

唐商大厦

(原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目)

水土保持设施验收报告

建设单位：深圳市耀领投资有限公司

编制单位：深圳世源信息技术有限公司

2021年12月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书
(副本)

单位名称：深圳世源生态环境建设有限公司
法定代表人：李可
单位等级：★★★（3星）
证书编号：水保方案（编）字第0072号
有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日



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



变更（备案）通知书

22004846884

深圳世源工程有限公司：

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：深圳世源生态环境建设有限公司

变更后名称：深圳世源工程有限公司

税务部门重要提示：如您在税务局使用防伪税控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服务厅办理防伪税控设备变更发行。



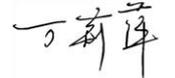
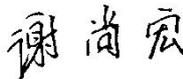
项目名称：唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）

建设单位：深圳市耀领投资有限公司

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 0078 号（★★★三星）

项目负责人：李 可

审 核：	陈晓翠	工程师	GDSSWC2021010174	
审 查：	杨 建	工程师	SBF201700376	
校 核：	万莉萍	工程师	SBF201700371	
项目负责人	李 可	高级工程师	SBF201700369	
编 写：	李 衡	/	SBFA201901792	
	杨 军	/	GDSSWC2021010171	
	谢尚宏	工程师	SBF201700188	

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.....	10
4	水土保持设施建设情况.....	13
4.1	水土流失防治范围.....	13
4.2	水土保持措施总体布局评估.....	14
4.3	水土保持设施完成情况.....	14
4.4	水土保持投资完成情况.....	23
5	水土保持工程质量评价.....	26
5.1	质量管理体系.....	26
5.2	水土保持工程质量评价情况和结论.....	27

6	水土保持监测.....	30
7	水土保持监理.....	31
8	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	32
9	水土保持效果评价.....	33
9.1	水土流失防治六项指标分析.....	33
9.2	水土保持效果达标情况.....	35
10	水土保持设施管理维护评价.....	37
11	综合结论.....	38
12	遗留问题及建议.....	39
13	附件及附图.....	40
13.1	附件.....	40
13.2	附图.....	47

1 前言

唐商大厦根据《深圳市水务局准予行政许可决定书》（深水许准予〔2016〕589号，2016年6月7号），原水保方案准予行政许可决定书名称为“德普电子物流配送中心片区更新单元”；根据《深圳市建筑物命名批复书》（深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局，深地名许字号 BA201510246 号，2015年9月25日），同意项目命名为“唐商大厦”。（以下简称“本项目”）位于深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧。

本项目用地红线面积为 1.41hm²，主要建设内容包括新建 1 栋 21 层产业研发楼（含 A、B 两座塔楼）及附属 1-4 层商业群房，配置地下室 3 层，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 2016 年 5 月开工，于 2019 年 9 月完工，项目建设总工期为 41 个月。本项目现已完成了各项设施的建设，项目建设实际总投资为 700000 万元。

2015 年 9 月 25 日，深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局印发了《深圳市建筑物命名批复书》（深地名许字号 BA201510246），详见附件 1。

2015 年 10 月 19 日，深圳市宝安区发展和改革局印发了《深圳市社会投资项目备案证》（深宝安发改备案〔2015〕0253 号）。详见附件 2。

2016 年 5 月，建设单位委托了深圳市广汇源水利勘察设计有限公司（现变更公司名称为“深圳市广汇源环境水务有限公司”）编制完成了《德普电子物流配送中心片区更新单元）水土保持方案报告书》

2016 年 6 月 7 日，深圳市水务局出具了《深圳市水务局关准予行政许可决定书》（深水许准予〔2016〕589 号）。详见附件 3。

建设单位委托深圳市特发工程建设监理有限公司开展了本项目的监理工作，监理工作起于 2016 年 5 月，止于 2019 年 9 月；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。

2021 年 12 月，建设单位委托我公司编制完成了《唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）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 4250.58m²；施工围挡为 592m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 635m，坑第排水沟为 352m，集水井

为 8 座，动态土质排水沟为 815m，动态土质沉砂池为 16 座，临时沉砂池为 10 座，多级沉砂池为 2 座，临时覆盖为 3120m²。

根据主体工程资料结合现场调查，项目区现由建构筑物、硬化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，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 200t/（km²•a）及以下。各项水土保持指标除林草覆盖率因实际较原水土保持方案增加了临时用地面积为 3500m²，项目建设后期均已交还，因此林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案确定目标值，但可以满足现行深圳地方规范与标准的要求外，其余各项均达到水土保持方案目标值，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。

唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）水土保持设施特性表

验收工程名称		唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）		验收工程地点	深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧
项目类型		房建		验收工程规模	本项目用地红线面积为 1.41hm ² ，打造 1 栋 21 层产业研发楼，配置地下室 3 层。
所在流域		珠江三角洲水系茅洲河流域		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		深圳市水务局，2016 年 6 月 7 号，深水许准予（2016）589 号。			
工 期		2016 年 5 月~2019 年 9 月，总工期为 41 个月。			
防治责任范围(hm ²)		方案确定的防治责任范围	1.41		
		建设期防治责任范围	1.76		
		运行期防治责任范围	1.41		
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	100%		水土流失治理度	100%
	土壤流失控制比	2.5		土壤流失控制比	2.5
	渣土防护率	/		渣土防护率	97%
	林草植被恢复率	100%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	35%		林草覆盖率	24.3%
主要工程量		工程措施	/		
		植物措施	完成绿化工程为 4250.58m ² 。		
		临时措施	完成施工围挡为 592m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 635m，坑第排水沟为 352m，集水井为 8 座，动态土质排水沟为 815m，动态土质沉砂池为 16 座，临时沉砂池为 10 座，多级沉砂池为 2 座，临时覆盖为 3120m 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）	105.72		
		实际投资（万元）	124.96		
		投资增减的主要原因	增加了绿化工程乔灌木种植品种与数量，因此，相应增加了绿化投资。		
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	深圳市广汇源环境水务有限公司(深圳市广汇源水利勘察设计院有限公司)		主要施工单位	深圳市建工集团股份有限公司	

唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）水土保持设施验收报告

水土保持 监测单位	深圳世源工程技术有限公司	监理单位	深圳市特发工程建设监理有限公司
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	深圳市耀领投资有限公司
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	深圳市宝安区唐商大厦 A 座 6 楼
联系人	李可	联系人	胡冲
电话	15986668521	电话	18271674519
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：唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）
- ◆ 项目位置：位于深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧。地理位置详见下图。

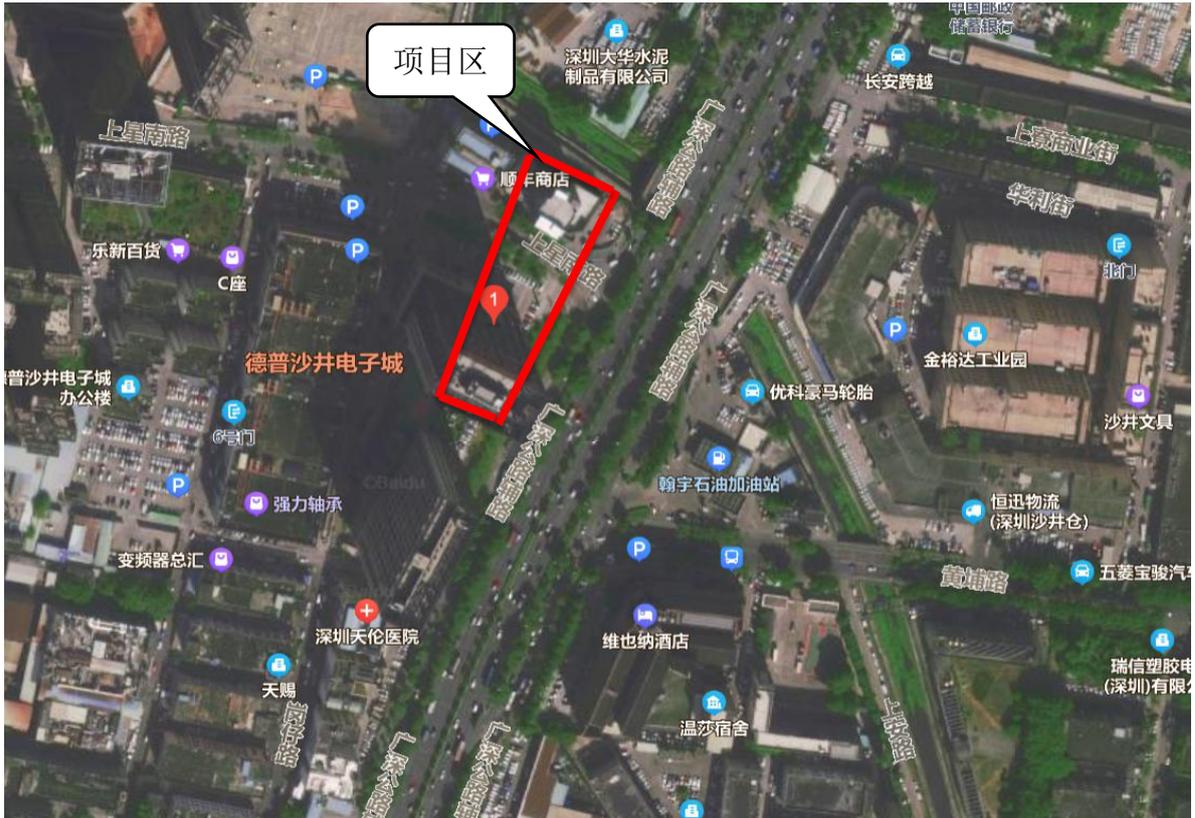


图 1-1 项目地理位置图

- ◆ 建设性质：新建
- ◆ 建设内容：本项目用地红线面积为 1.41hm²，主要建设内容包括新建 1 栋 21 层产业研发楼（含 A、B 两座塔楼）及附属 1-4 层商业群房，配置地下室 3 层，以及道路、管线、广场、景观绿化等配套设施。
- ◆ 项目用地：本项目建设用地面积为 1.76hm²。其中，永久用地面积为 1.41hm²，临时用地面积为 0.35hm²。
- ◆ 建设工期：项目建设现已于 2016 年 5 月开工，于 2019 年 9 月完工，项目建设总工期为 41 个月，现已投入试运行。

- ◆ 项目投资：项目建设总投资为 70000 万元
- ◆ 建设单位：深圳市耀领投资有限公司
- ◆ 主体工程设计单位：深圳市华筑工程设计有限公司
- ◆ 监理单位：深圳市特发工程建设监理有限公司
- ◆ 施工单位：深圳市建工集团股份有限公司
- ◆ 水土保持方案编制单位：深圳市广汇源水利勘察设计有限公司（现已变更公司名称为“深圳市广汇源环境水务有限公司”）
- ◆ 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“深圳世源工程技术有限公司”）

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，本项目所处区域的原始地貌类型为河流冲洪积阶地，后经人工改造，原地形已改变。项目建设前为汽车临时停车场，场地地势平坦，现状标高介于 7.86~9.98m。

（2）工程地质情况

根据主体工程资料汇总，项目区的工程地质情况如下：

① 项目区所处区域自上而下依次分布：人工填土层（ Q^{ml} ）、第四系冲洪积层（ Q^{al+pl} ）及第四系残积层（ Q^{el} ），下伏基岩为震旦系混合岩（Z）。

② 地下水类型主要为孔隙型水及基岩裂隙水，前者主要赋存于冲洪积层及坡残积层中，主要接受大气降水的垂直补给；而基岩裂隙水主要赋存于基岩风化带孔隙及裂隙网络中，受上部潜水的下渗或侧向径流补给。场地内地下水主要接受大气降水渗流补给，混合地下水稳定水位埋深为 1.16~3.30m，地下水受大气降水影响而呈动态变化，季节变化幅度大于 2m。

（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 3-4 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，本项目所处区域的属于珠江三角洲茅洲河流域，上寮河从项目区西侧红线外约 77m 处经过，本项目不在上寮河河道管理范围线内。本项目周边为建成区，不涉及到河道和水库。

(5) 土壤植被概况

①根据主体工程资料汇总，本项目地处城市建成区，场地内土壤类型主要为人工杂填土。

②根据主体工程资料汇总，项目建设前，项目区为临时停车场，项目区现状以硬化地表为主，基本无植被覆盖。

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 $500t/km^2 \cdot a$ ，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。

(2) 根据建设单位提供的资料，本项目位于深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧。项目区建设前为临时停车场，场地以硬化地表为主，项目建设前的地面高程为 7.86~9.98m，水土流失轻微；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为 1.76hm²；项目建设实际挖方总量为 19.65 万 m³，填方总量为 1.82 万 m³，借方总量为 1.82 万 m³，弃方总量为 19.65 万 m³，余方采用随挖随运得方式，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，不涉及单独设置弃土场地。其中：

(1) 项目建设前，项目区为临时停车场，场地以硬化地表为主；项目建设破除了原有硬化地面等设施，基坑开挖与土方外运、管线敷设施工、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的排水沉沙设施形成了泥沙淤积。

(2) 项目建设于 2019 年 9 月完工；2021 年 12 月，现场调查期间，项目区由建构筑物、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，各项工程措施运行稳定，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 200t/km²·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) 2016年5月，建设单位委托了深圳市广汇源水利勘察设计有限公司（现变更公司名称为“深圳市广汇源环境水务有限公司”）编制完成了《德普电子物流配送中心片区更新单元水土保持方案报告书》（以下简称“水保方案”）。

(2) 2016年5月，水保方案通过了技术评审单位组织得专家技术审查，并取得了《德普电子物流配送中心片区更新单元报告书专家技术审查意见》。

(3) 2016年5月，水保方案根据专家意见修改与补充后，通过了专家复核与签字，形成具备申请备案条件的《德普电子物流配送中心片区更新单元水土保持方案报告书（报批稿）》。

(4) 2016年6月7日，深圳市水务局出具了《深圳市水务局关准予行政许可决定书》（深水许准予〔2016〕589号）。

(5) 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) 2015年10月，建设单位委托深圳市华筑工程设计有限公司编制完成《德普电子物流配送中心片区更新单元规划设计方案》。

(2) 2016年1月，建设单位委托深圳市工勘岩土集团有限公司编制完成《德普电子物流配送中心片区更新单元基坑支护设计》。

(3) 2016年12月，建设单位委托深圳市华筑工程设计有限公司编制完成《唐商大厦施工图设计》。

(4) 2019年12月，建设单位委托郎程师地域规划设计有限公司编制完成《唐商大厦景观环境设计竣工图》。

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	林草植被 恢复率	林草覆盖率
方案确定目标	100%	100%	2.5	/	99%	35%

3.2.2 水土保持方案确定的水土流失防治体系

根据水保方案及其批复文件，其确定的水土流失防治体系详见下图。

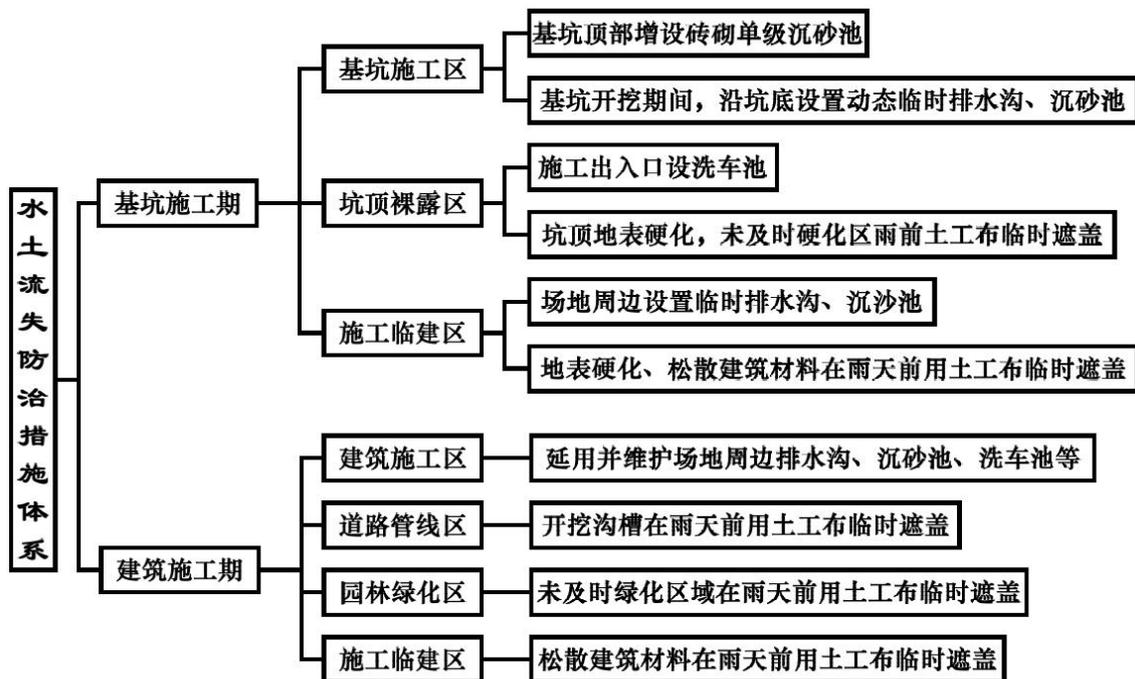


图 3-1 水保方案确定的水土流失防治体系框图

3.2.3 水土保持方案确定的水土保持措施及其工程量

(1) 主体已列水土保持措施

① 主体工程设计计划沿基坑顶部布设坑顶砖砌排水沟；待基坑开挖至底部时，沿基坑底部布设坑底砖砌排水沟，并于临时排水沟沿途及转角处布设集水井，基坑内的汇水经临时排水沟收集沉砂池沉淀后抽排至基坑顶部临时排水沟，经多级沉砂池沉淀后排至现状雨水管网内。计划布设坑顶砖砌排水沟为 585m，坑底砖砌排水沟为 466m，

集水井为 10 座，多级沉砂池为 2 座。

② 根据封闭管理、围蔽施工的原则，主体工程设计计划沿项目范围线布设施工围挡，将项目区打造成为封闭的施工环境，减少对周边的影响，同时防止泥沙水外泄。

计划布设施工围挡为 540m。

③ 主体工程设计计划打造形成层次丰富的景观绿化，绿化面积为 4949.24m²。

(2) 水土保持方案新增水土保持措施

① 水保方案补充于施工出入口处布设 1 座洗车设施，用于冲洗进出车辆，计划布设 1 座洗车池。

② 水保方案补充沿基坑顶部沿途布设砖砌沉砂池，并于基坑开挖过程中布设动态土质排水沟，并沿途布设动态土质沉砂池，基坑内汇水经动态土质排水沟与动态土质沉砂池收集，经动态土质沉砂池初步沉淀后，抽排至基坑顶部临时排水沟内，经临时沉砂池与多级沉砂池充分沉淀后排放至现状雨水管网内。计划布设坑顶砖砌沉砂池为 7 座，土质排水沟 932m，土质沉砂池 20 座。

② 水保方案补充管线挖方临时堆放于管道施工场地一侧，雨水或大风天气覆盖土工布。计划布设临时覆盖为 100m²

③ 雨水天气情况下，水土保持方案补充于基坑开挖期间布设土工布覆盖裸露边坡与裸露地表。计划布设临时覆盖为 800m²。

④ 雨水天气情况下，水土保持方案补充针对暂未绿化区域裸露地表，布设土工布覆盖，计划布设临时覆盖为 400m²。

⑤ 雨水天气情况下，水土保持方案补充于基坑施工区外其他区域，布设土工布覆盖施工材料与裸露地表。计划布设临时覆盖为 200m²。

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	方案新增	工程量合计
	第一部分 植物措施				
1	绿化面积	m ²	4949.24	/	4949.24
	第二部分 临时措施				
1	洗车池	座		1	1
2	施工围挡	m	540	/	540
3	坑顶砖砌排水沟	m	585	/	585

唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）水土保持设施验收报告

序号	项目名称	单位	主体已列	方案新增	工程量合计
	第一部分 植物措施				
1	绿化面积	m ²	4949.24	/	4949.24
	第二部分 临时措施				
1	洗车池	座		1	1
2	施工围挡	m	540	/	540
3	坑顶砖砌排水沟	m	585	/	585
4	坑底砖砌排水沟	m	466	/	466
5	多级沉砂池	座	2	/	2
6	集水井	座	10	/	10
7	临时沉砂池	座	/	7	7
8	土质排水沟	m	/	932	932
9	土质沉砂池	座	/	20	20
10	临时覆盖	m ²	/	1500	1500

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

根据水土保持方案批复文件，本项目的水土流失防治责任范围为 1.41hm^2 。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 1.76hm^2 。其中，永久用地面积为 1.41hm^2 ，临时用地面积为 0.35hm^2 。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增加了临时占地面积为 0.35hm^2 。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	水土流失防治责任范围				备注
			永久用地	临时占地	直接影响区	小计	
1	方案计列防治责任范围	hm^2	1.41	/	/	1.41	/
2	项目建设期防治责任范围	hm^2	1.41	0.35	/	1.76	/
3	实际较原水保方案增 (+)、减 (-)	hm^2	/	+0.35	/	/	/

综上所述，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增加了临时用地面积为 0.35hm^2 。其变化的主要原因为：项目建设期间，根据施工进度实际需求，于项目用地红线外布设了施工生产、办公与生活设施，因此，实际较原水保方案增加了临时占地为 0.35hm^2 。

（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；项目建设后期，临时占地均已交还当地，不再纳入项目运行期间的水土流失防治责任范围。因此，项目运行期的水土流失防治责任范围为 1.41hm^2 ，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，项目建设区周边布设施工围挡，封闭施工环境；施工出入口实施洗车设施，结合配置专人冲洗出行车辆，避免出行车辆夹带泥沙外溢；基坑开挖与外运阶段，开挖临时排水集水措施，及时抽排地表汇水，避免场地泥泞；临时覆盖暂无施工区域的裸露地表与松散土石砂料，避免土石滑落与径流冲刷；项目建设中后期，除构筑物与硬化地面等设施所覆盖的区域外，其余区域实施了永久性的排水措施与栽植了林草植被，有序疏导了地表径流，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公园内的园林式景观绿化，实施面积为 4250.58m²，实施时间为 2019 年 3 月至 2019 年 9 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，实际与原水保方案计列的植物措施及其工程量详见下表。

表 4-2 实际与原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	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	绿化工程	m ²	4949.24	4250.58	-698.66	/

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为，原水保

方案编制期间，主体工程设计基本明确了绿化设施面积，原水保方案批复后的主体工程后续设计，仅进一步细化与优化了绿化设施布局，调整了绿化设施面积，实际较原水保方案减少了绿化面积为 698.66m²。

（2）植物措施防护效果

结合现场调查，项目区除构筑物、硬化路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，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。详见表 4-3。

表 4-3 植物措施防护效果一览表

	
<p>植物措施现状</p>	<p>植物措施现状</p>
	
<p>植物措施现状</p>	<p>植物措施现状</p>







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 592m，洗车设施为 1 座，坑顶排水沟为 635m，坑底排水沟为 352m，集水井为 8 座，

动态土质排水沟为 815m，动态土质沉沙池为 16 座，临时沉砂池为 10 座，多级沉砂池为 2 座，临时覆盖为 3120m²，各项临时水土保持防治措施实施时间为 2016 年 6 月至 2019 年 8 月。详见下表 4-4。

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，沿施工场地周边构建了施工围挡，形成了封闭施工环境，累计实施施工围挡为 592m。

② 洗车设施

项目建设于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与影响周边市政道路及其管网。累计实施洗车设施为 1 座。

③ 临时排水与沉沙措施

项目建设期间，沿基坑顶部四周布设坑顶排水沟，并沿途布设临时沉砂池，基坑开挖期间，于基坑内部布设动态土质排水沟与动态土质沉砂池，疏导基坑内部降雨径流与汇水；基坑开挖完成后，沿基坑顶部布设坑底排水沟，并沿途布设集水井，项目汇水经坑底排水沟与集水井初步沉淀过滤后，抽排至坑顶排水沟，汇水经坑顶排水沉沙设施初步沉淀过滤后，地表汇水经沉砂池多重沉淀泥沙后接入西北侧市政管网。累计实施坑顶排水沟为 635m，坑底排水沟为 352m，集水井为 8 座，动态土质排水沟为 815m，动态土质沉沙池为 16 座，临时沉砂池为 10 座，多级沉砂池为 2 座。

④ 临时覆盖与临时拦挡措施

项目建设期间，暂未施工的地表裸露面、松散土石砂料与临时堆土实施了临时覆盖措施。累计实施临时覆盖为 3120m²。

(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 4-4 实际与水保方案计列措施及其工程量一览表

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	洗车池	座	1	1	/	
2	施工围挡	m	540	592	+52	/
3	坑顶排水沟	m	585	635	+50	/

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
4	坑底排水沟	m	466	352	-114	/
5	多级沉砂池	座	2	2	/	/
6	集水井	座	10	8	-2	/
7	临时沉砂池	座	7	10	+3	
8	动态土质排水沟	m	932	815	-117	
9	动态土质沉砂池	座	20	16	-4	
10	临时覆盖	m ²	1500	3120	+1620	

根据主体工程资料结合上表，实际较原水保方案对比分析如下：

项目建设期间因施工生产、生活办公、施工材料及机械堆放场地等施工临建场地布设需求，修整了项目区东侧的空闲场地，布设施工办公与生活设施，相应增加了临时性水土流失防治措施，同时结合项目建设实际的排水泥沙需求、裸露地表与松散土石砂料情况，相应优化了基坑内部临时排水泥沙设施与临时覆盖措施的布设位置，基本满足水土流失防治需求，相应减少了基坑内部临时排水泥沙设施布设的工程量。实际较原水保方案增加了施工围挡为 52m、坑顶排水沟为 50m、临时沉砂池为 3 座，临时覆盖为 1620m²，减少了坑底排水沟为 114m，集水井为 3 座，动态土质排水沟为 117m，动态土质沉砂池为 4 座。

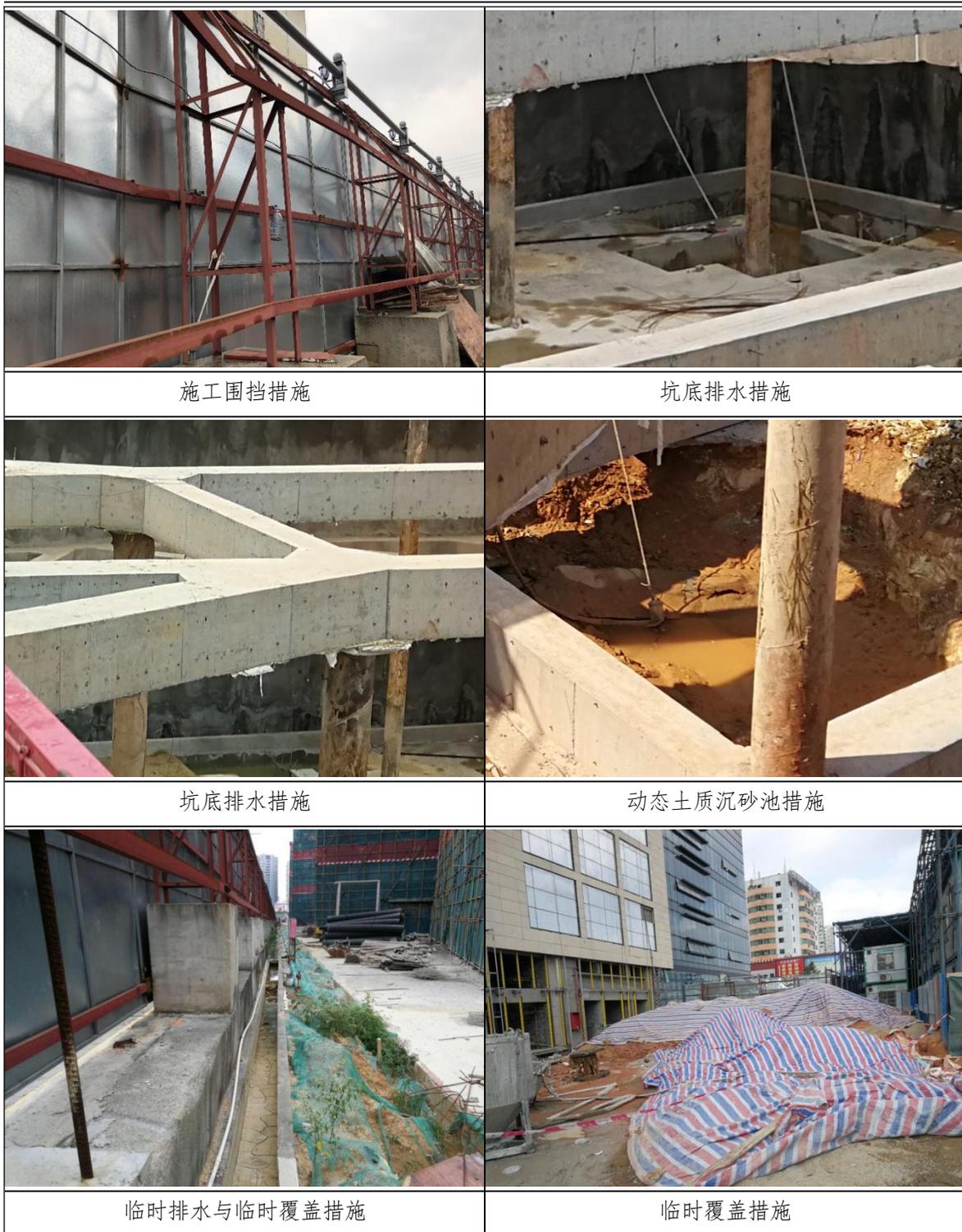
（3）临时防护工程防护效果

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与冲洗了出行车辆，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，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 4-5 临时措施防护效果一览表

	
出入口洗车措施	出入口洗车槽措施
	
出入口多级沉沙措施	坑底排水与多级沉沙措施
	
坑顶排水沉沙措施	坑顶排水措施

	
坑顶多级沉沙措施	坑顶排水沉沙措施
	
坑顶排水措施	坑顶排水沉沙措施
	
坑顶排水措施	施工围挡措施



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 105.72 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 124.96 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 4-6 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	59.39	85.21	+25.82
1	绿化工程	59.39	85.21	+25.82
	第二部分 临时措施	21.23	22.53	+1.30
1	洗车设施	1.50	1.50	/
2	施工围挡	4.32	4.74	+0.42
3	坑顶排水沟	4.10	4.45	+0.35
4	坑底排水沟	3.26	2.46	-0.80
5	集水井	1.05	0.84	-0.21
6	动态土质排水沟	2.75	2.41	-0.34
7	动态土质沉砂池	1.06	0.85	-0.21
8	临时沉砂池	0.80	1.00	+0.20
9	多级沉沙池	0.50	0.50	/
10	临时覆盖	1.89	3.78	+1.89
	第四部分 工程建设其他费用	19.12	17.22	-1.90
	第五部分 基本预备费	5.98	/	/
	水土保持投资合计	105.72	124.96	+19.24

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为 19.24 万元，主要原因为：

①植物措施投资变化情况分析

项目建设期间，主体设计进一步提升景观绿化设施品质，主体工程设计进一步优化了绿化等设施的布局与林草植被品种配置，大幅增加了绿化工程的投入。因此，实际较水保方案相应增加了植物措施投资为 25.82 万元。

②临时措施投资变化情况分析

项目建设期间，根据项目区增设了东侧施工临建场地的实际水土流失防治需求，结合项目建设实际情况，优化了临时措施的布设布局，相应增加了施工围挡、坑顶排水沟与临时覆盖等措施的工程量，相应增加投资为 2.86 万元；同时结合项目建设实际的基坑内部临时排水沉沙布设情况，相应优化了坑底排水沟、集水井、动态土质排水沟与动态土质沉砂池的布设位置，减少了临时排水沉沙设施的布设，相应减少投资为 1.56 万元。因此，实际较水保方案相应增加临时措施投资为 1.30 万元。

③工程建设其他费用投资变化情况分析

工程建设其他费用以实际投资计算，其中，水土保持监测费用实际较原水保方案减少了 1.00 万元，水土保持设施验收费用实际较水保方案减少了 0.90 万元。因此，工程其他费用实际投资实际较原水保方案减少 1.90 万元。

④基本预备费投资变化情况分析

原水土保持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，实际较原方案相应减少预备费用 5.98 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

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工程质量评定资料 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、硬化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，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 $200t/(km^2 \cdot a)$ 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

2016年9月，建设单位委托我公司开展本项目的水土保持监测工作；2016年10月至2019年6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、水土保持监测季度报告11期，并于2019年9月编制完成了《唐商大厦（原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目）》。

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特发工程建设监理有限公司本项目监理的同时，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2016年5月，止于2019年9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。详见附件。

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 $200/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 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 1.76hm^2 ，通过各项水土保持措施的综合防治，结合构筑物、硬化地面等设施覆盖，实际完成扰动土地整治面积为 1.76hm^2 。其中，建构筑物、硬化路面等设施覆盖面积为 1.33hm^2 ，植物措施达标面积为 0.43hm^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 (hm^2)	扰动土地整治达标面积 (hm^2)				方案确定目标值 (%)	扰动土地整治率 (%)
			建构筑物与硬化路面	工程措施	植物措施	小计		
1	项目建设区	1.76	1.18	/	0.43	1.76	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 0.43hm^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 0.43hm^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 (hm^2)	水土保持措施达标面积 (hm^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	1.31	0.43	/	0.43	0.43	100	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 2019 年 9 月完工，2021 年 12 月现场调查期间，项目区现由构筑物、硬化地面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 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 及以下。因此，项目区的土壤流失控制比为 2.5，达到了原水保方案确定的目标值。

(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 19.65万 m^3 ，填方总量为 1.82万 m^3 ，借方总量为 1.82万 m^3 ，弃方总量为 19.65万 m^3 ，余方以随挖随运的方式，直接清运合法的堆放场地，不涉及单独设置弃土场地，余方运输采取了遮盖与覆盖等防护措施；项目建设期间及时实施了施工围挡、临时性排水与沉沙、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，其拦渣率可达 98%，达到了原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%。

根据主体工程资料汇总，项目区内可恢复植被的面积为 0.43hm²，林草植被达标面积为 0.43hm²。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 9-4 林草植被恢复率统计表

序号	项目名称	可绿化面积 (hm ²)	林草植被达标面积 (hm ²)	方案确定目标值 (%)	林草植被恢复率 (%)
1	项目建设区	0.43	0.43	100	100

（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%。

根据主体工程资料汇总，本项目建设区面积为 1.76hm²，其中，永久用地面积为 1.41hm²，临时用地面积为 0.35hm²，林草植被达标面积为 0.43hm²。经计算，项目区的林草覆盖率为 24.43%，主要原因为实际较原水土保持方案增加了临时用地面积为 3500m²，项目建设后期均已归还，因此林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案确定目标值，但可以满足现行深圳地方规范与标准的要求。详见下表。

表 9-5 林草植被覆盖率统计表

序号	项目名称	项目建设区面积 (hm ²)	林草植被达标面积 (hm ²)	方案确定目标值 (%)	林草植被覆盖率 (%)
1	项目建设区	1.76	0.43	35.00	24.43

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林草植被覆盖率实际较原水土保持方案增加临时用地面积为 3500m²，项目建设后期均已直接归还，因此林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案确定目标值，但可以满足现行深圳地方规范与标准的要求外，其余各项水土流失防治指标均达到了原水土保持方案确定的目标值，具体情况详见下表。

表 9-6 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	100	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	2.5	达标	/
4	渣土防护率	实际拦渣量/弃渣总量	/	98%	达标	/
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	35%	24.43%	未达标	增加临时用地面积，林草植被覆盖率相对偏低。

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；项目区现由构筑物、硬化地面、排水设施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 $200t/(km^2 \cdot a)$ 及以下。水土流失各项指标除林草植被覆盖率实际较原水土保持方案增加临时用地面积为 $3500m^2$ ，项目建设后期均已直接归还，因此林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案确定目标值，但可以满足现行深圳地方规范与标准的要求外，其余各项水土流失防治指标均达到了原水土保持方案确定的目标值，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 2.5 ，渣土防护率为 98% ，林草植被恢复率为 100% ，林草植被覆盖率 24.43% 。

(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，本项目各项指标均除林草植被覆盖率实际较原水土保持方案增加临时用地面积为 $3500m^2$ ，项目建设后期均已直接归还，因此林草覆盖率相对偏低，未达到水土保持方案确定目标值，但可以满足现行深圳地方规范与标准的要求外，其余各项水土流失防治指标均达到了原水土保持方案确定的目标值，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

根据现场调查，项目区现由硬化地面与林草植被等设施所覆盖，局部区域的林草植被生长状况较差，仍存在一定程度的水土流失，须及时抚育、补植、更新了损坏与坏死的林草植被；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) 《深圳市建筑物命名批复书》（深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局，深地名许字号 BA201510246，2015 年 9 月 25 日）

深圳市建筑物命名批复书

办文编号：18-201500610		深地名许字号 BA201510246	
申请单位	深圳市耀领投资有限公司		
批准名称	唐商大厦	汉语拼音	TANGSHANG DASHA
建筑性质	新型产业用地, 商业用地	用地面积	14140.67 平方米
售出情况	未售		
宗地号	A314-0724	土地合同 或房地产证	2014-1044(合)
建筑物 位置	宝安区沙井街道		
命名含义	以该集团名命名。		
批 复 意 见	<p>一、经审核, 同意地块编号为 A314-0724 的土地上的建筑物命名为“唐商大厦”, 该建筑物为法定标准地名, 准予使用。</p> <p>二、你单位现执有的与该物业有关的证书中, 如果已经使用除“唐商大厦”以外的名称, 请持本批复书到有关部门变更相关证书中该物业的名称。</p> <p>三、“唐商大厦”内各栋楼房按序号排列, 不再另设楼名。</p> <p>四、该宗地内建筑物具体栋数、层数以相关批准文件为准。</p> <p>五、须规范使用该物业标准地名, 不得擅自更名或使用简化等形式的名称, 否则, 将按有关规定处理。</p>		
	 日期: 2015-09-25		
注: 使用本批复书复印件时, 请务必同时出示批复书原件。			

(2) 《深圳市社会投资项目备案证》（深圳市宝安区发展和改革局，深宝安发改备案〔2015〕0253号，2015年10月19日）

深圳市宝安区发展和改革局

深圳市社会投资项目备案证	
	备案编号: 深宝安发改备案〔2015〕0253号
项目代码: S2015K70100165	项目名称: 德普电子物流配送中心片区更新单元项目
项目单位: 深圳市耀领投资有限公司	归口行业: 房地产开发经营
建设地点: 深圳市宝安区县(区)沙井街道(乡镇)新和大道园区	
经济类型: 国内企业 外商投资企业 事业单位 社会团体 民间组织 其它	
建设性质: 新建 扩建 改建 其他	
主要建设内容: 1、本项目为旧城改造项目,用地性质为新型产业用地和商业用地。2、项目总用地面积为14140.67平方米,建筑面积为84850平方米。其中计容建筑面积84850平方米,产业研发用房面积58390平方米,商业面积26200平方米,公共配套设施260平方米,(含公共厕所60平方米,小型垃圾转运站200平方米)。3、根据《关于德普电子物流配送中心更新单元改造范围内给水管线情况的复函》,建筑物与市政给水管之间的平面净距离大于5米,建筑高度≤100米,车辆出入口设置于用地西南侧及北侧,人行出入口设置于用地东侧、西侧及北侧。配建停车位859个(含100个社会公共停车位)4、该项目将更新改造成以电子产业研发为核心,中小民营科技企业办公为基础,电子商务配送为主业的综合化、一体化、高效化的电子产业园。	
项目总投资: 70000.00万元 其中: 项目资本金70000.00万元; 设备和技术投资0.00万元; 进口设备用汇0.00万元	
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)》→信息产业 2、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2013年)》→新一代技术信息产业	
项目建设期: 2015年10月至2017年10月	
本备案证自发证之日起有效期二年。	
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)《深圳市水务局关准予行政许可决定书》(深圳市水务局,深水许准予(2016)589号,2016年6月7日)

深圳市水务局准予行政许可决定书

深水许准予(2016)589号

来文单位	深圳市耀领投资有限公司		
来文编号	20160583	收文日期	2016-05-23
申请事项	德普电子物流配送中心片区更新单元水土保持方案报告书(报批稿)审批		
行政许 可 决 定	<p>深圳市耀领投资有限公司:</p> <p>我局于2016年5月23日受理你单位提出的由深圳市广汇源水利勘测设计有限公司编制的《德普电子物流配送中心片区更新单元水土保持方案报告书(报批稿)》(以下简称《水保方案》)审批申请。申请项目位于深圳市宝安区沙井街道,总用地面积14140.67平方米(详见:深规土许BA-2014-0089号)。《水保方案》已通过深圳市深水水务咨询有限公司组织的技术评审,详见《德普电子物流配送中心片区更新单元水土保持方案技术审查意见》(深水咨询水保审〔2016〕52号),方案编制质量为良好,满足水土保持法律法规及规范要求,基本可行。工程计划2016年6开工,计划2018年5月完工。</p> <p>根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国水土保持法》、《深圳经济特区水土保持条例》等的规定,该申请符合法定条件,原则同意。具体意见如下:</p>		

-1-

	<p>一、《水保方案》为可行性研究深度，可作为后续设计依据，施工过程中应根据现场实际采取有效水土保持措施，防止水土流失。</p> <p>二、项目位于建成区，施工过程中应做好临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等措施，减少泥沙对周边市政管网等外部环境的影响。</p> <p>三、接受宝安区水土保持主管部门对《水保方案》实施情况的监督检查。</p> <p>四、应按《中华人民共和国水土保持法》要求及时申请水土保持设施专项验收，并配合我局做好验收相关工作。</p> <p>五、该项目取得本行政许可后三年内开工的，本行政许可有效期至《水保方案》中的水土保持设施验收合格止；三年仍未开工的，本行政许可自行失效。</p> <p>附件：德普电子物流配送中心片区更新单元水土保持方案技术审查意见</p> <div data-bbox="890 1196 1114 1391" style="text-align: right;"><p>深圳市水务局 2016年6月7日 (电子)</p></div>
抄送	深圳市水政监察支队，宝安区环境保护与水务局。

(4) 绿化单元（子单位）工程质量竣工验收记录

绿化单元（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称	深圳唐商大厦非展示区园林景观工程		建设面积	/	绿化面积	4785m ²
施工单位	广东城基生态科技股份有限公司		技术负责人		开工日期	年 月 日
项目经理	柳德进	项目技术负责人	钟兴军		竣工日期	年 月 日
序号	项 目	验收记录 (施工单位填写)			验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 2 分部, 经查 2 分部, 符合标准及设计要求 2 分部。				
2	质量控制资料核查	共 6 项, 经审查符合要求 6 项。				
3	树木成活率 (%)	100%				
4	花卉成活率 (%)	100%				
5	整洁及平整	共抽查 3 项, 符合要求 3 项, 不符合要求 0 项。				
6	整形修剪	共抽查 2 项, 符合要求 2 项, 不符合要求 0 项。				
7	观感质量验收	共抽查 6 项, 符合要求 6 项, 不符合要求 0 项。				
8	综合验收结论 (建设单位填写)				合格	
参加验收单位	建设单位	勘察单位	设计单位	施工单位	监理单位	
	(公章)	(公章)	(公章)	胡冲(chu) (公章)	(公章)	
	单位(项目) 负责人: 柳德进 2019年12月24日	单位(项目) 负责人: 年 月 日	单位(项目) 负责人: 年 月 日	单位负责人: 柳德进 2019年12月24日	总监: [Signature] 监理工程师: [Signature] 工程编号: 00318 有效期至: 2021.10.09 监理单位: 深圳世源工程技术有限公司	

园林工程用表

(5) 深圳市生产建设项目水土保持监督检查现场记录表

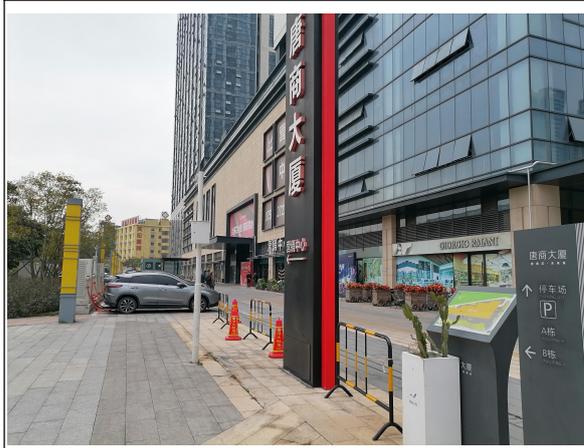
深圳市开发建设项目水土保持监督检查技术服务情况报告表									
技术服务人员：		制表人员：		审核人员：		日期：2018年12月19日			
项目名称		唐商大厦(原德普电子物流配送中心片区更新单元)				项目类别		房建	
项目所在位置		行政区	宝安区	街道	沙井街道	社区	上寮社区	道路	广深公路西侧, 上星南路南侧
项目用地面积		1.41hm ²	用地许可证		深规土许 BA-2014-0089号	开工时间	2016.5	计划完工时间	2019.6
建设单位		深圳市耀领投资有限公司				主体设计单位			
建设单位		姓名	翁工	主体设计	李和	深圳市水务局			
联系人		联系电话	13698966668	联系电话	13603099451	水土保持			
		电子邮箱	wong0898@126.com	联系人	/	方案			
工程建设进展		该项目主体已封顶, 正在进行室外管网施工。							
水土保持初步设计开展情况		未开展	水土保持施工图设计开展情况	未开展	水土保持监测开展情况	深圳市广汇源水利勘测设计有限公司	水土保持设施验收情况		未完工
水土保持措施落实情况		项目区周边布设施工围挡, 部分区域进行临时覆盖。							
水土保持设施管护情况		临时覆盖无明显损坏。				水土保持防治效果			
水土流失隐患及危害总体评价		施工围挡能防止泥沙流出项目区, 覆盖措施能防止雨水直接冲刷地表。							
上次整改落实情况及评价		项目主体已封顶, 正在进行室外管网施工, 原排水沉沙措施已废弃, 区内地表基本硬化, 管网施工区部分裸露地表及堆土采取临时覆盖, 存在较少水土流失隐患。 上次整改要求: 1、加强项目区临时排水、沉沙等水土保持措施的日常管护工作, 及时清淤; 2、尽快落实水土保持后续设计; 3、按规定做好防尘降尘工作。(2018.9.10)							
本次整改建议		整改落实情况: 1、已废弃; 2、尚未落实水土保持后续设计; 3、正在落实防尘、降尘等相关工作。 现场已要求建设单位: 1、做好项目区内裸露地表的临时防护; 2、尽快落实水土保持后续设计; 3、按规定做好防尘降尘工作。							

深圳市开发建设项目水土保持监督检查技术服务情况报告表

技术服务人员：		制表人员：		审核人员：		日期：2018年4月24日				
项目名称		唐商大厦(德普电子物流配送中心片区更新单元)				项目类别		房建		
项目所在位置		行政区	宝安区	街道	沙井街道	社区	上寮社区	道路	广深公路西侧, 上星南路南侧	
项目用地面积		1.41hm ²	用地许可证		深规土许 BA-2014-0089号	开工时间		2016.5	计划完工时间	2019.6
建设单位		深圳市耀领投资有限公司				主体设计单位		深圳市华筑工程设计有限公司		
建设单位 联系人		姓名	董工	主体设计单位	李和	水土保持方案		审批部门	深圳市水务局	
		联系电话	18001153557	联系电话	13603099451	批复文号		深水许准予(2016)589号		
		电子邮箱	/	电子邮箱	/	批复时间		2016.6.7		
工程建设进展		该项目正在进行主体施工。								
水土保持初步设计开展情况		未开展	水土保持施工图设计开展情况	未开展	水土保持监测开展情况	深圳市广汇源水利勘测设计有限公司		水土保持设施验收情况	未完工	
水土保持措施落实情况		项目区周边布设施工围挡, 原基坑顶部保留部分排水沟, 排水出口砌筑沉沙池。								
水土保持设施管护情况		临时排水沟、沉沙池无明显淤积, 管护工作良好。		水土流失防治效果		施工围挡能防止泥沙流出项目区; 临时排水沟能对主体建筑周边汇水进行导流; 沉沙池能沉淀汇水中的泥沙。				
水土流失隐患及危害总体评价		项目正在进行主体施工, 区内地表基本硬化, 周边施工围挡封闭效果良好, 原基坑顶部保留部分排水沟, 排水出口砌筑沉沙池, 排水、沉沙措施管护工作良好, 水土流失隐患轻微。								
上次整改落实情况		上次整改要求: 1、做好项目区临时排水、沉沙等水土保持措施的日常管护工作; 2、尽快落实水土保持后续设计。(2017.12.27) 整改落实情况: 1、排水沟、沉沙池无明显淤积, 管护工作良好; 2、尚未落实水土保持后续设计。								
本次整改建议		现场已要求建设单位: 1、继续做好项目区临时排水、沉沙等水土保持措施的日常管护工作; 2、尽快落实水土保持后续设计。								

13.2 附图

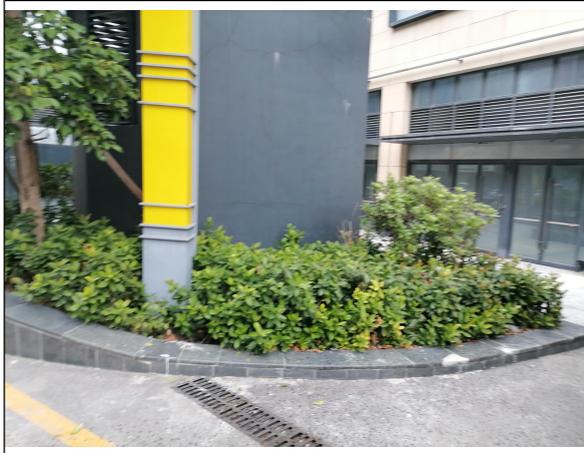
- (1) 现场照片集
- (2) 总平面图
- (3) 水土流失防治责任范围图
- (4) 景观总平面图



项目区现状



项目区现状



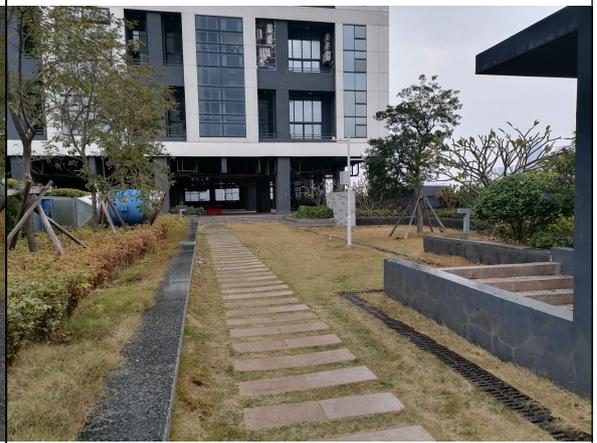
项目区现状



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



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

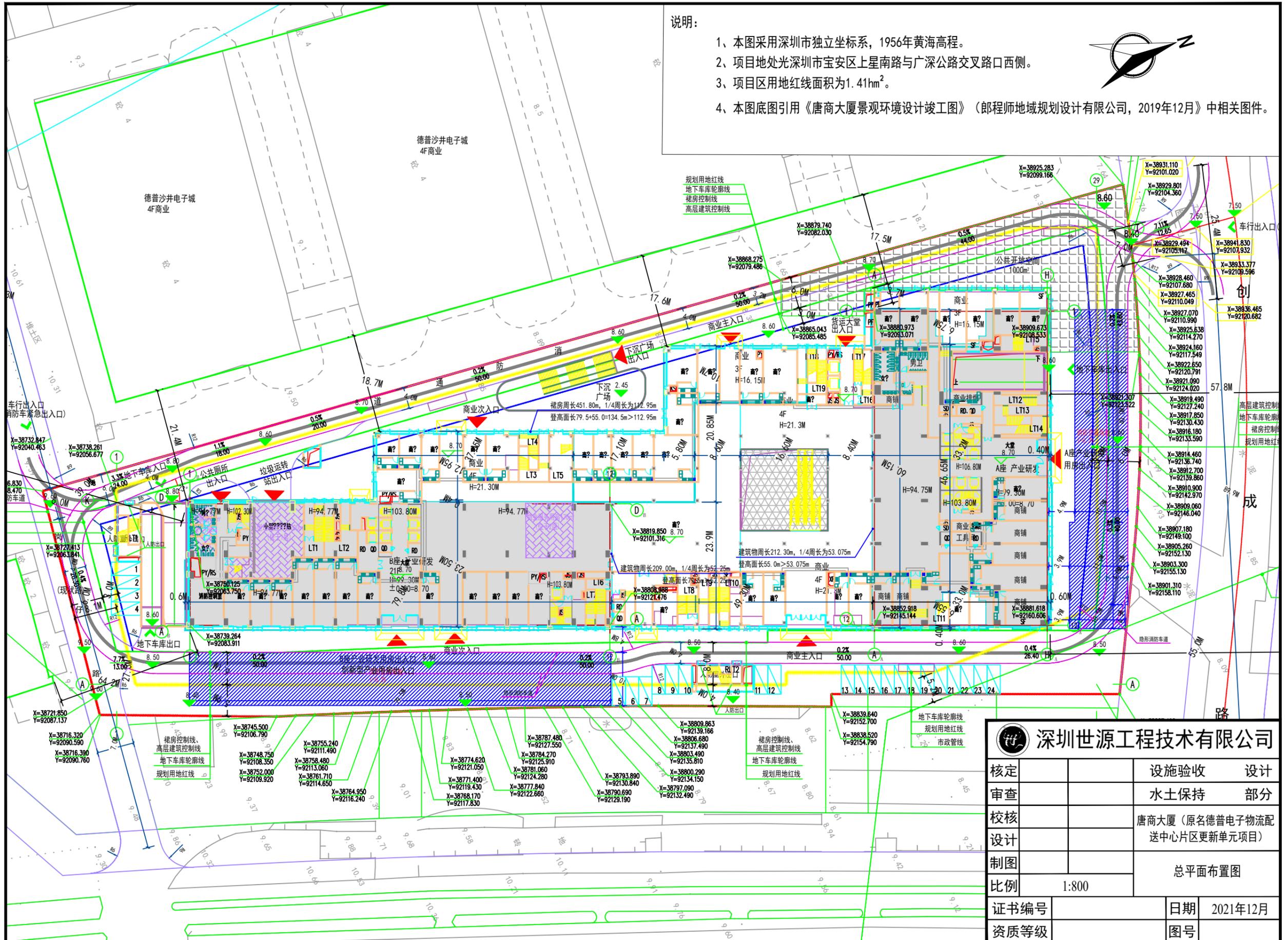


项目区现状

注：项目区所处区域为禁飞区域

说明:

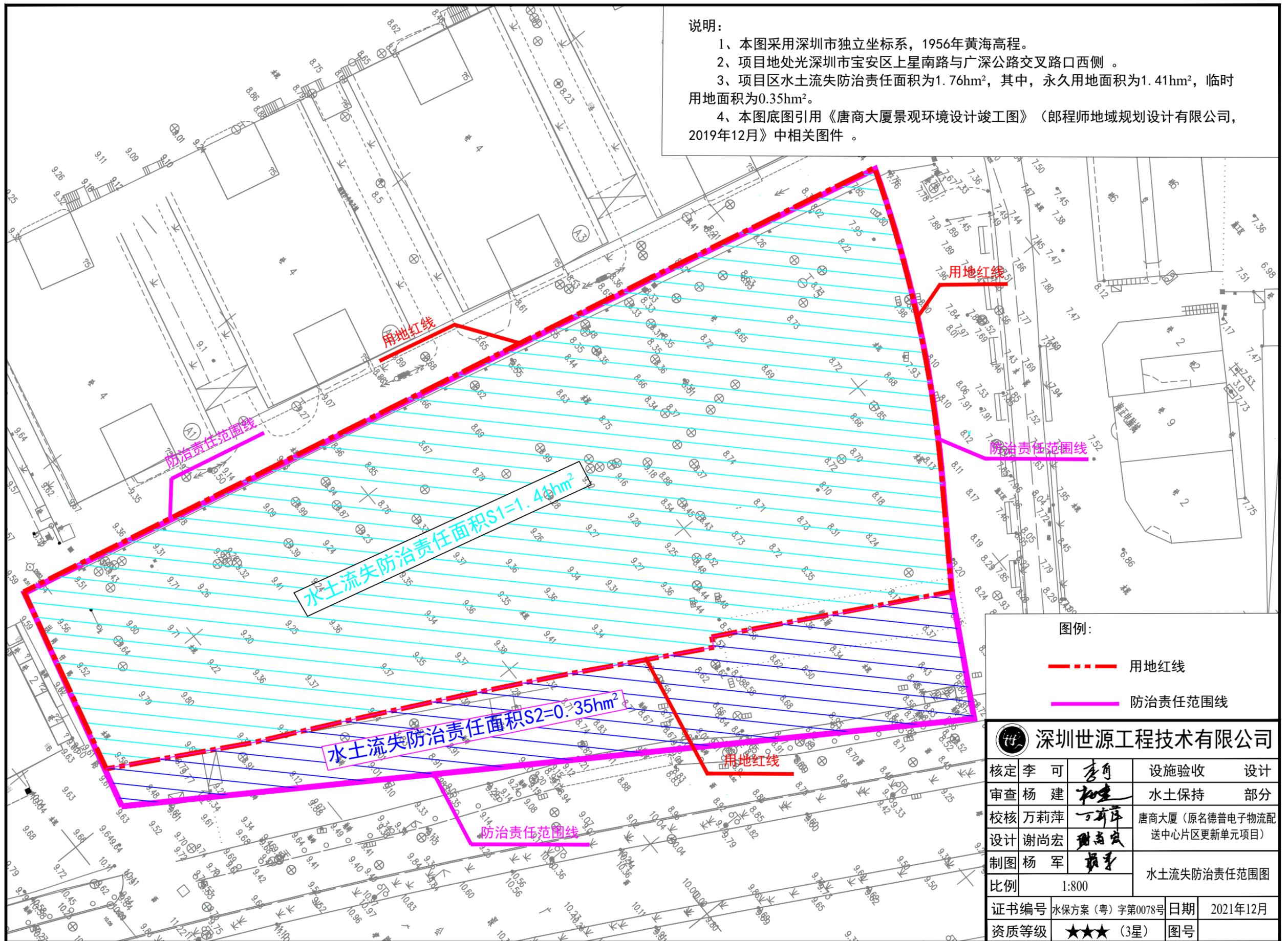
- 1、本图采用深圳市独立坐标系, 1956年黄海高程。
- 2、项目地处光深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧。
- 3、项目区用地红线面积为1.41hm²。
- 4、本图底图引用《唐商大厦景观环境设计竣工图》(即程师地域规划设计有限公司, 2019年12月)中相关图件。



深圳世源信息技术有限公司			
核定		设施验收	设计
审查		水土保持	部分
校核		唐商大厦(原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目)	
设计		总平面布置图	
制图			
比例	1:800		
证书编号		日期	2021年12月
资质等级		图号	

说明:

- 1、本图采用深圳市独立坐标系，1956年黄海高程。
- 2、项目地处光深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧。
- 3、项目区水土流失防治责任面积为1.76hm²，其中，永久用地面积为1.41hm²，临时用地面积为0.35hm²。
- 4、本图底图引用《唐商大厦景观环境设计竣工图》（郎程师地域规划设计有限公司，2019年12月）中相关图件。



图例:

- 用地红线
- 防治责任范围线

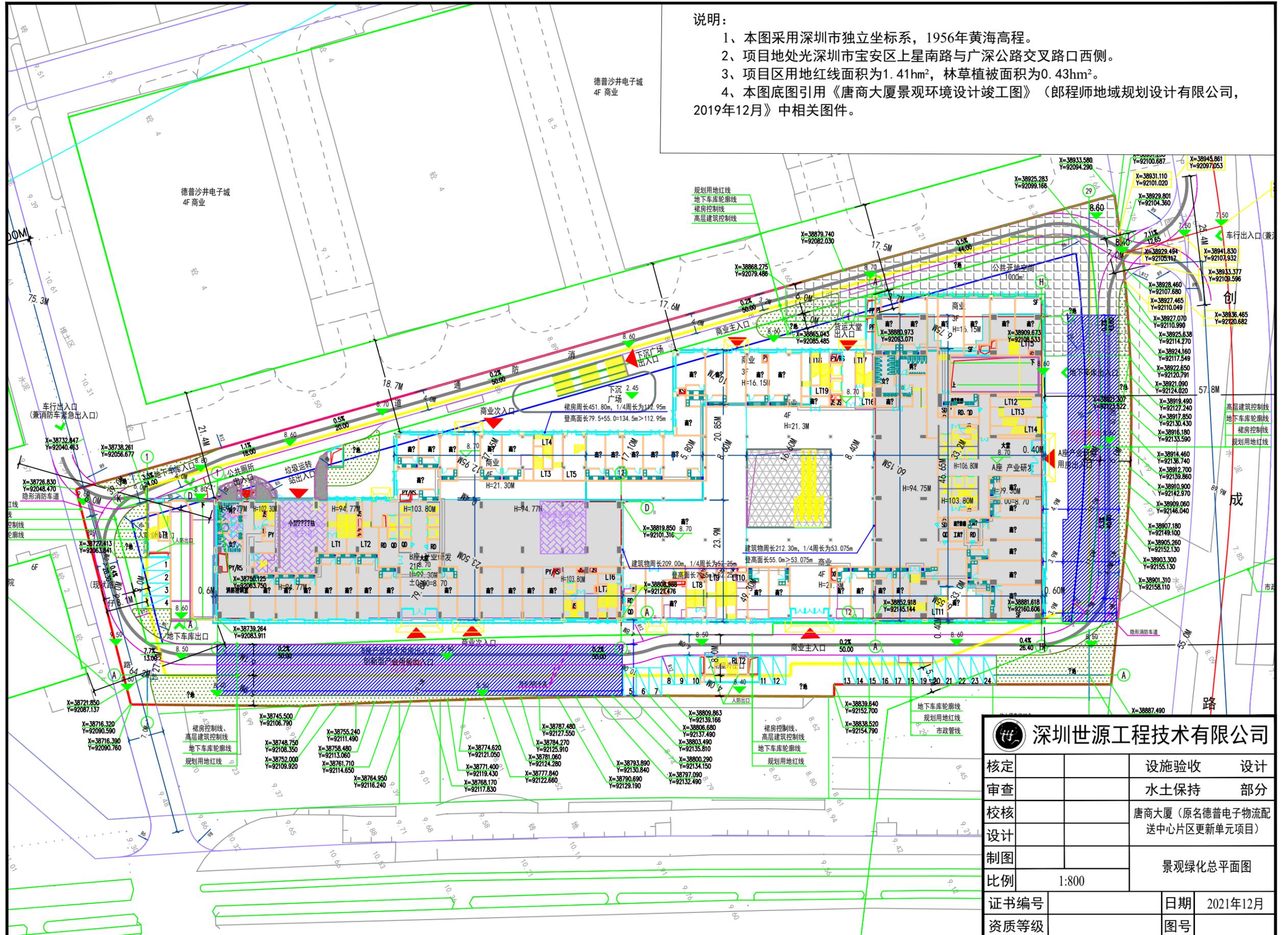
深圳世源信息技术有限公司

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	唐商大厦(原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目)	
设计	谢尚宏	谢尚宏	水土流失防治责任范围图	
制图	杨军	杨军		
比例	1:800			

证书编号	水保方案(粤)字第0078号	日期	2021年12月
资质等级	★★★ (3星)	图号	

说明:

- 1、本图采用深圳市独立坐标系, 1956年黄海高程。
- 2、项目地处光深圳市宝安区上星南路与广深公路交叉路口西侧。
- 3、项目区用地红线面积为1.41hm², 林草植被面积为0.43hm²。
- 4、本图底图引用《唐商大厦景观环境设计竣工图》(郎程师地域规划设计有限公司, 2019年12月)中相关图件。



 深圳世源工程技术有限公司		核定	设施验收	设计
		审查	水土保持	部分
校核	唐商大厦(原名德普电子物流配送中心片区更新单元项目)			
设计				
制图				景观绿化总平面图
比例	1:800			
证书编号		日期	2021年12月	
资质等级		图号		