
大德世贸广场 水土保持设施验收报告

建设单位：珠海大德置业有限公司

编制单位：珠海市天之蓝环保科技有限公司

2022年5月

项目名称：大德世贸广场水土保持设施验收

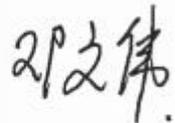
建设单位：珠海大德置业有限公司

编制单位：珠海市天之蓝环保科技有限公司

项目负责人：何大强

联系电话：13928006269

责 任 页

工作内容	姓名	职务/职称	签名
项目负责人	何大强	总经理	
批准/核定	何大强	总经理	
审核/校核	邓文伟	助理工程师	
编辑	朱苑萍	助理工程师	

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	大德世贸广场		验收工程地点	珠海市高新区	
验收工程性质	新建		工程规模	占地面积 1.90hm ²	
所在流域	珠江流域		所属水土流失防治区	不属于国家级及广东省水土流失	
方案批复部门、时间及文号	珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局，2018年10月29日，珠高建环函（2018）1112号				
水土流失量（t）	水土保持方案预测量		143.87		
防治责任范围（hm ² ）	方案确定的防治责任范围		2.41		
	验收的防治责任范围		2.24		
方 案 拟 定 水 土 流 失 防 治 目 标	扰动平整场地率	90	实际完成水土流失防治目标	扰动平整场地率	100
	水土流失总治理度	82		水土流失总治理度	100
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	90		拦渣率	98
	林草植被恢复率	92		林草植被恢复率	100
	林草覆盖率	17		林草覆盖率	20
主要工程量	工程措施		雨水管网 820m，土地整治 0.68hm ²		
	植被措施		景观绿化 0.68hm ²		
	临时措施		基坑截、排水沟 1095m，集水井 6 个，沉砂池 2 座，临时排水沟 842m，临时沉砂池 2 座，彩条布苫盖 2000m 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	
	植被措施		合格	合格	
	临时措施		合格	合格	
投资（万元）	水土保持方案投资		147.56		
	实际投资		145.07		
	增减原因		原辅材料价格波动，独立费用减少，基本预备费用未启动		
工程总体评价	合格				
方案编制单位	珠海寰亚环保设备工程有限公司		主设单位	珠海艺蓁工程设计有限公司	
主要施工单位	中天建设集团有限公司		监理单位	广州广保建设监理有限公司	
水土保持设施验收单位	珠海市天之蓝环保科技有限公司		建设单位	珠海大德置业有限公司	
地址	珠海市香洲区梅华西路		地址	珠海市高新区科技创新	

	170 号熙园商务写字楼 0268 室		海岸北围片区兴南路北 侧、新湾六路西侧
联系人、电话	邓文伟 15088133346	联系人、电话	黄工 13411383718
电子邮箱	1666277173@qq.com	电子邮箱	

目录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
3.2 取土场、弃渣场设置	17
3.3 水土保持措施总体布局	18
3.4 水土保持措施完成情况	19
3.5 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 弃渣场稳定性评价	28
4.4 总体质量评估	28
5 项目初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29
5.3 公众满意度调查	31
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	34

6.4	水土保持监测	34
6.5	水土保持监理	34
6.6	水土保持补偿费缴纳情况	34
6.7	水土保持设施管理维护	35
7	结论	36
7.1	结论	36
7.2	遗留问题安排	36
8	附件及附图	38
8.1	附件	38
8.2	附图	45

前言

珠海市高新区位于珠海北部，西部、北部与中山市接壤，毗邻澳门，与香港、深圳隔海相望。经过历年的艰苦创业，高新区的建设得到了长足发展，面积不断扩大，管理体制不断创新，产业结构日趋合理，经济效益逐步提升，越来越多优秀企业在高新区设置办公场所，珠海大德置业有限公司以此为契机，打造高端商务办公楼，未来将发展为汇集多样性产业新中心，使项目区域的城市形象得到明显提升。

本项目为新建项目，主要建设内容为 4 栋商业办公楼，2 层地下室及垃圾房等配套设施。本项目总投资约为 112720.90 万元，其中土建总投资 49973.08 亿元。项目于 2018 年 9 月 13 日开工，2021 年 11 月竣工，总工期 39 个月。

本工程由珠海大德置业有限公司（以下简称“建设单位”）建设，主体设计单位为珠海艺蓁工程设计有限公司，工程施工单位为中天建设集团有限公司，工程监理单位为广州广保建设监理有限公司。

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，建设单位委托珠海寰亚环保设备工程有限公司承担本项目水土保持方案的编制工作，方案编制单位于 2018 年 9 月编制完成了《大德世贸广场水土保持方案报告书》（报批稿），2018 年 10 月 29 日珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局对报告书进行了复函（珠高建环函〔2018〕1112 号）。

项目建设总占地面积 2.24hm²，其中，永久占地 1.90hm²，临时占地 0.34hm²。

本项目总挖方量为 16.77 万 m³，填方量为 2.49 万 m³，实际外界土石方量 14.28 万 m³，借方通过外购方式解决，弃方 14.2 万 m³，工程弃方运送至珠海横琴缘江土石方工程有限公司。

本项目水土保持后续设计、监理等工作纳入主体设计、监理中统一实施。本工程实际完成水土保持措施主要有：

本项目实际完成水土保持总投资 145.07 万元，其中工程措施 65.69 万元，植物措施 47.25 万元，临时措施 19.97 万元，独立费用 12.16 万元，无水土保持补偿费。水土保持措施划分为土地整理工程、植被建设工程、临时防护工程，分部工程、单位工程质量评价结果总体合格。

本项目各项水土保持工程现已基本完成，通过对水土保持方案实施，取得了较为显著的水土保持效果。在各参建单位的共同努力下，工程质量总体良好。各项水土保持设施的建成，有效地防治了工程建设过程中造成的人为水土流失，保护了水土资源，保障了主体工程的安全运行，维护和改善了区域的生态环境。扰动土地整治率与水土流失治理度分别为 100%和 100%，林草植被恢复率为 100%，拦渣率 98%，水土流失控制比为 1.0，林草覆盖率 20%，达到了建设类项目一级标准，工程建设基本可行。

建设单位根据《广东省水土保持条例》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）的有关规定，加强开发建设项目水土保持设施的验收工作，正确评价已建水土保持设施的类型、数量、质量及防治效果，为开发建设项目水土保持管理提供技术依据，对本项目水土保持设施进行了查验，并委托珠海市天之蓝环保科技有限公司（以下简称“我公司”）开展本工程水土保持设施验收报告编制工作，我公司于 2021 年 10 月开展了本工程水土保持设施验收报告编制工作，现编写完成了《大德世贸广场水土保持设施验收报告》，作为水土保持设施验收得技术支撑材料。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

大德世贸广场位于珠海市高新区科技创新海岸北围片区兴南路北侧、新湾六路西侧，地理中心点坐标为 E 113° 32' 45.36" ， N 22° 24' 03.59" ， 本项目为新建建设类项目，项目用地红线面积为 1.90hm²。项目地理位置图见图 1.1-1。

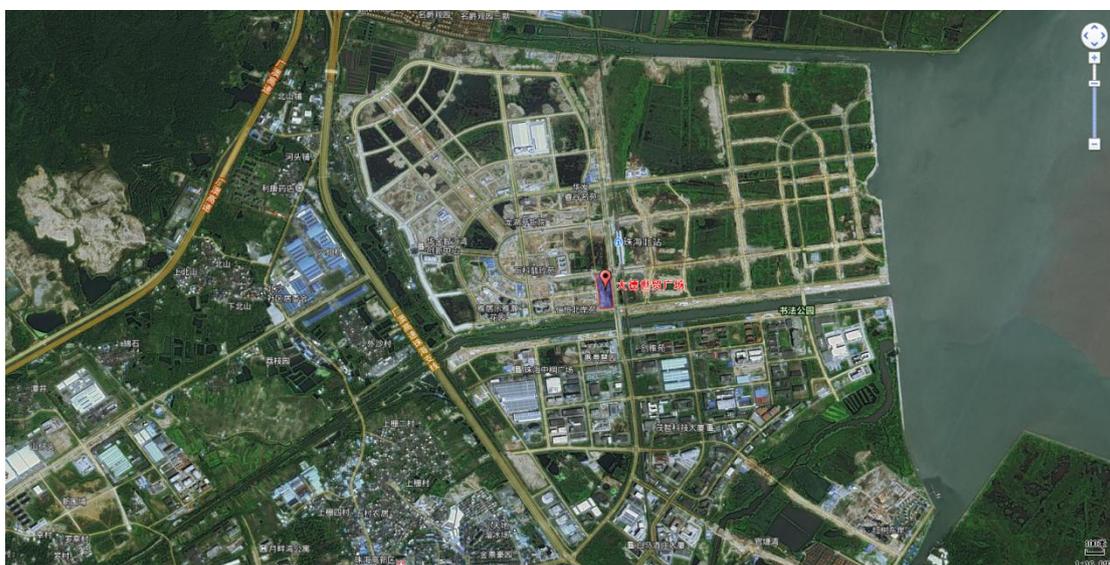


图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

表 1.1-1 主要技术指标表

一、基础情况		
1	项目名称	大德世贸广场
2	建设单位	珠海大德置业有限公司
3	项目性质	新建
4	项目地址	珠海市高新区科技创新海岸北围片区兴南路北侧、新湾六路西侧
5	建设内容及规模	4 栋商业办公楼，2 层地下室及垃圾房等配套设施，项目红线占地 19038.12m ² ，总建筑面积 99229.35m ²
6	工程投资	总投资 112720.90 万元，其中土建投资 49973.08 万元
7	建设工期	2018 年 10 月开工，2021 年 11 月完工，工期 39 个月
二、工程占地面积		

1	项目组成	占地面积 (单位: hm ²)			
		合计	备注		
(1)	构建筑物区	0.91	永久占地		
(2)	道路广场区	0.61	永久占地		
(3)	景观绿化区	0.38	永久占地		
(4)	施工临建区	0.30	临时占地, 红线范围外		
(5)	基坑开挖临时占地区	0.04	临时占地, 红线范围外		
(6)	临时堆土区	0.1	临时占地, 红线范围内		
(7)	弃土区	0.1	临时占地, 红线范围内		
合计		2.24	/		
三、土石方情况 (单位: 万 m ³)					
挖方	填方	借方		弃方	
		数量	来源	数量	去向
14.28	2.49	2.41	外购	14.20	珠海横琴缘江土石方工程有限公司

1.1.3 项目组成及布置

根据工程建设的特点、施工工艺及各建设内容的功能区划的不同, 本项目由建构筑物、道路广场、景观绿化以及配套设施建设工程组成。工程总平面图见下图:

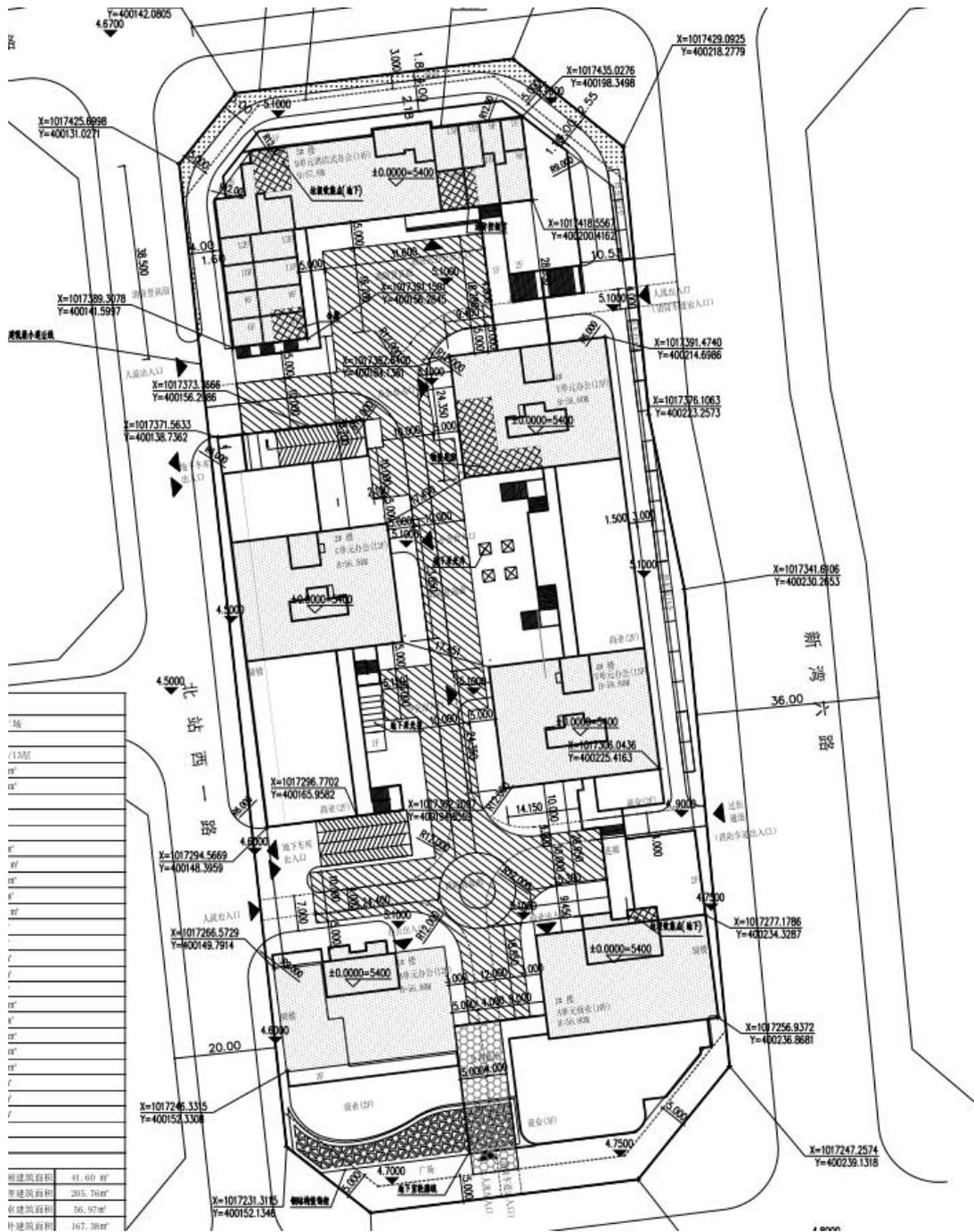


图 1.1-1 工程总平面图

(1) 构建筑物

本项目建筑物由 4 栋商业办公室、垃圾房等配套设施组成。

构建筑物总占地面积 9163.07m²，总建筑面积 99229.35m²，其中计容建筑面积 66633.42m²，不计容建筑面积 32595.93m²，容积率 3.50，建筑密度 48.13%。主要建筑物包括：共 4 栋建筑，分别为 12 层高的

1#、2#楼，14层高的3#楼以及13层高的4#楼，均用于商业办公用途，地下室主要为汽车库、设备房及平战结合的人防工程。

(2) 道路广场

道路广场包括项目区内道路、广场和硬化区域，占地面积6067.43m²。道路结构采用混凝土路面的做法，广场区域铺设广场砖。地面车道边局部设有绿化带，绿化面积已计入绿地景观区面积。

(3) 景观绿化

景观绿化区包括可建设用地范围内草坪、花木和景观等，占地面积为3807.62m²，绿地率20%。本项目绿化景观主要包括道路绿化、屋顶绿化等。道路绿化：根据道路的线型特点，植物配置以行列式为主，保持沿线绿化带的连续性。地上设置有临时停车位共17个。

施工营地区位于建筑红线以外，属于临时占地，施工结束后，建设单位恢复播撒草籽，恢复原有绿化情况。施工营地占地面积约为0.3hm²。

(4) 地下室工程

项目设置两层地下室，面积为1.54hm²，主要建设内容为地下停车场及设备管理用房等，地下室建筑面积为30857.72m²，其中地下车库面积21150.65m²，设备房建筑面积为523.98m²，人防面积为9183.09m²。

根据了解，本工程地下室占地面积基本与总占地面积相近，工程占地整地作了桩基础处理，解决了场地沉降问题。不需要再进行软基处理。

1.1.4 施工组织及工期

(1) 建筑材料、用水、用电供应

本项目位于市区，施工用建筑材料如砂石料、水泥、钢材和管材

等均采用购买方式解决。

本工程用电由本项目区外市政提供，供电方式为环网供电。

本项目水源采用市政水源，给水管网分为生活给水系统与消防给水系统，各自独立。项目从兴南路和金业南路上各引入一路水源（管径分别为 DN250 和 DN200），经总水表后围绕地块形成各组团的室外给水环网，环网管径为 DN200。

本项目排水采用雨雾分流制排水系统，室内采用污、废水合流排水系统。项目建设区内污、废水有管道收集后排至室外，经过化粪池处理后，排入市政污水管网。地面层以上为重力流排水。卫生间排水按污废合流方式设计；消防电梯给水坑排水经潜水排水泵提升至室外排水管道。

（2）取土场布设

本工程需外购土方 4.22 万 m³，全部通过购买方式解决，未布设取土场。

（3）弃渣场布设

本项目挖方交由珠海横琴缘江土石方工程有限公司处理，无乱堆乱弃现象发生。因此施工期间未布设弃渣场。

（4）施工营地布置

本工程开工设置一处生产生活区，位于在本工程西侧红线用地外，主要建设施工人员办公、人员生活的活动板房及施工车辆停放场等，占地面积约 0.30hm²。

（4）建设工期

本项目于 2018 年 10 月开工，2021 年 11 月完工，工期 39 个月。

1.1.5 土石方情况

根据批复的水土保持方案报告书，工程原估算土石方开挖量为

14.30 万 m³，填方总量为 2.49 万 m³，外借 2.41 万 m³，弃方 14.22 万 m³。

本工程实际实施过程中土石方开挖量为 14.28 万 m³，填方量为 2.49 万 m³，实际外借土石方 2.41 万 m³，借方通过外购方式解决。弃方 14.20 万 m³，工程弃方运送至珠海横琴缘江土石方工程有限公司。

弃方运输过程中的水土流失防治责任由土方运输单位珠海百顺土石方工程有限公司承担，弃方利用过程中的水土流失防治责任由弃方接受单位珠海横琴缘江土石方工程有限公司承担。

土方运输过程中做好了临时防护，运输及利用期间未产生重大水土流失事故。

1.1.6 征占地情况

本工程总占地面积 1.90hm²，其中构建筑物区 0.91hm²、道路广场区 0.61hm²、景观绿化区 0.38hm² 为永久占地，施工临建区 0.30hm²、基坑开挖临时占地区 0.04hm² 为临时占地。临时堆土区 0.1hm²、弃土区 0.1hm² 临时占用道路广场区。项目的临时占地均采用租用形式，开采结束进行平整复绿后，归还当地群众。

1.1.7 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设时不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本项目选址位于珠海市高新区科技创新海岸北围片区兴南路北侧、新湾六路西侧。场地为海陆交互相地貌，地面为人工回填的场地，地势有一定起伏，地面标高约为 3.20m-4.90m。

根据勘测报告，场地内埋藏的地层有第四系人工回填耕土①₁，

第四系人工回填中砂①₂，第四系海陆交互相淤泥②₁，第四系海陆交互相粉质黏土②₂，第四系海陆交互相粗砂②₃，第四系残积相砾质粘性土③，燕山期花岗岩风化带④₁-④₃。

（2）气候

珠海市地处北回归线以南，冬夏季风交替明显，终年气温较高，偶有阵寒，但冬无严寒，夏不酷热；年日温差较小，属南亚热带海洋性季风气候。珠海市的天文季节时间与自然气候季节时间差异甚大。一年之中，各季节的时间长短不一，即使历年同一季节，开始的时间也不尽同。季节的提早与推迟相差达两个多月。

珠海位于广东省珠江口的西南部，地势平缓，倚山临海，海域辽阔，百岛蹲伏，属亚热带海洋性气候，常受南亚热带季风影响，多雷雨，其中 4-8 月雨量集中，占全年降雨量的 7 成以上。全年温暖湿润，冬天不冷，夏天也不会特别热，再加上清新的空气和整洁的城市环境，一年四季都让你流连忘返。每年的 5 月至 10 月是珠海的雨季，全年的雨水都集中在这个时期。灾害性天气主要是台风和暴雨，个别年份冬季受寒潮低温影响。台风出现的时间多在 6 月至 10 月，年平均 4 次左右。严重影响珠海市的台风平均每年 1 次，暴雨有 5 次左右。珠海大气的年平均相对湿度是 79%。每年初春时节，细雨连绵，空气相对湿度较大，有时可达到 100%。

春季是珠海全年天气多变的季节。季内以偏东风为主，风向多变，气温变幅大，个别年份的 3~4 月份会出现“倒春寒”的天气。5 月至 6 月是雨季的前汛期，多雷暴、骤雨等强对流天气，雨量增多。秋季天气秋高气爽。直到 11 月上旬，冷空气活动开始增强，气温逐渐下降，旱季开始。冬季历期约一个多月，盛行东北季风。同时，海面常伴有 6 级以上的大风。冬季晴天居多，尤其是前冬雨量稀少，天气干

爽。所以 3~4 月与 10~12 月是珠海的最佳旅游季节。

珠海市属亚热带海洋性季风气候。年平均日照 1991.8 小时，平均气温 22.4℃，最高气温在七月，平均温度为 28.7℃，最低气温在一月，平均温度为 15.5℃。常年主导风向为北—西，频率占 29%，夏季以东南风及西南风为主，冬季为东北风及北风，年平均风速为 3~4m/s，最大风速达 20m/s 以上，平均每年受台风侵袭 4 次。年平均降雨量 1700~2200mm，最大月雨量 567.1mm，年降雨日数量 157 天（按 0.1mm 降雨日算）。年平均雷暴日为 52 天。地震烈度为七度。

（3）水文

珠海市位于珠江河口区域。西江是珠江的主干，源出云南省曲靖市马雄山，流经贵州、广西，到广东珠海磨刀门入南海，其(马口站)多年平均径流量 2380 亿立方米，

占珠江径流总量的 77.1%；年内径流相当集中，汛期(4~9 月)的径流量占全年径流总量的 77.7%。根据 1986 年实测洪水分配比计算，磨刀门年径流量为 762.2 亿立方米，鸡啼门 145 亿立方米，虎跳门 111.1 亿立方米。

珠海市海区潮汐主要是太平洋潮波经巴士海峡和巴林塘海峡传入以后，受地形、河川径流、气象因素的影响所形成，属不正规半日潮，出现潮汐日不等现象。

全市各站的年平均潮差均为 1 米左右，属弱潮河口。由于河道地形、潮波因素影响，海区潮汐的涨潮历时不相等。在珠江口附近，涨潮平均历时约 5 个小时 30 分，落潮平均历时约 7 个小时。沿口门河道上溯，如马口(西江)落潮平均历时达 9 个小时，涨潮平均历时只有 4 个小时 30 分。在外伶仃和担杆岛，涨潮平均历时则大于落潮平均历时。又由于天文因素和摩擦力影响而发生潮间隙，即月中天时与高

潮时的相差时间。在万山群岛等岛屿，高潮间隙 7 个小时 30 分~9 个小时 30 分，而海岸附近则为 10 个小时左右。

（3）植被

珠海市气候温暖，雨量充沛，湿度较大，植被类型多为亚热带季风常绿阔叶林。常见树种有凤凰木、芒果、尖叶杜英、南洋杉、红花紫荆、大叶紫薇、黄槐、小叶紫薇、垂柳、九里香、黄金榕、大红花、杜鹃、非洲茉莉、大叶相思、台湾相思、鸭脚木等；常见草种有台湾草、大叶红花、满天星、马拉尼、地毯草等。全市绿化率达到 87.13%，森林覆盖率达到 28.5%。现状道路两侧设置有树池，树木生长繁茂，植被覆盖率为 40%。

本项目用地范围内没有需要特殊保护的树种和基本农田。

1.2.2 水土流失及防治情况

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），珠海市高新区属南方红壤丘陵区，并且根据《珠海市水土流失调查报告》，珠海市近年来土壤侵蚀以水土侵蚀为主，土壤侵蚀容许流失量为 500t/（km²·a）。

本工程水土保持方案报告书于 2018 年 10 月 29 日，得到珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局印发的珠高建环函（2018）1112 号文的批复，根据《关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号）和《关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅，2015 年 10 月 13 日），项目区所在地高新区不属于国家级或广东省水土流失重点预防区和重点治理区，但根据《珠海市水务局关于划分市级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2019 年 10 月 28 日），项目区属于珠海市水土流失重点预防区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年3月和2018年6月，珠海市住房和城乡建设局分别下发本项目建设用地规划许可证和建设工程规划许可证，2018年6月，珠海市高新区发展和改革局下发本项目企业投资项目备案证。

2018年6月，珠海市建筑设计院完成《大德世贸广场岩土工程详细勘察报告》，2018年8月，珠海艺蓁工程设计有限公司完成《大德世贸广场项目施工图》，2018年8月，珠海市建筑设计院完成《大德世贸广场项目基坑支护设计图》。

2.2 水土保持方案

2018年9月珠海大德置业有限公司委托珠海寰亚环保设备工程有限公司编制《大德世贸广场水土保持方案报告书》，并通过专家审核。2018年10月29日，珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局出具了《关于审批<大德世贸广场水土保持方案报告书（报批稿）>的复函》（珠高建环函〔2018〕1112号），对本项目水土保持方案予以核准。

2.3 水土保持方案变更

2.3.1 主要变更情况

工程在施工过程中，主体工程建设地点、布局等未发生变化，水土保持方案未变更。项目取土（石、料）场、弃土（石、渣）场、各类防护工程未发生变化。

2.3.2 与办水保〔2016〕65号文对比

对照办水保〔2016〕65号文《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》，逐条分析如下：

第三条 水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生

重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。

（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的
本项目建设地点、规模未发生重大变化。水土保持方案中已明确项目区不属于国家级、广东省级水土流失重点预防区和重点治理区，不在补充变更范围。

（二）水土流失防治责任范围增加 30%以上的
水土保持方案批复水土流失防治责任范围 2.41hm²，实际发生的水土流失防治责任范围为 2.24hm²，减少 7.05%，不在变更报批范围内。

（三）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的
水土保持方案批复开挖填筑土石方总量为 16.79 万 m³，工程实际实施开挖填筑土石方总量为 16.77 万 m³，减少 0.12%，不在变更报批范围。

（四）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的

本工程属于点型工程，实际实施未发生横向位移及变化，不在变更报批范围。

（五）施工道路或伴行路等长度增加 20%以上的
水土保持方案设计中无施工道路或伴行路，实际施工主要利用现有道路，无需施工道路或伴行路，不在变更范围。

（六）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的
本工程无桥梁改路堤或者隧道该路堑工程，不在补充报批范围。

第四条 水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大

变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。

（一）表土剥离量减少 30%以上的

水土保持方案无表土剥离设计，实际实施过程中无表土剥离，不在变更报批范围。

（二）植物措施总面积减少 30%以上的

水土保持方案设计植物措施面积 0.68hm²，实际为 0.68hm²，不发生变化，不在变更报批范围。

（三）水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。

本项目实际实施的水土保持措施体系与方案相比基本一致，满足水土保持要求，水土保持措施体系布局完整、合理，能有效的防治水土流失。不在规定的变更范围。

第五条 在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣量达到 20%以上的，生产建设单位应该在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批。其中，新设弃渣场占地面积不足 1 公顷且最大堆渣高度不高于 10 米的，生产建设单位可先征得所在地县级人民政府水行政主管部门同意，并纳入验收管理。渣场上述变化涉及稳定安全问题的，生产建设单位应组织开展相应的技术论证工作，按规定程序审查审批。

批复方案挖方总量为 14.30 万 m³，填方总量为 2.49 万 m³，外借 2.41 万 m³，弃方 14.22 万 m³。计划工程弃土调运至珠海横琴缘江土石方工程有限公司，可以容纳本工程弃置土方。

本工程实际挖方总量为 14.28 万 m³，填方量为 2.49 万 m³，实际

外借土石方 2.41 万 m³，弃方 14.20 万 m³。实际施工过程中，废弃方按计划运至珠海横琴缘江土石方工程有限公司，无乱堆乱弃现象发生。

与批复的水土保持方案相比，未设置堆弃土场地，弃渣外卖处理，用于珠海市西部城区 A 片区内其他项目场地填筑，未对沿线及周边环境造成影响。因此，与批复水土保持方案相比不存在较大变化，未进行水土保持方案变更设计。

2.4 水土保持后续设计

其他临时水土保持措施无水土保持后续设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案批复水土流失防治责任范围

根据本项目水土保持方案及复函，本项目水土流失防治责任范围总面积为 2.41hm²，其中项目建设区 2.24hm²，直接影响区 0.17hm²。具体防治责任范围统计见表 3.1-1。

表 3.1-1 方案批复水土流失防治责任范围面积统计表 单位：hm²

分区	防治责任范围			备注
	项目建设区	直接影响区	合计	
构建筑物区	0.91	0.17	2.41	占地线外扩 2.0m
道路广场区	0.61			
景观绿化区	0.38			
基坑开挖临时占地区	0.04			
施工营地区	0.30			
合计	2.24	0.17	2.41	/

3.1.2 建设期实际水土流失防治责任范围

根据用地规划，工程实际防治责任范围 2.24hm²，包括构建筑物区 0.91hm²，道路广场区 0.61hm²、景观绿化区 0.38hm²、基坑开挖临时占地区 0.04hm²、施工营地区 0.30hm²。建设期实际水土流失防治责任范围统计详见表 3.1-2。

表 3.1-2 建设期实际水土流失防治责任范围面积统计表 单位：hm²

项目	项目建设区防治责任范围		
	永久占地	临时占地	小计
构建筑物区	0.91	/	0.91
道路广场区	0.61	/	0.61

景观绿化区	0.38	/	0.38
基坑开挖临时占地区	/	0.04	0.04
施工营地区	/	0.30	0.30
合计	1.9	0.34	2.24

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

工程实际扰动范围面积 2.24hm²，实际发生的水土流失防治责任范围为 2.24hm²，与方案设计相比，减少了直接影响区面积。具体体现在直接影响区面积变为 0，其各分区防治责任面积无变化。结果如表 3.1-3 所示。

变化原因有：根据《生产建设项目水土保持技术标准》GB50433-2018，项目水土流失防治责任范围为生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，工程施工过程中进行了拦挡，未对周边区域产生扰动；标准更新，取消直接影响区防治责任范围面积减少。

表 3.1-3 方案确定与实际发生的水土流失防治责任范围对比表 单位：hm²

防治责任范围	工程分区	批复防治范围	本次验收防治范围	增减 (+/-)	变化原因
项目建设区	构建筑物区	0.91	0.91	0.00	①标准更新，取消直接影响区 ②施工过程进行了拦挡，未扰动红线外区域
	道路广场区	0.61	0.61	0.00	
	景观绿化区	0.38	0.38	0.00	
	基坑开挖临时占地区	0.04	0.04	0.00	
	施工营地区	0.30	0.30	0.00	
直接影响区		0.17	0.00	-0.17	
合计		2.41	2.24	-0.17	

3.2 取土场、弃渣场设置

本项目弃方量为 14.20 万 m³，弃方全部为工程建设多余土石方，计划运至珠海横琴缘江土石方工程有限公司，项目后期的绿化回填土通过购买种植土解决，本项目不需要专门设置取土场和弃渣场。

3.3 水土保持措施总体布局

根据建设项目的水土流失特点和设计水平年水土流失防治目标及施工进度安排，在水土流失防治分区的基础上，统筹部署水土流失防治措施总体布局。使主体工程设计与水土保持方案新增措施相结合，工程措施与植物措施相结合，永久措施和临时防治措施相结合，重点治理与综合防护相结合，形成水土流失综合防治措施体系，治理水土流失和恢复、提高土地生产力相结合，确保项目建设期不造成新的水土流失，并有效治理项目区原有水土流失。

水土流失防治措施是一个系统性、针对性、可行性较强的工程体系，由工程措施、植物措施、临时措施组成。本方案将对其进行有机结合，建立完善的水土流失防治措施体系，在保护水土资源的同时，实现当地社会经济的可持续发展。

本项目水土保持方案水土流失综合防治措施体系分述如下：

（1）构建筑物区

临时措施：基坑截、排水工程（已有）。

（2）道路广场区

工程措施：雨水管网（已有）；

临时措施：临时排水沟（新增）、临时沉沙池（新增）。

（3）景观绿化区

工程措施：土地整治工程（新增）；

植物措施：园林绿化（已有）；

临时措施：彩条布苫盖（新增）。

（4）施工临建设施区

工程措施：土地整治工程（新增）；

植物措施：景观绿化（已有）；

临时措施：临时排水沟（新增）。

3.4 水土保持措施完成情况

3.4.1 工程设施

经实际调查、资料搜集，本项目实施的工程措施主要包括道路广场区设置雨水管网以及景观绿化区、施工临建设施区土地平整。实际施工水土保持工程措施工程量较方案设计工程量未发生变化。本项目实际建设过程中实施的水土保持工程措施实施工程量变化表 3.4-1。

表 3.4-1 水土保持工程措施实施工程量变化表

序号	工程或费用名称	单位	方案设计数量	实际数量	变化
	工程措施				
(一)	道路广场区				
1	雨水管网	m	820	820	0.00
(二)	景观绿化区				
1	土地整治	hm ²	0.38	0.38	0.00
(三)	施工临建设施区				
1	土地整治	hm ²	0.30	0.30	0.00

3.4.2 植物措施

经实际调查、资料搜集及参考水土保持方案批复，本项目在景观绿化区、施工临建设施区采用栽植低矮灌木以及草坪进行园林绿化，绿化面积共计 0.68hm²。实际施工水土保持植物措施工程量较方案设计工程量未发生变化。本项目实际建设过程中实施的水土保持植物措施实施工程量变化表 3.4-2。

表 3.4-2 水土保持植物措施实施工程量变化表

序号	工程或费用名称	单位	方案设计数量	实际数量	变化
	植物措施				
(一)	景观绿化区				

1	园林绿化	hm ²	0.38	0.38	0.00
(二)	施工临建设施区				
1	播撒草籽	hm ²	0.30	0.30	0.00

3.4.3 临时措施

经实际调查、资料搜集，本项目实施的临时措施主要构建筑物区基坑临时排水工程，道路广场区设置沉沙池、临时排水沟，景观绿化区裸露面苫盖，以及施工临建设施区临时排水沟。实际施工水土保持植物措施工程量较方案设计工程量未发生变化。本项目实际建设过程中实施的水土保持临时措施实施工程量变化表 3.4-3。

表 3.4-3 水土保持临时措施实施工程量变化表

序号	工程或费用名称	单位	方案设计数量	实际数量	变化
	临时措施				
(一)	构建筑物区				
1	基坑截、排水沟	m	1095	1095	0.00
2	集水井	个	6	6	0.00
3	沉沙池	座	2	2	0.00
(二)	道路广场区				
1	临时排水沟	m	582	582	0.00
2	临时沉沙池	座	2	2	0.00
(三)	景观绿化区				
1	彩条布苫盖	m ²	2000	2000	0.00
(四)	施工临建设施区				
1	临时排水工程	m	260	260	0.00

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 建设期完成水土保持投资情况

本项目实际完成水土保持总投资 145.07 万元，其中工程措施

65.69 万元，植物措施 47.25 万元，临时措施 19.97 万元，独立费用 12.16 万元，无水土保持补偿费。本项目水土保持投资完成情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 建设期水土保持设施实际完成投资情况表

序号	工程或费用名称	水土保持投资合计（万元）
一	工程措施	65.69
1	道路广场区	65.60
2	景观绿化区	0.05
3	施工临建设施区	0.04
二	植物措施	47.25
1	景观绿化区	45.60
2	施工临建设施区	1.65
三	临时措施	19.97
1	构建筑物区	12.27
2	道路广场区	2.77
3	景观绿化区	1.25
4	施工临建设施区	3.68
四	独立费用	12.16
1	建设管理费	0.46
2	经济技术咨询费	6.31
3	水土保持及工程建设监理费	0.39
4	竣工验收评估报告	5
五	第一至第四部分合计	145.07
六	预备费	0
七	静态总投资	145.07
八	水土保持补偿费	0
九	总投资	145.07

3.5.2 水土保持投资变化原因

表 3.5-2 方案设计与实际完成投资对比分析表

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	增减
一	工程措施	65.64	65.69	+0.05
二	植物措施	47.25	47.25	0
三	临时措施	20	19.97	-0.03
四	独立费用	13.52	12.16	-1.36
1	建设管理费	0.46	0.46	0
2	经济技术咨询费	6.31	6.31	0
3	水土保持及工程建设 监理费	6.39	0.39	-6
4	科研勘探设计费	0.36	0	-0.36
5	竣工验收评估报告	0	5	+5
五	第一至第四部分合计	146.41	145.07	-1.34
六	预备费	1.15	0	-1.15
七	静态总投资	147.56	145.07	-2.49
八	水土保持补偿费	0	0	0
九	总投资	147.56	145.07	-2.49

根据水土保持方案，项目原计划水土保持工程概算总投资 147.56 万元，实际完成投资 145.07 万元，各项费用投资变化如下：

(1) 工程措施、临时措施投资变化主要为实际原辅材料价格波动导致。

(2) 实际发生的建设管理费、招标服务费、工程建设监理费、工程造价咨询费、勘测设计费均纳在项目主体施工时统一确定相关费用，未因水土保持措施的实施而单独增加投资。独立费用变化主要为项目无需进行水土保持监测，未产生水土保持监测费用，同时，项目按照实际情况，增加竣工验收评估报告的投入，独立费用减少投资 1.36 万元。

(3) 方案批复的基本预备费实际未使用，投资相应减少 1.15 万元。

(4) 实际水土保持总投资为 145.07 万元，较水土保持方案设计减少了 2.49 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程自开工以来，通过不断总结、完善，建立了以珠海大德置业有限公司建设、珠海艺蓁工程设计有限公司设计、广州广保建设监理有限公司监理、中天建设集团有限公司施工等构成的质量管理框架，即“业主负责、施工保证、社会监理、专家把关、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系，各参加单位建立健全了质量保障体系和监督体系，通过各种制度、措施保障体系的有效运行。

4.1.1 建设单位质量管理体系

一是严格按照有关规定，认真建立、健全“法人负责、企业保证、建立控制、政府监督”的质量管理体系，质量管理工作的组织机构、职责、制度程序、监督形成了有机整体。二是不断强化全员质量意识，推动全面质量管理，保证了工程质量处于受控范围。工程开工前，监管局按规定办理了质量监督手续。三是在工程实施过程中，建设单位建立了质量检查体系，进行了项目划分，不定期的检查施工单位质量保证体系运作情况、监理单位的质量控制体系的工作质量，按规定核定工程质量等级、组织（参与）相关验收，进一步促进了各参建单位质量管理水平的提高。

4.1.2 设计单位质量管理体系

在设计过程中，设计人员严格按质量管理体系运行，始终严把质量关，设计人员通过深入现场了解新情况、新问题，及时作出必要的设计修改，并将修改的通知及图纸及时交付建设单位，满足施工的需要。设计文件实行逐级校审制，对设计中每一环节存在的问题都有详细记录，并交设计人员加以更正。各专业之间相互协调，完整地填写资料卡，设计过程中每一步都是责任到人，确保了工程设计质量。

4.1.3 监理单位质量管理体系

监理单位成立了项目监理部，在总监理工程师的带领下成立质量控制机构，明确职责，严格施工过程管理。监理部制定了监理规划和监理实施细则。在施工中监理处始终坚持按照相关工程建设标准和强制性条文、监理实施细则及施工合同约定，对所有施工质量活动及与质量活动有关的人员、材料、工程设备和施工设备、施工方法和施工环境进行主动监督和控制；督促承包商做好施工准备工作；做好各分部工程施工前的技术交底，严格审查承包商的施工组织设计和施工技术条件，确保承包商的施工组织合理，技术方案可行。严格控制承包商的开公条件。

复核施工单位的测量放样。对原材料使用前进行见证取样检验，保证了原材料质量合格。严格把控许可证批准关，对重要分布和隐蔽工程的施工实行旁站和跟踪控制，进行施工过程平行监测和检查。对工程质量实行事前、事中、事后的“三控制”原则，督促承包商加强质量管理。

4.1.4 施工单位质量管理体系

施工单位的质量保证体系是工程质量实施的主体，各单位均成立了现场项目部，明确了项目经理等主要管理人员；各分部工程开工前，落实技术交底制度，使技术人员和施工人员做到心中有数；加大人员的培训工作，明确开工前、生产过程中、完工后质量检查的方法步骤；原材料使用前进行取样送有资质的监测单位检验，合格报检后才能使用。生产过程中，建立了一套施工班组自检、项目部质检员复检、总公司质量管理处终检工程师进行终检的“三检制”。各承包商及时对质量进行评定，每月编报质量月报，对施工质量情况进行总结。在工程实施过程中，各施工单位结合工程实际，积极创新，加大投入，引

进新工艺、新技术、新设备，为保证、提高施工质量起到了较好的作用。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持监理报告及《水土保持工程质量评定技术规程》（SL336-2006）和本项目实际的特点，将项目完成的水土保持工程措施、植物措施和临时措施划分为4个防治分区、14个单位工程。

4.2.2 各防治区质量评定

根据《水土保持质量评定规程》（SL 336—2006）的规定，大德世贸广场工程为质量合格工程。在工程施工中没有发生质量隐患和事故。

大德世贸广场水土保持工程进行质量评定的共有4个防治分区、10个单位工程、10个分部工程。工程质量等级由施工单位初评，监理复核，业主单位核定，其质量评定结果为：单元工程全部合格，分部工程、单位工程全部符合设计质量要求，项目总体质量达到设计要求。详见表 4.2-1。

表 4.2-1 本工程水土保持措施质量评价表

防治分区	单元工程	分部工程	划分依据	实施工程量	合格数量	合格率	质量评定
构建筑物区	基坑截、排水工程	开挖土方	每 150m 作为一个单元工程	8	8	100%	合格
道路广场区	雨水管网	管道铺设	每 150m 作为一个单元工程	6	6	100%	合格
	临时排水沟	开挖土方	每 150m 作为一个单元工程	6	6	100%	合格
	临时沉砂池	修筑沉砂池	每 1 座作为一个单元工程	2	2	100%	合格
景观绿化区	土地整治	土地平整	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	4	4	100%	合格
	园林绿化	种植植被	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	4	4	100%	合格
	彩条布苫盖	彩条布苫盖	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	2	2	100%	合格
施工临建设施区	土地整治	土地平整	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	3	3	100%	合格
	园林绿化	草籽播种	每 0.1hm ² 作为一个单元工程	4	4	100%	合格
	临时排水沟	开挖土方	每 150m 作为一个单元工程	2	2	100%	合格

4.3 弃渣场稳定性评价

本工程实际挖方总量为 14.28 万 m³，填方量为 2.49 万 m³，实际外借土石方 2.41 万 m³，弃方 14.20 万 m³。实际本项目未设置弃渣场地，废弃方调运至珠海横琴缘江土石方工程有限公司，无乱堆乱弃现象发生。

根据《水利部水土保持设施验收技术评估工作要点》“对堆渣量超过 50 万立方米或者最大堆渣高度超过 20 米的弃渣场，还应查阅建设单位提供的稳定性评估报告”的要求，本项目施工期间未布设弃渣场地，因此无需做弃渣场稳定性评估报告。

4.4 总体质量评估

根据现场调查和查阅施工纪录、监理记录及有关质量评定技术文件，并按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求和标准，对已实施完成的水土保持措施进行了质量等级评定，认为水土保持工程质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程各项水保措施布局合理，各种措施因地制宜，各项水土保持设施建成后，工程监理由广州广保建设监理有限公司负责。组织专职人员对工程完建的水土保持设施进行定期巡查、检查，若发现其存在破损现象及时组织施工工人进行修葺完善，对生长状况较差的植物措施进行补植并加强养护。水土保持措施目前运营良好，保持完整，起到了防治水土流失的良好作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地治理率

经调查核实，本扰动地 2.24hm²。通过各项水保措施完成扰动土地治理 2.24hm²，其中植物措施 0.68hm²，建筑物及道路等面积 1.56hm²。项目区平均扰动土地整治率 100%，达到了批复方案扰动土地整治率防治目标，各防治分区情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 各防治分区扰动土地整治率表

分区	扰动面积 (hm ²)	扰动土地治理				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	硬化及其他	小计	
构建筑物区	0.91	/	/	0.91	0.91	100
道路广场区	0.61	/	/	0.61	0.61	100
景观绿化区	0.38	/	0.38	/	0.38	100
基坑开挖临时占地区	0.04	/	/	0.04	0.04	100
施工营地区	0.30	/	0.30	/	0.30	100
合计	2.24	/	0.68	1.56	2.24	100

5.2.2 水土流失总治理度

经调查复核，各防治区内实际扰动土地范围除去建（构）筑物占

地、道路及场地硬化面积 0.68hm²，实际造成的水土流失面积为 0.68hm²，各项水土保持工程措施和植物措施治理面积 0.68hm²，由此计算项目区水土流失总治理度为 100%，达到了批复方案水土流失总治理度防治目标，各防治分区治理情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 各防治分区水土流失治理情况表

分区	扰动面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总 治理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
景观绿化区	0.38	/	0.38	/	100
施工营地区	0.30	/	0.30	/	100

5.2.3 土壤流失控制比

经多次现场调查及核实，项目区现场植被生长良好，覆盖度高，各种水土保持设施已发挥水土保持功能，项目区与周边环境浑然一体，截止到 2021 年 11 月项目区内土壤侵蚀模数为 500t/ (km² · a)，因此，水土流失控制比为 1.0，达到方案确定的目标值。

5.2.4 拦渣率

本工程在建设中产生的总弃渣量共计 14.20 万 m³。工程弃方回填于珠海横琴缘江土石方工程有限公司，借方采用外购方式解决。本项目不设置取土场和弃土场，本项目拦渣率达 98%，达到了水土流失防治标准中建设类项目一级标准的要求。

5.2.5 林草植被恢复率及林草覆盖率

本建设区面积 1.90hm²，通过大量查阅主体工程施工、占地和绿化等有关资料，工程征占地范围内可绿化面积为 0.38hm²，工程建设中，实施植物措施面积为 0.38hm²。

经计算，本工程总的林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率 20%，达到了批复方案设计的一级防治标准；工程建设基本可行。各防治分区的林草植被恢复率与林草覆盖率见表 5.2-3。

表 5.2-3 各防治分区植被恢复情况表

分区	占地面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	植物措施 (hm ²)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖率 (%)
构建筑物区	0.91	/	/	/	/
道路广场区	0.61	/	/	/	/
景观绿化区	0.38	/	0.38	100	20

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，我公司向附近群众发放了共 20 份水土保持公众抽查问卷对工程建设的水土流失影响进行民意调查，收回 20 份，反馈率 100%。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。

在被访问者中，30 岁以下者占 70.0%，30-50 岁者占 20.0%，50 岁以上者 10.0%；中学以上文化者占 60.0%，中学文化者 30.0%，中学以下文化者占 10.0%。在调查者中，80%的人认为本工程的建设，对增加当地老百姓经济收入和拉动地方经济发展都具有重要意义。根据调查结果，工程附近群众对本工程的水土保持工作评价比较正面。公众调查结果详见表 5.3-1。

表 5.3-1 水土保持公众调查统计表

年龄段分布情况	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上	
	14		4		2	
文化程度分布	中学以下		中学		中学以上	
	12		6		2	
调查项目评估	有	%	无	%	说不清	%
1、有无发生中大水土流失事件	0	0	19	95	1	5
2、工程建设期附近沟渠水质有无明显变化	0	0	20	100	0	0
3、附近排水管网淤积情况是否严重	0	0	18	90	2	10
4、日常生产生活是否受到工程建设泥沙影响	0	0	19	95	1	5

5、建设单位对施工临建区占地是否进行恢复	18	90	0	0	2	10
6、是否认同工程建设带动当地经济发展	16	80	0	0	4	20

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有条不紊进行，没有大的水土流失事件发生。通过对当地群众的走访及民意调查，没有收到有关工程建设水土流失引起的投诉。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

珠海大德置业有限公司为本项目建设单位，全面负责项目水土保持工作。为保证水土保持方案顺利实施，在项目建设期间，建设单位指定专人负责水土保持方案的落实，并负责与设计、施工、监理单位之间保持联系，协调水土保持工程与主体工程的关系，确保了水土保持工作的正常开展和顺利进行。参与本项目水土保持工作的单位如下：

建设单位：珠海大德置业有限公司

设计单位：珠海艺蓁工程设计有限公司

监理单位：广州广保建设监理有限公司

施工单位：中天建设集团有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：珠海市天之蓝环保科技有限公司

6.2 规章制度

为了做好水土保持工作，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，在工程建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招标投标管理办法》和《管理检查制度》等有关水土保持工程质量管理规章制度。明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以工程经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行了全面的质量管理。并实行“工程法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了

严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位在合同管理方面严格按照 GB/T19001-2000 的管理体系进行，强调与各参建单位之间的合同关系，积极按照合同规定办事。首先，加强前期的合同管理，要求承包人的管理、技术人员及施工设备按合同约定及时到位，要求各监理单位及时派驻现场监理机构和人员，配齐设备，对不能按合同约定到位的人员、设备，坚决按照合同规定进行处罚。其次，加大对各参建单位履约情况的检查力度，运用合同促进度、促质量，对履约情况差的单位给予处罚或通报批评，对履约情况好的单位，通过综合奖的评定给予奖励，极大地调动了各承包人的积极主动性。

6.4 水土保持监测

本工程占地面积为 1.90hm²，挖填土石方量为 16.77 万 m³，根据《广东省水土保持条例》（2017 年 1 月 1 日起施行）：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。因此本工程可不开展水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

本工程的主体施工监理工作由广州广保建设监理有限公司承担。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案，本工程无需缴纳水土保持补偿费。

6.7 水土保持设施管理维护

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由项目工程部具体牵头承办。管护单位指派专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固。

经现场考察，本工程水土保持设施养护责任落实，工程管理部门、施工单位、工程养护单位认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施运行正常，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

(1) 建设单位重视工程建设中的水土流失防治，自主组织编报了水土保持方案。工程建设过程中，依据批复的水土保持方案及其批复文件，结合主体工程建设实际，与主体工程施工同步实施了水土保持措施，基本完成了水土保持建设任务，完成的水土保持措施质量总体合格，符合主体工程和水土保持要求，为有效治理水土流失发挥了重要作用，未发生重大水土流失事故。

(2) 在各参建单位的共同努力下，工程质量总体良好。各项水土保持设施的建成，有效地防治了工程建设过程中造成的人为水土流失，保护了水土资源，保障了主体工程的安全运行，维护和改善了区域的生态环境。扰动土地整治率与水土流失治理度分别为 100%和 100%，林草植被恢复率为 100%，拦渣率 98%，水土流失控制比为 1.0，林草覆盖率 20%，达到了建设类项目一级标准，工程建设基本可行。

综上所述，工程水土保持措施布局、投资控制和使用合理，完成的各项工程安全可靠，植物措施生长状况良好，工程质量总体合格，未发现明显质量缺陷，水土流失防治指标达到了批复方案设计的目标值，施工过程中的水土流失得到了有效控制，建成的水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的竣工验收条件，可以向水行政部门申请竣工验收。

7.2 遗留问题安排

(1) 存在的问题及建议

项目区大部分区域已硬化，裸露土面已经进行植被绿化，但现状绿化部分还存在地表裸露的情况，遇暴雨易造成水土流失。建议在运行管护过程中，加强巡查力度，发现枯死、病死植株应立即采取措施，

防病治虫、补植补种，巩固林草成活率和保存率，使其持续有效发挥水土保持效益。

（2）下阶段工作安排

根据有关法规文件规定，本工程正式投产运行后，建设单位将着手水土保持设施的管理维护工作。落实管护制度，建立管理养护责任制，落实专款和专人，对水土保持设施进行管理维护，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土功能。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 委托书

委 托 书

珠海市天之蓝环保科技有限公司：

依据《中华人民共和国水土保持法》和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）等法律法规要求，我公司建设的大德世贸广场建设项目需进行水土保持设施验收。现委托贵司编写该项目水土保持设施验收报告，望你单位在收到委托书后，尽快安排相关技术人员进行现场调查、收集资料、研究分析等工作，在收集资料齐全后，在规定的时间内，完成该项目水土保持设施验收报告。

珠海大德置业有限公司

二〇二二年四月

附件 2 项目建设及水土保持大事记

(1) 2018 年 9 月，珠海大德置业有限公司委托编制《大德世贸广场水土保持方案报告书》（报批稿）；

(2) 2018 年 10 月 29 日，珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局出具《关于审批<大德世贸广场水土保持方案报告书（报批稿）>的复函》（珠高建环函〔2018〕1112 号）；

(3) 2022 年 4 月，珠海大德置业有限公司组织大德世贸广场项目水土保持专项验收。

附件 3 广东省企业投资项目备案证

投资项目统一代码: 2018-440402-70-03-808075		 防伪二维码
广东省企业投资项目备案证		
申报企业名称: 珠海大德置业有限公司	经济类型: 私营	
项目名称: 大德世贸广场	建设地点: 珠海市高新区科技创新海岸北围片区兴南路北、新湾六路西侧 (珠海高新技术产业开发区)	
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容: 大德世贸广场项目用地面积19038.12平方米, 总建筑面积99243.4平方米, 其中商业建筑面积19173.54平方米, 办公建筑面积46966.12平方米, 地下建筑面积为30857.72平方米, 架空层面积为875.42平方米, 其它面积为1370.6平方米, 共建4栋商业、办公楼, 其中1#12层、2#12层、3#14层、4#13层、二层地下室。		
项目总投资: 112720.90 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 56720.90 万元		
其中: 土建投资: 49973.08 万元		
设备和技术投资: 0.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元		
计划开工时间: 2019年02月	计划竣工时间: 2021年08月	
	备案机关: 高新区发展和改革局	
	备案日期: 2018年06月13日	
更新日期: 2018年07月10日		
备注:		

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的, 备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

珠海（国家）高新技术产业开发区规划建设环保局

珠高建环函〔2018〕1112 号

关于审批《大德世贸广场水土保持方案 报告书（报批稿）》的复函

珠海大德置业有限公司：

来文《关于呈报〈大德世贸广场水土保持方案报告书（报批稿）〉的函》及《大德世贸广场水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）收悉。经组织审查，函复如下：

一、项目建设内容、组成和区域情况

大德世贸广场位于珠海市高新区科技创新海岸北围片区兴南路北侧、新湾六路西侧。本项目规划用地面积为 19038.12 平方米，主要建设内容为 4 栋商业办公楼、2 层地下室及垃圾房等配套设施等。工程总占地面积为 2.24 公顷，其中永久占地面积 1.9 公顷，临时占地面积 0.34 公顷。项目总挖方 14.30 万立方米，总填方 2.49 万立方米，总借方量 2.41 万立方米，总弃方量 14.22 万立方米，弃土去往弃渣场（高新区兴中路、华发市政项目）。工程总投资为 112720.90 万元，其中土建投资 49973.08 万元。工程于 2018 年 10 月开工，到 2020 年 9 月完工，施工工期 24 个月。

二、建设项目总体要求

(一) 基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价的结论。

(二) 基本同意项目水土流失防治责任范围界定为 2.41 公顷，其中项目建设区 2.24 公顷，直接影响区 0.17 公顷。

(三) 基本同意水土流失预测的内容和方法。预测项目扰动原地貌面积 2.24 公顷，扰动地表可能产生的水土流失总量为 143.87 吨，其中新增水土流失总量为 132.36 吨。

(四) 同意报告书按建设类项目三级标准确定的水土流失防治目标，并作为水土保持监督管理和设施竣工验收的主要量化指标。

(五) 基本同意该工程水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。项目建设中各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被；做好施工期的临时拦挡、排水、苫盖及回覆等；弃土（渣）要及时清运至指定地点堆放并进行防护，禁止随意倾倒；施工结束后要及时进行迹地整治并恢复植被。加强施工组织管理和临时防护措施，合理安排施工时序，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(六) 基本同意水土保持监测内容和监测方法。

(七) 基本同意水土保持投资概算的编制依据、原则和办法。项目水土保持概算总投资 147.56 万元，其中主体工程已列投资 123.47 万元，本方案新增 24.09 万元。

三、建设单位在工程建设中要重点做好的工作

(一) 加强水土保持日常工作管理，将水土流失防治责任落实到各施工单位。

落实水土保持专项资金，按水土保持“三同时”制度的要求落实各项水土流失防治措施。

(三) 加强水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和施工进度。

(四) 接受我局及各级水行政执法部门的监督和检查。

(五) 如项目发生较大变更，如建设地点、工程规模、性质或布局等，应及时办理设计变更，并按规定重新报批。

四、做好水土保持设施验收及备案

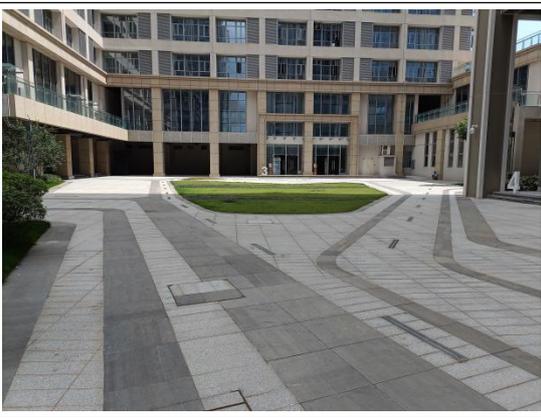
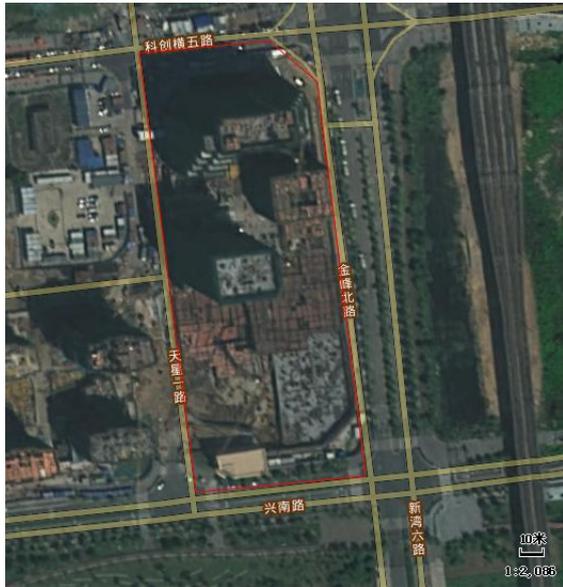
工程完工后，建设单位应及时组织水土保持设施验收，并将验收情况报我局备案，未经验收或验收不合格的项目不得投入使用。



(联系人：韦顺容，联系电话：3633317)

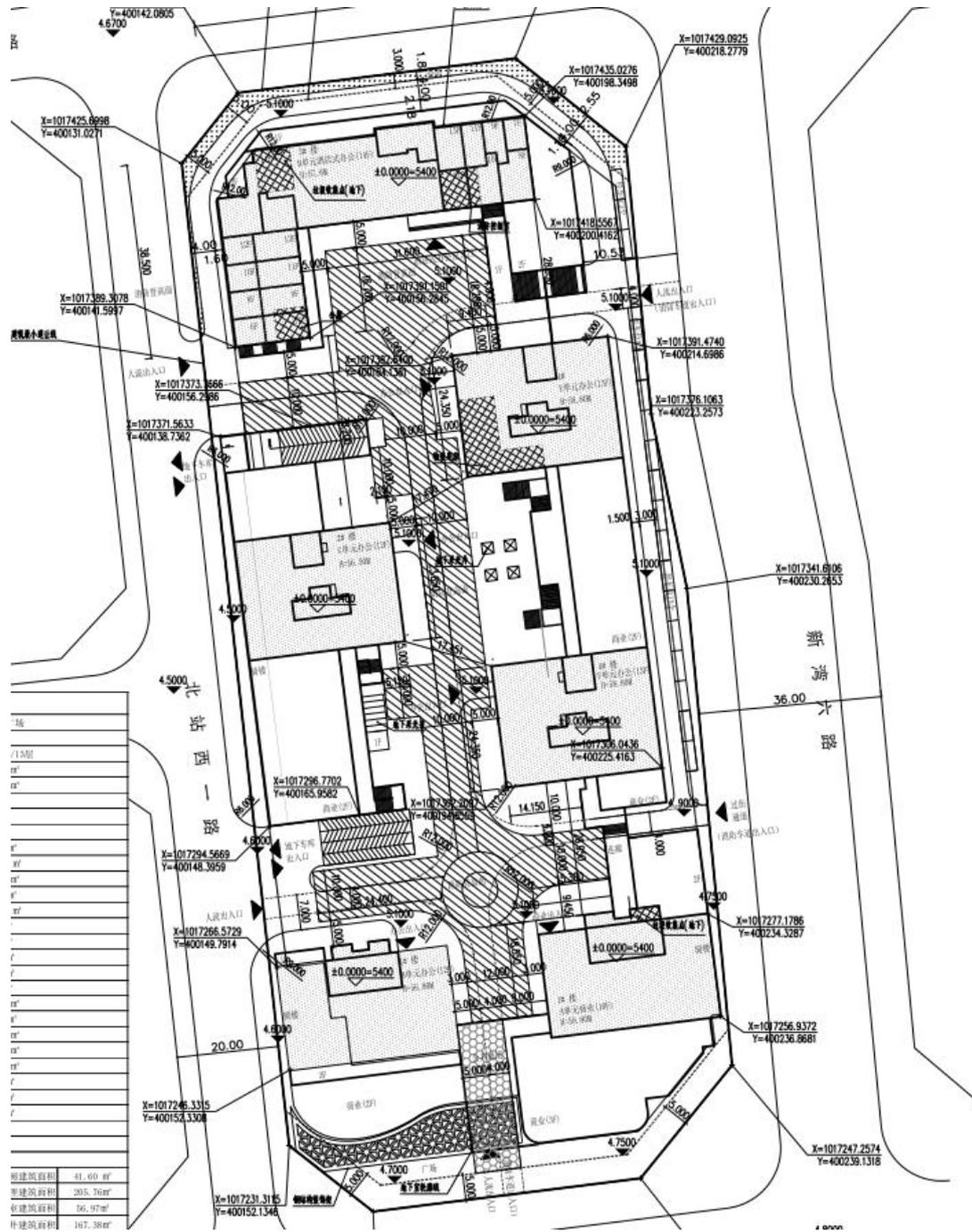
抄送：珠海寰亚环保设备工程有限公司，珠海市水政监察支队，区社区局。

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片

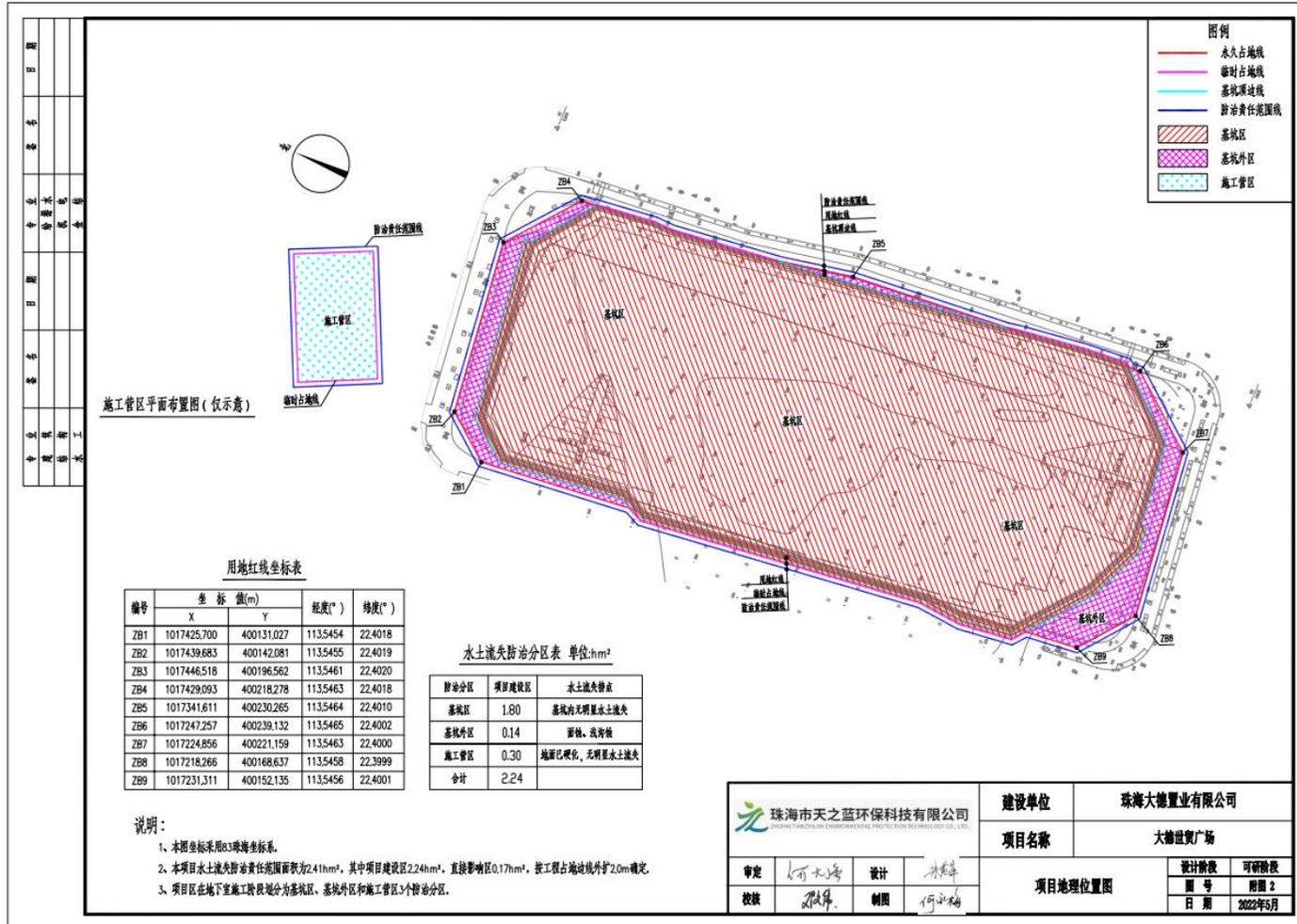
	
<p>构建筑物现状</p>	<p>道路广场现状</p>
	
<p>景观绿化现状</p>	<p>景观绿化现状</p>
	
<p>建设中影像图</p>	<p>建设后影像图</p>

8.2 附图

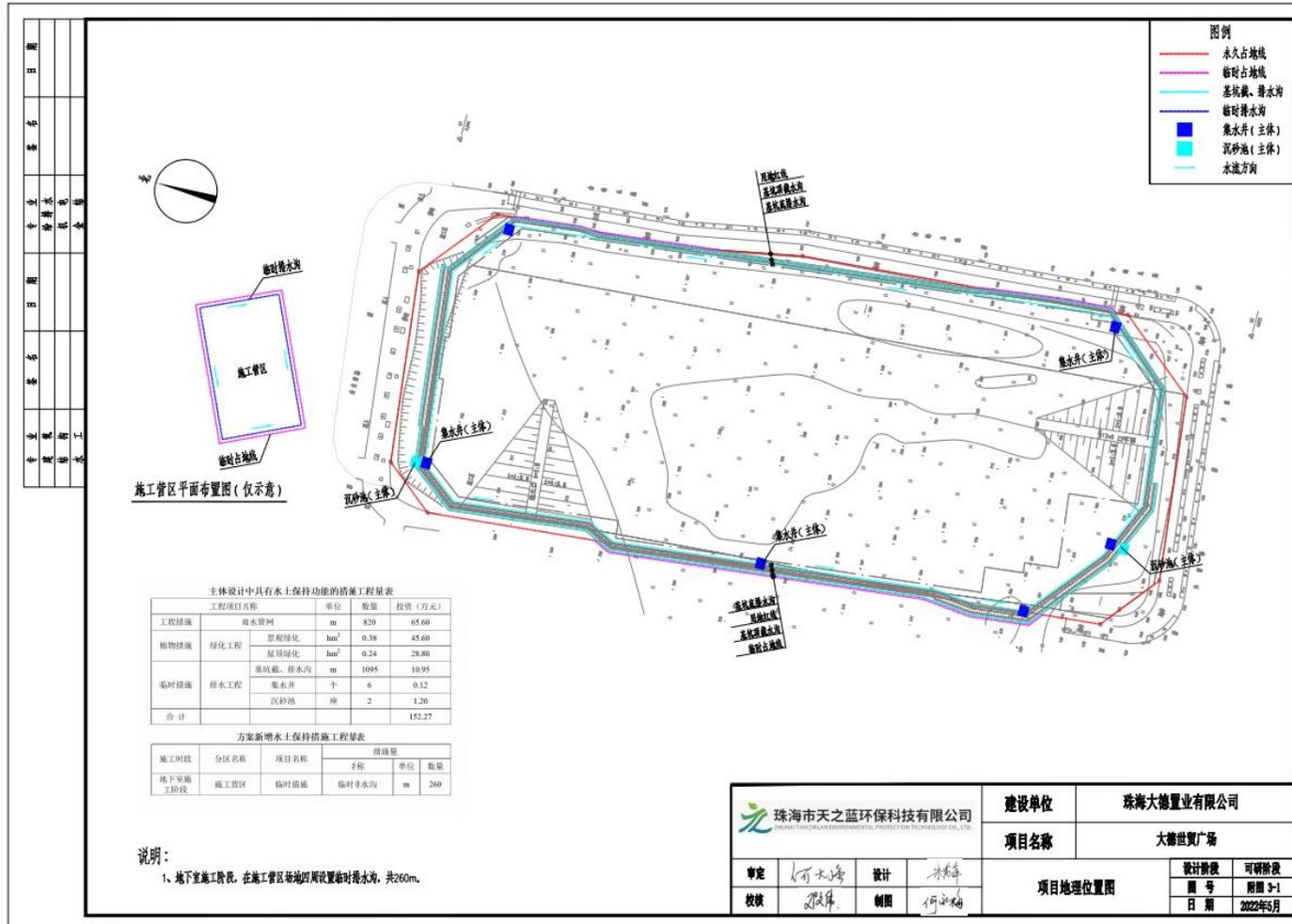
附图 1 工程总平面图



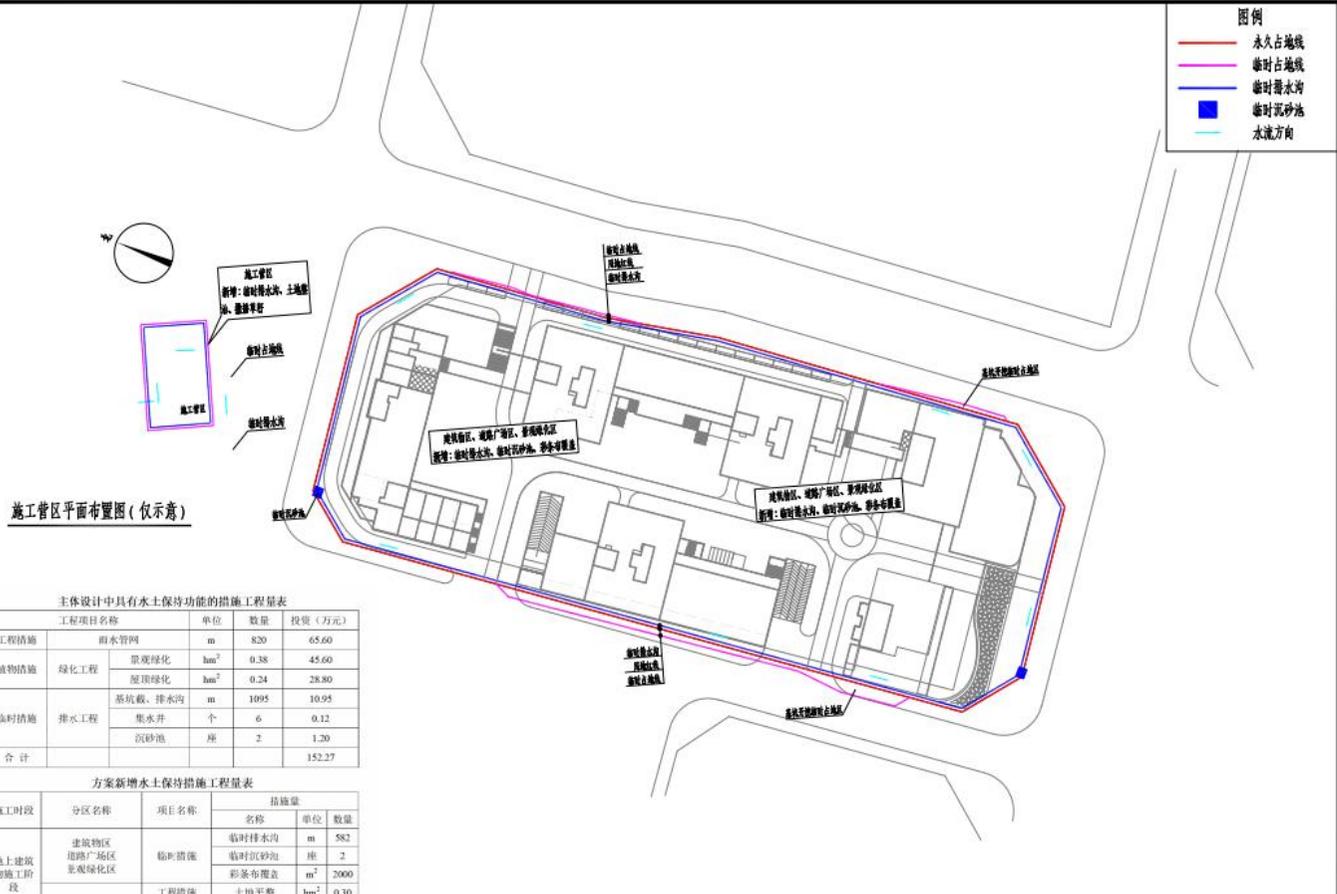
附图 2 防治责任范围与分区图



附图 3 水土保持措施图



日期	
专业	给排水
姓名	何永涛
日期	
专业	给排水
姓名	何永涛



施工管区平面布置图(仅示意)

主体设计中具有水土保持功能的措施工程量表

工程措施	工程项目名称	单位	数量	投资(万元)	
	雨水管网	m	820	65.60	
植物措施	绿化工程				
	景观绿化	hm ²	0.38	45.60	
	屋顶绿化	hm ²	0.24	28.80	
临时措施	排水工程	基坑截、排水沟	m	1095	10.95
		集水井	个	6	0.12
		沉砂池	座	2	1.20
合计				152.27	

方案新增水土保持措施工程量表

施工时段	分区名称	项目名称	措施量		
			名称	单位	数量
地上建筑物施工阶段	建筑物区	临时措施	临时排水沟	m	582
			临时沉砂池	座	2
	道路/场区景观绿化区	工程措施	彩条布覆盖	m ²	2000
			土地平整	hm ²	0.30
施工管区	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.30	

说明：
 1、地上建筑阶段，每栋回落后在四周边界处设置临时排水沟，共582m，排水出口处设临时沉砂池，共2座；遇降雨时，对裸露面进行彩条布覆盖，面积为2000m²；施工管区拆除后进行土地整治和撒播草籽绿化，面积为0.30hm²。

珠海市天之蓝环保科技有限公司 ZHUHAI TIANZHI ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.		建设单位	珠海大德置业有限公司	
		项目名称	大德世贸广场	
审定	何永涛	设计	林燕萍	项目地理位置图
审核	何永涛	制图	何永涛	
			设计阶段	可研阶段
			图号	附图 3-2
			日期	2022年5月