

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

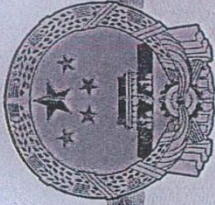
项目名称: 福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程  
建设单位(盖章): 福州高新区良存华侨学校  
编制日期: 二〇二二年九月

中华人民共和国生态环境部制



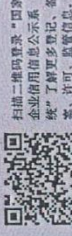






# 营业执照

统一社会信用代码  
91350000158178896F



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

名称 福建闽海环保技术开发有限公司  
类型 有限责任公司  
法定代表人 陈武

注册资本 壹仟万圆整  
成立日期 1998年08月06日

住所 福建省福州高新区乌龙江大道7#创新园二期21号楼19层1902室


经营范围  
一般项目：环保咨询服务，工程管理服务，水利相关咨询服务，招标代理服务，政府采购代理服务，工程造价咨询业务，技术服务，技术开发，技术咨询，技术交流、技术转让、技术推广，安全咨询服务，水环境污染防治服务，土壤污染防治咨询服务，大气环境污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，工程和技术研究和试验发展，社会稳定风险评估，节能管理服务，园林绿化工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计，建设工程监理，建设工程勘察，水利工程建设监理，安全评价业务，测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关

2023年2月6日



	姓名: _____ Full Name _____ 性别: _____ Sex _____ 出生年月: _____ Date of Birth _____ 专业类别: _____ Professional Type _____ 批准日期: _____ Approval Date _____
持证人签名: Signature of the Bearer _____ _____	签发单位盖章 Issued by _____ 签发日期 Issued on _____

管理



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。  
 This is to certify that the bearer of this Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

No. \_\_\_\_\_

### 个人历年缴费明细表（养老）

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	缴费年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
2	593					1		正常应缴
3						1		正常应缴
4		4411				1		正常应缴
5								正常应缴
6								正常应缴
合计:								

打印日期: 2023-09-15

社保机构: 福州市社会劳动保险中心

防伪码: 492641694747057627

防伪说明: 此件真伪, 可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



仅限福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程										
项目代码	2302-350169-04-01-796000										
建设单位联系人	***	联系方式	***								
建设地点	福州市高新区江口村后双 432 号										
地理坐标	经度 119°14'25.311"、纬度 25°58'2.908"。										
国民经济行业类别	P8331 普通初中教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）：新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州高新区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	榕高新区经发(2023)304号								
总投资（万元）	41926.8	环保投资（万元）	107.8								
环保投资占比（%）	0.26	施工工期	18 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	54795.46								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表，经判定，本项目无需设置专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目专项评价设置情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目情况</th> <th style="width: 15%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的项目</td> <td>废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">无需开展</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的项目	废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无需开展
	专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果							
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的项目	废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无需开展							

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直接排放	无需开展
	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	项目有毒有害、易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，详见环境风险影响分析	无需开展
	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	无需开展
	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	无需开展
规划情况	<p>(1) 规划名称：《福州高新区南屿东编制单元控制性详细规划修编》</p> <p>编制单位：福州市规划设计研究院集团有限公司</p> <p>审批机关：福州市闽侯县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：无</p> <p>(2) 《福州高新区中小学用地布局专项规划》</p> <p>编制单位：福州市规划设计研究院集团有限公司</p> <p>审批机关：福州市闽侯县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：无</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《福州高新区南屿东编制单元控制性详细规划修编》，本项目位于福州市闽侯县南屿镇江口村后双 432 号，用地性质符合福州高新区南屿片区控制性详细规划，属于中小学用地。根据《福州高新区中小学用地布局专项规划》指出：至 2019 年 9 月 1 日起，福州闽侯良存华侨学校更名为福州高新区良存华侨学校，划片范围包括江口村、尧沙村、窗厦村、桐南村、双龙村、柳浪村、六十份村、九都村、南井村、芝田村、新联村的适龄儿童。同时，根据《福州高新技术产业开发区管理委员会专题会议纪要》（〔2020〕年 447 号），为满足日益增长的教学需求，均衡发展本地教育教学资源，会议原则同意教卫局提出的意见，将良存华侨学校与江口小学地块合并，打造一所包含小学、初中、高中教育学</p>			



	<p>校，分期分批建设，改建后保留原校名、学校荣誉等事项；及《福州高新技术产业开发区管理委员会专题会议纪要》（（2021）年 201 号），会议决定先行启动良存华侨学校一期初中部分项目建设。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，本项目位于福州市闽侯县南屿镇江口村后双 432 号，项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发建设的区域。因此，本项目建设符合生态红线控制的要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>本项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；地表水环境（大樟溪）目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目建设运营过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源。项目建成运行后采取内部管理、设备选择、原辅材料选用管理和污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目运营期间的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>（4）环境准入负面清单</b></p> <p>本项目属于国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目</p>

录（2019年本）》中允许类项目，不在其负面清单内；经查《市场准入负面清单》（2022版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合环境准入要求。

（5）与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综[2021]178号文）的对照分析

本项目与福州市的“三线一单”成果的对照分析详见表 1-1。

**表 1-1 项目与总体管控要求相符性分析**

管控类别	总体管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。</p> <p>2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。</p> <p>3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。</p> <p>4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>5.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，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。</p>	<p>本项目是学校建设项目，非污染生产型企业，属于非禁止类项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于 1.5 倍交易。</p> <p>2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含</p>	<p>本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物及 VOCS 排放</p>	符合

	<p>使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量)，按不低于 1.2 倍交易。</p> <p>3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.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。新建钢铁、火电、水泥、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、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p>		
<p>综上，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为学校改建项目，属于教育行业，以建设现代化普通初中教育院校为目标。经查国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本工程不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类的项目，属于允许类项目；项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列工程。</p> <p>该项目于 2023 年 9 月 13 日通过了福州高新区经济发展局的备案(榕高新区经发(2023)304 号，详见附件 7)。因此，本项目建设符合当前国家及地方相关产业政策。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于福州市闽侯县南屿镇江口村后双 432 号，为改建项目。项目拟用地面积 54795.46m<sup>2</sup>（约合 82.19 亩），场地为旧学校用地，建设单位保留原有旧校门、门卫室及运动场，地面原有其他的建筑均已拆除。项目建设不涉及拆迁问题，不占用基本农田。学校周边道路完善，出入交通便利。2013 年 6 月 19 日，福州闽侯良存华侨学校已取得建设用地规划许可（），2019 年通过的《福州高新区中小学用地布局专项规划》指出：至 2019 年 9 月 1 日起，福州闽侯良存华侨学校更名为福州高</p>			



新区良存华侨学校，划片范围包括江口村、尧沙村、窗厦村、桐南村、双龙村、柳浪村、六十份村、九都村、南井村、芝田村、新联村的适龄儿童。同时，根据《福州高新技术产业开发区管理委员会专题会议纪要》（〔2020〕年 447 号），为满足日益增长的教学需求，均衡发展本地教育教学资源，会议原则同意教卫局提出的意见，将良存华侨学校与江口小学地块合并，打造一所包含小学、初中、高中教育学校，分期分批建设，改建后保留原校名、学校荣誉等事项；及《福州高新技术产业开发区管理委员会专题会议纪要》（〔2021〕年 201 号），会议决定先行启动良存华侨学校一期初中部分项目建设。该项目的实施将有利地促进区域内中小学合理规划和布局，优化整合城市基础教育资源，提高教育质量，满足区域内适龄人口就近入学的需求，预留基础教育的发展用地，促进基础教育全面健康发展。

本项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区。因此，从环境保护角度分析，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>福州高新区良存华侨学校地处福州高新区南片江口村，是在原江口职业中学的基础上于 1990 年 9 月更名为闽侯七中，1993 年由印尼华侨宋良存先生捐资 2000 多万元创办私立学校，遂更名为福州闽侯良存华侨学校。2000 年改为公立初中学校。学校占地面积 86 亩多，素有“花园式”学校美誉。2019 年通过的《福州高新区中小学用地布局专项规划》指出：至 2019 年 9 月 1 日起，福州闽侯良存华侨学校更名为福州高新区良存华侨学校，划片范围包括江口村、尧沙村、窗厦村、桐南村、双龙村、柳浪村、六十份村、九都村、南井村、芝田村、新联村的适龄儿童。由于学校建成使用年限悠久，2020 年 4 月由高新区教卫局组织的校园校舍房屋安全性鉴定中，良存华侨学校科技楼、体艺馆、教师宿舍楼、膳厅、观礼台等建筑鉴定为 D 级，行政区、食堂、教学楼、学生宿舍楼鉴定为 C 级。为彻底消除校舍结构安全隐患，根据福州高新区教育发展趋势，满足日益增长的教育学位需求，均衡发展本地义务教育资源，福州高新区管委会召开专题会议进行专项研究，同时，根据《福州高新技术产业开发区管理委员会专题会议纪要》（〔2020〕年 447 号），为满足日益增长的教学需求，均衡发展本地教育教学资源，会议原则同意教卫局提出的意见，将良存华侨学校与江口小学地块合并，打造一所包含小学、初中、高中教育学校，分期分批建设，改建后保留原校名、学校荣誉等事项；及《福州高新技术产业开发区管理委员会专题会议纪要》（〔2021〕年 201 号），会议决定先行启动良存华侨学校一期初中部分项目建设。</p> <p>福州高新区良存华侨学校拟投资 41926.8 万元在福州市闽侯县南屿镇江口村后双 432 号建设“福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程”，初中部总用地面积 54795.46 平方米，总建筑面积为 63976.08 平方米。学校含初中 42 个班。</p> <p>依据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）和《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要开展环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“五十、社会事业与服务业 110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）”，其中“有化学、生物等实验室的学校”，需</p>
------	--

要编制环境影响报告表。本项目总建筑面积 54795.46 平方米，且设计有化学、生物实验室。因此，福州高新区良存华侨学校委托我单位对《福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程》进行环境影响评价。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员进行现场踏勘，对项目所在区域的环境质量状况、项目地周边概况等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响报告表。

## 2、建设内容

### 2.1 建设内容及项目组成

项目名称：福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程；

建设单位：福州高新区良存华侨学校；

建设性质：改建；

建设地点：福州市高新区江口村后双 432 号，项目地理位置详见附图 1；

建设内容及规模：根据福州高新区经济发展局关于重新审批福州高新区良存华侨学校可行性研究报告的批复（榕高新区经发(2023)304 号），项目代码：2302-350169-04-01-796000，本项目建设内容包含初中部 42 个班，项目总用地面积约 54795.46 平方米，建设内容包括初中部教学楼、艺体馆、综合楼、教师周转房、体育运动场改造等，配套建设室外道路、绿化、给排水及变配电设施等。

项目总投资：41926.8 万元；

项目的建设内容具体见下表：

**表 2-1 建设项目工程内容及规模一览表**

工程类别	工程名称	建设内容	建设规模
主体工程	1#教学楼	1#教学楼为学校主要教学用房。建筑地上 6 层，地上 1 层层高 4.5 米，其功能为合班教室、架空层；2-5 层层高 3.8 米，其功能为普通教室及专用教室；6 层层高 3.5 米，其功能为教室办公室及教研用房。	地上 6 层，建筑面积为 22934.1m <sup>2</sup> 。拟规划为 42 个教学班（50 人/班）。
	2#教学综合楼	2#教学综合楼地上 7 层。地上 1 层层高 4.5 米，室内外高差 500，其功能为门厅、大厅；2-3 层层高 4.2 米，其功能为学生阅览室、教师阅览室、电子阅览室等；4-5 层层高 3.5 米，其功能为行政办公、档案室、资料室、大会议室；6-7 层其功能为 280 人报告厅，报告厅层高 9.2m；7 层层高 3.9 米，其功能为行政办公；	地上 7 层，建筑面积为 11152.166m <sup>2</sup> 。



		3#艺术楼	3#艺术楼将场馆设计成兼顾运动、集会、演出等功能。建筑地上2层，地上1层层高4.8米，其功能为架空层；2层层高17米，其功能为体育馆（兼文艺汇演）；	地上2层，建筑面积3883.71m <sup>2</sup> 。
		4#综合楼	4#综合楼地上6层，地上1层层高4.5米，其功能为学生食堂；2层层高4.2米，其功能为教师食堂；3-6层层高3.6米，其功能为学生活动室、教师活动室、校史展览室、多功能活动室；	地上6层，建筑面积6345.55m <sup>2</sup> 。
		5#教师周转房	5#教师周转房为初高中共用设置在初中部，共设154间。建筑地上6层，1层层高4.5米，2层层高4.2米，3-6层3.3米，其功能为教师周转房。	地上6层，建筑面积7991.48m <sup>2</sup> 。
辅助工程	室外操场	原有运动场改造；新建2个篮球场；新建2个羽毛球场。		/
	地下室	地下停车场；		地下室建筑面8991.7m <sup>2</sup> 。
	门卫	1#门卫：位于西侧主入口处； 2#门卫：位于西南入口处		建筑面积95.44m <sup>2</sup>
公用工程	供水	本项目用水依托市政给水管网		
	排水	采取雨、污分流的排水体制。		
	供电	依托市政电网。		
	供气	本项目燃气经市政燃气管道引入气源。项目用气量约6.4万m <sup>3</sup> /a。		
	通风	地下车库、洗浴室、生活泵房设置机械通风，排风换气次数为6次/h；发电机房设机械排风系统，排风换气次数8次/h；公共卫生间设机械排风系统，排风换气次数10次/h；配电房设机械排风系统，排风换气次数15次/h；厨房设机械排风系统，排风换气次数40次/h。		
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池（2个）预处理后排入市政污水管网。	
		实验废水	实验室清洗废水(实验分析废水、实验器皿/设备清洗废水)收集后排入实验室污水处理池预处理，并与其他生活污水一同进入化粪池内进一步处理，最终排入市政污水管网。	
		食堂含油废水	食堂含油废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一同进入化粪池内进一步处理，最终排入市政污水管网。	
	废气	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放。	
		实验室废气	设置通风橱，废气经通风橱收集后引至楼顶高空排放。	
		地下车库汽车尾气	设置强制通风系统，废气引至地上2.5m以上通过百叶窗排放。	
		柴油发电机废气	柴油发电机废气引至预设排气管道屋顶高空排放。	
	固废	生活垃圾	综合楼北侧设有垃圾分类收集点（29.92m <sup>2</sup> ），集中收集后由环卫部门统一清运处理。	
餐厨垃圾		集中收集后，委托相关专业公司至少每天清运一次。		

	废包装袋、废纸	教学过程中产生的一般固废，主要为废包装袋、废纸等，集中收集后定期外售给物资回收单位
	废玻璃	生物实验过程破损的载玻片等，集中收集后定期外售给物资回收单位。
	噪声治理	空调、通风设备选型时，优先选用噪声低、振动小的设备并设置消声装置，从声源上降低噪声和振动的影响；高噪声设备设隔声房，空压机、风机设置单独的风机房并在风机口安装消音器；设备定期维护，保持设备处于正常运行状态。
	绿化	19178.2m <sup>2</sup> 绿化面积

**表 2-2 建设项目主要技术指标一览表**

项目		数量	单位	备注
总用地面积		54795.46	m <sup>2</sup>	/
总建筑面积		63976.08	m <sup>2</sup>	/
其中	1#教学楼	22934.1	m <sup>2</sup>	地面 6 层
	2#教学综合楼	11152.16	m <sup>2</sup>	地下 1 层，地面 7 层
	3#艺术楼	3883.71	m <sup>2</sup>	地面 2 层，1 层为架空活动空间
	4#综合楼	6345.55	m <sup>2</sup>	地面 6 层
	5#教师周转房	7991.48	m <sup>2</sup>	地面 6 层
	6#门卫	29.01	m <sup>2</sup>	/
	岗亭	5.76	m <sup>2</sup>	/
	垃圾回收站	29.92	m <sup>2</sup>	/
	原门卫	66.43	m <sup>2</sup>	/
	连廊	2546.26	m <sup>2</sup>	/
	地下室	计容面积(接送等待区)	1985.18	m <sup>2</sup>
不计容面积		7006.52	m <sup>2</sup>	/
合计		8991.7	m <sup>2</sup>	/
计容建筑面积		56969.56	m <sup>2</sup>	/
建筑占地面积		11602.23	m <sup>2</sup>	/
容积率		1.04	/	/
建筑密度		21.17	%	/
绿地率		35	%	/
停车位		156	个	/
	机动车停车位	156	个	地下停车
	非机动车停车位	864	个	/

## 2.2 实验及试剂概况

### (1) 实验概况

因教学需要，本项目于教学楼配套设置物理实验室、化学实验室、生物实验室，化学实验室及生物实验室位于 1#教学楼二层（详见附图 8），物理实验室位于 1#教学楼四层（详见附图 9）。本项目建设的实验室为普通初中实验室，主要为简单的化学、生物、物理实验，无动物实验且部分化学实验以视频演示的形式教学。

**表 2-3 初中实验概况**

实验类别	实验名称	使用设备及试剂	污染物	备注
化学实验	氧气的制取和性质	视频演示	/	无废气产生
	氢气的制取和性质	视频演示	/	
	酸的性质	视频演示	/	
	二氧化碳的性质	氢氧化钙、实验器皿	废液、废实验器皿	
	金属置换反应	铁丝、硫酸铜、实验器皿		
	一定溶质质量分数溶液的配制	氯化钠、实验器皿		
生物实验	显微镜的使用	显微镜、装片	废载玻片、废盖玻片（玻璃制品）	无动物实验，无废气、废水产生
	观察细胞形态	显微镜、装片		
	制作临时玻片	盖玻片、载玻片、生理盐水、清水		
物理实验	天平测量	托盘天平	/	无废气、废水、固废产生
	力的测量	弹簧测力计	/	
	电流、电压、电阻的测量	电能表、绝缘电阻表、直流电流表、直流电压表	/	
	探究小孔成像规律	小孔成像仪	/	

### (2) 实验室主要仪器概况

实验室主要仪器清单见下表：

**表 2-4 化学实验室主要仪器设备一览表**

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	烧杯	100ml	个	100



2	烧杯	250ml	个	150
3	烧杯	250ml	个	150
4	容量瓶	50ml	个	200
5	容量瓶	100ml	个	200
6	量筒	10ml	个	100
7	量筒	25ml	个	100
8	量筒	50ml	个	100
9	量筒	100ml	个	50
10	烧瓶	250ml	个	75
11	漏斗	φ60mm	个	150
12	托盘天平	/	个	60
13	定性滤纸	9cm	盒	10

**表 2-5 生物实验室主要仪器设备一览表**

序号	设备名称	单位	数量
1	生物显微镜	台	60
2	盖玻片	盒	20
3	载玻片	盒	20
4	乳胶手套	套	100
5	温度计	个	60
6	干湿计	个	60

**表 2-6 物理实验室主要仪器设备一览表**

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	刻度尺	15cm	个	50
2	电能表	单相	个	5
3	绝缘电阻表	500V	个	5
4	直流电流表	2.5级, 0.6A, 3A	个	50
5	直流电压表	2.5级, 3V, 15V	个	50
6	小孔成像仪	/	台	5
7	托盘天平	/	个	20
8	弹簧测力计	0~10N	个	20

(3) 实验室主要试剂概况

根据实际情况, 本项目初中学校仅化学实验室需要准备试剂, 实验所用试剂

为无机试剂，实验过程中不产生有机废气。具体试剂清单见下表：

表 2-7 主要实验用品一览表

序号	名称	性状/规格	年用量	最大储存量
1	氯化钠	粉末，99%	1.5kg	1.5kg
2	氢氧化钙	粉末，90%	0.5kg	1kg
3	硫酸铜	粉末，96%	1kg	1kg
4	铁丝	固态	1.0m	1.0m

### 3、公用工程

#### 3.1 给水

项目用水采用城市自来水，从市政给水管引入二根 DN150 给水管，在校区内形成相互独立生活供水管网 DN100 和环状室外消火栓供水管网 DN150，在生活和室外消防环网自来水引入管上分别设置生活用水总表和消防用水总表。

#### 3.2 排水

项目排水采取雨污分流制，雨水接入市政雨水管网，污水接入市政污水管网。项目绿化用水全部通过地面吸收及自然蒸发损耗；食堂废水经隔油池预处理、实验室废水经实验室污水处理池预处理，预处理后的实验室废水及食堂废水与生活污水一同进入化粪池处理并排入市政污水管网，最终进入福州大学城污水处理厂。

#### 3.3 消防系统

##### ①消防用水量

室外消火栓用水量：30L/S，室内消火栓用水量 25L/S，火灾延续时间 2 小时；喷淋用水量 40/S，火灾延续时间 1 小时；消防总用水量 540m<sup>3</sup>。在地下室设置一座 540m<sup>3</sup> 消防水池和消防泵房，满足室内外消防用水要求。消防水池设有消防车取水口。满足室外消防用水要求。

##### ②消防水源、消防储水池及室外消防给水系统

该工程消防用水水源为市政自来水。采用城市自来水，从市政路引入市政给水管 2 根 DN150 给水管，在小区内形成相互独立生活供水管网和环状室外消火栓供水管网，在生活和室外消防环网自来水引入管上分别设置生活用水总表和消防用水总表。消防给水形成环状供水管网，环网上设置室外消火栓作为室外消

防水源。

最高屋面设一个  $18\text{m}^3$  有效水高位消防水箱。。

③室内消火栓给水系统

室内消火栓按满足两股充实水柱同时到达室内任一部位要求来布置。

在地下室消防泵房内设有两台室内消火栓专用消防泵（一用一备），其流量及扬程满足最大消防用水要求。屋面消防水箱的设置高度不能满足最不利点消火栓静水压力时，增设稳压设施，当消火栓出口压力大于  $0.5\text{MPa}$  时，采用减压稳压消火栓。

室内消火栓给水管网上在每座建筑附近就近设置水泵接合器。

④室外消火栓系统

室外消火栓系统由市政供水，系统按环状布置。在室外布置  $\text{SS150-1.6}$  地上式消火栓，室外消火栓间距不大于  $120\text{m}$ ，保护半径  $150\text{m}$ 。消防水池在室外设有消防车取水口，取水口保护半径  $150\text{m}$ 。

⑤自动喷水灭火系统

（1）体育馆、图书馆火灾危险等级为中危 I 级，喷水强度为  $6\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ，作用面积为  $160\text{m}^2$ ；

地下车库火灾危险等级为中危 ii 级，喷水强度为  $8\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ，作用面积为  $160\text{m}^2$ ；喷头工作压力大于  $0.10\text{MPa}$ 。

（2）自动喷水灭火系统加压泵与消防水池一起设在地下室消防泵房内，共设 2 台自动喷水灭火系统加压泵，一用一备，互为备用。

（3）建筑内分层分防火分区设水流指示器。每区配水管水流指示器处设有泄水阀，末端设有试水阀（同时作为泄水阀）。喷淋干管顶部设有自动排气阀，立管底设有泄空阀。

（4）室外设有地上式  $\text{SQS150-1.6}$  喷淋系统水泵接合器并与报警阀前的喷淋环网相连。

⑥消防排水设计

消防电梯井底、泵房、报警阀室、自动喷淋系统末端均设排水设施。

⑦建筑灭火器



(1) 该工程上部单体按 A 类中危险级配置磷酸铵盐干粉灭火器。地下室车库部分为 B 类火灾；排烟机房、送风机房、电梯机房、配电间为 E 类火灾；配置场所的危险等级 中 危险级。

(2) 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。

### **3.4 供电系统**

电源由当地供电提供一路 10KV 高压电源，敷设至食堂一层高低压变电所，由变电所采用 380V 低压电源敷设至各楼一层用电设备箱。

### **3.5 燃气供给**

本项目拟从市政天然气管网接入，经调压器调压后，供给本项目低压用气点和用气设备使用。

## **4、劳动定员及工作制度**

项目建成后全校师生数总计约 2400 人，其中：学生 2100 人，教师及后勤人员共计 300 人。

学校年开放时间为 200 天，项目建设有食堂，不建设宿舍。

## **5、建设项目厂区平面布置**

本项目用地面积 54795.46m<sup>2</sup> (约合 82.19 亩)，规划总建筑面积 63976.08m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 54984.38m<sup>2</sup>，地下建筑面积 8991.7m<sup>2</sup>。学校设有综合楼、教师周转房、教学综合楼、艺术楼以及教学楼，教学楼部分位于各自远离体育场的方向，避免体育场运动噪声的干扰，食堂、艺术楼等公共用房置于靠近体育场的一侧。所有建筑单体通过风雨连廊连接，确保师生可以在无风雨的情况下到达每一个房间。

校园布局设计合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足要求，项目平面布置合理。项目平面图详见附图 4。

项目周边概况：本项目西面为江口龙好公路，北面为江口中心小学、东面为后双村、南面为江口盛丰织造厂。详细情况见附图 2。

本项目地块沿道路南侧和西侧设置 4 个出入口。沿地块西侧柏设置校门广场

及学生主入口，地块西南侧（原大门）为应急出入口及行人出入口，地块西北侧设置车行主入口，南侧设置车行出口。详细交通情况见附图 5。

工艺流程和产排污环节

## 1、施工期工程分析

### 1.1 施工期主要产污及流程简述

拟建项目属于社会区域学校建筑开发建设项目，经现场勘察，旧校区保留了学校大门、门卫室以及运动场，其他建筑均已拆除完毕并完成建筑垃圾清理，项目用地现状为空地，旧校区建筑的拆除不在本项目可研报告及立项批复范围内，且旧校区建筑早已拆除完毕，场地已平整，因此旧校区建筑的拆除亦不再本次环评评价范围内。

本项目建设的污染环节主要产生在施工期和运营期，因此，本评价工程分析按施工期和运营期进行污染因素分析。本项目施工期产污及流程分析见下图。

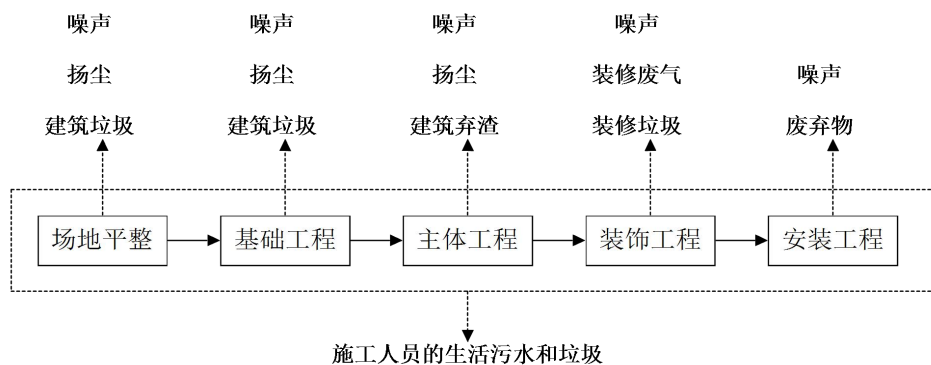


图 2-2 建设流程及施工期产污环节

### 1.2 施工概况

(1) 施工周期：拟建项目施工周期为 18 个月。

(2) 工艺流程简述

#### ①场地平整和基础工程

项目将施工过程中产生的建筑垃圾、石子、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

#### ②主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。项目利用钻孔

设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

### ③装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

### ④设备安装

包括生产及辅助设备、道路、废水处置设备、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

## 2、运营期工程分析

### 2.1 运营期流程及产排污节点

本项目为学校建设项目，运营期主要从事教育教学工作，学校运营过程中产生的污染物见下图。

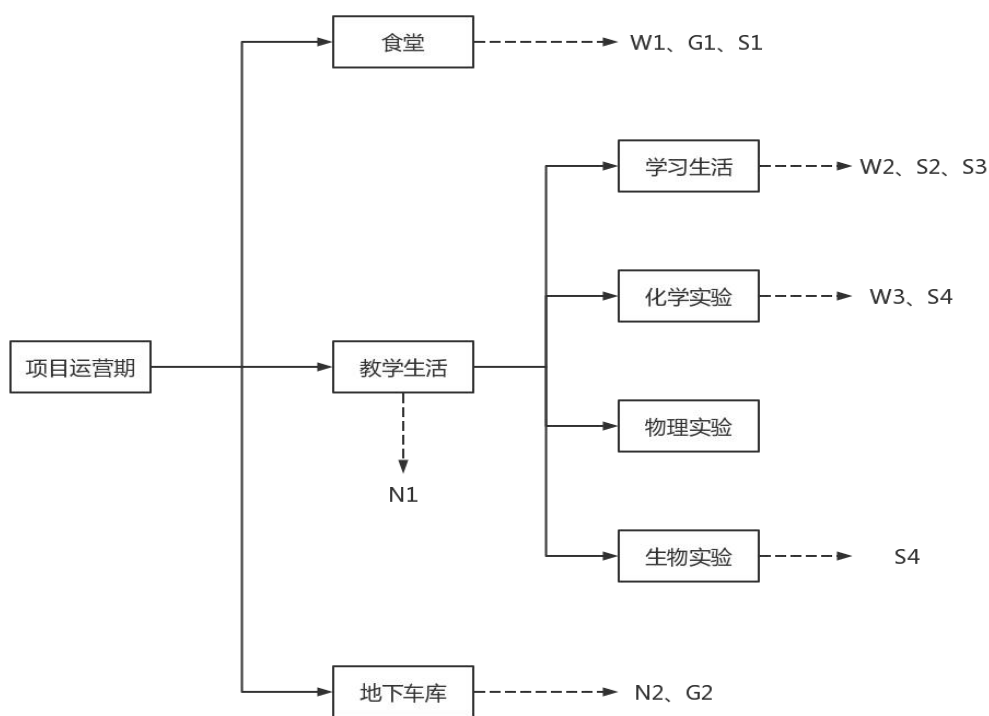


图 2-3 运营期流程及产污环节图

## 2.2 工艺流程简述

### (1) 初中教学实验

本项目初中教学活动配套设有物理、化学、生物实验室。其中化学、生物实验室产生污染，教学过程主要实验内容情况如下：

#### ①化学实验：

根据九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲（试用修订版），学生实验主要包含化学实验基本操作，化学变化的现象（放热、发光、变色、生成沉淀和气体）以及分子运动（气体和溶质的扩散），实验内容具体有：氧气的制取和性质（氯酸钾、二氧化锰、高锰酸钾、过氧化氢），氢气的制取和性质（锌、硫酸），二氧化碳的性质（氢氧化钙），一定溶质质量分数溶液的配制（氯化钠），酸的性质（硫酸、硝酸、氢氧化钠），金属置换反应（铁丝、硫酸铜）。

根据建设单位提供的资料信息，氧气的制取和性质、氢气的制取和性质以及酸的性质等实验均采用视频演示的授课方式，二氧化碳的性质、一定溶质质量分数溶液的配制以及金属置换反应等实验采用实际操作的形式授课。实验过程中产生少量废水、固废。

②物理实验：

根据九年义务教育全日制初级中学物理教学大纲（试用修订版），物理实验以机械物理演示为主，包括天平测量、弹簧测力计测力、电流电压的测量、用电流表或电压表测电阻、探究小孔成像规律等。根据实验内容，本项目物理实验无废气、废水、固废产生。

③生物实验：

根据九年义务教育全日制初级中学生物教学大纲（试用修订版），生物实验以操作演示为主，包括学习使用显微镜、使用显微镜观察细胞形态、制作临时玻片等。制作临时玻片为植物组织细胞或人体细胞组织玻片（滴清水或生理盐水在载玻片上，将洋葱表皮、人体上颚体细胞等材料平铺在液滴中，盖上盖玻片），不涉及化学试剂及有机溶剂的使用，无废气、废水产生。根据实验内容，本项目生物实验主要产生废临时玻片（玻璃制品）等。

（2）学生食堂

本次建设项目在初中部设有 1 处食堂，供学生及教职工用餐，设置 6 个基准灶头，就餐人数约 1000 人，由于本项目不提供住宿，因此按照 1 餐/天计。项目学生食堂主要在做饭过程中产生污染物主要为油烟废气、废水、餐厨垃圾等。

（3）地下室

本次建设项目地下室污染物主要为汽车怠速时产生的汽车尾气以及地下室机械设备、汽车运行时产生的噪声。

本项目运营期产污环节及产生污染物汇总如下表所示：

表 2-8 项目主要产污环节一览表

类别	节点	污染物	拟采取措施	
废气	G1	食堂油烟及天然气燃烧废气	油烟、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	油烟净化器
	G2	汽车尾气	CO、HC、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	机械排风、加强绿化
废水	W1	食堂废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	经隔油池+化粪池处理
	W2	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理
	W3	化学实验废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	调节池+化粪池处理
固废	S1	食堂餐厨垃圾	餐厨垃圾	委托专业处置单位清运（至少 1 次/日）



		S2	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门定期清运（日产日清）
		S3	教学活动	废包装袋、废纸	收集后外售综合利用
		S4	化学实验固废	废烧杯、废容量瓶等玻璃制品	收集后外售综合利用
			生物实验固废	废载玻片、盖玻片等玻璃制品	收集后外售综合利用
	噪声	N1	教学生活噪声	噪声	墙体隔声
		N2	机械设备及校园内车辆	噪声	布置于地下室，选用低噪声设备，减振等
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为改建项目，福州高新区良存华侨学校原有的旧校区未办理过环境影响评价手续及竣工环境保护验收工作。</p> <p>本项目所在区域为福州高新区良存华侨学校的旧学校用地，除学校大门、门卫室以及运动场外，学校内原有的旧建筑物已拆除完毕，现状为空地。根据现场踏勘走访，项目所在地块不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、区域环境质量</b>							
	1.1 大气环境质量标准							
	项目位于福州市高新区江口村，所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体详见表 3.1-1。							
	<b>表 3.1-1 环境空气质量标准</b>							
	污染物名称		浓度限值			单位	标准来源	
			年平均	24 小时平均	1 小时平均			
	PM <sub>10</sub>		70	150	-	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	
	Pm <sup>2.5</sup>		35	75	-	μg/m <sup>3</sup>		
	SO <sub>2</sub>		60	150	500	μg/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>2</sub>		40	80	200	μg/m <sup>3</sup>		
CO		-	4	10	mg/m <sup>3</sup>			
O <sub>3</sub>		-	160	200	μg/m <sup>3</sup>			
备注：O <sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均。								
1.2 大气环境质量现状								
(1) 基本污染物现状评价								
为了解本项目的大气环境现状，本评价引用福州市高新区生态环境局公布的 2023 年 1~6 月福州高新区环境空气质量月报，福州高新区环境空气质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，监测结果详见表 3.1-2 。								
<b>表 3.1-2 基本污染物环境质量现状</b>								
时间	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	Pm <sup>2.5</sup> (μg/m <sup>3</sup> )		
2023 年 6 月	10	3	0.6	146	32	15		
2023 年 5 月	17	4	0.8	142	44	20		
2023 年 4 月	22	3	0.9	146	47	22		
2023 年 3 月	21	5	0.7	123	47	25		
2023 年 2 月	19	4	0.8	111	41	23		
2023 年 1 月	15	4	0.6	104	44	25		
国家二级标准	40	60	4	160	70	35		

(年平均)						
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：O <sub>3</sub> 为日最大8小时平均						

根据上表可知，本项目所在区环境空气质量良好，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域内环境质量良好。

(2) 特征污染物现状评价

经现场勘察，学校南侧红线外30米为闽侯县江口盛丰织造厂，闽侯县江口盛丰织造厂主营行业包括纺织加工，印花等，产生的废气主要污染因子为非甲烷总烃。因此，为了掌握本项目区域内非甲烷总烃现状，建设单位委托厦门威正检测技术有限公司于2023年8月24日至2023年8月26日对项目地块进行监测。监测点位在本项目地块内，检测数据如表3.1-3。检测点位图见图3.1-1。

表 3.1-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）

监测 点位	检测 项目	采样日期	平均时间	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	检测结果 mg/m <sup>3</sup>	达标情况		



图 3.1-1 现状监测点位图

由表 3.1-3 监测结果可知，项目区域内监测点位非甲烷总烃（1 小时均值）满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境背景浓度限值，项目区域内环境质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

### 2.1 地表水质量标准

建设项目所在地周边水域主要为项目南侧 70m 处的闽侯县内河，根据福州市人民政府榕政综[2019]316 号批准《福州市地表水环境功能区划》，闽侯县内河为 V 类一般景观用水。

项目生活污水经市政管网引入福州大学城污水处理厂处理，处理后污水排入高岐河，最终汇入闽江南港(乌龙江)。根据福州市人民政府榕政综[2019]316 号批准《福州市地表水环境功能区划》，污水厂排污口所在断面为“溪源宫（拦河坝）--溪源溪口（新葛岐排涝闸）断面”，该断面功能排序为景观、农业，水质保护目标为 III 类，区划主要依据为景观、农业用水；最终汇入乌龙江断面处属于“乌

龙江侯官断面（乌龙江、北港分流处）至福州义序水厂取水口上游 1000m 断面”，水体主要功能为渔业用水、农业用水，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。因此项目所在水域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。具体详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

序号	项目	标准值	
		Ⅲ类	V类
1	pH（无量纲）	6-9	6-9
2	溶解氧 ≥	6mg/L	2mg/L
3	高锰酸盐指数 ≤	6mg/L	15mg/L
4	COD ≤	20mg/L	40mg/L
5	BOD <sub>5</sub> ≤	4mg/L	10mg/L
6	NH <sub>3</sub> -N ≤	1.0mg/L	2.0mg/L
7	石油类 ≤	0.05mg/L	1.0mg/L

## 2.2 地表水质量现状

根据福建省生态环境厅网站公布的《2022 年福建省生态环境状况公报》，全省主要流域共设置 375 个国、省控水质监测断面，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22 号）评价，水质状况为优。Ⅰ~Ⅲ类水质比例 98.7%，其中Ⅰ~Ⅱ类水质比例 55.5%；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

闽江水质优。Ⅰ~Ⅲ类水质比例 99.3%，其中Ⅰ~Ⅱ类水质比例 81.4%。各类水质比例如下：Ⅰ类占 3.0%，Ⅱ类占 78.4%，Ⅲ类占 17.9%，Ⅳ类占 0.7%。监测的 134 个断面中，清流安砂水库库心断面总磷指标未达到Ⅲ类水质标准。

由此可知，闽侯县内河水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水标准；乌龙江水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。



表 1 全省主要流域水质状况

流域名称	断面数(个)	各类水质比例(%)					
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
闽江	134	3	78.4	17.9	0.7	0	0
九龙江	65	0	36.9	63.1	0	0	0
敖江	18	0	22.2	72.2	5.6	0	0
汀江(韩江)	47	0	51.1	48.9	0	0	0
晋江	29	0	44.8	55.2	0	0	0
木兰溪	12	0	50	41.7	8.3	0	0
交溪	26	0	65.4	34.6	0	0	0
霍童溪	10	0	50	50	0	0	0
萩芦溪	4	0	50	50	0	0	0
龙江	7	0	14.3	71.4	14.3	0	0
漳江	6	0	0	100	0	0	0
诏安东溪	5	0	20	80	0	0	0
猫溪	3	0	0	66.7	33.3	0	0
东西溪	6	0	0	100	0	0	0
长江(福建河段)	3	0	66.7	33.3	0	0	0

**闽江**

闽江水质优。I~III类水质比例99.3%，其中I~II类水质比例81.4%。各类水质比例如下：I类占3.0%，II类占78.4%，III类占17.9%，IV类占0.7%。监测的134个断面中，清流安砂水库岸心断面总磷指标未达到III类水质标准。

**九龙江**

九龙江水质优。I~III类水质比例100%，其中I~II类水质比例36.9%。各类水质比例如下：II类占36.9%，III类占63.1%。

**敖江**

敖江水质优。I~III类水质比例94.4%，其中I~II类水质比例22.2%。各类水质比例如下：II类占22.2%，III类占72.2%，IV类占5.6%。监测的18个断面中，古田前港断面总磷指标未达到III类水质标准。

**汀江(韩江)**

汀江(韩江)水质优。I~III类水质比例100%，其中I~II类水质比例51.1%。各类水质比例如下：II类占51.1%，III类占48.9%。

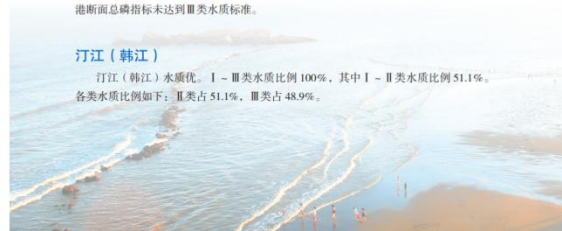


图 3.2-1 福建省流域水环境质量状况截图

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本此评价选取福建省主要流域水环境质量状况信息，符合《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求。

**3、声环境质量现状****3.1 声环境质量标准**

本项目位于福州市高新区江口村，项目区域声环境功能为2类区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

类别	使用区域	昼间	夜间
2类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50

**3.2 声环境质量现状**

为了解项目所在区域周边声环境敏感点的声环境质量现状，我公司委托厦门威正检测技术有限公司于2023年8月24日对项目周边噪声进行监测，根据检测结果可知(见表3.3-2)，项目昼间、夜间现状噪声值可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类要求，区域声环境质量现状良好。

表 3.3-2 周围环境噪声现状结果

单位：dB (A)

检测点位号	点位名称	2023.8.24	
		检测时间	测量值 Leq

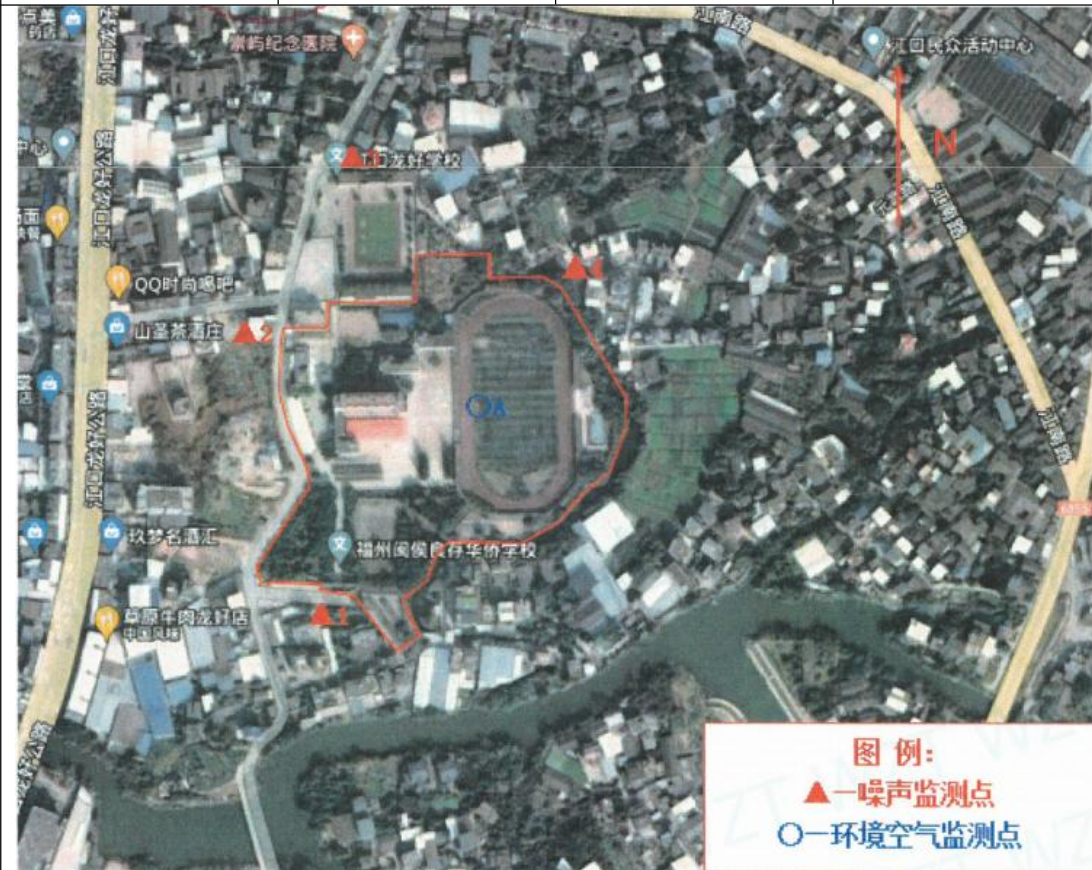


图 3.3-1 监测点位图

环境保护

1、主要环境敏感目标

根据现场勘查，确定环境保护目标见下表。

表 3.4-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	相对学校方位	最近距离	人数	环境质量目标

目 标	大气 环境	江口村后双	S	5m	约 1400 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的 二级标准;
		江口村过透	WS	60m	约 400 人	
		江口村九石	N	10	约 1500 人	
		江口龙好学校	N	5m	/	
		莲芳幼儿园	N	140m	/	
		崇屿纪念医院	N	160m	/	
	声环 境	江口龙好学校	N	2m	约 550 人	《声环境质量标准》 GB3096-2008) 中 2 类 标准
		江口村后双	S	5m	约 1400 人	
		江口村九石	N	10	约 1500 人	
	地表 水	闽侯内河	S	70m	-	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) 中的 V 类水质标准

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**1、大气污染物排放标准**

施工期：本项目施工期无组织排放施工粉尘等废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中规定的无组织排放监控浓度限值（即周界外浓度最高点颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），见表 3.2-1。

运营期：地下车库汽车尾气排放执行《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”。天然气燃烧废气及备用柴油发电机大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。本项目基准灶头数 6 个，运营期食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 中“大型”规模标准。

**表 3.5-1 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值		执行标准
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
二氧化硫	550	周界外浓度最高点	0.40	
氮氧化物	240	周界外浓度最高点	0.12	

**表 3.5-2 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（摘要）**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<b>2.0</b>		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	<b>85</b>

**2、废水排放标准**

施工期：生产废水、含油污水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地、施工道路的洒水抑尘或汽车等机械设备冲洗，不外排；本项目施工地点位于江口村，施工人员临时用房均就近分散租用当地居民房，产生的生活污水依托当地居民房现有污水处理设施处理。

运营期：项目外排废水主要为实验室器皿清洗废水、食堂废水、教职工及学生的生活污水。实验室器皿清洗水经中和处理后与生活污水一并经化粪池处理，食堂废水经隔油处理后与生活污水一并经化粪池处理。废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准后排入项目周边市政污水管网，最终引至福州大学城污水处理厂处理。

**表 3.5-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L**

pH (无量纲)	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
6-9	400	500	300	45	100

氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准

**3、噪声**

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）规定，具体见下表：

**表 3.5-4 建筑施工场界噪声 单位：dB(A)**

标准	时段	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55

项目建成后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 3.5-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

**4、固废**

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量  
控制  
指标

根据《福建省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》（闽环发[2014]13号）文件的要求，将实施 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量很小，项目污水经化粪池处理后排入福州大学城污水处理厂处理，项目污染物 COD、氨氮总量纳入福州大学城污水处理厂总量控制控制计划，由污水厂统一调配。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号），排污权交易的水污染物仅需核定工业废水部分，本项目不属于工业企业，因此无需申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 间 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p> <p><b>1.1 扬尘污染控制措施</b></p> <p>施工扬尘控制，减轻扬尘对周边的影响是十分必要的，要求建设单位和施工单位严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《福州市大气污染防治办法》、《福州市大气污染防治行动计划实施细则》（榕政综[2014]27号）的要求，采取有效的防治措施，降低施工扬尘对周边环境的影响。主要措施如下：</p> <p>（1）施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。</p> <p>（2）施工场地边界应设置高度 1.8 米以上的围挡。对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌。</p> <p>（3）土方工程防尘措施</p> <p>土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>（4）建筑材料防尘措施</p> <p>施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a 密闭存储；b 设置围挡或堆砌围墙；c 采用防尘布苫盖；d 其他有效的防尘措施。e 应使用水泥搅拌站提供的商品混凝土进行施工浇筑。</p> <p>（5）渣土运输车辆全部采取密闭措施，严格落实净车出场制度，渣土车出场前必须清洗。尽量选择对周围江口村居民环境影响较小的运输路线，并应限制运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在 8km/h 内。</p> <p>（6）应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施</p>
--	--



工扬尘，以减少对周边江口村敏感目标的影响。

(7) 施工现场安排专人负责洒水抑尘。

(8) 施工工地内部裸地防尘措施

①施工工地土方开挖形成的基坑边坡裸露土面应按设计要求及时进行支护和表面喷浆固化处理，否则应采用防尘网覆盖措施；

②不能连续施工的土方作业面裸土（含堆土）场地应采用防尘网进行覆盖，使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开；

③土方作业面上的临时道路宜采取垫钢板、清扫等降尘措施；

④由施工单位承担场地平整任务的项目，土方平整阶段，扬尘管理人员应进场监管。

### 1.2 施工设备及车辆排放废气防治措施

施工机器设备及运输车辆采用清洁型燃料，并在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器。加强对设备及车辆的维护保养，保持相关设备化油器、空气滤清器等部位的清洁。

## 2、施工期噪声污染防治措施

施工期间不同施工阶段以及不同的施工方式，其噪声的影响范围及强度都不一样，并随着施工位置的变化，影响的对象亦相应变化。鉴于施工场地的开放性性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠距离、绿化等自然衰减，尽量降低对周围声环境的影响。因此，重点从施工组织管理上采取措施予以控制，施工期噪声控制主要措施有：

(1) 施工期施工噪声对近距离的噪声敏感点的影响较大，因此，在施工时要求场界四周采取隔声减噪措施（如安装采取临时围挡，回避、不得设置高噪声施工设备等），最大程度减轻由于施工给周围居民生活环境带来的影响。重视施工噪声对周边居民生活环境影响，及时与周边居民沟通交流，以取得谅解，减少纠纷。

(2) 加强施工期环境管理，合理安排施工作业时间，根据《福建省环境保护条例》第二十五条，禁止夜间（22：00 至次日 6：00）和午间（12：00 至 14：30）在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声超

标的建筑施工等活动。本项目应遵守以上条例规定，应严格控制施工时间，高噪声设备施工应避免夜间和中高考期间进行，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须及时向生态环境部门办理《夜间施工许可证》。项目施工点的选择尽量远离附近的江口村居民点。

(3) 选用低噪声型的施工设备，降低噪声和振动污染。采用局部吸声、隔声降噪技术对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施。高噪声设备尽量不集中施工。注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。

(4) 施工过程严禁使用锤击桩，要使用商品混凝土，不得现场搅拌混凝土，降低噪声污染。

(5) 施工单位先装修门窗，后进行室内其他装修施工，以减轻室内装修噪声对周围环境的影响。

(6) 施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。进出施工场地的车辆应严格执行施工期进出线路的路线规划，运输车辆进出路线尽可能远离江口村居民较多的地方，按城市交通管制规定和规定路线进出场地，并设专人负责指挥小区内部运输交通运输和接入，在项目施工出入口前后应设置标示牌，施工场地车辆出入地点的选定应尽量远离敏感点，经过敏感路段必须限速、禁鸣。

(7) 确保施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

### **3、施工期废水污染防治措施**

施工期废水主要有施工区的地面清洗、施工机械冲洗产生的废水；施工人员产生的生活污水等。

施工废水包括生产废水主要来源于地基开挖、混凝土养护和砂石料加工及车辆设备冲洗水等。废水中主要含有石油类、泥沙等杂质，需经过沉淀处理之后回用于施工。

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，冲洗废水经过沉淀处理之后回用。对于少量的生活污水，经化

粪池预处理后，接管市政管网。

#### **4、施工期固废污染防治措施**

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、废弃土方以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 施工期的建筑垃圾如剩余的或硬结的水泥、石灰、沙石、砖瓦等粉状废料会随风飘入大气成为扬尘，造成二次污染。应对施工期固体废物分类堆存，按环保及城建部门的要求运往指定地点集中处置。

(2) 项目施工挖掘以及施工过程中产生的土方，由施工单位或承建单位同市容局渣土办联系外运。在渣土运输过程中严格执行如下规定：

①对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；

②工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；

③按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；

④建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏；

⑤建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作。

(3) 生活垃圾集中堆存，由环卫部门定期运走并处置。

(4) 施工期固体废物应及时清理，严禁随意丢弃和堆放，避免风吹雨淋，在运输途中避免撒落。

#### **5、水土流失防治措施**

随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。因此，建设单位施工过程中，应加强施工管理、合理安排施工进度，避免暴雨时发生小面积的水土流失。

为减少项目施工期对周边生态环境的影响，建议采取以下措施：

①合理安排挖填方，合理安排各工区的挖填施工工序，在施工过程中对土方

调配平衡坚持前期、后期紧密结合，杜绝重复挖填，提高回填土堆放点使用效率；各施工区域临时占地区域挖方首先用于回填。

②建设排水沟和沉砂措施，在项目用地四周以及区内建设排水沟、设置临时围挡，防止暴雨季节水土流失携带大量泥沙进入项目附近内河水体；同步建设沉砂池，经处理后的水用于场地洒水抑尘，不排放，雨季排入项目附近河流。

③施工材料堆放场的防护，一方面考虑施工前做好建筑材料场区域内的临时排水系统的建设，另一方面注意预先做好施工材料、废料堆放场所的防护。

④采取有效办法，缩短施工期，在施工场地围绕动土场地的流水方向或平地的四周应设临时透水性能好又起拦泥沙下泄的滤水阻泥沙工程。

#### **6、施工期振动环境影响**

一般的重型机械施工活动，振动经土壤传播到周围建筑物基础处，引起建筑物的振动响应，从而对生活和工作在建筑物中的人和敏感机械产生干扰，并可能引起建筑结构的损坏，威胁到建筑物的整体性和安全性。项目施工期振动对周边环境的影响为短期的，会随施工期的结束而停止。

为减少项目施工期振动对周边环境的影响，建议采取以下措施：

- ①选用低噪声低振动的施工工艺，用钻孔灌注桩或静压桩代替冲击桩；
- ②加强施工机械和运输车辆的保养、维护；
- ③夜间停止包括打桩在内的高噪声（高振动）作业。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p><b>1.1 废水源强</b></p> <p>①生活用水</p> <p>根据学校设计说明,项目建成后最大使用人数约为 2400 人,用水定额为 60L/人·d(参照《福建省地方标准行业用水定额》(DB35/T772-2018)表 6-中等教育-初中、高中、中等专业学校、技工学校、不住宿用水定额为 60L/人·d),项目初中部无学生住校,全年在校时间 200 天。因此,项目生活用水量 28800m<sup>3</sup>/a,排污系数按 0.8 计,生活污水排放量为 23040m<sup>3</sup>/a。</p> <p>②食堂用水</p> <p>食堂用水定额参照《室外排水设计规范》(GB 50014-2006)(2016 年版)以及《福建省地方标准行业用水定额》(DB35/T772-2018)表 6-正餐服务-正餐,取 25L/人·d,就餐人数约 1000 人,项目食堂用水量为 5000m<sup>3</sup>/a,排污系数按 0.8 计,食堂废水量为 4000m<sup>3</sup>/a。</p> <p>③实验室用水</p> <p>项目实验室用水主要来自生物、化学实验。根据《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲(试用修订版)》和《九年义务教育全日制初级中学生物教学大纲》(试用修订版),“六三”学制九年义务教育全日制学校化学实验课时为 15 课时,生物实验课时为 30 课时。通过同类项目类比,实验用水量额定 2L/人/课时,按每年每人化学实验 15 课时、生物实验 30 课时,每课时参加实验的学生人数按年级总人数 2100 计,实验用水量为 189m<sup>3</sup>/a,排污系数按 0.8 计,实验室废水排放量为 151.2m<sup>3</sup>/a。</p> <p>④绿化用水</p> <p>本项目绿地面积 19178.2m<sup>2</sup>,绿化用水量定额参照《福建省地方标准行业用水定额》(DB35/T772-2018)表 6-绿化管理-绿化用水取 1.5L/m<sup>2</sup>·d,绿化管理年浇水天数按 200 天计,则绿化用水量为 5753.46m<sup>3</sup>/a,无排放量。</p> <p>运营期项目各环节用水量详见表 4.2-1。水平衡分析见图 4.2-1。</p>
--------------	---

表 4.2-1 表 项目各环节用水排水一览表

名称	用水基数	用水标准		天数	用水量		产污系数	排水量		备注
					t/d	t/a		t/d	t/a	
生活用水(含生活、办公保洁)	2400人。其中:学生2100人,老师及后勤300人	非住宿	60L/(人·d)	200d	144	28800	0.8	115.2	23040	/
食堂用水	1000人	25L/(人·d)		200d	25	5000	0.8	20	4000	/
实验室用水	学生2100	2L/人/课时		45课时/200d	0.945	189	0.8	0.756	151.2	/
绿化用水	19178.2m <sup>2</sup>	1.5L/m <sup>2</sup> ·d		200d	28.7673	5753.46	/	/	/	绿化用水被植物吸收或蒸发,无废水产生
合计					198.7123	39742.46	/	135.956	27191.2	/

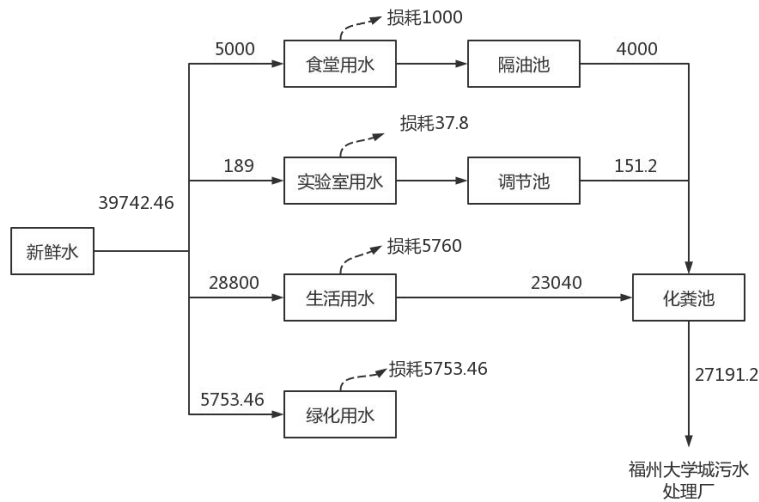


图 4.2-1 项目水平衡图 单位 (t/a)

### 1.2 废水污染源计算

本项目运营期废水主要为食堂废水、实验室废水以及生活污水。食堂厨房含油废水经隔油池隔油后排入化粪池,实验室废水经调节池处理后同其他生活污水排入化粪池。参照《给水排水设计手册》第五册中“典型生活污水水质示例”中



“中浓度”，生活污水主要污染物为 COD 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 220mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 参照总氮取值 40mg/L、动植物油参照油脂取值 100mg/L。参照《给水排水设计手册》第五册“城镇污水处理的典型工艺”中预处理及一级处理效率，同时类比同类学校废水处理情况，项目废水处理设施对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 的处理效率分别取值为 15%、15%、30%，对 NH<sub>3</sub>-N 几乎没有处理效果，隔油池对动植物油的处理效率取值为 50%，则处理后各污染物浓度约为 COD 340mg/L、BOD<sub>5</sub> 187mg/L、SS 140mg/L、NH<sub>3</sub>-N 40mg/L、动植物油 50mg/L。运营期废水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（氨氮排放标准参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）。处理后的废水排入市政污水管网，最终纳入福州大学城污水处理厂。项目水污染源强及排放量见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目水污染源强及排放量一览表

产污环节	污水排放量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	经福州大学城污水处理厂处理后排放浓度 (mg/L)	经福州大学城污水处理厂处理后排放量 (t/a)
生活污水、食堂废水、实验室废水	27191.2	COD	400	10.9	340	9.24	50	1.36
		BOD <sub>5</sub>	220	5.98	187	5.08	10	0.27
		SS	200	5.44	140	3.81	10	0.27
		NH <sub>3</sub> -N	40	1.09	40	1.09	5	0.14
		动植物油	100	2.72	50	1.36	1	0.03

注：福州大学城污水处理厂排入外环境的废水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准计算。

表 4.2-3 废水间接排放口情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	综合污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	福州大学城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳	TW001	隔油池、调节池、化粪池	过滤沉淀	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如否，应提供相关证	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口

				定但不属于冲击型				明材料			<input type="checkbox"/> 设施或车间废水排放口
--	--	--	--	----------	--	--	--	-----	--	--	-------------------------------------

### 1.3 废水达标情况分析

#### (1) 污水处理设施设置合理性分析

项目食堂含油废水经隔油池处理后方可进入生活污水管网，实验室废水经调节池预处理后方可进入生活污水管网，生活污水采用化粪池处理后排污水处理厂进一步处理是目前常用的生活污水处置方式，项目污水产生量约 135.96m<sup>3</sup>/d，项目设置有 2 处化粪池，总容积约 150m<sup>3</sup>。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）规定，污水在化粪池中停留时间，应根据污水量确定，宜采用 12h~24h。本项目化粪池总计池容 150m<sup>3</sup>，以污水停留时间 24 小时计算，最大日处理能力为 150m<sup>3</sup>，本项目污水量为 135.96t/d，故化粪池容积满足本项目污水处理要求。

实验过程器皿清洗废水产生量约 0.756m<sup>3</sup>/d，器皿清洗废水经实验室配套的有效容积为 1m<sup>3</sup> 的调节池经调节处理后，与生活污水一起排入化粪池。

#### (2) 项目污水纳入福州大学城污水处理厂可行性分析

##### ①服务范围

根据调查，福州市大学城污水处理厂规划处理污水服务范围包括上街旧镇区、大学城新校区、科技园区和南屿镇区等 38.4 平方公里，本项目位于福州市高新区江口村，属于其覆盖范围，项目所在区域市政污水管网已建成，厂区污水可纳入市政污水管网排入福州大学城污水处理厂集中处理。

##### ②处理能力

福州大学城污水处理厂位于闽侯县上街镇马保村高岐河西岸，一期设计规模为 2 万吨/日，2005 年 5 月建成投产；二期扩建工程设计规模为 3 万吨/日，2008 年 12 月竣工，投入运营，一期及二期工程基本已满负荷运行。福州大学城污水处理厂三期扩建后全厂污水处理规模 8.5 万吨/d，并计划于 2024 年上半年达到全厂污水处理规模 12 万吨/d。

本项目污水排放量为约 135.96t/d，项目施工工期预计 18 个月，预计 2025 年下半年建成，届时项目污水排放量仅为福州大学城污水处理厂总设计处理能力

的 0.11%，项目污水的排放不会对福州大学城污水处理厂的负荷造成冲击。

### ③水质分析

本项目排放污水主要为食堂经隔油池处理后的废水、实验室经调节池处理后的废水以及师生日常生活产生的生活污水，污染物成分简单，不含腐蚀成分、不含有毒污染物成分。不会对污水处理厂处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

综上所述，项目运营期废水能够通过市政污水管网纳入福州大学城污水处理厂集中处理，项目废水符合该污水处理厂水量及水质的处理要求，不会对该污水处理厂造成冲击负荷。项目综合废水经福州大学城污水处理厂集中处理达标后，最终排放对水环境影响较小。

## 2、废气

### 2.1 运营期废气污染源分析

本项目大气污染源主要为食堂油烟废气、食堂天然气燃烧废气、汽车尾气的排放、停电期间备用发电机发电产生的废气以及化学实验废气。

#### (1) 食堂废气

##### ①食堂油烟废气

厨房油雾为食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水汽及室内含尘气体的混合气，其所含成分相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道产物及水汽等。从形态上看，包括颗粒物及气态污染物两类。根据类比，按照 3 餐/天计，人均食用油用量为 30g/人·日，根据建设单位提供资料，本项目学校食堂每天提供 1 餐，人均食用油用量约为 10g/人·日，以在校就餐约 1000 人，每年在校天数 200 天计，则食堂用油量约 2t/a；一般油烟挥发量通常占总耗油量的 2~4%，本项目按 3%计；本项目在灶台上方设置集气罩，油烟经集气罩收集后通过静电式油烟净化器处理后引至屋顶排放，引风机的抽风量为 10000m<sup>3</sup>/h，食堂日烹饪时间共约 4h/d，收集效率按 90%计，油烟去除率按 85%计。项目油烟废气产生量估算见表 4.2-1。

本项目使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，产生污染物量较小。经静电油烟净化器处理后排放的油烟废气不会给周围的环境造成明显的影响。

表 4.2-4 项目油烟排放量估算表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况		
		产生速率	产生量	排放速率	排放浓度	排放量
		kg/h	kg/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/a
食堂	油烟	0.075	60	0.010	1.0	8.1

②食堂天然气燃烧废气

根据设计，项目食堂天然气用量约为 6.4 万 m<sup>3</sup>/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，每燃烧 1 万 Nm<sup>3</sup> 天然气产生 13.63 万 Nm<sup>3</sup> 废气，则学校厨房燃烧天然气产生的废气为 87.232 万 m<sup>3</sup>/a。类比《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），SO<sub>2</sub> 的产排污系数按 0.025kg/万 m<sup>3</sup> 天然气计，氮氧化物的产排污系数为 18.71kg/万 m<sup>3</sup> 天然气计，颗粒物产污系数 2.86kg/万 m<sup>3</sup> 天然气计。根据《天然气》（GB17820-2012）表 1 中总硫（以硫计），二类天然气含硫量以 200mg/m<sup>3</sup> 计，则 SO<sub>2</sub> 的产排污系数 4kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，本项目排放 SO<sub>2</sub> 为 0.026t/a、氮氧化物约为 0.120t/a，颗粒物产生量约为 0.018t/a。本项目燃气污染物排放量详见下表。

表 4.2-5 天然气燃烧排放大气污染物量估算表

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘
排污系数 (kg/万 m <sup>3</sup> 天然气)	4	18.71	2.86
排放量 (t/a)	0.026	0.120	0.018

(2) 实验室废气

建设项目属于初中教育学校，初中阶段设有化学、物理和生物实验室。物理实验室只进行简单的电路连接、模型制作、物理现象方面的验证实验，无废气产生；生物实验室只进行简单的样本制作、植物观察等实验，基本上不会产生废气。

建设项目初中化学实验中仅二氧化碳的性质、一定溶质质量分数溶液的配制以及金属置换反应等实验采用实际操作的形式授课，实验只进行加热、物质的溶解、蒸馏、过滤、分液、药品的取用、存放与安全等基本化学实验操作，实验过程中使用的试剂量都极低。实验室实验操作过程中产生的少量水蒸气，属于间歇排放。水蒸气经通风柜收集后排放至室外。

(3) 汽车尾气

汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，本项目日常进出车辆以小型车（轿车）为主。

本项目汽车尾气主要来自汽车怠速及慢速（ $\leq 5\text{km/h}$ ）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车尾气中主要污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、醛类、SO<sub>2</sub> 等。

校内轿车怠速及慢速工况主要发生在地上或地下。其中地上轿车怠速及慢速状态下产生的汽车尾气容易扩散，排放至大气中污染物浓度较低。地下轿车怠速及慢速状态下产生的汽车尾气主要发生在地下车库，地下车库设机械排风和补风系统，能够加快地下车库内废气的扩散。总体上，轿车怠速及慢速工况时间段较短，且废气扩散后排放至大气中污染物浓度较低，对周围大气环境的影响很小。

#### （4）备用柴油发电机燃油废气

项目在教学综合楼一层设置备用发电机房，发电机房内设置 1 台常用功率为 300kW 的柴油发电机组作为本工程备用电源，用以保证本项目应急供电。柴油发电机采用轻质柴油，仅在停电时运行发电。柴油发电机燃油废气中含有一氧化碳、碳氢化合物、醛类物质和烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等有害污染物。

项目所在区域供电较为正常，一般正常情况下发电机基本不用，所以发电机组废气排放具有不确定性和瞬时性。排放废气中大气污染物浓度较低，产生的燃油废气经内置管道竖井至屋顶排放，对周围大气环境的影响很小。

## 2.2 运营期大气环境影响分析和保护措施

### （1）食堂废气对环境的影响和保护措施

环保措施：食堂厨房设置集气罩并安装经环保认证的油烟净化装置，油烟及天然气燃烧废气经集气罩收集后引至油烟净化装置处理，最终由专用排烟通道引至所在楼屋屋顶高空排放，排放口朝向应避开周边教学楼和宿舍楼。

对环境的影响分析：本项目建成投入使用后，学校食堂厨房废气主要为烹饪时产生的油烟以及天然气燃烧废气，油烟废气经净化处理后由专用烟道引至所在楼顶排放，根据污染源分析可知，油烟废气排放量为 8.1kg/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$  的规定。其对周边大气环境不会有明显影响。

本项目食堂使用天然气作为燃料，天然气属于清洁燃料，主要成分为甲烷，燃烧后主要生成二氧化碳和水，而 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘的产生量较少，排放强度很小。天然气燃烧废气与油烟净化器处理后的油烟一起经食堂专用烟道引至所在楼顶排放，对区域大气环境的影响很小。

#### (2) 汽车尾气对环境的影响和保护措施

环保措施：①地下车库应设机械排风和补风系统，地下车库排气口的设置应避开办公室、教室窗户和行人通道；②建议在项目各地块区域四周种植高大的乔木，形成绿化缓冲带，既可美化环境，又能起到净化空气的作用，可减小汽车尾气等废气对大气环境的不利影响。

对环境的影响分析：根据废气污染源强分析可知，本项目日常进出车辆以小型车（轿车）为主，怠速及慢速工况时间段较短，产生的废气污染物（CO、HC、NO<sub>x</sub>、醛类、SO<sub>2</sub>）很少。同时随着我国科技水平的不断提高，机动车尾气净化系统将得到进一步改进，燃料质量也将随之提高，机动车尾气排放控制也将加强；且对于地下车库设有机械排风和补风系统；使得轿车在地上或地下扩散排放至大气中污染物浓度较低。再加上校内绿化对空气的净化作用。校内车辆排放的尾气对周边大气环境影响很小。

#### (3) 备用发电机燃油废气对环境的影响和保护措施

环保措施：备用发电机房内设置机械排风装置，产生的烟气经内置管道竖井直通屋顶排放。

对环境的影响分析：项目所用的备用柴油发电机燃油产生的废气中含烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等大气污染物。项目所在区域供电较为正常，一般不会断电，因此柴油发电机应急的机会很少，正常供电情况下发电机基本不用，所以发电机组废气排放具有不确定性和瞬时性。备用发电机房排放废气中大气污染物浓度很低，产生的烟气经内置管道竖井直通屋顶排放，对周围环境空气影响很小。

#### (4) 化学实验室废气

环保措施：在实验室应设置通风橱、抽气罩、吸收罩等排气装置，完善实验室的通排风系统，设置通排风管道，实验室水蒸气经通风橱收集后外排。

对环境的影响分析：建设单位在实验室配备通风橱、抽气罩、吸收罩等排气

装置，将产生的少量实验水蒸气收集后排，由于实验室不是连续使用，且使用时不会产生酸碱废气以及有机废气，因此其对外界大气环境的影响较小。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目运营后噪声源主要来自实验室通风排气设施及地下停车场抽排风机、食堂油烟净化器、空调机组、水泵、变电器等机械设备噪声，校内车辆交通噪声、教学生活和大型运动会（广播）时社会噪声等。项目主要噪声源强见表 4.2-4。

表 4.2-6 项目噪声源强情况一览表

序号	噪声源名称	噪声源强	备注
1	地下车库机械排风机	85	地下室、点声源
2	实验室通风橱	85	实验室、点声源
3	食堂油烟净化器	75~85	食堂、点声源
4	水泵	85	地下室、点声源
5	变电机房	70~90	地面一层、点声源
6	交通噪声、教学活动	60~75	/
7	备用发电机	85~90	地面一层、点声源

根据项目工程分析，该项目运营期的内部噪声污染源主要是学生活动噪声、设备机械噪声及进出车辆产生的噪声，噪声源强在 60~90dB（A）左右。

#### 3.2 噪声保护措施及影响分析

（1）厨房油烟风机安装在设备房内，利用墙体作为隔声物，以减少对环境的噪声污染；机组底座安装减震垫，以降低运行时振动噪声。如此，则可降低设备产生的噪声对周围环境的影响。

（2）柴油发电机位于 2#教学综合楼 1 层，布置在专用的发电机房内，并采取有效的隔声、减震、降噪措施。如采用整体减震基础，设置防震胶垫减震，机房墙体厚度不小于 0.3m，同时须采用低频柔性阻尼隔声材料降低低频噪声的影响对各类通内设备的排风口和进风口安装消声器等。发电机散热风扇进、出风时产生的噪声也可经阻片式消声器处理。

（3）水泵房位于地下室并布置于专用构筑物内，水泵房采取有效的隔声、减震、降噪措施，如设隔声门窗；在泵房四周和顶部吊挂超细玻璃棉吸声体；管



道穿过墙壁、地板处用弹性垫或橡胶套管隔离；进出口设金属软管；出口设微阻缓闭式止回阀等降噪措施。

(4) 选用低噪声设备，并加强设备的日常管理及维护保养，并定期检修，保证设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常造成周界噪声值增加。

(5) 加强绿化工作，绿化带种植能吸声降噪的树种，以降低交通噪声道路沿线环境的影响。

(6) 学习活动噪声主要是人群交谈声、学生课间活动等，声级一般不超过60dB(A)，通过楼板、墙壁的隔断基本上可消除其影响。

营运期噪声经上述处理后，其噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准(即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ )的要求，对周边环境及敏感点的影响可以接受。

#### **4、固体废物**

##### **4.1 固体废物源强分析**

本项目建成投入使用后，所产生的固体废物主要来自师生日常生活垃圾、厨房餐厨垃圾及实验过程产生废玻璃。

###### **(1) 生活垃圾**

全校师生2400人，生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，生活垃圾产生量约240t/a。生活垃圾主要为果皮、纸屑、废塑料袋等。

###### **(2) 餐厨垃圾**

食堂固废主要为餐前、餐后垃圾及废弃油脂。人均餐厨垃圾产生量为0.33kg/人·d，就餐师生约1000人，餐厨垃圾产生量为66t/a。

###### **(3) 废包装袋、废纸**

在校师生教学过程中会产生部分一般固废，主要包括废包装袋、废纸等，产生量约为0.2t/a，集中收集后定期外售给物资回收单位。

###### **(4) 废玻璃**

生物实验中制作临时细胞玻片的过程中可能会产生载玻片、盖玻片的破损，载玻片、盖玻片为玻璃制品，临时玻片为植物组织细胞或人体细胞组织玻片，不需添加有机溶剂或其他化学试剂。化学实验中由于操作失误容易造成部分玻璃容

器破碎。根据建设单位提供资料，废玻璃的产生量约为 0.0005t/a。

项目各固体废物的产生和处置情况详见表 4.2-7。

**表 4.2-7 项目各固体废物的产生和处置情况一览表**

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式/去向
1	日常生活	生活垃圾	纸屑、果皮	生活垃圾	/	/	240	委托环卫部门清运
2	食堂	餐厨垃圾	食物残渣	生活垃圾	/	/	66	委托专业公司清运
3	教学活动	废包装袋、废纸	塑料、废纸	一般固废	/	/	0.2	分类收集后外售废品回收商再利用
4	生物、化学实验	废玻璃	玻璃	一般固废	/	/	0.0005	分类收集后外售综合利用

#### 4.2 固体废物处置措施

(1) 校区内设置垃圾分类收集暂存点，生活垃圾经分类收集后委托环卫部门清运处理，生活垃圾日产日清，及时将校区内垃圾集中外运处理。

(2) 教学、办公垃圾及公建设施垃圾应按成分进行分类收集，其中可回收垃圾由管理人员或清洁工进行集中回收，定期出售给相关废品回收部门；无法回收利用的成分垃圾交环卫部门进行处置。

(3) 校园内各建筑物楼前及道路两侧附近按规范配置一定数量的垃圾保洁筒。

(4) 食堂餐厨垃圾统一分类收集后由专业单位清运处置，餐厨垃圾日产日清，每天至少清运一次。

(5) 按《城市环境卫生设施设置标准》CJJ27-1989 的有关规定设置环境卫生管理机构，制定环境卫生管理办法，实施校园内环境卫生的分片管理。

#### 5、地下水、土壤

##### (1) 地下水

本项目为学校建设项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》

(HJ610-2016)中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于土壤评价等级的判定依据及其附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”行业，项目类别为 IV 类项目，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目运营过程中废水一旦发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；本评价要求建设单位严格按照要求做好硬底化措施，加强隔油池、调节池、化粪池、污水管线以及阀门的维护，防止溢流、渗漏。在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

**6、环境分险**

**6.1 风险物质分布情况**

项目备用发电机房内存放有部分柴油用于备用发电。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定进行判定，本项目涉及的风险物质统计如下：

**表 4.2-8 建设项目风险物质统计表**

风险物质名称	分布情况	临界量 Q (t)	最大储存量 q (t)	比值 q/Q
柴油	备用发电机房	2500	0.08	0.000032
合计		/		0.000032

**6.2 风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>……Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

由以上分析可知，本项目  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，风险只需简单分析。

### 6.3 可能影响途径

①柴油储存过程中容器破损、人为操作失误、储存区建设不规范等导致泄漏后造成的柴油泄漏后进入地表水；

②发生火灾时，产生的消防废水外溢污染地表水环境；

③实验试剂储存过程中容器破损、人为操作失误、储存区建设不规范等导致试剂泄漏后造成的废气挥发或泄漏后进入地表水。

### 6.4 风险防范措施

#### (1) 实验室风险防范措施

①实验室安排管理人员，对试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。减少在实验室内药品的存量，实验试剂按需请购，减小存量；

②确保实验室环境管理的规范性，禁止闲杂人员进入实验室，试剂存放点设置安全柜，设置双人双锁、标识，建立严格入库、出库手续，派专人管理，以防止危险化学品泄露外流；

③按照要求设置防火设施，防止发生燃烧、爆炸事故，危险品泄漏时或发生火灾时，及时采取措施防止事故进一步扩大；

④实验室发生火灾时及时扑灭，不能自控时，请求社会力量支援，发生事故时，对产生的消防废水进行堵截、收集处理，防止外溢污染环境，加强区域环境风险联防联控，及时应对环境风险事故，事故结束后，应消除环境影响；

⑤禁止人为向下水道倾倒化学药品，避免环境事故的发生。

#### (2) 柴油火灾风险防范措施

①存储区准备充足的消防灭火器材，如干粉灭火器、消防沙等；

②存储区周围应杜绝明火，特别应注意防止电器火花引起火灾或爆炸；

③油桶的结构和材料应与贮存条件相适应，采取防腐措施。

### 7、周围环境对本项目的影响分析

本项目南侧 30m 处为闽侯县江口盛丰织造厂，主营行业包括纺织加工，印花

等，产生的废气主要污染因子为非甲烷总烃。经厦门威正检测技术有限公司于2023年8月24日至2023年8月26日对项目地块进行的环境空气质量现状监测调查结果，非甲烷总烃浓度在 $0.52\text{ mg/m}^3$ - $0.97\text{ mg/m}^3$ 之间，项目地块内非甲烷总烃（1小时均值）满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境背景浓度限值，项目区域内环境质量良好。同时根据“福州高新区南屿东编制单元控制性详细规划修编”文件及片区土地利用规划图（见附图7），本项目学校南侧规划为市政道路（溪边路）、蓬莱溪河道及绿地，本评价建议，当地政府在项目建设期，尽快落实项目地块周边用地规划的实施，项目南侧现状存在的小工厂拆迁后不会对本项目产生不利影响。由此分析项目南侧的现状企业对本项目的影响不大。

项目运营后，周边外环境的影响主要为交通噪声。为减轻外部道路交通噪声对校园环境的影响，校园四周设置了围墙，并在校区四周种植绿化隔离带，可以有效消减外界交通噪声对校园的影响。建议建设单位将临近道路一侧进行重点绿化，多种植乔木与密集的灌木，使之形成降噪屏障等措施，减少交通噪声运行对本项目的影响，通过以上措施，周边道路交通噪声对本项目影响不大。

#### 8、环境监测计划

项目依据《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）以及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）规范建设排污口，环境监测工作委托有资质单位定期进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及本项目的污染源污染物排放特点，制定污染源监测计划，监测制度按国家有关规定执行。

表 4.2-9 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	标准限值	执行标准
食堂油烟	废气排放口	油烟	1 次/年	2.0	《饮食业油烟排放标准 试行》(GB18488-2001) 表 2 中大型限值要求
综合污水	污水排放口	pH	1 次/年	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表 4 三 级排放标准, 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
		CODcr		500mg/L	
		BOD <sub>5</sub>		300mg/L	
		SS		400mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N		45mg/L	
		动植物油		100mg/L	
噪声	场界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间 60	(GB12348-2008)《工业 企业厂界环境噪声排放 标准》中 2 类限值
				夜间 60	

## 五、环境保护措施监督清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目		环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂油烟排放口	油烟		油烟净化设施处理后通过单独油烟排放管道排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）“大型”标准
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级限值
	柴油发电机废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		经内置管道竖井至屋顶排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级限值
	地下车库	CO、HC、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>		机械通排风，加强绿化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	DW001	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准、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
		食堂废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	隔油池+化粪池	
		实验废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	调节池+化粪池	
声环境	机械设备	噪声		变压器配置变电房，其余噪声较大的设备尽量设置于地下、选用低噪声设备、减振消声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类限值
电磁辐射	不涉及				
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门定期清运（日产日清）			《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	餐厨垃圾	委托专业单位定期清运（每日至少一次）			
	废包装袋、废纸	收集后外售综合利用			
	废临时玻片（玻璃制品）	收集后外售综合利用			
土壤及地下水污染防治措施	项目场地内按要求做好硬底化措施，加强化粪池、隔油池、调节池、污水管线以及阀门的维护，防止溢流、渗漏。在加强维护和环境管理的前提下，可有效避免项目内的污染源污染地下水和土壤，基本不会对地下水和土壤产生影响。				
生态保护措施	加强项目区绿化管理和维护				
环境风险	（1）加强化学试剂管理，严禁与易燃易爆品混存，设置禁火区，远离明火，储存场				

<p>防范措施</p>	<p>地设置明显标志及警示标志；</p> <p>(2) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，化学试剂贮存场所应分设专人看管，确保消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；</p> <p>(3) 制定详细的安全管理制度并严格执行，规范实验室操作方式，提高安全环保意识；</p> <p>(4) 化学品的使用不得离开实验室且仅限于教学实验使用，一律不准外私人借用，坚决制止化学品向外借和流向社会；</p> <p>(5) 配备完善的消防器材和消防设施。</p>								
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>1、排污许可</b></p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位。根据《排污许可管理办法（试行）》，暂不需申请排污许可证。</p> <p><b>2、排污口管理</b></p> <p>建设单位应在各个排污口处树立标志牌，按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物的种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况。</p> <p><b>3、标示牌的设置</b></p> <p>企业标识牌应分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境保护图形符号一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1350 1382 1715"> <thead> <tr> <th data-bbox="312 1350 411 1424">序号</th> <th data-bbox="411 1350 571 1424">排放口名称</th> <th data-bbox="571 1350 1074 1424">提示/警告图形符号</th> <th data-bbox="1074 1350 1382 1424">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="312 1424 411 1715">1</td> <td data-bbox="411 1424 571 1715">废水排放口</td> <td data-bbox="571 1424 1074 1715">  </td> <td data-bbox="1074 1424 1382 1715">表示污水向水体排放</td> </tr> </tbody> </table>	序号	排放口名称	提示/警告图形符号	功能	1	废水排放口		表示污水向水体排放
序号	排放口名称	提示/警告图形符号	功能						
1	废水排放口		表示污水向水体排放						



	2	排气筒		表示废气向大气排放
	3	噪声源		表示噪声向外环境排放
	4	一般固废 堆放场所		表示一般固废储存场所

## 六、结论

本项目符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求，选址合理。本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施、保证环保措施正常稳定运行的前提下，项目区域环境质量基本可达功能区要求，从环境影响角度，本项目建设是可行的。

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放 量(固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	食堂油烟	/	/	/	0.0081t/a	/	0.0081t/a	+0.0081t/a
废水	废水量	/	/	/	27191.2t/a		27191.2t/a	+27191.2t/a
	COD	/	/	/	9.24t/a	/	9.24t/a	+9.24t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	1.09t/a	/	1.09t/a	+1.09t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	240t/a	/	240t/a	+240t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	66t/a	/	66t/a	+66t/a
	废包装袋、废纸	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废玻璃	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



## 附图 2 项目周边环境示意图

\*\*\*

### 附图 3 初中部新校区红线范围

\*\*\*

附图 4 初中部新校区平面布置图

\*\*\*

附图 5 初中部新校区校内交通示意图\*\*\*



附图 6 初中部新校区雨污管网图

\*\*\*

附图 7 福州高新区南屿东片区土地利用规划图

\*\*\*

附图 8 化学实验室及生物实验室位置分布图

\*\*\*

附图 9 物理实验室位置分布图

\*\*\*

## 附件 1 关于启动良存学校初中部分项目建设的汇报

专 题 会 议  
汇 报 材 料

### 关于启动良存华侨学校初中部分项目建设的 汇报

福州高新区教育和卫生健康局

(2021 年 4 月)

根据《2020 年度第十七次教育暨民政、体育工作专题会议纪要（分议题二）》（〔2020〕447 号）文件精神，为满足日益增长的教育学位需求，均衡发展本地义务教育资源，共用教育教学资源，会议原则同意，将良存侨校与江口小学地块合并，打造一所包含小学、初中、高中教育学校，分期分批建设，改建后保留原校名、学校荣誉等事项。现根据福州高新区南屿江口小学、初中、高中学校总平面规划设计提请良存华侨学校初中部分项目进行会审，具体事项汇报如下：

我局已启动福州高新区良存华侨初中、高中学校总平面规划设计。初中部分规划办学规模 42 班，规划用地面积 34764 平方米（约 52 亩），总建筑面积 55513 平方米，预计建安费用约 2.5 亿元；高中部分规划办学规模 24 班，规划用地面积 24394 平方米（约 36.59 亩），总建筑面积 44179 平方米，预计建安

费用约 2 亿元（不含征地拆迁费用）；操场用地 21783 平方米（约 32.67 亩）。现拟计划启动一期初中部分项目建设。二期启动高中项目建设。高中项目用地目前尚未农转用，请资规局将该部分用地列入今年的报批计划，待农转用完成后可开始启动高中项目征地及建设。

为了确保项目尽快动建，建议由新南公司作为项目业主，推进项目建设相关事宜，所需资金由区财政拨款，具体以财政审核为准，征地报批手续及校舍建设费用列区财政教育经费开支。

妥否，提请专题会议议定。

- 附件：1. 2020 年度第十七次教育暨民政、体育工作专题会议纪要（分议题二）（（2020）447 号）
2. 江口小学、初中、高中学校总平面规划设计
3. 关于福州高新区良存华侨学校拆除危房以及重新规划建设的请示的批复

## 福州高新技术产业开发区管理委员会

# 专题会议纪要

〔2021〕201 号

---

### 2021 年度第七次教育工作专题会议纪要 (分议题二)

4 月 28 日，福州高新区管委会二级调研员林松旺主持召开 2021 年度第七次教育工作专题会议。现纪要如下：

一、会议听取了区教卫局李翀同志作的关于福州高新区 2021 年公办中小学和特殊教育招生工作意见相关事宜的汇报。由于近期省市优质教育资源向我区加快倾斜，尤其是区第三中心小学、区实验小学等学校拟与市属校开展合作办学，为避免出现房产类

繁交易和“择校热”现象，会议议定：

（一）原则同意由区教卫局提出草拟的《福州高新区教育和卫生健康局关于2021年公办中小学和特殊教育招生办法的实施意见》（征求意见稿），参照福州市仓山区、泉州市及闽师专附小的做法，出台我区“六年一户”等相关招生政策（针对学位紧缺的公办中小学，招生服务区域的同一套住房每六年只能有一位适龄儿童在该校入学，同一户主、子女多于一个的家庭除外）。

（二）区第三中心小学、区实验小学、闽江师专附属实验小学、区新洲小学等4所学校今年9月1日先试行（根据周边教育资源及生源情况适时调整）实施“六年一户”等相关招生政策。

（三）由教卫局、党群工作部、公安分局、综治信访中心、南屿镇、村镇办和相关学校负责做好政策宣传解释工作。

（四）由教卫局负责按会议讨论意见进一步修改完善后，提请主任办公会议研究审定。

二、会议听取了区教卫局李翀同志作的关于启动良存华侨学校初高中部分项目建设相关事宜的汇报。为满足日益增长的教育学位需求，均衡发展本地义务教育资源，本着“科学可持续发展”理念及“整体规划、分步实施”的原则，会议议定：

（一）学校总用地面积约80941平方米（约121.41亩，其中含拟新增用地约24394平方米）；初中办学规模42班，用地面积约56547平方米（约84.82亩，含共用操场），总建筑面积约55513平方米；高中办学规模24班，用地面积约24394平方米（约36.59亩），总建筑面积约44179平方米（总建筑面积指标以最终审批方



案为准)。其中，一期初中部分预计建安费用约 2.5 亿元；二期高中部分预计建安费用约 2 亿元（不含征地拆迁费用）。以上两项共计约需资金 4.5 亿，具体分步实施时再行报批。所需资金由高新区财政安排。

（二）先行启动一期初中部分项目建设，并结合实际情况分步建设，确保改建学校师生安全。

（三）因高中项目用地目前尚未农转用，由资规局将该部分用地列入今年的报批计划。后期根据生源情况，启动二期高中项目建设，由南屿镇负责高中项目征地工作。

（四）由新南公司作为项目业主，推进项目建设规划、编制等相关工作，确保项目尽快动建。

（五）以上事项提请主任办公会议研究审定。

三、会议听取了区教卫局李聊同志作的关于福州高新区校园自动升降柱等配套安全设备采购项目相关事宜的汇报。为保障学生教师安全上下学与防止校门突发事件，会议原则同意教卫局提出购置安全防护设备的意见，具体事项如下：

（一）南屿初级中学新校区：1. 学校前门 19 米，需采购 12 根全自动升降柱，单价约 1.05 万元，小计约 12.6 万元；2. 固定升降柱 4 根，单价约 3000 元，小计约 1.2 万元；3. 系统控制箱 1 套，单价约 7500 元，小计约 0.75 万元；4. 排水系统 19 米，单价约 950 元，小计约 1.81 万元，合计约 16.4 万元，由南屿初级中学作为业主。

（二）区第三中心小学：1. 学校正门 34 米，需采购 14 根液

# 福州高新技术产业开发区管理委员会 专题会议纪要

[2022] 460 号

---

## 关于研究良存华侨学校初中部新校区建设工程 项目会审相关事宜专题会议纪要

10 月 21 日下午，福州高新区党工委委员、管委会副主任叶勇主持召开专题会议，研究有关事项。现纪要如下：

会议听取了区教卫局陈昕同志作的关于研究良存华侨学校初中部新校区建设工程项目会审相关事宜的汇报。根据福州高新区党工委专题会议纪要（榕高新区〔2022〕37 号）要求，为满足日益增长的教育学位需求，均衡发展本地义务教育资源，进一步改

—1—

善民生基础设施，会议原则同意教卫局提出的意见，即：

#### 一、关于项目建设规模及资金事宜

先行启动良存华侨学校初中部新校区建设，结合现行控规及原学校既有用地情况，由土储中心牵头对部分原学校用地(约3.49亩在现行新控规中不属于学校用地)加快展开土地收储工作。局部收储后，既有学校用地面积减少约3.49亩，实用地面积约54794平方米(约82亩，具体以实测红线图为准)，项目总建筑面积约50000平方米，规划办学规模42班，学生2100人。项目总投资约3.2亿元(其中建安资金约2.8亿元)，资金来源为财政投资，列入区教卫局年度预算。

#### 二、关于代建事宜

以“福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程”进行立项，由福州高新区良存华侨学校为业主，高投公司为代业主推进项目建设，福州高新区良存华侨学校与高投公司签订代建协议，代建费用按财政部文件(财建〔2016〕504号)以及区财政性投资建设项目管理的相关规定执行。

#### 三、关于确定方案设计、勘察等相关单位事宜

为加快方案设计及立项工作，同时确保工可方案与实际设计方案的统一性，由高投公司委托具有相关甲级资质的企业完成该项目的方案设计工作及项目建议书、工可编制工作，设计费按收费标准5折计取(约48万元)，可研编制费用按收费标准3折计取(约11万元，项目建议书不另行收费)。设计费取费基数参照园区其他学校项目，暂按4500元/m<sup>2</sup>计取，最终以区财政投资评审中心审定的工程预算价作为基数进行调整，但不超4500元/m<sup>2</sup>

进行结算；勘察单位通过邀请招标方式确定，勘察费用按收费标准3.5折计取（约80万元），各项工程服务费用据实结算。

四、由高投公司负责，经发、资规、城建等部门配合，加快办理立项、土地、建设、环保、消防等审(报)批手续。

**参加会议人员：**

叶 勇

陈 思 唐伯文 陈 昕 唐岑菲

何永祥 李晓成 谢佳琼 肖苇晶

赵浩飞（良存华侨学校）

**记 录：**谢启森

---

分送：区领导，参会单位，存档。

---

福州高新区党政办公室

2022年11月24日印发

---

—3—

附件 4 关于研究良存华侨学校初中部新校区建设工程项目总平方案  
有关事宜的专题会议纪要

市委福州高新技术产业开发区工委

专题会议纪要

[2023] 9 号

关于研究良存华侨学校初中部新校区建设工程  
项目总平方案有关事宜的专题会议纪要

4月17日，福州高新区党工委书记魏邦仲主持召开党工委专题会议，研究良存华侨学校初中部新校区建设工程项目总平方案有关事宜。经与会人员充分讨论，形成一致意见。现纪要如下：

会议听取了高投公司陈振兴、中国瑞林工程技术股份有限公司宋剑林等同志关于良存华侨学校初中部新校区建设工程项目总平方案有关事宜的汇报，会议议定：

1. 鉴于目前我区高中学位仍无法完全满足群众需求，为推动

—1—

教育均衡发展，扩容高中学位，原则同意高投公司提出的并经叶勇副主任把关通过的总平方案，根据会议讨论精神，综合考虑初中部及高中部使用需求、功能共享（尽可能提高土地利用效率，容积率适当提高；整合图书馆与体艺馆建筑单体，尽量扩大校前广场空间；取消田径场看台），进一步修改完善，报分管领导及主要领导把关后，按相关规定程序尽快启动项目建设。

2. 鉴于学校增加了高中部分，其建筑面积及总投资有所变动，经高投公司测算，调整后的项目总建筑面积增至 65000 平方米，总投资增至 4.2 亿元，其中建安资金约 3.65 亿元。由经发局负责，按规定办理项目立项有关变更手续。

3. 由南屿征迁指挥部作为业主，启动良存华侨学校高中部红线内地块征迁工作，相关费用由区财政拨付。

**参加会议人员：**

魏邦仲 樊学双 郭晓华  
黄 慧 陈 巍 陈 昕 程晓林  
陈振兴（高投公司）  
赵浩飞（良存华侨学校）  
宋剑林（中国瑞林工程技术股份有限公司）

**记 录：**王梦倩（高投公司）

---

分送：区领导，参会单位，存档。

---

福州高新区党政办公室

2023 年 6 月 20 日印发

---

## 附件 5 项目选址意见书

\*\*\*

## 附件 6 项目建设用地规划

\*\*\*



# 福州高新区经济发展局文件

榕高新区经发〔2023〕304号

## 福州高新区经济发展局关于重新审批福州 高新区良存华侨学校可行性研究报告 的批复

福州高新区良存华侨学校：

贵单位报送的《关于申请重新审批福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程可行性研究报告的请示》及有关附件收悉。我局已于2023年3月31日批复福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程可行性研究报告（榕高新区经发〔2023〕110号），现你校提出根据区工委专题会议纪要（〔2023〕9号），项目建设规模发生调整，申请重新审批。经研究，原则同意重新审批福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程项目可行性研究报告，具体批复如下：

一、项目名称：福州高新区良存华侨学校初中部新校区

- 1 -

建设工程（项目代码：2302-350169-04-01-796000）

**二、项目单位：**福州高新区良存华侨学校

**三、建设地点：**福州高新区南屿镇江口村，西面为江口龙好公路，北面为江口中心小学，东面为后双村，南面为江口盛丰织造厂。

**四、建设规模及内容：**

项目总用地面积 54795.46 m<sup>2</sup>（约合 82.19 亩），规划总建筑面积 63976.08 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 54984.38 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 8991.7 m<sup>2</sup>，办学规模为 42 个班，学位 2100 个。

建设内容包括初中部教学楼、艺体馆、综合楼、教师周转房、体育运动场改造等，配套建设室外道路、绿化、给排水及变配电设施等。

**五、项目投资及资金来源：**

该项目总投资估算为 41926.8 万元，其中工程费用 36481.6 万元，工程建设其他费 2702.3 万元（不含建设用地费），基本预备费 2742.9 万元。项目建设资金来源为福州高新区财政统筹安排。

**六、建设工期：**18 个月

**七、招标事项：**

根据招投标有关法律法规及其配套规定，贵单位申请勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关重要设备、材料采取公开招标方式发包事项不再核准。请贵单位依法依规认真组织开展招投标活动。

**八、项目社会稳定风险评估：**

项目单位委托开展社会稳定风险分析，评估主体南屿镇

人民政府已出具项目社会稳定风险等级为低风险的审核意见。请项目单位认真落实各项风险防范和化解措施，切实维护群众利益，确保项目顺利实施。

**九、其他要求：**

请项目单位据此批复并结合评估报告和专家组意见，进一步深化前期工作，委托有相应资质的设计单位编制初步设计文件，报我局审批。

自本批复印发之日起，榕高新区经发〔2023〕110号文予以作废。

福州高新区经济发展局

2023年9月13日



# 附件 8 项目现状监测报告

\*\*\*

附件 9 事业单位法人证书

\*\*\*

附件 10 法人身份证

\*\*\*



## 附件 12 环评信息公开情况说明报告

### 关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

福州高新区生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》和《环境影响评价公众参与办法》的有关规定，通过在网上公示建设项目环评文件等信息（具体见下图）。

The screenshot shows a webpage from the 'National Construction Project Environmental Information Disclosure Platform' (gs.eiacloud.com). The page title is '福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程' (Fuzhou High-tech Zone Liangcun Overseas Chinese School Junior High School New District Construction Project). The notice is dated 2023-09-18 14:35. The content includes:

- 一、报告信息公示说明**  
福州高新区良存华侨学校拟投资41926.8万元在福州市高新区江口村后双432号建设“福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程”，本项目建设内容包括初中部42个班，项目总用地面积约54795.46万平方米，建设内容包括初中部教学楼、艺体馆、综合楼、教师周转房、体育运动场改造等，配套建设室外道路、绿化、给排水及变配电设施等。该项目环境影响报告表已由福建南科环保科技有限公司编制完成，准备上报审批，根据“建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)”中要求，建设单位在环境保护主管部门提交建设项目环境影响报告书、表前，应依法主动公开建设项目环境影响报告书、表全本信息，现福州高新区良存华侨学校特向公众公开“福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程环境影响报告表”全本信息，详见附件。
- 二、公众提出意见的主要方式**  
公众可通过电话、传真、信函、电子邮件等方式与项目单位或环评单位进行联系，联系方式如下：
- 三、建设单位名称和联系方式**  
建设单位：福州高新区良存华侨学校  
联系人：董先生
- 四、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式**  
评价单位：福建南科环保科技有限公司  
联系人：林工

附件1：福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程环评报告表(公示).pdf 933.0 KB, 下载次数 0

福州高新区良存华侨学校

2023年9月18日



## 附件 13 涉及国家秘密及商业机密的说明

### 关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州高新区生态环境局:

我司 福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程 已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容。我司同意对 福州高新区良存华侨学校初中部新校区建设工程 的环境影响报告表全文进行公示，特此声明。

福州高新区良存华侨学校

2023年9月18日

