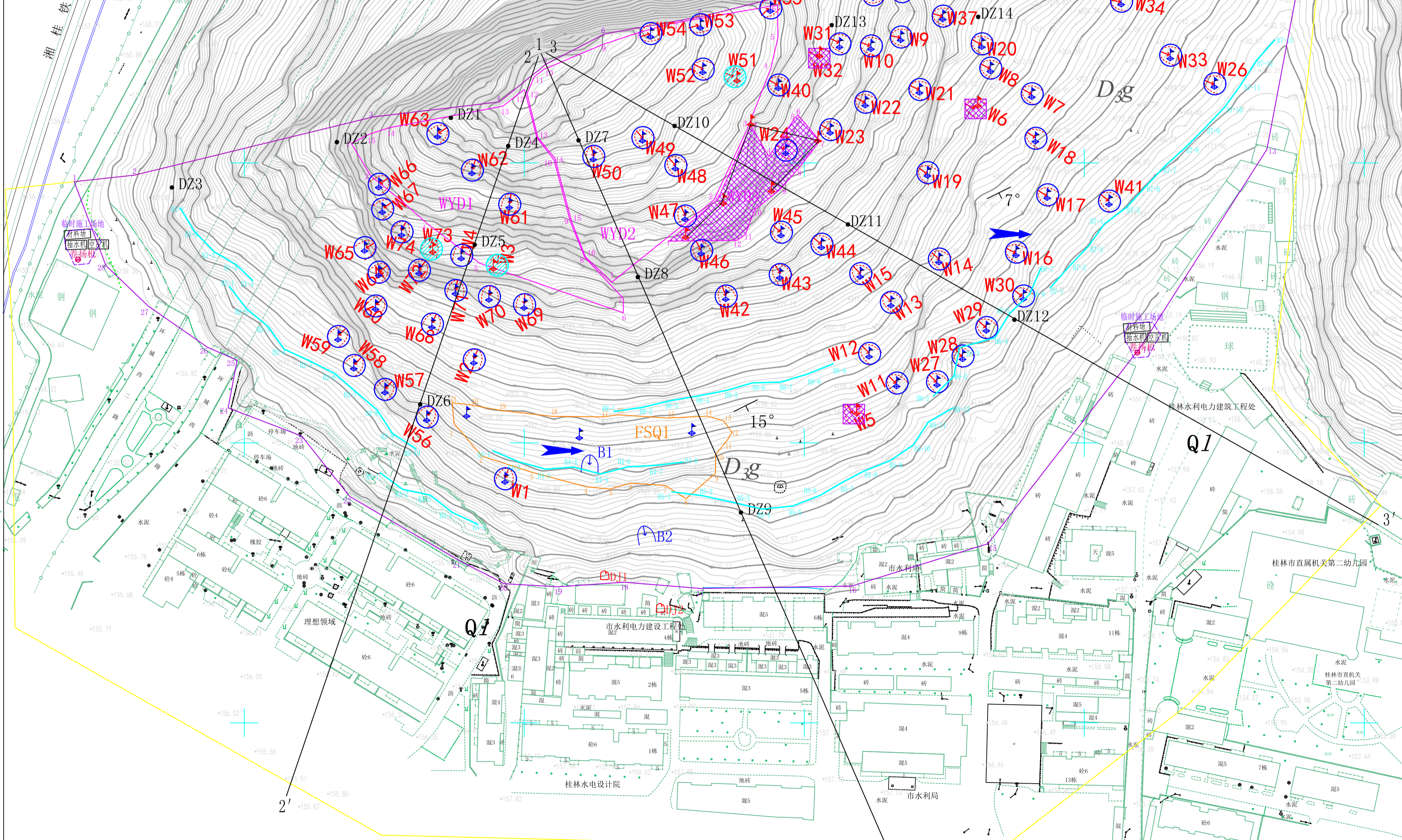


桂林市秀峰区驷马北巷犁头山南侧危岩地质灾害防治工程施工图设计平面布置图

比例尺 1:1000

图例

危岩点坐标					
编号	X	Y	编号	X	Y
W1	2798400.11	37427583.22	W38	2798561.47	37427735.10
W2	2798429.51	37427581.94	W39	2798560.69	37427725.15
W3	2798463.10	37427590.52	W40	2798527.46	37427691.28
W4	2798467.02	37427577.37	W41	2798485.86	37427808.71
W5	2798409.70	37427717.93	W42	2798451.69	37427671.99
W6	2798519.62	37427761.93	W43	2798459.94	37427692.13
W7	2798524.20	37427781.67	W44	2798470.25	37427706.85
W8	2798533.64	37427766.98	W45	2798474.71	37427691.83
W9	2798544.51	37427773.17	W46	2798467.96	37427663.05
W10	2798541.80	37427724.22	W47	2798480.36	37427658.51
W11	2798420.88	37427733.41	W48	2798498.33	37427654.75
W12	2798431.48	37427723.47	W49	2798508.01	37427643.18
W13	2798450.23	37427731.61	W50	2798501.61	37427625.99
W14	2798465.56	37427749.52	W51	2798530.58	37427676.18
W15	2798459.90	37427720.35	W52	2798532.92	37427664.92
W16	2798467.28	37427775.76	W53	2798549.17	37427663.27
W17	2798488.04	37427786.95	W54	2798545.73	37427645.70
W18	2798508.68	37427783.26	W55	2798556.20	37427689.31
W19	2798495.68	37427744.27	W56	2798409.11	37427565.24
W20	2798541.78	37427763.53	W57	2798419.10	37427549.46
W21	2798525.60	37427741.61	W58	2798428.21	37427538.97
W22	2798520.57	37427720.57	W59	2798437.42	37427533.00
W23	2798510.88	37427709.52	W60	2798448.38	37427547.11
W24	2798504.27	37427693.51	W61	2798484.96	37427594.94
W25	2798569.59	37427833.85	W62	2798496.87	37427580.98
W26	2798528.18	37427847.25	W63	2798510.08	37427568.44
W27	2798419.77	37427748.98	W64	2798461.08	37427548.37
W28	2798431.18	37427756.92	W65	2798468.93	37427542.88
W29	2798441.10	37427766.60	W66	2798492.15	37427548.37
W30	2798451.76	37427780.00	W67	2798483.70	37427549.61
W31	2798540.67	37427712.10	W68	2798441.52	37427565.93
W32	2798538.18	37427706.05	W69	2798448.76	37427600.90
W33	2798538.34	37427831.27	W70	2798450.65	37427587.35
W34	2798557.90	37427813.40	W71	2798453.33	37427575.07
W35	2798566.13	37427737.32	W72	2798460.80	37427561.58
W36	2798565.82	37427744.58	W73	2798469.13	37427566.15
W37	2798555.00	37427751.10	W74	2798475.30	37427555.59



防治工程工程量汇总表

序号	治理方式	单位	设计工程量	备注
1	静态破碎清除危岩	m³	1834.48	
2	锚固危岩	m	766	
3	拉网钢丝绳(φ12mm)锚杆	m	3142	
4	APS-100型临时防护网	m²	2441	
5	M30砂浆喷射	m³	34	岩体清除后仍存在的裂隙
6	破碎岩石运输(运至山脚)	m³	1284.14	索道运输
7	石方外运	m³	1284.14	外运10km
8	石方水平运输(破碎石方就近堆放)	m³	550.34	
9	材料二次运输(卷扬机)	t	84.16	钢筋、网、砂浆袋运输
10	材料水平运输	t	84.16	钢筋、网、砂浆袋运输,运输平均距离80m
11	人工清除危岩	m³	2019	
12	破碎岩石运输(运至山脚)	m³	1413.3	索道运输
13	石方外运	m³	1413.3	外运10km
14	石方水平运输(破碎石方就近堆放)	m³	605.7	
15	φ32 L=3.0m锚杆	根	42	含成孔、材料、灌浆及锚杆相应配件
16	φ32 L=4.0m锚杆	根	274	含成孔、材料、灌浆及锚杆相应配件
17	APS-200/R型主动防护网	m²	1374.6	
18	C25混凝土	m³	2	垫托
19	模板	m²	6	木模板
20	材料二次搬运(卷扬机)	t	13.46	
21	材料水平运输	t	13.46	
22	φ32 L=8m锚杆	根	22	含成孔、材料、灌浆及锚杆相应配件
23	φ32 L=6m锚杆	根	4	含成孔、材料、灌浆及锚杆相应配件
24	φ25 L=3m锚杆	根	12	临时锚杆
25	2φ16钢丝绳	m	164.8	临时钢丝绳
26	静态破碎清除	m³	22.5	
27	C25混凝土	m³	2	垫托
28	模板	m²	6	木模板
29	材料二次搬运(卷扬机)	t	4.3	索道运输
30	材料水平运输	t	4.3	
31	0-10m双排脚手架	m²	7512.12	
32	10-20m双排脚手架	m²	3508.6	
33	20-30m双排脚手架	m²	452.2	
34	脚手架二次运输(卷扬机)	t	5.211	
35	脚手架水平运输	t	161.7	
36	基础开挖	m³	38.4	钢筋混凝土基础75个(长0.8*宽*高)
37	C30钢筋混凝土基础	m³	38.4	钢筋混凝土基础75个(长0.8*宽*高)
38	混凝土基础钢筋	t	3.69	
39	拉锚钢筋锚杆(φ32) L=3.0m	根	300	300根,每个基础4根,单根锚杆长度3.0m,含成孔、注浆
40	拉锚钢筋锚杆(φ20) L=1.5m	根	119	上拉83根,下拉36根;单根长3.0m,含成孔、注浆
41	PPS-300/BD-A型被动防护系统	m²	3350	总长670m,防护系高5m
42	格网	m²	670	护底格网长1m,长670m
43	牵引索索拉	根	2	
44	φ32.00 L=3.0m锚杆	根	12	
45	φ18mm钢丝绳制作安装	m	360	
46	φ16mm钢丝绳制作安装	m	760	
47	人工挖基础柱坑	m³	6.75	尺寸:1.5*1.5*1.5m
48	C30混凝土	m³	6.75	

浮石群(FSQ)人工清理范围坐标		
编号	X	Y
1	2798406.94	37427574.92
2	2798395.25	37427584.84
3	2798389.49	37427602.76
4	2798384.28	37427622.20
5	2798383.50	37427630.67
6	2798385.67	37427637.86
7	2798384.73	37427650.47
8	2798380.06	37427657.80
9	2798389.15	37427668.31
10	2798395.74	37427668.31
11	2798400.91	37427672.44
12	2798403.72	37427674.21
13	2798407.83	37427671.21
14	2798409.54	37427665.45
15	2798408.89	37427651.07
16	2798410.01	37427633.56
17	2798409.30	37427628.27
18	2798409.48	37427609.93
19	2798411.55	37427591.79
20	2798413.64	37427580.34
21	2798414.30	37427574.29

被动网拐点坐标一览表							
分段编号/长度(m)	拐点编号	X	Y	分段编号/长度(m)	拐点编号	X	Y
B1/40	B1-1	2798458.0	37427503.0	B5/70	B5-7	2798385.0	37427712.5
	B1-2	2798463.6	37427497.2		B5-8	2798389.9	37427721.2
	B1-3	2798468.2	37427489.4		B5-9	2798393.6	37427730.5
	B1-4	2798475.4	37427482.3		B5-10	2798399.2	37427738.8
	B1-5	2798483.9	37427477.3		B6-11	2798407.5	37427744.4
B2/90	B2-1	2798397.9	37427561.2	B6/60	B6-12	2798412.4	37427753.1
	B2-2	2798403.4	37427552.9		B6-1	2798417.4	37427746.2
	B2-3	2798411.8	37427547.4		B6-2	2798424.8	37427752.9
	B2-4	2798418.3	37427539.8		B6-3	2798434.0	37427755.4
	B2-5	2798424.8	37427532.3		B6-4	2798437.6	37427768.1
	B2-6	2798429.3	37427523.3		B6-5	2798446.2	37427773.3
	B2-7	2798433.5	37427514.2		B6-6	2798453.1	37427780.5
	B2-8	2798441.6	37427508.4		B6-7	2798462.3	37427784.4
B3/40	B2-9	2798448.0	37427500.7	B7/110	B7-1	2798455.4	37427787.9
	B2-10	2798455.9	37427494.7		B7-2	2798462.9	37427794.5
	B3-1	2798389.3	37427548.5		B7-3	2798470.1	37427801.4
	B3-2	2798383.4	37427556.6		B7-4	2798478.2	37427807.2
	B3-3	2798381.3	37427566.4		B7-5	2798484.2	37427815.2
	B3-4	2798375.2	37427574.2		B7-6	2798491.6	37427822.8
	B3-5	2798370.9	37427583.3		B7-7	2798498.9	37427828.8
B4/70	B4-1	2798397.2	37427588.7	B7-8	2798505.6	37427836.2	
	B4-2	2798393.3	37427598.0	B7-9	2798512.7	37427843.3	
	B4-3	2798390.6	37427607.6	B7-10	2798519.9	37427850.2	
	B4-4	2798391.3	37427617.6	B7-11	2798528.0	37427856.0	
	B4-5	2798388.9	37427627.3	B7-12	2798536.4	37427861.4	
	B4-6	2798391.4	37427636.9	B8-1	2798411.2	37427632.2	
	B4-7	2798391.9	37427646.9	B8-2	2798412.7	37427642.3	
B5/110	B4-8	2798393.1	37427656.8	B8-3	2798415.0	37427652.3	
	B6-1	2798382.5	37427652.6	B8-4	2798416.7	37427662.1	
	B6-2	2798381.1	37427663.5	B8-5	2798418.6	37427672.0	
	B6-3	2798378.8	37427674.2	B8-6	2798421.4	37427681.6	
	B6-4	2798376.3	37427685.0	B8-7	2798421.6	37427691.5	
	B6-5	2798376.8	37427694.3	B8-8	2798424.5	37427701.1	
	B6-6	2798380.9	37427703.4	B8-9	2798428.2	37427710.3	

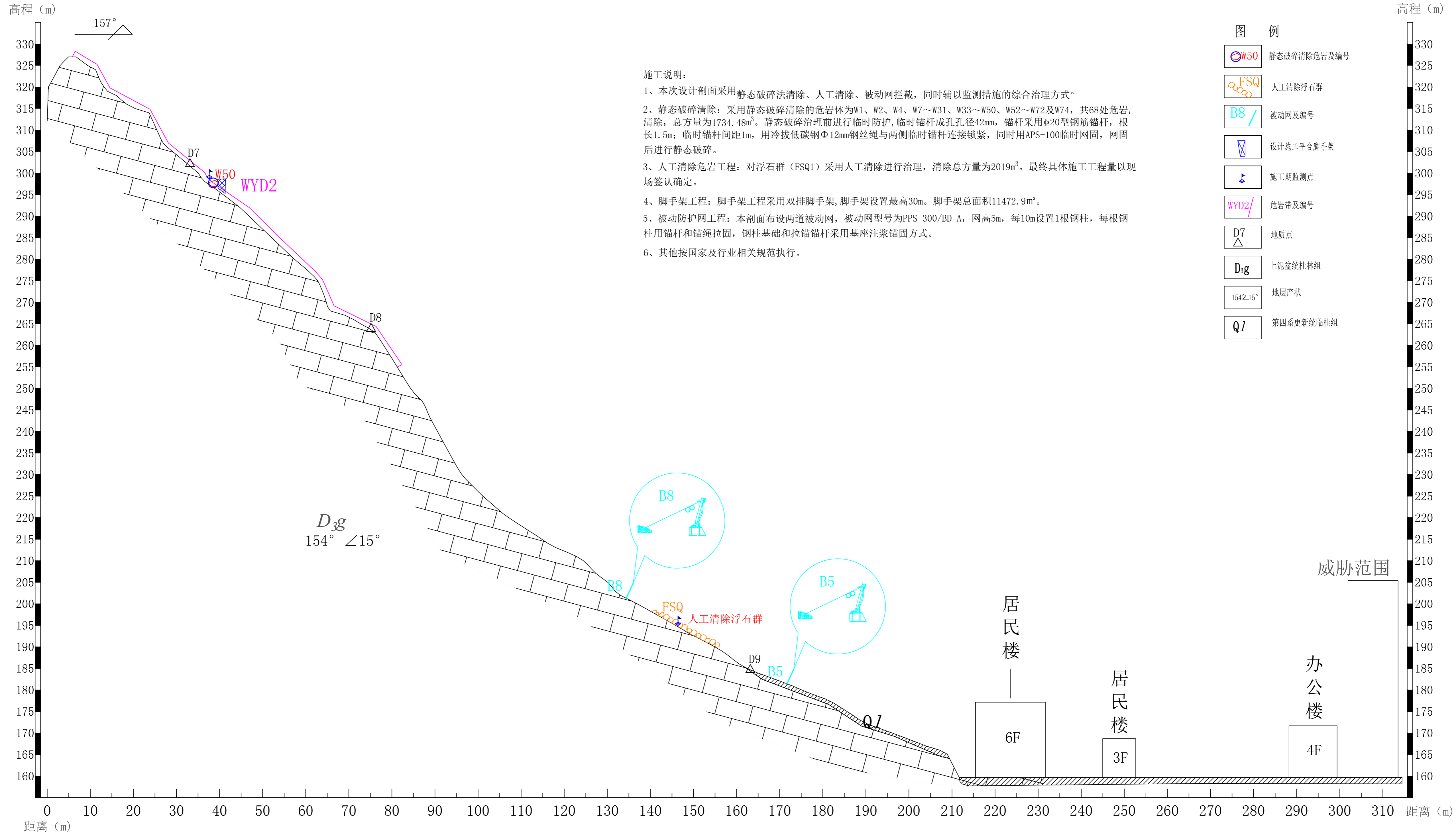
施工说明:

- 本工程采用静态破碎清除、人工清除、主动网网固、锚杆加固、被动网拦截,同时辅以监测措施的综合治理方式。
- 安全防护措施→危岩调查(复核)→危岩点(带/群)放样→施工过程中监测点布置→被动防护网→施工平台脚手架→危岩清除→主动防护网(辅助垫托)→锚杆加固危岩(辅助垫托)→效果监测点布设→自检、退场→验收。
- 静态破碎清除。施工顺序为两侧封路→搭设临时安全围栏→临时网搭设→钻孔、安装膨胀剂→破碎岩体搬运至山脚(砂浆固定)。采用静态破碎清除的危岩体为W1、W2、W4、W7~W10、W50、W52~W72及W74,共68处,清除总量为1761.68m³。静态破碎清除前需进行临时防护,临时锚杆成孔孔径42mm,锚杆采用φ20型钢筋锚杆,根长1.5m;临时锚杆间距0.5~2m,用冷拔低碳钢φ12mm钢丝绳与两侧临时锚杆连接锁紧,同时用APS-100临时网固,网固后进行静态破碎。
- 人工清除危岩工程:对浮石群(FSQ)采用人工清除进行治理,清除总量为2019m³。最终具体施工工程量以现场签证确定。
- 主动防护网网固工程:对危岩W5、W6、W32及危岩带WYD3采用主动网网固,主动网型号为APS-200/R,网总面积1374.6m²。锚杆采用φ32型钢筋锚杆,杆长3m或4m,入射角20°,锚杆水平间距1.5~2.0m,锚杆垂直排距1.5~2.0m,呈井字形布置。
- 锚杆加固工程:对W3、W51、W73三处危岩采用锚杆锚固,辅助部分清除、底部采用C25混凝土支撑进行治理。对于W3辅助部分清除:对于W51、W73底部辅助C25混凝土支撑。锚杆采用φ32mm普通螺纹钢长度6m或8m。其中8m长锚杆22根,6m长锚杆4根。锚杆孔径75mm,锚杆倾角20°,锚杆外露端使用水泥砂浆封锚。
- 脚手架工程:脚手架工程采用双排脚手架,脚手架设置最高30m。
- 被动防护网工程:对危岩带WYD1、WYD2及体积小于3m³的危岩进行拦截。剖面1-1'、2-2'需布设两道被动网;剖面3-3'布设一道被动网,共8段,段长60~100m。被动网型号为PPS-300/BD-A,网高5m,每10m设置1根钢柱,每根钢柱用锚杆和钢丝绳拉固,钢柱基础和拉锚锚杆均采用基座注浆锚固方式。
- 其他按国家及行业相关规范执行。

备注:本图以2000坐标系,高程为85国家高程基准。

单位	广西壮族自治区地质环境监测站		
工程名称	桂林市秀峰区驷马北巷犁头山南侧危岩地质灾害防治工程		
图名	施工图设计平面布置图		
审核	李超瑜	制图	梁定荣
审定	吴运松	比例尺	1:1000
专业类别	地质灾害防治工程	日期	2024.02
图别	施工图设计	图号/序号	1

1-1' 设计剖面图



广西壮族自治区地质环境监测站

工程名称 桂林市秀峰区骝马北巷犁头山南侧危岩地质灾害防治工程

审核 李超瑜 设计 吴莹莹

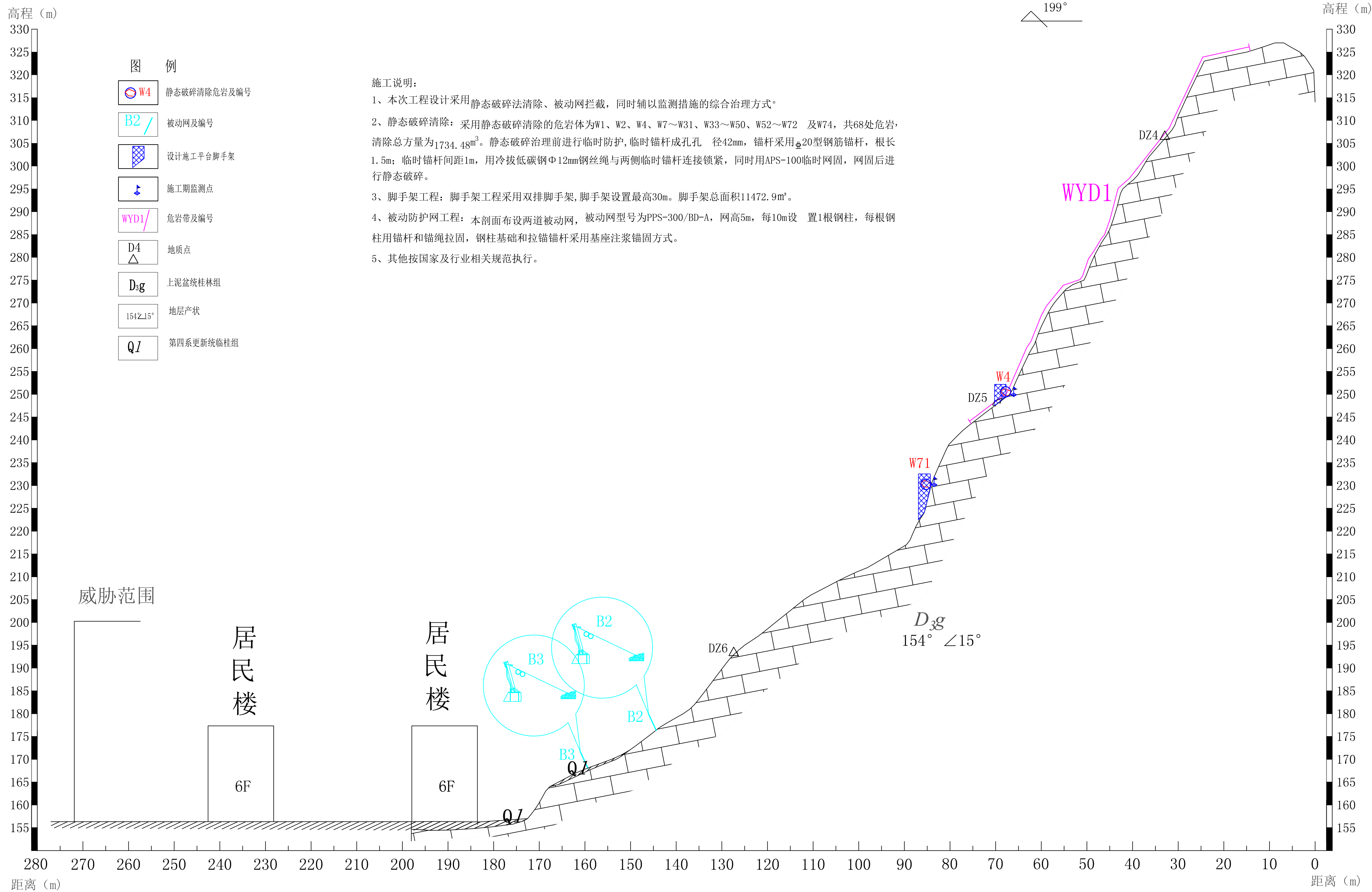
专业类别 地质灾害防治工程 比例尺 1:500 图号 2-1

图别 1-1' 设计剖面图

审定 莫运松 制图 梁定燊

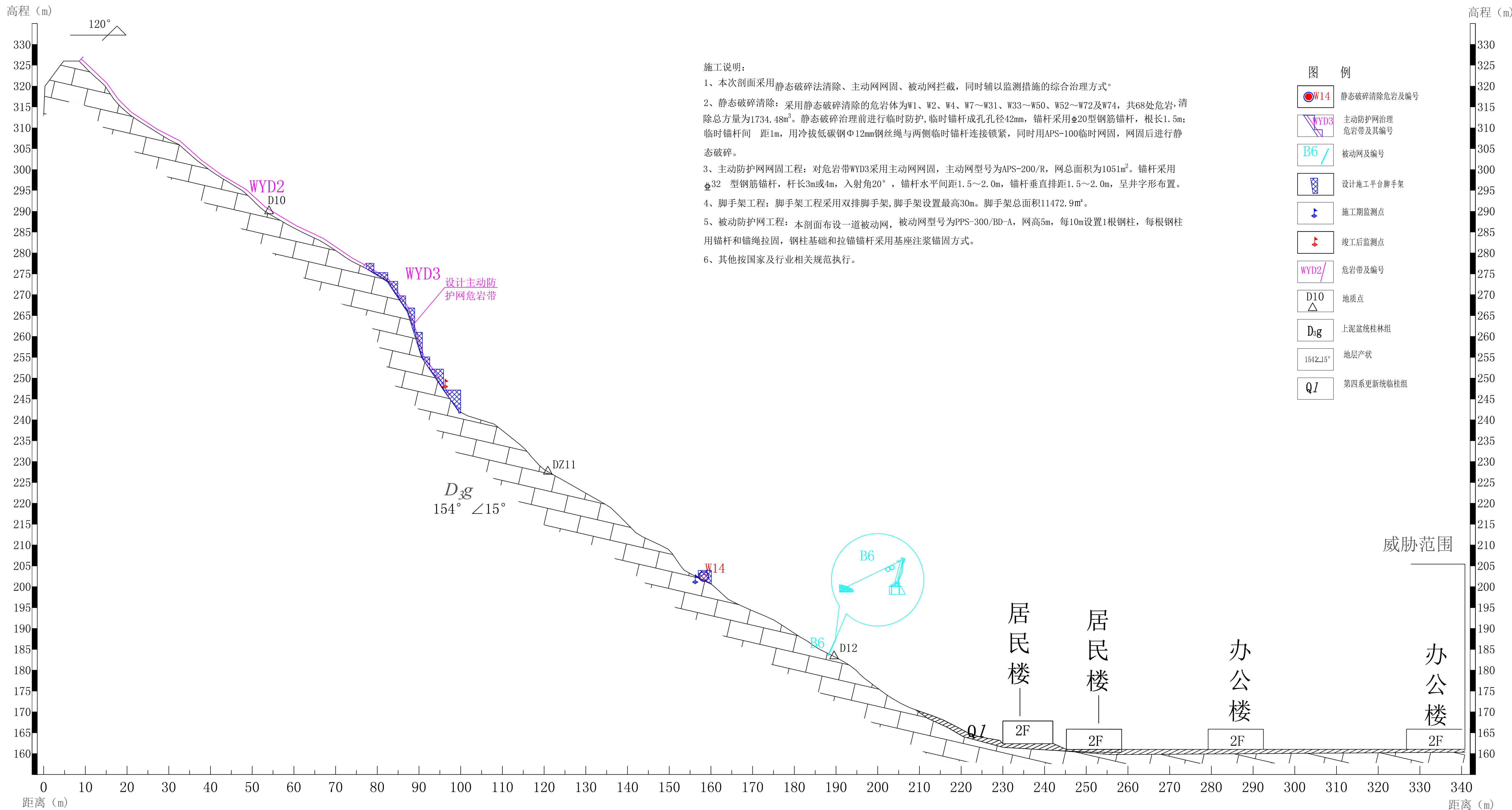
图别 施工图设计 日期 2024年2月

2-2' 设计剖面图



广西壮族自治区地质环境监测站	工程名称	桂林市秀峰区驷马北巷犁头山南侧危岩地质灾害防治工程	审核	李超瑜	设计	吴莹莹	专业类别	地质灾害防治工程	比例尺	1:500	图号	2-2
	图别	2-2' 设计剖面图	审定	莫运松	制图	梁定燊	图别	施工图设计	日期	2024年2月		

3-3' 工程地质剖面图



施工说明:

- 1、本次剖面采用静态破碎法清除、主动网网固、被动网拦截，同时辅以监测措施的综合治理方式。
- 2、静态破碎清除：采用静态破碎清除的危岩体为W1、W2、W4、W7~W31、W33~W50、W52~W72及W74，共68处危岩，清除总方量为1734.48m³。静态破碎治理前进行临时防护，临时锚杆成孔孔径42mm，锚杆采用Φ20型钢筋锚杆，根长1.5m；临时锚杆间距1m，用冷拔低碳钢Φ12mm钢丝绳与两侧临时锚杆连接锁紧，同时用APS-100临时网固，网固后进行静态破碎。
- 3、主动防护网网固工程：对危岩带WYD3采用主动网网固，主动网型号为APS-200/R，网总面积为1051m²。锚杆采用Φ32型钢筋锚杆，杆长3m或4m，入射角20°，锚杆水平间距1.5~2.0m，锚杆垂直排距1.5~2.0m，呈井字形布置。
- 4、脚手架工程：脚手架工程采用双排脚手架，脚手架设置最高30m。脚手架总面积11472.9m²。
- 5、被动防护网工程：本剖面布设一道被动网，被动网型号为PPS-300/BD-A，网高5m，每10m设置1根钢柱，每根钢柱用锚杆和锚绳拉固，钢柱基础和拉锚锚杆采用基座注浆锚固方式。
- 6、其他按国家及行业相关规范执行。

广西壮族自治区地质环境监测站	工程名称	桂林市秀峰区骊马北巷犁头山南侧危岩地质灾害防治工程	审核	李超瑜	设计	吴莹莹	专业类别	地质灾害防治工程	比例尺	1:500	图号	2-3
	图别	3-3' 设计剖面图	审定	莫运松	制图	梁定燊	图别	施工图设计	日期	2024年2月		