

2024年度乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿 矿山地质环境治理与土地复垦计划

乌海市通洲煤炭有限责任公司
二〇二四年三月



2024年度乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿
矿山地质环境治理与土地复垦计划

矿业权人:乌海市通洲煤炭有限责任公司

单位法人:张蒙

报告编写人:刘旭东

报告审查人:张蒙

目录

第一章 矿山基本情况	1
第一节 矿山简介	1
第二节 矿区范围拐点坐标	3
第三节 矿山开发利用方案概述	4
第二章 矿山开采历史及现状	13
第一节 矿山开采历史	13
第二节 矿山开采现状	13
第三节 本年度开采计划	15
第四节 征占地情况	15
第三章 矿山土地损毁现状	16
第一节 土地利用现状及类型	16
第二节 边坡稳定性分析	17
第三节 新增拟损毁土地分布、面积、地类等分析。	18
第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效	19
第一节 以往矿山地质环境治理及验收情况	19
第二节 基金拟提取及基金使用计划	23
第五章 《方案》治理工作部署	24
第一节 矿山地质环境治理总体工作部署	24
第二节 阶段实施计划	24
第三节 近期年度工作安排	25
第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	27
第一节 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	27
第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划	27
第三节 经费预算	27
第四节 组织机构及保障措施	28

第一章 矿山基本情况

第一节 矿山简介

乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿位于内蒙古乌海市境内，距乌海市政府所在地海勃湾区南东 150° 方位约25km（直距）处，行政区划隶属海南区巴音陶亥乡管辖，其地理极值坐标（2000国家大地坐标系）为：东经： $106^{\circ} 55' 14.490''$ — $106^{\circ} 56' 17.056''$ ；

北纬： $39^{\circ} 30' 31.536''$ — $39^{\circ} 31' 00.441''$ 。

中心点直角坐标：X=4376000,Y=36407900。

核实区中心距海南区政府所在地4km，与鄂尔多斯市鄂托克旗接壤，G109(北京-拉萨)国道东胜-银川段从核实区南侧约12km附近通过；矿区距省道S217线6km，南距海勃湾-棋盘井X156省道4km，北至乌海市海勃湾区约26km，与包兰铁路接轨，交通方便。交通位置见图1-1。

通洲煤矿区面积0.7121平方公里，保有资源储量337.6万吨，剩余服务年限6.5年，设计和核定生产能力为45万吨/年，矿区内主采煤层的9、16号煤层，批准开采深度为1270m~1000m标高，开采方式为露天开采，开采工艺为单斗-卡车开采工艺，开拓方式为公路运输开拓。

通洲煤矿自2020年9月停产至今。

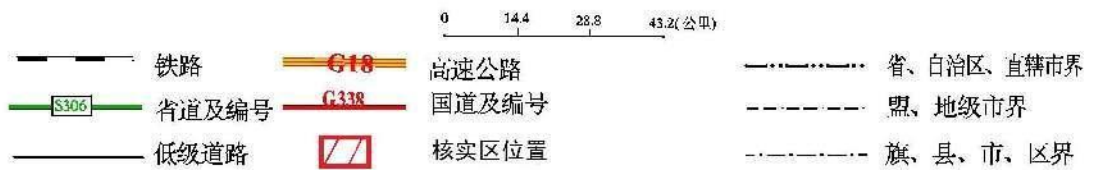
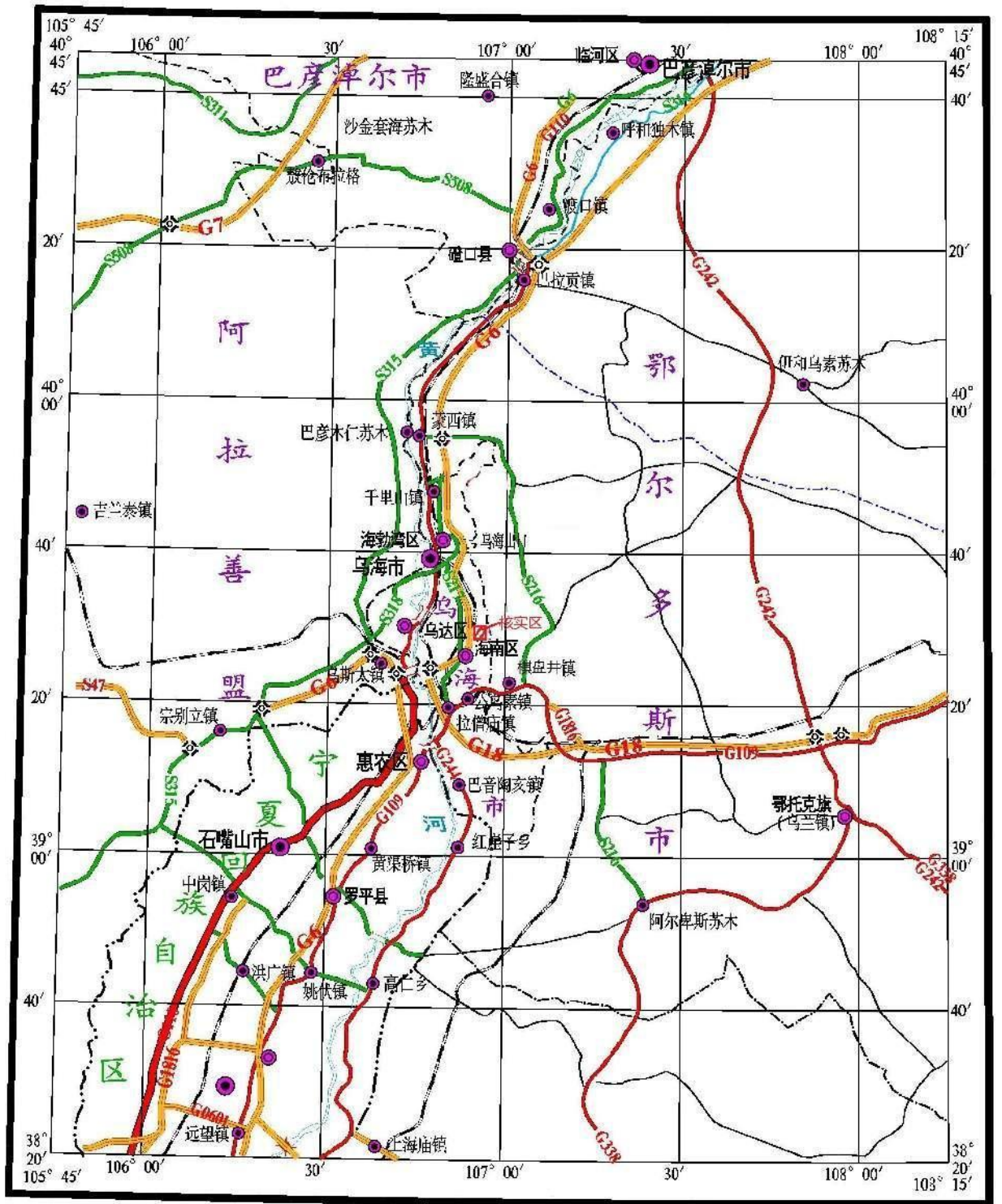


图1-1 交通位置图

第二节 矿区范围拐点坐标

依据内蒙古自治区自然资源厅2022年11月23日颁发的《采矿许可证》，采矿许可证号：C1500002011071120120204；矿区面积：0.7121km²；有效期限：自2022年9月30日至2023年12月31日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅；采矿证开采深度：由1270m至1000m标高；矿区范围：共有17个拐点圈定，拐点坐标见表1-1。

批准的9号煤层（9-1、9-2）开采范围由10个拐点坐标组成（见表1-1），16号煤层（16-1、16-3）范围由7个拐点组成（见表1-1）。

煤层号	拐点编号	2000国家大地坐标系(直角坐标)		2000国家大地坐标系(地理坐标)	
		X	Y	纬度	经度
9号煤层	1	4375899.8775	36408104.7199	39° 30' 43.467"	106° 55' 53.198"
	2	4375739.8768	36408154.7202	39° 30' 38.299"	106° 55' 55.370"
	3	4375899.8875	36408674.7322	39° 30' 43.686"	106° 56' 17.056"
	4	4376189.8888	36408524.7215	39° 30' 53.030"	106° 56' 10.634"
	5	4375909.8776	36407624.7180	39° 30' 43.606"	106° 55' 33.103"
	6	4376059.8783	36407624.7079	39° 30' 48.469"	106° 55' 33.028"
	7	4375886.8676	36407179.7062	39° 30' 42.688"	106° 55' 14.490"
	8	4375542.8661	36407179.7164	39° 30' 31.536"	106° 55' 14.663"
	9	4375542.8660	36407434.7174	39° 30' 31.634"	106° 55' 25.335"
	10	4375679.8666	36407434.7174	39° 30' 36.076"	106° 55' 25.266"
16号煤层	1	4375942.8678	36407182.7062	39° 30' 44.504"	106° 55' 14.587"
	2	4376319.8894	36408134.7198	39° 30' 57.095"	106° 55' 54.245"
	3	4376419.8899	36408404.7208	39° 31' 00.441"	106° 56' 05.497"
	4	4376069.8883	36408554.7216	39° 30' 49.152"	106° 56' 11.949"
	5	4375839.8773	36407874.7191	39° 30' 41.433"	106° 55' 43.602"
	6	4375559.8760	36407874.7192	39° 30' 32.356"	106° 55' 43.741"
	7	4375544.8661	36407182.7164	39° 30' 31.602"	106° 55' 14.787"
面积：0.7121km ² ；开采标高：1270~1100m					

表1-1 通洲煤矿采矿权范围拐点坐标一览表

第三节 矿山开发利用方案概述

本开发利用方案编制依据的地质资料为2021年12月内蒙古凯彬测绘科技有限公司编制完成的《内蒙古自治区桌子山煤田通洲煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“核实报告”），《核实报告》由内蒙古自治区地质勘查研究院评审通过，以“内自然资储评字〔2022〕4号”文出具矿产资源储量评审意见书，内蒙古自治区自然资源厅以“内自然资储备字〔2022〕3号”文予以备案。

一、资源储量

根据资源储量核实报告，矿权范围内 5 个煤层全部适合露天开采的资源储量依据煤层底板等高线及储量计算图，分级别、分块段进行计算，截止2021年10月31日，本次核实通洲煤矿参加资源量估算的可采煤层包括9-1、9-2、16-1、16-3、17号煤层。全区1270-1000m标高共查明煤炭资源量711.7万吨，其中探明资源量81.6万吨，控制资源量365.0万吨，推断资源量265.1万吨；消耗资源量374.1万吨，其中探明资源量81.6万吨，控制资源量194.6万吨，推断资源量97.9万吨；保有资源量337.6万吨，其中控制资源量170.4万吨，推断资源量167.2万吨。

其中：

1270-1100m标高共查明煤炭资源量419.8万吨，其中探明资源量81.6万吨，控制资源量216.2万吨，推断资源量122.0万吨；消耗资源量374.1万吨，其中探明资源量81.6万吨，控制资源量

194.6万吨，推断资源量97.9万吨；保有资源量45.7万吨，其中控制资源量21.6万吨，推断资源量24.1万吨。

1100-1000m标高共查明煤炭资源量291.9万吨，其中控制资源量148.8万吨，推断资源量143.1万吨；消耗资源量0万吨；保有资源量291.9万吨，其中控制资源量148.8万吨，推断资源量143.1万吨。

各煤层资源量详见通洲煤矿资源量估算结果表1-3。

二、生产规模及服务年限

根据《乌海市通洲煤炭有限责任公司有限责任公司煤矿煤炭资源开发利用方案》，设计生产能力0.45Mt/a，矿山总服务年限为6.5a。

表1-2 截止2021年10月31日通洲煤矿资源量估算结果表

煤类	煤层编号	赋煤标高(m)	资源量类型	资源量(万吨)								
				查明资源量(分标高)			消耗资源量(分时间)			保有资源量(分标高)		
				1270-1100m	1100-1000m	合计	2015.6.30以前	2015.7.1-2021.10.31	合计	1270-1100m	1100-1000m	合计
JM25	9-1	1270-1060	KZ	77.4	/	77.4	60.1	17.3	77.4	/	/	/
			TD	20.4	21.5	41.9	16.9	2.7	19.6	0.8	21.5	22.3
JM35 1/3	9-2	1270-1100	TD	44.4	/	44.4	37.3	7.1	44.4	/	/	/
FM26	16-1	1230-1000	TM	81.6	/	81.6	81.6	/	81.6	/	/	/
			KZ	72.9	80.5	153.4	45.8	27.1	72.9	/	80.5	80.5
			TD	12.7	68.7	81.4	6.8	5.9	12.7	/	68.7	68.7
JM25	16-3	1230-1000	KZ	44.3	36.9	81.2	31.2	13.1	44.3	/	36.9	36.9
			TD	21.2	29.9	51.1	17.9	3.3	21.2	/	29.9	29.9
FM36	17	1220-1000	KZ	21.6	31.4	53.0	/	/	/	21.6	31.4	53.0
			TD	23.3	23.0	46.3	/	/	/	23.3	23.0	46.3
炼焦用煤	全区	1270-1000	TM	81.6	/	81.6	81.6	/	81.6	/	/	/
			KZ	216.2	148.8	365	137.1	57.5	194.6	21.6	148.8	170.4
			TD	122.0	143.1	265.1	78.9	19.0	97.9	24.1	143.1	167.2

注：(TM)探明资源量（“2015年核实报告”消耗量）；(KZ)控制资源量；(TD)推断资源量。

三、矿山开采方案

1、开采方式及工艺

根据该矿煤层赋存条件来看，本矿共含 5 层可采煤层，经过分析比较，本矿在划定矿区范围内煤层适合露天开采。其煤层平均可采厚度累计为 7.05m，为了安全生产以及最大限度提高煤炭资源回收率，东部煤层埋藏深度较浅，故将开采方式定为露天开采。单斗—卡车间断式开采工艺及开拓运输系统仍可完全利用

2、采区划分

本矿为小型露天矿，年生产能力为 45 万吨/年，根据露天矿选用的单斗——汽车开采工艺，以及矿田范围较小的缘故，为了保证合理的工作线长度和年推进强度，本矿不再划分采区，以一个采区进行开采。

3、开采顺序

根据露天矿边界要素、煤层埋藏条件及剥采比的大小，结合采用的开采工艺特点，本矿的开采顺序工作线南北向布置，由东向西推进，至西侧煤矿边界结束。

4、拉沟方案

结合本矿具体开采条件及选用的开采工艺，本矿适合拉沟的位置很明显，即在矿田东部边界露头近南北方向布置工作线，向西推进。该位置基建工程量小，剥采比小，外排运距近。

5、剥离方式及剥离量计算

露天矿均采用液压铲——汽车开采工艺进行剥离。剥离方式为水平划分台阶，台阶高 10m，采掘带宽度 15m，岩石台阶需要爆破作业。流程为：单斗端工作面采装剥离物至汽车，经移动坑线到外排土场排弃。端工作面到达端帮位置回返，依此类推，直至煤层出露。因地形关系，可

为非标准台阶，有高有低，但一般以台阶高度超过 10m 时另行分段，不足 10m 时仍为一剥离台阶，不能强求剥离台阶高度整体划一。

另外，局部地段由于地形关系无法布置正常的最小平盘宽度，可以按照捣堆作业方式剥离以减少平盘宽度。根据煤层特点及开采方法，可采储量及剥离量计算采用断面法，分条带计算（详见表 1-4）。经计算本矿剥离量为 4800.08 万 m³，露天矿全矿平均剥采比为 12.11m³/t。

表1-3 剥离量计算表

	剥离量 (10 ⁴ m ³)	累计剥离量 (10 ⁴ m ³)	煤量 (10 ⁴ t)	累计煤量 (10 ⁴ t)	条带剥采 比 (m ³ /t)	剥采比 (m ³ /t)
基建量	121					
一刀	347.91	347.91	62.35	62.35	5.58	5.58
二刀	913.55	1261.46	75.75	138.1	12.06	9.13
三刀	1174.96	2436.42	86.97	225.07	13.51	10.83
四刀	1324.36	3760.78	90.40	315.47	14.65	11.92
五刀	918.30	4679.08	81.05	396.52	11.33	11.80
合计	4800.08		396.52			12.11

6、采场降深方式

在初始拉沟位置分水平一次全断面降深到位，形成采剥工作面，继而向前推进，到达相应位置，另一水平开始降深，依此类推，周而复始。

7、开采参数

(1) 台阶划分与高度确定

据剥离物物理力学性质与其埋藏条件，依照采掘设备规格，剥离方式为水平分层划分台阶。设计确定岩石剥离台阶高度 10m，采煤台阶倾斜划分台阶，采煤台阶高度小于 4m，自然划分。

(2) 台阶坡面角

台阶坡面角:表土为 65°；煤岩为 70°。

(3) 采掘带宽度

根据工艺特点，采掘带宽度越宽，在年推进度相同情况下，年工作面坑线移设次数就越少，系统效率越高。但采掘带宽度增加会导致工作帮坡角变缓，从而使剥离工程量增加。综合考虑作业设备的规格、采装作业条件等因素，确定剥离、采煤采掘带宽度均为 15m。

(4) 平盘宽度

剥离台阶最小平盘宽度为 40m，采煤台阶最小平盘宽度为 40m。详见表 1-5。

表1-4 采剥工作平盘要素表

符号	符号意义	单位	要素值	
			采煤	剥离
H	台阶高度	m	<4m, 自然划分	10
A	采掘带宽度	m	15	15
a	台阶坡面角	°	70	土: 65岩: 70
Tj	坡肩安全距离	m	2	3
C	爆堆外伸宽度	m	6	6
T	运输通道宽度	m	12	12
C	安全距离	m	2	1.5
Q	其他设施通道	m	2	1.5
B	通路平盘宽度	m	25	25
B _{min}	最小工作平盘宽度	m	40	40

8、排土场选择

根据内蒙古自治区煤矿设计研究院编制《乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源开发利用方案》，设计外排土场位于矿田内西部，紧邻采掘场西侧布置，东西长为约 500m，南北宽为约 450m，占地面积

0.2661km²，设计最大排弃高度 20m，台阶高度 10m，排土场最终稳定边坡角度 18°，排土容量 409×10⁴m³。设计内排土场边坡角取 18°。

9、矿山运输

露天矿运输主要包括剥离物和煤的运输，其它运输（通勤、材料、爆破器材，检修、加油、运水、消防、救护、矿山道路维护）等内容。

（1）剥离物运输

采场内的土、岩采用自卸汽车由各水平工作线经移动坑线，矿山道路运往外排土场，内排条件形成后，各水平土、岩经各自运输平台及端帮运输平台运至内排土场相应水平排弃。

（2）煤的运输

矿山所生产的原煤由汽车直接进入坑下工作面装车后，经坑内移动坑线运至地表，经外部公路外运。

（3）其他运输

露天矿杂作业、材料及人员等运输均由矿山道路及采场移动坑线运至各个工作面。

四、矿山总平面布置

（一）总平面布置原则

1、露天煤矿生产规模为0.45Mt/a，辅助及生活福利设施均利用已有设施，避免重复建设，尽量紧凑布置，减少占地，节约建设投资。

2、工业场地布置避开不良工程地质地段，便于与露天矿坑口联系，有利于生产系统布置和其它功能区的设置。

3、充分考虑生产工艺的总体布局，以生产为主，优先选择排土场位置，尽量缩短运输距离，减少联络公路、线路和输煤距离。根据各设施的功能作用，本着统一布局、科学管理、有利生产、方便生活、提高经济效益的方针统筹规划；

4、结合矿区特点，尽量考虑地形、风向、建筑朝向、工业场地防排水，减少煤尘和烟尘对环境的污染与影响；工业场地距露天采掘场及排土场留有足够安全距离。

（二）露天煤矿总布置

由于本矿为生产露天矿，现与隆昌骆驼山公用的地面设施仍可继续利用（如办公、浴室、食堂等行政办公设施、变电所等）。

1、生产区主要包括露天矿采掘场、排土场、地面生产系统。

（1）采掘场

露天矿剩余开采区域的采场位于矿田西部，剩余开采范围占地面积约32.9hm²。

2、排土场

外排土场布置在矿田的北侧，已排弃到界，内排土场位于采场东侧，已形成的内排土场占地面积约51.9hm²。

3、地面生产系统

已有地面全封闭储煤棚位于采场西侧，占地面积2.4hm²。

（二）辅助生产区

设有机修仓库区、行政福利区、材料库等。

1、机修仓库区

机修区外委，仓库区利用原有。

2、行政福利区

行政福利区位于本矿田的南侧，利用乌海市隆昌工贸骆驼山煤矿已有场地内的现有建筑，主要包括行政办公区、单身宿舍、食堂、浴室等。

3、变电所

通洲煤矿电源引自骆驼山35kV变电站10kV侧不同母线段的双回线路，电压等级10kV，供电距离约3.5km，导线LGJ-70mm²；另配备有200kw柴油发电机组作为采场备用电源。

4、爆破器材库

煤矿的爆破工程全部外委，煤矿不设置爆破器材库。

二、地面运输

露天矿运输主要承担剥离物的运输任务，剥离物主要由采掘场运往内排土场排弃。露天矿所生产的原煤由汽车直接进入坑下工作面装车后，经坑内移动坑线运至地表，经地面公路运至全封闭储煤棚后，统一运往集团公司下设的洗煤厂销售。

本矿采掘场、排土场、工业场地等各区域间的运输、联络道路均为已有，路面宽度10m，路面结构：基层为级配碎石20cm，底基层为天然级配碎石40cm。本次方案仍利用已有道路进行运输。

第二章 矿山开采历史及现状

第一节 矿山开采历史

乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿为原桌子山煤田滴沥帮乌素矿区巴音陶亥新坝煤矿，乌海市通洲煤炭有限责任公司于 2005 年 6 月购买原新坝煤矿。更名为通洲煤矿。

原新坝煤矿：始建于 1986 年，1988 年投产。主采 9 号、16 煤层。初期设计生产能力为 9 万吨/年，采用竖井，斜井综合开拓。2005 年 6 月，更名为通洲煤矿。2008 年通洲煤矿及扩大区进行了技术改造，转变开采方式，为露天开采，生产能力 45 万吨/年，主采 9 号、16 煤层，最大限度的回收资源。2017 年 7 月正式投产。

第二节 矿山开采现状

矿山采用露天开采方式，设计生产能力为 45 万 t/a，露天矿保有可采原煤量为 337.6 万吨，本矿的剩余服务年限 6.5 年。

根据现场调查和已有资料，矿区内存在老煤矿遗留下来的采空区，形成的采空区分布于矿区中部及东部。

现状条件下，采空区已被露天开采全部剥离。矿山露天开采形成外排土场一处，现状采坑一处、内排土场一处、工业场地一处、储煤棚一处。

外排土场位于矿区范围外，面积为 0.58km^2 ，目前外排土场已到界，台阶高度 20m，排弃标高 1250m-1340m，排弃高度 90m，顶部平台 1340m。边坡坡度约 35° ，外排土场已全部治理，并验收通过。

现状采坑位于矿区西侧，为一不规则形状，开采 9 号、16 号煤层，现状采坑面积为 0.1946km^2 ，地表边界南北平均宽约 506m，东西长平均约 380m，最大深约 170m，台阶高度 10m-20m，形成 8 个台阶。本

矿表土台阶工作坡面角为 55° ，岩及煤层台阶均为 70° 。坡度约 30° - 50° 。

内排土场位于采坑矿区东部，面积 0.4942km^2 ，排弃后形成 12 个台阶，每个台阶高 15-20m，台阶坡度 45° - 50° ，地表之上最高排弃高度约 65m，排弃最高标高为 1335m，最低标高为 1120m。最终边坡角为 30°

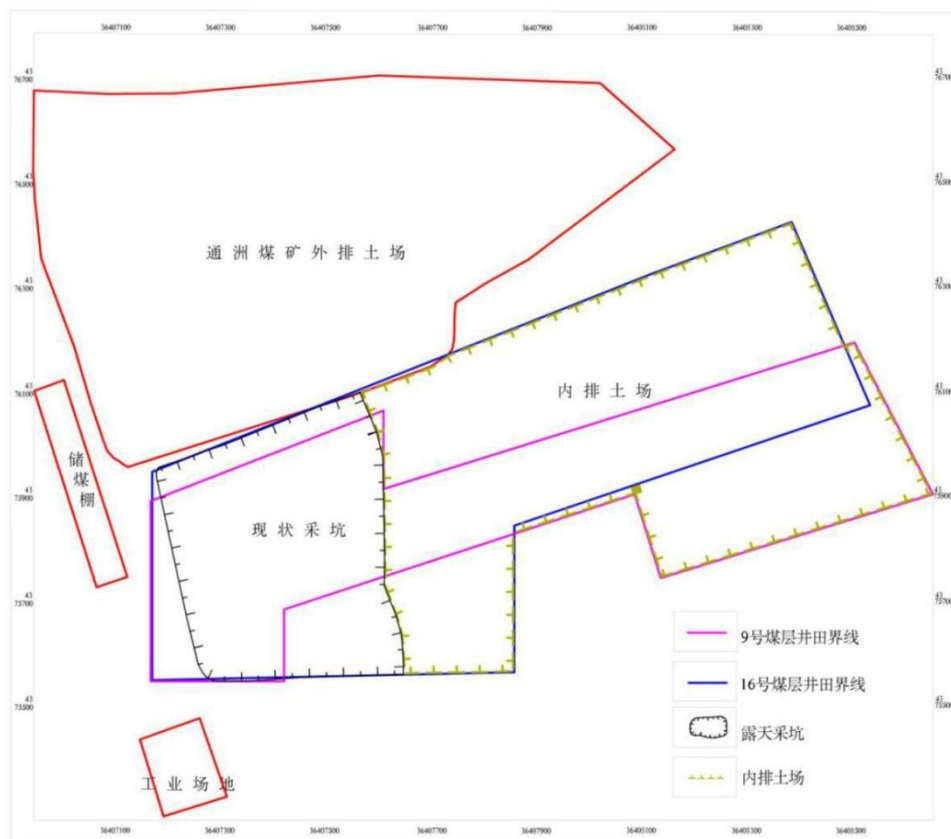


图 2-1 各场地现状及分布

第三节 本年度开采计划

2024年度本矿不计划进行生产，等待矿区资源整合。

第四节 征占地情况

通洲煤矿矿区占地面积为 71.21hm²，根据乌海市全国第二次土地利用现状调查资料，本矿区图幅号：J48G012079，矿区土地一级分类为林地、草地、城镇村及工矿用地，二级分类为灌木林地、其它草地、建制镇、采矿用地。土地权属为内蒙古自治区乌海市海南区的集体土地。通洲煤矿矿区范围内无基本农田。

历年开采过程对矿权范围内占用的牧民草地进行了占用补偿。

第三章 矿山土地损毁现状

第一节 土地利用现状及类型

一、土地利用现状

通洲煤矿为已建矿山，矿区面积71.21hm²，包括露天采坑、内排土场和一部分外排土场。矿区外占地面积59.4242hm²，只包括外排土场。总计土地利用现状面积为130.6342hm²。根据乌海市自然资源局海南分局提供的“第三次土地调查土地利用现状图”（J48G012079（海南区）、J48G012079（海勃湾区））2020年国土调查变更成果，按照国土资源部颁布的《土地利用现状分类标准（GB/T21010-2017）》进行统计，矿山的工程单元现状占用的土地利用类型为采矿用地、工业用地，2个二级地类。具体土地利用现状统计结果见表2-6。现状工程单元有露天采坑、内排土场、外排土场。

表 3-1 矿区土地利用类型统计表

单元名称	损毁土地利用类型				面积 (hm ²)	备注
	一级地类		二级地类			
露天采坑	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	19.4040	矿区范围内
内排土场	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	49.4200	
外排土场（部分）	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.1468	
矿区内其他区域	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.3100	
	06	工矿仓储用地	0601	工业用地	1.9292	
外排土场	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	58.2212	矿区范围外
	06	工矿仓储用地	0601	工业用地	1.2030	
总计					130.6342	—

二、土地权属调查

乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿土地所有权属于乌海市海南区巴音陶亥镇，权属明确，不存在权属争议。

三、基本农田情况

乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿矿区土地不涉及基本农田。

第二节 边坡稳定性分析

依据《2022年度乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿边坡稳定性分析与评价报告》结论：乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿边坡稳定性分析与评价报告边坡稳定性分析与评价综合运用了现场调查、资料收集、极限平衡法计算分析等手段，结合评价区内现有的地质资料对采掘场与排土场边坡工程地质条件进行了综合分析，对现有的边坡进行了稳定性验算及评价，提出了边坡治理的措施和建议，取得了以下主要成果。

(1) 通过现场踏勘、工程类比、调查分析，确定本年度边坡可能发生滑坡模式不受弱层影响时，易发生圆弧滑动；受到弱层影响时，易发生以出露弱层为底界面的圆弧—直线滑动。

(2) 通过资料收集、分析，现场调查，了解该矿各帮坡不良地质现象；通过资料综合分析和利用岩土体物理力学参数，运用极限平衡法进行边坡稳定性计算。

(3) 选取6个典型断面，建立工程地质模型。通过极限平衡计算，分析了在岩土体强度减弱的情况下，边坡位移、应力等发展情况，判断边坡的变形机理及破坏模式。

通过分析可以看出：现阶段乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿采场边坡整体处于基本稳定状态，排土场边坡处于稳定状态。

采场西帮及南帮边坡整体高度较高，边坡角相对较大，采场边坡坡脚处易产生较大变形，对后缘有一定的拉应力，整体边坡稳定性一般，存在整体滑落可能性，应防止局部坍塌，加强边坡监测监控。考虑该矿处于停产状态，受该区域地震烈度较高影响，参考《乌海市通

洲煤炭有限责任公司煤矿南端帮和西端帮地质灾害专项调查评估报告》结论，综合判定通洲煤矿南边帮存在滑坡地质灾害隐患。建议尽快在滑坡体周围设置网围栏、警示牌，严禁车辆、人员进入；做好监测工作，如发现有位于情况，及时上报相关部门；组织专业队伍开展滑坡地质灾害的勘察、设计等工作；依据勘察、设计，进行滑坡治理。

第三节 新增拟损毁土地分布、面积、地类等分析。

因本年度不计划生产，故本年度无新增拟损毁土地。

第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

第一节 以往矿山地质环境治理及验收情况

一、矿山地质环境治理及土地复垦现状

通洲煤矿外排土场位于矿区外北侧，已全部治理，并已验收通过。

(1) 前期治理情况及效果

①首期治理工程：根据现场调查，通洲煤矿已对部分损毁区域进行有表土剥离，已用于排土场覆土；采场周边设置网围栏 500m 及警示牌 5 块；对采场边坡和排土场 边坡进行了监测；外排土场部分进行了治理，边坡覆土、固化。共计投入资金 700 万元。首期地质环境治理工程通过验收的面积为 0.224km²，治理效果良好，见下图。



编号: 032

内蒙古自治区矿山地质环境
分期治理工程验收意见书

矿山名称 乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿
组织验收单位 乌海市国土资源局 (单位公章)



内蒙古自治区国土资源厅制

矿山名称	乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿				
企业名称	乌海市通洲煤炭有限责任公司				
通讯地址	乌海市海勃湾区				
联系人	王军	电话	15144739808	邮编	016000
采矿许可证号	C150000031071120 120204	采矿许可证有效期	2011.7.13-2 013.12.13		
矿山企业经济类型	有限责任公司	矿区面积 (km ²)	0.7121km ²		
矿种	煤	开采方式	露天开采	生产规模	45万吨/年
本期治理方案	审查时间	2009.4.4			
审查情况	审查文号				
验收时间	2015.11.13	验收面积	223982.45 (m ²)		
分期时段	2009年1月1日 - 2013年12月31日				
验收专家组意见	<p>(一) 2015年11月13日, 乌海市国土资源局专家对乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿的矿山地质环境分期治理工程进行了实地验收, 于2015年11月22日召开验收会议。</p> <p>(二) 矿区地质环境现状: 主要为露天采坑、工业场地、排土场堆积、占用土地和破坏植被; 采场边坡存在地质灾害的隐患; 对地形地貌景观造成了破坏。</p> <p>(三) 本期治理主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 进行表土剥离; 2. 采坑设置围栏及警示牌, 防止人、畜误入而引起伤害、误伤事故; 3. 在生产过程中及时清除危岩体; 4. 对排土场进行治理; 5. 对采坑边坡进行监测, 避免引发崩塌地质灾害; 6. 对采坑进行部分内排回填。 <p>(四) 矿山地质环境治理工程的效果及质量:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有表土剥离, 已用于排土场复垦; 2. 设置围栏500m及警示牌5块; 3. 对采坑边坡和排土场边坡进行了监测, 监测点8个, 监测记录基本齐全, 开采期间未发生边坡崩塌和滑移的现象; 4. 有两个排土场, 外排土场占地面积 223982.45m², 部分进行了治理, 其中边坡覆土、固化、绿化面积 180000m², 内排土场仍在 <p>使用;</p>				

验收专家组意见	<p>5、对采坑已进行部分内排回填, 回填面积 79763.87m²;</p> <p>6、清除危岩体 3100m³;</p> <p>7、工业场地硬化, 其中办公场地硬化 10000m², 道路硬化 11700m², 绿化种树 3000 棵, 面积 13000m²;</p> <p>8、治理费用 700 万元。</p> <p>(五) 存在问题及建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、将外排土场未完成部分治理工程纳入分期治理工程; 2、随着采坑扩大, 及时增设边坡监测点, 做好监测记录; 3、采坑的台阶超高, 边坡角偏大; 4、开采中严格按照开发利用方案的设计要求进行施工。 <p>(六) 验收结论:</p> <p>首期治理工程基本符合方案要求, 原则通过首期验收。</p>
	<p>专家组长: <u>王力</u></p> <p>2015年12月14日</p>

姓名	单位	职称	专业	签字
王力	乌海市煤焦协会	高级工程师	采矿工程	<u>王力</u>
周启君	内蒙古地质环境 监测院	高级工程师	水文地质	<u>周启君</u>
张水桃	内蒙古第八地质 矿产勘查开发院	高级工程师	水工环	<u>张水桃</u>

资源主管部门意见	<p>同意专家组验收结论。</p> <p><u>陈明刚</u> 2015年12月18日</p>
----------	---

②二期治理工程：露天采场清除危岩体、设置网围栏、内排回填、平整、覆土、恢复植被；外排土场平整、网格固化、覆土、边坡整形、恢复植被等。二期地质环境治理工程通过验收的面积为0.3375km²，共计投入资金2089 万元，治理效果良好。



治理效果图

编号: 201900*4

内蒙古自治区矿山地质环境 治理工程验收意见书

矿山名称 乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿

组织验收单位 乌海市自然资源局 (单位公章)

内蒙古自治区自然资源厅制

矿山名称		乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿				
企业名称		乌海市通洲煤炭有限责任公司				
通讯地址		乌海市海南区十八公里骆驼山矿区				
联系人		史金鹏	电话	15147320788	邮编	016000
采矿许可证号		C150000201107112 0120204	采矿许可证 有效期		2018年9月30日至 2019年9月30日	
矿山企业经济类型		有限责任公司	矿区面积 (m ²)		712100	
矿种	煤	开采方式	露天开采	生产规模	45万吨/年	
验收时间		2019年4月11日	验收面积		0.3375km ²	
分期时段		2014年1月—2018年12月				
验收专家 组意见	<p>2019年4月11日,乌海市自然资源局组织专家(名单附后),对乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿2014年1月至2018年12月矿山地质环境分期治理工程进行实地验收。专家组听取了矿山企业汇报,审阅了验收资料,并踏勘了矿山现场,经讨论形成如下验收意见:</p> <p>一、本期治理工程是根据《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区(乌海市通洲煤炭有限责任公司)煤矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》、《乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿矿山地质环境分期治理方案》以及《乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿矿山地质环境治理工作总结》,结合矿山开采现状和矿山地质环境治理现状进行验收的。</p> <p>二、该矿成立了地质环境治理工作领导小组,明确了相关责任人,提交了地质环境治理工作总结,治理前、后的影像资料,边坡监测和巡查记录,竣工验收图等资料,基本满足分期验收要求。</p> <p>三、根据《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区(乌海市通洲煤炭有限责任公司)煤矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》,2014年~2016年的主要治理工程为:露天采场清除危岩体、设置网围栏,露天采场、内排土场、外排土场覆土、平整、恢复植被,表土堆放场平整、恢复植被等。根据《乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿矿山地质环境分期治理方案》,2017年~2019年的主要治理工程为:露天采场清除危岩体、设置网围栏、内排回填、平整、覆土、恢复植被;外排土场平整、网格固化、覆</p>					

网围栏、内排回填、平整、覆土、恢复植被;外排土场平整、网格固化、覆土、边坡整形、恢复植被等。

四、本期申请验收范围外排土场,治理面积为337525m²。排土场顶部、西部及南部边坡,边坡整形、平整、覆土234700m²,固化25600m²,恢复植被200000m²,设置安全挡墙6800m²、警示牌31块,边坡监测点20个。露天采场设置网围栏2500m,警示牌29块,清除危岩体11000m²。2014年~2018年共投入治理资金2089万元。

五、本期完成外排土场治理面积337525m²,治理范围坐标如下(1980西安直角坐标系,3°带)。

治理区拐点坐标一览表

序	X坐标	Y坐标
1	4377062.00	406996.00
2	4377067.37	407053.99
3	4377055.11	407211.93
4	4376895.18	407366.86
5	4376442.37	407558.45
6	4376322.19	407569.77
7	4376222.59	407548.76
8	4376174.42	407452.74
9	4376167.29	407267.99
10	4376338.33	406925.14
11	4376417.93	407176.60


六、经验收组核查验收资料、踏勘矿山现场,乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿2014年1月至2018年12月矿山地质环境分期治理工程基本达到要求,验收资料按照专家组意见整改完善后通过验收。

七、建议矿山做好已验收排土场后期管护工作,定期巡查边坡稳定状态,及时修复边坡,保持治理效果;同时要加强对露天采场工作帮监测工作。

八、鉴于通洲煤矿与新能源煤矿、鄂托克旗阿尔巴斯鑫源露天煤矿排土场相邻,建议按照集中治理、联合规划的原则,做好排土场治理工作,保证整个矿区环境的和谐、统一。

专家组组长签字: 刘松敏

日期: 2019年5月20日

	姓名	单位	职称	专业	签字
验收 专家组	刘怡敏	内蒙古自治区地质 环境监测院	正高	水工环	刘怡敏
	杜贵旺	内蒙古自治区地质 环境监测院	正高	环境 地质	杜贵旺
	乔文光	内蒙古自治区地质 环境监测院	正高	水工环	乔文光
	王海军	内蒙古自治区土地整治 中心	正高	土地 复垦	王海军
	陈建信	内蒙古自治区地质 环境监测院	高工	水工环	陈建信
组织验收的自然 资源主管 部门意见	<p>同意专家组验收范围。 乔文光 6.4</p> <p>同意验收意见。 陈建信 6.6</p> <p>2019年6月13日(公章)</p> 				

验收报告

二、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

通洲煤矿主要对外排土场和前期生产形成的内排土场进行了治理，对露天采坑边坡清理危岩，通洲煤矿对前期地质环境治理情况进行了两期验收，2009年4月4日，乌海市自然资源局组织相关专家对通洲煤矿首期（2009年—2013年）的矿山地质环境治理工程进行了实地验收；2019年4月11日，对二期（2014年1月—2018年12）的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，矿山地质环境治理工程通过验收。

第二节 基金拟提取及基金使用计划

通洲煤矿自2020年9月停产，由于近年来未生产，基金账户余额满足治理需要未提取，目前余额为19,782.348.96元，满足治理需要。

第五章 《方案》治理工作部署

第一节 矿山地质环境治理总体工作部署

按照“谁开发、谁治理”的原则，该矿山地质环境治理工作由乌海市通洲煤炭有限责任公司负责并组织实施。矿山成立专职机构，加强对本方案实施的资质管理和行政管理，该专职机构应对治理方案的实施进行监督、指导和检查，保证治理方案落到实处并发挥积极作用。

该矿山环境保护与综合治理工作，既要统筹兼顾全面部署，又要结合实际、突出重点，集中有限资金，采取科学、经济、合理的方法，分轻、重、缓、急地逐步完成。在时间布署上，矿山开采和环境保护与综合治理应尽可能同步进行；在空间布局上，把崩塌、滑坡、采场不稳定边坡和排土场作为环境保护与综合治理的重点。矿山剩余服务年限为1年。矿山地质环境治理工程与土地复垦时间滞后期1年和植被管护期3年，据此确定矿山地质环境保护与土地复垦方案服务年限为5年，即2020年8月~2025年7月。方案适用年限为5年，即2020年8月~2025年7月。

第二节 阶段实施计划

1、近期（2020年8月~2025年7月）

依据矿山地质环境保护与恢复治理原则，通洲煤矿治理期为一期，重点是对现状以及近期预测出现的地质环境问题进行治疗，并建立矿山地质灾害监测体系，按照轻重缓急、分阶段实施的原则进行。具体工作如下：

(1) 建立、健全矿山环境治理监测体系，完善矿山地质环境保护与监督管理体系；

(2) 沿露天采场范围设立警示牌；

(3) 对内排土场、露天采坑的边坡进行清理危岩，保证其稳定性；

(4) 对内排土场边坡进行整形、边坡设置排水沟、平台设置挡水围堰，

(5) 对最终采坑进行削坡、回填。

(6) 对地质灾害、地表水、地形地貌景观、水土环境污染进行监测工作。

二、土地复垦工程阶段实施计划

第一阶段（2020年8月~2025年7月）：为期5年，主要任务：对内排土场平台以及边坡进行平整、覆土、恢复植被；对最终采坑进行平整、覆土、恢复植被；对工业场地进行清基、拆除、清运、平整、覆土及恢复植被；对储煤棚进行清基、拆除、清运、平整、覆土及恢复植被；对复垦区进行土壤质量监测、复垦植被监测和管护工程。

第三节 近期年度工作安排

一、矿山地质环境治理

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（2020年8月~2025年7月）年度实施计划。

1、对采坑边帮及排土场边坡存在的隐患体进行清理危岩体；

2、露天采坑外围设置警示牌和网围栏；

3、对内排土场边坡进行整形、边坡设置排水沟、平台设置挡水围堰，

4、对最终采坑进行削坡、回填。

5、对地质灾害进行监测；对含水层进行监测；

6、对地形地貌景观进行破坏监测；对水土环境污染进行破坏监测；

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

第一节 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

由于通洲煤矿长期处于停产状态，待矿区整合完成后，继续开采。2024年度预计不进行开采。目前，通洲煤矿具备治理条件区域均已完成治理。

2024年度矿山地质环境治理与土地复垦规划的主要治理内容：

- 1、露天采坑外围设置警示牌和网围栏；
- 2、对复垦植被恢复工程监测、巡查、补植、除草、浇水等管护工作。

项目名称	内容	单位	工程量
复垦区	巡查、浇水、补种、除草、防治病虫害	次	3
采坑外围	警示牌和网围栏	米	600

第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

- 1、对地质灾害进行监测；每年监测2次。
- 2、对地含水层监测进行破坏监测。

近期矿山地质环境监测工程

工程内容	单位	工程量
地质灾害监测	次	2
含水层监测	次	2

第三节 经费预算

治理项目	面积(m ²)	治理工程内容	单位	单价	工程量	治理费(万元)
采坑	12600	警示牌	块	120元/块	8块	0.096
		网围栏	米	100/次	600	6.0
排土场、工业场地	241000	植被养护	m ²	3.0元/m ²	241000m ²	72.3
监测			次	2.5万/次	4	10.0
合计						88.34

本年度对各项治理工程进行了估算，估算结果总费用为88.34万元。

第四节 组织机构及保障措施

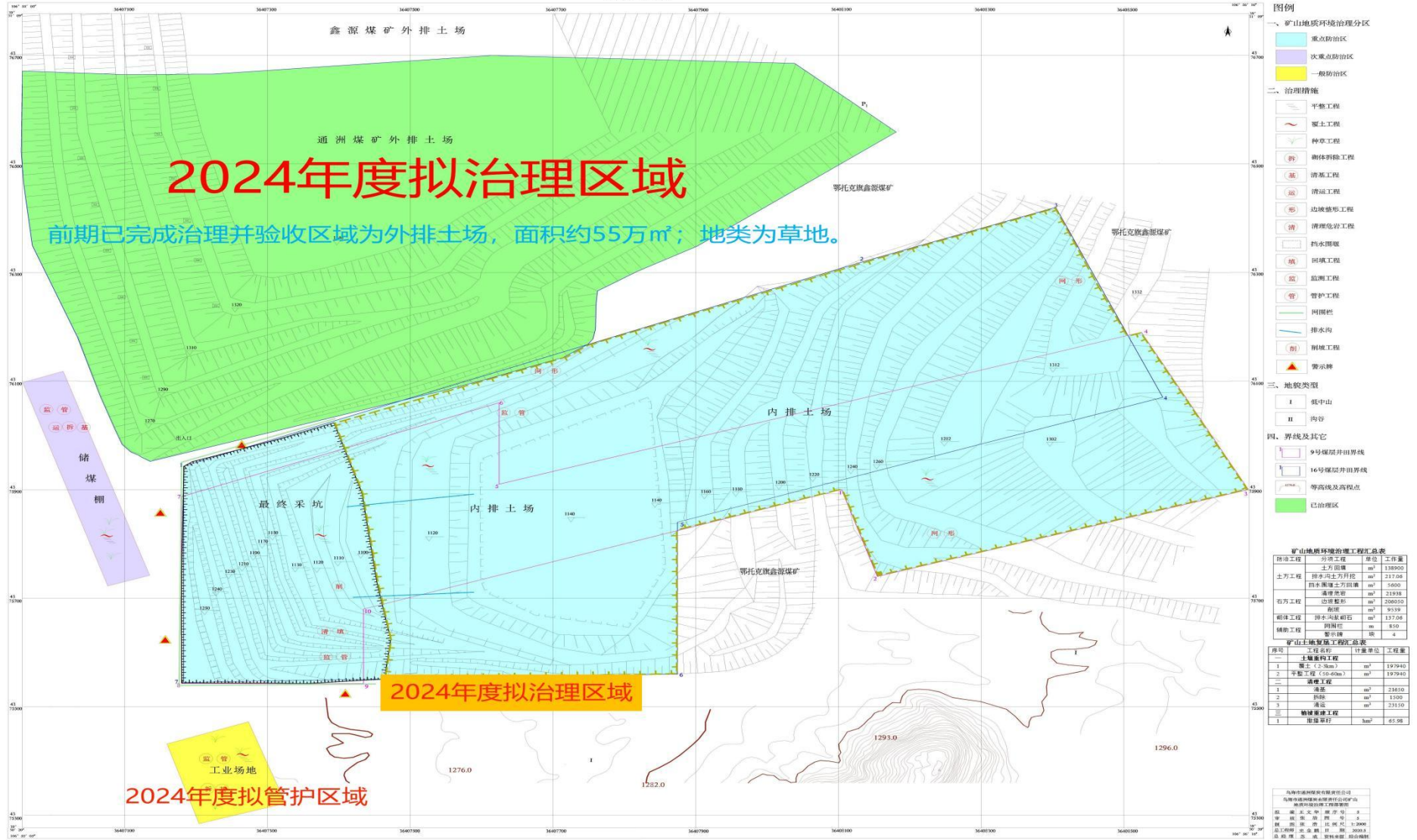
建立由矿长为组长、技术科长为副组长、矿山专职地质环境保护和土地复垦管理人员等技术骨干力量为成员组成的管理机构，以负责矿山地质环境保护与土地复垦方案的具体施工、协调和管理工作。

附图：

2024年度矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图

2024年度矿山地质环境治理与土地复垦工作部署图

乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿矿山地质环境治理工程部署图
比例尺1:2000



图例

一、矿山地质环境治理分区

- 重点防治区
- 次重点防治区
- 一般防治区

二、治理措施

- 平整工程
- 覆土工程
- 种草工程
- 砌体护坡工程
- 挡土工程
- 清淤工程
- 边坡整形工程
- 清理危岩工程
- 挡水围堰
- 固坡工程
- 监测工程
- 管护工程
- 四围栏
- 排水沟
- 削坡工程
- 警示牌

三、地貌类型

- I 低中山
- II 沟谷

四、界线及其它

- 9号煤层井田界线
- 16号煤层井田界线
- 等高线及高程点
- 已治理区

矿山地质环境治理工程汇总表

防治工程	子项工程	单位	工作量
防治工程	土方回填	m³	138900
	排水土方开挖	m³	237.68
	挡土墙土方回填	m³	5000
	清理弃岩	m³	21938
土方工程	边坡整形	m²	208050
	削坡	m²	9339
砌体工程	排水沟浆砌石	m³	137.04
	挡土墙	m	850
辅助工程	警示牌	块	4

矿山土地复垦工程汇总表

序号	工程名称	计量单位	工程量
土壤复垦工程			
1	覆土 (≥30cm)	m³	197940
2	平整工程 (≥0.40m)	m²	197940
灌溉工程			
1	滴灌	m²	23610
2	井灌	m²	1500
3	喷灌	m²	23150
铁路复垦工程			
1	路基复垦	hm²	65.98

乌海市通洲煤炭有限责任公司
乌海市通洲煤炭有限责任公司煤矿
矿山地质环境治理工程部署图
图 册 文 号: 编 号: 8
审 核 人: 程 序: 8
概 算 人: 比 例 尺: 1:2000
总 工 程 师 文 金 鹏 日 期: 2024.11
总 绘 图 人: 刘 文 强 日 期: 2024.11