

广州市团校志愿综合楼项目

水土保持设施验收报告

建设单位：中国共产主义青年团广州市团校

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

2019年2月

项目名称：广州市团校志愿综合楼项目

委托单位：中国共产主义青年团广州市团校

编制单位：广东河海工程咨询有限公司



编制单位地址：： 广州市天河区天寿路 101 号三楼

编制单位邮编： 51000

项目联系人： 李庆芳

联系电话： 13560439699

电子邮箱： 50704701@qq.com

广州市团校志愿综合楼项目水土保持设施验收报告
责任页

广东河海工程咨询有限公司

批准：孙栓国	董事长	
核定：林志文	总工/教授级高工	
审查：郭新波	总工/高工	
校核：黄子彬	总工/高工	
项目负责人：李庆芳	高工	
编写：李庆芳	高工	前言、第 1~4 章节
李健礼	工程师	第 5~8 章节
罗海峰	工程师	附件、附图

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	11
3.3 取土场设置	11
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持设施完成情况	12
3.6 水土保持投资完成情况	13
4 水土保持工程质量.....	15
4.1 质量管理体系	15
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	18
4.3 弃渣场稳定性评估	18
4.4 总体质量评价	18
5 工程初期运行及水土保持效果	19

5.1 初期运行情况.....	19
5.2 水土保持效果.....	19
5.3 公众满意度调查.....	20
6 水土保持管理.....	22
6.1 组织领导.....	22
6.2 水土保持监理.....	23
6.3 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	24
6.4 水土保持补偿费缴纳情况.....	24
6.5 水土保持设施管理维护.....	24
7 结论.....	25
7.1 结论.....	25
7.2 遗留问题安排.....	25
8 附件及附图.....	26
8.1 附件.....	26
8.2 附图.....	26

前 言

广州市团校志愿综合楼项目位于广州市天河区石牌街五山路 33 号，广州市团校校内。

本项目在团校北边新建志愿综合楼一座，总建筑面积为 11290m²，计算容积率面积为 8941m²，容积率 1.96，绿地率 35.3%。

2011 年 9 月，建设单位获得了由广州市发展和改革委员会颁的《关于广州市团校志愿综合楼项目立项的复函》（穗发改〔2011〕175 号）；

2011 年 11 月，建设单位获得本项目排水设施设计条件咨询意见，穗水排设咨字〔2011〕782 号；

2013 年 4 月，建设单位获得关于申请确认建设用地规划条件问题的复函，穗规函〔2013〕1712 号；

2013 年 4 月，建设单位获得广州市水务局通过《广州市团校志愿综合楼建设项目水土保持方案报告表》。

2013 年 5 月，建设单位获得本项目建设用地批准书，穗国土建用通字〔2013〕125 号；

2013 年 12 月 10 日，对广州市团校志愿综合楼项目初步设计审查专家组审查意见；

2015 年 1 月，建设单位获得广州市施工排水许可证，天排证许准〔2015〕1 号；

2015 年 5 月，建设单位获得广州市建筑废弃物处置证（排放），编号（天河）排字〔2015〕9 号，

2015 年 10 月 14 日，广州市水土保持监测站对本项目进行监督检查工作；

2016 年 10 月 22 日，广州市水土保持监测站对本项目进行监督检查工作。

2012 年 12 月，建设单位委托广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）编制水土保持方案报告表，2013 年 4 月，编制单位完成了《广州市团校志愿综合楼建设项目水土保持方案报告表》，2013 年 4 月 8 日，广州市水务局同意该项目水土保持方案。

2018 年 12 月，建设单位组织相关单位对本工程单位工程、分部工程进行验收，工程共涉及 2 个单位工程、2 个分部工程、3 个单元工程。经验收，各单元工程质量

合格。

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）、《广东省水利厅关于我厅审批及管理生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》的要求，建设单位委托我公司承担本工程的水土保持设施验收报告的编制工作。

项目建设区实施的水土保持措施有：排水系统 180m；景观绿化 0.02hm²；临时苫盖 400m²，临时排水沟 402m，沉沙池 1 个。实际完成水土保持投资 14.6 万元。项目区扰动土地整治率为 99.9%，水土流失总治理度为 99.5%，林草植被恢复率为 99.9%，林草覆盖率 35.3%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%。各项指标均达到建设类项目水土流失防治一级标准。

基于此，我公司按照《生产建设项目水土保持设施验收报告示范文本》的要求，于 2019 年 1 月编制完成了《广州市团校志愿综合楼项目水土保持设施验收报告》。在编制过程中，得到了广州市水务局，施工单位等单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意！

广州市团校志愿综合楼项目水土保持设施验收技术表

工程名称	广州市团校志愿综合楼项目		工程地点	广州市天河区	
工程性质	新建		工程规模	团校志愿综合楼一座，总建筑面积为11290m ² ，计算容积率面积为8941m ²	
所在流域	珠江流域		所在水土流失重点防治区	不属于国家级和广东省水土流失预防区和治理区	
水土保持方案批复部门、时间及文号			2013年4月8日，广州市水务局同意《广州市团校志愿综合楼建设项目报告表》		
工 期	2015年1月开工，2018年12月完工，总工期为48月。				
水土流失量 (t)	水土保持方案预测量			19.68t	
防治责任范围 (hm ²)	水土保持方案确定的防治责任范围			0.2	
	验收的防治责任范围			0.2	
	验收后防治责任范围			0.2	
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	97%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99.9%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	99.5%
	水土流失控制比	1.0		水土流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	99.9%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	35.3%
主要工程量	工程措施	排水系统 180m,			
	植物措施	景观绿化 0.02hm ²			
	临时措施	临时排水沟 402m, 沉沙池 1座, 临时苫盖 0.04hm ² 。			
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		
投资 (万元)	水土保持方案投资		28.31 万元		
	实际投资		14.6 万元		
	原因		优化项目布局, 措施优化, 独立费用减少。		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求, 各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量到达了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	广东省生态环境技术研究所				
勘察单位	广州市东勘工程勘察有限公司		主设单位	广州市市政集团有限公司	
施工单位	广州市天作建筑规划设计有限公司		监理单位	广州市侨房工程建设监理有限公司	
验收报告编制单位	广东河海工程咨询有限公司		建设单位	中国共产主义青年团广州市团校	
地 址	广州市天河区天寿路三楼		地 址	广州市天河区石牌岗顶五山路 33 号	
联系人	李庆芳		联系人	邓明宇	
电话	13560439699		电话	13450479572	
传真/邮编	020-38259776/510000		邮编/传真	020-87543587	
电子信箱	50704701@qq.com		电子信箱	1002201132@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广州市团校志愿综合楼项目位于广州市天河区石牌街五山路 33 号，广州市团校校内。工程地理位置见图 1.1。



图 1.1 工程地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

本项目在团校北边新建志愿综合楼一座，总用地面积 9565m²，总建筑面积为 11290m²，计算容积率面积为 8941m²，容积率 1.96，绿地率 35.3%。工程主要技术指标见表 1.1。

表 1.1 工程主要技术指标表

项目	单位	数值	
总用地面积	m ²	9565	
总建筑面积	m ²	11290	
其中	地上建筑面积	m ²	9050
	地下建筑面积	m ²	2240
技术容积率面积	m ²	8941	
综合容积率	-	1.96	
绿地率	%	35.3	

1.1.3 项目投资

本项目总投资为 5286 万元，其中土建投资 4200 万元，资金全部由市统筹建设。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 项目组成

本项目建设 1 座 2~12 层志愿综合楼，2 层地下室及道路绿化配套设施等。

(2) 工程布置

本项目 1 座 2~12 层综合楼主要包括公共服务空间、志愿礼堂、广州青年文化艺术展馆、青年服务中心、就业创业培训室、志愿者康体中心、志愿者技能培训室、志愿者服务与体验中心、志愿者远程教育中心、会议室、办公室等教学行政业务用房，位于项目地块北侧位置。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 参建单位

建设单位：中国共产主义青年团广州市团校；

勘察单位：广州市东勘工程勘察有限公司；

设计单位：广州市天作建筑规划设计有限公司；

监理单位：广州市侨房工程建设监理有限公司；

施工单位：广州市市政集团有限公司；

水土保持方案编制单位：广东省生态环境技术研究所；

水土保持设施验收报告编制单位：广东河海工程咨询有限公司。

(2) 工程布置

A. 施工交通

项目交通运输利用项目东侧五山路，无新建临时施工道路。

B. 施工场地

施工场地主要是位于项目区南侧，用地红线范围内，未新增临时用地。

C. 施工工期

本项目于 2015 年 1 月开工，2018 年 12 月完工，总工期为 48 月。

1.1.6 土石方情况

项目建设过程中实际的土石方挖方总量为 0.84 万 m³，填方为 0.09 万 m³，无借方，共产生弃方为 0.75 万 m³，弃方运至知识城北起步区土方平整工程二期项目工程

消纳利用。

1.1.7 征占地情况

本项目总用地面积为 0.96hm²，均为永久占地，占地类型全部为公共管理与公共服务用地。

表 1-3 工程占地类型面积表（单位：hm²）

项目组成	占地类型		占地性质
	公共管理与公共服务用地	合计	
主体工程区	0.96	0.96	永久占地
合计	0.96	0.96	

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

工程未涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

天河区按地势分为三个区域：北部是以火成岩为主构成的低山丘陵区，海拔一般在 222~400m；中部是以变质岩为主构成的台地，海拔一般为 30~50m；南部是由沉积岩构成的冲积平原区，海拔大多只有 1.5~2m。地势由北向南倾斜，形成低山丘陵、台地、冲积平原三级地台。其中，丘陵约占 19.23%，台地约占 21.55%，平原约占 58.77%。北部低山主要有筲箕窝（220m）、杓麻山（388m）大和嶂（391m）、石狮顶（304m）、洞旗峰（312m）、火炉山（322m），在低处形成筲箕窝、龙洞和华南植物园等宽谷和盆地。中部台地从东到西分布有吉山台地和五山台地。五山台地中有突出的瘦狗岭（131m）。南部冲积平原分布在珠江沿岸的东圃、员村、石牌、猎德一带。

本工程位于广州市中心城区天河区，场地位于区内冲积平原区，海拔高程在 7.6m~8.5m 之间，地势较平坦。拟建区域有建筑物不均匀分布。

（2）水文、气象

天河区内现有 13 条主要的河涌，自西向东分别是沙河涌（耙齿坊水库至寺右，长 7308m）、猎德涌（瘦狗岭至猎德，长 5135m）、潭村涌（广州无线电厂至潭村水闸，长 1043m）、员村涌（东郊公园至广东罐头厂，长 1219m）、程介西涌（长 511m）、程介东涌（长 2085m）、棠下涌（省农科院至员村热电厂，长 7307m）、简下涌（长 1114m）、

油脂厂涌(长 615m)、车陂涌(龙洞水库至车陂码头,长 18449m)、石溪涌(长 637m)、深涌(黄埔大道跨涌桥至汇彩路跨涌桥,长 650m)。它们大致呈平行状排列,自北向南贯穿全区而流入珠江前航道。此外,天河区还有小(一)型水库 1 个,小(二)型水库 4 个,中型水闸 3 个,小(1)型水闸 2 个,小(2)型水闸 3 个。

广州属亚热带季风气候,具有日照时间长、太阳辐射能强,热量资源丰富,雨量充沛,干湿季节明显的特点。项目所在区域地处低纬度地带,属亚热带季风气候,境内气候温和。年平均气温 21.7℃。

项目所在区域全年降雨量平均在 1694mm 左右,汛期 4~10 月降雨量占全年降雨量的 80.8%,雨量分布的特点是自西南向东北递增。全年平均蒸发总量为 1244.3mm,多年平均相对湿度 79%。

(3) 土壤、植被

天河区地处亚热带,在高温、多雨和相应的生物作用等条件影响下,土壤富铁铝化过程比较强烈,土壤多呈酸性反应,地带性土壤以赤红壤为主,赤红壤结构松散,抗侵蚀能力弱,在遇到暴雨冲刷时,极易发生土体剥离、造成面蚀、沟蚀等水土流失危害。

项目区内土壤以赤红壤为主,由泥质砂岩风化而成,土层疏松,含钾、磷较丰富,以壤土为主,透水性强,持水力差,容易风化,加剧水土流失。

广州市地带性植被类型为亚热带季风常绿阔叶林,植物资源丰富,山地丘陵的森林都是次生林和人工林。植被多以天然次生阔叶林、针阔混交林和人工阔叶林为主,有黄樟、中华楠、观光木、桫欏等珍贵树种。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。据统计,截至 2009 年,广州全市森林覆盖率达 44.4%,城市绿化覆盖率达 36.8%。目前,在广州东北部山丘地区,有 15.93 万 hm^2 水源涵养林、水土保持林、森林公园和自然保护区;在城郊农村和东南部平原水网地带,有 1.16 万 hm^2 乡村风水林、农田林网和沿海防护林;一、二类林面积为 20.33 万 hm^2 。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于广东省广州市天河区,属南方红壤丘陵区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)的划分,项目区土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主,土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》(2013 年 8 月 1 日)统计,广

州市总侵蚀面积为 456.84km²，其中，自然侵蚀面积 311.73km²，人为侵蚀面积 145.11km²。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大为 286.43km²，占自然侵蚀总面积的 91.88%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 7.49%，强烈、极强烈面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 0.59%、0.04%，几乎没有剧烈侵蚀类型。

人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为 103.68km²，其次为坡耕地，面积为 39.41km²，火烧迹地面积最小，为 2.02km²。同时，坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为 14.89km²，占坡耕地总面积的 37.79%；其次为轻度侵蚀，面积为 14.79km²，占坡耕地总侵蚀面积的 37.52%；再次为强烈侵蚀，面积占坡耕地总侵蚀面积的 20.82%，极强烈面积占 3.74%，几乎没有坡耕地剧烈侵蚀。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土流失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）》和《广东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）》，项目所在地广州市天河区不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区。根据现场实际调查，项目建设区现状为硬化地表及道路，侵蚀强度为微度，容许土壤流失量为 500t/km²·a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2011年9月，建设单位获得了由广州市发展和改革委员会颁的《关于广州市团校志愿综合楼项目立项的复函》（穗发改〔2011〕175号）；

2011年11月，建设单位获得本项目排水设施设计条件咨询意见，穗水排设咨字〔2011〕782号；

2013年4月，建设单位获得关于申请确认建设用地规划条件问题的复函，穗规函〔2013〕1712号；

2013年4月，建设单位获得广州市水务局通过《广州市团校志愿综合楼建设项目水土保持方案报告表》。

2013年5月，建设单位获得本项目建设用地批准书，穗国土建用通字〔2013〕125号；

2013年12月10日，对广州市团校志愿综合楼项目初步设计审查专家组审查意见；

2015年1月，建设单位获得广州市施工排水许可证，天排证许准〔2015〕1号；

2015年5月，建设单位获得广州市建筑废弃物处置证（排放），编号（天河）排字〔2015〕9号，

2015年10月14日，广州市水土保持监测站对本项目进行监督检查工作；

2016年10月22日，广州市水土保持监测站对本项目进行监督检查工作。

2.2 水土保持方案

建设单位按照国家相关规定报建，执行国家基本建设程序。为做好工程建设过程中的水土保持工作，2012年12月，建设单位委托广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）编制水土保持方案报告表，2013年4月，编制单位完成了《广州市团校志愿综合楼建设项目水土保持方案报告表》，2013年4月8日，广州市水务局同意该项目水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

本工程未涉及水土保持方案重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本工程实际实施情况与方案设计基本相同，无重大变更，无后续设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

水土保持方案报告中，确定水土流失防治责任范围总面积为 0.2hm^2 ，其中项目建设区为 0.2hm^2 ，直接影响区为 0hm^2 。

根据本工程有关设计、施工和竣工图资料及图纸，结合现场核实，本工程建设实际扰动原地貌面积共计 0.2hm^2 ，均为永久占地。本次验收范围为工程实际扰动土地范围，经实地勘察和核查，工程实际水土流失防治责任范围为 0.2hm^2 ，

本项目方案批复的与实际发生的水土流失防治责任范围变化对比详见表 3.1。

表 3.1 实际发生与方案批复的水土流失防治责任范围对照表

防治分区	方案批复防治责任范围			实际发生防治责任范围			水土流失防治责任范围增减情况		
	项目建设区	直接影响区	防治范围	项目建设区	直接影响区	防治范围	项目建设区	直接影响区	防治范围
主体工程区	0.2	0	0.2	0.2	0	0.2	0	0	0
合计	0.2	0	0.2	0.2	0	0.2	0	0	0

注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。

从表 3.1 可以看出，本次验收实际防治责任范围面积与方案批复的面积保持一致。工程验收后应当承担的水土流失防治责任范围为 0.2hm^2 。工程运行期水土流失防治责任范围为建设用地范围，面积为 0.2hm^2 ，防治责任者为中国共产主义青年团广州市团校。

3.2 弃渣场设置

项目建设过程中实际的土石方挖方总量为 0.84万 m^3 ，填方为 0.09万 m^3 ，无借方，共产生弃方为 0.75万 m^3 ，弃方运至，弃方运至知识城北起步区土方平整工程二期项目工程消纳利用。工程不涉及永久弃渣场。

3.3 取土场设置

工程不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

水保方案根据工程布局，将水土流失防治区划分为主体工程区。在主体工程区实施了排水系统、景观绿化、临时排水沟、沉沙池和临时苫盖等措施。这些措施既有利于工程正常运行，又有效的控制了工程防治责任范围内的水土流失，详见表 3.2。

表 3.2 水土保持措施汇总表

项目分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成
主体工程区	工程措施	排水系统	m	180	180
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.06	0.02
	临时措施	临时排水沟	m	402	402
		沉沙池	座	1	1
		临时苫盖	hm ²	0.04	0.04

3.5 水土保持设施完成情况

本项目完成的水土保持措施主要分工程措施、植物措施与临时措施三部分，完成的水保措施有排水系统、景观绿化、临时排水沟、沉沙池和临时苫盖。

3.5.1 工程措施

本项目工程措施主要为主体工程区排水系统。实施时间为 2018 年 1 月~2018 年 12 月，截止 2019 年 1 月，由于管理良好，目前各区水土保持措施无损坏情况。各分区工程措施详见表 3.3。

表 3.3 工程措施完成情况对比分析表

项目分区	措施	实施情况	单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	排水系统	2018-2018	m	180	180	0

注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。

由上表可知，主体工程区实际完成的工程措施与方案设计保持一致。该区域工程措施水土保持效果良好。

3.5.2 植物措施

本项目植物措施主要为主体工程区景观绿化。绿化工程实施时间为 2018 年 1 月~2018 年 12 月，截止 2019 年 1 月，由于管理良好，目前各区植被生产良好，成活率较高，水土保持效果良好。各分区植物措施详见表 3.4。

表 3.4 植物措施完成情况对比分析表

项目分区	措施	实施情况	单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	景观绿化	2018-2018	hm ²	0.02	0.06	-0.04
注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。						

由上表可知，主体工程区实际完成的植物措施与方案设计景观绿化工程量减少了 0.04hm² 主要因为场地的限制，该区域水土保持效果良好。

3.5.3 临时措施

本项目施工时段为 2015 年 1 月到 2018 年 10 月，施工时段较长，且大部分为雨季。各分区临时措施详见表 3.5。

表 3.5 临时措施完成情况对比分析表

项目分区	措施	实施情况	单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	临时排水沟	2015-2018	m	402	402	0
	沉沙池	2015-2018	座	1	1	0
	临时苫盖	2015-2018	hm ²	0.04	0.04	0
注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。						

由上表可知，主体工程建设区实际完成的临时措施与方案设计保持一致。

3.6 水土保持投资完成情况

根据方案设计，本项目水土保持工程概算总投资 28.31 万元，工程措施费 4.35 万元，植物措施费 1.8 万元，临时措施费 4.11 万元，独立费用 16.34 万元，基本预备费 1.71 万元，水土保持补偿费 0 万元。

本项目实际完成水土保持总投资 14.6 万元，其中工程措施投资 4.35 万元，植物措施投资 1.8 万元，临时措施费 4.11 万元，独立费用 4.34 万元，预备费为 0 万元，缴纳水土保持设施补偿费 0 万元。

方案设计投资与实际完成投资情况见表 3.6。

表 3.6 方案设计投资与实际完成投资情况表

序号	措施名称	单位	实际工程量	实际投资 (万元)	方案设计	增减情况
第一部分	工程措施			4.35	4.35	0
1	排水沟	m	180	4.35	4.35	0
第二部分	植物措施			1.8	1.8	0

序号	措施名称	单位	实际工程量	实际投资 (万元)	方案设计	增减情况
1	景观绿化	hm ²	0.02	1.8	1.8	0
第三部分	临时工程			4.11	4.11	0
1	临时排水沟	m	402	1.35	1.35	0
2	沉沙池	座	1	2.52	2.52	0
3	临时苫盖	hm ²	0.04	0.24	0.24	0
第四部分	独立费用			4.34	16.34	
1	建设管理费			0.24	0.24	0
2	科研勘测设计费			0.30	0.30	0
3	水土保持监理费			0.30	0.30	0
4	水土保持监测费			0	12.00	-12.00
5	水土保持设施验收咨询费			3.50	3.50	0
第五部分	基本预备费			0	1.71	-1.71
第六部分	水土保持设施补偿费			0.00	0.00	0
水土保持总投资				14.60	28.31	-13.71
注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。						

由上表可知，主体工程建设区完成投资与方案估算投资比较，投资减少 13.71 万元，其中工程措施投资、植物措施投资和临时措施投资与方案设计保持一致，独立费用减少 12 万元，基本预备费减少 1.71 万元，完成投资与方案估算投资发生变化一定的变化，变化原因分析如下：

(1) 工程措施

工程措施投资与方案设计保持一致。

(2) 植物措施

植物措施投资与方案设计保持一致。

(3) 临时措施

临时措施投资与方案设计保持一致。

(4) 独立费用减少 12 万元，主要是水土保持监测及水土保持设施验收报告编制费用减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，中国共产主义青年团广州市团校在建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实现业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

(1) 建设单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程建设过程中，中国共产主义青年团广州市团校始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，严格按照批复的设计施工；监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理，对完工项目及时进行验收。

(2) 设计单位质量保证体系和管理制度

广州市团校志愿综合楼项目设计单位为广州市天作建筑规划设计有限公司，勘察单位为广州市东勘工程勘察有限公司。设计单位按 GB/T19001-ISO9001 标准质量管理体系组织推行了质量保证体系，并按照质量体系文件的要求控制勘测设计全过程。工程设计过程中全面贯彻执行质量管理体系文件的各项要求，确保向项目法人提供满意的勘测设计成品和服务。在工程设计过程中实施质量策划、质量控制、质量保证和质量改进管理，并在认真落实质量保证制度的同时不断提出巩固、完善和提高的服务质量、能力与水平，以持续改进质量保证体系。设计过程中贯彻“精益求精、不断改善”的宗旨和质量方针，实现各项工程投产后良好的经济效益和社会效益，强化勘测设计质量的动态控制，并定期进行内部审核，认真贯彻工程相关的建设方针、法规，以优质的勘测设计产品确保工程建设的优质高效。

为满足工程项目的勘察设计要求，设计单位以文件形式规定了勘察设计质量有关

的过程开发、运作和控制的主要责任、权限、报告渠道及各专业间相互接口。同时选派技术职称和勘察设计技术水平相应的，符合任职资格条件的人员，承担工程的勘察设计审定、审核工作。

设计单位明确了勘察设计必要的程序，实施分阶段质量控制。确保各阶段勘察设计文件做到基础资料齐全，采用技术标准合理准确，深度符合规定要求，满足工程建设需要和质量要求。

设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，坚持三级审核制度，评审过程中应做好技术经济分析，论证设计的合理和先进性，采用新技术必须以保证工程质量为前提，进行技术性、安全性、经济性的论证，并按规定履行审批程序。

设计单位建立了健全质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，加大质量管理和产品质量的考核、奖惩力度，确保勘测设计产品质量。

(3) 施工单位质量保证体系和管理制度

广州市团校志愿综合楼项目施工单位为广州市市政集团有限公司。各施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受中国共产主义青年团广州市团校、监理以及监督部门的监督；根据有关建设工程的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

工程开工前，由各施工单位编写施工组织设计，填写开工申请报告和质量考核表，送项目监理部审核；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；依据相关工程管理制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工严格按设计进行施工；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。首先进行自检，合格后，由监理公司、业主项目部组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

(4) 监理单位质量保证体系和管理制度

监理工作由广州市侨房工程建设监理有限公司承担，水土保持工程措施与主体工

程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担监理。植物措施稍微滞后主体工程，但监理单位、监理制度、监理程序与主体工程基本一致。

为确保工程质量，监理单位与中国共产主义青年团广州市团校签订工程合同后，组建项目监理部，任命项目总监理工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时，可根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报主管副主任批准后，发送施工单位依照执行。

施工前，监理单位须审核施工单位的资质、质量计划，并进行详细记录；编制年（季）度工作计划，经项目总工批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都应保存控制记录，及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向项目部报告工程质量情况，并进行统计、分析与评价。对施工单位报送的各项预（结）算的文件，按《技经工作管理制度》和《工程结算管理办法》的要求，监理单位填写《工程预（结）算审核表》、《工程结算会签单》，报送工程部审核批准。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方面做出总体评价。

（5）监督单位质量保证体系和管理制度

在工程实施前，广州市天河区建设工程质量安全监督站组织对监理人员进行考核，对于考核不合格的监理人员不能担任监理工作；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。施工过程中，工程质监站深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知书》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

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

水土保持措施划分为 2 个单位工程，2 个分部工程，3 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

单元工程质量由承建单位组织评定，监理单位复核。在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已经处理完毕时，建设单位组织各参建单位开展各分部工程的自查初验工作。在各参建单位的共同努力下，现工程各项水土保持措施基本完成，分部工程、单位工程质量评定结果总体合格，详见表 4.1。

表 4.1 水土保持工程措施质量评定项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程（个）	质量评定
植被建设工程	点片状植被	1	合格
防洪排导工程	排洪导流设施	2	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设专门的弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

工程水土保持工程质量指标全部达到设计要求，排水系统等措施外观质量合格，植物长势良好，苗木成活率在 95% 以上。各分部工程、单位工程质量全部合格，工程总体质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程水土保持工程各项防治措施已经完成，目前已投入使用。经自查自验，水土保持措施运行良好，防治效果明显，达到水土保持方案确定的防治目标。

排水工程等措施布局合理，设计满足要求，基本没有发生坍塌、水毁或人为毁坏情况，起到了保持水土的作用。现场尚没有因工程质量缺陷或各种原因引起的重大水土流失现象发生。

植物措施林草品种合理，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，草坪外观整齐，整体绿化景观效果好，质量优良。

从各项设施的运行情况看，已建设施运行安全稳定，水土保持方案设计防护措施基本得到落实，施工过程中的水土流失基本得到有效控制，水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

(1) 扰动土地整治率

本项目建设扰动地表面积共 0.2hm^2 。按照规划，所有的扰动面积都将得到利用、硬化、绿化处理，其中永久性建筑物及硬化面积 0.18hm^2 ，水土保持措施面积为 0.02hm^2 ，因此扰动土地整治率可达 99.9%。分析见表 5.1。

表 5.1 扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动面积 (hm^2)	水土保持治理面积 (hm^2)				扰动土地 整治率 (%)
		工程措施	植物措施	硬化及其他	小计	
主体工程区	0.2		0.02	0.18	0.2	100
合计	0.2		0.02	0.18	0.2	99.9

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度：除永久建筑物及硬化面积外，造成水土流失面积达 0.02hm^2 ，水土保持措施面积为 0.02hm^2 ，因此水土流失总治理度可达 99.5%。水土流失总治理度计算见表 5.2。

表 5.2 水土流失总治理度计算表

防治分区	造成水土流失面积 (hm ²)	水土保持治理达标面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
主体工程区	0.02	/	0.02	0.02	100
合计	0.02	/	0.02	0.02	99.5

(3) 拦渣率

工程实际弃方量约 0.75 万 m³，全部运至知识城北起步区土方平整工程二期项目工程消纳利用。工程拦渣率达到 95%。

(4) 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 500t/km²·a；通过对水土保持情况的监测，采取水土保持防治措施后，各防治分区年平均土壤流失量达到区域容许值 500t/km²·a，土壤流失控制比达 1.0。

(5) 林草植被恢复率

项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，本项目的恢复林草植被面积 0.02hm²，林草植被面积为 0.02hm²，因此林草植被恢复率达 99.9%。

(6) 林草覆盖率

由于本项目（广州市团校志愿综合楼项目）属于团校改造建设的一部分，校内有统一的园林绿化设计，区内大部分作路面及地面硬化或绿化美化周边景观，地面硬化也有利于水土保持，其实际林草覆盖率达 35.3%。

综上所述，截止 2019 年 1 月，各项指标均达到方案设计目标值，详见表 5.3。

表 5.3 水土流失防治指标对比分析表

序号	指标	目标值 (%)	达标值 (%)	达标情况
1	扰动土地整治率	97	99.9	达标
2	水土流失总治理度	97	99.5	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
4	拦渣率	95	95	达标
5	林草植被恢复率	99	99.9	达标
6	林草覆盖率	27	35.3	达标

5.3 公众满意度调查

全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及

群众发放 18 张水土保持公众调查表。

在被调查者 18 人中，88.9%的人认为工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；对当地环境的影响方面，83.3%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，94.4%的人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，取得了较好的成效；在弃土弃渣管理方面，满意率为 88.9%；有 83.3%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。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 (人)	5		10		3		10		8	
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 (%)		
项目对当地经济影响	16	88.9	1	5.6					1	5.6
项目对当地环境影响	15	83.3	1	5.6	2	11.1				
挖填土方管理	16	88.9	2	11.1						
项目林草植被建设	17	94.4	1	5.6						
土地恢复情况	15	83.3	1	5.6	1	5.6			1	5.6

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 工程建设管理

一直以来,中国共产主义青年团广州市团校都很重视水土保持设施的建设和管理,落实专职人员等。在项目建设过程,严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

水土保持工程作为主体工程附属分部工程,与主体工程一起进行初步设计和施工图设计,纳入主体工程一起实施,及时按照有关水土保持设计要求进行防护,尽可能地减少水土流失。

中国共产主义青年团广州市团校领导班子和项目经理深入工地一线,及时解决工程中的难题,保障水土保持工程的实施。建设过程中,各级水行政主管部门履行水土保持监督检查职能,正确指导水土保持防治工作,保证水土保持措施的落实。

(2) 参建单位及分工

广州市团校志愿综合楼项目的水土保持工程与主体工程捆绑招投标,在招投标实施过程中严格按照法定程序办事,本着择优、合理价格中标及专家评审的原则进行。

工程勘察单位为广州市东勘工程勘察有限公司;设计单位为广州市天作建筑规划设计有限公司;监理单位为广州市侨房工程建设监理有限公司;施工单位为广州市市政集团有限公司;方案编制单位为广东省生态环境技术研究所。

交付使用后,水土保持设施由中国共产主义青年团广州市团校负责项目的管理维护,目前已建立了管理维护责任制,负责工程的安全运行。同时,对出现的局部损坏进行修复、加固,并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。

6.1.1 规章制度

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制,中国共产主义青年团广州市团校制定了详细的《工程管理手册》,仅工程管理就从创优规划、项目建设、技术管理、质量管理、水土保持措施、到项目工程验收,共制定了多项制度,包括《工程变更设计管理细则》、《工程进度管理制度》、《工程质量管理办法》、《监理检查制度》、《安全管理细则》、《建筑工程档案管理实施细则》等。工程建设中的每一个环节都有专门的

规定，做到有章可循，按制度办事，管理较为规范。将水土保持列入工程建设的重要内容做了专门的规定。

监理单位专门制定了《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》、《监理规划》、《监理实施细则》、《质量监督检查大纲》等制度；施工承包单位也建立了健全而强有力的施工管理体系和具体的各项施工管理措施，确定了工程施工的检验和验收程序等方法，并在健全施工组织机构的基础上，建立了工程质量责任制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建立，为保证水土保持工程的质量奠定了坚实的基础。

6.1.2 建设管理

工程于 2015 年 1 月开工，2018 年 12 月完工，水土保持工程作为主体工程的必要措施，始终随着主体工程同步建设。水土保持工程没有进行单独招标，而是将其建设内容纳入主体工程进行招标，计入各标段工程量进行招标施工。标书的合同工程量主要内容为固定工程量，施工中需要采取的临时防护工程没有写入合同工程量，但对水土保持要求和施工中应采取的措施明确地写进了合同，制定了考核办法和奖罚措施。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资、安全控制，将水土保持工程的施工材料采购、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证和政府监督的质量保证体系。有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，都是具备施工资质、一定的技术、人才、经济实力的较大型企业，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

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起来，保障了水土保持工程质量与林草的成活率和保存率。工程投产之前进行的质量监督验收检查表明，所检关键项目和一般项目均符合设计文件及施工规范的要求，质量等级综合评定为合格。

6.2 水土保持监理

工程没有进行水土保持专项监理，而是将水土保持工程纳入到主体工程中，由主体监理单位进行统一监理。

主体工程监理单位为广州市侨房工程建设监理有限公司。根据公司的授权和合同约定，监理单位对承包商实施全过程监理，按照“四控制、二管理、一协调”的总目

标，建立以总监理工程师为中心、各监理工程师代表各自分工负责，全过程、全方位的质量监控体系。监理单位专门制定了监理规划和具体实施细则，制定了相应的监理程序，并运用高新检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，并按计划进度组织实施。

6.3 水行政主管部门监督检查意见落实情况

当地水行政主管部门多次对项目水土保持方案落实情况进行监督检查，现场各项水土保持措施落实较完善，水行政主管部门未曾对出具书面整改意见。

6.4 水土保持补偿费缴纳情况

根据《广州市团校志愿综合楼建设项目水土保持方案报告表》，本工程无需交纳水土保持补偿费。

6.5 水土保持设施管理维护

中国共产主义青年团广州市团校非常重视水土保持设施的管理养护工作，由工程部具体牵头承办。施工期内的管护由施工单位承担，运营期由中国共产主义青年团广州市团校负责管理，并安排专人负责水土保持的维护，确保水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

广州市团校志愿综合楼项目基本完成了工程防治任务，主体设计的水土保持防护措施基本得到落实，并逐步发挥效益，水土流失基本得到治理，水土保持设施能持续有效运行。

项目建设区实施的水土保持措施有：排水系统 180m；景观绿化 0.02hm²；临时苫盖 400m²，临时排水沟 402m，沉沙池 1 个。实际完成水土保持投资 14.6 万元。项目区扰动土地整治率为 99.9%，水土流失总治理度为 99.5%，林草植被恢复率为 99.9%，林草覆盖率 35.3%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%。各项指标均达到建设类项目水土流失防治一级标准。

本工程依法编报了水土保持方案工作，已建成的水土保持设施外观质量总体合格。本工程水土流失防治任务基本完成，扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率及林草覆盖率均达到水土保持方案报告表的防治目标。水土保持设施的后续管理、维护责任已落实，具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

工程不存在遗留问题，为进一步做好广州市团校志愿综合楼项目水土保持工作，下阶段工作内容主要为：

- (1) 加强对水土保持设施的管护，发现损坏情况，及时修复处理；
- (2) 加强管理、维护各防治分区的植物设施，以保证其正常发挥水土保持功能。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项文件;
- (3) 水土保持方案报告表审批文件;
- (4) 初步设计审查意见;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (7) 重要水土保持单位工程验收核查照片;
- (8) 其它资料。

8.2 附图

- (1) 总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围图及措施总体布置图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图。