

住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 1#-4#），盖下公建、商业楼工程（东圃住宅小区自编 21#），住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 13#-16#），盖下公配、商业楼工程（东圃住宅小区自编 23#）

水土保持设施验收报告

建设单位： 广州佳郡置业有限公司

编制单位： 广东河海工程咨询有限公司

2019 年 9 月

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	12
3.3 取土场设置	12
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持设施完成情况	14
3.6 水土保持投资完成情况	15
4 水土保持工程质量	17
4.1 质量管理体系	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	17
4.3 弃渣场稳定性评估	19
4.4 总体质量评价	19
5 项目初期运行及水土保持效果	20
5.1 初期运行情况	20
5.2 水土保持效果	20
5.3 公众满意度调查	20
6 水土保持管理	21
6.1 组织领导	21
6.2 规章制度	21
6.3 建设管理	22

6.4 水土保持监测和监理.....	22
6.5 水行政主管部门部分监督检查意见落实情况.....	22
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	22
6.7 水土保持设施管理维护.....	22
7 结论.....	23
7.1 结论.....	23
7.2 遗留问题安排.....	23
8 附件及附图.....	24
8.1 附件.....	24
8.2 附图.....	24

前言

项目位于天河区黄埔大道广州环城高速交汇处北侧，广州环城高速东、西两侧，原东圃立交位置。东圃立交住宅工程规划总用地面积 12.33hm^2 (123304m^2)，其中可建设用地面积 9.13hm^2 (91284m^2)，代征城市道路用地 1.26hm^2 (12639m^2)，城市绿地面积 1.94hm^2 (19380m^2)，用地被东环高速分为东、西两个地块。本次验收范围面积为 6.6hm^2 ，(根据穗天住建函[2018]2642 号，已验收范围 5.73hm^2)，项目主要建设内容包括 4 栋 29 层住宅楼(1#~4#)，1 栋 39 层住宅楼(13#)，2 栋 44 层住宅楼(14#~15#)，1 栋 40 层住宅楼(16#)，盖下公建、商业楼(21#、23#)，景观绿化及配套设施。工程于 2015 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 46 个月。项目总投资为 9.98 亿元，其中土建投资 4.90 亿元，由广州佳郡置业有限公司投资建设。

本项目由广州佳郡置业有限公司组织实施，2014 年 12 月 10 日，建设单位获得了广州市天河区发展和改革局颁发的《广东省企业投资项目备案证》(备案项目编号：140106720010898)，获准开展本项目前期工作。

2014 年 12 月，建设单位获得广州市规划局颁发的《建设用地规划许可证》(穗规地证[2014]389 号)。

2014 年 12 月，建设单位获得广州市国土资源和房屋管理局颁发的《建设用地批准书》(穗国土建[2014]245 号)。

2015 年 11 月，广州市规划局以穗规函[2015]6533 号文对本工程项目修建性详细规划方案进行了批复。

2016 年 1 月，广州市住房和城乡建设委员会以穗建技函[2016]47 号文对东圃立交住宅工程(二、三期)初步设计方案进行了批复。

2015 年 5 月，中山大学编制完成了《东圃立交住宅工程水土保持方案报告书(报批稿)》。获得由广州市天河区住房和建设水务局以(穗天住建函〔2015〕21 号)给予批复。

2017 年 3 月，建设单位取得广州市天河住房和建设水务局颁发的广州市施工排水许可证(编号：天排证许准[2017]7 号)。

2016 年 4 月，广州佳郡置业有限公司委托广东河海工程咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作。广东河海工程咨询有限公司于 2018 年 11 月编制完成《住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 5-12#)，盖下公建、商业楼工程(东圃立交商住小区

自编 22#)、盖下商业楼工程(东圃立交商住小区自编 24#、25#)水土保持监测总结报告》。2018 年 12 月 13 日,广州市天河区住房和城乡建设局关于住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 5-12#),盖下公建、商业楼工程(东圃立交商住小区自编 22#)、盖下商业楼工程(东圃立交商住小区自编 24#、25#)水土保持设施验收报备的复(穗天住建函[2018]2642 号)。本项目已验收面积共计 5.37hm²,全部为永久占地。

依据《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》)和《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》要求,工程完工后,由出资单位在项目投产使用前组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

广州佳郡置业有限公司在工程建设过程中积极配合广州市天河区住房和城乡建设局对现场的水土保持监督检查工作。对检查小组提出的各项整改意见和建议,均认真学习并及时落实到位,取得了有效的水土流失治理经验。

目前,工程水土保持措施已经基本完成,经施工质量评定、监理评定、验收单位初验,工程整体质量验收合格。至此,本工程防治责任范围内的水土流失基本得到控制,水土流失防治目标达到现行标准。扰动土地整治率达到 99.9%,水土流失总治理度达 99.9%;已实施的水土保持措施继续发挥水土保持效益,工程区平均土壤侵蚀模数降至 500t/km²·a 以下,土壤流失控制比达 1.0;弃方 6.18 万 m³均运往黄埔大道码头综合处理,拦渣率达到 95%;工程区林草植被恢复率达 99.9%,林草覆盖率达 53%。

工程建设过程中加强了施工管理和水土流失防治工作,要求施工单位按照水土保持方案合理组织施工,采取工程、植物和临时防护相结合的水土保持措施布局,并充分考虑永临结合,最大程度地减少工程建设过程中的水土流失,收到了良好的治理效果。

经我公司对本工程水土保持设施进行初验,认为本工程水土保持设施从技术上达到了竣工验收条件和要求,特编写了《住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 1#-4#),盖下公建、商业楼工程(东圃住宅小区自编 21#),住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 13#-16#),盖下公配、商业楼工程(东圃住宅小区自编 23#)水土保持设施验收报告》。

在现场勘查、资料收集等过程中,建设单位、监理单位及施工单位予以积极配合,在此表示感谢!

水土保持设施验收技术表

工程名称	住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 1#-4#），盖下公建、商业楼工程（东圃住宅小区自编 21#），住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 13#-16#），盖下公配、商业楼工程（东圃住宅小区自编 23#）			工程地点	广州市天河区
工程性质	新建	工程规模	本项目验收范围用地面积为 5.37hm ² 。		
所在流域	珠江流域	所在水土流失重点防治区	不属于国家级和广东省水土流失预防区和治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号		广州市天河区住房和城乡建设水务局，2015 年 5 月 11 日，穗天住建函[2015]21 号			
工 期		2015 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 46 个月			
水土流失量（t）		水土保持方案预测量		784t	
防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案确定的防治责任范围		12.92	
		验收的防治责任范围		6.60	
		验收后防治责任范围		6.60	
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99.9%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	99.9%
	水土流失控制比	1.0		水土流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	99.9%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	53%
主要工程量	工程措施	/			
	植物措施	实际实施园林绿化 3.51hm ²			
	临时措施	临时排水沟 2570m，临时拦挡 819m，沉沙池 6 座，彩条布覆盖 2.46hm ² ，基坑排水沟 2153m，集水井 44 座			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	工程措施	合格	合格		
	植物措施	合格	合格		
	临时措施	合格	合格		
投资（万元）	水土保持方案投资		288.63 万元		
	实际投资		254.50 万元		
	原因		优化项目布局，措施优化，独立费用减少。		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量到达了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位		中山大学		监测单位	广东河海工程咨询有限公司
施工单位（土建总包）		广东正升建筑有限公司		主设单位	广州市设计院
施工单位（园林）		广州交投绿化建设有限公司		监理单位	广州市市政工程监理有限公司

验收报告编制单位	广东河海工程咨询有限公司	建设单位	广州佳郡置业有限公司
地 址	广州市天河区天寿路 101 号三楼	地 址	广州市天河区宦溪西路兰 亭盛荟一期 21#楼
联系人	李庆芳	联系人	钟工
电话	13560439699	电话	185 2063 0109
传真/邮编	020-38259776/510000	邮编/传 真	020-38698951
电子信箱	50704701@qq.com	电子信箱	860470646@qq.com

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 1#-4#），盖下公建、商业楼工程（东圃住宅小区自编 21#），住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 13#-16#），盖下公配、商业楼工程（东圃住宅小区自编 23#）位于天河区黄埔大道广州环城高速交汇处北侧，广州环城高速东、西两侧，原东圃立交位置。周边道路通达性良好，交通便利。详见图 1-1 项目地理位置

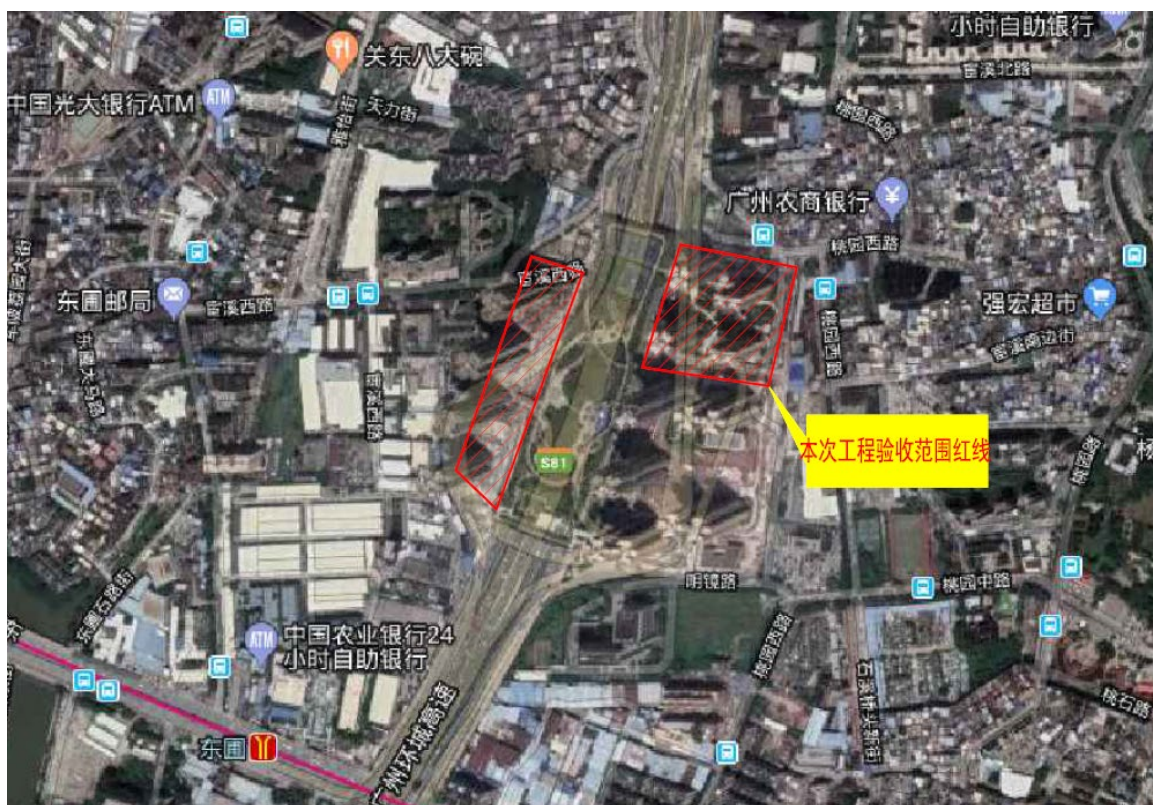


图 1-1 项目地理位置

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建项目

建设规模和内容：项目主要建设内容包括 4 栋 29 层住宅楼（1#~4#），1 栋 39 层住宅楼（13#），2 栋 44 层住宅楼（14#~15#），1 栋 40 层住宅楼（16#），盖下公建、商业楼（21#、23#），景观绿化及配套设施。

建设工期：工程于 2015 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 46 个月。

1.1.3 项目投资

本工程总投资为 9.88 亿元，其中土建投资 4.90 亿元。资金来源于广州佳郡置业有限公司投资建设。

1.1.4 项目组成及布置

一期位于东侧地块北部，布置三层地下室（裙房）和四栋高层住宅塔楼。裙房负一层布置部分公建配套及机动车库，负二层沿街布置商业网点以及部分公建配套，内部为机动车库、非机动车库。一期建设还包含北部属于独立地块的公交首末站、垃圾收集站、再生资源回收站，以及绿化带下的部分商业设施。1#~4#住宅楼均为塔式住宅，各栋建筑扭转一定角度以保证日照要求及视线互不干扰。

三期包括三层地下室（裙房）以及四栋高层塔式住宅。负三层布置机动车库和设备用房，负二层布置配套商业网点和公共服务功能，负一层布置公共服务功能。14~17#高层塔式住宅栋建筑扭转一定角度以保证日照要求及视线互不干扰。

1.1.5 施工组织及工期

一、参建单位

建设单位：广州佳郡置业有限公司

设计单位：广州市设计院

地质勘察单位：广东省工程勘察院

监理单位：广州市市政工程监理有限公司

施工单位：广东正升建筑有限公司

绿化施工单位：广州交投绿化建设有限公司

水土保持方案编制单位：中山大学

水土保持监测单位：广东河海工程咨询有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：广东河海工程咨询有限公司

二、工程布置

A.施工交通

项目施工过程中，交通运输均可以利用宦溪西路、明镜路出入，交通便利，无需新建施工道路。

B.施工场地

本工程所用混凝土及其他材料等均从市场购买成品，不设置搅拌站及材料加工场

地，施工营造区仅包括物料堆放场地、临时办公及生活场地等，施工营造区布设东侧代征道路区域，现已拆除并做硬化处理。

C.施工工期

工程于 2015 年 12 月开工，2019 年 9 月完工，总工期 46 个月。

D.弃渣场及取土场

本项目不涉及弃渣场及取土场。

1.1.6 土石方情况

本工程实际挖方量 12.75 万 m^3 ，填方量 6.57 万 m^3 ，借方 0 万 m^3 ，弃方 6.18 万 m^3 ，弃方运往黄埔大道码头综合处理。

1.1.7 征占地情况

本工程实际占地面积 6.60 hm^2 ，均为永久占地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

天河区按地势分为三个区域：北部是以火成岩为主构成的低山丘陵区，海拔一般在 222~400m；中部是以变质岩为主构成的台地，海拔一般为 30~50m；南部是由沉积岩构成的冲积平原区，海拔大多只有 1.5~2m。地势由北向南倾斜，形成低山丘陵、台地、冲积平原三级地台。其中，丘陵约占 19.23%，台地约占 21.55%，平原约占 58.77%。北部低山主要有筲箕窝（220m）、杓麻山（388m）大和嶂（391m）、石狮顶（304m）、洞旗峰（312m）、火炉山（322m），在低处形成筲箕窝、龙洞和华南植物园等宽谷和盆地。中部台地从东到西分布有吉山台地和五山台地。五山台地中有突出的瘦狗岭（131m）。南部冲积平原分布在珠江沿岸的东圃、员村、石牌、猎德一带。

本工程位于广州市中心城区天河区，场地位于区内冲积平原区，海拔高程在 7.6m~8.5m 之间，地势较平坦。拟建区域有建筑物不均匀分布。

（2）水文、气象

天河区内现有 13 条主要的河涌，自西向东分别是沙河涌（耙齿坊水库至寺右，长 7308m）、猎德涌（瘦狗岭至猎德，长 5135m）、潭村涌（广州无线电厂至潭村水闸，长 1043m）、员村涌（东郊公园至广东罐头厂，长 1219m）、程介西涌（长 511m）、程介东涌（长 2085m）、棠下涌（省农科院至员村热电厂，长 7307m）、简下涌（长 1114m）、油脂厂涌（长 615m）、车陂涌（龙洞水库至车陂码头，长 18449m）、石溪涌（长 637m）、深涌（黄埔大道跨涌桥至汇彩路跨涌桥，长 650m）。它们大致呈平行状排列，自北向南贯穿全区而流入珠江前航道。此外，天河区还有小（一）型水库 1 个，小（二）型水库 4 个，中型水闸 3 个，小（1）型水闸 2 个，小（2）型水闸 3 个。

经现场踏勘，项目区内无自然河流穿过，南侧施工区域距珠江前航道最近处约 80m，连接黄埔大道施工区域距车陂涌最近处约 160m。

广州属亚热带季风气候，具有日照时间长、太阳辐射能强，热量资源丰富，雨量充沛，干湿季节明显的特点。项目所在区域地处低纬度地带，属亚热带季风气候，境内气候温和。年平均气温 21.7℃。

项目所在区域全年降雨量平均在 1694mm 左右，汛期 4~10 月降雨量占全年降雨量的 80.8%，雨量分布的特点是自西南向东北递增。全年平均蒸发总量为 1244.3mm，多年平均相对湿度 79%。

（3）土壤、植被

天河区地处亚热带，在高温、多雨和相应的生物作用等条件影响下，土壤富铁铝化过程比较强烈，土壤多呈酸性反应，地带性土壤以赤红壤为主，赤红壤结构松散，抗侵蚀能力弱，在遇到暴雨冲刷时，极易发生土体剥离、造成面蚀、沟蚀等水土流失危害。

项目区内土壤以赤红壤为主，由泥质砂岩风化而成，土层疏松，含钾、磷较丰富，以壤土为主，透水性强，持水力差，容易风化，加剧水土流失。

广州市地带性植被类型为亚热带季风常绿阔叶林，植物资源丰富，山地丘陵的森林都是次生林和人工林。植被多以天然次生阔叶林、针阔混交林和人工阔叶林为主，有黄樟、中华楠、观光木、桫欏等珍贵树种。果树主要有荔枝、龙眼、芒果等，竹类有广宁竹、粉单竹和撑篙竹等。据统计，截至 2009 年，广州全市森林覆盖率达 44.4%，城市绿化覆盖率达 36.8%。目前，在广州东北部山丘地区，有 15.93 万 hm^2 水源涵养林、水土保持林、森林公园和自然保护区；在城郊农村和东南部平原水网地带，有 1.16 万 hm^2 乡村风水林、农田林网和沿海防护林；一、二类林面积为 20.33 万 hm^2 。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于广东省广州市天河区，属南方红壤丘陵区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的划分，项目区土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（2013 年 8 月 1 日）统计，广州市总侵蚀面积为 456.84km^2 ，其中，自然侵蚀面积 311.73km^2 ，人为侵蚀面积 145.11km^2 。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 286.43km^2 ，占自然侵蚀总面积的 91.88%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 7.49%，强烈、极强烈面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 0.59%、0.04%，几乎没有剧烈侵蚀类型。

人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为 103.68km^2 ，其次为坡耕地，面积为 39.41km^2 ，火烧迹地面积最小，为 2.02km^2 。同时，坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为 14.89km^2 ，占坡耕地总面积的 37.79%；其次为轻度侵蚀，面积为 14.79km^2 ，占坡耕地总侵蚀面积的 37.52%；再次为强烈侵蚀，面积占坡耕地总侵蚀面积的 20.82%，极强烈面积占 3.74%，几乎没有坡耕地剧烈侵蚀。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土流失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《广东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）》，项目所在地广州市天河区不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区。根据现场实际调查，项目建设区现状为硬化地表及道路，侵蚀强度为微度，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目由广州佳郡置业有限公司组织实施，2014 年 12 月 10 日，建设单位获得了广州市天河区发展和改革局颁发的《广东省企业投资项目备案证》(备案项目编号：140106720010898)，获准开展本项目前期工作。

2014 年 12 月，建设单位获得广州市规划局颁发的《建设用地规划许可证》(穗规地证[2014]389 号)。

2014 年 12 月，建设单位获得广州市国土资源和房屋管理局颁发的《建设用地批准书》(穗国土建[2014]245 号)。

2015 年 11 月，广州市规划局以穗规函[2015]6533 号文对本工程项目修建性详细规划方案进行了批复。

2016 年 1 月，广州市住房和城乡建设委员会以穗建技函[2016]47 号文对东圃立交住宅工程(二、三期)初步设计方案进行了批复。

2018 年 12 月 13 日，广州市天河区住房和建设水务局关于住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 5-12#)，盖下公建、商业楼工程(东圃立交商住小区自编 22#)、盖下商业楼工程(东圃立交商住小区自编 24#、25#)水土保持设施验收报备的复(穗天住建函[2018]2642 号)。

2.2 水土保持方案

2015 年 4 月，广州佳郡置业有限公司委托中山大学编报《东圃立交住宅工程水土保持方案报告书》(报批稿)。2015 年 5 月 11 日，广州市天河区住房和建设水务局以“穗天住建函[2015]21 号”对该方案报告书予以批复。

2.3 水土保持方案变更

根据主体资料，工程规模不涉及重大变更，因此水土保持方案不存在变更。

2.4 水土保持后续设计

建设单位在初步设计阶段、施工阶段和投产使用阶段基本根据“三同时”制度去落实水保措施，加强对水土保持工作的管理，将水土保持确定的任务分解落实到责任部门及各参建单位。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 方案确定的防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书,本项目水土流失防治范围为 12.92hm^2 ,其中项目建设区 12.33hm^2 ,直接影响区 0.59hm^2 ;全部隶属广州市天河区。

表 3-1 方案批复防治责任范围表 单位: hm^2

防治分区	项目建设区	直接影响区		防治责任范围
		范围	界定范围	
主体工程区	9.13	0.11	位于用地红线内部,不外延	9.24
代征道路区	1.26	0.14	各施工出入口两侧外延 10m,并延伸至马路对面	1.40
城市绿地区	1.94	0.34	外延 2m 范围	2.28
合计	12.33	0.59		12.92

(2) 实际发生的防治责任范围

根据 2018 年 12 月 13 日,广州市天河区住房和建设水务局关于住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 5-12#),盖下公建、商业楼工程(东圃立交商住小区自编 22#)、盖下商业楼工程(东圃立交商住小区自编 24#、25#)水土保持设施验收报备的复(穗天住建函[2018]2642 号),本项目已验收面积共计 5.37hm^2 ,全部为永久占地。

根据水土保持监测结果,综合现场调查,本次验收范围为住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 1#-4#),盖下公建、商业楼工程(东圃住宅小区自编 21#),住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 13#-16#),盖下公配、商业楼工程(东圃住宅小区自编 23#),项目实际扰动地表面积共计 6.6hm^2 ,全部为永久占地。

本次验收范围为工程实际扰动地表范围,经实地勘察和核查,工程实际水土流失防治责任范围为 6.6hm^2 ,全部隶属广州市天河区。

表 3-2 实际防治责任范围表 单位: hm^2

项目区及项目名称	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 1#-4#),盖下公建、商业楼工程(东圃住宅小区自编 21#),住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 13#-16#),盖下公配、商业楼工程(东圃住宅小区自编 23#)	6.6	/	6.6
合计	6.6	0	6.6

(3) 防治责任范围变化情况

实际发生的防治责任范围总体上与方案确定的防治责任范围一致，在整个建设过程中，工程采取了完善的管理制度和防护制度，工程施工严格控制在作业区以内，场内土方随挖随填。项目施工过程中严格控制施工范围，并未对周边地块产生水土流失影响，因此，本工程没有直接影响区。

3.2 弃渣场设置

本工程建设期弃方 6.18 万 m^3 ，弃方均运往黄埔大道码头。工程不涉及永久弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程实际土方采用外购，不存在取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

水保方案根据工程布局，方案设计的措施既有利于工程正常运行，又有效的控制了工程防治责任范围内的水土流失。

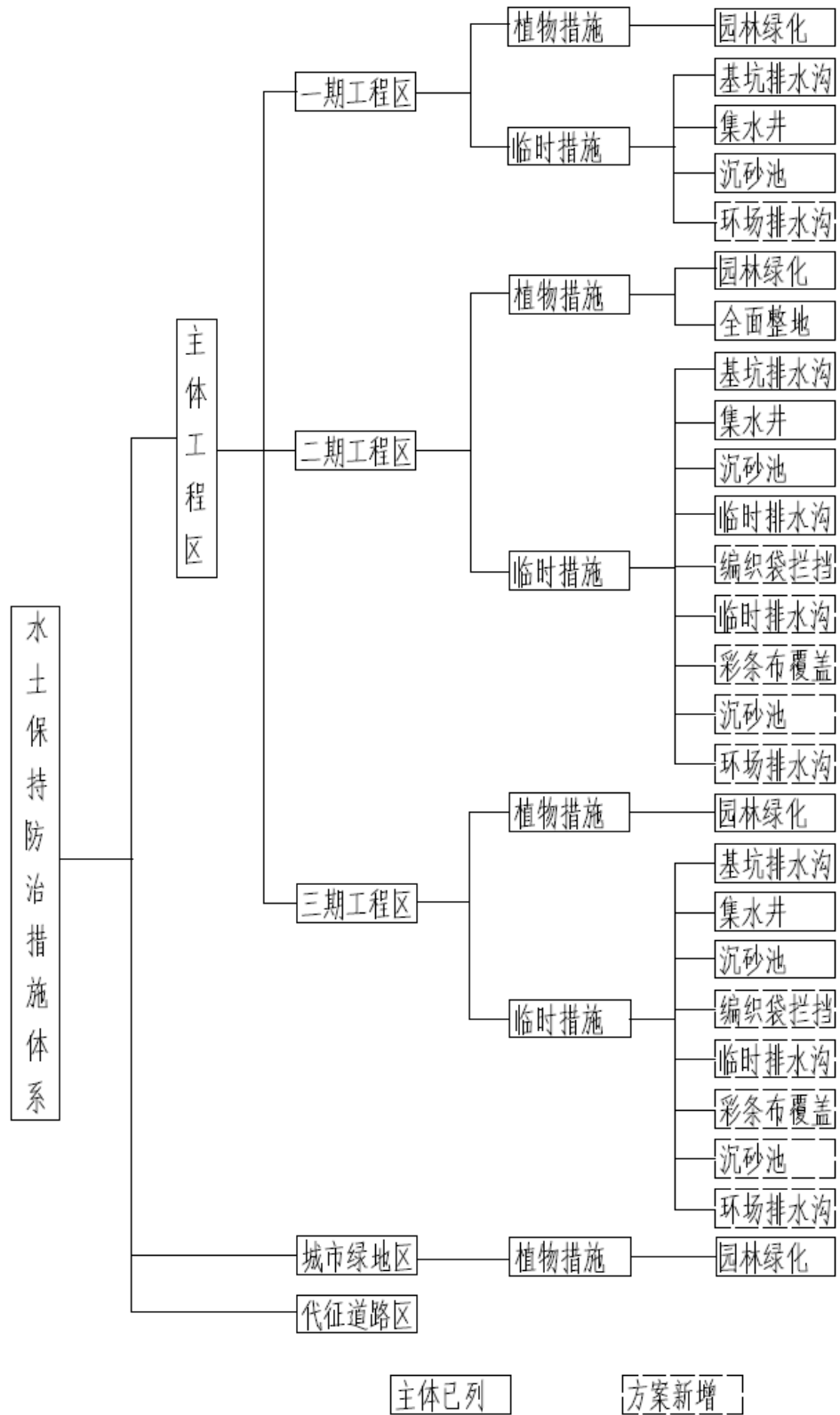


图 3-1 各区水土流失防治措施布置框图

表 3-3 水土保持措施方案与实际完成汇总表

项目分区		防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	保存情况
主体工程区	一期	植物	园林绿化	hm ²	0.91	0.91	良好
		临时	基坑排水沟	m	905	905	/
			集水井	座	18	18	/
			沉沙池	座	1	1	/
			临时排水沟	m	700	700	/
	三期	植物	园林绿化	hm ²	0.66	0.66	良好
		临时	基坑排水沟	m	1248	1248	/
			集水井	座	26	26	/
			沉沙池	座	5	5	/
			临时排水沟	m	1870	1870	/
			编制袋拦挡	m	819	819	/
			临时苫盖	hm ²	2.46	2.46	/
城市绿地区		植物	园林绿化	hm ²	1.94	1.94	良好

3.5 水土保持设施完成情况

本项目完成的水土保持措施主要分植物措施与临时措施二部分。

3.5.1 植物措施

本期验收主要为住宅旁园林绿化和城市绿地。绿化工程实施时间为 2018 年 3 月~2019 年 12 月，截止 2019 年 9 月，由于管理良好，目前各区植被生产良好，成活率较高，水土保持效果良好。详见表 3-4 植物措施完成情况对比分析表。

表 3-4 植物措施完成情况对比分析表

项目分区		防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	一期	植物措施	园林绿化	hm ²	0.91	0.91	0
	三期	植物措施	园林绿化	hm ²	0.66	0.66	0
城市绿地区		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.94	1.94	0
注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。							

由上表可知，主体工程区实际完成的植物措施与方案设计绿化工程量基本一致，该区域水土保持效果良好。

3.5.2 临时措施

本项目施工时段为 2017 年 10 月到 2018 年 12 月。施工时段较长，且大部分为雨季。详见表 3-5 临时措施完成情况对比分析表。

表 3-5 临时措施完成情况对比分析表

项目分区		防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	一期	临时措施	基坑排水沟	m	905	905	0
			集水井	座	18	18	0
			沉沙池	座	1	1	0
			临时排水沟	m	700	700	0
	三期	临时措施	基坑排水沟	m	1248	1248	0
			集水井	座	26	26	0
			沉沙池	座	5	5	0
			临时排水沟	m	1870	1870	0
			编制袋拦挡	m	819	819	0
			临时苫盖	hm ²	2.46	2.46	0
注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化。							

由上表可知，主体工程建设区实际完成的临时措施与方案设计保持一致。

广州佳郡置业有限公司对项目建设区内的水土流失防治工作比较重视，按工程进度基本落实了设计的水土保持设施，并根据工程建设过程中出现的新情况因地制宜地增设了部分水土保持措施，弥补了设计中的不足，完善了项目建设区内水土流失防治体系，有效地控制了工程建设区内的水土流失。

项目建设区内已实施的水土保持措施布局合理，数量和质量基本达到该工程建设对水土保持的要求。工程措施基本到位，目前无损坏现象，起到了较好的防治作用。

本项目建设区水土保持措施布局基本合理，水土保持工程措施基本到位，达到了本阶段的防治要求，起到了比较明显的效果。

3.6 水土保持投资完成情况

(1) 水土保持方案批复投资

根据广州市天河区住房和城乡建设水务局批复的《东圃立交住宅工程水土保持方案报告书》（报批稿），水土保持工程总投资为 288.63 万元。其中，主体工程已列投资为 202.33 万元，本方案新增投资 65.89 万元。本方案：工程措施费 0 万元，植物措施费 0 万元，临时措施费 40.43 万元，独立费 23.62 万元（建设单位管理费 0.75 万元、工程建设监理费 0.72 万元、科研勘测设计费 3.3 万元、水土保持监测费 14.85 万元、水土保持设施验收技术评估报告编制费 4.0 万元），预备费 1.84 万元，水土保持补偿费 0 万元。

(2) 水土保持工程实际完成投资情况

通过对结算资料、植物措施和临时措施的工程量进行核实查对，本项目水土保持设施实际完成投资 254.20 万元。其中工程措施费 0 万元，植物措施费 202.33 万元，施工临时工程费 39.0 万元，独立费用 13.17 万元（水土保持监测费为 5.7 万元，水土保持设施验收咨询费 4.0 万元），基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 0 万元。

表 3-6 水土保持投资实际完成量及与方案批复投资的对比情况表

序号	工程或费用名称	批复投资（万元）	实际完成投资（万元）	投资增减（+/-，万元）
	第一部分植物措施	202.33	202.33	0
1	园林绿化	202.33	202.33	0
	第二部分临时措施	60.84	39	-21.84
(一)	临时工程	60.84	39	-21.84
1	基坑排水沟	15.73	0	-15.73
2	集水井	1.92	0	-1.92
3	沉沙池	1.45	0.45	-1
4	临时排水沟（I 型）	2.31	2.31	0
5	临时拦挡	6.67	6.67	0
6	塑料薄膜覆盖	11.82	8.63	-3.19
7	临时排水沟（II 型）	20.94	20.94	0
(二)	其他临时工程	0	0	0
	第三部分独立费用	23.62	13.17	-10.45
1	建设管理费	0.75	0.75	0
2	科研勘测设计费	0.72	0.72	0
3	水土保持监理费	3.3	2	-1.3
4	水土保持监测费	14.85	5.7	-9.15
5	水土保持设施验收咨询费	4	4	0
	第四部分 基本预备费	1.84	0	-1.84
	第五部分水土保持设施补偿费	0	0	0
	第六部分水土保持总投资	288.63	254.50	-34.13

（3）水土保持投资概算与完成情况对比分析

由上表可知，主体工程建设区完成投资与方案估算投资比较，投资减少 34.13 万元，其中临时措施投资减少 21.84 万元，独立费用减少 10.45 万元，预备费减少 1.84 万元，完成投资与方案估算投资发生变化一定的变化，临时措施投资减少，主要因为本项目严格控制在红线范围内施工，无新增临时占地。

总体上看，该项目水土保持工程措施、植物措施、施工临时工程及独立费用投资基本合理，完成了水土保持方案设计任务。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目按照项目负责制，广州佳郡置业有限公司作为本项目的项目法人，其主要的质量管理工作有：设计勘察质量管理、基本建设程序管理、驻地办的质量监控保证体系、对现场施工质量进行日常巡视检查和对监理工作进行日常检查和监督等。同时，项目法人在设计阶段、施工阶段和投产使用阶段均能根据“三同时”制度去落实水保措施，通过落实批复的水土保持措施，使得项目区水土流失情况得到控制，最终取得很好的水土保持效果。

设计单位配备项目负责人、专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。在进行主体工程设计时，设计单位能从水土保持的角度出发，做到尽量减少土石方工程，尽量减少因工程建设而新增的水土流失量及避免生态破坏。

项目实行水土保持工程监理制，对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，保证工程质量。

施工单位是工程质量的直接责任人，施工单位的质量自控能力和水平是保证工程质量的根本因素。施工单位必须建立“横向到边，竖向到底，控制有效”的质量自检体系，认真执行三检制度。施工单位在水土保持施工过程中，建立健全了各项规章制度和管理机构，水土保持工作已纳入主体工程的建设管理中，制定了一系列质量管理体系；施工单位按照惯例制度去落实各工程区的水土保持防治措施，严格控制施工过程中的占压地范围，杜绝乱挖乱采。加强土石方运输和堆放管理，防止沿途大量散落，防止乱堆乱弃，尤其要加强施工过程中的临时防护措施。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据水土保持工程质量评定规程（SL336-2006），并结合工程实际水土保持措施实施情况及监理单位、施工单位提供的相关资料，将本项目实施的水土保持工程划分2个单位工程。

表 4-1 水土保持工程划分情况表

单位工程	分部工程	单位	工程量	数量	质量评定
主体工程区植被建设	主体工程区植被建设	hm ²	1.57	2	合格
城市绿地区植被建设	城市绿地区植被建设	hm ²	1.94	2	合格
2	2		3.51	4	合格

4.2.2 各防治区工程质量评价

(1) 质量评定标准

质量评定以分部工程评定为基础，评定等级分为优良、合格两级。

分部工程质量评定合格标准为：①单元工程全部合格；②中间材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生任何质量事故；②中间材料质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定合并标准为：①分部工程全部合格；②中间材料质量全部合格；③外观得分率达到 70 分以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要工程质量优良，且未发生任何质量事故；②中间材料质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良；③外观得分率达到 85 分以上；④施工质量检验资料齐全。工程质量评定合格标准为：单位工程全部合格；优良标准为：单位工程全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。

(2) 质量评定组织

单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在施工单位质量部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构核备；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构核定。整个工程的质量评定由项目质量监督站在单位工程质量评定的基础上进行核定。

(3) 质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上。由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、外观质量、工程缺陷和管理清理等进行综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程建设中的各项水土保持工程给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区气候条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成

活率达 90%，保存率达 85%为合格。

本工程水土保持工程措施、植物措施各分部工程质量评定均达到合格标准。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无永久弃方，不另设弃渣场，因此不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

综合以上质量评定结果，本工程各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好，临时工程、土地整治工程和植被建设工程相结合的情况下，能有效地防治水土流失，满足水土保持要求，本工程的水土保持措施质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目已完成竣工验收，各项水土保持措施运行情况良好，植被生长旺盛，本工程日后的运行管理工作继续由广州佳郡置业有限公司负责。

建设单位在工程建设过程中采取了相应的水土保持、生态恢复等措施以及管理措施，施工期没有对周边及下边坡造成水土流失危害，工程措施经汛期暴雨考验表现安全稳定，完成的各项工程安全可靠，运行初期工程措施防护较好，符合水土保持方案提出的要求。

建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植株进行洒水、施肥、除草等管护，不定期检查清理排水沟道内淤泥的泥沙。另外，对防治范围内的绿化区域，建设单位成立专门的绿化小组，负责运行期内绿化植物的管护措施，以更好发挥植物绿化美化和水土保持效果。

5.2 水土保持效果

本次验收范围的建设区面积为 6.60hm^2 ，包括植物措施面积 3.51hm^2 ，建（构）筑物及场地、道路、硬化占地面积 3.09hm^2 ；则扰动土地整治率为 $6.60/6.60=99.9\%$ 、水土流失总治理度为 $3.51/3.51=99.9\%$ ，均达标。

本工程实际挖方量 12.75万 m^3 ，填方量 6.57万 m^3 ，借方 0万 m^3 ，弃方 6.18万 m^3 ，弃方运往黄埔大道码头综合处理。考虑运输过程和自然恢复期的土壤流失量，拦渣率可达到95%。

通过对植被种植的分析，本工程扰动土地 6.60hm^2 。植物措施恢复林草面积为 3.51hm^2 ，项目林草覆盖率达到 53%；项目建设区可绿化面积 3.51hm^2 ，林草恢复率达 99.9%。林草植被恢复率及林草覆盖率均达到了防治标准的要求。

5.3 公众满意度调查

工程建设过程中与周边关系处理融洽，在整个施工过程中未接到有关本工程的水土保持投诉。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

(1) 工程建设管理

一直以来，广州佳郡置业有限公司积极根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，重视水土保持设施的建设和管理，落实专职人员等。在项目建设过程，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

水土保持工程作为主体工程附属分部工程，与主体工程一起进行初步设计和施工图设计，纳入主体工程一起实施，及时按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

广州佳郡置业有限公司领导班子和项目经理深入工地一线，及时解决工程中的难题，保障水土保持工程的实施。建设过程中，各级水行政主管部门履行水土保持监督检查职能，正确指导水土保持防治工作，保证水土保持措施的落实。

(2) 参建单位及分工

住宅楼工程（东圃立交商住小区自编 5-12#），盖下公建、商业楼工程（东圃立交商住小区自编 22#）、盖下商业楼工程（东圃立交商住小区自编 24#、25#）项目的水土保持工程与主体工程捆绑招投标，在招投标实施过程中严格按照法定程序办事，本着择优、合理价格中标及专家评审的原则进行。

工程地质勘察单位为广东省工程勘察院；设计单位为广州市设计院；监理单位为广州市市政工程监理有限公司；施工单位为广东正升建筑有限公司；方案编制单位为中山大学。

交付使用后，水土保持设施由广州佳郡置业有限公司负责项目的管理维护，目前已建立了管理维护责任制，负责工程的安全运行。同时，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。

6.2 规章制度

在工程建设初期，建设单位就制定了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系，并制定实施、检查、验

收的具体方法和要求，明确质量责任，防范建设中不规范的行为的发生。

6.3 建设管理

建设单位按照相关招投标法律法规，水土保持工程没有单独招标，而是将其建设内容纳入主体工程建设按主体建设工程进行标段划分，进入标段工程量进行招标施工。施工单位以招投标文件和施工合同为依据，按照有关技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程建设可能产生的水土流失方面做了大量的工作，据施工合同，本项目的水土保持工程完成合同额的全部投资。

6.4 水土保持监测和监理

工程施工过程中，本项目实行水土保持工程监理制(由主体工程监理一并监理)，对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，委托监理单位开展监理工作，同时单独委托监测单位进行施工期的水土保持监测工作。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

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编报审批管理规定》等有关法律法规的要求，2015年4月，广州佳郡置业有限公司委托中山大学编报《东圃立交住宅工程水土保持方案报告书》(报批稿)；2015年5月11日，广州市天河区住房和城乡建设水务局以“穗天住建函[2015]21号”对该方案报告书予以批复。

广州佳郡置业有限公司在建设工程中积极配合广州市天河区住房和城乡建设水务局对现场的水土保持监督检查工作。现场各项水土保持措施落实较完善，水行政主管部门未曾对出具书面整改意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据本项目水土保持方案报批稿以及水保批复，无需缴纳水土保持补偿费。

6.7 水土保持设施管理维护

工程水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施，也包括水土保持措施建成运行后的设施维护，采取相应的技术保证措施。

本工程水土保持设施管理机构为建设单位，配备专门的人员队伍并切实制定相应的水土保持维护制度，保证水土保持措施建成后的运行效果。

7 结论

7.1 结论

根据工程采取的防护措施，监理单位对项目分部工程的质量评定，本项目的各项水土保持设施均能满足水土保持防治目标要求，总体上已具备了竣工验收的条件和要求。

本次验收范围实施的水土保持措施主要包括园林绿化 3.51hm^2 ，临时排水沟 2570m，临时拦挡 819m，沉沙池 6 座，彩条布覆盖 2.46hm^2 ，基坑排水沟 2153m，集水井 44 座。实际完成水土保持投资 254.5 万元。项目区扰动土地整治率 99.9%，水土流失总治理度为 99.9%，林草植被恢复率为 99.9%，林草覆盖率 53%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%。指标达到方案目标值，各项指标满足现行水土保持防治标准。

本工程依法编报了水土保持方案工作，已建成的水土保持设施外观质量总体合格。本工程水土流失防治任务基本完成，扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率及林草覆盖率均达到水土保持方案报告表的防治目标。水土保持设施的后续管理、维护责任已落实，具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

7.2.1 遗留问题

无遗留问题。

7.2.2 后续要求

加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事件;
- (2) 水土保持方案批复;
- (3) 广州市天河区住房和城乡建设局关于住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 5-12#)、盖下公建、商业楼工程(东圃立交商住小区自编 22#)、盖下商业楼工程(东圃立交商住小区自编 24#、25#)水土保持设施验收报备的复(穗天住建函[2018]2642 号)
- (4) 广州市天河区发展和改革局《广东省企业基本建设投资项目备案证》
- (5) 建设用地批准书
- (6) 建设用地规划许可证
- (7) 修建性详细规划的复函
- (8) 初步设计批复
- (9) 开工报告;
- (10) 竣工验收报告;
- (11) 分部工程和单位工程验收质量鉴定;
- (12) 重要水土保持单位工程验收照片。

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 水土保持设施验收竣工总平面图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图。

(1) 项目建设及水土保持大事件;

项目建设及水土保持大事件

本项目由广州佳郡置业有限公司组织实施,2014 年 12 月 10 日,建设单位获得了广州市天河区发展和改革局颁发的《广东省企业投资项目备案证》(备案项目编号:140106720010898),获准开展本项目前期工作。

2014 年 12 月,建设单位获得广州市规划局颁发的《建设用地规划许可证》(穗规地证[2014]389 号)。

2014 年 12 月,建设单位获得广州市国土资源和房屋管理局颁发的《建设用地批准书》(穗国土建[2014]245 号)。

2015 年 11 月,广州市规划局以穗规函[2015]6533 号文对本工程项目修建性详细规划方案进行了批复。

2016 年 1 月,广州市住房和城乡建设委员会以穗建技函[2016]47 号文对东圃立交住宅工程(二、三期)初步设计方案进行了批复。

2015 年 4 月,广州佳郡置业有限公司委托中山大学编报《东圃立交住宅工程水土保持方案报告书》(报批稿)。2015 年 5 月 11 日,广州市天河区住房和建设水务局以“穗天住建函[2015]21 号”对该方案报告书予以批复。

2018 年 12 月 13 日,广州市天河区住房和建设水务局关于住宅楼工程(东圃立交商住小区自编 5-12#),盖下公建、商业楼工程(东圃立交商住小区自编 22#)、盖下商业楼工程(东圃立交商住小区自编 24#、25#)水土保持设施验收报备的复(穗天住建函[2018]2642 号)。