

土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿  
2025 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书

土默特右旗三田矿业有限责任公司  
2025 年 2 月

# 土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿

## 2025年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书

提交单位：土默特右旗三田矿业有限责任公司

法定代表人：吕海泉

编制单位：包头市聚喜地质勘查有限公司

法定代表人：董占林

项目负责：蒲黎明

编写人：蒲黎明 张东生 李帅 宣国强

审 核：张志强

日 期：2025年2月

## 文字目录

1. 矿山基本情况 .....	1
2. 上年度矿山地质环境治理与土地复垦工作总结 .....	1
3. 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划 .....	19
4. 治理工程经费估算 .....	23
5. 本年度基金计提使用计划 .....	28

## 附图目录

顺序号	图号	图 名	比例尺
1	1	土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿 2025 年度矿山地质环境治理复垦工程部署图	1:5000

## 附件目录

- 1、采矿许可证（副本）复印件
- 2、2024 年度矿山地质环境治理工程验收意见书

## 1. 矿山基本情况

表 1-1 采矿权信息表

矿山名称	土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿		
采矿权人	土默特右旗三田矿业有限责任公司		
采矿许可证	C1500002009041120012820	开采矿种	煤
有效期限	2017.12.31—2027.12.31	生产规模	60万吨/年
矿区面积	2.6255km <sup>2</sup>	开采方式	露天开采
生产现状	新建 生产√ 改扩建 停产	开采标高	1695m-937m
方案服务年限	2025年1月1日至 2025年12月31日		

矿区范围拐点坐标见下表 1-2。

表 1-2 矿区范围各拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系 (CGCS2000)	
	X	Y
1	4506140.9269	37462503.1289
2	4505160.9344	37462503.1188
3	4505160.9859	37459623.1402
4	4505660.9768	37459623.1400
5	4506140.9675	37460443.1424
矿区面积: 2.6255km <sup>2</sup> , 开采深度: 1695-937m		

地理位置: 三田煤矿位于土默特右旗政府所在地(萨拉齐镇)正北, 直距 20km, 行政区划隶属内蒙古自治区包头市土默特右旗九峰山管委会。其地理坐标为(2000 国家大地坐标系):

东经: 110° 31' 16" ~110° 33' 18"

北纬: 40° 40' 48" ~40° 41' 20"

交通位置: 本区交通以公路运输为主, 110 国道从矿区南部山前平原的萨拉齐镇通过, 区内有一条水泥柏油路与一条河床砂石路与山前平原的 110 国道相接, 距离 20-30km, 萨拉齐镇东至呼和浩特约 110km, 西至包头约 65km。京包铁路同 110 国道平行从萨拉齐镇通过, 西南部 12km 有中卜圪素矿区自备铁路与京包线接轨, 自备铁路线长 8km。矿区内有简易公路可通行汽车, 交通条件较为便利。交通位置见(图 1-1)。

# 包头市交通位置图

千米 0 6.5 13.0 19.5 26.0

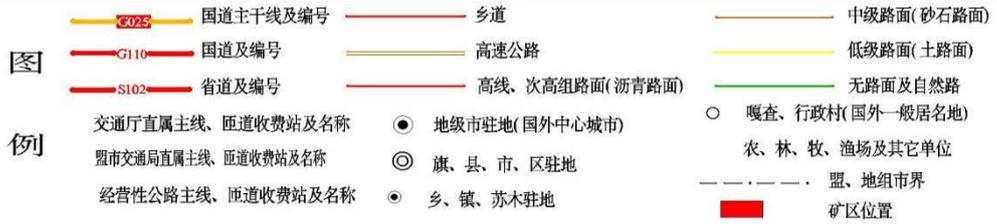
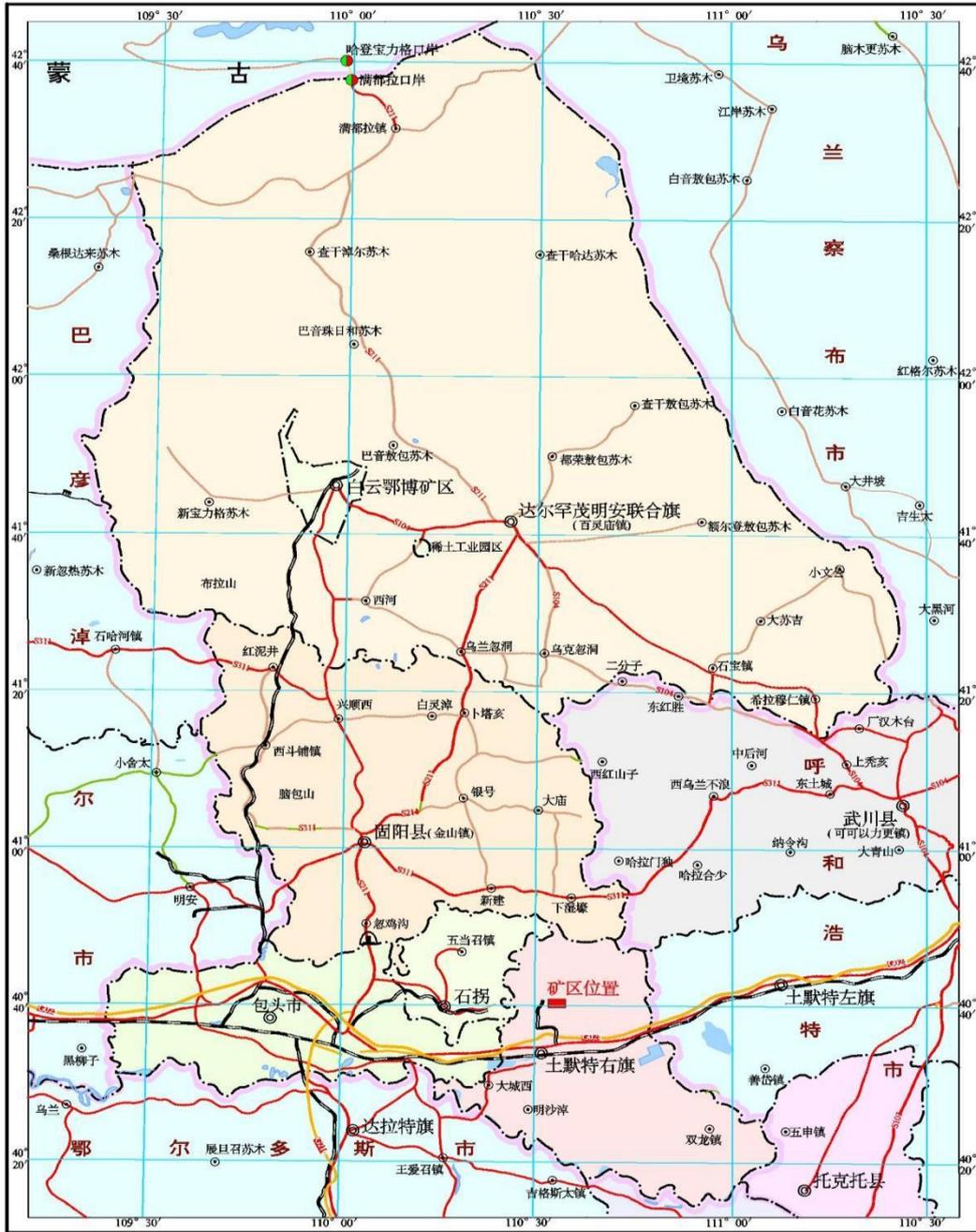


图 1-1 交通位置图

## 2. 上年度矿山地质环境治理与土地复垦工作总结

### 2.1、工程实施完成情况

2024年3月，土右旗三田矿业有限责任公司提交的《土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿2024年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》于2024年3月22日评审通过，并于2024年4月开始治理工程。

#### （一）完成的治理复垦范围

上年度实际完成治理区面积1.55hm<sup>2</sup>，上年度完成治理区拐点坐标见表2-1。

表2-1 上年度完成治理区拐点坐标

治理单元名称	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系		面积 (hm <sup>2</sup> )
		X	Y		X	Y	
3号外排土场南部边坡	1	4506211.72	37460582.38	5	4506145.08	37460821.58	1.55
	2	4506213.37	37460632.11	6	4506098.02	37460787.52	
	3	4506157.31	37460695.56	7	4506100.20	37460664.62	
	4	4506158.41	37460791.20	8	4506159.26	37460585.34	

#### （二）上年度完成的矿山地质环境治理工程内容及工程量

表2-2 完成治理工程内容及工程量表

治理单元	治理工程项目	单位	设计工程量	实际完成工程量	完成工程量%
3号外排土场南部边坡	边坡整形	m <sup>3</sup>	1230	1598	129.92
	平整	m <sup>3</sup>	1650	2048	124.12
	覆土	m <sup>3</sup>	1650	1765	106.97
	恢复植被	m <sup>2</sup>	1.55	1.55	100.00

#### （三）治理验收情况

2024年11月22日，土默特右旗自然资源局组织专家对土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿地质环境年度治理工程进行实地验收，专家组同意该矿山地质环境部分治理工程验收通过。

#### （四）治理复垦效果

该矿属年度计划书治理工程，对3号排土场南部边坡进行了边坡整形、平整、覆土、恢复植被。已完成的部分治理工程基本达到了保护和治理恢复矿山地质环境的效果。因1号、4号外排土场矿山将继续排放废石、原友谊煤矿2号外排土场为扫黑查封状态，故本年度不对其三处治理单元进行治理工作。

### 2.2、上年度基金计提使用情况

土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿上年度基金计提使用金额为 10 万元。

## 2.3、存在问题

### 2.3.1、矿山主要的地质环境问题

#### （一）矿山地质环境现状问题

根据现场调查，三田煤矿现状条件下矿山开采已破坏的工程单元主要为矿山目前三田煤矿形成三处露天采坑、五处外排土场、三处煤矸石堆、三处工业场地、一处炸药库、四处废弃房屋、二处办公生活区及两条矿区道路，现分别叙述如下：

#### 1、现状露天采坑（1号-3号）

矿山前期已对矿山 1 号露天采坑南西部越界剥离区域进行了边坡整形、平整、覆土、恢复植被等治理措施，于 2024 年 1 月 23 日由土默特右旗自然资源局组织专家组验收通过。

三田煤矿 1 号露天采坑南坡滑坡及崩塌不稳定边坡地质灾害隐患，三田煤矿于 2023 年 5 月 15 日委托内蒙古煤炭建设工程（集团）总公司编制《土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿南坡地质灾害治理设计》并经专家组论证通过。

根据现场调查，三田煤矿形成三处凹陷式露天采坑，占地总面积约 2144592m<sup>2</sup>，其中证内面积 1957230m<sup>2</sup>，证外面积 187362m<sup>2</sup>。

（1）1 号露天采坑位于矿区中西部，呈不规则状分布，地表境界东西向长约 1622m，南北宽约 528m-930m，占地面积 1223834m<sup>2</sup>，其中，证内面积约 1089861m<sup>2</sup>，证外面积约 133973m<sup>2</sup>。露天采坑西侧、南侧存在越界剥离，采坑最低开采标高为 1290m，采坑深度约为 60m-336m，平均采深约为 198m。采坑北侧边坡多为阶梯状，岩石结构较完整，可分辨台阶层次，采坑北侧形成七个台阶，台阶坡面角度 30°-70°，台阶高度 10m-15m。采坑南侧边坡台阶层次不明显，岩石结构较破碎，采坑南侧边坡台阶不规则，台阶坡面角度，台阶高度现场无法统计，现状形成 1 号露天采坑空场体积约为 6057.98 万 m<sup>3</sup>，采坑现状见照片 2-1。



照片 2-1 1 号露天采坑全景航拍图

根据矿山现场调查,矿山现状 1 号露天采坑南侧高陡边坡角一般为  $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ , 局部地段近于直立, 采坑高陡边坡岩石在自然风化和雨水侵蚀下, 基岩节理、裂隙发育, 岩体破碎, 采坑开挖形成临空面, 构成临空面的岩体在自重卸荷及机械振动下, 存在崩塌地质灾害点, 规模较小, 对露天采坑工作人员及机械威胁较小, 危险性较小。现状评估其崩塌地质灾害发育, 地质灾害影响程度较严重, 见照片 2-2。



照片 2-2 1 号露天采坑南侧边坡崩塌地质灾害点

现场调查发现南侧边坡存在滑坡地质灾害, 滑坡南北向长约 300m, 东西宽约为 590m, 面积约为  $1.77 \times 10^5 \text{m}^2$ , 平均厚度较厚, 滑体体积大于  $100 \times 10^4 \text{m}^3$ , 坡度  $40^{\circ}$ , 坡向  $350^{\circ}$ , 属于大型滑坡。为采剥扰动使原始岩质边坡失稳形成的滑坡。滑坡后缘以坡顶下方近东西向的拉张裂缝为界, 高程约 1520m, 未见其前缘。滑坡体岩石在自然风化和雨水侵蚀下, 基岩节理、裂隙发育, 岩体破碎, 岩体在自重卸荷及机械振动下, 滑坡地质灾害规模大, 对露天采坑工作人员及机械威胁大, 危险性大。现状评估其滑坡地质灾害发育, 地质灾害影响程度严重, 见照片 2-3。

为消除三田煤矿南坡滑坡及崩塌不稳定边坡地质灾害隐患, 三田煤矿于 2023

年 5 月 15 日委托内蒙古煤炭建设工程（集团）总公司编制《土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿南坡地质灾害治理设计》。



照片 2-3 1 号露天采坑南侧边坡滑坡地质灾害

(2)2 号露天采坑位于矿区中部,呈不规则状分布,地表境界东西向长约 1090m,南北宽约 508m-660m,占地面积 678771m<sup>2</sup> (证内面积约 651202m<sup>2</sup>、证外面积约 27569m<sup>2</sup>),露天采坑南侧存在越界剥离,采坑最低开采标高为 1538m,采坑深度约为 45m-320m,平均采深约为 182m。采坑北侧有两处采坑马道口,岩石结构较完整,可分辨台阶层次,采坑北侧形成四个台阶,台阶坡面角度 30°-65°,台阶高度 10m-70m。采坑南侧边坡台阶层次不明显,岩石结构较破碎,采坑南侧边坡台阶不规则,台阶坡面角度,台阶高度现场无法统计。现状形成 2 号露天采坑空场体积约为 3088.41 万 m<sup>3</sup>,采坑现状见照片 2-4。



照片 2-4 2 号露天采坑全景航拍图

根据矿山现场调查,矿山现状 2 号露天采坑南侧高陡边坡角一般为 60°~80°,局部地段近于直立,采坑高陡边坡岩石在自然风化和雨水侵蚀下,基岩节理、裂隙发育,岩体破碎,采坑开挖形成临空面,构成临空面的岩体在自重卸荷及机械

振动下，存在崩塌地质灾害点，规模较小，对露天采坑工作人员及机械威胁较大，危险性较大。现状评估其崩塌地质灾害发育，地质灾害影响程度较严重，见照片 2-5。



照片 2-5 2 号露天采坑南侧边坡崩塌地质灾害点

(3) 3 号露天采坑位于矿区东部，呈不规则状分布，地表境界西北至东南向长约 740m，南西至北东宽约 240m-448m，占地面积 241987m<sup>2</sup> (证内面积约 216167m<sup>2</sup>、证外面积约 25820m<sup>2</sup>)，露天采坑东、北侧存在越界剥离，采坑最低开采标高为 1529m，采坑深度约为 50m-208m，平均采深约为 129m。采坑北西侧为采坑马道口，采坑西侧边坡岩石结构较完整，可分辨台阶层次，采坑西侧形成三个台阶，台阶坡面角度 30° -70°，台阶高度 15m-50m。采坑南侧边坡台阶层次不明显，岩石结构较破碎，采坑南侧边坡台阶不规则，台阶坡面角度，台阶高度现场无法统计。采坑东侧和北侧边坡均为排放废石形成的边坡，边坡高度约为 48m，边坡角度为 30° -45°。现状形成 3 号露天采坑空场体积约为 780.40 万 m<sup>3</sup>，采坑现状见照片 2-6。



照片 2-5 3 号露天采坑全景航拍图

根据矿山现场调查，矿山现状 3 号露天采坑南侧高陡边坡角一般为 60° ~80°，局部地段近于直立，采坑高陡边坡岩石在自然风化和雨水侵蚀下，基岩节理、裂

隙发育，岩体破碎，采坑开挖形成临空面，构成临空面的岩体在自重卸荷及机械振动下，存在崩塌地质灾害点，规模较小，对露天采坑工作人员及机械威胁较大，危险性较大。现状评估其崩塌地质灾害发育，地质灾害影响程度较严重，见照片 2-6。



照片 2-6 3 号露天采坑南侧边坡崩塌地质灾害点

综合上述，露天采坑直接破坏了松散岩类孔隙水及基岩裂隙水的局部径流方向，破坏了含水层结构，对含水层的影响较轻；露天采坑破坏了原始低中山地形地貌景观，造成与原始自然景观不协调，对地形地貌景观影响程度严重；对土地资源破坏程度为重度，损毁了原始土壤植被，降低该区植被覆盖率。破坏土地类型有乔木林地、灌木林地、采矿用地。

## 2、外排土场（1 号-5 号）

矿山前期已对 1 号外排土场（东部）、2 号外排土场东侧底部边坡，4 号外排土场（中部）进行了边坡整形、平整、覆土、恢复植被等治理措施，专家组均至实地验收通过，验收意见书见方案附件。

根据现场调查，矿山存在五处外排土场，1 号-3 外排土场位于矿区西部证外，4 号-5 号外排土场位于矿区北部，废石多为依山堆放，其分布大小、形态不一，五处排土场占地总面积约 1611553m<sup>2</sup>，其中，证内占地面积约 103303m<sup>2</sup>，证外占地面积约 1508250m<sup>2</sup>。

### （1）1 号外排土场（西部）

根据现场调查，1 号外排土场（西部）位于矿区西南部证外，为山坡式堆积，北西至东南向长约 504m，南西至西北向宽约 172m-260m，1 号外排土场占地面积约 135850m<sup>2</sup>，堆放高度约 44m-75m，形成四个台阶，台阶高度约 10m-30m，边坡角度

30° -45°。排土场废石顺势堆放于山坡处，堆放废石量约 323.32 万 m<sup>3</sup>。矿山前期已对 1 号外排土场（东部）进行了边坡整形治理，治理面积约 269130m<sup>2</sup>，治理工程已通过专家组验收。见照片 2-7。

### （2）2 号外排土场

根据现场调查，2 号外排土场位于矿区西南部证外，为山坡式堆积，近南北向长约 1176m，近东西向宽约 255m-500m，堆放高度约 66m-140m，2 号外排土场占地面积约 418648m<sup>2</sup>，排土场东侧形成六个台阶，台阶高度约 13m-15m，边坡角度 30° -45°，排土场西侧形成三个台阶，台阶高度约 10m-15m，底部边坡高度约 40m-100m，边坡角度 30° -45°。排土场废石顺势堆放于山坡处，堆放废石量约 699.62 万 m<sup>3</sup>。矿山前期已对 2 号外排土场东侧底部边坡进行了边坡整形、覆土、恢复植被，治理面积约 87810m<sup>2</sup>，治理工程已通过专家组验收。见照片 2-8。



照片 2-7 1 号外排土场（西部）



照片 2-8 2 号外排土场

### （3）3 号外排土场

根据现场调查，3 号外排土场位于矿区西南部证外，为山坡式堆积，近南北向长约 1275m，近东西向宽约 205m-680m，3 号外排土场占地面积约 537167m<sup>2</sup>，堆放高度约 20m-80m，排土场形成较标准的台阶，边坡角度 30° -45°。排土场废石就

势堆放于缓山坡处，堆放废石量约 1074.33 万  $m^3$ 。矿山前期已对 3 号外排土场南侧底部部分边坡进行了边坡整形、覆土、恢复植被，治理面积约 27343 $m^2$ ，治理工程已通过专家组验收。见照片 2-9。



照片 2-9 3 号外排土场

#### (4) 4 号外排土场（北部、南部）

根据现场调查，4 号外排土场位于矿区北部，为山坡式堆积，4 号外排土场未治理区域占地总面积约 165905 $m^2$ 。其中，4 号排土场（北部）位于证外，近南北向长约 500m，近东西向宽约 223m-380m，占地面积约 116162 $m^2$ ，堆放高度约 15m-40m，排土场形成较标准的台阶，边坡角度  $30^\circ - 45^\circ$ ，台阶高度约 10-20m。排土场废石就势堆放于缓山坡处，堆放废石量约 127.78 万  $m^3$ 。4 号外排土场（南部）位于证内，近东西向长约 357m，近南北向宽约 180m，占地面积约 49743 $m^2$ ，堆放高度约 50m，排土场形成较标准的台阶，边坡角度  $30^\circ - 45^\circ$ ，台阶高度约 10-25m。排土场废石就势堆放于 2 号和 3 号露天采坑之间，堆放废石量约 49.74 万  $m^3$ 。矿山前期已对 4 号外排土场（中部）部分边坡进行了边坡整形、覆土、恢复植被，治理面积约 179139 $m^2$ ，治理工程已通过专家组验收。见照片 2-10。

#### (5) 5 号外排土场

根据现场调查，5 号外排土场位于矿区北部，为山坡式堆积，近南北向长约 1097m，近东西向宽约 210m-570m，5 号外排土场占地总面积约 353983 $m^2$ ，其中排土场南段位于证内占地面积约 53560 $m^2$ ，中北段位于证外占地面积约 300423 $m^2$ ，排土场堆放高度约 10m-136m，排土场未形成较标准的台阶，边坡角度  $30^\circ - 45^\circ$ 。排土场废石就势堆放于缓山坡处，堆放废石量约 1033.50 万  $m^3$ 。见照片 2-11。



照片 2-10 4 号外排土场（北部、南部）



照片 2-11 5 号外排土场

五处排土场不存在崩塌、滑坡地质灾害隐患；排土场中不存在有害物质，对含水层基本无影响；排土场形成的人工堆积地貌较大，破坏了原始的地形地貌形态，与周围景观不协调，对地形地貌景观影响程度严重；排土场建设直接损毁了地表原始土壤植被，造成土地植被资源破坏、减少，生态环境恶化，对土地资源影响程度严重；破坏土地类型有乔木林地、灌木林地、采矿用地、天然牧草地、其他草地。

### 3、煤矸石堆（1号-3号）

根据现场调查，矿山存在三处煤矸石堆，1号煤矸石堆位于西部证外，2号-3号煤矸石堆北部证外，依山堆放，其分布大小、形态不一，占地总面积约122982m<sup>2</sup>，三处煤矸石堆全部位于证外。

(1) 1号煤矸石堆：位于矿区西部证外约500m处，近东西向长约510m，近南北向宽约47m-130m，堆放高度为15m-46m，占地面积约60407m<sup>2</sup>，为以往排放矸石堆地，排放形式为依山势堆放，矸石堆放量约122.82万m<sup>3</sup>，矸石堆边坡角为35°-45°。前期已对1号煤矸石堆边坡进行了苫布覆盖。见照片2-12。



照片 2-12 1 号煤矸石堆

(2) 2 号煤矸石堆：位于矿区北西部证外约 160m 处，近南西至北东向长约 416m，近西北至东南向宽约 96m，堆放高度为 4m-20m，占地面积约 35116m<sup>2</sup>，为以往排放矸石堆地，排放形式为依山势堆放，矸石堆放量约 28.09 万 m<sup>3</sup>，矸石堆边坡角为 35° -45° 。见照片 2-13。



照片 2-13 2 号煤矸石堆

(3) 3 号煤矸石堆：位于矿区北部证外约 760m 处，近南西至北东向长约 330m，近西北至东南向宽约 26m-139m，堆放高度为 14m-40m，占地面积约 27459m<sup>2</sup>，为以往排放矸石堆地，排放形式为依山势堆放，矸石堆放量约 23.34 万 m<sup>3</sup>，矸石堆边坡角为 35° -45° 。北侧部分已进行了清理筛选。见照片 2-14。



照片 2-14 3 号煤矸石堆

三处煤矸石堆不存在崩塌、滑坡地质灾害隐患；煤矸石堆中不存在有害物质，对含水层基本无影响；煤矸石堆形成的人工堆积地貌较大，破坏了原始的地形地貌形态，与周围景观不协调，对地形地貌景观影响程度较严重；煤矸石堆地建设直接损毁了地表原始土壤植被，造成土地植被资源破坏、减少，生态环境恶化，对土地资源影响程度严重；破坏土地类型主要为采矿用地。

#### 4、工业场地（1号-3号）

根据现场调查，矿山存在三处工业场地，1号工业场地（西部）位于西部证外，2号-3号工业场地位于北部证外，其分布大小、形态不一，占地总面积约187633m<sup>2</sup>，三处工业场地全部位于证外。前期已对1号工业场地（东部）进行了平整，部分边坡进行了覆土、恢复植被，治理面积约139750m<sup>2</sup>，治理工程已通过专家组验收。

(1) 1号工业场地（西部）：位于矿区西部证外约550m处，近南西至北东向长约360m，近西北至东南向宽约160m，现状场地内建有3处彩钢结构房屋，建筑房屋占地面积约54m<sup>2</sup>，1处地磅及工业场地。见照片2-15。



照片 2-15 1号工业场地（西部）

(2) 2号工业场地：位于矿区北部证外约187m处，东西向长约570m，南北向宽约120m-295m，现状场地内有4处筛选设备、工业场地及临时堆料，临时料堆堆放量约6.36万m<sup>3</sup>。见照片2-16。

(3) 3号工业场地：位于矿区北部证外约930m处，近南西至北东向长约412m，近西北至东南向宽约62m-115m，现状场地内有2处筛选设备，工业场地及临时堆料，临时料堆堆放量约13.50万m<sup>3</sup>。见照片2-17。

三处工业场地不发生地质灾害；对含水层无影响；工业场地的形成，造成了原地形地貌的不连续，影响了原有地形地貌景观；工业场地影响了原有地形地貌

景观，影响较严重；土地损毁形式为压占；损毁的土地类型为灌木林地和采矿用地。



照片 2-16 2号工业场地



照片 2-17 3号工业场地

#### 5、炸药库

根据现场调查，矿山现有一处炸药库，位于矿区西南约 2.7km 处，3 号外排土场南侧，占地面积 7306m<sup>2</sup>，主要为 2 处废弃的彩钢房屋和 2 处砖瓦房屋及外围砖砌墙，房屋周边均已自然恢复了植被。现状条件下，炸药库不发生地质灾害；炸药库直接堆放在地表，对含水层无影响；炸药库的形成，造成了原地形地貌的不连续，影响了原有地形地貌景观，影响较轻；炸药库影响地表植被；土地损毁形式为压占；炸药库损毁的土地类型为公共设施用地、物流仓储用地采矿用地。见照片 2-18。

#### 6、废弃房屋（1 号-4 号）

根据现场调查，矿山现有四处废弃房屋，1 号废弃房屋均位于证内，2 号-4 废弃房屋位于北部证外，四处办公生活区占地总面积约 7946m<sup>2</sup>，其中证内占地面积约 954m<sup>2</sup>，证外占地面积约 6992m<sup>2</sup>。

(1) 1号废弃房屋

1号废弃房屋区位于矿区北部证内，占地面积954m<sup>2</sup>，场地内有1处的彩钢房屋，建筑房屋占地面积约为330m<sup>2</sup>，其余为活动场地。见照片2-19。



照片 2-18 炸药库



照片 2-19 1号废弃房屋

(2) 2号废弃房屋

2号废弃房屋位于矿区北部证外，占地面积460m<sup>2</sup>，场地内有1处的彩钢房屋，建筑房屋占地面积约为230m<sup>2</sup>，其余为活动场地，房屋周边已自然恢复植被。见照片2-20。

(3) 3号废弃房屋

3号废弃房屋位于矿区北部证外，占地面积3342m<sup>2</sup>，场地内有12处的彩钢房屋，建筑房屋占地面积约为1007m<sup>2</sup>，其余为活动场地，房屋周边已自然恢复植被。见照片2-21。

(4) 4号废弃房屋

4号废弃房屋位于矿区北部证外，占地面积3190m<sup>2</sup>，场地内有2处的彩钢房屋，建筑房屋占地面积约为1640m<sup>2</sup>，房屋西侧为原始山坡，东侧为河沟，部分房屋已

被东侧排土场形成的冲击废石掩埋。见照片 2-22。



照片 2-20      2 号废弃房屋



照片 2-21      3 号废弃房屋



照片 2-22      4 号废弃房屋

四处废弃房屋不发生地质灾害；废弃房屋直接堆放在地表，对含水层无影响；废弃房屋的形成，造成了原地形地貌的不连续，影响了原有地形地貌景观，影响较严重；废弃房屋影响地表植被；土地损毁形式为压占；损毁的土地类型为其他草地和采矿用地。

#### 7、办公生活区（1号-2号）

根据现场调查，矿山现有二处办公生活区，两处办公生活区均位于证外，1号办公生活区位于西部证外，2号办公生活区位于矿区北部证外，两处办公生活区占地总面积约17446m<sup>2</sup>。

(1) 1号办公生活区

1号办公生活区位于矿区西部约130m处，占地面积15654m<sup>2</sup>，场地内有19处的彩钢房屋，建筑房屋占地面积约为4785m<sup>2</sup>，其余为活动场地和停车场地。见照片2-23。



照片 2-23 1号办公生活区

(2) 2号办公生活区

2号办公生活区位于矿区北部830m处，占地面积1792m<sup>2</sup>，场地内有3处的彩钢房屋和1处地磅，建筑房屋占地面积约为750m<sup>2</sup>，其余为活动场地和停车场地。见照片2-24。



照片 2-24 2号办公生活区

两处办公生活区不存在地质灾害隐患；办公生活区直接建设在地表，对含水层无影响；办公生活区的形成，影响了原有地形地貌景观，影响较轻；办公生活区影响地表植被，土地损毁形式为压占，办公生活区损毁的土地类型为采矿用地。

## 8、矿区道路

根据现场调查，矿区道路主要为矿区外通往露天采坑与外排土场、煤矸石堆、办公生活区之间的道路，简易土路，矿区西部道路长约 4865m，矿区北部道路长约 2065m，道路总长度约 6.93km，路面宽约 8m-15m，平均宽约 11.5m，道路压占总面积约 98765m<sup>2</sup>，其中证内占地面积约 9596m<sup>2</sup>，证外占地面积约 89169m<sup>2</sup>，矿区道路直接形成于沟谷地表。现状条件下，矿区道路不存在地质灾害隐患；矿区道路直接建设在地表，对含水层无影响；矿区道路的形成，影响了原有地形地貌景观，影响较轻；矿区道路影响地表植被，土地损毁形式为压占，矿区道路损毁的土地类型为农村道路和采矿用地。见照片 2-25、照片 2-26。



照片 2-25 矿区道路（西部）



照片 2-26 矿区道路（北部）

### （二）土地利用现状

#### 1、矿区土地的现状

根据土默特右旗第三次土地利用现状图，确定矿山已损毁和未损毁土地利用类型、数量及权属状况，并按照《第三次全国土地调查土地分类》（GB/21010-2017）标准进行统计。三田煤矿面积为 262.55hm<sup>2</sup>，矿区土地利用类型主要有乔木林地、

灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地。三田煤矿土地利用现状详见表 2-3。

表 2-3 矿区土地利用类型统计表

一级地类		二级地类		面积 (hm <sup>2</sup> )	比例 (%)
编号	名称	编号	名称		
03	林地	0301	乔木林地	20.4591	7.79
		0305	灌木林地	6.9156	2.63
04	草地	0401	天然牧草地	1.2838	0.49
		0404	其他草地	0.7902	0.31
06	城镇村及工矿用地	0602	采矿用地	233.1079	88.78
合计		-	-	262.5566	100

## 2、已损毁土地的现状

矿山损毁单元 1 号-3 号露天采坑、1 号-5 号外排土场、1 号-3 号煤矸石堆、1 号-3 号工业场地、炸药库、1 号-4 号废弃房屋、1 号-2 号办公生活区及两条矿区道路。根据实地调查并结合土地利用现状图（三调），确定已损毁土地其占用的土地利用类型为灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村道路、公共设施用地、物流仓储用地，矿山现状土地利用现状统计表见表 2-3。

表 2-3 矿山现状土地利用类型统计表

已损毁土地单元名称	面积 (hm <sup>2</sup> )		损毁土地类型	损毁形式
1 号露天采坑	122.3834	1.8978	灌木林地	挖损
		120.4856	采矿用地	
2 号露天采坑	67.8771	0.9056	乔木林地	挖损
		66.9715	采矿用地	
3 号露天采坑	24.1987	0.2655	乔木林地	挖损
		23.9332	采矿用地	
1 号外排土场 (西部)	13.5850	0.3110	乔木林地	压占
		2.9468	灌木林地	
		0.2119	其他草地	
		10.1153	采矿用地	
2 号外排土场	41.8648	0.7634	灌木林地	压占
		0.4195	天然牧草地	
		40.6819	采矿用地	
3 号外排土场	53.7167		采矿用地	压占
4 号外排土场 (北、南部)	16.5905	0.6153	乔木林地	压占
		0.1523	灌木林地	
		15.8229	采矿用地	
5 号外排土场	35.3983		采矿用地	压占

1号煤矸石堆	6.0407	采矿用地	压占	
2号煤矸石堆	3.5116	采矿用地	压占	
3号煤矸石堆	2.7459	采矿用地	压占	
1号工业场地	5.1557	采矿用地	压占	
2号工业场地	3.3359	采矿用地	压占	
3号工业场地	10.2717	0.1715	灌木林地	压占
		10.1002	采矿用地	
炸药库	0.7306	0.4038	公共设施用地	压占
		0.0274	物流仓储用地	
		0.2994	天然牧草地	
1号废弃房屋	0.0954	其他草地	压占	
2号废弃房屋	0.0460	采矿用地	压占	
3号废弃房屋	0.3342	采矿用地	压占	
4号废弃房屋	0.3190	采矿用地	压占	
1号办公生活区	1.5654	采矿用地	压占	
2号办公生活区	0.1729	采矿用地	压占	
矿区道路	9.8765	0.1022	农村道路	压占
		9.7743	采矿用地	
合计	419.8223			

### 3、土地权属调查

三田煤矿矿区范围全部属于土默特右旗九管会集体所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。矿山用地已经办理了相关用地手续，林地使用审核同意书见附件。

#### (三) 地质灾害预测

##### 1、地表其他单元地质灾害预测评估

矿山在服务期内开采继续使用1号-3号露天采坑、1号-3号外排土场、1-3号工业场地、1号-2号办公生活区及矿区道路。4号-5号外排土场、1-3号煤矸石堆、炸药库、1号-4号废弃房屋不再继续使用。1-3号工业场地、1号-2号办公生活区及矿区道路只保持利用、不扩大，故上述影响单元在服务期内对地质环境影响程度与现状地质环境影响程度一致，不进行预测。

##### 2、露天采坑（1号-3号）地质灾害预测评估

根据矿山规划及矿山实际情况，矿山目前正在露天采坑高陡边坡治理，矿山本年度开采时在现有1号-3号露天采坑的基础上继续向下开采形成最终露天采坑，预测本年度内最终露天采坑拟损毁面积不变，即平面开采境界范围不发生变化，1

号露天采坑预测开采坑底标高为 1360m, 2 号露天采坑预测开采坑底标高为 1540m, 2 号露天采坑预测开采坑底标高为 1520m。预测露天开采 Cu2、Cu4 煤层, 现状矿区四周均存在越界剥离, 东南部证外剥离区治理后边坡基本稳定, 南部、北部未治理边坡局部存在危岩体, 南部高陡边坡还存在滑坡地质灾害。由于开采现状采坑面积不再扩大, 且不再形成新的台阶。占用土地类型为采矿用地, 后续开采由于爆破、暴雨或地震等极端条件下, 开采可能影响到现状形成边坡及台阶, 预测露天采坑边坡可能发生崩塌、滑坡地质灾害, 其规模为中型, 主要威胁对象是矿山采矿施工人员与车辆、机械设备和矿山道路等, 其危害较大, 危险性较大, 预测露天采坑边坡地质灾害影响程度较严重。

### 3、外排土场（1 号-3 号）地质灾害预测评估

本年开采废石继续排放在现状 1 号排土场西部和 4 号外排土场北部, 预测占地面积不变, 但排土场高度增加, 且形成新的边坡及平台, 占用土地类型也未发生变化。后续开采由于暴雨或地震等极端条件下, 可能影响到现状形成边坡及台阶, 预测 1 号和 4 号外排土场边坡可能发生滑坡地质灾害, 其规模为小型, 主要威胁对象是矿山采矿施工人员与车辆、机械设备和矿山道路等, 其危害较小, 危险性较小, 预测 1 号和 4 号外排土场地质灾害影响程度较轻。

矿山其它现状损毁单元范围面积及场地使用功能不变, 故预测评估与现状评估一致。

## 3. 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

### 3.1 本年度生产计划

2025 年计划进行开采, 主要开采 Cu2、Cu4 号煤层。

### 3.2 主要治理与复垦内容

#### 1、本年度拟治理矿山地质环境与土地复垦内容

矿山 2023 年 8 月, 针对露天采坑南坡地质灾害等问题编制了《土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿南坡地质灾害治理设计》, 并通过评审, 因此露天采坑边坡治理按照专项治理方案部署进行治理。

根据矿山实际情况, 土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿 2025 年度矿山地质环境治理与土地复垦工程为: 对前期已治理的 1 号外排土场东部 1467m 平台以上区域进行覆土、恢复植被; 对前期已治理的 4 号外排土场中部区域进行覆

土、恢复植被；4号外排土场南部边坡进行边坡整形、平整、覆土、恢复植被；5号排土场顶部平台及边坡进行边坡整形、平整、覆土、恢复植被。

#### 1、1号外排土场（东部）治理工程部署

(1) 覆土：对前期已治理的1号外排土场东部1467m平台以上区域进行覆土，覆土厚度0.30m。

(2) 恢复植被：1号外排土场东部1467m平台以上区域进行人工播撒草籽工程，播种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，恢复面积 $13.3861\text{hm}^2$ 。

#### 2、4号外排土场（中部）治理工程部署

(1) 覆土：对前期已治理的4号外排土场中部区域进行覆土，覆土厚度0.30m。

(2) 恢复植被：对前期已治理的4号外排土场中部区域进行人工播撒草籽工程，播种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，恢复面积 $14.8877\text{hm}^2$ 。

#### 3、4号外排土场（南部）治理工程部署

(1) 边坡整形：对3号外排土场南部边坡区域进行边坡整形。

(2) 平整：对4号外排土场南部边坡区域进行平整，平整厚度0.30m。

(3) 覆土：对4号外排土场南部边坡区域进行覆土，覆土厚度0.30m。

(4) 恢复植被：对4号外排土场南部进行人工播撒草籽工程，播种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，恢复面积 $4.9743\text{hm}^2$ 。

#### 4、5号外排土场（顶部边坡及平台）治理工程部署

(1) 边坡整形：对5号外排土场顶部区域进行边坡整形。

(2) 平整：对5号外排土场顶部区域进行平整，平整厚度0.30m。

(3) 覆土：对5号外排土场顶部区域进行覆土，覆土厚度0.30m。

(4) 恢复植被：对5号外排土场顶部进行人工播撒草籽工程，播种量为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，恢复面积 $7.4310\text{hm}^2$ 。

#### 2、本年度拟治理复垦范围与面积

本年度拟治理恢复区面积 $40.6791\text{hm}^2$ ，确定地质环境治理与土地复垦恢复单元为4号排土场（南部）、5号排土场（顶部边坡及平台）占地面积约积 $12.4053\text{hm}^2$ ，1号排土场（东部）、4号排土场（中部）占地面积约积 $28.2738\text{hm}^2$ ，治理范围拐点坐标见表3-1。

表 3-1 本年度拟治理区范围拐点坐标表

复垦责任区	序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系		面积 (hm <sup>2</sup> )
		X	Y		X	Y	
4 号排土场 (南部)	1	4505784.59	37461124.24	4	4505644.71	37461359.67	4.9743
	2	4505645.19	37461037.28	5	4505708.60	37461396.71	
	3	4505605.63	37461168.68	6	4505815.99	37461306.32	
5 号排土场 (顶部边坡 及平台)	1	4506144.23	37461862.30	8	4506804.85	37461978.76	7.4310
	2	4506260.57	37461876.03	9	4506729.00	37462002.25	
	3	4506365.29	37461835.02	10	4506637.06	37461953.94	
	4	4506502.69	37461838.13	11	4506544.06	37461918.11	
	5	4506641.23	37461802.93	12	4506414.61	37461939.70	
	6	4506715.53	37461843.08	13	4506278.06	37461958.09	
	7	4506809.20	37461882.40	14	4506144.04	37461979.83	
1 号排土场 (东部) 补充治理	1	4504236.48	37459786.74	7	4504725.60	37459573.63	13.3861
	2	4504299.36	37459575.85	8	4504639.37	37459660.32	
	3	4504406.87	37459430.85	9	4504527.54	37459663.99	
	4	4504609.29	37459381.01	10	4504477.72	37459787.46	
	5	4504683.01	37459445.21	11	4504371.76	37459837.56	
	6	4504767.22	37459509.93	12	4504340.41	37459792.53	
4 号排土场 (中部) 补充治理	1	4505808.02	37461023.06	8	4506165.15	37461321.71	14.8877
	2	4505972.52	37461014.18	9	4506191.64	37461368.46	
	3	4506091.10	37460985.90	10	4506070.18	37461429.02	
	4	4506202.02	37461033.58	11	4505924.63	37461455.37	
	5	4506205.27	37461075.54	12	4505708.60	37461396.71	
	6	4506263.70	37461089.94	13	4505815.99	37461306.32	
	7	4506285.95	37461157.85	14	4505784.59	37461124.24	

### 3、土地复垦恢复面积及地类

根据实地调查并结合第三次全国土地利用现状图，确定矿区内土地利用类型和数量。1 号外排土场（东部）和 4 号外排土场（中部）前期已治理验收，本年度仅进行补充覆土和植被补植工程，估恢复面积不重复统计。本年度确定地质环境治理单元为 4 号外排土场（南部）、5 号外排土场（顶部平台）、1 号排土场（东部）、4 号排土场（中部），故本年度拟土地恢复地类面积 40.6791hm<sup>2</sup>，拟恢复土地类型为草地，本年度拟恢复土地类型范围拐点坐标见表 3-2。

表 3-2 本年度矿山拟恢复土地类型表

工程单元	现状损毁面积 (hm <sup>2</sup> )	损毁土地类型	拟恢复土地类型	拟恢复面积 (hm <sup>2</sup> )
4 号外排土场 (南部)	4.9743	采矿用地	草地	4.9743
5 号外排土场(顶部平台)	7.4310	采矿用地	草地	7.4310
1 号排土场 (东部)	13.3861	采矿用地	草地	13.3861
4 号排土场 (中部)	14.8877	采矿用地	草地	14.8877
合计	40.6971			40.6971

### 3.3 工程措施及部署

#### 一、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作量

2025 年度土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿矿山地质环境治理对象主要包括 1 号外排土场 (东部)、4 号外排土场 (中部)、4 号外排土场 (南部)、5 号外排土场 (顶部平台)，具体环境治理工程量如下：

#### 1、1 号外排土场 (东部) 治理工程量

(1) 覆土：前期已治理的 1 号外排土场东部 1467m 平台以上区域进行覆土，覆土工程量 40158m<sup>3</sup>。

(2) 恢复植被：前期已治理的 1 号外排土场东部 1467m 平台以上区域进行恢复植被，恢复面积约 13.3861hm<sup>2</sup>。

#### 2、4 号外排土场 (中部) 治理工程量

(1) 覆土：对前期已治理的 4 号外排土场中部进行覆土，覆土工程量 44663m<sup>3</sup>。

(2) 恢复植被：前期已治理的 4 号外排土场中部区与进行恢复植被，恢复面积约 14.8877hm<sup>2</sup>。

#### 3、4 号外排土场 (南部) 治理工程量

(1) 边坡整形：对 4 号外排土场南部边坡区域进行边坡整形，边坡整形工程量约 400m<sup>3</sup>。

(2) 平整：对 4 号外排土场南部区域进行平整，平整工程量约 14923m<sup>3</sup>。

(3) 覆土：对 4 号外排土场南部区域进行覆土工程，覆土工程量约 14923m<sup>3</sup>。

(4) 恢复植被：对 4 号外排土场南部边坡区域进行恢复植被、恢复面积 4.9743hm<sup>2</sup>。

#### 4、5 号外排土场 (顶部边坡及平台) 治理工程量

(1) 边坡整形：对 5 号外排土场顶部边坡及平台区域进行边坡整形，边坡整

形工程量约 500m<sup>3</sup>。

(2) 平整：对 5 号外排土场顶部边坡及平台区域进行平整，平整工程量约 22293m<sup>3</sup>。

(3) 覆土：对 5 号外排土场顶部边坡及平台区域进行覆土工程，覆土工程量约 22293m<sup>3</sup>。

(4) 恢复植被：对 5 号外排土场顶部边坡及平台区域进行恢复植被、恢复面积 7.4310hm<sup>2</sup>。

2025 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划完成工程量如下：

由上所述，本年度治理工程量汇总表如下：

表 3-4 本年度治理工程量汇总表

治理复垦单元	治理工程措施	单位	工程量
1 号外排土场（东部）	覆土	m <sup>3</sup>	40158
	恢复植被	hm <sup>2</sup>	13.3861
4 号外排土场（中部）	覆土	m <sup>3</sup>	44663
	恢复植被	hm <sup>2</sup>	14.8877
4 号外排土场（南部）	边坡整形	m <sup>3</sup>	400
	平整	m <sup>3</sup>	14923
	覆土	m <sup>3</sup>	14923
	恢复植被	hm <sup>2</sup>	4.9743
5 号外排土场 （顶部及边坡）	边坡整形	m <sup>3</sup>	500
	平整	m <sup>3</sup>	22293
	覆土	m <sup>3</sup>	22293
	恢复植被	hm <sup>2</sup>	7.4310

## 4. 治理工程经费估算

### 一、工程经费估算编制依据

1、《内蒙古自治区地质环境治理工程项目估算定额标准》（内财建〔2013〕600 号）。

2、住房和城乡建设部办公厅《关于重新调整建设工程计价依据增值税率的通知》（建办标函〔2019〕193 号）

3、年度计划书实物工程量及相关图件和说明。

4、内蒙古包头(地区)材料价格信息（2024 年第四季度）及包头市土默特右旗(地区)材料价格市场询价。全部以材料到工地实际价格计算。材料费=定额材料用量×材料估算单价。

对块石、水泥、汽油、柴油等主材料进行限价。当使用材料估算价格等于或小于“主材规定价格表”中所列的规定价格时，直接计入工程施工费单价；当材料估算价格大于“主材规定价格表”中所列的规定价格时，超出限价部分单独计算材料价差（只计取材料费和税金），其他费用不取。主材价格表见 4-1。

表 4-1 主材规定价格表

序号	材料名称	单位	单价(元)	限价(元)	差价	备注
1	汽油(92#)	kg	9.30	5.0	4.30	包头市2024年12月工程造价信息
2	柴油(0#)	kg	7.65	4.5	3.15	
3	工程用水	t	7.45			
4	绿化用水	t	4.10			
5	电	度	0.60			
6	草籽(撒播)	kg	50	30	20	市场调查

## 二、工程经费估算

经估算土默特右旗三田矿业有限责任公司三田煤矿矿山地质环境治理工程投资总费用 467.87 万元。包含工程施工费 410.36 万元，其他费用 32.97 万元，不可预见费 13.30 万元，监测管护费 11.24 万元。各种费用计算见下列估算表。

表 4-2 矿山地质环境治理工程投资经费估算总表

序号	工程或费用名称	估算金额	各费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	410.36	87.71
二	其它费用	32.97	7.05
三	不可预见费	13.30	2.84
四	监测管护费	11.24	2.40
总计		467.87	100

表 4-3 工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	单价(元)	合计(万元)
一	1号外排土场(东部)					126.64
1	10200	覆土	m <sup>3</sup>	40158	29.70	119.27
2	50031	恢复植被	hm <sup>2</sup>	13.3861	5506.82	7.37
二	4号外排土场(中部)					140.85
1	10200	覆土	m <sup>3</sup>	44663	29.70	132.65
2	50031	恢复植被	hm <sup>2</sup>	14.8877	5506.82	8.20
三	4号外排土场(南部)					57.34
1	10240	边坡整形	m <sup>3</sup>	400	12.64	0.51

2	20272	平整(石方)	m <sup>3</sup>	14923	6.55	9.77	
3	10200	覆土	m <sup>3</sup>	14923	29.70	44.32	
4	50031	恢复植被	hm <sup>2</sup>	4.9743	5506.82	2.74	
四	5号外排土场(顶部及边坡)						85.53
1	10240	边坡整形	m <sup>3</sup>	500	12.64	0.63	
2	20272	平整(石方)	m <sup>3</sup>	22293	6.55	14.60	
3	10200	覆土	m <sup>3</sup>	22293	29.70	66.21	
4	50031	恢复植被	hm <sup>2</sup>	7.4310	5506.82	4.09	
<b>合计</b>						<b>410.36</b>	

表 4-4 其它费用估算表

序号	费用名称	计算公式	估算金额(万元)
1	项目勘测与设计费	$7.5 + (410.36 - 180) / (500 - 180) \times (20 - 7.5)$	16.50
2	竣工验收费	(1) + (2)	9.92
2.1	工程验收费	$3.06 + (410.36 - 180) \times 1.2\%$	5.82
2.2	项目决算编制与审计费	$410.36 \times 1.0\%$	4.10
3	项目管理费	$436.78 \times 1.5\%$	6.55
总 计			<b>32.97</b>

表 4-5 不可预见费估算表

序号	费用名称	工程施工费	其它费用	小计	费率(%)	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	不可预见费	410.36	32.97	443.33	3	<b>13.30</b>

表 4-6 监测管护估算表

费用名称	工程施工费	植物施工费	费率%	监管次数	合计(万元)	备注
监测费	410.36	—	0.005	24	0.49	一次监测费按不超过 0.3% 计算
管护费	—	22.40	8	6	10.75	一次管护费按不超过 8% 算
合计					<b>11.24</b>	

表 4-7 机械台班费估算单价计算表

定额编号	机械名称及规格	台班费	一类费用小计	二类费用					
				二类费合计	人工费(元/日)		动力燃料费小计	柴油(元/kg)	
					工日	金额		数量	金额
1012	推土机 55kw	438.15	69.85	368.30	2	188.3	180	40	180
1013	推土机 59kw	461.76	75.46	386.30	2	188.3	198	44	198
1014	推土机 74kw	643.29	207.49	435.80	2	188.3	247.50	55	247.5

4011	自卸汽车 5t	399.97	99.25	300.72	1.33	125.22	175.5	39	175.5
4013	自卸汽车 10t	661.26	234.46	426.80	2	188.3	238.50	53	238.5
1010	装载机 2m <sup>3</sup>	914.68	267.38	647.30	2	188.3	459	102	459

表 4-8 人工估算单价计算表

甲类工			
地区类别	二类地区	定额人工等级	
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准 (1441 元/月) × 12 ÷ (250-10)	72.050
2	辅助工资		8.076
2.1	地区津贴	津贴标准 × 12 ÷ (250-10)	0.000
2.2	施工津贴	津贴标准 (3.5 元/天) × 365 × 95% ÷ (250-10)	5.057
2.3	夜餐津贴	[中班津贴标准 (3.5 元/中班) + 夜班津贴标准 (4.5 元/夜班)] ÷ 2 × 0.2	0.800
2.4	节日加班津贴	基本工资 × (3-1) × 11 ÷ 250 × 0.35	2.219
3	工资附加费		14.023
3.1	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (14%)	11.218
3.2	工会经费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (2%)	1.603
3.3	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (1.5%)	1.202
4	人工工日估算单价	基本工资 + 辅助工资 + 工资附加费	94.15
乙类工			
地区类别	二类地区	定额人工等级	
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准 (1100 元/月) × 12 ÷ (250-10)	55.000
2	辅助工资		3.816
(1)	地区津贴	津贴标准 × 12 ÷ (250-10)	0.000
(2)	施工津贴	津贴标准 (2 元/天) × 365 × 95% ÷ (250-10)	2.890
(3)	夜餐津贴	[中班津贴标准 (3.5 元/中班) + 夜班津贴标准 (4.5 元/夜班)] ÷ 2 × 0.05	0.200
(4)	节日加班津贴	基本工资 × (3-1) × 11 ÷ 250 × 0.15	0.726
3	工资附加费		10.292
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (14%)	8.234
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (2%)	1.176
-3	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (1.5%)	0.882
4	人工工日估算单价	基本工资 + 辅助工资 + 工资附加费	69.11

表 4-9 边坡整形工程单价计算表

定额编号: 10240		工作内容: 坡面放缓、推平(运距 50-60m)			单位: 元/100m <sup>3</sup>
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1	直接费	元			867.76
1.1	直接工程费	元			834.12
1.1.1	人工费	元			27.64
(1)	乙类工	工日	0.40	69.11	27.64
1.1.2	机械使用费	元			766.76
(1)	推土机 55kw	台班	1.75	438.15	766.76
1.1.3	其他费用	%	5.00	794.40	39.72
1.2	措施费	%	4.00	834.12	33.36
2	间接费	%	5.00	867.76	43.38
3	利润	%	3.00	911.14	27.33
4	材料价差				220.50
4.1	柴油	kg	70.00	3.15	220.50
5	税金	%	9.00	1159.47	104.35
	合计				1263.82

表 4-10 覆土工程单价计算表

定额编号: 10200		(运距 3-4km)			金额单位: 元/100m <sup>3</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
1	直接费				2271.77
1.1	直接工程费				2184.39
1.1.1	人工费				55.29
(1)	乙类工	工日	0.80	69.11	55.29
1.1.2	机械费				2084.17
(1)	装载机 2m <sup>3</sup>	台班	0.24	914.68	219.52
(2)	推土机 59kw	台班	0.10	461.76	46.18
(3)	自卸汽车 10t	台班	2.75	661.26	1818.47
1.1.3	其他费用	%	2.10	2139.46	44.93
1.2	措施费	%	4.00	2184.39	87.38
2	间接费	%	5.00	2271.77	113.59
3	利润	%	3.00	2385.35	71.56
4	材料价差				267.94
(1)	柴油	元/kg	85.06	3.15	267.94
5	税金	%	9.00	2724.86	245.24
	合计				2970.10

表 4-11 石方平整工程单价计算表

定额编号：20272（运距 20m）				金额单位：元/100m <sup>3</sup>	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
1	直接费				475.72
1.1	直接工程费				457.42
1.1.1	人工费				99.25
(1)	甲类工	工日	0.10	94.15	9.41
(2)	乙类工	工日	1.30	69.11	89.84
1.1.2	机械费				302.35
(1)	推土机 74kw	台班	0.47	643.29	302.35
1.1.3	其他费用	%	13.90	401.60	55.82
1.2	措施费	%	4.00	457.42	18.30
2	间接费	%	6.00	475.72	28.54
3	利润	%	3.00	504.26	15.13
4	材料价差				81.43
(1)	柴油	元/kg	25.85	3.15	81.43
5	税金	%	9.00	600.82	54.07
合计					654.89

表 4-12 恢复植被单价计算表

定额编号：50031				单位：元/hm <sup>2</sup>	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
1	直接费				3191.98
1.1	直接工程费				3069.21
1.1.1	人工费				594.35
(1)	乙类工	工日	8.6	69.11	594.35
1.1.2	材料费				2400
(1)	草籽	kg	80.00	30	2400
1.1.3	其他费用	%	2.50	2994.35	74.86
1.2	措施费	%	4.00	3069.21	122.77
2	间接费	%	5.00	3191.98	159.6
3	利润	%	3.00	3351.58	100.55
4	材料价差				1600
(1)	草籽	元/kg	80	20	1600
5	税金	%	9.00	5052.13	454.69
合计					5506.82

## 5. 本年度基金计提使用计划

依据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区生态环

境厅关于印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》的通知》（内自然资规【2019】3号）精神要求、《包头市自然资源局关于进一步加强矿山地质环境治理及治理恢复基金计提管理工作的通知》（包自然资发〔2021〕172号）要求，矿山应该设立基金账户，按规定提取基金。

基金计提基数方法如下：年度基金提取额=矿类计提基数×露天开采影响系数（或地下开采影响系数）×土地复垦难度影响系数×地区影响系数×煤矿价格影响系数（开采矿种为煤的时候增加该系数）×上一年度生产矿石量。

### 一、基金计提的影响系数见下表

表 5-1 矿山地质环境治理恢复基金计提基数（元/吨）

矿类	固体能源	非固体能源及矿泉水（含地热）	金属	建材非金属	其它非金属
计提标准	5.5	1.0	3.0	2.0	2.5

表 5-2 露天开采影响系数

开拓方式	固体能源矿产		金属、非金属矿产	
	自上而下水平分层	其他采矿法	露天开采深度（或高度）≤30m	露天开采深度（或高度）>30m
影响系数	2.0	2.5	2.0	2.5

表 5-3 土地复垦难度影响系数

土地类型	耕地	林地	草地	其他
影响系数	1.4	1.2	1.0	0.8

表 5-4 地区影响系数

地区	阿拉善盟、乌海、二连浩特市、锡林郭勒盟苏尼特左旗、苏尼特右旗、巴彦淖尔市乌拉特后旗、乌拉特中旗、鄂尔多斯市鄂托克旗	赤峰市、通辽市、兴安盟、满洲里市、呼伦贝尔市、锡林郭勒盟其他地区	呼和浩特市、乌兰察布市、包头市、鄂尔多斯市其它地区、巴彦淖尔其它地区
影响系数	0.9	1.0	1.1

表 5-5 煤矿价格影响系数

价格	销售价格<300元/吨	300元/吨≤销售价格<500元/吨	500元/吨≤销售价格<800元/吨	销售价格≥800元/吨
影响系数	1.0	1.1	1.2	1.3

### 二、基金计提金额

三田煤矿位于包头市土默特右旗境内，矿山采用露天开采方式开采，开采深度大于 30m，矿山生产规模为 60 万吨/年，现状条件下损毁的土地类型为采矿用地，2023 年度矿山动用矿产资源储量 14.60 万吨，计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{基金提取额} &= R1 \times R2 \times R3 \times R4 \times R5 \times Q \\ &= 5.5 \times 2.50 \times 0.80 \times 1.1 \times 1.1 \times 14.60 \\ &= 194.33 \text{ 万元}\end{aligned}$$

式中：R1-矿类计提基数,取 5.5;

R2-露天开采影响系数,取 2.5;

R3-土地复垦难度影响系数,取 0.80;

R4-地区影响系数,取 1.1;

R5-煤矿价格影响系数,取 1.1;

Q-上一年度生产矿石量 (14.60 万吨)。

本年度矿山环境治理与土地复垦工程估算所需费用 467.87 万元,基金提取金额 194.33 万元。矿山应按照本年度矿山地质环境与土地复垦计划治理工程估算的金额计提矿山地质环境治理基金或治理基金计提不低于矿山企业治理实际所需费用,因此,本年度基金计提金额为 467.87 万元。