

湖南南方丘陵山地帶南岭北麓历史遗留废弃矿山 生态修复示范工程（耒阳市）2024-2025年度项目施工图设计图册

16标段

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

二〇二三年十月

湖南南方丘陵山地帶南岭北麓历史遗留废弃矿山
生态修复示范工程（耒阳市）2024-2025年度项目施工图设计图册

16标段

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

二〇二三年十月



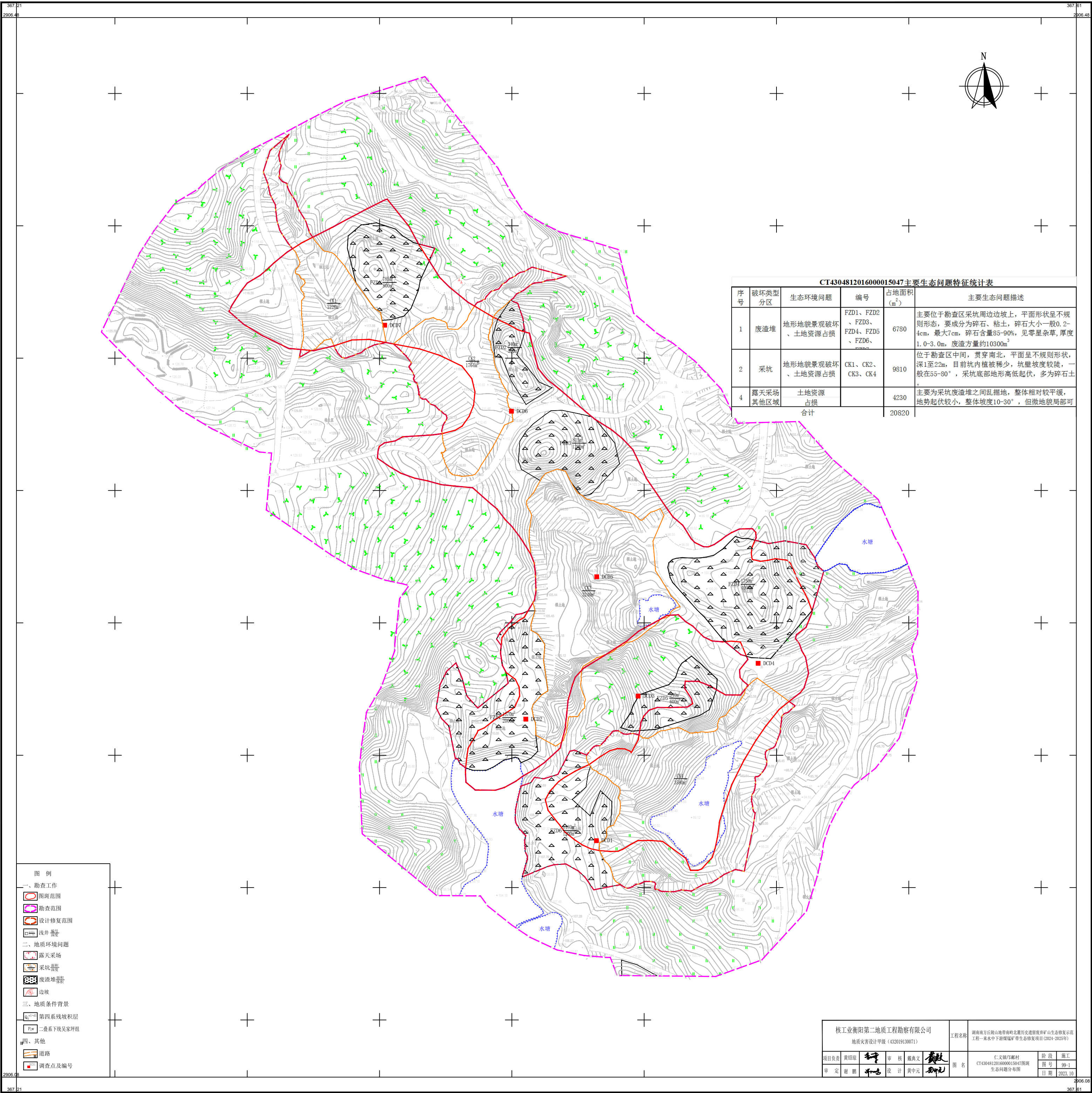
目录

1	16 标-71- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015047	图斑生态问题分布图
2	16 标-71-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015047	图斑工程部署平面图
3	16 标-71-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015047	图斑 1- 1'设计剖面图
4	16 标-71-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015047	图斑 2-2'设计剖面图
5	16 标-71-5-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015047	图斑 3-3'设计剖面图
6	16 标-72- 1-仁义镇十里村	CT4304812016000015046	图斑生态问题分布图
7	16 标-72-2-仁义镇十里村	CT4304812016000015046	图斑工程部署平面图
8	16 标-72-3-仁义镇十里村	CT4304812016000015046	图斑 1- 1'设计剖面图
9	16 标-72-4-仁义镇十里村	CT4304812016000015046	图斑 2-2'设计剖面图
10	16 标-73- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015044	图斑生态问题分布图
11	16 标-73-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015044	图斑工程部署图
12	16 标-73-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015044	图斑 1- 1'设计剖面图
13	16 标-73-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015044	图斑 2-2'设计剖面图
14	16 标-74- 1-仁义镇十里村	CT4304812016000015032	图斑生态问题分布图
15	16 标-74-2-仁义镇十里村	CT4304812016000015032	图斑工程部署平面图
16	16 标-74-3-仁义镇十里村	CT4304812016000015032	图斑 1- 1'设计剖面图
17	16 标-74-4-仁义镇十里村	CT4304812016000015032	图斑 2-2'设计剖面图
18	16 标-75- 1-仁义镇十里村	CT4304812016000015037	图斑生态问题分布图
19	16 标-75-2-仁义镇十里村	CT4304812016000015037	图斑工程部署平面图
20	16 标-75-3-仁义镇十里村	CT4304812016000015037	图斑 1- 1'设计剖面图
21	16 标-75-4-仁义镇十里村	CT4304812016000015037	图斑 2-2'设计剖面图
22	16 标-76- 1-仁义镇十里村	CT4304812016000015043	图斑生态问题分布图
23	16 标-76-2-仁义镇十里村	CT4304812016000015043	图斑工程部署平面图
24	16 标-76-3-仁义镇十里村	CT4304812016000015043	图斑 1- 1'设计剖面图
25	16 标-76-4-仁义镇十里村	CT4304812016000015043	图斑 2-2'设计剖面图
26	16 标-77- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015031	图斑生态问题分布图
27	16 标-77-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015031	图斑工程部署平面图
28	16 标-77-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015031	图斑 1- 1'设计剖面图
29	16 标-77-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015031	图斑 2-2'设计剖面图
30	16 标-78- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015045	图斑生态问题分布图
31	16 标-78-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015045	图斑工程部署平面图
32	16 标-78-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015045	图斑 1- 1'设计剖面图
33	16 标-78-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015045	图斑 2-2'设计剖面图
34	16 标-79- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015038	图斑 生态问题分布图
35	16 标-79-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015038	图斑工程部署平面图
36	16 标-79-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015038	图斑 1- 1'设计剖面图
37	16 标-79-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015038	图斑 2-2'设计剖面图

38	16 标-80- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015035	图斑生态问题分布图
39	16 标-80-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015035	图斑工程部署平面图
40	16 标-80-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015035	图斑 1- 1'设计剖面图
41	16 标-80-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015035	图斑 2-2'设计剖面图
42	16 标-80-5-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015035	图斑 3-3'设计剖面图
43	16 标-81- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015033	图斑生态问题分布图
44	16 标-81-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015033	图斑工程部署图
45	16 标-81-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015033	图斑 1- 1'设计剖面图
46	16 标-81-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015033	图斑 2-2'设计剖面图
47	16 标-81-5-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015033	图斑 3-3'设计剖面图
48	16 标-81-6-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015033	图斑 4-4'设计剖面图
49	16 标-82- 1-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015049	图斑生态问题分布图
50	16 标-82-2-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015049	图斑工程部署平面图
51	16 标-82-3-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015049	图斑 1- 1'设计剖面图
52	16 标-82-4-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015049	图斑 2-2'设计剖面图
53	16 标-82-5-仁义镇邙邨村	CT4304812016000015049	图斑 3-3'设计剖面图

耒水中下游煤锰矿带生态修复项目舂陵水流域片区仁义镇广鄘村CT4304812016000015047图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



比例尺: 1:500

1. 本图高程以m计，尺寸单位除标明外，其余尺寸单位均以m计；

2. 采坑回填修复区：采用附近废渣堆对采坑进行回填，场地平整后覆土0.5m，需对区内土壤进行培肥，再栽种油茶，

树坑圆形、呈网格状，间距 4×2.5 m布置，树坑尺寸 $0.3\times 0.3\times 0.3$ m，油茶园地播撒草籽；

3. 边坡整治修复区：按照设计削坡整治，沿坡脚种植爬藤，间距1m/5株；

4. 渣堆推平修复区：按设计推平废渣堆后覆土，需对区内土壤进行培肥，再栽种油茶；

5. 补种修复区：补种油茶，间距间距 5×5 m，油茶园地播撒草籽；

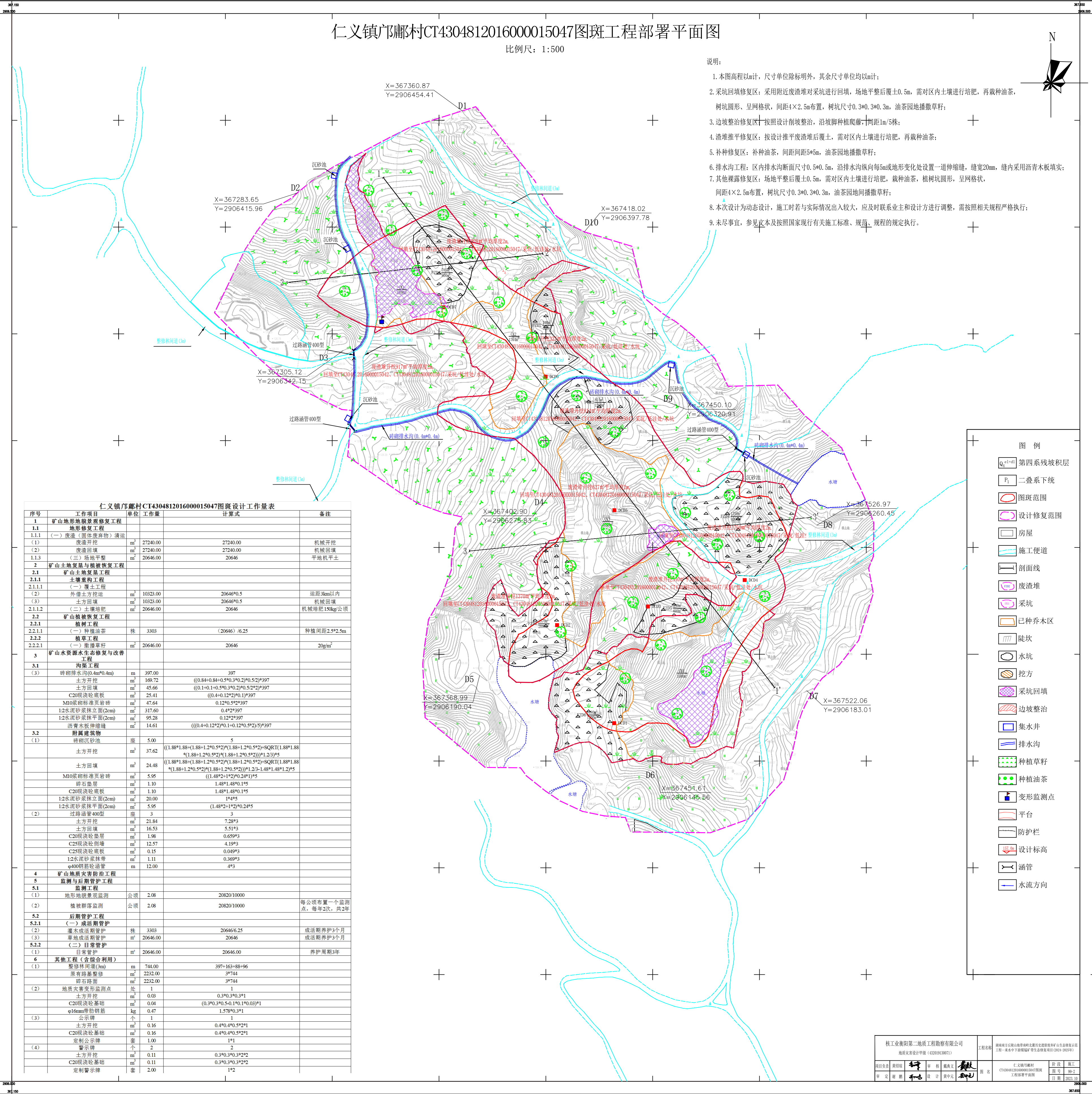
6. 排水沟工程：区内排水沟断面尺寸 0.5×0.5 m，沿排水沟纵向每5m或地形变化处设置一道伸缩缝，缝宽20mm，缝内填充

7. 其他裸露露区：场地平整后覆土0.5m，需对区内土壤进行培肥，栽种油茶，植树坑圆形，呈网格状，

间距 4×2.5 m布置，树坑尺寸 $0.3\times 0.3\times 0.3$ m，油茶园地间播撒草籽；

8. 本次设计为动态设计，施工时若与实际情况出入较大，应及时联系业主和设计方进行调整，需按照相关规程严格执

9. 未尽事宜，参见文本及按照国家现行有关施工标准、规范、规程的规定执行。



仁义镇卅廊村CT14304812016000015047图斑设计工作量表						
序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注	
1	矿山地形地貌景观修复工程					
1.1	地形修复工程					
1.1.1	(一) 废渣(固体废物弃物)清运					
(1)	废渣开挖	m ³	27240.00	27240.00	机械开挖	
(2)	废渣回填	m ³	27240.00	27240.00	机械回填	
1.1.3	(三) 场地平整	m ²	20646.00	20646	平地机平土	
2	矿山土地复垦与植被恢复工程					
2.1	矿山土地复垦工程					
2.1.1	土壤重构工程					
2.1.1.1	(一) 覆土工程					
(2)	外借土方挖运	m ³	10323.00	20646*0.5	运距3km以内	
(3)	土方回填	m ³	10323.00	20646*0.5	机械回填	
2.1.1.2	(二) 土壤培肥	m ²	20646.00	20646	机械施肥150kg/公顷	
2.2	矿山植被恢复工程					
2.2.1	植树工程					
2.2.1.1	(一) 种植油茶	株	3303	(20646)/.625	种植间距2.5*2.5m	
2.2.2	植草工程					
2.2.2.1	(一) 撒播草籽	m ²	20646.00	20646	20g/m ²	
3	矿山水资源水生态修复与改善工程					
3.1	沟渠工程					
(3)	砖砌排水沟(0.4m*0.4m)	m	397.00	397		
	土方开挖	m ³	169.72	((0.84+0.84+0.5*0.3*0.2)*0.5/2)*397		
	土方回填	m ³	45.66	((0.1+0.1+0.5*0.3*0.2)*0.5/2)*397		
	C20现浇砼底板	m ²	25.41	((0.4+0.12*2)*0.1)*397		
	M10浆砌标准页岩砖	m ³	47.64	0.12*0.5*2*397		
	1:2水泥砂浆抹立面(2cm)	m ²	317.60	0.4*2*397		
	1:2水泥砂浆抹平面(2cm)	m ²	95.28	0.12*2*397		
	沥青木板伸缝缝	m ²	14.61	((0.4+0.12*2)*0.1+0.12*0.5*2)*397		
3.2	附属建筑物					
(1)	砖砌沉砂池	座	5.00	5		
	土方开挖	m ³	37.62	((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*0.1*(1.88+1.2*0.5*2)+SQRT(1.88*1.88*(1.88+1.2*0.5*2)*0.1*(1.88+1.2*0.5*2)))*1.2/3)*5		
	土方回填	m ³	24.48	((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*0.1*(1.88+1.2*0.5*2)+SQRT(1.88*1.88*(1.88+1.2*0.5*2)*0.1*(1.88+1.2*0.5*2)))*1.2/3-1.48*1.48*1.2/5)		
	M10浆砌标准页岩砖	m ³	5.95	((1.48*2+1*2)*0.24)*1*5		
	碎石垫层	m ²	1.10	1.48*1.48*0.1*5		
	C20现浇砼底板	m ²	1.10	1.48*1.48*0.1*5		
	1:2水泥砂浆抹立面(2cm)	m ²	20.00	1*4*5		
	1:2水泥砂浆抹平面(2cm)	m ²	5.95	(1.48*2+1*2)*0.24*5		
(2)	过路涵管400型	座	3	3		
	土方开挖	m ³	21.84	7.28*3		
	土方回填	m ³	16.53	5.51*3		
	C20现浇砼垫层	m ³	1.98	0.659*3		
	C25现浇砼侧墙	m ³	12.57	4.19*3		
	C25现浇砼底板	m ³	0.15	0.049*3		
	1:2水泥砂浆抹带	m ²	1.11	0.369*3		
	φ400钢筋砼涵管	m	12.00	4*3		
4	矿山地质灾害防治工程					
5	监测与后期管护工程					
5.1	监测工程					
(1)	地形地貌景观监测	公顷	2.08	20820/10000		
(2)	植被群落监测	公顷	2.08	20820/10000	每公顷布置一个监测点, 每年2次, 共2年	
5.2	后期管护工程					
5.2.1	(一) 成活期管护					
(2)	灌木成活期管护	株	3303	20646/6.25	成活期养护3个月	
(3)	草地成活期管护	m ²	20646.00	20646	成活期养护3个月	
5.2.2	(二) 日常管护					
(1)	日常管护	m ²	20646.00	20646.00	养护周期3年	
6	其他工程(含综合利用)					
(1)	整修林间道(3m)	m	744.00	397+163+88+96		
	原有路基整修	m ²	2232.00	3*744		
	碎石路面	m ²	2232.00	3*744		
(2)	地质灾害变形监测点	处	1	1		
	土方开挖	m ³	0.03	0.3*0.3*0.3*1		
	C20现浇砼基础	m ³	0.04	(0.3*0.3*0.5*0.1*0.1*0.03)*1		
	φ16mm带肋钢筋	kg	0.47	1.578*0.3*1		
(3)	公示牌	个	1	1		
	土方开挖	m ³	0.16	0.4*0.4*0.5*2*1		
	C20现浇砼基础	m ³	0.16	0.4*0.4*0.5*2*1		
	定制公示牌	套	1.00	1*1		
(4)	警示牌	个	2	2		
	土方开挖	m ³	0.11	0.3*0.3*0.3*2*2		
	C20现浇砼基础	m ³	0.11	0.3*0.3*0.3*2*2		
	定制警示牌	套	2.00	1*2		

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司					工程名称	湖南省丘陵区山地喀斯特地貌类型区浏阳市红石山生态修复示范工程一末水中下游煤矸石带生态修复项目(2024-2025年)
地质灾害设计甲级(4320913130071)						
项目负责人	黄智强	设计	审核	戴美文	图名	仁义镇乡村村
审定	谢鹏	设计	黄中元			CT43048120160000150147地质工程部署平面图
					阶段	施工
					图号	99-2
					日期	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015047图斑1-1'设计剖面图

比例尺1: 500

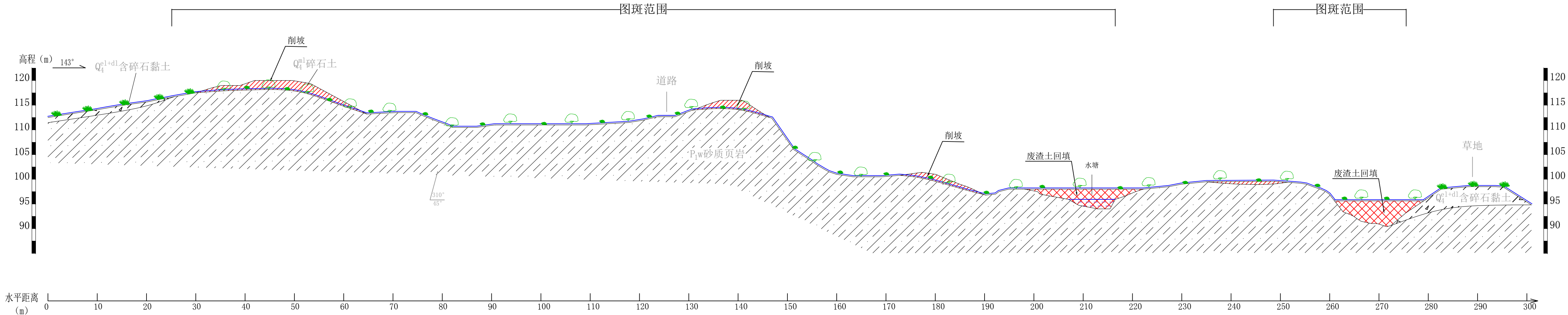


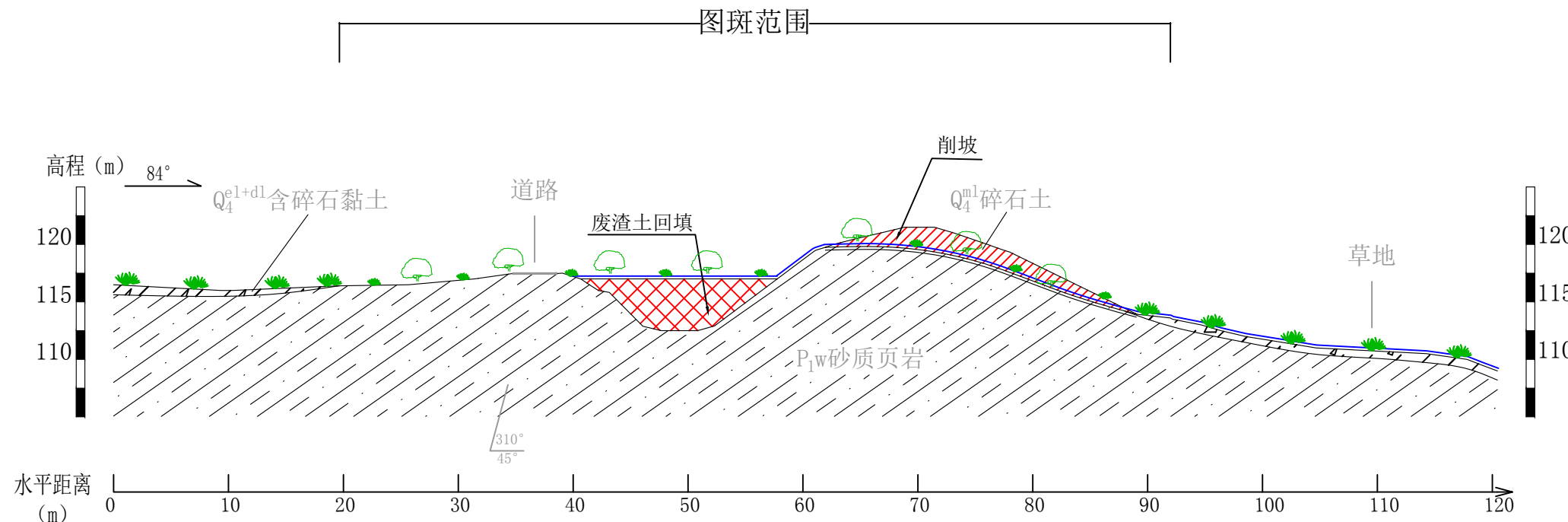
图
例

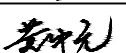
Q_4	第四系	P_1w	二叠系下统吴家坪组	$e1+d1$	残坡积	$m1$	人工填土
$\frac{310^\circ}{45^\circ}$	岩层产状		地层分界线		碎石土		砂质页岩
	含碎石黏土		土方回填		排水沟		种植油茶
	种植草籽		爬藤		已有灌木		产状
	边坡削方		原始坡面		整平坡面		设计标高
	林间道						

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼		审 核	戴典文			图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015047图斑 1-1' 设计剖面图	阶 段
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元		图 号			99-3
						日 期			2023.10

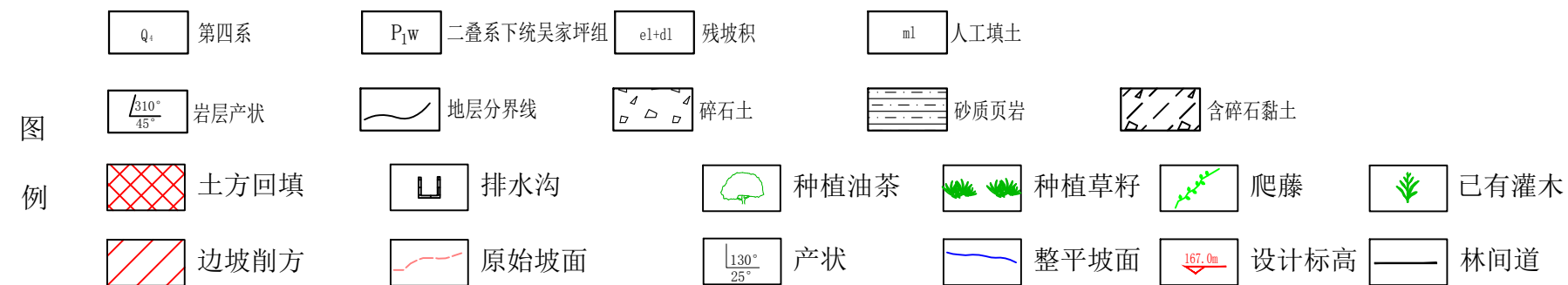
仁义镇邝邝村CT4304812016000015047图斑2-2'设计剖面图

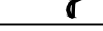
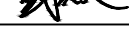
比例尺1: 500

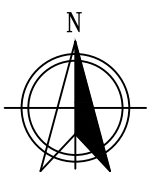


核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）			
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015047图斑 2-2' 设计剖面图	阶 段	施 工	
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	99-4	
								日 期	2023. 10	

比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝廊村 CT4304812016000015047图斑 3-3' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	99-4
								日 期	2023.10



仁义镇十里村CT4304812016000015046图斑工程部署平面图

比例尺：1:500

图例

- 下发图斑红线范围
- 本次生态修复范围
- 剖面线及编号
- 削方区
- 回填区
- 撒播混合草种子
- 油茶林
- 爬藤植物
- 截排水沟及编号
- 林区道路及编号
- 种植槽及编号

图斑修复面积本次设计修复总面积为9121m²，其中9044m²为生态重建，修复方向为林草地；水域修复区为126.0m²，场地平整、种植油茶林（种植密度25m×2.5m），共种植油茶1208株，穴坑规格0.5m×0.5m×0.5m，林间撒播混合草籽。

仁义镇十里村CT4304812016000015046图斑治理工程量表

序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	(一) 土方开挖	m ³	1945	(3040+850) * 0.5	机械开挖，运距0.5km以内
	土方回填	m ³	1945	(3040+850) * 0.5	机械回填
1.2	(二) 场地平整	m ²	7549	3040+850+3659	平地机平整
	坡面平整	m ²	1622	1622	
2	植被恢复工程				
2.1	土壤重构工程				
	(一) 回填耕植土	m ³	3774.5	(3040+850+3659) * 0.5	
	(二) 土壤施肥	m ²	7549	3040+850+3659	机械施肥150kg/公顷
2.2	植树工程				
	(一) 种植油茶	株	1208	(3040+850+3659) / 6.25	种植间距2.5m*2.5m
2.3	植草工程				
	(一) 撒播草籽	m ²	9171	3040+850+3659+1622	20g/m ²
	(二) 生态种植	m	63.9	170	单排，株距0.2m
	生态植生袋	m ²	22.95	0.3*0.45*170	生态袋规格600mm*300mm*150m
	回填基质土	m ³	53.55	(0.5+0.9)/2*0.45*170	种植槽内
	藤本混种	株	850	1/0.2*170	5种藤本混种
	灌木混种	株	170	1/1*170	4种灌木混种
	草籽层播(20g/m ²)	m ²	170	1*170	5种草籽层播
3	水资源水生态修复与改善工程				
3.1	沟渠工程				
3.1.1	截排水水沟(0.3m*0.3m)	m	150		
	土方回填	m ³	13.5	0.090*150	
	C20现浇砼底板	m ³	8.1	0.054*150	
	M10浆砌标准页岩砖	m ³	15	0.100*150	
	1:2水泥砂浆抹立面(2cm)	m ²	90	0.600*150	
	1:2水泥砂浆抹平面(2cm)	m ²	36	0.240*150	
	沥青木板伸缩缝	m ²	4.5	0.030*150	
5	监测与后期管护工程				
5.1	监测工程				
	地形地貌景观监测	公顷	0.91	0.91	
	植被群落监测	公顷	0.91	0.91	2年8次
5.2	后期管护工程				
	(一) 成活期管护				
	油茶或活期管护	株	1208	(3040+850+3659) / 6.25	成活期管护3个月
	草地、种植槽或活期管护	m ²	9171	3040+850+3659+1622	成活期管护3个月
	(二) 日常管护				
	日常管护	m ²	9171	3040+850+3659+1622	养护周期3年
6	其他工程				
6.1	林间道	m	110	110	
	素土路缘(厚度200mm)	m ²	396	3.6*110	
	碎石路面(厚度100mm)	m ²	286	2.6*110	
	路肩土方回填压实	m ³	5.5	0.05*110	

说明:

- 本图采用坐标系统是CGCS2000大地坐标系和1985年国家高程基准；
- 本图斑生态修复工程措施包括地形地貌重塑工程、土地复垦与植被恢复工程、水资源水生态修复与改善工程、监测与管护工程和其他工程；
- 排水沟的设置可根据削坡及场地平整后实际地形进行细部调整，但应确保地表水能顺利排出至已有排水系统；
- 未尽事宜，参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级(432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

审核

戴典文

审定

谢鹏

设计

黄中元

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015046图斑
工程部署平面图

阶段

施工

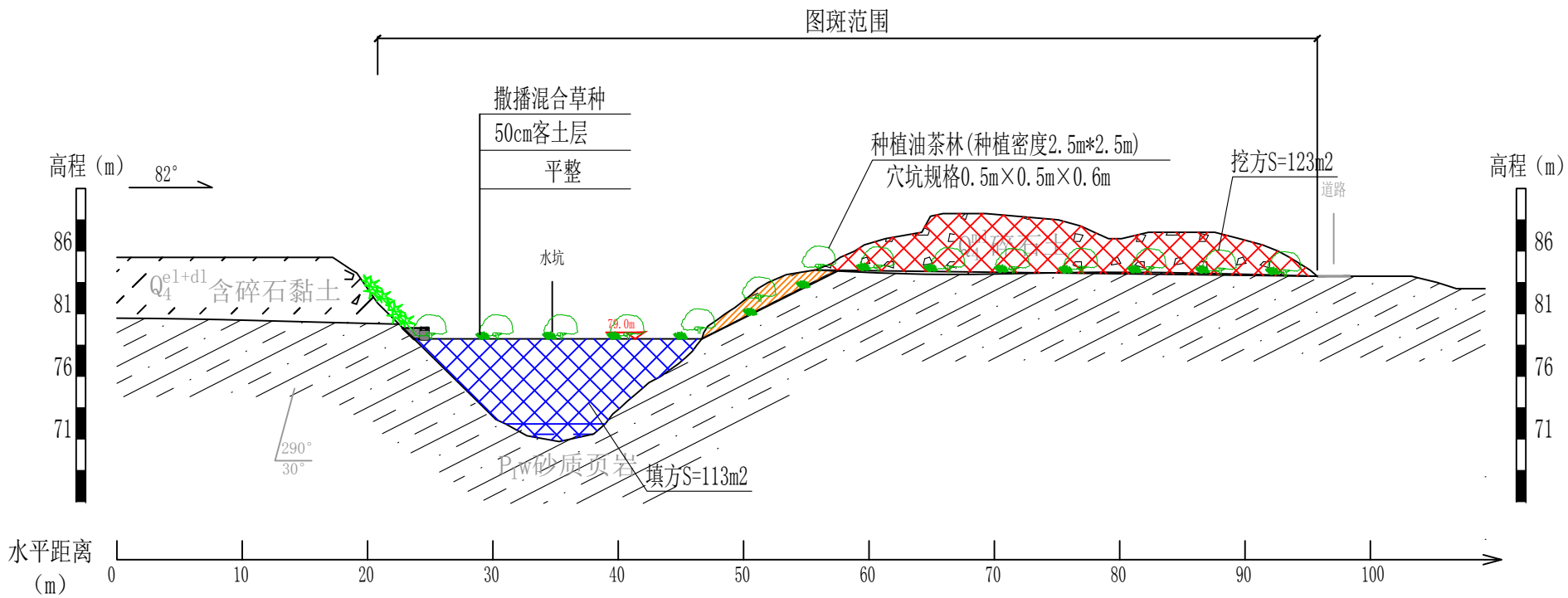
图号

72-2

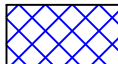
日期

2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015046图斑1-1' 设计剖面图
比例尺1: 500



图例



填方



削方



油茶林



撒播混合草种



爬藤

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级（432019130071）

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

黄绍琼

审核

戴典文

戴典文

审定

谢鹏

谢鹏

设计

黄中元

黄中元

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015046图斑
1-1' 设计剖面图

阶段

施工

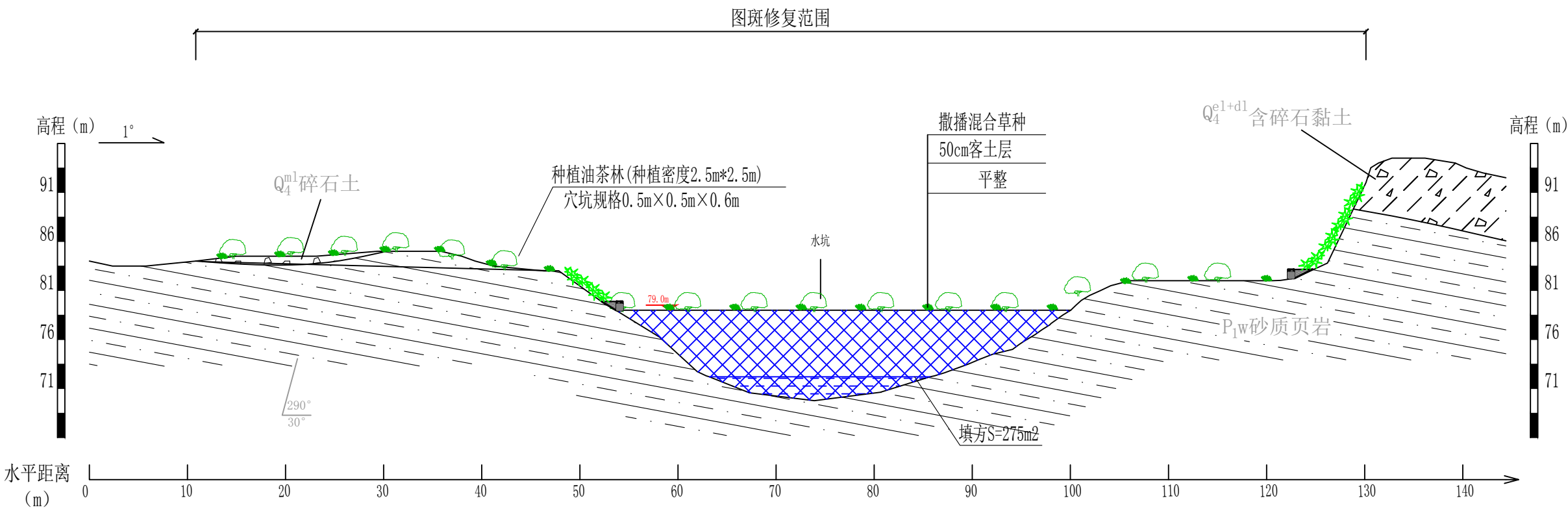
图号

72-3

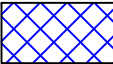
日期

2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015046图斑2-2' 设计剖面图
比例尺1: 500



图例



填方



削方



油茶林



撒播混合草种



爬藤

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

黄绍琼

审核

戴典文

戴典文

审定

谢鹏

谢鹏

设计

黄中元

黄中元

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015046图斑
2-2' 设计剖面图

阶段

图号

日期

施工

72-4

2023.10

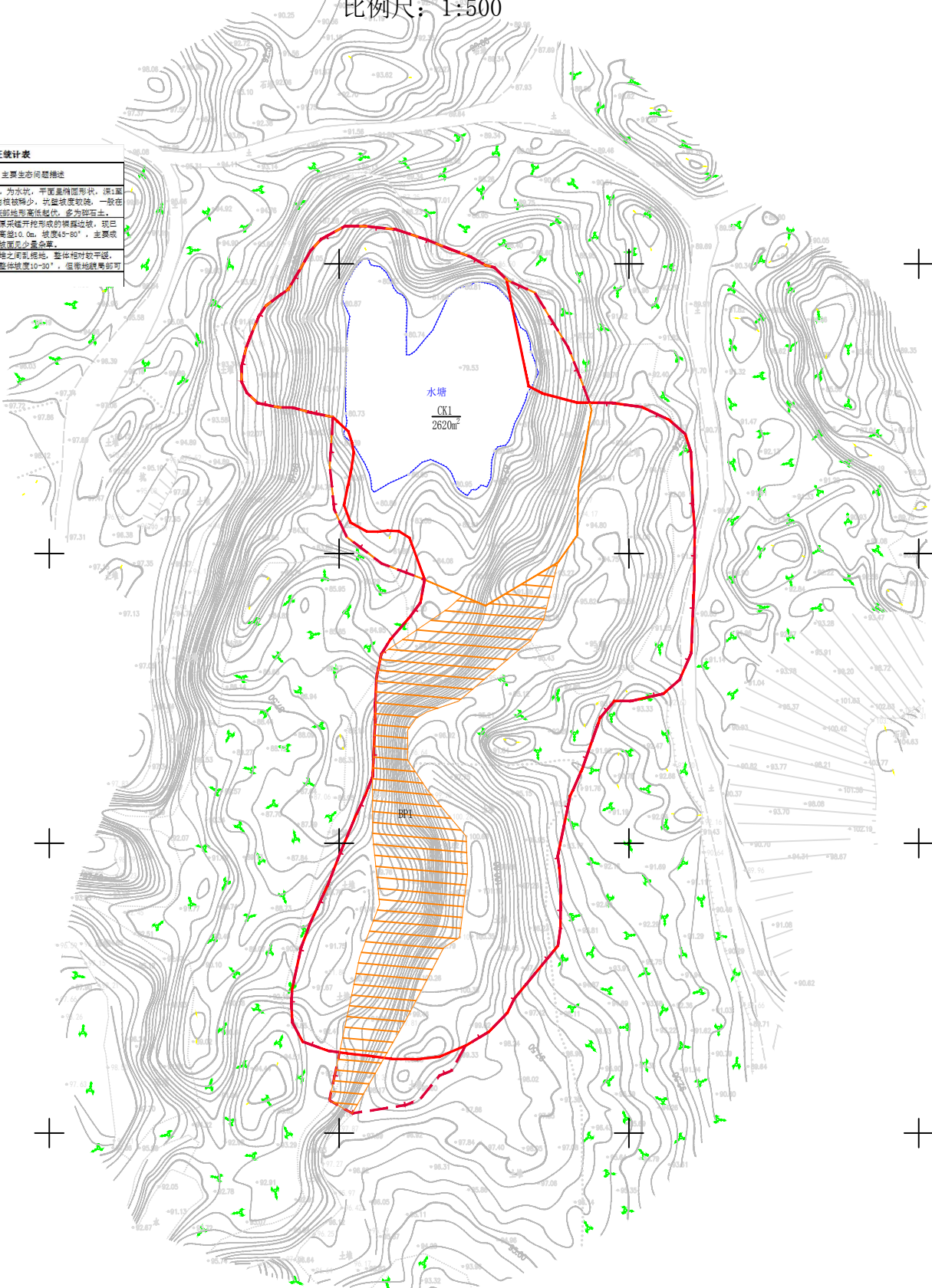
仁义镇邝邝村CT4304812016000015044图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



CT4304812016000015044主要生态问题特征统计表

序号	破坏类型/问题	生态环境问题	编号	占地面积 (m²)	主要生态问题描述
1	采坑	地形地貌景观破坏、土地资源占用	CK1	2620	位于调查区中间，为水坑，平面呈椭圆形，深11.2m，目前坑内植被稀少，坑壁坡度较陡，一般在55-80°，采坑底部地形高低起伏，多为胶砾土。
2	开采边坡	地形地貌景观破坏	BP1	1141	开采边坡主要为原采坑开挖形成的裸露边坡，现已废弃，边坡最大高度10.0m，坡度45-80°，主要成分为胶砾土，坡面见少量杂草。
3	露天采场	土地资源占用		2941	主要为采坑废渣堆之间残留地，整体相对较平缓，地貌起伏较小，整体坡度10-30°，但在地貌等高线可
合计				6702	



图例

一、勘查工作

- 图斑范围
- 勘查范围
- 剖面线
- 浅井 井口
- 井深

二、地质环境问题

- 露天采场
- 采坑 面积
- 废渣堆 面积
- 边坡

三、地质条件背景

- Q₄^{el+dl} 第四系残坡积层
- P_{2w} 二叠系下统吴家坪组

四、其他

- 道路
- 调查点及编号

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

工程名称

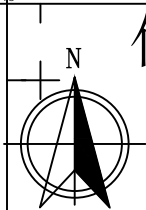
湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

项目负责	黄绍琼	审核	戴典文
审定	谢鹏	设计	黄中元

图名

仁义镇邝邝村
CT4304812016000015044
生态问题分布图

阶段	施工
图号	101-1
日期	2023.10.16



仁义镇邝邝村CT4304812016000015044图斑工程部署图

比例尺: 1:500

说明:

- 1、本图采用坐标系系统是CGCS2000大地坐标系和1985年国家高程基准;
- 2、本图斑生态修复工程措施包括地形地貌重塑工程、土地复垦与植被恢复工程、水资源水生态修复与改善工程、监测与管护工程和其他工程;
- 3、排水沟的设置可根据削坡及场地平整后实际地形进行细部调整,但应确保地表水能顺利排出至已有排水系统;
- 4、未尽事宜,参见文本及按国家现行有关施工标准、规范、规程的规定执行。

图例

	下图斑红线范围
	本次生态修复范围
	剖面线及编号
	削方区
	撒播混合草种子
	油茶林
	截排水沟及编号
	林区道路及编号

截排水沟控制点坐标		
编号	x	y
a	367381.7910	2907075.5294
b	367383.9459	2907061.6338
c	367383.3946	2907038.3922
d	367375.6288	2907020.0905
e	367367.5420	2906964.3124

编号	X	Y
A	367413.4624	2907066.2967
B	367401.0842	2907060.1072
C	367377.2780	2907019.5329
D	367369.2150	2906964.0102

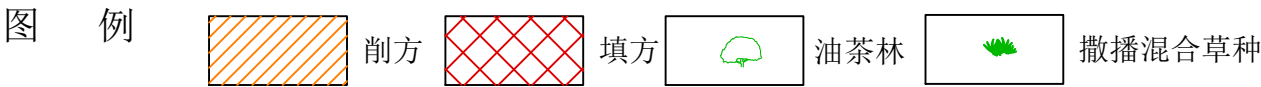
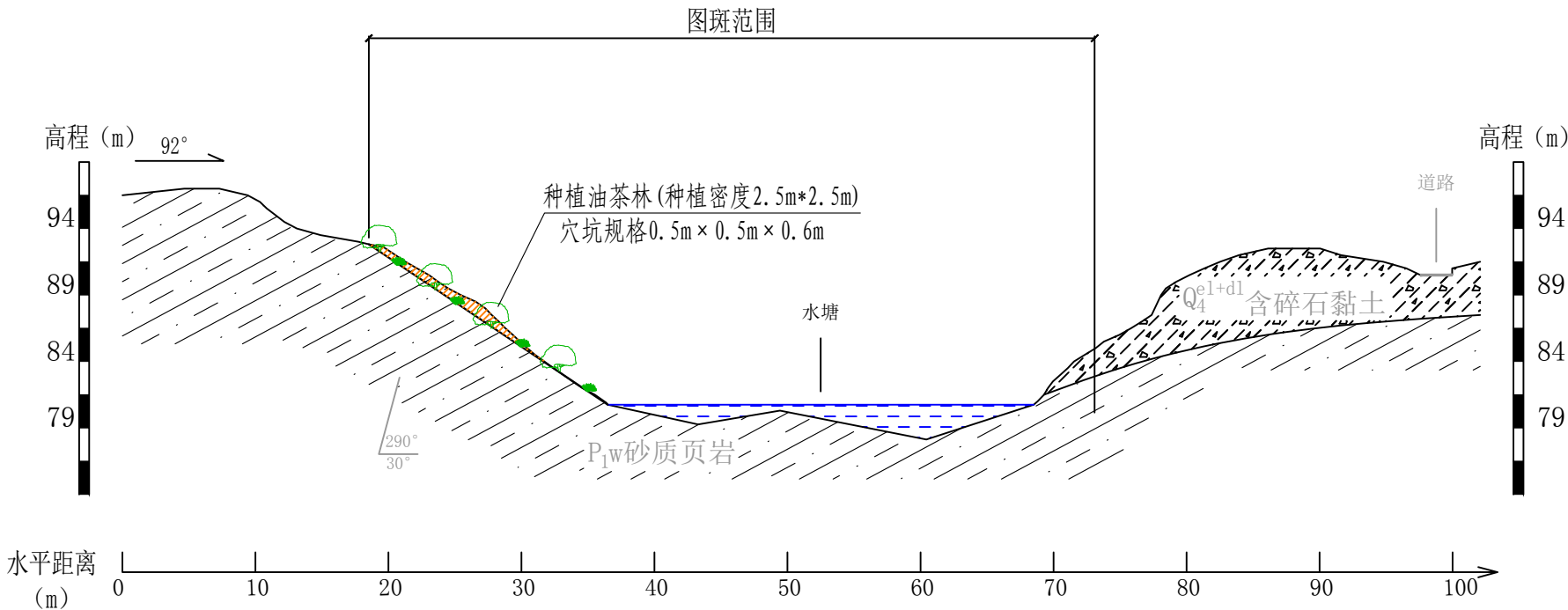
序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	地形修复工程				
1.1.1	(一) 土质边坡修整				
(1)	土方开挖	m ³	2416.00	1208*2	机械开挖, 运距0.5km以内
(2)	土方回填	m ³	2416.00	1208*2	机械回填
1.1.2	(二) 场地平整	m ²	5366.05	5366.05	平地机平土
2	矿山土地复垦与植被恢复工程				
2.1	矿山土地复垦工程				
2.1.1	土壤重构工程				
2.1.1.1	(二) 土壤培肥	m ²	5366.05	5366.05	机械培肥150kg/公顷
2.2	矿山植被恢复工程				
2.2.1	植树工程				
2.2.1.1	(一) 种植油茶	株	858.57	5366.05/6.25	种植间距2.5*2.5m
2.2.2	植草工程				
2.2.2.1	(一) 撒播草籽	m ²	5366.05	5366.05	20g/m ²
3	矿山水资源水生态修复与改善工程				
3.1	沟渠工程				
(1)	砖砌排水沟(0.3m*0.3m)	m	114.00	114.00	
4	矿山地质灾害防治工程				
5	监测与后期管护工程				
5.1	监测工程				
(1)	地形地貌景观监测	公顷	0.54	0.54	
(2)	植被群落监测	公顷	0.54	0.54	
5.2	后期管护工程				
5.2.1	(一) 成活期管护				
(1)	乔木成活期管护	株	858.57	5366.05/6.25	成活期养护3个月
(3)	草地、种植槽成活期管护	m ²	5366.05	5366.05	成活期养护3个月
5.2.2	(二) 日常管护				
(1)	日常管护	m ²	5366.05	5366.05	养护周期3年
6	其他工程(含综合利用)				
(1)	新修林间道(3m)	m	115.00	115	
(2)	公示牌	个	1.00	1	
(3)	警示牌	个	1.00	1	

编号	X	Y
1	367351.0556	2907106.5196
2	367378.9073	2907097.2343
3	367393.1776	2907076.0372
4	367409.7398	2907070.5934
5	367410.7390	2907032.7866
6	367397.5097	2907024.5719
7	367387.7390	2906982.2929
8	367371.8062	2906965.0643
9	367348.3312	2906955.6539
10	367350.0745	2906963.9203
11	367341.9306	2906969.1064
12	367355.7873	2907011.5403
13	367364.7607	2907045.5023
14	367348.9458	2907073.5462
15	367335.9736	2907075.9646

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）					工程名称	湖南南方丘陵地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责人	黄绍琼		审核	戴典文	图名	仁义镇白鹤村 CT43041812016000015044 工程部署平面图	阶段	施工
审定	谢鹏		设计	黄中元			图号	101-2
							日期	2023.10.16

仁义镇邝邝村CT4304812016000015044图斑1-1'设计剖面图

比例尺1: 500



说明:

- 图中单位均以m计;
- 种植乔木油茶, 种植密度 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$;
- 撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级 (432019130071)				工程名称 湖南省方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼	审核	戴典文	图名 仁义镇邝邝村 CT4304812016000015044 1-1' 设计剖面图	阶段	施工
审定	谢鹏	设计	黄中元		图号	101-3
					日期	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015044图斑2-2'设计剖面图
比例尺1: 500

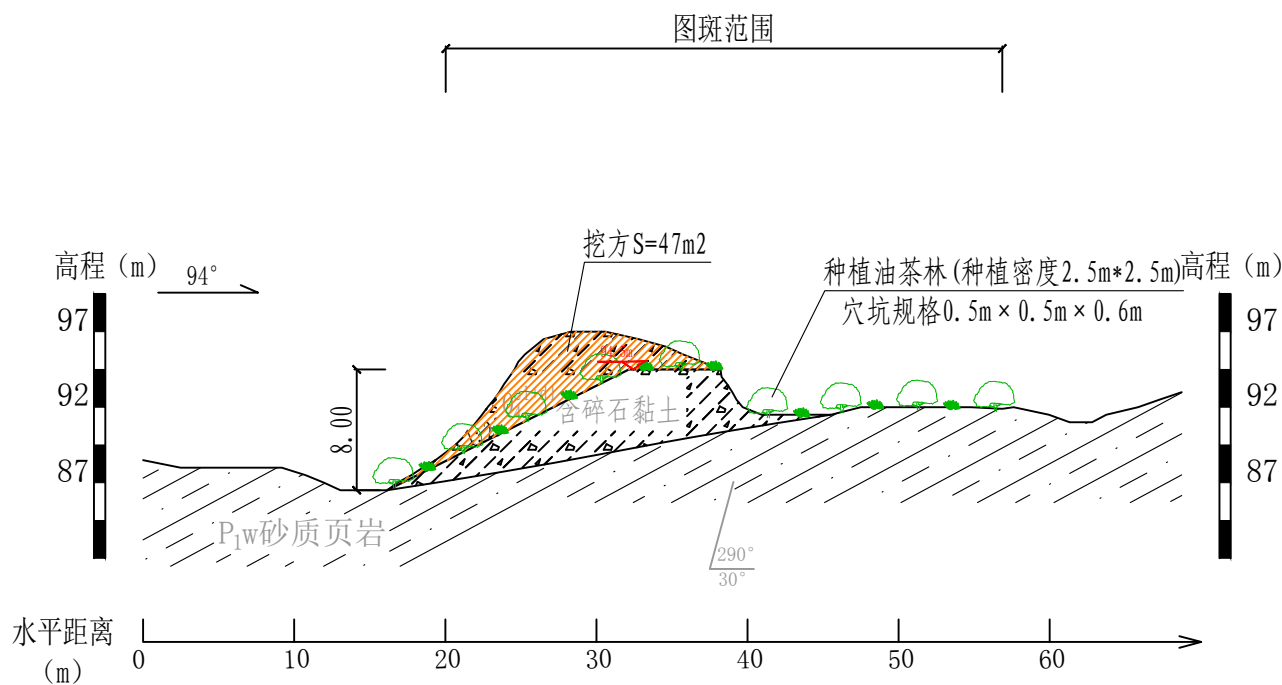
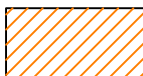
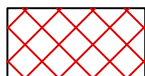


图 例



削方



填方



油茶林



撒播混合草种

说明:

- 1、图中单位均以m计;
- 2、种植乔木油茶, 种植密度2.5m×2.5m;
- 3、撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 4、未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

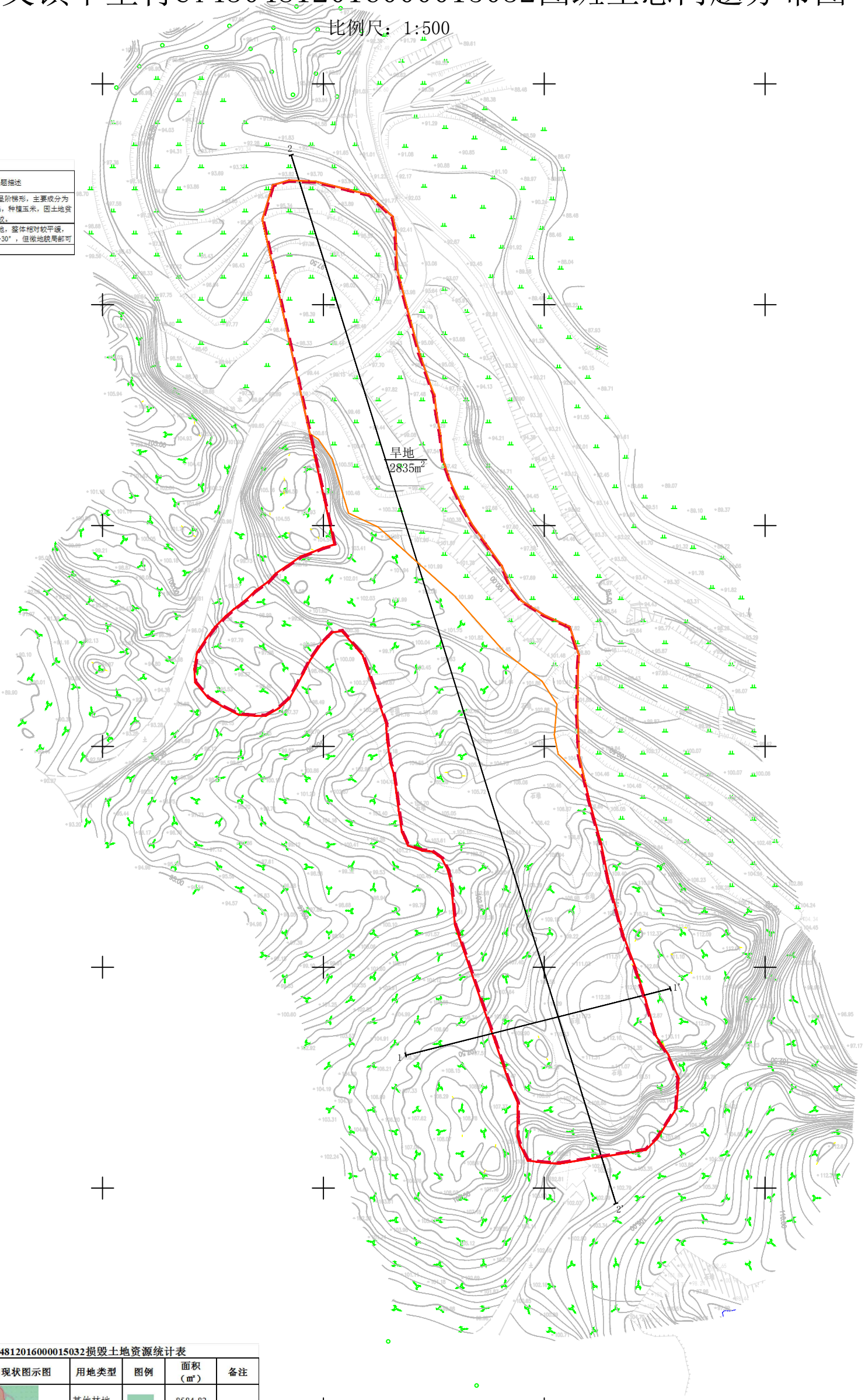
核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级 (432019130071)					工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼	设计	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015044 2-2' 设计剖面图	阶段	施工
审定	谢鹏	设计	黄中元	审核	图号	101-4	日期	2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015032图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



CT4304812016000015032主要生态问题特征统计表					
序号	破坏类型 分区	生态环境问题	编号	占地面积 (m²)	主要生态问题描述
1	旱地	旱地贫瘠区		2835	位于勘查区北部，平面形状呈阶梯形，主要成分为含碎石粘土，碎石含量约10%，种植玉米，因土地贫瘠，玉米长势很差，成活率较低。
CT43	露天采场	土地资源 占损		6673.04	主要为采坑底洼地之间乱搭地，整体相对较平缓，地势起伏较小，整体坡度10~30°，但微地貌局部可
	其他区域	合计		8708.04	



图例

一、勘查工作

图斑范围

二、地质环境问题

露天采场

采坑范围

废渣堆

边坡

三、地质条件背景

第四系残坡积层

二叠系下统吴家坪组

四、其他

道路

CT4304812016000015032损毁土地资源统计表					
图斑编号	土地利用现状图示图	用地类型	图例	面积 (m²)	备注
CT430481 20160000 15031		其他林地		8584.82	
		乔木林地		2.13	
		采矿用地		2493.99	
		农村道路		121.09	

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司				工程名称		
地质灾害设计甲级（432019130071）				湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤矸石带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责人	黄绍琼	审核	戴典文	图名	仁义镇十里村 CT4304812016000015032图斑 生态问题分布图	
审定	谢鹏	设计	黄中元		阶段	施工
					图号	75-1
					日期	2023.10.28



仁义镇十里村CT4304812016000015032图斑工程部署平面图

比例尺：1:500

图例

- 下发图斑红线范围
- 本次生态修复范围
- 剖面线及编号
- 已修复耕地
- 撒播混合草种子
- 油茶林
- 截排水沟及编号

说明：

- 1、本图采用坐标系统是CGCS2000大地坐标系和1985年国家高程基准；
- 2、本图斑生态修复工程措施包括地形地貌重塑工程、土地复垦与植被恢复工程、水资源水生态修复与改善工程、监测与管护工程和其他工程；
- 3、排水沟的设置可根据削坡及场地平整后实际地形进行细部调整，但应确保地表水能顺利排出至已有排水系统；
- 4、未尽事宜，参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

图斑修复面积本次设计修复总面积为8708.04m²，其中2835m²为已修复耕地，修复林地面积为5873.04m²。场地平整：A组油茶林（种植密度2.5m×2.5m），共种植油茶1208株，穴坑规格0.5m×0.5m×0.6m，林间撒播混合草籽。

已修复耕地2835m²
(需培肥)

砖砌P2(0.3*0.3m)
长119m

砖砌P1(0.3*0.3m)
长91m

排水沟控制点坐标

编号	X	Y
p1	367174.82	2907484.31
p2	367145.64	2907451.00
p3	367097.71	2907487.20
p4	367152.86	2907428.94
p5	367154.54	2907397.83
p6	367158.22	2907385.86
p7	367162.72	2907379.99

生态修复范围边界拐点控制点坐标

编号	X	Y
1	367088.56	2907577.09
2	367110.46	2907574.91
3	367125.10	2907529.70
4	367127.09	2907514.83
5	367155.80	2907477.06
6	367180.46	2907374.85
7	367172.99	2907358.62
8	367146.24	2907356.24
9	367143.99	2907369.29
10	367119.11	2907427.57
11	367104.23	2907476.05
12	367086.92	2907456.90
13	367070.95	2907464.54
14	367102.47	2907495.67

仁义镇十里村CT4304812016000015032图斑治理工程工程量表

序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	(一) 土质边坡修整				
	土方开挖	m ³	2936.52	5873.04*0.5	机械开挖，运距0.5km以内
	土方回填	m ³	2936.52	5873.04*0.5	机械回填
1.2	(二) 场地平整	m ²	5873.04	5873.04	平地机平土
2	植被恢复工程				
2.1	土壤重构工程				
	(一) 土壤培肥	m ²	8708.04	5873.04+2835	机械培肥150kg/公顷
2.2	植树工程				
	(一) 种植油茶	株	940	5873.04/6.25	种植间距2.5m*2.5m
2.3	植草工程				
	(一) 撒播草籽	m ²	5873.04	5873.04	20g/m ²
3	水资源水生态修复与改善工程				
3.1	沟渠工程				
3.1.1	砖砌排水沟(0.3m*0.3m)	m	180		
	土方回填	m ³	16.2	0.090*180	
	C20现浇砼底板	m ³	9.72	0.054*180	
	M10浆砌标准页岩砖	m ³	18	0.100*180	
	1:2水泥砂浆抹立面(2cm)	m ²	108	0.600*180	
	1:2水泥砂浆抹平面(2cm)	m ²	43.2	0.240*180	
	沥青木板伸缩缝	m ²	5.4	0.030*180	
5	监测与后期管护工程				
5.1	监测工程				
	地形地貌景观监测	公顷	0.87	0.87	
	植被群落监测	公顷	0.87	0.87	
5.2	后期管护工程				
	(一) 成活期管护				
	油茶成活期管护	株	940	5873.04/6.25	成活期养护3个月
	草地、种植植被成活期管护	m ²	5873.04	5873.04	成活期养护3个月
	(二) 日常管护				
	日常管护	m ²	8708.04	5873.04+2835	养护周期3年
6	其他工程				
6.1	标识牌				
	公示牌	个	1		

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级(432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

审核

戴典文

设计

黄中元

图名

仁义镇十里村CT4304812016000015032图斑工程部署平面图

阶段

施工

图号

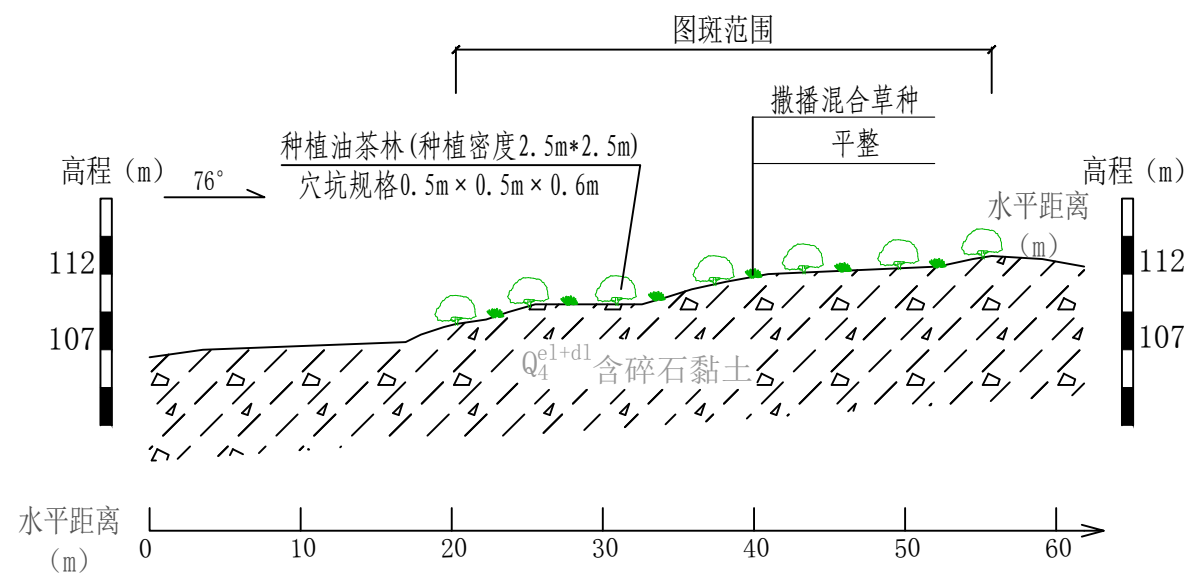
75-2

日期

2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015032图斑1-1'设计剖面图

比例尺1: 500



Q₄^{e1+d1} 含碎石黏土

图例



填方



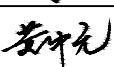
削方



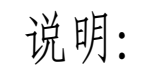
油茶林



撒播混合草种

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇十里村 CT4304812016000015032图斑 1-1' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	75-3
								日 期	2023.10

比例尺1: 500



- 1、图中单位均以m计；
- 2、种植乔木油茶，种植密度 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$ ；
- 3、撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽；
- 4、未尽事宜，参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。



填方

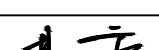
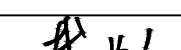


削方

油茶林

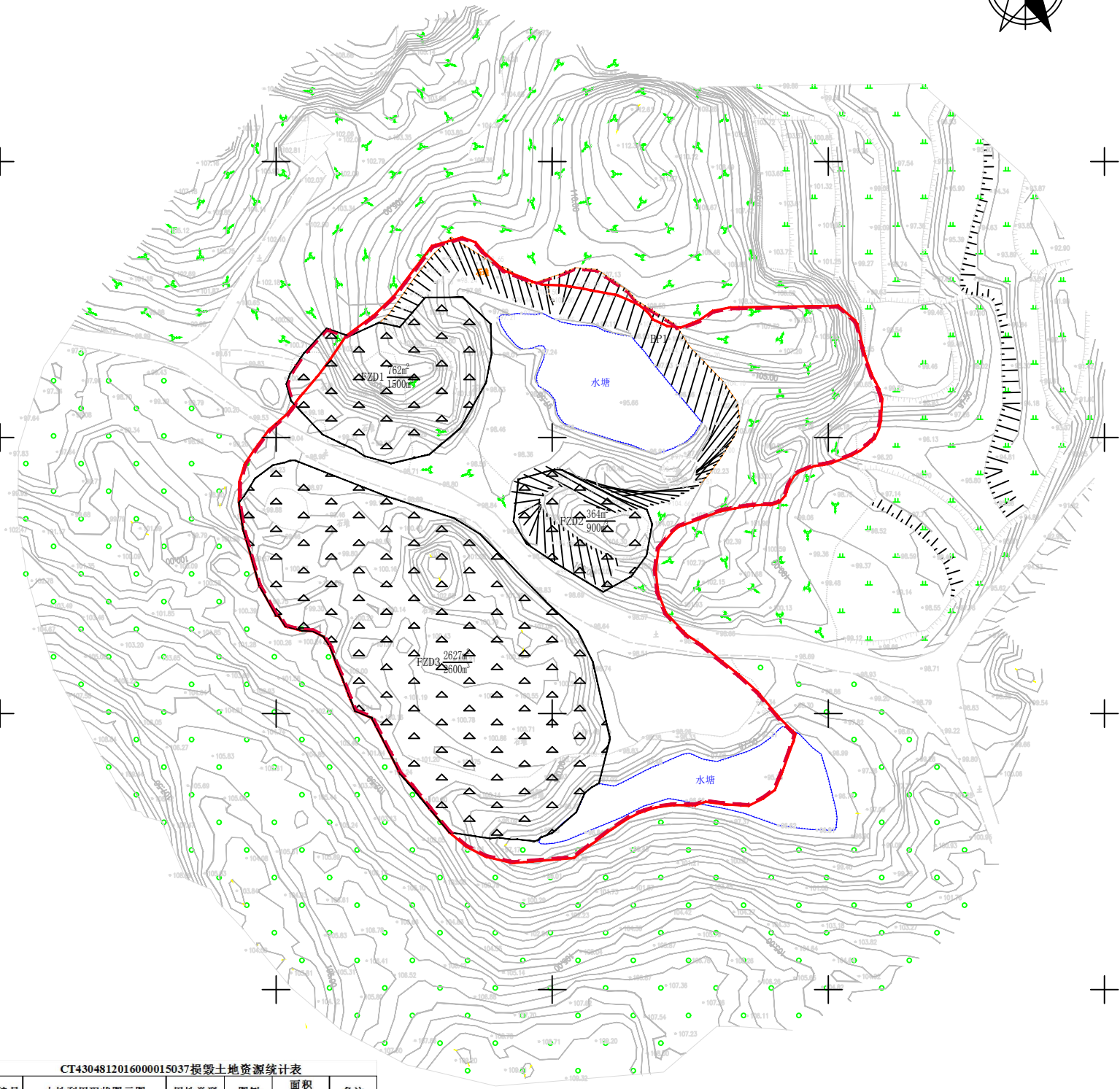


撒播混合草种

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）			
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇十里村 CT4304812016000015032图斑 2-2' 设计剖面图	阶 段	施 工	
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	72-4	
								日 期	2023. 10	

仁义镇十里村CT4304812016000015037图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



图例

一、勘查工作

图斑范围

二、地质环境问题

露天采场

采坑

废渣堆

边坡

三、地质条件背景

第四系残坡积层

二叠系下统吴家坪组

四、其他

道路

CT4304812016000015037损毁土地资源统计表

图斑编号	土地利用现状图示图	用地类型	图例	面积 (m²)	备注
CT430481 20160000 15037		其他林地		383.45	
		乔木林地		0.26	
		灌木林地		42.46	
		采矿用地		7659.61	

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

项目负责人	黄绍琼	审核	戴典文
审定	谢鹏	设计	黄中元

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015037图斑
生态问题分布图

阶段

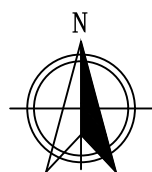
施工

图号

74-1

日期

2023.10



仁义镇十里村CT4304812016000015037图斑工程部署平面图

比例尺：1:500

图例

- 下发图斑红线范围
- 本次生态修复范围
- 剖面线及编号
- 削方区
- 回填区
- 撒播混合草种子
- 油茶林
- 复垦水面
- 爬藤植物
- 种植槽及编号

图斑修复面积本次设计修复总面积为8192m²，均为生态重建，修复方向为林草地。本地平整，穴植油茶林（种植密度2.5m×2.5m），共种植油茶600株，穴坑规格0.5m×0.5m×0.6m，林间撒播混合草种。

仁义镇十里村CT4304812016000015037图斑治理工程工程量表

序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	(一) 土质边坡修整				
	土方开挖	m³	1876.5	(762+364+2627)*0.5	机械开挖，运距0.5km以内
	土方回填	m³	1876.5	(762+364+2627)*0.5	机械回填
1.2	(二) 场地平整	m²	3753	62+364+2627	平地机平整
	坡面平整	m²	500	500	
2	植被恢复工程				
2.1	土壤重构工程				
	(一) 回覆耕植土	m³	1876.5	(62+364+2627)*0.5	
	(二) 土壤施肥	m²	8193	762+364+2627+500	机械施肥150kg/公顷
2.2	植树工程				
	(一) 种植油茶	株	600	(762+364+2627)/6.25	种植间距2.5m*2.5m
2.3	植草工程				
	(一) 撒播草籽	m²	8193	762+364+2627+500	20g/m²
	(二) 生态种植槽	m	72		单排，株距0.2m
	生态植生袋	m²	0.135	0.3*0.45*72	生态袋规格600mm*300mm*150m
	回覆腐植土	m³	0.315	(0.5+0.9)/2*0.45*72	种植槽内
	灌木混种	株	5	1/0.2*72	5种灌木混种
	灌木混种	株	1	1/1*72	4种灌木混种
	草籽混播(20g/m²)	m²	1	1*72	5种草籽混播
3	监测与后期管护工程				
3.1	监测工程				
	地形地貌景观监测	公顷	0.82	0.82	
	植被群落监测	公顷	0.82	0.82	
3.2	后期管护工程				
	(一) 成活期管护				
	油茶成活期管护	株	600	(762+364+2627)/6.25	成活期养护3个月
	草地、种植槽成活期管护	m²	9171	3040+850+3659+1622	成活期养护3个月
	(二) 日常管护				
	日常管护	m²	8193	762+364+2627+500	养护周期3年
6	其他工程				
6.1	公示牌				
	公示牌	个	1		

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级(432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)

项目负责人

黄绍琼

审核

戴典文

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015037图斑
工程部署平面图

阶段

施工

审定

谢鹏

设计

黄中元

图号

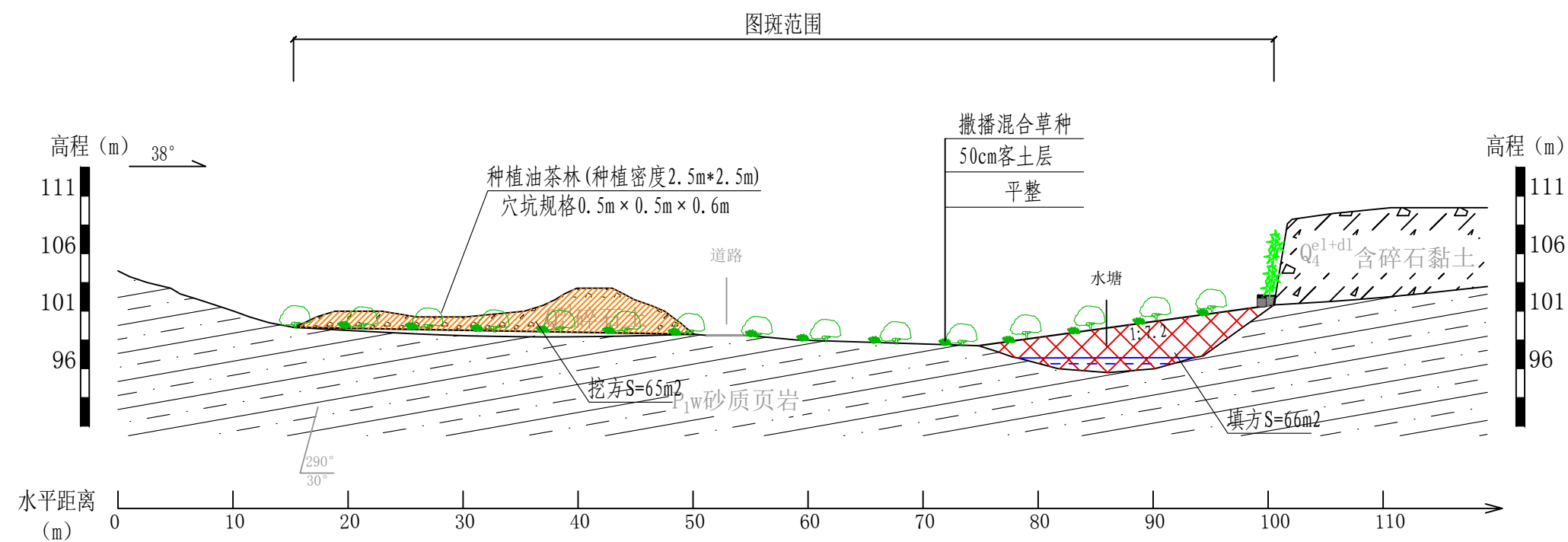
74-2

日期

2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015037图斑1-1'设计剖面图

比例尺1: 500



图例



填方



削方



油茶林



撒播混合草种



爬藤植物

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

审核

戴典文

审定

谢鹏

设计

黄中元

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015037图斑
1-1'设计剖面图

阶段

施工

图号

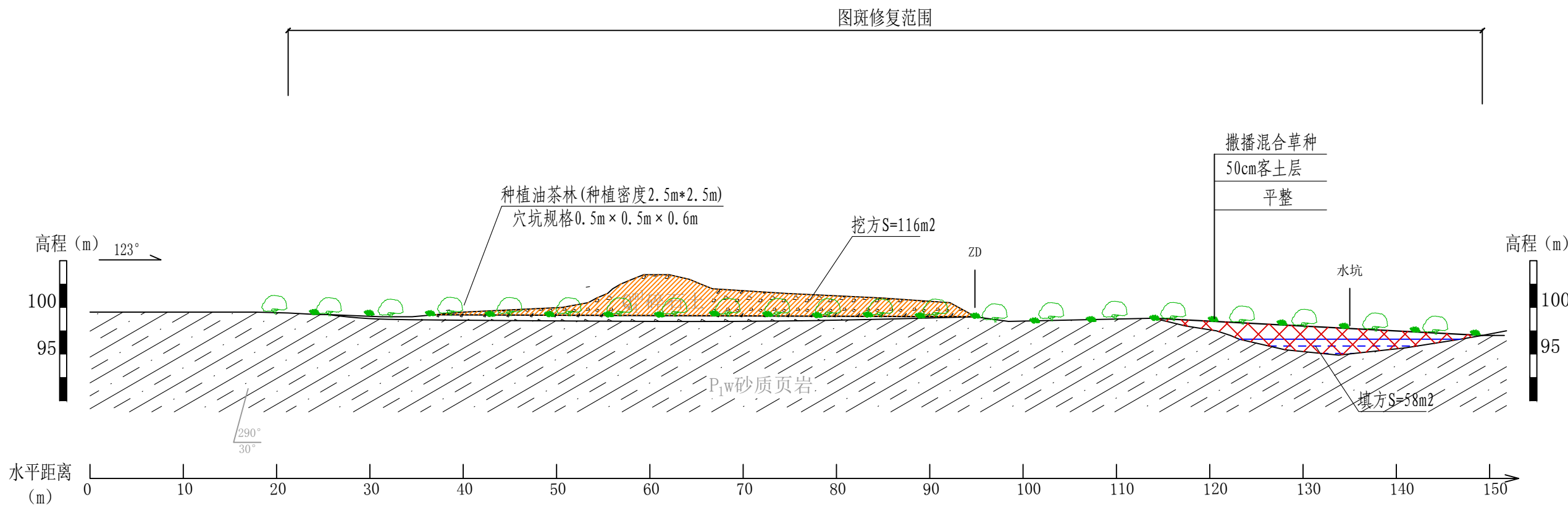
72-3

日期

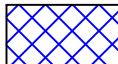
2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015037图斑2-2'设计剖面图

比例尺1: 500



图例



填方



削方



油茶林



撒播混合草种

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

黄绍琼

审核

戴典文

戴典文

审定

谢鹏

谢鹏

设计

黄中元

黄中元

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015037图斑
2-2' 设计剖面图

阶段

施工

图号

72-4

日期

2023.10

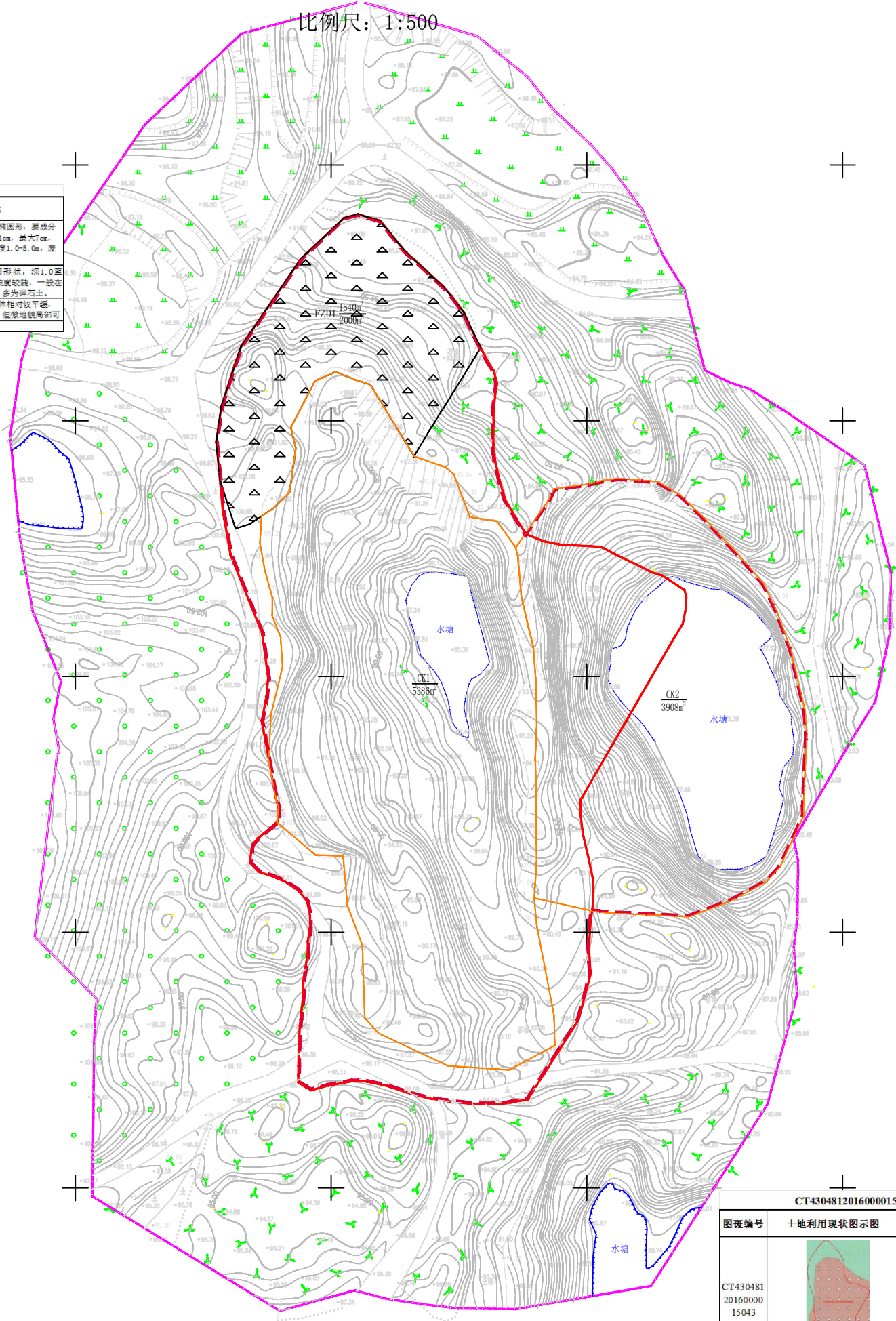
仁义镇十里村CT4304812016000015043图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



CT4304812016000015043主要生态问题特征统计表

序号	破坏类型 分区	生态环境问题	编号	占地面积 (m ²)	主要生态问题描述
1	废渣堆	地形地貌景观破坏、土地资源占损	FZD1	1540	FZD1位于勘查区东部，平面形状呈椭圆形，要成分为碎石、粘土，碎石大小一般0.2~4cm，最大7cm，碎石含量85~90%，见零星杂草，厚度1.0~5.0m，废渣方量约2000m ³
2	采坑	地形地貌景观破坏、土地资源占损	CK1、CK2	9294	位于勘查区西南侧，平面呈椭圆形，深1.0至20.0m，目前坑内植被稀少，坑壁坡度较陡，一般在55~80°，采坑底部地形高低起伏，多为碎石土。
3	露天采场 其他区域	土地资源占损		1556	主要为采坑废渣堆之间乱掘地，整体相对较平整，地势起伏较小，整体坡度10~30°，但周边地貌尚可
合计				12390	



图例

一、勘查工作

图斑范围

二、地质环境问题

露天采场

采坑

废渣堆

边坡

三、地质条件背景

第四系残坡积层

二叠系下统吴家坪组

四、其他

道路

CT4304812016000015043损毁土地资源统计表

图斑编号	土地利用现状图示图	用地类型	图例	面积 (m ²)	备注
CT430481 20160000 15043		其他林地		1492.46	
		采矿用地		8273.69	

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级（432019130071）

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—米水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）

项目负责人

黄绍琼

审核

戴典文

图名

仁义镇十里村
CT4304812016000015043图斑
生态问题分布图

阶段

施工

审定

谢鹏

设计

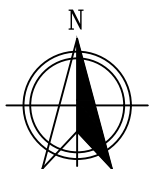
黄中元

图号

73-1

日期

2023.10.07

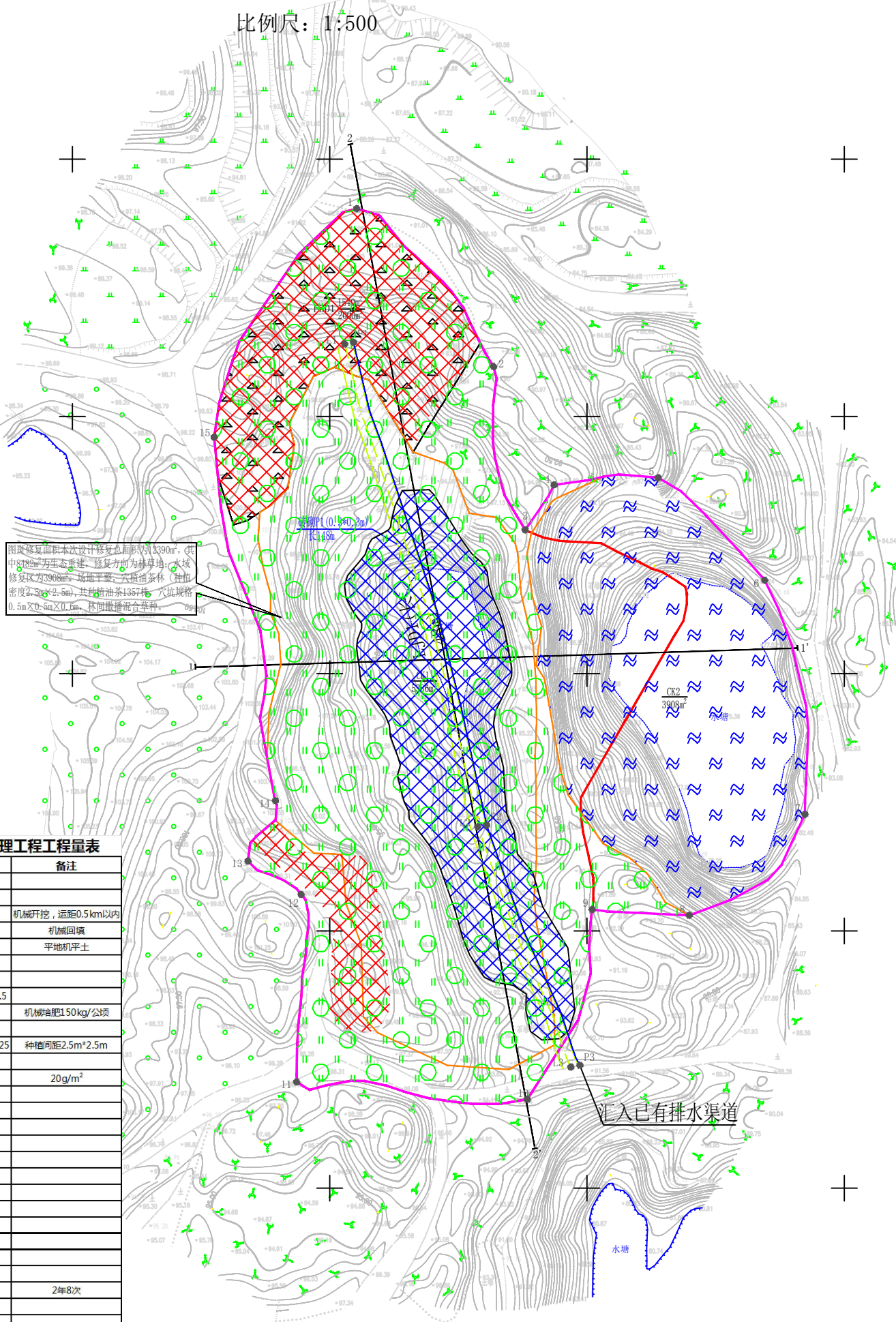


仁义镇十里村CT4304812016000015043图斑工程部署平面图

比例尺：1:500

图例

- 下发图斑红线范围
- 本次生态修复范围
- 剖面线及编号
- 削方区
- 回填区
- 撒播混合草种子
- 油茶林
- 复垦水面
- 截排水沟及编号
- 林区道路及编号



仁义镇十里村CT4304812016000015043图斑治理工程工程量表

序号	工作项目	单位	工	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	(一) 土质边坡修整				
	土方开挖	m³	770	(1540)*0.5	机械开挖，运距0.5km以内
	土方回填	m³	770	(1540)*0.5	机械回填
1.2	(二) 场地平整	m²	8482	1540+5386+1556	平地机平土
2	植被恢复工程				
2.1	土壤重构工程				
	(一) 回填耕植土	m³	4241	(1540+5386+1556)*0.5	
	(二) 土壤施肥	m²	8482	1540+5386+1556	机械施肥150kg/公顷
2.2	植树工程				
	(一) 种植油茶	株	1357	(1540+5386+1556)/6.25	种植间距2.5m*2.5m
2.3	植草工程				
	(一) 撒播草籽	m²	8482	1540+5386+1556	20g/m²
3	水资源水生态修复与改善工程				
3.1	沟渠工程				
3.1.1	砖砌排水沟(0.3m*0.3m)	m	150		
	土方回填	m³	13.5	0.090*150	
	C20现浇砼底板	m³	8.1	0.054*150	
	M10浆砌标准页岩砖	m³	15	0.100*150	
	1:2水泥砂浆抹立面(2cm)	m²	90	0.600*150	
	1:2水泥砂浆抹平面(2cm)	m²	36	0.240*150	
	沥青木板伸缩缝	m	4.5	0.030*150	
5	监测与后期管护工程				
5.1	监测工程				
	地形地貌景观监测	公顷	1.23	1.23	
	植被群落监测	公顷	1.23	1.23	2年8次
5.2	后期管护工程				
	(一) 成活期管护				
	油茶成活期管护	株	1357	(1540+5386+1556)/6.25	成活期养护3个月
	草地、种植槽成活期管护	m²	8482	1540+5386+1556	成活期养护3个月
	(二) 日常管护				
	日常管护	m²	12390	1540+5386+1556+3908	养护周期3年
6	其他工程				
6.1	林间道	m	150	150	
	素土路基(厚度200mm)	m²	540	3.6*150	
	碎石路面(厚度100mm)	m²	390	2.6*150	
	路肩土方回填压实	m³	7.5	0.05*150	

说明:

- 1、本图采用坐标系是CGCS2000大地坐标系和1985年国家高程基准;
- 2、本图斑生态修复工程措施包括地形地貌重塑工程、土地复垦与植被恢复工程、水资源水生态修复与改善工程、监测与管护工程和其他工程;
- 3、排水沟的设置可根据削坡及场地平整后实际地形进行细部调整,但应确保地表水能顺利排出至已有排水系统;
- 4、未尽事宜,参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级(432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程一米水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

审核

戴典文

审定

谢鹏

设计

黄中元

图名

仁义镇十里村CT4304812016000015043图斑工程部署平面图

阶段

施工

图号

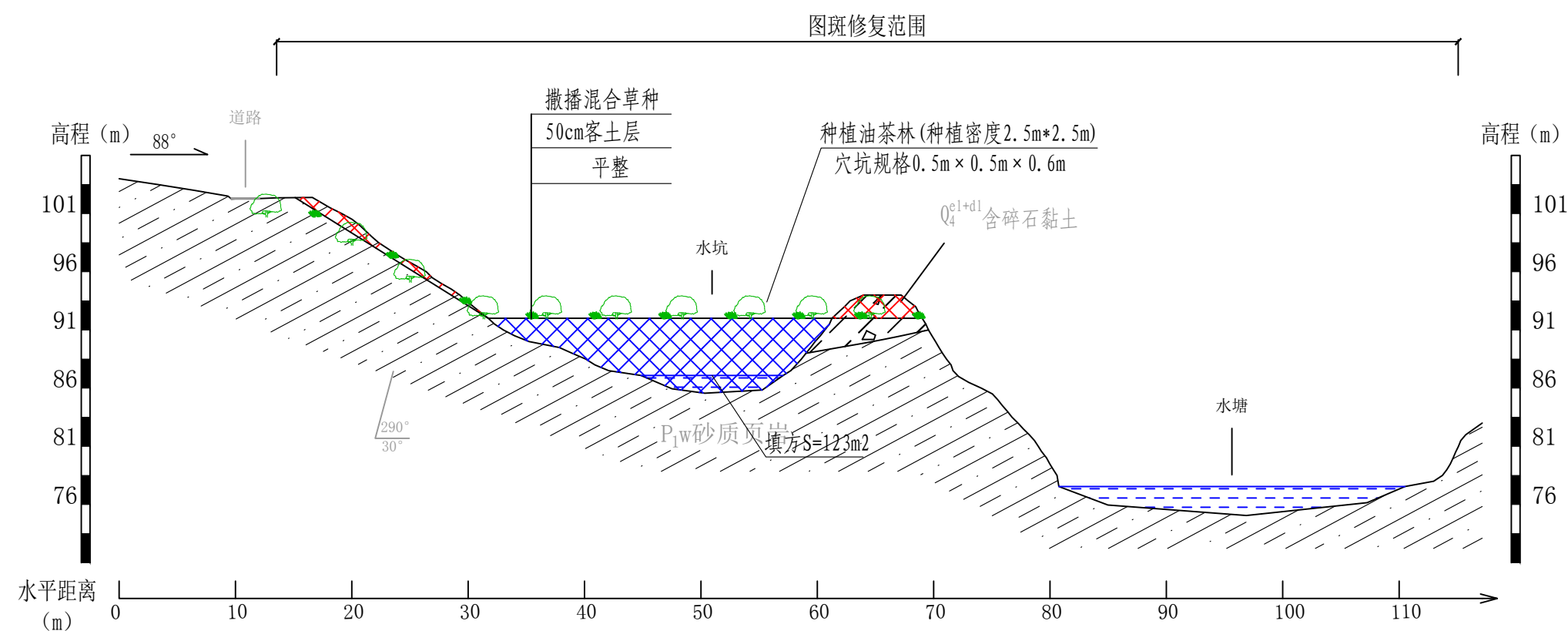
73-2

日期

2023.10.07

仁义镇十里村CT4304812016000015043图斑1-1'设计剖面图

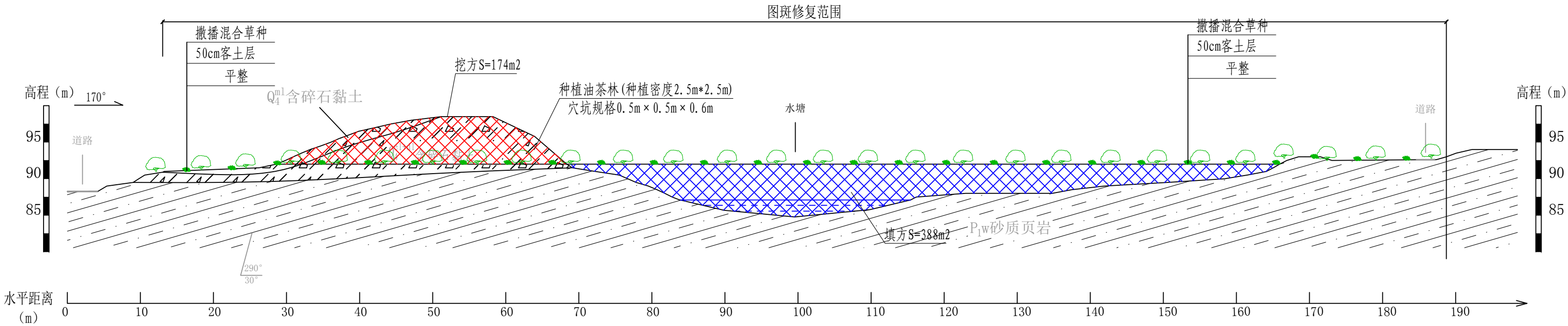
比例尺1: 500

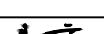
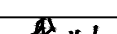


核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责	黄绍琼	李	审 核	戴典文	戴	图 名	仁义镇十里村 CT4304812016000015043图斑 1-1'设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏	李	设 计	黄中元	黄			图 号	73-3
								日 期	2023.10

仁义镇十里村CT4304812016000015043图斑2-2' 设计剖面图

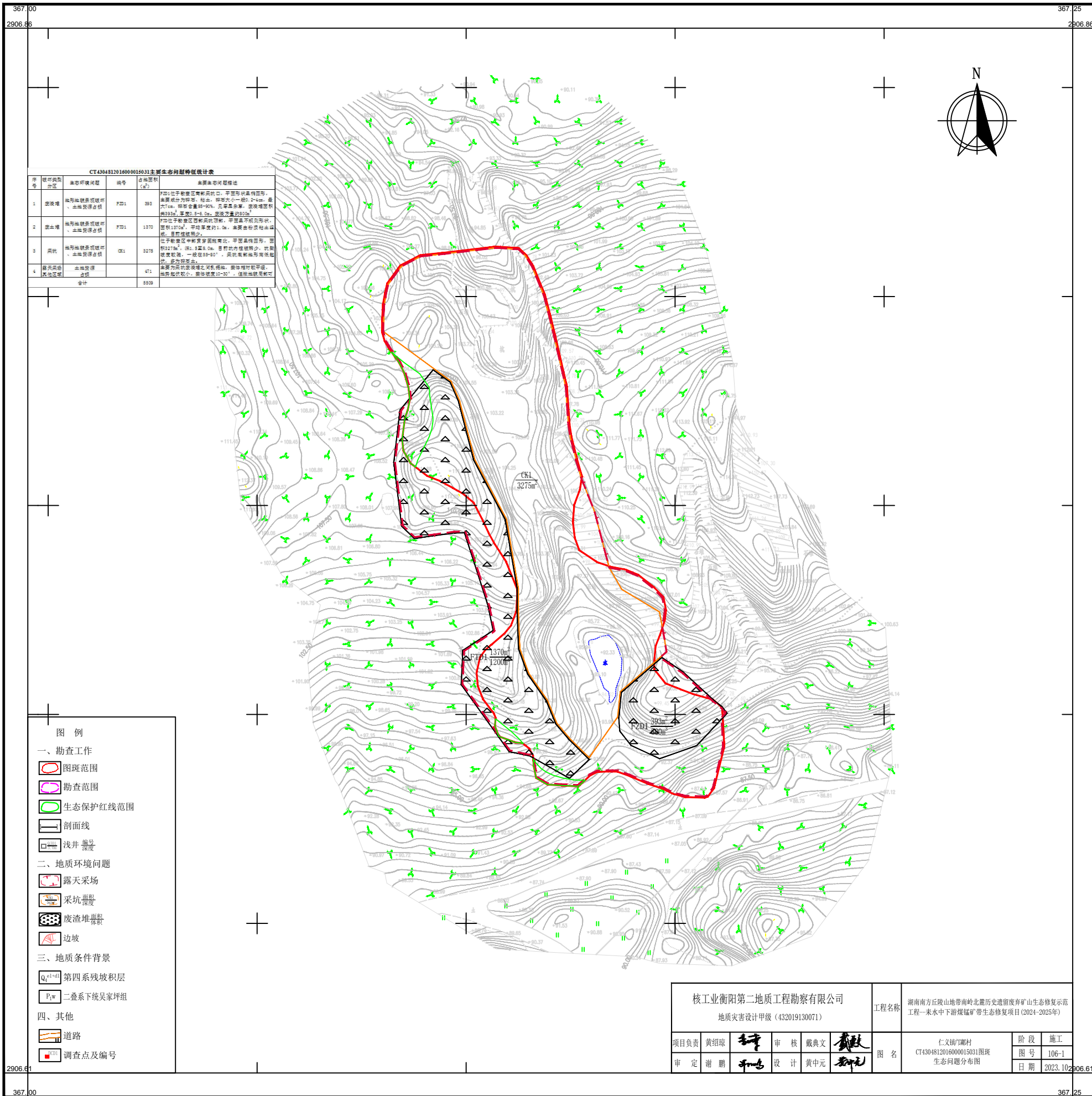
比例尺1: 500



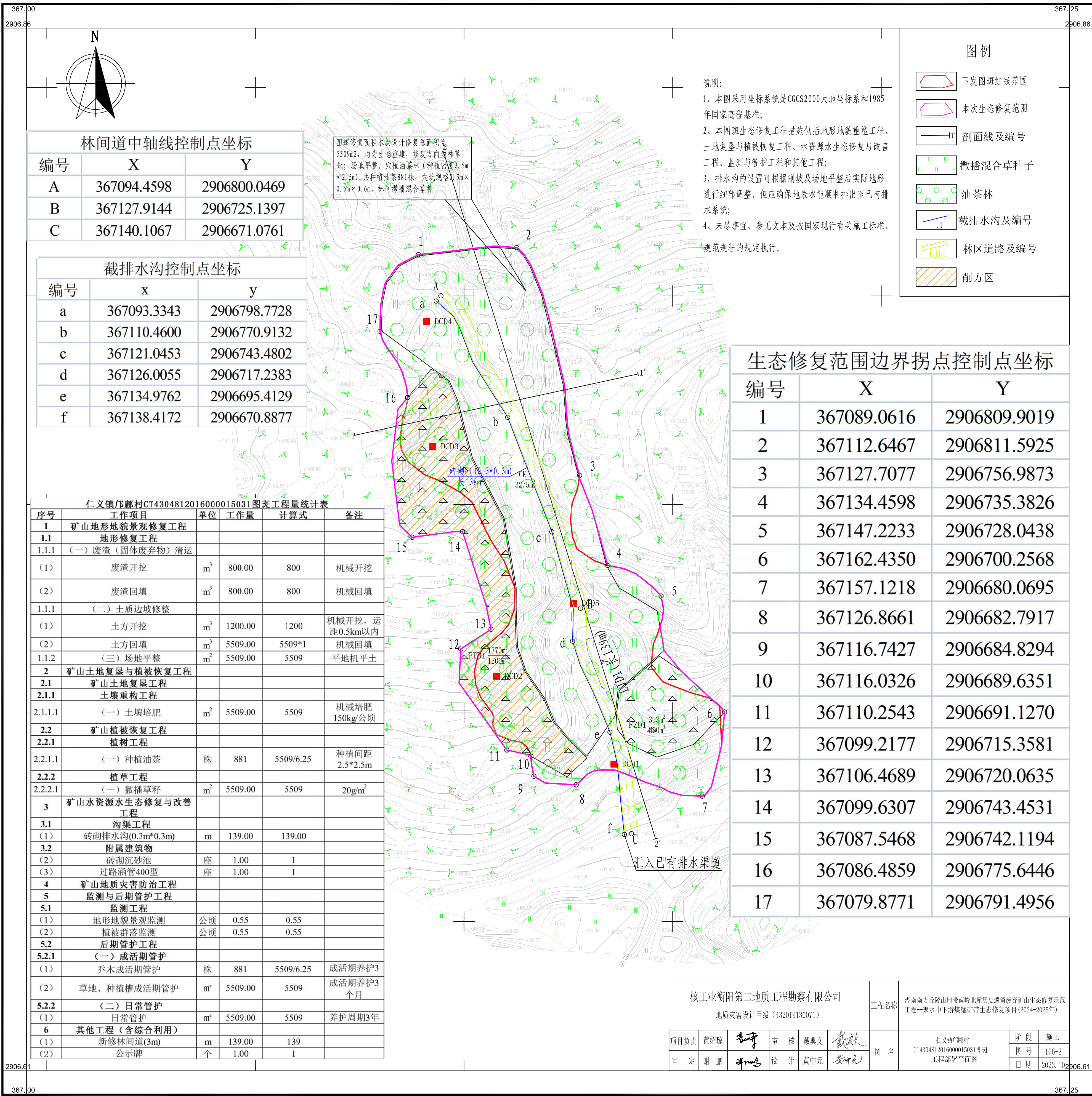
核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）			
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇十里村 CT4304812016000015043图斑 2-2' 设计剖面图	阶 段	施 工	
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	73-4	
								日 期	2023.10	

仁义镇邝邝村CT4304812016000015031图斑生态问题分布图

比例尺：1:500

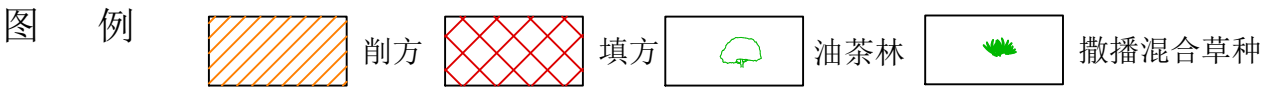
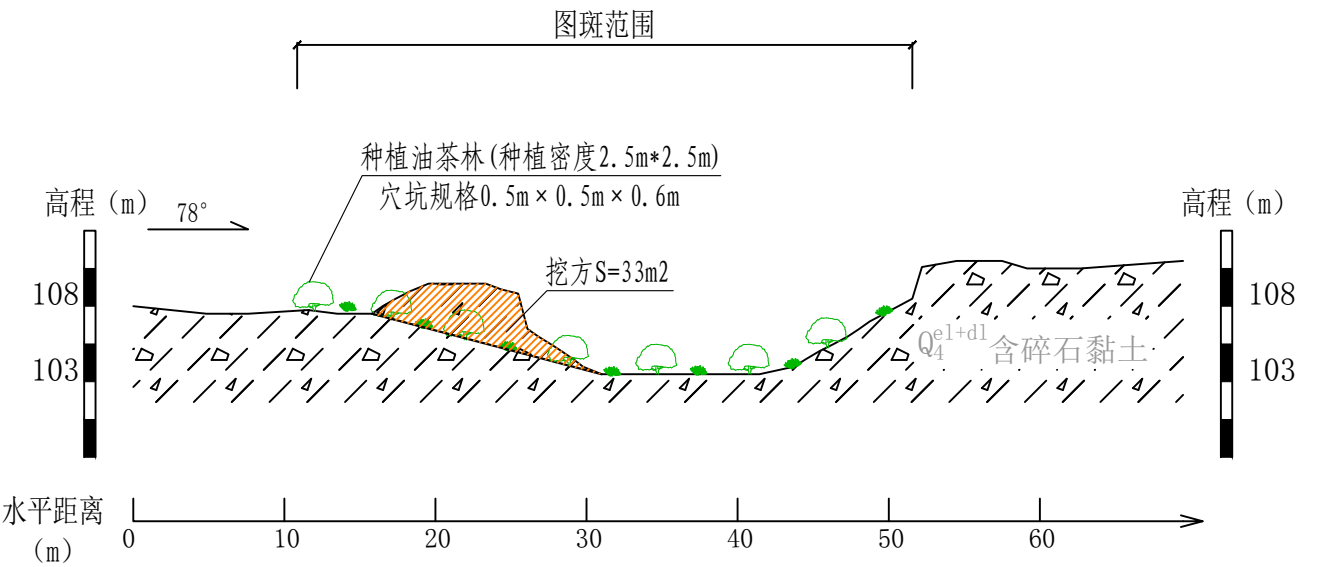


比例尺: 1:500



仁义镇邝邝村CT4304812016000015031图斑1-1'工程剖面图

比例尺1: 500



说明:

- 1、图中单位均以m计;
- 2、种植乔木油茶, 种植密度 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$;
- 3、撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 4、未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）					工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责人	黄绍琼	设计	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015031图斑 1-1'设计剖面图	阶段	施工
审定	谢鹏	设计	黄中元	设计	图号	106-3	日期	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015031图斑2-2'工程剖面图
比例尺1: 500

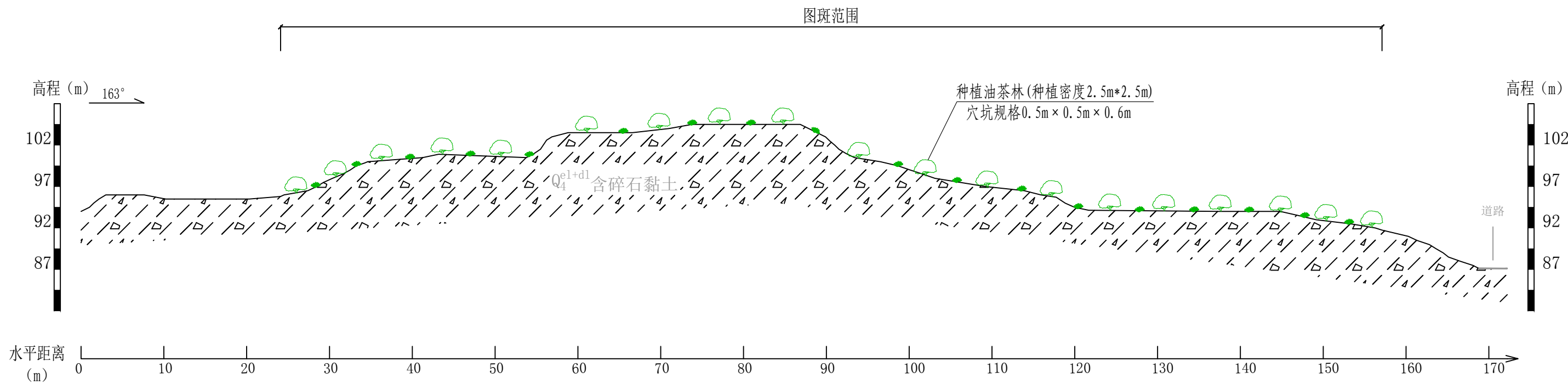


图 例



削方



填方



油茶林



撒播混合草种

说明:

- 1、图中单位均以m计;
- 2、种植乔木油茶, 种植密度2.5m×2.5m;
- 3、撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 4、未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级(432019130071)				工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼	设计	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015031图斑 2-2'设计剖面图	阶段 图号 日期
审定	谢鹏	设计	黄中元	审核			施工 106-4 2023.10

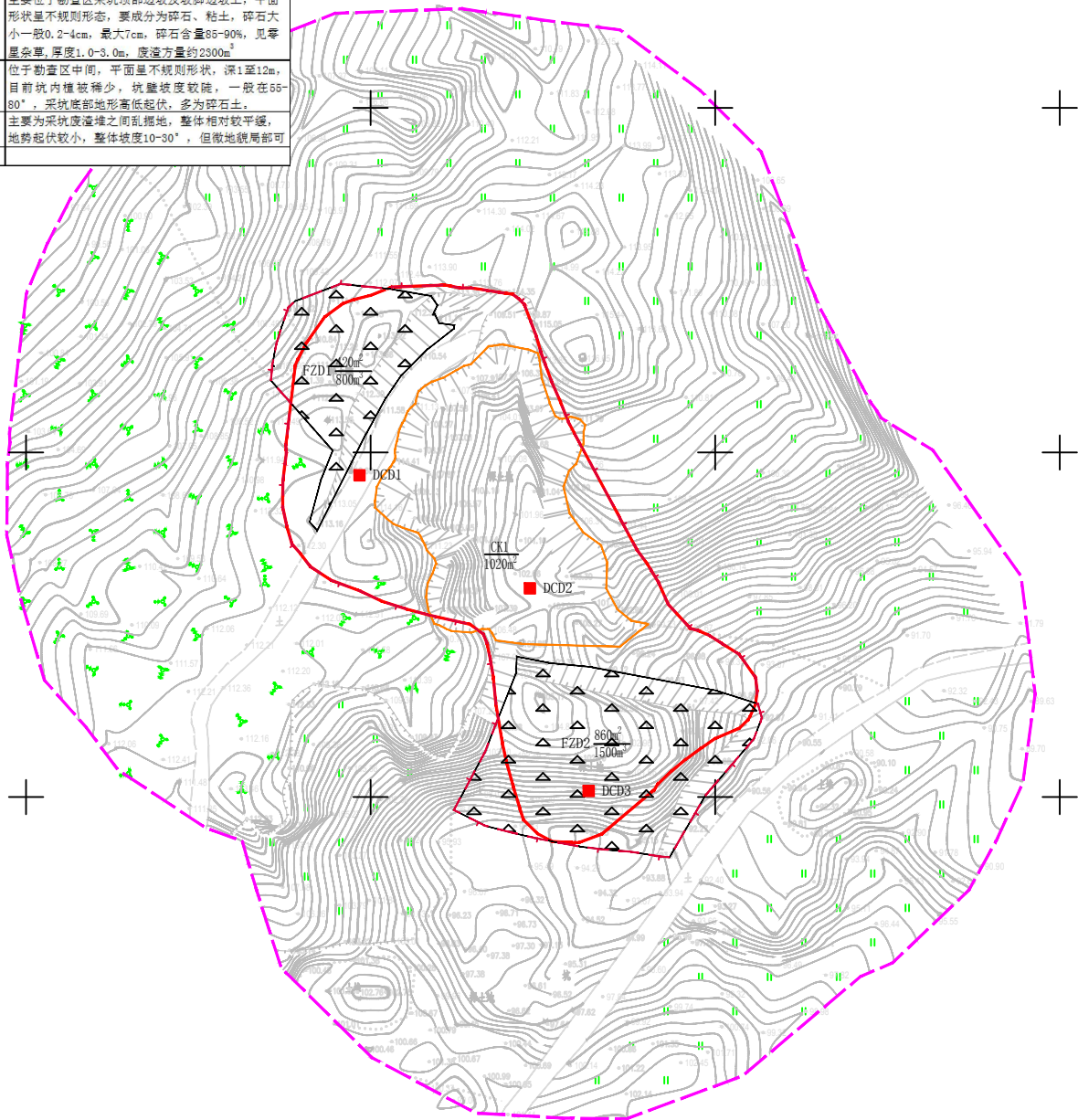
耒水中下游煤锰矿带生态修复项目舂陵水流域片区仁义镇广邛村CT4304812016000015045图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



CT4304812016000015045主要生态问题特征统计表

序号	破坏类型 分区	生态环境问题	编号	占地面积 (m ²)	主要生态问题描述
1	废渣堆	地形地貌景观破坏 、土地资源占损	FZD1、FZD2	1280	主要位于勘查区采坑顶部边坡及坡脚边坡上，平面形状呈不规则形态，要成分为碎石、粘土，碎石大小一般0.2~4cm，最大7cm，碎石含量85~90%，见零星杂草，厚度1.0~3.0m，废渣方量约2300m ³
2	采坑	地形地貌景观破坏 、土地资源占损	CK1	1020	位于勘查区中间，平面呈不规则形状，深1至12m，目前坑内植被稀少，坑壁坡度较陡，一般在65~80°，采坑底部地形高低起伏，多为碎石土。
3	露天采场 其他区域	土地资源 占损		893	主要为采坑废渣堆之间乱掘地，整体相对较平缓，地势起伏较小，整体坡度10~30°，但微地貌局部可
合计				3193	



图例

一、勘查工作

- 图斑范围
- 勘查范围
- 设计修复范围
- 浅井 量点

二、地质环境问题

- 露天采场
- 采坑 量点
- 废渣堆 量点
- 边坡

三、地质条件背景

- Q₄^{pl+dl} 第四系残坡积层
- P_{1w} 二叠系下统吴家坪组

四、其他

- 道路
- 调查点及编号

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级（432019130071）

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）

项目负责人	黄绍琼	审核	戴典文
审定	谢鹏	设计	黄中元

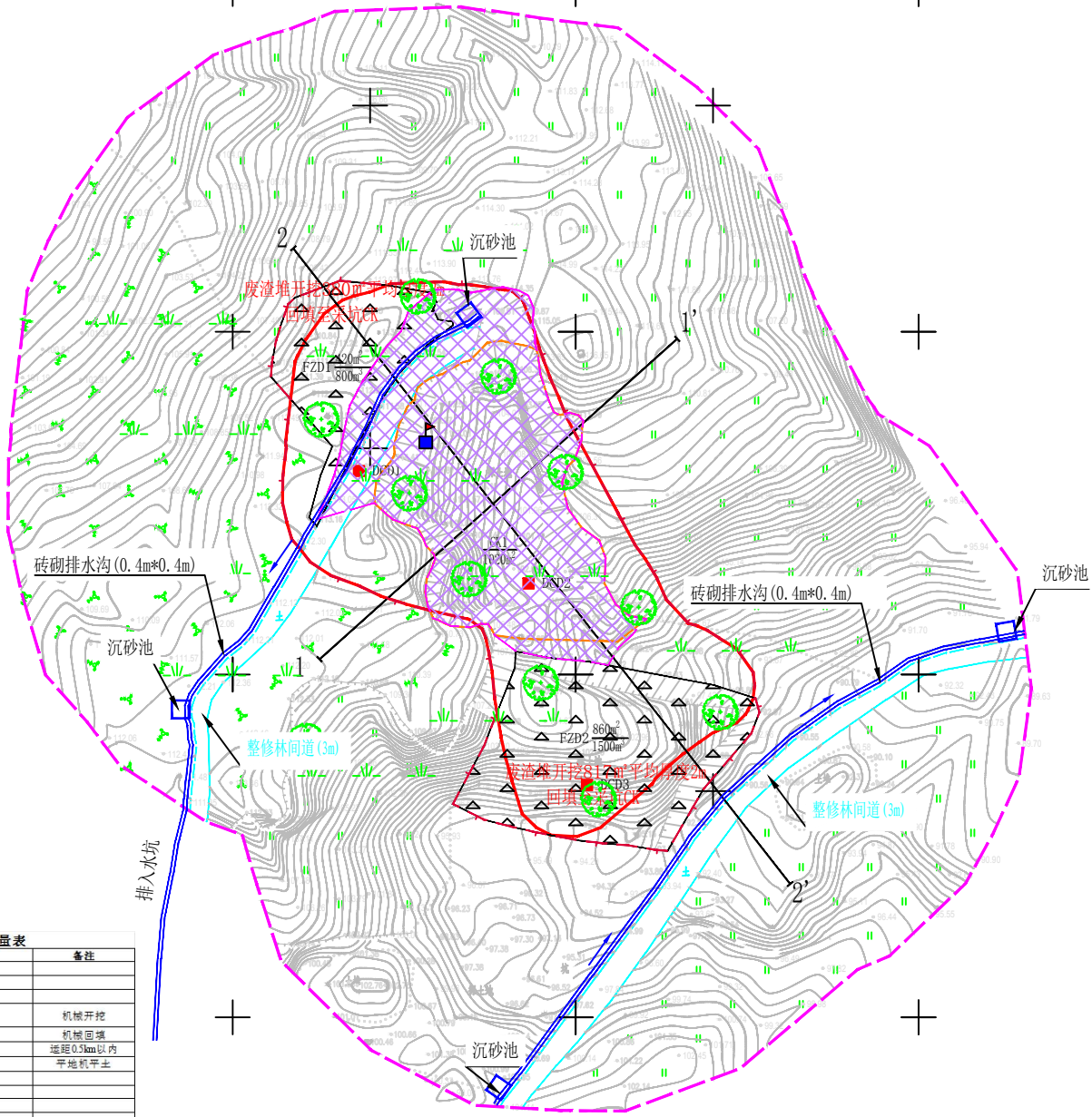
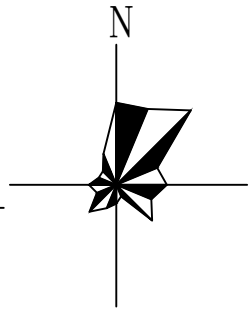
图名

仁义镇广邛村
CT4304812016000015045图斑
生态问题分布图

阶段	施工
图号	100-1
日期	2023.10

仁义镇卮酈村CT4304812016000015045图斑工程部署平面图

比例尺：1:500



仁义镇卮酈村CT4304812016000015045图斑设计工程量表				
序号	工作项目	单位	工程量	备注
1	矿山地质环境恢复工程			
1.1	土地复垦工程			
1.1.1	(一) 废渣(建筑垃圾)清运			
(1)	废渣开挖	m³	2394.00	380*2*617*2
(2)	废渣回填	m³	2394.00	380*2*617*2
(3)	废渣运输	m³	2394.00	380*2*617*2
1.1.2	(二) 场地平整	m²	3193.00	3193
2	矿山土地复垦与植被恢复工程			
2.1	土壤重构工程			
2.1.1	(一) 覆土工程			
(1)	外覆土方挖运	m³	1596.50	3193*0.5
(2)	土方回填	m³	1596.50	3193*0.5
2.1.2	(二) 土壤培肥	m²	3193.00	3193
2.2	矿山植被恢复工程			
2.2.1	植树工程			
2.2.1.1	(一) 种植油茶	株	511	3193/6.25
2.2.2	种草工程	m²	3193.00	3193
3	矿山水资源生态恢复与改善工程			
3.1	沟渠工程			
(1)	砖砌排水沟(0.4m*0.4m)	m	230.00	122+108
	土方开挖	m³	98.33	(((0.84+0.84+0.5*0.3*0.2)*0.5*2)*23
	土方回填	m³	26.45	(((0.1+0.1+0.5*0.3*0.2)*0.5*2)*23
	C20现浇混凝土板	m²	14.72	(((0.4+0.12+0.1)*230
	M10浆砌卵石护坡	m³	27.60	0.12*0.5*230
	1:2水泥砂浆抹面(2cm)	m²	184.00	0.4*2*230
	1:2水泥砂浆抹面(2cm)	m²	55.30	0.12*2*230
	沥青木板伸缩缝	m²	8.46	(((0.4+0.12+0.1)*0.12*0.5*2)*5*230
3.2	附属建筑物			
(1)	砖砌沉淀池	m³	4	4
	土方开挖	m³	30.10	(((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*1.88
	土方回填	m³	19.58	(((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*1.88
	M10浆砌卵石护坡	m³	4.76	(((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*1.88
	1:2水泥砂浆抹面(2cm)	m²	0.88	(((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*1.88
	1:2水泥砂浆抹面(2cm)	m²	16.00	1*4*4
	1:2水泥砂浆抹面(2cm)	m²	4.76	(((1.88*1.88+(1.88+1.2*0.5*2)*1.88
4	矿山地质环境监测工程			
5	监测与后期管护工程			
5.1	监测工程			
(1)	地质灾害监测点	公里	0.32	3193/10000
(2)	植物群落监测	公里	0.32	3193/10000
5.2	后期管护工程			
5.2.1	(一) 成熟期管护			
(1)	灌木成熟期管护	株	511	3193/6.25
(2)	乔木成熟期管护	株	3193.00	3193
5.2.2	(二) 日常管护	m²	3193.00	3193
6	其他工程(含综合利用)			
(1)	整修林间道(3m)	m	230.00	122+108
	整修路面	m³	690.00	3*230
	整修路面	m³	690.00	3*230
(2)	地质灾害变形监测点	处	1	1
	土方开挖	m³	0.03	0.3*0.3*0.1
	C20现浇混凝土板	m²	0.04	(0.3*0.3*0.5-0.1*0.1*0.05)*1
	φ16mm钢筋	kg	0.47	1.57*0.3*1
(3)	土方开挖	m³	0.16	0.4*0.4*0.5*2*1
	C20现浇混凝土板	m²	0.16	0.4*0.4*0.5*2*1
	定制公示牌	套	1.00	1*1
(4)	警示牌	个	2	2
	土方开挖	m³	0.11	0.3*0.3*0.5*2*2
	C20现浇混凝土板	m²	0.11	0.3*0.3*0.5*2*2
	定制警示牌	套	2.00	1*2

图例

- 第四系残坡积层
- 二叠系下统
- 图斑范围
- 勘查范围
- 设计修复范围
- 房屋
- 施工便道
- 剖面线
- 废渣堆
- 采坑
- 已种乔木区
- 陡坎
- 水坑
- 挖方
- 采坑回填
- 边坡整治
- 集水井
- 排水沟
- 种植草籽
- 种植油茶
- 变形监测点
- 平台
- 防护栏
- 设计标高
- 涵管
- 水流方向

说明:

- 本图高程以m计, 尺寸单位除标明外, 其余尺寸单位均以m计;
- 采坑回填修复区: 采用附近废渣堆对采坑进行回填, 场地平整后覆土0.5m, 需对区内土壤进行培肥, 再栽种油茶, 树坑圆形、呈网格状, 间距2.5*2.5m布置, 树坑尺寸0.3*0.3*0.3m, 油茶园地播撒草籽;
- 边坡整治修复区: 按照设计削坡整治, 沿坡脚种植爬藤, 间距1m/5株;
- 渣堆推平修复区: 按设计推平废渣堆后覆土, 需对区内土壤进行培肥, 再栽种油茶;
- 补种修复区: 补种油茶, 间距间距5*5m, 油茶园地播撒草籽;
- 排水沟工程: 区内排水沟断面尺寸0.5*0.5m, 沿排水沟纵向每10-15m或地形变化处设置一道伸缩缝, 缝宽20mm, 缝内采用沥青木板填实;
- 其他裸露修复区: 场地平整后覆土0.5m, 需对区内土壤进行培肥, 栽种油茶, 植树坑圆形, 呈网格状, 间距2.5*2.5m布置, 树坑尺寸0.3*0.3*0.3m, 油茶园地播撒草籽;
- 本次设计为动态设计, 施工时若与实际情况出入较大, 应及时联系业主和设计方进行调整, 需按照相关规程严格执行;
- 未尽事宜, 参见文本及按照国家现行有关施工标准、规范、规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司			工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤矸石带生态修复项目(2024-2025年)	
地质灾害设计甲级(432019130071)			图名	仁义镇卮酈村CT4304812016000015045图斑工程部署平面图	阶段 施工
项目负责人 黄绍琼	审核 戴典文	设计 黄中元	图号	100-2	日期 2023.10
审定 谢鹏	设计 黄中元				

比例尺1: 500

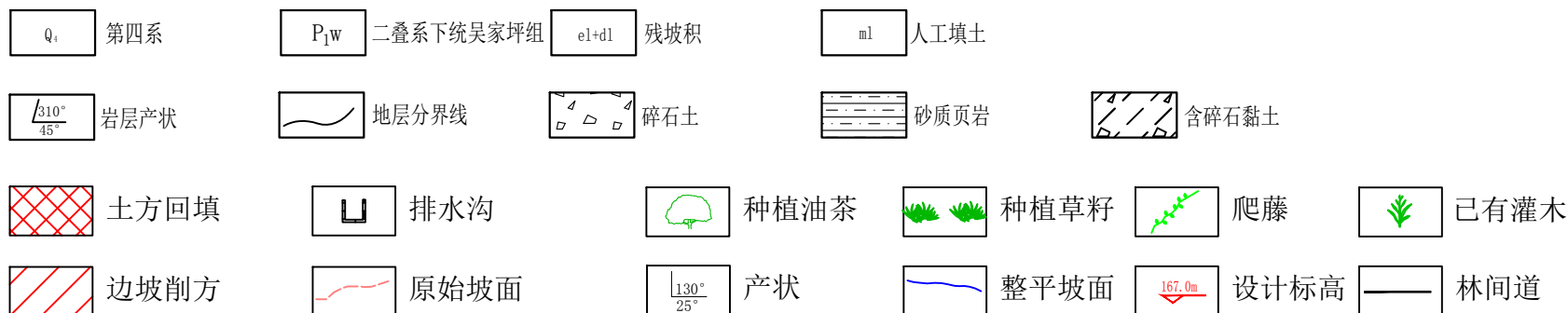
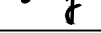
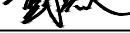
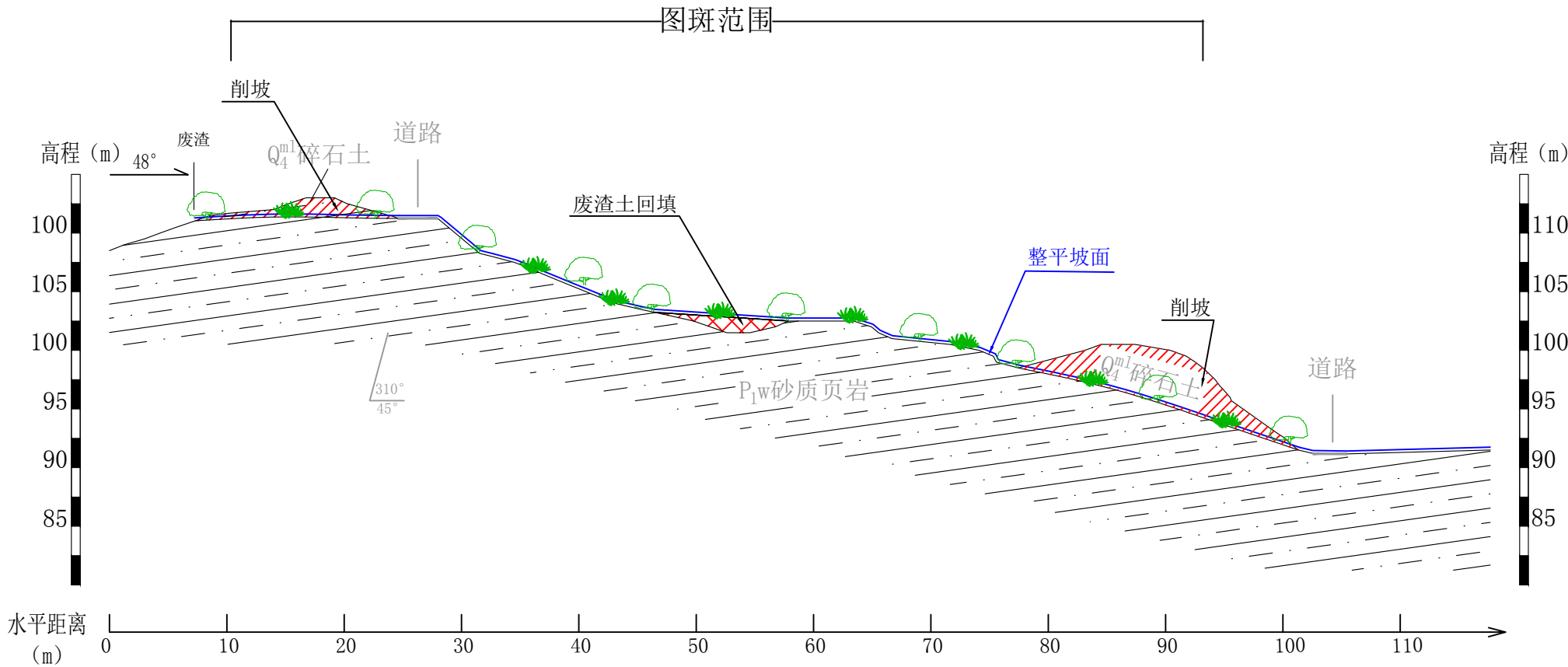


图
例

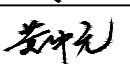
核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地帶南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝廊村 CT4304812016000015045图斑 1-1' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	100-3
								日 期	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015045图斑2-2' 设计剖面图

比例尺1: 500

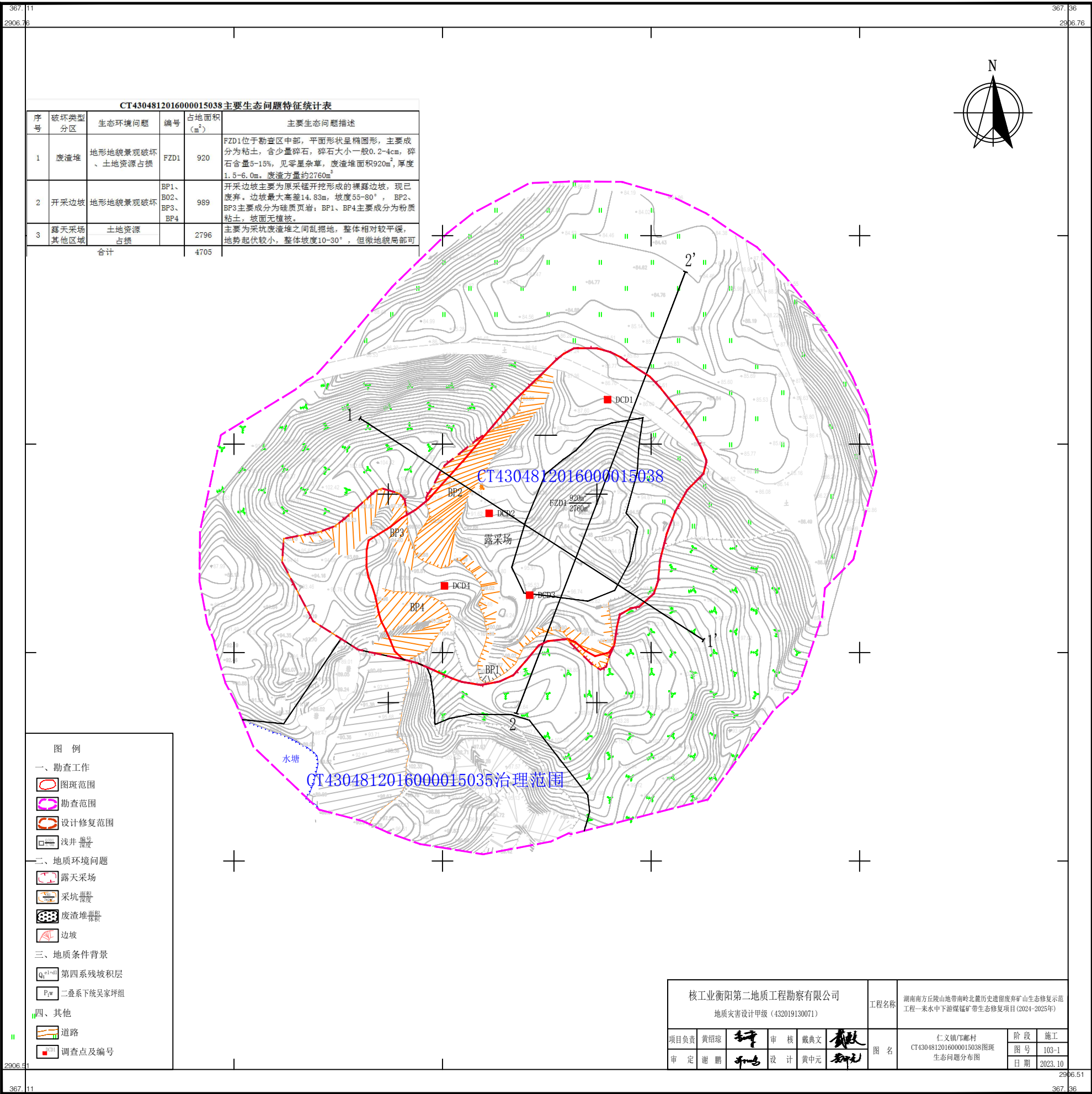


- 图例
- | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|----------|-----------|------------------------------|------|----|------|--|-------|--|------|
| Q_4 | 第四系 | P_{1w} | 二叠系下统吴家坪组 | el+dl | 残坡积 | ml | 人工填土 | | | | |
| $\frac{310^\circ}{45^\circ}$ | 岩层产状 | — | 地层分界线 | | 碎石土 | | 砂质页岩 | | 含碎石黏土 | | |
| | 土方回填 | | 排水沟 | | 种植油茶 | | 种植草籽 | | 爬藤 | | 已有灌木 |
| | 边坡削方 | | 原始坡面 | $\frac{130^\circ}{25^\circ}$ | 产状 | | 整平坡面 | | 设计标高 | | 林间道 |

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015045图斑 2-2' 设计剖面图	阶 段	施 工
								图 号	100-4
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				日 期	2023. 10

耒水中下游煤锰矿带生态修复项目舂陵水流域片区仁义镇卽鄘村CT4304812016000015038图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



仁义镇邝邝村CT4304812016000015038图斑工程部署平面图

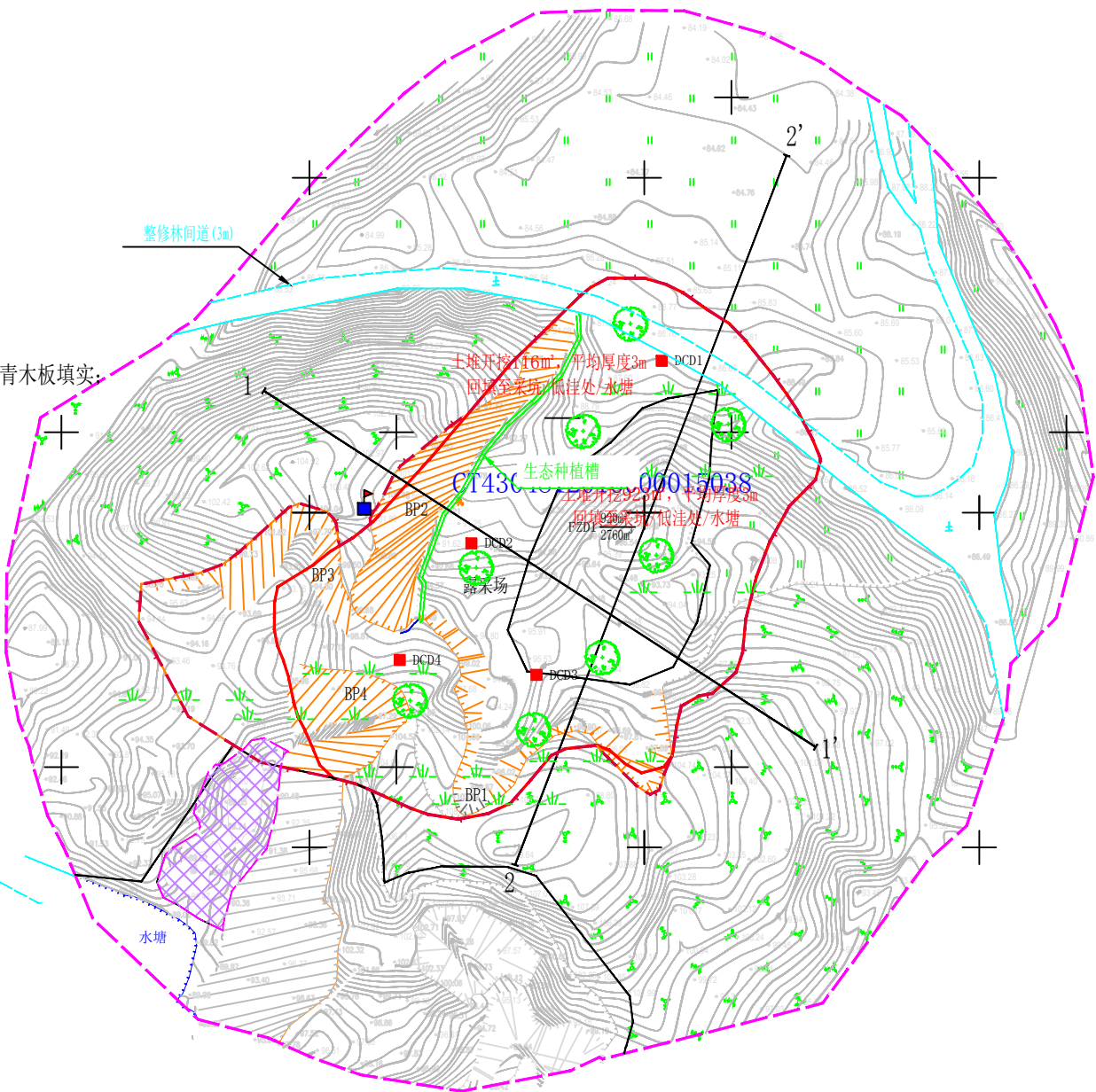
比例尺：1:500

说明：

- 本图高程以m计，尺寸单位除标明外，其余尺寸单位均以m计；
- 采坑回填修复区：采用附近废渣堆对采坑进行回填，场地平整后覆土0.5m，需对区内土壤进行培肥，再栽种油茶，树坑圆形、呈网格状，间距2.5×2.5m布置，树坑尺寸0.3*0.3*0.3m，油茶园地播撒草籽；
- 边坡整治修复区：按照设计削坡整治，沿坡脚种植爬藤，间距1m/5株；
- 渣堆推平修复区：按设计推平废渣堆后覆土，需对区内土壤进行培肥，再栽种油茶；
- 补种修复区：补种油茶，间距间距5*5m，油茶园地播撒草籽；
- 排水沟工程：区内排水沟断面尺寸0.5*0.5m，沿排水沟纵向每5m或地形变化处设置一道伸缩缝，缝宽20mm，缝内采用沥青木板填充；
- 其他裸露修复区：场地平整后覆土0.5m，需对区内土壤进行培肥，栽种油茶，植树坑圆形，呈网格状，间距2.5×2.5m布置，树坑尺寸0.3*0.3*0.3m，油茶园地间播撒草籽；
- 本次设计为动态设计，施工时若与实际情况出入较大，应及时联系业主和设计方进行调整，需按照相关规程严格执行；
- 未尽事宜，参见文本及按照国家现行有关施工标准、规范、规程的规定执行。

仁义镇邝邝村CT4304812016000015038图斑设计工作量表

序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	地形修复工程				
1.1.1	(一) 场地平整	m ²	4705.00	920+989+2796	平地机平整
2	矿山土地复垦与植被恢复工程				
2.1	矿山土地复垦工程				
2.1.1	土壤重构工程				
2.1.1.1	(一) 覆土工程				
(1)	场内土方挖运	m ³	3117.00	923*3+116*3	运距0.5km以内
(3)	土方回填	m ³	3117.00	923*3+116*3	机械回填
2.1.1.2	(二) 土壤培肥	m ²	4705.00	920+989+2796	机械培肥150kg/公顷
2.2	矿山植被恢复工程				
2.2.1	植树工程				
2.2.1.1	(一) 种植油茶	株	753	(920+989+2796)/6.25	种植间距2.5*2.5m
2.2.2	植草工程				
2.2.2.1	(一) 撒播草籽	m ²	4705.00	920+989+2796	20g/m ²
2.2.2.2	(二) 生态种植槽	m	112.00	112	
	生态植生袋	m ³	15.12	0.3*0.45*112	
	回填基质土	m ³	35.28	(0.5+0.9)/2*0.45*112	
	藤本混种	株	560.00	1/0.2*112	
	灌木混种	株	112.00	1/1*112	
	草籽混播(20g/m ²)	m ²	112.00	1*112	
3	矿山水资源水生态修复与改善工程				
4	矿山地质灾害防治工程				
5	监测与后期管护工程				
5.1	监测工程				
(1)	地形地貌景观监测	公顷	0.47	(920+989+2796)/10000	每年4次，共2年
(2)	植物群落监测	公顷	0.47	(920+989+2796)/10000	每公顷布置一个监测点，每年2次，共2年
5.2	后期管护工程				
5.2.1	(一) 成活期管护				
(1)	灌木成活期管护	株	753	(920+989+2796)/6.25	成活期养护3个月
(2)	草地、种植槽成活期管护	m ²	4705.00	(920+989+2796)	成活期养护3个月
5.2.2	(二) 日常管护				
(1)	日常管护	m ²	4705.00	(920+989+2796)	养护周期3年
6	其他工程(含综合利用)				
(1)	整修林间道(3m)	m	193.00	114+79	
	原有路基整修	m ²	579.00	3*193	
	碎石路面	m ²	579.00	3*193	
(2)	地质灾害变形监测点	处	1	1	
	土方开挖	m ³	0.03	0.3*0.3*0.3*1	
	C20现浇砼基础	m ³	0.04	(0.3*0.3*0.5-0.1*0.1*0.03)*1	
	φ16mm带肋钢筋	kg	0.47	1.578*0.3*1	
(3)	公示牌	个	1	1	
	土方开挖	m ³	0.16	0.4*0.4*0.5*2*1	
	C20现浇砼基础	m ³	0.16	0.4*0.4*0.5*2*1	
	定制公示牌	套	1.00	1*1	
(4)	警示牌	个	2	2	
	土方开挖	m ³	0.11	0.3*0.3*0.3*2*2	
	C20现浇砼基础	m ³	0.11	0.3*0.3*0.3*2*2	
	定制警示牌	套	2.00	1*2	



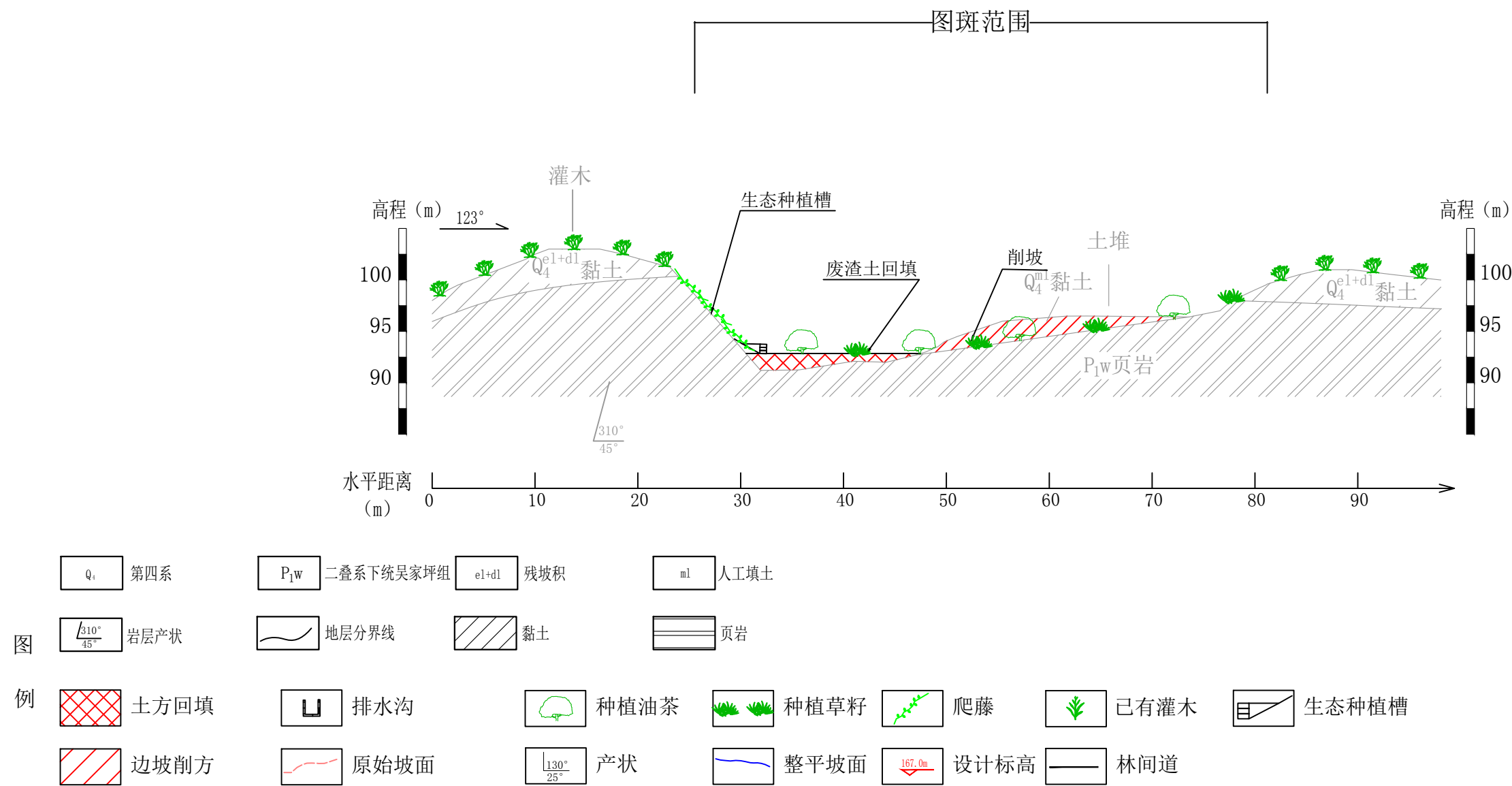
图例

- Q₄^{el+dl} 第四系残坡积层
- P₁ 二叠系下统
- 图斑范围
- 勘查范围
- 设计修复范围
- 房屋
- 施工便道
- 剖面线
- 废渣堆
- 采坑
- 已种乔木区
- 陡坎
- 水坑
- 挖方
- 采坑回填
- 边坡整治
- 集水井
- 排水沟
- 种植草籽
- 种植油茶
- 变形监测点
- 平台
- 防护栏
- 设计标高
- 涵管
- 水流方向

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司				工程名称	
地质灾害设计甲级(432019130071)				湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水下游煤矸石带生态修复项目(2024-2025年)	
项目负责人	黄绍琛	审核	戴典文	仁义镇邝邝村CT4304812016000015038图斑工程部署平面图	阶段 施工
审定	谢鹏	设计	黄中元	图号 103-3	日期 2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015038图斑1-1'设计剖面图

比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

审核

戴典文

设计

黄中元

图名

仁义镇邝邝村
CT4304812016000015038图斑
1-1' 设计剖面图

阶段

施工

图号

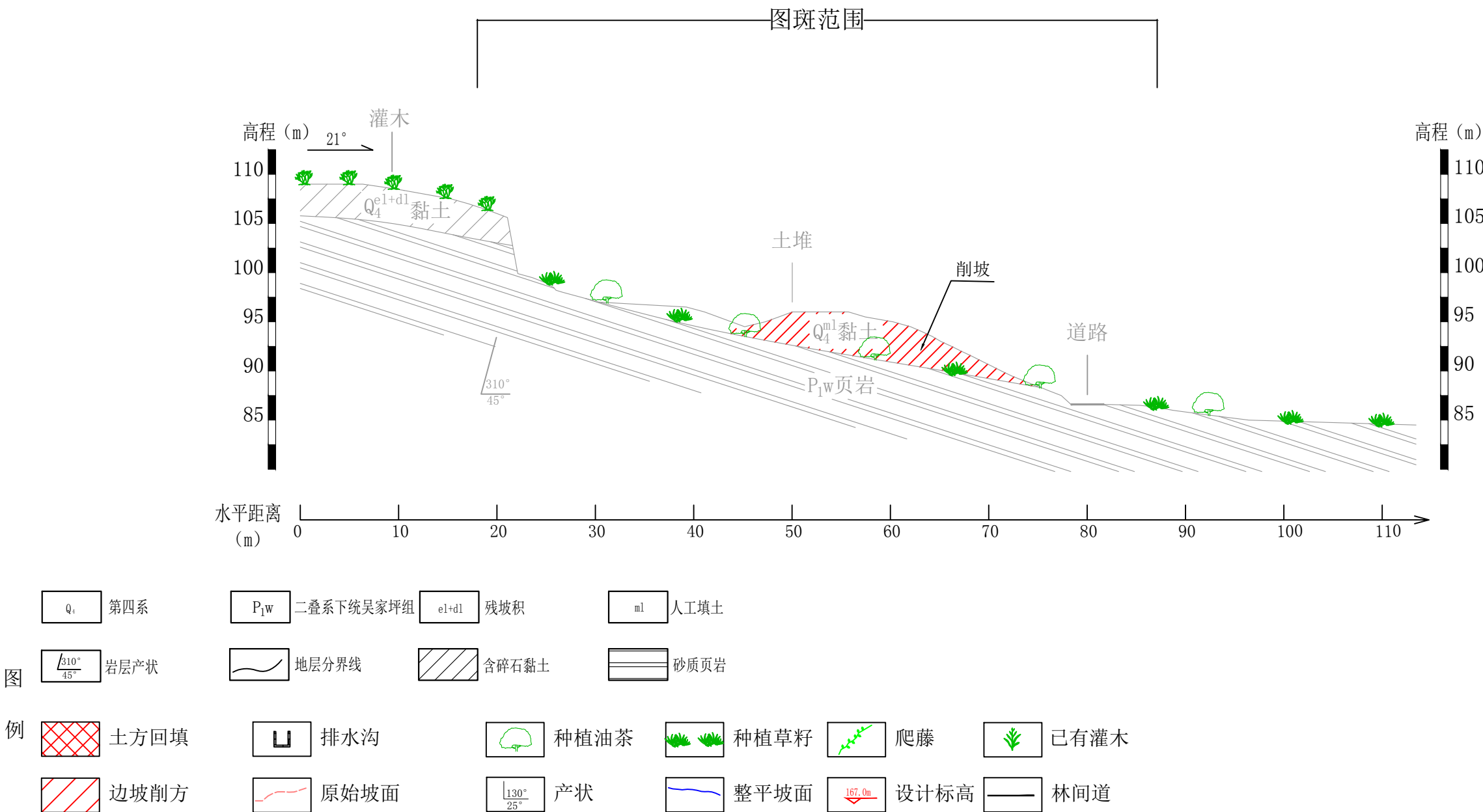
103-3

日期

2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015038图斑2-2'设计剖面图

比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司

地质灾害设计甲级 (432019130071)

工程名称

湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)

项目负责

黄绍琼

审核

戴典文

设计

黄中元

图名

仁义镇邝邝村
CT4304812016000015038图斑
2-2' 设计剖面图

阶段

施工

图号

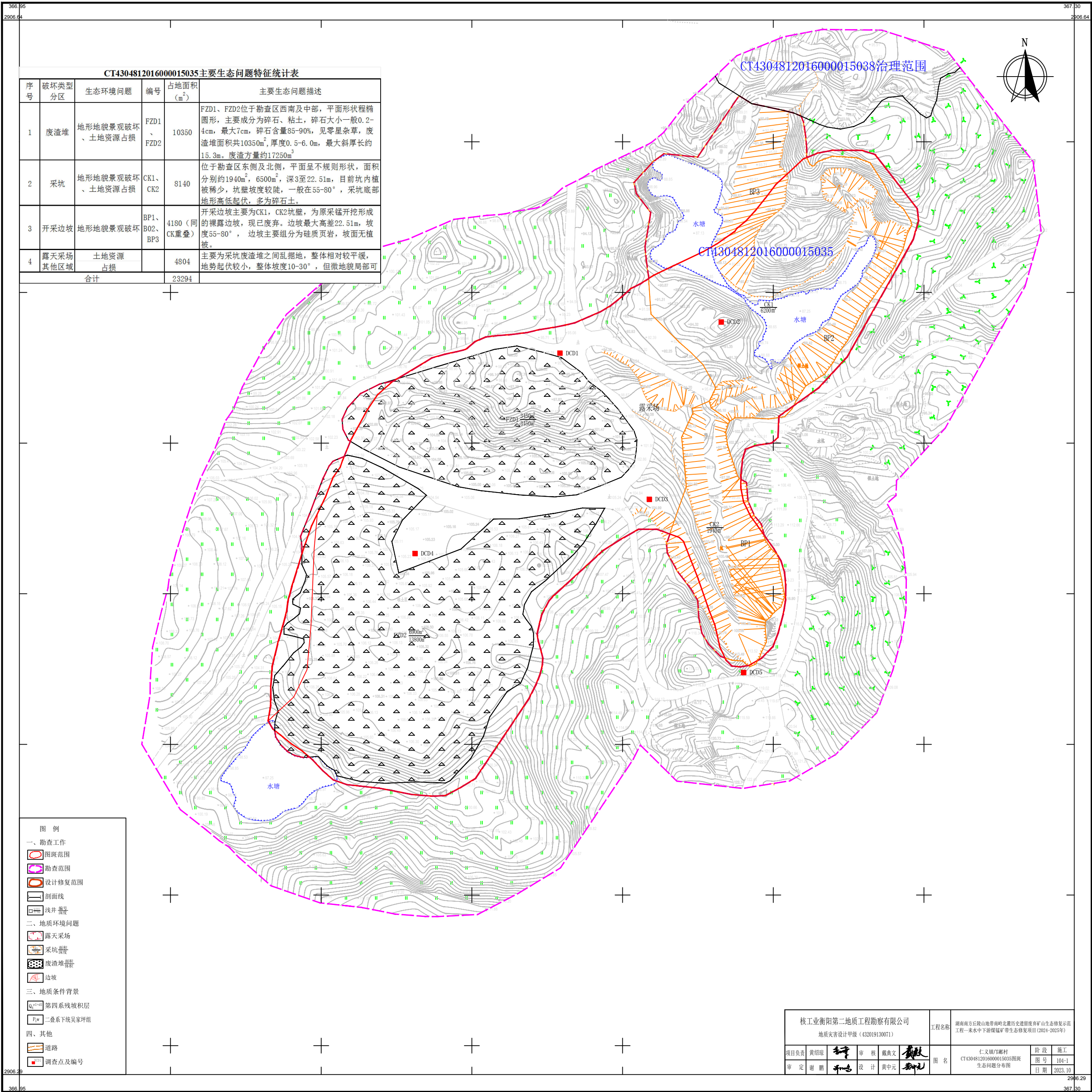
103-4

日期

2023.10

耒水中下游煤锰矿带生态修复项目舂陵水流域片区仁义镇邝邝村CT4304812016000015035图斑生态问题分布图

比例尺：1:500





仁义镇邝邝村CT4304812016000015035图斑工程部署平面图

比例尺: 1:500

说明:

1. 本图高程以m计，尺寸单位除标明外，其余尺寸单位均以m计；
2. 采坑回填修复区：采用附近废渣堆对采坑进行回填，场地平整后覆土0.5m，需对区内土壤进行培肥，再栽种油茶，
树坑圆形、呈网格状，间距 2.5×2.5 m布置，树坑尺寸 $0.3 \times 0.3 \times 0.3$ m，油茶园地播撒草籽；
3. 边坡整治修复区：按照设计削坡整治，沿坡脚种植爬藤，间距1m/5株；
4. 渣堆推平修复区：按设计推平废渣堆后覆土，需对区内土壤进行培肥，再栽种油茶；
5. 补种修复区：补种油茶，间距间距 5×5 m，油茶园地播撒草籽；
6. 排水沟工程：区内排水沟断面尺寸 0.5×0.5 m，沿排水沟纵向每5m或地形变化处设置一道伸缩缝，缝宽20mm，缝内采用沥青木板填实；
7. 其他裸露修复区：场地平整后覆土0.5m，需对区内土壤进行培肥，栽种油茶，植树坑圆形，呈网格状，
间距 2.5×2.5 m布置，树坑尺寸 $0.3 \times 0.3 \times 0.3$ m，油茶园地间播撒草籽；
8. 本次设计为动态设计，施工时若与实际情况出入较大，应及时联系业主和设计方进行调整，需按照相关规程严格执行；
9. 未尽事宜，参见文本及按照国家现行有关施工标准、规范、规程的规定执行。

图 例

- 第四系残坡积层

P_1 二叠系下统

 图斑范围

 勘查范围

 设计修复范围

 房屋

 施工便道

 剖面线

 废渣堆

 采坑

 已种乔木区

 陡坎

 水坑

 挖方

 采坑回填

 边坡整治

 集水井

 排水沟

 种植草籽

 种植油茶

 变形监测点

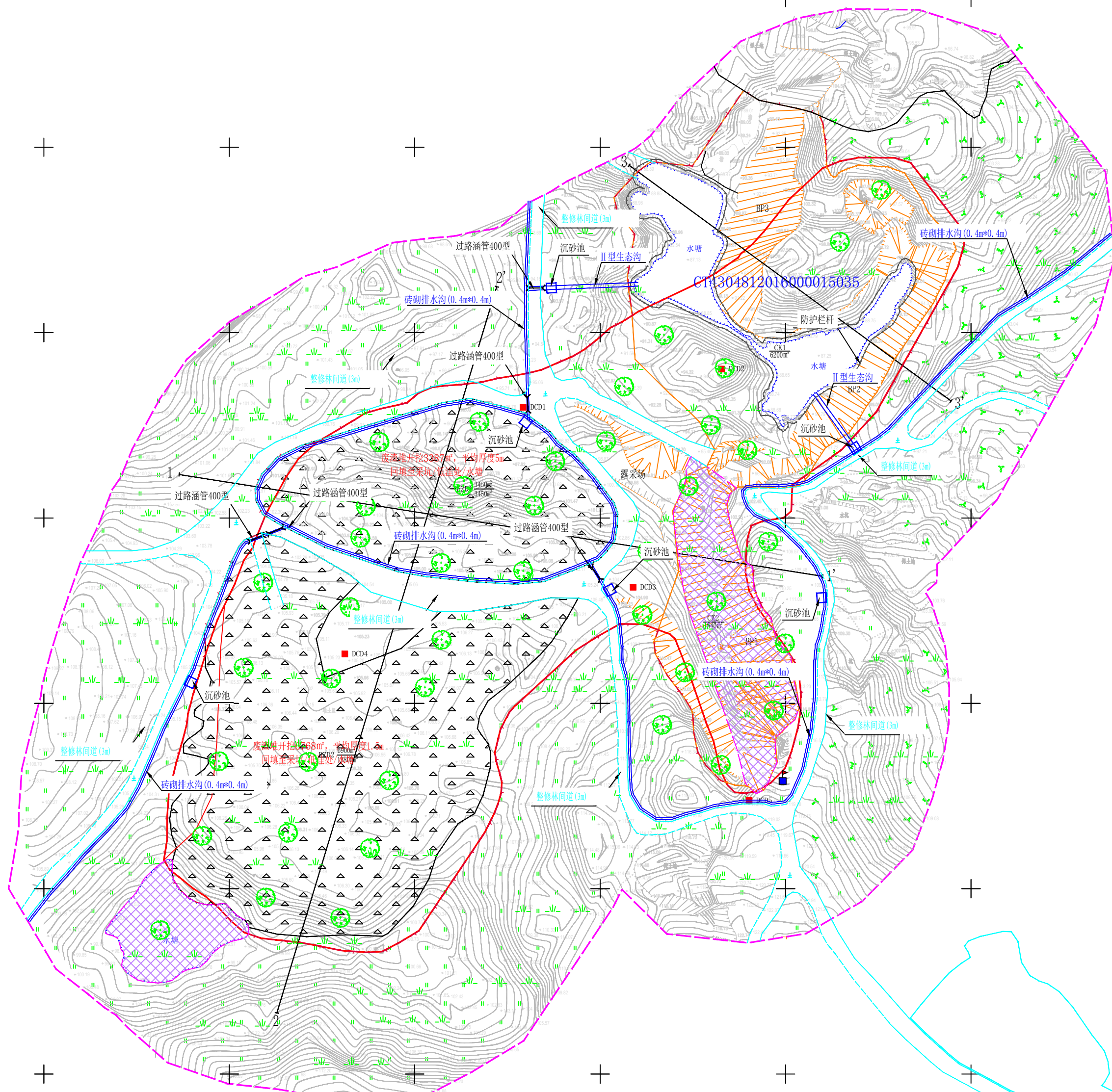
 平台

 防护栏

 设计标高

 涵管

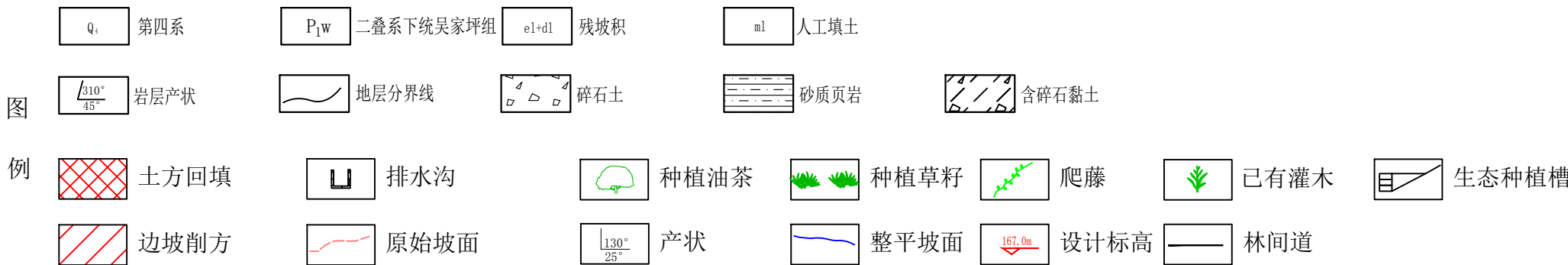
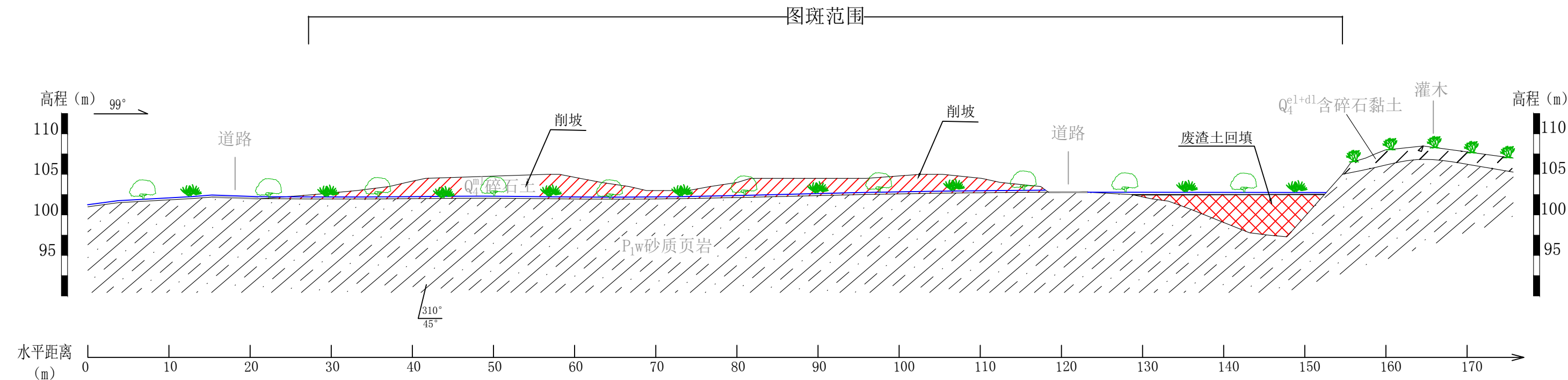
 水流方向

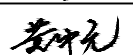


仁义镇东山村C140348-1201600001503国土整治设计工作量表						
序号	工作项目	单位	工作量	计算式		备注
1	矿山地形地质修复复垦工程					
1.1	地形修复工程					
(1)	边坡开挖	m ³	34941.00	34941.00		机械开挖
(2)	渣场回填	m ³	34941.00	34941.00		机械运填
1.1.2	(二) 场地平整	m ²	22674.00	22674		平地机平整
2	矿山土地复垦与植被恢复工程					
2.1	矿山土壤复垦工程					
2.1.1	土壤复垦工程					
(1)	外运土方挖运	m ³	11337.00	22674.0×0.5		运距5km以内
(2)	土方回填	m ³	11337.00	22674.0×0.5		机械每层15kg/m ³ 压实
2.1.1.2	(二) 土壤施肥	m ²	22674.00	22674		
2.2	矿山植被恢复工程					
2.2.1	撒播工程					
2.2.1.1	(一) 种植草皮	株	3628	22674.0×2.25		种植厚度2.25~2.5m
2.2.2	撒草工程					
2.2.2.1	(一) 撒播厚籽	m ²	22674.00	22674		20g/m ²
3	矿山水资源保护及水土保持工程					
3.1	沟渠工程					
(1)	修砌排水沟(0.4m×0.4m)	m	752.00	60-200+32=430		
	土方开挖	m ³	321.48	((0.8+4.8)×0.3+0.3)×2×52°7'52"		
	土方回填	m ³	364.68	((0.1+1.4)×0.3+0.3)×2×52°7'52"		
	C20现浇砼盖板	m ²	48.13	((0.4+0.12)×0.3)×52°		
	M10浆砌排水沟盖板	m ²	90.24	0.12°52°7'52"		
	12水泥石灰抹面(宽2cm)	m ²	601.60	4°×2°52'		
	12水泥砂浆抹面(宽2cm)	m ²	189.48	((0.12+0.12)×0.3)×52°7'52"		
	密实长条砌块墙	m	27.47	((0.4+0.12)×0.3)×120°52'±52°7'52"		
(2)	防渗空管沟	m	50.00	30.00		
	土方开挖	m ³	18.75	(0.5+1)×0.5×25.0		
	涵管铺设的垫层	m ²	110.90	(4πr)0.25×4.5°×2+0.5×0.3°×2°50'		
	铺管基座(高10)	m ²	110.90	(4πr)0.25×4.5°×2+0.5×0.3°×2°50'		
3.2	附属建筑物工程					
(1)	排洪沟沉沙池	座	6.00	6		
	土方开挖	m ³	45.15	((1.88+1.88+1.18+1.18+1.18+1.20)52°±S QR T1.88+1.88+1.18+1.18+1.18+1.20)52°±S (1.88+1.20)2°20')1.23°6'		
	土方回填	m ³	29.38	((1.88+1.88+1.18+1.18+1.18+1.20)52°±S QR T1.88+1.88+1.18+1.18+1.18+1.20)52°±S (1.88+1.20)52°20')1.23+48°1.48°1.3°6'		
	M10浆砌排水沟盖板	m ²	7134	((1.48+2.12)×0.24)×176°		
	C20砼垫层	m ²	1.31	1.48°1.48°176°		
	碎石基层	m ²	1.31	1.48°1.48°176°		
	12水泥石灰抹面(宽2cm)	m ²	24.00	17.4°		
	12水泥砂浆抹面(宽2cm)	m ²	7.14	(1.48+2.12)×0.24×176°		
(2)	过路涵管400mm	座	5	5		
	土方开挖	m ³	36.40	7.28°		
	土方回填	m ³	37.55	17.4°		
	C20现浇砼盖板	m ²	3.30	0.58°5'		
	C20现浇砼侧墙	m ²	20.95	4.18°5'		
	C20现浇砼底板	m ²	0.25	0.048°5'		
	12水泥砂浆找平	m ²	1.85	0.368°5'		
	c40细石混凝土	m ³	20.00	4°5'		
4	矿山地质灾害防治工程					
5	监测与后期管护工程					
5.1	监测工程					
(1)	地表位移监测点	公调	2.33	232941000		
(2)	地下水位监测点	公调	2.33	232941000		每年4次，共2年
5.2	后期管护工程					
5.2.1	(一) 前期监测管护					
(1)	草地巡查管护	株	3628	22674.0×2.25		收活期管护3个月
(2)	草地巡查管护	m ²	22674.00	22674		收活期管护3个月
5.2.2	(二) 日常管护					
(1)	日常管护	m ²	22674.00	22674		养护周期3年
6	其他工程(含临时措施)					
(1)	整修林间道(3m)	m	752.00	60-200+32=430		
	厚青石板垫步	m ²	23.60	3°7'52"		
	碎石垫层	m ²	23.60	3°7'52"		
	卵石垫层	m	1	1		
(2)	地质灾害警示标志点	处	1	1		
	土方开挖	m ³	0.03	0.3°30'30.3"		
	C20现浇砼基础	m ²	0.06	(0.3°30'30.3"×1°)×0.03°1"		
	q10mm钢筋	kg	0.47	1.578°1°1"		
(4)	公示牌	个	1	1		
	土方开挖	m ³	0.16	0.4°40.5'24.2"		
	C20现浇砼基础	m ²	0.16	0.4°40.5'24.2"		
(5)	警示标志牌	套	1	1		
	土方开挖	m ³	0.11	0.3°30.3'32.2"		
	C20现浇砼基础	m ²	0.11	0.3°30.3'32.2"		

仁义镇邝邝村CT4304812016000015035图斑1-1'设计剖面图

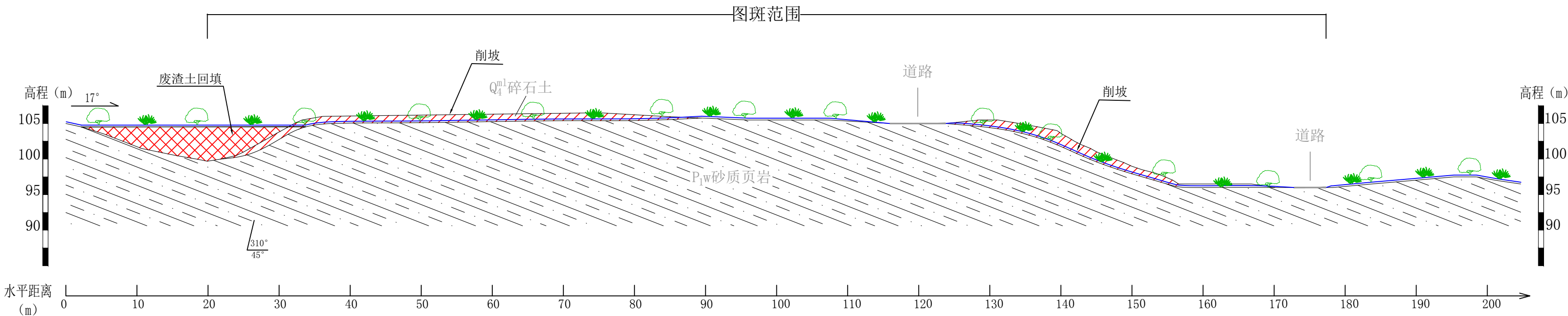
比例尺1: 500

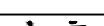
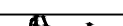


核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015035图斑 1-1' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	103-3
								日 期	2023. 10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015035图斑2-2' 设计剖面图

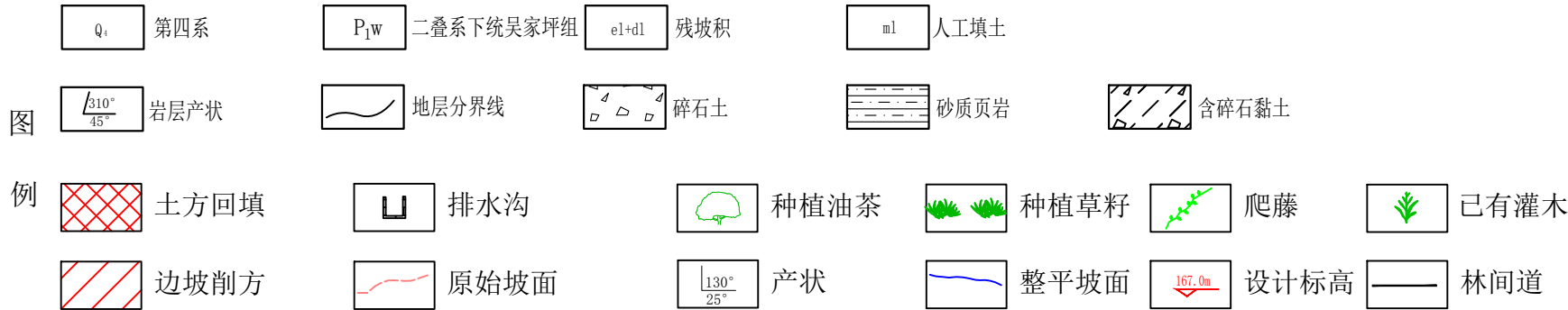
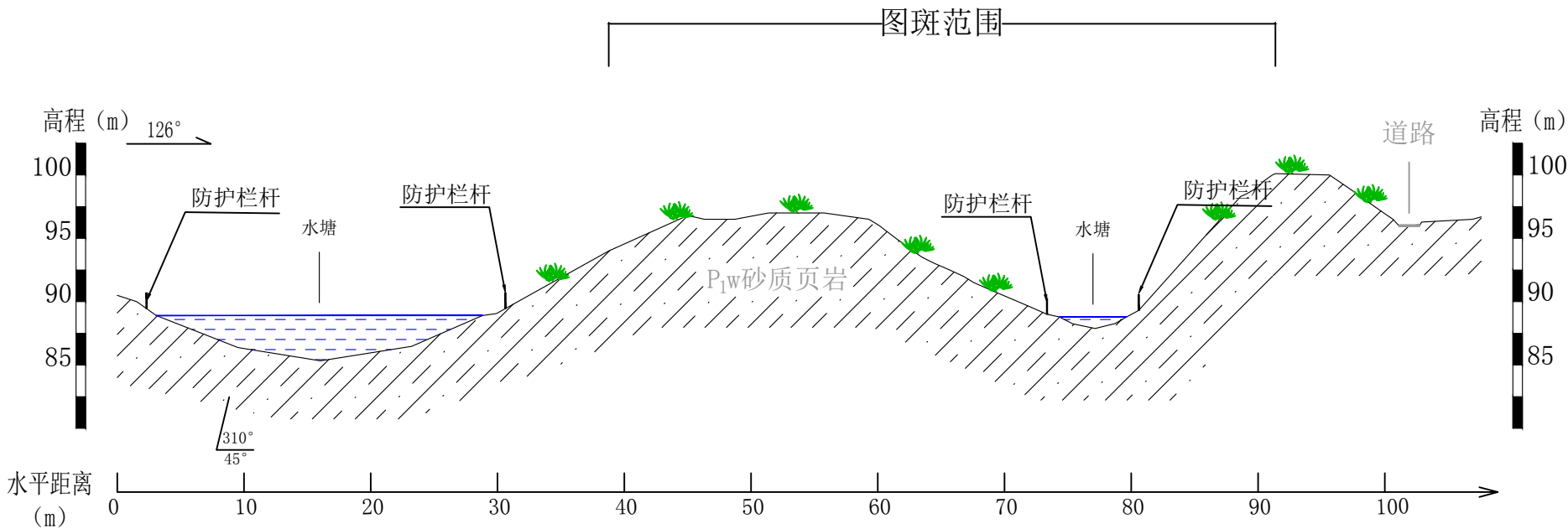
比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责人	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015035图斑 2-2' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	103-4
								日 期	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015035图斑3-3'设计剖面图

比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015035图斑 3-3' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	103-5
								日 期	2023. 10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015033图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



CT4304812016000015033主要生态问题特征统计表					
序号	破坏类型 分区	生态环境问题	编号	占地面积 (m²)	主要生态问题描述
1	废渣堆	地形地貌景观破坏、 土地资源占损	FZD1~FZD7	10830	废渣堆余乱分布于整个勘查区，平面形状呈不规则形。主要成分为碎石土，碎石大小一般0.2~4cm，最大7cm，碎石含量55~90%，见零星杂草，厚度0.5~10.0m。最大斜厚长约42m，废渣方量约44490m³。位于勘查区东南及北侧，平面呈不规则形状，面积分别约1940m²、6300m²，深3至22.51m，目前场内植被稀少，抗蚀性较差，一般在55°~80°，采坑底部地形高低起伏，多为碎石土。
2	采坑	地形地貌景观破坏、 土地资源占损	CK1、CK2	3975	开采边坡主要为CK1、CK2抗蚀，为原采坑开挖形成的裸露边坡，现已废弃，边坡最大高差22.51m，坡度55°~80°，边坡主要组分为硅质灰岩，坡面无植被。
3	露天采场	土地资源占损	BP1、BP2	4147	主要露天采场位于勘查区东南及北侧，整体相对较平缓，地势起伏较小，整体坡度10°~30°，但顺地貌即可。
4	露天采场	土地资源占损		13015	
合计				31967	

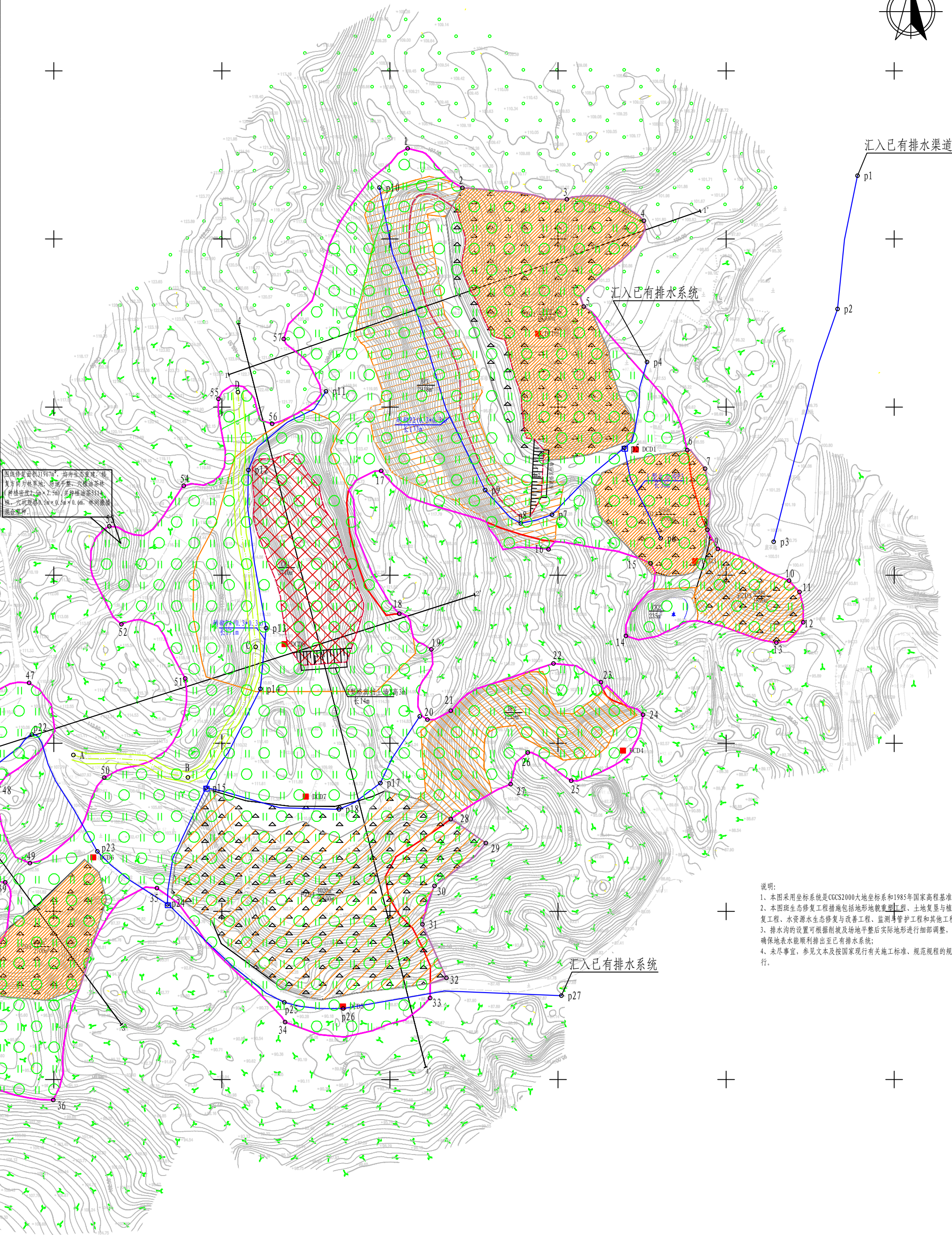
图 例	
一、勘查工作	
图斑范围	
勘查范围	
生态保护红线范围	
剖面线	
浅井位置	
二、地质环境问题	
露天采场	
采坑范围	
废渣堆范围	
边坡	
三、地质条件背景	
第四系残坡积层	
二叠系下统吴家坪组	
四、其他	
道路	
调查点及编号	

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司					工程名称	湖南南方丘陵区地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤矸石带生态修复项目(2024-2025年)		
地质灾害设计甲级(432019130071)								
项目负责人	黄绍强	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村CT4304812016000015033生态问题分布图	阶段	施工	
审定	谢鹏	设计	黄中元		图号	105-1		
					日期	2023.12.28		

仁义镇邝邝村CT4304812016000015033图斑工程量表统计表					
序号	工作项目	单位	工作量	计算式	备注
1	矿山地形地貌景观修复工程				
1.1	地形修复工程				
1.1.1	(一) 废渣(固体废弃物)清运				
(1)	废渣开挖	m ³	52548.00	52548.00	机械开挖
(2)	废渣回填	m ³	52548.00	52548.00	机械回填
1.1.2	(二) 场地平整	m ²	31967.00	31967	平地机平土
2	矿山土地复垦与植被恢复工程				
2.1	矿山土地复垦工程				
2.1.1	土壤重构工程				
2.1.1.1	(一) 覆土工程				
(2)	外借土方挖运	m ³	15983.50	31967*0.5	运距大于5km以内
(3)	土方回填	m ³	15983.50	31967*0.5	机械回填
2.1.1.2	(二) 土壤培肥	m ²	31967.00	31967	机械施肥150kg/公顷
2.2	矿山植被恢复工程				
2.2.1	植树工程				
2.2.1.1	(一) 种植油茶	株	5114.72	31967/6.25	种植间距4*2.5m
2.2.2	植草工程				
2.2.2.1	(一) 撒播草籽	m ²	31967.00	31967	20g/m ²
3	矿山水资源生态修复与改善工程				
3.1	沟渠工程				
(1)	砖砌排水沟(0.3m*0.3m)	m	539.00	112+177+171+79	
(2)	砖砌排水沟(0.4m*0.4m)	m	302.00	302.00	
30	I型生态沟	m	30.00	30.00	
3.2	附属建筑物				
(1)	砖砌沉砂池	座	3.00	3	
(2)	过路涵管400型	座	1.00	1	
4	矿山地质灾害防治工程				
4.1	支挡工程				
(1)	格宾挡墙I型	m	90.00	90	
(2)	格宾挡墙II型	m	29.00	14+15	
5	监测与后期管护工程				
5.1	监测工程				
(1)	地形地貌景观监测	公顷	3.40	3.4	
(2)	植被群落监测	公顷	3.40	3.4	
5.2	后期管护工程				
5.2.1	(一) 成活期管护				
(1)	乔木成活期管护	株	5114.72	31967/6.25	成活期养护3个月
(3)	草地、种植槽成活期管护	m ²	31967.00	31967	成活期养护3个月
5.2.2	(二) 日常管护				
(1)	日常管护	m ²	31967.00	31967	养护周期3年
6	其他工程(含综合利用)				
(1)	新修林间道(3m)	m	158.00	158	
(2)	地质灾害变形监测点	处	1.00	1	
(3)	公示牌	个	1.00	1	

仁义镇邝邝村CT4304812016000015033图斑工程部署图

比例尺: 1:500

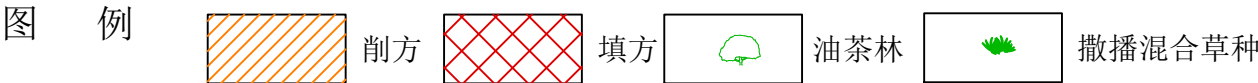
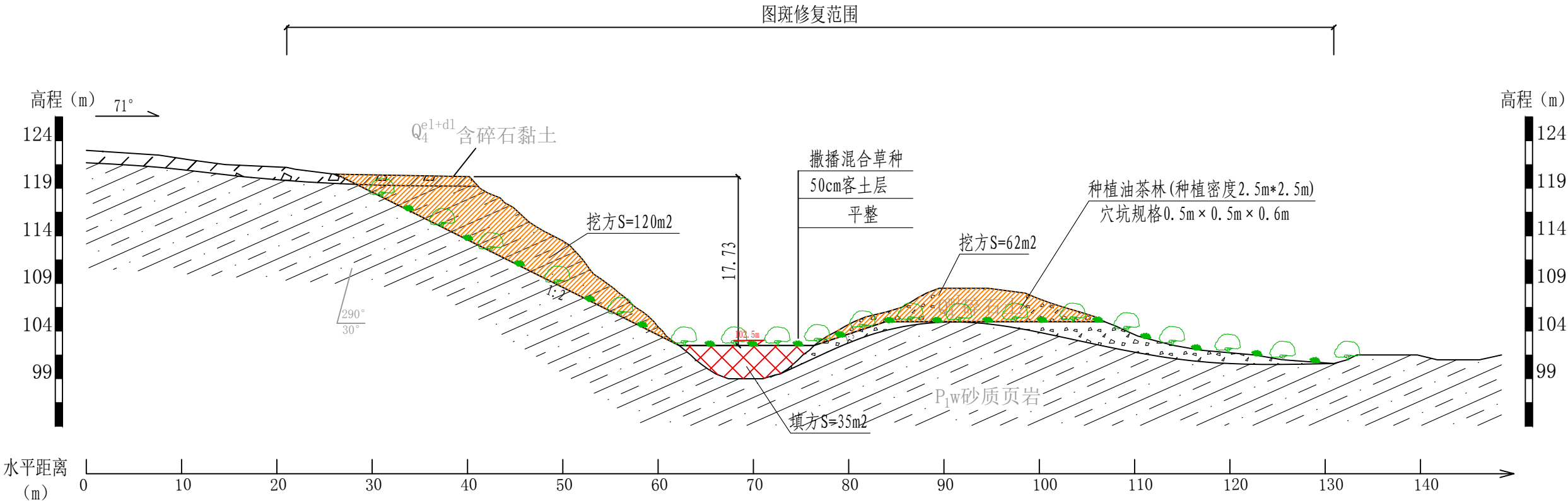


- 说明:
- 1、本图采用坐标系是CGCS2000大地坐标系和1985年国家高程基准;
 - 2、本图斑生态修复工程措施包括地形地貌工程、土地复垦与植被恢复工程、水资源生态修复与改善工程、监测管护工程和其他工程;
 - 3、排水沟的设置可根据削坡及场地平整后实际地形进行详细调整,但应确保地表水能顺利排出至已有排水系统;
 - 4、未尽事宜,参见文本及按国家现行有关技术标准、规范规程的规定执行。

- 图例
- 下皮图斑红线范围
 - 本次生态修复范围
 - 剖面线及编号
 - 削方区
 - 回填区
 - 撒播混合草种子
 - 油茶林
 - 截排水沟及编号
 - 林区道路及编号

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司				工程名称	湖南省方丘陵区山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)			
地质灾害设计甲级(432019130071)					图名			
项目负责人	黄绍强	审核	戴典文	仁义街7007K C130-010160001-5033 工程部署平面图		阶段	施工	
审定	谢鹏	设计	袁中元	图号		105-2		
				日期		2023.12.26		
				日期		2023.12.26		

仁义镇邝邝村CT4304812016000015033图斑1-1'设计剖面图
比例尺1: 500



说明:

- 图中单位均以m计;
- 种植乔木油茶, 种植密度 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$;
- 撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级 (432019130071)				工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼	设计	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015033 1-1' 设计剖面图	阶段 施工
审定	谢鹏	设计	黄中元	日期	2023.10	图号 105-3	

仁义镇邝鄘村CT4304812016000015033图斑2-2'设计剖面图
比例尺1: 500

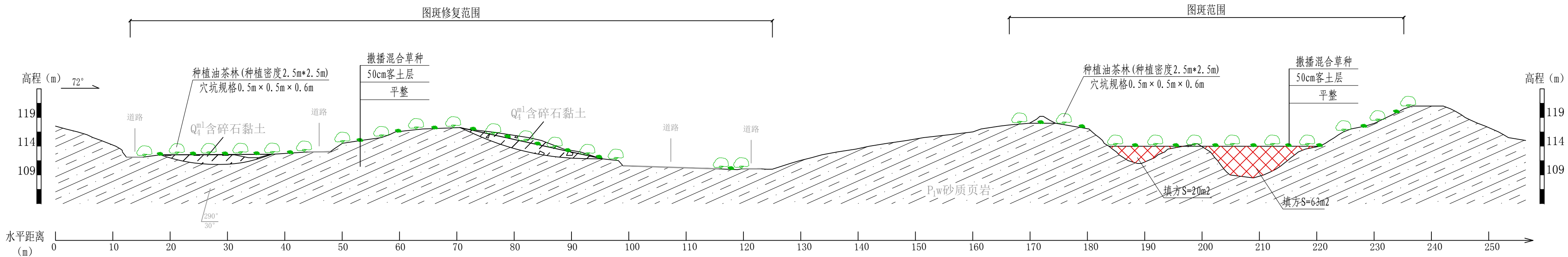
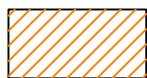


图 例



削方



填方



油茶林



撒播混合草种

说明:

- 1、图中单位均以m计;
- 2、种植乔木油茶, 种植密度2.5m×2.5m;
- 3、撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 4、未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级(432019130071)					工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—米水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼	审核	戴典文	设计		仁义镇邝鄘村 CT4304812016000015033 2-2'设计剖面图	阶段	施工
审定	谢鹏	设计	黄中元	日期	图名	图号	105-4	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015033图斑3-3'设计剖面图

比例尺1: 500

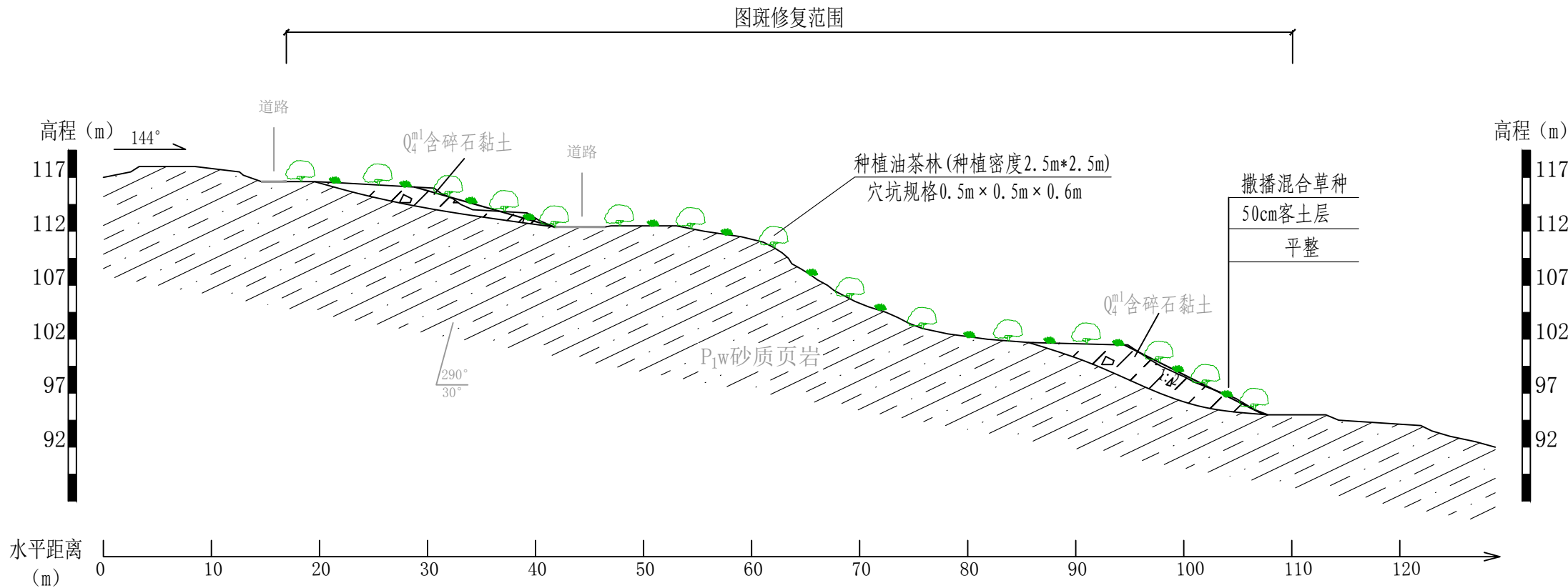
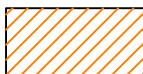


图 例



削方



填方



油茶林



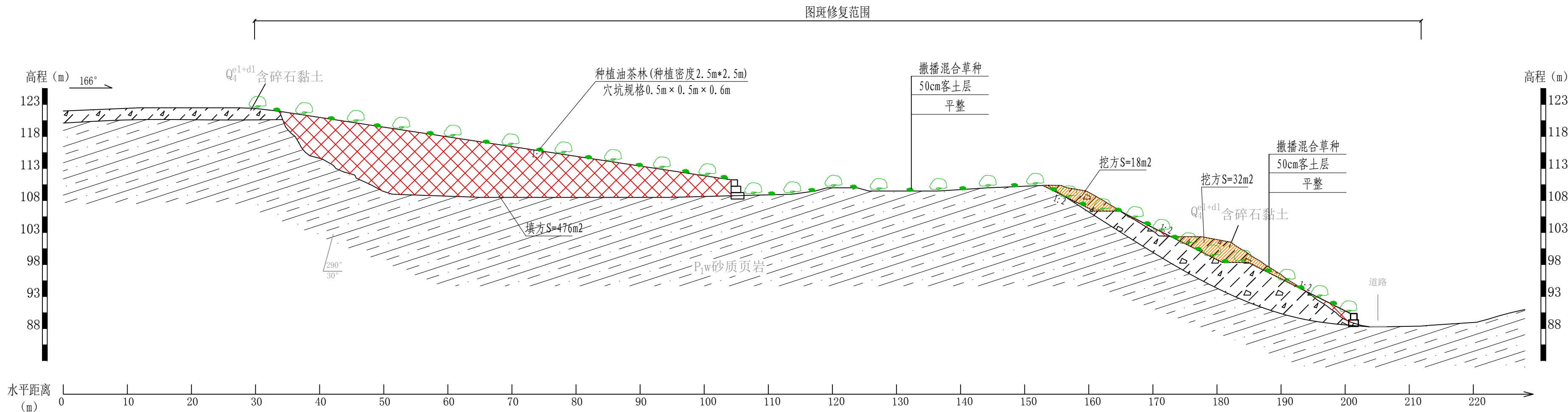
撒播混合草种

说明:

- 图中单位均以m计;
- 种植乔木油茶, 种植密度 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$;
- 撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级 (432019130071)				工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤锰矿带生态修复项目 (2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琼	设计	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015033 3-3' 设计剖面图	阶段 图号 日期
审定	谢鹏	设计	黄中元	审核			2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015033图斑4-4' 设计剖面图
比例尺1: 500



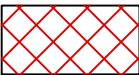
说明:

- 图中单位均以m计;
- 种植乔木油茶, 种植密度2.5m×2.5m;
- 撒播草本植物选择狗牙根、牛筋草、红花酢浆、百合、百喜草等混合草籽;
- 未尽事宜, 参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

图 例



削方



填方



油茶林

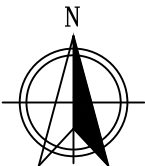


撒播混合草种

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级 (432019130071)				工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—来水中下游煤矸石带生态修复项目 (2024-2025年)		
项目负责人	黄绍琛	审核	戴典文	图名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015033 4-4' 设计剖面图	阶段	施工
审定	谢鹏	设计	黄中元	图号	105-6	日期	2023.10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015049图斑生态问题分布图

比例尺：1:500



CT4304812016000015049主要生态问题特征统计表				
序号	环境类型	生态问题	编号	占地面积 (m²)
1	荒地	地形地貌景观破坏、土地资源占损	FZD1、FZD2、FZD3、FZD4、FZD5	11786
2	采坑	地形地貌景观破坏、土地资源占损	CK1	1748
3	开采边坡	地形地貌景观破坏	BP1、BP2	3400
4	露天采场	土地资源占损		18988
合计				35922

主要生态问题描述

1. 位于新田镇北部及东部，地形地貌景观破坏，主要成分为碎石、粘土，碎石大小一般0.2-2cm，厚度1cm，碎石含量85-90%，见零星杂草，厚度1.0-2.0m，厚度约20011m²。

2. 位于新田镇北部，主要成分为碎石、粘土，碎石大小一般0.2-2cm，厚度1cm，碎石含量85-90%，见零星杂草，厚度1.0-2.0m，厚度约20011m²。

3. 开采边坡主要为采坑开挖形成的裸露边坡，现已复垦，边坡高度约14.0m，坡度65-80°，边坡主要成分为碎石、粘土，厚度约20011m²。

4. 露天采场主要为采坑复垦之乱石堆，坡度相对较平缓，地形起伏较小，坡度约10-30°，但地貌景观破坏。

CT4304812016000015049损毁土地资源统计表				
图斑编号	土地利用现状图	用地类型	图例	面积 (m²)
CT4304812016000015049		其他林地		1508.37
		乔木林地		123.43
		采矿用地		33945.73

图例	
一、勘查工作	
二、地质环境问题	
三、地质条件背景	
四、其他	

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司		工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—米水中下游煤矸石带生态修复项目(2024-2025年)	
项目负责人	黄绍琛	审核	戴典文	图名
项目设计	李开	设计	黄中元	图号
审定	李开	日期	2023.10.06	施工

仁义镇邝邝村CT4304812016000015049图斑工程部署平面图

比例尺: 1:500



图例

- 下发图斑红线范围
- 本次生态修复范围
- 剖面线及编号
- 削方区
- 回填区
- 撒播混合草种子
- 油茶林
- 爬藤植物
- 截排水沟及编号
- 林区道路及编号
- 种植槽及编号

原修复面积本次设计修复总面积为33929m²，均为生态重建，修复方向为林草地。场地平整，穴植油茶林（种植密度2.5m×2.5m），共种植油茶5205株，穴坑规格0.5m×0.5m×0.6m，林间撒播混合草种。

仁义镇邝邝村CT4304812016000015049图斑治理工程工程量表				
序号	工作项目	单位	工程量	备注
1	矿山地质环境修复工程			
1.1	(一) 土地复垦			
	土方开挖	m ³	3593	(4500+403+585+4730+1440)×0.5
	土方回填	m ³	3593	(4500+403+585+4730+1440)×0.5
1.2	(二) 土地平整	m ²	33029	11786+1745+18998+2722+676
2	植被恢复工程			
2.1	土壤重构工程	m ²	3774.5	(4500+403+585+4730+1440+1745)×0.5
	(一) 表层腐植土	m ²	3259	11786+1745+18998
2.2	撒播草籽	kg	5205	(11786+1745+18998)×6.25
2.3	穴植油茶	m ²	3593	11786+1745+18998+2722+676
	(一) 撒播草籽	m ²	270	50×70×100
	(二) 穴植油茶	m ²	36.45	0.3m×0.3m×0.3m
	回填腐植土	m ²	182.05	(0.5+0.3)×2×0.45×270
	撒播草籽	kg	1350	1.0×2×270
	撒播草籽	kg	270	1.1×2×270
	撒播草籽	m ²	270	1.1×270
3	水土保持工程			
3.1	挡土墙工程			
3.1.1	浆砌挡土墙(0.3m×0.3m)	m	400	100+300
	土方回填	m ³	36	0.05×400
	C20现浇砼板	m ²	21.6	0.05×400
	M40现浇砼板	m ²	40	0.30×400
	12cm厚砂垫层(2cm)	m ²	36	0.05×400
	12cm厚砂垫层(2cm)	m ²	36	0.05×400
	12cm厚砂垫层(2cm)	m ²	12	0.05×400
4	矿山地质环境防治工程			
4.1	支挡工程			
	填方土体	m	137	137
	填方土体	m ²	8.631	0.003×137
	填方土体	m ²	342.5	2.500×137
	填方土体	m ²	315.1	2.300×137
5	监测与后期管护工程			
5.1	监测工程			
	地面沉降监测	公项	3.59	3.59
	地面沉降监测	公项	3.59	3.59
5.2	后期管护工程			
	(一) 前期管护	kg	5205	(11786+1745+18998)×6.25
	前期、中期、后期管护	m ²	33029	11786+1745+18998+2722+676
	(二) 日常管护	m ²	3593	11786+1745+18998+2722+676
6	其他工程			
6.1	种植槽	个	1	
6.2	种植槽	m	330	130+171
	碎石垫层(厚度200mm)	m ²	1116	3.0×330
	碎石垫层(厚度100mm)	m ²	805	2.0×330
	碎石垫层(厚度100mm)	m ²	15.5	0.05×330

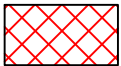
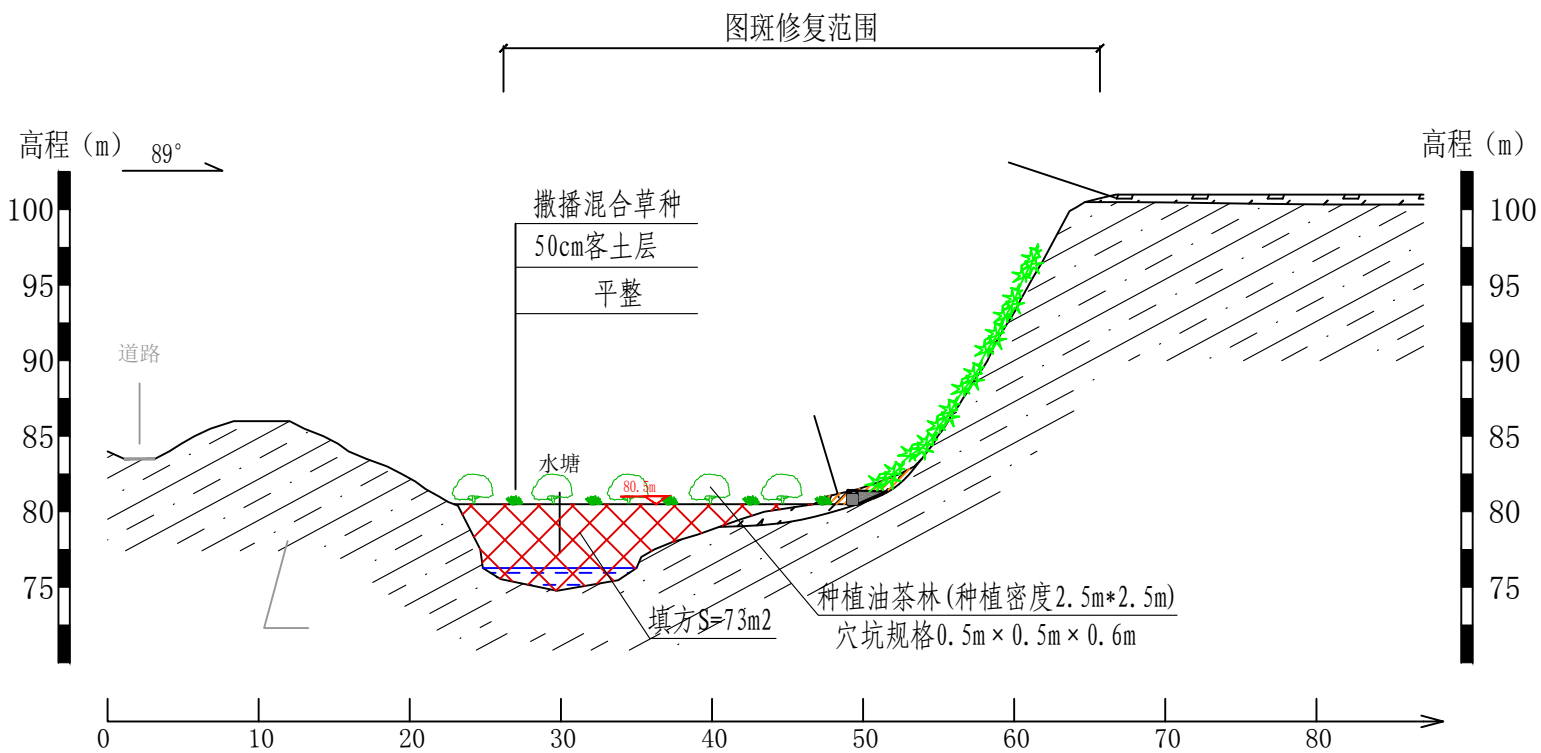
说明:

- 1、本图采用坐标系是CGCS2000大地坐标系和1985年国家高程基准;
- 2、本图斑生态修复工程措施包括地形地貌重塑工程、土地复垦与植被恢复工程、水资源水生态修复与改善工程、监测与管护工程和其他工程;
- 3、排水沟的设置可根据削坡及场地平整后实际地形进行细部调整,但应确保地表水能顺利排出至已有排水系统;
- 4、未尽事宜,参见文本及按国家现行有关施工标准、规范规程的规定执行。

核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司			工程名称	
地质灾害设计甲级(432019130071)			湖南南方丘陵山地带南岭土质历史遗留废弃矿山生态修复示范工程-米水中下游流域矿山生态修复项目(2023-2025年)	
项目负责人	黄绍熙	审核	戴典文	图名
审定	谢鹏	设计	黄中元	图号
日期	2023.10.16	日期	2023.10.16	图名

仁义镇邝邝村CT4304812016000015049图斑1-1'设计剖面图

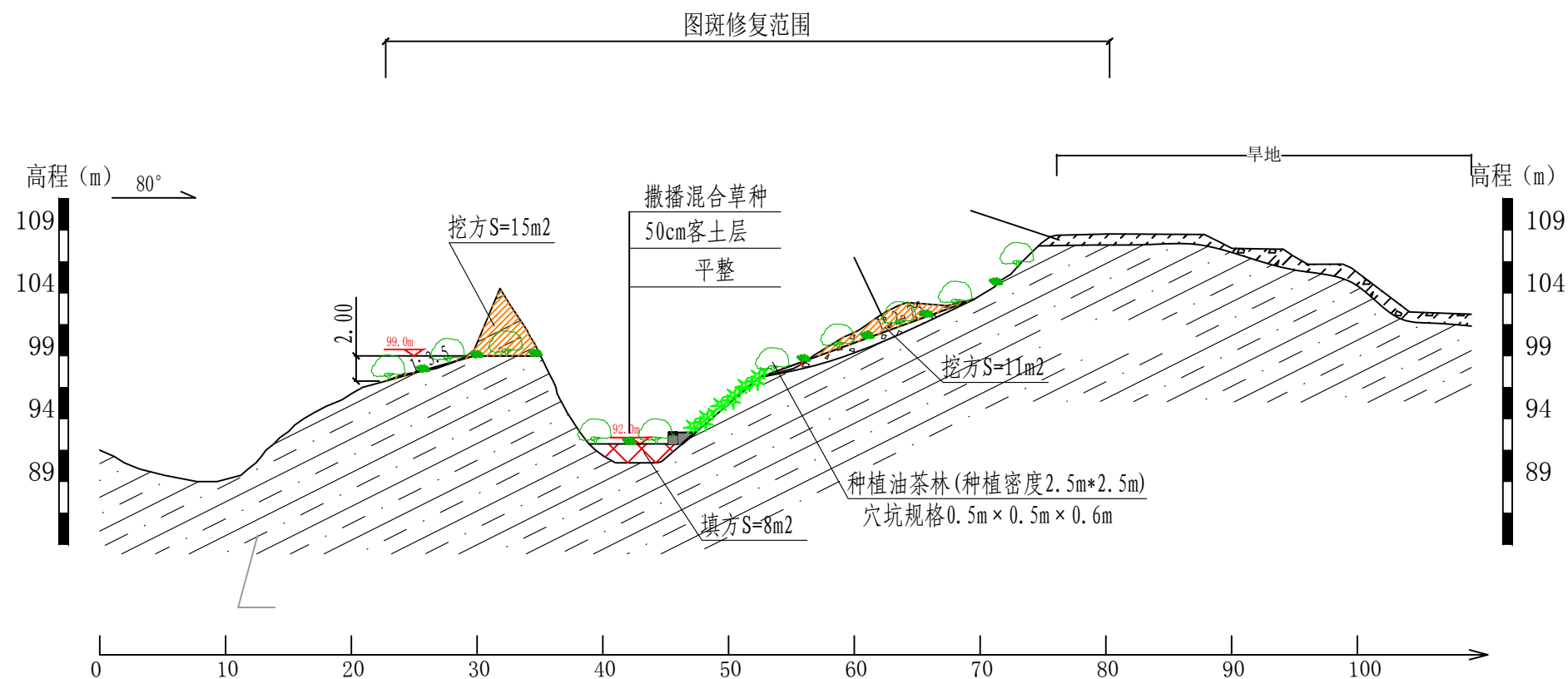
比例尺1: 500

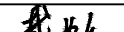


核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目(2024-2025年)		
项目负责	黄绍琼	黄绍琼	审核	戴典文	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015049图斑 1-1'设计剖面图	阶 段
审定	谢 鹏	谢 鹏	设计	黄中元	黄中元			图 号	98-3
								日 期	2023. 10

仁义镇邝邝村CT4304812016000015049图斑2-2'设计剖面图

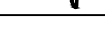
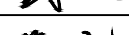
比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程--耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝邝村 CT4304812016000015049图斑 2-2' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	98-4
								日 期	2023.10

比例尺1: 500



核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司 地质灾害设计甲级（432019130071）						工程名称	湖南南方丘陵山地带南岭北麓历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—耒水中下游煤锰矿带生态修复项目（2024-2025年）		
项目负责人	黄绍琼		审 核	戴典文		图 名	仁义镇邝廊村 CT4304812016000015049图斑 3-3' 设计剖面图	阶 段	施 工
审 定	谢 鹏		设 计	黄中元				图 号	98-5
								日 期	2023. 10