

目 录

前 言.....	3
1 项目及项目区概况.....	7
1.1 项目概况.....	7
1.2 项目区概况.....	11
2 水土保持方案和设计情况.....	14
2.1 主体工程设计.....	14
2.2 水土保持方案.....	14
2.3 水土保持方案变更.....	14
2.4 水土保持后续设计.....	14
3 水土保持方案实施情况.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	16
3.3 取土场设置.....	16
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	17
3.6 水土保持投资完成情况.....	20
4 水土保持工程质量.....	23
4.1 质量管理体系.....	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	25
4.3 弃渣场稳定性评估.....	34
4.4 总体质量评价.....	34
5 项目初期运行及水土保持效果.....	35
5.1 初期运行情况.....	35

5.2 水土保持效果	35
5.3 公众满意度调查	37
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导	38
6.2 规章制度	38
6.3 建设过程	39
6.4 水土保持监测	40
6.5 水土保持监理	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	41
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	41
6.8 水土保持设施管理维护	41
7 结论.....	42
7.1 结论	42
7.2 遗留问题安排	42
8 附件及附图.....	43
8.1 附件	43
8.2 附图	43

前 言

云浮市近年来经济发展迅速。随着本地区城市化进程的加快，城市居住环境及商品房小区环境的不断美化，区域知名度的不断升高，区域内外居民越来越成为住房消费的主力军。

云浮市锦绣山河一期项目的建设有利于拉动地区 GDP 的增长，带动水泥、钢材、机电、建材等多个相关产业的发展，提供更多的就业岗位；项目建成后不但能满足居民日益增长的住宅消费需求，也将会有利于改善该地区的居住生活环境，对于提高人民生活水平和质量档次，改善居住环境，提升城市品位和形象具有积极意义；在当前的经济环境下，本项目还有利于促进内需，拉动整个经济的发展。

云浮市锦绣山河一期项目位于云浮市云安区都杨镇强盛路 168 号，项目红线范围总用地面积 117110.08m²，总建筑面积约 257195.94m²，地上计容积率面积 196715.94m²，其中：高层住宅总建筑面积为 149715.94m²，低层住宅总建筑面积为 33600m²，商业建筑面积为 11000m²，幼儿园建筑面积 2400m²，容积率为 1.68，建筑密度为 23.37%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户。

项目主体工程设计单位为深圳市联合创艺建筑设计有限公司，施工单位为东莞市建安集团有限公司，监理单位为广州穗科建设管理有限公司。

本项目未委托专门的水土保持监理，主体监理公司广州穗科建设管理有限公司将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。

本项目未自行开展或委托相关单位开展工程的水土保持监测工作。

2014 年 6 月 10 日在云浮市发改局进行了备案（备案项目编号：145302721010128）；2015 年 4 月 23 日云浮市住房和城乡建设局批复了项目初步设计报告（编号：云初设审〔2015〕17 号）。

项目于 2015 年 9 月开工建设，项目建设单位云浮市锦绣山河投资有限公司于 2016 年 9 月委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司编制了《云浮锦绣山河一期项目水土保持方案报告书》并于 2016 年 11 月 28 日取得该项目水土保持批复文件：《关于云浮锦绣山河一期项目水土保持方案的批复》（云安区水字〔2016〕84 号）。

根据批复的水土保持方案：

本工程总用地面积为 14.39 hm^2 ，其中永久占地 11.71 hm^2 ，临时占地 2.68 hm^2 ，占地类型为裸地和草地。本次验收区域为 179-1 地块，验收面积为 8.80 hm^2 ，占地类型为裸地和草地。

工程概算总投资为 9.90 亿元，土建投资为 7.18 亿元。本次验收区域实际完成投资 4.96 亿元，其中土建投资 2.64 亿元。

工程于 2015 年 9 月开工，计划于 2019 年 8 月完工，总工期 46 个月。

本工程 179-1 地块规划用地面积 88044.42 m^2 ，总建筑面积 246188.49 m^2 ，计容积率面积 181831.93 m^2 ，不计容面积 64356.56 m^2 ，容积率为 2.07，建筑密度为 25.15%，绿地率 39.2%，建筑密度 25.15%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户，1-16 号高层住宅楼、17-57 号 3 层住宅楼（其中 1-9 号楼、17 到 39 号楼已经完工；10-13 号楼已、14-16 号楼、40-57 号楼已完成主体建设）及相关配套道路硬化、景观绿化及排水管网组成。至 2018 年 12 月 179-1 地块已基本完工，其中 1-16 号高层住宅楼、17-57 号 3 层住宅楼（其中 1-9 号楼、17 到 39 号楼已经完工；10-13 号楼已、14-16 号楼、40-57 号楼已完成主体建设及相关配套道路硬化、景观绿化及排水管网工程已完成。

根据《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》（水保〔2017〕365 号）、《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》和《开发建

设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)的要求，2018 年 12 月，建设单位云浮市锦绣山河投资有限公司委托广东汇投工程咨询有限公司（以下简称“我司”）进行项目已完工 179-1 地块的水土保持设施验收报告编制工作。受委托后，我司立即成立了验收小组，根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》的要求，验收组先后多次深入工程项目现场，对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析，听取了建设单位及各参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、施工总结报告、监理总结报告、工程预结算书等相关图文资料，抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果进行了核实与分析。通过核查分析建设单位和参建单位提供的关于水土保持工程质量资料结果，表明各项水土保持分部工程、单位工程质量均为合格。在此基础上，我司验收小组经认真分析，编写了《云浮市锦绣山河一期项目（179-1 地块）水土保持设施验收报告》。

本次验收区域实际扰动面积 8.80hm^2 。完成主要水土保持工程量：雨水管道 3962m，园林绿化 3.45hm^2 ，砖砌排水沟 4380m，砖砌沉沙池 9 座，抹面排水沟 2640m，抹面沉沙池 16 座，洗车池 2 座，彩条布覆盖 3000m^2 。完成水土保持总投资 852.74 万元。

项目区扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 39.2%，满足水土保持设施验收要求。

在本报告编制过程中，得到了深圳市联合创艺建筑设计有限公司、东莞市建安集团有限公司、广州穗科建设管理有限公司等相关单位的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

云浮市锦绣山河一期项目（179-1 地块）水土保持设施验收特性表

验收工程名称		云浮市锦绣山河一期项目（179-1 地块）			
验收工程性质		新建房地产工程	验收工程规模		179-1 地块规划用地面积 88044.42 m ² ，总建筑面积 246188.49m ² ，计容积率面积 181831.93m ² ，不计容面积 64356.56m ² ，容积率为 2.07，建筑密度为 25.15%，绿地率 39.2%，建筑密度 25.15%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户。
所在流域		珠江流域	所属省级水土流失重点防治区		不属于国家级及省级水土流失重点预防区和重点治理区
工期		2015 年 9 月~2018 年 12 月			
验收工程地点		云浮市云安区	批复的防治责任范围		8.80hm ²
验收的防治责任范围		8.80hm ²	运行期防治责任范围		8.80hm ²
水土保持方案批复部门、时间及文号		云浮市云安区水务局，2016 年 11 月 28 日，云安区水字〔2016〕84 号			
初步设计批复部门、时间及文号		云浮市住房和城乡建设局，2015 年 4 月 23 日，云初设审〔2015〕17 号			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	90%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	100%
	水土流失总治理度	82%		水土流失总治理度	100%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	90%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	92%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	17%		林草覆盖率	39.2%
主要工程量		工程措施	雨水管道 3962m;		
		植物措施	园林绿化 3.45hm ² ;		
		临时措施	砖砌排水沟 4380m，砖砌沉沙池 9 座，抹面排水沟 2640m，抹面沉沙池 16 座，洗车池 2 座，彩条布覆盖 3000m ²		
工程质量评定		评定项目	总体质量评定		外观质量评定
		工程措施	合格		合格
		植物措施	合格		合格
水保工程概算总投资（万元）		1080.08	实际完成水保投资（万元）		852.74
工程总体评价		本本次验收 179-1 地块完成了水土保持方案设计要求的水土保持工程相关内容和开发建设项目所制定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。			
主要施工单位	东莞市建安集团有限公司	设计单位	深圳市联合创艺建筑设计有限公司	水土保持方案编制单位	惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司
水土保持监测单位		无		主体工程监理单位	广州穗科建设管理有限公司
建设单位		云浮市锦绣山河投资有限公司			
地址		云浮市云安区都杨镇强盛路168号			
建设单位联系人		陈冠鹏	电话		13826837224
验收报告编制单位		广东汇投工程咨询有限公司		联系人及电话	郭冠春 15016006267

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

云浮市锦绣山河一期项目位于云浮市云安区都杨镇强盛路 168 号，处于西江新城南端，建设中新城核心区中央商务区的西南侧，项目北侧为强盛路，项目区域交通便利。地理位置见图 1-1。



图 1-1 地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质

本项目建设性质为新建房地产工程。

(2) 规模与等级

云浮市锦绣山河一期项目总用地面积约 117110.08m²，总建筑面积约 257195.94m²，地上计容积率面积 196715.94m²，其中：高层住宅总建筑面积为 149715.94m²，低层住宅总建筑面积为 33600m²，商业建筑面积为 11000m²，幼儿园建筑面积 2400m²，容积率为 1.68，建筑密度为 23.37%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户。

本次验收区域 179-1 地块（北地块）规划用地面积 88044.42 m²，总建筑面积 246188.49m²，计容积率面积 181831.93m²，不计容面积 64356.56m²，容积率为 2.07，建筑密度为 25.15%，绿地率 39.2%，建筑密度 25.15%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户，地块中心点坐标为北纬 23°0'27"、东经 112°8'0.6"。

179-1 地块由 1-16 号高层住宅楼、17-57 号 3 层住宅楼（其中 1-9 号楼、17 到 39 号楼已经完工；10-13 号楼已、14-16 号楼、40-57 号楼已完成主体建设）及相关配套道路硬化、景观绿化及排水管网等组成。

1.1.3 项目投资

本工程总投资约 9.90 亿元，其中土建投资约 7.18 亿元。所需资金为建设单位自筹。本次验收 179-1 地块实际完成投资 6.36 亿元，其中土建投资 4.01 亿元

1.1.4 项目组成及布置

项目红线范围总用地面积 117110.08m²，总建筑面积约 257195.94m²，地上计容积率面积 196715.94m²，其中：高层住宅总建筑面积为 149715.94m²，低层住宅总建筑面积为 33600m²，商业建筑面积为 11000m²，幼儿园建筑面积 2400m²，容积率为 1.68，建筑密度为 23.37%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户。

本次验收区域 179-1 地块（北地块）规划用地面积 88044.42 m²，总建筑面积 246188.49m²，计容积率面积 181831.93m²，不计容面积 64356.56m²，容积率为 2.07，建筑密度为 25.15%，绿地率 39.2%，建筑密度 25.15%，停车位 1680 辆，总户数为 1574 户。179-1 地块主要由以下几部分组成：

（1）建筑物

由 1-16 号高层住宅楼、17-57 号 3 层住宅楼组成，面积为 2.21 hm²。

（2）绿化

工程区内部道路两侧、建筑物周边等区域分别进行了景观绿化，其中包括边坡的景观绿化护坡，永久占地范围内景观绿地总面积为 3.45hm^2 ，绿地率为 38%。

（3）道路、广场及其它配套设施

小区道路包括有人行道与消防车道，以人行道为主，采用人车分流的原则，消防车道与外部道路衔接，沿场地四周与场地内部布置；广场主要布置在小区中部；配套设施有景观走廊以及地下埋设的雨、污、电网管线等。道路、广场及其它配套设施占地面积为 3.14hm^2 。

（4）施工营造区

本项目施工营造区设置在项目区北侧，属于临时占地，占地面积为 0.30hm^2 ，目前正在使用，已实施了排水沟等措施。纳入下期验收，不在本期验收范围。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工单位

本项目由东莞市建安集团有限公司负责建设。

（2）弃渣场、取土场

本工程开挖土石方总量为 5.00 万 m^3 ，其中场平开挖 2.90 万 m^3 ，地下室开挖 2.10 万 m^3 。回填土方总量为 3.97 万 m^3 ，其中地下室四周回填及顶板覆土 2.66 万 m^3 ，场平回填 1.31 万 m^3 。回填土方总量为 3.97 万 m^3 ，全部利用工程自身开挖土方。弃方总量为 1.03 万 m^3 ，全部用于其它工程回填利用。

本项目不设弃渣场和取土场。

（3）施工道路

本项目位于强盛路南侧，北侧为强盛路，为城市主干道，对外交通十分方便，不设施工便道。

（4）施工营造区

本项目施工营造区设置在项目区北侧，属于临时占地，占地面积为 0.30hm²，目前正在使用，已实施了排水沟等措施。

（5）工期

工程于 2015 年 9 月开工，计划于 2019 年 8 月完工，总工期 46 个月。本次验收 179-1 地块于 2018 年 12 月完工，总工期 38 个月。

1.1.6 土石方情况

本工程开挖土石方总量为 5.00 万 m³，其中场平开挖 2.90 万 m³，地下室开挖 2.10 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³，其中地下室四周回填及顶板覆土 2.66 万 m³，场平回填 1.31 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³，全部利用工程自身开挖土方。弃方总量为 1.03 万 m³，全部外运至大石岭弃土场（水土流失防治责任由业主负责）。土石方平衡表详见表 1-1。

表 1-1 本项目土石方平衡表

单位：万 m³

地块	开挖			回填			利用	弃方	
	场平开挖	地下室开挖	合计	地下室四周及顶板覆土	场平回填	合计		数量	去向
北地块	1.98	2.10	4.08	2.66	0.39	3.05	3.05	1.03	其他工程利用
南地块	0.92	/	0.92	/	0.92	0.92	0.92	/	
合计	2.90	2.10	5.00	2.66	1.31	3.97	3.97	1.03	

1.1.7 征占地情况

本次验收 179-1 地块占地面积为 8.80hm²，占地类型为裸地和草地，全部为永久占地。划分为建筑物区、道路广场区和景观绿化区三个二级防治分区。工程占地具体情况详见表 1-2。

表 1-2 工程占地面积汇总表

项目组成		用地类型	占地类型			占地性质
			裸地	草地	总计	
179-1 地块	建筑物区		2.13	0.08	2.21	永久占地
	道路广场区		3.04	0.10	3.14	
	景观绿化区		3.33	0.12	3.45	
小计			8.5	0.30	8.80	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目所有占地不涉及房屋拆迁问题，不存在移民安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

云浮市云安区都杨镇地势是南北低，中部高，西南为丘陵区，中部多属山区。县境山脉属云开大山的余脉，山峦重迭，绵亘交错，自西向东贯穿中部蜿蜒而行，直达西江边，天然地把全镇分成南北两片，沿西江的地势低洼，河涌交错，易受洪涝威胁。全县地貌为中部高而向南北倾斜，地表坡度较陡，岭谷多为东北-西南方向排列。以丘陵和低山为主，平原、阶地和台地面积不大。西北部和东北部为丘陵低山区，中部为低山丘陵区，南部为丘陵台地的地形。

项目位于都杨镇的西南部，施工前场地已平整，地形起伏较低，以裸地为主。

（2）气象

项目区位于北回归线南侧，地面接收太阳辐射比较多，日照资源丰富，强度大。1979年至2000年日照时数年平均为1700小时，最少年份为1102.1小时（1995年）。以月份分布，7月份最多，平均日照时数达219.1小时，最少是2月份，平均只有65小时。

项目区气温的特征是：夏热冬冷，节气明显，无霜期长。据气象局观测站气象资料显示，年平均温度为21.6℃，最高温为39.5℃（1989年8月16日），最低温为零下2℃（1999年12月23日）。以月平均温度计，最高温为8月份，为28.8℃，最低温为1月份，为12.4℃。年霜期在8天至17天之间。

项目区属亚热带季风气候，季风比较明显，风的季节变化分明，年平

均风速为 1.5m/s，常年主导风向为西北风和偏东风，其频率分别为 15.8% 和 7%。

项目区年雨量充沛，多年平均雨量为 1586mm。各月雨量分配不均，春季雨量不大，但雨日持续时间长。4 月至 9 月为雨季，占全年雨量 70% 以上。

（3）水系水文

项目区东侧 2.5km 为大涌河，为西江一级支流，主流发源于云安区都杨镇大旗项东南麓（海拔 479m），从东南向西北流，经洞坑、六合、三合至都骑墟侧旁金刚山脚出口注入西江，主流全长 20.45km。上游沿河两岸土地肥沃，是都杨镇粮食主要产区。流域集雨面积 85km²，主要支流有林田容水，多年平均流量 1.75m³/s，年径流量 5519×10⁴m³。

（4）土壤、植被

项目区土壤主要以红壤为主。红壤是我国中亚热带湿润地区分布的地带性土壤，属中度脱硅富铝化的铁铝土。红壤通常具深厚红色土层，网纹层发育明显，粘土矿物以高岭石为主，酸性，盐基饱和度低。

项目区周边覆盖植被主要以松树、亚热带灌木为主。主要植物有：鸭嘴草、芒萁等，农业主种水稻，兼种番薯、花生、烤烟、甘蔗、花生、黄豆、黄麻等。土特产有茶、柑桔、沙田柚(金柚)、龙眼、三华李、仙人草等。

区内丘陵山地植被主要树种以马尾松、毛竹、桉树、荷树、台湾相思、潺槁树、朴树、羊蹄甲和苦楝等。

目前，全区绿化覆盖率达 21%。项目开工前主要以裸地为主，林草覆盖度较低。

1.2.2 水土流失及防治情况

（1）水土流失情况

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] 88 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》（2015.10.13）等文件，项目区不属于和省级国家级水土流失重点防治区。

另外，本项目用地不涉及占用生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区等情况。项目开工前主要以裸地为主，林草覆盖度较低。

（2）水土流失防治情况

云浮市锦绣山河一期项目自 2015 年 9 月开始施工，至 2018 年 8 月项目 179-1 地块已完工，东地块正在进行地上建筑物建设。根据施工工艺，项目水土流失的诱因主要是由场地平整及地下室开挖等开挖及填筑等损坏原地表，使地形、地貌及土壤特性发生变化，在地表径流的作用下将发生水土流失。但这些影响是局部的、暂时的，通过水土保持措施的实施，工程完工后，整个工程的水土流失面积和水土流失现象大幅减少，并随着工程竣工和水土保持措施防治效益的发挥而逐步消失。

本工程 179-1 地块已于 2018 年 8 月完工，工程建设过程中已按水土保持要求实施了雨水管道、园林绿化、彩条布覆盖等水土保持措施，本次验收区域工程占地区及其周边植被恢复良好，项目区域不存在明显水土流失情况，满足水土保持要求。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

广东省轻纺建筑设计院于 2014 年 4 月编制完成《云浮市锦绣山河一期项目可行性研究报告》，并于 2014 年 6 月 10 日在云浮市发改局进行了备案（备案项目编号：145302721010128）；2015 年 1 月深圳市联合创艺建筑设计有限公司完成了项目初步设计编制工作，并于 2015 年 4 月 23 日由云浮市住房和城乡建设局进行了审批（编号：云初设审〔2015〕17 号）。

2.2 水土保持方案

项目于 2015 年 9 月开工建设，建设前未编报水土保持方案报相应水行政主管部门审批，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，项目建设单位云浮市锦绣山河投资有限公司于 2016 年 9 月委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司编制了《云浮市锦绣山河一期项目水土保持方案报告书》并于 2016 年 11 月 28 日取得该项目水土保持批复文件：《关于云浮锦绣山河一期项目水土保持方案的批复》（云安区水字〔2016〕84 号）。

2.3 水土保持方案变更

本项目无水土保持方案重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目将水土保持设计纳入主体设计。本项目涉及的水土保持工程主要是防洪排导工程和植被建设工程，设计单位均按设计标准进行施工图设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

方案设计云浮市水土流失防治责任范围为 15.79hm^2 ，其中项目建设区 14.39hm^2 ，直接影响区 1.40hm^2 ；其中 179-1 地块防治责任范围为 12.13hm^2 ，项目建设区 11.18hm^2 ，直接影响区 0.95hm^2 。179-1 地块实际发生的防治责任范围为全部永久占地范围 8.80hm^2 ，较方案减少了 3.33hm^2 。本次验收的 179-1 地块防治责任范围为 8.80hm^2 ，全部为 179-1 地块永久占地范围，179-1 地块运行期防治责任范围为永久占地范围 8.80hm^2 。防治责任范围变化对比情况详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围变化情况对比表 单位： hm^2

防治责任范围		方案设计责任范围	建设期		运行期		占地性质		备注
			责任范围	增减变化	责任范围	增减变化	永久	临时	
项目建设区	179-1 地块	11.18	8.80	-2.38	8.80	-2.38	8.80	/	
	小计	11.18	8.80	-2.38	8.80	-2.38	8.80	/	
直接影响区	179-1 地块	0.95	0	-0.95	0	-0.95	/	/	
	小计	0.95	0	-0.95	0	-0.95	/	/	
合计		12.13	8.80	-0.95	8.80	-0.95	/	/	

防治责任范围面积变化分析如下：

(1) 本次验收 179-1 地块在施工过程中，通过加强对项目区的施工管理，尤其是注意征地线边缘的施工活动，施工开挖、弃土以及建筑材料的堆放都严格控制在占地范围之内，同时采取相应的临时排水、沉沙、集水井等防护措施，使用围蔽施工，有效降低了对周边的影响，对周边没有产生影响，直接影响区总量减少 0.95hm^2 。

(2) 项目建设区面积较方案设计值减少 2.38hm^2 ，主要是由于地块周边其他建设项目也在进行开发建设，方案设计的边坡区没有发生，面积相应减少。

(2) 工程运行期(所建设的园林绿化、雨水管道等水土保持工程和植物措施发挥了水土保持效益对周边没有影响)防治责任范围为永久占地范围 8.80hm²。

3.2 弃渣场设置

本工程开挖土石方总量为 5.00 万 m³, 其中场平开挖 2.90 万 m³, 地下室开挖 2.10 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³, 其中地下室四周回填及顶板覆土 2.66 万 m³, 场平回填 1.31 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³, 全部利用工程自身开挖土方。弃方总量为 1.03 万 m³, 全部用于其它工程回填利用。

3.3 取土场设置

本项目不设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据施工方案及竣工报告等资料, 本项目具有水土保持功能的措施包括工程、植物和临时措施三个部分。本次验收区域 179-1 地块完成主要水土保持工程量: 雨水管道 3962m, 园林绿化 3.45hm² 及彩条布覆盖 10000m²。完成水土保持总投资 273.39 万元。各防治区水土保持措施布局如下:

一、建筑物区

完工后全部为硬化区域。

二、道路广场区

实施了雨水管道, 设置了雨污分流的排水措施。

三、绿化区

实施了园林绿化措施。

经过调查, 本工程的水土保持措施布局有以下特点:

一、用地结构紧凑, 减少对周边影响

施工临建区设在征地范围内, 材料临时堆放、停车等利用施工点四周

的空地，减少了扰动范围，减少了临时占地。这些措施有利于减少水土流失防治责任范围，控制发生水土流失。

二、本项目主体工程选址符合水土保持要求，项目区及附近无泥石流易发区、崩塌滑坡危险区及易引起严重水土流失和生态恶化地区，无县级以上人民政府划分确定和已建的水土保持重点实验区。工程竣工后，大部分区域已经被建（构）物、硬化道路和园林绿化等所覆盖。本工程能够从水土保持的角度出发，尽量减少对具有水土保持功能设施的损坏和占用，在工程建设中树立了尽量保护原状土壤与当地植被的理念，减少了因工程建设而造成水土流失量，避免造成新的水土流失策源地。

三、因地制宜、合理布设防治措施

布设了工程措施、植物措施与临时措施结合的水土流失防治体系。

总的来说，各防治区的水土保持措施布局较为合理，措施较为全面，这些措施既有利于主体工程的稳定，又有效地控制区域内水土流失的发生。根据现场察看，这些措施能够形成系统的水土保持防治措施体系，使新增水土流失得到控制，生态环境得到显著改善。

3.5 水土保持设施完成情况

根据调查结果显示，实际完成的水土保持措施如下：

雨水管道 3962m，园林绿化 3.45hm²，彩条布覆盖 10000m²。

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

经调查，本次验收区域目完成的水土保持工程措施如下：

道路广场区：雨水管道 3962m。

根据项目实际情况，建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。水土保持工程措施从 2018 年 4 月开始实施，到 2018 年 12 月工程措施全部完成。

(1) 工程措施完成情况

本项目主体设计雨水管网，室外排水采用雨、污分流的排水体制。场地雨水由雨水口收集，小区设置独立雨水管系。沿道路与广场下布置有雨水管网。室外雨水由雨水口收集，雨水经雨水管排至周围市政道路雨水管道内。布设 DN300~DN800 雨水管长度为 3962m，排水出口接周边市政道路排水管网。

(2) 与方案设计对比情况

因项目提高雨水排水标准及优化排水系统，179-1 地块完成雨水管网数量较方案设计值超出 1236m；因项目实际建设过程中不产生边坡，相应边坡排水系统没有实施。

工程措施工程量完成情况与设计情况对比详见表 3-2。

表3-2 工程措施完成情况与设计情况对比分析表

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一	道路广场区				
1	雨水管道	m	2726	3962	+1236
2	边坡排水系统	m	2972	0	-2972

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

根据水保方案设计，批复区域主要植物措施量为景观绿化区 3.45hm²。实际完成的水土保持植物措施如下：

园林绿化 3.45hm²。

根据项目实际情况，建设单位将水土保持植物措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。从 2018 年 5 月开始实施，到 2018 年 12 月全部完成。

(1) 植物措施实施情况

一、景观绿化区

主体设计单位对项目用地范围进行了园林绿化措施设计，设计绿地总

面积为 3.45hm²。根据项目区用地布局和建筑布局，进行集中与分散相结合方式的园林绿化，各绿化空间相互渗透，紧密联系。乔木、灌木及地被自然式配置，形成种植观花林带，既有常绿乔木、常绿乔木，亦有观花灌木，通过乔灌草的自然结合，形成丰富多彩的绿化景观效果。

(2) 与方案设计对比情况

因项目实际建设过程中不产生边坡，相应边坡防护植物措施没有实施，建设区园林绿化面积较方案设计值增加。

植物措施工程量完成情况对比表详见表 3-3。

表3-3 植物措施完成情况与设计情况对比分析表

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一	景观绿化区				
1	园林绿化	hm ²	3.34	3.45	+0.11
2	景观绿化护坡	hm ²	0.64	0	-0.64
3	框格梁内喷播植草	hm ²	1.74	1.74	-1.74

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

实际完成的水土保持临时措施如下：

砖砌排水沟 4380m，砖砌沉沙池 9 座，抹面排水沟 2640m，抹面沉沙池 16 座，洗车池 2 座，彩条布覆盖 3000m²。

与方案设计情况相比，本次验收区域按照批复的水土保持方案落实了设计的基坑区、基坑外区和地上建筑物施工期的临时排水、沉沙和覆盖等措施。

因项目实际建设过程中不产生边坡，相应边坡防护临时措施没有实施。

临时措施工程量完成情况对比表详见表 3-4。

表 3-4 临时措施完成情况与设计情况对比分析表

序号	工程名称		单位	方案批复	实际完成	增减量(+/-)
一	179-1 地块					
(一)	地下室施工期					
1	基坑区	砖砌排水沟	m	605	605	0
2		砖砌沉沙池	座	6	6	0
3		彩条布覆盖	m ²	3000	3000	0
4	基坑外区	砖砌排水沟	m	3775	3775	0
5		砖砌沉沙池	座	3	3	0
6		抹面排水沟	m	495	495	0
7		抹面沉沙池	座	4	4	0
8		洗车池	座	2	2	0
9	填方边坡区	砖砌沉沙池	座	7	0	-7
10		土袋拦挡	m	622	0	-622
11		彩条布覆盖	m ²	2000	0	-2000
12	挖方边坡区	砖砌沉沙池	座	6	0	-6
13		彩条布覆盖	m ²	3000	0	-3000
(一)	地上建筑物施工期					
14	道路广场区	抹面排水沟	m	2145	2145	0
15		抹面沉沙池	座	12	12	0

3.5.4 水土保持措施进度情况

主体工程于 2015 年 9 月开工，计划于 2019 年 8 月完工，总工期 46 个月。本次验收 179-1 地块于 2018 年 12 月完工，总工期 38 个月。

工程施工分为工程准备期、主体工程建设和绿化工程施工期三个阶段。根据水土保持工程与主体工程“三同时”的原则，本工程水土保持措施也与主体工程同步实施。

3.6 水土保持投资完成情况

批复的工程水土保持工程总投资为 1254.92 万元，其中主体工程已列的具有水土保持功能的投资为 1183.04 万元，方案新增水土保持总投资

73.45 万元。批复的本次验收 179-1 地块投资为 1080.08 万元，根据查阅工程资料，本次验收 179-1 地块实际完成水土保持投资 852.74 万元，其中工程措施 142.63 万元，植物措施 621 万元，临时措施 76.67 万元，独立费用 11 万元，水土保持补偿费 1.44 万元。见表 3-5。

表3-5 本次验收水土保持设施投资完成情况表

序号	工程名称	单位	完成工程量	单价(元)	完成投资(万元)
I	第一部分 工程措施				142.63
一	道路广场区				142.63
1	雨水管道	m	3962	450	142.63
II	第二部分 植物措施				621.00
一	景观绿化区				621.00
1	园林绿化	m	34500	180	621.00
III	第三部分 临时措施				76.67
一	179-1 地块				76.67
1	砖砌排水沟	m	4380	116	50.81
2	砖砌沉沙池	座	9	800	0.72
3	抹面排水沟	m	2640	84	22.18
4	抹面沉沙池	座	16	480	0.77
5	洗车池	座	2	5000	1.00
6	彩条布覆盖	m ²	3000	4	1.20
IV	第四部分 独立费用				11.00
1	建设单位管理费				/
2	工程建设监理费				/
3	科研勘测设计费				7.00
4	水土保持监测费				
5	水土保持设施验收报告编制费				4.00
V	第五部分水土保持补偿费				1.44
	合计				852.74

本次验收区域实际完成水土保持投资 852.74 万元，与批复的水土保持方案的投资相比减少了 227.34 万元，其中工程措施投资增加 16.27 万元，植物措施投资减少 299.4 万元，临时措施增加 44.79 万元，独立费用增加 11 万元，水土保持补偿费按相关政策法规规定按 10% 缴纳。

详见表 3-6。

表 3-6 水土保持工程投资对照表

序号	工程名称	方案投资	完成投资(万元)	增减量(万元)
I	第一部分 工程措施	126.36	142.63	16.27
II	第二部分 植物措施	920.4	621.00	-299.4
III	第三部分 临时措施	31.88	76.67	44.79
IV	第四部分 独立费用	-	11.00	11.00
1	建设单位管理费	-	/	/
2	工程建设监理费	-	/	/
3	科研勘测设计费	-	7.00	7.00
4	水土保持监测费	-		
5	水土保持设施验收报告编	-	4.00	4.00
V	第五部分水土保持补偿费	1.44	1.44	0
	合计	1080.08	852.74	-227.34

投资变化的主要原因:

(1) 工程措施因提高了项目区内防洪标准及优化管网布置,雨水管网投资大幅增加,同时因项目实际建设过程中不产生边坡,相应边坡排水系统没有实施,综合导致项目工程投资增加 16.27 万元。

(2) 植物措施投资较方案大幅减少,主要是由于项目实际建设过程中不产生边坡,相应边坡植物防护没有实施导致

(2) 临时措施投资较方案大幅增加,主要是因为实际施工过程中优选材料,提高实施标准以及材料单价、人工工价提高等因素导致。

(3) 独立费用较方案增加,因为主体工程待项目完工后一并结算独立费用,本次验收不计列,实际发生额较方案设计增加。

(4) 水土保持补偿费已按相关政策法规规定按 10% 缴纳,实际缴纳 1.44 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位成立了项目办公室，由公司总经理及副总经理分别担任项目办正副主任，下设计划财务合同部、工程部、材料设备部、综合部等多个管理部门。

建立健全了质量保证体系、质量管理制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任，对监理单位和施工单位提出明确的质量要求。加强现场检查，项目办及各分部人员按照工程建设进度，定期现场检查各水保措施的落实情况，发现问题及时纠正。采取严格的质量管理措施，来规范并转化施工和监理行为。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包人处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。对质量问题的处理绝不手软，规定凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，并对施工单位处以经济处罚；如质量问题涉及监理管理不周和监理失职的，对现场监理并罚处理。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用。同时对监理工程师的工作情况进行监督，并在各总监办之间开展竞争、交流、评比。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目设计单位为深圳市联合创艺建筑设计有限公司。

设计单位通过 ISO9001:2008 质量管理体系认证，并严格执行 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 标准质量管理体系。在整个工程设计中，设计单位始终贯彻相关规定和要求，认真分析项目特点，综合考虑成熟技术与新技术的应用，通过技术、路径、投资等几个方面的比较，选出较优方案。设计单位强化公司、所、组三级质量管理机构的职责履行，总工程师负责指导监督质量管理体系的有效运行；设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，坚持三级审核制度，进行技术性、安全性和经济性的论证；设计单位同时选派技术职称和设计水平相应的，符合任职资格条件的人员，承担设计审定、审核工作，并到现场进行指导，设计单位还建立了健全的质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，加大质量管理和产品质量的考核、奖惩力度，确保设计质量。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

主体暨水保监理单位广州穗科建设管理有限公司能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程检查验收、施工质量事故

分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本工程是属于建设类项目，主要是受云浮新区公共建设局。建设单位申领施工许可证之前，依法监督注册登记手续。在建设过程中，质量监督单位对建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位和施工单位的质量行为进行监督，并且对工程实体质量进行抽查质量与对关键部位重点监督。建设单位自竣工验收合格以后到质监站办理竣工备案手续。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工总承包单位为东莞市建安集团有限公司。

项目经理部到工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工队设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设、监理和施工单位的质量管理文件等规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理的奠定了坚实的基础。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

建设单位在建设过程中重视水土保持工作，水土保持建设与主体工程同步进行，建立了一套完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，有效保证了工程质量。

4.2.1 项目划分及结果

(1) 划分原则

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)项目划分规定,水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目,开发建设项目水土保持工程的项目划分应与主体工程的项目划分相衔接,当主体工程对水土保持工程项目的划分不能满足水土保持工程质量评定要求时,应以《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)为主进行划分。

(2) 划分结果

根据质量评定规程,本项目可划分防洪排导和植被建设 2 个单位工程。

防洪排导单位工程划分为排洪导流设施 1 个分部工程;排洪导流设施分为雨水管道。

植被建设单位工程划分点片状植被 1 个分部工程。

本工程项目划分结果表见表 4-1。

表 4-1 项目划分结果表

单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数
防洪排导	排洪导流设施	雨水管道	4
植被建设	点片状植被	园林绿化	3

4.2.2 各防治分区工程质量评价

(1) 工程措施质量检查情况

通过查阅监理单位质量评定资料,及现场对工程的运行情况进行考核,根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。

根据相关的水土保持工程质量检验和工程质量评定资料,包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师验收、建设单位组织分部工程验收等资料,本工程的水土保持单位工程主要为防洪排导工程。部分现场调查情况见表 4-2。

表 4-2 水土保持措施（工程措施）部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	路边雨水口	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷，外观质量合格。
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷，质量合格。
	硬化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷，质量合格。
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷，质量合格。

云浮市锦绣山河一期项目水土保持设施验收报告

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷, 质量合格。
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷, 质量合格。
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷, 质量合格。

云浮市锦绣山河一期项目水土保持设施验收报告

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷, 质量合格。
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷, 质量合格。
	绿化区内排水	2018年10月9日	排水系统	无明显缺陷, 质量合格。

工程措施检查结果:

工程质量评定以分部工程评定为基础，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。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；分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核定；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。

经调查，本项目实施了排水管网等分部工程，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，检查评定结果为分部工程全部合格以上，合格率为 100%。质量评定结果见表 4-3。

表 4-3 水土保持工程（工程措施部分）质量评定汇总表

单位工程	分部工程	分部工程（个）	分部工程合格（个）	单元工程	单元工程（个）	单元工程合格（个）	质量等级
防洪排导	排洪导流设施	1	1	雨水管道	4	4	合格

工程措施质量检查结论：

建设单位将水土保持工程的建设和管理纳入整个工程的建设管理体系。工程措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理以及建设单位的签章，符合工程管理的有关要求。

（2）植物措施检查情况

一、检查范围和内容

主要内容为：

- 1) 对项目区的绿化布局、植物品种的选择、栽植密度等进行调查，作为质量评定的内容之一。
- 2) 对植物措施实施面积进行核实，以复核植物措施面积的准确性。
- 3) 对植物措施覆土情况、整地情况、林木成活率、林草覆盖率进行调查，以复核植物措施质量。

二、现场调查情况

对本工程植物措施实施情况进行现场调查，建设区内植物措施面积基

本采取了全查的核对方式。部分现场调查情况见表 4-4。

三、质量自验结果

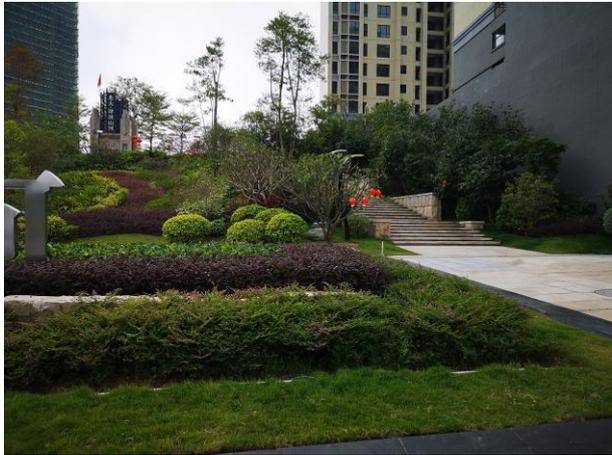
1) 树种、草种

本工程按照适地适树的原则，选择了符合立地条件、满足生长要求、园林绿化效果好的草种。

2) 结论

根据现场检查结果，本项目已采取的绿化树种适合当地的自然条件，整地规格、播种量等技术参数选用合理，植草技术基本符合技术规范要求，林草成活率较高，防治水土流失效果较为明显。已实施的植物措施总体效果优良，植物措施质量优良，满足验收条件。具体评定结果见表 4-5。

表 4-4 水土保持措施（植物措施）部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	整体绿化	2018 年 10 月 9 日	乔木、灌木、草本生长状况良好，林草植被恢复率 100%。	已进入稳定生长期，成活率 100%，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

云浮市锦绣山河一期项目水土保持设施验收报告

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	景观绿化区	2018年 10月9日	乔木、灌木、草本生长状况良好，林草植被恢复率100%。	已进入稳定生长期，成活率100%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。
	景观绿化区	2018年 10月9日	草生长状况良好，林草植被恢复率100%。	已进入稳定生长期，成活率100%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。
	景观绿化区	2018年 10月9日	草生长状况良好，林草植被恢复率100%。	已进入稳定生长期，成活率100%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

云浮市锦绣山河一期项目水土保持设施验收报告

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	景观绿化区	2018年 10月9日	草生长状况良好，林草植被恢复率100%。	已进入稳定生长期，成活率100%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。
	景观绿化区	2018年 10月9日	草生长状况良好，林草植被恢复率100%。	已进入稳定生长期，成活率100%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。
	景观绿化区	2018年 10月9日	草生长状况良好，林草植被恢复率100%。	已进入稳定生长期，成活率100%以上，外观整齐，生长旺盛，质量合格。

表 4-5 水土保持工程（植物措施部分）质量评定汇总表

单位工程	分部工程	分部工程 (个)	分部工程 合格(个)	单元工程	单元工程 (个)	单元工程 合格(个)	质量等级
植被建设	点片状植被	1	优良	园林绿化	3	3	优良

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程开挖土石方总量为 5.00 万 m³，其中场平开挖 2.90 万 m³，地下室开挖 2.10 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³，其中地下室四周回填及顶板覆土 2.66 万 m³，场平回填 1.31 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³，全部利用工程自身开挖土方。弃方总量为 1.03 万 m³，全部全部外运至大石岭弃土场（水土流失防治责任由业主负责）。

4.4 总体质量评价

我司检查认为：本工程建设过程中建设单位将水土保持工程纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格，运行良好，符合水土保持竣工验收条件。

对项目区内仅存的裸露地表采取了相应的水土保持植物措施，植被生长良好，对保护、改善和美化项目区环境起到了积极作用，水土保持植物措施工程质量合格，本次验收区域符合水土保持竣工验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本次验收 179-1 地块运行期防治责任范围为 8.80hm^2 。工程完工后，由建设单位负责后期管理和维护。工程于 2015 年 9 月开工，2018 年 12 月完工，总工期 38 个月。

建设单位在项目建设完工后，建立了管理维护责任制、应急处理制度，由建设单位负责管理、维护，对出现的局部损坏进行修复、加固，对排水系统定时进行清理工作，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。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

根据水土保持监测成果，结合项目建设前后的遥感影像资料，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算，结果如下：

(1) 扰动土地整治率

本次验收 179-1 地块防治责任范围内扰动土地面积为 8.80hm^2 ，扰动土地整治面积 8.80hm^2 ，项目区综合扰动土地整治率 100%。各分区扰动土地整治率详见表 8-1。

表 5-1 各防治分区扰动土地整治率计算结果

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm^2)	扰动土地治理面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	建(构)筑物及场地硬化	小计	
1	本次验收区域	8.80	0	3.45	5.35	8.80	100
	合计	8.80	0	3.45	5.35	8.80	100

(2) 水土流失总治理度

经调查核实，项目区内水土流失面积 3.45hm^2 ，水土流失治理达标面积

3.45hm²，水土流失总治理度为 100%。各分区水土保持治理情况见表 5-2。

表 5-2 各防治分区水土流失治理度计算结果

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	构筑物及场地硬化 (hm ²)	治理达标面积 (hm ²)	水土流失总治理度 (%)
1	本次验收区域	8.80	3.45	5.35	3.45	100
	合计	8.80	3.45	5.35	3.45	100

(3) 拦渣率

本工程开挖土石方总量为 5.00 万 m³，其中场平开挖 2.90 万 m³，地下室开挖 2.10 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³，其中地下室四周回填及顶板覆土 2.66 万 m³，场平回填 1.31 万 m³。回填土方总量为 3.97 万 m³，全部利用工程自身开挖土方。弃方总量为 1.03 万 m³，全部用于其它工程回填利用。经统计，本项目的拦渣率为 95%。

(4) 土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 500t/(km² a)。根据各分区治理情况，防治责任范围的水土流失得到基本控制，根据现场调查，确定项目区平均土壤侵蚀模数达到 500t/(km² a) 以内，土壤流失控制比为 1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

施工结束后进行植被恢复，项目内植被面积为 3.45hm²，工程可绿化面积为 3.45hm²，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 39.2%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
1	本次验收区域	8.80	3.45	3.45	100	39.2
	合计	8.80	3.45	3.45	100	39.2

目前各分区防治措施的运行效果较好，施工区的植被得到了较好的恢复，水土流失得到了有效控制，项目区的水土流失强度由中强度下降到轻度或微度，各项水土流失防治指标均达到了方案目标值，经现场调查，已

基本不存在裸露地表，符合水土保持验收条件。具体见表 5-4。

表 5-4 工程实施水土保持措施后达到的防治目标

指标	扰动土地整治率	水土流失总治理度	土壤流失控制比	拦渣率	林草植被恢复率	林草覆盖率
方案目标值	90%	82%	1.0	90%	92%	17%
实现值	100%	100%	1.0	95%	100%	39.2%

5.3 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放 30 份调查问卷，收回 30 份。在被访问者中，30 岁以下者占 20.0%，30-50 岁者占 50.0%，50 岁以上者占 30.0%；农民占 50%，职工占 20.0%，干部占 30%；高中以上文化者占 30.0%，初中文化者 60%，小学以下文化者占 10%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-5。

在被调查者中，80%的人认为本工程对当地经济有促进作用，83%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目区林草植被建设较好，93%的人认为弃土弃渣管理较好，93%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

表 5-5 问卷调查结果统计表

调查年龄段	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	6	20%	13	43%	11	37%		
职业	农民		职工		干部			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	14	47%	10	33%	6	20%		
文化程度	高中		初中		小学以下			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	9	30%	18	60%	3	10%		
调查项目	好		一般		差		说不清	
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例
对当地经济的影响	24	80%	3	10%	0	0%	3	10%
对当地环境的影响	25	83%	3	10%	2	7%		
林草植被建设	27	90%	1	3%	1	3%	1	3%
挖填土方管理	28	93%	2	7%				
土地恢复情况	28	93%	1	3%			1	3%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

项目全面实行了项目法人制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。建设单位工程部作为本项目水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，向相关水行政主管部门汇报水土流失防治工作的进展情况。

深圳市联合创艺建筑设计有限公司作为主体工程设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

东莞市建安集团有限公司作为施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

广州穗科建设管理有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

6.2 规章制度

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，建设单位在工程建设过程中建立各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定一系列质量管理制度，主要包括《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》等多项有关水土保持工程质量的规章制度。明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对施工单位提出了明确的质量要求，施工单位建立了以项目经理为第一质量

责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

同时各参建施工单位均建立了工程质量保证体系，并有序有效实施工程管理。各项质量管理制度齐全，且能自觉地按照相关规定、规程及设计标准规范施工作业行为。同时，建立了各级质量责任制并奖惩分明，专业岗位资质符合要求。建设单位对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，监理质量管理网络、环境管理组织保证体系和环境管理程序。

6.3 建设过程

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持方案措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量。

(1) 水土保持工程招标投标情况

本工程中的水土保持工程均纳入所对应的主体工程发包标书中，与主体工程项目一起采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍，园林绿化及水土保持植物措施项目(绿化、种草植树工程)由项目法人根据工程建设特点和需要，进行专业施工。

(2) 合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从本工程实施开始，相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

2) 针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4) 要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5) 监督监理单位按照《水土保持工程施工监理规范》的要求，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施，部分根据实际情况进行了相应的调整。

6.4 水土保持监测

本项目未自行开展或委托相关单位开展工程的水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

受建设单位委托，广州穗科建设管理有限公司承担了主体兼水土保持工程监理工作，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。按照《监理合同》要求，广州市宏业金基建设监理咨询有限公司在施工现场设立了“云浮市锦绣山河一期项目监理部”，并在现场设立监理办公室。监理单位根据工程实际情况制订了方案措施审批制度、协调会议制度、不定期质量进度专题会议制度、旁站监督制度、抽查监控制度、隐蔽工程联

合验收制度、内部会签制度和档案信息管理制度。对水土保持工程的施工进度、质量和投资进行了有效的控制和计量。目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，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

2018年底，云安区水务局对项目进行了检查，要求立即开展水土保持设施验收工作，接到通知后建设单位立刻委托广东汇投工程咨询有限公司开展水土保持设施验收报告编制工作，并于2019年1月完成项目水土保持设施验收报告和监测报告的编制工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据方案批复，项目的水土保持补偿费是14390万元，本项目水土保持补偿费已按相关政策法规规定缴纳，即14390元。

6.8 水土保持设施管理维护

工程完工后，由建设单位负责管理维护工作。截止至今，运行管理工作落实较好，确保了水土保持设施正常运行。

7 结论

7.1 结论

建设单位在云浮市锦绣山河一期项目（179-1 地块）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程序，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。

本次验收 179-1 地块实际完成的水土保持措施有：雨水管道 3962m，园林绿化 3.45hm²，砖砌排水沟 4380m，砖砌沉沙池 9 座，抹面排水沟 2640m，抹面沉沙池 16 座，洗车池 2 座，彩条布覆盖 3000m²。

179-1 地块扰动土地面积 8.80 hm²，建设期防治责任范围为 8.80 hm²，运行期防治责任范围为永久占地范围 8.80hm²，全部为永久占地范围。

实际完成水土保持投资 852.74 万元，其中工程措施 142.63 万元，植物措施 621 万元，临时措施 76.67 万元，独立费用 11 万元，水土保持补偿费 1.44 万元。

项目区扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 39.2%。六项指标均达到批复的目标值。

经调查，我司验收组认为项目 179-1 地块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。

7.2 遗留问题安排

无。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1 项目备案证
- 附件 2 水土保持方案的批复
- 附件 2 初步设计批复
- 附件 4 水土保持补偿费收据
- 附件 5 重要水土保持单位工程验收照片

. 8.2 附图

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 验收后水土流失防治责任范围图