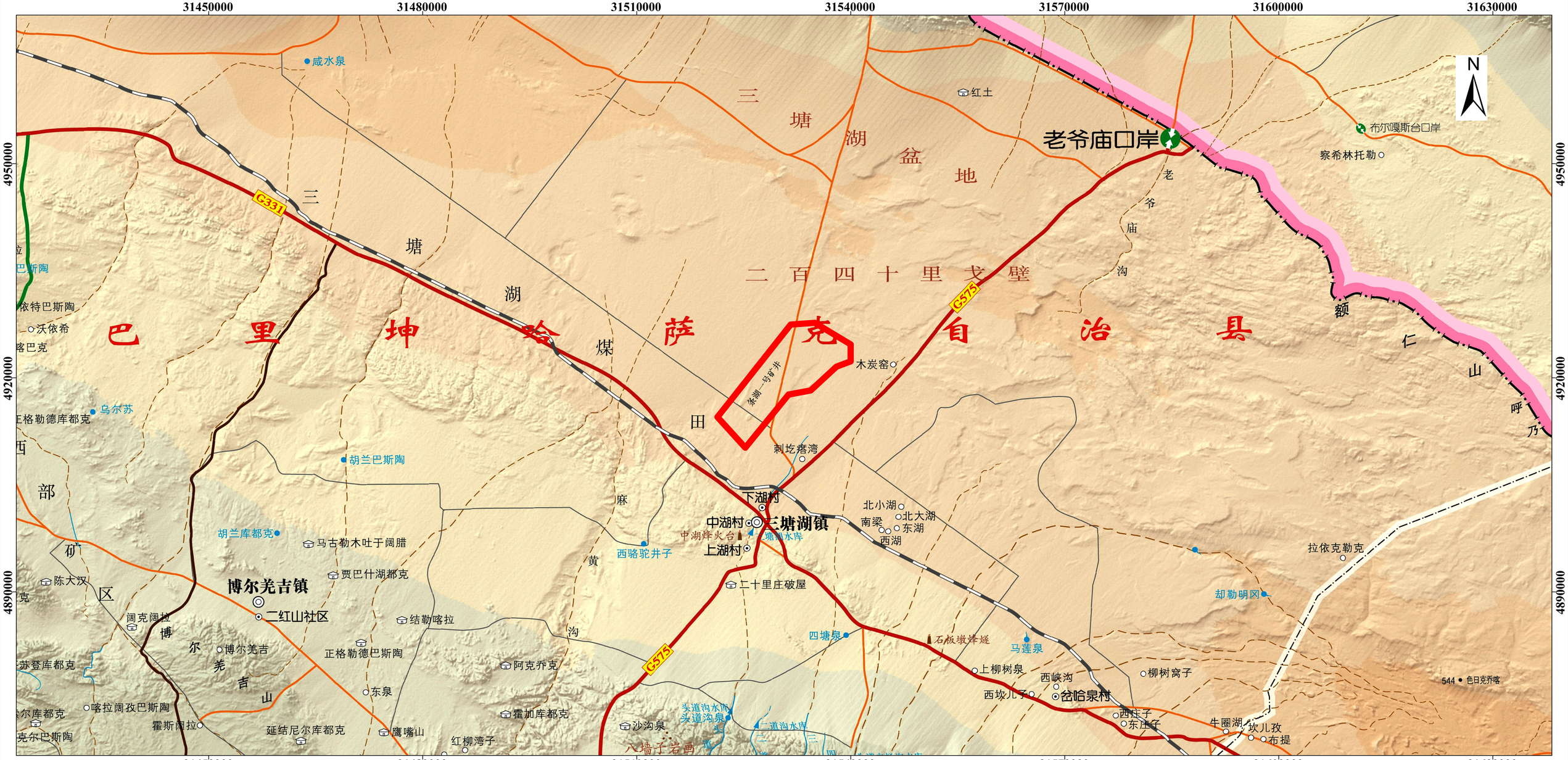
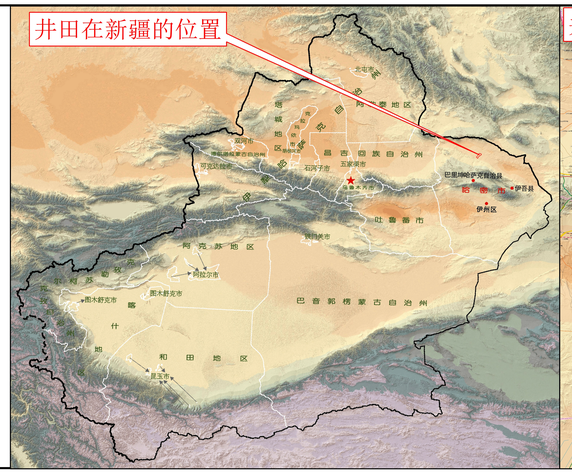
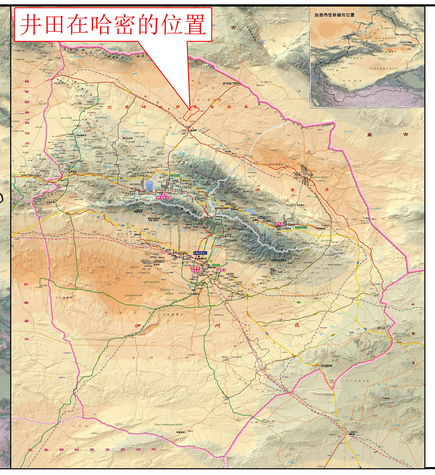






图例

地级行政中心
县级行政中心
兵团师级行政中心
乡级行政中心
农垦团场
行政村
自然村
放牧点
国界
省界
地级界
县级界
高速铁路 铁路及车站

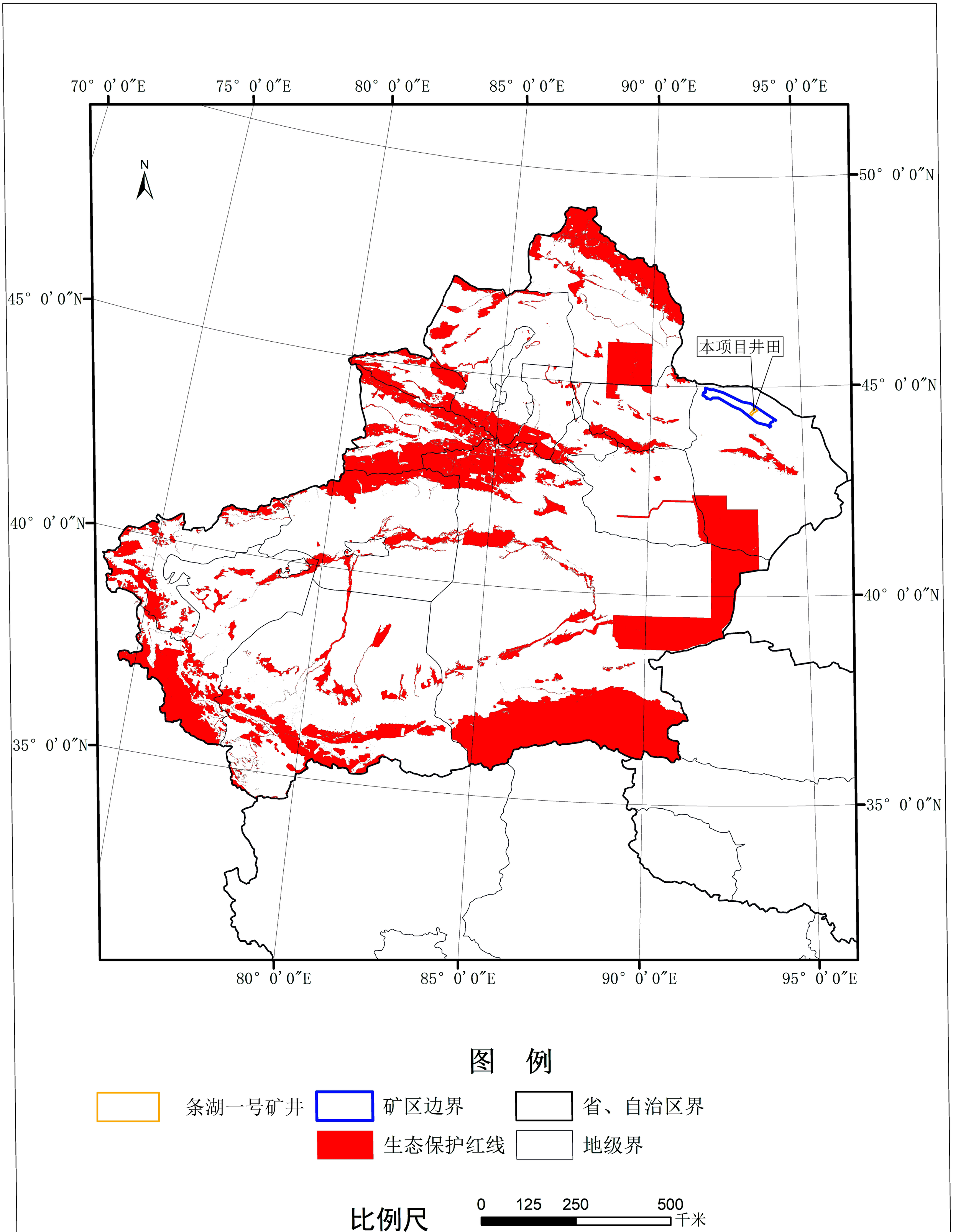
国家高速公路及编号 G30
省道高速公路及编号 S22
国道及编号 G312
省道及编号 S303
兵团省道及编号 S678
专用线
县乡道(国外公路)
大车路
河流
湖泊
沟渠
水库
盐田 沼泽

干河床 干涸湖
井 泉
山峰 山隘
矿点 立交桥
古迹 烽燧 景点
口岸
机场
条湖一号矿井井田范围

比例尺 0 5 10 km

制图数据源：基于标准地图服务下载的的哈密市地貌交通图制作。
成图时间：2024年4月10日

附图4.1-1 条湖一号矿井地理位置图



附图5.2-1 条湖一号矿井与新疆生态保护红线位置关系图

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
N

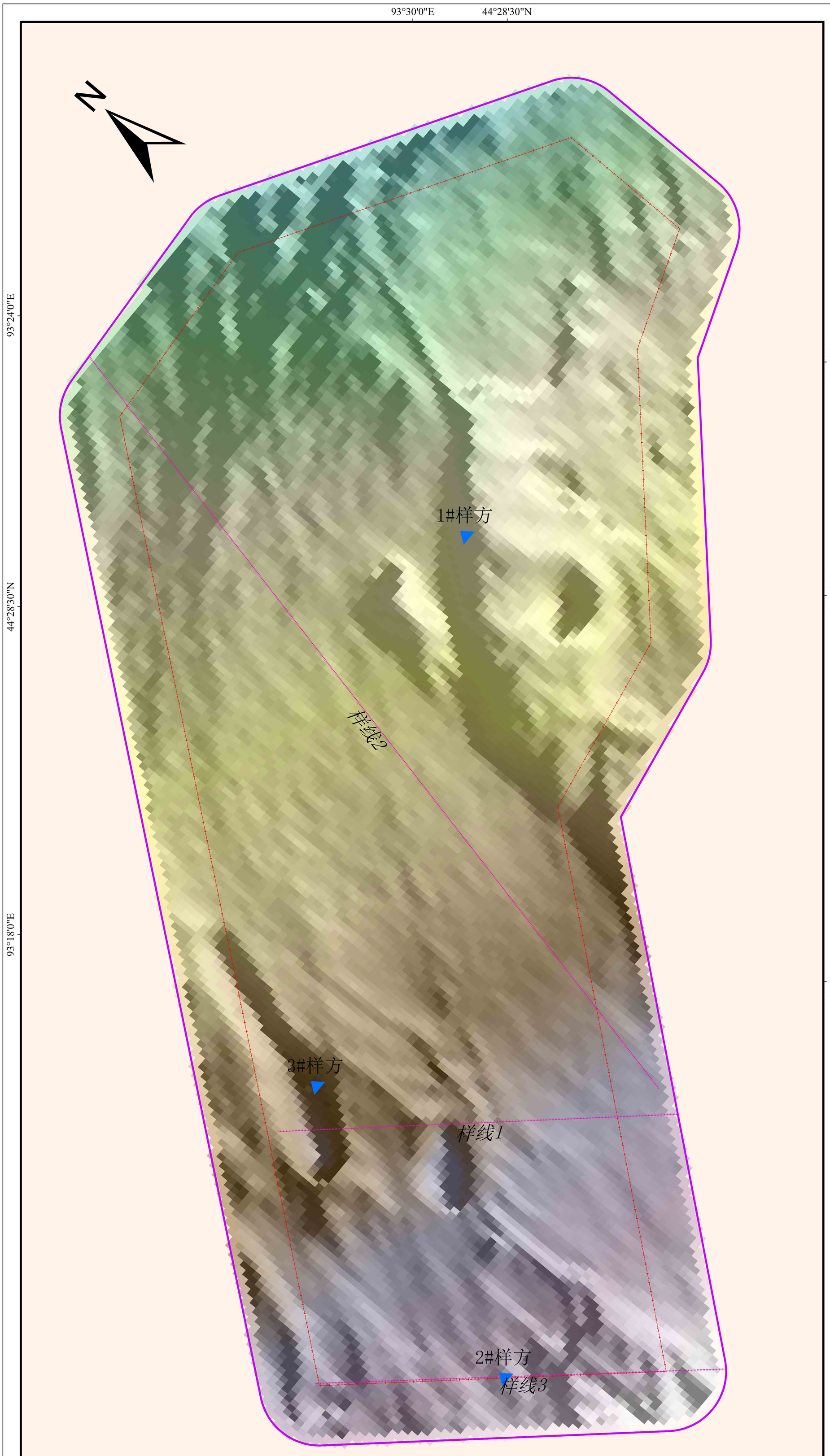
图例

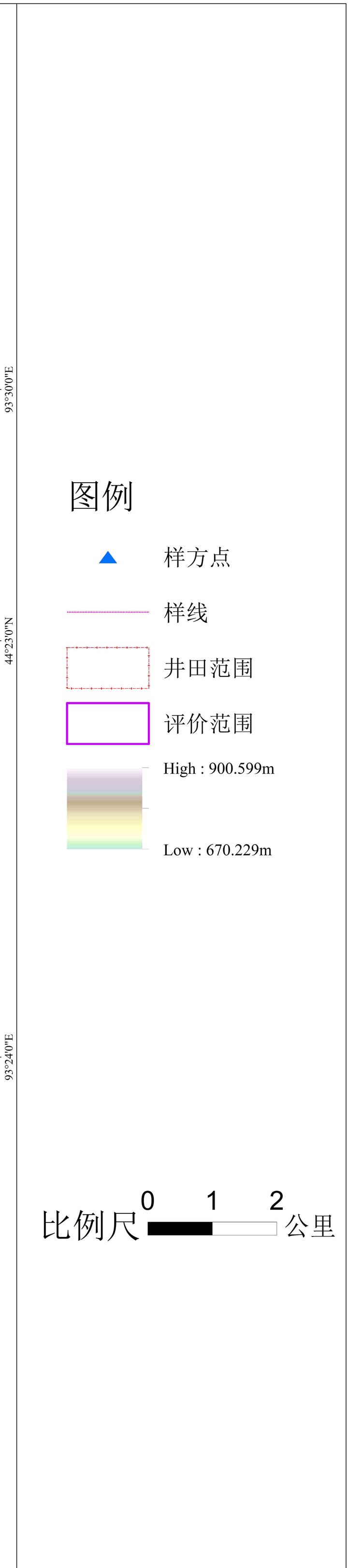
井田范围
评价范围
公路用地
农村道路
工业用地
水域及水利设施
裸岩石砾地
采矿用地

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于调查数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-1 评价区及井田土地利用现状图





制图数据源：基于调查数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-2 本项目样方、样线布设位置图

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
N

图例

井田范围

评价范围

公路用地

农村道路

工业用地

水域及水利设施

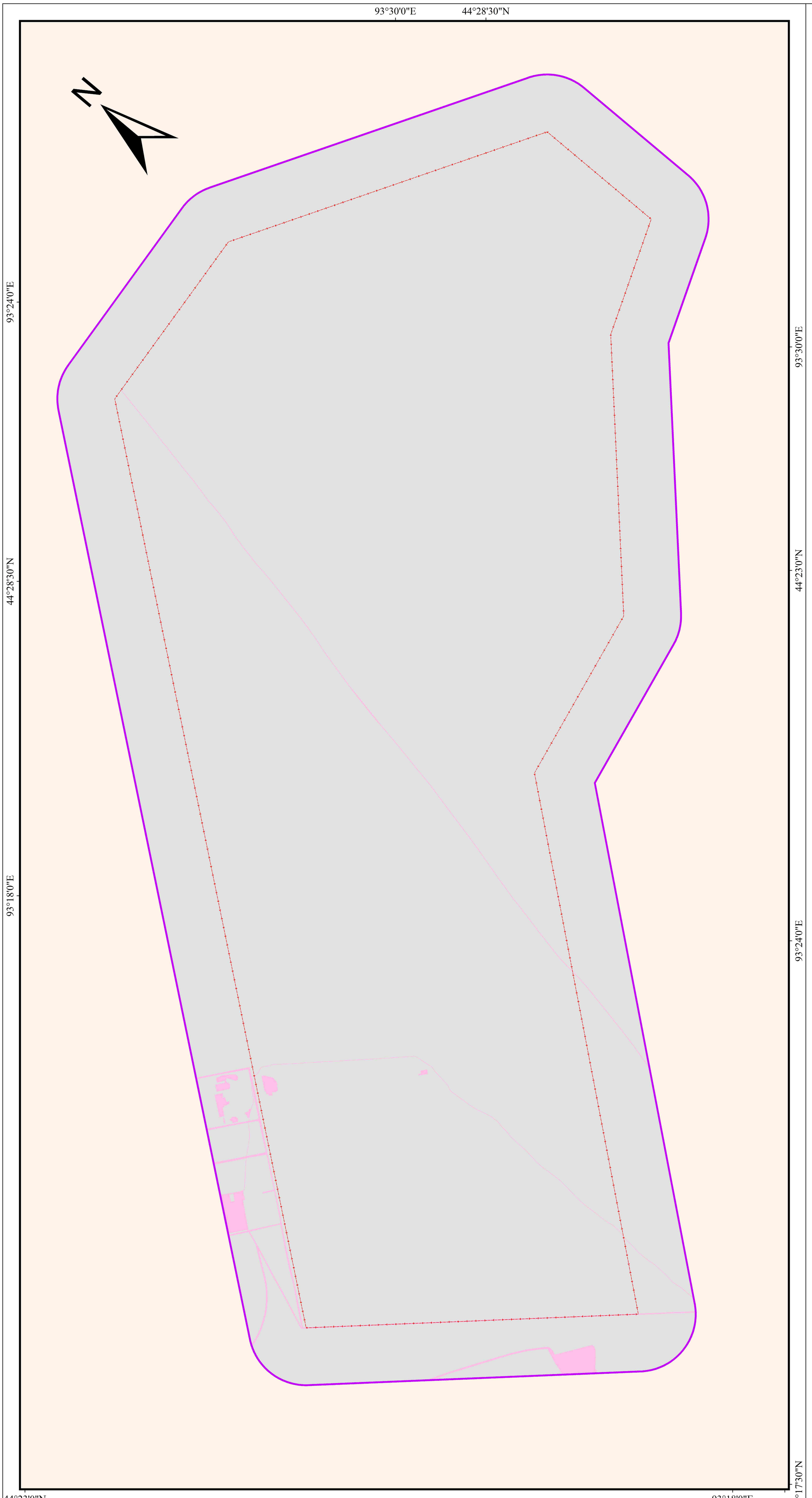
裸岩石砾地

采矿用地

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于调查数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-3 评价区及井田植被类型现状图



附图5.3-4 评价区及井田生态系统类型现状图

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°18'0"E
44°18'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
44°23'0"N
93°18'0"E

N

图例

井田范围

评价范围

聚集度指数（AI）

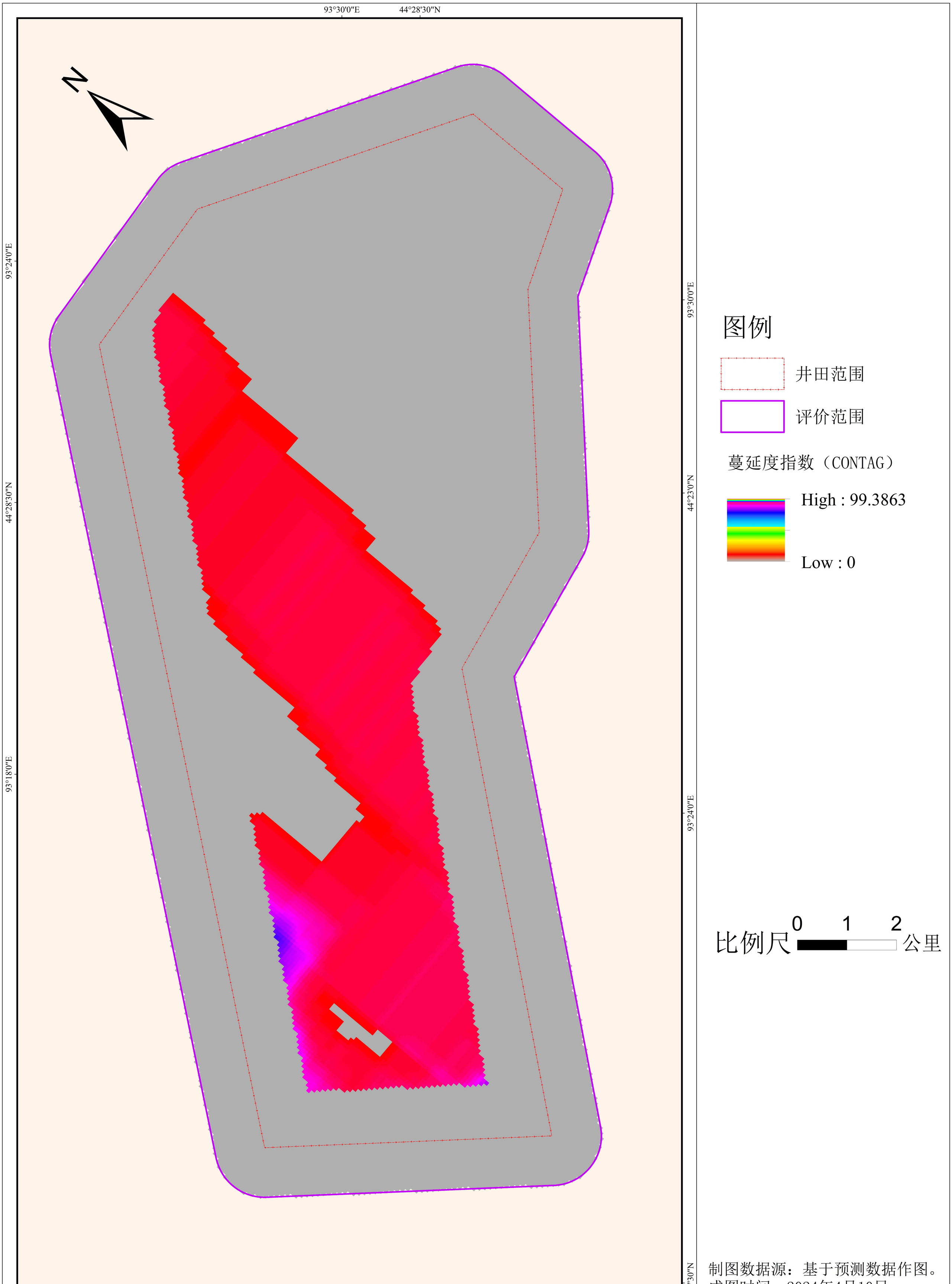
High : 100

Low : 95.5347

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于预测数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-5 景观指数图（聚集度指数（AI））



图例

井田范围

评价范围

蔓延度指数（CONTAG）

High : 99.3863

Low : 0

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于预测数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-5 景观指数图（蔓延度指数（CONTAG））

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°18'0"E
44°17'30"N

N

图例

井田范围

评价范围

香农多样性指数（SHDI）

High : 0.155544

Low : -0

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于预测数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-5 景观指数图（香农多样性指数（SHDI））

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N

N

图例

井田范围

评价范围

最大斑块指数（LPI）

High : 100

Low : 96.384

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于预测数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-5 景观指数图（最大斑块指数（LPI））

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°17'30"N

N

裸岩石砾地发育
有砾幕层覆盖，
评价区内砾幕层
面积19167.63公顷，
占评价区面积的 99.21%。
井田内砾幕层
面积 13558.52公顷，
占井田面积的 99.76%，
砾幕层在评价区及
井田内广泛分布。

图例

砾幕层

井田范围

评价范围

High : 900.599m

Low : 670.229m

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于调查数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.3-6 评价范围内砾幕层分布现状图

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N

N

图例

- 排矸公路
- 矿井及选煤厂场地
- 矸石临时堆放场
- 风井公路
- 风井场地（后期）
- 风井场地
- 挡水坝
- 井田范围
- 评价范围

High : 900.599m

Low : 670.229m

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于设计数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.4-1 工程布置图

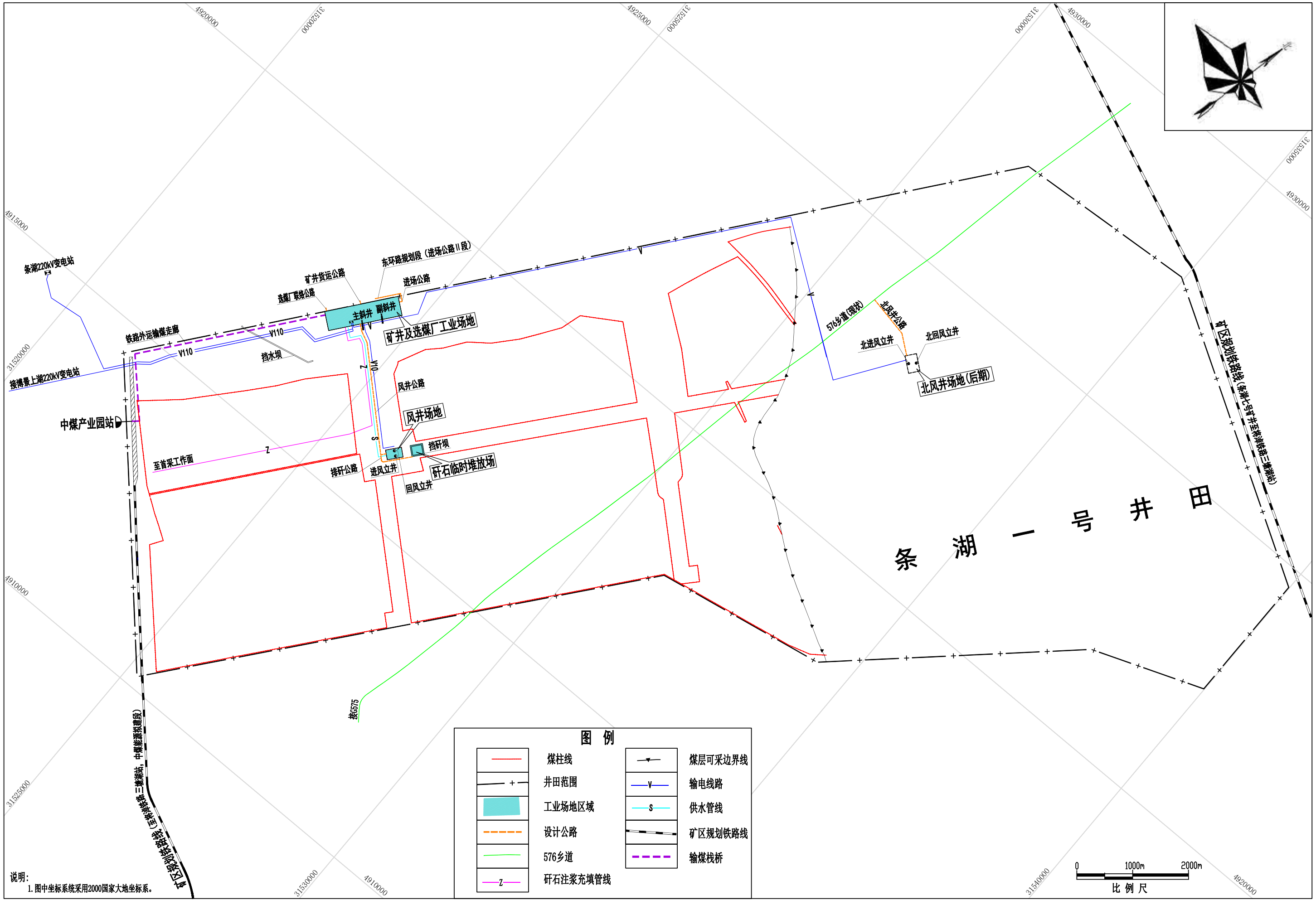
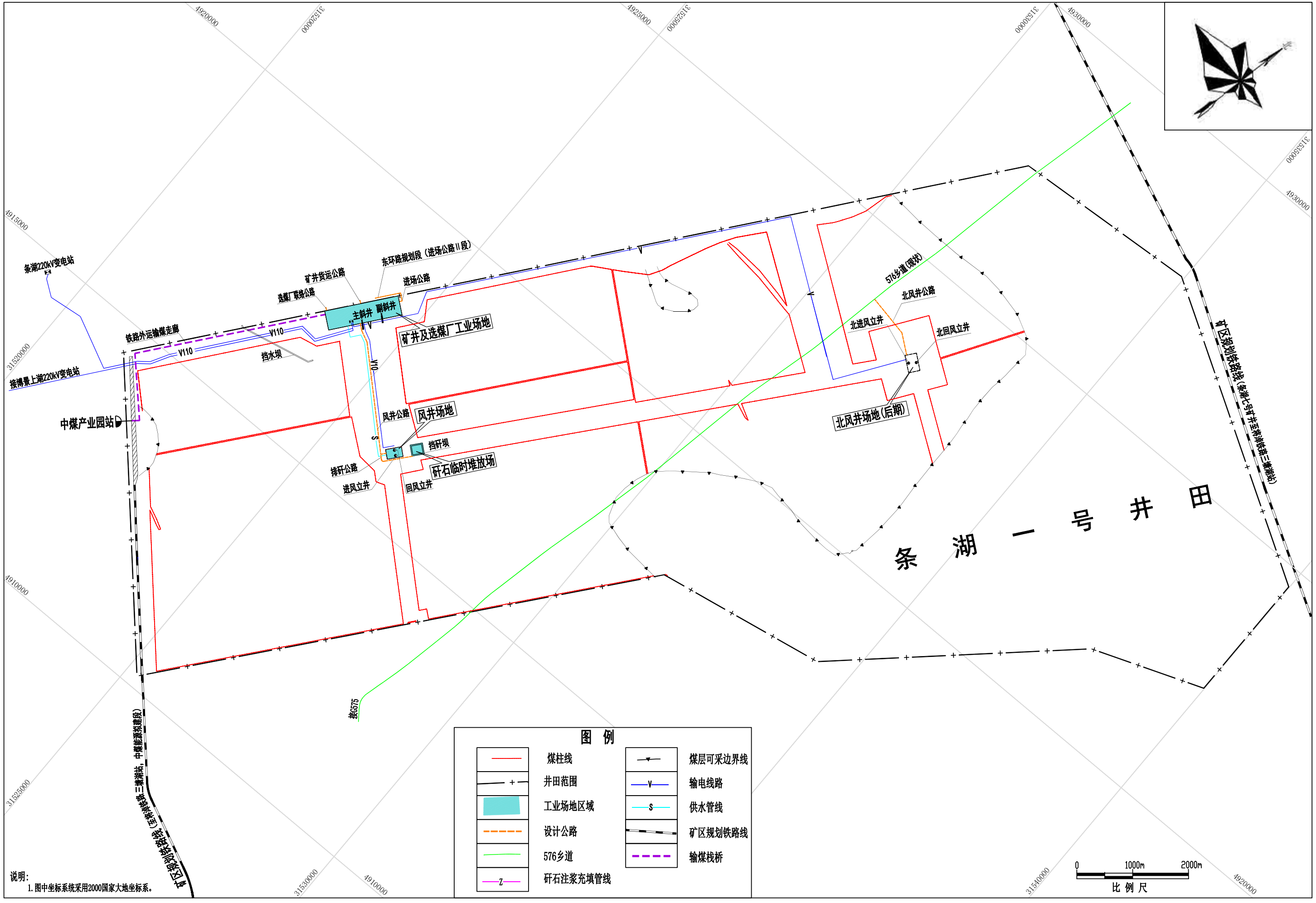
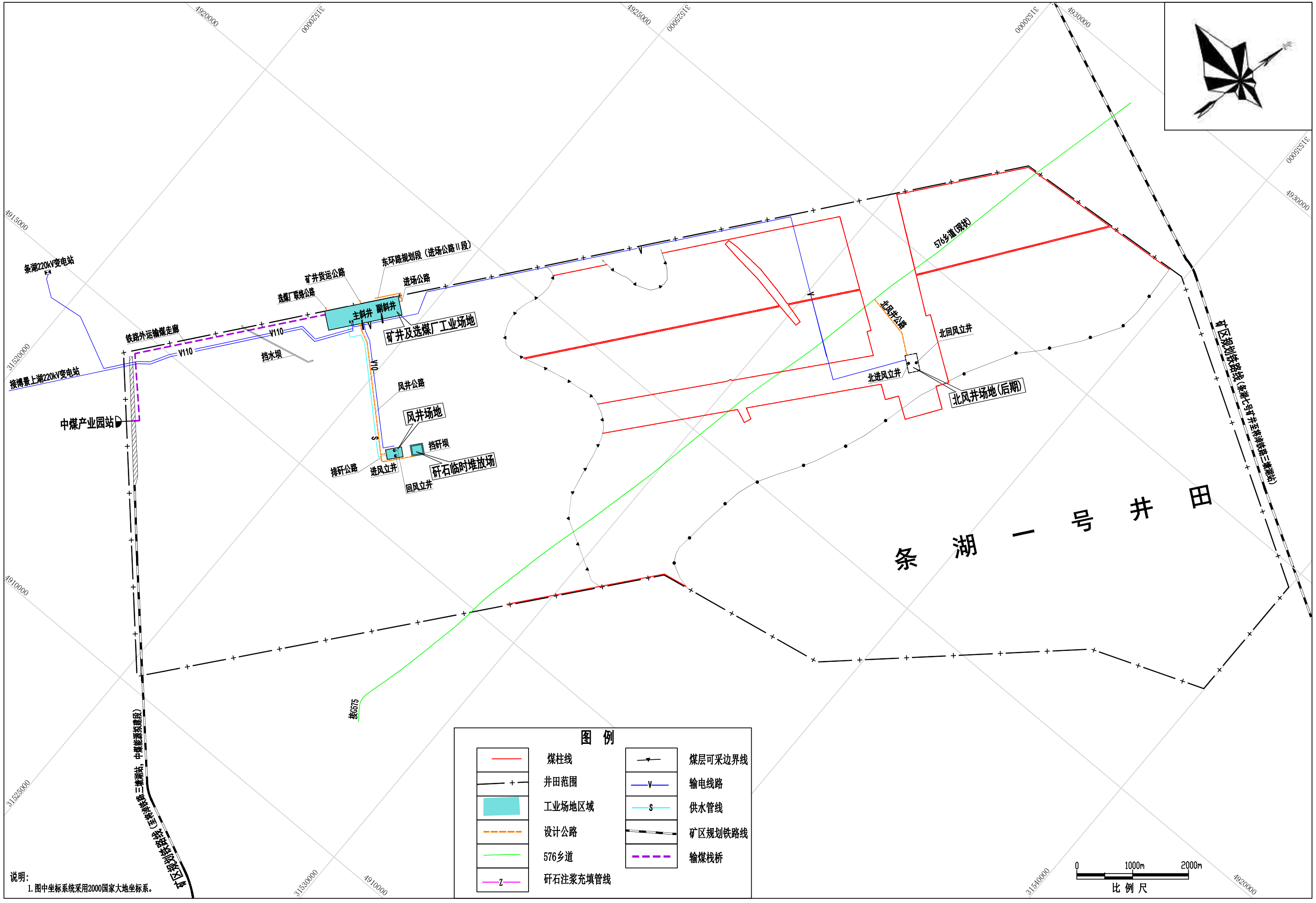


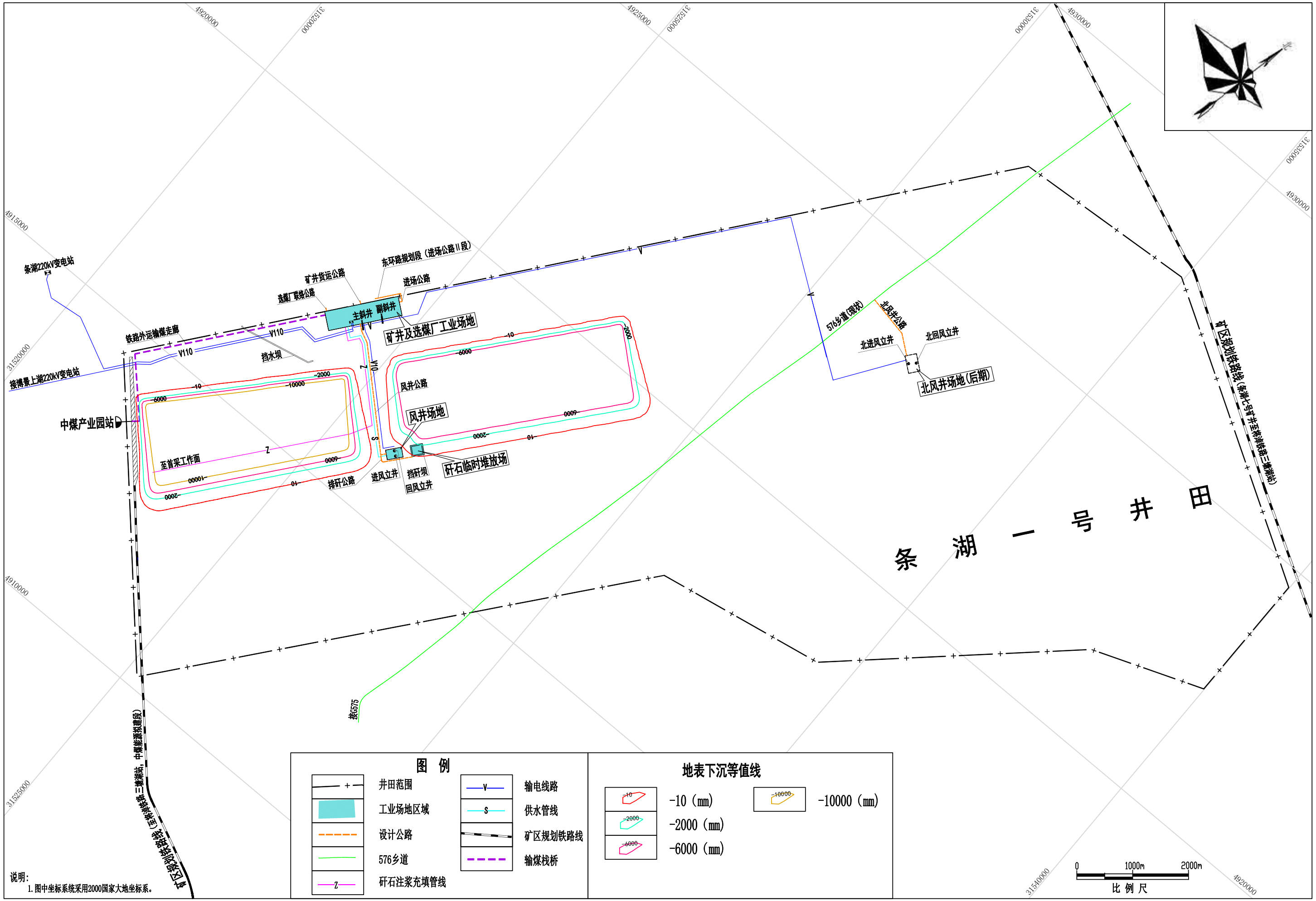
图5.5-1 煤柱留设图（9煤组）



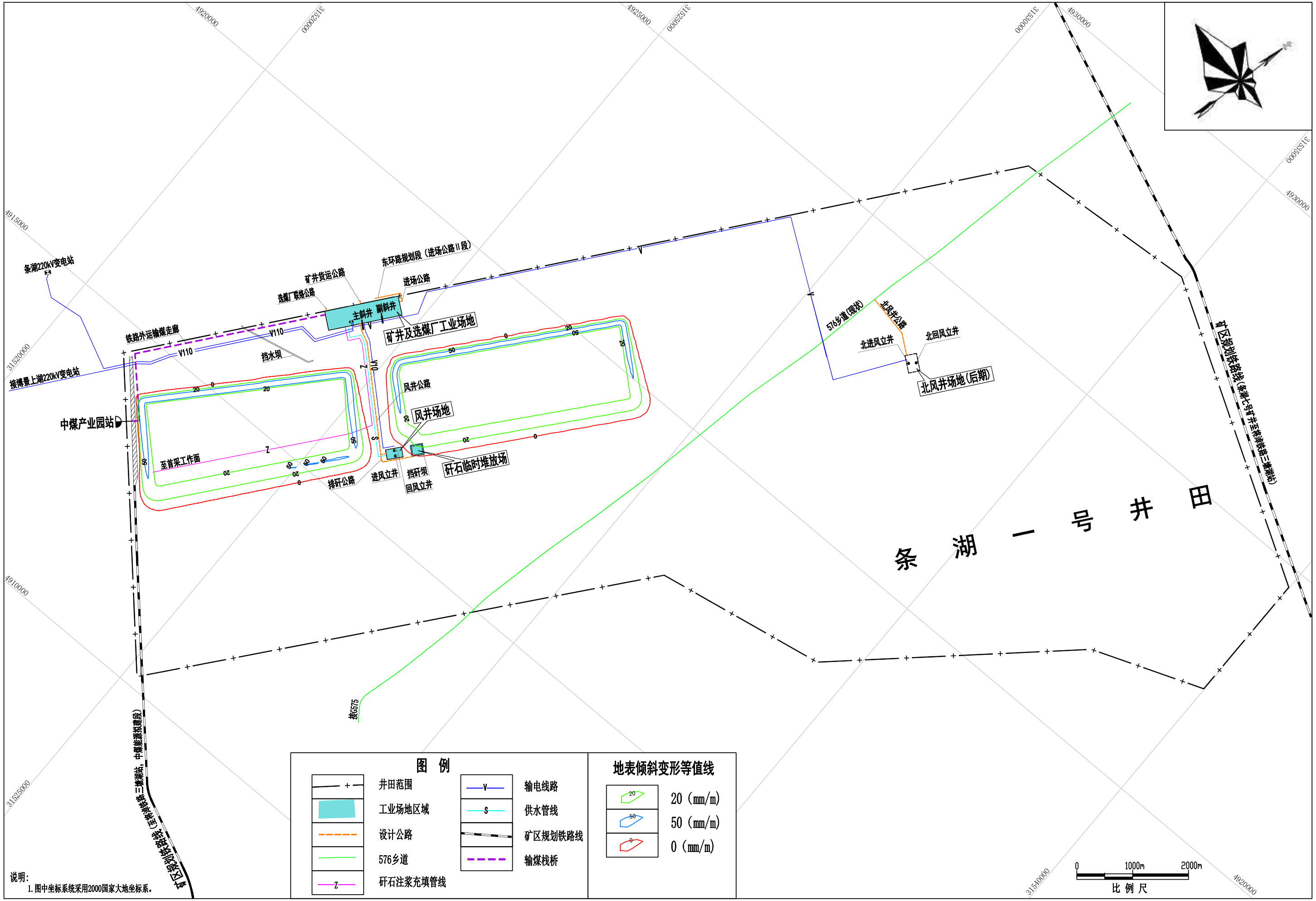
说明：
1. 图中坐标系统采用2000国家大地坐标系。

图5.5-1　煤柱留设图（20煤组）

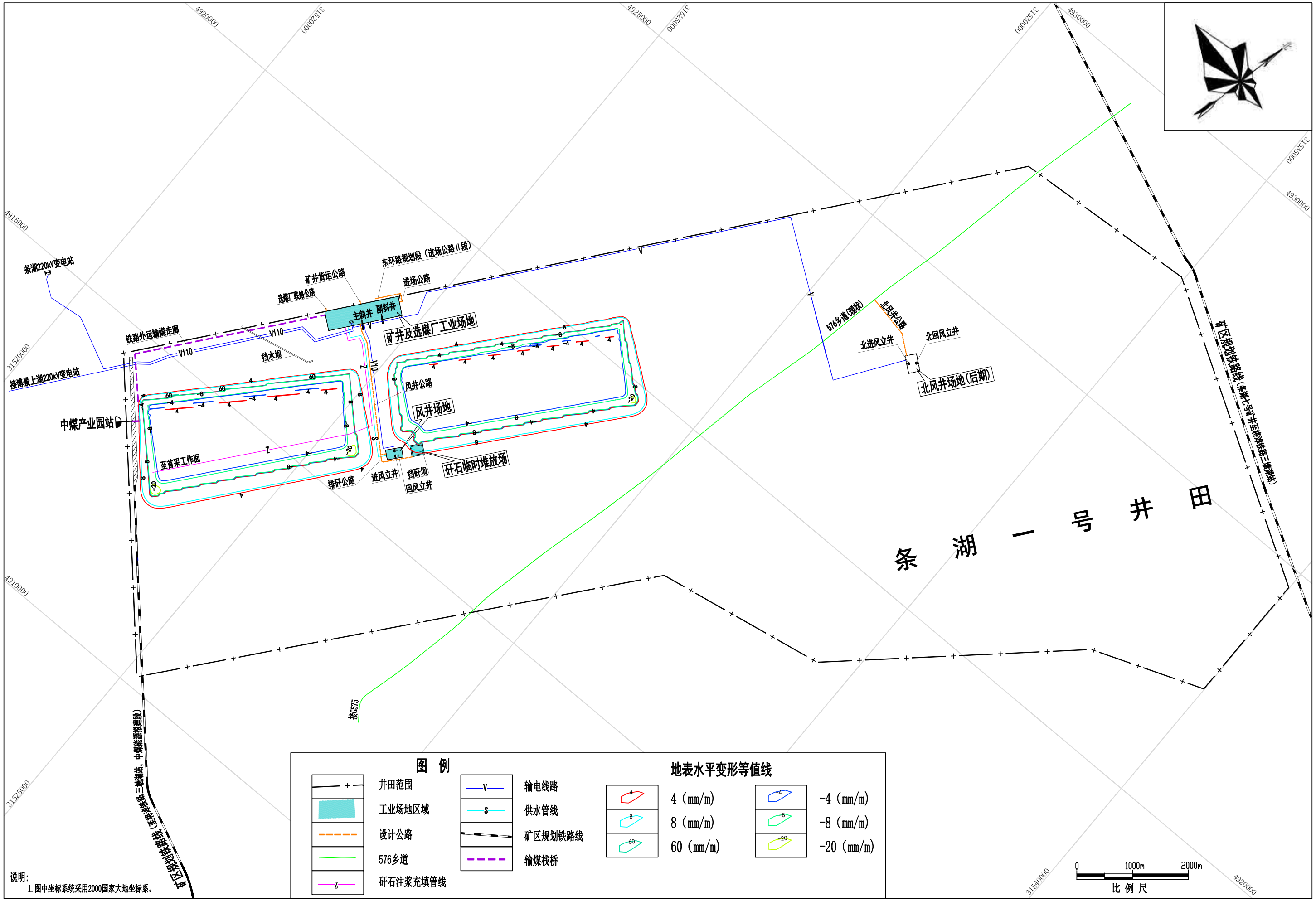

4920000
4925000
4930000
4915000
4910000
4905000
4900000
4895000
4890000
4885000
4880000
4875000
4870000
4865000
4860000
4855000
4850000
4845000
4840000
4835000
4830000
4825000
4820000
4815000
4810000
4805000
4800000
4795000
4790000
4785000
4780000
4775000
4770000
4765000
4760000
4755000
4750000
4745000
4740000
4735000
4730000
4725000
4720000
4715000
4710000
4705000
4700000
4695000
4690000
4685000
4680000
4675000
4670000
4665000
4660000
4655000
4650000
4645000
4640000
4635000
4630000
4625000
4620000
4615000
4610000
4605000
4600000
4595000
4590000
4585000
4580000
4575000
4570000
4565000
4560000
4555000
4550000
4545000
4540000
4535000
4530000
4525000
4520000
4515000
4510000
4505000
4500000
4495000
4490000
4485000
4480000
4475000
4470000
4465000
4460000
4455000
4450000
4445000
4440000
4435000
4430000
4425000
4420000
4415000
4410000
4405000
4400000
4395000
4390000
4385000
4380000
4375000
4370000
4365000
4360000
4355000
4350000
4345000
4340000
4335000
4330000
4325000
4320000
4315000
4310000
4305000
4300000
4295000
4290000
4285000
4280000
4275000
4270000
4265000
4260000
4255000
4250000
4245000
4240000
4235000
4230000
4225000
4220000
4215000
4210000
4205000
4200000
4195000
4190000
4185000
4180000
4175000
4170000
4165000
4160000
4155000
4150000
4145000
4140000
4135000
4130000
4125000
4120000
4115000
4110000
4105000
4100000
4095000
4090000
4085000
4080000
4075000
4070000
4065000
4060000
4055000
4050000
4045000
4040000
4035000
4030000
4025000
4020000
4015000
4010000
4005000
4000000
3995000
3990000
3985000
3980000
3975000
3970000
3965000
3960000
3955000
3950000
3945000
3940000
3935000
3930000
3925000
3920000
3915000
3910000
3905000
3900000
3895000
3890000
3885000
3880000
3875000
3870000
3865000
3860000
3855000
3850000
3845000
3840000
3835000
3830000
3825000
3820000
3815000
3810000
3805000
3800000
3795000
3790000
3785000
3780000
3775000
3770000
3765000
3760000
3755000
3750000
3745000
3740000
3735000
3730000
3725000
3720000
3715000
3710000
3705000
3700000
3695000
3690000
3685000
3680000
3675000
3670000
3665000
3660000
3655000
3650000
3645000
3640000
3635000
3630000
3625000
3620000
3615000
3610000
3605000
3600000
3595000
3590000
3585000
3580000
3575000
3570000
3565000
3560000
3555000
3550000
3545000
3540000
3535000
3530000
3525000
3520000
3515000
3510000
3505000
3500000
3495000
3490000
3485000
3480000
3475000
3470000
3465000
3460000
3455000
3450000
3445000
3440000
3435000
3430000
3425000
3420000
3415000
3410000
3405000
3400000
3395000
3390000
3385000
3380000
3375000
3370000
3365000
3360000
3355000
3350000
3345000
3340000
3335000
3330000
3325000
3320000
3315000
3310000
3305000
3300000
3295000
3290000
3285000
3280000
3275000
3270000
3265000
3260000
3255000
3250000
3245000
3240000
3235000
3230000
3225000
3220000
3215000
3210000
3205000
3200000
3195000
3190000
3185000
3180000
3175000
3170000
3165000
3160000
3155000
3150000
3145000
3140000
3135000
3130000
3125000
3120000
3115000
3110000
3105000
3100000
3095000
3090000
3085000
3080000
3075000
3070000
3065000
3060000
3055000
3050000
3045000
3040000
3035000
3030000
3025000
3020000
3015000
3010000
3005000
3000000
2995000
2990000
2985000
2980000
2975000
2970000
2965000
2960000
2955000
2950000
2945000
2940000
2935000
2930000
2925000
2920000
2915000
2910000
2905000
2900000
2895000
2890000
2885000
2880000
2875000
2870000
2865000
2860000
2855000
2850000
2845000
2840000
2835000
2830000
2825000
2820000
2815000
2810000
2805000
2800000
2795000
2790000
2785000
2780000
2775000
2770000
2765000
2760000
2755000
2750000
2745000
2740000
2735000
2730000
2725000
2720000
2715000
2710000
2705000
2700000
2695000
2690000
2685000
2680000
2675000
2670000
2665000
2660000
2655000
2650000
2645000
2640000
2635000
2630000
2625000
2620000
2615000
2610000
2605000
2600000
2595000
2590000
2585000
2580000
2575000
2570000
2565000
2560000
2555000
2550000
2545000
2540000
2535000
2530000
2525000
2520000
2515000
2510000
2505000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
2470000
2465000
2460000
2455000
2450000
2445000
2440000
2435000
2430000
2425000
2420000
2415000
2410000
2405000
2400000
2395000
2390000
2385000
2380000
2375000
2370000
2365000
2360000
2355000
2350000
2345000
2340000
2335000
2330000
2325000
2320000
2315000
2310000
2305000
2300000
2295000
2290000
2285000
2280000
2275000
2270000
2265000
2260000
2255000
2250000
2245000
2240000
2235000
2230000
2225000
2220000
2215000
2210000
2205000
2200000
2195000
2190000
2185000
2180000
2175000
2170000
2165000
2160000
2155000
2150000
2145000
2140000
2135000
2130000
2125000
2120000
2115000
2110000
2105000
2100000
2095000
2090000
2085000
2080000
2075000
2070000
2065000
2060000
2055000
2050000
2045000
2040000
2035000
2030000
2025000
2020000
2015000
2010000
2005000
2000000
1995000
1990000
1985000
1980000
1975000
1970000
1965000
1960000
1955000
1950000
1945000
1940000
1935000
1930000
1925000
1920000
1915000
1910000
1905000
1900000
1895000
1890000
1885000
1880000
1875000
1870000
1865000
1860000
1855000
1850000
1845000
1840000
1835000
1830000
1825000
1820000
1815000
1810000
1805000
1800000
1795000
1790000
1785000
1780000
1775000
1770000
1765000
1760000
1755000
1750000
1745000
1740000
1735000
1730000
1725000
1720000
1715000
1710000
1705000
1700000
1695000
1690000
1685000
1680000
1675000
1670000
1665000
1660000
1655000
1650000
1645000
1640000
1635000
1630000
1625000
1620000
1615000
1610000
1605000
1600000
1595000
1590000
1585000
1580000
1575000
1570000
1565000
1560000
1555000
1550000
1545000
1540000
1535000
1530000
1525000
1520000
1515000
1510000
1505000
1500000
1495000
1490000
1485000
1480000
1475000
1470000
1465000
1460000
1455000
1450000
1445000
1440000
1435000
1430000
1425000
1420000
1415000
1410000
1405000
1400000
1395000
1390000
1385000
1380000
1375000
1370000
1365000
1360000
1355000
1350000
1345000
1340000
1335000
1330000
1325000
1320000
1315000
1310000
1305000
1300000
1295000
1290000
1285000
1280000
1275000
1270000
1265000
1260000
1255000
1250000
1245000
1240000
1235000
1230000
1225000
1220000
1215000
1210000
1205000
1200000
1195000
1190000
1185000
1180000
1175000
1170000
1165000
1160000
1155000
1150000
1145000
1140000
1135000
1130000
1125000
1120000
1115000
1110000
1105000
1100000
1095000
1090000
1085000
1080000
1075000
1070000
1065000
1060000
1055000
1050000
1045000
1040000
1035000
1030000
1025000
1020000
1015000
1010000
1005000
1000000
995000
990000
985000
980000
975000
970000
965000
960000
955000
950000
945000
940000
935000
930000
925000
920000
915000
910000
905000
900000
895000
890000
885000
880000
875000
870000
865000
860000
855000
850000
845000
840000
835000
830000
825000
820000
815000
810000
805000
800000
795000
790000
785000
780000
775000
770000
765000
760000
755000
750000
745000
740000
735000
730000
725000
720000
715000
710000
705000
700000
695000
690000
685000
680000
675000
670000
665000
660000
655000
650000
645000
640000
635000
630000
625000
620000
615000
610000
605000
600000
595000
590000
585000
580000
575000
570000
565000
560000
555000
550000
545000
540000
535000
530000
525000
520000
515000
510000
505000
500000
495000
490000
485000
480000
475000
470000
465000
460000
455000
450000
445000
440000
435000
430000
425000
420000
415000
410000
405000
400000
395000
390000
385000
380000
375000
370000
365000
360000
355000
350000
345000
340000
335000
330000
325000
320000
315000
310000
305000
300000
295000
290000
285000
280000
275000
270000
265000
260000
255000
250000
245000
240000
235000
230000
225000
220000
215000
210000
205000
200000
195000
190000
185000
180000
175000
170000
165000
160000
155000
150000
145000
140000
135000
130000
125000
120000
115000
110000
105000
100000
95000
90000
85000
80000
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
-5000
-10000
-15000
-20000
-25000
-30000
-35000
-40000
-45000
-50000
-55000
-60000
-65000
-70000
-75000
-80000
-85000
-90000
-95000
-100000
-105000
-110000
-115000
-120000
-125000
-130000
-135000
-140000
-145000
-150000
-155000
-160000
-165000
-170000
-175000
-180000
-185000
-190000
-195000
-200000



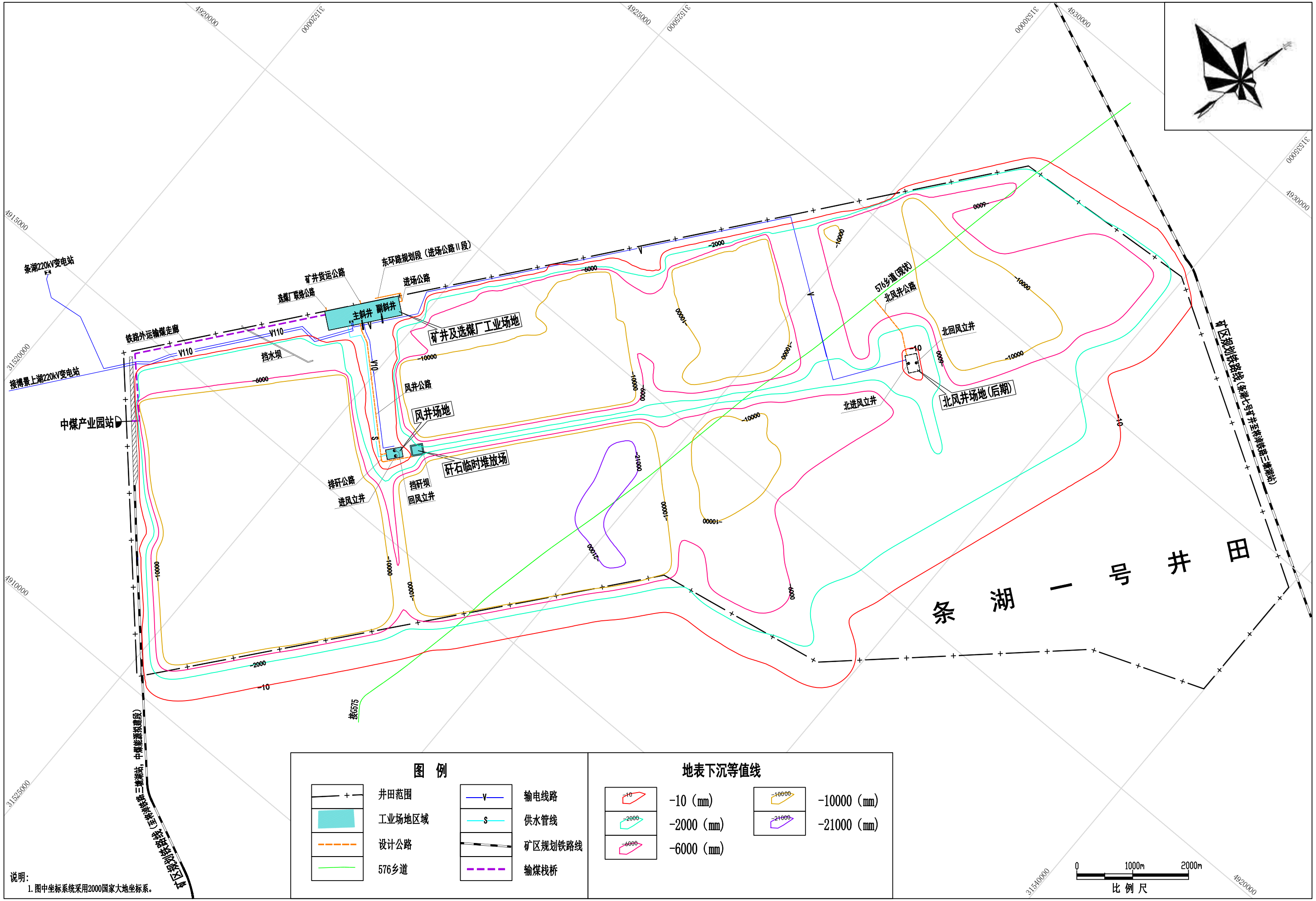
附图5.5-2 第一阶段开采沉陷等值线图



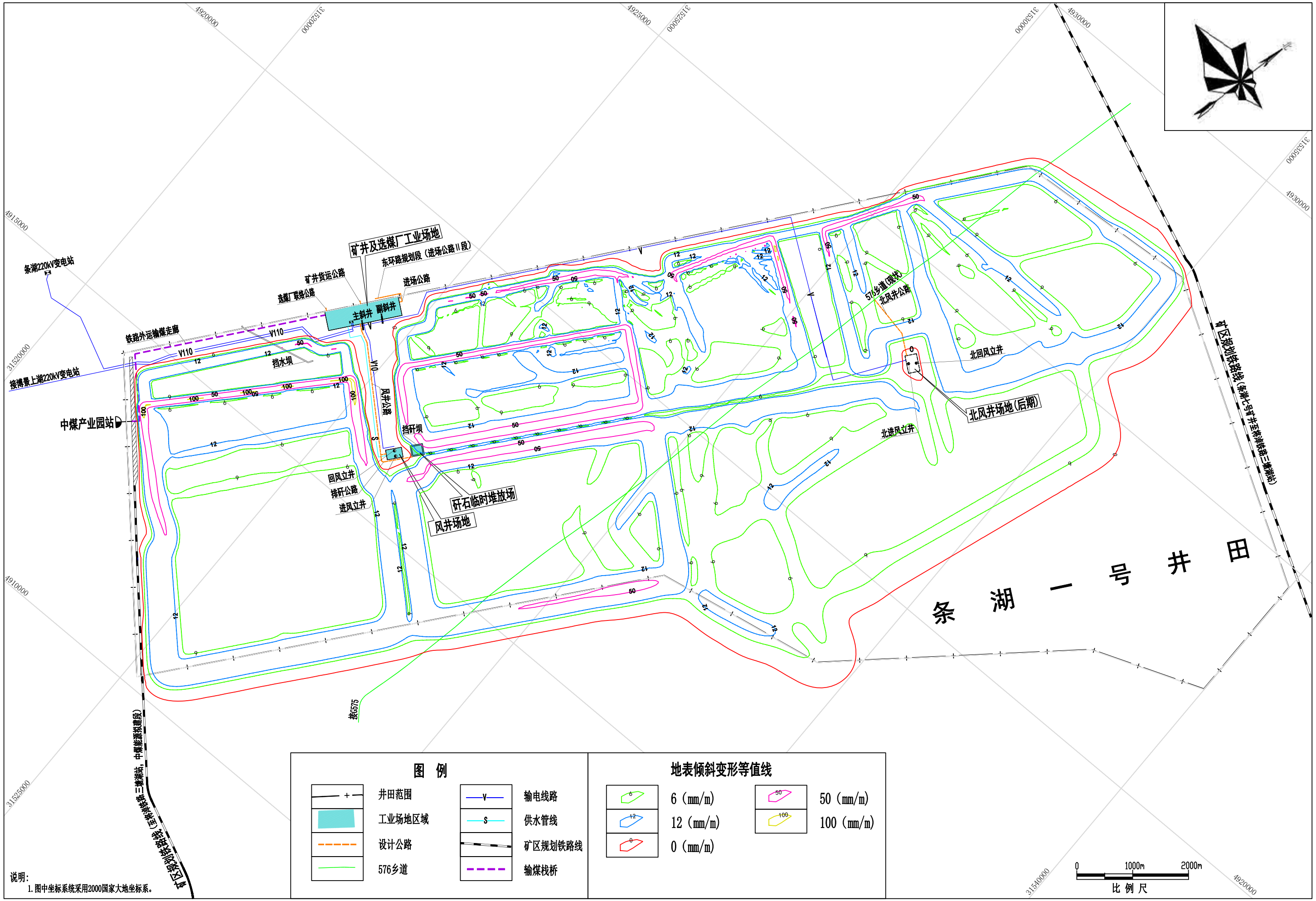
附图5.5-3 第一阶段开采地表倾斜变形等值线图



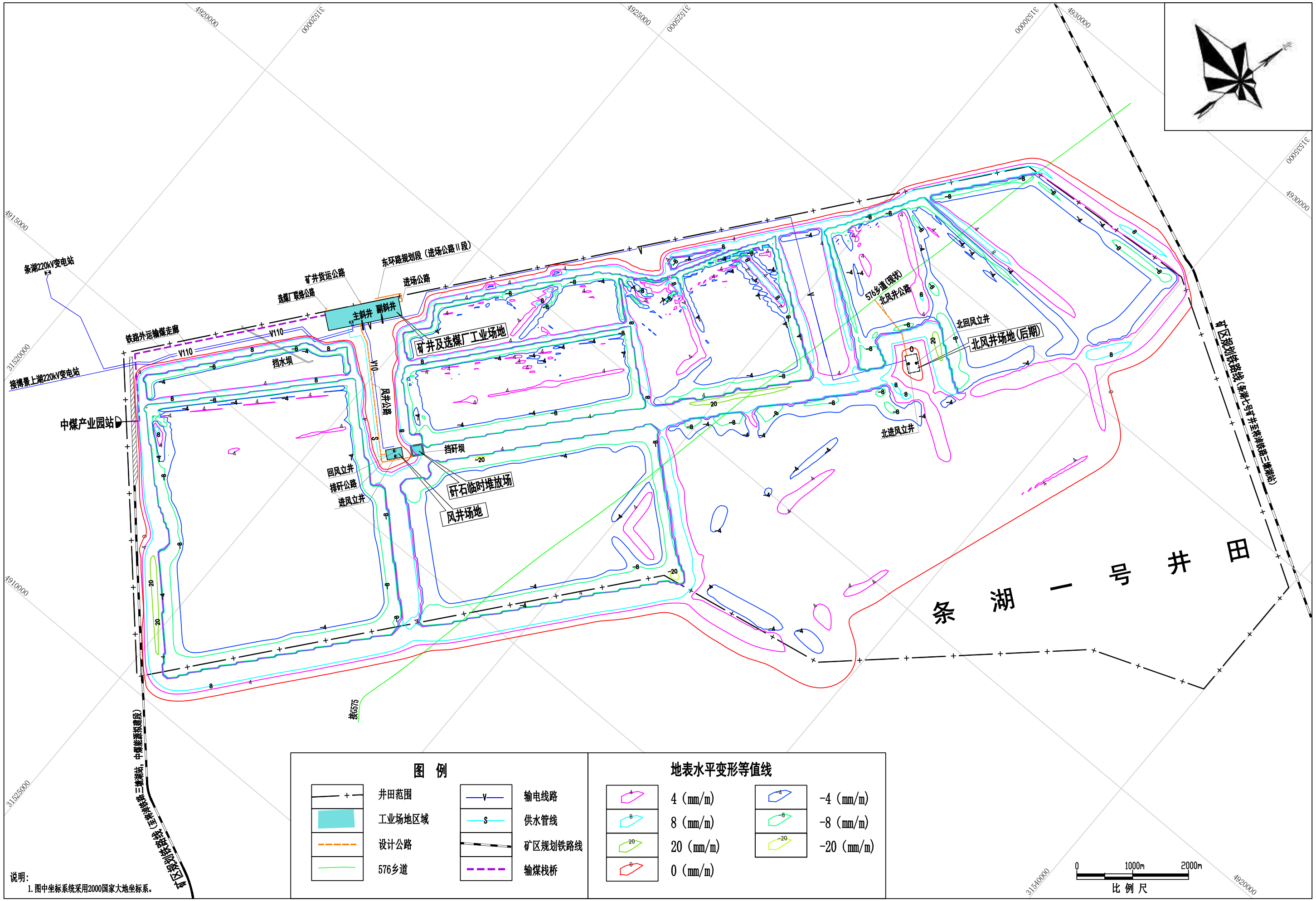
附图5.5-4 第一阶段开采开采地表水平变形等值线图



附图5.5-5 全井田开采地表下沉等值线图



附图5.5-6 全井田开采地表倾斜变形等值线图



附图5.5-7 全井田开采地表水平变形等值线图

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°18'0"E
44°17'30"N

N

图例

- 井田范围
- 评价范围
- 重度损害区
- 中度损害区
- 轻度损害区
- 公路用地
- 农村道路
- 工业用地
- 水域及水利设施
- 裸岩石砾地
- 采矿用地

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于预测数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.5-8 第一阶段开采沉陷土地资源损害程度图

93°30'0"E
44°28'30"N
93°24'0"E
44°28'30"N
93°18'0"E
44°23'0"N
93°30'0"E
44°23'0"N
93°24'0"E
44°17'30"N
93°18'0"E
44°17'30"N

N

图例

- 井田范围
- 评价范围
- 重度损害区
- 中度损害区
- 轻度损害区
- 公路用地
- 农村道路
- 工业用地
- 水域及水利设施
- 裸岩石砾地
- 采矿用地

比例尺 0 1 2 公里

制图数据源：基于预测数据作图。
成图时间：2024年4月10日

附图5.5-9 全井田开采沉陷土地资源损害程度图

93°12'0"E　93°18'0"E　93°24'0"E　93°30'0"E　93°36'0"E

44°38'30"N　44°32'30"N

44°24'0"N　44°24'0"N

44°19'30"N　44°19'30"N

N

比例尺　0　1　2　公里

矸石临时堆放场复垦区

①压占前对矸石临时堆放场的砾幕层进行剥离收集，做到“先剥后占”，剥离厚度15~25cm。
②剥离后的砾幕层单独存放在矸石临时堆放场指定区域，洒水毡盖，后续用于矸石临时堆放场表层覆盖固化；
③矸石临时堆放场堆高至设计高度后，顶面覆盖砾石厚0.5m，分层碾压、洒水，使表面固化。

工业场地绿化复垦区

①施工前对需扰动区域的砾幕层进行收集，做到“先剥后占”，剥离厚度15~25cm。
②对工业场地进行绿化，首选品种为骆驼刺等，最终使厂区绿化率达到10%~15%。

砾幕层保护区

对暂不开采区域减少人类干扰，保护地表结皮不受破坏，以减少破坏后的风蚀影响。

地表沉陷治理区

①对沉陷形成的宽度大于10cm裂缝进行土地平整，在裂缝两侧先剥离砾幕层15~25cm，后采用机械两侧推土，填充裂缝，再用剥离存放的砾幕层覆盖，后利用矿井高矿化度矿井水对覆盖面洒水；
②使用煤矸石对采煤沉陷较深区域进行回填，或采用充填技术减缓地面沉陷和沉陷速率，采用煤矸石充填沉陷区时须做好砾幕层的收集及恢复工作；
③设置地表沉陷观测站，及时对地表沉陷情况进行评价，采取相应修复和保护措施，防止对野生动物的伤害。

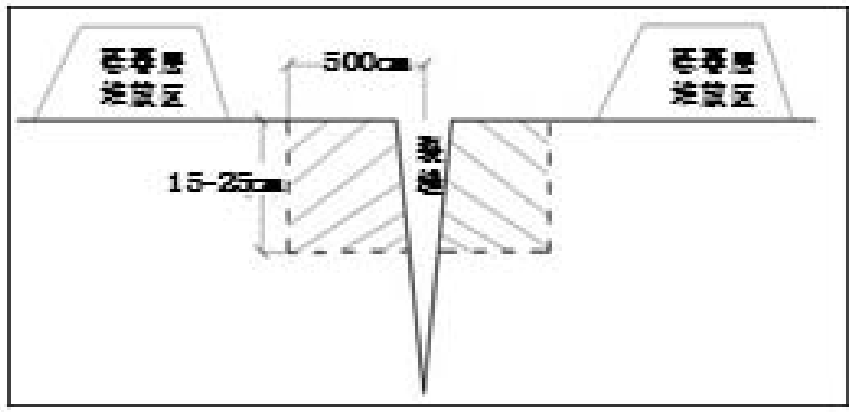
线性工程复垦区

①施工前对需扰动区域的砾幕层进行收集，做到“先剥后占”，剥离厚度15~25cm。
②在道路、管线施工结束后，及时对路基两侧施工区进行平整，并在其两侧50m范围内布设砾石沙障，起到防沙治沙作用，保护运输安全。

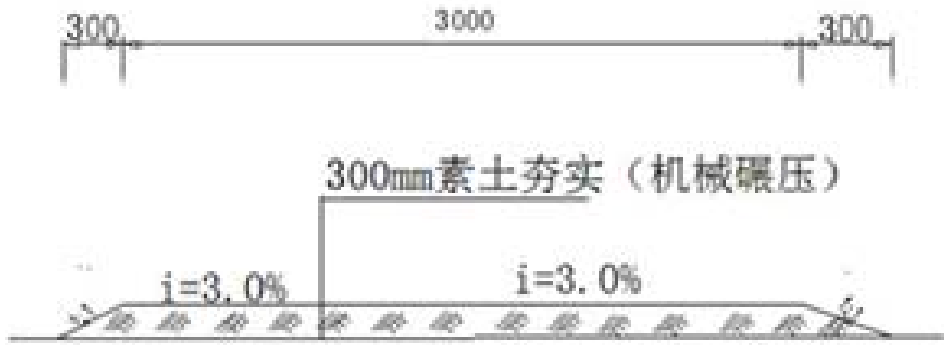
图例

- 排矸公路
- 矿井及选煤厂工业场地
- 矸石临时堆放场
- 风井公路
- 风井场地（后期）
- 风井场地
- 挡水坝
- 首采区沉陷及恢复范围
- 全井田开采沉陷及恢复范围
- 井田范围
- 评价范围

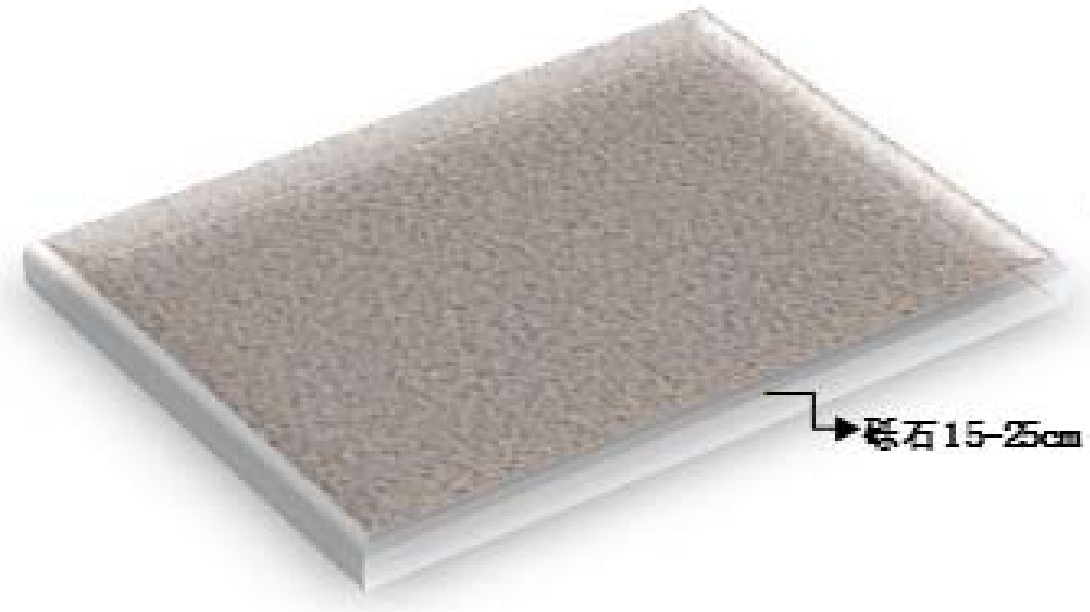
附图5.7-1 生态保护措施平面布置示意图



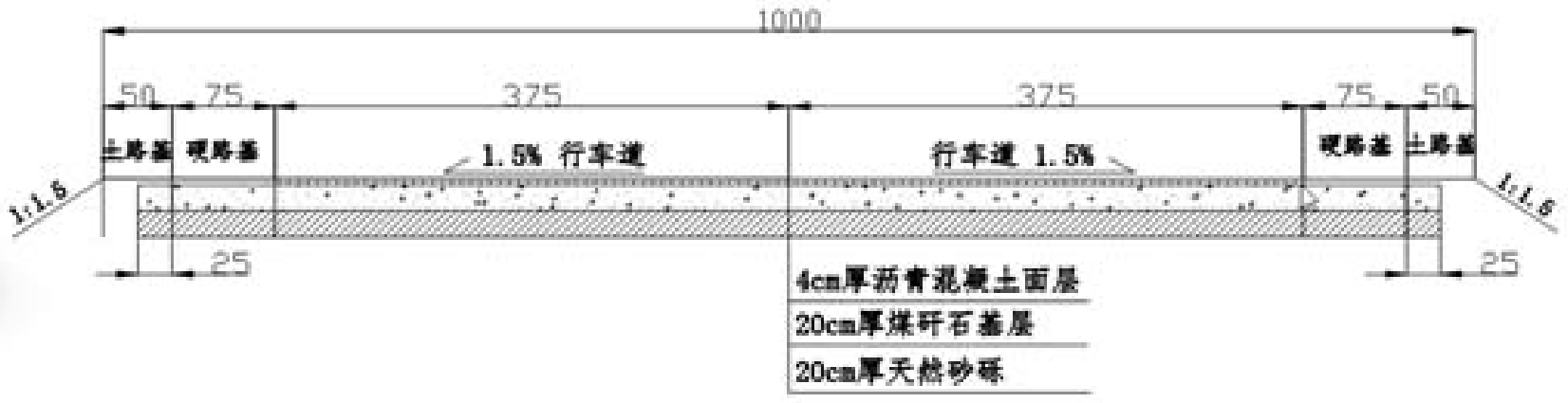
（一）裂缝填充示意图



（三）农村道路（生产路）设计断面图



（二）砾幕层恢复设计图



（四）公路设计剖面图