



营业执照

(副本) (副本号:2-2)

统一社会信用代码91440515193166612N

名称 广东恒胜建设监理有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 汕头市澄海区国道324线西侧协和大厦二楼201号
法定代表人 许建彬
注册资本 人民币陆佰万元
成立日期 1997年03月04日
营业期限 长期
经营范围 房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级(可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务);农林工程监理乙级、机电安装工程监理乙级(可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务);水利工程施工监理乙级,水土保持工程施工监理丙级、水利工程建设环境保护监理;环境监理乙级(农林水利、交通运输、社会区域);人民防空工程建设监理乙级;工程招标代理甲级;政府采购代理甲级;中央投资项目招标代理乙级;工程咨询资格丙级。(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。)



登记机关



2016年6月20日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



工程咨询单位资格证书

单位名称: 广东恒胜建设监理有限公司

资格等级: 丙级

专 业

市政公用工程(市政交通、给排水)、
建筑

服 务 范 围

规划咨询、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金
申请报告、评估咨询、招标投标*、工程监理*
以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位,具备
编制固定资产投资项目节能评估文件的能力;取得评估咨询资格的单位,具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能
力。

证书编号: 工咨丙 12320140003

证书有效期: 至 2019 年 08 月 13 日

带*部分,以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准



2014 年 08 月 14 日

中华人民共和国发展和改革委员会制

澄海区城西树强小学教学楼工程 可行性研究报告

审核人： 蔡辉煜

编制人员：陈 浠

陈文锐

建设单位：汕头市澄海区城西树强小学

编制单位：广东恒胜建设监理有限公司

编制时间：二〇一七年五月

目 录

第一章 总 论	1
1.1 项目概况	1
1.2 编制依据及范围.....	1
1.2.1 编制依据.....	1
1.2.2 编制原则.....	2
1.2.3 编制范围.....	2
1.3 可行性研究概要.....	2
1.3.1 项目建设背景.....	2
1.3.2 建设条件.....	3
1.3.3 建设内容及规模.....	3
1.3.4 环境保护.....	3
1.3.5 组织管理.....	3
1.3.6 实施进度.....	4
1.3.7 主要技术经济指标.....	4
第二章 项目建设必要性.....	5
2.1 澄海区教育发展概况.....	5
2.2 项目单位基本情况.....	6
2.3 项目建设必要性.....	7
2.3.1 加大中小学校基础设施建设，是经济和社会大发展的客观需要.....	7
2.3.2 是推进中小学校标准化建设的需要.....	7
2.3.3 是彻底解决“大班额”、“入学难”问题的需要.....	8
第三章 场址与建设条件.....	9
3.1 场址	9
3.2 建设条件	9
3.2.1 自然条件.....	9
3.2.2 交通	10
3.2.3 市政基础设施.....	10
第四章 工程设计方案.....	11
4.1 项目设计原则.....	11
4.2 工程设计规模及概况.....	11
4.3 总平面布置	12
4.3.1 总平面布置原则.....	12
4.3.2 总平面布置.....	12
4.4 建筑平面设计.....	13
4.4.1 建筑设计依据.....	13
4.4.2 建筑平面设计.....	14
4.5 结构设计	15
4.5.1 结构设计依据.....	15
4.5.2 工程地质.....	15
4.6 给排水设计	16
4.6.1 设计依据.....	16

4.6.2 生活给排水设计.....	16
4.6.3 消防系统设计.....	17
4.6.4 管道材料.....	17
4.7 电气设计	17
4.7.1 设计依据.....	17
4.7.2 供配电设计.....	18
4.7.3 照明设计.....	18
4.7.4 防雷接地系统.....	19
4.7.5 弱电设计.....	19
4.8 装饰标准	20
4.9 节能设计	20
4.10 建筑环保设计.....	21
第五章 环境影响评价.....	22
5.1 编制依据	22
5.2 项目场址自然环境概况.....	22
5.3 项目建设期和运营期对环境的影响.....	23
5.3.1 建设期施工作业中的环境污染影响分析.....	23
5.3.2 项目建成后运营期的污染影响分析.....	23
5.4 生态环境保护措施.....	24
5.5 项目建设期和运营期环境保护措施.....	24
5.5.1 环境质量执行标准.....	24
5.5.2 建设期施工作业污染防治措施.....	25
5.5.3 项目建成后运营期的污染防治措施.....	27
5.6 环境影响评价.....	28
第六章 节能方案分析.....	29
6.1 相关法律法规、规划.....	29
6.2 相关行业与区域规划、行业准入与产业政策.....	30
6.3 相关标准和规范.....	31
6.4 项目用能概况.....	32
6.4.1 用电量分析.....	32
6.4.2 用水量分析.....	33
6.4.3 综合能耗估算.....	33
6.5 节能措施综述.....	34
6.5.1、建筑节能设计.....	34
6.5.2、节水设计.....	36
6.5.3、电器节能设计.....	37
6.6 建筑、设备合理用能分析.....	38
6.6.1、改善外墙和屋面的保温性能.....	38
6.6.2、门、窗保温技术.....	38
6.6.2、设备合理用能管理技术方面.....	39
6.7、节能效果分析.....	39
第七章 劳动安全、卫生与消防.....	40
7.1 设计依据	40

7.1.1 国家及有关部门颁发的关于劳动安全、卫生的文件.....	40
7.1.2 采用的主要技术规范和标准.....	40
7.2 劳动安全、卫生危害因素分析.....	40
7.3 安全、卫生措施.....	41
7.3.1 建设期施工作业的安全、卫生措施.....	41
7.3.2 营运期的安全卫生措施.....	42
7.4 消防	43
7.4.1 设计指导思想.....	43
7.4.2 总图消防.....	43
7.4.3 建筑消防.....	44
7.4.4 电气消防.....	44
7.4.5 用水消防.....	44
7.4.6 消防管理.....	45
第八章 项目实施进度.....	46
8.1 编制原则	46
8.2 项目实施各阶段进度规划.....	46
8.3 项目实施进度表.....	46
第九章 项目建设管理、 组织机构.....	48
9.1 项目建设管理.....	48
9.2 项目组织机构.....	49
第十章 工程招标方案.....	51
10.1 招标范围	51
10.2 招标组织形式.....	51
10.3 招标方式	51
10.4 投标人资格确认.....	52
10.6 中标与招标备案.....	52
10.7 招投标监督.....	53
10.8 项目招标基本情况表.....	53
第十一章 投资估算与资金筹措.....	54
11.1 投资估算范围.....	54
11.2 估算依据	54
11.3 估算编制方法.....	55
11.4 项目总投资估算.....	55
11.5 资金筹措	58
11.6 资金使用计划.....	59
第十二章 效益分析和评价结论.....	60
12.1 社会效益分析.....	60
12.1.1 项目受益对象.....	60
12.1.2 社会效益.....	60
12.2 结论与建议.....	61
12.2.1 结 论.....	61
12.2.2 建 议.....	61
附 件	63

附 件：

- 1、澄海区城西树强小学教学楼工程建设地点
- 2、澄海区城西树强小学教学楼工程总平面图
- 3、汕头市澄海区澄华街道关于要求协调城西树强小学教学楼建设的请示（澄华办报[2017]2 号）
- 4、区政府常务会议纪要（五）

第一章 总 论

1.1 项目概况

项目名称：澄海区城西树强小学教学楼工程

建设单位：汕头市澄海区城西树强小学

项目地址：汕头市澄海区澄华街道文祠西路

项目咨询机构：广东恒胜建设监理有限公司

咨询机构资质：工程咨询丙级

项目性质：新建

项目建设目标:澄海区城西树强小学教学楼工程计划投入资金约889.87万元人民币，力争通过8个月的建设，建造一幢设施齐全、环境优美的现代化教学楼。

1.2 编制依据及范围

1.2.1 编制依据

- 1、《国家中长期教育改革和发展规划纲要》（2010--2020）；
- 2、《广东省中长期教育改革和发展规划纲要》（2010-2020）；
- 3、《汕头市教育发展“十二五”规划》；
- 4、《汕头市澄海区国民经济和社会发展第十二个五年规划》；
- 5、《中小学校设计规范》（GB50099-2011）；
- 6、《城市普通中小学校校舍建设标准》；
- 7、2010年《广东省建设工程计价通则》；
- 8、《汕头工程造价管理》；

9、建设单位有关要求；

10、项目调研资料及收集资料。

1.2.2 编制原则

1、符合澄海区城市总体规划的要求。

2、坚持以人为本，合理利用土地，合理布局。

3、结合澄海区城市特点及周边环境，注重并搞好环境。

4、坚持因地制宜、经济适用的原则，做到坚固安全，管理方便，功能齐全，美观大方。

1.2.3 编制范围

本报告着重对项目建设的背景、必要性、建设条件、建设内容及规模、工程设计方案、环境保护、项目组织管理等进行可行性研究。按照国家现行规定及定额估算项目投资，根据国家现行的财税制度和有关政策、建设项目经济评价方法与参数对项目进行效益分析和评价，提出结论性意见，供建设单位和有关部门决策。

1.3 可行性研究概要

1.3.1 项目建设背景

城西树强小学是澄海老城区一所公办小学，创办于 1953 年，现校舍建设于 1985 年。学校占地面积 1680 平方米，建筑面积 2800 平方米。主要负责城西居委及周边新开发楼盘小学生源入学任务。该区域人口多、密度大，近几年城西树强小学招生服务范围又新增了阜阳园、英美苑、益华园等住宅小区，加上正在施

工的城北片区第五期旧城改造项目。而城西树强小学建成年代较久，建设规模滞后，现有 22 个教学班，学生 1217 人，平均班额 55.3 人，生均建筑面积 2.2 平方米。班额及生均建筑面积未达到《广东省义务教育标准化学校标准》班额不超过 45 人，生均建筑面积不少于 7 平方米的规定，“大班额”、“入学难”问题极为突出。学生家长及社会热心教育人士要求校舍改造呼声十分强烈。

1.3.2 建设条件

场区整体稳定，无滑坡、断层、地下洞室等不良地质现象，区域地质构造稳定适宜建筑。

1.3.3 建设内容及规模

利用澄海区城西树强小学操场建设用地的西侧新建一幢六层教学楼，新建教学楼建筑面积 2319.24 m²。教学楼设置普通教室及美术室、音乐室、科学实验室、计算机室等学校必备功能课室。

1.3.4 环境保护

本项目属非生产性建设项目，对环境的影响小。主要污染因素为生活污水、生活垃圾、施工期噪声和扬尘；设计方案考虑了污染治理措施，在工程建设过程中需认真落实“三同时”。

1.3.5 组织管理

为确保项目工作规范化、正规化，顺利完成建设任务，拟成立项目建设领导小组。

1.3.6 实施进度

项目总建设期计划8个月,2017年6月~8月完成前期工作、施工图纸设计、招投标等;2017年9月~2018年4月完成建筑、安装工程的施工。

1.3.7 主要技术经济指标

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数据	备注
1	建筑面积	m ²	2319.24	
2	建筑层数	层	六	
3	普通及功能教室	间	12	
4	项目总投资	万元	889.87	

第二章 项目建设必要性

2.1 澄海区教育发展概况

澄海区位于广东东部韩江三角洲出海口，隶属汕头经济特区，总面积 378.35 平方公里，辖 8 个镇、3 个街道，总人口为 77.8 万人（2015），是广东省著名侨乡。澄海向来崇文重教，古称“海滨邹鲁”，今享全国“民族民间艺术（版画）之乡”、“民族民间艺术（灯谜）之乡”、“全国文化先进市”、“全国广播电视先进市”、“全国体育先进市”等美誉，文化基础厚实。

近年来，澄海区认真贯彻党的教育方针，坚持科教兴区的发展战略，大力实施素质教育，努力推进义务教育均衡发展。加快义务教育规范化学校建设，全区有 78 所学校通过市义务教育规范化学校的验收，占全区义务教育阶段学校的 65%，促进全区义务教育均衡发展。2011 年全区初中入学率 99.5%，初中三年保留率 96.17%；小学适龄儿童入学率 100%，小学五年保留率 100%；“三残”儿童入学率达 96%。区教育局 2010 年被评为全国学校艺术教育先进单位，2011 年被评为广东省‘千校扶千校’活动先进集体，2012 年被评为全国“两基”工作先进单位。2015 年 5 月 21 日被省教育厅授予“广东省教育强区”称号。2015 年经国务院教育督导委员会督导评估，我区被认定为“全国义务教育发展基本均衡区”。

2.2 项目单位基本情况

城西树强小学是澄海老城区一所公办小学，创办于 1953 年，现校舍建设于 1985 年。学校占地面积 1680 平方米，建筑面积 2800 平方米。现有 22 个教学班，学生 1217 人。学校师资队伍团结勤奋、敬业爱岗，专业水平高。教师学历全部达标，其中本科毕业 20 人，专科毕业 37 人，中师毕业 7 人；小学高级教师（含中一）49 人，小学一级教师（含中二）15 人，学校领导、教师多次荣获汕头市或澄海区“优秀校长”、“优秀教师”、“先进教育工作者”、“优秀辅导员”、“优秀班主任”等称号。一批教师撰写的教学论文先后获国级、省级、市级奖励。教师参加市、区教学评比多人获奖。

学校重视加强校园文化建设，强化教育教学的规范管理，以提高教育质量为重点，不断探索办学新路子，争创办学特色。历年来学校的教育教学质量优良，“普九”工作成绩显著。2008 年学校红领巾志愿社被评为“广东省优秀红领巾社团”，2009 年学校数学教研组被汕头市妇联、总工会评为“巾帼文明岗”。2011 年通过省验收确认为广东省规范化学校。2013 年通过省教育强镇（校）验收。2015 年接受国家教育均衡区检查验收。通过积极实施教育创强暨义务教育发展基本均衡区工作，学校办学综合实力明显增强。

2.3 项目建设必要性

2.3.1 加大中小学校基础设施建设，是经济和社会大发展的客观需要

教育是民族振兴的基石，教育公平是社会公平的重要基础。要全面贯彻党的教育方针，坚持育人为本、德育为先，办人民满意的教育，优化教育结构，促进义务教育均衡发展。

基础教育是科教兴国的奠基工程，是教育工作的“重中之重”。改革开放以来，澄海区基础教育得到了很大发展，办学条件得到较大改善，办学水平不断提高，但是，在新的历史形势下，澄海区基础教育面临着新的挑战和要求，也存在不少困难和问题。部分学校建成年代较久，建设规模滞后，制约了办学条件的改善和办学水平的提高。国务院《关于基础教育改革与发展决定》明确提出要“调整优化学校布局结构”，全面改善学校办学条件，促进教育质量的提高。

抓好中小学基础设施建设工作，是全面改善办学条件，建设规范化学校，促进我区基础教育均衡发展，提高我区基础教育整体水平的一项重要工作。

2.3.2 是推进中小学校标准化建设的需要

城西树强小学建成年代较久，建设规模滞后，现有学生 1217 人，建筑面积 2800 平方米，生均校舍面积未达到《广东省义务教育标准化学校标准》的要求。满足不了教育教学的正常需要，影响了教育教学质量的提高和发展水平的提升。

2.3.3 是彻底解决“大班额”、“入学难”问题的需要

城西树强小学现有学生 1217 人，现有教室仅 22 个，平均班额为 55.3 人。近几年城西树强小学招生服务范围内又新增了阜阳园、英美苑、益华园等住宅小区，加上正在施工的城北片区第五期旧城改造项目，“大班额”、“入学难”问题极为突出。学校现有班级人数超额较大，以致学生座位极其拥挤，已经形成“前抵讲台后靠墙，中间几乎无过道”的状况，由于教学空间狭小，学生日常教育及安全均难以得到有效保障。

通过本项目建设，将新增普通教室和教学必备的功能课室，可有效改善学校教室紧缺现状。

本项目的建设有利于澄海区中小学校教育资源的合理布局 and 基础教育的均衡发展，对于澄海区城西树强小学完善办学条件、扩大招生规模、引进师资和增强学校综合竞争力，都将具有十分重要的作用，因此，本项目建设十分必要。

第三章 场址与建设条件

3.1 场址

拟建项目场址位于澄海区澄华街道文祠西路，澄海区城西树强小学规划建设用地范围内，学校地理位置优越，交通便利，城市公交线路途经学校。

拟建场址地势平坦开阔，拟建项目周围 500m 范围内没用污染严重的企业，无重大的环境制约因素，且该地地势较高，排水通畅，水电、交通、通讯便利，是办学的理想之地。

3.2 建设条件

3.2.1 自然条件

1、地形地貌

澄海区地处韩江三角洲，海拔在 10 米以下的平原占总面积 81.9%；海拔 10 米以上的丘陵台地占 8.5%；水域占 9.6%，素有“一山一水八分地”之称。地势西北高而东南低。北部为莲花山区，占地 25 平方公里，主峰高 562 米，为全区最高峰。除莲花山外，还有龙船岭、象山、三髻山、仙门山、观音山、凤山冈、管陇山、南峙山、大山、神山、许石山、西山、黄子佃山等 13 座丘陵，自东向南依次分布。境内平原被丘陵地带和东里河、莲阳河、外砂河分隔成苏北、苏溪、上华、隆都 4 大片，东部有六合滩、利丰沙和红肉埕沙。澄海濒临海洋，海岸线长 54.3 公里，属沙坝泻湖海岸，海堤长 46.25 公里。南部有大莱芜和小莱芜两座半岛及屐桃屿；东面海中有五屿（西屿、破屿、尖担屿、大屿

及东屿)和四礁(马礁、东锚礁、礁仔及南锚礁)。

2、气候

澄海区属南亚热带季风气候,阳光充足,雨量充沛。冬半年受极地冷高压控制,盛行东北季风,天气较为干冷。夏半年受副热带高压和热带气旋的影响,盛行西南和东南季风,天气高温多雨,呈现雨热同季的特点。四季变化趋于缓和:春季气温回升早,夏季漫长,秋季降温比较迟,冬季温和。年平均气温 21.2~21.7℃,7月最热,1月最冷。近年最低温度出现在1991年12月29日,为0.1℃;最高温度出现在2002年7月4日,为39.8℃。年日照时数为1798~2623小时,平均2176小时。日照时数最多的是7月,高值时段在7~10月;日照时数最少是2~4月份。1979~2002年平均降雨量为1506毫米,降雨多集中在4~9月,降雨量占全年的81%。

3.2.2 交通

澄海区城西树强小学位于澄海区澄华街道文祠西路,位于澄海区城市中心,距汕头市中心12km,有城市公共汽车通达,校区距离国道324线约1.0km,且校区外有市政道路与城镇相连,各类交通十分便捷。

3.2.3 市政基础设施

通讯、10kV供电设施、供水管道、液化石油气管道均已敷设至校区内,本项目可就近接入。

校区内现建有污水、雨水管网,本项目建成后,新增雨污管网可与现有管网连接,雨污水汇集后,集中排入城市污水管网。

第四章 工程设计方案

4.1 项目设计原则

本项目规划设计应遵循以下原则：

1、应满足《汕头市城市总体规划》要求，满足建筑工程的有关法规、政策、规划设计指标的要求。

2、应满足《汕头市土地利用总体规划》和生态保护的政策要求。

3、布局合理分区明确，出入交通便捷，管理方便，并符合消防安全通道要求。

4、应该满足《汕头市澄海区城乡管理技术规定》的要求。

设计应执行现行相应的建设标准、技术规范和政策规定。

4.2 工程设计规模及概况

1、工程位置

项目位于汕头市澄海区澄华街道文祠西路城西树强小学规划用地范围内。

2、工程概况

本项目建设一幢六层教学楼，新建教学楼建筑面积 2319.24 m²。教学楼设置普通教室及美术室、音乐室、科学实验室、计算机室等学校必备功能课室。

4.3 总平面布置

4.3.1 总平面布置原则

1、贯彻党的基本方针、政策、在设计中遵守国家省市制定的有关设计规范及设计标准。

2、遵循“以人为本”的指导思想，创造一个环境优美、功能齐备的教学环境。

3、在设计中从该地块地理环境及规划入手，使教学楼的布局及建筑风格与学校现有建筑物相结合，从空间形式到内部功能完美的协调起来，体现简洁大方、宁静典雅的特色，做到实用、方便，视风向、水源、阳光合理布局。

4、符合澄海区城市总体规划。

5、功能分区明确，满足学校教学等日常功能需要。

4.3.2 总平面布置

本设计方案通过分析项目地块与校园总体建设的关系，保持用地的开放性及其原有的特性。结合周围环境，融入学校发展所形成的人文景观。将建筑的格局形式在我国建筑文化的基础上加以延续、丰富。

力求在总平面规划中实现经济、社会和环境效益的综合优化，达到功能合理，投资经济、节能省地。总平面规划构思为：尊重环境、利用地形，动静分离，疏密有致，形成内外有别而又相互渗透的校园布局。

1、应充分体现“安全第一的”设计思想，在工程设计中适

当提高建设标准，同时遵循“确保安全、适用、实用、方便学生”的原则，建筑防火符合现行有关建筑防火标准的规定。

2、项目建成后学校布局将按照学生教学区、运动区等不同功能分区合理布局；功能的设置既要满足现实的教育学生的目的，又能做到适度超前。

3、场地设计上，充分利用现有场地，满足城市总体规划的要求。根据城市规划的相关要求，合理组织场地内外的各种人流、物流，力求做到内外交通简捷便利，畅通顺达，避免各种流线间的相互干扰。在建筑单体设计上，做到分区明确，流线清晰，布局合理，提高建筑的利用效率。

4、在场地环境设计上，注重环境的保护和设计，除了对场地环境进行整体设计外，还注重对环境有不利影响的污水、噪音的处理。在减小外界因素对建筑的影响的同时也注重建筑对周边环境的影响，力求做到建筑和周边环境的共生。

5、根据建设场地气候、水文、地质、地貌、植被以及当地的建筑材料施工水平，从学校所处城镇及自身远期发展的角度出发，校区建设不但要满足学校内部功能要求，还应当成为所在城镇的有机组成部份。

4.4 建筑平面设计

4.4.1 建筑设计依据

- 1、《城市普通中小学校校舍建设标准》建标[2002]102号
- 2、《中小学校建筑设计规范》（GB50099—2011）

- 3、《中华人民共和国城乡规划法》（2015）
- 4、《民用建筑设计通则》GB50352-2005
- 5、《建筑设计防火规范》GB50016-2006
- 6、《建筑地面设计规范》GB50037-2013
- 7、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005
- 8、《建筑防雷设计规范》GB50057-2010
- 9、其他相关国家、部、省市现行设计规范规程
- 10、澄海区城南小学提供的该项目平面设计图纸。

4.4.2 建筑平面设计

拟建教学楼项目总平面设计为“一”型形状，建筑面积为2319.24 m²。该建筑耐火等级为二级，建筑物周边较空旷，满足防火间距的要求，通过区间路消防车可以直达建筑物周边。楼梯通道直通运动场，集中人流能迅速输散。日照，通风，卫生，绿化等均能满足设计标准。

1、房间平面设计

教学楼设置 6.9m×7.8m 为一个教室，室内设置：不产生眩光的黑板、讲台、单人课桌椅、清洁用具柜、存物柜、投影仪等电教器材。同时布设通讯、有线电视电缆进房间。教师办公室及其他辅助用房根据实际需要进行设计。

2、房间门窗的设置

教室两侧前后共设三道出入门 1.2×2.2m。

窗的设置：教室采光等级为Ⅲ级，每间教室设置 2 扇窗，选用窗户尺寸为 3.0m×1.9m，保证满足采光等级要求。

3、公共部分的设计

屋面：有可靠的防水、隔热、保温措施。上人屋面平台，女儿墙高度不应低于 1100mm。

走廊：教室两侧采用了外廊，教学楼两侧走廊宽度为别为 1800 mm 及 3000 mm，外廊的栏杆高度应不低于 1100mm。

楼梯：楼梯的数量、宽度、位置和形式满足使用方便、交通疏散和防火规范的要求。楼梯间有直接天然采光。踏步高度不大于 160mm 。

4.5 结构设计

4.5.1 结构设计依据

《建筑结构设计荷载规范》GB50009-2010

《混凝土结构设计规范》GB50010-2010

《砌体结构设计规范》GB50003-2011

《地基基础设计规范》GB50007-2011

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010

《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008

4.5.2 工程地质

建筑设计方案确定后，必须按照《岩土工程地质勘察规范》要求对单体建筑场地进行工程地质勘探，摸清地层情况、地下水位、工程地质力学性能、地震液化、边坡稳定性等指标。

4.5.3 结构抗震设计

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)及现行建筑

抗震设计规范要求，汕头市抗震设防烈度为 8 度，本项目为学校建筑工程抗震设防烈度按 8.5 度进行抗震设计，本项目各建筑抗震设防类别为乙类。混凝土结构抗震等级框架为一级。

结构设计有关指标结构设计合理使用年限 50 年；结构安全等级一级；结构环境类别屋面为二 a 类，其它层为一类；建筑场地土 II 类；多层地基基础设计等级为乙级。

4.6 给排水设计

4.6.1 设计依据

《城市排水工程规划规范》GB50318—2000

《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069—2002

《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332—2002

《室外给水设计规范》GB50013—2006(2014 版)

《室外排水设计规范》GB50014—2006(2014 版)

《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140—2005

4.6.2 生活给排水设计

校区给排水接入城市主干道设置的市政自来水管网、污水管网。本项目室内给水由学校给水管网引入一条 DN100 的给水支管供水至各用水点提供消防用水、生活用水，水源为市政自来水。场地给水管网为环状管网，室外消防用水量 25L/S。

采用分流排水体制，具体分为雨水和生活废水系统。雨水经雨水管网汇集后排至城市雨水管网，生活污水排至化粪池处理

后排至城市污水管网。

4.6.3 消防系统设计

依据建筑防火设计规范要求，每层均设置 SN65 室内消火栓。室内消火栓的布置保证同层任何部位有两股消火栓水枪充实水柱同时到达，消防水量为 15L/s。室内消火栓管网布置成环状，并设 SQS100-A 型水泵接合器两个。

4.6.4 管道材料

给水管道：室外给水管拟采用镀锌焊接钢管，室内给水管拟采用 PP-R 给水管。

消防管道：拟采用热镀锌钢管。

排水管道：室内拟采用 UPVC 塑料排水管，室外拟采用 UPVC 塑料排水管或钢筋混凝土管。

4.7 电气设计

4.7.1 设计依据

《供配电系统设计规范》GB50052—2009

《低压配电设计规范》GB50054—2011

《建筑电气工程设计规范》GB50054—2008

《智能建筑设计规范》GB/T50314—2015

《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16-2008

《综合布线工程设计规范》GB/T50311—2007

《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

4.7.2 供配电设计

供电电源：本项目供电电源在澄海区城市 10KV 输电线路路上 T 接至配电室，经变配电后满足项目教学、办公用电需要。

本项目消防控制室、应急照明等用电为一级负荷，其余为二级负荷。为保证一级负荷用电可靠性，变压器采用部分双电源。

电器设备选型：为保证供电，在确保质量的前提下考虑经济适用性。要求选用符合国家标准并有检测合格报告、国家允许使用的高、低压设备和材料，高压系统建议采用真空开关柜，低压系统建议采用固定分格式低压配电柜。

控制与继电保护：变压器设有温度报警、过流保护和专用排风设备；在变压高、低压侧设置自动开关实现三段保护，低压出线开关与短路瞬时保护。为实现安全用电，在插座回路中自动开关设置 30mA 漏电保护。

配电系统：本工程采用放射式和树干式混合配线方式，照明干线采用电缆在桥架和竖井内敷设。

4.7.3 照明设计

1、按照国家照度标准进行照明设计。

2、照明灯具和光源尽量设计高光效和高显色指数的节能灯具。

3、照明灯具以低耗高效的灯具为主。教学用房采用配有保护灯罩的节能荧光灯具。灯具（长轴）垂直于黑板面布置，各类用房的平均照度符合建筑照明设计标准的规定。

4、采光：保证主要教学用房的最佳建筑朝向，避免教室内直射阳光，做到室内采光亮度均匀。教室采用双侧采光，采光窗窗台高度不低于 900mm。教学及办公用房的采光玻地比不低于 1/6，并防止眩光，严禁使用有色玻璃。

4.7.4 防雷接地系统

防雷：本工程按一类防雷建筑物设防，在女儿墙、梯间天面、装设避雷带作为直击雷保护，铝合金窗金属件设计防侧击雷，利用结构柱钢筋用为引下线，利用钢筋混凝土基础结构作为接地体。

接地：配电系统采用变压器中性点直接接地的 TN-S-C 接地系统，三相五线制，专用保护接地，其保护接地线截面面积应与零线相同；在建筑物进线处做重复接地，进出建筑物的金属管线的金属外皮均与接地装置连接，整个建筑做等电位连接，配电房做局部等电位连接。

4.7.5 弱电设计

1、通讯系统：

本建筑内的电话全部为直线电话，按每间办公室一门设置；每间教室、办公室均设置互联网接口。

2、综合布线系统：

根据《综合布线工程设计规范》GB/T50311—2007 要求，本项目综合布线系统为建筑物间的干线子系统、各建筑物内的配电子系统和在适当房间内设置的工作区子系统等三个。主要设备有：光纤电缆、屏蔽与非屏蔽线缆、电源线缆、接插件、配电架、

标准机柜、配电箱等，其传输系统、传输线路、信息插座等依据本项目实际，按上述标准、规范配置。

布线系统外部线缆全部采用地埋、穿管沟暗敷设的方式；室内线缆采用槽架吊顶或沿墙敷设，全部线缆采用集中式管理。为方便维护和扩展，布线系统采用总线型（或星型）一级（或二级）管理方式。

4.8 装饰标准

室内装修应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2006 的要求。

(1) 建筑装饰符合适用、耐久、经济、美观的要求，充分利用地方建筑材料进行装修，应简朴、美观、大方，严禁采用豪华装修。

(2) 楼面、地面：使用防滑、防尘、易清洁的饰面材料。

(3) 室内墙面及顶棚：所有内墙的阳角和方柱做成圆角。教学用房的墙面、顶棚采用白色涂料做普通装修。墙裙采用易于清洁的材料。固定黑板采用墨绿色或黑色无光耐磨材料制作。

(4) 室外装饰根据校园景观要求因地制宜进行装修。装修材料能防止雨水渗透，其色彩应与学校原建筑协调。

4.9 节能设计

建筑设计选用的屋面、外墙、门窗的构造做法应符合节能降耗要求，材料选用以环保节能为原则，并通过节能计算，达到国家规定的建筑节能技术指标。供电、给排水设备选型均应采用节

能型设备，其配件要符合节能降耗指标要求。

4.10 建筑环保设计

1、注重体现校区积极主动的环境意识，在保护的基础上更注意营造环境。

2、对可能产生的噪音设备用房采取必要的隔音减噪措施，确保噪音达标排放，在道路绿化的树种选择上要考虑隔音和净化空气的功能。

3、设垃圾收集点，垃圾袋装后由学校保洁人员统一收集至垃圾收集站。

第五章 环境影响评价

5.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2004 年；
- 3、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 4、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- 5、《污水综合排放标准》（GB20426-2006）；
- 6、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- 7、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 8、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 9、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）；
- 10、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）。

5.2 项目场址自然环境概况

1、地形、地貌

本项目选址在澄海区澄华街道文祠西路，澄海区城西树强小学规划建设用地范围内。

2、气候、气象

澄海区属亚热带季风气候，阳光充足，雨量充沛。冬半年受极地冷高压控制，盛行东北季风，天气较为干冷。夏半年受副热带高压和热带气旋的影响，盛行西南和东南季风，天气高温多雨，呈现雨热同季的特点。

3、植被和生态现状

本项目场址附近区域无较大植被覆盖，没有需保护的古树、名木。

5.3 项目建设期和运营期对环境的影响

5.3.1 建设期施工作业中的环境污染影响分析

1、废水：土建工程施工现场产生的泥浆水、运输车辆的清洗废水。

2、废气：

装饰工程中油漆的溶剂及稀释剂挥发出的有害气体造成的污染。

3、噪声：各类建筑施工机械作业和人工作业发出的无规则噪声。

4、粉尘：建筑材料(水泥、河砂、砌块)和建筑废弃物的装卸运输及砂浆搅拌过程中产生的粉尘；

5、固体废弃物：各种建筑垃圾、废土石方及生活垃圾等。

5.3.2 项目建成后运营期的污染影响分析

1、废水

本项目主要为各类生活污水

2、废气：

机动车出入校区释放的尾气。

3、噪声：

汽车进出校区产生的噪声；

临街街道所发出的各类噪声。

4、粉尘：

干燥季节产生的汽车扬尘和风吹扬尘。

5、固体废弃物：

各类生活垃圾。

5.4 生态环境保护措施

1、 本项目的生态保护将本着“尊重自然、生态优先”的原则，在总平面布置上，充分利用现场的条件，广种多种树木，做到与周边环境协调一致，达到良好的生态效果。

2、 施工过程中造成土壤、植被等原始地貌的破坏，应采取有效措施加以恢复。

3、 加强绿化建设，广植树木、花卉和草坪，做到灌木、乔木相结合，常绿树与不同季节色相树相结合，提高校区生态环境质量。

5.5 项目建设期和营运期环境保护措施

5.5.1 环境质量执行标准

为了有效地治理和控制项目建设期和营运期的环境，本项目执行的环境质量标准如表 5—1。

表 5-1 环境质量标准一览表

标准类别	污染物名称	标准限值		单位	备注
		1 小时平均	日平均		
环境空气质量标准	SO ₂	0. 50	1	mg / m ³	GB3095-1996 二级标准
	NO ₂	0. 24	1		
	TSP	1	0. 30		
水环境质量标准	PH	6-9		Mg/L	GB3838-2002 IV 类标准
	COD _{Cr}	30			
	BOD ₅	6			
	氨氮	1. 5			
声环境质量标准	等效声级	昼间	夜间	DB (A)	GB3096-93 二级标准
		60	50		城市交通干线道路两侧区域
		70	55		

5.5.2 建设期施工作业污染防治措施

1、废水污染防治措施

建设期施工作业产生的废水，主要是泥浆水、进出施工现场车辆的洗车水。要求施工单位加强管理，在施工现场接入市政下水道的排水口旁，修建简易沉沙池、设置格栅过滤，避免悬浮物和泥沙流入下水道、污染水体，影响水环境质量。

2、废气污染防治措施

加强对油漆的溶剂及稀释剂的贮存、使用的管理，作业人员要佩带好个人防护用品，以避免其挥发性有害气体造成对人体的危害。

3、噪声污染防治措施

(1) 项目建设施工中，将分别使用装载机、物料升降机、砼振动棒、电锯、电钻、电焊等多种施工机械，上述施工机械噪声值均在 90dB(A) 至 130dB(A) 之间，施工现场的产噪设备要采用减

震降噪和隔音降噪等措施，使其噪声值能够符合国家《建筑施工场界噪声限值》的要求。建筑施工场界噪声限值详见表 5-2。

表 5-2 建筑施工现场噪声限值

施工阶段	主要噪声源	噪声限值		等效声级	备注
		昼间	夜间		
平场、基础工程	装载机、运输车辆	75	55	dB(A)	
主体工程	切割机、电锯、砼振捣器、升降机	75	55	dB(A)	
装饰工程	切割机、电锯、电钻	65	55	dB(A)	

(2) 加强施工现场的噪声管理，科学合理的安排施工周期。在夜间(22:00 至次日 6:00)施工作业噪声值大于《建筑施工场界噪声限值》的施工机械应停止作业，如因施工工艺上的要求或者特殊需要必须在深夜连续作业时，施工单位或业主须凭区人民政府或者相关部门的证明，向工程所在地环保部门提出申请，经同意后方可夜间施工。同时，必须公告附近居民。

3、粉尘污染的防治措施

施工期产生建筑扬尘的环节较多，场地平场、散体建筑材料(水泥、砂子、砌块)的运输和装卸、砂浆的搅拌过程中都会产生扬尘，施工现场进出车辆的清洗及超载冒顶，沿途撒落等也会产生扬尘。为加强施工中粉尘的治理，要求采取以下措施：

(1) 妥善进行施工调度，做到集中施工，快速施工，避免施工现场长时间、大范围扬尘。设置散体建材临时库房或对散体建材进行遮盖，避免风吹扬尘造成污染。

(2) 加强现场安全文明施工管理，运输、装卸、储存散体建材时，采取封闭式和洒水措施，对进、出施工现场的运输车辆定时清洗、禁止运输车辆冒顶、超载，防止撒落。同时禁止从高处

抛倒建筑垃圾，避免扬尘扩散，污染环境。

4、固体废物的污染防治措施

施工中产生的各种建筑垃圾，如渣土、建筑废弃物，生活垃圾等，均不能随意倾倒，应及时清运至环卫部门指定的地方处理。在固体废物清运过程中，采取有效措施防止撒落，避免影响场区的环境卫生。

项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目竣工时，必须按规定程序申请环境保护验收，验收后项目方可投入正式使用。

5.5.3 项目建成后运营期的污染防治措施

1、废水污染防治措施

(1) 本项目建设施工废水和建成后运营期的废水均不能直接排放，而是经处理后就近排入城市污水管道，再经澄海区城市污水处理厂处理后达标排放。

(2) 卫生间产生的生活污水，拟修建三级化粪池，进行无害化处理。处理后污水进入污水主管，再排放至城市污水处理系统。业主对化粪池应每半年清淘一次，以保证化粪池的处理效果。

2、废气污染防治措施

对于出入校区的汽车尾气产生的废气，在校区内通过绿化措施，广植对废气吸收性强的树木吸收净化，减少其对人体的危害。

3、噪声污染的防治措施

在校区入口处设置禁鸣标志，禁止进出车辆鸣笛。

4、粉尘污染的防治措施

干燥季节定时对地面洒水，防止汽车扬尘和风吹扬尘。

5、固体废物污染的防治措施

及时收集、清运生活垃圾，生活垃圾应袋装化处理，及时清运至环卫部门指定点由环卫部门统一收运，做到日产日清。

5.6 环境影响评价

1、本项目场区环境空气质量和声环境质量良好，符合国家相关的环境质量标准，项目所在区域地表水水质 GB3838-2002 二类水域标准的要求，水质较好，适合本项目建设。

2、项目建设期和营运期对环境造成一定程度的影响，但污染影响小。只要严格落实国家环境保护的规定，采取相应措施并认真执行，在项目建设期和营运期都不会对环境造成影响。

3、本项目建设中将严格按照国家环境保护“三同时”的要求，实施环境配套工程建设，并广种树木、花卉、培植草坪，使场区及周边环境质量不但不会受到影响，而且会变得更好。

综上所述，项目区域环境质量现状适合本项目建设；项目建设期和营运期采取环境保护措施后，不会对环境造成影响。从环保角度分析评价，本项目建设是可行的。

第六章 节能方案分析

能源是社会发展的物质基础，是人类赖以生存的基本条件，提高能源利用率，厉行能源节约是国家能源利用的基本政策。长期以来我国的能源供应一直十分紧张，严重制约经济的发展。建筑能耗包括直接能耗和间接能耗，建筑能耗占总能耗的30-40%，做好建筑节能工作对节约能源和保证国民经济持续健康发展有重要的现实意义，是实现可持续发展的重要手段和根本措施。

节能降耗、资源综合利用是国家加快建设节约型社会重要的战略决策，是国家经济发展的一项长远战略方针。贯彻项目建设节能、节地、节水、节材的要求，按照相关建设规范和标准，控制建设标准和建筑指标，要把好资源节约、节能降耗这一环节。

在本工程的建设中，采用合理的节能降耗措施，对提高能源利用率，对当地国民经济向节能型发展将会起到重要作用。尤其是控制城市水土流失、降低单位GDP能耗和改善城市生态环境起到重要作用。

本工程在建设过程中，尽量使用各种节能节水设备设施，降低水、电等消耗量，做到节能降耗。在项目建成后，应加强管理，减少水、电消耗量。

6.1 相关法律法规、规划

- 1、《中华人民共和国节约能源法》
- 2、《中华人民共和国可再生能源法》

- 3、《中华人民共和国循环经济促进法》
- 4、《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 5、《中华人民共和国建筑法》
- 6、《公共机构节能条例》
- 7、《民用建筑节能条例》
- 8、民用建筑节能管理规定(建设部令第 143 号)
- 9、国务院《关于加强节能工作的决定(国发(2006)28 号)
- 10、《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》(国家发
改委 2010 年第 6 号令)
- 11、国家发改委《关于加强固定资产投资项目节能评估和审
查工作的通知》(发改投资[2006]2787 号)
- 12、《固定资产投资项目节能评估和审查指南》(发改环资
[2007]21 号)
- 13、《印发广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办
法的通知。(粤府办(2008)29 号)

6.2 相关行业与区域规划、行业准入与产业政策

- 1、节能中长期专项规划(发改环资[2004]2505 号)
- 2、《广东省“十二五”建筑节能专项规划》
- 3、《广东可再生能源建筑应用专项规划》(2010-2015)
- 4、《中国节能技术政策大纲》(2006 年)
- 5、《中国节水技术政策大纲》(国家发改委公告 2005 年第
17 号)

6、《产业结构调整指导目录》(2005 年本)(国家发改委令[2005]第 40 号)

7、《关于发展节能省地型住宅和公共建筑的指导意见》(建科[2005]78 号)

8、《绿色建筑技术导则》(建科[2005]199 号)

6.3 相关标准和规范

1、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)

2、《外墙外保温工程技术规程》(JGJ144-2004)

3、《建筑照明设计标准》(GB50034—2004)

4、《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2015)

5、《民用建筑电气设计规范》(JGJ/T16—2008)

6、《〈公共建筑节能设计标准〉广东省实施细则》(DBJ15-51-2007)

7、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2006

8、《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2012

9、《建筑给水排水与采暖工程施工质量验收规程》(GB50242-2002)

10、《通风与空调工程施工质量验收规程》(GB50243-2002)

11、《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》(GB/T8484-2008)

12、《建筑节能工程施工验收规范》(GB50411-2007)

6.4 项目用能概况

本项目为公益性的基础教育建设项目，所消耗的主要能源是：电力、自来水。本项目选用的能源品种满足学校日常教学、生活要求，选用的能源品种合理。

表 6-1 耗能品质

序号	主要能源名称	用途情况
1	电力	用于本项目教学及生活照明；建筑通风、空气调节、通讯等。
2	自来水	用于本项目消防用水；场地冲洗及绿化用水；学生及教职员工工作、生活用水等。

6.4.1 用电量分析

根据《城市电力规划规范》GB/T 50293-2014，中小学校单位建筑面积用电指标为 40W/m²，项目年用电：

年用电=用电指标×建筑面积×年用电时间×需要系数

$$=40\text{W}/\text{m}^2 \times 2319 \text{ m}^2 \times 1600\text{h}/\text{a} \times 0.6/1000$$

$$=8.90 \text{ 万 kwh}$$

项目建成后预计年耗电量 8.90 万 kwh，项目用电由汕头市澄海区供电局供给，项目自建变配电室，就近接入附近电网。电力资源充足，完全能保障项目的用电需要。

6.4.2 用水量分析

根据《广东省用水定额》DB44T1461-2014，同类项目水能源消耗情况，水量消耗按照 50L/每人.日计算：

表 6-2 用水量估算

序号	耗能项目名称	计算基础 (人数)	每人日用水量 (L)	年用水时间 (天)	年用水耗能合计 (m ³)
1	用水耗能	600	50	200	6000
2	合计				6000

项目建成后预计年用水量 6000 m³，澄海区澄华街道基础设施完善，给水供应充足，由澄海区自来水水厂供给，项目周边公共管网齐全，能确保项目用水的需要。

6.4.3 综合能耗估算

表 6-3 项目年能耗

序号	能源种类	计量单位	年消耗量	折算系数	年耗能量 (吨标准煤)
1	电力	万千瓦时	8.90	1.229	10.94
2	自来水	千吨	6	0.0857	0.51
3	项目年耗能总量 (吨标准煤)				11.45

6.5 节能措施综述

6.5.1、建筑节能设计

1、节能建筑规划设计

根据建筑功能要求和当地的气候参数，科学合理确定建筑朝向、平面形状、空间布局、外观体型、层高、选用节能型建筑材料、保证建筑维护结构的保温隔热等热工特性及对建筑周围环境进行绿化设计，设计要有利于施工和维护，全面应用节能技术措施，最大限度减少建筑物能耗量，获得理想的节能效果。

1.1、合理规划空间布局及控制体型系数

如果是依靠自然通风降温的建筑，空间布局应比较开敞，开较大的窗口以利用自然通风。建筑物体形系数是指建筑物接触室外大气的外表面积，与其所包围的体积的比值。对于相同体积的建筑物，其体形系数越大，说明单位建筑空间的热散失面积越高，研究表明，体形系数每增大 0.01，能耗指标约增加 2.5%。因此，出于节能的考虑，在建筑设计时应尽量控制建筑物的体形系数。但如果出于造型和美观的要求需要采用较大的体形系数时，应尽量增加围护结构的热阻。

1.2、绿化对节能建筑的影响

绿化对市场气候条件起着十分重要的作用，它能调节改善气温，调节碳氧平衡，减弱温室效应，减轻城市的大气污染，减低噪声，遮阳隔热，是改善学校微小气候，改善学校周围环境，节约建筑能耗的有效措施。

2、增强建筑围护结构的节能措施

改善建筑的保温隔热性能可以直接有效地减少建筑的冷热负荷，改善建筑围护结构的保温性能是建筑设计上的首要节能措施。

2.1、外墙的节能措施

使用环保、节能型建筑材料，可有效减少通过围护结构的传热，从而减少各主要设备的容量，达到显著的节能效果。采用新型墙体材料与复合墙体围护结构。在进行经济性、可行性分析的前提下，在墙体内外侧敷设保温隔热的新材料。

2.2、门窗的节能技术措施

(1) 尽量减少门窗的面积

门窗是建筑能耗散失的最薄弱部位，面积约占建筑外维护结构面积的 30%，其能耗约占建筑总能耗的 2/3，其中传热损失为 1/3，所以门窗是外维护结构节能的重点。在保证日照、采光、通风、观景条件下，尽量减少外门窗洞口的面积。

(2) 提高门窗的气密性

有资料表明，房间换气次数由 $0.8h \sim 1h$ 。建筑物的耗能可降低 8%左右，因此设计中应采用密闭性良好的门窗。通过改进门窗产品结构(如加装密封条)，提高门窗气密性。防止空气对流传热。加设密闭条是提高门窗气密性的重要手段之一。

(3) 尽量使用新型保温节能门窗

采用热阻大、能耗低的节能材料制造的新型保温节能门窗(塑钢门窗)可大大提高热工性能。同时还要特别注意玻璃的选

材，窗玻璃尽量选择特性玻璃，如吸热玻璃，镀膜玻璃，隔热遮光薄膜。

(4) 合理控制窗墙比

窗墙比是窗洞口与墙的面积比值，通过外窗的耗热量占建筑物总耗热量的 35%~45%。故在进行前期建筑设计时，在保证室内采光通风的前提下合理控制窗墙比是很重要的，一般北向不大于 25%；南向不大于 35%；东西向不大于 30%。

2.3、屋顶的节能技术措施

隔离太阳辐射热，减少阳光直射，对屋顶可进行隔热处理等，对屋面进行绿色覆盖，既可遮阳，又能隔热，而且通过光合作用，可消耗或转化部分能量，也起到美化环境作用。因此植物覆盖法是屋面节能较好的方法。还有设计通风屋面、蓄水屋面等节能措施。

6.5.2、节水设计

1、合理限定配水点的水压

根据建筑给水系统超压出流的实际情况，合理确定给水系统的压力，减少超压出流造成的隐形水量浪费，当水压大于一定限制时应采取减压措施，如设置减压阀、减压孔板或节流塞。

2、推广使用优质给水管材

根据建筑和给水性质，选择合适的优质给水管材，如铝塑复合管、高密度聚乙烯管等新型管材，避免因管道受腐蚀污染水质造成的水浪费。

3、提高管材、附件和施工质量，严格控制跑冒滴漏。

4、采用节水龙头和节水器具。

5、绿化浇灌采用节水设计，尽量利用收集的雨水或再生水，绿化浇灌采用微灌、滴灌等节水措施。

6.5.3、电器节能设计

1、减少线路损耗

尽可能减少供电半径，选择电阻小的导线，合理确定导线截面积，尽可能减少导线长度。

2、提高供配电系统的功率因数

提高功率因数可以减少线路无功功率的损耗，从而达到节能目的，主要措施有：

(1)减少用电设备无功损耗，提高用电设备的功率因数。

(2)用静电电容器进行无功补偿，电容器可产生超前无功电流抵消用电设备的滞后无功电流，从而达到提高功率因数同时又减少整体无功电流。

3、照明节能设计

照明节能设计就是在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度的利用光能，通常的节能措施有以下几种：

(1)充分利用自然光，使之与室内人工照明有机地结合，从而节约人工照明电能。

(2)在满足照明质量的前提下，有效控制单位面积灯具安装

功率，一般场所应优先采用高效发光的荧光灯(如 T5、T8 管)及紧凑型荧光灯。

(3) 推广使用低能耗性能优的光源用电附件，如电子镇流器、节能型电感镇流器、电子触发器以及电子变压器等，公共建筑场所内的荧光灯宜选用带有无功补偿的灯具，紧凑型荧光灯优先选用电子镇流器，气体放电灯宜采用电子触发器。

(4) 改进灯具控制方式，采用节能型开关或装置，根据照明使用特点可采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。走道、楼梯等人员短暂停留的公共场所可采用节能自熄开关。

6.6 建筑、设备合理用能分析

6.6.1、改善外墙和屋面的保温性能

通过在建筑物外墙内外或屋面使用性能较好的隔热材料，减少通过墙体和屋顶的热流量，从而达到保温节能的目的，是一种成效显著的节能手段。目前，涉及这种技术的材料生产和工艺方法较为成熟，且正在我国大面积推广使用。实践表明，对于采暖工程，使用现行的外墙保温技术，可以节能 10%、20%。

6.6.2、门、窗保温技术

在具有采暖或空调设施的建筑物中，有相当一部分能量消耗是通过门、窗部分缝隙和隔热性能较差的玻璃或其他材料传热而导致的。在建筑物外墙和屋顶的隔热性能提高后，门窗更成为隔热的薄弱环节，通过使用门窗密封条等手段，在建筑成本增加甚

微的情况下，可以提高能源效率 15%，同时可以减少噪声带来的危害。因此，门窗保温技术的经济效益非常可观，在欧美等发达地区备受重视，且日益成熟，在我国发展也比较迅速。

6.6.2、设备合理用能管理技术方面

本工程主要包括：电器、照明等设备。在实际运行中，对于系统形式相同和建筑规模相似，其运行能耗也存在较大的差别。因此，加强运行管理，合理降低设备的运行能耗可以大大的节约能源，并带来显著的经济效益。另一方面要提高运行管理人员的技术素质。在设计和选择上，采用节能合理的设备，并严格按照设计要求和有关标准安装起来后，能否真正节能，在于运行管理的水平。故应加强对管理人员的专业培训，提高管理人员的专业素质，实行管理人员从业证书制度，达到合理用能的目的。

6.7、节能效果分析

本项目依照国家和地方相关用能标准和节能规范，对项目施工建设、运营管理进行节能控制。

通过采取相应的建筑节能，其围护结构的传热系数、遮阳系数、外窗气密性等级、各朝向平均窗墙面积比、建筑体形系数等节能设计均符合相关规定。

通过对电器节能措施、照明节能措施、节水措施来控制项目运营过程中的能源消耗，保证项目建设、运营都能过到国家节能工程的相关规定。

第七章 劳动安全、卫生与消防

7.1 设计依据

7.1.1 国家及有关部委颁发的关于劳动安全、卫生的文件

- 1、《中华人民共和国安全生产法》；
- 2、《国务院关于加强安全生产工作的决定》；
- 3、《建设项目(工程)劳动安全、卫生监察规定》。

7.1.2 采用的主要技术规范和标准

- 1、《建筑设计防火规范》GB50016-2006；
- 2、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；
- 3、《生产过程安全、卫生要求总则》GB/T12801-2008；
- 4、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008；
- 5、《建筑抗震设防分类标准》GB50233-2008；

7.2 劳动安全、卫生危害因素分析

- 1、建筑主体工程高空作业过程中，可能出现人员和物体的坠落，造成人员的伤亡；
- 2、施工过程，施工现场水泥、河砂、碎石等建筑材料的装卸、运输和堆放以及水泥砂浆搅拌过程都可产生扬尘污染；
- 3、施工机械作业产生的不规则噪声；
- 4、装饰工程中，油漆有机溶剂或稀释剂挥发的有毒气体。

建设期安全、卫生危害程度见下表：

表 7-1 建设期安全、卫生危害程度表

施工阶段	施工工序	危害因素	危害程度
平整场地	推土机装载机	噪声、粉尘	100—120dB(A) 较高浓扬尘
基础工程	混凝土振捣器、基础回填	粉尘、噪声	较高浓度扬尘 100—110dB(A)
主体工程	混凝土振捣器、木工制作、搅拌机升降	人员、物体坠落、粉尘、噪声	人员伤亡较高浓度扬尘 90—100DB(A)
装饰工程	切割机、电钻、室内装修	噪声、粉尘	90—100DB(A) 危害人体健康

7.3 安全、卫生措施

7.3.1 建设期施工作业的安全、卫生措施

1、在主体工程施工作业中，按规范要求设置安全网，高空作业人员要配带安全带；高层作业的建筑材料、工器具要妥善堆放，防止人员和物体高空坠落。

2、为了避免施工现场的大范围、长时间产生扬尘，要妥善进行施工调度、严格管理；设置散装水泥、河砂等建筑材料临时库房，对水泥砂浆的搅拌过程中的水泥、河砂的装卸加强管理，防止散落，减少施工现场的扬尘污染。

3、施工单位应尽量选用低噪声设备，对产噪设备分别采用减震降噪、隔音降噪措施；施工现场要采取封闭施工，使现场的噪声能基本符合国家《建筑施工场界噪声限值》的要求。确保建设期施工过程产生的噪声不影响学校正常教学。

4、加强对油漆的溶剂或稀释剂的贮存、使用的管理，作业人员要佩带好个人防护用品，以避免其挥发性有害气体对人体造

成危害。

7.3.2 营运期的安全卫生措施

1、防滑跌措施

卫生间、走廊楼地面应采用防滑装饰材料,并保持排水畅通,防止地面积水,避免造成人员滑跌的危害。

2、电气设施的安全措施

用电设备和设施采取接地保护,凡产生静电的设备须采取静电接地措施。

3、防雷安全措施

教学楼按三类防雷建筑设置防雷接地装置,进出建筑物的各种金属管线均应与防雷接地装置相连,其接地电阻不大于 10Ω 。

4、防火安全措施

(1)按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的规定进行建筑物防火分区设计,保证教学楼各房间通风、散热良好。

(2)场区道路设计确保消防通道畅通、确保室内外消防设施配套完整。

5、防暑降温、防潮湿安全卫生措施

(1)教室应设有有一定数量的降温风扇,夏季对教室进行吹风散热,加速空气流通,达到防暑降温的目的。

(2)教室窗户设计要满足防潮湿要求,并设置通风排湿的设施,保持教室内干燥、卫生。

6、卫生措施

(1)校区要建立环境卫生管理系统,配备环卫人员,每天清

扫教学楼通道，夏天干燥季节对道路洒水，避免来往车辆产生扬尘。

(2) 每楼层设置男女卫生间、洗手池、痰盂等辅助卫生设施，配备足够的垃圾清扫设施。

7、绿化

加强校区绿化，教学楼周边培植草坪，并在校区各建筑物周边种植乔、灌、花草，使之成为绿色屏障，起到吸尘、障噪的作用，提高场区生态质量。

7.4 消防

7.4.1 设计指导思想

1、贯彻“以防为主，防消结合”的方针，坚持专职管理机构与群众相结合消防的原则，实行防火安全责任制。

2、消防设施和装置选用操作方便、使用可靠、规格品种统一的产品，以方便场区管理、操作和对初始火灾的群众性自救。

3、总图布置、道路布置和建筑物选型需满足建筑物的间距、耐火等级、道路宽度、转弯半径等符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。

4、针对不同的火灾危险性因素采取相应的消防措施。

7.4.2 总图消防

1、总平面布置根据场地情况，合理布局，道路系统完整，形成消防环道，确保消防车辆和消防人员在火警时能畅通无阻到达校区教学楼。建筑物的间距符合安全间距的规范要求，做到建

筑物采光、通风良好，并按规定设置警示标志。

2、总图布置按照建筑物不同的使用性质进行功能分区，教学区、办公区和辅助设施分区设置，以减少相互之间的干扰和影响。

3、校区道路呈环状布置，人流出入口与市政道路连通，既要满足交通出入便捷，又要同时方便消防作业。

7.4.3 建筑消防

1、在进行教学楼建设时，根据地形、地质情况，按规范要求进行结构设计，满足安全、防火要求。

2、建筑物按二级耐火等级进行设计，并按防火规范要求相应设置出入大门。

7.4.4 电气消防

建筑物均按三类作防雷设计，防雷接地与电源重复接地采用共用接地系统，接地电阻均应小于 10Ω 。

配电干线采用封闭式母线槽跨柱或沿屋架敷设，经配电箱或插接箱以绝缘导线穿钢管引至用电设备。220 / 380V 配电系统采用 TN-S 接地系统，装置内所有正常不带电的外露可导电部分均与 PE 线可靠连接。插座供电回路由带漏电保护装置的开关供电。

7.4.5 用水消防

依据建筑防火设计规范要求，应设置消火栓给水系统。室内消防给水系统由室内消防管网和室内消火栓组成，室内消防给水系统和生活给水系统分开独立设置。按《建筑设计防火规范》安装消防给水和固定灭火装置，配备相适应的灭火器。

7.4.6 消防管理

消防安全由学校办公室负责管理，要定期检查、试验有关消防系统及灭火器的可靠性并及时维护。要经常对师生员工进行消防安全和初始火灾扑救的正常操作教育。

组织义务消防队，一旦发生火灾，使之成为施救的骨干力量，增强自救能力。制定消防应急预案并定期演习，加强与当地消防主管部门的联系，以经常取得他们对消防安全工作的指导和帮助。

第八章 项目实施进度

8.1 编制原则

- 1、本项目建设内容为澄海区城西树强小学教学楼建设项目。
- 2、本项目实施进度设定在资金按计划到位的前提下，依据各项工程所需时间编制制定。
- 3、本项目前期工作包括：可行性研究报告编制及报批、施工图设计、工程招投标等。
- 4、项目实施进度以月为单位。

本项目是在建设资金及时到位的前提下，依据各项工程所需时间和正常施工工期编制，总建设工期预计 8 个月。

8.2 项目实施各阶段进度规划

- 1、2017 年 6—8 月，完成前期工作、施工图设计、招投标等。
- 2、2017 年 9 月—2017 年 12 月，完成主体工程施工。
- 3、2017 年 12 月—2018 年 3 月，完成装饰、水电安装工程。
- 4、2018 年 2 月—2018 年 4 月，零星配套项目，资料收集整理、工程竣工验收。

8.3 项目实施进度表

项目实施进度见表 8—1

建设项目实施进度表

表 8-1

序号	时间 项目	项目实施进度														
		2017 年							2018 年							
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1	前期工作、施工图设计、招投标	★	★	★												
2	主体工程				★	★	★	★								
3	装饰工程、水电工程安装							★	★	★	★					
4	室外配套工程、资料收集整理、竣工验收									★	★	★				

第九章 项目建设管理、 组织机构

9.1 项目建设管理

本项目建设实行项目法人负责制，项目法人负责项目建设方案策划、项目申报、投资筹措、组织招标、项目管理及竣工预验收等工作。

为加强项目建设管理及监控，特制定了下列制度和管理措施，严格按国家有关建设程序 and 规定进行建设管理。

(1) 管理制度

按照国家发改委、教育部和财政部对项目管理办法的有关规定，制定项目管理办法。管理办法对项目的准备、执行与管理、项目的监督检查、项目的总结评价等方面作出明确的规定，以保证项目管理规范化、正规化，顺利完成项目建设任务。

1) 项目计划管理：制订项目建设计划，安排协调项目资金检查督促计划实施。

2) 财务管理：设立独立的基建帐户，按照国家财政部规定及现行建设财务管理制度规定的项目财务、会计和报帐管理制度，检查监督项目资金的到位和使用情况，配合接受审计。

3) 工程监测：批准施工单位施工进度计划，并监督计划实施，对已完工程进行经济、技术、财务监测评价，组织工程竣工验收。

(2) 项目监控

建立对项目建设的监督检查制度，确保项目工作规范化运作

和顺利实施。

监控的主要任务包括：项目实施计划，项目执行机构的人员配备，工作质量和进度是否符合要求，财务管理体制是否符合规定程序，工程施工是否符合规范和合同要求。

监控方法包括：项目报告制度、现场视察和派驻现场代表等。

（3）工程监理

工程建设按国家住建部发布的有关工程监理的法规性文件规定，实行工程监理。委托具有相应资质的工程监理单位进行监督、管理。监理单位应遵循职业道德准则和行为规范，严格按照法律法规、工程建设有关标准及监理合同履行职责。

9.2 项目组织机构

为加强项目建设的领导工作，顺利完成项目建设任务，本项目拟成立项目建设领导小组和建设项目办公室。见组织机构框图。

1、项目建设领导小组

领导小组由澄华街道等有关部门负责人及学校主要领导组成。主要负责统筹、监督、协调各部门的工作，行使项目重大问题的决策和协调权；

（1）研究、决定、审批有关项目的重大事项，贯彻省、市各级部门对项目建设的决定。

（2）审查批准项目总体规划设计、建设计划、管理规章。

（3）研究决定资金的筹措。

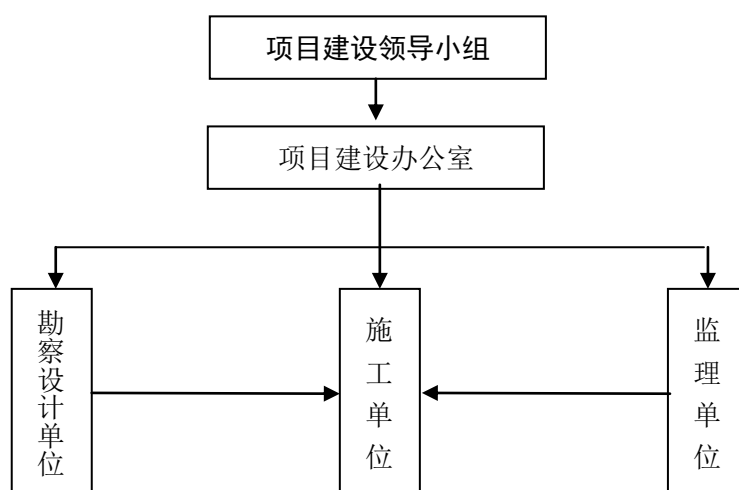
(4) 协调各部门的工作。

(5) 批准与项目建设有关的重要人事任免，检查项目办的工作。

2、项目建设办公室

以澄华街道、城西树强小学等部门抽调人员组成建设项目办公室，负责管理本项目建设的日常业务工作。

项目建设管理机构框图



第十章 工程招标方案

10.1 招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》及《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等有关规定，本项目的建筑施工采用招标方法进行。

本项目的招标范围为：建筑工程施工、安装工程施工。招标方式为公开招标，通过公开招标，可以从较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的施工企业，以保证工程的质量和降低工程造价，提高项目的社会效益。

10.2 招标组织形式

项目采用委托招标形式，由项目业主通过比选等竞争方式自行确定具有相应资质的招标代理机构。项目招标应遵循公平、公正、公开、诚信信用的原则。

10.3 招标方式

1、按照《中华人民共和国招标投标法》，招标人和投标人均需遵循招标投标法律和法规的规定进行招标投标活动。招标程序为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格审查、确定投标人名单、发售招标文件、接受投标书、公开开标、审查标书刊号、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

2、公开招标项目的招标公告应当按规定在国家或者省发改

部门指定的媒介发布。在指定媒介发布招标公告的同时，招标人根据项目的性质和需要，也可以在其他媒介发布招标公告，其公告内容应当与在指定媒介发布的招标公告相同。

3、本项目建议采用设计施工一体化 EPC 招标，EPC 招标的优点：①缩短招标时间，有利项目早日开工；②工作范围和责任界限清晰，建设期间的责任和风险可以最大限度地转移到总承包商；③合同总价和工期固定，业主的投资和工程建设期相对明确，利于工程费用和进度的控制；④能够最大限度地发挥工程项目管理方的优势，实现工程项目管理的各项目标。

10.4 投标人资格确认

1、投标人必须具有法人资格。

2、应具备承担招标项目能力；国家有关规定对投标人资格条件或招标文件对投标人资格条件有规定的，投标人应当具备规定的资格条件。

3、具有相关项目的经验、业绩、技术力量以及完成招标项目的机械设备等。

4、项目主要管理人员具有项目管理经验及能力。

10.6 中标与招标备案

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，依照招标文件和投标文件订立书面合同。

招标人或招标代理机构应在事后 5 个工作日内逐项向有关行政主管部门提交备案材料。

10.7 招投标监督

有关行政主管部门按照职责分工，负责对招标投标过程中泄露保密资料、泄露标底、串通招标、串通投标、歧视排斥投标、骗取中标、违法谈判、违法确定中标人、违法转包或非法分包等违法行为进行监督，并受理投标人和其他利害关系人的投诉。

有关项目审批部门负责对规避招标、违反招标事项核准规定、违规发布招标公告或资格预审公告等违法行为进行监督，对招标评标无效进行认定，并受理投标人和其他利害关系人的投诉。

10.8 项目招标基本情况表

项目招标基本情况表

表 10-1

内容 项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标 方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
工程设计								
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
工程监理								
设备								
重要材料								

第十一章 投资估算与资金筹措

11.1 投资估算范围

投资估算编制范围为澄海区城西树强小学教学楼工程总投资，建设内容为一栋六层教学楼。教学楼土建、装饰，给排水、电器照明、消防安装等土建及安装工程建设项目以及与工程建设所应发生的其他费用。

本次估算范围包括从项目前期申报、招标、设计、到工程施工、监理，以及竣工结算等阶段发生的费用。

11.2 估算依据

- 1、国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 2、建设单位规定的工程建设范围和目标；
- 3、2010 年《广东省建筑工程综合定额》；
- 4、2010 年《广东省装饰工程综合定额》；
- 5、2010 年《广东省安装工程综合定额》；
- 6、2010 年《广东省园林绿化工程综合定额》；
- 7、2010 年《广东省市政工程综合定额》；
- 8、《汕头工程造价管理》；
- 9、汕头市类似工程实际造价。

11.3 估算编制方法

- 1、采用人民币为估算币值；
- 2、建安工程费参照同类工程采用单位指标估算；
- 3、工程建设其他费用估算：

（1）工程勘察设计费：根据工程勘察设计收费标准（2002年修订版）的收费标准进行计算。

（2）工程监理费：根据国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670号）的有关规定进行计算。

（3）建设单位管理费：参照财政部《基本建设财务管理规定》财建（2002）394号的规定计算。

（4）防雷设施等费用：关于核定防雷设施检测等服务收费项目和收费标准的复函粤价函[2004]409号等有关规定进行测算。

（5）工程咨询费：根据广东省建设工程造价咨询服务收费标准表（粤价函[2011]724号文）等有关规定进行测算。

4、预备费包括基本预备费与涨价预备费，基本预备费按工程费用和工程建设其他费用的综合的6%计，涨价预备费依据国家计委投资[1999]1340号规定，按零计算。

11.4 项目总投资估算

经分析测算，本项目总投资估算额为人民币 889.87 万元。

其中建筑安装工程费用为 674.02 万元，占 75.74%；工程建设其他费用为 165.48 万元，占 18.60%；预备费为 50.37 万元，占 5.66%。

项目总投资估算汇总表

序号	项目名称	金额（万元）	占投资比例%
一	工程费用	674.02	75.74%
二	工程建设其他费用	165.48	18.60%
三	预备费	50.37	5.66%
	总合计	889.87	100.00%

1、建筑安装工程费

建筑安装工程费是建设项目所发生的建筑工程费用和安装工程费用的总和。根据汕头市近期建设工程价格信息标准以及委托方提供的资料，按照项目的具体情况测算，详见《项目投资费用估算表》（表 11-1）。经测算，本项目建安工程费合计为 674.02 万元。

2、工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括项目建设前期准备费用、项目建设实施期间费用、项目建设其他相关费用。费用的确定主要参照国家及汕头市对于具体工程建设其他费用的收费规定文件或类型工程项目的取费标准。经测算，本项目工程建设其他费用合计为 165.48 万元。详见表 11-1。

3、预备费

主要考虑通货膨胀导致项目建设成本和资金成本的上升, 以及设计变更对建设成本的影响等, 按建安工程费和工程建设其他费用二者之和的 6%估算。经测算, 本项目预备费估算合计为 50.37 万元, 详见附表 11-1。

综上所述, 可得项目估算总投资为 889.87 万元, 具体投资估算情况见下表:

表 11-1 澄海区城西树强小学教学楼工程投资估算表						
序号	分部分项工程	单位	工程量	单价 (元)	合计(万元)	备 注
A	建安工程费用	m²	2319.24	2820	674.02	
1	土建、装饰工程	m ²	2319.24	2100	487.04	
2	电器照明工程	m ²	2319.24	250	57.98	
3	消防工程	m ²	2319.24	160	37.11	
4	给排水工程	m ²	2319.24	210	48.70	
7	绿色建筑工程	m ²	2319.24	100	23.19	
8	西侧、南侧围墙及大门等室外配套工程	项			20.00	
B	工程建设其他费	计算依据			165.48	
1	建设单位管理费				9.81	财建[2002]394 号
2	前期工程咨询费				5.00	粤价[2000]8 号
3`	环境影响咨询费				4.00	计价[2002]125 号、 粤价[2009]272 号
4	报建费	建筑面积×36 元			8.35	
5	人防工程易地建设费				35.00	计价格[2000]474 号、 粤价[2000]157 号
6	工程设计费	建安费用×3.6%			23.54	计价格[2002]10 号
7	勘察费	建安费用×2%			13.08	
8	施工图审查费	(设计费+勘探费)×6.5%			2.38	粤价函[2004]393 号、 粤价[2009]272 号
9	竣工图编制费	设计费×8%			1.88	计价格[2002]10 号
10	工程监理费				20.66	发改价格[2007]670

				号、粤价[2009]272号
11	环境监理费		3.0	粤价函[1996]64号
12	劳动安全卫生评审费	建安费用 $\times 0.1\%$	0.65	
13	场地准备费及临时设施费	建安费用 $\times 1\%$	6.54	
14	桩基及节能检测费	建安费用 $\times 2\%$	13.08	
15	门窗三性检测费		1.50	
16	防雷检测费		0.80	
17	工程保险费	建安费用 $\times 0.1\%$	0.65	
18	招投标交易服务费	建安费用 $\times 0.11\%$	0.72	
19	招标代理服务费		4.65	计价格[2002]1980号、
20	招标公告费		0.50	
21	造价咨询费用	建安费用 $\times 1.1\%$	7.19	粤价函[2011]724号文
22	民用建筑室内环境检测 (包括: 氡、甲醛、苯、TVOC、氨)		1.50	
23	白蚁防治费		1.00	粤价 [2002]370
C	预备费		50.37	
1	基本预备费	$(A+B) \times 6\%$	50.37	
D	总计	A+B+C	889.87	

11.5 资金筹措

项目总投资 889.87 万元，本项目的所需资金全额由财政预算资金拨付。

11.6 资金使用计划

根据项目的进度计划，确定项目的资金使用计划：

项目资金使用计划表

序号	日期	所需资金（万元）	累计投入资金 （万元）
1	2017 年第三季度	250	250
2	2017 年第四季度	350	600
3	2018 年第一季度	200	800
4	2018 年第二季度	89.87	889.87

第十二章 效益分析和评价结论

12.1 社会效益分析

12.1.1 项目受益对象

本项目工程内容主要是澄海区城西树强小学教学楼工程建设。通过项目建设，可完善学校结构布局，扩大学校规模，改善办学条件，提高师资水平和教学质量，多出教研成果，促进学校建设和发展。项目直接受益对象是学校的教师及学生，项目建成后，将从根本上解决“大班额”、“入学难”问题，使学校师生教学、学习环境及条件得到显著改善，有更多的学生得以接受优质基础教育，也为今后向高一级输送大批优秀生源打下了坚实的基础。

12.1.2 社会效益

1、实施该项目，将极大地缓解学校办学压力，同时，该项目的建成，还可改善学校 1200 余名学生的学习环境，使该校的基础设施更加完善，为该校实施素质教育奠定良好的基础，解除学生家长的后顾之忧。

2、本项目建成后，不仅能为社会培养更多的各类人才，而且随着学校办学规模的扩大，同时学校资源将得到更充分有效的利用，减少闲置和浪费，提高办学效益。

3、随着学校办学实力增强，可充分发挥澄海区城西树强小学师资、先进仪器设备等优势，为地方基础教育提供智力支援，推动地方优质基础教育快速发展。

12.2 结论与建议

12.2.1 结 论

1、项目符合国家、省市相关教育政策，符合澄海区城市总体规划要求。

2、该项目选址合理，在工程技术上可行，从建设条件分析，项目已具备基本建设条件。

3、本项目建设规模合理，建设方案可行。

4、澄海区城西树强小学教学楼工程的实施，适应澄海区教育发展的需要，符合《城市普通中小学校校舍建设标准》的要求。项目建设用地、校舍建筑等指标基本符合国家有关规定要求，项目规划合理，建设条件具备，技术和管理措施科学可靠，组织机构健全，管理制度完善，工程设计方案可行。项目能取得显著的社会效益，本项目建设是必要和可行的。

综上所述，项目建设具有可行性。

12.2.2 建 议

根据项目可行性研究报告内容及结论，该项目是可行的，现“创强”复评在即，“创现”也正在加紧推进中，该项目亟需及时建设，建议上级领导部门尽快批准本项目实施。为了保证该项目顺利实施，早日发挥社会效益，现提出如下建议：

1、建设单位应尽快履行职责，抓紧完成工程建设前期准备工作，及时办理各项相关手续。为确保项目下阶段工作顺利开展，切实加强统筹计划和直辖管理。

2、保证建设资金及时足额到位，并在建设过程中加强资金

管理，确保项目的顺利实施，发挥投资效益。

3、加强项目组织管理，进一步优化咨询、设计、施工计划，并根据情况的发展变化及时调整计划，保证工程能按期完成。

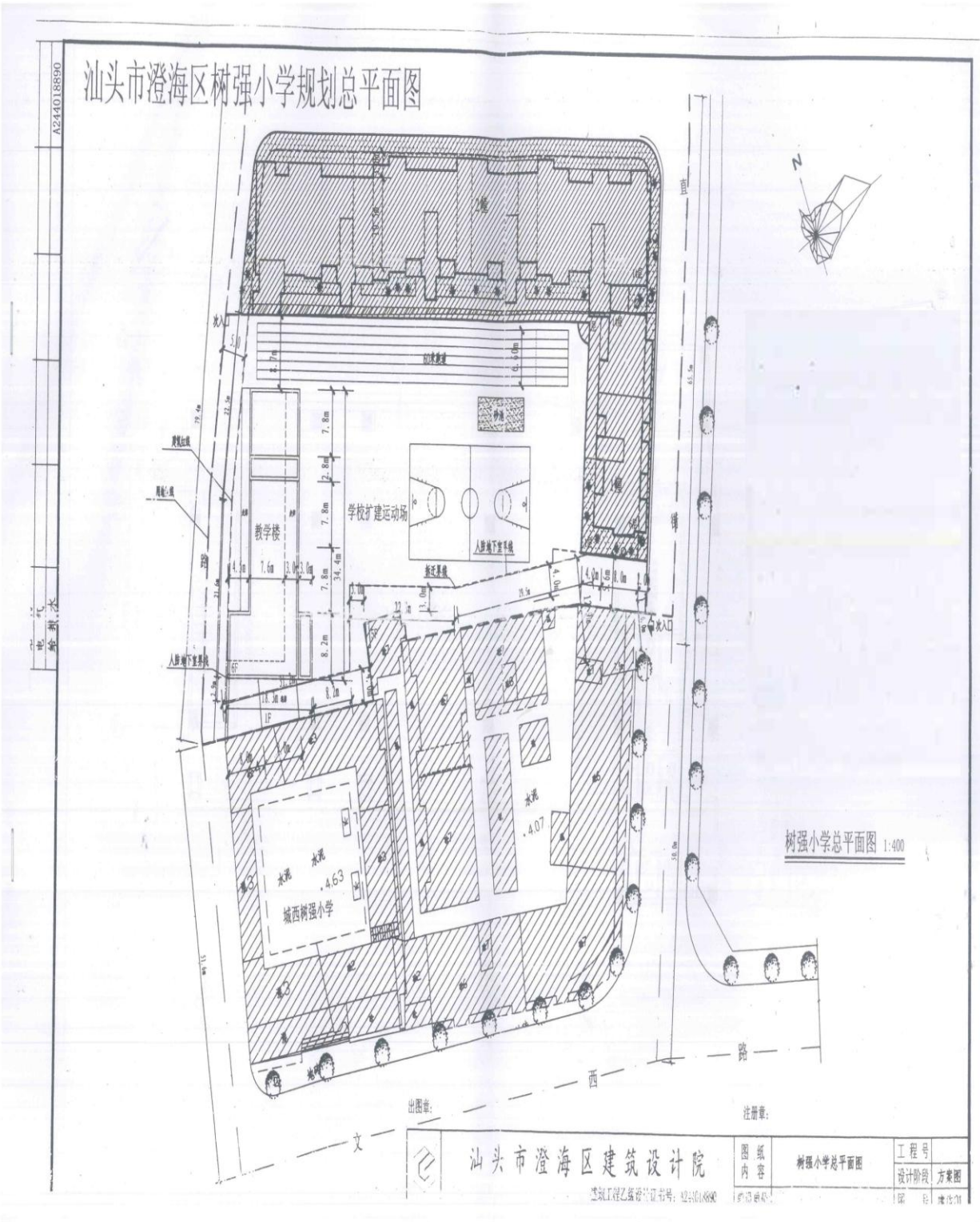
4、在工程建设过程中，应处理好项目的内部和外部关系的协调性，争取相关政府部门、水电气部门、电信部门、交通部门等单位的支持，使项目顺利进行，按照预定计划完成建设目标。

附 件

项目建设地点



工程总平面图



澄华办[2017]2 号

澄华办[2017]2 号

关于要求协调城西树强小学教学楼建设的请示

区人民政府：

澄华街道城西树强小学是一所老城区学校，创办于 1953 年，现校舍建设于 1985 年。占地面积 1680 平方米，建筑面积 2800 平方米。现有 22 个教学班，学生 1217 人，平均班额 55.3 人，生均建筑面积 2.2 平方米。近几年城西树强小学招生服务范围内新建了阜阳园、英美苑、益华园等住宅小区，加上城北片区第五期旧城改造项目的推进，该项目完成后新增住户适龄儿童入学难问题更加突出。根据《广东省义务教育标准化学校标准》班额不超过 45 人，生均建筑面积应不少于 7 平方米的规定，目前树强小学校园占地面积较小和校舍严重不足。

经广泛听取意见和多方协商，拟在城北生活市场拆迁片区第五期旧城改造项目中，在区政府划拨给城西树强小学作为操

- 1 -

场建设用地的西侧新建一幢六层教学楼，新建教学楼建筑面积约 2400 平方米。教学楼规划平面图已经规划部门同意，在城北生活市场拆迁片区第五期总平面图中一并公示。2015 年 12 月，区政府在《汕头市澄海区关于义务教育均衡发展存在问题的整改报告》中，向省政府督导室作出承诺，新教学楼应于 2016 年建成交付使用。

由于操场用地权属尚未移交，工程无法进行招投标，且根据区政府常务会议纪要[2014]9 号文件的要求，需在该操场用地增建人防地下室[整个拆迁片区（含学校操场）人防地下室建设已于 2016 年 5 月获汕头市人防办批准，人防工程由广东人防建筑设计院有限公司设计，现已完成施工图纸设计和审图，部分桩基础已完成]，新教学楼建于人防地下室上部，与人防地下室连成一体，共用基础、柱、底板及顶板，无法分开建设。

由于上述原因，新教学楼一直未能开工建设。现“创强”复评在即，“创现”也正在加紧推进中，教学楼亟需及时动工。恳请区政府尽快协调解决新教学楼建设有关事宜。

以上请示妥否，请批复。

附：城北生活市场拆迁片区第 5 期总平面图（调整）

澄华街道办事处

2017 年 2 月 27 日

抄送：街道党政班子领导成员

汕头市澄海区澄华街道党政办公室

2017 年 2 月 27 日印发

区政府常务会议纪要（五）

区政府常务会议纪要

（五）

汕头市澄海区人民政府办公室

2017年5月13日

2017年5月2日，区长杨焕新主持召开区政府常务会议，决定了若干事项，现纪要如下：

一、研究同意我区八大城乡主出入口文化景观建设有关问题

会议听取区创文办关于我区八大城乡主出入口文化景观建设有关问题的情况汇报。为进一步深化我区创文强管工作，提升城市文明形象，我区确定在国道324线外砂桥出入口、盐鸿北出入口等8个城乡主出入口建设文化景观。区创文办自2016年8月中旬起积极筹备相关事项，面向社会公开征集设计方案。至2016年底，8个城乡主出入口文化景观已全部完成初步概念设计方案。在区委、区政府的倡议下，区工商联主动作为，积极发动热心企业捐资支持我区创文惠民工程建设，广东全宇工艺玩具有限公司、宜华企业（集团）有限公司、奥飞娱乐股份有限公司、骅威

- 1 -

二、研究同意城西树强小学教学楼建设有关问题

会议听取澄华街道办事处关于城西树强小学教学楼建设有关问题的情况汇报。澄华街道城西树强小学是一所老城区学校，现校舍建设于1985年，占地面积较小和校舍严重不足。现有22个教学班，学生1217人，平均班额55.3人。近几年城西树强小学招生服务范围内新建了阜阳园、英美苑、益华园等住宅小区，加上城北片区第五期旧城改造项目的推进，该项目完成后新增住户适龄儿童入学难问题更加突出。我区教育“创强”、“创均”时，区政府向省督导验收组作出承诺，在城北生活市场拆迁片区第五期旧城改造项目中，在区政府划拨给城西树强小学作为操场建设用地的西侧新建1幢6层教学楼，新建教学楼建筑面积约2400平方米。教学楼规划平面图已在城北生活市场拆迁片区第五期总平面图中一并公示。现教育“创强”复评在即，教学楼建设亟需启动。但由于操场用地权属尚未移交，且2014年12月3日《区政府常务会议纪要（九）》决定在该操场用地增建人防地下室。目前，地下人防工程已经进行施工。鉴此，会议决定：（一）鉴于2014年12月3日《区政府常务会议纪要（九）》中明确城北生活市场拆迁片区第5期拆迁总用地面积（含路）25.86亩，其中应无偿提供城西树强学校作为操场建设用地4.76亩，会议明确树强小学教学楼用地权属为澄华街道办事处所有，由澄华街道办事处和城西树强小学作为项目实施主体，负责项目规划、立项、报建、管理等工作。澄华街道办事处和城西树强小学要全力推进学校建

设，各相关部门要全力配合。（二）鉴于城西树强小学新建教学楼用地在城北生活市场拆迁片区第5期旧城改造项目用地范围之内，目前无法独立办理确权发证，由澄华街道城西树强小学凭2014年12月3日《区政府常务会议纪要（九）》文件向区国土资源局、区住建局和区环保局申报办理用地初审意见、选址意见和环评备案等手续，再向区发改局申报办理立项手续，立项工作应于2017年4月底前完成。（三）鉴于项目为“创强”复评、“创现”推进的迫切需要，也是满足该片区适龄儿童就近入学的迫切需要，为加快工程建设，项目采取设计施工总承包方式进行公开招标。目前该地块地下人防工程已经进行施工，为妥善处理好施工组织、工程质量、安全监管等问题，确保工程顺利推进，在不违反有关法律法规前提下，招标文件应如实反映项目实际情况，在招标文件中充分说明。1.中标单位必须按国家有关规定缴纳履约保证金，保证金额为中标价的10%，并承诺自签订合同之日起10个月内完工交付使用。2.中标单位需自行与地下人防工程建设单位协调好项目勘探、设计、施工等工作，确保工程质量安全。3.鉴于项目是在地下人防工程上建设教学楼，相应增加了地下人防工程建设成本，增加的建设成本由中标方和人防工程建设方联合聘请有资质第三方进行评估，由中标方补偿支付地下人防工程建设方。4.由相关部门进一步研究，在不违反国家有关规定的前提下，根据实际情况增加确保项目建设质量、安全的内容。（四）澄华街道办事处和城西树强小学作为工程建设主体，

要责无旁贷负起责任，做足做实做细项目立项、招投标、施工、管理等全过程的组织协调工作。区直相关部门要大力支持项目建设，为项目立项审批、招投标、施工建设、验收移交等工作提供指导和服务，确保项目建设顺利推进。（五）项目建设资金为省教育“创强”奖补资金，澄华街道办事处要严格按照工程资金使用管理有关规定和省、市专项资金使用要求，严格使用工程资金。区教育局要加强对工程日常资金使用的具体指导和监督管理，区财政局要为资金的使用提供相关的政策和业务指导。（六）项目建设过程中要把质量和安全放在首要位置，区住建局要督促中标单位严格按照有关规定要求和程序规范推进工程建设，并切实加强工程建设的日常监督管理，及时协调解决项目建设过程中碰到的有关问题，确保工程质量安全，不出现工程施工事故。

三、审议并原则同意《澄海区承办第17届广东省青少年机器人竞赛工作方案》

会议听取区科协关于《澄海区承办第17届广东省青少年机器人竞赛工作方案》（下称《工作方案》）的情况汇报。由广东省科学技术协会和我区政府联合主办的第17届广东省青少年机器人竞赛，定于今年5月12日至14日在我区宝奥国际玩具城举行。该赛事是目前我省规模最大、层次最高的青少年机器人竞技活动之一。为做好该赛事的筹备工作，区科协专门制订了上述《工作方案》。会议决定：（一）原则同意该《工作方案》，并由区府办

- 5 -