

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：新疆天业仲华矿业有限公司

编制单位：新疆万汇工程项目管理有限公司

2020年12月

## 前 言

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程位于呼图壁县城西南 70km，行政区划属呼图壁县雀尔沟镇管辖。矿井地理座标：东经：86°23'24"~86°25'25"；北纬：43°46'54"~43°48'18"，地貌单元属天山北麓的中低山区地貌。

建设规模及内容：本项目由原生产规模 0.09Mt/a 扩建为 0.6Mt/a 的矿井工程。改扩建后 0.6Mt/a 煤矿将在井田范围内（原有 0.09Mt/a 煤矿相距约 5km）新建井筒和工业场地，与原有 0.09Mt/a 煤矿井筒、生产工艺、地面设施、供水、供电、锅炉、水处理等无任何依托关系。本次改扩建工程主要由工业场地、风井工业场地、场外道路、管线工程、供电线路等组成。

2009 年 8 月，新疆天业（集团）有限公司委托新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制完成了《新疆天业（集团）有限公司工程可行性研究报告》，并于 2009 年 10 月通过了由新疆维吾尔自治区煤炭工业协会组织的专家委员会的论证。2019 年 4 月，受新疆天业（集团）有限公司委托，新疆煤炭设计研究院有限责任公司完成《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程初步设计》。

2010 年 3 月 1 日，新疆天业（集团）有限公司委托新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制该项目水土保持方案报告书，编制单位于 2010 年 5 月编制完成了《新疆天业（集团）有限公司工程水土保持方案报告书》（送审稿），于 2010 年 6 月进行了审查，于 2010 年 12 月 21 日，取得新疆维吾尔自治区水利厅下发的关于《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案》的批复（新水办水保〔2010〕149 号）。

2020 年 1 月，呼图壁县自然资源局下发《呼图壁县自然资源局关于新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿申请采矿权转让变更的调查意见》，明确新疆天业（集团）有限公司将所属的呼图壁县东沟 60 万吨/年煤矿采矿权转让给新疆天业仲华矿业有限公司，采矿权人由新疆天业（集团）有限公司变更为新疆天业仲华矿业有限公司，矿山企业名称变更为新疆天业仲华矿业有限公司呼图壁县东沟煤矿。

本项目建设工期为 2010 年 4 月至 2020 年 12 月，总工期为 129 个月，其中由于市场及企业变化，中间断断续续施工，同时 2016 至 2018 年完全暂停施工。本项目实际总占地面积为 22.18hm<sup>2</sup>，其中永久占地 17.59hm<sup>2</sup>，临时占地 4.59hm<sup>2</sup>，占地类型为建设用地及天然草地。

2010年12月21日，新疆维吾尔自治区水利厅以“新水办水保〔2010〕149号”批复了本工程水土保持方案后，建设单位于2020年11月委托新疆万汇工程项目管理有限公司承担本项目水土保持监测及监理工作，现已编写完成水土保持监测和监理工作总结报告，2020年12月组织完成了水土保持分部工程、单位工程验收。

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）”和“《新疆维吾尔自治区水利厅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实施意见的通知》（新水办水保〔2017〕121号）”的规定，2020年11月新疆万汇工程项目管理有限公司（以下简称“我公司”）受新疆天业仲华矿业有限公司的委托编制本项目水土保持设施验收报告。接受委托后，我公司积极收集工程相关资料，深入现场进行实地查勘、调查和分析。首先，听取了建设单位对新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程的工程建设情况、水土保持方案实施情况的介绍，以及本项目水土保持监理单位和监测单位负责人对该项目水土保持监理和水土保持监测工作情况的汇报，并通过座谈的形式，广泛地交换了意见；然后，同相关单位前往工程现场调查，查看了水土保持设施及水土保持现状，检查了实施的水土保持工程质量，查阅了主体工程的相关档案和批复的水土保持方案等资料，认真、仔细核实各项措施的工程量和工程质量，对本项目水土流失防治责任范围内的水土流失现状及水土保持措施的功能和效果进行了评定。经认真分析研究，于2020年12月编制完成了本项目水土保持设施验收报告。建设单位于2020年12月13日组织验收审查会议，专家组及建设单位提出相关意见，随后我单位针对各个意见进行修改完善，于2020年12月完成《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持设施验收报告》。

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持设施验收特性详见表1。

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程		验收工程地点	新疆维吾尔自治区昌吉州呼图壁县
验收工程性质		改扩建		验收工程规模	小型
水土保持方案审批部门、文号及时间		新疆维吾尔自治区水利厅于2010年12月21日以“新水办水保〔2010〕149号”批复			
工 期		主体工程	2010年4月~2020年12月；共129个月		
水土流失防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		批复的水土流失防治责任范围		40.065	
		实际水土流失防治责任范围		22.18	
		验收水土流失防治责任范围		22.18	
		运行期水土流失防治责任范围		17.59	
水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	水土流失防治目标实现值	扰动土地整治率	98.96%
	水土流失总治理度	90%		水土流失总治理度	98.39%
	土壤流失控制比	1%		土壤流失控制比	1.00
	拦渣率	90%		拦渣率	94.03%
	林草植被恢复率	98%		林草植被恢复率	98.37%
	林草覆盖率	25%		林草覆盖率	40.80%
主要工程量		工程措施	表土剥离 0.3 万 m <sup>3</sup> 、排水沟 3088m、截洪沟 415m、涵洞（涵管）5 座、挡土墙 998m、绿化覆土 0.3 万 m <sup>3</sup> 、土地整治 14.10hm <sup>2</sup> 、砾石压盖 1.32hm <sup>2</sup>		
		植物措施	全面整地 2.10hm <sup>2</sup> 、种植草坪 2.10hm <sup>2</sup> 、撒播草籽 6.95hm <sup>2</sup> 、绿化灌溉 0.64hm <sup>2</sup>		
		临时措施	彩钢板防护 500m、防尘网 25700m <sup>2</sup> 、洒水 5760m <sup>3</sup> 、砾石压盖 1.30hm <sup>2</sup>		
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）		批复投资	382.23		
		实际投资	352.32		
		投资变化主要原因	由于实施的水土保持工程量变化，及实际单价与估算单位有所增加、产生了投资变化		

工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律、法规及规范要求,各项工程安全可靠、质量合格,总体工程质量达到了验收标准,可以组织水土保持设施竣工验收。		
水土保持方案编制单位	新疆煤炭设计研究院有限责任公司	主要施工单位	大同矿山建设有限公司、核工业金华建设工程公司、中煤第五建设有限公司
水土保持监测单位	新疆万汇工程项目管理有限公司	水保监理单位	新疆万汇工程项目管理有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	新疆万汇工程项目管理有限公司	建设单位	新疆天业仲华矿业有限公司
地 址	新疆乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)凤凰山街353号亚欧贸易中心2号商务综合楼1910室	地址	新疆昌吉州呼图壁县雀尔沟镇天业东沟煤矿
联系人	魏占伟	联系人	詹琦
电 话	13209976065	电 话	13809959327
传真/邮编	0991-5506100	传真/邮编	\
电子邮箱	3053710533@qq.com	电子邮箱	156642482@qq.com

# 目 录

前 言 .....	I
<b>1 项目及项目区概况.....</b>	<b>1</b>
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目区概况 .....	5
<b>2 水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>11</b>
2.1 主体工程设计过程 .....	11
2.2 水土保持方案 .....	11
2.3 水土保持方案变更及后续设计 .....	11
2.4 水土保持方案后续设计 .....	12
<b>3 水土保持方案实施情况.....</b>	<b>13</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	13
3.2 弃渣场设置 .....	15
3.3 取土场设置 .....	15
3.4 水土保持措施总体布局 .....	15
3.5 水土保持设施完成情况 .....	17
3.6 水土保持投资完成情况 .....	32
<b>4 水土保持工程质量.....</b>	<b>38</b>
4.1 质量管理体系 .....	38
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	39
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	42
4.4 总体质量评价 .....	42
<b>5 项目初期运行及水土保持效果.....</b>	<b>43</b>
5.1 初期运行情况 .....	43
5.2 水土保持效果 .....	43

5.3 公众满意度调查 .....	45
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>46</b>
6.1 组织领导 .....	46
6.2 规章制度 .....	47
6.3 建设管理 .....	48
6.4 水土保持监测 .....	48
6.5 水土保持监理 .....	49
6.6 水土保持补偿费缴纳情况 .....	50
6.7 水土保持设施管理维护 .....	50
<b>7 结论 .....</b>	<b>51</b>
7.1 结论 .....	51
7.2 遗留问题安排 .....	52
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>53</b>
8.1 附件 .....	53

## **8 附件及附图**

### **8.1 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、水土保持补偿费缴纳单;

附件四、新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程采矿权转让变更文件;

附件五、分部工程和单位工程验收签证资料;

附件六、重要水土保持单位工程验收照片;

### **8.2 附图:**

附图一、主体工程总平面布置图;

附图二、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;

附图三、项目建设前后遥感影像对比分析图。

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程位于呼图壁县城西南 70km，行政区划属呼图壁县雀尔沟镇管辖。矿井地理座标：东经：86°23'24"~86°25'25"；北纬：43°46'54"~43°48'18"，地貌单元属天山北麓的中低山区地貌。场区中心点地理位置坐标北纬 43° 48′ 24.11″、东经 86° 25′ 10.85″。本项目为改扩建项目，周边均分布有已建成道路，交通方便。

#### 1.1.2 主要技术指标

本项目由原生产规模 0.09Mt/a 扩建为 0.6Mt/a 的矿井工程。改扩建后 0.6Mt/a 煤矿将在井田范围内（原有 0.09Mt/a 煤矿相距约 5km）新建井筒和工业场地，与原有 0.09Mt/a 煤矿井筒、生产工艺、地面设施、供水、供电、锅炉、水处理等无任何依托关系。本次改扩建工程主要由工业场地、风井工业场地、场外道路、管线工程、供电线路等组成。

#### 1.1.3 项目投资

本项目建设总投资 24697.85 万元，其中井巷工程为 5090.16 万元，土建工程为 3069.21 万元，35%由项目单位自筹，其余 65%为信贷融资解决。

#### 1.1.4 项目组成及布置

本项目为井采煤矿项目，根据项目的平面布置及投资组成情况，可将本项目主体工程划分为工业场地、道路工程、管线工程、供电线路、爆破材料库、风井工业场地共计六个部分。其中道路工程区分为场外道路和风井道路。

##### 1.1.4.1 工业场地区

本项目工业场地整体分功能区集中布置，主要包括场前区和生活区、辅助生产区、煤炭加工储运区以及防洪工程。

##### （1）场前区和生活区

该区位于场地的西北部，主要由办公楼、食堂、单身宿舍及门卫室等设施组成。办公楼与食堂位于场前区北部，西侧为食堂，形成一个半围合式的空间。宿舍区位于场前区的南部，主要布置了 1 栋 4 层轮班宿舍，与场前建筑形成相互联系的有机整体。

宿舍区靠近食堂及办公楼，方便职工就餐与工作，本区域配有花园绿地，环境清净美观。

### (2) 辅助生产区

该区位于场地的中西部，以副平硐为核心，承担着人员、材料、设备的上下井任务，主要设施有矿井修理间—综采设备中转库—消防材料库联合建筑、器材库及材料堆放场地。由于井下至地面的运输方式由窄轨铁路修改为单轨吊，故电机车库修改为消防材料库，并布设有器材库，在副平硐硐口北侧建设有空气加热室。

### (3) 煤炭加工储运区

本区位于场地东部，以主平硐为核心，承担着原煤的提升、储存、外运任务，主要设施有主平硐井口房、原煤仓及上仓带式输送机栈桥等。供热锅炉房及污水处理系统布置在生产区西侧与北侧，供热锅炉房的位置，便于回水及供煤。35kV 变电所基本位于场地中北部，矿井水处理系统及新建空压制氮车间（含原有配电室及扩建配电室）联合建筑布置在副平硐的北侧，西侧布置有门卫室—警务站—汽车库联合建筑、器材库、空压制氮车间（其扩建配电室在原有配电室的西侧贴建）、净化水车间及地磅房、扩建副平硐口空气加热室。

### (4) 防洪工程

本项目工业场地及主、副平硐、斜风井都处于坡地上，在春季融水期和夏季暴雨期产生短暂汇水可能对主、副平硐、斜风井及工业场地构成一定威胁，为确保主、副平硐及工业场地安全，设计在主、副平硐及工业场地南部设置截洪沟拦截汇水，斜风井工业场地南侧与东侧设置截洪沟拦截汇水，将汇水疏导至工业场地外地势较低处，截洪沟长 415m，浆砌片石梯形明沟，顶宽 1.8m，底宽 0.6m，深 0.6m；工业场地内设置排水沟长 218m，采用浆砌矩形排水明沟，宽、高均为 0.4m，沟壁厚 0.3m。工业场地设计平场标高坡度满足场地排水要求，场地内排水采用明沟及暗管相结合的排水方式，工业场地紧邻小东沟间，场内雨水汇集后通过暗管排到小东沟河内。

#### 1.1.4.2 道路工程区

本项目道路工程包括场外道路、风井道路，占地总面积 7.60hm<sup>2</sup>。其中场外道路总长 1.85km，占地总面积 5.30hm<sup>2</sup>，本矿运煤公路按厂外三级公路标准设计，路基宽 8.5m、路面宽 7.0m，面层为沥青混凝土路面层。风井位于水平运输平硐东南侧约 800m 处，为满足本矿风井工业场地的运输要求，需改扩建风井公路，风井公路按厂外四级公路标准设计，总长度为 1.02km，路基宽 6.0m、路面宽 4.0m，占地面积 2.30hm<sup>2</sup>。

#### 1.1.4.3 管线工程区

本项目紧邻的小东沟水量充沛，取水便利，作为井田的供水水源。本项目地面生产、生活、消防给水管道系统合并，采用临时高压消防给水系统。地面给水管网设计成环状，主要管道规格 DN 三 100mm，采用钢丝网骨架塑料复合管，全长 1.0km，埋地 1.6m 深敷设（当地冻土深度约 1.5m）。给水泵房（其占地面积为 0.10hm<sup>2</sup>）设置两条 DN150 出水管，在不同位置与地面环状给水管网相连。

工业场地室外排水管网采用 DN300 埋地硬聚氯乙烯 CPVC-U）承插排水管、弹性密封橡胶圈柔性接头或插入式粘接接口、120。砂砾石垫层带形基础，敷设坡度  $i=4\%$ ，埋设深度 2.0m。检查井采用  $\phi 1000$  盖板式园形砖砌污水检查井。

工业场地布设一座集中供热锅炉房，主要作为建筑物采暖与井筒防冻的热源，同时兼有热水供应任务。本工业场地锅炉房建设规模为  $2 \times 4.2\text{MW}$ ，选用 2 台 4.2MW 燃煤锅炉。直埋供热管道由钢制内管、30~50mm 厚聚氨脂保温层（锅炉直接供热系统管道保温材料采用耐高温聚氨酯）及高密度聚乙烯外护管三者组成。管材为 20# 普通焊接钢管，管顶覆土厚度 1.6m。

#### 1.1.4.4 供电线路区

本项目在工业场地内建设一座 35kV 变电所，单回电源引自雀尔沟 35kV 变电所 35kV 侧，雀尔沟 35kV 变电站位于本矿东北侧约 10 公里处，所内设有一台 35/10kV 4000kVA 变压器，其 35kV 及 10kV 侧均采用单母线接线方式，目前电源线路为一回引自塔西河 110kV 变电站的 35kV 塔 - 雀线（LGJ-70/27.3km）。

#### 1.1.4.5 爆破器材库

本矿井设地面炸药库及辅助设施，炸药库设施包括硝酸接炸药库、雷管库、雷管检验室、空箱室、警卫亭、门卫及生活室、消防材料库、刺丝围墙、钢大门等。炸药库场地位于工业场地西南方向 0.5km 处，占地 0.2hm<sup>2</sup>。本项目爆破器材库在建设初期时利用，但后期由于爆破器材管理严格，不再使用，其爆破器材由本地爆破工程公司统一供应，其爆破器材库建构物保留作为其他用途利用。

#### 1.1.4.6 风井工业场地

风井场地位于工业场地南侧约 800m 处，占地共计 1.76hm<sup>2</sup>，由回风平硐及通风机房、防火灌浆站、10kV 变电所组成，独立成区，同时主体根据本矿扩建后生产的需要需预留瓦斯抽采站等设施。

#### 1.1.4.7 沉陷区

通过现场踏勘及经向建设单位了解，现阶段在建设及试运行期间无沉陷区出现，同时根据主体资料及经向建设单位确定，本项目后期开采运行期间现阶段的开采煤层不会导致采取范围的沉陷，近期内均不涉及煤层开采导致地面沉陷的情况，不涉及沉陷区。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### (1) 土建施工标段划分

本项目建设工期为 2010 年 4 月至 2020 年 12 月，总工期为 129 个月，其中由于市场及企业变化，中间断断续续施工，同时 2016 至 2018 年完全暂停施工。本项目土建施工主要划分为四个标段，由四家施工单位负责，包括大同矿山建设有限公司、核工业金华建设工程公司、中煤第五建设有限公司。

#### (2) 料场实际布设

本项目主体工程建设中所需的砂砾石料全部外购商品料，由周边料场购买，其水土流失责任由料场承担，本项目不涉及自采料场。

#### (3) 弃渣场实际布设

本项目建设期间开挖土方均回填利用，不涉及永久弃渣，因此未布设弃渣场。建设期间岩巷掘进产生的矸石均外运处理。

#### (4) 施工道路布设

实际施工中项目新建进场道路 1.85km，为沥青砼路面，后期作为永久进场道路利用，同时新建风井道路 1.02km，为砂砾石路面；本项目内部交通利用场内道路，采用永临结合的方式布设，均在占地红线范围内。

### 1.1.6 土石方情况

根据查阅施工资料，本项目建设期土石方开挖量为 9.04 万 m<sup>3</sup>，土石方回填量为 8.54 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方 0.50 万 m<sup>3</sup>，为井巷掘进产生的矸石，均外运外售处理，不涉及集中临时转运。本项目建设过程中，内部合理调运土方，通过水土保持各项防护措施的实施，拦渣率达到 94.03%。

表 1.1-1 本项目土石方平衡一览表 单位: 万 m<sup>3</sup>

分区	开挖	回填	利用	调入	调出	外借		弃方	
						数量	来源	数量	去向
工业场地	3.22	4.94	3.22	1.72					
道路工程	场外道路	0.9	0.67	0.67		0.23			
	风井道路	0.4	0.36	0.36		0.04			
	小计	1.30	1.03	1.03		0.27			
管线工程	0.6	0.6	0.6						
供电线路	0.37	0.37	0.37						
爆破器材库	0.15	0.15	0.15						
风井工业场地	0.6	1.45	0.60	0.85					
井巷掘进	2.80				2.30			0.50	外运外售处理
合计	9.04	8.54	5.97	2.57	2.57			0.50	

## 1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积为 22.18hm<sup>2</sup>，其中永久占地 17.59hm<sup>2</sup>，临时占地 4.59hm<sup>2</sup>。

表 1.1-2 工程占地总表 单位: hm<sup>2</sup>

项目组成	占地面积 (hm <sup>2</sup> )			占地类型	边界条件
	永久占地	临时占地	合计		
工业场地区	6.61		6.61	建设用地	围墙内占地 4.25hm <sup>2</sup> ，其余为围墙外占地
道路工程区	场外道路	5.30		天然草地	进场道路长 1.85km
	风井道路	2.30			风井道路长 1.02km
	小计	7.60			
管线工程区	0.10	0.54	0.64	天然草地	
供电线路区	1.32	4.05	5.37	天然草地	
爆破器材库	0.2		0.20	天然草地	
风井工业场地	1.76		1.76	天然草地	
合计	17.59	4.59	22.18		

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

本工程位于天山北麓的中低山区，地形复杂，高差悬殊。地形南高北低，东高西低。南部被第四系覆盖，受近南北向小东沟河切割的影响，地形陡峻，切割强烈。向北地形逐渐变缓，形成近南北向的宽阔“V”字形冲沟。小东沟由南向北纵贯切割井田西部，为地形最低处，矿区内南部、东部大部分被第四系坡积物所覆盖，松柏等植物发育。井田内南部最高处海拔+2310m，最低处为小东沟河，最低海拔+1684m，最大高差626m，相对高差一般为200-350m。

#### 1.2.1.2 气象

本工程位于乌鲁木齐山前拗陷内，受山区气候的影响，矿区内气候较湿润。根据呼图壁河水文观测站的资料，多年年平均降水量为411.88mm，4-10月份为雨季，月平均降水量在31.4-85.17mm，年平均蒸发量为1590mm。多年平均气温6.19℃，最高月份为7月份，气温高达39.1℃；一月份平均气温8.9℃，最低气温30.4℃。每年10月底至11月初封冻，翌年4月中、下旬解冻，冻土深度0.3-1.0m，积雪厚度20-40cm。矿区内风力较小，年平均风速3.1m/s。主导风向西北。主要气象条件如下：

表 1.2-1 项目区主要气象资料统计表

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均降水量 mm	8.01	2.0	19.8	73.6	43.8	51.6	54.8	55.6	17	32.4	17.2	23.6	411.88
平均风速 m/s	2.2	2.8	3.2	3.4	3.6	4.0	3.6	2.8	2.4	1.4	2.0	2.4	3.1
平均蒸发量 mm	7.32	19.6	111.0	197.2	387.9	442.1	441.8	327.7	236.7	105.1	36.6	15.01	1590

#### 1.2.1.3 水文

##### (1) 水文概况

流经煤矿的小东沟河发源于天山雪峰，从南向北纵贯矿区中西部，向北流入戈壁沙漠汇同其它水系进入红山水库。流出矿区小东沟河河谷变狭窄，呈深切割“V”字型。小东沟间为一常年性河流，月平均径流量25-35m<sup>3</sup>/h。夏季洪水期为6月、7月、8月，月平均径流量要大几倍。枯水期（每年11月份至次年4月份）径流量较小。

##### (2) 洪水

本项目工业场地及主、副平硐、斜风井都处于坡地上，在春季融水期和夏季暴雨期产生短暂汇水可能对主、副平硐、斜风井及工业场地构成一定威胁，为确保主、副平硐及工业场地安全，设计在主、副平硐及工业场地南部设置截洪沟拦截汇水，斜风井工业场地南侧与东侧设置截洪沟拦截汇水，将汇水疏导至工业场地外地势较低处，截洪沟长 415m，浆砌片石梯形明沟，顶宽 1.8m，底宽 0.6m，深 0.6m；工业场地内设置排水沟长 218m，采用浆砌矩形排水明沟，宽、高均为 0.4m，沟壁厚 0.3m。工业场地设计平场标高坡度满足场地排水要求，场地内排水采用明沟及暗管相结合的排水方式，工业场地紧邻小东沟间，场内雨水汇集后通过暗管排到小东沟河内。

### (3) 水文地质概况

本工程区地下水划分为三个含水组，即中保罗统西山窑组（J2x）孔隙、裂隙中等富水含水层、第四系全新统冲积（Q4al）孔隙潜水含水层、第四系全新统坡积（Q4dl）透水不含水层。位于本工程区西部的小东沟间，在由南往北径流的过程中，切割地层，使得煤岩层裸露地表，同时顺地层侧向补给地下。据地质报告提供，在小东沟河流经工程区南北边界处，分别布设了一条过水断面，利用浮标法测流的结果为，河水的平均渗失量为 7084.8m<sup>3</sup>/d。由此说明地表水与地下水之间存在密切的水力联系。另覆于煤岩层之上河床两岸的孔隙潜水含水层受河水的补给，所形成的第四系孔隙潜水亦能渗透补给地下，从而形成本工程区承压水。

由本工程区的水文地质条件可知，本工程区地下水的补给主要有两方面：一是流经本工程区西界的小东沟河水补给河床两岸的第四系松散层，形成孔隙潜水；另外就是蓄存在河床两岸卵砾石中的孔隙潜水，通过下伏侏罗系煤系地层的构造、风化裂隙顺层补给保罗系承压水以及小东沟河水的侧向渗漏补给煤层承压水，后者占主导地位。据地质报告提供，河水不但与地下水存在密切的水力联系，本工程区地下水的补给主要源于河流的渗漏补给，其它补给途径甚微。

由于第四系松散冲积物孔隙发育，第四系潜水分运移快，径流通畅；而煤系地层地下水由于地层泥质充填较多，加之岩石孔隙、裂隙不甚发育，煤系地层地下水运移相比潜水迟缓，反映到水化学特征上，则表现为承压水水质相比潜水水质差。

排泄是径流的延续，径流的过程也是不断排泄的过程。未来矿区的矿井疏干排水将是矿区地下水排泄的主要方式之一。

#### 1.2.1.4 土壤及植被

##### (1) 土壤

矿区土壤类型主要为灰褐色森林土，其次为黑钙土和栗钙土，灰褐色森林土地带气候温暖、半湿润，土壤矿物质的风化和有机物的转化都较强，有利于粘化作用的进行。成土过程中有一定的淋溶作用，使可溶性物质下移，因此，在土壤剖面一定深度处，有碳酸钙淀积层的层次。剖面的层次分异不明显，表层为灰褐色腐殖质层，往下逐渐变浅，剖面中部有质地粘重的粘化层，核状或块状结构，在一定深处有碳酸钙淀积层，常呈假菌丝状。

### (2) 项目区植被

井田处于中低山区，属典型的山地草原类型，地形切割较强烈。根据由新疆维吾尔自治区畜牧科学院草原研究所编制的《新疆维吾尔自治区草地类型图》、《新疆维吾尔自治区草地利用现状图》以及现状调查，评价区范围内的原始植被，常见有早熟禾、苔草、针茅等。随着社会的发展，人口数量不断增多，原始的生态环境已发生改变，如今出现了矿产开采点、牧点，人口数量的增长加重了有限土地面积的负担，植被遭受人为破坏现象较为严重。

### (3) 分区主要植被分布

工业场地区：占地类型主要以草地为主，有零星的云杉；草地主要植物有针茅、富属、狐茅、伏地肤、绒线菊、锦鸡儿、苔草、火绒草、冰草。灌木有山柳、忍冬、蔷薇等。植被覆盖度约为 60-70%。

管线区：占地类型主要以草地为主，草地主要植物有针茅、富属、狐茅、伏地肤、绒线菊、锦鸡儿、苔草、火绒草、冰草。灌木有山柳、忍冬、蔷薇等。植被覆盖度约为 60-70%。

供电线路区：占地类型主要以草地为主，有零星的云杉；草地主要植物有针茅、高属、狐茅、伏地肤、绒线菊、锦鸡儿、苔草、火绒草、枝）（草。灌木有山柳、忍冬、蔷薇等。植被覆盖度约为 60-70%。

风井工业区：占地类型主要以草地为主，草地主要植物有针茅、高属、狐茅、伏地肤、绒线菊、锦鸡儿、苔草、火绒草、冰草。灌木有山柳、忍冬、蔷薇等。植被覆盖度约为 60-70%。

#### 1.2.1.5 水土流失及防治情况

##### (1) 水土流失情况

##### 1) 重点防治区及防治目标

根据《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案》（报批稿）及水土保持方案批复（新水办水保〔2010〕149号）确定，原方案中依据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，本工程项目区为新疆石油天然气开发监督区，属国家级重点监督区。本工程属建设生产类项目。项目区为国家级重点监督区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2008）第5.02条规定，本工程建设区水土流失防治标准的执行等级为一级标准。

根据《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案》（报批稿）及水土保持方案批复（新水办水保〔2010〕149号）确定，本项目防治目标值：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度95%、土壤流失控制比1.0、拦渣率90%、林草植被恢复率98%、林草覆盖率25%。

## 2) 土壤侵蚀类型及轻度

根据水土保持监测报告及项目区踏勘情况，项目区水土流失类型为轻度风力侵蚀轻度水力侵蚀区，以风力侵蚀为主。

①风力侵蚀：项目区多年平均风速为3.10m/s，风速的年变化大，大风常发生在春季，四月份最多，年平均大风日数35.30天。当大风来临时，土壤中的砂质粉土便随风扬起，造成风力侵蚀。根据《土壤侵蚀分类分级指标》中风力侵蚀强度分级指标，该区属轻度风蚀区。

②水力侵蚀：本项目区目前为中低山区，经场区范围的踏勘、主体资料确定，项目区北侧紧邻小东沟，水蚀主要为项目区降水汇水侵蚀。根据《土壤侵蚀分类分级指标》，工程区属微度水蚀区。

## (2) 区域水土保持情况

项目区位于呼图壁县，呼图壁县水土保持工作起步较晚，目前大部分处于规划阶段，但县级的农田水利基础建设、草原建设、防洪工程等对防治水土流失起到了重大作用，并为今后的水土保持工作奠定了基础。

呼图壁县已开展了一些水土保持工作，水利部门为防止水土流失的危害，在植树种草、农田水利工程建设等方面做了部分工作，为水土保持工作的开展打下了良好的基础。工程施工前项目区及周边地区已进行的水土流失治理主要包括以下方面：

(1) 修建防渗渠：大力修建防渗防冲的现浇砼板渠道等，在很大程度上保持了水土，有效地扼制风蚀危害。

(2) 修建防洪工程：在呼图壁河及雀儿沟河上修建了许多临时和永久、半永久防洪工程，对防止沟岸扩张、减少水土流失起到了很大作用。

(3) 水利管理部门加大监督检查力度，要求查处的建设类项目编制水土保持方案，未验收投入使用的责令整改，完成相关验收等工作。

(3) 项目区水土保持情况

工程在建设施工期间，施工单位对临时堆土堆料采取苫盖，对车辆碾压扰动区域采取洒水等措施，防护了因工程建设产生的水土流失，工程完工后对扰动区域采取平地、砾石压盖等，同时后期道路建设为砂砾石路面或沥青砼路面，有效的治理施工建设扰动的地表，改善区域环境。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计过程

2009年8月，新疆天业（集团）有限公司委托新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制完成了《新疆天业（集团）有限公司工程可行性研究报告》，并于2009年10月通过了由新疆维吾尔自治区煤炭工业协会组织的专家委员会的论证。2019年4月，受新疆天业（集团）有限公司委托，新疆煤炭设计研究院有限责任公司完成《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程初步设计》。

2020年1月，呼图壁县自然资源局下发《呼图壁县自然资源局关于新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿申请采矿权转让变更的调查意见》，明确新疆天业（集团）有限公司将所属的呼图壁县东沟60万吨/年煤矿采矿权转让给新疆天业仲华矿业有限公司，采矿权人由新疆天业（集团）有限公司变更为新疆天业仲华矿业有限公司，矿山企业名称变更为新疆天业仲华矿业有限公司呼图壁县东沟煤矿。

### 2.2 水土保持方案

2010年3月1日，新疆天业（集团）有限公司委托新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制该项目水土保持方案报告书，编制单位于2010年5月编制完成了《新疆天业（集团）有限公司工程水土保持方案报告书》（送审稿），于2010年6月进行了审查，于2010年12月21日，取得新疆维吾尔自治区水利厅下发的关于《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案》的批复（新水办水保〔2010〕149号）。

### 2.3 水土保持方案变更及后续设计

#### 2.3.1 水土保持变更情况分析

根据水利部办公厅关于印发《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）的通知，本工程防治责任面积、土石方工程等未达到水土保持方案变更的要求。本工程未产生水土保持方案变更情况。

本工程水土保持变更情况进行对照分析，详见下表2-1。

表 2-1 工程水土保持变更情况分析表

19.20	变更内容	本工程情况
第三条	水土保持方案经批准后，建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。	项目地点未变化，不涉及
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区；	原方案中依据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》，本工程项目区为新疆石油天然气开发监督区，属国家级重点监督区
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的；	防治责任范围 22.18hm <sup>2</sup> ，减少了 44.64%
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	本项目土方挖填合计 17.58 万 m <sup>3</sup> ，增加了 3.72%
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的；	本项目为改扩建项目，属于点型项目
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	工程建设利用现有道路，新建进场道路及风井道路 2.87km，相对方案设计减少。
6	桥梁改路堤或者隧道改路整累计长度 20 公里以上的。	不涉及
第四条	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批单位重新审批。	
1	表土剥离量减少 30%以上的；	实际剥离表土 0.30 万 m <sup>3</sup> ，减少了 9.09%
2	植物措施总面积减少 30%以上的；	本项目植物措施面积 9.05hm <sup>2</sup> ，相对减少 22.72%
3	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的。	措施体系有所调整，但整体防护功能并未显著降低
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报原审批单位审批。	不涉及永久弃渣，外弃矸石均外运处理，主体考虑方量较少，并未设置临时周转场地

## 2.4 水土保持方案后续设计

本项目主体初步设计中第十八章单独章节包含了水土保持的后续设计内容，因此未再进行单独后续设计。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 方案设计水土流失防治责任范围

根据新疆维吾尔自治区水利厅下发了关于对新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案的批复(新水办水保〔2010〕149号)以及《新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案报告书》(报批稿),确定本项目水土流失防治责任范围共计 40.065hm<sup>2</sup>,其中项目建设区 24.185hm<sup>2</sup>,直接影响区 15.88hm<sup>2</sup>。

水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

**表 3.1-1 方案设计水土流失防治责任范围面积 单位: hm<sup>2</sup>**

项目组成		项目建设区 (hm <sup>2</sup> )			直接影响区 (hm <sup>2</sup> )	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )
		永久占地	临时占地	合计		
工业场地		4.27		4.27	1.47	5.74
道路工程	场外道路	2.55	0.90	3.45	0.50	3.95
	风井道路	8.10	0.68	8.78	1.35	10.13
	爆破器材道路	0.175		0.175		0.18
	小计	10.825	1.58	12.405	1.850	14.26
管线工程			0.54	0.54	0.45	0.99
供电线路		1.32	4.05	5.37	0.20	5.57
爆破材料库		0.20		0.20		0.20
弃渣场		1.20		1.20	0.12	1.32
风井工业场地		0.20		0.20	0.17	0.37
沉陷区					11.62	11.62
合计		18.02	6.17	24.185	15.88	40.065

##### 3.1.2 实际水土流失防治责任范围

根据实际调查,结合水土保持监测监理资料,确定本项目实际水土流失防治责任范围总面积 22.18hm<sup>2</sup>,均为项目建设区。

表 3.1-2

实际水土保持防治责任范围

单位:  $\text{hm}^2$ 

项目组成		占地面积 ( $\text{hm}^2$ )			直接影响区 ( $\text{hm}^2$ )	防治责任范围 ( $\text{hm}^2$ )
		永久占地	临时占地	合计		
工业场地区		6.61		6.61	施工期间严格限制施工扰动范围,同时项目完工后均采取平整治理,对占地范围外无扰动,因此本项目防治责任范围为 0	6.61
道路工程区	场外道路	5.30		5.30		5.30
	风井道路	2.30		2.30		2.30
	小计	7.60		7.60		7.60
管线工程区		0.10	0.54	0.64		0.64
供电线路区		1.32	4.05	5.37		5.37
爆破器材库		0.20		0.20		0.20
风井工业场地		1.76		1.76		1.76
合计		17.59	4.59	22.18	0	22.18

### 3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

方案批复的水土流失防治责任范围面积  $40.065\text{hm}^2$ , 实际水土流失防治责任范围面积  $22.18\text{hm}^2$ , 实际较方案设计防治责任范围面积有部分发生变化, 具体分析如下:

#### (1) 项目建设区

1) 本项目工业场地整体建构筑物布置有所调整, 同时原方案设计未考虑围墙外扰动占地, 因此工业场地较原方案设计增加  $2.34\text{hm}^2$ 。

2) 工程施工建设期间, 主体利用周边已有道路, 仅新建场外道路  $1.85\text{km}$ 、风井道路  $1.02\text{km}$ , 并且未建设爆破器材道路, 直接利用风井道路至爆破器材库, 因此道路工程较原方案设计减少  $4.81\text{hm}^2$ 。

3) 本项目未利用方案设计的弃渣场, 矸石均外运处理, 因此较原方案设计减少  $1.20\text{hm}^2$ 。

4) 风井工业场地实际建设过程中建构筑物有所增加, 同时建构筑物布置有所调整, 因此较原方案设计增加  $1.56\text{hm}^2$ 。

#### (2) 直接影响区

由于本项目施工建设期间严格限制施工边界，同时项目完工后均采取平整治理，对占地范围外无扰动，并且项目已经完工，不再计列直接影响区，同时本项目建设、试运行及后期开采期间短期内无沉陷区，因此不涉及沉陷区。

**表 3.1-3 水土流失防治责任范围面积对比分析表** 单位:  $\text{hm}^2$

项目组成		项目建设区 ( $\text{hm}^2$ )			直接影响区 ( $\text{hm}^2$ )			防治责任范围对比情况合计 ( $\text{hm}^2$ )
		方案设计占地面积	实际扰动占地面积	对比情况	方案设计直接影响区	实际直接影响区	对比情况	
工业场地		4.27	6.61	2.34	1.47	0	-1.47	+0.87
道路工程	场外道路	3.45	5.30	1.85	0.50		-0.50	+1.35
	风井道路	8.78	2.30	-6.48	1.35		-1.35	-7.83
	爆破器材道路	0.18		-0.18	0.00		0.00	-0.18
	小计	12.41	7.60	-4.81	1.85		-1.85	-6.66
管线工程		0.54	0.64	0.10	0.45		-0.45	-0.35
供电线路		5.37	5.37		0.20		-0.20	-0.20
爆破材料库		0.20	0.20		0		0	0
弃渣场		1.20		-1.20	0.12		-0.12	-1.32
风井工业场地		0.20	1.76	1.56	0.17		-0.17	1.39
沉陷区					11.62	0	-11.62	-11.62
合计		24.185	22.18	-2.01	15.88	0	-15.88	-17.89

注：表中“+”表示增加、“-”表示减少。

### 3.2 弃渣场设置

本项目建设期间开挖土方均回填利用，不涉及永久弃渣，因此未布设弃渣场。

### 3.3 取土场设置

本项目主体工程建设中所需的砂砾石料全部外购商品料，由周边料场购买，其水土流失责任由料场承担，本项目不涉及自采料场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

为有效防治本项目建设中产生的新增水土流失，应根据工程项目布局、水土流失分布和区域自然、社会经济条件，对工程新增水土流失防治措施进行统筹安排。坚持分区防治的原则，根据工程所属水土流失防治分区确定指导性防治措施。根据工程区

域施工扰动的特点划分治理单元，实施了各项水土保持措施，基本完成了水土保持方案设计要求的要求，各项措施布设基本合理。

表 3.4-1 本项目水土保持措施方案设计与实际实施对比表

项目组成	措施类型	方案设计工程量	实际完成工程量
工业场地区	工程措施	表土剥离	表土剥离
		场内排水沟	场内排水沟
		截洪沟	截洪沟
		涵洞（涵管）	涵洞（涵管）
		挡土墙	挡土墙
		/	绿化覆土
		土地整治	土地整治
	植物措施	全面整地	全面整地
		栽植乔木	/
		栽植灌木	/
		种植草坪	种植草坪
		绿化灌溉	绿化灌溉
	临时措施	彩钢板防护	彩钢板防护
		防尘网	防尘网
		填土草袋	/
沉砂池		/	
砾石压盖		砾石压盖	
道路工程区	工程措施	排水沟	排水沟
		土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	洒水降尘	洒水降尘
		填土草袋	/
管线工程区	工程措施	土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	填土草袋	/
		防尘网	防尘网
供电线路区	工程措施	砾石压盖	砾石压盖
		土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	填土草袋	/
		防尘网	防尘网

项目组成	措施类型	方案设计工程量	实际完成工程量
爆破器材库	工程措施	土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	填土草袋	/
		防尘网	防尘网
弃渣场	工程措施	挡渣墙	/
		土地整治	/
	植物措施	撒播草籽	/
风井工业场地	工程措施	土地整治	土地整治
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽
	临时措施	填土草袋	/
		防尘网	防尘网

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 工程措施

##### 3.5.1.1 方案设计措施情况

###### (1) 工业场地区

工业场地区方案设计的水土保持工程措施主要为表土剥离、场内排水沟、截洪沟、涵洞（涵管）、挡土墙以及土地整治。

1) 表土剥离：方案设计对工业场地周边新增扰动占地采取表土剥离，共计剥离表土 0.33 万 m<sup>3</sup>。

2) 场内排水沟：原有工业场地为使场内地表雨水及融雪水迅速排除，场地不受冲刷，场地平场坡度不小于 5%，场内布置有 0.4m×0.4m 矩形断面排水明沟长 200m，采用浆砌片石砌筑。

3) 截洪沟：原矿井为保证矿井正常生产，将矿井工业场地的设计标高抬高，有效地将场地内降雨排除，保障了工业广场的安全生产。为了防止洪水袭扰，在原工业场地东北侧小山山脚处也设置截洪沟，截洪沟长 430m，浆砌片石梯形明沟，顶宽 1.8m，底宽 0.6m，深 0.6m。边坡为 1:1。

4) 涵洞（涵管）：由于本矿工业场地沿山沟台阶布置，场内运煤、辅助道路主要沿沟展线，工业场地内设计所作排洪沟与道路相交叉，需改扩建跨排洪沟涵洞 5 座，涵洞采用钢筋混凝土盖板涵，跨径为 14.0m，涵洞长 8.0m。

5) 挡土墙: 矿井工业场地竖向为台阶式布置, 根据地形为合理安排建筑物, 主体工程对工业场地台阶设挡土墙, 防护的形式为 100 号砂浆砌片石墙, 长 725m, 墙高 6m, 浆砌石的材料全部利用工程建设期的掘进研石。

6) 土地整治: 方案设计支架基础施工完毕后, 及时对扰动地表采取平整, 以防止和减少水土流失, 平整面积共计 2.40hm<sup>2</sup>。

#### (2) 道路工程区

道路工程区方案涉及的水土保持措施主要包括排水沟及土地整治。

1) 排水沟: 本项目在场外道路沿线靠近边坡一侧布设混凝土矩形排水沟, 排水沟断面为宽 0.20m, 深 0.30m, 总长 3000m。

2) 土地整治: 方案设计道路施工完毕后, 及时对扰动地表采取平整, 以防止和减少水土流失, 平整面积共计 1.44hm<sup>2</sup>。

#### (3) 管线工程区

管线工程区方案设计的水土保持工程措施主要为土地整治。

土地整治: 工程建设过程中对管线工程区施工开挖扰动区域采取土地整治措施, 土地整治面积 0.54hm<sup>2</sup>。

#### (4) 供电线路区

供电线路区方案设计的水土保持工程措施主要为土地整治以及砾石压盖。

1) 砾石压盖: 输电线路区塔杆建设完成后, 设计对杆基处永久占地区域采取砾石压盖, 压盖面积 1.32hm<sup>2</sup>。

2) 土地整治: 工程建设过程中对供电线路区塔杆周边施工扰动区域采取土地整治措施, 土地整治面积 4.05hm<sup>2</sup>。

#### (5) 爆破器材库

爆破器材库方案设计的水土保持工程措施主要为土地整治。

土地整治: 工程建设过程中对爆破器材库围墙周边扰动区域采取土地整治措施, 土地整治面积 0.06hm<sup>2</sup>。

#### (6) 弃渣场

弃渣场方案设计的水土保持工程措施主要为挡渣墙和土地整治。

1) 挡渣墙: 弃渣场为山坡洼地, 弃渣堆置时从洼地靠山面的顶端开始堆放, 堆放高度与周边地表平齐, 并最弃渣末翼设置拦护措施。本方案弃渣拦护采区浆砌石挡渣墙结合干砌石护坡, 弃渣底部建浆砌石挡墙拦挡, 平均高度为 2m; 弃渣顶部削坡

并布置干砌石防护坡，干砌石防护高度为 2m。工程挡渣墙采用直立式挡渣墙，墙面高 2m，墙顶宽 0.5m 墙背边坡 1:0.5，基础深 0.8m，墙踵宽度 0.5m。

2) 土地整治：工程建设过程中对弃渣场周边扰动区域采取土地整治措施，土地整治面积 1.13hm<sup>2</sup>。

#### (7) 风井工业场地

风井工业场地方案设计的水土保持工程措施主要为土地整治。

土地整治：工程建设过程中对风井工业场地周边扰动区域采取土地整治措施，土地整治面积 0.06hm<sup>2</sup>。

表 3.5-1 水土保持工程措施方案设计情况统计表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	工程量
工业场地区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.33
		场内排水沟	m	200
		截洪沟	m	430
		涵洞（涵管）	座	5
		挡土墙	m	725
		土地整治	hm <sup>2</sup>	2.40
道路工程区	工程措施	排水沟	m	3000
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.44
管线工程区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.54
供电线路区	工程措施	砾石压盖	hm <sup>2</sup>	1.32
		土地整治	hm <sup>2</sup>	4.05
爆破器材库	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.06
弃渣场	工程措施	挡渣墙	m	200
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.13
风井工业场地	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.06

#### 3.5.1.2 实际完成情况

##### (1) 工业场地区

工业场地区实际实施的水土保持工程措施主要为表土剥离、场内排水沟、截洪沟、涵洞（涵管）、挡土墙、绿化覆土以及土地整治。

1) 表土剥离: 主体对工业场地周边新增扰动占地采取表土剥离, 共计剥离表土 0.30 万  $m^3$ 。

2) 场内排水沟: 原有工业场地为使场内地表雨水及融雪水迅速排除, 场地不受冲刷, 场地平场坡度不小于 5%, 场内布置有 0.4m×0.4m 矩形断面排水明沟长 218m, 采用浆砌片石砌筑。

3) 截洪沟: 原矿井为保证矿井正常生产, 将矿井工业场地的设计标高抬高, 有效地将场地内降雨排除, 保障了工业广场的安全生产。为了防止洪水袭扰, 在原工业场地东北侧小山山脚处也设置截洪沟, 截洪沟长 415m, 浆砌片石梯形明沟, 顶宽 1.8m, 底宽 0.6m, 深 0.6m。边坡为 1:1。

4) 涵洞(涵管): 由于本矿工业场地沿山沟台阶布置, 场内运煤、辅助道路主要沿沟展线, 工业场地内排洪沟与道路相交叉, 布置跨排洪沟涵洞 5 座, 涵洞采用钢筋混凝土盖板涵, 跨径为 14.0m, 涵洞长 8.0m。

5) 挡土墙: 矿井工业场地竖向为台阶式布置, 根据地形为合理安排建筑物, 主体工程对工业场地台阶设挡土墙, 防护的形式为 100 号砂浆砌片石墙, 长 998m, 墙最高高达 6m, 浆砌石的材料全部利用工程建设期的掘进研石。

6) 绿化覆土: 主体前期剥离表土临时堆置后, 后期绿化作为绿化覆土利用, 工绿化覆土 0.30 万  $m^3$ 。

7) 土地整治: 主体在各类建构筑物施工完毕后及时对扰动地表采取平整, 以防止和减少水土流失, 平整面积共计 2.60 $hm^2$ 。

#### (2) 道路工程区

道路工程区主体实施的水土保持措施主要包括排水沟及土地整治。

1) 排水沟: 本项目在场外道路沿线及风井道路靠近边坡一侧布设混凝土矩形排水沟, 排水沟断面为宽 0.20m, 深 0.30m, 总长 2870m。

2) 土地整治: 主体在道路施工完毕后对扰动地表采取平整, 以防止和减少水土流失, 平整面积共计 6.20 $hm^2$ 。

#### (3) 管线工程区

管线工程区主体实施的水土保持工程措施主要为土地整治。

土地整治: 工程建设过程中对管线工程区施工开挖扰动区域采取土地整治措施, 土地整治面积 0.50 $hm^2$ 。

#### (4) 供电线路区

供电线路区主体实施的水土保持工程措施主要为土地整治以及砾石压盖。

1) 砾石压盖：输电线路区塔杆建设完成后，主体对杆基处永久占地区域采取砾石压盖，压盖面积 1.32hm<sup>2</sup>。

2) 土地整治：工程建设过程中对供电线路区塔杆周边施工扰动区域采取土地整治措施，土地整治面积 4.00hm<sup>2</sup>。

#### (5) 爆破器材库

爆破器材库主体实施的水土保持工程措施主要为土地整治。

土地整治：工程建设过程中对爆破器材库围墙周边扰动区域采取土地整治措施，土地整治面积 0.05hm<sup>2</sup>。

#### (6) 风井工业场地

风井工业场地主体实施的水土保持工程措施主要为土地整治。

土地整治：工程建设过程中对风井工业场地周边扰动区域采取土地整治措施，土地整治面积 0.75hm<sup>2</sup>。

表 3.5-2 水土保持工程措施实施情况统计表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	工程量
工业场地区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.3
		场内排水沟	m	218
		截洪沟	m	415
		涵洞（涵管）	座	5
		挡土墙	m	998
		绿化覆土	万 m <sup>3</sup>	0.3
		土地整治	hm <sup>2</sup>	2.6
道路工程区	工程措施	排水沟	m	2870
		土地整治	hm <sup>2</sup>	6.2
管线工程区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.5
供电线路区	工程措施	砾石压盖	hm <sup>2</sup>	1.32
		土地整治	hm <sup>2</sup>	4.00
爆破器材库	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.05
风井工业场地	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.75

## 3.5.1.3 工程措施实施情况对比分析

表 3.5-3 水土保持工程措施实施工程量对比分析表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	方案设计 工程量	实际完成 工程量	对比分析
工业场地区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.33	0.3	-0.03
		场内排水沟	m	200	218	+18
		截洪沟	m	430	415	-15
		涵洞(涵管)	座	5	5	0
		挡土墙	m	725	998	+273
		绿化覆土	万 m <sup>3</sup>	0	0.3	+0.3
		土地整治	hm <sup>2</sup>	2.4	2.6	+0.2
道路工程区	工程措施	排水沟	m	3000	2870	-130
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.44	6.2	+4.76
管线工程区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.54	0.5	-0.04
供电线路区	工程措施	砾石压盖	hm <sup>2</sup>	1.32	1.32	0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	4.05	4	-0.05
爆破器材库	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.06	0.05	-0.01
弃渣场	工程措施	挡渣墙	m	200		-200
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.13		-1.13
风井工业场地	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.06	0.75	+0.69

注：表中“+”表示增加，“-”表示减少。

(1) 工程施工建设期间，分台阶布设，整体挡土墙工程量有所增加，较原方案设计增加 273m。工业场地除围墙内占地平整外，并对围墙外扰动区域采取土地整治，因此工业场地土地整治面积较原方案设计增加 0.20hm<sup>2</sup>。

(2) 本项目场外道路及风井道路实际建设中长度有所减少，占地整体减少 4.81hm<sup>2</sup>，但由于边坡等占地较原方案设计增加、道路长度减少硬化面积减少，因此整体土地整治较原方案增加 4.76hm<sup>2</sup>、排水沟减少 130m。

(3) 方案设计的砾石弃渣场建设单位并未使用，也不涉及永久弃渣，因此相应工程量较原方案设计减少。

(4) 本项目风井工业场地各建构筑有所调整，同时预留部分建构筑占地，因此整体占地有所增减，其土地整治较原方案设计增加 0.69hm<sup>2</sup>。

由上可见，工程按方案设计要求实施了土地平整、排水沟等各项措施，水土保持措施体系较为完整、合理，设计调整后水土保持措施功能与效果未降低。

#### 3.5.1.4 水土保持工程措施实施进度评价

本项目于 2010 年 4 月开工，于 2020 年 12 月完工并试运行。水土保持工程措施基本在主体工程施工期内实施完成，进度满足主体工程和水土保持要求。

### 3.5.2 植物措施

#### 3.5.2.1 方案设计措施情况

##### (1) 工业场地区

工业场地区原方案设计的植物措施主要为全面整地及栽植乔木、种植灌木、种植草坪以及布设灌溉设施。

1) 全面整地：原方案设计考虑，项目区土壤腐殖质含量低，在采取栽植灌木绿化前对其进行整地施肥，有利于增加土壤有机质含量以及腐殖质含量，有利于后期植被生长，全面整地面积 1.09hm<sup>2</sup>。

2) 栽植乔木、种植灌木、种草以及布设灌溉设施：原方案设计对工业场地区周边空地采取栽植乔木、种植灌木绿化，并设计灌溉设施，共栽植乔木 1409 株、栽植灌木 1770 株，种植草坪 2.07hm<sup>2</sup>，配套灌溉设施灌溉面积 1.09hm<sup>2</sup>。

##### (2) 道路工程区

道路工程区原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草：道路沿线空地在施工结束路面铺设完成后不再扰动，方案设计对该区域采取撒播草籽绿化，撒播草籽面积 4.81hm<sup>2</sup>。

##### (3) 管线工程区

管线工程区原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草：管线工程在管沟开挖管线铺设完成后不再扰动，方案设计对该区域采取撒播草籽绿化，撒播草籽面积 0.54hm<sup>2</sup>。

##### (4) 供电线路区

供电线路区原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草：供电线路区在塔基完成线路铺设完成后不再扰动，方案设计对塔基周边区域采取撒播草籽绿化，撒播草籽面积 4.05hm<sup>2</sup>。

##### (5) 爆破器材库

爆破器材库原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草：爆破器材库在建构筑物建设完成后，方案设计对围墙周边区域采取撒播草籽绿化，撒播草籽面积 0.06hm<sup>2</sup>。

#### (6) 弃渣场

弃渣场原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草：弃渣场在弃渣完成后，方案设计对周边扰动区域采取撒播草籽绿化，撒播草籽面积 1.13hm<sup>2</sup>。

#### (7) 风井工业场地

风井工业场地原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草：风井工业场地在建构筑物建设完成后，方案设计对周边区域采取撒播草籽绿化，撒播草籽面积 0.06hm<sup>2</sup>。

表 3.5-4 水土保持植物措施方案设计工程量统计表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	方案设计工程量
工业场地区	植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.09
		栽植乔木	株	1409
		栽植灌木	株	1770
		种植草坪	hm <sup>2</sup>	2.07
		绿化灌溉	hm <sup>2</sup>	1.09
道路工程区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	4.81
管线工程区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.54
供电线路区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	4.05
爆破器材库	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.06
弃渣场	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.13
风井工业场地	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.06

#### 3.5.2.2 植物措施完成情况

##### (1) 工业场地区

工业场地区主体实施的植物措施主要为全面整地及种植草坪以及布设灌溉设施。

1) 全面整地：主体考虑项目区土壤腐殖质含量低，在采取绿化前对其进行整地施肥，有利于增加土壤有机质含量以及腐殖质含量，有利于后期植被生长，全面整地面积 2.10hm<sup>2</sup>。

2) 种植草坪以及布设灌溉设施: 主体对工业场地区施工扰动区域采取种植草坪绿化, 种植草坪共计 2.10hm<sup>2</sup>, 并在围墙范围内绿化空地布设灌溉设施, 灌溉面积 0.64hm<sup>2</sup>。

#### (2) 道路工程区

道路工程区原方案设计的植物措施主要为撒播草籽。

种草: 道路沿线空地在施工结束路面铺设完成后不再扰动, 主体对该区域采取撒播草籽绿化, 撒播草籽面积 2.20hm<sup>2</sup>。

#### (3) 管线工程区

管线工程区主体实施的植物措施主要为撒播草籽。

种草: 管线工程在管沟开挖管线铺设完成后不再扰动, 主体对该区域采取撒播草籽绿化, 撒播草籽面积 0.50hm<sup>2</sup>。

#### (4) 供电线路区

供电线路区主体实施的植物措施主要为撒播草籽。

种草: 供电线路区在塔基完成线路铺设完成后不再扰动, 主体对塔基周边区域采取撒播草籽绿化, 撒播草籽面积 4.00hm<sup>2</sup>。

#### (5) 风井工业场地

风井工业场地主体实施的植物措施主要为撒播草籽。

种草: 风井工业场地在建构筑物建设完成后, 主体对周边区域采取撒播草籽绿化, 撒播草籽面积 0.25m<sup>2</sup>。

表 3.5-5 水土保持植物措施实施情况统计表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	实际完成工程量
工业场地区	植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	2.1
		种植草坪	hm <sup>2</sup>	2.1
		绿化灌溉	hm <sup>2</sup>	0.64
道路工程区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	2.2
管线工程区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.5
供电线路区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	4
风井工业场地	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.25

## 3.5.2.3 植物措施实施情况对比分析

表 3.5-6 水土保持植物措施实施工程量对比分析表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比分析
工业场地区	植物措施	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.09	2.1	+1.01
		栽植乔木	株	1409	0	-1409
		栽植灌木	株	1770	0	-1770
		种植草坪	hm <sup>2</sup>	2.07	2.1	+0.03
		绿化灌溉	hm <sup>2</sup>	1.09	0.64	-0.45
道路工程区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	4.81	2.2	-2.61
管线工程区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.54	0.5	-0.04
供电线路区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	4.05	4	-0.05
爆破器材库	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.06	0	-0.06
弃渣场	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	1.13	0	-1.13
风井工业场地	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.06	0.25	+0.19

注：表中“+”表示增加，“-”表示减少。

(1) 工业场地原方案设计未将围墙外扰动占地计入其中，因此全面征地工程量较原方案设计增加 1.01hm<sup>2</sup>。同时建构筑物布置有所调整，因此围墙内绿化面积较少，因此灌溉面积有所减少，且主体对工业场地绿化区域主要采取种植草坪绿化，因此较原方案设计栽植乔木减少 1409 株、栽植灌木减少 1770 株，灌溉面积减少 0.45hm<sup>2</sup>，种植草坪面积增加 0.03hm<sup>2</sup>。

(2) 道路工程区主体采取撒播草籽绿化，同时占地有所减少，因此道路工程区较原方案设计种草面积减少 2.61hm<sup>2</sup>。

(3) 方案设计的矸石弃渣场建设单位并未使用，也不涉及永久弃渣，因此相应工程量较原方案设计减少。

(4) 本项目风井工业场地各建构筑物有所调整，同时预留部分建构筑物占地，因此整体占地有所增减，其种草绿化较原方案设计增加 0.19hm<sup>2</sup>。

由上可见，工程基本按方案设计要求实施了全面整地以及绿化措施，水土保持措施体系较为完整、合理，设计调整后水土保持措施功能与效果未显著降低。原方案设计工业场地采取栽植乔木、灌木绿化，达到一定的景观效果，但主体现阶段调整绿化方式，仅采取种植草坪绿化，水土保持效果未显著降低，但不能达到一定的景观效果，

且项目区位于中低山区气温较低，草发育季节短、见绿时间短，景观效果及绿化效果减弱，达不到绿色矿山要求。因此建议主体次年对工业场地及道路沿线补植乔灌木。

#### 3.5.2.4 水土保持工程措施实施进度评价

本项目于 2010 年 4 月开工，于 2020 年 12 月完工并试运行。水土保持植物措施基本在主体工程施工期内实施完成，进度满足主体工程和水土保持要求。

### 3.5.3 临时措施

#### 3.5.3.1 临时措施设计情况

##### (1) 工业场地区

工业场地区案设计的临时措施主要包括彩钢板防护、防尘网、填土草袋拦挡、临时排水沟及沉砂池和砾石压盖

1) 彩钢板防护：方案设计为了防止场区施工过程中由于风蚀产生新的水土流失，场区周围进行简易防护，采用彩钢板防护的措施，设计彩钢板防护 500m。

2) 防尘网苫盖：原方案考虑到建构筑物施工期间，基坑开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用，因此设计对其采取防尘网苫盖，共需防尘网 8155m<sup>2</sup>。

3) 填土草袋拦挡：原方案考虑到开挖堆土施工期间集中堆置设置临时堆土区，设计沿临时堆土场边界设置装土草袋防护措施。装土草袋采用品字型结构排列，挡护高度为两层，堆置高度为 0.5m，挡护高度为 0.5m，装土草袋在施工区两侧堆土侧设置，共设计填土草袋拦挡 45m<sup>3</sup>。

4) 临时排水沟及沉砂池：在工业场区临时堆土场装土草袋内侧设置临时排水沟及两座土质沉沙池，把自然降雨汇流进入沉沙池并将冲出的泥沙进行沉淀。临时排水沟及沉沙池均为土质，场区临时排水沟长度 230m，根据临时堆土周围的汇水面积及区域最大暴雨量，临时排水沟为梯形断面，底宽 0.4m，沟深 0.3m，边坡 1:1，在排水沟出口设“斗”式临时沉沙池，沉沙池下底为 3×3m，深 1.5m，边坡比 1:2。

5) 砾石压盖：为了有效地控制工业场区施工过程中施工场地的水土流失，方案提出对工业场区道路广场占地采取永临结合的措施，施工前铺设砾石进行压盖，砾石覆盖厚度 6cm，砾石压盖面积 1.30hm<sup>2</sup>。

##### (2) 道路工程区

道路工程区原案设计的临时措施有填土草袋拦挡以及洒水降尘措施。

1) 洒水：原方案考虑道路施工期间车辆来回碾压易造成扬尘，对其采取洒水措施，共计洒水量 1371m<sup>3</sup>。

2) 填土草袋拦挡: 为防止道路开挖及临时堆土引起的水土流失, 方案设计沿线施工区域临时堆土区域边界设置装土草袋防护措施, 堆置高度为 0.5m, 挡护高度为 0.5m, 装土草袋在施工区两侧堆土侧设置, 共设计填土草袋拦挡 750m<sup>3</sup>。

#### (3) 管线工程区

管线工程区原方案设计的临时措施有填土草袋拦挡以及防尘网措施。

1) 填土草袋拦挡: 为防止管线开挖及临时堆土引起的水土流失, 方案设计沿线施工区域临时堆土区域边界设置装土草袋防护措施, 堆置高度为 0.5m, 挡护高度为 0.5m, 装土草袋在施工区两侧堆土侧设置, 共设计填土草袋拦挡 625m<sup>3</sup>。

2) 防尘网苫盖: 原方案考虑到管线施工期间, 管沟开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此设计对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 4200m<sup>2</sup>。

#### (4) 供电线路区

供电线路区原方案设计的临时措施有填土草袋拦挡以及防尘网措施。

1) 填土草袋拦挡: 为防止塔基开挖及临时堆土引起的水土流失, 方案设计沿线施工区域临时堆土区域边界设置装土草袋防护措施, 堆置高度为 0.5m, 挡护高度为 0.5m, 装土草袋在施工区两侧堆土侧设置, 共设计填土草袋拦挡 750m<sup>3</sup>。

2) 防尘网苫盖: 原方案考虑到塔基施工期间, 塔基开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此设计对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 5100m<sup>2</sup>。

#### (5) 爆破器材库

爆破器材库原方案设计的临时措施有填土草袋拦挡以及防尘网措施。

1) 填土草袋拦挡: 为防止建构筑物基础开挖及临时堆土引起的水土流失, 方案设计施工区域临时堆土区域边界设置装土草袋防护措施, 堆置高度为 0.5m, 挡护高度为 0.5m, 装土草袋在施工区两侧堆土侧设置, 共设计填土草袋拦挡 55m<sup>3</sup>。

2) 防尘网苫盖: 原方案考虑到建构筑物施工期间, 基础开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此设计对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 375m<sup>2</sup>。

#### (6) 风井工业场地

风井工业场地原方案设计的临时措施有填土草袋拦挡以及防尘网措施。

1) 填土草袋拦挡: 为防止建构筑物基础开挖及临时堆土引起的水土流失, 方案设计施工区域临时堆土区域边界设置装土草袋防护措施, 堆置高度为 0.5m, 挡护高度为 0.5m, 装土草袋在施工区两侧堆土侧设置, 共设计填土草袋拦挡 93.75m<sup>3</sup>。

2) 防尘网苫盖: 原方案考虑到建构筑物施工期间, 基础开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此设计对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 500m<sup>2</sup>。

表 3.5-7 水土保持临时措施方案设计情况统计表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	工程量
工业场地区	临时措施	彩钢板防护	m	500
		防尘网	m <sup>2</sup>	8155
		填土草袋	m <sup>3</sup>	45
		临时排水沟	m	230
		沉砂池	座	2
		砾石压盖	hm <sup>2</sup>	1.3
道路工程区	临时措施	洒水降尘	m <sup>3</sup>	1371
		填土草袋	m <sup>3</sup>	750
管线工程区	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	625
		防尘网	m <sup>2</sup>	4200
供电线路区	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	750
		防尘网	m <sup>2</sup>	5100
爆破器材库	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	55
		防尘网	m <sup>2</sup>	375
风井工业场地	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	93.75
		防尘网	m <sup>2</sup>	500

### 3.5.3.2 临时措施实施情况

由于临时措施主要在施工阶段临时建设, 施工结束后均全部或部分拆除, 因此其工程量主要依据施工和水土保持监理记录为主, 调查统计为辅, 采取的临时措施主要有防尘网、洒水, 临时措施随主体工程同步进行。

#### (1) 工业场地区

工业场地主体实施的临时措施主要包括彩钢板防护、防尘网和砾石压盖

1) 彩钢板防护: 为了防止场区施工过程中由于风蚀产生新的水土流失, 主体在场区周围进行简易防护, 采用彩钢板防护的措施, 采取彩钢板防护 500m。

2) 防尘网苫盖: 主体考虑到建构筑物施工期间基坑开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此主体对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 9700m<sup>2</sup>。

3) 砾石压盖: 为了有效地控制工业场区施工过程中施工场地的水土流失, 主体对工业场区道路广场占地采取永临结合的措施, 施工前铺设砾石进行压盖, 砾石覆盖厚度 6cm, 砾石压盖面积 1.30hm<sup>2</sup>。

(2) 道路工程区

道路工程区主体实施的临时措施有洒水降尘措施。

洒水: 主体考虑道路施工期间车辆来回碾压易造成扬尘, 对其采取洒水措施, 共计洒水量 5760m<sup>3</sup>。

(3) 管线工程区

管线工程区主体实施的临时措施有防尘网措施。

防尘网苫盖: 主体考虑到管线施工期间, 管沟开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 6500m<sup>2</sup>。

(4) 供电线路区

供电线路区主体实施的临时措施有防尘网措施。

防尘网苫盖: 主体考虑到塔基施工期间, 塔基开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 7000m<sup>2</sup>。

(5) 爆破器材库

爆破器材库主体实施的临时措施有防尘网措施。

防尘网苫盖: 主体考虑到建构筑物施工期间, 基础开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 1200m<sup>2</sup>。

(6) 风井工业场地

风井工业场地原方案设计的临时措施有防尘网措施。

防尘网苫盖: 主体考虑到建构筑物施工期间, 基础开挖临时堆土堆置在周边空地后期回填利用, 因此对其采取防尘网苫盖, 共需防尘网 1300m<sup>2</sup>。

表 3.5-8 水土保持临时措施实施工程量

项目组成	措施类型	措施名称	单位	工程量
工业场地区	临时措施	彩钢板防护	m	500
		防尘网	m <sup>2</sup>	9700
		砾石压盖	hm <sup>2</sup>	1.3
道路工程区	临时措施	洒水降尘	m <sup>3</sup>	5760
管线工程区	临时措施	防尘网	m <sup>2</sup>	6500
供电线路区	临时措施	防尘网	m <sup>2</sup>	7000
爆破器材库	临时措施	防尘网	m <sup>2</sup>	1200
风井工业场地	临时措施	防尘网	m <sup>2</sup>	1300

## 3.5.3.3 临时措施实施情况对比分析

通过查阅监理和监测资料，工程临时措施工程量与设计阶段有一定变化，实际完成和设计的水土保持临时措施工程量对比情况见下表。

表 3.5-9 水土保持临时措施实施工程量对比分析表

项目组成	措施类型	措施名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比分析
工业场地区	临时措施	彩钢板防护	m	500	500	0
		防尘网	m <sup>2</sup>	8155	9700	+1545
		填土草袋	m <sup>3</sup>	45	0	-45
		临时排水沟	m	230	0	-230
		沉砂池	座	2	0	-2
		砾石压盖	hm <sup>2</sup>	1.3	1.3	0
道路工程区	临时措施	洒水降尘	m <sup>3</sup>	1371	5760	+4389
		填土草袋	m <sup>3</sup>	750	0	-750
管线工程区	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	625	0	-625
		防尘网	m <sup>2</sup>	4200	6500	+2300
供电线路区	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	750	0	-750
		防尘网	m <sup>2</sup>	5100	7000	+1900
爆破器材库	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	55	0	-55
		防尘网	m <sup>2</sup>	375	1200	+825
风井工业场地	临时措施	填土草袋	m <sup>3</sup>	93.75	0	-93.75
		防尘网	m <sup>2</sup>	500	1300	+800

注：表中“+”表示增加，“-”表示减少。

(1) 工业场地建设期间优先建设防洪排水，厂区内基本再无汇水产生，同时考虑建构筑物较为分散，工期不一致，因此未采取填土草袋防护。并未布设临时排水沟以及沉砂池。但未防止堆土产生流失，主体增加苫盖工程量，苫盖增加 1545m<sup>2</sup>。

(2) 道路工程区由于属于线性，临时堆土较为分散，因此未采取填土草袋防护，同时工期延长，因此洒水较原方案设计增加 4389m<sup>3</sup>。

(3) 管线工程、供电线路属于线性工程，临时堆土较为分散，同时管沟施工期较短，塔基施工分段分塔基，因此未采取填土草袋防护。但未防止堆土产生流失，主体增加苫盖工程量，其中管线工程苫盖增加 2300m<sup>2</sup>，供电线路苫盖增加 1900m<sup>2</sup>。

(4) 爆破器材库及风井工业场地施工期间临时堆土较少，开挖土方基本短期内回填利用，因此主体未对其进行填土草袋防护，仅采取了防尘网苫盖，且未防止堆土产生流失，主体增加苫盖工程量，爆破器材库苫盖增加 825m<sup>2</sup>，风井工业场地苫盖增加 800m<sup>2</sup>。

由上可见，工程基本按方案设计要求实施了防尘网苫盖、洒水以及彩钢板围栏措施，水土保持措施体系较为完整、合理，设计调整后水土保持措施功能与效果未降低。主体虽未对项目区各区域临时堆土采取袋装土拦挡，主要考虑项目区各建构筑物及开挖堆土较为分散，未采取集中堆置，减少二次倒运，且堆土堆置时间短，因此主体采取增加苫盖的方式防治临时堆土产生水土流失。

#### 3.5.3.4 水土保持工程措施实施进度评价

本项目于 2010 年 4 月开工，于 2020 年 12 月完工并试运行。水土保持临时措施在主体工程施工期内实施完成，进度满足主体工程和水土保持要求。

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 批复水土保持投资

根据新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案报告书（报批稿）和水土保持方案批复，本项目水土保持总投资为 382.23 万元，其中工程措施投资 175.53 万元，植物措施投资 46.99 万元，临时措施投资 41.57 万元，独立费用 93.05 万元，基本预备费 13.00 万元，水土保持补偿费 12.09 万元。

本项目批复的水土保持投资汇总表见表 3.6-1。

### 3.6.2 实际完成水土保持投资

本项目实际完成水土保持总投资 352.32 万元，其中工程措施投资 175.26 万元，植物措施投资 43.11 万元，临时措施投资 29.81 万元，独立费用 92.05 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 12.09 万元。

本项目实际完成的水土保持投资汇总表见表 3.6-2。

表 3.6-1

方案设计水土保持总估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案新增				主体已列	合计	
		建安工程费	植物措施		独立费用			小计
			栽植费	苗木、草、种子费				
1	第一部分工程措施	41.19				41.19	134.34	175.53
2	工业场地区	2.86				2.86		2.86
3	道路工程区	23.11				23.11		23.11
4	管线工程区	0.38				0.38		0.38
5	供电线路	2.86				2.86		2.86
6	爆破材料库区	0.01				0.01		0.01
7	弃渣场区	11.96				11.96		11.96
8	风井工业场地区	0.01				0.01		0.01
9	第二部分植物措施		1.18	18.33		19.51	27.48	46.99
10	工业场地区		0.74	11.66		12.4		12.4
11	道路工程区		0.21	3.87		4.08		4.08
12	管线工程区		0.01	0.21		0.22		0.22
13	供电线路区		0.17	1.98		2.15		2.15
14	爆破材料库区			0.03		0.03		0.03
15	弃渣场区		0.05	0.55		0.6		0.6
16	风井工业场地区			0.03		0.03		0.03
17	第三部分施工临时工程	41.57				41.57		41.57
18	临时防护工程	40.36				40.36		40.36
19	其他临时工程	1.21				1.21		1.21
20	第四部分独立费用				93.05	93.05		93.05
21	建设管理费				2.05	2.05		2.05
22	工程建设监理费				36	36		36
23	科研勘测设计费				20	20		20
24	水土流失监测费				24	24		24
25	水土保持验收报告编制费				10	10		10
26	水土保持技术文件技术咨询服务费				1	1		1
27	一至四部分合计	82.76	1.18	18.33	93.05	195.32	161.82	357.14
28	基本预备费					13.00		13.00
29	水土保持设施补偿费					12.09		12.09
30	总计					220.41	161.82	382.23

表 3.6-2

实际实施水土保持总投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施		独立费用	合计
			栽植费	苗木、草、种子费		
第一部分 工程措施		175.26				175.26
一	工业场地区	138.43				138.43
二	道路工程区	23.23				23.23
三	管线工程区	0.35				0.35
四	供电线路区	12.68				12.68
五	爆破器材库	0.04				0.04
六	风井工业场地	0.53				0.53
第二部分 植物措施			25.71	17.40		43.11
一	工业场地区		23.86	13.09		36.95
二	道路工程区		1.09	2.54		3.63
三	管线工程区		0.08	0.19		0.27
四	供电线路区		0.64	1.49		2.13
五	风井工业场地		0.04	0.09		0.13
第三部分 临时措施		29.81				29.81
一	工业场地区	16.77				16.77
二	道路工程区	5.02				5.02
三	管线工程区	3.26				3.26
四	供电线路区	3.51				3.51
五	爆破器材库	0.60				0.60
六	风井工业场地	0.65				0.65
七	其他临时工程					0.00
第四部分 独立费用					92.05	92.05
一	建设管理费				2.05	2.05
二	工程建设监理费				36.00	36.00
三	科研勘测设计费				20.00	20.00
四	水土保持监测费				24.00	24.00
五	水土保持验收报告编制费				10.00	10.00
一至四部分合计						340.23
基本预备费						
水土保持补偿费						12.09
总投资						352.32

### 3.6.3 水土保持投资对比分析

本项目实际完成水土保持措施总投资 352.32 万元,较批复的水土保持投资 382.23 万元减少了 29.91 万元,变化原因如下:

(1)本项目供电线路区各塔杆中间永久占地采取的砾石压盖主体仅设计工程量,未计算投资,因此供电线路区增加 9.82 万元,本项目未布设弃渣场,因此投资较原方案减少 11.96 万元,其余各区工程量有所调整,投资引起相应变化,因此工程措施整体较原方案设计减少 0.27 万元。

(2)本次主体工程实施植物措施时根据现场情况,调整绿化方式整体绿化面积及工程量减少,因此工业场地植物措施较原方案设计减少 2.93 万元;本项目道路工程区绿化工程量减少,因此道路工程区植物措施较原方案设计减少 0.45 万元;本项目未布设弃渣场,因此此部分投资较原方案减少 0.60 万元。其余各区工程量有所调整,投资引起相应变化,因此工程措施整体较原方案设计减少 3.88 万元。

(3)临时措施在施工期间临时排水沟、沉砂池未实施,以及临时堆土的填土草袋拦挡防护未实施,但本项目各区防尘网苫盖工程量有所增加,同时道路区洒水工程量增加,因此引起临时措施投资整体减少 11.76 万元。

(4)由于本项目已经完工,不存在其他临时工程费以及基本预备费。

表 3.6-3 实际完成投资与方案批复投资对比分析表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际完成投资	对比分析
1	第一部分工程措施	175.53	175.26	-0.27
2	工业场地区	137.2	138.43	1.23
3	道路工程区	23.11	23.23	0.12
4	管线工程区	0.38	0.35	-0.03
5	供电线路	2.86	12.68	9.82
6	爆破材料库区	0.01	0.04	0.03
7	弃渣场区	11.96		-11.96
8	风井工业场地区	0.01	0.53	0.52
9	第二部分植物措施	46.99	43.11	-3.88
10	工业场地区	39.88	36.95	-2.93
11	道路工程区	4.08	3.63	-0.45
12	管线工程区	0.22	0.27	0.05
13	供电线路区	2.15	2.13	-0.02
14	爆破材料库区	0.03		-0.03
15	弃渣场区	0.6		-0.60
16	风井工业场地区	0.03	0.13	0.10
17	第三部分施工临时工程	41.57	29.81	-11.76
18	临时防护工程	40.36	29.81	-10.55
19	其他临时工程	1.21		-1.21
20	第四部分独立费用	93.05	92.05	-1.00
21	建设管理费	2.05	2.05	0.00
22	工程建设监理费	36	36.00	0.00
23	科研勘测设计费	20	20.00	0.00
24	水土流失监测费	24	24.00	0.00
25	水土保持验收报告编制费	10	10.00	0.00
26	水土保持技术文件技术咨询 服务费	1		-1.00
27	一至四部分合计	357.14	340.23	-16.91
28	基本预备费	13		-13.00
29	水土保持设施补偿费	12.09	12.09	0.00
30	总计	382.23	352.32	-29.91

注：表中“+”表示增加，“-”表示减少。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 质量管理体系与管理制度

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程在建设期间，建设单位十分重视水土保持工作，明确了水土保持管理的职责，制定了水土保持监督检查制度。施工单位建设了以项目经理为组长，总工程师为副组长的质量保证体系，设有专职质量检测机构和质检人员，执行工序质量“三控制”，把质量目标责任分解到各个部门，严格按照施工图纸和技术标准、施工工艺，施工承包合同要求组织施工，接受监理工程师的监督，对工程施工质量负责。施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立了健全的“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系。同时成立了专项水土保持领导小组。

#### 4.1.2 建设单位质量保证体系

新疆天业中华矿业有限公司重视区域水土保持工作，成立了专门的水土保持工作领导小组，具体负责水土保持方案的实施和组织管理。实施过程中，按照批复的水土保持方案和有关法律法规的要求开展了水土流失防治工作，明确建设各方责任，使设计单位的场地代表知道水土保持工程范围，保证及时指导现场施工，及时发现并解决问题；施工单位应掌握水土保持工程施工技术、管理和质量检验；开展专门的水土保持监理、监测工作。保证了“建设单位负责，施工单位保证，监理单位控制，政府部门监督”的质量保证体系。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，建设单位在水土保持工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程计划管理制度》、《工程质量管理管理制度》、《工程施工质量考核管理办法》、《工程进度管理实施办法》等一系列质量管理制度。综上所述，说明新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 工程措施质量评定

#### 4.2.1.1 项目划分及结果

根据水土保持工程质量评定规程（SL 336—2006）和本项目水土流失防治分区，结合本项目实施的各项水土保持措施特点，将本项目水土保持工程措施划分为场地整治工程 3 个单位工程，划分为斜坡防护工程、土地整治工程、防洪排导工程，划分为分部工程工程护坡、场地整治、砾石压盖排洪导流设施 4 个分部工程，挡土墙、土地整治、砾石压盖、截洪沟、排水沟共计 66 个单元工程，水土保持工程措施调查结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程措施调查统计表

单位工程名称	分部工程名称	单元工程名称	分部工程区域	工程量		单元工程数量(个)	单元工程划分
				单位	数量		
斜坡防护工程	工程护坡	挡土墙	工业场地区	m	998	10	浆砌石、干砌石或喷涂水泥砂浆,相应坡面护砌高度,按施工面长度每 50m 或 100m 作为一个单元工程
土地整治工程	场地整治	土地整治	工业场地区	hm <sup>2</sup>	2.60	3	每 1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程,同时分渠道单独分开
			道路工程区	hm <sup>2</sup>	6.20	7	
			管线工程区	hm <sup>2</sup>	0.50	1	
			供电线路区	hm <sup>2</sup>	4.00	4	
			爆破器材库	hm <sup>2</sup>	0.05	1	
			风井工业场地	hm <sup>2</sup>	0.75	1	
	砾石压盖	砾石压盖	供电线路区	hm <sup>2</sup>	1.32	2	每 1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程,大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程,同时分渠道单独分开
防洪排导工程	排洪导流设施	截洪沟	工业场地区	m	415	5	按段划分,每 50~100m 作为一个单元工程
		排水沟	工业场地区	m	218	3	
		排水沟	道路工程区	m	2870	29	
3	4					66	

### 4.2.1.2 各防治防区工程质量评定

依照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》中规定，现场抽查原则为突出重点、涵盖各种水土保持措施类型。通过查阅施工、监理的评定结论。本项目工程措施共分为 3 个单位工程，4 个分部工程，66 个单元工程。根据评定结果，本项目工程措施划分为 66 个单元工程，抽查 58 个单元工程，抽查单元工程占总实施单元的 87.88%。在抽查的工程中质量合格单元工程 58 个，抽查合格率为 100%。具体抽查情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持措施工程评定情况表

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽查数 (个)	抽查比例 (%)	合格数 (个)	合格率 (%)
斜坡防护工程	工程护坡	10	9	90.00%	9	100%
土地整治工程	场地整治	17	15	88.24%	15	100%
	砾石压盖	2	2	100.00%	2	100%
防洪排导工程	排洪导流设施	37	32	86.49%	32	100%
3 个	4 个	66	58	87.88%	58	100%

评定结果表明，与主体工程稳定相关的水土保持工程设施质量较高，通过现场调查，其合格率达到 95% 以上，充分发挥了防止水土流失的功能。工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求；施工现场已经清理平整。综上所述，经过现场检查、查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。

## 4.2.2 植物措施质量评定

### 4.2.2.1 项目划分及结果

根据水土保持工程质量评定规程（SL 336—2006）和本项目水土流失防治分区，结合本项目实施的各项水土保持措施特点，本项目水土保持植物措施主要集中运行管理区，植物措施主要包括植被建设工程 1 项单位工程，分部工程 2 个，单元工程共计 47 个。植物措施调查结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 水土保持植物措施质量评定项目划分

单位工程	分部工程	分部工程区域	单位	实际完成工程量	单元工程(个)	单元工程划分
植被建设工程	点片状植被	工业场地区	hm <sup>2</sup>	2.10	3	以设计的图班作为一个单元工程,每个单元工程面积0.1~1hm <sup>2</sup> ,大于1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程
		供电线路区	hm <sup>2</sup>	4.00	4	
		风井工业场地	hm <sup>2</sup>	0.25	1	
	线网状植被	道路工程区	m	2870	29	按长度划分,每100m为一个单元工程
		管线工程区	m	1000	10	
1个	2个				47	

#### 4.2.2.2 各防治区工程质量评定

植物措施质量评定内容包括植物措施完成的数量和质量两个方面,其中植物措施完成数量以施工设计图纸为底图,经现场检查,核实措施范围,并求算措施面积,对无图面资料的地块采用实地量测。植物措施质量包括成活率、保存率、覆盖率、生长情况以及外观质量如整齐度、造型等,采用现场调查,利用样方实测草本植被覆盖率、群落郁闭度、多度等指标,根据地块分别抽查林木成活率,采用加权方式取得总体覆盖率、成活率等。

通过采取野外实地随机抽样调查与室内查阅合同、施工记录和验收资料相结合的方法,通过分析对比后,确定工程质量等级。

##### (1) 检查方法及重点

①检查方式:采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法。因为项目区绿化集中、绿化时间较短、绿化任务相对紧凑,外业调查采用全面普查和抽检的方式。

②检查重点:以检查质量为重点,重点核查林草覆盖率。林草植被恢复率、生长状况等。对各分区植被等进行抽样调查。

##### (2) 植物措施数量抽检

种植的乔木抽查:根据本工程项目的乔、灌木种植特点,通过测定乔的株、行距来确定植物栽植的总数,然后调查缺失株数来确定成活率以及生长状况等。

##### (3) 植物措施数量核定

该项目建设区植物措施的实施是按一般造林技术标准执行，其中乔木的成活率大于 85%以上确认为合格，计入植物措施面积；种草按出苗成活率计算植物措施面积，出苗成活率大于 85%以上确认为合格，计入植物措施面积。

#### (4) 检查结果

验收组对项目区植物措施 1 个单位工程、2 个分部工程、本项目植物措施单元工程共计 47 个，抽查了 47 个单元工程，抽查单元工程占总实施单元的 100%。在抽查的工程中质量合格单元工程 47 个，抽查合格率为 100%。具体抽查情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 水土保持植物措施工程评定情况表

单位工程	分部工程	分部工程区域	单元工程 (个)	抽查数 (个)	抽查比例 (%)	合格数 (个)	合格率 (%)
植被建设工程	点片状植被	工业场地区	3	3	100	3	100
		供电线路区	4	4	100	4	100
		风井工业场地	1	1	100	1	100
	线网状植被	道路工程区	29	29	100	29	100
		管线工程区	10	10	100	10	100
1 个	2 个		47	47	100	47	100

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目建设期间开挖土方均回填利用，不涉及永久弃渣，因此未布布设弃渣场，因此不涉及稳定性问题。

### 4.4 总体质量评价

建设单位在工程建设过程中，将水土保持工程纳入到主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施了水土保持措施，并建立了一套完整的质量保证体系，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽检、试验，保证了工程质量。

项目组经查阅施工管理制度、竣工总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，并经现场核查情况认为：工程完成的水土保持措施已按主体工程和水土保持要求检验，质量检验符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

根据现场调查本项目实施的各项水土保持措施工程运行良好，不仅使施工期造成的水土流失得到了有效治理，而且能够有效控制运行期的水土流失。

### 5.2 水土保持效果

经过实地调查、踏勘，结合水土保持监测数据，本项目在建设过程中，未能做到落实“三同时”制度，但主体在施工中完全按照要求实施水土保持措施。工程措施与植物措施质量合格，运行状况良好，有效的控制了工程建设过程中的水土流失，六项指标均达到了方案设计的目标值，说明各项措施的实施对有效的控制水土流失起到了一定的作用。其中项目区扰动土地整治率达到了 98.96%，水土流失总治理度 98.39%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 94.03%，林草植被恢复率 98.37%，林草植被覆盖度 40.80%。水土流失防治指标实现情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目综合水土流失防治目标与实现情况对比表

指标	目标值	实现值	评估结果
扰动土地整治率 (%)	95.00%	98.96%	达到目标值
水土流失总治理度 (%)	90.00%	98.39%	达到目标值
土壤流失控制比	1.00%	1.00	达到目标值
拦渣率 (%)	90.00%	94.03%	达到目标值
林草植被恢复率 (%)	98.00%	98.37%	达到目标值
林草覆盖率 (%)	25.00%	40.80%	达到目标值

#### 5.2.1 扰动土地整治率

经调查核实，本项目防治责任范围内扰动土地面积为 22.18hm<sup>2</sup>，施工结束水土保持措施治理面积为 14.10hm<sup>2</sup>（其中工程措施面积为 5.05hm<sup>2</sup>，植物措施面积为 9.05hm<sup>2</sup>），项目建设中永久建筑物及硬化面积为 7.85hm<sup>2</sup>，计算得出扰动土地整治率为 98.96%，达到方案目标值。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 扰动土地整治率结果计算表

防治分区	项目建设区 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面 积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物及 硬化 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施治理面积 (hm <sup>2</sup> )			扰动土地整治 率
				工程 措施	植物 措施	小计	
工业场地区	6.61	6.61	4.01	0.50	2.10	2.60	100.00%
道路工程区	7.60	7.60	1.30	4.00	2.20	6.20	98.68%
管线工程区	0.64	0.64	0.10	0.00	0.50	0.50	93.75%
供电线路区	5.37	5.37	1.32	0.00	4.00	4.00	99.07%
爆破器材库	0.20	0.20	0.14	0.05	0.00	0.05	95.00%
风井工业场地	1.76	1.76	0.98	0.50	0.25	0.75	98.30%
合计	22.18	22.18	7.85	5.05	9.05	14.10	98.96%

### 5.2.2 水土流失总治理度

经调查核实,本项目施工结束后防治责任范围内水土流失面积为 14.33hm<sup>2</sup>,水土流失治理面积为 14.10hm<sup>2</sup>,计算得到项目区水土流失治理度为 98.39%。详见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失总治理度结果计算表

防治分区	项目建 设区 (hm <sup>2</sup> )	扰动土 地面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物及 硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失 面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治 理度
					工程措施	植物措施	小计	
工业场地区	6.61	6.61	4.01	2.60	0.50	2.10	2.60	100.00%
道路工程区	7.60	7.60	1.30	6.30	4.00	2.20	6.20	98.41%
管线工程区	0.64	0.64	0.10	0.54	0.00	0.50	0.50	92.59%
供电线路区	5.37	5.37	1.32	4.05	0.00	4.00	4.00	98.77%
爆破器材库	0.20	0.20	0.14	0.06	0.05	0.00	0.05	83.33%
风井工业场 地	1.76	1.76	0.98	0.78	0.50	0.25	0.75	96.15%
合计	22.18	22.18	7.85	14.33	5.05	9.05	14.10	98.39%

### 5.2.3 拦渣率

拦渣率(%)=[采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量/弃土(石、渣)总量]×100%。  
式中,弃土(石、渣)总量和实际拦渣量均包括临时推土。

新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程在建设过程中,内部合理调运,  
新疆万汇工程项目管理有限公司

临时堆土量共计 9.04 万 m<sup>3</sup>，通过各项措施的实施防护工程量共计 8.50 万 m<sup>3</sup>，拦渣率达到 94.03%，水土流失基本得到控制。

#### 5.2.4 土壤流失控制比

根据《新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持监测总结报告》和《土壤侵蚀分类分级标准》以及类比工程，确定本次工程项目区的原生地貌土壤侵蚀模数为 2000t/km<sup>2</sup>·a，项目区容许土壤流失模数为 2000t/km<sup>2</sup>·a，根据监测单位土壤流失监测结果，运行期平均侵蚀模数为 2000t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 1.0。

#### 5.2.5 林草覆盖率及林草植被恢复率

本项目可绿化面积 9.30hm<sup>2</sup>，实际绿化面积 9.05hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率达到 98.37%，本项目占地面积共计 22.18hm<sup>2</sup>，林草覆盖率达到 40.80%。

### 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，验收组结合现场查勘，针对工程建设的弃土弃渣管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地群众进行了细致认真地了解，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专项验收工作的参考依据。

#### 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) 配合现场查勘、现状调查、文字资料核实等工作，检查水土保持专项设计所提出的水土保持措施的落实情况。

(3) 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 调查结果

通过现场调查踏勘，项目区周边无居民点分布，我单位通过现场调查，明确项目区内无临时堆土，扰动区域均得到有效治理，建设单位通过后后期治理最大程度的减少项目建设对周边的影响，满足水土保持要求和堆生态环境保护的要求。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

建设单位根据《中华人民共和国水土保持法》第八条和第三十二条规定：“任何单位和个人都有保护水土资源、预防和治理水土流失的义务”，“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，负责项目前期工作、项目管理、项目交工与竣工验收等全过程管理，负责实施新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程相关水土保持工作。

工程建设过程中，建设单位将有关水土保持工程纳入主体工程建设计划中，工程建设期间，在召开的生产例会上多次对施工单位的主要负责人进行了水土保持法律法规的教育，并要求施工单位以召开文明施工专题会议的形式，加强对施工人员水土保持意识的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，做好工程水土保持工作。

#### 6.1.2 水土保持工作管理机构

我公司为使工程建设与水土保持、环境保护措施同步进行，根据沙依巴克区水务局对工程水土保持方案报告书的批复，由我公司安排人员负责水土保持工程的建设管理，监督工程建设期间水土保持措施的落实，及时协调和解决工程施工过程中发生的水土保持相关问题，促进各项水土保持措施的顺利实施，保证工程建设各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。

工程建设期间，建立并严格按照管理组织体系，将水土保持责任落实到直接的承包人和主体工程施工监理单位，在召开的生产例会上多次对施工单位主要负责人进行了水土保持法律、法规教育，要求施工单位以召开文明施工专题会议的形式，对施工人员进行水土保持意识的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，做好工程的水土保持工作。

水土保持方案编制单位为新疆煤炭设计研究院有限责任公司，工程施工单位为大同矿山建设有限公司、核工业金华建设工程公司、中煤第五建设有限公司，水土保持监理及监测单位为新疆万汇工程项目管理有限公司。

工程水土保持工程参建单位情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 工程水土保持工程参建单位情况表

序号	参建内容	参建单位名称
1	建设单位	新疆天业仲华矿业有限公司
2	水土保持方案编制单位	新疆煤炭设计研究院有限责任公司
3	施工单位	大同矿山建设有限公司、核工业金华建设工程公司、中煤第五建设有限公司
4	主体监理单位	新疆天阳建筑工程监理有限责任公司
5	水土保持监测单位	新疆万汇工程项目管理有限公司
6	水土保持监理单位	新疆万汇工程项目管理有限公司
7	水土保持验收单位	新疆万汇工程项目管理有限公司

## 6.2 规章制度

为了使工程建设过程中的水土流失及时、有效的控制，建设单位成立了环境保护及水土保持部门，并对项目区制定相关水土保持规章制度，结合其工作职权，对项目现场进行严格监督检查。

相关水土保持规章如下：

(1) 认真贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，减轻项目区原生水土流失，防治新增水土流失，改善区域生态环境，为工程建设、生产运营、当地经济发展创造良好的条件；

(2) 注重景观建设、鼓励废弃土石方综合利用，保证“三同时”的落实（即：水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工的制度）。针对现场工程实际，全面规划、制定水土保持措施。不留尾巴、不留后患；

(3) 坚持“少破坏、多保护、少扰动、多防护、少污染、多防治的原则，使水土保持监测项目与监测结果达到国家及地方政府颁布的有关法律、法规、和政策要求方针；

(4) 现场所有工作单位，在施工、安装、运输工作中，严格控制施工范围，从已修建道路同行；

(5) 项目区工作人员爱护水土保持监测设施，防止水土保持设施被破坏；

(6) 在工程建设过程中，施工单位对施工区要注重生态环境保护，根据施工组织及进度安排，设置临时防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及废弃土石量，减少施工裸露面，完工一块，治理一块；

(7) 在大风的条件下施工，施工单位要采取防护措施，避免破坏征地边界外自然植被和地表覆盖物，防止大风及积水冲刷引起水土流失。

希望各单位积极配合，建立一个与主体工程相衔接、功能完善、效果显著、科学合理、经济可行的水土保持防治体系。

### 6.3 建设管理

为保证新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持工作的顺利实施，充分发挥其效益，建立、健全领导管理体系十分必要。因此，在建设过程中建设单位设置有专职负责的水土保持项目建设管理的人员与机构，保证各项水土保持治理措施的实施与管理，并对资金的管理和运用情况进行监督检查。

### 6.4 水土保持监测

该项目于2010年4月正式开工建设，根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第16号）规定及相关法律法规的要求，建设单位于2020年11月委托新疆万汇工程项目管理有限公司承担本项目水土保持监测工作。

监测单位依据批复《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案报告书》（报批稿）和批复文件，及时开展现场调查、查验、查勘、咨询、收集资料，制定了《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持监测实施方案》，并与建设单位、主体设计单位、施工单位、监理单位座谈，详细了解了项目的建设计划与进度安排，结合监测工作的现场踏勘，在项目建设区的各个水土流失防治区根据相关法律法规和技术规范的要求及本项目开展水土保持监测的需要，采取了调查监测的方法，有针对性地布设调查监测点，进行调查监测。同时采用类比的方法选取周边项目进行类比分析确定，本项目选择的类比项目为《大唐呼图壁河石门水电站工程》，类比项目位于本项目东侧，距离本项目14km左右，同时类比项目于2020年完成水土保持设施验收，监测单位为中国科学院水利部水土保持研究所。

水土保持方案设计中对本项目不再布设定点监测点，仅采取调查监测，并类比周边项目确定相关监测数据。实际布设中根据水土保持监测范围、内容，结合项目功能分区，确定本项目使用调查监测法。监测方案基本符合水土保持方案报告书和生产建设项目水土保持监测技术规程（SL 277-2015）的相关要求。

表 6.4-1 调查监测表

监测点类型	监测点名称	东 经	北 纬	所属地貌类型	水土流失形式
调查监测	工业场地区	86°25'7.04"	43°48'25.58"	中低山区	风蚀
	风井工业场地	86°25'12.43"	43°48'3.96"		风蚀
	道路工程区	86°25'50.05"	43°48'51.43"		风蚀

监测工作主要对监测工作开展前以及背景水土流失状况进行调查监测。监测单位通过实地踏勘、调查、资料核实、监理资料整理、GPS 核实等手段进行调查监测。并依据开发建设项目水土流失防治标准,对本项目水土保持综合防治的情况做出了客观的评价。

监测结果表明: 经过现场调查及类比项目分析确定, 从 2010 年 4 月完工至目前项目区域总体土壤侵蚀模数已降至为  $2000t/(km^2 \cdot a)$ , 项目区允许土壤流失量为  $2000t/(km^2 \cdot a)$ , 实现土壤流失控制比为 1.0。

该工程施工中, 水土保持监测单位能够结合工程建设实际, 积极对项目建设区开展水土保持监测工作, 监测方法和监测手段基本科学, 监测内容基本全面, 监测数据基本详实, 基本上能反映该工程项目施工过程中的水土流失情况。截止 2020 年 12 月, 水土保持监测单位的按照相关规定对水土保持监测资料进行了整理、归档, 并按《生产建设项目水土保持监测技术规程》的要求于 2020 年 12 月编制完成了《新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持监测总结报告》。

## 6.5 水土保持监理

2020 年 11 月, 新疆天业仲华矿业有限公司委托新疆万汇工程项目管理有限公司开展新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持监理工作。

为了水保方案中水土保持措施的切实保质保量的实施, 新疆万汇工程项目管理有限公司根据有关法律法规和生产建设项目水土保持监理规范要求, 成立了水土保持监理项目部, 配置了由监理工程师及监理员组成监理队伍, 并实行监理工程师负责制。并以主体监理资料为依据开展水土保持工程监理工作。

本工程监理工作范围为工程实际项目建设区, 包括工业场地区、道路工程区、管线工程区、供电线路区、爆破器材库以及风井工业场地, 负责全面监督工程设计的水土保持工作的开展与实施。

为了规范监理工作, 监理公司先后收集了《水土保持工程施工监理技术规范》、《水土保持工程质量评定规程》、《开发建设项目水土保持验收管理办法》等规范。

采取以水土保持监理与主体工程建设监理相结合的工作方式,对水土保持方案设计的水土保持措施实施情况进行监理,在监理过程中,将水保工程项目划分为4个单位工程,6个分部工程,113个单元工程,划分符合工程实际,具有一定可操作性。

监理单位通过收集、查看主体监理工程资料完成水土保持监理工作,于2020年12月完成了《新疆天业(集团)有限公司呼图壁县东沟煤矿工程监理工作总结报告》。

## 6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本项目建设单位已缴纳水土保持补偿费,详见附件。

## 6.7 水土保持设施管理维护

本项目于2010年4月开工建设,于2020年12月建设完工。主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施,批复的水土保持方案设计中的各个防治区内各项治理措施基本完成,取得了一定的水土流失防治效果。

从目前运行情况看,该工程在做好工程建设档案管理工作的同时,结合工作需要,严格制定、执行了相应的管理制度,以确保了实施的水土保持设施的完好程度。有关水土保持的管理责任落实到位,实施的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,并取得了一定的防治水土流失的水土保持效果,水土保持设施的正常运行有了保证。

## 7 结论

### 7.1 结论

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，结合水土保持监测、监理结论，新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程在建设过程中，重视水土保持工作，按照批复的水土保持方案和有关法律法规、方针政策要求开展了水土流失防治工作，落实了水土保持方案确定的建设期防治任务。

水土保持方案实施的全过程中，将水土保持工程纳入招投标中，责任落实到施工单位。工程措施设计布局总体合理，质量达到了设计标准，管理体系健全，实现了保护工程安全，控制水土流失的目的，针对工程建设的实际，增加了部分水土保持设施的建设，有效防止了工程建设期间的水土流失，为后期植物措施和工程措施工程的进一步发挥提供了保障。

水土保持设施工程质量总体合格，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，已具有较强的水土保持功能。各项措施的实施使得项目区扰动土地整治率达到了 98.96%，水土流失总治理度 98.39%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 94.03%，林草植被恢复率 98.37%，林草植被覆盖度 40.80%。

植物措施总体布局合理，草树种选择较为合理，建立了较为规范的养护制度，提高了林草的成活率。建设单位对施工造成的扰动土地进行了较全面的治理，项目区的生态环境恢复良好，发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

该项目资金组织管理机构与管理制度健全，招标过程中各环节程序遵循相关规定进行，合同约定事项基本完善、规范，工程、计划、财务与监理等部门和单位能够执行国家有关财经法规，在施工材料采购、物资管理、投资控制和价款结算等方面能较严格把关，工程的投资控制和价款结算程序以及财务管理规范、有效，资金结算、财务支付审批程序及工程合同管理较为规范，招投标资料、合同文件齐全，基建档案、决（结）算资料完善、系统。

综上所述，本项目建设结合实际情况，实施了土地平整及植被建设工程等，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开发建设项目所需要的水土流失的防治任务，完成了各项工程安全可靠，工程质量总体合格，投资控制使用合理，水土保持设施管理维护责任明确，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织水土保持设施验收。

## 7.2 遗留问题安排

本项目较好地完成了《水土保持方案》设计的任务，总体上工程质量均达到合格以上，防治目标绝大部分达到和超过防治标准的要求，项目建设完全满足工程竣工验收的条件。但仍有如下几点需要进行补充和完善。

(1) 本项目工业场地及道路工程区植被成活率较差，种草成活率较低，建议对成活率及覆盖度未达到要求的区域进行补植，同时实施后加强运行期间水土保持植物措施的管护，针对死亡的植被及时进行补植；

(2) 建议工程主管部门认真做好经常性的水土保持措施管护工作，防止新的水土流失发生。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

#### (1) 项目建设及水土保持大事记

日期	工程大事记
2009年8月	委托新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制完成了《新疆天业（集团）有限公司工程可行性研究报告》
2010年4月	项目开工
2010年5月	委托编制完成水土保持方案报批稿
2010年12月	取得水土保持方案批复文件
2012年4月	风井开工建设
2015年10月	输煤廊道及筒仓完工
2015年11月	风井井下工程全部完工
2019年4月	委托新疆煤炭设计研究院有限责任公司完成《新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程初步设计》
2019年7月	风井设备安装全部完工
2020年1月	新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿申请采矿权转让变更
2020年8月	井下工程全部完工
2020年11月	委托水土保持监测、监理单位开展工作
2020年12月	组织水土保持分部工程、单位工程验收

18

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونلۇق سۇچىلىق نازارىتىنىڭ ھۆججىتى  
**新疆维吾尔自治区水利厅文件**

新水办水保〔2010〕149号

**关于新疆天业（集团）有限公司呼图壁县  
东沟煤矿工程水土保持方案的批复**

新疆天业（集团）有限公司：

你公司《关于召开新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案报告评审的请示》（天业集团发〔2010〕50号）和所附的《呼图壁县东沟煤矿工程水土保持方案报告书》收悉。经研究，现批复如下：

一、项目建设内容和组成

新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程建设区

位于呼图壁县城西南 70 公里，行政区划属呼图壁县雀尔沟镇管辖，矿井地理坐标为北纬  $43^{\circ} 46' 54'' \sim 43^{\circ} 48' 18''$ ，东经  $86^{\circ} 23' 24'' \sim 86^{\circ} 25' 25''$ ，井田南北倾斜宽 2.32 公里，东西走向 1.93 公里，面积 4.3162 平方公里，矿井建设规模由原生产规模 9 万吨/年扩建为 60 万吨/年，改建后的 60 万吨/年煤矿将在井田范围内（与原有 9 万吨/年煤矿相距 5 公里）新建井筒和工业场地，与原有煤矿的工业场地和附属工程无任何关系。矿井资源总量为 8777.618 万吨，设计可采储量为 5079.15 万吨，矿井服务年限为 60.5 年，井田采用平硐开拓，采煤方法采用综合机械化一次采全高（放顶煤）采煤法，工程建设内容包括矿井工业场地、风井工业场地、场外道路系统、水源及给水管线、输电线路、爆破器材库和弃渣场等组成，弃渣场布设在工业场地北部 0.6 公里处的山前洼地，工程建设需新建场外道路 3.0 公里、供水管线 1.0 公里。工程占地总面积 24.185 公顷，其中，永久占地 18.015 公顷，临时占地 6.17 公顷，土石方开挖总量 8.764 万立方米，填方总量 8.195 万立方米，工程估算总投资 24697.85 万元，其中，土建投资 3069.21 万元，设计总工期 24 个月。

## 二、项目建设总体要求

（一）基本同意水土流失现状分析。项目区水土流失以水力侵蚀为主，属国家“三区”公告中的水土流失重点监督区。

（二）基本同意主体工程水土保持评价。下阶段应严格控

制工程占地面积，注意扰动地表的恢复。

(三) 基本同意水土流失预测方法和预测结果，预测项目建设期新增水土流失量 2611.55 吨，损坏水土保持设施面积 24.185 公顷。

(四) 基本同意该工程建设期水土流失防治责任范围为 40.065 公顷，其中，工程建设区 24.185 公顷，直接影响区 15.88 公顷。

(五) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。各类施工活动要严格控制在地表范围内，禁止随意占压、扰动和破坏地表；施工过程中产生的弃土（渣）要及时清运至指定地点堆放并进行防护，禁止随意弃倒；施工结束后对施工迹地进行清理平整和地表恢复；要切实加强施工组织管理和临时防护，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(六) 基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。该工程水土保持估算总投资 390.91 万元（主体工程已列投资 161.82 万元，方案新增投资 229.09 万元），其中，水土保持设施补偿费 12.09 万元，监测费 33.41 万元，监理费 36.00 万元。

### 三、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作

(一) 按照批复的水土保持方案落实资金、监测、监理、管理等保证措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，明确水土流失防治责任，

切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 定期向当地各级水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

(三) 委托具有水土保持监测和监理资质的机构承担水土保持监测和监理任务，并及时向我厅提交监测报告，加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

(四) 按规定将批复的水土保持方案报告书于30日内分送昌吉州水利局和呼图壁县水利局，并将回执报我厅水土保持处。

(五) 水土保持后续设计文件应报我厅备案。

四、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行前须向我厅申请工程竣工水土保持设施验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

二〇一〇年十二月二十一日

**主题词：水土保持 方案 批复**

抄送：自治区发改委、环保局，昌吉州水利局，呼图壁县水利局。

新疆维吾尔自治区水利厅办公室 2010年12月21日印发

(3) 水土保持补偿费缴纳证明;



信发集团  
XINFA GROUP

原始凭证粘贴单 I

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونىنىڭ پادىشاھ كىرىم مەخسۇس ھۆججىتى

新疆维吾尔自治区非税收入专用收据

كۆپىنچە قىلغۇچى ئورۇن نامى  
执收单位名称: 博乐县水利局

بول تاپشۇرغۇچى (ئورۇن)  
付款人(单位): 新疆天业伟业矿业有限公司

كۈن: 2020 年 12 月 21 日 (14) № 3118762

شەخس نامى  
收款单位(财务章):

بول تاپشۇرغۇچى (تامغا)  
收款人(章): 陶章年

پروېكت نومۇرى 项目编码	پروېكت نامى 项目名称	ئورۇن 单位	سانى 数量	ئۆلچىمى 标准	مىقدار 金额
					百 十 分 千 百 十 元 角 分
	水土保持补偿费	元 <sup>3</sup>	221,800	0.5	¥ 120,900.00
(مەجمۇئە) 合计金额(大写): 壹拾贰万零仟玖百零拾零元零角零分					¥: 120,900.00 元

ئورۇن نامى  
收款单位(财务章):

بول تاپشۇرغۇچى (تامغا)  
收款人(章): 陶章年

单据张数: 1 张

金额: 120,900.00

报销人: 陶章年

装  
订  
线

类型 张数 单张金额

第二联 收据

(4) 新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿工程采矿权转让变更文件

# 呼图壁县 自然资源局文件

呼自然资发〔2020〕9号

签发人：刘英斌

## 呼图壁县自然资源局关于新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿申请采矿权转让变更的调查意见

昌吉州自然资源局：

新疆天业仲华矿业有限公司关于新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿采矿权转让变更的请示已报我局审查。该矿采矿许可证号 C6500002011031110110296，生产规模 60 万吨/年，有效期自 2014 年 5 月 30 日至 2022 年 5 月 30 日。

新疆天业仲华矿业有限公司是具有独立法人资格的其他有限责任公司，法定代表人是徐祥领。2019 年 11 月，新疆天业（集团）有限公司将所属的呼图壁县东沟 60 万吨/年煤矿采矿权转让给新疆天业仲华矿业有限公司，现新疆天业仲华矿业有限公司股

份组成为新疆农六师煤电有限公司占股 80%，新疆天业（集团）有限公司占股 20%。

因企业发展需要，现新疆天业仲华矿业有限公司申请将采矿权人由新疆天业（集团）有限公司变更为新疆天业仲华矿业有限公司，矿山企业名称由新疆天业（集团）有限公司呼图壁县东沟煤矿变更为新疆天业仲华矿业有限公司呼图壁县东沟煤矿。变更前后投资主体未发生变化，企业性质、经济类型由国有变为其他有限责任公司，并已经在呼图壁县市场监督管理局备案登记。

该矿投资主体明确，矿区界限清楚，无重叠、无纠纷，不在自然保护区范围内，不在各类功能区范围内，未发现矿区范围内存在自然资源违法行为。采矿权人能按照批准的矿山地质环境保护方案开展相关工作，转让变更资料经我局审核，符合《矿产资源勘查区块登记管理办法》和《新疆维吾尔自治区探矿权采矿权管理办法》的有关规定。经呼图壁县第十七届人民政府 2020 年第 1 次县长办公会议研究，同意转让变更采矿权。现上报州自然资源局进一步审查。

呼图壁县自然资源局

2020 年 1 月 16 日

呼图壁县自然资源局办公室

2020 年 1 月 16 日印制