

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿

水土保持设施验收报告



建设单位：安徽界沟矿业有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2019年5月

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿

水土保持设施验收报告

建设单位：安徽界沟矿业有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2019年5月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	10
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 弃土场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
3.5 水土保持设施完成情况	15
3.6 水土保持投资完成情况	18
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.3 总体质量评价	23
5 项目初期运行及水土保持效果	24
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	26



6 水土保持管理	27
6.1 组织领导.....	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.....	29
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	30
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	30
6.8 水土保持设施管理维护.....	31
7 结论	32
7.1 结论.....	32
7.2 遗留问题安排.....	32

附件:

- 附件一：项目建设及水土保持大事记
- 附件二：水土保持方案批复
- 附件三：可研批复：
- 附件四：初步设计批复
- 附件五：水行政主管部门监督检查意见
- 附件六：建设用地批复；
- 附件七：采矿证：
- 附件八：分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书

附图:

- 附图一：总平面图
- 附图二：水土流失防治责任范围；
- 附图三：水土保持设施布置竣工验收图
- 附图四：项目建设前、后遥感影像图

前言

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿(注:项目可研及初设阶段名称均为界沟矿井,但上报时统一改为界沟煤矿,本方案名称与项目上报名称保持一致,下同)位于淮北矿区中部的临涣区,是淮北矿区总体开发规划的一部分。井田位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇与亳州市蒙城县许疃乡交界处,界沟井田面积约 16 km²,煤炭资源地质储量 1.9 亿 t,可采储量约 0.62 亿 t,矿井建设规模 60 万 t/a。

2004 年 1 月 8 日,安徽省发展计划委员会以《关于界沟矿可行性研究报告的批复》(计基础〔2004〕14 号)批复了工程可研报告。

2005 年 4 月,煤炭工业合肥设计研究院编制完成了《界沟矿井初步设计报告》(含部分排水、绿化工程),2005 年 4 月 27 日,安徽省发展和改革委员会以《关于界沟矿井初步设计的批复》(发改设计〔2005〕343 号)批复了该项目初步设计报告。

2004 年 3 月 19 日,安徽省人民政府以《关于界沟煤矿工业广场工程建设用地的批复函》(皖政地〔2004〕351 号)批复了该项目工业广场用地 15.0971hm²。

2005 年 9 月 16 日,安徽省人民政府以《关于界沟矿井铁路专用线等工程建设用地的批复》(皖政地〔2005〕84 号)批复了该项目铁路专用线、进矿道路、矸石山、选煤厂和单身宿舍等工程建设用地 26.0551hm²。

2007 年 8 月,安徽界沟矿业有限公司委托安徽省水利水电勘测设计院编制该项目水土保持方案报告书,2007 年 10 月 30 日,安徽省水利厅以“皖水农函〔2007〕954 号”对《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持方案报告书》(报批稿)进行了批复。

本工程由工业场地区、场外铁路区、场外公路区、供电线路区、供水水源区、临时矸石山 6 部分组成,占地面积 45.92 hm²,其中永久占地 45.12hm²,临时占地 0.80 hm²。工程 27.89 万 m³,填方 26.29 万 m³,弃方 1.60 万 m³,主要临时堆放至临时矸石山。工程总投资为 5.5 亿元,其中土建投资 2.7 亿元。本项目 2003 年 5 月开工,2007 年 12 月完工,总工期 56 个月。

2018 年 8 月,安徽界沟矿业有限公司委托安徽鑫成水利规划设计有限公司对本工程开展水土保持补充监测工作,监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目

的和任务要求，从 2018 年 8 月开始，采用遥感监测、实地量测、地面观测和场地巡查、类比推算等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行全面监测和补充调查，于 2019 年 5 月编制完成《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持监测总结报告》。

本工程水土保持工程于主体工程同步施工，水土保持监理纳入主体监理中，是主体工程监理内容的一部分。监理单位为安徽华夏建设监理有限公司。监理单位按照相关规程完成了项目划分、质量评定和总结报告。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 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》（水保〔2017〕365 号）和安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569 号）等规定，本工程在水土保持设施完工后，建设单位委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制该项目水土保持设施验收报告，安徽鑫成水利规划设计有限公司根据批复的水土保持方案，查勘工程现场，查阅、收集了工程档案资料，听取了施工、监理、监测单位关于水土保持工作的介绍，进行了公众调查，在综合分析的基础上，根据《贯彻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通知的实施意见》（皖水保〔2018〕569 号），于 2019 年 5 月编写完成《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持设施验收报告》。

根据安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569 号）规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收 11 条情形分析表如下：

本项目实际与不通过验收标准情形分析表

序号	皖水保函〔2018〕569号验收标准	本项目实际发生	是否符合验收要求
1	未依法依规编报水土保持方案或水土保持方案未取得水行政主管部门批复的	本项目已编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复	符合要求
2	依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号），需要办理水土保持方案变更但未依法履行变更手续的	本项目在实际建设过程中，不存在重大水土保持方案变更	符合要求
3	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	已开展水土保持监测	符合要求
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	煤矸石综合利用，设置1处临时矸石山，用于临时堆放、暂存	符合要求
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	按批准水土保持方案要求落实	符合要求
6	水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的	水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求	符合要求
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	水土保持分部工程和单位工程验收合格	符合要求
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料真实，不存在重大技术问题	符合要求
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位依法依规缴纳了水土保持补偿费	符合要求
10	对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见，未按期整改落实并报送整改报告的	按期对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见进行整改落实并报送整改报告	符合要求
11	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	不存在不符合相关法律法规规定情形的	符合要求

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

界沟煤矿位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇与亳州市蒙城县许疃乡交界处，矿井工程位于濉溪县五沟镇境内，东距宿州市 38 km，西南距蒙城县约 30 km，东北距淮北市 60 km 左右。井田外东有宿县~蒙城公路，淮北~六安公路从本井田穿过。井田东距京沪铁路芦岭车站约 46 km，西距青阜铁路青疃车站 43 km 左右，而距东侧附近的矿区铁路任庄车站仅 7 km，交通便利。

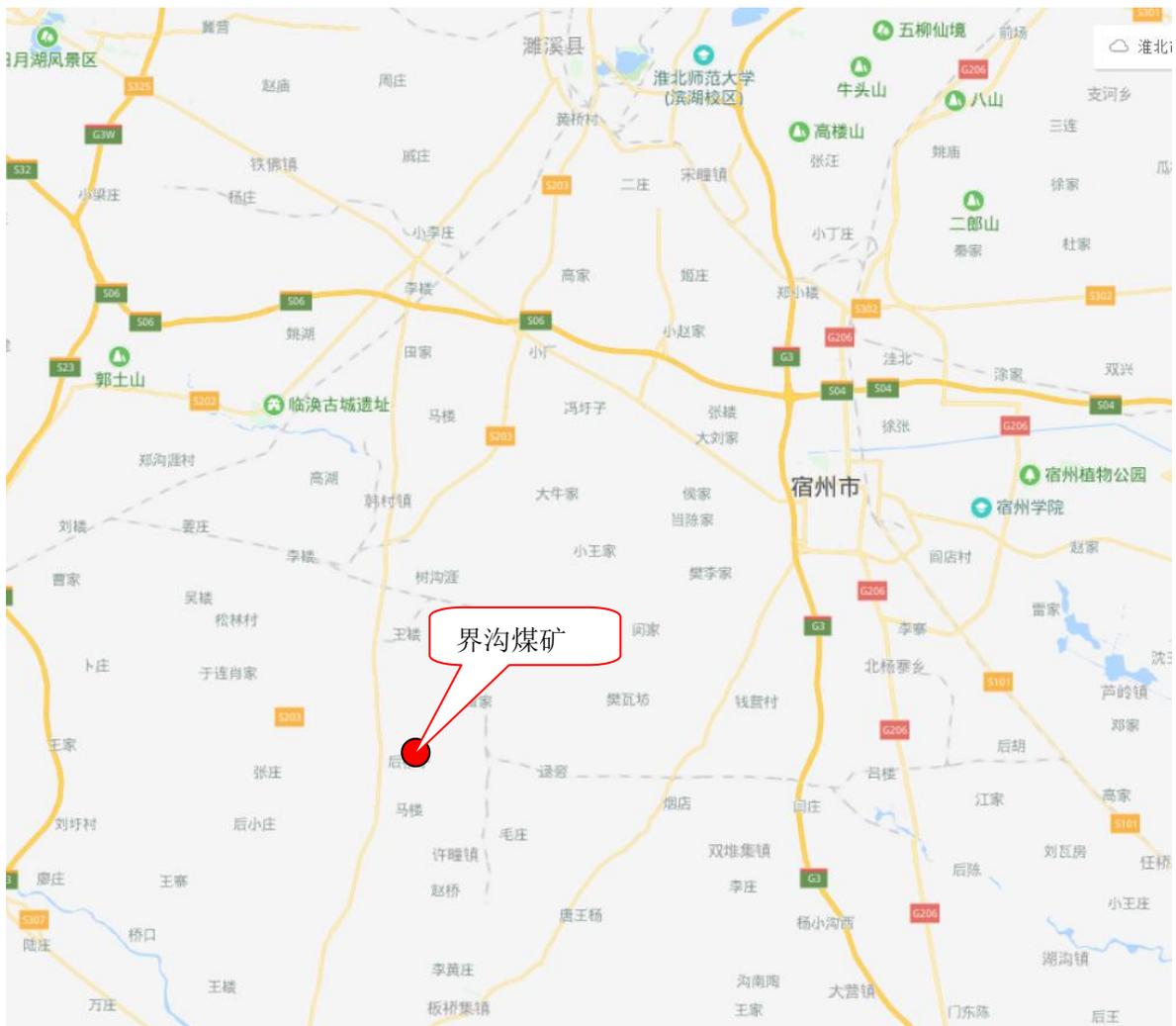


图 1.1 地理位置图

1.1.2 建设规模及性质

本工程建设性质为新建，建设规模为 60 万 t/a。

1.1.3 项目投资

本工程实际总投资为工程总投资为 5.5 亿元，其中土建投资 2.7 亿元。

1.1.4 项目组成及布置

工程主要由工业场地区、场外铁路区、场外公路区、供电线路区、供水水源区、临时矸石山组成。

1) 工业场地区

工业场地区包括厂前办公生活区、公寓楼、主副井及工业场地、选煤厂、储煤场、辅助生产区、矿井水处理设备、窑厂等设施，占地面积 22.21hm²，地势平坦，原始地面在 26m~27m 之间，地面现状标高在 26.5~27.5m，工业场地围墙四周设置一条浆砌石排水沟，占地在工业场地占地范围内。

根据现场调查，工业场地区的排水沟主要为盖板明沟，外墙四周布设 1 道排洪沟，排水通畅；工业场地厂前办公区采取了植被恢复措施，效果较好。

2) 场外铁路区

本矿井铁路专用线自任庄车站南端引出后。接入矿井工业场地，全长 5.8 km，为Ⅲ级工业企业铁路。路基填料采用建井矸石，路基宽度 5.4 m，铁路沿线地势平坦，现状路面标高 27.93m。根据现场调查，场外铁路边坡主要为植草护坡，坡脚布设了排水沟。

3) 场外公路区

矿井场外公路由工业场地大门引出，向南 254m 后折向西南，接新建成的淮（北）~六（安）公路，全长 1.254 km。道路设计采用二级厂外道路标准，路基宽 12.0 m、路面宽 9.0 m。路面采用沥青碎石结构，路面比周边地势高 0.5m 左右。

根据现场调查，场外道路路肩栽植侧柏作为行道树。株距 4.0m。道路两侧为耕地。

4) 供电线路区

本矿井电源线从杨柳 220 kV 区域变电所引两回路 35 kV 线路至矿井 35 kV 变电所，线路单长 16.7 km，水泥杆塔 211 基、角钢塔 5 基、钢管塔 7 基，供电线路沿线地势平坦，占地类型为耕地，占地面积 0.51hm²，临时占地已全部复耕。

5) 供水水源区

场外水源井给水系统包括水源井 2 座及供水管线 0.6 km。水源井井距 500 m，井径 0.3 m，井深 40 m，每座水源井设深井泵房 1 座，配备深井泵 1 台。

供水水源区占地面积 0.35hm²，其中永久占地 0.05hm²，临时占地 0.30hm²，占地类型为耕地，临时占地已全部复耕。

6) 临时矸石山

矿井矸石排放量约 7.2 万 t/a。本工程矸石主要用于窑厂制砖、沉陷区回填。从选煤厂选出的矸石，由 1t 绞车通过约 200m 长的窄轨运至矸石山顶露天堆置，临时矸石山占地面积 5.96hm²。

1.1.5 施工组织

通过查阅工程施工、监理资料，项目施工的施工场地布置在工业场地区的绿化用地，未单设施工场地。本工程于 2003 年 5 月开工，2007 年 12 月完工，总工期 56 个月。项目主要参建单位见表 1.1。

表 1.1 项目主要参建单位

序号	单位分类	承担任务	单位名称
1	建设单位	建设、管理	安徽界沟矿业有限公司
2	水土保持方案编制单位	水保方案编制	安徽省水利水电勘测设计院
3	水土保持监测单位、验收报告编制单位	水土保持监测、验收报告编制	安徽鑫成水利规划设计有限公司
4	工程设计单位（可研、初设）	工程设计	煤炭工业合肥设计研究院
5	主体工程施工单位	总承包单位、房建	濉溪东方建安公司
		铁路施工单位	安徽铁路公司淮北分公司
		供水	中国航空港建设总公司
		供电线路	淮北万里电力安装总公司
		绿化、植被建设	宿州煤电集团有限公司
6	监理单位	工程监理	安徽华夏建设监理有限公司
7	运行管理单位	运行管理	安徽界沟矿业有限公司

1.1.6 土石方情况

通过查阅工程计量、施工监理资料，施工期主要发生的土石方工程为：采矿主井、副井、风井开挖、井下巷道开挖、工业场地平整、场外公路、铁路路基填筑、供水管线开挖回填等。各分区的土石方情况如下：

工业场地区包括采矿主井、副井、风井及井下巷道等井巷开拓、工业场地场地平整、建构筑物基坑开挖、景观水池开挖土方，共挖 25.0 万 m³，回填 20.35 万 m³，利用开挖量填筑工业场地区 16.6 万 m³，用于场外公路、铁路路基填筑 4.05 万 m³，其余 1.60 万 m³ 弃于临时矸石山。

场外铁路土方开挖 2.4 万 m³，就近用于路基回填，路基填筑利用基建废石 3.8 万 m³。

场外公路土方开挖 0.33 万 m³，就近用于道路回填，路基填筑利用基建废石 0.25 万 m³。

供电线路区土方开挖 0.01 万 m³，回填 0.01 万 m³。

供水水源区土方开挖 0.15 万 m³，全部用于回填、摊平。

综上，本工程挖方 27.89 万 m³，填方 26.29 万 m³，弃方 1.60 万 m³。

土石方平衡流向见表 1.2

表 1.2 土石方平衡表 单位：万 m³

区域	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
工业场地区	25	19.35			4.05	场外铁路、公路路基填筑			1.6	临时矸石山
场外铁路区	2.4	6.2	3.8	工业场地井下开拓废石						
场外公路区	0.33	0.58	0.25	工业场地井下开拓废石						
供电线路区	0.01	0.01								
供水水源区	0.15	0.15								
合计	27.89	26.29	4.05		4.05				1.6	临时矸石山

1.1.7 征占地情况

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿总占地 45.92hm²，其中永久占地 45.12hm²，临时占地 0.8hm²。

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及拆迁及专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

界沟井田地处淮北平原，地势平坦，自然地面标高为+25.79~+27.50 m。



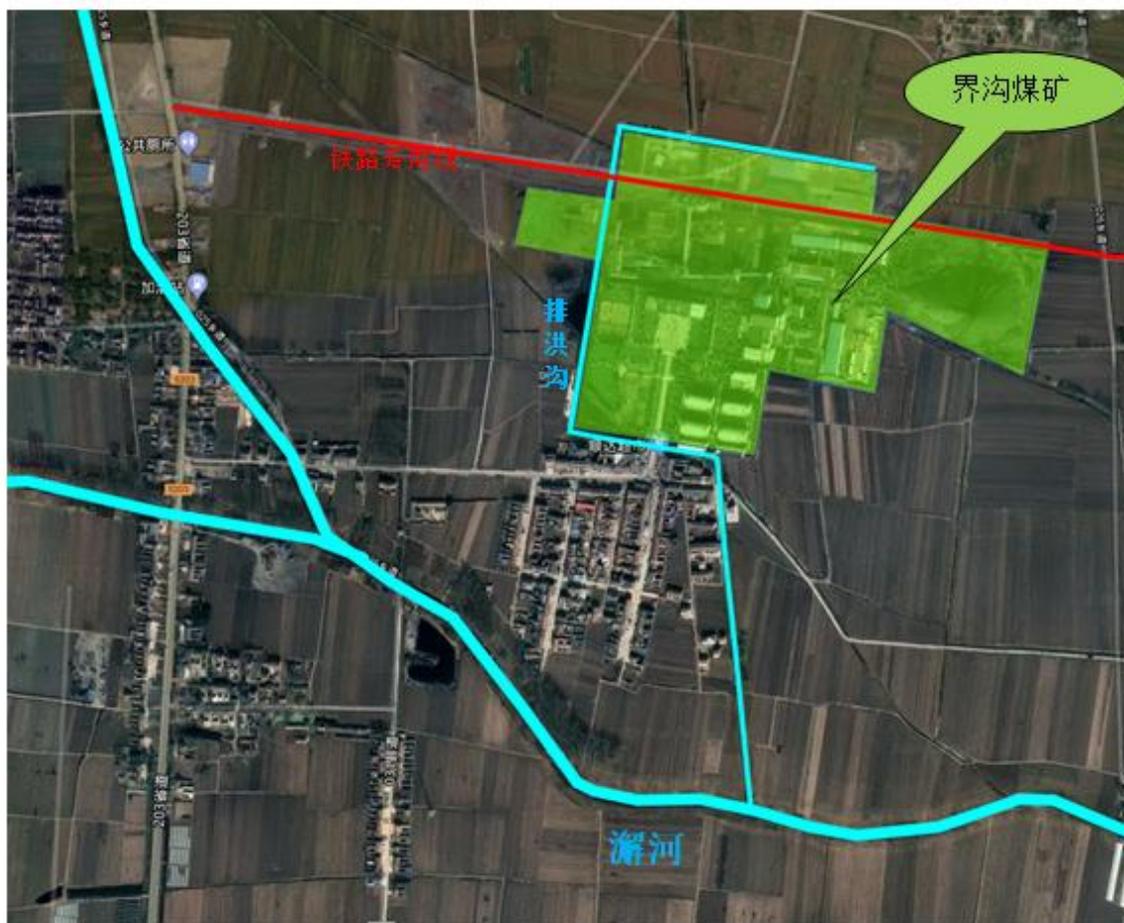
项目地形地貌图

2) 气象水文

项目位于淮北平原区，地形平坦。气候类型为暖温带半湿润季风气候，气候温和，四季分明，光照充足，无霜期长。年平均气温14.8℃；年平均降雨量847.2mm。

本项目所在区域属淮河流域，工业场地西侧设置了1条排洪沟，场区雨水经内部

排水沟汇入西侧排洪沟，由排洪沟向南汇入灊河。



项目区水系图

3) 土壤植被

项目区土壤主要为砂礓黑土。植被类型为暖温带落叶阔叶林，林草覆盖率为15%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据国务院批复的《全国水土保持规划（2015~2030）》、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》皖政秘〔2017〕94号文以及批复的水土保持方案，项目区不在国家级及省级水土流失重点防治区内（原方案批复为安徽省水土流失重点监督区）。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于以水力侵蚀为主的北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。土壤背景侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2003年6月，煤炭工业合肥设计研究院编制完成了《安徽界沟矿业有限公司界沟矿井可行性研究报告》；2004年1月8日，安徽省发展计划委员会以《关于界沟矿可行性研究报告的批复》（计基础〔2004〕14号）批复了工程可研报告。

2005年2月，煤炭工业合肥设计研究院编制完成了《界沟矿井初步设计报告》（含部分排水、绿化工程），2005年4月27日，安徽省发展和改革委员会以《关于界沟矿井初步设计的批复》（发改设计〔2005〕343号）批复了该项目初步设计报告。

2004年3月19日，安徽省人民政府以《关于界沟煤矿工业广场工程建设用地的批复函》（皖政地〔2004〕351号）批复了该项目工业广场用地15.0971hm²。

2005年9月16日，安徽省人民政府以《关于界沟矿井铁路专用线等工程建设用地的批复》（皖政地〔2005〕84号）批复了该项目铁路专用线、进矿道路、矸石山、选煤厂和单身宿舍等工程建设用地26.0551hm²。

安徽省国土资源厅于2004年7月11日在合肥市组织专家对《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿铁路专用线、选煤厂、矸石山、宿舍工程建设用地地质灾害危险性评估报告》进行了会议审查，并通过国土资源厅的认定。

2.2 水土保持方案

2007年8月，安徽界沟矿业有限公司委托安徽省水利水电勘测设计院编制该项目水土保持方案报告书，2007年10月30日，安徽省水利厅以“皖水农函〔2007〕954号”对《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持方案报告书》（报批稿）进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

对照办水保〔2016〕65号文，本工程不需要水土保持方案设计变更，具体见表2.1。

表 2.1 安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水保重大变化情况梳理表

重大变化项目		水保方案	实际	变化情况对照	
地点、规模	1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区和治理区	不涉及	不涉及	不构成重大变化
	2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上	水土流失防治责任范围为 298.12hm ² ，包括项目建设区 40.12hm ² ，直接影响区 258.0hm ²	本项目建设期实际防治责任范围 45.92hm ² ，全部为项目建设区，项目建设区增加 14.5%，未超过 30%	不构成重大变化
	3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上	本工程基建期挖方 25.76 万 m ³ ，填方 23.54 万 m ³ ，弃方 2.22 万 m ³	挖方 27.89 万 m ³ ，填方 26.29 万 m ³ ，弃方 1.60 万 m ³ 。挖填土石方总量增加 9.9% 未超过 30%	不构成重大变化
	4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上	位于平原区	位于平原区	不构成重大变化
	5	施工道路或伴行道路等长度增加 20% 以上	铁路 5.8km，场外公路 1.254km	铁路 5.8km，场外公路 1.254km	不构成重大变化
	6	桥梁改路或隧道改路堑累计长度 20km 以上	无	无	不构成重大变化
水土保持措施	7	表土剥离量减少 30% 以上	0	0	不构成重大变化
	8	植物措施面积减少 30% 以上	5.56hm ²	11.54hm ²	不构成重大变化
	9	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失	水土保持措施体系包括防洪排导工程、植被建设工程、斜坡防护工程	水土保持措施体系包括防洪排导工程、植被建设工程、斜坡防护工程，措施体系未发生重大变化	不构成重大变化
弃渣场	水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场或需要提高弃渣场堆量达到 20% 以上的	弃方全部综合利用，无弃渣场	弃方全部综合利用，无弃渣场	不构成重大变化	

2.4 水土保持后续设计

2005 年 2 月，煤炭工业合肥设计研究院编制完成了《界沟矿井初步设计报告》（含部分排水、绿化工程）；依据工程施工图设计，本工程水土保持工程分为防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程共 3 个单位工程，其中防洪排导单位工程分为排洪导流设施分部工程，主要设计水土保持措施为排洪沟、盖板排水沟、排水明沟；土地整治工程分为场地整治分部工程；植被建设单位工程分为点片状植被分部工程。

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 方案批复的防治责任范围

本工程实际总占地面积 45.92hm²，其中永久占地 45.12hm²，临时占地 0.80hm²。防治责任范围表详见表 3.1，建设期水土流失防治责任范围与方案对比表详见表 3.2。

表 3.1 建设期实际发生的水土流失防治责任范围表 单位: hm²

项目区	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
工业场地区	22.21		22.21	0	22.21
厂外铁路区	15.26		15.26	0	15.26
厂外公路区	1.63		1.63	0	1.63
临时矸石山	5.96		5.96	0	5.96
供电线路区	0.01	0.5	0.51	0	0.51
供水水源区	0.05	0.3	0.35	0	0.35
合计	45.12	0.8	45.92	0	45.92
防治责任主体	安徽界沟矿业有限公司				

表 3.2 建设期水土流失防治责任范围与方案对比

	分区	方案	实际	实际—方案
项目建设区	工业场地区	20.64	22.21	1.57
	厂外铁路区	15.26	15.26	0
	厂外公路区	1.63	1.63	0
	临时矸石山	1.73	5.96	4.23
	供电线路区	0.51	0.51	0
	供水水源区	0.35	0.35	0
	小计	40.12	45.92	5.8
直接影响区		258		-258
合计		298.12	45.92	-252.2

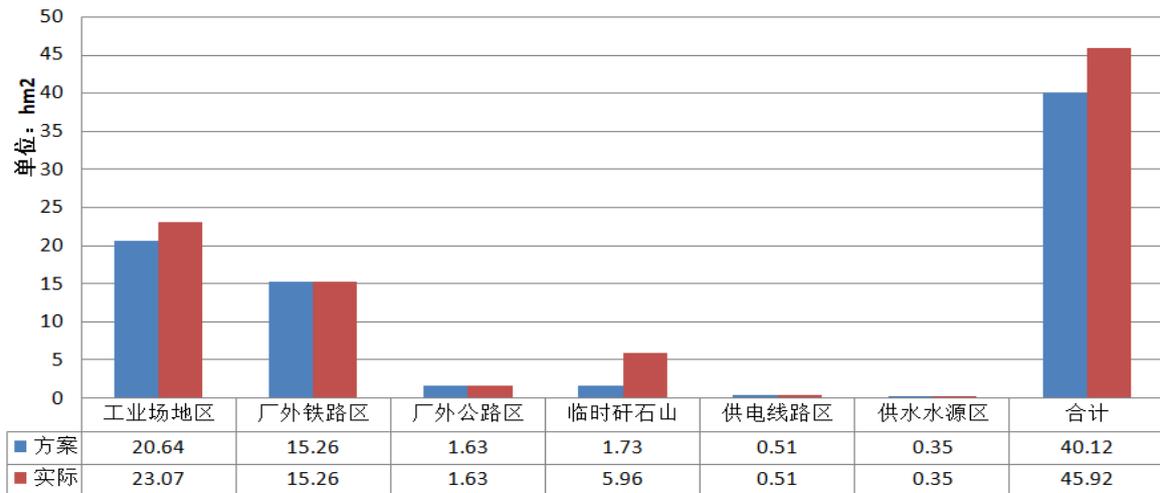


图 3.1 建设期实际水土流失防治责任范围与方案对比

综合分析复核：建设期验收防治责任范围减少 252.2hm²，其中项目建设区面积增加 5.80hm²，直接影响区面积减少 258hm²。变化的主要原因是：

① 工业场地区：因工程生产需要，工业场地西侧煤场面积增加。北侧新增了窑厂，将煤矸石用于制砖综合利用，面积增加 1.57hm²。

② 临时矸石山：水保方案考虑基建期的矸石临时堆放，考虑到运行期煤矸石存在滞销或综合利用不及时的可能，临时矸石山增加了占地面积，较方案相比，增加了 4.23hm²。

③ 工程建设期地表未发生沉陷，不计列直接影响区。

3.2 弃土场设置

本工程基建期产生弃方 1.60 万 m³，堆放至临时矸石山，后期综合利用（作为电厂燃料、窑厂制砖、回填塌陷区）。

3.3 取土场设置

本工程不涉及借方。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

本项目水土保持措施总体布局以工程措施和植物措施为主，辅以临时措施。充分发挥工程措施、临时措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制和减少水土流失，再利用林草措施，实现水土流失彻底防治。各分区水土保持措施布局如下：

工业场地区：沿内部道路及构筑物周边布设了盖板排水沟，煤场周边布设了浆砌砖排水明沟，南侧、西侧围墙外侧布设了浆砌石挡墙及排洪沟。工业场地空闲处空闲采用桥灌草结合方式进行了绿化美化，达到了防治水土流失的目的。

场外铁路区：道路两侧设置了排水沟，边坡植草护坡。

场外公路区：道路坡脚设置了排水沟，路肩栽植了侧柏，边坡植草护坡。

供电线路区：临时占地进行了土地整治；

供水水源区：临时占地进行了土地整治。

3.4.2 总体布局变化及合理性分析

1) 变化情况

本项目在实际实施过程中落实了水土保持方案中的防治任务，防治措施体系基本完成，各区水保措施布局较水土保持方案变化情况见表 3.3。

表 3.3 水土保持措施布局变化情况表

防治分区	措施类型	方案设计中水土保持措施布局	实际实施的水土保持措施布局	变化情况
厂区	工程措施	煤场四周设置排水沟，内部道路及周边设置盖板排水沟，围墙外侧设置浆砌石挡墙	煤场四周设置排水明沟，内部道路及周边设置盖板排水沟，南侧、西侧围墙外修建排洪沟	新增南侧、西侧围墙外修建排洪沟
	植物措施	厂区内道路两侧，建筑物周边的裸露空闲地设置乔、灌、草结合方式的绿化	厂区内道路两侧，建筑物周边、围墙内的裸露空闲地采用乔、灌、草结合方式的绿化	试运行期进行了景观提升工程，增加了绿化面积
	临时措施	/	/	/
场外铁路区	工程措施	路基两侧开挖排水沟	路基两侧开挖排水沟	无变化
	植物措施	坡面采用浆砌石拱形骨架+植草护坡	坡面采用植草护坡	浆砌石拱形骨架+植草护坡调整为植草护坡，根据现场核查，植草护坡起到了防治水土流失的作用，水土保持功能没有显著降低
场外公路区	工程措施	路基边坡坡脚开挖排水沟	路基边坡坡脚开挖排水沟	布局无变化，仅部分路段利用现有沟渠排水，工程量减少
	植物措施	路基边坡、路肩植草防护	路肩栽植侧柏、边坡植草防护	提高了绿化标准
供电线路区	工程措施	临时占地进行土地整治	临时占地进行土地整治	无变化
	植物措施	临时占地进行植被恢复	/	临时占地均为耕地，现已全部复耕
供水水源区	工程措施	临时占地进行土地整治	临时占地进行土地整治	无变化
	植物措施	临时占地进行植被恢复	/	临时占地均为耕地，现已全部复耕
临时矸石山	工程措施	四周设置浆砌石挡墙及浆砌石排水沟，排水沟出口设置沉沙池	临时矸石山北侧布设浆砌砖排水沟	临时矸石山四周设置了围墙，起到了一定的拦挡作用

植物措施	矸石山四周栽植榆树和小叶黄杨	无	水保方案设置的植物措施主要是营造防风林，实际矸石堆场采用密目网苫盖
------	----------------	---	-----------------------------------

2) 调整后的布局评价

实施的水土保持防治措施与方案设计的水土保持防治措施变化不大，根据项目实际情况局部区域进行了调整，但是基本能起到防治水土流失的目的，已实施的水土保持措施能有效防治水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

主体工程于2003年5月开工，2007年12月完工，水土保持措施基本同步实施。

1) 工业场地区：工业场地道路沿线、建构物周边布设盖板排水沟，共设置盖板排水沟1510m，煤场四周布设浆砌砖排水沟340m，围墙外修建浆砌石排洪沟1292m及浆砌石挡墙1320m³。

2) 场外铁路区：铁路边坡坡脚修建土质排水沟，开挖排水沟6.0km；

3) 场外公路区：路基边坡坡脚设置排水沟，开挖排水沟300m；

4) 供电线路区：临时占用耕地区域进行土地整治，土地整治面积4400m²；

5) 供水水源区：临时占用耕地区域进行土地整治，土地整治面积3000m²；

6) 临时矸石山：临时矸石山北侧布设浆砌砖排水沟100m，沉沙池1座。

表 3.4 水土保持工程措施完成情况一览表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
工业场地区	盖板排水沟	m	1510	2003年~2007年	内部道路沿线
	浆砌石排洪沟	m	1292	2005年~2007年	围墙外排洪沟
	浆砌石挡墙	m ³	1320	2005年~2007年	围墙处
场外铁路区	排水沟	m	6200	2005年~2006年	路基坡脚两侧
场外公路区	排水沟	m	300	2004年	路基两侧
供电线路区	土地整治	hm ²	0.44	2003年~2004年	临时占压耕地区域
供水水源区	土地整治	hm ²	0.30	2006年~2007年	临时占压耕地区域
临时矸石山	排水沟	m	100		临时矸石山的北侧、西侧
	沉沙池	座	1.0		

表3.5 项目实际完成工程措施与设计工程量对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际完成	增减情况	变化原因
厂区	盖板排水沟 (m)	1510	1510	0	无变化
	浆砌石排水沟 (m)	600		-600	煤场东侧利用排洪沟排水,浆砌石排水沟数量减少
	浆砌砖排水沟 (m)		340	+340	
	浆砌石挡墙 (m ³)	1320	1320	0	无变化
	浆砌石排洪沟		1292	+1292	新增围墙外排洪沟
场外铁路区	排水沟土方开挖	2786	2786	0	
	排水沟整修 (m ³)	1624	1700	+76	根据实际,增加了排水沟整修长度
	浆砌石护坡 (m ³)	1100		-1100	方案设计场外铁路路基采用拱形骨架护坡,实际为植草护坡
场外公路区	排水沟土方开挖 (m ³)	851	282	-569	部分路段可利用原沟渠排水,排水沟工程量减小
供水水源区	土地整治 (m ²)	3000	3000		
供电线路区	土地整治 (m ²)	4400	4400		
临时矸石山	浆砌石挡墙 (m)	500	0	-500	临时矸石山占地面积较原方案相比增加了4.23hm ² ,四周设置了围墙,围墙起到了一定的挡坡作用
	浆砌石排水沟 (m)	500	100	-400	实际仅在北侧、西侧设置了排水沟,用于疏导场内排水
	沉沙池 (座)	2	1	-1	

3.5.2 植物措施

实际完成的植物措施面积 11.54hm², 各区植物措施情况如下:

1) 工业场地区: 该区按照园林景观要求进行了植被建设, 内部道路两侧栽植行道树, 树种主要有香樟、广玉兰、桂花、雪松、棕榈、合欢、小叶黄杨、小叶女贞、红叶石楠等, 植被建设面积 8.16hm², 实施时间为 2006 年~2008 年。

2) 场外铁路区: 植草护坡 2.90hm², 实施时间为 2006 年~2007 年。

3) 场外公路区: 路肩栽植侧柏 400 株, 边坡植草护坡 0.09hm², 实施时间为 2006 年~2007 年。

表 3.6 植物措施完成情况一览表

序号	品种	数量(棵)	规格(厘米)
工业场地区	香樟树	452	20.7
	女贞	451	12.7
	广玉兰	195	15.9
	栾树	33	21.4
	垂柳	59	22.3
	枇杷树	72	8.9
	桂花	335	14.6
	紫荆	46	
	花桃	13	
	葡萄	134	
	红叶李	96	13.7
	樱花	121	
	女贞球	540	
	石楠球	540	3.5
	石榴	31	19.1
	紫薇	423	
	棕榈	62	20.7
	水杉	93	15
	红枫	79	8.6
	白皮松	15	15.9
	龙柏	510	
	腊梅	16	
	雪松	6	23.9
	金钟	28	
	天竹	33	
	五针松	1	8.3
	垂丝海棠	52	7
	法国冬青	2600	
	桃树	16	
	绿篱黄杨	26570	平方米
绿篱黄杨	26571	平方米	
高羊茅草坪	23331	平方米	
麦冬草草坪	8665.8	平方米	
	植物措施总面积	8.16 hm²	
场外铁路区	植草护坡	2.90hm ²	
场外公路区	侧柏	400株	高 2.0m

	植草护坡	0.09hm ²	
--	------	---------------------	--

植物措施与水土保持方案设计变化量表及原因详见表 3.7

表 3.7 项目实际完成植物措施与设计工程量对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际完成	增减情况	变化原因
工业场地区	植被建设 (hm ²)	3.04	8.16	+5.12	工程试运行阶段对绿化进行了景观提升, 增加了绿化面积。
场外铁路区	植草 (hm ²)	2.10	2.30	+0.20	方案设计的拱形骨架护坡, 实际为植草护坡, 增加了植草护坡的面积 (原设计拱形骨架的硬化区域现为植草)
场外公路区	植被建设 (hm ²)	0.09	0.09		
供水水源区	植被恢复 (hm ²)	0.30	0	-0.30	临时占地均为耕地, 已全部复耕
供电线路区	植被恢复 (hm ²)	0.06	0	-0.06	
临时矸石山	榆树 (株)	70	0	-70	水保方案设计沿临时矸石山四周设置 1 道防风林, 实际堆放的煤矸石采取了临时苫盖措施, 起到了抑尘作用, 防风林未实施。
	小叶黄杨 (株)	1750	0	-1750	

3.5.3 临时措施

原水保方案未考虑临时措施。通过查阅施工、监理相关资料, 因工程建设期因时间跨度较远, 未找到临时措施相应资料。通过现场调查, 目前已实施的临时措施主要为对矸石堆场、煤场进行了临时苫盖。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据安徽省水利厅印发的《关于安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持方案报告书的批复》(皖水农函〔2007〕954 号)及《关于安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持方案报告书报批稿》: 工程建设期水土保持方案总投资为 406.00 万元, 其中工程措施投资 193.14 万元, 植物措施投资 102.19 万元, 临时工程 1.12 万元, 独立费用 86.78 万元, 基本预备费 4.31 万元, 水土保持补偿费 18.46 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿实际完成水土保持总投资 750.35 万元，其中工程措施投资 138.59 万元，植物措施投资 530.78 万元，独立费用 62.52 万元，水土保持补偿费 18.46 万元。实际完成水土保持工程投资见表 3.8。

表 3.8 工程实际完成水土保持措施投资表 单位：万元

措施类型	防治分区	防治措施	单位	数量	投资（万元）
工程措施	工业场地区	盖板排水沟	m	1510	60.45
		浆砌砖排水沟	m	340	2.30
		浆砌石挡墙	m ³	1320	39.74
		浆砌石排洪沟	m	1292	23.60
	场外铁路区	排水沟土方开挖	m ³	2786	4.95
		排水沟整修	m ³	1700	2.80
	场外公路区	排水沟土方开挖	m ³	282	0.82
	供电线路区	土地整治	m ²	4400	0.79
	供水水源区	土地整治	m ²	3000	0.54
	临时矸石山	浆砌石排水沟	m	100	2.30
		沉沙池	座	1	0.30
植物措施	工业场地区	植被建设	hm ²	8.16	521.0
	场外铁路区	植草护坡	hm ²	2.30	6.23
	场外公路区	植被建设	hm ²	0.09	3.55
临时措施	/	/	/	/	/
独立费用	建设管理费				1.14
	工程建设监理费				8.0
	科研勘测设计费				25.38
	水土保持方案编制费（合同价）				
	水土保持监测费				14
	水土保持设施验收费				14
基本预备费				0	
水土保持补偿费				18.46	
合计					750.35

3.6.2 水土保持投资变化原因

方案估算的水土保持投资与实际完成投资对比分析见表 3.9。

表 3.9 工程实际完成水土保持措施投资表

单位：万元

序号	项目名称	方案设计投资（万元）	实际完成投资（万元）	投资增减情况（万元）
1	工程措施	193.14	138.59	-54.55
2	植物措施	102.19	530.78	428.59
3	临时措施	1.12	0	-1.12
4	独立费用	86.78	62.52	-24.26
5	预备费	4.31	0	-4.31
6	水土保持补偿费	18.46	18.46	0
合计		406.0	750.35	344.35

投资变化情况：安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿实际完成投资较方案设计增加了 344.35 万元，具体变化情况如下：

1) 工程措施较方案相比减少了 54.55 万元，主要原因是：方案设计场外铁路路基边坡为拱形骨架护坡，实际为植草护坡，投资减少；临时矸石山的浆砌石挡墙未实施，投资减少。

2) 植物措施较方案相比增加了 428.59 万元，主要原因是：工业场地按照园林景观需要优化了工业场地区的植物措施配置，投资增加。

3) 独立费用较方案相比减少了 24.26 万元，主要原因是：水土保持监测费、水土保持设施验收费等费用以市场价实际发生计列，投资减少 24.26 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿建设实行项目法人制、建设监理制和合同制，对工程质量建立了“政府监督，企业管理、社会监理，企业负责”的管理模式。

4.1.1 机构设置

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

建设单位：安徽界沟矿业有限公司

设计单位：煤炭工业合肥设计研究院

水土保持方案编制单位：安徽省水利水电勘测设计院

施工单位：濉溪东方建安公司、安徽铁路公司淮北分公司、中国航空港建设总公司、淮北万里电力安装总公司、宿州煤电集团有限公司

监理单位：安徽华夏建设监理有限公司

监测单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

在工程建设期间，安徽界沟矿业有限公司全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的招投标、质量、进度和投资负责。建设单位对建设的全过程进行组织和控制，负责具体的工程控制和内外环境协调工作。设计单位成立设计组，实施双重领导，负责解决工程建设中有关设计方面的问题。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

为切实加强工程质量管理，安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿制定了《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿工程质量管理办法》，成立了安全环保部，负责质量管理工作，并对设计单位、监理单位、施工单位的质量管理进行了规定，建立定期检查和专职工程师不定期巡查制度。同时还制定完善了《安全生产责任制度》、《事故隐患排查与整改制度》、《安全检查制度》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组

织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

监理单位建立完整的质量监理组织机构，成立以驻地监理工程师为组长，副驻地监理工程师为副组长，各专业监理工程师和监理员为组员的质量监理组织，以保证对所有施工环节进行有效控制。监理单位严格执行有关工程建设的法律、法规、设计文件和有关技术标准、规范、规程，遵循“守法、诚信、公正、科学”的监理准则，建立严密的工程建设管理程序与监理工作流程，严格把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节，对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理，及时发现问题，把各种质量缺陷消除在施工过程中。监理单位成立了水土保持工程监理部，监理部由6人组成，其中总监1名、监理工程师2名，监理员3名，水土保持监理工作由总监负责，现场跟踪由监理员、监理工程师执行。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位未建立水土保持专门质量体系，但在文明施工管理体系中对水土保持施工方面提出建议，以确保工程的施工质量。

施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据建设单位提供的分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书和相关的质量评定材料，项目区实施的水土保持工程主要包括防洪排导工程、土地整治工程及植被建设工程。本项目水土保持工程共分为4个单位工程，5个分部工程，157个单元工程。

表 4.1 水土保持工程项目划分结果统计表

序号	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数量
1	防洪排导工程	排洪导流设施	工业场地盖板排水沟	16
			工业场地浆砌砖排水沟	4
			工业场地浆砌石排水沟	13
			场外铁路区排水沟	60
			场外公路区排水沟	13
			临时矸石山排水沟	1
2	土地整治工程	场地整治	供电线路区场地整治	1
			供电线路区场地整治	1
3	植被建设工程	点片状植被	工业场地区植被	9
			场外铁路边坡植草	3
		线网状植被	工业场道路沿线带状植被	10
			场外公路植被	13
4	斜坡防护工程	工程护坡	浆砌石拦挡	13
合计	4	5		157

4.2.2 各防治分区工程质量评价

根据工程单位工程、分部工程质量评定资料：水土保持单位工程、分部工程质量评定均为合格。

表 4.2 质量评定表

单位工程	分部工程			单元工程			质量评定
	总数	合格项目	合格率 (%)	总数	合格项目	合格率 (%)	
防洪排导工程	1	1	100	107	107	100	合格
土地整治工程	1	1	100	2	2	100	合格
植被建设工程	2	2	100	35	35	100	合格
斜坡防护工程	1	1	100	13	13	100	
合计	5	5	100	157	157	100	

注：防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程及临时防护工程依据《水土保持工程质量评定规程》划分并评定。

4.3 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果和各方有关单位的抽查共同认定，本工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的结构尺寸符合要求，施工工艺和方法满足技术规范；工程外观质量基本合格，林草植被总体长势良好。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿及时落实了水土保持措施，并在建设完成后对排水沟和植被恢复等措施进行维护工作。从目前运行情况看，水土保持设施运行正常，排水畅通、植被生长良好，具有水土流失防治功能，发挥了水土保持效益。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

根据监测结果并经现场核实，本工程扰动土地面积为 45.92hm²。完成整治面积 45.43hm²，其中工程措施 1.42hm²，植物措施 11.54hm²，建构筑物及道路硬化面积 31.87hm²，项目区扰动土地整治率为 98.9%，高于水保方案确定的目标值。各分区扰动土地整治率详见表 5.1。

表 5.1 扰动土地整治率计算表 单位：hm²

防治分区	扰动面积 (hm ²)	整治面积 (hm ²)					扰动土地整治率 (%)
		小计	工程措施 面积	植物措施 面积	建筑物及 道路硬化	水面面积	
工业场地区	22.21	21.91	0.32	9.16	11.83	0.6	98.6
厂外铁路区	15.26	15.16	0.2	2.3	12.66	0	99.3
厂外公路区	1.63	1.62	0.01	0.08	1.53	0	99.4
临时矸石山	5.96	5.88	0.03		5.85	0	98.7
供电线路区	0.51	0.51	0.51				100.0
供水水源区	0.35	0.35	0.35				100.0
合计	45.92	45.43	1.42	11.54	31.87	0.6	98.9

5.2.2 水土流失总治理度

根据监测结果并经现场核实，项目区水土流失面积 13.45hm²，各项水土保持工程措施和植物措施治理面积为 12.96hm²，水土流失总治理度为 96.4%，高于水保方案确定的目标值。各分区水土保持治理情况见表 5.2。

表 5.2 水土流失总治理度计算总表 单位: hm^2

防治分区	扰动面积	建构筑物、硬化面积	水面面积	水土流失面积	水土流失治理面积 (hm^2)			水土流失治理度 (%)
					小计	工程措施面积	植物措施面积	
工业场地区	22.21	11.83	0.6	9.78	9.48	0.32	9.16	96.9
厂外铁路区	15.26	12.66	0	2.6	2.5	0.2	2.3	96.2
厂外公路区	1.63	1.53	0	0.1	0.09	0.01	0.08	90.0
临时矸石山	5.96	5.85	0	0.11	0.03	0.03	0	27.3
供电线路区	0.51	0	0	0.51	0.51	0.51	0	100.0
供水水源区	0.35	0	0	0.35	0.35	0.35	0	100.0
合计	45.92	31.87	0.6	13.45	12.96	1.42	11.54	96.4

5.2.3 土壤流失控制比

依据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),本工程所在地区属北方土石山区,容许土壤流失量为 $200/\text{km}^2 \text{ a}$,根据监测结果经现场核实,本项目运行期平均侵蚀模数为 $80\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$,土壤流失控制比为 2.5。

5.2.4 拦渣率

工程挖方 27.89 万 m^3 ,填方 26.29 万 m^3 ,弃方 1.60 万 m^3 。在施工过程中,临时堆土集中堆放,施工过程中采取了临时苫盖等临时措施,有效的防止了水土流失,临时堆土和永久弃方累计 2.50 万 m^3 ,临时防护累计 2.40 万 m^3 ,拦渣率达到 96.0%,高于水保方案确定的目标值 95%。

5.2.5 林草植被恢复率、林草覆盖率

根据监测结果并经现场核实,项目区共完成植物措施面积 11.54hm^2 ,可恢复面积 11.71hm^2 ,项目区林草植被恢复率达到 98.5%,林草覆盖率 25.1%。详见表 5.3。

表 5.3 植被恢复、植被覆盖情况评估计算表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)	可恢复面积	植物措施面积	林草植被恢复率	林草覆盖率
工业场地区	22.21	9.3	9.16	98.5	41.2
厂外铁路区	15.26	2.32	2.3	99.1	15.1
厂外公路区	1.63	0.09	0.08	88.9	4.9
临时矸石山	5.96	0	0	0.0	0.0
供电线路区	0.51	0	0	0.0	0.0
供水水源区	0.35	0	0	0.0	0.0
合计	45.92	11.71	11.54	98.5	25.1

根据水土保持监测成果，结合项目建设前后遥感影像和航拍等资料，本项目水土保持措施设计及布局总体合理。水土流失防治指标均达到了水土保持方案防治要求，其中扰动土地整治率 95.7%，水土流失总治理度 96.4%，土壤流失控制比 2.50，拦渣率 96.0%，林草植被恢复率 98.6%，林草覆盖率 25.1%。

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，针对工程建设的道路硬化、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，通过发放书面调查表的方式，向当地群众进行了细致认真的了解，共发放公众调查表 50 份。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所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次水土保持设施验收工作的参考依据。

在被调查者中，95%以上的人认为本工程对当地经济有积极的促进作用，60%的人认为项目建设对当地环境影响程度不大，80%的人认为项目区林草植被恢复情况较好，80%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

通过满意度调查，可以看出，安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿工程建设过程中，注重了水土保持工作的组织落实，未发生水土流失事故。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目建设单位为安徽界沟矿业有限公司。在工程建设期间，建设单位严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后做的第一要事，就是从工程组织管理最重要的基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，公司将涉及水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中。工程招标工作依据《中华人民共和国招标投标法》等法律、法规要求，本着“公开、公平、公正和诚信”的原则，实行公开招标，水土保持工程施工等单位均通过招标确定。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全生产管理办法》，协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测工作开展情况

本工程施工期末同步开展水土保持监测工作。

建设单位于 2018 年 8 月委托安徽鑫成水利规划设计有限公司开展水土保持补充监测工作。

监测合同签订后，监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目的和任务要求，从 2018 年 8 月开始，采用遥感监测、实地量测、地面观测和场地巡查、类比推算等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行全面监测和补充调查，于 2019 年 5 月编制完成《安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿水土保持监测总结报告》。

结合工程实际建设情况，通过卫星影像比对和查询施工、监理资料，共布置了 7 个调查点，其中工业场地区 2 个调查点，其他各区各 1 个调查点，具体见表 6.1。

表 6.1 水土流失调查点及调查内容表

序号	区域	位置	坐标 (E\S)		方法	内容
1	工业场地	厂前绿化区域	116°39'06.1"	33°29'05.9"	调查与定位监测	场地扰动形式与面积，植被生长情况，水土保持工程措施、植物措施实施效果。
2		排水沟	116°39'00.1"	33°29'16.5"	调查与定位监测	
3	临时矸石山	矸石堆体	116°39'24.9"	33°29'09.2"	调查与定位监测	
4	场外铁路区	铁路	116°39'39.7"	33°29'12.7"	调查与定位监测	
5	场外公路区	进场道路	116°38'52.3"	33°28'59.1"	调查与定位监测	
6	供电线路区	塔基	116°39'22.7"	33°28'49.4"	调查与定位监测	
7	供水水源区	水泵房	116°38'35.0"	33°29'19.7"	调查与定位监测	

监测报告主要结论为：

1) 防治责任范围调查结果

根据实地调查及卫星影像分析，项目建设期实际占地面积为 45.92hm²，全部为项目建设区。

2) 弃土弃渣调查结果

本工程基建期产生临时弃方 1.60 万 m³，堆放至临时矸石山，后期综合利用（作为电厂燃料、窑厂制砖、回填塌陷区）。

3) 防治措施监测成果

工程措施：盖板排水沟 1510m、浆砌砖排水沟 440m、浆砌石排洪沟 1292m、浆砌石挡墙 1320m³；开挖土质排水沟 6.3km；土地整治 0.74hm²；沉沙池 1 座；

植物措施：植物措施面积 11.54hm²（工业场地植被建设 8.16hm²，厂外铁路植草 2.90hm²，厂外公路栽植侧柏 400 株，植草 0.09hm²）

4) 防治目标监测成果

扰动土地整治率 95.7%，水土流失总治理度 96.4%，土壤流失控制比 2.50，拦渣率 96.0%，林草植被恢复率 98.6%，林草覆盖率 25.1%。

6.4.2 监测工作评价

本工程施工期末同步开展水土保持监测工作，但建设单位在工程建设过程中做好了排水、绿化等防护措施，基本上满足了水土保持方案设计的防治要求，达到了水土保持方案设计的防治效果，防治效果 6 项指标可信。后期通过遥感、资料分析等监测手段，补充了建设期的水土流失数据，监测数据基本可信，圆满的完成了本项目的监测工作。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持工程与主体工程同时实施，水土保持工程监理纳入主体工程中，是主体工程监理内容的一部分。工程监理单位为安徽华夏建设监理有限公司，该公司无水土保持监理资质。

监理准备工作：① 监理人员详细分工，明确岗位职责，建立健全各项规章制度，并组织监理人员熟悉图纸，学习技术规范，进行工地现场检查，熟悉施工环境；② 认真审查施工单位提交的施工组织设计、开工申请单、开工报告、材料进场检测等资料，为工程顺利施工奠定了良好基础。

施工过程中，工程驻地监理组将水土保持工程施工监理一并纳入到主体工程监理范围内，对原材料、施工工艺、工程质量、自检资料、工期等实行全方位有效监控。在质量控制方面，主要做到了以下几点：① 严把原材料检验关，对抽检不合格材料禁止进场；② 严格按照规定进行工程验收，对验收不合格的工程及时责令返工处理；③ 对关键工序实行旁站监理，及时纠正施工中出现的质量问题；④ 定期组织召开工地会议，进行阶段性总结，与施工单位共同探讨质量、进度等问题，确保工程进展顺利。

主体监理工作已经结束，工程资料按有关规定已整理、归档，监理成果可靠。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2018年8月3日，宿州市水利局对安徽界沟矿业有限公司界沟煤矿项目开展了水土保持监督检查，并形成了监督检查意见，具体意见如下：

1) 尽快落实水土保持监测工作，按照相关要求，搜集、整理水土保持相关资料及档案建立工作。

2) 自主开展水土保持设施验收，根据水土保持方案及批复意见，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，并将自主验收相关资料报水行政主管部门备案。

监督检查后，安徽界沟矿业有限公司及时组织落实淮北市水务局的监督检查意见，落实情况如下：

1) 委托安徽鑫成水利规划设计有限公司开展水土保持监测工作；

2) 委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制水土保持设施验收报告，按照皖水保函[2018]569号文的要求开展水土保持自主验收工作。

建设单位于2018年8月23日将监督检查意见落实情况报送至淮北市水务局及濉溪县水务局。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程批复的水土保持补偿费 18.46 万元，实际已缴纳 18.46 万元。

安徽省政府非税收入一般缴款书 (收据)

征收大厅编码：
 执收单位编码 0810101
 执收单位名称 安徽省水利厅本级

皖财通字 (2005) 第 7076583911 号

No. 7076583911
 集中汇缴 减征

付款人	全 称 安徽界沟矿业有限公司	收 款 人	全 称 安徽省政府非税收入汇缴结算户		
	账 号 182711902071		账 号 184201151979		
	开户银行 中国银行		开户银行 中国银行股份有限公司安徽省分		
项目编码	收入项目名称	单 位	数 量	收 缴 标 准	金 额
081125	水土保持补偿费	1.00	0.0		184,600.00
币种：人民币		全 额 (大写) 壹拾捌万肆仟陆佰元整		(小写) 184,600.00	
执收单位 (盖章)		备注： 1、用于集中汇缴时，此联不作收据，由执收单位留存。 2、用于依法收取暂扣款、预收款、保证金等款项时，此联不作报销凭证。			
经办人 (签章)					

校验码：6D40 本缴款书付款期为 5 天 (到期日遇节假日顺延)，过期无效。

第五联 执收单位给缴款人的收据

6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施在建设期和验收后其管理维护工作将由建设单位安徽界沟矿业有限公司负责运营管理。本工程设置了安全环保部，负责工程运行管理，制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位职责明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前运行情况看，水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态的需要，水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

1、建设单位依法编报了水土保持方案，开展了工程监理、水土保持监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序履行基本完整。

2、按照批复的水土保持方案实施了水土保持防治措施，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，各项防治指标均达到了方案批复的要求。

3、水土保持措施体系、等级和标准已按照批准的水土保持方案落实，水土流失防治任务达到了批复的水土保持方案要求，水土保持分部工程、单位工程已通过验收。

4、工程运行期间，水土保持设施由安徽界沟矿业有限公司负责管理维护。

综上所述，本工程水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

遗留问题：无。

建议：进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和长期发挥效益。

项目区现场照片



界沟煤矿进场道路



工业场地全貌



工业场地盖板排水沟



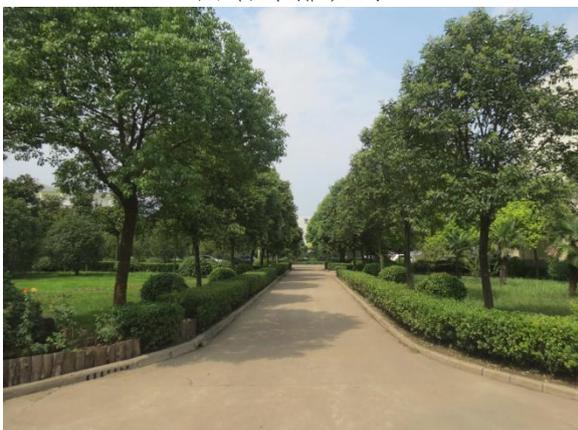
工业场地盖板排水沟



围墙外排洪沟



煤场四周排水沟



工业场地绿化



工业场地绿化



工业场地绿化



宿舍楼周边绿化



生活区绿化



工业场地绿化



生产区现状



生产区现状



窑厂现状



煤场现状



场外铁路植被恢复



场外铁路植被恢复



场外公路植被恢复



临时矸石山



临时矸石山—沉沙池



临时矸石山—排水沟



供电线路现状



供水水源—水泵房