



水保方案(粤)字第 20220014 号(3 星)
水保监测(粤)字第 20220019 号(3 星)
水利行业丙级(资质证书编号: A444009002)

方案确定的隐患等级: 绿色(一般隐患)

观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程 水土保持设施验收报告

建设单位: 深圳市龙华区观澜街道办事处

编制单位: 深圳世源信息技术有限公司

2024 年 11 月



项目名称：观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程

建设单位：深圳市龙华区观澜街道办事处

编制单位：深圳世源工程技术有限公司

编制资证：水保方案（粤）字第 20220014 号（★★★三星）

审 核：	谢尚宏	高级工程师	SBF201700188	谢尚宏
审 查：	万莉萍	工程师	SBF201700371	万莉萍
项目负责：	王 彪	助理工程师	JXSB2022036	王彪
校 核：	杨 军	工程师	SBF201700376	杨军
编 写：	王 彪	助理工程师	JXSB2022036	王彪
	李圣楠	助理工程师	GDSSWC2021010175	李圣楠
	李可翠	助理工程师	SBJ20170388	李可翠

目 录

1	前言	1
2	工程概况及工程建设水土流失问题	3
2.1	工程概况	3
2.2	项目区自然环境和水土流失情况	4
2.3	工程建设水土流失问题	6
3	水土保持方案和设计情况	8
3.1	方案报批和工程设计过程	8
3.2	水土保持设计情况	8
4	水土保持设施建设情况	11
4.1	水土流失防治范围	11
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	12
4.4	水土保持投资完成情况	23
5	水土保持工程质量评价	27
5.1	质量管理体系和管理制度	27
5.2	水土保持工程质量评价情况和结论	29
6	水土保持监测	32
7	水土保持监理	33
8	水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
9	水土保持效果评价	35

10	水土保持设施管理维护评价	38
11	综合结论	39
12	遗留问题及建议	40
13	附件	41
13.1	附件	41

1 前言

观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程（以下简称“本项目”）位于深圳市龙华区观澜街道布新路与 G94 珠三角环线高速交叉西南侧的区域。

本项目建设内容主要包括场地平整、边坡工程、排水工程等设施。

本项目建设于 2024 年 6 月开工，于 2024 年 10 月完成永久性排水与绿化等设施的施工，项目建设总工期为 5 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 1742.02 万元。

2024 年 3 月 20 日，深圳市龙华区发展和改革局印发《龙华区发展和改革局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕22 号）。详见附件 2。

2024 年 10 月 31 日，观澜街道工程部出具《关于审议观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程变更的请示》，会议商讨明确“1.双方项目重叠区域土方由福花路项目施工单位实施，我司在重叠区域的土方和燃气管道迁改按图纸内容进行燃气甩项相应变更核减。”详见附件 3。

2024 年 4 月，深圳市龙华区观澜街道办事处（以下简称“建设单位”）委托深圳市云凌环保水务科技有限公司编制完成《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程水土保持方案报告表》（以下简称“水保方案”）。

2024 年 4 月 28 日，深圳市龙华区水务局出具《深圳市龙华区水务局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目水土保持方案备案回执》（深龙水保备案〔2024〕24 号）。详见附件 1。

2024 年 6 月，建设单位委托深圳明骏项目管理有限公司开展本项目的监理工作，根据资料汇总，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。

本项目不涉及必须开展水土保持监测条款，属于“鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”的情况。根据主体工程资料分析汇总，本项目建设期间，建

建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测，本报告不涉及水土保持监测的相关内容。

2024 年 11 月，建设单位委托我公司编制完成《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程水土保持设施验收报告》（以下简称“本报告”）。

根据资料汇总，本项目建设实际完成坡顶截水沟 550.10m、矩形边沟 499.85m、矩形排水沟 346.67m、三级沉沙池 1 座、单级沉沙池 1 座，喷播植草绿化 3768.00m²、植草覆绿 1372.07m²，施工围挡 552m、洗车池 1 座、临时排水沟 285m、多级沉沙池 1 座、临时沉沙池 7 座、临时拦挡 25m³、临时覆盖 31200m²。

根据资料汇总结合现场调查，本项目建设现已基本完成永久性排水与绿化等设施的施工，现已实施坡顶植草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化，本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工（详见附件 3），本项目其余区域现为边坡喷播植草绿化、截排水与沉沙、临时覆盖等设施所覆盖，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，项目区内的各项工程措施运行正常，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，本项目的各项水土流失防治指标中除本项目西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工，现状以硬化、截排水与沉沙、临时覆盖为主，可实施绿化的区域较少，林草植被覆盖率低于水保方案目标值外，其余各项水土流失防治指标均达到了水保方案确定的目标值，本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要求。

观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程水土保持设施特性表

验收工程名称	观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程	验收工程地点	深圳市龙华区观澜街道布新路与 G94 珠三角环线高速交叉西南侧的区域。		
项目类型	场平工程	验收工程规模	本项目建设内容主要包括场地平整、边坡工程、排水工程等设施。		
所在流域	东江水系观澜河流域的大布巷水	所属水土流失防治区类型	深圳市重点治理区/龙坪台地城市开发保护区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	深圳市龙华区水务局， 2024 年 4 月 28 日，深龙水保备案（2024）24 号。				
工期	本项目建设于 2024 年 6 月开工，于 2024 年 10 月完成永久性排水与绿化施工，项目建设总工期为 5 个月。				
防治责任范围(m ²)	方案确定的防治责任范围	23365.52			
	建设期防治责任范围	24535.18			
	运行期防治责任范围	18119.52			
南方红壤区水土流失防治一级标准	水土流失治理度	98%	水土流失六项指标实际值	水土流失治理度	99.82%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土挡护率	99%		渣土挡护率	99%
	表土保护率	95%		表土保护率	95%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	99.12%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	20.77%
主要工程量	工程措施	累计完成坡顶截水沟 550.10m、矩形边沟 499.85m、矩形排水沟 346.67m、三级沉沙池 1 座、单级沉沙池 1 座。			
	植物措施	累计完成喷播植草绿化 3768.00m ² 、植草覆绿 1372.07m ² 。			
	临时措施	累计完成施工围挡 552m、洗车池 1 座、临时排水沟 285m、多级沉沙池 1 座、临时沉沙池 7 座、临时拦挡 25m ³ 、临时覆盖 31200m 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		
投资(万元)	水土保持方案投资(万元)	283.58			
	实际投资(万元)	300.73			
	投资增减的主要原因	<p>(1) 水保方案备案后，主体工程设计在后续设计与项目建设期间，结合项目沿线具体的地形条件与坡面防护型式，进一步优化与细化了截排水设施的布设布局、规格尺寸与工程量，考虑沿边坡坡顶与坡面分别形成一道互连互通的截排水体系，并为多重沉淀泥沙，降低外排径流泥沙含量，于矩形边沟沿线增设了沉沙措施。因此，实际较水保方案增加了坡顶排水沟投资 1.58 万元，矩形边沟投资 13.01 万元，三级沉沙池投资 1.50 万元，单级沉沙池投资 0.15 万元。</p> <p>(2) 水保方案备案后，主体工程后续设计与项目建设期间，结合项目区实际地形条件进一步优化与细化了边坡防护等设施的布设布局以及喷播植草的品种配置，相应增加了植物措施投入。因此，实际较水保方案</p>			

	增加了喷播植草绿化投资 12.91 万元。 (3) 本项目建设期间, 结合各个施工阶段实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况、堆放方式, 不再考虑单一规格的土袋拦挡与土工布覆盖, 实际的防护措施以不同规格与类型的临时拦挡覆盖综合防护为主, 合理减少了土工布覆盖与土袋拦挡的工程量。因此, 实际较水保方案增加了临时拦挡投资为 0.54 万元、临时覆盖投资为 78.59 万元, 减少了土袋拦挡投资为 10.71 万元、土工布覆盖投资为 62.997 万元。		
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以及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	深圳市云凌环保水务科技有限公司	施工单位	深圳建中路桥工程有限公司
主体工程设计单位	深圳华粤城市建设工程设计有限公司	监理单位	深圳明骏项目管理有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	深圳世源信息技术有限公司	建设单位	深圳市龙华区观澜街道办事处
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	深圳市龙华区观光路 1199 号
联系人	谢尚宏	联系人	宋福城
电话	18925066507	电话	136 8264 0011
传真/邮编	518172	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：观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程

◆ 项目位置：本项目位于深圳市龙华区观澜街道布新路与 G94 珠三角环线高速交叉西南侧的区域。详见下图。



图 2-1 项目地理位置示意图

◆ 建设性质：新建

◆ 建设内容：本项目建设内容主要包括场地平整、边坡工程、排水工程等设施。

◆ 项目用地：本项目建设用地面积为 24535.18m²。其中，永久用地面积为 18119.52m²，临时用地面积为 6415.66m²。

◆ 建设工期：本项目建设于 2024 年 6 月开工，于 2024 年 10 月完工，项目建设总工

期为 5 个月。

- ◆ 项目投资：本项目建设总投资为 1742.02 万元
- ◆ 建设单位：深圳市龙华区观澜街道办事处
- ◆ 主体设计单位：深圳华粤城市建设工程设计有限公司
- ◆ 监理单位：深圳明骏项目管理有限公司
- ◆ 施工单位：深圳建中路桥工程有限公司
- ◆ 水土保持方案编制单位：深圳市云凌环保水务科技有限公司
- ◆ 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

2.2 项目区自然环境和水土流失情况

(1) 地形地貌

根据资料汇总，本项目所处区域的原始地貌类型为低丘陵及台地；本项目建设前，项目区以裸露地表与硬化地面为主，局部为杂草植被覆盖，其原状地势南高北低、西高东低，原地面高程为 44.16m~51.89m，地形起伏较大，最大高差为 7.73m，项目沿线整体地形坡度 10°~15°；项目区现以边坡防护、截排水、硬化与临时覆盖为主，以及本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工，现状地面设计标高为 41.36m~47.08m。

(2) 工程地质情况

根据资料汇总，本项目所处区域的地层自上而下为人工填土层（Q^{ml}）、冲洪积层（Q^{al+pl}）、第四系残积层（Q^{el}），下伏基岩为侏罗纪塘厦组粉砂岩（J_{1-2t}）。

(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，全年主要风向为东风和北东风。详见下表。

表 2-2 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

根据资料汇总，本项目所在区域属于东江水系观澜河流域的大布巷水，项目区与大布巷水最近距离为 18m 以上，本项目建设不涉及河道管理蓝线；项目区及周边无水库、湖泊与海域，项目区不涉及水库、湖泊与海域管理范围。

(5) 土壤情况

本项目所处区域的地带性土壤类型为赤红壤；项目区以赤红壤与人工填土为主。

① 赤红壤主要分布于山地丘陵区，成土母岩多为花岗岩、砂页岩、洪积或冲积物，pH 值在 4.5~5.5 之间，土层比较深厚，由于在高温多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤呈酸性，风化后土壤结构疏松，肥力较低，土体抗冲刷能力较差，植被破坏后，容易冲刷流失。

② 人工填土分布于原建筑物与道路等区域，主要按场地平整标准，分层压实粘性土而成；具有颗粒细，孔隙小而多，透水性弱，具膨胀、收缩特性，压实后具有水稳性好，强度高，毛细作用小等特点，土体抗冲刷能力较差，清除建构筑物及硬化层后，容易受地表冲刷而流失水土，且肥力较低，植被自然恢复较困难。

③ 根据资料汇总，本项目建设前的植被覆盖面积为 2992m²，水保方案预计可剥离表土量 0.09 万 m³，水保方案建议建设单位将该部分表土运至临近在建项目进行绿化回填，避免表土资源浪费；本项目建设现已完工，现已将剥离的表土运至宝安综合港弃土外运临时装船点。

(6) 植被情况

根据资料汇总，本项目建设前，项目区以散落的杂草植被为主，局部存在部分杂树；本项目建设现已完成场平施工，项目区植被现以边坡绿化与坡顶植草覆绿为主。

(7) 项目所处区域的水土流失情况

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 $500t/km^2 \cdot a$ ，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。根据资料汇总，本项目建设前，本项目区及周边分布裸露地表、硬化地面与杂草植被，存在一定程度的水土流失。

2.3 工程建设水土流失问题

根据资料汇总，本项目建设开挖和占压的土地面积为 $24535.18m^2$ ；本项目建设实际挖方总量 5.17 万 m^3 ，填方总量 0.01 万 m^3 ，均利用挖方；无借方；余方总量 5.16 万 m^3 ，余方运至宝安综合港弃土外运临时装船点，不涉及单独设置取弃土场地。其中：

(1) 根据资料汇总，本项目建设前，项目区以裸露地表与硬化地面为主，局部为杂草植被覆盖，裸露地表、松散土方容易受降雨与地表径流冲刷，夹带泥沙漫溢形成一定程度的水土流失；本项目建设期间，场地平整、排水工程施工、植被栽植等扰动地表的施工形成施工裸露面与松散土石砂料等水土流失源，导致项目建设的水土流失呈点状向四周扩散，加剧了土壤侵蚀强度，特别是雨季出现的产流时间短且量大的短历时强降雨，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导致泥沙淤积与漫溢等水土流失影响，一定程度上影响整个项目区的施工作业，以及外排径流夹带泥沙对临近河道、排水沉沙、市政道路、林草植被等设施形成了一定程度的泥沙淤积。

(2) 现场调查期间，项目区内现已落实各项水土保持措施，项目区内水土流失得到了有效控制，本项目建设现已基本完成永久性排水与绿化等设施的施工，现已实施坡顶植

草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化，本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工（详见附件 3），本项目其余区域现为边坡喷播植草绿化、截排水与沉沙、临时覆盖等设施所覆盖，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、到位，各项工程措施运行正常、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，水土流失治理效果良好，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，现状水土流失程度为轻微。

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) 2024 年 4 月，建设单位委托深圳市云凌环保水务科技有限公司编制完成《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程水土保持方案报告表》。

(2) 2024 年 4 月 28 日，深圳市龙华区水务局出具《深圳市龙华区水务局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目水土保持方案备案回执》（深龙水保备案（2024）24 号）。详见附件 1。

3.1.2 工程设计过程

(1) 2023 年 12 月，深圳华地岩土工程有限公司编制完成《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程详细勘察报告》。

(2) 2024 年 3 月，深圳市华粤城市建设工程设计有限公司编制完成《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程施工图设计》。

(3) 2024 年 11 月，深圳市华粤城市建设工程设计有限公司编制完成《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程竣工图设计》。

3.2 水土保持设计情况

3.2.1 水土流失防治目标

根据备案的水保方案，确定的水土流失防治目标详见下表。

表 3-1 水土流失防治目标一览表

指标名称 目标值	水土流失治理 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
水保方案确定目标	98%	1.0	99%	95%	99%	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) 场平施工区

① 工程措施

A. 水保方案考虑于开工前进行表土剥离，剥离表土量 0.09 万 m³。

B. 场地平整后，主体设计场内自西向东设置矩形排水沟（0.5m×0.5m）165m。

② 植物措施

结合场地平整完毕后，下一阶段工程将立即进行施工的情况，水保方案未考虑场平后绿化恢复措施。

③ 临时措施

A. 主体设计考虑开工前，于场地四周布设施工围挡（PVC，高 2.5m）封闭施工，于东北角的施工出入口布设洗车池（8.0m×4.0m）及配套冲洗设施。

B. 由于场地地势起伏较大，主体设计的永久截排水措施于开工前期无法修建，水保方案考虑于施工过程中增设动态临时排水沟（顶宽 0.6m，底宽 0.4m，深 0.4m）及临时沉沙池（2.0×1.5×1.5m），排水出口布设多级沉沙池（3.6×2.4×1.2m，砖砌矩形）增加场地汇水沉沙能力。

C. 水保方案考虑施工过程中如遇降雨，场地内裸露区域动态布设土工布进行覆盖防护；场平完工后，水保方案设计场地内采用土工布覆盖，待下一阶段工程进场施工，并采用沙袋压实，防止应后续工程建设延缓，而造成地表裸露时间过长。

D. 定期对沉沙池、洗车池和排水沟进行清淤，保证洗车、沉沙和拦沙效果；施工前备足土工布、土袋拦挡应急。

(2) 边坡施工区

① 工程措施

主体设计考虑于边坡坡顶设置矩形坡顶截水沟（8.0m×4.0m）505m。

② 植物措施

主体设计考虑于坡面喷播植草防护，绿化防护面积 4220m²。

③ 临时措施

水保方案考虑施工期间，对坡面裸露区域采用土工布临时覆盖防护，并备足土袋拦挡应急。

(3) 施工便道及管线迁改区

主要为场地内北侧及东北侧施工便道及管线迁改区域，管线迁改应在场平开挖前迁改完毕，水保方案考虑于管沟两侧采用土袋拦挡防护，如有必要可设置动态临时沉沙措施。施工便道区域定时洒水防尘以及做好相关防护措施。

表 3-2 水保方案计列的水土保持措施及其工程量汇总表

主体工程施工时序	水土保持措施及其相关的建设内容进度安排	单位	主体已列	水土保持方案新增	合计
场平施工区	矩形边沟	m	165	/	165
	表土剥离	m ³	/	9500	9500
	施工围挡	m	565	/	565
	洗车池	座	1	/	1
	多级沉沙池	座	/	2	2
	临时排水沟	m	/	1150	1150
	临时沉沙池	座	/	15	15
	土袋拦挡	m ³	/	300	300
	土工布覆盖	m ²	/	20000	20000
边坡施工区	坡顶截水沟	m	505	/	505
	喷播植草覆绿	m ²	4220	/	4220
	土袋拦挡	m ³	/	100	100
	土工布覆盖	m ²	/	4000	4000
施工便道及管线迁改区	临时排水沟	m	/	25	25
	土袋拦挡	m ³	/	100	100
	土工布覆盖	m ²	/	1000	1000

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

根据备案的水保方案，预计本项目建设期间的水土流失防治责任范围 23365.52m²。

其中，永久用地面积 18119.52m²，临时用地面积 5246.00m²。详见下表。

(2) 实际发生的防治责任范围

根据资料汇总与现场复核，本项目建设期间的实际水土流失防治责任范围 24535.18m²。其中，永久用地面积 18119.52m²，临时用地面积 6415.66m²。详见下表。

(3) 防治责任范围对比情况

根据资料汇总与现场复核，本项目建设实际较水保方案计列的水土流失防治责任范围增加 1169.66m²。详见下表。

表 4-1 实际较水保方案计列的水土流失防治责任范围对比一览表

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 (-)	按百分 比计列	防治责 任范围	项目运行期较建设 期增 (+)、减 (-)	
1	永久用地面积	m ²	18119.52	18119.52	/	/	18119.52	/	/
2	临时用地面积	m ²	5246.00	6415.66	+1169.66	22.30%	/	-6415.66	/
3	合计	m ²	23365.52	24535.18	+1169.66	5.01%	18119.52	-6415.66	/

综上对比分析，实际较水保批复计列的水土流失防治责任范围变化原因主要为项目建设期间，结合水保方案确定的施工临时占地无法满足项目建设实际的施工生产与通行等需求，实际于原水保方案确定的项目区外以西南侧与南侧的区域增设了施工通道等施工临建设施。因此，实际较水保方案增加了水土流失防治责任范围 1169.66m²。

(4) 项目运行期的防治责任范围

根据现场复核，本项目建设现已完工，本项目建设的施工临时用地现已完成坡顶植草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化并交还当地，不再纳入项目运行期间的水土流失

防治责任范围。因此，本项目运行期的水土流失防治责任范围为 18119.52m²，均为永久用地面积。

4.2 水土保持措施总体布局评估

本项目建设前期，于项目区四周结合原有地形条件布设了施工围挡，形成相对封闭的施工环境；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；于暂无施工区域的裸露地表与松散土石砂料布设临时覆盖，于松散土石砂料与填筑场地等区域布设临时拦挡，避免土石砂料滑落与径流冲刷；项目建设后期，本项目建设的施工临时用地现已实施坡顶植草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化，本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工，本项目其余区域现为边坡喷播植草绿化、截排水与沉沙、临时覆盖等设施所覆盖，拦截与疏导汇水、减缓流速与沉淀泥沙，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。

结合水保方案的计列情况，本项目建设实际的水土保持措施总体布局较水保方案增加了施工临时占地的植草覆绿措施外，其余水土保持措施较水保方案仅在布设位置、规格尺寸及其工程量上存在一定差异。

4.3 水土保持设施完成情况

根据资料汇总，本项目建设实施的水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时防护工程等 3 个部分，本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 工程措施

(1) 工程措施完成情况

根据资料汇总与现场复核，本项目建设实际完成的工程措施主要包括坡顶截水沟 550.10m、矩形边沟 499.85m、矩形排水沟 346.67m、三级沉沙池 1 座、单级沉沙池 1 座。

① 边坡截排水措施

本项目建设沿挖方边坡的坡顶布设截水沟，疏导上坡位汇水至沿坡脚布设的矩形边沟，并沿矩形边沟沿线布设三级沉沙池与单级沉沙池，有序疏导径流与沉淀泥沙，避免上坡位汇水沿坡面冲刷，夹带泥沙无序漫溢与导致边坡坍塌，淤积与掩埋坡脚的各项设施。累计完成坡顶截水沟 550.10m、坡脚排水沟 499.85m，实施时间为 2024 年 6 月至 2024 年 10 月。

② 场内矩形排水沟措施

本项目建设后期沿平整后的场地内部布设纵横 3 道矩形排水沟，及时将场地内的汇水疏导至周边的坡脚矩形边沟，避免场地积水与径流无序漫溢，降低内涝影响。累计完成矩形排水沟 346.67m，实施时间为 2024 年 9 月至 2024 年 10 月。

(2) 工程措施变化情况对比分析

根据资料汇总结合现场复核，实际与水保方案计列的工程措施及工程量详见下表。

表 4-2 实际与水保方案计列的工程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	坡顶截水沟	m	505.00	550.10	+45.10	/
2	矩形边沟	m	165.00	499.85	+334.85	/
3	矩形排水沟	m	/	346.67	+346.67	/
4	表土剥离	m ³	9500	9500	/	/
5	三级沉沙池	座	/	1	+1	/
6	单级沉沙池	座	/	1	+1	/

综上对比分析，实际较水保方案计列的工程措施及其工程量变化主要原因为如下：

① 水保方案备案后，主体工程设计在后续设计与项目建设期间，结合项目沿线具体的地形条件与坡面防护型式，进一步优化与细化了截排水设施的布设布局、规格尺寸与工程量，考虑沿边坡坡顶与坡面分别形成一道互连互通的截排水体系，并为多重沉淀泥沙，降低外排径流泥沙含量，于矩形边沟沿线增设了沉沙措施。因此，实际较水保方案增加坡

顶排水沟 45.10m、矩形边沟 334.85m、三级沉沙池 1 座与单级沉沙池 1 座。

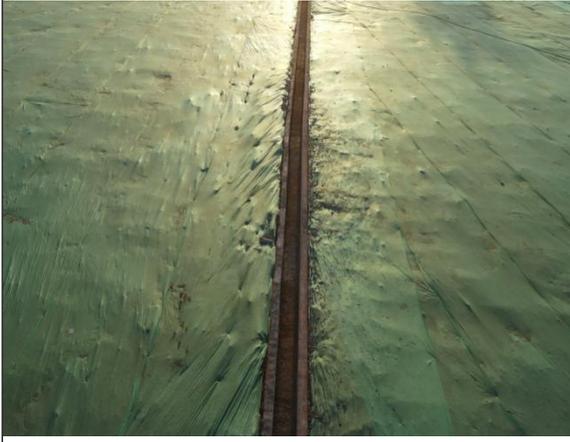
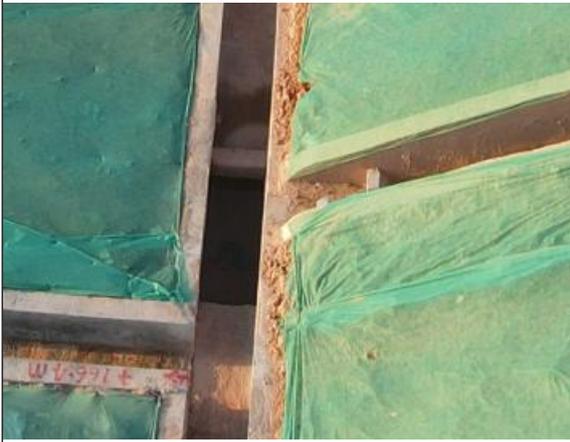
② 水保方案备案后，主体工程后续设计结合平整后的场地面积大，容易形成场地积水的实际情况，为有效疏导项目区内汇水，结合场地的地形条件增设了纵横 3 道矩形排水沟。因此，实际较水保方案增加矩形排水沟 346.67m。

(3) 工程措施防护效果

根据主体工程资料结合现场复核，各项工程措施布局基本合理，外观质量合格，运行状况一般，有序拦截上坡位汇水与疏导场地内的积水，及时将汇流疏导至项目区外，多重减缓流速与沉淀泥沙，避免内涝影响与汇水形成股流冲刷场地，导致泥沙横溢与径流无序冲刷边坡形成坍塌，降低外排径流泥沙含量等水土流失情况，可以满足现状水土流失防治要求。详见下表。

表 4-3 工程措施防护效果一览表

	
坡顶截水沟现状	坡顶截水沟现状
	
坡顶截水沟现状	矩形边沟现状

	
矩形边沟现状	矩形排水沟现状
	
矩形排水沟现状	矩形排水沟现状
	
三级沉沙池现状	单级沉沙池现状

4.3.2 植物措施

(1) 植物措施完成情况

根据资料汇总与现场复核，本项目建设实际完成的植物措施主要包括喷播植草绿化 3768.00m²、植草覆绿 1372.07m²。植物措施实施时间为 2024 年 8 月至 2024 年 10 月。

① 喷播植草绿化措施

本项目建设实际于项目区的挖方坡面实施了喷播植草绿化，并结合截排水措施综合防护挖方边坡，避免了降雨与地表径流沿坡面倾泻而夹带泥沙四处漫溢，以及边坡坍塌与滑落，利于保水固土。累计完成喷播植草绿化为 3768.00m²。实施时间为 2024 年 8 月至 2024 年 10 月。

② 植草覆绿措施

本项目建设完工后，项目建设临时占用的区域除边坡喷播植草绿化与截排水、硬化设施所处覆盖的区域外，其余区域现已实施植草覆绿，在避免降雨与地表径流倾泻而夹带泥沙四处漫溢的同时，有利于增加地表径流下渗率，利于保水固土。累计完成植草覆绿面积 1372.07m²。

(2) 植物措施变化情况对比分析

根据资料汇总结合现场复核，实际与水保方案计列的植物措施及工程量详见下表。

表 4-4 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	喷播植草绿化	m ²	4220.00	3768.00	-452.00	/
2	植草覆绿	m ²	/	1372.07	+1372.07	/

综上对比分析，实际较水保方案计列的植物措施及其工程量变化主要原因如下：

① 水保方案备案后，主体工程后续设计与项目建设期间，结合项目区实际地形条件进一步优化与细化了边坡防护等设施的布设布局，相应调整了喷播植草绿化设施布局，减少喷播植草绿化工程量。因此，实际较水保方案减少喷播植草绿化面积 452.00m²。

② 本项目项目建设期间，结合水保方案确定的施工临时占地无法满足项目建设实际的施工生产与通行等需求，实际于原水保方案确定的项目区外以西南侧与南侧的区域增设了施工通道等施工临建设施；本项目建设后期，为降低地表裸露面积与缩短地表裸露时间，项目区的施工临时用地交付当地之前，除边坡喷播植草绿化与硬化、截排水设施覆盖的区域外，其余区域实施了植草覆绿。因此，实际较水保方案增加植草覆绿面积 1372.07m²。

(3) 植物措施防护效果

根据资料汇总结合现场复核，项目区除由截排水与沉沙、硬化与临时覆盖等设施所覆盖的区域，以及本项目区北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工外，其余区域现为坡面的喷播植草绿化与坡顶的植草覆绿，可进一步增加地表径流下渗，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，本项目建设实施的各项植物措施生长状况一般，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；部分区域可见植被枯萎，应加快补植补种，避免降雨与径流冲刷而流失水土。详见下表。

表 4-5 植物措施防护效果一览表

	
<p>喷播植草绿化现状</p>	<p>喷播植草绿化现状</p>

	
<p>喷播植草绿化现状</p>	<p>植草覆绿现状</p>
	
<p>植草覆绿现状</p>	<p>植草覆绿现状</p>

4.3.3 临时防护工程

(1) 临时防护工程完成情况

根据资料汇总，本项目建设实际完成的临时防护工程主要包括施工围挡 552m、洗车池 1 座、临时排水沟 285m、多级沉沙池 1 座、临时沉沙池 7 座、临时拦挡 25m³、临时覆盖 31200m²。临时防护措施实施时间为 2024 年 6 月至 2024 年 10 月。详见下表。

① 施工围挡措施

本项目建设期间，根据封闭管理、围蔽施工的原则，沿施工场地周边结合原有地形条件构建了施工围挡，形成了相对封闭的施工环境。累计实施施工围挡 552m。

② 洗车池措施

本项目建设期间，于施工场地西侧的施工出入口布设了洗车设施，及时冲洗出行车辆，

避免出行车辆夹带泥沙至项目区外。累计实施洗车池 1 座与多级沉沙池 1 座。

③ 临时排水与沉沙措施

本项目建设期间，项目沿线的各处施工场地结合原有地形条件布设了临时性的排水沉沙设施，疏导项目沿线的降雨与汇水、减缓流速与沉淀泥沙，地表汇水经沉沙池沉淀泥沙后接入沿线的原有排水体系。累计完成临时排水沟为 285m 与临时沉沙池为 7 座。

④ 临时拦挡与临时覆盖措施

本项目建设期间，于暂未施工的裸露地表与松散土石砂料实施了临时性覆盖措施；松散土石砂料与排水沉沙、挖方边坡等必要的区域实施了临时性拦挡措施。累计实施临时拦挡为 25m³ 与临时覆盖为 31200m²。

(2) 临时防护工程变化情况对比分析

根据资料汇总，实际与水保方案计列的水土保持临时措施及工程量详见下表。

表 4-6 实际与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	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	565	552	-13	/
2	洗车池	座	1	1	/	/
3	临时排水沟	m	1150	285	-865	/
4	临时排水沟 (砖砌)	m	25	/	-25	
5	临时沉沙池	座	15	7	-8	/
6	多级沉沙池	座	2	1	-1	/
7	土袋拦挡	m ³	500	/	-500	/
8	土工布覆盖	m ²	25000	/	-2500	/
9	临时拦挡	m ³	/	25	+25	/
10	临时覆盖	m ²	/	31200	+31200	/

综上对比分析，实际较水保方案计列的临时措施及其工程量变化主要原因如下：

① 本项目建设期间，根据项目建设期间的沿线原有地形条件与设施的实际分布情况，结合工程实施进度与施工场地的布设需求，优化了施工围挡布设位置，减少了施工围挡的

工程量。因此，实际较水保方案减少施工围挡 13m。

② 本项目建设期间，根据主体工程实施进度与场地各个阶段的地形条件，在满足施工场地布设的排水沉沙需求的基础上，进一步优化了项目区内的各项临时性排水沉沙设施的布设位置、规格尺寸与数量。因此，实际较水保方案减少临时排水沟 865m、临时排水沟（砖砌）25m、临时沉沙池 8 座、多级沉沙池 1 座。

③ 本项目建设期间，结合各个施工阶段实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况、堆放方式，不再考虑单一规格的土袋拦挡与土工布覆盖，实际的防护措施以不同规格与类型的临时拦挡覆盖综合防护为主，合理减少了土工布覆盖与土袋拦挡的工程量。因此，实际较水保方案增加临时拦挡 25m³、临时覆盖 31200m²，减少土袋拦挡 500m³、土工布覆盖 25000m²。

（3）临时防护工程防护效果

根据资料汇总，本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，冲洗了出行车辆，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，沉淀了泥沙，降低了外排径流的泥沙含量，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 4-7 临时措施防护效果一览表

	
洗车池运行情况	多级沉沙池运行情况



施工围挡运行情况



施工围挡运行情况



施工围挡运行情况



施工围挡运行情况



临时沉砂池运行情况



临时排水沟运行情况



临时覆盖防护情况



临时覆盖防护情况



临时覆盖防护情况



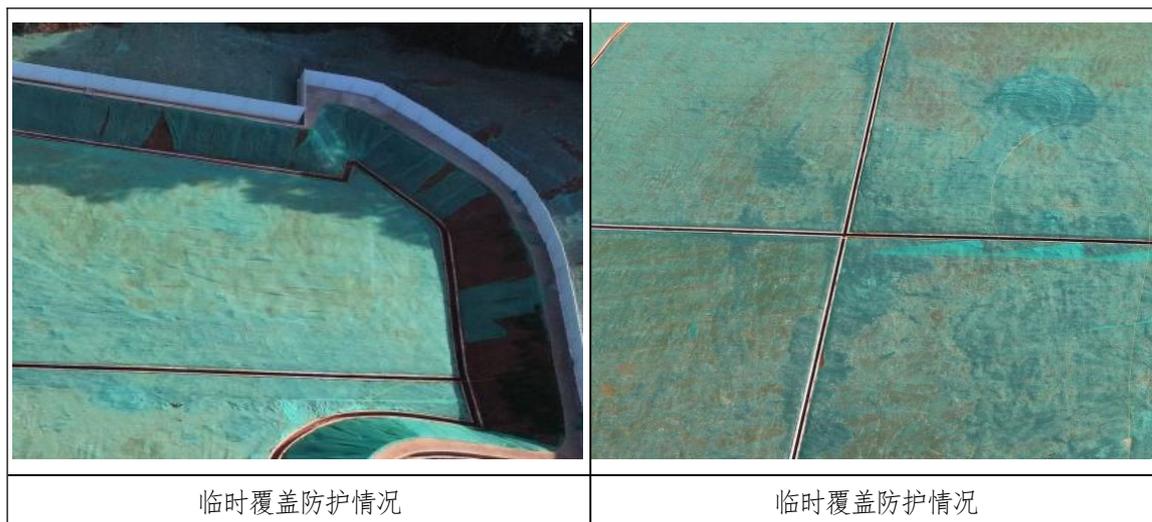
临时覆盖防护情况



临时覆盖防护情况



临时覆盖防护情况



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

根据备案的水保方案，本项目建设预计水土保持总投资为 283.58 万元。详见下表。

4.4.2 实际完成的水土保持投资

根据资料汇总，本项目建设实际完成水土保持总投资为 300.73 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

根据资料汇总，实际与水保方案计列的水土保持投资情况详见下表。

表 4-8 实际与水保方案计列的水土保持投资对比情况一览表

序号	项目名称	水保方案计列投资(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 工程措施	23.48	52.46	+28.98
1	坡顶截水沟	17.73	19.31	+1.58
2	矩形边沟	5.36	18.37	+13.01
3	矩形排水沟	/	12.74	+12.74
4	表土剥离	0.39	0.39	/
5	三级沉沙池	/	1.50	+1.50
6	单级沉沙池	/	0.15	+0.15
	第二部分 植物措施	64.11	80.45	+16.34
1	喷播植草绿化	64.11	77.02	+12.91

序号	项目名称	水保方案计列投资(万元)	实际投资(万元)	实际较水保方案对比增 (+)、减 (-) 情况
2	植草覆绿	/	3.43	+3.43
	第三部分 临时措施	149.15	145.19	-3.96
1	施工围挡	59.12	57.76	-1.36
2	洗车池	5.00	5.00	/
3	临时排水沟	7.51	1.86	-5.65
4	临时排水沟(砖砌)	0.81	/	-0.81
5	临时沉沙池	2.15	1.00	-1.15
6	多级沉沙池	0.88	0.44	-0.44
7	土袋拦挡	10.71	/	-10.71
8	土工布覆盖	62.97	/	-62.97
9	临时拦挡	/	0.54	+0.54
10	临时覆盖	/	78.59	+78.59
	第四部分 工程建设其他费用	32.44	21.22	-11.22
	第五部分 基本预备费	12.99	/	-12.99
	第六部分 水土保持补偿费	1.41	1.41	/
	水土保持投资合计	283.58	300.73	+17.15

综上所述,项目建设实际较水保方案增加了水土保持投资 17.15 万元,主要原因如下:

① 工程措施投资变化情况分析

实际较水保方案增加了工程措施投资 28.98 万元,主要原因如下:

A. 水保方案备案后,主体工程设计在后续设计与项目建设期间,结合项目沿线具体的地形条件与坡面防护型式,进一步优化与细化了截排水设施的布设布局、规格尺寸与工程量,考虑沿边坡坡顶与坡面分别形成一道互连互通的截排水体系,并为多重沉淀泥沙,降低外排径流泥沙含量,于矩形边沟沿线增设了沉沙措施。因此,实际较水保方案增加了坡顶排水沟投资 1.58 万元,矩形边沟投资 13.01 万元,三级沉沙池投资 1.50 万元,单级沉沙池投资 0.15 万元。

B. 水保方案备案后,主体工程后续设计结合平整后的场地面积大,容易形成场地积水的实际情况,为有效疏导项目区内汇水,结合场地的地形条件增设了横纵 3 道矩形排水

沟。因此，实际较水保方案增加了矩形排水沟投资 12.74 万元。

② 植物措施投资变化情况分析

实际较水保方案相应增加了植物措施投资 16.34 万元。主要原因如下：

A. 水保方案备案后，主体工程后续设计与项目建设期间，结合项目区实际地形条件进一步优化与细化了边坡防护等设施的布设布局以及喷播植草的品种配置，相应增加了植物措施投入。因此，实际较水保方案增加了喷播植草绿化投资 12.91 万元。

B. 本项目项目建设期间，结合水保方案确定的施工临时占地无法满足项目建设实际的施工生产与通行等需求，实际于原水保方案确定的项目区外以西南侧与南侧的区域增设了施工通道等施工临建设施；本项目建设后期，为降低地表裸露面积与缩短地表裸露时间，项目区的施工临时用地交付当地之前，除边坡喷播植草绿化与硬化、截排水设施覆盖的区域外，其余区域实施了植草覆绿。因此，实际较水保方案增加了植草覆绿投资 3.43 万元。

③ 临时措施投资变化情况分析

实际较水保方案相应减少了临时措施投资 3.96 万元。主要原因如下：

A. 本项目建设期间，根据项目建设期间的沿线原有地形条件与设施的实际分布情况，结合工程实施进度与施工场地的布设需求，优化了施工围挡布设位置，减少了施工围挡的工程量。因此，实际较水保方案减少的施工围挡投资 1.36 万元。

B. 本项目建设期间，根据主体工程实施进度与场地各个阶段的地形条件，在满足施工场地布设的排水泥沙需求的基础上，进一步优化了项目区内的各项临时性排水泥沙设施的布设位置、规格尺寸与数量。因此，实际较水保方案减少了临时排水沟投资 5.65 万元、临时排水沟（砖砌）投资 0.81 万元、临时泥沙池投资 1.15 万元、多级泥沙池投资 0.44 万元。

C 本项目建设期间，结合各个施工阶段实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况、堆放方式，不再考虑单一规格的土袋拦挡与土工布覆盖，实际的防护措施以不同规格与类型的临时拦挡覆盖综合防护为主，合理减少了土工布覆盖与土袋拦挡的工程量。因此，实际

较水保方案增加了临时拦挡投资为 0.54 万元、临时覆盖投资为 78.59 万元，减少了土袋拦挡投资为 10.71 万元、土工布覆盖投资为 62.997 万元。

④ 工程其他费用变化情况分析

本项目建设期间的各项工程其他费用按照实际投入计列，实际建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测，本报告不涉及水土保持监测的相关工作，减少了水土保持监测费用 8.00 万元，同时减少水土保持设施验收费用 3.22 万元。因此，实际较水保方案减少了工程其它费用 11.22 万元。

⑤ 基本预备费变化情况分析

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，实际投资按照未发生计列。因此，实际较水保方案相应减少预备费用 12.99 万元。

5 水土保持工程质量评价

5.1 质量管理体系和管理制度

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度，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度化与规范化。

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，设计单位积为有序配合项目建设，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，加强教育宣传工作，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，应核查主要部位的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

通过资料汇总，本项目涉及工程质量评定结果的为工程措施、植物措施，共查阅有关水土保持措施质量评定资料 2 份。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。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

根据资料汇总结合现场调查，本项目建设现已基本完成永久性排水与绿化等设施的施工，现已实施坡顶植草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化，本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工（详见附件 3），本项目其余区域现为边坡喷播植草绿化、截排水与沉沙、临时覆盖等设施所覆盖，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，各项水土保持工程措施运行稳定，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 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

综上所述，本项目建设实施的各项水土保持措施质量总体合格，符合水土保持要求；建议建设单位应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

结合《广东省水土保持条例》（2016年9月29日，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第68号，自2017年1月1日起施行）中第三十一条的相关规定。

“挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。监测情况应当按照规定报所在地水行政主管部门和水土保持方案审批机关。

前款规定以外的生产建设项目，鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。

对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目主管部门或者县级以上人民政府水行政主管部门可以自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”

综上所述，本项目的水保方案计列挖填土石方总量6.26万 m^3 、征占地面积23365.52 m^2 ，不涉及必须开展水土保持监测条款，属于“鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”的情况。根据主资料汇总分析，本项目建设期间，建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测，本报告不涉及水土保持监测的相关内容。

7 水土保持监理

根据资料汇总，本项目未委托专门的水土保持监理单位，由深圳明骏项目管理有限公司开展本项目主体工程监理的同时，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 2024 年 6 月，止于 2024 年 10 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

根据资料汇总，本项目建设期间，水行政主管部门不定期开展了水土保持监督检查工作，提出了监督检查意见，依据2024年10月24日的深圳市龙华区生产建设项目水土保持现场监督检查情况表显示：

(1) 整改落实情况中上次检查整改要求：1、尽快落实场内临时排水沉沙措施，完善排水体系；2、对超过48小时暂不施工的裸露区域100%覆盖，对正在施工的作业面在降雨前做好应急覆盖工作，覆盖应采用防降雨冲刷效果较好的防水土工布、聚乙烯帆布等不透水材料。

(2) 整改落实情况：1、排水沉沙措施已落实；2、边坡进行无纺布覆盖。

(3) 水土流失隐患及危害总体评价（现场存在水土流失隐患问题，已造成水土流失危害情况。）：项目已完工，永久排水沉沙措施已落实，边坡进行无纺布覆盖，场平地表裸露。

(4) 整改要求（建设单位需整改完善内容）：已电话要求建设单位尽快开展水土保持设施验收工作。

建设单位委托我公司正在编制水土保持设施验收报告；现场调查期间，本项目场平区域实施了排水沉沙措施，并临时覆盖场地形成的裸露地表，符合水土保持要求，详见第4.3章。

综上所述，建设单位积极配合水行政主管部门对本项目水土流失防治工作的监督和管理，积极落实监督检查意见。详见附件6。

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的各项水土保持措施，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，工程措施运行正常，植物措施结合建构筑物、硬化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。

(1) 水土流失总治理度

水土流失总治理度 (%) = (项目区内水土流失治理达标面积/水土流失总面积) × 100%。

根据资料汇总结合现场复核，本项目建设期间形成水土流失总面积为 24535.18m^2 ，通过各项水土保持措施的综合防治，结合临时覆盖与硬化等设施覆盖，实际完成水土流失达标面积为 24489.95m^2 。其中，临时覆盖与硬化、移交当地实施规划路等面积为 18547.14m^2 ，工程措施达标面积为 847.97m^2 ，植物措施达标面积为 5094.84m^2 。经计算，项目区的水土流失总治理度为 99.82%，达到了水保方案确定的目标值。详见下表。

表 9-1 水土流失总治理度统计一览表

序号	项目名称	水土流失面积 (m^2)	水土流失治理达标面积 (m^2)				水保方案确定目标值 (%)	实际达到值 (%)
			临时覆盖与硬化、移交当地实施规划路面积 (m^2)	工程措施	植物措施达标面积	小计		
1	项目区	24535.18	18547.14	847.97	5094.84	24489.95	98	99.82

(2) 土壤流失控制比

根据资料汇总结合现场复核，本项目建设现已于 2024 年 10 月完成永久性排水与绿化等设施的施工，现已实施坡顶植草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化，本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工（详见附件 3），本项目其余区域现为边坡喷播植草绿化、截排水与沉沙、临时覆盖等设施所覆盖，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、到位，各项水土保持工程措施运

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。经计算，项目区的土壤流失控制比为 1.0，达到了水保方案确定的目标值。详见下表。

表 9-2 土壤流失控制比统计一览表

序号	项目名称	土壤侵蚀容许流失量	现状土壤侵蚀综合值	水保方案确定目标值	实际达到值
1	项目区	500	500	1.0	1.0

(3) 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) × 100%。

根据资料汇总，本项目建设实际余方总量为 5.16 万 m^3 ，余方采用随挖随运的方式，运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护，不涉及单独设置弃土场地；项目建设期间及时实施了施工围挡、临时性排水沉沙、临时拦挡与临时覆盖等水土流失防治措施综合防护项目区内的裸露地表与松散土石砂料等区域，其拦渣率可达 99% 以上，达到了水保方案确定的目标值。

(4) 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%。

根据资料汇总，本项目建设剥离的表土全部运至合法堆土场地，运输期间采取了覆盖等防护，其表土保护率可达 95% 以上，达到了水保方案确定的目标值。

(5) 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%。

根据资料汇总结合现场复核，项目区内可恢复林草植被的面积为 5094.84m^2 ，林草植

被达标面积为 5140.07m²。经计算，项目区的林草植被恢复率为 99.12%，达到了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一览表

序号	项目名称	项目区内可恢复林草植被面积 (m ²)	林草植被达标面积 (m ²)	方案确定目标值 (%)	实际达到值 (%)
1	项目区	5140.07	5094.84	99	99.12

(6) 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%。

根据资料汇总结合现场复核，本项目建设区面积为 24535.18m²，林草植被达标面积为 5094.84m²。经计算，项目区的林草覆盖率为 20.77%，未达到了水保方案确定的目标值，其主要原因为本项目西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工，现状以边坡喷播植草绿化、硬化、截排水与沉沙、临时覆盖为主，可实施绿化的区域较少。因此，林草覆盖率低于水保方案确定的目标值。详见下表。

表 9-4 林草覆盖率统计一览表

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 (%)	实际达到值 (%)
1	项目建设区	24535.18	5094.84	27	20.77

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;现场调查期间,本项目建设现已基本完成永久性排水与绿化等设施的施工,现已实施坡顶植草覆绿与硬化、边坡截排水与喷播植草绿化,本项目区西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工(详见附件3),本项目其余区域现为边坡喷播植草绿化、截排水与沉沙、临时覆盖等设施所覆盖,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,各项工程措施运行正常,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,本项目的水土流失防治各项指标中除本项目西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工,现状以硬化、截排水与沉沙、临时覆盖为主,可实施绿化的区域较少,林草植被覆盖率低于水保方案目标值外,其余各项水土流失防治指标均达到了水保方案确定的目标值。其中,本项目试运行期间的水土流失总治理度为 99.82%,土壤流失控制比为 1.0,渣土防护率为 99%,表土保护率为 95%,林草植被恢复率为 99.12%,林草植被覆盖率 20.77%。

(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,本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本项目西北侧与福花路重叠的区域现由在建福花路正在实施各项施工,现状以硬化、截排水与沉沙、临时覆盖为主,可实施绿化的区域较少,林草植被覆盖率低于水保方案目标值外,其余各项水土流失防治指标均达到了水保方案确定的目标值,本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，项目区部分区域的植被枯萎败死，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，及时修复破损的永久性排水设施，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 附件附图

13.1 附件

(1) 《深圳市龙华区水务局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目水土保持方案备案回执》（深圳市龙华区水务局，深龙水保备案〔2024〕24 号，2024 年 4 月 28 日）

(2) 《龙华区发展和改革局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目总概算的批复》（深圳市龙华区发展和改革局，深龙华发改概算〔2024〕22 号，2024 年 3 月 20 日）

(3) 《关于审议观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程变更的请示》（观澜街道工程部，2024 年 10 月 31 日）

(4) 排水分部（子分部）工程质量评定表

(5) 护坡分部（子分部）工程质量评定表

(6) 《深圳市生产建设项目水土保持监督检查现场记录表》（2024 年 10 月 24 日）

13.1 附图

(1) 水土保持工程照片集

(2) 总平面图

(3) 完工后水土流失防治责任范围图

(4) 永久性水土保持措施图

编号：深龙水保备案（2024）24号

深圳市龙华区水务局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目水土保持方案备案回执

深圳市龙华区观澜街道办事处：

你单位（公司）申请的观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目（项目代码：2312-440309-04-01-917193）水土保持方案备案资料已收悉。经核，申请资料齐备，我局接受该项目水土保持方案备案。



深圳市龙华区水务局

2024年04月28日

实施观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目水土保持方案告知书

深圳市龙华区观澜街道办事处：

我局于 2024年04月28日对你单位/公司申请的 观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程 项目水土保持方案进行备案。为做好该项目水土保持工作，切实防治项目建设水土流失，依据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《深圳经济特区水土保持条例》等相关规定，现告知如下：

一、落实水土保持后续设计工作。按照备案的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计；主体工程初步设计和施工图设计审查时，应同时审查水土保持设施设计内容。

二、加强水土保持管理工作。落实水土保持专项投资，将水土流失防治内容和责任落实到招标文件和施工合同中，确保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。

三、做好水土流失防治工作。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，施工过程中要落实好覆盖、拦挡、排水、沉砂等相关防护措施，严格控制施工期可能造成水土流失，实现水土流失防治目标；主要土石方工程作业应避免雨季。

四、做好水土保持监测工作。加强项目建设水土流失动态监控，汛期向市、区水务行政主管部门提交水土保持监测月报，非汛期向市、区水务行政主管部门提交水土保持监测季报。

五、落实开工报告制度。在项目开工建设后十五个工作日内向市、区水务行政主管部门书面报告开工信息。

六、落实水土保持方案变更备案工作。项目建设的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报水务行政主管部门备案。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报市、区水务行政主管部门备案。

七、落实水土保持设施验收工作。项目在竣工验收前，你单位/公司应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施自主验收合格的，自验收合格之日起十五日内，将水土保持验收相关资料报送水务主管部门备案。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、配合做好监督检查工作。市、区水务行政主管部门将对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你单位/公司应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。



深圳市龙华区发展和改革局文件

深龙华发改概算〔2024〕22号

龙华区发展和改革局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目总概算的批复

观澜街道办：

报来《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目总概算》
(国家编码：2312-440309-04-01-917193) 收悉。经审核，现批
复如下：

一、建设规模及内容

项目位于观澜街道，福花路与布新路交叉口东南侧，紧邻民
法公园，地块总面积 18119.52 平方米，场平设计标高 41.33 ~

47.06 米。场地现状标高 43.39 ~ 52.05 米，西南高、东北低，北侧规划福花路设计标高约 40.35 ~ 44.67 米。总挖方量 64418 立方米，弃方量 64418 立方米。主要建设内容包括清理工程、土石方工程、排水及边坡工程、交通疏解工程、管线迁改工程等。

（一）清理工程

清理场地内砼地面、树池、围墙、水池、挡土墙、管道、雨水井、砼构筑物等。

（二）土石方工程

开挖土方 64418 立方米，弃置土方 64418 立方米。

（三）排水及边坡工程

新建排水沟、截水沟、三维植被网护坡等。

（四）交通疏解工程

安装标志牌、施工临时围挡等。

（五）管线迁改工程

迁移场地北侧 De200 现状供气燃气管 180 米。

二、投资总概算及资金来源

项目投资总概算为 1315.68 万元，其中建安工程费 834.84 万元，工程建设其他费 418.19 万元，预备费 62.65 万元（详见附件）。资金来源为区政府投资。

三、下一阶段工作要求

（一）请对接周边规划福花路、布新路、梅创路等项目竖向标高、路口开设、管线接口、施工时序等，进一步优化植草护坡、

燃气管道迁改等相关设计。

（二）请严格执行有关绿地和树木的管理规定，严禁未经批准擅自迁移和砍伐树木。

（三）请根据《深圳市龙华区政府投资项目管理办法》和本批复的有关要求，抓紧开展下一步工作，并于本批复文件印发之日起一年内开工建设。

（四）请严控投资规模，提高政府资金使用效益，不得擅自改变建设内容或提高建设标准。同时严格按照各项管理制度开展工作，提高安全生产意识，杜绝各种安全隐患，切实确保安全生产。

（五）请严格按照统计部门要求尽快做好项目的固定资产投资纳统工作。

（六）请按照《深圳市发展和改革委员会关于进一步规范政府投资项目加快项目资产登记的通知》要求，在工程竣工验收后根据资产管理要求尽快办理资产登记等有关手续。

附件：观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程总概算汇总表


龙华区发展和改革局
2024年3月20日

抄送：王卫、卫华、志斌、朝成同志；区住房建设局、区审计局。

龙华区发展和改革局办公室

2024年3月20日印发

附件



观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程

项目总概算汇总表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价	估算投资 (万元)	备注
一	建安工程费	m ²	18119.52		834.84	
1	清理工程	m ²	7135		33.77	
2	土石方工程	m ³	64418.126		655.62	
3	排水及边坡工程	项	1		84.13	
4	交通疏解工程	项	1		27.27	
5	管线迁改工程	项	1		34.05	
二	工程建设其他费				418.19	
1	项目建设管理费		— × 2 %		16.70	
2	设计费		— × 3.35 %		27.96	
3	全过程造价咨询费		按规定计算		8.95	
4	竣工图编制费		设计费 × 8 %		2.24	
5	勘察费		设计费 × 30 %		8.39	
6	监理费		— × 2.74 %		22.86	含保修阶段
7	工程保险费		— × 0.1 %		0.83	
8	前期工作费		按规定计算		6.60	
9	招标代理服务		按规定计算		5.64	
10	招投标交易费		— × 0.13 %		1.09	
11	弃土及水土保持补偿费		47.3 元/m ³ 计列		311.04	
12	水土保持咨询费		按规定计算		5.89	
三	预备费				62.65	
1	基本预备费		(一+二) × 5 %		62.65	
四	项目总投资		(一+二+三)		1315.68	

观澜街道办事处工程变更上会审批表

单位：万元

工程名称	观澜中心地区西片 06-03 地块场平建设工程		
立项总金额及文号	1742.02 万元, 深龙华发改立项【2023】39 号	立项/概算 批复建安费	834.84 万元
资金来源	区发改局批复	变更类别	工程变更
合同价及下浮率	946.615791 万元 下浮率 6.25%	本次变更 金额	-102.30956 万元
建设单位意见 (盖章签字)	同意上会, 请领导审批。 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 张 韦楚康 2024 年 10 月 31 日 </div>		
建设单位分管 领导意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 批 司 2024 年 11 月 5 日 </div>		
招标办 主任意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 何 宗生 2024 年 11 月 6 日 </div>		
街道主要领导 意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 何 宗生 2024 年 11 月 7 日 </div>		
备注			

深圳市龙华区观澜街道建设工程和市政管理中心建设工程一部

关于审议观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程变更的请示

街道办:

观澜中心地区西片 06-03 地块场平建设工程位于深圳市龙华区观澜街道福花路与布新路交叉路口东南侧，块地总面积为 18119.52 平方米。项目概算总投资 1315.68 万元，施工合同价 946.615791 万元。

该项目本次发生变更共 3 项，变更情况如下：

一、工程联系单 01:

根据《福花路（泗黎南路-规划梅创路）新建工程与观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程工作面沟通协调专题会会议纪要》会议商讨明确，1. 双方项目重叠区域土方由福花路项目施工单位实施，我司在重叠区域的土方和燃气管道迁改按图纸内容进行燃气甩项相应变更核减。2. 根据协调会和现场实际情况，土方外运路线需调整至泗黎路口出入，且该出入口现有的临时道路路宽无法满足我司与福花路项目车辆人员进出需要，为了施工车辆和施工人员出入安全，需要扩宽现有临时道路路面，根据现有道路条件增加临时路面保障通行。

此变更联系单减少造价：112.456633 万元，各子项绝对值合计为 112.456633 万元。

二、工程联系单 02:

1、我司承建观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程，施工图纸（DL-10 边坡防护设计图）边坡坡顶围挡及截水沟之间有一段未注明施工内容，为确保该段施工范围内不造成水土流失，需要将该段坡顶地面硬化。

2、由于原设计整个施工场地范围内只设置 3 个沉沙池（DL-04 场地平整图），为确保场内排水经过充分沉淀后再排入市政排水管网，需要适当增加沉沙池及场地内排水沟。由于场地面积大，雨水及含泥量较大，建议将沉砂池做成三级沉砂池，规格相应改大。为确保场内排水经过充分沉淀后通过管道排放至钢筋混凝土沉砂池，后由沉砂池散排至硬化地面。硬化地面根据现场实际情况做成导流凹槽，将散排雨水导流入道路边沟内。排水管道顶部道路破损，开挖敷设后，需进行恢复及破损混凝土路面。

此变更联系单增加造价：27.07751 万元，各子项绝对值合计为 27.07751 万元。

三、工程联系单 03:

对 K0+370 至 K0+400 段现状边坡距离较近，为减少对现状边坡扰动，建议沿线场地放坡调整到场地内。

此变更联系单减少造价：16.930437 万元，各子项绝对值合计为 16.930437 万元。

综上所述，观澜中心地区西片 06-03 地块场平建设工程本次发生变更 3 项，变更减少费用 102.30956 万元。占施工合同价的 10.81%。本次变更子项绝对值合计 156.464580 万元，占合同比例 16.53%。

截止目前。本工程累积发生变更 1 次，变更减少费用为 102.30956 万元，占施工合同价的 10.81%，最终变更费用以结算审核为准。

特此请示。

- 附件：1. 深龙华发改立项〔2023〕39 号
2. 深龙华发改概算〔2024〕22 号
3. 变更报批表、联系单、变更图纸及预算

观澜街道建设工程部

2024 年 10 月 31 日

韦枝李

(联系人：宋福城，联系方式：13682640011)

宋福城

附件 3

观澜街道办事处建设工程项目变更审批表

(一、二类变更)

编号:

年 月 日

单位: 万元

工程名称	观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程		
施工单位	深圳建中路桥工程有限公司		
立项总金额及文号	1742.02 万元、 深龙华发改立项【2023】39 号	立项金额中的建安工程费	1093.69 万元
资金来源	区发改局批复		
工程合同金额	946.615791 万元		
本次变更金额 (各子项绝对值合计)	156.464580 万元	占合同比例	16.53%
本次变更造价	减少 102.309560 万元	占合同比例	10.81%
累计变更总造价 (含本次)	减少 102.309560 万元	占合同比例	10.81%
累计变更次数 (含本次)	1 次		
本变更提交案造价估算书为附件	<p>一、工程施工联系单 001: 根据《福花路(泗黎南路-规划梅创路)新建工程与观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程工作面沟通协调专题会会议纪要》会议商讨明确, 1. 双方项目重叠区域土方由福花路项目施工单位实施, 我司在重叠区域的土方和燃气管道迁改按图纸内容进行燃气甩项相应变更核减。2. 根据协调会和现场实际情况, 土方外运路线需调整至泗黎路口出入, 且该出入口现有的临时道路路宽无法满足我司与福花路项目车辆人员进出需要, 为了施工车辆和施工人员出入安全, 需要扩宽现有临时道路路面, 根据现有道路条件增加临时路面保障通行。本项变更后金额为 -112.456633 万元。</p> <p>二、工程施工联系单 002: 1. 我司承建观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程, 施工</p>		

图纸（DL-10 边坡防护设计图）边坡坡顶围挡及截水沟之间有一段未注明施工内容，为确保该段施工范围内不造成水土流失，需要将该段坡顶地面硬化。2. 由于原设计整个施工场地范围内只设置 3 个沉沙池（DL-04 场地平整图），为确保场内排水经过充分沉淀后再排入市政排水管网，需要适当增加沉沙池及场地内排水沟。由于场地面积大，雨水及含泥量较大，建议将沉砂池做成三级沉砂池，规格相应改大。为确保场内排水经过充分沉淀后通过管道排放至钢筋混凝土沉砂池，后由沉砂池散排至硬化地面。硬化地面根据现场实际情况做成导流凹槽，将散排雨水导入道路边沟内。排水管道顶部道路破损，开挖敷设后，需进行恢复及破损混凝土路面。本项变更后金额为 27.077510 万元。

三、工程施工联系单 003：对 K0+370 至 K0+400 段现状边坡距离较近，为减少对现状边坡扰动，建议沿线场地放坡调整到场地内。本项变更后金额为-16.930437 万元。

综上所述，本次变更共 3 项，汇总咨询单位意见，累计变更核减造价 102.30956 万元，占施工合同价的 10.81%。该工程共发生变更 1 次 3 项，累计变更核减造价核减 102.30956 万元，占施工合同价的 10.81%，变更后的总费用未突破总概算。

附件：变更造价审核书

监理单位意见：

情况属实



建设单位意见：情况属实，变更工程量的现场实际发生，造价以结算单定为准

经办人：王斌 原德平 李伟

负责人：李慧军



2024年10月25日

城市建设办意见：



（公章）

2024年10月26日

建设单位分管领导意见：

何宗星

2024年10月27日

深圳市龙华区发展和改革局文件

深龙华发改立项〔2023〕39号

龙华区发展和改革局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目建议书的批复

观澜街道办：

报来《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目建议书》收悉。经审核，现批复如下：

一、项目建设必要性

观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程位于观澜街道，福花路与布新路交叉口东南侧，紧邻民法公园，该地块拟建设精密温控节能设备研发中心及生产基地，是区政府重点引进的项目之

一。项目实施将促进重大项目落地和经济发展,助推龙华区先进制造能级提升。因此,本项目建设是必要的。

二、建设规模及内容

地块总面积 18119.52 平方米,现状标高 43.39-52.05 米,西南高、东北低,场平设计标高依据北侧规划福花路标高确定。总挖方量 76689 立方米,填方量 0 立方米,弃方量 76689 立方米。主要建设内容包括拆除工程、场地清理工程、土石方工程、排水及边坡工程、交通疏解工程、管线迁改工程等。

三、投资匡算及资金来源

项目投资匡算为 1742.02 万元,其中建安工程费 1093.69 万元,工程建设其他费 489.96 万元,预备费 158.37 万元(详见附件)。资金来源为区政府投资。

四、下一阶段工作要求

(一)请项目单位统筹考虑与周边配套的规划福花路、布新路、梅创路等各出入口对接,做好竖向标高、路口开设、管线接口、施工时序等方面衔接,推进周边规划配套路同步实施。

(二)请项目单位结合详勘资料完善场地边坡设计,优化土方工程,压实投资,提高政府投资效益。

(三)请严格执行有关绿地和树木的管理规定,严禁未经批准擅自迁移和砍伐树木。

(四)请根据《深圳市龙华区政府投资项目管理办法》和本

批复的有关要求，抓紧开展下一步工作，并于本批复印发之日起6个月内申报可行性研究报告。

（五）请严控投资规模，提高资金使用效益，不得擅自改变建设内容或提高建设标准。同时严格按照各项管理制度开展工作，提高安全生产意识，杜绝各种安全隐患，切实确保安全生产。

附件：观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目投资匡算表



抄送：王卫、卫华、志斌、朝成同志；区人大财经工委。

龙华区发展和改革局办公室

2023年12月7日印发

附件



观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目 投资匡算表

序号	工程或费用名称				匡算投资 (万元)	备注
一	建安工程费	单位	工程量	单价	1093.69	
1	拆除工程	m ²	8042		61.63	
2	场地清理	m ²	9355		54.85	
3	土石方工程	m ³	69534		842.27	
4	排水及边坡工程	项	1		56.73	
5	交通疏解工程	项	1		52.05	
6	管线迁改	项	1		26.16	
二	工程建设其他费				489.96	
1	项目建设管理费		— × 1.96%		21.41	
2	设计费		— × 3.25%		35.56	
3	全过程造价咨询费		按规定计算		11.44	
4	竣工图编制费		设计费 × 8%		2.84	
5	勘察费		设计费 × 30%		10.67	
6	监理费		— × 2.64%		28.87	含保修阶段
7	工程保险费		— × 0.1%		1.09	
8	前期工作费		按规定计算		2.51	
9	招标代理服务费用		按规定计算		6.88	
10	招投标交易费		— × 0.13%		1.42	
11	弃土及水土保持补偿费		暂按 47.3 元/m ³ 计列		362.74	
12	水土保持咨询费		按规定计算		4.53	
三	预备费				158.37	
1	基本预备费		(一+二) × 10%		158.37	
四	项目总投资		(一+二+三)		1742.02	

1706/11

深圳市龙华区发展和改革局文件

深龙华发改概算〔2024〕22号

龙华区发展和改革局关于观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目总概算的批复

观澜街道办：

报来《观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程项目总概算》
(国家编码：2312-440309-04-01-917193) 收悉。经审核，现批
复如下：

一、建设规模及内容

项目位于观澜街道，福花路与布新路交叉口东南侧，紧邻民
法公园，地块总面积 18119.52 平方米，场平设计标高 41.33~

47.06 米。场地现状标高 43.39 ~ 52.05 米，西南高、东北低，北侧规划福花路设计标高约 40.35 ~ 44.67 米。总挖方量 64418 立方米，弃方量 64418 立方米。主要建设内容包括清理工程、土石方工程、排水及边坡工程、交通疏解工程、管线迁改工程等。

（一）清理工程

清理场地内砼地面、树池、围墙、水池、挡土墙、管道、雨水井、砼构筑物等。

（二）土石方工程

开挖土方 64418 立方米，弃置土方 64418 立方米。

（三）排水及边坡工程

新建排水沟、截水沟、三维植被网护坡等。

（四）交通疏解工程

安装标志牌、施工临时围挡等。

（五）管线迁改工程

迁移场地北侧 De200 现状供气燃气管 180 米。

二、投资总概算及资金来源

项目投资总概算为 1315.68 万元，其中建安工程费 834.84 万元，工程建设其他费 418.19 万元，预备费 62.65 万元（详见附件）。资金来源为区政府投资。

三、下一阶段工作要求

（一）请对接周边规划福花路、布新路、梅创路等项目竖向标高、路口开设、管线接口、施工时序等，进一步优化植草护坡、

燃气管道迁改等相关设计。

(二) 请严格执行有关绿地和树木的管理规定, 严禁未经批准擅自迁移和砍伐树木。

(三) 请根据《深圳市龙华区政府投资项目管理办法》和本批复的有关要求, 抓紧开展下一步工作, 并于本批复文件印发之日起一年内开工建设。

(四) 请严控投资规模, 提高政府资金使用效益, 不得擅自改变建设内容或提高建设标准。同时严格按照各项管理制度开展工作, 提高安全生产意识, 杜绝各种安全隐患, 切实确保安全生产。

(五) 请严格按照统计部门要求尽快做好项目的固定资产投资纳统工作。

(六) 请按照《深圳市发展和改革委员会关于进一步规范政府投资项目加快项目资产登记的通知》要求, 在工程竣工验收后根据资产管理要求尽快办理资产登记等有关手续。

附件: 观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程总概算汇总表



抄送：王卫、卫华、志斌、朝成同志；区住房建设局、区审计局。

龙华区发展和改革局办公室

2024年3月20日印发



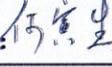
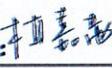
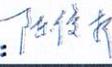
**观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程
项目总概算汇总表**

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价	估算投资 (万元)	备注
一	建安工程费	m ²	18119.52		834.84	
1	清理工程	m ²	7135		33.77	
2	土石方工程	m ³	64418.126		655.62	
3	排水及边坡工程	项	1		84.13	
4	交通疏解工程	项	1		27.27	
5	管线迁改工程	项	1		34.05	
二	工程建设其他费				418.19	
1	项目建设管理费		— × 2%		16.70	
2	设计费		— × 3.35%		27.96	
3	全过程造价咨询费		按规定计算		8.95	
4	竣工图编制费		设计费 × 8%		2.24	
5	勘察费		设计费 × 30%		8.39	
6	监理费		— × 2.74%		22.86	含保修阶段
7	工程保险费		— × 0.1%		0.83	
8	前期工作费		按规定计算		6.60	
9	招标代理服务 fee		按规定计算		5.64	
10	招投标交易费		— × 0.13%		1.09	
11	弃土及水土保持补偿费		47.3 元/m ³ 计列		311.04	
12	水土保持咨询费		按规定计算		5.89	
三	预备费				62.65	
1	基本预备费		(一+二) × 5%		62.65	
四	项目总投资		(一+二+三)		1315.68	

观澜街道办事处建设工程造价预算审核表

工程项目编号: GLCJ-YS-2024-005

委托经办人:

工程项目名称: 观澜中心地区西片 06-03 地块场平工程	
结构/层数:	建筑面积: m2
三算类别: 预算	
送审工程造价: 10074354.54 元	单位造价: 元/m2
核减值: 19166.80 元	核增值: 元
工程造价: 10055187.74 元	单位造价: 元/m2
金额(大写): 壹仟零伍万伍仟壹佰捌拾柒元柒角肆分	
城市 建设 办公室 意见	一、本工程预算书是公诚管理咨询有限公司编制,深圳市华园建设监理有限公司协审。审核依据: 审核依据: 1、资料: 预算书、施工图、资金来源文件; 2、套用定额: 《深圳市市政工程消耗量定额》(2017)及深圳市关于计价的有关规定; 3、管理费、利润、规费和安全文明施工措施费按推荐费率计取; 4、工料机价格: 2024 年第 03 月深圳市建设工程价格信息,信息价中未涉及的材料参考市场询价此预算造价仅供项目确定施工合同价时参考。 二、第三方协审单位核减金额及核减率 1、协审单位核减金额: 11529.63 元;核减率: 0.11% 三、城建办核减内容、金额及核减率 1、定额子目和材料信息价格调整,核减金额: 7637.17 元;核减率: 0.08%。 审核人:  2024 年 04 月 17 日 复核人:  2024 年 04 月 17 日 同意
项目 单位 意见	拟同意 负责人签字:  盖章:  2024 年 04 月 18 日
项目 分管 (包点) 领导 意见	同意 负责人签字:  盖章:  2024 年 04 月 18 日
项目 分管 (包点) 领导 意见	同意 负责人签字:  2024 年 04 月 22 日

附件: 工程预算造价书

1.加权平均法。

2.算术平均法。

Γ②人工费指数调差。

调差公式中， I_n 为_____年_____月《深圳建设工程价格信息》某工种定额人工费指数。

L_n 确定原则：（注：只能选择一种方式，在选定的方式前的“□”内打“√”）

按投标文件商务标书中某工种总人工费所占比例确定。

按合同价格（工料机调差前）的一定比例确定：普工总人工费为合同价格（工料机调差前）的___%；技工总人工费为合同价格（工料机调差前）的___%；高级技工总人工费为合同价格（工料机调差前）的___%。

其他：_____。

Γ③其他：_____

20.8 中标净下浮率

本工程中标净下浮率为： 6.25 %。

20.9 询价采购

(2)询价采购的网络服务平台为：

■ <http://xj.jiaoyi365.com>（筑龙）；

■ <http://www.51xjcg.com>（斯维尔）；

注：深圳市住房和建设局通过公开招标确定并授予北京筑龙信息技术有限责任公司、深圳市斯维尔科技有限公司两家单位深圳市建设工程材料设备询价采购网络服务平台的特许经营权。

(3)①询价采购小组的组成和成立流程等要求为： / 。

编号:

排水 分部（子分部）工程质量评定表

工程名称	观澜中心地区西片06-03地块场平工程	结构类型	场地平整工程	项目经理	吴丽珠
施工单位	深圳建中路桥工程有限公司	技术负责人	牟一兵	质量负责人	罗计伟
分包单位	/	分包单位负责人	/	/	/
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定	验收意见	
1	场内截水沟	9	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
2	坡底排水沟	12	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
3	坡顶排水沟	14	符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
6	/	/	/	/	
质量控制资料			符合要求	同意验收	
安全和功能检验（检测）报告			符合要求	符合施工质量验收规范要求，同意验收	
观感质量验收			符合要求	同意验收	
验收单位	分包单位	/	项目负责人	/	年 月 日
	施工单位	深圳建中路桥工程有限公司	项目负责人	吴丽珠	2024年11月28日
	勘察单位	深圳市华地岩土工程有限公司	项目负责人	孔布子	年 月 日
	设计单位	深圳华粤城市建设工程设计有限公司	项目负责人	罗发俊	年 月 日
	监理（建设）单位	深圳明骏项目管理有限公司	项目总监：邓 斌		2024年11月28日

注：分部（子分部）工程质量应由总监理工程师（建设单位项目专业负责人）组织施工项目经理和有关勘察、设计单位项目负责人进行验收。

编号:

护坡 分部 (子分部) 工程质量评定表

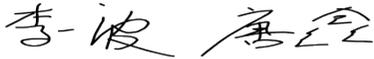
工程名称	观澜中心地区西片06-03地块场平工程	结构类型	场地平整工程	项目经理	吴丽珠
施工单位	深圳建中路桥工程有限公司	技术负责人	牟一兵	质量负责人	罗计伟
分包单位	/	分包单位负责人	/	/	/
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定	验收意见	
1	三维网及U型钉安装	13	符合要求	符合施工质量验收规范要求, 同意验收	
2	坡面绿化	13	符合要求	符合施工质量验收规范要求, 同意验收	
3	/	/	/	/	
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
6	/	/	/	/	
质量控制资料			符合要求	同意验收	
安全和功能检验 (检测) 报告				符合施工质量验收规范要求, 同意验收	
观感质量验收			符合施工质量验收规范要求, 同意验收		
验收单位	分包单位	/	项目负责人		年 月 日
	施工单位	深圳建中路桥工程有限公司	项目负责人	吴丽珠	2024年11月28日
	勘察单位	深圳市华地岩土工程有限公司	项目负责人	张布东	年 月 日
	设计单位	深圳华粤城市建设工程设计有限公司	项目负责人	罗计伟	年 月 日
	监理 (建设) 单位	深圳明骏项目管理有限公司	项目总监	罗计伟	2024年11月28日

注: 分部 (子分部) 工程质量应由总监理工程师 (建设单位项目负责人) 组织施工项目经理和有关勘察、设计单位项目负责人进行验收。

深圳市生产建设项目水土保持监督检查现场记录表

检查日期：2024年10月24日 天气状况：晴

项目基本情况	项目名称	观澜中心地区西片06-03地块场平工程				项目类别	住建	监管等级	绿
	项目所在位置	行政区	龙华区	街道	观澜街道	具体位置	广东省深圳市龙华区G94深圳市龙华区观澜街道布新路和梅观高速交叉处西南侧		
	检查类型	<input type="checkbox"/> 汛前检查 <input checked="" type="checkbox"/> 日常检查 <input type="checkbox"/> 联合检查 <input type="checkbox"/> 双随机检查 <input type="checkbox"/> 专项检查 <input type="checkbox"/> 其他							
	建设单位	深圳市龙华区观澜街道办事处		联系方式	宋福城 13682640011	电子邮箱			
	施工单位	深圳建中路桥工程有限公司		联系方式	吴丽珠 15814670492	水土保持方案	审批部门	龙华区水务局	
	监理单位	深圳明骏项目管理有效公司		联系方式	邓赢 17771875872		审批文号	深龙水保备案(2024)24号	
	主体设计单位	深圳华粤城市建设工程设计有限公司		联系方式	王浪 18820944812		审批时间	2024-04-28	
	方案编制单位	深圳市云凌环保水务科技有限公司		联系方式	朱珊 13632598557		防治责任范围面积	2.34公顷	
	质量监督单位						挖填方总量	6.26万方	
	项目开工时间	2024年07月01日		计划完工时间	2024年10月31日		水土流失风险等级	绿	
	建设状态	<input type="checkbox"/> 未开工 <input type="checkbox"/> 未立项建设 <input type="checkbox"/> 在建 <input type="checkbox"/> 停工 <input checked="" type="checkbox"/> 完工未验收 <input type="checkbox"/> 分期验收 <input type="checkbox"/> 完工已验收 <input type="checkbox"/> 未验先投							
	项目建设进展情况	项目已完工。							
	工程进度	<input checked="" type="checkbox"/> 正常推进 <input type="checkbox"/> 缓慢推进 <input type="checkbox"/> 存在较大停工风险							
	水土保持后续设计	<input checked="" type="checkbox"/> 有(施工图设计单位:深圳华粤城市建设工程设计有限公司) <input type="checkbox"/> 无							
	水土保持监测开展情况	是否应当开展监测: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 是否已开展监测: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否							
整改落实情况	上次检查整改要求	1、尽快落实场内临时排水沉沙措施,完善排水体系;2、对超48小时暂不施工的裸露区域100%覆盖,对正在施工的作业面在降雨前做好应急覆盖工作,覆盖应采用防降雨冲刷效果较好的防水土工布、聚乙烯帆布等不透水材料。			整改落实情况	1、排水沉沙措施已落实;2、边坡进行无纺布覆盖。			
水土流失隐患因子	边坡高度	0米		堆土总量	0万方		裸露面积	2公顷	
	挖填土方量	3万m³		区外汇水面积	1hm²		敏感因子总分	小于等于1	
水土流失隐患及	项目已完工,永久排水沉沙措施已落实,边坡进行无纺布覆盖,场平地表裸露。								

<p>危害总体评价 (现场存在水土流失隐患问题, 已造成水土流失危害情况。)</p>	
<p>整改要求 (建设单位需整改完善内容)</p>	<p>已电话要求建设单位尽快开展水土保持设施验收工作。</p>
<p>监督检查人员签名: </p>	
<p>建设单位代表已对本表信息确认无误。</p>	
<p>监理单位代表已对本表信息确认无误。</p>	
<p>施工单位代表已对本表信息确认无误。</p>	

备注: 1. 本次检查属于行政检查, 不涉及工程质量、工程安全等; 2. 水土流失隐患风险等级参照《深圳市生产建设项目水土保持分类管理工作指引(试行)》划定。
3. 被检查人(现场负责人)拒不签字的, 检查人员据实注明。4. 权利义务告知单另附页。

水土保持工程照片集



坡顶截水沟现状



坡顶截水沟现状



坡顶截水沟现状



坡顶截水沟现状



矩形边沟现状



矩形边沟现状



矩形边沟现状



矩形排水沟现状



矩形排水沟现状



矩形排水沟现状



三级沉沙池现状



单级沉沙池状



喷播植草绿化



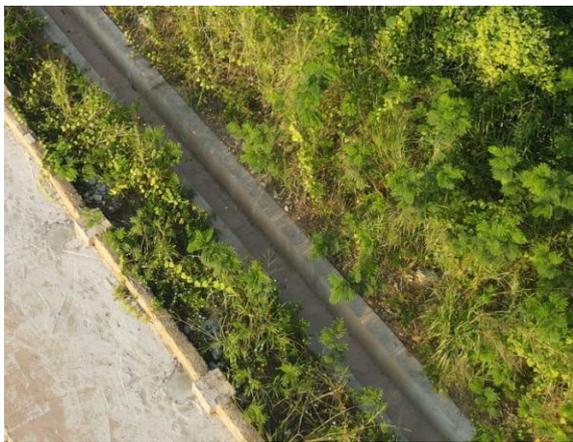
喷播植草绿化



喷播植草绿化



植草覆绿现状



植草覆绿现状



植草覆绿现状