

蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程

水土保持监测季度报告表

(2020 年第三季度)

建设单位：蒙自市润泽水务有限责任公司

监测单位：云南今禹生态工程咨询有限公司

2020 年 10 月



云南省生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年7月1日至2020年9月30日

项目名称		蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程				
建设单位 联系人及 电话	杨永福 1387303896	监测项目负责人(签字): 肖伟	生产建设单位(盖章) 			
填表人及 电话	肖伟 15025154315	2020年10月17日	年 月 日			
主体工程进度		截至2020年9月底,工程尚处于沙沟边水厂区的主体构筑物施工阶段,其余主体分区暂未开工。				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动土地 面积 (hm ²)	合计		8.30	4.70	4.70	
	净水厂区		4.70	4.70	4.70	
	取水泵站		0.39	0	0	
	输配水管网		1.11	0	0	
	施工便道		0.05	0	0	
	施工临时场地		2.05	0	0	
植被占压面积 (hm ²)		5.39	4.70	4.70		
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)	合计		0	0	0	
	工程取土(石)场说明		本项目目前不涉及取土、取石场。			
弃土(渣) 量(万 m ³)	合计		1.58	0	1.58	
	工程弃渣说明		建设方与农用地所有者协商,运至净水厂旁园地,作为回填埋作用土综合利用。			
	拦渣率(%)		95	96	96	
水土保持 工程进度	工程 措施	合计	雨水管网 791m, 建筑物排水沟 453m, 道路排水沟 639m, 复耕 0.33hm ²		0	0
		净水厂区	建筑物排水沟(m)	453	0	0
			道路排水沟(m)	509	0	0
			雨水管网(m)	650	0	0
		取水泵站	雨水管网(m)	141	0	0
		输配水管网	复耕(hm ²)	0.14	0	0
		施工便道	道路排水沟(m)	130	0	0
临时施工场地	复耕(hm ²)	0.19	0	0		

	植物措施	合计	景观绿化 3.92hm ² , 撒草绿化 0.31hm ²		0	0	
		净水厂区	景观绿化 (hm ²)	3.76	0	0	
		取水泵站	景观绿化 (hm ²)	0.16	0	0	
		输配水管网	撒草绿化 (hm ²)	0.05	0	0	
		临时施工场地	撒草绿化 (hm ²)	0.26	0	0	
	临时措施	合计	临时沉砂池 2 座, 临时拦挡 1250m, 临时覆盖 22700m ²			临时覆盖 1200m ²	水厂临时排水沟 41m, 临时沉砂池 1 座, 临时覆盖 1600m ²
		净水厂区	临时排水沟 (m)	0	0	41	
			临时沉砂池 (座)	0	0	1	
			临时沉砂池 (座)	1	0	0	
			临时覆盖 (m ²)	0	1200	1600	
取水泵站		临时沉砂池 (座)	1	0	0		
临时施工场地		临时土工布覆盖(m ²)	22700	0	0		
	临时拦挡 (m)	1250	0	0			
水土流失影响因子	降雨量(mm)		884.6	399	768.5		
	最大 24 小时降雨(mm)		108.3	165	165		
	最大风速(m/s)		20.3	17	17		
土壤流失量	土壤流失量		1970.96	26.13	154.91		
	取土(石、料)弃土(石、渣)量潜在土壤流失量		无				
水土流失灾害事件			无				
监测工作开展情况			在本季度内, 我公司监测组于 2020 年 9 月底开展了现场监测调查, 主要是核查工程实施进度, 水土流失状况, 以及已有水保设施保存情况等。				
存在问题与建议			1、加强施工期间已有水土保持临时措施的管护, 按照批复水保方案要求, 及时落实临时沉砂池, 避免对周边环境造成影响; 2、针对临时堆料、堆土进一步完善临时覆盖处理措施, 对排水措施, 尽快进行完善。				

1 工程概况

1.1 工程性质

建设单位：蒙自市润泽水务有限责任公司

项目名称：蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程

项目地点：蒙自市文澜镇陈家寨村委员会沙沟边村

建设性质及类型：新建建设类

建设内容及规模：净水厂一座(近期设计规模 3.0 万 m³/d, 远期 5.0 万 m³/d); 输水管道 0.90km (取水水源为五里冲水库), 采用球墨铸铁管管径 DN800; 取水泵站一座(规模设备按近期 3.0 万 m³/d 安装, 土建按远期 5.0 万 m³/d 建设); 配水管道 9.02km (林业产业园配水干管 4.12km, 村寨配水管 2.39km, 红河大道以南配水管 2.51km), 为管径 DN200~DN700 球墨铸铁管, 1 座 2000m³ 高位水池, 高位水池与现有公路有一定的距离, 需新建进场道路长 130m, 总建筑面积为 6272.27m², 建筑密度 3.76%, 容积率 0.08, 绿化率 50.96%。

工程投资：总投资为 15644.47 万元, 土建投资为 12525.55 万元, 资金来源为上级补助和自筹。

建设工期：本项目已于 2018 年 11 月开工建设, 计划于 2020 年 11 月底完工, 施工工期为 25 个月。

表 1-1 蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程主要技术指标表

序号	名称	单位	数量或指标	备注
一	项目总用地面积	hm ²	8.30	永久占地 6.25hm ² , 临时占地 2.05hm ²
1	净水厂区	hm ²	4.70	永久占地
1.1	建构筑物区	hm ²	0.52	
1.2	道路及硬化区	hm ²	0.42	
1.3	景观绿化区	hm ²	1.61	
1.4	预留用地区	hm ²	2.15	
2	取水泵站	hm ²	0.39	永久占地
2.1	建构筑物区	hm ²	0.06	
2.2	道路及硬化区	hm ²	0.17	
2.3	景观绿化区	hm ²	0.16	
3	输水管道工程	hm ²	0.33	永久占地 0.14hm ² , 临时占地 0.19hm ²

序号	名称	单位	数量或指标	备注
4	配水管道工程	hm ²	2.88	永久占地 1.02hm ² ， 临时占地 1.86hm ²
5	总建筑面积	m ²	6272.27	
6	建筑密度	%	3.76	
7	容积率		0.08	
8	绿化率	%	50.96	
二	设计年限	年	近期至 2020 年，远期至 2030 年	
三	预计日供水量	m ³	近期 30000，远期 50000	
四	输水管道长度			
1	输水管	km	0.90	DN800 球墨铸铁管
2	配水管	km	4.12	DN200~DN700 球墨 铸铁管
2.1	林业产业园配水干管	km	4.12	DN400 球墨铸铁管
2.2	村寨配水管	km	2.39	DN200 球墨铸铁管
2.3	红河大道以南配水干管	km	2.51	DN700 球墨铸铁管
2.4	高位水池	座	1	2000m ³
2.5	进场道路	m	130	路宽 4m
五	供水区域		红河大道以南片区、林业产业园、周边村寨	
六	项目建设投资			
1	总投资	万元	15644.47	
2	土建投资	万元	12525.55	
3	资金来源		上级补助和自筹	
七	建设工期	月	25	2018 年 11 月~2020 年 11 月

1.2 项目组成

根据项目建设的特点、施工工艺及各建设内容的功能区划的不同，项目区分为净水厂区、取水泵站、输配水管网、施工便道、临时施工场地五个分区；净水厂区又分为建构筑物区、道路及硬化区、景观绿化区、预留用地区，取水泵站又分为建构筑物区、道路及硬化区、景观绿化区，输配水管网又分为输水管道、高位水池、配水管道。本项目占地面积 8.30hm²（其中永久占地 6.25hm²，临时占地 2.65hm²）。分为净水厂区 4.70hm²（建构筑物区 0.52hm²，道路及硬化区 0.42hm²，景观绿化区 1.61hm²，预留用地区 2.15hm²），取水泵站 0.39hm²（建构筑物区 0.06hm²，道路及硬化区 0.17hm²，景观绿化区 0.16hm²），输配水管网 3.02hm²（输水管道 0.14hm²，配水管道 0.90hm²，高位水池 0.07hm²），施工便道 0.05hm²，临时施工场地 2.05hm²。

项目组成详见下表 1-2。

表 1-2 项目组成表

序号	分区		占地面积 (hm ²)	备注
1	净水 厂区	建构筑物区	0.52	包括配水井、孔室絮凝、斜管沉淀池、气水反冲洗滤池、清水池、吸水井、送水泵房、滤池出水井、反冲洗泵房、排水池、排泥池、浓缩池、脱水车间、加药间、综合楼、机修仓库、食堂、传达室等组成
		道路及硬化区	0.42	厂内道路及其它硬化场地，其中场内道路宽及转弯半径均为 6m，混凝土路面；其它硬化场地为材料堆放场、污泥干化场及停车场等
		景观绿化区	1.61	实施景观绿化区域
		预留用地区	2.15	作为远期扩建预留用地，前期实施绿化措施
2	取水 泵站	建构筑物区	0.06	包括取水泵房、配电间、加药间、管理房闸门井等设施
		道路及硬化区	0.17	场内道路及硬化面积
		景观绿化区	0.16	实施景观绿化面积
3	输配 水管 网	输水管道	0.14	全长 900m，DN800 球墨铸铁管，一般地段管道埋深 1.26~1.35m，特殊地段挖深增加 0.2m
		配水管道	0.90	总长 9020m，DN200~DN700 球墨铸铁管，管道埋深 1.0~1.5m 不等
		高位水池	0.07	林业产业园输水管终点处布设 1 座 2000m ³ 高位水池，占地面积 650m ²
4	施工便道		0.05	高位水池与现有公路有一定的距离，需新建进场道路总长 130m，路宽 4m
5	临时施工场地		2.05	管道两侧各设 1.0m 宽度带状区域作为临时施工作业带及临时堆土带和临时管材堆放场，共计 7 处。
合计			8.30	

1.3 工程规划

1、本次工程建设规划

本项目由蒙自市润泽水务有限责任公司投资建设，建设内容为净水厂一座（近期设计规模 3.0 万 m³/d，远期 5.0 万 m³/d）；输水管道 0.90km（取水水源为五里冲水库），采用球墨铸铁管管径 DN800；取水泵站一座（规模设备按近期 3.0 万 m³/d 安装，土建按远期 5.0 万 m³/d 建设）；配水管道 9.02km（林业产业园配水干管 4.12km，村寨配水管 2.39km，红河大道以南配水管 2.51km），为管

径 DN200~DN700 球墨铸铁管，1 座 2000m³ 高位水池，高位水池与现有公路有一定的距离，需新建进场道路长 130m，总建筑面积为 6272.27m²，建筑密度 3.76%，容积率 0.08，绿化率 50.96%。

2、供水规模

本工程供水水质达到实施《生活饮用水卫生标准》标准，常规处理出厂水浊度 $\leq 0.5\text{NTU}$ ；深度处理出厂水浊度 $\leq 0.1\text{NTU}$ ，供水管网按每天 24h 不间断运行设计。

本工程服务范围是蒙自市南面文澜街道办事处蒙自林业产业园、红河大道以南及周边村寨生活用水。按水量预测规模 2020 年 3.0 万 m³/d, 2030 年 5.0 万 m³/d 规模设计配水管网，统一规划，分步实施。水厂出厂输水主干管按满足远期 5.0 万 m³/d。

供水规模设计：

①沙沟边净水厂区——红河大道以南片区配水管供水对象为蒙自城区红河大道以南片区，按远期设计总规模 3.8 万 m³/d 规模设计，考虑用水时变化系数取 1.4，则设计配水量为 5.32 万 m³/d (0.615 m³/s)。

②沙沟边净水厂区——蒙自现代林业产业园

配水管供水对象为蒙自西南部椅子山现代林业产业园，按远期设计总规模 1.0 万 m³/d 规模设计，考虑用水时变化系数取 1.4，则设计配水量为 1.4 万 m³/d (0.162m³/d)。

③沙沟边净水厂区——周边村寨配水管供水对象为蒙自沙沟边净水厂区周边村寨，按远期设计总规模 0.2 万 m³/d 规模设计，考虑用水时变化系数取 1.4，则设计配水量为 0.28 万 m³/d (0.032m³/d)。

1.5 施工组织

一、交通条件

净水厂区出入口与至下长冲村村寨道路相连，无需修建进场道路。取水泵站位于沙沟边及陈家寨片区约 400m 处，距沙沟边水厂 500m，取水泵站外有乡村道路经过。输水管网工程可直接利用现有乡村机耕道路进行施工，配水管网基本

是沿蒙蛮公路和 075 乡道施工，高位水池与现有公路有一定的距离，需新建施工道路总长 130m，交通运输方便。

二、施工用水

取水泵站施工用水可从沙沟边水厂取水，管网工程施工用水量较少，考虑从附近运至施工现场，水厂施工用水量较大，需从周边已有的管网接用。

三、施工用电

工程沿线有 10kV 输电线路，电压稳定，电力供应充足，施工中可以就近接引或考虑部分自发电，以不至于因停电而影响必须连续作业的工程项目。

四、施工排水

(1) 输水管道和配水管道修建过程中，施工场地裸露时间短，开挖量较小，因此，做好临时拦挡及防护措施，并在施工完毕后，尽快回填回覆开挖土方，以尽量避免雨季降雨造成的水土流失。

(2) 取水泵站施工期排水主要是上游汇水，上游汇水通过浆砌石截水沟疏导后排至站外现有沟道。施工后期主体沿道路铺设雨水管网，能有效解决运行过程中的排水问题。

(3) 净水厂区施工用水多为砂石料搅拌用水及降尘用水，用水量较小，不存在外排现象；天然降雨形成的地表径流将是施工期间主要排水来源，因此施工期上游地表汇水通过浆砌石截水沟排至厂外冲沟，水厂内部有一定汇水，施工期间通过布设于周围的临时排水沟将厂内汇水排至厂外。施工后期主体沿放坡坡脚处的道路铺设雨水管网，收集厂内边坡和厂区汇水。

2 水土保持方案编报及监测工作开展情况

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》等相关法律法规要求，按照《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规，2018 年 2 月，受蒙自市城镇供水有限责任公司委托，昆明申子辰工程技术咨询有限公司承担了本项目水土保持方案的编制任务。2018 年 3 月，编制单位完成了《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持方案可行性研究报告（送审稿）》，2018 年 5 月修改完成了《蒙

自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持方案可行性研究报告》(报批稿)(以下简称“批复水保方案”)。

2017年9月12日,蒙自市水务局以“蒙水保许〔2017〕12号”文对该项目水保方案进行了批复。

2019年,项目的建设单位向蒙自市发展和改革局提出了关于变更业主单位的申请,2019年3月,蒙自市发展和改革局出具了《关于同意变更蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程业主单位的批复》(蒙发改发〔2019〕75号),同意项目业主单位变更为蒙自市润泽水务有限责任公司。

2019年6月,蒙自市润泽水务有限责任公司委托云南今禹生态工程咨询有限公司进行蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持监测工作。接受任务后,我公司成立了专门的水土保持监测项目组,组织技术人员成立监测小组对本工程现场进行了现场踏勘、资料的收集与分析工作。

2019年6月底,我公司开展现场监测工作,并于2019年7月在收集资料基础上编制完成《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持监测实施方案》。

2019年9月底,我公司开展现场监测工作,在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上,结合工程实际,编制完成《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持监测季度报告表》(2019年第3季度)。

2019年12月底,我公司开展现场监测工作,在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上,结合工程实际,编制完成《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持监测季度报告表》(2019年第4季度)。

2020年1月,我公司开展现场监测工作,在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上,结合工程实际,编制完成《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持监测年度报告》(2019年度)。

2020年3月,我公司开展现场监测工作,在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上,结合工程实际,编制完成《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持监测季度报告表》(2020年第1季度)。

因为在施工过程中发生了变更,根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《水利部办公厅关于印发<水利部生产建

设项目水土保持方案变更管理规定(试行)的通知》(办水保〔2016〕65号)、《云南省水利厅关于进一步加强省级生产建设项目水土保持方案变更管理的通知》(云水保〔2016〕49号),为做好工程水土保持工作,建设单位于2020年4月委托红河东升生态环境建设咨询有限公司承担本工程水土保持方案变更报告的编制工作,于2020年6月编制完成了《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持方案变更报告书》,报水行政主管部门审查。2020年8月17日,蒙自市水利局以“蒙自市水利局关于蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持方案变更报告书的批复(蒙水保〔2020〕1号)”文对该项目水保方案变更报告进行了批复。

3 工程进度

蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程已于2018年11月开工建设,计划于2020年11月底完工,计划工期为25个月,截至2020年9月底,工程尚处于净水厂区主体构筑物施工阶段,配水井、加药间、机修车间、反冲洗泵房、综合楼、平流沉淀池、清水池、发电机房、配电间、脱水车间、排水排泥池、送水泵房、水质监测房、门卫室等已完成主体建筑,净水厂区的道路及硬化区、景观绿化区未开始施工建设,管网工程等其余建设内容尚未开始建设。





4 水土保持措施实施情况

4.1 水土流失防治责任范围

根据实地调查分析，结合建设单位提供资料，本项目截止目前扰动面积主要为水厂区建设面积，即扰动面积为 4.70hm²。水厂区围墙的提前修筑，以及施工过程中加强了管护力度，工程建设未对周边环境造成水土流失危害影响。

根据工程《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持方案变更报告书》设计情况，蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土流失防治责任范围详见下表。

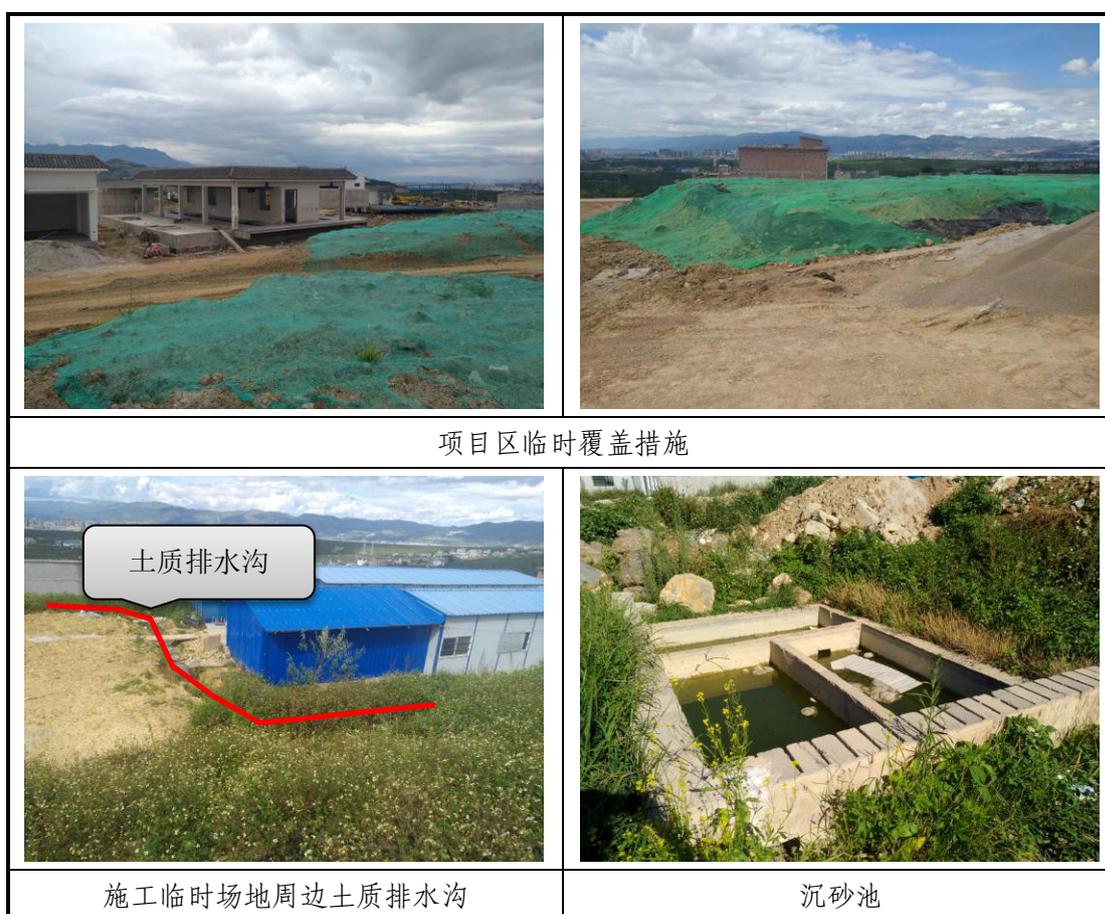
表 4-1 水土流失防治责任范围统计表

序号	分区	防治责任范围 (hm ²)		
		变更方案设计	实际发生	增减情况
1	净水厂区	4.70	4.70	0
2	取水泵站	0.39	0	0
3	输配水管网	1.11	0	0
4	施工便道	0.05	0	0

5	临时施工场地	2.05	0	0
	合计	8.30	4.70	0

4.2 防治措施实施情况

截至 2020 年 9 月，本工程实际施工过程中，建设单位已于厂区内临时施工生产生活区周边修筑了土质排水沟，长度约为 41m，并配备了沉砂池设施 1 座，后期进行了拆除；同时，针对厂区内的堆土堆料，以及裸露的松散土质边坡，施工单位采取了密目网临时覆盖措施，临时覆盖面积约 1600m²。





项目区临时覆盖措施

5 弃土（石、渣）场监测情况

根据工程实际建设情况及现场监测，本工程建设产生土石方开挖量 4.30 万 m^3 ，回填总量为 2.72 万 m^3 ，建设单位与农用地所有者协商，工程建设产生弃方 1.58 万 m^3 运至项目区边侧果园内综合利用，已分台堆筑，种植果树。



水厂区边侧弃土利用场地情况

6 水土流失问题及完善意见

- 1、加强施工期间已有水土保持临时措施的管护，按照批复水保方案要求，及时落实临时沉砂池设施，避免对周边环境造成影响；
- 2、针对临时堆料、堆土进一步完善临时覆盖处理措施，尽快对排水措施进行完善。

7 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

(1) 目前，项目处于正在建设状态，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位实施上述整改建设，以保障本项目安全建设及生产运行。

(2) 各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

8 评价结论

监测组通过对项目区踏勘，目前项目处于建设期，建设单位前期已逐步实施了相应的临时排水、临时沉砂池和临时覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在排水措施、临时措施不完善的区域，未能有效的防治水土流失，后期需按《蒙自市沙沟边水厂及配套管网工程水土保持方案变更报告书》进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：黄色（项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，仅能基本达到水土流失防治要求，后期需进一步完善）。

针对项目区实际情况，监测组对项目区内存在问题区域提出以下建议：

- 1、项目区内存在零散堆土的情况，建议施工单位对裸露的回填土方进行临时覆盖，避免降雨造成水土流失。

2、项目区内临时排水沟存在淤塞的情况，建议施工单位及时疏通，保证排水通畅。

3、项目区内存在建筑材料零散堆放的情况，建议施工单位进行集中堆放。

4、尽快对排水措施、临时措施不完善的区域，尽快完善水土保持措施。

5、及时补充完善相关弃渣协议，明确水土流失防护责任。