

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程

建设单位：深圳市龙华区建筑工务署

建设地点：深圳市龙华区民治街道

2023 年 04 月 25 日

生产建设项目水土保持设施
验收鉴定书

项目名称：北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程

建设单位：深圳市龙华区建筑工务署

建设地点：深圳市龙华区民治街道

2023 年 04 月 25 日

生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程			行业类别	场平工程
建设单位	深圳市龙华区建筑工务署			项目性质	新建工程
水土保持方案审批部门、文号及时间	深圳市龙华区水务局/深龙水保备案[2022]31号 2022年06月20日				
工程概算总投资	2245.76 万元	其中水土 保持投资	401.17万元	所占比例	17.86%
工程实际总投资	2245.76 万元	其中水土 保持投资	331.26万元	所占比例	14.75%
工程建设时间	2022年5月至2022年8月				
水土保持施工单位	深圳市市政工程总公司				
水土保持监理单位	深圳市光辉星工程项目管理有限公司				
水土保持监测单位	/				
主体设计单位	深圳市西伦土木工程技术有限公司				
水土保持方案编制及验收咨询单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司				



一、验收意见

验收意见主要内容

1、引言简述：

2023年4月25日，深圳市龙华区建筑工务署主持召开了北站国际商务区06-06和06-09地块场平工程水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位深圳市龙华区建筑工务署、方案编制单位深圳市如茵生态环境建设有限公司、主体设计单位深圳市西伦土木工程结构有限公司、水土保持施工单位深圳市市政工程总公司、水土保持监理单位深圳市光辉星工程项目管理有限公司、水土保持验收咨询深圳市如茵生态环境建设有限公司单位的代表共5人，并成立了验收组（名单附后）。

验收组及与会代表查看了工程现场，听取了水土保持方案编制单位、工程设计单位、施工单位、监理单位关于水土保持工作的情况汇报，联合审查了相关技术资料及报告，并认真讨论本项目的水土保持工作实施情况及成效。

2、工程概况

北站国际商务区06-06和06-09地块场平工程地块位于深圳市龙华区民治街道北站新城地区，地块西临现状民塘路、东临现状深远南路，北临现状玉龙路，南临规划满园街。

本项目场地占地面积约30364.9m²，其中用地红线面积25845m²，红线外临时占地4519.9m²。项目场地现状地面高程75.38-90.23m，相对高差约14.58m，场平后高程75.20-90.23m，挖方71211m³，填方1540.5m³，余方69670.5m³，工程总投资2245.76万元。

3、防治责任范围

2022年06月20日,深圳市龙华区水务局以深龙水保备案[2022]31号文件对《北站国际商务区06-06和06-09地块场平工程水土保持方案报告表》进行了备案,水土保持方案确定的水土流失防治责任范围为30364.9 m²。完工后的水土流失防治责任范围面积为30364.9 m²。

4、水土保持设施建设情况

在工程建设过程中,施工单位基本落实了水土保持方案确定的各项防治措施,实施了拦挡、排水、沉沙、绿化工程等水土流失防治措施。

(1) 主体已列水保措施: 喷播植草 25000 m², 边沟 661m、平台排水沟 94.4m、截水沟 166.1m、急流槽 86m、消能池 2 座、施工围栏 788.6m、洗车池 1 座、三级沉砂池 1 座, 单级沉砂池 3 座。

(2) 方案新增水保措施: 临时排水管 8.6m、土工布覆盖 20000 m²。

5、水土保持投资完成情况

根据水土保持方案设计,北站国际商务区06-06和06-09地块场平工程水土保持总投资401.17万元,其中主体已列具有水土保持功能的措施投资355.94万元,水土保持新增投资45.23万元;

根据现场勘察及建设单位提供资料,地块在出售前期已进行铺设草皮及部分喷播植草,在绿地恢复期间,建设单位已将该地块卖出,故北站国际商务区06-06和06-09地块场平工程施工期实际完成水土保持总投资约331.26万元,其中主体已列水土保持投资295.31万元,方案新增投资35.95万元;(实际已结算为准)。

6、工程质量及防治效益

(1) 工程质量

北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持措施设计及布局总体合理，各项工程措施外观整齐，工程质量达到了设计标准。

(2) 验收时水土流失防治目标

根据查阅资料及现场调查，各项水土流失防治指标达到了水土保持方案既定的目标，其中水土流失治理度达 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 99%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 95%。

3、水土保持设施运行情况

施工期各项水土保持质量稳定，功能完好，水土保持作用明显；项目区绿化生长良好，地面透水砖等具有良好水土保持功能，道路硬化完善，项目区现状无土壤裸露，无水土流失隐患，各项水土保持运行良好，基本达到验收要求。

7、综合结论

(1) 业主单位依法编报了水土保持方案，并要求总包单位实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了深圳市南山区环境保护和水务局要求的防治任务。

(2) 运行期间的管理维护责任明确，防治措施得到较好的落实。

(3) 通过验收小组讨论评定，本项目符合水土保持设施验收的条件，同意该工程通过水土保持设施验收。

8、存在问题及处理意见

验收小组要求继续完善水土保持设施管护体系，做好地下排水管网保护及清淤，做好绿化植被的后期管养，确保其系统正常运行，发挥其良好的水土保持效益。

验收组长签字: *z*

日期: 2023年4月25日

二、验收组成员名单

	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	王清武	深圳市龙华区建筑工务署	项目负责人	王清武
	镇溶芳	深圳市西伦土木工程有 限公司	项目负责人	镇溶芳
	王桃	深圳市市政工程总公司	中级工程师	王桃
	陈耀	深圳市光辉星工程项目 管理有限公司	项目总监	陈耀
	陈晓军	深圳市如茵生态环境建 设有限公司	项目经理	陈晓军

三、参加验收会议代表名单

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
王清武	深圳市龙华区建筑工 务署	项目负责人	王清武	建设单位
镇溶芳	深圳市西伦土木结构 有限公司	项目负责人	镇溶芳	主体设计 单位
王桃	深圳市市政工程总公 司	中级工程师	王桃	施工单位
陈耀	深圳市光辉星工程项 目管理有限公司	项目总监	陈耀	监理单位
陈晓军	深圳市如茵生态环境 建设有限公司	项目经理	陈晓军	水保方案 编制及验 收咨询单 位

北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程 水土保持设施验收报告

建设单位：深圳市龙华区建筑工务署

验收咨询单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

二〇二三年四月

目 录

1 简要说明	3
2 水土流失防治责任范围和防治目标	6
3 水土保持方案设计	6
4 水土保持工程施工	8
5 水土保持工程质量	13
6 水土保持工程初期运行及成效评价	15
7 经验、存在问题及建议	17
8 附件及附图	18

1 简要说明

北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程位于深圳市龙华区民治街道北站新城地区，地块西临现状深远南路、东临现状龙华大道，北临现状玉龙路，南临规划满园街。



图 1 项目地理位置图

本项目场地占地面积约 30364.9m²，其中用地红线面积 25845m²，红线外临时占地 4519.9m²。项目场地现状地面高程 75.38-90.23m，相对高差约 14.58m，场平后高程 75.20-90.23m，挖方 71211m³，填方 1540.5m³，余方 69670.5m³，工程总投资 2245.76 万元。

2022 年 06 月，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成了《北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），2022 年 06 月 20 日于深圳市龙华区水务局以“深龙水保备案[2022]31 号”文件对本项目水土保持方案进行了备案。

本项目于 2022 年 5 月初步动工，已于 2022 年 8 月全面完工，至今已有一段时间，场地目前售卖给华润集团进行房屋建设，为闭环水土保持设施验收等相关事宜，建设单位要求水土保持设施先行验收，将水土保持设施验收工作完成。

地块在出售前期已进行铺设草皮绿化，在绿地恢复期间，建设单位已将该地块卖出，故场平完工后的永久水土保持措施未得到保留，但前期完工的水保措施基本符合验收条件。

目前场地内已由华润集团委托的施工单位进行开挖，现状处于基坑施工阶段，现场已经做环场坑顶排水沟、沉砂池等水保措施，水土保持防护效果较好，未发生明显的水土流失现象。

根据工程建设情况，本工程涉及水土保持的施工信息如下：

(1) 实际工期

根据水土保持方案，本工程计划于 2022 年 5 月开工，预计在 2022 年 7 月完工，工期 3 个月。

实际工期于 2022 年 5 月开工，于 2022 年 8 月建成，总建设工期 4 个月。

(2) 实际水土流失防治责任范围

本次验收的水土流失防治责任范围面积为 30364.9 m²。

(3) 实际完成土石方量

本次验收范围为北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程，根据施工情况，挖方 71211m³，填方 1540.5m³，余方 69670.5m³

(4) 实际完成水土保持措施工程量

①主体已列水保措施：喷播植草 25000 m²，边沟 661m、平台排水沟 94.4m、截水沟 166.1m、急流槽 86m、消能池 2 座、施工围栏 788.6m、洗车池 1 座、三级沉砂池 1 座，单级沉砂池 3 座。

②方案新增水保措施：临时排水管 8.6m、土工布覆盖 20000 m²。

(5) 实际完成水土保持投资

根据水土保持方案设计，北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持总投资 401.17 万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施投资 355.94 万元，水土保持新增投资 45.23 万元；

(2) 本项目实际完成水土保持投资

根据现场勘察及建设单位提供资料，地块在出售前期已进行铺设草皮及部分喷播植草，在绿地恢复期间，建设单位已将该地块卖出，故北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程施工期实际完成水土保持总投资约 331.26 万元，其中主体已列水土保持投资 295.31 万元，方案新增投资 35.95 万元；（实际已结算为准）

(6) 六项指标达标情况

经现场勘查，六项指标完成情况：水土流失治理度达 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 99%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 95%。

工程施工过程中，各项水土保持措施质量合格、运行良好，充分发挥了水土保持功能，未对周边环境造成水土流失危害。

2 水土流失防治责任范围和防治目标

2.1 水土流失防治责任范围

水土保持方案批复的水土流失防治责任范围为 30364.9 m²。

表 2-1 水土流失防治责任范围

分期	分区	施工期防治责任范围 (m ²)	本次验收防治责任范围 (m ²)	备注
施工期	场平施工区	25845	25845	其中永久占地 25845 m ² , 临时占地 4519.9 m ²
	边坡施工区	6045.2	6045.2	
合计		30364.9	30364.9	

2.2 水土流失防治目标

根据《北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持方案报告表》(以下简称水土保持方案)及《关于北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持方案备案回执》(深龙水保备案[2022]31 号),本项目水土流失防治标准执行等级为 I 级。

本工程在施工过程中采取了大量的水土保持措施,水土保持工程质量良好,各项措施现已发挥效益,施工单位对水土保持工作较为重视,基本按照批复的水土保持方案的要求施工。六项防治指标均已达到或超过方案设计标准。详见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治指标汇总表

项目	表土保护率 (%)	水土流失治理度 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	植被覆盖率 (%)	林草植被恢复率 (%)
实际达到值	99	100	1	99	95	92
方案目标值	99	100	1	99	27	99
备注	本工程的国家规定一级标准,根据《生产建设项目水土流失防治标准》,降水量在 800mm 以上地区水土流失治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等 3 项目目标值的绝对值提高 2,土壤流失控制比大于或等于 1 的规定调整。					

3 水土保持方案设计

3.1 水土保持方案确定的水土保持措施和工程量

(1) 批复的水土保持方案水土保持措施和工程量

根据已批复水土保持方案,本次验收范围内采取的水土保持措施有:洗车池、施工围栏、排水沟、沉砂池、拦挡、覆盖等措施。经统计,验收范围内水土保持工程量如下表:

表 3-1 批复的保方案水土保持工程量表

编号	项目名称	单位	数量
一	主体设计		
1	植物措施		
(1)	喷播植草	m ²	24319.7
(2)	挂三维网喷播植草	m ²	6045.2
2	工程措施		
(1)	边沟	m	661
(2)	平台排水沟	m	94.4
(3)	截水沟	m	166.1
(4)	急流槽	m	86
(5)	消能池	座	2
3	临时措施		
(1)	施工围栏	m	788.6
(2)	洗车池	座	1
(3)	三级沉砂池	座	1
(4)	单级沉砂池	座	6
二	方案新增		
1	临时措施		
(1)	三级沉砂池	座	1
(2)	临时排水管	m	8.6
(3)	土袋拦挡	M	300
(4)	土工布覆盖	m ²	30000

3.2 工程设计对水土保持方案的落实情况及其重大设计变更

截至目前，本项目实际实施情况与方案设计的大体一致，基本无太大变化，部分措施略有增减，并无水土保持设计或审批的重大变更。

3.3 各项工程措施、植物措施和临时措施的设计标准和设计要点

深圳市龙华区建筑工务署委托深圳市如茵生态环境建设有限公司对该项目进行水土保持方案的编制，水土保持方案编制单位受委托后即组织技术人员开展水土保持方案编制的各项工作，主要包括：现场踏勘、现状植被调查、资料收集等，为项目的水土保持设计奠定了基础，并根据水土保持相关法律、法规及指导意见等，在充分评估主体各项工程的基础上，根据不同施工期可能产生的不同水土流失形式，合理的布设了水土保持设施。采取的设计标准和设计要点如下：

3.3.1 主体设计水土保持措施

根据主体工程设计，纳入水土保持投资的主体设计水土保持措施有：

1、工程措施：

(1) 边沟：沿边坡下缘设置边沟，对边坡上的汇水及场地内的汇水进行汇集输送，防治雨水乱流造成水土流失。

2、植物措施：

(1) 喷播植草措施：喷播绿化措施具有景观美化作用，并属水土保持植物措施。草本植物具有截留降雨的作用，阻止了雨滴直接击溅表土，避免了土壤颗粒被击碎；同时大大减少了落到地面的降雨量，减少了地表径流量，从而减少了土壤侵蚀量。且草本根部具有吸持水分和保护表土的作用，极大的促进了雨水的下渗。有植被的地表层，有机质丰富，土壤颗粒结构好，总孔隙度高，可使土壤含水量达到更高值，易于水分下渗。本项目绿化率约100%，绿化面积基本覆盖整个区域。本项目为场平工程，区域表面除边沟等少量硬化设施，基本植草覆盖处理。

3、临时措施

(1) 施工围栏：沿项目区周围布设施工围栏，项目区采用封闭式施工，可避免区内的泥沙直接外溢至周边区域，有效防治水土流失。

(2)、洗车池：清洗搅拌车进料口、车轮、底盘及车身，通过冲洗可以有效去除清洗部位的泥土灰尘以及未凝固的水泥，避免了搅拌车身残留混凝土四处散落对环境的影响。

3.3.2 水土保持方案设计要点

1、场地平整

本项目为挖方工程，林地内土方开挖前，首先清理植被，涉及砍伐树木，其余灌木、草本植物无需保留，直接清理。植被清理完成后进行表土剥离，场地内临时储存部分表土用于临时占地绿化回填，其余表土外运至其他项目利用；接下来再进行土方开挖，土方开挖采用挖土机进行土方开挖，采用推土机推至就近的填方区域就近回填，本次项目除表土回填 255.63m³，仅有一般土方回填 38m³，场地内区域较为平整，开挖后将形成高差约 1-3m 低矮边坡，坡度约 1:1，同时修建边沟、挂三维网喷播植草，场平区开挖至设计标高后喷播植草绿化，以防水土流失。主体设计已考虑到对项目区内表土的剥离保护及综合利用，符合水土保持的要求。

2、排水工程

场平施工中将形成较多边坡，主体已设置 0.6×0.6 的边沟，本方案新增土质排水沟，连接边沟及沉砂池，统一汇流沉淀后排入周边市政排水沟。项目完工时，各水土保持措施若无其他要求，可保留至后续工程开工。本排水工程可起到一定的水

水土保持效益，减少项目区及周边雨水散排情况，沉沙池可降低水流中泥沙含量，降低了周边市政雨水管网的淤堵风险，符合水土保持要求。

3、绿化工程

工程完工后，需喷播植草覆盖裸露土壤，直至后续工程开工，本工程需喷播植草 30364.9 m²，其中 2556.3 m²为边坡挂三维网喷播植草，10526 m²为场平区域喷播植草绿化。其中，边坡植草绿化区域 4604.03 m²植草前需覆盖约 255.63m³种植土(表土)，一般场平区域为避免后期重复表土剥离就不回填表土。完工后若后续单位在 3 个月内进场施工，则采用防水土工布覆盖处理，否则采用临时绿化处理，本方案暂时以临时绿化进行处理。



4 水土保持工程施工

4.1 水土保持施工安排及进度

本工程基础工程于 2022 年 5 月开工,于 2022 年 8 月建成,总建设工期 4 个月。施工单位进场后,即安排施工单位开展水土保持措施施工,施工进度见下表:

表 4-1 基础工程施工进度表

序号	工期		2022 年	2022 年	2022 年	2022 年	
	工程内容		5 月	6 月	7 月	8 月	
1	施工准备	主体工程进度					
		水土保持进度	(1) 施工围挡				
			(2) 洗车池				
2	施工期	主体工程进度					
		水土保持工程进度	(1) 三级沉砂池				
			(2) 边沟				
			(3) 单级沉砂池				
			(4) 土袋拦挡				
			(5) 土工布覆盖				
			(6) 铺种马尼拉草				
(7) 三维网喷薄植草							
4	度汛方案	建议建设单位根据项目建设情况每年汛期前完成。					
说明	1、根据主体工程建设工期、施工组织设计等,合理安排水土保持措施施工进度;						
	2、主体土石方工程应尽量安排在非汛期,汛期施工做好应急水土保持措施;						
	3、水土保持工程实施进度应与主体工程实施进度同步。						

注:  为水土保持工程施工期;  为主体工程施工期;

实施过程中,各项水土保持工程的实施基本与主体工程的实施进度相协调,同时做到了保护优先、先挡后弃的施工原则,实际完成水土保持措施工程量见下表:

表 4-2 建设期实际水土保持措施工程量

编号	项目名称	单位	方案设计量	实际实施量
一	主体设计			
1	植物措施			
(1)	喷播植草	m ²	24319.7	25000
(2)	挂三维网喷播植草	m ²	6045.2	0
2	工程措施			
(1)	边沟	m	661	661
(2)	平台排水沟	m	94.4	94.4
(3)	截水沟	m	166.1	166.1
(4)	急流槽	m	86	86
(5)	消能池	座	2	2
3	临时措施			
(1)	施工围栏	m	788.6	788.6
(2)	洗车池	座	1	1
(3)	三级沉砂池	座	1	1

编号	项目名称	单位	方案设计量	实际实施量
(4)	单级沉砂池	座	6	3
二	方案新增			
1	临时措施			
(1)	三级沉砂池	座	1	0
(2)	临时排水管	m	8.6	8.6
(3)	土袋拦挡	M	300	0
(4)	土工布覆盖	m ²	30000	20000

施工基础工程实际采取水土保持措施与方案设计大体相同，除未实施的绿化措施外，其余基本无太大变化，部分措施略有增减及更改。

2、水土保持工程投资

(1) 水土保持方案设计投资额

根据水土保持方案设计，北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持总投资 401.17 万元，其中主体已列具有水土保持功能的措施投资 355.94 万元，水土保持新增投资 45.23 万元；

(2) 本项目实际完成水土保持投资

根据现场勘察及建设单位提供资料，地块在出售前期已进行铺设草皮及部分喷播植草，在绿地恢复期间，建设单位已将该地块卖出，故北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程施工期实际完成水土保持总投资约 331.26 万元，其中主体已列水土保持投资 295.31 万元，方案新增投资 35.95 万元；（实际已结算为准）。

3、水土保持工程施工质量管理

本项目建设单位是深圳市龙华区建筑工务署，主体工程设计单位是深圳市西伦土木结构有限公司，施工单位为深圳市市政工程总公司，主体工程监理单位为深圳市光辉星工程项目管理有限公司，水土保持方案编制及验收咨询单位为深圳市如茵生态环境建设有限公司。项目在施工过程中，严格执行基本建设程序，遵守“四项制度”（项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制），规范变更程序操作，实施工程“三大控制”。

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

施工单位为全面履行合同，快速高效地完成本标段地施工任务，取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收，及时组建了项目经理部，实行项目承包

责任制，全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中，实行工序交换制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，按照规范、设计、合同实施，加强施工质量检验，最终很好地完成了施工任务。

监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。承包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，对工程施工进行全面的质量管理。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的。

4、水土保持工程建设大事

根据《中华人民共和国水土保持法》以及广东省水土保持的有关规定，2022年06月，深圳市如茵生态环境建设有限公司编制完成了《北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持方案报告表》（以下简称水土保持方案），于2022年06月20日向深圳市龙华区水务局进行备案，并取得备案回执“深龙水保备案[2022]31号”。

2022年5月，本项目正式开工建设，建设单位通过招标选定深圳市光辉星工程项目管理有限公司开展本项目监理工作，监理单位严格按审批的水土保持方案以及相关规范和标准进行水土保持监理；选定深圳市市政工程总公司作为水土保持施工单位，全面负责落实水土保持措施。

2023年4月，深圳市龙华区建筑工务署主持召开了《北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程》水土保持设施验收会议。参加会议的有建设单位深圳市龙华区建筑工务署，水土保持方案编制及验收咨询单位深圳市如茵生态环境建设有限公司，主体工程设计单位深圳市西伦土木工程结构有限公司，水土保持施工单位深圳市市政工程总公司，水土保持监理单位深圳市光辉星工程项目管理有限公司的代表共5人，并成立了验收组。

验收组及与会代表查看了工程现场，听取了水土保持方案编制单位、工程设计单位、施工单位、监理单位关于水土保持工作的情况汇报，联合审查了相关技术资料及报告，并认真讨论本项目的水土保持工作实施情况及成效。

通过验收小组讨论评定，北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程符合水土保持设施验收的条件，同意本工程通过水土保持设施验收。

5 水土保持工程质量

验收组对水土保持工程质量评定情况如下：

1、水土保持工程措施质量评价

(1) 工程措施竣工资料检查情况

工程措施竣工验收资料来源主要是建设单位提供的水土保持工程质量检验和工程质量评定资料。包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、验收、建设单位工程竣工验收等环节的资料。

验收组在质量评估工作中检查了施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录等，认为北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持工程措施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制，建立健全了“项目法人负责，施工单位保证，政府部门监督”的质量保证体系。各项措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

(2) 现场抽样情况

本次现场抽查对象是现场截排水设施及沉沙措施，主要检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。检查结果表明，室外排水沟及沉砂池等外观平整，质量基本达到水土保持要求，工程质量总体合格。

表 5-1 水土保持工程措施现场检查表

序号	调查位置	抽查项目	抽查点	质量等级个数			合格率
				优良个数	合格个数	不合格个数	
1	场平区	沉砂池	2	2	2	/	100%
2	边坡区	边沟	2	2	2	/	100%

(3) 质量综合评估

建设单位重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、业主自身控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。

深圳市光辉星工程项目管理有限公司对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

验收组经过对所有档案资料抽（检）查认为：北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持措施的质量检验和评定程序严谨，资料详实，成果可靠。

经过现场抽查分析认为：各分区排水措施外观规则、平整，质量较好。

根据抽样试验资料及现场质量抽查，水土保持工程措施结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

综上所述，经过现场检查、查阅有关自检成果和完工验收资料，水土保持工程措施质量总体合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，运行较好，并且在建设期间未发生过水土流失重大事故。本工程建设过程中的水土流失得到了有效控制，项目区生态环境有了较好的改善，总体上基本满足生产建设项目水土保持的要求。

2、水土保持植物措施质量评价

(1) 植物措施竣工资料检查情况

项目工程建设区出售前，水土保持植物措施竣工资料，包括：工程建设资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对监理通知、苗木合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持植物措施质量评估要求，该项目建设区评估结果为：各项植物措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

(2) 植物措施抽查情况

项目地块出售前，针对项目建设区林草措施布置情况，现场检查采取抽样检查和详查相结合的方法。检查标准严格按照水保方案设计及有关规范要求进行。

①土质及覆盖层厚度抽查。土质情况有无石砾，是否适宜种植；需覆土厚度则根据林草工程设计的覆土要求。

②苗木质量和种植密度。根据当地立地条件及苗木种植是否适宜，用皮尺抽检苗木株行距、杆径等是否符合设计规格。

评估组对进场道路区、管理房区的植物措施实施了现场抽查，合格率 100%。

表 5-2 水土保持植物措施现场抽查质量情况表

序号	抽查地点	抽查项目	抽查结果	质量评定	合格率
1	场平区	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 50cm，苗木质量合格，成活率 85%。	优良	80%
2	场平区	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 20cm，苗木质量合格，成活率 80%。	优良	80%

(3) 质量综合评估

地块在出售前期已进行铺设草皮及部分喷播植草，在绿地恢复期间，建设单位已将该地块卖出，故场平完工后的永久水土保持措施未得到保留，但前期完工的水保措施基本符合验收条件。

目前场地内已由华润集团委托的施工单位进行开挖，现状处于基坑施工状态，现场已经做环场坑顶排水沟、沉砂池等水保措施，水土保持防护效果较好，未发生明显的水土流失现象。

6 水土保持工程初期运行及成效评价

1、工程运行情况

截止到 2023 年 4 月，经过一段时间的试运行，已实施的各项水土保持措施运行稳定，排水沟、排水管内无淤积，排水系统顺畅，已实施的植物措施总体生长状况良好，取得了较好的水土保持防护效果。

2、水土流失治理

北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持设施工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体上该工程施工单位对水土保持工作比较重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工，项目区内地表由排水系统、绿化植被覆盖，已无裸露地表，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，达到了预防和治理水土流失的效果总体上，项目水土保持工作落实较好，项目区防治指标均达到方案目标值。

(1) 水土流失治理度

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算，本工程在建设过程中，因建设活动导致水土流失强度超过项目区容许水土流失值的地表面积达 30364.9 m²，经采取水土保持防治措施后，土壤流失量均被控制在容许值以内，水土流失治理达标面积为 30364.9 m²，计算得水土流失治理度达 100%。

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/k m².a。通过资料分析及现场勘察，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，

对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到微度，目前整个项目区土壤流失控制比为 1.0。

(3) 渣土防护率

施工期内设置洗车池、截水沟、排水沟、沉砂池、拦渣坝、覆盖、绿化等水土保持措施，施工期流失水土基本位于施工范围内，总体渣土防护率达 99%，达到了水土流失防治标准。

(2) 表土保护率

表土保护率为项目建设区内已保护利用的表土占项目区内可利用的表土的百分比；表土保护率达 99%。

3、植被变化

06-06 和 06-09 地块在出售前期已进行铺设草皮及部分喷播植草，在绿地恢复期间，建设单位已将该地块卖出，故场平完工后的永久水土保持措施未得到保留，但前期完工的水保措施基本符合验收条件。

(1) 林草植被恢复率

场地内林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积百分比；

根据建设单位提供资料及现场勘察，项目在交由华润集团建设前，原本工程用地内实施绿化措施约 30364.9 m²，后将该地块售卖给华润集团，华润集团委托的施工单位进行开挖，现状处于基坑施工阶段，故场平完成后可绿化区林草植被恢复率达 95%。

(2) 林草植被覆盖率

林草植被覆盖率为项目建设区内林草类植被恢复面积占项目总面积百分比；

综上所述，本工程林草植被覆盖率总体为 92%，项目除林草植被恢复率跟植被恢复率未达标之外，其余指标已达到深圳市的验收标准。

4、综合评价

本工程建设前委托专业的水土保持方案编制单位编制水保方案，并协调施工单位、监理单位作好本项目水土保持的施工和监管，按照水土保持方案布置水土保持措施，并按照各单位提供的相关数据完善施工中水土保持工作的不足，确保本项目水土保持各项措施安全、有效的运营，本工程基础建设过程中未对周边环境、地下管网等环境造成水土流失危害，水土保持效果较好，各项水土保持工程质量良好。

7 经验、存在问题及建议

1、主要经验

(1) 开发建设过程中，建立健全完善的临时排水、沉砂措施十分必要，可避免施工范围内积水，消除积水对工程建设进度、质量的影响。

(2) 水土保持专业单位在项目建设过程中提出了宝贵的意见和建议，对整个项目水土保持工作取得良好效果打下坚实的基础。

(3) 及时清理排水沟、沉砂池内淤积的泥沙，对保障水土保持措施正常运行十分必要。

(4) 本项目建设期内裸露地表面积较大，施工中做好覆盖、洒水抑尘工作，可避免降雨冲刷及大风扬尘。

2、存在问题及建议

(1) 建设单位在整个建设过程中十分重视水土保持工作，及时完成了大量的临时措施和永久措施、工程措施和植物措施，取得了良好的社会效益、经济效益和生态效益。建议切实做好现有水土保持设施的安全维护工作，确保其正常发挥水土流失防治功能。

(2) 继续提高所有参加工程建设的施工单位对水土保持工作重要性的认识，加强水土保持法、水土保持工作重要意义的宣传，把水土保持方案发放到每个施工单位，使他们对施工中做好水土保持工作有清醒的认识，并积极自觉的做好水土保持工作。

8 附件及附图

- 1、水土保持方案备案回执（深龙水保备案[2022]31 号）；
- 2、水土保持工程照片集；
- 3、项目立项文件
- 4、水土流失防治责任范围图；
- 5、完工后永久水土保持措施平面图。

附件 1:

深龙水保备案〔2022〕31 号

深圳市龙华区水务局关于北站国际商务区
06-06 和 06-09 地块场平工程水土保持方案
备案回执

深圳市龙华区建筑工务署:

你单位申请的北站国际商务区 06-06 和 06-09 地块场平工程（项目代码：2205-440309-04-01-901935）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



附件 2：水土保持工程照片集

(1) 完工后现场照片



排水沟（现已废除）



施工期排水沟（现已废除）



覆盖措施（现已废除）

