名仕湾项目

水土保持设施验收报告

建设单位：海南名仕房地产开发有限公司

验收单位：海南河川水利工程咨询有限公司

2020 年 9 月

前　言

名仕湾项目（以下简称“项目”）位于白沙黎族自治县邦溪镇，和现有的南班水库紧邻，所处地理位置十分优越。项目总规划用地面积65333.33m²，总建筑面积为111200.00m²，其中计容建筑面积107600.00m²，不计容建筑面积3600.00m²，绿地率38.00%，停车位360个。项目总投资3.5亿元，其中土建投资2.2亿元。项目于2011年12月正式进场施工，于2020年1月项全面竣工，总工期8.17年。

2019年11月，建设单位委托海南河川水利工程咨询有限公司编报《名仕湾项目水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》），并于2020年6月3日，取得《白沙黎族自治县农业农村局关于名仕湾项目水土保持方案的批复》（白农函[2020]95号）。

2020年5月，海南河川水利工程咨询有限公司承担了名仕湾项目水土保持监测任务，之后于2020年6月至2020年8月开展水土保持监测工作，共计完成1期水土保持监测季度报告表，2020年9月完成《名仕湾项目水土保持监测总结报告》“以下简称《监测总结报告》”。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）的规定，2020年8月受建设单位海南名仕房地产开发有限公司委托，我单位（海南河川水利工程咨询有限公司）承担了名仕湾项目水土保持设施验收报告的编制工作。接受任务后，积极配合生产建设单位按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，配合建设单位组织水土保持设施验收工作，于2020年9月编制完成《名仕湾项目水土保持设施验收报告》。

我单位根据工程竣工资料（监测、施工、监理报告等），结合实地调查，经综合分析，本项目验收范围与水土保持监测调查得出的项目建设实际扰动面积一致，6.56hm²。

经现场勘测、查阅工程结算审定书、工程签证单等资料进行分析，本项目实际完成水土保持工程措施有：铺透水砖4000m²，铺植草砖6000m²，表土剥离及回填12300m³；实际完成水土保持植物措施主要有：园林绿化24533m²；实际完成水土保持临时措施主要有：临时排水沟600m。

工程实际产生水土保持投资1068.17万元，其中工程措施投资129.93万元，

植物措施投资858.66万元，临时措施投资35.37万元，独立费用33.05万元，水土保持补偿费11.16万元。

通过工程和植物措施的逐步实施，水土保持效益逐步加强，截至目前，工程水土流失总治理度达到98.61%，土壤流失控制比达到1.1，渣土防护率达到97.65%，表土保护率达到92%，林草植被恢复率达到99.56%以上，林草覆盖率达到38%，均达到了水土保持方案预定的目标值。

目　录

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

名仕湾项目位于白沙黎族自治县邦溪镇，和现有的南班水库紧邻，所处地理位置十分优越，项目地理位置图见图 1-1。

图 1-1　项目地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

项目总规划用地面积 65333.33m²，总建筑面积为 111200.00m²，其中计容建筑面积 107600.00m²，不计容建筑面积 3600.00m²，绿地率 38.00%，停车位 360 个。项目总投资 3.5 亿元，其中土建投资 2.2 亿元。项目于 2011 年 12 月正式进场施工，于 2020 年 1 月项全面竣工，总工期 8.17 年。

1.1.3 工程变更

2019 年 10 月，海南河川水利工程咨询有限公司编制完成《名仕湾项目水土保持方案报告书》，编制阶段采用竣工资料。2020 年 5 月，建设单位委托监测单位进行水土保持监测工程，通过核实竣工资料，工程未发生变更。名仕湾项目总规划用地面积 65333.33m²，总建筑面积为 111200.00m²，其中计容建筑面积

107600.00m²，不计容建筑面积 3600.00m²，绿地率 38.00%，停车位 360 个。

表 1-1　经济指标表

项目名称		单位	工程量
			竣工图
规划总用地		m²	65333.33
总建筑面积		m²	111200.00
其中	计容建筑面积	m²	107600.00
	不计容建筑面积	m²	3600.00
容积率		/	0.66
建筑密度		%	17.55
绿地率		%	38.00
停车位		个	360

1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由主体建筑工程、道路广场工程、景观绿化工程三部分组成。

（1）主体建筑工程

主要建筑内容包括：项目建设包括 6 栋高层住宅，建筑基底占地面积 11467m²、1 处人防地下室，占地面积 3600m²。

（2）道路广场工程、景观绿化工程

整个小区建筑周围设有宽度 6.0m 以上的环形车道，小区内的道路宽度也达到 4.0m，平时作为人流、车流使用，紧急情况下可作为消防扑救使用，满足建筑消防上的要求。每栋住宅楼前后都留有足够的绿地，平时可作为人员休闲的场所。紧急情况可作为扑救空间。

道路广场区占地面积 29333.33m²，布设有 360 个地上停车位，均为植草砖铺装。

景观引入园林设计手法，通过对景观和视线的分析，力求做到建筑与景观之间互为借景、相互融合。院落花园空间向各个方向渗透、辐射，在边缘结束地带，形成趣味节点。景观节点采用园林的布局手法，设置水景、休闲亭、架空环廊、游泳池及羽毛球等体育活动场地，再以围合的绿化空间、半围合的景观构筑物等不同尺度的公共空间塑造丰富的景观层次，契合了园林“以园为主，建筑为辅”的构成逻辑，将室内，建筑和景观融为一体。

景观绿地区占地面积 24533.00m²，绿地率 38%。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

制约本项目工程工期、质量、造价的主要环节是建筑工程。工程进度安排依据本项目分项工程的特点，以及项目区的自然条件，综合考虑，统筹兼顾。

（1）施工机构

本项目成立了专门的工程建设指挥部及专职的监理部门，以便对全段的施工计划、财务、外购材料，施工机具设备、施工技术、质量要求，施工验收及工程决算进行统一管理，地方政府参与领导与管理，以发挥其优势与积极性。成立专职的监理机构对工程质量进行旁站监督、计量与支付，确保工程质量和工期。

（2）施工组织安排

项目采用公开招标的方式、分合同段组织施工力量进场施工，通过工程招标选择资质条件优良的施工队伍，保证工程质量，降低工程造价，严格合同管理。

（3）施工组织实施的原则

全段施工组织结合本项目区域内特有的气象水文。由于项目区气候湿润、雨量丰富，所以建筑工程安排在旱季施工，以避开雨季造成地下水位上升对基础工程的影响。

（4）施工营地与临时堆土场

项目已于 2020 年 1 月底完工建设，项目布置布置施工营地 1 处，占地面积 2360m²，红线外占地 300m²。此处施工营地为共用，施工生活区内地表已全部硬化并设有临时排水沟。

临时堆土场位于项目红线内，临时占用绿地，现临时堆土已全部回填至场地平整，临时堆土场植被已自然恢复。

1.1.5.2 施工工期

工程从“三通一平”施工准备期开始至交房，共计 95 个月（8.17 年），即 2011 年 12 月~2020 年 1 月。

施工场地平整 2011 年 12 月~2012 年 1 月；项目主体工程施工期共计 2011 年 12 月~2018 年 6 月，主要为地下室、基础、主体框架施工及外立面装修；2018 年 7 月~2019 年 12 月，主要为道路广场铺装、园林施工。

1.1.6 工程投资

项目总投资 3.5 亿元，其中土建投资 2.2 亿元，投资单位为海南名仕房地产开发有限公司。

1.1.7 工程占地

项目建设区主要由主体建筑防治区、道路广场防治区、景观绿地防治区、施工营地防治区和临时堆土场防治区；项目建设期实际占地面积 6.56hm²，含永久占地 6.56hm²和临时占地 0.03hm²。项目区原地貌占地类型为城镇住宅用地。

表 1-2 工程占地情况表 单位：hm²

序号	占地名称	占地面积
1	主体建筑区	1.15
2	道路广场区	2.93
3	景观绿地区	2.45
4	施工营地	0.03
5	临时堆土场	(0.08)
合计		**6.56**

1.1.8 土石方情况

根据《水保方案》批复，本项目估算土石方挖填总量 10.24 万 m³，其中挖方 5.17 万 m³，填方 5.17 万 m³，无借方和弃方。

根据施工单位提供的土石方工程量确认表，项目实际建设过程中共计挖填土石方总量 10.34 万 m³，其中挖方 5.17 万 m³，填方 5.17 万 m³，无借方和弃方。

1.1.9 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

白沙县坐落在黎母山脉中段西北麓、南渡江上游；地形为东南高，西北低，境内海拔 200m 以上的山地面积占总面积的 73%,丘陵占 19%,低丘台地仅占 8%，大多数在西北角珠碧江沿岸。全县大小山峰有 440 座，海拔千米以上的山峰有 20 多处，南部鹦歌岭为最高峰，1812m，是仅次于五指山的海南第二高山。

拟建场地地貌单元主要为海漫滩与海成一级阶地交接带。项目场地地形平缓，

原地貌高程项目场地原始地貌高程 99.00~107.00m。

（2）地质

本区域地质构造单元上，工程区域位于海南隆起中部康马盆地上属于燕山构造旋迴，主罗地层为白垩系鹿母湾群紫红色岩体、砂砾岩和中生代侵入岩体—花岗岩、花岗闪长岩。

根据海南长勘勘察设计有限公司提供的《白沙黎族自治县污水处理配套管网工程岩土工程详细勘察》资料得出，本地地层自上而下，依次描述如下：

①素填土：褐灰，灰黄色，主要由粘性土及砂和碎石组成，松散状态，未完成自重固结，为新近人工堆填而成，该层在场地内普遍分布，在各钻孔中均遇见该层。

②粉质粘土：灰黄色，不均匀含砂粒 5-15%，可塑状态，摇震无反应，干强度及韧性中等，光泽反应稍有光泽。该层在场地内局部分布。

③粗砂：褐黄色，主要矿物成分为石英，长石，不均匀含粉粘粒 10~20%，局部含少量卵石，稍湿、稍密-中密状态。该层在场地内局部分布。

④粉质粘土：褐红、褐黄色，由砂岩风化残积而成，原岩结构清晰可辨，可塑-硬塑状态，不均匀夹强风化块，摇震无反应，干强度及韧性中等，光泽反应稍有光泽。该层在场地内较普遍分布。

⑤强风化砂岩：褐红，青灰等色，主要由石英、长石、岩屑等组成，粉—细粒结构，块状构造，大部分矿物已风化变质，节理裂隙很发育，岩芯呈土夹碎块状及块状。该层在场地内普遍分部。

（3）气象

白沙黎族自治县属热带季风气候，常年无霜，雨量充沛，日照时间长，热量丰富。白沙县多年平均降水深 1833.9mm，雨量集中在 5~10 月，约占全年降雨量的 85%~90%，11 月~次年 3 月为旱季，占全年降雨量的 10%~15%。多年平均水面蒸发量 1196.0mm；多年平均径流深 898.0mm，年平均气温 21.9~23.4℃，主导风向为东北风，台风主要集中在 8~9 月，5~11 月也有出现，风力一般为 6~7 级，由于所处地理位置及高山阻挡作用，风灾比本岛其他地区相对较小。

（4）水文

白沙县境内水源众多，水系纵横，且流程长、落差大、集水面积广。流经的主要河流有：南叉河、石碌河和珠碧江。流域面积占全县土地总面积的 98.7%。

南叉河系南渡江的支流，发源于白沙县南高岭，河流自西向东流经白沙县牙叉镇后进入松涛水库库区，集水面积 85.2km²（至南渡江干流汇合口），干流长 18.3km，平均坡降 14.7‰。珠碧江发源于县境中部的南高岭，流经西北部进入儋州市境海头镇注入北部湾，境内流长 78km。

（5）土壤与植被

白沙县土壤主要为黄壤、赤红壤、砖红壤、水稻土、紫色土和河流冲积土 6 个土类，其中赤红壤和砖红壤面积占全县土地总面积的 84.6%。赤红壤分布于 350-750m 之间的低山（少部分高丘），水热条件较差，大部分适宜发展用材林或林牧业结合；砖红壤主要分布于海拔 350m 以下的丘陵、台地，有机质差异较大，风化层较厚，土壤肥沃，适宜发展热带经济林木（包括橡胶）和其他热带作物，或开垦为旱地和水田。

经现场调查，项目场地土壤类型主要为黄壤。

1.2.2 项目区社会经济状况

根据《2018 年白沙县国民经济和社会发展统计公报》，2018 年全县地区生产总值 50.21 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.7%。其中，第一产业增加值 20.88 亿元，增长 5.6%；第二产业增加值 5.64 亿元，增长 4.8%；第三产业增加值 23.69 亿元，增长 8.1%。三次产业增加值占地区生产总值的比重分别为 41.6:11.2:47.2。

全县人均地区生产总值 29023 元，全县同口径一般公共预算收入 1.68 亿元，同口径(下同)比上年增长 12.3%，全县地方一般公共预算支出 36.22 亿元，增长 14.8%。全年全县固定资产投资(不含农户)完成 20.43 亿元，比上年增长 34.1%。全年全县常住居民人均可支配收入 17137 元，比上年增长 10.6%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 28492 元，增长 8.2%；农村常住居民人均可支配收入 11732 元，增长 9.2%。住户存款 42.06 亿元，增长 11.5%。

1.2.3 水土流失及水土保持情况

1.2.3.1 水土流失情况

根据《海南省水土保持规划（2016-2030 年）》，白沙黎族自治县土地总面积 2117km²，水蚀面积 157.68km²，占土地面积比例的 7.45%，其中轻度 71.20km²，中度 54.50km²，强烈 18.37km²，极强烈 8.40km²，剧烈 5.21km²，整体上白沙黎

族自治县水土流失以轻度为主。

表 1-3　白沙黎族自治县水力侵蚀强度统计表

行政区划	土地面积	水蚀面积		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
		面积合计	占土地面积的比例（%）					
白沙黎族自治县	2117	157.68	7.45	71.20	54.50	18.37	8.40	5.21

通过现场调查，项目场地全部硬化和绿化，但由于工程的施工，扰动地表，涉及大量土石方挖填，必将产生新增水土流失，给建设区及周边生态环境带来影响和危害。

1.2.3.2 水土保持情况

为更好地贯彻执行水土保持法律法规，落实水利部生产建设项目水土保持方案编报审批管理的有关规定，实现白沙黎族自治县经济社会快速发展与生态环境保护协调发展的高标准、高要求，做好生产建设项目水土流失防治工作，海南名仕房地产开发有限公司积极探索生产建设项目水土保持方案编报审批、水土保持两费征收以及水土保持技术服务新路子。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013 年 3 月 11 日,《白沙县企业固定资产投资项目予以备案延期的决定书》（白发改备案[2013]5 号）；

2011 年 8 月 23 日、2012 年 8 月 30 日，《建设工程规划许可证》建字第 469030201100042 号、469025201200041 号；

2011 年 12 月 16 日-2013 年 11 月 7 日，《建筑工程施工许可证》编号 460030201112164702 号、460030201112164802 号、460030201209264302 号、460030201311071802 号；

2020 年 6 月 3 日，项目取得《白沙黎族自治县农业农村局关于名仕湾项目水土保持方案的批复》（白农函[2020]95 号）。

2.2 水土保持方案批复情况

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定，2019 年 10 月，海南名仕房地产开发有限公司委托海南河川水利工程咨询有限公司进行名仕湾项目的水土保持方案编制工作。

2019 年 11 月，编制完成《名仕湾项目水土保持方案报告书》（送审稿）；

2019 年 12 月，白沙黎族自治县农业农村局在海口市主持召开了《名仕湾项目水土保持方案报告书》（送审稿）的技术评审会，经与会专家及代表的认真评议，最终同意项目通过评审，并形成了修改意见；

2019 年 12 月，海南河川水利工程咨询有限公司编制完成《名仕湾项目水土保持方案报告书》（报批稿），呈白沙黎族自治县农业农村局审批；

2020 年 6 月 3 日，取得《白沙黎族自治县农业农村局关于名仕湾项目水土保持方案的批复》（白农函[2020]95 号）。

2.3 水土保持方案设计

2.3.1 水土流失防治责任范围

根据《水保方案》及其批复文件，确定项目水土流失防治责任范围面积 6.56hm²。项目建设区水土流失防治责任范围见表 2-1。

表 2-1 《水保方案》批复项目水土流失防治责任范围面积 单位：hm²

序号	防治分区	占地面积（hm^2）
1	主体建筑区	1.15
2	道路广场区	2.93
3	景观绿地区	2.45
4	施工营地	0.03
合计		**6.56**

2.3.2 水土流失防治目标

根据《水保方案》及其批复文件和《海南省水土保持规划》（2016-2030 年），项目执行《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中南方红壤区水土流失防治一级标准，六项防治目标值分别为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

2.3.3 水土保持措施和工程量

2.3.3.1 水保方案批复防治分区

根据《水保方案》及其批复文件，本项目划分为主体建筑区、道路广场区、景观绿地区、施工营地和临时堆土场 5 个防治分区。

2.3.3.2 水土保持措施体系

（1）水土保持措施布局

水土流失防治措施布设遵循“预防为主、保护优先”的原则，工程措施与植物措施相结合，永久工程和临时工程相结合，统筹布置水土流失防治体系。在防治措施具体配置中，要以工程措施为先导，充分发挥其速效性和控制性，同时也要发挥植物措施的后续性和生态效应。本工程水土流失综合防治体系由主体工程中已具备水土保持功能的措施和《水保方案》新增的水土保持措施构成。水土保持措施由工程措施、植物措施和临时措施组成。

表 2-2 水土保持措施总体布局

防治分区	措施类型	措施名称
道路广场区	工程措施	铺透水砖☆
		铺植草砖☆
景观绿地区	工程措施	表土剥离回填☆
	植物措施	园林绿化☆

防治分区	措施类型	措施名称
施工营地区	植物措施	撒播草籽★
	临时措施	临时排水沟☆

备注：☆为主体已有，★为方案新增。

（2）水保方案设计中水土流失防治措施体系

根据本项目建设过程中各工程单元水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治目标，在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合水土流失防治分区、水土流失预测结论、项目工程建设的特点和已有的防治措施，以道路广场区、景观绿地区作为重点治理单元，合理、全面、系统的规划，提出各种工程单元新增的一些水土保持措施，使之既能有效控制项目建设区内水土流失，又能保证工程的建设和运营的安全。

该工程的水土流失防治措施体系由主体建筑区、道路广场区、景观绿地区、施工营地防治区和临时堆土场防治区共5个防治区构成。

（1）道路广场防治区

通过对主体工程设计的水土保持工程分析，道路广场区现已全面硬化，无裸露区域；通过查阅竣工资料，施工准备期主体设计已考虑对部分人行步道、广场铺透水砖，地上停车位采用植草砖铺装，小区内消防车登高操作场地也用植草砖铺装。《水保方案》汇总措施量：铺透水砖4000m²，铺植草砖6000m²。

（2）景观景观绿地防治区

景观绿地防治区主体工程已考虑表土剥离及回填等水保措施。《水保方案》汇总措施量：表土剥离及回填12300m³，园林绿化24533m²。

（3）施工营地防治区

通过对主体工程设计的水土保持工程分析，施工营地区现均已硬化覆盖，无裸露地表；通过查阅竣工资料，施工准备期主体设计已考虑临时排水沟等水保措施，施工营地拆除后撒播草籽绿化。《水保方案》汇总措施量：撒播狗牙根300m²，临时排水沟600m。

项目水土流失防治体系措施框架体系图见2-1。

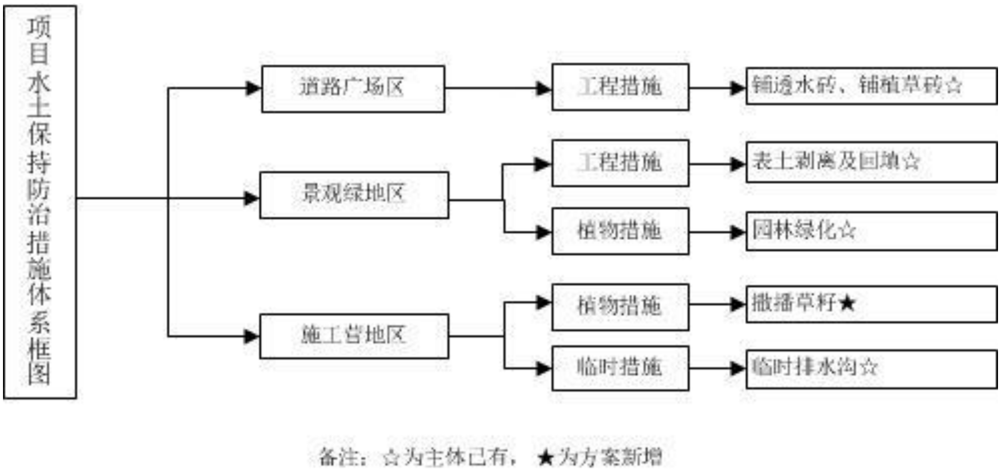


图 2-1 项目水土流失防治体系措施框架体系图

（3）水土保持措施工程量

根据《水保方案》及其批复文件，确定本项目水土保持措施及其工程量见表2-3。

表 2-3 水土保持措施量汇总《水保方案》

序号	防治分区	措施类型	措施名称	单位	《水保方案》设计工程量
1	道路广场区	工程措施	铺透水砖	m^2	4000
			铺植草砖	m^2	6000
2	景观绿地区	工程措施	表土剥离及回填	m^3	12300
		植物措施	园林绿化	m^2	24533
3	施工营地区	植物措施	撒播狗牙根	m^2	300
		临时措施	临时排水沟	m	600

2.3.4 水土保持投资

根据《水保方案》及其批复文件，本项目水土保持工程估算总投资为1053.62万元，其中工程措施费129.93万元，植物措施费877.48万元，临时措施费42.49万元，独立费用33.05万元，水土保持补偿费11.16万元。

表 2-1 批复的水土保持投资总估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		措施投资	独立费	合计
			栽植费	苗木种子费			
第一部分 工程措施		**129.93**			**129.93**		**129.93**
1	道路广场区	112.00			112.00		112.00
2	景观绿地区	17.93			17.93		17.93
第二部分 植物措施			**200.93**	**676.55**	**877.48**		**877.48**
1	景观绿地区		200.93	675.66	876.59		876.59
2	施工营地			0.89	0.89		0.89

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		措施投资	独立费	合计
			栽植费	苗木种子费			
一至二部分合计		**129.93**	**200.93**	**676.55**	**1007.41**		**1007.41**
第三部分　独立费用						**33.05**	**33.05**
1	建设管理费					0.05	0.05
2	水土保持监理费					3.00	3.00
3	水土保持监测费					10.00	10.00
4	科研勘测设计费					8.00	8.00
5	水土保持设施验收报告编制费					12.00	12.00
一至三部分合计		**129.93**	**200.93**	**676.55**	**1007.41**	**33.05**	**1040.46**
基本预备费					2.00		2.00
静态总投资					1009.41	33.05	1042.46
工程总投资					1009.41	33.05	1042.46
水土保持补偿费					11.16		11.16
方案总投资					**1020.57**	**33.05**	**1053.62**

2.4 水土保持方案变更

海南河川水利工程咨询有限公司于2019年12月编制完成《水保方案》（报批稿）；本项目实际于2011年12月开工建设，2020年1月完工，主体工程设计未有变更，土石方量、水土保持措施未有变更，通过分析工程竣工验收资料，水土保持相关变更如下（详见表2-5）：

（1）挖填土石方量

项目建设期实际挖填土石方量与《水保方案批复》10.24万m³一致；

（2）相关水土保持措施

本项目实际实施水土保持措施类型与《水保方案批复》类型一致，实施措施面积、工程量存在少许变化；

综上分析，除了施工营地的植物措施未实施外，本项目不存在不同程度的变更，符合《海南省实施（中华人民共和国水土保持法）办法》的要求，无需对《水土保持方案》进行变更。

表 2-5　水土保持方案变更情况

序号	名称	单位	《水保方案批复》	实际实施	变更百分比（%）	备注
1	挖填土石方量	万m³	10.34	10.34	0.00%	
2	相关水土保持措施					相关措施类型未变化
（1）	铺透水砖	m²	4000	4000	0.00%	
（2）	铺植草砖	m²	6000	6000	0.00%	
（3）	表土剥离及回填	m³	12300	12300	0.00%	
（4）	园林绿化	m²	24533	24533	0.00%	
（5）	撒播狗牙根	m²	300	0	-100.00%	施工营地现服务于其他地块，后期其他地块完工后对该施工营地进行恢复治理
（6）	临时排水沟	m	600	600	0.00%	

2.5 水土保持后续设计

建设单位采用招投标形式确认工程施工单位，2013年7月26日，与主体施工单位（河南惠浦建设发展有限公司）正式签订《建设工程施工合同》，工程承包范围包括：建筑工程、安装工程、绿化工程、室外工程道路及停车场工程等。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生水土流失防治责任范围

依据《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018），重新定义生产建设项目水土流失防治责任范围，应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

根据水土保持监测资料，根据项目实际建设情况及水土保持监测资料，本项目实际发生水土流失防治责任范围面积为 6.56hm²。

表 3-1 本项目施工期实际水土流失防治责任范围面积 单位：hm²

序号	防治分区	占地面积（hm^2）
1	主体建筑区	1.15
2	道路广场区	2.93
3	景观绿地区	2.45
4	施工营地	0.03
合计		**6.56**

3.1.2 防治责任变化分析

因项目已完工 7 个月，项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围面积已无从考证，我单位监测期间水土流失防治责任范围面积 6.56hm²，为项目建设实际征占面积，目前已不存在开挖地表、取土、弃土等施工活动。

3.2 取（弃）土场

项目实际建设过程中共计挖填土石方总量 10.34 万 m³，其中挖方 5.17 万 m³，填方 5.17 万 m³，无借方和弃方。故不设置取（弃）土场。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 水土保持措施体系及总体布局

项目建设过程中，严格按照《水保方案》布设水土流失防治措施，遵循“预防为主、保护优先”的原则，工程措施与植物措施相结合，永久工程和临时工程相结合，统筹布置水土流失防治体系。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。

项目建设期水土保持措施体系及总体布局基本按照《水保方案》布设实施，同时根据工程实际情况，灵活调整各项水保措施布设位置及工程量，全面防治水土流失。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 工程措施实施情况

水土保持工程措施工程量主要依靠水土保持监测单位现场勘测、查阅工程结算审定书、工程签证单等资料进行统计，截至 2020 年 9 月，完成的工程措施有：铺透水砖 4000m²；铺植草砖 6000m²；表土剥离及回填 12300m³。

3.4.1.1 工程措施实施进度

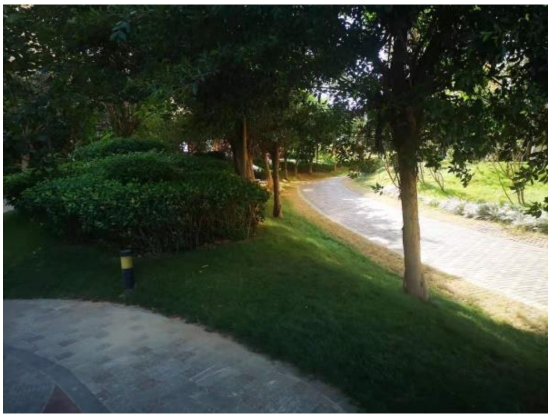
项目实际工期为 2011 年 12 月至 2020 年 1 月，目前项目已竣工。在工程建设过程中，参建各方严格遵守施工规范，按照设计施工工艺施工，有效控制施工活动对周边环境的不良影响，积极开展水土保持工作，注重水土流失防治。对主体工程中具有水土保持功能的措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），全部按照主体工程施工进度计划实施；主体设计水土保持措施按照设计进度计划顺利实施。

3.4.2 植物措施实施情况

按照划分的方案分区，逐区进行调查统计植物措施实施情况、种类、分布及面积。截止完工，共完成园林绿化 24533m²。

3.4.2.1 植物措施实施进度

主体工程 2017 年 1 月开始实施整合建设工程植物措施，并将相关措施贯穿于工程建设各阶段。截止完工，各区域水土保持植物措施实施完毕。

景观绿地区植物措施实施现状

表 3-2 苗木表（乔木）

序号	苗木名称	规格			单位	数量
	（乔木）	胸/地径(cm)	树高(cm)	冠幅(m)		
1	特选小叶榕	Ø110-120	700-800	500-600	棵	5
2	造型小叶榕	DØ60-70	600-700	500-550	棵	5
3	小叶榕	Ø55-60	600-700	500-550	棵	5
4	大叶榄仁(三杆)	Ø(35-40)*3	900-1000	400-500	棵	5
5	单杆大叶榄仁	Ø45-50	700-800	400-450	棵	5
6	丛生杜英	DØ90-100	600-700	400-500	棵	3
7	杜英	Ø50-55	750-850	400-500	棵	3
8	杜英 A	Ø30-35	700-800	300-400	棵	3
9	杜英 B	Ø45-50	750-850	400-500	棵	3
10	假苹婆	Ø25-28	500-600	300-400	棵	5
11	假苹婆（丛生）	DØ28-30	500-600	400-500	棵	5
12	假苹婆 A	Ø20-22	500-600	300-400	棵	5
13	假苹婆 B	Ø20-22	700-800	300-400	棵	5
14	假苹婆 C	Ø40-45	700-800	400-500	棵	5
15	白银	DØ60-70	500-600	350-450	棵	4
16	白银 A	Ø30-35	600-700	300-400	棵	4
17	海南红车	Ø30-35	600-700	400-450	棵	4
18	大叶榕	Ø35-40	600-700	450-500	棵	13
19	大叶榕 B	Ø50-55	600-700	450-500	棵	3
20	白皮胭脂	Ø35-40	700-800	400-450	棵	3
21	麻楝	Ø45-50	800-900	400-450	棵	3
22	小叶榄仁	Ø18-20	600-700	280-300	棵	17
23	小叶榄仁 B	Ø13-15	600-700	280-300	棵	17
24	美丽异木棉	Ø30-35	800-900	400-500	棵	3
25	幌伞枫	DØ30-35	600-700	400-450	棵	8

表 3-3 苗木表（灌木）

序号	名 称（灌木）	规格		单位	数量
		树高(m)	冠幅(m)		
1	小叶紫薇	1.8-2.0	1.5-1.8	株	83
2	鸡蛋花	3.2-3.5	2.8-3.0	株	87
3	散尾葵	2.2-2.5	2.0-2.2	株	48
4	红车	1.8-2.0	1.5-1.8	株	106
5	海桐球	1.2-1.5	1.2-1.5	株	112
6	黄金榕球	1.0-1.2	1.0-1.2	株	244

序号	名　称（灌木）	规格		单位	数量
		树高(m)	冠幅(m)		
7	非洲茉莉球	1.2-1.5	1.2-1.5	株	16
8	红花玉芙蓉	2.0-2.2	1.5-1.8	株	77
9	红绒球	1.0-1.2	1.0-1.2	株	138
10	火山榕	1.6-1.7	0.8-1.0	株	39
11	日日樱 A	2.0-2.5	2.5-3.0	株	6
12	日日樱 B	0.8-1.0	0.8-1.0	株	19
13	变叶木	1.0-1.2	0.8-1.0	株	29
14	七彩扶桑球	0.8-1.0	0.8-1.0	株	67
15	夹竹桃	0.8-1.0	0.8-1.0	株	32
16	高杆含笑	1.8-2.2	1.5-1.8	株	16
17	旅人蕉	2.0-2.5	1.5-2.0	株	42
18	琴叶榕	0.8-1.2	0.4-0.5	株	10
19	黄金香柳球	0.5-0.7	0.5-0.6	株	22

表 3-4　苗木表（地被）

序号	名　称（地被）	规格		栽植密度	单位	数量
		苗高（m）	冠幅（m）	（株/m²）		
1	洒金榕	0.3-0.35	0.25-0.3	36	m²	470
2	变叶木	0.3-0.35	0.25-0.3	36	m²	362
3	亮叶朱蕉	0.35-0.4	0.25-0.3	36	m²	966
4	小叶龙船花	0.3-0.35	0.25-0.3	64	m²	1440
5	鹅掌柴	0.4-0.45	0.3-0.35	36	m²	461
6	银边山菅兰	0.2-0.25	0.15-0.2	36	m²	522
7	大叶红草	0.4-0.45	0.3-0.35	36	m²	326
8	雪茄花	0.2-0.25	0.15-0.2	64	m²	93
9	蜘蛛兰	0.3-0.35	0.2-0.25	36	m²	48
10	七彩扶桑	0.3-0.35	0.25-0.3	49	m²	134
11	翠芦莉	0.35-0.4	0.2-0.25	36	m²	816
12	金叶假连翘	0.3-0.35	0.25-0.3	49	m²	230
13	花叶假连翘	0.3-0.35	0.25-0.3	49	m²	51
14	大红花	0.3-0.35	0.25-0.3	36	m²	45
15	花叶鸭掌木	0.4-0.45	0.3-0.35	36	m²	19
16	果岭草	满铺			m²	17571
17	使君子	爬藤			株	192
18	百香果	爬藤			株	32
19	合果芋	0.4-0.45		36	m²	6

序号	名　称（地被）	规格		栽植密度（株/m²）	单位	数量
		苗高（m）	冠幅（m）			
20	孝顺竹	2.0-2.5			株	80

3.4.3 临时措施实施情况

通过查阅监理资料，本项目施工过程中采取的临时防护措施有：临时排水沟600m。

3.4.3.1 临时措施实施进度

根据主体施工资料及监测资料分析，临时防护措施（临时排水沟等）贯穿于整个施工期。

表 3-5　水土保持措施实施进度表

防治分区	措施类型	工程内容	实施时间
道路广场区	工程措施	铺透水砖	2018.7~2019.12
		铺植草砖	2018.7~2019.12
景观绿地区	工程措施	表土剥离及回填	2011.12~2012.1、2014.12~2014.1
	植物措施	园林绿化	2017.1~2018.6
施工营地区	临时措施	临时排水沟	2011.1~2011.2

3.4.4 工程实际完成的水土保持措施量与水保方案对比情况

实际实施的水保措施工程量与原方案设计量的对比情况统计表3-6。

表 3-6　《水保方案》批复措施量及工程实际完成措施量

序号	防治分区	措施类型	措施名称	单位	《水保方案》设计工程量	实际实施工程量	实际-批复
1	道路广场区	工程措施	铺透水砖	m²	4000	4000	0
			铺植草砖	m²	6000	6000	0
2	景观绿地区	工程措施	表土剥离及回填	m³	12300	12300	0
		植物措施	园林绿化	m²	24533	24533	0
3	施工营地区	植物措施	撒播狗牙根	m²	300	0	-300
		临时措施	临时排水沟	m	600	600	0

《水保方案》批复的措施在实际施工中不存在变更情况，详见表2-5；通过分析监测、工程竣工资料，实施的水土保持措施工程量与批复的《水保方案》一致，施工单位依据项目场地布置、施工时序布设相应的水土保持措施，场内的地表径流均沿布设的临时排水沟排导，场内无排水死角，最终的道路广场区、景观绿地区相应防护措施均布设全面，不存在较大程度水土流失情况，未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成不利影响。

3.4.4.1 水土保持措施防治效果

根据统计结果及监测单位对水土保持措施实施质量情况进行监测检查结果见下表 3-7：

表 3-7 实际完成水土保持措施实施情况统计表

防治分区	措施类型	水土保持措施	评定结果
道路广场区	工程措施	铺透水砖	优良
		铺植草砖	优良
景观绿地区	工程措施	表土剥离及回填	优良
	植物措施	园林绿化	优良
施工营地区	临时措施	临时排水沟	优良

本工程的各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后水土保持设施完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，防护措施有效的控制了工程区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了工程区的生态环境。

根据主体施工及监测资料分析，主要存在一些问题：后期植被的养护工作有待加强。

3.5 水土保持投资完成情况

根据对项目水土保持工程监理资料、合同资料和工程实施结算资料的核实分析，实际的水土保持措施工程量与水土保持方案不一致，因此实际发生的水土保持投资与水土保持方案中所列投资不一致。实际发生的水土保持投资为 1068.17 万元，其中工程措施费 129.93 万元，植物措施费 858.66 万元，临时措施费 35.37 万元，独立费用 33.05 万元，水土保持补偿费 11.16 万元。水土保持工程实际完成投资见表 3-8~3-9。

表 3-8 本项目水土保持实际投资汇总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		措施投资	独立费	合计
			栽植费	苗木种子费			
第一部分 工程措施		**129.93**			**129.93**		**129.93**
1	道路广场区	112.00			112.00		112.00
2	景观绿地区	17.93			17.93		17.93
第二部分 植物措施			**517.20**	**341.46**	**858.66**		**858.66**
1	景观绿地区		517.20	341.46	858.66		858.66
第三部分 施工临时工程		**35.37**			**35.37**		**35.37**

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		措施投资	独立费	合计
			栽植费	苗木种子费			
（一）	**临时防护工程**	**15.60**			**15.60**		**15.60**
1	施工营地区	15.60			15.60		15.60
（二）	**其他临时工程**	**19.77**			**19.77**		**19.77**
一至三部分合计		**165.30**	**517.20**	**341.46**	**1023.96**		**1023.96**
第四部分　独立费用						**33.05**	**33.05**
1	建设管理费					0.05	0.05
2	水土保持监理费					3.00	3.00
3	水土保持监测费					10.00	10.00
4	科研勘测设计费					8.00	8.00
5	水土保持设施验收报告编制费					12.00	12.00
一至四部分合计		**165.30**	**517.20**	**341.46**	**1023.96**	**33.05**	**1057.01**
静态总投资					1023.96	33.05	1057.01
工程总投资					1023.96	33.05	1057.01
水土保持补偿费					11.16		11.16
方案总投资					**1035.12**	**33.05**	**1068.17**

3.5.1 水土保持实际完成投资变化分析

本项目水保方案批复的水土保持总投资为 1053.62 万元，实际完成的水土保持投资为 1068.17 万元，实际完成的水土保持投资比水保方案批复的投资增加，其中工程措施费、独立费用不变，植物措施费、施工临时工程费稍减少。投资变化情况见下表 3-9。

表 3-9　水保方案批复投资与实际投资对比表　　　　单位：万元

编号	工程或费用名称	方案批复投资	实际投资	实际-方案批复
1	工程措施费	129.93	129.93	0.00
2	植物措施费	877.48	858.66	-18.82
3	施工临时工程	42.49	35.37	-7.12
4	独立费用	33.05	33.05	0.00
（1）	建设管理费	0.05	0.05	0.00
（2）	水土保持监理费	3.00	3.00	0.00
（3）	水土保持监测费	10.00	10.00	0.00
（4）	科研勘测设计费	8.00	8.00	0.00
（5）	水土保持设施验收报告编制费	12.00	12.00	0.00
工程总投资		1040.46	1057.01	16.55
5	基本预备费	2.00	2.00	0.00

编号	工程或费用名称	方案批复投资	实际投资	实际-方案批复
6	水土保持补偿费	11.16	11.16	0.00
合计		1053.62	1068.17	14.55

由表 3-6 中的数据变化情况，分析投资变化原因主要为以下几个方面：

（1）工程措施工程量与《水保方案》批复一致，实际工程措施费不变。

（2）植物措施实际完成量比《水保方案》批复减少，实际植物措施投资减少，由于施工营地现服务于其他地块，后期其他地块完工后对该施工营地进行恢复治理。

（3）临时措施实际实施工程量与《水保方案》批复一致，由于单价降低实际临时工程费减少。

（4）水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费实际费用依据其实际签订合同额确定，实际签订合同额分别为 3 万元、10 万元、12 万元，综合考虑独立费用 33.05 万元与《水保方案》批复一致。

（5）项目已于 2020 年 1 月底完工建设，距目前已有 7 月有余，实际基本预备费为 2.00 万元与《水保方案》批复一致。

（6）原《水保方案》设计水土保持补偿费已缴纳 11.16 万元。

工程水土保持投资资金合理，用途明确，基本符合相关要求。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程管理实行“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。在安全文明施工方面，在开工之初，施工单位就成立了安全施工委员会，从开工到完工日止，建设单位坚持每月组织 1 次安全、质量检查分析会，进行多次突击性安全检查，施工单位均能按照相关规定要求认真布置和落实，对检查出来的问题及时进行整改并封闭。施工单位建立和完善了工程质量保证体系和施工技术管理体系，对组织结构、人员组成和管理制度及保证措施在工程施工组织设计中予以规定；并对本工程进行了质量策划，将质量目标进行分解；同时针对该工程的施工特点，编制相应的施工安全技术措施，在措施中，对各项施工项目的质量要求、控制要点进行明确的规定，并认真地贯彻实施，致使本工程得于从开工到投产均未发生任何人身伤亡和设备损坏事故。本次水土保持工程措施的技术评估采用现场抽查和查阅自检成果数据资料等方式，对工程质量进行评估。

4.1.1 建设单位质量管理体系

项目施工过程中，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。施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，质量监督”的质量保证体系。工程质量管理过程中实行计划调度会议制度、现场协调会议制度、现场碰头会议制度、监理工地例会制度、技术设计审查制度、技术设计交底制度、施工组织设计审查制度、安全措施方案审查制度、工程建设安全管理制度、质量检查抽查制度、工程质量监督管理制度、工程计划统计管理制度、工程预结算管理制度等管理制度。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。

4.1.2 监理单位质量保证体系

施工质量控制是工程监理过程中最主要的环节，同时也是监理工作中工作量最大的一项任务。建设单位应按照工程招投标法规定，选择具有水土保持工程监理资质的监理单位，对经有关部门审批通过的水土保持方案的实施过程进行监理，

确保水土保持方案设计的水土保持措施落到实处。

施工前，项目监理部建立了以总监理工程师为核心的质量控制体系，明确了各工作人员的基本工作职责和工作程序，使监理工作能井然有序的开展、实施。施工现场质量控制以事前控制为主，以事中控制为辅，并把事后控制作为检测工作成效、反馈控制信息的手段。通过对工程实行预控、检查、验评，以分部优良实现总体优良，从而保证总体质量目标的实现。

在工程施工过程中，制定了一套全面、细致、科学合理的质量管理体系，并严格按照"严格施工程序，强化施工监理；严格技术标准，加强质量检验；狠抓关键部位，确保重点质量；采用先进技术，提高工程质量；严格工程验收，确保缺陷处理质量"的质量管理原则，督促施工单位严格执行"三检制"，把好每道工序的质量关，实行严格的巡视检查与工序验收制度，任何项目都得经过工序验收后方可进行下道工序施工。

4.1.3 施工单位质量保证体系

在项目建设过程中，对于水土保持工程的施工单位重点考虑和选择了实力雄厚、管理先进、施工经验丰富、信誉良好、保证施工质量的施工单位进行主要施工。该类公司有一整套完善的质量管理措施和质量保证体系，具有明确的质量目标，质量体系运作正常。

组织管理方面：项目部建立并健全了各级质量管理组织机构和质量管理体系，实行方针目标管理，并组织施工人员对各施工现场进行认真调查，熟悉各施工现场的特殊性，制定一系列有针对性的措施，健全了各种质量管理制度及《质量管理计划及实施细则》，编制了《质量管理制度汇编》等各种质量管理制度，各级管理人员职责明确，把责任落实到个人。

施工过程中，施工单位全体人员对监理部的安全、质量管理目标及《监理规划》进行了认真的学习和理解，结合各区域的具体情况，成立了以公司总经理为第一责任人、项目总工为副组长，由各专责、施工队长、劳务班组长组成的安全、质量、技术、文明施工等组织机构体系，建立了工程所需的各项规章制度，将安全管理目标、质量管理目标落实到实处，对工程的工期进行严格控制。

施工管理方面，为确保工程的顺利施工，项目部有针对性的制定了各项作业指导书，施工安全措施，在施工技术方面做到了"按图施工、以数据说话"严格履行施工图纸会审制度和技术交底制度，编制了作业指导书，做到了在各分部、分

项工程工作前严格而细致的技术交底，认真落实到每个施工人员。

项目部认真贯彻执行“百年大计、质量第一”的方针，本着“服务于用户、为用户提供满意产品”的理念，明确了工程质量目标。项目部根据该工程施工特点，采取了大量行之有效的措施，运用于现实的安全管理工作中。在安全管理方面，通过对施工单位各种管理文件及《安全技术措施计划》的实施，取得了显著成效。文明施工方面，力争创建文明工程，努力满足建设单位对工程质量、文明施工的要求，在施工中充分发挥吃苦奉献的精神，塑造敢打硬仗的企业形象，以创造文明施工为己任，结合实际对施工人员进行文明施工教育工作，施工现场做好对生态环境的保护，尽可能减少对植被的破坏，做到工完、料净、场地清。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程项目划分及结果

根据水土保持方案报告书设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，参考《水土保持质量评定规程》（SL336-2006），按道路广场工程防治区、景观绿地防治区、施工营地防治区共 3 个防治分区的水土保持工程进行了项目划分，共划分 4 个单位工程、4 个分部工程，具体见下表 4-1 所示。

表 4-1　水土保持工程项目划分

序号	单位工程	分部工程	单元工程	单位	实际完成工程量	实施说明
1	耕作层地力保持	表土保护	表土剥离及回填	m^3	12300	已经实施
2	降水蓄渗工程	降水蓄渗	铺透水砖	m^2	4000	已经实施
			铺植草砖	m^2	6000	已经实施
3	植被建设工程	点片状植被	园林绿化	m^2	24533	已经实施
4	防护工程	临时防护工程	临时排水沟	m	600	已经实施
数量合计	4	4	6			

4.2.2 各防治区工程质量评定

根据施工期监理季报和监理总结报告，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对实施完成的水土保持措施进行了工程质量等级评定，经建设单位自查初验单位工程质量等级均合格，水土保持工程质量总体优良。实施的水土保持工程质量自查初验评定结果见表 4-2。

表 4-2　实施的水土保持工程质量评定结果表

序号	单位工程	分部工程	单元工程	质量评定
1	耕作层地力保持	表土保护	表土剥离及回填	合格
2	降水蓄渗工程	降水蓄渗	铺透水砖	合格
			铺植草砖	合格
3	植被建设工程	点片状植被	园林绿化	合格
4	防护工程	临时防护工程	临时排水沟	合格
数量合计	4	4	6	

4.2.3 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位对水土保持工作十分重视，各阶段按照水土保持“三同时”制度开展工作。

施工期间，海南名仕房地产开发有限公司建立健全的各项管理制度，从各方面保证了水土保持措施与主体工程同步实施，先后实施了临时排水沟、园林绿化等防治措施。工程结束后，项目区生态环境较工程施工前明显改善，工程建设造成的水土流失得到有效控制。水土保持工作已经取得了明显成效，实现了预期目标。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目水土保持工程的各项措施已全部完工，并经受了试运行的考验。从整体上看，各项水土保持措施质量较好，运行正常，没有出现质量问题。植物措施成活率较高，满足有关技术规范的要求。

5.2 水土保持效果

通过分析与数字评估相结合，客观评价出项目建设中水土流失治理情况，为验收提供客观的评价意见和完善的数字依据。依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），水土保持效果主要包括三部分，即水土流失治理、生态环境和土地生产力恢复以及公众满意程度。其中水土流失治理主要包括六项指标：水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率以及表土保护率，生态环境和土地生产力恢复主要包括林草植被恢复率、林草覆盖率。

5.2.1 水土流失治理

5.2.1.1 水土流失治理度

水土流失面积包括因生产建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失的面积。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下数量，以及建立良好排水系统，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物面积。

根据监理单位、监测提供资料及我单位现场踏勘，本项目截止 2020 年 9 月扰动土地面积为 6.56hm²。本工程扣除硬化面积后，可能造成水土流失的面积为 2.45hm²，水土保持措施防治面积 2.44hm²，通过各种防治措施的有效实施，使水土流失治理度达到 98.61%。

表 5-1　水土流失治理度计算表

序号	分区	扰动土地面积（hm²）	水土保持措施面积（hm²）		硬化面积（hm²）	水土流失治理度（%）
			工程措施	植物措施		
	（参数代号）	**a**	**b**	**c**	**d**	**A**
	（计算公式）					**(b+c+d)/a**

序号	分区	扰动土地面积（hm²）	水土保持措施面积（hm²）		硬化面积（hm²）	水土流失治理度（%）
			工程措施	植物措施		
	（参数代号）	a	b	c	d	A
	（计算公式）					(b+c+d)/a
1	主体建筑区	1.15			1.11	96.52
2	道路广场区	2.93	0.00		2.88	98.26
3	景观绿地区	2.45		2.44	0.01	100.00
4	施工营地区	0.03			0.03	100.00
	项目建设区	6.56	0.00	2.44	4.03	98.61
	达标情况					达标

5.2.1.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比为容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区容许土壤侵蚀模数为 500t/（km²•a）。

根据《监测总结报告》，项目区除绿化区域外，大部分区域已硬化，则设计水平年整个项目区平均土壤侵蚀模数为 450t/（km²•a），土壤流失控制比 1.1，达到目标值。

表 5-2　土壤流失控制比计算表

序号	分区	扰动土地面积（hm²）	设计水平年土壤侵蚀强度 t/(km²a)	土壤流失控制比
	（参数代号）	a	i	B
	（计算公式）			500/i
1	主体建筑区	1.15	0.00	0.0
2	道路广场区	2.93	0.00	0.0
3	景观绿地区	2.45	450	1.1
4	施工营地区	0.03	0.00	0.0
	项目建设区	6.56	450	1.1
	达标情况			达标

5.2.1.3 渣土防护率

根据《监测总结报告》及工程资料，项目建设期无弃方，经调查施工期临时堆存土方有地下室基坑超挖回填土、绿地后期回覆表土。本工程渣土防护率可达到 97.65%，达到目标值。

5.2.1.4 表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表

土总量的百分比。

项目建设期剥离表土总计 0.62 万 m³，临时堆放于场中并实施相应的防护措施，至表土回覆阶段保护表土数量 0.57 万 m³，表土保护率为 92.0%。

表 5-3 渣土防护率和表土保护率计算表

序号	分区	采取措施实际挡护的永久弃渣+临时堆土数量(万 m³)	永久弃渣+临时堆土总量(万 m³)	保护表土数量（万 m³）	可剥离表土总量（万 m³）	渣土防护率（%）	表土保护率（%）
	（参数代号）	m	n	o	p	C	D
	（计算公式）					m/n	o/p
1	项目建设区	0.61	0.62	0.57	0.62	97.65	92.00
	达标情况	0.61	0.62	0.57	0.62	97.65	92.00

5.2.1.5 生态环境和土地生产力恢复

（1）林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，其中可恢复林草植被面积指在当前经济、技术条件下通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含国家规定应恢复农耕的面积。

工程可恢复植被面积 2.45hm²，实际绿化面积 2.44hm²，自然恢复期林草植被恢复率达到了 99.56%，达到目标值。

（2）林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目建设区总占地面积 6.56hm²，工程绿地实施面积 2.44hm²，林草覆盖率达到 38.0%，达到目标值。

表 5-4 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

序号	分区	建设区面积（hm²）	植物措施面积（hm²）	可恢复林草植被面积（hm²）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
	（参数代号）	q	r	s	E	F
	（计算公式）				r/s*100	r/o*100
1	主体建筑区	1.15	0.00	0.00	/	/
2	道路广场区	2.93	0.00	0.00	/	/
3	景观绿地区	2.45	2.44	2.45	99.56	38.00
4	施工营地区	0.03	0.00	0.00	/	/
	项目建设区	6.56	2.44	2.45	99.56	38.00
	达标情况				达标	达标

5.3 公众满意度调查

据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，建设单位与技术服务单位通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 20 份，收回 20 份，反馈率 100%。根据统计，被调查者基本情况见图 5-1。

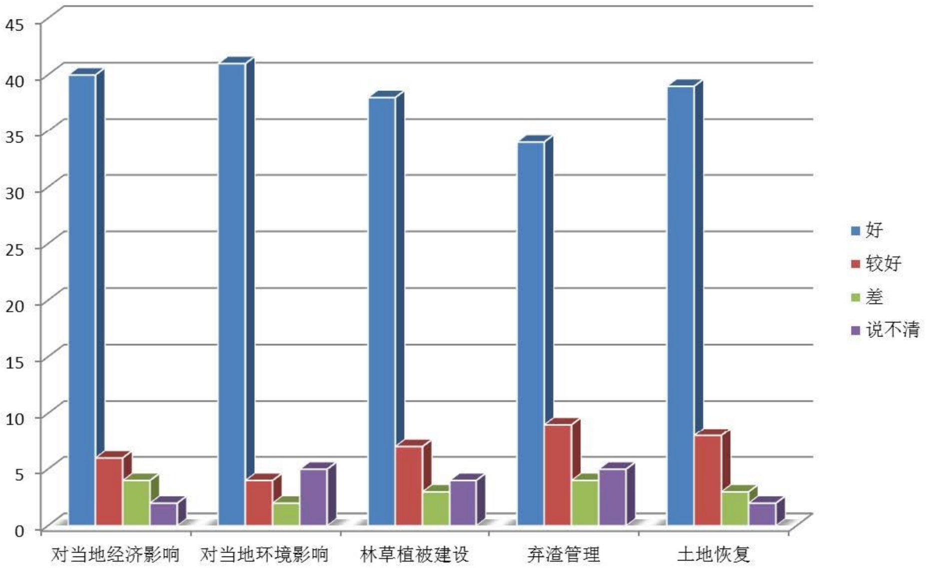


图 5-1　公众满意度调查分析图

调查结果表明，被调查 20 人中，18 人认为项目建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，17 人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，18 人认为项目区林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好成效；17 人认为项目在弃渣管理方面做的好；19 人认为项目对所扰动的土地恢复好。

通过满意度调查，可以看出，名仕湾项目在项目建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生明显的水土流失，达到了促进经济发展与改善生态环境的作用。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导机构

建设单位在项目建设进程中，负责对工程建设进行前期征迁、组织工程实施、资金支付等具体工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据白沙黎族自治县农业农村局对本工程水土保持方案的批复，建设单位由专人负责本项目建设水土保持工作，具体负责本工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。白沙黎族自治县农业农村局为水土保持监督管理机构，各项目部为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中的各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

6.1.3 水土保持工程建设单位

水土保持施工和监理单位即为主体工程施工单位、监理单位。工程建设相关参与单位详细情况如下：

序号	项目	单位名称
1	建设单位	海南名仕房地产开发有限公司
2	水保方案编制单位	海南河川水利工程咨询有限公司
3	监测单位	海南河川水利工程咨询有限公司
4	水土保持验收报告编制单位	海南河川水利工程咨询有限公司
5	主体设计单位	海南南方建筑设计有限公司
6	主体施工单位	河南惠浦建设发展有限公司
7	园林施工单位	河南惠浦建设发展有限公司
8	监理单位	海南珠江工程监理有限公司

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“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”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作,提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项积累、分析整编资料，总结经验。水土保持工程的施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求进行竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

（1）项目经理负责制

施工单位在进场前即成立项目经理部，实行项目经理负责制，全面负责指挥工程的施工及与建设、监理、设计单位组织协调工作，保证水土保持工程的顺利实施。

（2）教育培训制度

组织施工人员认真学习《开发建设项目水土保持技术规范》，新工人经过上岗培训，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识及水土保持意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行安全教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

（3）技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备,编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水保新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

（1）质量控制体系

施工单位项目经理部根据《质量管理手册》和《程序文件》结合工程实际情况建立《质量管理体系》，编制质量计划和施工作业指导书，严格按照质量管理体系运行，保证从材料进场到各分项施工全过程把关，保证工程质量。

（2）质量自检制度

项目经理部配备一定的人员，成立质量管理机构，全面推行质量管理。各工区相应成立质检领导小组，设专职质检员，负责各项质量检查工作。

（3）质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心，设立工程质量优良奖，开展质量竞赛，获奖班组给予一定奖励，对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

6.2.4 水土保持资源保护和生态环境保护制度

对所有施工人员进行保护生态环境的宣传教育工作，在施工过程中建立环境保护责任制度，把水土保持资源保护和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、浮沉等污染危害周围的生态环境。

工程完工后，及时彻底的清理现场，并实施硬化，达到环保要求。

在运输水泥等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，严禁超限运输。同时在天气干燥时对施工现场进行洒水，保持湿润以减少扬尘。

6.3 建设过程

由于本项目的水土保持措施工程量较少，在施工过程中，所有水保防护措施均交由主体施工单位及园林施工单位完成。

6.4 监测监理

6.4.1 监测工作情况

项目实际于 2011 年 12 月正式动工。施工期间白沙黎族自治县农业农村局水土保持科对该项目建设水土保持监测及验收等进行监督检查。为了及时掌握建设过程中水土流失动态过程，通过调查了解、分析评价工程实施期间的水土流失及其危害、水土保持防治措施与效果等情况，为加强项目水土保持工作管理及专项验收提供科学依据。按照水土保持法律法规和生产建设项目水土保持的有关管理规定，建设单位于 2020 年 1 月委托海南河川水利工程咨询有限公司承担了该项目的水土保持监测任务。

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》、《名仕湾项目水土保持方案报告书》及其批复文件等资料，监测单位海南河川水利工程咨询有限公司制定了本工程合同约定范围的水土保持监测任务实施计划，并根据合同约定开展水土保持监测工作，监测调查的内容主要包括：项目进展情况、项目功能分区和防治责任范围的复核，工程扰动地表类型区的界定等。监测单位接到监测任务后，多次到现场进行调查监测。在现场调查及分析数据的基础上，监测单位完成了监测总结报告。

监测结果表明，工程施工期未发生重大水土流失事件，未对项目所在地的生态环境造成不利影响，特别是在委托水土保持监测同时，建设单位积极整改运行期水土保持措施存在的不足及问题，并对水土保持工作给予高度重视。

6.4.2 监理工作情况

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担监理。监理单位、监理制度、监理程序的落实与主体工程基本一致。

为确保工程质量，通过招标选择监理资质单位，北京华兴建设监理咨询有限公司对本项目进行监理。监理单位与建设单位签订监理合同后，迅速组建项目监理部，任命总监理工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工作情况和质量问题进行现场管理。必要时，根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定批准后，发送施工单位依照执行。

施工开始前，监理单位严格审核施工单位的资质、质量计划，并进行详细记录；编制年（季）度工作计划，经总监理工程师批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都保存了控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期汇报工程质量情况，并进行统计、分析与评价。对施工单位报送的各项预（结）算的文件，按《技经工作管理制度》和《工程结算管理办法》的要求，监理单位填写《工程预（结）算审核表》、《工程结算会签单》，报送审核批准。

具体水土保持监理过程包括：

（1）开工前认真审核承包人施工组织设计有关水保工程的方案措施是否合理，是否建立保障体系。

（2）实施过程中人员、措施是否到位，是否达到设计效果。

（3）土石方开挖是否达到设计深度，临时排水沟沉砂池、草袋挡土墙、植被保护措施是否到位。

（4）对主要技术指标进行单独抽检。

我公司认为：监理单位能够按照生产建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作，满足水土保持要求。

6.4.2.1 质量控制

监理部按照有关工程建设标准和强制性条文及施工合同约定，对所有质量活

动及与质量活动相关的人员、材料、工程设备和施工设备、施工方法和施工环境进行监督和控制，按照事前审批、事中监督和事后检验等监理工作环节控制工程质量。

（1）质量控制标准与方法

施工质量控制标准：依据设计单位提供的设计要求及国家、水利部、建设部及相关行业有关标准规范，结合业主要求，制定出监理规划，并在监理规划的基础上，制定监理实施细则，监理实施细则详细规定了各项质量目标应该达到的标准。

土方开挖：首先通过检查施工单位测量控制网点的平面控制点和高程控制点是否符合设计精度要求，并在承包人原始地面测量的同时进行抽测断面，控制开挖精度及工程计量符合合同约定。抽测由业主、设计、监理与施工单位共同进行。

排水沟、沉砂池：测量放线、沟槽开挖、基础（砂垫层）、浆砌砖、土方回填。基础施工前应进行基槽检验，验收程序严格按规范及设计要求执行，基底验收合格后方可进行下道工序。若发现与勘察报告和计文件不一致、或者遇到异常情况时，应上报监理工程师及业主进行基础加固变更处理。

土地整治：地块平整、建筑垃圾清除、表土铺盖，生土施基肥等。全过程旁站监理。

景观定点放线：按施工平面图所标尺寸定点放线，如为不规则造型，应用方格网法及图中比例尺定点放线，图中未标明尺寸的种植，按图比例依实放线定点，要求定点放线准确，符合设计要求。

（2）材料及绿化苗木质量控制

对于水土保持植物的质量控制从种植土质量、植物材料质量和种植质量三方面进行控制：

①种植土质量控制

根据本工程实际情况，对土方质量要求：杜绝影响树木、地被植物生长成活的盐碱土、化学污染土、大石块等进入施工现场；覆土 0.3m 以内粒级为 1cm 以上的渣砾和 1m 内的沥青、混凝土及有毒有机垃圾必须清除。土壤疏松，绿地地形整理严格按照竖向设计要求进行，地形应自然流畅，坡度符合土壤安息角要求，排水通畅不积水；采取防尘措施。

②植物材料质量控制

对种植穴规格、进场苗木质量进行严格把关，要求种植穴规格达不到设计要求的及时整改、裸根苗木不允许进场，同时检查苗木检疫证；不符合设计要求、散坨、达不到设计景观效果的苗木一律要求其退场。在监理的严格管理下整体苗木质量有所提高，保证厂区景观效果。

进场苗木凡是裸根、苗木规格达不到设计要求、干枝死杈较多影响景观效果的苗木一律要求退场。苗木上车前要求施工方自检。为了提高苗木成活率，要求施工单位合理安排苗木进场时间。在苗木进场后及时采取保护措施，如施肥、喷洒抗蒸腾剂等，以提高苗木成活率。在监理的严格要求下整体苗木质量、效果有所提高。

③种植质量控制

为了保证工程质量，总监办要求监理现场预案登记，做到整体全程控制：整地——定点放线——种植穴挖掘——苗木进场——苗木种植。同时要求各标段及时上报现场技术交底记录，并要求工程资料与施工现场同步，以有效控制工程质量。为了提高宿根花卉整体效果，要求栽植前必须施底肥，并根据现场实际情况细整地。苗木栽植后及时干枝修剪、浇水、中耕除草、做好病虫害防护工作等。

具体为：在场地平整放样定位时的偏差不超过 5%；种植穴、种植槽大小，应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，种植穴、种植槽必须垂直下挖，上口下底相等，规格应符合规范，栽时分层夯实，不伤根部；高大乔木及时立桩支撑，树木定向及排列树木种植时应选择丰满完整、生长好、姿态美的树冠，面朝向主要视线；株行距、林缘线、树冠线符合设计要求；孤植树木的冠幅应完整，丛植树木将冠幅完整满面朝向外，并做到前低后高；小灌木拼形图案符合计划要求。

（3）施工过程质量控制

①检查承包人质量保证体系的运行情况，质量管理制度的执行情况以及质量检测设备的使用情况。发现有可能影响工程质量的因素，及时向承包人提出，责令其按限期改正。

②控制工程开工条件。单位工程开工前，要求承包人提交开工申请，监理部确认其道路、测量基准及供水、供电满足开工条件，人员及相应设备到位且符合有关要求，并施工组织设计满足施工规范及合同文件要求，才颁发开工令。

承包人每完成一道工序或一个单元工程，都必须经过自检，自检合格后方可

报项目监理工程师进行质量检验、质量等级核定并签证。上道工序或上一单元工程未经复核检验或复核检验不合格，不得进行下道工序或下一单元工程施工(一般部位)；重要隐蔽和关键部位单元工程则应在项目监理工程师复核检验的基础上，尽快组织联合小组进行质量核定。

分部工程开工前，承包人要先报施工方案，经批准后实施。

工程量较大或重要工序或单元工程开工，承包人须单独报单项施工方案，经批准后实施。

③加强施工现场质量检查，所有施工作业部位，监理工程师均要巡视监控，隐蔽工程、重点工程部位与关键工序全过程实行旁站监理。本工程需旁站监理的工程关键项目是排水、沉砂措施。

无论现场巡视检查或旁站，监理都按照已确定的监理专用控制施工过程抽检表进行检查，项目合格记录在案，根据抽检合格情况确定工序、单元合格或优良。监理部制定了一整套控制抽检表，监理人员按要求施测，认真填写，月底汇总。

（4）工序和单元工程质量评定

承包人每完成一道工序或一个单元工程，都必须经过自检，自检合格后方可报项目监理工程师进行质量检验、质量等级核定并签证。上道工序或上一单元工程未经复核检验或复核检验不合格，不得进行下道工序或下一单元工程施工（一般部位）；重要隐蔽和关键部位单元工程则在项目监理工程师复核检验的基础上，组织联合小组进行质量核定。

（5）测量检测

保证水土保持设施的平面位置和竖向布置满足设计要求，误差在规定的限差以内，能保证水土保持在建成后能发挥出应有功效。

（6）控制施工过程现场抽检测

监理事先在监理实施细则中制出控制施工过程检测项目，按表项检测并填写。需要进行联合验收的项目进行联合检测或现场查勘。

施工单位在施工过程中自检合格后，报监理审查，监理结合施工单位自检，进行质量评定，控制施工过程现场抽检如出现不符合设计及规范要求情况，责令施工单位立即改正重做，直到合格为止。

6.4.2.2 进度控制

工程进度控制原则是：各单项工程的工期目标依据工程承包合同的约定实施

控制；工程进度的阶段性目标和总目标控制按工程设计的总工期和控制性总进度计划表实施控制。

进度控制的几个关键工作的控制：

（1）计划的审批

监理对施工单位的总体进度计划、年度和月度计划以及单项工程的进度计划均进行了认真的审核。特别注意了计划工期的严肃性，总体进度计划与网络计划中的控制性工程及工、料、机供应的直方图计划的协调一致性，受气候、季节变化影响的工程其施工时间的安排合理性。对关键的控制性工程，总监办要求了施工单位报送更为详尽的旬计划、周计划。

（2）计划执行

总监办对计划执行情况的检查和监督工作始终贯穿于本工程。监理人员在施工中随时对进度情况进行了检查，做到了"日记录、周汇总、月汇报"，在每月末还进行一次月度检查，每阶段进行一次阶段进度考核，其中包括工程计划完成情况及进度计划差值分析。在每月一次的工程例会上，对计划进度的讨论列入主要议程，并在会议上督促承包人注意相应对工期影响因素较大的工程给予关注。并作为监理月报的组成部分向业主汇报。

（3）实际进度拖后的协调

当发现施工单位的实际进度拖后于计划时，总监办帮助施工单位分析进度拖后的原因。并有针对性地提出改进措施并且书面要求施工单位加大投入，加快进度。

（4）计划进度的调整

当工程的实际进度严重拖后于计划，且此种拖延发生在关键路线上，及时要求施工单位调整、修改总体进度计划，在调整总体计划时，应同时调整包括工、料、机供应、施工组织设计等配套性计划。调整后的计划必须与当前工程的实际完成情况相符合，并满足规定计划工期的要求。

（5）采取控制措施解决进度和质量矛盾的问题。

6.4.2.3 投资控制

建设单位对水土保持工程非常重视，财务管理上采取了有效措施，积极筹措建设资金，建立了以合同为基础的水土保持价款结算支付程序，明确了支付过程中工程建设指挥部、监理部和各职能部门的责任、每个支付环节的审核内容、审

核依据和时间要求。从而确保项目投资及时支付给施工单位。

对于工程索赔等特殊问题，根据国家政策、合同条件、有关联系函及工程施工实际情况，由施工单位提出补偿申请，经过监理工程师审核提出初步意见，召开经济协调会进行讨论，达成共识，以经济会议纪要形式加以确定，纳入“合同项目工程价款结算表”进行统一结算。

工程建设指挥部按照制定的资金支付办法，由施工单位按工程施工的进度、材料、投资及资金等按合同计划进行控制，以月工程进度支付工程价款，由施工单位根据施工实际，编制“合同项目工程价款结算表”、“财务支付月报表”等送监理工程师核查并签字认可，报工程主管部门，严格按照财务规定办理资金支付手续。

工程水土保持工程投资结算中监理工程师通过组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等，定期或不定期的进行动态投资分析，严格按照合同要求，做到专款专用，严禁其他挪用水保建设费用，有效的保证了水土保持工程得到了真正意义上落实，核定确认水土保持工程施工总投资为 759.32 万元，资金足额到位，并按期支付给相关单位。

6.4.2.4 合同管理

以合同为依据，对施工进度、质量、投资进行控制，将合同管理贯穿于整个施工过程之中，不论是施工进度、工程质量目标，工程投资进度款支付等，都以合同协议书、合同条款、技术条款、投标承诺作为施工监理的依据，确保实现合同约定的目标。

按合同约定，进行已完成实物量的计量支付，进行合同支付审核和结算签证，审查承包人的月进度支付申请、预付款申请，在合同规定的期限内起草月进度付款证书；审查承包人进度支付款申请中的工程量、单价、总价；计算、核定当月业主应向承包人支付的金额；协助业主进行工程完工结算和竣工决算，并对施工过程中工程费用计划与实际情况进行比较分析。

对工程变更、工期调整申报的经济合理性进行审议并提出审议意见。

6.4.2.5 信息管理

监理部办公室专门设置信息管理工程师和信息员，认真地执行各项信息管理制度，其中尤其是：收、发文件登记签字制度、信息发布书面文件制度、技术文件保密制度、借阅登记制度等。对工程建设监理资料进行分类归档保管。主动的

收集工程建设监理的相关信息资料，为监理月报和施工进度报告随时提供准确可靠的资料。

6.4.2.6 组织协调

定期或不定期召开生产协调会，对施工出现的需要协调的事宜进行恰商解决，督促各有关单位及时解决，有效地保障了合同的顺利实施。

6.4.2.7 安全、文明施工综合评价

为了做好施工的安全管理，确保工程顺利实施，建设单位主要做了以下几方面工作：

（1）确定了安全监理目标；贯彻安全第一、预防为主的方针，杜绝重大人身伤亡事故、重大机械设备、水灾及火灾及等事故，实现工程建设达标运行的目标。

（2）建立了安全管理机构和安全管理网：由总监理工程师负责全面安全生产管理工作，专业监理工程师负责施工单位的安全管理工作。

（3）确立了安全监理工作内容：

a.对施工单位的安全资质进行审查，提出监理意见。

b.对施工单位的施工组织设计和作业指导书中的安全措施进行审核，提出监理意见。

c.对施工单位各工序施工重点安全监理要跟踪检查，参加施工单位组织的安全检查，提出监理意见。

（4）组织安全培训

在组织监理上岗培训的同时也进行了监理上岗前的安全培训。重点讲了基础、坡面开挖、高空作业中的关键点和危险点以及防火、临时用电等问题。

（5）安全工作控制情况

在施工过程中监理人员严格管理，对存在的危险点和安全重点，及时跟踪到位检查，随时消除安全隐患，保证施工安全，实现工程水土保持工程施工中不发生任何安全事故。

6.5 水土保持补偿费缴纳情况

根据《名仕湾项目水土保持方案报告书》及白沙黎族自治县农业农村局关于该项目水土保持方案的批复（白农函[2020]95 号），缴纳水土保持补偿费 11.16

万元，已于2020年6月上交白沙黎族自治县农业农村局。

6.6 水土保持设施管理维护

水土保持工程竣工验收后，水土保持工程的养护由海南名仕房地产开发有限公司进行统一管理。建立管理养护责任制，落实专人，对工程措施出现的局部损坏及时修复与加固，对植物措施加强抚育管理，使其能够长期发挥作用。

目前，有关水土保持设施的管理责任明确，管理维护较好，水土保持设施运行正常。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

在本工程建设过程中，建设单位对名仕湾项目水土保持工作给予了高度重视，对因工程建设产生的新的水土流失采取了比较合理的水土保持措施进行整治，在生态综合治理方面取得了较好的成效，水土流失得到了有效控制。

项目建设期水土保持措施总体布局为植物措施及临时措施与管理措施相结合，形成完整的防治体系。截止 2020 年 9 月实施的水土保持措施有：铺透水砖 4000m²，铺植草砖 6000m²，表土剥离及回填 12300m³，园林绿化 24533m²，临时排水沟 600m。工程实际产生水土保持投资 1068.17 万元，其中工程措施投资 129.93 万元，植物措施投资 858.66 万元，临时措施投资 35.37 万元，独立费用 33.05 万元，水土保持补偿费 11.16 万元。

通过工程措施、植物措施及临时措施的逐步实施，水土保持投资逐步完成，截止 2020 年 9 月，项目建设区水土流失总治理度达到 98.61%，土壤流失控制比达到 1.1，渣土防护率达到 97.65%，表土保护率达到 92%，林草植被恢复率达到 99.56%以上，林草覆盖率达到 38%，均达到了水土保持方案预定的目标值。符合原设计要求，较好的控制和减弱了工程建设造成的水土流失，对原有的水土流失也得到一定程度的治理，对当地的环境改善起到了良好作用，已建成的水土保持措施安全稳定，运行良好，有效的控制了水土流失。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，《水保方案》预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好。

根据工程水土流失防治成果及已实施的各项水土保持补充措施，名仕湾项目的各项水土保持设施基本符合水土保持工作的规定和要求，总体上已达到批复水土保持方案及其设计的要求。

7.2 遗留问题安排

在后期运行管理中，建议建设单位继续做好水土保持工作，安排好水土保持设施检查，确保设施正常、排水系统完善，并加大对草皮、树木的管护力度，使

其充分发挥防治水土流失功效。

8 附件及附图

8.1 附件

1、《白沙黎族自治县农业农村局关于名仕湾项目水土保持方案的批复》（白农函[2020]95 号）；

2、《白沙县企业固定资产投资项目予以备案延期的决定书》（白发改备案[2013]5 号）；

3、《建设工程规划许可证》建字第 469030201100042 号、469025201200041 号；

4、《建筑工程施工许可证》编号 460030201112164702 号、460030201112164802 号、460030201209264302 号、460030201311071802 号；

5、水土保持补偿费缴纳单；

6、验收现场照片

8.2 附图

01、项目竣工总平面布置图

02、水土保持验收范围及水土保持措施布设竣工图

附件 01：《白沙黎族自治县农业农村局关于名仕湾项目水土保持方案的批复》（白农函[2020]95 号）

白沙黎族自治县农业农村局

白农函〔2020〕95 号

关于名仕湾水土保持方案报告书的批复

海南名仕房地产开发有限公司:

贵司报来《关于请求审批白沙县名仕湾水土保持方案报告书的函》(名地司〔2020〕第 1 号)及有关材料已收悉。经研究，现批复如下:

一、工程建设规模及内容

(一)名仕湾项目位于白沙县邦溪镇。项目建设内容：主体建筑物工程、安装工程、室内二次装修、配套公共服务设施建设工程，室外园林绿化、道路、给排水、供电、供气、通讯工程等。建设规模:规划用地面积 65333.33m²,总建筑面积 111200m²。

二、投资规模

名仕湾项目总占地面积为 6.56hm²，其中永久占地 6.53hm²，临时占地 0.03hm²。土石方挖填总量为 10.34 万 m³，土石方开挖总量为 5.17 万 m³，土石方填筑总量为 5.17 万 m³；无借方和弃方。项目总投资 3.5 亿元，项目资金来源主要为海南名仕房地产开发有限公司出资。

三、工程建设总体要求

- 1 -

（一）基本同意主体工程水土保持分析与评价。

（二）基本同意名仕湾项目水土流失防治责任范围为6.56hm²。

（三）同意水土流失防治标准执行等级为南方红壤区一级标准。

（四）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局，各分区防治措施布设、典型设计、水土保持施工组织设计。

（五）基本同意水土保持总投资为1053.62万元，其中主体工程已列水土保持投资1006.52万元，新增水土保持投资47.10万元。独立费用33.05万元，监理费3万元，监测费10万元，水土保持补偿费11.16万元。

（六）工程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；做好表土的剥离、集中堆放、拦挡、排水、苫盖及回覆等；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，禁止随意倾倒或在河道里堆弃；施工结束后要及时进行迹地整治并恢复植被。

（七）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。

四、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作

（一）严格落实批复的水土保持方案，加强工程建设管理，确保工程建设质量，切实落实水土保持设施“三同时”制度。

（二）每季度的第一天向我局和省水文监测总站报告水土保持方案的实施进展情况。

（三）委托具有水土保持监测资质的单位开展水土保持监

测，并按规定向白沙县水行政主管部门提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（四）本项目的规模、地点等发生较大变动时，建设单位应及时修改水土保持方案，并报我局审批。

五、水土保持设施验收

按照《中华人民共和国水土保持法》的规定，生产建设项目竣工验收应当验收水土保持设施，水土保持设施未经验收或验收不合格，不得投产使用。本项目在投产使用前，应当组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，向社会公开并向我局报备。

白沙黎族自治县农业农村局

2020年6月3日

- 3 -

附件 02：《白沙县企业固定资产投资项目予以备案延期的决定书》（白发改备案[2013]5 号）；

白沙黎族自治县发展和改革委员会文件

白发改备案〔2013〕5 号

白沙县企业固定资产投资项目予以备案延期的决定书

海南名仕房地产开发有限公司:

你单位报送《关于“名仕湾”建设项目延期备案的申请书》及有关材料收悉。对于你单位申请延期的“名仕湾”项目，我委已于 2012 年 3 月 12 日备案（白发改备案[2012]002 号）。鉴于你单位项目一期已开工建设，现在筹备二期前期工作，同意对该项目备案期限延长，延长有效期限从 2013 年 3 月 11 日至 2015 年 3 月 11 日。

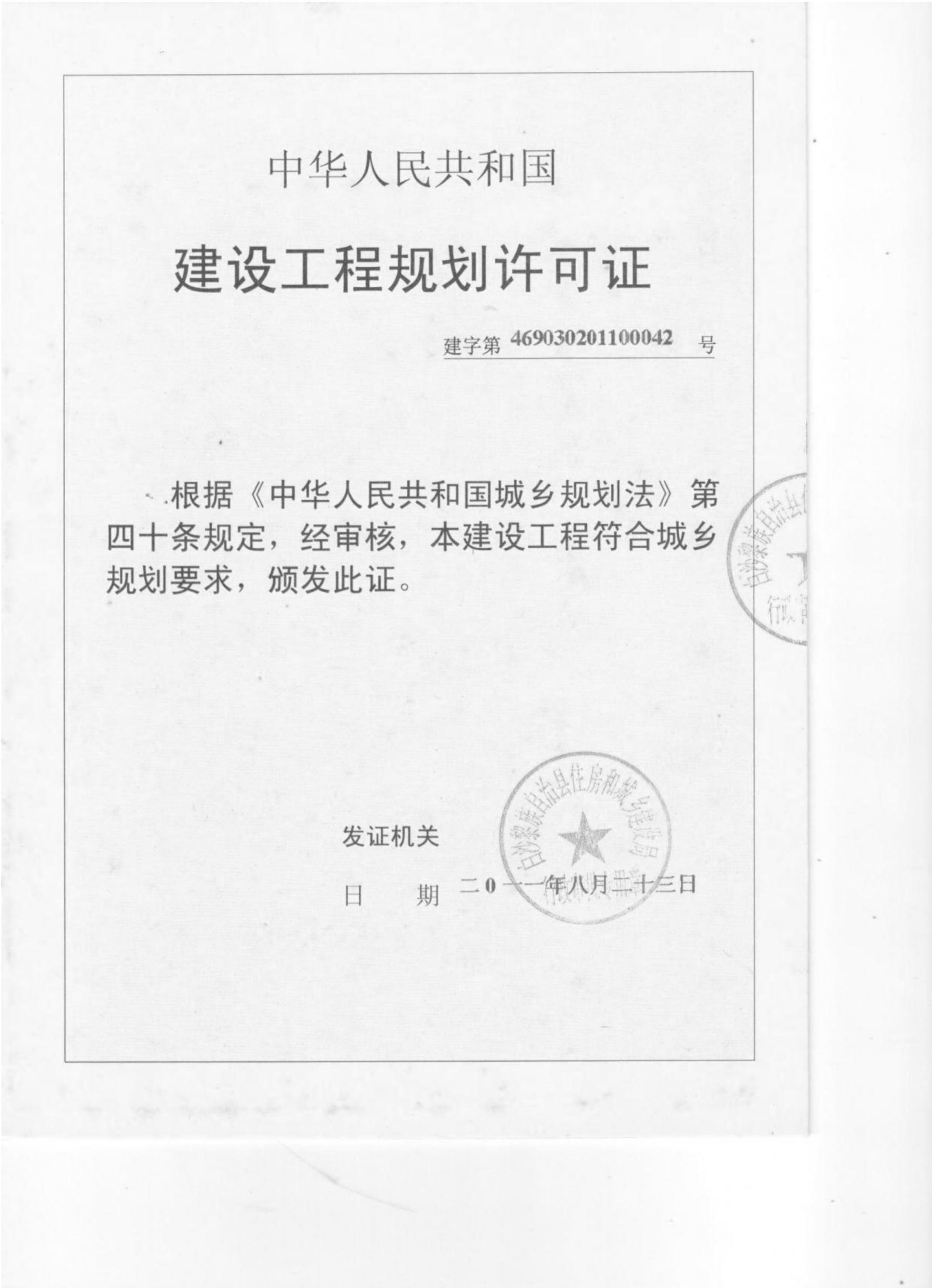
特此函告。

白沙黎族自治县发展和改革委员会

2013 年 3 月 11 日

白沙黎族自治县发展和改革委员会办公室　　2013 年 3 月 11 日印

附件 03：《建设工程规划许可证》建字第 469030201100042 号、469025201200041 号；



中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 469030201100042 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

日　　期　二〇一一年八月二十三日

NO.201004575

建设单位（个人）	海南名仕房地产开发有限公司
建设项目名称	名仕湾
建设位置	白沙县邦溪镇南班水库
建设规模	叁幢，每幢地上22层，每幢底层建筑面积1055.9M^2，每幢楼高度79M。总建筑面积67600.8M^2
附图及附件名称 建设工程规划红线图一份；	

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469025201200041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 白沙黎族自治县住房和城乡建设局 行政审批专用章

日　　期　二0一二年八月三十日

NO.201002186

建设单位（个人）	海南名仕房地产开发有限公司
建设项目名称	名仕湾
建设位置	白沙黎族自治县邦溪镇南班水库旁
建设规模	共 41 幢楼房，底层建筑面积共 9910.02 M^2，总建筑面积 93957.13M^2。
附图及附件名称 工程规划红线图一份。 本证共建 41 幢。其中：1 幢地上 22 层，底层建筑面积 1055.2M^2，建筑总面积 22533.6 M^2；1 幢地上 25 层地下 1 层，底层建筑面积 1064.56 M^2，地下建筑面积 953.54 M^2，建筑总面积 28250.34 M^2；1 幢地上 25 层，底层建筑面积 1064.56 M^2，建筑总面积 27296.8 M^2；别墅 37 幢，建筑总面积 14726.67M^2，其中：A 户型 4 幢地上 2 层地下 1 层，B 户型 4 幢地上 3 层地下 1 层，C 户型 24 幢地上 2 层地下 1 层，D 户型 5 幢地上 1 层；1 幢地上 1 层辅助用房，建筑面积 1149.72 M^2。	

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。

附件 04：《建筑工程施工许可证》编号 460030201112164702 号、460030201112164802 号、460030201209264302 号、460030201311071802 号

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号460030201112164702

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

日　　期二0一一年十二月十六日

建设单位	海南名仕房地产开发有限公司		
工程名称	名仕湾一期工程（酒店大堂、住宅楼）		
建设地址	海南省白沙县邦溪镇南班水库		
建设规模	$48516.6M^2$	合同价格	5000 万元
设计单位	海南南方建筑设计有限公司		
施工单位	长沙桐木建设股份有限公司		
监理单位	海南珠江工程监理有限公司		
合同开工日期	2011、12、19	合同竣工日期	2012、12、19
备注	项目经理（建造师）：李海涛 等级：一级建造师。 本证建设规模共48516.6平方米。其中：酒店大堂建筑面积3449.4平方米，两幢住宅楼总建设面积45067.2平方米。		

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、建设行政主管部门可以对本证进行查验。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。

五、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。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号460030201112164802

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

日　　期 二0一一年十二月十六日

建设单位	海南名仕房地产开发有限公司		
工程名称	名仕湾一期工程（住宅楼）		
建设地址	海南省白沙县邦溪镇南班水库		
建设规模	22533.6M^2	合同价格	2500 万元
设计单位	海南南方建筑设计有限公司		
施工单位	河南惠浦建设发展有限公司		
监理单位	海南珠江工程监理有限公司		
合同开工日期	2011、12、19	合同竣工日期	2012、12、19
备注	项目经理（建造师）：王建 等级：工程师。 本证壹幢住宅楼，总建筑面积 22533.6 平方米。		

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、建设行政主管部门可以对本证进行查验。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。

五、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。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 460030201209264302

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

白沙黎族自治县住房和城乡建设局 行政审批专用章

二0一二年九月二十六日

日　　期

建设单位	海南名仕房地产开发有限公司		
工程名称	名仕湾 B4#住宅楼		
建设地址	白沙黎族自治县邦溪镇南班水库区域		
建设规模	22533.6M²	合同价格	2500 万元
设计单位	海南南方建筑设计有限公司		
施工单位	河南省惠浦建设发展有限公司		
监理单位	海南珠江工程监理有限公司		
合同开工日期	2012、10、1	合同竣工日期	2013、10、1
备注	项目经理（建造师）：卢万栋。 等级：二级建造师。 本证建设壹幢地上 22 层住宅楼，总建筑面积 22533.6 平方米。		

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、建设行政主管部门可以对本证进行查验。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。

五、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。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 460030201311071802

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

行政审批专用章

日　　期　　二0一三年十一月七日

建设单位	海南名仕房地产开发有限公司		
工程名称	海南名仕湾 B 区 5#、6#楼		
建设地址	海南省白沙县邦溪镇芭蕉水库旁		
建设规模	55547.14M²	合同价格	5000 万元
设计单位	海南南方建筑设计有限公司		
施工单位	长沙兴香建筑安装有限公司		
监理单位	河南建达工程咨询有限公司		
合同开工日期	2013、12、1	合同竣工日期	2016、6、30
备注 项目经理（建造师）：陈育林 等级：一级建造师。 本证新建两栋住宅楼 5#总建筑面积 28250.34 M²，地下面积 953.54 M²；6#建筑积面 27296.8 M²，总建筑面积 55547.14 M²。			

注意事项：

一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。

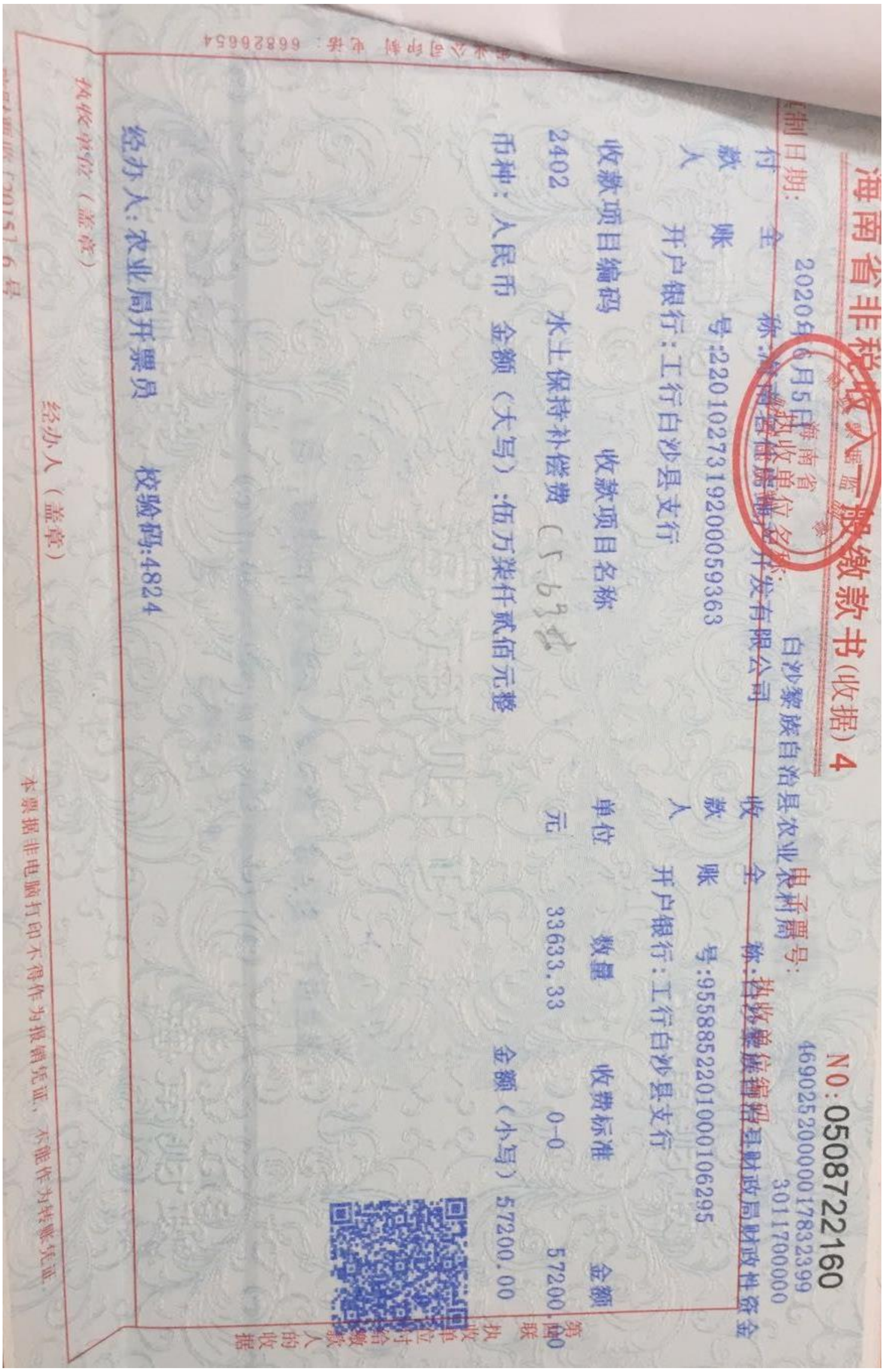
二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。

三、建设行政主管部门可以对本证进行查验。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。

五、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 05：水土保持补偿费缴纳单



海南省非税收入一般缴款书(收据)4

NO:0508722160

填制日期: 2020年6月5日 白沙黎族自治县农业农村局 电子票号: 4690252000001783239 9 3011700000

付款人	全 称:[illegible]开发有限公司	收款人	全 称:白沙黎族自治县财政局财政性资金
	账 号:2201027319200059363		账 号:9558852201000106295
	开户银行:工行白沙县支行		开户银行:工行白沙县支行

收款项目编码	收款项目名称	单位	数量	收费标准	金额
2402	水土保持补偿费	元	33633.33	0-0	57200.00

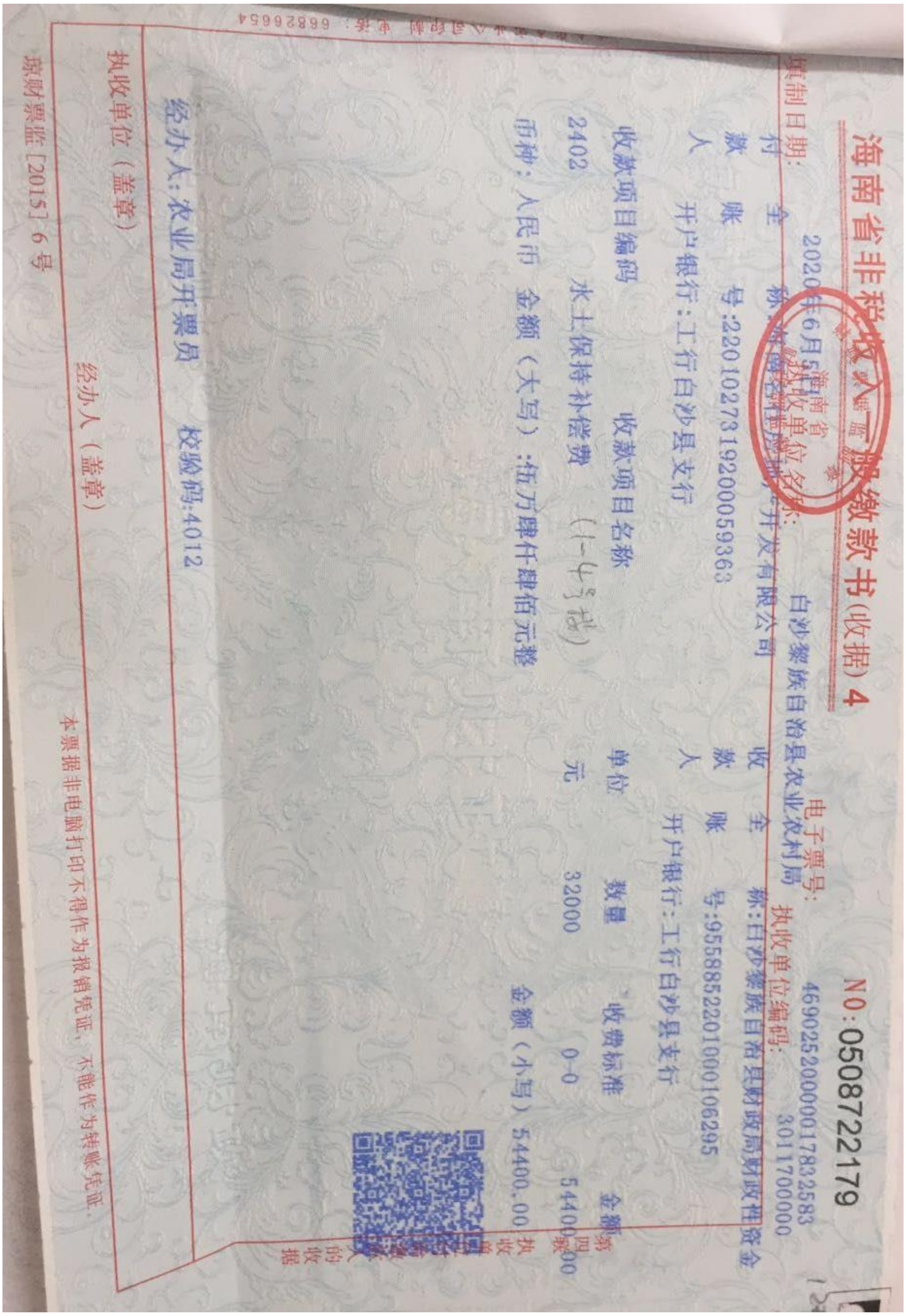
币种:人民币 金额(大写):伍万柒仟贰佰元整 金额(小写) 57200.00

经办人:农业局开票员 校验码:4824

执收单位(盖章) 经办人(盖章)

第四联 执收单位给缴款人的收据

本票据非电脑打印不得作为报销凭证，不能作为转账凭证。



海南省非税收入一般缴款书(收据) 4　　NO:0508722179

填制日期：2020年6月5日　　电子票号：46902520000017832583

执收单位编码：3011700000

付款人　全　称：海南名仕[illegible]开发有限公司

账　号：2201027319200059363

开户银行：工行白沙县支行

收款人　全　称：白沙黎族自治县财政局财政性资金

账　号：9558852201000106295

开户银行：工行白沙县支行

执收单位名称：白沙黎族自治县农业农村局

收款项目编码	收款项目名称	单位	数量	收费标准	金额
2402	水土保持补偿费 (1-4号地)	元	32000	0-0	54400.00

币种：人民币　金额（大写）：伍万肆仟肆佰元整　金额（小写）54400.00

经办人：农业局开票员　校验码：4012

执收单位（盖章）　经办人（盖章）

琼财票监[2015]6号

本票据非电脑打印不得作为报销凭证，不能作为转账凭证。

附件 06　　　　　　　　　　**验收现场照片**

主体建筑区现状照片

道路广场、景观绿地区现状照片