

2025 年度转龙湾煤矿 矿山地质环境治理与土地复垦计划

鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司

2025 年 1 月



目录

一、矿山基本情况	- 1 -
1. 采矿权基本情况	- 1 -
2. 采矿权登记情况	- 1 -
3. 储量及剩余服务年限	- 2 -
4. 《方案》编制及适用情况	- 3 -
二、矿山开采现状	- 3 -
1. 矿山开采历史	- 3 -
2. 采空区分布	- 4 -
3. 本年度开采计划	- 4 -
三、矿山土地损毁现状	- 5 -
1. 已损毁土地现状	- 5 -
2. 本年度拟新增损毁土地	- 7 -
四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效	- 7 -
1. 矿山地质环境治理及土地复垦现状	- 7 -
2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	- 8 -
3. 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述	- 9 -
4. 以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况	- 9 -
五、《方案》治理工作部署	- 10 -
1. 矿山地质环境治理阶段工作计划	- 10 -
2. 矿山土地复垦阶段实施计划	- 10 -
3. 工程措施	- 11 -

4. 复垦方向及地类	- 11 -
六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	- 11 -
1. 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	- 11 -
2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划	- 13 -
3. 经费投入和基金缴存、提取计划	- 13 -
4. 治理工程实施方式与时间安排	- 14 -
5. 组织机构及保障措施	- 17 -
附图：矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图.....	- 18 -

2025 年度转龙湾煤矿 矿山地质环境治理与土地复垦计划

一、矿山基本情况

1. 采矿权基本情况

鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司，成立于 2013 年 7 月，法定代表人：孙晓成，公司类型：有限责任公司，注册资金：50.5 亿元，地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗纳林陶亥镇。主要经营项目为煤炭开采和洗选等。

2. 采矿权登记情况

鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司于 2017 年 4 月 6 日取得了原国土资源部（现“自然资源部”）颁发的采矿许可证，证号 C1000002017041130145276，采矿权人：鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司；矿山名称：鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；2022 年 7 月 29 日，鄂尔多斯市自然资源局将转龙湾煤矿生产规模增至：1000 万吨/年；矿区面积：43.4619km²。有效期限：叁拾年：自 2017 年 4 月 6 日至 2047 年 4 月 6 日，开采标高 1238~956m。矿区范围由 27 个拐点圈定，各拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 转龙湾煤矿采矿许可证范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系 (3° 带)		1980 年西安直角坐标 (3° 带)	
	X	Y	X	Y
1	4382624.95	37424631.69	4382618.77	37424516.82
2	4382287.80	37423917.85	4382281.62	37423802.98
3	4381958.58	37423484.56	4381952.40	37423369.70
4	4381678.33	37423354.86	4381672.16	37423240.00
5	4381193.83	37423447.39	4381187.66	37423332.52
6	4380495.95	37422621.69	4380489.78	37422506.83
7	4379413.19	37421994.32	4379407.03	37421879.46
8	4379134.35	37421681.39	4379128.19	37421566.53
9	4378926.10	37421272.24	4378919.94	37421157.38
10	4379145.97	37421099.20	4379139.81	37420984.34
11	4378733.72	37420888.36	4378727.56	37420773.50
12	4378316.62	37420042.74	4378310.46	37419927.89
13	4376091.58	37417643.28	4376085.42	37417528.43
14	4375738.86	37417675.15	4375732.71	37417560.30
15	4376071.91	37417291.71	4376065.75	37417176.87
16	4377258.78	37417001.54	4377252.62	37416886.70
17	4378325.44	37416941.08	4378319.28	37416826.24
18	4379294.43	37416232.09	4379288.26	37416117.25
19	4379581.60	37416226.32	4379575.43	37416111.48
20	4380039.10	37416420.38	4380032.93	37416305.54
21	4380784.26	37416373.07	4380778.09	37416258.23
22	4381449.66	37416704.01	4381443.48	37416589.17
23	4381935.82	37416568.34	4381929.64	37416453.50
24	4384066.26	37419074.00	4384060.07	37418959.15
25	4385101.61	37420358.40	4385095.42	37420243.55
26	4385935.38	37421207.54	4385929.19	37421092.68
27	4386473.71	37421687.94	4386467.52	37421573.08
面积: 43.4619km ² 开采标高: 1238~956m				

3. 储量及剩余服务年限

转龙湾煤矿为正常生产矿井,截止 2024 年 12 月 31 日,采矿权范围内保有煤炭资源量为 47926.04 万吨(包括铁路压覆 2048 万吨),其中探明资源量(TM)13631.74 万吨,控制资源量(KZ)7286.9 万吨,推断资源量(TD)27007.4 万吨。

根据开发利用方案设计可采资源储量=(工业资源储量-永久煤

柱损失-保护煤柱)×回采率。经计算可采储量为 31341.9 万吨。根据采矿许可证生产规模 1000 万吨/年及开发利用方案设计储量备用系数 1.3。经计算剩余服务年限=可采煤量÷(年生产能力×储量备用系数)=31341.9÷(1000×1.3)≈24.1 年。

4. 《方案》编制及适用情况

鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿于 2020 年 9 月委托内蒙古源图地质勘察测绘有限责任公司编制了《鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，2021 年 1 月经鄂尔多斯市地质调查与地质环境监测院组织审查并备案公示。《方案》适用年限由生产服务年限、治理复垦期、管护期组成，《方案》编制基准期为 2020 年 9 月，预计生产服务年限还有 27.5 年，治理复垦期 2 年，管护期 3 年，即方案服务期共 32.5 年，为 2020 年 9 月至 2053 年 2 月。

考虑方案服务年限较长，期间影响矿山地质环境的因素较多，因此《方案》适用年限确定为 5 年，为 2020 年 9 月至 2025 年 8 月，之后每 5 年对方案进行一次修订，2025 年将组织对方案进行修订。

二、矿山开采现状

1. 矿山开采历史

转龙湾矿井及选煤厂项目于 2011 年 12 月开始基建，2014 年 1 月开始投产。矿井设计矿井可采储量为 395.35Mt，年生产能力 5.0Mt。开拓方式为斜井开拓，采煤方法为走向(或倾向)长壁采煤方法，综合机械化采煤工艺，主采 II-3 号煤层。2020 年 9 月，矿山提交了《鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案规划治理年限为 2020 年 9 月至 2053 年 2 月；其中首期规划治理年限为 2020 年 9 月至 2025 年 8 月。

2018 年 12 月，根据《内蒙古自治区能源局关于核定鄂尔多斯市

转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿生产能力的复函》内能综函〔2018〕第52号,同意矿山生产能力由500万吨/年核增为1000万吨/年。2024年度实际开采量1099万吨。

2. 采空区分布

目前开采Ⅱ-3煤层,已形成23101、23102、23103、23104、23105、23106、23107、23109、23112、23116、23201、23202、23203、23204、23205、23210、23211、23301、23302等19个采空工作面,现状采空区面积1569hm²。其地表变形特征以整体沉陷为主,局部有裂缝,宽度5cm—120cm不等,间距1-20m,单条裂缝长5-100m,可见深度1-4m,平均2.2m,部分裂缝离层错动台阶落差在10-50cm。裂缝总体规模较大,分布较多,裂缝面积约占采空塌陷区面积的1.5%,约为23.54hm²。

3. 本年度开采计划

矿井目前回采Ⅱ-3煤层23205、23302、23118、23210(北)及23303五个工作面,实际生产能力1000万吨/年。2025年计划回采煤量955万吨,掘进煤量45万吨,掘进进尺19000米。

(1) 采煤接续

2025年矿井安排2支采煤队伍分别在23205、23302、23118、23210(北)及23303五个工作面组织生产,详见表2-1。

表 2-1 矿井 2025 年回采工作面接续情况表

区队	工作面名称	日 期			工 作 面 条 件					计 划 产 量	
		起	止	天数	面长 (米)	煤厚 (米)	总进 (米)	储量 (万吨)	落煤 方式	总产 (万吨)	日产 (吨)
2025 年		1/1	12/31	350						1000	28571
回采煤		1/1	12/31	350						955	27286
综采工区 1 队		1/1	12/31	350						403	11514
1	23205 面	1/1	7/31	200	304	4.5	1152	220	综采	220	11000
2	23210 面(北)	8/1	12/31	150	298	4.3	1702	277	综采	183	12200
综采工区 2 队		1/1	12/31	350						552	15771
1	23302 中厚煤 层工作面	1/1	2/28	56	450	2.6	696	114	综采	114	20357
2	23118 面	3/1	6/15	101	356	4	1063	192	综采	192	19010
3	23303 中厚煤 层工作面	6/16	12/31	193	450	2.4	3500	480	综采	246	12746
掘进煤		1/1	12/31	350						45	1286

（2）掘进接续

2025 年掘进进尺计划 19000 米，其中回采巷道 15695 米，开拓巷道 3305 米，重点围绕 23304、23208、32101、32102 等接续工作面的掘进施工及 IIII-2 煤开拓大巷、水仓、变电所等开拓巷道的施工，确保生产接续正常。

三、矿山土地损毁现状

由于煤层埋藏较深，煤层埋深与开采厚度比值大，因此，对土地的破坏往往是煤层开采引起的地表连续下沉塌陷和地裂缝。经调查，塌陷区内无基本农田。评估区主要为林地、草地，评估区为生态脆弱区，植被破坏将进一步引发水土流失，造成土壤沙化。

1. 已损毁土地现状

（1）工业场地

工业场地位于井田东部，矿山生产正在使用，总占地面积约 25.74hm²，包括场前办公生活区、生产区、辅助生产区，损毁的土地类型为天然牧草地和林地，损毁的形式为压占。

（2）风井场地

风井场地位于工业场地西侧。占地面积 1.51hm²。主要布置有风机房等。损毁的土地类型为林地，损毁的形式为压占。

（3）进场公路

进场道路位于工厂东门，起点位于工广东门，出门向东，再向东南下穿本矿井铁路专用线，在东乌铁路海勒斯壕集运站东北侧拐向东南，绕过该站场后拐向东南，利用既有运煤公路向东南与 S214 省道相连，路线全长约 5.07km。进场公路在下穿巴准铁路之前为新建段，之后至 S214 省道西侧为利用运煤公路拓宽改建段。占地面积 15.21hm²。损毁的土地类型为林地和天然牧草地，损毁的形式为压占。

（4）地销煤公路

起点位于场地南侧地销煤仓附近的东南门，沿场地东南围墙外向东北延伸，终点接进场公路，路线长约 0.63km。占地面积 1.89hm²。损毁的土地类型为林地，损毁的形式为压占。

（5）风井公路

风井场地道路连接风井场地和工业场地，占地面积 1.62hm²。损毁的土地类型为耕地、林地、天然牧草地和水域及水利设施用地，损毁的形式为压占。

（6）铁路

在准东扩能改造工程侯家梁至格德尔盖新建双线段新建海勒斯壕北站接轨，装车站采用纵列式装车线方案，占地面积 21.40hm²。损毁的土地类型为林地，损毁的形式为压占。

（7）矸石周转场地

矸石周转场地位于工业场地西侧的冲沟内，底部设排水暗沟、周边设截水沟，下游筑防渣坝。占地面积 6.5hm²。排弃高度约 13m，边坡角约 45° 损毁的土地类型为有林地和天然牧草地，损毁的形式为压占。

（8）排矸公路

起点同地销煤公路，出门后沿本矿井铁路站场向西南顺地形下降到沟底，在东乌铁路北侧转向西北，跨公捏尔盖沟，终点在排矸场，路线长约 2.78km。占地面积 2.09hm²。损毁的土地类型为林地、天然牧草地和水域及水利设施用地，损毁的形式为压占。

（9）塌陷区

采空区塌陷损毁主要为已形成采空区的损毁，为开采 II-3 煤层综采形成采空区，已形成工作面有 23101、23102、23103、23104、23105、23106、23107、23109、23112、23116、23201、23202、23203、23204、23205、23210、23211、23301、23302 等 19 个采空工作面，现状采空区塌陷面积 1569hm²。损毁的土地类型为有林地、灌木林地、

天然牧草地，损毁的形式为塌陷。

2. 本年度拟新增损毁土地

根据 2025 年矿井生产接续计划，本年度开采影响区面积为 170.86hm²（不包括现状塌陷区），全部为塌陷区。详细损毁土地面积及地类见下表。

表 3-1 2025 年度拟新增损毁土地明细表

治理单元名称	土地类型	地类面积 (hm ²)	预计回填裂缝 面积 (hm ²)	备注
2025 年计划采空 塌陷区	旱地	29.16	0.44	
	有林地	15.48	0.23	
	灌木林	15.71	0.24	
	天然草地	84.36	1.27	
	人工草地	18.24	0.27	
	其他草地	7.90	0.12	
合计		170.86	2.56	

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

1. 矿山地质环境治理及土地复垦现状

(1) 地质环境治理现状

依据矿山地质环境影响现状分析，矿山开采活动引发的地质灾害类型主要为地面塌陷，存在引发地质灾害隐患的工程单元为采空塌陷区。矿井针对采空塌陷区采取的治理措施为：设置警示牌、永久界桩、对伴生裂缝进行平整回填。矿井在工作面回采过程中，对形成的采空区外围及采空区内已有的乡间道路和其他行人小路设置了警示牌，以防止行人、车辆等陷入地裂缝，造成不必要的伤害。矿井累计树立警示牌 48 块，警示效果明显，具备一定的抗风能力。

平整工程主要为裂缝填充平整，沉陷裂缝是沉陷区地表变形的主要形式。根据对井田内现状沉陷裂缝的调查，采矿形成采空区后，会形成沉陷裂缝。裂缝大致平行分布，呈锯齿状折线延伸，裂缝之间的间距为 1-3m，延伸 5-20m，少数为单独分布，裂缝一般宽 1-5cm，最

宽 15cm，使用人工采取随坡就势、就近推高填低平整的方法将塌陷区内出现的地表沉陷和伴生裂缝进行填充后平整，根据实际情况使其达到植被的生长要求，矿井累计回填地裂缝约 23.54hm³。

（2）土地复垦现状

地面塌陷区裂缝回填平整后，依照土地最终复垦方向，对区域内损毁的旱地、有林地、灌木林地及天然草地进行补种，以修复地表植被。为熟化土壤、恢复肥力，并且起到固定表土的作用，先在耕地区域种植苜蓿草。将有林地范围内回填平整后的裂缝区仍复垦为有林地，种植模式为乔草混交，乔木选用了樟子松；将灌木林地范围内回填平整后的裂缝区复垦为灌木林地，灌木选用沙棘；塌陷区损毁的天然牧草地和其他草地范围内裂缝回填平整区域以及农村宅基地和沙地均复垦为天然牧草地，撒播紫花苜蓿、沙打旺等，累计复垦植被 35.31hm²。

2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

转龙湾煤矿开采过程中存在的矿山地质环境问题主要有：地面塌陷（伴生裂缝）地质灾害；地形地貌景观的破坏；土壤环境破坏；含水层结构破坏以及水位、水质变化。针对上述矿山地质环境问题，进行了监测工程部署。

（1）地质灾害监测

随着煤矿地下开采的深入及开采范围的扩大，在矿区范围内形成较大面积的采空区，采空区上部可能引发地面塌陷和地裂缝地质灾害，故对地面塌陷、地裂缝及地表变形进行监测。根据矿井采掘接续计划，提前对即将开采的工作面使用全站仪及 GPS 布设沉降监测点，累计已布设 320 个监测点，对各监测点每月监测一次，稳定后将不再监测。

（2）含水层监测

监测地下水水位、含水层水质变化，包括地下含水层的水位埋深、水位标高变化、水质检测以及矿井排水量等。矿井建立了 KJ402 水文在线监测系统，累计建立含水层水文监测点 9 个，矿井排水量监测点

2 个，对地下水水位进行监测，观测其水位变化情况，同时每季度对采集的地下水水样进行化验检测。

（3）地形地貌景观监测

地形地貌景观主要监测地形地貌景观破坏面积、破坏程度，地形地貌景观监测应与地质灾害人工巡查监测、矿产资源储量年度检测相结合，对各单元的地形地貌景观动态变化区域进行巡查、测量、无人机航拍，对人工巡查情况进行记录、拍照、录像，并对测量成果数据、航拍影像进行存档备案，充分掌握了矿区地形地貌景观动态变化情况。地形地貌景观人工巡查监测与矿山地质灾害监测一并进行。

3. 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

通过对以往矿山地质环境治理情况内部验收及土地复垦监测情况统计分析，转龙湾煤矿累计治理及复垦 1967.87hm²。

2024 年度，转龙湾煤矿矿井累计治理采空塌陷区 199.07hm²，比年初计划 176.17hm² 多 22.9hm²。

计划回填裂缝 2.64hm²，实际回填裂缝约 2.99hm²，比计划多 0.35hm²，采空塌陷区种植苜蓿面积约 4.48hm²。

计划竖立警示牌 5 块，实际竖立警示牌 5 块。

同时完成 9 个含水层水位监测设备的检测和标校，更换 6 个太阳能保护罩盖子和分站连接线。对矿井工业广场及进场道路进行了绿化美化治理，圆满完成了矿山损毁土地应治尽治的要求。

2024 年，依据《鄂尔多斯市人民政府办公室关于印发鄂尔多斯市矿山地质环境治理恢复基金管理办法（2021 年修订版）的通知》（鄂府办发〔2021〕34 号）、《伊金霍洛旗人民政府关于印发伊金霍洛旗矿山地质环境治理恢复基金管理实施细则（试行）的通知》（伊政发〔2022〕95 号）要求，2024 年矿井累计计提基金数额 8309.5082 万元。2024 年累计使用基金 6756.7933 万元。

4. 以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

2023年8月27日，伊金霍洛旗自然资源局组织专家，根据《鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限责任公司转龙湾煤矿地质环境保护与土地复垦方案》和年度治理计划，结合矿山治理实际情况，对煤矿2018-2023年治理时段累计1715.1hm²矿山地质环境治理工程进行了实地验收，经验收组核查验收资料、踏勘矿山现场，确定各地质环境治理工程基本达到方案要求，予以验收通过。

2024年7月13日，伊金霍洛旗自然资源局组织专家，对矿井2023年度矿山地质环境治理情况进行了年度评估，评估治理面积154.1hm²。经资料查阅及现场复核，矿山跟随生产进度完成年度治理任务，2023年度治理工程已完成，治理效果符合要求，年度治理评估予以通过。

五、《方案》治理工作部署

1. 矿山地质环境治理阶段工作计划

根据矿山地质环境恢复治理总体工作部署，结合矿山地质环境的工程量、难易程度等实际情况，确定近期年度实施计划。

2020年9月～2021年8月：①塌陷区周边设置警示牌②对现状未治理区裂缝进行回填；③对当年新增塌陷裂缝及时回填；④对各类地质环境进行监测；

2021年9月～2022年8月：塌陷区周边设置警示牌，对地表发现的裂缝及时回填；对地质环境进行监测；

2022年9月～2023年8月：塌陷区周边设置警示牌，对地表发现的裂缝及时回填；对地质环境进行监测；

2023年9月～2024年8月：塌陷区周边设置警示牌，对地表发现的裂缝及时回填；对地质环境进行监测；

2024年9月～2025年8月：塌陷区周边设置警示牌，对地表发现的裂缝及时回填；对地质环境进行监测。

2. 矿山土地复垦阶段实施计划

根据矿山土地复垦总体工作部署，结合土地复垦的工程量、难易

程度等实际情况，确定近期年度复垦实施计划；

2020 年 9 月～2021 年 8 月：对现状未治理及新增裂缝回填平整后的区域按照土地复垦方向进行植被重建；

2021 年 9 月～2022 年 8 月：对排矸公路区域进行土地翻耕和植被重建，并对已复垦植被进行监测管护；

2022 年 9 月～2023 年 8 月：对裂缝回填区域进行植被重建，并对已复垦植被进行监测管护；

2023 年 9 月～2024 年 8 月：对裂缝回填区域进行植被重建，并对已复垦植被进行监测管护；

2024 年 9 月～2025 年 8 月：对裂缝回填区域进行植被重建，并对已复垦植被进行监测管护。

3. 工程措施

地面塌陷区：主要采取设置警示牌、表土剥离、裂缝回填平整；

4. 复垦方向及地类

根据复垦适宜性评价结果，综合考虑生态环境、政策因素、矿区多年治理经验及当地群众的建议，确定项目复垦责任范围最终复垦方向为：恢复原有耕地、林地、草地，增加植被覆盖度，改善矿区生态环境，提高土地利用率、增加土地收益；考虑到矿区实际情况，对原为交通和水利用地的区域复垦为原地类；区内村庄已全部搬迁并拆除，将村庄用地全部复垦为草地。

六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

1. 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

(1) 地质环境治理工作计划

根据矿山地质环境恢复治理总体工作部署，结合矿山地质环境的工程量、难易程度等实际情况，确定 2025 年度实施计划。

2025 年 1 月～2025 年 12 月：塌陷区周边预计设置警示牌 10 块，

对地表发现的裂缝及时回填；对地质环境进行监测。

(2) 土地复垦工作计划

根据矿山土地复垦总体工作部署，结合土地复垦的工程量、难易程度等实际情况，确定 2025 年度复垦实施计划；

2025 年 1 月～2025 年 12 月：对裂缝回填区域进行植被重建，并对已复垦植被进行监测管护。

(3) 拟治理及复垦范围

2025 年，根据矿井生产接续计划，拟对采空区地面塌陷区 170.86hm² 进行地质环境治理及土地复垦，详细治理恢复及复垦范围见表 6-1。

表 6-1 2025 年度应开展地质环境治理及土地复垦责任范围拐点坐标表

复垦区	编号	2000 国家大地坐标系		复垦区	编号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y			X	Y
23205 工作面 采空塌 陷区	1	4381731.67	37417675.47	23210 北工作 面采空 塌陷区	1	4379725.74	37418335.89
	2	4381731.66	37417991.67		2	4379725.73	37418645.69
	3	4380713.66	37417991.67		3	4380859.73	37418645.69
	4	4380713.67	37417676.06		4	4380859.73	37418335.89
23302 工作面 采空塌 陷区	1	4382773.52	37421806.01	23303 工作面 采空塌 陷区	1	4384915.58	37420409.58
	2	4382079.99	37422328.62		2	4384986.36	37420356.25
	3	4381801.90	37421959.81		3	4385168.06	37420597.37
	4	4382495.54	37421437.11		4	4383728.42	37421682.18
23118 工作面 采空塌 陷区	1	4381171.56	37420901.34		5	4383450.49	37421313.36
	2	4380093.49	37420901.34		6	4384819.30	37420281.81
	3	4380093.47	37420533.04				
	4	4381171.56	37420533.03				

(4) 拟治理及复垦地类和面积

根据 2025 年生产接续计划，2025 年拟治理及复垦的地类及面积情况见表 6-2。

表 6-2 2025 年拟治理及复垦的地类及面积

治理单元名称	土地类型	地类面积 (hm ²)	预计回填裂缝 面积 (hm ²)	备注
2025 年计划采空 塌陷区	旱地	29.16	0.44	
	有林地	15.48	0.23	
	灌木林	15.71	0.24	
	天然草地	84.36	1.27	
	人工草地	18.24	0.27	
	其他草地	7.90	0.12	
合计		170.86	2.56	

2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

根据矿井生产实际及《方案》要求，2025 年拟计划对地质灾害、含水层、地形地貌景观进行监测。

(1) 地质灾害监测

2025 年计划持续对 23118、23303 及 23210（北）等工作面使用全站仪及 GPS 进行沉降监测，计划新布设 57 个监测点，对各监测点每月监测一次，稳定后将不再监测。

(2) 含水层监测

持续使用 KJ402 矿井水文在线监测系统实时动态监测地下含水层的水位埋深、水位标高变化、矿井排水量等。定期对监测数据进行分析，确保监测数据真实可靠，同时每季度对采集的地下水水样进行了化验检测。

(3) 地形地貌景观监测

进行地质灾害监测的同时对地形地貌景观破坏面积、破坏程度进行监测，与矿产资源储量年度检测相结合，对各单元的地形地貌景观动态变化区域进行巡查、测量，对巡查情况进行记录、拍照、录像，并对测量成果数据进行存档备案，充分掌握了矿区地形地貌景观动态变化情况。

3. 经费投入和基金缴存、提取计划

根据《鄂尔多斯市人民政府办公室关于印发鄂尔多斯市矿山地质环境治理恢复基金管理办法（2021 年修订版）的通知》（鄂府办发〔2021〕34 号）、《伊金霍洛旗人民政府关于印发伊金霍洛旗矿山地质环境治理恢复基金管理实施细则（试行）的通知》（伊政发〔2022〕95 号）相关要求，转龙湾煤矿 2025 年拟计提基金数额 9721 万元。2025 年拟计划提取使用基金 9827.33 万元。

4. 治理工程实施方式与时间安排

2025 年度，矿井计划治理采空塌陷区 170.86hm²；回填裂缝面积 2.56hm²；增设采空塌陷区沉降监测点 57 个；竖立警示牌 10 块；对工业广场及进场道路进行硬化、绿化、美化；新建矿井停车场；定期对复垦区及危废库周边的土壤进行检测；对现有含水层水文监测系统进行检测维护和标校，保障监测数据的准确性；对矿区周边环境进行治理。具体治理工程实施方式与时间安排见表 6-3。

表 6-3 转龙湾煤矿矿山地质环境治理恢复基金项目计划表（2025 年）

单位：万元

序号	项目名称	项目规模及内容	计划 开工时间	计划 竣工时间	预算 资金	业务部室	备 注
1	绿色矿山典型示范区建设方案	根据《伊金霍洛旗自然资源局关于创建 2023 年绿色矿山典型示范区的通知》（伊自然资函〔2023〕997 号）文件要求编制绿色矿山典型示范区建设方案。	2025 年 4 月	2025 年 5 月	19.00	地质测量部	第二十四条（六）矿山地质环境治理恢复与土地复垦以及生态修复相关工程的勘查、设计、方案编制、竣工验收等。
2	矿井工业广场提升改造工程	该工程主要包括护坡治理工程、厂区绿化及亮化提升工程、工业场地硬化及外墙粉刷工程。	2025 年 4 月	2025 年 12 月		运营管理部	第二十四条（七）矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.1	护坡治理工程	1.实施必要性：转龙湾煤矿工业广场内护坡长期被雨水冲刷，造成部分护坡垮塌，尤其选煤中心办公楼至加工房西侧、原煤仓至矿井水处理场地东侧等地点部分护坡形成空洞，存在较大安全隐患，需重新修补、治理。 2.实施内容： （1）选煤中心集控楼至无轨胶轮车库周围护坡，总长 558m； （2）矿井水处理厂东侧护坡，总长 312m； （3）副井井口房南侧，东西向布置，总长 197m； （4）主斜井井口房西南侧新建毛石挡土墙，长 25m，高 4m，使用浆砌毛石护坡，毛石坡面厚度 0.3m，下部设置挡土墙高 0.3m，护坡采用 MU30 毛石及 M10 水泥砂浆砌筑，挡土墙采用 C20 毛石砼浇筑。护坡顶部设置成品护栏，铺设总面积约 7780 m ² 。	2025 年 4 月	2025 年 7 月	640.91	运营管理部	第二十四条（一）因采矿权人矿山建设和开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流、含水层破坏、地形地貌破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复、矿山地质环境动态监测及矿区环境治理。

2.2	绿化及亮化提升工程	1.实施必要性:目前矿井厂区内大部分植被与建筑物形象不协调,需对厂区植被进行绿化,对建筑物进行美化、亮化提升,进一步提高矿井整体形象和职工幸福指数。 2.实施内容: (1)主入口两侧改造提升工程; (2)1#、2#、3#公寓楼外环境提升工程; (3)职工食堂绿化提升工程; (4)矿区内部道路绿化提升工程; (5)矿区配套提升工程; (6)矿区《生产区和生活区》草坪灯组和绿化灌溉;	2025年4月	2025年12月	680.00	综合办公室	第二十四条(七)矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.3	工业场地硬化及外墙粉刷	1.实施必要性:目前矿井生活区部分沥青路面剥离,工广区内建筑物外墙涂料大部分已脱落,破损的墙面对员工安全构成潜在威胁,并影响矿井整体形象,需对矿井生活区沥青路面和建筑物外墙进行翻新维修,创造良好工作生活环境及进一步提升矿井整体形象。 2.实施内容:生活区所有道路铺装一层细沥青混凝土,做法:原混凝土路面清洗干净,沥青结合层(0.8-1.4L/m ²),上铺40mm厚细粒式沥青混凝土面层;生产区铺装一层沥青混凝土(做法同生活区路面);发运路、排矸路,做法:破除原混凝土面层300mm厚,150mm+200mm厚水泥稳定级配碎石垫层,300mm厚C30混凝土面层;生产区、生活区建筑物粉刷外墙,做法:原外墙面层铲除干净,涂专用界面剂一道,喷涂底漆一遍,面漆两遍。	2025年4月	2025年12月		运营管理部	第二十四条(七)矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.3.1	生活区、生产区道路硬化	1.实施必要性:矿井部分道路已破损严重,影响矿井的安全生产,特别是矸石仓至发运路、发运路至矿东南门,部分路面已沉陷破碎,矿内其他道路也已破裂,形成褶皱,影响通行,需尽快修复。 2.实施内容:生活区道路硬化主要包括场前区、宿舍生活区及职工食堂西侧等道路铺设;生产区道路硬化主要包括运煤路、发运路及主井口东侧、南侧等道路铺设,其中运煤路、发运路包括防撞波形护栏更换安装工程、安装高杆灯、安装球形摄像机及配套设备、车行道沥青铺设、喷洒装置、抓拍设备等内容。	2025年4月	2025年12月	835.66	运营管理部	第二十四条(七)矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.3.2	生活区、生产区建筑外墙粉刷	1.实施必要性:生活区、生产区建筑外墙长期被阳光照射、雨水冲刷,外墙涂料大多已掉落,严重影响了矿井的整体形象和工作环境。此外,破损的墙面还可能对矿井员工和居民的安全构成潜在威胁。因此,对矿井生活区建筑物外墙进行翻新维修,不仅是提升矿井形象的需要,更是保障人员安全、创造良好工作生活环境的重要举措。 2.实施内容:生活区外墙粉刷主要包括1-6号楼宿舍楼外墙、职工食堂外墙、采区办公楼外墙、职工浴室外墙及联合建筑外墙等,其建筑重做屋面防水、建筑外窗更换为断桥铝合金窗;生产区外墙粉刷主要包括主、副井口房、35kV变电所、选煤厂、洗煤厂、救护大队等砖混建筑外墙。	2025年4月	2025年12月	768.00	运营管理部	第二十四条(七)矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.3.3	工广区防风抑尘网架设	1.实施必要性:主斜井口南侧至运煤路因受煤尘影响较大需要架设防尘网,防尘网的架设将有效减少煤尘对周边环境及过往车辆的污染,保持道路的清洁与安全,同时也有助于提升矿井的整体环境卫生标准。同时矿井矸石仓北侧(原掘五驻地)无抑尘网,防尘效果极差,为了及时修补漏洞,需要尽快架设抑尘网。 2.实施内容:主斜井口南侧护坡到运煤路防风抑尘网架设约400m,原掘进五队厂外圈约600m,35kV变电所南侧200m。	2025年4月	2025年12月	80.00	运营管理部	第二十四条(十一)受矿山建设、生产、运输等环节影响的矿区公共区域地质环境治理。
2.3.4	办公楼外墙维修	1.实施必要性:为了提高办公楼的形象。 2.实施内容:主办公楼外面积约4000平方米,原墙面面层拆除,新做陶瓷保温一体板装修。	2025年4月	2025年12月	150.00	综合办公室	第二十四条(七)矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.3.5	支护料场、龙门吊场地形象提升	1.实施必要性:龙门吊、支护料场基础设施较差,地面需重新翻修,龙门吊场地缺少围栏、排水沟、管理牌板、标准牌板等,为满足管理要求,提升现场标准化水平需对料场进行改造。 2.实施内容:基础设施增加,场地修补、标牌设置	2025年4月	2025年12月	150.00	运营管理部	第二十四条(七)矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
2.3.6	工程建设其他费	1.实施必要性:上述费用的配套费用 2.实施内容:可行性研究报告(代初步设计)费60万元;施工图设计费75;建设环境影响评价费6万元;工程监理费41万元;工程质量检测费6万元。	2025年4月	2025年12月	188.00	运营管理部	第二十四条(六)矿山地质环境治理恢复与土地复垦以及生态修复相关工程的勘查、设计、方案编制、竣工验收等。
3	党建文明与矿山环境宣传活动中心	对矿区内1至3号公寓楼南侧老旧绿化带进行整体改造,打造集聚绿色生态、党建知识、企业风采、职工休闲为一体的多功能现代化活动场地。整体功能定位于提升矿区生态环境、培育和践行社会主义核心价值观,全方位展示绿色矿山、智能化矿井建设成果和为职工提供业余休闲场地。	2025年4月	2025年12月	380.00	党群工作部	第二十四条(九)矿山环境与生态修复等方面科学研究、宣传教育培训、示范试验、技术推广。

4	矿山地质环境保护与土地复垦方案编制	根据《矿山地质环境保护规定》(第 44 号令)和《土地复垦条例》的要求,原《鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》为 2020 年编制,适用期限为 2020 年 9 月至 2025 年 8 月,2025 年需对方案重新进行修编。	2025 年 4 月	2025 年 9 月	18.00	地质测量部	第二十四条 (六) 矿山地质环境治理恢复与土地复垦以及生态修复相关工程的勘查、设计、方案编制、竣工验收等。
5	采煤沉陷区土地治理恢复工程	采煤沉陷区土地治理恢复工程为三个阶段,种植小果沙棘,工期为 2022 年至 2026 年,主要任务为种植、补栽、养护三阶段,2025 年需对栽植 450 亩沙棘进行养护。	2025 年 3 月	2025 年 9 月	82.76	地质测量部	第二十四条 (四) 矿山地质环境治理恢复与土地复垦工程管护。
6	植被养护及苗木采购	为提升矿区绿化形象,营造良好的矿区绿化生态环境;一是购置苗木植被等 700 余棵对矿区绿化带进行造景、种植;二是绿化带更换回填土、羊粪共 3000m³;三是对绿化面积约 10000 m² 区域铺设喷淋灌溉系统;四是包府路至矿门口进矿道路两侧进行植被养护。	2025 年 2 月	2028 年 2 月	152.00	综合办公室	第二十四条 (七) 矿区工业广场、进矿道路、内部道路硬化绿化美化治理。
7	矿井生态监测	1. 根据《转龙湾煤矿 10.00Mt/a 改扩建项目环境影响报告书》及环评批复要求开展矿井生态监测。 2. 监测内容及要求: (1) 公益林: 监测因子: 树木类型、树木高度、盖度、生物量、群落变化、优势种更替; 监测频率: 每年一次; 监测点位: 每次 3-5 个点。 (2) 林地: 监测因子: 植被覆盖度、面积; 监测频率: 整治后每年 1 次,直至土地复垦验收完毕; 监测点: 沉陷边缘裂缝密集区。 (3) 草地: 监测因子: 植被覆盖度、面积; 监测频率: 整治后每年 1 次,直至土地复垦验收完毕; 监测点: 沉陷边缘裂缝密集区。 (4) 土壤侵蚀及土地沙化: 监测项目: 土壤侵蚀类型、侵蚀量、土地沙化面积; 监测频率: 2 年 1 次; 监测点: 沉陷区 3-5 个代表点。 (5) 生物多样性: 监测因子: 生物物种; 监测频率: 每年 1 次; 监测点: 沉陷区。 (6) 野生动物: 监测因子: 国家重点野生动物; 监测频率: 每年 1 次; 监测点: 沉陷区 3-5 个代表点、乌兰木伦河 3-5 个代表点。	2025 年 6 月	2025 年 12 月	10.50	安全监察部(生态环保部)	第二十四条 (一) 因采矿权人矿山建设和开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流、含水层破坏、地形地貌破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复、矿山地质环境动态监测及矿区环境治理。
8	转龙湾煤矿煤矸石充填方式变更环境影响论证专题报告	1. 根据《充填开采项目(一期)环境影响报告表》评审会要求开展煤矸石充填方式变更环境影响专题论证,并编制论证报告。 2. 论证报告内容主要包括煤矸石充填方式变更前后地下水、生态、地表沉陷、林草等方面的环境影响变化情况,从技术角度论证充填方式变更是否属于重大变动。	2025 年 3 月	2025 年 12 月	32.00	安全监察部(生态环保部)	第二十四条 (六) 矿山地质环境治理恢复与土地复垦以及生态修复相关工程的勘查、设计、方案编制、竣工验收等。
9	水文监测系统运行维护和标校	根据《煤矿防治水细则》第九条规定,矿井应当建立地下水动态监测系统,对井田范围内主要充水含水层的水位、水温、水质等进行长期动态观测,对矿井涌水量进行动态监测。矿井目前在用地面水文监测系统分站共 10 个,主站 2 台,井下采空区监测系统 4 套,流量计 5 台,为准确掌握监测含水层水位变化及监测数据准确性,需对矿井水文监测系统进行维护和标校。	2025 年 3 月	2025 年 12 月	25.00	地质测量部	第二十四条 (一) 因采矿权人矿山建设和开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流、含水层破坏、地形地貌破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复、矿山地质环境动态监测及矿区环境治理。
10	地表岩移观测	根据《煤矿测量规程》要求,为了掌握由于开采引起的地表与岩层移动的基本规律,需对地表岩移下沉情况进行观测,掌握矿井岩移参数,为矿区“三下”采煤和留设保护煤柱技术规定提供资料,出具成果报告。	2025 年 3 月	2025 年 12 月	75.50	地质测量部	第二十四条 (一) 因采矿权人矿山建设和开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流、含水层破坏、地形地貌破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复、矿山地质环境动态监测及矿区环境治理。
11	GNSS 监测平台建设	根据《鄂尔多斯市人民政府办公室关于加强矿区采空区和地质灾害区安全防范工作的通知》,要探索利用“空、天、地”等信息化手段,设立采空区地表位移监测预警,构建精准防控平台。结合转龙湾煤矿实际,为准确掌握矿井回采塌陷地表变形状况,对采煤塌陷区下沉数据进行实时行动态监测。	2025 年 3 月	2025 年 12 月	30.00	地质测量部	第二十四条 (一) 因采矿权人矿山建设和开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流、含水层破坏、地形地貌破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复、矿山地质环境动态监测及矿区环境治理。
12	煤矸石处置	将矿井矸石仓内洗选矸石转运至矿井煤矸石资源化综合利用项目所在地,利用煤矸石作为填充物实施土地复垦,预计 2025 年处置矸石 92 万吨。	2025 年 1 月	2025 年 12 月	4500.00	洗选发运中心	第二十四条 (三) 矿区污水、矿渣等污染治理,矸石、煤泥等废弃物综合利用和处置,水土保持、生物多样性保护、林草植被重建、特色经济林建设等。

13	采煤沉陷区酸枣树种植	根据《纳林陶亥镇人民政府关于商请实施海勒素壕村绿色矿山建设项目的函》纳政函〔2025〕59号文要求，为统筹推进生态修复、乡村振兴与地企协同发展，2025年计划在海勒素壕村实施占地面积约550亩酸枣树种植项目。	2025年4月	2025年12月	770.00	综合办公室	第二十四条（四）矿山地质环境治理恢复与土地复垦工程管护。
14	矿区周边环境治理	根据伊金霍洛旗矿区环境污染治理专项方案要求，由伊金霍洛旗圣通交通投资运营有限责任公司按照国家及地方环境治理要求对煤矿周边道路两侧垃圾处理、路域环境进行全方位治理。	2025年4月	2026年3月	240.00	洗选发运中心	第二十四条（十一）受矿山建设、生产、运输等环节影响的矿区公共区域地质环境治理。
合计					9827.33		

5. 组织机构及保障措施

（1）组织保障

根据规定，转龙湾煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案是自筹资资金的工程，由转龙湾煤矿负责并组织实施，治理及复垦项目应严格按照国家财政部审查、批准的项目设计和相关标准开展各项工作。为了严格落实地质环境治理及土地复垦工作，矿井建立了以主要负责人为组长的恢复治理领导小组，成立了专职机构，加强了对《方案》实施的组织管理和行政管理，配备专人负责矿山地质环境保护与土地复垦工作，积极主动与地方自然资源行政主管部门取得联系，自觉接受地方自然资源行政主管部门的监督、检查，确保了矿山地质环境保护与土地复垦方案设计落到实处，发挥了积极作用。

（2）技术保障

矿山地质环境保护与土地复垦工程涉及多学科、多领域、多部门，是一项复杂的系统工程，严格按照有关技术规范等要求实施。具体采取了以下技术保障措施：

1) 方案编制、工程施工都建立在详细调查、科学分析、论证的基础上，提出实施方案，工程根据矿山开采情况、环境条件、土地开发利用情况分类分期实施，并兼顾当前的治理与中远期的治理有机结合，使恢复治理和土地复垦工程既有阶段性，又有连续性。

2) 引进先进的监测设备，补充完善水土环境监测技术人员和地质灾害监测技术人员，为矿山地质环境保护与土地复垦工作提供技术人员保证。

3) 加强与相关技术单位的合作，加强对国内外具有先进矿山地

质环境保护与土地复垦技术单位的学习研究，及时吸取经验，完善治理和复垦措施。

4) 定期培训技术人员、咨询相关专家、开展科学试验、引进先进技术，以及对矿山地质环境保护与土地复垦工程情况进行动态监测和评价等。

5) 工程施工委托专业队伍，保证了高质量、高效率地完成。其次，成立专家顾问组，建立专家支持系统。聘请有经验的专家指导工程实施、解决技术难题。

6) 建立完善的质量保证体系；一是加强施工监理；二是加强质量检查，三是把好原材料关，严防不合格原材料进入工地；四是建立“工程质量责任考核办法”，保证实现质量目标。将通过质量保证系统，确保工程质量符合有关要求。

7) 建立矿山地质环境保护与土地复垦工程的安全保证体系。在该项目的实施过程中，必须把安全摆在突出位置，项目主管部门、项目实施部门和施工队伍，按照“管生产必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，从项目的前期论证—实施—施工，都必须建立有效的安全管理体系。

(3) 资金保障

根据“谁开发谁保护，谁破坏谁治理，谁受益谁出资”的原则，矿山环境保护与综合治理资金来源为矿山自筹。矿井将治理费用从生产费用列支，防止了挤占挪用和截留，做到费用及时足额到位，合理使用，确保专款专用，确保地质灾害防治经费投资额度、资金流向和使用情况的真实性和有效性。

另外，矿井还落实了矿山地质环境治理恢复基金的管理使用制度。切实履行起企业保护和治理矿山地质环境保护的应有责任，高度重视矿山地质环境保护与环境问题治理工作，按《方案》制定的治理规划，分期分批把治理资金纳入到每个年度预算之中，确保各项治理工作能

落实到位，确保矿山地质环境不因矿山资源的开采造成质量下降或者影响既定矿山地质环境保护目标的实现。

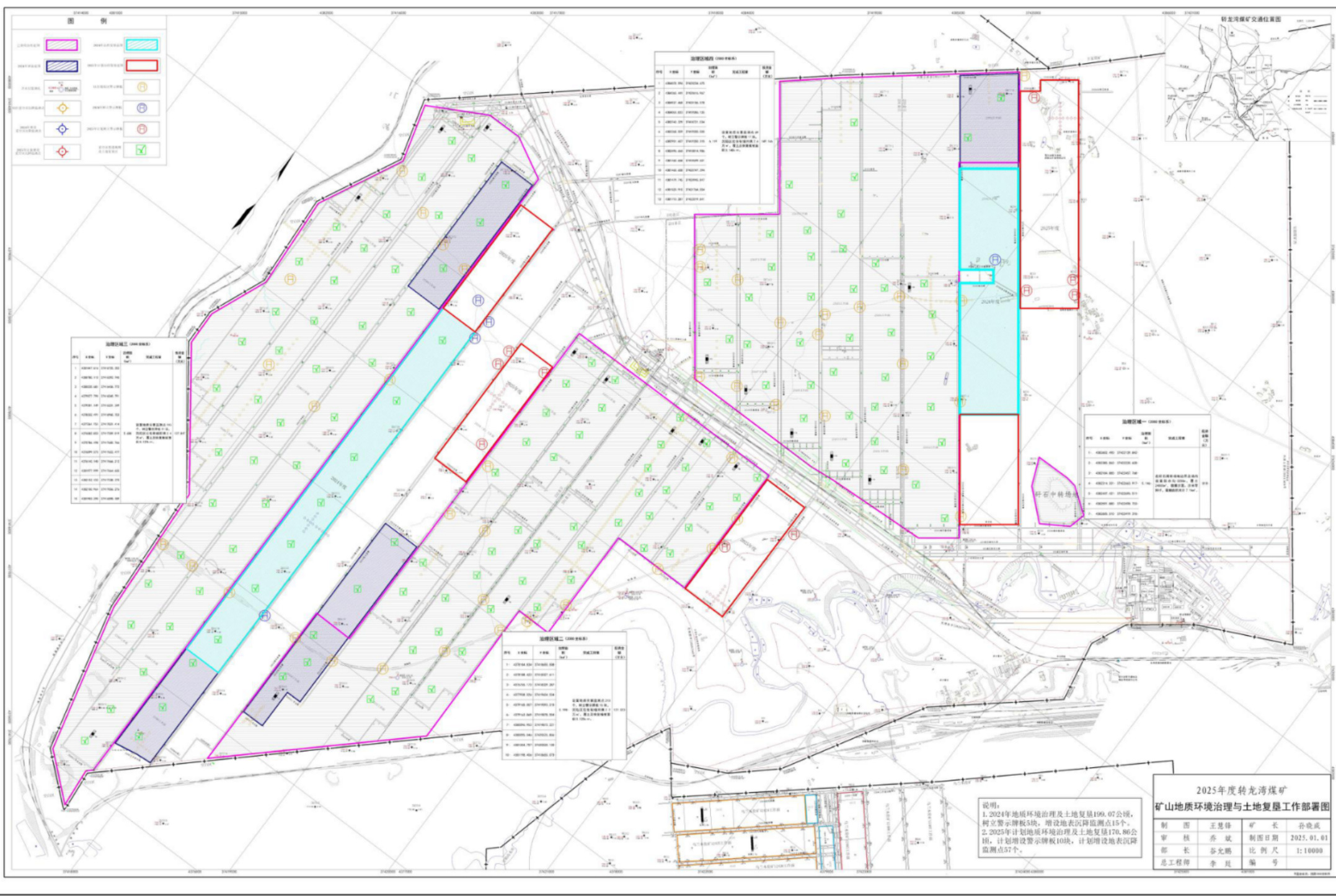
（4）监管保障

1) 矿井严格按照方案的年度工程实施计划安排，分阶段有步骤的安排治理与复垦项目资金的预算支出，定期向项目所在地县级以上自然资源主管部门报告当年治理复垦情况，接受县级以上自然资源主管部门对工程实施情况的监督检查，接受社会监督。

2) 土地复垦前，邀请自然资源管理部门组织进行矿区内土地权属调查确认和登记，土地复垦后再进行土地权属调整和分配，确保土地复垦工作的顺利进行。按照方案确定的年度进度安排逐地块、逐区域落实，对土地开发复垦实行统一管理。

3) 《方案》实施严格的监测制度，监测机构应具有乙级以上监测资质，并按方案中的监测要求编制监测计划并实施；监测成果应进行统计和对比分析，作出简要评价，并定期报送当地土地行政主管部门；在土地复垦工程竣工验收时，监测单位应提交竣工验收监测专题报告。

4) 定期向自然资源主管部门报告土地复垦工程的实施进展情况、存在的问题，结合工程进度提出具体的改进和补救措施，确保复垦工程的全面完成。



治理区域三 (2025年计划)

序号	名称	面积 (m²)	备注
1	治理区域三-1	121450.00	
2	治理区域三-2	121450.00	
3	治理区域三-3	121450.00	
4	治理区域三-4	121450.00	
5	治理区域三-5	121450.00	
6	治理区域三-6	121450.00	
7	治理区域三-7	121450.00	
8	治理区域三-8	121450.00	
9	治理区域三-9	121450.00	
10	治理区域三-10	121450.00	
11	治理区域三-11	121450.00	
12	治理区域三-12	121450.00	
13	治理区域三-13	121450.00	
14	治理区域三-14	121450.00	
15	治理区域三-15	121450.00	

治理区域二 (2025年计划)

序号	名称	面积 (m²)	备注
1	治理区域二-1	121450.00	
2	治理区域二-2	121450.00	
3	治理区域二-3	121450.00	
4	治理区域二-4	121450.00	
5	治理区域二-5	121450.00	
6	治理区域二-6	121450.00	
7	治理区域二-7	121450.00	
8	治理区域二-8	121450.00	
9	治理区域二-9	121450.00	
10	治理区域二-10	121450.00	
11	治理区域二-11	121450.00	
12	治理区域二-12	121450.00	
13	治理区域二-13	121450.00	
14	治理区域二-14	121450.00	
15	治理区域二-15	121450.00	

治理区域四 (2025年计划)

序号	名称	面积 (m²)	备注
1	治理区域四-1	121450.00	
2	治理区域四-2	121450.00	
3	治理区域四-3	121450.00	
4	治理区域四-4	121450.00	
5	治理区域四-5	121450.00	
6	治理区域四-6	121450.00	
7	治理区域四-7	121450.00	
8	治理区域四-8	121450.00	
9	治理区域四-9	121450.00	
10	治理区域四-10	121450.00	
11	治理区域四-11	121450.00	
12	治理区域四-12	121450.00	
13	治理区域四-13	121450.00	
14	治理区域四-14	121450.00	
15	治理区域四-15	121450.00	

治理区域一 (2025年计划)

序号	名称	面积 (m²)	备注
1	治理区域一-1	121450.00	
2	治理区域一-2	121450.00	
3	治理区域一-3	121450.00	
4	治理区域一-4	121450.00	
5	治理区域一-5	121450.00	
6	治理区域一-6	121450.00	
7	治理区域一-7	121450.00	
8	治理区域一-8	121450.00	
9	治理区域一-9	121450.00	
10	治理区域一-10	121450.00	
11	治理区域一-11	121450.00	
12	治理区域一-12	121450.00	
13	治理区域一-13	121450.00	
14	治理区域一-14	121450.00	
15	治理区域一-15	121450.00	



说明:
 1. 2024年度地质环境治理及土地复垦196.07公顷, 设立警示牌5块, 增设地表沉降监测点15个。
 2. 2025年计划地质环境治理及土地复垦170.96公顷, 计划增设警示牌10块, 计划增设地表沉降监测点57个。

**2025年度转龙湾煤矿
矿地质环境治理与土地复垦工作部署图**

制图	王慧峰	矿长	孙晓成
审核	孙斌	制图日期	2025.01.01
部长	孙允路	比例尺	1:10000
总工程师	李昆	编号	