

川投集团资阳燃气电站新建工程项目

水土保持监理月报

(2024年1月)

建设单位：川投（资阳）燃气发电有限公司

编制单位：四川国之美工程设计有限公司

二〇二四年一月

川投集团资阳燃气电站新建工程项目

水土保持监理月报

建设单位：川投（资阳）燃气发电有限公司

编制单位：四川国之美工程设计有限公司

		
统一社会信用代码 91510100MA6D11XM533	营 业 执 照 (副 本)	 扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。
名 称 四川国之美工程设计有限公司	注 册 资 本 叁佰万元整	
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期 2017年09月20日	
法 定 代 表 人 周津	营 业 期 限 2017年09月20日 至 长期	
经 营 范 围 环保工程、水利水电工程设计(凭资质证书经营);工程技术咨询服务;土地整理;工程监理(凭资质证书经营);工程项目管理(凭资质证书经营);工程勘察、设计、市政公用工程、园林绿化工程设计(凭资质证书经营);水土保持技术咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。	住 所 中国(四川)自由贸易试验区成都高新区天府三街69号1栋21楼2114号	
登 记 机 关		
2021 年 1 月 14 日		

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

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

国家市场监督管理总局监制

单位名称: 四川国之美工程设计有限公司

单位地址: 成都市高新区府城大道西段399号6栋1单元12层3号

联系人: 周津

电话: 13550137268

电子邮箱: 445491138@qq.com

川投集团资阳燃气电站新建工程项目

水土保持监理月报责任页

(四川国之美工程设计有限公司)

批 准： 周 津 法定代表人 周 津

审 定： 周 津 高级工程师 周 津

审 查： 郭应宗 高级工程师 郭应宗

校 核： 陈耀斌 高级工程师 陈耀斌

项目负责人： 王 杰 工程师 王 杰

编写：

参编 章节	工程施工综述	蒲云阳	高级工程 师	蒲云阳
	工程参建各方情况			
	工程进度	王 杰	工程师	王 杰
	工程质量			
	工程材料			
	工程支付与合同管理			
	安全生产与文明施工	陈鹏雨	工程师	陈鹏雨
	结论			
	工程大事记			

目 录

1 工程施工综述	1
1.1 施工基本情况	1
1.2 工程进展综述	1
2 工程参建各方情况	4
2.1 承包方组织、管理情况	4
2.2 监理机构管理情况	5
2.3 设计方到场情况	6
2.4 建设方人员到场巡查情况	6
3 工程进度	7
3.1 月工程进度及完成情况	7
3.2 监理进度控制过程	8
3.3 进度分析	8
4 工程质量	10
4.1 单元、分部工程完成情况	10
4.2 监理抽检和试验情况	11
4.3 工程质量评价	11
5 工程材料	12
6 工程支付与合同管理	13
6.1 合同支付情况	13
6.2 工程计量及变更情况	13
6.3 监理机构进度控制过程	13
6.4 合同支付与资金流动分析	13
7 安全生产与文明施工	14
7.1 安全生产与文明施工情况	14
7.2 安全生产状况与管理过程	14
7.3 文明施工与施工环境保护状况与管理过程	14
7.4 问题及下期预防控制措施	15
8 结论	16

8.1 工程建设综合评价	16
8.2 监理工作小结	16
8.3 存在的问题及处理意见、建议	16
9 工程大事记	18
10 监理照片	20

1 工程施工综述

1.1 施工基本情况

川投集团资阳燃气电站新建工程项目位于四川省资阳市安岳县境内，根据批复的水土保持方案及最新设计资料，本项目新建2套700MW级燃气-蒸汽联合循环机组，机组配置为2台H级燃气轮机、2台余热锅炉、2台凝汽式汽轮机、2台发电机、2条进场道路及相关配套设施。

本项目施工单位为中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司作为牵头方与中国能源建设集团广东火电工程有限公司组成联合体参与本项目施工。

1.2 工程进展综述

本项目已于2022年9月中旬开工建设(含施工准备期)，预计2024年9月完工。

1.2.1 厂区施工情况

截止本月（2024年1月），本项目厂区已场平完毕，目前正在进行厂区建筑物建设及修建雨水管网（详见图1-1~图1-2所示），在挖方边坡区域实施了浆砌石护坡、坡顶截水沟，并对边坡区域采取铺草皮绿化，填方边坡由于施工时序，还未采取工程措施，对临时堆土区域、裸土区域采取了盖土网覆盖，对厂区周围布设截水沟，厂区进口布设洗车槽，厂前采取栽植花卉绿化等措施，实施的各项水土保持措施防治水土流失效果明显，厂区部分区域地表采取硬化。



图1-1 厂区施工情况

1.2.2 取水泵房工程施工情况

截止本月（2024年1月），本项目取水泵房区建筑物已全部完成，硬化区域

已全部完成，但在建筑物周围还未实施绿化，施工过程中严格控制了扰动范围，实施的各项水土保持措施防治水土流失效果明显（详见图1-2）。



图1-2 取水泵房扰动现状

1.2.3 取水管道工程施工情况

截止本月（2024年1月），取水管线工程区管线沟槽已开挖完成，取水管道工程区域的土壤已全部回填完毕，扰动前区域为耕地的已全部实施耕地恢复，大部分表土回填区域已实施了植物措施，但仍有少部分还未进行植物措施，对临时堆土区域采取了临时覆盖措施，采取了栽植乔木恢复植被，实施的各项水土保持措施防治水土流失效果较为明显。（详见图1-3）。



图1-3 取水管线工程区现状

1.2.4 施工生产生活设施施工情况

截止本月（2024年1月），位于厂区北侧的施工临建区域已经建成使用，场地已硬化，在场地周边实施了临时排水、沉沙等措施，并实施了植物措施，实施的各项水土保持措施防治水土流失效果明显。（详见图1-4）。



图1-4 施工生产生活设施现状

1.2.5 表土临时堆放场区施工情况

截止本月（2024年1月），厂区及施工生产生活设施区已经场平完毕，场平前集中堆放在厂区东南侧一角的表土已全部回覆，厂区边坡区域及绿化区域已进行了表土回覆，实施的各项水土保持措施防治水土流失效果明显。（详见图1-5）。



图1-5 表土临时堆放场区现状

2 工程参建各方情况

2.1 承包方组织、管理情况

承包方(中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司作为牵头方与中国能源建设集团广东火电工程有限公司组成联合体)在厂区北侧(位于资阳市安岳县永顺镇玉康村)设置了施工项目部以及施工营地,颁布了施工管理文件,提交了施工组织设计,施工管理人员全部到位,施工人员基本到位,并在各重要标段增投施工人员,保证本月施工进度稳步向前推进。



图2-1 现场施工营地及施工项目部

2.1.1 承包方组织

根据施工合同、招标信息及施工现场情况可知,川投集团资阳燃气电站新建工程项目水土保持施工单位与主体工程施工单位一致,为中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司作为牵头方与中国能源建设集团广东火电工程有限公司组成联合体。

2.1.2 承包方管理情况

承包单位联合体(中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司作为牵头方与中国能源建设集团广东火电工程有限公司组成)按照法律法规要求,以项目

部的名义成立了水土保持领导小组，由项目总负责人牵头管理。领导小组下设安全环保处（部），负责标段内日常的环水保检查、整改、教育、培训、记录等工作。

2.2 监理机构管理情况

川投集团资阳燃气电站新建工程项目水土保持管理由主体监理和水土保持监理单位共同完成，根据合同要求，主体监理主要控制工程质量、进度和投资；水土保持监理单位定期巡查现场，发现问题出具监理通知单；针对主体监理和水土保持监理单位发现的水土保持问题督促施工单位进行整改；水土保持监理单位协助主体监理核实工程质量，定期巡线，按法律法规和工程实际情况提出建议性的意见（监理联系单），并与施工单位沟通解决问题。

2.2.1 组织机构

（1）按合同要求，成立了“川投集团资阳燃气电站新建工程项目水土保持监理项目部”，配置人员、仪器、交通工具等，于约定日期2022年11月进场，开始实施监理工作。进场前组织监理人员进行岗前培训，重点熟悉和掌握了本工程相关规定、工程的基本情况、水土保持工程、监理程序、方法要求等。

（2）根据委托人提供的批复的本项目水土保持方案以及依据方案编制的施工图设计，结合本工程特点，组织监理人员熟悉工程相关资料，在总监理工程师的主持下，编制了本工程水土保持监理规划、监理实施细则，并报委托人批复备案。监理过程中，以编制的监理规划、监理实施细则为依据，实施水土保持工程监理。

（3）宣传水土保持。通过同建设单位、施工单位相关人员巡查现场，针对现场存在的水土保持问题进行指出同时赋予建议，通过交流、沟通宣传水土保持基本常识。

（4）在接受委托后（2022年9月—2022年10月期间本项目水土保持监理由主体监理单位代为监管），依据工作界面，协助配合主体监理单位对施工单位编报的质量保证体系文件、施工组织设计、进度文件、材料报审文件等等各类文件进行审查。

2.3 设计方到场情况

设计单位成立了项目部，派设代常驻现场。

2.4 建设方人员到场巡查情况

建设单位在安岳县成立了项目部，定期派人巡查现场。

3 工程进度

3.1 月工程进度及完成情况

川投集团资阳燃气电站新建工程项目开工时间是2022年10月，预计2024年9月完工。截止本月（2024年1月）各防治区水土保持单位工程、分部工程进度及完成情况如下。

表3-1 厂区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	方案设计工程量	本月完成工程量	累计完成工程量
土地整治工程	土地恢复	表土剥离	m ³	15400	/	15300
		绿化覆土	m ³	9700	/	7600
		土地整治	hm ²	1.50	/	1.17
斜坡防护工程	△工程护坡	浆砌片石骨架铺草皮护坡（骨架）	m ²	12100	/	11000
	△截（排）水	截水沟	m	1575	/	1570
植被建设工程	△点片状植被	景观绿化	hm ²	1.50	/	
		骨架铺草皮	hm ²	1.21	/	1.12
临时防护工程	△排水	临时排水沟	m	5600	50	5550
	覆盖	盖土网苫盖	m ²	85000	500	83050
	沉沙	临时沉沙池	座	2	/	2
防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管网	m	5600	800	1800

注：带△者为主要分部工程。

表3-2 取水泵房工程区水土保持单位工程、分部工程本月进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	方案设计工程量	本月完成工程量	累计完成工程量
临时防护工程	覆盖	彩条布苫盖	m ²	200	/	300
	△排水	临时排水沟	m	50	/	50

注：带△者为主要分部工程。

表3-3 取水管线工程区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	方案设计工程量	本月完成工程量	累计完成工程量
土地整治工程	土地恢复	表土剥离	m ³	9100	/	9100
		绿化覆土	m ³	9100	/	9100

		复耕	m ²	18200	/	18200
		土地整治	m ²	34400	100	34400
植被建设工程	线网状植被	撒播植草	m ²	34400	100	34400
临时防护工程	覆盖	盖土网覆盖	m ²	30000	/	35000
		彩条布垫层	m ²	0.00	/	25600
		无纺布覆盖	m ²	34400	/	34300

注：带 Δ 者为主要分部工程。

表3-4 表土临时堆放场区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	方案设计工程量	本月完成工程量	累计完成工程量
植被建设工程	点片状植被	撒播植草	m ²	3500	/	/
临时防护工程	覆盖	盖土网覆盖	m ²	3500	/	3100

注：带 Δ 者为主要分部工程。

表3-5 施工生产生活设施区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	方案设计工程量	本月完成工程量	累计完成工程量
土地整治工程	土地恢复	表土剥离	m ³	1000	/	1000
		绿化覆土	m ³	6700	/	2200
		土地整治	m ²	18300	/	7400
植被建设工程	点片状植被	撒播植草	m ²	18300	/	7400
临时防护工程	Δ 排水	临时排水沟	m	410	/	400
	沉沙	沉沙池	座	2	/	2
	覆盖	盖土网苫盖	m ²	2000	/	2500
		无纺布苫盖	m ²	18300	/	7400

注：带 Δ 者为主要分部工程。

3.2 监理进度控制过程

(1) 各施工点开工前编制施工组织计划，并罗列工程整体施工计划；同时健全进度控制体制，明确职能分工，编制进度控制程序及实施计划。

(2) 主体监理已审查承包单位编制的工程项目实施工程进度计划。

(3) 召开工程进度推进会议，听取工程汇报，对其中有关进度问题提出监理意见。水土保持监理单位根据现场措施落实情况及防护效果，提出意见完善工程实施进度。

(4) 控制体系以“定计划”“督落实”“提建议”“改完善”的思路控制进度。

3.3 进度分析

本月项目施工主要是厂区浇筑等,水土保持工程总的来说按照时间节点完成;厂区边坡防护工程及厂区截排水根据施工时序正在开展;厂区周边截排水沟已建设完成;施工期间部分裸露区域的临时苫盖措施破损已及时替换,管线区域开挖部分已全部回填,对已铺设完成区域采取了绿化措施,但部分区域未及时开展,建议加强对裸土区域的临时覆盖,对管线扰动完成区域及时开展植被建设工作。

4 工程质量

4.1 单元、分部工程完成情况

川投集团资阳燃气电站新建工程项目各防治区单元、分部工程完成情况如下。

表4-1 厂区水土保持单元、分部工程完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	本月完成工程量	质量评定结果
土地整治工程	土地恢复	表土剥离	m ³	/	/
		绿化覆土	m ³	/	/
		土地整治	hm ²	/	/
斜坡防护工程	△工程护坡	浆砌片石骨架铺草皮护坡（骨架）	m ²	/	/
	△截（排）水	截水沟	m	/	/
植被建设工程	△点片状植被	景观绿化	hm ²	/	/
		骨架铺草皮	hm ²	/	/
临时防护工程	△排水	临时排水沟	m	50	合格
	覆盖	盖土网苫盖	m ²	500	合格
	沉沙	临时沉沙池	座	/	/
防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管网	m	800	合格

注：带△者为主要分部工程。

表4-2 取水泵房区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	本月完成工程量	质量评定结果
临时防护工程	覆盖	彩条布苫盖	m ²	/	/
	△排水	临时排水沟	m	/	/

注：带△者为主要分部工程。

表4-3 取水管线工程区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	本月完成工程量	质量评定结果
土地整治工程	土地恢复	表土剥离	m ³	/	/
		绿化覆土	m ³		/
		复耕	m ²	/	/
		土地整治	m ²	100	合格
植被建设工程	线网状植被	撒播植草	m ²	100	合格
临时防护工程	覆盖	盖土网覆盖	m ²	/	/
		彩条布垫层	m ²	/	/

		无纺布覆盖	m ²	/	/
--	--	-------	----------------	---	---

注：带 Δ 者为主要分部工程。

表4-4 表土临时堆放场区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	本月完成工程量	质量评定结果
植被建设工程	点片状植被	撒播植草	m ²	/	/
临时防护工程	覆盖	盖土网覆盖	m ²	/	/

表4-5 施工生产生活设施区水土保持单位工程、分部工程进度计划及完成情况

单位工程	分部工程	工程措施	单位	本月完成工程量	质量评定结果
土地整治工程	土地恢复	表土剥离	m ³	/	/
		绿化覆土	m ³	/	/
		土地整治	m ²	/	/
植被建设工程	点片状植被	撒播植草	m ²	/	/
临时防护工程	Δ 排水	临时排水沟	m	/	/
	沉沙	沉沙池	座	/	/
	覆盖	盖土网苫盖	m ²	/	/
		无纺布苫盖	m ²	/	/

4.2 监理抽检和试验情况

在本月我监理项目部未开展水土保持工程抽检和试验，由主体监理完成。我监理项目部根据需要对临时覆盖的区域进行了调查、对厂区部分排水措施的运行质量进行核查，核实是否满足排水需要。

4.3 工程质量评价

本月涉及的水土保持措施主要临时排水沟、临时覆盖，雨水管网等，从外观检查看，未明显损坏，外观质量合格，取水管线植被建设工程部分区域还未见效果，最终检验成果以质量评定成果为准。

5 工程材料

根据现场核查情况，本月实施的水土保持措施主要有防尘网苫盖等，进场的与水土保持工程相关的材料主要为绿色防尘网等，材料全部合格。绿色防尘网均达到四针以上，满足现场防护要求。



图5-1 防尘网覆盖

6 工程支付与合同管理

6.1 合同支付情况

本工程不涉及单独的水土保持工程招标，项目水土保持工程施工一并由主体施工单位实施，水土保持工程合同支付与主体合同一并支付。按合同的约定，合同支付部分由主体监理单位审查完成，水土保持监理单位仅核实是否满足水土保持要求。

每月所涉及的水土保持工程合同支付在主体监理月报中体现。

6.2 工程计量及变更情况

本月不涉及水土保持工程计量及变更。

6.3 监理机构进度控制过程

本月不涉及合同支付进度控制。

6.4 合同支付与资金流动分析

本项目水土保持工程施工一并由主体施工单位实施，水土保持工程合同支付与主体合同一并支付。

7 安全生产与文明施工

7.1 安全生产与文明施工情况

施工单位成立了安全生产与文明施工管理机构。在易发伤亡事故（或危险）处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌；在施工营地进门处悬挂管理人员名单及监督电话、安全生产、文明施工、消防保卫等；施工作业前对现场施工人员进行统一的安全教育等；材料、构件、料具等堆放时，悬挂有名称、品种、规格等标牌，水泥和其他易飞扬细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施，易燃、易爆和有毒有害物品分类存放；施工垃圾、生活垃圾分类存放。

施工单位本月做到了安全生产与文明施工，未发生安全生产事故。施工期间严控扰动范围，人员、机械未对征占地外造成扰动。



图7-1 安全文明施工标志牌、标语

7.2 安全生产状况与管理过程

建设单位定期对施工现场进行巡查，主体监理单位每天对施工现场进行管控，水土保持监理单位定期对施工现场进行全面巡查，施工单位每天对安全生产进行自检，签订了安全生产责任书，在各个单位协同下，本月水土保持工程未发生安全生产事故。

7.3 文明施工与施工环境保护状况与管理过程

本月建设单位在主体监理和水土保持监理的协助下，对施工单位进行了水土保持施工指导，督促施工单位认真落实环境保护、水土保持措施，保护沿线生态

环境。施工单位编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案,在保证工程质量、安全管理的同时,落实了各项水保措施,基本做到了文明施工和环境保护,并在厂区布设水土保持宣传展示板,对过程中监理、监测资料在项目部进行公开。



图7-2 水土保持宣传展示板

7.4 问题及下期预防控制措施

经现场巡查,厂区内雨水管开挖的临时堆土覆盖不足,取水管线扰动区域同上月相比,已实施了大量的植物措施,对未及时采取植被恢复措施的区域要求及时开展,施工单位必须严格按照批复的水土保持方案设计的水土保持措施,进行实施,同时加强施工期间裸露区域的临时苫盖。

下月施工作业主要进行厂区建筑物建筑地下埋管措施等,对厂区地表的扰动较上月小,若不严格实施临时防护措施,将增加施工区域的水土流失,厂区植被建设也可根据施工时序陆续开展。

8 结论

8.1 工程建设综合评价

水土保持管理方面,施工单位对水保工作比较重视,均有专人负责水保工作,分管领导对水保工作做到了统筹安排,项目部也建立了相应的管理制度,明确了职责。

水保措施落实方面,施工单位采取了一定的水保措施,对厂区实施了表土剥离、绿化覆土、截排水、浆砌片石铺草皮护坡、临时覆盖、临时撒播植草绿化,栽植花卉等措施,取水管线也采取了表土剥离、绿化覆土、临时覆盖及撒播植草绿化等措施,施工生产生活设施区也采取了表土剥离、绿化覆土、临时排水、临时沉沙等措施,取水泵房区对临时开挖土石方采用彩条布垫层进行防护,水土保持效果显著。

8.2 监理工作小结

(1) 外业: 按月定期巡视全线,同水土保持监测单位巡查现场,与施工单位、管理处沟通现场情况。

(2) 内业: 监理月报及整理现场问题清单。

(3) 协调: 同监测人员、施工单位安环负责人沟通水土保持工作情况。

8.3 存在的问题及处理意见、建议

8.3.1 存在的问题

本月存在主要水土保持问题为雨水管网开挖区域的土壤临时防护措施实施不及时、不到位及厂区裸土区域覆盖不足,取水泵房裸露区域还未进行制备措施等。

8.3.2 意见及建议

(1) 加强对厂区的临时防护措施,临时覆盖等。

(2) 对可实施绿化区域及时开展植被恢复措施。

(3) 建议施工单位平时注意收集实施的水土保持措施及工程量、支付材料、

影像、图片等，加强宣传教育，为水土保持设施验收做充分准备。

9 工程大事记

(1) 2022年9月，本项目正式开工建设；

(2) 2022年11月，水土保持监理进场；

(3) 2022年11月23日，水土保持监理单位提交了本项目水土保持监理规划和监理实施细则。

(4) 2022年12月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，与施工负责人进行水土保持培训，并完成本月月报。

(5) 2022年1月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报。

(6) 2023年2月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，与施工负责人对水土保持措施实施不及时的区域进行沟通，要求及时实施临时防护等措施，并完成本月月报。

(5) 2023年3月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报。

(6) 2023年4月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报，并协同资阳市水务局、安岳县水务局对本项目现场进行查勘，提供了进场以来所以监理资料成果供水行政主管部门查阅。

(7) 2023年5月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报。

(8) 2023年6月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报。

(9) 2023年7月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报，并现场提交了资料。

(10) 2023年8月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报，并现场提交了资料。

(11) 2023年9月下旬，我监理机构对项目区进行巡视检查，采用无人机低空遥感结合单点详查的方式，并完成本月月报，并现场提交了资料。

(12) 2023年10月下旬,我监理单位对项目区进行巡视检查,采用无人机低空遥感结合单点详查的方式,并完成本月月报,并现场提交了资料。

(13) 2023年11月下旬,我监理单位对项目区进行巡视检查,采用无人机低空遥感结合单点详查的方式,并完成本月月报,并现场提交了资料。

(14) 2023年12月下旬,我监理单位对项目区进行巡视检查,采用无人机低空遥感结合单点详查的方式,并完成本月月报,并现场提交了资料。

(15) 2024年1月下旬,我监理单位对项目区进行巡视检查,采用无人机低空遥感结合单点详查的方式,并完成本月月报,并现场提交了资料。

10 监理照片



复耕措施



排水



厂区截排水



临时覆盖