

番禺区沙头街中心小学  
水土保持设施验收报告

建设单位：广州市番禺区人民政府沙头街道办事处

报告编制单位：广州禹山水务勘测设计股份有限公司

2022年01月

番禺區沙頭街中心小學  
水土保持設施驗收報告

建設單位：廣州市番禺區人民政府沙頭街辦事處

報告編制單位：廣州禹山水務勘測設計股份有限公司

2022年01月



# 番禺區沙頭街中心小學水土保持設施驗收報告



編制單位：廣州禺山水務勘测設計股份有限公司

批准：曾崇（高級工程師）

核定：曾崇（高級工程師）

審查：陳廣勇（高級工程師）

校核：鄒禮兵（高級工程師）

項目負責人：曾丹（工程師）

編寫：曾丹（工程師）（第1~7章、附件）

余慕琴（工程師）（附圖）

曾崇

陳廣勇

鄒禮兵

曾丹

曾丹

余慕琴

# 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.....	9
2. 水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	12
2.4 水土保持后续设计.....	12
3. 水土保持方案实施情况.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.4 水土保持措施总体布局.....	14
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4. 水土保持工程质量.....	24
4.1 质量管理体系.....	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	26
4.3 弃渣场稳定性评估.....	28

4.4 总体质量评价 .....	28
5. 项目初期运行及水土保持效果 .....	29
5.1 初期运行情况 .....	29
5.2 水土保持效果 .....	29
5.3 公众满意度调查 .....	31
6. 水土保持管理 .....	33
6.1 组织领导 .....	33
6.2 规章制度 .....	33
6.3 建设管理 .....	34
6.4 水土保持监测 .....	34
6.5 水土保持监理 .....	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	35
6.8 水土保持设施管理维护 .....	35
7. 结论 .....	37
7.1 结论 .....	37
7.2 遗留问题安排 .....	37
8. 附件及附图 .....	38
8.1 附件 .....	38
8.2 附图 .....	38



## 前言

沙头街中心小学位于广州市番禺区沙头街道沙南路82号,地块南侧为沙南路侧,东侧为沙头中学,西侧紧靠沙头幼儿园,可通过沙南路直接到达项目区。小学教育是基础教育的重要环节,番禺区对规范基础教育,优化区域教育资源配置非常重视。广州市番禺区沙头街中心小学的建设,是响应执行番禺区基础教育发展规划的重要措施之一,符合番禺区基础教育发展要求。

根据水土保持方案及批复,项目总用地面积约为  $1.95 \text{ hm}^2$ , 征地红线范围总面积  $1.68 \text{ hm}^2$ , 其中建设用地  $1.65 \text{ hm}^2$ , 代征道路面积  $0.03 \text{ hm}^2$ , 临时用地  $0.27 \text{ hm}^2$ 。总建筑面积为  $20252.52 \text{ m}^2$ , 其中地上建筑面积为  $15716.49 \text{ m}^2$ , 地下建筑面积为  $4536.03 \text{ m}^2$ , 容积率  $0.94$ , 建筑密度  $25.24\%$ , 绿地率  $25.9\%$ 。

本项目验收的防治责任范围为项目总用地面积减去临时占用的红线外市政道路用地区(施工营造区临时占用  $0.18 \text{ hm}^2$ 、主体工程区临时占用  $0.04 \text{ hm}^2$ )的面积,临时占用的代征用地区域权属已转移给市政部门,因此本项目验收的防治责任范围为  $1.73 \text{ hm}^2$ 。

项目建设时,占用红线外土地  $0.27 \text{ hm}^2$  作为临时用地,其中施工临建区在西侧及南侧,共占用  $0.2 \text{ hm}^2$  临时用地(其中西侧  $0.18 \text{ hm}^2$  为临时占用市政用地,使用完后归还市政,临时堆土区占用东侧  $0.03 \text{ hm}^2$  临时用地(临时堆土区另有  $0.27 \text{ hm}^2$  在红线内),主体工程区占用  $0.04 \text{ hm}^2$  临时用地(为临时占用市政用地)。项目建设期间,对临时用地区域采取了相应的防护措施,临时占用的  $0.22 \text{ hm}^2$  市政道路用地,使用完后归还市政待建设,南侧及东侧其他临时用地属于建设单位的权属占地,使用完后对占压损坏的区域进行人工整地和撒播草籽绿化。

项目建设总投资为  $1.06$  亿元,其中土建投资  $0.68$  亿元,所需资金由政府拨款。

本项目总挖方共约为  $2.53 \text{ 万 m}^3$ , 总填方量  $0.9 \text{ 万 m}^3$ , 总借方  $0.24 \text{ 万 m}^3$ , 弃方量  $1.87 \text{ 万 m}^3$ 。弃方全部运往番禺区沙湾镇大同村的广州地铁十八/二十二号线土建工程4号中间风井进行基坑及场地回填利用。已签订三方弃土协议,运输过程水土流失防治责任由运土单位负责,土方运往4号中间风井回填后,水土流失防治责任由广东电白建设集团有限公司负责。

根据与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则,建

设单位于2018年11月委托深圳市佳昌工程咨询有限公司编写本工程的水土保持方案报告书。项目组通过收集建设工程相关技术资料，在认真分析工程设计文件的基础上，结合现场勘察调研，按照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）等规范和标准的要求，于2018年11月编制了《番禺区沙头街中心小学水土保持方案报告书》（送审稿），2018年11月30日，广州柳临工程技术咨询有限公司在番禺主持召开了水土保持方案报告书（送审稿）技术评审会，会后形成了专家意见，项目组于2018年12月完成《番禺区沙头街中心小学水土保持方案报告书（报批稿）》；广州市番禺区水务局于2019年1月24日以番水函[2019]146号文对其进行了批复。

本项目建设单位为广州市番禺区人民政府沙头街道办事处，设计单位为中誉设计有限公司（原广东中誉设计院），水土保持方案编制单位为深圳市佳昌工程咨询有限公司，施工单位为广东电白建设集团有限公司，监理单位为广东富信建设管理有限公司。

本次验收运行期防治责任范围为 $1.65\text{ hm}^2$ ，到目前为止，对施工所造成的扰动土地进行了较全面的整治，使人为新增的水土流失得到有效控制，原有的水土流失得到了基本治理，工程安全得到保障。

番禺区沙头街中心小学完成的主要水土保持工程量有：工程措施：主体工程区雨水管300m，永久排水沟381m，临时堆土区雨水管100m，永久排水沟190m；植物措施：景观绿化 $0.43\text{ hm}^2$ ，全面整治 $0.07\text{ hm}^2$ ，撒播草籽 $0.07\text{ hm}^2$ ；临时措施：基坑排水沟220m、集水井4个、4级沉沙池2个，临时排水沟342m，土袋挡墙150m，彩布条 $0.3\text{ hm}^2$ 。

本项目实际完成水土保持总投资171.57万元，其中工程措施费28.25万元，植物措施费104.54万元，临时措施费13.01万元，监测费6.12万元，独立费19.65万元，无水土保持设施补偿费。

工程运行期六项指标完成情况：工程扰动土地整治率为100%，水土流失总治理度为100%，项目区土壤流失控制比为1.0，拦渣率为98.0%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为28.90%，各项指标完成情况均达到方案的防治目标，满足了方案编制的要求，区内水土流失也得到控制，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，具备开展水土保持专项验收的条件。

根据《番禺区沙头街中心小学水土保持监测总结报告》：对本项目水土流失防治情况进行评价，根据生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表，本项目三色评价结果为“绿”色。

在施工中进行水土保持的编制工作，并且建设过程中有要求施工单位在施工过程中根据主体设计实施了水土保持措施，在进行水土保持设计后，弥补了前期对水保措施实施的不足，从整个水土保持工程建设情况来看，在参建单位的共同努力下，工程质量总体情况良好。

建设单位根据《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)的有关规定，为了加强开发建设项目水土保持设施的验收工作，正确评估已建设项目水土保持设施的类型、数量、质量及防治效果，为开发建设项目水土保持管理提供技术依据，更有效地防治项目建设可能产生的水土流失，保护区域生态环境，建设单位委托广州禺山水务勘测设计股份有限公司编写完成了水土保持设施验收报告。



水土保持设施验收特性表

工程名称	番禺区沙头街中心小学	工程地点	广州市番禺区		
工程类别	房地产	项目性质	新建工程		
工程规模	总建筑面积 20252.52 m <sup>2</sup>	主管部门 (或主要投资人)	广州市番禺区人民政府沙头街道办事处		
所在流域	珠江流域	国家或省级重点防治区类型	不属于国家和省级重点预防区和治理区		
水土保持方案批复部门、文号及时间	广州市番禺区水务局、番水函[2019]146号文、 2019年1月24日				
建设工期	2018年11月~2020年8月, 总工期22个月				
防治责任范围	批复的水土流失防治责任范围		2.02hm <sup>2</sup>		
	验收的水土流失防治责任范围		1.73hm <sup>2</sup>		
	运行期水土流失防治责任范围		1.65hm <sup>2</sup>		
水土保持方案确定水土流失防治目标	扰动土地整治率 (%)	95	实际完成水土流失防治目标	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		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率 (%)	95		拦渣率 (%)	98
	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 (%)	28.90
三色评价结论		绿色			
水土保持措施主要工程量	工程措施: 主体工程区雨水管300m, 永久排水沟381m, 临时堆土区雨水管100m, 永久排水沟190m; 植物措施: 景观绿化0.43hm <sup>2</sup> , 全面整治0.07 hm <sup>2</sup> , 撒播草籽0.07 hm <sup>2</sup> ; 临时措施: 基坑排水沟220m、集水井4个、4级沉沙池2个, 临时排水沟342m, 土袋挡墙150m, 彩布条0.3 hm <sup>2</sup> 。				
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	
	临时措施	合格		合格	
水土保持投资	水土保持投资	185.99万元。			
	实际投资	171.57万元			
	投资变化原因	(1) 工程措施较方案增加了1.42万元, 主要原因是水土保持方案计列的雨水管网单价偏低, 实			

		<p>际雨水管网投资根据结算费用，实际工程措施的投资相应增加。</p> <p>(2) 植物措施较方案增加了 9.46 万元，主要原因是校园绿化措施优化，植物单价略微上涨。</p> <p>(3) 临时措施较方案增加了 0.02 万元，主要原因工程量及措施单价有略微调整。</p> <p>(4) 监测费用较方案减少 19 万元，主要原因是建设单位对项目自行展开水土保持监测导致监测费用减少。</p> <p>(5) 独立费用较方案减少 0.85 万元，主要原因按实际调整。</p> <p>(6) 基本预备费扣减。</p>	
工程总体评价	水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，防治效果达到方案防治目标，工程质量满足验收标准		
水土保持方案编制单位	深圳市佳昌工程咨询有限公司	施工单位	广东电白建设集团有限公司
水土保持监测单位	广州市番禺区人民政府沙头街道办事处	水土保持监理单位	广东富信建设管理有限公司
水土保持验收报告编制单位	广州禹山水务勘测设计股份有限公司	建设单位	广州市番禺区人民政府沙头街道办事处
地址	广州市番禺区桥南街汇景大道 304 号	地址	广州市番禺区沙头街景观大道 23 号
联系人	曾丹	联系人	何兆成
电话	15002035436	电话	13710503510
传真/邮编	020-34616052	传真/邮编	020-84872266 /511400
电子信箱	646504988@qq.com	电子信箱	171391893@qq.com

## 1. 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

沙头街中心小学位于广州市番禺区沙头街道沙南路 82 号，地块南侧为沙南路侧，东侧为沙头中学，西侧紧靠沙头幼儿园，可通过沙南路直接到达项目区。

#### 1.1.2 主要技术指标

项目总用地面积约为  $1.95\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $1.65\text{hm}^2$ ，代征道路用地面积  $0.03$  公顷，临时用地  $0.27\text{hm}^2$ ，包括主体工程区面积  $1.45\text{hm}^2$ ，施工临建区面积  $0.20\text{hm}^2$ ，临时堆土区面积  $0.30\text{hm}^2$ ，建设内容包括校园内建设一幢 5 层教学楼，一幢 5 层办公楼、一幢 3 层风雨操场体育馆、一幢门卫室以及地下室；室外建设 200m 塑胶环形跑道（含 100m 直线跑道），篮球场 3 个。另外还包括绿化、道路、广场、输配电、围墙、室外照明、绿排水及消防工程等。项目总建筑面积为  $20252.52\text{m}^2$ ，其中地上建筑面积为  $15716.49\text{m}^2$ ，地下建筑面积为  $4536.03\text{m}^2$ ，容积率 0.94，建筑密度 25.24%，绿地率 25.9%。项目本次验收防治责任范围为  $1.73\text{hm}^2$ 。

#### 1.1.3 项目投资

项目建设总投资为 1.06 亿元，其中土建投资 0.68 亿元，所需资金由政府拨款。

#### 1.1.4 项目组成及布置

本项目地块不规则，总图布局采用“分区、组群”的布局方式，以地块中部的运动场为中心，运动场东侧布置篮球场和风雨操场，运动场西侧布置 1 号教学楼、2 号教学楼和 3 号行政办公楼，校园主入口位于用地南侧，紧靠沙南路，学校的次入口布置在地块的西侧，紧靠规划路。沿教学楼外围布置学校主道路，通过主、次出入口直接到达教学楼或办公楼。各功能分区明确，相对独立，动静分离，减少相互干扰、影响。但又相互呼应，紧密联系。在用地红线范围内，在建筑物周边及消防道路两侧空地，均设计为景观绿化。

本项目由地上建筑以及地下室、绿化、道路等组成，其中教学楼、行政办公楼及地下室布置在地块的西侧，环形运动场布置在地块中部，风雨操场和篮球场布置在地块的东侧，具体描述如下：

建(构)筑物: 校园内建设一幢 5 层教学楼, 一幢 5 层办公楼、一幢 3 层风雨操场体育馆、一幢门卫室。建筑物占地  $0.42 \text{ hm}^2$ 。在教学楼及行政办公楼下设整体 1 层地下室。教学楼及办公楼布置在运动场的西侧, 风雨操场布置在运动场的东侧, 门卫室布置在学校的主出入口处。在地块中部设一个 200m 的环形塑胶运动场, 另外还需要建设 3 个篮球场(其中 2 个篮球场布置在环形运动场内, 1 个布置在风雨操场北侧)。

道路: 区内道路主要为消防道路(兼顾人行), 全部布置在教学楼及行政办公楼的外围, 路宽 4m, 建筑物东侧的消防道路利用塑料跑道作为隐形消防道路使用的。道路南侧接学校校门主出入口, 西侧接学校次出入口, 接入外部规划道路, 北侧设一出口接入外部规划道路。

绿化: 主体工程规划建筑物周边、道路两侧空地为绿地。

本项目建筑物的室内标高 $\pm 0.00=16.8\text{m}$ , 室外场地设计标高为  $16.3\sim 16.5\text{m}$ , 略高于现状地面标高。项目区的出口处, 通过缓坡与外部沙南路顺接, 可以满足项目区内的排水要求。

本项目教学楼和办公楼下设一层地下室, 地下室底标高为  $11.85\text{m}$ , 深约  $4.5\text{m}$ 。

本项目用地的西侧和北侧为规划道路, 根据道路的设计图, 道路的设计标高为  $17.0\text{m}$ , 高于本项目的设计场地标高约  $0.5\text{m}$ , 由于本项目后期需要修建围墙, 因此, 项目用地与外部道路设计高差通过围墙来进行过渡, 一方面可以避免产生边坡, 另一方面可以防止外部汇水进入校区。

施工工棚布置在沙南大厦后侧, 占地  $0.02 \text{ hm}^2$ ; 材料加工场布置在西侧, 占地  $0.18 \text{ hm}^2$ 。施工临建区全部布置在红线范围外。

本项目基坑开挖可利用土方临时堆放在运动场内, 后期用于本项目的基坑及场平回填。临时堆土方量为  $0.6 \text{ 万 m}^3$ , 临时堆土场占地  $0.3 \text{ hm}^2$ , 堆高不超过  $2\text{m}$ 。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### (1) 施工场地布置

##### 1) 施工临建区

根据现场踏勘情况和施工总体布置, 施工工棚布置在沙南大厦后侧(项目区南侧), 占地  $0.02 \text{ hm}^2$ ; 材料加工场布置在西侧, 占地  $0.18 \text{ hm}^2$ 。施工临建区全部布置在红线范围外。西侧临时用地为市政道路用地, 使用完后归还市政待建设, 广州禹山水务勘测设计股份有限公司

南侧临时用地属于建设单位的权属占地，使用完后对占压损坏的区域进行人工整地和撒播草籽绿化。

## 2) 临时堆土场

本项目基坑开挖可利用土方临时堆放在运动场 (占地  $0.27 \text{ hm}^2$ )及东侧红线外(占地  $0.03 \text{ hm}^2$ )，后期用于本项目的基坑及场平回填。临时堆土方量为  $0.6 \text{ 万 m}^3$ ，临时堆土场占地  $0.3 \text{ hm}^2$ ，堆高不超过  $2\text{m}$ 。红线外临时用地属于建设单位的权属占地，使用完后对占压损坏的区域进行人工整地和撒播草籽绿化。

### (2) 场内施工道路和土方运输出口

项目建设区周边有现状道路沙南路，可直接到达项目区，无需另外修建临时道路。土方运输出口位于项目区西南侧与沙南路衔接处。

### (3) 建设工期

根据本项目的进度安排，工程于 2018 年 11 月开工，于 2020 年 8 月完工，工期 22 个月。地下室工程于 2018 年 11 月~2019 年 3 月施工，地上工程于 2019 年 4 月~2020 年 7 月施工，管线工程于 2020 年 7 月完成，绿化工程于 2020 年 8 月完成。

#### 1.1.6 土石方情况

本项目总挖方共约为  $2.53 \text{ 万 m}^3$ ，总填方量  $0.9 \text{ 万 m}^3$ ，总借方  $0.24 \text{ 万 m}^3$ ，弃方量  $1.87 \text{ 万 m}^3$ 。弃方全部运往番禺区沙湾镇大同村的广州地铁十八/二十二号线土建工程 4 号中间风井进行基坑及场地回填利用。已签订三方弃土协议，运输过程水土流失防治责任由运土单位负责，土方运往 4 号中间风井回填后，水土流失防治责任由广东电白建设集团有限公司负责。

#### 1.1.7 征占地情况

本项目占地位于番禺区，用地性质为新建开发建设类项目。根据现场调查，本项目建设区域占地类型为空闲地。

本项目总用地面积为  $1.95\text{hm}^2$ ，其中建设用地  $1.65 \text{ hm}^2$ ，代征道路面积  $0.03 \text{ hm}^2$ ，临时用地  $0.2 \text{ hm}^2$ 。本次验收范围为  $1.73\text{hm}^2$ ，为总用地范围减去临时占用的红线外市政道路用地区（施工营造区临时占用  $0.18 \text{ hm}^2$ 、主体工程区临时占用  $0.04 \text{ hm}^2$ ）的面积。

#### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁安置。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

番禺全境位于珠江三角洲中部河网地带，境内地势平坦，由北、西北向东南倾斜，北部主要是海拔 50m 以下的台地，南部是连片的冲积平原。市桥至莲花山公路以北为市桥台地，以南为冲积平原。台地久经侵蚀，风化层厚，以低丘岗地为主，最高峰大夫山海拔 226.6m。冲积平原河网密布，主要河道有西江、北江的干支流沙湾水道、市桥水道等 13 条河流，在境内及境边总长近 260km。项目区属冲积平原地貌。

项目区所属的广州市在构造单元上属华南褶皱系粤北、粤东北—粤中凹陷带的粤中凹陷区。区内大面积分布花岗岩类岩石，西南部为沉积地层，南部为三角洲沉积及花岗岩类台地。

番禺区属亚热带季风性气候，境内气温受地形和季风的影响，多年平均气温 21.9°C，境内雨量充沛，年均降雨量为 1635.6 mm，年平均日照 2000 小时左右，南部比北部约多 100 小时。中部年约 1946.5 小时，最多的 1963 年为 2449.5 小时，最少的 1961 年为 1567.4 小时。该项目属沿海平原地区，风向以偏东风或东南风为主，年均风速 2.4 m/s。冬季 1 月，风向以偏北风为主；春季 4 月，风向不稳定，以南或东南风为主；夏季 7 月，盛行风向是东南风；秋季 10 月，以偏北风为主，全年少吹西风。各季的平均风速相差不大。

番禺区位于广州市南部，地处珠江三角洲腹地，东临狮子洋，与东莞市隔江相望；西及西南以陈村水道和洪奇沥为界，与佛山市南海区、番禺区及中山市相邻；北隔沥滘水道，与广州市海珠区相接；南及东南与广州南沙开发区相邻。番禺区土壤分布总体格局受大系统控制，地带性土壤为赤红壤，母质为砂页岩，形成砂页岩赤红壤。本项目区域地处珠江下游三角洲平原区，主要土壤类型组合主要为三角洲河流相沉积沼泽土。本项目地块范围内土壤主要以赤红壤为主。

项目区地处南亚热带，水热条件优越，生物物种丰富，植被类型属亚热带常绿阔叶林，但由于人类的长期经济活动，天然林已极少存在，山地丘陵的森林均为次生林和人工林。栽培作物具有热带向亚热带过渡的鲜明特征，是全国果树资源最丰富的地区之一，包括热带、亚热带和温带的共 500 多个品种，其中最主要的有荔枝、龙眼、香蕉、大蕉、菠萝和柑、桔、橙等。



### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中土壤侵蚀强度分类分级标准,在全国土壤侵蚀类型区划中,番禺区属以水力侵蚀为主的类型区中南方红壤丘陵区,土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据办水保【2013】188号水利部办公厅《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》以及《广州市水土保持规划》(广州市水务局,2018年10月),项目所在地番禺区不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和重点治理区。

根据珠江水利委员会珠江水利科学研究院编制完成的《广东省第五次水土流失遥感普查成果报告》(2019年5月),番禺区辖区总侵蚀面积为 $19.25\text{km}^2$ ,其中,轻度侵蚀面积 $17.95\text{km}^2$ ,占水土流失总面积的93.25%,中度侵蚀面积 $0.74\text{km}^2$ ,强烈侵蚀面积 $0.25\text{km}^2$ ,极强烈侵蚀面积 $0.13\text{km}^2$ ,剧烈侵蚀面积 $0.18\text{km}^2$ 。

项目区内无崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。项目经建设后,项目区侵蚀强度属微度侵蚀,已恢复到水土流失容许值范围以内,侵蚀类型为水力侵蚀。

#### (2) 番禺区水土保持现状

番禺区始终加强方案管理,严格依法行政,把好开发建设项目水土保持方案审批工作,水土保持生态环境建设取得了明显成效:广州市初步建立了市、区两级水土保持监管机构。加快河涌整治步伐,大力推进水环境整治;建设项目水土保持工作取得一定的进展。加强科学技术研究,在水土保持工作中积极引进新方法、新技术,用于指导全市生产建设项目监督检查工作。

## 2. 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2016年7月，取得了广州市番禺区土地开发中心下发的《区土地开发中心关于使用储备用地有关意见的复函》（番土发函[2016]597号）；

2018年1月，番禺区政府召开了“关于推进中小学校基础教育设施三年提升计划（2016-2018年）项目建设工作的会议”，会后形成了会议纪要（[2018]17号）；

2018年4月，办理了《建设项目环境影响登记表》；

2018年5月建设单位委托广东钧信监理咨询有限公司完成了《广州市番禺区沙头街中心小学可行性研究报告》；

2018年6月，取得广州市国土资源和规划委员会审批咨询服务意见反馈表（穗国土规划咨询[2018]1305号）；

2018年6月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学初步设计》；

2018年7月，广州市番禺区发展和改革局下发了《番禺区发展和改革局关于番禺区沙头街中心小学工程项目可行性研究报告的批复》（番发改函[2018]756号）；

2018年7月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学岩土工程勘察报告》；

2018年7月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学施工图设计》；

2018年7月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学基坑支护工程施工图设计》；

2018年11月，取得了广州市国土资源和规划委员会下发的《建设工程规划许可证》。

### 2.2 水土保持方案

为保护生态环境，执行建设项目管理有关水土保持法律法规的相关规定，建设单位于2018年11月委托深圳市佳昌工程咨询有限公司编写本工程的水土保持

方案报告书。水保方案编制单位组织工程技术人员在主体工程设计单位以及当地水利部门的大力协助下，对工程进行现场踏勘和调查，搜集了项目区自然、社会经济及主体工程设计等有关资料，在此基础上，依照现行开发建设项目水土保持方案编制技术规范以及国家和广东省有关开发建设项目水土保持管理的要求，分析了本项目建设可能造成水土流失状况和危害，制定了水土流失防治方案，于2018年11月编制了《番禺区沙头街中心小学水土保持方案报告书》（送审稿），2018年11月30日，广州柳临工程技术咨询有限公司在番禺主持召开了水土保持方案报告书（送审稿）技术评审会，会后形成了专家意见，项目组于2018年12月完成《番禺区沙头街中心小学水土保持方案报告书（报批稿）》；广州市番禺区水务局于2019年1月24日以番水函[2019]146号文对其进行了批复。

### 2.3 水土保持方案变更

在项目建设期间至本次验收范围施工完成的过程中，水土保持方案无重大变更。

### 2.4 水土保持后续设计

水土保持措施大致按照水土保持方案设计进行实施。

### 3. 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据广州市番禺区水务局批复的水土保持方案及其批复意见，结合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，经计算，原方案本次验收范围内水土流失防治责任范围面积共计 2.02hm<sup>2</sup>，其中 1.95 hm<sup>2</sup> 为项目建设区面积，0.07 hm<sup>2</sup> 为直接影响区面积。

经资料查阅及现场实测复核，本项目建设期实际发生防治责任范围为 1.95hm<sup>2</sup>，其中主体工程区 1.45hm<sup>2</sup>，施工临建区 0.20hm<sup>2</sup>，临时堆土区 0.30 hm<sup>2</sup>；工程建设完后，临时占用地归还给市政或者镇街，不再进行扰动，因此运行期的防治责任范围为红线范围内永久建设的范围 1.65hm<sup>2</sup>。

方案设计水土流失防治责任范围为 2.02hm<sup>2</sup>，建设过程中实际发生的防治责任范围为 1.95hm<sup>2</sup>，较方案设计减少 0.07 hm<sup>2</sup>；运行期责任范围为 1.65hm<sup>2</sup>，范围为红线范围内工程建设区。防治责任范围变化对比情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 防治责任范围变化对比情况表 单位：hm<sup>2</sup>

防治责任分区	方案设计防治责任范围	本次验收建设期		本次验收运行期		占地性质		
		防治责任范围	较方案增 (+) 减 (-) 变化	防治责任范围	较方案增 (+) 减 (-) 变化	永久	红线内代征道路	临时
主体工程区	1.45	1.45	0.00	1.39	-0.06	1.39	0.02	0.04
施工临建区	0.20	0.20	0.00	0.00	-0.20	0.00		0.20
临时堆土场	0.30	0.30	0.00	0.26	-0.04	0.26	0.01	0.03
小计	1.95	1.95	0.00	1.65	-0.30	1.65	0.03	0.27
直接影响区	0.07	0.00	-0.07	0.00	-0.07	/	/	/
合计	2.02	1.95	-0.07	1.65	-0.37	1.65	0.03	0.27

防治责任范围面积变化分析如下：

本工程建设期防治责任范围为 1.95hm<sup>2</sup>，较方案减少 0.07hm<sup>2</sup>，主要原因是项目扰动范围控制在用地范围内，没有直接影响区范围。

本工程运行期防治责任范围为 1.65hm<sup>2</sup>，较方案减少 0.37hm<sup>2</sup>，减少范围为临时占用的施工临建区、临时堆土场用地以及代征道路地。主要原因是临时用地

使用完后归还市政或者业主，代征道路本项目不建设预留市政进行建设。

### 3.2 弃渣场设置

本项目外弃土方 1.87 万  $m^3$ ，弃方全部运往番禺区沙湾镇大同村的广州地铁十八/二十二号线土建工程 4 号中间风井进行基坑及场地回填利用。土方施工前，已签订三方弃土协议，运输过程水土流失防治责任由运土单位负责，土方运往 4 号中间风井回填后，水土流失防治责任由广东电白建设集团有限公司负责。

广州地铁十八/二十二号线土建工程 4 号中间风井用地红线面积约 3.6  $hm^2$ ，需要回填土方约 5.2 万  $m^3$ ，外借土回填时间为 2018 年 11 月~2019 年 5 月。从容量和时间及土质要求上，可以满足本项目的弃土要求。

### 3.3 取土场设置

本项目不设置取土场，回填土采用开挖土方回填以及外购绿化覆土回填。

### 3.4 水土保持措施总体布局

水土保持措施体系及总体布局情况与水土保持方案对照无较为明显变更。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 工程措施

##### (1) 方案设计的工程措施工程量

本项目方案报告书设计的水土保持工程措施主要为永久排水沟、永久雨水管网，工程措施工程量见表 3.5-1。

表 3.5-1 方案计列工程措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	永久排水管网	m	300
	永久排水沟	m	381
临时堆土区	永久排水管网	m	100
	永久排水沟	m	188

##### (2) 工程措施实际完成情况

根据调查与监测结果，各防治责任分区实施的工程措施监测结果见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目水土保持工程措施完成结果统计表

防治分区	防治措施	单位	数量	备注
------	------	----	----	----

			方案计列	实际实施	增减	
主体工程区	永久排水管网	m	300	300	0	
	永久排水沟	m	381	381	0	
临时堆土区	永久排水管网	m	100	100	0	
	永久排水沟	m	188	190	+2	

### 3.5.2 植物措施

#### (1) 方案设计的植物措施工程量

主体设计绿化措施规划要求按照用地的环境特征，建筑布局、造型因素符合规划目标，维护城市整体环境特点；区内道路种植两排以上行道树，以弱化建筑的生硬边界，美化区内环境；整体环境设计围绕建设内容进行统一规划，对建筑物产生烘托效果。校园内绿化种植乔木以宫粉紫荆及红花紫荆为主；灌木以红继木及金叶假连翘为主；草皮为台湾草。主要以常绿乔木、灌木和草坪相结合，形成丰富多样的视觉空间。本项目的绿化措施，在绿化美化环境的同时也改善了建设区域周边的绿化景观，有利于减轻水土流失和改善环境，满足水土保持的要求。植物措施工程量见表3.5-3。

表 3.5-3 方案计列植物措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.35
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02
临时堆土区	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.08
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.03
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03
施工临建区	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02

#### (2) 植物措施实际完成情况

通过现场查勘及查阅工程资料，各防治责任分区实施的植物措施结果见表3.5-4。



表 3.5-4 项目水土保持植物措施完成结果统计表

防治分区	防治措施	单位	数量			备注
			方案计列	实际实施	增减	
主体工程区	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.35	0.35	0	
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	0	
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	0	
临时堆土区	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.08	0.08	0	
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.03	0.03	0	
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	0.03	0	
施工临建区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	0.03	0	
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	0	

## 3.5.3 临时措施

## (1) 方案设计的临时措施工程量

项目方案报告书设计的水土保持临时措施包括基坑排水沟、临时排水沟、集水井、临时沉沙池、土袋拦挡、彩条布覆盖。方案计列的临时措施工程量见表 3.5-5。

表 3.5-5 方案计列的临时措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	基坑顶排水沟	m	220
	集水井	个	3
	临时排水沟	m	243
	沉沙池	个	2
	4级沉沙池	个	1
临时堆土区	临时排水沟	m	123
	4级沉沙池	个	1
	集水井	个	1
	土袋拦挡	m	146
	彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.3

## (2) 临时措施实际完成情况

本项目在建设过程中，建设单位十分重视水土保持工作，在建设过程中按照“三同时”制度布设临时防护措施，有效地减少了工程施工中的水土流失。通过对项目区现场踏勘，项目建设过程中无重大水土流失事件发生。实际完成与方案设计的临时措施工程量对比情况详见表 3.5-6。

表 3.5-6 项目水土保持临时措施完成测结果统计表

监测分区	防治措施	单位	工程量			备注
			方案计划 实际完成	实际实施	增减	
主体工程区	基坑顶排水沟	m	220	220	0	
	集水井	个	3	3	0	
	临时排水沟	m	243	243	0	
	沉沙池	个	2	2	0	
	4级沉沙池	个	1	1	0	
临时堆土区	临时排水沟	m	123	130	+7	
	4级沉沙池	个	1	1	0	
	集水井	个	1	1	0	
	土袋拦挡	m	146	150	+4	
	彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.3	0.3	0	

### 3.5.4 实际完成的水土保持工程量与方案设计相比变化原因分析

与水土保持方案设计相比，实际的水土保持措施根据项目实际现状进行调整施工，整体措施无变化，部分措施的工程量出现少量增减。实际完成的水土保持工程量与方案设计相比变化情况见表 3.5-7。

表 3.5-7 水土保持措施完成情况表

分区	措施类型	措施	单位	方案设计工程	实际完成措施	实施时间
主体工程区	工程措施	永久排水管网	m	300	300	2020.06~2020.07
		永久排水沟	m	381	381	2020.06~2020.07
	植物措施	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.35	0.35	2020.07~2020.08
		人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	2020.07
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	2020.08
	临时措施	基坑顶排水沟	m	220	220	2018.11
		集水井	个	3	3	2018.11

3. 水土保持方案实施情况

		临时排水沟	m	243	243	2019.01~2019.03
		沉沙池	个	2	2	2019.01~2019.03
		4级沉沙池	个	1	1	2019.01~2019.03
临时堆土区	工程措施	永久排水管网	m	100	100	2020.06~2020.07
		永久排水沟	m	188	190	2020.06~2020.07
	植物措施	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.08	0.08	2020.07~2020.08
		人工整地	hm <sup>2</sup>	0.03	0.03	2020.07
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	0.03	2020.08
	临时措施	临时排水沟	m	123	130	2019.01~2019.03
		4级沉沙池	个	1	1	2019.01~2019.03
		集水井	个	1	1	2019.01~2019.03
		土袋拦挡	m	146	150	2018.11~2018.12
		彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.3	0.3	2018.11~2018.12
施工临建区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	0.02	2020.08
		人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02	0.02	2020.07

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 水土保持方案批复投资

根据水土保持批复，本项目水土保持总投资 185.99 万元，其中主体已列投资 125.79 万元，方案新增水土保持总投资 60.20 万元。在新增水土保持投资中，无工程措施费，植物措施费 0.48 万元，临时措施费 8.63 万元，独立费用 20.50 万元，监测费 25.12 万元，基本预备费 5.47 万元，无水土保持设施补偿费。水土保持投资估算情况见表 3.6-1。

3.6-1 水土保持方案估算投资情况表 单位：万元

## 3. 水土保持方案实施情况

单位: 万元

序号	工程或费用名称	新增投资						主体已列	合计
		工程措施费	临时措施费	植物措施费	其它临时工程费	独立费用	新增小计	水保投资	
一	工程措施	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.83	26.83
(一)	主体工程区							19.57	19.57
(二)	施工临建区							0.00	0.00
(三)	临时堆土区							7.26	7.26
二	植物措施	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.48	94.6	95.08
(一)	主体工程区			0.14			0.14	77	77.14
(二)	施工临建区			0.14			0.14	0.00	0.14
(三)	临时堆土区			0.21			0.21	17.60	17.81
三	临时工程	0.00	8.63	0.00	0.00	0.00	8.63	4.36	12.99
(一)	主体工程区		3.39				3.39	4.36	7.75
(二)	施工临建区		0.00				0.00		0.00
(三)	临时堆土区		5.24				5.24		5.24
(四)	其它临时工程费				0.00		0.00		0.00
四	监测费	0.00	0.00	0.00	0.00	25.12	25.12		25.12
	监测设备费					1.12	1.12		1.12
	监测人工费					24.00	24.00		24.00
五	独立费用	0.00	0.00	0.00	0.00	20.50	20.50	0.00	20.50
(一)	建设管理费					1.03	1.03		1.03
(二)	工程建设监理费					0.91	0.91		0.91
(三)	科研勘测费					0.39	0.39		0.39
(四)	技术咨询费					8.17	8.17		8.17
(五)	水保验收费					10.00	10.00		10.00
六	基本预备费					5.47	5.47		5.47
七	水土保持设施补偿费					0.00	0.00		0.00
八	水保工程投资	0.00	8.63	0.48	0.00	51.09	60.20	125.79	185.99

## 3.6.2 实际完成水土保持投资

本项目实际完成水土保持总投资 171.57 万元, 其中工程措施费 28.25 万元, 植物措施费 104.54 万元, 临时措施费 13.01 万元, 监测费 6.12 万元, 独立费 19.65 万元, 无水土保持设施补偿费。详见表 3.6-2。

与水土保持方案投资表对照, 投资有略微减少, 主要是监测人工费用减少较

多。详见完成水土保持投资汇总表 3.6-2。

3.6-2 完成水土保持投资汇总表 单位：万元

工程或措施名称	措施	单位	工程量	投资
第一部分 工程措施				28.25
主体工程区	排水管网	m	300	16.05
	排水沟	m	381	4.57
临时堆土区	排水管网	m	100	5.35
	排水沟	m	190	2.28
第二部分 植物措施				104.54
主体工程区	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.35	84.70
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02	0.0032
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.1345
施工临建区	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02	0.1345
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02	0.0032
临时堆土区	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.08	19.36
	人工整地	hm <sup>2</sup>	0.03	0.0048
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	0.2018
第三部分 临时工程				13.01
主体工程区	基坑顶排水沟	m	220	3.30
	集水井	个	3	0.21
	沉沙池	个	2	0.76
	临时排水沟	m	243	2.76
	4级沉沙池	个	1	0.63
临时堆土区	临时排水沟	m	130	1.48
	4级沉沙池	个	1	0.63
	集水井	个	1	0.07
	土袋拦挡	m	150	1.14
	彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.3	2.03
小计				145.80
监测费				6.12
第四部分 独立费用				19.65

3. 水土保持方案实施情况

1	建设管理费	项	2%	0.18
2	工程建设监理费	项		0.91
3	科研勘测费	项		0.39
4	技术咨询费	项		8.17
5	水保验收费			10.00
水土保持补偿费				0.00
合计				171.57

3.6.3 投资比较及变化原因

水土保持方案中水土保持估算总投资 185.99 万元，实际完成水土保持投资 171.57 万元，较方案估算投资减少了 14.42 万元。各项投资有增有减，变化原因主要是：

(1) 工程措施较方案增加了 1.42 万元，主要原因是水保方案计列的雨水管网单价偏低，实际雨水管网投资根据结算费用，实际工程措施的投资相应增加。

(2) 植物措施较方案增加了 9.46 万元，主要原因是校园绿化措施优化，植物单价略微上涨。

(3) 临时措施较方案增加了 0.02 万元，主要原因工程量及措施单价有略微调整。

(4) 监测费用较方案减少 19 万元，主要原因是建设单位对项目自行展开水土保持监测导致监测费用减少。

(5) 独立费用较方案减少 0.85 万元，主要原因按实际调整。

(6) 基本预备费扣减。

投资对比情况详见表 3.6-3。

3.6-3 水土保持措施投资对比分析表 单位：万元

工程或措施名称	措施	方案投资	实际投资	增减 (+、-)	原因分析
第一部分 工程措施		26.83	28.25	+1.42	水保方案计列的雨水管网单价偏低，实际雨水管网投资根据结算费用



## 3. 水土保持方案实施情况

主体工程区	排水管网	15	16.05	+1.05	水保方案计列的雨水管网单价偏低, 实际雨水管网投资根据结算费用
	排水沟	4.57	4.57		
临时堆土区	排水管网	5	5.35	+0.35	水保方案计列的雨水管网单价偏低, 实际雨水管网投资根据结算费用
	排水沟	2.26	2.28	+0.02	工程量略有增加
第二部分 植物措施		95.08	104.54	+9.46	校园绿化措施优化, 植物单价略微上涨
主体工程区	校园绿化	77.00	84.70	+7.70	校园绿化措施优化, 植物单价略微上涨
	人工整地	0.0031	0.0031		
	撒播草籽	0.1345	0.1345		
施工临建区	撒播草籽	0.1345	0.1345		
	人工整地	0.0031	0.0031		
临时堆土区	校园绿化	17.6	19.36	+1.76	校园绿化措施优化, 植物单价略微上涨
	人工整地	0.0048	0.0048		
	撒播草籽	0.2018	0.2018		
第三部分 临时工程		12.99	13.01	+0.02	工程量及措施单价有略微调整
主体工程区	基坑顶排水沟	3.30	3.30		
	集水井	0.30	0.21	-0.09	措施单价按实际计算
	沉沙池	0.76	0.76		
	临时排水沟	2.76	2.76		
	4级沉沙池	0.63	0.63		
临时堆土区	临时排水沟	1.40	1.48	-0.08	工程量略有增加
	4级沉沙池	0.63	0.63		
	集水井	0.07	0.07		
	土袋拦挡	1.11	1.14	+0.03	工程量略有增加
	彩条布覆盖	2.03	2.03		
小计		134.90	145.80	+10.90	

3. 水土保持方案实施情况

监测措施		25.12	6.12	-19	建设单位自行监测导致监测费用减少
第四部分 独立费用		20.50	19.65	-0.85	按实计算
1	建设管理费	1.03	0.18	-0.85	按实计算
2	工程建设监理费	0.91	0.91		
3	科研勘测费	0.39	0.39		
4	技术咨询费	8.17	8.17		
5	水保验收费	10.00	10.00		
基本预备费		5.47	0.00	-5.47	
水土保持补偿费		0.00	0.00		
合计		185.99	171.57	-14.42	

## 4. 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程在业务上由建设单位工程管理部负责组织实施,其他部门协助管理。水土保持工程的建设和管理亦纳入了工程建设管理体系中,保证了番禺区沙头街中心小学项目的建设全面顺利进行。主要从以下几个方面对本工程的水土保持建设进行管理:

(1) 建设限期目标责任制。将水土流失防治目标纳入到主体工程建设中,水土保持项目建设与主体工程建设相结合,使水土保持建设与主体工程建设一起进行责任目标考核,与施工单位的奖惩措施相结合,限期治理。

(2) 完善现场监督检查制度。工程管理部人员按照工程建设进度,定期现场检查各水保措施的落实情况,发现问题及时纠正。

(3) 加强与地方水行政部门的沟通与联系。主动邀请当地水行政主管部门进行水保措施的监督、检查,落实项目工程建设过程中的水土流失治理情况和资金投入情况。若没按要求完成,提出意见,及时进行整改完善。

项目在施工过程中,严格执行基本建设程序,遵守“四项制度”(项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制),规范变更程序操作,实施工程“三大控制”。

#### 4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务,不定期巡视工程各工作面,发现与设计图纸不符之处,及时通知监理工程师令承包商改正,加快了设计和施工问题的处理速度,加强了控制力度,取得了良好效果。

#### 4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程涉及的项目类型主要是排水、绿化等,在质量控制方面应从事前、事中、事后进行控制,抓住其控制要点,采取相应的手段加以控制。

(1) 工序交接检查。按规程、规范、前后工序不能颠倒,工序流程间应有检查验收,否则不得进入下一环节或工序。

(2) 工程质量事故处理。对各建设环节的质量事故按规定进行处理,不给下一环节留下隐患。

(3) 进行质量监督,对不合理的工序下达停工指令。

(4) 对工程的开工报告进行严格管理和审批。

(5) 对工程质量、技术进行签证。监理工程师对质量、技术的把关，在原始凭证上签字。

(6) 行使质量否决权。在工程质量单上签署合格与否的意见，对质量严格把关。

(7) 填写的监理日志必须反映工程质量有关的问题。

(8) 定期向业主报告有关水保工程的落实情况。

(9) 水保工程完成后，参加检查验收。

#### 4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

近年来，随着水土保持法规的逐步完善，国家对开发建设项目管理力度的加大，施工企业的法律意识逐步增强。工程建设期间，广州市番禺区水务局等部门多次到工地进行监督检查和帮助指导，协助做好防范责任范围内的水土保持工作，使建设公司和施工单位逐步增强了水土保持意识，落实了水土保持施工和监理工作，对该工程项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

#### 4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

##### (一) 建立质量管理体系

针对本工程特点和质量目标的要求，对各管理部门的工作进行分解，建立工程质量管理体系。

##### (二) 建立各级领导质量负责制

领导分级负责、逐层保证，把工程质量的优劣列为考核领导业绩的重要内容，形成各级领导争相重视的局面，为实现工程质量创优目标奠定坚实的基础。

##### (三) 建立质量检查制

建立各级质量检查制度，项目经理部采取定期和不定期相结合的方式，各项目队每月进行一次。设立专职质检人员，对施工过程的质量实施检查控制，分级进行分项、分部和单位工程的质量评定。在分项工程施工过程中，工班及一线作业人员坚持自检、互检的制度。

##### (四) 工程质量保证措施

1、对水土保持的实施工作，选派业务水平高、工作作风严谨的项目工程师。

2、项目经理部安排有协调组织能力和专业技术水平的职员任科室负责人，并安排具有较强工作能力和工作实践经验、坚持原则、有较强的事业心、工作负责

任感并具有较好的职业道德、热爱质量管理工作的质检工程师。

3、保证机械设备有良好的出勤率和安全保障，配备足够的修理人员跟班作业，确保工程设备处于最佳运行状态。

4、采购材料前，先对供货商进行调整，对质量标准进行验收，对不合格的材料坚决不予采购。

5、对从外地购入的苗木、草籽按要求进行检疫，并取得检疫证书。对种子必须检测其发芽率。

6、各类绿化和植物必须经工程师验证其供应来源和检查合格后才能进行种植，所用植物运到工地后，妥善放置，防止过冷或过湿，并保持湿润。在开始种植到全部责任期中对种植进行管理和养护，保证成活率。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 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，结合项目工程质量验收记录，本项目水土保持工程按四级级划分为单位工程、分部工程、分项工程和单元工程。

单位工程划分原则：本项目为 1 个单位工程；

单位工程划分结果：根据工程质量验收记录，本项目水土保持工程划分为 1 个单位工程。

分部工程划分原则：按能独立发挥作用的工程划分分部工程

分部工程划分结果：本项目水土保持工程共划分为 3 个分部工程。

分项工程划分原则：按照功能相对独立、工程类型相同进行划分；

分项工程划分结果：本项目水土保持工程共划分为 7 个分项工程。

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 18 个单元工程。

本工程涉及水土保持措施质量验评结论汇总表见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持单位工程、分部工程、分项工程、单元工程划分

单位工程	分部工程	分项工程	单元工程
番禺区沙头街中心小学项目	土方工程	土方开挖	每 1hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
		土方回填	每 1hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
		土地整治	每 1hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
	绿化工程	撒草绿化	每 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
		园林绿化	每 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程, 不足 1 hm <sup>2</sup> 划分 1 个单元工程
	给水排水工程	雨水口雨水管	每 100m 划分一个单元工程, 不足 100m 划分 1 个单元工程
		排水沟	每 100m 划分一个单元工程, 不足 100m 划分 1 个单元工程

## 4.2.2 各防治区工程质量评价

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。

分部工程质量评定, 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 75%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 60%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 80%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 1 个单元工程、3 个分部工程、7 个分项工程、18 个单元工程质量全部合格, 抽检合格率达到 100%。

评定结果详见下表:

表 4.2-2 水土保持分部工程、分项工程单元工程质量评定情况

单位工程			分部工程			分项工程			单元工程		
名称	个数	质量评定	名称	个数	质量评定	名称	个数	质量评定	个数	质量评定	
番禺区沙头街中心小学项目	1	合格	土方工程	1	合格	土方开挖	1	合格	3	合格	
					合格	土方回填	1	合格	3	合格	
					合格	土地整治	1	合格	2	合格	
			绿化工程	1	合格	撒草绿化	1	合格	3	合格	
					合格	园林绿化	1	合格	2		
			给排水管道	1	合格		雨水口及雨水管	1	合格	3	合格
							排水沟	1	合格	2	合格

通过对工程质量检测情况表明,施工单位的水保措施一直在监理工程师的全面监控中,各项施工措施都经不定期审核。施工过程中已发现的施工缺陷都经过处理和修补。

分部工程验收签证及单位工程验收鉴定书详见附件 8。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目弃土弃渣运至别的建设项目,满足另外项目的填土要求,弃土受纳场的水土保持流失责任由运输公司及接纳弃土的建设单位负责。

### 4.4 总体质量评价

各分部工程所单元工程质量均验收合格,质量控制资料完整,有关防护措施及使用功能的检验和抽样检测的结果符合有关规定。

## 5. 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

番禺区沙头街中心小学项目验收范围内各项水土保持工程建成后,未发现存在安全隐患的现象,工程稳定性高。一旦存在隐患,及时维修,对成活率不高的植物进行补植。总体来说,工程运行情况良好。

### 5.2 水土保持效果

为了保障项目建设安全和最大限度防治水土流失,本方案在分析评价主体工程设计的一些措施的基础上,将主体工程设计中已采用措施作为本工程水土保持措施的一部分,将其纳入水土保持措施总体布局中,并进行水土保持功能评价。对不能满足水土保持要求的地方,做适当的调整并补充完善,做到不重不漏,系统全面。

#### 5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。此处的整治面积为水保措施防治面积与永久建筑物面积之和。根据水土保持监测结果,工程建设期实际扰动土地面积为  $1.95\text{hm}^2$ ,验收时,地块北侧及西侧临时占用的市政道路(面积合计  $0.22\text{hm}^2$ )归还给市政,这两块区域防治责任范围发生了转移,因此在运行期,该部分无法进行恢复,在进行六项指标计算时,不纳入扰动土地面积内,因此本项目扰动土地面积计为  $1.73\text{hm}^2$ ,永久建筑物、硬化面积及水土保持措施面积合计为  $1.73\text{hm}^2$ 。经计算得本次验收范围内扰动土地整治率达 100%。项目治理扰动土地整治情况见表 5-1。

表 5-1 工程扰动土地整治率计算

防治分区	验收防治责任范围 ( $\text{hm}^2$ )	扰动面积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动土地整治面积 ( $\text{hm}^2$ )				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	
主体工程区	1.41	1.41	0	0.37	1.04	1.41	100
施工临建区	0.02	0.02	0	0.02	/	0.02	100
临时堆土区	0.30	0.30	0	0.11	0.19	0.30	100
合计	1.73	1.73	0	0.50	1.23	1.73	100



### 5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积,以及项目建设区内尚未达到容许土壤侵蚀量的未扰动地表水土流失的面积。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施,并使水土流失量达到容许土壤侵蚀量或以下的面积,本次验收范围内水土流失总面积  $0.5\text{hm}^2$ ,水土流失治理达标面积为  $0.5\text{hm}^2$ ,水土流失总治理度为 100%,高于建设类项目一级水土流失防治标准规定值 97%,水土流失总治理度符合标准要求。

### 5.2.3 拦渣率

拦渣率为项目防治责任范围内采取措施实际拦挡的弃渣与工程弃渣总量的百分比。根据水土保持方案报告书和查阅相关施工过程资料,工程建设过程中,本项目外弃土方  $1.87$  万  $\text{m}^3$ ,弃方全部运往番禺区沙湾镇大同村的广州地铁十八/二十二号线土建工程 4 号中间风井进行基坑及场地回填利用。土方施工前,已签订三方弃土协议,运输过程水土流失防治责任由运土单位负责,土方运往 4 号中间风井回填后,水土流失防治责任由广东电白建设集团有限公司负责。临时堆土区布设了较为完善的临时排水、沉沙措施,能有效防止水土流失至场区外,实际拦渣率达到 98%,高于建设类项目一级水土流失防治标准规定值 95%,拦渣率符合标准要求。

### 5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区防治责任范围内的容许土壤侵蚀量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区土壤容许流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。通过巡查监测,项目区已经布设了完善的防护体系,治理措施到位,平均土壤流失强度逐步降低。截至目前,项目区平均土壤侵蚀模数为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ,土壤流失控制比为 1.0,达到建设类项目一级水土流失防治标准规定值 1.0,土壤流失控制比符合标准要求。

### 5.2.5 林草植被恢复率

该指标为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被(在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积百分比。截至目前,项目建设区内实际可绿化面积为  $0.50\text{hm}^2$ ,已绿化面积  $0.50\text{hm}^2$ ,林草植被恢复率为 100%,达到建设类

项目一级水土流失防治标准规定值 99%，林草植被恢复率符合标准要求。详见表 5-2。

### 5.2.6 林草植被覆盖率

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。本工程运行期计建设区总面积 1.73hm<sup>2</sup>，恢复林草植被面积 0.50hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 28.90%，高于建设类项目一级水土流失防治标准规定值 27%。详见表 5-2。

**表 5-2 林草植被恢复率、覆盖率计算表**

防治区	运行期建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	可绿化面积 (hm <sup>2</sup> )	植物措施面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	林草植被覆盖率 (%)
番禺区沙头街中心小学项目	1.73	0.50	0.50	100	28.90
合计	1.73	0.50	0.50	100	28.90

### 5.2.7 水土保持效果评价

根据以上计算的水保方案六项指标，与本方案的六项指标目标值进行复核，工程总体上水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率和水土流失治理度与目标值对比详见表 5-3。本期验收范围内各项指标完成情况均达到方案的防治目标，满足了方案编制的要求。

**表 5-3 水土保持方案六项指标预测结果汇总表**

项目	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、拦渣率 (%)	95	98	达标
4、土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
5、林草植被恢复率 (%)	99	100	达标
6、林草植被覆盖率 (%)	27	28.90	达标

## 5.3 公众满意度调查

为全面了解工程验收范围内试运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，评估组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济和环境的影响等方面，向当地群众进行了细致认真地了解，并将调查结果作为本次验收工作的参考依据。在评估工作过程中，评估组

共向工程附近群众发放 20 份水土保持公众调查表。

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有条不紊进行，没有大的水土流失事件发生。项目区位于广州番禺区沙头街，评估过程中对当地群众的走访及民意调查，没有收到有关工程建设水土流失引起的投诉。

在被调查者 20 人中，90.0%的民众认为工程建设在挖填土方管理方面是做得好的；在林草植被建设方面，95.0%的民众认为项目区林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成就；90.0%的民众认为项目对所扰动的土地恢复良好；95.0%的民众认为项目区的建设对当地经济和环境带来了好的影响。被访问者对问卷提出的问题回答情况详见表 5-4。

表 5-4 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数	11		5		4		10		10	
调查项目评价	好		一般		差		说不清			
	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)	人数	占总人数 (%)		
挖填土方管理情况	18	90.0	1	5.0	/	/	1	5.0		
植被建设	19	95.0	1	5.0	/	/	/	/		
土地恢复	18	90.0	/	/	/	/	2	10.0		
对经济和环境的影响	19	95.0	1	5.0	/	/	/	/		

## 6. 水土保持管理

### 6.1 组织领导

水土保持工程在业务上由建设单位工程管理部负责组织实施,其他部门协助管理。水土保持工程的建设和管理亦纳入了工程建设管理体系中,保证了番禺区沙头街中心小学建设全面顺利进行。主要从以下几个方面对本工程的水土保持建设进行管理:

(1) 建设限期目标责任制。将水土流失防治目标纳入到主体工程建设中,水土保持项目建设与主体工程建设相结合,使水土保持建设与主体工程建设一起进行责任目标考核,与施工单位的奖惩措施相结合,限期治理。

(2) 完善现场监督检查制度。工程管理部人员按照工程建设进度,定期现场检查各水保措施的落实情况,发现问题及时纠正。

(3) 加强与地方水行政部门的沟通与联系。主动邀请当地水行政主管部门进行水保措施的监督、检查,落实项目工程建设过程中的水土流失治理情况和资金投入情况。若没按要求完成,提出意见,及时进行整改完善。

项目在施工过程中,严格执行基本建设程序,遵守“四项制度”(项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制),规范变更程序操作,实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务,不定期巡视工程各工作面,发现与设计图纸不符之处,及时通知监理工程师令承包商改正,加快了设计和施工问题的处理速度,加强了控制力度,取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同,快速、高效地完成本项目的施工任务,取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收,及时组建了项目经理部,实行项目承包责任制,全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中,实行工序交换制度,保证了工程质量。积极推行全面质量管理,按照规范、设计、合同实施,加强施工质量检验,最终很好地完成了施工任务。

### 6.2 规章制度

为做好水土保持工作,加强工程质量管理,提高工程施工质量,实现工程总体目标,在项目建设过程中建立了各项规章制度,并将水土保持工作纳入主体工

程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招标投标管理办法》、《管理检查制度》等 10 多项有关水土保持工程质量的规章制度。

项目经理作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设中，进行质量宣传和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评比。

监理单位专门指定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；承包商亦建立了健全的强有力的环保管理体系和具体的环保措施，建有工程施工的检验和程序等方法，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。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

### 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，项目部将涉及水土保持工程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程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采用招投标选择的方式，实行了以业主项目部管理为核心，以监理为纽带，以施工队伍为主体的“三位一体”质量保证体系。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；按照合同对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工，并明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等；首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和工程管理部检查核定、签证、对不符合质量单位要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

### 6.4 水土保持监测

建设单位委托广州禺山水务勘测设计股份有限公司开展水土保持监测工作并于 2022 年 01 月编制完成《番禺区沙头街中心小学水土保持监测总结报告》。监测结果表明，扰动土地整治率达 100%，水土流失总治理度达 100%，土壤流

失控制比 1.0，拦渣率为 98%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 28.90%。六项指标均满足水土保持方案设定的目标值，使工程建设区生态环境得到有效改善，减轻了对周边生态环境的影响。

### 6.5 水土保持监理

在工程建设过程中，认真贯彻中央关于建设项目“三项”制度改革精神，确保工程建设质量。在施工期，建设单位委托有资质的监理单位、对项目施工的全过程进行全方位监理，把水土保持工程建设纳入主体工程之中，与主体工程同时施工、同时监理。其监理由主体工程监理单位承担，组织阶段验收，工程始终处于严格的质量保证体系控制之下，按国家及地方有关质量标准进行竣工验收。

监理单位为广东富信建设管理有限公司，项目监理部实行总监理工程师负责制。监理部制订了监理规划、专业监理实施细则和监理工作程序，并做好竣工资料的整理工作。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

建设单位于 2021 年 10 月 27 日收到广州市番禺区水务局的监督检查通知书（见附件 6）。通知书指出：项目已完工并投产使用，但未开展水土保持设施验收报备工作，限期 3 个月内完成水土保持设施验收报备工作。建设单位收到通知书后，积极处理，并依照程序委托招标代理询价采购，并于 2021 年 12 月委托广州禺山水务勘测设计股份有限公司进行水保验收工作。验收单位接受委托后开展工作，并于 2022 年 1 月组织开展验收会议。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《番禺区沙头街中心小学水土保持方案报告书》（送审稿）及广州市番禺区水务局关于番禺区沙头街中心小学水土保持方案的复函（番水函[2019]146 号）：本项目无需缴纳水土保持补偿费。

### 6.8 水土保持设施管理维护

工程完工验收后，管理工作由番禺区沙头街中心小学负责管理。

本次验收建筑于 2020 年 8 完工，建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，由番禺区沙头街中心小学负责管理、维护，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看,有关水土保持后续管理工作责任到位,并取得较好效果,水土保持设施能够持续发挥效益。

## 7. 结论

### 7.1 结论

番禺区沙头街中心小学项目建设严格执行了国家有关政策、规程、规范和强制性标准，已按批准的设计标准建成，劳动、卫生、安全、消防等设施符合设计和验收标准；环境保护、水土保持工程按环评报告书和水保方案及批复意见同步建成；竣工文件基本齐全。施工期间发现的问题已基本得到整改；项目检测结果符合相关标准要求。验收委员会认为，经过动态检测和运行试验，番禺区沙头街中心小学项目达到验收的条件，同意通过初步验收。

### 7.2 遗留问题安排

番禺区沙头街中心小学项目验收之后，营运期水土保持措施由番禺区沙头街中心小学负责，建设单位应监督中心小学继续加强水土保持设施的管理和维护，对栽植的乔、灌、草确定专人管养，确保水土保持功能正常发挥；如果树木出现死株情况，应及时进行更换；做好运行期水土保持防护措施养护、管理所需资金的计划与落实工作；同时总结本项目建设过程中的经验教训，使水土保持措施在建设单位后续的开发建设中发挥更积极的作用。



## 8. 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 水行政主管部门关于水土保持方案批复文件；
- (2) 项目立项文件；
- (3) 区土地开发中心复函；
- (4) 建设工程规划许可证；
- (5) 弃土协议；
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (7) 水行政主管部门监督检查意见；
- (8) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (9) 项目建设及水土保持大事记。

### 8.2 附图

- (1) 项目地理位置图；
- (2) 项目区建设前后遥感影像图；
- (3) 主体工程总平面图；
- (4) 水土流失防治责任范围图；
- (5) 水土保持措施布设竣工验收图。

2018-440113-82-01-822299

## 广州市番禺区水务局

番水函〔2019〕146号

### 广州市番禺区水务局关于番禺区沙头街 中心小学水土保持方案的复函

广州市番禺区人民政府沙头街道办事处：

贵单位发来的《番禺区沙头街中心小学水土保持方案审批申请函》收悉。经研究，现函复如下：

#### 一、项目基本情况

番禺区沙头街中心小学位于广州市番禺区沙头街道沙南路82号，属新建工程。主要建设内容包括：新建一幢5层教学楼、一幢5层办公楼、一幢3层风雨操场体育馆、一幢门卫室以及地下室；室外建设200m塑胶环形跑道，篮球场以及绿化、道路、广场、照明等工程，总建筑面积20252.52平方米。

项目总用地面积约1.95公顷，其中永久占地1.65公顷，代征道路用地面积0.03公顷，临时用地0.27公顷。占地类型为空闲地。项目挖方总量2.53万立方米，填方总量0.9万立方米，借方总量0.24万立方米，弃方总量1.87万立方米，弃方全部运往广州地铁十八/二十二号线土建工程4号中间风井进行基坑及场地回填利用。工程计划于2018年11月开工，2020年12月底完工，总工期26个月。项目总投资1.06亿元，其中土建投资约0.68亿元。

## 二、水土保持方案总体意见

报告书符合形式审查要求，同意该水土保持方案作为下一阶段开展水土保持工作的主要依据。

(一) 建设期水土流失防治责任范围为 2.02 公顷。其中项目建设区 1.95 公顷，直接影响区 0.07 公顷。

(二) 水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(三) 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) 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：4 级沉沙池 2 座，临时排水沟 366 米，人工整地和撒播草籽 0.07 公顷，土袋挡墙 146 米，彩条布遮盖 0.3 公顷，集水井 1 个。

(五) 水土保持总投资 185.99 万元，其中新增投资 60.2 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、沙头街道办事处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) 鼓励自行或委托相应机构对水土流失进行监测。未开展水保监测工作的，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。

专此函复。



广州市番禺区水务局

2019年1月24日

（联系人：林兵，联系电话：34818317）

抄送：广州市水务局、广州市番禺区水务局执法监察大队、深圳市佳昌工程咨询有限公司。

- 3 -

## 广州市番禺区发展和改革局

番发改函〔2018〕756号

### 番禺区发展和改革局关于番禺区沙头街中心小学工程项目可行性研究报告的批复

番禺区人民政府沙头街道办事处：

你单位报来《关于广州市番禺区沙头街中心小学申请批复可行性研究报告的函》收悉。经研究，现批复如下：

一、为推动沙头街基础教育设施的建设步伐，解决适龄儿童入学难的问题，同意你单位报来的番禺区沙头街中心小学工程项目的可行性研究报告。

二、项目地址：该项目位于番禺区沙头街沙南路82号。

三、项目的建设规模及内容。该项目计划在番禺区沙头街沙南路82号建番禺区沙头街中心小学项目，办学规模为24个班、1080个学位，总用地面积16757.02平方米，总建筑面积20678平方米。主要工程包括：建地上5层教学楼1栋、地上5层办公楼1栋、地上3层风雨操场体育馆1栋、地上1层门卫室1座及地下室等；室外建200米塑胶环形跑道，100米直线跑道及篮球场2个等。另建绿化、道路、广场、输配电、围墙、室外照明、给排水及消防工程等。具体工程需符合有关规定和要求。

四、该项目计划总投资10620.23万元。资金来源：按番禺区

政府办《对沙头街道办事处关于申请建设沙头街中心小学经费请示的批复》（番府办函〔2017〕96号）解决。

五、项目计划于2021年6月底前竣工。

六、接文后，请到相关部门办理有关手续。

七、本审批文件有效期2年。有效期内完成下一阶段审批工作的，本审批文件持续有效；有效期届满时未完成下一阶段审批工作的，在有效期满前3个月内向我局申请延期，未办理延期手续的，本审批文件自动失效。

此复。



抄送：市发展改革委，区财政局，区教育局。

## 广州市番禺区土地开发中心

番土发函〔2016〕597号

### 区土地开发中心关于使用储备用地 有关意见的复函

沙头街道办事处：

贵办转来《关于提供沙头街中心小学地块资料的函》收悉。  
经研究，我中心就贵办使用储备用地有关问题函复如下：

经核查，贵办拟建办学规模为24教学班的中心小学用地位于沙头街沙南路82号原区地方国营橡胶厂储备地内，宗用地面积16575平方米（折合约25亩），已由我中心完善前期用地结案手续。根据区政府的工作安排，我中心原则同意贵办使用上述政府储备用地建设中心小学。关于该地块具体供地手续的办理以国土规划部门及市政府批复意见为准，建议贵办尽快按要素依程序向市国规委申请办理相关用地手续。

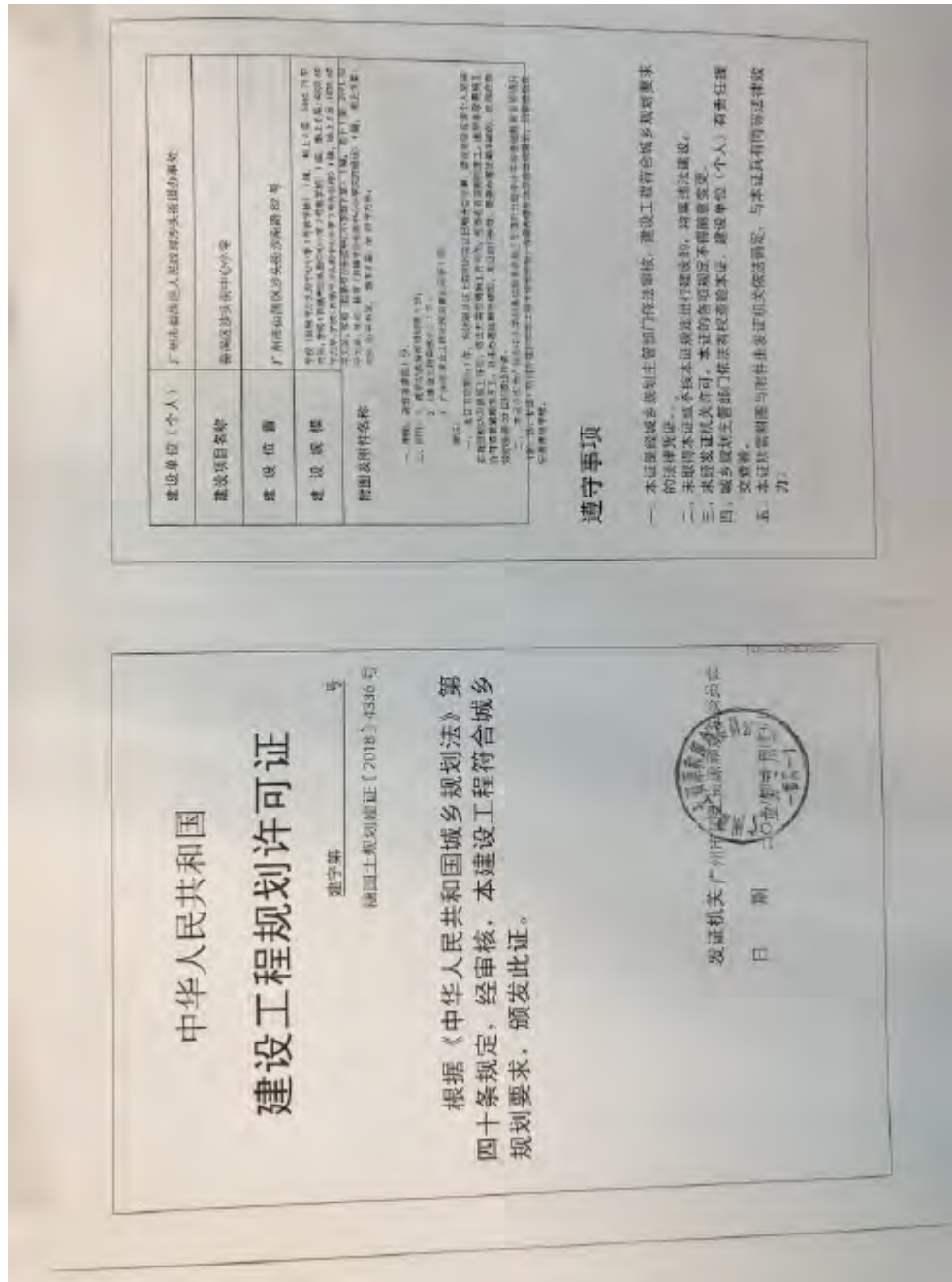
专此函复。



（联系人：何凯道，联系电话：84642121）



附件四：建设工程规划许可证





## 附件五：弃土协议

### 弃土协议

甲方：广州市番禺区沙头街道办事处

乙方：广东电白建设集团有限公司

丙方：广州和弘建设工程有限公司

甲方拟开发建设番禺区沙头中心小学项目，项目位于沙头街82号，需要外弃土方约1.87万m<sup>3</sup>，弃土时间为2018年11月-2019年3月，弃方为纯土，计划委托丙方进行运输。

乙方开发建设的广州地铁十八/二十二号线土建工程4号中间风井，项目位于番禺区沙湾镇大同村，总用地面积3.6万平方米，需要借土5.2万m<sup>3</sup>用于项目基坑及场地回填平整，回填时间为2018年10月-2019年5月。

经三方友好协商，乙方同意接收甲方的全部弃土，并由丙方负责运输，在甲方工地的水土流失防治责任由甲方负责，运输过程中的水土流失防治责任由丙方负责，运往乙方工地回填后，水土流失防治责任由乙方负责。

本协议为意向协议，最终以正式协议为准。

甲方（盖章）：



乙方（盖章）：



丙方（盖章）：



附件六：重要水土保持单位工程验收照片



基坑顶排水沟和集水井



北侧坡脚排水沟



北侧边坡



西侧排水沟



临时堆土场





排水出口处沉沙池



洗车槽侧沉沙池



永久排水沟



校园绿化

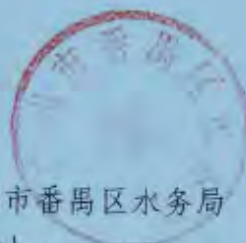
# 水土保持监督检查通知书

番水保检[ ]号

广州市番禺区人民政府沙头角街道办事处：

我局委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院开展番禺区水土保持“天地一体化”监督检查工作。监督检查人员 陈俊 张金涛 于 2021 年 10 月 27 日（星期三）前往你单位 番禺区沙头角中心小学 建设现场，依法对该项目生产建设过程中水土保持相关工作实施情况进行监督检查，请予以支持配合。

特此通知。



广州市番禺区水务局  
2021 年 10 月 27 日

签收人：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_

本通知书一式两份，建设单位一份，开具单位一份留存。

# 水土保持监督检查意见书

番水保监[ ] 号

广州市番禺区人民政府沙头街街道办事处

我局委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院开展番禺区水土保持“天地一体化”监督检查工作。监督检查人员于 2021 年 10 月 27 日（星期三）前往你单位 番禺区沙头街中心小学建设现场，经检查发现该项目存在以下问题：项目已完工并投产使用，但未开展水土保持设施验收报备工作

请按以下意见整改落实：即日起限期3个月内完成水土保持设施验收备案工作

广州市番禺区水务局

2021年10月27日

签收人：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_

本通知书一式两份，建设单位一份，开具单位一份留存。

## 生产建设项目水土保持监督检查情况登记表

档案编号:番水保监[2021]

号

 检查人员: 何定 张金祥 2021年10月27日

项目信息	项目名称	番禺區沙頭街中心小學		监督管理	<input type="checkbox"/> 红 <input type="checkbox"/> 黄 <input type="checkbox"/> 绿 三色评价等级	
	建设单位	广州市番禺區人民政府沙頭街街道办事处		三色评价等级		
	项目位置	行政区		坐标	E:	N:
		地址				
	方案审批情况	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		批复文号	番水函(2019)146号	
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		工程 状态	<input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 停工 <input checked="" type="checkbox"/> 完工 备注:			
检查内容		检查情况				
(一) 雨水排水出口情况		排水出口联接: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 河围水系 <input type="checkbox"/> 无序排放 备注: 泥沙含量: <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 微量 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input type="checkbox"/> 大量 备注: 排水是否通畅: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 原因:				
(二) 水土保持措施落实情况	工程措施	<input type="checkbox"/> 表土剥离 <input type="checkbox"/> 表土回填 <input type="checkbox"/> 土地整治 <input type="checkbox"/> 植草砖 <input type="checkbox"/> 工程护坡 <input type="checkbox"/> 挡土墙 <input type="checkbox"/> 排水沟 <input type="checkbox"/> 截水沟 <input type="checkbox"/> 其他:				
	植物措施	<input type="checkbox"/> 全面整地 <input checked="" type="checkbox"/> 铺设草皮 <input type="checkbox"/> 植草护坡 <input type="checkbox"/> 撒播草籽 <input checked="" type="checkbox"/> 绿化种植 <input type="checkbox"/> 其他:				
	临时措施	<input type="checkbox"/> 临时绿化 <input type="checkbox"/> 临时拦挡 <input type="checkbox"/> 临时苫盖 <input type="checkbox"/> 沉沙池 <input type="checkbox"/> 集水井 <input type="checkbox"/> 洗车池 <input type="checkbox"/> 临时排水沟 <input type="checkbox"/> 其他:				
(三) 水土流失隐患评估		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 周边存在水土流失敏感点但无有效围拦拦挡措施 <input type="checkbox"/> 现场临时堆土较高量较大但无有效临时覆盖拦挡措施 <input type="checkbox"/> 现场裸露面积较大无覆盖拦挡措施 <input type="checkbox"/> 高陡边坡防护措施落实不及时,不到位 <input type="checkbox"/> 施工排水无序排放,无有效沉沙措施 <input type="checkbox"/> 截排水沟标准、断面尺寸、布设等明显不合理 <input type="checkbox"/> 施工中乱倒乱弃或顺坡溜渣 <input type="checkbox"/> 其他:				
(四) 项目重大变更情况		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 防治责任范围增加30%以上 <input type="checkbox"/> 土石方挖填总量增加30%以上 <input type="checkbox"/> 植物措施总面积减少30%以上 <input type="checkbox"/> 新设弃渣场的或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上 <input type="checkbox"/> 其他:				
(五) 土石方信息		弃方: <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 弃方量及去向: 借方: <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 取土量及来源:				
(六) 存在问题		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 未依法办理水土保持方案审批手续 <input type="checkbox"/> 未落实水土保持设施初步设计、施工图设计的,或者相关设计不符合水土保持技术规范标准 <input type="checkbox"/> 未按照水土保持技术规范、标准,水土保持方案和后设计落实水土保持措施 <input type="checkbox"/> 存在水土流失现象或水土流失隐患而未采取相应防治措施 <input type="checkbox"/> 未依法开展水土保持监测工作 <input type="checkbox"/> 未依法办理水土保持方案变更手续 <input type="checkbox"/> 未依法缴纳水土保持补偿费 <input type="checkbox"/> 水土保持设施未经验收或者验收不合格或者验收合格而未进行报备直接投产使用 <input type="checkbox"/> 未落实好生产建设项目水土保持方案审批承诺书中承诺事项 <input type="checkbox"/> 其他:				
(七) 整改建议		即日起限期3个月内完成水土保持设施验收备案工作				
签名	建设单位	施工单位	监测单位	监理单位		
联系方式						

(盖章处)



附件八：分部工程和单位工程验收签证资料

土方 子分部(系统、子系统)工程质量验收记录

GD-C5-7311 001

单位(子单位) 工程名称		番禺区沙头街中心小学工程						
施工单位		广东电白建设集团 有限公司	项目技术 负责人	邓星星	项目 负责人	张伟英	单位技术 (质量)负责人	郑钰航
分包单位		/	项目技术 负责人	/	项目 负责人	/	单位技术 (质量)负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验 批数	施工单位检查评定结果			监理(建设)单位验收结论		
1	土方开挖	1	合格			符合要求		
2	土石方回填	1	合格			符合要求		
汇总		本子分部共计分项数： 2 ， 检验 批数： 2		符合要求		符合要求		
子分部(系统、子系统)、分项质量控制资料			资料齐全，合格			符合要求		
子分部(系统、子系统)、分项安全和功能检验			资料齐全，合格			符合要求		
子分部(系统、子系统)、分项观感质量			符合要求			符合要求		
验收综合 结论及备注		符合规范及设计要求，同意验收。						
分包单位		施工单位		勘察单位		设计单位		监理(建设)单位
项目负责人签名：		项目负责人签名：		项目负责人签名：		项目负责人签名：		总监理工程师(建设 单位项目负责人)签 名
年月日		2019年5月9日		2019年5月9日		2019年5月9日		2019年5月9日
(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)		(盖章)

GD-C5-7311

土方 子分部(系统、予系统)工程质量验收记录

GD-C5-7311 0 0 1

单位(子单位) 工程名称		番禺区沙头街中心小学工程						
施工单位		广东电白建设集团 有限公司	项目技术 负责人	邓星星	项目 负责人	张伟英	单位技术 (质量)负责人	郑钰航
分包单位		/	项目技术 负责人	/	项目 负责人	/	单位技术 (质量)负责人	/
序号	隶属的分项工程名称	检验 批数	施工单位检查评定结果			监理(建设)单位验收结论		
1	土地整治	1	合格			合格		
汇总		本子分部共计分项数: 1, 检验 批数: 1		符合要求				
子分部(系统、予系统)、分项质量控制资料		资料齐全, 合格		资料齐全, 合格			合格	
子分部(系统、予系统)、分项安全和功能检验		资料齐全, 合格		资料齐全, 合格			合格	
子分部(系统、予系统) 分项观感质量		符合要求		符合要求			合格	
验收综合 结论及备注		符合规范及设计要求, 同意验收。						
分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理(建设)单位				
项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	项目负责人签名:	总监理工程师(建设 单位项目负责人)签 名:				
年月日	2019年5月9日	2019年5月9日	2019年5月9日	2019年5月9日				
(盖章)	(盖章)	(盖章)	(盖章)	(盖章)				

GD-C5-7311

--	--	--	--



附件九：项目建设及水土保持大事记

2016年7月，取得了广州市番禺区土地开发中心下发的《区土地开发中心关于使用储备用地有关意见的复函》（番土发函[2016]597号）；

2018年1月，番禺区政府召开了“关于推进中小学校基础教育设施三年提升计划（2016-2018年）项目建设工作的会议”，会后形成了会议纪要（[2018]17号）；

2018年5月建设单位委托广东钧信监理咨询有限公司完成了《广州市番禺区沙头街中心小学可行性研究报告》；

2018年6月，取得广州市国土资源和规划委员会审批咨询服务意见反馈表（穗国土规划咨询[2018]1305号）；

2018年6月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学初步设计》；

2018年7月，广州市番禺区发展和改革局下发了《番禺区发展和改革局关于番禺区沙头街中心小学工程项目可行性研究报告的批复》（番发改函[2018]756号）；

2018年7月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学岩土工程勘察报告》；

2018年7月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学施工图设计》；

2018年7月，建设单位委托广东中誉设计院有限公司完成了《番禺区沙头街中心小学基坑支护工程施工图设计》；

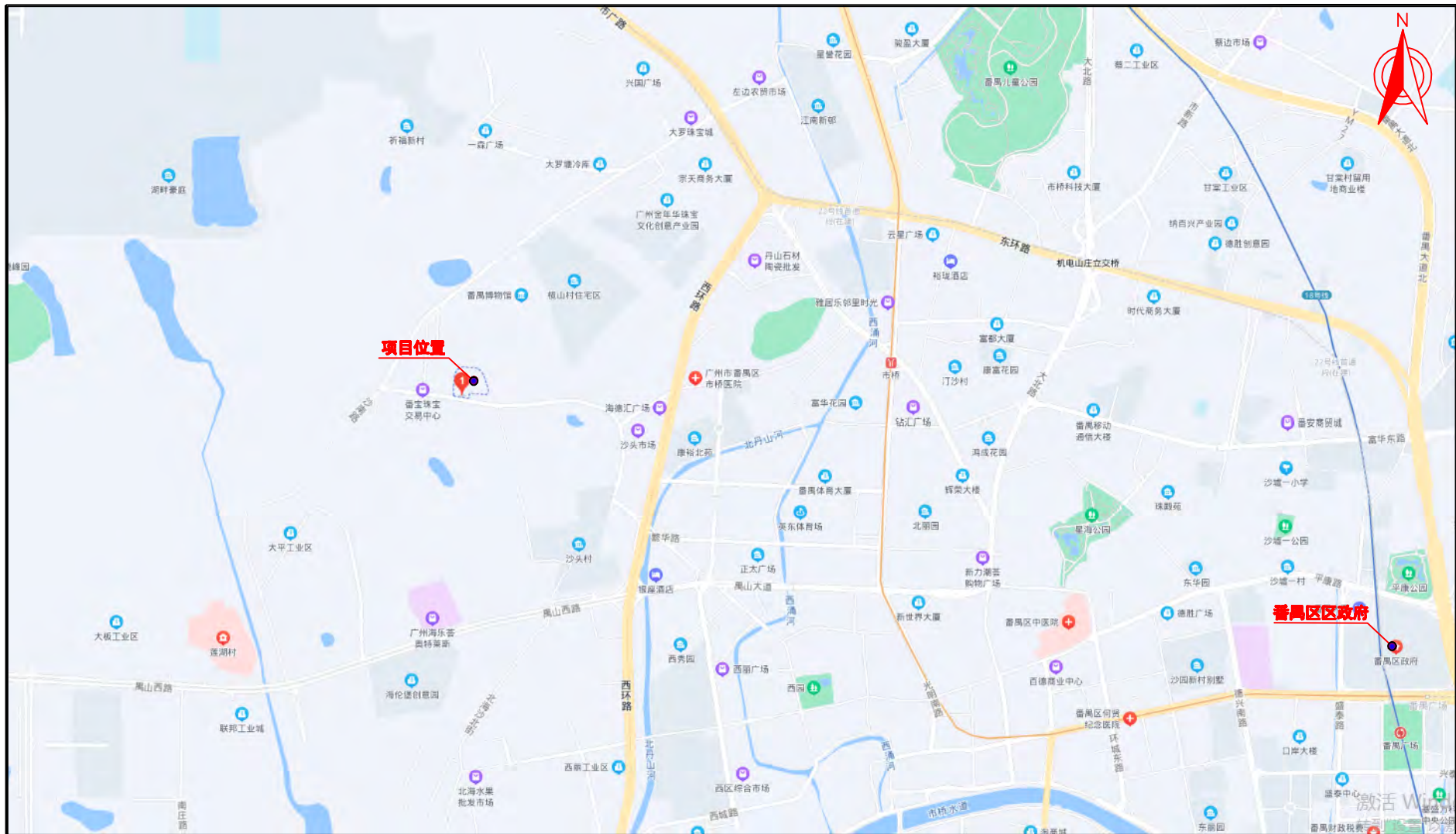
2018年11月，项目开始施工；项目区开始临时水土保持防护措施施工营造区的临时排水沟、临时沉沙池及主体工程区的集水井及沉沙池的开挖建设，并于本月建设完成。

至2019年6月，项目地下室工程完成并开始地上建筑施工；至2020年7月，地上建筑施工完成。

截止至2020年07月，完成项目区内雨水排水管道的铺设。

2020年07月至2020年08月，完成项目区内景观绿化区的园林景观绿化并在此之前完成土地整治。

2020年08月项目建设完成，交付业主。并于2020年09月开始投入使用。  
广州禺山水务勘测设计股份有限公司




**说明:**

本项目位于广州市番禺区沙头街道，沙南路的北侧，沙头中学的西侧，沙头幼儿园的东侧。

项目区可通过沙南路直接到达项目区。

**广州禺山水务勘测设计股份有限公司**

审定		番禺区沙头街中心小学	验收	阶段	
审查			水保		部分
校核			地理位置图		
设计					
制图	余浩				
资质证号	A444007880	比例	图号	日期	2022.1
				01	





项目建设后遥感影像图



项目建设前遥感影像图

说明:

本项目位于广州市番禺区沙头街道，沙南路的北侧，沙头中学的西侧，沙头幼儿园的东侧。

图例

项目区范围

广州禺山水务勘测设计股份有限公司

审定	[Signature]	番禺区沙头街中心小学	验收	阶段
审查			水保	部分
校核	[Signature]	项目区建设前后遥感影像图		
设计				
制图	[Signature]			
资质证号	A444007880	比例	日期	2022.1
		图号	02	



用地平衡表 (地上)

用地名称	面积 (平方米)	占比 (%)
建筑用地	164,888.8	98.4
道路用地	3,724.87	88.3
绿地用地	10,313.0	4.2
水域用地	44,748.9	2.7
其他用地	25,841.36	4.9
合计	230,000.0	100.0

建筑平衡表

建筑名称	层数	面积 (平方米)
教学楼	5F	167,551.1
综合楼	5F	16,488.8
图书馆	5F	20,253.0
体育馆	5F	0
宿舍楼	5F	20,253.0
食堂	5F	15,717.0
风雨操场	5F	4,536.0
地下车库	5F	3,989.0
其他	5F	0
合计	5F	202,530.0

建筑平衡表 (地下)

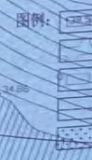
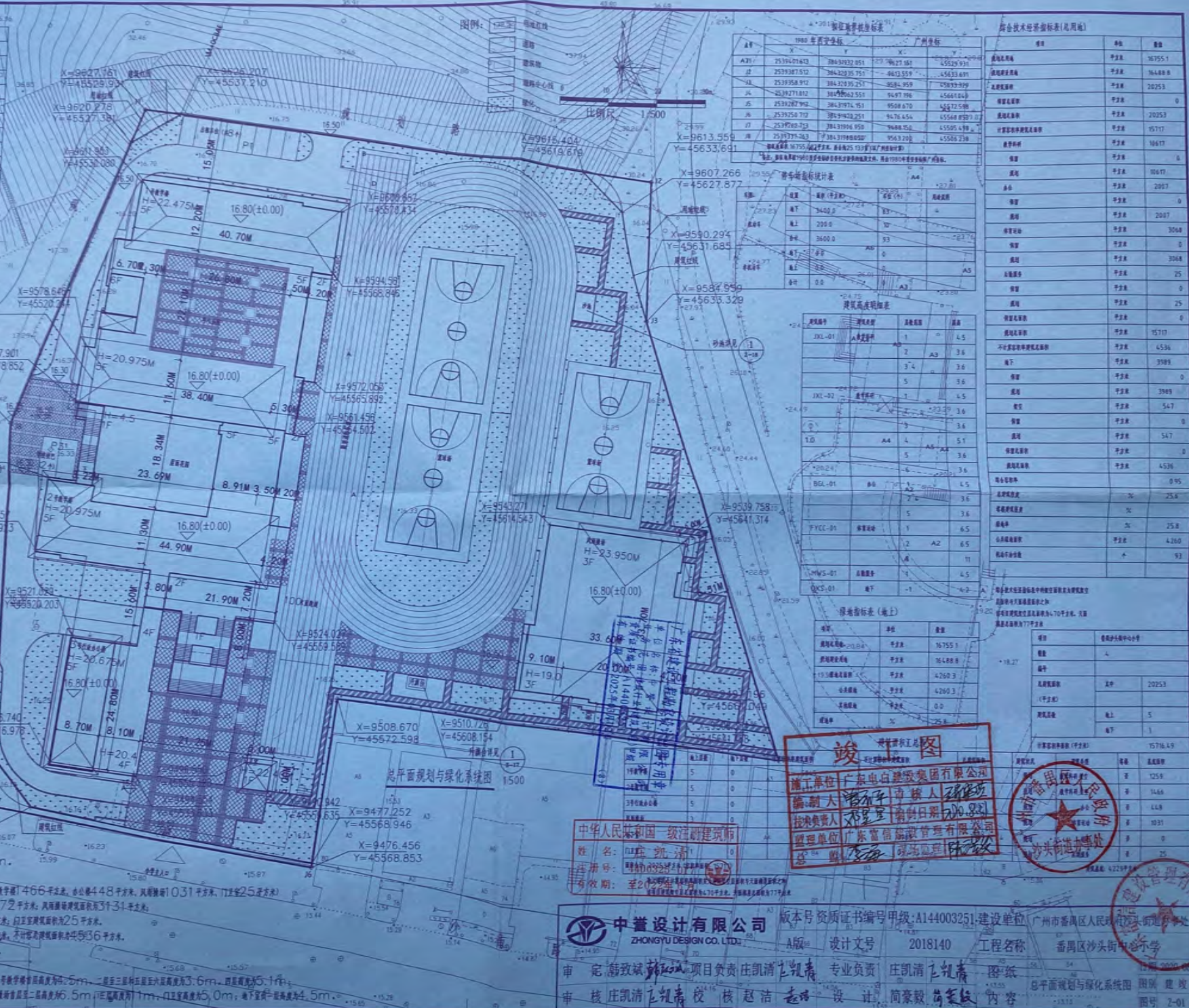
建筑名称	层数	面积 (平方米)
地下车库	5F	15,717.0
其他	5F	0
合计	5F	15,717.0

建筑平衡表 (总计)

建筑名称	层数	面积 (平方米)
教学楼	5F	167,551.1
综合楼	5F	16,488.8
图书馆	5F	20,253.0
体育馆	5F	0
宿舍楼	5F	20,253.0
食堂	5F	15,717.0
风雨操场	5F	4,536.0
地下车库	5F	3,989.0
其他	5F	0
合计	5F	218,247.0

建筑平衡表 (总计)

建筑名称	层数	面积 (平方米)
教学楼	5F	167,551.1
综合楼	5F	16,488.8
图书馆	5F	20,253.0
体育馆	5F	0
宿舍楼	5F	20,253.0
食堂	5F	15,717.0
风雨操场	5F	4,536.0
地下车库	5F	3,989.0
其他	5F	0
合计	5F	218,247.0



1980 年黄海高程

点号	X	Y	高程 (m)
A31	25304.670	2843032.851	19.27.181
J1	25304.670	2843032.851	4.529.931
J2	25304.670	2843032.851	4.529.931
J3	25304.670	2843032.851	4.529.931
J4	25304.670	2843032.851	4.529.931
J5	25304.670	2843032.851	4.529.931
J6	25304.670	2843032.851	4.529.931
J7	25304.670	2843032.851	4.529.931
J8	25304.670	2843032.851	4.529.931
J9	25304.670	2843032.851	4.529.931
J10	25304.670	2843032.851	4.529.931

综合技术经济指标表 (总用地)

指标名称	单位	数量
总建筑面积	平方米	167,551.1
地上总建筑面积	平方米	164,888.8
地下总建筑面积	平方米	20,253.0
容积率		0
建筑密度	平方米	20,253.0
绿地率	平方米	15,717.0
停车位	个	15,717
绿化率	平方米	15,717.0
建筑间距	平方米	15,717.0
建筑退距	平方米	15,717.0
建筑高度	平方米	15,717.0
建筑层数	平方米	15,717.0
建筑形式	平方米	15,717.0
建筑色彩	平方米	15,717.0
建筑材质	平方米	15,717.0
建筑围护	平方米	15,717.0
建筑装饰	平方米	15,717.0
建筑设备	平方米	15,717.0
建筑能源	平方米	15,717.0
建筑环境	平方米	15,717.0
建筑安全	平方米	15,717.0
建筑卫生	平方米	15,717.0
建筑消防	平方米	15,717.0
建筑防雷	平方米	15,717.0
建筑抗震	平方米	15,717.0
建筑节能	平方米	15,717.0
建筑环保	平方米	15,717.0
建筑其他	平方米	15,717.0

建筑平衡表

建筑名称	层数	面积 (平方米)	占比 (%)
教学楼	5F	167,551.1	98.4
综合楼	5F	16,488.8	8.8
图书馆	5F	20,253.0	11.9
体育馆	5F	0	0
宿舍楼	5F	20,253.0	11.9
食堂	5F	15,717.0	8.8
风雨操场	5F	4,536.0	2.6
地下车库	5F	3,989.0	2.3
其他	5F	0	0
合计	5F	218,247.0	100.0

建筑高度控制表

建筑名称	层数	高度 (m)	控制高度 (m)
JXL-01	1	4.5	4.5
JXL-02	2	9.0	9.0
JXL-03	3	13.5	13.5
JXL-04	4	18.0	18.0
JXL-05	5	22.5	22.5
JXL-06	6	27.0	27.0
JXL-07	7	31.5	31.5
JXL-08	8	36.0	36.0
JXL-09	9	40.5	40.5
JXL-10	10	45.0	45.0
JXL-11	11	49.5	49.5
JXL-12	12	54.0	54.0
JXL-13	13	58.5	58.5
JXL-14	14	63.0	63.0
JXL-15	15	67.5	67.5
JXL-16	16	72.0	72.0
JXL-17	17	76.5	76.5
JXL-18	18	81.0	81.0
JXL-19	19	85.5	85.5
JXL-20	20	90.0	90.0

建筑平衡表 (地上)

建筑名称	层数	面积 (平方米)
教学楼	5F	167,551.1
综合楼	5F	16,488.8
图书馆	5F	20,253.0
体育馆	5F	0
宿舍楼	5F	20,253.0
食堂	5F	15,717.0
风雨操场	5F	4,536.0
地下车库	5F	3,989.0
其他	5F	0
合计	5F	218,247.0

**竣工图**

设计单位: 广东中普设计有限公司  
 项目负责人: 庄凯清  
 技术负责人: 庄凯清  
 审核: 庄凯清  
 日期: 2018.10.10

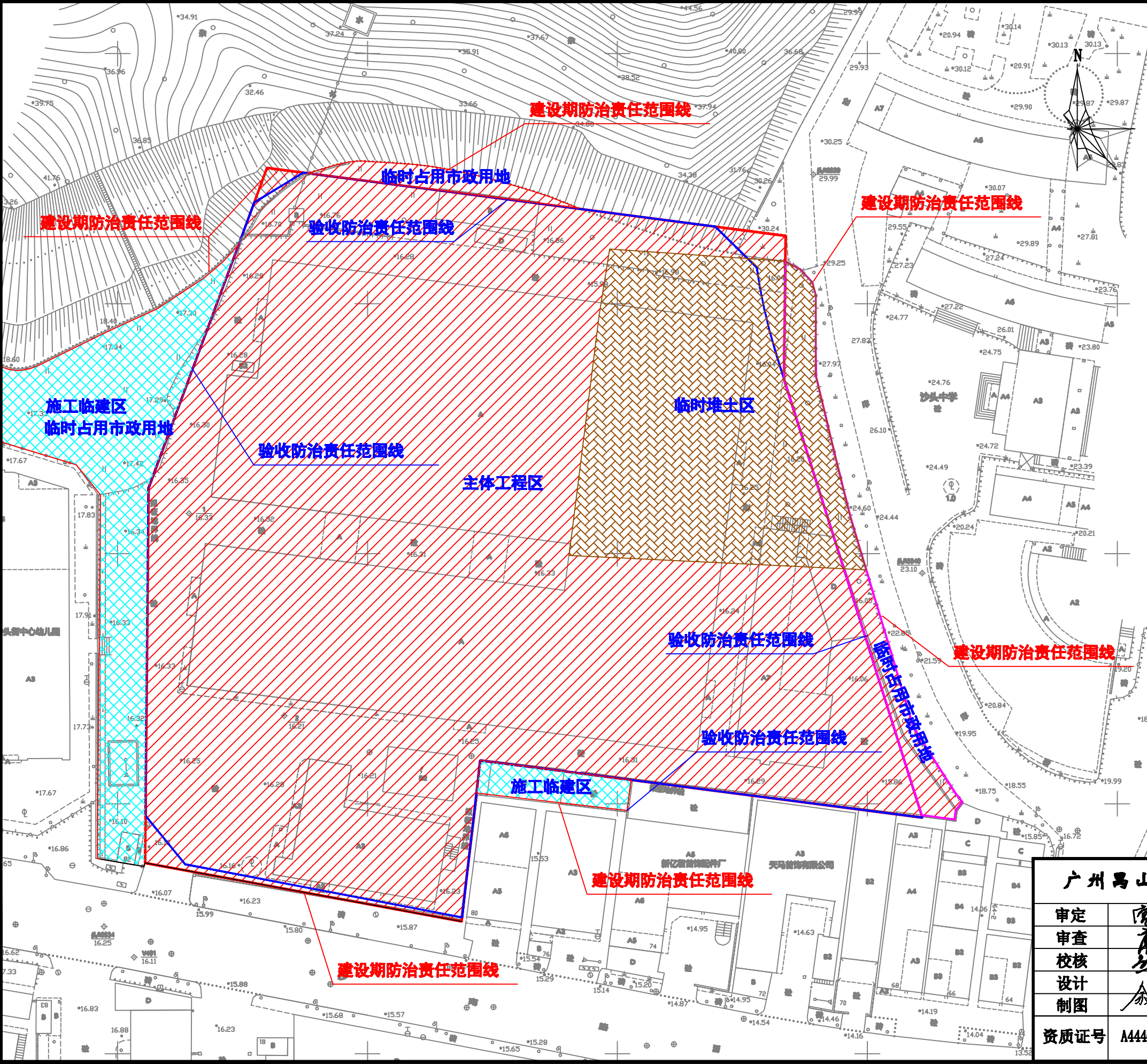
**中普设计有限公司** ZHONGYU DESIGN CO., LTD.

版本号: 资质证书编号: A144003251  
 设计文号: 2018140  
 建设单位: 广州市番禺区人民政府沙头街街道办事处  
 工程名称: 番禺区沙头街中心小学  
 项目负责人: 庄凯清  
 专业负责人: 庄凯清  
 设计: 简豪毅 冯奕敏  
 审核: 庄凯清 冯奕敏  
 内容: 总平面规划与绿化系统图  
 图号: Z-01

- 说明:
1. 本图所采用的坐标系为广州坐标系, 坐标系统为广州坐标系。
  2. ±0.000 相当于黄海高程±6.8m, 室内标高±0.3m。
  3. 总用地面积为 167,551.1 平方米。
  4. 总建筑面积为 4,229 平方米。 (1 号教学楼 1,259 平方米, 2 号教学楼 1,466 平方米, 办公楼 448 平方米, 风雨操场 1,031 平方米, 门卫室 25 平方米)
  5. 1 号教学楼建筑面积 16,329 平方米, 2 号教学楼建筑面积为 17,722 平方米, 风雨操场建筑面积为 31-31 平方米。
  6. 3 号教学楼建筑面积 20,253 平方米, 地下室建筑面积 3,989 平方米, 门卫室建筑面积 25 平方米。
  7. 总建筑面积为 218,247 平方米, 计容总建筑面积为 157,171 平方米, 不计容总建筑面积为 33,636 平方米。
  8. 建筑密度为 25.6%, 容积率 0.95, 绿化率 25.8%。
  9. 建筑平均层数为 9.3 层, 其中最高层数为 18 层。
  10. 1 号教学楼建筑高度为 4.5m, 二至五层高度为 3.6m; 2 号教学楼建筑高度为 4.5m, 二至五层高度为 3.6m, 四至五层为 3.1m; 3 号教学楼建筑高度为 4.5m, 二至五层高度为 3.6m, 风雨操场建筑高度为 6.5m, 门卫室建筑高度为 1m, 门卫室建筑高度为 4.5m。







### 图例

- 主体工程区
- 施工临建区
- 临时堆土区

说明:

1、本项目划分为主体工程区、施工临建区和临时堆土区3个一级分区。

2、占地情况表

分区名称	用地性质			
	合计	永久占地	代征道路	临时占地
主体工程区	1.45	1.39	0.02	0.04
施工临建区	0.2			0.2
临时堆土区	0.3	0.26	0.01	0.03
合计	1.95	1.65	0.03	0.27

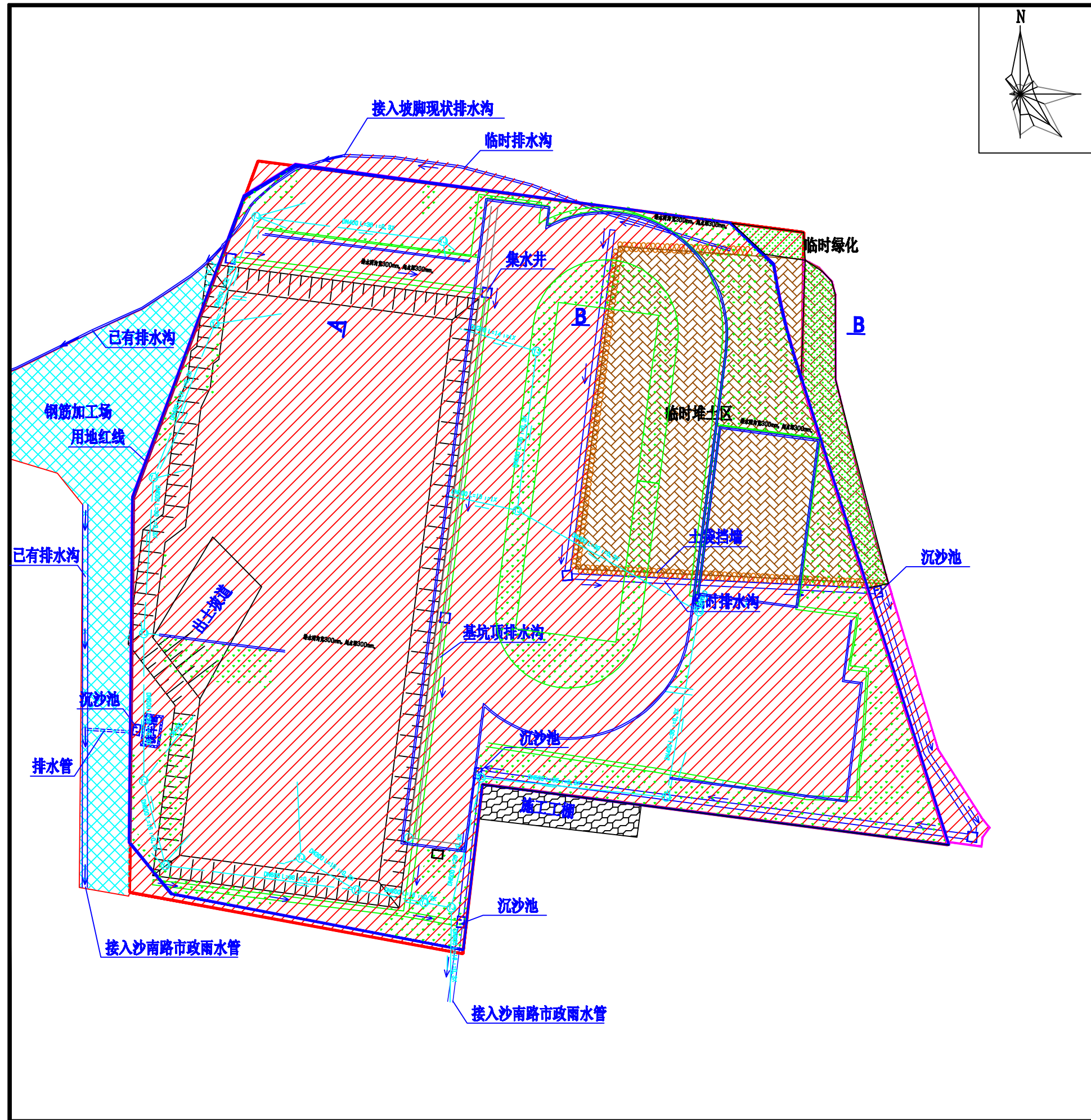
3、防治责任面积

分区名称	用地性质		
	建设期	验收	运行期
主体工程区	1.45	1.41	1.39
施工临建区	0.2	0.02	0.00
临时堆土区	0.3	0.30	0.26
合计	1.95	1.73	1.65

**广州禹山水务勘测设计股份有限公司**

审定		番禺区沙头街中心小学	验收阶段 水保部分		
审查		<b>水土流失防治责任范围图</b>			
校核					
设计制图					
资质证号	A444007880	比例	1:1000	日期	2022.1
		图号			04

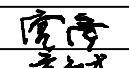


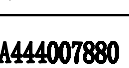




水土保持措施完成情况表

分区	措施类型	措施	单位	实际完成措施
主体工程区	工程措施	永久排水管网	m	300
		永久排水沟	m	381
	植物措施	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.35
		人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02
	临时措施	基坑顶排水沟	m	220
		集水井	个	3
		临时排水沟	m	243
		沉沙池	个	2
		4级沉沙池	个	1
临时堆土区	工程措施	永久排水管网	m	100
		永久排水沟	m	190
	植物措施	校园绿化	hm <sup>2</sup>	0.08
		人工整地	hm <sup>2</sup>	0.03
		撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.03
	临时措施	临时排水沟	m	130
		4级沉沙池	个	1
		集水井	个	1
		土袋拦挡	m	150
		彩条布覆盖	hm <sup>2</sup>	0.3
施工临建区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.02
		人工整地	hm <sup>2</sup>	0.02

广州禺山水务勘测设计股份有限公司

审定	   	番禺区沙头街中心小学	验收阶段
审查		水保部分	
校核		水土保持措施布设竣工验收图	
设计制图			
资质证号	A444007880	比例	1:1000
		图号	05
		日期	2022.1