

实验学校扩建工程项目

水土保持设施验收报告

建设单位（验收主持单位）：深圳市龙岗区建筑工务署

验收地点：深圳市龙岗区坂田街道龙颈坳路99号-深圳实验学校

（坂田新校区）

验收日期： 年 月 日

一、前言

本项目拟建场地位于深圳市龙岗区坂田街道龙颈坳路北侧，现状深圳实验学校（坂田校区）东北侧，属于坂田社区返还地规划教育用地，用地面积为 12236.2 平方米。拟新建一所可提供 36 班的初级中学，总建筑面积为 59113 平方米。

本工程前期水土保持方案由湖南省水利水电勘测设计研究总院编制并申报深圳市水务局审批，施工阶段由中建科技集团有限公司担任设计单位，深圳市合创建设工程顾问有限公司担任监理单位，中建科技集团有限公司担任施工单位。

水土保持设施完成情况：项目开工后，施工单位严格按照水土保持方案报告书的要求积极落实各项防治措施，顺利完成所有方案中指出的水土保持内容，符合国家及行业的相关标准。

二、工程概况及工程建设水土流失问题

本项目拟建场地位于深圳市龙岗区坂田街道龙颈坳路北侧，现状深圳实验学校（坂田校区）东北侧，属于坂田社区返还地规划教育用地，用地面积为 12236.2 平方米。拟建设一所可提供 36 班的初级中学。总建筑面积为 59113 平方米。主体结构采用装配式钢和混凝土组合框架结构，地下局部 2 层，地上 6/11 层。新建九年一贯制学校，招生规模 1200 人。主要建设内容包括新老校区连接架空平台、教学及辅助用房、办公用房、合班教室、多功能厅、教职工宿舍、食堂、泳池及地下室等。地下一层区域采用筏板基础，负二层地下室区域采用桩基础，基坑开挖大都有放坡开挖条件，负一层地下室开挖深度为 4.00-8.00m。负二层地下室开挖深度为 6.2-7.7m，基坑支护总周长约 460 m。工程总挖 7.99 万 m³，填方 2.15 万 m³。

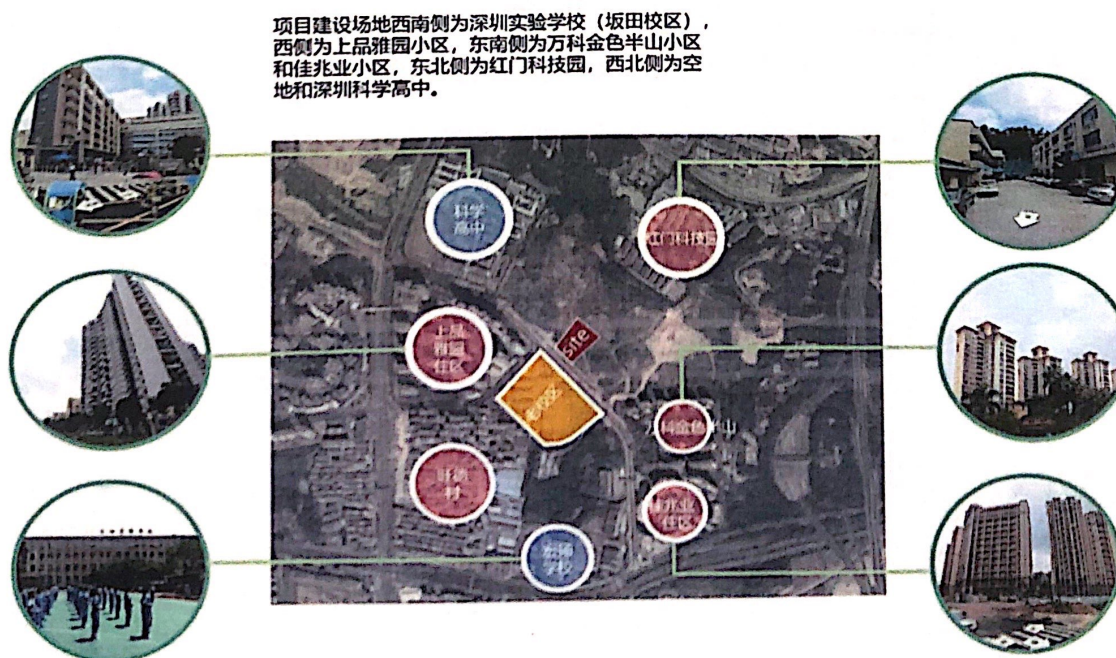


图 1-1 项目区地理位置

项目水土保持方案特性表详见图 1-2。

实验学校扩建工程水土保持方案报告表特性表						
项目名称: 实验学校扩建工程			填表日期: 2020 年 4 月			
项目规模	项目位于龙岗区龙颈坳路北侧, 属于坂田社区返还地规划教育用地。项目总用地面积 34199.2 m ² 。其中: 红线内面积为 12236.2m ² , 总建筑面积为 48650m ² , 必配校舍用房 29389m ² ; 选配校舍用房 4114 m ² (专业录播教室、教职工活动用房、教职工宿舍、游泳池); 架空层 3600 m ² ; 过街天桥 943m ² ; 地下停车库 9805 m ² ; 设备用房 999m ² 。红线外临时用地面积 21963m ² 。		所属行业	房建类		
			立项代码	2019-440307-83-01-103788		
涉及辖区	深圳市龙岗区		涉及流域	观澜河流域		
计划工期	2019 年 11 月至 2020 年 8 月, 10 个月		工程总投资	30802.86 万元		
			土建投资	26039.30 万元		
自然概况	地貌类型	丘陵地貌	气候类型	亚热带海洋季风气候		
	土壤类型	赤红壤	植被类型	亚热带常绿阔叶林		
	原地貌土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	300	土壤容许流失量	500		
	新增水土流失主要区域	面积 (hm ²)	挖方量 (万 m ³)	7.99		
扰动规模	项目建设区	3.42	填方量 (万 m ³)	2.15		
	扰动地表 (hm ²)	3.42	借方量 (万 m ³)	1.5		
	损坏水土保持设施面积 (hm ²)	3.42	余方量 (万 m ³)	7.34		
	水土流失风险等级	一般风险	水土流失预测总量 (t)	279		
	水土流失风险等级	一般风险	新增水土流失量 (t)	250		
防治责任范围 (hm ²)		永久	1.22	汇水总面积 (hm ²)	区内	3.42
		临时	2.2		区外	
防治目标 (强制性指标)	水土流失治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1		
	渣土防护率 (%)	99	表土保护率 (%)	/		
	林草植被恢复率 (%)	99	林草覆盖率 (%)	27		
防治目标 (引导性指标)	土石方利用率 (%)	8	裸露地表覆盖率 (%)	100		
	硬化地面透水铺装率 (%)	50	绿色屋顶覆盖率 (%)	50		
	绿地下凹率 (%)	50	边坡生态防护率 (%)	/		
防治措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	施工准备期			彩钢板 650m、洗车池 2 座、基顶临时排水沟 580m。		
	基坑施工期			基底临时排水沟 490m、砖砌临时排水沟 870m、临时沉砂池 4 座、多级沉砂池 4 座、土工布 6500m ² 、袋装土拦挡 80m、集水井 12 个座。		

	建筑施工期	永久排水沟 500m、截水沟 100m、雨水管 900m、透水铺装 860 m ² 。	地面绿化 2800m ² ， 架空层绿化 860m ² 。红线外施工 临建区撒草籽绿 化 5000 m ²		
水土保持 投资	水土保持总投资 (万元)	481.15	措施费		
	方案新增水土保 持投资(万元)	152.27	工程措施 (万元)	植物措施 (万元)	临时措施(万元)
			60.60	273.41	98.67
	主体具有水土保 持功能的措施投 资(万元)	328.88	其他费用		
			水土保持监 理费(万元)	水土保持 监测费 (万元)	其它(万元)
			4.57	8.58	26.70
方案编制 单位	编制单位	湖南省水利水电勘测设计研究总院			
	地 址	湖南省长沙市劳动西路 529 号			
	项目负责人	刘克文			
	电 话	18670707961	邮 箱	754947660@qq.com	
主体设计 单位	设计单位	中建科技有限公司			
	地 址	深圳市南山区华泰路工程质量大厦四楼			
	法定代表人		项目负责人	芦静夫	
	电 话	13910409905	邮 箱	303821489@qq.com	
建设单位	建设单位	深圳市龙岗区建筑工务署			
	地址	龙岗中心城清林中路教育综合大厦			
	法定代表人	罗雅	项目负责人	曾少庭	
	电 话	18938833994	邮箱	529305325@qq.com	

建设单位：深圳市龙岗区建筑工务署

设计单位：中建科技集团有限公司

监理单位：深圳市合创建设工程顾问有限公司

施工单位：中建科技集团有限公司

本项目建设项目总投资 30802.86 万元，其中水土保持总投资为 481.15 万元。其中主体工程具有水土保持功能的措施投资为 328.88 万元，方案新增水土保持投资 152.27 万元。项目于 2019 年 12 月 10 日开工，2022 年 月 日完成竣工验收。

2、项目区自然和水土流失情况及问题：

1) 本工程施工期间，扰动地表面积 3.42hm²，损坏水土保持设施面积为 3.42hm²。

2) 根据主体工程设计及分析，本项目总挖方为 7.99 万 m³，回

3) 项目区的原有水土流失量为 29t, 本工程施工期间若不采取相应的有效水土保持措施, 预测将产生水土流失总量为 279t, 新增水土流失量 250t, 按照水土保持方案实施后, 减少水土流失量为 191t。

工程施工期是产生水土流失的主要时段,其中基坑区、道路广场及管线区和景观绿化区作为本工程主要的水土流失区域;到了自然恢复期,由于各项水土保持措施逐步发挥,水土流失量相对减少。因此,在管线工程施工期间,必须采取切实可行的水土保持措施,有效防治水土流失。见水土流失预判表 4-1。

预测内容	预测结论							附件/附图	
防治责任范围判定	防治分区	防治责任范围面积 (hm ²)							附: 防治责任范围图
	项目建设区	3.42							
	合计	3.42							
水土流失预测	预测方法	类比法							/
	类比工程情况	华南师范大学附属龙岗大运学校(一期)位于龙岗区龙城街道大运新城,项目西南侧为龙飞大道,东南侧为联安都会中央花园,用地红线面积 29627.81m ² ,建设内容主要为 2 栋 5F 的小学教学楼、1 栋 5F 的中学教学楼、1 栋 5F 的综合实验楼、1 栋 1F 的多功能报告厅和 1 栋 2F 的食堂,场地局部带 1F 地下室。工程于 2015 年 10 月开工,2016 年 10 月完工,总工期 12 个月。							/
	预测分区	土壤侵蚀背景值	扰动后土壤侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀时间	背景流失量	预测流失量	新增流失量	/
		U (km ³ /a)	U' (km ³ /a)	hm ²	a	t	t	t	
	项目建设区	300	15000	3.42	0.8	29	279	250	
	合计			3.42		29	279	250	
水土流失 风险预测	风险点	无							附图: 地理位置及生态控制线关系图
	风险等级	一般风险							
水土保持 防治重点	基坑开挖区	采取拦挡、覆盖、排水、沉沙、护坡等措施。							/
	临时堆场	采取拦挡、覆盖、沉沙等措施。							

三、水土保持方案和设计情况

1、项目前期水土保持方案由湖南省水利水电勘测设计研究总院编制并申报深圳市水务局审批通过，审批文件：深圳市水务局准予行政许可决定书（深水许准予(2015)1431 号）。由中建科技集团有限公司担任设计单位，现场按照设计施工图执行施工，未发生相关水土保持的设计变更。

2、设计水土保持措施分为临时及永久两种措施，均按照设计要求施工，并符合国家及行业规范要求完成验收。

主要工程项目为：本工程施工前，项目区周边设置施工围挡，施工出入口设洗车池；沿着基坑顶部布设临时排水沟和沉沙池。基坑施工期间，沿用并维护前期的施工围挡，基顶排水和沉砂、洗车场等措施；沿着基坑底部布设临时排水沟和集水井；对开挖裸露地表、裸露基坑边坡进行覆盖；并备足应急土袋用于基坑底部临时拦挡。建筑施工期间，沿用并维护前期布置的排水、沉砂和施工围挡等措施；对未及时绿化区域采用临时覆盖。完工后，对项目区进行景观绿化，施工营地播撒草籽临时绿化，其他临时用地（占用周边配套道路）水土保持由市政道路工程负责实施。

四、水土保持设施建设情况

1、项目水土流失责任范围为本项目红线内，建设期间严格按照水土保持方案的指引完成工作内容，无变更情况；扰动控制情况稳定。

2、水土保持措施总体布局评估：合格。

①排水措施布局:主体设计结合沿线市政排水管网进行布置,根据项目建设的不同时期采取周边控制和分散排水的方式,使区内汇水有序、安全出流。

②沉砂、拦砂措施布局;按照分级沉砂、控制出口、加强临时设施、减排总量的原则,排水出口处布置多级沉砂池。

③临时拦挡布局:沿着扰动范围线设置拦挡,以有效拦截泥沙外流,减轻对周边的影响。

④绿化措施布局:项目景观绿化布局充分考虑了项目绿化的特点及制约性因素,以防治水土流失、恢复自然景观、改善项目区的生态环境为出发点,在草种,树种的选择上凸显可观赏性、简约、典雅的气息。根据项目区绿化面积,在树种及草种的选择上优选抗污染能力强,可吸收、净化空气的植物,同时适合粗放生长,疏于修剪的本地植物。

五、水土保持工程质量评价

实验学校扩建工程根据项目合同文件、施工监理质量保证资料以及相关技术标准,项目划分为三级标准执行。本项目的施工质量评定,严格按照有关规定的要求,采用逐级评定的方法:单元工程-分部工程-单位工程,以检测数据为依据,以验评标准和规范为准则,公平公正、实事求是的对本项目工程质量作出评定。本项目就整个水土保持工程而言,工程质量均符合工程设计要求,达到国家标准。

六、水土保持监测

本项目施工期间并未委托单位或自行进行水土保持监测工作。

七、水土保持监理

水土保持监理单位由**深圳市合创建设工程顾问有限公司**担任，于2019年11月委托，2019年12月开始实施，至2021年7月本项目完工后结束工作。工程进入施工阶段公司根据项目情况设置项目监理机构，监理人员与业主方及施工单位密切联系，协调及解决施工中的问题，保证工作正常开展。根据合同要求，监理设一级监理机构管理：即总监理工程师办公室，由总监理工程师全面负责日常工作，下设工程部、合同部、综合部、中心试验室和驻地组。

八、水行政主管部门监督检查意见落实情况

深圳市水务局分别在施工期的汛前、汛期对项目进行了现场监督检查，基本满意，现场水土保持措施基本按水土保持方案设计落实，并对措施布设的位置、进度和质量提出适当意见，各参建单位对此进行了整改，实施的水土保持措施基本满足项目区水土保持防护要求。

九、水土保持效果评价

本项目防治责任范围面积为 3.42hm^2 ，其中项目建设区面积为 3.42hm^2 。直接影响区为扰动区域施工过程中对用地范围线外围3m范围及场地施工出入口两侧20m范围内的影响区域。水土流失总量为279t，原有水土流失量29t，新增水土流失量250t。水土流失总治理度达98%，高于水土保持方案拟定的目标值97%，符合水土保持要求。

十、水土保持设施管理维护评价

本项目于2019年12月开工，2020年7月完工。深圳市龙岗区建筑工务署在项目建设完工后，建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复加固，并对植被进行了管理养护，将水土保持设施管理维护责任落实到位，确保水土保持设施发挥长期稳定有效的保持水土、改善生态环境的作用。

十一、综合结论

建设单位在本项目建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。本项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工、监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失得到恢复，水土保

持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。综上所述，我认为龙岗区实验学校扩建工程项目基本完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容以及开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

十二、遗留问题及建议

无。

十三、附件：

- 1、项目总概算的批复；
- 2、水土保持方案及其批复文件；
- 3、可行性研究报告的批复；
- 4、施工图设计核查意见书；
- 5、竣工验收报告；

十四、附图：

- 1、主体工程总平面图；
- 2、工程照片。