



水保方案（川）字第 0069 号

川省咨行字甲 51010097 号

SSST-YS-2018-04

汉源县金成锌业有限公司

年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）

水土保持设施验收报告



建设单位：汉源县金成锌业有限公司

编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司

二〇一八年四月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称: 四川蜀水生态环境建设有限责任公司
法定代表人: 刘明辉
单位等级: ★★★ (3星)
证书编号: 水保方案(川)字第0069号
有效期: 自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构: 中国水土保持学会
发证时间: 2016年11月2日



四川省科技咨询行业经营 资格证书

按四川省人民政府川办发[1998]80号文件规定, 经四川省咨询业协会资质信用等级评审委员会评定, 授予行业资质信用等级证书。

单位名称: 四川蜀水生态环境建设有限责任公司
业务范围: 水土保持的咨询服务。

法定代表人: 刘明辉
行业: 水土保持
等级: 甲级

经营地址: 成都市锦江区工业园区金石路166号1栋
2单元4层1号

四川咨询业协会
发证日期: 2017年6月
有效期至: 2022年6月25日


用于汉源金沙江特高压输电工程6万吨含锌二矿资源综合利用项目水土保持方案编制单位水平评价证书加章使用, 加盖章无效


汉源县金成锌业有限公司
年产6万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）

水土保持设施验收报告


责任页

（四川蜀水生态环境建设有限责任公司）

批 准：夏明友（总经理）



审 定：李 明（高 工）

审 查：吴 咏（高 工）

校 核：李艳伟（工程师）

项目负责人：吴 宇（助 工）

编 写：

姓名	职称	参编章节	签名
吴宇	助工	水土保持方案实施情况、水土保持工程质量、初期运行及水土保持效果、结论及下阶段工作安排	
吴丹	助工	项目及项目区概况、水土保持方案和设计情况、水土保持管理、附件及附图	

前 言

锌是目前世界上循环利用较好的金属之一，二次锌资源已成为锌生产的重要原料，全球 30% 的锌来源于二次锌资源，再生锌年产量高达 290 万 t，西方发达国家不仅有一系列专业二次锌冶炼厂，而且主要锌冶炼厂也从事二次锌的回收处理，尤其是近几年由于锌精矿供应日趋紧张，Metalearop、Union Miniere 等著名锌公司均纷纷改变原料结构，采用钢铁冶炼过程中产生的高炉瓦斯灰等二次锌资源作为锌冶炼的主要原料。

在我国，一方面，锌精矿原料供应日趋紧张，已成为影响锌冶炼厂发展的关键因素；另一方面，国内二次锌资源利用刚起步，再生锌年产量不到 10 万 t，不到精锌产量的 5%，尚未形成规模，与西方工业国家相距甚远。大量的二次锌资源被作为固体废弃物处置，既污染了环境又造成了资源浪费。

为此，为了实现资源综合利用，变废为宝，汉源县金成锌业有限公司拟投资 8763 万元在汉源工业园区（万里工业园区）内建设年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目。

本项目采用外购的次氧化锌（主要为高炉瓦斯灰）为主要原料。粗次氧化锌废渣为辅料（部分含硫大于 30%），对其加工得到商品氧化锌外售，作为下一步电解锌的原料，并同步配套烟气脱硫装置，对硫资源进行回收利用。项目经汉源县发展改革和经信商务局备案（汉发经技改备案[2015]5 号）。

本项目建设地点位于汉源县万里工业园区，建设内容包括：新建两条单系列 3 万吨/年的氧化锌生产线（包括配料系统、热处理炉、烟气脱硫系统、烟气净化系统等）。其中，一期完成第一条生产线及厂区配套设施的建设，二期完成第二条生产线建设。

项目于 2016 年 10 月开工建设，2017 年 10 月完成一期建设，建设总工期 13 个月。

本项目概算总投资 8763 万元，其中土建投资 3022.65 万元。一期工程实际完成投资 1.1 亿元。

本项目实际征占地面积为 2.59hm²，其中永久占地 2.57hm²，临时占地 0.02hm²。本项目实际开挖土石方总量为 3.45 万 m³（自然方，下同），回填及利用总量为

3.124 万 m³，临时弃渣 0.326 万 m³，临时弃渣用于二期建设和绿化，无永久弃渣产生。

2015 年 5 月，四川汉源工业园区管理委员会以《四川汉源工业园区管理委员会关于同意汉源县金成锌业有限公司进入万里工业园区的通知》（汉工管发[2015]51 号）同意项目建设，汉源县发展改革和经信商务局以《汉源县发展改革和经信商务局关于同意汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目技改备案的通知》（汉发经技改备案[2015]5 号）同意项目备案。

2017 年 8 月，四川蜀水生态环境建设有限责任公司编制完成了《汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书》（报批稿）；同年 9 月汉源县水务局以《汉源县水务局关于汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书的批复》（汉水务发[2017]198 号）对工程水土保持方案报告书予以批复。

2017 年 9 月，建设单位委托四川兴景水利工程设计有限公司开展本项目的水土保持监理工作，监理单位在完成监理任务后提交了《汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）水土保持监理总结报告》。本项目实施的水土保持措施(包括工程措施和植物措施)可以划分为 5 个单位工程、9 个分部工程。经施工单位自评，建设单位和监理单位认定，9 个分部工程均合格，合格率 100%。2018 年 1 月，建设单位根据相关法律法规自行开展本项目的水土保持监测工作，在完成监测任务后提交了《汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）水土保持监测总结报告》。

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实施条例》、《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》及《四川省水利厅转发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》等有关法律法规的规定，汉源县金成锌业有限公司于 2018 年 2 月委托我公司进行《汉源县水务局关于汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）水土保持设施验收报告》编制工作。随后我公司组织水土保持、水工、植物、财务经济等专业人员成立了汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目(一期)水土保持设施验收组，并确定验收工作技术路线和步骤。2018 年 2 月 ~ 2018 年 4 月，会同水土保持监测单

位和监理单位对项目现场进行多次外业调查，同建设单位领导座谈和交换意见，提出现场整改意见；2018年4月再次到项目部进行资料的收集、整理及现场查勘；2018年4月，对外业和内业资料统计分析汇总，编写验收报告；公司内部按审查程序逐级审查，修改、完善、印刷。

在报告书的编制期间，得到了汉源县水务局和汉源县金成锌业有限公司的大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持设施竣工验收特性表

验收工程名称	汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）		验收地点	四川省雅安市汉源县	
验收工程性质	新建项目		验收工程规模	3万吨/年的氧化锌生产线1条及其配套设施	
所在流域	岷江流域		所属国家或省级水土流失防治区划分	金沙江下游国家级水土流失重点治理区	
水土保持方案批复部门、时间及文号		2017年9月12日，汉源县水务局以汉水务发[2017]198号文批复项目水土保持方案报告书			
建设工期		2016年10月开工，2017年10月完成第一条生产线及其配套设施的建设			
水土流失量		水土保持方案预测量		177.53万t	
		水土保持监测量		218.36（监测期内）	
防治责任范围		批复水土保持方案确定的防治责任范围		2.59hm ²	
		建设期实际防治责任范围		2.59hm ²	
		验收后防治责任范围		2.57hm ²	
水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	95	实际完成水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	99.63
	水土流失总治理度(%)	97		水土流失总治理度(%)	99.37
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.26
	拦渣率(%)	\		拦渣率(%)	\
	林草植被恢复率(%)	99		林草植被恢复率(%)	99.75
	林草覆盖率(%)	27		林草覆盖率(%)	0.77
主要措施		工程措施	剥离表土 330m ³ 、C ₁₅ 砼排水沟 870m ³ 、覆土 70m ³		
		植物措施	植草 200m ²		
		临时措施	土袋挡护 72m ³ 、临时排水沟 25m ³ 、密目网遮盖 1500m ²		
工程质量评定		评定项目	总体质量评定	外观质量评定	
		工程措施	合格	合格	
		植物措施	合格	合格	
水土保持投资		水土保持方案投资	总投资 33.60 万元（其中主体已有 4.06 万元，方案新增 29.35 万元）		
		实际投资	总投资 29.20 万元（其中主体已有 10.71 万元，方案新增 18.49 万元）		
		投资变化原因	实际完成主体已有水保功能措施工程量较批复水保方案增加较多；水保专项工程措施、植物措施投资减少；实际施工临时工程投资较批复水保方案减少；独立费用根据实际支出统计。		
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	四川蜀水生态环境建设有限责任公司		主要施工单位	内江市永通化工机械安装有限责任公司	
水土保持工程设计单位	\				
水土保持监测单位	汉源县金成锌业有限公司		主体工程监理	汉源县金成锌业有限公司	
水土保持监理单位	四川兴景水利工程设计有限公司				
验收报告编制单位	四川蜀水生态环境建设有限责任公司		建设单位	汉源县金成锌业有限公司	
地 址	四川省成都市锦江区金石路 166 号		地 址	四川省雅安市汉源县	
联系人电话	吴宇/18010659847		联系人电话	常芟/13056569696	
传 真	028-83322830		传 真	\	
电子信箱	940058456@qq.com		电子信箱	4788877663@qq.com	

目录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	4
2 水土保持方案和设计情况.....	7
2.1 主体工程设计	7
2.2 水土保持方案	7
2.3 水土保持方案变更	7
2.4 水土保持后续设计	7
3 水土保持方案实施情况.....	8
3.1 水土流失防治责任范围	8
3.2 弃渣场设置	9
3.3 取土场设置	9
3.4 水土保持措施总体布局	9
3.5 水土保持设施完成情况	10
3.6 水土保持投资完成情况	14
4 水土保持工程质量.....	17
4.1 质量管理体系	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	17
4.3 总体质量评价	26
5 工程初期运行及水土保持效果.....	27
5.1 初期运行情况	27
5.2 水土保持效果	27
5.3 公众满意度调查	29
6 水土保持管理.....	30
6.1 组织领导	30
6.2 规章制度	30
6.3 建设管理	30
6.4 水土保持监测	31
6.5 水土保持监理	33
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	34
6.8 水土保持设施管理维护	34
7 结论及下阶段工作安排.....	35
7.1 结论	35
7.2 遗留问题安排	36
8 附件及附图.....	37

8.1 附件	37
8.2 附图	37

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

汉源县位于大渡河中游，四川省雅安市西南部，跨东经 102° 16' ~ 103° 01'，北纬 29° 05' ~ 29° 43'。东邻乐山市金口河区和眉山市的洪雅县，南连凉山彝族自治州的甘洛县，西靠甘孜藏族自治州的泸定县和雅安市石棉县，北接雅安市荣经县。全境东西长 71.45km，南北宽 70.1km，幅员面积 2388km²。县城距省会成都市 310km。

本项目建设地点位于汉源县万里工业园区建坪小区，距汉源县城约 30km。

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质：新建。

(2) 建设规模：新建两条单系列 3 万吨/年的氧化锌生产线(包括配料系统、热处理炉、烟气脱硫系统、烟气净化系统等)。其中，一期完成第一条生产线及厂区配套设施的建设，二期完成第二条生产线建设。

工程主要特征指标见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目特性表

一、项目特性			
工程名称	汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）		
建设地点	汉源县万里工业园区	所属流域	岷江流域
工程性质	新建	建设单位	汉源县金成锌业有限公司
工程占地 (hm ²)	2.59	施工期	2016 年 10 月 ~ 2017 年 10 月(建设期 13 个月)
工程总投资 (亿元)	1.1	土建投资 (亿元)	0.99
二、项目组成			
项目组成	建设项目		占地面积 (hm ²)
主体工程区	主生产厂房、辅助工程等		2.57
临时堆料区	堆放砂石料、表土		(0.08)
施工生产区	砂石料筛分和加工		(0.02)
施工生活区	施工营地		0.02

1.1.3 项目投资

工程概算总投资 8763 万元，其中土建投资 3022.65 万元。工程一期项目实际完成投资 1.1 亿元，工程投资由汉源县金成锌业有限公司自筹。

1.1.4 项目组成及布置

汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）由主体工程和临时工程组成。详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目组成表

工程项目		工程组成
主体工程	主生产厂房	主生产厂房由原料库及配料间、热处理工序系统、收尘灰处置系统、烟气脱硫系统组成。
	辅助工程	辅助工程由净水循环系统、生活污水处理站、事故水池、仓库、供配电工程等组成。
	控制管理设施	由综合办公楼一栋，管理用房一栋等组成。
	道路广场	由厂内道路和广场组成。
临时工程	临时堆料区	临时堆料区一处，位于项目区东侧。
	施工生产区	施工生产区一处，位于项目区南侧。
	施工生活区	施工生活区一处，位于厂区出口处。

1.1.4.1 主体工程布置

主体工程区由主生产厂房、辅助工程、控制管理设施和道路广场等组成，占地面积 2.57hm²。

(1) 主生产厂房

主生产厂房由原料库及配料间、热处理工序系统、收尘灰处置系统、烟气脱硫系统组成。

①原料库及配料间

新建一座原料库，占地面积 2000m²。最大可贮存 5000t 原料。在原料库内配备破碎机、机械配料系统和皮带输送系统。

②热处理系统

新建一套热处理炉，并配套一套烟气净化系统；圆筒冷却机 1 套。

③收尘灰处置系统

收尘灰处置系统由打浆机、板框压滤机组成。

④烟气脱硫系统

配备“双转双吸”烟气脱硫系统一套。

(2) 辅助工程

辅助工程由净水循环系统、生活污水处理站、事故水池、仓库、供配电工程等组成。

① 净水循环

新建一套净水循环系统和一套直接冷却水循环系统。

② 生活污水处理站

新建生活污水处理站一座（处理能力 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③ 事故水池

新建事故水池一座，用于收集厂区内积水，容量 300m^3 。

④ 仓库及其它

新建一座成品库，占地面积 500m^2 ；新建一座临时渣库，占地面积 200m^2 。

⑤ 供配电工程

新建变电站一座，塔接 110kV 等级的供电线路为厂区供电。

（3）控制管理设施

建设内容包括新建综合办公楼一栋，管理用房一栋等。

（4）道路广场

厂区内新建道路宽 4.5m 宽道，长 620m 。场地内空地全部进行硬化处理，作为厂内停车场。

1.1.4.2 临时工程布置

（1）临时堆料区

本项目共布置一处临时堆料场，用于堆放施工前剥离的表土和需要进行加工利用的土石方。临时堆料场位于项目区永久占地范围内，不再计列其占地面积。

（2）施工生产生活区

本项目施工生产生活区分为施工生产区和施工生活区。施工生产区主要用于混凝土骨料的筛分、冲洗、加工和施工材料堆放等，施工生产区布置在项目区东侧，位于主体工程区占地范围内。施工生活区布置在厂区大门出口处空地上主要用于施工人员住宿，占地面积 0.02hm^2 。

1.1.5 施工组织及工期

项目建设管理单位为汉源县金成锌业有限公司，主体设计单位为信息产业电子第十一研究院科技工程股份有限公司，水土保持方案编制单位为四川蜀水生态

环境建设有限责任公司, 施工单位为内江市永通化工机械安装有限责任公司和四川长立建设工程有限公司。

工程水土保持参建单位情况见下表。

表 1.1-3 参建单位一览表

项 目	单位名称	涉及范围
主体工程设计	信息产业电子第十一研究院科技工程股份有限公司	主生产厂房、辅助工程等
水土保持方案	四川蜀水生态环境建设有限责任公司	主生产厂房、辅助工程等
主体工程监理	汉源县金成锌业有限公司	主生产厂房、辅助工程等
水土保持监理	四川兴景水利工程设计有限公司	主生产厂房、辅助工程等
水土保持监测	汉源县金成锌业有限公司	主生产厂房、辅助工程等

主体工程开工时间为 2016 年 10 月, 2017 年 10 月一期工程施工完成, 建设工期共 13 个月。

1.1.6 土石方情况

根据对现场查勘及查询施工记录和相关设计资料, 进行统计分析, 经土石方平衡分析得出, 项目实际挖方总量为 3.45 万 m^3 (自然方, 下同), 填方总量为 2.524 万 m^3 , 利用方 0.6 万 m^3 , 临时弃方 0.326 万 m^3 , 用于二期建设和绿化, 无永久弃渣。

1.1.7 工程占地

经调查核实, 工程实际征占地面积为 2.59 hm^2 , 其中: 永久占地面积 2.57 hm^2 (主体工程占地 2.57 hm^2), 临时占地面积 0.02 hm^2 (临时堆土区和施工生产区位于主体工程区占地范围内, 不再重复计列其面积, 施工生活区占地 0.02 hm^2)。占地类型主要为工业用地。

1.1.8 移民安置与专项设施改(迁)建

本项目不涉及移民安置与专项设施改(迁)建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

汉源县地处横断山脉北段东缘, 地形以山地为主, 西北高东南低, 海拔最高

点 4021 米，位于富乡乡境内马鞍山，最低点 550 米，位于永利乡境内白熊沟与大渡河汇合处，最大相对高差 3471 米。东北缘为邛崃山余脉南支大相岭，西北缘为邛崃山余脉飞越岭，南面为大凉山群峰。大渡河横穿东西，流沙河纵贯南北，形成了四周高山环绕，中部河谷低平的地势。

本项目位于汉源县万里工业园区内，占地范围内地形较为平缓，海拔高度在 1857~1877m 之间。

(2) 地质、地震

县境地处川西地台边缘凹陷，龙门山前缘构造带南段，长期处于构造活动带与稳定地块之过渡带。北部、中部属龙门山褶断带，南部属芦山褶断带（四川中台坳的单个级单元）。有宝兴复背斜等三大褶皱和红山顶冲断层等 5 大断裂。地层除无寒武、石炭系外，从元古界前震旦系至新生界第四系均有出露，岩浆岩类型齐全。

根据 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》，项目区地震动峰值加速度为 0.15g，地震动反应谱特征周期 0.45，其相应的地震基本烈度为 VII 度。

(3) 气象、水文

汉源县属亚热带季风性湿润气候，冬暖夏凉，四季分明。高地寒冷，河谷炎热，雨量偏少且不均，气候垂直变化大，年均气温 22℃，无霜期 300 天，日照时数 1450 小时，年活动积温 5844.7 度，年均降雨量 741.8 毫米。

汉源县河流属岷江流域的大渡河水系，大渡河自西向东横穿县境南部，因县境地势南、北高，两岸河谷向大渡河对称倾斜，大渡河在县内的大小支流，都沿相反的方向注入干流。流域面积大于 50 平方公里的支流有 14 条，河沟 94 条，冲沟 1753 条。

万里工业园区内主要河流为白岩河。白岩河发源于万里乡老鹰嘴，源头海拔 2100m，纳钱家沟、小沟、范家沟、白沙沟、水桶沟、马烈河等溪流，于万工乡万场汇入大渡河。白岩河干流长度 28.5km，流域面积 211.43km²，多年平均流量 6.95m³/s，天然落差 2220m。

项目区占地区域周边有一条季节性河流为小沟，小沟为白岩河支流，仅雨季有少量流水。

(4) 土壤、植被

汉源县土壤呈带状分布，自下而上依次为黄壤、黄棕壤、暗棕壤、亚高山草甸土和高山草甸土。按照土壤分类系统，汉源县土壤有 11 个土类、15 个亚类、16 个土属、35 个土种。土类分布：水稻土占 2.4%、冲积土占 0.2%、紫色土占 14.1%、黄壤占 24.8%，石灰岩土占 3.2%，黄棕壤占 18.6%，暗棕壤占 9.9%，灰化土占 17.1%，亚高山草甸土占 3.8%，高山草甸土占 4%，高山寒漠土 1.9%。

本项目所在区域土壤类型以黄棕壤为主。

汉源县植被属于亚热带常绿阔叶林区的川西盆地及西南山地常绿阔叶林带。因地形和水热条件随山体海拔高程不同的立体分布特点，植被也随之形成垂直带谱的不同组合类型。从低海拔（1000m）到高海拔（4400m 以上），主要有中亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔叶混交林、亚高山针叶林、亚高山灌丛草甸、高山灌丛草甸和高山流石滩植被。项目占地现状为耕地，林草植被覆盖率小于 5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目位于汉源县境内，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），汉源县属于金沙江下游国家级水土流失重点治理区。

汉源县全县水土流失面积 911.83km²，占幅员面积的 41.17%。其中轻度水力侵蚀面积 387.81km²，中度水力侵蚀 331.43km²，强烈水力侵蚀 110.40km²，极强烈水力侵蚀 65.96km²，剧烈水力侵蚀 16.23km²。水土流失区年均土壤侵蚀总量为 348.62 万 t，平均土壤侵蚀模数为 3823.26t/km²·a，水土流失类型主要为水力侵蚀，其中轻度水力侵蚀、中度水力侵蚀和强度水力侵蚀主要是沿大渡河、流沙河两岸分布，且侵蚀强度是以河流为中心，向两面逐渐减弱；极强度水力侵蚀在该县的中部地区有少量分布，而主要集中在东南角。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

主体设计工作由信息产业电子第十一研究院科技工程股份有限公司承担。

2.2 水土保持方案

2017年7月，建设单位委托四川蜀水生态环境建设有限责任公司承担《汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书》的编制工作，并于同年8月修改完成了报告书的报批稿。

2017年9月12日，汉源县水务局以汉水务发[2017]198号文对《汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书》进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

本项目不涉及方案变更。

2.4 水土保持后续设计

由于项目特殊性，厂区内大部分区域因厂区建设需求进行了硬化处理，故后期绿化设计根据实际情况进行了调整。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复水保方案确定的水土流失防治责任范围

汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案于 2017 年 9 月 12 日经汉源县水务局批复（汉水务发[2017]198 号），方案确定项目水土流失防治责任范围为工程建设区和由于工程建设活动而可能造成水土流失的区域，其防治责任范围共计 3.02hm²（一期共计 2.59hm²，二期 0.43hm²），其中永久占地 3.00hm²、临时占地 0.02hm²，直接影响区面积 0hm²。

表 3.1-1 批复水保方案确定的水土流失防治责任范围表

序号	项目			单位	数量	备注
1	永久占地	主体工程区	一期	hm ²	2.57	包括主生产厂房、辅助工程、控制管理设施和道路广场
			二期	hm ²	0.43	
	小计			hm ²	3.00	
2	临时占地	临时堆料区	hm ²	0.08	一处，位于主体工程占地范围内	
		施工生产区	hm ²	0.02	一处，位于主体工程占地范围内	
		施工生活区	hm ²	0.02	一处，二期建设完成后拆除	
	小计			hm ²	0.02	
3	直接影响区			hm ²	0.00	
4	合计			hm ²	3.02	

3.1.2 建设期实际的水土流失防治责任范围

由于本项目水土保持方案属于补报方案，方案编制单位在编制水土保持方案时，项目已基本完成土建施工，其防治责任范围已经确定。在工程后续施工中，项目永久占地和临时占地未发生变化，本项目建设期实际水土流失防治责任范围面积和批复水保方案面积相同，实际水土流失防治责任范围为 2.59hm²，其中项目建设区 2.59 hm²，直接影响区 0 hm²，详见下表。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围面积对比表 单位: hm^2

序号	防治分区		批复面积	实际面积	变化情况 (+、-)	备注
1	永久占地	主体工程区	2.57	2.57	0.00	
	小计		2.57	2.57	0.00	
2	临时占地	临时堆料区	0.08	0.08	0.00	位于永久占地范围内
		施工生产区	0.02	0.02	0.00	位于永久占地范围内
		施工生活区	0.02	0.02	0.00	
	小计		0.02	0.02	0.00	
3	直接影响区		0.00	0.00	0.00	
4	合计		2.59	2.59	0.00	

3.1.3 验收后水土流失防治责任范围

根据水土流失防治责任范围及水土流失防治情况,截至竣工验收前,主体工程区的扰动占压面已治理完成,并达到国家有关技术规范的要求,施工生活区由于二期项目建设需要,还未进行拆除,待二期完工后再治理。验收后水土流失防治责任范围面积为 2.57hm^2 (包括主生产厂房、辅助工程、控制管理设施和道路广场等永久占地),工程临时占地在验收后应交还当地。

验收后水土流失防治责任范围 单位 hm^2

序号	防治分区		批复水土流失防治责任范围	实际水土流失防治责任范围	验收后水土流失防治责任范围	备注
1	永久占地	主体工程区	2.57	2.57	0.00	
	小计		2.57	2.57	2.57	
2	临时占地	施工生活区	0.02	0.02	0.00	
		小计		0.02	0.02	0.00
3	直接影响区		0.00	0.00	0.00	
4	合计		2.59	2.59	2.57	

3.2 弃渣场设置

本项目无永久弃渣产生,故不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目所用砂石料部分为基础开挖的土石方,剩余部分通过在合法料场外购解决,,故不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

(1) 水土保持措施布局原则

批复水保方案中本工程水土流失防治措施体系由 4 个分区组成，根据不同水土流失防治区的特点和水土流失状况，确定各区的防治重点和措施配置。水土保持措施包括工程措施、植物措施、临时措施三类。以工程措施控制大面积、高强度水土流失，为植物措施的实施创造条件；同时以植物措施与临时措施配套，提高水保效果、减少工程投资、改善生态环境。

(2) 分区水土保持措施布局

批复水保方案根据各区水土流失主要影响因子、流失类型和防治重点，结合工程已有的水土保持措施，并结合本工程水土流失预测与危害性分析，根据本区施工损坏水保设施，产生水土流失的类型、轻重等，按不同区域分别采取防治措施。

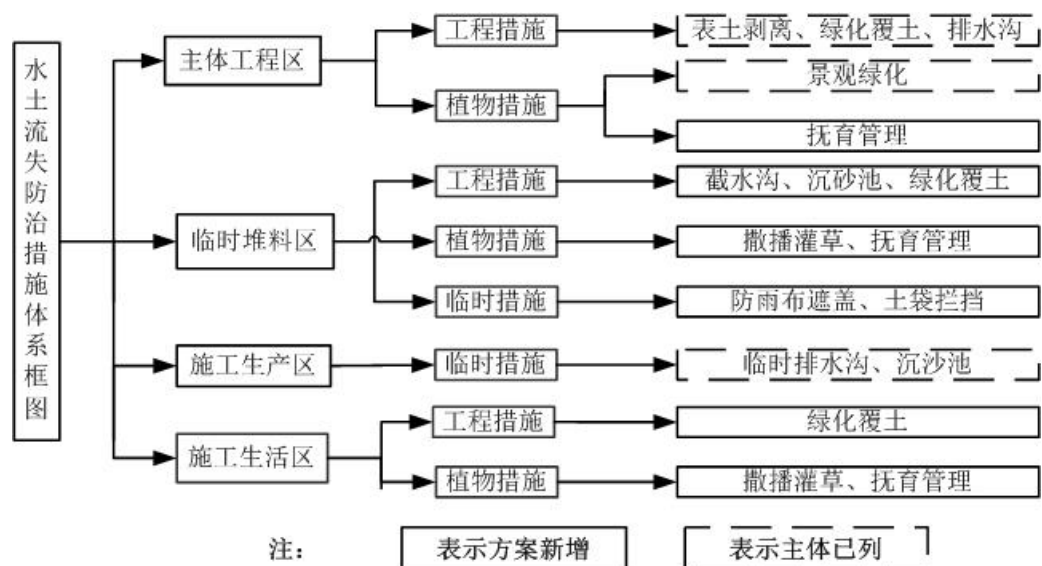


图 3.4-1 水土保持措施防治体系

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 主体工程具有水土保持功能的措施

本工程已完成完成主体工程中具有水土保持功能的措施包括表土剥离、浆砌石挡墙和排水沟。

主体工程完成的具有水保功能措施工程量统计表见表 3.5-1。

表 3.5-1 主体工程完成的具有水保功能的措施工程量对比表

编号	工程或费用名称	单位	数量		
			设计	实际完成	工程量增减
一	排水工程				
	砖砌排水沟	m	245	252	+7
	混凝土排水沟	m	618	618	0
	临时排水沟	m	20	25	+5
	临时沉沙池	口	1	1	0
二	表土剥离工程				
	表土剥离	m ³	330	330	
三	斜坡防护工程				
	浆砌石挡墙	m ³	0	215	+215
四	绿化覆土工程				
	绿化覆土	m ³	30	70	+40
五	绿化工程				
	植草	m ²	100	200	+100

3.5.2 新增水土保持措施

3.5.2.1 主体工程区

主体工程区主要完成的新增水土保持措施为对厂区绿化的抚育管理。

表 3.5-2 主体工程区完成新增水土保持措施统计表

分区	措施		单位	完成工程量
主体工程区	植物措施	抚育管理	年	1

3.5.2.2 临时堆料区

临时堆料区设计的新增水土保持措施为截水沟、沉沙池、覆土、绿化及抚育管理、土袋拦挡、防雨布遮盖等。由于临时堆料区根据厂区需要全部进行了硬化，故新增的措施中仅实施了临时措施。

表 3.5-3 临时堆料区完成新增水土保持措施统计表

分区	措施		单位	完成工程量
临时堆料区	临时措施	防雨布遮盖	m ²	0
		密目网遮盖	m ²	1500
		土袋拦挡	m	120

3.5.2.3 施工生产区

施工生产区布设的措施能够满足水土保持要求，因此未新增水土保持措施。

3.5.2.4 施工生活区

施工生活区主要完成的新增水土保持措施为绿化覆土、撒播灌草及抚育管理。由于施工生活区需等待二期生产线建设完成后拆除，故设计的措施需在二期完成后实施。

表 3.5-4 施工临时设施区完成新增水土保持措施统计表

分区	措施		单位	完成工程量
施工生活区	工程措施	绿化覆土	m ³	0
	植物措施	撒播草籽	m ²	0
		抚育管理	年	0

3.5.3 水土保持工程量的变化

由于本项目水土保持方案属于补报水土保持方案，在方案编制单位进场时，施工单位已完成大部分土建施工，同时实施了部分水土保持措施，方案编制单位仅根据现场情况补充了少量措施，施工单位根据厂区规划需求，对水土保持专项措施实施数量进行了调整，详见下表。

表 3.5-5 批复水保方案水土保持专项措施与实际实施对比表

分区	项目名称	单位	批复方案工程量	完成工程量	工程量增减
一、工程措施					
临时堆料区	绿化覆土	m ³	240	0	-240
	截水沟	m	120	0	-120
	沉沙池	座	1	1	0
施工生活区	绿化覆土	m ³	60	0	-60
二、植物措施					
临时堆料区	撒播灌草	m ²	800	0	-800
施工生活区	撒播灌草	m ²	200	0	-200
三、临时措施					
临时堆料区	防雨布遮盖	m ²	1500	0	-1500
	密目网遮盖	m ²	0	1500	+1500
	土袋拦挡	m	120	120	0

3.5.4 水土保持主要工程量变化分析

3.5.4.1 主体工程区

由于水土保持方案编制时，施工单位已完成大部分土建施工，因此占地面积未发生变化，仍为 2.59hm²，同时实际完成的水土保持专项措施工程量较批复水保方案的水土保持专项措施量基本相同。根据万里工业园区管委会要求，建设单位增加了厂区绿化面积。实际完成水土保持专项措施工程量和批复水保方案水土

保持专项措施工程量如下。

表 3.5-6 主体工程区实际完成和批复水保方案水保专项措施工程量对比表

项目名称	单位	批复方案工程量	完成工程量	工程量增减	
一、工程措施					
主体工程区	表土剥离	m ³	330	330	0.00
	绿化覆土	m ³	30	70	+40
	排水沟	m	863	870	+7
	浆砌石挡墙	m ³	0	215	+215
二、植物措施					
主体工程区	景观绿化	m ²	100	200	+100

3.5.4.2 临时堆料区

临时堆料区根据厂区规划需要进行了硬化处理,因此设计的工程措施和植物措施无法实施,实际采取的措施仅有临时措施,方案设计的遮盖措施为防雨布遮盖,建设单位根据投资情况,选用密目网进行遮盖,数量与设计相同,满足水土保持要求。实际完成水土保持专项措施工程量和批复水保方案水土保持专项措施工程量如下。

表 3.5-7 临时堆料区实际完成和批复水保方案水保专项措施工程量对比表

分区	项目名称	单位	批复方案工程量	完成工程量	工程量增减
一、工程措施					
临时堆料区	绿化覆土	m ³	240	0	-240
	截水沟	m	120	0	-120
	沉沙池	座	1	0	-1
二、植物措施					
临时堆料区	撒播灌草	m ²	800	0	-800
三、临时措施					
临时堆料区	防雨布遮盖	m ²	1500	0	-1500
	密目网遮盖	m ²	0	1500	+1500
	土袋拦挡	m	120	120	0

3.5.4.3 施工生产区

施工生产区实施了临时排水沟和临时沉沙池,实际采取的措施及工程量和原方案基本一致。实际完成水土保持专项措施工程量和批复水保方案水土保持专项措施工程量如下。

表 3.5-8 施工生产区实际完成和批复水保方案水保专项措施工程量对比表

分区	项目名称	单位	批复方案工程量	完成工程量	工程量增减
一、临时措施					
施工生产区	临时排水沟	m	20	25	+5
	临时沉沙池	座	1	1	0

3.5.4.4 施工生活区

施工生活区根据施工需要，需在而且生产线建设完成后拆除，相应的措施也将在完工后实施。实际完成水土保持专项措施工程量和批复水保方案水土保持专项措施工程量如下。

表 3.5-8 施工生活区实际完成和批复水保方案水保专项措施工程量对比表

分区	项目名称	单位	批复方案工程量	完成工程量	工程量增减
一、工程措施					
施工生活区	绿化覆土	m ³	60	0	-60
二、植物措施					
施工生活区	撒播草籽	hm ²	0.02	0	-0.02

3.5.5 水土保持方案中的水土保持措施完成情况

实际实施的水土保持措施对比批复的水保方案，出现了一定差异，这主要为项目建设过程中根据施工情况，在坚持有效治理和控制项目区域水土流失这一原则的基础上，根据批复水保方案中的措施设计，因地制宜布设新增水土保持措施。主体工程区主体设计挡护、排水措施充足；临时堆料区拦挡遮盖措施有效运行，后期根据需要进行了硬化，较为合理；施工生产区实施了临时排水沉沙措施；施工生活区待二期生产线建设完成后进行迹地恢复措施，较为合理。

总体上看，工程在实际施工时优化设计、合理布局，及时按照原设计与实际水土保持需要实施相应的水土保持措施，虽然部分水土保持措施工程量与原设计有所变化，本项目建设范围内水土保持设施基本建设到位，已实施的水土保持设施满足此阶段水土流失防治要求，具备水土保持设施竣工验收条件。

3.6 水土保持投资完成情况

本项目实际完成水土保持工程总投资为 29.20 万元。其中主体工程具有水土保持功能措施投资 10.71 万元；水保专项投资 18.49 万元，监测措施 1.5 万元，施工临时工程投资 1.85 万元，独立费用 10.02 万元，缴纳水土保持补偿费 3.37 万元。

批复水保方案中本项目水土保持静态投资为 33.60 万元，其中，主体工程已列投资 4.06 万元，水土保持方案新增静态投资为 29.35 万元。新增投资中，工程措施费 1.74 万元，植物措施费 0.08 万元，临时工程费 3.12 万元，独立费用 13.07 万元，基本预备费 1.75 万元，水土保持补偿费 3.37 万元。水土保持方案批复投资与实际完成的水土保持投资对比详见表 3.6-1。

表 3.6-1 批复水保方案投资与实际完成投资对比表

序号	项目	方案设计费用 (万元)	实际完成投资(万 元)	增减(+、-) (万元)
一、	第一部分 工程措施	5.80	10.66	+4.86
1、	主体工程区	4.03	10.66	+6.63
2、	临时堆料区	1.74	0.00	-1.74
3、	施工生产区	0.00	0.00	0.00
4、	施工生活区	0.03	0.00	-0.03
二、	第二部分 植物措施	0.12	0.03	-0.09
1、	主体工程区	0.01	0.03	+0.02
2、	临时堆料区	0.08	0.00	-0.08
3、	施工生产区	0.00	0.00	0.00
4、	施工生活区	0.03	0.00	-0.03
三、	第三部分 监测措施	6.22	1.5	-4.72
四、	第四部分 施工临时工程	3.14	1.87	-1.27
(一)	临时防护工程	3.11	1.87	-1.24
1、	主体工程区	0.00	0.00	0.00
2、	临时堆料区	3.09	1.85	-1.24
3、	施工生产区	0.02	0.02	0.00
4、	施工生活区	0.00	0.00	0.00
(二)	其它临时工程	0.03	0.00	-0.03
五、	第五部分 独立费用	13.07	10.02	-3.05
1、	工程建设管理费	0.20	0.02	-0.18
2、	工程建设监理费	3.00	1.00	-2.00
3、	勘测设计费	6.00	6.00	0.00
4、	竣工验收编制费	3.00	3.00	0.00
5、	招标代理服务费	0.09	0.00	-0.09
6、	经济技术咨询费	0.78	0.00	-0.78
六、	一~五部分合计	28.35	24.08	-4.27
七、	基本预备费	1.75	1.75	0.00
八、	水土保持补偿费	3.37	3.37	0.00
九、	水土保持静态投资	33.47	29.20	-4.27
十、	新增水土保持总投资	29.35	18.49	-10.86

本工程实际完成的水保投资与批复的水保方案总投资相比，减少了 4.27 万

元。减少的主要原因是水土保持措施在实际实施中水保措施及工程量有所变化，具体为以下几个方面：

（1）根据厂区实际情况，主体工程区增加了浆砌石挡墙措施，同时增加了绿化面积。实际完成的措施投资较批复水保方案增加了 6.65 万元。

（2）根据厂区规划需要，临时堆料区占地区域全部进行了硬化，故设计的工程措施和植物措施未能实施。实际完成的措施投资较批复水保方案减少了 3.06 万元。

（3）施工生活区因项目建设进度要求，需在二期生产线建设完成后进行迹地恢复，故设计的工程措施和植物措施未能实施。实际完成的措施投资较批复水保方案减少了 0.06 万元。

（4）监测费用减少 4.72 万元。主要原因是其费用按实际支出统计。

（5）独立费用减少 3.05 万元。主要原因是相关费用均按实际支出统计。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程自开工以来,通过不断总结、完善,建立了以汉源县金成锌业有限公司、设计、施工等构成的质量管理框架,即“业主负责、施工保证、社会监理、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系,各参加单位建立了较为健全的质量保障体系和监督体系,通过各种制度、措施,保障体系的有效运行。

(1) 工厂建设期间,建设单位依据自身管理体系的要求,并结合工程建设特点,组建了汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持质量管理体系。汉源县金成锌业有限公司作为建设单位,直接履行工程建设管理职责,并承担水土保持措施实施工作的领导责任。

建设单位充分发挥了业主的主导作用,以制度、办法进行规范化管理,狠抓质量管理制度建设工作。各参建单位根据各自工程特点,完善了相关规章制度,并加强制度执行落实的巡视检查监督,以制度、办法促进工程质量的规范管理,使参建各方在工程质量管理有章可循,有据可依,不断改进提高,从而保证了工程质量的进一步提高。

(2) 承担主体工程施工的单位为内江市永通化工机械安装有限责任公司,该公司具备建筑业企业资质证书。项目开工后施工单位在工地成立了项目部,项目部配备环保水保兼职人员,负责环保水保工程施工管理。施工单位对工程质量进行层层把关,通过控制工艺质量来保障产品质量,对质量问题做到有整改就有落实,质量缺陷的处理过程逐步规范和程序化,形成了“检查发现问题、整改消除问题、复查验证结果”的质量闭环管理。

综上所述,建设单位及工程各参建单位均建立健全了质量管理机构,质量目标和管理职能明确,配置了质量管理机构及专职人员,指定了相应的质量管理规章制度,对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施,质量管理运行有效。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

4.2.1.1 工程措施项目划分

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)等有关规定,结合工程的实际情况,本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则,对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查,检查内容主要为土地整治工程。水土保持工程措施质量验收前,在参考水土保持监理质量检验评定资料的基础上,按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定执行,水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为3个单位工程和4个分部工程。水土保持工程措施项目划分及现场核查要求见表4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程措施项目划分及现场核查要求表

防治分区	实施区域	单位工程	数量	分部工程	数量	重要性	规范要求的查勘、抽查核查要求
主体工程区	斜坡区域	斜坡防护工程	1	工程护坡	1	重要单位工程	单位工程查勘比例按照 100%控制，分部工程抽查核实比例按照不小于 50%控制，抽查核实墙体断面尺寸、外观质量和防护效果。
	厂区待绿化区域	土地整治工程	1	土地恢复	1	其他验收范围	单位工程查勘比例按照不小于 50%控制，分部工程抽查核实比例按照不小于 30%控制，抽查核实覆土厚度、平整度等。
	整个厂区	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	其他验收范围	单位工程查勘比例按照不小于 50%控制，分部工程抽查核实比例按照不小于 30%控制，抽查核实截排水沟的断面尺寸、外观质量和防护效果。
	整个厂区			基础开挖与处理	1	重要单位工程	单位工程查勘比例按照不小于 100%控制，分部工程抽查核实比例按照不小于 50%控制，抽查核实基础开挖断面、基础处理外观质量。

4.2.1.2 植物措施项目划分

水土保持植物措施质量自查前,在参考水土保持监理质量检验评定资料的基础上,按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定执行,工程水土保持植物措施划分为 1 个单位工程,1 个分部工程。

工程水土保持植物措施项目划分及现场核查要求详见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持植物措施项目划分及现场核查要求表

防治分区	实施区域	单位工程	数量	分部工程	数量	重要性	规范要求的查勘、抽查核查要求
主体工程区	办公楼旁	植被建设工程	1	点片状植被	1	重要单位工程	单位工程全部查勘，分部工程抽查核实比例达到 50%，草地、林地核实面积分别达到 80%、90%，抽查核实园林式绿化植物种类、规格、成活率、覆盖率等。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 各防治分区水土保持工程措施质量评价

(1) 主体工程区

对主体工程区所属的 1 个斜坡防护工程、1 个土地整治工程、1 个防护排导工程进行了全面查勘，单位工程查勘比例 100%，对相应的单位工程所属的 4 个分部工程进行了全面核查，分部工程抽查核实比例 100%。墙体表面平整，无破损，运行正常，外观质量合格；绿化带覆土厚度和平整度满足要求；排水沟表面平整、无破损，排水通畅，外观质量合格。

各工程区域水土保持工程措施检查结果汇总情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 各工程区水土保持工程措施核查结果汇总表

防治分区	实施区域	单位工程				分部工程				质量核查结果
		类型	数量	查勘数量	查勘比例	类型	数量	核查数量	核查比例	
主体工程区	斜坡区域	斜坡防护工程	1	1	100%	工程护坡	1	1	100%	合格
	厂区待绿化区域	土地整治工程	1	1	100%	土地恢复	1	1	100%	合格
	整个厂区	防洪排导工程	1	1	100%	排洪导流设施	1	1	100%	合格
						基础开挖与处理	1	1	100%	合格
合计			3	3	100%		4	4	100%	合格

4.2.2.2 各防治区水土保持植物措施质量评价

(1) 主体工程区

对主体工程区所属的 1 个植被建设工程进行了全面查勘,单位工程查勘比例 100%,对单位工程所属的 1 个点片状植被进行了全面核查,分部工程抽查核实比例 100%,抽查核实比例满足规范要求。

核查结果显示,主体工程区种植槽内植物总体情况良好,植被覆盖度在 80% 以上,成活率在 90% 以上,保存率在 90% 以上,草地核实面积比例达到 100%。主体工程区植物措施总体情况良好,能有效防止水土流失,改善厂区景观,促进生态环境友好,主体工程区水土保持植物措施工程质量合格。

表 4.2-4 各工程区水土保持工程措施核查结果汇总表

防治分区	实施区域	单位工程				分部工程				质量核查结果
		类型	数量	查勘数量	查勘比例	类型	数量	核查数量	核查比例	
主体工程区	办公楼旁	植被建设工程	1	1	100%	点片状植被	1	1	100%	合格
合计			1	1			1	1		

4.3 总体质量评价

项目区各项水土保持单位工程总体合格，水土保持措施布局合理，质量符合设计要求，起到了良好的水土流失防治、绿化美化、植被恢复等多重效果，具备验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

水土保持设施在试运行期间的管护工作由汉源县金成锌业有限公司负责,该单位制定有相应的规章制度,并安排管护人员进行现场巡视,如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。建设单位按照运行管理规定,加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护,设置专人负责对绿化植被进行洒水、施肥等管护,不定期检查清理截排水沟道内淤积的泥沙。

综上所述,建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实,水土保持设施运行正常。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

本项目在施工过程中造成了一定面积的扰动,致使地表裸露,造成了一定的水土流失,但建设单位及时采取了相应的防护措施,使水土流失得到了有效的控制。

经调查统计,项目建设区扰动土地面积 2.59hm^2 ,试运行期(以2017年11月为准)项目永久建筑物占地和工程措施及植物措施面积共 2.59hm^2 ,整治率为99.63%,达到方案确定95%的防治目标。

各区域扰动整治情况详见表5.2-1。

表 5.2-1 各水土流失防治分区扰动土地整治情况表 单位: hm^2

分 区	扰动面积 (hm^2)	建筑物及 场地道路 硬化 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			扰动土地 整治面积 (hm^2)	扰动土地 整治率 (%)
			植物措施	工程措施	小 计		
主体工程区	2.47	2.4	0.02	0.05	0.07	2.47	99.48%
临时堆料区	0.08	0.08	\	\	\	0.08	100.00%
施工生产区	0.02	0.02	\	\	\	0.02	100.00%
施工生活区	0.02	0.02	\	\	\	0.02	100.00%
合 计	2.59	2.52	0.02	0.05	0.07	2.59	99.63%

(2) 水土流失总治理度

通过调查监测得知，工程项目区建设区水土流失面积 0.02hm^2 ，水土流失治理达标面积为 0.02hm^2 ，水土流失总治理度 99.37% ，达到 97% 的防治目标。

工程水土流失治理情况详见表 5.2-2。

表 5.2-2 各水土流失防治分区水土流失总治理度表 单位： hm^2

分 区	扰动面积 (hm^2)	建筑物及 场地硬化 (hm^2)	水土流失 面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			水土流失 总治理度 (%)
				植物措施	工程措施	小 计	
主体工程区	2.47	2.4	0.07	0.02	0.05	0.07	99.37%
临时堆料区	0.08	0.08	0	\	\	\	\
施工生产区	0.02	0.02	0	\	\	\	\
施工生活区	0.02	0.02	0	\	\	\	\
合 计	2.59	2.52	0.07	0.02	0.05	0.07	99.37%

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。本工程所在区域容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，根据本项目水土保持技术监测，建设区内土壤侵蚀模数为 $398\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，水土流失控制比达到 1.26。计算表详见表 5.2-3。

表 5.2-3 各水土流失防治分区水土流失控制比一览表

时段	项目分区	末期土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	允许土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	水土流失控制比
运行期	主体工程区	400	500	1.25
	临时堆料区	380	500	1.32
	施工生产区	340	500	1.47
	施工生活区	290	500	1.72
	小计	398	500	1.26

(4) 拦渣率

根据《报告书》及批复本项目拦渣率不计。

5.2.2 生态环境恢复

(1) 林草植被恢复率

项目建设区可恢复林草植被面积 0.02hm^2 ，林草植被已恢复面积 0.02hm^2 ，林草植被恢复率 99.75% ，达到方案确定的 99% 防治目标。

(2) 林草覆盖率

项目区占地面积 2.57hm^2 ，项目区实施林草措施面积 0.02hm^2 ，林草覆盖率

达到 0.77%，未达到方案设计的 27%。

林草覆盖情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 林草植被恢复率及林草覆盖率统计表 单位: hm^2

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复植被面积 (hm^2)	已恢复植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	2.47	0.02	0.02	99.75%	0.81%
临时堆料区	0.08	0	0	\	\
施工生产区	0.02	0	0	\	\
施工生活区	0.02	0	0	\	\
合计	2.59	0.02	0.02	99.75%	0.77%

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,我们通过向工程周边公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查,对工程周边的居民和团体共发放调查表 20 份,回收 19 份,反馈率 95%。为使调查结果具有代表性,调查对象选择不同职业、不同年龄的公众。

根据统计,被调查者基本情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目水土保持公众调查统计表

调查年龄段		20-30 岁		30-50 岁		50 岁以上		男	女
调查总数	19 人	4		10		5		12	7
职业		农民		居民		学生		经商者	
人数		13		4		1		1	
调查项目	调查项目评价								
	好	%	一般	%	差	%	说不清	%	
项目对当地经济影响	16	84	2	11	0	0	1	5	
项目对当地环境影响	15	79	3	16	0	0	1	5	
项目弃土弃渣管理	15	79	2	11	0	0	2	10	
项目林草植被建设	12	63	5	27	1	5	1	5	
土地恢复情况	12	63	5	27	1	5	1	5	

调查结果显示,被访问者对本项目对当地的经济影响和环境影响评价较好,绝大多数被访者认为:本项目建设促进了当地经济发展和生活环境的改善。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

汉源县金成锌业有限公司作为本项目建设单位和运行管理单位，对本项目水土保持工作非常重视，把水土保持工作作为工程建设和管理的重要组成部分。在工程建设过程中，公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，在公司工程建设部，配备了水土保持兼职人员，积极根据《中华人民共和国水土保持法》中“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，组织实施了水土保持工程。水土保持兼职人员由公司统一领导，规范水土保持工程施工。

6.2 规章制度

在项目建设初期，建设单位建立了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系，制定了《安全生产责任制度》、《环境保护管理制度》和《工程合同管理制度》等，规范了项目建设活动，制定了实施、检查、验收的具体办法和要求，明确质量责任，防范建设中不规范的行为与水土保持方案相抵触现象的发生，并负责协调水土保持方案与主体工程的关系。

作为项目的建设单位，汉源县金成锌业有限公司主动和当地水行政主管部门取得联系，自觉接受汉源县水务局等水行政主管部门的监督和检查，水土保持方案实施过程中，积极进行沟通，确保方案的顺利实施。

此外在项目建设期间，公司还加强对施工人员水土保持意识宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，做好本项目的水土保持工作。

本项目主体工程由建设单位自行监理，四川兴景水利工程设计有限公司承担水土保持工程建设监理，监理单位在业主授权范围内，对承包商实施全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程进行全面的监督管理，建立以总监理工程师为中心，各监理工程师分工负责，全过程、全方位的质量、进度、投资监控体系。

6.3 建设管理

2015年5月，四川汉源工业园区管理委员会以《四川汉源工业园区管理委员会关于同意汉源县金成锌业有限公司进入万里工业园区的通知》（汉工管发[2015]51号）同意项目建设，汉源县发展改革和经信商务局以《汉源县发展改革和经信商务局关于同意汉

源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目技改备案的通知》(汉发经技改备案[2015]5 号)同意项目备案。

2017 年 9 月汉源县水务局以《汉源县水务局关于汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书的批复》(汉水务发[2017]198 号)对工程水土保持方案报告书予以批复。

2016 年 10 月,本项目正式开工建设,2017 年 10 月,完成一期项目的建设。

水土保持措施基本与主体工程同步实施,进度满足主体工程和水土保持要求。

6.4 水土保持监测

6.4.1 水土保持监测过程

2018 年 1 月,汉源县金成锌业有限公司根据《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》(办水保[2015]139 号)等相关法律法规开展本项目的水土保持监测工作。根据监测技术规程和项目要求,汉源县金成锌业有限公司组织对项目区采取现场查勘量测、GPS 定位、摄像、摄影等方式进行了全区调查,初步了解了项目区的水土流失影响背景。

2018 年 1 月,在实地勘察和分析整理调查资料等前期准备工作的基础上,汉源县金成锌业有限公司编写了《汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目监测实施方案》(以下简称实施方案)。并以监测实施方案作为监测工作的技术依据,成立了水土保持监测小组,配备了相应的监测设备,并对监测技术人员开展技术培训,制定了监测工作制度和技术把关程序。为统一技术方法,规范化地开展监测工作奠定了基础。

根据《报告书》和《监测实施方案》,本项目完工后除绿化区域外全部进行了硬化,根据实际情况,仅设置一处观测点。

表 6.4-1 观测点布局及基本情况表

编号	分区	观测点名称	调整情况	基本情况
1#	主体工程区	排水沟	按实际情况布设	1 个观测点

汉源县金成锌业有限公司开展了本项目的监测工作。监测技术人员在全面搜集区域水文、气象、地形地貌、土壤植被、土地利用等资料的基础上,对项目区水土保持工程措施、临时措施和植物措施进行了现场调查监测和巡查监测,对项目区调查情况进行了整编分析,经统计和对监测结果进行综合分析形成水土保持监测报告。

6.4.2 水土保持监测结果

(1) 防治责任范围监测

经现场勘查及资料分析，项目在施工过程中建设、施工单位等加强了施工期管理，尽量控制项目建设在征占地范围之内，对造成了影响的范围纳入项目征占地范围。工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围面积为2.59hm²。

(2) 弃土弃渣量动态监测结果

本项目目前挖方总量为 3.45 万 m³，回填及利用总量为 3.124 万 m³（其中表土回覆 0.007 万 m³），临时堆渣 0.326 万 m³，用于主体工程区第二条生产线建设的回填利用，无弃渣。

(3) 水土流失面积监测

经调查统计，本项目 2016 年已扰动地表 2.59hm²，2017 年已扰动地表 2.59hm²，2018 年已扰动地表 2.59hm² 扰动面积见下表。

表 6.4-1 实际扰动地表面积监测结果表

类型	各年度扰动地表面积 (hm ²)			总扰动面积 (hm ²)
	2016 年	2017 年	2018 年	
扰动面积	2.59	2.59	2.59	2.59

(4) 土壤流失量监测

根据水土保持监测情况分析，本工程在水土保持监测期共产生水土流失量 218.36t，土壤流失量调查结果详见下表。

表 6.4-2 各监测分区土壤流失情况一览表

防治分区	流失量 (t)			
	2016 年	2017 年	2017 年 11 月 -2018 年 3 月 (植被恢复期)	小 计
主体工程区	32.93	174.96	0.37	208.26
临时堆放区	1.07	5.67	0.00	6.73
施工生产区	0.27	1.42	0.00	1.68
施工生活区	0.27	1.42	0.00	1.68
合 计	34.53	183.46	0.37	218.36

(5) 水土流失危害监测

经巡查监测和调查，监测期间（2018 年 1 月至 2018 年 3 月）本项目没有因人为因素而造成对人员、交通、村庄、河流、耕地等有较大负面影响的水土流失危害（如滑坡、

泥石流、大面积崩塌、堵塞河流、冲毁交通路线和村庄耕地等)。

(6) 水土保持监测结果

根据监测分析,截止到2018年3月,本工程扰动土地整治率99.63%,水土流失总治理度99.37%,土壤流失控制比1.26,拦渣率不计,林草植被恢复率99.75%,林草覆盖率0.77%。所有指标除林草覆盖率根据厂区建设需求未达标外,其余各项指标均达到批复水保方案设定的防治目标要求。

6.4.3 监测总体评价

建设单位对水土流失防治责任区内的水土流失进行了较全面、系统的整治,完成了水土保持方案确定的各项防治任务,从监测的情况来看,工程项目区内各区域挡墙工程、排水系统较完善,可绿化区域的植物措施也得到了较好地落实,这对有效地防止工程建设带来的水土流失起到了较好的作用。总体看来,本工程水土保持防护措施落实较好,施工过程中的水土流失得到了有效控制,项目区内的水土流失强度基本下降到微度。经过系统整治,项目区的生态环境有明显改善,总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。

水土保持监测单位在工程建设后期及运行初期对水土流失防治责任区内的水土流失状况、水土流失危害和水土保持效益进行了较全面、系统的监测,其采用的监测方法及监测时间安排科学,监测点位布置合理,其报告编制较规范,基本符合水土保持监测要求,得出的监测数据可作为水土保持设施验收使用。

但是本项目监测工作开展较晚,建设前期监测数据只能依靠调查和查阅工程施工资料反推获得,不能及时指导项目水土流失防治工作的开展。

6.5 水土保持监理

本项目由四川兴景水利工程设计有限公司承担水土保持监理工作。根据监理合同的要求,四川兴景水利工程设计有限公司于2017年10月组建了汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持项目监理部进驻工地现场开展工作。监理部在认真学习领会相关规程、规范以及有关技术文件的基础上,依据委托的该工程《水土保持监理合同书》、《汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书》及设计图纸、有关技术规范和标准,并结合该工程施工现场的实际情况,由总监理工程师主持制订了《总监理工程师职责》、《监理工程师职责》、《监理员职责》、《项目监理部工作守则》、《监理工作人员守则》等。

在监理合同履行过程中，水土保持监理单位按照“守法、诚信、公正、科学”的基本原则，全面履行合同条款。在整个水土保持监理工作中，记录填写了水土保持《监理日志》、下发了水土保持《监理工程师通知单》1份、召开水土保持工地例会1次、对施工方进行现场水土保持技术指导和工作交流会谈6次、并先后2次分别会同工地业主代表、工程设计代表、主体工程监理和施工方技术人员对施工现场进行了检查。

水土保持监理单位采取了确保工程质量和进度的有效措施对提高工程施工质量、保证施工安全、加快施工进度，控制水土保持投资起到了重要作用。确保了水土保持工程的质量优、效果好、投资少、效益高。水土保持施工记录、监理报表、报告等数据可作为水土保持设施验收使用。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

由于建设单位在水土保持工作方面认识的欠缺，项目在施工前未编报水土保持方案，汉源县水务局在了解到这一情况后，及时督促建设单位开展水土保持方案编制工作，并在方案评审过程中提出了相应的意见和建议，增强了建设单位的水土保持意识，确保了水土保持措施的落实，对做工程水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2017年9月，建设单位向汉源县水土保持局缴纳水土保持补偿费3.93万元（一期3.37万元，二期0.56万元），与批复的水土保持补偿费一致。

6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施在试运行期的管理维护工作由汉源县金成锌业有限公司负责，单位指派专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；对植物等不定期抚育，出现死亡情况及时补种、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

(1) 水土保持措施落实情况

建设单位在项目的建设过程中，依据批复的水土保持方案及其批复文件，结合主体工程建设实际，基本与主体工程施工同步实施了水土保持工程，水土保持建设任务已完成，已完成的水土保持设施质量总体合格，符合主体工程和水土保持要求。同时，建设单位积极配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作，对水行政主管部门的监督检查意见予以认真落实。

(2) 水土保持措施质量情况

建设单位已按照批复的水土保持方案要求，结合工程实际分阶段实施了水土保持各项工程措施和植物措施，经施工单位自评，建设单位认定，各单位工程、分部工程质量总体合格，合格率 100%，达到了水土流失防治要求。

(3) 水土流失治理效果

通过实施水土流失综合防治措施，本项目扰动土地整治率 99.63%，水土流失总治理度 99.37%，土壤流失控制比 1.26，拦渣率不计，林草植被恢复率 99.75%，林草覆盖率 0.77%。工程引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标除林草覆盖率因厂区建设需求未达到要求外，其余各项防治指标均达到了本项目设计水土流失防治目标要求。

(4) 运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程已建成的水土保持设施在试运行期的管理维护工作由建设单位负责，保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

综上，建设单位认为本项目依法编报了水土保持方案，根据实际情况实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量总体合格，各项水土流失防治指标除林草覆盖率因厂区建设需求未达到要求外，其余各项防治指标均达到了本项目设计水土流失防治目标要求，较好地控制和减少了工程建设期间的水土流失；在施工过程中开展了水土保持监

理和监测工作；水土保持补偿费已足额缴纳；运行期间管理维护责任落实到位，符合水土保持设施竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

工程验收后进入运行期，由汉源县金成锌业有限公司负责项目区内的水土保持设施管护工作，应加强水土保持设施的管理与维护工作，落实管护责任，确保各项水土保持设施正常运行并持久发挥效益。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 汉源县发展和改革委员会关于汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次资源综合利用项目技改备案的通知（汉发经技改备案[2015]5 号）
- (3) 四川汉源工业园区管理委员会关于同意汉源县金成锌业有限公司进入万里工业园区建设的通知（汉工管发[2015]51 号）
- (4) 汉源县城乡规划建设局和住房保障局关于项目选址意见的批示（选字第[2015]5 号）
- (5) 水土保持方案批复
- (6) 水土保持补偿费缴纳收据
- (7) 单位工程和分部工程验收签证
- (8) 现场照片

8.2 附图

- (1) 项目位置示意图
- (2) 水土保持措施竣工验收图
- (3) 验收后水土流失防治责任范围图

项目建设及水土保持大事记

(1) 2015年5月24日，汉源县发展改革和经信商务局以《关于汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目技改备案的通知》(汉发经技改备案[2015]5号)，同意项目备案。核准项目总投资为7763万元。

(2) 2015年6月2日，四川汉源工业园区管理委员会以《关于同意汉源县金成锌业有限公司进入万里工业园区建设的通知》(汉工管发[2015]51号)，同意项目建设。

(3) 2016年10月2日，项目开工建设。

(4) 2017年7月，受建设单位汉源县金成锌业有限公司的委托，四川蜀水生态环境建设有限责任公司编制完成《汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书》(送审稿)。

(5) 2017年9月12日，汉源县水务局以《关于汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书的批复》(汉水务发[2017]198号)对本项目水土保持方案报告书(报批稿)进行了批复。

(6) 2017年10月28日，本项目主体工程建成并进行试运行。

汉源县发展和改革委员会

汉发经技改备案〔2015〕5号

汉源县发展和改革委员会 关于汉源县金成锌业有限公司年产6万吨 含锌二次资源综合利用项目技改备案的通知

汉源县金成锌业有限公司：

你公司关于《年产6万吨含锌二次资源综合利用项目》，符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》、《铅锌行业规范条件》（2015）有关要求，该项目属于废渣等资源综合利用项目，根据四川汉源工业园区管理委员会《关于同意汉源县金成锌业有限公司进入万里工业园区建设的通知》（汉工管发〔2015〕51号），经我局研究，同意备案。

一、项目名称：年产6万吨含锌二次资源综合利用项目。

二、改造目标：采用先进、成熟、可靠的工艺技术和设备，提高资源综合利用程度，消除对环境的影响，使资源和经济、环境、社会效益最大化。

三、主要改造内容：该项目主要以高炉瓦斯灰为主要原料，粗次氧化锌废渣为辅料，生产6万吨氧化锌（其中含金属锌6万吨）新增热处理设备、重力除尘器、旋风除尘器、冷却筒。

四、项目建设地点：汉源县万里工业园区。

五、项目建设年限：2015年6月—2017年6月

六、项目总投资7763万元。

七、本文件有效期1年。

八、其他：依法同步办理国土用地、环评、消防、安全等手续后，方可开工建设。

注：

1、项目单位依据本通知书依法办理环境保护、城市规划、土地使用、资源利用、安全生产、融资、设备进口和减免税确认、招标投标、施工许可等手续。

2、本通知书有效期为一年，有效期届满后自动失效，不得再作为办理有关手续的依据。

3、本通知书有效期内，若出现重要变化（含项目投资主体、建设地点、主要建设内容、产品技术方案发生变化以及项目总投资或建设规模预计变动幅度达20%以上等情况之一），项目单位应及时以书面形式向原项目备案机构报告并申请重新备案。

4、请你公司在项目备案后，按照《四川省技术改造项目节能评估和审查暂行办法》（川经

信技改(2014)81号)规定进行节能评估和审查工作,并在办理施工许可手续前报送节能评估文件提请审查,或报送节能登记表提请审查登记备案。



四川汉源工业园区管理委员会

汉工管发〔2015〕51号

四川汉源工业园区管理委员会 关于同意汉源县金成锌业有限公司 进入万里工业园区建设的通知

汉源县金成锌业有限公司：

你公司《关于拟建年产6万吨含锌二次资源综合回收利用项目的请示》已收悉，为及时办理企业相关手续，加快推进项目建设前期准备工作，现将相关事项通知如下：

一、同意你公司年产6万吨含锌二次资源综合回收利用项目建设。

二、建设地点：万里工业园区（以管委会确定项目建设红线范围为准）。

三、请你公司接此通知后，及时完成建设项目立项、规划建设、安全影响评价、环境影响评价等相关手续，严格按照相关要求组织建设。

四川汉源工业园区管理委员会

2015年6月2日

四川汉源工业园区管理委员会

2015年6月2日 印

中华人民共和国

建设项目选址意见书

选字第 0615-5 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关 汝洛县住房和城乡建设局
日期 2015年6月1日



Nº: 0055456

基本情况	
建设项目名称	汝洛县成祥业有限公司年产60万锭棉 二次造棉综合回收利用项目
建设单位名称	汝洛县成祥业有限公司
建设项目依据	不动产权证新建汝洛县
建设项目拟选位置	汝洛县不动产权证
拟用地面积	约21亩
拟建设规模	15000平方米

附图及附件名称：
 1. 不动产权证和房屋产权证、土地证、自建房屋申请书、申请表、
 2. 不动产权证51号；
 3. 不动产权证使用范围图；
 4. 可行性研究报告。

遵守事项

- 一、建设项目基本情况依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

小莫、水家、文、

缴费通知单

缴收书

以上资料归水保科档案存放

2017/8/9

汉源县水务局

汉水务发〔2017〕198号

汉源县水务局 关于汉源县金成锌业有限公司年产6万吨 含锌二次资源综合利用项目水土保持方案 报告书的批复

汉源县金成锌业有限公司：

你公司送来《汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目水土保持方案报告书》及相关资料已收悉，根据开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定，经我局组织审查，现批复如下：

一、汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目位于汉源县万里工业园区内。项目采用次氧化锌（主要为高炉瓦斯灰）为主要原料，经加工得到商品氧化

锌对外销售，项目生产过程中不产生固体废弃物。项目计划总投资 8763 万元，其中土建投资 3022.65 万元。

项目已于 2016 年 10 月开工，计划于 2017 年 9 月完成第一条生产线和厂区配套设施的建设，2018 年 10 月~2019 年 3 月完成第二条生产线的建设，建设总工期约 16 个月。

二、方案编制依据充分，内容较全面，工程及工程区概况介绍清楚，水土流失防治目标明确，水土保持措施总体布局可行，可作为下阶段工程设计和水土保持工作的依据。

三、基本同意《报告书》确定防治责任范围，水土流失防治责任范围划分符合《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）的规定。根据主体工程设计、施工布置，基本同意水土流失防治责任范围为 3.02hm²，直接影响区不计列面积。

基本同意将水土流失防治分区划分为主体工程防治区、临时堆料区防治区、施工生产及生活区防治区共 4 个防治分区。

四、基本同意投资概算编制的原则、依据、项目划分和费率标准。本工程水土保持总投资为 41.39 万元，其中新增水土保持专项投资为 37.10 元，主体设计中具有水土保持功能的措施投资为 4.29 万元。新增水土保持投资中，工程措施投资 1.77 万元，植物措施投资 0.11 万元，监测措施投资 8.22 万元，临时措施投资 3.12 万元，独立费用 18.07 万元，基本预备费 1.88 万元，水土保持补偿费 3.93 万元。

基本同意《报告书》的各项效益分析意见，各项水土保

持措施实施后，因项目建设带来的水土流失将得到有效的治理。至设计水平年，扰动土地整治率达到 99%，水土流失总治理度达到 99%，土壤流失控制比达到 1.25，林草植被恢复率达到 99.0%，林草覆盖率达到 3.64%。各项指标中除林草植被覆盖率因项目大部分区域需硬化无法达标外，其余均达到或超过防治标准。

五、在工程建设中，建设单位要做好以下工作：

（一）按照批复的方案落实资金、监理、监测、管理等保证措施，做好水土保持施工组织工作。

（二）定期通报水土保持方案的实施情况，并接受各级水行政主管部门的监督检查。

（三）请按水土保持补偿费缴款通知单要求及时依法缴纳水土保持补偿费。

（四）建设单位在实施过程中，要认真落实本方案与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的制度，水土保持设施完工后及时申请验收，验收合格后方可进行生产运营，以利区域水土保持和生态环境保护。

特此批复。



2017年9月12日

缴 款 书 (收 据) No : 0520005

2017 年 9 月 12 日 填制 字 号

缴 款 单 位	全	称	汉源县金成锌业有限公司		收 款 单 位	财	政	机	关	汉源县财政局	
	账	号	74430120000004705			预	算	级	次	县级	
	开	户	银	行		收	款	国	库	国家金库汉源支库	
预算科目名称 (填写全称)											备 注: 水 务 局
缴 款 限 期	款	项	目	年	月	金 额					
	10304	46	09	2017	9	35334.00					
						0.00					
合 计						35334.00					
金额人民币 零 仟 零 佰 零 拾 叁 万 伍 仟 叁 佰 叁 拾 肆 元 零 角 零 分 () 元 角 分											
缴款单位 (汉源县金成锌业有限公司) 填制人 国库(银行)盖章 记账员 出纳员 2017 年 9 月 12 日											

第一联：国库收款盖章后退缴款单位

缴 款 书 (收 据) No : 0520004

2017 年 9 月 12 日 填制 字 号

缴 款 单 位	全	称	汉源县金成锌业有限公司		收 款 单 位	财	政	机	关	汉源县财政局	
	账	号	74430120000004705			预	算	级	次	中央	
	开	户	银	行		收	款	国	库	国家金库汉源支库	
预算科目名称 (填写全称)											备 注: 水 务 局
缴 款 限 期	款	项	目	年	月	金 额					
	10304	46	09	2017	9	3926.00					
						0.00					
合 计						3926.00					
金额人民币 零 仟 零 佰 零 拾 零 万 叁 仟 玖 佰 贰 拾 陆 元 零 角 零 分 () 元 角 分											
缴款单位 (汉源县金成锌业有限公司) 填制人 国库(银行)盖章 记账员 出纳员 2017 年 9 月 12 日											

第一联：国库收款盖章后退缴款单位

斜坡防护单元工程质量评定表

工程名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目

编号：

单位工程名称		斜坡防护工程		单位工程量								
分部工程名称		工程护坡		施工单位		内江市永通化工机械安装有限责任公司						
单元工程名称		工程护坡		检验日期		2017年11月5日						
项次	保证项目	质量标准				检验记录						
1	砂浆(混凝土)、石料、变形缝型式及材料	砂浆、混凝土、其他材料及变形缝符合设计要求				符合设计要求						
2	浇筑中砂浆	均匀、饱满、无支垫、无扎穴				符合要求						
3	浇筑形式	内外搭接、上下错缝、丁石分布均匀				符合要求						
4	卵石安砌	长轴垂直于安砌坡面、大头朝里，大面靠紧										
5	养护	洒水养护不少于14天				符合要求						
项次	基本项目	质量标准		检验记录						质量等级(%)		
		合格	优良							合格	优良	
1	浇筑	平直度合格率	≥80%	≥90%	检测10点，其中合格8点，合格率80%						合格	
2		缝宽合格率	≥70%	≥90%	检测5点，其中合格4点，合格率80%						合格	
3		浇筑厚度	≥70%	≥90%	检测5点，其中合格4点，合格率80%						合格	
项次	允许偏差项目	设计值	允许偏差(cm)	实测偏差值(cm)							合格数(点)	合格率(%)
				1	2	3	4	5	6	7		
1	衬砌宽度		+5、-2	3	2	6	-2	4			4	80
2	表面平整度	清条石	1.5									
3		毛条石	2									
4		混凝土	3	2	3	1	2	6			5	80
5		卵石	4									
6		卵石砂浆抹面	1.5									
7	伸缩缝(变形缝)缝宽		±0.5	0.2	0.5	0.4	0.1				4	100
检测结果		共检测14点，其中合格13点，合格率92.85%。										
评定意见		符合设计要求			单元工程质量等级				优良			
监理签字(盖章)		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部 </div>										

土地整治单元工程质量评定表

工程名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目

编号：

单位工程名称		土地整治工程		单元工程量	
分部工程名称		场地整治		施工单位	内江市永通化工机械 安装有限责任公司
单元工程名称		土地恢复		检验日期	2017年11月5日
项次	项目名称	设计要求		检验结果	
综合 质量	1	地面平整度	局部高差 10cm		符合要求
	2	地面坡度	水田	恢复 原貌	/
			坡地	≤10度	符合要求
			林地	恢复 原貌	符合要求
	3	田土埂	原位置		符合要求
			原尺寸		符合要求
			稳固		符合要求
土地 质量	用 作 耕 地	速效养分		符合要求	
		有机质		符合要求	
		PH 值		符合要求	
项次	项目名称	施工工艺要求		检验结果	
1	表层土剥离	带状剥离聚土		符合要求	
2	表层土恢复	均匀覆盖		符合要求	
检测结果		共检测 23 点，其中合格 21 点，合格率 91.30%			
评 定 意 见				单元工程质量等级	
符合设计要求				优 良	
监理单位签字 盖 章		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部 </div>			

土地整治单元工程质量评定表

工程名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目

编号：

单位工程名称		土地整治工程		单元工程量	
分部工程名称		场地整治		施工单位	内江市永通化工机械 安装有限责任公司
单元工程名称		土地恢复		检验日期	2017年11月5日
项次	项目名称	设计要求		检 验 结 果	
综合 质量	1	地面平整度	局部高差 10cm		符合要求
	2	地面坡度	水田	恢复 原貌	/
			坡地	≤10度	符合要求
			林地	恢复 原貌	符合要求
	3	田土埂	原位置		符合要求
			原尺寸		符合要求
			稳固		符合要求
土地 质量	用 作 耕 地	速效养分		符合要求	
		有机质		符合要求	
		PH 值		符合要求	
项次	项目名称	施工工艺要求		检 验 结 果	
1	表层土剥离	带状剥离聚土		符合要求	
2	表层土恢复	均匀覆盖		符合要求	
检 测 结 果		共检测 17 点，其中合格 15 点，合格率 88.23%			
评 定 意 见				单元工程质量等级	
符合设计要求				合 格	
监理人员签字 盖 章		 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部			

基础开挖与处理单元工程质量评定表

工程名称: 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目 编号:

单位工程名称	防洪排导工程	单元工程量	
分部工程名称	基础开挖与处理	施工单位	内江市永通化工机械安装有限责任公司
单元工程名称	基础开挖	检验日期	2017年11月5日
项次	保证项目	质量标准	检验结果
1	地基清理和处理	符合设计要求。建基面内无草皮、树根、乱石、坟墓及其他建筑。	符合要求
2	地基承载力	符合设计	符合要求
3	坑(槽)长度、宽度	符合设计	符合要求
4	坑(槽)底部标高	符合设计	符合要求
5	坑(槽)底平整度	符合设计	符合要求
6	预留保护层	开挖后不及时砌筑或回填时, 预留0.2-0.3m厚保护层。	符合要求
7	截水槽(墙)	嵌入基础尝试及岩石成排水符合设计要求。	符合要求
检测结果		共检测 19 点, 其中合格 17 点, 合格率 89.4 %	
评 定 意 见		单元工程质量等级	
符合设计要求		合格	
监理签字 盖章	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部 </div>		

基础开挖与处理单元工程质量评定表

工程名称: 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目 编号:

单位工程名称	防洪排导工程	单元工程量	
分部工程名称	基础开挖与处理	施工单位	内江市永通化工机械安装有限责任公司
单元工程名称	基础开挖	检验日期	2017年11月5日
项次	保证项目	质量标准	检验结果
1	地基清理和处理	符合设计要求。建基面内无草皮、树根、乱石、坟墓及其他建筑。	符合要求
2	地基承载力	符合设计	符合要求
3	坑(槽)长度、宽度	符合设计	符合要求
4	坑(槽)底部标高	符合设计	符合要求
5	坑(槽)底平整度	符合设计	符合要求
6	预留保护层	开挖后不及时砌筑或回填时, 预留0.2-0.3m厚保护层。	符合要求
7	截水槽(墙)	嵌入基础尝试及岩石成排水符合设计要求。	符合要求
检测结果		共检测 23 点, 其中合格 20 点, 合格率 86.95 %	
评 定 意 见		单元工程质量等级	
符合设计要求		合格	
监理签字 盖章	 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部		

基础开挖与处理单元工程质量评定表

工程名称: 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目 编号:

单位工程名称	防洪排导工程	单元工程量	
分部工程名称	基础开挖与处理	施工单位	内江市永通化工机械安装有限责任公司
单元工程名称	基础开挖	检验日期	2017年11月5日
项次	保证项目	质量标准	检验结果
1	地基清理和处理	符合设计要求。建基面内无草皮、树根、乱石、坟墓及其他建筑。	符合要求
2	地基承载力	符合设计	符合要求
3	坑(槽)长度、宽度	符合设计	符合要求
4	坑(槽)底部标高	符合设计	符合要求
5	坑(槽)底平整度	符合设计	符合要求
6	预留保护层	开挖后不及时砌筑或回填时, 预留0.2-0.3m厚保护层。	符合要求
7	截水槽(墙)	嵌入基础尝试及岩石成排水符合设计要求。	符合要求
检测结果		共检测 21 点, 其中合格 19 点, 合格率 90.47 %	
评 定 意 见		单元工程质量等级	
符合设计要求		优良	
监理签字 盖章			

排水沟单元工程质量评定表

工程名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目 编号

单位工程名称	防洪导流工程	单元工程量	
分部工程名称	排洪导流设施	施工单位	内江市永通化工机械安装有限公司
单元工程名称	排水沟	检验日期	2017年11月5日
项次	保证项目	质量标准	检验结果
1	砂浆(混凝土)石料质量	符合设计要求。	符合要求
2	浇筑中砂浆	均匀、饱满、无支垫、无扎穴。	符合要求
3	浇筑形式	内外搭接、上下错缝、丁石分布均匀。	符合要求
4	卵石安砌	长轴垂直于安砌坡面、大头朝里，大面靠紧。	符合要求
5	养 护	洒水养护不少于14天	符合要求
6	排水沟位置	符合设计要求	符合要求
7	沟底高程	符合设计要求	符合要求
8	沟顶高程	符合设计要求	符合要求
9	沟底宽	符合设计要求	符合要求
10	沟上口宽	符合设计要求	符合要求
11	表面平整度	符合设计要求	符合要求
检测结果		共检测 21 点，其中合格 18 点，合格率 85.71%	
评 定 意 见		单元工程质量等级	
符合设计要求		合格	
监理签字： 盖 章	 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部		

排水沟单元工程质量评定表

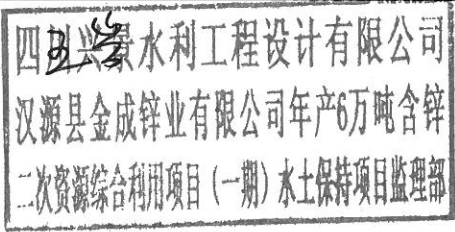
工程名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目 编号

单位工程名称		防洪导流工程	单元工程量	
分部工程名称		排洪导流设施	施工单位	内江市永通化工机械安装有限责任公司
单元工程名称		排水沟	检验日期	2017年11月5日
项次	保证项目	质量标准		检验结果
1	砂浆(混凝土)石料质量	符合设计要求。		符合要求
2	浇筑中砂浆	均匀、饱满、无支垫、无扎穴。		符合要求
3	浇筑形式	内外搭接、上下错缝、丁石分布均匀。		符合要求
4	卵石安砌	长轴垂直于安砌坡面、大头朝里，大面靠紧。		符合要求
5	养 护	洒水养护不少于14天		符合要求
6	排水沟位置	符合设计要求		符合要求
7	沟底高程	符合设计要求		符合要求
8	沟顶高程	符合设计要求		符合要求
9	沟底宽	符合设计要求		符合要求
10	沟上口宽	符合设计要求		符合要求
11	表面平整度	符合设计要求		符合要求
检 测 结 果		共检测 25 点，其中合格 22 点，合格率 88%		
评 定 意 见			单元工程质量等级	
符合设计要求			合格	
监理签字： 盖 章		 四川兴景水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部		

种草单元工程质量评审表

工程名称：南充港河西作业区化学工业园区专用码头工程

编号

单位工程名称		植被建设工程	单元工程量	
分部工程名称		点片状植被	施工单位	内江市永通化工机械安装有限责任公司
单元工程名称		撒播植草	检验日期	2017年11月5日
序号	检查、检测项目	检查、检测内容		检验结果 (符合要求时填“√”，不符合要求时填“x”。)
1	放线	放线符合设计。		√ x
2	整地	整地方式及规格符合设计。		√ √
		土层深度符合设计。		√ √
3	草种	品种符合设计要求		√ √
		质量符合设计要求		x √
4	植草	播种或栽植工序符合规定要求。		√ √
		成活率达到规定标准。		√ √
5	管理	落实了管护人员。		√ √
		落实了管护措施。		√ √
检验结果		共实测 18 点，其中合格 16 点，合格率 88.88%。		
评定意见			单元工程质量等级	
符合设计要求			合格	
监理人员签字： 盖章		 四川兴泰水利工程设计有限公司 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌 二次资源综合利用项目(一期)水土保持项目监理部		

编号：

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源
综合利用项目（一期）

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：工程护坡

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司

四川兴景水利工程设计有限公司
汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌
二次资源综合利用项目（一期）水土保持项目监理部
2017年11月6日

开工完工日期:

2017年2月~2017年5月

主要工程量:

共完成浆砌石挡墙 215m³。

工程内容及施工经过:

在修建斜坡防护前进行基础及坡面修正,基础开挖到设计基础或硬基础时。由施工方通知业主代表、监理工程师及施工方一起现场验基础合格后方可进行下道工序施工,一共完成浆砌石挡墙 215m³。

质量事故及缺陷处理: 无

主要工程质量指标:(主要设计指标、施工单位自检统计结果,监理单位抽检统计结果)

按照设计长度、宽度及相关技术标准进行砌筑斜坡防护,一共完成浆砌石挡墙 215m³进行自检,检测结果全部合格。监理单位对安砌完成的工程护坡进行抽查检测,抽查率为 78.2%,抽检结果全部合格。

质量评定:(单元工程、主要单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

斜坡防护按照《水土保持工程质量评定规范》规定“浆砌石、干砌石或喷涂水泥砂浆,相应坡面护砌高度,12米以上每50m为一个单元工程,12m以下每100m为一个单元工程”。共划分为1个单位工程。1个单元工程中1个优良,优良率为100%,最终此分部工程评定为优良等级。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 优良

保留意见:(保留意见人签字)

附录目录:

- 1、存在问题处理记录(实施单位处理情况、验收单位和日期)。
- 2、其他文件。

编号：

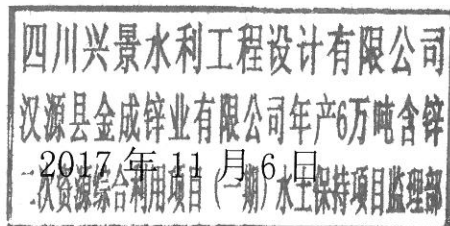
开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：基础开挖与处理

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司



开工完工日期:

2017年4月~2017年6月

主要工程量:

完成防洪排导工程基础开挖 872m。

工程内容及施工经过:

在修建排水设施前进行基础开挖，基础开挖到设计基础或硬基础时。由施工方通知业主代表、监理工程师及施工方一起现场验基础合格后方可进行下道工序施工，一共完成排水沟土石方开挖 872m。

质量事故及缺陷处理: 无

主要工程质量指标: (主要设计指标、施工单位自检统计结果, 监理单位抽检统计结果)

按照设计长度、宽度、坡比及相关技术标准进行开挖与处理, 一共完成基础开挖与处理 872m 并进行自检, 检测结果全部合格。监理单位安砌对完成的基础开挖行抽查检测, 抽查率为 47.88%, 抽检结果全部合格。

质量评定: (单元工程、主要单元工程个数和优良品率, 分部工程质量等级):

点片状植被恢复工程按照《水土保持工程质量评定规范》划分标准“每个单元工程长 50~100m, 不足 50m 的可单独作为一个单元工程”。共划单位工程 10 个。10 个单元工程中 5 个优良, 优良率为 50%, 5 个为合格等级。最终此分部工程评定为合格等级。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 合格

保留意见: (保留意见人签字)

附录目录:

- 1、存在问题处理记录 (实施单位处理情况、验收单位和日期)。
- 2、其他文件。

编号：

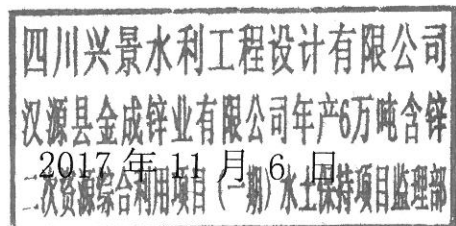
开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：防洪排导设施

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司



开工完工日期:

2017年4月~2017年6月

主要工程量:

完成防洪排导设施 1#排水沟 252m, 2#排水沟 620m。

工程内容及施工经过:

在修建截排水沟前进行基础开挖, 基础开挖到设计基础或硬基础时。由施工方通知业主代表、监理工程师及施工方一起现场验基础合格后方可进行下道工序施工, 一共完成防洪排导设施 1#排水沟 252m, 2#排水沟 620m。。

质量事故及缺陷处理: 无

主要工程质量指标: (主要设计指标、施工单位自检统计结果, 监理单位抽检统计结果)

按照设计长度、宽度、坡比及相关技术标准进行砌筑, 一共完成防洪排导设施混凝土排水沟 2404m、排水沟(混凝土盖板) 752m、排水沟(金属盖板) 6125m、雨水口 42座、沉砂池 10口并进行自检, 检测结果全部合格。监理单位安砌对完成的截排水沟进行抽查检测, 抽查率为 52.55%, 抽检结果全部合格。

质量评定: (单元工程、主要单元工程个数和优良品率, 分部工程质量等级):

排洪导流设施工程按照《水土保持工程质量评定规范》划分标准“按段划分, 每 50~100m 作为一个单元工程”。共划单位工程 10 个。10 个单元工程中 6 个优良, 优良率为 60%, 4 个为合格等级。最终此分部工程评定为优良等级。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 优良

保留意见: (保留意见人签字)

附录目录:

- 1、存在问题处理记录(实施单位处理情况、验收单位和日期)。
- 2、其他文件。

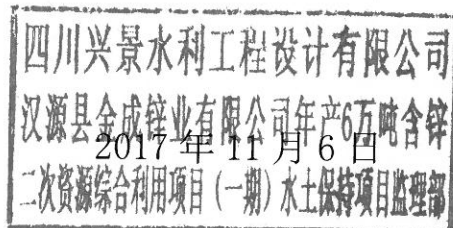
开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司



开工完工日期:

2017年6月~2017年7月

主要工程量:

完成土地恢复覆土 70m³。

工程内容及施工经过:

对施工场地内地表进行土地恢复,对地表硬化地方处理并恢复成原来地貌。一共完成土覆土 70m³。

质量事故及缺陷处理: 无

主要工程质量指标:(主要设计指标、施工单位自检统计结果,监理单位抽检统计结果)

按照设计相关技术要求及当时征占地合同要求对施工场地内进行土地恢复。一共完成土地恢复覆土 70m³。施工单位对完成整治的土地恢复进行自检,检测全部合格。监理单位对开挖的基础进行抽查检测,抽查为 24.01m³,抽查率为 34.3%,抽检全部合格。

质量评定:(单元工程、主要单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

完成场地土地恢复按照《水土保持工程质量评定规范》划分标准“每 100m²作为一个单元工程”。共划分单元工程 2 个。2 个单元工程为合格等级。最终此分部工程评定为合格等级。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 合格

保留意见:(保留意见人签字)

附录目录:

- 1、存在问题处理记录(实施单位处理情况、验收单位和日期)。
- 2、其他文件。

编号：

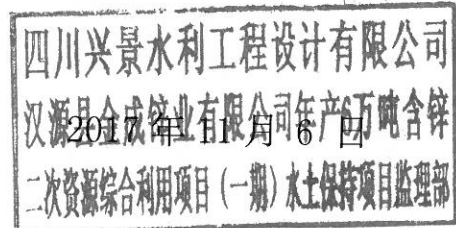
开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次资源综合利用项目（一期）

单位工程名称：植被恢复工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司



开工完工日期:

2017年8月~2017年9月

主要工程量:

完成点片状植被恢复工程撒播植草 200m²。

工程内容及施工经过:

对需要恢复植被工程地方先进行覆土,覆土厚度经监理抽检合格后才可以进行下到工序施工。一共完成点片状植被恢复工程撒播植草 200m²。

质量事故及缺陷处理: 无

主要工程质量指标:(主要设计指标、施工单位自检统计结果,监理单位抽检统计结果)

按照设计相关技术要求及绿化合同要求对施工区内进行点片状植被恢复。一共完成点片状植被恢复工程撒播植草 200m²。施工单位对完成整治的点片状植被恢复工程进行自检,检测全部合格。监理单位点片状植被恢复进行抽查检测抽查率为 32.1%, 抽检全部合格。

质量评定:(单元工程、主要单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

点片状植被恢复工程按照《水土保持工程质量评定规范》划分标准“设计图斑作为一个单元工程,每个单元 0.1hm²-1hm²,大于 1hm²可划分为两个以上”。共划单位工程 1 个。1 个为合格等级。最终此分部工程评定为合格等级。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 合格

保留意见:(保留意见人签字)

附录目录:

- 1、存在问题处理记录(实施单位处理情况、验收单位和日期)。
- 2、其他文件。

编号：

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程名称：斜坡防护工程

所含分部工程：工程护坡

四川兴景水利工程设计有限公司
汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌
二次综合利用项目（一期）水土保持项目监理部

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程：斜坡防护工程

建设单位：汉源县金成锌业有限公司

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司

承建单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司

水保监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司

水保监测单位：汉源县金成锌业有限公司

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

验收日期：2017 年 11 月 5 日至 2017 年 11 月 7 日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目现场

单位工程（斜坡防护工程）验收鉴证书

本项目水土保持单位工程自查验收工作，由建设单位委托水保监理单位（四川兴景水利工程设计有限公司）代为主持进行。

参加单位有：建设单位、主体工程设计单位、水保方案编制单位、监测单位、监理单位、施工单位等。

验收时间：2017年11月5日至2017年11月7日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目现场

一、工程概况

1、工程位置（部位）及任务

主体工程区

2、工程主要建设内容

主要施工内容：工程护坡。

3、工程建设有关单位项目法人单位：汉源县金成锌业有限公司；

主体工程设计单位：信息产业电子第十一研究院科技工程股份有限公司；

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司；

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司；

监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司；

监测单位：汉源县金成锌业有限公司；

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

4、工程建设过程施工工期：

2016 年 10 月至 2017 年 10 月

验收时工程面貌：工程措施完成，道路边坡安全稳定。

二、合同执行情况

工程施工中严格进行了合同管理和工程的计量，及时地进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

1、分部工程质量评定

工程护坡分部工程质量评定：平均分 100 分，质量等级为优良；

2、斜坡防护工程单位工程外观质量评定结果为：应得分 100 分，实得分 100 分，得分率 100%，外观质量优良。

四、存在的主要问题及处理意见

(无)

五、验收结论及对工程管理的建议

1、斜坡防护单位工程的施工工期符合规定要求；工程质量验收合格；投资控制达到了预期的目标；工程满足使用功能，稳定安全；工程资料档案完善齐全；水保工程验收合格，同意交付使用。

2、对工程管理及运行管护的建议：加强对斜坡防护工程和集水面积大的截排水沟工程等水土保持设施运行期的监测与管理，确保防护工程的稳定和安全；工程运行管理单位要加强与当地有关部门共同配合，作好水土保持设施保护的宣传教育工作，搞好水土保持措施的管理和监督工作，巩固水土保持设施的成果。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

(见附件)

编号:

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程名称: 防洪排导工程

所含分部工程: 基础开挖与处理、排洪导流设施

四川兴景水利工程设计有限公司
汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌
二次资源综合利用项目（一期）水土保持项目监理部

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程：防洪排导工程

建设单位：汉源县金成锌业有限公司

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司

承建单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司

水保监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司

水保监测单位：汉源县金成锌业有限公司

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

验收日期：2017 年 11 月 5 日至 2017 年 11 月 7 日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目现场

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

4、工程建设过程施工工期：

2016 年 10 月至 2017 年 10 月

验收时工程面貌：工程措施完成，植草绿化措施完成，植树绿化措施完成，相应的截、排水设施完成，施工场地完成了清理，道路边坡安全稳定。

二、合同执行情况

工程施工中严格进行了合同管理和工程的计量，及时地进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

1、分部工程质量评定

基础开挖与处理分部工程质量评定：平均分 50 分，质量等级为合格；

排洪导流设施分部工程质量评定：平均分 60 分，质量等级为优良。

2、防洪排导工程单位工程外观质量评定结果为：应得分 100 分，实得分 70 分，得分率 70%，外观质量优良。

四、存在的主要问题及处理意见

(无)

五、验收结论及对工程管理的建议

1、防洪排导单位工程的施工工期符合规定要求；工程质量验收合格；投资控制达到了预期的目标；工程满足使用功能，稳定安全；

工程资料档案完善齐全；水保工程验收合格，同意交付使用。

2、对工程管理及运行管护的建议：加强对植被建设工程和等水土保持设施运行期的监测与管理，确保防护工程的稳定和安全；工程运行管理单位要加强与当地有关部门共同配合，作好水土保持设施保护的宣传教育工作，搞好水土保持措施的管理和监督工作，巩固水土保持设施的成果。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

（见附件）

编号:

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程名称: 土地整治工程

所含分部工程: 土地恢复

四川兴景水利工程设计有限公司
汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌
二次资源综合利用项目（一期）水土保持项目监理部
2017年11月7日

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程：土地整治工程

建设单位：汉源县金成锌业有限公司

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司

承建单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司

水保监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司

水保监测单位：汉源县金成锌业有限公司

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

验收日期：2017 年 11 月 5 日至 2017 年 11 月 7 日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目现场

单位工程（土地治理工程）验收鉴证书

本项目水土保持单位工程自查验收工作，由建设单位委托水保监理单位（四川兴景水利工程设计有限公司）代为主持进行。

参加单位有：建设单位、主体工程设计单位、水保方案编制单位、监测单位、监理单位、施工单位、工程运行管理单位等。

验收时间：2017年11月5日至2017年11月7日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目现场

一、工程概况

1、工程位置（部位）及任务

主体工程区

2、工程主要建设内容

主要施工内容：土地恢复。

3、工程建设有关单位项目法人单位：汉源县金成锌业有限公司；

主体工程设计单位：信息产业电子第十一研究院科技工程股份有限公司；

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司；

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司；

监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司；

监测单位：汉源县金成锌业有限公司；

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

4、工程建设过程施工工期：

2016年10月至2017年10月

验收时工程面貌：植草绿化措施完成，施工场地完成了清理，道路边坡安全稳定。

二、合同执行情况

工程施工中严格进行了合同管理和工程的计量，及时地进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

1、分部工程质量评定

土地恢复分部工程质量评定：平均分50分，质量等级为合格；

2、土地治理工程单位工程外观质量评定结果为：应得分100分，实得分50分，得分率50%，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

(无)

五、验收结论及对工程管理的建议

1、土地治理单位工程的施工工期符合规定要求；工程质量验收合格；投资控制达到了预期的目标；工程满足使用功能，稳定安全；工程资料档案完善齐全；水保工程验收合格，同意交付使用。

2、对工程管理及运行管护的建议：加强对土地治理工程等水土保持设施运行期的监测与管理，确保防护工程的稳定和安全；工程运行管理单位要加强与当地有关部门共同配合，作好水土保持设施保护的宣传教育工作，搞好水土保持措施的管理和监督工作，巩固水土保

持设施的成果。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

(见附件)

编号：

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

四川兴景水利工程设计有限公司
汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌
二次资源综合利用项目一期水土保持项目监理部
2017年

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目（一期）

单位工程：植被建设工程

建设单位：汉源县金成锌业有限公司

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司

承建单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司

水保监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司

水保监测单位：汉源县金成锌业有限公司

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

验收日期：2017 年 11 月 5 日至 2017 年 11 月 7 日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产 6 万吨含锌二次综合利用项目现场

单位工程（植被建设工程）验收鉴证书

本项目水土保持单位工程自查验收工作，由建设单位委托水保监理单位（四川兴景水利工程设计有限公司）代为主持进行。

参加单位有：建设单位、主体工程设计单位、水保方案编制单位、监测单位、监理单位、施工单位、工程运行管理单位等。

验收时间：2017年11月5日至2017年11月7日

验收地点：汉源县金成锌业有限公司年产6万吨含锌二次综合利用项目现场

一、工程概况

1、工程位置（部位）及任务

主体工程区

2、工程主要建设内容

主要施工内容：点片状植被。

3、工程建设有关单位项目法人单位：汉源县金成锌业有限公司；

主体工程设计单位：信息产业电子第十一研究院科技工程股份有限公司；

水保方案编制单位：四川蜀水生态环境建设有限责任公司；

施工单位：内江市永通化工机械安装有限责任公司；

监理单位：四川兴景水利工程设计有限公司；

监测单位：汉源县金成锌业有限公司；

运行管理单位：汉源县金成锌业有限公司

4、工程建设过程施工工期：

2016年10月至2017年10月

验收时工程面貌：工程措施完成，植草绿化措施完成，植树绿化措施完成，相应的截、排水设施完成，施工场地完成了清理，道路边坡安全稳定。

二、合同执行情况

工程施工中严格进行了合同管理和工程的计量，及时地进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

1、分部工程质量评定

点片状植被分部工程质量评定：平均分40分，质量等级为合格；

2、植被建设工程单位工程外观质量评定结果为：应得分100分，实得分60分，得分率60%，外观质量合格。

四、存在的主要问题及处理意见

(无)

五、验收结论及对工程管理的建议

1、植被建设单位工程的施工工期符合规定要求；工程质量验收合格；投资控制达到了预期的目标；工程满足使用功能，稳定安全；工程资料档案完善齐全；水保工程验收合格，同意交付使用。

2、对工程管理及运行管护的建议：加强对植被建设工程和等水土保持设施运行期的监测与管理，确保防护工程的稳定和安全；工程运行管理单位要加强与当地有关部门共同配合，作好水土保持设施保

护的宣传教育工作，搞好水土保持措施的管理和监督工作，巩固水土保持设施的成果。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

(见附件)



厂区大门



厂区内排水沟



密目网遮盖



厂区内排水沟



厂区内绿化带



雨水收集池



应急池



浆砌石挡墙



一期生产线



办公楼

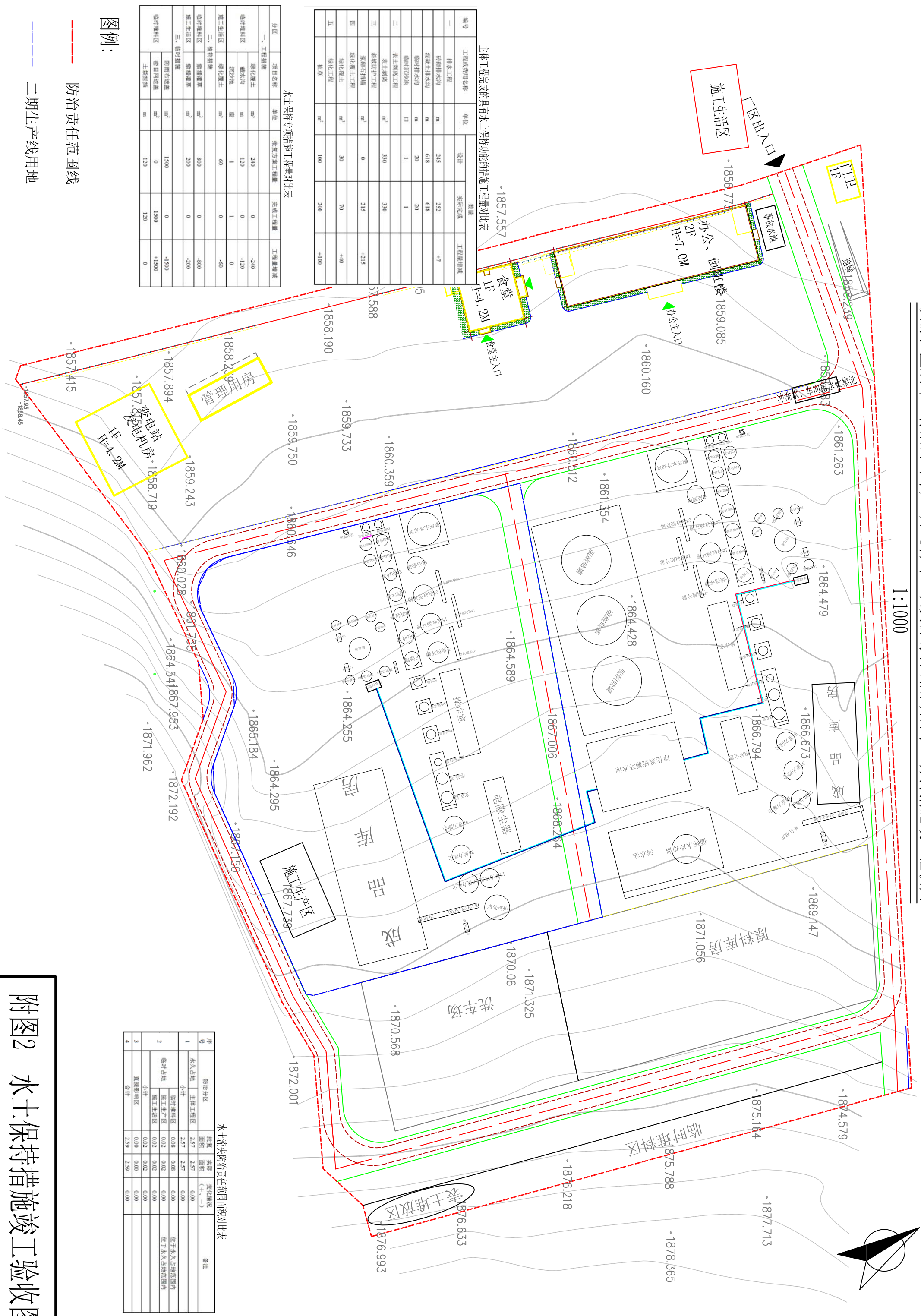


成品库房



原料库房

1:1000



主体工程完成的具有水土保持功能的措施工程量对比表

编号	工程或费用名称	单位	数量		工程增减
			设计	实际完成	
一	排水工程	m	245	252	+7
	收购排水沟	m	618	618	0
	混凝土排水沟	m	20	20	0
	临时排水沟	m	1	1	0
	临时沉沙池	m ²	330	330	0
二	表土剥离工程	m ³	0	215	+215
三	斜坡防护工程	m ³	0	70	+70
四	浆砌石挡墙	m ³	0	70	+70
五	绿化工程	m ²	100	200	+100

水土保持专项措施工程量对比表

分区	项目名称	单位	批复方案工程量	完成工程量	工程增减
一、工程措施	绿化覆土	m ³	240	0	-240
	截水沟	m	120	0	-120
	沉沙池	座	1	1	0
	临时堆料区	m ²	60	0	-60
二、植物措施	撒播草籽	m ²	800	0	-800
	撒播草籽	m ²	200	0	-200
	防护网遮盖	m ²	1500	0	-1500
	密目网遮盖	m ²	0	1500	+1500
三、临时措施	土方拦挡	m	120	120	0

图例:

— 防治责任范围线

— 二期生产用地

水土流失防治责任范围面积对比表

序号	防治分区	批复面积		实际面积		变化情况 (+、-)	备注
		面积	比例	面积	比例		
1	永久占地	2.57	2.57	2.57	2.57	0.00	
	主体功能区	2.57	2.57	2.57	2.57	0.00	
2	临时占地	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	位于永久占地范围内
	临时堆料区	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	位于永久占地范围内
3	直接影响区	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	
	小计	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	
4	合计	2.59	2.59	2.59	2.59	0.00	

附图2 水土保持措施竣工验收图

