

内蒙古纳林河矿区
白家海子矿井及选煤厂项目
水土保持设施验收报告

建设单位：内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司

编制单位：西安黄河环境信息工程有限公司

二〇二六年八月

内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目

水土保持设施验收报告

责任页

(西安黄河环境信息工程有限公司)

批准：王白春（总经理、正高级工程师）

核定：苏鹏飞（副总经理、高级工程师）

审查：左 强（总工程师、高级工程师）

校核：杨 凯（副总工程师、高级工程师）

项目负责人：王博文（工程师）

刘 执（工程师）

编写：乔雨宁（工程师）（参编第 2、6 章）

白李琦（助工）（参编第 3 章）

樊智航（工程师）（参编第 1、7 章）

曹 佳（工程师）（参编第 8 章）

刘冠亨（助工）（参编第 4 章）

王艺瑾（助工）（参编第 5 章）

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	8
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	11
2.3 水土保持方案变更情况	11
2.4 水土保持设计	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 表土保护	15
3.3 弃渣场设置	15
3.4 取土场设置	15
3.5 水土保持措施总体布局	15
3.6 水土保持设施完成情况	17
3.7 水土保持投资完成情况	33
4 水土保持工程质量	36
4.1 质量管理体系	36
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	40
4.3 总体质量评价	43
5 工程初期运行及水土保持效果	45
5.1 初期运行情况	45
5.2 水土保持效果	45

5.3 公众满意度调查	48
6 水土保持管理	50
6.1 组织领导	50
6.2 规章制度	50
6.3 建设管理	51
6.4 水土保持监测	52
6.5 水土保持监理	53
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	54
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	56
6.8 水土保持设施管理维护	56
7 结论	58
7.1 结论	58
7.2 遗留问题安排	59
8 附表、附件及附图	错误！未定义书签。
8.1 附表	错误！未定义书签。
8.2 附件	错误！未定义书签。
8.3 附图	错误！未定义书签。

前 言

内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗，行政区划隶属于嘎鲁图镇，由内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司出资建设。地理坐标：东经 $108^{\circ}49'40''\sim 109^{\circ}03'04''$ ，北纬 $38^{\circ}15'55''\sim 38^{\circ}24'00''$ 。本工程为新建生产类项目，矿井及选煤厂建设规模均为 15.0Mt/a ，工程等级为大型矿井，井田范围内地质资源储量 3607.80Mt ，设计可采储量 2003.44Mt ，服务年限为 95.4a 。

2019 年 9 月，国家发展和改革委员会以发改能源〔2019〕1506 号文对该项目予以核准。2020 年 5 月 14 日，水利部以水许可决〔2020〕22 号对该项目进行了批复。项目于 2021 年 10 月开工建设，2026 年 7 月完工，建设工期 58 个月。工程总投资 96.78 亿元，其中土建总投资 8.74 亿元。

2021 年 9 月，内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司委托西安黄河环境信息工程有限公司（以下简称“信息公司”）承担该项目水土保持后续设计、监测、监理及验收等相关技术服务工作。合同签订后，信息公司组建专业技术团队，及时成立了项目监测、监理、验收技术组，按照相关规范要求，监测组编写了水土保持监测实施方案，确定了监测内容、方法、时段及布设监测点；监理组编写了水土保持监理规划和实施细则，明确了监理范围、目标、内容及工作流程；验收组制定了详细的验收计划，确保各阶段工作有序推进。施工期通过不定期巡查，实时掌握水土流失动态，及时发现问题并提出整改建议，确保项目水土流失防治措施及时有效布设，按时上报监测季度报表和年度报告，为项目建设过程中的水土保持监督管理工作提供了依据和支撑。2021 年 11 月，信息公司编制完成《内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持初步设计》并通过审查。2026 年 7 月，编制完成《内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监测总结报告》《内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监理工作总结报告》。

根据《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）《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2025）等文件要求，验收组会同建设单位对已实施水土保持设施的质量及运行情况、水土保持效果及管护责任落实情况等进行调查评估，于 2026 年 8 月编制完成《内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持设施验收报告》。

建设单位依法编制了水土保持方案，开展了水土保持监测、水土保持监理工作；依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；水土保持工程管理、设计、施工、监理等资料齐全；完成了水土保持方案确定的水土保持措施内容，水土保持措施体系合理、可行；建成的水土保持设施质量合格，符合水土保持设施规范要求；建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设过程中的水土流失；建成的水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；具备水土保持设施验收条件。

在工程建设过程中，各级水行政主管部门多次到工程现场监督检查指导，对工程建设水土保持“三同时”制度的落实、各项水土保持措施的全面实施，以及工程建设的顺利完成提供了帮助，在此谨对各级水行政主管部门的指导帮助、以及各参建单位的大力配合表示衷心感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置及交通

内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇境内。井田范围地理坐标：东经 $108^{\circ}49'40''$ - $109^{\circ}03'04''$ ，北纬 $38^{\circ}15'55''$ - $38^{\circ}24'00''$ ，工业场地位于纳林河化工园区北部，北距乌审旗政府所在地嘎鲁图镇 26km，距鄂尔多斯市康巴什区 170km，东距陕西省榆林市 85km，南距陕西省靖边县 130km，西与宁夏相望，项目区位置详见工程地理位置图。



项目地理位置图

本矿井产品煤主要为园区内化工项目利用，多余外运煤主要采用铁路运输，纳林河矿区规划了一条运煤专线南北向穿过白家海子井田，并设置了白家海子站，该

铁路专线向北接在建的新（街站）—陶（利庙）铁路的乌审旗站，进而接包（头）—西（安）铁路外运，向南接在建的陶（利庙）—靖（边）铁路，转太（原）—中（卫）—银（）铁路外运，各相关煤炭外运通路能力可满足本矿井煤炭外运的需要。

包茂高速公路在井田东部约 60km 南北穿过，S313 省道从井田北部经过，S215 省道从井田西部经过，新建的嘎鲁图至蒙大（嘎大）一级公路呈南北向从井田内经过，园区对外连接一级道路已与嘎大一级公路相连，此进而连接乌审旗政府嘎鲁图镇，可以满足项目场地开发建设需要。项目区交通条件十分便利。

1.1.2 工程规模及特性

该项目属于新建生产类项目，矿井及选煤厂建设规模均为 15.0Mt/a，工程等级为大型矿井。井田范围内地质资源储量 3607.80Mt，设计可采储量 2003.44Mt，服务年限为 95.4a。井田煤层埋深 610~985m，共有 6 层可采煤层，采用立井开拓，两个水平开采，首采煤层为一水平的 2-2 煤层，分 21 盘区和 22 盘区 2 个盘区，每个盘区布置一个大采高综合机械化采煤工作面，以 2 个采煤工作面保证设计生产能力，建设期间，掘进矸石总量约为 45.6 万 m³，全部用于工业场地平整及道路路基填筑，生产期间掘进矸石约 5.94 万 m³/a，不出井，洗选矸石 161.46 万 m³/a，主体设计全部充填井下，项目由工业场地及周边、施工生产生活区、场外道路和供电线路等四部分组成。

1.1.3 项目投资

内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目工程总投资 96.78 亿元，其中土建总投资 8.74 亿元。完成水土保持总投资 2391.95 万元（不作为审计依据），其中工程措施 1271.97 万元，植物措施 653.88 万元，临时工程 84.33 万元，独立费用 235.87 万元（建设管理费 49.20 万元，含水土保持初步设计、监理、监测、验收费 96.78 万元，水土保持方案编制及科研勘测设计费 93.99 万元），水土保持补偿费 145.80 万元。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

该项目主要由工业场地及周边、施工生产生活区、场外道路和供电线路等四部分组成。

1.1.4.2 主要建筑物

办公生活区位于矿井工业场地西侧，南侧为景观大道，占地 11.84hm^2 。场前区采用中轴对称布置，以景观大道南入口一场前区广场—行政办公楼—生活区休闲广场为南北轴线。该区主要布置建构筑物：行政办公楼、救护文体楼（矿山救护队）、职工餐厅（2 栋）、职工宿舍（4 栋）、 10kV 配电室、供水站、热交换站及门卫室、职工活动场地等。该区为矿井生产指挥中心，人员集散地，在创造美观的建筑立面基础上，布置广场、小品，植以花卉、草坪、树木，形成环境优美的场所。

生产区（含选煤厂）包括主、副井场地、选煤厂、地销煤装车场地和铁路卸货站及材料堆场，总占地 19.62hm^2 。其中选煤厂位于矿井工业场地南部，全年最大风频的下风侧，占地 7.50hm^2 。按照工艺布置依次为：毛煤准备车间、原煤筛分车间、原煤仓、大块煤及大块矸石仓、选煤厂主厂房（块煤、沫煤）、产品仓、粉块煤分级地销仓、汽车快速装车站、铁路快速装车站、水洗矸石仓、压滤车间、煤泥棚及相关转载点、皮带栈桥；生产区周边布置相应附属设施：选煤厂综合楼、 10kV 配电室、介质库、材料库、浓缩车间及泵房、地磅房等。选煤厂南部设置地销煤装车场地，占地面积 6.70hm^2 ，可满足汽车装车、停回车需求；工业场地东南部设置铁路卸货站场，北部预留材料堆场，占地 5.42hm^2 。

辅助生产区位于工业场地北部，总占地 27.19hm^2 。场地开西大门作为人员、材料出入口，出入口正对场前广场、联合建筑；靠近副井井口北侧集中布置器材库、综合车间（综采设备库、机修车间、含 10KV 配电室）、材料库房，龙门吊车、加油站、油脂库及材料堆场、胶轮车回车场地；场地东北部集中布置水处理设施占地 7.69hm^2 （生活污水处理站、矿井水处理站、生产消防水池及泵房和矿井水深度处理场地等）；靠近主井东侧布置 10KV 配电室、压风机房，南侧布置锅炉房。

风井区位于场区东部，主要布置有 1、2 号回风井及通风机房，防火灌浆站，1 号、2 号下料孔及场地，总占地 1.70hm^2 。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 主要参建单位

本工程相关参建单位如下：

建设单位：内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司；

主体工程设计单位：中煤国际工程集团南京设计研究院；

水保方案单位：呼和浩特市三通水利科技开发有限责任公司；

水土保持监理单位：西安黄河环境信息工程有限公司；

水土保持监测单位：西安黄河环境信息工程有限公司；

施工单位：鄂尔多斯市东方路桥集团股份有限公司、神木贵卿园林绿化有限公司；

水土保持设施验收技术服务单位：西安黄河环境信息工程有限公司。

1.1.5.2 施工组织

施工生活区布置工业场地生产区围墙外空地，占地面积 3.21hm^2 ，区内建筑物均为彩钢板房，空地全部硬化，场地内部分区域采用乔木、植草绿化。

施工生产区分散布置在工业场地内硬化及绿化空地，无新增占地。

施工道路利用联海化工项目已建场外道路和场区内预留地内土路，可满足施工需求。

施工用电、用水：施工用水采用永临结合，利用化工项目水源井，供水管线均在化工项目和该项目占地范围内，水量可满足施工用水需要。

施工工艺

（1）场地平整

工业场地结合井巷掘进进行，分二次平整，首次场平挖方远小于填方，不足土方利用井巷掘进岩土及矸石。二次平整主要利用建筑物开挖土方局部填高垫低，施工以机械为主，人工配合机械对零星场地或边角区进行平整。平整前剥离表土集中堆放在场地内空地，并采取临时措施进行防护。

（2）建（构）筑基础施工

场内建（构）筑物基础开挖均采用反铲挖掘机挖土，人工配合修整边坡。挖余土方全部用于场区平整，采用自卸汽车运土。所有建（构）筑物的基础及大型设备基础、沟道、管道按先深基深沟、后浅基浅沟的顺序施工。开挖土料就近集中堆放，

并采取临时措施进行防护。

(3) 场外道路

道路施工的程序为：路基地表清理，产生临时土堆，然后填筑路基、修防护工程、铺面层，最后进行道路绿化。路基剥离表土 20cm 临时堆放于路基一侧，用于路基边坡及两侧绿化覆土。

(4) 供电线路

本工程供电线路采用地下直埋敷设，施工时自上而下分段分层进行开挖。施工以机械施工为主，人工施工为辅。开挖土料堆放于管线开挖区一侧，作回填料，表土放在最下层，生土堆放在上面，然后修坡、拍实、平整等临时防护措施，管道安装完毕，进行土方回填，表土自然回填在管线施工区表层覆土。

(5) 临时排矸场

因主体设计变化，取消临时排矸场建设。

1.1.5.3 施工工期

2021 年 10 月开工，2026 年 7 月完工，工期 58 个月。

1.1.6 工程占地

工程实际占地面积 76.74hm²，其中永久占地 76.50hm²、临时占地 0.24hm²，实际占地情况详见表 1-2。

表 1-2 工程实际占地情况表

单位：hm²

序号	分区	实际发生的防治责任范围 (hm ²)			备注
		永久占地	临时占地	小计	
1	工业场地及周边	60.35	0	60.35	
2	施工生产生活区	3.21	0	3.21	
3	场外道路区	12.94	0	12.94	
4	供电线路	0	0.24	0.24	
合计		76.50	0.24	76.74	

1.1.7 土石方情况

经查阅施工资料、监理资料、监测资料和现场调查情况，工程实际施工过程中土石方量为 198.40 万 m³，其中挖方量 99.06 万 m³，填方量 99.34 万 m³，借方量 0.28 万 m³（外购砂石料），无弃方。土石方平衡详见表 1-3。

表 1-3 土石方平衡情况统计表

单位：万 m³

工程类别	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	调入 (万 m ³)	调出 (万 m ³)	借方 (万 m ³)	余方 (万 m ³)
工业场地及周边	91.77	90.42	49.75	51.38	0.28	0.00
施工生产生活区	1.12	1.45	0.33	0	0	0.00
场外道路区	6.09	7.40	1.31	0	0	0.00
供电线路	0.08	0.08	0	0	0	0.00
合计	99.06	99.35	51.39	51.38	0.28	0

1.1.8 拆迁（移民）安置

该项目不涉及专项设施改（迁）建工程。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

项目区处于毛乌素沙漠中东部，总体地貌类型为风积沙地貌。滩地与沙丘相间，以滩地为主，地形北高南低，东高西低，呈缓波状起伏，井田内海拔在 1200~1400m 之间，多在 1220m 左右。工业场地地形呈波状起伏，总体比较平坦、开阔，地势基本呈西北高、东南低，自然地面标高约介于 1215~1221m 之间，相对高差一般为 0~6m。

（2）气象

项目区所在地属于典型的中温带半干旱大陆性季风气候，受蒙古高压影响极大，西北冷空气控制时间长，降水少，蒸发量大于降雨量，干旱多风，蒸发强烈，日照

充足，无霜期偏短，气候干燥、温差变化大。根据乌审旗气象站多年（1959-2018 年）统计资料，年平均气温 6.8℃，年均降水量 360.4mm，年内降雨最多集中于 7~9 月，占总降水量的 61%，年均蒸发量为 2591.0mm，年平均风速 3.4m/s，以西北风为主，大于 5m/s 以上的扬沙日数 50 天

（3）水文

该区域主要河流为位于勘查区东部的海流图河，属内陆水系，呈西北东南向展开，区内流经长约 20km，流域面积 175km²，为季节性河流，水流由西北向东南在勘查区中东部流出区外。大气降水由地形高处向低洼地带汇积，在河流周边形成个别小型的沼泽和水泡子。因工业场地距离河流远，且地势高，河流洪水威胁不到矿井井口及场地。项目区周边水系分布情况详见后附“项目区水系图”。

项目区所在地区地下水丰富，水质优良，一般为无色、无味、透明、无沉淀。根据水力特征可为潜水和承压水。潜水主要赋存于第四系全新统风积砂层中，含水层厚度 8.59m，地下水位埋深 3.0~6.0m，地下潜水量丰富，水质良好。承压水主要赋存于白垩系下统志丹群、侏罗系中统直罗组以及侏罗系中统延安组砂岩中。

（4）土壤

该区域受地形、地貌、成土母质、植被及人为活动的影响，主要土壤类型为地带性土壤风沙土，土壤结构松散贫瘠，易于沙化，保水力差，极易发生风蚀。土壤有机质含量在 0.18% 左右，PH 值为 7.2~7.8，土壤养分含量贫乏。

（5）植被

项目区植被属于干旱草原植被类型，主体组成是沙生植被、草甸植被等隐域性植被。沙地天然优势植物有沙米、籽蒿、油蒿、沙柳、小叶锦鸡儿、中间锦鸡儿等；草甸植物主要有寸草、海乳草、碱茅、芨芨草等。自然植被覆盖度约 20~30%。合当地生长的人工植被主要有小叶杨、旱柳、沙柳、乌柳、云杉、油松、樟子松、沙地柏、柠条、沙棘、沙生冰草、羊柴、紫花苜蓿等。

1.2.2 水土流失及防治情况

（1）水土流失现状

根据现场调查并根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），现状主要土壤侵蚀以风力为主，其次为水蚀侵蚀，通过数学模型法综合计算，确定项目区土壤侵

蚀模数背景值为 $4500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤容许流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 水土保持现状

该项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇，据《全国水土保持区划》，该地区属于西北黄土高原区。根据《内蒙古自治区水土保持规划》（2016-2030 年），乌审旗全域属于国家级水土流失重点治理区；根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》（办水保〔2025〕170 号文），经查询项目区不涉及国家级水土流失重点预防区；根据鄂尔多斯市水土保持区划，该项目所在地属于毛乌素沙地水土流失重点治理区（或防风固沙区）。



2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司委托中煤国际工程集团南京设计研究院编制了《内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目可行性研究报告》，于 2011 年 8 月完成。

内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司委托中煤国际工程集团南京设计研究院编制了《内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目初步设计》，于 2022 年 3 月完成。

2.2 水土保持方案

2020 年 4 月，呼和浩特市三通水利科技开发有限责任公司编制完成了水土保持方案报告书，并上报水利部进行审查批复。

2020 年 5 月 14 日，《内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持方案报告书》获得水利部批复，批复文件为《内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（水许可决（2020）22 号）。

2.3 水土保持方案变更情况

依据生产建设项目水土保持方案管理办法（水利部令第 53 号）第二章第十六条，本工程不涉及水土保持方案变更。详见表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持方案变化情况梳理表

序号	内容	水土保持方案	工程实际	变化情况对比	是否构成重大变更
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	黄河多沙粗沙国际级重点治理区	不涉及		否
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的	水土流失防治责任范围85.74hm ² 。开挖填筑土石方总量216.92万m ³	水土流失防治责任范围76.74hm ² ，开挖填筑土石方总量198.40万m ³	水土流失防治责任范围较方案减少10.5% (9hm ²)；土石方总量减少8.6% (18.58万m ³)	否
3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的30%以上的。	本项目位于鄂尔多斯市乌审旗，不涉及山区、丘陵区	本项目位于鄂尔多斯市乌审旗，不涉及山区、丘陵区	无变化	否
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上	表土剥离14.27万m ³ ，植物措施面积18.75hm ²	表土剥离13.05万m ³ ，植物措施面积19.82hm ²	表土剥离减少1.22万m ³ ，减少8.55%，植物措施面积增加1.07hm ² ，增加5.71%	否
5	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。	水土保持重要单位工程措施未发生变化			否

2.4 水土保持设计

水土保持方案经水利部批复后，建设单位根据有关规定，要求西安黄河环境信息工程有限公司编制《内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持初步设计》并于2021年11月完成专家审查。

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 方案批复的水土流失防治责任范围

根据水土保持方案报告书及其批复文件，确定的内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目防治责任范围面积为总面积为 85.74hm^2 ，其中永久占地面积 63.48hm^2 ，临时占地面积 22.26hm^2 。

方案批复的各区水土流失防治责任范围详情见下表 3.1-1。

表 3.1-1 方案批复的水土保持防治责任范围 单位： hm^2

监测分区	永久占地	临时占地	小计
工业场地及周边	59.71	1.57	61.28
施工生产生活区	0	3.21	3.21
场外道路区	3.77	0	3.77
临时排矸场及周边	0	17.24	17.24
供电线路	0	0.24	0.24
合计	63.48	22.26	85.74

3.1.2 工程实际扰动面积

根据工程征地资料和水土保持监测报告，通过实地调查和测量确定本工程实际发生的扰动面积为 76.74hm^2 ，其中永久占地面积 76.50hm^2 ，临时占地面积 0.24hm^2 。工程实际发生的扰动面积详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 工程实际扰动面积

单位: hm^2

序号	分区	实际发生的防治责任范围 (hm^2)			备注
		永久占地	临时占地	小计	
1	工业场地及周边	60.35	0	60.35	
2	施工生产生活区	3.21	0	3.21	
3	场外道路区	12.94	0	12.94	
4	供电线路	0	0.24	0.24	
合计		76.50	0.24	76.74	

3.1.3 防治责任范围变化情况及原因

根据现场调查核实,该项目在建设过程中严格控制用地红线范围,实际建设遵循节约土地,尽量减少扰动原则,且因主体设计优化,实际防治责任范围的面积与方案批复的面积减少 9hm^2 , 减少了 10.5%。

1.工业场地及周边:在实际建设过程中,由于主体工程结合地形条件,对施工方案进行了优化,将地销煤装车场地部分占地纳入工业场地及周边防治区永久征地范围,永久占地面积增加 0.64hm^2 。厂区水流由西北向东南方向,因主体设计优化调整,厂区周边采用场地排水沟工程、内部采用暗管排水系统,满足厂区汇水及排水要求,故而引起场地排水沟工程量增加,截水沟工程量减少,主体设计取消优化截水沟,临时占地面积减少 1.57hm^2 。

2.施工生产生活区:结合企业长期生产运营需要,计划在该地块建设厂区配套停车场、分布式光伏发电等永久性配套设施。该地块已取得《国有建设用地使用权证》(证号:蒙(2020)乌审旗不动产权第 0022251 号),宗地面积 3.21hm^2 ,属本煤矿主体工程永久征地范围,临时占地面积减少 3.21hm^2 ,永久占地面积增加 3.21hm^2 。

3.场外道路区:方案批复原场外道路面积 3.77hm^2 ,位于厂区东南侧。现进场道路与货运道路分离,方案批复场外道路作为货运道路,厂区西侧新增进场道路面积 9.17hm^2 ,为永久占地。

4.临时排矸场及周边:因主体设计变化,取消临时排矸场建设,临时占地面积减少 17.24hm^2 。

5.供电线路区:占地面积未发生变化。

该项目建设单位在后期建设阶段严格按照批复用地进行施工，施工过程中严格控制占地范围，符合水土保持要求。

3.2 表土保护

建设期间项目区表土层可利用价值高，本工程建设期间施工前对施工区域内表土进行剥离，表土剥离厚度为 15-20cm，表土剥离量 13.05 万 m³。

方案设计表土剥离厚度为 15-20cm，表土剥离量 14.27 万 m³。因主体设计变化，取消临时排矸场建设，原方案设计该区域表土剥离 3.18 万 m³。

3.3 弃渣场设置

该项目方案设计设置 1 处临时排矸场。实际因主体设计变化，取消临时排矸场建设。

3.4 取土场设置

该项目不涉及取土（石、砂）场。

3.5 水土保持措施总体布局

3.5.1 水土保持措施总体布局

结合工程总体布局和施工特点，按照防治分区划分原则，针对各防治区水土流失特点，结合工程建设的实际情况，工程施工过程中按照水土保持方案报告书的水土流失治理原则对每个分区实施了相应的水土流失防治措施，减少了水土流失，起到了保护生态环境的作用。

（1）工业场地及周边

工程措施：施工前进行表土剥离，施工结束后绿化覆土，场地内修建雨水排水沟、周边修建雨水池，厂区内灌溉工程。

植物措施：工业场地内绿化美化。

临时措施：剥离表土临时种草并用防护网苫盖、临时堆土用防护网苫盖以及拦

挡。

(2) 施工生产生活区

工程措施：场地内硬化。

植物措施：部分区域栽植乔木、植被绿化。

(3) 场外道路

工程措施：开挖前进行表土剥离，道路两侧分段修建急流槽、沉沙池措施，施工后期绿化覆土。

植物措施：进场公路两侧和中央分隔带造林。

临时措施：剥离表土临时苫盖。

(4) 供电线路

植物措施：供电电缆施工临时占地植被恢复。

3.5.2 水土保持措施总体布局对照分析

本工程实际实施水土保持措施布局与方案批复措施布局对比详见表 3.5-1。

表 3.5-1 方案设计措施布局与实际实施措施体系布局对比分析表

序号	防治分区	措施类型	方案设计水土保持措施布局	实际实施水土保持措施布局
1	工业场地及周边	工程措施	表土剥离、绿化覆土、场地内雨水排水、场地周边截水沟、场地外雨水池	表土剥离、绿化覆土、场地内雨水排水、雨水池收集池、灌溉工程
		植物措施	工业场地内绿化美化、场外截水沟施工区种草	工业场地内绿化美化
		临时措施	剥离表土临时种草并用防护网苫盖、临时堆土及堆矸用防护网苫盖	剥离表土临时种草并用防护网苫盖、临时堆土防护网苫盖
2	施工生产生活区	工程措施	土地整治	土地整治
		植物措施	植被恢复	部分区域栽植乔木、撒播草籽
3	临时排矸场及周边	工程措施	表土剥离、周边挡墙、截水沟、溶淋水池	因主体设计变化，该分区取消建设

序号	防治分区	措施类型	方案设计水土保持措施布局	实际实施水土保持措施布局
		植物措施	挡墙及截水沟施工区种草	
		临时措施	剥离表土及开挖土料防护网苫盖、临时撒播草籽	
4	场外道路	工程措施	进行表土剥离，修建道路两侧排水沟、施工后期覆土绿化	货运道路进行表土剥离，修建排水系统，施工后期覆土绿化；新增进场道路进行表土剥离，道路两侧分段修建急流槽、沉沙池，施工后期覆土绿化
		植物措施	进场公路两侧和中央分隔带造林、排杆道路两侧种草	货运道路两侧植被恢复；进场公路两侧和中央分隔带造林
5	供电线路	植物措施	植被恢复	临时占地植被恢复

经对照分析，该项目实际水土保持重要单位工程措施体系完善，但在各个分区内实施的措施数量有变化，工程建设期间未发生水土流失危害事件。

3.6 水土保持设施完成情况

查阅主体监理、水土保持监理监测等资料并现场查勘，统计汇总完成的水土保持措施工程量。

3.6.1 水土保持工程措施完成情况

(1) 工业场地及周边防治区

工程措施：场地排水沟：土方开挖 36245.09m³，砂砾垫层 31720.25m³，预制混凝土单篦雨水口 848 个，埋设波纹管 19059m；初期雨水池：土方开挖 11852m³，砂砾垫层 482.5m³，浆砌石 4912.24m³，表土剥离（已实施）42100m³，表土剥离 62500m³，绿化覆土 96135m³；灌溉工程：土方开挖 5639.2m³，泄水井土方开挖 24.6m³，土方填筑 5610.91m³，砌砖 41.82m³。

(2) 施工生产生活区防治区

工程措施：土地整治场地平整 321000m²，覆土量 3250m³。

（3）场外道路防治区

工程措施：表土剥离 25880m³，覆土量 31095m³，排水沟土方开挖 1199.99m³，砂砾垫层 1050.18m³，预制混凝土单篦雨水口 32 个，埋设波纹管 631m，急流槽土方开挖 437m³，预制砼急流槽 23m³，M12.5 浆砌石急流槽 73m³。

3.6.2 水土保持植物措施完成情况

（1）工业场地及周边防治区

植物措施：栽植樟子松、云杉 3871 株，栽植垂柳 982 株，栽植红叶李 5 株，栽植小樟子松 2728 株，栽植造型油松 2 株，栽植女贞 5 株，栽植榆树 11 株，栽植金叶榆 6 株，栽植枫树 4 株，栽植五角枫 5 株，栽植丁香（四季玫瑰）20 株，栽植绿篱（水蜡篱）2110m²，栽植绿篱（侧柏墙）1000m²，栽植绿篱（榆树墙）820m²，栽植侏柏球 116 株，栽植金叶女贞 9 株，栽植景天（月季）40200m²，栽植佛甲草 152m²，栽植欧石竹 63m²，栽植矾根 320m²，铺设草坪 7976m²，栽植花坛 1782m²，垂吊牵牛玫红 25480 颗，比格海棠 10764 颗，鸡冠花 3800 颗，天竺葵粉（洋秀秀）19296 颗，天竺葵红（洋秀秀）7740 颗，撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨 15.02hm²。

（2）施工生产生活区防治区

植物措施：栽植樟子松 30 株，撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨 0.39hm²，撒播紫花苜蓿 38.85kg。

（3）场外道路防治区

植物措施：栽植快生杨 2228 株，栽植沙柳网格 1.53hm²，栽植沙地柏 1.39hm²，栽植沙棘 2.90hm²，栽植绿篱 362.39m²，栽植萱草（黄花草）3298m²，铺设草坪 380m²，撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨 1.46hm²。

（4）供电线路防治区

植物措施：撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨 0.24hm²。

3.6.3 水土保持临时措施完成情况

（1）工业场地及周边防治区

临时措施：撒播紫花苜蓿和草木樨 2.44hm²，紫花苜蓿 67kg，草木樨 70kg，防护网苫盖 114250m²，临时挡护 468m³。

该项目已完成各类水土保持措施详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持措施汇总表

序号	工程名称及费用	单位	实际完成	备注
一、工程措施				
1	工业场地及周边防治区			
1.1	场地排水沟			
1.1.1	土方开挖	m ³	36245.09	
1.1.2	砂砾垫层	m ³	31720.25	
1.1.3	浆砌石	m ³	/	
1.1.4	钢筋混凝土盖板	m ³	/	
1.1.5	水泥砂浆抹面	m ²	/	
1.1.7	预制混凝土单篦雨水口	个	848.00	
1.1.8	埋设波纹管	m	19059.00	
1.2	初期雨水池			
1.2.1	土方开挖	m ³	11852.00	
1.2.2	砂砾垫层	m ³	482.50	
1.2.3	浆砌石	m ³	4912.24	
1.3	剥离表土（已实施）			
1.3.1	土方量	m ³	42100.00	
1.4	剥离表土（未实施）			
1.4.1	土方量	m ³	62500.00	
1.5	绿化覆土			
1.5.1	土方量	m ³	96135.00	
1.6	灌溉工程			
1.6.1	土方开挖	m ³	5639.20	
1.6.2	泄水井土方开挖	m ³	24.60	
1.6.3	土方填筑	m ³	5610.91	
1.6.4	砌砖	m ³	41.82	
1.6.5	离心水泵 ISG32-160（I）	台	1	
1.6.6	管泵连接体	套	1	
1.6.7	水表	个	1	
1.6.8	压力表	个	1	
1.6.9	闸阀Φ50 mm	个	49	
1.6.10	聚氯乙烯 PVC 塑料管Φ100mm	m	1180.73	
1.6.11	聚乙烯 PE 管Φ75mm	m	3612.29	
1.6.12	聚乙烯 PE 管Φ50mm	m	9234.27	
1.6.13	微型喷头 S—0055	个	1847	
1.6.14	V4 软管Φ4mm	m	2216.32	
1.6.15	三通变径Φ50×32×50（mm）	个	1847	
1.6.16	支杆	根	1847	
1.6.17	PVC 胶	Kg	24.60	
1.6.18	排水阀Φ50 mm	个	49	
1.6.19	密封紧固件	个	49	
2	施工生产生活区防治区			
2.1	土地整治			
2.1.1	场地平整	m ²	32100.00	

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	实际完成	备注
2.1.2	覆土量	m ³	3250.00	
3	场外道路防治区			
3.1	剥离表土			
3.1.1	土方量	m ³	25880.00	
3.2	绿化覆土			
3.2.1	覆土量	m ³	31095.00	
3.3	排水沟			
3.3.1	土方开挖	m ³	1199.99	
3.3.2	砂砾垫层	m ³	1050.18	
3.3.3	浆砌石	m ³		
3.3.4	预制混凝土单篦雨水口	个	32.00	
3.3.5	埋设波纹管	m	631.00	
3.4	急流槽			
3.4.1	土方开挖	m ³	437.00	
3.4.2	预制砼急流槽	m ³	23.00	
3.4.3	M12.5 浆砌石急流槽	m ³	73.00	
二、植物措施				
1	工业场地防治区			
1.1	乔木栽植			
1.1.1	整地费			
1.1.1.1	穴状整地（穴径 100cm，深 100cm）	个	3871	
1.1.1.2	穴状整地（穴径 80cm，深 80cm）	个	1020	
1.1.2	栽植费			
1.1.2.1	栽植樟子松、云杉	株	3871	
1.1.2.2	栽植垂柳	株	982	
1.1.2.3	栽植沙枣	株		
1.1.2.4	栽植红叶李	株	5	
1.1.2.5	栽植造型油松	株	2	
1.1.2.6	栽植女贞	株	5	
1.1.2.7	栽植榆树	株	11	
1.1.2.8	栽植金叶榆	株	6	
1.1.2.9	栽植枫树	株	4	
1.1.2.10	栽植五角枫	株	5	
1.1.3	苗木费			
1.1.3.1	云杉	株	1278	
1.1.3.2	樟子松	株	2593	
1.1.3.3	垂柳	株	982	
1.1.3.4	沙枣	株		
1.1.3.5	红叶李	株	5	
1.1.3.6	造型油松	株	2	
1.1.3.7	女贞	株	5	
1.1.3.8	榆树	株	11	
1.1.3.9	金叶榆	株	6	
1.1.3.10	枫树	株	4	
1.1.3.11	五角枫	株	5	
1.2	灌木栽植			

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	实际完成	备注
1.2.1	整地费			
1.2.1.1	穴状整地（穴径 60cm，深 60cm）	个	20	
1.2.1.2	穴状整地（穴径 25cm，深 25cm）	个	4055	
1.2.2	栽植费			
1.2.2.1	栽植丁香（四季玫瑰）	株	20	
1.2.2.2	栽植沙地柏	株		
1.2.2.3	栽植绿篱（水蜡篱）	m ²	2110	
1.2.2.4	栽植绿篱（侧柏墙）	m ²	1000	
1.2.2.5	栽植绿篱（榆树墙）	m ²	820	
1.2.2.6	栽植侏柏球	株	116	
1.2.2.7	栽植金叶女贞	株	9	
1.2.3	苗木费			
1.2.3.1	丁香（四季玫瑰）	株	20	
1.2.3.2	沙地柏	株		
1.2.3.3	绿篱（水蜡篱）	颗	63300	
1.2.3.4	绿篱（侧柏墙）	颗	30000	
1.2.3.5	绿篱（榆树墙）	颗	24600	
1.2.3.6	侏柏球	株	116	
1.2.3.7	金叶女贞	株	9	
1.3	栽植地被植物			
1.3.1	整地费			
1.3.1.1	全面整地	hm ²	4.02	
1.3.2	栽植费			
1.3.2.1	栽植景天（月季）	m ²	40200	
1.3.2.2	栽植佛甲草	m ²	152	
1.3.2.3	栽植欧石竹	m ²	63	
1.3.2.4	栽植矾根	m ²	320	
1.3.2.5	铺设草坪	m ²	7976	
1.3.3	苗木费			
1.3.3.1	景天	株	335000	
1.3.3.2	月季	株	234280	
1.3.3.3	佛甲草	颗	6080	
1.3.3.4	欧石竹	颗	2520	
1.3.3.5	矾根	颗	12800	
1.3.3.6	草坪	m ²	7976	
1.4	栽植花卉			
1.4.1	栽植费			
1.4.1.1	栽植花坛	m ²	1782	
1.4.3	花苗费			
1.4.3.1	垂吊牵牛玫红	颗	25480	
1.4.3.2	比格海棠	颗	10764	
1.4.3.3	鸡冠花	颗	3800	
1.4.3.4	天竺葵粉（洋秀秀）	颗	19296	
1.4.3.6	天竺葵红（洋秀秀）	颗	7740	
1.5	播草籽			
1.5.1	播种费			

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	实际完成	备注
1.5.1.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	15.02	
1.5.2	草籽费			
1.5.2.1	紫花苜蓿	kg	1502.1	
1.6	补植补种费	%	20	
1.7	幼林抚育费	hm ²	3.21	
2	施工生产生活区防治区			
2.1	乔木栽植			
2.1.1	整地费			
2.1.1.1	穴状整地（穴径 100cm，深 100cm）	个	30	
2.1.2	栽植费			
2.1.2.1	栽植樟子松	株	30	
2.1.3	苗木费			
2.1.3.1	樟子松	株	30	
2.2	播草籽			
2.2.1	整地费			
2.2.1.1	全面整地	hm ²	0.5	
2.2.2	播种费			
2.2.2.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	0.39	
2.2.2	草籽费			
2.2.2.1	紫花苜蓿	kg	38.85	
2.2.2.2	沙打旺	kg		
2.2.2.3	草木樨	kg		
2.3	补种费	%		
3	场外道路防治区			
3.1	乔木栽植			
3.1.1	栽植费			
3.1.1.1	栽植快生杨	株	2228	
3.1.2	苗木费			
3.1.2.1	快生杨	株	2228	
3.2	灌木栽植			
3.2.1	整地费			
3.2.1.1	穴状整地（穴径 60cm，深 60cm）	个	215542	
3.2.2	栽植费			
3.2.2.2	栽植沙柳网格	hm ²	1.53	
3.2.2.3	栽植沙地柏	hm ²	1.39	
3.2.2.4	栽植沙棘	hm ²	2.90	
3.2.2.5	栽植绿篱	m ²	362.39	
3.2.2.6	栽植萱草（黄花草）	m ²	3298	
3.2.2.7	铺设草坪	m ²	380	
3.2.3	苗木费			
3.2.3.1	沙柳网格	hm ²	1.53	
3.2.3.2	沙地柏	颗	83670	
3.2.3.3	沙棘	颗	74030	
3.2.3.4	绿篱	颗	5074	
3.2.3.5	萱草（黄花草）	颗	52768	
3.2.3.6	草坪	m ²	380	

序号	工程名称及费用	单位	实际完成	备注
3.3	播草籽			
3.3.1	播种费			
3.3.1.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	1.46	
3.3.2	草籽费			
3.3.2.1	紫花苜蓿	kg	146.14	
4	供电线路防治区			
4.1	播草籽			
4.1.1	整地费			
4.1.1.1	全面整地	hm ²	0.24	
4.1.2	播种费			
4.1.2.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	0.24	
4.1.3	草籽费			
4.1.3.1	紫花苜蓿	kg	24	
三、临时措施				
1	临时防护工程			
1.1	工业场地剥离表土临时挡护（已实施）			
1.2	工业场地剥离表土和开挖土料临时挡护（未实施）			
1.2.1	撒播紫花苜蓿和草木樨	hm ²	2.44	
1.2.2	紫花苜蓿	kg	67	
1.2.3	草木樨	kg	70	
1.2.4	防护网苫盖	m ²	18000	
1.3	场地内临时堆矸临时防护			
1.3.1	防护网苫盖	m ²	96250	
1.3.2	临时挡护	m ²	468	
2	其它临时工程	%		

3.6.4 措施完成情况对照分析

该项目实际完成量与水土保持方案报告书设计对照情况见表 3.6-2、3.6-3、3.6-4、3.6-5。

表 3.6-2 工业场地及周边防治区水土保持措施完成情况对照表

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
一	工程措施				
1	工业场地及周边防治区				
1.1	场地排水沟				
1.1.1	土方开挖	m ³	10414	36245.09	25831.09
1.1.2	砂砾垫层	m ³	1188	31720.25	30532.25
1.1.3	浆砌石	m ³	9226	0.00	-9226.00
1.1.4	钢筋混凝土盖板	m ³	914	0.00	-914.00
1.1.5	水泥砂浆抹面	m ²	18270	0.00	-18270.00
1.1.7	预制混凝土单篦雨水口	个	0.00	848.00	848.00
1.1.8	埋设波纹管	m	0.00	19059.00	19059.00

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
1.2	截水沟				
1.2.1	土方开挖	m ³	16710	0.00	-16710.00
1.2.2	砂砾垫层	m ³	1719	0.00	-1719.00
1.2.3	浆砌石	m ³	13733	0.00	-13733.00
1.2.4	水泥砂浆抹面	m ²	26418	0.00	-26418.00
1.3	初期雨水池				0.00
1.3.1	土方开挖	m ³	2309	11852.00	9543.00
1.3.2	砂砾垫层	m ³	94	482.50	388.50
1.3.3	浆砌石	m ³	957	4912.24	3955.24
1.4	剥离表土（已实施）				0.00
1.4.1	土方量	m ³	42100	42100.00	0.00
1.5	剥离表土（未实施）				0.00
1.5.1	土方量	m ³	62020	62500.00	480.00
1.6	绿化覆土				0.00
1.6.1	土方量	m ³	59150	96135.00	36985.00
1.7	灌溉工程				0.00
1.7.1	土方开挖	m ³	4585	5639.20	1054.20
1.7.2	泄水井土方开挖	m ³	20	24.60	4.60
1.7.3	土方填筑	m ³	4562	5610.91	1048.91
1.7.4	砌砖	m ³	34	41.82	7.82
1.7.5	离心水泵 ISG32-160（I）	台	1	1	0.23
1.7.6	管泵连接体	套	1	1	0.23
1.7.7	水表	个	1	1	0.23
1.7.8	压力表	个	1	1	0.23
1.7.9	闸阀Φ50 mm	个	40	49	9.20
1.7.10	聚氯乙烯 PVC 塑料管Φ100mm	m	960	1180.73	220.73
1.7.11	聚乙烯 PE 管Φ75mm	m	2937	3612.29	675.29
1.7.12	聚乙烯 PE 管Φ50mm	m	7508	9234.27	1726.27
1.7.13	微型喷头 S—0055	个	1502	1847	345.35
1.7.14	V4 软管Φ4mm	m	1802	2216.32	414.32
1.7.15	三通变径Φ50×32×50（mm）	个	1502	1847	345.35
1.7.16	支杆	根	1502	1847	345.35
1.7.17	PVC 胶	Kg	20	24.60	4.60
1.7.18	排水阀Φ50mm	个	40	49	9.20
1.7.19	密封紧固件	个	40	49	9.20
二	植物措施				
1	工业场地防治区				
1.1	乔木栽植				
1.1.1	整地费				
1.1.1.1	穴状整地（穴径 100cm，深 100cm）	个	6309	3871	-2438
1.1.1.2	穴状整地（穴径 80cm，深 80cm）	个	1949	1020	-929
1.1.2	栽植费				
1.1.2.1	栽植樟子松、云杉	株	6029	3871	-2158.00

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
1.1.2.2	栽植桧柏球	株	280		-280.00
1.1.2.3	栽植新疆杨	株	1165		-1165.00
1.1.2.4	栽植碧桃	株	168		-168.00
1.1.2.5	栽植龙爪槐	株	168		-168.00
1.1.2.6	栽植垂柳	株	168	982	814.00
1.1.2.7	栽植沙枣	株	280		-280.00
1.1.2.8	栽植红叶李	株		5	5.00
1.1.2.9	栽植造型油松	株		2	2.00
1.1.2.10	栽植女贞	株		5	5.00
1.1.2.11	栽植榆树	株		11	11.00
1.1.2.12	栽植金叶榆	株		6	6.00
1.1.2.13	栽植枫树	株		4	4.00
1.1.2.14	栽植五角枫	株		5	5.00
1.1.3	苗木费				0.00
1.1.3.1	云杉	株	168	220	52.00
1.1.3.2	樟子松	株	5861	3871	-1990.00
1.1.3.3	桧柏球	株	280		-280.00
1.1.3.4	新疆杨	株	1165		-1165.00
1.1.3.5	碧桃	株	168		-168.00
1.1.3.6	龙爪槐	株	168		-168.00
1.1.3.7	垂柳	株	168	982	814.00
1.1.3.8	沙枣	株	280		-280.00
1.1.3.9	红叶李	株		5	5.00
1.1.3.10	造型油松	株		2	2.00
1.1.3.11	女贞	株		5	5.00
1.1.3.12	榆树	株		11	11.00
1.1.3.13	金叶榆	株		6	6.00
1.1.3.14	枫树	株		4	4.00
1.1.3.15	五角枫	株		5	5.00
1.2	灌木栽植				0.00
1.2.1	整地费				0.00
1.2.1.1	穴状整地（穴径 60cm，深 60cm）	个	727	20	-707.00
1.2.1.2	穴状整地（穴径 25cm，深 25cm）	个	214847	4055	-210792.00
1.2.2	栽植费				0.00
1.2.2.1	栽植丁香（四季玫瑰）	株	727	20	-707.00
1.2.2.2	栽植沙地柏	株	214400		-214400.00
1.2.2.3	栽植绿篱（水蜡篱）	m ²		2110	2110.00
1.2.2.4	栽植绿篱（侧柏墙）	m ²		1000	1000.00
1.2.2.5	栽植绿篱（榆树墙）	m ²		820	820.00
1.2.2.6	栽植桧柏球	株		116	116.00
1.2.2.7	栽植金叶女贞	株		9	9.00
1.2.3	苗木费				0.00
1.2.3.1	丁香（四季玫瑰）	株	727	20	-707.00

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
1.2.3.2	沙地柏	株	214400		-214400.00
1.2.3.3	绿篱（水蜡篱）	颗		63300	63300.00
1.2.3.4	绿篱（侧柏墙）	颗		30000	30000.00
1.2.3.5	绿篱（榆树墙）	颗		24600	24600.00
1.2.3.6	俭柏球	株		116	116.00
1.2.3.7	金叶女贞	株		9	9.00
1.3	栽植地被植物				0.00
1.3.1	整地费				0.00
1.3.1.1	全面整地	hm ²	4.02	4.02	0.00
1.3.2	栽植费				0.00
1.3.2.1	栽植景天（月季）	m ²	40200	40200	0.00
1.3.2.2	栽植佛甲草	m ²		152	152.00
1.3.2.3	栽植欧石竹	m ²		63	63.00
1.3.2.4	栽植矾根	m ²		320	320.00
1.3.2.5	铺设草坪	m ²		7976	7976.00
1.3.3	苗木费				0.00
1.3.3.1	景天	株	335000	335000	0.00
1.3.3.2	月季	株	335000	234280	-100720.00
1.3.3.3	佛甲草	颗		6080	6080.00
1.3.3.4	欧石竹	颗		2520	2520.00
1.3.3.5	矾根	颗		12800	12800.00
1.3.3.6	草坪	m ²		7976	7976.00
1.4	栽植花卉				0.00
1.4.1	整地费				0.00
1.4.1.1	全面整地	hm ²	0.41	0.41	0.00
1.4.2	栽植费				0.00
1.4.2.1	栽植花坛	m ²	4100	1782	-2318.00
1.4.3	花苗费				0.00
1.4.3.1	黑心菊等	株	164000		-164000.00
1.4.3.2	垂吊牵牛玫红	颗		25480	25480.00
1.4.3.3	比格海棠	颗		10764	10764.00
1.4.3.4	鸡冠花	颗		3800	3800.00
1.4.3.5	天竺葵粉（洋秀秀）	颗		19296	19296.00
1.4.3.6	天竺葵红（洋秀秀）	颗		7740	7740.00
1.5	播草籽				0.00
1.5.1	整地费				0.00
1.5.1.1	全面整地	hm ²	1.57	15.02	13.45
1.5.2	播种费				0.00
1.5.2.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和披碱草	hm ²	3.35		-3.35
1.5.2.2	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	1.57	15.02	13.45
1.5.3	草籽费				0.00
1.5.3.1	紫花苜蓿	kg	98.4	1502.1	1403.70
1.5.3.2	沙打旺	kg	49.2		-49.20

3 水土保持方案实施情况

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
1.5.3.3	披碱草	kg	100.5		-100.50
1.5.3.4	草木樨	kg	31.4		-31.40
1.6	补植补种费	%	20	20	0
1.7	幼林抚育费	hm ²	8.07	3.21	-4.86
三	临时措施				
1	临时防护工程				
1.1	工业场地剥离表土临时挡护（已实施）				
1.2	工业场地剥离表土和开挖土料临时挡护（未实施）				
1.2.1	撒播紫花苜蓿和草木樨	hm ²	1.44	2.44	1
1.2.2	紫花苜蓿	kg	36	67	31
1.2.3	草木樨	kg	36	70	34
1.2.4	防护网苫盖	m ²	18000	18000	0
1.3	场地内临时堆矸临时防护				0
1.3.1	防护网苫盖	m ²	96250	96250	0
1.3.2	临时挡护	m ²		468	468

表 3.6-3 施工生产生活区防治区完成工程量与方案对比表

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
一	工程措施				
1	施工生产生活区防治区				0.00
1.1	土地整治				0.00
1.1.1	场地平整	m ²	32100	32100.00	0.00
1.1.2	覆土量	m ³	16050	3250.00	-12800.00
二	植物措施				
1	施工生产生活区防治区				0.00
1.1	乔木栽植				0.00
1.1.1	整地费				0.00
1.1.1.1	穴状整地（穴径 100cm,深 100cm）	个		30	30.00
1.1.2	栽植费				0.00
1.1.2.1	栽植樟子松	株		30	30.00
1.1.3	苗木费				0.00
1.1.3.1	樟子松	株		30	30.00
1.2	播草籽				0.00
1.2.1	整地费				0.00
1.2.1.1	全面整地	hm ²	3.21	0.5	-2.71
1.2.2	播种费				0.00
1.2.2.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	3.21	0.39	-2.82
1.2.2	草籽费				0.00
1.2.2.1	紫花苜蓿	kg	64.2	38.85	-25.35
1.2.2.2	沙打旺	kg	32.1		-32.10
1.2.2.3	草木樨	kg	64.2		-64.20
1.3	补种费	%	20	20	-20.00

表 3.6-4 场外道路防治区完成工程量与方案对比表

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
一	工程措施				
1	场外道路防治区				0.00
1.1	剥离表土				0.00
1.1.1	土方量	m ³	6780	25880.00	19100.00
1.2	绿化覆土				0.00
1.2.1	覆土量	m ³	3450	31095.00	27645.00
1.3	排水沟				0.00
1.3.1	土方开挖	m ³	2296	1199.99	-1096.01
1.3.2	砂砾垫层	m ³	343	1050.18	707.18
1.3.3	浆砌石	m ³	1271		-1271.00
1.3.4	预制混凝土单篦雨水口	个		32.00	32.00
1.3.5	埋设波纹管	m		631.00	631.00
1.4	急流槽				0.00
1.4.1	土方开挖	m ³	0	437.00	437.00
1.4.2	预制砼急流槽	m ³	0	23.00	23.00
1.4.3	M12.5 浆砌石急流槽	m ³	0	73.00	73.00
二	植物措施				
1	场外道路防治区				0.00
1.1	乔木栽植				0.00
1.1.1	整地费				0.00
1.1.1.1	穴状整地（穴径 100cm,深 100cm）	个	515	2228	1713.00
1.1.2	栽植费				0.00
1.1.2.1	栽植樟子松	株	515		-515.00
1.1.2.2	栽植快生杨	株		2228	2228.00
1.1.3	苗木费				0.00
1.1.3.1	樟子松	株	515		-515.00
1.1.3.2	快生杨	株		2228	2228.00
1.2	灌木栽植				0.00
1.2.1	整地费				0.00
1.2.1.1	穴状整地（穴径 60cm,深 60cm）	个	100	215542	215442.00
1.2.2	栽植费				0.00
1.2.2.1	栽植丁香	株	100		-100.00
1.2.2.2	栽植沙柳网格	hm ²		1.53	1.53
1.2.2.3	栽植沙地柏	hm ²		1.39	1.39
1.2.2.4	栽植沙棘	hm ²		2.90	2.90
1.2.2.5	栽植绿篱	m ²		362.39	362.39
1.2.2.6	栽植萱草（黄花草）	m ²		3298	3298.00
1.2.2.7	铺设草坪	m ²		380	380.00
1.2.3	苗木费				0.00
1.2.3.1	丁香	株	100		-100.00

1.2.3.2	沙柳网格	hm ²		1.53	1.53
1.2.3.3	沙地柏	颗		83670	83670.00
1.2.3.4	沙棘	颗		74030	74030.00
1.2.3.5	绿篱	颗		5074	5074.00
1.2.3.6	萱草（黄花草）	颗		52768	52768.00
1.2.3.7	草坪	m ²		380	380.00
1.3	播草籽				0.00
1.3.1	整地费				0.00
1.3.1.1	全面整地	hm ²	0.07	1.46	1.39
1.3.2	播种费				0.00
1.3.2.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	0.07	1.46	1.39
1.3.3	草籽费				0.00
1.3.3.1	紫花苜蓿	kg	1.4	146.14	144.74
1.3.3.2	沙打旺	kg	0.7		-0.70
1.3.3.3	草木樨	kg	1.4		-1.40
1.4	补植补种费	%	20		-20.00
1.5	幼林抚育费	hm ²	0.62	6.3	5.68

表 3.6-5 供电线路防治区完成工程量与方案对比表

序号	工程名称及费用	单位	方案设计	实际完成	实际-方案
一	植物措施				
1	供电线路防治区				0.00
1.1	播草籽				0.00
1.1.1	整地费				0.00
1.1.1.1	全面整地	hm ²	0.24	0.24	0.00
1.1.2	播种费				0.00
1.1.2.1	撒播紫花苜蓿、沙打旺和草木樨	hm ²	0.24	0.24	0.00
1.1.3	草籽费				0.00
1.1.3.1	紫花苜蓿	kg	4.8	24	19.20
1.1.3.2	沙打旺	kg	2.4		-2.40
1.1.3.3	草木樨	kg	4.8		-4.80
1.2	补植补种费	%	20	20	0

结合现场调查核实，该项目施工现场已全部完工，各项措施均已实施，各项措施防治效果显著，既减少了工程建设造成的水土流失，也对主体工程起到了有效防护作用。该项目水土保持监测阶段实际发生的水土保持措施与水土保持方案设计略有变化，但能够满足水土保持防护要求，与方案阶段相比水土保持功能未降低，未减弱水土保持效果，属于微小变化未达到变更，措施量的变化主要原因如下：

（1）工业场地及周边防治区

措施量变化情况详见表 3.6-2。

工程措施主要变化原因：一是场地排水沟现场施工过程中材质由浆砌石、钢筋混凝土盖板、水泥砂浆抹面变更为预制混凝土单篦雨水口、埋设波纹管，导致相应工程量进行调整，防治功能完善，功能未发生变化。二是截水沟工程因现场优化调整变更为地下排水沟工程，引起场地排水沟工程量增加，截水沟工程量减少，防治功能完善，功能未发生变化。三是初期雨水池工程因加强现场雨水收集和储存，减少雨水对土地冲刷进行了容积增加，引起相应工程量的增加，防治功能增强。四是表土作为区域生态恢复的核心资源，其剥离与回填量的变化充分体现了“精准保护、高效复用”的原则。供电线路防治区场地受限，表土剥离计入工业场地及周边防治区导致该分区表土剥离工程量增加 480m³。五是对原设计方案进行了优化，增加了工业场地区内灌溉面积，从而导致灌溉工程相应工程量增加。

植物措施主要变化原因：本项目位于乌审旗毛乌素沙地腹地，属半干旱温带大陆性气候，年均降水仅 350-400mm，而年蒸发量高达 2200-2800mm，土壤以砂质为主、保水率仅 4%-8%，地下水埋深 3-5m 且矿化度偏高，属于典型“降水少、蒸发大、保水差、生态用水极度紧张”的干旱风沙区。原水土保持方案批复的乔木栽植量，系按常规立地条件测算，未充分叠加本区水资源承载力的刚性约束。实际实施中，樟子松、新疆杨等防护林乔木在 4-9 月生长季单株耗水可达同期降水量的 3.5—4.9 倍，大面积密植乔木不仅成活率低、需长期人工浇灌，还会挤占灌草生态用水，诱发土壤水分亏空与二次沙化。因此，建设单位严格遵循自治区“以水定绿、量水而行、宜乔则乔、宜灌则灌、乔灌结合、以灌为主”的科学绿化原则，对原乔木配置做减量优化：如樟子松、云杉、桧柏球等高耗水常绿乔木被大幅削减，新疆杨、沙枣、龙爪槐、碧桃等需水量较大的速生或观赏乔木全部取消，对于部分适应性较强、耗水量相对较低的乡土树种（如垂柳），建设单位结合实际地形进行了适量增补。这直接减少了数千株树木的灌溉需求，缓解了区域水资源压力。此举并非削减应履行的绿化责任，而是在不降低水土流失防治目标的前提下，使植物措施总量与蓄水保土功能满足方案要求，用“少而活的乔木+稳而密的灌草”替代“多而枯的乔木”，更符合乌审旗干旱缺水的立地实际，也避免了为凑乔木数量而过度抽取地下水、造成“造一片死一片”的生态负效应。

临时措施主要变化原因：鉴于项目区土壤质地偏砂、保水保肥能力差，自然条件下草籽萌发率及幼苗保存率较低，单次撒播难以形成稳定覆盖。为此，施工单位

根据现场出苗情况及降雨条件，适时开展多次补播、复播，确保堆土表面具备持续、有效的植被覆盖。同时，为进一步增强临时堆土的拦挡防护能力，相应增设了临时拦挡措施。受上述因素影响，施工期临时撒播草籽及临时拦挡工程量较原方案有所增加。

（2）施工生产生活区

工程量变化情况详见表 3.6-3。

工程措施主要变化原因：施工生产生活区土地性质从临时占地变更为永久用地，场区部分区域已进行硬化，目前保留使用，无法实施土地整治，故而相应工程量减少。

植物措施主要变化原因：施工生产生活区防治区土地性质从临时占地变更为永久用地，场区部分区域已进行硬化，目前保留使用，无法实施覆土绿化，因此相应工程量减少。

（3）场外道路区

工程量变化情况详见表 3.6-4。

工程措施主要变化原因：场外道路防治区设计面积由原来的 3.77hm^2 变更为 12.94hm^2 ，因此表土剥离及覆土量相应增加；排水沟措施因设计排水型式变化，导致该项工程量相应发生变化。

植物措施主要变化原因：该防治分区设计面积由原来的 3.77hm^2 变更为 12.94hm^2 ，因此总体植被措施工程量相应增加；因当地自然环境及气候条件原因，属于典型“降水少、蒸发大、保水差、生态用水极度紧张”的干旱风沙区，乔（灌）木栽植比例调整，栽植乔木工程量减少，栽植灌木工程量增加。

（4）供电线路防治区

工程量变化情况详见表 3.6-5。

植物措施：为了植被措施更好的恢复，部分草种进行了调整，基本与方案一致。

3.7 水土保持投资完成情况

3.7.1 水土保持工程实际完成投资

通过查阅主体监理、水土保持监理、验工计价等相关资料，经统计，该项目实际完成实际水土保持总投资为 2391.95 万元，其中工程措施投资 1271.97 万元，植物措施投资 653.88 万元，临时工程投资 84.33 元，独立费用 235.97 万元，水土保持补偿费 145.80 万元。

表 3.7-1 水土保持总投资（单位：万元）

序号	工程名称及费用	实际投资
第一部分 工程措施		1271.97
1	工业场地及周边防治区	1179.81
2	施工生产生活区防治区	12.60
3	场外道路防治区	79.57
第二部分 植物措施		653.88
1	工业场地防治区	473.54
2	施工生产生活区防治区	0.84
3	场外道路防治区	179.34
4	供电线路防治区	0.20
第三部分 临时措施		84.33
1	临时防护工程	45.81
2	其它临时工程	38.52
第四部分 独立费用		235.97
1	建设单位管理费	45.20
2	水土保持方案编制费及勘测设计费	93.99
3	水土保持工程监理费、监测费、验收报告编制费、后续设计	96.78
第一至四部分合计		2246.15
基本预备费		0
水土保持补偿费		145.80
工程总投资		2391.95

3.7.2 投资分析

水土保持工程实际投资为 2391.95 万元，水土保持方案设计投资为 3067.97 万元，较方案设计投资减少 679.68 万元。水土保持工程投资情况对照结果见表 3.7-2。

表 5.3-3 水土保持工程投资情况对照表

序号	工程名称及费用	方案投资	实际投资	实际-方案
第一部分 工程措施		1513.75	1271.97	-241.78
1	工业场地及周边防治区	1198.69	1179.81	-18.88
2	施工生产生活区防治区	26.43	12.60	-13.83
3	临时排矸场及周边防治区	229.35	0	-229.35
4	场外道路防治区	59.28	79.57	20.29
第二部分 植物措施		647.4	653.88	6.48
1	工业场地防治区	635.21	473.54	-161.67
2	施工生产生活区防治区	2.16	0.84	-1.32
3	临时排矸场及周边防治区	1.72	0	-1.72
4	场外道路防治区	8.15	179.34	171.19
5	供电线路防治区	0.16	0.20	0.04
第三部分 临时措施		99.05	84.33	-14.72
1	临时防护工程	55.83	45.81	-10.02
2	其它临时工程	43.22	38.52	-4.70
第四部分 独立费用		325.82	235.97	-89.85
1	建设单位管理费	45.20	45.20	0.00
2	水土保持方案编制费及勘测设计费	93.99	93.99	0.00
3	水土保持工程监理费、监测费、验收报告编制费、后续设计	186.63	96.78	-89.85
第一至四部分合计		2586.02	2246.15	-339.87
基本预备费		336.18	336.18	0.00
水土保持补偿费		145.77	145.80	0.03
工程总投资		3067.97	2391.95	-679.68

水土保持投资变化分析：

(1) 工业场地及周边防治区：完成投资 1699.15 万元，较方案投资 1873.81 万元减少了 174.66 万元。主要原因是植物措施乔灌种类、数量发生变化，从而引发投资减少。

(2) 施工生产生活区防治区：完成投资 13.39 万元，较方案投资 28.59 万元，减少了 15.2 万元，主要是目前仍保留使用，土地整治及植被措施未实施，导致相应工程量减少，从而引发投资减少。

(3) 临时排矸场及周边防治区：主体设计取消临时排矸场建设，实际未产生投资，减少 231.07 万元。

(4) 场外道路防治区：完成投资 258.91 万元，较方案 67.44 万元增加了 191.47 万元。主要原因是实际发生场外道路防治区占地面积 12.94hm²，较方案 3.77hm²增加了 9.17hm²，导致相应工程量增加，从而引发投资增加。

(5) 供电线路防治区：完成投资 0.20 万元，较方案投资 0.16 万元增加了 0.04

万元，主要是草种进行了调整并增加工程量，导致投资增加。

(6) 独立费用：建设单位管理费与水土保持方案编制费及勘测设计费科研勘测费均已计入主体计费，未单独重复计入；水土保持设施竣工验收报告编制费、监理费、监测费及后续设计按实际合同额计价为 96.78 万元,较方案投资 186.63 万元减少了 89.85 万元。

(7) 水土保持补偿费 145.80 万元，较方案投资 145.77 万元增加了 0.03 万元。

综上所述，从投资控制过程来看，主体监理人员能够依据合同文件有关规定，严格控制进度款支付、合理使用了投资，使工程投资发挥了应有的效益。

在资金支付过程中，能够按照合同约定的计量方法进行工程计量。在审核工程款支付申请时，能够严格审查和签认各种付款申请。能够严格控制工程变更和各项费用调整，能严格审查竣工结算资料，协助建设单位完成各项工程结算，使工程投资控制在概算的投资额范围内。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为了有效控制水土保持工程施工质量，建设单位重视水土保持工作，在项目前期阶段，委托有关单位完成了该项目的水土保持方案编制工作，在《招标文件》中明确规定承包人的水保责任；施工过程中，制定水保管理办法，有效保护项目区的生态环境、自然环境、社会环境和人民生活环境，减少水土流失。在水土保持施工时，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位负责，政府部门监督的多层次质量管理体系。为了更好地落实水土保持管理制度，做好水土保持工程与主体工程同步管理，更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，确保水土保持方案报告书中各项水土保持工程的高质量建设。

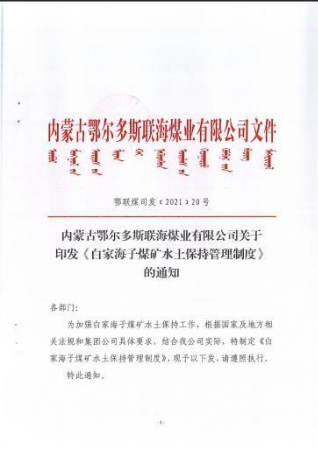
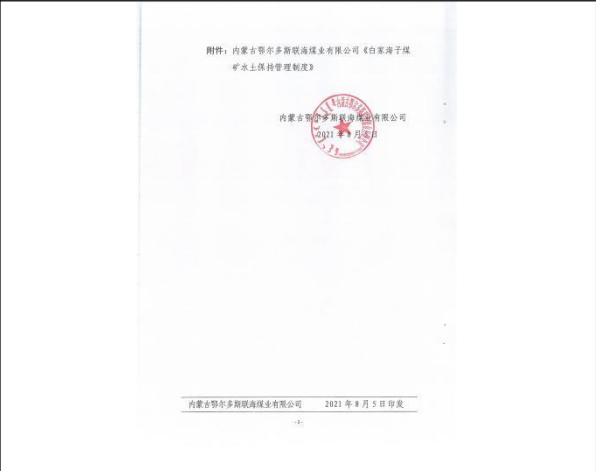
4.1.1 建设单位质量管理体系

质量管理推行建设单位、设计单位、监理单位和施工单位四方质量管理责任制。建设单位负责施工前组织设计文件交底和设计审查，施工中组织工程质量检查，完工后组织工程交工验收，建立健全项目档案，全过程自觉接受政府质量监督部门的监督。

在建设过程中，建设单位对主体制定了质量保证文件体系、质量保证分级、质量验证体系、质量保证、质量控制等管理体系。

建设单位将各项水土保持措施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。在工程准备初期为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，建设单位在开工初期就成立了水土保持工作组，指派专人予以负责，制定了一系列质量管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。一是建立健全质量监督管理体系，各项目部设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。二是实行全面质量管理，施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员、试验室、计量器具和分包单位，必须通过资质审查后才能上岗。三是落实质量责任制，明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是结合工程实际情况，编制了《施工质量检验项目划分表》。五是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成上下贯通、内外一体的质量保证体系。

	
建设单位-管理制度	

4.1.2 设计单位质量管理体系

该项目的主体设计单位为中煤国际工程集团南京设计研究院，水土保持后续设计单位为西安黄河环境信息工程有限公司。设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，建立完整的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度，明确专业负责人和责任人，委派设计代表、做好设计交底。设计单位质量保证体系与措施如下：

- 1、严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

2、建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报公司核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3、严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4、对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

6、设计单位应按施工需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量管理体系

该项目水土保持监理单位为西安黄河环境信息工程有限公司。

1、监理部门严格按照公司授权及合同规定，对施工单位实行全过程监理。

2、监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。监理单位从场坪起至工程完工为止，从所用材料到工程质量进行全面监理，还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

3、监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

4、根据监理合同，派出与监理业务相适应的监理机构，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

5、监理人员要按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

6、审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

7、从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织

设计和施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求的实施。

8、组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

9、及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

10、用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

11、定期向质量监督项目站报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4 施工单位质量管理体系

该项目施工单位为神木贵卿园林绿化有限公司、鄂尔多斯市东方路桥集团股份有限公司。

施工单位建立健全施工质量保障体系，推行全面质量管理和质量认证，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，实施自检、互检和交接检工作，依规定处理质量事故和质量缺陷。施工单位质量保证体系与措施如下：

- 1、建立本单位水土保持工作领导小组，指定专职人员负责水土保持工作。
- 2、组织本单位人员开展有关水土保持法规的学习，进行有关水土保持的宣传教育工作。
- 3、根据国家关于建设项目中的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则，严格按照审核批准的施工图、施工方案、施工措施进行施工，确保施工进度和质量。
- 4、施工组织设计、变更必须经工程师审核后方可施工。
- 5、施工组织设计、相关图纸资料保存完好，并及时提交项目法人单位留存备查。
- 6、参与项目法人水土保持工程各阶段验收工作。

综上所述，参建各方的质量管理体系是健全完善，行之有效的，为保证本工程质量奠定了基础。

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《水土保持监理规范》（SL/T 523-2024），单元工程、分部工程、单位工程的划分情况见表 4.2-1。本工程划分为 4 个单位工程，6 个分部工程，160 个单元工程。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分情况表

单位工程名称	单位工程编号	分部工程名称	分部工程编号	单元工程名称	单元工程编号	单元工程划分标准
表土保护工程	BJHZSB-1BT1	△表土保护	BJHZSB-1BT1-01	表土剥离	BJHZSB-1BT1-01-001	按剥离区工点，每处划分 1 个单元
				撒播草籽	BJHZSB-1BT1-01-002	按剥离区工点，每处划分 1 个单元
				临时苫盖	BJHZSB-1BT1-01-003	按剥离区工点，每处划分 1 个单元
				堆土拦挡	BJHZSB-1BT1-01-004	按长度，200m 划分 1 个单元
				堆土排水	BJHZSB-1BT1-01-005	按长度，200m 划分 1 个单元
				沉砂池	BJHZSB-1BT1-01-006	按工点，每处划分 1 个单元
土地整治工程	BJHZSB-1TD1	△场地整治	BJHZSB-1TD1-01	场地整治	BJHZSB-1TD1-01-001	按面积，1hm ² 划分 1 个单元
		△土地恢复	BJHZSB-1TD1-02	土地恢复	BJHZSB-1TD1-02-001	按面积，1hm ² 划分 1 个单元

临时防护工程	BJHZSB-1LS1	临时苫盖	BJHZSB-1LS1-01	临时苫盖	BJHZSB-1LS1-01-001	按面积, 1hm ² 划分 1 个单元
		△临时拦挡	BJHZSB-1LS1-02	临时拦挡	BJHZSB-1LS1-02-001	按长度, 200m 划分 1 个单元
植被建设工程	BJHZSB-1ZB1	△点片状植被恢复	BJHZSB-1ZB1-01	植被恢复	BJHZSB-1ZB1-01-001	按面积, 1hm ² 划分 1 个单元
4 类单位工程		6 类分部工程			160	
说明: 1.BT-表土保护工程, TD-土地整治工程, LS-临时防护工程, ZB-植被建设工程。2.“△”为重要分部工程; 3.如 BJHZSB-BT1 (单位工程编号 BT1, 指内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目工程的 1 号单位工程) -01 (分部工程编号, 指某项工程的 01 号分部工程) -001 (单元工程编号, 指某项工程的 1 号单元工程); 按防治分区措施功能依此编号。4.单元工程划分不足下限值划分为 1 个单元, 大于上限值划分 2 个以上单元。						

4.2.2 各防治分区工程质量验收

在工程实施过程中，建设单位对工程质量进行日常管理、指导、监督和检查，充分发挥质量保障体系的作用，从材料进场到过程监控再到验收，严把质量关，对各个分项工程进行自检、自查，使工程质量得到了有效保障。

通过严格质量管理，最终完成的水土保持各单元工程、分部工程、单位工程全部达到合格标准，水土保持工程质量控制目标得以实现，结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 水土保持工程质量评定表

单位工程	数量	评定结果	分部工程	数量	评定结果	单元工程	数量	评定结果
表土保护	1	合格	表土保护	1	合格	表土剥离	7	合格
						撒播草籽	7	合格
						临时苫盖	7	合格
						堆土拦挡	13	合格
						堆土排水	13	合格
						沉砂池	7	合格
小计	1			1			54	
土地整治工程	1	合格	△场地整治	1	合格	场地整治	22	合格
			△土地恢复	1	合格	土地恢复	22	合格
小计	1			2			44	
临时防护	1	合格	△拦挡	1	合格	装土编织袋	8	合格
			临时苫盖	1	合格	临时苫盖	11	合格
小计	1			2			19	
植被建设工程	1	合格	△点片状植被	1	合格	植被恢复	43	合格
小计	1			1			43	
合计	4			6			160	

4.3 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理、施工和质量监督单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

通过查阅有关竣工资料及现场调查，各项水土保持措施涉及的 4 个单位工程，6 个分部工程，160 个单元工程。都进行了现场查勘。

查勘结果表明：工程完成的水土保持措施已按设计要求完成，单位工程和分部工程通总体质量合格。工程完成的水土保持措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失的作用。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持设施建成运行后，由建设单位进行运行维护，如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，应及时进行维护、加固和改造，以确保防治功能不降低；对于未成活或植被覆盖率低的场地，及时进行植物补植。

从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局合理，保持较完好。工程措施满足设计要求，排水措施减弱了水流冲刷，保证了排水畅通，起到了防治水土流失的作用。植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用，随着植被盖度的提高，措施作用愈来愈明显，有效维护了生态环境。有关水土保持设施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，充分体现和发挥了建设期的各项措施作用，保证了各项水土保持设施初步运行良好，并取得了一定的水土保持效果。

5.2 水土保持效果

通过各项水土保持措施的实施，因工程建设引起的水土流失将得到有效控制，同时降低了施工场地原地地面水土流失，取得良好的生态效益。该项目水土保持效果主要用水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标反映。

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度是项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

根据监测结果和验收组复核后，该项目水土流失总面积为 76.74hm^2 ，水土流失治理达标面积为 73.77hm^2 （其中包括植物措施面积 19.82hm^2 、工程措施面积 3.85hm^2 、建筑物及硬化面积 50.10hm^2 ），水土流失总治理度为 96.13% ，达到了方案设计的 93% 目标值。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度达到值一览表

监测分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)				水土流失治理度 (%)
		工程措施	植物措施	建筑物及硬化面积	小计	
工业场地及周边	60.35	3.74	14.55	40.00	58.29	96.58
施工生产生活区	3.21	0.00	0.50	2.60	3.10	96.61
场外道路区	12.94	0.11	4.53	7.50	12.14	93.81
供电线路	0.24	0	0.24	0	0.24	100.00
小计	76.74	3.85	19.82	50.10	73.77	96.13

5.2.2 土壤流失控制比

经土壤流失量测算结果，项目区治理后的土壤侵蚀模数为 1173t/(km²·a)，治理后土壤流失控制比达到 0.85，达到了土壤流失控制比 0.80 的防治目标。

5.2.3 渣土防护率

通过采取相应措施，对防治责任范围内的临时堆土进行有效防护，考虑到转运损失，渣土防护率达 99%，达到了渣土防护率 90%的防治目标。

5.2.4 表土保护率

经计算，项目区内保护的表土数量为 12.79 万 m³，可剥离的表土为 13.05 万 m³，表土保护率为 98%。

5.2.5 林草植被恢复率

项目区经计算可恢复植被绿化面积为 20.19hm²，林草植被达标面积为 19.82hm²，计算得林草植被恢复率为 98.19%，达到了 95%的防治目标。

5.2.6 林草覆盖率

项目区建设面积为 76.74hm²，实际实施的植物措施 19.82hm²，植物措施达标面积为 19.82hm²，林草覆盖率为 25.83%，林草覆盖率达到防治目标。

5.2.7 水土保持防治效果分析

水土流失是一个动态变化过程，其强度也是动态变化的。

根据监测结果，该项目随着基础施工建设的开工，地表扰动强度增加，水土流失强度增强；另外项目区水土流失强度变化主导因子是降雨情况，随着雨季、旱季的更替增大减小，水土流失强度有明显变化，水土流失量随着时间的增加累积。随着基础工程的结束，水土保持各项措施的效益发挥，水土流失强度减小。

通过各项水土保持措施的实施，项目水土保持防治效果明显，水土流失治理度达到 96.13%、土壤流失控制比达到 0.85、渣土防护率达到 99%、表土保护率达到 98.59%、林草植被恢复率达到 98.19%、林草覆盖率达到 25.83%，六项指标均达到了一级防治标准及水土保持方案防治目标值的要求。本工程各项水土保持指标的达标情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 六项指标完成情况

水土流失防治目标	水土流失治理度 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	表土保护率 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
方案目标值	93	0.8	90	90	95	23
达到值	96.13	0.85	99	98.59	98.19	25.83
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

水土保持监测“绿黄红”三色评价根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）和《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价。三色评价采取评分法，满分 100 分；得分 80 分及以上的为“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色。监测季度报告表三色评价得分为本季度实际得分，监测总结报告三色评价得分为全部监测季度报告表得分的平均值。

根据监测单位提供数据，该项目监测成果报告三色评价结果为绿色，施工过程中实施的水土保持措施能够满足水土保持要求，平均 90 分。

5.3 公众满意度调查

根据技术验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，验收组共向周边企业及群众发放 10 张公众调查表，对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查，收回 10 张，收回率 100%，通过抽样进行民意调查。

5.3.1 调查目的

(1) 定性了解工程建设期水土保持工作开展情况和施工过程中水土流失防治是否存在问题与不足。

(2) 了解公众对工程运行期关心的热点问题，为改进和完善工程已有的水土保持设施提出补充完善措施。

5.3.2 调查方法和内容

依据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，工程水土保持设施验收组通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收工程水土保持方面的意见和建议。

5.3.3 调查统计与分析

验收组向周边企业及群众发放 10 张公众调查表，对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。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所产生的影响，群众反响如何。

本次调查共发放问卷 10 份，回收 10 份。被调查的 10 人中，其中 100% 的人认为该项目的建设对当地经济发展有促进作用；80% 的人对当地环境的影响评价较高；90% 的人对林草植被建设情况表示满意；80% 的人对恢复情况表示满意；100% 的人对项目工程总体评价达到满意的水平。公众满意度调查情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 公众满意度调查统计表

调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数 (人)	占总人 数 (%)	人数 (人)	占总人 数 (%)	人数 (人)	占总人 数 (%)	人数 (人)	占总人 数 (%)
工程对当地 经济影响	10	100	0	0	0	0	0	0
工程对当地环境的 影响	8	80	2	20	0	0	0	0
林草植被建设情况	9	90	1	10	0	0	0	0
土地恢复情况	8	80	2	20	0	0	0	0
工程总体评价	10	100	0	0	0	0	0	0

内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目 水土保持设施满意度调查问卷 日期: 2016年7月19日 性别: 男 ☒ 女 ☐ 年龄: 小于40岁 ☐ 41-59岁 ☒ 60岁以上 ☐ 职业: 干部 ☐ 工人 ☒ 农民 ☐ 自由职业者 ☐ 一、项目对当地经济的影响: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 二、项目对当地环境的影响: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 三、林草植被建设情况: 好 ☐ 一般 ☒ 差 ☐ 说不清 ☐ 四、土地恢复情况: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 六: 意见或建议: 无 备注: 请将评价的满意度在对应的“□”内打“√”。	内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目 水土保持设施满意度调查问卷 日期: 2016年7月19日 性别: 男 ☐ 女 ☒ 年龄: 小于40岁 ☒ 41-59岁 ☐ 60岁以上 ☐ 职业: 干部 ☒ 工人 ☐ 农民 ☐ 自由职业者 ☐ 一、项目对当地经济的影响: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 二、项目对当地环境的影响: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 三、林草植被建设情况: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 四、土地恢复情况: 好 ☒ 一般 ☐ 差 ☐ 说不清 ☐ 六: 意见或建议: 无 备注: 请将评价的满意度在对应的“□”内打“√”。
---	---

部分公众满意度调查表

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了更好的贯彻《中华人民共和国水土保持法》，落实水土保持方案治理措施的要求，做好该项目水土保持生态环境建设，在本工程工程建设期间，公司非常重视水土保持工作，将水土保持工作纳入主体工程统一管理，并成立了以建设单位法人组长，相关部门负责人及监理单位，施工单位主要负责人成员的水土保持和环境保护工作领导小组，明确了水土保持管理职责，制订了水土保持监督检查制度。

领导小组下设办公室，办公室设在安全环保检查科，具体负责水土保持日常工作。

水土保持工作领导小组：

组长：矿长

副组长：总工程师、安全副矿长

成员：副总工及各科室、厂队负责人

工程建设过程中，为做好项目的水土保持管理工作，建设单位建立了完整的水土保持管理组织体系，水土保持工作组的主要职责是：

- （一）贯彻执行国家关于水土保持方面的法律、法规、方针、政策；
- （二）参与我矿建设项目与水土保持有关的设计、施工、竣工验收全过程管理；
- （三）协助公司开展水土保持监理、监测、水土保持设施验收招投标工作；
- （四）配合上级主管部门对违反水土保持法律、法规的行为进行调查处理；
- （五）负责督办建设期各施工单位水土流失调查与水土流失动态监测、预报；
- （六）协助上级部门督办好水土保持资金、物资的管理使用，包括水土保持方案的编制费、补偿费和水土流失防治费；
- （七）组织开展水土保持工作的理论学习、技术推广、组织技术考察。

6.2 规章制度

水土保持是我国一项基本国策，按照“谁开发谁保护、谁造成水土流失谁治理”

的原则，建设单位在实施过程中建立健全了各项规章制度。

在该项目施工建设期间，建设公司建立了以质量管理为核心的一系列规章制度，形成了政府质量监督管理部分、施工、监理、设计、建设管理公司各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善，水土保持工作也作为基本内容纳入主体工程的管理中。在项目计划合同管理方面，本工程制定了招标管理、施工管理、财务管理等制度，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，依据制度建设和管理体系，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证制度和体系方面，本工程更进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任，防止建设过程中不规范的行为。

在项目建设期间，工程监理部门始终把管理与协调、工程质量控制、投资控制、安全文明施工和环境保护以及施工进度控制看作工作重点，为保证水土保持工程的质量奠定了基础，为提高工程质量提供了保障。

6.3 建设管理

该项目水土保持工程严格按照国家及地方有关招标投标法律法规执行，遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。与中标单位签订合同，合同明确工程范围、质量标准、工期要求、合同价款、双方权利义务等条款。通过规范的招标投标和严格的合同管理，确保了水土保持工程的质量、进度和投资控制，为项目水土保持工作提供了有力保障。

在项目施工过程中，建设单位环水保负责人多次到工程工地检查、指导工作，使工程各相关单位增强了对主体工程施工质量的重视，也增强了水土保持意识，积极落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对做好该项目的水土保持工作，起到了积极、有效的促进作用。同时，在工程施工过程中认真接受当地群众的监督，也为提高工程质量提供了保障。

在工程建设过程中，为了保证水土保持工程的施工质量和进度，建设单位将水土保持的施工材料采购及供应纳入主体工程管理程序中。工程开工后，建设单位坚持“质量第一”的原则，严格按照施工技术规范要求施工，建立了严格的质量保证和监督体系，实行质量自控自检，保障了工程建设的质量。

6.4 水土保持监测

2021 年 9 月，内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司委托西安黄河环境信息工程有限公司承担该项目的水土保持监测工作。

（1）监测工作开展情况

2021 年 10 月，监测单位进场对本工程进行现场查勘，在此基础上编写了《内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监测实施方案》，为后续监测工作提供技术支撑。

监测单位根据监测实施方案，以巡查、典型调查、定位观测等手段相结合，通过对项目区水土流失防治责任范围、取土、弃土、扰动面积、土壤流失量、水土保持防治效果、防治目标达标情况等进行动态监测。

（2）监测内容及监测点布设

水土保持监测的内容包括工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果等，监测的重点是扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况等。。

根据工程实际情况，按照水土保持监测实施方案及监测规范，实际布设定位监测点 7 个监测点，其中 3 个扰动后水蚀监测点、4 个扰动后风蚀监测点。

（3）监测成果提交

依据监测工作管理制度和监测实施方案，按照季度开展监测工作，截止目前共完成监测实施方案 1 份、监测意见书 20 期，季度报告表 20 期，年度监测报告 5 期，监测总结报告 1 期。

在监测过程中发现的问题，各施工单位、监理单位和建设单位建立了联系体制，及时处理整改，很好地履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施，期间无重大水土流失危害事件发生。

监测单位在进场后，对现场扰动情况进行详细勘察，并在之后的监测工作中按照季度频次开展现场巡查，因此，总体上能够满足规程规范的要求，水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测实施方案、季度年度报告和监测总结报告。

6.5 水土保持监理

2021年9月，内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司委西安黄河环境信息工程有限公司承担该项目的水土保持监理工作。

监理单位在进入现场前编写了水土保持监理规划及实施细则。

水土保持监理的工作主要对该项目水土保持工程的进度、质量、文明施工等进行控制，对有关合同、信息资料实施管理，并进行相关的组织协调工作的水土保持监理，配合完成本建设项目水土保持自主验收和水行政主管部门验收核查。主要内容如下：

(1) 对已批复的水土保持方案中各项水土保持设施的施工质量、进度、文明施工等进行管理控制；对主体工程中具有水土保持功能的各项措施从水土保持的角度进行复核、确认。

(2) 协助落实水土保持方案，优化水土流失防治措施，及时提出水土流失防治对策和建议；严格控制水土保持超出红线施工，严格控制水土保持措施随意进行变更。

(3) 按照《水土保持质量评定规程》（SL336），进行项目划分，划分水土保持设施的单元工程、分部工程、单位工程并进行工程质量评定。

(4) 编制水土保持监理规划、监理实施细则并提交建设单位进行技术审查，配合建设单位定期进行建设期水土保持监理的监督检查工作。

(5) 监理成果按时向建设单位报送，每月定期不定期开展月度监理巡视。

(6) 按照相关规范，定期进行水土保持监理，对工程建设过程中遇到的水土流失问题，提出有针对性的建议或要求报建设单位，跟踪复查问题的整改情况，发现异常情况及时报告建设单位，及时对异常情况进行分析并提出合理化工作建议，做好资料收集整理工作。

(7) 编制水土保持监理月报和阶段报告、年报，工程结束后，编制水土保持监理总结报告，监理成果反映实际情况，并作为水土保持设施自主验收的主要技术依据；根据建设单位信息化管理要求，建立水土保持施工管理信息化系统，配合完成水土保持信息化工作。

(8) 建设期间做好水土保持技术业务指导。

(9) 开展水土保持管理和技术交底工作，对主体工程监理进行的开工前审核中

施工承包人水土保持管理制度建立、培训教育等开工的必要条件进行检查。督促办理水土保持补偿费缴纳、开工、水土保持管理体系建设等事项。

(10) 对水土保持工程施工阶段的质量、进度控制, 信息、资料管理。对水土保持工作计划执行情况进行检查, 确保水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性、材料和机械设备等资源的有效配置。对临时措施、工程措施和植物措施等水土保持设施的建设质量和效益进行检查。对项目全过程进行监理, 督促施工单位对存在的问题进行逐一落实整改。

(11) 参与审查施工单位的竣工资料。完成本工程水土保持施工监理工作总结, 收集、保存、移交水土保持施工监理文本和影像等资料。

(12) 配合完成该项目水土保持设施自主验收, 配合完成地方行政主管部门复核审查, 具体安排保证满足工程建设需要。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

从 2021 年至 2026 年, 各级水行政主管部门内蒙古鄂尔多斯纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目共开展了多次水土保持督查工作, 建设单位落实各级水行政主管部门水保督查工作相关文件统计见表 1-1, 具体督查时间、督查单位等如下, 督查典型照片见下图。

(1) 2021 年 7 月 15 日, 黄河水利委员会黄河上中游管理局组织黄河水土保持西峰治理监督局、内蒙古自治区水利厅、鄂尔多斯市水利局及乌审旗水利局共同对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了现场检查。

(2) 2022 年 7 月 13 日, 黄河上中游管理局组织内蒙古自治区水利厅、鄂尔多斯市水利局、乌审旗水利局, 对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了现场检查。

(3) 2023 年 9 月 19 日, 黄河水利委员会黄河上中游管理局组织内蒙古自治区水利厅、鄂尔多斯市水利局、乌审旗水利局, 对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了水土保持方案实施情况跟踪现场检查。

(4) 2024 年 8 月 26 日, 黄河水利委员会黄河上中游管理局组织黄河水土保持西峰治理监督局及相关水行政主管部门对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了视频会议检查。

(5) 2025 年 11 月 11 日,黄河水利委员会黄河上中游管理局组织黄河水土保持西峰治理监督局及相关水行政主管部门对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了视频会议检查。

(6) 2026 年 8 月 11 日,黄河水利委员会黄河上中游管理局组织黄河水土保持西峰治理监督局对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了视频会议检查。

水土保持监督检查意见及执行情况详见下表。

表 6.6-1 监督检查意见落实情况

序 号	监督检查情况	回复情况
1	2021年8月4日,黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监督检查意见的函(黄管监督函(2021)29号)	2021年10月13日,内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司关于内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监督检查意见整改方案的函(蒙联海煤函(2021)2号)
2	2022年8月5日,黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监督检查意见的函(黄管监督函(2022)27号)	2022年10月9日,内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司关于《黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监督检查意见的函》(黄管监督函(2022)27号)的复函(鄂联煤司字(2022)40号)
3	2023年9月19日,黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持方案实施情况跟踪检查意见的函(黄管监督函(2023)41号)	2023年10月25日,内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司关于《黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监督检查意见的函》(黄管监督函(2023)41号)的复函
4	2024年9月14日,黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持事中事后监管意见的函(黄管水保函(2024)24号)	2024年10月17日,内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司关于《黄河上中游管理局关于印发内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持监督检查意见的函》(黄管水保函(2024)24号)的复函(鄂联煤司字(2024)59号)
5	2025年11月28日,黄河水利委员会水土保持局印发2025年度水土保持监督检查意见(黄水检意见(2025)06065)	2025年12月29日,内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司关于《黄河水利委员会水土保持局印发2025年度水土保持监督检查意见》(黄水检意见(2025)06065)的回复函
6	2026年8月11日,黄河水利委员会黄河上中游管理局组织黄河水土保持西峰治理监督局对内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工作进行了视频会议检查。	

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2022年6月21日,内蒙古鄂尔多斯联海煤业有限公司向国家税务总局乌审旗税务局第一税务分局缴纳水土保持补偿费145.8万元。

批复文件中缴纳水土保持补偿费145.77万元,已足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 水土保持设施管理

水土保持设施管理机构为成立的水土保持领导小组,配备了水土保持专职人员,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,组织实施了内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工程。

在运行期,运行管理部门将有关水土保持设施管理维护纳入主体工程管理维护工作中,具体负责水土保持设施管理维护,制定的具体措施如下:

(1) 档案管理

由于该项目水土保持设施主要为主体工程中具有水土保持功能的措施,其档案由档案部专职人员负责管理。各种水土保持资料、文本,特别是水土保持方案及其批复、初步设计文件及批复等重要文件均已归档保存。

(2) 巡查记录

由兼职人员负责,对各项水土保持设施进行定期巡查,并作好记录,记录与水土保持工作有关的事项。发现问题及时上报处理。

(3) 及时维修

如发现水土保持设施遭到破坏,及时进行维护、加固和改造,以确保道路水土保持设施安全运行,有效控制运行过程中的水土流失。

6.8.2 水土保持管理评价

从水土保持设施运行情况来看,已建成的水土保持设施运行正常,水土保持设施管护工作已落实到位,管理工作效果明显。验收组认为运行单位作到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实,保证了水土保持设施的正常运行和水

水土保持效益的持续发挥。

6.8.3 水土保持设施运行情况及效果

内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目各防治分区水土保持措施随主体工程建设相继实施完成，起到了良好的水土保持作用。经现场调查，从水土保持工程实施至今，各项防护措施较好防治了水土流失危害的发生。由于建设单位积极采取了设计的工程措施和植物措施，施工期间未造成较大的水土流失和危害，随着水土保持设施的实施，工程区生态环境得到了恢复和改善。目前各区域的水土保持工程基本稳定，已完成的水土保持设施运行状况较好，正发挥其应有的水土保持作用，有效地控制了工程区的水土流失，未对周边植被造成危害。

本次验收调查结果表明，实施的各项水土保持措施均达到设计要求，符合开发建设项目水土保持技术规范要求，经综合评定，内蒙古纳林河矿区白家海子矿井及选煤厂项目水土保持工程试运行情况基本达到设计标准，符合开发建设项目水土保持的相关要求。

7 结论

7.1 结论

该项目在施工建设过程中不可避免对生态环境产生一定程度的不利影响，造成新增水土流失，根据《中华人民共和国水土保持法》《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）以及其它相关法律法规文件的精神，建设单位在工程施工前，委托呼和浩特市三通水利科技开发有限责任公司编制水土保持方案。为建设单位提出水土流失治理、实施、管理的技术要求，同时也为水土保持监督管理部门执法检查提供科学标准和依据。充分发挥主体工程具有水土保持功能的措施，以及补充完善的水土保持措施，有效预防和减免工程建设诱发的水土流失，使受扰动的原地表所产生的新增水土流失得到治理，使防治责任范围内的原有水土流失得到有效控制，减轻因项目建设对环境造成的危害。

建设单位重视工程建设中的水土保持工作，按照水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并获得水利部的行政许可决定。水土保持工程的建设与管理纳入到主体工程建设管理体系中，实行了招标投标制、业主负责制和工程监理制，能够按照“三同时”的要求进行了水土保持工程建设。工程建设初期，委托开展了水土保持后续设计、监理、监测工作。工程质量管理体系健全，设计、施工、监理、监测质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任已落实，可以保证其水土保持功能的持续有效发挥。

目前，水土流失防治责任范围内的各类开挖扰动面均得到了有效治理，水土保持工程质量达到了设计和相关要求，水土保持设施运行状况良好，工程建设引发的水土流失得到了较为有效的治理，工程防治责任范围内的生态环境较工程施工前有明显改善，实施的各项水土保持措施总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

通过评估，工程建设过程中水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。工程现已试运行，实施措施到位，布局合理，满足水土流失防治要求。工程量增减基本合理，本工程水土流失防治功能未降低。本工程水土保持措施总体布局为工程措施、植物措施、临时措施相结合，形成完整的防护体系。

该项目按照批复的水土保持方案报告书，完成了水土流失防治任务，水土流失防治取得一定效果：水土流失治理度达到 96.13%、土壤流失控制比达到 0.85、渣土防护率达到 99%、表土保护率达到 98%、林草植被恢复率达到 98.19%、林草覆盖率达到 5.85%，6 项指标均达到了水土保持方案的目标要求，实施的土保持工程质量总体合格，发挥了水土保持效益。该项目结合实际情况，实施了表土保护工程、临时防护工程、土地整治工程、植被建设工程等，对施工所造成的扰动土地进行了较全面的治理，完成了水土保持方案确定的水土保持工程相关内容和生产建设项目所要求的水土流失的防治任务，完成的各项工程符合水土保持的相关要求，投资控制使用合理，水土保持设施管理维护责任明确，达到了批复水土保持方案的要求。

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施验收技术规程（试行）的通知》办水保〔2018〕133 号、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2025）以及《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）的要求，建设单位依法编报了水土保持方案，委托开展水土保持监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费；按照批复方案基本落实了水土保持措施，措施布局合理；水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；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 遗留问题安排

该工程在设计、施工和试运行过程中都注重水土保持工作，项目区防治效果显著。但还需要注意下面几个问题：

- （1）加强对水土保持相关法律法规、技术规范的学习，增强水土保持主体责任和防治意识，确保以后的水土保持工作更加规范；
- （2）及时完成对各分区植被措施补植补种、后期抚育管护工作；
- （3）加强水土保持措施的日常管护，确保其防治效益的持续发挥；

（4）施工生产生活区地块已取得《国有建设用地使用权证》（证号：蒙（2020）乌审旗不动产权第 0022251 号），宗地面积 32089m²，属本工程永久征地范围。目前暂保留作为本工程施工生产生活区继续使用，场地已硬化并实施排水沟、空地绿化等措施，现状无乱堆渣土、无水土流失隐患。建设单位计划在该地块建设分布式光伏发电项目，目前正积极开展指标申报及可研设计工作，后续新项目立项后，需严

格执行水土保持“三同时”制度，开工前按规定编报水土保持方案表并报主管部门审批，施工全过程落实表土保护、拦挡防护、临时苫盖等各项防治措施，严格控制新增水土流失扰动，确保水土保持设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用。