

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目

水土保持设施验收报告

建设单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

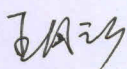
验收单位：内蒙古泽洋工程技术服务有限公司

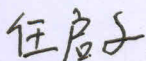
内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司
金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用
(建设30万吨硅铁车间、20WM烟气余热回收发电车间)项目
水土保持设施验收报告

责任页

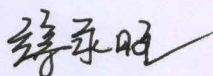
(内蒙古泽沣工程技术服务有限公司)

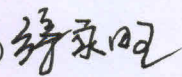
批 准: 于春艳 (总经理) 

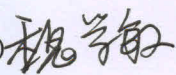
核 定: 王凤珍 (副总经理) 

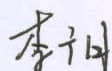
审 查: 任启文 (高级工程师) 

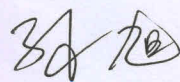
校 核: 贾玉华 (工程师) 

项目负责人: 徐永旺 (高级工程师) 

编 写: 徐永旺 (高级工程师) (负责报告编制) 

魏学敏 (高级工程师) (负责数据汇总与分析) 

李广月 (工程师) (负责经济财务分析) 

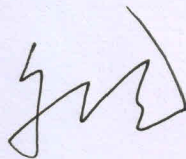
孙旭 (助理工程师) (现场调查核查) 

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品
生产线及配套资源综合利用（建设30万吨硅铁车间、
20WM烟气余热回收发电车间）项目
水土保持设施验收报告

责任页

（鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司）

批 准： 郭成海（总经理） 

核 定： 刘 龙（副总经理） 

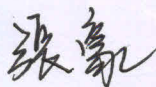
审 查： 周裔景（安全环保部长） 

校 核： 张 豪（环保专工） 

项目负责人： 刘 龙（副总经理） 

编 写： 郭成海（总经理）（负责第1、2、6章） 

周裔景（安全环保部长）（负责第3、4、5章） 

张 豪（环保专工）（负责第7、8章及附件） 

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	2
1.1 项目概况	2
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案报批过程	11
2.3 水土保持方案变更	11
2.4 水土保持后续设计	11
3 水土保持方案实施情况	12
3.1 水土流失防治责任范围	12
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	14
3.5 水土保持措施完成情况	14
3.6 水土保持投资完成情况	17
4 水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系	18
4.2 质量管理体系	20
5 项目初期运行及水土保持效果	21
5.1 初期运行情况	24
5.2 水土保持效果	24
5.3 公众满意度调查	25

6 水土保持管理	27
6.1 组织管理	27
6.2 规章制度	27
6.3 建设管理	27
6.4 水土保持监测	28
6.5 水土保持监理	31
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	32
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	33
6.8 水土保持设施管理维护	33
7 结论	34
7.1 结论	34
7.2 建议	34
8 附件及附图	35
8.1 附件	35
8.2 附图	35



图 1-1 项目地理位置图

内蒙古泽洋工程技术有限公司

前 言

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设30万吨硅铁车间、20WM烟气余热回收发电车间）项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园区内，厂区中心地理坐标为东经106° 58′ 18″，北纬39° 22′ 01″，项目区交通便捷，西北距乌海市海南区16km，东南距鄂托克旗109km，西南距109国道1km。本项目依托园区的道路进出本厂区，人员、设备、原料进出方便，交通条件便利。

本项目为新建项目，建设用于生产镁合金系列产品的还原剂-硅铁合金生产装置及配套烟气余热回收发电车间，年产30万吨硅铁合金，配套建设20MW烟气余热回收发电车间、公辅设施等。工程建设4×63000kVA半封闭硅铁矿热炉，设两个生产车间，每个车间布置两台矿热炉，年产硅铁约15万吨；建设8×25500kVA半封闭硅铁矿热炉，设两个生产车间，每个车间布置四台矿热炉，年产硅铁约15万吨。工程于2013年6月开工，2015年11月建成投产。

2014年5月19日，鄂尔多斯市经济和信息化委员会以《鄂尔多斯市经济和信息化委员会关于内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目备案的通知》（鄂经信发[2014]125号）同意本项目备案；2014年8月，中冶东方工程技术有限公司编制完成《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目可行性研究报告》；2015年12月，内蒙古环科园环境科技有限责任公司编制完成《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司镁合金配套30万吨硅铁项目环境影响报告书》。

本项目由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司（内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司出资成立）负责工程建设与运营管理。

2019年6月，建设单位委托内蒙古利源水利科技有限公司编制完成了《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设30万吨硅铁车间、20WM烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2019年12月17日，鄂尔多斯市水利局以鄂水发〔2019〕373号文对该方案予以批复。2019年7月，建设单位委托内蒙古利源水利科技有限公司承担了本工程的水土保持监测工作，监测单位于2019年7月进驻现场，

并根据委托要求，在查阅水土保持方案报告书、主体工程施工设计的基础上，结合工程进展的实际情况，进行现场勘测资料收集，现场调查监测与无人机监测相结合，于 2020 年 5 月编制完成监测总结报告。2019 年 7 月，建设单位委托内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司承担本工程水土保持监理，监理期限至工程竣工验收。2020 年 4 月 28 日，建设单位组织施工、监理及监测等单位对本工程水土保持单位工程和分部工程自查验收，验收结果认为本工程水土保持工程措施保存完好、运行情况良好，植被长势良好。

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司于 2019 年 7 月初委托内蒙古泽沣工程技术有限公司开展水土保持设施验收报告编制工作。根据水利部水保〔2017〕365 号《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》，2020 年 5 月编写完成了《鄂尔多斯电力冶金有限责任公司金属硅与硅锰合金项目水土保持设施验收报告》。

在本报告编制过程中，得到了内蒙古利源水利科技有限公司、内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司及鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司等相关单位的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

鄂尔多斯电力冶金有限责任公司金属硅与硅锰合金项目水土保持特性表

验收工程名称		内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目		验收工程地点		鄂乐多斯市鄂托克旗	
验收工程性质		建设生产类		验收工程规模		年产 30 万硅铁	
所在流域		黄河流域		所在省级水土流失重点防治区		黄河多沙粗沙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		鄂尔多斯市水利局，2019 年 12 月 17 日，鄂水发〔2019〕373 号					
工 期		主体工程				2013 年 6 月～2015 年 11 月	
		水保工程				2014 年 5 月～2020 年 4 月	
防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案确定的防治责任范围				27.11	
		验收的防治责任范围				27.11	
方案设计水土流失防治目标	水土流失治理度	93%		实际完成水土流失防治目标	水土流失治理度	97%	
	土壤流失控制比	0.8			土壤流失控制比	0.8	
	渣土防护率	92%			渣土防护率	92%	
	表土保护率	/			表土保护率	/	
	林草植被恢复率	95%			林草植被恢复率	99%	
	林草覆盖率	11%			林草覆盖率	11.95%	
主要工程量	工程措施	完成工程措施防护面积 2.20hm ² ，厂区灌溉工程 2.14hm ² ，进厂道路灌溉工程 0.06 hm ² 。					
	植物措施	造林种草 3.24hm ² ，其区绿化 2.86hm ² ，进厂道路绿化 0.06hm ² ，供电线路恢复植被 0.32hm 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			
	临时措施	合格		合格			
投资（万元）		批复水土保持方案投资		117.75 万元			
		实际投资		105.95 万元			
		减少原因		1、植物措施投资较方案设计减少了 1.72 万元，按实际实施措施量计算，投资减少。 2、临时措施投资较方案设计减少了 0.77 万元，主要由于项目建设过程中未实施其他临时措施 3、独立费用根据合同额，减少 7.49 万元。 4、基本预备费未启用，投资减少。			
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，总体工程质量到达了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。					
水土保持方案编制单位		内蒙古利源水利科技有限公司		主要施工单位		鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司	
水土保持监测单位		内蒙古利源水利科技有限公司		监理单位		内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司	
水土保持设施验收单位		内蒙古泽沅工程技术服务有限公司		建设单位		鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司	
地 址		呼市呼伦南路 119 号东达广场		地 址		鄂托克旗棋盘井镇	
联系人/电话		孙旭/18947128456		联系人/电话		郝永平 13190806677	
传真/邮箱		1577209146@qq.com		传真/邮箱		0477－2286847 375683861@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇工业园区内，行政区划隶属鄂托克旗棋盘井镇管辖。厂区地理坐标为：东经：106° 58′ 18″，北纬 39° 22′ 01″。园区西南距棋盘井～公乌素煤矿公路 2.8km，东北距 109 国道 3.5km，距包兰铁路乌海东站 48km，距乌海～公乌素铁路拉僧站 14km，公乌素站 8km。工程已建 2 条进厂道路分别引接自厂区北侧的富康街及厂区南侧的和顺街，厂内设置了环形道路与进厂道路相连，人员、设备、原料进出方便，交通条件便利。

1.1.2 主要技术指标

本工程为新建建设生产类项目，建设规模为年产 30 万吨硅铁合金。

主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	项目	主要建设内容和技术指标
1	项目名称	内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目
2	建设性质	新建
3	建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇工业园区
4	建设单位	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司
5	建设规模	30 万 t/a 硅铁
6	原辅料来源、数量及运输	生产原材料主要为硅石（570000t/a，宁夏石嘴山）、焦炭（300000t/a，神木）、铁矿球团（114000t/a，乌拉特前旗、乌海）及电极糊（18000t/a，宁夏石嘴山），其他辅助材料包括电极壳（1200t/a，棋盘井园区）、锭模（1800t/a，当地）和耐火砖（4800t/a，当地）等。全部采用汽车运输。
8	生活、生产水源	生产、生活及消防用水均由工业园区已建供水系统供给。
9	排水	厂内排水采用雨污分流制，工程的废水主要有循环水排污水和生活污水。其中循环水排污水排入鄂尔多斯集团棋盘井工业园区高含盐废水处理项目；生活污水，经化粪池处理后排入园区生活污水管网。初期雨水需要设置初期雨水收集池，集中处理后排入污水处理站；后期雨水可以入园区雨水管网。
10	生产过程产生的废弃物	硅铁电炉冶炼废渣外售给内蒙古星光煤炭集团鄂托克旗华鑫建材有限公司作为原料综合利用；硅微粉供给送鄂尔多斯市蒙西建材有限责任公司水泥生产线作原料利用；原料、成品除尘系统收集的粉尘定期外销给鄂托克旗西成工贸有限责任公司烧结厂作原料使用；废电极暂存新建危废库，定期送有资质单位回收；生活垃圾厂内集中收集后送至园区垃圾转运站统一处置。
11	电力及通讯	电源从厂区北侧引接，长度 1000m，通讯依托当地通讯网络
12	拆迁及安置情况	经调查，本项目未涉及拆迁安置。
13	工程总投资	总投资为 76293.5 万元，其中土建投资 20506.41 万元。
14	工程建设期	2013 年 6 月开工建设，2015 年 11 月底完工，总建设工期 30 个月。。
15	工程总占地	27.11hm ²
16	土石方量	土石方总量 32.46 万 m ³ ，其中挖方 16.23 万 m ³ ，填方 16.23 万 m ³ 。

1.1.3 项目投资

工程总投资 76293.5 万元，其中土建投资 20506.41 万元，由内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司投资建设。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 厂区

厂区主要为生产区，生产区分为生产系列一和生产系列二两个部分，系列一主要布置在厂区的西部，系列二主要布置在厂区的东部。

a、生产系列一

生产系列一工程占地 11.95hm²，平面布置的场地位于鄂绒硅铁厂厂区西南侧，西外环路东部，八分厂南侧，用地位于公司五期硅铁项目东侧场地。

4 台 63000KVA 硅铁电炉车间布置在厂区的北部。电炉车间南侧依次布置 2

套电炉烟气净化系统及其电气室、2套原料配料上料系统及配套设施（包括2套原料上料除尘系统及原料电气室、2套原料配料除尘系统）及原料堆场（硅石堆场、焦炭堆场、铁矿球团堆场），换热站位于电炉车间西侧。

电炉余热发电设施位 1#原料堆场西南侧；电炉综合循环水泵房已建成（位于五期综合循环水泵房的北侧）；新建 35KV 变电站位于 1#原料堆场西北侧；成品库及成品破碎除尘系统位于厂区的南部、五期成品库的东侧。

b、生产系列二

生产系列二工程占地 14.70hm^2 ，平面布置的场地位于鄂绒硅铁厂厂区西南侧，西外环路东侧，八分厂南侧。

2座共计 8台 25500KVA 硅铁电炉车间布置在场地北侧。电炉车间南侧依次布置电炉烟气净化除尘系统、原料上料及原料堆场。

公辅设施布置在两座车间中间的位置，由北向南依次布置 35/10kV 变电站及电容补偿、水系统、空压站、汽轮发电机组、余热发电水系统、电极糊车间、耐火材料及备品备件库。成品破碎与五期共用。

在厂区的北侧及南侧设置 2处出入口，用于原料的运入及成品的运出；在两出入口附近分别设有 150t 的汽车衡供原料入场和成品出厂的称量。

厂区位于平地区域，地面坡度不大，整体地形南高北低，东高西低，自然标高在 1244.0m~1256.0m 之间，相对高差较小。厂区竖向布置采取平坡式，连续性整平，平整后标高为 1246.0~1254.0m。厂区内主要道路宽 9~7m，长度 2816m；次要道路宽 4m，长度 1475m。厂内道路总长度 4291m，占地面积 2.84hm^2 。道路均采用水泥混凝土路面，厂区内设置环形通道，整个道路呈网状布置，满足生产运输的同时，也能符合消防疏散的需要。因本项目已全部建成并运行多年，厂区平面布置已全部形成，厂区内除建筑物及道路硬化外的其他空地已全部实施绿化，绿化总面积 2.86hm^2 。

厂区占地及主要技术指标见表 1-2。

表 1-2 厂区占地面积及主要技术经济指标表

序号	项 目	单 位	指标
1	厂区占地面积	hm ²	26.65
2	建（构）筑物占地面积	hm ²	6.59
3	堆场占地面积	hm ²	8.55
4	道路占地面积	hm ²	2.84
5	绿化面积	hm ²	2.14
6	硬化、固化面积及其他	hm ²	5.80
7	裸露空地	hm ²	0.72
8	建筑系数	%	0.24
9	绿化系数	%	11
10	围墙长度	m	1682

（2）进厂道路区

厂区共设出入口 2 处，其中人流出入口设于厂区北侧中部，已建一条人流进厂道路与厂区北侧的富康街连接，人流进厂道路采用沥青路面，道路长 57m，路基宽 10m，两侧绿化带宽 4m。人流进厂道路占地面积 0.10hm²。

物流出入口设于厂区东南侧，已建一条物流进厂道路与厂区南侧的和顺街连接，物流进厂道路采用沥青路面，道路长 16m，路基宽 10m，两侧绿化带宽 4m，物流进厂道路占地面积 0.03hm²。

进厂道路总占地面积为 0.13hm²。

（3）供电线路防治区

工程采用单电源双回路供电，电源从厂区北侧就近引接，长度 1000m。采用电杆架空敷设，每隔 50m 架设一根电杆，共架设电线杆 20 根。每个杆基永久占地面积为 3.0m²，杆基施工区占地 10m²，施工便道宽 3m。供电线路占地面积 0.33hm²，

（4）供水

本项目生活和生产用水棋盘井工业园区统一供给，并送至厂区北侧围墙外 1m。生产用水主要为变压器、电热炉体等设备冷却用水，生活用水主要为办公饮用水、卫生间用水。

生产用水包括系列一新鲜水量为 47.81m³/h，系列二新鲜水量 71.71m³/h，年用新鲜水量为 94.66 × 104m³/a。生活水用量为 4.25m³/h，年用生活水量为 3.37 × 104m³/a。

（5）排水

为便于分类收集和处理排水，厂区雨污排水采用分流制，即生活污水、生产废水与雨水进行分类收集、处理和排放。

① 生活污水系统

生活污水来源为卫生间、浴室及食堂，生活污水排放量为 $2.7 \times 104\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水通过厂区生活污水管网排至工业园区污水处理厂。

② 生产废水排水系统

项目生产污水主要为主要是净环水系统排污水、软水制备排污水、电炉冷却闭路循环排污水、余热锅炉排污水等，不含有机污染物，生产污水的水质标准满足《铁合金工业污染物排污标准》（GB28666-2012）新建企业水污染物排放浓度限值。净环水系统排污水 $8.4\text{m}^3/\text{h}$ 、软水制备排污水 $5.44\text{m}^3/\text{h}$ 、电炉冷却闭路循环排污水 $13.01\text{m}^3/\text{h}$ 、余热锅炉排污水 $1.86\text{m}^3/\text{h}$ 均送鄂尔多斯集团棋盘井工业园区高含盐废水处理项目。

循环水系统排污水、软水制备排污水、电炉冷却闭路循环排污水、余热锅炉排污水经鄂尔多斯集团棋盘井工业园区高含盐废水处理项目处理后的出水全部进入中水回用管网供鄂尔多斯电厂回用。

③ 雨水排水系统

初期雨水需要设置初期雨水收集池，集中处理后排入污水处理站；后期雨水可以入园区雨水管网。

（6）固体废弃物排放及处理

本工程主要固体废物有硅铁电炉炉渣、硅微粉、废电极、原料和成品除尘系统收集的粉尘和生活垃圾。固体废物产生情况详见表 1-3。

表 1-3 项目固体废物产生情况汇总表

编号	名称	数量 (t/a)	排放规律	去向
1	电炉渣	21000	每生产 100t 硅铁产生 7t 电炉渣	内蒙古星光煤炭集团鄂托克旗华鑫建材有限公司
2	硅微粉	76055.31		鄂尔多斯市蒙西建材有限责任公司及内蒙古鄂尔多斯电力冶金股份有限公司
3	废电极	141		暂存于危废库内, 定期由有资质单位回收
4	原料除尘系统收集的粉尘	33885.7		鄂托克旗西成工贸有限责任公司
5	原料除尘系统排放粉尘	170.28		
6	成品除尘系统收集的粉尘	1970.1		
7	成品除尘系统排放的粉尘	9.9		
8	生活垃圾	269.54	工程全厂定员 1021 人, 每人每天产生的生活垃圾为 0.8kg	生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

1.1.5 施工组织及工期

主体工程设计单位为中冶东方工程技术有限公司, 施工单位为江苏省建工集团有限公司。

本项目办公生活区与项目西侧的鄂尔多斯瑞马特种合金有限公司年产 5 万吨硅镁镍钙复合合金改扩建项目共用一处, 未另外占地, 主要布置有办公楼、职工宿舍、食堂等, 可满足本项目职工办公、生活需要。

本项目施工生产生活区设在厂区空地, 现已全部硬化绿化。

施工道路利用施工期间厂区内道路采用砂石路面, 施工结束后改建为永久性道路 (碎石基层, 混凝土路面)。厂外施工道路利用进厂道路和园区道路, 未另辟临时施工道路。

项目施工用水、用电使用项目建设的永久供水及供电设施, 未另设临时供水供电设置。

项目建设所需的砂、石材料、砖等均从当地购买, 由卖方负责治理因采砂(石)而造成的水土流失。水泥、木材、钢材等建筑材料从当地购进。

本工程于 2013 年 6 月开工建设, 2015 年 11 月完工, 总工期 30 个月。

1.1.6 土石方情况

本工程动用土石方总量为 32.46 万 m³，其中挖方 16.23 万 m³，填方 16.23 万 m³，工程建设中通过内部调配利用，挖填方平衡，无弃土、弃渣产生。

工程土石方数量情况详见表 1-5。

表 1-5 实际土石方平衡对照表 单位：万 m³

工程区	工程项目	总土方量	挖方	填方	调入方		调出方		弃方	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源
厂区	厂地平整	21.14	9.80	11.34	1.54	建（构）筑物基础开挖				
	建（构）筑物基础开挖	10.82	6.18	4.64			1.54	厂地平整		
	小计	31.96	15.98	15.98						
进厂道路	路基填筑	0.48	0.24	0.24						
供电线路	杆基开挖	0.02	0.01	0.01						
总计		32.46	16.23	16.23						

1.1.7 征占地情况

本工程实际占地为 27.11hm²，其中永久占地 26.79 hm²，临时占地 0.32hm²。

各区占地面积及占地类型详见表 1-6。

表 1-6 扰动土地面积表 单位：hm²

项目名称		项目建设区			占地类型
		永久占地	临时占地	合计	
厂区	生产区	26.65		26.65	草地
	小计	26.65		26.65	
进厂道路	人流进厂道路	0.10		0.10	草地
	物流进厂道路	0.03		0.03	草地
	小计	0.13		0.13	
供电线路	杆基	0.01		0.01	草地
	杆基施工区		0.02	0.02	草地
	施工便道		0.30	0.30	草地
	小计	0.01	0.32	0.33	
合计		26.79	0.32	27.11	

1.1.8 移民安置和专项设施改建

本工程不涉及移民安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

项目所在地棋盘井镇位于鄂尔多斯高平原区。西部南北向分布桌子山，由奥陶系灰岩背斜形成，顶呈桌状。东部南北向分布格斯克乌兰山，海拔高程 1419~1698m，相对高差 100~300m，属中低山。中部为盆地，为上古生界组成向斜构造，地形较平坦，向西北倾斜，高程 1233.00~1267.33m，相对高差 40m。

厂址区地势平坦，自然地面标高在 1250m ~ 1262m 之间，呈东高西低，南高北低。

(2) 气象、水文

项目区属中温带干旱大陆性气候区，气候特征主要为冬季寒冷、雨雪稀少、春季干旱风大，夏季炎热、降水偏少且相对集中，秋季气温剧降。距项目区较近的乌海市气象站多年观测资料（1986 年-2016 年），多年平均气温 8.8℃，极端最高气温 38.9℃，极端最低气温 -28.4℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 3667.9℃；年降水量 168.5mm，集中于 6 月~9 月，年蒸发量 3249mm；平均风速 2.7m/s，主导风向以 SE 风和 SSE 风为主，大风(17m/s)日数 19d，年扬沙日数 38d；年日照时数 3125.8h；无霜期 135d，最大冻土深度 1.70m。

项目所在地棋盘井镇境内沟谷较发育，多为侵蚀断裂形成。主要分布乌珠林沟，发源于鄂托克旗阿尔巴斯苏木东浑迪沟北山顶，向南流至棋盘井镇转向西南至拉僧庙，从右侧汇入黄河。该河沟无大支流汇入，除洪水期外，为干河。流域面积 548.8km²，河长 46.6km，河道比降 8.33‰，洪峰流量为 1901.6~1035.5m³/s，为区内洪水和地下水的主要排泄通道。棋盘井镇地处卓子山构造体系的南缘，区域内有西来峰大断裂一条，纵贯南北，属质性下断层，为区内极好的储水构造之一，以二叠系砂岩的奥陶系石岩风化壳和断层破碎带为主，储水构造带地下水补给径流条件较好，主要是大气降水和径流补给。地下水径流方向由东向西，最终排泄于黄河，人工开采也是该区地下水的排泄方式。单井出水量可达 1600m³/d 以上。上部为潜水，下部为承压水或半承压水，埋深 10~60m，水质较差，矿化度 3~10g/L 左右。

(3) 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区所在区域的地震动峰值加速度为 0.20g，地震基本烈度为Ⅷ度。

（4）土壤、植被

项目区土壤表层普遍为第四系全新统松散层覆盖，以淡棕钙土为主，伴有灰漠土、风沙土等，下伏第三系中渐新统湖相沉积基层，由于强烈的风蚀作用，剖面腐质层已很浅，大多出露钙积层或母质层细质砂岩、细质砂砾岩，容易风化形成结构疏松的物质，在风水蚀作用下极易发生水土流失。

淡棕钙土是本区域分布面积最大的土壤类型，由于遭受长期的干旱风蚀作用，土壤表层砂砾化严重，土壤养分偏低，土壤有机质含量 0.6~1.98%。

项目区植被类型单一，主要为荒漠草原植被，其次为沙地植被。植被以牛心卜子、小针茅与沙生针茅为主，伴有克氏针茅、冷蒿、隐子草、狭叶锦鸡儿及禾草群落。其次为沟岸附近的人工小叶杨、小叶锦鸡儿和沙柳等。

区域内植被以沙蒿为建群种，白刺为优势种，沙冬青为伴生种，其它常见植物种有锦鸡儿、沙葱、沙鞭等，群落中也有少量一、二年生植物如猪毛菜等。下层是由耆状亚菊为代表的小半灌木和一些菊科植物、多年生禾草—戈壁针茅、无芒隐子草等构成，多根葱也常有出现。项目区植被覆盖度约在 10%~15%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《第一次全国水利普查内蒙古自治区水土保持情况公报》（内蒙古自治区水利厅 2013 年 5 月）和内蒙古第二次遥感调查成果，鄂托克旗土壤侵蚀表现为以风力侵蚀为主。项目区水土流失类型以风力侵蚀为主，原地貌风蚀模数为 $4000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水蚀为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《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》（办水保〔2013〕188 号）和《内蒙古自治区人民政府关于划分水土流失重点防治区的通告》（内政发〔2016〕44 号），本项目所在的鄂托克旗属黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014 年 5 月 19 日，鄂尔多斯市经济和信息化委员会以《鄂尔多斯市经济和信息化委员会关于内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目备案的通知》（鄂经信发[2014]125 号）同意本项目备案。

2014 年 8 月，中冶东方工程技术有限公司编制完成《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目可行性研究报告》。

2015 年 12 月，内蒙古环科园环境科技有限责任公司编制完成《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司镁合金配套 30 万吨硅铁项目环境影响报告书》。

2.2 水土保持方案报批过程

2019 年 6 月，鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司委托内蒙古利源水利科技有限公司编制《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案报告书》。

2019 年 12 月 17 日，鄂尔多斯市水利局以鄂水发[2019]373 号文对《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）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

本工程无变更。

2.4 水土保持后续设计

根据已批复的水土保持方案报告书，建设单位委托内蒙古丰森水务工程有限公司编制了本工程水土保持初步设计报告，按照批复的水土保持措施、措施标准及措施工程量进行具体设计

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据现场调查核实，确认本工程的水土流失防治责任范围面积共计 27.11hm²，均为项目建设区。

根据鄂尔多斯市水利局以鄂水发[2019]373 号文《关于内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案的批复》，内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土流失防治责任范围面积共计 27.11hm²，全部为项目建设区面积，无直接影响区。

本次验收实际防治责任范围的面积与方案批复的面积无变化。

方案批复的水土流失防治责任范围与实际防治范围对比见表 3-1。

表 3-1

实际验收范围与方案批复防治责任范围对比表

单位: hm^2

防治分区		设计防治责任范围					实际发生防治责任范围					防治责任范围变化情况			变化原因
		项目建设区			直接影 响区	合计	项目建设区			直接影 响区	合计				
		永久占地	临时占地	小计			永久占地	临时占地	小计			项目建 设区	直接影 响区	小计	
厂区	生产区	26.65		26.65		26.65	26.65		26.65		26.65				水土保持方案属补报,项目已建成运行多年,故防治责任范围无变化
	小计	26.65		26.65		26.65	26.65		26.65		26.65				
进场道路	人流进厂道路	0.10		0.10		0.10	0.10		0.10		0.10				
	物流进厂道路	0.03		0.03		0.03	0.03		0.03		0.03				
	小计	0.13		0.13		0.13	0.13		0.13		0.13				
供电线路	杆基	0.01		0.01		0.01	0.01		0.01		0.01				
	杆基施工区		0.02	0.02		0.02		0.02	0.02		0.02				
	施工便道		0.30	0.30		0.30		0.30	0.30		0.30				
	小计	0.01	0.32	0.33		0.33	0.01	0.32	0.33		0.33				
总计		26.79	0.32	27.11			26.79	0.32	27.11		27.11				

3.2 弃渣场设置

本工程实际总开挖量 16.23 万 m^3 ，总填方量 16.23 万 m^3 ，无弃方。实际工程建设无弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

(1) 厂区

施工结束后，道路两侧空地铺设了透水砖，生产区实施了碎石压盖，建筑物间空地实施了土地整治和绿化措施，并配套移动软管灌溉措施，生产运行中，露天原料堆场实施了密目网苫盖防护措施。根据工程防护效果，对绿化不达标区域补充栽植了景天。实施的水土保持措施与方案设计一致，且防护效果满足水土保持要求。

(2) 进厂道路

施工结束后，进厂道路两侧实施了绿化措施。实施的水土保持措施与方案设计一致，且防护效果满足水土保持要求。

从工程实施的情况看，该工程按照批复的水土保持方案进行了实施，并将设计不足的区域进行了完善，各防治区的水土保持措施因地制宜，措施布局较为合理，根据现场察看，这些措施能够起到较好的水土流失防治作用和生态恢复作用。

3.5 水土保持措施完成情况

根据内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目实际情况，鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持措施进度基本随主体工程进度完成，水土保持措施从 2014 年 7 月开始实施，到 2020 年 4 月全部完成。

3.5.1 水土保持措施完成工程量

各工程防治分区主体已实施的主要水保措施情况如下：

本工程共完成水土流失治理面积 3.24hm^2 ，其中灌溉工程措施面积 2.20hm^2 ，植物措施 3.24hm^2 。

(1) 厂区

A、灌溉工程：绿化区域实施了灌溉工程，灌溉方式为微喷灌溉方式，总灌溉控制面积 2.14hm^2 (本工程厂区内总绿化面积为 2.86hm^2 ，剩余 0.72hm^2 的因不适合实施微喷灌溉工程，因此该区域采用水车拉水进行灌溉)。

B、植物措施：厂内实施绿化面积共计 2.86hm^2 ，绿化达标面积 2.83hm^2 ，共栽植白杨 535 株、柳树 380 株、刺柏 760 株、丁香 670 株、小叶女贞 50 株、早熟禾 436kg。措施实施时间为 2015 年 5 月~2015 年 6 月、2020 年 4 月。

(2) 进厂道路

A、灌溉工程：绿化区域实施了灌溉工程，灌溉方式为微喷灌溉方式，总灌溉控制面积 0.06hm^2 。

B、植物措施：实施绿化面积 0.06hm^2 ，共栽植柳树 45 株、白杨 45 株、刺柏 40 株。措施实施时间为 2014 年 5 月~2014 年 6 月。

(3) 供电线路

A、植物措施：施工区及施工便道实施草籽补播 0.32hm^2 ，撒播苜蓿 15kg。

本工程实施水土保持措施汇总情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持工程措施工程量表

防治区域	措施类型	措施项目		实施数量	实施时间	施工单位
厂区	工程措施	绿化灌溉	面积（hm ² ）	2.14	2015.5～7	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司
	植物措施	绿化	面积（hm ² ）	2.38	2015.5～6月、2020.4	
			白杨（株）	535		
			柳树（株）	380		
			刺柏（株）	760		
			丁香（株）	670		
			小叶女贞（株）	50		
			早熟禾（kg）	436		
进厂道路	工程措施	绿化灌溉	面积（hm ² ）	0.06	2014.6～7	
	植物措施	绿化	面积（hm ² ）	0.06	2014.5-2014.6	
			白杨（株）	45		
			柳树（株）	45		
			刺柏（株）	40		
供电线路	植物措施	草籽补播	苜蓿（kg）	0.32	2020.4	

3.5.2 水土保持措施变化原因及评价

实际实施的水土保持措施较批复方案中的措施比较,绿化面积减小 0.03hm^2 ,减少原因为厂区部分绿化区域成活率和保存率未达到水土保持要求,不计入措施面积。措施变化表见表 3-3、3-4、3-4。

表 3-3 水土保持工程措施工程量变化表

防治分区	工程项目及措施名称	单位	设计面积	完成面积	对比增减情况	增减原因分析
厂区	绿化灌溉	hm^2	2.14	2.14		
进厂道路	绿化灌溉	hm^2	0.06	0.06		

注:表中对比一栏“+”表示增加工程量,“-”表示减少工程量。

表 3-4 水土保持植物措施工程量变化表

防治分区	实施措施	草树种	单位		对比	增减原因分析
			设计数量 (株、丛、 kg)	实施数量 (株、丛、 kg)		
厂区	厂区绿化区域(厂区北侧围墙内绿化地、消防水泵房西侧、综合仓库西侧、35KV变电站周边、电炉车间厂房北侧和生产设备周边空地)	白杨	415	415		根据实际情况计列
		柳树	380	380		
		刺柏	660	660		
		丁香	670	670		
		小叶女贞	50	50		
		早熟禾	321	321		
	厂区待绿化区域(消防水泵房覆土区、综合循环水泵房西侧和生产区东侧围墙内)	白杨	112	120	+8	
		刺柏	112	100	-12	
		黄刺玫	745		-745	
		早熟禾	108	115	+7	
进厂道路	人流进场道路两侧	白杨	45	45		
		柳树	45	45		
	物流进场道路两侧	刺柏	40	40		
	小计		130	130		
供电线路	施工区及施工便道草籽补播	苜蓿	10	15	+5	
合计						

注:表中对比一栏中“+”为增加的工程量,“-”为减少的工程量。

总的看来,实际实施工程基本按照《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用(建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间)项目水土保持方案报告书》实施,建设单位和施工单位采取了相应的水土保持措施对建设过程中的水土流失进行了防治,整体防治效果较好,满足原方案设计水土保持设计要求,水土保持功能未降低。

3.6 水土保持投资完成情况

根据鄂尔多斯市水利局批复的《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程水土保持估算总投资 158.80 万元；项目实际结算水土保持投资 105.95 万元，与方案批复的估算投资相比减少了 11.80 万元，详见表 3-6。

表 3-6 水土保持措施投资统计对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案批复投资	实际完成投资	对比情况	主要变化原因
第一部分 工程措施		18.59	18.59		
一	厂区防治区	17.91	17.91		
二	进厂道路防治区	0.68	0.68		
第二部分 植物措施		19.39	17.67	-1.72	按实际投资计列
一	厂区防治区	18.31	16.57	-1.74	
二	进厂道路防治区	0.94	0.94		
三	供电线路防治区	0.14	0.16	0.02	
第三部分 临时工程		0.77	0	-0.77	按实际投资计列
一	临时防护工程				
二	其他临时工程	0.77	0	-0.77	未实施其他临时措施
第四部分 独立费用		31.09	23.60	-7.49	
一	建设管理费	0.79	0.79		
二	科研勘测设计费	8	8		
三	水土保持监理费	6.5	4.21	-2.29	按实际发生合同额计列
四	水土保持监测费	7.8	5.60	-2.20	
五	水土保持设施验收报告编制费	8	5.00	-3.00	
一~四部分合计		69.84	59.86	-9.98	
基本预备费		1.82	0		预备费未启用
水土保持补偿费		46.09	46.09		足额缴纳
工程总投资		117.75	105.95	-11.80	

水土保持投资变化原因如下：

- （1） 植物措施投资较方案设计减少了 1.72 万元，按实际实施措施量计算，投资减少。
- （2） 临时措施投资较方案设计减少了 0.77 万元，主要由于项目建设过程中未实施其他临时措施。
- （3） 独立费用根据合同额，减少 7.49 万元。
- （4） 基本预备费未启用。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

水土保持方案批复后，鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司领导为了确保新增水土保持措施的落实和已实施水土保持措施的管护，专门成立了水土保持工作领导小组，由工程部具体负责水土保持措施的实施，加强了水土保持管理，将水土保持工程的建设与管理责任落实到了整个工程的建设管理体系中。并积极接受地方监督管理机构的监督检查，落实各级水土保持监督管理机构监督检查意见。领导小组主要职责为：

（1）负责宣传水土保持法律法规，提高干部职工的水土保持和生态环境保护法律意识，增强依法开展工作的自觉性；

（2）负责认真贯彻执行国家水土保持和生态环境保护的法律法规，落实管理责任，研究制定相关管理制度，杜绝水土流失事故；

（3）负责厂区水土流失防治工作，规范项目工程建设秩序，搞好地表、地面水系防治设施建设；

（4）负责落实《水土保持方案报告书》、《环境影响报告书》等报告及批复文件中的水土保持和生态环境保护措施；

（5）负责制定水土保持和生态环境保护年度工作计划，落实治理经费，做到专款专用；

（6）负责水土保持和生态保护应急预案的制定、演练及应急队伍的建设和培训；

（7）负责厂区景观绿化和生态恢复等工作，促进人与自然和谐共存；

（8）负责监督实施水土保持工程和生态环境保护工程，做好项目建设区域水土流失及生态环境污染的预防、监督与治理；

（9）负责落实厂区水土流失监测、监理等保障措施，合理布置监测点，及时掌握矿区自然环境状态；

（10）研究、解决生产中存在的重大水土保持和生态环境保护问题，落实整改；

（11）对在水土保持和生态环境保护工作中做出突出贡献的集体和个人做出表

彰决定；对造成水土流失及生态环境破坏的责任部门和责任人做出处罚决定。

同时，建设单位为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立健全了各项质量管理制度，对于确保各项工程质量起到了较好的控制作用。

4.1.2 设计单位

内蒙古利源水利科技有限公司多年从事水土保持方案编制工作，对水土保持方案编制具有丰富的经验。对工程实施地的水文、气象、地形、地貌以及实用当地适宜的工程措施和植被种类较为了解。内蒙古利源水利科技有限公司在接到建设单位委托后组建了项目编制小组，对项目进行实际查勘，对项目的设计进度、质量进行控制，负责各专业的统一管理并协调公司内外各专业的组织和技术接口关系。

4.1.3 监理单位

内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司在接到建设单位委托后，按照水土保持监理的有关规定，以主体工程为依托，通过检查督促落实水土保持工程质量保证体系，制定严格的水土保持工程质量、进度、投资、安全控制总体目标，明确水土保持监理工作的主要内容，严格执行水土保持工程各项施工检查、检测项目标准和水土保持工程质量评定标准，认真贯彻水土保持监理工作的组织、技术、合同三项基本措施，按照实际情况实施本项目水土保持监理工作。目前，在这些制度的支撑和保障下，水土保持监理工作已结束，并按有关规定完成了《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持监理总结报告》，质量管理体系基本健全，各项工程资料齐全。

4.1.4 质量监督单位

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目的质量管理工作由建设单位负责。选择具有相应资质的设计、施工、监理、监测单位，严格按照技术标准规范，保证工程质量，施工过程中对工程质量进行负责，主体监理单位根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，制定和实施相应的监理措施，采用旁站、巡视、平行检验和检查验收等方式，代表建设单位在施工阶段对工程质量进行监督和控制，以满足建设单位对工程质量的要求。

4.1.5 施工单位

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司自己实施本项目水土保持防治措施，内部质量管理严格执行“三检制”，对过程质量进行层层把关，对质量问题做到有整改就有落实，质量缺陷的处理工作逐步规范和程序化，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。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

水土保持工程质量评定采用查阅施工记录、监理记录、监测报告和自检报告等资料，结合现场检查情况进行综合评估。现场检查采取全面检查和抽查相结合的办法。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的要求，开展水土保持工程质量评定。

4.2.1 工程措施质量评价

（1）竣工资料检查情况

验收报告编制组查阅了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料，包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师验收、建设单位组织分部工程竣工验收等环节。验收报告编制组认为，质量评定所需相关资料保存齐全，资料的管理也比较规范，满足质量评定的要求。

（2）现场调查

现场抽查工作的重点是碎石压盖、铺设透水砖、绿化灌溉等措施，检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。综合资料查阅和现场检查的结果，验收报告编制组认为：水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范的要求，工程措施质量总体合格。

（3）质量评定

本次水土保持工程措施的质量评定采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式，对工程质量进行评定。工程质量评定以分部工程评定为基础，其评定等级分为合格和不合格两级。单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核定；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理单位复核，报质量监督机构核定。

水土保持工程涉及降水蓄渗工程 1 个单位工程、径流蓄渗 1 个分部工程，合格率 100%。

按《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）对水土保持工程措施单位工程和分部工程进行划分。水土保持工程措施质量验收前，工程已投入运行，因此设计到施工期间工程措施的实施情况无法现场核查，主要通过设计、监理、监测资料进行间接核查。本项目水土保持工程措施划分为 1 个单位工程、1 个分部工程和 23 个单元工程。

综上所述，经过现场检查，查阅有关自检成果和完工验收资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，建筑物结构尺寸规格，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。本项目水土保持工程运行效果良好，发挥了较好的防护效果，水土保持工程措施总体质量合格，可以交付使用。

工程措施质量评定详见表 4-1。

表 4-1 工程措施质量评定表

单位工程	分部工程	工程名称	单位	措施量	单元工程		检查方法	质量评定			
					单元工程划分	单元工程数量(个)		单元工程	分部工程	单位工程	总体评价
降水蓄渗工程	径流蓄渗	厂区灌溉工程	hm ²	2.14	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 的可单独一个单元工程	22	详查	合格	合格	合格	合格
		进厂道路灌溉工程	hm ²	0.06	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 的可单独一个单元工程	1	详查	合格	合格	合格	
合计						23					

4.2.2 植物措施质量评价

（1）范围和内容

根据建设单位提供的植物措施实施情况介绍，验收报告编制组主要核实的范围为厂区和进厂道路施工扰动、破坏区域，主要内容为：

1) 对绿化布局、植物品种的选择、栽植密度等进行调查，作为质量评定的内容之一。

2) 对植物措施实施面积进行核实，以复核植物措施面积的准确性。

3) 对植物措施覆土情况、整地情况、林木成活率、林草覆盖率进行调查，

以复核植物措施质量。

（2）方法

对照竣工图，对绿化总体布局进行核实，查看是否存在漏项；检查绿化树种、树型是否符合立地条件并符合设计要求；注意检查林木的数量、位置、立地条件是否合适。具体方法为：

1) 对照水土保持绿化设计图与完成情况介绍材料，现场逐片调查，查看是否与设计相符。

2) 用卷尺测定树苗的高度、根径，检查是否符合设计的苗龄要求，并检查树根是否完好、树梢是否新鲜，判断其是否成活。

3) 采用皮尺测量其株行距，同时清点总株数。

4) 检查栽植株数、成活株数，计算成活率、保存率。

5) 在规定抽样范围内取 $1 \sim 4\text{m}^2$ 样方，测定出苗与生长情况，用钢卷尺测定其自然草层高度，并目测其垂直投影对地面的覆盖度。

（3）现场调查情况

按照验收范围、验收内容，采用上述方法，对本工程植物措施实施情况进行现场调查，植物措施面积采取了全查的核对方式。

（4）质量评定

1) 树种

本工程按照适地适树的原则，选择了符合立地条件、满足生长要求、绿化效果好的草种。树种有国槐、新疆杨、榆树、大叶黄杨。

2) 植物措施量核实

根据现场检查，对项目区进行核实植物措施面积，面积核实范围 100%。据抽样调查结果，验收报告编制组认为植物措施面积属实。

3) 结论

共详细调查了植物措施 3.24hm^2 ，占植物措施实施总面积的 100%，其中保存达标面积 3.21hm^2 。各调查区绿化及植被恢复效果较好，林木成活率、草地成活率达到 80% 以上。

根据以上调查结果，验收报告编制组认为：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司石灰石矿采矿工程基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作。

经核查认为，该项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，草树种选择合理，管理措施到位，对保护和绿化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体评价合格。有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

植物措施质量评定详见表 4-2。

表 4-2 植物措施质量评定表

单位工程	分部工程	防护部位	单元工程				抽样点数量 (个)	样方标准	主要树种	保存率 (%)	生长状况评价	质量评定	
			工程项目	单位	合格工程量	单元工程数量 (个)							单元工程划分
植被建设工程	点片状植被	厂区	人工造林、种草	hm ²	2.86	286	每个 0.01hm ² 为一个单元工程	142	2×2m	白杨、柳树、刺柏、丁香、小叶女贞、早熟禾	80	有部分区域存在植被死亡现象。	合格
	线网状植被	进厂道路	人工造林	hm ²	0.06	6	每个 0.01hm ² 为一个单元工程	3	2×2m	白杨、柳树、刺柏	99	生长良好	合格
		供电线路	撒播种草	hm ²	0.32	32	每个 0.01hm ² 为一个单元工程	16	2×2m	苜蓿	98	生长良好	合格
合计						324							

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

主体工程于 2015 年 11 月完工，目前水土保持措施全部完成。水土保持设施在竣工验收后和运行期维护工作由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司负责。建设单位在做好工程建设档案管理工作的同时，严格制定了各项规定及制度，落实了管理责任，确保了各项水土保持设施的完好。同时，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任落实到位，维护措施切实可行，维护责任落实到人，充分体现和发挥了工程建设期的各项措施作用，保证了各项水土保持设施运行良好，综合防治效益初步显现。有关水土保持措施布局合理，管理责任落实较好，并取得了一定的水土保持效果，水土保持设施的正常运行有了保证。

5.2 水土保持效果

根据水土保持监测成果，并通过对项目前后遥感影像或航拍的资料，计算得出五项水土流失防治目标值，由于工程完工多年，表土保护率不予考虑。

5.2.1 水土流失治理度

本工程共完成水土保持治理面积 3.24hm²，水土流失总治理度达到了 97%。
各防治区水土流失治理度如表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	永久建筑物 及硬化面积	治理面积 (hm ²)			水土流失 治理度 (%)
			工程措施	植物措施	小计	
厂区防治区	26.65	23.79		2.86	2.86	97
进厂道路防治区	0.13	0.07		0.06	0.06	97
供电线路防治区	0.33	0.01		0.32	0.32	97
合计	27.11	23.87		3.24	3.24	97

5.2.2 渣土防护率

根据监测结果，由于本项目已经完工，根据实际施工情况，工程施工时建（构）筑物基础开挖土方尽快回填，开挖土方与回填土方平衡，未产生弃土。运

行期固体废物全部外售。因此渣土防护率达到 92%。

5.2.3 土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，确定项目区土壤容许流失量为 $1000t/km^2 \cdot a$ 。根据各侵蚀单元建设期水土流失情况及防治责任范围面积调查成果，可估算项目建设期平均土壤侵蚀模数，进而测算项目区综合土壤流失控制比为 0.8。

5.2.4 林草植被恢复率和林草覆盖率

本工程现保存林草植被面积 $3.24hm^2$ ，可绿化面积 $3.24hm^2$ ，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率为 11.95%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
厂区	26.65	2.86	2.86	99	10.73
进厂道路	0.13	0.06	0.06	99	46.15
供电线路	0.33	0.32	0.32	99	96.97
合计	27.11	3.24	3.24	99	11.95

项目实际水土保持六项指标均达到批复方案方案设计目标要求，水土保持效果达标。详见表 5-4。

表 5-4 水土保持目标完成情况表

指标项	批复方案目标值	实际完成目标值	达标情况
水土流失治理度(%)	93	97%	达标
土壤流失控制比	0.8	0.8	达标
渣土防护率 (%)	92	92%	达标
表土保护率 (%)	※	※	※
林草植被恢复率(%)	95	99%	达标
林草覆盖率(%)	11%	11.95%	达标

5.3 公众满意度调查

根据水土保持设施自主验收的有关规定和要求，在工作中，验收报告编制组项目周围群众发放了 50 份水土保持公众调查表，进行民意调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境产生的影响、以及民众反响，从而作为本次工作的参考依据。所调查的对象主要为当地农民，被调查者中有老年人、中年人和青年人，其中男性 26 人、女性 24 人。

在被调查者 50 人中，80% 的人认为项目建设对当地经济有促进作用，74%

的人认为项目建设对当地环境有较好的影响,70%的人认为项目对弃土弃渣管理地好,32%的人认为项目区林草建设地好,64%的人认为项目对所扰动土地恢复地好。调查结果见表 5-5。

表 5-5 项目区水土保持公众调查表

调查年龄段 (人数)	青年		中年		老年		男		女	
	31		11		8		26		24	
职业	干部		工人		农民		学生		其他	
	/		10		27		8		5	
调查项目评价	好		一般		差		说不清			
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
项目对当地经济影响	40	80	5	10	1	2	2		4	
项目对当地环境影响	37	74	10	20	3	6				
项目对弃土弃渣管理	35	70	9	18	3	6	3		6	
项目植被建设	16	32	24	48	10	20				
土地恢复情况	32	64	15	30	3	6				

6 水土保持管理

6.1 组织管理

2019 年 7 月，鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司为了保护生态环境，预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，做好水土保持工作成立项目水土保持工作领导小组。领导小组办公室设在工程部，做好组织协调工作，做好水土保持工作的组织和检查，各参建单位包括水土保持方案设计、施工、监理、监测单位负责水土保持设施施工及落实任务。

6.2 规章制度

项目水土保持工程由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司统一组织管理落实，2019 年 7 月建设单位建立并实施《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持实施管理制度》。管理制度规定了水土保持组织管理、各阶段水土保持工作任务和水土保持考核管理办法，建设过程中各参建单位严格执行管理制度。

6.3 建设管理

建设单位将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系，以做好水土保持工程的质量、进度、投资控制。有效遏制了新增水土流失的发生，实现了项目区与周边区域生态与经济的协调发展。

建设单位为了保质保量地完成治理任务，建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位、监理以及监督部门的监督；根据工程建设的有关方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

2019 年 7 月，建设单位委托内蒙古利源水利科技有限公司开展本项目水土保持监测工作。监测单位按照合同及有关规定，采用调查监测、查阅工程建设资料、无人机监测等方式，对各项目建设区水土流失情况进行了监测，合同执行较好。

2019 年 7 月，建设单位委托内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司开

展本项目水土保持监理工作。监理单位按照合同约定及有关规定，严格执行了水土保持工程各项检测项目标准和水土保持工程质量评定标准，认真贯彻了水土保持监理工作的组织、技术、合同三项基本措施，完成了监理任务，合同执行较好。

项目水土保持工程由建设单位自己实施。建设期间，严格按照设计文件的要求完成全部施工任务。

2019年7月，建设单位委托内蒙古泽沣工程技术服务有限公司编制本项目水土保持设施验收报告。接受委托后，为保证技术服务质量，验收报告编制单位及时抽调技术人员，组成水土保持设施验收报告编制组，具体负责鄂尔多斯电力冶金有限责任公司金属硅与硅锰合金项目的水土保持设施验收的相关工作。通过现场查看、调阅资料、与相关单位座谈等形式，本着服务至上、实事求是的工作原则，编制组于2020年4月按要求完成了《内蒙古鄂尔多斯电力冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设30万吨硅铁车间、20WM烟气余热回收发电车间）项目水土保持设施验收报告》的编写及水土保持设施验收的相关工作，合同执行较好。

6.4 水土保持监测

依据《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水利部〔2009〕第187号）、《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕139号）规定，2019年7月，建设单位委托内蒙古利源水利科技有限公司承担了该项目的水土保持监测任务。

6.4.1 监测工作开展情况

监测单位接受监测任务后，成立了项目水土保持监测项目组，制定了监测工作路线，确定了重点监测内容。

由于监测单位入场式项目的主体工程已全部完成并投运，水土保持工程基本完成。因此监测单位按照实际情况核对了项目建设期的防治责任范围和扰动土地面积、植被恢复面积等，重点调查了水土保持工程措施和植物措施的实施情况，查看了工程措施的质量和植物措施的成活率及生长情况。在整个项目实施过程中，监测单位能够按照相关技术规程的要求，严格履行职责，认真的开展各项监测工作，取得了良好的效果，达到了水保验收有关要求。

6.4.2 监测时段

本工程属建设生产类项目，监测时段分为施工期、运行期。由于监测单位入场时，项目已建成运行，因此项目监测时段为 2019 年 7 月-2020 年 4 月。

6.4.3 监测内容

(1) 原地貌土地利用及植被覆盖度

监测项目区及附近土地利用情况，原地貌植被覆盖度、主要草树种等。

(2) 扰动土地及防治责任范围监测

本项目的防治责任范围分为永久占地和临时占地。监测过程以调查为主，结合收集相关资料的方法获取工程施工过程中防治责任范围的变化情况。

(3) 弃土弃渣监测

对发生的土石方量采取调查的方法，详细查阅施工单位施工记录及监理单位监理记录，核对土方开挖、堆弃量及流向，表土剥离及防治措施情况、弃土场和临时堆土场位置及数量情况等。

(4) 水土保持措施监测

通过监测各防治责任范围内实施的水土流失治理措施，包括工程措施类型、结构、断面尺寸、工程量、运行情况；植物措施面积、成活率、植被盖度、植被高度，临时措施类型、工程量、防护面积或土方量等，从而确定各防治区的水土流失防治措施实施情况和防治效果。

(5) 土壤流失量监测

采用类比的方法，利用周边已通过水土保持验收项目的监测数据，结合本项目地形地貌、侵蚀类型得出侵蚀模数，最终，得出土壤流失量。

6.4.4 监测方法及频次

采用分区调查的方式，通过现场实地勘测并结合工程设计等基础资料，按监测分区进行统计。调查监测主要监测以下项目：

(1) 原地貌土地利用及植被覆盖度

利用植被盖度测定仪等调查监测原地貌植被覆盖度，调查主要草树种。通过现场调查及与附近村民调查项目区土地利用情况。

(2) 水土流失现状调查

对项目区水土保持设施类型与数量、地面组成物质及其结构、地形地貌、原

地貌植被及其覆盖度、水土流失状况进行实地调查。

（3）施工扰动面积监测

利用 GPS、测绳、无人机等设备，按照监测分区测量实际施工扰动面积，确定防治责任范围，同时测量各监测分区扰动土地整治面积。

（4）水土保持措施调查

对于项目实施的工程措施依据设计文件，分片进行调查，调查内容包括类型、结构、断面尺寸、工程量、运行情况。对于项目实施的植物措施，依据设计文件，分片进行调查，调查内容包括成活率、植被盖度、植被高度、种植面积等指标。针对各个调查项目及其具体的监测指标，选用不同的调查仪器设备，主要有：全球定位仪（GPS）、测距仪、50m 测绳、100m 测绳、5m 卷尺等。

6.4.5 监测成果

（1）扰动地表监测

工程实际扰动范围为 27.11hm²，其中永久占地 26.79hm²，临时占地 0.32hm²。

（2）土石方量监测

工程建设共动用土石方总量为 32.46 万 m³，其中挖方 16.23 万 m³、填方 16.23 万 m³，无弃土、弃渣产生。

（3）水土流失监测

根据实际监测侵蚀模数，按照实际工程进度和水土保持措施实施情况推算，本项目建设可能造成水土流失总量为 8540t，原地貌条件下产生的水土流失量为 4389t，因项目建设增加的水土流失量为 4152t。新增流失量中建设期产生新增量 4614t，运行期产生水土流失量减少 462t。

（4）水土保持措施量监测

厂区：灌溉工程 2.14hm²，内实施绿化面积共计 2.86hm²。

进厂道路：灌溉工程 0.06hm²，实施绿化面积 0.06hm²。

（5）水土保持防治效果

依据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)，对内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土流失防治实际值进行计算，目前本工程水土流失治理度为 97%，土壤流失控制比 0.8，渣土防护率 92%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率为 11.95%。目前各防治区水土保持措施运行

正常，管理维护责任已落实，水土流失防治效果逐步体现。

6.4.6 监测报告情况

在整个工程监测过程中，根据现场水土保持措施工作情况向建设单位提出专业建议。2020 年 4 月，结束外业监测工作，各单项监测数据由现场观测的人员整理，经项目负责人检查核定后进行汇总、整编。监测工作全部结束后，及时对监测结果进行统计分析、综合评价，编制完成了《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持监测总结报告》，为项目验收提供依据。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理工作开展情况

2019 年 7 月，监理合同签订后，根据监理委托合同和国家有关建设监理规定，成立了“监理项目部”，并委派从事多年水利水保工程监理工作、经验丰富的高级工程师担任总监理工程师，监理部实行总监理工程师负责制。监理部配备总监理工程师 1 名、监理工程师 1 名、监理员 3 名。

6.5.2 监理范围、内容

（1）监理范围

监理范围主要包括厂区、进厂道路。

（2）监理内容

根据本项目水土保持内容和特点，监理单位有针对性地开展质量、进度及投资控制监理，主要包括以下几个方面：

① 质量控制

由于水土保持监理合同签订与监理组进驻现场时主体工程已全部完工，水保工程基本完工，依据本项目水土保持工程特点及本次监理的具体情况，监理方法主要采用现场调查、现场检查、收集相关资料等监理。

质量评定的目标是使项目建设质量达到 GB/T15773-2008《水土保持综合治理验收规范》附录 A 等。质量评定目标是在查阅施工资料及现场查勘的基础上，按照单位工程、分部工程和单元工程划分检测工程施工质量，以单元工程为基础进行检测和质量等级评定，工程质量应达到相应的施工技术规范要求。

② 进度控制

进度控制的任务是监理工程师对项目各建设阶段的工程程序和持续时间进行规划、实施、检查、协调及信息反馈等一系列活动，确保项目启用时间目标的实现。

③ 投资控制

根据现场查勘确认的工程量、复核各项水土保持措施的投资情况，确认水土保持措施的实际投资数量，与水土保持方案概算进行对比，检查其水土保持措施投资的完成情况。

6.5.3 监理效果评价

根据鄂尔多斯电力冶金有限责任公司金属硅与硅锰合金项目项目部提供的交工验收工程质量检验评价报告，水土保持监理单位工作到位，经建设单位自评，监理单位认定，水土保持工程分为 2 个单位工程，3 个分部工程和 347 个单元工程，全部合格。水土保持工程措施的外观、平整度、稳定性达到设计、规范要求，水土保持植物措施植被长势良好，发挥了较好的防护效果，水土保持施工进度符合水土保持相关要求，施工期均未发生安全事故，施工安全文明情况良好，较好地保护了当地水土保持环境，达到水土保持设施验收标准。

6.5.4 对监理总体评价

水土保持设施验收报告编制组对监理资料进行了抽查，监理质量控制体系完整，资料整理较为齐全，满足相关规范和技术规程要求。按照水土保持工程施工监理规范的要求，监理单位能够履行监理职能，协调各方关系，保证和建设单位之间的有效沟通。能够认真、公平地监理施工过程，严把工程质量关，组织工程验收，整理相关资料，编写完成了《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持监理总结报告》，达到水保验收有关要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

1、2019 年 5 月 22 日，鄂托克旗水土保持局组成检查组，对本工程开展了水土保持监督检查工作。检查组要求建设单位进一步加强水土保持工作的组织和领导，强化水土保持法律责任意识，健全水土保持管理制度，切实抓好以下工作：

依据相关法律及有关规定，应尽快委托编制水土保持方案报告书。

根据鄂托克旗水土保持局的检查意见，建设单位于 2019 年 7 月委托内蒙古利源水利科技有限公司开展本项目水土保持方案编制工作，于 2019 年 12 月 17 日，取得水土保持方案批复；同时委托内蒙古利源水利科技有限公司承担本项目水土保持监测工作、委托内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司承担本项目水土保持监理工作、委托内蒙古泽沅工程技术服务有限公司承担本项目水土保持设施验收工作。

2、2020 年 5 月 9 日，鄂托克旗水土保持局组成检查组，对本工程开展了水土保持监督检查工作。检查组查看了工程现场，查阅了相关资料。检查组要求：依据相关法律及有关规定，应尽快完成水土保持设施验收工作。

根据鄂托克旗水土保持局的检查意见，目前各项水土保持措施均已完成；2020 年 5 月开展水土保持设施验收报告编制工作

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位依照批复水土保持方案全额缴纳水土保持补偿费 33.22 万元，票据详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目于 2013 年 6 月开工，至 2015 年 11 月完工。水土保持工程于 2020 年 4 月全面完成。水土保持设施在竣工验收后和运行期间管理维护工作由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司负责。从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定的保证。

7 结论

7.1 结论

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司在工程建设过程中依法落实了水土保持方案及批复文件的要求，实施了水土保持各项措施，完成了水土流失防治任务，开展了水土保持监测，水土流失防治指标达到了水土保持方案的目标值，依法缴纳了水土保持补偿费。

综上所述，建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；工程废石方得到了充分利用；水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；按照水土保持方案落实的水土保持措施布局合理、完整、有效，已全面完成了工程建设的水土流失防治任务；方案设计的水土流失防治目标均已实现；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 建议

- 1、本项目绿化区域存在苗木死亡现象，面积约 0.03hm^2 ，列入遗留问题，需建设单位在 2020 年适时进行补植。。
- 2、加强工程区水土保持设施的后期维护和管理，确保水土保持设施持续有效发挥作用。
- 3、加强生产过程中的洒水降尘、拦挡苫盖等临时防护措施。
- 4、做好各防治区绿化抚育管理工作。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项核准文件;
- (3) 水土保持方案批复文件;
- (4) 水土保持监督检查文件及意见;
- (6) 水土保持补偿费凭证;
- (7) 分部工程验收签证及单位工程验收鉴定书;
- (8) 重要水土保持单位工程验收照片。

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持防治责任范围图及水土保持措施竣工验收图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像对比图;
- (4) 其他图件。

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目

水土保持设施验收报告

附 件

建设单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

验收单位：内蒙古泽沣工程技术服务有限公司

2020 年 5 月

附件1：项目建设及水土保持大事记

(1) 2014年5月19日，鄂尔多斯市经济和信息化委员会以《鄂尔多斯市经济和信息化委员会关于内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目备案的通知》（鄂经信发[2014]125号）同意本项目备案。

(2) 2014年8月，中冶东方工程技术有限公司编制完成《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目可行性研究报告》。

(3) 2014年5月，实施了进厂道路人工造林并配套了灌溉措施；

(4) 2015年4月，实施了厂区绿化并配套了灌溉措施；

(5) 2013年6月，工程施工准备并开工建设,2015年11月竣工。

(6) 2019年5月22日，鄂托克旗水土保持局对项目进行了水政监察执法检查，并下达了检查整改通知书（鄂旗水保监责批字[2019]59号），要求建设单位尽快完成项目水土保持方案的编制及报批工作。建设单位按照督查意见要求，于2019年7月委托内蒙古利源水利科技有限公司编制本项目水土保持方案报告书。

(7) 2019年12月17日，鄂尔多斯市水利局以鄂水发[2019]373号文对《内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设30万吨硅铁车间、20WM烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案报告书》进行了批复。

(8) 2019年12月20日，建设单位足额缴纳水土保持补偿费。

(9) 2019年7月底委托内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司对本项目开展水土保持监理工作；监理公司根据项目特点成立了项目监理部。

(10) 2019年7月底委托内蒙古利源水利科技有限公司对本项目开展水土保持监测工作。

(11) 2019年7月底，建设单位委托内蒙古泽沣工程技术服务有限公司开展本工程水土保持设施验收报告编写工作，

(12) 2020年4月，建设单位对厂区未绿化区域实施了造林种草措施；

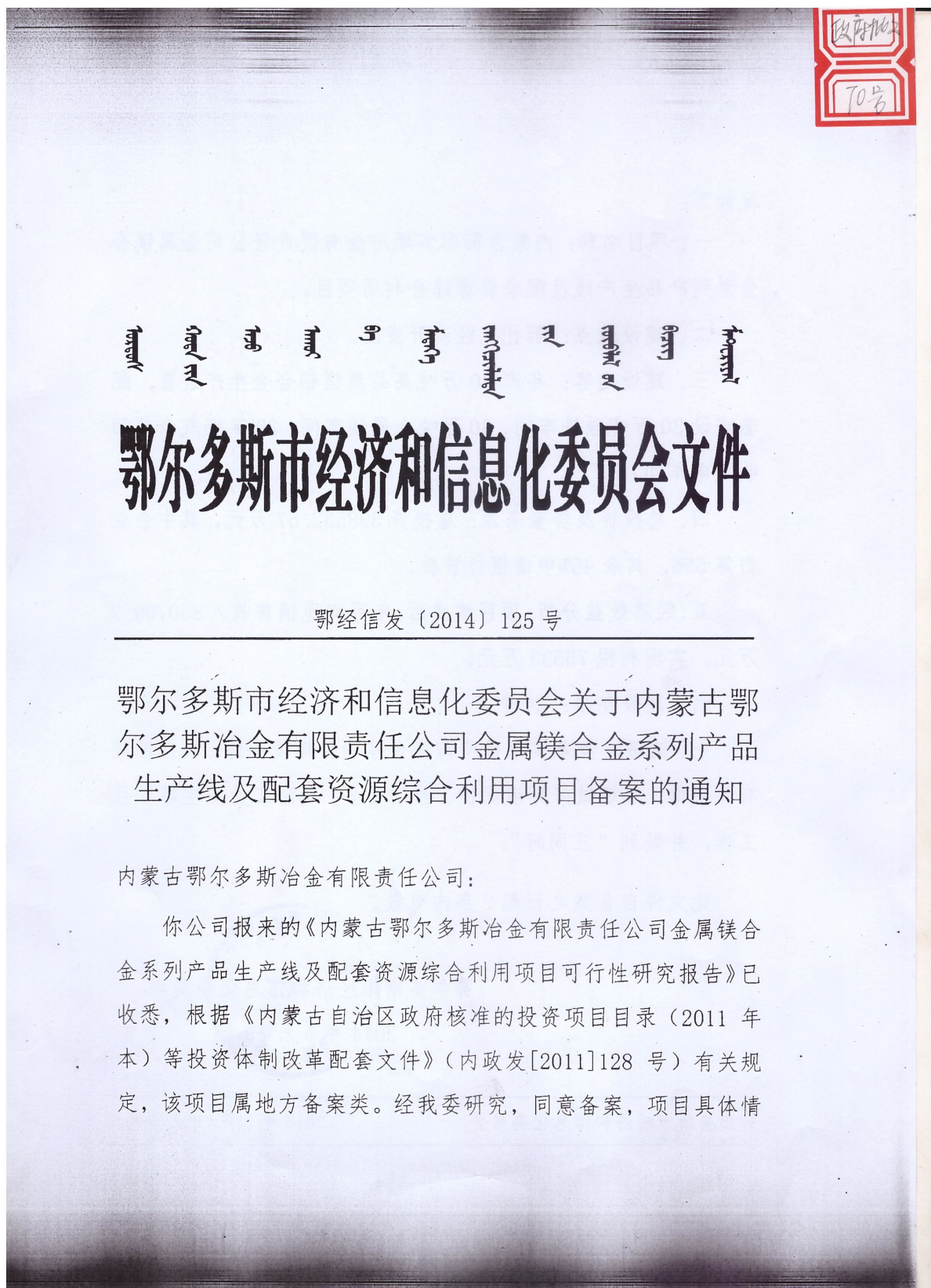
(13) 2020年4月，建设单位对供电线路施工区及施工便道实施了草籽补

播；

（14）2020 年 4 月 28 日，建设单位、监理单位、施工单位组成验收组对本项目水土保持分部工程、单位工程实施验收。

（15）2020 年 5 月，内蒙古泽沣工程技术服务有限公司编制完成本项目水土保持设施验收报告。

附件 2：项目立项核准文件



况如下:

一、项目名称:内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目。

二、建设地点:鄂托克经济开发区。

三、建设内容:年产 30 万吨高品质镁铝合金生产装置,配套建设 30 万吨硅铁车间、30 万吨金属镁车间、20MW 烟气余热回收发电车间。

四、总投资及资金来源:总投资 398532.67 万元,其中企业自筹 55%,其余 45%申请银行贷款。

五、经济效益分析:项目建成后,年可实现销售收入 850709.2 万元,实现利税 75533 万元。

六、建设年限:24 个月。

七、请进一步落实项目所需资金等项目建设条件,根据国家有关法律、法规做好环境保护、劳动安全、消防工业卫生等项目工作,并做到“三同时”。

此文件自备案之日起 2 年内有效。

鄂尔多斯市经济和信息化委员会

2014 年 5 月 19 日

鄂尔多斯市经济和信息化委员会

2014 年 5 月 19 日印发

附件 3：水土保持方案批复文件

鄂尔多斯市水利局文件

鄂水发〔2019〕373 号

鄂尔多斯市水利局关于内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20MW 烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案报告书的批复

鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司：

你公司《关于申请批复内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20MW 烟气余热回收发电车间）项目水土保持方案报告书的请示》（鄂冶司发〔2019〕73 号）收悉。我局

组织专家对该报告书进行了技术审查，提出了审查意见。经研究，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、项目概况

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20MW 烟气余热回收发电车间）项目位于鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园区内。鄂尔多斯市经济和信息化委员会以鄂经信发〔2014〕125 号文件对该项目进行了备案。项目建设内容包括厂区、进厂道路和供电线路。项目区占地总面积 27.11 公顷，其中永久占地面积 26.79 公顷，临时占地面积 0.32 公顷。建设期动用土石方总量 32.46 万立方米，其中挖方量 16.23 万立方米，填方量 16.23 万立方米。工程总投资 76293.50 万元，其中土建投资 20506.41 万元。主体工程已于 2013 年 6 月开工，2015 年 11 月底完工。本工程水土保持方案为后补方案。

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 27.11 公顷。

（二）同意水土流失防治执行西北黄土高原区水土流失防治一级标准。

（三）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（四）基本同意本项目水土保持补偿费为 46.09 万元。

三、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

（一）该项目水土保持方案为后补方案，建设单位应按

照批复的水土保持方案要求，依法履行水土保持义务。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施；合理安排水土保持措施实施进度。

（三）建设单位作为安全运行责任主体，对主体工程和水土保持方案设计的各项水土保持措施的安全运行全权负责，在建设、运行及后期管理期间要适时巡查监测，及时消除隐患，确保各项工程及防护措施安全运行，发挥正常效益。

（四）按相关要求及时开展水土保持监测工作，并向市、旗（区）水行政主管部门提交监测总结报告。

（五）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量。

（六）采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任，并向旗（区）水行政主管部门备案。

（七）定期向旗（区）水行政主管部门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。

（八）本项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报我局批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要做出重大变更的，报我局批准。

（十）生产建设单位要按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）文件要求，严格执行水土保持设施验收标准和条件，在水土保持设施验收合格后，向社会公开并向我局报备。

(此页无正文)



抄送：内蒙古自治区水利厅，鄂尔多斯市水土保持监督执法局，鄂托克旗水利局，内蒙古利源水利科技有限公司。

鄂尔多斯市水利局办公室

2019年12月17日印发

附件 4：水土保持督查文件及意见

责令限期编制水土保持方案通知书

鄂旗水保监责批字（2019）第 59 号

单位名称：内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司

地址：鄂托克旗棋盘井境内

经查，你单位在水土保持方案未批复的情况下，将内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列生产线及配套资源综合利用项目建成投产，违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十六条及《内蒙古自治区水土保持条例》第二十三条之规定，根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条及《内蒙古自治区水土保持条例》第四十三条之规定，现依法责令你单位限期 60 日内完成水土保持方案编制工作。逾期未编制的，将对你单位作出责令停止建设，直至取得水土保持方案批复，并处五万元以上伍拾万元以下罚款的处罚。

同时，按照《中华人民共和国水土保持法》第四十四条之规定，要求你单位十日内就预防和治理水土流失的有关情况作出书面说明。

鄂托克旗水土保持局

二〇一九年五月二十二日

责令限期验收水土保持设施通知书

(鄂旗)水保监责验字(2020)第4号

单位名称: 鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

地址: 鄂托克旗棋盘井

经查,你单位在水土保持设施未验收的情况下,将鄂尔多斯电力冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用(建设30万吨硅铁车间、20MW烟气余热回收发电车间)项目投产使用,违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十七条及《内蒙古自治区水土保持条例》第二十五条之规定,根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条及《内蒙古自治区水土保持条例》第四十四条之规定,现依法责令你单位限期60日内完成水土保持设施验收工作。逾期未验收合格,将对你单位作出责令停止生产,直至水土保持设施验收合格,并处五万元以上伍拾万元以下罚款的处罚。

同时,按照《中华人民共和国水土保持法》第四十四条之规定,要求你单位十日内就预防和治理水土流失的有关情况作出书面说明。

鄂托克旗水利局

2020年5月9日



附件 5：水土保持补偿费缴纳凭证

内蒙古自治区非税收入电子缴款书(收据) 4

150085

2019 年 12 月 20 日

内蒙古自治区水利厅

鄂尔多斯市水利局

收款单位编码: 403001

组织机构代码: 01172757-1

收款单位给缴款人的收据

第四联

付款人	全称	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司	收款人	全称	鄂尔多斯市非税收入管理局
	账号			账号	047701012000018422
	开户银行			开户银行	鄂尔多斯银行股份有限公司东胜支行
币种: 人民币		金额(大写)	肆拾陆万零玖佰元整		
项目编码	收入项目名称		单位	数量	金额
103044611	水土保持补偿费		元	1.00	460900.00
执收单位(盖章)		经办人(签章)		备注:	
		财务专用章			

校验码: 0183

电子号 9848587349

附件 6：分部工程验收签证及单位工程验收鉴定书

编号: 01

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持设施

分部工程验收鉴证

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：径流蓄渗

施 工 单 位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

2020 年 4 月 28 日

开完工日期：灌溉工程 2014 年 7 月～2015 年 7 月

主要施工内容及工程量：

施工内容为铺设灌溉管道，安装灌溉设施等。

1、厂区铺设灌溉工程，灌溉控制面积 2.14hm^2 ；

2、进厂道路铺设灌溉工程，灌溉控制面积 0.06hm^2 ；

工程量汇总表

防治分区	工程名称	防护面积 (hm^2)	工程量(m^3)			实施时间	施工单位
			土方开挖 (m^3)	土方回填(m^3)	砖砌体 (m^3)		
厂区	灌溉工程	2.14	1556	1556	32	2015 年 5 月～7 月	鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司
进厂道路	灌溉工程	0.06	140	140	7	2014 年 6 月～7 月	
合计		2.20	1696	1696	39		

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）：

灌溉工程运行良好，线路铺设开挖规整，管道铺设顺直，无漏水现象。

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）：

分部工程质量为合格。

质量评定表											
单位工程	分部工程	工程名称	单位	措施量	单元工程		检查方法	质量评定			
					单元工程划分	单元工程数量(个)		单元工程	分部工程	单位工程	总体评价
降水蓄渗工程	径流蓄渗	厂区灌溉工程	hm ²	2.14	每 1000m ² 作为一个单元工程, 不足 1000m ² 的可单独一个单元工程	22	详查	合格	合格	合格	合格
		进厂道路灌溉工程	hm ²	0.06	每 1000m ² 作为一个单元工程, 不足 1000m ² 的可单独一个单元工程	1	详查	合格	合格	合格	
合计						23					

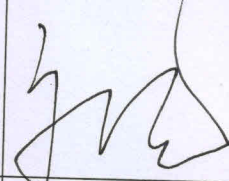
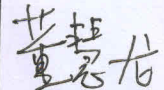
存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

该分部工程质量合格，同意验收。

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
郭成海	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	总经理	
刘 龙	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	项目负责人	
董慧龙	内蒙古万戈水利工程建 设监理有限责任公司	现场 监理工程师	
张 豪	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	现场负责人	

编号: 02

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用
(建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间) 项目水土保持设施

分部工程验收鉴证

单位工程名称: 植被建设工程

分部工程名称: 点片状植被

施 工 单 位: 鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

2020 年 4 月 28 日

一、开完工日期：点片状植被工程于 2020 年 4 月实施完成。

二、主要工程量：

厂区：实施绿化面积 2.86hm^2 ，绿化合格面积 2.86hm^2 。

三、工程内容及施工经过：

绿化工程主要工作内容为测量、定植树穴、挖坑、栽植、浇水等。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、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）：

苗木长势较好，生长较好。

六、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）：

点片状植被共分单元工程 286 个。286 个单元工程全部合格，综合评定分部工程为合格工程

分部工程质量评定表													
单位工程	分部工程	防护部位	单元工程					抽样点数量 (个)	样方标准	主要树种	保存率(%)	生长状况评价	质量评定
			工程项目	单位	合格工程量	单元工程数量 (个)	单元工程划分						
植被建设工程	点片状植被	厂区	人工造林、种草	hm ²	2.86	286	每个0.01hm ² 为一个单元工程	142	2×2m	白杨、柳树、刺柏、丁香、小叶女贞、早熟禾	80	有部分区域存在植被死亡现象。	合格
合计						286							

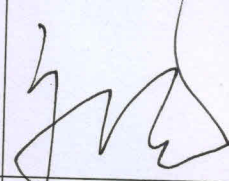
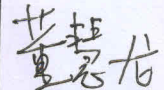
七、存在问题及处理意见：

植被生长情况良好，但也存在部分区域植被死亡现象，应尽快进行补植补种，恢复植被。

八、验收结论：

该分部工程质量合格，同意验收。

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
郭成海	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	总经理	
刘 龙	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	项目负责人	
董慧龙	内蒙古万戈水利工程建 设监理有限责任公司	现场 监理工程师	
张 豪	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	现场负责人	

编号: 03

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持设施

分部工程验收鉴证

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：线网状植被

施 工 单 位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

2020 年 4 月 28 日

一、开完工日期：线网状植被工程于 2014 年 5 月~2020 年 4 月实施完成。

二、主要工程量：

1、进厂道路：实施绿化面积 0.06hm^2 。

2、供电线路：实施草籽补播 0.32hm^2 。

三、工程内容及施工经过：

绿化工程主要工作内容为测量、定植树穴、挖坑、栽植、浇水等。

四、质量事故及缺陷处理：

无

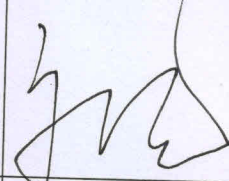
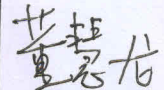
五、主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

苗木长势较好，生长良好。

六、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）：

线网状植被共分 38 个单元工程，38 个单元工程全部合格，综合评定分部工程为合格工程。

分部工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
郭成海	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	总经理	
刘 龙	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	项目负责人	
董慧龙	内蒙古万戈水利工程建 设监理有限责任公司	现场 监理工程师	
张 豪	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	现场负责人	

编号: 01

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁
合金系列产品生产线及配套资源综合利用
(建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热
回收发电车间) 项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

单位工程名称: 降水蓄渗工程

所含分部工程: 径流蓄渗

2020 年 4 月 28 日

降水蓄渗工程单位工程验收组

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁
合金系列产品生产线及配套资源综合利用
(建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热
回收发电车间) 项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

设计单位：内蒙古利源水利科技有限公司

施工单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

监理单位：内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司

运行管理单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

验收日期：2020 年 4 月 28 日

验收地点：鄂托克旗棋盘井镇

单位工程验收鉴定书

2020 年 4 月 28 日，在鄂托克旗棋盘井镇主持召开了内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持设施单位工程验收会议。会议由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司主持，设计单位、监理单位参加。会议成立了验收组（名单附后）。

一、工程概况

1、厂区灌溉工程：2.14hm²。

1、进厂道路灌溉工程：0.06hm²。

二、合同执行情况

降水蓄渗工程全部由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司实施，由内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司实施监理。

三、工程质量评定

降水蓄渗工程由径流蓄渗 1 个分部工程组成。经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，分部工程质量评定为合格。

通过现场测量、调查等手段，工程措施实施的时间、种类、工程量、以及实施的效果均满足水土保持要求。

各子分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安全和功能检验报告齐全，合格；观感质量好。

因此评定单位工程为合格工程。

单位工程质量评定表

单位工程	分部工程	工程名称	单位	措施量	单元工程		检查方法	质量评定			
					单元工程划分	单元工程数量(个)		单元工程	分部工程	单位工程	总体评价
降水蓄渗工程	径流蓄渗	厂区灌溉工程	hm ²	2.14	每 1000m ² 作为一个单元工程, 不足 1000m ² 的可单独一个单元工程	22	详查	合格	合格	合格	合格
		进厂道路灌溉工程	hm ²	0.06	每 1000m ² 作为一个单元工程, 不足 1000m ² 的可单独一个单元工程	1	详查	合格	合格	合格	
合计						23					

四、存在的主要问题及处理意见

无。

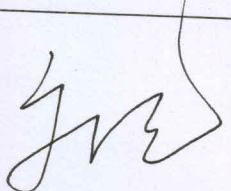
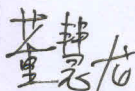
五、验收结论及对工程管理的建议

降水蓄渗工程基本达到了设计标准, 可正常发挥效益, 工程资料基本齐备, 同意交工。应加强运行期间对水土保持措施管护, 保证其持续发挥效益。

六、验收组成员签字表

附后

单位工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
郭成海	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	总经理	
刘 龙	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	项目负责人	
董慧龙	内蒙古万戈水利工程建 设监理有限责任公司	现场 监理工程师	
张 豪	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	现场负责人	

编号: 02

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁
合金系列产品生产线及配套资源综合利用
(建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热
回收发电车间) 项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

单位工程名称: 植被建设工程

所含分部工程: 点片状植被、线网状植被

2020 年 4 月 28 日

植被建设工程验收组

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁
合金系列产品生产线及配套资源综合利用
(建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热
回收发电车间) 项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

设计单位：内蒙古利源水利科技有限公司

施工单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

监理单位：内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司

运行管理单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

验收日期：2020 年 4 月 28 日

验收地点：鄂托克旗棋盘井镇

单位工程验收鉴定书

2020 年 4 月 28 日，在鄂托克旗棋盘井镇主持召开了内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目水土保持设施单位工程验收会议。会议由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司主持，设计单位、监理单位参加。会议成立了验收组（名单附后）。

一、工程概况

厂区：绿化面积共计 2.86hm^2 ，绿化达标面积 2.86hm^2 。

进厂道路：绿化面积 0.06hm^2 ，绿化达标面积 0.06hm^2 。

供电线路：绿化面积 0.32hm^2 ，绿化达标面积 0.32hm^2 。

二、合同执行情况

工程全部由鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司自己实施，由内蒙古万戈水利工程建设监理有限责任公司实施监理。

三、工程质量评定

植被建设工程由点片状植被、线网状植被 2 个分部工程组成，苗木成活率和保存率 92%，林草覆盖度 88%。工程运行情况良好。分部工程质量评定为合格。

通过现场测量、调查等手段，植物措施措施实施的时间、种类、工程量、以及实施的效果均满足水土保持要求。

各子分部工程均符合施工质量验收规范要求；质量控制资料及安

全和功能检验报告齐全，合格；观感质量好。

因此评定单位工程为合格工程。

单位工程质量评定表

单位工程	分部工程	防护部位	单元工程				抽样点数量(个)	样方标准	主要树种	保存率(%)	生长状况评价	质量评定	
			工程项目	单位	合格工程量	单元工程数量(个)							单元工程划分
植被建设工程	点片状植被	厂区	人工造林、种草	hm ²	2.86	286	每个0.01hm ² 为一个单元工程	142	2×2m	白杨、柳树、刺柏、丁香、小叶女贞、早熟禾	80	有部分区域存在植被死亡现象。	合格
	线网状植被	进厂道路	人工造林	hm ²	0.06	6	每个0.01hm ² 为一个单元工程	3	2×2m	白杨、柳树、刺柏	99	生长良好	合格
		供电线路	撒播种草	hm ²	0.32	32	每个0.01hm ² 为一个单元工程	16	2×2m	苜蓿	98	生长良好	合格
合计						324							

四、存在的主要问题及处理意见

无。

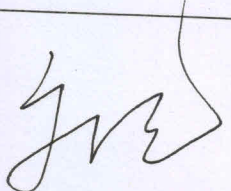
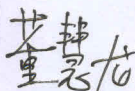
五、验收结论及对工程管理的建议

植被建设工程基本达到了设计标准，可正常发挥效益，工程资料基本齐备，同意交工。应加强运行期间对水土保持措施管护，保证其持续发挥效益。

六、验收组成员签字表

附后

单位工程验收组成员签字

姓名	单位	职务和职称	签字
郭成海	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	总经理	
刘 龙	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	项目负责人	
董慧龙	内蒙古万戈水利工程建 设监理有限责任公司	现场 监理工程师	
张 豪	鄂尔多斯市西金矿冶有 限责任公司	现场负责人	

附件 8：重要水土保持单位工程验收照片



厂区未实施措施 2019.7.10



厂区实施措施后 2020.04.12



办公生活区未实施措施 2019.07.10



办公生活区实施措施后 2020.04.12

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用（建设 30 万吨硅铁车间、20WM 烟气余热回收发电车间）项目

水土保持设施验收报告

附 件

建设单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司

验收单位：内蒙古泽沣工程技术服务有限公司

2020 年 5 月

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目防治责任范围图

富康街

高压走廊

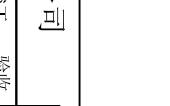
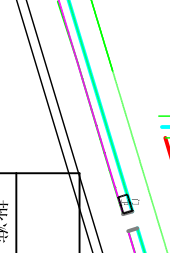
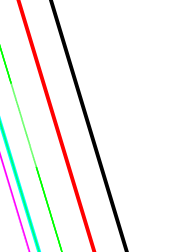
进厂道路防治区:
工程措施: 灌溉工程0.06hm²。
植物措施: 人流进厂道路两侧防护林0.05hm², 物流进厂道路两侧防护林0.01hm²。

供电线路防治区:
植物措施: 施工区及施工便道草籽补播0.32hm²。

项目区主要防治责任范围			
防治区名称	防治区面积 (hm ²)	防治区位置	防治区说明
进厂道路防治区	0.06	进厂道路	灌溉工程0.06hm ² 。
供电线路防治区	0.32	供电线路	植物措施: 施工区及施工便道草籽补播0.32hm ² 。
厂区防治区	2.14	厂区	工程措施: 灌溉工程2.14hm ² 。 植物措施: 厂区空地绿化2.86hm ² 。
堆场防治区	0.01	堆场	工程措施: 灌溉工程0.01hm ² 。 植物措施: 堆场空地绿化0.01hm ² 。
原料堆场防治区	0.01	原料堆场	工程措施: 灌溉工程0.01hm ² 。 植物措施: 原料堆场空地绿化0.01hm ² 。
球团堆场防治区	0.01	球团堆场	工程措施: 灌溉工程0.01hm ² 。 植物措施: 球团堆场空地绿化0.01hm ² 。
焦炭堆场防治区	0.01	焦炭堆场	工程措施: 灌溉工程0.01hm ² 。 植物措施: 焦炭堆场空地绿化0.01hm ² 。
硅石堆场防治区	0.01	硅石堆场	工程措施: 灌溉工程0.01hm ² 。 植物措施: 硅石堆场空地绿化0.01hm ² 。
其他堆场防治区	0.01	其他堆场	工程措施: 灌溉工程0.01hm ² 。 植物措施: 其他堆场空地绿化0.01hm ² 。
合计	2.54		



厂区防治区:
工程措施: 灌溉工程2.14hm²。
植物措施: 厂区空地绿化2.86hm²。



设计说明
本图根据甲方提供的地形图为依据进行设计
本图尺寸单位均以米为计
测量坐标采用 北京坐标系 高程为 黄海高程系

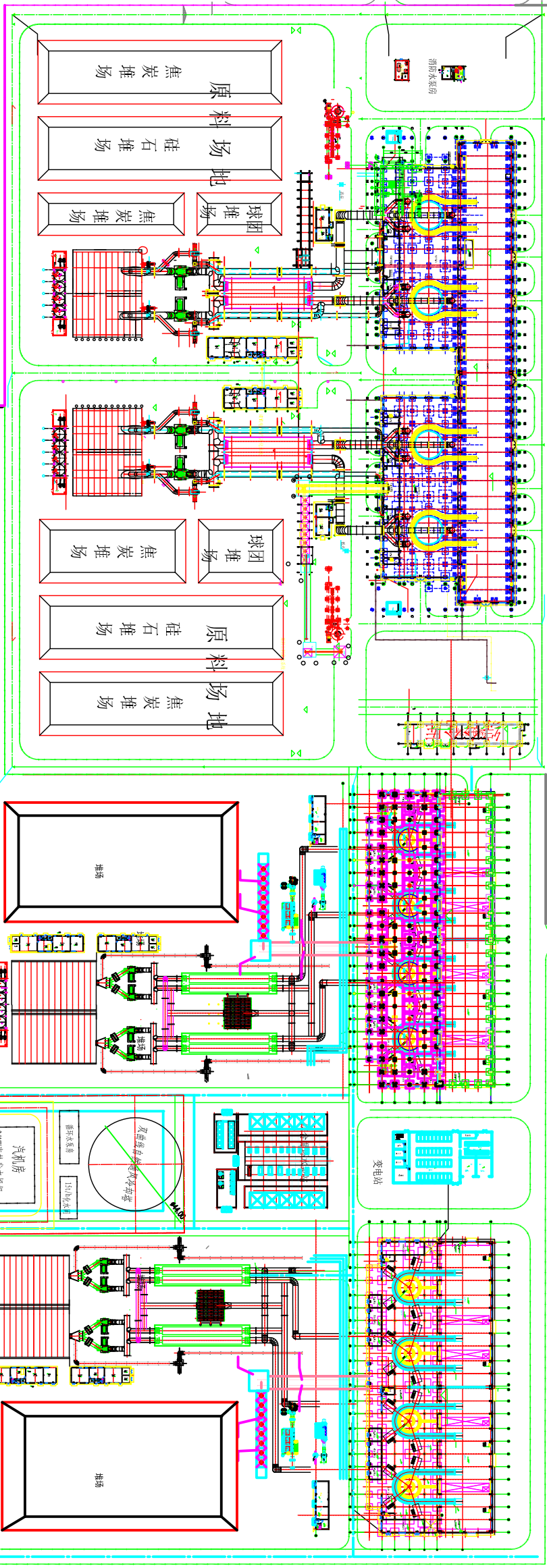
内蒙古泽洋工程技术服务有限公司			
批准	王明华	竣工	验收
核定	王明华	竣工	验收
审查	王明华	竣工	验收
设计	王明华	竣工	验收
制图	王明华	竣工	验收
项目水土保持防治责任范围及水土保持措施布设竣工图		比例	1:1000
		日期	2020.5
		图号	附图2
		单位	cm

内蒙古鄂尔多斯冶金有限责任公司金属镁合金系列产品生产线及配套资源综合利用项目总平面布置图

1/1
厂址
富 康 街

高压走廊

年产5万吨硅镁镍钙复合合金改扩建项目



图例

- 新建建筑物
- 新建道路
- 新建厂区围墙
- 原料堆场

设计说明
本图根据甲方提供的地形图为依据进行设计
本图尺寸单位均以米为计
测量坐标采用 北京坐标系 高程为 黄海高程系

堆场

堆场

堆场

堆场

