

凤凰谷住宅小区 水土保持设施验收报告

建设单位：徐闻县安合房地产开发有限公司

编制单位：睿柯环境工程有限公司湛江分公司

2024年7月

凤凰谷住宅小区

水土保持设施验收报告

建设单位：徐闻县安合房地产开发有限公司

编制单位：睿柯环境工程有限公司湛江分公司

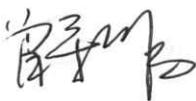
2024年7月



凤凰谷住宅小区水土保持设施验收报告

责任页

(睿柯环境工程有限公司湛江分公司)

批准: 曾彩梅 (工程师) 

审查: 曾连珠 (助理工程师) 

校核: 黄楚颖 (助理工程师) 

项目负责人: 钟舒敏 (助理工程师) 

编写: 苏秋菊 (工程师) 

黄小怡 (助理工程师) 

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	13
2	水土保持方案和设计情况	17
2.1	主体工程设计	17
2.2	水土保持方案	17
2.3	水土保持方案变更	24
2.4	水土保持后续设计	24
3	水土保持方案实施情况	25
3.1	水土流失防治责任范围	25
3.2	弃土场设置	25
3.3	取土场设置	26
3.4	水土保持措施总体布局	26
3.5	水土保持设施完成情况	27
3.6	水土保持投资完成情况	31
4	水土保持工程质量	34
4.1	质量管理体系	34
4.2	水土保持工程质量评定	35
4.3	弃渣场稳定性评估	37
4.4	总体质量评价	38
5	工程初期运行及水土保持效果	39
5.1	初期运行情况	39
5.2	水土保持效果	39
5.3	公众满意度调查	41
6	水土保持管理	42
6.1	组织领导	42
6.2	规章制度	42
6.3	建设管理	42
6.4	水土保持监测	42
6.5	水土保持监理	43
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况	43
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	43

6.8 水土保持设施管理维护	44
7 结论	45
7.1 结论	45
7.2 遗留问题安排	45
8 附件及附图	46
8.1 附件	46
8.2 附图	46

前 言

凤凰谷住宅小区位于广东省湛江市徐闻县，项目用地东临旧 207 国道，西接新 207 国道，北侧为正在建设中的新科华府居住小区，南侧为徐闻经济开发区管委会广安村用地。

项目用地面积 47181.50m²，总建筑面积 237338.48m²，容积率 3.50，建筑密 30%，规划绿地率 35%。主要建筑物包括 6 栋 28 层住宅楼、2 栋 29 层住宅楼、1 栋 30 层住宅楼、2 栋 27 层住宅楼和 10 栋多层住宅，并配套道路广场及供电、给排水、绿化、机动车位等附属设施。

项目总占地面积 4.72hm²，均为永久占地，占地类型为草地和其他土地。项目挖方总量 25.99 万 m³，填方总量 9.64 万 m³，余方总量 18.01 万 m³，借方总量 1.66 万 m³，余方由土方单位运至进港大道五里段填筑路基利用，建设单位承诺将严格按照水土保持法律法规的规定及要求，落实余方相关水土流失防治责任。

项目已于 2017 年 9 月开工，2023 年 12 月完工，总工期 75 个月；工程总投资 46000.00 万元，其中土建投资 40000.00 万元，建设资金来源于企业自筹，项目建设单位为徐闻县安合房地产开发有限公司。

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，2020 年 8 月，建设单位委托湛江市深蓝环保工程有限公司编制完成了《凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书（报批稿）》，2020 年 9 月 9 日，徐闻县水务局以《徐闻县水务局关于凤凰谷住宅小区项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（徐水函〔2020〕365 号）予以批复。

2017 年 3 月 20 日，本项目取得项目备案证《凤凰谷住宅小区（一期）备案证》（备案项目编号：2016-440825-70-03-013383）。2018 年 9 月 4 日，取得凤凰谷住宅小区（二期）备案证（备案项目编号：2018-440825-70-03-818127）。2017 年 8 月 17 日，取得凤凰谷住宅小区（一期）建设工程规划许可证（建字第 2017019 号）。2019 年 2 月 27 日，取得凤凰谷住宅小区（二期）建设工程规划许可证（建字第 2019010 号）。

根据《广东省水土保持条例》（2016 年 9 月 29 日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017 年 1 月 1 日施行）第三十一条：“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。

根据调查，本项目挖填土石方总量小于 50 万立方米，征占地面积小于 50 公顷，属于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。在前期施工过程中，工程水土保持监理工作纳入主体工程监理中一并进行，由广东建浩工程项目管理有限公司承担工程监理工作，于 2021 年 4 月与主体工程同步进行施工，并于 2024 年 5 月完成。

按照主体工程项目划分，工程水土保持设施涉及 5 个单位工程，5 个分部工程，通过查阅工程验评资料以及现场调查核实，总体质量评定等级为合格。

根据国务院《关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46 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〕7365 号）和《广东省水利厅关于我厅审批及管理生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》的要求，建设单位委托睿柯环境工程有限公司湛江分公司开展本工程的水土保持设施验收报告的编制工作，为工程竣工验收及事后核查提供依据。

本项目实际发生防治责任范围为 4.72hm²，实际完成的水土保持措施有：工程措施为基坑排水沟 1204m、集水井 47 座、雨水管网 1799m、基坑截水沟 1308m、沉沙池 6 座、临时排水沟 132m、彩条布覆盖 6700m²。

通过一系列水土保持设施的实施，方案批复的防治任务基本完成；经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，水土保持措施质量总体合格；运行期间的管理维护责任落实；工程水土保持方案的实施和各项水土保持设施的建成，项目区水土流失治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 99%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 34.96%，表土保护率达到 99%。各项防治指标均达到了水土保持方案目标值，6 项防治标准能达到并超过水保方案确定的水土流失防治目标。满足水土保持设施验收的要求。

基于此，我公司于 2024 年 6 月按照《生产建设项目水土保持设施验收报告示范文本》要求开展验收工作，于 2024 年 7 月编制完成了《凤凰谷住宅小区水土保持设施验收报告》。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

凤凰谷住宅小区位于徐闻县新 207 国道广安路段，东临旧 207 国道，西接新 207 国道，中心点坐标为 E110°11'56.33"、N20°17'15.10"。（详见图 1.1-1）。



图 1.1-1 项目地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：凤凰谷住宅小区

项目性质：新建

建设单位：徐闻县安合房地产开发有限公司

建设规模：凤凰谷住宅小区用地面积 47181.50m²，主要建筑物包括 6 栋 28 层住宅楼、2 栋 29 层住宅楼、1 栋 30 层住宅楼、2 栋 27 层住宅楼和 10 栋多层住宅，建筑基底面积 14154.39m²，容积率 3.50，建筑密度 30%，规划绿地率 35%。

表 1.1-1 工程特性表

一、项目基本情况	
项目名称	凤凰谷住宅小区
建设单位	徐闻县安合房地产开发有限公司有限公司
建设地点	徐闻县新 207 国道广安路段
建设性质	新建建设类项目

1 项目及项目区概况

项目		单位	数值	
总用地面积		m ²	47181.5	
总建筑面积	计算容积率建筑总面积	m ²	182545.39	
	不计算容积率建筑总面积	m ²	54793.09	
	合计	m ²	237338.48	
建筑密度 (%)	30	容积率	3.5	
绿化面积 (m ²)	16513.46	绿化率 (%)	35	
工程投资	本项目总投资 46000.00 万元，其中土建工程投资 40000.00 万元，资金来源于企业自筹			
建设工期	工程于 2017 年 9 月开工，于 2023 年 12 完工，总工期 75 个月。			
二、项目组成及占地情况				
项目组成		占地面积 (hm ²)	占地性质	备注
一期工程区	建构筑物区	0.41	永久占地	实际建设 1#-4#商住楼 (28 层)，1#门卫，垃圾房，地下室
	道路广场区	0.73	永久占地	用地范围内的公园用地、道路、地面停车场以及硬化广场等
	绿化区	0.31	永久占地	红线内的宅旁绿化、公共绿化等
二期工程区	建构筑物区	0.48	永久占地	实际建设 3 栋高 28~30 层住宅楼 (5~7#楼)、10 栋高 3 层低层住宅、1 层地下室，配套建设游泳池
	道路广场区	0.42	永久占地	用地范围内的公园用地、道路、地面停车场以及硬化广场等
	绿化区	1.08	永久占地	红线内的宅旁绿化、公共绿化等
	临时堆土区*	0.56*	临时占地	临时用地
三期工程区	建构筑物区	0.53	永久占地	20#栋住宅一单元、20#栋住宅二单元、21#栋住宅一单元和 21#栋住宅二单元；商业 (20#~21#栋二单元 1-3 层) 及地下室
	道路广场区	0.50	永久占地	用地范围内的公园用地、道路、地面停车场以及硬化广场等
	绿化区	0.26	永久占地	红线内的宅旁绿化、公共绿化等
	临时堆土区*	0.25*	临时占地	*表示临时堆土区、施工临建区位于项目区红线内，计算时不重复计算占地面积
	施工临建区*	0.15*	临时占地	
综合管线工程	/	永久占地	地下综合管线布设分供水管网、污水管网、雨水管网等。	
三、工程占地				
项目分区	占地面积 (hm ²)	占地性质	备注	
主体工程区	4.72	永久	主体工程占地范围	
临时堆土区*	0.56	临时	二期工程区	

1 项目及项目区概况

临时堆土区*	0.25	临时	三期工程区	
施工临建区*	0.15	临时		
合计	4.72			
四、土石方平衡				
挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)		借方量 (万 m ³)	弃方量 (万 m ³)
25.99	9.64		1.66	18.01

1.1.3 项目投资

本项目总投资 46000.00 万元，其中土建投资 40000.00 万元，建设资金来源于企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

本工程用地总面积 4.72hm²，本项目由建构筑物、道路广场、绿化工程及附属工程组成，详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目组成表

序号	名称	建设内容
1	建构筑物	6 栋 28 层住宅楼、2 栋 29 层住宅楼、1 栋 30 层住宅楼、2 栋 27 层住宅楼和 10 栋多层住宅等
2	道路广场	内部道路、广场、地面停车场等
3	绿化工程	小区内的绿化用地
4	附属设施	供电、给水、雨水、污水、消防等
合计		4.72hm ²

(1) 建构筑物

本项目总建筑面积 237338.48m²，主要建筑物包括 6 栋 28 层住宅楼、2 栋 29 层住宅楼、1 栋 30 层住宅楼、2 栋 27 层住宅楼和 10 栋多层住宅。

其中 1#和 3#住宅楼地上 28 层，建筑高度 87.55~87.70m，首层和 2 层用作商业服务网点；2#和 4#住宅楼地上 28 层，建筑高度 87.10~87.50m，首层部分架空处理；5#和 7#住宅楼地上 28 层，建筑高度 90.75~91.70m，首层用作商业服务网点；6#住宅楼地上 30 层，建筑高度 93.10m，首层用作商业服务网点；8#~17#别墅地上 3 层，建筑高度 13m；20#一单元和 21#一单元住宅楼地上 29 层，建筑高度 92.70~92.75m，首层和 2 层用作商业服务网点；20#二单元和 21#二单元住宅楼地上 29 层，建筑高度 90.1m，首层至 3 层用作商业服务网点。本项目建筑物基底面积 14154.39m²，容积率 3.50，建筑密度 30%，均为剪力墙结构

体系，采用筏板基础。

本项目设 1~2 层地下室，一期、二期工程区设置 1 层地下室，三期工程区设 2 层地下室，地下室范围总占地面积 3.96hm²，地下室总建筑面积 4.91hm²，共设地下机动车停车位 923 个。

(2) 道路广场工程

住区道路系统分为两级：组团路和支路。组团路结合消防车行道布置，宽 4.00m；支路为宅前小路，宽 2.60m。

本项目设计人车分流，首层为人行休闲绿化、铺装及紧急时的消防车道，半地下（-1 层）和地下一层（-2 层）为停车库及设备用房。地下机动车停车位数量达 923 辆，考虑到商铺使用的便利、通达性，商铺主要考虑地面停车，设有 121 个地面车位，共有 1044 个车位，可以较好的满足当前的交通发展要求。项目区出入口位于项目区西侧和东侧，地下停车场出入口连接区内环形车道。道路广场累计占地面积 16513.65m²。

(3) 绿化工程

本区绿化系统由公共绿地、宅旁绿地组成，结合地形最大限度利用土地，充分运用园林设计手法，营造良好的小区环境。

规划出于对分期开发和产品特性合理布置公共绿地的角度考虑，结合集约用地的原则，通过高层架空，扩展景观范围，分区集中布置公共绿地，为本区居民提供充分的休闲娱乐的户外活动场所，并且营造住区宁静、优美的生活环境。各块宅旁绿地较为集中，结合住宅的空间布局进行布置，完整而且富有肌理，为居民提供富有趣味的休憩场所。主体绿化树种方面采用适地适树原则，选择适合项目区土壤、气候的大冠幅的乔木、灌木和草本植物。本项目绿化占地面积 16513.46m²，绿地率 35%。

(4) 附属设施

1、供电

本项目主要用电负荷为居民用电、商业用电、动力用电、非生活用电。本项目居民用电分别由公用变压器供电，小区公用用电由专用变压器供电。

①、专用变压所

设计拟在小区东侧设置一座 10kV 中心变电所，其 10kV 电源由城市供电网络两路独立电源引入，二路同时工作互为备用。在西侧另设一个 10kV 专用分变电所。

其中专用变电所内设 2 台 630KVA 干式变压器，各变压器低压侧为单母线分段，变压器分列运行。

②、公用变电所

本小区 10kV 公变电源采用城市供电网络引入户外环网开关站，再经电缆引入各公用变电站，采用环网供电方式。

根据负荷分布情况，在地下一层设 4 个公用变电所，每个变电所内设 2 台 630KVA 干式变压器。

2、给水

本项目由新 207 国道及旧 207 国道市政给水管网各引入一条 DN200mm 给水管作为小区生活及消防用水水源，并在小区内连接环状后分别接入地下生活贮水池和消防贮水池。

本项目设计总户数为 1494 户，每户以 3.5 人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009 年版），小区最大时生活用水量 107.78m³/h，最高日用水量 1158.67m³/d。生活给水 5 层以下采用市政压力给水管网直接供水，5 层以上用水由用地下室生活水箱及生活用水加压给水设备二次加压供水；底部超压支管减压。

3、排水

本项目排水系统采用雨、污分流制，项目区西侧新 207 国道铺设了市政雨、污水管网。

室内生活废水与粪便污水分流排放系统，粪便污水通过室外埋地的排水管，管排入化粪池，经化粪池处理后与其他生活废水排至新 207 国道市政污水管网。

室外雨水和屋面雨水有组织进行收集。屋面雨水通过雨水斗收集后采用重力流排放至室外雨水系统，场地雨水经路面雨水口收集。经收集后的雨水排入新 207 国道市政雨水管网。

为了减少远期投资，本项目室内外给水管采用 HDPE 塑料给水管，污水、废水系统采用 PVC-U 排水管材，雨水系统采用钢筋混凝土管和 PVC-U 排水塑料管。

4、消防

本项目设室内、外消火栓系统和自动喷水灭火系统。室外消火栓系统由市政管网直接供水；室内消火栓系统由地下室消防水池、屋顶消防水箱及增压稳压设备联合供水；自动喷水灭火系统由地下室消防水池、自动水泵、屋顶消防水箱及增压稳压设备联合供水。

本居住区室外消防用水量为 40L/s、室内消防用水量 40L/s、自动喷水消防用水量 30L/s。

火灾延续时间：室内、外消火栓系统 3 小时；自动喷水灭火系统 1 小时。经计算，消防用水总量为 972m³，其中室外消火栓需水量 432m³，由室外环状给水管网供给，故地下

室消防贮水池贮存的消防水量为 540m³。

地下室发电机组及配电房采用七氟丙烷气体灭火系统，各建筑都设置一定数目的手提式或推车式灭火器。

1.1.4.2 工程布置

(1) 总平面布置

主体设计在满足用地红线和建筑红线及满足日照前提下，以人为本营造出一个让居民心旷神怡的居住环境。本项目利用东西两端相邻新旧 207 国道解决大量车流问题，空出内部空间做园林景观，继而结合场地周边情况，借景造景，融入整体规划，使之相辅相成。

小区由高层住宅和联排别墅构成，将自然环境引入住宅，利用有限的空间，创造出丰富的空间效果。11 栋高层住宅布置在用地北侧和东西主次入口两端，10 栋别墅布置在南侧，北高南低布局不仅有利于通风采光，也为徐闻提供一个更舒适城市天际线。

根据项目的具体功能及使用人数，在项目区域内设计了 1 处 1~2 层地下室，地下室总建筑面积 4.91hm²，用于地下停车库和设备用房，设 4 个地下车库出入口，出入口与新旧 207 国道相接；同时项目区内地面布置了少量的地上停车位。本项目共设 2 个人行出入口。主出入口位于西侧新 207 国道，次出入口位于东侧旧 207 国道。

(2) 竖向布置

竖向设计的指导思想：结合周边规划道路设计情况，根据市政专项规划的条件合理设计标高，在达到投资最优化的同时，使区内道路系统及广场系统便捷有效；使本规划有机地融入现有环境。

本项目开工前场地标高在 20.39~26.89m 之间，地势东高西低，室外设计地坪标高在 20.47~29.83m 之间，最大标高位于项目区东侧入门广场区域，室内设计地坪标高在 21.00~29.91m，室内地坪标高高于周边室外地坪标高，有利于场地的排水。

根据基坑设计图等资料，本项目开挖 1~2 层地下室，总建筑面积 4.91hm²（其中一层地下室 0.95hm²，二层地下室 3.96hm²），地下室底板结构顶面标高 15.70~19.20m，底板厚度按 0.10m，实际开挖深度约 3.05~9.04m。地下室顶板结构底面标高 19.26~28.63m，地下室施工完毕后顶板覆土回填 1.20~1.50m，覆土面积 2.54hm²。

项目区东侧设计标高 28.77~29.95m，东侧旧 207 国道现状标高 28.67~29.84m；项目区南侧设计标高 20.68~29.69m，南侧周边环境现状标高 20.81~27.87m；项目区西侧设计标高 20.47~20.68m，西侧新 207 国道现状标高 19.57~20.59m；项目区北侧设计标高 20.47~29.98m，北侧在建新科华府住宅小区现状标高 20.60~30.10m。

本项目北侧与在建新科华府住宅小区不存在边坡；东侧、西侧设计标高略高于道路，与道路平顺衔接；南侧一期工程区与周边环境平顺衔接，二期、三期工程区比周边环境高0.43~1.95m，设挡土墙进行防护。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工临建区

项目施工期间，在三期工程区东侧设置1处施工临建区用于施工人员办公使用，生活租用附近的民房，因此无需新增占地面积。三期地下室全面开挖前对施工临建区进行拆除，施工单位转移至二期工程区住宅楼内办公。

2、临时堆土场

本项目施工前未实施表土剥离，根据施工资料及现场调查，一期工程回填土方堆放于二期、三期工程用地内，二期工程回填土方利用三期地下室开挖土方，施工过程中未对二期、三期工程区内临时堆土场地进行水土保持防护措施。目前一期工程区已完工，二期工程区正实施全面整地和园林绿化措施，三期工程主体建安工程尚未开工。

三期工程区内施工临建周边因场地平整后长时间不扰动，已实施临时绿化措施，植被恢复良好。待三期工程区施工前对临时绿化区域实施表土剥离措施，剥离表土编织袋袋装好堆放至二期工程道路广场区北侧，堆放期间利用砖块铺垫并实施彩条布苫盖。

3、施工排水

①、基坑排水

基坑开挖前于基坑边界上方布设基坑截水沟，基坑开挖至设计标高后，沿基坑底布设基坑排水沟和集水井。施工过程中，基坑内地表水流入基坑排水沟汇集到集水井内，泵抽至基坑外的基坑截水沟，经沉沙池沉淀后排入新207国道市政雨水管网。

②、施工场地排水

项目区已布置基坑截水沟、沉沙池等措施。基坑截水沟靠近项目用地红线，基坑施工完毕后基坑截水沟当场地内临时排水沟使用。

场内地表水汇集后经沉沙池沉淀排入新207国道市政雨水管网，生活污水经处理后由暗沟引排入新207国道市政污水管网，场区内排水整体自东向西流。

4、交通条件

项目选址地块附近有新旧207国道，交通十分便利，为施工队伍、施工机械的入场，为砂石料和外购材料的运输提供了良好的交通条件，无需新建施工便道。

(4) 建设工期

工程于 2017 年 9 月开工，计划 2023 年 12 月完工，总工期 75 个月。

1.1.6 土石方情况

经调查及查阅相关资料，本项目挖方 25.99 万 m^3 ，填方 9.64 万 m^3 ，借方 1.66 万 m^3 ，借方外购，弃方 18.01 万 m^3 ，弃方由土方单位运至进港大道五里段填筑路基利用。

1、一期工程区

①、地下室外场地平整

地下室区域线外地面现状标高 20.66~22.08m，设计标高 20.46~22.13m，场地平整面积 0.15 hm^2 ，共开挖土方量 0.05 万 m^3 ，回填土方量 0.04 万 m^3 ，开挖土方回填利用，余方由土方单位运至进港大道五里段填筑路基利用。

②、地下室

地下室开挖地面现状标高 20.66~22.26m，地下室底板结构顶面标高 15.70m，底板厚度按 0.10m，实际开挖深度约 5.06~6.66m，基坑支护占地面积 0.16 hm^2 ，地下室占地面积 1.24 hm^2 ，基坑支护以 1:2 坡率放坡，一期工程区共开挖土方 7.72 万 m^3 。

地下室施工完成后对地下室侧板回填土方，地下室四周设计标高 20.46~22.13m，回填厚度约为 5.52m，地下室东侧因连接二期工程区地下室暂不回填，所以地下室侧板回填面积 0.15 hm^2 ，需回填土方 0.41 万 m^3 。

地下室以上非建筑物区域需覆土厚度 1.20m，覆土面积 0.83 hm^2 ，需回填土方 1.00 万 m^3 。

经统计，地下室开挖土方量 7.72 万 m^3 ，回填土方量 1.41 万 m^3 ，回填土方利用一期地下室开挖土方，施工过程中临时堆放至二期、三期建设区域内。余方部分用于三期工程区内场地平整，剩下部分由土方单位运至进港大道五里段填筑路基利用。

2、二期工程区

①、地下室外场地平整

地下室区域线外地面现状标高 21.95~25.68m，设计标高 22.13~28.80m，场地平整面积 0.29 hm^2 ，共开挖土方量 0.02 万 m^3 ，回填土方量 0.50 万 m^3 。回填土方部分利用三期地下室区域开挖土方。

②、地下室

地下室开挖地面现状标高 20.39~25.68m，地下室底板标高 17.44~19.20m，底板厚度按 0.10m，实际开挖深度约 3.05~7.10m，基坑支护占地面积 0.30 hm^2 ，地下室占地面积

1.77hm²，基坑支护以 1:0.8 和 1:1 坡率放坡，二期工程区共开挖土方 9.54 万 m³。

地下室施工完成后对地下室侧板回填土方，地下室四周区域外设计标高 22.20~28.14m，回填厚度约为 7.01m，地下室东侧因连接三期工程区地下室暂不回填，所以地下室侧板回填面积 0.20hm²，需回填土方 0.70 万 m³。

地下室以上非建筑物区域覆土厚度 1.50m，覆土面积 1.29hm²，需回填土石方 1.94 万 m³，回填土方利用三期工程区内地下室开挖范围内开挖少量土方。

经统计，地下室开挖土石方量 9.54 万 m³，回填土石方量 2.64m³，由土方单位运至进港大道五里段填筑路基利用，回填土方利用三期地下室区域开挖土方。

3、三期工程区

①、场地平整

三期工程区整体呈西高东低，场地标高 22.36~26.89m，旧国道现状标高 28.67~29.84m，东侧与旧国道存在 5.17~6.86m 高度差，施工出入口连接旧 207 国道，施工临建区设置于三期工程区内东侧临近旧 207 国道，因此施工前对三期工程区进行场地平整。经咨询建设单位，三期工程区场地平整至标高 26.67~27.80m，施工出入口与旧 207 国道顺坡衔接。

经统计，三期工程区场地平整面积 1.29hm²，回填厚度 2.61m，需回填土方量 3.37 万 m³，回填土方利用一期地下室开挖土方。

②、地下室

地下室开挖时场地标高为场地平整后现状标高，标高 26.67~27.80m，地下室底板标高 19.20m，底板厚度按 0.10m，开挖深度约 7.57~8.70m，基坑支护占地面积 0.22hm²，地下室占地面积 0.95hm²，基坑支护以 1:0.8 和 1:1 坡率放坡，三期工程区共开挖土方 8.64 万 m³。

地下室施工完成后对地下室侧板回填土方，地下室四周设计标高 28.23~29.98m，回填厚度约为 10.01m，地下室侧板回填面积 0.22hm²，需回填土方 1.10 万 m³。

地下室以上非建筑物区域需覆土厚度 1.20m，覆土面积 0.42hm²，需回填土石方 0.50 万 m³。

经统计，地下室开挖土石方量 8.64 万 m³，回填土石方量 1.60 万 m³。建设单位承诺将严格按照水土保持法律法规的规定及要求，落实弃方相关水土流失防治责任；回填土方外购。

表 1.1-3 土石方挖填平衡表（单位：万 m³）

项目	挖方	填方	调入		调出		借方		余方			
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向		
一期工程区	地下室外场地平整	0.05	0.04	0		0		0		0.01	运至徐闻县建筑垃圾管理站指定位置用作雷州半岛环岛一级公路徐闻段填筑路基利用	
	地下室	7.72	1.41	0		3.37	三期工程区场地平整	0		2.94		
二期工程区	地下室外场地平整	0.02	0.50	0.48	三期工程区地	0		0		0		
	地下室	9.54	2.64	2.64	三期工程区地下室	0		0	外购	9.54		
三期工程区	场地平整	0	3.37	3.37	一期工程	0		0		0		建设单位承诺按照相关规定和要求，落实弃方相关水土流失防治责任。
	地下室	8.64	1.60	0		3.12	二期工程地下室外场地平整和二期工程区地下室	1.60		5.52		
	绿化土	0.02	0.08	0		0		0.06		0		
合计	25.99	9.64	6.49		6.49			1.66		18.01		

1.1.7 征占地情况

本项目占地总面积为 4.72hm²，其中永久占地面积 4.72hm²，临时占地 0hm²，占地类型为草地和其他用地。

各区占地详见表 1.1-4。

表 1.1-4 各分区占地统计表（单位：hm²）

行政区	项目组成	扰动地表面积		合计	
		草地	其他土地		
湛江市徐闻县	一期工程区	建构筑物区	0.37	0.04	0.41
		道路广场区	0.66	0.07	0.73
		绿化区	0.28	0.03	0.31
	二期工程区	建构筑物区	0.36	0.12	0.48
		道路广场区	0.32	0.1	0.42
		绿化区	0.81	0.27	1.08
		临时堆土区	0.42*	0.14*	0.56*

	三期工程区	建构筑物区	0.35	0.18	0.53
		道路广场区	0.33	0.17	0.50
		绿化区	0.17	0.09	0.26
		临时堆土区	0.19*	0.06*	0.25*
		施工临建区	0.11*	0.04*	0.15*
合计		3.65	1.07	4.72	

注：*表示临时堆土区、施工临建区位于项目区红线内，计算时不重复计算

水土流失防治责任范围是指生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，包括项目征地、占地、使用及管辖的土地等。本项目工程占地 4.72hm²，水土流失防治责任范围为 4.72hm²。

1.1.8 移民安置与专项设施改（迁）建

项目前期地块内无其他单位权属的建构筑物，本工程不涉及专项设施迁改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地质

地质勘察钻孔 105 个，最大深度为 51.60m，揭露的地层有：第四系残积层（Q^{el}）、第四系中更新统石茆岭组玄武岩（Q_s）及第四系下更新统湛江组海陆交互相沉积层（Q_{1z}^{mc}）。

按岩土层的成因类型、工程性质及埋藏分布条件等自上而下划分为 9 个层组（其中②、④层各分 1 个亚层），现分述如下：

第四系残积层（Q^{el}）

①、黏性土：褐红、褐黄、灰褐等色，可塑，自上往下含砂渐多，局部夹少量风化岩块（屑）。土芯黏结力较弱，湿水易崩解，强度显著降低。该层各钻孔均有分布，层厚 1.50~15.20m，层顶埋深 0.00m，层顶高程 20.39~26.89m。

第四系中更新统石茆岭组玄武岩层（Q_s）

②、强风化玄武岩岩：浅灰、灰黄、褐黄等色，原岩结构大部分破坏，岩芯多呈半岩半土状及碎块状，软硬不均，局部夹少量中风化岩状，属极软岩，岩体基本质量等级属 V 级。场内共 101 个钻孔揭露，层厚 0.80~20.60m，层顶埋深 1.50~12.70m，层顶高程 9.72~21.90m。

②1、微风化玄武岩：灰黑色，隐晶质结构，厚层状构造，岩质坚硬，岩芯多呈柱

状，局部块状或短柱状，锤击声脆，属坚硬岩，岩体基本质量等级属Ⅲ级。该亚层以透镜体形式夹于②层中，场地内共 11 个钻孔揭露，层厚 0.50~4.70m，层顶埋深 7.80~17.60m，层顶高程 8.76~16.47m。

③、中风化玄武岩：灰、灰黄色，隐晶质结构，厚层状构造，节理、裂隙发育，岩质较硬，岩芯较破碎，多呈块状及短柱状，岩石基本质量等级为Ⅳ级。场地内共 4 个钻孔揭露，层厚 0.70~5.00m，层顶埋深 10.00~19.10m，层顶高程 5.30~12.93m。

④、微风化玄武岩：灰黑色，隐晶质结构，厚层状构造，岩质坚硬，岩芯多呈柱状，少量块状或短柱状，局部夹少量中风化岩块，锤击声脆，属坚硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级属Ⅱ级。场地内共 38 个钻孔揭露，层厚 0.70~8.70m，层顶埋深 4.80~18.30m，层顶高程 5.91~18.18m。

④1、强风化玄武岩：浅灰、灰黄色，节理裂隙很发育，岩芯呈块状及碎块状，击声哑，夹少量中风化岩块，属极软岩，岩体基本质量等级属Ⅴ级。场地内仅 1 个钻孔揭露，层厚 3.10m，层顶埋深 16.00m，层顶高程 9.95m。

第四系下更新统湛江组海陆交互沉积层（ Q_{1z}^{mc} ）

⑤、粉质黏土：浅黄、黄白、褐黄等色，硬塑，以黏粉粒为主，普含较多砂粒，局部夹薄层砂，干强度较高。场内共 75 个钻孔揭露，层厚 0.50~8.00m，层顶埋深 10.20~23.80m，层顶高程-2.64~10.73m。

⑥、粉砂：灰、浅黄色，饱和，中密，含少量黏粒，局部夹薄层黏土。场内共 35 个钻孔揭露，层厚 1.30~10.50m，层顶埋深 13.70~27.30m，层顶高程-1.44~9.45m。

⑦、黏土：灰色，可塑，黏性一般，部分具水平层理，局部含较多砂粒或夹薄层砂。场内共 66 个钻孔揭露，厚度 1.10~30.40m，层顶埋深 15.10~28.90m，层顶高程-4.17~6.45m。

⑧、粉砂：灰色，饱和，中密，级配一般，局部为中细砂，局部夹薄层黏土。场内共 6 个钻孔揭露，层厚 1.10~6.10m，层顶埋深 21.00~39.60m，层顶高程-15.34~0.50m。

⑨、黏土：灰色，可塑，黏性一般，切面较光滑，局部具水平层理，偶夹薄层砂。场内共 6 个钻孔揭露且均未揭穿，已揭露厚度 2.60~13.80m，层顶埋深 23.00~43.30m，层顶高程-18.86~-1.50m。

（2）地貌

徐闻县位于中国大陆最南端，广东省西南部，东、西、南三面环海，北接雷州市。徐闻县属低丘台地地形，主要是第四纪熔岩地貌和海成地貌，地势自北向东、西、南三面沿

海倾斜，北部地势较高，海拔一般在 100~150m。石板岭为全县最高点，海拔 245.4m，中部地区起伏平缓，海拔 20~80m。

拟建场地属玄武岩台地，地形较平缓，整体略向东倾斜，地势开阔，施工前地面标高在 20.39~26.89m 之间，高差约 6.5m。

(3) 水文

琼州海峡是东西走向的潮汐通道，海峡内的潮汐性质变化较大，无论东西方向，还是南北方向都有较大差别。

本项目所在海域潮汐受琼州海峡宏观潮汐控制，潮汐类型属不规划全日潮，潮汐性质为 3.78，记载 1 个月里面有一半以上的时间每日出现一次高潮和低潮。月赤纬较大时，即大潮期间为全日潮，并出现日潮不等现象；当月赤纬较小时，即小潮期间，潮汐呈半日潮特征，潮差较小。主要潮位特征为：年最高潮位 3.06m、年最低潮位 0.45m、年平均高潮位 2.22m、年平均低潮位 1.46m、最大潮差 2.31m、平均潮差 1.28m。

潮流因受琼州海峡东西两边潮汐作用，呈现出涨潮东流和西流，落潮东流和西流。涨潮前期先西流，后为东流，这表明涨潮初期，潮波先从琼州海峡东口传入，北部湾因潮差较大，开始水位较低，尔后水位增高，继而潮波又从海峡西口传入。

本项目建设区域周边无地表水体，距离琼州海峡 1.34km，施工期雨水排入新 207 国道市政污水管网，对琼州海峡无直接水土流失影响。

(4) 土壤

项目区属南方红壤丘陵区，地带性土壤为赤红壤。项目区土壤类型为地表多见第四系残积层，主要分布于项目区地表土层、成分为黏性土，呈褐红色、褐黄色、灰褐色。

(5) 气象

徐闻县属热带季风气候，阳光充足，热量丰富，全年温暖，终年无霜，水热同季，降雨、气温和太阳辐射的高峰期大致相同，均出现在 5 月~10 月。境内的灾害性天气主要是破坏性极端风速、极端最高气温、雷暴和台风等。多年平均气温 23.3℃，各月平均气温均高于 15℃，最热为 7 月、平均气温 28.4℃、极端高温为 38.7℃，最冷为 1 月、平均气温 16℃、极端最低温 3.5℃；多年平均降雨量 1413.2mm，但雨量的年际和年内变化较大且地区分布极不均匀，每年 4~9 月为雨季，降水量占全年的 80%以上，降水以台风雨居多；年平均蒸发量 1788.5mm；年平均相对湿度为 83%，各年都在 80~85%之间，各月平均的相对湿度都在 80%以上，季节差异不明显；年平均气压 1003.5hPa，多年平均雷暴日数为 91.7d，日照年平均 2003.6 小时。

(6) 植被

徐闻县自然植被类型主要为热带季雨林。植物的科属种类丰富，可划分出 6 种植被群落：雨季乔木群落、稀树灌木群落、多刺灌木群落、红树灌木群落、稀树中草原和砂荒草原。

根据资料显示，项目场地内施工前占地类型为草地和其他土地，林草覆盖率 77.33%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据水利部办公厅关于印发《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《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），项目区所在的湛江市徐闻县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；不在饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地内；但位于徐闻县城区内，因此，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，水土流失防治标准等级为南方红壤区一级标准。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2017），项目区所在土壤侵蚀类型区为南方红壤丘陵区，土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（广东省水利厅，珠江水利委员会珠江水利科学研究院，2013年8月1日）的调查结果可知，湛江市总侵蚀面积为 $125.63km^2$ ，其中，自然侵蚀面积 $33.20km^2$ ，人为侵蚀面积 $92.43km^2$ 。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 $27.38km^2$ ，占自然侵蚀总面积的 82.47%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 7.77%，强烈、剧烈和极强烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 4.78%、3.41%和 1.57%。人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为 $57.53km^2$ ，火烧迹地和坡耕地，面积分别为 $1.61km^2$ 和 $33.29km^2$ 。坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为轻度侵蚀，面积为 $30.31km^2$ ，占坡耕地总面积的 91.04%；其次为中度侵蚀，面积为 $1.62km^2$ ，占 4.88%；强烈侵蚀面积为 $0.86km^2$ ，占坡耕地总侵蚀面积的 2.58%；极强烈侵蚀面积为 $0.47km^2$ ，占坡耕地总侵蚀面积的 1.43%；剧烈侵蚀面积为 $0.03km^2$ ，占坡耕地总侵蚀面积的 0.08%。

湛江市徐闻县侵蚀面积为 $7.69km^2$ ，其中自然侵蚀 $1.34km^2$ ，人为侵蚀 $6.35km^2$ （包括生产建设侵蚀 $6.35km^2$ ）。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

①、2016年10月26日，建设单位取得《徐闻县建设项目选址意见书（县城镇专用）》（徐选字[2016]043号）；

②、2017年1月22日，取得了《徐闻县住房和城乡建设局关于凤凰谷住宅小区修建性详细规划问题的函》（徐住规建函〔2017〕35号）；

③、2017年3月6日，建设单位取得凤凰谷住宅小区（一期）备案证（备案项目编号：2016-440825-70-03-013383）；

④、2017年3月20日，取得凤凰谷住宅小区建设用地规划许可证（地字第2017DW005号）；

⑤、2017年8月17日，取得凤凰谷住宅小区（一期）建设工程规划许可证（建字第2017019号）；

⑥、2017年9月6日，取得凤凰谷住宅小区（一期）建设工程施工许可证，2019年9月6日由于设计单位名称变更而更改施工许可证（440825201709060101）；

⑦、2018年9月4日，取得凤凰谷住宅小区（二期）备案证（备案项目编号：2018-440825-70-03-818127）；

⑧、2019年2月27日，取得凤凰谷住宅小区（二期）建设工程规划许可证（建字第2019010号）；

⑨、2019年4月25日，取得凤凰谷住宅小区（二期）建设工程施工许可证（440825201904250101）。

2.2 水土保持方案

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，建设单位委托湛江市深蓝环保工程有限公司编制完成了本工程水土保持方案报告书。2020年8月，编制单位完成了《凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书（报批稿）》，2020年9月9日，徐闻县水务局以《徐闻县水务局关于凤凰谷住宅小区项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（徐水函〔2020〕365号）予以批复。

2.2.1 水土流失防治责任范围

根据《徐闻县水务局关于凤凰谷住宅小区项目水土保持方案审批准予行政许可决定

书》（徐水函〔2020〕365号）批复的《凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书（报批稿）》防治责任范围为4.72hm²。详见表2.2-1。

表 2.2-1 水土流失防治责任范围面积统计表（单位：hm²）

序号	项目	单位	面积
一	项目建设区	hm ²	4.72
1	建筑物工程	hm ²	1.42
2	道路广场工程	hm ²	1.65
3	绿化区	hm ²	1.65
二	临时占地	hm ²	0.4
防治责任范围面积		hm ²	4.72
备注：临时占地计算时不重复计算。			

2.2.2 水土流失防治目标

《凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书（报批稿）》根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），本项目水土流失防治执行建设类项目一级标准。本项目位于湛江市徐闻县，属于县级城市的项目，渣土防护率和林草植草覆盖率可提高2%。经修正确定各防治目标详见表2.2-2。

表 2.2-2 水土流失防治目标表

指 标	一级标准		防治目标修正		本项目执行标准	
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年
1.水土流失治理度（%）		98				98
2.土壤流失控制比		0.90	侵蚀强度	+0.10		1.0
3.渣土防护率（%）	95	97	GB/T50434-2018	+2	95	99
4.表土保护率（%）	92	92			92	92
5.林草植被恢复率（%）		98				98
6.林草覆盖率（%）		25	GB/T50434-2018	+2		27

2.2.3 水土保持措施和工程量

根据《凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目的水土保持措施和工程量如下：

（1）水土保持措施布局

1、一期工程区

①、建构筑物区

本区域地下室施工期间，在基坑底部修建基坑排水沟（主体已有），每 25~30m 设置一个集水井（主体已有），基坑底部积水通过排水沟流入集水井，并由移动泵站抽至基坑顶部的基坑截水沟。

②、道路广场区

本区域在道路施工过程中，布设永久雨水管网（主体已有）。

③、绿化区

地下室施工期间，在开挖上缘线外修建基坑截水沟（主体已有），基坑截水沟靠近项目用地红线，基坑施工完毕后基坑截水沟充当地场内临时排水沟，截水沟出口设置沉沙池（主体已有），场内积水经沉沙池沉淀后排入新 207 国道市政管网。达到绿化要求时实施全面整地（主体已有）和园林绿化（主体已有）措施。

2、二期工程区

①、建构筑物区

本区域地下室施工期间，在基坑底部修建基坑排水沟（主体已有），每 25~30m 设置一个集水井（主体已有），基坑底部积水通过排水沟流入集水井，并由移动泵站抽至基坑顶部的基坑截水沟。

②、道路广场区

本区域在道路施工过程中，布设永久雨水管网（主体已有）。

③、绿化区

地下室施工期间，在开挖上缘线外修建基坑截水沟（主体已有），基坑截水沟靠近项目用地红线，基坑施工完毕后基坑截水沟充当地场内临时排水沟，截水沟出口设置沉沙池（主体已有），场内积水经沉沙池沉淀后排入一期工程区内雨水管网。达到绿化要求时实施全面整地（主体已有）和园林绿化（主体已有）措施。

④、临时堆土区

一期工程区施工期间，地下室回填土方临时堆放至二期、三期工程区内施工过程中未进行水土保持防护措施，目前一期工程区已完工。

三期工程区施工前，对临时绿化区域进行表土剥离，剥离表土装袋后堆放于二期道路广场区内侧，并进行彩条布苫盖（方案新增）措施。

3、三期工程区

①、建构筑物区

因场地狭小，二期地下室开挖土方全部外弃，在三期地下室范围内开挖少量土方回填

利用。开挖完毕后对开挖区域实施彩条布苫盖（方案新增）措施，遇降雨天气时，区域内积水利用抽水泵抽排入二期工程区雨水管网内。

本区域地下室施工期间，在基坑底部修建基坑排水沟（主体已有），每 25~30m 设置一个集水井（主体已有），基坑底部积水通过排水沟流入集水井，并由移动泵站抽至基坑顶部的基坑截水沟。

②、道路广场区

本区域在道路施工过程中，布设永久雨水管网（主体已有）。

一期、二期施工期间，因场地平整后长时间不扰动，部分区域实施临时绿化（主体已有）措施。

当三期工程区施工前，对临时绿化区域进行表土剥离（方案新增）措施。

③、绿化区

地下室施工期间，在开挖上缘线外修建基坑截水沟（主体已有），基坑截水沟靠近项目用地红线，基坑施工完毕后基坑截水沟充当场地内临时排水沟，截水沟出口设置沉沙池（方案新增），场内积水经沉沙池沉淀后排入二期工程区内雨水管网，施工过程中对裸露的松散地表进行彩条布苫盖（方案新增）防护。达到绿化要求时实施表土回填（方案新增）和园林绿化（主体已有）措施。

④、临时堆土区

一期工程区施工期间，地下室回填土方临时堆放至二期、三期工程区内施工过程中未进行水土保持防护措施。目前一期工程区已完工，本方案无需新增防护措施。

⑤、施工临建区

一期、二期施工期间，施工单位在三期工程区东侧设置 1 处施工临建区用于施工人员办公使用。使用期间地表硬化处理，场地内部修建临时排水沟（主体已有），区域内积水经临时排水沟汇集后流入绿化区内基坑截水沟。

（2）水土保持措施工程量

1、一期工程区

①、建构筑物区

主体已有：临时措施基坑排水沟 484m、集水井 18 个。

②、道路广场区

主体已有：工程措施雨水管网 717m。

③、绿化区

主体已有：植物措施全面整地 0.31hm²、园林绿化 0.31hm²，临时措施基坑截水沟 515m、沉沙池 2 个。

2、二期工程区

①、建构筑物区

主体已有：临时措施基坑排水沟 453m、集水井 17 个。

②、道路广场区

主体已有：工程措施雨水管网 904m。

③、绿化区

主体已有：植物措施全面整地 1.08hm²、园林绿化 1.08hm²，临时措施基坑截水沟 476m、沉沙池 2 个。

④、临时堆土区

方案新增：临时措施彩条布苫盖 260m²。

3、三期工程区

①、建构筑物区

主体已有：临时措施基坑排水沟 267m、集水井 12 个。

方案新增：临时措施彩条布苫盖 4645m²。

②、道路广场区

主体已有：工程措施雨水管网 483m，临时措施临时绿化 0.15hm²。

方案新增：工程措施表土剥离 0.15hm²。

③、绿化区

主体已有：植物措施园林绿化 0.26hm²，临时措施基坑截水沟 317m。

方案新增：工程措施表土回填 0.02 万 m³，临时措施彩条布苫盖 1820m²，沉沙池 2 个。

④、施工临建区

主体已有：临时措施临时排水沟 132m。

水保方案设计的水土保持措施体系框图详见图 2.2-1。



图 2.2-1 水土流失防治措施体系框图

水土保持方案确定的防治措施及工程量见表 2.2-3。

表 2.2-3 水土保持方案确定的防治措施及工程量

分区	项目	单位	工程量
一期工程区	园林绿化	hm ²	0.31
	全面整地	hm ²	0.31
	雨水管网	m	717
	基坑截水沟	m	515
	基坑排水沟	m	484
	集水井	个	18
	沉沙池	个	2
二期工程区	园林绿化	hm ²	1.08
	全面整地	hm ²	1.08
	雨水管网	m	904
	基坑截水沟	m	476
	基坑排水沟	m	453
	集水井	个	17
	沉沙池	个	2
三期工程区	园林绿化	hm ²	0.26
	雨水管网	m	483
	基坑截水沟	m	317
	基坑排水沟	m	267
	集水井	个	12
	临时排水沟	m	132
	临时绿化	hm ²	0.15

2.2.4 水土保持投资

本项目的水土保持估算总投资为 1900.24 万元，其中：主体工程已列投资 1849.43 万元，本方案新增 50.81 万元，其中：工程措施费 1.56 万元，植物措施费 0 万元，监测措施费 29.16 元，施工临时工程费 5.37 万元，独立费用 10.00 万元（其中方案编制费 4.00 万元，水土保持设施验收费 6.00 万元），基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 4.72 万元。详见表 2.2-4。

表 2.2-4 水土保持方案确定的水土保持投资表

	工程或费用名称	建安工程费	设备费	植物措施费	独立费用	主体已有水保投资	合计
一	第一部分 工程措施	1.56				37.87	39.43
二	第二部分 植物措施					1782.19	1782.19

2 水土保持方案和设计情况

三	第三部分 监测措施	27.00	2.16				29.16
1	设备及安装		2.16				2.16
2	建设期观测人工费用	27.00					27.00
四	第四部分 施工临时工程	5.37				29.37	34.74
1	一期工程区					11.77	11.77
2	二期工程区	0.08				11.19	11.27
3	三期工程区	5.18				6.41	11.59
4	其他临时工程费	0.11					0.11
五	第五部分 独立费用				10		10
1	建设单位管理费				0		0
2	招标业务费				0		0
3	经济技术咨询费				4.00		4.00
4	工程建设监理费				0		0
5	工程造价咨询服务费				0		0
6	科研勘测设计费				0		0
7	水土保持设施验收咨询费				6.00		6.00
I	一至五部分合计	33.93	2.16	0	10	1849.43	1895.52
II	基本预备费						0
III	价差预备费						0
IV	水土保持补偿费						4.72
	静态投资(I+II+IV)						1900.24
	总投资(I+II+III+IV)						1900.24

2.3 水土保持方案变更

本项目未涉及到水土保持变更。

2.4 水土保持后续设计

凤凰谷住宅小区水土保持方案依据工程设计等有关资料，在此基础上，对项目进行外业调查、施工现场踏勘和水土保持设计的基础上完成的，其水土保持工程措施部分已融入主体工程设计之中，设计阶段为初步设计深度。截至目前，建设单位针对各防治区已委托施工单位根据主体设计和方案新增设计进行了水土保持措施具体施工，项目建设区内已达到了水土流失防治目标要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

凤凰谷住宅小区实际扰动地表面为 4.72hm²，其中永久占地为 4.72hm²，临时占地为 0hm²。

根据本工程有关设计资料，结合现场调查核实，本工程建设实际水土流失防治责任范围为 4.72hm²，与水保方案设计基本一致，方案批复的防治责任范围和工程实际防治责任范围对比情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 方案批复防治责任范围与实际防治责任范围对比表（单位：hm²）

项目名称	方案设计			实际			较方案增加或减少		
	永久占地	临时占地	合计	永久占地	临时占地	合计	永久占地	临时占地	合计
建筑物工程	1.42		1.42	1.42		1.42	0	0	0
道路广场工程	1.65		1.65	1.65		1.65	0	0	0
绿化区	1.65		1.65	1.65		1.65	0	0	0
临时堆土场区		0.15	0.15		0	0	0	-0.15	-0.15
施工营造区		0.25	0.25		0	0	0	-0.25	-0.25
合计	4.72	0.40	4.72	4.72	0	4.72	0	-0.40	-0.40

备注：临时堆土区、施工临建区位于项目区红线内，计算时不重复计算。

防治责任范围变化分析如下：

①建筑物工程

建筑物工程实际扰动面积和水保方案设计一致，均为 1.42hm²。

②道路广场工程

道路广场工程实际扰动面积和水保方案设计一致，均为 1.65hm²。

③绿化区

绿化区实际扰动面积和水保方案设计一致，均为 1.65hm²。

④临时占地变化分析

根据现场实际情况临时用为项目用地红线范围内，主要为临时堆土的存放和项目部办公区、施工生产、钢筋加工等设置的区域，大部分场地已硬化。

⑤运行期防治责任范围为征地红线范围，均为永久占地范围，面积为 4.72hm²。

3.2 弃土场设置

根据土石方平衡，本工程总弃方量为 18.01 万 m³，弃方由土方单位运至进港大道五里段填筑路基利用。

3.3 取土场设置

本工程建设过程中不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本工程水土保持措施总体布局遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部防治和整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益，在各个防治区中，根据水土流失各防治分区的特点进行措施总体布设。

经实地调查结合查阅施工资料，本项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、植物措施和临时防治措施三部分，根据项目实际施工情况与方案设计相比，各水土保持变化情况如下：

1、一期工程区

(1) 建筑物区

主体设计的水土保持措施有基坑排水沟、集水井、基坑截水沟。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(2) 道路广场区

主体设计的水土保持措施有雨水管网。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(3) 绿化工程区

主体设计的水土保持措施有基坑截水沟、临时排水沟、沉沙池、全面整地、园林绿化。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

2、二期工程区

(1) 建筑物区

主体设计的水土保持措施有基坑排水沟、集水井、基坑截水沟。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(2) 道路广场区

主体设计的水土保持措施有雨水管网。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(3) 绿化工程区

主体设计的水土保持措施有基坑截水沟、临时排水沟、沉沙池、全面整地、园林绿化。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(4) 临时堆土区

主体设计的水土保持措施有表土剥离、彩条布苫盖。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

3、三期工程区

(1) 建筑物区

主体设计的水土保持措施有基坑排水沟、集水井、基坑截水沟。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(2) 道路广场区

主体设计的水土保持措施有雨水管网、表土剥离。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(3) 绿化工程区

主体设计的水土保持措施有基坑截水沟、临时排水沟、沉沙池、全面整地、园林绿化。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(4) 临时堆土区

主体设计的水土保持措施有表土剥离、彩条布苫盖。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

(5) 施工临建区

主体设计的水土保持措施有临时排水沟、基坑截水沟。实际与水保方案设计的基本一致。经调查了解，施工过程中未发生严重水土流失危害事件。

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

本项目共计实施工程措施雨水管网 1460m。

(1) 道路广场区

根据主体工程设计，本项目主体设计于道路周边布设雨水管网用于排出项目区内的雨水、径流。经统计，共设雨水管网 1799m。

实际完成工程措施详见表 3.5-1，实际完成的工程措施与方案设计对比情况详见表 3.5-2。

表 3.5-1 水土保持工程措施完成情况表

防治分区	措施类型	单位	工程量	实施时间
道路广场区	雨水管网	m	1799	2017.9~2024.6

表 3.5-2 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(-)
道路广场区	雨水管网	m	1799	1799	0

对比分析如下：

(1) 道路广场区

本区工程措施基本按主体设计进行布设，故实际措施与方案设计阶段一致。

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

本项目实际完成的植物措施有景观绿化 1.65hm²。

(1) 绿化工程区

根据调查，本区施工结束后，对红线内建构筑物四周、道路两侧的空地，按园林标准进行景观绿化。实际完成景观绿化面积 1.65hm²。

实际完成植物措施详见表 3.5-3。实际完成的植物措施与方案设计对比情况详见表 3.5-4。

表 3.5-3 水土保持植物措施完成情况表

防治分区	措施类型	单位	工程量	实施时间
绿化工程区	景观绿化	hm ²	1.65	2017.9~2024.6

表 3.5-4 实际完成植物措施与方案对比表

防治分区	措施类型	单位	方案设计	实际发生	增(+)/减(-)
绿化工程区	景观绿化	hm ²	1.65	1.69	0

对比分析如下：

(1) 园林绿化区

本区植物措施基本按主体设计进行布设，故实际措施与方案设计阶段一致。

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

水土保持植物措施工程量汇总情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 水土保持临时措施完成情况表

项目组成		工程措施名称	完成情况	实施时间
一期 工程措施	建构筑物区	基坑排水沟 (m)	484	2017年9月-2020年10月
		集水井 (个)	18	
	道路广场区	雨水管网 (m)	717	
		绿化区	全面整地 (hm ²)	
	园林绿化 (hm ²)		0.31	
	基坑截水沟 (m)		515	
		沉沙池 (个)	2	
二期 工程措施	建设区	基坑排水沟 (m)	453	2020年10月-2021年12月
		集水井 (个)	17	
	道路广场区	雨水管网 (m)	904	
		绿化区	全面整地 (hm ²)	
	园林绿化 (hm ²)		1.08	
	基坑截水沟 (m)		476	
		沉沙池 (个)	2	
临时堆土区	彩条布苫盖 (m ²)	260		
三期 工程措施	建构筑物区	基坑排水沟 (m)	267	2020年10月-2024年6月
		集水井 (个)	12	
		彩条布苫盖 (m ²)	4620	
	道路广场区	雨水管网 (m)	178	
		表土剥离 (hm ²)	0.13	
	绿化区	临时绿化 (hm ²)	0.5	
		表土回填 (万 m ³)	0.02	
		园林绿化 (hm ²)	0	
		基坑截水沟 (m)	317	
		沉沙池 (个)	2	
		彩条布苫盖 (m ²)	1820	
施工临建区	临时排水沟 (m)	132		

实际完成的水土保持措施较批复的水土保持方案相比详细增减情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 实际完成的临时措施与方案设计对比表

项目组成			工程措施名称	方案设计	实际实施	增减 (+/-)
一期工程措施	建构筑物区	主体设计水土保持措施	基坑排水沟 (m)	484	484	0
			集水井 (个)	18	18	0
	道路广场区		雨水管网 (m)	717	717	0
	绿化区		全面整地 (hm ²)	0.31	0.31	0
			园林绿化 (hm ²)	0.31	0.31	0
			基坑截水沟 (m)	515	515	0
			沉沙池 (个)	2	2	0
二期工程措施	建设区	主体设计水土保持措施	基坑排水沟 (m)	453	453	0
			集水井 (个)	17	17	0
	道路广场区		雨水管网 (m)	904	904	0
	绿化区		全面整地 (hm ²)	1.08	1.08	0
			园林绿化 (hm ²)	1.08	1.08	0
			基坑截水沟 (m)	476	476	0
			沉沙池 (个)	2	2	0
临时堆土区	彩条布苫盖 (m ²)	260	260	0		
三期工程措施	建构筑物区	主体设计水土保持措施	基坑排水沟 (m)	267	267	0
			集水井 (个)	12	12	0
			彩条布苫盖 (m ²)	4645	4620	-25
	道路广场区		雨水管网 (m)	483	178	-305
			表土剥离 (hm ²)	0.15	0.13	-0.02
			临时绿化 (hm ²)	0.15	0.5	+0.35
			表土回填 (万 m ³)	0.02	0.02	0
			园林绿化 (hm ²)	0.26	0.26	0
	绿化区		基坑截水沟 (m)	317	317	0
			沉沙池 (个)	2	2	0
			彩条布苫盖 (m ²)	1820	1820	0
			施工临建区	临时排水沟 (m)	132	132

对比分析如下：

①建构筑物区

由上表可知基坑区际临时基坑排水沟、集水井基本按主体设计进行布设，彩条布苫盖建设 25m，由于涉及面积不需要这么多，故基坑区其他临时措施工程量与方案设计阶段的

一致。

②道路广场工程

由上表可知，一期和二期道路广场工程临时覆盖和临时拦挡基本按主体设计进行布设，三期减少了表土剥离和雨水管网，增加了绿化。

③绿化区

由上表可知，绿化区临时覆盖基本按主体设计进行布设，故临时措施工程量与方案设计阶段的一致。

3.6 水土保持投资完成情况

根据《徐闻县水务局关于凤凰谷住宅小区项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（徐水函〔2020〕365号）和《凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书（报批稿）》，水保方案确定的水土保持总投资为1900.24万元，其中：主体工程已列投资1849.43万元，本方案新增50.81万元，价格水平年为2020年。

本方案新增投资中：工程措施费1.56万元，植物措施费0万元，监测措施费29.16万元，施工临时工程费5.37万元，独立费用10.00万元（其中方案编制费4.00万元，水土保持设施验收费6.00万元），基本预备费0万元，水土保持补偿费4.72万元。

本项目实际完成水土保持总投资为1895.992万元，其中工程措施39.43万元，植物措施1782.19万元，监测措施29.16万元，临时措施34.74万元，独立费用10万元（其中经济技术咨询费4万元，水土保持设施验收咨询费6万元），基本预备费0万元，水土保持补偿费0.472万元。水土保持投资完成情况详见表3.6-1。

表 3.6-1 水土保持工程投资表

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备费	植物措施费	独立费用	主体已有水保投资	合计
一	第一部分 工程措施	1.56				37.87	39.43
二	第二部分 植物措施					1782.19	1782.19
三	第三部分 监测措施	27.00	2.16				29.16
1	设备及安装		2.16				2.16
2	建设期观测人工费用	27.00					27.00
四	第四部分 施工临时工程	5.37				29.37	34.74
1	一期工程区					11.77	11.77
2	二期工程区	0.08				11.19	11.27
3	三期工程区	5.18				6.41	11.59
4	其他临时工程费	0.11					0.11

3 水土保持方案实施情况

五	第五部分 独立费用				10		10
1	建设单位管理费				0		0
2	招标业务费				0		0
3	经济技术咨询费				4.00		4.00
4	工程建设监理费				0		0
5	工程造价咨询服务费				0		0
6	科研勘测设计费				0		0
7	水土保持设施验收咨询费				6.00		6.00
I	一至五部分合计	33.93	2.16	0	10	1849.43	1895.52
II	基本预备费						0
III	价差预备费						0
IV	水土保持补偿费						0.472
	静态投资(I+II+IV)						1895.992
	总投资(I+II+III+IV)						1895.992

实际完成投资与方案设计投资对比情况详见表 3.6-2。

表 3.6-2 实际完成水土保持投资与方案对比表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	与方案比较增 (+) 减 (-)
一	第一部分 工程措施	39.43	39.43	0
二	第二部分 植物措施	1782.19	1782.19	0
三	第三部分 监测措施	29.16	29.16	0
1	设备及安装	2.16	2.16	0
2	建设期观测人工费用	27.00	27.00	0
四	第四部分 施工临时工程	34.74	34.74	0
1	一期工程区	11.77	11.77	0
2	二期工程区	11.27	11.27	0
3	三期工程区	11.59	11.59	0
4	其他临时工程费	0.11	0.11	0
五	第五部分 独立费用	10	10	0
1	建设单位管理费	0	0	0
2	招标业务费	0	0	0
3	经济技术咨询费	4.00	4.00	0
4	工程建设监理费	0	0	0
5	工程造价咨询服务费	0	0	0
6	科研勘测设计费	0	0	0
7	水土保持设施验收咨询费	6.00	6.00	0
I	一至五部分合计	1895.52	1895.52	0
II	基本预备费	0	0	0
III	价差预备费	0	0	0
IV	水土保持补偿费	4.72	0.472	-4.248

3 水土保持方案实施情况

	静态投资(I+II+IV)	1900.24	1895.992	-4.248
	总投资(I+II+III+IV)	1900.24	1895.992	-4.248

实际完成水土保持投资较方案与水土保持方案内容中水土保持补偿费减少 4.248 万元，其余投资一致。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，本项目建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实行业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

(1) 建设单位质量控制体系

在工程建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工；监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目及时进行验收。

(2) 设计单位质量控制体系和管理制度

本工程设计单位为湛江市建筑设计院。

设计单位按照合同规定及时提供设计文件，在施工过程中随时掌握现场情况，优化设计，解决有关设计内容。设计单位按照合同规定，在项目现场派驻设计代表，在施工过程中加强指导监管工作。景观设计需要更加专业的人士现场指导，设计代表随场监管，解决现场设计问题、矛盾，同时根据现场的变化情况及时调整设计，优化设计。

(3) 监理单位质量控制体系

工程建设中，本项目严格落实工程监理制度。建设单位委托广东建浩工程项目管理有限公司为本项目建设监理单位，授权和合同规定，对施工单位和各承包商实施全过程监理，建立了以监理总工程师办公室为中心、各工程师代表分工负责的全过程、全方位的质量监理体系。

监理单位与建设单位签订监理合同后，组建项目监理部，成立总监理办公室，任命总监理工程师，进驻工程现场，按工程监理管理要求开展监理工作。监理单位采取旁站、巡视、平行检查等形式对工程实施监理，对施工全过程的质量进行控制，对施工开始前和施

工过程中的质量、造价、进度进行现场管理和控制。根据各项管理工作的需要，监理单位制定了较为具体的管理规定或实施细则，经总监理工程师审定后报公司主管经理批准后，发送施工单位依照执行。监理单位按照这些规定严格执行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制。

监理部下设的结构、安装、测量、试验、计量、质检等专业监理工程师和现场监理工程师，分工负责、全过程、全方位的进行质量体系监控。同时通过与建设单位的协调沟通，设计单位也加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻施工工地，不定期巡视各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正，加强了现场控制力度，工程质量得到了保证。

(4) 施工单位质量保证体系

本工程的施工单位为广东省徐闻县建筑安装集团公司。

施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位、监理以及监督部门的监督；根据有关建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

工程开工前，由施工单位编写施工组织设计，填写开工申请报告和质量考核表，送项目监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，在保证质量的同时，控制工程进度；依据相关工程管理制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工严格按设计进行施工；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，须具备有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后，由监理公司、业主项目部组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

4.2 水土保持工程质量评定

4.2.1 工程项目划分及结果

本项目由广东省徐闻县建筑安装集团公司负责施工。水土保持工程划分由监理（广东建浩工程项目管理有限公司）主持。凤凰谷住宅小区水土保持设施项目划分结果详见表4.2-1。

表 4.2-1 项目划分表

措施	单位工程	分部工程	分项（单元）工程	分项（单元）工程数量
工程措施	一期项目（防洪排导）	附属构筑物（道路排水）	排水沟或截水沟	1
	二期项目（防洪排导）	附属构筑物（道路排水）	排水沟或截水沟	1
植物措施	一期项目（植被建设）	景观绿化（植被）	土方开挖	2
			地形整理	1
			草坪播种	2
			植物种植	2
			种植土回填	2
			养护	3
			植后植物材料	1
	二期项目（植被建设）	景观绿化（植被）	土方开挖	1
			地形整理	1
			草坪播种	1
			植物种植	1
			种植土回填	1
			养护	1
			植后植物材料	1
	三期项目（植被建设）	景观绿化（植被）	覆土	4
			种植穴	4
			技术规格与数量	4
			地被	4
	合计	5	5	

4.2.2 各防治区工程质量评价

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 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持设施评定汇总表

措施	单位工程	分部工程	分项（单元）工程	分项（单元）工程数量	合格数	合格率	质量等级
工程措施	一期（防洪排导）	附属构筑物（道路排水）	排水沟或截水沟	1	1	100%	合格
	二期（防洪排导）	附属构筑物（道路排水）	排水沟或截水沟	1	1	100%	合格
植物措施	一期（植被建设）	景观绿化（植被）	土方开挖	2	2	100%	合格
			地形整理	1	1	100%	合格
			草坪播种	2	2	100%	合格
			植物种植	2	2	100%	合格
			种植土回填	2	2	100%	合格
			养护	3	3	98.6%	合格
			植后植物材料	1	1	98.6%	合格
	二期（植被建设）	景观绿化（植被）	土方开挖	1	1	100%	合格
			地形整理	1	1	100%	合格
			草坪播种	1	1	100%	合格
			植物种植	1	1	100%	合格
			种植土回填	1	1	100%	合格
			养护	1	1	100%	合格
			植后植物材料	1	1	100%	合格
	三期（植被建设）	景观绿化（植被）	覆土	4	4	100%	合格
			种植穴	4	4	100%	合格
			技术规格与数量	4	4	100%	合格
			地被	4	4	100%	合格
	合计	5	5	/	38	38	/

本项目水土保持单位工程 5 个，分部工程 5 个，总体质量评定等级为合格。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。

综上所述，经过现场检查、查阅有关自检成果和交工资料。本项目水土保持工程设施已完成，工程质量达到了设计和规范要求，整体上合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程无专设弃渣场，无需弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

本项目水土保持设施主要为主体工程区雨水管网、景观绿化，根据各分区水土保持措施评定结果（详见表 4.2-2），各分区水土保持措施质量评定为合格。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。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

(1) 工程措施运行情况

本项目水土保持工程措施为雨水管道。本项目雨水管道建成后，能正常运行，区内排水顺畅，水土保持效果明显。

(2) 植物措施运行情况

本项目水土保持植物措施为景观绿化。根据调查，景观绿化实施后，植被覆盖度高，植被长势良好，既美化了环境又满足了水土保持要求。

(3) 临时防治措施运行情况

本项目水土保持临时防治措施包括临时排水沟、沉沙池和临时覆盖等。根据调查，临时防护措施有效的减少了项目施工中水土流失的发生，减少了施工对项目区及其周边生态环境的影响。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

经调查核实，本项目防治责任范围 4.72hm²，水土流失面积 4.72hm²，通过各项水保措施，项目区水土流失治理达标面积 4.72hm²，水土流失总治理度 100%，达到水土保持设计的目标值 98%。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 各防治分区水土流失治理度计算表

分区	水土流失防治责任范围 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 hm ²				设计目标 (%)	达到指标 (%)
			工程措施	植物措施	硬化面积	小计		
一期工程区	建构筑物区	0.41	0.41	0	0	0.41	98	100
	道路广场区	0.73	0.73	0	0	0.73		100
	绿化区	0.31	0.31	0	0.31	0		0.31
二期工程区	建构筑物区	0.48	0.48	0	0	0.48		100
	道路广场区	0.42	0.42	0	0	0.42		100
	绿化区	1.08	1.08	0	1.08	0		1.08

	临时堆土区*	0.56*	/	/	/	/	/		/
三期工程区	建筑物区	0.53	0.53	0	0	0.53	0.53		100
	道路广场区	0.50	0.50	0	0	0.50	0.50		100
	绿化区	0.26	0.26	0	0.26	0	0.26		100
	临时堆土区*	0.25*	/	/	/	/	/		/
	施工临建区*	0.15*	/	/	/	/	/		/
合计		4.72	4.72	0	1.65	3.07	4.72	98	100

(2) 土壤流失控制比

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，项目区与周边环境搭配错落有致，项目区内土壤侵蚀模数已控制在背景值 $500t/(km^2 \cdot a)$ 以内。项目区水土流失的允许值为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，因此，水土流失控制比为 1.0。达到方案确定的目标值 1.0。

(3) 渣土防护率

根据调查，本项目施工过程中对产生的临时堆土（石、渣）进行了有效的防护，渣土防护率约 99% 以上。

(4) 表土保护率

根据查阅施工资料及现场核实，截至目前本项目约剥离和保存了表土 0.13 万 m^3 ，剥离的范围主要是项目范围内的草地，剥离厚度约 $20cm$ ，剥离的表土大部分后期用于绿化覆土。因此表土剥离按实际情况考虑，表土剥离 0.13 万 m^3 ，表土保护率约 99%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

据调查核实，项目区扰动面积为 $4.72hm^2$ ，项目可绿化面积为 $1.65hm^2$ ，通过植物措施，累计完成林草植被面积 $1.65hm^2$ 。项目区林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 34.96%，各分区林草植被恢复率及林草覆盖率详见表 5.2-2。

5.2-2 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

序号	防治分区	可绿化面积 (hm^2)	林草植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
1	建筑物区	0	0	0
2	道路广场区	0	0	0
3	绿化区	1.65	1.65	1.65
4	施工营造区	0	0	0

5	堆土场区	0	0	0
	合计	1.65	1.65	100

综合本项目水土流失防治指标结果，本项目除林草覆盖率达标。达标情况详见表 5.2-3。

表 5.2-3 水土流失防治指标达标情况一览表

水土流失防治目标	方案设计标准	实际达到值	达标情况
水土流失治理度 (%)	98	100	达标
土壤流失控制比	1	1	达标
渣土防护率 (%)	99	99	达标
表土保护率 (%)	92	99	达标
林草植被恢复率 (%)	98	100	达标
林草覆盖率 (%)	27	34.96	达标

注：项目各项防治指标均满足方案设计的目标值，基本完成了批复的水土保持方案任务，管护责任落实。

5.3 公众满意度调查

在本项目验收前，向项目区周边群众发放并收回 15 份水土保持公众调查表，调查统计结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 水土保持公众调查统计表

调查人数 (人)	总人数		男		女	
	人数	%	人数	%	人数	%
15			9		6	
年龄段分布情况	20 岁~34 岁		35 岁~59 岁		60 岁以上	
	3		10		2	
文化程度分部情况 (人)	小学		初中或高中		大学专科	
	1		11		3	
调查项目	有	%	无	%	说不清	%
1.有没有发生过重大的水土流失事件	0	0	15	100	0	0
2.工程开工建设过程中，附近沟渠水清澈度有无明显变化	0	0	14	93	1	7
3.工程建设过程中，是否有黄泥进入农田、菜地	0	0	14	93	1	7
4.农田、菜地淤积情况是否严重	0	0	15	100	0	0
5.日常生产生活是否受到泥沙影响	0	0	15	100	0	0
6.是否向工程建设人员反映泥沙情况	0	0	15	100	0	0
7.工程建设人员是否经常深入群众了解泥沙危害，并听取大家意见	12	80	2	13	1	7
8.是否认同建设单位对林草植被建设做得很好	14	93	0	0	1	7
9.建设单位对临时使用的土地是否进行了有效的恢复	15	100	0	0	0	0
10.是否认同工程开工建设带动了当地经济发展	15	100	0	0	0	0

调查结果显示，绝大多数被访者对工程建设中的水土流失防治工作较为满意，对植物措施评价较高，被调查者多数肯定了建设单位在水土保持工作的成绩，并赞成该项目的建设。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位下设办公室、人事部、合同财务部、信息部、工程部等职能部门，由工程部全面负责水土保持工作，其他部门协助管理。

6.2 规章制度

在项目建设期间，建设单位建立了以质量为核心的一系列规章制度。并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善。

在项目计划合同管理方面，本项目制定了招投标管理、施工管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，先后制定了《建设工程招标管理标准》、《合同管理制度》、《工程签证管理制度》、《财务管理实施办法》、《会计核算办法》、《预算管理办法》、《物资计划管理》、《竣工档案移交管理办法》等一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、管理工程。依据制度建设和体系管理，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证的制度和方面，本工程则进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任、防止建设过程中不规范的行为。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。通过这些规章制度的建立和执行保证了水土保持工程的顺利进行。

6.3 建设管理

2020年8月湛江市深蓝环保工程有限公司开展了凤凰谷住宅小区水土保持方案报告书的编制工作，并于2020年9月9日，徐闻县水务局以《徐闻县水务局关于凤凰谷住宅小区项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（徐水函〔2020〕365号）予以批复。

本项目建设过程建设单位委托广东省徐闻县建筑安装集团公司对主体工程及水土保持工程进行了施工，有效地减少了项目建设过程中新增水土流失。

本项目建设过程中落实了水土流失防治措施，项目区进行了施工围挡，修建了临时排水沟、沉淀池和临时覆盖等临时水土保持措施，项目施工后期实施了永久排水工程和绿化工程。

6.4 水土保持监测

根据广东省水利厅发布的《广东省水土保持条例》第三十一条规定的“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。对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目主管部门或者县级以上人民政府水行政主管部门可以自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”

根据调查，本项目挖填土石方总量小于 50 万立方米，征占地面积小于 50 公顷，属于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。在前期施工过程中，工程水土保持监理工作纳入主体工程监理中一并进行，由广东建浩工程项目管理有限公司承担工程监理工作，于 2021 年 4 月与主体工程同步进行施工，并于 2024 年 5 月完成。

6.5 水土保持监理

建设单位委托广东建浩工程项目管理有限公司对主体工程进行监理的同时对水土保持工程进行了监理。监理单位在施工现场组建了项目监理部，结合项目施工细则并按照监理计划、程序和要求开展了监理工作，确保了水土保持措施的及时落实及正常运行。目前，工程监理工作已结束，监理单位已按有关规定整理、归档监理资料，为水土保持设施验收奠定了基础。

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监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据广东省湛江市物价局文件《关于水土保持补偿费征收标准的批复》（湛价费（1）字[1997]9号），财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行 2014 年 1 月联合发布的《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8号），对于开办一般性生产建设项目的，按照征占用土地面积计征水土保持补偿费。根据当地有关规定，对于从事房地产开发的建设项目，水土保持补偿费征收标准按扰动地表面积每平方米缴纳 1.0 元，项目共计扰动地表面积 4.72hm²，即本项目需缴纳水土保持补偿费 4.72 万元。

根据《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综[2014]8号）的通知，县级以上地方水行政主管部门征收的水土保持补偿费，按照 1:9 的比例分别上缴中央和地方国库；同时根据《湛江市发展和改革局关于公布湛江市涉企行政事业性收费目录

清单的通知》（湛发改价格〔2016〕47号），2016年10月1日起实行免征政策，即停止收取地方部分的水土保持补偿费。因此，本项目需缴纳水土保持费 0.472 万元。

经调查本项目已缴纳水土保持补偿费 0.472 万元，详见附件 7。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位已对防治责任范围内各项水土保持设施落实管护制度，明确责任单位、责任人，制定了具体的工程维修管理养护办法，确保水土保持设施的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持效益。

7 结论

7.1 结论

建设单位在凤凰谷住宅小区建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。在工程施工过程中，以“生态优先和保护土地”为理念，将“人与自然和谐”的指导思想贯穿到水土保持设施建设中，优化施工设计和工艺流程，按照水土保持方案所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。

本项目实际完成的水土保持措施有：工程措施方面为排水沟 1204m、集水井 47 座、雨水管网 1799m、基坑截水沟 1308m、沉沙池 6 座、临时排水沟 132m、彩条布覆盖 6700m²。

本项目实际完成水土保持总投资为 1895.992 万元，其中工程措施 39.43 万元，植物措施 1782.19 万元，监测措施 29.16 万元，临时措施 34.74 万元，独立费用 10 万元（其中经济技术咨询费 4 万元，水土保持设施验收咨询费 6 万元），基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 0.472 万元。

项目区水土流失治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 99%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 34.96%，表土保护率达到 99%。验收报告编制组认为项目区内的水土流失已经得到有效控制，完成的各项水土保持措施质量合格。

经调查，我司验收组认为项目较好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以及开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，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验收条件，可以组织水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

(1) 对绿化区域加强养护，巩固林草成活率和保存率，使其持续发挥水土保持效益。

(2) 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。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1：大事记；

附件 2：备案证；

附件 3：水土保持方案审批准予行政许可决定书；

附件 4：徐闻县人民政府关于凤凰谷住宅小区规划建设问题的批复；

附件 5：建设工程施工许可证；

附件 6：建设用地规划许可证；

附件 7：水土保持补偿费收据；

附件 8：水土保持单位工程验收照片

附件 9：工程质量验收

8.2 附图

附图 1：项目区地理位置图；

附图 2：项目总平面图；

附图 3：水土流失防治责任范围图；

附图 4：项目建设前后遥感影像图。

附件 1：大事记

凤凰谷住宅小区建设及水土保持大事记

- 1、2016 年 10 月 26 日，本项目取得选址意见书。
- 2、2017 年 1 月 22 日，本项目取得项目关于凤凰谷住宅小区修建性详细规划问题的函，徐闻县住房和城乡建设局。
- 3、2017 年 3 月 6 日，湛江市建筑设计院编制了《凤凰谷住宅小区》建筑设计方案。
- 4、2017 年 3 月 20 日，取得建设用地规划许可证。
- 5、项目于 2017 年 9 月开工。
- 6、2017 年 8 月 17 日，取得建设工程规划许可证。
- 7、2017 年 9 月 6 日，本项目取得了建筑工程施工许可证。
- 8、2018 年 9 月 4 日，本项目取得了备案证（备案项目编号：2018-440825-70-03-818127）。
- 9、2019 年 2 月 27 日，本项目取得了二期建设工程规划许可证。
- 10、2019 年 4 月 25 日，取得二期建设工程施工许可证（440825201904250101）。
- 11、凤凰谷住宅小区于 2024 年 6 月竣工。
- 12、2024 年 7 月，建设单位委托睿柯环境工程有限公司湛江分公司承担本工程水土保持设施验收报告编制工作。

项目代码: 2018-440825-70-03-818127

广东省企业投资项目备案证

企业名称: 徐闻县安合房地产开发有限公司 经济类型: 私营

项目名称: 凤凰谷住宅小区(二期) 建设地点: 湛江市徐闻县海安镇新207国道广安路段

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:
 凤凰谷住宅小区(二期)项目占地面积19764.25平方米,建筑基底占地面积4790.22平方米,建筑面积70793.09平方米,建筑规模为:1栋30层、2栋28层商服住宅及10栋联排别墅,总户数522户。地下停车位共382个,按停车位5%计算,在小区地面规划建设新能源小汽车充电桩19个。

项目总投资: 14090.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 2818.00 万元

其中: 土建投资: 8000.00 万元 进口设备用汇: 0.00 万美元

设备及技术投资: 3272.00 万元 计划竣工时间: 2021年06月

计划开工时间: 2018年10月 备案机关: 徐闻县发展和改革委员会

备案日期: 2018年09月04日

更新日期: 2019年03月07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

附件 3：水土保持方案审批准予行政许可决定书

徐 闻 县 水 务 局

徐水函〔2020〕365 号

徐闻县水务局关于凤凰谷住宅小区项目水土保持方案 审批准予行政许可决定书

徐闻县安合房地产开发有限公司：

我局于 2020 年 9 月 4 日收到你公司凤凰谷住宅小区项目水土保持方案申请材料（包括项目水土保持方案审批申请表、项目水土保持方案审批承诺书、项目水土保持方案报告书以及方案报告书技术审查意见等），并于 2020 年 9 月 4 日受理你公司提出的凤凰谷住宅小区项目水土保持方案报告书审批申请。经程序性审查，我认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 4.72 公顷。

（二）同意水土流失防治执行南方红壤区生产建设类项目一级防治标准。

（三）同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，表土保护率 92%，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

徐闻县水务局

(五) 同意建设期水土保持补偿费为 47200 元。根据《广东省发展改革委 广东省财政厅关于扩大部分涉企行政事业性收费免征对象范围的通知》(粤发改价格函(2019)649号)规定,该项目免征省级收入水土保持补偿费 42480 元,征收省级代收上缴中央的水土保持补偿费 4720 元。



徐闻县水务局
2020年9月9日

抄送: 徐闻县水务水政监察大队, 湛江市深蓝环保工程有限公司。

徐闻县水务局办公室 2020年9月9日印发

附件 4：徐闻县住房和城乡建设局关于凤凰谷住宅小区修建性详细规划问题的函

徐闻县住房和城乡建设局

徐住规建函〔2017〕35号

徐闻县住房和城乡建设局关于凤凰谷住宅小区 修建性详细规划问题的函

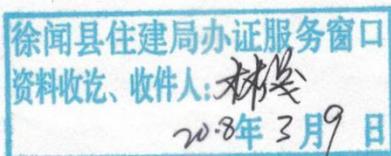
徐闻县安合房地产开发有限公司：

你司位于新科华府住宅区南侧的凤凰谷住宅小区项目规划设计方案业经县府常务会议批准，现就有关问题批复如下：

一、建设规模：该住宅小区占地 47181.5 平方米，规划建设 6 栋 28 层、4 栋 29 层、1 栋 30 层及 11 栋联排式 3 层住宅。建筑总面积 236236.63 平方米，计算容积率建筑面积 181443 平方米，地下建筑面积 52553.72 平方米，停车位 1044 个。

二、主要技术经济指标为： $2 \leq \text{容积率} \leq 3.5$ ，建筑密度 $\leq 30\%$ ，绿地率 $\geq 35\%$ 。

此函



徐闻县住房和城乡建设局

2017年1月22日



附件 5：建设工程施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 440825201709060101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，
本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证



发证机关

2019年 3月 30日

发证日期



建设单位	徐四县安合房地产开发有限公司		
工程名称	凤凰谷住宅小区(一期)		
建设地址	徐四县新 207 国道广安村西侧		
建设规模	详见备注	合同价格	13527.26 万元
勘察单位	湛江粤西地质工程勘察院		
设计单位	中蓝石化工程科技有限公司		
施工单位	广东省徐四县建安集团总公司		
监理单位	广东晟浩工程项目管理有限公司		
勘察单位项目负责人	杨瑞生	设计单位项目负责人	刘金华
施工单位项目负责人	柯贤聪	总监理工程师	姚元林
合同工期	2017-08-15-2019-04-30		
备注	<p>该项目于 2017 年 9 月 6 日已办理施工许可证，由于项目经理及设计单位名称变更，故更改施工许可证。</p> <p>凤凰谷住宅小区(一期) 1#、2#、3#、4#楼均为框剪结构，均为 28 层住宅，地上 1#-4#层，地下 1 层，总建筑面积 78522.87 平方米，其中：2#楼建筑面积 13627.33 平方米，3#楼建筑面积 14320.59 平方米，4#楼建筑面积 17619.02 平方米，4#楼建筑面积 18904.80 平方米，地下室建筑面积 13418.30 平方米，公用设施设备建筑面积 6045 平方米。</p> <p>一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。 二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。 三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。 四、本证自发证之日起三个月内用于施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间，本证自行废止。 五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。 六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。</p>		



中华人民共和国 建筑工程施工许可证

编号 440825201904250101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，
本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证

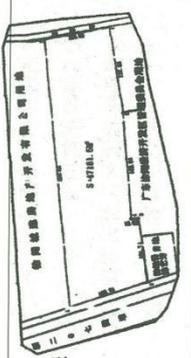


建设单位	徐闻县安合房地产开发有限公司		
工程名称	凤凰谷住宅小区（二期）		
建设地址	徐闻县新207国道广安村路段		
建设规模	详见备注	合同价格	12041.34 万元
勘察单位	湛江粤西地质工程勘察院		
设计单位	中蓝长化工程科技有限公司		
施工单位	广东省徐闻县建筑安装集团公司		
监理单位	广东建浩工程项目管理有限公司		
勘察单位项目负责人	杨瑞生	设计单位项目负责人	刘金华
施工单位项目负责人	吴行通	总监理工程师	钱文忠
合同工期	2019-03-31~2020-12-31		
备注	质量监督注册号：A F 2019001；安全监督注册号：AJ2019019； 建筑总面积 70793.09 m ² ，其中地上 48151.82 平方米，地下 22641.27 平方米。详见建筑工程施工许可证附件。		

注意事项：

- 一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
- 三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行检查。
- 四、本证自发证之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或逾期次数、时间超过法定时间，本证自行废止。
- 五、在证的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内，向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
- 六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
- 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件 6：建设用地规划许可证

用 地 单 位	徐闻县安合房地产开发有限公司
用地项目名称	凤凰谷住宅小区
用 地 位 置	徐闻县新207国道广安村路段
用 地 性 质	城镇住宅用地、其它商服用地 (054.071)
用 地 面 积	肆万柒仟壹佰捌拾壹点伍平方米
建设规模	建筑限高100米以下。
附图及附件名称	
二、用地性质：住宅、商服	容积率≤3.5， 建筑密度≤30%， 绿地率≥35%。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 2017DW005 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，本项目符合城乡规划要求，颁发此证。



发证机关 **徐闻县住房和城乡建设局**

日 期 **2017.3.20**

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，未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。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 2017019 号

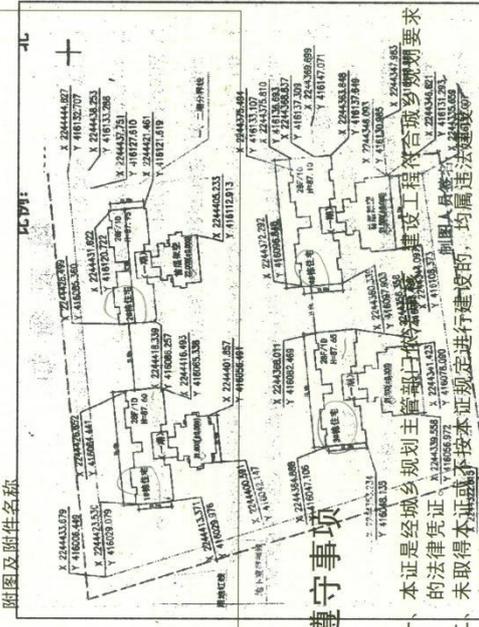
根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 徐闻县住房和城乡建设局
日期 2017.8.17



建设单位 (个人)	徐闻县安合房地产开发有限公司
建设项目名称	凤凰谷住宅小区 (一期)
建设位置	徐闻县新207国道广安村路段
建设规模	框剪/地下1层, 地上28层, 建筑总面积78952.8m ²

附图及附件名称

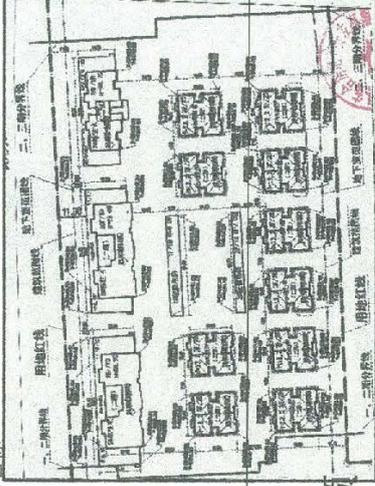


遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审查本证, 建设单位 (个人) 有责任提交查验。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的, 均属违法建设, 制图人终身追责。
- 三、未经发证机关许可, 本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证, 建设单位 (个人) 有责任提交查验。
- 五、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。

建设单位(个人)	徐闻县安合房地产开发有限公司
建设项目名称	凤凰谷住宅小区(二期)
建设位置	徐闻县新207国道广安村路段
建设规模	地下1层22641.27m ² ,地上1~30层48151.82m ² , 建筑总面积70793.09m ²

附图及附件名称



遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核,建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的,均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可,本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证,建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、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。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 2019010 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定,经审核,本建设工程符合城乡规划要求,颁发此证。

发证机关 **徐闻县住房和城乡建设局**

日期 **2019.2.27**



附件 7：水土保持补偿费收据

中国建设银行网上银行电子回执				
币别：人民币元 日期：20201109 凭证号：103248809558 账户明细编号-交易流水号：4938-4406875500NGPFFHMT0				
付款人	全称	徐闻县安合房地产开发有限公司	收款人	
	账号	44050168755000000008		
	开户行	中国建设银行股份有限公司湛江徐闻支行		
	全称	待报解预算收入-非税		
	账号	10920115622159021990001		
	开户行	广发银行股份有限公司湛江徐闻支行		
大写金额	肆仟柒佰贰拾元整		小写金额	4,720.00
用途	NO: XW02000000357水土保持补偿费		钞汇标志	钞
摘要	网络转账			
<p>重要提示：银行受理成功，本回执不作为收、付款方交易的最终依据，正式回单请在交易成功第二日打印。</p>				



附件 8：水土保持单位工程验收照片



项目区绿化



项目区绿化



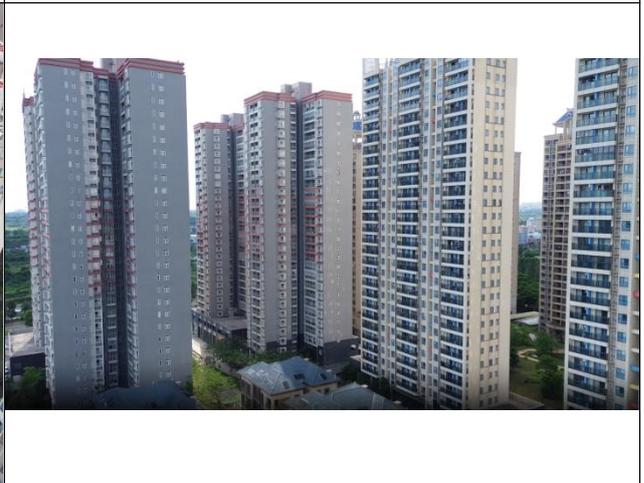
项目区绿化



项目区绿化



项目区照片



市政基础设施工程
分部(子分部)工程质量验收记录

市政质检. 0. 16

第 页, 共 页

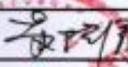
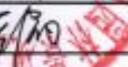
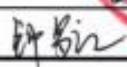
工程名称		凤凰谷住宅小区(一期)项目			
单位工程名称		凤凰谷住宅小区(一期)项目			
施工单位		湛江市坡头区建安工程有限公司	分包单位	/	
分部(子分部)工程名称		景观绿化		检验区段	
项目经理		张亚荣	项目技术负责人	林亚李	质检负责人 冼康平
分包项目经理		/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人 /
序号	施工内容	施工单位检查评定		监理(建设)单位 验收情况或验收意见	
		检验批数	合格率(%)		
1	土方开挖	2	100%	同意验收	
2	地形整理	1	100%		
3	草坪播种	2	100%		
4	植物种植	2	100%		
5	种植土回填	2	100%		
6	养护	3	98.6%		
7	植后植物材料	1	98.6%		
平均合格率(%)					
质量控制资料		各种资料齐全、合格、有效			
安全和功能检验(检测)报告		合格			
外观质量验收		好			
分部(子分部)工程质量验收结论		验收合格			
参加验收单位	施工单位(公章)	项目经理	张亚荣		
	监理单位(公章)	总监理工程师:	姚元林		
	勘察单位(公章)	项目负责人:			
	设计单位(公章)	项目负责人:			
	建设单位(公章)	项目负责人:			

市政基础设施工程

附属构筑物 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页，共 页

工程名称	凤凰谷住宅小区（二期）景观工程				
单位工程名称	凤凰谷住宅小区（二期）景观工程				
施工单位	广东省御道园林景观设计有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	附属构筑物		验收区段	市政验·通-18 分部（子分部）工程质量验收记录	
项目负责人	黄永泉	项目技术负责人	李立	质检负责人	李德校
分包项目负责人	/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人	/
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	路缘石安砌	2	合格	合格	
2	排水沟或截水沟	1	合格	合格	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
汇总	本分部的分项合计数 <u>2</u> ，检验批合计数 <u>3</u>				
质量控制资料			齐全有效		
安全和功能检验（检测）报告			合格		
观感质量			合格		
综合验收结论			合格		
参加验收单位	施工单位（公章）	项目负责人（签字、加盖执业印章）： 		2021年4月29日	
	监理单位（公章）	总监理工程师（签字、加盖执业印章）： 		2021年4月29日	
	勘察单位（公章）	项目负责人： 		2021年4月29日	
	设计单位（公章）	项目负责人： 		2021年4月29日	
	建设单位（公章）	项目负责人： 		2021年4月29日	

市政基础设施工程

景观绿化 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-18

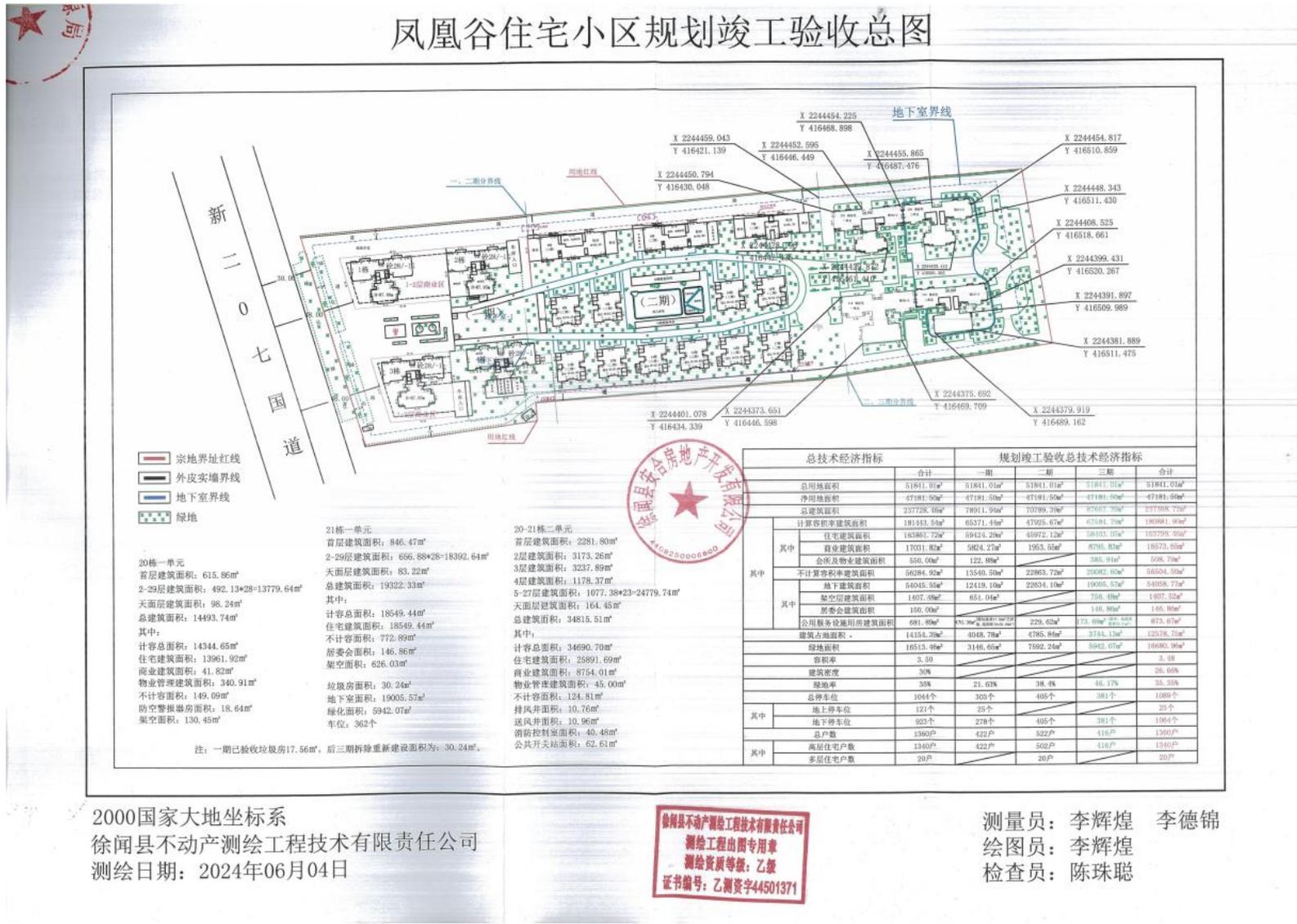
第 页，共 页

工程名称		凤凰谷住宅小区（二期）景观工程			
单位工程名称		凤凰谷住宅小区（二期）景观工程			
施工单位		广东省御道园林景观设计有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称		景观绿化		验收区段 市政验·通-18 分部（子分部）工程质量验收记录	
项目负责人		黄永泉	项目技术负责人	李立	质检负责人 李德校
分包项目负责人		/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人 /
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	土方开挖	1	合格	合格	
2	地形整理	1	合格	合格	
3	草坪播种	1	合格	合格	
4	植物种植	1	合格	合格	
5	种植土回填	1	合格	合格	
6	养护	1	合格	合格	
7	植后植物材料	1	合格	合格	
8					
9					
10					
11					
汇总	本分部的分项合计数 7		检验批合计数 7		
质量控制资料			齐全有效		
安全和功能检验（检测）报告			合格		
观感质量			合格		
综合验收结论		合格			
参加验收单位	施工单位（公章）	项目负责人（签字、加盖公章印章）		2021年01月29日	
	监理单位（公章）	总监理工程师（签字、加蓋执业印章）		年 月 日	
	勘察单位（公章）	项目负责人：		年 月 日	
	设计单位（公章）	项目负责人：		2021年01月29日	
	建设单位（公章）	项目负责人：		年 月 日	

附图 1 项目区地理位置图



附图 2 项目总平面图

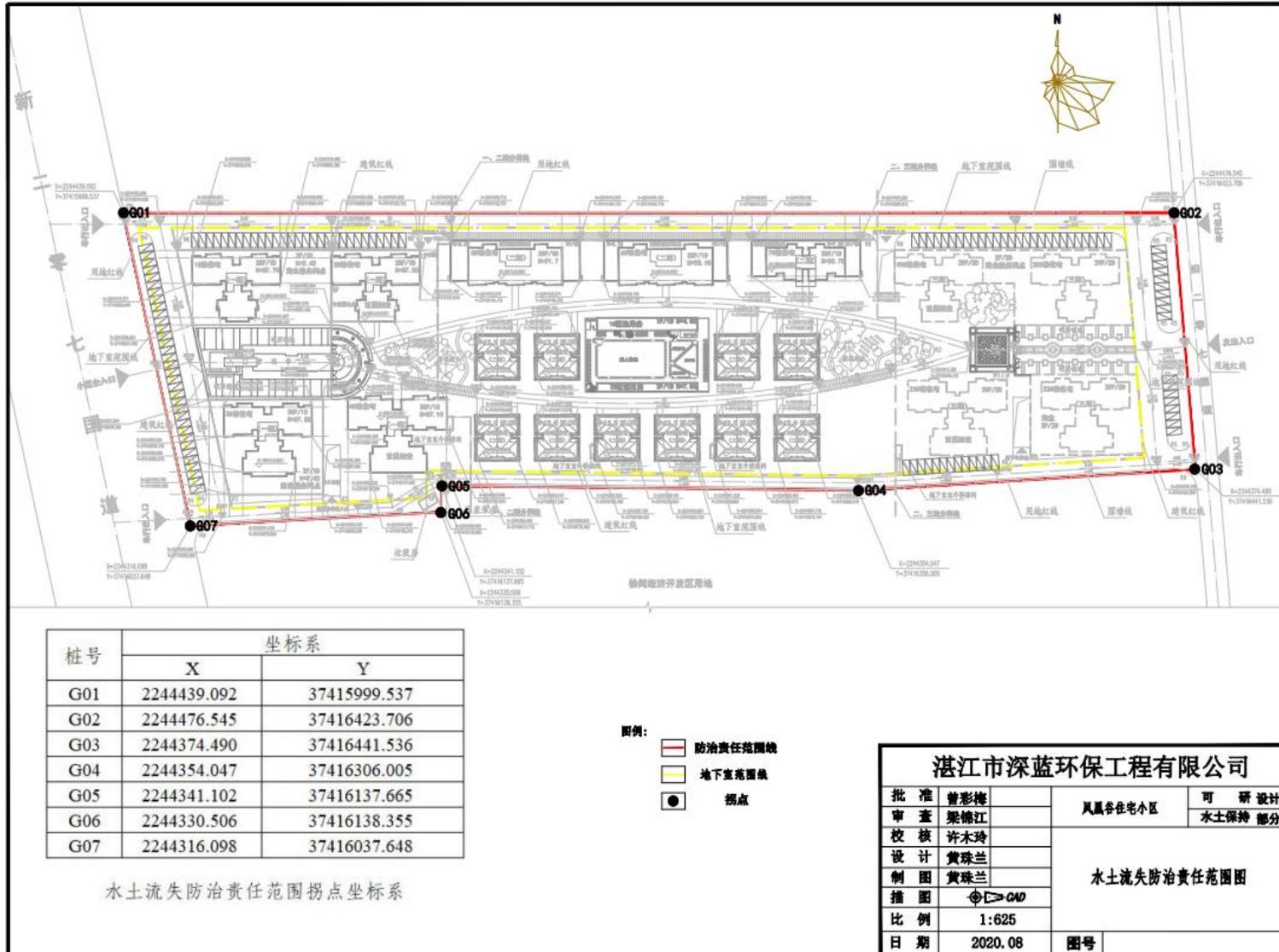


2000国家大地坐标系
 徐闻县不动产测绘工程技术有限责任公司
 测绘日期: 2024年06月04日

徐闻县不动产测绘工程技术有限责任公司
 测绘工程专用章
 测绘资质等级: 乙级
 证书编号: 乙测资字44501371

测量员: 李辉煌 李德锦
 绘图员: 李辉煌
 检查员: 陈珠聰

附图 3 水土流失防治责任范围图



附图 4：项目建设前后遥感影像图



建设前影像图



建设后影像图