

汕头市潮南区特殊教育学校项目

# 可行性研究报告

委托单位：汕头市潮南区特殊教育学校

编制单位：汕头市潮阳建筑设计院

编制时间：二〇一七年十月



# 营业执照

注册号 440582000003981

名称 汕头市潮阳建筑设计院  
类型 全民所有制  
住所 汕头市潮阳区文光棉西路建设局大院内  
法定代表人 林慧  
注册资金 人民币壹佰万元  
成立日期 1974年03月04日  
经营期限 长期  
经营范围 市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、环境卫生工程）专业丙级；建筑行业（建筑工程）乙级，可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。岩土工程勘察乙级。工程钻探劳务。工程咨询乙级。（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

2014年9月28日



<http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

A45-2



# 工程咨询单位资格证书

单位名称: 汕头市潮阳建筑设计院 资格等级: 乙级

专 业  
建筑

### 服务范围

编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、  
工程设计\*

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: 工咨乙 12320070014

证书有效期: 至 2017 年 08 月 14 日

带\*部分,以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准



2012 年 08 月 15 日

中华人民共和国国家发展和改革委员会

# 中华人民共和国国家发展和改革委员会公告（2017年第9号）

[返回网站首页](#)

[微门户](#) | [RSS订阅](#) | [正分享](#)



中华人民共和国国家发展和改革委员会  
National Development and Reform Commission

请输入关键字



热门搜索：产业结构调整指导目录 PPP 油价

[首页](#) > [政策发布中心](#) > [公告](#)

## 中华人民共和国国家发展和改革委员会公告

2017年 第9号

根据中央投资项目招标代理行业改革发展需要，我委正在研究制定新的管理规定，今年暂不受理中央投资项目招标代理机构资格认定申请。鉴于《国家发展改革委批准的2012年中央投资项目招标代理机构资格名单》（国家发展改革委2012年第27号公告）公布的中央投资项目招标代理机构资格证书有效期即将届满，决定将该批中央投资项目招标代理机构资格证书有效期统一延续至新管理规定实施之日。为方便该批中央投资项目招标代理机构从事相关业务，减轻其负担，在资格证书有效期延续期内，我委不换发新证，各单位可依据原证书和本公告从事中央投资项目招标代理业务。

国家发展改革委

2017年7月31日

来源：办公厅子站

[\[邮件订阅\]](#) [\[字体：大 中 小\]](#) [\[打印\]](#) [\[关闭\]](#)



[网站地图](#) | [联系我们](#) | [加入收藏](#) | [访问分析](#)

主办单位：中华人民共和国国家发展和改革委员会 京ICP备05052393号  
技术支持：国家信息中心 中国经济信息网  
国家发展和改革委员会 版权所有，如需转载，请注明来源

# 编制人员

项目负责人：	郭志鹏	高级工程师
主要参加人员：	周家豪	咨询工程师
	彭俊武	高级工程师
	肖雄伟	高级工程师
	王维孝	工 程 师
	林 鹏	工 程 师
审 核：	李立新	工 程 师
审 定：	林 慧	高级工程师

# 目 录

第一章、总论.....	1
一、项目建设概述.....	1
二、项目建设单位概况.....	2
三、可行性研究报告编制单位基本情况.....	3
四、可行性研究报告编制过程.....	4
五、可行性研究报告编制依据.....	4
六、研究结论.....	5
第二章、项目提出的背景和必要性.....	6
一、项目建设背景.....	6
二、项目建设的必要性.....	11
第三章、功能定位和需求分析.....	14
一、研究区域社会经济发展概况.....	14
二、项目功能定位.....	17
三、需求分析.....	18
第四章、项目建设场地及建设条件.....	20
一、项目建设场地.....	20
二、项目建设条件.....	20
第五章、项目建设方案.....	23
一、规划指导思想及设计原则.....	23
二、建筑设计方案.....	24
三、结构设计方案.....	32
四、电气设计.....	33
五、给排水设计.....	35
六、防雷及接地保护.....	37
七、绿化设计.....	37
八、绿色建筑设计.....	38
第六章、节能、节水措施.....	41
一、节能、节水原则.....	41

二、用能标准和节能规范.....	41
三、节能措施.....	41
四、节水措施.....	44
五、资源利用措施.....	45
六、运营节能.....	46
第七章、环境影响评价.....	47
一、环境保护标准和规范.....	47
二、环境质量现状及保护目标.....	47
三、建设项目的环境影响分析.....	48
四、环保措施.....	50
五、环境影响评价结论.....	52
第八章、项目实施进度计划.....	53
一、工程特点.....	53
二、工程质量要求.....	53
三、项目实施进度计划.....	53
四、项目的招标方式和招标组织形式.....	53
第九章、投资估算和资金来源.....	55
一、投资估算编制范围.....	55
二、投资估算主要编制依据及编制参考.....	55
三、建设投资估算.....	56
四、资金筹措.....	57
第十章、社会效益评价和风险分析.....	60
一、社会效益评价.....	60
二、风险分析.....	61
第十一章、研究结论与建议.....	65
一、研究结论.....	65
二、建议.....	65

## 第一章、总论

### 一、项目建设概述

#### 1、项目基本情况

(1) 项目名称：汕头市潮南区特殊教育学校项目

(2) 建设单位：汕头市潮南区特殊教育学校

(3) 拟建地点：汕头市潮南区胪岗镇新民村娘子庵后洋

(4) 项目性质：新建

(5) 学校类别：综合视力障碍、听力障碍、智力障碍三类残疾学生教育的综合性特殊教育学校。

(6) 在校生人数：学校招生范围为潮南区。招收 27 个教学班，在校残疾儿童少年 300 名。

(7) 学校性质：公益一类。由汕头市潮南区教育局直属管理。

#### 2、建设规模

根据《特殊教育学校建设标准》（建标 156-2011）进行设计，建设规范化特殊教育学校。项目规划总用地面积 12453 平方米（约合 18.68 亩），总建筑面积 14294.92 m<sup>2</sup>，计容建筑面积 13877.9 m<sup>2</sup>，不计容建筑面积 417.02 m<sup>2</sup>，建筑基底面积 4774 m<sup>2</sup>，容积率 1.11，绿地率 35%，建筑密度 38%，停车位 27 个。

汕头市潮南区特殊教育学校计划建设为综合性特殊教育学校，拟建设启聪楼、启智楼、启明楼、食堂、宿舍楼、体艺馆、运动场、绿化、围墙、校门、门房、污水处理池等教辅用房设备设施。

## 项目位置图



### 3、项目投资规模和资金来源

本项目建设总投资约 6051.30 万元；其中建安工程费约 4994.74 万元，占建设总投资的 82.54%，工程建设其他费用约 505.35 万元，占建设总投资的 8.35%，土地费用约 221.21 万元，占建设总投资的 3.66%，工程预备费约 330.01 万元，占建设总投资的 5.45%。项目资金来源一是争取省、市专项补助；二是区自筹和发动社会捐资解决。

### 二、项目建设单位概况

- 1、建设单位名称：汕头市潮南区特殊教育学校
- 2、单位地址：汕头市潮南区峡山街道金光南路残联二、三楼
- 3、联系人：林畅川
- 4、电话：0754-87795462
- 5、邮编编码：515144

## 6、建设单位简介

汕头市潮南区特殊教育学校是2016年2月经汕头市政府批准成立的一所直属于潮南区教育局，综合视力障碍、听力障碍、智力障碍三类残疾学生教育的综合性特殊教育学校。学校秉承“博爱、平等、共享、人道”的办学理念，着力营造温馨成长、关怀呵护、悉心培育的校园文化，以“尊重生命尊严，创造生命价值”的工作愿景，培养身心健康、意志坚定、兴趣广泛、有一技之长、能自食其力、残而有为的合格人才。目前，借用区残疾人康复活动中心的场地办学，为适龄聋哑儿童提供教育服务。

### 三、可行性研究报告编制单位基本情况

- 1、单位名称：汕头市潮阳建筑设计院
- 2、单位地址：汕头市潮阳区棉西路建设局大院内
- 3、邮政编码：515100
- 4、法定代表人：林慧
- 5、联系电话：0754-83618315

### 6、可行性研究报告编制单位概况

汕头市潮阳建筑设计院前身为潮阳县建筑设计室，成立于1974年3月。1993年，随着潮阳县升级为县级市，潮阳县建筑设计室于1993年11月正式改称为潮阳市建筑设计院，升格为副局级事业单位，2003年随国家行政区域调整，更名汕头市潮阳建筑设计院，隶属汕头市潮阳区建设局领导。

汕头市潮阳建筑设计院自成立以来，承担了多项市政工程、工业

与民用建筑的勘察设计、咨询、项目管理工作，并多次在省、市优秀建筑工程设计评选中获得奖项，深受社会各界的好评。

汕头市潮阳建筑设计院现有员工 50 余人，技术力量较为雄厚，专业配备齐全，拥有经验丰富的专业精英，包括高、中级工程技术经济人员，注册建筑师、注册结构师及注册咨询工程师等，配合先进配套的工程设备及器材，并全面应用电脑网络进行管理，能高标准地完成业主委托的各项业务，咨询资质等级为乙级（证书编号：工咨乙 12320070014）。

#### 四、可行性研究报告编制过程

汕头市潮南区特殊教育学校委托我院承担汕头市潮南区特殊教育学校项目的可行性研究报告。我院接到委托后，及时组织技术人员收集相关资料，对相关法律法规政策、项目周围环境状况等进行实地了解，提出本项目可行性研究报告。

#### 五、可行性研究报告编制依据

- 1、《投资项目可行性研究报告指南》
- 2、《国家教育事业发展“十三五”规划纲要》
- 3、《特殊教育提升计划（2014-2016 年）》
- 4、《第二期特殊教育提升计划（2017-2020 年）》
- 5、《国务院关于加快推进残疾人小康进程的意见》（国发〔2015〕7 号）
- 6、《广东省教育发展“十三五”规划（2016-2020 年）》

- 7、《广东省特殊教育提升计划(2014-2016年)》
- 8、《汕头市教育发展“十三五”规划》
- 9、《汕头经济特区城乡规划条例》（汕头市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）
- 10、《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- 11、《汕头市潮南区城乡总体规划（2013-2030）》
- 12、《汕头市潮南区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- 13、《特殊教育学校建设标准》（建标156-2011）
- 14、《特殊教育学校建筑设计规范》（JGJ76-2003）
- 15、《教育部关于发布〈义务教育阶段盲校教学与医疗康复仪器设备配备标准〉等三个教育行业标准的通知》（教基二〔2010〕2号）
- 16、国家、部门、省等颁布的有关法规、技术规范

## 六、研究结论

项目的建设符合国家教育改革与发展的相关政策，符合省市各级教育发展规划。项目建设意义重大，政策性强，必要性充分。项目的建设有助于提升汕头市潮南区特殊教育基础设施水平，改善特殊教育办学条件，促进教育事业均衡、公平、公正发展，本项目的建设是必要的、可行的。

## 第二章、项目提出的背景和必要性

### 一、项目建设背景

#### 1、国家相关政策背景

新世纪以来特别是近年来，我国特殊教育事业取得较大发展，各级政府投入明显增加，残疾儿童少年义务教育普及水平显著提高，非义务教育阶段特殊教育办学规模不断扩大，基本实现了30万人口以上的县独立设置一所特殊教育学校的目标，残疾学生在国家助学体系中得到优先保障。但总体上看，我国特殊教育整体水平不高，发展不平衡。农村残疾儿童少年义务教育普及率不高，非义务教育阶段特殊教育发展水平偏低，特殊教育学校办学条件有待改善，特殊教育教师和康复专业人员数量不足、专业水平有待提高。因此，必须加快推进特殊教育发展，提升特殊教育水平，进一步保障残疾人受教育权利，帮助残疾人全面发展和更好融入社会，使广大残疾人共享改革发展成果，在全面建成小康社会、实现“两个百年”目标和中国梦的进程中实现幸福人生。

为贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中全会精神，深入实施《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》，加快推进特殊教育发展，大力提升特殊教育水平，切实保障残疾人受教育权利，国务院办公厅于2014年1月8日发布了《国务院办公厅关于转发教育部等部门特殊教育提升计划（2014-2016年）的通知》（国办发〔2014〕1号），提出发展特殊教育是推进教育公平、实现教育现代化

的重要内容，是坚持以人为本理念、弘扬人道主义精神的重要举措，是保障和改善民生、构建社会主义和谐社会的重要任务。

国务院于2015年2月5日印发《国务院关于加快推进残疾人小康进程的意见》（国发〔2015〕7号）强调要提高残疾人受教育水平。落实好《特殊教育提升计划（2014-2016年）》及后续行动。特殊教育学校普遍开展学前教育，对残疾儿童接受普惠性学前教育给予资助。切实解决未入学适龄残疾儿童少年义务教育问题，提高残疾人教育普及水平，提升特殊教育教学质量。推行全纳教育，建立随班就读支持保障体系。各地要加大残疾学生就学支持力度，积极推进高中阶段残疾人免费教育；对符合学生资助政策的残疾学生和残疾人子女优先予以资助；建立完善残疾学生特殊学习用品、教育训练、交通费等补助政策。制定实施国家手语、盲文规范化行动计划，推广国家通用手语和通用盲文，完善残疾考生考试辅助办法。加强特殊教育教师队伍建设，加大对特殊教育学校教师、承担残疾学生教学和管理工作的普通学校教师的培训力度。完善特殊教育教师收入分配激励机制。制定加快发展残疾人职业教育的政策措施，推动发展以职业教育为重点的残疾人高中阶段教育。

2014-2016年，各地按照国务院统一部署，实施特殊教育提升计划（2014-2016年），残疾人受教育机会不断扩大，儿童少年义务教育普及水平在中西部农村地区、民族地区，普及水平明显提高；财政投入大幅增长，保障能力持续增强；教师队伍建设、课程教材建设、教育教学改革取得显著成效，教育质量进一步提升。但是，特殊教育资源

依然不足，残疾尤其是边远贫困地区还比较低，学前、高中和高等教育阶段发展相对滞后，条件保障机制不够完善，特殊教育教师的专业水平和残疾学生融入社会的能力有待提高。

为全面贯彻党的十八届五中全会“办好特殊教育”的精神，落实《国家教育事业发展规划第十三个五年规划》《“十三五”加快残疾人小康进程规划纲要》，推进特殊教育改革发展，进一步提升特殊教育水平，特制定第二期特殊教育提升计划（2017—2020年）。

实施第二期特殊教育提升计划（2017-2020年），是巩固一期成果、破解特殊教育改革发展瓶颈问题、满足残疾人群体不断增长教育需求的重要举措；是推进教育公平、办好人民满意教育、基本实现教育现代化的重要任务；是保障和改善民生，增进残疾人家庭福祉，全面建成小康社会的必然要求。各级政府要按照“特教特办”的要求，攻坚克难，进一步提升特殊教育普及水平、保障能力和教育教学质量，切实保障残疾人受教育权利。

## 2、广东省特殊教育现状及相关政策

近年来，我省特殊教育事业取得较大发展，各级政府投入明显增加，残疾儿童少年义务教育普及水平有所提升，非义务教育阶段特殊教育办学规模不断扩大，初步构建起涵盖学前教育、义务教育、高中阶段教育和高等教育的特殊教育体系。但从总体上看，我省特殊教育整体水平还不高，发展还很不平衡，非义务教育阶段特殊教育发展水平偏低，农村残疾儿童少年义务教育普及率不高，特殊教育学校办学条件有待改善，特殊教育教师和康复专业人员数量不足、专业水平有

待提高。因此，必须加快推进特殊教育发展，提升特殊教育水平，进一步保障残疾人受教育权利，帮助残疾人全面发展和更好融入社会，使广大残疾人共享改革发展成果，在全面建成小康社会、实现“两个百年”目标和中国梦的进程中实现幸福人生。

为加快我省特殊教育事业发展，提升特殊教育水平，保障残疾人受教育权利，根据《国务院办公厅关于转发教育部等部门特殊教育提升计划（2014-2016年）的通知》（国办发〔2014〕1号）要求，结合我省实际，省教育厅、发展改革委、民政厅、财政厅、人力资源社会保障厅、卫生计生委、残联特制定《广东省特殊教育提升计划（2014-2016年）》，强调发展特殊教育是推进教育公平、实现教育现代化的重要内容，是坚持以人为本理念、弘扬人道主义精神的重要举措，是保障和改善民生、构建社会主义和谐社会的重要任务。

《广东省教育发展“十三五”规划（2016-2020年）》进一步提出大力发展特殊教育。积极落实广东省特殊教育提升计划及后续行动。采用多种形式，将实名登记的未入学残疾儿童少年逐一安排接受义务教育。积极发展残疾儿童学前教育，大力发展以职业教育为主的残疾人高中阶段教育，加快发展残疾人高等教育，逐步提高非义务教育阶段残疾人接受教育的比例。适时调整义务教育阶段残疾学生生均公用经费标准、高中阶段残疾学生免费补助标准和残疾学生资助水平。加强特殊教育基础能力建设，大力推进标准化特殊教育学校建设、残疾人中高等职业教育基地建设，加快学前特殊教育机构建设，完善残疾学生随班就读服务体系。认真实施国家特殊教育课程改革方案和课程

标准，探索开展特殊教育课程改革；积极开展特殊教育教学模式、教学策略和方法改革，加强个别化教育，增强教育的针对性和有效性，提高特殊教育教学质量。

### 3、汕头市以及潮南区特殊教育现状及相关政策

近年来，汕头市特殊教育事业取得较大发展，政府投入逐年增加，初步构建起涵盖学前教育、义务教育、高中阶段教育的特殊教育体系。为进一步加快汕头市特殊教育事业发展，提升特殊教育水平，保障残疾人受教育的权利，根据广东省的部署，汕头市将实施特殊教育三年行动计划，从2015年春季学期起，在全市范围内实施高中阶段残疾学生免费教育，免收学杂费、课本费；有条件的区县可实施从学前教育到高中阶段残疾学生免费教育。根据行动计划，经过三年努力，全市初步建立起布局合理、学段衔接、普职融通、医教结合的特殊教育体系，办学条件和教育质量进一步提升，建立起财政为主、社会支持、全面覆盖、通畅便利的特殊教育服务保障机制，基本形成政府主导、部门协同、各方参与的特殊教育工作格局。到2016年，全市将基本普及残疾儿童少年义务教育，视力、听力、智力残疾儿童少年义务教育入学率达到90%以上；重度肢体、孤独症、脑瘫残疾人受教育机会明显增加。全市残疾儿童学前教育毛入学率达75%以上。

三年行动计划明确提出，汕头市将大力普及残疾儿童少年义务教育，扩大普通学校随班就读规模，提高特殊教育学校招生能力，为确实不能到校就读的重度残疾儿童少年提供送教上门或远程教育等服务，并将其纳入学籍管理。加大特殊教育经费投入力度，加快推进标

标准化特殊教育学校建设，到 2016 年把汕头市特殊教育学校和汕头市聋哑学校办成我市特殊教育和残疾人康复的龙头基地、实验基地、教育资源中心、指导培训中心和教学研究中心。2015 年前，潮阳区、潮南区各建成一所符合国家标准的义务教育阶段综合性特教学校。金平、龙湖、澄海对建成未达标的特殊教育学校进行改、扩建，并按国家配备标准的要求，为特殊教育学校配备教育教学、康复训练仪器设备，逐步达到国家标准。同时加快学前特殊教育机构建设，完善残疾学生随班就读服务体系，加强特殊教育教师队伍建设。

为了推动特殊教育事业的发展，响应和贯彻落实国家和省市等各级政府的号召，改善和提高特殊教育学校的办学条件，潮南区急需新建一所符合国家标准的集聋、盲、培智为一体的综合性特殊教育学校。

## 二、项目建设的必要性

### 1、项目的建设是落实国家、省市各级政府有关文件精神的需要

为了方便残疾人入学，提高残疾人教育普及程度，《残疾人教育条例》规定县级以上地方人民政府应当根据残疾人教育发展的需要统筹规划、合理布局，设置特殊教育学校，并按照国家有关规定配备必要的残疾人教育教学、康复评估和康复训练等仪器设备。

根据《广东省特殊教育提升计划（2014-2016 年）》，30 万人口以上的县（市、区）应建有 1 所以上符合国家标准的综合性特殊教育学校。

《汕头市人民政府关于贯彻深入推进义务教育均衡优质标准化发展的实施意见》（汕府〔2014〕48 号）进一步提出全面提高残疾儿童

少年义务教育普及水平和质量，加快推进特殊教育学校建设，到 2015 年，全市 30 万以上人口区县均建成一所标准化特殊教育学校，把市特殊教育学校和市聋哑学校建设成为我市特殊教育和残疾人康复的龙头基地。

潮南区人口约 140 多万，由于条件限制，长期以来以随班就读为重点，全区至今没有一所符合国家标准的全日制特殊教育学校。

本项目的建设，是落实国家、广东省和汕头市各级政府有关文件精神的具体体现。

## **2、项目的建设是加快特殊教育事业发展、构建和谐社会的需要**

为了推动特殊教育事业发展，进一步改善残疾儿童少年接受教育状况，依据我国《义务教育法》、《国家教育事业发展“十三五”规划纲要》和《特殊教育提升计划（2014—2016 年）》，我国特殊教育事业有了长足发展。社会各界的大力支持，为特殊教育办学条件的改善提供了物质基础。但是，由于客观条件的影响，残疾儿童少年接受教育的需求与社会平均水平还有较大差距，相当多的残疾儿童少年还不能公平地接受教育，特殊教育基础还很薄弱，办学条件差、质量低，远不能满足广大或残疾儿童少年接受教育的需求。

发展特殊教育，提高残疾儿童受教育水平是坚持以人为本，全面落实科学发展观和构建社会主义和谐社会的必然要求。本项目的建设是落实相关规划，大力促进教育水平的需要。是努力普及和巩固有学习能力的残疾儿童少年九年义务教育，促进特殊教育事业发展，构建社会主义和谐社会的需要。

### 3、项目的建设是改善办学条件提高教学水平的需要

由于经济条件制约，潮南区现有特殊教育学校存在较多问题。目前特殊教育以随班就读为主，随班就读资源教室分散设置在各镇（街道）小学，教学生活设施不完善等问题较为突出，在使用功能及设施上不能满足残疾儿童少年心理、生理及行为特征的特殊要求。另一方面，特殊教育办学成本较高，部分专用教学仪器设备价格昂贵，必备的教学康复训练设施配置困难，现代信息技术教育设施设备严重缺乏，建设一所特殊教育学校将有利于配置必备的教学、康复训练设施。

为了推动特殊教育事业的发展，改善和提高特殊教育学校的办学条件，潮南区急需新建一所特殊教育学校，所以，项目的建设十分重要。

### 4、项目的建设是满足潮南区残疾儿童接受义务教育的需要

根据国家对特殊教育的相关要求，在一个地区要有一所特校在当地起到带动和示范作用。潮南区作为一个人口大区，全区没有一所特殊教育学校，客观上限制了残疾学生入学和特殊教育的健康发展。现有的随班就读和启智班等远不能满足区域内残疾儿童的入学和教育需求。新建一所特殊教育学校，必将为潮南区残疾儿童的入学和康复治疗以及就业培训等提供更优质、更完善的服务平台。

## 第三章、功能定位和需求分析

### 一、研究区域社会经济发展概况

#### 1、潮南区概况

2003年1月29日，国务院作出《关于同意广东省调整汕头市行政区划的批复》，具体调整是：同意撤销县级潮阳市，分别设立汕头市潮阳区、潮南区……，以原潮阳市峡山、井都、沙陇、田心、成田、司马浦、陈店、两英、仙城、胪岗、红场、雷岭12个镇的行政区域为潮南区的行政区域。区人民政府驻峡山镇。2003年12月峡山镇改为峡山街道办事处，为潮南区人民政府派出机构。2004年3月，沙陇镇和田心镇合并，称陇田镇。至2016年底，潮南区辖峡山、井都、陇田、成田、司马浦、陈店、两英、仙城、胪岗、红场、雷岭等11个镇、街道，设有村（社区）232个，其中社区65个，行政村167个。2016年末，潮南区总户数27.45万户，总人口144.30万人，其中非农业人口84.98万人。

潮南区位于山川秀丽、物产富饶的练江平原，南至惠来县，北至潮阳区，东沿深汕高速进入汕头东区，西接普宁市。城区北部为练江中下游平原，地势平坦开阔；南部紧靠大南山山脉，森林资源丰富；东部面对辽阔南海，滩涂海域众多。

秋风、龙溪、深溪三大水系源远流长，水量充沛；方圆近四十平方公里的广东省大南山省级森林公园树木繁盛，物种丰富；八处省级“生态示范村（园）”别具韵味，风景怡人。

## 2、区位优势

潮南区地理位置突出，是汕头市承接珠三角经济圈西南门户，海峡西岸经济区的前沿跳板，地利天成，水、陆、空交通便捷。

海上航运往来通畅，练江横贯潮南全境，江河纵横交错，内河航运可直达海门滩和汕头港。

陆路交通四通八达，324国道、深汕高速公路、陈沙公路、规划建设中的揭惠、汕揭和潮汕环线高速公路贯穿境内，连通全国各地，城区距离汕头中心城区33公里、普宁市区30公里、田心高速出入口22公里、厦深铁路潮阳站23公里。

## 3、市政设施

交通：潮南区交通体系以国道324线、深汕高速公路、省道和惠公路、司神公路、广葵线等为主骨架，公路总里程为773.2公里。

供水：练江干流约32公里，中型水库7宗，小型水库62宗，金溪、沙陇、秋风3家自来水厂。水库年平均可调配水量约3亿立方米。

供电：潮南电网拥有500kV变电站1座（属汕头局运维），共装设主变1台，容量为1000MVA；拥有220kV变电站2座（属汕头局运维），共装设主变5台，容量为900MVA；110kV变电站11座，共装设主变25台，容量为1086MVA；110kV输电线路24回，全长221.153km；10kV线路共167回，总长度为1625.70公里。

通信：电话交换机总容量36.2万门；手机通信无线基站363个，宽带端口容量8.9万户，带宽20G。

## 4、公共服务

金融：国内主要金融机构均在潮南设立分支机构。

医疗：现有医疗卫生机构 14 家，其中区级公立医院 1 家，乡镇卫生院 10 家，社区卫生服务中心 1 家，民营综合医院 2 家。

旅游：潮南区计有文物古迹、景区景点 49 处，大南山革命旧址多处，其中属广东省文物保护单位 1 处（包括大南山石刻革命标语、红宫、红场），汕头市二类和三类旅游资源景区各两处，属县（市）级文物保护单位 20 处，镇级文物保护单位 22 处。

人居：四星级饭店 3 家，三星级饭店 4 家，嘉盛豪庭、雍景豪庭等现代化住宅一批。

## 5、经济发展情况

2016 年，全区完成工业总产值 892.55 亿元，同比增长 12.9%；进出口总额为 8.95 亿美元，其中外贸出口额 9.7 亿美元，同比增长 17%；进口总额 3715 万美元，实际利用外资 154 万美元。潮南区获得“中国内衣家居服装名城”和“广东省服装产品转型升级重点培育产业集群”称号。

2016 年，开展“全国服装（内衣家居服）产业知名品牌示范区”和“广东省质量强区示范区”创建工作，顺利通过“全国服装（内衣家居服）产业知名品牌示范区”验收。7 件产品获“广东省名牌产品”称号，2 件商标获“广东省著名商标”，75 家企业获评市级以上“守合同重信用”荣誉称号。9 家家家居服龙头企业组成标准联盟，制定《针织家居服》联盟标准。彩婷股份登陆“新三板”，成为潮南区第二家挂牌“新三板”企业，广东德兴进入上市辅导期，拉芳家化在上海证

券交易所上市，结束了潮南区没有上市公司的历史。新增高新技术企业 19 家，认定为省级工程技术研发中心企业 3 家、市级工程技术研发中心企业 5 家。新增专利申请 1811 件、专利申请授权 1330 件，其中拉芳家化 1 项发明专利成为全区首个获得国家级专利优秀奖。举办 2016 汕头潮南纺织制衣工业展，现场成交 9720.6 万元，合同意向成交近 1.61 亿元。组织 82 家企业参加第 119、120 届广交会，签订订单总额达 1 亿美元。陈店淘宝“一条街”和司马浦口腔用品生产基地被评为首批市级“互联网+”应用型培育小镇。芬腾、曼妮芬等企业再创“双 11”销售佳绩，其中芬腾连续稳居“天猫”家居服销售额第一名。

## 二、项目功能定位

按照国家政策及省市各级政府的要求，潮南区特殊教育学校将建设成为一所符合国家标准的全日制综合性特殊教育学校，以招收弱智残疾儿童少年为主，依托汕头市聋哑学校招收聋哑残疾儿童少年。学校性质为公益一类，由潮南区教育局直属管理。学校建成后将为潮南区各种普通教育学校提供支持和帮助，对随班就读的特殊儿童提供恰当的支持和帮助。全区将逐步形成以培智学校、随班就读和启智班等形式为主体的特殊教育格局。

特殊教育是教育事业的组成部分，是促进残疾人全面发展、帮助残疾人更好地融入社会的基本途径。特殊教育也成为评判一个国家文明程度的标志之一。

潮南区特殊教育学校将通过特殊教育学校的系统教育，使智力残疾等学生具有初步的爱国主义、集体主义精神；具有初步的社会公德

意识和法制观念；具有乐观向上的生活态度；具有基本的文化科学知识和适应生活、社会以及自我服务的技能；养成健康的行为习惯和生活方式，成为适应社会发展的公民。

### 三、需求分析

汕头市潮南区特殊教育学校是2016年2月经汕头市政府批准成立的一所直属于潮南区教育局，综合视力障碍、听力障碍、智力障碍三类残疾学生教育的综合性特殊教育学校。学校秉承“博爱、平等、共享、人道”的办学理念，着力营造温馨成长、关怀呵护、悉心培育的校园文化，以“尊重生命尊严，创造生命价值”的工作愿景，培养身心健康、意志坚定、兴趣广泛、有一技之长、能自食其力、残而有为的合格人才。目前，借用区残疾人康复活动中心的场地办学，为适龄聋哑儿童提供教育服务。

全区有残疾人口约六万人，已到区残联申办残疾证的约一万一千人，渴望接受义务教育的适龄青少年近五百人。目前，汕头市潮南区特殊教育学校现开设有聋哑教学班，有15名学生接受小学学段的复式教育，没有自己独立的校舍。

在特殊教育事业的发展中，对义务教育阶段轻度残疾儿童少年，尤其是轻度视力残疾、听力言语和肢体残疾儿童少年，一般采用以普通学校随班就读和附设特教班为主的形式，尽可能在普通学校安排残疾学生随班就读，实施回归主流和一体化的融合教育。而对义务教育阶段中重度残疾儿童少年，应采用以特殊教育学校为主的教育形式。

由于潮南区长期以来缺少一所特殊教育学校，导致义务教育阶段

中重度残疾儿童少年只能采用随班就读的形式进行学习，而随班就读的办学条件、教育设施以及师资条件等各方面都完全不能满足和适应中重度残疾儿童少年的特殊教育需要。总体而言，潮南区现有的特殊教育教学条件完全不能满足中重度残疾儿童少年的特殊教育需求，急需新建一所符合国家标准的集聋、盲、培智为一体的综合性特殊教育学校，以满足中重度残疾儿童少年的特殊教育需求。

## 第四章、项目建设场地及建设条件

### 一、项目建设场地

#### 1、项目建设选址原则

(1) 选择地质条件较好、环境适宜、交通方便、地形开阔平坦、基础设施完善、符合卫生和环保要求，适合建设特殊教育学校的地段。

(2) 避开地震危险地段、可能发生地质灾害的地段和不安全地段。避开输气管道和高压供电走廊等。

(3) 与铁路、高速公路、城市干道、机场及飞机起降航线有足够的、安全、卫生防护距离。校园用地应该完整，不应有校外道路穿越。

(4) 不应与集贸市场、娱乐场所、医院传染病房、太平间、殡仪馆、生产经营贮藏有毒有害危险品、易燃易爆物品的场所和噪声源等不利学生学习、身心健康和危及学生安全的场所毗邻。

#### 2、项目建设选址

项目拟选地址位于潮南区陈沙公路南胪岗镇新民村娘子庵后洋。建设地点与陈沙公路和娘仔庵毗邻，周边多为农田菜地，交通方便，地形开阔平坦，基础设施完善，周边无高层建筑并远离繁华闹市，远离各类污染源、易燃易爆危险品，符合特殊教育学校选址要求。

### 二、项目建设条件

#### 1、自然条件

建设项目位于潮南区陈沙公路南胪岗镇新民村娘子庵后洋，属亚热带季风气候带，海洋性气候明显，夏无酷暑，冬无严寒，夏长冬短，

无霜期长，雨量充沛，四季常青；日照充足，年均日照时数为 2127.9 小时，年日照百分率为 48%，日照率以 7 月和 10 月最高，均为 63%；年平均气温 21.4℃，平均气温年际差异小。历年最冷月在 1 至 2 月，平均气温 13.4℃，历年最热月在 7 至 8 月，平均气温 28.3℃；年平均降水量 1752.6 毫米左右，雨季多集中在 4 至 9 月，历年相对湿度平均为 76%；每年自 11 月至次年 3 月，受北方冷空气南下影响，吹北到东北风，4 月至 5 月吹偏东风，6 月至 8 月吹偏南风，9 月至 10 月吹偏西风，总体而言胪岗镇主导风为东北风。

项目所在地地势平坦，地形属平原地带，为练江中下游冲积平原边缘地带，北边邻近低地丘陵地带。

## 2、地质条件

根据项目附近工程地质勘察报告显示，场区属 II 类环境湿润区弱强透水层，均属弱咸性水；建筑场地类别为 III 类，场区在地面下 20m 深度范围内第 5 层中砂层为饱和砂类土，因第 5 层中砂层形成于第四纪晚更新世（Q3），根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的规定，可判为不液化，不考虑其液化影响。

场地内未发现地质构造活动迹象及土洞等其它不良地质作用，表明该场地现处于相对稳定的地质环境。但场区内分布有厚度不一的淤泥、淤泥质土层，属软土，具易触变、承载力低、工程物理力学性质差等特点。场地 20m 范围内 1-3 层地基土稳定性差，为场地抗震不利土层。下部各岩土层稳定性较好，通过采取桩基础处理措施，本场地适宜作为工程建设用地。

### 3、交通条件

项目建设地点对外交通优越，学校北侧为潮南区一级公路陈沙公路，该公路东起陇田镇田四村(对接省道 337 线)，经过陇田、成田、庐岗、两英、仙城、陈店等镇，最终在陈店镇与普宁大道相接，交通十分便利。

### 4、供水条件

项目供水水源为市政自来水，可从陈沙公路上的市政自来水管接入，可满足项目建设及项目建成后的用水需求。

### 5、供电条件

项目供电由汕头市潮南供电局电网直接供给。可从陈沙公路上 10KV 电线接入，可满足项目建设及项目建成后的用电需求。

### 6、施工条件

汕头市具有完善的建筑市场机制，汇集众多具备相应资质等级的建筑施工企业可供择优录用，建筑质量管理机构配套完善；汕头市建筑市场繁荣，建筑材料齐全，当地劳动力充足，施工条件较好。

## 第五章、项目建设方案

### 一、规划指导思想及设计原则

#### 1、规划指导思想

(1) 以人为本、高效便捷：特殊人学校服务的核心是特殊人学生，设计应尽量缩短学生使用各类校舍功能的交通距离，将最优质的空间用于主要的教学功能，多层次无障碍、无风雨的流线；同时对外部积极因素进行吸纳（农林用地），不良干扰进行屏蔽（商业用地和城市道路）。

(2) 童心家园、和谐温馨：打造家园的感觉是规划设计的重点，建筑内外使用空间应该相对围合，空间相对内向，保护私密性，减少教学和康复活动过程中的视线干扰，避免被窥视，共享开放的空间设置在内部，外部实现良好的视线阻隔。

(3) 欢乐趣园、清新自然：白色基调为特殊人学生提供一个健康积极的身心成长环境，地面绿化庭院，二层连廊和活动平台增加活动空间的同时呈现更好的趣味性，局部鲜亮色彩的运用，提升校园的活泼氛围，也增强不同功能楼梯的识别性。

#### 2、设计原则

以上述规划指导思想为基础，考虑到该项目的建设目标、功能、用途及建设基地的地形地势、周边环境等因素，结合当地有关部门的建设要求和建设标准，初步确定汕头市潮南区特殊教育学校校园总体规划方案的设计原则如下：

(1) 充分考虑学校发展需要，基础条件及人文社会因素，力图塑造一个功能分区清晰合理、经济可行、环境优美的高品位的特殊教育学校。

(2) 总体布局合理，功能齐全，注意土地利用效率，满足各功能区的使用要求和相互关系。

(3) 建筑风格新颖、和谐，具有现代气息和校园建筑的特征。

(4) 各功能分区动静分离、疏密有致、内外有别而又相互渗透。

(5) 充分利用基地现有自然条件，因地制宜、顺应地形、尊重自然、充分注意人与自然的和谐，注意人工建筑与自然环境的融合，同时加强校园环境景观的配套设计，刻意营造自然美与环境美，体现校园花园化、生态化。

(6) 各功能用房设计既具科学性和合理性，又要注意实际效益，结构、给排水及消防、强弱电、暖通等专业设计具有技术先进性和经济合理性。

(7) 符合城市规划、交通、消防、土地、环保、绿化园林、卫生等方面有关规定及规范要求。

## 二、建筑设计方案

### 1、建筑设计主要依据

- (1) 《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）
- (2) 《办公建筑设计规范》（JGJ 67-2006）
- (3) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
- (4) 《宿舍建筑设计规范》（JGJ 36-2016）

(5) 《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）

(6) 以住房和城乡建设部共同颁发的《特殊教育学校建设标准》（建标 156-2011）中的有关规定为基本依据，同时参考现行的其它公共建筑技术标准、规范、规程。

## 2、建筑平面设计方案

项目规划总用地面积 12453 平方米（18.68 亩），按综合性特殊教育学校标准进行规划建设，计划招收 27 个教学班，以招收弱智残疾儿童少年为主。

学校校舍建筑主要由启聪楼、启智楼、启明楼、食堂、宿舍楼、体艺馆构成。其中，启聪楼、启智楼建筑面积 6244.7 平方米，启明楼、食堂、宿舍楼建筑面积 5370.2 平方米，体艺馆建筑面积 2213 平方米，污水处理池机房建筑面积 50 平方米。

校园总平面将按教学、体育运动、生活等不同功能进行分区、合理分布，各功能区之间方便联系、互不干扰。规划结构源自传统岭南建筑布局方式，同时兼顾特殊人学校的需求和用地界线的走向做了相应的错动，形成具有丰富趣味性的整体空间形态，力求打造“一轴、两区、三组团”的规划布局。“一轴”为建筑群南北联系轴，联系东北端的体艺馆和西南端的食堂和宿舍，中间贯穿启明楼、启智楼和启聪楼三个主要教学单元。“两区”为“一轴”划分的东西两个区（教学生活区和体育运动区）。“三组团”为体艺馆组团、教学楼组团和食堂宿舍组团。

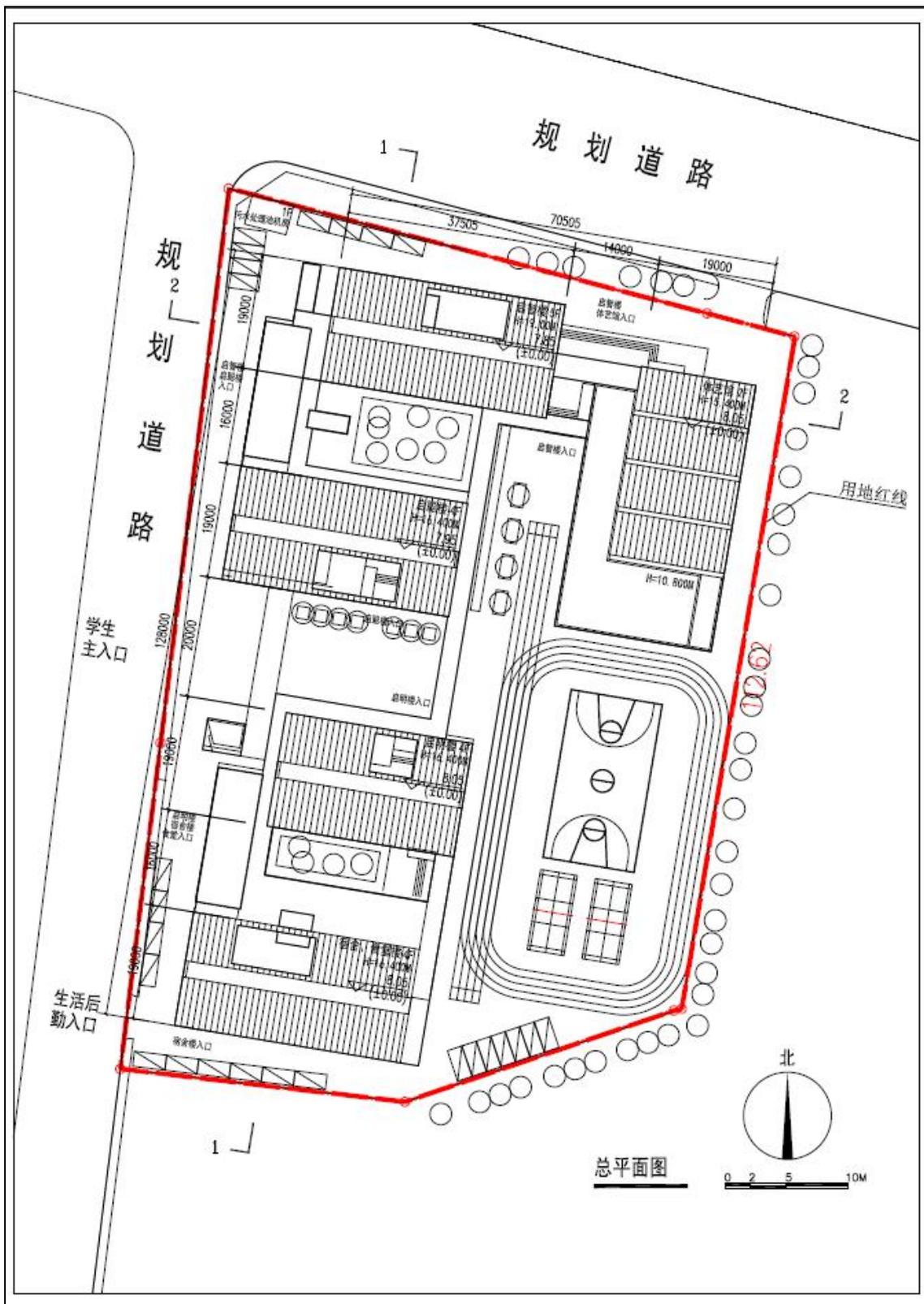
在整体规划结构基础上，考虑到动静和噪音干扰，将对噪音相对

敏感的起音楼（聋班教学）和康复楼（盲班教学）设置在整個教学区的中部，而将对噪音干扰相对要求不高的启智楼（弱智班）和体艺馆放置在用地北侧，而体艺馆和体育场地位于东侧，阻隔东面未来商业地块的干扰。体育场位于东南角，开敞空间相对于东南的农林用地打开，便于引导季风进入场地。食堂宿舍位于用地南端，作为教学区另一端的服务后勤，使得生活和运动区分置两端，避免交叉，使用高效。污水处理池机房设置在用地的西北角，靠近接入市政管道的排放点。

校园主入口分为学生主入口和生活后勤入口，学生主入口设置在场地的西面，入口位置方便学生进入主要教学空间，并且对于学校所有的功能用房交通联系最短最便捷，同时西面道路车流小，相对安全。生活后勤入口设置在用地西南角，方便联系食堂和宿舍楼，对于教学和办公区无干扰。

校园内建筑间距及校内建筑与相邻校外建筑的间距，应符合国家标准及规划、消防、卫生、环保等部门的有关规定。

### 总规划平面图（初步方案）



### 3、规划设计指标

特殊教育学校校舍由教学及教学辅助用房、公共教学及康服用房、办公用房、生活用房四部分构成。

(1) 教学及教学辅助用房：盲校设置普通教室、语言教室、计算机教室、直观教室、音乐教室、乐器室、美工教室及教具室、实验室、仪器及准备室、生活与劳动教室、劳技教室；聋校设置普通教室、语训小教室、律动教室及辅房、美工教室及教具室、多媒体教室、计算机教室、实验室、仪器及准备室、生活与劳动教室、劳技教室；培智学校设置普通教室、心理疏导个训室、唱游教室、计算机教室、美工教室及教具室。教学及教学辅助用房使用面积指标应符合下表的规定。

学校类别	用房名称	每间使用面积	必备指标			
			一级指标			
			9 班		18 班	
			间数	面积	间数	面积
盲校	普通教室	44	9	396	18	792
	语言教室	47	1	47	1	47
	计算机教室	44	1	44	1	44
	直观教室	44	2	88	3	132
	音乐教室	44	1	44	2	88
	乐器室	21	1	21	1	21
	美工教室及教具室	44	2	88	2	88
	实验室	47	2	94	2	94
	仪器及准备室	21	2	42	2	42
	生活与劳动教室	—	—	65	—	88
	劳技教室	47	2	94	2	94

聾校	普通教室	40	9	360	18	720
	语训小教室	6	3	18	5	30
	律动教室及辅房	—	—	98	—	98
	美工教室及教具室	—	—	68	—	68
	多媒体教室	47	1	47	1	47
	计算机教室	44	1	44	1	44
	实验室	47	2	94	2	94
	仪器及准备室	21	2	42	2	42
	生活与劳动教室	—	—	65	—	88
	劳技教室	47	2	94	2	94
培智学校	普通教室	44	9	396	18	792
	心理疏导个训室	—	—	12	—	12
	唱游教室	44	1	44	1	44
	计算机教室	44	1	44	1	44
	美工教室及教具室	—	—	56	—	56
	家政训练教室	—	—	47	—	47
	语训教室	44	1	44	1	44
	劳技教室	44	1	44	2	88

(2) 公共教学及康服用房：包括图书阅览室、多功能活动室、电教器材室、体育康复训练室、体育器材室、心理咨询室、风雨操场。盲校应增设视力检测室，聾校应增设听力检测室、耳模制作室，培智学校应增设感觉综合训练室。公共教学及康服用房使用面积指标应符合下表的规定。

学校类别	用房名称	必备指标					选配指标		
		一级指标		二级指标					
		9班	18班	9班	18班	27班	9班	18班	27班
		面积	面积	面积	面积	面积	面积	面积	面积

盲校	图书阅览室	166	271	180	300	400	—	—	—
	多功能活动室	120	180	180	240	240	—	—	—
	电教器材室	21	21	30	30	30	—	—	—
	体育康复训练室	56	56	122	183	183	—	—	—
	体育器材室	21	21	30	61	61	—	—	—
	风雨操场	—	—	—	—	—	—	252	252
	心理咨询室	—	—	—	—	—	30	30	30
	视力检测室	—	—	—	—	—	30	30	30
聋校	图书阅览室	79	118	150	270	370	—	—	—
	多功能活动室	120	180	180	240	240	—	—	—
	电教器材室	21	21	30	30	30	—	—	—
	体育康复训练室	56	56	61	122	122	—	—	—
	体育器材室	21	21	30	30	30	—	—	—
	风雨操场	—	—	—	—	—	280	560	840
	心理咨询室	—	—	—	—	—	30	30	30
	听力检测室	—	—	—	—	—	30	30	30
	耳模制作室	—	—	—	—	—	30	30	30
培智学校	图书阅览室	65	106	90	122	183	—	—	—
	多功能活动室	120	160	180	240	240	—	—	—
	电教器材室	21	21	30	30	30	—	—	—
	体育康复训练室	56	56	61	122	122	—	—	—
	体育器材室	21	21	30	30	30	—	—	—
	感觉统合训练室	122	122	122	122	122	—	—	—
	心理咨询室	—	—	—	—	—	30	30	30

(3) 办公用房：包括行政办公室、教师办公室、会议接待室、广播及社团办公室、卫生保健室、总务贮藏室、电木工修理间、门卫值班室、配电室，以及员工休息室、弱电机房等。办公用房使用面积指标应符合下表规定。

用房名称	必备指标					选配指标		
	一级指标		二级指标					
	9班	18班	9班	18班	27班	9班	18班	27班
	面积	面积	面积	面积	面积	面积	面积	面积
行政办公室	84	112	124	186	186	—	—	—
教室办公室	144	288	186	372	558	—	—	—
会议、接待室	47	80	61	122	122	—	—	—
广播及社团办公室	28	42	30	61	61	—	—	—
卫生保健室	28	42	30	61	61	—	—	—
总务贮藏室	28	42	30	61	61	—	—	—
电木工修理间	44	44	61	61	61	—	—	—
门卫值班室	22	22	45	45	45	—	—	—
配电室	15	15	30	30	61	—	—	—
员工休息室	—	—	—	—	—	30	30	61
弱电机房	—	—	—	—	—	30	30	61

(4) 生活用房：包括学生宿舍、学生食堂、学生浴室、学生厕所、教工厕所、单身教工宿舍、教工食堂及其他生活用房等。生活用房使用面积指标应符合下表规定。

学校类别	用房名称	必备指标					选配指标		
		一级指标		二级指标					
		9班	18班	9班	18班	27班	9班	18班	27班
		面积	面积	面积	面积	面积	面积	面积	面积
盲校	学生宿舍	518	1037	648	1296	1944	216	432	648
	学生食堂	177	311	216	389	518	—	—	—
	学生浴室	32	65	65	130	194	—	—	—
	学生厕所	48	96	48	96	144	—	—	—
	教工厕所	16	28	16	28	40	—	—	—
	单身教工宿舍	81	161	93	186	279	—	—	—

	教工食堂	31	56	37	68	93	—	—	—
	其他生活用房	119	173	140	216	227	—	—	—
聿校	学生宿舍	324	648	432	864	1296	216	432	648
	学生食堂	177	311	216	389	518	—	—	—
	学生浴室	27	54	54	108	162	—	—	—
	学生厕所	48	96	48	96	144	—	—	—
	教工厕所	16	28	16	28	40	—	—	—
	单身教工宿舍	81	161	93	186	279	—	—	—
	教工食堂	31	56	37	68	93	—	—	—
	其他生活用房	119	173	140	216	227	—	—	—
培智学校	学生宿舍	346	691	432	864	1296	144	288	432
	学生食堂	118	207	144	259	346	—	—	—
	学生浴室	22	43	44	87	130	—	—	—
	学生厕所	32	64	32	64	96	—	—	—
	教工厕所	16	32	16	32	48	—	—	—
	单身教工宿舍	94	187	108	216	324	—	—	—
	教工食堂	36	65	43	79	108	—	—	—
	其他生活用房	79	115	94	144	151	—	—	—

### 三、结构设计方案

#### 1、结构设计依据

- (1) 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）
- (2) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）
- (3) 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016）
- (4) 《建筑抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）
- (5) 《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）
- (6) 《静压预制混凝土桩基础技术规程》（DBJ/T 15-94-2013）

## 2、抗震设计

根据《中国地震参数区划图》（GB 18306-2015）及《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）的规定，潮南区处于7度抗震设防区，应按要求采用抗震设防，并按中国地震局《关于学校、医院等人员密集场所建设工程抗震设防要求确定原则的通知》确定地震动峰值加速度；学校教学用房以及学生宿舍和食堂属于重点设防类，应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求加强其抗震措施，同时，应按本地区抗震设防烈度确定其地震作用。

## 3、结构体系

由于建筑物单体都为多层建筑物，主体采用现浇钢筋混凝土框架结构，满足建筑使用及结构安全、经济的要求，结构设计基准期为50年，建筑物的结构安全等级为二级。根据《建筑结构荷载规范》，本项目基本风压值取 $0.8\text{KN/m}^2$ ，地面粗糙度为C类。

## 四、电气设计

### 1、设计依据

- (1) 《民用建筑电气设计规范》（JGJ 16-2008）
- (2) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
- (3) 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- (4) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- (5) 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）
- (6) 《建筑电气设计计算手册》

### 2、供电系统

本项目属公共建筑项目，根据其电负荷运行特点和电路品质的要求，遵循安全性、可靠性、经济性和灵活性的四个原则，设计供配电方案。

学校用电采用高压供电，由电力局电网直接供给。项目用地北侧陈沙公路上有 10KV 电线可接入校园。

根据项目建筑物相对分散，各单元电力负荷又相对集中的特征，拟采用高压开关柜集中、变压器和低压屏分散的设计方案：电力局电网 10KV 电线接入学校配电房的高压开关柜，再从高压开关柜接入变压器的高压侧；低压配电屏与变压器安装在一起，380V/220V 电源从变压器的低压侧引出，接入低压屏。

### 3、通风、空调与供热

#### (1) 通风设计

学校的各栋建筑物一般按自然通风考虑；热水房、厨房、变配电房等可安装排气扇，强迫通风。

#### (2) 空调设计

本项目位于南方城镇，属夏热冬暖地区，因此不做采暖设计，只做夏季空调设计。学校的各栋建筑物不考虑设置中央空调，可根据需要在部分办公室、会议室等安装分体空调，并预留分体空调的用电负荷。

#### (3) 供热设计

潮南地区的年平均日照时间比较长，因此可安装太阳能热水器，供应教学楼、宿舍楼的热水需求。太阳能热水器利用集热器将太阳的

辐射能转换为热能，每平方米平板太阳能集热器平均每个正常日照日，可产生相当于 2.5 度电的热量，可节省约 80% 的电能，可起到节能和环保的作用。

## 五、给排水设计

### 1、设计依据

- (1) 《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009 年版）
- (2) 《室外给水设计规范》（GB 50013-2006）
- (3) 《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）（2016 年版）
- (4) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）
- (5) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

### 2、给水设计

学校给水管道采用 upvc 管材，生活用水由市政给水管网供给，学校北侧陈沙公路上有市政给水管道可接入校园。在校园的适当位置设置地下水池，作为生活水池与消防水池。

室外给水管道采用埋地敷设的方式，与主要建筑物或道路平行，埋深不小于 0.7 米，并保持与排水管道的必要间距。

### 3、消防设计

#### (1) 消防水源

学校的室外消防栓水源由市政给水管网供给；室内消防栓水源由校内消防水池供给。

#### (2) 室外消防

在校园内道路的适当位置设置室外消防栓，消防栓间距不超过 120

米，保护半径不超过 150 米。

### (3) 室内消防

室内消防栓设置在走道、楼梯附近等易于取用的地方，间距不超过 30 米，并保证两股水柱同时能到达室内任何部分。

### (4) 灭火器配置

每栋建筑物的各个楼层均配置适量手提贮压式灭火器，灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，不影响安全疏散，并保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内。

## 4、排水设计

校园排水管道采用雨污分流制，污水经污水处理站处理后排入市政污水管网，雨水经汇集后排入市政雨水管网。排水管均采用 UPVC 硬聚氯乙烯管道。

### (1) 污水排放

污水排放系统分为厨房污水排水系统、生活污水排水系统。

厨房排水系统：厨房洗涤污水含有油污，经过沉淀油池隔油后，与生活污水一并进入化粪池处理，再排入室外排水系统中。

生活污水排水系统：生活污水经化粪池处理后，再排入室外排水系统中。

### (2) 雨水排放

屋面：由分设于屋面各处的雨水口将收集到的雨水经雨水管有组织的排入校内雨水管网。

地面：道路的雨水及路面清洗水经设于路边的雨水收集口排入校

内雨水管网，建筑物中庭的雨水及清洗水由设于中庭各处的雨水收集口排入校内雨水管网。建筑物外墙的雨水流到地面后经散水坡排至道路或自然排入地下。

## 六、防雷及接地保护

### 1、防雷

避雷带沿屋面女儿墙或沿口平敷，避雷带为热镀圆钢 $\Phi 10$ 。建筑物内所有竖直敷设的金属管道、金属构件均应在两端分别与避雷带和基础钢筋可靠联接。防雷引下线利用建筑物内主筋。引下线取柱内两根主钢筋，作为引下线的钢筋应具有贯通性连接。引下线钢筋与避雷带焊接连通。

### 2、接地保护

本工程采用共用接地体，其接地装置利用建筑基础钢筋，采用 TN—S 接地形式，所有正常不带电的设备金属外壳均与 PE 线连接。

## 七、绿化设计

### 1、绿化对节能建筑的影响

绿化对居住区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，是改善居住区微小气候，改善建筑室内环境，节约建筑能耗的有效措施。

制定校园绿化规划，因地制宜栽种花草树木，做到四季有花，终年常青。

### 2、绿化措施

(1) 在主入口道路两侧种植高大挺拔的庭荫树，适当种植绿篱、花灌木，以便形成宽阔的绿荫大道。

(2) 主入口南侧的空地可作为学校绿化场地，为学生提供一定的室外学习和休息的场地。

(3) 利用教学区、办公区及生活区之间的空地进行绿化，设一些休息性设施及活动的小场地，供学生课间休息活动。植物配置要与建筑协调一致，靠近墙基可种些不高的花灌木。

## 八、绿色建筑设计

绿色建筑设计要求充分考虑建筑所处的地理环境和气候环境，通过建筑手法，不同程度地解决利用地形、节能材料、自然采光通风、营造冬暖夏凉室内环境等问题，尽量减对人工环境和动力机械的依赖，达到降低建筑综合造价和能耗的目的。同时，创造性地利用地域建筑中传统有效的地方材料、生态节能方式和建筑形态，延续和发展城市和建筑文化特色。

### 1、确保学生生命健康

学校采用绿色建筑的主要目的就是为学生提供一个舒适、健康的生活学习环境，尽量减少空气污染和其他污染对学生身体造成的伤害。所以在绿色建筑设计中，建筑材料需要使用无毒材料。

### 2、降低能源消耗

(1) 减少运输消耗进行绿色建筑设计要考虑到建筑材料自身的能源消耗，保证建筑材料的合理应用，实现节能的目的。

(2) 减少建筑使用过程中的能耗建筑过程中减少能源消耗，有利于

经济效益、社会效益和环境效益发展，所以，学校在进行绿色建筑设计的过程中，减少建筑能耗控制对建筑工程具有重要意义。

### 3、资源的合理利用

(1) 清洁能源利用清洁能源主要指风能、水能、太阳能等，因为他们本身都属于环保能源。学校在进行绿色建筑设计过程中，屋顶建筑设计要充分利用太阳能。

#### (2) 材料的循环利用

合理利用建筑资源，在新建建筑中要提高建筑材料的回收利用，减少能源浪费及建筑废弃物排放，这也是绿色建筑设计的主要方面。

### 4、重视建筑的整体设计

对于绿色建筑设计来说，整体性设计对建筑的质量和使用性能都有一定的影响，也在一定程度上决定了绿色建筑投入的人力、物理资源的合理性。所以，学校在进行绿色建筑设计的时候，要从建筑整体上出发，对当地气候、经济、人文环境进行综合考察，对建筑设计方案进行统筹规划，进一步提高绿色建筑的整体效果，致使能够与整个校园融为一体。

### 5、绿色建筑要因地制宜

学校绿色建筑设计在设计之初就要考虑到当地的客观环境和人文特点，这也是绿色建筑设计中的主要影响因素。通常情况下，各个地区的绿色建筑都要考虑到气候条件、日照天数、风向、降水等因素，只有充分考虑到这些因素才能保证建筑满足学生及教师的各种实际需求，同时达到节能减排的目的。

## 6、尊重基地的环境条件

为了确保建筑的经济性、舒适性、安全性及其便利性，进行建筑的设计规划过程中，应当使环境概念贯穿于设计的整个过程，以建筑自然生态环境因素、地域人文特征为依据，将相关气候条件、水资源、土地使用情况、交通及其基础设施条件、能源系统、地域人文环境等信息列入建筑的设计和规划过程中，尽有机结合绿色建筑、自然生态和人文因素，进一步提高居民居住环境的舒适性和健康性，以最大程度地提高资源及材料的使用率。

## 7、增加建筑的使用时间

首先要选用耐久性材料，延长建筑使用寿命。设计中选用耐久性较好的建材，以延长建筑的使用寿命，最好做到建筑材料的使用寿命与建筑同步，减少材料的更换、维护，从而节约费用。其次，采用灵活多适的设计手法，结合实际情况和实际需要来调整设计方案。

## 8、满足经济合适性原则

从生态发展的长远意义上看，绿色建筑不仅可以降低能源、资源的消耗，还可以降低建筑投资的成本，保护生态环境的可持续性发展。绿色建筑可以降低后期的维护费用和改造费用，所以它对我国建筑事业的整体发展有着积极的促进作用。

## 第六章、节能、节水措施

### 一、节能、节水原则

1、认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，严格执行节能技术规定，努力做到合理使用资源。

2、积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术，严禁采用国家或行业主管部门已淘汰的落后的工艺和设备。

### 二、用能标准和节能规范

- 1、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
- 2、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）
- 3、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ75-2012）
- 4、《〈公共建筑节能设计标准〉广东省实施细则》（DBJ15-51-2007）
- 5、《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2014）
- 6、《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T15-83-2017）
- 7、《广东省节约能源条例》

### 三、节能措施

项目设计贯彻执行国家和地方有关节约能源的法规和政策，充分考虑在建设中应用新技术、新材料，使其达到国家规定的节能标准，采取有效的节能措施，降低建筑物全年能耗；积极采取对环境污染小的可再生资源，并提高空调系统的效率，最大限度地减少建筑对能源的需求和对空气污染的破坏，以实现可持续发展的目标。

## 1、建筑总体布局节能

潮汕地区夏季主导风向为偏南风，本项目建筑朝向为接近南北向，建筑物之间的间距宽阔，建筑总平面的布置具有良好的自然通风、采光条件，有利于降低空调制冷和照明能耗。

建筑物门窗的开启位置、开启方式要有利于自然采光和自然通风。窗墙面积比东、西设计指标均 $\leq 0.3$ ，南设计指标 $\leq 0.5$ ，北设计指标 $\leq 0.45$ 。天窗面积不应大于屋顶总面积的4%，传热系数不应大于 $4.0W/(m^2 \cdot K)$ ，本身的遮阳系数不应大于0.5。

## 2、围护结构的节能

使用环保节能型建筑材料、高效隔热保温材料、节能型门窗，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。

本项目窗体拟采用吸热玻璃断热铝合金窗，传热系数为 $5.5W/(m^2 \cdot K)$ ，遮阳系数为0.85；室内户门拟采用杉木门，该杉木门传热系数低，保温效果好；墙体采用蒸压混凝土加气砌块；外墙贴浅色饰面砖，附加热阻 $0.20 m^2 k/w$ 。

### 外墙材料热工性能

部位	主要构造材料名称	厚度(mm)	干密度 $\rho_0(kg/m^3)$	导热系数 $\lambda(W/m \cdot k)$
外墙	水泥砂浆	20	1800	0.930
	加气混凝土( $\rho=700$ )	190	700	0.220
	石灰砂浆	20	1600	0.810
外墙	水泥砂浆	20	1800	0.930

	钢筋混凝土	250	2500	1.740
	水泥砂浆	20	1800	0.930
梁柱	水泥砂浆	20	1800	0.930
	钢筋混凝土	190	2500	1.740
	水泥砂浆	20	1800	0.930

屋面拟采用刚性防水措施，隔热材料采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，吸收系数 0.7，传热系数  $0.82\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，热惰性指标 2.66。

### 屋面构造

材料名称	密度	导热系数 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	蓄热系数 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	厚度 (mm)
水泥砂浆	1800	0.93	11.306	0.02
碎石混凝土	2300	1.51	15.36	0.04
聚苯乙烯泡沫塑料板	30	0.036	0.347	0.03
水泥砂浆	1800	0.93	11.37	0.02
钢筋混凝土	2500	1.74	17.06	0.1
石灰水泥砂浆	1700	0.87	10.627	0.01
石灰砂浆	1600	0.81	10.07	0.005

### 3、电气设计节能

(1) 采用节能型变压器并按经济运行方式运行，提高功率因数，降低配电网能耗，补偿后功率因数达 0.9 以上。

(2) 配电房的位置深入或接近负荷中心，进出线方便，接近电源侧，以减少线路的损耗。配电设计及导线选择：尽量选用电阻率较小的导线，如铜芯导线；尽可能减少导线长度，在设计中线路尽量走直线少

走弯路；对于较长的线路，在满足载流量、保护配合及电压降等要求的情况下，适当增大导线截面积，减少线路电阻。

(3) 照明采用高效光源、高效灯具和节能器材，室内外照明不采用普通白炽灯，选用直射光通比例高、控光性能合理的高效灯具，室内用灯具效率不低于 70%，装有遮光格栅时不应低于 60%，室外用灯具不低于 50%，灯具的结构和材质应便于维护清洁和更换光源。

(4) 采用功率损耗低、性能稳定的灯用附件。直管形荧光灯采用节能型镇流器或符合国家能效标准的电感镇流器。

(5) 照明与室内装修设计有机结合，在确保照明质量的前提下，有效控制照明功率密度值，符合现行国家标准《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的规定。根据环境条件、使用特点合理选择照明控制方式：充分利用自然光，并根据自然光的照度变化控制电气照明的分区；根据照明使用特点，采用分区控制灯光或适当增加照明开关点，以减少不必要的用电，特教教学楼、宿舍楼公共部分照明除电梯厅和应急照明外，均采用节能自熄开关，节省用电。

(6) 项目采用节能型水泵、节能型空调、节能型电梯等电气设备，减少电力能源的消耗。

#### **四、节水措施**

##### **1、加强环保、节水的宣传**

培养学生的环保、节水意识，使在校学生认识到节约用水是每个公民应尽的义务，教职工和学生养成良好的用水习惯，洗手不要放大水，用完水后自觉关闭水龙头。

## 2、节水设备

采用节水阀门，校内的水循环系统及生活、消防给水设备选用高效节能的供水设备。合理选用水泵型号，水泵运行时的扬程和压力等指标，应尽可能选择在接近定额值的范围内，并尽可能采用变频调速装置及以控制，以达到最佳的节水效果。

## 3、用水管理

加强供水管理，对用水设备进行日常巡查和维护，杜绝滴漏、长流水现象，防止人为因素而浪费，以降低水资源的损耗。

建立污水处理站，污水处理后可二次利用，合理使用中水替代自来水，中水可以用于绿化、洗车、冲洗地面等。

对绿化浇灌，景观补水和路面洒水实行定额定量管理，尽量采用喷灌，并合理安排灌溉次数和用水量。

## 五、资源利用措施

太阳能作为可再生能源的一种，正以其安全、无污染、用之不竭的特点，受到人们越来越多的关注。其投资回收率较高，设备折旧率较低。随着人们环境保护意识的提高以及对太阳能使用的认可，太阳能工程前景很可观。在世界性的环保节能两大生存主题下，太阳能作为清洁无污染的可再生能源顺应社会发展潮流；作为地球上最清洁的可再生能源，太阳能利用技术已经进入快速发展时期。

潮南地区的年平均日照时间比较长，因此可采用光伏发电技术，满足学校部分用电需求；同时可在学校建筑的屋面安装太阳能热水器，供应部分热水需求。太阳能热水器利用集热器将太阳的辐射能转换为

热能，每平方米平板太阳能集热器平均每个正常日照日，可产生相当于 2.5 度电的热量，起到节能和环保的作用。

## 六、运营节能

运营期间要将节能措施贯穿于校园日常运营和维护管理的全过程，强化全校师生的节能环保意识，建立严格的管理制度。

学生宿舍是节能的重要场所，晴朗天气白天尽量不开灯，夏天宿舍里提倡使用电扇降温消暑，要求做到要做到人走灯灭、扇停，人少灯少。体艺馆运营时充分利用自然通风，减少能源消耗。

## 第七章、环境影响评价

### 一、环境保护标准和规范

- 1、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
- 2、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
- 3、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- 4、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
- 5、《广东省建设项目环境保护管理条例》
- 6、《汕头市环境噪声污染防治条例》
- 7、其他有关的法规与标准

### 二、环境质量现状及保护目标

#### 1、环境质量状况

据潮南区环境监测站监测，目前项目所在地空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 等污染物均符合国家环境空气质量二级标准；饮用水源水质持续处于良好状态，主要水源地水质指标均符合国家生活饮用水源水质标准；城市区域环境噪声除交通噪声外也达到国家城市区域环境噪声标准。

#### 2、主要环境保护目标

##### (1) 环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在区域环境空气现有的环境空气质量水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

##### (2) 水环境保护目标

水环境保护目标是使纳污水体在本项目建成后水质不受明显的影响，保护该区域水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅴ类标准。

### （3）声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成后其声环境符合国家《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准。

## 三、建设项目的环境影响分析

### 1、建设期环境影响分析

项目建设过程中，施工所产生的噪声、余泥、扬尘及污水等，如无妥善处理，对周围环境和已建成部分将产生一定影响。

#### （1）污水污染源

污水主要为施工人员的生活污水和建筑污水，其主要污染因子为COD、SS。施工人员的生活污水经施工现场化粪池简单处理后可直接通过施工现场污水管排入城市污水截流管网。

建筑污水包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，污水中含有大量的泥沙与悬浮物（浓度在600mg/L左右），另有少量油污，基本无有机污染物。建筑污水经沉淀池处理后，可以达到接管标准要求。

#### （2）建设期噪声影响分析

土建阶段的主要噪声设备有打桩机、混凝土搅拌机、塔吊、混凝土振捣器、运输车辆等。这些机械设备的噪声源强一般在80~100dB（A）间。

防治施工噪声对环境影响的途径有科学安排、加强管理，改进机械设备、施工方法和隔声、消声等三种途径。

### (3) 建设期大气环境影响分析

土建阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生，只有打桩机和运输车辆以汽、柴油为燃料，有机械尾气的排放，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染。因此，项目施工期主要大气污染物为施工产生的粉尘、扬尘。

### (4) 建设期固废环境影响分析

工地建筑垃圾主要成分是碎石、泥土、混凝土、灰渣、钢筋头、破砖、包装箱，塑料、废木条、木板，铁罐玻璃等等。应该将可回收的废品进行分类收集卖给废品公司，不能回收的建筑垃圾是无机物成分为主，应运出再利用处置。

## 2、装修期环境影响分析

装修的内容有水电安装，表面涂沫喷漆等，还有楼面、窗门的装饰与安装。由电工、管工、泥工、木工，油漆工等联合作业。这中间值得注意的是要动用切割机、刨光机、搅拌机、提升机、空压机等机具，大都在室内环境下作业，其中噪声最高的是切割，切割作业时近场声级达 95dB 左右。

对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，要注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业，涂喷作业不要过于集中，以降低释放源强度。

### 3、营运期环境影响分析

#### (1) 污水

主要来源于校内师生生活污水及清洗污水。

#### (2) 废气

主要来自进校汽车尾气、垃圾收集点散发的恶臭气体、学生食堂厨房油烟、燃料废气等。

#### (3) 噪声

主要有来自电梯、备用发电机房的机械噪声以及汽车出入的交通噪声和校园活动噪声等。

#### (4) 固体废弃物

主要为校内师生的办公及生活垃圾。

### 四、环保措施

#### 1、加强建设期的环境管理

(1) 在 22 时至次日早上 7 时不进行产生噪声污染的建筑施工作业。保证边界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

(2) 建筑施工期在晴天或气候干燥情况下，适当向填土区、储土堆及作业面洒水。及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地、路面上的泥土。

(3) 注意清洁建筑施工的运输车辆，进出建筑工地和泥沙场的车辆，清洗干净车轮和车底才上路；运泥、沙、石时均用布盖实，防止扬尘。

(4) 注意保护裸露的土壤，实施保护式施工，减少水土流失。

(5) 施工人员的临时饭堂使用电和气体燃料等清洁能源，不使用燃料煤、燃料油、木柴等产生较大污染的燃料。

(6) 工地的废水经隔渣、隔油、沉砂处理后才排入下水道。

(7) 建筑垃圾和生活垃圾及时清运处理，不从高空抛掷，不随意弃置。

## 2、落实营运期污染防治措施

(1) 项目委托有资质的专业公司进行设计和建设污水处理系统，严格治理，最终出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准可排入市政排污管网。

(2) 做好项目的绿化及花草养护工作，加强自然景观，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

(3) 对进入学校内的机动车进行严格管理，以减少机动车尾气的排放量，降低交通噪声对学校及周围环境的影响。

(4) 学校建成后，及时做好生活垃圾收集清运工作。

(5) 开展创建文明校园活动，共同营造清洁、宁静、优美、舒适的环境。

(6) 做好学校物业管理，做好环保工作，包括环境污染的防治、绿化的养护及管理、清扫保洁的实施与管理等，并负责环保宣传教育。

(7) 加强对进出车辆的噪声防治，要求禁鸣。

(8) 固体废物应及时清理，避免二次污染。

(9) 排污口建设和管理应按相关的要求进行。

(10) 建议采用环保型室内装饰材料和建筑材料。

(11) 厨房油烟经油烟净化装置处理后排放。

(12) 选用优质低噪型柴油发电机，采取隔音降噪措施，柴油发电机废气由自带的废气净化装置处理达标后排放。

## 五、环境影响评价结论

本项目在施工时和运营后都会对学校内和周边环境产生一定的影响，主要有生活废水、噪声、生活垃圾、建筑垃圾等，如果不采取有效措施，会对环境带来不利影响。

为此，本项目对建设施工中和运营后有可能对环境带来不利影响的因素进行了分析，并有针对性地采取了预防措施，这样就能最大限度地减少这些不利因素对环境的影响。同时在项目运营后着重加强对师生的教育，并要取切实可行的措施，维护学校的良好环境，并减少对周围环境的影响。

综上所述，本项目本身污染较小，加上采取有效的措施，就会把对环境的影响降低到最低点，维持周边良好的生态环境，因此，本项目是符合环境保护要求的项目。

## 第八章、项目实施进度计划

### 一、工程特点

本工程区域属南亚热带季风海洋性气候，气候温和，雨量充沛，夏、秋季节多台风暴雨等自然灾害，将给工程施工带来一定的难度。

### 二、工程质量要求

项目质量标准要求达到国家《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）和相关专业验收规范规定的合格等级。

### 三、项目实施进度计划

根据目前前期工作进展和建设工期定额与要求等情况，本项目实施进度主要对本报告以后的一系列工作进行计划安排，经过勘察设计、施工招标、施工、竣工验收等一系列建设程序，计划2017年12月动工，2018年10月竣工，建设周期11个月。

### 四、项目的招标方式和招标组织形式

#### 1、招标范围及招标方式

根据国家发改委发布的《工程建设项目招标范围和规定》及《建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定》，主要项目范围包括勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购活动。根据《中华人民共和国招标投标法》、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等相关法律法规的规定，项目勘察、设计、施工、监理拟采取公开招标的形式；其他没有达到必须招标规定的，

为了减少工程费用，不采用招标方式。

## 2、招标组织形式

本项目委托有招标代理资质的专业机构代理招标组织工作。

招标基本情况表

	招标范围		组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	招标估 算金额 (万元)	备 注
	全部	部分	自行	委托	公开	邀请			
勘察设计	√			√	√				
工程施工	√			√	√				
工程监理	√			√	√				
设备材料	√			√	√				
其他							√		
<p>情况说明</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章：      年    月    日</p>									

## 第九章、投资估算和资金来源

### 一、投资估算编制范围

投资估算编制主要包括启聪楼、启智楼、启明楼、食堂、宿舍楼、体艺馆及附属工程建筑安装工程费，工程建设其他费用，工程预备费。

### 二、投资估算主要编制依据及编制参考

- 1、《广东省建设工程计价通则 2010》
- 2、《广东省建筑与装饰工程综合定额 2010》
- 3、《广东省市政工程综合定额 2010》
- 4、《建设单位管理费总额控制数费率表》（财建（2002）394号）
- 5、《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283号）
- 6、《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格[2002]125号）
- 7、《工程勘察设计收费标准》（计价格[2002]10号）
- 8、《工程造价咨询收费标准》（粤价[1998]72号文）
- 9、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格（2007）670号）
- 10、《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）
- 11、《广东省防雷设施检测服务收费项目和收费标准表》
- 12、《关于调整城市基础设施配套费征收范围及标准的通知》（汕潮南府[2016]44号）

13、汕头市建设工程造价管理站编制的建设工程材料参考价格

14、广东鮀岛工程造价咨询有限公司出具的《汕头市潮南区特殊教育学校项目投资估算初审报告》

### 三、建设投资估算

#### 1、建筑安装工程费用

经测算，项目建筑安装工程费用合计约 4994.74 万元，占建设总投资的 82.54%。

#### 2、工程建设其他费用

经测算，项目建设工程其他费用总计 505.35 万元，占建设总投资的 8.35%。其中，建设单位管理费用按建筑安装工程费用总额的 1%估列，工程保险费按建筑安装工程费用总额的 0.3%估列，施工图设计审查费按勘察设计费总额的 6.5%估列，工程造价服务费按建筑安装工程费用总额的 0.5%估列，防雷检测费、白蚁防治费按 2 元/m<sup>2</sup>估算，城市基础设施配套费、人防异地建设费按汕头市相关文件估算。

#### 3、土地费用

本项目土地费用约 221.21 万元，占建设总投资的 3.66%。

#### 4、预备费

工程基本预备费（不可预见费）按建筑安装工程费用和建设工程其他费用的 6%估算，本项目工程基本预备费共 330.01 万元，占建设总投资的 5.45%。

#### 四、资金筹措

本项目建设总投资为 6051.30 万元。资金来源一是争取省、市专项补助；二是区自筹和发动社会捐资解决。

## 项目建筑安装工程费汇总表

序号	工程和费用名称	工程量 (m <sup>2</sup> )	单位造价 (元)	工程造价 (万元)
1	启聪楼、启智楼	6244.7	2887	1802.84
1.1	土建装饰	6244.7	2350	1467.50
1.2	机电安装	6244.7	537	335.34
2	启明楼、食堂、宿舍楼	5370.2	2837	1523.53
2.1	土建装饰	5370.2	2200	1181.44
2.2	机电安装	5370.2	637	342.08
3	体艺馆	2213	3820	845.37
3.1	土建装饰	2213	3300	730.29
3.2	机电安装	2213	520	115.08
4	电梯			225
5	附属工程			598
5.1	围墙			72
5.2	地下消防水池			40
5.3	室外附属机电安装			121
5.4	运动场			70
5.5	土石方工程			50
5.6	景观工程			80
5.7	绿化工程			50
5.8	厨房设备工程			45
5.9	污水处理池			30
5.10	校门、门房			40
6	合计			4994.74

## 项目投资估算表

人民币单位：万元

序号	工程或费用名称	计算依据	费率或标准	合计	比例 (%)
1	建安工程费用			4994.74	82.54
2	工程建设其他费用			505.35	8.35
2.1	建设单位管理费	建安工程费	1%	63.94	
2.2	工程保险费	建安工程费	0.3%	14.98	
2.3	工程设计费	建安工程费		130.99	
2.4	工程勘察费	建安工程费	0.8%	39.30	
2.5	施工图审查费	勘察设计费	6.5%	11.07	
2.6	工程造价服务费	建安工程费	0.5%	24.97	
2.7	编制可行性研究报告	建安工程费		13.25	
2.8	评审可行性研究报告	建安工程费		5.14	
2.9	编制环境影响报告表	建安工程费		1.79	
2.10	工程监理费	建安工程费		96.55	
2.11	招标代理费	建安工程费		19.94	
2.12	防雷检测费			2.85	
2.13	白蚁防治费			2.85	
2.14	规划设计费			5	
2.15	人防异地建设费	按文件规定取费		42.73	
2.16	桩基检测费			30	
3	土地费用			221.21	3.66
4	预备费	建安及其他费	6%	330.01	5.45
5	建设投资合计	1~4项		6051.30	100

## 第十章、社会效益评价和风险分析

### 一、社会效益评价

教育是一项基础性、战略性产业，是科教兴国的重要组成部分，是一项功在当代、利在千秋的事业。本项目是用于文化教育事业建设的一项公共工程，是事业性和公共性设施的统一体，本项目的建成，完善了学校教育教学的生活设施，改善了办学条件，符合社会发展的要求。

项目建成后，全区更多的残疾儿童能够到校读书，能够享受阳光教育。作为一所综合性特殊教育学校，学校将建心理疏导个训室，对智力残疾学生进行心理疏导以及智力开发，力争让智力有残疾的学生智力得到恢复，让其具备基本的适应社会的能力；学校还将建设语训教室，对聋哑学生进行语言康复训练，让有残余听力的学生走出无声世界，感受到有声世界的美妙；学校还将建设律动教室，对聋哑学生进行形体训练，让学生用美丽的肢体语言表达他们对祖国的热爱和对美好生活的向往。学校将建设多功能教室，采用先进的教学办法对残疾学生实施文化教育，让残疾学生和正常人一样享受优质的教育资源。学校将在开展义务教育的同时，对残疾学生进行基本的职业技能培训和康复训练。

项目建成后可以改善特殊教育学校基本办学条件，以提高教育质量为重点，有计划、有步骤地推进本地区特殊教育学校建设，努力普及和巩固有学习能力的残疾儿童少年九年义务教育，加快实现区域内

义务教育的均衡发展，促进教育公平发展。因此本项目的建设能取得良好的社会效益。

## 二、风险分析

### 1、风险因素分析

#### (1) 工程技术风险

可能由于项目场址的工程地质或水文地质情况的特殊或勘探不清，致使项目在施工中出现问题，延误工期，造成经济损失。

#### (2) 投资风险

由于本项目属于公益性项目，需要政府扶持，同时本项目投资额大，在融资渠道与资金筹措方面，需要建设方加紧落实。此外建材价格等的波动将导致项目开发成本风险存在，包括由于工程量预计不足、设备材料价格波动导致投资估算不足或过多，造成需要追加投资或者造成资金浪费；此外还有由于计划不周或外部条件等因素导致建设工期拖延等风险因素。

#### (3) 配套条件的风险

投资项目需要的外部配套设施，如供电、供水、排水等因素可能影响项目的建设或正常运营。

#### (4) 其它外部环境风险

主要包括自然环境、经济环境和社会环境等影响因素。

### 2、风险程度分析

根据本报告以上各章的分析研究，同时考虑今后国内外相关行业的发展情况，对本项目的风险程度进行分析。经分析，本项目的风险

程度为一般。

风险因素和风险程度估计表

序号	风险因素名称	风险程度				说明
		灾难性	严重	较大	一般	
1	技术方面					技术成熟、可靠，风险较小。
1.1	先进性				✓	
1.2	可靠性				✓	
1.3	适用性				✓	
1.4	可得性				✓	
2	工程方面					场地工程地质条件良好，风险属可控制范围内。
2.1	工程地质				✓	
2.2	水文地质				✓	
2.3	装修工程				✓	
3	投资方面					本项目一部分资金来源于政府财政资金，资金压力相对较小；风险较大的是材料价格风险；由于项目工期不长，因此项目投资方面的风险影响程度应在可接受范围内。
3.1	利率			✓		
3.2	工程量				✓	
3.3	价格			✓		
3.4	工期				✓	
4	配套条件					建设场地周边已配套电力、给排水管道，故风险程度一般。
4.1	水电配套条件				✓	
4.2	其他配套条件				✓	
5	政策方面					国家一直重视教育的发展，持续投入大量资金，制定了一系列发展教育的文件，政策风险小。
5.1	宏观政策				✓	
5.2	产业政策				✓	

6	外部环境					我国整体经济基本面未变，运行良好，社会稳定，坚持改革开放不变，环境风险低。
6.1	经济环境				✓	
6.2	自然环境				✓	
6.3	社会环境				✓	

### 3、防范与降低风险的对策

#### (1) 投资风险的控制

做好项目前期各项准备工作，认真充分估计不确定因素对项目建设投资的影响；在落实资金来源渠道的同时，控制好项目建设质量和进度。

#### (2) 工程风险的控制

通过公开招标选择具有良好施工经验的公司，同时增加工程项目过程管理，可邀请具有一定资质的咨询公司进行项目过程管理，加强工程质量、进度、投资等方面的控制。与施工方、监理方协调好加强工期进度的控制。

#### (3) 对配套设施风险的控制

做好项目水、电的接入和配套路网的规划建设，加强与相关部门的沟通，以确保项目在运营时能得到各项市政资源的充足供应。

#### (4) 对外部环境风险的控制

政府对本项目的重视和引导程度也对项目风险又一定的影响，因此希望政府能在资金、政策等方面进一步支持汕头市潮南区特殊教育学校的建设，为实现项目的建设目标奠定良好的基础。

### 4、风险评估结论

综上所述，本项目是适应当前特殊教育发展形势的需要，并得到了政府相关职能部门的大力支持，因此，本项目在资源投入、资金和政策等方面的风险都在可控制范围内，对项目的正常建设和运营几乎没有负面影响。

## 第十一章、研究结论与建议

### 一、研究结论

通过对相关政策、必要性、项目选址、建设条件、建设方案、投资规模、社会效益等各方面进行分析和论证，对本项目实施的技术可靠性、经济合理性及实施的可能性等多方面比较和论证，得到如下结论：

- 1、项目的建设符合国家有关法律、法规。
- 2、项目的建设符合国家教育改革与发展的相关政策，符合省市各级教育发展规划。
- 3、项目的建设符合社会经济发展规划、城市总体规划的要求。
- 4、项目的建设符合环境保护的要求。
- 5、项目的建设符合社会发展的需要，合理开发并有效利用资源、节约能源。

综上所述，项目的实施对提升汕头市潮南区特殊教育基础设施水平，改善特殊教育办学条件，促进教育事业均衡、公平、公正发展具有十分重要的意义，将取得良好的社会效益。汕头市潮南区特殊教育学校项目是必要的、可行的。

### 二、建议

在规划设计中，应充分考虑建筑的前瞻性、经济性、适用性；在施工建设中，严格按照国家及地方有关规定，结合实际，切实科学地组织施工。本项目的建设切实可行，建议该项目尽快实施，发挥效益。

## 区政府工作会议纪要

[2016] 50号

潮南区人民政府办公室

二〇一六年十二月十五日

11月10日上午，区政府陈俊峰代区长在区党政办公用房10楼会议室主持召开我区标准化特殊教育学校建设工作会议，讨论研究推进我区建设标准化特殊教育学校的有关事项，王楚彬常委、郑孟坚副区长，区政府办、区发改局、区教育局、区财政局、区国土局、区规划局、区交通局、胪岗镇等单位负责同志参加会议。会议听取了区教育局等部门关于我区建设标准化特殊教育学校相关工作及存在问题的情况汇报，参会单位就如何推进我区标准化特殊教育学校建设尤其是征地等相关工作分别提出了意见及建议，陈俊峰代区长作了讲话。现纪要如下：

会议指出，近年来，区委、区政府领导高度重视我区特殊教育学校的建设，认真按照省、市关于设立标准化特殊教育学校的有关规定及要求，切实加强领导，落实责任，积极推进相关工作开展，有效促进我区教育事业的发展。

会议强调，建设标准化特殊教育学校，是当前我市创建文明城市的重要组成部分。全区各有关部门要高度重视我区标准化特殊教育学校建设，要把建设标准化特殊教育学校作为我区当前一

项重要的民生工程来抓，立足大局，结合实际，通力合作，进一步采取切实有效的措施，抓紧解决我区标准化特殊教育学校建设的征地等相关问题，全力推进项目建设，确保按上级要求顺利完成项目建设任务。

会议决定如下事项：

一、同意区标准化特殊教育学校建设用地选址在胪岗镇新民村娘仔庵后，占地面积 18.68 亩，同意征地综合补偿标准按每亩 8 万元执行，解决被征地村土地补偿、安置补助、青苗及附着物补偿等问题。

二、按政策规定落实集体留用地 2.8 亩，由新民村按政策规定办理。

三、帮助新民村建设一所幼儿园，占地 4 亩，设置 12 个班，可容纳 360 名幼儿就读，总投资控制在 700 万元以内，其中区在专项资金中按规定解决总投资额 75%扶持资金。

四、为完善村道建设，同意把新民村一条主干道路（胪新线至陈沙公路）列入全区交通公路建设规划，争取上级补助计划，按标准予以补助。

参加会议的有：区政府陈俊峰代区长、王楚彬常委、郑孟坚副区长，区政府办陈邦棉，区发改局李悦斌，区教育局陈文洲，区财政局吴茂财，区国土局钟进行，区交通局郑建雄，区规划局马肇义，胪岗镇郭业昭、陈水雄

---

送：区委常委，区政府副区长、党组成员。

区委办、区人大办、区政协办、区纪委办。

发：区直有关单位、相关镇（街道）。

---

汕头市潮南区人民政府办公室

2016 年 12 月 19 日印发

---

# 汕头市潮南区国土资源局

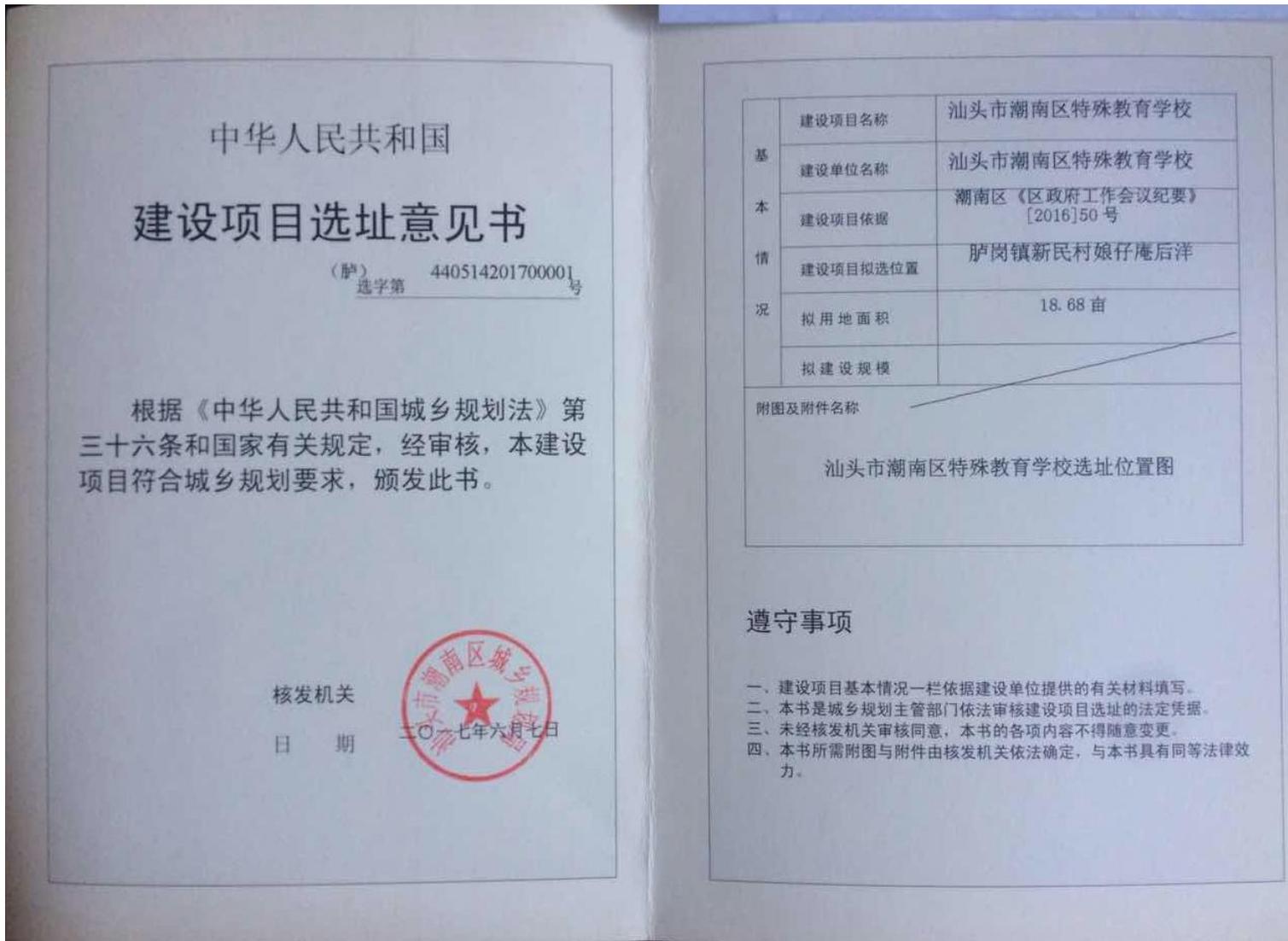
## 关于潮南区标准化特殊教育学校项目建设 用地初步预审意见

区教育局：

《关于要求出具潮南区标准化特殊教育学校项目建设用地初步预审意见的函》已收悉，经研究，提出以下土地规划意见：

潮南区标准化特殊教育学校项目选址于陈沙公路胪岗镇新民村娘仔庵后洋，用地面积 18.68 亩，其中 9.76 亩符合土地利用总体规划；8.92 亩属有条件建设区（不符合土地利用总体规划），已纳入本次我区规划中期调整完善范围。







### 专家评审意见表

会议时间	2017年10月16日	会议地点	汕头市潮南区教育局四楼会议室
项目名称	潮南区特殊教育学校、潮南区砺青中学新校区建设项目可行性研究报告评审		
意见	<input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 弃权		
理由和建议	<p style="text-align: center;">评审意见</p> <p>潮南区特殊教育学校、潮南区砺青中学新校区建设项目，两个可行性研究报告。由汕头市潮阳建筑设计院进行编制，经发改、规划、住建、环保、财政、教育等相关部门技术人员组成的专家评审组进行评审。原则同意以上两个可行性研究报告，并认为，两个可研报告编制单位资质符合规定要求，内容详实，区特殊教育学校选址位于陈沙公路胪岗路段附近，方便学生上学；砺青中学新校区选址位于潮南区东南部，建成后可使全区高中学校提供学位分布较为均匀。两个项目的建设，符合有关规划要求，但两个报告中仍有存在下列不足，需进一步修改完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、两个估算表中，估算栏目及金额需进一步核准；</li> <li>2、两所学校的污水处理，必须自建污水处理设施，明确建设位置；</li> <li>3、“项目规划平面图”应增加初步方案；</li> <li>4、有关报告中一些数据和措施存在不足，表述错漏，以各位专家的评审意见进行修改完善。</li> </ol>		
专家签名	