

池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目

水土保持监测总结报告

建设单位：池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2023 年 10 月

项目区现场照片



护岸工程 K0+000~K0+070 段



护岸工程 K0+025~K0+125 段



护岸工程 K0+180~K0+260 段



护岸工程 K0+340~K0+460 段



护岸工程 K4+630~K5+150 段



护岸工程 K8+672.5~K8+982.6 段



拦河堰



河堤修复工程 K12+236.2~K12+436.2 段



护岸工程 K13+938.9~K14+239.8 段



河道清淤疏浚工程



施工场地已恢复



施工便道已恢复

目 录

前 言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 水土保持工作概况	18
1.3 监测工作实施情况	19
2 监测内容与方法	23
2.1 监测内容	23
2.2 监测方法	23
3 重点对象水土流失动态监测	27
3.1 防治责任范围监测	27
3.2 取土（石、料）监测结果	29
3.3 弃土（石、渣）监测结果	30
3.4 土石方流向情况监测结果	30
3.5 其他重点部位监测结果	34
4 水土流失防治措施监测结果	35
4.1 工程措施监测结果	35
4.2 植物措施监测结果	36
4.3 临时措施监测结果	37
4.4 水土保持措施防治效果	39
5 土壤流失情况监测	40
5.1 水土流失面积	40
5.2 土壤流失量	40
5.3 取土（石、料）和弃土（石、渣）潜在土壤流失量	45
5.4 水土流失危害	45
6 水土流失防治效果监测结果	46
6.1 水土流失治理度	46
6.2 土壤流失控制比	46

6.3 渣土防护率	46
6.4 表土保护率	47
6.5 林草植被恢复率	47
6.6 林草覆盖率	47
6.7 水土流失防治六项指标监测结果	48
7 结论	49
7.1 水土流失动态变化	49
7.2 水土保持措施评价	50
7.3 水土保持监测三色评价	50
7.4 存在问题及建议	51
7.5 综合结论	51

附件:

- 1、项目立项文件;
- 2、水土保持方案审批准予行政许可决定书;
- 3、土石方协议;
- 4、监测季度报表。

附图:

- 1、项目总平面布置图;
- 2、监测分区及监测点位布设图;
- 3、水土流失防治责任范围图。

前 言

池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目位于池州市贵池区里山街道。

本项目为改建工程，建设范围为白俞河合兴村段（K0+000）至白洋村段（K14+736），长 14.74km。主要建设为：（1）河道清淤工程：河道清淤总长 3.53km；（2）护岸工程：沿线共新建及拆建挡墙 2000m，其中新建 C₂₀ 埋石砼重力式挡墙 770m，新建箱型砌块挡墙 500m，拆建 C₂₀ 埋石砼重力式挡墙 730m；（3）拦河堰工程：拆建拦河堰 1 座；（4）河堤修复工程：修复重建河堤 210m。

本项目由河道工程区、护岸工程区、建筑物工程区、堤防工程区、施工场地、施工道路区共 6 部分组成，本工程总占地 10.79hm²，其中河道工程区 6.88hm²，护岸工程区 2.95hm²，建筑物工程区 0.21hm²，堤防工程区 0.28hm²，施工生产区 0.31hm²，施工道路区 0.16hm²。项目总投资为 758.68 万元，其中土建投资 744.07 万元。项目于 2022 年 8 月开工，2022 年 12 月完工，工期 5 个月。

2022 年 1 月 18 日，池州市贵池区发展和改革委员会出具《关于池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目建议书的批复》（贵发改审批〔2022〕19 号），项目代码：2201-341702-04-01-376473。

2022 年 2 月，池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书》，并于 2022 年 9 月 26 日取得池州市贵池区水利局文件贵水审批〔2022〕17 号《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》。

2022 年 2 月，建设单位池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处委托我公司承担本项目的水土保持监测工作。按照《生产建设项目水土保持监测规程》（DB 34/T 3455-2019）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定进行，为顺利开展本项目的监测工作，我公司成立了水土保持监测项目组，配置了专业的监测人员，于 2022 年 8 月~2023 年 10 月多次查勘现场，对池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目的水土流失现状、造成的危害以及各项水土保持措施的防治效果进行了调查监测。本项目水土保持主要监测方法为采取调查监测和资料分析相结合的监测方法，依据主体资料对项目占地、土石方量、水土流失动态变化情况、水土保持措施实施情况、气象因子等因素进

行调查复核。项目占地、防治责任范围、扰动土地情况、水土流失面积、扰动土地整治等情况主要利用 GPS、遥感图像及施工图等资料进行测量；土石方量主要通过查阅施工图设计和项目结算资料相结合的方式复核；水土保持措施实施情况主要采用查阅施工资料和场地巡查方式进行监测。运用上述手段，在整理、分析监测资料的基础上，监测工作组于 2023 年 10 月编制完成了《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持监测总结报告》。水土保持监测总结报告主要反映主体工程的水土流失防治责任范围、扰动土地面积、土壤流失、水土保持措施实施情况及防治效果等。主要监测成果如下：

1. 防治责任范围及扰动地表面积监测结果

本项目施工期水土流失防治责任范围为 10.79hm^2 ，其中河道工程区 6.88hm^2 ，护岸工程区 2.95hm^2 ，建筑物工程区 0.21hm^2 ，堤防工程区 0.28hm^2 ，施工生产区 0.31hm^2 ，施工道路区 0.16hm^2 ；工程在建设过程中通过挖损、占压、堆垫等形式扰动原地貌、损坏土地和植被 2.67hm^2 （水面面积 8.12hm^2 ）。

2. 工程土石方及取弃土监测结果

通过查阅本项目工程计量、施工监理资料，结合影像资料和实地调查，工程挖方 10.90 万 m^3 ，填方 6.19 万 m^3 ，无借方，余方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用。

3. 水土保持措施实施情况

本项目完成的水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施，其中：

（1）工程措施

施工场地区：表土剥离 0.06 万 m^3 ，土地整治 0.27hm^2 。

施工道路区：表土剥离 0.04 万 m^3 ，土地整治 0.16hm^2 。

（2）植物措施

护岸工程区：撒播草籽 0.28hm^2 。

堤防工程区：撒播草籽 0.06hm^2 。

施工场地区：撒播草籽 0.08hm^2 。

施工道路区：撒播草籽 0.10hm^2 。

（3）临时措施

护岸工程区：反滤土工布 1440m^2 。

4. 土壤流失情况监测结果

在整个监测期中，施工期扰动面平均土壤侵蚀模数在 $410\sim 1400t/(km^2\cdot a)$ 之间，试运行期扰动面平均土壤侵蚀模数降到 $410t/(km^2\cdot a)$ ，低于容许土壤流失量 $500t/(km^2\cdot a)$ 。监测期未发现水土流失灾害事件。

5. 水土流失防治效果监测结果

水土保持方案的设定的目标值：水土流失治理度 95.6%，土壤流失控制比 1.1，渣土防护率 95.4%，表土保护率 88%，林草植被恢复率 95.6%，林草覆盖率 13%。

治理后防治目标达到值：水土流失治理度 98.5%，土壤流失控制比 1.2，渣土防护率 96.9%，表土保护率 99.0%，林草植被恢复率 96.3%，林草覆盖率 19.5%。根据核实，本项目水土流失防治目标各项指标均已达标。

6. 水土保持监测“绿黄红”三色评价结论

根据《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》（水土保持〔2019〕160号）和方案批复的相关要求，结合本工程水土流失防治工作的实际情况和历年水土保持监测季度报告，池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目三色评价平均得分为 96 分，水土流失防治工作达到“绿黄红”三色评价中的“绿”色标准，基本满足水土保持相关法律法规和方案批复的水土流失防治要求。

综上所述，本项目通过水土保持工程、植物和临时防护措施的实施，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的防治目标值，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。经综合评定，池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土流失防治达到了工程水土保持方案批复的要求。

池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标			
项目名称	池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目		
建设规模	建设范围为白俞河合兴村段（K0+000）至白洋村段（K14+736），长 14.74km	建设单位	池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处
		建设地点	池州市贵池区里山街道
		所属流域	长江流域
		工程总投资	758.68 万元
		工程总工期	工期 5 个月 （2022 年 8 月~2022 年 12 月）
水土保持监测指标			

监测单位			安徽鑫成水利规划设计有限公司				联系人及电话			李幼林 15656999530	
自然地理类型			江淮丘陵区				防治标准			南方红壤区一级和二级标准	
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			实地调查、遥感监测			2.防治责任范围监测			实地调查、遥感监测	
	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、遥感监测	
	5.水土流失危害监测			实地调查、资料分析			水土流失背景值			410~440t/(km ² ·a)	
方案设计防治责任范围			10.69hm ²				容许土壤流失量			500t/(km ² ·a)	
批复的水土保持投资			14.33 万元				水土流失目标值			420t/(km ² ·a)	
防治措施	分区			工程措施			植物措施			临时措施	
	河道工程区										
	护岸工程区						撒播草籽 0.28hm ²			反滤土工布 1440hm ²	
	建筑物工程区										
	堤防工程区						撒播草籽 0.06hm ²				
	施工场地区			表土剥离 0.06 万 m ³ 土地整治 0.27hm ²			撒播草籽 0.08hm ²				
	施工道路区			表土剥离 0.04 万 m ³ 土地整治 0.16hm ²			撒播草籽 0.10hm 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						
		水土流失治理度	95.6	98.5	防治措施面积	0.77hm ²	永久建筑物及硬化面积	1.86hm ²	扰动土地总面积	10.79hm ²	
		土壤流失控制比	1.1	1.2	防治责任范围面积		10.79hm ²	水土流失总面积		2.67hm ²	
		渣土防护率	95.4	96.9	工程措施面积		/	容许土壤流失量		500t/(km ² ·a)	
		表土保护率	88	99.0	植物措施面积		0.52hm ²	监测土壤流失情况		410t/(km ² ·a)	
		林草植被恢复率	95.6	96.3	可恢复林草植被面积		0.54hm ²	林草类植被面积		0.52hm ²	
		林草覆盖率	13	19.5	实际拦挡临时堆土量		6.00 万 m ³	临时堆土量		6.19 万 m ³	
	水土保持治理达标评价		各项指标均达到方案批复的防治要求，水土保持措施的防治效果较好								
	总体评价		水土保持措施运行效果基本良好，人为水土流失基本得到控制。								
	主要建议		(1) 在建设工程林草恢复期间要严格落实水土保持方案，加强林草日常养护、管理，对未存活的林草及时补种。(2) 进一步加强各项水土保持设施维护保养工作。								



1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

1. 项目基本情况

项目名称：池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目；

建设地点：池州市贵池区里山街道；

建设单位：池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处；

建设性质：改建；

建设内容：建设范围为白俞河合兴村段（K0+000）至白洋村段（K14+736），长 14.74km。主要建设为：（1）河道清淤工程：河道清淤总长 3.53km；（2）护岸工程：沿线共新建及拆建挡墙 2000m，其中新建 C₂₀ 埋石砼重力式挡墙 770m，新建箱型砌块挡墙 500m，拆建 C₂₀ 埋石砼重力式挡墙 730m；（3）拦河堰工程：拆建拦河堰 1 座；（4）河堤修复工程：修复重建河堤 210m；

工程占地：工程总占地 10.79hm²，其中永久占地 1.09hm²，临时占地 9.70hm²；

挖填方量：挖方 10.90 万 m³，填方 6.19 万 m³，无借方，余方 4.71 万 m³，由池州梅街建材有限公司负责综合利用；

建设工期：于 2022 年 8 月开工，2022 年 12 月完工，工期 5 个月；

工程投资：总投资为 758.68 万元，其中土建投资 744.07 万元。

2. 项目组成及工程布置

主体工程主要包括河道工程、护岸工程、建筑物工程以及堤防工程。

表 1.1.1 工程特性表

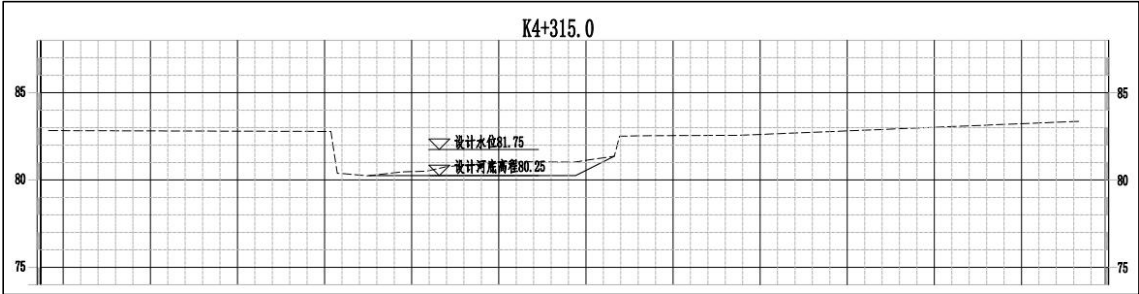
防治分区	占地（hm ² ）	备注
河道工程	6.88	河道清淤 3.53km，共 3 段
护岸工程	2.95	沿线共新建及拆建挡墙 2000m，其中新建 C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙 770m，新建箱型砌块挡墙 500m，拆建 C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙 730m
建筑物工程	0.21	拆建拦河堰 1 座
堤防工程	0.28	修复重建河堤 210m

(1) 河道工程

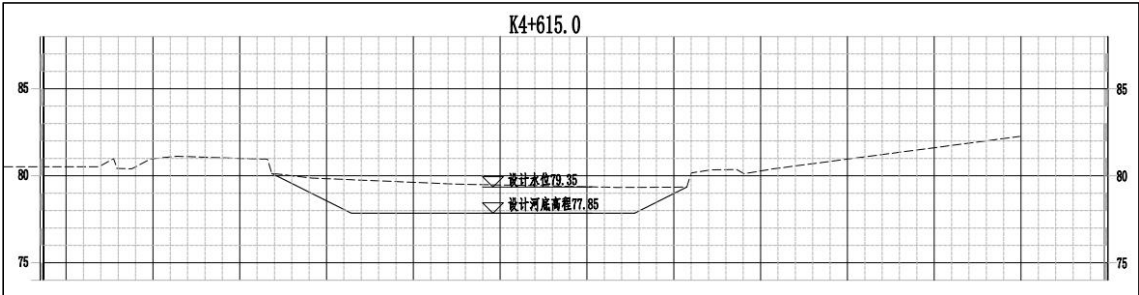
1) 河道清淤

项目河道清淤范围为 K3+900~K5+800 、 K7+000~K7+900 、 K12+274.8~K13+003.3 三段，清淤总长度 3.53km，占地 6.88hm²。河道清淤高程以体现对现状河道进行疏通，不改变现状河道比降。清淤深度在 0.2~1.2m，总清淤量 4.71 万 m³。

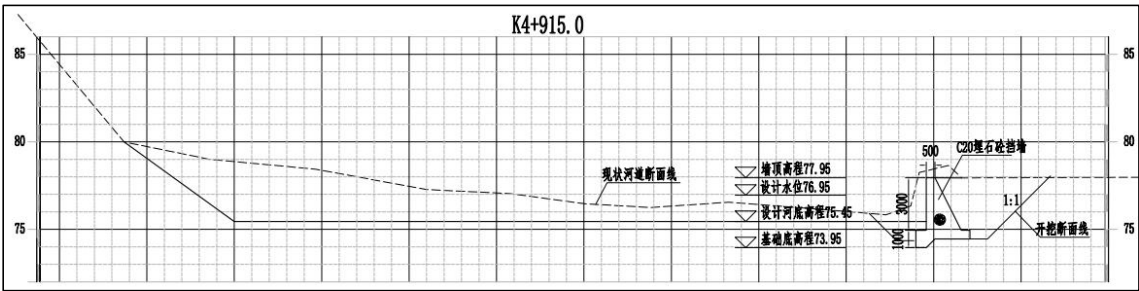
K3+900~K5+800 段长 1.9km，清淤平均断面宽 18.6m，占地 3.53hm²，现状高程 72.18~85.24m，设计高程 71.39~84.47m，清淤量 2.58 万 m³。



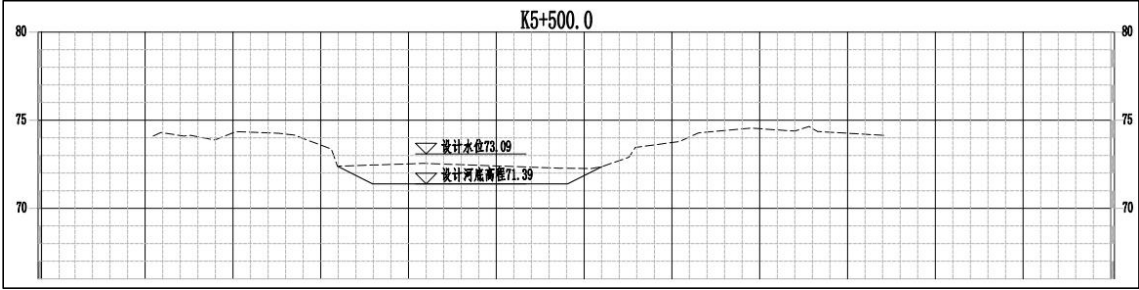
K4+315 断面



K4+615 断面

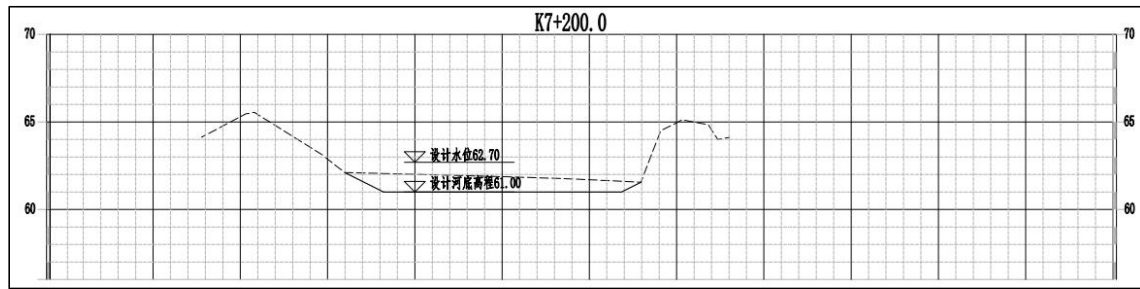


K4+915 断面

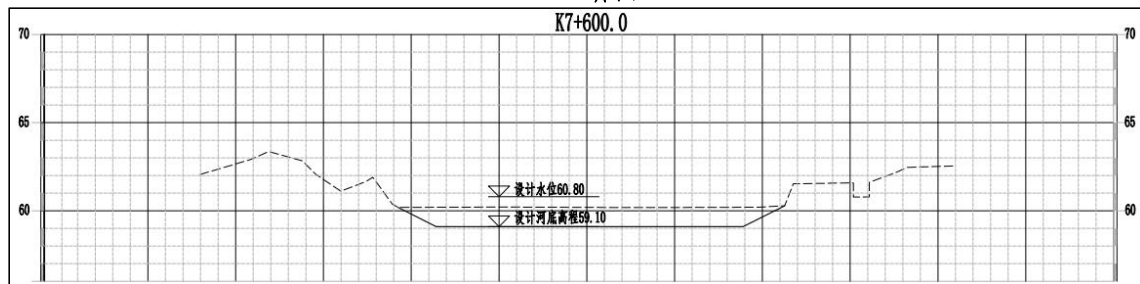


K5+500 断面

K7+000~K7+900 段长 0.9km, 清淤平均断面宽 17.4m, 占地 1.57hm², 现状高程 57.26~61.48m, 设计高程 57.67~62.26m, 清淤量 1.16 万 m³。

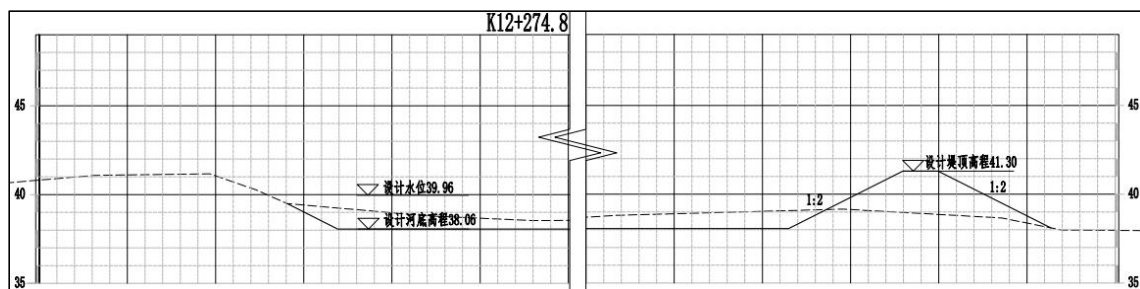


K7+200 断面

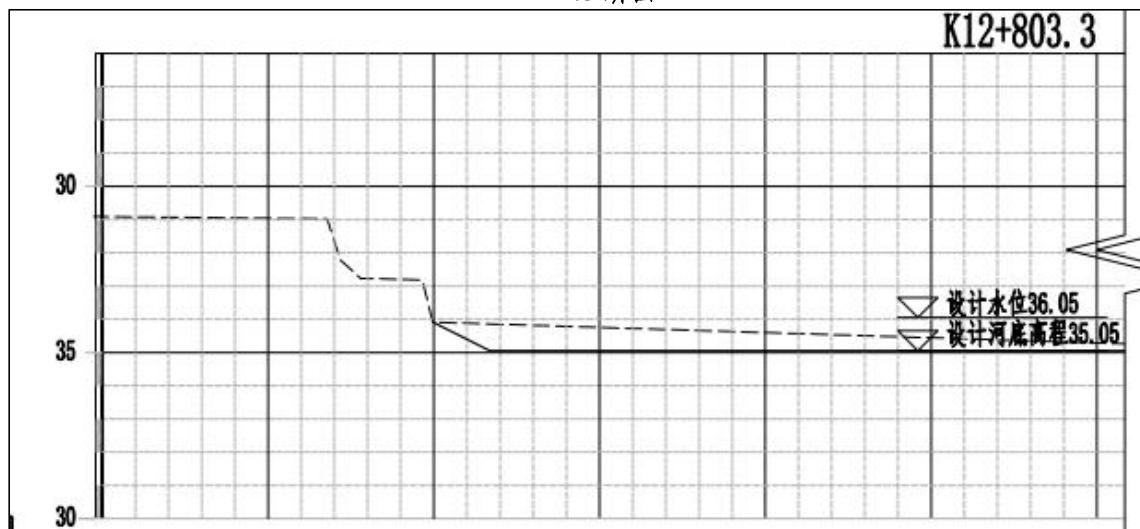


K7+600 断面

K12+274.8~K13+003.3 段长 0.73km, 清淤平均断面宽 24.4m, 占地 1.78hm², 现状高程 34.67~37.84m, 设计高程 35.05~38.06m, 清淤量 0.97 万 m³。



K12+274.8 断面



K12+803 断面

河道清淤在枯水期晴好天气进行施工，采用 1m^3 反铲挖掘机开挖，由池州梅街建材有限公司综合利用，无需采用专门的施工导流措施。



河道清淤前（2022.7）



河道清淤前（2022.7）



河道清淤后（2023.10）

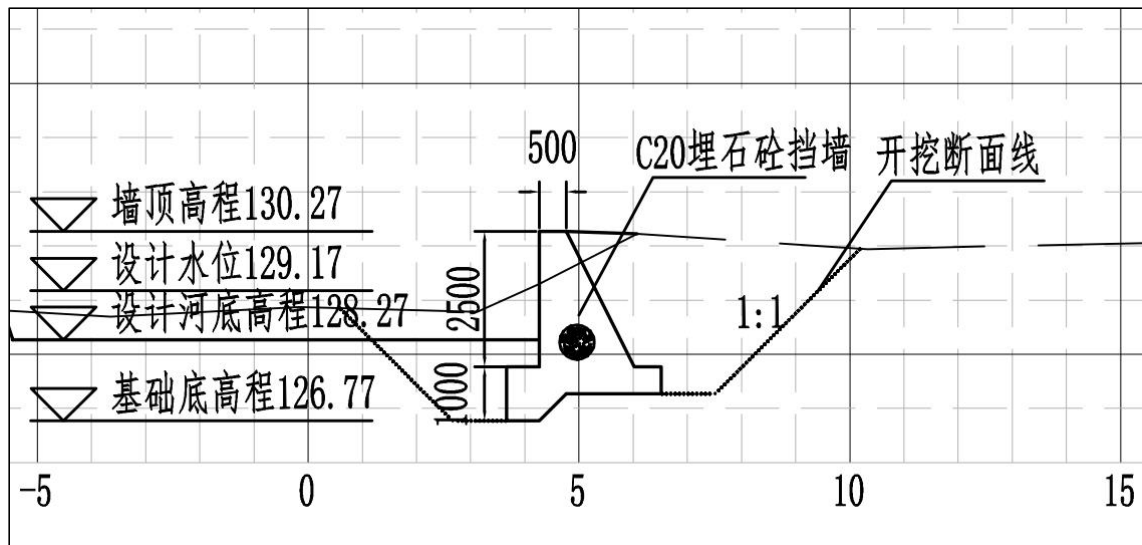


河道清淤后（2023.10）

（2）护岸工程

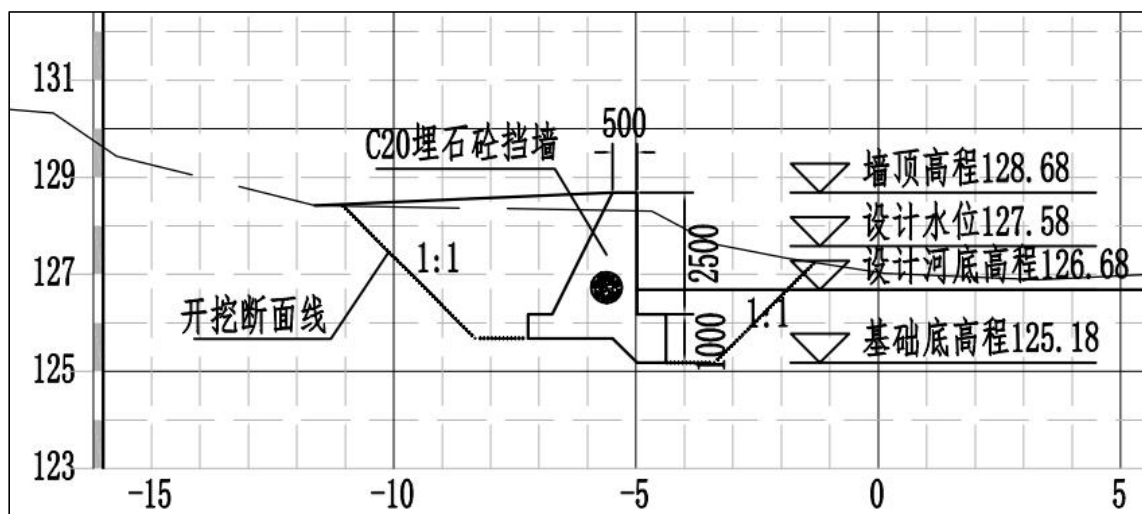
本项目沿线共新建及拆建挡墙 2000m，其中新建 C_{20} 埋石砼重力式挡墙 770m，新建箱型砌块挡墙 500m，拆建 C_{20} 埋石砼重力式挡墙 730m，护岸工程特性见表 1.1..2。

其中 K0+000~K0+070 段施工中开挖断面平均宽 7.6m，挖深 2.1m，占地 532m^2 ，其中永久占地 210m^2 （挡墙占地），临时占地 322m^2 ，施工中开挖土方 0.11万 m^3 。



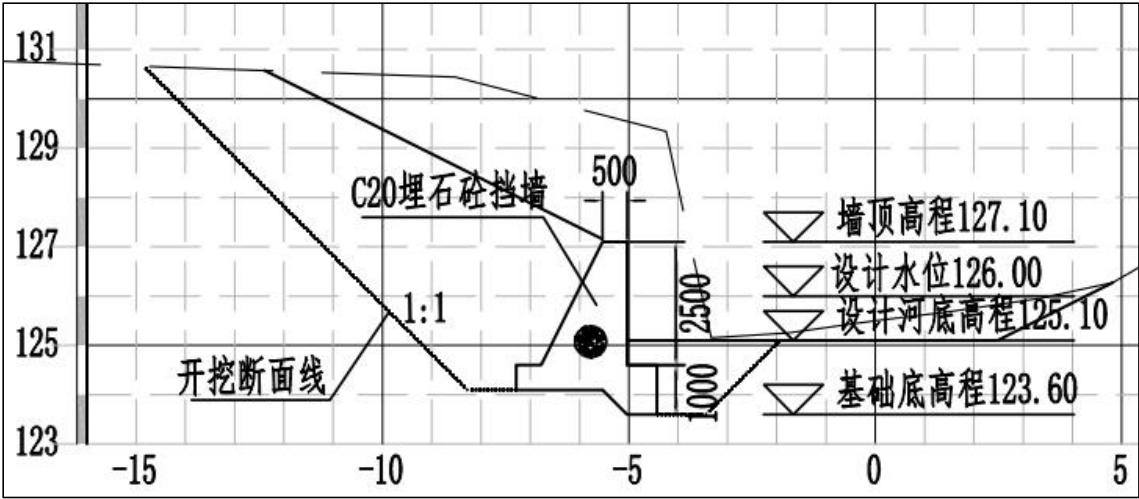
K0+000~K0+070 段挡墙布设横断面设计图

K0+025~K0+125 段施工中开挖断面平均宽 7.2m，挖深 1.8m，占地 720m²，其中永久占地 300m²（挡墙占地），临时占地 420m²，施工中开挖土方 0.13 万 m³。



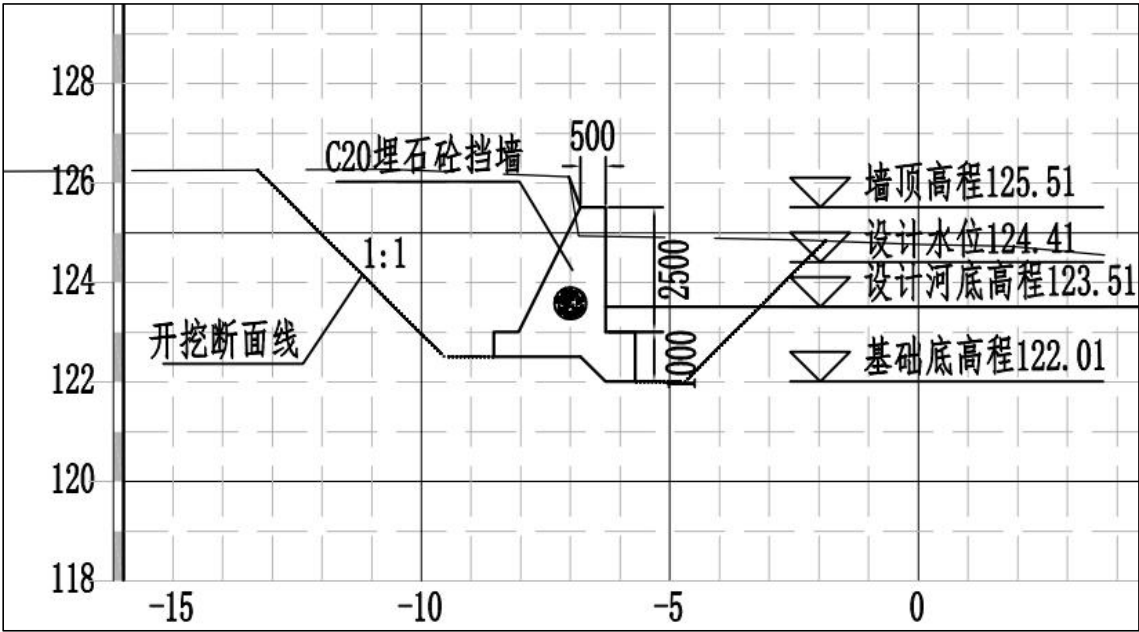
K0+025~K0+125 段挡墙布设横断面设计图

K0+180~K0+260 段施工中开挖断面平均宽 9.1m，挖深 3.8m，占地 728m²，其中永久占地 240m²（挡墙占地），临时占地 484m²，施工中开挖土方 0.27 万 m³。



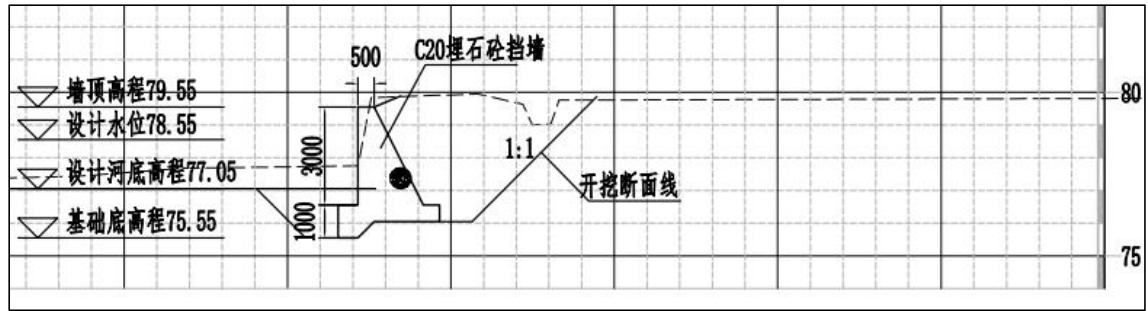
K0+180~K0+260 段挡墙布设横断面设计图

K0+340~K0+460 段施工中开挖断面平均宽 7.2m，挖深 2.4m，占地 864m²，其中永久占地 360m²（挡墙占地），临时占地 504m²，施工中开挖土方 0.21 万 m³。

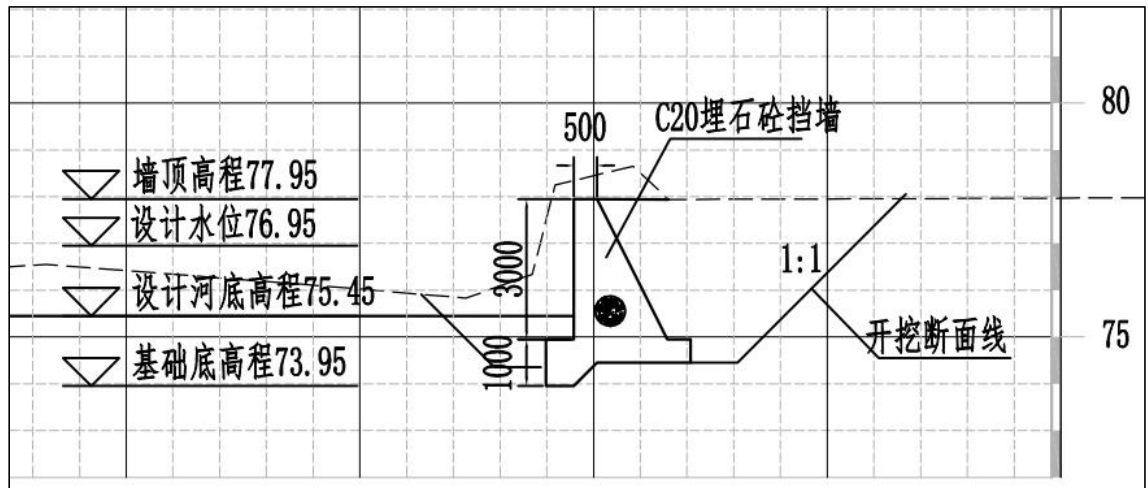


K0+340~K0+460 段挡墙布设横断面设计图

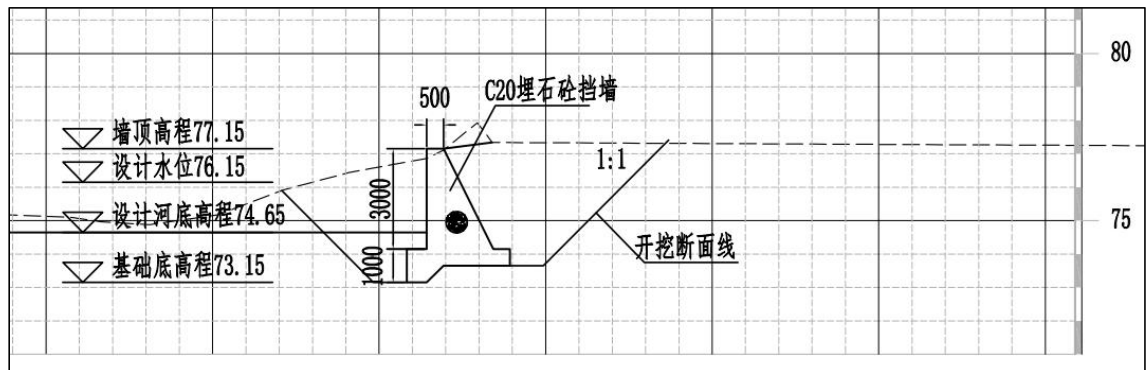
K4+630~K5+150 段施工中开挖断面平均宽 8.6m，挖深 2.8m，占地 4472m²，其中永久占地 1560m²（挡墙占地），临时占地 2912m²，施工中开挖土方 1.25 万 m³。



K4+715 挡墙布设横断面设计图

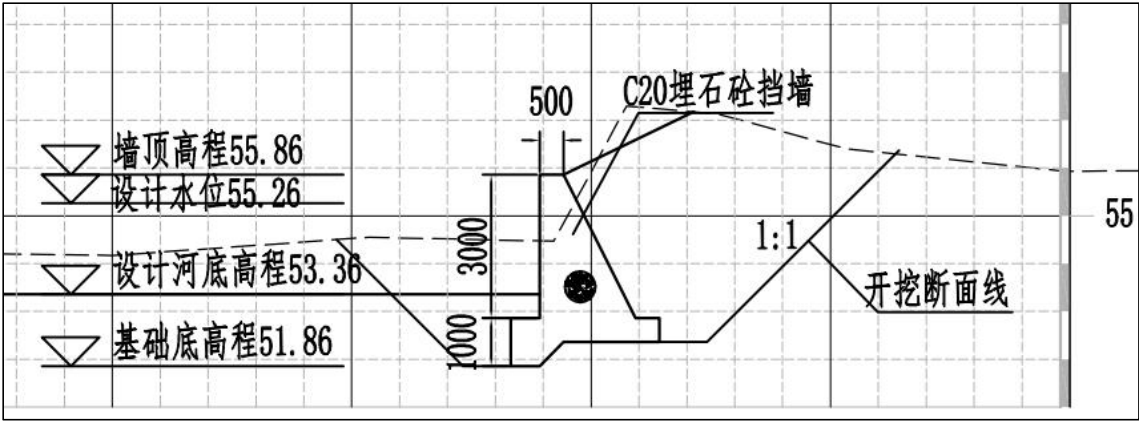


K4+915 挡墙布设横断面设计图



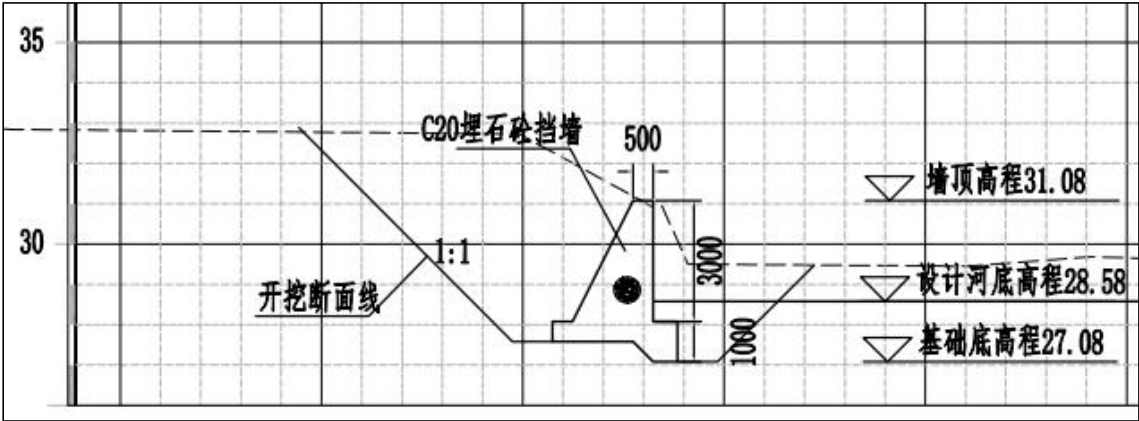
K5+015 挡墙布设横断面设计图

K8+672.5~K8+872.5 段施工中开挖断面平均宽 8.4m，平均挖深 2.8m，占地 2604m²，其中永久占地 930m²（挡墙占地），临时占地 1674m²，施工中开挖土方 0.74 万 m³。



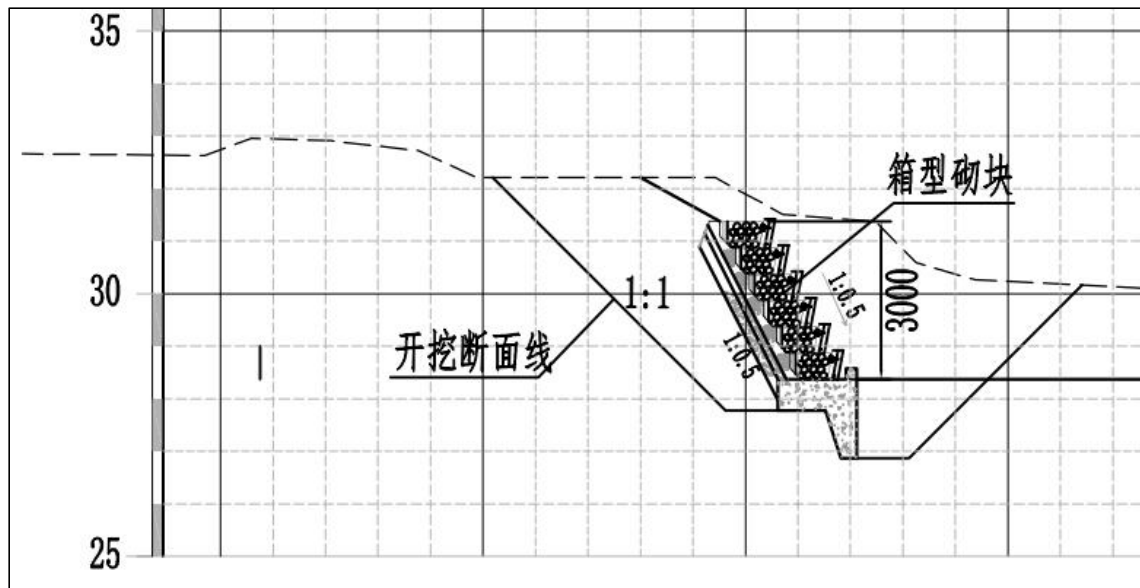
K8+672.5~K8+872.5 挡墙布设横断面设计图

K13+938.9~K14+238.9 段施工中开挖断面平均宽 9.2m，平均挖深 4.5m，占地 2760m²，其中永久占地 900m²（挡墙占地），临时占地 1860m²，施工中开挖土方 1.26 万 m³。



K13+938.9~K14+238.9 挡墙布设横断面设计图

K14+238.9~K14+738.9 段施工中开挖断面平均宽 8.6m，平均挖深 4.2m，占地 4300m²，其中永久占地 1500m²（挡墙占地），临时占地 2800m²，施工中开挖土方 1.82 万 m³。



K14+238.9~K14+738.9 挡墙布设横断面设计图

护岸工程均安排在枯水期施工，靠岸坡侧一般无水，基础施工时开挖土方沿河道内堆放，作为围堰使用，围堰断面尺寸底宽 6.0m，高 3.0m，后期施工结束后回填至开挖区域，围堰占地 1.24hm²。

表 1.1.2 护岸工程特性表

工程区位置	桩号	长度(m)	类型	挡墙位置	挡墙型式	占地面积(m ²)	
						工程占地	围堰占地
合兴村	K0+000~K0+070	70	新建	右岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	532	450
合兴村	K0+025~K0+125	100	新建	左岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	720	650
合兴村	K0+180~K0+260	80	新建	左岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	728	510
合兴村	K0+340~K0+460	120	拆建	左岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	864	740
双河村	K4+630~K5+150	520	新建	右岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	4472	3240
杨街村	K8+672.5~K8+872.5	310	拆建	右岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	2604	1860
白洋村	K13+938.9~K14+238.9	300	拆建	左岸	C ₂₀ 埋石砼重力式挡墙	2760	1840
白洋村	K14+238.9~K14+738.9	500	新建	左岸	箱型砌块挡墙	4300	3160
合计		2000				29430	



K0+000~K0+070 原状



K0+000~K0+070 现状



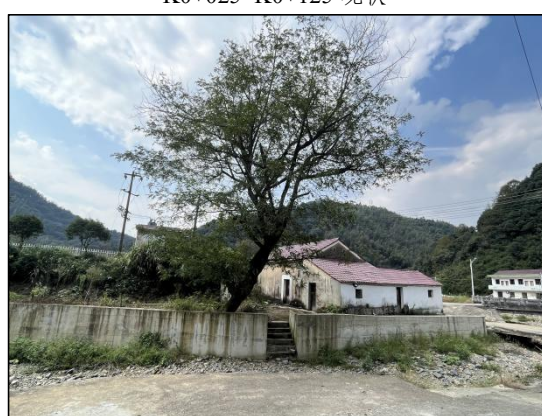
K0+025~K0+125 原状



K0+025~K0+125 现状



K0+180~K0+260 原状



K0+180~K0+260 现状



K0+340~K0+460 原状



K0+340~K0+460 现状



K4+630~K5+150 原状



K4+630~K5+150 现状



K8+672.5~K8+872.5 原状



K8+672.5~K8+872.5 现状



K13+938.9~K14+238.9 原状



K13+938.9~K14+238.9 现状

(3) 建筑物工程

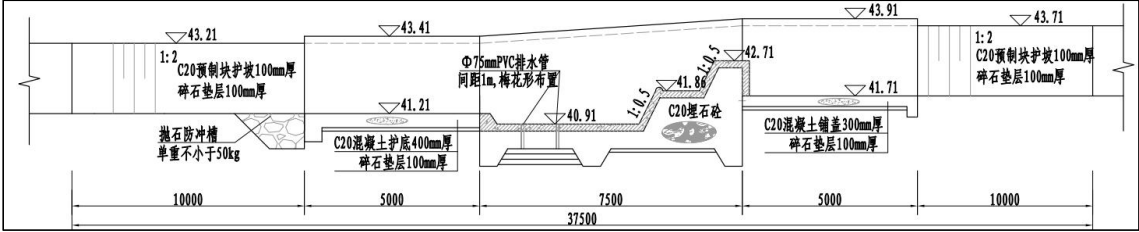
本项目位于桩号 K11+380 处改建 1 处拦河堰,堰高 1m,垂直水流方向长 40m,规划河底高程 41.71m,堰顶高程 42.71m。

堰体上游设 5m 长 C₂₀ 混凝土铺盖,厚 0.3m,下设 0.1m 碎石垫层。下游消力池出口设 5m 长 C₂₀ 混凝土护底,厚 0.4m,下设 0.1m 碎石垫层,其后接抛石防冲槽。

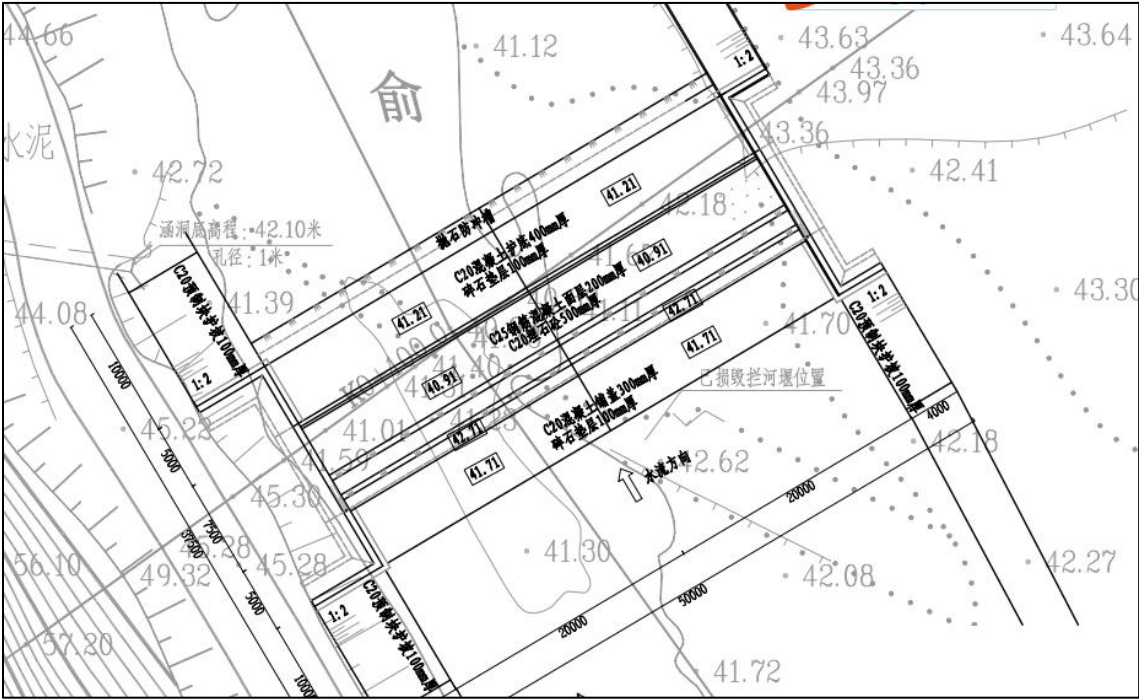
上下游翼墙采用浆砌石挡墙,底板为 C₂₀ 混凝土,顺水流方向长度 17.5m,翼墙与周边地形采用 1:2 的 C₂₀ 预制块护坡衔接,长度 10m。

施工中在堰体上下游利用开挖土方筑堰进行临时挡水，防止河道区间来水进入基坑，临时围堰断面底宽 4m，高 2m，占地 0.03hm²，施工结束后拆除围堰回填至开挖区域。

拦河堰总占地 0.21hm²。



拦河堰纵剖面图



拦河堰平面布置图



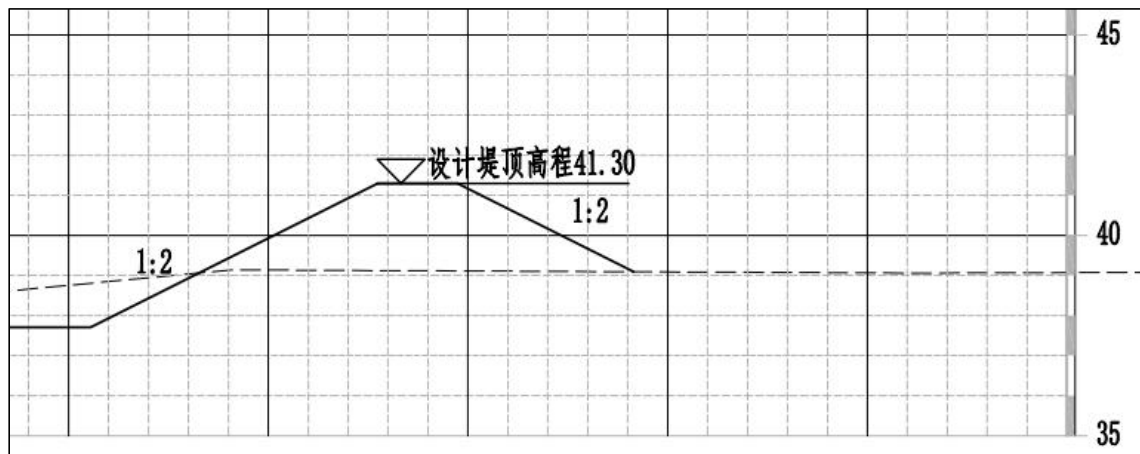
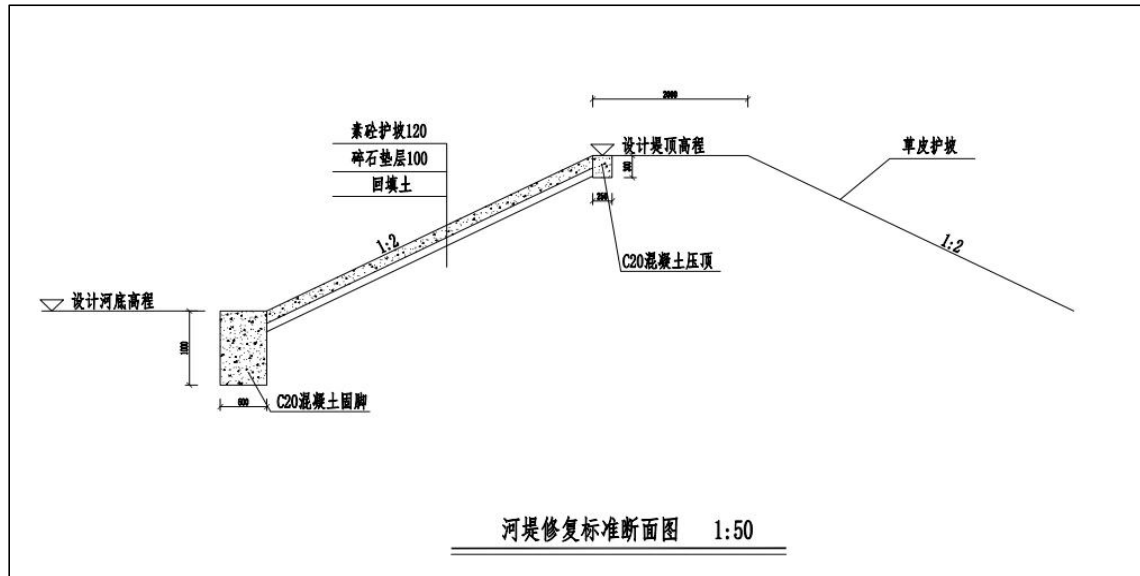
拦河堰原状



拦河堰现状

(4) 堤防工程

本项目对 K12+220~K12+436 段 210m 堤段进行修复重建，重建后河堤内、外边坡 1: 2.0，堤顶高程为与上下游堤岸等高为 41.30m，堤顶设计宽 2.0m，设计河底高程 38.06m，堤防平均宽度 13.3m，堤防占地 0.28hm²。



K12+247.8 段横断面设计图



堤防原状



堤防现状

1.1.2 项目区概况

项目区为低山丘陵地貌，河流两侧为河漫滩及冲积阶地，总体呈东高西低，河底高程约 22.1~80.4m。

项目区为北亚热带湿润季风气候，多年平均降水量 1526.5mm，十年一遇最大 24h 降水量 216mm，雨季 5~9 月；多年平均气温 16.1℃左右，夏季极端气温 40.6℃，冬季极端气温零下 16℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温约 5100℃，历年平均蒸发量 1334.8mm，年平均日照 2106.7h；多年平均风速 2.4m/s，历年最大风速 21.3m/s，多年主导风向为东北风；最大冻土深度 10cm，多年平均无霜期 218d 左右。

项目区属江淮丘陵区，区域内土壤类型主要为黄棕壤，主要植被类型为北亚热带常绿阔叶林，主要树种有有苦槠、天楮、栎类、枫香、黄连、黄檀等阔叶树种，次生林和人工林以松、杉、竹类为主。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），项目所在区域水土流失类型为南方红壤区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀区，土壤侵蚀强度为微度，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

本项目位于池州市贵池区，根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保〔2013〕188 号）、《安徽省人民政府（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94 号）以及《池州市水土保持规划》，本项目不涉及水土流失重点预防区。根据《安徽省生态保护红线》，项目不涉及生态红线，项目不涉及水土保持敏感区。根据《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告第 104 号），本项目不涉及水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

1.2 水土保持工作概况

2022 年 2 月，池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书》，并于 2022 年 9 月 26 日取得池州市贵池区水利局文件贵水审批〔2022〕17 号《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》。

池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处在工程建设过程中对水土保持工作较为重视，成立水土保持工作小组，水土保持工程质量纳入主体工程质量管理体系管理范畴，施工过程中加强了施工管理，严格控制施工边界，并对施工单位提出了相应的水土保持要求。

1.3 监测工作实施情况

2022年2月，建设单位池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处委托我公司承担本项目的水土保持监测工作，2022年7月，我公司编制完成了《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持监测实施方案》，并结合工程现场进行了调查、踏勘，收集分析相关资料，对施工扰动地貌情况及施工中产生的水土流失情况进行详细调查研究，定期开展水土保持监测工作。项目建设过程中，建设单位按照我公司定期检查的整改要求，及时迅速采取措施，并不断有针对性的对水土保持设施与制度进行整改和完善。

项目于2022年8月开工建设，监测进场时，该项目尚未开工。监测组主要采用调查法、遥感解译、实地量测法、资料分析等方法对水土流失情况进行补充分析，掌握施工期水土流失动态变化和水土保持措施实施情况及防治效果。

监测设施设备主要包括无人机、GPS、皮尺、卷尺、数码照相机、计算机及易耗品等。

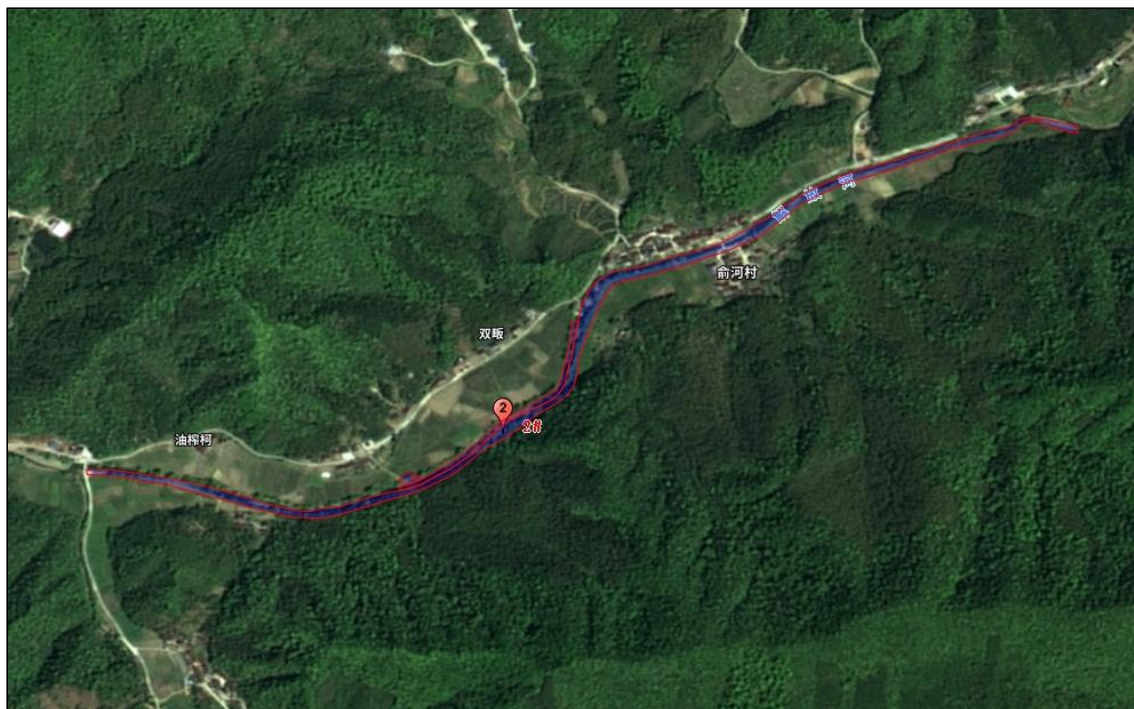
监测期间，我公司及时将监测过程中发现的水土保持有关问题，与建设单位、施工单位进行了交流，促进了项目建设过程中水土保持措施的落实。于2023年10月，编制完成了本项目的水土保持监测总结报告。

根据水土保持方案报告书监测点布设要求，结合工程实际建设情况，通过卫星影像比对和查询施工、监理资料，共布置了6个监测点位，分别为河道工程区1处、护岸工程区1处、建筑物工程区1处、堤防工程区1处、施工场地区1处、施工道路区1处。监测点布置情况见表1.3.1，监测点位布置情况见图1.3-1。

表 1.3.1 监测点布置情况表

序号	区域	监测点位	经度	纬度	方法	内容
1	护岸工程区	绿化区域	117°39'55.71"	30°32'14.89"	调查法	场地扰动形式与面积，水土流失量，植被生长情况，水土保持工程措施、植物措施实施效果
2	河道工程区	扰动区域	117°38'17.96"	30°31'8.51"	测钎法	
3	建筑物工程区	扰动区域	117°34'35.29"	30°31'11.38"	调查法	
4	堤防工程区	绿化区域	117°34'10.90"	30°31'33.45"	调查法	
5	施工场地区	施工场地	117°34'34.03"	30°31'12.79"	调查法	
6	施工道路区	施工道路	117°34'4.68"	30°31'37.49"	调查法	





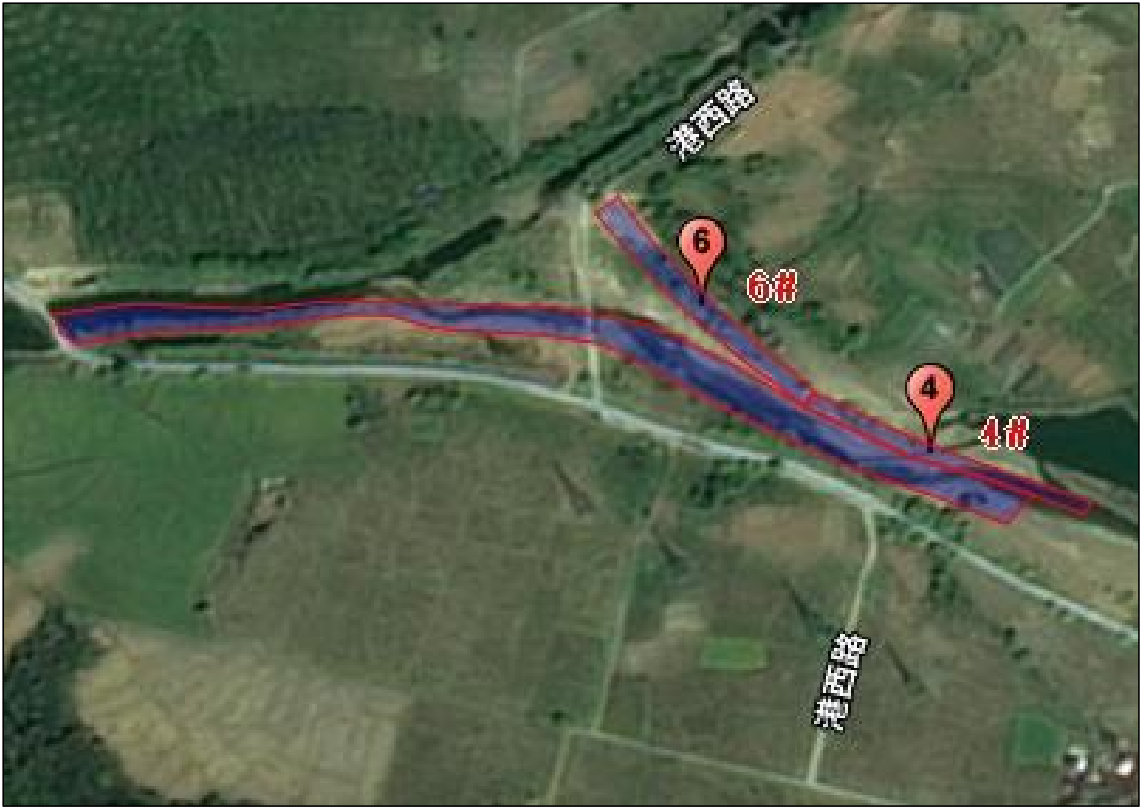


图 1.3-1 监测点位布置图

本项目水土保持监测工作共有专业技术人员 5 人，项目监测日常工作人员安排由项目负责人统一调度。项目负责人定期检查协调，解决存在的问题，按时保质完成监测工作，本项目的人员情况见表 1.3.2。

表 1.3.2 监测人员情况表

姓名	职称	专业/职务	分工
胡 瑾	工程师	高工	批准
王亮保	工程师	高工	核定
鲁婷婷	工程师	农田水利工程	项目负责人
宋宇驰	工程师	水利水电工程	日常监测
连明菊	工程师	水利水电工程	日常监测

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

本工程的水土保持监测按照《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）的规定，结合工程实际，对河道工程区、护岸工程区、建筑物工程区、堤防工程区、施工生产区、施工道路区进行监测，主要监测内容如下：

1. 扰动地表情况监测

在开发建设过程中对原有地表植被或地貌发生改变的挖损、占压、堆弃等行为，均属于扰动地表行为。扰动土地情况监测的内容包括扰动方式、范围、面积、土地利用类型及其动态变化情况。

2. 水土流失状况

监测内容包括：各监测单元扰动土地面积、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。

3. 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、流失量和水土流失强度变化情况，以及对周边地区生态环境的影响，造成的危害情况等。

4. 项目区水土保持防治措施效果

主要包括土地整治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。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。

5. 防治责任范围监测

根据批复的水土保持方案，本工程的防治责任包括河道工程区、护岸工程区、建筑物工程区、堤防工程区、施工场地区、施工道路区，防治责任范围动态监测主要是通过监测永久占地面积和临时占地面积，确定施工期防治责任范围面积。

2.2 监测方法

根据水利部行业标准《水土保持监测技术规程》，结合本项工程的实际情况确定监测方法，监测方法力求经济、适用和可操作。本项目监测方法主要采用实地量测、遥感解译、资料分析和现场调查等方法。



1. 调查监测

调查监测是指定期采用分区调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪及其它测定工具等，按照不同防治区域和工程测定其基本特征。填表记录各个水土流失防治区的基本特征及水土保持措施（包括主体工程中的各项水土保持措施）实施情况。

对地形、地貌的变化情况，建设项目占用土地面积、扰动地表面积，工程挖方、填方数量等项目的监测，结合设计资料采用遥感影像解译分析与实地调查相结合方法进行；评价工程建设对项目区及周边地区可能造成的危害，对防治措施的数量和质量、林草成活及率生长情况、防护工程的稳定性和完好程度等项目监测采用实地样方调查方法进行。

典型调查主要是针对典型事件，如特大暴雨的发生对建设区域产生的水土流失危害，选择代表性的区域进行调查。

抽样调查在建设项目监测中，主要是对工程措施或植物措施的数量以及质量采取一定的样本（样方）进行重点调查，以核查工程建设数量和质量，方法的重点是保证一定的抽样比例，从而保证抽样调查的结果精度。

对临时防护措施的落实，是否完善临时覆盖措施、临时堆土是否有拦挡措施等，进行全面调查，若发现较大的扰动类型的变化或流失现象，及时监测记录。

调查监测频次：根据不同的施工时序、监测内容分别确定。进场后，详细记录各区域的基本情况，进行 1 次全面的调查监测，在过程中结合本项目工程进展及时开展监测。

对不同防治类型区（地表扰动类型）侵蚀强度的监测，采用地面观测方法，同时采集降雨数据。

2. 巡查监测

巡查是指定期采取线路调查或全面调查，采用 GPS 定位仪、照相机、标杆、尺子等对项目区防治责任范围内地表扰动类型和面积、基本特征及水土保持措施实施情况（排水工程、土地整治等）进行监测记录。

场地巡查是水土保持监测中的一种特殊方法。如临时堆土场的时间可能较短，来不及观测，土料已经运走，不断变化造成的水土流失，必须及时采取措施，控制水土流失；施工场地的变化等，定位监测有时是十分困难的，常采用场地巡查。

3. 遥感监测

基于高分辨率遥感影像，通过现场勾绘和人机交互解译，对项目区内建设活动的扰动范围、强度、土石方量、水土流失程度及区域生态环境影响等进行宏观监测。同时，在现场监测过程中，对于各监测点扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施实施情况采用无人机航拍，获取图像数据。

4. 资料分析

对于扰动土地原地貌类型、扰动面积、取弃土（渣）等采用资料分析的方法进行监测。通过向工程建设单位、设计单位、监理单位收集有关工程资料，主要是项目区土地利用现状及用地批复文件资料；主体工程有关设计图纸、资料；项目区的土壤、植被、气象、水文、泥沙资料；监理单位的月报及有关汇总报表等，从中分析出对水土保持监测有用的数据。

5. 实地量测

对于扰动土地面积、边坡坡度、高度等因子；水土保持林草措施的成活率、保存率、生长发育情况（林木的树高、胸径、冠幅等）及其植被覆盖度的变化等采用实地量测的方法。具体方法为：

①临时堆土监测过程中采用移动数据采集终端、Contour XL Ric 激光测距仪等先进仪器进行测量，解决了有些监测点的监测指标无法采集的问题，确保了数据的完整性。

②灌木盖度（含零星乔木）的监测采用线段法。用测绳或皮尺在所选定样方灌木上方水平拉过，垂直观察灌丛在测绳上的投影长度，并用卷尺测量。灌木总投影长度与测绳或样方总长度之比，即为灌木盖度。用此法在样方不同位置取三条线段求取平均值，即为样方灌木盖度。

③草地盖度的监测采用针刺法。用所选定样方内，选取 2m×2m 的小样方，测绳每 20cm 处用细针（ $\phi=2\text{mm}$ ）做标记，顺次在小样方内的上、下、左、右间隔 20cm 的点上，从草的上方垂直插下，针与草相接触即算有，不接触则算无。针与草相接触点数占总点数的比值，即为草地盖度。用此法在样方内不同位置取三个小样方求取平均值，即为样方草地的盖度。

本项目水土保持监测主要监测项目、方法详见表 2.1.1。



表 2.1.1 主要调查、监测项目与方法一览表

序号	监测项目	主要调查和监测方法
1	水土流失因子	降雨量采取气象水文站记录资料；其它采取现场调查、GPS 定位。
2	水蚀量	地面监测法：采用沉沙池法等监测方法。
3	植物覆盖度林草生长情况	集中连片的采取样地测量法，采用样地法。单行或分散的，采取抽样目测法。林草生长情况采用随机调查法，记录林草植被的分布、面积、种类、群落、生长情况、成活率等。
4	临时堆土场	采用测量法。
5	植物防护措施监测	植物措施和管护情况监测；绿化林草的生长情况、成活率等采用标准地样法（样线法），植物措施管护情况采用工作记录检查。
6	工程防护措施监测	巡视、观察法确定防护的数量、质量、效果及稳定性。排水工程效果：主要记录排水工程质量以及管护情况。土地整治工程：记录整地对象、面积、整治后地面状况、覆土厚度、整治后的土地利用方式等。

3 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

1. 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书（报批稿）》和《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（贵水审批〔2022〕17号），水土流失防治责任范围为 10.69hm²，其中永久占地 1.09hm²，临时占地 9.60hm²；按建设区域划分，河道工程区 6.88hm²，护岸工程区 2.95hm²，建筑物工程区 0.21hm²，堤防工程区 0.28hm²，施工生产区 0.26hm²，施工道路区 0.11hm²。方案确定的扰动地表面积为 10.69hm²。方案确定的水土流失防治责任范围详见表 3.1.1。

表 3.1.1 水土保持方案批复防治责任范围面积统计表 单位：hm²

项目分区	占地性质		扰动地表面积
	永久	临时	
河道工程区		6.88	6.88
护岸工程区	0.60	2.35	2.95
建筑物工程区	0.21		0.21
堤防工程区	0.28		0.28
施工场地区		0.26	0.26
施工道路区		0.11	0.11
合计	1.09	9.60	10.69

2. 施工期实际发生的水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术规范》和《水土保持监测技术规程》的规定，结合项目征地红线图，通过对本项目影响地区的实地查勘、调查，根据对周边环境的影响程度，本项目水土流失防治责任范围包括河道工程区、护岸工程区、建筑物工程区、堤防工程区、施工场地区、施工道路区。

监测组对项目布局、位置、施工工艺、施工痕迹等进行实地勘察，根据项目建设实际情况以及对周围造成水土流失的影响和征地范围等，对项目建设不同时期的水土流失防治责任范围面积进行分析和整理。经核定，本项目建设实际发生

的水土流失防治责任范围为 10.79hm^2 , 其中永久占地 1.09hm^2 , 临时占地 9.70hm^2 ; 按建设区域划分, 河道工程区 6.88hm^2 , 护岸工程区 2.95hm^2 , 建筑物工程区 0.21hm^2 , 堤防工程区 0.28hm^2 , 施工生产区 0.31hm^2 , 施工道路区 0.16hm^2 。

项目施工期实际发生的防治责任范围监测结果详见表 3.1.2。

表 3.1.2 施工期实际发生的水土流失防治责任范围统计表 单位: hm^2

工程分区	占地性质		合计
	永久	临时	
河道工程区		6.88	6.88
护岸工程区	0.60	2.35	2.95
建筑物工程区	0.21	0	0.21
堤防工程区	0.28	0	0.28
施工场地区		0.31	0.31
施工道路区		0.16	0.16
合计	1.09	9.70	10.79

3. 方案批复防治责任范围与施工期实际防治责任范围对比分析

本项目实际水土流失防治责任范围与水土保持方案及批复相比, 总的水土流失防治责任范围增加 0.10hm^2 , 主要为施工场地区增加占地 0.05hm^2 , 主要因为 5#施工生产区增加临时占地面积 0.02hm^2 和 6#施工生产区增加临时占地面积 0.03hm^2 , 现已恢复原地貌和耕地; 施工道路区增加占地 0.05hm^2 , 现已恢复原地貌。

方案批复与实际发生的水土流失防治责任范围对比详见表 3.1.3。

表 3.1.3 方案批复与实际发生的水土流失防治责任范围对比表 单位: hm^2

序号	分区	防治责任范围 (hm^2)		
		方案批复	监测结果	增减情况
1	河道工程区	6.88	6.88	0
2	护岸工程区	2.95	2.95	0
3	建筑物工程区	0.21	0.21	0
4	堤防工程区	0.28	0.28	0
5	施工场地区	0.26	0.31	+0.05
6	施工道路区	0.11	0.16	+0.05
合计		10.69	10.79	+0.10

3.1.2 施工期扰动土地面积

通过查阅用地资料和设计图纸,结合实地查勘、调查,本次监测的范围只包括施工期建设单位征占用管的土地,是工程建设过程中直接造成损坏和扰动及管理的区域。本项目对河道工程区、护岸工程区、建筑物工程区、堤防工程区、施工场地区、施工道路区实际扰动地表、损毁植被面积进行测算,项目造成扰动和损坏的面积总计为 10.79hm²。

施工期扰动土地面积情况见表 3.1.4。

表 3.1.4 施工期扰动土地面积统计表 单位: hm²

项目分区	扰动土地面积		
	永久占地	临时占地	扰动地表面积
河道工程区		6.88	6.88
护岸工程区	0.60	2.35	2.95
建筑物工程区	0.21	0	0.21
堤防工程区	0.28	0	0.28
施工场地区		0.31	0.31
施工道路区		0.16	0.16
合计	1.09	9.70	10.79

3.2 取土(石、料)监测结果

3.2.1 设计取土(石、料)情况

根据《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书(报批稿)》,本项目挖方 10.88 万 m³,填方 6.17 万 m³,无借方,弃方 4.71 万 m³,由池州梅街建材有限公司负责综合利用,无借方,不涉及取土情况。

3.2.2 实际取土(石、料)监测结果

根据现场监测及查阅施工、监理档案、单位工程验收鉴定书等相关资料,本项目挖方 10.90 万 m³,填方 6.19 万 m³,无借方,余方 4.71 万 m³,由池州梅街建材有限公司负责综合利用,无借方,不涉及取土情况。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 设计弃土（石、渣）情况

根据《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目挖方 10.88 万 m^3 ，填方 6.17 万 m^3 ，无借方，弃方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用，未设置弃土场，不涉及弃土（石、渣）情况。

3.3.2 实际弃土（石、渣）监测结果

根据现场监测及查阅施工、监理档案、单位工程验收鉴定书等相关资料，本项目挖方 10.90 万 m^3 ，填方 6.19 万 m^3 ，无借方，余方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用，未设置弃土场，不涉及弃土（石、渣）情况。

3.4 土石方流向情况监测结果

3.4.1 设计土方平衡情况

根据《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目挖方 10.88 万 m^3 ，填方 6.17 万 m^3 ，无借方，弃方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用。

项目挖方 10.88 万 m^3 ，主要为河道工程清淤挖方 4.71 万 m^3 ，护岸工程挖方 5.78 万 m^3 ，建筑物工程挖方 0.22 万 m^2 ，堤防工程区挖方 0.05 万 m^3 ，施工场地区挖方 0.08 万 m^2 ，施工道路区挖方 0.04 万 m^2 ；总填方 6.17 万 m^3 ，其中护岸工程填方 4.98 万 m^3 ，建筑物工程填方 0.22 万 m^2 ，堤防工程区填方 0.85 万 m^3 （来源于护岸工程开挖多余的土方），施工场地区填方 0.08 万 m^2 ，施工道路区填方 0.04 万 m^2 。

施工中土石围堰主要为挡墙修建临河及拦河堰两侧，来源于挡墙及拦河堰工程挖方。后期，围堰拆除后全部回填至挡墙及拦河堰基础开挖内。

项目方案批复土石方平衡情况见表 3.4.1。

表 3.4.1 方案批复土石方平衡表 单位: 万 m³

建设内容	挖方				填方	调入		调出		借方		余方	
	一般土方	硬化拆除	砂砾石	表土		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
河道工程区			4.71									4.71	综合利用
护岸工程区	3.25	0.07	2.46		4.98	0.05	护岸工程区	0.85	堤防工程区 施工道路区				
建筑物工程区	0.20	0.02			0.22								
堤防工程区	0.05				0.85	0.85	堤防工程区	0.05	护岸工程区				
施工场地区	0.02			0.06	0.08								
施工道路区	0.01			0.03	0.04	0.02	护岸工程区	0.02	护岸工程区				
合计	10.88				6.17	0.87		0.87				4.71	



3.4.2 实际土石方平衡情况

通过查阅本项目工程计量、施工监理、完工结算书等资料，结合影像资料和实地调查，本项目挖方 10.90 万 m^3 ，填方 6.19 万 m^3 ，无借方，余方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用。

各分区的土石方情况如下：

(1) 河道工程区

河道工程清淤挖方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用。

(2) 护岸工程区

护岸工程挖方 5.79 万 m^3 ，护岸工程填方 5.30 万 m^3 ，调出 0.54 万 m^3 用于堤防工程。

(3) 建筑物工程区

建筑物工程挖方 0.22 万 m^3 ，建筑物工程填方 0.22 万 m^3 。

(4) 堤防工程区

堤防工程挖方 0.05 万 m^3 ，调出 0.05 万 m^3 用于护岸工程，填方 0.54 万 m^3 ，来源于护岸工程开挖多余的土方。

(5) 施工场地区

施工场地区挖方 0.08 万 m^3 ，填方 0.08 万 m^3 。

(6) 施工道路区

施工道路区挖方 0.05 万 m^3 ，填方 0.05 万 m^3 。

施工中土石围堰主要为挡墙修建临河及拦河堰两侧，来源于挡墙及拦河堰工程挖方。后期，围堰拆除后全部回填至挡墙及拦河堰基础开挖内。

项目实际土石方平衡情况见表 3.4.2。

3.4.3 项目土石方平衡方案设计值与监测值比较分析

本项目实际土石方平衡情况与水土保持方案及批复相比，挖方增加 0.02 万 m^3 ，填方增加 0.02 万 m^3 ，主要原因为护岸工程区和施工道路区挖填方量增加。

表 3.4.2 实际土石方平衡表 单位：万 m³

建设内容	挖方				填方	调入		调出		借方		余方	
	一般土方	硬化拆除	砂砾石	表土		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
河道工程区			4.71									4.71	综合利用
护岸工程区	3.26	0.07	2.46		5.30	0.05	护岸工程区	0.54	堤防工程区				
建筑物工程区	0.20	0.02			0.22								
堤防工程区	0.05				0.54	0.54	堤防工程区	0.05	护岸工程区				
施工场地区	0.02			0.06	0.08								
施工道路区	0.01			0.04	0.05								
合计	10.90				6.19							4.71	

3.5 其他重点部位监测结果

3.5.1 水土流失影响监测

根据调查，工程在建设过程中，由于主体工程建设等活动，在重力和雨水的综合作用下产生新的水土流失。

3.5.2 水土流失灾害事件监测

根据调查，工程施工期未发生重大水土流失事件。

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 工程措施设计情况

根据批复的《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目工程措施设计如下：

施工场地区：表土剥离 0.06 万 m^3 ，土地整治 0.24 hm^2 。

施工道路区：表土剥离 0.03 万 m^3 ，土地整治 0.11 hm^2 。

项目水土保持方案设计工程措施工程量详见表 4.1.1。

表 4.1.1 水土保持方案设计工程措施统计表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
施工场地区	表土剥离	万 m^3	0.06	2022 年 10 月~2022 年 11 月	占用耕地区域
	土地整治	hm^2	0.24	2023 年 2 月~2023 年 3 月	扰动区域
施工道路区	表土剥离	万 m^3	0.03	2022 年 10 月~2022 年 11 月	占用耕地区域
	土地整治	hm^2	0.11	2023 年 3 月	扰动区域

4.1.2 工程措施实施情况

监测过程中，采取调查法（查阅施工、监理档案资料及实地测量的方式）统计工程措施实施情况。工程措施实施、保存及效果情况通过查阅施工、监理档案、现场巡查、实地测量的方式获取。项目工程措施实施情况如下：

施工场地区：表土剥离 0.06 万 m^3 ，土地整治 0.27 hm^2 。

施工道路区：表土剥离 0.04 万 m^3 ，土地整治 0.16 hm^2 。

项目实际完成工程措施工程量详见表 4.1.2。

表 4.1.2 水土保持工程措施监测表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
施工场地区	表土剥离	万 m^3	0.06	2022 年 8 月~2022 年 9 月	占用耕地区域
	土地整治	hm^2	0.27	2022 年 12 月	扰动区域
施工道路区	表土剥离	万 m^3	0.04	2022 年 8 月~2022 年 9 月	占用耕地区域
	土地整治	hm^2	0.16	2022 年 12 月	扰动区域

4.1.3 工程措施设计情况与实施情况对比分析

本项目实际工程措施与水土保持方案相比，工程措施发生如下改变：

施工场地区：增加土地整治面积 0.03hm^2 。主要原因是根据现场施工现状，施工场地临时占地增加，因地制宜，调整了设计。

施工道路区：增加表土剥离 0.01 万 m^3 、土地整治面积 0.05hm^2 。主要原因是根据现场施工现状，施工道路临时占地增加，因地制宜，调整了设计。

项目水土保持工程措施实际完成工程量与水土保持方案设计工程量对比情况见表 4.1.3。

表 4.1.3 工程措施实际完成工程量与水土保持方案设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	变化情况
施工场地区	表土剥离	万 m^3	0.06	0.06	0
	土地整治	hm^2	0.24	0.27	+0.03
施工道路区	表土剥离	万 m^3	0.03	0.04	+0.01
	土地整治	hm^2	0.11	0.16	+0.05

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

根据批复的《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目植物措施设计如下：

护岸工程区：撒播草籽 0.28hm^2 。

堤防工程区：草皮护坡 0.06hm^2 。

项目水土保持方案设计植物措施工程量详见表 4.2.1。

表 4.2.1 水土保持方案设计植物措施统计表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
护岸工程区	撒播草籽	hm^2	0.28	2023 年 3 月~2022 年 4 月	未硬化区域
堤防工程区	草皮护坡	hm^2	0.06	2023 年 3 月	堤防背水侧

4.2.2 植物措施实施情况

监测过程中，采取调查法（查阅施工、监理档案资料及实地测量的方式）统计植物措施实施情况。植物措施实施、保存及效果情况通过查阅施工、监理档案、现场巡查、实地测量的方式获取。项目植物措施实施情况如下：

护岸工程区：撒播草籽 0.28hm^2 。

堤防工程区：撒播草籽 0.06hm²。

施工场地区：撒播草籽 0.08hm²。

施工道路区：撒播草籽 0.10hm²。

项目实际完成植物措施工程量详见表 4.2.2。

表 4.2.2 水土保持植物措施监测表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
护岸工程区	撒播草籽	hm ²	0.28	2022 年 12 月	未硬化区域
堤防工程区	撒播草籽	hm ²	0.06	2022 年 12 月	堤防背水侧
施工场地区	撒播草籽	hm ²	0.08	2022 年 12 月	扰动区域
施工道路区	撒播草籽	hm ²	0.10	2022 年 12 月	扰动区域

4.2.3 植物措施设计情况与实施情况对比分析

本项目实际植物措施与水土保持方案相比，植物措施发生如下改变：

堤防工程区：草皮护坡 0.06hm² 未实施，增加撒播草籽 0.06hm²。主要原因是堤防工程区堤防背水侧为石子，无法铺设草皮，因地制宜，调整了设计。

施工场地区：增加撒播草籽 0.08hm²。主要原因是根据现场施工现状，因地制宜，调整了设计。

施工道路区：增加撒播草籽 0.10hm²。主要原因是根据现场施工现状，因地制宜，调整了设计。

项目水土保持植物措施实际完成工程量与水土保持方案工程量对比情况见表 4.2.3。

表 4.2.3 植物措施实际完成工程量与水土保持方案工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	方案工程量	实际完成工程量	变化情况
护岸工程区	撒播草籽	hm ²	0.28	0.28	0
堤防工程区	草皮护坡	hm ²	0.06	0	-0.06
	撒播草籽	hm ²	0	0.06	+0.06
施工场地区	撒播草籽	hm ²	0	0.08	+0.08
施工道路区	撒播草籽	hm ²	0	0.10	+0.10



4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

根据批复的《池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目临时措施设计如下：

护岸工程区：密目网苫盖 4000m²。

堤防工程区：密目网苫盖 3000m²。

施工场地区：土质排水沟 482m，沉沙池 6 座，密目网苫盖 1000m²。

施工道路区：土质排水沟 432m，沉沙池 3 座。

项目水土保持方案设计临时措施工程量详见表 4.3.1。

表 4.3.1 水土保持方案设计临时措施统计表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
护岸工程区	密目网苫盖	m ²	4000	2022 年 12 月~2023 年 3 月	开挖边坡
堤防工程区	密目网苫盖	m ²	3000	2023 年 1 月~2023 年 2 月	开挖边坡
施工场地区	土质排水沟	m	482	2022 年 10 月~2022 年 12 月	施工场地周边
	沉沙池	座	6	2022 年 10 月~2022 年 12 月	排水出口与外界水系连通处
	密目网苫盖	m ²	1000	2022 年 11 月~2023 年 2 月	临时堆土
施工道路区	土质排水沟	m	432	2022 年 10 月~2022 年 11 月	施工道路单侧
	沉沙池	座	3	2022 年 10 月~2022 年 11 月	排水出口与外界水系连通处

4.3.2 临时措施实施情况

监测过程中，采取调查法（查阅施工、监理档案资料及实地测量的方式）统计临时措施实施情况。临时措施实施、保存及效果情况通过查阅施工、监理档案、现场巡查、实地测量的方式获取。项目临时措施实施情况如下：

护岸工程区：反滤土工布 1440m²。

项目实际完成临时措施工程量详见表 4.3.2。

表 4.3.2 水土保持临时措施监测表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
护岸工程区	反滤土工布	m ²	1440	2022 年 8 月~2022 年 11 月	开挖边坡

4.3.3 临时措施设计情况与实施情况对比分析

本项目实际临时措施与水土保持方案相比，临时措施发生如下改变：

护岸工程区：密目网苫盖 4000m² 未实施，增加反滤土工布 1440m²。主要原因是根据现场施工现状，因地制宜，调整了设计。

堤防工程区：密目网苫盖 4000m² 未实施。主要原因是堤防工程区施工时段较短且是降雨量较少，因地制宜，调整了设计。

施工场地区：土质排水沟 482m、沉沙池 6 座、密目网苫盖 1000m² 未实施。主要原因是根据现场施工现状，因地制宜，调整了设计。

施工道路区：土质排水沟 432m、沉沙池 3 座未实施。主要原因是根据现场施工现状，因地制宜，调整了设计。

项目水土保持临时措施实际完成工程量与水土保持方案设计工程量对比情况见表 4.3.3。

表 4.3.3 临时措施实际完成工程量与水土保持方案设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	变化情况
护岸工程区	密目网苫盖	m ²	4000	0	-4000
	反滤土工布	m ²	0	1440	+1440
堤防工程区	密目网苫盖	m ²	3000	0	-3000
施工场地区	土质排水沟	m	482	0	-482
	沉沙池	座	6	0	-6
	密目网苫盖	m ²	1000	0	-1000
施工道路区	土质排水沟	m	432	0	-432
	沉沙池	座	3	0	-3

4.4 水土保持措施防治效果

本工程主体工程水土保持措施基本按照水土保持方案设计进行，在完成水保方案防治任务的情况下调整了一些工程量；临时措施根据现场施工现状，因地制宜，调整了设计。工程实施了方案设计绿化、苫盖等措施，有效的减少了因项目建设而造成的水土流失。通过对各个监测分区工程、植物、临时措施完成情况分析，水土保持措施基本能够达到水土保持方案要求。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，以降水产生的地表径流对土壤及其母质进行剥蚀、搬运和沉积为主，普遍存在的水土流失形式主要是面蚀和溅蚀。侵蚀强度以微度、轻度为主。

主体工程于 2022 年 8 月开工，2022 年 12 月完工。监测项目组于 2022 年 8 月~2022 年 12 月进驻现场，根据本项目的施工情况，通过实地量测和查阅本项目施工资料，确定项目施工期水土流失面积 10.79hm²，防治措施实施后自然恢复期水土流失面积 0.98hm²。施工期水土流失面积最大，随着工程措施、植物措施、临时措施效益发挥，水土流失面积逐渐减小。各阶段水土流失面积详见表 5.1.1。

表 5.1.1 水土流失面积统计表

项目分区	水土流失面积 (hm ²)	
	施工期 (包含施工准备期)	自然恢复期
河道工程区	6.88	/
护岸工程区	2.95	0.33
建筑物工程区	0.21	/
堤防工程区	0.28	0.06
施工场地区	0.31	0.27
施工道路区	0.16	0.16
合计	10.79	0.82

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀模数背景值调查监测

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)，项目区属南方红壤区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，根据现场调查和调查监测，项目区分区土壤侵蚀模数背景值为 410t~440/km²·a，土壤侵蚀模数背景值监测结果见表 5.2.1。

表 5.2.1 各分区土壤侵蚀模数背景值监测结果统计表

项目分区	占地类型	水土流失背景值 ($t/km^2 \cdot a$)	备注
河道工程区	水域及水利设施用地	410	该数为区域平均值
护岸工程区	水域及水利设施用地	420	
建筑物工程区	水域及水利设施用地	420	
堤防工程区	水域及水利设施用地	430	
施工场地区	耕地/空闲地	440	
施工道路区	耕地	440	

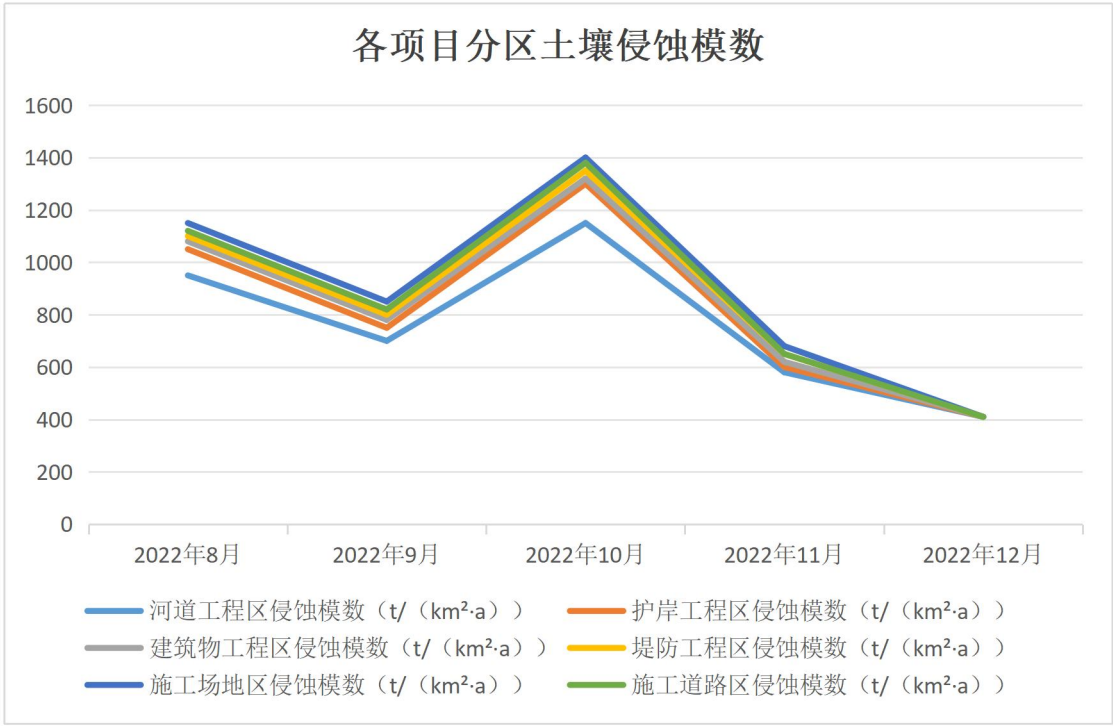
5.2.2 施工期土壤侵蚀监测

水土流失主要发生在施工期，施工阶段河道工程、护岸工程、建筑物工程以及堤防工程等土石方开挖破坏了项目区原地貌和植被，致使土壤抗侵蚀能力降低。本项目于 2022 年 8 月开工，2022 年 12 月完工。

监测进场前，本项目尚未开工，水土流失量监测主要采用调查法、遥感解译、实地量测法、资料分析等方法，确定这一时段的侵蚀强度。河道工程、护岸工程、建筑物工程、堤防工程、施工场地以及施工道路，因降雨和人为扰动，平均土壤侵蚀模数加大。随着施工进度的进行，各区域的工程措施和植物措施的实施及逐渐发挥效益，水土流失量显著降低，平均土壤侵蚀模数降低。到 2022 年 12 月，整个项目区平均土壤侵蚀模数下降到 $410t/km^2 \cdot a$ 。施工期各项目分区土壤侵蚀监测成果见表 5.2.2。

表 5.2.2 施工期各项目分区土壤侵蚀模数取值表 单位: $t/(km^2 \cdot a)$

侵蚀时间/分区	河道工程区 侵蚀模数	护岸工程区 侵蚀模数	建筑物工程 区侵蚀模数	堤防工程区 侵蚀模数	施工场地区 侵蚀模数	施工道路区 侵蚀模数
2022 年 8 月	950	1050	1080	1100	1150	1200
2022 年 9 月	700	750	780	800	850	900
2022 年 10 月	1150	1295	1320	1350	1400	1400
2022 年 11 月	580	600	620	650	680	700
2022 年 12 月	410	410	410	410	410	410



5.2.3 施工期建设区监测时段内降雨量监测

本项目降水资料采用调查周边的安徽省水文站点遥测资料获得，监测期间共收集到自 2022 年 8 月~2022 年 12 月共计 5 个月的降雨资料。项目所在区域施工期降雨年际变化情况详见 5.2.3。

表 5.2.3 施工期降雨量监测成果表 单位：mm

降雨量/时间	2022 年				
	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
项目区	13.5	3.0	32.5	125.0	10.0

5.2.4 施工期水土流失面积监测

本项目通过查阅主体工程施工进度资料、监理资料、施工过程中的视频影像资料，以及实地监测测量获取各阶段的扰动面积，具体如下：

表 5.2.4 各时段施工期水土流失面积调查表 单位：hm²

侵蚀时间/分区	河道工程区 侵蚀面积	护岸工程区 侵蚀面积	建筑物工程 区侵蚀面积	堤防工程区 侵蚀面积	施工场地区 侵蚀面积	施工道路区 侵蚀面积
2022 年 8 月	6.88	2.95	0.21	0.28	0.31	0.16
2022 年 9 月	5.50	2.95	0.21	0.20	0.31	0.16
2022 年 10 月	3.00	1.09	/	0.50	0.27	0.16
2022 年 11 月	1.20	0.33	/	0.06	0.27	0.16
2022 年 12 月	/	0.33	/	0.06	0.27	0.16

5.2.5 施工期土壤侵蚀强度分析计算

1. 施工期

施工期随着工程的逐步开展,扰动面加大,侵蚀强度加大,随着工程逐渐完工,水土保持措施发挥效益,水土流失得到有效的治理,侵蚀强度、土壤流失量逐步减少,对周边的危害和影响也大为减少。

施工期间,项目区最大土壤侵蚀模数达到 $1400\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,主要是河道工程、护岸工程、建筑物工程、堤防工程、施工场地以及施工道路等扰动面积较大,道路路面未硬化,遇到降雨,造成水土流失。总体来看随着工程措施、植物措施以及临时措施的逐步实施,从监测数据来看,水土流失得到了有效的控制。

2. 试运行期

随着工程措施、植物措施以及临时措施的逐步实施,项目各分区水土流失得到了有效的控制,平均土壤侵蚀模数降到了 $410\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

5.2.6 各阶段土壤流失量

1. 土壤流失计算方法

通过对定位观测和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各分区水土流失量。

土壤流失计算公式: $M_s = F \times K_s \times T$

式中: M_s ——土壤流失(t);

F ——土壤流失面积(km^2);

K_s ——土壤流失模数($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$);

T ——侵蚀时段(a)。

2. 各阶段水土流失量计算

依据上述土壤流失量计算公式,结合各阶段水土流失面积,计算得出施工期(含施工准备期)和试运行期各扰动地表侵蚀单元的土壤侵蚀量,施工期扰动面造成水土流失量监测成果详见表 5.2.5,与方案阶段预测各区域的水土流失量对比见表 5.2.6。

表 5.2.5 项目建设水土流失量调查统计表 单位：t

侵蚀时间/分区	河道工程区 侵蚀量	护岸工程区 侵蚀量	建筑物工程 区侵蚀量	堤防工程区 侵蚀量	施工场地区 侵蚀量	施工道路区 侵蚀量
2022 年 8 月	6.54	3.10	0.23	0.31	0.36	0.19
2022 年 9 月	3.85	2.21	0.16	0.16	0.26	0.14
2022 年 10 月	3.45	1.41	0	0.68	0.38	0.22
2022 年 11 月	0.7	0.20	0	0.04	0.18	0.11
2022 年 12 月	0	0.14	0	0.02	0.11	0.07
合计	14.54	7.06	0.39	1.21	1.29	0.73

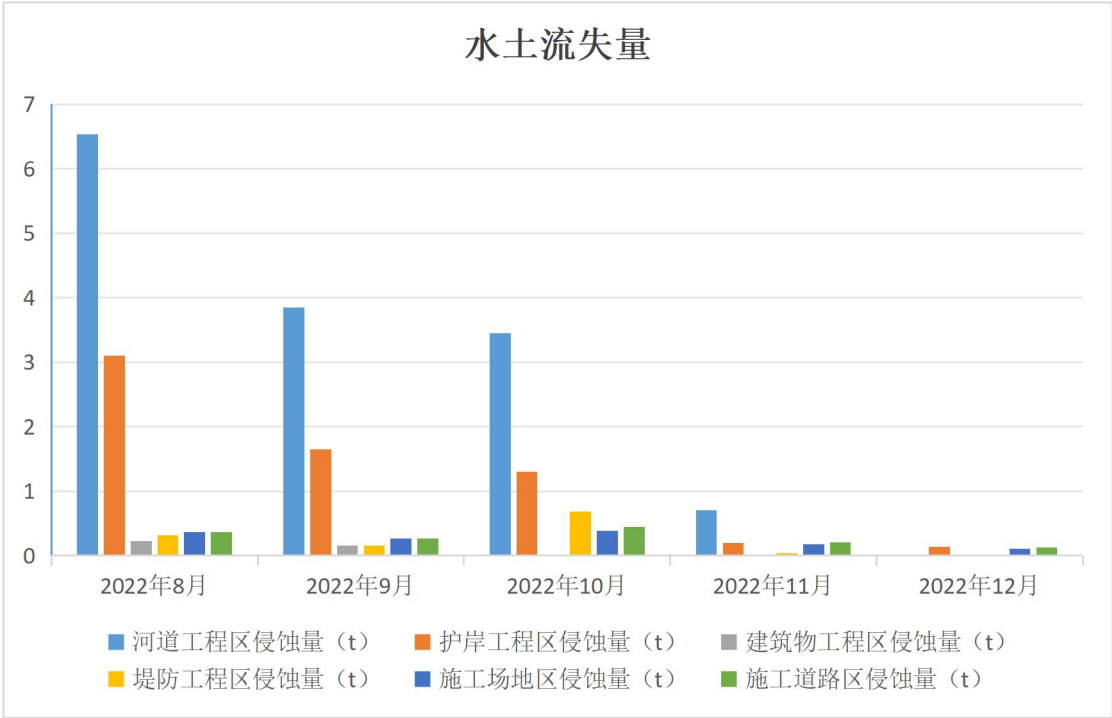


表 5.2.6 实际水土流失量与方案阶段预测水土流失量对照表

项目分组	水土流失量 (t)			
	方案预测	实际监测	变化情况	变化原因
河道工程区	49.42	14.54	-34.88	水土保持方案设计阶段按照最不利因素考虑，实际施工过程中采取了防护措施，减少了水土流失
护岸工程区	23.65	7.06	-16.59	
建筑物工程区	1.68	0.39	-1.29	
堤防工程区	2.01	1.21	-0.80	
施工场地区	4.19	1.29	-2.90	
施工道路区	1.61	0.73	-0.88	
合计	82.56	25.22	-57.34	

5.3 取土（石、料）和弃土（石、渣）潜在土壤流失量

项目实际建设过程中，共挖方 10.90 万 m^3 ，填方 6.19 万 m^3 ，无借方，余方 4.71 万 m^3 ，由池州梅街建材有限公司负责综合利用，无潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

根据实际调查监测结果，本项目在建设过程中，由于施工场地和施工道路的修建，使地表植被遭到破坏、土体结构松散改变了外营力与土体抗蚀力之间的自然相对平衡，在外营力的作用下，诱发、加剧了水土流失。

根据现场监测结果，工程建设过程中，建设单位采取了避开主雨期施工，并且土方工程施工结束后，能够及时实施撒播草籽等植物措施，故对周边环境造成的影响较小，各参建单位积极履行各自的水土流失防治职责，基本做到了对新增水土流失的控制和防治，建设期未发生水土流失灾害事件。



6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本项目水土流失总面积 2.67hm^2 ，水土流失治理达标面积 2.63hm^2 ，水土流失治理度为 98.5%，达到了水土保持方案批复的防治标准 95.6%。

分区水土流失治理度计算见表 6.1.1。

表 6.1.1 水土流失治理度计算表

单元区域	水土流失治理达标面积（hm ² ）					水面	水土流失面积（hm ² ）	防治责任范围面积（hm ² ）	水土流失治理度（%）
	水土保持措施面积			硬化面积	小计				
	工程措施	植物措施	小计						
河道工程区						6.88	0	6.88	/
护岸工程区		0.28	0.28	1.41	1.69	1.24	1.71	2.95	98.8
建筑物工程区				0.21	0.21		0.21	0.21	100
堤防工程区		0.06	0.06	0.20	0.26		0.28	0.28	92.9
施工场地区	0.27	0.08	0.27	0.04	0.31		0.31	0.31	100
施工道路区	0.16	0.10	0.16		0.16		0.16	0.32	100
合计	0.43	0.52	0.77	1.86	2.63	8.12	2.67	10.79	98.5

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

根据《安徽省水土保持规划（2016-2030）》（安徽省水利厅 2016 年 1 月），本项目位于池州市贵池区，属于南方红壤区；根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），本项目容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。方案实施后年平均土壤流失量降到 $410\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。水土流失控制比为 1.2，达到了水土保持方案批复的防治标准 1.1，有效的控制了因项目生产建设产生的水土流失。

6.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目临时堆土总量为 6.19 万 m^3 ，采取措施实际防护的临时堆土量为 6.00 万 m^3 ，渣土防护率为 96.9%，达到了水土保持方案批复的防治标准 95.4%。

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的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目防治责任内范围保护的表土量 0.10 万 m^3 ，可剥离表土总量 0.101 万 m^3 ，表土保护率 99.0%，达到了水土保持方案批复的防治标准 88%。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

至试运行期，本项目已经实施植物措施面积 0.52 hm^2 ，可恢复林草植被面积 0.54 hm^2 ，林草植被恢复率为 96.3%，达到了水土保持方案批复的防治标准 95.6%。

林草植被恢复率计算表见 6.5.1。

表 6.5.1 林草植被恢复率计算表 单位： hm^2

监测分区	扰动面积	可恢复林草植被面积	植物措施面积	林草植被恢复率 (%)
河道工程区	6.88	/	/	/
护岸工程区	2.95	0.28	0.28	100
建筑物工程区	0.21	/	/	/
堤防工程区	0.28	0.08	0.06	93.8
施工场地区	0.31	0.09	0.08	88.9
施工道路区	0.16	0.11	0.10	90.9
合计	10.79	0.54	0.52	96.3

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

项目建设区内林草植被面积 0.52 hm^2 ，水土流失总面积 2.67 hm^2 ，林草覆盖率为 19.5%，达到了水土保持方案批复的防治标准 13%。

林草覆盖率计算表见 6.6.1。



表 6.6.1 林草覆盖率计算表

监测分区	水土流失面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
河道工程区	/	/	/
护岸工程区	1.71	0.28	39.4
建筑物工程区	0.21	/	0
堤防工程区	0.28	0.06	21.4
施工场地区	0.31	0.08	25.8
施工道路区	0.16	0.10	62.5
合计	2.67	0.52	19.5

6.7 水土流失防治六项指标监测结果

根据监测资料统计计算,本项目六项指标监测值为:水土流失治理度 98.5%,土壤流失控制比 1.2,渣土防护率 96.9%,表土保护率 99.0%,林草植被恢复率 96.3%,林草覆盖率 19.5%,均达到方案批复的防治目标,六项指标监测结果见表 6.7.1。

表 6.7.1 水土流失防治六项指标监测成果表

序号	项目	单位	目标值	设计水平年监测值
1	水土流失治理度	%	95.6	98.5
2	土壤流失控制比		1.1	1.2
3	渣土防护率	%	95.4	96.9
4	表土保护率	%	88	99.0
5	林草植被恢复率	%	95.6	96.3
6	林草覆盖率	%	13	19.5

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目水土保持监测数据收集时间为 2022 年 8 月~2022 年 12 月,收集了水土流失及防治的有关数据,并对相关资料进行了核实,各项监测数据显示,通过工程、植物以及临时防护措施的紧密结合,扰动土地得到及时防护整治,林草植被得到及时恢复,建设过程中造成的水土流失基本得到控制,各扰动区域土壤侵蚀强度都呈现明显的下降趋势。

1. 水土流失防治责任范围

方案设计的水土流失防治责任范围为 10.69hm^2 ,实际发生的水土流失防治责任范围为 10.79hm^2 ,增加了 0.10hm^2 。

2. 土石方量

通过查阅本项目工程计量、施工监理、完工结算书等资料,结合影像资料和实地调查,本项目挖方 10.90万 m^3 ,填方 6.19万 m^3 ,无借方,余方 4.71万 m^3 ,由池州梅街建材有限公司负责综合利用,不涉及取土情况,未设置取土场,不涉及弃土,未设置弃土场。

3. 水土流失量

本项目共产生水土流失总量为 25.22t ,主要集中在施工期;各防治分区中河道工程区水土流失量最大。本项目产生的水土流失主要在项目区内,未对外界产生影响。

4. 水土流失防治目标

水土保持方案的设定的目标值:水土流失治理度 95.6% ,土壤流失控制比 1.1 ,渣土防护率 95.4% ,表土保护率 88% ,林草植被恢复率 95.6% ,林草覆盖率 13% 。

治理后防治目标达到值:水土流失治理度 98.5% ,土壤流失控制比 1.2 ,渣土防护率 96.9% ,表土保护率 99.0% ,林草植被恢复率 96.3% ,林草覆盖率 19.5% 。根据核实,本项目水土流失防治目标各项指标均已达标。

7.2 水土保持措施评价

1. 水土保持工程施工评价

建设单位按照水土保持要求，绿化时保证植物措施的成活率；在施工过程中采取临时措施，减少水土流失。本项目主体工程施工单位在施工过程中按照设计施工，控制施工边界，减少了对外界的影响。

2. 水土保持措施效果评价

本项目水土保持措施布设采取工程措施、植物措施以及临时措施相结合的方式，有效的减少了水土流失。项目土壤侵蚀模数由施工期 $1400\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 降到试运行期的 $410\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，各项措施的布设发挥了很好的防治水土流失的作用，截止目前，各项防护措施效果明显，实施的各项水土保持措施得当，草种选择合理，管理措施到位，成活率、覆盖率均较高，水土流失得到了有效控制，改善了区域生态环境，对保护当地的生态环境起到了积极的作用。

7.3 水土保持监测三色评价

依据《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号文）的规定：编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测结果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测结果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工部公开。水行政主管部门对监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

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》（办水保〔2020〕161号）的通知，明确生产建设项目水土保持监测的任务要求，对生产建设项目水土保持监测细化其内容、重点、监测方法和频次，形成监测成果及报告。对照实行的水土保持监测三色评价，根据三色评价结论优化水土保持设计。

自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》（办水保〔2020〕161号）的通知下发以来，建设单位在水土保持监测单位的指导下，将本项目纳入水土保持监测三色评价管理中，积极配合监测单位工作的实施。通过以监测获取的实际数据为依据，针对不同的监测内容，采取定量评价和定性分析

相结合方式进行量化打分，得分为监测季报得分平均值，总体评定为绿色，达到水土保持设施自主验收的标准。

表 7.3.1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年 8 月~2022 年 12 月；10.79hm ²		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	季度平均得分	说明
扰动土地情况	扰动范围	15	15	结合卫星遥感、调查监测、分析施工监理资料、实地监测综合分析取得项目施工过程中各评价指标的指标值取得平均值
	表土剥离保护	5	5	
	弃土（石、渣）堆放	15	15	
水土流失状况		15	15	
水土流失防治成效	工程措施	20	20	
	植物措施	15	15	
	临时措施	10	6	
水土流失危害		5	5	总体达到防治水土流失标准
合计		100	96	

7.4 存在问题及建议

1. 建议建设单位进一步加强工程设施的管理和维护，加强植物措施的抚育、管理和养护，保障各项措施正常运行和长效、稳定地发挥水土保持效益。

2. 工程投入运行后，建议按照批复水土保持方案的要求，继续做好工程建设范围内的水土流失预防工作。

7.5 综合结论

根据《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》（水土保持〔2019〕160号）和方案批复的相关要求，结合本工程水土流失防治工作的实际情况和历年水土保持监测季度报告，池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目三色评价平均得分为 96 分，水土流失防治工作达到“绿黄红”三色评价中的“绿”色标准，基本满足水土保持相关法律法规和方案批复的水土流失防治要求。

综上，建设单位池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程建管处的水土保持工作，通过水土保持工程、植物、临时防护措施的实施，水土流失防治的六项指标全部达到了水土保持方案批复的防治目标值，基本达到了防治新增水土流失的

目的，同时改善了项目建设区域的生产、生活和生态环境，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。监测期未发现水土流失灾害事件。

经综合评定，池州市贵池区白俞河山洪沟防洪治理工程项目水土流失防治达到了工程水土保持方案批复的要求。