

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目

建设单位（盖章）：闽江学院附属中学

编制日期：2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1640762613000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	04mr d		
建设项目名称	闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目		
建设项目类别	50-110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	闽江学院附属中学		
统一社会信用代码	12350100488099293T		
法定代表人（签章）	陈晨		
主要负责人（签字）	曾大庆 		
直接负责的主管人员（签字）	曾大庆 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	厦门绿湾环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350212575039918E		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许福刚	2013035 	BH 11075	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许福刚	全部	BH 11075	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目		
项目代码	2018-350102-82-01-011724		
建设单位联系人	曾大庆	联系方式	181*****07
建设地点	福建省福州市鼓楼区六一中路以西、海潮路南侧		
地理坐标	(东经 119 度 19 分 01.251 秒, 北纬 26 度 04 分 16.112 秒)		
国民经济行业类别	P8331 普通初中教育	建设项目行业类别	110 学校、福利院、养老院(建筑面积 5000 平方米及以上的)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	福州市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	榕发改审批[2021]38 号
总投资(万元)	36985.96	环保投资(万元)	248
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	2022 年 5 月至 2023 年 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	4755
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	<p><b>1.1、项目合理性分析</b></p> <p><b>1.1.1、产业政策合理性分析</b></p> <p>本项目为学校建设项目,属于第三产业建设项目,根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本),本项目不属于“限制类”、“淘汰类”、“鼓励类”,属于允许类项目,符合国家产业政策。</p>		

### 1.1.2、选址可行性分析

项目所在区域周边以住宅为主，现状无工业项目，且规划用地以商住为主。

本项目且已于 2018 年 3 月 14 日取得选址意见书（选字第 35010120180072 号，见附件 4），项目用地类型为中学用地，符合福州市土地利用总体规划（2006~2020 年）确定的建设用地区。项目位于交通条件便利。经相应环保措施处理后，大气、噪声、水环境等都能达到相应规定和标准要求。故本项目的选址合理。

### 1.1.3、三线一单符合性分析

目前福州市“三线一单”已形成初步成果，对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）和《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），本项目与“三线一单”控制要求的符合性如下：

#### （1）生态保护红线

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，满足生态保护红线控制要求。

#### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标主要为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；环境空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目厂界声环境质量目标为《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小，环境质量可以保持现有水平，不会突破环境质量底线。

#### （3）资源利用上线

项目运营过程中消耗一定的水、电等资源，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，没有突破区域资源利用上线。

#### （4）环境准入负面清单

本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）全省生态环境总体准入要求，根据《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），对照福州市环境管控单元分布图，本项目属于一般管控单元，对照福州市生态环境总体准入要求以及鼓楼区生态环境准入清单，本项目不属于管控要求内的禁止建设项目，符合鼓楼区生态环境准入清单要求。因此，本项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。

表 1.1-1 福州市生态环境总体准入要求

适用范围	准入要求		符合性
福州市	空间布局约束	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。	不涉及
		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。	不涉及
		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，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。	不涉及

表 1.1-2 鼓楼区生态环境准入清单

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	符合性
ZH35010220003	鼓楼区重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束 1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。	不涉及
ZH35010220004	鼓楼区重点管控单元 2		污染物排放管控 城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，按不低于1.5倍调剂。	不涉及
ZH35010220005	鼓楼区重点管控单元 3		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。	不涉及

## 二、建设项目工程分析

### 2.1、项目建设方案

#### 2.1.1、项目组成及建设内容

综合教学楼和体育馆建成后，原 1#教学综合楼内现有实验室将改造为一般教室使用。现有食堂拟拆除，搬至新建综合教学楼内。

拟建项目主要经济技术指标见表 2.1-1，项目工程组成见表 2.1-2。

**表 2.1-1 闽江学院附属中学主要技术经济指标表**

序号	项目		建筑面积	单位	
1	总用地面积		25211.2	m <sup>2</sup>	
2	其中	现有用地面积	20456.2	m <sup>2</sup>	
		<b>新增用地面积</b>	<b>4755</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
3	总建筑面积		33158.4	m <sup>2</sup>	
	其中	已建总建筑面积		15240.9	m <sup>2</sup>
		其中	高中楼	6749.1	m <sup>2</sup>
			综合楼	7860	m <sup>2</sup>
			主席台	476.8	m <sup>2</sup>
			配电房	130	m <sup>2</sup>
			门卫	25	m <sup>2</sup>
	<b>拟建总建筑面积</b>		<b>17917.5</b>	<b>新建综合教学楼和体育馆， m<sup>2</sup></b>	
其中	<b>拟建地上面积</b>	<b>11202.5</b>			
	<b>拟建地下面积</b>	<b>6715</b>			
3	总建筑占地面积		5302.6	m <sup>2</sup>	
4	其中	已建建筑占地面积	3102.6	m <sup>2</sup>	
		<b>拟建建筑占地面积</b>	<b>2200</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
5	容积率		1.3	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	
6	建筑密度		22.7	%	
7	绿地面积		6983	m <sup>2</sup>	
8	绿地率		30.0	%	
9	办学规模（班级数）		66	班	
10	学生规模		3300	人	
11	机动车辆停车位		99	辆	
	地上		25	辆	
	地下		74	辆	
12	非机动车停车位		990	辆	

建设内容

**表 2.1-2 拟建闽江学院附中综合教学楼和体育馆建筑功能布置及组成**

工程组成		楼层	功能情况
主体工程	综合教学楼	10F	-1F 停车库, 1F 食堂, 2~10F 图书馆、药品室、化学实验室、生物实验室、物理实验室、发电机房、教学用房校史馆、报告厅等
	体育馆	3F	篮球馆、游泳池、停车库、水泵房、电气间等
公用工程	给水工程	生活给水水源为市政自来水, 由 <b>市政给水管网</b> 引进一路 DN150 市政给水管。	
	排水工程	实验室废水经中和调节池预处理, 食堂废水经隔油池预处理后, 同生活污水、游泳馆废水一起排入三级化粪池处理, 排入市政污水管网, 雨水排入市政雨水管网。	
	供电工程	由现有配电室供电	
	柴油发电机房	设置于综合教学楼地下室, 备用	
环保工程	废水处置措施	实验室废水经中和调节池预处理, 食堂废水经隔油池预处理后, 同生活污水、游泳馆废水一起排入三级化粪池处理, 排入市政污水管网, 雨水排入市政雨水管网。	
	噪声防治措施	选用低噪声设备, 设备、管道采用有效的减振、隔振、消声措施。对产生振动的设备基础采取隔振措施。	
	废气防治措施	实验室废气: 实验室配套通风橱和排气系统, 废气引至屋顶排放。 食堂油烟: 应配套专门的油烟净化设施, 废气引至屋顶排放。 柴油发电机房: 废气由专用排烟井道引至屋顶高空排放。	
	固体废物处置措施	生活垃圾和厨余垃圾委托环卫部门每日清运, 每层楼及办公、教室内均设垃圾桶。 危险废物: 实验过程中会产生实验废液及 <b>实验器皿第一道冲洗废水</b> , 此类废弃物属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物”中非特定行业中的“900-047-49 研究、开发和教学活动中, 化学和生物实验室产生的废物”, 需要交由有资质的单位处理, 不可随意丢弃。应在实验楼设置危险废物暂存场所, 按照危险废物进行暂存, 定期委托有资质的单位进行处置。	

## 2.2、公用工程

### 2.2.1、给水系统

学校从现有市政给水管网引入 DN150 的供水管, 在校区内沿建筑物群形成环状给水管网, 供学校的生活和消防用水。

学校的生活给水由市政管网直接供水, 均为下行上给式供水。

### 2.2.2、排水系统

本工程采用雨污分流制。实验室废水、食堂废水经预处理, 与生活污水经化粪池处

理后排入市政污水管网，纳入福州市洋里污水处理厂；雨水经雨水口及雨水管集中后，就近接入市政雨水管网。

### 2.2.3、消防系统

#### (1) 消防用水量

室内消火栓 15L/S，火灾延续时间 2h。室外消火栓 25L/S，火灾延续时间 2h。

#### (2) 室外消防

室外消防给水管与生活给水管共用，在校区内形成 DN150 的环状给水管网。室外设置 SS100-1.0 型地上式消火栓。

#### (3) 室内消防

根据规范要求，在校区建筑物内各层均设置室内消火栓，消火栓的布置保证同层任何部位有两股室内消火栓的水枪充实水柱同时到达，在室外同时配置六套 SQ-100 型地上消防水泵接合器。

校区室内消火栓系统火灾前期 10 分钟的消火栓用水量由学校的消防水箱提供，消防水箱储水量为 30m<sup>3</sup>，设置在楼层屋顶。在教学楼屋顶同时设置 D800 隔膜式气压罐组一套，稳压水泵二台（一用一备），以确保校园内消火栓管网最不利点的工作压力。

#### (4) 手提式灭火器

在校区建筑物内统一按规范设置 4kg 干粉（磷酸铵盐）型手提式灭火器。4kg 干粉（磷酸铵盐）型手提式灭火器均设置在室内消火栓箱的下方。

### 2.2.4、供电系统

项目建成后的电力供应完全能够得到满足，项目电源可由学校已建配电房引入。

### 2.2.5、暖通系统

#### (1) 空调系统

各种房间在需要的地方预留空调器的电插座或空调用电负荷，空调器由用户根据需要自行安装。

#### (2) 通风系统设计

①地下室停车库按防火分区设置机械通风（排烟）合用系统，平时排风量按 4~6 次/h 换气计，进风量按排风量的 80% 计，不足部分由坡道入口自然进风。

②设备用房单独设置机械通风系统，其中泵房通风量按 6 次/h 换气计；高低压变配电室按排除余热计；进风量按排风量的 80% 计。

③地面楼内各靠外墙的卫生间及厨房设通风器将废气及油烟直接排出室外；无外墙的卫生间设置专用排气竖井，由通风器将废气排至竖井引至屋顶排放。

### 2.3、定员及工作制度

现有师生 2850 人，本项目综合教学楼和体育馆建设后，拟新增师生 850 人，全校师生 3700 名，其中学生 3300 人，年教学天数 200d，实验室教学天数 85d。

## 2.4、平面布置及排放口合理性分析

### (1) 功能布局：

从宏观入手，整合环境资源，寻求合理平面布局，注重高科技含量，力求运用新技术、新材料、新设施，努力创造建筑的智能化、现代化，按照国家规范，体现以人为本的教育理念，力求安全适用、经济美观。平面布局上讲求“以人为本”的设计原则，从学生教师的行为特征出发，从方便学生的学习和生活的角度出发，合理安排每一项功能用房的平面位置。

1、学校整体布局顺应地形，结合规划，校园分为东区与西区，东区设置一栋高中楼及田径场，西区主要含综合楼、教学综合楼和体育馆（本次拟建）、配电房。

2、西区新建教学综合楼和体育馆通过连廊和东区高中楼、西区已建综合楼连接，方便师生抵达校园各个功能分区。教学建筑之间庭院设置景观绿化带及学生活动空间，为学生营造一个美丽丰富的的学习空间。

3、校园设置环形机动车道，人车分离，各功能区之间通过绿化景观带进行分离，形成动静分明、互不干扰的校园环境。

4、校园设置与市政道路相连接的校园出入口，其中西区设置两个出入口，分别与海潮路及规划路相通，东区设置一个出入口与规划路相通。

### (2) 交通组织：

校园内人车分行，总体流线设计力求明晰、联系便捷，交通流线清晰，流畅，避免了交叉混乱。

1、车行系统：项目综合考虑与城市道路的接口方案及车辆的进出口及停车问题。根据整体校园总体规划的特点，机动车出入口与市政道路连接，车行道路沿校园周边环状布置，最大程度降低机动车对校园内部的影响，路线简明、通畅，紧急情况下，消防救援车辆可直接抵达事发现场。

2、人行系统：在校园内部形成顺畅的步行系统，东西区建筑之间设置连廊连接，方便师生往返于教学区域各个功能分区，校园内部设置人行支路，校区内部人车分离，确保人员安全，满足快速疏散的要求。建筑通过支路连接，四周空置区设置绿化带，形成动静结合的校园环境，为学生提供静谧舒适的学习生活空间。

3、停车设施：停车设施主要服务于校园内部停车，停车设计应处理好与建筑的交通组织关系，并满足快速集散的要求。校内机动车停车系统主要设置于地下室二层，部分因地制宜停于校园空旷地带。地下室位于新建教学楼和体育馆地下，地下停车场出路

口分开设置，并与校园出入口相连，既方便车辆进出校园，又实现校园内部人车相对分离，减少噪音，提高校园的舒适性。

4、本工程总体及建筑单体的设计坚持以人为本，以方便残疾人使用为主要的理念，突出以残疾人个性化、类别化需求为特点的无障碍标准，整个项目设计从平面布局到环境设计全部实现无障碍，多方面配备无障碍设施。满足了不同类型障碍残疾人的特殊需求，实现了设施无障碍和信息交流无障碍，为残疾人营造了一个方便、自主的使用环境。

### (3) 环境景观绿化系统规划：

校园绿化结合空间景观系统形成若干层次和主题，达到生态性、艺术性、文化性和时代性的统一。沿校园支路与教学楼的退后空间设置乔木和草坪花带为主体的绿化隔离带及广场绿化带，结合校园地势、地貌环境，设置绿化带，在教学建筑之间的庭院结合文化元素设休闲活动场地，充分展现以人为本的现代化校园氛围，通过教学楼庭院绿化带设置，丰富校园景观，形成以绿化为主，建筑艺术、景观艺术、公共艺术三位一体的积极向上、开放互动、人文、有机、多层次的立体绿化空间体系。体育活动区、教学区之间种植高大乔木，以校园各个功能区之间的噪音干扰。

### (4) 实验室基本情况

#### 1、物理实验室

实验室常做的重点实验为游标卡尺和螺旋测微器的测量、验证机械能量守恒定律、测定重力加速度、测金属的电阻率、改装电流表、使用示波器等实验。实验不产生环境污染。

#### 2、生物实验室

高中实验室常做的重点实验有高中实验室常做的重点实验有使用显微镜观察动植物细胞的结构、观察微生物种群结构等。

#### 3、化学实验室

化学实验室为主要实验污染物来源，大多实验由老师进行演示，学生统一进行操作的主要为初中常见的实验如中和热实验、滴定实验，设置化学药品室、中和池和危险废物暂存间。

### (5) 环保设施布置

项目2组化粪池，排入市政污水管网。食堂设置一个隔油池，实验室废水设置一个中和沉淀池，食堂废水经隔油池，实验室废水经综合沉淀池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理，排入市政污水管网。化学实验室为主要实验污染物来源，大多实验由老师进行演示，学生统一进行操作的主要为初中常见的重点实验如铝热反应、中和热实

	<p>验、滴定实验，设置化学药品室、中和池和危险废物暂存间。食堂油烟经油烟净化处理后通过附壁管道至屋顶楼顶排放。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目为学校教学，非生产性工业企业，污染源主要为师生进校教学、学习过程产生的生活垃圾、实验室垃圾、生活污水、实验室废水、教学噪声及实验室废气、进出机动车尾气、餐厨垃圾、油脂废水、油烟废气。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p><b>2.5、现有工程概况</b></p> <p><b>2.5.1、学校基本情况及环保手续履行情况</b></p> <p>闽江学院附中是省二级达标高中校、市直完全中学、闽江学院教科研实验基地。该校现有校园面积 20456 平米（约 31 亩），建筑面积 15240.9 平方米。现有工程内容为：1 栋教学综合楼、1 栋高中楼、1 栋职工办公楼、1 间食堂，及配套室外运动场、篮球场等相关基础设施和配套设施，现有初中教学班、高中教学班 54 个教学班，在校学生学生约 2500 名、教职工 350 人。</p> <p><b>2.5.1、现有校区建设内容</b></p>

表 2.5-1 现有主要建筑基本情况一览表

序号	建筑物名称	主要功能规划情况
1	1#实验楼	共 5F, 初中教室
2	2#教学综合楼	共 3F, 初中教室
3	3#教学楼	共 5F, 初中教室
4	4#教学综合楼	共 4F, 教室及教职工办公区
5	室外运动场	体育课、广播、学生运动使用

### 2.5.2、现有污染物产生情况及防治措施

根据建设单位提供的数据及统计资料进行源强计算，项目产生的污染主要为废水、废气、噪声、固体废物等。

现有在校师生 2850 人。项目原有污染源主要为废水、废气、噪声和固体废物，具体分析如下：

#### (1) 水污染源及处置措施

根据现场勘查，学校目前产生的废水主要来源于学校师生日常生活中产生的生活废水和实验室废水等。

①实验室废水：学校现有实验楼主要产生实验废水及器皿清洗废水等酸碱盐废水，废水量较少，经业主介绍约 1.1t/d (93.5t/a)，实验教学天数 85d/a，学校已设置中和池，废水经中和处理后排入化粪池。

②生活污水：现有在校师生 2850 人，均不住校。根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》(2009 修订版)，教学用水定额取 30L/d·人计，年在校时间按 200 天(扣除周末及寒暑假)计算，则该校现生活用水量约 85.5t/d (17100t/a)，生活废水排放量均以用水量的 90%计，则学校目前生活废水排放量约 76.95t/d (15390t/a)。

项目现状废水经化粪池处理后排入市政污水管网纳入洋里污水处理厂处理。类比《福建省南平第一中学武夷新区高中部环境影响报告表》(福建省金皇环保科技有限公司, 潭环保审函(2019)55 号)中, 化粪池对生活污水中污染物的去除效率按 COD30%、BOD<sub>5</sub>30%、SS50%、NH<sub>3</sub>-N0%计。该校现排放的生活废水经化粪池处理后各污染物排放情况详见表 2.5-3。

表 2.5-3 现有废水处理各污染物排放情况表

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	经福州市洋里污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	经福州市洋里污水处理厂处理后排放量 t/a
15390	COD	450	6.93	315	4.85	50	0.77
	BOD <sub>5</sub>	300	4.62	210	3.23	10	0.15
	SS	450	6.93	225	3.46	10	0.15
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.62	40	0.62	5	0.077

注：福州市洋里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。

(2) 大气污染源及防治措施

1、实验室废气

学校现状设置有化学实验课程，实验室存在挥发性药品，且实验过程会产生少量刺激性气体，已在化学实验室内设置通风橱，通风橱内设有排气扇，涉及刺激性气体的实验操作在通风橱内进行，通过排气筒于楼顶排放，另加强门窗自然通风，对外界影响不大。

2、备用柴油发电机废气

学校现状地面一层配电房旁设置 1 间发电机房，共设置 1 台 400KW 自启动柴油发电机组，采用轻质柴油(含硫率<0.2%)。柴油发电机仅在停电时运行发电时，将排放含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物的废气。烟气经过消声器处理后由排烟管道引至发电机房屋顶排放。由于发电机只在停电时使用，且运行也是短暂的，影响较小。

(3) 噪声

项目现状噪声污染主要为校区配套设备噪声和教学活动产生的噪声。主要为人群喧哗声、广播声、运动操场噪声，水泵、风机、空调外挂机、变配电房等运行时产生的噪声，可达到 70~90dB(A)。教学活动的噪声经距离衰减，设备噪声经有效减振、隔声、消声后，不会对区域声环境产生明显影响。

(5) 固体废物

学校现状固体废物主要为生活垃圾、实验室废弃物。

①生活垃圾

学校现有师生人数 2850 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d，年在校时间按 200 天计，则产生生活垃圾等固体废物约 1425kg/d (285t/a)。

②实验室废弃物

实验过程会产生废液和少量初次清洗水，其属于“HW49 其他废物”中“研究、开

发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”（900-047-49），实验过程中产生少量废试剂瓶及其包装物等危险废物（危废编号：HW49-900-041-49），合计产生量约为1.0t/a，危险废物存储于化学实验室现有危废暂存间，已委托具有危险废物处置资质的单位定期进行清运和处置。

学校现阶段产生的环境污染物排放量不大，污废水排入市政污水管网，平时做好实验室药品管理和完善实验规章制度，化学实验室废水和危险废物需按照处置要求严格执行，总体对学校周边环境的影响不大。

#### **2.5.4、现有工程主要环保问题**

无

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1、环境质量现状

##### 3.1.1、大气环境质量现状

为了解本项目的大气环境现状，本评价引用福建省生态环境厅网站公布的 2020 年 1~12 月福建省城市环境空气质量通报，福州市城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 3.1-1 和图 3.1-1。

表 3.1-1 2020 年 1-12 月设区城市环境空气质量情况

城市	综合指数	达标天数比例 (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> _8h_90per	首要污染物
福州市	2.76	99.5	5	21	38	21	0.9	128	臭氧

备注：综合指数为无量纲，CO 浓度单位为 mg/m<sup>3</sup>，其他浓度单位均为 ug/m<sup>3</sup>；综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

区域环境质量现状

The screenshot shows the official website of the Fujian Provincial Department of Ecology and Environment. The main heading is "2020年7月和1-7月福建省环境空气质量状况通报". Below the heading, there is a navigation bar with options like "网站首页", "概况信息", "政务公开", "网上办事", "互动交流", and "专题专栏". The content area includes the report title, source information (福建省生态环境厅, 日期: 2020-08-21 17:50, 点击数: 321), and the start of the report text. The text begins with: "根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)和《城市环境空气质量排名技术规定》(环办监测[2018]19号),对2020年7月和1-7月全省县级以上城市空气质量进行评价。具体如下: 一、9市1区环境空气质量 7月,9个设区城市及平潭综合实验区的环境空气质量达标天数比例平均为99.4%,同比下降0.6个百分点。9个设区城市环境空气质量综合指数范围为1.85~2.80,首要污染物均为臭氧。空气质量从相对较好开始排名,依次为:厦门、南" (Note: the text is cut off in the image).

附表2

2020年1-12月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	达标天数比例 (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> -8h-90per	首要污染物
1	南平市	2.32	100	6	14	29	19	0.7	118	臭氧
2	厦门市	2.53	99.7	6	19	33	18	0.7	126	臭氧
3	龙岩市	2.54	99.2	8	21	33	18	0.8	114	臭氧
4	泉州市	2.73	97.5	5	19	38	21	0.7	136	臭氧
5	福州市	2.76	99.5	5	21	38	21	0.9	128	臭氧
6	宁德市	2.77	99.2	6	16	37	22	1.0	137	臭氧
7	莆田市	2.78	95.9	6	16	40	22	0.8	140	臭氧
8	三明市	2.83	100	8	21	38	22	1.2	114	臭氧
9	漳州市	3.01	98.1	7	24	46	20	0.8	138	臭氧
-	平潭区	2.00	98.9	2	10	24	14	0.8	124	臭氧

图 3.1-1 空气质量监测数据截图

根据福建省环境空气质量信息发布平台发布的大气环境监测结果，项目周边空气质量现状中各常规指标均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，大气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大气环境状况信息，本次评价选取福建省生态环境厅网站发布环境空气质量环境状况信息，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，环境现状监测数据可行。

### 3.1.2、水环境质量现状

根据福建省生态环境厅网站公布的《福建省流域水环境质量状况（2020年1~12月）》数据，2020年1-12月，全省12条主要河流143个水质评价断面总体水质为优。I~III类水质比例为97.9%，同比上升1.4个百分点；I~II类水质比例为67.8%，同比上升6.3个百分点。各类水质比例如下：I类占4.9%，II类占62.9%，III类占30.1%，IV类占1.4%，V类占0.7%，无劣V类水。全省小流域I~III类水质比例为96.9%，同比上升4.1个百分点。

本项目周边水域主要为琼东河，属于福州市内河河网，水环境质量现状可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，项目区域水环境质量现状达标。

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 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，环境现状监测数据可行。



## 福建省流域水环境质量状况（2020年1-12月）

来源：福建省生态环境厅

日期：2021-01-25 10:29

点击数：13

A+

A-

★

🔊

<

2020年1-12月，全省12条主要河流143个水质评价断面总体水质为优。I~III类水质比例为97.9%，同比上升1.4个百分点；I~II类水质比例为67.8%，同比上升6.3个百分点。各类水质比例如下：I类占4.9%，II类占62.9%，III类占30.1%，IV类占1.4%，V类占0.7%，无劣V类水。（详见附图）。全省小流域I~III类水质比例为96.9%，同比上升4.1个百分点。

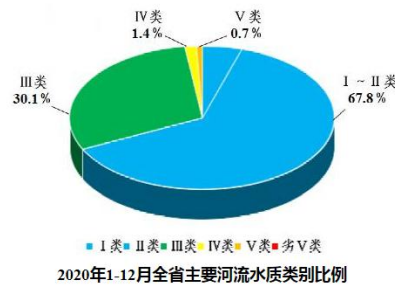


图 3.1-2 水环境质量现状截图

### 3.1.3、声环境质量现状

为了解项目所在区域环境噪声现状，我公司委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于2020年2月20日对项目周边噪声进行监测，根据现场踏勘，当前项目周边环境现状较2020年2月时未发生较大变化，因此本次噪声不再重新监测。根据检测结果可知（见表3.1-2），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、4a类标准要求，区域声环境质量现状良好。

表 3.1-2 周围环境噪声现状结果 单位：dB

具体监测点位		N1 项目北侧	N2 项目东侧	N3 项目东侧	N4 项目南侧	N5 项目西侧
监测值 (dB)	昼间	56.3	53.7	53.2	54.3	52.7
	夜间	46.4	45.2	44.5	45.7	44.2



图 3.1-3 声环境监测点位

### 3.2、环境保护目标

根据现场调查，本项目评价区内无文物古迹、风景名胜和生态敏感点。本项目周边主要环境敏感目标见表 3.2-1，项目与周边敏感目标位置关系见附图 2。

表 3.2-1 主要环境保护目标及保护要求

环境要素	环境保护目标	相对项目方位	最近距离	人数	环境质量目标
大气环境 声环境	榕航花园	E	10m	约 2100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	王庄宁榕花园	E	10m	约 3200 人	
	福州市老年体育活动中心	W	12m	约 100 人	
	隆达苑	S	85m	约 2200 人	
	元一温泉花园	S	88m	约 3500 人	
	在建商住用地	N	25m	约 4100 人	
水环境	琼东河	S	12m	-	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水质标准

### 3.3、污染物排放控制标准

#### 3.3.1、水污染物排放标准

**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城区，施工人员不集中在施工场地内居住和生活，施工人员生活污水经市政污水管网接入现有污水处理厂，不会形成集中的施工生活污水排放。

**运营期：**项目外排废水主要为实验室器皿清洗废水、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达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）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。

**表 3.3-1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L**

pH	SS	COD	BOD5	NH3-N
6~9	400	500	300	45*
*氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准				

#### 3.3.2、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 3.2-2。

**运营期：**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。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”。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 3.3-2 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（摘录）**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

**表 3.3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

项目	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值		执行标准
		监控点	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	
颗粒物	$120\text{mg}/\text{m}^3$	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996 表 2 二级标准

### 3.3.3、噪声排放标准

施工期：项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

运营期：场界周边为城市支路及住宅，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3.2-4 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	标准名称	项目	标准限值
<b>施工期</b>			
建筑施工 场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	70
		夜间	55
<b>运营期</b>			
场界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	昼间	60
		夜间	50

### 3.3.4、固废相关规定

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定；危险废物暂存于危废间，定期委托有资质单位处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单相关规定。食堂餐厨垃圾按《福建省餐厨垃圾管理暂行办法》(闽政办〔2013〕45 号文) 单独收集、分类存放，设置专用密闭收集容器，委托有资质单位进行回收处理。

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。本项目为柴油发电机 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量很小，应急使用。本项目污水经化粪池处理后排入福州洋里污水处理厂处理，本项目污染物 COD、氨氮总量纳入福州洋里污水处理厂总量控制计划，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

### 4.1、施工期环境保护措施

#### 4.1.1、废水处理措施

(1) 施工废水利用：**机械设备冲洗废水、车辆清洗水**，施工场地内设置隔油沉淀池，工地出入口设专用洗车槽及沉淀池，废水经隔油沉淀后应尽量循环使用于洒水抑尘、汽车及设备清洗水等环节。

(2) 雨污水控制：施工开挖面尽量避开雨天施工，废渣土应尽快处理，防止因雨水冲刷淋溶而将大量含泥的污水带入周边水体。

(3) 生活废水控制：本项目施工地点位于城区，施工人员不集中在施工场地内居住和生活，施工人员基本上可以利用现有的公共环境卫生设施，或经市政污水管网接入现有洋里污水处理厂，不外排。

(4) 施工场地四周应设排水沟，以减小积雨面积和地表径流，并在作业区设好排水系统，雨水统一导流，经沉淀后排入市政雨水管网。

(5) 在项目施工时应加强对废料、油料等潜在水质污染物的控制和管理，不能随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体。

(6) 加强对施工工人的教育，提高他们的环保意识，规范管理，施工时注意节约用水，提高废水循环利用率，尽量减少废水产生量。

(7) 严格施工管理、文明施工，加强对机器设备的维护和保养，防止发生漏油现象。

#### 4.1.2、废气防治措施

##### (1) 施工扬尘污染防治措施

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：

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。

② 施工场地边界应设置高度 1.8 米以上的围挡，并做到坚固美观。对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌。

③ 土方工程防尘措施

施工期  
环境保  
护措施

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。

#### ④ 建筑材料防尘措施

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。

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。

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，减少大风造成的施工扬尘，以减少对周边敏感目标的影响。

⑦ 工地应专人负责洒水抑尘措施；

#### ⑧ 施工工地内部裸地防尘措施

施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a 覆盖防尘布或防尘网；b 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c 植被绿化；d 晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；e 根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；f 其他有效的防尘措施。

#### ⑨ 施工机械和车辆废气防治措施

应完善施工工地的路网，铺设经压实的道路，可降低耗油，减少车辆汽车尾气的排放量。选择符合环保要求的施工机械，尽量选择以电能或燃轻柴油的设备，减少机械设备燃料废气的产生量。

#### (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。

### 4.1.3、噪声防治措施

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。因此，重点从施工组织管理上采取措施予以控制，为此建议：

(1) 本项目对近距离的噪声敏感点的影响较大，因此，在施工时要求临东侧、西侧、南

侧敏感点要求采取隔声减噪措施（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）加强施工期环境监理，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，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）施工车辆进出沿线附近有居民区的道路禁鸣喇叭。

（6）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。

（7）确保施工期场界噪声达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

#### **4.1.4、固体废物处置措施**

（1）施工生产性固废应尽可能回收利用，不可重复利用的除工程需要用于建设场地填埋，其余的可统一装运到环卫部门指定地点进行填埋，并且做好运输过程中的防护工作。

（2）施工废水经隔油沉淀产生的油污及沉渣应分类收集，油污、废油漆桶委托有资质单位处理，沉渣与弃方一起外运填埋。

（3）生活垃圾集中收集，统一交由环卫部门处理，及时清运出工地，不得任意堆放和丢弃，保证工地的环境卫生。

## 4.2、运营期环境影响和保护措施

### 4.2.1、废气

根据建设单位提供资料，全校大气污染源主要为食堂油烟废气、地下车库汽车尾气以及化学实验产生的实验废气。

#### 1、源强计算

**表 4.2-1 项目有组织废气产生及处理情况**

产污环节	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率%	是否为可行技术	排放情况		
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)				浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)
厨房	油烟	10.5	0.168	油烟净化器及排气筒	85	是	1.6	0.0315	0.0252
实验室	实验室废气	/	/	通风橱及排气筒	/	是	/	/	/
柴油发电机	燃油废气		/	排气筒	/	是	/	/	/

**表 4.2-2 废气排气筒基本情况表**

污染源	排气筒概况					排放标准	
	编号	高度m	内径m	类型	地理坐标	排放浓度限值mg/m <sup>3</sup>	排放速率限值kg/h
厨房	DA001	15	0.4	排气筒	E119° 19' 2.24" , N26° 4' 15.64"	2.0	/
实验室	DA002	15	0.3	排气筒	E119° 19' 2.19" , N26° 4' 15.55"	/	/
柴油发电机	DA003	15	0.3	排气筒	E119° 19' 2.11" , N26° 4' 15.54"	/	/

**表 4.2-3 项目无组织废气产生及处理情况**

污染源	排放方式	污染物	产生情况		排放情况	
			产生量kg/a	产生速率kg/h	排放量kg/a	排放速率kg/h
地下地车库	无组织	汽车尾气	/	/	/	/

#### (1) 食堂油烟废气

本项目运营期油烟主要来自食堂厨房产生的油烟，油烟是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，是一种混合性污染物。根据类比，人均食用油用量约为30g/(人·d)，根据建设单位提供资料，在校就餐人数约700人，每年在校天数以200天计，则食堂食用油量约4.2t/a，类比《福建省南平第一中学武夷新区高中部环境影响报告表》（福建

运营期环境影响和保护措施

省金皇环保科技有限公司，潭环保审函（2019）55号）中，一般油烟挥发量通常占总耗油量的2~4%，本项目按4%计，油烟废气经过油烟机处理后排放，油烟去除率按85%计。排风量以20000m<sup>3</sup>/h计，日烹饪时间约4h，则年排风量为1.6×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>，项目油烟废气产生量估算见表4.2-4。

表 4.2-4 项目油烟排放量估算表

规模	耗油量 t/a	油烟挥发系数 %	油烟产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	油烟排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
700人	4.2	4	0.168	10.5	0.0252	1.6

## 2、影响分析及治理措施

为保证该食堂油烟废气的达标排放，建设单位应在食堂厨房安装经环保认证的油烟净化器进行处理，其对应的净化设施最低去除率不低于85%，按85%计，则处理后的油烟废气中油烟排放浓度为浓度可降到1.6mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量0.0252t/a，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的油烟最高允许排放浓度2.0mg/m<sup>3</sup>的标准限值要求。该项目将油烟净化装置及引风机设置在厨房内，油烟废气经净化处理后由专用烟道引至所在楼顶排放，其对周边大气环境不会产生影响。

### （2）汽车尾气

#### 1、源强计算

本项目汽车尾气主要来自汽车怠速及慢速（≤5km/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。本项目地下车库设置机动车停车位81个。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。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，参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），轿车的汽车尾气污染物排放系数见表4.2-5。

表 4.2-5 轿车的汽车尾气污染物排放系数

车型	CO	HC	NO <sub>x</sub>	醛类	SO <sub>2</sub>	单位
轿车	191	24.1	22.3	0.324	0.291	g/L

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5km/h。根据统计资料，车辆进出车库（怠速时小于5km/h），平均耗油量为0.05L/min，即，汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$G=f \cdot M$$

$$M=m \cdot t$$

式中：G—污染物排放量，g；

f—大气污染物排放系数（g/L 汽油），见表 4.2-5；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间，约为 100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率。

由上式可估算出，每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、THC、NO<sub>x</sub>、醛类、SO<sub>2</sub> 的量依次为 15.92g、2.01g、1.86g、0.27g、0.24g。

本项目地下停车位按 81 个计算，项目中车辆按每天 2 次出入停车场，停车位按 80% 负荷计，每年师生在校天数以 200 天计，则估算得项目汽车尾气污染物 CO、THC、NO<sub>x</sub>、醛类、SO<sub>2</sub> 的排放量见表 4.2-6。

表 4.2-6 汽车尾气排放量估算结果

污染物	CO	HC	NO <sub>x</sub>	醛类	SO <sub>2</sub>
排放量 t/a	0.413	0.053	0.048	0.0007	0.0006

## 2、影响分析及治理措施

根据污染源强分析可知，地上停车 CO、THC、NO<sub>x</sub> 产生量较小，该部分废气容易扩散，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，加之机动车尾气排放控制的加强，机动车尾气污染物排放将大大降低，因此地上停车位车辆排放的尾气对周边大气环境影响很小。

本项目地下停车库主要为停放轻型车辆。车辆进出停车库期间，怠速工况下排放的废气中污染物浓度最大，但通常情况下车辆在车库行驶时间较短；本项目地下车库设有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，轻型车辆在怠速工况下排放的废气中污染物对周围环境的影响基本上可以接受。

### （3）备用柴油发电机废气

项目在地上一层发电机房内各设置 1 台常用功率为 500kW 的自启动闭式水冷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，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。根据类比分析，该类废气排放量不大，主要污染物 SO<sub>2</sub> 小于 400mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 小于 200mg/m<sup>3</sup>。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。

### （4）化学实验废气

本项目化学实验室将产生实验废气，主要含有酸性废气及有机废气。实验室废气产生量与实验项目、实验时间长短有关，由于化学实验大多为演示实验，规模小、频率低、且为间歇性排放，因此实验过程中产生的废气量很少，经通风橱将少量的实验废气收集后，经通风管道引至楼顶排放，对周围大气环境的影响很小。

#### 4.2.2、废水

##### (1) 用、排水量计算

新建综合教学楼和体育馆用水主要来自师生生活用水、实验室用水，食堂用水等。根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009 修订版），废水排放量按 90%计，具体用水量排水量详见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目各环节用水一览表

序号	用水名称	规模	用水标准	用水量		排水量	
				日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	日排水量 m <sup>3</sup> /d	年排水量 m <sup>3</sup> /a
1	新增师生生活用水	850 人	30L/人·d	25.5	5100	22.95	4590
2	实验室用水	/	/	0.2	17	0.18	36
3	泳池补水	/	50%容积/ 次	787.5	28350	0	0
4	合计	/	/	812.9	33467	23.13	4626

备注：①项目排水量按用水量的 90%计算；

②食堂用水已纳入生活用水，不重复计算；

③年教学天数 200d，实验室教学天数 85d；

④游泳池用水主要包括水分蒸发补充水和泳池清洗补充水（一年更换 36 次），游泳池水为循环水，废水排放属于清净下水，不计入污染排放统计；

⑤实验室用水主要为样品稀释、试剂配制、实验室器皿清洗、纯水制备等用水。实验室废液委托有危险废物处置资质的单位处理，不计入废水产生总量。

由表可知，项目建成后总用水量为 25.7m<sup>3</sup>/d，年用水量 5117m<sup>3</sup>；污水产生量为 23.13m<sup>3</sup>/d，年污水产生量为 4626m<sup>3</sup>。本项目水平衡分析见图 4.2-1。

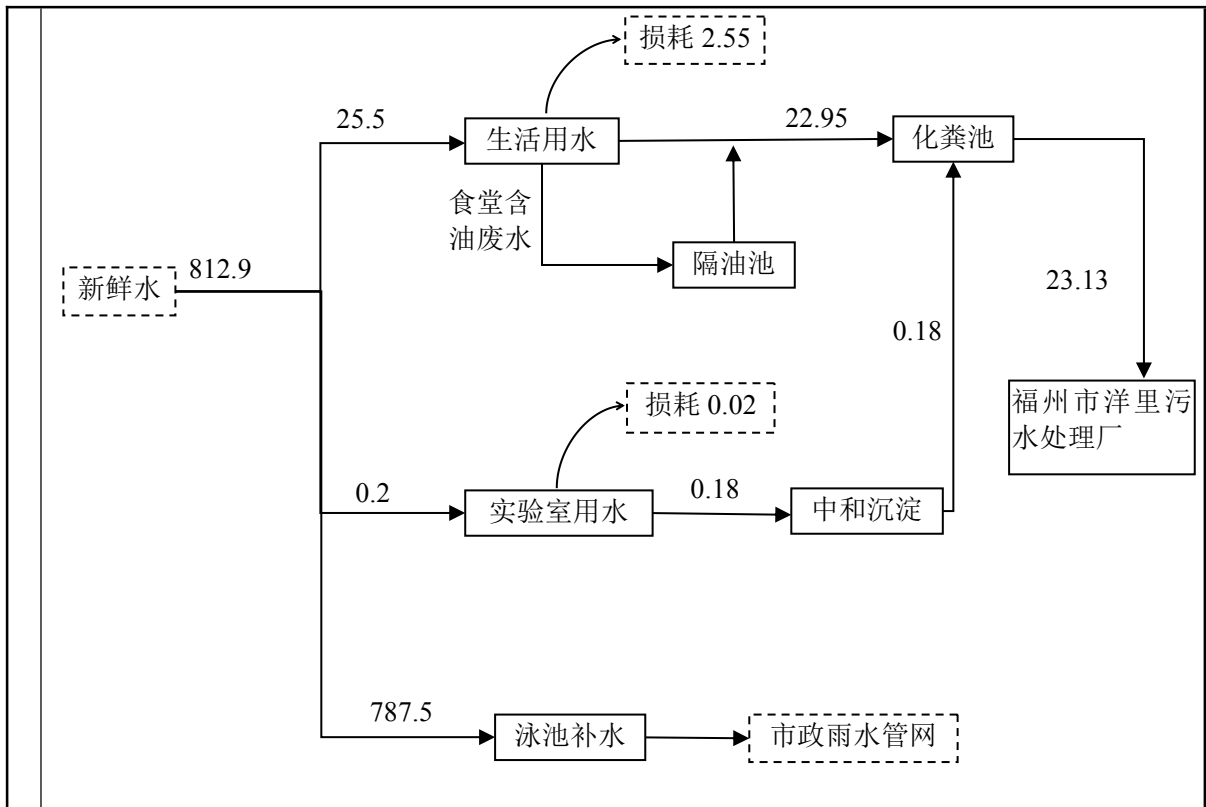


图 4.2-1 新建综合教学楼和体育馆项目水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{d}$

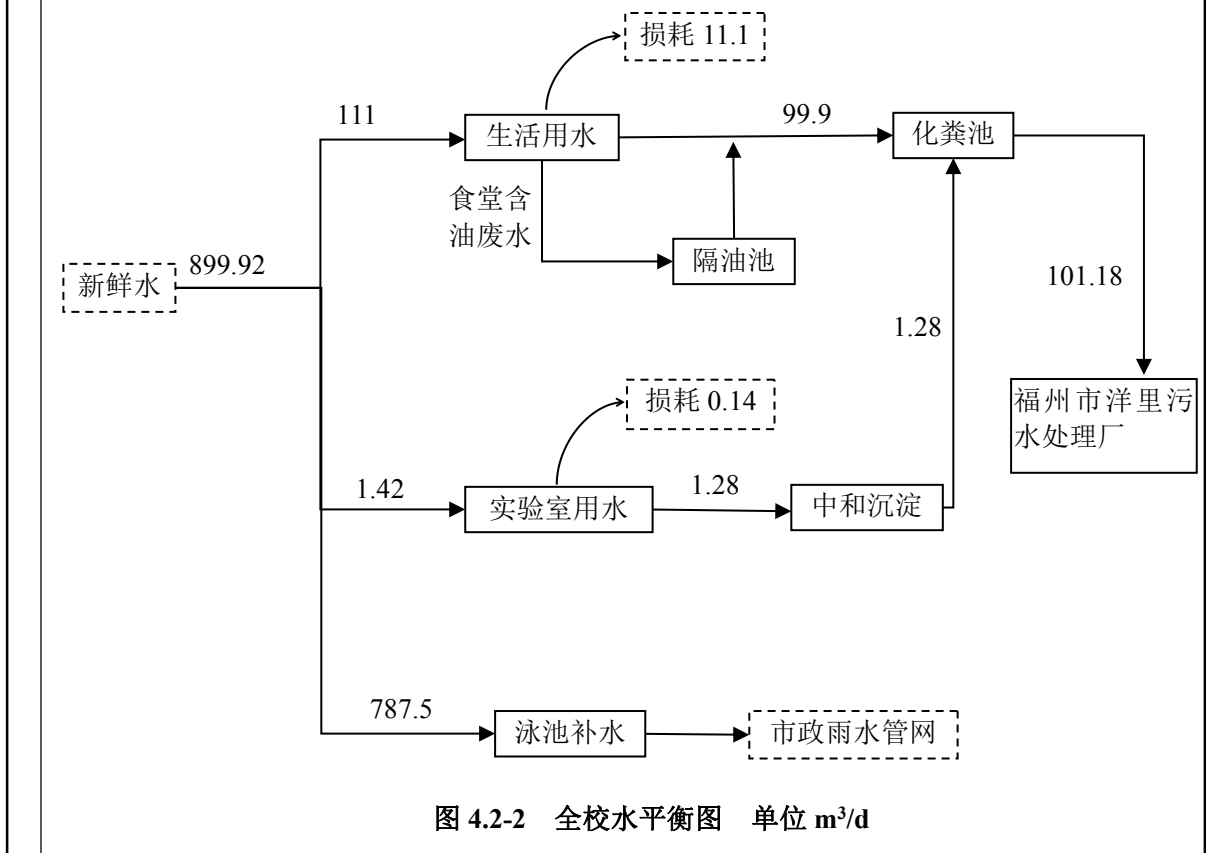


图 4.2-2 全校水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{d}$

(2) 废水污染源

食堂厨房含油废水经隔油池隔油、实验室废水经中和处理后同其他生活污水排入化粪池。

本项目运营期废水主要为生活用水及少量实验室用水，生活污水主要污染物为 COD450mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N40mg/L、SS450mg/L，实验室器皿清洗水经中和处理后与生活污水一并进入化粪池处理，由于实验室器皿清洗水水量很少，实验室器皿清洗水和生活污水混合后污染物浓度基本与生活污水一致。根据经验值，化粪池对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 的处理效率分别为 30%、30%、50%，对 NH<sub>3</sub>-N 几乎没有处理效果，则经化粪池处理后各污染物浓度大致为 COD315mg/L、BOD<sub>5</sub>210mg/L、SS225mg/L、NH<sub>3</sub>-N40mg/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)B 级标准)。处理后的废水排入市政污水管网，最终纳入福州市洋里污水处理厂。项目水污染源强及排放量见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目水污染源强及排放量一览表

工程	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	经福州市洋里污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	经福州市洋里污水处理厂处理后排放量 t/a
新建综合教学楼和体育馆	4626	COD	450	2.08	315	1.46	50	0.23
		BOD <sub>5</sub>	300	1.39	210	0.97	10	0.05
		SS	450	2.08	225	1.04	10	0.05
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.19	40	0.19	5	0.02
全校	20016	COD	450	9.01	315	6.31	50	1.00
		BOD <sub>5</sub>	300	6.00	210	4.20	10	0.20
		SS	450	9.01	225	4.50	10	0.20
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.80	40	0.80	5	0.10

注：福州市洋里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 4.2-9 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	福州市洋里污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如否，应提供相关材料	WS-01	<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 <input type="checkbox"/> 设施或车间废水排放口

(3) 达标情况分析

1、污水处理设施设置合理性分析

项目食堂含油废水应设置隔油池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 101.18m<sup>3</sup>/d，项目设置有 2 处化粪池，总容积 200m<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 200m<sup>3</sup>，以污水停留时间 24 小时计算，最大日处理能力为 200m<sup>3</sup>，本项目污水量为 101.18t/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 1.28m<sup>3</sup>/d，实验室产生的器皿清洗废水实验室应配套有效容积 2m<sup>3</sup> 的中和池；经中和后的废水与生活污水一起排入化粪池；实验过程产生的酸性废液、碱性废液、含有重金属废液等实验废液属于危险废物，应专门收集后暂存，定期交由有危废资质的单位处理，不得倒入下水管道。

2、项目污水纳入洋里污水处理厂可行性分析

①洋里污水处理厂接纳本项目污水可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，可接入洋里污水处理厂深度处理。目前洋里污水处理厂一期、二期、三期、四期均已建设，总处理能力为 60 万 t/d，目前实际处理规模为 34 万 t/d，还有富余处理能力 26 万 t/d。本项目计划于 2022 年投入使用，项目污水排放量 101.18m<sup>3</sup>/d，占处理余量的 0.04%，故洋里污水处理厂有足够的处理容量接纳本项目污水。

②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、实验室经中和调节池处理后的废水及师生日常生活、学校产生的生活污水，污染物成分简单，不含腐蚀成分、不含有毒污染物成分。经隔油池预处理的食堂废水、经中和调节池预处理的实验室废水与生活污水一起经化粪池处理。本项目生活污水经化粪池处理后，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，可满足洋里污水处理厂进水水质要求。

### ③污水管网条件的可达性分析

本项目选址在福州市洋里污水处理厂的纳污范围内，并且项目区市政污水管网已接通，本项目生活污水经由市政污水管网可送往洋里污水处理厂。

综上所述，项目污水纳入洋里污水处理厂处理是可行的，项目污水可达标排放。

### (4) 治理措施

本项目在食堂位置布设隔油池 1 处、同时设置有 2 处化粪池，总容积 200m<sup>3</sup>，项目产生的食堂废水排至隔油池处理后与生活污水一起排入化粪池进行处理，本项目污水量 101.18t/d、化粪池停留时间 24h 估算，以及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订版）中“化粪池有效容积计算公式”核算，本项目化粪池容积可满足项目污水在化粪池停留时间≥24h，则可容纳本项目污水。化粪池处理后的污水排入市政污水管网，最后纳入洋里污水处理厂。

本项目位于福州洋里污水处理厂服务范围，经化粪池处理后可达到福州洋里污水处理厂进水水质，本项目废水排放量仅占福州洋里污水处理厂处理规模的极小一部分。因此，本项目污水的水量和水质基本不会对污水处理厂造成冲击，本项目废水处理后排入福州洋里污水处理厂是完全可行的。

### (2) 实验室器皿清洗废水

实验室应配套建设容积 2m<sup>3</sup> 的中和池，实验过程中产生的器皿清洗经中和后与生活污水一起排入化粪池进行处理；

实验过程产生的酸性废液、碱性废液、含重金属的废液等试验废液属于危险废物，应专门收集并交由有危废资质的单位处理，不得倒入下水管道。

## 4.2.3、噪声

本项目运营后噪声源主要来自配套设施实验室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 4.2-4 项目噪声源强情况一览表 单位: dB

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	空调机房	70~90	地下室、点声源
6	交通噪声、社会噪声	60~75	

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。

(1) 学生活动噪声

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。

(2) 设备机械噪声

设备噪声源主要为水泵、空调室外机、地下车库排风机、厨房油烟风机及实验室排风系统等设备运行时产生的机械噪声。项目空调风机等运转设备拟采用低噪声低转速产品,噪声一般在 70dB(A)左右,建设单位应对设备房进行隔声和减振处理;运转设备均需设置减振垫或减振吊架,以减少振动;运转设备均设置在专门的设备房内,以利用墙体本身的结构进行隔声,则设备噪声对周边声环境影响较小。

(3) 交通噪声

停车场的汽车噪声主要为汽车行驶和鸣笛时产生,一般为小型车,由于校内行车速度较低,不鸣笛时噪声很小,鸣笛时噪声值较大,学校通过加强进出车辆管理,禁止在校内行驶时鸣笛,则汽车噪声可得到有效的控制。

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 $\leq 60$ dB(A)、夜间 $\leq 50$ dB(A))的要求,对周边环境及敏感点的影响可以接受。

(4) 保护措施

1、厨房油烟风机安装在设备房内,利用大地本身作为隔声物,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、水泵房布置于专用构筑物内，并采取有效的隔声、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，以降低交通噪声及生产噪声对道路沿线环境的影响。

#### 4.2.4、固体废物

本项目建成投入使用后，所产生的固体废物主要来自师生生活垃圾、厨房餐厨垃圾及实验室实验过程产生固体废物。

##### (1) 生活垃圾

全校师生 3700 人，生活垃圾产生量约 370t/a。生活垃圾一般不含特殊有毒有害物质，主要含果皮、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 700 人，餐厨垃圾产生量为 46.2t/a。

##### (3) 实验室固体废物

实验过程会产生废液和少量初次清洗水，其属于“HW49 其他废物”中“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”（900-047-49），实验过程中产生少量废试剂瓶及其包装物等危险废物（危废编号：HW49-900-041-49），合计产生量约为 1.2t/a，危险废物存储于化学实验室现有危废暂存间，委托具有危险废物处置资质的单位定期进行清运和处置。

学校现阶段产生的环境污染物排放量不大，污废水排入市政污水管网，平时做好实验室药品管理和完善实验规章制度，化学实验室废水和危险废物需按照处置要求严格执行，总体对学校周边环境的影响不大。

本项目营运期实验废液产生情况见表 4.2-5。

**表 4.2-5 危险废物处置一览表**

序号	固废名称	固废类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液	HW49	900-047-49	1.2	实验教学过程	液体	酸液、碱液、重金属等	间断	T/C/I/R	定期委托有资质单位清运处置

(4) 影响分析及处置措施

生活垃圾中废书报、塑料、金属和玻璃瓶类等，绝大部分可回收利用，其中的废纸和塑料等有回收利用价值的固废经收集整理后可出售，剩余垃圾、不可再利用垃圾和厨余垃圾一起由环卫部门统一收集清运和处理。

实验过程产生的酸性废水、碱性废水、含有重金属的实验废液量属于“HW49 其他废物”中“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”（900-047-49），应用密闭、具有防腐蚀容器统一分类收集，委托有危废处置资质单位处理，不得与生活垃圾混装。

采取以上措施后，固体废弃物对学校内部和周边环境基本不会产生影响。

(5) 处置措施

1、项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾。应配备环卫专职人员，对生活垃圾进行统一集中，由环卫部门按照一天两次，早晚各一次的收集频率进行收集，将收集的垃圾进行分类，可以回收的尽量回收利用，不能回收的由环卫工人每日清运处理。

2、食堂垃圾单独收集、分类存放，禁止与一次性餐具、酒水饮料容器、塑料台布等其他固体生活垃圾混合；设置专用的密闭收集容器，不得裸露存放；定期将餐厨垃圾交给与其签订协议的企业集中收运处理。

3、项目实验室废液为危险废物，应根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求进行收集、贮存及运输。具体要求如下：

①在实验楼设置危险废物暂存间，危险废物贮存场所和转移运输必须按照国家有关规定申报登记，并按有关规定办理危险废物转移电子联单。

②对属于危险废物的过期的废弃化学品的收集、贮存、运输、处置的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③危险废物场地设计应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，贮存期不得超过 1 年。危险废物贮存场所要有防风、防雨、防晒、防渗、防盗等措施，符合国家规定。建议就近交由有危废处置资质单位处理。

④学校须制定废弃危险化学品及其废弃物管理制度，并报区级生态环境部门备案，建立废弃危险化学品的信息登记档案。对实验中危险品的遗弃及废液要及时收集，妥善处理，不得随意倾倒。学校负责委托持有危险废物经营许可证的单位，对废弃危险化学品进行处置。

#### 4.2.5、环境风险

##### (1) 风险物质数量及分布情况、影响分析

本项目涉及的危险物质为实验时用到的硫酸、盐酸、硝酸、氨水等酸碱试剂及备用发电机使用的柴油，实验试剂主要有盐酸、硫酸、硝酸、氨水等，实验试剂和柴油存量均很小，预计各种实验试剂的最大物质存量为 0.05t，备用柴油存量为 1t，本项目主要危险物质储存数量及分布情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目涉及危险物质存在量、其临界值量及分布表

危险化学品名称	分布情况	临界量 (t)	最大存在量	比值 q/Q
硫酸	化学实验室	10	0.05	0.005
盐酸		7.5	0.05	0.007
硝酸		7.5	0.05	0.007
氨水		10	0.05	0.005
柴油	备用发电机房	2500	1	0.0004
合计				0.0244

本项目教学过程中涉及一些基础实验，实验主要为简单的无机反应实验，实验试剂主要有盐酸、硫酸、硝酸、氨水等，如果化学药品泄漏，可能会造成环境污染；其次备用柴油发电机使用的柴油属于可燃危险物质，可能引起火灾事故。

##### (1) 风险物质数量及分布情况、影响分析

###### 1、实验室化学药品泄漏风险防范措施

学校实验室备有一定数量的供实验等环节使用的硝酸、盐酸、硫酸、氨水等药品。如果这些药品管理不当，造成容器破裂、泄漏，会对环境造成污染，因此，在实验中所有药剂均需派专人保管，购入药品后，要将各类药品分类合理存放；并做好药品进出记录，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀性药品不得混放；应定期检查危险药品，防治因变质、分解造成自燃等事故，对剧毒物品的容器、变质药品、实验废液应予以妥善处理；药品室内严禁烟火，经常通风，保持清洁卫生；进出库或使用后，必须对操作现场与周围环境做认真检查，对遗存或撒落的危险物品及时清扫处理；管理人员要定期对药品进行清点，了解药品消耗情况，提出计划，及时补充；实验试剂的处置、收集、暂存与管理必须严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》等规定执行。

###### 2、柴油火灾风险防范措施

柴油发电机用于停电时备用发电，在备用发电机房内储存有少量的柴油，因此应采取措施防范柴油跑、冒、滴、漏引发的火灾爆炸等，主要采取措施如下：a.存储区准备充足的消防灭火器材，如干粉灭火器、消防沙等；b.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；c.油桶的结构和材料应与贮存条件相适应，采取防腐措施。

#### 4.2.6、环境监测

环境监测是环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对运营过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），各监测点、监测项目、监测频次见表 4.2-7。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 4.2-7 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	废水	化粪池出水口	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、pH	1次/年
2	废气	食堂油烟机排风口	油烟	1次/年
3	噪声	边界	等效连续 A 声级	1次/年

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 油烟排放口	油烟	油烟废气经净化处理后由专用烟道引至所在楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m <sup>3</sup>
		DA002 实验室废气排放口	实验室废气	设置通风橱和排气系统, 实验废气引到屋顶排放	/
		DA003 柴油发电机废气排放口	燃油废气	经内置管道竖井至屋顶排放	/
地表水环境		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经化粪池处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准, 氨氮达到《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级
		实验室废液	/	酸性废液、碱性废液、含有重金属废液等实验废液属于危险废物, 应专门收集后暂存, 定期交由有危废资质的单位处理	/
声环境		设备噪声	等效 A 声级	选用环保低噪声型设备, 设备安置在车间内, 采取基础减震等措施, 维持设备处于良好运转状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物	危险废物经妥善分类收集后存放于危废间, 定期委托有资质的单位进行集中统一处理; 生活垃圾由垃圾桶收集, 由市政环卫部门统一清运处理。				
环境风险防范措施	建立健全安全教学操作规程, 制定严格的安全防火规章制度等				
其他环境管理要求	按照环境监测计划对项目废气、场界噪声等定期进行监测。				

## 六、结论

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。该项目产生的污染物经采取有效的治理措施后对环境的影响较小，项目区域环境质量基本可达功能区要求，在采取本报告表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	0t/a	0t/a	0	0.0252t/a	0	0.0252t/a	+0.025 2t/a
废水	COD	0.77t/a	0.77t/a	0	0.23t/a	0	1.00t/a	+1.00t/ a
	NH <sub>3</sub> -N	0.077t/a	0.077t/a	0	0.02t/a	0	0.10t/a	+0.10t/ a
一般工业 固体废物	生活垃圾	285t/a	285t/a	0	85t/a	0	370t/a	85t/a
	餐厨垃圾	0	0	0	46.2t/a	0	46.2t/a	46.2t/a
危险废物	实验室废物	1.0t/a	1.0t/a	0	0.2	0	1.2t/a	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件 1 委托书

### 委 托 书

厦门绿湾环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及相关建设项目环境保护管理的规定，我单位（公司）委托贵单位承担 闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目 环境影响评价工作，请按照国家、省、地（市）各级环境管理部门的审批要求尽快开展工作。

委托单位：闽江学院附属中学（签章）

2020 年 1 月 10 日

附件2 事业单位法人证书、法人身份证

	
<h1>事业单位法人证书</h1>	
统一社会信用代码 12350100488099293T	
名称	闽江学院附属中学
法定代表人	陈晨
宗旨和业务范围	承担普通中学教育学科的教育教学任务，培养合格中学生。
经费来源	全额拨款
开办资金	¥29760万元
住所	福州市六一路王庄大树兜巷35号
举办单位	福州市教育局
登记管理机关	
有效期	自2019年10月17日至2024年10月17日
<small>请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告</small>	
 gjssy.gov.cn	

国家事业单位登记管理局监制



# 福州市发展和改革委员会文件

榕发改审批〔2021〕38号

## 福州市发展和改革委员会关于闽江学院附中综合教学楼和体育馆初步设计及概算的批复

闽江学院附属中学：

你校《关于申请审批闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目初步设计及概算的请示》（榕闽附请示〔2021〕1号）及有关附件收悉。经研究，原则同意闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目初步设计及概算（项目代码：2018-350102-82-01-011724），具体批复如下：

一、项目单位：闽江学院附属中学

二、建设地点：鼓楼区六一中路以西、海潮路南侧。

三、建设规模和内容：项目新建综合教学楼和体育馆共一栋，总建筑面积17917.5平方米，其中地上建筑面积11202.5平方米、地下建筑面积6715.0平方米。主要建设内容包括土建安装、给排水

水、电气照明、弱电暖通、景观绿化及其他配套设施等。

#### 四、工程设计

(一) 总平面设计: 基本同意项目总平面设计方案

(二) 建筑工程: 基本同意项目建筑工程设计方案。

(三) 结构工程: 基本同意结构工程设计方案。

(四) 给排水工程: 基本同意给排水工程设计方案。

(五) 电气工程: 同意电气工程设计方案。

#### 五、工程概算总投资及资金来源:

项目总投资概算 36985.96 万元 (详见附件), 其中工程费用 11893.49 万元、工程建设其他费用 24699.05 万元 (含建设用地费 23478.08 万元)、预备费 393.43 万元。项目建设资金由福州市财政统筹安排。

#### 六、建设工期: 15 个月

请项目单位据此批复, 并根据专家组评审和评估报告意见, 进一步优化工程设计, 抓紧组织实施。

附件: 闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目总概算表

福州市发展和改革委员会

2021 年 5 月 24 日

审批专用章

---

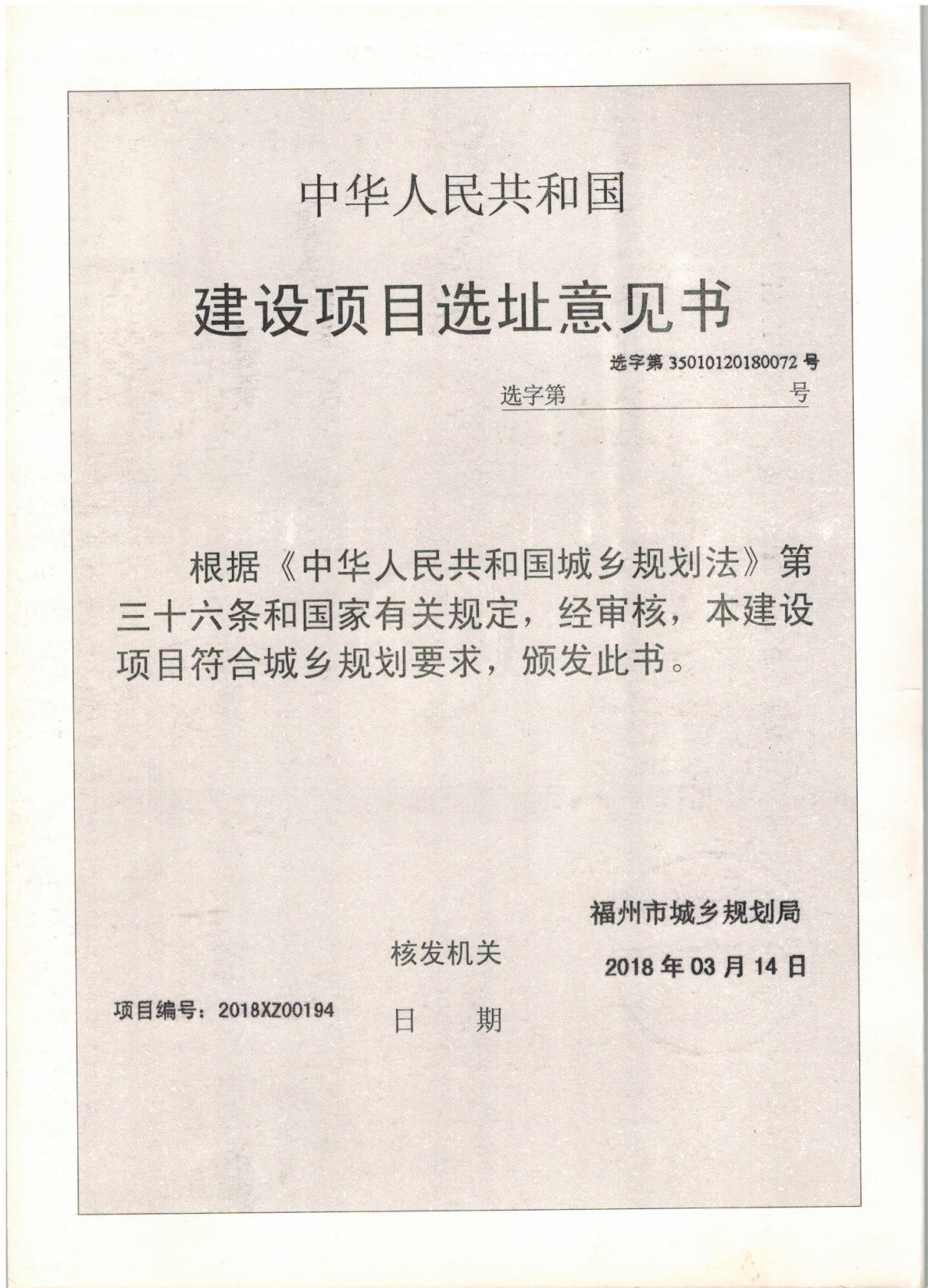
抄送: 市政府办公厅, 市教育局、财政局、统计局, 委社会处, 存档(2)。

福州市发展和改革委员会审批处

2021 年 5 月 24 日印发

---

附件 4 建设项目选址意见书及红线图



基 本 情 况	建设项目名称	闽江学院附中综合教学楼和体育馆
	建设单位名称	闽江学院附属中学
	建设项目依据	
	建设项目拟选位置	鼓楼区六一中路以西、海潮路南侧
	拟用地面积	4755 平方米, 其中建筑用地面积 4755 平方 米
	拟建设规模	

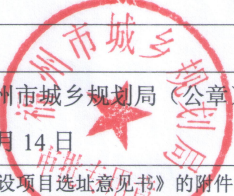
附图及附件名称

- 1、选址红线图贰份,项目编号:
- 2、建设项目选址意见书附件叁份。

## 遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意,本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定,与本书具有同等法律效力。

## 建设项目选址意见书（附件）

编号：选字第 35010120180072 号	
建设单位	闽江学院附属中学
建设项目	闽江学院附中综合教学楼和体育馆
<p>同意该项目选址，选址地点：鼓楼区六一中路以西、海潮路南侧                      选址范围详见本书所附选址红线图。</p> <p>1、选址面积：4755 平方米，其中建筑用地面积：4755 平方米                      2、用地性质：中学用地 (A33)；                      3、其它要求：</p> <p>    本项目说明及规划要求如下，如遇规划调整应无条件服从：</p> <p>1、本地块已由鼓楼区建设投资管理中心办理选址工作红线图进行收储，现根据市政府、市教育局有关文件的明确要求及建设单位的申请办理本项目；项目边界依该选址工作红线图、福州市规划一体化信息系统中规划最新成果之调整成果及国土部门的发证及供地资料共同确定，具体面积以国土部门实测为准。</p> <p>2、本项目应明确下列事项，如有更改应重新办理：根据市委常委会（扩大）会议纪要[2017]1 号及市国土资源局榕国土资综[2016]825 号文的明确要求，本项目应取得文物部门的用印同意、在国土部门地籍处及相关处室核实相关不动产登记情况及周边相关用地权属并认定无误，根据市园林局榕园[2017]1003 号的明确要求，本项目应向市园林局核查古树名木情况并依法进行保护。</p> <p>3、根据我局有关会议及相关文件，本项目路网等市政资料采用规划最新成果之调整成果，根据该规划最新成果及其调整成果，本地块规划用地性质为中学用地(A33)。4、本项目建设应满足上述规划、环保及安全等有关法规与规范及城市景观建设的要求；根据市建委有关文件，本地块位于温泉特别保护带范围内，应满足相关规划、温泉利用保护及利用的相关管理办法的要求，具体以我局审定的规划条件及相关规划许可为准。</p> <p>5、本项目与周边现状用地单位的共墙应予保留并应保证使用安全，如有异议应即自行协调解决。</p> <p>6、本项目建设应满足相关规范的要求并保证安全，地块内如涉及文物古迹、历史建筑、古树名木、高压线等均应按相关法规及规定办理。</p>	
备注：	
 福州市城乡规划局（公章） 2018 年 03 月 14 日	
说明	1、依据《中华人民共和国城乡规划法》制发本件，本件为《建设项目选址意见书》的附件。 2、《建设项目选址意见书》有效期为 12 个月。确需延期使用的，建设单位应当在本意见书有效期届满前三十日内向本局申请，须经本局批准后延期使用该书。否则，《建设项目选址意见书》及附图、附件逾期自行废除。

## 附件 5 检测报告

GRE 格瑞恩检测  
Green Detection



# 检测报告

TEST REPORT

(报告编号: GRE 200221-05)

福建省格瑞恩检测有限公司

项目名称: 闽江学院附中综合教学楼和体育馆环境  
本底噪声监测

委托单位: 闽江学院附属中学

检测类别: 委托检测

签发日期: 2020年02月21日

福建省格瑞恩检测科技有限公司





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号:161312050204

名称:福建省格瑞恩检测科技有限公司

地址:福建省三明市梅列区乾龙新村18幢9层南侧(兴化商会大厦九楼南侧3#、4#、5#部分)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由福建省格瑞恩检测科技有限公司承担。

许可使用标志



161312050204

发证日期:2016年12月5日

有效期至:2022年12月4日

发证机关:福建省质量技术监督局



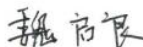


本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 福建省格瑞恩检测科技有限公司

## 检测报告

报告编号: GRE 200221-05

委托方	名称	闽江学院附属中学			
	地址	鼓楼区六一中路以西、海潮路南侧			
	联系人	林工	联系电话	133■■■■52	
受测单位	闽江学院附属中学				
采样地址	鼓楼区六一中路以西、海潮路南侧				
项目名称	闽江学院附属中学综合教学楼和体育馆环境本底噪声监测				
检测项目	噪声: 环境噪声				
监测日期	2020.02.20				
检测结果	详见检测结果表				
编制:		审核:		批准:	

## 一、概况

本公司受闽江学院附属中学委托,对其闽江学院附属中学综合教学楼和体育馆的环境本底噪声进行监测。本公司此次检测的全过程技术人员均为持证上岗,所使用仪器均在检定有效期内。本报告中的监测项目、点位、频次均由委托方提供并确认,并以委托方所提供的执行标准作为参考依据。

## 二、检测方法、使用仪器及最低检出值(见表1)

表1 检测方法、使用仪器及最低检出值一览表

项次	项目类别	项目名称	检测方法	使用仪器	最低检出值
1	噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5636-2 积分声级计	/(dB)

注 1.“/”表示执行标准中未对该项目作限制。

以下空白(本页)

## 三、监测情况和检测结果 (见表 2)

表 2 噪声监测情况和检测结果表

监测情况			
样品种类: 噪声		现场监测人员: 周帅、薛旻诚	
2020.02.20 天气情况: 环境温度: 15.1°C-18.3°C; 气压: 100.7kPa-101.3kPa; 天气: 多云; 风向: 无持续风向; 风速: 1.4m/s-2.0m/s			
检测结果			
检测点名称	检测日期	检测时间	检测结果 Leq dB (A)
N1项目北侧	2020.02.20	10:35~10:45	56.3
		22:03~22:13	46.4
N2项目东侧		11:10~11:20	53.7
		22:23~22:33	45.2
N3项目东侧		11:30~11:40	53.2
		22:42~22:52	44.5
N4项目南侧		12:05~12:15	54.3
		22:55~23:05	45.7
N5项目西侧		12:28~12:38	52.7
		23:22~23:32	44.2

以下空白 (本页)

#### 四、 监测点位示意图



图 项目现状噪声监测点位示意图

\*\*\*报告结束\*\*\*

## 附件 6 关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

### 关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

福州市鼓楼区生态环境局：

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》（环发[2015]162号）等相关规定，通过福建环保网公示公开建设项目环评文件等信息（具体见下图）。

福建环保网  
请输入公司名称、项目名称等关键词 搜索

VIP会员 环评公示 验收公示 其他公示 环保通报 个人中心 退出

首页 > 环评公示 > 全本公示

#### 闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目

日期: 2021-12-28 20:20:53 作者: 惠机的AI 访问量: 23 收藏

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法规和《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，对闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目环境影响评价工作进行信息公开，征求公众意见。

一、建设项目概要：

- (1) 项目名称：闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目
- (2) 建设单位：闽江学院附属中学
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 总投资：36905.96万元
- (5) 建设地点：福建省福州市鼓楼区六一中路以西、海沧路南侧

二、公众提出意见的主要方式

可通过电话等方式向建设单位提出宝贵意见和建议。

联系人：曾老师  
联系电话：18159188307  
联系地址：福建省福州市鼓楼区六一中路以西、海沧路南侧

公示期间，公众可以电话或其他方式，向我单位咨询相关信息，并提出有关意见和建议。反应问题并留下联系方式（姓名、地址、电话或邮箱），以便我们及时回复处理。

闽江学院附属中学  
2021年12月28日

附件下载

闽江学院附中综合教学楼和体育馆.doc



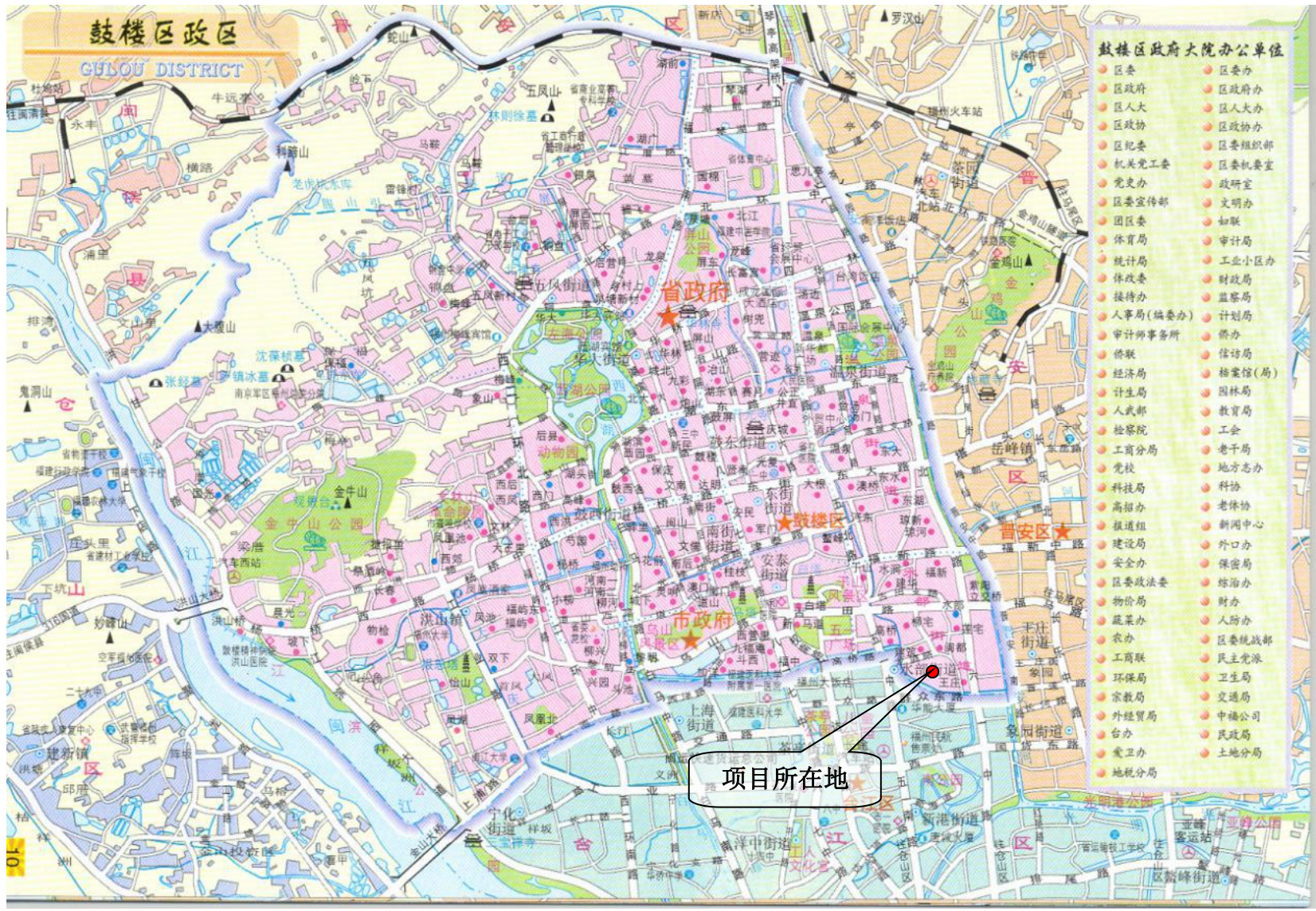
## 附件 7 关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

### 关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市鼓楼生态环境局：

我单位闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目已完成环境影响报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响报告表已经我单位审核，环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容。我单位同意对闽江学院附中综合教学楼和体育馆项目的环境影响报告表全文进行公示，特此声明。





附图 1 项目地理位置图



图2 项目周边环境示意图



项目西侧-福州老年体育活动中心



项目东侧-榕航花园



项目东侧-王庄宁榕花园



项目南侧-琼东河



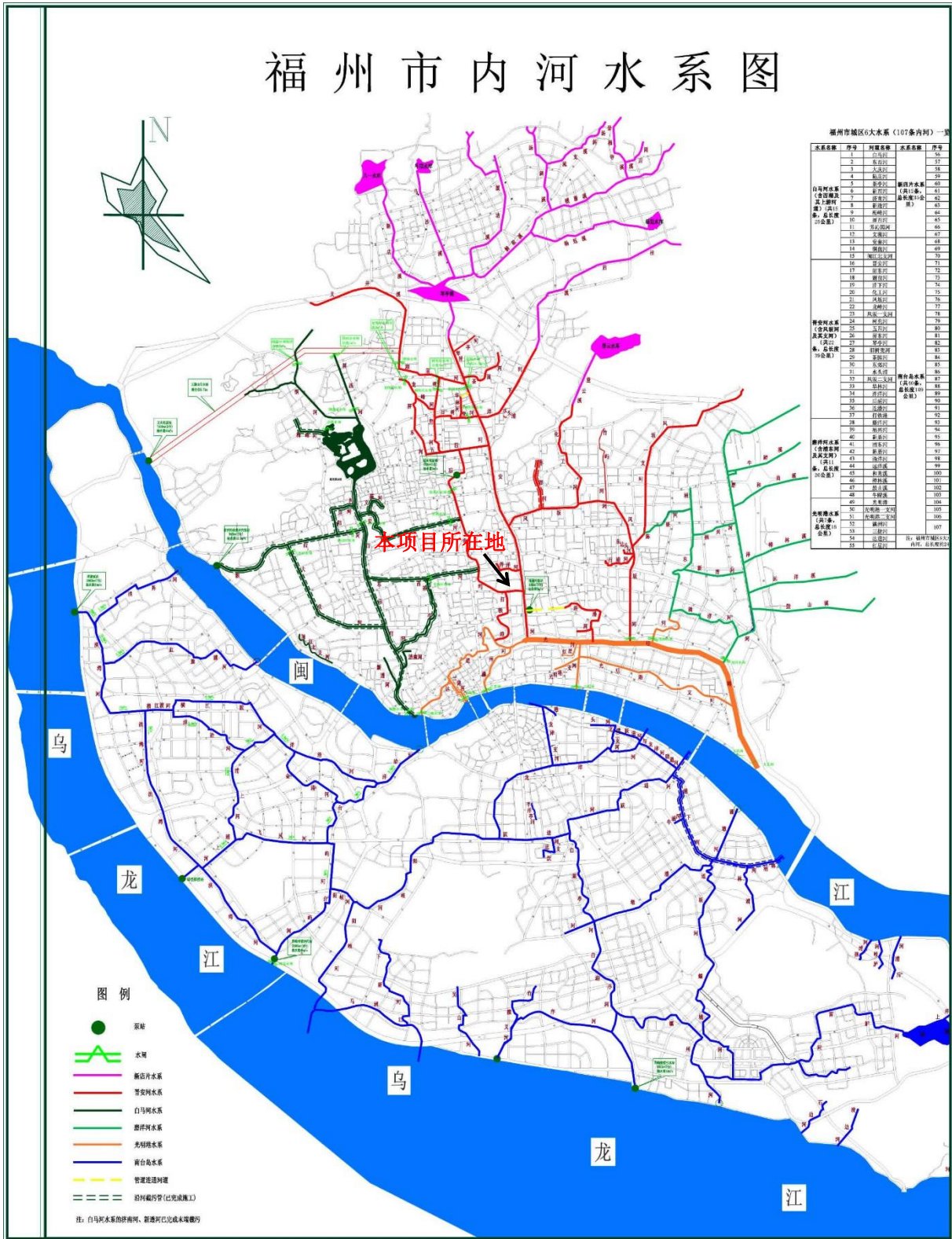
项目北侧-海潮路及在建商住用地



项目现状

附图3 周边环境现状照片

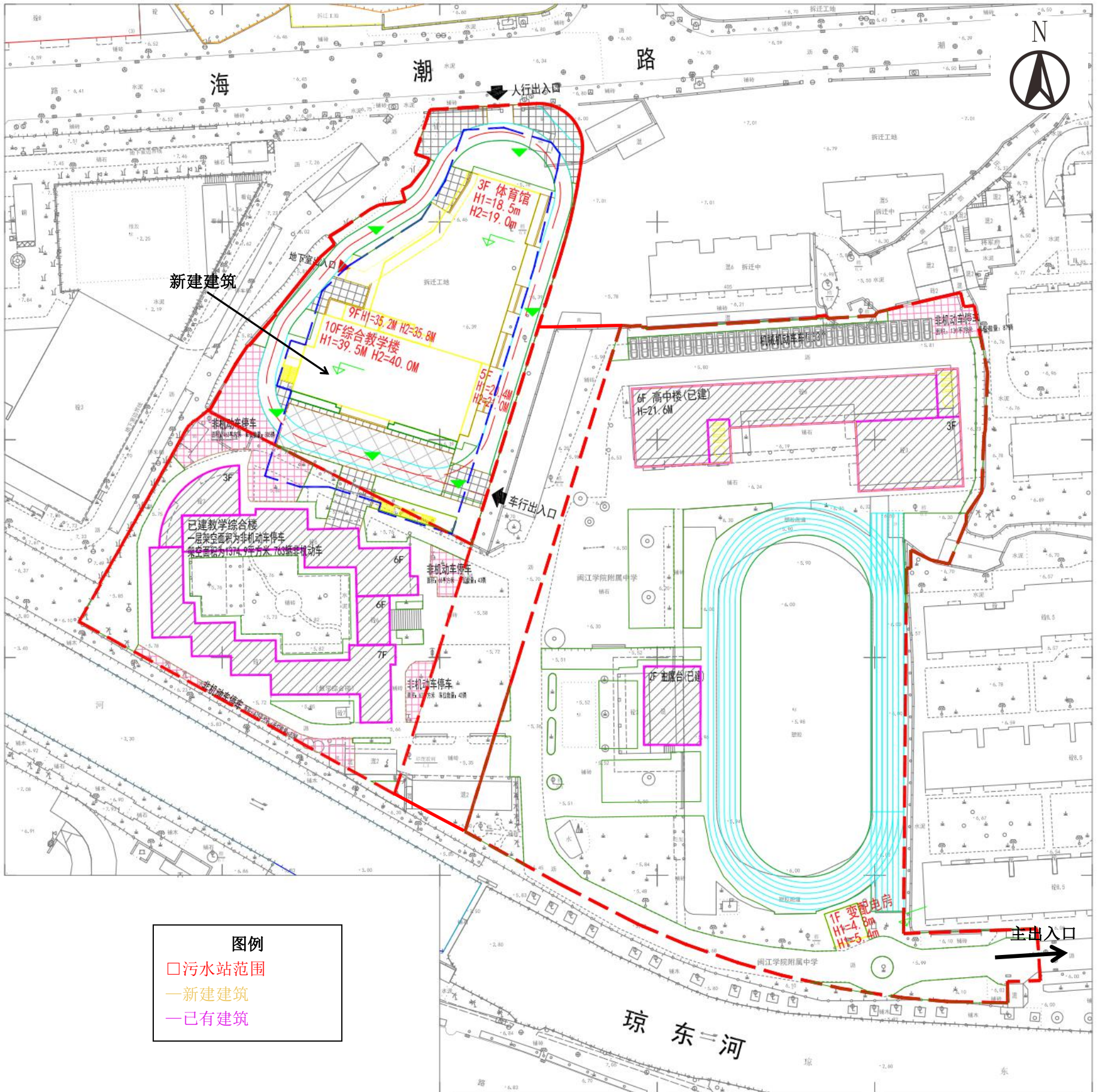
# 福州市内河水系图



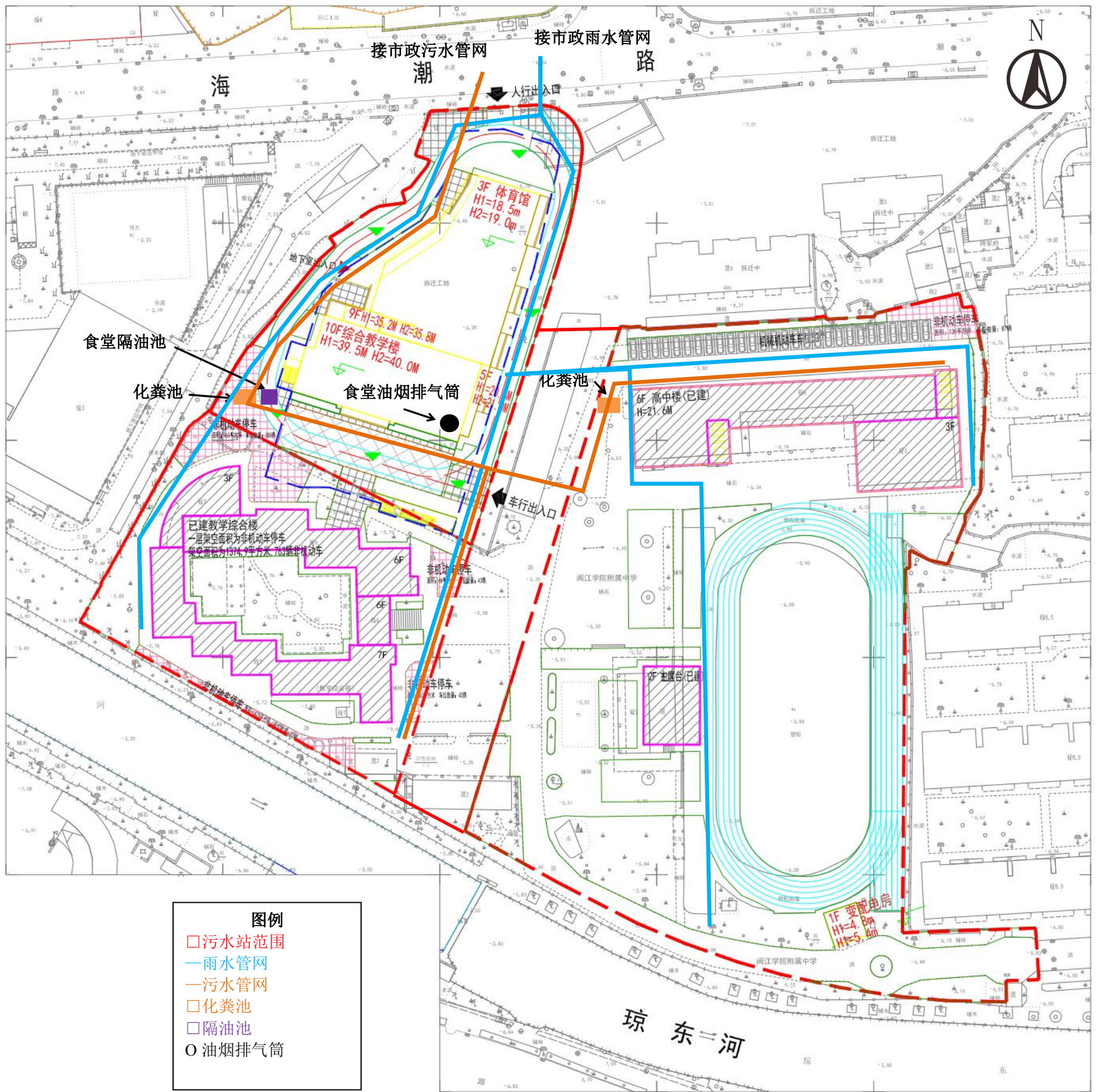
附图 4 区域水系图



附图5 现有工程总平面布置图



附图 6 项目总平面布置图



附图7 项目管线综合布置图