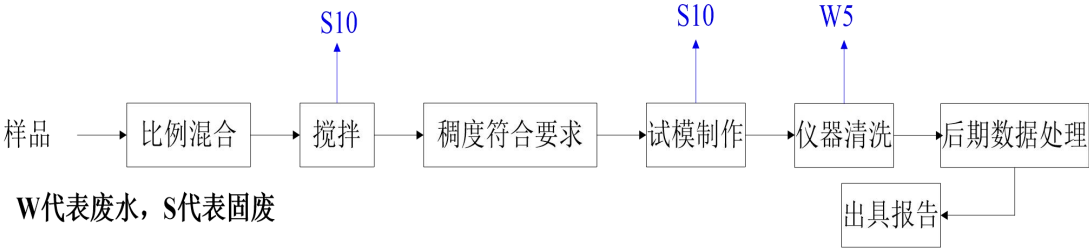


图 2.3-10 外加剂实验流程图

工艺流程介绍：

按规范和客户要求的掺量进行，设计计算配合比，根据配合比数据称量试样，将称好的水泥、砂和水倒入搅拌机，按规定时间搅拌，搅拌完成后产生拌合物，测量其稠度，满足要求后，装入试模制样，到达龄期进行强度试验，记录数据并整理。

产污环节：

设备清洗过程产生废水（W5）、多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S10）。

（10）无机结合料稳定材料实验

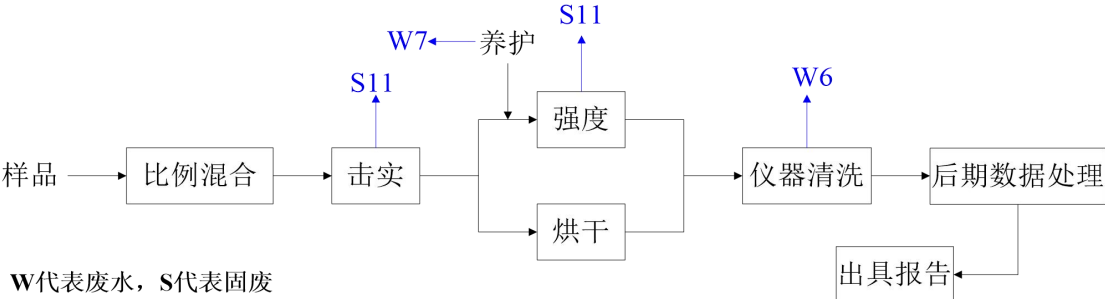


图 2.3-11 无机结合料稳定材料实验流程图

工艺流程介绍：

按规范要求和客户要求的无机结合料稳定材料强度等级，设计计算配合比，根据配合比数据称量试样，将称好的水泥、砂石和水进行搅拌击实、烘干测量最大干密度及最佳含水量，后按压实成型，进行强度试验，满足要求后，记录数据并整理。

产污环节：

设备清洗过程产生废水（W6）、养护过程会产生养护废水（W7）、多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S11）。

（11）保温砂浆试块常规实验

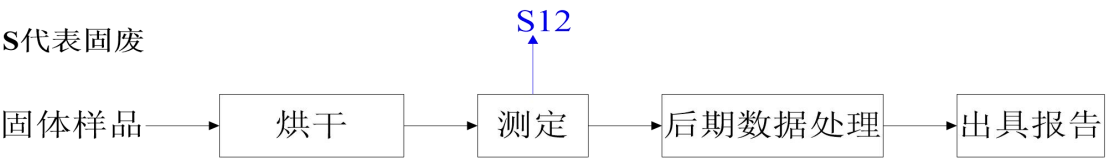


图 2.3-12 保温砂浆试块常规实验流程图

工艺流程介绍：

样品流转至实验室后，先将样品放置鼓风干燥箱内烘干至恒重，然后放置在干燥器皿内冷却至室温，测量各个样品的尺寸，在利用电子天平、电子拉力试验机、平板导热仪分别测定样品的干密度、抗压强度、导热系数，记录数据进行整理。

产污环节：

多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S12）。

（12）密封胶常规实验

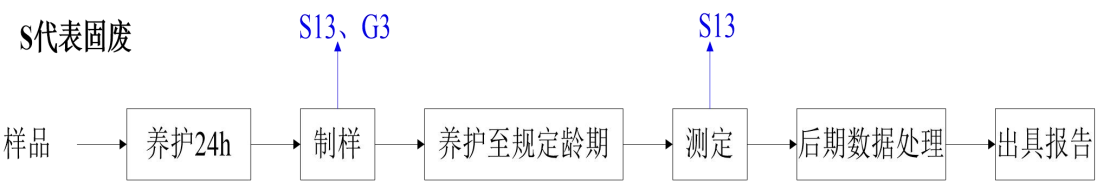


图 2.3-13 密封胶常规实验流程图

工艺流程介绍：

样品流转至实验室后，先将样品放置于养护室静置 24 小时，然后在实验室内进行制样，制样完成后放置在养护室养护至规定龄期，然后在电子拉力试验机上进行定伸黏结性试验，记录数据进行整理。

产污环节：

制样过程会挥发出有机废气（G3），多余的样品及制样过程、检测完成后的固废属于物理性实验固废（S13）。

（13）电线电缆常规实验

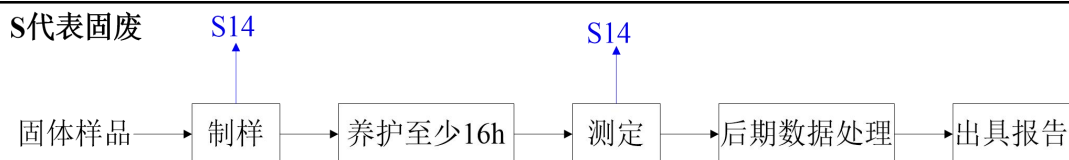


图 2.3-14 电线电缆常规实验流程图

工艺流程介绍:

样品流转至实验室后，先在实验室内进行制样，制样完成后将样品放置在养护室养护至少 16h，然后用数显卡尺、数字电桥仪、绝缘电阻测试仪等分别测试电线电缆的导体电阻、线芯直径、绝缘电阻等常规项目，记录数据进行整理。

产污环节:

多余的样品及制样过程、检测完成后的固废属于物理性实验固废（S14）。

（14）建筑材料或制品的阻燃实验



图 2.3-15 建筑材料或制品的阻燃实验流程图

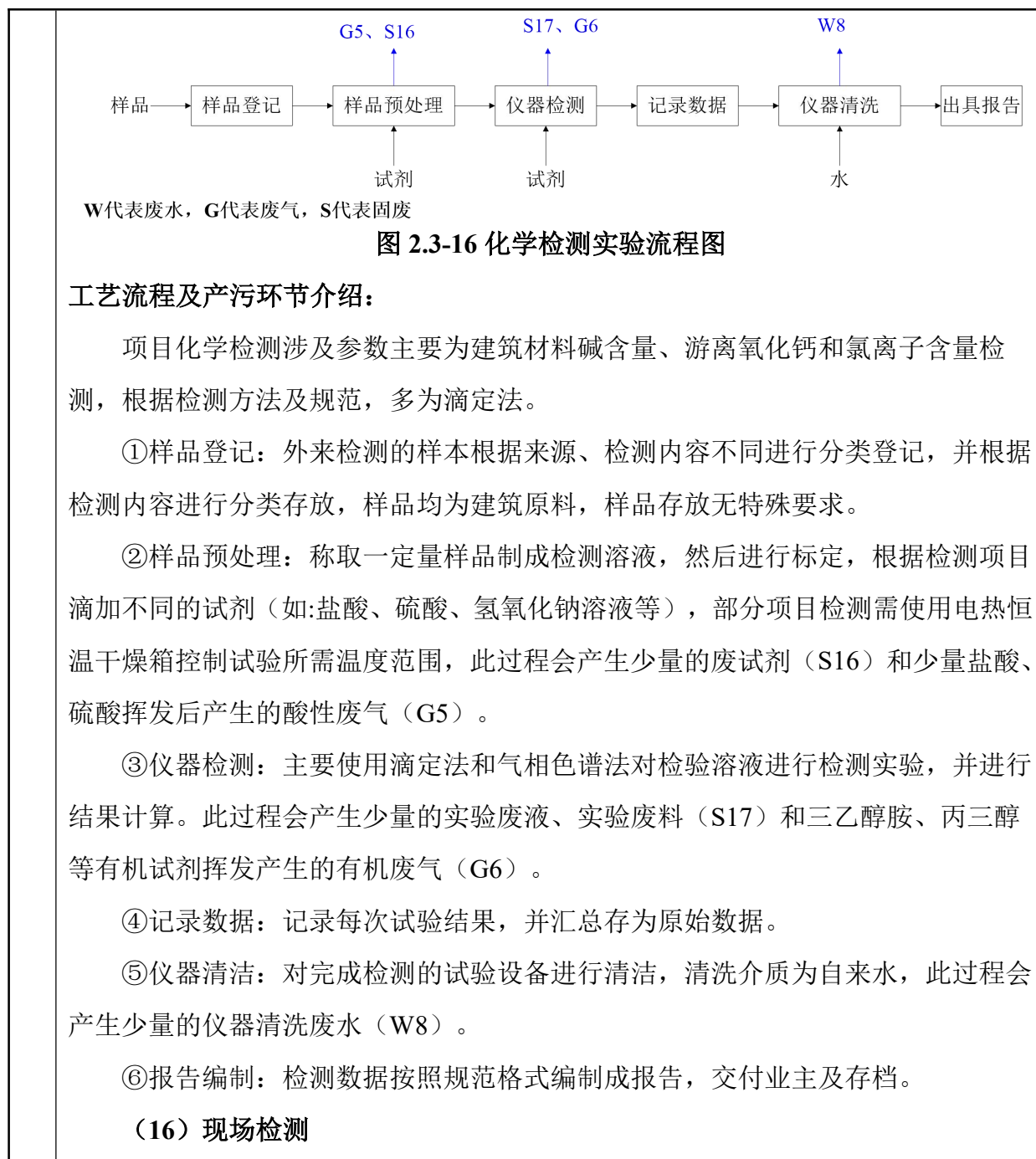
工艺流程介绍:

样品流转至实验室后，先将样品放置于养护室静置 48 小时，然后将样品安装于仪器设备上，安装完成后设置仪器的检测参数，最后点火启动仪器，观察点火至实验结束整个样品的状态变化。样品放在箱式电阻炉、建材烟密度测试仪、水平垂直燃烧测试仪、可燃性试验炉、氧指数测定仪等仪器上进行测试，燃烧温度约为 500℃，可测出膨胀性能、发烟密度、燃烧性能、氧指数等性能，测试后对记录数据进行整理并出具报告。

产污环节:

液化石油气燃烧产生的废气（G3），多余的样品及检测完成后的固废属于物理性实验固废（S15）。

（15）化学检测实验



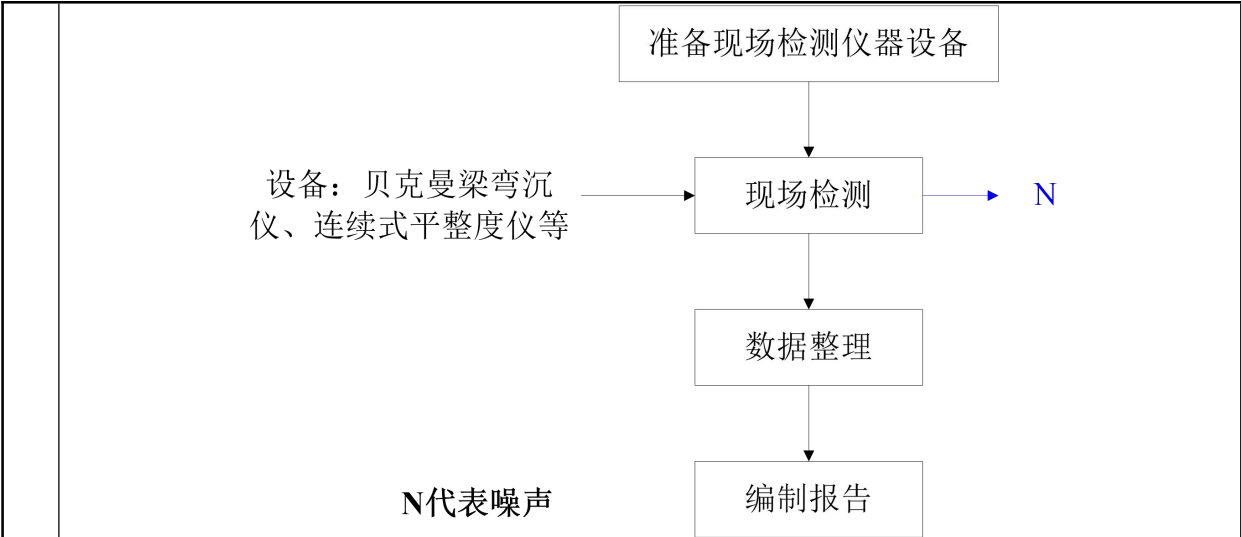


图 2.3-17 项目现场检测工艺流程及排污节点图

工艺流程及产污环节介绍：

现场检测主要检测内容包括压实度、弯沉值、平整度等。项目现场检测主要是用检测设备在待检测项目现场直接读数、测量，该过程没有污染物产生。

- ①准备现场检测仪器、设备：根据检测内容准备检测仪器，如灌砂筒、路面弯沉仪、平整度仪等。
- ②现场检测：现场检测读检测值，此过程会产生少量噪声（N）。
- ③数据整理：记录检测结果，并汇总存为原始数据。
- ④报告编制：检测数据按照规范格式编制成报告，交付业主及存档。

(17) 水泥、掺合料实验

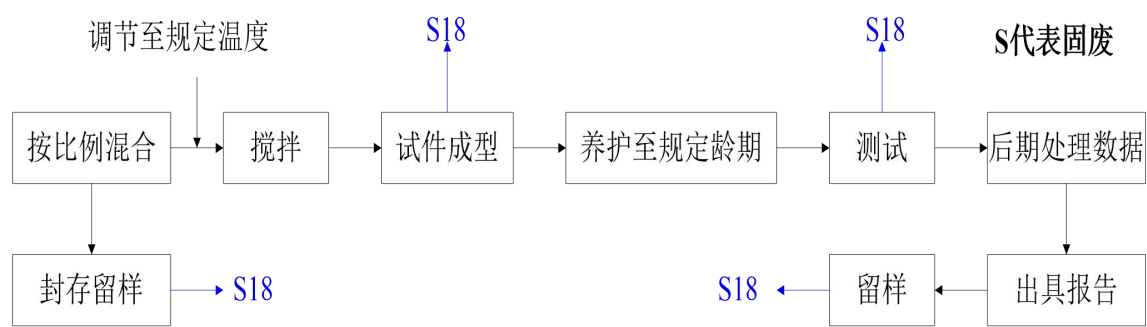


图 2.3-18 水泥、掺合料实验流程图

工艺流程介绍：

接收样品后封存留样，将试验样品调至规定温度，按比例混合搅拌后制成标准试件，经规定龄期养护后开展性能测试，同步监控温度，最终处理数据、留存试件

并出具检测报告。

①样品接收与前置：准备接收待检测样品后，首先执行封存留样操作，保留部分原始样品作为追溯与复核依据；同时将试验用样品调节至规定温度，确保初始环境条件符合试验要求。

②试件制备：将预处理后的样品按试验配方按比例混合，再通过搅拌使各组分均匀分散，为后续成型提供均质物料。

③试件成型与养护：混合均匀的物料被加工为标准形状的试件，随后送入标准环境中养护至规定龄期，让材料在受控条件下完成性能演化，保障测试结果的代表性。

④性能测试与数据处理：养护完成的试件进入测试环节，过程中持续监控并记录温度等环境参数；测试结束后对原始数据进行后期处理，同时留存部分试件作为后续复查依据。

⑤报告输出：基于处理后的数据分析结果，出具正式的检测/试验报告，完成整个流程。

产污环节：

试件成型及测试后多余的样品、留样的固废属于物理性实验固废（S18）。

（18）防水材料实验

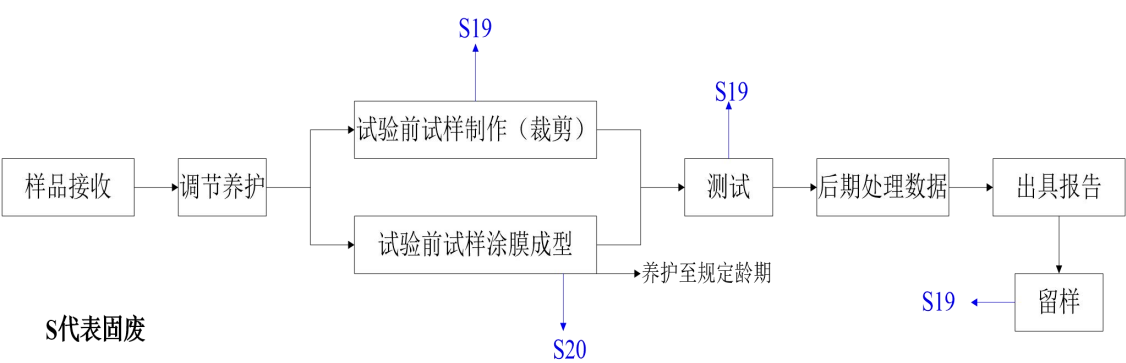


图 2.3-19 防水材料实验流程图

工艺流程介绍：

接收样品后先调节养护至试验条件，同步完成试板裁剪与涂覆成型，产生的清洗废液单独处理；涂覆后的试板经规定龄期养护后开展性能测试，全程监控温度；最后处理数据、留存试件并出具检测报告。

产污环节：

试验制作、测试后多余的样品及留样产生的固废均属于物理性实验固废（S19），

涂膜成型过程会产生实验废液（S20）。

（19）金属材料化学实验

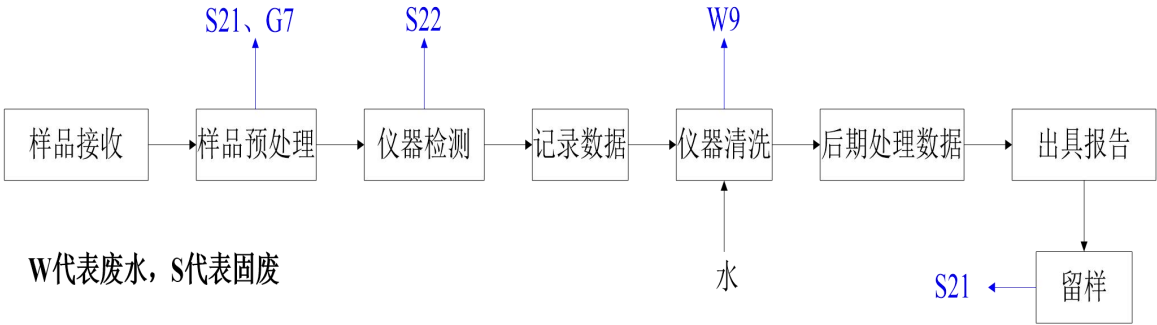


图 2.3-20 金属材料化学实验流程图

工艺流程介绍：

接收样品后经控温预处理，送入仪器检测并记录数据，检测中产生废液与废气；之后清洗仪器、处理数据、留存样品，最终出具检测报告。

产污环节：

样品预处理后多余的样品及留样产生的固废（S21）属于物理性实验固废、仪器检测会产生实验废液(S22)属于化学性实验固废，仪器清洗会产生清洗废水(W9)，样品预处理过程会产生。

（20）水质实验

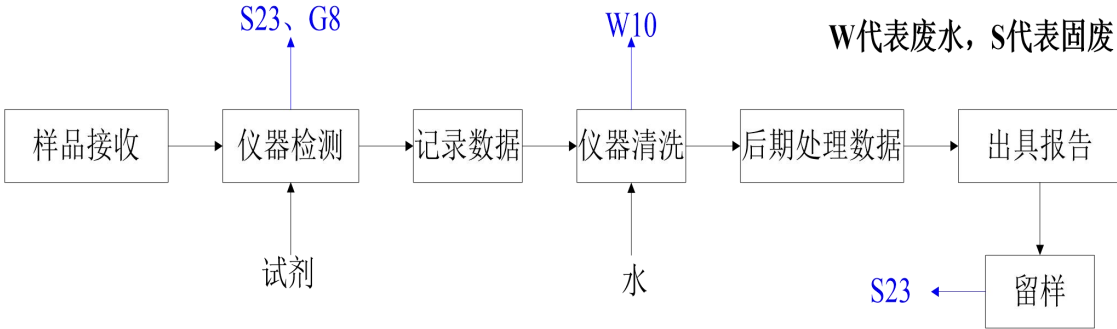


图 2.3-21 水质实验流程图

工艺流程介绍：

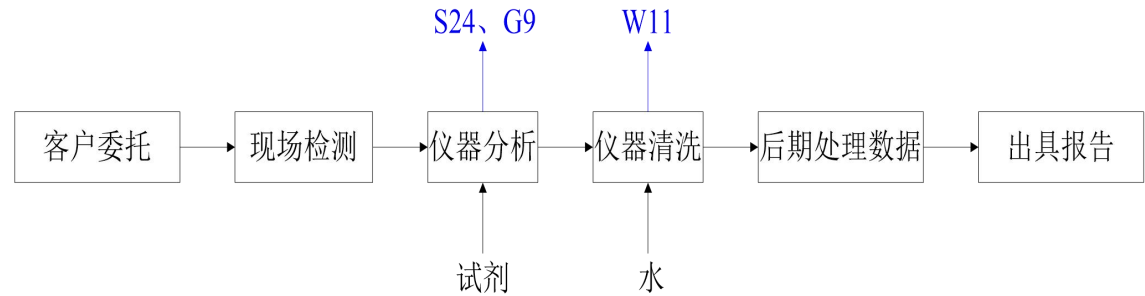
接收样品后直接进行仪器检测，同步记录数据，检测过程会产生实验废液与有机废气；之后清洗仪器并产生清洗废水，再对数据进行后期处理，留存样品及废液，最终出具检测报告。

产污环节：

仪器检测产生硫酸雾、氯化氢等废气（G8），仪器清洗产生清洗废水（W10），

仪器检测过程中的实验废液和留样的多余样品均属于化学性实验固废（S23）。

(21) 室内环境实验



W代表废水，G代表废气，S代表固废

图 2.3-22 室内环境实验流程图

工艺流程及产污环节介绍：

①启动与现场采样：流程从客户委托开始，随后进入现场检测环节，在目标场所采集空气或环境样品，为后续分析提供原始样本。

②实验室分析与废弃物管理：采集的样品被送往实验室进行仪器分析，此过程需使用试剂，同时会产生实验废液（S24）和废气（G9）。分析完成后，对仪器进行清洗，清洗用水会产生清洗废水（W11），需单独收集处置。

③数据处理与报告输出：分析得到的原始数据进入后期处理环节，经整理、校准后，最终出具正式的检测报告，完成整个流程。

(22) 砖、砌块、墙板实验

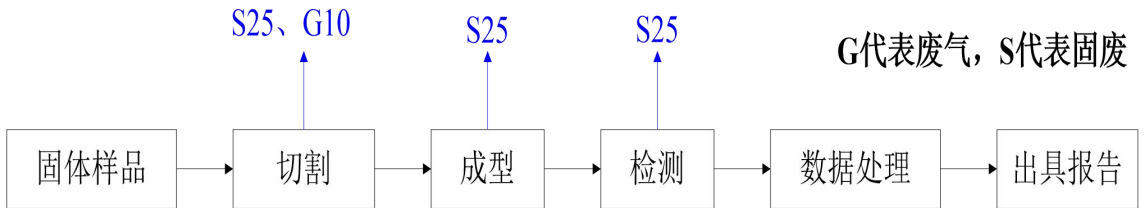


图 2.3-23 砖、砌块、墙板实验流程图

工艺流程介绍：

固体样品经切割、成型制成标准试件，过程中产生固废与粉尘；试件检测后也会产生固废，经数据处理后出具检测报告。

产污环节：

切割过程产生粉尘（G10），切割、成型及检测过程产生的固废属于物理性实验固废（S25）。

(23) 沥青及沥青混合料实验

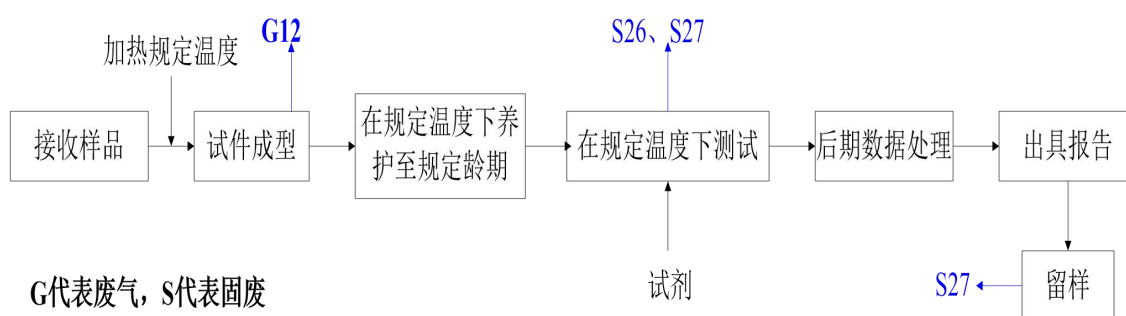


图 2.3-24 沥青及沥青混合料实验流程图

工艺流程介绍：

接收样品后加热至规定温度并成型，经控温养护至规定龄期后开展测试，测试中使用试剂并产生废液、固废，最终处理数据、留存样品并出具检测报告。

产污环节：

测试过程会产生含有沥青残渣的有机废液（S26），多余样品和留样的固废均属于化学性实验固废（G27）。

(24) 玻璃实验

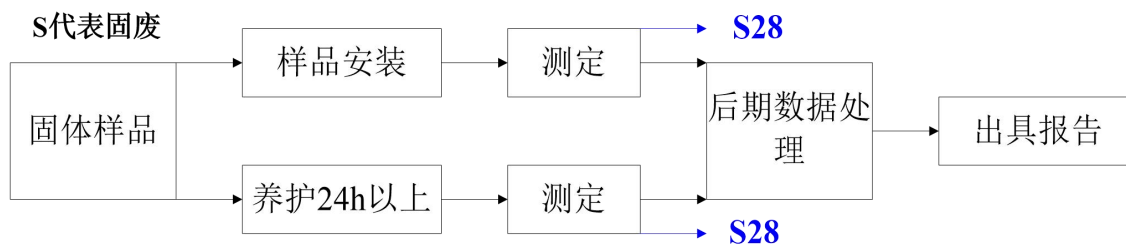


图 2.3-25 玻璃实验流程图

工艺流程介绍：

固体样品分为两条并行路径：一条直接安装后测定，另一条经 24 小时以上养护再测定；两个测定环节均会产生固废，数据汇总后经后期处理，最终出具检测报告。

产污环节介绍：

测定环节会产生多余的样品，属于物理性实验固废（S28）。

(25) 门窗幕墙实验



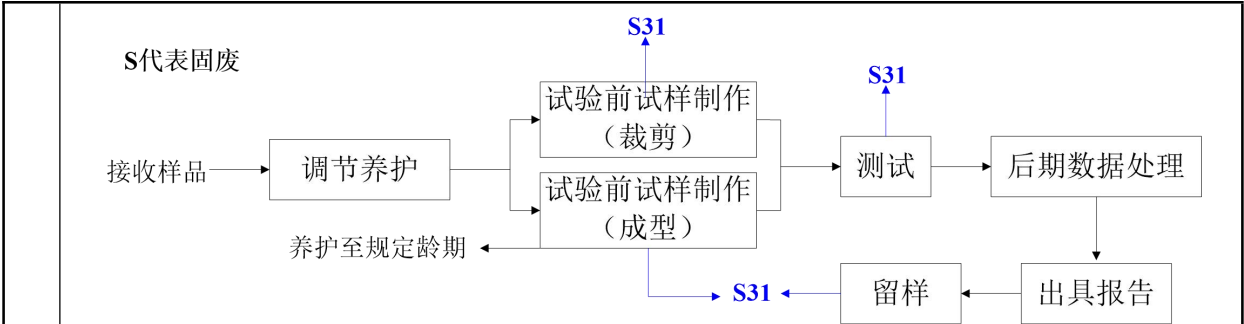


图 2.3-28 纤维及纤维复合材料、胶黏剂实验流程图

工艺流程介绍：

接收到需要检测的样品后，先进行调节养护，试验前需对试做的实验进行裁剪和成型（成型后需养护至规定龄期），进行测试并对得出的数据进行处理，出具报告。样品进行留存，以备抽查或数据复核。

产污环节介绍：

试样制作、测试及留样工序都会产生固废，属于物理性实验固废（S31）。

（28）涂料实验

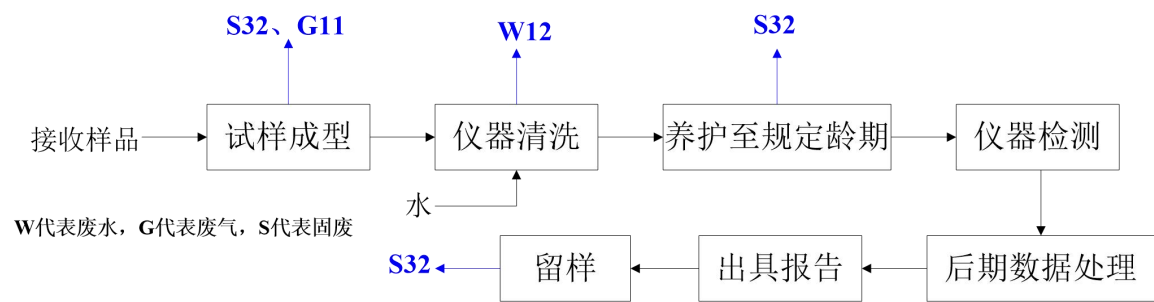


图 2.3-29 涂料实验流程图

工艺流程介绍：

接收到需要检测的样品后，先进行试样成型并养护至规定龄期，成型后对仪器进行清洗；将养护好的试件放入仪器进行检测并对得出的数据进行处理，出具报告。样品进行留存，以备抽查或数据复核。

产污环节介绍：

试件成型过程产生的实验废液、留样的样品属于物理性实验固废（S32），试样成型过程会挥发少量有机废气（G11），仪器清洗环节会产生清洗废水（W12）。

2.3.2 产污环节分析

项目产污环节一览表详见下表2.3-1。

表2.3-1 项目产污环节一览表

类别	编号	污染环节	污染源名称	污染因子	治理措施
废水	W1	土工、集料指标检测	过滤、仪器清洗	COD、SS	闽侯厂区：经中和沉淀池处理后排入福州泰维克汽车配件有限公司化粪池处理； 晋安厂区：经中和沉淀池处理后排入永正大厦化粪池处理；
	W2	水泥混凝土含气量和凝结时间实验	设备清洗	COD、SS	
	W3	水泥砂浆试验	设备清洗	COD、SS	
	W4	芯样试验	切锯、磨平湿式加工	COD、SS	
	W5	外加剂实验	设备清洗	COD、SS	
	W6	无机结合料	设备清洗	COD、SS	
	W7	稳定材料	养护	COD、SS	
	W8	化学检测实验	仪器清洗	pH、COD、SS	前两次的仪器清洗废液暂存于危废间，委托有危废处置资质的单位进行处置；后续的清洗废液经酸碱中和后外排
	W9	金属材料化学实验	仪器清洗	pH、COD、SS	
	W10	水质实验	仪器清洗	pH、COD、SS	
	W11	室内环境检测	仪器清洗	pH、COD、SS	经沉淀池处理后排入化粪池处理
	W12	涂料实验	仪器清洗	pH、COD、SS	
废气	G1	管网材料实验	切割	颗粒物	换风系统+无组织排放
	G2	土工、集料物理性质指标实验	分筛	颗粒物	换风系统+无组织排放
	G3	密封胶常规实验	制样	有机废气	晋安厂区：通风橱+碱液喷淋+二级活性炭+81m 排气筒（DA003）
	G4	建筑材料或制品的阻燃实验	测定（燃烧）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、有机废气、臭气浓度	闽侯厂区：喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）
	G5	化学检测实验	样品预处理	HCl、硫酸雾	闽侯厂区：通风橱+碱性颗粒+二级活性炭+15m 排气筒（DA001） 晋安厂区：通风橱+碱液喷淋+二级活性炭+81m 排气筒（DA003）
	G6	实验	检测	有机废气	
	G7	金属材料化学实验	样品预处理	有机废气、氯化氢、硫酸雾	
	G8	水质实验	仪器检测	HCl、硫酸雾	通风橱+碱液喷淋+二级活性炭+81m 排气筒（DA003）
	G9	室内环境检测	仪器分析	有机废气	
	G10	砖、砌块、墙板实验	切割	颗粒物	换风系统+无组织排放
	G11	涂料实验	试样成型	有机废气	闽侯厂区：通风橱+碱性颗粒+二级活性炭+15m 排气筒（DA001） 晋安厂区：通风橱+碱液喷淋+二级活性炭+81m 排气筒（DA003）

		G12	沥青实验	试件成型	有机废气	闽侯厂区：通风橱+碱性颗粒+二级活性炭+15m 排气筒（DA001） 晋安厂区：通风橱+碱液喷淋+二级活性炭+81m 排气筒（DA003）
固废	S1	金属材料及其制品拉伸、弯曲实验	检测、保存	/	作为一般工业固废外售物资回收单位	
	S2	土工合成材料常规实验	裁剪、检测、样品保存	/		
	S3	管网材料实验	切割、测试、样品保存	/		
	S4	土工、集料化学性质指标实验	多余的样品、过滤残渣	/		
	S5		实验废液及仪器清洗	实验废液	暂存于危废间，委托有危废处置资质的单位进行处置	
	S6	土工、集料物理性质指标实验	多余样品及分筛、测定	/	作为一般工业固废外售物资回收单位	
	S7	水泥混凝土含气量和凝结时间实验	多余的样品及检测	/		
	S8	水泥砂浆试验	多余的样品及检测	/		
	S9	芯样试验		/		
	S10	外加剂实验		/		
	S11	无机结合料稳定材料		/		
	S12	保温砂浆试块常规实验		/		
	S13	密封胶常规实验		/		
	S14	电线电缆常规实验		/		
	S15	建筑材料或制品的阻燃实验		/		
	S16	化学检测实验	样品预处理	废试剂	暂存于危废间，委托有危废处置资质的单位进行无害化处理	
	S17		仪器检测	实验废液、实验废料		
	S18	水泥、掺合料实验	试件成型及测试后多余的样品、留样	/	作为一般工业固废外售物资回收单位	
	S19	防水材料实验	试验制作、测试后多余的样品及留样	/		
	S20		涂膜成型过	实验废液	暂存于危废间，委托有危废处置	

			程		资质的单位进行无害化处理
	S21	金属材料化学实验	样品预处理、留样	废试剂	
	S22		仪器检测	实验废液	
	S23	水质实验	仪器检测、留存	实验废液、水	
	S24	室内环境检测	仪器分析	实验废液	
	S25	砖、砌块、墙板实验	切割、成型及检测	/	
	S26	沥青及沥青混合料	测试	有机废液	
	S27		测试、留样	沥青渣	
	S28	玻璃实验	测定	玻璃	
	S29	门窗幕墙	样品拆除	门窗幕墙	
	S30	腻子粉实验	试件成型、测试、留样	腻子粉	作为一般工业固废外售物资回收单位
	S31	纤维及纤维复合材、胶黏剂	试样制作、测试、留样	纤维及纤维复合材、胶黏剂	
	S32	涂料实验	试样成型、养护、留样	涂料	

2.4 现有工程概况

2.4.1 项目的环境影响和验收手续

2021 年 11 月份福建省永正工程质量检测有限公司委托福建省金皇环保科技有限公司针对购置的 8 台工业 X 射线探伤机编制《福建省永正工程质量检测有限公司移动 X 射线探伤机项目环境影响报告表》，该报告表于 2022 年 3 月 21 日通过福建省生态环境厅的审批【审批文号：闽环辐评〔2022〕11 号】；于 2022 年 9 月 6 开展自主验收，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上公示。

2022 年 11 月福建省永正工程质量检测有限公司新建 1 间放射源库，使用 8 枚 Ir-192 放射源和 4 枚 Se-75 放射源，委托江西省地质局实验测试大队针对 X γ 射线探伤及放射源库项目编制环境影响报告表，并于 2023 年 3 月 20 日取得福建省生态环境厅的审批【审批文号：闽环辐评〔2023〕10 号】；于 2024 年 9 月 18 开展自主验收，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上公示。

2023 年 3 月份福建省永正工程质量检测有限公司委托福建新时代环保科技有限公司编制《福建省永正工程质量检测有限公司工程检测实验室改扩建项目环境影响报告表》，该报告表于 2023 年 10 月 11 日取得福州市晋安生态环境局的审批（审批文号：榕晋环评〔2023〕17 号）；并于 2023 年 11 月 4 日开展自主验收，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上公示。

现有工程已办理环评审批及验收情况如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 现有工程的审批及验收情况

No.	建设地点	环评文件	产品方案	环评审批/审查时间	验收时间
一期工程	福州市闽侯县祥谦镇辅前路 10 号泰维克厂区研发楼	福建省永正工程质量检测有限公司移动 X 射线探伤机项目环境影响报告表	购置 8 台工业 X 射线探伤机	闽环辐评〔2022〕11 号，福建省生态环境厅，2022 年 3 月 21 日	2022 年 9 月 6 开展自主验收
二期工程	福州市闽侯县祥谦镇辅前路 10 号泰维克厂区 5#厂房	福建省永正工程质量检测有限公司 X γ 射线探伤及放射源库项目环境影响报告表	新建 1 间放射源库，使用 8 枚 Ir-192 放射源和 4 枚 Se-75 放射源	闽环辐评〔2023〕10 号，福建省生态环境厅，2023 年 3 月 20 日	2024 年 9 月 18 开展自主验收
三期工程	福州市晋安区新店镇东园村 66 号	福建省永正工程质量检测有限公司工程检测实验室改扩建项目环境影响报告表	对工程材料等进行物理性或化学性检测	榕晋环评〔2023〕17 号，福州市晋安生态环境局，2023 年 10 月 11 日	2023 年 11 月 4 日开展自主验收

2.4.2 现有工程组成

表 2.4-2 现有工程组成一览表

类别	环评	验收
一期工程	建设 1 间 X 射线探伤机贮存库用于贮存移动 X 射线探伤机（共 8 台）。1 间暗室用以洗片。8 台 X 射线探伤机均用于移动探伤工作，工作场所不固定	8 台 X 射线探伤机工作场所不固定，常年在外场，偶尔回场贮存于研发楼 2F 的 X 射线探伤机贮存库，暗室仍在 X 射线探伤机贮存库旁边
二期工程	新建 1 间探伤室和 1 间放射源库，使用 1 台 X 射线探伤机和 12 台 γ 射线探伤机。1 台 X 射线探伤机于探伤室进行固定探伤，12 台 γ 射线探伤机于全国范围内开展移动探伤。暗室依托一期工程	新建 1 间探伤室和 1 间放射源库，使用 3 台 γ 射线探伤机。3 台 γ 射线探伤机于全国范围内开展移动探伤。暗室和危险废物暂存间依托一期工程
三期工程	检测项目包括：集料（骨料）、岩石；水泥混凝土、砂浆；水；水泥外加剂；掺合料；无机结合料稳定材料；压浆材料；保温砂浆；钢材与连接接头；预应力用钢材及锚具、家具、连接器；预应力波纹管；密封胶；电线电缆；路基路面；结构混凝土；基坑、地基与桩基；土工合成材料；防水材料；阻燃材料；化学指标检测（碱含量、游离氧化钙和氯离子含量）等	检测项目包括：集料（骨料）、岩石；水泥混凝土、砂浆；水；水泥外加剂；掺合料；无机结合料稳定材料；压浆材料；保温砂浆；钢材与连接接头；预应力用钢材及锚具、家具、连接器；预应力波纹管；密封胶；电线电缆；路基路面；结构混凝土；基坑、地基与桩基；土工合成材料；防水材料；阻燃材料；化学指标检测（碱含量、游离氧化钙和氯离子含量）等

2.4.3 现有工程污染物排放及污染防治措施分析

现有工程中只有晋安区新店镇东园村有在场地办公和检测；闽侯泰维克处的辐射均在外场办公、检测，故泰维克厂区未产生生活污水、废气和噪声，只将产生的危险废物（废显、定影液等）运回泰维克研发楼 2 楼的危废间进行暂存并定期委托福建省固体废物处置有限公司进行处置。

（1）废水

现有项目废水主要来源于物理检测实验中部分建筑材料搅合设备的清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水、化学检测废水、实验器皿清洗废水和员工生活污水。实验过程中产生的部分生产废水（搅合设备的清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水、实验器皿后续清洗废水）经沉淀池处理后排入厂区化粪池，部分生产废水（化学检测废水和实验器皿前两次清洗废水）委托有危废处置资质的单位进行处置，生活污水经厂区化粪池处理后水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准（其中氨氮污染物排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），废水检测结果引用 2023 年 11 月份开展的自主验收报告，详见表 2.4-3。

表 2.4-3 废水监测结果一览表

单位: mg/L,pH 为无量纲

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2023.10.20	污水排放口	NH ₃ -N	20.033	20.307	20.526	20.252	20.280
		COD	303	304	303	306	304
		BOD ₅	86.0	89.3	86.4	88.9	87.7
		pH	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2
		SS	23	22	23	20	22
		石油类	0.38	0.36	0.37	0.41	0.38
2023.10.21	污水排放口	NH ₃ -N	20.088	20.581	20.416	20.252	20.334
		COD	305	307	301	307	305
		BOD ₅	93.1	85.1	85.9	87.5	87.9
		pH	7.3	7.2	7.4	7.3	7.3
		SS	25	24	23	22	24
		石油类	0.46	0.43	0.42	0.44	0.44

由表 2.4-3 可知, 现有项目废水经处理后可达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准 (其中氨氮污染物排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准限值) 之后一并进入浮村污水处理厂, 满足浮村污水处理厂的接管要求 (COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L)。

(2) 废气

本项目土工常规实验、砂石料实验、水泥及水泥混凝土实验过程中需要进行样品的粉碎筛分等处理, 样品制备过程中需要进行粉碎筛分, 制作过程中会产生少量的粉尘, 本项目通过实验室换风系统无组织排放。实验室排放废气经通风橱收集后通过排气筒引至屋顶排放, 燃烧废气经布袋除尘后通过排气筒引至屋顶排放。检测结果引用 2023 年 11 月份开展的自主验收报告, 详见表 2.4-4 和表 2.4-5。

表 2.4-4 有组织废气检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
2023.10.20	实验室废气排放口	标干流量	m ³ /h	4979	4963	4789	4910
		氯化氢	mg/m ³	21.4	29.2	23.2	24.6
		氯化氢排放速率	kg/h	0.107	0.145	0.111	0.121
		非甲烷总烃	mg/m ³	9.03	9.46	9.47	9.32
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.045	0.047	0.045	0.046
		硫酸雾	mg/m ³	1.99	2.80	4.96	3.25
		硫酸雾排放速率	kg/h	0.010	0.014	0.024	0.016
	燃烧废气排放口	标干流量	m ³ /h	1843	1885	1936	1888
		颗粒物	mg/m ³	≤20	<20	<20	≤20
		颗粒物排放速率	kg/h	≤0.037	≤0.038	≤0.039	≤0.038
		二氧化硫折算前	mg/m ³	27	26	25	26

2023.10.21		二氧化硫折算后	mg/m ³	34	33	32	33
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.050	0.049	0.048	0.049
		氮氧化物折算前	mg/m ³	3	4	5	4
		氮氧化物折算后	mg/m ³	4	5	6	5
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.006	0.007	0.009	0.007
	实验室 废气排 放口	标干流量	m ³ /h	5219	5222	5267	5236
		氯化氢	mg/m ³	26.7	25.1	28.2	26.7
		氯化氢排放速率	kg/h	0.139	0.131	0.149	0.140
		非甲烷总烃	mg/m ³	7.74	9.78	9.59	9.04
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.040	0.051	0.051	0.047
		硫酸雾	mg/m ³	1.86	2.60	5.29	3.25
		硫酸雾排放速率	kg/h	0.010	0.014	0.028	0.017
	燃烧废 气排放 口	标干流量	m ³ /h	1882	1879	1852	1871
		颗粒物	mg/m ³	<20	<20	≤<20	<20
		颗粒物排放速率	kg/h	≤0.038	≤0.038	≤0.037	<0.038
		二氧化硫折算前	mg/m ³	26	26	26	26
		二氧化硫折算后	mg/m ³	32	33	33	33
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.049	0.049	0.048	0.049
		氮氧化物折算前	mg/m ³	5	6	6	6
		氮氧化物折算后	mg/m ³	6	8	8	7

表 2.4-5 无组织废气监测结果一览表

监测时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2023.10.20	上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.086	0.085	0.082	0.086
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.10	0.11	0.11	0.11
	下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.182	0.186	0.185	0.186
		硫酸雾	mg/m ³	0.007	0.007	ND	0.007
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.91	1.91	1.99	1.99
	下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.178	0.184	0.179	0.184
		硫酸雾	mg/m ³	0.007	0.007	0.008	0.008
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	0.027	0.027
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.94	1.91	1.86	1.94
	下风向 4#	颗粒物	mg/m ³	0.180	0.176	0.183	0.183
		硫酸雾	mg/m ³	0.010	0.007	0.007	0.010
		氯化氢	mg/m ³	0.045	0.077	0.032	0.077
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.83	1.90	1.79	1.83
	有机废气实验室外 5#	非甲烷总烃 (小时值)	mg/m ³	1.78	1.68	1.70	1.78
2023.10.21	上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.092	0.094	0.088	0.094
		硫酸雾	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.18	0.20	0.16	0.20
	下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.192	0.194	0.188	0.194
		硫酸雾	mg/m ³	0.006	0.007	0.008	0.008

		氯化氢	mg/m ³	0.027	ND	ND	0.027
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.83	1.73	1.94	1.94
	下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.189	0.186	0.184	0.189
		硫酸雾	mg/m ³	0.007	0.008	0.007	0.008
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.63	1.57	1.79	1.79
	下风向 4#	颗粒物	mg/m ³	0.185	0.187	0.189	0.189
		硫酸雾	mg/m ³	0.007	0.008	0.008	0.008
		氯化氢	mg/m ³	0.022	0.063	0.045	0.063
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.86	1.59	1.83	1.86
	有机废气实验 室外 5#	非甲烷总烃 (小时值)	mg/m ³	1.58	1.58	1.63	1.63

由表 2.4-4 检测结果可知，项目实验室废气排放口硫化氢、硫酸雾、非甲烷总烃监测值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限值要求（氯化氢排放浓度≤100mg/m³、排放速率≤0.26kg/h，硫酸雾排放浓度≤45mg/m³、排放速率≤1.5kg/h，非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤10kg/h）。燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测值符合《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中的燃气锅炉特别排放限值（SO₂≤50mg/m³、NO_x≤150mg/m³、颗粒物≤20mg/m³）。

由表 2.4-5 监测结果可知，项目边界无组织颗粒物、硫酸雾、氯化氢和非甲烷总烃监测值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织浓度标准限值（颗粒物≤10mg/m³、硫酸雾≤1.2mg/m³、氯化氢≤0.2mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³），化学实验室外非甲烷总烃监测值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准限值(非甲烷总烃 1h 值≤10mg/m³)。

（3）噪声

现有工程噪声检测结果引用 2023 年 11 月份开展的自主验收报告，详见表 2.4-6。

表 2.4-6 噪声监测结果一览表 **单位：dB（A）**

检测时间	检测点位	检测结果	
		昼间	夜间
2023.10.20	▲1#厂界外 1 米	54.7	44.4
	▲2#厂界外 1 米	55.1	44.2
	▲3#厂界外 1 米	55.5	43.7
	▲4#厂界外 1 米	55.8	43.7
2023.10.21	▲1#厂界外 1 米	54.8	46.5
	▲2#厂界外 1 米	56.3	45.6
	▲3#厂界外 1 米	54.3	47.8
	▲4#厂界外 1 米	55.5	47.6

	项目四侧厂界噪声监测值符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。 （4）固体废物 ①晋安厂区 项目生活垃圾和沉淀泥沙由环卫部门每日清运；物理检测实验的废样品经收集后外售建筑单位作为回填材料；实验废液、过期试剂、废试剂瓶、污水处理污泥、废机油等危险废物暂存于危废间，定期委托福建省固体废物处置有限公司转运处置。现有工程在厂区西南侧设置有一间 10m² 的危废间用于储存危险废物，因此，固体废物产生对周边环境影响不大。 ②闽侯厂区 辐射设备均在外场检测，未在泰维克厂区，只将产生的废显、定影液带回泰维克厂区的研发楼 2 楼危废间进行暂存，并定期委托福建省固体废物处置有限公司转运处置。泰维克厂区研发楼 2 楼西南角设置有一间 10m² 的危废间用于储存危险废物，因此固体废物产生对周边环境影响不大。 2.4.4 现有工程污染物实际排放总量核算 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现有工程涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除 1-107 外的其他行业”，因本项目涉及的通用工序为水处理，项目不属于重点排污单位，日处理污水能力小于 500 吨，因此不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。 根据《福建省永正工程质量检测有限公司工程检测实验室扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（编制单位：福建致诚环境工程咨询有限公司，2023 年 10 月）可知，验收期间废水排放量为 9.8t/d（2450t/a），COD 排放量为 0.745t/a，氨氮排放量为 0.0497t/a。 实验室废气排气筒风量为 6000m³/h（150 万 Nm³/a），VOCs 排放量为 0.092t/a；燃烧废气排气筒风量为 4000m³/h（100 万 Nm³/a），SO₂ 排放量为 0.098t/a，NO_x 排放量为 0.014t/a。 2.4.4 现有工程环保投诉情况、事故和处罚情况 根据建设单位了解的情况和网络查询，项目投产以来，未收到周边居民及企业的环境污染投诉事件，也未受到生态环境行政主管部门的处罚，未发生环境风险事
--	--

故等。

2.4.5 现有工程存在环保问题

根据现有工程资料及现场勘查，项目基本落实了各项环保措施，项目存在的主要环保问题及整改要求情况详见下表 2.4-7。

表 2.4-7 现有工程存在的主要环保问题及整改情况一览表

序号	存在环保问题	整改要求
1	一般固废间未设置防雨设施	改扩建后规范建设一般固废间，使其满足“三防”要求。
2	压力试验机周边的集油沟槽堵塞，油污染到周边地面。	晋安区新店镇厂区整体搬迁至闽侯县祥谦镇泰维克厂区和晋安区永正大厦 A 栋，项目经审批后按环评文件中的要求规范建设。

2.5 现有晋安区东园村工程退役后的影响

晋安区东园村的实验室退役后，废气、废水、噪声、固废等污染源随之消失。项目退役期产生的环境影响主要有以下几方面：

（1）实验设备

项目退役后，设备可转移至闽侯和晋安区永正大厦 A 栋继续使用；

（2）原辅材料处理

项目退役后，项目所使用的原辅材料可转移至闽侯和晋安区永正大厦 A 栋继续使用。

（3）固废

具有回收价值的一般固废（如金属废料）可卖给废品回收站资源化利用，没有回收价值的一般固废可联系环卫部门或建筑垃圾清运公司运往制定的建筑垃圾消纳场；危废委托危废处置单位处置。

所有固废移出后，对地面、墙面、排水沟进行彻底清扫和冲洗；保留所有固废处理合同、转移联单、处置证明等至少 5-10 年，以备环保部门倒查。

（4）厂房处置

项目的厂房退还房东，经适当清理后出租或作为其它用途。综上所述，项目退役期停止生产，不再产生废气、废水、噪声和固体废物对环境的不利影响，只要按照上述要求进行妥善处理，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。在此基础上，该项目退役期对周围环境影响较小。

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	3.1 大气环境质量现状			
	3.1.1 环境空气质量功能区划			
	根据福州市人民政府榕政综[2014]30 号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，2030 年 12 月 31 日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，2031 年 1 月 1 日后执行 GB3095-2026 二级浓度限值；氯化氢和硫酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中的浓度限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，1996 年 8 月）中规定的标准限值，具体详见表 3.1-1。			
	表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表			
	污染物名称	平均时间	过渡阶段二 级浓度限值	标准来源
	PM ₁₀	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）中的二级标 准
		日平均	120μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³	
		日平均	60μg/m ³	
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	
		日平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		日平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	CO	日平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	TSP	年平均	200μg/m ³	
		日平均	300μg/m ³	
	氯化氢	日平均	15μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1
		1 小时平均	50μg/m ³	
	硫酸雾	日平均	100μg/m ³	
		1 小时平均	300μg/m ³	
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》
注：*代表 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施的浓度限值。				

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据福建省生态环境厅网站发布的关于 2025 年 12 月福建省城市环境空气质量通报显示：2025 年 1—12 月，9 个设区城市环境空气质量优良天数比例平均为 98.3%，同比持平；环境空气质量综合指数范围为 2.19~2.84，首要污染物为臭氧。平潭综合实验区环境空气质量优良天数比例平均为 99.5%，同比下降 0.2 个百分点；环境空气质量综合指数为 1.94，首要污染物为臭氧，细颗粒物浓度为 14μg/m³。



图 3.1-1 大气环境质量网络截图 1

2025 年 1—12 月，58 个县级城市环境空气质量优良天数比例平均为 99.3%，同

比下降 0.1 个百分点；环境空气质量综合指数范围为 1.24~2.47，首要污染物为细颗粒物、臭氧。2025 年 1—12 月，福州市环境空气质量综合指数为 2.40，优良天数比例 97.5%；福州市闽侯县环境空气质量综合指数为 2.09，优良天数比例 99.7%。



图3.1-2 大气环境质量网络截图2

上述大气环境质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限

值，同时项目区域空气质量也满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。

（2）引用资料的有效性分析

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

（3）其他污染因子

本次迁改扩建项目涉及两个厂区，因此，对闽侯厂区和晋安厂区的大气特征因子进行检测。

①TSP

为了解本项目周边TSP环境现状浓度，建设单位于2026年1月19日-1月21日福建山水环境检测有限公司对卜洲村的环境空气进行检测，于2026年7月23日-7月26日福建山水环境检测有限公司对永正大厦的环境空气进行检测，监测报告见附件6，监测结果见表3.1-2，环境空气现状评价结果详见表3.1-3。

表 3.1-2 环境空气现状监测结果一览表

点位名称	检测项目	监测时间	监测结果（mg/m³）
Q1# ○卜洲村	总悬浮颗粒物	2026.01.19~2026.01.20	
		2026.01.20~2026.01.21	
		2026.01.21~2026.01.22	
Q2# ○永正大厦		2026.7.23~2026.7.24	
		2026.7.24~2026.7.25	
		2026.7.25~2026.7.26	

表 3.1-3 项目环境空气现状评价结果表

点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	检测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
Q1	TSP	日均浓度	0.3			0	达标
Q2						0	达标

由表 3.1-2、表 3.1-3 可知，项目区域 TSP 环境质量现状浓度符合《环境空气质

	量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准。 ②非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢和硫酸雾 根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料，排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。 本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢和硫酸雾，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行现状检测评价。 3.2 地表水环境质量现状 3.2.1 地表水功能区划 (1)水环境 ①闽侯厂区 本项目生产废水经酸碱中和或沉淀处理后和生活污水一起排入泰维克化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往福州青口新区环境工程（污水处理厂）进行处理，污水厂尾水排入三溪河汇入中房溪（陶江）最终汇入闽江。根据福州市人民政府榕政综[2019]316 号批准《福州市水功能区划》，本项目纳污水域处于“三溪口水库坝址-与中房溪汇合口”断面，该区域地表水功能为工业、景观用水，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。详见表 3.2-1。 ②晋安厂区 本项目生产废水经酸碱中和或沉淀处理后和生活污水一起排入永正大厦化粪池处理后排入市政污水管网，送往洋里污水处理厂进行处理，污水厂尾水排入光明港，最终汇入闽江。根据《福建省水功能区划》及《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2006〕133号）：晋安厂区周边的浦东河和
--	--

磨洋河属于福州市区内河河网，主要水体功能为一般景观用水，环境功能类别为V类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。

表 3.2-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH（无量纲）	6~9			
2	溶解氧（DO）≥	6	5	3	2
3	COD _{Mn} ≤	4	6	10	15
4	DO≤	6	5	3	2
5	NH ₃ -N≤	0.5	1.0	1.5	2.0
6	BOD ₅ ≤	3	4	6	10

3.2.2地表水环境质量现状

（1）地表水水质现状调查

根据福建省生态环境厅网站发布的福建省主要流域水环境质量状况（2025 年 1—12 月）2025 年 1—12 月，全省主要流域总体水质为优，国控断面 I-Ⅲ类水质比例为 100%，I-Ⅱ类水质比例为 84.8%；国控及省控断面 I-Ⅲ类水质比例 100%，其中 I-Ⅱ类水质比例 83.5%，各类水质比例如下：I类占 4.5%，Ⅱ类占 78.9%，Ⅲ类占 16.5%，无Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%。



图 3.2-1 福建省流域水环境质量状况网络截图



当前位置：首页 > 政务公开 > 统计数据 > 环境数据 > 集中式生活饮用水水源水质

福建省县级以上集中式生活饮用水水源水质状况 (2025年12月)

附表

福建省县级以上集中式生活饮用水水源水质状况

序号	省份名称	行政区划	点位名称	水源类型	水体类型	达标情况	超标指标及超标倍数
1	福建省	福州市	福州市西区、北区水厂闽江原厝取水口	地表水	河淤型	达标	
2	福建省	福州市	福州市城门水厂闽江南港取水口	地表水	河淤型	达标	
3	福建省	福州市	福州市马尾水厂白眉水库取水口	地表水	湖库型	达标	
4	福建省	福州市	福州市新东区水厂塘坂取水口	地表水	河淤型	达标	
5	福建省	福州市	福州市飞凤山水厂水源取水口	地表水	河淤型	达标	
6	福建省	长乐区	长乐区炎山水厂炎山码头取水口	地表水	河淤型	达标	
7	福建省	闽侯县	闽侯县自来水公司叶洋泵站取水口	地表水	河淤型	达标	
8	福建省	连江县	连江县塘坂水厂塘坂取水口	地表水	河淤型	达标	

图 3.2-2 福建省省级以上集中式生活饮用水水源水质状况网络截图

①闽侯厂区

项目生活污水依托泰维克化粪池预处理后排入市政污水管网，部分生产废水（物理检测设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水和实验器皿后续清洗废水）经酸碱中和跟沉淀处理后依托福州泰维克汽车配件有限公司化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往福州青口新区环境工程（污水处理厂）集中处理；部分生产废水（化学检测废水、实验器皿前两次清洗废水）暂存于危险废物暂存间委托有危废处置资质的单位进行处置，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边水域的环境质量现状。

②晋安厂区

本项目生产废水经酸碱中和或沉淀处理后和生活污水一起排入永正大厦化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往洋里污水处理厂集中处理；不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边水域的环境质量现状。

(2) 引用资料的有效性分析

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

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

根据《福州市生态环境局关于印发<福州市城区声环境功能区划>的通知》（榕环保综[2021]77号），项目所在区域划为3类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

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

3.3.2 声环境质量现状

本次迁改扩建项目涉及闽侯厂区和晋安厂区两个地方，但是闽侯厂区 50m 范围内皆为工业厂房，故闽侯厂区不进行现状噪声监测；为了解晋安厂区区域的环境噪声现状，福建省永正生态科技有限公司于 2026 年 2 月 2 日至 2 月 3 日昼间时段对该评价范围现状噪声进行调查监测。监测结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 环境噪声现状监测结果一览表

检测日期	检测点位	点位名称	主要声源	检测时间	检测结果 L_{eq} dB (A)	标准限值
2026.2.2	Z1# ▲	厂界南侧	厂界噪声	09:18-09:28		65

206.2.3	Z2# ▲	厂界西侧	厂界噪声	09:30-09:40		60
	Z3# ▲	厂界北侧	厂界噪声	09:44-09:54		
	Z4# ▲	厂界东侧	厂界噪声	09:57-10:07		
	Z5# ▲	阳光城·榕心未来	环境噪声	10:09-10:19		
	Z6# ▲	禾福粮油中心	环境噪声	10:24-10:34		
	Z1# ▲	厂界南侧	厂界噪声	17:22-17:32		65
	Z2# ▲	厂界西侧	厂界噪声	17:34-17:44		
	Z3# ▲	厂界北侧	厂界噪声	17:45-17:55		
	Z4# ▲	厂界东侧	厂界噪声	17:56-18:06		
	Z5# ▲	阳光城·榕心未来	环境噪声	18:10-18:20		60
	Z6# ▲	禾福粮油中心	环境噪声	18:25-18:35		

根据上表监测结果可知，本项目晋安厂区厂界四周昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

3.4 生态环境现状调查

本次租用已建厂房作为生产场所，不新增用地面积，根据调查，项目用地周边以城市道路、其他工业企业、居住区等为主，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办 环评〔2020〕33 号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 电磁辐射

	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，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 本项目不属于电磁辐射类项目，本项目不包括辐射部分评价，不涉及使用辐射设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。																																																																													
环境保护目标	3.7 环境保护目标 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求以及对项目周边环境的调查，本项目大气环境（厂界外500m）、地表水环境、声环境（厂界外50m）、地下水环境（厂界外500m）等环境保护目标情况见表3.7-1和附图2。 表 3.7-1 项目主要保护目标一览表 <table><tr><th>厂区</th><th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>相对项目的方位和最近距离</th><th>目标规模</th><th>环境功能</th></tr><tr><td rowspan="11">晋安厂区</td><td rowspan="6">环境空气</td><td>阳光城檀悦</td><td>北侧 250m</td><td>约 500 户/1500 人</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准</td></tr><tr><td>香开连天</td><td>西北侧 300m</td><td>约 694 户/1500 人</td></tr><tr><td>龙湖观宸</td><td>北侧 400m</td><td>约 117 户/300 人</td></tr><tr><td>鳝溪佳园</td><td>东北侧 350m</td><td>约 1700 户/5000 人</td></tr><tr><td>榕心未来</td><td>北侧 35m</td><td>约 300 户/900 人</td></tr><tr><td>福州市横屿学校</td><td>西北侧 420m</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">地表水</td><td>磨洋河</td><td>东侧 455m</td><td>城区内河</td><td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类</td></tr><tr><td>浦东河</td><td>西北侧 270m</td><td>城区内河</td></tr><tr><td rowspan="2">声环境</td><td>榕心未来</td><td>北侧 35m</td><td>约 300 户/900 人</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td></tr><tr><td>禾福粮油中心</td><td>东北侧 35m</td><td>/</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td rowspan="5">闽侯厂区</td><td rowspan="2">环境空气</td><td>卜洲村</td><td>西南侧 220m</td><td>约 220 户/850 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准</td></tr><tr><td>五虎山小学</td><td>西北侧 500m</td><td>/</td></tr><tr><td>地表水</td><td>淘江</td><td>东侧 170m</td><td>中型河流</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr></table>						厂区	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能	晋安厂区	环境空气	阳光城檀悦	北侧 250m	约 500 户/1500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	香开连天	西北侧 300m	约 694 户/1500 人	龙湖观宸	北侧 400m	约 117 户/300 人	鳝溪佳园	东北侧 350m	约 1700 户/5000 人	榕心未来	北侧 35m	约 300 户/900 人	福州市横屿学校	西北侧 420m	/	地表水	磨洋河	东侧 455m	城区内河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类	浦东河	西北侧 270m	城区内河	声环境	榕心未来	北侧 35m	约 300 户/900 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	禾福粮油中心	东北侧 35m	/	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				闽侯厂区	环境空气	卜洲村	西南侧 220m	约 220 户/850 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	五虎山小学	西北侧 500m	/	地表水	淘江	东侧 170m	中型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	声环境	项目界外 50m 范围内无声环境保护目标				地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
	厂区	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能																																																																								
	晋安厂区	环境空气	阳光城檀悦	北侧 250m	约 500 户/1500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准																																																																								
			香开连天	西北侧 300m	约 694 户/1500 人																																																																									
			龙湖观宸	北侧 400m	约 117 户/300 人																																																																									
			鳝溪佳园	东北侧 350m	约 1700 户/5000 人																																																																									
			榕心未来	北侧 35m	约 300 户/900 人																																																																									
			福州市横屿学校	西北侧 420m	/																																																																									
		地表水	磨洋河	东侧 455m	城区内河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类																																																																								
			浦东河	西北侧 270m	城区内河																																																																									
		声环境	榕心未来	北侧 35m	约 300 户/900 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类																																																																								
			禾福粮油中心	东北侧 35m	/																																																																									
		地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																																											
	闽侯厂区	环境空气	卜洲村	西南侧 220m	约 220 户/850 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准																																																																								
			五虎山小学	西北侧 500m	/																																																																									
		地表水	淘江	东侧 170m	中型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类																																																																								
		声环境	项目界外 50m 范围内无声环境保护目标																																																																											
		地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																																											
	3.8 污染物排放标准 3.8.1 水污染物排放标准 3.8.1.1 施工期 本项目施工期废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水或施工工艺，不外排。施																																																																													

准

工人员居住周边民房，施工人员生活污水依托出租方已建化粪池处理后排入市政污水管网接至污水处理厂处理。

3.8.1.2 运营期

(1) 项目水污染物排放标准

①闽侯厂区

本项目生活污水依托出租方已建化粪池处理后排入市政污水管网接至福州青口新区环境工程（污水处理厂）处理，生产废水（设备清洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和）经处理后排入出租方已建化粪池处理，再排入市政污水管网纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂）处理；其他生产废水（实验器皿前两次清洗废水和化学检测废水）委托有危废处置资质的单位处置。

厂区生产废水及生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），详见表 3.8-1。

②晋安厂区

本项目生活污水排入化粪池处理后排入市政污水管网接至洋里污水处理厂处理，生产废水（设备清洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和）经处理后排入化粪池处理，再排入市政污水管网纳入洋里污水处理厂处理；其他生产废水（实验器皿前两次清洗废水和化学检测废水）委托有危废处置资质的单位处置。

厂区生产废水及生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），详见表 3.8-1。

福州青口新区环境工程（污水处理厂）和洋里污水处理厂的尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 及其修改单（公告 2025 年第 24 号）表 4 的一级 A 排放标准，具体详见表 3.8-2。

表 3.8-1 项目污水排放标准限值一览表

污染物名称	三级标准值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准
COD	500mg/L	

	BOD ₅	300mg/L		
	SS	400mg/L		
	LAS	20mg/L		
	石油类	20mg/L		
	氟化物	20mg/L		
	氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准限值	
表 3.8-2 污水处理厂污水排放标准				
序号	污染物名称	一级 A 标准		执行标准
		排放限值	最高允许排放浓度 (瞬时值)	
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级标准 A 标准及其修 改单 (公告 2025 年第 24 号) 表 4
2	悬浮物 (SS)	10mg/L	/	
3	化学需氧量 (COD)	50mg/L	75mg/L	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	10mg/L	/	
5	氨氮 (NH ₃ -N)	5mg/L	10 (15) mg/L	
6	总磷	0.5mg/L	1mg/L	
7	动植物油	1mg/L	/	
8	石油类	1mg/L	/	
9	阴离子表面活性剂	0.5mg/L	/	
备注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。				
3.8.2 大气污染物排放标准				
3.8.2.1 施工期				
项目施工废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织厂界排放限值, 见表 3.8-3。				
表 3.8-3 施工期大气污染物排放标准				
污染物	无组织排放监控浓度限值			
	监控点	浓度 (mg/m ³)		
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0		
3.8.2.2 运营期				
本项目闽侯厂区和晋安厂区涉及的检测项目基本一致, 阻燃试验只在闽侯厂区进行检测。因此, 项目运营期废气主要为: ①物理性检测实验室 (包括水泥室、土力学室, 集料室, 配合比室) 样本制作过程中产生的实验室粉尘; ②化学性检测实				

	验室（化学室）中盐酸、硫酸等使用过程中挥发产生的酸性废气；③化学性检测实验时有机试剂挥发产生的有机废气；④沥青检测实验（道路室）时，沥青样品转移、检测过程中产生的沥青废气；⑤阻燃实验（闽侯厂区 5#厂房）时产生的燃烧废气；⑥涂料检测（交安室）时挥发的涂料废气。 （1）有组织废气 ①项目进行理化试验、消解处理等挥发性试剂配制过程均在通风柜中操作，会产生极少量的挥发气体，主要为酸雾（HCl、H₂SO₄）及有机废气（以非甲烷总烃计），经化学分析室内通风橱柜收集后通过二级活性炭吸附处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，最后经不低于 15m 高排气筒（DA001、DA003）达标排放；详见表 3.8-4。 ②项目沥青检测实验时，沥青样品在检测过程中产生的沥青废气经收集后与酸雾、有机废气通过二级活性炭吸附处理设施处理后，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，通过不低于 15m 高排气筒（DA001、DA003）达标排放；详见表 3.8-4。 ③涂料检测检测过程产生的涂料废气（以非甲烷总烃计），经化学分析室内通风橱柜收集后通过二级活性炭吸附处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，最后经不低于 15m 高排气筒（DA001、DA003）达标排放；详见表 3.8-4。 ④本项目阻燃实验采用石油液化气，其产生的燃烧废气主要有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度和林格曼黑度，经“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度参照执行《福建省生态环境厅等五个部门联合关于印发<福建省工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（闽环保大气〔2019〕10 号）中的相关规定限值；非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。具体标准限值见表 3.8-4。 （2）无组织废气
--	--

项目切割样品及芯样湿式加工过程产生的粉尘，采用湿法工艺处理后无组织排放，厂界颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；具体见表 3.8-5。

项目检测过程中极少量酸雾（HCl、H₂SO₄）、有机废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度和沥青烟无组织排放，厂界 HCl、H₂SO₄、非甲烷总烃、沥青烟无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。具体见表 3.8-5。

同时闽侯厂区和晋安厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的排放限值。具体见表 3.8-5。

表 3.8-4 有组织废气排放标准

厂区	排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
闽侯厂区	DA001	非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准限值
		硫酸雾	45	15	1.5	
		氯化氢	100	15	0.26	
		沥青烟	75	15	0.18	
晋安厂区	DA003	非甲烷总烃	120	40	100	
		硫酸雾	45	80	63	
		氯化氢	100	80	10	
		沥青烟	75	80	10	
闽侯厂区	DA002	非甲烷总烃	120	15	10	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 及《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》
		颗粒物	30	/	/	
		二氧化硫	200	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	
		林格曼黑度	≤1（级）	/	/	
		臭气浓度	/	15	2000	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准

表 3.8-5 无组织废气排放标准

污染物	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》

硫酸雾	周界外浓度最高点		1.2	(GB16297-1996) 表 2 中无组织 排放监控浓度限值
氯化氢	周界外浓度最高点		0.20	
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在			
非甲烷总烃	周界外浓度最高点		4.0	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
	在厂房 外设置 监控点	厂区内监控点 1h 平均浓 度	10	
		监控点处任意一次浓度值	30	

3.8.3 厂界噪声

3.8.3.1 施工期

施工期场界噪声标准执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），详见表 3.8-6。

表 3.8-6 建筑施工噪声排放标准（摘录）

类型	噪声限值（dB（A））	
	昼间	夜间
噪声	70	55

3.8.3.2 运营期

闽侯厂区和晋安厂区运营期厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体详见表 3.8-7。

表 3.8-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1（摘录）

时段	昼间	夜间	单位
厂界外声环境功能区类别			
3 类	≤65	≤55	dB（A）

3.8.4 固体废物

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）。

（2）危险废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定；危险废物管理计划的台账制定执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）相关规定。

总量控制指标

(3) 生活垃圾

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）的“第四章 生活垃圾”相关规定要求。生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）中的要求进行综合利用和处置。

3.9 总量控制指标

3.9.1 总量控制指标

根据《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》、《福建省大气污染防治条例》和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕13 号），“十四五”期间国家对二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。同时根据《福建省大气污染防治条例》，结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染防治联防联控联控联治工作方案的通知》（榕环保综〔2018〕386 号）等文件要求，VOCs 指标也列入总量控制行列。

3.9.2 废水总量

本项目闽侯厂区生产废水（实验器皿后续清洗废水经酸碱中和，物理检测设备冲洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理）和生活污水依托福州泰维克汽车配件有限公司化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往福州青口新区环境工程（污水处理厂），尾水排入淘江。

晋安厂区部分生产废水（实验器皿后续清洗废水经酸碱中和，物理检测设备冲洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理）和生活污水排入永正大厦的化粪池处理后排入福光路市政污水管网，纳入洋里污水处理厂，尾水排入光明港，最终汇入闽江。

表 3.9-1 闽侯厂区外排生产废水主要污染物排放总量情况表

厂区	污染物	项目排入环境总量	
		污水厂控制浓度	排放量（t/a）
闽侯厂区	生产废水	废水量	/
		COD	50mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L
	生活污水	废水量	/
		COD	50mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

晋安厂区	生产废水	废水量	/	74.35
		COD	50mg/L	0.0037
		NH ₃ -N	5mg/L	0.0004
	生活污水	废水量	/	3973.75
		COD	50mg/L	0.1987
		NH ₃ -N	5mg/L	0.0199
全厂	生产废水	废水量	/	133.75
		COD	50mg/L	0.0067
		NH ₃ -N	5mg/L	0.0007
	生活污水	废水量	/	4345.63
		COD	50mg/L	0.2173
		NH ₃ -N	5mg/L	0.0217

备注：项目 COD、NH₃-N 属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标，为确保项目废水总量达标排放，因此，本评价核算其排污权总量控制指标时，按福州青口新区环境工程（污水处理厂）和洋里污水处理厂排入环境限值标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单（公告 2025 年第 24 号）一级 A 标准进行核算。

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22 号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，本项目外排的生活污水和生产废水允许排放量由福州青口新区环境工程（污水处理厂）和洋里污水处理厂统计在内，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，由福州青口新区环境工程（污水处理厂）和洋里污水处理厂统一削减控制。

3.9.3 废气总量

大气总量控制项目为二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。本项目不排放二氧化硫、氮氧化物。

项目运营期产生大气污染物为非甲烷总烃、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）以及颗粒物，根据核算，废气污染物排放量和需控制的总量详见表 3.9-2。

表 3.9-2 项目废气污染物排放总量指标一览表					
厂区	污染物类别	指标类别	总量控制项目	预测排放量总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)
闽侯	废气	约束性指标	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织：0.047	0.073
				无组织：0.026	
		约束性指标	NO _x	0.0041	0.0041
			SO ₂	0.0010	0.0010
晋安		约束性指标	VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织：0.048	0.075
			无组织：0.027		
全厂	约束性指标	VOCs（以非甲烷总烃	0.148	0.148	

			计)		
			NO _x	0.0041	0.0041
			SO ₂	0.0010	0.0010

根据《福建省生态环境厅关于印发服务和促进民营经济发展九条措施的通知》（闽环保综合〔2025〕1号），在严格实施各项污染防治措施基础上，SO₂、NO_x、COD 的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明即可。根据表 3.9-2 可知，本项目 SO₂、NO_x、COD 年排放量均小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨，属于免购买排污权交易指标的范畴。

另根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》（榕环保综〔2018〕386号）：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施。根据工程分析可知，本项目 VOCs 的排放总量为 0.148t/a，由建设单位向本报告表报批生态环境行政主管部门申请废气总量的调剂。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目选址于福建省福州市闽侯县祥谦镇辅前路 10 号（泰维克汽车配件）研发楼、5#厂房和晋安区福光路 333 号永正大厦 A 栋负二层、一层局部、2 层、8 层、13-18 层，建设单位租赁已建厂房与配套设施，不涉及室外土建施工。施工期存在实验室装修，故本次施工期建设内容主要为实验室装修、检测设备的安装和调试，时间较短，项目施工期对环境的影响较小。

4.1.1 施工期水环境的影响分析及保护措施

本项目装修、设备安装、调试等施工作业人员产生的少量生活污水可直接依托厂内现有的化粪池预处理后依托福州青口新区环境工程（污水处理厂）和洋里污水处理厂进行处理后，尾水最终汇入闽江，不会对周边地表水环境产生大的影响。

4.1.2 施工期废气环境影响分析及保护措施

施工过程中产生扬尘的环节主要为装修钻孔、墙面打磨、设备搬运装卸和安装调试时的少量粉尘以及实验室墙面粉刷挥发的少量有机废气，严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求落实防治措施。钻孔、打磨等易产生扬尘的作业，必须采取湿法作业（洒水湿润），减少扬尘逸散；施工区域地面铺设防尘布，防止粉尘二次飞扬；设备搬运、装卸时轻拿轻放，避免物料碰撞产生粉尘，搬运完成后及时清理现场散落粉尘；施工人员佩戴防尘口罩，做好个人防护；实验室墙面粉刷时采用低 VOC 水性涂料，调配及涂刷作业在通风区域进行。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析及保护措施

项目噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）施工全程在密闭厂房内进行，关闭厂房门窗，利用厂房墙体进行隔声，减少噪声向外扩散；

（2）严格控制施工时间，合理安排作业进度，严禁夜间（22:00—次日 6:00）进行高噪声施工；

（3）设备搬运、装卸时，安排专人指挥，轻拿轻放，严禁抛掷物料产生噪

施
工
期
环
境
保
护
措
施

声；

（4）场内运输车辆禁止鸣笛，减少流动噪声影响。

4.1.4 施工期固废环境影响分析及保护措施

施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活中产生的生活垃圾。建议采取以下污染防治措施：

（1）施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门处理；

（2）施工建筑垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。建筑垃圾中石子、混凝土块、砖头、石块、废木料等回收再利用；

（3）装修阶段产生的油漆废渣、废油漆桶应分类单独收集贮存危险废物贮存间，委托有资质单位统一处置。

运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 本项目阻燃试验只在闽侯厂区设置，其他检测项目在晋安厂区和闽侯厂区均有布置，晋安厂区主要检测建筑、市政样品，闽侯厂区主要检测公路样品，建筑、市政样品为辅。 4.2.1 运营期废气源强核算 项目运营期废气主要来源于：①物理性检测实验室（包括水泥室、土力学室，集料室，配合比室）样本制作过程中产生的实验室粉尘；②化学性检测实验室（化学室）中盐酸、硫酸等使用过程中挥发产生的酸性废气；③化学性检测实验时有机试剂挥发产生的有机废气；④沥青检测实验（道路室）时，沥青样品转移、检测过程中产生的沥青废气；⑤阻燃实验（闽侯厂区 5#厂房）时产生的燃烧废气；⑥涂料检测（交安室）时挥发的涂料废气。 （1）实验室粉尘颗粒物（包括水泥室、土力学室，集料室，配合比室） 拟建项目水泥检测实验、土检测实验、集料及混凝土实验过程中需要进行样品的粉碎筛分等处理，样品制备过程中需要进行粉碎筛分，制作过程中会产生少量的粉尘，该过程采用喷雾设施进行除尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中303砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3039其他建筑材料制造行业可知，颗粒物的产污系数为1.89kg/t-产品。根据业主提供资料，搬迁扩建后闽侯厂区每年水泥（4.2t/a）、土（5t/a）、集料（50t/a）及混凝土（120t/a）样品的处理量约为179.2t/a，晋安厂区每年水泥（6.0t/a）、土（8t/a）、集料（58t/a）及混凝土（200t/a）样品的处理量约为272t/a，主要为湿处理（比如湿切割、水洗）。 闽侯：粉尘产生量为0.339t/a（0.170kg/h），经喷雾除尘处理后无组织排放，其除尘效率为90%，则项目粉尘排放量为0.034t/a（0.017kg/h），沉淀的粉尘量为0.305t/a（0.153kg/h）。 晋安：粉尘产生量为0.514t/a（0.257kg/h），经喷雾除尘处理后无组织排放，其除尘效率为90%，则项目粉尘排放量为0.051t/a（0.026kg/h），沉淀的粉尘量为0.463t/a（0.231kg/h）。 （2）酸性废气（化学室） 拟建项目承接业务多数为物理性检测实验，化学性检测实验（该部分实验均在通风橱内进行）业务量较少，根据建设单位提供的资料，项目闽侯厂区硫酸、
--------------	---

盐酸最大年消耗量分别约5L、7L，晋安厂区硫酸、盐酸最大年消耗量分别约7L、8L，通风橱风量约为5000m³。

根据《环境统计手册》，使用下述经验公式计算酸雾的产生情况：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \times F$$

式中：--液体的蒸发量，g/h；

M--液体的分子量；硫酸：98；盐酸：36.5；

V--蒸发液体表面上的空气流速，m/s，通风橱内的空气流速一般取0.6-0.8，拟建项目取最大值0.8；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg。查表当液体重量浓度30%时，30℃下硫酸的蒸气分压力为23.99mmHg；盐酸的蒸气分压力为21.0mmHg。

F——液体蒸发面的表面积，最大约0.0007m²（试剂瓶瓶口直径为3cm，则蒸发面表面积 $F=3.14 \times (0.03/2)^2=0.0007\text{m}^2$ ）；

闽侯：

即 $G_{\text{硫酸}}=98 \times (0.000352+0.000786 \times 0.8) \times 23.99 \times 0.0005=0.00115\text{g/h}$ ；

$G_{\text{盐酸}}=36.5 \times (0.000352+0.000786 \times 0.8) \times 21.0 \times 0.0007=0.00053\text{g/h}$ ；

项目年工作250天，使用酸性试剂的时间为每天0.5h，根据计算可知，盐酸雾的产生量约为 $0.66 \times 10^{-7}\text{t/a}$ ，硫酸雾的产生量约为 $1.44 \times 10^{-7}\text{t/a}$ 。参考“关于印发《主要污染物总量减排核算基数指南（2022年修订）》的通知”（环办综合函〔2022〕350号）中表2-3 VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数一览表，通风橱的收集效率为90%，废气处理设施的去除效率为80%，则盐酸雾的排放量约为 $1.19 \times 10^{-8}\text{t/a}$ ，硫酸雾的产生量约为 $2.59 \times 10^{-8}\text{t/a}$ 。

晋安：

即 $G_{\text{硫酸}}=98 \times (0.000352+0.000786 \times 0.8) \times 23.99 \times 0.0007=0.0016\text{g/h}$ ；

$G_{\text{盐酸}}=36.5 \times (0.000352+0.000786 \times 0.8) \times 21.0 \times 0.0008=0.0006\text{g/h}$ ；

项目年工作250天，使用酸性试剂的时间为每天0.5h，根据计算可知，盐酸雾的产生量约为 $0.75 \times 10^{-7}\text{t/a}$ ，硫酸雾的产生量约为 $2.02 \times 10^{-7}\text{t/a}$ 。通风橱的收集效率为90%，废气处理设施的去除效率为80%，则盐酸雾的排放量约为 $1.35 \times 10^{-8}\text{t/a}$ ，硫酸雾的产生量约为 $3.64 \times 10^{-8}\text{t/a}$ 。

(3) 有机废气（非甲烷总烃）

化学室有机试剂挥发：根据建设单位提供的资料，项目化学性检测试验使用的有机试剂主要为乙酰丙酮、煤油等，主要是在搅拌、加热等实验操作过程中产生少量的有机废气。根据建设单位提供的资料，搬迁扩建后闽侯厂区有机试剂最大年消耗量约为11L（9.28kg），晋安厂区有机试剂最大年消耗量约为14L（12.20kg），按有机溶液全部挥发计。

闽侯：项目年工作250天，使用有机试剂的时间为每天2h，则项目非甲烷总烃产生量为0.018kg/h（9.28kg/a），通风橱风量约为5000m³/h。通风橱的收集效率为90%，废气处理设施的去除效率为80%，则非甲烷总烃的排放量约为0.0017t/a。

晋安：项目年工作250天，使用有机试剂的时间为每天2h，则项目非甲烷总烃产生量为0.024kg/h（12.20kg/a），通风橱风量约为5000m³/h。通风橱的收集效率为90%，废气处理设施的去除效率为80%，则非甲烷总烃的排放量约为0.0022t/a（0.0044kg/h）。

(4) 沥青废气（道路室）

根据《道路沥青材料 VOCs 释放特征与抑制对策研究发展》（材料导报，2023年版，张新强、唐伯明等煮）可知，沥青在160℃开始检出苯并芘。项目沥青检测实验均为物理性检测，沥青检测室内烘箱为密闭设备，加热（加热温度不超过150℃）过程、转移和检验过程会产生少量沥青废气。项目年工作250天，沥青检测的时间为每天4h。沥青烟气量参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），沥青烟的产污系数为76mg/kg。

闽侯：本项目搬迁扩建后闽侯厂区沥青及沥青混合料的使用量为4.5t/a，则沥青烟的产生量0.342kg/a；通风橱风量约为5000m³/h，收集效率为90%，废气处理设施的去除效率为80%，则沥青烟的排放量0.0616kg/a。

晋安：本项目搬迁扩建后晋安厂区沥青及沥青混合料的使用量为4.5t/a，则沥青烟的产生量0.342kg/a；通风橱风量约为5000m³/h，收集效率为90%，废气处理设施的去除效率为80%，则沥青烟的排放量0.0616kg/a。

(5) 涂料废气（交安室）

防水涂料和涂料检测过程会挥发少量涂料废气，以非甲烷总烃表征。项目年工作 250 天，防水涂料和涂料检测的时间为每天 4h。根据业主提供的资料可知，搬迁扩建后项目闽侯厂区防水涂料和涂料总检测量为 2.3t/a，晋安厂区防水涂料和涂料总检测量为 5.344t/a。

闽侯：因防水涂料和涂料是客户送样，无法得知其易挥发组分的含量，本次评价按水性涂料的最大挥发量考虑，以 5%计，则非甲烷总烃的产生量为 0.115t/a（0.115kg/h）；通风橱风量约为 5000m³/h，收集效率为 90%，废气处理设施的去除效率为 80%，则非甲烷总烃的排放量约为 0.0207t/a（0.0207kg/h）。

晋安：因防水涂料和涂料是客户送样，无法得知其易挥发组分的含量，本次评价按水性涂料的最大挥发量考虑，以 5%计，则非甲烷总烃的产生量为 0.267t/a（0.267kg/h）；通风橱风量约为 5000m³/h，收集效率为 90%，废气处理设施的去除效率为 80%，则非甲烷总烃的排放量约为 0.0481t/a（0.048kg/h）。

(6) 燃气废气

根据业主提供资料，本项目阻燃试验的材料主要为板状保温材料（XPS 挤塑板、胶合板、水泥基泡沫保温板等）、砖和砌块，板状保温材料、砖和砌块的样品量分别为 40m³ 和 3t，接收的阻燃耐火材料类本身属于难燃物，具有在火烧或高温作用时难起火、难微燃、难炭化、有自熄性的特点，其中水泥基泡沫保温板及砖和砌块为无机，本身不燃，只有燃料燃烧产生的废气。燃烧在密闭的燃烧试验装置内进行，通过燃烧试验对样品的燃烧性能进行检测，采用液化石油气为燃料，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、臭气浓度等。

1) 燃烧废气

本项目闽侯厂区阻燃实验采用液化石油气为燃料，根据业主提供的资料，预计年耗量为 3t/a。主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物等。其中二氧化硫、氮氧化物参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2020 年版）》（下册）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，烟尘产污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990）。

表 4.2-2 本项目产排污系数表

原料名称	污染物名称	单位	产污系数	治理技术	排放系数
液化石油气	工业废气量	Nm ³ /t-原料	13237	直排	0.237
	氮氧化物	kg/t-原料	2.75	低氮燃烧技术	1.375
	二氧化硫	kg/t-原料	0.00092S	直排	0.00092S
	颗粒物	kg/t-原料	0.01	直排	0.01

注：根据《液化石油气》（GB11174-1997）规定，液化石油气规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，本评价按最大含硫量 343 毫克/立方米计算，则 S=343。

为确保燃气烟气达标排放，液化石油气燃烧机加装有一个低氮燃烧器，根据调查，低氮燃烧器可有效降低氮氧化物的产生，预计可降低 50%~60%，本评价按 50%估算，液化石油气燃烧烟气经“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）引至屋顶直接达标排放。项目年工作 250 天，阻燃实验的时间为每天 2h。

因此，现有项目阻燃实验污染物产生情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目阻燃实验污染物产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生量	排放浓度	处理措施	排放量	排放浓度
		t/a	mg/m ³		t/a	mg/m ³
阻燃实验	工业废气量	39711m ³ /a		喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置+DA002 直排	39711m ³ /a	
	氮氧化物	0.00825	207.75		0.004125	103.88
	二氧化硫	0.00095	23.84		0.00095	23.84
	颗粒物	0.00003	0.76		0.00003	0.76

2) 液化石油气燃烧逃逸

液化石油气在燃烧过程大部分充分燃烧生成 CO₂和 H₂O，小部分因湍流、供氧不足发生不完全燃烧，产生未燃液化石油气（丙烷）逃逸，液化石油气的燃烧率取值 97%，未燃液化石油气（丙烷）逃逸 3%，则 VOCs 的产生量为 0.09t/a（0.18kg/h）。废气经“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理燃烧炉收集效率为 90%，废气处理设施的去除效率为 80%计，则非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.016t/a（0.032kg/h）。

3) 板状保温材料、砖和砌块等耐火性能试验燃烧废气

本项目样品总量较小，根据业主提供实验规模，其实验使用样品量约 6.3t/a（不含水泥基泡沫保温板及砖和砌块），在检测过程中仅少部分发生燃烧反应，

约占 30%，剩余 70%形成废样品固废。同时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 对火灾次生污染物估算公式模型可知，有机材料在火灾过程中，随燃烧温度及空气氧含量过剩系数不同，燃烧反应的化学不完全燃烧值一般在 1.5~6%之间，本环评化学不完全燃烧值按最不利情况 6%考虑，因此最终不完全燃烧产物产生量约为 $6.3 \times 30\% \times 6\% \times (12/13) \sim 6.3 \times 30\% \times 6\% \times (28/13)$ ，产生量范围约为 0.105t/a~0.244t/a（聚苯乙烯分子式为 $(C_8H_8)_n$ ，积碳分子式 C、一氧化碳分子式 CO、有机物分子式按 $(CH)_n$ 计），其中大部分不完全燃烧热解产物主要以积碳和 CO 为主，另外含有微量未完全燃烧有机物，由此可知其样品燃烧过程中产生的少量颗粒物及 VOCs，本环评颗粒物按 80%计，剩余 20%按 VOCs 计，按照不利条件，不燃烧物取值 0.243t/a，则本项目 VOCs 有组织排放量为 0.048t/a（0.096kg/h），颗粒物有组织排放量为 0.195t/a（0.390kg/h）。废气经“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理燃烧炉收集效率为 90%，废气处理设施的去除效率为 80%计，则非甲烷总烃的有组织排放量约为 0.003t/a（0.032kg/h）。

4）电线电缆样品耐火性能试验燃烧废气

根据工程分析可知，本项目电线电缆燃烧检测对象是无卤低烟阻燃电线电缆，燃料为液化石油气（主要成分为丙烷），电线电缆绝缘皮主要是由聚乙烯、聚烯烃、添加无卤阻燃剂组成的复合材料体系，电线电缆可能含有微量的氮元素，通常不含硫元素，因此其燃烧过程产生废气主要是非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物以及臭气浓度，不产生二噁英等有毒有害物质。

本项目无行业源强核算技术指南及行业排污许可证申请与核发技术规范，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本次评价采用类比法核算。

类比《广东产品质量监督检验研究院国家电线电缆质检中心电缆及光缆燃烧特性试验室建设项目竣工环保验收监测报告》，该项目主要开展“热释放试验、成束燃烧试验、烟密度试验、耐火试验、毒性指数试验、无卤性能测试”等实验，热释放试验、成束燃烧试验、烟密度试验、耐火试验的实验过程与本项目电线电缆检测项目基本一致。

表 4.2-4 类比项目与本项目可类比性分析

序号	类比参数	类比项目情况	本项目情况	是否具有类比性
1	待测样品	低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	无卤低烟阻燃电线电缆，电缆料成分主要是聚乙烯、聚烯烃等	是
2	实验参数	成束燃烧试验：温度约 50℃，持续 40 分钟；电缆耐火燃烧试验：温度约 700℃，持续 180 分钟；电缆燃烧烟密度：温度约 120℃，持续 40 分钟；热释放试验：温度约 60℃，持续 40 分钟	成束燃烧试验：温度约 50℃，持续 20-40 分钟；电缆耐火燃烧试验：温度约 700℃，持续 180 分钟；电缆燃烧烟密度：温度约 120℃，持续 40 分钟；热释放试验：温度约 60℃，持续 40 分钟	是
3	助燃燃料	丙烷 600L/a（300kg/a）；无水乙醇 50L/a	丙烷 10kg/a	是
4	废气处理工艺	碱喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”	是
5	年检测样品量	毒性指数试验、无卤性能测试电缆用量 70g/a；热释放试验、成束燃烧试验、烟密度试验、耐火试验电线电缆 6.56t/a。	电线电缆 100kg/a	是

由上表可见，本项目与类别项目检测样品一致、实验参数基本一致、助燃燃料一致、废气处理工艺优化，具有可类比性。类比项目的电缆燃烧试验量为 20t/a，非甲烷总烃的产生量为 7.29kg/a，则电线电缆阻燃试验非甲烷总烃的产污系数为 0.36kg/t 原料。本项目电缆塑料表皮用量为 0.100t/a，实验时间为 500h/a，则本项目非甲烷总烃产生量为 3.6×10^{-5} t/a（ 7.2×10^{-5} kg/h）。

表 4.2-5 项目电线电缆阻燃试验非甲烷总烃产生情况

类比项目 电缆用量 (t/a)	产污系数 (kg/t 原料)	电缆塑料 表皮用量 (t/a)	产生量 (t/a)	试验持续 时间 (h/a)	产生速 率 (kg/h)	治理设施	排放去向
20	0.36	0.100	3.6×10^{-5}	500	7.2×10^{-5}	喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置	排气筒（DA002）

5) 臭气

项目电缆外皮为 PE 材质，燃烧时会有刺激性气味产生，由于项目电缆燃烧试验样品用量少，燃烧尾气排放量不大，故臭气浓度仅作定性分析。臭气经收集后进入废气处理系统处理，通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。

则项目各类污染物排放情况如下表 4.2-6。

表 4.2-6 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																					
厂区	类型	排气筒	废气量	工序	主要污染物	产生情况			污染防治措施		收集效率	去除效率	排放情况			排放口基本信息			排放标准		达标情况
						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	排放量 t/a	排气筒内径、 高度、温度	编号及名 称、类型	地理 坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
闽侯厂区	有组织	DA001	5000	交安室（涂 料检测）	非甲烷总烃	23.0	0.115	0.115	通风橱收 集	碱性颗粒 +二级活 性炭吸附 装置	90%	80%	4.14	0.0207	0.0207	H=15m、内径 0.35m、温度 25℃	DA001 一 般排放口	E119.339113°	120	10	达标
				道路室（沥 青实验）	沥青烟	0.07	3.42×10 ⁻⁴	3.42×10 ⁻⁴			90%	80%	0.012	6.16×10 ⁻⁵	6.16×10 ⁻⁵			N25.908423°	75	0.18	达标
				化学性检测	非甲烷总烃	3.71	0.018	0.00928			90%	80%	0.668	0.00334	0.0017				120	10	达标
					氯化氢	1.056×10 ⁻⁴	5.28×10 ⁻⁷	6.6×10 ⁻⁸			90%	80%	1.9×10 ⁻⁵	9.50×10 ⁻⁸	1.19×10 ⁻⁸				100	0.26	达标
					硫酸雾	2.30×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁶	1.44×10 ⁻⁷					4.1×10 ⁻⁵	2.07×10 ⁻⁷	2.59×10 ⁻⁸				45	1.5	达标
		DA002	20000	阻燃实验	氮氧化物	0.825	0.0165	0.00825	喷淋塔+等离子体降 解+催化氧化+活性炭 吸附装置	90%	50%	0.413	0.00825	0.0041	H=15m、内径 0.50m、温度 60℃	DA002.一 般排放口	E119.339649°	300	/	达标	
					二氧化硫	0.095	0.0019	0.00095		90%	0%	0.086	0.00171	0.00086			N25.908047°	200	/	达标	
					烟尘	0.0030	0.00006	0.00003		90%	80%	0.001	1.08×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁶				30	/	达标	
					非甲烷总烃	4.80	0.096	0.048		90%	80%	0.864	0.01728	0.00864				120	/	达标	
					颗粒物	19.50	0.390	0.195		90%	80%	3.51	0.0702	0.0351				30	/	达标	
				逃逸废气	非甲烷总烃	9.00	0.18	0.09		90%	80%	1.62	0.0324	0.0162				120	/	达标	
	无组织	/	/	物理性实验	颗粒物	/	0.170	0.339	水除尘	/	90%	/	0.017	0.0339	/	/	/	1	/	达标	
		/	/	化学性实验	非甲烷总烃	/	0.00186	0.000928	/	/	/	0.001856	0.000928	/	/	/	4	/	达标		
		/	/		氯化氢	/	5.28×10 ⁻⁸	6.6×10 ⁻⁹	/	/	/	5.28×10 ⁻⁸	6.6×10 ⁻⁹	/	/	/	0.2	/	达标		
		/	/	硫酸雾	/	1.152×10 ⁻⁷	1.44×10 ⁻⁸	/	/	/	1.152×10 ⁻⁷	1.44×10 ⁻⁸	/	/	/	1.2	/	达标			
		/	/	交安室（涂 料检测）	非甲烷总烃	/	0.0115	0.0115	/	/	/	0.0115	0.0115	/	/	/	1.2	/	达标		
		/	/	道路室（沥 青实验）	沥青烟	/	0.0000342	0.0000342	/	/	/	0.0000342	0.0000342	/	/	/	/	/	达标		
		/	/	阻燃实验	氮氧化物	/	0.00165	0.000825	/	/	/	0.00165	0.0008	/	/	/	0.12	/	达标		
		/	/		二氧化硫	/	0.00019	0.000095	/	/	/	0.00019	0.0001	/	/	/	0.40	/	达标		
		/	/		烟尘	/	0.000006	0.000003	/	/	/	0.000006	0.0000	/	/	/	1	/	达标		
		/	/		非甲烷总烃	/	0.0096	0.0048	/	/	/	0.0096	0.0048	/	/	/	4	/	达标		
		/	/		颗粒物	/	0.039	0.0195	/	/	/	0.039	0.0195	/	/	/	1	/	达标		
		/	/	逃逸废气	非甲烷总烃	/	0.018	0.009	/	/	/	0.018	0.0090	/	/	/	4	/	达标		
晋安厂区	有组织	DA003	5000	交安室（涂 料检测）	非甲烷总烃	53.4	0.267	0.267	通风橱收 集	碱性颗粒 +二级活 性炭吸附 装置	90%	80%	9.612	0.04806	0.04806	H=15m、 0.45m×0.45、 温度 25℃	DA003 一 般排放口	E119.211637°	120	10	达标
				道路室（沥 青实验）	沥青烟	0.07	0.000342	0.000342			90%	80%	0.012	0.00006156	0.00006156			N26.052576°	75	0.18	达标
				化学性检测	非甲烷总烃	4.88	0.0244	0.0122			90%	80%	0.878	0.0044	0.0022				120	10	达标
					氯化氢	0.00012	6×10 ⁻⁷	7.5×10 ⁻⁸			90%	80%	0.000022	1.08×10 ⁻⁷	1.35×10 ⁻⁸				100	0.26	达标
					硫酸雾	0.000323	1.62×10 ⁻⁶	2.02×10 ⁻⁷					0.000058	2.91×10 ⁻⁷	3.64×10 ⁻⁸				45	1.5	达标
	无组织	/	/	物理性实验	颗粒物	/	0.257	0.514	水除尘	/	90%	/	0.026	0.0514	/	/	/	1	/	达标	
		/	/	化学性实验	非甲烷总烃	/	0.00244	0.00122	/	/	/	0.00244	0.00122	/	/	/	4	/	达标		
		/	/		氯化氢	/	6×10 ⁻⁸	7.5×10 ⁻⁹	/	/	/	6×10 ⁻⁸	7.5×10 ⁻⁹	/	/	/	0.2	/	达标		
		/	/	硫酸雾	/	1.616×10 ⁻⁷	2.02×10 ⁻⁸	/	/	/	1.616×10 ⁻⁷	2.02×10 ⁻⁸	/	/	/	1.2	/	达标			
		/	/	交安室（涂 料检测）	非甲烷总烃	/	0.0267	0.0267	/	/	/	0.0267	0.0267	/	/	/	1.2	/	达标		
		/	/	道路室（沥 青实验）	沥青烟	/	0.0000342	0.0000342				/	0.0000342	0.0000342	/	/	/	/	/	达标	

表 4.2-7 项目废气污染源排放量汇总								
厂区	排放方式	工序	主要污染物	产生量		排放量		
				产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
闽侯厂区	有组织	交安室（涂料检测）、化学性检测	非甲烷总烃	0.134	0.124	0.024	0.022	
		道路室（沥青实验）	沥青烟	3.42×10 ⁻⁴	3.42×10 ⁻⁴	0.000062	0.000062	
		化学性检测	氯化氢	5.28×10 ⁻⁷	6.6×10 ⁻⁸	9.50×10 ⁻⁸	1.19×10 ⁻⁸	
			硫酸雾	1.15×10 ⁻⁶	1.44×10 ⁻⁷	2.07×10 ⁻⁷	2.59×10 ⁻⁸	
		阻燃实验	氮氧化物	0.0165	0.00825	0.00825	0.004125	
			二氧化硫	0.0019	0.00095	0.00171	0.000855	
			烟尘	0.00006	0.00003	0.0000108	0.0000054	
			非甲烷总烃	0.276	0.138	0.04968	0.02484	
		无组织	物理性实验	颗粒物	0.1695	0.339	0.01695	0.0339
			化学性检测	氯化氢	5.28×10 ⁻⁸	6.6×10 ⁻⁹	5.28×10 ⁻⁸	6.6×10 ⁻⁹
	硫酸雾			1.152×10 ⁻⁷	1.44×10 ⁻⁸	1.152×10 ⁻⁷	1.44×10 ⁻⁸	
	交安室（涂料检测）、化学性实验		非甲烷总烃	0.0134	0.0124	0.0134	0.0124	
	道路室（沥青实验）		沥青烟	0.0000342	0.0000342	0.0000342	0.0000342	
	阻燃实验		氮氧化物	0.002	0.001	0.002	0.0008	
			二氧化硫	0.000	0.000	0.000	0.0001	
			颗粒物	0.039	0.020	0.039	0.020	
		非甲烷总烃	0.028	0.014	0.028	0.014		
	小计		非甲烷总烃	0.423	0.275	0.115	0.073	
			沥青烟	0.000376	0.000376	0.000096	0.000096	
			氯化氢	5.81×10 ⁻⁷	7.26×10 ⁻⁸	1.48×10 ⁻⁷	1.85×10 ⁻⁸	
			硫酸雾	1.27×10 ⁻⁶	1.58×10 ⁻⁷	3.23×10 ⁻⁷	4.03×10 ⁻⁸	
			氮氧化物	0.0165	0.00825	0.0099	0.00495	
			二氧化硫	0.0019	0.00095	0.0019	0.00095	
			烟尘	0.00006	0.00003	0.0000108	0.0000054	
			颗粒物	0.170	0.339	0.056	0.053	
晋安厂区	有组织	交安室（涂料检测）、化学性检测	非甲烷总烃	0.267	0.267	0.048	0.048	
		道路室（沥青实验）	沥青烟	0.000342	0.000342	0.000062	0.000062	
		化学性检测	氯化氢	6×10 ⁻⁷	7.5×10 ⁻⁸	1.08×10 ⁻⁷	1.35×10 ⁻⁸	
			硫酸雾	1.62×10 ⁻⁶	2.02×10 ⁻⁷	2.91×10 ⁻⁷	3.64×10 ⁻⁸	
	无组织	物理性实验	颗粒物	0.257	0.514	0.0257	0.0514	
		化学性检测	氯化氢	6×10 ⁻⁸	7.5×10 ⁻⁹	6×10 ⁻⁸	7.5×10 ⁻⁹	
			硫酸雾	1.616×10 ⁻⁷	2.02×10 ⁻⁸	1.616×10 ⁻⁷	2.02×10 ⁻⁸	
		交安室（涂料检测）、化学性检测	非甲烷总烃	0.0267	0.0267	0.0267	0.0267	
		道路室（沥青实验）	沥青烟	0.0000342	0.0000342	0.0000342	0.0000342	
		小计		非甲烷总烃	0.294	0.294	0.075	0.075
	沥青烟		0.000376	0.000376	0.000096	0.000096		
	氯化氢		6.6×10 ⁻⁷	8.25×10 ⁻⁸	1.68×10 ⁻⁷	2.1×10 ⁻⁸		

全厂	合计	硫酸雾	1.78×10 ⁻⁶	2.22×10 ⁻⁷	4.52×10 ⁻⁷	5.66×10 ⁻⁸
		颗粒物	0.257	0.514	0.0257	0.0514
		非甲烷总烃	0.7166	0.5684	0.1894	0.1482
		沥青烟	0.0008	0.0008	0.0002	0.0002
		氯化氢	1.24×10 ⁻⁶	1.6×10 ⁻⁷	3.2×10 ⁻⁷	4×10 ⁻⁸
		硫酸雾	3.04×10 ⁻⁶	3.8×10 ⁻⁷	7.8×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁷
		氮氧化物	0.0165	0.0083	0.0099	0.0050
		二氧化硫	0.0019	0.0010	0.0019	0.0010
		颗粒物	0.4265	0.8530	0.0817	0.1048

4.2.2 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障不能正常运行的情况，或废气治理装置失效，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理直接通过排气筒排放的情况等。此时应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本环评大气污染物非正常排放源强按照处理设施去除效率为 0%进行核算，非正常排放时间 1h，则非正常排放量核算见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目废气污染物非正常排放核算表

厂区	工序	非正常排放原因	主要污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	非正常排 放量/ (kg/a)	应对措施
闽侯 厂区	交安室（涂料检测）	废气治理设施发生故障	非甲烷总烃	57.5	0.115	1	1	0.115	安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行
	道路室（沥青实验）		沥青烟	0.34	3.42×10 ⁻⁴	1	1	3.42×10 ⁻⁴	
	化学性检测		非甲烷总烃	9.28	0.018	1	1	0.018	
			氯化氢	0.000264	5.28×10 ⁻⁷	1	1	5.28×10 ⁻⁷	
			硫酸雾	0.000576	1.15×10 ⁻⁶	1	1	1.15×10 ⁻⁶	
	阻燃实验		氮氧化物	16.500	0.0165	1	1	0.0165	
			二氧化硫	1.900	0.0019	1	1	0.0019	
			颗粒物	0.0600	0.00006	1	1	0.00006	
			非甲烷总烃	13.8	0.276	1	1	0.276	
晋安 厂区	交安室（涂料检测）	废气治理设施发生故障	非甲烷总烃	133.5	0.267	1	1	0.267	
	道路室（沥青实验）		沥青烟	0.342	3.42×10 ⁻⁴	1	1	3.42×10 ⁻⁴	
	化学性检测		非甲烷总烃	12.20	0.0244	1	1	0.0244	
			氯化氢	0.00030	6.0×10 ⁻⁷	1	1	6.0×10 ⁻⁷	
			硫酸雾	0.00081	1.62×10 ⁻⁶	1	1	1.62×10 ⁻⁶	

由表4.2-7可知，本项目废气治理设施在发生故障等非正常工况时，虽然大部分污染物排放浓度仍可满足标准限值，但污染物排放量将显著增加，对周边大气环境的不利影响明显加剧。因此，一旦发生设备故障，建设单位应立即停止相关生产工序，待废气处理设施修复并确认正常运行后，方可恢复生产。通过该应急措施，可确保非正常排放的影响短暂且可控。尽管如此，建设单位仍须最大限度避免非正常排放。

4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

4.2.3.1 酸雾废气、有机废气、沥青废气排放控制要求

酸雾碱性颗粒吸收装置：本项目拟设置碱性颗粒吸收装置（将碱性颗粒置于吸附箱的抽屉内）处理含酸为主的废气，通过碱性颗粒与酸发生中和反应达到去除酸雾，以及少量挥发性有机物的目的，通常该法去除效率在80%~95%之间，由于本项目无机废气产生量少且浓度低，为保守估计，其对酸雾去除率按80%计。

活性炭吸附装置：根据《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）文件要求可知，排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理。本项目有机废气产生量较少，拟设置两级活性炭进行吸附，效率按 80%计。本项目拟采用颗粒活性炭作为吸附剂，碘值不低于 800mg/g。为保证活性炭的正常运行，将按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，对活性炭吸附箱两端压力进行计量，根据压差值及时更换废活性炭（阻力低于初始值或达到初阻值 1.5~2 倍时更换）。从技术角度而言，具有可行性。

4.2.3.2 阻燃废气排放控制要求

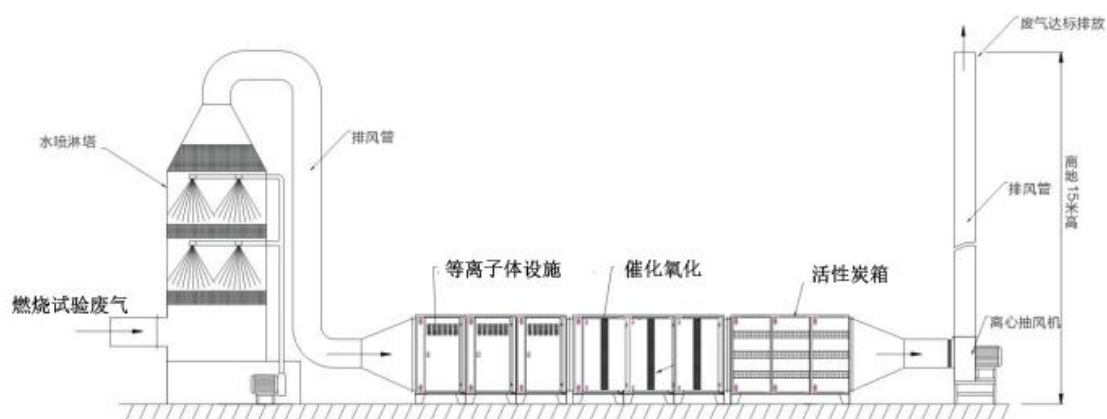


图4-1 废气收集处理流程图

（1）污染物达标分析

由工程分析可知，本项目燃烧试验废气经管道收集后进入“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准、《福建省生态环境厅等五个部门联合关于印发<福建省工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（闽环保大气〔2019〕10号）中的相关规定限值、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围大气环境影响较小。

(2) 电线电缆燃烧废气处理技术可行性分析

本项目燃烧废气经管道收集后经 1 套“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

①**喷淋塔工作原理**：水喷淋塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动水喷淋净化塔，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池；净化后的气体直接从喷淋塔顶部的排气管排出。

②**等离子体降解技术**：采用脉冲高压高频等离子体电源和齿板放电装置，使其产生高强度、高浓度、高电能的活性自由基，在毫秒级的时间内，瞬间对有害废气分子进行氧化还原反应，将废气中的大部分污染物降解成二氧化碳和水及易处理的物质。

脉冲电晕放电和介质阻挡放电是在气态污染物净化方面的两种净化技术，主要降解尾气中的气溶胶有机废气、分解无机废气等污染物质，等离子体电场主要捕集 μm 级小颗粒粉尘。该装置具有独特的净化功能。等离子体中存在很多电子、离子、活性基和激发态分子等有极高化学活性的粒子，使很多需要很高活化能的化学反应能够发生，使常规方法难以祛除的污染物得以转化或分解。对于有机和异味恶臭废气在等离子体中的氧化降解机理，反应主要有以下几个过程：

- a) 高能电子的作用下强氧化性自由基 O 、 OH 、 HO_2 等的产生；
- b) 有机物分子受到高能电子碰撞，被激发及原子键断裂形成碎片基团或原子；
- c) O 、 OH 、 HO_2 与激发原子有机物分子、破碎的分子基团、自由基等一系列自由基反应，最终将有机物分子氧化降解为二氧化碳和水等无害物质。

③**催化氧化净化技术**：催化氧化剂以稀土为载体浸渍一定比例的高锰酸钾溶液，经科学工艺合成直径在 6-8mm 颗粒状催化氧化剂。该氧化剂微孔多，吸附性强，比表面积约为 $600\sim 800\text{m}^2/\text{g}$ ，使用周期长，一般为 3-6 个月更换一次。氧化性强，能够氧化烟气中的 CO 、 SO_2 和 NO_x ，实现烟气的脱硫脱硝。

装置中的催化氧化颗粒具有极大的比表面积和极强的吸附能力，能与烟气均匀混

合和充分接触，达到很高的净化效率。

④活性炭吸附：活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把有机废气吸附到活性炭中，经吸附净化后的气体达标排放，其实质是一个物理的吸附浓缩过程。活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的炭，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达 800~2000m²。其比重约 1.9~2.1，表观比重约 1.08~0.45，含碳量 10%~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会逐渐降低，故一段时间后需要及时更换活性炭来保证吸附效率。

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：研究表明活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，吸附去除率可达 90~92%，考虑到本项目非甲烷总烃浓度较低，本次评价非甲烷总烃去除率取 80%。同时该处理技术目前已广泛应用，具备运行稳定和可靠性好等特点，可长时间稳定运行。而本项目有机废气产生浓度较低，参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），挥发性有机物有组织处理方法包括“活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他”。本项目先采用“喷淋塔+催化氧化装置”预处理废气中颗粒物，然后采用“等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理非甲烷总烃和臭气，从技术角度而言，具有可行性。

4.2.3.3 废气收集效率可行性分析

参考“关于印发《主要污染物总量减排核算基数指南（2022 年修订）》的通知”（环办综合函〔2022〕350 号）中表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数一览表，在采取相应的措施后，项目废气收集效果可满足要求（详见下表）。

表 4.2-9 集气效率可行性分析

类别	控制效率			
	条件	集气效率	本项目情况	本项目集气效率取值
密闭操作	负压	90%	实验时通风橱属于密闭状态	90%
密闭管道	负压	95%	试验室燃烧炉属于密闭管道	90%

阻燃燃烧炉设计集气罩，满足达到收集上限效率（95%）必须满足的条件“设备

有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”，因此本项目燃烧废气经设备上方集气罩收集，废气收集效率取 90%；通风橱废气收集率取 90%。

综上，本项目废气收集具有可行性。

4.2.3.4 无组织废气排放控制要求

项目无组织废气主要为通风橱未收集部分废气，因此，需定期对通风橱等集气及配套设备定期巡检，保证其运行稳定，保障集气效率。项目的废气主要来源于人员检验试剂使用过程中试剂挥发产生的污染物，本次环评要求实验人员应按照检测规范流程使用试剂，减少试剂瓶口敞开时间，减少污染物产生。按照相关要求，定时对实验室换风系统进行检查，保证实验室内换风系统正常运行，避免室内污染物浓度累积。项目样品高温、加热过程中关闭通风橱前方透明门，在采取上述措施后，可有效减少无组织废气的产生，减少对周边环境及室内工作人员的影响。

综上所述，建设单位在切实落实本项目提出废气环保措施，并确保项目废气设施正常运转的情况下，项目废气排放源强较低，对周边大气环境及敏感目标影响较小，采取的措施合理可行。

表4.2-10 大气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排放口类型
DA001	酸雾、有机废气、沥青烟排放口	HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、沥青烟	15	0.35	常温	一般排放口
DA002	燃气废气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	15	0.50	60	一般排放口
DA003	酸雾、有机废气、沥青烟排放口	HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、沥青烟	81	0.45m×0.45m	常温	一般排放口

4.2.4 环境防护距离分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南（以下简称技术指南）不作要求。对于判定为需要开展大气专项评

价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算”。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境防护距离。

4.2.5 自行监测计划

本评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定项目废气监测计划，具体详见表 4.2-11。

表 4.2-11 项目废气自行监测计划

类别	厂区	监测点位	监测因子	监测频次
废气	闽侯厂区	DA001 排气筒出口	HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、沥青烟	1 次/年
		DA002 排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
		厂界（上风向 1 个点位、下风向 3 个点位）	非甲烷总烃、沥青烟、颗粒物、HCl、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	1 次/年
		厂区内（3 个点位）	非甲烷总烃	1 次/年
	晋安厂区	DA003 排气筒出口	HCl、硫酸雾、非甲烷总烃、沥青烟	1 次/年
		厂界（上风向 1 个点位、下风向 3 个点位）	非甲烷总烃、沥青烟、颗粒物、HCl、硫酸雾	1 次/年
		厂区内（3 个点位）	非甲烷总烃	1 次/年

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

（1）生产废水

本项目闽侯厂区和晋安厂区的生产废水包括设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水、实验器皿清洗废水、化学检测废水和实验器皿润洗废水等，其中实验器皿前两次清洗废水、化学检测废水按危废进行处置，暂存于危废间，定期委托有危废处置资质的单位进行无害化处置；设备清洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和后排入厂区化粪池预处理后经市政污水管网分别纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂）和洋里污水处理厂集中处理。

（2）生活污水

根据水平衡章节计算结果，闽侯厂区和晋安厂区拟定职工人数分别为 35 人和 374 人（包括检测采样人员、管理人员等），均不住厂，生活污水排放量分别为约 371.88t/a

和 3973.75t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”，其他员工日常生活污水中各主要污染物浓度按 COD：340mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：32.6mg/L 计。

闽侯厂区生活污水和经酸碱中和、沉淀处理后的生产废水经出租方化粪池处理后，排入辅前路市政污水管网，进入福州青口新区环境工程（污水处理厂）集中处理。

晋安厂区生活污水和经酸碱中和、沉淀处理后的生产废水经出租方化粪池处理后排入福光路市政污水管网，纳入洋里污水处理厂集中处理。沉淀池对 BOD 不削减，对 SS 削减效率为 70%。化粪池对 COD_{Cr}、BOD、SS 的处理效率分别为 15%，9%，30%，NH₃-N 不削减。

运营期环境影响和保护措施	表 4.3-1 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表									
	厂区	废水种类	废水排放量（t/a）	污染物名称	产生量		污水处理设备		接入污水管网量	
					浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
运营期环境影响和保护措施	闽侯厂区	搅合设备清洗废水	6	COD	300	0.0018	300	0.0018	255	0.0015
				SS	500	0.0030	150	0.0030	105	0.0006
		集料冲洗废水	42.5	COD	300	0.0128	300	0.0128	255	0.0108
				SS	500	0.0213	150	0.0213	105	0.0045
		材料养护废水	6	COD	300	0.0018	300	0.0018	255	0.0015
				SS	500	0.0030	150	0.0030	105	0.0006
		芯样湿式加工废水	3	COD	300	0.0009	300	0.0009	255	0.0008
				SS	500	0.0015	150	0.0015	105	0.0003
		实验器皿后续清洗废水	1.9	COD	450	0.0004	450	0.0008	425	0.0008
				BOD ₅	200	0.0002	200	0.0004	182	0.0004
				NH ₃ -N	45	0.00004	45	0.00008	45	0.00008
		生活污水	371.88	COD	420	0.1562	357	0.1562	357	0.1328
				BOD ₅	250	0.0930	161.5	0.0930	161.5	0.0601
				SS	220	0.0818	154	0.0818	154	0.0573
				NH ₃ -N	35	0.0130	35	0.0130	35	0.0130
		综合废水	431.28	COD	/	0.1738	/	0.1738	/	0.1742
				BOD ₅	/	0.0931	/	0.0931	/	0.0935
				SS	/	0.1106	/	0.1106	/	0.1106
				NH ₃ -N	/	0.0131	/	0.0131	/	0.0135
晋安厂区	搅合设备清洗废水	10	COD	300	0.0030	300	0.0030	255	0.0026	
			SS	500	0.0050	150	0.0050	105	0.0011	
	集料冲洗废水	47.5	COD	300	0.0143	300	0.0143	255	0.0121	
			SS	500	0.0238	150	0.0238	105	0.0050	
	材料养护废水	10	COD	300	0.0030	300	0.0030	255	0.0026	
			SS	500	0.0050	150	0.0050	105	0.0011	
	芯样湿式加工废水	5.5	COD	300	0.0017	300	0.0017	255	0.0014	
			SS	500	0.0028	150	0.0028	105	0.0006	
	实验器皿后续清洗废水	1.8	COD	450	0.0008	450	0.0008	425	0.0008	
			BOD ₅	200	0.0004	200	0.0004	182	0.0003	
			NH ₃ -N	45	0.00008	45	0.00008	45	0.00008	
	生活污水	3973.75	COD	420	1.6690	357	1.6690	357	1.4186	

			BOD ₅	250	0.9934	161.5	0.9934	161.5	0.6418
			SS	220	0.8742	154	0.8742	154	0.6120
			NH ₃ -N	35	0.1391	35	0.1391	35	0.1391
	综合废水	4048.55	COD	/	1.6917	/	1.6917	/	1.4380
			BOD ₅	/	0.9938	/	0.9938	/	0.9938
			SS	/	0.9107	/	0.9107	/	0.9107
			NH ₃ -N	/	0.1392	/	0.1392	/	0.1392

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

4.3.2.1 废水处理措施可行性分析

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水处理可行性分析

化粪池采用三格化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，

闽侯厂区生活污水依托福州泰维克汽车配件有限公司现有化粪池（化粪池容积为 30m^3 ，现有处理量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为 $22\text{m}^3/\text{d}$ ）处理，生活污水经化粪池处理后可以满足福州青口新区环境工程（污水处理厂）纳管标准。

晋安厂区生活污水依托永正大厦现有化粪池处理，永正大厦已建化粪池处理能力为 $100\text{t}/\text{d}$ ，大厦内现有福建省永正生态科技有限公司外排污水量为 $6.75\text{t}/\text{d}$ ，化粪池剩余处理能力为 $92.25\text{t}/\text{d}$ 。项目生活污水产生量为 $15.90\text{t}/\text{d} < 92.25\text{t}/\text{d}$ ，约占其剩余处理能力的 17.23%，则永正大厦已建化粪池可满足本次迁改扩建项目晋安厂区生活污水处理能力要求。

(2) 生产废水处理设施可行性分析

本项目闽侯厂区和晋安厂区的生产废水中清洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和后，分别排入福州泰维克汽车配件有限公司厂区和永正大厦现有化粪池。闽侯厂区和晋安厂区各新建 1 个沉淀池和 1 个酸碱中和沉淀池。

沉淀池：新建 1m^3 的沉淀池，生产废水最多产生量为 $0.8\text{t}/\text{d}$ ，可以满足处理要求。通过向废水中投加混凝剂，破坏胶体的稳定性，通过压缩双电层作用、吸附架桥作用及网捕作用使细小悬浮颗粒和胶体微粒聚集成较粗大的颗粒而沉降与水分离，使废水得到净化，处理后可以达标排放。

酸碱中和：新建 1m^3 的中和沉淀池，生产废水最多产生量为 $0.8\text{t}/\text{d}$ ，可以满足处理要求。根据项目生产废水水质情况，对项目进行 pH 调节，pH 为 6~9，处理后可以达标排放。

泰维克现有化粪池容积 30m^3 ，厂区现有福州盛扬包装用品有限公司、福州三井新能源科技有限公司、福州泰尔隆电气设备有限公司、福州云能新材料科技有限公

司四家企业，根据房东（福州泰维克汽车配件有限公司）提供的信息，盛扬包装员工人数为 20-30 人、三井新能源员工人数为 40-50 人、泰尔隆员工人数为 15 人、云能新材料员工人数为 15-20 人，永正工程检测的员工人数为 35 人。本次评价按最大值（30+50+15+20+35=150 人， $150 \times 0.05 \times 0.8 = 6\text{t/d}$ ）进行计算，则生活污水最大产生量为 6t/d，加上永正工程生产废水 0.23t/d，总的废水产生量为 6.23t/d，远小于厂区现有化粪池容积，故认为泰维克厂区现有化粪池处理能力可满足本项目生活污水及部分生产废水处理需求，且还有剩余容量抗负荷波动，因此项目生活污水和生产废水依托出租方（泰维克）厂区内已建化粪池处理可行。

永正大厦已建化粪池处理能力为 100t/d，大厦内现有福建省永正生态科技有限公司外排污水量为 6.75t/d，加上永正工程检测的员工人数生活污水排水量 15.90t/d，永正工程生产废水 0.3t/d，总的废水产生量为 22.95t/d，远小于厂区现有化粪池容积，故认为永正大厦现有化粪池处理能力可满足本项目生活污水及生产废水处理需求，且还有剩余容量抗负荷波动，因此项目生活污水和生产废水依托出租方永正大厦已建化粪池处理可行。

4.3.3 项目废水纳入污水处理厂可行性分析

4.3.3.1 项目废水纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂）可行性分析

项目生活污水经出租方化粪池预处理，设备清洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和，上述废水经福州泰维克汽车配件有限公司化粪池达标后排入市政污水管网，送往福州青口新区环境工程（污水处理厂）进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）后尾水排入陶江。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中福州青口新区环境工程（污水处理厂）的可行性。

1、福州青口新区环境工程（污水处理厂）基本情况

①设计进出水水质

根据《福州青口新区环境工程（污水处理厂）环境影响报告书》及扩能提标改造方案可知，福州青口新区环境工程（污水处理厂）进出水水质见表 4.3-2。

表 4.3-2 污水处理厂进出水水质标准（mg/LpH 除外）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质	6~9（无量纲）	≤300	≤160	≤200	≤35
出水标准	6~9（无量纲）	≤50	≤10	≤10	≤5

②处理工艺

福州青口新区环境工程（污水处理厂）生化系统采用改良型“Carrousel-2000氧化沟+二次沉淀池”工艺，深度处理系统采用“高效沉淀池+精密过滤器”工艺，具体见下图 4.3-1。

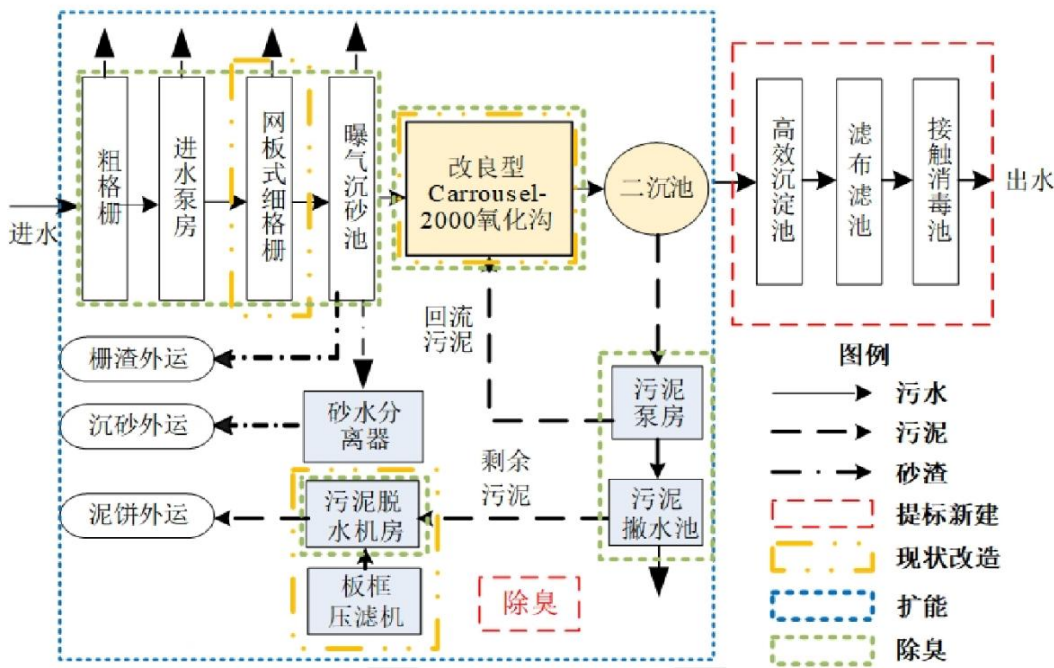


图 4.3-1 福州青口新区环境工程（污水处理厂）污水处理厂处理工艺流程图

2、依托可行性分析

①接管可行性

福州青口新区环境工程（污水处理厂）服务范围为青口投资区，除去青口污水处理厂的服务范围，包括祥谦镇镇区部分污水处理，主要收集和处理企业工业废水和镇区居民生活污水。根据现场勘查，项目北侧的辅前路市政管网已经铺设至项目所在地，项目出租方福州泰维克汽车配件有限公司已将厂区的污水管网接入市政污水管网，目前厂区污水可顺利排入市政污水管网送往福州青口新区环境工程（污水处理厂）集中处理。

②水质负荷

项目生活污水直接经化粪池预处理，生产废水经酸碱中和跟沉淀池预处理后通

过福州泰维克汽车配件有限公司化粪池处理，均可达标排放。根据前文分析可知，本项目厂区生活污水、生产废水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

项目生活污水和生产废水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性有机污染物、重金属，也不含有腐蚀性成分；相关污染物排放浓度已满足福州青口新区环境工程（污水处理厂）的进水水质要求，且不含有毒污染物成分，项目污水排放不会对福州青口新区环境工程（污水处理厂）负荷和加工工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此，从废水水质方面考虑，项目产生的废水排入福州青口新区环境工程（污水处理厂）处理是可行的。

③水量负荷

根据调查，福州青口新区环境工程（污水处理厂）一期工程土建规模 3 万吨/日，于 2012 年 12 月 10 日取得《关于福州青口新区环境工程（污水处理厂）BOT 建设项目（近期 3 万吨/日）环境影响报告书的批复》，其中近期二组设备安装及厂区提标改造工程已于 2025 年 2 月完成验收，现状处理能力扩大至 3 万 t/d，现阶段日处理水量约 2.0 万 t/d，项目新增生产废水和生活污水排放量平均为 4.1358t/d，仅占福州青口新区环境工程（污水处理厂）剩余处理规模（1 万 t/d）的 0.04%，不会对福州青口新区环境工程（污水处理厂）水量负荷造成冲击。

福州青口新区环境工程（污水处理厂）采用“改良型 Carrousel-2000 氧化沟”处理工艺，深度处理系统采用“高效沉淀池+精密过滤器”，属于城镇污水处理厂通用工艺，且具有一定抗冲击负荷，因此，从处理能力及加工工艺分析，福州青口新区环境工程（污水处理厂）可接纳项目废水排放量，不会对污水处理厂水量负荷造成冲击。

④小结

根据上述分析，项目外排污水经分别预处理达标后可排入市政污水管网，纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂）集中处理，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成冲击式负荷，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.3.3.2 项目废水纳入洋里污水处理厂可行性分析

	项目生活污水经出租方化粪池预处理，设备清洗废水、砂石冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水经沉淀池处理，实验器皿后续清洗废水经酸碱中和，上述废水经永正大厦化粪池达标后排入市政污水管网，送往洋里污水处理厂进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）后尾水排入光明港，最终汇入闽江。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托洋里污水处理厂集中处理的可行性。 ①福州市洋里污水处理厂概况 福州市洋里污水处理厂位于福州市晋安区鼓山镇洋里路 16 号，总服务面积 76 平方公里，总服务人口约 150 万。该厂目前是福建省规模最大的城市污水处理厂，污水总处理规模达 60 万 m³/d，承担着福州市 68%的污水处理任务，尾水排入光明港。设计采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，针对本项目废水，其工艺可行，在深度处理后，可实现达标排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 ②项目与污水处理厂的衔接性分析 福州市洋里污水处理厂担负着福州市西起白马河、福飞路，东至鼓山，北起铁路，南至闽江北岸的城市生活污水集中处理任务。本项目位于其服务范围内，配套管网已经建成。则本项目生活污水和生产废水可纳入洋里污水处理厂处理。 ③福州市洋里污水处理厂的运行情况及水量接纳可行性分析 根据福建省污染源监测信息综合发布平台上公开的监测数据可知，福州市洋里污水处理厂排放各项污染物指标均能达标排放，处理效果保持优良，福州市洋里污水处理厂设计处理规模为 60 万 m³/d。从水量上分析，项目本次外排纳入福州市洋里污水处理厂的废水量 16.20t/d，占目前污水处理厂每日处理量的 0.0027%。晋安厂区污水排放量小，不会对福州市洋里污水处理厂造成冲击性影响。 ④水质分析 对照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中 NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标
--	--

准)及洋里污水处理厂进水水质要求从严值水质标准: COD<500mg/L、BOD₅<300mg/L、氨氮<45mg/L、SS<400mg/L,根据表 4.3-1 核算,晋安厂区永正大厦排污口污染物排放浓度为 COD: 357mg/L、BOD₅: 161.5mg/L、氨氮: 35mg/L、SS: 154mg/L,可达洋里污水处理厂进水水质要求。

综上所述,本项目废水接入洋里污水处理厂处理可行。

4.3.4 自行监测计划

本评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),提出项目运营期废水自行监测计划,具体详见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目废水自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
泰维克化粪池排放口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	1 次/年
永正大厦化粪池排放口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	1 次/年

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为水泥搅拌机、混凝土搅拌机、沥青搅拌机、材料切割设备和部分分析仪器等运行时产生的噪声,其主要设备噪声级见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要设备噪声一览表 单位: dB (A)

序号	存放地点	设备名称	数量	单台噪声级
1	闽侯厂区研发楼	管材落锤式冲击试验机	1	80
2		摆锤式冲击试验仪	1	80
3		管材耐压爆破试验机	1	80
4		砌墙砖抗压强度试样制备搅拌机	1	80
5		钢轮式耐磨试验机	1	80
6		水泥净浆搅拌机	1	80
7		立式砂浆搅拌机	1	80
8		水泥胶砂搅拌机	1	80
9		新标准水泥胶砂搅拌机	1	80
10		震击式标准振筛机	1	80
11		全自动、双刀岩石芯样切割机	1	80
12		20 升全自动沥青混合料拌合机	1	80

13		沥青混合料试件切割机	1	80
14		沥青混合料试件切割机	1	80
1	晋安厂区 2 层	万能试验机	7	70
2		摆锤式冲击试验机	1	80
1	晋安厂区负 2 层	水泥净浆搅拌机	2	80
2		胶砂搅拌机	2	80
3		水泥土搅拌机	1	80
4		砂浆搅拌机	1	80
5		数显电动搅拌机	1	80
6		集料加速磨光机	1	80
7		数显电动搅拌机	1	80
8		自动混合料拌和机	1	80
9		多功能电动击实仪	1	80
10		管材落锤式冲击试验机	1	80
11		管材耐压爆破试验机	1	80
12		砌墙砖抗压强度试样制备搅拌机	1	80

4.4.2 运营期声环境影响分析

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

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：

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

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

TI—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

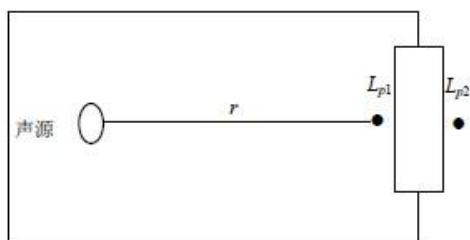


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带的声功率级：

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

（2）户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下：

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

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

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

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

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

ΔL_i — i 倍频带 A 计算网络修正值, dB (根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A) ;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级, 计算公式:

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

式中:

L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

(5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内, 设备噪声经墙体隔声, 设备基础减振后, 可削减 15dB (A) ~20dB (A) 以上。为确保项目厂界噪声达标, 本评价要求按削减 20dB (A) 进行设计。

(6) 预测结果

①厂界噪声预测结果

本项目噪声源主要为工程材料试验室各类试验设备，包含万能材料试验机、压力试验机、混凝土试块试验机、样切割机、小型搅拌设备等，均为室内固定点声源。设备仅在材料试验作业时段启停运行，属于间歇性、工况式噪声，无 24h 连续运行工况，试验间隙设备停机无噪声产生。根据同类工程材料试验室类比监测数据及设备技术参数，单台试验设备室内噪声源强约 60~80dB(A)，多设备同步试验叠加后，试验室室内综合噪声源强最大约 65~85dB(A)，相较于生产设备噪声强度低，无高冲击、高分贝噪声设备。

由于试验检测设备均放置在室内，每个检测室作为一个噪声源，在利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 噪声影响范围计算结果表 **单位: dB(A)**

噪声源	设备噪声	距离衰减		其他因素衰减	厂界噪声贡献值
		厂界方位	场界距离/m		
闽侯厂区研发楼	85	西	35	声屏障、空气吸收、地面效应等衰减	43.14
		南	8		55.96
		东	35		43.14
		北	8		55.96
晋安厂区 2 层	85	西	97	声屏障、空气吸收、地面效应等衰减	34.92
		南	16		49.94
		东	32		43.92
		北	16		49.94

厂界达标分析：根据表 4.4-2 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

②敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，闽侯厂区项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。晋安厂区项目北侧 35m 的阳光城·榕心未来为声敏感保护目标。

表 4.4-3 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

声环境保护目标名称	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
阳光城·榕心未来	0	70	1.2	昼间	43.14	58.8	58.8	60	达标

根据表 4.4-3 预测结果可以看出，项目晋安厂区周边 50m 声环境保护目标（阳光

城、榕心未来）处预测值可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。

本项目通过平面布局优化，将生产车间布置于远离声环境敏感目标阳光城、榕心未来的位置，与阳光城、榕心未来的最近距离约为35米。项目经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，结合生产车间与敏感目标间的距离衰减效应，本项目对周边声环境及敏感目标（阳光城、榕心未来）的影响较小。

4.4.3 运营期噪声防治措施

（1）噪声源控制措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

①源头控制：优先选用低噪设备和无损检测方法；避免在夜间（22:00–6:00）及午休时段进行高噪声作业。

②传播阻断：在敏感区域设置移动隔声屏障；实验室高噪设备置于隔声间，加装减振垫。

③基础减振降噪：针对振动台、压力机、切割机、研磨机等振动及噪声相对明显的设备，均设置专用减振基座、橡胶减振垫，有效削弱设备运行过程中的振动传导，降低结构传声及二次振动噪声，从传播途径削减噪声强度。

④规范管理：制定噪声作业规程，操作人员佩戴防护用品；接到扰民投诉立即调整。

⑤特殊作业管控：如落锤、钻芯等，严格限制作业时间，单次时长控制，并提前告知周边。

⑥作业时序管控：规范试验室作业时间，严格控制材料切割、振动试验、加压试验等高噪声工序作业时段，杜绝夜间开展高噪声试验作业；合理错峰安排设备试验工况，避免多台高噪声设备长时间同步运行，最大限度降低噪声叠加影响。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，措施可行。

4.4.4 自行监测计划

本评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表4.4-3。

表 4.4-3 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	闽侯厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 天/季度、1 次/天（昼间）
2	晋安厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 天/季度、1 次/天（昼间）

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

（1）一般工业固废

①项目一般工业固废主要为物理检测产生的样品废料（废混凝土砌块、废水泥砌块、废钢筋、废土工样、废砖、废瓷砖等）；根据业主提供的资料，闽侯厂区项目物理检测过程中废料产生量为 278t/a，晋安厂区项目物理检测过程中废料产生量为 420t/a。根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》可知，物理检测产生的样品废料属于一般固废，废物代码为 900-001-W72（工程垃圾。各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料）。该部分收集后，外运委托处置。

②沉淀池沉渣

本项目搅合设备清洗废水、集料清洗废水、仪器清洗废水经沉淀池处理后，闽侯厂区沉淀池清捞沉渣量为 0.29t/a，晋安厂区沉淀池清捞沉渣量为 0.48t/a，分别集中收集外售。根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》可知，收集的粉尘属于一般固废，废物代码为 900-001-W72（工程垃圾。各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料）。

③废石膏

项目采用碱性颗粒吸收装置处理实验室酸性废气，成分以碳酸钙为主，碳酸钙与酸性废气发生酸碱中和反应生成氯化钙、硫酸钙等钙盐，为保证去除效率，需定期更换碳酸钙，碱性颗粒吸收装置一次填装总量约 1kg，每年更换一次，更换废石膏量 1kg/a，闽侯厂区废石膏产生量为 1kg/a，晋安厂区废石膏产生量为 1kg/a。根据《固体废物分类与代码目录 2024 版》可知，废石膏属于一般固废，废物代码为 900-001-S92（实验室固体废物：实验室在教学、研究等过程中产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物）。

（2）危险废物

	本项目实验过程中会产生危险废物，危险废物为实验过程中的废试剂瓶及过期试剂、检测废液、实验器皿前两次的清洗水及废活性炭。 ①废试剂瓶及过期试剂 实验过程中会产生一定量的废试剂瓶及过期试剂，所用试剂相当一部分为酸、碱液及其他有毒物质，按照建设单位估计，该部分固体废物晋安厂区和晋安厂区产生量均约为 0.01t/a。废试剂瓶及过期试剂应按危险固废处置，在《国家危险废物名录（2025 版）》中编号为 HW03，废物代码为 900-002-03。统一收集后，定期委托有资质单位处理。 ②检测废液 根据项目水平衡分析可知，项目闽侯厂区检测废液产生量为 1.05t/a，晋安厂区检测废液产生量为 1.62t/a 危险废物编号为 HW49，废物代码为 900-047-49，统一收集后，定期委托有资质单位处理。 ③实验器皿前两道清洗废水 根据建设单位提供资料，项目闽侯厂区清洗废水产生量为 0.09t/a，晋安厂区清洗废水产生量为 0.14t/a。该部分清洗水纳入危废管理，在国家危险废物名录（2025 版）中编号为 HW49（废物代码 900-047-49），统一收集后，委托有资质单位处理。 ④废活性炭 项目废气处理设施产生的废活性炭，危废代码（HW49，900-039-49），参照同类型企业活性炭处理效率，1g 活性炭约吸附 200mg 有机废气，项目闽侯厂区和晋安厂区废气处理量分别为 0.189t/a 和 0.192t/a，则项目废活性炭产生量分别约为 1.96t/a 和 0.96t/a。本项目活性炭吸附箱单次可装 500kg 的活性炭，则项目活性炭应半年或 1 年更换一次，则更换的废活性炭量分别为 2.0t/a 和 1.0t/a。项目废活性炭经统一收集后，暂存于危险废物储存间，定期委托有资质单位处理。 （3）生活垃圾 ①闽侯厂区 项目职工人数共 35 人，均不住厂，职工生活垃圾排放量按 $0.5\text{kg/p} \cdot \text{d}$ 计，则生活垃圾年产生量约为 4.38t/a（按年开工 250 天计）。 ②晋安厂区 项目职工人数共 374 人，均不住厂，职工生活垃圾排放量按 $0.5\text{kg/p} \cdot \text{d}$ 计，则
--	--

生活垃圾年产生量约为 46.75t/a（按年开工 250 天计）。

本项目固体废物源强核算结果详见表 4.5-1、表 4.5-2。

表 4.5-1 项目生活垃圾源强核算结果一览表

产生工序/装置	固体废物名称	废物代码	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
闽侯	生活垃圾	/	系数法	4.38	委托处置	4.38	环卫部门清运处置
晋安	生活垃圾	/	系数法	46.75	委托处置	46.75	环卫部门清运处置

表 4.5-2 项目一般工业固体废物源强核算结果一览表

厂区	产生工序/装置	固体废物名称	废物代码	产生量		处理与处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
闽侯厂区	物理检测	样品废料	900-001-W72	/	278	/	278	外售综合利用
		沉淀池沉淀的粉尘	900-001-W72		0.29		0.29	
	化学检测	废石膏	900-009-S92		0.001		0.001	
晋安厂区	物理检测	样品废料	900-001-W72	/	420		420	
		沉淀池沉淀的粉尘	900-001-W72		0.48		0.48	
	化学检测	废石膏	900-009-S92		0.001		0.001	

表 4.5-3 危险废物源强核算结果一览表

厂区	危险废物名称	危险废物类别	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
闽侯厂区	废试剂瓶及过期试剂	HW03	900-002-03	0.01	化学检测	固液混合	酸碱废液、有机废液及含金属物质废液		每年	T	设置规范化的危险废物贮存间，自行暂存后，委托有资质单位统一处置
	检测废液	HW49	900-047-49	1.05	化学检测	液态			每天	T/C/I/R	
	实验器皿清洗废水（前两次）	HW49	900-047-49	0.09	化学检测	液态	有机物等	有机物等	每天	T/C/I/R	
	废活性炭	HW49	900-039-49	2.0	废气处理设施	固态	有机物、废活性炭	有机物	每季度	T	

晋安厂 区	废试剂瓶及过期试剂	HW03	900-002-03	0.01	化学检测	固液混合	酸碱废液、有机废液及含金属物质废液		每年	T
	检测废液	HW49	900-047-49	1.62	化学检测	液态			每天	T/C/I/R
	实验器皿清洗废水（前两次）	HW49	900-047-49	0.14	化学检测	液态	有机物等	有机物等	每天	T/C/I/R
	废活性炭	HW49	900-039-49	1.0	废气处理设施	固态	有机物、废活性炭	有机物	每季度	T

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行规范化的处理处置，对配套建设的固体废物污染防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，产生工业固体废物的单位应当取得按要求进行排污许可手续办理。

4.5.2.2 危险废物

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物贮存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物贮存场所基础必须防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物贮存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行，

危险废物贮存间具体详见表 4.5-4。

表 4.5-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物贮存间	废试剂瓶及过期试剂	HW03	900-002-03	研发楼 2F 西南角、永正大厦 2 层西侧	10m ²	密闭袋装	0.5t	每月
	检测废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		
	实验器皿前两次清洗废水	HW49	900-047-49			密闭桶装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭桶装		

（2）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

（3）危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物密闭桶装/袋装后委托有资质的单位处置；项目危险废物运输委托有资质单位进行统一进行。

（4）危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位已取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

（5）危险废物转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行），危险废物转移过程应满足以下要求：

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接收人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接收。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

4.5.2.3 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.6 项目“三本账”核算

本项目建成后闽侯厂区和晋安厂区主要污染物“三本账”核算见表 4.6-1 和表 4.6-2。

表 4.6-1 本项目建成后闽侯厂区主要污染物“三本账”分析 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目 排放量(固 废产生量)	本次改扩建项目 排放量(固废产 生量)	以新带 老削减 量	本项目建成 后全厂排放 量	变化量
废气	颗粒物	0	0.053	0	0.053	+0.053
	SO ₂	0	0.00095	0	0.00095	+0.00095
	NO _x	0	0.00495	0	0.00495	+0.00495
	烟尘	0	0.0000054	0	0.0000054	+0.0000054
	非甲烷总烃	0	0.073	0	0.073	+0.073
	硫酸雾	0	4.03×10 ⁻⁸	0	4.03×10 ⁻⁸	+4.03×10 ⁻⁸

生活 污水	氯化氢	0	1.85×10^{-8}	0	1.85×10^{-8}	$+1.85 \times 10^{-8}$
	沥青烟	0	9.6×10^{-5}	0	9.6×10^{-5}	$+9.6 \times 10^{-5}$
	废水量	0	371.88	0	371.88	+371.88
	COD	0	0.133	0	0.133	+0.133
	氨氮	0	0.013	0	0.013	+0.013
生产 废水	废水量	0	59.4	0	59.4	+59.4
	COD	0	0.015	0	0.015	+0.041
	氨氮	0	0.001	0	0.001	+0.0001
固废	生活垃圾	0	4.38	0	4.38	+4.38
	样品废料	0	278	0	278	+278
	沉淀池沉渣	0	0.29	0	0.29	+0.29
	化学检测废液	0	1.05	0	1.05	+1.05
	废石膏	0	0.001	0	0.001	+0.001
	实验器皿清洗 废水（前两次）	0	0.09	0	0.09	+0.09
	废试剂瓶和废 试剂	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	2.0	0	2.0	+2.0

表 4.6-2 本项目建成后晋安厂区主要污染物“三本账”分析 单位：t/a						
种类	污染物名称	现有项目排放量（固废产生量）	本次改扩建项目排放量（固废产生量）	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	0.082	0.051	0	0.051	-0.031
	SO ₂	3.81×10^{-7}	0	0	0	-3.81×10^{-7}
	NO _x	1.64×10^{-6}	0	0	0	-1.64×10^{-6}
	烟尘	1.19×10^{-8}	0	0	0	-1.19×10^{-8}
	非甲烷总烃	0.042	0.075	0	0.075	+0.033
	硫酸雾	2.30×10^{-8}	5.66×10^{-8}	0	5.66×10^{-8}	$+3.36 \times 10^{-8}$
	氯化氢	7.5×10^{-9}	2.1×10^{-8}	0	2.1×10^{-8}	$+1.35 \times 10^{-8}$
生活 污水	废水量	1514	3973.75	0	3973.75	+2459.75
	COD	0.33	1.42	0	1.42	+1.09
	氨氮	0.040	0.139	0	0.139	+0.099
生产 废水	废水量	0	74.8	0	74.8	+74.8
	COD	0	0.019	0	0.019	+0.019
	氨氮	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
固废	生活垃圾	18.75	46.75	0	46.75	+28
	样品废料	18	420	0	420	+402
	沉淀池残渣	0.10	0.48	0	0.48	+0.38
	废石膏	0.0	0.001	0	0.001	+0.001
	化学检测废液	0.1	1.62	0	1.62	+1.52
	实验器皿清洗 废水（前两次）	1	0.14	0	0.14	-0.86
	废试剂瓶和废 试剂	0.03	0.01	0	0.01	-0.02
	废活性炭	0.0	1.0	0	1.0	+1

4.7 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.7.1 地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境影响分析

本项目闽侯厂区生活污水和经酸碱中和或沉淀后的生产废水一起经化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入福州青口新区环境工程（污水处理厂）处理；晋安厂区生活污水和经酸碱中和或沉淀后的生产废水一起经化粪池处理后排入福光路市政污水管网，最终纳入洋里污水处理厂处理。项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下污水不易渗漏和进入地下水。

根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内相关要求建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。综上所述，项目在正常运行工况下，对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

（2）土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

②废水对土壤环境的影响

项目废水不外排。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③固废对土壤环境的影响

固体废物暂存不规范或随意储存等，未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

4.7.2 地下水、土壤环境防控措施

（1）分区防渗措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，项目分区防

渗防治要求见表 4.7-1。

表 4.7-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	危险废物暂存间、药品室	地面、裙角
一般污染防治区	一般工业固废间、实验室区域	地面
简单防渗区	办公区	地面

闽侯泰维克厂区研发楼 2 楼现有危废间面积为 10m²（可储存显、定影液能力为 10 吨），已有硬化和防渗，目前只暂存少量显、定影液。根据业主提供的信息，显、定影液达到 1 吨后立即通知危废处置单位进行转运处置，故认为依托现有危废间是可行的。

晋安区永正大厦 2 层西侧拟建危废贮存间面积为 10m²，具体的防渗措施如下：

①重点污染防治区

危险废物贮存间、药品室地面及墙裙角：在现有水泥防渗基础上，增加 1.5mmHDPE 防渗膜+10cm 耐腐蚀混凝土+环氧树脂漆防渗处理，或按照 GB18597 等相关标准防渗效果要求施工，渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s；

②一般污染防治区

一般工业固废间、实验室区域地面：地面在现有水泥防渗基础上，增加环氧树脂漆防渗或抗渗混凝土防渗。渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。

③对于基本上不产生污染物的简单防渗区采取的防渗方案为：进行一般地面硬化。

（2）监控措施

①建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。

②设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况。

③建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

综上所述，加强项目运行过程中环境管理，则项目实施对厂区及周边地下水、

土壤环境的影响可控。

4.7.3 跟踪监测要求

项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，生产过程中不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.8 环境风险影响和防范措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。由于闽侯厂区和晋安厂区距离较远，因此，本部分对闽侯厂区和晋安厂区分开分析。

4.8.1 项目危险物质调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.8.2 项目危险物质调查

根据对各原料成分性质分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 可知，项目使用的原辅材料主要危险废物数量、有害因素分布见表 4.8-1。

表4.8-1 主要风险物质数量、有害因素分布表

厂区	序号	项目危险源	CAS 号	最大存在总量 q_n	临界量 Q/t	比值 Q
闽侯 厂区	1	硫酸	7664-93-9	0.00552t (3L)	10	0.000552
	2	氯化氢（盐酸）	7647-01-0	0.00357t (3L)	2.5	0.001428
	3	氨水	1336-21-6	0.00273t (3L)	10	0.000273
	4	煤油	/	0.00405t (5L)	2500	0.00000162
	5	液化石油气（）	74-98-6	0.5t	10	0.05
	6	冰乙酸	64-19-7	0.001049 (1L)	10	0.0001049
	7	次氯酸钠	7681-52-9	0.00108 (1L)	5	0.000216
	合计					0.05257552
晋安 厂区	1	硫酸	7664-93-9	0.00552t (3L)	10	0.000552
	2	氯化氢（盐酸）	7647-01-0	0.00357t (3L)	2.5	0.001428
	3	氨水	1336-21-6	0.00273t (3L)	10	0.000273
	4	煤油	/	0.00405t (5L)	2500	0.00000162
	5	冰乙酸	64-19-7	0.001049 (1L)	10	0.0001049

	6	次氯酸钠	7681-52-9	0.00108（1L）	5	0.000216
	合计					0.00257552

根据表 4.8-1 计算可知，项目闽侯厂区和晋安厂区的危险物质存在量及其临界量比值分别为 Q=0.05257552 和 Q=0.00257552，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I，评价工作级别简单分析，因此，本评价主要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.8.3 环境风险分析

1、物质风险识别

本项目使用的原辅料、燃料主要为硫酸、盐酸、氨水、煤油和液化石油气等，原辅料含有的危险物质主要为硫酸、盐酸、氨水、煤油、冰乙酸、次氯酸钠和液化石油气（甲烷）；“三废”中危险物质主要有废试剂瓶及过期试剂、检测废液、仪器和容器清洗水及废活性炭等。

2、生产系统危险性识别

表4.8-2 项目危潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	环境影响途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	沥青烟、酸性气体、有机废气未经处理直接排放扩散	对大气环境有轻微的影响
危险物质、危险废物等泄漏	实验过程中操作不当，发生泄漏	渗入土壤或排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边土壤、地下水及周边地表水可能造成较大影响、对大气环境有轻微影响
	化学试剂瓶等破裂事故泄漏	渗入土壤或排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	
	气体钢瓶泄漏	气体泄漏污染周边大气环境，可燃气体引发火灾爆炸风险	
	危险废物储存容器等破裂事故泄漏	渗入土壤或排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	
	运输车辆发生事故发生泄漏	渗入土壤或排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	
火灾事故	电线短路、液化石油气泄漏、静电火花等，矿物油等可燃物泄漏，遇明火或高热发生火灾事故	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水全部直接排入市政污水管网或者排入周边地表水体	对周边环境空气、对周边地表水体等均有较大影响

4.8.4 环境风险影响分析

（1）火灾事故及其伴生/次生污染影响分析

项目涉及易燃可燃危险物质包括液化石油气、煤油等，遇明火、高热可以发生

燃烧的物质，因此存在一定的火灾隐患。

若发生火灾，火灾会通过热辐射影响周围环境。同时火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。其外还会产生含高浓度污染物的消防废水。消防废水若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的故障，导致严重的危害后果。

(2) 危险化学品泄漏风险影响分析

本项目所使用原辅材料中液态危险化学品如盐酸、硫酸等，在使用过程中可能因人为操作不当等原因发生泄漏；在贮运过程中，可能因为储存容器破损、人为操作不当等原因泄漏；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

本项目液态危险化学品以瓶装在二楼的专用化学品储存柜存放，仓库按重点防渗区防渗，四周设置导流沟槽、围堰，且项目原料单次购入量也较少，使用周期短，故仓库内化学品实际物料存放量较少，加强仓库管理和泄漏事故防范，可以减少泄漏事故的发生。即使泄漏事故发生，泄漏量较小，通过仓库围堰拦截，泄漏液体也不会外溢至车间外，不会直接进入地表水水体或渗漏进入土壤和地下水环境，对周边环境的影响很小。

由于项目化学品均委托专门运输公司运输，运输过程中风险不纳入本次环境风险影响分析。

(3) 危险废物泄漏风险影响分析

本项目危险废物，特别是液态或含液态物质危险废物，在贮运过程中，可能因为储存容器破损、人为操作不当等原因泄漏；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

本项目危险废物贮存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，对地面、裙角、导流沟等进行防渗处理，危险废物采用密闭容器装存，并及时委托资质单位清运处置，故在加强危险废物贮存场管理和泄漏事故防范，可以减少泄漏事故的发生，即使发生泄漏事故，通过地面防渗层和导流沟槽拦截，泄漏危险废物不会外溢至仓库外，不会直接进入地表水水体或渗漏进入土壤和地下水环境，对周边环境的影响很小。

(4) 废气事故排放风险影响分析

项目生产废气配套有集气及治理措施，经处理后达标排放；在废气装置故障等事故情况下，废气中各污染物未经处理排放，排放源强将增大。项目加强废气收集治理措施的日常维护，在废气装置故障等事故情况下立即停止相关生产工段作业，待装置完成维修后再启动，可减少废气事故排放影响，对周边环境影响较小。

4.8.5环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止风险事故对周边环境造成影响，应严格按照相关要求要求进行设计与施工，同时项目还应加强安全管理。

(1) 火灾、爆炸事故预防和控制

a.加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，化学品仓库等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；危险废物贮存间设置间内设置防火装置、通讯设备、照明设施、安全防护装置等。

b.安装液化石油气可燃气体报警仪；设置压力、流量、温度监控报警装置。积极进行点检、润滑、防腐、保养、维护、修复等工作。

c.制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等。

d.加强消防知识教育培训和演练，增强员工安全意识及事故应急能力。

e.各检测室配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

f.厂区雨污总排放口设置阀门控制，防止事故状态下消防废水进入外环境。

(2) 废气事故性排放的风险防范措施

a.废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施从设备到运输管道进行定期和不定期检查，发现问题及时解决，机器维修或更换不良部件。

b.各岗位制定严格的操作规程和注意事项，职工需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。

c.定期更换活性炭，同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，定期排放喷淋废水，按废气自行监测要求，定期委托有资质单位进行检测。

	要求	①按包装标识规范操作，保留安全标签；库房配备专业人员，剧毒品设防护与应急装备。 ②危化品标识清晰，与生活/办公区保持安全距离。 ③入库检测，定期检查，控温（20–22℃）、控湿（65%）。 ④作业人员掌握应急处置，配备灭火器、消防砂等；气瓶使用前需检查。 （2）实验室风险防范 ①每日检查试剂存放，严禁敞口；规范操作，防止破损泄漏。 ②佩戴防护服、手套、口罩；危化品领取专人负责、当面清点。 ③设置有毒/可燃气体报警装置。 （3）危废暂存间防范 ①分类存放于专用带标容器，不超容；人员经培训并佩戴 PPE。 ②暂存间按 GB 18597-2023 落实防渗、防雨、防风。 （4）污染治理设施失效防范 ①定期检修设备、管道、阀门；及时更换活性炭。 ②设施故障时立即停产，修复后方可恢复；备沙包防废水外泄。 （5）火灾防范 ①危化品区设围堰、防渗、托盘、禁火标识；严禁明火。 ②配齐消防器材，通道畅通；定期检查，确保有效。 ③加强培训与日常安全管理。																						
表 4.8-4 项目环境风险简单分析内容表（晋安厂区） <table border="1"> <tr> <td data-bbox="252 1400 475 1440">建设项目名称</td><td colspan="2" data-bbox="475 1400 1407 1440">永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）</td></tr> <tr> <td data-bbox="252 1440 475 1480">建设地点</td><td colspan="2" data-bbox="475 1440 1407 1480">福建省永正工程质量检测有限公司（晋安厂区）</td></tr> <tr> <td data-bbox="252 1480 475 1520">地理坐标</td><td colspan="2" data-bbox="475 1480 1407 1520">经度：119° 21′ 16.578″，纬度：26° 5′ 25.481″</td></tr> <tr> <td data-bbox="252 1520 475 1682" rowspan="3">主要危险物质及分布</td><td data-bbox="475 1520 708 1561">贮存位置</td><td data-bbox="708 1520 1407 1561">危险物质</td></tr> <tr> <td data-bbox="475 1561 708 1601">化学品储存柜</td><td data-bbox="708 1561 1407 1601">硫酸、盐酸、冰乙酸等</td></tr> <tr> <td data-bbox="475 1601 708 1682">危险废物贮存间</td><td data-bbox="708 1601 1407 1682">废试剂瓶及过期试剂、检测废液、仪器和容器清洗水及废活性炭等</td></tr> <tr> <td data-bbox="252 1682 475 1830">环境影响途径及危害后果</td><td colspan="2" data-bbox="475 1682 1407 1830">在发生火灾事故及处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气以及消防污水。其中烟气、有毒废气会造成区域环境空气超标；消防事故水如收集处理不当会排入地表水体造成水质超标；废水下渗会污染地下水。</td></tr> <tr> <td data-bbox="252 1830 475 1993">风险防范措施要求</td><td colspan="2" data-bbox="475 1830 1407 1993"> （1）化学品泄漏防范 ①按包装标识规范操作，保留安全标签；库房配备专业人员，剧毒品设防护与应急装备。 </td></tr> </table>			建设项目名称	永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）		建设地点	福建省永正工程质量检测有限公司（晋安厂区）		地理坐标	经度：119° 21′ 16.578″，纬度：26° 5′ 25.481″		主要危险物质及分布	贮存位置	危险物质	化学品储存柜	硫酸、盐酸、冰乙酸等	危险废物贮存间	废试剂瓶及过期试剂、检测废液、仪器和容器清洗水及废活性炭等	环境影响途径及危害后果	在发生火灾事故及处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气以及消防污水。其中烟气、有毒废气会造成区域环境空气超标；消防事故水如收集处理不当会排入地表水体造成水质超标；废水下渗会污染地下水。		风险防范措施要求	（1）化学品泄漏防范 ①按包装标识规范操作，保留安全标签；库房配备专业人员，剧毒品设防护与应急装备。	
建设项目名称	永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）																							
建设地点	福建省永正工程质量检测有限公司（晋安厂区）																							
地理坐标	经度：119° 21′ 16.578″，纬度：26° 5′ 25.481″																							
主要危险物质及分布	贮存位置	危险物质																						
	化学品储存柜	硫酸、盐酸、冰乙酸等																						
	危险废物贮存间	废试剂瓶及过期试剂、检测废液、仪器和容器清洗水及废活性炭等																						
环境影响途径及危害后果	在发生火灾事故及处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气以及消防污水。其中烟气、有毒废气会造成区域环境空气超标；消防事故水如收集处理不当会排入地表水体造成水质超标；废水下渗会污染地下水。																							
风险防范措施要求	（1）化学品泄漏防范 ①按包装标识规范操作，保留安全标签；库房配备专业人员，剧毒品设防护与应急装备。																							

	②危化品标识清晰，与生活/办公区保持安全距离。 ③入库检测，定期检查，控温（20-22℃）、控湿（65%）。 ④作业人员掌握应急处置，配备灭火器、消防砂等；气瓶使用前需检查。 （2）实验室风险防范 ①每日检查试剂存放，严禁敞口；规范操作，防止破损泄漏。 ②佩戴防护服、手套、口罩；危化品领取专人负责、当面清点。 ③设置有毒/可燃气体报警装置。 （3）危废暂存间防范 ①分类存放于专用带标容器，不超容；人员经培训并佩戴 PPE。 ②暂存间按 GB 18597-2023 落实防渗、防雨、防风。 （4）污染治理设施失效防范 ①定期检修设备、管道、阀门；及时更换活性炭。 ②设施故障时立即停产，修复后方可恢复；备沙包防废水外泄。 （5）火灾防范 ①危化品区设围堰、防渗、托盘、禁火标识；严禁明火。 ②配齐消防器材，通道畅通；定期检查，确保有效。 ③加强培训与日常安全管理。
--	--

4.9 环境管理与监测计划

4.9.1 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督等各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程，本项目环境管理工作计划见表 4.9-1。

表 4.9-1 环境管理工作计划一览表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 （1）运营中，定期请当地生态环境主管部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 （2）配合环境监测站做好监测工作，及时缴纳排污费。
运营阶段	主动接受生态环境主管部门监督，备有事故应急措施 （1）主管部门全面负责环保工作。 （2）主管部门负责厂区内环保管理和维护。 （3）建立环保设施档案 （4）定期组织污染源和厂区内环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染防治工作 （1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运行。

(2) 归纳整理监测数据, 发现异常问题及时与环保部门联系汇报。

4.9.2 自行监测计划

(1) 拟建工程需要定期对废水、废气、噪声的监测, 受人员和设备等条件的限制, 监测项目主要委托有资质的监测单位进行监测。

(2) 环境监测管理

①环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法, 当监测在人员和设备上受到限制时, 可委托有关监测单位进行监测。

②每次监测都应有完整地记录。监测数据应及时整理、统计、按时向管理部门报告, 做好监测资料的归档工作。

(3) 实施环境监测计划

本项目污染物排放监测计划设置如下:

根据项目特点并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求, 环境监测计划见表 4.9-2。

表 4.9-2 项目环境监测计划监测内容一览表

项目			监测内容	监测频次	监测点位	
自行监测	闽侯	有组织	非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	排气筒（DA001）出口	
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、林格曼黑度、臭气浓度	1 次/年	排气筒（DA002）出口	
		无组织	非甲烷总烃	1 次/年	厂区内	
			非甲烷总烃、沥青烟、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	1 次/年	厂界	
		噪声		昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	东、西、南、北厂界各设一个监测点位
		废水		COD _{cr} 、pH 值、SS	1 次/年	废水处理设施出口（DW002）
	晋安	有组织	非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	排气筒（DA003）出口	
			非甲烷总烃	1 次/年	厂区内	
		无组织	非甲烷总烃、沥青烟、颗粒物、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	厂界	
			废水		COD _{cr} 、pH 值、SS	1 次/年
		噪声		昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	东、西、南、北厂界各设一个监测点位
环境	固废		分类收集、定点存放、定期清理，定期委托相关单位统一处置或回用			
	环保档案		环保资料完整、规范并定期整理归档			

管
理

4.9.3 监测上报制度

(1) 每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，厂区环境监测室应将监测结果及时记录，并应做好监测资料的归档工作。

(2) 监测时发现异常现象应及时向公司环境管理部门反映。

4.9.4 排污申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除 1-107 外的其他行业”，因本项目涉及的通用工序为水处理，项目不属于重点排污单位，外排污水量约为 17.91t/d（闽侯：1.72t/d，晋安：16.19t/d），日处理污水能力小于 500 吨，因此不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。具体详见表 4.9-3。

表 4.9-3 固体污染源排污许可证分类管理名录

行业 分类	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业			
108、除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的
五十一、通用工序			
112 水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

备注：本项目不涉及锅炉、工业炉窑及表面处理工序。

4.10 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4.10-1。

表 4.10-1 工程环保措施投资明细表（闽侯）

序号	污染源	治理措施或设施	投资金额（万元）
1	废气	酸雾：通风橱收集后经碱性颗粒吸附处理后由DA001（15m）排气筒排放	8.0
		沥青烟及有机废气：通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后由DA001（15m）排气筒排放	
		燃烧废气：经“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后由DA002（15m）排气筒排放	25.0

2	废水	中和沉淀池（容积为2.0m ³ ），废水收集管道	3.0
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	5.0
4	固体废物	垃圾收集装置，一般工业固废暂存间等	2.0
5	地下水及土壤	分区防渗	5.0
合 计			48.0
备注：危废间依托现有辐射工程的危废间（位于研发楼二楼西南角）			
表 4.10-2 工程环保措施投资明细表（晋安）			
序号	污染源	治理措施或设施	投资金额（万元）
1	废气	酸雾：通风橱收集后经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后通过81m高排气筒（DA003）排放	8.0
		沥青烟及有机废气：通风橱收集后经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后通过81m高排气筒（DA003）排放	
2	废水	中和沉淀池（容积为2.0m ³ ），废水收集管道	3.0
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	5.0
4	固体废物	垃圾收集装置，一般工业固废暂存间及危废间设置等	3.0
5	地下水及土壤	分区防渗	5.0
合 计			24.0

五、环境保护措施监督检查清单

闽侯厂区：

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	检测废气排放口（DA001）	非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢、硫酸雾	碱性颗粒与二级活性炭吸附后由15m排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准限值（硫酸雾 $\leq 45\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.5\text{kg/h}$ ；非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10\text{kg/h}$ ；氯化氢 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg/h}$ ；沥青烟 $\leq 75\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.18\text{kg/h}$ ；）
	燃烧废气排放口（DA002）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	“喷淋塔+等离子体降解+催化氧化+活性炭吸附装置”处理后由15m排气筒排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》（SO ₂ $\leq 200\text{mg/m}^3$ ，NO _x $\leq 300\text{mg/m}^3$ ，颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，林格曼黑度 ≤ 1 级）
		非甲烷总烃		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准限值（非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10\text{kg/h}$ ）；
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准（排放速率 ≤ 2000 （无量纲））
	厂区内	非甲烷总烃		执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中的排放限值，即任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，1h平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、沥青烟、二氧化硫、氮氧化物		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ，氯化氢 $\leq 0.20\text{mg/m}^3$ ，硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg/m}^3$ ，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，沥青烟：生产设备不得有明显的无组织存在）
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））

地表水环境	DW001 泰维克化粪池排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后接污水管网后纳入福州青口新区环境工程集中处理	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值（即 pH6~9（无量纲）、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L）
	DW002 废水处理设施出口	pH、COD _{Cr} 、SS	本项目部分生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水）经中和沉淀池处理、实验器皿（后续）清洗废水经酸碱中和后和生活污水一并排入厂区化粪池处理，最后排入市政污水管网	
	实验器皿前两次清洗废水、化学检测废液		作为危险废物定期委托有资质的单位处置	
声环境	厂界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A））
固体废物	一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；多余的样品废料和沉淀池底泥外售综合利用。 危险废物：设置危险废物贮存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行；废活性炭、废试剂及试剂瓶等危险废物委托有资质的单位进行处置。 生活垃圾：由垃圾桶收集，由市政环卫部门统一清运处理；项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）中的要求进行综合利用和处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间为重点污染防治区。 一般工业固废间、项目实验区域为一般污染防治区。 重点防渗区的防渗性能应等效黏土防渗层≥6.0m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。 一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。			
生态保	无			

护措施	
环境风险防范措施	（1）化学品泄漏防范 ①按包装标识规范操作，保留安全标签；库房配专业人员，剧毒品设防护与应急装备。 ②危化品标识清晰，与生活/办公区保持安全距离。 ③入库检测，定期检查，控温（20–22℃）、控湿（65%）。 ④作业人员掌握应急处置，配备灭火器、消防砂等；气瓶使用前需检查。 （2）实验室风险防范 ①每日检查试剂存放，严禁敞口；规范操作，防破损泄漏。 ②佩戴防护服、手套、口罩；危化品领取专人负责、当面清点。 ③设置有毒/可燃气体报警装置。 （3）危废暂存间防范 ①分类存放于专用带标容器，不超容；人员经培训并佩戴 PPE。 ②暂存间按 GB 18597-2023 落实防渗、防雨、防风。 （4）污染治理设施失效防范 ①定期检修设备、管道、阀门；及时更换活性炭。 ②设施故障时立即停产，修复后方可恢复；备沙包防废水外泄。 （5）火灾防范 ①危化品区设围堰、防渗、托盘、禁火标识；严禁明火。 ②配齐消防器材，通道畅通；定期检查，确保有效。 ③加强培训与日常安全管理。
其他环境管理要求	1.竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表，落实“三同时”环保制度。 2.排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除 1-107 外的其他行业”，因本项目涉及的通用工序为水处理，项目不属于重点排污单位，外排污水量约为 1.72t/d，日处理污水能力小于 500 吨，因此不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。 3.排污口规范化管理要求 项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及其修改单要求进行，具体详见表 5-1。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023），设置规范的排放口二维码标识。

表 5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表					
排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形 符号					/
警告图形 符号					
功能	表示污水向 水体排放	表示废气向 大气环境排 放	表示噪声向外 环境排放	表示一般固体 废物贮存、处 置场	表示危险废 物贮存、处置 场
提示标志	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	/
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	/
图形颜色	白色	白色	白色	白色	/
警告标志	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框
背景颜色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色
图形颜色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色
3、环保信息公开要求 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息： （一）基础信息，包括单位名称、统一社会信用代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； （三）防治污染设施的建设和运行情况； （四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； （五）突发环境事件应急预案； （六）其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。 建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话；					

	④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。
--	--

六、结论

永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）闽侯厂区位于闽侯县祥谦镇辅前路 10 号，晋安厂区位于晋安区鼓山镇福光路 333 号永正大厦 A 栋，本项目建设符合生态环境分区管控要求，选址基本可行，项目建设符合国家及地方相关产业政策要求，与园区规划环境影响评价及审查意见要求相符。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求，影响均在环境可接受的范围内。建设单位在认真执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环境保护角度分析论证，项目建设是可行的。

编制单位：福建新时代环保科技有限公司

编制时间：2026 年 9 月

晋安厂区：

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	检测废气排放口（DA003）	非甲烷总烃、沥青烟、氯化氢、硫酸雾	经碱性颗粒和二级活性炭吸附处理后通过 81m 高排气筒（DA003）排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值（硫酸雾 $\leq 45\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 63\text{kg/h}$ ；非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 100\text{kg/h}$ ；氯化氢 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10\text{kg/h}$ ；沥青烟 $\leq 75\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10\text{kg/h}$ ；）
	厂区内	非甲烷总烃	加强废气产生点密闭区域建设，提高废气的收集效率，定期对废气设施管道等进行维护，防止管道漏气等事故排放	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的排放限值，即任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、沥青烟		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ，氯化氢 $\leq 0.20\text{mg/m}^3$ ，硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg/m}^3$ ，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，沥青烟：生产设备不得有明显的无组织存在）
地表水环境	DW003, 永正大厦排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后接污水管网后纳入洋里污水处理厂处理	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值（即 pH6~9（无量纲）、COD $\leq 500\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、NH ₃ -N $\leq 45\text{mg/L}$ ）
	DW004 废水处理设施出口	pH、COD _{Cr} 、SS	本项目部分生产废水（设备清洗废水、集料冲洗废水、材料养护废水、芯样湿式加工废水）经中和沉淀池处理、实验器皿（后续）清洗废水经酸碱中和后和生活污水一并排入厂区化粪池处理，最后排入市政污水管网	

	实验器皿前两次清洗废水、 化学检测废液		作为危险废物定期 委托有资质的单位 处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)相关要求
声环境	厂界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备, 加 强设备维护, 高噪声 设备设置基础减振、 隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$)
固体废物	一般工业固废: 设置一般工业固废暂存间, 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求; 多余的样品废料和沉淀池底泥外售综合利用。 危险废物: 设置危险废物贮存间, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求; 危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行; 废活性炭、废试剂及试剂瓶等危险废物委托有资质的单位进行处置。 生活垃圾: 由垃圾桶收集, 由市政环卫部门统一清运处理; 项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T 50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。			
土壤及 地下水 污染防 治措施	危险废物暂存间为重点污染防治区。 一般工业固废间、项目实验区域为一般污染防治区。 重点防渗区的防渗性能应等效黏土防渗层$\geq 6.0\text{m}$, 渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。 一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层$\geq 1.5\text{m}$, 渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。			
生态保 护措施	无			
环境风 险防范 措施	(1) 化学品泄漏防范 ①按包装标识规范操作, 保留安全标签; 库房配专业人员, 剧毒品设防护与应急装备。 ②危化品标识清晰, 与生活/办公区保持安全距离。 ③入库检测, 定期检查, 控温(20–22°C)、控湿(65%)。 ④作业人员掌握应急处置, 配备灭火器、消防砂等; 气瓶使用前需检查。 (2) 实验室风险防范 ①每日检查试剂存放, 严禁敞口; 规范操作, 防破损泄漏。 ②佩戴防护服、手套、口罩; 危化品领取专人负责、当面清点。 ③设置有毒/可燃气体报警装置。 (3) 危废暂存间防范 ①分类存放于专用带标容器, 不超容; 人员经培训并佩戴 PPE。 ②暂存间按 GB 18597-2023 落实防渗、防雨、防风。 (4) 污染治理设施失效防范 ①定期检修设备、管道、阀门; 及时更换活性炭。			

	②设施故障时立即停产，修复后方可恢复；备沙包防废水外泄。 （5）火灾防范 ①危化品区设围堰、防渗、托盘、禁火标识；严禁明火。 ②配齐消防器材，通道畅通；定期检查，确保有效。 ③加强培训与日常安全管理。				
其他环境管理要求	1.竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表，落实“三同时”环保制度。 2.排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除 1-107 外的其他行业”，因本项目涉及的通用工序为水处理，项目不属于重点排污单位，外排污水量约为 16.19t/d，日处理污水能力小于 500 吨，因此不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。 3.排污口规范化管理要求 项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及其修改单要求进行，具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023），设置规范的排放口二维码标识。				
	表 5-2 排污口图形符号（提示标志）一览表				
	排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物 危险废物
	提示图形 符号				
	警告图形 符号				
	功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
	提示标志	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框
	背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色
	图形颜色	白色	白色	白色	白色
	警告标志	三角形边框	三角形边框	三角形边框	三角形边框
	背景颜色	黄色	黄色	黄色	黄色
	图形颜色	黑色	黑色	黑色	黑色

	4、环保信息公开要求 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息： （一）基础信息，包括单位名称、统一社会信用代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； （三）防治污染设施的建设和运行情况； （四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； （五）突发环境事件应急预案； （六）其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。 建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。
--	---

六、结论

永正检验检测中心系统化与智能化提升改造项目（重大变动）闽侯厂区位于闽侯县祥谦镇辅前路 10 号，晋安厂区位于晋安区鼓山镇福光路 333 号永正大厦 A 栋，本项目建设符合生态环境分区管控要求，选址基本可行，项目建设符合国家及地方相关产业政策要求，与园区规划环境影响评价及审查意见要求相符。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求，影响均在环境可接受的范围内。建设单位在认真执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环境保护角度分析论证，项目建设是可行的。

编制单位：福建新时代环保科技有限公司

编制时间：2026 年 8 月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

闽侯厂区：

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.053	/	0.053	+0.053
	SO ₂ （t/a）	/	/	/	0.00095	/	0.00095	+0.00095
	NO _x （t/a）	/	/	/	0.00495	/	0.00495	+0.00495
	烟尘（t/a）	/	/	/	0.0000054	/	0.0000054	+0.0000054
	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.073	/	0.073	+0.073
	硫酸雾（t/a）	/	/	/	4.03×10 ⁻⁸	/	4.03×10 ⁻⁸	+4.03×10 ⁻⁸
	氯化氢（t/a）	/	/	/	1.85×10 ⁻⁸	/	1.85×10 ⁻⁸	+1.85×10 ⁻⁸
	沥青烟（t/a）	/	/	/	9.6×10 ⁻⁵	/	9.6×10 ⁻⁵	+9.6×10 ⁻⁵
生活污水	水量（t/a）	/	/	/	371.88	/	371.88	+371.88
	COD（t/a）	/	/	/	0.133	/	0.133	+0.133
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
生产废水	水量（t/a）	/	/	/	59.4	/	59.4	+59.4
	COD（t/a）	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
一般工业固体废物	样品废料（t/a）	/	/	/	278	/	278	+278
	沉淀池沉渣（t/a）	/	/	/	0.29	/	0.29	+0.29
	废石膏（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

危险废物	废试剂瓶及过期试剂 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	检测废液 (t/a)	/	/	/	1.05	/	1.05	+1.05
	实验器皿前两次清洗废水 (t/a)	/	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.38	/	4.38	+4.38

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

晋安厂区：

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 (t/a)	0.042	/	/	0.075	0	0.075	+0.033
	氯化氢 (t/a)	7.5×10^{-9}	/	/	2.1×10^{-8}	0	2.1×10^{-8}	$+1.35 \times 10^{-8}$
	硫酸雾 (t/a)	2.30×10^{-8}	/	/	5.66×10^{-8}	0	5.66×10^{-8}	$+3.36 \times 10^{-8}$
	烟尘 (t/a)	1.19×10^{-8}	/	/	0	0	0	-1.19×10^{-8}
	颗粒物 (t/a)	0.082	/	/	0.051	0	0.051	-0.031
	二氧化硫 (t/a)	3.81×10^{-7}	/	/	0	0	0	-3.81×10^{-7}
	氮氧化物 (t/a)	1.64×10^{-6}	/	/	0	0	0	-1.64×10^{-6}
	沥青烟 (t/a)	0	/	/	0.000095	0	0.000095	+0.000095
生活污水	水量 (t/a)	1514	/	/	3973.75	0	3973.75	+2459.75
	COD (t/a)	0.33	/	/	1.42	0	1.42	+1.09
	NH ₃ -N (t/a)	0.04	/	/	0.139	0	0.139	+0.099
生产废水	水量 (t/a)	0	/	/	74.8	0	74.8	+74.8

	COD (t/a)	0	/	/	0.019	0	0.019	+0.019
	氨氮 (t/a)	0	/	/	0.0008	0	0.0008	+0.0008
一般工业固体废物	样品废料 (t/a)	18	/	/	420	0	420	+402
	沉淀池沉渣 (t/a)	0.10	/	/	0.48	0	0.48	+0.38
	废石膏 (t/a)	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废试剂瓶及过期试剂 (t/a)	0.03	/	/	0.01	0	0.01	-0.02
	化学检测废液 (t/a)	0.1	/	/	1.62	0	1.62	+1.52
	实验器皿前两次清洗废水 (t/a)	1	/	/	0.14	0	0.14	-0.86
	废活性炭 (t/a)	0	/	/	1.0	0	1.0	+1.0
生活垃圾	生活垃圾	18.75	/	/	46.75	0	46.75	+28

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①