

黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—
企业办公用房和公寓式酒店工程

水土保持监测总结报告

建设单位：黄山东方红影视产业投资有限公司

编制单位：安徽群星环境治理有限公司

2022年2月



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913410005815250748(1-1)

扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 安徽群星环境治理有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 程鸣

注册资本 伍佰万圆整
成立日期 2011年08月25日
营业期限 / 长期

经营范围 水污染治理、大气污染治理、固体废物治理；土壤污染治理与修复服务、水土保持技术咨询服务、自然水系管理服务、水土流失防治服务、水利资源开发利用咨询服务、环境污染治理工程及工程咨询；环保设备销售、安装及维护服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 安徽省黄山市屯溪区花山路36号新徽天地
风情街5幢107号



登记机关

2020年11月11日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一

企业办公用房和公寓式酒店工程

水土保持监测总结报告

责任页

(安徽群星环境治理有限公司)

项目负责	姓名	职务/职称	签名
批准	何 莉	监测总工程师	
核定	何 莉	监测总工程师	
审查	郑 宇	监测工程师	
校核	郑 宇	监测工程师	
项目负责人	汤玲英	监测工程师	
编写	程威 (1-4章)	监测员	
	孟令路 (5-8章)	监测员	

目 录

前 言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	5
1.1 项目建设概况.....	5
1.2 水土流失防治工作情况.....	7
1.3 监测工作实施概况.....	10
2 监测内容与方法.....	12
2.1 监测内容.....	12
2.2 监测方法.....	12
3 重点部位水土流失动态监测结果.....	15
3.1 防治责任范围监测.....	15
3.2 取土（石）监测结果.....	16
3.3 弃土弃渣监测结果.....	16
4 水土流失防治措施监测结果.....	17
4.1 工程措施监测结果.....	17
4.2 植物措施监测结果.....	18
4.3 临时措施监测结果.....	19
4.4 水土保持措施防治效果.....	21
5 土壤流失情况监测.....	23
5.1 降雨量监测.....	23
5.2 水土流失面积.....	23
5.3 水土流失量.....	23
5.4 取弃土场潜在土壤流失量.....	26

5.5 水土流失危害监测.....	26
6 水土流失防治效果监测结果.....	28
6.1 扰动土地整治率.....	28
6.2 水土流失总治理度.....	28
6.3 土壤流失控制比.....	28
6.4 拦渣率.....	28
6.5 林草植被恢复率.....	29
6.6 林草覆盖率.....	29
7 结论.....	30
7.1 水土流失动态变化.....	30
7.2 水土保持措施评价.....	30
7.3 存在问题及建议.....	30
7.4 综合结论.....	32
8 附件及附图.....	33
8.1 附件.....	33
8.2 附图.....	33

前 言

本项目坐落于黄山市屯溪区西北横江大桥桃花岛上，南望黄山机场，北与城区通往黄山景区的主要公路——齐云大道相邻，东与城区比肩，西可连通休宁，四面环水，过桥上路，5分钟进入市区，一小时车程即可达黄山风景区游览。

本项目包括企业办公用房、公寓式酒店和植物园五星级酒店三块区域：

一、企业办公用房

企业办公用房位于桃花岛的东侧，三面环水，西面紧邻公寓式酒店。该区域占地面积 3.81hm^2 ，建筑面积约 2.2万 m^2 ，主要为120栋单体办公用房建筑，层高3层。该区域于2018年7月开工，已于2020年6月完工。

二、公寓式酒店

公寓式酒店西侧紧邻桃花岛南北桥区间道路，其余三面被企业办公用房包围。该区域占地面积 1.70hm^2 ，建筑面积约 6.2万 m^2 （含地下 1.1万 m^2 ），5栋公寓式酒店，层数约9层。该区域于2018年7月开工，计划于2020年12月完工。

三、植物园五星级酒店

植物园五星级酒店东侧紧邻桃花岛南北桥区间路，西侧紧挨植物园，南侧是园区会所，北侧是2期的企业办公用房。该区域占地面积 0.66hm^2 （永久占地 0.36hm^2 ，临时占地 0.30hm^2 ），建筑面积约为 1.7万 m^2 （含地下 0.5万 m^2 ），1栋五星级酒店，层数约9层。该区域截止目前尚未开工，不在此次验收范围内。地块大部分区域生有杂草，部分裸露面已进行苫盖。

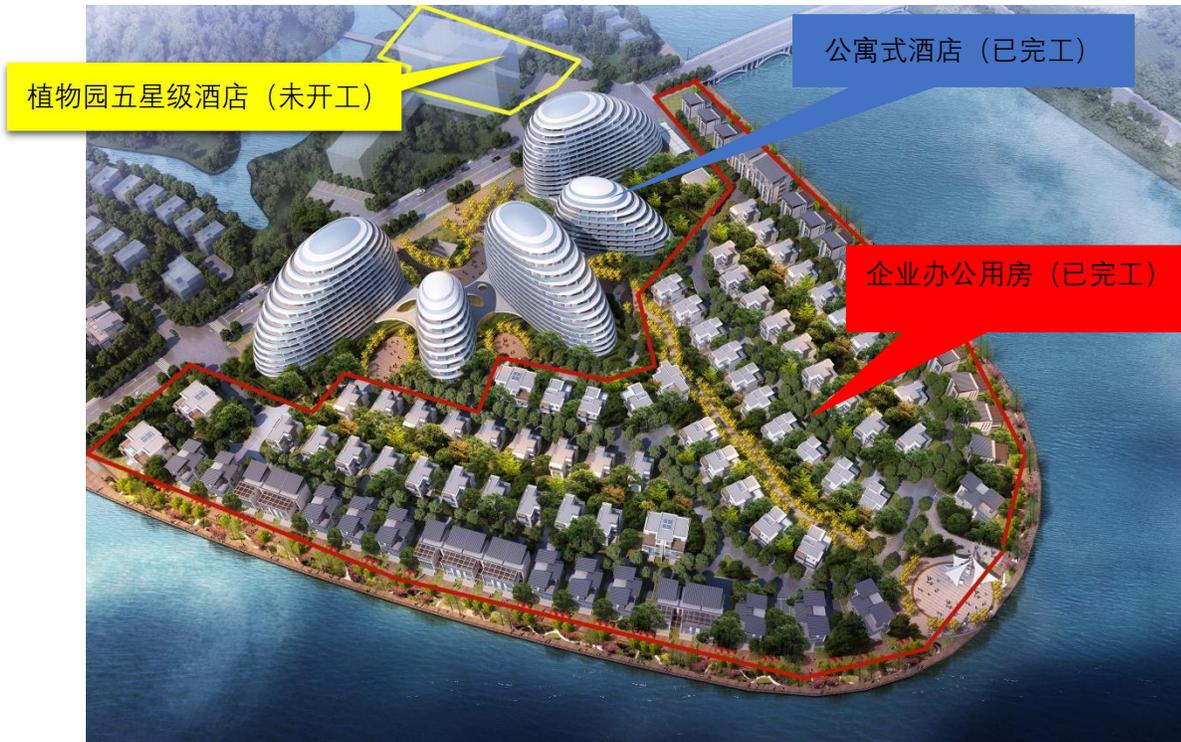


图 1 本项目区域位置图

本项目土石方总开挖量为 4.51 万 m³，总回填量为 4.51 万 m³，无余方，无借方。本项目不涉及拆迁安置。

项目总投资44000万元，其中土建投资28570万元。

2021年12月建设单位委托安徽群星环境治理有限公司进行项目水土保持监测验收工作。

2010年12月7日，黄山市发展和改革委员会以【2010】41号对黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区项目出具了备案文件。

2020年10月12日，黄山市发展和改革委员会关于黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区项目备案的补充说明。

2018年11月桃花岛三期取得黄山市城乡规划局建设项目规划设计条件（建字第341000201800072号）

建设单位委托建设综合勘察研究设计院有限公司进行本项目的地质勘察工作，并于2018年完成了《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目岩土工程勘察报告》。

2019年3月，建设单位委托广东建筑艺术设计院有限公司进行黄山植物园·新

安江桃花岛综合度假区三期项目调整规划和建筑设计。

2020年10月，建设单位黄山东方红影视产业投资有限公司委托黄山远星环境技术有限公司承担《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书》的编制工作。于2020年11月完成了《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年12月28日，黄山市水利局下达关于《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书》的批复（黄水审批【2020】105号）。

本工程在建设期间未及时开展水土保持监测工作，建设单位于2021年12月委托安徽群星环境治理有限公司开展补充监测工作，监测单位采取了遥感监测、调查监测等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行补充调查。根据生产建设项目水土保持监测的相关规程、规范，于2022年2月编制完成《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一企业办公用房和公寓式酒店工程水土保持监测总结报告》。得出以下结论：

监测结果显示，黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一企业办公用房和公寓式酒店工程水土保持防治效果明显，水土流失治理度为100%，土壤流失控制比为1.25，渣土防护率为99.70%，表土保护率98.82%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为36%，都达到了目标值。

黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—企业办公用房和公寓式酒店工程

水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标										
项目名称	黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—企业办公用房和公寓式酒店工程									
建设规模	本项目占地面积5.51hm ² ，均为永久占地。项目主要的建设内容包括企业公共用房和公寓式酒店，企业办公用房占地面积3.81hm ² ，建筑面积约2.2万m ² ，主要为120栋单体办公用房建筑，层高3层。公寓式酒店占地面积1.70hm ² ，建筑面积约6.2万m ² （含地下1.1万m ² ），主要为5栋公寓式酒店，层高9层。地块建筑密度29.6%，绿地率36%，容积率1.45，地上停车位共100辆，地下室停车位181辆，充电桩车位42辆，无障碍车位6辆。			建设单位、联系人		黄山东方红影视产业投资有限公司/冯晶晶				
				建设单位地点		安徽省黄山市屯溪区新潭镇远洋桃花岛管理中心				
				所属流域		太湖流域				
				工程总投资		44000万元				
				工程总工期		2018年7月~2020年12月				
水土保持监测成果										
监测单位全称			安徽群星环境治理有限公司			联系人及电话		何莉，18055912040		
自然地理类型			低山丘陵			防治标准		南方红壤区一级防治标准		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）		
	1、水土流失状况监测		实地调查分析和类比同类工程			2、防治责任范围监测		实地量测、资料分析、遥感影像解译分析		
	3、水土保持措施情况监测		实地调查、资料分析			4、防治措施效果监测		实地调查、资料分析		
	5、水土流失危害监测		实地调查			水土流失背景值		500t/km ² ·a		
方案设计防治责任范围面积			5.51hm ²			土壤容许流失量		500t/km ² ·a		
水土保持工程投资			276.70万元			水土流失目标值		500t/km ² ·a		
分区			工程措施			植物措施		临时措施		
防治措施	主体工程区		表土剥离0.84万m ³ ，雨水管网1650m、土地整治2.00hm ² 、绿化覆土0.84万m ³			绿化2.00hm ²		临时排水沟800m，临时沉沙池2个，临时苫盖5000m ²		
	施工临时设施区		/			/		临时苫盖5000m ² ，临时排水沟600m，袋装土拦挡450m，临时沉沙池2个		
监测结论	分类分级指标		目标值	达到值	实测监测数量					
	水土流失治理度（%）		98	100	防治措施面积	5.51hm ²	永久建筑物面积及硬化面积	3.51hm ²	扰动土地总面积	5.51hm ²
	土壤流失控制比		1.0	1.25	水土流失治理面积	5.51hm ²	水土流失总面积		5.51hm ²	
	渣土防护率（%）		98	99.70	工程措施面积	/	容许土壤流失量		500t/km ² ·a	
	表土保护率（%）		92	98.82	植物措施面积	2.00hm ²	治理后的平均土壤流失强度		400t/km ² ·a	
	林草植被恢复率（%）		98	100	可恢复林草植被面积	2.00hm ²	林草类植被面积		2.00hm ²	
	林草覆盖率（%）		27	36	实际拦渣量	4.50万m ³	总弃渣量		/	
	水土保持治理达标评价			达标						
总体结论		建设过程中采取了水土流失防治措施，防治效果较好								
主要建议		建议运行管理单位加强后续管理，确保水土保持作用持久发挥								

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目概况

项目名称：黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一企业办公用房和公寓式酒店工程

建设单位：黄山东方红影视产业投资有限公司

建设地点：安徽省黄山市中心城区屯溪区新潭镇桃花岛

项目建设性质：新建

建设规模：本项目占地面积 5.51hm^2 ，均为永久占地。项目主要的建设内容包括企业公共用房和公寓式酒店，企业办公用房占地面积 3.81hm^2 ，建筑面积约 2.2万 m^2 ，主要为 120 栋单体办公用房建筑，层高 3 层。公寓式酒店占地面积 1.70hm^2 ，建筑面积约 6.2万 m^2 （含地下 1.1万 m^2 ），主要为 5 栋公寓式酒店，层高 9 层。地块建筑密度 29.6%，绿地率 36%，容积率 1.45，地上停车位共 100 辆，地下室停车位 181 辆，充电桩车位 42 辆，无障碍车位 6 辆。

项目占地：总用地面积 5.51hm^2 ，均为永久占地。

建设工期：工程于 2018 年 7 月开工，2020 年 12 月完工，总工期 30 个月。

挖填方量：本项目土石方总开挖量为 4.51万 m^3 ，总回填量为 4.51万 m^3 ，无余方，无借方。

1.1.2 地理位置

项目建设地点位于安徽省黄山市中心城区屯溪区新潭镇桃花岛，紧邻黄山机场，北部是通往黄山风景区的齐云大道，南边是机场高速公路，东部为屯溪市区的横江河下游、西部临横江河上游。项目中心地理坐标为东经 $118^\circ 17' 6.52''$ ，北纬 $29^\circ 43' 30.12''$ ，交通便利，位置优越，配套齐全。

拐点坐标为:

项目名称	序号	经度	纬度
黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一企业办公用房和公寓式酒店工程	①	118° 17' 3.43"	29° 43' 34.72"
	②	118° 17' 12.39"	29° 43' 29.46"
	③	118° 17' 6.52"	29° 43' 30.12"



图1-1 项目地理位置图



图1-2 项目位置拐点坐标图

1.1.3 项目组成及布置

本项目占地面积 5.51hm²，均为永久占地。项目主要的建设内容包括企业公共用房和公寓式酒店，企业办公用房占地面积 3.81hm²，建筑面积约 2.2 万 m²，主要为 120 栋单体办公用房建筑，层高 3 层。公寓式酒店占地面积 1.70hm²，建筑面积约 6.2 万 m²（含地下 1.1 万 m²），主要为 5 栋公寓式酒店，层高 9 层。地块建筑密度 29.6%，绿地率 36%，容积率 1.45，地上停车位共 100 辆，地下室停车位 181 辆，充电桩车位 42 辆，无障碍车位 6 辆。

项目由主体工程 and 施工临时工程组成，主体工程主要包括：建筑物工程、道路工程、排水工程、照明工程、绿化工程等。施工临时工程主要包括：施工临建区等。

1.1.4 项目区概况

(1) 地形地貌

屯溪区内以山地地貌为主，丘陵、盆地居次。山系之间错落排列着大小河谷和盆地，盆地内丘陵广布。中心城区四面环山，属丘陵地貌，浙江和率水在市区西部汇成新安江穿城而过，沿江两岸地势相对较为平坦。本项目建设地点位于安徽省黄山市中心城区屯溪区新潭镇桃花岛，紧邻黄山机场，北部是通往黄山风景区的齐云大道，南边是机场高速公路，东部为屯溪市区的横江河下游、西部临横江河上游。

桃花岛面积 29.0 公顷，中心地理坐标为东经 118° 16′ 45″，北纬 29° 43′ 30″。桃花岛是新安江上有横江水域的一个江心洲，四面环水，环境优美。岛内自然绿化条件好，拥有良好的绿色环境背景，同时也具有较高的开发价值。

(2) 气象

项目区地处亚热带北缘，气候特点是季风明显四季分明，气候温和，雨量充沛，春寒多变，秋高气爽，梅雨显著，伏秋多旱。无霜期在 226 天左右，全年日照时数 1954.9 小时，年总辐射量为 113.1 千卡/平方厘米。日照时数以 7-8 月份为最多，1-3 月份为最少。年平均气温 16.4℃。1 月份气温最低平均 3.8℃，极端-12.7℃；七月份最高，平均 28℃，极端值 40.8℃，大于 10℃活动积温为 5163.8℃，稳定通过 10℃的持续时间为 236 天。多年平均降水量 1719.6mm，在季节上分配不均。6-9 月份为汛期，降雨量占全年降水量的 69%，月降水量在 200mm 以上，往往出现暴雨，造

成洪涝灾害。

(3) 水文

屯溪区境内沟壑纵横，水系发育良好，主要河流有横江、率水，属新安江水系。项目所处位置横江是新安江左岸最大的支流之一，发源于黟县五溪山脉的白顶山，经休宁入屯溪与新安江主流率水河汇合。横江流域面积 1031.4km²，基地段河道平均坡度 1.3%，其上下游河道一般为 110-130m 宽，河道高程为 125.0-125.5m，河道长度 75km，河道中、下游地带阡陌连绵，土地肥沃，是新安江盆地的主要组成部分。横江屯溪境内流域面积 26.18km²，境内长度 9.28km，其中与休宁的界河 3.72km。横江蓄水水位设计标高为 127.00m。

(4) 土壤植被

屯溪区土壤主要有铁铝质土、淋溶土、初育土、半水成土和人为土等5个土纲，续分为红壤、黄壤、黄棕壤、石灰土、粗骨土、石质土、紫色土、山地草甸土、潮土和水稻土等10个土类，黄红壤、红壤性土等16个亚类，黄红壤、黄红土等59个土属，93个土类。全县各类土壤的分布随不同地形而相应变化。黄红壤广泛分布于海拔700m以下的中山、低山和丘陵，与黄红壤同一生物气候带的棕色石灰土、石灰性紫色土、酸性紫色土、中性紫色土、灰潮土和水稻土等镶嵌分布在海拔500m以下的丘陵、河谷盆地；黄壤和暗黄棕壤分布于海拔700m以上中山的中上部。

屯溪区的天然植被属亚热带常绿阔叶林和山地常绿阔叶与落叶阔叶混交林。由于受人类长期活动的影响，原始植被已很少保存，主要是次生的常绿阔叶和落叶阔叶混交林以及矮化的高山灌木林，还有大面积人工种植的杉木、马尾松和毛竹林等。本县的植物种类繁多，代表性树种主要有栎类、槲类、栗类、木荷、貂皮樟、枫香、马尾松、黄山松、杉木、毛竹等。由于受主体气候的影响，其垂直分布较为明显，一般海拔800m以下为人工栽培的杉木、马尾松、毛竹以及天然常绿阔叶林，海拔800~1200m以黄山松、绵槲、栲槲、短柄枹、矛栗为主的常绿针阔和落叶阔叶混交林带，其中1100~1200m也有落叶阔叶林出现。海拔1200m以上为灌木林或乔木矮化的灌木丛及中山草甸。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 水土流失特点

(1) 项目建设扰动地表程度剧烈，原地表土体结构受到扰动和破坏，地表完全裸露。建设过程中将产生挖方和填方，使原地形、地表和土壤结构遭受人为干扰和破坏，从而使地表的抗蚀力下降，引发和加速水土流失。

(2) 项目在管槽施工阶段，施工材料运输、土石方外运和回填频繁，堆置的松散土体较多，在土方流转过程中，极易产生流失。

1.2.2 水土保持方案报告书编写

2020年10月，建设单位黄山东方红影视产业投资有限公司委托黄山远星环境技术有限公司承担《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书》的编制工作。于2020年11月完成了《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年12月28日，黄山市水利局下达关于《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书》的批复（黄水审批【2020】105号）。

1.2.3 水土保持工程建设管理

项目建设过程中，较好的落实了水土保持措施，有效的控制了因工程建设引起的水土流失，主要有以下几方面：

(1) 强化水土流失保持意识，采取临时防护措施

从开工之日起，各施工单位较为重视水土保持工作的意识，施工中严格控制了工程的扰动范围、土方挖填量，并自觉采取了防雨布覆盖的临时防护措施，减少了施工过程中的人为水土流失危害和影响，确保了主体工程的顺利完成。

(2) 将水土保持工程纳入主体工程管理体系

雨水管网工程、绿化工程等与主体工程一起投标，从施工组织、管理、监督验收等都建立了一整套管理模式，同时将水土保持工程的有关文件进行备案、归档，使水土保持工程建设有章可循，保证了水土保持工程高标准高质量的完成。

1.3 监测工作实施概况

1.3.1 监测实施方案执行情况

本工程在建设期间未及时开展水土保持监测工作，建设单位于2021年12月委托安徽群星环境治理有限公司开展补充监测工作，监测单位采取了遥感监测、调查监测等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行补充调查。由于该项目已经完工，主要根据建设方、施工方、监理方等各方施工过程资料，无水土保持监测实施方案的编报。

1.3.2 监测项目部设置

为使项目监测工作顺利展开，我单位成立由监测总工程师、监测工程师以及监测员组成的监测项目部。

监测项目部实行监测总工程师负责制；监测工程师负责监测合同的履行，安排和协调本项目监测组的工作；专业监测员具体负责项目监测工作的开展。

1.3.3 监测点布设

因项目施工已经结束，所以不再进行监测点的布设，项目区监测主要以调查监测为主，详见表1-1。

表1-1 水土流失调查点及调查内容情况表

时段	监测范围	监测内容	监测方法	备注
建设期	防治责任范围内各区域	扰动地表面积、破坏植被面积	调查	补测
		挖、填方量	调查	补测
		各类永久防护工程的实施效果	巡查	工程实施初期和完工使用后各监测一次
		临时防护工程	巡查	补测

1.3.4 监测设施设备

为保障本工程水土保持监测工作的开展，本工程监测组购买和投入使用的监测设施设备，详见表1-2。

表1-2 监测仪器设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	数码相机	台	2	自有
2	数码摄像机	台	1	自有
3	笔记本电脑	台	2	自有
4	手持GPS	个	1	自有
5	激光测距仪	个	1	自有
6	皮尺	个	1	自有
7	钢卷尺	个	2	自有
8	手持式坡度测量仪	台	1	自有
9	记录夹	个	若干	自有

1.3.5 监测技术方法

项目建设期的水土流失情况，包括扰动土地、土石方挖填、水土保持措施、水土流失状况等，采取搜集施工影像资料、施工图设计资料、监理资料、施工资料、竣工资料，结合实地调查得出。

项目试运行期防治措施的数量和质量、完好程度和运行情况，采取实地测量的方法进行全面调查。

1.3.6 水土保持监测成果报送

建设单位委托我单位进行监测成果的汇总工作，编制水土保持监测总结报告，接受并配合水行政主管部门的监督检查。

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

(1) 水土流失状况

监测内容包括：各监测单元扰动面积、土石方挖填数量、临时堆土动态变化等；另外对水土流失主要影响因子如地形、植被盖度、降雨强度等进行监测。

(2) 水土流失危害

主要包括工程建设过程和植被恢复期的水土流失面积，分布、流失量和水流失强度变化情况，以及对周边地区生态环境的影响，造成的危害情况等。

(3) 项目区水土保持防治措施效果。

主要包括排（洪）水沟等水土保持防治措施的数量和质量：林草措施成活率、保存率及覆盖率；防护工程的稳定性，完好程度和运行情况，同时通过监测，确定工程建设水土保持措施防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等。

(4) 水土流失防治目标达标情况

为本工程水土保持设施验收提供直接的数据支持和依据，监测结果应计算出工程的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等防治目标的达到值。

2.2 监测方法

2.2.1 水土流失状况

(1) 土壤流失形式

以现场调查为主，结合工程平面布置图，对各监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图上进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

(2) 土壤侵蚀模数

项目采用类比法，选取已通过验收审批，地形地貌、施工工艺与本项目接近，

处于同一种土壤侵蚀类型，年降雨量相近的项目作为类比工程，具有很好的类比条件。

(3) 土壤流失面积

以调查法为主，结合土壤侵蚀地面观测数据，在确定土壤侵蚀强度的基础上，对工程土壤侵蚀强度达到轻度以上的水土流失区域在平面布置图中进行标注，并进行测量。

(4) 土壤流失量

通过确定各分区的土壤侵蚀模数和各分区水土流失面积，计算得出工程土壤流失量。

2.2.2 水土流失危害

(1) 本监测指标主要针对扰动地表面积和损坏水土保持设施面积，以调查监测为主，主要依据工程设计资料，结合GPS、皮尺等监测设备实地核算，对面积的变化进行监测。同时，结合工程施工进度和工程总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，在工程总布置图中进行标注，并在CAD中进行量测。

(2) 以实地调查监测为主，配合监测现场与施工方沟通，通过实地调查确定工程原地貌扰动边界，在相应图纸中加以标注并测量。

2.2.3 水土保持措施

(1) 工程措施和临时措施指标

以调查监测为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，现场实地确定工程措施、临时措施的工作量、措施的稳定性、完好程度及运行情况，查看其是否存在不稳定情况出现，做出定性描述。

(2) 植物措施指标

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。

植物类型及面积采用调查法监测；成活率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被（郁闭）盖度采用样方框法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算得出。

2.3.4 水土保持效果

开发建设项目水土流失防治标准:

①水土流失治理度= (水土流失治理达标面积/水土流失总面积) ×100%

②土壤流失控制比= (容许土壤流失强度/治理后的平均土壤流失强度) ×100%

③渣土防护率=采取拦挡措施拦挡的弃土(石、渣)量/工程弃土(石、渣)总量×100%

④表土保护率=保护表土数量/可剥离表土总量×100%

⑤林草植被恢复率= (林草植被面积/可恢复林草植被面积) ×100%

⑥林草覆盖率= (林草植被面积/项目建设区面积) ×100%

3 重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土保持防治责任范围

(1) 水土流失防治责任范围

根据黄山市水利局下达关于《黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书》的批复（黄水审批【2020】105号）。本项目水土流失防治责任范围为5.51hm²。水土流失防治责任范围见表3-1。

表 3-1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

区域		占地面积	占地性质
黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—企业办公用房和公寓式酒店工程	主体工程区	5.51	永久占地
	施工临时设施区	(0.38)	
合计		5.51	
防治责任主体		黄山东方红影视产业投资有限公司	

(2) 防治责任范围监测结果

根据实地调查和地面监测结果，经主体工程征占地资料、竣工资料查阅复核，本项目实际扰动土地面积总计5.51hm²，其中均为永久占地。详见表3-2。

表3-2 实际扰动占地面积表 单位：hm²

分区	面积 (hm ²)	占地类型 (hm ²)		合计	
		耕地	建设用地		
黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—企业办公用房和公寓式酒店工程	主体工程区	5.51	1.68	3.83	5.51
	施工临时设施区	(0.38)	0	(0.38)	(0.38)
合计		5.51	1.68	3.83	5.51

(3) 水土流失防治责任范围变化与分析

方案设计水土流失防治责任范围为 5.51hm²，实际扰动占地面积为 5.51hm²，项目施工严格按照用地红线与方案设计，扰动面积未超出方案设计，本项目水土保持防治责任范围变化对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持防治责任范围变化对比表

项目分区		方案设计	实际发生	实际-方案
黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—企业办公用房和公寓式酒店工程	主体工程区	5.51	5.51	0
	施工临时设施区	(0.38)	(0.38)	0
合计		5.51	5.51	0

3.1.2 建设期地表扰动情况

根据水土流失特点，可以将施工期项目防治责任范围划分为原地貌（未施工区域）、扰动地表（各施工区域）和采取措施的地表（地表硬化及其构筑物 and 防治措施等无危害扰动）三大类侵蚀单元。在整个项目的施工初期，原地貌所占比例较高，随着工程的进展，扰动地表的面积在逐渐增大，原地貌所占比例逐渐减少；最终原地貌完全被扰动地表取代，随后防治措施逐渐实施，实施防治措施的比例增多。

表3-4 地表扰动情况表 单位：hm²

分区		面积 (hm ²)	占地类型 (hm ²)		合计
			耕地	建设用地	
黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目—企业办公用房和公寓式酒店工程	主体工程区	5.51	1.68	3.83	5.51
	施工临时设施区	(0.38)	0	(0.38)	(0.38)
合计		5.51	1.68	3.83	5.51

3.2 取土（石）监测结果

本项目土石方总开挖量为4.51万m³，总回填量为4.51万m³，无余方，无借方。

3.3 弃土弃渣监测结果

本项目土石方总开挖量为4.51万m³，总回填量为4.51万m³，无余方，无借方。项目建设过程中无永久弃土、弃渣；故不需设置弃渣场。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 水土保持方案设计的工程措施及其数量

水土保持方案确定的工程措施工程量汇总见表4-1。

表4-1 水土保持方案确定的工程措施数量表

建设区域	防治措施	单位	工程量
主体工程区	表土剥离	万m ³	0.84
	绿化覆土	万m ³	0.84
	土地整治	hm ²	2.00
	雨水管网	m	1650

4.1.2 工程措施实施情况

经查阅各单位工程的验评记录和施工总结，本项目水土保持工程措施及工程量与实际水土保持工程措施及工程量无变化。各项水土保持工程措施实际完成情况见表4-2。

表4-2 水土保持工程措施实际完成数量表

建设区域	防治措施	单位	工程量
主体工程区	表土剥离	万m ³	0.84
	绿化覆土	万m ³	0.84
	土地整治	hm ²	2.00
	雨水管网	m	1650

4.1.3 对比分析

经查阅各单位工程的验评记录和施工总结，本项目水土保持工程措施及工程量与实际水土保持工程措施及工程量无变化。本项目水土保持方案设计工程量与实际完成工程量对比分析见表4-3。

表4-3 水土保持工程措施量对比分析表

防治分区	措施内容	单位	工程量		增减变化 (+/-)
			方案设计	实际完成	
主体工程区	表土剥离	万m ³	0.84	0.84	0
	绿化覆土	万m ³	0.84	0.84	0
	土地整治	hm ²	2.00	2.00	0
	雨水管网	m	1650	1650	0

项目水土保持工程措施现状图见图4-1~4-2。



图 4-1 项目道路雨水篦子



图 4-2 停车场雨水篦子

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 水土保持方案设计的植物措施及其数量

批复的水保方案中主体工程设计的植物措施有绿化2.00hm²。

4.2.2 植物措施实施情况

根据查阅的工程施工过程资料、监测相关资料及结合现场情况，项目实际植物措施有绿化2.00hm²。

4.2.3 对比分析

本项目水土保持方案设计工程量与实际完成工程量对比分析见表4-4。

表4-4 水土保持植物措施量对比分析表

防治分区	措施项目		绿化面积		增减变化
	水保方案设计	实际布设	水保方案设计	实际布设	
主体工程区	绿化	绿化	2.00hm ²	2.00hm ²	0

通过查阅相关监理、监测、施工等资料，本项目水土保持植物措施及工程量与实际水土保持植物措施及工程量无变化。

植物措施现状详见图4-3~4-4



图4-3 主体工程区绿化



图4-4 道路旁绿化

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 水土保持方案设计的临时措施及其数量

水土保持方案确定的临时措施工程量汇总见表4-5。

表4-5 水土保持方案确定的临时措施工程量表

防治分区	措施内容	单位	工程量	备注
主体工程区	临时排水沟	m	900	
	临时沉沙池	座	2	
	临时苫盖	m ²	6500	
施工临时设施区	临时排水沟	m	700	
	临时沉沙池	座	2	
	临时苫盖	m ²	6000	
	袋装土拦挡	m	450	

4.3.2 临时措施实施情况

通过现场查勘及收集的水土保持监测、设计、施工、计量支付审计、竣工图等资料分析，工程实际完成的临时措施的内容情况见下表。

表4-6 水土保持临时措施工程量统计表

防治分区	措施内容	单位	工程量	备注
主体工程区	临时排水沟	m	800	
	临时沉沙池	座	2	
	临时苫盖	m ²	5000	
施工临时设施区	临时排水沟	m	600	
	临时沉沙池	座	2	
	临时苫盖	m ²	5000	
	袋装土拦挡	m	450	

4.3.3 对比分析

本项目水土保持方案设计临时措施工程量与实际完成工程量对比分析见表4-7。

表 4-7 水土保持临时措施工程量对比分析表

防治分区	措施内容	单位	工程量		增减变化 (+/-)	备注
			方案设计	实际完成		
主体工程区	临时排水沟	m	900	800	-100	有所变化
	临时沉沙池	座	2	2	0	
	临时苫盖	m ²	6500	5000	-1500	
施工临时设施区	临时排水沟	m	700	600	-100	
	临时沉沙池	座	2	2	0	
	临时苫盖	m ²	6000	5000	-1000	
	袋装土拦挡	m	450	450	0	

通过查阅相关监理、监测、施工等资料，本项目水土保持临时措施及工程量与实际水土保持临时措施及工程量有所变化，根据实际情况，对水土保持措施进行了优化调整。

4.4 水土保持措施防治效果

通过施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，施工初期，工程水土保持防治措施实施情况由主体工程监理单位监督实施，工程水土保持防治措施根据主体工程进度实施，监测组对工程水土保持防治效果进行了监测及其工程量进行了核查。根据建设过程控制资料和现场监测情况，已实施的各项水土保持防治措施，在施工过程中发挥了应有的水土保持效果，工程建设过程中未发生因工程水土保持防治措施不完善带来的水土流失灾害情况。

通过施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，工程施工过程中，为控制施工扰动产生的水土流失建设单位采取了相应的水土保持工程措施、植物措施及临时措施，有效的保证了本工程施工的正常进行；项目建设区采取了工程措施为主，植物措施、临时措施为辅的防治体系，有效的保证了主体工程正常施工；同时有效的控制了工程新增水土流失的产生；施工结束后，对相应区域及时实施了植物措施，为本工程试运行期的安全提供了有力的保障。以上实施的各项工程措施及植物措施现均保存完好，运行良好，在施工各个阶段发挥了重要的作用，为本工程建设的安全性及稳定性提供了条件。

通过施工过程中控制资料、监理记录资料、影像资料、现场调查及监测结果，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，其中水土流失治理度为100%，土壤流失控制比为1.25，渣土防护率为99.70%，表土保护率98.82%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为36%，都达到了目标值。

5 土壤流失情况监测

5.1 降雨量监测

项目位于黄山市屯溪区。监测期间降雨量资料主要收集项目区附近水文站观测数据。

项目监测期间月降雨量数据见表 5-1。

表 5-1 项目监测期间降雨量数据 单位: mm

月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018							229.4	33.6	63.1	38.9	97.8	187.3
2019	120.0	264.7	228.6	106.5	248.1	241.2	346.8	51.6	32.0	14.4	23.8	73.6
2020	219.2	90.3	198.2	99.7	243.7	653.2	557.6	29.9	247.4	41.3	34.2	20.5

5.2 水土流失面积

通过施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查,本项目水土流失防治责任范围为 5.51hm²,经核算本项目扰动地表面积为 5.51hm²。工程施工期和林草恢复期水土流失面积情况如下表 5-2。

表 5-2 各阶段水土流失面积统计表 单位: hm²

水土流失预测单元	施工期	自然恢复期
主体工程区	5.13	2.00
施工临时设施区	0.38	0
合计	5.51	2.00

5.3 水土流失量

5.3.1 土壤侵蚀阶段划分

根据水土流失特点和工程特性,将项目防治责任范围土壤侵蚀阶段划分为原地

貌、施工期和自然恢复期三个土壤侵蚀阶段。

在施工初期，原地貌所占比例较高，土壤侵蚀强度较小；随着工程的开展，水土流失的面积逐渐增大，原地貌所占比例逐渐减少，随后原地貌完全被扰动地表取代，土壤侵蚀强度增大；最终防治措施逐渐实施，实施防治措施的地表比例增大，项目新增水土流失量逐渐减小至原地貌土壤流失强度。

5.3.2 土壤侵蚀类型划分

根据项目区地形地貌、土壤条件、降水特征，其土壤侵蚀形式以水力侵蚀为主，水力侵蚀方式以冲刷、剥蚀、搬运、沉积为主。

5.3.3 不同侵蚀单元侵蚀模数的分析确定

(1) 原地貌土壤侵蚀模数的确定

项目区属于南方红壤丘陵区，水土流失形式以水力侵蚀为主，表现形式主要为面蚀。项目区土现状土壤侵蚀强度为轻度侵蚀，确定项目区土壤侵蚀模数背景值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 施工期土壤侵蚀模数

由于本项目监测过程的滞后性，施工期间土方回填未能及时监测，因此采用类比法确定土壤侵蚀模数，类比项目为《黄山玉屏齐云府项目三期 16-19#楼工程》建设工程，这两个项目，气候条件、地形地貌、土壤特性、侵蚀类型等各项影响因子非常接近，具有可比性。类比工程“黄山玉屏齐云府项目三期 16-19#楼工程”，该项目位于安徽省黄山市屯溪区新潭镇。根据监测数据，分析确定该项目建设施工期建筑物区土壤侵蚀模数为：

表 5-3 项目区土壤侵蚀模数监测结果表

序号	分区	原生地貌侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	扰动后侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	
			工程建设期	自然恢复期
1	建筑物区	500	3800	980
2	道路广场区	500	3000	980
3	绿化区	500	3000	1250

结合本项目和类比工程的特点，确定本工程的主体工程区对应类比工程的建筑物区，施工临时设施区对应道路广场区，自然恢复期对应绿化区。考虑到黄山玉屏

齐云府项目三期 16-19#楼工程与本工程所在地理位置非常接近，地形地貌、侵蚀强度、气候条件等情况与本工程一样，因此，本工程项目区各区域扰动后（施工准备期和施工期）和自然恢复期土壤侵蚀模数无需修正。

（3）扰动后土壤侵蚀模数

修正系数及扰动后土壤侵蚀模数采用值见表 5-4。

表 5-4 本工程土壤侵蚀模数取值计算表

预测单元	类比工程相似单元	类比工程	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)
		土壤侵蚀模数 (t/(km ² ·a))	
主体工程区	建筑物区	3800	3800
施工临时设施区	道路广场区	3000	3000
自然恢复期	绿化区	1250	1250

5.3.4 土壤流失量监测结果

（1）土壤流失量计算方法

通过类比调查收集到的监测数据，按各个防治责任分区进行分类、汇总、整理，利用水土流失面积、侵蚀模数和侵蚀时段计算出个分区水土流失总量。

土壤侵蚀量计算公式：

$$M_S = F \times K_S \times T$$

式中： M_S ——水蚀量 (t)；

F ——水土流失面积 (km²)；

K_S ——水力侵蚀模数 (t/km²·a)；

T ——侵蚀时段 (a)。

（2）土壤流失量计算

依据上述计算原理，结合各阶段水土流失面积，自然恢复期为 2 年计算得出原地貌侵蚀单元、施工期扰动地表侵蚀单元的水土流失量。

表 5-5 原地貌每年侵蚀单元水土流失量计算结果

侵蚀单元	水土流失面积 (hm ²)	原地貌水蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀量 (t)
项目建设区	5.51	500	27.55

表 5-6 施工期土壤流失量计算表

预测区域	侵蚀区域 (hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀年限(a)	预测流失量(t)
主体工程区	5.13	3800	1.92	374.28
施工临时设施区	0.38	3000	2.17	24.74
合计	5.51			399.02

表 5-7 自然恢复期土壤流失量计算表

预测区域	预测面积 (hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀年限 (a)	侵蚀量 (t)
主体工程区	2.00	1250	2	50.00
合计	2.00			50.00

5.3.5 土壤流失量分析

本项目建设期和自然恢复期土壤侵蚀总量为 449.02t，背景土壤流失量为 114.88t，新增土壤流失量为 334.14t。

从监测结果来看，项目土壤侵蚀类型主要为水蚀，土壤侵蚀贯穿建设期；项目施工期扰动地表土壤侵蚀量最大，主要是项目在管沟开挖及土方堆放期间；随着项目的建设完成，项目进入植被恢复期，临时占地归还，土壤流失量大大降低。

5.4 取弃土场潜在土壤流失量

本工程未设置取土场和弃土场，无潜在土壤流失危害。

5.5 水土流失危害监测

根据现场勘察和施工资料分析可知，项目在施工过程中严格控制施工范围，合理控制施工进度，并根据当地自然环境特点，采取了合理有效的临时覆盖措施，有

效的减少了工程建设产生的新增水土流失危害，未导致水土流失危害事件发生。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许侵蚀量以下的面积，不包括周边地面硬化面积、水域面积、永久建筑物占用的面积。

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

项目区扰动土地面积 5.51hm²。实际造成水土流失面积 5.51hm²，各水土流失治理达标面积 5.51hm²，项目区水土流失总治理度为 100%，达到了水土保持方案确定的防治目标。

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{建设区治理后的平均土壤侵蚀量}}$$

按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，本项目所在区域属于南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/km²·a。根据现场评估核实，项目区平均土壤侵蚀模数 400t/km²·a，土壤流失控制比为 1.25。

6.3 渣土防护率

渣土防护率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。

$$\text{渣土防护率}(\%) = \frac{\text{采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，本工程渣土防护率达到99.70%，达到了方案批复的目标值。

6.4 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表土数量占可剥离表土总量的百分比。

$$\text{表土保护率}(\%) = \frac{\text{保护表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，本工程表土防护率达到98.82%，达到了方案批复的目标值。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。可恢复植被面积是指可以采取植物措施的面积。

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，项目建设区可恢复林草植被面积 2.00hm²，林草植被已恢复面积 2.00hm²，林草植被恢复率 100%，达到方案确定的防治目标。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{项目区建设面积}} \times 100\%$$

根据施工控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，项目区建设面积 5.51hm²，建设区内林草植被面积2.00hm²，故本项目林草覆盖率为36%，达到方案确定的目标值。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

根据监测结果，建设期实际防治责任范围为 5.51hm^2 。

本项目土石方总开挖量为 4.51 万 m^3 ，总回填量为 4.51 万 m^3 ，无余方，无借方。

本工程的建设期将扰动原地貌 5.51hm^2 ，损坏水土保持设施面积 5.51hm^2 。经监测计算，从工程建设开始到植物措施发挥作用前，本项目建设期和自然恢复期土壤侵蚀总量为 449.02t ，背景土壤流失量为 114.88t ，新增土壤流失量为 334.14t 。

7.2 水土保持措施评价

本工程采取的水土保持防护措施有表土剥离、绿化覆土、临时苫盖、排水沟、沉沙池等。根据各防治分区采取的水土保持措施进行工作量汇总：

主要防治措施如下：

1、主体工程区

(1) 工程措施

主体已有：施工前期进行了表土剥离，主体施工中，铺设了雨水管网，施工后期进行土地整治和绿化覆土。

表土剥离 0.84 万 m^3 ，雨水管网 1650m ，土地整治 2.00hm^2 ，绿化覆土 0.84 万 m^3 。

(2) 植物措施

主体已有：主体工程除建筑物永久占压土地外，绿化工程主要围绕各建筑物之间及建筑物与道路广场之间铺植大量草坪和树木，使整个区域的绿化形成疏密有致、层次分明、分布合理的绿化体系。这些绿化措施均具有水保功能，其投资已计入主体工程投资中。

绿化 2.00hm^2 。

(3) 临时措施

主体已有：在雨季及起风季节，对裸露面进行防雨布苫盖；在施工道路来水侧设置底宽 40cm、深 40cm、边坡 1:1 的梯形土质排水沟，并在排水沟末端设置沉沙池，在经过沉沙池沉淀之后，流入附近市政雨水管网。沉沙池为土质沉沙池，规格为长×宽×深=2×1.5×2m。

临时排水沟 800m，临时沉沙池 2 个，临时苫盖 5000m²。

2、施工临时设施区

(1) 临时措施

主体已有：施工前，施工临时设施区周边开挖排水沟，排水沟顺接到道路工程区设置的沉沙池中，在经过沉沙池沉淀之后，流入附近市政雨水管网；施工临时设施区内堆放有水泥、砂石料等材料，在施工过程中，如果遇到降雨、大风、风蚀严重时，应补充临时苫盖措施，对材料堆场进行防雨布苫盖，减少其裸露时间，减少材料堆场遭冲刷或起风而造成的水土流失。

临时堆土场区和施工临时设施区采用底宽 30cm、深 30cm 的梯形土质排水沟；沉沙池采用规格为长×宽×深=1×1×1m 的砖砌矩形断面，砖砌厚度 24cm，水泥砂浆抹面，底部采用 C20 混凝土作为垫层，厚度 20cm。

表土堆放于临时堆土场，应做好拦挡、苫盖的临时措施。雨季及起风季节对临时堆土进行防雨布苫盖，减少表土遭冲刷或起风而造成的水土流失；施工前，临时堆土场区周边开挖排水沟，排水沟顺接到建筑工程区设置的沉沙池中，在经过沉沙池沉淀之后，流入附近市政雨水管网；采用底宽 30cm、深 30cm 的梯形土质排水沟；沉沙池规格为长×宽×深=1×1×1m。

临时苫盖 5000m²，临时排水沟 600m，袋装土拦挡 450m，临时沉沙池 2 个。

7.3 存在问题及建议

根据施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，在工程建设过程中，项目区内未发生重大水土流失事故，这与合理的工程设计、严格的施工管理和施工技术水平有关。但现阶段也存在部分问题亟待解决，主要有以下方面：由于植物园五星级酒店区域，截止目前尚未开工，地块大部分区域生有杂草，部分裸露面及时做好苫盖；本项目水土保持监测工作委托滞后，建议建设单位在建

设下个项目时，及时委托相关单位对项目的水土保持设施开展水土保持监测工作。为后期水土保持设施验收工作做好准备。

7.4 综合结论

黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一企业办公用房和公寓式酒店工程2018年7月开工，2020年12月完工。通过查阅相关施工资料、卫星图，对比同地区项目情况等方法，对扰动地表、水土流失、水土保持设施进行全面系统的监测与分析，得到如下结论：

（1）水土保持各项措施设计较为合理。

（2）建设单位落实了各项水土保持工程措施及植物措施。

（3）水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，其中水土流失治理度为100%，土壤流失控制比为1.25，渣土防护率为99.70%，表土保护率98.82%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为36%，都达到了目标值。

（4）水土保持管理维护工作结合主体工程，由黄山东方红影视产业投资有限公司负责运营管理，项目区内各项已建成的工程措施布局合理，施工建设符合要求；绿化布局及植被生长状况良好，生态环境得到明显改善，发挥了较好的保持水土、改善生态环境的作用。项目内的各项水土保持设施管护良好，建设单位可以开展水土保持设施验收工作。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目立项备案表;
- (2) 项目不动产权证;
- (3) 建设单位营业执照;
- (4) 水土保持方案批复文件;
- (5) 监测季度报表。

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图;
 - (2) 项目总平面布置图;
 - (3) 项目建设前、后遥感影像图;
-

附件一：项目立项备案表

黄山市企业投资项目备案审批意见书

审批编号：发改备案[2010]41号

项目法人单位基本情况	单位名称	黄山东方红影视产业投资有限公司		法人代码	34100000003754
	隶属关系	1.中央 2.市 3.区 4.县 5.【其它】		登记注册类型	有限责任公司
	单位地址	黄山市屯溪区迎宾大道 1#秀水豪园		法定代表人	赵新强
	联系电话	0559-2513028		邮政编码	245000
拟建项目基本情况	项目名称	黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区		建设地址	黄山市屯溪区新潭镇桃花岛
	项目负责人	史志勇	联系电话	0559-2513028	
	建设性质	1.新建 2.扩建 3.【改建】 4.迁建 5.其他			
	建设规模和主要内容	拟建设黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区，建设周期三年，总占地面积约 295057.45 平方米，其中核心植物园区约 10 万平方米，主要建设内容：全力打造旅游观光、文化娱乐、科普教育、休闲度假、绿色人居、商务排屋、公寓、办公地产项目。总建筑面积约 18 万平方米。			
项目主要指标情况	总投资及资金来源	总投资约 3.9 亿元人民币，全部建设资金自筹解决。			
	年度投资计划	第一年投资 2 亿元，第二年 1 亿元，第三年 0.9 亿元			
	拟开工时间	2010 年 12 月	拟竣工时间	2014 年 1 月	
填报者（签字）	法定代表人（签字）		填报单位（盖章）		
吴吉良	赵新强		2010 年 12 月 7 日		
以上内容由项目申报单位填写，法定代表人对内容真实性负责。申报时提交基本情况证明材料复印件。					
市投资主管部门审批意见	同意备案，有效期 2 年 2010 年 12 月 7 日				
窗口经办人初审（签字）	窗口负责人审核（签字）		签发人（签字）		

黄山市发展和改革委员会

关于“黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区”项目备案的补充说明

黄山东方红影视产业投资有限公司：

你公司“黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区”项目已于2010年12月7日在市发改委备案(发改备案[2010]41号)，现将有关情况补充说明如下：

一、本项目总用地 295057 平方米，分三期建设：一、二期用地面积约 23.64 万平方米，主要建设办公用房、道路、管理中心、植物园，建筑面积约 7 万平方米。三期用地面积约 5.8657 万平方米，主要建设办公用房、公寓式酒店、植物园星级酒店，建筑面积约 10.1 万平方米。

二、(发改备案[2010]41号)备案表的内容保持不变。备案表和补充说明同具效应。



附件二：项目不动产权证

——幢 (2020) —— 黄山市 不动产权第 0002705 号

权利人	黄山东方红影视产业投资有限公司
共有情况	单独所有
坐落	屯溪区新潭镇桃花岛
不动产单元号	341002 103007 GB000004 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	其他
面积	295057.45m ²
使用期限	其他(企业办公) 2005年3月26日起 2055年3月25日止; 商服用地 2005年3月26日起 2045年3月25日止
权利其他状况	原不动产权证号: 黄国用2006字第4241号、黄国用2005字第4103号、黄国用2005字第4104号 业务号: 202002250012

附 记

本宗地权利不包括已预售和已销售房屋的国有建设用地使用权。
 土地用途: 其他(办公)(企业办公); 2005-03-26至2055-03-25: 商服用地(公寓式酒店、植物园、五星级酒店); 2005-03-26至2045-03-25: 出让; 出让后根据规划意见在桃花岛地块方案批复的基础上对区分区进行面积调整, 保持各分区原面积不变。调整后: 桃花岛外侧区域用地179772.33平方米, 用途为办公(企业办公), 出让年限终止日期为2055年3月25日; 桃花岛中心区域用地115285.12平方米, 用途为商服(公寓式酒店、植物园、五星级酒店), 出让年限终止日期为2045年3月25日。

附图页

宗地图

单位: m²

宗地代码: 341002103007GBR00004
所在图幅号: 3290.00-478.50

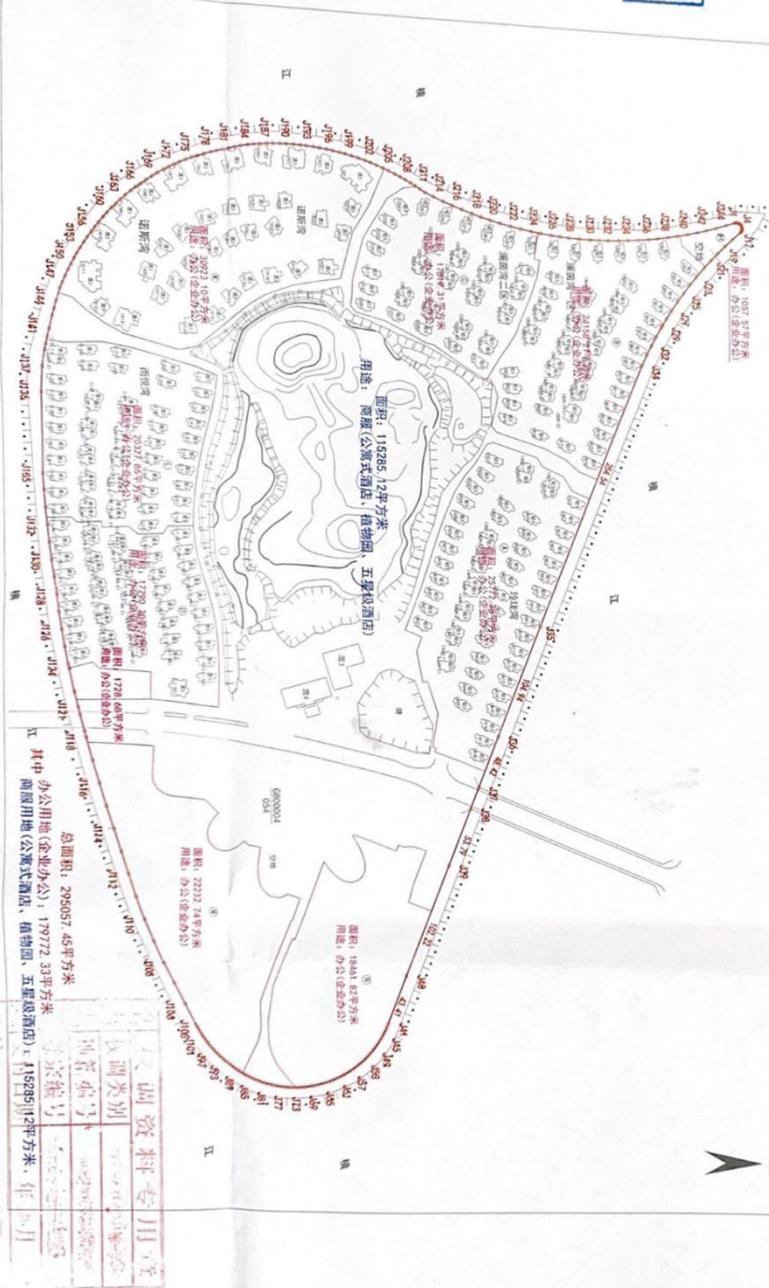
宗地面积: 295057.45

测绘单位
安徽经纬
测绘有限公司
张逢章

黄山市国土勘测规划院

2016年5月解析法测绘宗地界址点
制图日期: 2016年5月24日
审核日期: 2016年5月25日

1:3000



制图者: 吴丽霞
审核者: 余阳

附件三：建设单位营业执照

w

页码, 1/1(W)



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 913400007585108723(1-1)

名 称 黄山东方红影视产业投资有限公司

类 型 有限责任公司(台港澳与境内合资)

住 所 安徽省黄山市屯溪区新潭镇远洋桃花岛管理中心

法定代表人 黄敏

注册 资 本 壹亿伍仟捌佰万人民币元整

成 立 日 期 2011年01月18日

营 业 期 限 2011年01月18日至2041年01月18日

经 营 范 围 旅游景点开发、管理、停车场服务；在黄山市屯溪区新潭镇桃花岛地块从事度假酒店建造等房地产开发并经营管理（该公司2004年2月13日登记注册为内资企业，2011年1月18日变更为外商投资企业）。

登记机关

每年1月1日至6月30日填报年度报告

附件四：项目水土保持方案批复

黄山市水利局文件

黄水审批〔2020〕105号

关于黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区 三期项目水土保持方案报告书 (报批稿)的批复

黄山东方红影视产业投资有限公司：

你单位上报的《关于申请对黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书进行审批的函》收悉，经研究，现批复如下。

一、水土保持方案总体意见

(一) 基本同意建设期水土流失防治责任范围为 6.17 公顷。

(二) 同意水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

(三) 基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.00，渣土防护率 98%，表土保护率 92%，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。

(五) 同意水土保持补偿费为 6.17 万元。

二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。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。做好表土的剥离和弃渣综合利用，根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向我局及屯溪区水利局提交监测季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（五）依法依规足额缴纳水土保持补偿费。

三、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，报我局审批。需要新设弃渣场的，需要编报水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报我局审批。

四、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过后3个月内，向我局报备水土保持设施验收材料。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

附件：黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目水土保持方案报告书（送审稿）技术评审意见



附件五： 监测季度报表

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年10月1日至2020年12月31日

项目名称		黄山植物园·新安江桃花岛综合度假区三期项目一 企业办公用房和公寓式酒店工程			
建设单位 联系人 及电话	冯晶晶 0559-2786015	监测项目负责人（签字）：	生产建设单位（盖章）		
填表人 及电话	程威 19855905599	年 月 日	年 月 日		
主体工程进度		1、企业办公用房区已经竣工。2、公寓酒店正在进行景观绿化及配套设施的安装。			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积（hm ² ）	主体工程区	5.51	0	5.51	
	施工临时设施区	（0.38）	0	（0.38）	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
取土（石）量（万 m ³ ）		0	0	0	
弃土（渣）量（万 m ³ ）		0	0	0	
弃土（渣）量（万 m ³ ）	其它弃渣	0	0	0	
	拦渣率（%）	100	0	0	
水土保持 工程进度	工程措施	表土剥离（万 m ³ ）	0.84	0	0.84
		雨水管网（m）	1650	0	1650
		土地整治（hm ² ）	2.00	0.10	2.00
		绿化覆土（万 m ³ ）	0.84	0.04	0.84
	临时措施	临时排水沟（m）	1400	0	1400
		临时沉沙池（座）	4	0	4
		临时苫盖（m ² ）	10000	0	10000
		袋装土拦挡（m）	450	0	450

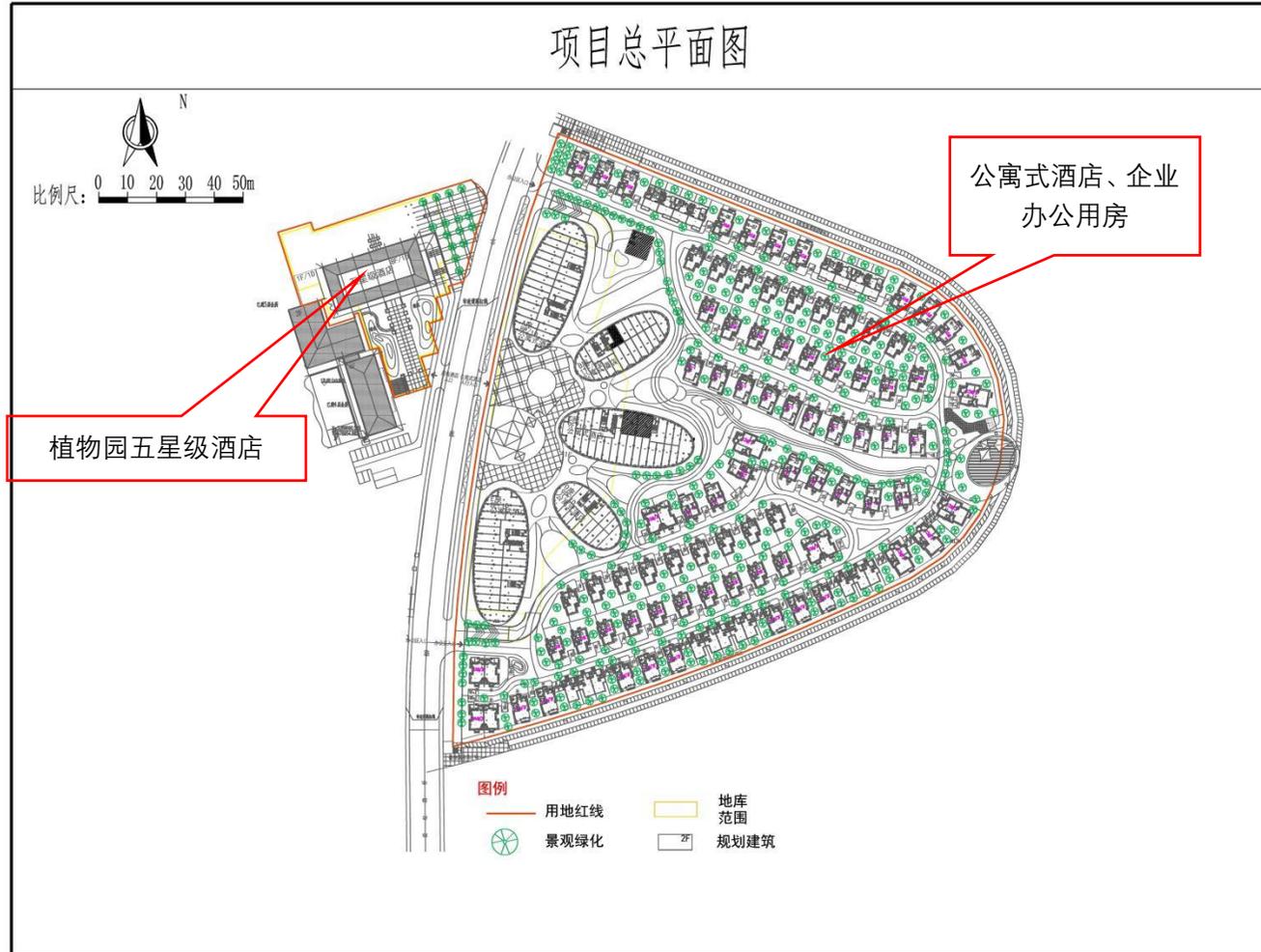
水土流失 影响因子	降雨量(mm)	--	96.0	96.0
	最大 24 小时降雨(mm)	--	29.4	--
	最大风速(m/s)	--	-	--
水土流失量 (t)		449.02	18.33	449.02
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		建议建设单位进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益		

说明：取土（石）场、弃土（渣）场数量多的项目，应另做表格，逐个填写。

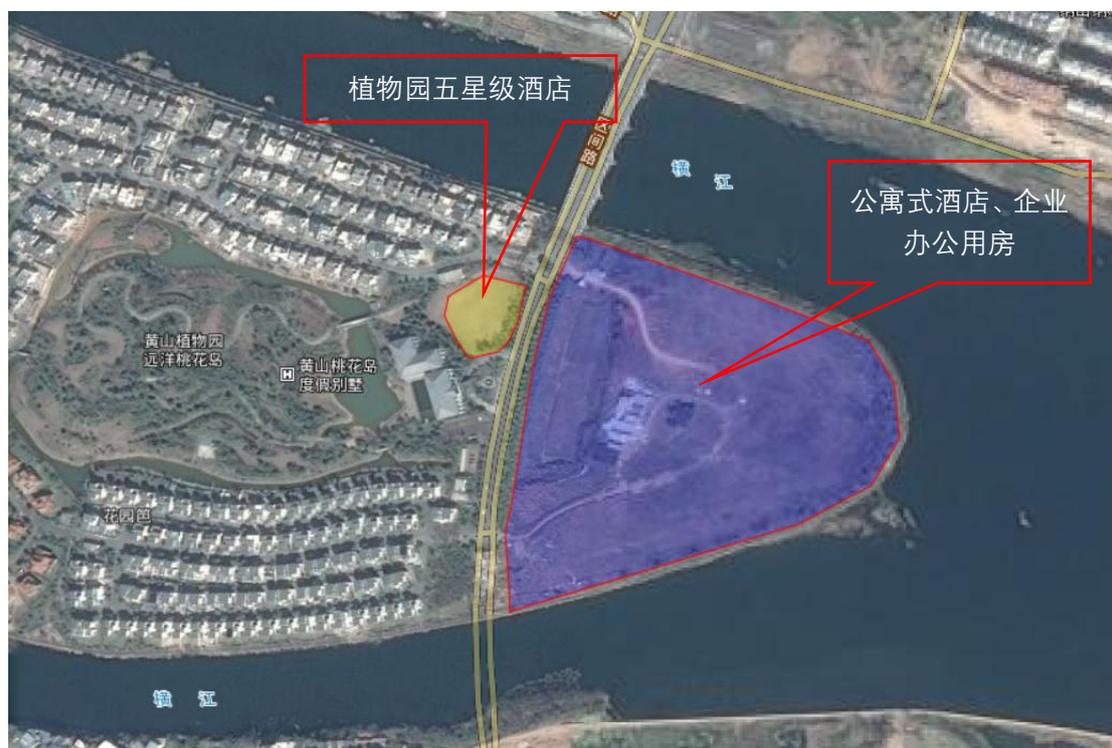
附图一：项目区地理位置图



附图二：项目总平面布置图



附件三：项目建设前、后遥感影像图



建设前遥感影像图



建设后遥感影像图