

九江市处突维稳力量训练基地项目

水土保持监测总结报告

建设单位：九江市城发资产商贸经营有限公司

监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2023 年 12 月



证照编号: G032000014

营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913604036697819104



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

名称	九江绿野环境工程咨询有限公司	注册资本	壹佰壹拾贰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2008年01月17日
法定代表人	周志刚	营业期限	2008年01月17日至2028年01月17日
经营范围	水土保持方案编制,水土保持监测,水土保持工程设计、监理,园林绿化工程(以上项目未取得资质不得经营)**	住所	江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面

登记机关



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

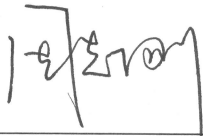
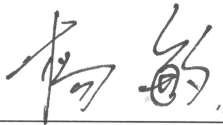
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制

九江市处突维稳力量训练基地项目

水土保持监测总结报告责任页

(九江绿野环境工程咨询有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签名
批准	周志刚	总经理	
核定	魏孔山	工程师	
审查	周西艳	助工	
校核	杨 敏	助工	
编写人员	谭 威	助工	

目录

前言	- 1 -
第 1 章 建设项目及水土保持工作概况	- 6 -
1.1 建设项目概况	- 6 -
1.2 水土保持工作情况	- 11 -
1.3 监测工作实施情况	- 11 -
第 2 章 监测内容和方法	- 17 -
2.1 扰动土地情况	- 17 -
2.2 取料、弃渣	- 17 -
2.3 水土保持措施	- 17 -
2.4 水土流失情况	- 22 -
第 3 章 重点对象水土流失动态监测	- 22 -
3.1 防治责任范围监测	- 23 -
3.2 取料监测结果	- 28 -
3.3 弃渣监测结果	- 28 -
3.4 土石方流向情况监测	- 28 -
3.5 其他重点部位监测结果	- 29 -
第 4 章 水土流失防治措施监测结果	- 40 -
4.1 工程措施监测结果	- 40 -
4.2 植物措施监测结果	- 41 -
4.3 临时措施防治效果	- 44 -
4.4 水土保持措施防治效果	- 48 -

第 5 章 水土流失情况监测 - 49 -

5.1 水土流失面积 - 49 -

5.2 土壤流失量 - 50 -

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量 - 52 -

5.4 水土流失危害 - 52 -

第 6 章 水土流失防治效果监测结果 - 53 -

6.1 水土流失总治理度 - 53 -

6.2 土壤流失控制比 - 53 -

6.3 渣土防护率 - 53 -

6.4 表土保护率 - 54 -

6.5 林草植被恢复率 - 54 -

6.6 林草覆盖率 - 54 -

第 7 章 结论 - 55 -

7.1 水土流失动态变化 - 55 -

7.2 水土保持措施评价 - 55 -

7.3 存在问题及建议 - 56 -

7.4 综合结论 - 57 -

第 8 章 附图及有关资料 - 59 -

8.1 附件附图 - 59 -

8.2 有关资料 - 59 -

前言

九江市处突维稳力量训练基地项目位于九江市濂溪区姑塘镇蔡岭村，东至姑塘镇蔡岭村山地，西至老九星公路，南至蔡岭村山地，北至老牛湾池塘。地理坐标为东经116°05'56.65"，北纬29°40'07.06"。

项目总占地面积8.46hm²，全部为永久占地。主要由2栋宿舍、1栋综合训练馆、1栋综合食堂、1栋综合车库及仓库、1栋三库、1栋垃圾站、主入口大门、地下室、室外训练场地、道路广场及绿化等设施组成；总建筑面积34511.29m²，计容建筑面积29302.16m²，不计容建筑面积5209.13m²，建筑密度11.15%，容积率0.35，绿地率33.22%。

项目于2020年11月开工，2023年11月完工，总工期37个月；工程总投资29851.15万元，其中土建投资7553.21万元，资金来源为建设单位自筹。本工程土石方挖填总量16.28万m³，其中挖方12.61万m³（含表土剥离0.43万m³，淤泥翻晒0.51万m³），填方3.67万m³（含表土0.43万m³，种植土0.51万m³），无借方，综合利用方8.94万m³。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。

本项目建设单位为九江市城发资产商贸经营有限公司，主体工程设计单位为江西建工第一建筑有限责任公司，水土保持方案编制单位为九江绿野环境工程咨询有限公司，主体工程施工单位及水土保持工程施工单位为江西建工第一建筑有限责任公司，主体工程和水土保持工程监理单位为江西省机械工业设计研究院；水土保持工程运营及工程管护单位为九江市城发资产商贸经营有限公司。

2020年4月28日，九江市发展和改革委员会下发了《关于九江市处突维稳力量训练基地项目立项的批复》（九发改投资字〔2020〕255号）。

2020年4月，九江市发展和改革委员会下发了《关于九江市处突维稳力量训练基地项目可行性研究报告的批复》（九发改投资字〔2020〕260号）。

2020年5月，由安徽富煌建筑设计研究有限公司编制完成《九江市处突维稳力量训练基地工程详细规划、建筑方案设计》。

2020年7月1日，九江市发展和改革委员会下发了《关于九江市处突维稳力量训练基地初步设计的批复》（九发改设审字〔2020〕362号）。

2020年11月，九江市城发资产商贸经营有限公司委托江西建工第一建筑有

限责任公司开展水土保持设施的施工工作。

2020年11月，九江市城发资产商贸经营有限公司委托主体工程监理单位江西省机械工业设计研究院开展水土保持设施的监理工作。

2020年12月，建设单位根据国家水土保持法律法规和有关规范性文件的规定以及项目建设前期工作的要求，委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》。九江绿野环境工程咨询有限公司接受委托后，在充分收集资料，全面分析主体工程建设特点的基础上，组织水土保持及相关专业技术人员对项目区自然概况、土地利用和水土流失情况进行了现场勘察，于2021年3月编制完成《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》；九江市水利局于2021年4月11日下发了《关于〈九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书〉》的批复（九水水保字〔2021〕14号）。

为了准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，控制工程建设造成的水土流失，指导生产建设项目水土保持工作，为水土保持监督管理和水土保持设施自主验收提供科学依据，九江市城发资产商贸经营有限公司于2021年5月委托我公司承担九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持监测工作，我公司于5月份，对工程建设期开展了监测季报工作。

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。2021年5月至2023年12月经过对项目现场监测，对监测资料进行整理、汇总和分析，完成了《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持监测总结报告》。

根据建设单位提供的竣工资料和监测结果统计，水土保持方案确定的水土流失防治体系已得到较好的落实，按防治分区各区域内完成的水土保持措施如下：

一、营房及配套设施防治区

工程措施有表土回填 1116.08m³，停车位植草砖铺装 323.6m²，盖板沟 381m，表土剥离 2939.5m³，雨水管 1214m，雨水井 30 座，雨水口 60 口；

植物措施有场地绿化 3396.65m²，停车位绿化 323.6m²；

临时措施有基坑排水沟 300m，场地排水沟 350m，集水井 4 座，基础回填土苫布覆盖 11000m²，裸露边坡苫布覆盖 25000m²，洗车槽 1 座，沉沙池 6 座。

二、训练场地防治区

工程措施有雨水管 1996m，雨水井 50 座，雨水口 130 口，表土回填 3178.32m³，种植土回填 5054.39m³，表土剥离 1354.9m³，淤泥翻晒 5054.39m³；

植物措施有场地绿化 24448.6m²；

临时措施有场地排水沟 100m，沉沙池 2 座，表土苫布覆盖 2000m²，基坑回填土苫布覆盖 5500m²，裸露地表苫布覆盖 12500m²。

本项目批复的水土保持总投资为 1098.12 万元，其中工程措施费 101.25 万元，植物措施费 770.88 万元，临时措施 87.79 万元，其他费用 68.06 万元，基本预备费 61.68 万元，水土保持补偿费 8.46 元，实际完成水土保持总投资 606.66 万元，其中工程措施费 110.36 万元，植物措施费 360.16 万元，临时措施 76.38 万元，其他费用 51.30 万元，水土保持补偿费 8.46 万元。

水土保持投资发生变化原因：

工程措施增加的原因：工程措施费用增加了 9.11 万元，主要增加了项目区雨水管、雨水井及雨水口的投资。

植物措施减少的原因：实际施工过程中项目区绿化面积较设计增加 0.02hm²，但布设的大部分的植物措施以铺植草皮的形式进行替换，因此虽植物措施面积较设计有所增加，但措施费用减少 410.72 万元。

临时措施减少的原因：临时措施减少了 11.41 万元，主要减少了场地排水沟、装土编织袋挡土墙的投资。独立费用执行情况：独立费用减少了 16.76 万元，主要是优化工程管理；受市场经济影响水土流失监测费减少了 6.86 万元；建设管理费受市场影响减少了 8.26 万元；科研勘察设计费受市场影响增加了 0.53 万元。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称		九江市处突维稳力量训练基地项目		
建设规模	项目总占地面积 8.46hm ² ，全部为永久占地。主要由 2 栋宿舍、1 栋综合训练馆、1 栋综合食堂、1 栋综合车库及仓库、1 栋三库、1 栋垃圾站、主入口大门、地下室、室外训练场地、道路广场及绿化等设施组成；总建筑面积 34511.29m ² ，计容建筑面积 29302.16m ² ，不计容建筑面积 5209.13m ² ，建筑密度 11.15%，容积率 0.35，绿地率 33.22%。	建设单位、联系人	九江市城发资产商贸经营有限公司 彭轶 18270681015	
		建设地点	本项目位于九江市濂溪区姑塘镇蔡岭村，东至姑塘镇蔡岭村山地，西至老九星公路，南至蔡岭村山地，北至老牛湾池塘。	
		所属流域	长江流域	
		工程概算总投资	29851.15 万元	
		工程总工期	本项目于 2020 年 11 月开工，2023 年 11 月完工，总工期 37 个月。	
水土保持监测指标				
监测单位		九江绿野环境工程咨询有限公司	联系人及电话	魏孔山 17707926280
自然地理类型		原始地貌属丘陵地貌，地势起伏较大，原始场地标高介于 17.66~46.62m。根据现场勘查可得地表物质组成为粉质粘土和杂草等。	防治标准	本项目位于八里湖新区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）要求：位于县级及以上城市区域的生产建设项目，应执行一级标准。因此本项目执行生产建设类项目一级标准。
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	调查监测	2.防治责任范围监测	调查监测
	3.水土保持措施情况监测	调查监测	4.防治措施效果监测	调查监测
	5.水土流失危害监测	调查监测、定位观测	水土流失背景值	682t/km ² •a
方案设计防治责任范围		8.46hm ²	容许土壤流失量	500t/km ² •a
水土保持投资		606.66 万元	水土流失目标值	495t/km ² •a
防治措施		工程措施	营房及配套设施防治区完成的工程措施有表土回填 1116.08m ³ ，停车位植草砖铺装 323.6m ² ，盖板沟 381m，表土剥离 2939.5m ³ ，雨水管 1214m，雨水井 30 座，雨水口 60 口；训练场地防治区完成的工程措施有雨水管 1996m，雨水井 50 座，雨水口 130 口，表土回填 3178.32m ³ ，种植土回填 5054.39m ³ ，表土剥离 1354.9m ³ ，淤泥翻晒 5054.39m ³ 。	
		植物措施	营房及配套设施防治区完成植物措施有场地绿化 3396.65m ² ，停车位绿化 323.6m ² ；训练场地防治区完成植物措施有场地绿化 24448.6m ² 。	
		临时措施	营房及配套设施防治区完成临时措施有基坑排水沟 300m，场地排水沟 350m，集水井 4 座，基础回填土苫布覆盖 11000m ² ，裸露边坡苫布覆盖	

				25000m ² , 洗车槽 1 座, 沉沙池 6 座; 训练场地防治区完成临时措施有场地排水沟 100m, 沉沙池 2 座, 表土苫布覆盖 2000m ² , 基坑回填土苫布覆盖 5500m ² , 裸露地表苫布覆盖 12500m ² 。						
监测结论	防治效果	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
		水土流失总治理度	98	100	防治措施面积	8.46hm ²	永久建筑物及硬化面积	5.63h m ²	扰动土地总面积	8.46hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.01	防治责任范围面积		8.46hm ²	水土流失总面积		2.83hm ²
		渣土防护率	98	98.25	工程措施面积		0.02hm ²	容许土壤流失量		500t/km ² •a
		表土保护率	92	95.35	植物措施面积		2.81hm ²	监测土壤流失情况		495t/km ² •a
		林草植被恢复率	98	100	可恢复林草植被面积		2.81hm ²	林草类植被面积		2.81hm ²
		林草覆盖率	27	33.22	实际拦挡弃渣量		1.12 万 m ³	临时堆存土方量		1.14 万 m ³
	水土保持治理达标评价			通过监测项目水土流失总治理度, 土壤流失控制比, 渣土防护率, 表土保护率, 林草植被恢复率, 林草覆盖率等各项指标达到目标值, 工程建设产生新的水土流失得到了基本控制, 扰动和损坏的土地大部分得到了治理, 已实施的防护措施大部分运行良好; 已恢复的植被和绿化植物生长良好, 较好的控制了工程建设所造成的人为水土流失。						
	总体结论			水土保持治理措施基本完成, 防治效果明显, 水保工程建设过程中, 水保方案措施体系, 得到全面落实; 工程进度上遵循了水土流失防治“三同时”的原则, 措施实施进度较方案设计基本一致。						
	主要建议			1、对已建成的水土保持设施加强管护, 保证其正常运行并发挥作用。						

第 1 章 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

九江市处突维稳力量训练基地项目位于九江市濂溪区姑塘镇蔡岭村，东至姑塘镇蔡岭村山地，西至老九星公路，南至蔡岭村山地，北至老牛湾池塘。地理坐标为东经116°05'56.65"，北纬29°40'07.06"。

项目总占地面积8.46hm²，全部为永久占地。主要由2栋宿舍、1栋综合训练馆、1栋综合食堂、1栋综合车库及仓库、1栋三库、1栋垃圾站、主入口大门、地下室、室外训练场地、道路广场及绿化等设施组成；总建筑面积34511.29m²，计容建筑面积29302.16m²，不计容建筑面积5209.13m²，建筑密度11.15%，容积率0.35，绿地率33.22%。

本项目于2020年11月开工，2023年11月完工，总工期37个月；工程总投资29851.15万元，其中土建投资7553.21万元，资金来源为建设单位自筹。本工程土石方挖填总量16.28万m³，其中挖方12.61万m³（含表土剥离0.43万m³，淤泥翻晒0.51万m³），填方3.67万m³（含表土0.43万m³，种植土0.51万m³），无借方，综合利用方8.94万m³。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

本项目位于九江市濂溪区姑塘镇蔡岭村，东至姑塘镇蔡岭村山地，西至老九星公路，南至蔡岭村山地，北至老牛湾池塘。原始地貌属丘陵地貌，地势起伏较大，原始场地标高介于17.66~46.62m。根据现场勘查可得地表物质组成为粉质粘土和杂草等。

(2) 地质、地层

引用 2019 年 12 月九江地质工程勘察院编制的《九江市处突维稳力量训练基地项目岩土工程勘察报告》的内容：

(1) 地质

拟建地区地质构造属九江台陷区中部的庐山地区，为一北北东方向延展的断块隆起，四周均以深或大断裂为界。由震旦系和中元古界双桥山群上亚群所构成。南部中元古界为紧密线状基底褶皱，轴向以近东西向为主，断裂较为发育，主要为北东~北东东向断裂组、北北东向断裂组、北西至北北西向断裂组。上部第四系覆盖层厚度在 5.0~25.0m 左右，下伏基岩为中古代双桥山群板岩。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A 我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组，本场地建筑抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计特征周期值为 0.35S，设计地震分组为第一组。

本场地范围内揭露土层按地层堆积时代、成因、名称分类，场区可分为五层：第①层：第四系全新统人工堆填素填土（ Q_4^{ml} ）；第②层：第四系全新统冲积层粉质粘土（ Q_4^{al} ）；第③层：第四系上更新统冲积层粉质粘土（ Q_3^{al} ）；第④层：第四系下更新统残积层粉质粘土（残积土）（ Q_1^{cl} ）；第⑤层：中古代双桥山群下亚群强风化板岩（ Pt_2sh_1 ）。按其出露顺序从上到下，由新至老分叙如下：

第①-1 层：第四系全新统人工堆填素填土（ Q_4^{ml} ）

灰褐、黄褐、红褐色等杂色，松散，稍湿。主要成份由粘性土组成，局部夹有少量植物量植物根系、碎石块等。压实性差，未完成自重固结，土质不均匀，属高压缩性土。回填时间小于 5 年。呈层状分布于大部分场地。

第②层：第四系全更新统冲积层粉质粘土（ Q_4^{al} ）

黄褐色、灰褐色，软-可塑状，切面平整，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振无反应，局部夹有植物根茎，属中等压缩性土。

第③层：第四系上更新统冲积层粉质粘土（ Q_3^{al} ）

红褐色、褐黄色、黄褐色等，可-硬塑状，切面平整，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振无反应，含铁锰质氧化物斑点及少量砂土。呈层状分布于整个场地。

第④层：第四系下更新统残积层粉质粘土（残积土）（ Q_1^{cl} ）

浅黄色、灰白色、褐黄色等，硬塑状，由板岩残积形成，原岩结构难以辨认，风化极强烈，岩芯多风化呈粘性土状，遇水易软化。土质不均匀，含有未风化完全的母岩残块，随深度增加母岩残块含量逐渐增多。呈层状分布于整个场地。

第⑤层：中古代双桥山群下亚群强风化板岩（ Pt_2sh_1 ）

灰黄色、褐黄色、紫红色等，变余结构，板状构造，节理、裂隙发育，裂隙面可见褐黄色铁锰质氧化物，岩体极破碎，岩芯多呈碎块状，锤击声哑，无回弹，易击碎，最下部渐变成青灰色，岩芯强度随深度增加逐渐增大。未见洞穴、临空面、软弱岩层，完整程度为较破碎，属极软岩。

（3）场地地下水类型主要有上层滞水及孔隙水。

1）第四系地下水

按其埋藏条件分为两大层，第一层为上层滞水，该层地下水赋存于①层素填土、②层粉质粘土、③层粉质粘土中，其中②层粉质粘土、③层粉质粘土属于相对隔水层。本层地下水的补给来源为大气降水的垂直渗透补给，含水层的透水性、富水性较差，水量、水位受季节影响明显。勘察期间属于平水期，水位不明显。第二层为第四系孔隙水，该层地下水赋存于④层粉质粘土（残积土）中，该层地下水除接受上部粘性土中的上层滞水垂直渗透补给外，还参于区域内地下水的侧向补给，其水量一般，含水层富水程度一般，属弱富水含水层。其中④层粉质粘土（残积土）透水性、富水性一般。

2）基岩风化裂隙水

该层地下水与上层地下水（第二层为第四系孔隙水）之间无明显隔水层（带），与上部孔隙水属同一水系，赋存于⑤层强风化中古代双桥山群板岩，由于含水层风化程度不均，赋水条件有所差异，故其富水性也具不均性；该层地下水补给源

为上部含水层的垂直渗透补给及区域内含水层的侧向补给,由于含水层风化裂隙连续性较差,透水性不十分强,故其富水性较弱,属弱富水含水层。

不良地质

本项目占地范围内不涉及崩塌、滑坡及泥石流等不良地质情况。

(3) 土壤、植被

根据现场航测影像图以及查勘得知本项目部分区域未扰动表层土壤质地肥沃适宜进行表土剥离共计面积约 8628m²,按照 0.5m 厚度计入,经计算共计表土剥离土方量为 0.43 万 m³;因淤泥含有丰富的腐殖质适宜作为绿化覆土使用,主体工程设计抽干现状水体将塘底淤泥进行翻晒,并与表土合并堆存作为后期绿化种植土使用,淤泥堆存 0.51 万 m³ 作为后期种植土使用。

项目区成土母质为粉质黏土。根据项目地质勘查报告中土工试验内容分析,本项目土壤理化性质相对于标准值,土壤孔隙度大,含水量大,容重大,易产生水土流失。



表土分布图

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，根据航拍图分析，现状植被主要为杂草等，植被覆盖率为40%，开工前土地利用现状为空闲地和坑塘水面。水土流失强度为微度。区域内乡土树种有樟树、广玉兰、马尾松、湿地松等乔木，红花檵木、冬青、杜鹃等灌木，狗牙根、麦冬等草种。

(4) 气象、水文

① 气象

本项目引用九江市气象站30年统计资料：本项目所在地濂溪区属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛、无霜期长。多年平均气温17℃，历年个月的平均气温以7月份气温最高（29℃），1月份气温最低（3.5℃）。多年平均风速为2.9m/s，无霜期260天。全年日照充足，年平均日照时数为1891.5小时。多年平均水面蒸发量为1032.5mm。全年以东北风为主，冬季主导风向北向，年大风天数13.8d，年平均风向北向，年平均风速2.9m/s,瞬时极大风速29.4m/s。

全区多年平均降雨量1409.2mm，年降水主要集中在4~6月，约占全年的44%左右。全年一般在3月进入雨季，6月下旬雨季结束进入干旱少雨季节，8月中旬有时还有台风雨。

② 水文

项目周边水系主要属鄱阳湖水系。以下引自《九江市水功能区划》。

鄱阳湖水系：长江流域的重要一个过水性、吞吐型、季节性的浅水湖泊。鄱阳湖地处江西省的北部，长江中下游南岸。洪、枯水期的湖泊面积、容积相差极大，湖口水文站水位 20.75 米时（黄海基面），相应面积 5100 平方千米（含康山、珠湖、黄湖、方舟斜塘 4 个分蓄洪区面积），容积 365 亿立方米。湖口水文站水位 4.06 米时，面积 146 平方千米，容积 4.5 亿立方米。鄱阳湖在调节长江水位、涵养水源、改善当地气候和维护周围地区生态平衡等方面都起着巨大的作用。

鄱阳湖水域辽阔，地理位置在东经 115°49′~116°46′、北纬 28°24′~29°46′之间。其水域、湖滩洲地，分别隶属于沿湖 11 个县（区），东为湖口、都昌、鄱阳 3 县，南为余干、进贤、南昌、新建 4 县，西为永修、德安、星子 3 县，西北为九江市濂溪区。鄱阳湖汇纳江西省赣江、抚河、信江、饶河、修河五大河以

及博阳河、漳田河、清丰山溪、潼津河等河流来水，各河来水经鄱阳湖调蓄后，于湖口注入长江。在正常水位情况下，鄱阳湖面积有 3914km²，容积达 300 亿 m³。

项目所在地水系为鄱阳湖，水功能区划属渔业用水区，不属于江西省一级水功能保护区和保留区，以及二级水功能饮用水源区。

1.2 水土保持工作情况

2020 年 12 月，九江市城发资产商贸经营有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制了《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》；2021 年 3 月编制完成《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》；2021 年 3 月，九江市水利局在九江市主持召开了《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》技术评审会，会议形成了评审意见，九江绿野环境工程咨询有限公司根据意见修改完成了《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》；九江市水利局于 2021 年 4 月 11 日下发了《关于〈九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书〉的批复》（九水水保字〔2021〕14 号）。

2021 年 5 月，建设单位委托九江绿野环境工程咨询有限公司对本项目开展水土保持监测工作，2021 年 5 月完成水土保持监测工作，于 2023 年 12 月编制完成《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持监测总结报告》。

2021 年 5 月，建设单位委托江九江绿野环境工程咨询有限公司开展水土保持监测工作同时为后期项目完工开展验收工作，编制水土保持设施验收报告。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

重点对各项措施实施后进行监测，对开挖回填、扰动面积、土石方量、植物措施、工程措施展开调查及监测，运行期植被固土保水能力监测。在监测过程中，针对项目现场存在的问题向业主建议。执行了监测实施方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：2021 年 5 月至 2023 年 12 月，共 32 个月。

（一）准备阶段：2021 年 5 月为第一时段，组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文资料，有关工程设计资料，地形图和有关工程设计图，开展各区

面积调查监测、扰动类型侵蚀强度监测及监测设施（点）布设。

（二）实施阶段：2021年5月至2023年12月。同时进行基本扰动类型侵蚀强度、土石方调查监测，完善各区面积监测及防治措施调查。

（三）分析评价阶段：2023年12月为第三时段，重点进行植物措施监测，植被保水保土能力监测等，完成监测报告。

水土保持监测记录表

表 1.3-1

监测时间	频次	监测内容	备注
2021年5月	1	合同签订后，到工程建设区全面了解情况，明确监测范围及重点监测区域	
2021年5月至 2023年12月	32	到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行植物措施面积的监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，重点进行防治措施调查和侵蚀强度监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查，准备验收工作。	
		到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查，准备验收工作。	
		编制监测总结报告。	

1.3.2 监测组设置

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员组建项目水土保持监测项目部，配备相关水土保持专业人员四名，分为监测项目负责人、外业监测工程师、内业工程师（数据文档处理人员）等。各自职责为：

（1）监测项目负责人：全面负责项目的监测工作，为合同履行的总负责人，在项目完工后对项目施工人员进行安全、质量技术交底。

（2）外业监测工程师：野外监测工作实施、测量、记录等具体工作。

（3）内业工程师：数据录入、处理监测数据兼文字录入工作，数据的处理分析以及各项报告的编写工作对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。

表 1.3-2 监测部成员表

序号	姓 名	职 责	工 作 内 容
1	魏孔山	项目负责人	项目实施、项目组织
2	胡睿	外业监测工程师	水土流失影响因子监测、驻点监测。
3	杨敏	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作
4	周西艳	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作

1.3.3 监测点布设

1.3.3.1 工程措施监测点

工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。共布设 4 个监测点，全部为观测样地。监测工作组对项目区内已完成工程措施进行监测，于 2023 年 12 月选取项目区内雨水井、雨水口为本项目工程措施调查监测点，经现场监测得知，雨水井、雨水口运行情况良好。



2023 年 12 月雨水口运行情况



2023 年 12 月雨水口运行情况



2023 年 12 月雨水井运行情况



2023 年 12 月雨水井运行情况

雨水井、雨水口运行情况

工程措施调查监测点雨水井、雨水口。

位置为营房及配套设施防治区及训练场地防治区内

防洪排导工程运行良好

水土流失情况得到全部控制

1.3.3.1 植物措施监测点

监测工作组进场后，对项目区内绿化区域进行监测，于 2023 年 4 月至 2023 年 12 月分别进行布点监测，采取调查监测法。

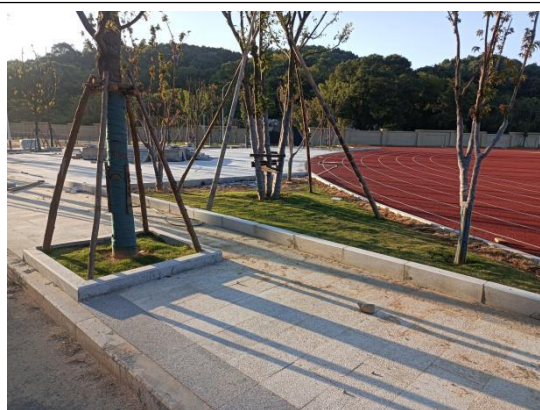
2023 年 4 月至 2023 年 12 月期间，分别选取监测区域不规则形状约 4-25m² 不等作为样地单位，经监测工作组监测发现项目区范围内草坪成活率达 95%，保存率 98%，生长情况良好，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。

监测工作组对植物措施进行了监测。

2023 年 12 月，项目区内植物措施已全面完工，主要为铺植草皮；种植乔、灌木等。监测工作组选择 6 个监测点为调查样地，进行了监测，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。



2023 年第三季度植物措施调查监测点



2023 年第三季度植物措施调查监测点



2023 年第三季度植物措施调查监测点



2023 年第三季度植物措施调查监测点



2023 年第三季度植物措施调查监测点



2023 年第三季度植物措施调查监测点

植物措施监测点

位置为营房及配套设施防治区及训练场地防治区内

成活率良好

水土流失情况得到全部控制

1.3.4 监测设施设备

监测所需设备和材料有钢钎、油漆、土钻、环刀等采样设备，天平、烧杯、量杯、烘箱等样品分析设备，标杆、50m 皮尺、钢卷尺等测量设备以及数码相机、数码摄像机、水准仪、坡度仪、经纬仪、手持式 GPS 定位仪及无人机等调查监测设备。

1.3.5 监测技术方法

监测方法主要采用调查监测法、巡查法及无人机技术。施工中应及时调查由于施工造成水土流失的危害，沟道淤积等情况，并预测其发展趋势。

对影响水土流失的主要因子如地形、地貌、水系、水土流失的危害、生态环境的变化以及水土保持方案实施等情况采用调查监测。

根据项目建设区进度及现状，对绿化工程建设的相关部位可采取巡测的办法开展水土流失的监测工作。

项目建设对周边产生水土流失危害情况，采用无人机技术实施监测，全面的获悉周边的影响情况；利用无人机的大视角摄影能力系统的规划水土保持监测体系。

1.3.6 监测成果提交情况

项目共提交九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持监测记录表 32 份，水土保持监测实施方案 1 份，水土保持监测季度报告表 11 份等。

表 1.3-4

监测成果提交情况表

序号	项目	提交时间	提交对象	主要内容	备注
1	水土保持监测实施方案	2021 年 5 月	水行政主管部门、建设单位	监测实施方案	1
2	监测记录表	2021 年 5 月至 2023 年 12 月	建设单位	月监测情况及意见	32
3	水土保持监测季度报告表	2021 年 5 月至 2023 年 12 月	水行政主管部门、建设单位	季度报告表	11

第2章 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况通过扰动地表面积，结合施工图按季度进行统计调查监测得出。监测工作组于2021年5月进场开展监测工作，至2023年12月进行总结，现场水土保持设施已完工，于2023年12月结束监测工作。

本项目于2020年11月开工，2023年12月完工，总工期37个月。监测时段为2021年5月至2023年12月，共32个月。

通过现场监测、调查资料及查阅相关历史影像资料得知，扰动土地最为严重时段为2020年11月至2021年4月主要为土方工程、场地平整及基础开挖，扰动土地面积为8.46hm²，也是建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

项目建设扰动土地情况基本控制在红线范围内，主体工程完工后主要为水土保持设施小区域的扰动面积，水土保持设施施工扰动土地总面积2.83hm²。

2.2 取料、弃渣

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。根据查阅相关结算资料，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量16.28万m³，其中挖方12.61万m³（含表土剥离0.43万m³，淤泥翻晒0.51万m³），填方3.67万m³（含表土0.43万m³，种植土0.51万m³），无借方，综合利用方8.94万m³。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。

2.3 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、植物措施。监测工作组分别设置了工程措施监测点、植物措施监测点。通过监测及查阅相关资料发现，水土保持措施施工时间与主体工程紧密相连，不同时段采取不同的水土保持防治措施。

遥感监测

1) 卫星遥感监测通过获取项目区监测时段内的高分辨率卫星遥感影像，基于RS与GIS技术，对获取的遥感影像依次开展正射校正、专题信息增强、影像配准、影像融合、影像镶嵌等处理，采用目视判读解译方法，解译获取项目建设各阶段的扰动范围、水土保持措施实施进度、水土流失面积等动态监测数据。

2) 无人机低空遥感监测无人机低空摄影测量技术是一种高精度的现代摄影测量方法。利用无人机平台获取的原始数据,经影像后处理软件处理后,获得项目区的数字高程模型(DEM)和数字正射影像图(DOM),以DEM和DOM数据为基础,结合项目区平面布置图,绘制各分区边界线,可精确计算各监测分区扰动土地面积;通过提取植被覆盖度、土地利用类型和坡度等水土流失影响因子,进而判别各监测分区的土壤侵蚀强度;通过对比两期DEM数据,可以计算取弃土场的方量;通过影像解译并辅以野外调查,可获得水土保持工程、植物措施的实施面积。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用和水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用采用巡查监测,每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。本工程水土保持措施的实施效果监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的监测方法。水土保持工程措施和临时防护措施监测包括实施进度、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好率、运行情况和拦渣保土效果。水土保持植物措施监测包括实施进度、不同阶段的林草种植面积、成活率、生长情况、林草覆盖度、郁闭度、拦渣保土效果和扰动地表林草自然恢复情况等。

经调查监测反映方案设计的措施体系合理性,确定的水土保持措施已得到较全面落实。完成的植物措施和自然恢复的植被较好的防治了因工程引发的人为水土流失。

根据建设单位提供有关资料得知,完成的水土保持措施量如下表 2.3-1,主要采取的调查监测方法,结合监测点的布置取得监测数据。

水土保持措施监测情况表

表 2.3-1

序号	工程名称	开工与完工时间	位置	数量	郁闭度	防治效果	运行状况	监测频次	监测方法
第一部分	工程措施								
1	表土回填	2022 年 4 月至 2023 年 3 月	营房及配套设施防治区	1116.08m³		良好	良好	12	调查监测
2	停车位植草砖铺装			323.6m²		良好	良好	12	调查监测
3	盖板沟			381m		良好	良好	12	调查监测
4	表土剥离			2939.5m³		良好	良好	12	调查监测
5	雨水管			1214m		良好	良好	12	调查监测
6	雨水井			30 个		良好	良好	12	调查监测
7	雨水口			60 个		良好	良好	12	调查监测
1	雨水管网	2022 年 2 月至 2023 年 1 月	训练场地防治区						
-1	雨水管			1996m		良好	良好	12	调查监测
-2	雨水井			50 个		良好	良好	12	调查监测
-3	雨水口			130 个		良好	良好	12	调查监测
2	表土回填			3178.32m³		良好	良好	12	调查监测
3	种植土回填			5054.39m³		良好	良好	12	调查监测

4	表土剥离			1354.9m³		良好	良好	12	调查监测
5	淤泥翻晒			5054.39m³		良好	良好	12	调查监测
第二部分	植物措施								
1	场地绿化	2023 年 4 月至 2023 年 11 月	营房及配套 设施防治区	3396.65m²	0.8	良好	良好	8	调查监测
2	停车位绿化		营房及配套 设施防治区	323.6m²	0.7	良好	良好	8	调查监测
1	场地绿化		训练场地防 治区	24448.6m²	0.8	良好	良好	8	调查监测
第三部分	临时措施								
1	基坑排水沟	2020 年 11 月至 2023 年 3 月	营房及配套 设施防治区	300m		良好	良好	29	调查监测
2	场地排水沟			350m		良好	良好	29	调查监测
3	集水井			4 座		良好	良好	29	调查监测
4	基础回填土苫布覆 盖			11000m²		良好	良好	29	调查监测
5	裸露边坡苫布覆盖			25000m²		良好	良好	29	调查监测
6	洗车槽			1 座		良好	良好	29	调查监测
7	沉沙池			6 座		良好	良好	29	调查监测
1	场地排水沟		训练场地防 治区	100m		良好	良好	29	调查监测
2	沉沙池			2 座		良好	良好	29	调查监测

3	表土堆存防护措施								
-1	苫布覆盖			2000m ²		良好	良好	29	调查监测
4	基坑回填土堆存防护措施								
-1	苫布覆盖			5500m ²		良好	良好	29	调查监测
5	裸露地表苫布覆盖			12500m ²		良好	良好	29	调查监测

2.4 水土流失情况

监测时段为 2021 年 5 月至 2023 年 12 月，共 32 个月。监测组通过查阅施工资料，随着水土保持工程进展情况的变化，项目区部分地表扰动面积随之改变，至监测委托时间起，项目主体工程正在施工过程中。施工过程中的水土流失面积情况按施工时序和进度进行分析推算。

详见下表 2.4-1、2.4-2、2.4-3 水土流失情况记录表。

施工期监测区水土流失情况表（开挖及回填区域）

表 2.4-1

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	75.07	2.44	/	/	2.44	7131.33	174
训练场地防治区	5.21	76.19	3.97	/	/	3.97	7131.33	283.11
合计	8.46	75.76	6.41			6.41	7131.33	457.12

施工期监测区水土流失情况表（临时堆存区域）

表 2.4-2

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	52.92	1.72	/	1.72	/	4891	84.13
训练场地防治区	5.21	52.97	2.76	/	2.76	/	4891	134.99
合计	8.46	52.95	4.48		4.48		4891	219.12

试运行期监测区水土流失情况表

表 2.4-3

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	11.38	0.37	0.37	/	/	495	1.83
训练场地防治区	5.21	46.83	2.44	2.44	/	/	495	12.08
合计	8.46	33.22	2.81	2.81	/	/	495	13.91

第3章 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》及批复文件，确定的防治责任范围为 8.46hm²，全部为永久占地。

通过 2021 年 5 月至 2023 年 12 月现场监测及无人机遥感监测等监测手段得知，项目建设无超范围扰动，实际扰动范围均控制在红线范围内，面积为 8.46hm²。

综上所述，方案批复的水土流失防治责任范围与实际监测水土流失面积一致，无变化。详见表 3.1-1、3.1-2。

方案批复防治责任范围表

表 3.1-1

单位：hm²

序号	防治分区	项目建设区	水土流失防治责任范围
1	营房及配套设施防治区	3.25	3.25
2	训练场地防治区	5.21	5.21
3	总计	8.46	8.46

监测确定防治责任范围表

表 3.1-2

单位：hm²

序号	防治分区	项目建设区	水土流失防治责任范围
1	营房及配套设施防治区	3.25	3.25
2	训练场地防治区	5.21	5.21
3	总计	8.46	8.46



水土流失防治责任范围监测影像（2023 年 11 月）

3.1.2 背景值及各地表扰动类型侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数

项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区，本项目所在地九江市濂溪区不属于国家级或江西省水土流失重点防治区范围内。根据《九江市水土保持规划（2016-2030年）》中划分的项目所在地濂溪区一级区属南方红壤区，二级区属江南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区。项目所在地不涉及自然保护区、自然遗产地、重要湿地等生态敏感区。土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积 5.45hm^2 ，占项目征占地总面积的 64.42%，水土流失强度为轻度侵蚀，年土壤侵蚀总量为 35.68t/a ，平均土壤侵蚀模数为 $682\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 防治措施实施后侵蚀模数

监测项目组通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查监测及卫星遥感影像等方法对项目区内实施措施完成后，施工临时堆土，构、建物基础开挖及回填的三个侵蚀单元上的 3 组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表 3.1-1，3.1-2，3.1-3。

根据以上监测数据分别计算有植物措施区域、施工临时堆土，构、建物基础开挖及回填的侵蚀模数，结果见表 3.1-4，3.1-5，3.1-6。

根据以上监测数据，计算得出 2020 年 11 月至 2023 年 11 月本项目扰动地表在水土保持设施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为 $495\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。有植被覆盖的地表比尚未恢复植被的地表流失量明显减少，水土保持设施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1-1 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

组别	2023 年 4 月至 2023 年 11 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	0.39	0.41	水力侵蚀量
标桩 2	0.39	0.42	水力侵蚀量
标桩 3	0.4	0.43	水力侵蚀量
标桩 4	0.41	0.43	水力侵蚀量
标桩 5	0.42	0.43	水力侵蚀量
标桩 6	0.41	0.42	水力侵蚀量
标桩 7	0.4	0.42	水力侵蚀量
标桩 8	0.4	0.45	水力侵蚀量

标桩 9	0.39	0.41	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	0.401111111	0.424444444	$H_{\text{平均}}=\sum h$
坡度 (°)	0	0	
容重 (t/m^3)	1.21	1.19	测定值
侵蚀量 (t)	0.004324419	0.004500342	$A=\rho ZS/1000\cos\theta$

表 3.1-2 测针法测定临时堆土区域土壤流失量登记表

组别	2022 年 4 月至 2023 年 3 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	3.6	3.6	水力侵蚀量
标桩 2	3.6	3.9	水力侵蚀量
标桩 3	3.6	3.6	水力侵蚀量
标桩 4	3.6	3.8	水力侵蚀量
标桩 5	3.7	3.8	水力侵蚀量
标桩 6	3.8	3.6	水力侵蚀量
标桩 7	3.5	3.8	水力侵蚀量
标桩 8	3.5	3.6	水力侵蚀量
标桩 9	3.5	3.6	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	3.6	3.7	$H_{\text{平均}}=\sum h$
坡度 (°)	25	25	
容重 (t/m^3)	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.04298184	0.04417578	$A=\rho ZS/1000\cos\theta$

表 3.1-3 测针法测定开挖及回填区域土壤流失量登记表

组别	2020 年 11 月至 2022 年 3 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	6.1	6.1	水力侵蚀量
标桩 2	6.1	6.1	水力侵蚀量
标桩 3	5.9	5.9	水力侵蚀量
标桩 4	6.1	6.2	水力侵蚀量
标桩 5	6.8	6.9	水力侵蚀量
标桩 6	6.9	7.1	水力侵蚀量
标桩 7	6	6.1	水力侵蚀量
标桩 8	6.1	6.1	水力侵蚀量
标桩 9	6	6.1	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	6.222222222	6.288888889	$H_{\text{平均}}=\sum h$
坡度 (°)	3	3	
容重	1.14	1.14	测定值

(t/m ³)			
侵蚀量 (t)	0.0632016	0.06387876	$A=\rho ZS/1000\cos\theta$

(3) 各地表扰动类型侵蚀模数

通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法及以上监测数据分别计算项目区扰动地表开挖回填、临时堆土、绿化三类不同侵蚀单元的侵蚀模数，计算结果见表 3.1-4，3.1-5，3.1-6 土壤侵蚀模数计算表。

侵蚀模数是土壤侵蚀强度单位，是衡量土壤侵蚀程度的一个量化指标。也称为土壤侵蚀率、土壤流失率或土壤损失幅度。指表层土壤在自然营力（水力、风力、重力及冻融等）和人为活动等的综合作用下，单位面积和单位时间内被剥蚀并发生位移的土壤侵蚀量；其单位为 $t/(km^2 \cdot a)$ 。也可采用单位时段内的土壤侵蚀厚度，其单位名称为毫米每年（mm/a）。土壤侵蚀模数与土壤侵蚀厚度的换算关系为：土壤侵蚀厚度=土壤侵蚀模数/土壤容重，容重单位为 g/cm^3 或 t/m^3 ）。

表 3-1-4 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2023 年 4 月至 2023 年 11 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	0.401111111	0.424444444	H 平均=∑h
坡度（. °）	0	0	
容重（t/m³）	1.21	1.19	测定值
侵蚀量（t）	0.004324419	0.004500342	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km²·a）	485.3444444	505.0888889	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	495.2166667		水力侵蚀量
表 3-1-5 测针法测定临时堆土区域土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2022 年 4 月至 2023 年 3 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	3.6	3.7	H 平均=∑h
坡度（. °）	25	25	
容重（t/m³）	1.34	1.34	测定值
侵蚀量（t）	0.04298184	0.04417578	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km²·a）	4824	4958	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	4891		水力侵蚀量
表 3-1-6 测针法测定扰动地表开挖回填土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2020 年 11 月至 2022 年 3 月		备注

	第一组	第二组	
平均厚度 (mm)	6.222222222	6.288888889	H 平均= $\sum h$
坡度 (°)	3	3	
容重 (t/m ³)	1.14	1.14	测定值
侵蚀量 (t)	0.0632016	0.06387876	$A=ZS\cos\theta/1000$
侵蚀模数 (t/km ² ·a)	7093.333333	7169.333333	水力侵蚀量
侵蚀模数 平均值	7131.333333		水力侵蚀量

根据以上扰动地表监测点数据,发现各种扰动地表类型中,开挖回填类扰动造成的侵蚀最大,平均侵蚀模数为 7131.33t/(km²·a),临时堆土扰动次之,为 4891t/(km²·a),绿化扰动相对最小为 495.21t/(km²·a)。

3.1.3 建设期扰动土地面积

根据本工程征占地资料 and 实际调查核实,本工程建设期间实际扰动土地面积为 8.46hm²,土地利用原状为空闲地,土地利用类型为其他类型用地。

3.2 取料监测结果

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》及批复文件,本项目不设置取料场。本项目无借方。

3.3 弃渣监测结果

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》及批复文件,本项目未设置弃土场。根据现场监测及查阅相关资料得知,本项目综合利用方 8.94 万 m³。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。

3.4 土石方流向情况监测

3.4.1 方案设计土石方量

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》及批复文件,本工程土石方工程量挖填总量为 15.41 万 m³,其中挖方 12.45 万 m³(含表土剥离 0.41 万 m³,淤泥翻晒 0.51 万 m³),填方 2.96 万 m³(含表土 0.41 万 m³,种植土 0.51 万 m³),无借方,综合利用方 9.49 万 m³。

3.4.2 实际监测土石方情况

本工程土石方挖填总量 16.28 万 m³,其中挖方 12.61 万 m³(含表土剥离 0.43

万 m^3 ，淤泥翻晒 0.51 万 m^3 ），填方 3.67 万 m^3 （含表土 0.43 万 m^3 ，种植土 0.51 万 m^3 ），无借方，综合利用方 8.94 万 m^3 。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。

根据现场长期监测及建设单位提供有关土石方工程资料得知，实际土石方工程量较方案设计相比：挖方增加 0.16 万 m^3 ，挖方增加原因为：主要增加了训练馆地下室开挖土方量。填方增加 0.71 万 m^3 ，填方增加原因为：训练场地区场地绿化较方案设计相比有所增加，部分表土回填采用了场内开挖的土方，因此填方较方案设计相比有所增加。余方减少 0.55 万 m^3 ，余方减少原因为：填方量增加相应的余方量有所减少。（详见土石方结算清单）土石方平衡及调配情况详见表 3-3。

土石方平衡表

表 3-3

单位：万 m^3

序号		挖方	填方	借方		余方	
				数量	来源	数量	去向
①	设计	12.45	2.96	/	/	9.49	全部运至姑塘码头二期项目 作为场地平整回填使用
②	实际	12.61	3.67	/	/	8.94	
增减情况“+”“-”		+0.16	+0.71	/	/	-0.55	

3.5 其他重点部位监测结果

建设单位于 2021 年 5 月委托我单位进行水土保持开展监测，监测工作小组进场后，对项目区内绿化措施进行重点监测，通过现场监测，建设单位对项目区内扰动区域采取了相关措施进行恢复，至 2023 年 12 月，项目区各项水土保持措施运行情况良好。





(施工过程中场地开挖、回填及施工道路重点监测部位)



(2021年5月项目区内现状航测)



(2021年6月项目区内现状航测)



(2021年12月项目区内现状航测)



(2022年3月项目区内现状航测)



(2022年9月项目区内现状航测)

2023年3月九江市处突维稳力量训练基地项目航拍影像



(2023年3月项目区内现状航测)



(2023年6月项目区内现状航测)



(2023年9月项目区内现状航测)



(2023年11月项目水土保持设施完成情况)

第4章 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 方案设计工程措施

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》（报批稿），方案设计工程措施按各防治分区进行布设，主要有：

一、营房及配套设施防治区

设计的工程措施有表土回填 1178.08m^3 ，停车位植草砖铺装 322.1m^2 ，盖板沟 650m ，截水沟 650m ，表土剥离 2889.5m^3 。

二、训练场地防治区

设计的工程措施有雨水管 1800m ，雨水井 40 座，雨水口 120 口，表土回填 2935.92m^3 ，种植土回填 5054.39m^3 ，表土剥离 1224.5m^3 ，淤泥翻晒 5054.39m^3 。

4.1.2 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施主要为 2022 年 2 月至 2023 年 3 月实施。通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取工程措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持工程措施如下：

（1）营房及配套设施防治区：表土回填 1116.08m^3 ，停车位植草砖铺装 323.6m^2 ，盖板沟 381m ，表土剥离 2939.5m^3 ，雨水管 1214m ，雨水井 30 座，雨水口 60 口。

（2）训练场地防治区：雨水管 1996m ，雨水井 50 座，雨水口 130 口，表土回填 3178.32m^3 ，种植土回填 5054.39m^3 ，表土剥离 1354.9m^3 ，淤泥翻晒 5054.39m^3 。

4.1.3 工程措施变化量及原因

工程措施工程量变化的主要原因：

1、营房及配套设施防治区：表土回填减少 62m^3 ，由于项目区绿化面积有所减少，盖板沟及截水沟较方案设计相比分别减少 269m 、 650m ，由于方案设计边坡支护工程坡脚、坡顶布设盖板沟及截水沟，实际施工过程中采取 5 级削坡的方式，雨水管、雨水井及雨水口较设计相比分别增加 1214m 、30 个、60 个，主要为优化项目区排水，新增雨水管、雨水井及雨水口。

2、训练场地防治区：雨水管增加 196m ，施工单位根据现场实际情况，为优

化项目区排水，新增在项目区训练场周边，雨水管增加，相应的雨水井及雨水口的工程量有所增加；表土回填较设计相比增加 242.4m³，由于场地绿化面积增加，表土剥离工程量相应增加。

详见表 4.1-1 实际完成的水土保持工程措施与设计工程量对比情况。详见图 4.1-1。

实际完成的水土保持工程措施与设计工程量对比情况

表 4.1-1 单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况	工期
第一部分	工程措施					
一	营房及配套设施防治区					
1	表土回填	m ³	1178.08	1116.08	-62	2022 年 4 月至 2023 年 3 月
2	停车位植草砖铺装	m ²	322.1	323.6	+1.5	
3	盖板沟	m	650	381	-269	
4	截水沟	m	650	0	-650	
5	表土剥离	m ³	2889.5	2939.5	+50	
6	雨水管	m	0	1214	+1214	
7	雨水井	个	0	30	+30	
8	雨水口	个	0	60	+60	
二	训练场地防治区					
1	雨水管网					2022 年 2 月至 2023 年 1 月
-1	雨水管	m	1800	1996	+196	
-2	雨水井	个	40	50	+10	
-3	雨水口	个	120	130	+10	
2	表土回填	m ³	2935.92	3178.32	+242.4	
3	种植土回填	m ³	5054.39	5054.39	0	
4	表土剥离	m ³	1224.5	1354.9	+130.4	
5	淤泥翻晒	m ³	5054.39	5054.39	0	

4.1.4 工程措施完成情况影像

图 4.1-1 工程措施完成情况影像







4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计植物措施

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》（报批稿），方案设计植物措施按各防治分区进行布设，主要有：

一、营房及配套设施防治区

设计的植物措施有场地绿化 3894.72m²，停车位绿化 322.1m²。

二、训练场地防治区

设计的植物措施有场地绿化 23634.3m²。

4.2.2 植物措施监测结果

本工程水土保持植物措施主要施工时段为 2023 年 4 月至 2023 年 11 月实施。通过查阅竣工资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取植物措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持植物措施如下：

（1）营房及配套设施防治区：场地绿化 3396.65m²，停车位绿化 323.6m²。

（2）训练场地防治区：场地绿化 24448.6m²。

4.2.3 植物措施变化原因

植物措施工程量变化的主要原因：

- 1、营房及配套设施防治区：场地绿化较方案设计相比减少了 498.07m²，主要减少在训练管周边区域，施工单位根据现场实际情况采取硬化的方式进行替换。
- 2、训练场地防治区：场地绿化较设计相比增加 814.3m²，为使训练馆东侧区域更具观赏性，新增绿化。

详见表 4.1-2 实际完成的水土保持植物措施与设计工程量对比情况。

实际完成的水土保持植物措施与设计工程量对比情况
表 4.1-2 单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况	工期
第二部分	植物措施					
一	营房及配套设施防治区					
1	场地绿化	m ²	3894.72	3396.65	-498.07	2023 年 4 月 至 2023 年 11 月
2	停车位绿化	m ²	322.1	323.6	+1.5	
二	训练场地防治区					
1	场地绿化	m ²	23634.3	24448.6	+814.3	

4.2.4 植物措施完成情况影像

植物措施完成情况影像







4.3 临时措施防治效果

4.3.1 方案设计临时措施

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》（报批稿），方案设计临时措施按防治区进行布设，主要有：

营房及配套设施防治区

设计的临时措施有基坑排水沟 300m，集水井 4 座，基础回填土苫布覆盖 1200m²，裸露边坡苫布覆盖 3000m²，洗车槽 1 座。

训练场地防治区

设计的临时措施有场地排水沟 1500m，沉沙池 7 座，表土苫布覆盖 4000m²，装土编织袋挡土墙 250m³，基坑回填土苫布覆盖 15000m²，基坑回填土装土编织袋挡土墙 500m³，裸露地表苫布覆盖 12000m²，管线回填土苫布覆盖 1400m²。

4.3.2 临时措施监测结果

本项目已于 2023 年 11 月完工，根据现场长期监测、查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法得知实际完成临时措施工程量。

营房及配套设施防治区

实施的临时措施有：基坑排水沟 300m，场地排水沟 350m，集水井 4 座，基础回填土苫布覆盖 11000m²，裸露边坡苫布覆盖 25000m²，洗车槽 1 座，沉沙池 6 座。

训练场地防治区

实施的临时措施有：场地排水沟 100m，沉沙池 2 座，表土苫布覆盖 2000m²，基坑回填土苫布覆盖 5500m²，裸露地表苫布覆盖 12500m²。

实际完成的水土保持临时措施与设计工程量对比情况

表 4.1-3

单位：见表

序号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况	工期
第三部分	临时措施					
一	营房及配套设施防治区					
1	基坑排水沟	m	300	300	0	2020 年 11 月至 2023 年 3 月
2	场地排水沟	m	0	350	+350	
3	集水井	座	4	4	0	
4	基础回填土苫布覆盖	m ²	1200	11000	+9800	
5	裸露边坡苫布覆盖	m ²	3000	25000	+22000	
6	洗车槽	座	1	1	0	
7	沉沙池	座	0	6	+6	
二	训练场地防治区				0	
1	场地排水沟	m	1500	100	-1400	
2	沉沙池	座	7	2	-5	
3	表土堆存防护措施				0	
-1	苫布覆盖	m ²	4000	2000	-2000	
-2	装土编织袋挡土墙	m ³	250	0	-250	
4	基坑回填土堆存防护措施					
-1	苫布覆盖	m ²	15000	5500	-9500	
-2	装土编织袋挡土墙	m ³	500	0	-500	
5	裸露地表苫布覆盖	m ²	12000	12500	+500	
6	管线回填土苫布覆盖	m ²	1400	0	-1400	

4.3.3 临时措施变化原因

临时措施变化的原因：2020 年 11 月监测工作组进场时，对项目区临时措施有比较全面的记载，通过业主提供的资料及项目季报，项目区实际布设的临时措施工程量较设计相比有所变化，但基本满足项目区临时措施的要求，营房及配套设施防治区场地排水沟较设计相比增加 350m，基础回填土苫布覆盖较设计相比增加 9800m²，裸露边坡苫布覆盖增加 22000m²，沉沙池增加 6 座。训练场地防治区场地排水沟较设计相比减少 1400m，沉沙池减少 5 座，表土堆存苫布覆盖减少 2000m²，表土堆存装土编织袋挡土墙减少 250m³，基坑回填土苫布覆盖减少 9500m²，基坑回填土装土编织袋挡土墙减少 500m³，裸露地表苫布覆盖增加 500m²，管线回填土苫布覆盖减少 1400m²。

4.4 水土保持措施防治效果

根据监测结果统计，本项目建设单位基本落实方案工程量，水土保持设施于2020年11月开工，2023年11月完工，总工期37个月。

随着各项防治措施的逐步实施完毕，水土流失源得到了全面控制，只有植物措施面积2.81hm²存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由建设期7131.33t/(km²·a)降至495t/(km²·a)，水土流失基本得到控制。

第5章 水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 施工准备期水土流失面积

项目区地处南方红壤区-江南山地丘陵区-鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区，水土流失类型主要以地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据 2019 年《江西省水土保持公报》：濂溪区水土流失面积 71.78km^2 ，占土地总面积的 13.10%，其中：轻度流失面积 65.13km^2 ，占水力侵蚀面积的 90.73%；中度流失面积 3.63km^2 ，占水力侵蚀面积的 5.06%；强烈流失面积 1.59km^2 ，占水力侵蚀面积的 2.22%；极强烈流失面积 1.04km^2 ，占水力侵蚀面积的 1.45%；剧烈流失面积 0.39km^2 ，占水力侵蚀面积的 0.54%。情况见表 5.1-1

项目区所在地水土流失面积统计表

表 5.1-1

单位： km^2

项目所在地	水土流失面积							总面积
	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	占土地总面积比例 (%)	
濂溪区	65.13	3.63	1.59	1.04	0.39	71.78	13.10	387.5

通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积 5.45hm^2 ，占项目征占地总面积的 64.42%，水土流失强度为轻度侵蚀。详见表 5.1-2。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.1-2

监测分区	项目建设区面积 (hm^2)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm^2)	各级水土流失面积 (hm^2)		
				轻度	中度	强烈
营房及配套设施防治区	3.25	65.23	2.12	2.12		
训练场地防治区	5.21	63.92	3.33	3.33		
合计	8.46	64.42	5.45	5.45		

5.1.2 施工期水土流失面积

本项目于 2020 年 11 月开工，2023 年 11 月完工，总工期 37 个月。随着施工强度的逐步加大，各区域扰动土地面积不断增加，水土流失面积也随之增加。通过现场监测及查阅施工设计文件、施工进度安排、施工过程中的影像资料及施工期遥感影像数据等资料，对项目建设中的水土流失面积进行统计分析，水土流失面积具体情况见表 5.1-3。

施工期防治分区水土流失情况表（开挖及回填区域）

表 5.1-3

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
				轻度	中度	强烈
营房及配套设施防治区	3.25	75.07	2.44	/	/	2.44
训练场地防治区	5.21	76.19	3.97	/	/	3.97
合计	8.46	75.76	6.41	/	/	6.41

施工期监测区水土流失情况表（临时堆存区域）

表 5.1-4

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
				轻度	中度	强烈
营房及配套设施防治区	3.25	52.92	1.72	/	1.72	//
训练场地防治区	5.21	52.97	2.76	/	2.76	/
合计	8.46	52.95	4.48	/	4.48	/

5.1.3 试运行期水土流失面积

随着各项水土保持工程的陆续建成，通过现场监测，项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高，项目建设区基本无水土流失面积，具体情况见表 5.1-5。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.1-5

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
				轻度	中度	强烈
营房及配套设施防治区	3.25	11.38	0.37	0.37	/	/
训练场地防治区	5.21	46.83	2.44	2.44	/	/
合计	8.46	33.22	2.81	2.81	/	/

5.2 土壤流失量

5.2.1 施工准备期土壤流失量

通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积 5.45hm²，占项目征占地总面积的 64.42%，水土流失强度为轻度侵蚀，年土壤侵蚀总量为 35.68t/a，平均土壤侵蚀模数为 682t/km²·a。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.2-1

监测分区	项目建设区面积(hm ²)	水土流失面积占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	各级水土流失面积(hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量(t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	65.23	2.12	2.12			682	14.45
训练场地防治区	5.21	63.92	3.33	3.33			682	22.71
合计	8.46	64.42	5.45	5.45			682	35.68

5.2.2 施工期土壤流失量

通过临近项目监测情况对比分析得出,项目建设过程中,随着土石方工程的施工建设,主体工程基础土方挖、填,施工便道等临时用地的修建和使用等,对项目区的原地貌、土地和植被均产生了不同程度的扰动和损坏,产生了新的水土流失,项目区水土流失量有所增加,建设中项目区年均土壤侵蚀总量为 35.68t,开挖及回填区域平均土壤侵蚀模数为 457.12/km²·a,临时堆存区域平均土壤侵蚀模数为 219.12km²·a,各监测区的土壤流失情况如下表 5.2-2、5.2-3。

施工期监测区水土流失情况表(开挖及回填区域)

表 5.2-2

监测分区	项目建设区面积(hm ²)	水土流失面积占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	各级水土流失面积(hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量(t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	75.07	2.44	/	/	2.44	7131.33	174
训练场地防治区	5.21	76.19	3.97	/	/	3.97	7131.33	283.11
合计	8.46	75.76	6.41			6.41	7131.33	457.12

施工期监测区水土流失情况表(临时堆存区域)

表 5.2-3

监测分区	项目建设区面积(hm ²)	水土流失面积占用地面积(%)	水土流失面积(hm ²)	各级水土流失面积(hm ²)			平均土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量(t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	52.92	1.72	/	1.72	/	4891	84.13
训练场地防治区	5.21	52.97	2.76	/	2.76	/	4891	134.99
合计	8.46	52.95	4.48		4.48		4891	219.12

5.2.3 试运行期土壤流失量

随着各项水土保持工程的陆续建成,项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高,通过现场监测,试运行期区域平均土壤侵蚀模数为 495/km²·a,年

均土壤侵蚀总量 13.91t，具体情况见表 5.2-4。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.2-4

监测分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积 占用地面积 (%)	水土流失 面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)			平均土壤侵 蚀模数 t/ (km ² ·a)	年均土壤 侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
营房及配套设施防治区	3.25	11.38	0.37	0.37	/	/	495	1.83
训练场地防治区	5.21	46.83	2.44	2.44	/	/	495	12.08
合计	8.46	33.22	2.81	2.81	/	/	495	13.91

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。本项目根据现场监测及查阅相关结算资料，施工过程中产生土石方挖填总量 16.28 万 m³，其中挖方 12.61 万 m³（含表土剥离 0.43 万 m³，淤泥翻晒 0.51 万 m³），填方 3.67 万 m³（含表土 0.43 万 m³，种植土 0.51 万 m³），无借方，综合利用方 8.94 万 m³。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。

5.4 水土流失危害

项目区施工过程中未发生明显的水土流失危害事件。

第 6 章 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失总治理度

水土流失总面积为扰动土地总面积减去建（构）筑物、道路和场地硬化面积，根据监测结果得知，本项目建设区共扰动土地面积为 8.46hm^2 ；其中，道路、建筑物及硬化面积 5.63hm^2 ，工程措施面积 0.02hm^2 ，绿化面积 2.81hm^2 ，计算得出本工程水土流失面积为 8.46hm^2 。由此计算项目区水土流失总治理度为100%，超过方案目标值98%。

水土流失治理度计算表

表 6.1

单位： hm^2

防治分区	防治责任面积	水土流失面积	水土流失治理面积				治理度（%）
			工程措施	植物措施	道路、建筑物及硬化面积	小计	
营房及配套设施防治区	3.25	3.25	0.01	0.37	2.87	3.25	100
训练场地防治区	5.21	5.21	0.01	2.44	2.76	5.21	100
合计	8.46	8.46	0.02	2.81	5.63	8.46	100

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量之比。其计算公式如下：

土壤流失控制比=项目建设区容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度
根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。截至2023年11月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 $495\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比平均为1.01，超过防治目标值1.0。

6.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 16.28万 m^3 ，其中挖方 12.61万 m^3 （含表土剥离 0.43万 m^3 ，淤泥翻晒 0.51万 m^3 ），填方 3.67万 m^3 （含表土 0.43万 m^3 ，种植土 0.51万 m^3 ），无借方，综合利用方 8.94万 m^3 。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。实际临时堆存土方量为 1.14万 m^3 ，施工过程中采取了临时防护措施，实际拦挡

土方量约为 1.12 万 m^3 ，渣土防护率为 98.25%，超过方案目标值 98%。

6.4 表土保护率

主体工程设计项目建设区域的表土剥离回填用于绿化覆土，可剥离的表土总量 0.43 万 m^3 ，考虑施工工艺、运输等环节的损耗，通过苫布覆盖等临时措施，预计保护的表土数量为 0.41 万 m^3 ，表土保护率为 95.35%，超过方案目标值 92%。

6.5 林草植被恢复率

项目建设区可恢复植被面积为 2.81 hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 2.81 hm^2 ，由此计算项目区林草植被恢复率为 100%，超过方案目标值 98%。

林草植被恢复率计算表

表 6.2

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			植被恢复系数 (%)
			人工绿化	自然恢复	小计	
营房及配套设施防治区	3.25	0.37	0.37	0	0.37	100
训练场地防治区	5.21	2.44	2.44	0	2.44	100
合计	8.46	2.81	2.81	0	2.81	100

6.6 林草覆盖率

本工程项目征占地总面积为 8.46 hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 2.81 hm^2 ，项目区林草覆盖率为 33.22%，超过方案目标值 27%。

林草覆盖率计算表

表 6.3

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			林草覆盖度 (%)
			人工绿化	自然恢复	小计	
营房及配套设施防治区	3.25	0.37	0.37	0	0.37	/
训练场地防治区	5.21	2.44	2.44	0	2.44	/
合计	8.46	2.81	2.81	0	2.81	33.22

第 7 章 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目防治责任范围为 8.46hm²，防治范围内水土保持防治责任得到落实；项目土石方主要集中在场地平整及基础开挖、土方回填时段，其他时间段土石方变化较少，土石方施工过程中未造成较大的水土流失危害的隐患，与水土保持方案设计方向、措施类型等基本保持一致。

工程实际完成水土流失防治指标和水土保持方案中设计的防治指标详见表 7.1-1。

水土流失防治指标对比分析表

表 7.1-1

六项指标	方案目标值	完成值	评价
水土流失总治理度	98%	100%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.01	达标
渣土防护率	98%	98.25%	达标
表土保护率	92%	95.35%	达标
林草植被恢复率	98%	100%	达标
林草覆盖率	27%	33.22%	达标

项目水土流失总治理度，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。都达到了水土保持方案设计要求。

7.2 水土保持措施评价

水土保持监测除了反映建设项目水土流失状况、水土保持措施的实施情况外，也是对水土保持方案的检验，方案确定的水土保持措施已得到了全面的实施。

本项目水土保持防治工程措施都已实施完毕。已完成的水保工程措施均按照水土保持方案设计施工修建，已实施的措施目前均运行良好，达到了防治水土流失、保护工程本身安全的防治效果，水土保持防治效果显著。

方案设计的植物措施都已完成。已完成的植物措施基本按照水土保持方案设计实施，对场地采取地被的种植方式，草种大部分选择以乡土树种居多，平均成活率达到 98%；对裸露地表采取了园林绿化等措施。总体来说，植物措施的实施起到了防治水土流失，起到固土保水的水土保持防治效果。

水土保持措施总体布局上基本和方案设计一致，建设单位严格按照施工图设

计进行施工，工程永久占地区域内的工程标准高、防护效果显著、生态恢复良好，完成的水土保持工程数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的抽查、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。

7.3 存在问题及建议

（1）监测过程中总结的经验：

对已完成工程措施、植物措施加强后续管护，对未成活植被及植被稀疏地块进行及时补种；打造一个良好的生态环境。

（2）监测过程存在的问题及建议

根据生产建设项目水土保持监测的要求，要全面准确地反映建设项目的水土流失情况，水土流失量的确定是监测工作的难点。各监测点可供监测的时间较短，现有的传统监测方法有较大的局限，但在现阶段的技术条件下又不得不依托传统的监测方法，探索一套适合于生产建设项目特点的水土流失监测方法势所必然。

植物措施及工程措施的侵蚀强度的监测方法有待进一步研究。

①生产建设项目水土保持监测是验证项目水土保持方案、水土保持措施实施情况及效果的根本手段，是水土保持工程验收的基本依据。必须开展水土保持监测才能及时反映建设项目施工过程中的扰动范围、水土流失程度的动态变化及水土保持措施实施的数量和效果，才能检验水土保持方案及措施是否适宜、是否有效，同时为今后开展水土保持编制工作提供有益的经验。

②准确的反映生产建设项目水土流失状况要从复杂的工程建设内容找出引发水土流失的因子。根据水土流失形态、侵蚀物质组成以及基本相似的水土流失强度归纳出基本地表扰动类型，这些基本类型能够涵盖整个工程的所有建设内容所产生的水土流失种类，取得了较好的监测效果。

③利用多种方法检测基本扰动类型侵蚀强度。基本扰动类型侵蚀强度的监测是监测工作的重点和难点，这是统计整个项目水土流失量以及评价工程水土流失程度必不可少的内容。

④多方面参与监测工作。为了提高监测质量，邀请有关技术部门、施工单位和现场施工人员进行实地调查，对监测实施过程中遇到的问题进行讨论，保证了监测工作的顺利进行和监测成果的质量。

（3）存在问题及建议

生产建设项目的水土保持措施，不仅仅是为环境建设服务，同时也为主体工程服务，对于改善周边环境、保障主体工程的安全运行具有重要的作用。项目绿化工程已全部完工，但部分地块仍存在植被稀疏、成活率低等情况。

对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修，尤其是植物措施，要认真做好抚育管理，对适应性差成活率低的灌木应进行树种更换，使其尽快发挥防护效益，同时建议加强项目绿化植被的管理和维护，对局部裸露地块进行补植。

7.4 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作较为重视，经我单位提出监测意见后，在后续管护过程中严格按照要求进行补植及后续管护。目前已完成的防治措施均运行良好，基本达到了方案设定的目标值。

在项目建设过程中，施工方基本能够贯彻防治结合、以防为主的方针，施工时能尽量减少工程开挖对周边环境的破坏；监测过程中对工程建设引起的扰动情况、开挖情况、水土流失的变化情况、各类水土保持工程的实施情况及防治效果等，做了相应的调查、记录，给实施监督管理时提供一定依据。

项目法人单位将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，较好完成了水土保持方案确定的防治任务。

我单位于 2021 年 5 月至 2023 年 12 月开展了本项目水土保持监测工作，根据水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保【2020】161 号）文件的要求，依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等，通过现场调查及无人机遥感监测等监测方法，对本项目每季度水土保持监测季度报表中生产建设项目水土保持监测三色评价进行评定。至目前为止，三色评价等分情况如下：

2021 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 78 分（黄色）

2021 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 81 分（绿色）

2021 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 79 分（黄色）

2022 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 79 分（黄色）

2022 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 79 分（黄色）

2022 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 85 分（绿色）

2022 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 87 分（绿色）

2023 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 87 分（绿色）

2023 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 89 分（绿色）

2023 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 93 分（绿色）

（详见附件）

综上所述，监测期间本项目水土保持监测三色评价得分情况为 4 次黄色，6 次绿色，监测过程中项目区内未发生水土流失危害，符合水土保持竣工验收条件。

项目竣工后，由九江市城发资产商贸经营有限公司对本项目水土保持设施实行行政主管领导下的专业人员负责制，负责运营管护。

目前，各水土保持设施运行情况良好，达到了设计要求，具备了生产建设项目水土保持竣工验收条件。

第 8 章 附图及有关资料

8.1 附件附图

8.1.1 附件

- 1、监测任务委托书；
- 2、监测中影像资料；
- 3、关于九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书的批复；

8.1.2 附图

- 1、九江市处突维稳力量训练基地项目地理位置图；
- 2、九江市处突维稳力量训练基地项目防治责任范围图；
- 3、九江市处突维稳力量训练基地项目监测分区及监测点位图；

8.2 有关资料

- 1、土石方相关资料；
- 2、工程措施预结算资料；
- 3、植物措施预结算资料；
- 4、水土保持监测季度报表；

附

件

委 托 书

九江绿野环境工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和有关文件规定要求，兹委托九江绿野环境工程咨询有限公司对九江市处突维稳力量训练基地项目进行水土保持监测工作。

特此委托。

九江市城发资产商贸经营有限公司

2021 年 5 月



附件二：监测过程中的影像资料





工程措施影像





植物措施影像





临时措施影像

九江市水利局

九水水保字〔2021〕14号

关于九江市处突维稳力量训练基地项目 水土保持方案报告书的批复

九江市城发资产商贸经营有限公司：

你单位提交的《关于申请审批〈九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书〉的报告》收悉。

九江市处突维稳力量训练基地项目属新建建设类项目，位于濂溪区姑塘镇蔡岭村。项目规划建设宿舍2栋、综合训练馆1栋、综合食堂1栋、综合车库及仓库1栋、三库1栋、垃圾站1栋及主入口大门、地下室、室外训练场地、道路广场、绿化等配套设施。项目总建筑面积34511.29m²，征占地总面积

8.46hm²，全部为永久占地。项目土石方挖填总量 15.41 万 m³，其中挖方总量为 12.45 万 m³，填方总量为 2.96 万 m³，无借方，综合利用方 9.49 万 m³。项目总投资 29944.33 万元，其中土建投资 7676.60 万元。工程已于 2020 年 11 月开工建设，计划于 2022 年 5 月完工，总工期 19 个月。

根据安排，九江市水利工程技术咨询审查中心组织对该项目水土保持方案报告书进行了技术审查，提出了审查意见（详见附件）。经研究，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、基本意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局，同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。基本同意至设计水平年（2022 年）水土流失防治目标为：水土流失总治理度达到 98%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 98%，表土保护率 92%，林草植被恢复率达到 98%，林草覆盖率达到 27%。

（三）基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 8.46hm²。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

（五）基本同意水土保持总投资为 1098.12 万元，其中水土保持补偿费 84600 元。

（六）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（七）基本同意水土保持监测内容、方法、时段和监测点

布设。

二、基本要求

(一)生产建设单位在项目建设时应全面落实《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

1.向国家税务总局九江市税务局第一税务分局一次性申报缴纳该项目水土保持补偿费 84600 元。

2.按照批复的水土保持方案,做好水土保持施工图设计等后续设计,加强施工组织和管理工作的,切实落实水土保持“三同时”制度。

3.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。做好表土剥离和利用。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,做好临时防护措施,严格控制施工期可能造成的水土流失。

4.切实做好水土保持监测工作。你单位应自行或委托具有相应能力和水平的机构,按照水土保持监测技术规程,与工程建设同步实施水土保持监测,并按照水利部办公厅《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)文件规定,按时向市水利局、濂溪区水利局报送水土保持监测实施方案、监测季度报告表、监测总结报告,及时反映工程建设造成的水土流失危害和水土流失防治情况,为水土保持设施竣工验收提供依据。

5.落实并做好水土保持监理工作。你单位应将水土保持工

程监理纳入主体工程监理范围,确保水土保持工程建设质量和进度。

6. 加强检查。你单位应定期开展水土保持工作检查,并向市水利局、濂溪区水利局通报水土保持方案的实施情况,接受市水利局、濂溪区水利局的监督检查。

(二)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,应及时补充或修改水土保持方案,报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的,应当在征得所在地县级水行政主管部门同意后先行使用,同步做好防护措施,保证不产生水土流失危害,并及时向我局办理变更审批手续。否则,我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条和《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》第四十一条进行处罚。

(三)本项目在投产使用前,你单位应按照《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)、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)和水土保持方案及其审批决定等,自主开展水土保持设施竣工验收,并向我局报备。水土保持设施未验收或者验收不合格不得投产使用。本工程如未通过水土保持设施验收即投入使用,我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》第四十二条进行处罚,并按照水利部《关于严格开发建设项目水土保

持方案审查审批工作的通知》（水保〔2007〕184号）要求，
对你单位以后申报的水土保持方案不予审批。

此复。

附件：关于报送《九江市处突维稳力量训练基地项目水土保持方案报告书》审查意见的函（九水审便函〔2021〕13号）



（公开形式：主动公开）

抄送：省水利厅、濂溪区水利局、国家税务总局九江市税务局第一
税务分局、九江绿野环境工程咨询有限公司

九江市水利局办公室

2021年4月11日印发

附件四：土石方相关资料

土石方工程验收表

工程名称	九江市处突维稳力量训练基地项目	部位	三通一平	验收日期	年 月 日			
土石方情况	本工程土石方挖填总量为 16.28 万 m ³ ，其中挖方 12.61 万 m ³ （含表土剥离 0.43 万 m ³ ，淤泥翻晒 0.51 万 m ³ ），填方 3.67 万 m ³ （含表土 0.43 万 m ³ ，种植土 0.51 万 m ³ ），无借方，综合利用方 8.94 万 m ³ 。余土全部运至姑塘码头二期项目作为场地平整回填使用。							
验收人		施工负责人						
施工单位验收意见	按设计要求施工，自验合格 (盖章) 							
设计单位验收意见	合格 (盖章) 							
建设单位验收意见	验收合格 (盖章) 							
监理单位验收意见	符合设计要求 (盖章) 							
汇总意见	合格							

关于同意接收九江市处突维稳力量训练基地项目 工程弃方的函

九江市城发资产商贸经营有限公司：

我基地姑塘码头二期项目场地回填需土石方约 290 万立方米，经技术人员勘查九江市处突维稳力量训练基地项目现场，认为该工程范围内土石方满足我方回填要求，同意接收该项目弃方。

你单位应按照有关要求做好运输过程中的防护措施，减少对环境的影响和避免造成新的水土流失，运输过程中造成的一切违法后果由你单位承担。

九江市濂溪区化纤工业基地管理办公室
2020 年 11 月



附件五：工程措施预结算资料

工 程 预 结 算 书

施 工 单 位：江西建工第一建筑有限责任公司

工 程 名 称：九江市处突维稳力量训练基地项目排水工程

结 构 类 型：_____

建 筑 面 积：_____（平米）

工 程 总 价：110.36（万元）

编 制 时 间：_____

工 程 编 号：_____

审核人：_____ 编制人：_____

工程措施汇总预结算

项名称：九江市处突维稳力量训练基地项目

施工单位：江西建工第一建筑有限责任公司

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
第一部分	工程措施				
一	营房及配套设施防治区				
1	表土回填	m ³	1116.08	6	6696.48
2	停车位植草砖铺装	m ²	323.6	320	103552
3	盖板沟	m	381	220	83820
4	表土剥离	m ³	2939.5	5.78	16990.31
5	雨水管				
-1	雨水管埋设	m	1214	153.14	185911.96
-2	机械开挖土方	m ³	30	3.91	117.3
-3	机械回填夯实	m ³	2562.8	10.05	25756.14
6	雨水井				
-1	预制成品雨水井 (含井盖)	个	30	1780	53400
-2	C15 砼垫层	m ³	10	280.77	2807.7
7	雨水口	个	60	200	12000
二	训练场地防治区				
1	雨水管				
-1	雨水管埋设	m	1996	153.14	305667.44
-2	机械开挖土方	m ³	3992	3.91	15608.72
-3	机械回填夯实	m ³	3583	10.05	36009.15
2	雨水井				
-1	预制成品雨水井 (含井盖)	个	50	1780	89000
-2	C15 砼垫层	m ³	125	280.77	35096.25
3	雨水口	个	130	200	26000
4	表土回填	m ³	2935.92	6	17615.52
5	种植土回填	m ³	5054.39	6	30326.34
6	表土剥离	m ³	1224.5	5.78	7077.61
5	淤泥翻晒	m ³	5054.39	9.92	50139.5488
合计					1103592.469

备注：最终结算金额以审计为准。

附件六：植物措施预结算资料

工 程 预 结 算 书

施 工 单 位：江西建工第一建筑有限责任公司
工 程 名 称：九江市处突维稳力量训练基地项目绿化工程
结 构 类 型：
建 筑 面 积：（平米）
工 程 总 价：360.16（万元）

编 制 时 间：
工 程 编 号：

审核人：编制人：

单位工程招标控制价汇总表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	汇总内容	金额:(元)	其中:暂估价(元)
一	分部分项工程量清单计价合计	3435035.39	
1.1	1场地部分	189599.53	
1.2	2措施项目	268861.75	
1.3	3常绿乔木	1575286.37	
1.4	4落叶乔木	428092.26	
1.5	5灌木球	49310.70	
1.6	6地被	923884.78	
1.1	其中:定额人工费	325098.35	
1.2	其中:定额机械费	156606.87	
二	单价措施项目清单计价合计		
2.1	其中:定额人工费		
2.2	其中:定额机械费		
三	总价措施项目清单计价合计	74540.08	
3.1	安全文明施工措施费	32596.57	
3.1.1	安全文明环保费	29720.92	
3.1.2	临时设施费	2875.65	
3.2	其他总价措施费	6845.85	
3.3	七项组织措施费-园林	35097.66	
3.4	扬尘治理措施费		
四	其他项目清单计价合计		—
五	规费	81938.40	—
5.1	园林工程规费	66575.05	
5.1.1	养老保险费	45271.04	—
5.1.2	失业保险费	2130.40	—
5.1.3	医疗保险费	7285.21	—
5.1.4	住房公积金	10271.58	
5.1.5	危险作业意外伤害保险费	1616.82	—
5.2	市政建筑工程规费	15363.35	
5.2.1	社会保险费	12258.84	—

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总

表—04

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 1 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
	1	场地部分					189599.53	
1	050101010001	整理绿化用地	勘察现场	m2	31405	0.33	10363.65	
2	050101010002	整理绿化用地	整理绿化用地	m2	31405	0.31	9735.55	
3	050101009001	种植土回(换)填	回填种植土	m3	15702.5	10.76	168958.9	
4	050101010003	整理绿化用地	定点放线 树洞定点	点	1117	0.47	524.99	
5	050101010004	整理绿化用地	定点放线 绿带沟放线	m2	274	0.06	16.44	
	2	措施项目					268861.75	
6	050102001001	乔木养护	胸径25cm以上, 二级养护, 养护期1年	株	12	33.35	400.2	
7	050102001002	乔木养护	胸径15-25cm以上, 二级养护, 养护期1年	株	330	27.05	8926.5	
8	050102001003	乔木养护	胸径15cm以下, 二级养护, 养护期1年	株	682	22.05	15038.1	
9	050102001004	灌木养护	胸径15cm以下, 二级养护, 养护期1年	株	93	15.87	1475.91	
10	050102007001	地被灌木养护	地被灌木, 二级养护, 养护期1年	m2	274	8.48	2323.52	
11	050102012001	草坪养护	草坪养护, 二级养护, 养护期1年	m2	31131	6.79	211379.49	
12	050403001001	树木支撑架	树木支撑 树棍桩, 三脚桩	株	1024	13.49	13813.76	
13	050403002001	草绳绕树干	草绳绕树干胸径在(10cm内)	株	263	10.26	2698.38	
14	050403002002	草绳绕树干	草绳绕树干胸径在(15cm内)	株	419	14.19	5945.61	
15	050403002003	草绳绕树干	草绳绕树干胸径在(20cm内)	株	306	19.34	5918.04	
16	050403002004	草绳绕树干	草绳绕树干胸径在(25cm内)	株	24	24.46	587.04	
17	050403002005	草绳绕树干	草绳绕树干胸径在(30cm内)	株	12	29.6	355.2	
本页小计							458461.28	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 2 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
	3	常绿乔木					1575286.37	
18	050102001005	栽植乔木	香樟A 胸径30cm, 高度700-750cm, 冠幅450-480cm 冠形饱满, 分枝点2.5m以上三级分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 主干明显、通直健壮	株	10	6179.48	61794.8	
19	050102001006	栽植乔木	香樟B 胸径19-20cm, 高度550-600cm, 冠幅350-360cm 冠形饱满, 分枝点2.0m以上三级分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 主干明显、通直健壮	株	262	3000.29	786075.98	
20	050102001007	栽植乔木	广玉兰 胸径16cm, 高度650-680cm, 冠幅450-460cm 冠形饱满, 分枝点2.5m以上三级分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 主干明显、通直健壮	株	17	2127.64	36169.88	
21	050102001008	栽植乔木	石楠树 胸径12-13cm, 高度400-420cm, 冠幅350-380cm 移栽苗, 分枝点1.8m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	123	1600.22	196827.06	
本页小计							1080867.72	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 3 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
22	050102001009	栽植乔木	蜜柚 高度250-280cm, 冠幅250-260cm, 冠形饱满, 不少于3杆, 低分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 树形优美	株	42	899.93	37797.06	
23	050102001010	栽植乔木	大金桂 地径D21-22cm, 高度600-620cm, 冠幅500-520cm, 精品苗, 冠形饱满, 丛生状, 4-5杆, 低分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 树形优美	株	4	7800.29	31201.16	
24	050102001011	栽植乔木	金桂A 地径D15-16cm, 高度450-460cm, 冠幅400-420cm, 移栽苗, 分枝点2.0m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	34	1455.37	49482.58	
25	050102001012	栽植乔木	金桂B 地径D13-14cm, 高度400-420cm, 冠幅300-320cm, 移栽苗, 分枝点1.5m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	48	950.22	45610.56	
本页小计							164091.36	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 4 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
26	050102001013	栽植乔木	金桂C 地径D9-10cm, 高度350-360cm, 冠幅250-260cm 移栽苗, 分枝点1.0m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	20	420.59	8411.8	
27	050102001014	栽植乔木	杨梅 地径D16-18cm, 高度450-460cm, 冠幅400-420cm 冠形饱满, 低分枝, 丛生状, 分枝均匀, 树皮完整, 树形优美	株	27	3527.64	95246.28	
28	050102001015	栽植乔木	枇杷 胸径13-14cm, 高度400-420cm, 冠幅300-320cm 冠形饱满, 分枝点1.5m左右三级分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 主干明显、通直健壮	株	24	1105.37	26528.88	
29	050102001016	栽植乔木	山茶 高度250cm, 冠幅200cm 低分枝: 多枝干 树皮完整, 树形优美	株	125	790.59	98823.75	
30	050102001017	栽植乔木	造型罗汉松 地径25cm, 高度300-320cm, 冠幅260-280cm 精品苗, 造型不少于5层, 造型优美, 冠幅均匀饱满, 土球直径120cm以上, 树皮完整, 树形优美	株	2	50658.29	101316.58	
本页小计							330327.29	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 5 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
	4	落叶乔木					428092.26	
31	050102001018	栽植乔木	直生银杏 胸径25cm, 高度1000cm, 冠幅450-460cm 冠形饱满, 树皮完整, 主干明显、通直健壮, 树形统一	株	6	4340.75	26044.5	
32	050102001019	栽植乔木	丛生朴树 高度>800cm, 冠幅600-620cm 精品苗, 冠形饱满, 5-6杆, 干径12-13cm, 冠幅均匀饱满, 分枝均匀, 树皮完整, 树形优美	株	8	9890.75	79126	
33	050102001020	栽植乔木	朴树A 胸径29-30cm, 高度750-760cm, 冠幅450-460cm	株	2	10279.48	20558.96	
34	050102001021	栽植乔木	朴树B 胸径21-22cm, 高度650-680cm, 冠幅400-420cm 冠形饱满, 分枝点2.8m以上三级分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 主干明显、通直健壮	株	4	4350.29	17401.16	
35	050102001022	栽植乔木	水杉 胸径15cm, 高度700-720cm, 冠幅350-360cm 冠形饱满, 树皮完整, 主干明显、通直健壮, 树形统一	株	59	1025.37	60496.83	
本页小计							203627.45	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 6 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
36	050102001023	栽植乔木	栾树 胸径15-16cm, 高度550-560cm, 冠幅360-380cm 冠形饱满, 分枝点2.5m以上三级分枝, 分枝均匀, 树皮完整, 主干明显、通直健壮	株	5	1055.37	5276.85	
37	050102001024	栽植乔木	红叶李 地径D9-10cm, 高度380-400cm, 冠幅250-260cm 移栽苗, 分枝点1.5m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	6	640.59	3843.54	
38	050102001025	栽植乔木	日本晚樱 地径D12-13cm, 高度360-380cm, 冠幅250-260cm 移栽苗, 分枝点1.2m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	60	1150.22	69013.2	
39	050102001026	栽植乔木	二乔玉兰 胸径12-13cm, 高度450-460cm, 冠幅350-360cm 移栽苗, 分枝点1.2m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	52	1250.22	65011.44	
40	050102001027	栽植乔木	单干紫薇 胸径9-10cm, 高度300-320cm, 冠幅250cm 移栽苗, 分枝点1.2m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	9	581.93	5237.37	
本页小计							148382.4	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 7 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
41	050102001028	栽植乔木	鸡爪槭A 地径D14cm, 高度320-350cm, 冠幅300-320cm 移栽苗, 分枝点1.2m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	4	4700.22	18800.88	
42	050102001029	栽植乔木	鸡爪槭B 地径D11cm, 高度280-300cm, 冠幅280-300cm 移栽苗, 分枝点1.0m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	10	1561.93	15619.3	
43	050102001030	栽植乔木	红枫 地径D8cm, 高度320-350cm, 冠幅250-260cm 移栽苗, 分枝点1.2m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	21	712.42	14960.82	
44	050102001031	栽植乔木	西府海棠 地径D9cm, 高度320-350cm, 冠幅250-260cm 移栽苗, 分枝点0.8m以上, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	33	790.59	26089.47	
45	050102001032	栽植乔木	紫荆 高度250-260cm, 冠幅160-180cm 移栽苗, 丛生状, 多枝干, 冠幅均匀饱满, 树皮完整, 树形优美	株	7	87.42	611.94	
本页小计							76082.41	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：九江市处突维稳力量训练基地(绿化)

标段：

第 8 页 共 9 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中：暂估价
	5	灌木球					49310.7	
46	050102002001	栽植灌木	海桐球A 高度220cm, 冠幅220cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	21	910.15	19113.15	
47	050102002002	栽植灌木	海桐球B 高度160cm, 冠幅160cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	2	394.02	788.04	
48	050102002003	栽植灌木	海桐球C 高度140cm, 冠幅140cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	4	268.71	1074.84	
49	050102002004	栽植灌木	红叶石楠球A 高度200cm, 冠幅180cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	4	464.02	1856.08	
50	050102002005	栽植灌木	红叶石楠球B 高度160cm, 冠幅150cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	29	293.71	8517.59	
51	050102002006	栽植灌木	红叶石楠球C 高度130cm, 冠幅120cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	3	142.2	426.6	
52	050102002007	栽植灌木	红花继木球A 高度170cm, 冠幅150cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	9	438.71	3948.39	
53	050102002008	栽植灌木	红花继木球B 高度150cm, 冠幅140cm 冠幅均匀饱满, 树形优美	株	2	298.71	597.42	
本页小计							36322.11	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

附件七：水土保持监测季度报表