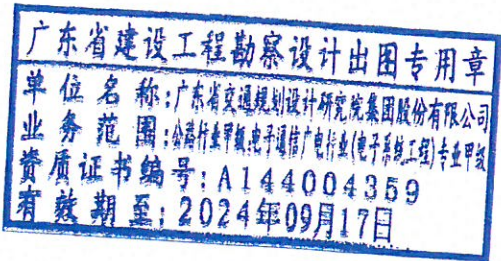


水保方案（粤）字第 0008 号

工程设计甲级 A144004359

南沙区特殊教育学校建设项目

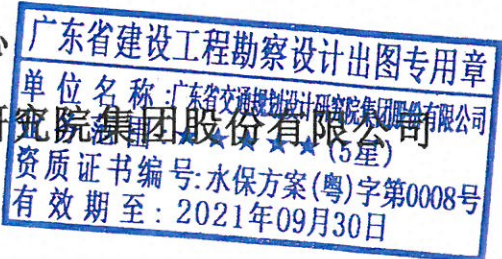
水土保持设施验收报告



建设单位: 广州市南沙区建设中心

编制单位: 广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

2021 年 5 月





水土保持方案编制单位水平评价证书影印件



工程设计证书影印件

编制单位地址： 广州天河区兴华路 22 号
编制单位邮编： 510507
编制单位联系人： 张翔宇
联系电话： 020-34121699
电子邮箱： 42105562@qq.com



7CC8D-436461-3

南沙区特殊教育学校建设项目
水土保持设施验收报告

责任页

广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

批	准:	黄湛军	黄湛军	总经理	
核	定:	梁立农	梁立农	总工程师	
审	查:	张翔宇	张翔宇	高级工程师	
校	核:	白芝兵	白芝兵	高级工程师	
项目	负责人:	蒋秋玲	蒋秋玲	助理工程师	
编	写:	蒋秋玲	蒋秋玲	助理工程师	第 1~2 章
		卓素娟	卓素娟	高级工程师	第 3 章
		罗洪彬	罗洪彬	工程师	第 4 章
		苏如坤	苏如坤	工程师	第 5 章
		黄碧柔	黄碧柔	助理工程师	附图、附件



目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	6
1.1 项目概况	6
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更	18
2.4 水土保持后续设计	18
3 水土保持方案实施情况	21
3.1 水土流失防治责任范围	21
3.2 取土场设置	22
3.3 弃土场设置	22
3.4 水土保持措施总体布局	22
3.5 水土保持措施完成情况	23
3.6 水土保持投资完成情况	26
4 水土保持工程质量	29
4.1 质量管理体系	29
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	31
4.3 弃渣场稳定性评价	33
4.4 总体质量评价	33
5 工程初期运行及水土保持效果	34
5.1 运行情况	34
5.2 水土保持效果	34
5.3 公众满意度	36
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导	38



6.2 规章制度 38

6.3 建设管理..... 38

6.4 水土保持监测 39

6.5 水土保持监理..... 40

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 40

6.7 水土保持补偿费缴纳情况 40

6.8 水土保持设施管理维护 40

7 结论..... 42

7.1 自查结论 42

7.2 遗留问题安排..... 42

8 附件及附图..... 43

8.1 附件 43

8.2 附图..... 44



前 言

南沙区特殊教育学校建设项目的建设有效落实了《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》，符合《广州市残疾人事业“十二五”发展规划纲要》的要求，是以人为本，和谐社会发展的重要体现。项目建设能满足南沙区残疾人的教育需求，有效推动南沙教育现代化先进区的建设，是完善区域社会保障，保护弱势群体的重要体现。因此，本项目建设是十分有必要的。

2013年5月，取得《广州市南沙区发展和改革局关于同意开展南沙区特殊教育学校建设项目前期工作的复函》（穗南发改项目〔2013〕147号）；2014年12月，取得《广州市南沙区发展和改革局关于南沙区特殊教育学校建设项目建议书的复函》（穗南发改项目〔2014〕614号）；2015年10月，取得《建设用地规划许可证》（穗规南地证〔2015〕60号）；2017年7月，广东省冶金建筑设计研究院完成本项目可行性研究报告；2017年8月，广州市南沙区发展和改革局以文件《发改局关于南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的复函》（穗南发改项目〔2017〕226号）批复了本项目可行性研究；2017年8月，广州市设计院完成本项目修建性详细规划设计方案和地基处理工程设计方案；2017年8月，广州市国土资源和规划委员会以文件《关于申请修建性详细规划方案审查的复函》（穗国土规划业务函〔2017〕4201号）同意本项目修建性详细规划方案；2017年11月，广州南沙开发区建设和交通局以文件《建设和交通局关于南沙区特殊教育学校建设项目初步设计的批复》（穗南开建交〔2017〕593号）对本项目初步设计进行了批复。

项目规划总用地 39910.3m^2 ，总建筑面积 21187.18m^2 ，其中计容建筑面积 19354.2m^2 ，不计容建筑面积 1832.98m^2 ，容积率 0.48，总建筑密度 19.26%，绿地率 35%。本项目包括 1 栋 4 层行政教学楼、3 栋 4 层教学楼、2 栋 4 层宿舍、1 栋 4 层食堂及 1 栋 1 层门卫房，配套建设体育运动场、篮球场等设施；区内设机动车停车位 56 个，非机动车停车位 600 个，全部设于地上；本项目无地下室。

项目于 2018 年 5 月开工，2020 年 8 月完工，建设工期 27 个月。项目总投资 14232.08 万元，其中土建投资约 11831.82 万元，资金来源为广州市和南沙区财政资金。

2018 年 3 月，建设单位广州市南沙区建设中心委托广东省科学院生态环境与土壤研究所编制《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》，于 2018 年 9 月方案



编制单位根据审查意见修改完成《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2018年10月12日，广州市南沙区环保水务局以文件《关于南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案的复函》（穗南区环水批〔2018〕30号）对《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》予以批复，批复的水土流失防治责任范围 5.32hm^2 ，其中包括项目建设区 5.14hm^2 、直接影响区 0.18hm^2 。

2018年6月，本工程建设单位委托广东省科学院生态环境与土壤研究所开展本项目水土保持监测工作。水土保持监理由主体监理单位同时开展，监理单位在健全组织机构的基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制，确保项目各项水土保持措施保质保量按时完成。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）等相关规定及本项目水土保持方案批复文件相关要求，受建设单位委托，广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司（以下简称“我公司”）承担了本工程水土保持设施验收报告编制工作，为工程竣工验收提供技术依据。接受委托后，我公司组织6名专业技术人员形成水土保持设施验收小组，组织开展本工程水土保持设施的验收工作。根据批复的水土保持方案和相关设计文件，验收组通过收集、查阅工程档案资料，核实措施工程量和验收签证资料，调查水土保持设施现状，走访水行政主管部门、当地群众了解工程建设期间水土流失情况，通过对工程施工扰动区域水土流失现状、水土保持设施功能及效果评估，验收组认为本工程的水土保持设施已具备验收条件，于2021年5月，编写完成《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持设施验收报告》。

经现场评估，南沙区特殊教育学校建设项目实际水土流失防治责任范围面积 4.54hm^2 。实际完成的水土保持设施工程量主要有：完成雨水管网3366m、雨水调蓄池1座、土地整治 0.55hm^2 、绿化美化 1.40hm^2 、撒播草籽 0.55hm^2 、临时覆盖 0.64hm^2 、临时排水沟319m、沉沙池1座。

本项目实际完成水土保持工程投资484.42万元，其中工程措施投资180.12万元，植物措施投资283.11万元，施工临时工程投资3.52万元，独立费用17.66万元，基本预备费0万元，水土保持补偿费0万元。

通过一系列水土保持措施的实施，项目区原有水土流失基本得到治理，新增水土流失得到有效控制，水土保持设施能有效运行。实际完成水土流失防治目标中扰动土地整



治率达到 100%，水土流失总治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 1，拦渣率 100%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 42.95%，达到批复水土保持方案设定的水土流失防治标准。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持设施竣工验收的条件。

验收组在验收工作过程中，建设单位对水土保持设施验收工作十分重视，积极配合和支持验收评估工作，为验收组提供了良好的现场评估工作条件。同时，验收技术服务工作得到了地方各级水行政主管部门以及施工、监理等单位给予了大力支持和帮助，在此一并表示感谢。



水土保持设施验收评估特性表

项目名称	南沙区特殊教育学校建设项目		验收工程地点	广州市南沙区	
所在流域	珠江流域		主管部门	广州市南沙区环保水务局	
所属水土流失防治分区	不属于国家级/省级重点预防区、重点治理区		建设项目性质	新建项目	
行业类别	房地产项目		验收工程规模	项目规划总用地 39910.3m ² ，总建筑面积 21187.18m ² ，其中计容建筑面积 19354.2m ² ，不计容建筑面积 1832.98m ² ，容积率 0.48，总建筑密度 19.26%，绿地率 35%。	
建设工期	2018 年 5 月开工，2020 年 8 月完工		工程总投资	工程建设总投资 14232.08 万元，其中土建投资约 11831.82 万元	
防治责任范围	方案批复的防治责任范围		5.32hm ²		
	验收的防治责任范围		4.54hm ²		
	运行期防治责任范围		3.99hm ²		
水土保持方案批复部门、文号及时间	广州市南沙区环保水务局，穗南区环水批〔2018〕30 号，2018 年 10 月 12 日				
初步设计审批部门、文号及时间	广州南沙开发区建设和交通局，穗南开建交〔2017〕593 号，2017 年 11 月 16 日				
拟定的水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成的水土流失防治指标	扰动土地整治率	100%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	100%
	土壤流失控制比	1.0		水土流失控制比	1
	拦渣率	95%		拦渣率	100%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	42.95%
主要工程量	工程措施	完成雨水管网 3366m，雨水调蓄池 1 座，土地整治 0.55hm ² ；			
	植物措施	完成绿化美化 1.40hm ² ，撒播草籽 0.55hm ² ；			
	临时措施	完成临时覆盖 0.64hm ² ，临时排水沟 319m，沉沙池 1 座；			
工程质量评定	评定项目		总体质量评定		外观质量评定
	工程措施		合格		合格
	植物措施		合格		合格
水土保持投资	方案估算总投资	110.46			
	实际完成投资	484.42			
	投资变化原因	水土保持投资变化主要发生在工程措施中的雨水管网和雨水调蓄池、植物措施中的绿化美化等，发生变化的主要原因为：水土保持方案编制于工可阶段，已有的雨水管网工程量和费用通过估计划列，实际施工在施工图设计下进一步优化完善工程措施，工程量为实际布置计量值，雨水管网工程量有所增加，雨水管网、雨水调蓄池和绿化美化工程措施单价也发生变化，导致水土保持投资费用发生变化。			
水土保持设施总体评价	工程建设期间实施了的各项防护措施，基本完成了开发建设项目所要求的水土流失防治任务。建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了建设类项目一级防治标准，较好地控制工程建设的水土流失；项目运行期间管理维护责任落实，符合水土保持设施竣工验收的条件。				
方案编制单位	广东省科学院生态环境与土壤研究所		监测单位	广东省科学院生态环境与土壤研究所	
施工单位	广东铭濠润建工有限公司		监理单位	广东重工建设监理有限公司	



建设单位	广州市南沙区建设中心	验收技术单位	广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司
单位地址	广州市南沙区环市大道中 15 号	单位地址	广州市天河区兴华路 22 号
联系人及电话	黄映廷 18824864121	联系人及电话	蒋秋玲 13051561388



1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目地理位置

南沙区特殊教育学校建设项目位于广州市南沙区黄阁镇黄阁大道南东侧地块，西为黄阁大道南，南为 10m 宽规划路。场地中心地理位置坐标为东经 E113° 29'39"，北纬 N22° 48'26"。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目规划总用地 39910.3m², 总建筑面积 21187.18m², 其中计容建筑面积 19354.2m², 不计容建筑面积 1832.98m², 容积率 0.48, 总建筑密度 19.26%, 绿地率 35%。本项目包括 1 栋 4 层行政教学楼、3 栋 4 层教学楼、2 栋 4 层宿舍、1 栋 4 层食堂及 1 栋 1 层门卫房, 配套建设体育运动场、篮球场等设施; 区内设机动车停车位 56 个, 非机动车停车位 600 个, 全部设于地上; 本项目无地下室。

本项目于 2018 年 5 月开工, 2020 年 8 月完工, 总工期 27 个月。工程总投资 14232.08 万元, 其中土建投资约 11831.82 万元, 资金来源为广州市和南沙区财政资金。建设单位为广州市南沙区建设中心。



主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 工程主要技术指标表

一、基本情况			
工程名称	南沙区特殊教育学校建设项目		
建设地点	广州市南沙区		
建设单位	广州市南沙区建设中心		
项目管理单位	广州市城铁监理咨询有限公司		
工程性质	新建房地产工程		
工程规模	项目规划总用地 39910.3m ² ，总建筑面积 21187.18m ² ；建设内容包括 1 栋 4 层行政教学楼、3 栋 4 层教学楼、2 栋 4 层宿舍、1 栋 4 层食堂及 1 栋 1 层门卫房（各主要单体通过共享环、连廊相互联系），配套建设体育运动场、篮球场等设施；区内设机动车停车位 56 个，非机动车停车位 600 个，全部设于地上；本项目无地下室。		
建设工期	2018 年 5 月开工，2020 年 8 月完工，总工期 27 个月		
二、主要技术经济指标			
指标	单位	数值	备注
红线征地	m ²	39910.3	
总建筑面积	m ²	21187.18	
计容建筑面积	m ²	19354.2	
不计容建筑面积	m ²	1832.98	架空
容积率		0.48	
建筑密度	%	19.26	
绿地率	%	35	
总投资	万元	14232.08	
土建投资	万元	11831.82	

1.1.3 项目组成与布置

本项目红线范围内由建筑物、道路广场和绿地组成，其中建筑物为 1 栋行政教学楼、3 栋教学楼、2 栋宿舍、1 栋食堂、1 栋门卫房等，总基底面积 0.83hm²，道路广场硬化面积为 1.76hm²，规划绿地面积 1.40hm²。

(1) 总平面布局

校园以圆环建筑为中心，形成内聚且富有安全感的中心庭院，以圆环作为公共活力共享带，将不同功能的建筑紧密联系起来，科技楼、教学楼、宿舍楼和食堂都能便捷汇



聚到圆环共享带上，有效激活了校园建筑的组织秩序。

此外，地块西侧 50m 范围属于市政路防护绿地，地块南侧为规划红线宽度为 10m 的规划路，地块东侧为规划河涌，上述规划绿地、道路及河涌均由其他市政部门建设，现施工期不明，但基本均滞后于本项目主体工程，作为配套建设开发和使用。

(2) 竖向规划

竖向设计采用广州高程系统，建成后的场地设计标高为 6.60~6.80m，室内设计±0.00 为 7.00m，场地现状主要为水塘、荒草地、园地，场地较周边低洼，前期施工以填土平整、堆载预压为主，堆载边线竖向与周边基本持平，无临时边坡产生。

南侧规划道路设计标高为 6.50m，低于建成后南侧 0.10m，项目区与周边市政道路顺接。

(3) 道路交通规划

本项目交通设计采用“人车分流”的设计理念。在用地南侧 10 米规划路上设置了校园步行主入口和车行出入口，校园内部外围设置了车行环路，保证了学校的消防通行；教师和学生通过校园步行主入口进入到中央圆环广场，并通过相互连接的连廊灰空间到达各栋建筑，形成了内聚、安全的活动空间。室外停车场设置在用地西侧，车辆可直接通过西侧次入口进入。

(4) 绿地系统规划

绿地率以红线面积计，绿化面积 1.39hm²，绿地率 35%。

表 1-2 规划绿地明细表

项目	单位	数值
规划用地面积	hm ²	3.99
规划绿地面积	hm ²	1.39
规划绿地率	%	35

(5) 给排水管线规划

1、给水系统

根据建筑物规划的市政水压情况，相对水压约为 0.25Mpa，规划从本项目南侧规划路的市政给水管接驳一路 DN150 的总进水管。

2、排水系统

1) 排水现状



原场地为低洼区域，鱼塘占较大比例，周边地势高于本场地 1.5m，现状排水利用现有地势自流至鱼塘或东侧现状沟渠。

2) 规划雨水工程

屋面雨水系统设计重现期五十年，降雨历时 5min，按广州市暴雨公式及计算图表 $q=852\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。屋面雨水系统采用重力流排水系统。

雨水系统设计重现期五年，降雨历时 10min，按广州市暴雨公式及计算图表 $q=505\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ，综合径流系数 $\psi=0.50$ ，雨水设计流量公式： $Q=q\psi F$ 。雨水总设计排水量为 1010L/s，设一个排出口（场地东南角），DN1000， $i=0.003$ 排入南侧规划路市政雨水管（该规划路工期滞后于本项目主体工程，后续管线敷设时接驳，市政道路建设预留排水井口）。

室外雨水由专用的雨水管道收集，在西南角位置设置一座 500m³ 雨水调节池，多余雨水排入室外市政雨水管网。雨水经沉淀、过滤处理后用于室外绿化。

3) 规划污水工程

生活排水量按扣除绿化和浇洒补充水量后的 100%计算，为 222m³/d:

设一个排出口，DN300， $i=0.003$ 排入南侧规划路市政污水管。

1.1.5 施工组织及工期

1、相关参建单位

工程建设单位：广州市南沙区建设中心

项目管理单位：广州市城铁监理咨询有限公司

主体工程设计单位：广州市设计院

水土保持方案编制单位：广东省科学院生态环境与土壤研究所

水土保持方案监测单位：广东省科学院生态环境与土壤研究所

主体工程施工单位：广东铭濠润建工有限公司

绿化工程施工单位：广东铭濠润建工有限公司

工程监理单位：广东重工建设监理有限公司

2、施工道路布置情况

本工程用地周边现状交通便利，工程施工交通运输可利用黄阁大道南和现状村道，满足施工交通运输要求，施工过程中不新建施工道路。



3、施工场地布置情况

施工临建区布设于项目红线外的西北角，占地面积 0.55hm^2 ，为临时占地，施工结束后主体工程对扰动范围进行了土整，临建物和砼底板拆除，后续该区域规划为市政道路及防护绿地，本项目施工单位已对该区域进行全面整地和撒播草籽。

4、施工工期

根据批复的水土保持方案：工程于 2018 年 3 月开工，计划于 2019 年 8 月完工，总工期 18 个月。

工程实际施工时间为：工程于 2018 年 5 月开工，2020 年 8 月完工，总工期 27 个月，因征地拆迁、管线迁改及国内疫情等原因，工期延长 9 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目实际产生挖方总量 2.21万 m^3 ，主要源于剥离表土、清淤和基础开挖；填方总量 12.82万 m^3 ，主要用于堆载预压、基础回填及绿化覆土；借方总量 10.61万 m^3 ，其中绿化覆土 0.75万 m^3 、土方 9.86万 m^3 ，全部采取外购获得（详见附件土方购买合同）；弃方总量 0万 m^3 。

表 1-3 土方平衡表 万 m^3

项目	挖方	填方	借方	弃方
土石方量	2.21	12.82	10.61	0

1.1.7 征占地情况

根据现场勘查，结合项目建设资料，本项目总占地面积 4.54hm^2 ，其中永久占地 3.99hm^2 、临时占地 0.55hm^2 ，占地类型主要为水域及水利设施用地 1.59hm^2 、园地 1.23hm^2 、草地 0.40hm^2 、交通运输用地 0.14hm^2 及裸土地 1.18hm^2 。

表 1-4 工程占地情况 单位： hm^2

项目组成	占地面积	占地性质	占地类型				
			水域及水利设施用地	园地	草地	交通运输用地	裸土地
主体工程区	3.99	永久占地	1.59	0.9	0.4	0.12	0.98
施工临建区	0.55	临时占地		0.33		0.02	0.2
合计	4.54		1.59	1.23	0.4	0.14	1.18



1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建情况。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

项目选址所在的南沙地区是珠江三角洲的一部分，其地貌单元主要由冲积平原及少量的丘陵台地、海岛组成，总的地势为西北高、东南低。冲积平原主要是大海冲积土形成，占陆地面积的大部分，地面高程一般为 1.2~7.0m；丘陵台地主要分布在南沙街道，多为低丘，区内最高点为黄山鲁，海拔 295m，低丘陵峰顶高度 250m 以下主要分布于大角山、鸞鹅山、黄阁镇、大虎山等地。山丘主要由白垩系红色砾岩组成，低洼区由第四纪河口相沉积物组成。河网将南沙区分割为较大的四个区域：鱼窝头—南沙—南沙块、潭洲—大岗—灵山块、万顷沙—新垦块和鸡抱沙—龙穴岛块。区内面积大于 500m² 的海岛 10 个：龙穴岛、交杯岛、沙堆、舢板洲、鳧洲、上下横档岛、大虎岛、小虎岛和沙仔岛，面积小于 500m² 的礁排有金锁排、东排、大洲排、香炉礁等。

项目区属于珠三角冲积平原，原场地标高为 5.19~8.36m，地势整体比路面低 1.5m。

（2）地质条件

拟建场地位于珠江三角洲断陷区，主要的断裂构造如下：

1) 白坭-沙湾断裂

位于场地西南侧约 2km，该断裂北起花都白坭，南至蕉门潜入珠江口，断裂控制三水盆地的发育，是控制盆地东侧的边界断裂。断裂全长约 120~130 公里，走向 NW300°~330°，倾向 SW，倾角 40~82°。断裂北部迹象较明显，构造岩以硅化碎裂岩、构造角砾岩为主，断层面有挤压透镜体及片理化现象；断裂运动主要表现为平移逆断层性质，后期有张拉活动。

2) 顺德断裂

位于场地南侧约 2km，该断裂走向近为东西向，东起龙门，经容奇、杏坛北侧，至潭滘山岛，从中部横贯珠江三角洲。

3) 化龙—黄阁断裂

位于场地东侧约 5~6km，该断裂北起黄埔吉山附近、经珠江南岸化龙，出区外到黄



阁止，为正断层，全长达 150km 左右，断裂倾向 NE，倾角 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，西盘为下古生界变质岩，东盘为含砾粗砂岩。

4) 万顷沙断裂

位于场地南侧约 8km，该断裂走向大致呈西南至北东向，西起江门古井，东至万顷沙。

勘察场区虽距断裂带较近，但场地处于相对稳定区域，且钻孔内未发现断层、断裂构造形迹，场地相对比较稳定。

(3) 气象

项目区属亚热带季风气候，气候温暖，雨量充沛，日照充足。根据广州市多年的统计资料，南沙区多年平均气温 21.6°C ，最低月平均气温（1 月） 13.3°C ，最高月平均气温（7 月） 28.4°C ；极端最高气温 38.7°C ，历年极端最低气温 0°C 。区内多年平均降雨量 1694.1mm，最大年降雨量达 2516.7mm，最小年降雨量 1158.5 mm，降雨量集中在 4~9 月，占全年降雨量的 80%，以 5、6 月份降雨量最多，最少为 12 月份。年平均日照 1916h，7 月份日照最长，平均日照为 240~260h，全年日照率 42.9%。全年主导风为北风，多出现于 9 月份至次年 3 月份，风向频率 12%，春季以东南风、北风为主，夏季以东南风，秋季以北风、东风为多，冬季仍以北风为主，年平均风速 1.9m/s，最高风速达 35m/s。年平均相对湿度为 77%。

(4) 水文

广州市境内河流水系发达，大小河流(涌)众多，水域面积广阔，集雨面积在 100km^2 以上的河流有 22 条，主要河涌有 231 条，总长约 913km。南沙区位于东、西、北江下游河网区，区内水网密布，河涌纵横，境内共有干、支流 21 条，总长 264.81km。南沙地区水道干流主要有虎门水道、蕉门水道和洪奇沥水道，此外，还有小虎沥、沙仔沥、上下横沥等较小的支流。区内河流多自西北流向东南，干流宽多在 300~500m 之间，深度由 4~9m 不等，支流宽约 100~250m，河深在 2~6m 之间。干、支流均属平原河流，水流平缓，潮汐明显，属不正规半日潮，潮差平均为 2.4m。南沙地区的淡水资源主要来自沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道，水资源总量约 $76.9\text{m}^3/\text{s}$ 。

经调查，场地西侧黄阁大道南现状下设有较为完善的管网，后续南侧 10m 规划道路建设后也设置地埋管网，建成后的雨水排向南侧市政雨水井，预留口位于东南角。

场地东侧红线外存在一条现状沟渠，经实地调查，该沟渠实际为原场地未平整的田



埂土沟，本项目红线内不涉及占用河涌，该侧后续新建挡土墙间隔开来，基本不影响场地排水，该渠也不作为排水渠使用。此外，场地建成后由市政部门在红线外东、北侧开挖沟槽，与周边河涌连通，属于规划河涌范围，不在本项目水土保持设施验收范围。

（5）土壤

南沙区土壤类型主要有潴育型水稻土和花岗岩赤红壤，其中赤红壤面积最大，低山丘陵地为赤红壤，本工程区域地处珠江下游三角洲平原区，主要为三角洲沉积土等。

（6）植被

项目区地处南亚热带，水热条件优越，生物物种丰富，植被属于亚热带常绿阔叶林。林木常见树种有马尾松、杉木、大叶栎、荷木、稠木、隆缘桉、柠檬桉、苦楝、木麻黄、台湾相思、落叶杉和池柏等，果树主要有荔枝、龙眼、芒果等，竹类有广宁竹、粉单竹和撑篙竹等。

经调查，红线范围原地貌植被主要以园地和荒草地为主，植被覆盖率为 32%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》、《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》广州市南沙区不属于国家级/省级重点预防区、重点治理区。

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），广州市南沙区所属的土壤侵蚀类型区为以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》，广州市总侵蚀面积为 456.84km^2 ，其中，自然侵蚀面积 311.73km^2 ，人为侵蚀面积 145.11km^2 。



2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013 年 5 月，取得《广州市南沙区发展和改革局关于同意开展南沙区特殊教育学校建设项目前期工作的复函》（穗南发改项目〔2013〕147 号）；

2014 年 12 月，取得《广州市南沙区发展和改革局关于南沙区特殊教育学校建设项目建议书的复函》（穗南发改项目〔2014〕614 号）；

2015 年 10 月，取得《建设用地规划许可证》（穗规南地证〔2015〕60 号）；

2017 年 7 月，取得《南沙区城市排水设施设计咨询意见》（穗南水市排水咨〔2017〕264 号）；

2017 年 7 月，广东省冶金建筑设计研究院完成本项目可行性研究报告；2017 年 8 月，广州市南沙区发展和改革局以文件《发改局关于南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的复函》（穗南发改项目〔2017〕226 号）批复了本项目可行性研究；

2017 年 8 月，广州市设计院完成本项目修建性详细规划设计方案和地基处理工程设计方案；

2017 年 8 月，取得《关于申请修建性详细规划方案审查的复函》（穗国土规划业务函〔2017〕4201 号）；

2017 年 9 月，广州市设计院勘察测量所完成本项目地质勘察报告。

2017 年 11 月，广州南沙开发区建设和交通局以文件《建设和交通局关于南沙区特殊教育学校建设项目初步设计的批复》（穗南开建交〔2017〕593 号）对本项目初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案批复过程

2018 年 3 月，建设单位广州市南沙区建设中心委托广东省科学院生态环境与土壤研究所进行本工程的水土保持方案编制工作；

2018 年 5 月，方案编制单位编制完成了《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（送审稿）》；



2018年6月20日，受广州市南沙区环保水务局委托，珠江水利委员会珠江水利科学研究院主持召开了《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，与会专家对报告书提出了技术评审意见；

2018年9月，方案编制单位根据审查意见修改完成《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）；

2018年10月12日，广州市南沙区环保水务局以文件《关于南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案的复函》（穗南区环水批〔2018〕30号）对《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》予以批复。

2.2.2 批复的水土保持方案主要内容

1、水土流失防治责任范围

水土保持方案确定的防治责任范围面积为 5.32hm^2 ，其中项目建设区 5.14hm^2 ，直接影响区 0.18hm^2 。水土保持方案确定防治责任范围面积见表2-1。

表2-1 水土保持方案确定防治责任范围表

项目组成	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	影响区面积计算方法
主体工程区	3.99	/	3.99	/
施工临建区	1.15	0.18	1.33	西、南两侧外扩3m，东、北侧有铁皮挡板或挡土墙围蔽，外扩2m
合计	5.14	0.18	5.32	

2、防治分区

水土保持方案根据工程建设施工特点及工程类型，考虑布局的控制性和整体性，将项目区划分为主体工程区和施工临建区两个防治分区。本项目水土流失防治分区情况见表2-2。

表2-2 水土流失防治分区

项目分区	面积（ hm^2 ）	防治分区范围	水土流失特点
主体工程区	3.99	征地红线范围	堆载预压、基础施工
施工临建区	1.15	红线外扰动范围	平整场地、板房搭建等
合计	5.14		

3、水土流失防治目标

水土保持方案编制于2018年5~10月，根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保



持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(办水保〔2013〕188号)、《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(2015年10月13日)及《关于划分市级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，广州市南沙区不属于国家级和省级划定的水土流失重点预防区和重点治理区，但鉴于南沙区生态建设和水土保持的需要，本项目水土流失防治标准应执行建设类项目一级标准。

水土保持方案确定的设计水平年防治目标为：扰动土地整治率 95%、水土流失总治理度 97%、土壤流失控制比 1.0、拦渣率 95%、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率 27%。

4、水土流失防治体系

水土流失防治措施布局贯彻“预防为主、因地制宜、综合防治”的原则，通过不同措施的配置形成以工程促植物，以植物保工程，临时预防与永久防治并重的综合防治体系，水土流失防治措施体系框图见 2-1。

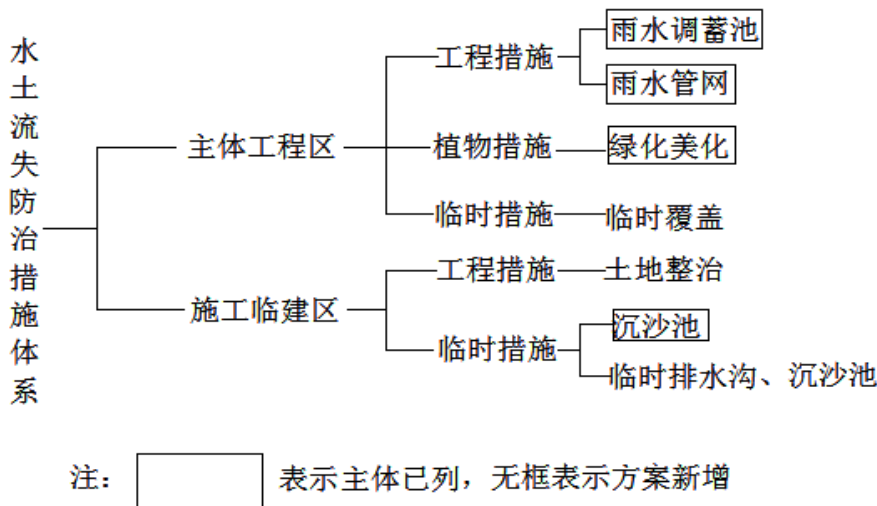


图 2-1 水土流失防治措施体系框图

本项目水土流失防治措施由工程措施、植物措施和临时措施组成，水土保持措施分区布局如下：

(1) 主体工程区

主体工程已有地埋雨水管网、雨水调蓄池以及绿化美化工程等水土保持措施。水土保持方案新增管沟开挖土方的临时覆盖措施。

(2) 施工临建区

主体工程已有沉沙池等水土保持措施。在水土保持方案中新增堆载预压过程堆载边线的环场排水沉沙措施，临时板房区域设排水和沉沙，施工后期对临建区进行土地整治。



5、水土保持措施工程量

水土保持方案根据本工程的规划及《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008），将具有水土保持功能的措施纳入水土保持投资范围。主体工程已有水土保持措施工程量及投资见表 2-3，水土保持方案新增的措施工程数量见表 2-4。

表 2-3 主体工程已有水土保持措施工程量及投资

工程项目名称		单位	工程量	投资（万元）
工程措施	雨水管网	m	766	12.10
	雨水调蓄池	座	1	7.00
植物措施	绿化美化	hm ²	1.40	50.70
临时措施	沉沙池	座	1	0.30
合计				70.10

表 2-4 水土保持方案新增的水土保持措施工程数量表

序号	防治措施	单位	主体工程区	施工临建区	合计
一	工程措施				
1	土地整治	hm ²		1.15	1.15
二	临时措施				
1	临时排水沟				
	长度	m		930	930
	挖方	m ³		84	84
	砂浆抹面	m ²		837	837
2	沉沙池				
	数量	座		4	4
	挖方	m ³		52	52
	砖砌	m ³		12	12
	砂浆抹面			112	112
3	临时覆盖	hm ²	0.30		0.30

6、水土保持投资估算

批复的水土保持方案报告书中，本项目水土保持工程总投资 110.46 万元。其中，主体工程已列投资 70.10 万元，本方案新增投资 40.36 万元。新增投资包括工程措施费 1.41 万元，临时工程费 4.36 万元，独立费 33.41 万元（建设单位管理费 0.12 万元、工程建设监理费 0.20 万元、科研勘测设计费 2.50 万元、水土保持监测费 20.59 万元、水土保持设施验收报告编制费 10.00 万元），基本预备费 1.18 万元，水土保持补偿费为 0。



水土保持工程投资总估算表见表 2-5。

表 2-5 水土保持方案确定水土保持投资估算总表

工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	临时工程	独立费	合计（万元）
第一部分 工程措施	1.41				1.41
第二部分 植物措施		0.00			0.00
第三部分 施工临时工程			4.36		4.36
独立费用				33.41	33.41
建设单位管理费				0.12	0.12
工程建设监理费				0.20	0.20
科研勘测设计费				2.50	2.50
水土保持监测费				20.59	20.59
水土保持设施验收报告编制费				10.00	10.00
一至四部分合计	1.41	0.00	4.36	33.41	39.18
预备费				1.18	1.18
基本预备费				1.18	1.18
水土保持补偿费				0	0
新增水土保持工程总投资	1.41	0.00	4.36	34.59	40.36
主体工程已列水土保持投资	19.10	50.70	0.30	0	70.10
合计	20.51	50.70	4.66	34.59	110.46

2.3 水土保持方案变更

依据水利部办公厅下发的《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号文），对照批复的水土保持方案报告书，设计单位、水土保持设施验收编制单位对南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案变动情况进行梳理，本工程水土保持方案在建设过程中未发生重大变更。详见表 2-7。

2.4 水土保持后续设计

2017 年 11 月 16 日，广州南沙开发区建设和交通局以《建设和交通局关于南沙区特殊教育学校建设项目初步设计的批复》（穗南开建交〔2017〕593 号）对本工程初步设计进行批复。2019 年 6 月，广东冶建施工图审查中心有限公司对本工程施工图设计进行审查批复。



表 2-6 南沙区特殊教育学校建设项目建设方案变化情况水土保持梳理表

重大变动项目			批复的水土保持方案情况	工程实际情况	变化情况	对比结论
地点 规模	1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者治理区	不属于国家级和省级水土流失重点预防区、重点治理区	不属于国家级/省级水土流失重点预防区、重点治理区	无新增国家级和省级水土流失重点预防区、重点治理区	无变更
	2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	5.32hm ²	4.54hm ²	防治责任范围面积减少约 0.78hm ² ，减少比例 14.66%	不构成重大变更
	3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上	开挖填筑土石方总量为 16.48 万 m ³ ，其中挖方 2.21 万 m ³ ，填方 14.27 万 m ³	开挖填筑土石方总量为 15.03 万 m ³ ，其中挖方 2.21 万 m ³ ，填方 12.82 万 m ³	开挖填筑土石方总量减少 1.45 万 m ³ ，减少约 8.80%	不构成重大变更
	4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上	本工程为点型项目	本工程为点型项目	未发生变化	无变更
	5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上	未设置施工道路	未设置施工道路	未发生变化	无变更
	6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上	不涉及	不涉及	未发生变化	无变更
水土保持措施	8	表土剥离量减少 30%以上	不涉及	不涉及	未发生变化	无变更
	9	植物措施总面积减少 30%以上	绿化美化 1.40hm ²	植物措施总面积 1.95hm ² ，其中绿化美化 1.40hm ² ，撒播草籽 0.55hm ²	植物措施总面积增加 39.29%	不构成重大变更
	10	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失	用以植物措施与工程措施相结合的防治方法	用以植物措施与工程措施相结合的防治方法	未发生变化	无变更



重大变动项目			批复的水土保持方案情况	工程实际情况	变化情况	对比结论
弃渣场	11	水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场(大于 1hm ² 或最大堆渣高度高于 10m)，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上	无弃渣场	无弃渣场	未发生变化	无变更



3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的防治责任范围

根据批复的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，南沙区特殊教育学校建设项目水土流失防治责任范围的面积为 5.32hm²，其中项目建设区为 5.14hm²，直接影响区 0.18hm²。水土保持方案批复的各防治分区水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围统计表 单位：hm²

防治分区	建设区面积	直接影响区面积	防治责任范围面积
主体工程区	3.99	0.00	3.99
施工临建区	1.15	0.18	1.33
合计	5.14	0.18	5.32

3.1.2 实际水土流失防治责任范围

根据本工程有关设计、施工和竣工图等资料，结合现场核实，南沙区特殊教育学校建设项目实际扰动地表面积共计 4.54hm²，建设过程中实际发生的水土流失防治范围为 4.54hm²，其中主体工程区面积 3.99hm²，施工临建区面积 0.55hm²。各防治分区实际水土流失防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 实际水土流失防治责任范围统计表 单位：hm²

防治分区	建设区面积	直接影响区面积	防治责任范围面积
主体工程区	3.99	0	3.99
施工临建区	0.55	0	0.55
合计	4.54	0	4.54

3.1.3 防治责任范围变化分析

南沙区特殊教育学校建设项目实际水土流失责任范围面积为 4.54hm²，比水土保持方案批复的水土流失防治责任范围面积减少 0.78hm²。水土流失防治责任范围增减变化情况详见表 3-3。

水土流失防治责任范围面积主要变动原因有两方面，一方面根据施工、监理、监测



资料，由于工程对开挖回填采取了有效的挡护措施，工程在施工过程中已沿建设边线修建围蔽措施，并且在整个建设过程中，工程采取了完善的管理制度和防护制度，工程施工作业严格控制在征地范围以内，工程建设对征地线以外区域没有发生水土流失影响或引发加剧水土流失的现象，因此在实际建设中本工程对直接影响区不造成影响；另一方面，水土保持方案编制于可行性研究阶段，工程实际施工作业严格控制在征地范围以内，本项目施工临建区实际占地面积为 0.55hm²，因此施工临建区实际占地面积小于水土保持方案中的施工临建区面积。

表 3-3 水土流失防治责任范围增减变化表 单位：hm²

防治分区	水土保持方案面积			实际面积			较方案增 (+) 减 (-) 变化		
	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计
主体工程区	3.99	0.00	3.99	3.99	0	3.99	0	0	0
施工临建区	1.15	0.18	1.33	0.55	0	0.55	-0.60	-0.18	-0.78
合计	5.14	0.18	5.32	4.54	0	4.54	-0.60	-0.18	-0.78

3.2 取土场设置

根据批复的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，南沙区特殊教育学校建设项目借土方量 12.28 万 m³，其中 0.42 万 m³ 为绿化覆土，全部采取外购获得，未设置取土场。

实际施工过程中，外借土方量为 10.61 万 m³，其中 0.75 万 m³ 用于绿化覆土、9.86 万 m³ 土方用于堆载平整，全部为外购土方，购土来源详见附件购土合同。

3.3 弃土场设置

根据批复的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，南沙区特殊教育学校建设项目弃方约 0.22 万 m³，交由施工单位外运至南沙区平谦汽车产业园内进行土方回填利用。

实际施工过程中，南沙区特殊教育学校建设项目弃方 0 万 m³。

3.4 水土保持措施总体布局

工程在施工过程中，根据批复的水土保持方案对各分区布设防护措施，主要采取雨水调蓄池、雨水管网、绿化美化、临时覆盖、土地整治、沉沙池和临时排水沟等，各防



治分区水土保持措施总体布局如下：

（1）主体工程区

根据主体设计资料，主体工程已针对该区布设了地埋雨水管网、雨水调蓄池以及绿化美化工程，设计的防治措施合理，基本可满足工程施工过程的防治要求，本方案补充管沟开挖土方的临时覆盖措施，红线范围内的基础施工场地排水结合施工临建区环场排水沉沙进行疏导。

（2）施工临建区

主体已考虑施工出入口的洗车和沉沙措施，本方案补充新增堆载预压过程堆载边线的环境排水沉沙措施，临时板房区域设排水和沉沙，施工后期对临建区进行土地整治，后续植草绿化和道路施工由相关市政单位负责。

3.5 水土保持措施完成情况

3.5.1 工程措施实施情况

（1）工程措施设计情况

根据批复的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，南沙区特殊教育学校建设项目水土保持工程措施设计主要为雨水管网设计，具体为：

1、雨水管网

场地雨水以排水暗管为主，围绕校区四周主干道地埋设置排水暗管，排水管采用HDPE双壁波纹管，共设置排水暗管766m。

2、雨水调蓄池

室外雨水由专用的雨水管道收集，在西南角位置设置1座500m³雨水调节池，多余雨水排入室外市政雨水管网。

3、土地整治

后期对临建区进行砼底板拆除并对扰动区域进行土整，整地面积1.15hm²，整地结束后交由其他市政部门进行防护绿地和市政道路的建设。

（2）工程措施实施情况

根据施工单位总结报告、监理单位总结报告和水土保持监测的总结报告统计数据，实际完成工程措施包括排水工程3366m，雨水调蓄池1座，土地整治0.55hm²。

（3）工程措施变化分析



实际完成的水土保持工程措施较批复水土保持方案有一定的增减变化，实际完成的雨水管网工程量有所增加，主要是因为水土保持方案编制于工可阶段，受制于设计深度，主体已有的雨水管网工程量和雨水调蓄池通过估设计列，实际施工在施工图设计下进一步优化完善工程措施，工程量为实际布置计量值；实际完成的土地整治工程量有所减少，主要是因为相比于水土保持方案中施工临建区面积，施工临建区实际占地面积有所减少，因此需要土地整治的工程量变少。

表 3-4 方案 and 实际完成的工程措施及工程量对比表

序号	防治分区	防治措施	单位	方案工程量	实际工程量	较方案增 (+) 减 (-) 变化
1	主体工程区	雨水管网	m	766	3366	+2600
2		雨水调蓄池	座	1	1	0
3	施工临建区	土地整治	hm ²	1.15	0.55	-0.60

3.5.2 植物措施实施情况

(1) 植物措施设计情况

根据批复的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程水土保持植物措施为绿化美化，红线范围内总绿化面积 1.40hm²，绿地率为 35%。

(2) 植物措施实施情况

本项目水土保持植物措施由主体工程施工单位一并完成。南沙区特殊教育学校建设项目对主体工程区实际完成绿化美化面积 1.40hm²；施工完成后，施工单位对施工临建区撒播草籽，撒播草籽面积为 0.55hm²。

(3) 植物措施变化分析

工程实施过程中，主体工程绿化美化工程按照修建性详细规划设计方案进行施工，在后续施工过程中未进行变更，实施的工程量与水土保持方案设计工程量保持一致；施工临建区新增了撒播草籽措施，使施工迹地复绿。

表 3-5 方案 and 实际完成的植物措施及工程量对比表

序号	防治分区	防治措施	单位	方案工程量	实际工程量	增减变化
1	主体工程区	绿化美化	hm ²	1.40	1.40	0
2	施工临建区	撒播草籽	hm ²	/	0.55	+0.55



3.5.3 临时措施实施情况

(1) 临时措施设计结果

根据批复的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程水土保持植物措施主要为临时覆盖、临时排水沟和沉沙池等措施。

1、临时覆盖

对主体工程区基础承台开挖、管沟开挖过程中产生的土方进行临时覆盖，覆盖面积 0.30hm²。

2、临时排水沟和沉沙池

拟沿堆载范围周边和施工临建板房周边布设临时排水沟和沉沙池，采用矩形砂浆抹面排水沟（0.3×0.3m），在主要汇水口布设二级砖砌沉沙池（内控断面 3m×2m×1.5m、砖砌厚度 24cm）。共布设排水沟 930m，沉沙池 1 座。

(2) 临时措施实施情况

根据施工单位总结报告、监理单位总结报告和水土保持监测的总结报告统计数据，实际完成的临时措施包括临时排水沟 319m，沉沙池 1 座，临时覆盖 0.64hm²（主体工程区临时覆盖 0.32 hm²和施工临建区临时覆盖 0.32 hm²）。

(3) 临时措施变化分析

工程施工过程中，对临时覆盖材料进行调整，由水土保持方案设计的彩条布覆盖变更为密目网覆盖，覆盖面积增加，主要是因为工程各区施工进度不同，为避免植被被破坏，进行分期栽植，未栽植区域实施临时覆盖进行防护。此外，临时排水沟和沉沙池工程量有所减少，主要施工单位根据施工过程中实际排水沉沙需求对临时排水沟和沉沙池工程量进行调整。施工结束后，施工单位对施工临建区新增了密目网覆盖措施，使得临时覆盖面积有所增加。

表 3-6 方案 and 实际完成的临时措施及工程量对比表

序号	防治分区	防治措施	单位	方案工程量	实际工程量	增减变化
1	主体工程区	临时覆盖	hm ²	0.30	0.32	+0.02
2	施工临建区	临时排水沟	m	930	319	-611
3		沉沙池	座	5	1	-4
4		临时覆盖	hm ²	/	0.32	+0.32

注：/表示已批复的水土保持方案中未列该措施及其工程量。



3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持投资实际完成情况

通过对水土保持工程、植物和临时措施的工程量进行核实查对，实际完成水土保持工程投资 484.42 万元，其中工程措施投资 180.12 万元，植物措施投资 283.11 万元，施工临时工程投资 3.52 万元，独立费用 17.66 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 0 万元。详见表 3-5。

表 3-7 实际完成水土保持工程投资统计表

防治分区	防治措施	单位	工程量	投资（万元）
I	第一部分 工程措施			180.12
1	雨水管网	m	3366	41.78
2	雨水调蓄池	座	1	137.67
3	土地整治	hm ²	0.55	0.67
II	第二部分 植物措施			283.11
1	绿化美化	hm ²	1.4	282.93
2	撒播草籽	hm ²	0.55	0.18
III	第三部分 施工临时工程			3.52
1	临时覆盖	hm ²	0.64	2.43
2	临时排水沟	m	319	0.78
3	沉沙池	座	1	0.3
4	其他临时工程			0
IV	第四部分 独立费用			17.66
1	建设单位管理费	项	1	0
2	工程建设监理费	项	1	0
3	科研勘测设计费	项	1	5.5
4	水土保持监测费	项	1	7.77
5	水土保持设施验收费	项	1	4.39
	一至四部分合计			484.42
V	第五部分 基本预备费			0
VI	第六部分 水土保持补偿费			0
VII	水土保持措施总投资			484.42



3.6.2 水土保持投资变化情况

本项目水土保持方案编制阶段的水土保持的投资为 110.46 万元，实际完成水土保持投资 484.42 万元。实际较方案增加水土保持投资 373.96 万元，其中工程措施增加 159.61 万元，植物措施增加 232.41 万元、临时措施减少 1.14 万元，独立费用减少 15.75 万元，基本预备费减少 1.18 万元，水土保持补偿费无变化。水土保持投资对比分析详见表 3-6。

水土保持投资变化主要发生在工程措施中的雨水管网和雨水调蓄池、植物措施中的绿化美化等，发生变化的主要原因为：水土保持方案编制于工可阶段，已有的雨水管网工程量和费用通过估计划列，实际施工在施工图设计下进一步优化完善工程措施，工程量为实际布置计量值，雨水管网工程量有所增加，雨水管网、雨水调蓄池和绿化美化工程措施单价也发生变化，导致水土保持投资费用发生变化。

表 3-8 水土保持投资增减变化对比表

防治分区	防治措施	方案估算投资（万元）	实际投资（万元）	较方案增（+）减（-）变化（万元）
I	第一部分 工程措施	20.51	180.12	+159.61
1	雨水管网	12.1	41.78	+29.68
2	雨水调蓄池	7	137.67	+130.67
3	土地整治	1.41	0.67	-0.74
II	第二部分 植物措施	50.7	283.11	+232.41
1	绿化美化	50.7	282.93	+232.23
2	撒播草籽	/	0.18	+0.18
III	第三部分 施工临时工程	4.66	3.57	-1.14
1	临时覆盖	1.14	2.43	+1.29
2	临时排水沟	2.28	0.78	-1.50
3	沉沙池	1.21	0.3	-0.91
4	其他临时工程	0.03	0.05	-0.03
IV	第四部分 独立费用	33.41	17.66	-15.75
1	建设单位管理费	0.12	0	-0.12
2	工程建设监理费	0.2	0	-0.2
3	科研勘测设计费	2.5	5.5	+3
4	水土保持监测费	20.59	7.77	-12.82



5	水土保持设施验收费	10	4.39	-5.61
	一至四部分合计	109.28	484.47	+375.14
V	第五部分 基本预备费	1.18	0	-1.18
VI	第六部分 水土保持补偿费	0	0	0
VII	水土保持措施总投资	110.46	484.47	373.96

注：/表示已批复的水土保持方案中未列该措施及其费用。



4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为了有效控制水土保持工程施工质量，广州市南沙区建设中心成立了南沙区特殊教育学校建设项目环水保建设领导小组，建设单位非常重视环境保护、水土保持工作，在项目前期阶段，协调有关单位完成了本项目的环境保护评价及水土保持方案编制，在《招标文件》中明确规定承包人的环境保护及水土保持责任；施工过程中，制定环境保护、水土保持管理办法，有效保护项目建设区的生态环境、自然环境、社会环境和人民生活环境，减少水土流失。为了更好地落实水土保持管理制度，做到水土保持工程与主体工程同步管理，更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，建设单位安排专人，具体负责项目建设范围内的水土保持工作，做好水土保持工程的组织实施、监督管理、以及各参建单位的水土保持工作考核，确保《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》中各项水土保持工程的高质量建设。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位为加强水土保持工作管理，实现工程总体目标，监理、施工单位成立了水土保持工作协调小组，并指派专人予以负责。制定了一系列管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。

一、建立健全了管理体系。各项目部设配备了专职人员负责具体工作，并组织学习相关的法律法规文件。

二、实行水土保持监理制。要求监理人审查施工组织设计是否按“水土保持方案报告书”有关要求制定施工中的水土保持措施，监督施工单位落实水土保持措施，做好水土保持资料的记录工作。

三、落实水土保持工作责任制。明确项目第一负责人同时也是水土保持工作负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。

四、在主体工程招标技术文件中，按水土保持工程技术要求，将水土保持工程措施纳入招标文件的正式条款中。中标后，施工单位与业主签订的施工合同中明确承包商的水土流失防治责任，制定了实施、检查、验收的具体方法和要求。

五、基本落实了水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”制度。



六、将水土保持工作常态化，设置水土保持工作汇报协调。

4.1.2 设计单位质量服务体系

设计单位广州市设计院针对本工程不同的设计阶段优化了设计方案，确保了图纸质量。其设计单位质量管理要求如下：

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核实。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料、项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量控制体系

监理单位按照四控制（进度、质量、投资、安全）、两管理（信息、合同）、一协调（有关单位的工作关系）原则开展监理工作。水土保持监理工作范围包括与水土保持相关的工程措施、植物措施和施工过程中的临时措施。根据建设单位制定的《工程环保、水保工作考核办法》，对施工单位按季度进行了环保、水土保持工作考核，进行考核评分。技术组对施工单位水土保持措施施工方案进行审核。水土保持监理工程师对施工单位的水土保持问题进行独立检查，对满足要求的予以认可，对达不到要求的督促整改，直到达到相应的规范标准。由水土保持工程师搜集水土保持信息编入监理月报并报有关单位反馈信息。水土保持监理工程师根据检查情况，及时与现场监理工程师沟通协商，对存在的问题提出指导性意见，落实责任单位和责任人，限期整改。对重大水土保持问题，监理工程师在控制现场的同时及时汇报给相关部门和人员，保证现场水土保持问题不进一步扩大。



4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位技术力量雄厚，水土保持工程措施施工的质量保障体系具体如下：

(1) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经过验收或验收不合格不进行下道工序施工。

(2) 按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(3) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(4) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(5) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，本项目水土保持工程按三级划分为单位工程、分部工程和单元工程。

单位工程划分原则：按能独立发挥作用的工程划分单位工程；

单位工程划分结果：本项目水土保持工程划分为防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程 3 类，共 3 个单位工程。

分部工程划分原则：按照功能相对独立、工程类型相同进行划分；

分部工程划分结果：本工程共划分为 4 个分部工程。

单元工程划分原则：根据施工面长度/施工面面积进行划分；

单元工程划分结果：本工程共划分 81 个单元工程。

本工程涉及水土保持工程质量验评结论汇总表见表 4-1。



表 4-1 水土保持单位工程、分部工程、单元工程划分

单位工程	分部工程	单元工程
防洪排导工程	基础开挖与处理	每 100m 划分一个单元工程，不足 100m 划分 1 个单元工程
	排洪导流设施	每 100m 划分一个单元工程，不足 100m 划分 1 个单元工程
降水蓄渗工程	径流拦蓄	每 50m ³ 划分一个单元工程，不足 50m ³ 划分 1 个单元工程
植被建设工程	点片状植被	每 0.5hm ² 划分 1 个单元工程，不足 0.5hm ² 划分 1 个单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评定

根据《水土保持工程措施质量评定规程》（SL336-2006），工程质量评定主要是以单元工程评定为基础的，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到 70%以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中混凝土质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到 85%以上；④施工质量检验资料齐全。

水土保持工程措施质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验记录、施工单位“三检”资料、监理工程师检查验收记录、建设单位组织的分部工程竣工验收资料等。工程措施自检评定的 3 个单位工程、4 个分部工程、81 个单元工程质量全部合格，抽检合格率达到 100%。

项目水土保持单位工程、分部工程、单元工程质量评定情况见表 4-2。



表 4-2 水土保持单位工程、分部工程、单元工程质量评定情况

单位工程			分部工程			单元工程	
名称	个数	质量评定	名称	个数	质量评定	个数	质量评定
防洪排导工程	1	合格	基础开挖与处理	1	合格	34	合格
			排洪导流设施	1	合格	34	合格
降水蓄渗工程	1	合格	径流拦蓄	1	合格	10	合格
植被建设工程	1	合格	点片状植被	1	合格	3	合格
合计	3			4		81	

在工程监理过程中整个项目水土保持工程质量得到了有力保证，根据《水土保持工程质量评定规程》，结合工程建设管理实际，本项目水土保持设施共划分 81 个单元工程，4 个分部工程，3 个单位工程。单元工程、分部工程、单位工程质量都达到了合格标准，详见附件分部工程和单位工程验收签收资料。

4.3 弃渣场稳定性评价

本工程未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

验收组采取查阅资料，现场抽查量测，经验评估等方法，抽查了本项目水土保持工程措施、植物措施实施完成量及质量。建设单位水土保持工程档案管理规范、竣工验收资料较为完备，进入工程实体的原材料、中间产品与成品全部合格，保证了单位工程、分部工程和单元工程总体合格。水土保持质量评定结果均合格，参考主体工程质量评定有关规定和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的规范要求，本项目水土保持工程措施布局合理，工程结构符合规范，目前运行状况良好，未发现质量问题。植物措施布局合理，针对性较强，符合项目区实际情况，目前植物生长状况良好，有效改善了项目区的生态环境，防治水土流失发挥了重要作用。本项目建设单位广州市南沙区建设中心管理严格重视，施工单位认真实施。

本项目实施的水土保持工程措施、植物措施设计合理，完成的质量和数量基本符合设计要求，水土保持方案中的防护措施设计理念得到贯彻落实，达到了《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）的要求，有效地控制了开发建设中的水土流失。



5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

工程运行期间，建设单位定期检查水土保持设施。项目区植被覆盖度较高，无明显水土流失区，基本无裸露地，水土保持情况良好。对植物措施及时进行补植、补种、灌溉、施肥等，保证林草措施正常生长。目前，实施的各项水土保持措施工程质量完好，运行情况良好，没有出现重大工程质量缺陷，在满足工程安全需要的同时，具有较好的水土保持功效。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

南沙区特殊教育学校建设项目建设扰动土地面积为 4.54hm²，扰动土地整治面积 4.54hm²。经统计，实施的工程措施面积为 0hm²、植物措施面积为 1.95hm²、硬化及建（构）筑物占地面积 2.59hm²，项目建设区扰动土地整治率为 100%。达到批复水土保持方案设计的水土流失防治要求。详见表 5-1。

表 5-1 项目扰动土地整治率计算表

防治分区	防治责任范围面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				综合计算值 (%)	方案目标值 (%)	达标情况
			工程措施	植物措施	硬化及建（构）筑物占地	小计			
主体工程区	3.99	3.99	0	1.4	2.59	3.99	100	95	达标
施工临建区	0.55	0.55	0	0.55	0	0.55	100		
合计	4.54	4.54	0	1.95	2.59	4.54	100	95	

5.2.2 水土流失总治理度

南沙区特殊教育学校建设项目实际水土流失总面积为 1.95hm²（扣除建筑物及硬化面积），经各项措施治理后，水土流失治理达标面积为 1.95hm²，水土流失总治理度为 100%，达到方案确定的目标值的要求，详见表 5-2。



表 5-2 项目水土流失治理度计算表

分区名称	防治责任范围面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)	方案目标值 (%)	达标情况
			工程措施	植物措施	小计			
主体工程区	3.99	1.4	0	1.4	1.4	100	97	达标
施工临建区	0.55	0.55	0	0.55	0.55	100		
合计	4.54	1.95	0	1.95	1.95	100	97	

5.2.3 土壤流失控制比

南沙区特殊教育学校建设项目所处区域容许土壤流失量为 500t/(km² a)，工程各项水土保持防治措施实施后，各分部防治措施开始发挥其水土保持效益，项目区内扰动类型多转化为无危害扰动。工程项目区内扰动地表经治理后，平均土壤侵蚀强度降低至 500t/(km² a)或以下，土壤流失控制比为 1.0，达到方案目标值要求。

5.2.4 拦渣率

工程实际建设中产生土石方挖方总量 2.21 万 m³，填方总量 12.82 万 m³，借方总量 10.61 万 m³，弃方总量 0 万 m³。由于本项目挖方全部用于场地基坑回填、平整等，未产生弃方，因此拦渣率达 100%。

5.2.5 林草植被恢复率

南沙区特殊教育学校建设项目通过绿化工程建设，项目建设区共实施林草植被面积 1.95hm²，林草植被恢复率达到 100%，详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	方案目标值 (%)	达标情况
主体工程区	3.99	1.4	1.4	100	99	达标
施工临建区	0.55	0.55	0.55	100		
合计	4.54	1.95	1.95	100	99	

5.2.5 林草植被覆盖率

本工程建设区面积为 4.54hm²，林草植被面积 1.95hm²，计算项目区林草覆盖率为 42.95%。各防治区林草覆盖率计算见表 5-4。



表 5-4 林草覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	植被覆盖面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	方案目标值 (%)	达标情况
主体工程区	3.99	1.4	35.09	27	达标
施工临建区	0.55	0.55	100		
合计	4.54	1.95	42.95	27	

5.2.6 水土保持效果评价

南沙区特殊教育学校建设项目实施水土流失防治措施后,工程建设的新增水土流失和项目区原有的水土流失的得到有效控制,工程安全得到保障,工程建设的水土流失 6 项指标与水土保持方案提出的防治目标值对比,均达到水土保持方案提出的防治要求。水土保持效果达到了设计要求。水土流失防治指标达标情况详见下表。

表 5-5 水土流失防治指标达标情况表

序号	项目	方案目标值	实际完成值	达标情况
1	扰动土地整治率	95%	100%	达标
2	水土流失总治理度	97%	100%	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率	95%	100%	达标
5	林草植被恢复率	99%	100%	达标
6	林草覆盖率	27%	42.95%	达标

5.3 公众满意度

本项目水土保持公众满意度调查采取现场调查和发放调查表相结合的形式,向沿线群众进行了民意调查,调查共发放问卷 50 份,收回 50 份。调查内容主要有建设期土方及砂石料运输管理情况,群众对项目区林草植被恢复、土地整治复垦的反映,水土保持措施防治效果及有无水土流失危害,在验收后的运营期对管理单位做好本项目水土保持工作的建议。调查对象组成统计情况见表 5-6,调查统计结果见表 5-7。

在接受调查中,当地市、县水行政主管部门对本项目依法编制水土保持方案,对本项目,建设过程中产生的水土流失进行有效的防治及其防治效果总体满意,项目附近群众 96%以上的认为本工程对带动当地经济发展起到了积极作用,对当地生态环境影响微小。随着水土保持措施作用的发挥,项目区内的生态环境将得到改善。



表 5-6 公众满意度调查人员情况表

项目	类别	人数（人）	所占比例（%）
年龄	≤40	10	20
	>40	40	80
性别	男	35	70
	女	15	30

表 5-7 公众满意度调查结果统计表

序号	调查内容	调查结果	调查人数	比例
1	施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	45	90%
		基本满意	4	8%
		不满意	1	2%
2	施工期工程是否有乱占地、土石方乱弃现象	没有	46	92%
		有，很少	1	2%
		不清楚	3	6%
3	工程施工期对你们的正常生活、生产有无影响	有影响	5	10%
		无影响	45	90%
		不清楚	0	0
4	对工程建成后的水土保持设施满意度	满意	44	88%
		不满意	0	0
		不清楚	6	12%
5	对工程建成后生态景观的总体印象	可以，景观与周围环境相协调	43	86%
		一般，对生态有一定破坏	6	12%
		不好，生态破坏大	1	2%
6	对建设单位实施水土保持工程态度的满意度	满意	46	92%
		基本满意	4	8%
		不满意	0	0
7	对当地经济发展的评价	有利于当地经济发展	48	96%
		不利于当地经济发展	0	0
		不清楚	2	4%
8	其他意见或建议			



6 水土保持管理

6.1 组织领导

自开工建设以来，建设单位在水土保持工作方面高度重视，层层分解落实责任到人，专门成立水土保持工作领导小组，建设单位成立了以项目经理为第一负责人的水土保持管理体系，由工程部负责水土保持日常管理工作。项目下辖的监理部，各个施工标段均建立水土保持机构，为开展水土保持工作打下良好基础。

明确了现在在岗人员责任，规定了工作小组的水土保持职责：

- (1) 负责水土保持治理和预防、监督并组织实施；
- (2) 依法保护工程范围内水资源、水利工程、水土保持及其他有关设施；
- (3) 负责组织、协调上级水土保持管理部门的监督检查工作；
- (4) 负责水土保持经费、物资的管理和使用；

(5) 负责水土保持“三同时”工程组织实施，监督检查工作。对工程水土保持方案中的水土保持措施、实施情况进行落实，并对水土保持方案相关内容的档案整理；

- (6) 检查、制止、破坏地表植被造成水土流失的行为；

(7) 完成上级管理部门交办的其他工作。在公司的高度重视水土保持工作，在公司的领导下，本水土保持工作小组从工程开工建设至今，小组工作努力协调各水土保持参建单位按计划开展水土保持工作。

6.2 规章制度

项目开工前，建设单位编制了一系列有关规章制度，并在工程实践中不断完善，推动和规范工程水土保持建设。明确从领导部门、到具体负责工程质量管理人员的工作目标和质量监督检查具体责任。从施工准备期通过招投标择优选定施工单位，以技术交底、作业指导、质量巡查为中心开展工作，建立齐抓共管、立体控制的综合质量保证体系，确保工程质量。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人负责制，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持工作的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在



建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障工程质量、进度和投资目标。

建设单位高度重视水土保持工作，相关领导和水土保持机构不定期开展水土保持专项检查工作，能够及时落实各级水行政主管部门的督查意见，做到水土保持工作有部署、有检查、有落实。工程进入试运营期，方案确定的各项水土保持措施均已全面落实，并发挥了应有的积极防护作用。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测概况

2018年6月，建设单位对小型工程建设项目进行公开摇珠，确定广东省科学院生态环境与土壤研究所开展本项目的水土保持监测工作。接受委托后，监测单位组织水土保持监测技术人员按照水土保持监测有关技术规范和合同要求，开展了南沙区特殊教育学校建设项目的水土保持监测，共报送8期监测季报，并于2020年10月编制完成了《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持监测总结报告》。

6.4.2 监测过程

监测单位接受任务后，听取了建设单位关于工程项目的详细介绍，组织监测人员多次到项目区全面调查了解工程建设的详细情况，根据《水土保持监测技术规程》以及已批复的水土保持方案，制订了《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持监测实施方案》；依据监测实施方案，进行了现场巡查、实地测量和走访座谈；对建设单位提供的技术资料进行分析对比；查阅项目监理单位的监理资料；选择重点监测区域、设立样方进行详细测量调查，经过核查和取证，获取了项目建设过程中有关工程建设的报告、图件、照片、影像等资料。2018年9月至2020年10月向广州市南沙区环保水务局提交本项目水土保持监测季度报告共8期。2020年10月编制完成了《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持监测总结报告》。

6.4.3 监测结果

根据水土保持监测总结报告，本项目实际扰动面积 4.54hm^2 。完成主要水土保持措施工程量：雨水管网 3366m、雨水调蓄池 1 座、土地整治 0.55hm^2 、绿化美化 1.40hm^2 、撒播草籽 0.55hm^2 、临时排水沟 319m、沉沙池 1 座、临时覆盖 0.64hm^2 。

工程运行期 6 项指标完成情况：扰动土地整治率 100%，水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 100%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 42.95%，各项



指标均达到方案目标值，满足水土保持验收要求。

6.5 水土保持监理

建设单位广州市南沙区建设中心委托广东重工建设监理有限公司承担项目监理工作，同时开展水土保持监理工作。监理单位组建了机构健全的南沙区特殊教育学校建设项目监理部，下设水土保持专业，项目监理部配 13 名人员，其中监理部设总监 1 名，总监代表 1 名，专业监理工程师 5 名，监理员 6 名，实行总监理工程师负责制。在总监领导下开展水土保持监理工作，总监理工程师是履行本监理合同的全权负责人，组织和领导监理工作，完成监理合同所规定的监理方任务。监理按照四控制（进度、质量、投资、安全）、两管理（信息、合同）、一协调（相关单位的工作关系）原则开展监理工作。水土保持监理工作范围包括与水土保持相关的工程措施、植物措施和施工过程中的临时措施。利用水土保持监测资料，及时掌握施工水土保持施工动态及水土流失变化趋势，对存在潜在水土流失危害的项目做出预警，对已发生流失项目采取及时补救措施。重点水土保持因子监控：严格按照水土保持“三同时”原则，落实各项水土保持措施；开挖土方调运情况；填筑土方获取途径。水土保持监理工程师对施工单位的水土保持问题进行独立检查，对满足要求的予以认可，对达不到要求的督促整改，直到达到相应的规范标准。由水土保持工程师收集水土保持信息编入监理月报并想有关单位反馈信息。制定水土保持监理台账和月报制度，并在现场监理工程师安全履职检查日志中增加水土保持的内容。项目监理部定期编制月报，送达建设单位，及时反映项目水土保持工作的实施情况。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

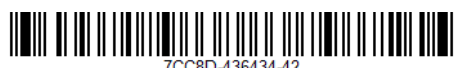
本工程建设过程中，未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案的复函》（穗南区环水批〔2018〕30 号）以及《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案》（报批稿），本工程需缴纳水土保持补偿费 0 元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目永久用地范围内的水土保持设施，由广州市南沙区建设中心统一负责管理维护，建立管理维护制度。明确责任单位和责任人，负责工程措施的管理和植物措施的抚育管理。工程运行期间，工程管护单位定期检查，维护水土保持工程，对植物措施及时



进行补植补种、灌溉、施肥等抚育管理，保证林草措施正常生长、工程安全和正常运行。目前看来，工程运行状况良好，水土保持设施管理机构、人员及制度健全，综合防治效果明显，水土保持设施管理维护责任得到了落实，可以保证水土保持设施正常运行。



7 结论

7.1 自查结论

建设单位按照水土保持法律、法规、规范性文件和相关技术规范、标准要求，委托广东省科学院生态环境与土壤研究所开展本工程水土保持方案编制工作，并取得广州市南沙区环保水务局的批复。后续设计中将水土保持内容纳入初步设计中。并将其纳入到主体工程的招标投标、施工组织设计中，明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位格子的职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持措施的实施，有效防治工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

通过一系列水土保持设施的防控，项目区原有水土流失基本得到治理，新增水土流失得到有效控制，水土保持设施能有效运行。工程实施水土保持项目的工程量和施工质量满足工程安全运行需要和水土保持要求，工程投入运行至今，效果良好，总体质量合格。建设单位在落实水土保持方案过程中，明确各参建单位的职责，确保水土保持方案的顺利实施，水土流失防治效果达到批复水土保持方案设计的防治标准。

通过对项目建设区水土流失综合防治，项目建设区扰动土地整治率达到 100%，水土流失总治理度达到 100%，拦渣率 100%，土壤流失控制比达到 1.0，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 42.95%，工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

综上所述，建设单位编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常；水土保持后续管理维护责任落实。项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

运行期间应加强水土保持设施的管理和维护，包括主体工程区的绿化工程，保证水土保持工程功能的正常效益发挥。



8 附件及附图

8.1 附件

第一部分：项目建设及水土保持大事记

附件 1：项目建设及水土保持大事记

第二部分：项目立项（审批、核准、备案）文件；

附件 2：建设用地规划许可证

附件 3：发改局关于南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的复函（穗南发改项目〔2017〕226 号）；

第三部分：水土保持方案批复文件

附件 4：关于南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案的复函（穗南区环水批〔2018〕30 号）；

第四部分：水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料

附件 5：建设和交通局关于南沙区特殊教育学校建设项目初步设计的批复（穗南开建交〔2017〕593 号）；

附件 6：关于申请修建性详细规划方案审查的复函（穗国土规划业务函〔2017〕4201 号）；

附件 7：项目施工图审查意见书；

第五部分：分部工程和单位工程验收签证资料

附件 8：园林绿化工程验收报告；

附件 9：水土保持工程质量评定表；

附件 10：单位（子工程）竣工验收报告

第六部分：其他相关附件资料

附件 11：绿化种植土购销合同；

附件 12：购土协议；

附件 13：水土保持设施竣工验收中标通知书；

附件 14：项目现场照片；

附件 15：项目建设前后遥感影像图。



8.2 附图

附图 1：主体工程总平面布置图；

附图 2：主体工程给排水总平面图；

附图 3：水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图。



第一部分：项目建设及水土保持大事记



附件 1 项目建设及水土保持大事记

1、2018 年 3 月，建设单位委托广东省科学院生态环境与土壤研究所编制《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》，2018 年 6 月 20 日，受广州市南沙区环保水务局委托，珠江水利委员会珠江水利科学研究院主持召开了《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，与会专家对报告书提出了技术评审意见。2018 年 10 月 12 日，广州市南沙区环保水务局以《关于南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案的复函》（穗南区环水批〔2018〕30 号）对《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书》予以批复。

2、2018 年 8 月，举行开工仪式，桩基础开工。

3、2018 年 12 月，桩基础完工，主体结构土建工程开工。

4、2020 年 1 月，主体结构土建工程完工。

5、2020 年 8 月，建设单位组织开展园林绿化工程验收工作，并通过验收。

6、2020 年 8 月，各项工程施工完成。

7、2021 年 5 月，广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司开展本项目的水土保持设施验收工作，完成《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持设施验收报告》，建设单位组织各有关单位进行水土保持设施验收。



第二部分：项目立项（审批、核准、备案）文件



附件 2: 建设用地规划许可证

中华人民共和国	
建设用地规划许可证	
地字第	号
穗规南地证〔2015〕60号	
根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本项目符合城乡规划要求，颁发此证。	
发证机关	广州市国土资源和房屋管理局南沙开发区分局
抄送：	黄阁镇政府（复印件） 南沙开发区规划研究中心（复印件）

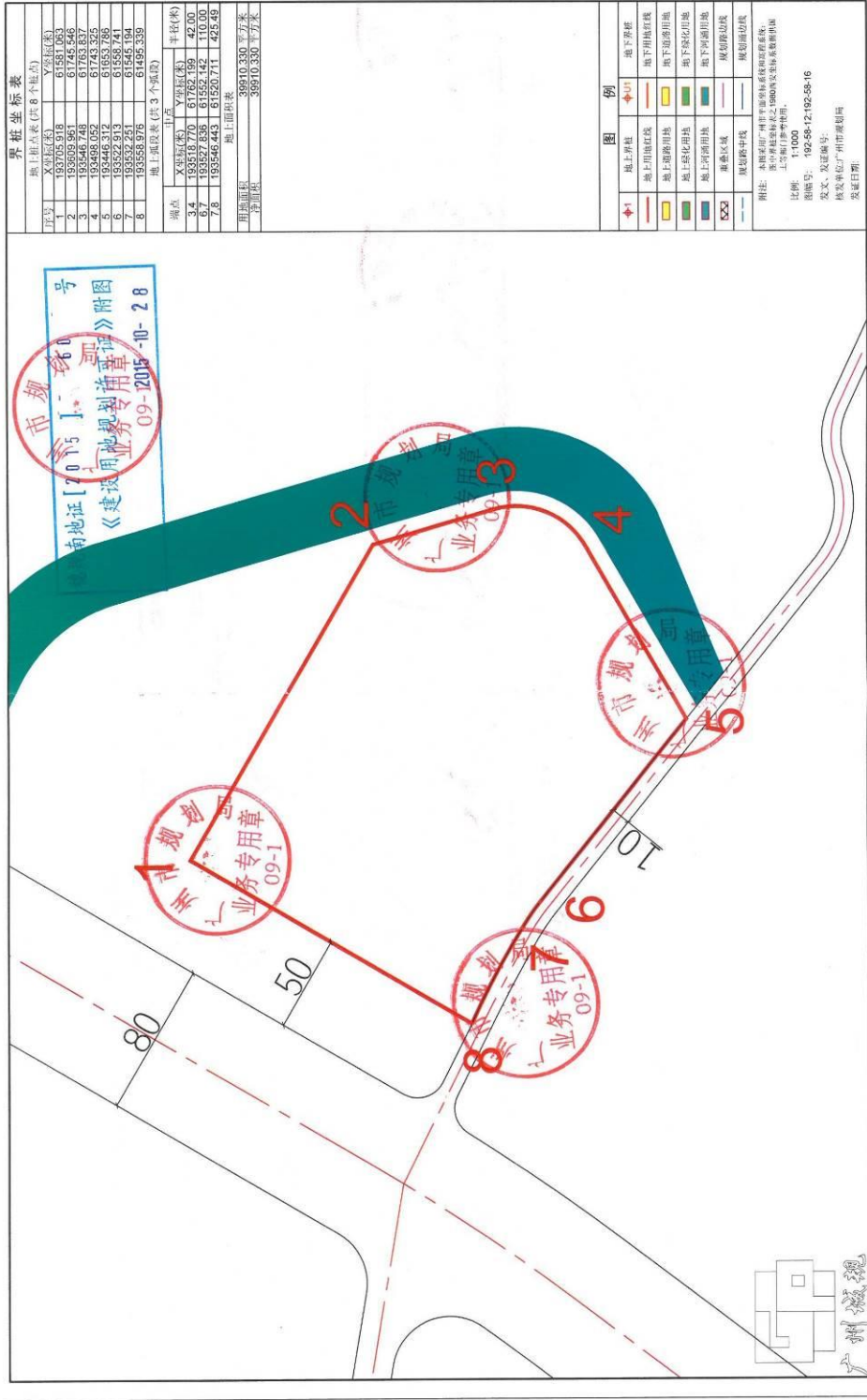
用地单位	广州市南沙区教育局
用地项目名称	南沙区特教教育学校建设项目
用地位置	南沙区黄阁镇黄阁大道东侧
用地性质	特殊教育用地(A34)
用地面积	叁万玖仟玖佰壹拾平方米
建设规模	
附图及附件名称 1、规划用地红线图（地形图号：192-58-12、192-58-16）。 2、本证依据《建设用地规划许可证》[2015]64号、穗规南地〔2015〕18号、穗南开地预字第〔2015〕37号核发。 3、本证有效期为1年，有效期从证上注明的发证日期开始计算。建设单位应当在有效期内向土地行政主管部门申请用地，逾期未申请用地且未办理延期手续的，本证自行失效。需要办理延期手续的，应当在有效期届满前15日前提出申请。	
遵守事项 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。	



由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

建设用地规划红线图



由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

附件 3：发改局关于南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的复函（穗南发改项目〔2017〕226 号）

广州市南沙区发展和改革局

穗南发改项目〔2017〕226 号

发改局关于南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的复函

区教育局、基建办：

你单位《区基建办关于申请审批南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的函》（穗南基建办函〔2017〕1142 号）及有关附件收悉。根据广东广建项目管理有限公司出具的评估报告（详见附件），经研究，我局意见如下：

一、为解决我区特殊儿童教育问题，同意你单位组织实施南沙区特殊教育学校建设项目，并原则同意你单位报来的《南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告》。（项目代码：340133005）

二、项目建设内容及建设规模。南沙区特殊教育学校为 45 个培智班，可容纳 360 名智障、脑瘫、自闭的特殊儿童少年就读，总建筑面积 19983 平方米，绿色建筑级别标准为二星级。建设内容包括 3 栋教学楼，1 行政办公楼，2 栋宿舍楼，1 栋食堂，1 栋门卫房，以及体育运动场、绿化、室外照明、软基处理、外水外电工程等配套设施。



三、项目估算总投资及资金来源。该项目估算总投资须控制在 15013.43 万元以内，其中工程费用 12061.25 万元，工程建设其他费用 1840.07 万元，预备费 1112.11 万元。项目资金来源为市、区财政资金。

四、项目招投标方案。项目招投标工作请按国家、省、市及南沙有关规定执行。

五、本复函有效期为两年。

接文后，请按相关规定开展项目初步设计及概算报批工作。

专此函复

附件：南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告评估报告

广州市南沙区发展和改革局

2017 年 8 月 1 日

公开方式：依申请公开

抄送：董可常务副区长、谢明副主任，区建设和交通局、财政局、档案局。



第三部分：水土保持方案批复文件



附件 4：关于南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案的复函（穗南区环水批〔2018〕30 号）

1800146103

广州市南沙区环保水务局

穗南区环水批〔2018〕30 号

关于南沙区特殊教育学校建设项目 水土保持方案的复函

广州市南沙区基本建设办公室：

你单位报来的《南沙区特殊教育学校建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》及相关资料收悉。经研究，现函复如下：

一、项目基本情况

南沙区特殊教育学校建设项目位于广州市南沙区黄阁镇黄阁大道南东侧，项目主要建设内容包括 1 栋 4 层行政教学楼、3 栋 4 层教学楼、2 栋 4 层宿舍、1 栋 4 层食堂及 1 栋 1 层门卫房（各主要单体通过共享环、连廊相互联系），以及配套建设体育运动场、篮球场等设施。项目规划占地面积 3.99 公顷，总建筑面积 19983 平方米，其中计容建筑面积 19809 平方米，容积率 0.50，建筑密度 20.8%，绿地率 35%。项目总用地 5.14 公顷，其中永久占地 3.99 公顷、临时占地 1.15 公顷。项目挖方量约 2.21 万立方米，填方量约 14.27 万立方米，借方量约 12.28 万立方米，弃方量约 0.22 万立方米。项目总投资 1.50 亿元，其中土建投资约 0.97 亿元。项目已于 2018 年 3 月动工，计划于 2019 年 8 月完工，总工期 18 个月。

二、水土保持方案总体意见

报告书编制依据充分，水土流失防治目标和防治责任明确，

- 1 -



水土保持措施总体布局和分区防治措施基本合理,基本同意该水土保持方案作为下阶段开展水土保持工作的主要依据。

(一)基本同意建设期间水土流失防治责任范围面积 5.32 公顷,其中项目建设区面积 5.14 公顷,直接影响区 0.18 公顷。

(二)同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(三)同意设计水平年水土流失防治目标为:扰动土地整治率 95%,水土流失总治理度 97%,土壤流失控制比 1.0,拦渣率 95%,林草植被恢复率 99%,林草覆盖率 27%。

(四)基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排,其中方案主要新增水土流失防治措施及工程量为:土地整治 1.15 公顷;临时排水沟 930 米,沉沙池 4 座,临时覆盖 0.30 公顷。

(五)基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。项目水土保持措施总投资 110.46 万元,其中方案新增投资 40.36 万元。

三、后续水土保持工作总体要求

(一)做好水土保持设施设计工作,将经批准的水土保持方案纳入后续水土保持工程的初步设计和施工图设计中。

(二)在施工组织设计和施工时序安排上,应充分体现预防为主的原则,减少植被破坏和土地扰动面积,缩短地表裸露时间。做好表土剥离、保存、利用以及渣土综合利用工作。按照方案合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,严格控制施工期间可能造成的水土流失。

(三)加强项目建设管理。招投标文件和施工合同应明确水



土流失防治的职责；加强对施工单位的管理，组织开展水土保持宣传和知识培训，提高施工单位和人员的水土保持意识。

（四）项目建设期间应当配合我局对该项目的水土保持监督检查工作，如实报告情况，提供有关文件、证照、资料。

（五）鼓励自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。未开展水土保持监测工作的，应做好水土保持设施施工方面的文字、图片记录工作，作为水土保持设施验收的依据之一。

（六）做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（七）水土保持方案在实施过程中需变更的，应参照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）办理变更手续。

（八）项目主体工程竣工验收前，项目建设单位应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施应按批准的方案及规范标准完成。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，不得通过竣工验收，不得投产使用。

此复。


广州市南沙区环保水务局
2018年10月12日



第四部分：水土保持初步设计或施工图设计审批 (审查、审核) 资料



附件 5：建设和交通局关于南沙区特殊教育学校建设项目初步设计的批复（穗南开建交〔2017〕593 号）

广州南沙开发区(区)建设和交通局文件

穗南开建交〔2017〕593 号

建设和交通局关于南沙区特殊教育学校 建设项目初步设计的批复

区基建办：

你单位《南沙区特殊教育学校建设项目初步设计》收悉，经研究，现批复如下：

一、项目建设内容及建设标准

项目位于广州市南沙区黄阁镇，项目规划用地面积为 39910.3m²，总建筑面积为 19983m²，绿地率 ≥ 30%。主要建设内容：3 栋教学楼、1 栋行政教学楼、2 栋宿舍、1 栋食堂等。

项目建设内容包括建筑工程、结构工程、给排水工程、电气工程及暖通工程等。

区发展和改革局以穗南发改项目〔2017〕226 号文函复该项



目可行性研究报告估算总投资15013.43万元。其中工程费用12061.25万元，工程其他费用1840.07万元，基本预备费1112.11万元。

二、总体意见

经审查，该项目初步设计文件较好的执行了评审会专家意见，文件深度和内容符合国家有关建筑工程文件编制要求，按此次评审意见修改完善后，可作为下阶段设计工作的依据。

三、方案批复意见

（一）建筑专业

1. 原则同意建筑总体布局设计方案。
2. 原则同意建筑屋面防水等级为 I 级，外墙防水等级为 I 级。
3. 原则同意建筑平面对于无障碍设施的设计，室外设置人行道缘石坡道、触感盲道、人行横道提示音响等，室内设置无障碍电梯厅及电梯、专用无障碍卫生间等。
4. 原则同意不小于30%的绿地率指标。

（二）结构专业

1. 原则同意建筑结构选型为框架结构，构件截面基本符合规范要求。
2. 原则同意材料选用方案，柱混凝土强度等级C40~C30，梁板混凝土强度等级C30；混凝土梁、柱纵向受力普通钢筋采用HRB400钢（ $f_y=360\text{N/mm}^2$ ）。



3. 原则同意填充墙采用蒸压加气混凝土砌块, 干密度不大于 700kg/m^3 。

(三) 电气专业

1. 原则同意本项目的消防设备、消防控制室、火灾自动报警、智能管理系统(含校园网络系统、计算机系统、闭路电视系统等)、教学楼和学生宿舍主要通道照明、事故照明、疏散指示标志等消防设施用电及教室用电为二级负荷, 其余为三级负荷。

2. 原则同意设一路600kW应急自启动型柴油发电机组电源作为备用电源。

(四) 给排水专业

1. 原则同意室内给水系统生活用水分区方式, 自下而上分两个垂直的供水区。首层至二层由市政压力供水, 三层至四层为二区, 由变频加压设备供水。

2. 原则同意室内消火栓泵组配置主泵2台(1用1备), 水泵参数为 $Q = 15\text{L/s}$, $H = 50\text{m}$, $N = 15\text{kW}$ 。

(五) 暖通专业

1. 原则同意排风量设计指标, 公共卫生间排风量按不少于15次/小时计算。

(六) 节能与绿色建筑专项

1. 根据《广州市绿色建筑和建筑节能管理规定》、《广州市南沙区绿色建筑与建筑节能工作指导意见》要求, 同意本项目按照二星级或以上的绿色建筑等级进行建设, 并至少采用一种可再



生能源利用技术。

2. 原则同意建筑节能设计屋顶采用挤塑聚苯板作保温材料，外墙采用蒸压加气混凝土砌块，外窗采用6mm中透光Low-E+12mm空气+6mm透明玻璃、普通中空玻璃6mm中透光+12mm空气+6mm透明玻璃及6mm透明玻璃等。

3. 原则同意公共空间照明采用高效节能灯、高效三基色荧光灯或LED灯。照明控制方式为：公共场所的照明采用集中控制，并按建筑使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制措施；宿舍建筑有天然采光的楼梯间、走道的照明，除应急照明外，采用节能自熄灭开关。

4. 原则同意用水器具选型，坐便器采用6L配双档冲洗配件，公共卫生间采用红外线感应龙头及冲洗阀，卫生器具用水效率不低于二级。

5. 原则同意预留分体空调，能效比满足国家2级能效等级要求。

四、概算批复意见

(一) 取费标准：人工、机械台班价格执行《广州市建设工程造价管理站关于2017年第二季度建设工程结算及有关问题的通知》（穗建造价〔2017〕76号）及《广州市建设工程造价管理站关于营业税改征增值税后广州市建设工程计价有关问题的通知》（穗建造价〔2016〕31号）；主要税前材料和设备价格执行《2017年第二季度广州地区建设工程常用材料税前综合价格》，不足部



分参考《2017年第二季度广州地区建设工程材料（设备）厂商价格信息》及市场价格。

（二）南沙区特殊教育学校建设项目初步设计概算核定金额为142,320,771.64元。其中建安工程费118,318,172.95元，建设工程其他费15,898,398.84元，基本预备费5,719,140.40元，空调购置费用2,385,059.45元。概算审核情况详见附件。

五、其他

建设单位要切实承担建设管理职责，加强项目管理，认真研究、吸纳初步设计专家组审查意见，优化设计，强化施工图审查，严格控制工程投资。

专此批复。

附件：1. 南沙区财政投资评审处理意见通知书（穗南区财评〔2017〕187号）

2. 总概算表


广州南沙开发区建设和交通局
2017年11月16日

（联系人：李聪，联系电话：39053808）

— 5 —



广州市南沙区财政局

穗南区财评〔2017〕187号

南沙区财政投资评审处理意见通知书

区基建办:

根据开发区管委办、区府办《关于转发〈广州市财政投资评审监督管理办法〉的通知》(穗南开管办函〔2015〕25号)及区发改局《关于南沙区特殊教育学校建设项目可行性研究报告的复函》(穗南发改项目〔2017〕226号),经委托广州筑正工程建设管理有限公司对你单位南沙区特殊教育学校建设项目概算项目进行了评审。依据工程量和单价的计算,评审结果为:送审金额:149,101,948.33元,审定金额:142,320,771.64元,核减额:6,781,176.69元。请你单位依据评审结果做好工程项目投资的管理。

本处理意见通知书有效期为两年。

附件:广州筑正工程建设管理有限公司《南沙区特殊教育学校建设项目概算评审报告》(穗南筑正审〔2017〕029号)

广州市南沙区财政局

2017年11月10日

(联系人:王小龙 电话:39078061)



工程概算评审结果确认表

工程名称：南沙区特殊教育学校建设项目

序号	项目名称	送审金额 (元)	审定金额 (元)	核减额 (元)	核减率	备注
1	建安工程费	123,995,521.34	118,318,172.95	5,677,348.39	4.58%	
2	建设工程其他费	17,002,227.14	15,898,398.84	1,103,828.30	6.49%	
3	基本预备费	5,719,140.40	5,719,140.40	0.00	0.00%	
4	空调购置费	2,385,059.45	2,385,059.45	0.00	0.00%	按照建设单位的说明文件,此部分为政府采购项目,不纳入本次评审范围
5	合计: (1+2+3+4)	149,101,948.33	142,320,771.64	6,781,176.69	4.55%	
评审单位意见		建设单位意见				
负责人签章 (公章):		负责人签章 (公章):				
2017年 11 月 8 日		2017年 11 月 8 日				



总概算表

项目名称:南沙区特殊教育学校建设项目 单位:元

第一部分 工程费用					
序号	名称	建筑工程	安装工程	室外工程	小计
(一) 建筑与装饰工程					
1	宿舍A、B、食堂区	18,397,315.67			18,397,315.67
2	行政教学楼D、共享环区	15,541,610.91			15,541,610.91
3	教学楼A~C区	19,997,312.63			19,997,312.63
4	保卫室、校门区	703,545.47			703,545.47
(二) 机电安装及设备工程					
1	强电工程		5,643,031.41		5,643,031.41
2	应急发电机组工程		689,676.27		689,676.27
3	电梯工程		2,539,511.41		2,539,511.41
4	室内给排水工程		4,746,363.02		4,746,363.02
5	消防水工程		1,474,574.86		1,474,574.86
6	消防火灾自动报警工程		1,212,560.79		1,212,560.79
7	智能化管线预埋		270,633.07		270,633.07
8	通风工程		189,132.96		189,132.96
9	抗震支架工程		467,887.62		467,887.62
(三) 室外工程					
1	地基处理			18,602,544.35	18,602,544.35
2	基坑支护(埋地水池、隔油及化粪池开挖)			4,473,422.10	4,473,422.10
3	室外埋地消防、雨水回收池			2,178,107.47	2,178,107.47
4	围墙挡土墙工程			4,316,199.39	4,316,199.39
5	室外给排水(含雨水回用及绿化喷洒)			3,800,122.98	3,800,122.98
6	室外电气工程(含充电桩配电、景观照明)			677,752.15	677,752.15
7	铺装工程			3,996,969.12	3,996,969.12
8	道路工程			674,058.72	674,058.72
9	园林绿化工程			2,494,852.41	2,494,852.41
10	标识系统			582,262.59	582,262.59
11	室内外运动场地			2,326,250.01	2,326,250.01
12	学校钟楼设施(钟)			50,797.62	50,797.62
(四) 其他工程					
1	充电桩工程			105,889.27	105,889.27
2	永久用水报装工程			407,370.17	407,370.17
3	外电工程	102,167.97	1,372,160.68	284,089.86	1,758,418.51
第一部分费用合计					118,318,172.95

第 1 页, 共 6 页



总概算表

项目名称:南沙区特殊教育学校建设项目		单位:元		
序号	名称	计算方法	费用	备注
第二部分 工程建设其他费用				
1	项目建设管理费	$(140 + (\text{概算总投资价 (不含项目建设管理费)} / 10000 - 10000) \times 1.0\%) \times 10000$	1,805,156.15	按财建(2016)504号
2	工程监理费	$(2186000 + (3934000 - 2186000) / (2000000000 - 1000000000) \times (\text{建安工程费用} - 1000000000)) \times 1.0 \times (\text{专业调整系数}) \times 1 (\text{复杂程度系数})$	2,506,201.66	参照发改价格(2007)670号
3	项目建议书编制费	$(14 + (37 - 14) \times (\text{概算总投资价} / 10000 - 10000) / (50000 - 10000)) \times 10000 \times 0.8 (\text{专业系数}) \times 0.8 (\text{复杂系数})$	105,174.04	参照计价格(1999)1283号
4	可行性研究报告编制费	$(28 + (75 - 28) \times (\text{概算总投资价} / 10000 - 10000) / (50000 - 10000)) \times 10000 \times 0.8 (\text{专业系数}) \times 0.8 (\text{复杂系数})$	211,025.22	参照计价格(1999)1283号
5	编制环境影响报告书(含大纲)	$(6 + (15 - 6) \times (\text{概算总投资价} / 10000 - 3000) / (20000 - 3000)) \times 10000 \times 0.6 (\text{行业调整系数}) \times 0.8 (\text{敏感系数}) \times 0.8 (\text{下浮系数})$	45,874.15	参照计价格(2002)125号、发改价格(2011)534号
6	地质灾害危险性评估费		145,146.79	详见附件二
7	水土保持方案编制费	$300000 + (520000 - 300000) \times (\text{建安工程费 (土建主体工程)} - 50000000) / (100000000 - 50000000)$	317,319.45	参照水保监(2005)22号
8	工程勘察费	建安工程费 $\times 0.8\%$	946,545.38	按建标(2011)1号
9	工程设计费	$((\text{建安工程费} - 1000000000) / (2000000000 - 1000000000)) \times (5668000 - 3048000) + 3048000 \times 1.0 (\text{专业系数}) \times 1 (\text{复杂系数})$	3,527,936.13	参照计价格(2002)10号
10	施工图审查费	工程设计费 $\times 6.5\%$	229,315.85	参照发改价格(2011)534号
11	竣工图编制费	工程设计费 $\times 8\%$	282,234.89	参照计价格(2002)10号
12	招标代理服务费	12.1+12.2+12.3+12.4+12.5	409,446.53	参照计价格(2002)1980号、发改价格(2011)534号
12.1	施工招标代理服务费	$(1 + 2.8 + 2.75 + 14 + 10 + (\text{建安工程费} / 10000 - 10000) \times 0.05\%) \times 10000$	314,659.09	参照计价格(2002)1980号、发改价格(2011)534号
12.2	勘察设计招标代理服务费	$(1.5 + (\text{勘察设计费} / 10000 - 100) \times 0.8\%) \times 10000$	39969.62	计价格(2002)1980号、发改价格(2011)534号,经复核,按送审金额计算
12.3	工程监理招标代理服务费	$(1.5 + (\text{工程监理费} / 10000 - 100) \times 0.8\%) \times 10000$	21,529.93	计价格(2002)1980号、发改价格(2011)534号,经复核,按送审金额计算
12.4	检验检测招标代理服务费	$(1.5 + (\text{检验检测费} / 10000 - 100) \times 0.8\%) \times 10000$	11,846.64	计价格(2002)1980号、发改价格(2011)534号,经复核,按送审金额计算

第 2 页, 共 6 页



总概算表

工程名称:南沙区特殊教育学校建设项目		单位: 元		
序号	名称	计算方法	费用	备注
12	项目建设管理招标代理服务费	$(1.5 + (\text{项目建设管理费} / 10000 - 100) \times 0.8\%) \times 10000$	21,441.25	参照计价格(2002)1980号、发改价格[2011]534号
13	检验监测费	建安工程费 $\times 1\%$	1,183,181.73	按粤建市(2013)131号
14	施工图预算编制费	工程设计费 $\times 10\%$	352,793.61	参照计价格(2002)10号
15	城市基础设施配套费	建筑面积 $(19588.06\text{m}^2) \times 1080 \times 5\%$	1,057,755.24	按穗建城(1998)74号、粤价(2003)160号
16	白蚁防治费	建筑面积 $(19588.06\text{m}^2) \times 3$	58,764.18	按粤价(2002)370号
17	场地准备及临时设施费	建安工程费 $\times 0.5\%$	591,590.86	参照建标(2011)1号
18	工程保险费	建安工程费 $\times 0.2\%$	236,636.35	按粤建市(2013)131号
19	防空地下室易地建设费	$2500 \times (\text{总建筑面积} - \text{教学楼面积}) \times 5\% + 2500 / 2 \times (\text{教学楼面积}) \times 5\%$	1,886,300.63	按穗价函(2011)725号文
第二部分费用合计			15,898,398.84	
三	第三部分 预备费			
1	基本预备费		5,719,140.40	经复核,按送审金额计算
第三部分费用合计			5,719,140.40	
四	第四部分 空调购置费			
1	空调购置费		2,385,059.45	此部分不在评审范围内,依据建设单位说明文件,按发改局可研批复金额列入总概算计算
第四部分费用合计			2,385,059.45	
五	概算总投资	工程费用+工程建设其他费用+预备费+空调购置费	142,320,771.64	



附表 1

建设与交通行政主管部门负责部分

广州南沙开发区(区)建设项目初步设计审查表

编号:穗南开建初审(2017)35号

建设单位	南沙区教育局			项目投资总额(万元)	14,911.27 万元
项目名称	南沙区特殊教育学校建设			项目 建设 规模	建筑面积(m ²) 红线条宽(m) 桥梁跨径组合(m)
项目负责人	黄增勇	联系电话	13073013284		19983 250/180
工程地址	广州市南沙区黄阁镇黄阁大道南东侧地块			报审时间	2017/09/02
设计单位	广州市设计院			设计资质等级	甲级
勘察单位	广州市设计院			勘察资质等级	工程勘察专业类(岩土工程甲级)
基本资料	审查所需文件内容			编号	备注
	☐ 发改部门出具的项目立项、可行性研究报告等批文复印件(按规定不需编制可行性研究报告的项目除外)			穗南发改项目[2014]614号 穗南发改项目[2017]226号	
	☐ 规划部门对项目定点和设计要点的复文复印件,对项目设计方案审查的批文复印件或项目修建性详细规划的复文复印件			穗国土规划业务函[2017]4201号	
	☐ 工程地质资料原件及电子版(由具有勘察资质的单位出具,并盖有省建设厅核发的专用章)			初勘报告	
	☐ 环保、水利、航道、海事、交通、人防等行政主管部门的相关审查批准文件复印件				
	☐ 初步设计文件(图纸、说明书)				
☐ 初步设计专家评审意见执行情况说明					
建设单位:			设计单位:		
 (盖章)			 (盖章)		
年 月 日			年 月 日		
建设与交通行政主管部门审查意见:					
穗南开建初审(2017)35号  (盖章)					
年 月 日					

备注: 1. 申请单位必须为提供文件资料的真实性及数据的准确性承担相关法律责任, 如实填写, 不得涂改。

2. 此表一式三份, 建设与交通行政主管部门保留一份, 另两份审查后发回建设单位。



附件 6: 关于申请修建性详细规划方案审查的复函(穗国土规划业务函(2017) 4201 号)

广州市国土资源和规划委员会

穗国土规划业务函(2017) 4201 号

关于申请修建性详细规划方案审查的复函

广州市南沙区教育局:

你单位送审的位于广州市南沙区黄阁镇黄阁大道东侧南沙区特殊教育学校建设项目修建性详细规划方案及有关资料收悉。根据《广州市城乡规划程序规定》、《广州市城乡规划技术规定》、《中小学建筑设计规范》，经审核，函复如下：

一、本地块为穗规南地证【2015】60 号建设用地规划许可证所指用地，用地面积 39910 平方米。

二、同意该规划的如下主要技术经济指标：

(一) 容积率 0.50。

(二) 建筑密度 20.8%。

(三) 绿地率 35%。

(四) 计算容积率建筑面积 19809 平方米。

(五) 各栋建筑物具体面积应在建筑工程设计送审时进一步核准，并按照管线综合审查意见对管线功能用房进一步落实细化。

三、同意总平面规划的建筑及空间布局



(一) 建筑间距按照《广州市城乡规划技术规定》、《中小学建筑设计规范》中的要求控制。

(二) 城市道路两侧建(构)筑物的退缩地带,为绿化和人流集散场地。建筑工程外伸地下建(构)筑物、步级(含台阶、斜坡)和外挑建(构)筑物(含雨蓬、招牌),应符合有关技术规定。

四、同意绿地系统规划

(一) 规划绿地总面积 13965.2 平方米。

(二) 分地块绿地面积大小如总平面与绿地规划图标注所示。

(三) 绿地应与主体工程同步实施、同步验收交付使用。

五、同意道路交通规划

(一) 配建的停车场库必须与主体工程同步设计、同步实施、同步验收交付使用。

六、原则同意竖向规划。

(一) 应合理确定规划地块内的道路标高与建筑物首层地坪标高的关系。临规划路退让间距范围内的室外地坪设计标高应与周边规划道路人行道平缓对接;场地与外部城市道路高差较大,应加强安全及挡土墙的绿化景观设计。

地坪标高应结合管线规划设计进行深化,满足管线敷设要



求。

(二)规划地块地坪标高及排水坡向应根据地块内道路标高确定,地面坡度、道路坡度等应符合有关规范要求。

(三)应开展无障碍设计。

七、原则同意综合管线规划。

八、请按规定做好建筑天面绿地设计及建筑物外墙夜间景观照明设计并在建筑报建时落实,并按《广州市户外广告和招牌设置管理办法》的规定设置户外招牌。

九、室外空调器、附墙抽风机和防护设施等应统一设置,其中防护设施不得安装在窗户外侧,空调冷凝水应统一收集、排放。

十、排烟、污水处理、货物装卸等影响城市环境、景观、交通等的设施或项目应设在建筑物内部,并结合建筑物统一设计及施工。

十一、建筑设计必须符合国家现行建筑设计规范和广州市城市规划管理有关规定,且应另送城市规划部门审查。在申请用地范围内建设工程《建设工程规划许可证》前应取得消防、人防、环保、卫生防疫等专业管理部门意见,如涉及国家安全、航空限高、文物保护、名木古树、电力电信、地下管线等问题应与有关专业主管部门联系,并按有关法律法规、设计规范办理。

十二、建设单位应于本规划建设项目首期工程开工之日起到



全部建设项目建成后通过规划验收之日止,在建设项目现场进行修建性详细规划批后公示。

十三、本修建性详细规划方案自批准之日起三年内未予以实施建设的应自行失效。

此复

- 附件：1、总平面规划绿地系统规划图；
2、道路交通系统规划与竖向规划图；
3、管线综合图。

广州市国土资源和规划委员会

2017年8月21日

-09-1

广州市国土资源和规划委员会

2017年8月22日印发



附件 7：项目施工图审查意见书

2019/10/22

广州市建设工程施工图审查意见书



广州市建设工程施工图审查意见书

房屋建筑类 市政类

联合审图号：2017-440115-47-01-820183-001

工程名称

南沙区特殊教育学校建设项目

工程地址

广州市南沙区黄阁镇黄阁大道南东侧地块

穗规划资源建证

[2019]1024号、穗规

划资源建证[2019]245

号、穗规划资源建证

[2019]1023号

项目立项编码

2017-440115-47-01-820183

规划许可证号

规划资源建证[2019]245

号、穗规划资源建证

[2019]1023号

建设单位

广州市南沙区教育局

项目负责人

张宜驰

勘察单位

广州市设计院

项目负责人

袁作春

设计单位

广州市设计院

项目负责人

李丹

施工图审查机构

广东治建施工图审查中心有限公司

联系人及电话

戴雪葵

13352870596

施工图报审日期

2017-8-30

初次审查完成时间

2017-9-12

最后整改回复时间

2019-5-13

审查完成时间

2019-6-1

根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住建部令第13号），本工程施工图设计文件经审查：

☒ 合格 ☐ 不合格



2019年10月22日

审查机构法定代表人

(签章)

审查机构技术负责人

(签字)

专业

审查人员

签字

勘察

龚建平

建筑

邵君

结构

谢建春

给排水

孙玉成

电气

牛玉梅

暖通

园林

程序审查人员签字：



(施工图审查专用章)

<http://hst.gzcc.gov.cn/checkOpinion/checkOpinion.aspx?WID=8962>

1/2



2019/10/22

建设工程消防设计审查意见书



建设工程消防设计审查意见书

联合审图号：2017-440115-47-01-820183-001

建设单位

广州市南沙区教育局

工程名称

南沙区特殊教育学校建设项目

工程地址

广州市南沙区黄阁镇黄阁大道南东侧地块

设计单位

广州市设计院

☒ 新建	单体建筑名称	教学办公楼, 共享环, 教学楼, 宿舍, 食堂		使用性质	教学、办公、宿舍
	结构类型	框架结构	耐火等级	一级	
☐ 改建/	建筑层数	4层	建筑高度	18.7m	
☐ 扩建/	建筑面积(地上)	21187.18m ²	建筑面积(地下)	0	
	建筑类别	多层建筑	火灾危险性	不适用	
☐ 装修	使用功能	教学、办公、宿舍			
☐ 改建工程	所在建筑已取得的消防设计审核或审查意见书编号				
☐ 扩建工程	改建/扩建/装修部位				面积
☐ 装修工程	改建/扩建/装修后的使用功能				
☐ 其他	扩建后建筑概况				
消防设施设置情况	☒ 室内消火栓系统	☒ 室外消火栓系统	☒ 火灾自动报警系统	☐ 自动喷水灭火系统	
	☒ 气体灭火系统	☐ 泡沫灭火系统	☒ 疏散指示标志	☒ 消防应急照明	
	☐ 防烟排烟系统	☐ 消防电梯	☒ 灭火器	☐ 其他灭火系统	
其他需要说明的情况					
审查意见	1、同意该工程消防设计。				
	2、经此次审查同意的消防设计不得擅自修改, 确需修改变更的, 应重新送审。				
备注: 经审查合格的设计图纸版号或出图日期为 2018年1月30日					
审查单位(盖章): 广东治建施工图审查中心有限公司					
2019年10月22日					
专业	广东省建设工程施工图设计文件审查专用章				
勘察	机构名称: 广东治建施工图审查中心有限公司				
建筑	机构类别: 一类 认定书编号: 19088				
	业务范围: 房屋建筑(不含超限高层)工程				
	有效期至: 2021年01月08日				
	签字				

http://hst.gzcc.gov.cn/checkOpinion/checkOpinionXF.aspx?WID=8962

1/2



7CC8D-436434-75

第五部分：分部工程和单位工程验收签证资料



附件 8：园林绿化工程质量竣工验收报告

园林绿化工程质量竣工验收报告

工程名称	南沙区特殊教育学校建设项目				
施工单位	广东铭濠润建有限公司	技术负责人	陈宗伟	开工日期	2018 年 5 月 25 日
项目负责人	李建华	项目 技术负责人	黄宋杰	竣工日期	2020 年 8 月 12 日
工程概况					
工程造价 工作量	282.930779 万元	构筑物面积	19809	m ²	
		绿化面积	15370	m ²	
本次竣工验收工程概况描述： 南沙区特殊教育学校建设项目园林绿化面积为15370m²，包括园林绿化及屋顶绿化工程。本次验收内容为种植土回填、回填土厚度、质量及运输，绿化苗木的规格、质量及栽植养护等进行验收。符合《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82-2012要求，同意验收。					
施工单位：  南沙区特殊教育学校 项目负责人：李建华 2020 年 8 月 12 日		监理单位：  南沙区特殊教育学校建设 项目负责人：李元峰 2020 年 8 月 12 日		设计单位： 项目负责人： 年 月 日	
		建设单位： 项目负责人： 年 月 日			



附件 9-1：雨水管网检验批质量验收记录

室外排水管网排水管道安装检验批质量验收记录

GD-C5-71220 262

单位（子单位） 工程名称	南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包			分部（子分部） 工程名称	建筑给水排水及供暖（室外排水管网）		分项工程名称	排水管道安装	
施工单位	广东铭濠润建工有限公司			项目负责人	李建华		检验批容量		
分包单位	/			分包单位项目负责人	/		检验批部位	室外排水	
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案				验收依据	《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》GB50242-2002			
验收项目				设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录		检查结果	
主控 项目	1	管道坡度符合设计要求、 严禁无坡和倒坡			设计要求	/	符合要求		合格
	2	灌水试验和通水试验			第10.2.2条	/	符合要求		合格
一般 项目	1	排水铸铁管的水泥捻口			第10.2.4条	/	符合要求		合格
		排水铸铁管，除锈、涂漆			第10.2.5条	/	符合要求		合格
		承插接口安装方向			第10.2.6条	/	符合要求		合格
		混凝土管或钢筋混凝土管 抹带接口的要求			第10.2.7条	/	符合要求		合格
	5	允 许 偏 差	坐标	埋地	100mm	/	符合要求		合格
				敷设在沟槽内	50mm	/	/		/
		标高	埋地	±20mm	/	符合要求		合格	
			敷设在沟槽内	±20mm	/	/		/	
		水平 管道 纵向 横向 弯曲	每5m长	10mm	/	符合要求		合格	
全长 (两井间)	30mm		/	/					
施工单位 检查结果				符合设计及施工质量验收规范要求 专业工长：黄光贤 项目专业质量检查员：胡佩云 年 月 日					
监理单位 验收结论				符合设计及规范要求合格 专业监理工程师：刘小波 年 月 日					



室外排水管网排水管沟与井池检验批质量验收记录

GD-C5-71221 263

单位（子单位） 工程名称	南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包		分部（子分部） 工程名称	建筑给水排水及供暖（室外排水管网）		分项工程名称	排水管沟与井池	
施工单位	广东铭濠润建筑工程有限公司		项目负责人	李建华		检验批容量		
分包单位	/		分包单位项目负责人	/		检验批部位	管沟与井池	
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》GB50242-2002			
验收项目			设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录		检查结果	
主控项目	1	沟基的处理和井池的底板	设计要求	/	符合要求		合格	
	2	检查井、化粪池的底板及进、出口水管标高	设计要求	/	符合要求		合格	
一般项目	1	井池的规格、尺寸和位置砌筑、抹灰	设计要求	/	符合要求		合格	
	2	井盖标识、选用正确	设计要求	/	符合要求		合格	
施工单位 检查结果			符合设计及施工质量验收规范要求 专业工长：黄光俊 项目专业质量检查员：胡佩云 年 月 日					
监理单位 验收结论			符合设计及规范要求 合格 专业监理工程师：刘小波 年 月 日					



附件 9-2：雨水调蓄池检验批质量验收记录

钢筋加工检验批质量验收记录

GD-C5-71160

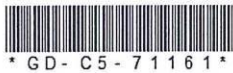
单位（子单位）工程名称		南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包		分部（子分部）工程名称		地基与基础-基础		分项工程名称		钢筋		
施工单位		广东铭濠润建工有限公司		项目负责人		李建华		检验批容量		2个		
分包单位		/		分包单位项目负责人		/		检验批部位		雨水收集池		
施工依据		《混凝土结构工程施工规范》GB 50666-2011				验收依据		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015				
验收项目				设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量		检查记录			检查结果	
主控项目	1	钢筋弯折的弯弧内直径		第5.3.1条		全 /		符合验收规范要求			合格	
	2	纵向受力钢筋弯折要求		第5.3.2条		/		/			/	
	3	箍筋、拉筋的末端弯钩要求		第5.3.3条		全 /		符合设计要求			合格	
	4	盘卷钢筋调直应进行力学性能和重量偏差检验		第5.3.4条		全 /		符合验收规范要求			合格	
一般项目	1	纵向受力钢筋的弯折后平直长度		第5.3.2条		/		/			/	
	2	钢筋加工的形状、尺寸	受力钢筋沿长度方向的净尺寸		±10		全 /		符合要求			合格
			弯起钢筋的弯折位置		±20		全 /		符合要求			合格
			箍筋外廓尺寸		±5		全 /		符合要求			合格
施工单位检查结果				主控项目全部合格，一般项目满足规范规定要求 专业工长：黄志坚 项目专业质量检查员：胡佩云 年 月 日								
监理单位验收结论				符合设计及规范要求，验收合格 专业监理工程师：叶仲海 年 月 日								



钢筋连接检验批质量验收记录

GD-C5-71161

单位（子单位） 工程名称	南沙区特殊教育学校 校建设项目施工总 承包	分部（子分部） 工程名称	地基与基础-基 础	分项工程名称	钢筋	
施工单位	广东铭濠润建工有 限公司	项目负责人	李建华	检验批容量	2个	
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	雨水收集池	
施工依据	《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666-2011		验收依据	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015		
验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果	
主控 项目	1	钢筋的连接方式	第5.4.1条	全 /	钢筋连接方式符合设计要求	合格
	2	机械连接和焊接接头的力学 性能	第5.4.2条	全 /	试验合格，符合要求	合格
	3	机械连接螺纹接头扭矩值	第5.4.3条	/	/	/
一 般 项 目	1	接头位置和数量	第5.4.4条	全 /	接头位置和数量符合设计及规范要求	合格
	2	机械连接和焊接的外观质量	第5.4.5条	全 /	焊接的外观符合有关规程要求	合格
	3	机械连接和焊接的接头面积 百分率	第5.4.6条	全 /	符合设计要求	合格
	4	绑扎搭接接头面积百分率和 搭接长度	第5.4.7条	全 /	符合设计要求	合格
	5	搭接长度范围内的箍筋	第5.4.8条	全 /	符合设计要求	合格
施工单位 检查结果		主控项目全部合格，一般项目满足 规范规定要求 专业工长：廖光堂 项目专业质量检查员：胡峰云 年 月 日				
监理单位 验收结论		符合设计及规范要求，验收合格 专业监理工程师：叶海江 年 月 日				



钢筋安装检验批质量验收记录

GD-C5-71162

单位（子单位） 工程名称		南沙区特殊教育学校建设项目 施工总承包		分部（子分部） 工程名称		地基与基础-基础		分项工程名称		钢筋			
施工单位		广东铭濠润建工程有限公司		项目负责人		李建华		检验批容量		2个			
分包单位		/		分包单位项目 负责人		/		检验批部位		雨水收集池			
施工依据		《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666-2011				验收依据		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015					
验收项目				设计要求及 规范规定		最小/实际 抽样数量		检查记录		检查 结果			
主控 项目	1	受力钢筋和品种、级别、规格和 数量		第5.5.1条		/		受力钢筋品种、规格和数量符合设计 及规范要求		√			
	2	受力钢筋安装位置、锚固方式		第5.5.2条		/		受力钢筋安装及方式符合设计要求		√			
一般 项目	1	绑扎钢筋网	长、宽mm		±10		全 /		符合要求		合格		
			网眼尺寸mm		±20		全 /		符合要求		合格		
	2	绑扎钢筋 骨架	长		±10		全 /		符合要求		合格		
			宽、高		±5		全 /		符合要求		合格		
	3	受力 钢筋	锚固长度		-20		全 /		符合要求		合格		
			间距mm		±10		全 /		符合要求		合格		
			排距mm		±5		全 /		符合要求		合格		
			保护层厚 度mm	基础		±10		全 /		符合要求		合格	
				柱、梁		±5		/		/		/	
				板、墙、壳		±3		/		/		/	
	4	绑扎箍筋、横向钢筋间距mm		±20		全 /		符合要求		合格			
	5	钢筋弯起点位置mm		20		全 /		符合要求		合格			
	6	预埋件	中心线位置mm		5		/		/		/		
			水平高差mm		+3, 0		/		/		/		
施工单位 检查结果				专业工长: 黄宏贤 主控项目全部合格, 一般项目满足 规范规定要求 项目专业质量检查员: 胡明云 年 月 日									
监理单位 验收结论				符合设计及规范要求 验收合格 专业监理工程师: 叶海江 年 月 日									



* GD - C 5 - 7 1 1 6 2 *



7CC8D-436434-82

模板安装检验批质量验收记录

GD-C5-71157

单位（子单位）工程名称		南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包		分部（子分部）工程名称		地基与基础-基础		分项工程名称		模板		
施工单位		广东铭濠润建设工程有限公司		项目负责人		李建华		检验批容量		2个		
分包单位		/		分包单位项目负责人		/		检验批部位		雨水收集池		
施工依据		《混凝土结构工程施工规范》GB 50666-2011				验收依据		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015				
		验收项目		设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量		检查记录		检查结果		
主控项目	1	模板支撑、立柱位置垫板		第4.1.2条 第4.2.1条		全 /		质量证明文件齐全有效		合格		
	2	模板及支架的安装质量		第4.2.2条		全 /		安装材料质量符合现行相关标准规定		合格		
	3	后浇带模板安装		第4.2.3条		/		/		/		
	4	土层地基要求		第4.2.4条		/		检测合格，符合要求		合格		
一般项目	1	模板安装的一般要求		第4.2.5条		全 /		模板安装全部检查，符合要求		合格		
	2	隔离剂的品种和涂刷方法		第4.2.6条		全 /		隔离剂品种、涂刷方法符合设计及规范要求		合格		
	3	模板起拱高度		第4.2.7条		/		/		/		
	4	现浇结构多层连续支模规定		第4.2.8条		/		/		/		
	5	预埋件、预留孔洞允许偏差	预埋板中心线位置mm	3		/		/		/		
			预埋管、预留孔中心线位置mm	3		/		/		/		
			插筋	中心线位置mm	5		/		/		/	
				外露长度mm	+10, 0		/		/		/	
			预埋螺栓	中心线位置mm	2		/		/		/	
				外露长度mm	+10, 0		/		/		/	
			预留洞	中心线位置mm	10		/		/		/	
				尺寸mm	+10, 0		/		/		/	
	6	模板安装允许偏差	轴线位置	5		全 /		符合要求		合格		
			底模上表面标高mm	±5		全 /		符合要求		合格		
				内部基础	±10		全 /		符合要求		合格	
			尺寸mm	柱、墙、梁	+5, -5		/		/		/	
				楼梯相邻踏步高	5		/		/		/	
			柱、墙垂直度mm	层高≤6m	8		/		/		/	
				层高>6m	10		/		/		/	
			相邻两板表面高低差mm	2		全 /		符合要求		合格		
表面平整度mm		5		全 /		符合要求		合格				
施工单位检查结果		主控项目全部合格，一般项目满足规范要求 专业工长：黄光贵 项目专业质量检查员：胡佩云 年 月 日										
监理单位验收结论		符合设计及规范要求 验收合格 专业监理工程师：叶海江 年 月 日										



* GD - C5 - 7 1 1 5 7 *



7CC8D-436434-83

混凝土施工检验批质量验收记录

GD-C5-71165

单位（子单位）工程名称		南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包		分部（子分部）工程名称		地基与基础-基础		分项工程名称		混凝土	
施工单位		广东铭濠润建设工程有限公司		项目负责人		李建华		检验批容量		2个	
分包单位		/		分包单位项目负责人		/		检验批部位		雨水收集池	
施工依据		《混凝土结构工程施工规范》GB 50666-2011				验收依据		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015			
验收项目				设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量		检查记录			检查结果
主控项目	1	混凝土强度等级及试件的取样和留置		第7.4.1条		/		试验合格，符合要求			合格
	1	施工缝的位置和处理		第7.4.2条		/		/			/
一般项目	2	养护时间与方法		第7.4.3条		全 / 全		全部检查合格，符合要求			合格
	施工单位检查结果		主控项目全部合格，一般项目满足规范规定要求 专业工长：廖志贤 项目专业质量检查员：胡仰云 年 月 日								
监理单位验收结论		符合设计及规范要求，验收合格 专业监理工程师：帅海江 年 月 日									



模板拆除检验批质量验收记录

GD-C5-71158

单位（子单位）工程名称		南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包		分部（子分部）工程名称		地基与基础-基础		分项工程名称		模板分项	
施工单位		广东铭濠润建设工程有限公司		项目负责人		李建华		检验批容量		2个	
分包单位		/		分包单位项目负责人		/		检验批部位		雨水收集池	
施工依据		《混凝土结构工程施工规范》GB 50666-2011				验收依据		《混凝土结构工程施工规范》GB50666—2011			
验收项目				设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量		检查记录			检查结果
主控项目	1	底模及其支架拆除时的混凝土强度	构件类型	构件跨度（m）	达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的百分率（%）	/		/			/
			板	≤2	≥50	/		/			/
				>2，≤8	≥75	/		/			/
				>8	≥100	/		/			/
			梁、拱、壳	≤8	≥75	/		/			/
				>8	≥100	/		/			/
			悬臂构件		≥100	/		/			/
			2		快拆支架体系要求		第4.5.5条	全 /		符合要求	
3		后张法预应力构件侧模和底模的拆除时间		第4.5.6条	/		/			/	
一般项目	1	多个楼层间连续支模拆除要求		第4.5.4条	/		/			/	
		2 快拆支架体系		第4.5.5条	全 /		符合要求			合格	
		3 模板拆除、堆放和清运		第4.5.7条	全 /		模板的拆除、堆放及清运符合要求			合格	
		4 避免拆模损伤		第4.5.8条	全 /		拆模质量符合设计及规范的规定			合格	
施工单位检查结果			主控项目全部合格，一般项目满足规范要求 专业工长：李去贤 项目专业质量检查员：胡佩云 年 月 日								
监理单位验收结论			符合设计及规范要求，验收合格 专业监理工程师：叶海江 年 月 日								



* GD - C 5 - 7 1 1 5 8 *



7CC8D-436434-85

现浇结构外观及尺寸偏差检验批质量验收记录

GD-C5-71170

单位（子单位）工程名称		南沙区特殊教育学校建设项目施工总承包		分部（子分部）工程名称		地基与基础-基础		分项工程名称		混凝土	
施工单位		广东铭濠润建有限公司		项目负责人		李建华		检验批容量		2个	
分包单位		/		分包单位项目负责人		/		检验批部位		雨水收集池	
施工依据		《混凝土结构施工规范》 GB 50666-2011				验收依据		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015			
验收项目				设计要求及规范规定		最小/实际抽样数量		检查记录			检查结果
主控项目	1	外观质量		第8.2.1条		全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格
	1	外观质量一般缺陷		第8.2.2条		全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格
一般项目	2	轴线位置（mm）	基础		15	全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格
			独立基础		10	/		/			/
			墙、柱、梁		8	/		/			/
	3	垂直度（mm）	层高	≤6m	10	/		/			/
				>6m	12	/		/			/
			全高(H)≤300m		H/3000+20	全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格
			全高(H)>300m		H/10000且≤80	/		/			/
	4	标高（mm）	层高		±10	/		/			/
			全高		±30	全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格
	5	截面尺寸	基础		+15，-10	全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格
			柱、梁、板、墙		+10，-5	/		/			/
			楼梯相邻踏步高差		6	/		/			/
6	电梯井	中心位置		10	/		/			/	
		长、宽尺寸		+25，-0	/		/			/	
7	表面平整度（mm）		8		全 /		符合设计要求及验收规范要求			合格	
8	预埋设施中心线位置（mm）	预埋件		10	/		/			/	
		预埋螺栓		5	/		/			/	
		预埋管		5	/		/			/	
		其他		10	/		/			/	
9	预留洞、孔中心线位置mm		15		/		/			/	
施工单位检查结果		主控项目全部合格，一般项目满足规范要求 专业工长：蔡去贤 项目专业质量检查员：胡修云 年 月 日									
监理单位验收结论		符合设计及规范要求，验收合格 专业监理工程师：叶海江 年 月 日									



附件 10：单位（子工程）竣工验收报告

单位（子单位）竣工验收报告

GD-E1-914

--	--	--

工程名称：南沙区特殊教育学校建设项目

验收日期：2019年05月15日

建设单位(盖章)：广州市南沙区建设中心



单位（子单位）竣工验收报告的填写说明

GD-E1-914/1

1. 工程竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。
2. 填写要求内容真实，语言简练，字迹清楚。
3. 工程竣工验收报告一式七份，建设单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工单位监督站、备案机关各持一份。



一、工程概况

GD-E1-914/2

工程名称	南沙区特殊教育学校建设项				
工程地点	广州市南沙区黄阁镇黄阁大道东侧	建筑面积	21187.18m ²	工程造价	10016.8695万元
结构类型	框架结构	层数	地上: 4/4/4/2 层		
			地下: / 层		
施工许可证号	440115202006080201	监理许可证号			
开工日期	2018年5月25日	验收日期	年 月 日		
监督单位	广州市南沙区建设工程质量安全监督站	监督编号	NSN2016040030		
建设单位	广州市南沙区建设中心				
勘察单位	广州市设计院				
设计单位	广州市设计院				
总包单位	广东铭濠润建工有限公司				
承建单位(土建)	广东铭濠润建工有限公司				
承建单位(设备安装)	广东铭濠润建工有限公司				
承建单位(装修)	广东铭濠润建工有限公司				
监理单位	广东重工建设监理有限公司				
施工图审查单位	广东冶建施工图审查中心有限公司				



二、工程竣工验收实施情况

GD-E1-914/3

(一) 验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组, 根据工程特点, 下设若干个专业组。

1. 验收组

组长	黄映廷
副组长	宋季飏、李文峰
组员	张龙生、左志成、李丹、陈晓阳、线永佳、李小虎、袁作志、帅海江、刘小波、罗斌、李建华、黄宋杰、朱贤逸、黄松海、陈佩燕、黄邦林

2. 专业组

专业组	组长	组员
建筑工程	黄映廷	张龙生、左志成、李丹、袁作志、帅海江、李建华、黄宋杰、朱贤逸
建筑设备安装工程	李文峰	陈晓阳、线永佳、李小虎、刘小波、黄松海、陈佩燕
工程质控资料	宋季飏	黄邦林、罗斌

(二) 验收程序

1. 建设单位主持验收会议。
2. 建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况。
3. 审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。
4. 验收组实地查验工程质量。
5. 专业验收组发表意见, 验收组形成工程竣工验收意见并签名。



三、工程质量评定

GD-E1-914/4

分部(系统、成套设备)工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查 结果统计	主要使用功能和安全 性能资料核查/实体 质量抽查结果统计	观感质量验收抽查 结果统计
地基与基础	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
主体结构	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
建筑装饰装修	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
屋面	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
建筑给水、排水及采暖	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
通风与空调	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
建筑电气	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
智能建筑	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
建筑节能	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
电梯	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
火灾自动报警	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
自动喷水灭火系统	/	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
气体灭火系统	同意验收	共____项,其中: 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项,其中: 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项,其中: 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项



四、验收人员签名

GD-E1-914/5

序号	姓 名	工作单位	职务	职称	签名
1	黄映廷	广州市南沙区建设中心	项目负责人		黄映廷
2	宋季飏	广州市城铁监理咨询有限公司	项目负责人		宋季飏
3	左志成	广州市城铁监理咨询有限公司	经办人		左志成
4	李 丹	广州市设计院	项目负责人		李丹
5	张龙生	广州市设计院	结构设计负责人		张龙生
6	陈晓阳	广州市设计院	给排水专业设计		陈晓阳
7	线永佳	广州市设计院	电气设计负责人		线永佳
8	袁作春	广州市设计院	勘察项目负责人		袁作春
9	李小虎	广州市设计院	勘察技术人员		李小虎
10	李文峰	广东重工建设监理有限公司	项目总监		李文峰
11	帅海江	广东重工建设监理有限公司	专业监理工程师		帅海江
12	刘小波	广东重工建设监理有限公司	专业监理工程师		刘小波
13	罗 斌	广东重工建设监理有限公司	专业监理工程师		罗斌
14	李建华	广东铭濠润建工有限公司	项目经理		李建华
15	黄宋杰	广东铭濠润建工有限公司	项目技术负责人		黄宋杰
16	朱贤逸	广东铭濠润建工有限公司	技术员		朱贤逸
17	黄松海	广东铭濠润建工有限公司	技术员		黄松海
18	陈佩燕	广东铭濠润建工有限公司	技术员		陈佩燕
19	黄邦林	广东铭濠润建工有限公司	资料员		黄邦林



五、工程验收结论及备注

GD-E1-914/6

勘察、设计、监理、施工单位均能按合同履约，工程质量控制资料齐全、工程安全和功能满足设计及使用要求，工程质量达到验收标准，同意竣工验收。

建设单位:	监理单位:	施工单位:	设计单位:	勘察单位:
(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)
单位(项目)负责人:	总监理工程师:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:
2021年1月28日	2021年1月28日	2021年1月28日	2021年1月28日	2021年1月28日

* GD-E1-914/6 *



五、工程验收结论及备注

GD-E1-914/6

勘察、设计、监理、施工单位均能按合同履约，工程质量控制资料齐全、工程安全和功能满足设计及使用要求，工程质量达到验收标准，同意竣工验收。

建设单位(公章)

单位(项目)负责人:

2021年1月28日

* GD- E1 - 914 / 6 *



单位（子单位）工程质量竣工验收意见

广州市南沙区建设中心：（建设单位）

位于广州市南沙区南沙区特殊教育学校建设项目工程

（请勾选：☐单位工程，☐子单位工程），已完成本工程的各项内容，工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，我方同意验收。

单位（项目）负责人：应建华

（公章）

2021年1月28日

注：本意见书由监理单位、施工单位、设计单位、勘察单位各填写一份。

施工单位



单位（子单位）工程质量竣工验收意见

广州市南沙区建设中心：（建设单位）

位于广州市南沙区南沙区特殊教育学校建设项目工程

（请勾选：☐单位工程，☐子单位工程），已完成本工程的各项内容，工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，我方同意验收。

单位（项目）负责人：

（公章）

2021年1月28日



注：本意见书由监理单位、施工单位、设计单位、勘察单位各填写一份。

监理单位



单位（子单位）工程质量竣工验收意见

广州市南沙区建设中心：（建设单位）

位于广州市 南沙 区 南沙区特殊教育学校建设项目 工程

（请勾选：☐单位工程，☐子单位工程），已完成本工程的各项内容，工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，我方同意验收。

单位（项目）负责人：

（公章）

2021 年 1 月 28 日

签名盖章

注：本意见书由监理单位、施工单位、设计单位、勘察单位各填写一份。

设计单位



单位（子单位）工程质量竣工验收意见

广州市南沙区建设中心：（建设单位）

位于广州市南沙区南沙区特殊教育学校建设项目工程

（请勾选：☐单位工程，☐子单位工程），已完成本工程的各项内容，工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，我方同意验收。

单位（项目）负责人：

（公章）

2021年1月28日

签名盖章

注：本意见书由监理单位、施工单位、设计单位、勘察单位各填写一份。

勘察单位



单位（子单位）工程质量竣工验收意见

广州市南沙区建设中心：（建设单位）

位于广州市南沙区南沙区特殊教育学校建设项目工程

（请勾选：☐单位工程，☐子单位工程），已完成本工程的各项内容，工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，我方同意验收。

单位（项目）负责人：

（公章）

2021年1月28日

注：本意见书由监理单位、施工单位、设计单位、勘察单位各填写一份。

代建单位



第六部分：其他相关附件资料



附件 11：绿化种植土购销合同

绿化种植土购销合同



甲方：广东铭濠润建工有限公司

乙方：广州市今筑思建材有限公司

日期：2019 年 8 月 12 日



南沙区特殊教育学校建设项目 绿化种植土购销合同

甲方：广东铭濠润建工有限公司

乙方：广州市今筑思建材有限公司

依据《中华人民共和国合同法》、《建筑安装工程承包合同条例》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方协商一致。

订立本合同：

采购地点：南沙区特殊教育学校建设项目

工程内容：种植土采购

合同形式：固定单价×实际车数

合同内容：

一、甲方向乙方购买绿化种植土约 7500m³，单价：450 元/车。

二、乙方根据甲方的施工需要按要求按质量提供绿化种植土，并负责运送到甲方工地。

三、乙方应有设专人负责调度乙方运输车辆调度安排，达到甲方工地指挥倒土。

四、甲乙双方各排一名代表，作为现场负责人，本着相互合作友好的



精神完成此项工作。

甲方：负责发放记录到达施工场地的车辆记录数据，安排乙方负责人指定位置倒土。

乙方：负责记录达到施工现场的车辆记录数据，指挥倒车。

甲乙双方代表每天记录当天的车辆数据，甲方负责开完工单作为结算依据。

五、付款方式：园林工程完成后支付 50%，余款 3 个月结清。

六、安全文明施工：

1. 甲方负责场地内道路的清洁卫生及大门口清扫工作。
2. 乙方负责场地外道路的清洁卫生。在车辆运输过程中造成的场外道路清洗及相关质检部门的协调工作。
3. 乙方负责承担车辆在运输过程中的所有安全风险，例如：发生交通事故均由乙方承担全部责任。甲方只负责收土计量。

七、其他

乙方要确保提供的种植土土质的质量要求，若没有达到甲方的土质要求，本着友好长期合作，双方共盈，诚实守信的原则。在原单价基础上往下调整。双方友好协商。

如：如果含杂质较多降价处理均按 50 元/车结算。

若土质太差，甲方有权拒绝收货，当场提示乙方停止运输，然后协商。

乙方不听取甲方意见，乱倒土由乙方清理，并视情况予



1000-5000 元罚款

本合同在施工完成后结算不包含税金，乙方需提供油票办理结算。

本合同一式双份，甲乙双方各执一份。自双方签字盖章开始生效执行。

甲方代表：李建华
2019年8月12日

乙方代表：
2019年8月12日

建材有限公司

有限公司



附件 12: 购土协议

购 土 协 议

甲方: 广东铭濠润建工有限公司乙方: 汕头市建华建筑有限公司

为回填南沙区特殊教育学校建设项目工程施工项目,甲方需购买乙方土作为土石方回填料,根据《中华人民共和国合同法》和《土地法》的有关规定,双方在平等互利的基础上协商一致,签订以下协议,双方共同遵照执行。

一、取土数量约为 98560 立方米。

二、购土单价:按夯实方每立方米 12 元包干。

三、付款方式:土石方工程结束时付款,中间节点无付款。

四、双方的责任:

1、协议一经签订,乙方对所提供的土要保质保量,保证土中无杂物,并提供相对较干的土,含泥条及杂物的土一律不予结算。此单价已包含土方倒入场地的一切费用,甲方不再另行承担。

2、乙方应负责在取土、运土过程中涉及的安全事故、环境问题均有乙方自行承担,甲方不承担任何责任。

3、供土过程中不得因资金问题中断及拖延,如果中断及拖延甲方有权单方面解除合同,并寻找新的合作方,由此造成的一切损失由乙方自行承担。

4、土方工程量以双方共同计算图纸数量为准。

五、未尽事宜双方共同协商补充。

六、本合同一式两份,双方签字后生效,土量供应结束后合同终止。

甲方负责人:  李建华

乙方负责人:  李保霖

签订日期: 2018.3.14



附件 13：水土保持设施竣工验收中标通知书

中标通知书

编号：穗南建中（摇珠）中字【2020】第 147 号

广东省交通规划设计研究院股份有限公司：

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》及南沙区相关规定，广州市南沙区建设中心于 2020 年 10 月 13 日对小型工程建设项目进行公开摇珠，根据摇珠结果，招标人确定你单位为南沙区特殊教育学校建设项目 水土保持设施竣工验收技术评估报告编制项目的中标单位。

取费标准：按照中华人民共和国水利部司局函保监[2005]22 号《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》，下浮 30%计取。且总价不能超过 100 万元。如超过 100 万，按 99.8 万结算。

请你方前与招标人签订承发包合同并尽快按招标人要求开展工作。

招标人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人签章：

2020 年 10 月 21 日



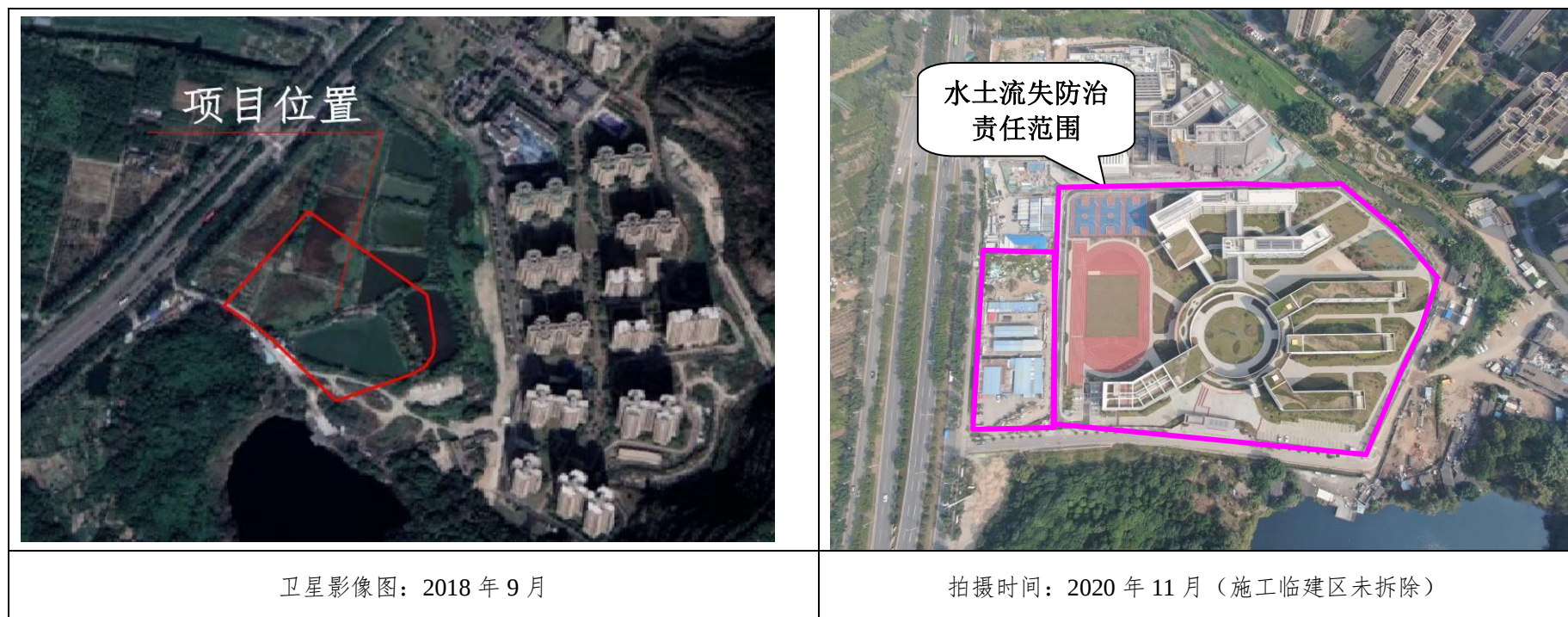
附件 14：项目现场照片（2020 年 11 月拍摄）

道路广场区已完成硬化	可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好
可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好	可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化
可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化	可绿化区完成园林绿化工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化



	
可绿化区完成园林绿化工工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化	可绿化区完成园林绿化工工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化
	
道路一侧布置雨水管网	道路一侧布置雨水管网
	
西南角布置 1 个雨水调蓄池	可绿化区完成园林绿化工工程，植被恢复较好，道路广场区已完成硬化

附件 15：项目建设前后遥感影像图

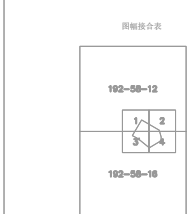


8 附件及附图

	
拍摄时间：2021 年 6 月（施工临建区已拆除，并复绿）	



广州市南沙区南涌镇南涌小学				
工程名称	南沙区南涌镇南涌小学	工程编号	201901010001	
建设单位	广州市南沙区南涌镇南涌小学	设计单位	广州市南沙区南涌镇南涌小学	
监理单位	广州市南沙区南涌镇南涌小学	施工单位	广州市南沙区南涌镇南涌小学	
监理单位	广州市南沙区南涌镇南涌小学	监理单位	广州市南沙区南涌镇南涌小学	



点号	X	Y
1	193705.918	61581.083
2	193705.918	61581.083
3	193705.918	61581.083
4	193705.918	61581.083
5	193705.918	61581.083
6	193705.918	61581.083
7	193705.918	61581.083
8	193705.918	61581.083
9	193705.918	61581.083
10	193705.918	61581.083
11	193705.918	61581.083
12	193705.918	61581.083

广州市南沙区教育局					
工程地点	广州市南沙区黄阁镇黄大道东侧		工程编号	20190103 B38017	
比例尺	1 : 5 0 0	所在图号	192-58-12.16	图幅数	1
设 计	黄奕明	校 核	区意金	审 核	杨友生
标识系统	广州市平面标识系统		高程系统	广州市高程系统	
编制单位	广州市城市规划设计研究院设计研究院			审批日期	2019年11月31日
备 注	本方案对建设和使用提供的公平合理的技术方案。则, 则,				

综合技术经济指标表(总用地)		
项目	单位	数值
规划总用地	平方米	39910.3
规划建设用地	平方米	39910.3
总建筑面积	平方米	21187.18
保留总建筑面积	平方米	0
规划总建筑面积	平方米	21187.18
计算容积率建筑面积	平方米	19354.2
教学用房	平方米	12076.77
保留	平方米	0
规划	平方米	12076.77
学生宿舍	平方米	6086.28
保留	平方米	0
规划	平方米	6086.28
后勤服务	平方米	1191.15
保留	平方米	0
规划	平方米	1191.15
保留总建筑面积	平方米	0
不计容积率建筑面积	平方米	1832.98
地下	平方米	0
保留	平方米	0
规划	平方米	0
架空	平方米	1619.59
保留	平方米	0
规划	平方米	1619.59
保留	平方米	213.39
保留	平方米	0
规划	平方米	213.39
综合容积率		0.48
总建筑面积	%	19.26
容积率	%	0.0
绿地率	%	35.0
公共绿地面积	平方米	13965
机动车停车位	个	56
非机动车停车位	个	600

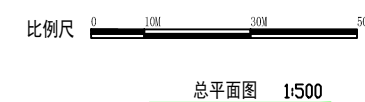
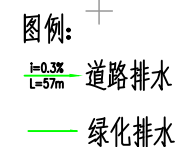
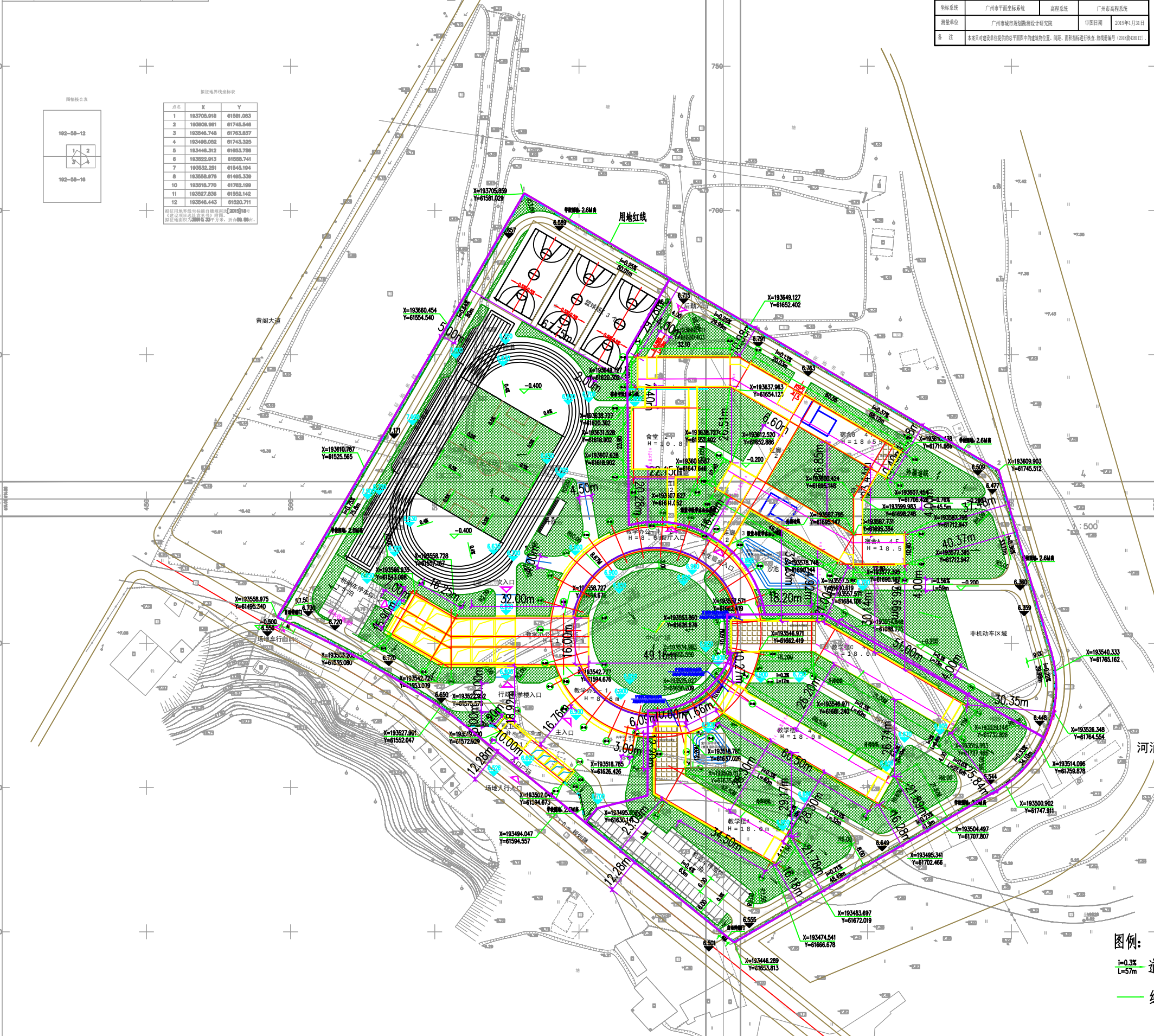


用地平衡表(总用地)		
用地名称	面积(平方米)	比例(%)
规划总用地	39910.3	100
规划建设用地	39910.3	100
总建筑面积	5425.5	13.6
保留总建筑面积	770.6	1.9
规划总建筑面积	2089.2	5.2
绿地	13965.2	35
公共绿地	13965.2	35
道路用地	17659.8	44.2
其他用地	0.0	0.0

绿地平衡表(总用地)		
用地名称	面积(平方米)	比例(%)
规划总用地	39910.3	100
规划建设用地	39910.3	100
总建筑面积	13965.2	35.0
公共绿地	13965.2	35.0
其他用地	0.0	0.0
道路用地	0.0	0.0

停车位统计表		
名称	数量	备注
机动车	56	
非机动车	600	
合计	656	

建筑面积汇总表									
序号	地上/地下	地上/地下	地上/地下	地上/地下	地上/地下	地上/地下	地上/地下	地上/地下	地上/地下
1	0	0	66.78	0	66.78	规划	教学用房	66.78	66.78
2	0	0	3405.61	160.47	3566.08	规划	教学用房	1075.21	1075.21
3	0	0	48.16	0	48.16	规划	教学用房	24.16	24.16
4	0	0	583.2	736.96	1320.16	规划	教学用房	863.07	863.07
5	0	0	471.9	749.76	1221.66	规划	教学用房	749.76	749.76
6	0	0	2378.88	54.21	2433.09	规划	教学用房	733.24	733.24
7	0	0	3510.02	53.04	3563.06	规划	教学用房	1025.52	1025.52
8	0	0	91.29	0	91.29	规划	教学用房	92.17	92.17
9	0	0	38.73	0	38.73	规划	教学用房	77.46	77.46
10	0	0	67.36	0	67.36	规划	教学用房	67.42	67.42
11	0	0	1191.15	0	1191.15	规划	教学用房	687.46	687.46
12	0	0	2319.43	26.18	2345.61	规划	教学用房	662.57	662.57
13	0	0	2283.75	26.18	2309.93	规划	教学用房	653.35	653.35
14	0	0	2897.94	26.18	2924.12	规划	教学用房	909.8	909.8
15	0	0	19354.2	1832.98	21187.18	规划	教学用房	7688.01	7688.01



总平面图 1:500

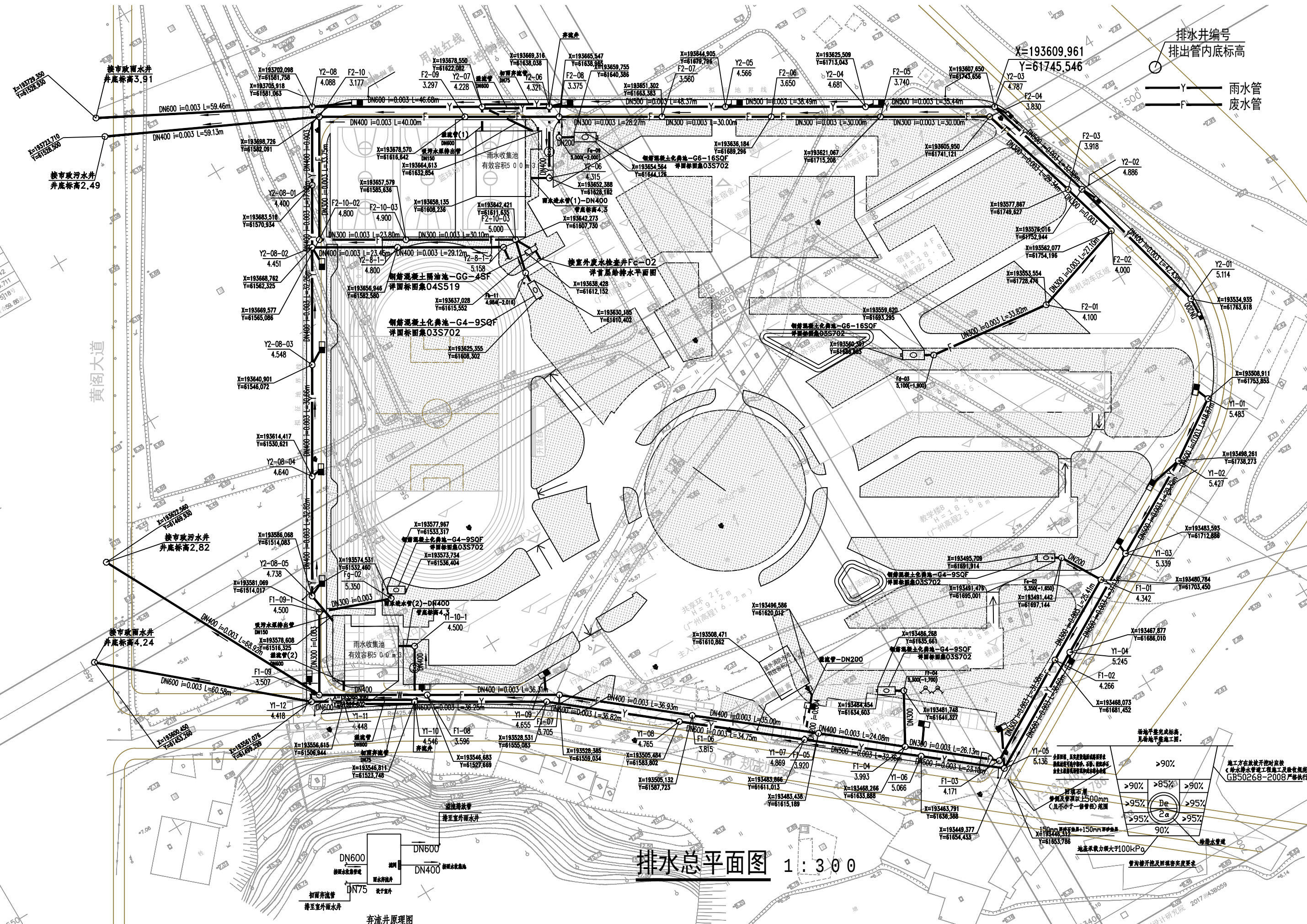
注: (1) 本项目采用广州城建坐标系;
(2) 本项目采用广州高程;
(3) 本项目采用设计±0.000相当于广州高程7.0m;
(4) 本项目采用设计±0.000相当于广州高程6.7m;
(5) 本项目校门、围墙电动伸缩门(共三套), 做法及参数参照J-4-01



广州市设计院
GUANGZHOU DESIGN IN
中华人民共和国建筑行业甲级
证书编号: A144007371

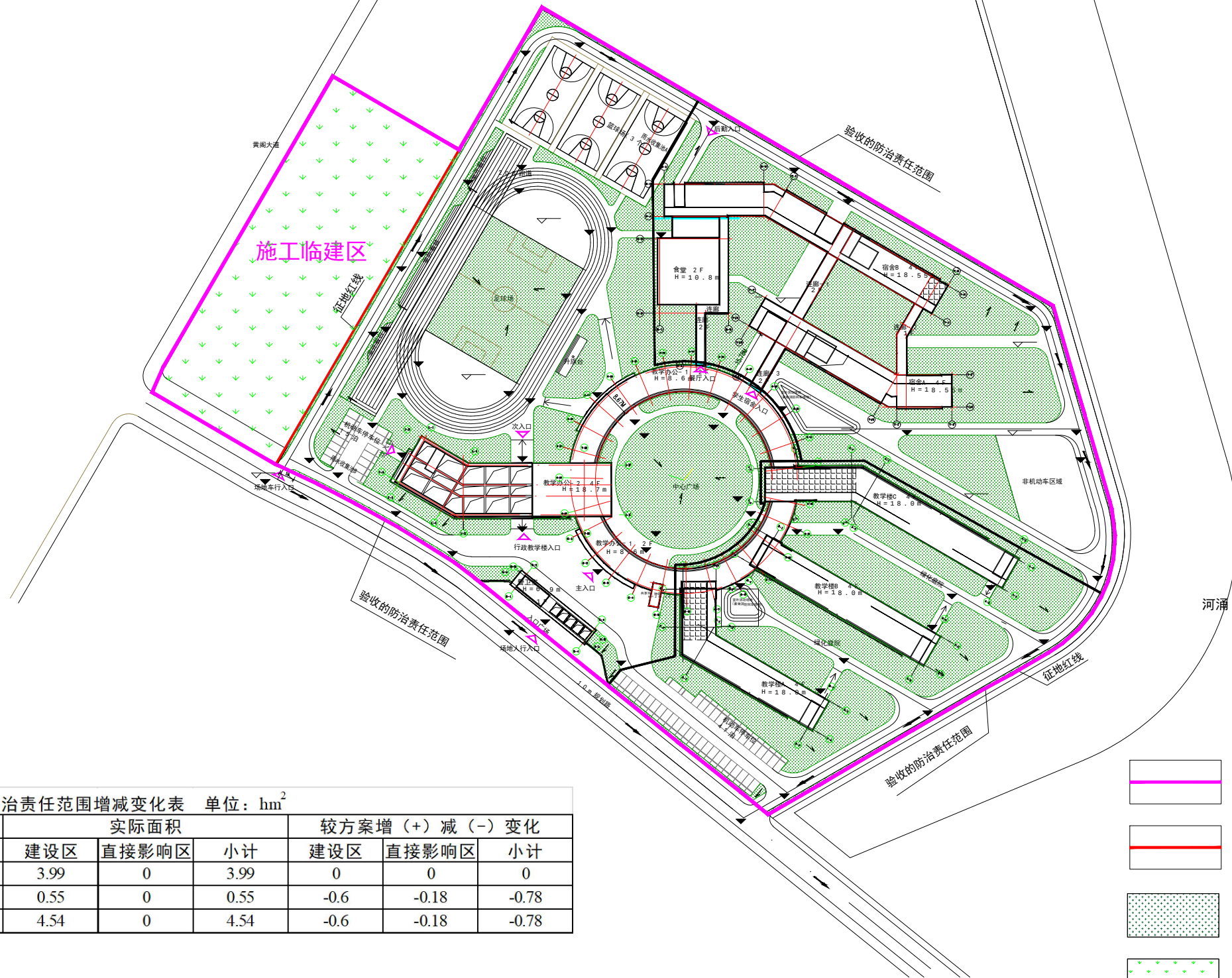
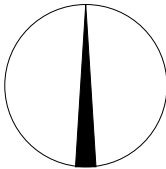
审定: 李丹
设计: 白帆
总负责人: 李丹
专业负责人: 冯海星
子项负责人: 陈瑞兰
校核: 陈瑞兰
设计: 陈瑞兰

制图: 南沙区教育局
南沙区特殊教育学校建设项目
业务号: 17-073
设计阶段: 竣工图
图名: 总平面图
图号: Z-0-1
比例: 1:500
日期: 2018.09.01
备注: 版权所有, 不得复制或公开。
ALL RIGHTS RESERVED

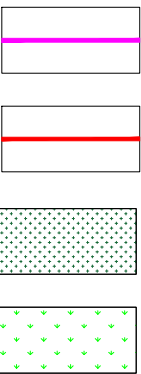


排水总平面图 1:300

审定	赵力军
审核	赖海灵
设计	白帆
总设计	沈志海
专业负责人	赖海灵
子项负责人	赖海灵
校核	贺宇飞
设计	陈晓阳
制图	
项目	南沙区教育局
子项	南沙区特殊教育学校
建设内容	建设项目
业务号	17-073
设计阶段	竣工图
图名	排水总平面图
图号	S-0-Z04
日期	2017.11.27
版权所有, 不得复制, 否则必究	ALL RIGHTS RESERVED



图例



验收的防治责任范围

征地红线

绿化美化

撒播草籽

水土流失防治责任范围增减变化表 单位: hm^2

防治分区	水保方案面积			实际面积			较方案增 (+) 减 (-) 变化		
	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计
主体工程区	3.99	0	3.99	3.99	0	3.99	0	0	0
施工临建区	1.15	0.18	1.33	0.55	0	0.55	-0.6	-0.18	-0.78
合计	5.14	0.18	5.32	4.54	0	4.54	-0.6	-0.18	-0.78

水土保持措施实施情况

防治措施		单位	水保方案数量	实际数量	较方案增 (+) 减 (-) 变化
工程措施	雨水管网	m	766	3366	+2600
	雨水调蓄池	座	1	1	0
	土地整治	hm^2	1.15	0.55	-0.6
植物措施	绿化美化	hm^2	1.4	1.4	0
	撒播草籽	hm^2	/	0.55	+0.55
临时措施	临时覆盖	hm^2	0.3	0.64	+0.34
	临时排水沟	m	930	319	-611
	沉沙池	座	5	1	-4

说明:

水土流失防治责任范围减少原因分析: 根据施工、监理、监测资料, 由于工程对开挖回填采取了有效的挡护措施, 工程在施工过程中已沿建设边线修建围蔽措施, 并且在整个建设过程中, 工程采取了完善的管理制度和防护制度, 工程施工作业严格控制在征地范围以内, 工程建设对征地线以外区域没有发生水土流失影响或引发加剧水土流失的现象, 因此在实际建设中本工程对直接影响区不造成影响; 此外, 水土保持方案编制于可行性研究阶段, 工程实际施工作业严格控制在征地范围以内, 本项目施工临建区实际占地面积为 0.55hm^2 , 因此施工临建区实际占地面积小于水土保持方案中的施工临建区面积。

广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司

核 定			南沙区特殊教育学校建设项目		竣工 设计	
审 查	张翔宇	张翔宇			水土保持 部分	
校 核	白芝兵	白芝兵	水土流失防治责任范围及水土保持措施 布设竣工验收图			
设 计	蒋秋玲	蒋秋玲				
制 图	蒋秋玲	蒋秋玲				
描 图	CAD					
设计证号	A144004359		比例	图示	日期	2021.05
资质证号	水保方案（粤）字第0008号		图号	附图3		



7CC8D-43643A-3