

首龙龙华项目（原名首创龙华项目） 水土保持设施验收报告

建设单位：深圳首龙房地产开发有限公司

编制单位：深圳世源信息技术有限公司

2022 年 4 月





编制单位地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1013

邮政编码：518100

公司联系人：李可，15986668521，303492021@qq.com

项目联系人：谢尚宏，18925066507，357208930@qq.com



营业执照
(副本)

统一社会信用代码
91440300063894267U

名称 深圳世源工程技术有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 李可

成立日期 2013年03月13日

住所 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1013

登记机关
2021年05月20日

重要提示
1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、行政法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体登录国家企业信用信息公示系统，公示其年报信息和其他信用信息，请登录国家企业信用信息公示系统或国家企业信用信息公示系统APP。
3. 商事主体应当于每年1月1日至6月30日内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

变更（备案）通知书

22004846884

深圳世源工程技术有限公司：

我局已于二〇二〇年八月十七日对你企业申请的（名称）变更予以核准；对你企业的（章程修正案、章程）予以备案，具体核准变更（备案）事项如下：

备案前章程修正案：

备案后章程修正案：

章程备案

变更前名称：深圳世源生态环境工程有限公司

变更后名称：深圳世源工程技术有限公司

税务部门重要提示：如企业税务局使用金税系统开具增值税发票，因变更名称、住所，需到原税务局主管税务机关办税务厅办理防伪税控设备变更发行。



项目名称：首龙龙华项目（原名首创龙华项目）

建设单位：深圳首龙房地产开发有限公司

编制单位：深圳世源信息技术有限公司

编制资证：水保方案（粤）字第 0078 号（★★★三星）

项目负责人：李 衡

审 核： 李 可 高级工程师 SBF201700369



审 查： 杨 建 工程师 SBF201700376



校 核： 万莉萍 工程师 SBF201700371



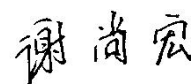
编 写： 李 衡 / SBFA201901792



杨 军 / GDSSWC2021010171



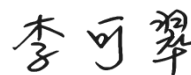
谢尚宏 工程师 SBF201700188



陈晓翠 工程师 GDSSWC2021010174



李可翠 助理工程师 /



王 彪 / /



目 录

1	前言	1
2	工程概况及工程建设水土流失问题	5
2.1	工程概况	5
2.2	项目区自然环境和水土流失情况	6
3	水土保持方案和设计情况	9
3.1	方案报批和工程设计过程	9
3.2	水土保持设计情况	9
4	水土保持设施建设情况	12
4.1	水土流失防治范围	12
4.2	水土保持措施总体布局评估	12
4.3	水土保持设施完成情况	13
4.4	水土保持投资完成情况	21
5	水土保持工程质量评价	24
5.1	质量管理体系	24
5.2	水土保持工程质量评价情况和结论	25

6	水土保持监测	28
7	水土保持监理	29
8	水行政主管部门监督检查意见落实情况	30
9	水土保持效果评价	31
9.1	水土流失防治六项指标分析	31
9.2	水土保持效果达标情况	34
10	水土保持设施管理维护评价	35
11	综合结论	36
12	遗留问题及建议	37
13	附件及附图	38
13.1	附件	38
13.2	附图	38

1 前言

首龙龙华项目（原名首创龙华项目）（以下简称“本项目”）位于深圳市龙华区龙嫦路与龙华广场一路交汇处的西北侧区域。

2017 年 12 月 29 日，深圳市龙华区环境保护和水务局出具《深圳市龙华区水务行政许可事项审批函》（深龙水许函〔2017〕232 号）批复本项目的水土保持方案名称为“首创龙华项目”。详见附件 5。

2018 年 6 月 7 日，深圳市龙华区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深龙华发改备案〔2018〕0086 号）同意将项目名称变更为“首龙龙华项目”。

本项目用地红线面积为 9518.58m²，主要建设内容包括新建 1 栋 33 层办公与公寓楼，1 栋 4 层办商业裙楼，并配置 2 层地下室以及道路、管线、广场、景观绿化等配套设施。

本项目建设现已于 2018 年 1 月开工，于 2022 年 4 月完工，项目建设总工期为 52 个月。本项目现已基本完成了各项设施的建设，项目建设实际总投资为 92400 万元。

2017 年 8 月 15 日，深圳市规划和国土资源委员会龙华管理局印发了《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许 LA-2017-0024 号），明确“经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续，特发此证。”“总用地面积：9518.58 平方米”，详见附件 1。

2018 年 5 月 15 日，深圳市规划和国土资源委员会龙华管理局印发了《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许字 LA-2018-0009 号），详见附件 2。

2018 年 5 月 28 日，深圳市住房和建设局印发了《建筑工程施工许可证》（工程编号：4403002017032003），明确“经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工，特发此证。”详见附件 3。

2017 年 12 月，深圳首龙房地产开发有限公司（以下简称“建设单位”）委托深圳世源生态环境建设有限公司（现已变更公司名称为“深圳世源工程技术有限公司，以下简称“我公司”）编制完成《首创龙华项目水土保持方案报告表》（以下简称“水保方案”）。

2018 年 1 月，建设单位委托深圳市罗湖工程项目管理有限公司开展了本项目的监

理工作，根据主体工程资料汇总，本项目建设实施的各项水土保持设施工程质量均评定为合格。

2022 年 4 月，建设单位委托深圳世源工程技术有限公司（以下简称“我公司”）编制完成了《首龙龙华项目（原名首创龙华项目）水土保持设施验收报告》（以下简称“本报告”）。

根据主体工程资料汇总，项目建设实际完成植物措施面积为 2939.01m²；完成施工围挡为 450m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 426.48m，坑底排水沟为 392.52m，单级沉砂池为 5 座，多级沉砂池为 2 座，集水井为 6 座，动态排水沟为 415m 动态集水井为 8 座，砖砌隔墙底座为 450m，临时覆盖 15480m²。

根据主体工程资料结合现场调查，项目区由建构筑物、道路广场与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 500t/km²·a 及以下。各项水土流失指标除不涉及表土保护率外，其余指标均可达到水保方案确定的目标值，项目建设现已完成的各项水土保持设施质量合格，基本达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以满足水土保持设施竣工验收的要求。

首龙龙华项目（原名首创龙华项目）水土保持设施特性表

验收工程名称		首龙龙华项目（原名首创龙华项目）		验收工程地点		深圳市龙华区龙 嫦路与龙华广场一 路交汇处的西北侧 区域。	
项目类型		房建		验收工程规模		本项目用地红线面 积为 9518.58m ² ，新 建 1 栋 33 层办公与 公寓楼、1 栋 4 层办 商业裙楼，并配置 2 层地下室以及道路、 管线、广场、景观绿 化等配套设施。	
所在流域		观澜河流域		所属水土流失防治区 类型		/	
水土保持方案批复 部门、时间及文号		深圳市龙华区环境保护和水务局，2017 年 12 月 29 日， 深龙水许函（2017）232 号。					
工 期		2018 年 1 月～2022 年 4 月，总工期为 52 个月。					
防治责任范围(m ²)		方案确定的防治责任范围		9518.58			
		建设期防治责任范围		9518.58			
		运行期防治责任范围		9518.58			
方案拟定水 土流失防治 目标	扰动土地整治率	100%		水土流失 六项指标 实际值	扰动土地整治率	100%	
	水土流失治理度	97%			水土流失治理度	100%	
	土壤流失控制比	2.5			土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率	97%			渣土防护率	99%	
	表土保护率	/			表土保护率	/	
	林草植被恢复率	100%			林草植被恢复率	100%	
	林草覆盖率	27%			林草覆盖率	30.88%	
主要工程量		工程措施	/				
		植物措施	完成绿化工程为 2939.01m ² 。				
		临时措施	完成施工围挡为 450m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 426.48m，坑底排水沟为 392.52m，单级沉砂池为 5 座，多级沉砂池为 2 座，集水井为 6 座，动态排水沟为 415m，动态集水井 8 座，砖砌隔墙底座为 450m，临时覆盖 15480m ² 。				
工程质量评定		评定项目	总体质量评定		外观质量评定		
		植物措施	合格		合格		
投资（万元）		水土保持方案投资（万元）		198.28			
		实际投资（万元）		204.21			
		投资增减的主要原因		优化了绿化等设施的布局与林草植被品种配置，相应增加了植物措施投资；优化了基坑顶部与基坑内部的临时排水泥沙的布设位置、规格尺寸与数量；根据实际的			

首龙龙华项目（原名首创龙华项目）水土保持设施验收报告

		裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应增加了临时覆盖的工程量，减少了临时拦挡的工程量，相应增加了临时措施投资。	
工程总体评价	本项目建设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和开发建设项目所制定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，水土保持设施基本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。		
水土保持方案编制单位	深圳世源生态环境建设有限公司 （现已变更公司名称为“深圳世源工程技术有限公司”）	主要施工单位	中建一局集团建设发展有限公司
主体工程设计单位	深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司	监理单位	深圳市罗湖工程项目管理有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	深圳世源工程技术有限公司	建设单位	深圳首龙房地产开发有限公司
地址	深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路 26 号天汇大厦 1013	地址	深圳市福田区深南大道车公庙绿景 NEO 大厦 49 楼
联系人	李可	联系人	朱虹
电话	15055873188	电话	13802560645
传真/邮编	518100	传真/邮编	518100

2 工程概况及工程建设水土流失问题

2.1 工程概况

- ◆ 项目名称：首龙龙华项目（原名首创龙华项目）
 - ◆ 项目位置：位于深圳市龙华区龙娉路与龙华广场一路交汇处的西北侧区域。
- 地理位置详见下图。



图 1-1 项目地理位置图

- ◆ 建设性质：新建
- ◆ 建设内容：本项目用地红线面积为 9518.58m²，主要建设内容为新建 1 栋 33 层办公与公寓楼，1 栋 4 层办商业裙楼，并配置 2 层地下室以及道路、管线、广场、景观绿化等配套设施。

表 1-1 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	序号	项目名称	单位	数量
1	项目用地红线面积	m²	9518.58	6	总建筑面积	m²	62414.70
2	计容建筑面积	m²	46165.22	7	不计容建筑面积	m²	16249.48
3	建筑基底面积	m²	4532.41	8	机动停车位（地上/地下）	辆	14/436
4	绿化面积/折算绿地面积	m²	2855.57	9	绿化覆盖率	%	30.00
5	最大层数（地上/下）	层	33/2	10	配置地下室	层	2

◆ 项目用地：本项目建设用地面积为 9518.58m²，均为永久用地面积。

◆ 建设工期：项目建设现已于 2018 年 1 月开工，于 2022 年 4 月完工，项目建设总工期为 52 个月。

◆ 项目投资：项目建设总投资为 92400 万元

◆ 建设单位：深圳首龙房地产开发有限公司

◆ 主体设计单位：深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司

◆ 监理单位：深圳市罗湖工程项目管理有限公司

◆ 施工单位：中建一局集团建设发展有限公司

◆ 水土保持方案编制单位：深圳世源生态环境建设有限公司（现已变更公司名称为“深圳世源信息技术有限公司”）

◆ 水土保持监测单位：深圳世源生态环境建设有限公司（现已变更公司名称为“深圳世源信息技术有限公司”）

◆ 水土保持设施验收报告编制单位：深圳世源信息技术有限公司

2.2 项目区自然环境和水土流失情况

2.2.1 项目区自然环境情况

（1）地形地貌

根据主体工程资料汇总，项目建设前，场地较为平坦，地面高程为 52.5m~53.99m。

（2）工程地质情况

根据主体工程资料汇总，

项目区所处区域自上而下依次分布：人工填土层（Q^{ml}）、第四系全新统冲洪积层（Q₄^{al+pl}）、第四系全新统坡洪积层（Q₄^{dl+pl}）、第四系上更新统冲洪积层（Q₃^{al+pl}）、第四系残积层（Q^{el}），下伏基岩为加里东期混合花岗岩（My₃）。

（3）气象情况

深圳市属于亚热带季风气候，全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，气温和降水随冬夏季风的转换可分为冷暖和干湿的季节，雨量充沛（4 月~10 月降雨量占全年降雨总量的 85%），雨季集中在且多暴雨；地面盛行风场存在着明显的季节性变化，冬季稍强、夏季较弱，全年主要风向为东和北东。详见下表。

表 2-1 气候基本特征一览表

序号	项目名称	单位	气象数据	序号	项目名称	单位	气象数据
1	多年平均气温	°C	22.2	6	多年均降雨量	mm	1918
2	最高气温	°C	38.7	7	多年均日照时数	h	2120.5
3	最低气温	°C	0.2	8	多年平均无霜期	d	348
4	多年平均风速	m/s	2.6	9	多年均相对湿度	%	70
5	最大风速	m/s	40	10	多年平均蒸发量	mm	1345.7

（4）水文概况

根据主体工程资料，本项目属于观澜河流域，地处龙华河集雨范围，其中：

① 观澜河流域内共有大小河流 31 条，其中独立河流 6 条（观澜河、君子布河、牛湖水、山夏河、鹅公岭河、木古河），一级支流 14 条，二、三级支流 11 条。流域面积大于 50km² 的河流仅一条（观澜河），流域面积大于 10km² 的河流 12 条，流域面积大于 5km² 的河流 18 条。龙华区南有羊台山、北有泥坑山，中有茜坑水库等 6 座水库，绿化覆盖率达 54.5%，水源保护区和生态控制线内面积占总面积的 52%。

② 项目区西北侧与龙华河直线距离为 40m，项目建设不涉及河流、水库、湖泊与海域的管理范围线。

（5）土壤概况

本项目所处区域原为周边场地的施工临建场地，项目建设前，由施工临建使用单位完成场地清理后交付建设单位，项目区土壤类型以人工填土为主。人工填土为按场地平整标准，分层压实粘性土而成；具有颗粒细、孔隙小而多、透水性弱、膨胀与收缩特性，压实后具有水稳性好，强度高，毛细作用小等特点，其土体抗冲刷能力较差，清除建构筑物及硬化层后，易受地表冲刷而流失水土，且肥力较低，植被自然恢复较为困难。

（6）植被情况

根据建设单位提供的资料，项目建设前，项目建设区范围内无植被覆盖。

2.2.2 水土流失情况

（1）按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）的相关规定，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的南方红壤丘陵区中岭南平原丘陵区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，主要以溅蚀、面蚀、沟蚀等水力侵蚀为主，将可能形成径流冲刷与泥沙漫溢等水土流失影响。

（2）根据建设单位提供的资料，本项目建设前，项目区为拆除原有建构筑物形成的空地，以裸露地表为主，形成一定程度的径流冲刷等水土流失；项目建设期间，扰动地表与形成松散土石砂料而导致水土流失呈点状分布；项目完工后，各项水土保持措施落实后，项目区内水土流失得到了有效控制，水土流失治理效果良好，现状水土流失程度轻微。

2.3 工程建设水土流失问题

根据主体工程资料汇总，项目建设开挖和占压的土地面积 9518.58m^2 ；项目建设实际挖方总量为 6.35 万 m^3 ，填方总量为 0.60 万 m^3 ，借方总量为 0.60 万 m^3 ，借方均为外购；弃方总量为 6.35 万 m^3 ，余方采用随挖随运的方式，直接运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护措施，不涉及单独设置取弃土场地。其中：

（1）项目建设前，项目区裸露地表为主；项目建设期间，土方开挖、管线施工、道路广场、植被栽植等土建施工形成了大面积裸露地表与大量松散土石砂料等水土流失源，加剧了土壤侵蚀强度，特别是雨季出现短历时强降雨产流时间短且量大，或者持续长时间降雨，对土壤颗粒的分解、冲刷、搬运作用强，水力侵蚀在此基础上进一步加剧了水土流失，地表汇水形成的紊流形成泥沙漫溢，一定程度上影响整个项目区的施工作业，以及外排径流泥沙含量对临近排水沉沙设施形成了一定程度的泥沙淤积。

（2）2022 年 4 月，现场调查期间，项目区由建构筑物、道路广场、硬化路面与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区的土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

3 水土保持方案和设计情况

3.1 方案报批和工程设计过程

3.1.1 水土保持方案报批情况

(1) 2017 年 12 月，深圳首龙房地产开发有限公司（以下简称“建设单位”）委托深圳世源生态环境建设有限公司（现已变更公司名称为“深圳世源工程技术有限公司，以下简称“我公司”）编制完成《首创龙华项目水土保持方案报告表》（以下简称“水保方案”）。

(2) 2017 年 12 月 29 日，深圳市龙华区环境保护和水务局出具了《深圳市龙华区水务行政许可事项审批函》（深龙水许函〔2017〕232 号）。详见附件 5。

(3) 截止本报告编制期间，本项目暂不涉及水土保持方案设计变更。

3.1.2 工程设计过程

(1) 2017 年 11 月，建设单位委托了深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司编制完成《首创深圳龙华清湖商业项目方案设计》

(2) 2021 年 12 月，建设单位委托了深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司编制完成《首创商务大厦竣工图设计》

3.2 水土保持设计情况

3.2.1 水土流失防治目标

根据水保方案及其批复文件，确定的水土流失防治目标值如下：

表 3-1 水土流失防治目标表

指标名称 目标值	扰动土地 整治率	水土流失 总治理度	水土流失 控制比	渣土保护率	表土保护率	林草植被 恢复率	林草覆盖率
方案确定目标	100%	97%	2.5	97%	/	100%	27%

3.2.2 水土保持方案确定的水土保持措施及其工程量

(1) 基坑施工期

① 基坑开挖区

A. 主体工程设计于基坑顶部布设坑顶排水沟，及时疏导基坑周边与内部抽排上来

的地表径流，其排水出口布设三级沉砂池，汇水经沉砂池多重过滤后，排至项目区东南侧的龙华广场三路市政排水管网；基坑开挖至设计标高后，主体工程设计于基坑底部布设坑底排水沟与集水井，将地表径流及时疏导至坑底排水沟，经集水井减缓流速与初步沉淀后，通过抽排至坑顶排水沟。

B. 水保方案沿着坑顶排水沟沿线增设临时沉砂池，初步减缓流速与沉淀泥沙。

C. 水保方案补充备足土袋用于应急情况下的拦挡；降雨前，布设土工布覆盖基坑开挖区的全部松散裸露面与堆土、以及基坑边坡。

② 红线内其他区

A. 根据封闭管理、围蔽施工的原则，项目建设前，沿项目用地红线布置锌铁皮加角铁支架，形成封闭施工环境。

B. 根据出行车辆容易夹带泥沙进入市政道路等区域，水保方案补充于施工出入口布设洗车池及配冲洗设施，以便于及时冲洗出行车辆。

C. 水保方案补充于镀锌铁皮加角铁支架底部设置砖砌隔墙底座拦挡。

D. 降雨前，水保方案补充布设土工布覆盖红线内其他区的松散裸露面。

（2）主体工程施工期

① 建筑物区

基坑地下室完工后，随即开展房屋建筑基础施工及地面以上建筑工程施工，包括相关砌筑工程、楼地面工程、钢筋砼梁、柱、屋面、楼梯、装饰等工程施工。建筑物区施工期间，将沿用基坑施工期保留下来的基坑顶部排水沉沙等临时性水土流失防治措施，并于降雨后及时对临时排水沉沙设施进行清淤。

② 道路广场及管线区

A. 主体工程施工期间，将沿用并维护基坑施工期实施的施工围挡措施，不重复设计。

B. 管线施工的挖方临时堆放于施工作业带一侧，容易散落，水保方案补充土袋拦挡支护临时堆土；雨水天气下，计划布设土工布覆盖松散裸露面。

③ 景观绿化区

A. 主体工程设计利用建筑物周边、广场与道路周边区域打造层次丰富的园林绿化。

B. 鉴于绿化施工期间，回填土方较多，将形成一定数量的绿化覆土临时堆放在各个

施工区域，土方松散裸露，降雨与地表径流冲刷下容易形成场地泥泞，甚至夹带泥沙漫入各项已建成的设施，形成淤积而影响已建成设施的功能，水土保持方案补充雨天气情况下，土工布覆盖施工区域内全部的松散裸露面与堆土。

表 3-2 水土保持方案计列的水土保持措施及其工程量汇总表

序号	项目名称	单位	主体已列	水土保持方案新增	工程量合计
	第一部分 植物措施				
1	绿化面积	m ²	2855.57	/	2855.57
	第二部分 临时措施				
1	施工围挡	m	450	/	450
2	洗车设施	座	1	/	1
3	坑顶排水沟	m	450	/	450
4	坑底排水沟	m	420	/	420
5	三级沉砂池	座	1	1	2
6	集水井	座	6	/	6
7	单级沉砂池	座	/	4	4
8	临时覆盖	m ²	/	9518.58	9518.58
9	土袋拦挡	m	/	100	100
10	砖砌隔墙底座	m	/	450	450

4 水土保持设施建设情况

4.1 水土流失防治范围

（1）水土保持方案确定的防治责任范围

根据水保方案批复文件，本项目的水土流失防治责任范围为 9518.58m²，均为永久用地面积。详见下表。

（2）实际发生的防治责任范围

根据主体工程资料汇总与现场复核，项目建设期间的实际水土流失防治责任范围为 9518.58m²，均为永久用地面积。详见下表。

（3）防治责任范围对比情况

根据主体工程资料汇总，项目建设实际较原水保方案计列的水土流失防治责任范围无变化。详见下表。

表 4-1 实际水土流失防治责任范围较原水保方案对比一览表

序号	项目名称	单位	水保方案 计列防治 责任范围	项目建设期		项目运行期		备注
				防治责任 范围	实际较水保方案 增 (+)、减 (-)	防治责任 范围	项目运行期较建设 期增 (+)、减 (-)	
1	永久用地	m ²	9518.58	9518.58	/	9518.58	/	/
2	临时占地	m ²	/	/	/	/	/	/
3	合计	m ²	9518.58	9518.58	/	9518.58	/	/

（4）项目运行期的防治责任范围

根据现场调查，项目建设现已完工，不涉及地表扰动，现状为水土流失轻微。因此，项目运行期的水土流失防治责任范围为 9518.58m²，均为项目用地红线范围内面积。

4.2 水土保持措施总体布局评估

本项目建设前期，项目区四周布设了施工围挡，封闭施工环境；施工出入口配置了洗车设施，冲洗出行车辆；项目区内布设临时排集水与沉沙措施，及时疏导地表汇水与沉淀泥沙，避免场地泥泞与泥沙漫溢；临时覆盖暂无施工区域的裸露地表与松散土石砂料；项目建设中后期，除建构筑物、道路广场等设施所覆盖的区域外，其余区域实施了栽植了林草植被，避免降雨与地表径流冲刷裸露面，基本满足了项目区水土

流失防治要求。综上所述，本项目的水土保持措施体系及总体布局基本合理，符合水土保持要求。

结合原水保方案的计列情况，项目建设实际的水土保持措施总体布局较原水保方案仅在布设位置及其工程量上存在一定差异。

4.3 水土保持设施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实施的水土保持措施主要包括植物措施和临时防护工程等 2 个部分。项目建设的水土流失防治体系基本合理，各项水土流失防治措施基本到位，水土保持功能基本不变。

4.3.1 植物措施

（1）植物措施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的植物措施主要为园林式景观绿化，实施绿化工程面积为 2939.01m²，实施时间为 2021 年 12 月至 2022 年 4 月。

（2）植物措施变化情况对比分析

根据主体工程资料结合现场调查，实际与水保方案计列的植物措施及其工程量详见下表。

表 4-1 实际与水保方案计列的植物措施及其工程量一览表

序号	项目名称	单位	水保方案计列 工程量	实际实施工程 量	实际较原方案 增 (+) 减 (-)	备注
1	绿化工程	m ²	2855.57	2939.01	+83.44	/

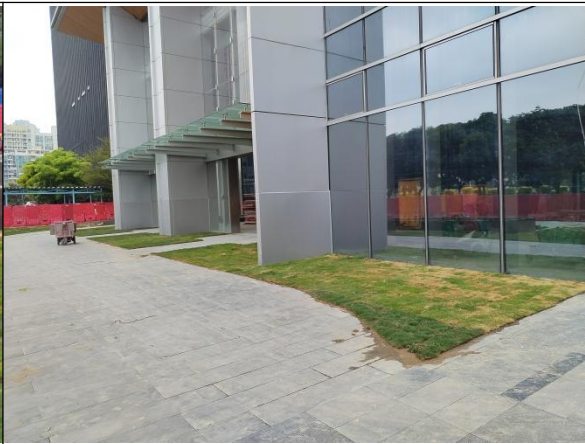
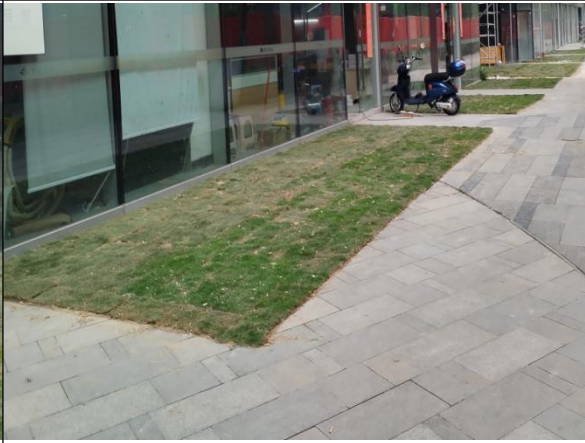
综前所述，实际较水保方案对比分析措施及其工程量变化原因主要为水保方案批复后，主体工程设计进一步优化了项目区各区域的绿化设施布局，相应微调了绿化设施建设面积。因此，实际较水保方案增加了绿化工程面积为 83.44m²。

（3）植物措施防护效果

结合现场调查，项目区除建构筑物、道路广场、硬化地面等设施所覆盖的区域外，其余地表裸露面栽植了永久性的林草植被形成景观绿化，可进一步增加地表径流下渗，拦截了降雨与地表径流冲刷，避免了降雨与地表径流冲刷裸露面而夹带泥沙四处漫溢，利于保水固土，项目建设实施的各项植物措施生长状况一般，部分区域可见植被枯萎

败死，应加快补植补种，有效防护地表，项目建设实施的植物措施布局基本合理，基本满足项目区可绿化区域防治水土流失的要求。详见下表。

表 4-2 植物措施防护效果一览表

	
植物措施现状	植物措施现状
	
植物措施现状	植物措施现状
	
植物措施现状	植物措施现状



4.3.2 临时防护工程

（1）临时防护工程完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的临时防护工程主要包括施工围挡为 450m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 426.48m，坑底排水沟为 392.52m，单级沉砂池为 5 座，多级沉砂池为 2 座，集水井为 6 座，动态排水沟为 415m，动态集水井为 8 座，砖砌隔墙底座为 450m，临时覆盖为 15480m²；临时水土保持防治措施实施时间为 2018 年 1 月至 2022 年 4 月。详见下表 4-6。

① 施工围挡措施

项目建设期间，根据封闭管理、围蔽施工的原则，沿项目区四周构建了施工围挡，形成了相对封闭施工环境，累计实施施工围挡为 450m。

② 洗车设施

项目建设于西侧施工出入口布设了洗车设施，及时冲洗进出车辆，避免出行车辆泥沙夹带至项目区外，影响周边市政道路与管网。累计实施洗车设施为 1 座。

③ 临时排水与沉沙措施

项目建设于基坑顶部布设了坑顶排水沟与单级沉砂池，疏导基坑周边与内部抽排上来的径流，初步减缓流速与沉淀泥沙后，排至项目西侧的三级沉砂池；基坑开挖基坑至设计标前，于基坑内部布设动态排水沟与动态集水井，以便及时疏导基坑内部汇水；基坑开挖至设计标高后，于基坑内部布设了坑内排水沟与集水井，径流疏导至坑内排水沟，经集水井减缓流速与初步沉淀后，通过抽排至坑顶排水沟，地表汇水经三

级沉砂池多重沉淀泥沙后接入市政管网。累计实施坑顶排水沟为 426.48m，单级沉砂池为 5 座，三级沉砂池为 2 座；坑底排水沟为 392.52m，集水井为 6 座；动态排水沟为 415m，动态集水井为 8 座。

③ 临时覆盖措施

项目建设期间，暂未施工的地表裸露面与松散土石砂料实施了临时覆盖措施。累计实施临时覆盖为 15480m²。

（2）临时防护工程变化情况对比分析

根据主体工程资料汇总，实际与原水保方案计列的水土保持临时防护工程及其工程量详见下表。

表 4-3 实际与原水保方案计列的临时防护工程及其工程量一览表

序号	项目名称	单位	原水保方案计列工程量	实际实施工程量	实际较原方案增(+)、减(-)	备注
1	施工围挡	m	450	450	/	/
2	洗车设施	座	1	1	/	/
3	坑顶排水沟	m	450	426.48	-23.52	/
4	坑底排水沟	m	420	392.52	-27.48	/
5	三级沉砂池	座	2	2	/	/
6	集水井	座	6	6	/	/
7	单级沉砂池	座	4	5	+1	/
8	动态排水沟	m	/	415	+415	/
9	动态集水井	座	/	8	+8	/
10	临时覆盖	m ²	9518.58	15480	+5961.42	
11	土袋拦挡	m	100	/	-100	
12	砖砌隔墙底座	m	450	450	/	/

综上所述，实际较原水保方案对比分析措施及其工程量变化主要原因如下：

① 项目建设根据实际的排水沉沙需求，相应优化了基坑顶部与基坑内部的临时排水沉沙的布设位置、规格尺寸与数量，以满足不同时段的水土流失防治需求。因此，实际较原水土保持方案增加了单级沉砂池为 1 座，动态排水沟为 415m，动态集水井为 8 座；减少了坑顶排水沟为 23.52m，坑底排水沟为 27.48m。

② 项目建设期间，根据实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应增加了临

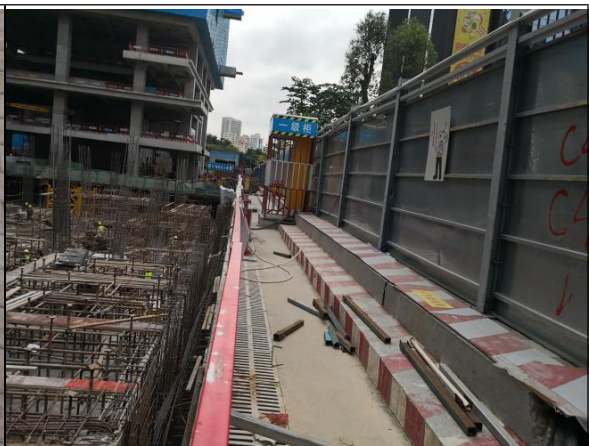
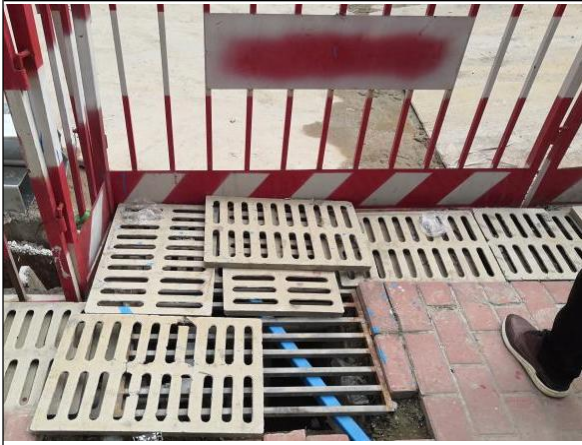
时覆盖的工程量，减少了临时拦挡的工程量。因此，实际较水保方案增加了临时覆盖为 5961.42m²，减少了临时拦挡为 100m。

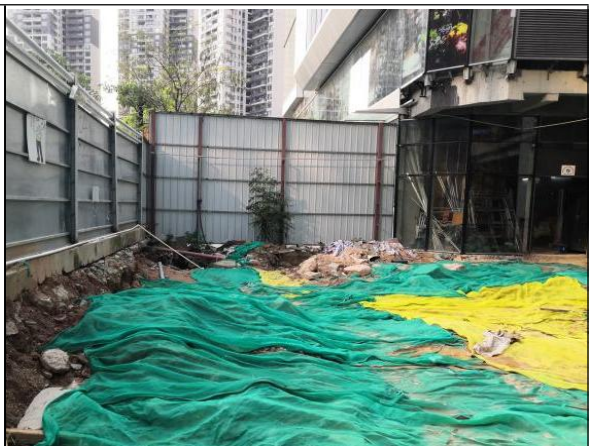
(3) 临时防护工程防护效果

根据主体工程资料汇总，项目建设实施的各项临时防护工程布局基本合理，屏蔽了施工活动影响，拦截了降雨与地表径流冲刷，避免了降雨与地表径流冲刷裸露面而夹带泥沙四处漫溢，基本满足项目建设期间临时防治水土流失的要求。详见下表。

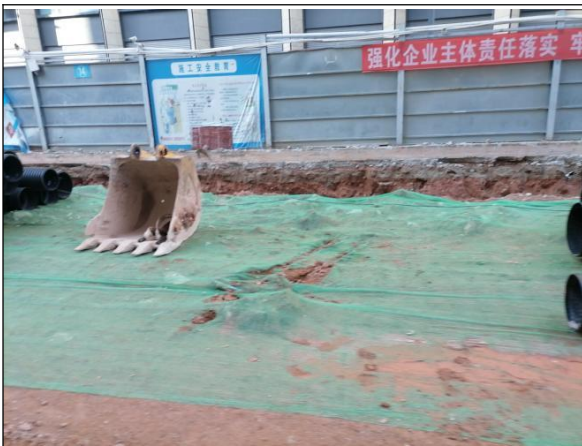
表 4-4 临时措施防护效果一览表

	
洗车措施	临时排水与沉沙措施
	
施工围挡与临时排水措施	施工围挡与临时排水措施

	
临时排水与沉沙措施	施工围挡与临时排水措施
	
施工围挡与临时排水措施	临时排水措施
	
临时排水与沉沙措施	土质排水沟现状

	
临时覆盖措施	施工围挡与临时覆盖措施
	
临时覆盖措施	临时覆盖措施
	
施工围挡与临时覆盖措施	施工围挡与临时覆盖措施

	
临时覆盖措施	临时覆盖措施
	
临时覆盖措施	临时覆盖措施
	
施工围挡与临时覆盖措施	施工围挡与临时覆盖措施

	
施工围挡与临时覆盖措施	施工围挡、临时排水沟与临时覆盖措施
	
施工围挡、永久性绿化与临时覆盖措施	临时覆盖措施

4.4 水土保持投资完成情况

4.4.1 原方案确定的水土保持投资

根据水土保持方案及其批复文件，水土保持总投资为 198.28 万元。详见下表。

4.4.2 实际完成的水土保持投资

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成水土保持总投资为 204.21 万元，实际投资以竣工决算为准。详见下表。

4.4.3 水土保持投资变化情况分析

根据主体工程资料汇总，实际与原水保方案计列的投资见下表。

表 4-5 水土保持投资对比情况一览表

编号	项目名称	原水土保持方案计 列投资(万元)	实际投资(万元)	实际较水保方案对比 增 (+)、减 (-) 情况
	第一部分 植物措施	85.65	98.16	+11.66
1	绿化工程	85.65	98.16	+11.66
	第二部分 临时措施	42.65	48.26	+5.61
1	施工围挡	9.90	9.90	/
2	洗车设施	2.00	2.00	/
3	坑顶排水沟	7.42	7.02	-0.40
4	坑底排水沟	6.93	6.53	-0.40
5	三级沉砂池	1.65	1.65	/
6	集水井	0.40	0.40	/
7	单级沉砂池	2.12	3.18	+1.06
8	动态排水沟	/	0.42	+0.42
9	动态集水井	/	0.80	+0.80
10	临时覆盖	8.43	13.71	+5.28
11	土袋拦挡	2.00	/	-2.00
12	砖砌隔墙底座	1.80	1.80	/
	第三部分 工程建设其他费用	60.54	57.79	-2.75
	第四部分 基本预备费	9.44	/	-9.44
	水土保持投资合计	198.28	204.21	+5.93

综上所述，项目建设实际较原水土保持方案增加了水土保持投资 5.93 万元，主要原因如下：

① 植物措施投资变化情况分析

水保方案批复后，主体工程设计进一步优化了绿化设施布局与林草植被品种配置，相应增加了植物措施投入。因此，实际较水保方案相应增加了植物措施投资为 12.51 万元。

② 临时措施投资变化情况分析

项目建设根据实际的排水与沉沙需求，相应优化了基坑顶部与基坑内部的临时排水沉沙的布设位置、规格尺寸与数量；根据实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应增加了临时覆盖的工程量，减少了临时拦挡的工程量，以满足不同时段的水土流

失防治需求。因此，实际较水保方案增加了临时措施投资 5.61 万元。

③ 工程其他费用投资变化情况分析

本项目建设期间的各项工程其他费用按照实际投入计列，实际减少了水土保持监测费用 4.00 万元，增加了水土保持设施验收费用 1.25 万元。因此，实际较水保方案增加了工程其它费用 2.75 万元。

④ 基本预备费投资变化情况分析

水保方案计列的预备费已经包括在实际投入的各项费用中，为避免重复计列。因此，实际投资按照未发生计列，实际较水保方案相应减少预备费用 9.44 万元。

5 水土保持工程质量评价

5.1 质量管理体系

5.1.1 建设单位质量保证体系和措施

建设单位通过制定质量管理体系，加强了工程质量管理，将水土保持及相关工作纳入主体工程的管理，全过程的控制与监督工程质量，明确了各级管理人员的职责，提出了质量管理的目标，落实了质量管理的责任，确立了工程质量检验控制标准，实现工程质量管理制度化、规范化，行之有效的确保施工质量。

同时，建设单位建立和完善了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，并将水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中，保证了水土保持工程全面顺利进行。

其次，建设单位建立健全了质量保证体系，严格工序质量检查；细化了具体检查和考核评比；制定和完善了工程质量管理制，实现了工程质量管理制与规范化。

5.1.2 设计单位质量保证体系和措施

主体工程设计单位为了配合项目建设需要与设计后服务工作，项目建设过程中分别对项目设计思路、设计方案、施工注意事项等内容进行了详细的技术交底，细致解答了施工单位提出的疑问与问题。

其次，设计单位根据合同条款及相关通知要求，在项目建设过程中派出了技术水平高、经验丰富的技术人员，并根据项目建设实际情况派遣相关设计人员，现场及时解决项目建设过程中出现的技术问题，加快了设计和施工问题的处理速度，确保了工程质量与工程进度。

同时，设计单位积极有序配合项目建设，派员参加了工程例会，听取与记录反馈了工程信息和意见，解答相关技术问题，确保施工单位按设计文件实施建设，并派员配合合同各个相关单位、部门的协商协调工作。

此外，设计单位为了及时解决项目建设期间遇到的施工难点问题，提高设计后续服务质量，同参建各方代表进行了深入讨论与有效交流，充分听取了各方意见与建议，促进提高了勘察设计质量。

5.1.3 监理单位质量保证体系和措施

监理单位根据合同要求组建总监理工程师办公室，全面负责合同规定的各项监理工作，以及驻地办公人员分别负责各项具体的日常监理工作。

同时，监理单位根据合同文件、监理规范与项目建设实际情况，分别组织编制了监理计划、监理实施细则等规章制度，明确了监理职责与分工，制定了各项监理工作程序，作为监理工作和监理程序的指导性文件，并在监理工作中逐步完善，同时建立了各项完善的管理办法与制度，形成了各项事务有落实、有反馈、有监督的监理机制，进一步加强了监理队伍建设和监理人员的管理。

其次，监理单位为了全面履行合同，有效地对施工现场进行质量监督，检查施工方的承包合同执行情况，及时对现场使用的人力、材料、设备、机械等进行检查、检测、登记和记录，并及时核对各项治理措施工程位置、数量、规格、尺寸，在工程区进行经常性检查，发现问题及时要求施工单位改正，对施工单位的“三检”报告进行审核，并进行质量初检，及时做好监理日志和有关记录；积极推行了全面质量管理，严格按照规范、设计、合同实施监理，加强了控制力度和质量检验，做到了“事前控制、过程跟踪、事后检查”的监理工作，确保了监理工作质量。充分发挥了监理单位全过程、全方位监管与监督施工单位的工作情况。

5.1.4 施工单位质量保证体系和措施

施工单位建立了质量检验、监督与管理制，制定了质量奖罚制度与岗位职责制度，以及建立了质量检查制度与质量技术交底制度；并采用横幅、图片、会议等多种教育宣传的方式方法，加强教育工作，提高了施工人员的质量意识。

同时，施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，实行领导责任制；建立健全了质量管理体系，定期与不定期的检查工程质量，严格监督每道工序的质量；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，对项目施工进行全面的质量管理。

5.2 水土保持工程质量评价情况和结论

根据主体工程资料汇总，本项目建设期间较为重视水土保持工作，结合主体工程实施情况，同步实施了各项水土流失防治措施，并通过建立健全了原材料、中间产品

和成品的抽样检查、试验等质量保证体系，有效保证了工程质量。

5.2.1 工程质量评定标准

本项目的水土保持工程质量评定主要划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见下表。

表 5-1 工程质量评定标准一览表

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	70~95	(1)分部工程质量全部合格； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到70%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全。	(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。	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求 (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况。
优良	≥95	(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，且无施工质量事故； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到85%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全。	(1)单元工程质量全部合格；其中50%以上优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良且无质量事故； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格。	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求； (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况。

5.2.2 工程质量检查内容

(1) 工程措施检查内容

- ① 检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量；
- ② 检查工程材料是否符合设计和规范要求；
- ③ 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程；
- ④ 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等；

⑤ 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求；

⑥ 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况；

⑦ 判定工程功能是否达到设计要求；

⑧ 工程总体评价是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

（2）植物措施检查内容

① 对重要单位工程，要全面核查植物措施生长状况（完成率、成活率和保存率）和林草植被种植面积；检查水土流失防治效果。

② 对其他单位工程，应核查主要部位植物措施生长状况和林草植被种植面积；核查水土流失防治效果。

按照以上要求，验收组核查项目区的工程措施与植物措施。主要以分部工程为调查对象，调查与评价单元工程质量与防治效果，以及植被生长情况、保存率、存活率及防治效果。

5.2.3 工程质量评定结果

（1）内业核查

通过主体工程资料汇总，本项目涉及工程质量评定的为植物措施，共查阅有关水土保持措施质量评定资料 5 份。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。评估组认为：本项目监理资料中有关水土保持工程合格率为 100%；其质量检验和评定程序严谨，资料详实，质量合格，符合规范设计要求。

（2）外业勘察

根据主体工程资料结合现场调查，项目建设现已完工，项目区现由建构筑物、道路广场、硬化地面与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项水土保持措施运行稳定，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500t/km^2 \cdot a$ 及以下。

综上所述，本项目的水土保持措施质量总体合格，符合水土保持要求；建议建设单位继续维护好水土保持设施的管护工作，确保项目运行期间的正常运行和发挥效益。

6 水土保持监测

2019年5月，建设单位委托我公司开展本项目的水土保持监测工作；2019年5月至2022年4月水土保持监测期间，通过对整个项目区的调查监测与巡查监测等方式，现场监测了项目建设的水土保持措施实施情况、运行情况以及植被恢复情况，并根据现场情况对建设单位提出了完善建议；通过资料汇总分析，累计完成水土保持监测实施方案1期、水土保持监测月度/季度报告23期，并于2022年4月编制完成了《首龙龙华项目（原名首创龙华项目）水土保持监测总结报告》。

7 水土保持监理

根据主体工程资料汇总，本项目未委托专门的水土保持监理单位；建设单位委托深圳市罗湖工程项目管理有限公司展本项目监理的同时，一并监理了本项目的各项水土保持设施实施情况；本项目的监理工作起于 2018 年 1 月，止于 2022 年 4 月。

（1）通过制定监理规划、监理实施细则等相关制度与规定，明确各级监理人员的责权与工作会议制度，规范监理程序，实现监理工作程序化、规范化、制度化管理。

（2）通过督促施工单位建立健全质量保证体系、严审开工报告与严控方案审批、严控原材料质量、加强实验室管理、强化监理抽检与首件工程认可制度、加强施工过程控制与分部分项完工检查、工地检查与工作会议制度化等方式方法切实加强水土保持设施的质量管理与控制。

（3）监理单位通过审查施工单位的工程总体进度计划，核查工程与时间安排的合理性、施工准备的可靠性、计划目标与施工能力的适应性；通过配合协调管理工作，辅以经济措施进行跟踪与控制进度计划；根据项目建设实际情况调整进度计划等方式方法，有效控制项目建设进度。

（4）监理单位根据合同文件、计量与支付管理办法，结合施工监理规范等的相关规定，通过确认各项工程数量，有效控制了工程投资。

8 水行政主管部门监督检查意见落实情况

根据主体工程资料汇总，项目建设期间，建设单位积极配合市、区各级水行政主管部门对本项目水土保持措施实施情况的监督和管理，积极落实监督检查意见。

9 水土保持效果评价

建设单位通过制度化、规范化的管理与养护项目区各项水土保持措施，有效确保各项水土保持措施的安全稳定和有效度汛。从项目试运行情况来看，与主体工程同步投入试运行的各项水土保持措施布设基本合理与到位，植物措施结合建构筑物、硬化地面等设施覆盖了项目建设形成的裸露面，基本控制了项目区的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

9.1 水土流失防治六项指标分析

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率(%) = (项目建设内扰动土地整治面积/扰动土地总面积) × 100%。

其中，扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积；扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。

根据资料汇总，本项目建设期间累计扰动土地面积为 9518.58m^2 ，通过各项水土保持措施的综合防治，结合建构筑物、道路广场与硬化地面等设施覆盖，实际完成扰动土地整治面积为 9518.58m^2 。其中，建构筑物、道路广场与硬化路面等设施的面积为 6579.57m^2 ，植物措施达标面积为 2939.01m^2 。经计算，项目区的扰动土地整治率为 100%。详见下表。

表 9-1 扰动土地整治率统计表

序号	项目名称	扰动地表面积 (m^2)	扰动土地整治达标面积 (m^2)				方案确定目标值 (%)	扰动土地整治率 (%)
			建构筑物及硬化面积	工程措施	植物措施	小计		
1	项目建设区	9518.58	6579.57	/	2939.01	/	100	100

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度(%) = (项目建设区内水土流失治理达标面积/水土流失总面积) × 100%。其中，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，并使土壤流失量达到容许流失量及以下的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算；水土保持措施面积 = 工程措施面积 + 植物措施面积；水土流失总面积 = 项目建

设区面积—永久建筑物占地面积—场地道路硬化面积—建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

根据资料汇总，项目建设形成的水土流失面积为 2939.01m^2 ，主要为林草植被面积；通过各项水土保持措施综合防治，水土流失治理达标面积为 2939.01m^2 。经计算，项目区的水土流失总治理度为 100%。详见下表。

表 9-2 水土流失总治理度统计表

序号	项目名称	建构筑物及地表硬化面积	水土流失面积 (m^2)	水土保持措施达标面积 (m^2)			方案确定目标值 (%)	水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施达标面积	小计		
1	项目建设区	6579.57	2939.01	/	2939.01	2939.01	97	100

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比=项目建设区内容许土壤流失量/项目建设区内治理后的平均土壤流失强度。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的南方红壤丘陵区中岭南平原丘陵区，土壤侵蚀容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据工程资料汇总，项目建设现已于 2021 年 4 月完工，2022 年 4 月现场调查期间，项目区现由建构筑物、道路广场与林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项水土保持措施运行稳定，项目区内林草植被生长状况一般，有效发挥了水土流失防治功能，项目区水土流失轻微，项目区的土壤侵蚀强度综合值现已恢复至 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。因此，项目区的土壤流失控制比为 1.0，未达到水保方案确定的目标值 2.5，可以满足南方红壤区水土流失防治一级标准的要求，以及深圳地方规范与标准的要求。

(4) 渣土防护率

渣土防护率 (%) = (项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量、工程弃土(石、渣)总量) $\times 100\%$ 。

根据主体工程资料汇总，项目建设实际挖方总量为 6.35万 m^3 ，填方总量为 0.60万 m^3 ，借方总量为 0.60万 m^3 ，借方均为外购；弃方总量为 6.35万 m^3 ，余方采用随挖随运的方式，直接清运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护措施，不涉及

单独设置取弃土场地；项目建设期间及时实施了施工围挡、临时性排水与沉沙与临时覆盖等水土流失防治措施综合防护裸露地表与松散土石砂料等区域，其拦渣率可达99%，达到了水保方案确定的目标值。

（5）表土保护率

表土保护率（%）=（项目建设区内保护的表土数量/项目建设区可剥离表土总量）×100%。

根据主体工程资料汇总，项目建设前，项目区为拆除原有建构筑物形成的空地，以裸露地表为主，无可剥离的表层腐殖土，不涉及表土利用与保护。因此，本项目不涉及表土保护率。

（6）林草植被恢复率

林草植被恢复率（%）=（项目建设区内林草类植被面积/项目建设区内可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积）×100%。

根据主体工程资料汇总，项目区内可恢复植被的面积为 2939.01m²，林草植被达标面积为 2939.01m²。经计算，项目区的林草植被恢复率为 100%，达到了原水保方案确定的目标值。详见下表。

表 9-3 林草植被恢复率统计表

序号	项目名称	可绿化面积（m ² ）	林草植被达标面积（m ² ）	方案确定目标值（%）	林草植被恢复率（%）
1	项目建设区	2939.01	2939.01	100	100

（7）林草覆盖率

林草覆盖率（%）=（项目建设区内林草类植被面积/项目建设区面积）×100%。

根据主体工程资料汇总，本项目建设区面积为 9518.58m²，林草植被达标面积为 2939.01m²。经计算，项目区的林草覆盖率为 30.88%，达到了水保方案确定的目标值。详见下表。

表 9-4 林草植被覆盖率统计表

序号	项目名称	项目建设区面积（m ² ）	林草植被达标面积（m ² ）	方案确定目标值（%）	林草植被覆盖率（%）
1	项目建设区	9518.58	2939.01	27.00	30.88

9.2 水土保持效果达标情况

现场调查期间，综合本项目的各项水土保持措施效果分析，本项目的水土流失防治六项指标除不涉及表土保护率外，其余指标可以达到水保方案确定的目标值，或可以满足南方红壤区水土流失防治一级标准与深圳地方规范、标准的要求，具体情况详见下表。

表 9-5 水土流失防治实际效果与达标情况分析一览表

序号	指标名称	计 算 过 程	方案确定目标值	实际达到的防治效果	评价结果	备注
1	扰动土地整治率	累计治理面积/ 实际扰动面积	100%	100%	达标	/
2	水土流失总治理度	累计治理面积/ 造成水土流失面积	97%	100%	达标	/
3	土壤流失控制比	容许土壤侵蚀模数/ 治理后土壤侵蚀模数	2.5	1.0	未达标	可以满足水土流失防治一级标准、以及深圳地方规范与标准的要求
4	渣土防护率	实际拦渣量/弃渣总量	97%	99%	达标	/
5	表土保护率	可保护的表土数量 /可剥离表土总量	/	/	/	无可剥离的表土，不涉及。
6	林草植被恢复率	实际恢复植被面积/ 可绿化面积	100%	100%	达标	/
7	林草覆盖率	累计绿化面积/ 实际扰动面积	27%	30.88	达标	/

10 水土保持设施管理维护评价

建设单位具体负责组织实施项目试运行期间的主体工程暨水土保持设施管理与维护工作；通过建立健全管理养护责任制，形成规范化、制度化的管理；及时修复与加固了项目区各项水土保持设施出现的局部损坏，及时抚育、补植、更新了损坏与坏死的林草植被。

从目前情况看，有关水土保持的管理职责落实较为完善，并取得了一定的效果，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

11 综合结论

(1) 本项目建设实施的水土保持设施布局基本合理，基本实现了控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的；项目区现由建构筑物、广场道路与林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。本项目的水土流失防治各项指标中除不涉及表土保护率外，其余指标可以达到水保方案确定的目标值，或可以满足南方红壤区水土流失防治一级标准与深圳地方规范、标准的要求，本项目试运行期间的扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 99%，林草植被恢复率为 100%，林草植被覆盖率 30.88%。

(2) 本项目建设实施的各项水土保持设施工程质量总体合格，项目试运行期间未发现重大质量缺陷，具备了较强的水土保持功能；完成的水土保持设施的区域，生态微环境较项目建设期间有较大改善，水土保持设施所产生的生态效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，本项目的水土流失防治各项指标中除不涉及表土保护率外，其余指标可以达到水保方案确定的目标值，或可以满足南方红壤区水土流失防治一级标准与深圳地方规范、标准的要求，项目建设现已完成的各项水土保持设施质量基本合格，基本达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以满足水土保持设施竣工验收的要求。

12 遗留问题及建议

（1）根据现场调查，项目区部分区域可见植被枯萎败死，可见地表裸露与土石松散，应加强施工管理，及时种植、抚育、补植、更新损坏与坏死的林草植被；暂未补植补种计划的区域，应及时进行临时覆盖，避免降雨与径流冲刷对周边已建成区域造成影响。

（2）在项目后续运行期间，建设单位应当继续加强与完善水土保持设施的管理维护工作，确保水土保持功能正常发挥；加大汛期及台风天气巡查力度，扶正补植受损植被；做好项目运行期期间水土保持防护措施养护、管理所需资金的计划与落实工作，促使项目区的水土保持功能不断增强，发挥其长期与稳定的保持水土功能，有效改善生态环境与保护主体工程安全。

13 附件及附图

13.1 附件

（1）《深圳市龙华区水务行政许可事项审批函》（深圳市龙华区环境保护和水务局，深龙水许函〔2017〕232号，2017年12月29日）

（2）《深圳市建设用地规划许可证》（深圳市规划和国土资源委员会龙华管理局，深规土许LA-2017-0024号，2017年8月15日）

（3）《深圳市建设工程规划许可证》（深圳市规划和国土资源委员会龙华管理局，深规土建许字LA-2018-0009号，2018年5月15日）

（4）《建筑工程施工许可证》（深圳市住房和建设局，工程编号：4403002017032003，2018年5月28日）

（5）《深圳市社会投资项目备案证》（深圳市龙华区发展和改革局，深龙华发改备案〔2018〕0086号，2018年6月7日）

13.2 附图

- （1）现场照片集
- （2）总平面图
- （3）水土流失防治责任范围图
- （4）永久性水土保持措施图

深圳市龙华区水务行政许可事项审批函

深龙水许函〔2017〕232号

来文单位	深圳首龙房地产开发有限公司
审批事项	生产建设项目水土保持方案审批
标 题	关于首创龙华项目水土保持方案的批复
行政 许可 决定	你单位申报的《首创龙华项目水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）收悉。首创龙华项目位于龙华区龙华街道，北侧为景龙建设路，南侧为龙华广场三路，西侧为星河 iCO 龙华时尚购物领地，东侧为维雅德大厦。项目建设用地面积为 9518.58m²，总建筑面积 43596m²，拟建 34 层塔楼，4 层裙楼，2 层地下室。工程总挖方 6.91 万 m³，填方 0.96 万 m³，借方 0.96 万 m³，弃方 6.91 万 m³ 建设单位承诺合法处置；项目计划于 2018 年 2 月开工，预计 2020 年 2 月完工，工期 25 个月，工程总投资为 104000 万元。 经审查，批复如下： 一、《报告表》已通过专家技术审查，基本符合有关技术规范 and 编制要求，原则同意。 二、原则同意该项目水土流失防治责任范围 9518.58m²，施工期间你单位要严格做好施工责任范围内的水土流失防治工作。

三、原则同意按照该报告表中的水土流失防治目标进行控制：扰动土地整治率 100%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 2.5，拦渣率 97%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 27%。

四、你单位应根据主体工程进度细化水土保持实施进度，合理布设截排水、覆盖、拦挡、沉砂及洗车等措施，确保各项水土保持措施落到实处。

五、项目施工产生的土方及建筑垃圾应随挖随运，并做好临时堆土的防护工作，以减少对周边环境造成影响。

六、项目施工跨越汛期，你单位应组织方案编制单位，根据工程进展制定切实可行的水土保持度汛方案，并严格落实。

七、工程完工后，应妥善处理好沙袋、土工布等临时措施产生的废弃物，防止造成二次污染。

八、其他要求：

（一）按照批复的《报告表》，做好水土保持工程后续设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

（二）工程开工后汛期每月（非汛期每季度）5 日前向我局提交该工程的水土流失防治工作情况报告。

（三）《报告表》实施情况须接受我局的监督检查。

（四）该项目的规模、地点等发生较大变动时，应及

	时修改水土保持方案，并报我局重新审批。 （五）该工程竣工验收前，应按照《水土保持法》的要求先向我局提出水土保持专项验收申请，并提交有关验收资料。我局将组织水土保持专项验收，水土保持设施未经验收或者验收不合格，该项目不得投入使用。 此复。  深圳市龙华区环境保护和水务局 2017年12月29日
抄送	龙华区环保水政监察大队、深圳首龙房地产开发有限公司、深圳世源生态环境建设有限公司。

深圳市 建设用地规划许可证

深规土许 LA-2017-0024 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，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续。

特发此证。

日期：2017年08月15日



用地单位	深圳首龙房地产开发有限公司		
用地位置	龙华区龙华街道辖区	地块编号	招拍挂 2016-20L-0001
用地项目名称	龙华新区 2016 年度招拍挂出让用地龙华商服地块 (LH-C05)	用地性质	商业用地
总用地面积：9518.58M ²		其中：建设用地面积：9518.58M ²	绿地面积：0M ²
		道路用地面积：0M ²	其他用地面积：0M ²

建设用地项目规划设计满足下列要求

一 指标按建设用地面积计算	1、建筑容积率≤ 4.58	3、建筑间距：满足日照及消防间距要求
	2、建筑覆盖率≤ %	4、建筑高度或层数：≤200 米
	5、建筑面积： 43596M ²	其中：
商务公寓≤8720 平方米，其余为商业、酒店、办公。		
(地下车库、设备用房、人防设施、公共交通、不计容积率)		
二 退红线要求布局及建筑	1、总体布局以我局审定的总平面图为准； 2、各侧按高度 24 米以上部分≥9 米，24 米及以下部分≥6 米控制； 3、地块内须设置公共通道连接华建路和龙娣路，宽度不小于 12 米，并须 24 小时无条件对社会开放； 4、地块内应预留与图则 07-11 地块地下空间相互连通的接口； 5、建筑覆盖率、绿化覆盖率：在建筑设计方案报批时，根据《深圳市城市规划标准与准则》、相关规划确定。	
三 市政设施要求	1、车辆出入	周边市政道路
	2、人行出入口	周边市政道路
	3、机动车泊位数	450 辆
	自行车泊位数	/ 辆
	4、室外地坪标高	按规划控制
	5、给水接口	周边市政道路
	6、雨水接口	周边市政道路
	7、污水接口	周边市政道路
	8、中水接口	
	9、燃气接口	周边市政道路
	10、电源	周边市政道路
	11、通讯	周边市政道路
备注	1、本地块为 A826-0221 宗地，根据深地合字 (2017) 4006 号土地使用权出让合同及补充合同一核发本证； 2、机动车泊位数≥450 辆； 3、商业、酒店、办公建筑面积不限比例； 4、地块须按相关规定及规范设置充电桩； 5、项目应配套建设海绵城市相关设施，年径流总量控制率大于 71%。 6、项目建设应按照《深圳市绿色建筑设计的导则》有关规定执行，其他未标注事项应满足《深圳市城市规划标准与准则》及相关技术规范的要求。	

深规土建许字 LA-2018-0009 号

《城市规划条例》第五十条的规定，经审查，本建设工程符合城

市规划要求，准予建设。

特发此证



二〇一八年五月十五日

项目编号: JZ20170763



用地单位	深圳首龙房地产开发有限公司						
项目名称	首创商务大厦			用地位置	龙华区龙华街道办事处辖区		
宗地编码	440306405009GB00043			宗地号	A826-0221		
土地使用权出让合同书	深地合字(2017)4006号及补充合同一			建设用地规划许可证	LA-2017-0024		
分期建设项目子项名称	首创商务大厦						
施工图设计单位	深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司			设计号	H17088		
施工图审查机构	深圳市大正建设工程咨询有限公司			出图时间	2018年04月		
审查合格书编号	JSSC18031605-DZ029			审查时间	2018年04月		
计容积率 建筑面积m²	不计容积率 建筑面积m²	建筑覆盖率 (一/二级)	绿化 覆盖率	建筑 高度m	最大层数 (地上/下)	栋数	停车位数量 (地上/下)
46165.22	16249.48	47.62/15.19	30	141.4	33/2	1	14/436
分项指标	规定功能	建筑面积m²		核增功能			核增建筑面积m²
		规定	核减				
计容积率建筑 面积中 (地上)	公寓式办公建筑(商务公寓)	8720	0	架空绿化			1852.26
	商业建筑	9805.64	0	消防避难空间			716.96
	旅馆或酒店	0	0				
	办公建筑	24970.36	0				
	物业服务用房	100	0				
	合计	43596		合计			2569.22
不计容 积率建 筑面积 中(地下)				共用停车库			14395.65
				公用设备用房			1853.83
	合计			合计			16249.48
附件	1.总平面图 2.各层建筑平面图(包括地下室、屋面平面) 3.各向立面图 4.剖面图 5.核增建筑面积专篇						
备注	1、应将本《建设工程规划许可证》、审定的总平面图、核增专篇复印件在现场对外开放位置张贴公布,项目建设仅限用地红线范围内。 2、本项目停车位共450个,地上14个,地下436个(其中设135个充电桩停车位);自行车停车位135个(全部位于地上)。 3、本项目设公共空间476.70m²,应保证24小时对外开放。 4、本项目地下负一层预留与图则07-11地块地下空间相互连通的接口。 5、本地块内设置公共通道连接华建路和龙嫦路,宽度不小于12米,并须24小时无条件对社会开放。 6、项目报送材料已提供海绵城市相关材料,经施工图审查,可达到年径流总量控制率71%的控制目标。 7、该项目已设绿色建筑专篇,经施工图审查,满足绿色建筑设计国家一星级标准。						
验线记录							
重要提示	1.本建设工程必须按我委员会批准的设计文件进行施工。施工场地内如遇有测量标志或电缆、煤气管道等市政设施,必须报告主管机关处理。 2.基础放线后经我委员会验线,符合要求方可继续施工。 3.本证自核发之日起壹年内未开工者,即自动作废,有效期至二〇一九年五月十五日;如因特殊原因需要延期开工,须经核发机关批准。 4.本证是建设工程的法律凭证,应妥善保管,并按规定归档。 5.本证附件与本证具有同等法律效力。						

建筑工程施工许可证



工程编号: 4403002017032003

根据<<中华人民共和国建筑法>>第八条规定,经审查,本
建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证

发证机关 深圳市住房和建设局

日期 2018-05-28

证书序列号: 2018-0516

建设单位	深圳首龙房地产开发有限公司		
工程名称	首创商务大厦项目施工总承包工程		
建设地址	深圳市龙华区龙华街道东环二路与景龙建设路交界处		
建设规模	62414.70 平方米	合同价格	13261.722704 万元
设计单位	深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司		
施工单位	中建一局集团建设发展有限公司		
监理单位	深圳市罗湖工程项目管理有限公司		
合同开工日期	2018-06-01	合同竣工日期	2022-06-30
备注	项目经理: 孙若晖 注册证书号: 京111101016794 项目总监: 王成 注册证书号: 00514599 范围: 主体结构工程; 装饰装修工程; 通风与空调; 建筑给排水及供暖; 建筑电气工程; 智能建筑; 屋面及防水工程; 消防工程; 室外工程; 燃气工程;		
变更登记	◆◆◆ 2022-01-13合同开工日期由2018-06-01变更为2018-06-01合同竣工日期由2021-12-27变更为2022-06-30◆◆◆ 2020-05-20合同开工日期由2018-06-01变更为2018-06-01合同竣工日期由2020-06-15变更为2021-12-27◆◆◆ 2019-08-13项目总监由袁昶(44004963)变更为王成(00514599)		

注意事项:

- 一. 本证放置施工现场, 作为准予施工的凭证。
- 二. 未经发证机关许可, 本证的各项内容不得变更。
- 三. 建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四. 本证自核发之日起三个月内应予施工, 逾期应办理延期手续, 不办理延期或延期次数. 时间超过法定时间的, 本证自行废止。
- 五. 凡未取得本证擅自施工的属违法建设, 将按<<中华人民共和国建筑法>>的规定予以处罚。

深圳市龙华区发展和改革局



深圳市社会投资项目备案证

备案编号：深龙华发改备案（2018）0086号

项目编码：S-2017-K70-090319

项目名称：首龙龙华项目（暂定名）

项目单位：深圳首龙房地产开发有限公司

归口行业：房地产开发经营

国家统一编码：2017-440300-70-03-090319

建设地点：龙华区 龙华 东环二路与景龙建设路交界处

经济类型：☒国内企业 ☐社会团体 ☐外商投资企业
☐事业单位 ☐民间组织 ☐其他

建设性质：☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐技术改造 ☐其他

该项目主要建设内容：

本项目总建筑面积 67596 平方米，其中计容积率建筑面积 43596 平方米，包括公寓 8720 平方米、商业 11685 平方米、办公 23191 平方米；不计容建筑面积 24000 平方米，主要为地下车库及设备用房。

项目总投资：179700.00 万元

（其中：设备及技术投资 0.00 万元（折合 0.00 万美元）；建筑安装费 104000.00 万元；其他费用（预备费、流动资金等）75700.00 万元），项目资本金 36000.00 万元。

适用产业目录条款：

- 1、《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》→允许类→允许类→允许类
- 2、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2013 年）》→允许发展类→允许发展类→允许发展类

项目建设期：2017 年 8 月至 2019 年 6 月

本备案证自发证之日起有效期二年。

备注：

该项目于 2017 年 08 月 07 日批复（深龙华发改备案（2017）0167 号）

该项目于 2018 年 02 月 13 日变更（深龙华发改备案（2018）0028 号）

该项目于 2018 年 06 月 07 日变更（深龙华发改备案（2018）0086 号）



温馨提示：

- 1、项目有关环保、用地、节能、水土保持等事项须按相关规定办理；
- 2、项目两年内未开工建设且未申请延期的，本备案证自动失效；
- 3、项目延期变更后，原核准备案文件自动失效。



项目区现状



项目区现状



项目区现状



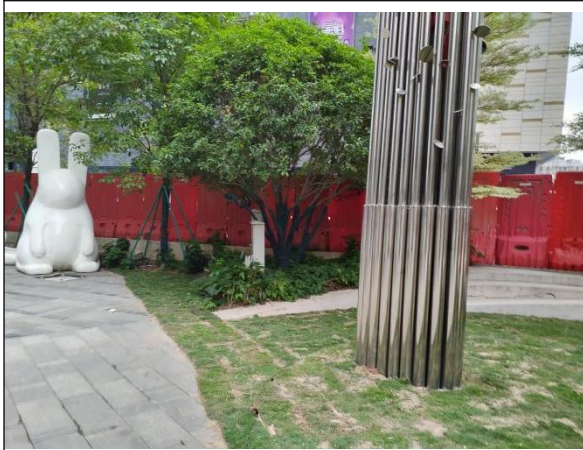
项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



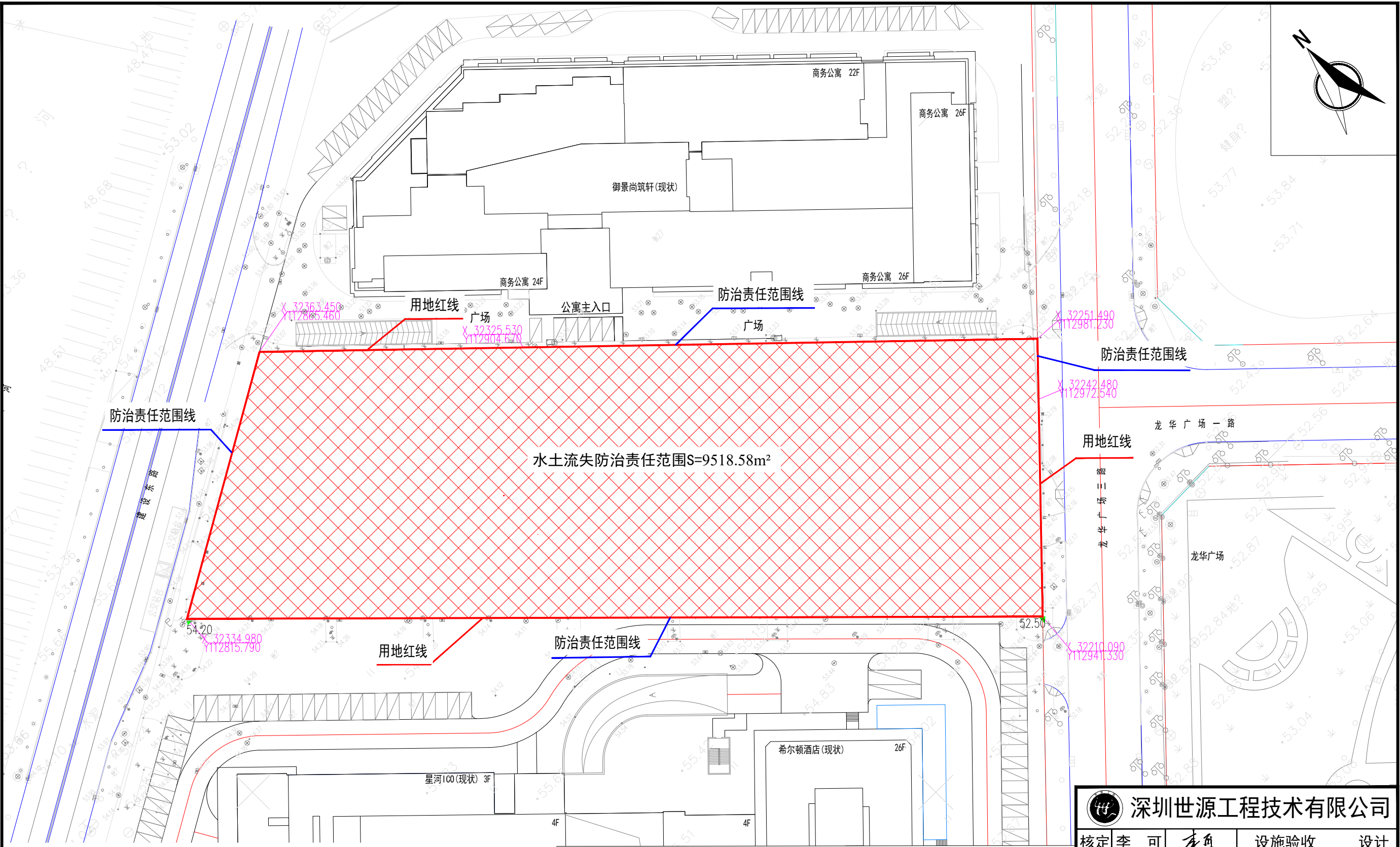
项目区现状



项目区现状



项目区现状



说明:

- 1、本图采用深圳市独立坐标系，1956年黄海高程。
- 2、项目位于深圳市龙华区景龙建设路与清泉路交叉口。
- 3、项目建设期间的水土流失防治责任范围为9518.58m²，均为永久用地面积。
- 4、本图底图引用《首创商务大厦竣工图设计》（深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司，2021年12月）中相关图件。

图例:

- 用地红线
- 防治责任范围线
- 永久用地范围



深圳世源工程技术有限公司

核定	李 可	李可	设施验收	设计
审查	杨 建	杨建	水土保持	部分
校核	万莉萍	万莉萍	首龙龙华项目 (原名首创龙华项目)	
设计	谢尚宏	谢尚宏		
制图	杨 军	杨军	验收后水土流失防治 责任范围图	
比例	1:1000			
证书编号	水保方案（粤）字第0078号		日期	2022年4月
资质等级	★★★（3星）		图号	附图-02

