民生电商（横琴）国际金融大厦项目

水土保持设施验收报告

建设单位：珠海民商互联网金融大厦开发有限公司

编制单位：广东奥思特环保科技有限公司

2019 年 08 月

项目名称：民生电商（横琴）国际金融大厦项目

建设单位：珠海民商互联网金融大厦开发有限公司

编制单位：广东奥思特环保科技有限公司

方案编写人员名单表

项目负责人：梁金安

批　　准：　林火顺

核　　定：　陈　冬

审　　查：　刘剑华

校　　核：　彭正伟

编　　写：　王彦钦

目 录

前 言 1
1 项目及项目区概况 4
1.1 项目概况 4
1.2 项目区概况 9
2 水土保持方案及设计情况 14
2.1 主体工程设计 14
2.2 水土保持方案 14
2.3 水土保持方案变更 20
2.4 水土保持后续设计 20
3 水土保持方案实施情况 21
3.1 水土流失防治责任范围 21
3.2 弃渣场设置 21
3.3 取土场设置 22
3.4 水土保持措施总体布局 22
3.5 水土保持设施完成情况 23
3.6 水土保持投资完成情况 25
4 水土保持工程质量 29
4.1 质量管理体系 29
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价 30
4.3 弃渣场稳定性评估 31
4.4 总体质量评价 32
5 工程初期运行水土保持效果 33
5.1 运行情况 33
5.2 水土保持效果 33
5.3 公众满意度调查 34
6 水土保持管理 36
6.1 组织领导 36
6.2 规章制度 36
6.3 建设管理 36
6.4 水土保持监测 37
6.5 水土保持监理 37
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 38
6.8 水土保持设施管理维护 38
7 结论与下阶段工作安排 39
7.1 结论 39
7.2 遗留问题安排 39
8 附件及附图 40
8.1 附件 40
8.2 附图 54

前 言

横琴岛地处珠江口西岸，毗邻港澳，与澳门隔河相望，区位优势明显。2009年8月14日国务院批复《横琴总体发展规划》，标志着横琴新区的开发建设已经上升为国家战略。2010年，横琴新区依据《横琴新区控制性详细规划》组织编制了《珠海市横琴新区滨水地区及道路系统景观规划设计》与《珠海市横琴新区市政基础设施工程专项规划》，《横琴控规》、《市政规划》和《景观规划》正用于指导横琴新区的市政基础设施工程建设和用地的开发。横琴新区是唯一与港澳陆路相连、“一岛两制”的国家级战略新区，面向港澳，处于中国和东南亚最活跃经济区的中心，是生态环保、宜居宜业的生态岛。珠海民商互联网金融大厦开发有限公司于2015年2月份投资位于横琴十字门金融商务区的一宗公寓商业办公综合用地，此项目原为荒地，地块荒野无经济类作物种植，影响市容市貌。因此，拟在该地块重新建造商业办公区，该项目的建设能满足承办单位、市场环境等方面的需要。项目旨在助力横琴成为日后带动珠三角、服务港澳、率先发展的粤港澳精密合作示范区。

民生电商（横琴）国际金融大厦项目位于珠海横琴新区富邦道东侧、兴盛五路南侧、富国道西侧、兴盛三路北侧。项目总用地面积14713.90m^2，拟建总建筑面积106861.77m^2,其中地上总建筑面积为74979.94m^2,地下建筑面积为31881.83m^2，建筑基底总面积2702.94m^2，主要由两栋高层建筑楼及其配套裙楼、小区配套设施等组成。该地块容积率为4.50，建筑密度为40%，绿化率为30%。本项目总占地面积为1.69hm^2，其中永久占地面积为1.47hm^2，临时占地为0.22hm^2，现状占地类型主要为裸地和其他草地。本项目施工挖方总量为18.50万m^3，填方总量为1.20万m^3，借方量为0.00万m^3，弃方量为17.30万m^3。项目总投资13.0亿元，其中土建投资7.5亿元。项目于2016年1月开始施工，计划2019年8月竣工，共计44个月。

本项目建设区属于海陆交互相堆积地貌，区内埋藏的地层有耕土，第四系全新统海陆交互沉积淤泥、粉质粘土、中砂，第四系残积粘性土，泥盆系砂岩风化带。项目区土壤类型主要为赤红壤，土壤质地为粉质粘性土。项目区属于亚热带季风气候区，多年平均年均降水量2146.3mm，多年平均气温22.8℃，全年吹东

北风和东南偏东风为主。项目区现状为草地和裸地，林草覆盖率较低。项目周边区域内没有国家级动植物、名胜古迹等环境保护敏感目标。项目区水土流失轻度，土壤背景侵蚀强度取 2000t/(km²•a)。

2015 年 3 月 30 日，珠海民商互联网金融大厦开发有限公司取得珠海市横琴新区管理委员会规划国土局发放的《建设用地规划许可证》。2015 年 9 月 6 日，珠海民商互联网金融大厦开发有限公司取得珠海市横琴新区管理委员会统筹发展委员会发放的《广东省企业基本建设投资项目备案证》。中冶集团武汉勘察研究院有限公司于 2015 年 10 月完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦基坑支护工程方案》；珠海市中京国际建筑设计研究院有限公司于 2015 年 9 月完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目可行性报告》，于 2015 年 10 月完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目施工图方案》。

2015 年 11 月初，受建设单位珠海民商互联网金融大厦开发有限公司的委托，清远市水利水电勘测设计院有限公司承担了该项目水土保持方案报告书的编制工作，于 2015 年 12 月 17 日编制完成《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2015 年 12 月 22 日，横琴新区管理委员会建设环保局组织召开了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（送审稿）》专家评审会，编制单位于 2015 年 12 月 28 日修编完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（报批稿)》。2016 年 1 月 5 日，横琴新区管理委员会建设环保局以（珠横新建水[2016]1 号文）对本项目水保方案予以批复。方案批复的防治责任范围面积 1.83hm²，其中项目建设区面积 1.69hm²，直接影响区面积 0.14hm²。

本工程设计单位为珠海市中京国际建筑设计研究院有限公司，施工单位为广东中城建设集团有限公司，监理单位为珠海经济特区建设监理有限公司，水土保持方案编制单位为清远市水利水电勘测设计院有限公司，后补监测单位为广东奥思特环保科技有限公司。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 16 号）、《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）、《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》规定。我公司受建设单位委托，承担

该工程水土保持设施验收报告的编制工作。接受委托后，我公司联合建设单位、设计单位、监理单位及施工单位成立验收组，验收组由综合、工程、植物和经济财务共四个小组组成，进行了外业实地查勘和内业资料查阅。

验收组查阅了水土保持工程设计、施工、监理、验收等档案资料。根据批准的水土保持方案、设计资料、监理日志以及施工文件等，实地调查水土流失现状、防治效果，并开展公众满意度调查，对各项水土保持措施完成情况及评定结果进行核实。经核实，本项目水土保持设施划分为分部工程 2 个，单元工程 18 个，全部评定为合格。

本项目实际发生防治责任范围为 1.69hm^2，其中项目建设 1.69hm^2，直接影响区 0.00hm^2。项目已完成水土保持工程量有：雨水管线 900m、绿化工程 0.44hm^2、临时排水沟 688m、基坑排水沟 892m、集水井 9 座、沉沙池 2 座、洗车池 1 座、彩条布苫盖 1550m^2。项目实际完成水土保持总投资 226.75 万元。

项目区扰动土地整治率为 100％，水土流失总治理度为 100％，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 99%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率为 26%。以上六项防治指标均达到方案设定的目标值，施工扰动的范围除绿化区域外均为硬化场地或建筑基底，工程建设区的水土流失得到了有效治理，基本完成了批复的水土保持方案任务，达到验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

民生电商（横琴）国际金融大厦项目位于珠海横琴新区富邦道东侧、兴盛五路南侧、富国道西侧、兴盛三路北侧。项目地理位置示意图详见图 1-1。

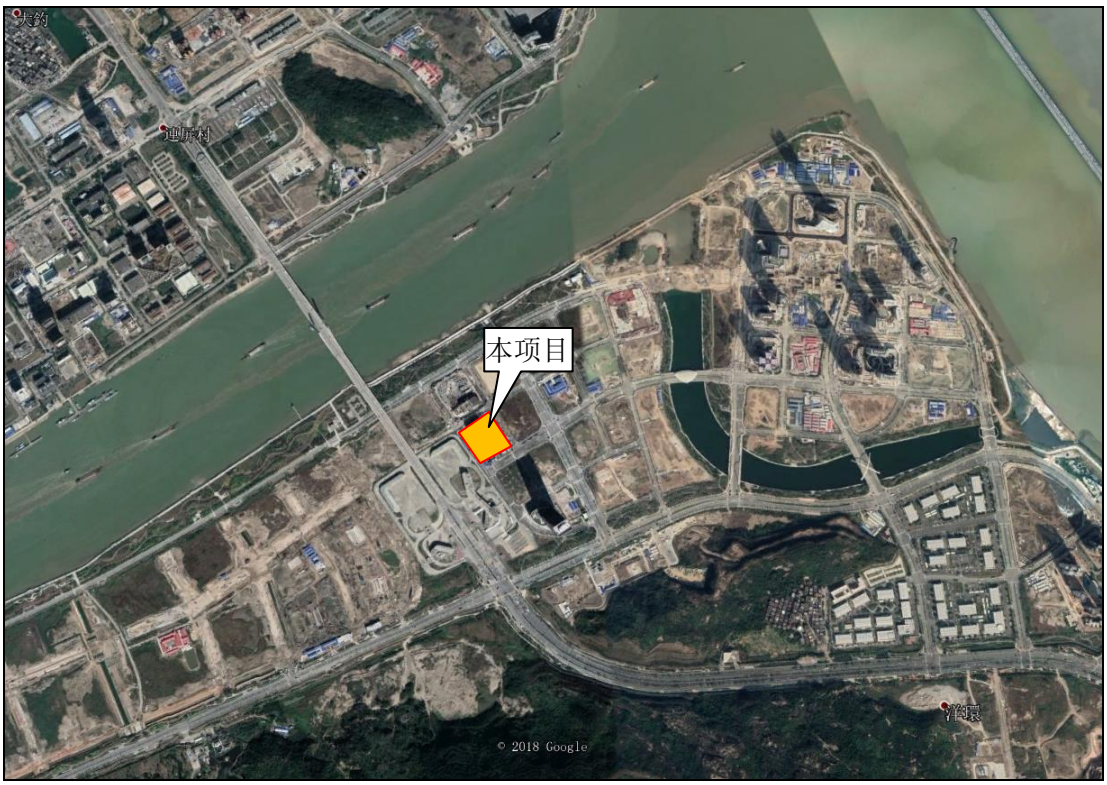


图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：民生电商（横琴）国际金融大厦项目

项目性质：新建，建设类项目

建设单位：珠海民商互联网金融大厦开发有限公司

项目投资：项目总投资 13.0 亿元，其中土建投资 7.5 亿元。

项目工期：于 2016 年 1 月开始施工，到 2019 年 8 月竣工，共计 44 个月。

建设内容：项目总用地面积 14713.90m^2，拟建总建筑面积 106861.77 m^2，其中地上总建筑面积为 74979.94m^2，地下建筑面积为 31881.83 m^2，建筑基底总面积 2702.94 m^2，主要由两栋高层建筑楼及其配套裙楼、小区配套设施等

组成。该地块容积率为 4.50，建筑密度为 40%，绿化率为 30%。

1.1.3 项目组成及布置

1.1.3.1 总体布局

民生电商（横琴）国际金融大厦总用地面积为 1.47hm^2，主要由 2 栋高层建筑楼及其配套裙楼、小区配套设施等组成。1#办公楼位于西北角，办公楼地上共 26 层，建筑塔楼的总高度为 120.76m；2#楼为高级公寓，位于场地东南角，公寓楼地上共 22 层，建筑塔楼的总高度为 83.00m。拟沿场地东侧、西侧和南侧靠城市道路布设商业裙楼，商业裙楼为 2¯4 层。本项目规划三层地下室，地下室主要为设备机房和车库。

地块西侧为富邦道，道路红线宽度 18.0m,本地块沿富邦道设置主出入口和机动车库的出入口；地块东侧为富国道，道路红线宽 18.0 m,本地块沿富国道设置次入口和机动车出入口。地块南侧为兴盛三路，暂不设置机动车出入口。



图 3-2　项目总体平面效果图

1.1.3.2 项目组成

本项目拟建 2 栋高层建筑楼及其配套裙楼，地上总建筑面积为 74979.94m^2，地下建筑面积为 31881.83 m^2。该建筑主体为横琴的高端服务业注入新的活力，助力横琴成为日后带动珠三角、服务港澳、率先发展的粤港澳紧密合作示范区。

本项目主要由建构筑物区、道路广场区和景观绿化区组成。地上建筑物主要包括 2 栋高层建筑楼及其配套裙楼的建筑基底。项目基础形式采用⌀800/⌀1000 的钻孔灌注桩+主楼承台及大筏板，裙房及纯地库采用⌀800/⌀1000 钻孔灌注桩+承台基础。道路广场区主要分布在建筑楼周边。 办公楼周边设置环通道路、车行道路，宽度为 7.0m,转弯半径不小于 6.0m。

本项目绿化总面积为 4448.01m^2（含屋顶绿化部分），室外以种植各种大树形成的绿化带为主线，结合规划种植行道树，配合花草树木，并充分利用城市绿带，打造园林化的办公环境。沿城市道路面采用铺装路面与草地结合的方式，方便行人进入一楼的商业。

1.1.3.3 场地竖向设计

1、现状标高

项目区场地较为平坦，现状标高在 3.60¯4.01m 之间，平均标高为 3.9m。项目区周边市政道路现状标高多在 3.40¯3.80m 之间。

2、规划标高

（1）地上部分

1#办公楼位于用地西北部，塔楼高度为 120.76m，地上共 26 层。塔楼首层室内标高为 4.40 m，室外标高为 4.00; 2#高级公寓楼位于用地东南部，塔楼高度为 83.00m，地上共 22 层，公寓楼首层室内标高为 4.40 m，室外标高为 4.0m; 拟建裙楼为地上 2¯4 层，裙楼首层室内标高为 4.40 m，室外标高为 4.0m。场地外环小区道路标高多在 4.1¯4.2m 之间。

项目区附近的市政道路标高约为 3.40¯3.80m m，项目区室外场地以缓坡过渡到用地红线周边，与周边道路自然衔接。

（2）地下部分

本项目设置一个整体地下室，地下室共 3 层，面积为 1.02hm2。地下室顶板室外覆土厚度为 10¯15cm。地下室底板规划标高为-11.10m。负一层地下室层高

为 6.0m,负二层地下室层高为 4.0m,负三层地下室层高为 5.10m。

本项目地下室负二层的北侧和东侧规划为地下公共行车通道,地下公共行车通道底部规划标高为-6.0m,层高为 4.0m,宽度规划为 10m。地下公共行车通道基本位于地下室边线范围内，本次工程与整体地下室一同施工。

1.1.3.4 基坑支护方案

1、工程概况

本基坑面积约为 10871.5m^2，基坑形状呈 7 字形，支护周长约 432.7m。本工程拟建三层地下室,负三层底板面标高-11.10m，负二层楼板板面标高-6.00m，负一层楼板板面标高-2.00m。根据珠海市中京国际建筑设计研究院提供的“地下室基础布置图”，本项目主楼筏板厚 1.2m,承台厚 2.5m,一般地下室底板厚 0.6m,取地下室底板垫层厚度 0.5m; 自然地面整平标高平均+3.90m。故计算得本基坑开挖深度为 16.10m¯18.00m。基坑工程重要性等级为一级,设计使用年限为一年。

2、基坑支护结构设计

（1）钻孔灌注支护桩: 采用⌀1300 及⌀1500 两种直径的钻孔灌注桩，桩身混凝凝土强度等级为 C30，主筋 HRB400，主筋保护层厚度 50mm。

（2）冠梁截面尺寸(GL: 1600X1200; YL: 1300X1200)，主筋采用 HRB400，腰筋 HRB400，箍筋 HPB300，混凝土强度等级为 C40，主筋保护层厚度 35mm。

（3）内支撑截面尺寸:第一道环形支撑: HC1:1600*1200，ZC1:1000*1000:第二道环形支撑: HC2-1 : 1600*1200 , HC2-2:2200*1200,ZC2-1:1000*1200,ZC2-2:800*1000.主筋采用 HRB400， 腰筋 HRB400，箍筋 HPB300，混凝土强度等级为 C40，主筋保护层厚度 35mm。

（4）立柱（桩）设计: 基底以下主要采用⌀1000 钻孔灌注桩; 基底以上采用钢构柱,截面尺寸为 550X550,由等边角钢(4L180X16)和钢板(500X500X12),焊接而成，钢材牌号为 Q345B。

（5）被动区加固设计: 采用三轴水泥搅拌桩进行加固，直径为 850@600mm,搭接施工，水泥土掺入量为实桩 18%，虚桩 8%，水泥浆水灰比 0.5，桩体 28d 强度不低于 1MPa。

（6）三轴搅拌桩止水帷幕设计: 三轴水泥搅拌桩为 850@600mm，套打施工，采用 P.O42.5 水泥。水泥土掺入量为实桩 20%，虚孔 8%，水泥浆水灰比 0.5，桩

体 28d 强度不低于 1MPa。

（7）电梯井坑中坑封底及支护设计：三轴水泥搅拌桩为 850@600mm，搭接施工，采用 P.042.5 水泥。水泥土掺入量为实桩 18%，虚孔 8%，水泥浆水灰比 0.5，桩体 28d 强度不低于 1MPa。

3、基坑排水

（1）本项目用地红线内部沿用地红线周边为已建现状人行道铺装，用地红线内人行道铺装占地面积为 0.15hm^2。基坑开挖前，对基坑顶部至人行道铺装范围内的地面占地为 0.10 hm^2，拟采用厚 8cm 的 C20 砼作硬化处理。

（2）在距坡顶 1.0m 左右设置一道坡顶排水沟，尺寸 400mmX400mm，排水沟用 C20 素砼砌筑，沟底坡度 0.5%，确保排水沟不漏水。

（3）在坡面按水平间距 2.0m 左右设置若干梅花型分布泄水孔。在坡底根据水量大小设置集水井，尺寸 1000x1000x1000mm。所有基坑排上来的水必须经沉淀池沉清后才能排入外场地排水系统中。

1.1.4 施工组织及工期

（1）参建单位

表1-1　参建单位统计表

业主/建设单位	珠海民商互联网金融大厦开发有限公司
设计单位	珠海市中京国际建筑设计研究院有限公司
施工单位	广东中城建设集团有限公司
监理单位	珠海经济特区建设监理有限公司
水土保持方案编制单位	清远市水利水电勘测设计院有限公司
水土保持监测单位	广东奥思特环保科技有限公司

（2）工程交通

本项目位于珠海横琴新区富邦道东侧、兴盛五路南侧、富国道西侧、兴盛三路北侧，交通运输方便，可以满足施工所需材料、设备、机械的运输要求，无需新建施工便道。

（3）施工布置

施工临建区主要包括施工工棚、建设施工场地、施工器械、部分材料堆放等。考虑占地、投资及实际施工等因素，本项目施工临建区布置在场地东南侧红线边界以外空地区域，实际占地面积约0.22hm^2。

（4）施工工期

本工程实际于2016年1月开工，到2019年8月完工，总工期44个月。

1.1.5 土石方情况

本项目涉及土石方挖填的施工内容主要为地下室基坑施工、场地回填及管线施工等，涉及大量土方挖填施工。本项目基坑开挖土方主要为人工填土和淤泥，开挖土方在尽量自身利用的基础上，多余土方及淤泥均外运废弃处理。

本项目挖方总量为18.50万m^3，填方总量为1.20万m^3，外购方量为0.00万m^3，弃方量为17.30万m^3。本项目基坑开挖施工过程中涉及大量土方开挖，弃方外运至横琴岛内规划弃土场——横琴二桥泥场和翠衣道弃土场回填利用。工程土石方平衡见表1-2。

表1-2 土石方平衡表 单位：万m^3

项目分区	挖方	填方	借方	弃方
项目建设区	18.50	1.20	0.00	17.30

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积为 1.69hm^2，其中永久占地面积为 1.47hm^2，主要为规划的建设用地；临时占地为 0.22hm^2，为施工临建区临时占地区域。项目现状占地类型主要为裸地和其他草地。各分区占地面积详见表 1-3。

表1-3 各分区占地统计表 单位：hm^2

工程名称	占地面积	占地性质		占地类型
		永久占地	临时占地	
主体工程区	1.47	1.47		荒草地+裸地
施工临建区	0.22		0.22	
合计	1.69	1.47	0.22	

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

珠海市地貌复杂多样，有陆地、海洋、低山丘陵台地、沉积平原，表现出明显的层状地貌特征。市区内陆部分地势由西北向东南倾斜，地势平缓，倚山临海。陆上山地、丘陵、台地、平原，为纵横交错的水网分划。滨海冲积平原由西江和

北江冲积物聚成。珠江口外海滨滩涂辽阔，水下滩地向岸外缓慢坡降。内陆以丘陵为主，占58.68%；平原次之，占25.5%；水域占15.9%。海岸线、岛岸线长690公里。最大的海岛是三灶岛，面积约78平方公里。内陆最高的凤凰山，海拔437m，海岛多在海拔100m以上。主要河流有磨刀门、泥湾门、鸡啼门、虎跳门、前山水道、湾仔澳门河段、南水沥等，总长135公里。珠海市在构造体系上，大陆部分属新华夏系第二隆起地带中次级紫金－博罗断裂带和莲花山断裂带的西南段，并被北西向的西江断裂带分割成梯形断块，市内褶皱构造和断裂构造发育。依据珠海地区的区域地质资料和地质构造图，区域上存在桂山——横琴——三灶断裂构造。根据勘探成果，在钻孔控制范围内仅见基岩风化裂隙发育，未见断裂构造。

拟建场地位于珠海市横琴新区富邦路东侧、兴盛五路南侧、富国路西侧、兴盛三路北侧，交通便利。场地地形较平，现地面标高在3.60¯4.01m之间，其原始地貌属于海陆交互相堆积地貌，施工前占地类型主要为大面积裸地和其他草地。

2、气象

珠海市位于北回归线以南，地处南海之滨，属于亚热带季风气候区，海洋对本地气候的调节作用十分明显，冬无严寒，夏无酷暑，温暖湿润，日照充足，热量丰富。多年平均气温22.8℃，最高气温多出现于7～9月，历年日最高气温37.9℃，最低气温多出现于12～2月，历年日最低气温1.5℃，多年平均日照时数1796.7小时，最大值2320小时（1975年），最小值1406小时。

珠海市为暴雨多发地区，降雨充沛，平均降雨日达130～150天；域内大陆地区多年平均降雨量变幅为1760～2325mm，呈现由南向北递减的地区分布特征，大多集中在汛期 4～10 月，约占全年的 83.8%。前汛期4～6月，盛行西南季风，水汽充沛，与北方南下冷空气相遇，形成锋面雨；后汛期7～10月，东南季风占优势，太平洋以及南海生的热带气旋带来大量水汽，出现强暴雨，汛期形成洪涝灾害的锋面暴雨和热带台风暴雨，多为强度大、范围广的短历时暴雨。多年平均水面蒸发1486.3mm。

全年吹东北风和东南偏东风为主，风频分别为11.2％和11.1％，静风频率为15.3％。冬季盛行北风和东北风，夏季以西南及东南偏东风为主。年平均风速2.5m/s。年平均约有36天的风力大于6级。年常风向为 NE，其次为E 和 S。该区属台风多发地区，每年六至九月为盛行期。平均每年受台风影响的次数为4.2次。

3、水文

珠海境内河网纵横交错，蜿蜒向海。珠江由西江、北江、东江和流溪河组成，经八大口门入海，其中磨刀门、泥湾门、鸡啼门和黄茅海水道经金湾区入海，过境客水为1320 亿m³，其中磨刀门水道923 亿m³，鸡啼门水道197 亿m³，虎跳门202 亿m³。由北向南纵贯全境，分口诸如南海。干流沿程与众多侧向分流、汇流河道衔接，既有自然分流汇入，亦有闸引闸排。西江诸分流水道沿岸均已筑堤联围，水流受到有效制导，因而河道基本形成稳定的平面形态。

（1）磨刀门水道

磨刀门水道自斗门莲洲镇螺洲溪口入境，至横琴石栏洲入海，境内全长42km，主槽河床标高-9.0~-11.0m（黄海高程系统，下同），下游段河势由趋于平顺，河宽保持在2000m左右，河中浮露二排沙、三排沙两个沙洲，左岸先后有前山水道、马骝洲水道分流入澳门水域。多年平均径流量达923×108m3，约占珠江入海泄量的28.37%，水质情况良好，目前水环境质量保持II级，多年平均输沙量为2700×104t，约为马口站输沙量的37.2%。

（2）马骝洲水道

马骝洲水道上游接磨刀门水道，下游经澳门南面水域出海，长约10.60km，河宽500m，可通航1000t级船舶，是粤西各地通往港澳的重要水道，分流水量约占磨刀门泄洪量的28%。

（3）十字门水道

十字门水道位于大横琴、小横琴与澳门的氹仔和路环之间，原为呈十字形的浅海区。二十世纪七十年代中期，澳门方面筑堤将氹仔与路环两岛连接，截断了两岛间的水道，而后又在两岛间填海造地形成路氹新填区，与此同时，珠海方面也在大、小横琴之间填海造地，将大、小横琴连成一片，也截断了两岛之间的水道，水道长约5.7km，宽为0.25km~0.6km。本项目东面边界距十字门水道约100m。

（4）天沐河（中心沟排洪渠）

天沐河现状为中心沟，中心沟横贯横琴岛，呈东西走向，最宽处约 300m，最窄处约 40m。中心沟整治后为天沐河，天沐河河道总长 6.74km，河道正常蓄水位 1.50m，高程处宽度 70m～400m。为围区主要排水通道，骨干排洪渠天沐河贯通横琴新区东西海岸。天沐河西端通过环岛西路枢纽穿过环岛西路及西海堤与磨刀门河道相连，东端通过已建中心沟及滨海东路水闸与十字门水道连通。

4、土壤、植被

珠海土壤可分为三大类: 水稻土、自然土壤(包括赤红壤、滨海沙土和滩涂)、旱地土壤(包括旱坡地、堆叠土、菜园土和滨海砂地)。项目区土壤类型主要为赤红壤，土壤质地为粉质粘性土。

珠海市以热带性属种较多，热量充足，雨量充沛，湿度较大，植物生长期长，植物资源丰富，常见的有大戟科、桑科、樟科、棕榈科、桃金娘科、栖草科、梧桐科、壳斗科等。典型植物有猪笼草、白藤、黄藤、刺葵、黄藤、蛇王藤、龙珠果、许树、秋茄树、桐花树、老鼠勒、厚藤、草海桐、白背荆、田葱、草眼草、红毛草等。项目区现状为大面积裸露地表和少量荒草地，林草覆盖率较低，区域内没有国家级动植物、名胜古迹等环境保护敏感目标。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

1、水土流失情况

根据广东省第四次水土流失遥感调查结果表明: 珠海市总侵蚀面积为286.67km^2，其中，自然侵蚀面积196.17km^2，人为侵蚀面积56.50km^2。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为159.20km^2，占自然侵蚀总面积的69.17%; 中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的24.84%，强烈、极强烈和剧烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的5.00%、0.84%和0.16%。人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为56.14km^2，火烧迹地和坡耕地面积较小。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），珠海市属于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，水力侵蚀以面蚀、沟蚀为主。根据水利部公告《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（2006年第2号）、广东省水利厅《关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015年10月13日）及《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）规定，本工程所在地不属于国家级及广东省级水土流失重点预防区和重点治理区，容许土壤流失量500t/（km^2•a）。

2、水土保持情况

在预防监督方面，珠海市坚持“预防为主，防治结合”的方针，一方面不断完善地方性水土保持法规体系，坚持在开发建设项目中实施水土保持“三同时”制度。同时，建立水土保持监测网络体系，按项目化管理开展了水土保持监测业务，加大水土保持预防监督和查处力度，有效遏制了新的人为水土流失。

在治理建设方面，珠海市水务部门积极开展水土流失防治、整治裸露山体缺口等工作，改善生态环境、美化城市景观，以求实创新的精神，不断探索城市水土保持的新思路。在开发区治理上，我市探索出“理顺水系、周边控制、固坡绿化、平台恢复”的开发区治理模式；在裸露山体缺口治理中，提出了“乔灌优先，乔灌草结合”的边坡绿化新理念，先后从国外引进推广应用了岩质边坡喷混植生和挂笼砖快速绿化新技术，为珠海市水土保持生态建设提供了有力的技术支撑。

经过近几年来的不懈努力，珠海市水土保持工作虽然取得了一些成绩，严重的水土流失局面得到根本控制，城市生态环境明显改善，市容市貌得到净化、绿化、美化，空气质量大大提高。

2 水土保持方案及设计情况

2.1 主体工程设计

2015 年 3 月 30 日，珠海民商互联网金融大厦开发有限公司取得珠海市横琴新区管理委员会规划国土局发放的《建设用地规划许可证》。2015 年 9 月 6 日，珠海民商互联网金融大厦开发有限公司取得珠海市横琴新区管理委员会统筹发展委员会发放的《广东省企业基本建设投资项目备案证》。中冶集团武汉勘察研究院有限公司于 2015 年 10 月完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦基坑支护工程方案》; 珠海市中京国际建筑设计研究院有限公司于 2015 年 9 月完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目可行性报告》，于 2015 年 10 月完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目施工图方案》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 方案报批过程

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规的规定，2015年11月,建设单位委托清远市水利水电勘测设计院有限公司负责民生电商(横琴)国际金融大厦项目的水土保持方案报告书编制。

2015 年 12 月 22 日，横琴新区管理委员会建设环保局组织召开了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（送审稿）》专家评审会，编制于 2016 年 12 月 28 日修编完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（报批稿)》。2016 年 1 月 5 日，横琴新区管理委员会建设环保局以（珠横新建水[2016]1 号文）对本项目水保方案予以批复。

2.2.1 方案批复防治目标

根据《关于民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案的复函》（珠横新建水[2016]1号文）以及《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程水土流失防治标准执行建设类项目三级标准。本工程到设计水平年各项防治目标确定如下：扰动土地整治率达到90%，水土流失总治理度达到82%，土壤流失控制比达1.0，拦渣率大于90%，林草植被恢复系数

大于92%，林草植被覆盖率达到17%。

表2-1　水土流失防治目标表

防治指标	扰动土地整治率（%）	水土流失总治理度（%）	土壤流失控制比	拦渣率（%）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
目标值	90	82	1.0	90	90	17

2.2.3 方案批复防治分区

根据本项目实际情况，本项目扰动和破坏地面主要是地下室施工、主体建筑物施工、场区道路建设所引起。根据项目实际情况，结合外业调查与资料分析，分为主体工程区、施工临建区2个一级分区。本方案对项目区采取分时段分区防治措施，根据工程建设时序情况进行二级防治分区，具体如下:

1、地下室工程施工时段

在地下室施工结束前时段，具体划分为主体工程区与施工临建区2个一级分区，进行水土保持防治措施设计。

2、地上建筑物施工时段

在地上建筑物施工期间，具体划分为主体工程区与施工临建区2个一级分区，进行水土保持防治措施设计;对主体工程区进行二级分区，划分为地上建筑物区、道路广场区和景观绿化区3个二级分区进行水土保持防治措施设计。

2.2.2 方案批复防治责任范围

根据《关于民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案的复函》（珠横新建水[2016]1号文）以及《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目水土流失防治责任范围为1.83hm^2，其中项目建设区1.69hm^2，直接影响区0.14hm^2。详见表2-2。

表2-2　批复的防治责任范围面积表

项目组成		合计	土地利用现状	
			裸地	其他草地
项目建设区	主体工程区	1.49	1.22	0.27
	施工临建区	0.20	0.12	0.08
	小计	1.69	1.34	0.35
直接影响区	小计	0.14		
防治责任范围		1.83		

2.2.4 方案批复防治措施布局

根据工程布置、施工总布置和施工特点，针对各分区的水土流失特点，结合

主体工程设计中具有水土保持功能的工程与工程实施进度安排、城镇总体规划，按照工程措施与植物措施相结合，永久工程和临时工程相结合的原则，统筹布局各防治区水土流失防治措施，形成完整的水土流失防治体系。在防治措施具体配置中，以工程措施为先导，充分发挥其速效性和控制性，同时发挥植物措施的后续性和生态效应，形成一个完整的水土流失防治措施体系。

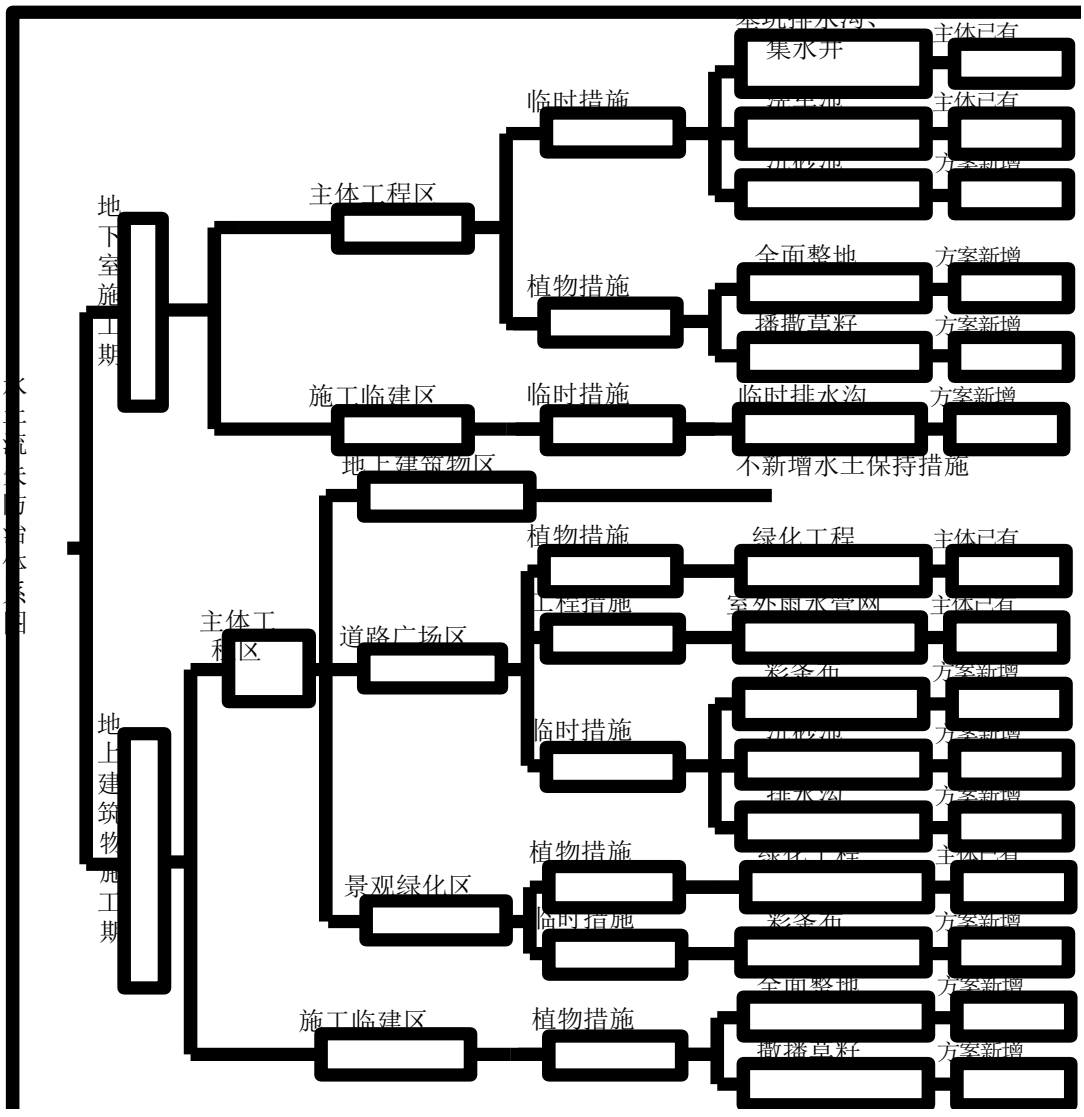


图 2-1　水土流失防治措施体系框图

2.2.5 方案批复防治措施及工程量

2.2.5.1　地下室施工段

1、主体工程区

（1）主设水保措施

主体设计基坑内设置排水沟和集水井。排水沟底面比挖土面低 0.3～0.4m，排水沟尺寸为 400×400。基坑上下排水沟每隔 30m 设集水井，集水井比排水沟底面低 0.5m。坑外坡顶设置排水沟，尺寸为 400×400，阻止坑外地表水流入坑内。施工期间基坑排水经排水沟收集后抽排到富国道等市政道路的雨水管(渠)。

（2）本方案新增水保措施

本项目冲孔灌注桩施工过程中，泥浆池由主体工程布设，场地周边已有基坑区顶板布设的排水沟措施，水保措施已较为完善。冲孔灌注桩施工产生的弃方直接装车外弃到横琴新区高新技术产业区土地一级开发场地，施工过程中要加强土方装卸与运输过程中的规范操作与管理，防止土石沿线撒落造成流失。

沉砂池:本方案拟在基坑坡顶排水沟出口处设置沉砂池，以免造成水土流失。本方案新增沉砂池 4 个，矩形断面采用长×宽×高=3m×2m× 1.5m，施工方法为人工开挖，沉砂池底部及池壁用 M7.5 水泥砂浆砌砖结构浇筑，M10 砂浆抹面 2cm 厚。沉砂池开挖工程量为 208.00m^3，砖砌 63.63m^3，水泥砂浆抹面为 269.40m^2，施工结束后土方回填 208.0m^3。

播撒草籽:基坑区东南侧临时占地区域为 0.02hm^2，该临时占地为规划的城市公共广场用地，基坑工程施工完毕后，规划城市公共广场建设尚未开始，本方案拟对其占地撒播草籽进行绿化。 经统计，需全面整地面积为 0.02hm^2，撒播草籽面积为 0.02hm^2，草籽数量为 1.20kg。

2、施工临建区

本项目工地现场东侧平坦地方布置 1 处施工临建区，占地面积 0.20hm^2。本方案将依据水土流失特点及工程占地情况制定本区的防治措施。施工生产区布置于东南侧永久占地范围外，需征用临时占地。

在临建区场地边界设置临时排水沟，以排导周边径流对临建区的冲刷，排水沟接入临近的路基排水系统内。排水沟断面采用矩形砖砌断面，排水沟尺寸为 300×300，砖砌厚 120mm，C20 砼底 60 厚，水泥砂浆抹面 2cm 防护。经测算，临时排水沟总长约 180m，需土方开挖 35.0m^3，砖砌 15.55m^3，C20 砼 3.24m^3，水泥砂浆抹面 162m^2。

2.2.5.2 地上建筑施工段

1、主体工程区

（1）建筑物区

该区建筑物底部已硬化，不会产生水土流失，积水可由场地四周排水系统排导，因此不对该区进行水土流失防护措施设计。

（2）道路广场区

临时排水沟：该区室外场地填筑抬高后，基坑顶排水沟不复存在，为减少道路广场和景观绿化施工过程中裸地地表产生的水土流失本方案拟沿用地红线内的人行道铺装内侧新增临时排水土沟 500m，排水沟断面采用上底宽 0.8m，底宽 0.4m，高 0.4m，边坡比为 1:0.5 的土质排水沟，开挖后修整、夯实。

沉砂池：排水沟出口处新增临时沉砂池，本方案新增沉砂池 2 座，矩形断面采用长×宽×高=3m×2m× 1.5m，施工方法为人工开挖，沉砂池底部及池壁用 M7.5 水泥砂浆砌砖结构浇筑，M10 砂浆抹面 2cm 厚。

道路施工期间管线施工需开挖部分土方，土方沿线堆放在管沟一侧，堆土平均高 1.0m，为防止降雨对堆放土方的击溅冲刷，如遇降雨进行必要的苫盖，本方案新增备用彩条布 500m^2。

（3）景观绿化区

主体工程施工期后期对景观绿化区进行绿化，经统计，室外绿化面积为 0.24hm^2。景观绿化区主要栽种多种乔、灌类、花木，形成色彩丰富、形态各异、季节性强、层次分明的景观。

室外场地填土后，景观绿化区为裸地，且由于施工时间短，若遇雨天可以用彩条布进行遮盖，本区需新增备用彩条布 500m^2。

2、施工临建区

工程施工完成后，对施工迹地进行清理，由于该占地开发时间未定，本方案拟对临时占地进行绿化。若后期该占地有开发计划，则无需新增此措施。

工程施工完毕后，对用地进行全面整地，整地完毕后，本方案拟对其占地撒播草籽进行绿化。经测算，需全面整地面积 0.20hm^2，绿化面积为 0.20hm^2，草籽密度为 60kg/hm^2,草籽数量为 12kg。

表2-3 方案新增水土保持措施及工程量统计表

措施			单位	主体工程区	施工临建区	合计
临时措施	临时排水沟	长度	m	500	180	680
		土方开挖	m^3	120	35	155.00
		砖砌	m^3		15.55	15.55
		C20砼	m^3		3.24	3.24
		M10砂浆抹面	m^2		162	162.00
		砌体拆除	m^3		15.55	15.55
		土方回填	m^3	120	35	155.00
	彩条布	数量	m^2	1000		100
	临时沉砂池	数量	个	6		6
		土方开挖	m^3	85.44		85.44
		砖砌	m^3	43.62		43.62
		砂浆抹面	m^2	198		198
		砌体拆除	m^3	43.62		43.62
		土方回填	m^3	85.44		85.44
植物措施	全面整地	面积	hm^2	0.02	0.20	0.22
	撒播草籽	面积	hm^2	0.02	0.20	0.22
		草籽数量	kg	1.2	12	13.2

表2-4 主体设计已有水土保持措施及工程量统计表

水保措施		单位	工程量	单价	投资（万元）	备注
工程措施	雨水管网	项	1		80.0	
临时措施	洗车池	个	1		0.50	
	基坑排水	项	1		12.00	坡顶截水沟、坡底排水沟、集水井
植物措施	室外绿化工程	m^2	2400.52	200/m^2	48.01	
合计					140.51	

2.2.6 水土保持投资

根据《关于民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案的复函》（珠横新建水[2016]1号文）以及《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程水土保持工程概算总投资172.54万元，其中已列入主体工程的水保投资140.51万元，新增水土保持工程投资32.03万元。水土保

持投资概算总表见表2-5。

表2-5　项目水土保持工程措施总概算表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费 用	合计
			栽植费	苗木费			
一	第一部分　工程措施	0.00					0.00
二	第二部分　植物措施	0.03	0.04	1.20			1.28
三	第三部分　临时工程	4.02					4.02
	临时防护工程	4.00					4.00
	其他临时工程	0.02					0.02
四	第四部分　独立费用						24.92
1	建设管理费					0.11	0.11
2	工程建设监理费					0.16	0.16
3	科研勘测设计费					0.21	0.21
4	水土流失监测费				1.44	15.00	16.44
5	水土保持设施验收咨询费					8.00	8.00
五	基本预备费						1.81
六	水土保持设施补偿费						0.00
七	新增水土保持工程总投资						32.03
八	已有水土保持工程总投资						140.51
九	项目水土保持总投资						172.54

2.3　水土保持方案变更

本项目无重大水土保持方案变更。

2.4　水土保持后续设计

本项目初步设计及施工图设计均由珠海市中京国际建筑设计研究院有限公司承担设计单位在后续设计中，进一步优化了各项施工防护措施。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

本项目建设期实际发生防治责任范围为1.69hm²，其中主体工程区面积1.47hm²，施工临建区面积0.22hm²。

方案设计水土流失防治责任范围为1.83hm²，建设过程中实际发生的防治责任范围1.69hm²，较方案设计减少0.14hm²；运行期防治责任范围1.47hm²。防治责任范围变化对比情况详见表3-1。

表 3-1 防治责任范围变化情况对比表 单位：hm²

防治分区	方案设计防治责任范围	实际扰动土地面积	防止责任范围增（+）减（-）变化	运行期防治责任范围
主体工程区	1.49	1.47	-0.02	1.47
施工临建区	0.20	0.22	+0.02	0.00
小计	1.69	1.69	无	1.47
直接影响区	0.14	0.00	-0.14	0.00
合计	1.83	1.67	-0.14	1.47

防治责任范围变化分析如下:

（1）主体工程区

本区实际与方案设计对比，扰动面积减少了0.02hm²。该变化主要原因为东南侧临时占地部分划入了施工临建区整体占地区域，故扰动面积有所减少。

（2）施工临建区

本区实际与方案设计对比，扰动面积增加了0.02hm²。该变化主要原因为主体东南侧临时用地整体计入了临建区进行统一硬化使用，故扰动面积有所增加。

（3）直接影响区

直接影响区面积较方案设计减少0.14hm²，主要原因是本项目建设未对外界产生水土流失影响，无直接影响区。

3.2 弃渣场设置

原水保方案没有单独设计弃土场，项目结合横琴岛内规划弃土场进行处理。根据与建设单位沟通，本项目施工期产生废弃土方和淤泥量约17.30万m³，均外运至横琴岛内规划弃土场——横琴二桥泥场和翠衣道弃土场回填利用。



图3-1　弃方接收场地影像图

3.3　取土场设置

原水保方案设计取土场0处，实际发生取土场0处。

3.4　水土保持措施总体布局

根据水土流失防治责任范围内地貌类型、主体工程布局、施工工艺以及水土流失特点等，项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、植物措施、临时措施三部分。各防治区水土保持措施布局见表3-2。

表3-2　水土保持措施总体布局对比分析表

分区	工程措施		植物措施		临时措施	
	方案设计	实际实施	方案设计	实际实施	方案设计	实际实施
主体工程区	雨水管线	雨水管线	绿化工程、全面整地、播撒草籽	绿化工程	基坑排水沟、集水井、临时排水沟、洗车池、沉砂池、彩条布	基坑排水沟、集水井、临时排水沟、洗车池、沉砂池、彩条布
施工临建区			全面整地、播撒草籽	全面整地、播撒草籽	临时排水沟	临时排水沟

主体工程区建设过程中实施的水土保持工程措施、植物措施种类与批复的水土保持方案设计种类基本一致；主体工程区和施工临建区实施的部分水保措施发生适当增减变化。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

1、主体工程区

雨水管线：雨水管径为D300¯D600，长度约900m。

对比分析：本区雨水管线增加了120m，主要原因是后期施工图设计进行了优化，故实际建设过程中涉及的工程量有所增加。

2、施工临建区

施工临建区不涉及布置水土保持工程措施。

对比分析：主体设计和方案新增为考虑该区域的水土保持工程措施设计，在实际施工过程中也没有实施，故无工程措施的增减。

3、工程量汇总

各分区工程措施实际完成的工程措施与方案设计对比情况详见表 3-3。

表3-3 工程措施实际完成与方案对比表

防治分区	措施类型	单位	方案设计	实际发生	增（+）减（-）
主体工程区	雨水管线	m	780	900	+120
施工临建区	不涉及水土保持工程措施。				

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

1、主体工程区

①绿化工程：园区绿化面积约0.44hm^2。

②全面整地：全面整地0.00hm^2。

③播撒草籽：播撒草籽0.00hm^2。

对比分析：本区绿化工程面积增加面积为0.20hm^2，主要原因是最新实施方案提高了绿化率，同时提高了屋顶绿化的覆土厚度计入了主体绿化率内，故项目实际实施绿地面积明显增加；因本区东南侧早期列入的少量临时用地后期考虑整地及绿化措施，但实施过程中将其计入了施工临建区内，未实施该措施。

2、施工临建区

①全面整地：全面整地0.00hm^2。

②播撒草籽：播撒草籽0.00hm^2。

对比分析：本区没有实施全面整地及播撒草籽，其中全面整地减少 0.20hm^2，

播撒草籽减少 0.20hm²。主要原因是该区域现阶段作为地下通道等市政项目的建筑材料堆放场地继续使用，本项目建设单位目前无法对该区域进行整地及绿地恢复，后续由市政部门按绿地统一建设，故实际建设过程中涉及的工程量有所减少。

各分区植物措施实际完成的植物措施与方案设计对比情况详见表 3-4。

表3-4　植物措施实际完成与方案对比表

防治分区	措施类型	单位	方案设计	实际发生	增（+）减（-）
主体工程区	绿化工程	hm²	0.24	0.44	+0.20
	全面整地	hm²	0.02	0.00	-0.02
	播撒草籽	hm²	0.02	0.00	-0.02
施工临建区	全面整地	hm²	0.20	0.00	-0.20
	播撒草籽	hm²	0.00	0.00	-0.20

3.5.3　水土保持临时措施完成情况

1、主体工程区

①临时排水沟：新增长度 473m，排水沟断面采用上底宽 0.8m，底宽 0.4m，高 0.4m，边坡比为 1:0.5 的土质排水沟，开挖后修整、夯实。

②基坑排水工程：排水沟矩形断面，砖砌结构，尺寸为 300×300mm，长度 892m；集水井断面尺寸为 1000×1000×1000mm，共计 9 座集水井。

③沉砂池：新增布置 2 座沉砂池，沉采用矩形断面，尺寸为长×宽×高=3m×2m×1.5m，M7.5 水泥砂浆砌砖结构浇筑，M10 砂浆抹面 2cm 厚。

④洗车池：主体在场地入口处布置 1 个洗车池，对进出工程车辆进行冲洗。洗车池断面尺寸为长×宽×高=5m×3m×0.6m，砼结构，。

⑤彩条布苫盖：考虑备用彩条布进行雨天苫盖防护，所需量约 1550m²。

对比分析：本区基坑排水工程中的临时排水沟及集水井在实施中有适当调整，其中排水沟增加了7m，集水井增加了1座，主要是因为后续设计优化调整；新增沉砂池减少了2座，主要是因为排水出口进行了调整优化，仅在出口处新增了沉砂池；新增临时排水沟减少了27m，主要因为是后期临时排水沟的线位优化及就近抽排至市政雨水管网；彩条布增加了550m²，主要是因为场地内部雨季施工月份需求增加，临时苫盖防护区域增多。

2、施工临建区

临时排水沟：新增长度约 215m，采用矩形砖砌断面，排水沟尺寸为 300×300mm，砖砌厚 120mm，C20 砼底 60 厚，水泥砂浆抹面 2cm 防护。

对比分析：本区临时排水沟增加了35m，主要是因为建设单位在临建区内部布置了纵向临时排水沟，导致临时排水沟长度有所增加。

各分区临时措施实际完成的临时措施与方案设计对比情况详见表3-5。

表3-5 临时措施实际完成与方案对比表

防治分区	措施类型		单位	方案设计	实际发生	增（+）减（-）
主体工程区	临时排水沟		m	500	473	-27
	基坑排水工程	临时排水沟		885	892	+7
		集水井	座	8	9	+1
	洗车池		座	1	1	无
	沉砂池		座	4	2	-2
	彩条布苫盖		m^2	1000	1550	+550
施工临建区	临时排水沟		m	180	215	+35

3.6 水土保持投资完成情况

民生电商（横琴）国际金融大厦项目实际完成水土保持投资226.75万元，其中工程措施投资160.00万元，植物措施投资43.00万元，临时措施投资18.75万元，独立费用5.00万元，预备费0.00万元，水土保持补偿费0.00万元。

表3-6 项目水土保持工程投资表

水保措施名称			单位	工程量	投资（万元）
一、工程措施					**160.00**
主体工程区	雨水管线工程		m		160.00
施工临建区					0.00
二、植物措施					**43.00**
主体工程区	绿化工程		hm^2	0.44	43.00
施工临建区					0.00
三、临时措施					**18.75**
主体工程区	基坑排水工程	临时排水沟	m	892	14.84
		集水井	座	9	
	临时排水沟		m	473	0.58
	洗车池		座	1	0.50
	沉砂池		座	2	1.28
	彩条布苫盖		m^2	1550	0.89
施工临建区	临时排水沟		m	215	0.66
四、独立费用					**5.00**
建设管理费			/	/	/
工程建设监理费			/	/	/
科研勘测设计费			/	/	/

水土保持监测费	/	/	/
水保设施验收报告编制费	项	1	5.00
五、预备费			**/**
六、水土保持补偿费			**/**
合计			**226.75**

表3-7　新增措施实际完成投资与方案设计投资对比表

工程或费用名称		方案概算投资	实际完成投资	与方案比较增（+）减（-）
一、工程措施		**0.00**	**0.00**	**0.00**
二、植物措施		**1.28**	**0.00**	**-1.28**
主体工程区	全面整地、播撒草籽	0.04	0.00	-0.04
施工临建区	全面整地、播撒草籽	1.24	0.00	-1.24
三、临时措施		**4.02**	**4.54**	**+0.52**
主体工程区	临时排水沟、沉砂池、彩条布苫盖	3.45	3.88	+0.43
施工临建区	临时排水沟	0.55	0.66	+0.11
其他临时措施费		0.02	/	-0.02
四、独立费		**24.92**	**5.40**	**-14.85**
建设管理费		0.11	/	-0.11
工程建设监理费		0.16	/	-0.16
科研勘测设计费		0.21	/	-0.21
水土保持监测费		16.44	/	-16.44
水保设施验收报告编制费		8.00	5.00	-3.00
五、预备费		**1.81**	**/**	**-1.81**
六、水土保持补偿费		**/**	**/**	**/**
七、水保工程总投资		**32.03**	**9.94**	**-22.09**

表3-8　实际完成投资与方案设计投资对比表

工程或费用名称		方案概算投资	实际完成投资	与方案比较增（+）减（-）
一、工程措施		**80.00**	**160.00**	**+80.00**
主体工程区	雨水管线工程	80.00	160.00	+80.00
施工临建区	/	/	/	/
二、植物措施		**49.29**	**43.00**	**-6.29**
主体工程区	绿化工程、全面整地、播撒草籽	48.05	43.00	-5.05
施工临建区	全面整地、播撒草籽	1.24	0.00	-1.24
三、临时措施		**16.52**	**18.75**	**+2.23**
主体工程区	基坑排水工程、洗车池、临时排水沟、沉砂池、彩条布苫盖	15.95	18.09	+2.14
施工临建区	临时排水沟	0.55	0.66	+0.11

其他临时措施费	0.02	/	-0.02
四、独立费	**24.92**	**5.00**	**-19.92**
建设管理费	0.11	/	-0.11
工程建设监理费	0.16	/	-0.16
科研勘测设计费	0.21	/	-0.21
水土保持监测费	16.44	/	-16.44
水保设施验收报告编制费	8.00	5.00	-3.00
五、预备费	**1.81**	**/**	**-1.81**
六、水土保持补偿费	**/**	**/**	**/**
七、水保工程总投资	**172.54**	**226.75**	**+54.21**

实际完成水土保持措施投资226.75万元，较方案设计增加了54.21万元，主要原因分析如下:

（1）工程措施

实际完成工程措施投资160.00万元，较方案设计增加了80.00万元，增加的主要原因是雨水管线布设方案优化而增加了工程量，故相应费用增加。

（2）植物措施

植物措施实际完成投资43.00万元，较设计减少了6.29万元。变化的主要原因是实际绿化工程规格比原方案设计偏低，虽增加了绿化面积，但取消了大量名贵树种及花草；同时取消了临时用地区域的后期整地及绿化措施，故本项目植物措施总投资有所减少。

（3）临时措施投资

临时措施实际完成投资18.75万元，较方案设计增加了2.23万元。变化的主要原因是实际建设过程中的基坑临时排水沟及集水井有所增加，同时彩条布苫盖工程量也增加明显，故临时措施的整体投资有所增加。

（4）独立费用

独立费用实际完成投资5.00万元，较方案设计减少了19.92万元。主要原因是建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费均未产生，同时水保设施验收报告编制费较方案有所减少，从而导致独立费用投资减少。

（5）预备费

预备费减少了1.81万元。方案列的预备费已经包含在各项费用中，为避免重复计算，故实际投资按照未发生计算。

（6）水土保持补偿费

执行粤府[1995]95号文《广东省人民政府颁布〈广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定〉的通知》，本项目无需缴纳水土保持补偿费，无增减变化。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位下设生产运行部、生产技术部、计划财务部、综合管理部等职能部门。生产运行部全面负责工程管理，其他部门协助管理。水土保持工程业务由生产运行部负责组织实施，其他部门协助管理。对该项目的主要建设内容规范管理，实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，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，保证了民生电商（横琴）国际金融大厦项目的水土保持工程顺利进行。

为了加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《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的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。根据工作实际，建设单位组织专家和设计单位技术人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反映、及时解决现场问题，充分发挥业主的职能作用。

4.1.2 监理单位质量管理体系

本项目由珠海经济特区建设监理有限公司负责监理，于2016年1月进场并成立民生电商（横琴）国际金融大厦项目部。按照监理合同约定的监理服务内容，结合本工程的特点，组成专业配套，有同类工程建设监理经验、有项目管理经验、有施工经验的人员相结合的监理队伍。并对监理人员的配备施行动态管理，满足监理任务的需要。实行总经理领导下的总监理工程师负责制，项目总监理工程师是公司派往工程项目执行监理任务的组织机构的全权负责人，在工程项目监理的全过程中，承担工程监理工作的最终责任，并领导项目监理机构开展工作。公司根据本工程的实际规模、专业特点和“监理合同”的目标要求，选配了技术力量强，专业配备合理，详见图4-1。

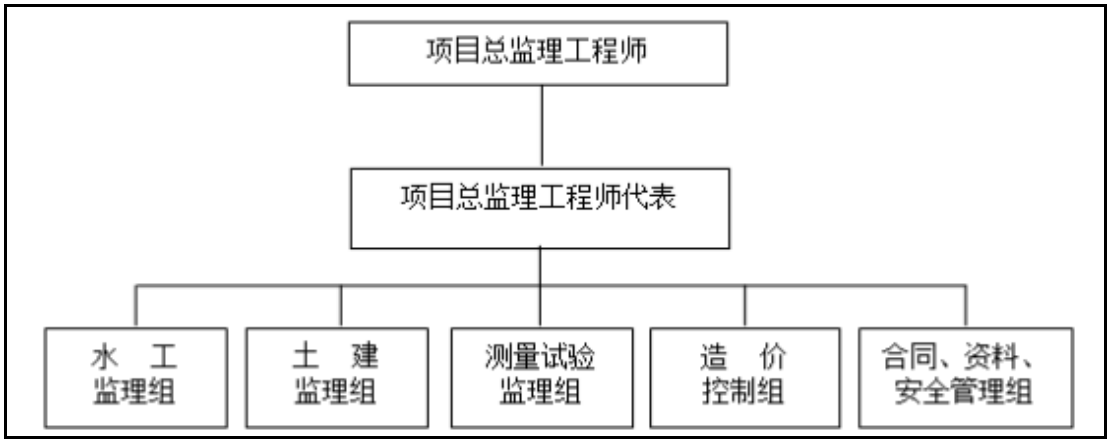


图4-1 总监办组织机构图

总监办内部建立了各种完善的管理办法与制度，规定了各岗位及各部门的职责及相互关系，形成件件事情有落实、有反馈、有监督的机制，做到职责分明、团结协作。总监办坚决贯彻执行《监理人员工作守则》、《监理工程师廉洁自律规定》、《会议制度》、《往来文件时限制度》、《监理日志及月报制度》、《监理工作考核办法》等管理制度，加强监理队伍建设和监理人员的管理，在做好“三控制两管理一协调”工作的同时，抓好廉政建设工作以及安全生产监理工作。各项规章制度及岗位责任上墙。

4.1.3 施工单位质量管理体系

施工单位广东中城建设集团有限公司自接到中标通知书后，成立了项目经理负责制项目部机构，下设财务部、安全生产部、综合事务部、经营部、工程技术部、质检部、机材部和人力资源部等。施工单位根据本项目的特点及现场的实地察看的情况，严格执行GB/T19000-2000版质量管理体系标准，建立了质量管理体系，并建立严格科学合理的质量管理制度：岗位职责制度、技术管理制度、质量检测控制制度和奖罚制度等，规范现场施工技术、质量、安全管理工作，保证了施工进度和质量。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

本项目水土流失防治分区划分为主体工程区、施工临建区2个一级防治分区。

广东中城建设集团有限公司负责项目施工，水土保持单位工程划分由监理主持。项目水土保持设施项目划分结果详见表4-1。

表4-1　水土保持设施项目划分表

工程区域	分部工程名称	分部工程数量	单元工程名称	单元工程数量
主体工程区	雨水管线工程	1	按施工面长度每100m作为一个单元	9
	绿化工程	1	按施工面积每0.05hm²作为一个单元	9
施工临建区	/	/		/
合计	/	2		18

4.2.2　各防治区工程质量评价

本项目监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准，对照施工质量的具体情况，分别对水土保持生态工程建设各项工程的质量等级进行确定。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，可不加固，其质量可按合格处理。

本项目水土保持单位工程评定详见表4-2。

表4-2　水土保持设施评定汇总表

工程区域	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量	合格单元工程数量	合格率（%）	优良单元工程数量	优良率（%）
主体工程区	排水工程	1	9	9	100	8	89
	绿化工程	1	9	9	100	8	89
施工临建区	/	/	/	/	/	/	/
合计	/	2	18	18	100	16	89

本项目水土保持分部工程2个，单元工程18个，其中合格分项工程18个，合格率100%，优良工程16个，优良率89%，总体评定为合格。水土保持措施完成的质量和数量均符合设计标准，实现了保护项目安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的设计目标。

4.3　弃渣场稳定性评估

原水保方案设计未单独设计弃渣场。本项目基坑开挖施工过程中涉及大量土方开挖，最终产生废弃土方量约17.30万m³。根据与施工单位了解，本项目弃方均外运至横琴岛内规划弃土场——横琴二桥泥场和翠衣道弃土场，主要是用地低洼场地的整体回填利用，无乱堆乱弃，不涉及稳定性评估。

4.4 总体质量评价

工程质量保证体系完善，管理规范，各种验收、检测资料齐全；各部位砼强度、各结构断面尺寸等均满足设计要求；各种植物成长良好，覆盖度高，本工程水土保持设施质量总体合格。

5 工程初期运行水土保持效果

5.1 运行情况

本项目即将完工，还未正式投入运营。经过对本项目建成后的运行情况期间分析，各项水土保持措施均已发挥作用，工程建设扰动地表得到了治理，运行中造成的水土流失基本上得到了有效控制。在运营阶段，各处的水土流失强度明显下降，控制在微度侵蚀范围内。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

本项目实际防治责任范围为1.69hm^2。据统计该项目实际扰动面积为1.69hm^2，完成治理面积1.69hm^2，其中林草植被面积0.44hm^2，建（构）筑物及硬化1.25hm^2，扰动土地整治率为100％。各分区扰动土地整治率详见表 5-1。

表5-1 扰动土地整治率统计表

防治区	扰动面积（hm^2）	扰动土地治理面积（hm^2）			
		工程措施	林草植被	建构筑物及硬化	小计
主体工程区	1.47	/	0.44	1.03	1.47
施工临建区	0.22	/	/	0.22	0.22
合计	1.69	/	0.44	1.25	1.69

5.2.2 水土流失总治理度

本项目造成水土流失面积约0.44hm^2，治理达标面积为0.44hm^2，水土流失总治理度为100.00％。各分区水土流失总治理度见表5-2。

表 5-2 水土流失总治理度统计表

防治区	扰动面积（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	建构筑物及硬化（hm^2）	水土流失治理达标面积（hm^2）			水土流失治理度（％）
				工程措施	植物措施	小计	
主体工程区	1.47	0.44	1.07	/	0.44	0.44	100
施工临建区	0.22	0.00	0.22	/	/	/	100
合计	1.69	0.44	1.29	/	0.44	0.44	100

5.2.3 拦渣率与弃渣利用率

本工程施工期基坑开挖废弃土方调运至横琴岛内规划弃土场——横琴二桥泥场和翠衣道弃土场回填利用，没有乱堆乱弃。同时，本项目建设区外围布置彩钢板、彩条布等进行拦挡苫盖防护，没有对周边空地及道路区域造成大量弃土及弃渣污染，水土流失危害相对轻微，由此推算本工程的拦渣率达到了99.0%以上。

5.2.4 土壤流失控制比

通过对本项目的水土流失治理，项目建设区为建筑基底、道路硬化及植被绿化等处理，无大面积裸露场地，水土流失轻微。本项目防治责任范围内的水土流失得到基本控制，流失量为控制在500t/（km^2.a）以内，土壤流失控制比达到1.0。

5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

本项目区扰动面积为1.69hm^2，项目区可绿化面积0.44hm^2，实施林草措施0.44hm^2。项目区林草植被恢复率达到100%，林草覆盖率达到26%，各分区林草植被恢复率及林草覆盖率详见表5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

防治区	扰动面积（hm^2）	恢复植被面积（hm^2）	可绿化面积（hm^2）	林草覆盖率（%）	林草植被恢复率（%）
主体工程区	1.47	0.44	0.44	30	100
施工临建区	0.22	/	/	/	/
合计	1.69	0.44	0.44	26	100

5.2.6 治理达标情况分析

按照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，对各类开发建设项目，水土流失变化与防治达标情况采用扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项评价指标来衡量。从以上各单项指标对比分析，本项目综合采取的水土保持措施，取得了较好的防治效果，达到了批复的水土保持方案目标值。详见表5-4。

表5-4 水土流失防治指标完成情况一览表

项目组成	目标值	计算值	达标情况
扰动土地整治率	90%	100%	达标
水土流失总治理度	80%	100%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
拦渣率	90%	99%	达标
林草植被恢复率	92%	100%	达标
林草覆盖率	17%	26%	达标

5.3 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放30份调查问卷，收回25份。在被访问者中，30岁以下者占35.0%，30-50岁者占55.0%，50岁以上者占10.0%；农民占45%，职工占35.0%，干部占20%；高中以上文化者占50.0%，

初中文化者20%，小学以下文化者占30%。问卷调查结果见表5-5。

表5-5　问卷调查结果统计表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	85.0%	10.0%	0	5.0%
对当地环境的影响	75.0%	5.0%	0	20.0%
弃土弃渣管理	90.0%	5.0%	0	5.0%
林草植被建设	85.0%	10.0%	0	5.0%
土地恢复情况	90.0%	5.0%	0	5.0%

在被调查者中，85%的人认为民生电商（横琴）国际金融大厦项目对当地经济有促进作用，75%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目对弃土弃渣管理较好，85%的人认为项目区林草植被建设较好，有90%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位下设生产运行部、生产技术部、计划财务部、综合管理部等职能部门。生产运行部全面负责工程管理，其他部门协助管理。

6.2 规章制度

为了加强水土保持措施工程质量管理，提高水土保持工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《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》、《招投标管理办法》和《管理检查制度》等 14 项有关水土保持工程质量管理的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。

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，项目部将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采用招投标选择的方式，实行了以业主项目部管理为核心，以监理为纽带、以施工队伍为主体的“三位一体”质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

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。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；

项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；按照合同对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工，并明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等；首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和工程管理部检查核定、签证。对不符合质量单位要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

6.4 水土保持监测

2019年7月～2019年8月期间，建设单位委托我公司开展本项目末期的水土保持监测工作，并进行后补监测工作，完成水土保持监测总结报告。本次跟进的主要监测内容包括：（1）水土流失防治责任范围；（2）扰动土地面积；（3）水土流失灾害隐患；（4）水土流失及造成的危害，主要是对周边群众生产生活的不利影响；（5）水土保持设施建设情况；（6）水土流失防治效果。

我公司在本工程后续监测过程中主要采用巡查、抽样调查和咨询相关人员进行监测，于2019年8月底完成了后补监测工作，同时编制完成了《民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

本工程监理单位为珠海经济特区建设监理有限公司，监理单位在施工现场设立了项目监理部，并在现场设立监理办公室。监理部将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。

总体来说，监理单位能按照合同要求对施工单位进行“质量、进度、费用”三大控制和合同管理，工程项目施工从开工至完工的过程中，各级监理人员基本能做到“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。监理单位组织机构健全，对工程项目施工的全过程进行了监控和管理，使施工生产活动始终处于受控状态，杜绝了重大质量事故和一级一般质量事故，有效防止发生二、三级一般质量事故，消除质量通病，有力地促进了施工进度的顺利进行。但在监理过程中也出现监理人员变更较多、部分监理人员经验不足的问题，为确保监理工作有序进行，实际进场人员应尽量与招标承诺相符。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设过程中无水行政主管部门的监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案的复函》（珠横新建水[2016]1号文），本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目于2016年1月开工，到2018年8月完工。项目交工验收后，由建设单位负责后续的水土保持设施管理及维护。建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论与下阶段工作安排

7.1 结论

建设单位依法编报了水土保持方案报告书，履行了水土保持法定程序，符合验收要求。本工程基本按照批复的水土保持方案报告书的要求，落实了相应水土保持措施，措施布局基本合理，发挥了水土保持防治的功能。

本项目的水土保持防治任务基本完成。工程基本按照水土保持方案设计要求实施了工程措施、植物措施，水土保持工程质量和防治效果较好。本项目的扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草植被覆盖率等六项指标均达到批复方案确定的防治目标。

综上所述，本项目具备水土保持设施竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

1、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，对工程用地进行管理维护，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，改善达到生态环境、保护主体工程安全的作用。

2、本项目东南侧施工临建区早期为大面积裸露地表，现阶段为北侧地下通道施工的材料堆放场地，还未进行全面整地及播撒草籽绿化施工。建议建设单位在未来三个月内尽快完成场地清理及平整工作，并及时告知相关部门;

3、建设单位应及时与横琴国土、市政等相关部门沟通协调，尽快明确东南侧施工临建区的使用权责，确保施工临建后期得到有效恢复处理。

8 附件及附图

8.1 附件

8.1.1 项目建设及水土保持大事记

（1）2015年3月30日，建设单位取得了本项目地块的建设用地规划许可证;

（2）2015年9月6日，建设单位取得了本项目的投资备案证;

（3）2015年10月7日，基坑设计单位完成了基坑支护方案;

（4）2016年10月30日，主体设计单位完成施工图设计;

（5）2016年1月2日，施工单位进场开工;

（6）2016年4月1日，施工单位开始打桩;

（7）2016年10月6日，开始实施基坑排水沟、集水井及沉沙池;

（8）2016年11月20日，开始基坑土方开挖施工;

（9）2017年11月18日，主体建筑结构达到正负零标高;

（10）2018年5月10日，场地开始土方回填施工;

（11）2017年7月1日，裸露场地采用彩条布苫盖;

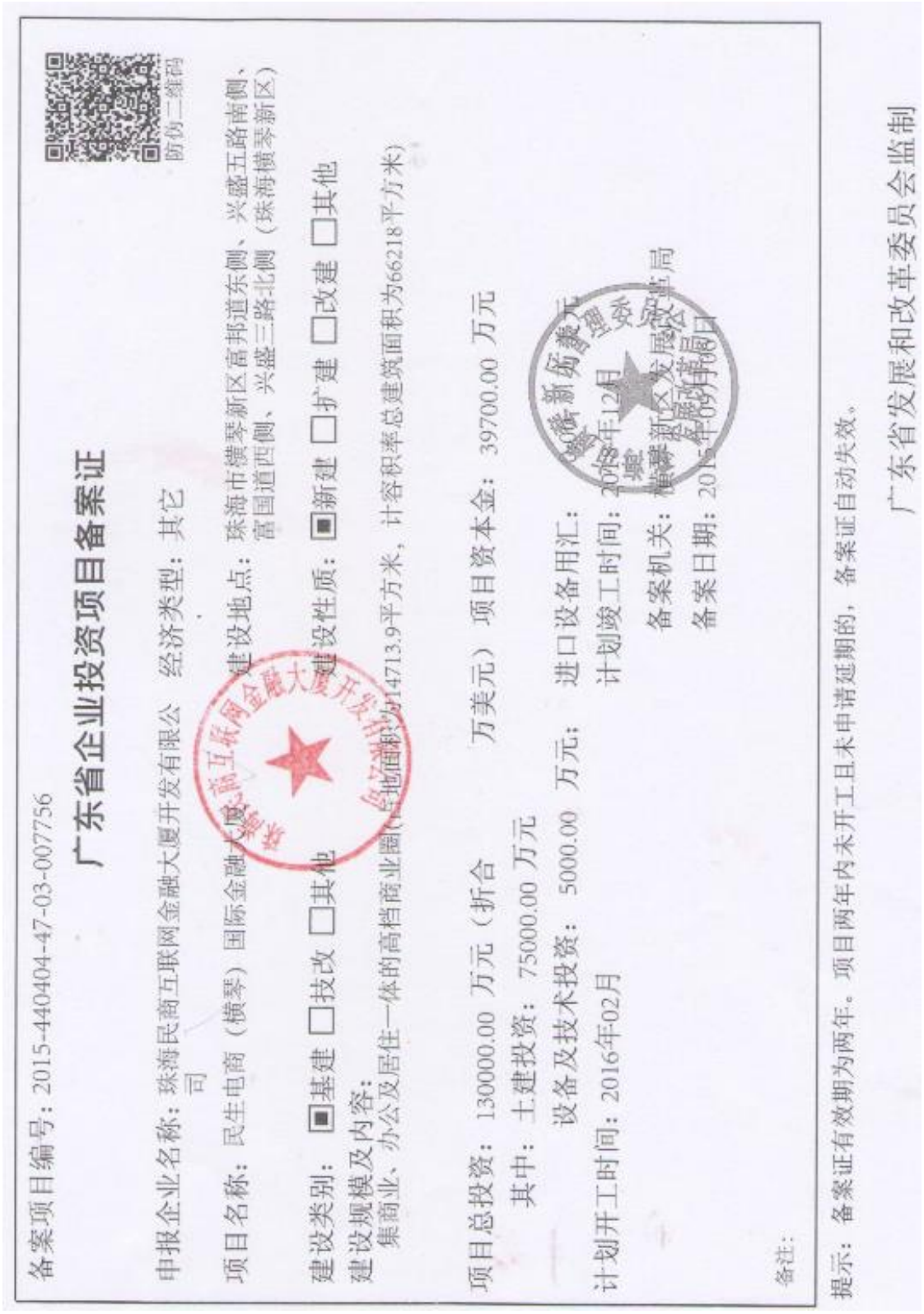
（12）2018年7月30日，主体建筑封顶完成;

（13）2019年4月5日，场地开始实施雨水管线及地面道路施工;

（14）2019年6月2日，场地开始实施绿化工程施工;

（15）2019年8月底，项目整体完工。

8.1.2 立项文件



广东省企业投资项目备案证

防伪二维码

备案项目编号：2015-440404-47-03-007756

申报企业名称：珠海民商互联网金融大厦开发有限公司　经济类型：其它

项目名称：民生电商（横琴）国际金融大厦　建设地点：珠海市横琴新区富邦道东侧、兴盛五路南侧、富国道西侧、兴盛三路北侧（珠海横琴新区）

建设类别：■基建 □技改 □其他　建设性质：■新建 □扩建 □改建 □其他

建设规模及内容：

集商业、办公及居住一体的高档商业圈（占地面积为14713.9平方米，计容积率总建筑面积为66218平方米）

项目总投资：130000.00 万元（折合　万美元）　项目资本金：39700.00 万元

其中：土建投资：75000.00 万元

设备及技术投资：5000.00 万元；　进口设备用汇：

计划开工时间：2016年02月　计划竣工时间：2018年12月

备案机关：横琴新区发展改革局

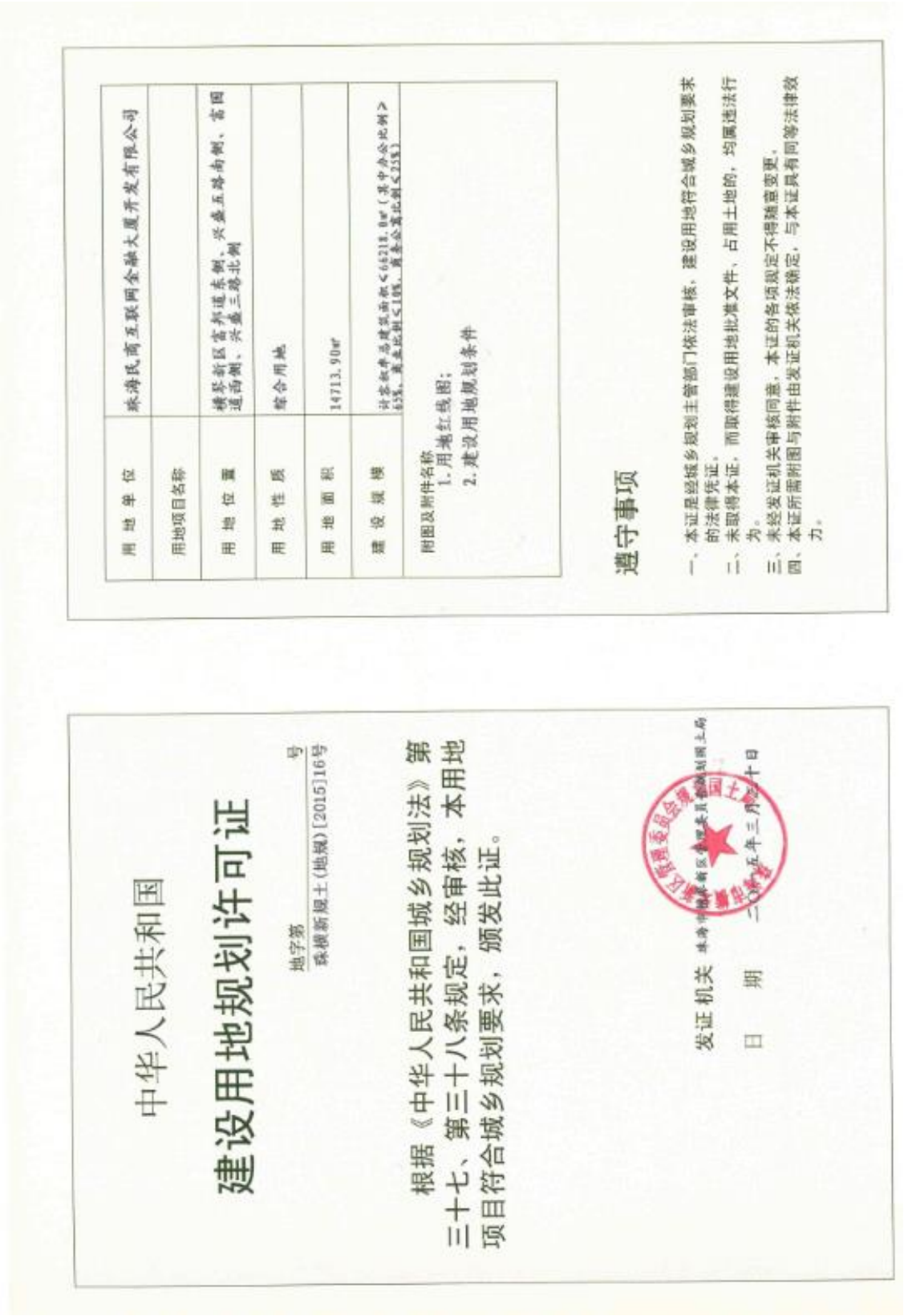
备案日期：2015年09月18日

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

8.1.2 用地文件



中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 号

珠横新规土(地规)[2015]16号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 珠海市横琴新区管理委员会国土规划建设局

日 期 二〇一五年三月[illegible]十日

用地单位	珠海民商互联网金融大厦开发有限公司
用地项目名称	
用地位置	横琴新区富邦道东侧、兴盛五路南侧、富国道西侧、兴盛三路北侧
用地性质	综合用地
用地面积	14713.90㎡
建设规模	计容积率总建筑面积≤65218.8㎡（其中办公比例≥65%，商业比例≤10%，商务公寓比例≤25%）
附图及附件名称 1.用地红线图； 2.建设用地规划条件	

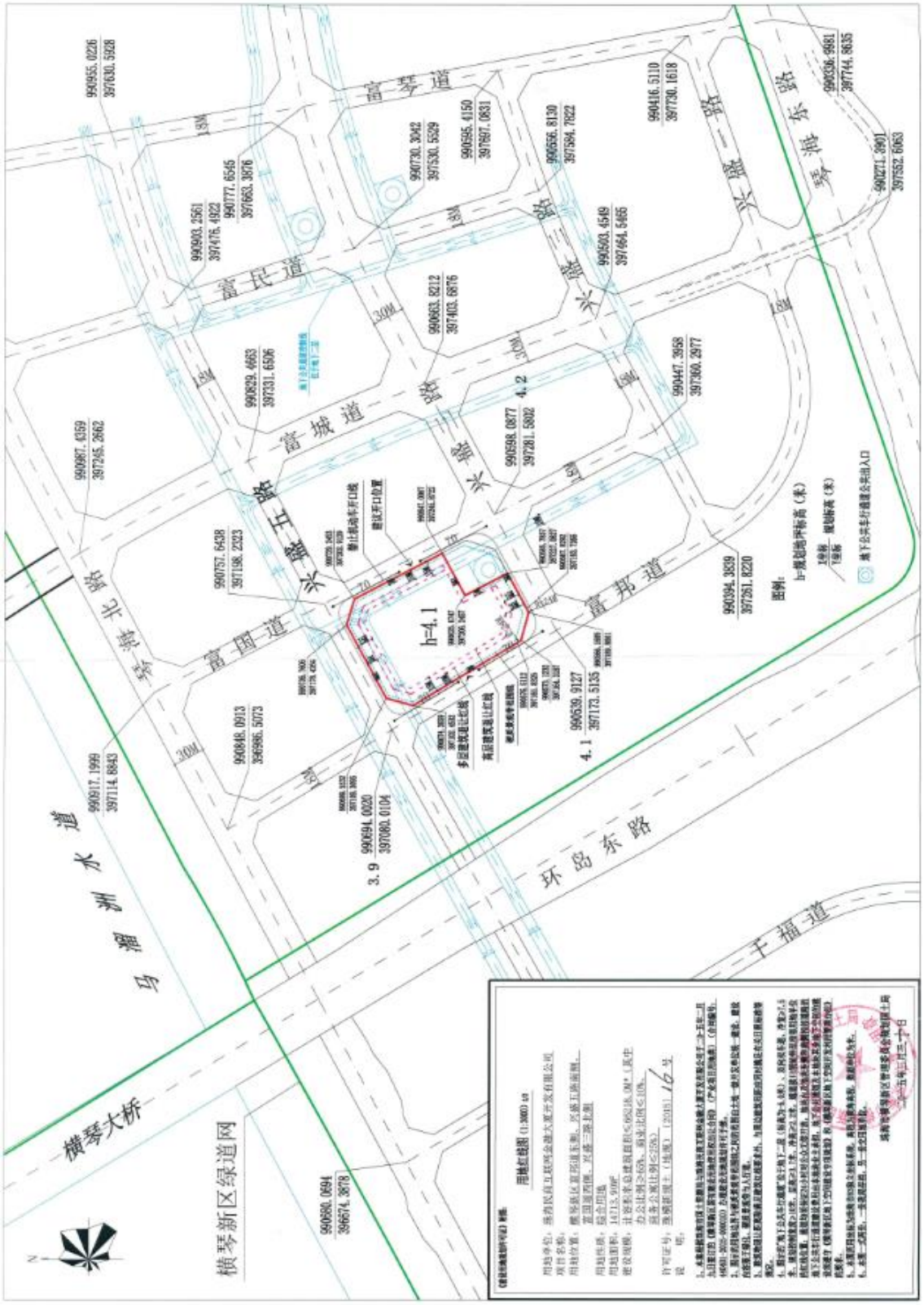
遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证；

二、未取得本证，而取得建设用地批准文件，占用土地的，均属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更；

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。


横琴新区绿道网
横琴大桥
马溜洲水道
环岛东路
千福道
富国道
富城道
富民道
富琴道
富邦道
琴海北路
琴海东路
兴盛一路
兴盛二路
兴盛五路
h=4.1
4.1
4.2
3.9

8.1.3 水土保持方案批复

珠海市横琴新区管理委员会建设环保局

珠横新建水〔2016〕1号

关于民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案的复函

珠海民商互联网金融大厦开发有限公司：

你司《关于报送民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书的函》及《民生电商（横琴）国际金融大厦水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经组织专家审查和研究，函复如下：

一、项目建设内容、组成和区域情况

民生电商（横琴）国际金融大厦项目位于珠海市横琴新区富邦道东侧、兴盛五路南侧、富国道西侧、兴盛三路北侧。项目总占地面积1.69hm²，永久占地面积为1.47hm²，临时占地面积为0.22hm²。本项目主要由两栋高层建筑楼及其配套裙楼、小区配套设施等组成等。工程挖方量为21.5万m³，填方量为1.45万m³，借方量为1.29万m³，弃方量为21.34万m³。工程总投资130000万元，其中土建投资75000万元。项目拟于2016年1月开始施工，计划2018年5月完工，共计29个月。

- 1 -

项目地处南亚热带季风气候区，热量充足、雨量充沛，暴雨多发，热带气旋影响频繁。土壤类型主要为赤红壤，项目区水土流失以轻度水力侵蚀为主。项目区不在国家级及广东省水土流失重点预防区和重点治理区范围内。

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 1.83h ㎡，其中项目建设区 1.69h ㎡，直接影响区 0.14h ㎡。

（三）基本同意水土流失调查的内容和方法。项目扰动原地貌面积 1.69 ㎡，扰动地表可能产生的水土流失总量为 43.18t，其中新增水土流失总量为 23.18t。项目不需缴纳水土保持补偿费。

（四）同意本工程水土流失防治标准执行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、洗车池、排水、沉沙池、遮蔽等措施进行综合治理；施工过程中产生的弃土（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的水土流失。

（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估算的编制依据、原则和办法。项目水土保持估算总投资172.54万元，主体工程已列投资140.51万元，本方案新增水土保持估算投资32.03万元。

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，做好水土保持初步设计，将水土保持方案落实到主体工程设计、施工图设计中。工程招、投标文件和施工合同中应有水土保持的相关内容，将水土流失防治责任落实到各施工单位。

（二）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）做好水土保持监测工作，并按规定向我局提交监测实施方案和监测报告。监测工作应从施工准备期开始。

（四）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。

（五）按照国家有关规定，施工期间排水（污）应向横琴新区建设环保局办理施工临时排水（污）许可，未经许可前不得排放。

（六）每季度向我局报告水土保持方案的实施情况，并接受我局及区综合执法部门的监督和检查。

（七）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、水土保持设施验收的要求

按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程完工后，建设单位应及时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的验收，未经验收或验收不合格的项目不得投产使用。

此复。

附件：民生电商（横琴）国际金融大厦项目水土保持方案报告书专家评审意见

横琴新区建设环保局

2016年1月5日

抄送：市海洋农业和水务局，区发展改革局，区综合执法局，清远市水利水电勘测设计院有限公司。

8.1.4 规划设计方案批复

珠海市横琴新区管理委员会规划国土局

珠横新规土函〔2015〕490号

关于民商互联网金融大厦规划设计方案意见的函

珠海市横琴新区民商互联网金融大厦开发有限公司：

贵司报来《民商互联网金融大厦》方案设计收悉，经我局研究，意见如下：

经核，本次所报方案基本符合规划设计条件要求，为推进项目的规划建设，我局原则同意项目规划设计方案中的总体布局方案，建筑单体的立面效果及其他内容待报《横琴新区建筑项目规划建筑设计方案审查会会议》审议后再行批复。

此函

横琴新区规划国土局

2015年9月17日

8.1.5 施工图审查批复

珠海市建筑工程施工图设计文件审查意见书

编号：SZ2015-271B

工程名称	民生电商（横琴）国际金融大厦上部审查（含绿建及人防地下室）
建设单位	珠海民商互联网金融大厦开发有限公司

审查意见：

经审查，该项目的施工图文件的建筑、节能、结构、给排水、电气、暖通、空调设计符合国家的强制性条文，技术性审查为合格。

附：审查意见单（33）页

人防意见单（10）页

（签章）

2017年01月03日

审查人员名单

专业名称	姓名（打印）	本人签名
建筑	胡江淳	
节能	李旭东	
结构	胡晓光	
给排水	黄文斌	
电气	宋兵	
暖通	周力	
空调	周力	
总工程师	胡晓光	

http://192.168.1.2/wxedrawing/EDrawingReport/WxReportResult.aspx?PjdId=14301 2017/1/19

8.1.6 竣工验收资料



主体结构（公寓楼）分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312

单位(子单位)工程名称	民生电商（横琴）国际金融大厦主体工程						
施工单位	广东中城建设集团有限公司	项目技术负责人	凌耀论	项目负责人	张超才	单位技术(质量)负责人	黄振超
分包单位	/	项目技术负责人	/	项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/

序号	隶属的子分部(系统、子系统)工程名称	分项数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	混凝土结构	7	符合要求	验收合格
2	砌体结构	1	符合要求	验收合格
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数：2 分项数：8		符合要求	验收合格
分部(系统)、子分部（系统、子系统）质量控制资料			符合要求	验收合格
分部(系统)、子分部（系统、子系统）安全和功能检验			符合要求	验收合格
分部(系统)、子分部（系统、子系统）观感质量			符合要求	验收合格
综合验收结论及备注	存在问题未整改，验收合格			

分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理(建设)单位
项目负责人签名： 年 月 日 （盖章）	项目负责人签名： 2017年4月25日 （盖章）	项目负责人签名： 2017年4月25日 （盖章）	项目负责人签名： 2017年4月25日 （盖章）	总监理工程师(建设单位项目负责人)签名： 2017年4月25日 （盖章）

李勇 注册号 44003996 有效期 2022.04.15

GD-C5-7312

主体结构（办公楼）分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312□□□

单位(子单位)工程名称	民生电商（横琴）国际金融大厦主体工程						
施工单位	广东中城建设集团有限公司	项目技术负责人	凌耀涂	项目负责人	张超才	单位技术(质量)负责人	黄振超
分包单位	/	项目技术负责人	/	项目负责人	/	单位技术(质量)负责人	/

序号	隶属的子分部(系统、子系统)工程名称	分项数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	混凝土结构	7	符合要求	验收合格
2	砌体结构	1	符合要求	验收合格
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数：2 分项数：8		符合要求	验收合格
分部(系统)、子分部（系统、子系统）质量控制资料			符合要求	验收合格
分部(系统)、子分部（系统、子系统）安全和功能检验			符合要求	验收合格
分部(系统)、子分部（系统、子系统）观感质量			符合要求	验收合格
综合验收结论及备注	符合要求，验收合格			

分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理（建设）单位
项目负责人签名： 年 月 日 （盖章）	项目负责人签名： 2019年4月25日 （盖章）	项目负责人签名： 2019年4月25日 （盖章）	项目负责人签名： 2019年4月25日 （盖章）	总监理工程师(建设单位项目负责人)签名： 2019年4月25日 （盖章）

GD-C5-7312

建筑给水排水及供暖 分部(系统)工程质量验收记录

GD-C5-7312□□□

单位(子单位)工程名称	民生电商（横琴）国际金融大厦主体工程						
施工单位	广东中城建设集团有限公司	项目技术负责人	凌耀淦	项目负责人	张超才	单位技术(质量)负责人	黄振超
分包单位	珠海市消防工程有限公司	项目技术负责人	罗海波	项目负责人	邱伟林	单位技术(质量)负责人	陈宝

序号	隶属的子分部(系统、子系统)工程名称	分项数	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收结论
1	室内给水系统	3	符合要求	符合要求
2	室内排水系统	1	符合要求	符合要求
3	室外排水管网	2	符合要求	符合要求
4	室外给水管网	2	符合要求	符合要求
汇总	本分部共计子分部(系统、子系统)数：3 分项数：		符合要求	符合要求
分部(系统)、子分部(系统、子系统)质量控制资料			各项质量控制资料齐全有效	符合要求
分部(系统)、子分部(系统、子系统)安全和功能检验			齐全	符合要求
分部(系统)、子分部(系统、子系统)观感质量			观感质量好	符合要求
综合验收结论/备注	符合要求，验收合格			

分包单位	施工单位	勘察单位	设计单位	监理（建设）单位
项目负责人签名： 年 月 日 （盖章）	项目负责人签名： 2019年8月15日 （盖章）	项目负责人签名： 年 月 日 （盖章）	项目负责人签名： 年 月 日 （盖章）	总监理工程师(建设单位项目负责人)签名： 2019年8月15日 （盖章）

GD-C5-7312

8.1.7 重要水土保持单位工程验收照片



基坑外区硬化处理



地拐角处沉沙池工



基坑外区临时排水沟



出入口洗车池



雨水管线



草皮绿化



广场及绿化



主体建筑

8.2 附图

（1）地理位置图

（2）主体工程总平面图

（3）水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收平面图

（4）项目建设前后遥感影像图