

科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿 矿区生态修复 2026 年度计划

编制单位：科右前旗归流河耀兴机制页岩矿厂

编制时间：2026 年 3 月



目 录

1 上年度矿区生态修复情况	1
2 本年度矿区生态修复计划	2
2.1 矿区现状与损毁情况	2
2.2 本年度矿区生态修复计划	3
2.3 矿区生态修复费用提取、使用计划	12

附 表 目 录

附表 1、2026 年度矿区生态修复情况表

附 图 目 录

附图 1、科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿 2026 年度矿区生态修复工作部署图

1 上年度矿区生态修复情况

2025 年之前，矿山未开展开采及建设活动，生态环境未受破坏，故无需编制年度生态治理计划。期间未计提矿山地质环境治理恢复基金，未开展相关治理工作，亦未动用治理恢复基金。

2 本年度矿区生态修复计划

2.1 矿区现状与损毁情况

1、露天采场

该矿山为在开矿山，矿区道路、办公生活区、成品堆放场、加工车间建设齐全。开采方式：露天开采；开拓运输方式：公路开拓、汽车运输；采矿方法：自上而下开采。开采矿种为砖瓦用页岩。矿区现有采坑2处，一号采坑面积5560m²，采坑位于矿区中部，采坑地表境界由158个拐点圈定。采坑南北长88.02m，东西宽84.45m，采坑地表最高开采标高375.55m，采坑坑底标高369.60m。采坑总边坡线长400m，采出矿体平均厚度3.88m。开采形成2个台阶，第一台阶高程375.48~375.59m，第二台阶高程373.73~373.93，部分采坑台阶坡面角大于45°。二号采坑面积2775m²，矿区内2355m²，矿区外420m²（该采坑为民采），采坑位于矿区东北角，采坑地表境界由110个拐点圈定，采坑南北长124m，东西宽27m，采坑地表最高开采标高377.02m，采坑坑底标高372m。采坑边坡线长293m，采出矿体平均厚度0.83m。<5hm²，平均深度>5m，损毁土地方式为挖损损毁，损毁的原土地类型采矿用地、天然牧草地，土地损毁程度为重度。损毁土地不涉及基本农田。

2、工业场地

矿山有工业场地1处位于矿区西北132m处，占地面积5703m²，部分区域位于矿区内，破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为采矿用地和天然牧草地、乔木林地，破坏面积<4hm²，对土地损毁程度为中度，损毁土地不涉及基本农田。

3、成品堆放场

矿山有堆料场1处位于矿区内北侧233m，占地面积1563m²，部分区域位于矿区内，破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为采矿用地和天然牧草地、乔木林地，破坏面积<4hm²，对土地损毁程度为中度，损毁土地不涉及基本农田。

4、办公生活区

位于矿区北西方向230m处，地形起伏平缓，主要设有办公室、食堂、宿舍等，占地面积401m²，破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为天然牧草地，小于2hm²，对土地损毁程度为轻度，损毁土地不涉及基本农田。

5、矿区道路

占地面积约5035m²，道路长约1007m，宽约5m，矿区道路基本贯通采区连接办公区、

工业广场，破坏土地性质属于临时占压，占压的原土地类型为采矿用地和天然牧草地、乔木林地，小于 1hm^2 ，对土地损毁程度为轻度，损毁土地不涉及基本农田。

2.2 本年度矿区生态修复计划

2.2.1 生态修复内容及措施

依据以往治理工程实施成效、年度开采计划和《方案》治理的工作部署，露天采场暂未开采至开发方案设计的最终境界，本年度暂不设计露天采场土地复垦工作。其他单元继续使用，矿山计划本年度由1号采坑范围内开采。本年度矿山生态修复区域为露天采场、2号采坑东侧。具体治理工程如下：

- 1、矿山开采过程中注意边坡稳定性，并对露天采场边坡稳定性进行监测。
- 2、2号采坑东侧进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

2.2.2 工作措施及工程量

本年度矿山生态修复区域为露天采场、2号采坑东侧。治理工程为对露天采场边坡稳定性进行监测。2号采坑东侧进行覆土、平整、土壤培肥和撒播草籽。

1、覆土

对露天采场东侧和露天采场南侧进行覆盖表土，为土方工程，需覆土面积为 420m^2 ，覆土厚度为 30cm ；采用拖拉机 74kW 、推土机 55kW 、铲运机等对2号采坑东侧进行覆盖表土。覆土工程量为 126m^3 。

2、平整

利用自行式平地机 114kW 对覆盖的表土进行平整。平整量约为总量的三分之一。平整工程量为 42m^3 。

3、土壤培肥

由适宜性评价可知，修复单元的限制因素为土壤有机质偏低，所以对翻耕后的土地进行土壤培肥，使用有机肥施入，其用量为 $3000\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

复垦单元共需施有机肥工作量 0.042hm^2 。

4、撒播草籽、恢复植被

根据项目区植被分布情况和适宜性分析，草种选择羊草、高羊茅、早熟禾、披碱草、狗尾草、紫花苜蓿等，采用混播方式配置，配比为70%的多年生草种和30%的一年生草种。禾本科植物约占70%，豆科植物约占30%，具体比例为2:1:1:1:1:3。播种时间：每年在5月中旬 - 7月下旬。撒播草籽工作量 0.042hm^2 。

5、监测

对露天采场边坡稳定性和复垦区域进行监测，监测1年。工程量见表2-1

表 2-1 矿山地质工程治理工程量表

单元名称	面积 (hm ²)	覆土 (m ³)	平整 (m ³)	土壤培肥 (hm ²)	撒播草籽 (hm ²)	监测 (年)
2号采坑东侧	0.042	126	42	0.042	0.042	1
合计	0.042	126	42	0.042	0.042	1

2.2.3 生态修复范围

根据矿山开采计划，并结合矿山实际情况，本年度应开展矿山生态修复区域为2号采坑东侧，治理总面积0.042hm²。

本年度矿山生态修复范围坐标见表2-2。

表 2-2 本年度矿山生态修复区范围坐标表

名称	拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
2号采坑 东侧	1	5120822.83	408259.40	23	5120773.32	408262.16
	2	5120822.56	408260.17	24	5120767.86	408262.85
	3	5120821.73	408260.74	25	5120765.63	408264.17
	4	5120820.76	408260.67	26	5120764.08	408265.24
	5	5120818.67	408261.52	27	5120763.06	408265.64
	6	5120815.85	408262.12	28	5120762.24	408265.47
	7	5120813.72	408263.35	29	5120750.51	408266.89
	8	5120811.94	408263.28	30	5120742.60	408267.52
	9	5120808.38	408263.95	31	5120742.16	408268.62
	10	5120805.23	408263.09	32	5120739.78	408269.32
	11	5120803.23	408262.41	33	5120733.97	408268.44
	12	5120799.80	408263.52	34	5120733.39	408266.89
	13	5120796.98	408263.95	35	5120727.16	408265.46
	14	5120795.39	408264.68	36	5120724.83	408264.59
	15	5120793.47	408265.18	37	5120723.18	408265.65
	16	5120792.49	408264.99	38	5120720.81	408265.43
	17	5120790.61	408264.89	39	5120718.92	408264.60
	18	5120786.40	408265.65	40	5120716.60	408264.53
	19	5120783.28	408265.46	41	5120716.60	408264.53
	20	5120781.73	408264.61	42	5120824.81	408257.05
	21	5120778.01	408261.20	43	5120824.81	408257.05
	22	5120776.75	408261.45			
面积：0.042hm ²						

2.2.4 质量标准及复垦地类

《方案》依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013），根据矿区实际情况，结合适宜性评价分析，为达到与周边环境相匹配的状况，复垦方向为草地。拟复垦地类为人工牧草地。

2.2.5 经费估算

1、预算编制依据

(1) 内蒙古财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（试行）的通知，内财建【2013】600号。

(2) 科尔沁右翼前旗市场价。

2、费用计算

2026年度矿山生态修复计划中的工程项目施工费由采矿权人自主完成。

经估算，2026年度科尔沁右翼前旗共和村后山矿区建筑用安山岩矿生态修复工程施工费用为0.2069万元。工程施工费详见表2-3。

表 2-3 工程施工费估算表

序号	定额编号	工程名称		单位	工程量	单价(元)	合计(万元)
		(1)	(2)	(2)	(3)	(4)	(6)
1	10195	露天采场东侧	覆土	m ³	126	11.19	0.1410
2	10228		平整	m ³	42	2.37	0.0100
3	50031		土壤培肥	hm ²	0.042	8638.07	0.0363
4	50041		撒播草籽	hm ²	0.042	4660.64	0.0196
总 计							0.2069

覆土(三类土方)					
工作内容: 装载机挖装、自卸汽车运输、卸除、空回 运距 0-0.5km					
定额编号: [10195]				金额单位: 元/100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				790.82
(一)	直接工程费				761.87
1	人工费				47.59
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	0.80	57.20	45.76
-3	其他人工费	%	4.00	45.76	1.83
2	机械费				714.28
-1	装载机 2m ³	台班	0.24	882.94	211.91
-2	推土机 59kW	台班	0.10	430.02	43.00

-3	自卸汽车 5t	台班	1.14	378.86	431.90
-4	其他机械使用	%	4	686.81	27.47
(二)	措施费	%	3.8	761.87	28.95
二	间接费	%	5	790.82	39.54
三	利润	%	3	830.37	24.91
四	材料价差				170.88
	柴油	kg	73.34	2.33	170.88
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	1026.16	92.35
合计					1118.51

土方平整 (三类土)					
工作内容: 推土机推土、运送、卸除、空回			运距 10-20m		
定额编号: [10228]			金额单位: 元/100m ³		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				172.44
(一)	直接工程费				166.12
1	人工费				12.01
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	0.2	57.20	11.44
-3	其他人工费	%	5	11.44	0.57
2	机械费				154.11
-1	推土机 74kW	台班	0.24	611.55	146.77
-2	其他机械使用费	%	5	146.77	7.34
(二)	措施费	%	3.8	166.12	6.31
二	间接费	%	5	172.44	8.62
三	利润	%	3	181.06	5.43
四	材料价差				30.76
	柴油	kg	13.20	2.33	30.76
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	217.24	19.55
合计					236.80

土壤培肥					
工作内容: 开挖槽坑, 施肥, 覆土, 清理现场			单位: 元/hm ²		
定额编号: 50041			单位: 元/hm ²		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				7327.63
(一)	直接工程费				7045.80
1	人工费				5805.80
-1	甲类工	工日			
-2	乙类工	工日	100	57.20	5720.00
-3	其他人工费	%	1.5	5720.00	85.80
2	材料费				1240.00
-1	商品精制有机肥	吨	2	620.00	1240.00
-2	其他材料费		1.5	1240.00	18.60
(二)	措施费	%	4	7045.80	281.83
二	间接费	%	5	7327.63	366.38
三	利润	%	3	7694.01	230.82
四	材料价差				0.00
五	未计价材料				0.00
六	税金	%	9	7924.83	713.24
合计					8638.07

撒播草籽（三类土）					
工作内容：种子处理、人工撒播草籽、覆土					
定额编号：[50031]				单位：元/hm ²	
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3213.88
(一)	直接工程费				3090.27
1	人工费				630.27
-1	甲类工	工日			0.00
-2	乙类工	工日	10.75	57.20	614.90
-3	其他人工费	%	2.5	614.90	15.37
2	材料费				2460.00
-1	草籽	kg	80	30.00	2400.00
-2	其他机械使用费	%	2.5	2400.00	60.00
(二)	措施费	%	4	3090.27	123.61
二	间接费	%	5	3213.88	160.69
三	利润	%	3	3374.58	101.24
四	材料价差				800.00
-1	草籽	kg	80	10.00	800.00
五	未计价材料				
六	税金	%	9.00	4275.81	384.82
合计					4660.64

2.2.6 生态修复动态监测工作计划

以露天采坑生态修复工程为核心，推动修复工作从初期形态恢复顺利过渡到长期功能恢复，最终构建结构稳定、功能完备、可自我维持的生态系统，实现土地资源与生态环境的可持续发展。

一、监测目标

实时追踪修复区生态系统（土壤—植被—生境）的动态演变过程，掌握生态系统关键要素的变化规律；

科学评估修复工程是否达成预设目标，精准量化修复成效，验证修复方案的合理性与有效性；

及时识别生态系统退化迹象及潜在风险（如病虫害暴发、土壤侵蚀加剧、火灾隐患等），提前预警生态危机；

为管护措施的精准实施提供及时的数据支撑与科学依据，保障管护工作靶向性开展。

二、矿山地质环境监测

（一）监测设计

1、地表变形及边坡稳定性监测

矿山采用自上而下水平分台阶露天开采，在开采过程中，采场深度不断增大，不可避免地产生裸露岩石斜坡面，在局部结构面较发育或风化较严重的地段，易产生对矿山生产构成威胁的危岩体。根据矿山实际生产及发生崩塌情况，合理设置监测点，对区内是否产生危岩体、岩石裂缝、不稳定边坡情况进行监测。

（二）技术措施

按照《矿山土地复垦与生态修复监测评价技术规范》（GB/T 43935-2024）和《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T 0287-2015）对矿山进行地质环境监测，主要包括地下水环境监测、土壤环境监测和边坡稳定性监测。监测工作由科右前旗归流河耀兴机制页岩矿厂全权负责组织实施，并派专人负责相关监测资料的汇总、整理、保存工作，监测方案如下：

1、边坡稳定性监测

（1）监测内容

矿山采用自上而下水平分台阶露天开采，在开采过程中，采场深度不断增大，不可避免地产生裸露岩石斜坡面，在局部结构面较发育或风化较严重的地段，易产生对矿山生产构成威胁的危岩体或不稳定边坡。根据矿山实际生产及发生崩塌情况，合理设置监测点，对区内是否产生危岩体、岩石裂缝情况进行监测。

（2）监测方法与精度

通过实地调查或人工测量方法，调查边坡稳定情况。首先通过实地调查或人工测量方法，调查崩塌发生的地段及规模，圈定地质灾害影响范围；发现险情，及时撤离采矿人员及设施，并组织有关人员撤离。

1) 观测：矿山利用现有设备用全站仪直接测定每个点平面位置和高程。要固定测量人员、采用 RTK 测量。

2) 精度：定位水平精度可达 $\pm 2-3\text{mm}$ ，垂直精度 $\pm 3-5\text{mm}$ ；测量测角精度不低于 \pm

0.5”，测距精度±1mm+1.5ppm。其他要求须满足《工程测量标准》（GB 50026-2020）中“变形监测”的要求。

（3）监测位置

露天采场边坡共设 1 个监测点。露天采场边坡主要是沿地表采坑边界巡视，露天采场的监测点设在新近采剥形成的边坡和生产中的工作面。排土场堆放边坡处设置监测点。

（4）监测频率

正常情况下，每月监测 2 次，当发现岩移倾向时要果断采取危岩清除或加固措施，保证生产安全。每年不少于 24 次；采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并做好记录，进入雨季要增加监测次数。

在矿山生产人员中普及地质灾害常识，并组织有关人员学习地质灾害的监测和防治知识，形成专业防治与群防群治相结合的态势。

矿山企业要建立专业监测队伍，经费足额及时到位，配置专业监测人员，要求监测人员应掌握基础的专业测绘技能，监测记录应完整齐全，定期由矿山企业负责人实地检查所有监测点的实际情况与记录的一致性。

（5）监测数据处理

对监测数据实时整理，建立监测点详细资料。每次监测所取得的数据都要由专业技术人员进行存档，并建立矿区内地面变形监测技术档案，同时对每次所取得的数据和以往数据进行对比。及时掌握地面沉陷活动特征及稳定性，掌握矿山地质环境变化动态，为矿山地质环境恢复治理提供技术支撑，发现问题及时采取相应措施进行处理。

（6）监测位置

监测点坐标位置见下表 2-4。

表 2-4 边坡稳定性监测点坐标

监测单元	拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
露天采场	1	5120669.69	408078.53	4	5120661.92	408143.29
	2	5120659.53	408093.95	5	5120666.95	408142.38
	3	5120657.70	408126.84	6	5120678.48	408089.50

三、土地资源监测

（一）监测设计

为保护除采矿必要破坏土地以外的土地免受破坏，对评估区内土地利用现状和土地损毁进行监测，对各复垦工程单元的土壤质量、植被恢复效果及配套设施进行监测。

1、土地利用现状监测

对采矿范围、采矿活动影响范围及周边的土地利用类型、面积、权属，以及永久基本农田的分布范围、面积进行监测，监测方式为去当地相关管理部门查询。

2、土地损毁监测

对已损毁土地（挖损、塌陷、压占、污染等类型）的程度、面积、范围和拟损毁土地的变化趋势进行监测。

3、复垦修复土地监测

对复垦修复土地的利用类型、范围、面积、利用方式、覆盖特征、利用水平。

（二）技术措施

1、土地利用现状监测

土地利用现状监测以监测期最新国土变更调查成果为基础，提取土地利用信息，结合地面调查核实，确保土地利用、损毁、复垦信息的准确性。

2、土地损毁监测措施

利用无人机航飞结合地面调查及公众访谈的方式进行监测。每年监测1次。

3、复垦修复土地监测

监测土壤微量元素测试项目包括：铁、锰、硼、钼。每年监测1次，取土壤混合样。

四、生态系统监测

（一）监测设计

1、植被管护监测

对复垦修复林地的封禁、补植、抚育等措施落实情况进行监测。

（二）技术措施

林地管护监测执行《生态公益林建设技术规程》（GB/T 18337.3-2001）生态系统监测参照《森林植被状况监测技术规范》（GB/T 30363-2013）和《全国生态状况调查评估技术规范-森林生态系统野外观测》（HJ 1167-2021）执行。

1、植被管护监测措施

利用人工地面调查的方式对植被管护情况进行监测。每年5月至7月之间监测3次。

表 2-5 生态系统监测点坐标一览表

监测单元	拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带		拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
		X	Y		X	Y
2 号采坑 东侧	1	5120822.83	408259.40	23	5120773.32	408262.16
	2	5120822.56	408260.17	24	5120767.86	408262.85
	3	5120821.73	408260.74	25	5120765.63	408264.17
	4	5120820.76	408260.67	26	5120764.08	408265.24
	5	5120818.67	408261.52	27	5120763.06	408265.64
	6	5120815.85	408262.12	28	5120762.24	408265.47
	7	5120813.72	408263.35	29	5120750.51	408266.89
	8	5120811.94	408263.28	30	5120742.60	408267.52
	9	5120808.38	408263.95	31	5120742.16	408268.62
	10	5120805.23	408263.09	32	5120739.78	408269.32
	11	5120803.23	408262.41	33	5120733.97	408268.44
	12	5120799.80	408263.52	34	5120733.39	408266.89
	13	5120796.98	408263.95	35	5120727.16	408265.46
	14	5120795.39	408264.68	36	5120724.83	408264.59
	15	5120793.47	408265.18	37	5120723.18	408265.65
	16	5120792.49	408264.99	38	5120720.81	408265.43
	17	5120790.61	408264.89	39	5120718.92	408264.60
	18	5120786.40	408265.65	40	5120716.60	408264.53
	19	5120783.28	408265.46	41	5120716.60	408264.53
	20	5120781.73	408264.61	42	5120824.81	408257.05
	21	5120778.01	408261.20	43	5120824.81	408257.05
	22	5120776.75	408261.45			

表 2-6 监测工程量表

序号	项目名称	监测点 (个)	次数/年	监测 (年)	总工程量/(次)
1	矿山地质环境监测				
(1)	地表变形及边坡稳定性监测	1	24	1	24
2	土地资源监测				
(1)	土地利用现状监测	1	1	1	1
(2)	土地损毁监测	1	1	1	1
(3)	复垦修复土地监测	1	1	1	1
3	生态系统监测				
(1)	植被管护监测	1	3	1	3

表 2-7 监测费计算表

序号	费用名称	计算式			预算金额 (万元)
		监测点个数	单价(元)	监测次数	
1	矿山地质环境监测费	监测点个数	单价	监测次数	
(1)	地表变形及边坡稳定性监测费	1	35	24	0.0840
2	土地资源监测费				
(1)	土地利用现状监测费	1	1000	1	0.1000
(2)	土地损毁监测费	1	5000	1	0.5000
(3)	复垦修复土地监测费	1	2000	1	0.2000
3	生态系统监测				
(1)	植被管护监测	1	200	3	0.0600
总计					0.9440

2.3 矿区生态修复费用提取、使用计划

一、经费投入

根据本年度矿山生态修复计划，科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿本年度生态修复经费投入共计1.1509万元，详见表2-5。

表 2-5 矿山地质治理工程经费预算总表

工程或费用名称	预算金额(万元)	各费用占总费用的比例(%)
(1)	(2)	(3)
工程施工费	0.2069	17.98
监测费	0.9440	82.02
总计	1.1509	100.00

二、基金缴存及提取计划

科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿生态修复基金计算见表2-6。

表 2-6 矿山企业按年计提基金计算一览表

产量(10 ⁴ m ³)		矿类计提基数	露天开采影响系数	土地复垦难度影响系数	地区影响系数	年度基金金额(万元)
上年度生产量	2.24	2.0	2.0	0.8	1.0	7.168

科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿已在银行设立对公专用账户—矿山生态修复基金账户，用于计提基金的存储和支付管理。

三、使用计划

科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿计划使用1.1509万元用于本年度生态修复。

附表1 2026年度矿区生态修复情况表

采矿人名称	科右前旗归流河耀兴机制页岩砖厂					
采矿权证证号	C1522002022077150153949	采矿权有效期限	2022年7月27日至2025年7月27日			
矿山名称	科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿					
联系人	杨金耀	联系电话				
联系地址	内蒙古兴安盟科尔沁右翼前旗归流河镇新建嘎查					
上年度矿区生态修复情况						
序号	范围 (拐点坐标)	是否为 临时用地	修复后 地类	面积 (hm ²)	质量	是否 完成验收
1	无	无	无	无	无	无
上年度矿区生态修复费用 实际提取金额		0	上年度矿区生态修复费 用实际使用金额			0

矿区现状问题与损毁情况

序号	范围（拐点坐标）	问题类型	面积（hm ² ）	损毁程度		
1	1号采坑地表境界坐标一览表		挖损	0.8335	严重	
	2000 国家大地坐标系 3 度带					
	拐点 编号	X				Y
	1	5120743.15				41408108.82
	2	5120741.76				41408143.77
	3	5120772.98				41408149.86
	4	5120773.61				41408151.66
	5	5120773.88				41408154.16
	6	5120773.34				41408156.50
	7	5120772.31				41408159.12
	8	5120770.81				41408161.67
	9	5120766.82				41408164.97
	10	5120763.31				41408166.32
	11	5120761.56				41408166.59
	12	5120759.10				41408167.21
	13	5120754.07				41408166.06
	14	5120753.60				41408164.74
	15	5120752.77				41408164.42
	16	5120750.08				41408164.60
	17	5120748.12				41408164.56
	18	5120746.20				41408164.06
	19	5120745.04				41408163.58
	20	5120744.35				41408163.01
	21	5120743.42				41408161.54
	22	5120741.94				41408159.59
	23	5120738.88				41408159.23
	24	5120735.08				41408161.72
	25	5120732.34				41408161.97
	26	5120728.11				41408162.91
	27	5120725.41				41408162.39
	28	5120722.30				41408161.67
	29	5120718.92				41408159.66
	30	5120713.51				41408157.70
	31	5120711.95				41408158.19
	32	5120710.23				41408159.71
	33	5120707.68				41408161.29
	34	5120706.64				41408161.75
	35	5120703.24				41408162.45
	36	5120701.21				41408162.37
	37	5120699.47				41408162.07
	38	5120697.15				41408160.39
	39	5120695.97				41408159.12
	40	5120695.59				41408158.96
	41	5120688.04				41408159.40
	42	5120686.77				41408159.20
	43	5120684.84				41408158.57
	44	5120682.82				41408156.91
	45	5120680.17				41408157.50
	46	5120679.54				41408155.86
	47	5120678.77				41408155.22
	48	5120678.20				41408154.41
49	5120677.49	41408152.57				
50	5120676.82	41408151.83				
51	5120675.47	41408150.36				

	52	5120674.75	41408149.67			
	53	5120672.59	41408147.58			
	54	5120672.01	41408146.77			
	55	5120671.32	41408146.06			
	56	5120670.77	41408145.22			
	57	5120670.13	41408144.46			
	58	5120669.29	41408144.93			
	59	5120668.44	41408145.46			
	60	5120667.52	41408145.83			
	61	5120666.54	41408146.05			
	62	5120665.56	41408146.19			
	63	5120664.56	41408146.23			
	64	5120662.61	41408145.81			
	65	5120660.63	41408145.51			
	66	5120659.64	41408145.34			
	67	5120658.66	41408145.18			
	68	5120657.71	41408144.88			
	69	5120656.82	41408144.43			
	70	5120656.19	41408143.69			
	71	5120655.66	41408142.84			
	72	5120655.15	41408141.98			
	73	5120654.20	41408140.22			
	74	5120653.89	41408139.28			
	75	5120653.82	41408138.28			
	76	5120654.10	41408137.34			
	77	5120654.34	41408136.38			
	78	5120654.16	41408135.42			
	79	5120653.86	41408134.46			
	80	5120653.60	41408133.50			
	81	5120653.35	41408131.52			
	82	5120653.20	41408130.53			
	83	5120652.87	41408128.56			
	84	5120652.70	41408127.57			
	85	5120652.35	41408125.60			
	86	5120652.15	41408124.62			
	87	5120651.95	41408123.64			
	88	5120651.89	41408122.67			
	89	5120652.41	41408120.73			
	90	5120652.98	41408118.82			
	91	5120653.08	41408117.83			
	92	5120653.13	41408115.83			
	93	5120652.91	41408114.86			
	94	5120652.21	41408114.19			
	95	5120651.41	41408113.58			
	96	5120648.71	41408112.28			
	97	5120648.26	41408111.45			
	98	5120647.65	41408109.55			
	99	5120647.43	41408108.58			
	100	5120647.41	41408107.58			
	101	5120647.44	41408106.59			
	102	5120647.62	41408105.60			
	103	5120647.84	41408104.63			
	104	5120648.79	41408102.87			
	105	5120649.52	41408102.20			
	106	5120650.29	41408101.57			
	107	5120651.07	41408100.94			
	108	5120651.93	41408100.46			
	109	5120653.79	41408099.72			
	110	5120654.72	41408099.35			
	111	5120656.69	41408098.99			
	112	5120657.43	41408098.66			

113	5120657.16	41408097.70
114	5120656.90	41408096.74
115	5120656.69	41408095.76
116	5120656.50	41408094.78
117	5120656.04	41408093.91
118	5120655.80	41408092.98
119	5120655.74	41408091.98
120	5120655.18	41408091.16
121	5120654.62	41408090.34
122	5120654.25	41408089.43
123	5120654.19	41408088.43
124	5120653.90	41408087.50
125	5120653.43	41408086.62
126	5120653.10	41408085.68
127	5120652.79	41408084.73
128	5120652.71	41408083.76
129	5120652.85	41408082.77
130	5120653.13	41408081.82
131	5120653.99	41408080.01
132	5120654.49	41408079.16
133	5120655.26	41408078.52
134	5120656.14	41408078.16
135	5120658.13	41408077.92
136	5120659.12	41408077.79
137	5120660.11	41408077.67
138	5120661.10	41408077.61
139	5120663.07	41408077.98
140	5120664.05	41408077.82
141	5120665.04	41408077.64
142	5120667.00	41408077.27
143	5120667.98	41408077.08
144	5120670.92	41408076.47
145	5120671.61	41408075.96
146	5120673.18	41408077.19
147	5120673.97	41408077.81
148	5120674.59	41408078.58
149	5120675.14	41408079.42
150	5120675.69	41408080.25
151	5120676.78	41408081.93
152	5120677.33	41408082.76
153	5120678.43	41408084.43
154	5120678.92	41408085.30
155	5120680.99	41408088.73
156	5120684.35	41408093.69
157	5120689.39	41408101.15
158	5120695.94	41408117.05

2号采坑地表境界坐标一览表		
拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
	X	Y
1	41408243.30	5120829.64
2	41408244.00	5120830.06
3	41408245.25	5120830.15
4	41408247.60	5120829.97
5	41408249.70	5120829.20
6	41408252.86	5120827.20
7	41408254.10	5120827.05
8	41408256.16	5120825.56
9	41408259.40	5120822.83
10	41408260.17	5120822.56
11	41408260.74	5120821.73

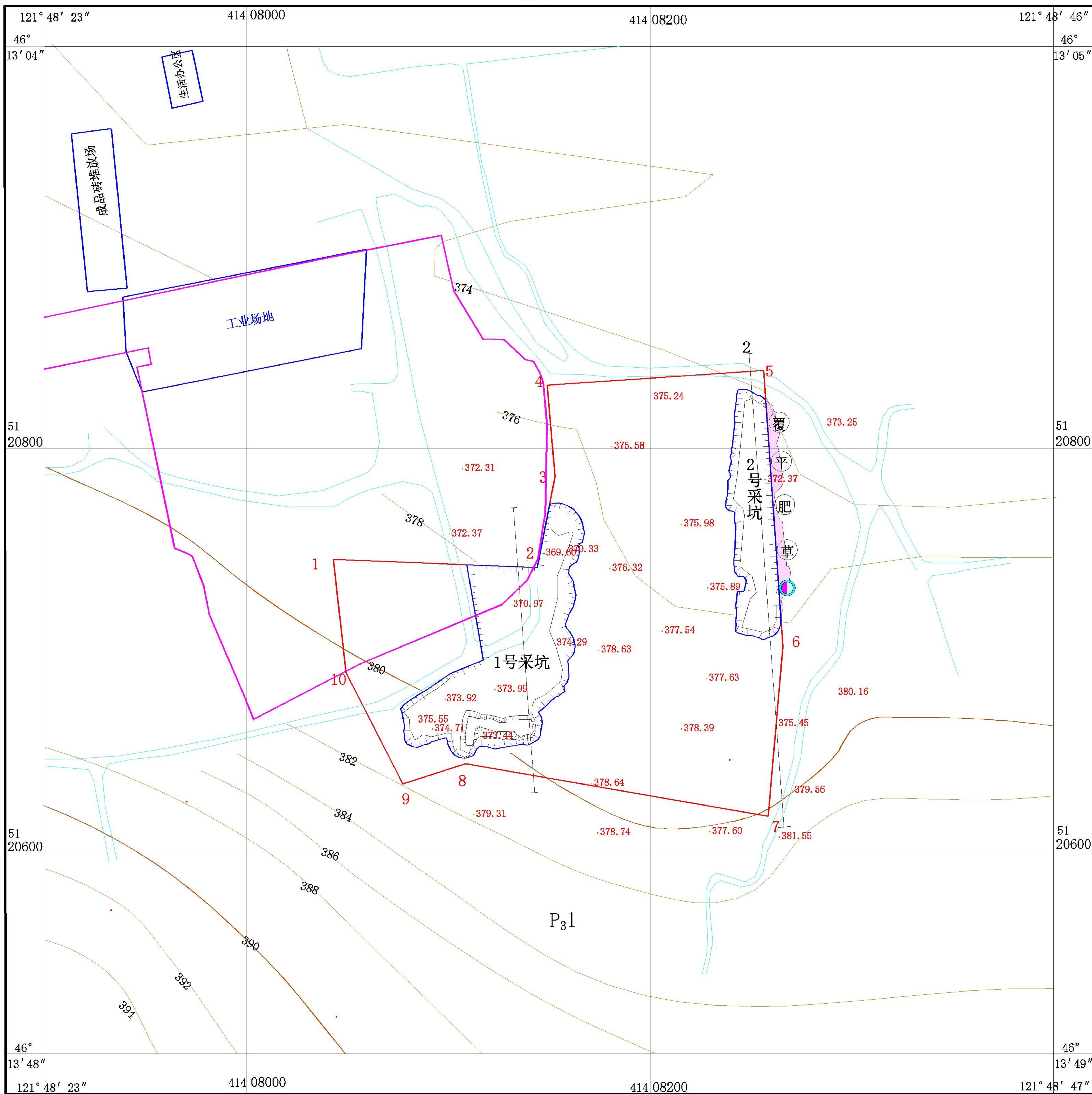
12	41408260.67	5120820.76
13	41408261.52	5120818.67
14	41408262.12	5120815.85
15	41408263.35	5120813.72
16	41408263.28	5120811.94
17	41408263.95	5120808.38
18	41408263.09	5120805.23
19	41408262.41	5120803.23
20	41408263.52	5120799.80
21	41408263.95	5120796.98
22	41408264.69	5120795.39
23	41408265.18	5120793.47
24	41408264.99	5120792.49
25	41408264.89	5120790.61
26	41408265.65	5120786.40
27	41408265.46	5120783.28
28	41408264.61	5120781.73
29	41408261.20	5120778.01
30	41408261.45	5120776.75
31	41408262.16	5120773.32
32	41408262.85	5120767.86
33	41408264.17	5120765.64
34	41408265.24	5120764.08
35	41408265.64	5120763.06
36	41408265.47	5120762.24
37	41408266.89	5120750.51
38	41408267.52	5120742.61
39	41408268.62	5120742.16
40	41408269.32	5120739.78
41	41408268.44	5120733.97
42	41408266.89	5120733.39
43	41408265.46	5120727.16
44	41408264.59	5120724.83
45	41408265.65	5120723.18
46	41408265.43	5120720.81
47	41408264.60	5120718.93
48	41408264.44	5120713.60
49	41408263.60	5120710.95
50	41408262.59	5120709.51
51	41408260.51	5120707.77
52	41408258.74	5120707.21
53	41408256.74	5120706.23
54	41408255.01	5120706.21
55	41408253.67	5120706.94
56	41408249.29	5120708.25
57	41408247.33	5120708.17
58	41408246.58	5120708.48
59	41408245.18	5120708.75
60	41408243.53	5120709.31
61	41408242.02	5120710.11
62	41408242.34	5120713.28
63	41408242.20	5120715.35
64	41408242.57	5120719.09
65	41408242.17	5120723.32
66	41408242.53	5120725.26
67	41408242.99	5120729.85
68	41408245.89	5120729.89
69	41408246.41	5120730.47
70	41408247.38	5120734.85
71	41408247.27	5120735.79
72	41408246.15	5120737.24
73	41408244.77	5120737.37
74	41408243.28	5120737.46
75	41408242.49	5120738.70

	76	41408241.39	5120739.93			
	77	41408241.27	5120745.59			
	78	41408241.84	5120752.67			
	79	41408242.03	5120757.99			
	80	41408242.17	5120763.13			
	81	41408241.68	5120764.17			
	82	41408241.48	5120765.94			
	83	41408241.70	5120769.23			
	84	41408241.31	5120769.45			
	85	41408240.86	5120769.53			
	86	41408239.23	5120769.96			
	87	41408237.69	5120770.97			
	88	41408237.23	5120771.93			
	89	41408237.31	5120775.16			
	90	41408237.99	5120777.76			
	91	41408238.27	5120780.98			
	92	41408238.31	5120785.07			
	93	41408239.54	5120786.40			
	94	41408239.48	5120787.90			
	95	41408238.77	5120789.77			
	96	41408239.16	5120791.70			
	97	41408239.97	5120794.01			
	98	41408239.94	5120795.57			
	99	41408239.57	5120796.03			
	100	41408239.47	5120797.04			
	101	41408240.45	5120799.13			
	102	41408240.20	5120799.44			
	103	41408239.93	5120800.43			
	104	41408239.93	5120800.43			
	105	41408240.61	5120802.21			
	106	41408240.90	5120806.33			
	107	41408241.68	5120813.50			
	108	41408241.57	5120815.29			
	109	41408241.52	5120817.78			
	110	41408242.23	5120822.50			
	111	41408242.58	5120827.43			
2	办公生活区地表境界坐标一览表			压占	0.7667	较轻
	拐点 编号	2000 国家大地坐标				
		X	Y			
	1	5120972.80	41407977.99			
	2	5120998.03	41407972.79			
	3	5120994.93	41407957.62			
	4	5120969.45	41407962.78			
	采坑面积：401m ²					
	工业场地地表境界坐标一览表					
	拐点 编号	2000 国家大地坐标				
		X	Y			
	1	5120848.79	41407939.85			
	2	5120875.88	41407938.45			
	3	5120899.45	41408059.13			
	4	5120850.20	41408056.66			
	5	5120828.73	41407947.95			
	采坑面积：5703m ²					
	成品堆放场地表境界坐标一览表					
	拐点 编号	2000 国家大地坐标				
		X	Y			
1	5120956.74	41407912.88				
2	5120959.28	41407932.59				
3	5120880.19	41407940.36				
4	5120878.56	41407920.73				
采坑面积：1563m ²						

本年度矿区生态修复计划								
序号	范围 (拐点坐标)	是否为 临时用地	目标 地类	面积 (hm ²)	质量	主要工程 措施		
1	2号采坑东侧坐标一览表		是	采矿用地	0.042	合格	覆土、平整、土壤培肥、撒播草籽	
	拐点 编号	2000 国家大地坐标系 3 度带						
		X						Y
	1	5120822.83						408259.40
	2	5120822.56						408260.17
	3	5120821.73						408260.74
	4	5120820.76						408260.67
	5	5120818.67						408261.52
	6	5120815.85						408262.12
	7	5120813.72						408263.35
	8	5120811.94						408263.28
	9	5120808.38						408263.95
	10	5120805.23						408263.09
	11	5120803.23						408262.41
	12	5120799.80						408263.52
	13	5120796.98						408263.95
	14	5120795.39						408264.68
	15	5120793.47						408265.18
	16	5120792.49						408264.99
	17	5120790.61						408264.89
	18	5120786.40						408265.65
	19	5120783.28						408265.46
	20	5120781.73						408264.61
	21	5120778.01						408261.20
	22	5120776.75						408261.45
	23	5120773.32						408262.16
	24	5120767.86						408262.85
	25	5120765.63						408264.17
	26	5120764.08						408265.24
	27	5120763.06						408265.64
	28	5120762.24						408265.47
	29	5120750.51						408266.89
	30	5120742.60						408267.52
	31	5120742.16						408268.62
	32	5120739.78						408269.32
	33	5120733.97						408268.44
	34	5120733.39						408266.89
	35	5120727.16						408265.46
	36	5120724.83						408264.59
	37	5120723.18						408265.65
	38	5120720.81						408265.43
	39	5120718.92						408264.60
	40	5120716.60						408264.53
	41	5120716.60						408264.53
42	5120824.81	408257.05						
43	5120824.81	408257.05						
采坑面积：420m ²								
本年度矿区生态修复费用拟提取金额		7.1680		本年度矿区生态修复拟使用金额	1.1509			

科右前旗归流河天顺砖瓦用页岩矿2026年度矿区生态修复工作部署图

比例尺1:2000



一、年度治理范围

本年度治理区域

二、地层岩性

二叠系 上统 P₃1 林西组：砂质页岩

三、其它

矿区范围及拐点编号

现状采坑地表境界

道路

现状地面设施位置

四、治理措施

覆土

平整

土壤培肥

撒播草籽

监测点

五、复垦后地类

草地

矿山地质工程治理工程量表

单元名称	面积 (hm ²)	覆土 (m ³)	平整 (m ³)	土壤培肥 (hm ²)	撒播草籽 (hm ²)	监测 (年)
2号采坑东侧	0.042	126	42	0.042	0.042	1
合计	0.042	126	42	0.042	0.042	1

本年度矿山生态修复区范围坐标表

名称	拐点编号	2000国家大地坐标系3度带		拐点编号	2000国家大地坐标系3度带	
		X	Y		X	Y
2号采坑东侧	1	5120822.83	408259.4	23	5120773.32	408262.16
	2	5120822.56	408260.17	24	5120767.86	408262.85
	3	5120821.73	408260.74	25	5120765.63	408264.17
	4	5120820.76	408260.67	26	5120764.08	408265.24
	5	5120818.67	408261.52	27	5120763.06	408265.64
	6	5120815.86	408262.12	28	5120762.24	408266.47
	7	5120813.72	408263.35	29	5120760.51	408266.89
	8	5120811.94	408263.28	30	5120742.6	408267.52
	9	5120808.38	408263.95	31	5120742.16	408268.62
	10	5120805.23	408263.09	32	5120739.39	408269.32
	11	5120803.23	408262.41	33	5120733.97	408268.44
	12	5120799.8	408263.52	34	5120733.39	408266.89
	13	5120796.98	408263.95	35	5120727.16	408265.46
	14	5120795.39	408264.68	36	5120724.83	408264.59
	15	5120793.47	408265.18	37	5120723.18	408265.65
	16	5120792.49	408264.99	38	5120720.81	408265.43
	17	5120790.61	408264.89	39	5120718.92	408264.6
	18	5120786.4	408265.65	40	5120716.6	408264.53
	19	5120783.28	408265.46	41	5120716.6	408264.53
	20	5120781.73	408264.61	42	5120824.81	408267.05
	21	5120778.01	408261.2	43	5120824.81	408267.05
	22	5120776.76	408261.46			

面积：0.042hm²

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

