

附图:

2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘查设计

X002密古路施工图设计图册



湖南省勘测设计院有限公司

HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE

地质灾害设计甲级资质 第(430020231110085)号

2026年4月

目 录

分线路序号	点号	隐患点原始桩号	治理里程桩号
1	X002-1	K32+100-K32+135	K32+070-K32+200
2	01~02	大样图集	

附图:

2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘查设计

X002密古路K32+100-K32+135

施工图设计



湖南省勘测设计研究院有限公司

HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE

地质灾害设计甲级资质 第(430020231110085)号

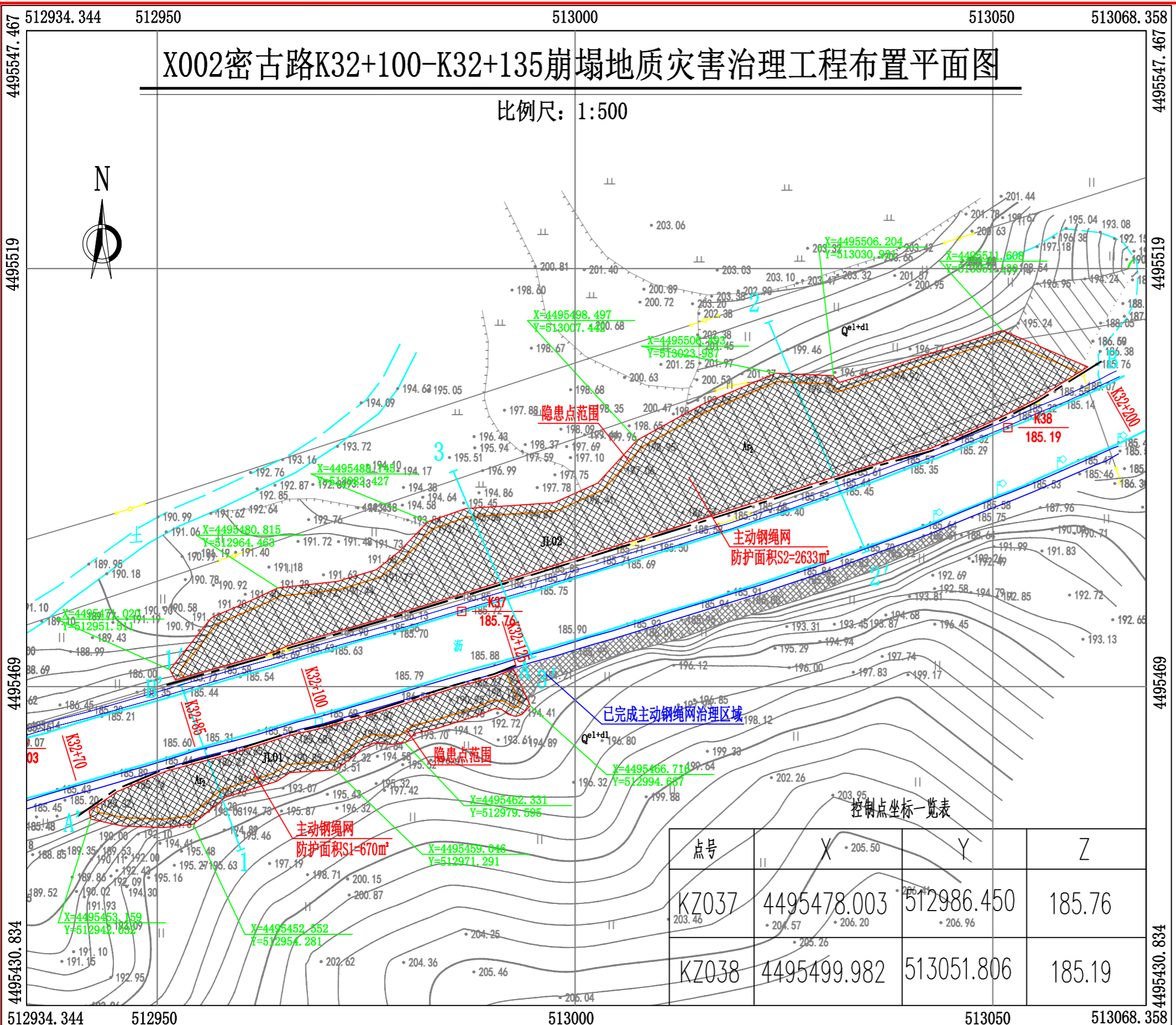
2026年4月

目 录

序号	图号	图名	张数
1		封面	1
2		目录	1
3	X002-01-01	工程布置平面图	1
4	X002-01-02	1-1' 剖面设计图	1
5	X002-01-03	2-2' 剖面设计图	1
6	X002-01-04	3-3' 剖面设计图	1
7	X002-01-05	A-A' 立面设计示意图	1
8	X002-01-06	B-B' 立面设计示意图	1

X002密古路K32+100-K32+135崩塌地质灾害治理工程布置平面图

比例尺: 1:500



地质图例

- 隐患点范围
- KZ030 控制点
- 残坡积层
- 片麻岩
- J1.01 节理裂隙区
- 1-1 剖面线及其编号

工程图例

- 主动钢绳网

附注:

- 1、本图尺寸单位标高、间距以米计, 其余除注明者外均以厘米计;
- 2、本图为边坡治理工程布置平面图, 设计采取主动钢绳网的方式进行治理;
- 3、挂网施工前对坡面浮土、浮石及松动岩土体进行清除, 以确保施工安全;
- 4、主动钢绳网系统主要由钢丝绳网、支撑绳以及钢丝绳锚杆组成, 各构件材料类型及规格详见大详图;
- 5、说明未详尽处参照相关图纸及规范、规程办理。

控制点坐标一览表

点号	X	Y	Z
KZ037	4495478.003	512986.450	185.76
KZ038	4495499.982	513051.806	185.19



湖南省勘测设计院有限公司
HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE
地灾勘查甲级证书编号: 430020231110085

建设单位: 北京市密云公路局
工程名称: 2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计

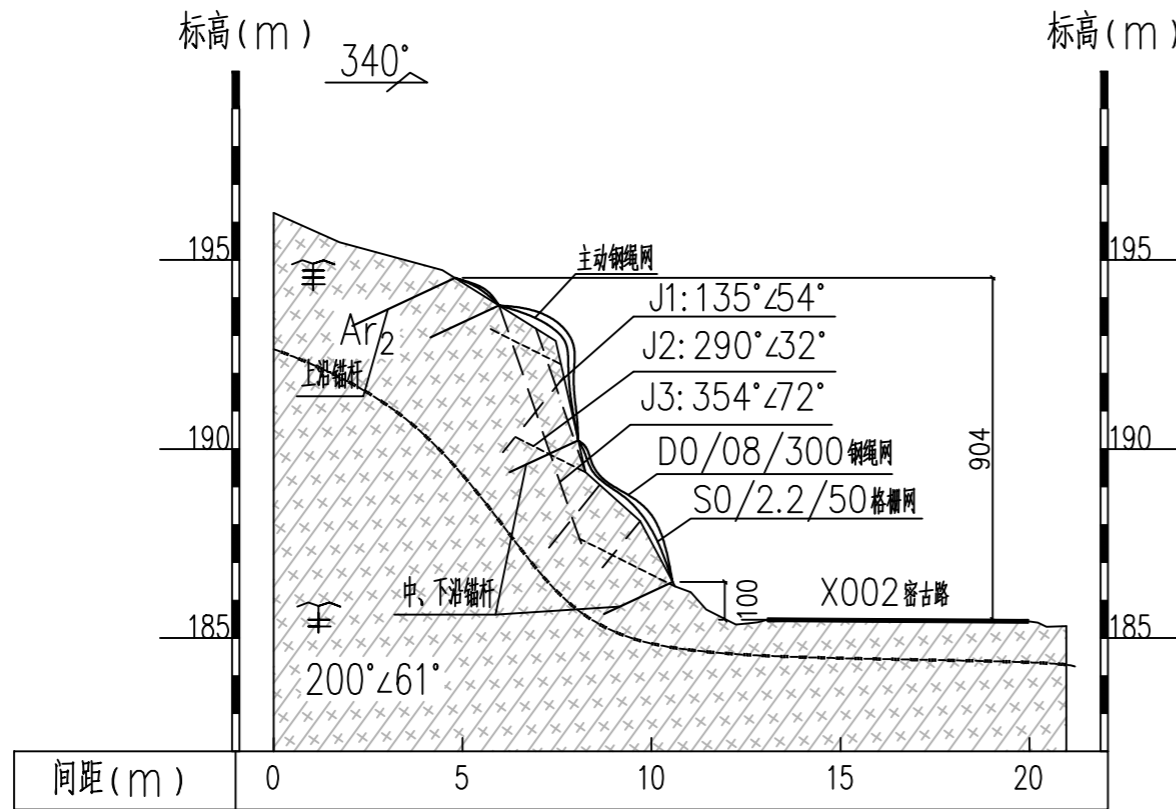
项目负责: 钟林君 姚林君 技术负责: 王继祥 王继祥
校核: 李曙 制图: 杨维兴 杨维兴

X002密古路K32+100-K32+135
治理工程布置平面图

编号	1
阶段	施工图设计
图号	X002-01-01
日期	2026.4

1-1' 剖面设计图

比例尺: 1:200



地质图例

	长城系常州沟组		强风化下限 (推测)
	石英砂岩		310°∠55° 产状
	强风化		中风化
	岩体中节理裂隙及编号		

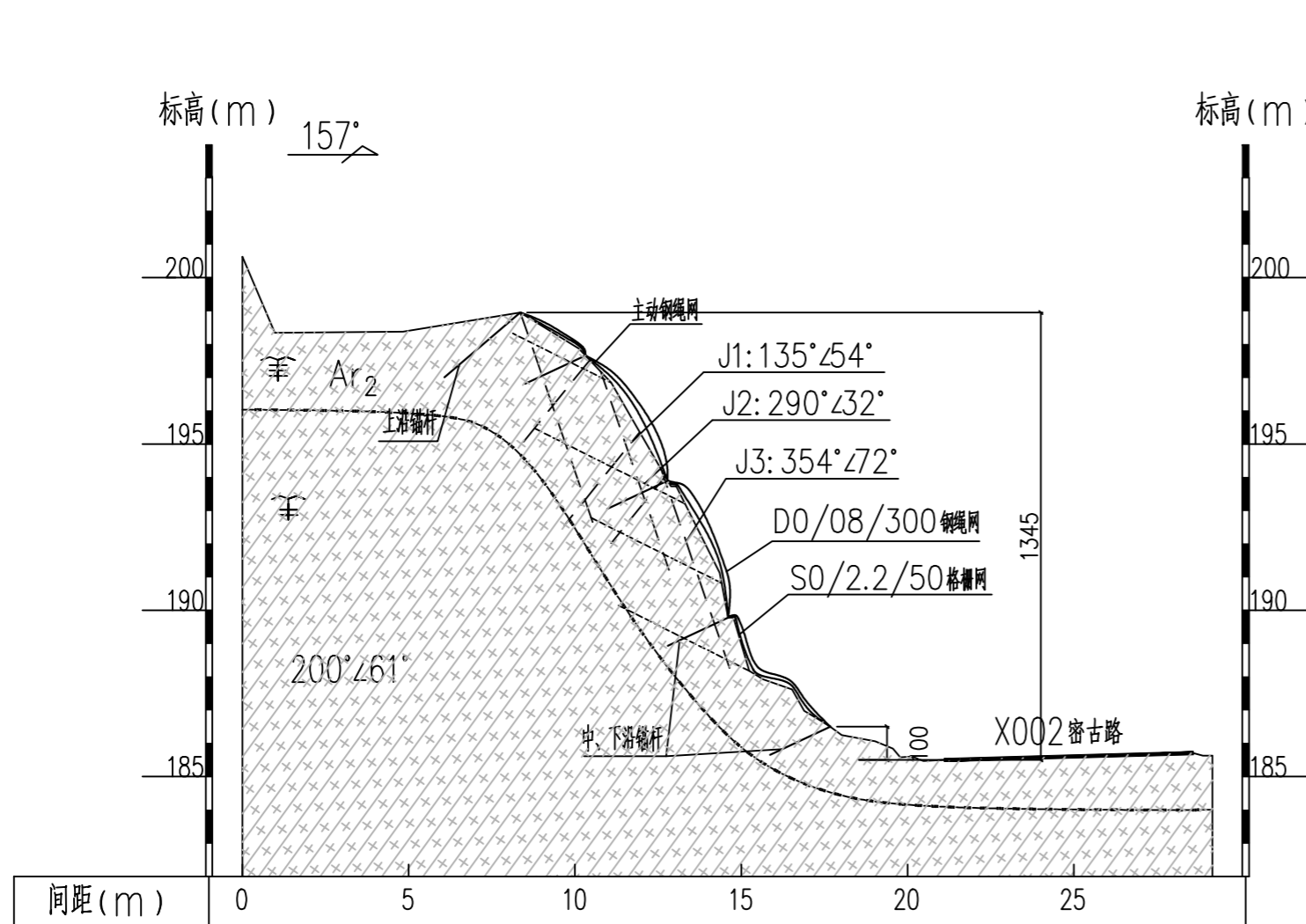
附注:

- 1、本图尺寸单位标高、间距以米计, 其余除注明者外均以厘米计;
- 2、本图为边坡治理1-1'剖面设计图, 设计采取主动钢绳网的方式进行治理;
- 3、挂网施工前对坡面浮土、浮石及松动岩土体进行清除, 以确保施工安全;
- 4、主动钢绳网系统主要由钢丝绳网、支撑绳以及钢丝绳锚杆组成, 各构件材料类型及规格详见大样图;
- 5、说明未详尽处参照相关图纸及规范、规程办理。

湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘察甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局	
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计	
项目负责人	钟林君	技术负责	王继祥
校核	李曙	制图	杨维兴
X002密古路K32+100-K32+135		编号	1
1-1'剖面设计图		阶段	施工图设计
		图号	X002-01-02
		日期	2026.4

2-2' 剖面设计图

比例尺: 1: 200



地质图例

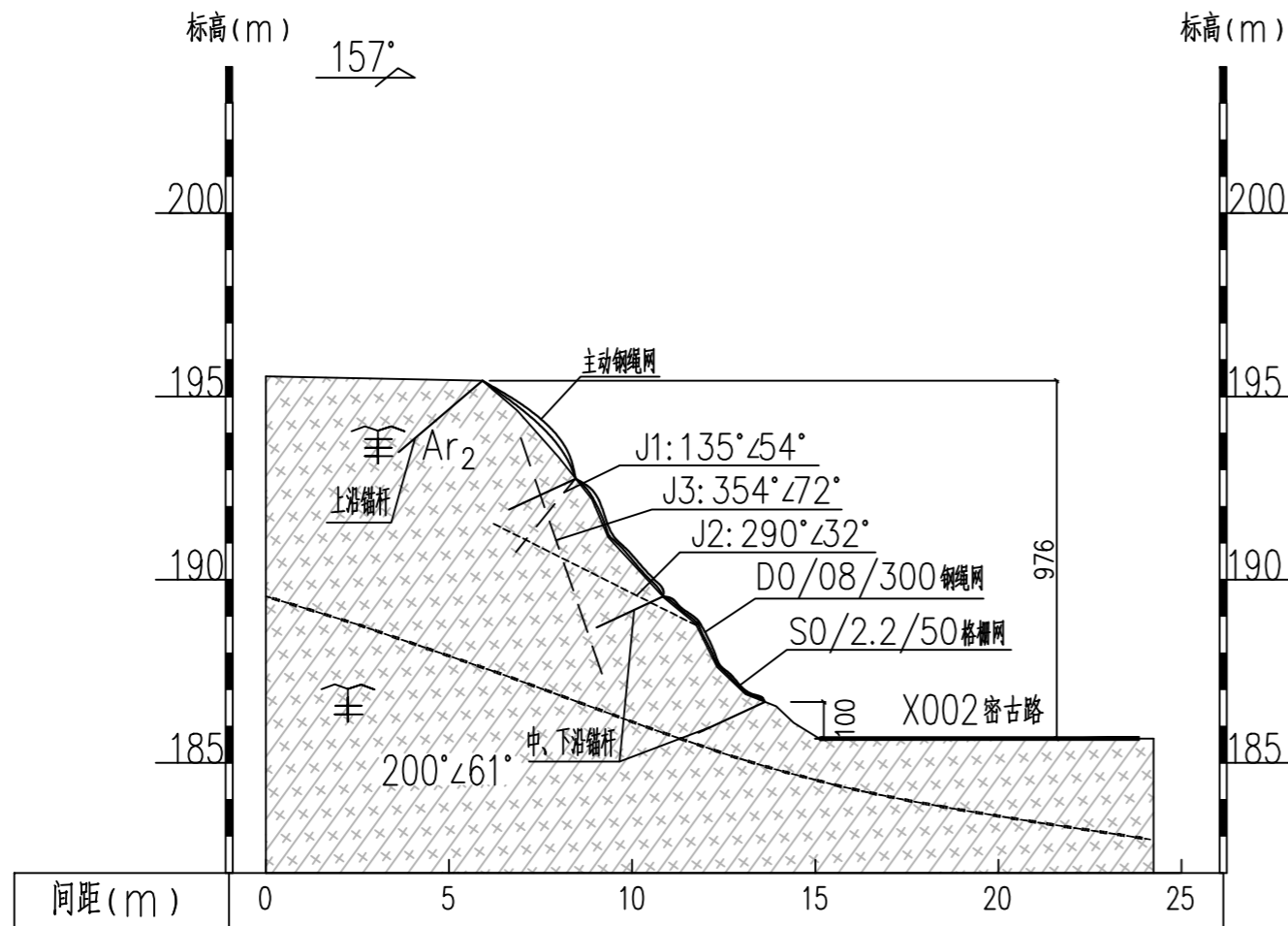
Ar ₂	太古宙密云岩群黑云斜长片麻岩		强风化下限 (推测)
	片麻岩	310°∠55°	产状
	强风化		中风化
	岩体中节理裂隙及编号		

附注:

- 1、本图尺寸单位标高、间距以米计, 其余除注明者外均以厘米计;
- 2、本图为边坡治理2-2'剖面设计图, 设计采取主动钢绳网的方式进行治理;
- 3、挂网施工前对坡面浮土、浮石及松动岩土体进行清除, 以确保施工安全;
- 4、主动钢绳网系统主要由钢丝绳网、支撑绳以及钢丝绳锚杆组成, 各构件材料类型及规格详见大样图;
- 5、说明未详尽处参照相关图纸及规范、规程办理。

湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘查甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局	
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计	
项目负责人	钟林君	技术负责	王继祥
校核	李曙	制图	杨维兴
X002密古路K32+100-K32+135		编号	1
2-2'剖面设计图		阶段	施工图设计
		图号	X002-01-03
		日期	2026.4

3-3' 剖面设计图
比例尺: 1:200



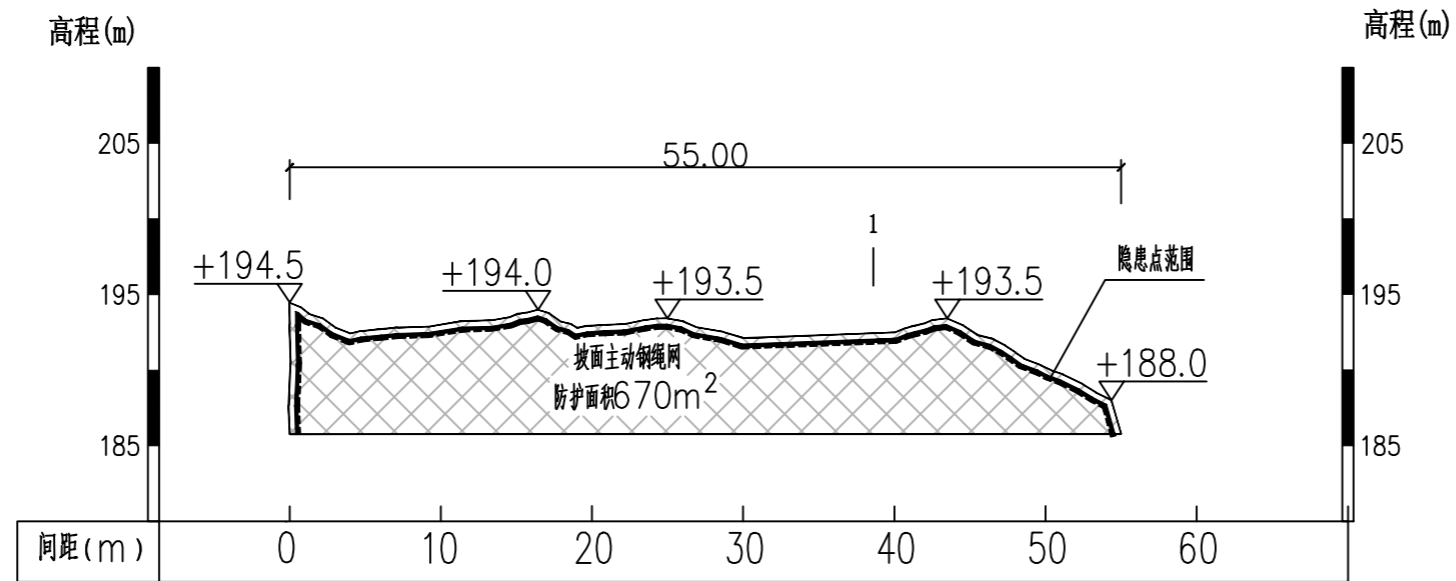
地质图例

	太古宙密云岩群黑云斜长片麻岩		强风化下限(推测)
	片麻岩		310°∠55° 产状
	强风化		中风化
	岩体中节理裂隙及编号		

附注:

- 1、本图尺寸单位标高、间距以米计,其余除注明者外均以厘米计;
- 2、本图为边坡治理3-3'剖面设计图,设计采取主动钢绳网的方式进行治理;
- 3、挂网施工前对坡面浮土、浮石及松动岩土体进行清除,以确保施工安全;
- 4、主动钢绳网系统主要由钢丝绳网、支撑绳以及钢丝绳锚杆组成,各构件材料类型及规格详见大样图;
- 5、说明未详尽处参照相关图纸及规范、规程办理。

湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘查甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局	
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计	
项目负责	钟林君	技术负责	王继祥
校核	李曙	制图	杨维兴
X002密古路K32+100-K32+135		编号	1
3-3'剖面设计图		阶段	施工图设计
		图号	X002-1-04
		日期	2026.4

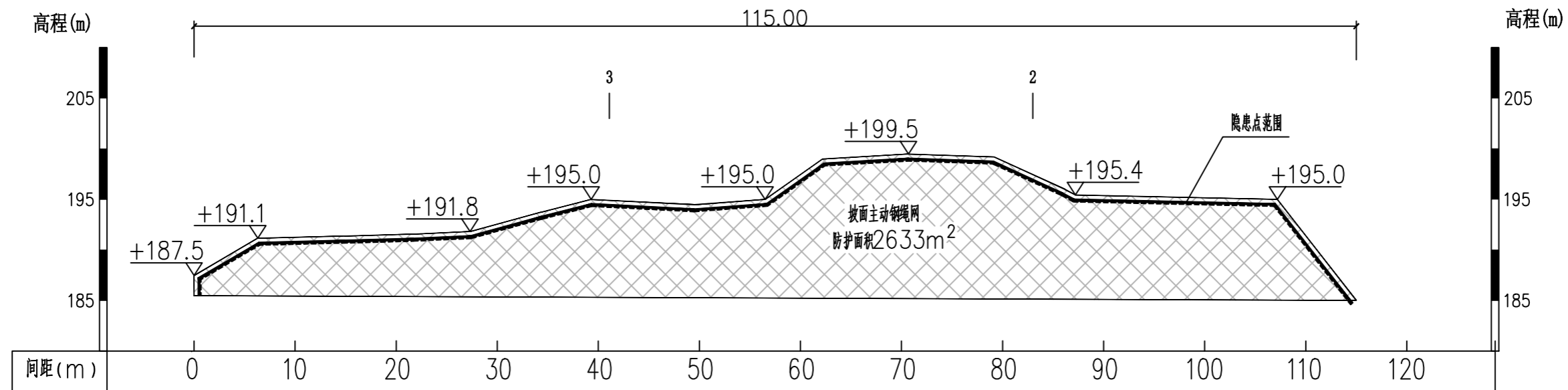


A—A'立面设计示意图
比例尺: 1:500

附注:

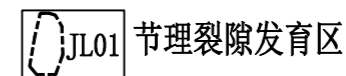
- 1、本图尺寸单位标高、间距以米计,其余除注明者外均以厘米计;
- 2、本图为边坡治理A—A'立面设计示意图,设计采取主动钢绳网的方式进行治理;
- 3、挂网施工前对坡面浮土、浮石及松动岩土体进行清除,以确保施工安全;
- 4、主动钢绳网系统主要由钢丝绳网、支撑绳以及钢丝绳锚杆组成,各构件材料类型及规格详见大样图;
- 5、说明未详尽处参照相关图纸及规范、规程办理。

 湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘察甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局	
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计	
项目负责人	钟林君	技术负责	王继祥
校核	李曙	制图	杨维兴
X002密古路K32+100-K32+135		编号	1
A-A'立面设计示意图		阶段	施工图设计
		图号	X002-1-05
		日期	2026.4



B-B' 立面设计示意图
比例尺: 1:500

地质图例



附注:

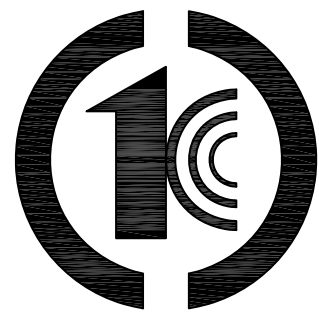
- 1、本图尺寸单位标高、间距以米计, 其余除注明者外均以厘米计;
- 2、本图为边坡治理B-B'立面设计示意图, 设计采取主动钢绳网的方式进行治理;
- 3、挂网施工前对坡面浮土、浮石及松动岩土体进行清除, 以确保施工安全;
- 4、主动钢绳网系统主要由钢丝绳网、支撑绳以及钢丝绳锚杆组成, 各构件材料类型及规格详见大样图;
- 5、说明未详尽处参照相关图纸及规范、规程办理。

 湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘查甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局	
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计	
项目负责人	钟林君	钟林君	技术负责
王继祥	王继祥	杨继祥	
校核	李曙	李曙	制图
杨继兴	杨继兴	杨继兴	
X002密古路K32+100-K32+135		编号	1
B-B'立面设计示意图		阶段	施工图设计
		图号	X002-1-06
		日期	2026.4

附图：

2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘查设计

X002密古路施工图设计大样图



湖南省勘测设计研究院有限公司

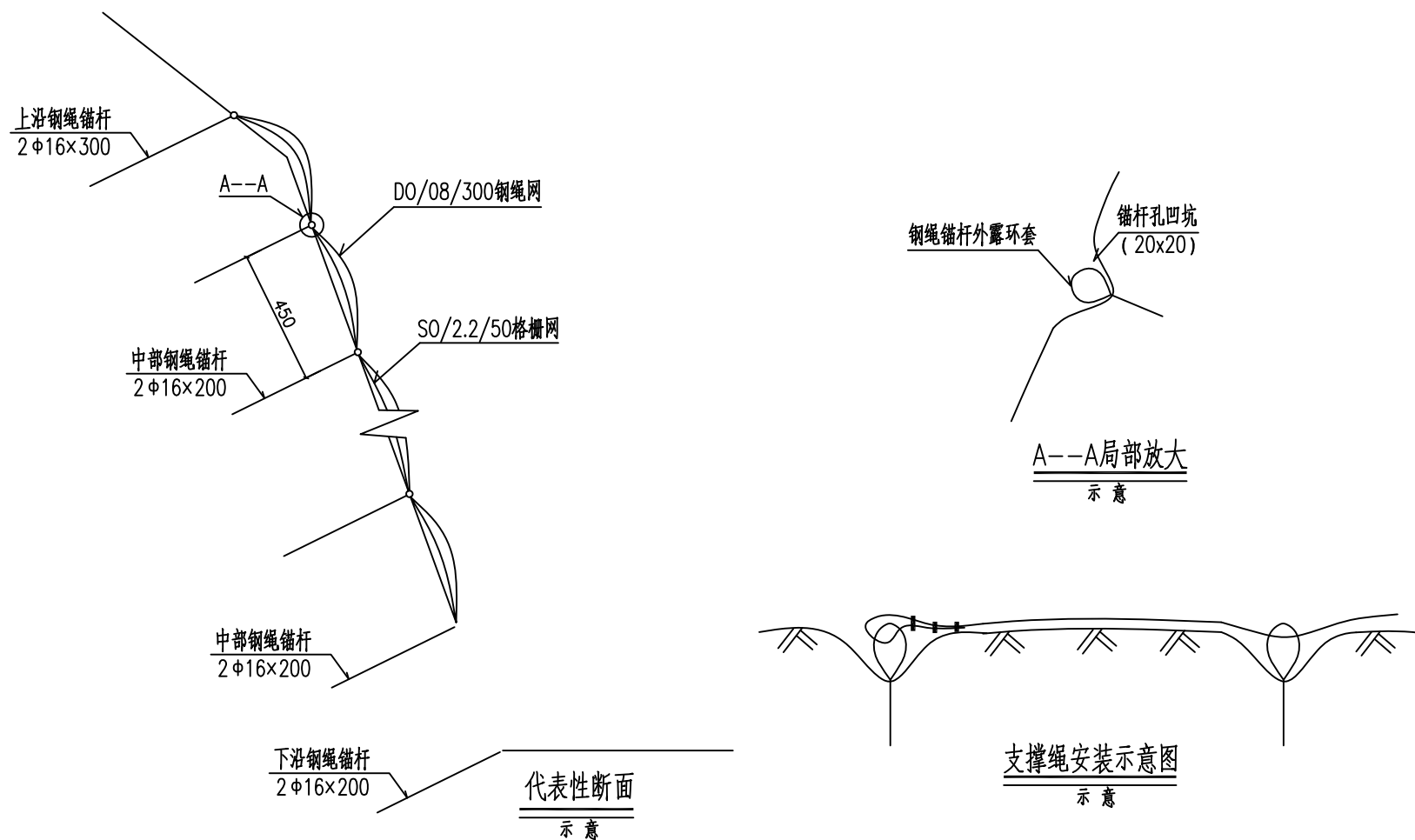
HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE

地质灾害设计甲级资质 第(430020231110085)号

2026年4月

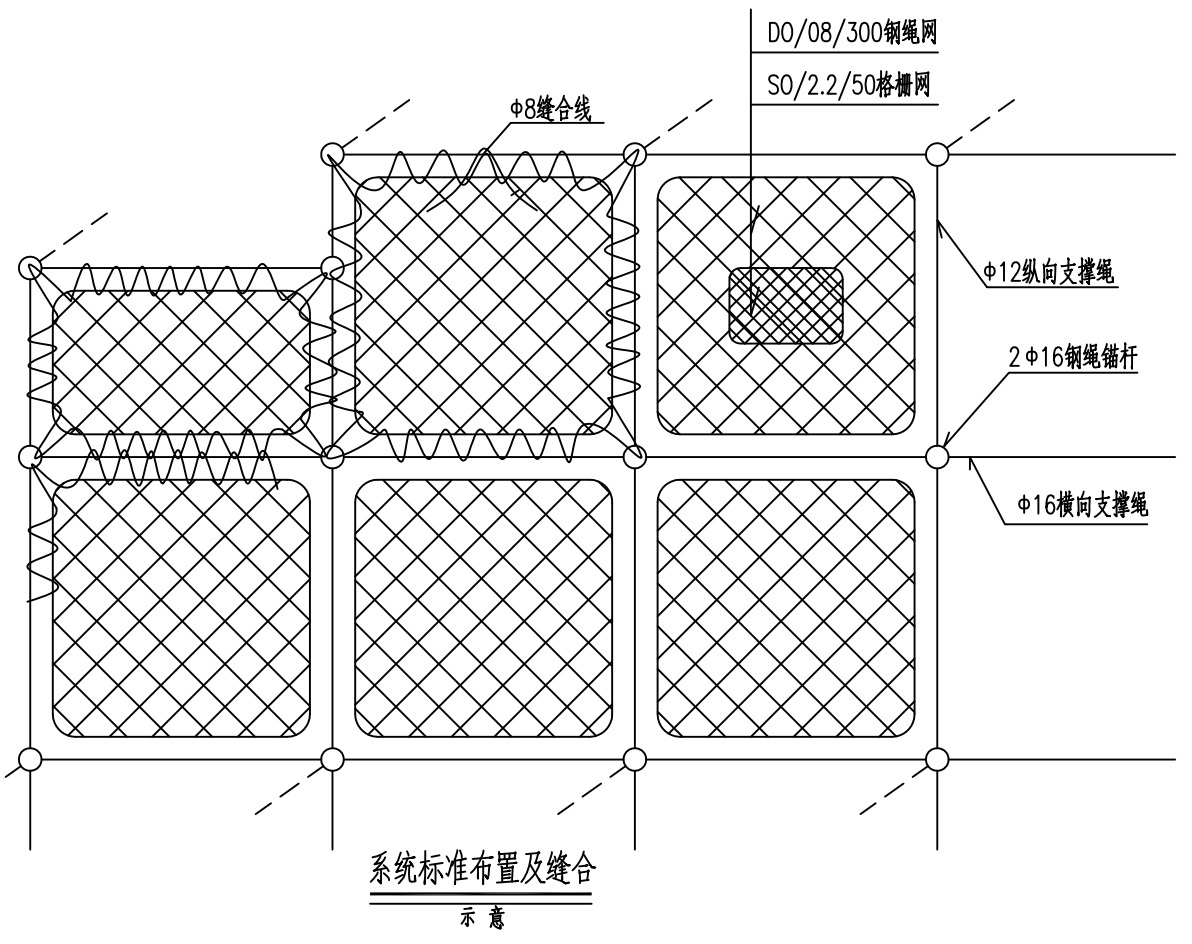
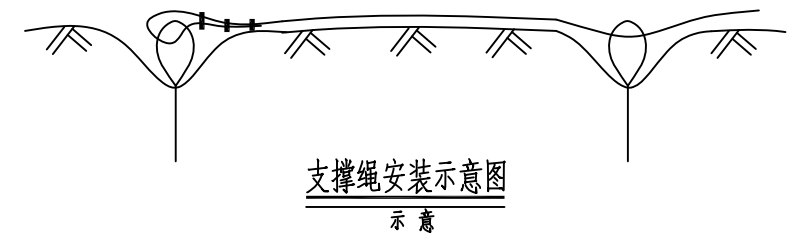
目 录


序号	图号	图名	张数
1		封面	1
2		目录	1
3	01	主动钢绳网大样图	1
4	02	交通导改图	1

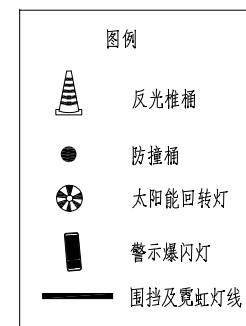
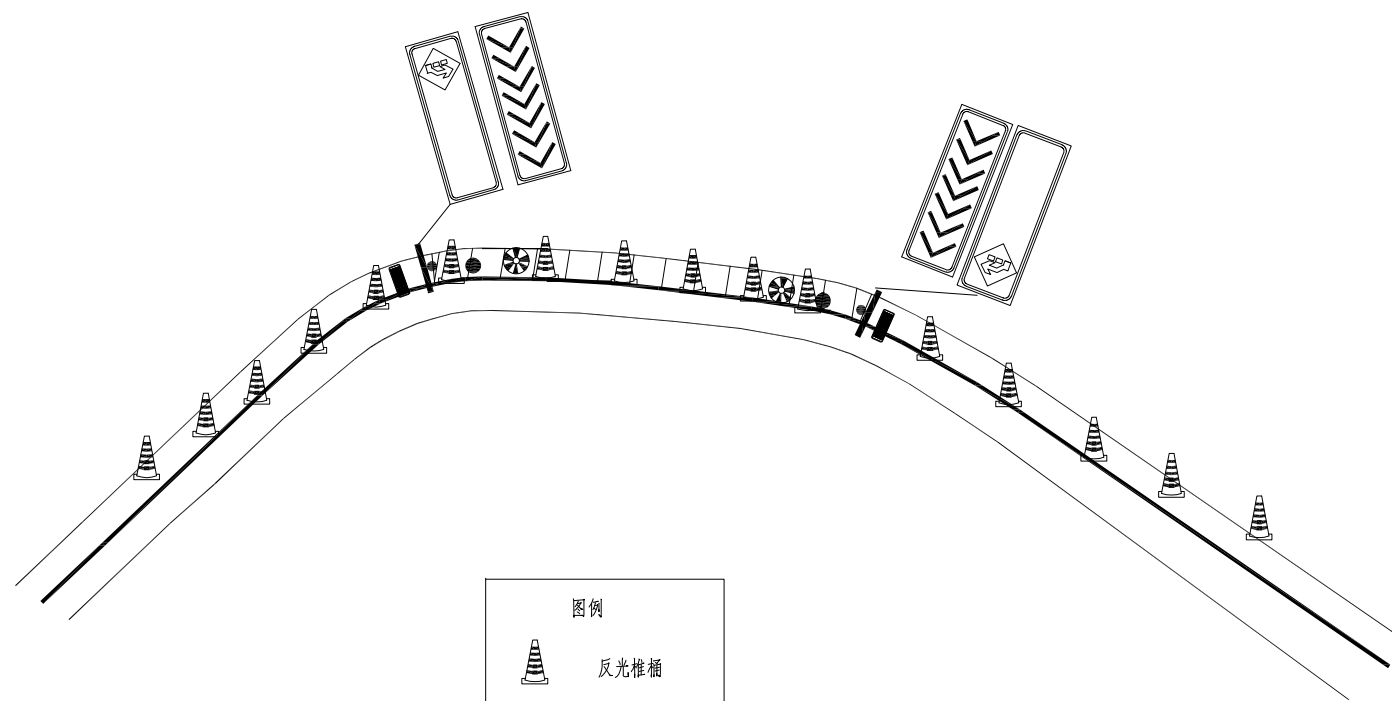
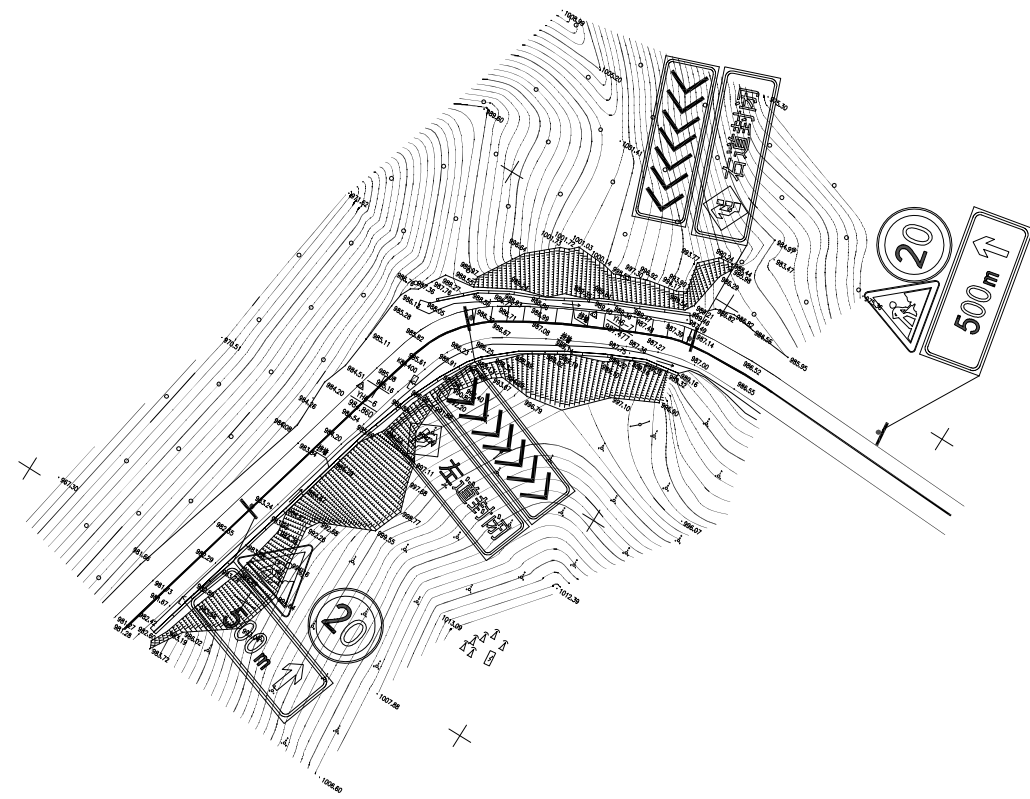


说明:

- 1、本图为SNS主动钢绳网防护设计图。
- 2.图中尺寸除钢丝绳直径和网孔规格以毫米计外,其余尺寸均以厘米为单位。
- 3.本工程防护具体布置和数量根据现场地形和需防护区域按该设计给出的原则确定。
- 4.系统说明:纵横交错的 $\phi 16$ 横向支撑绳和 $\phi 12$ 纵向支撑绳与 $4.5\text{m}\times 4.5\text{m}$ 正方形模式(边沿局部根据需要有时为 $4.5\text{m}\times 4.5\text{m}$)布置的锚杆相联结并进行预张拉,支撑绳构成的每个 $4.5\text{m}\times 4.5\text{m}$ (或 $4.5\text{m}\times 4.5\text{m}$)网格内铺设一张DO/08/300/4?m(或4?m)型钢丝绳网,每张钢丝绳网与四周支撑绳间用缝合绳缝合联结并拉紧,该预张拉工艺能使系统对坡面施以一定的法向预紧压力,从而提高表层岩土体的稳定性,尽可能地阻止崩塌落石的发生并将小部分落石限制在一定的空间内运动,同时,在钢绳网下铺设小网孔的SO/2.2/50型格栅网,以阻止小尺寸岩块的崩落或限制局部岩土体的破坏。
- 5、施工安装方法:
 - (1)对坡面防护区域内的浮土及浮石进行清除或局部加固;
 - (2)放线确定锚杆孔位,并在每一孔位处凿一深度不小于锚杆外露环套长度的凹坑,一般口径20cm,深20cm;
 - (3)按设计深度钻锚杆孔并清孔,孔深应比设计锚杆长度长20cm以上,孔径为 $\phi 50\text{mm}$;
 - (4)插入锚杆并注浆,浆液标号不低于M30,宜用灰砂比1:1~1.2、水灰比0.45~0.50的水泥砂浆或水灰比0.45~0.50的水泥净浆,水泥宜采用425普通硅酸盐水泥,优先选用粒径不大于3mm的中细砂,确保浆液饱满,在进行下一道工序前注浆体养护不少于三天;
 - (5)安装纵横向支撑绳,张拉紧后两端各用三个或四个(支撑绳长度小于30m时用三个,大于30m时用四个)绳卡与锚杆外露环套固定连接;
 - (6)从上向下铺挂格栅网;格栅网间重叠宽度不小于5cm;两张格栅网间的缝合以及格栅网与支撑绳间用 $\phi 1.5$ 铁丝按1m间距进行扎结;
 - (7)格栅网铺设的同时,从上向下铺设钢绳网并缝合,缝合绳为 $\phi 8$ 钢绳,每张 $4.5\text{m}\times 4.5\text{m}$ (或 $4.5\text{m}\times 4.5\text{m}$)钢绳网均用一缝合绳与根长36m(或28m)的四周支撑绳进行缝合并预张拉,缝合绳两端各用两个绳卡与网绳进行固定联结;
 - (8)用 $\phi 1.5$ 铁丝对钢绳网和格栅网间进行相互扎结,扎结点纵横间距1m左右。



 湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘察甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局		
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计		
项目负责	钟林君	技术负责	王继祥	
校核	李曙	制图	杨维兴	
主动钢绳网大样图			编号	
			阶段	施工图设计
			图号	01
			日期	2026.4



工程数量表

序号	项目	单位	每段数量	同时开5段数量	全部数量
(一)	标志标线				
1	支架式施工标志	套	2	10	10
2	支架式箭头标志	套	2	10	10
3	施工预告标志	套	2	10	10
(二)	安全设施				
1	夜间施工警告太阳能回转灯	个	2	10	10
2	夜间施工警示爆闪灯	个	2	10	10
3	反光锥桶	个	100	500	500
4	防撞消能桶(玻璃钢材质)	个	2	10	10
5	夜间限速标志(立柱 $\phi=133$)含立柱	套	2	10	10
6	水码	个	67	335	335
7	沙袋	个	16	80	80
8	围挡	米	100	500	500
(三)	人员	日·人次	270	1350	1350

注:本表为每100m施工区段的工程量,对于本标段同时施工按500m考虑,上述材料重复使用11次;

说明:

- 1、施工期间,在施工区域前方每条车道中央需放置一个太阳能LED引导标识,配合“向左/向右行驶”;
- 2、施工区域端头两侧均放置夜间施工太阳能回转灯,施工区段内每20m放置一个太阳能回转灯,提醒过往车辆注意施工区;
- 3、施工区域拐角处需放夜间施工警示爆闪灯提醒过往车辆;
- 4、反光锥桶每隔2m放置一个;
- 5、水码每隔1.5m放置一个,在车辆和围挡之间放置水码进行隔离,并在域外段单侧车道摆放,隔离对象车辆;
- 6、防撞消能桶“品字形”摆放。相距1m左右,与施工区相距1~2m;
- 7、限速标志均采用夜间限速标志
- 8、用霓虹灯显示线围住围挡,进行夜间体系;
- 9、施工期间,在施工区域前面、中间均安排交通协管员进行交通疏导和设施看护,共计3组,并配备交通指挥棒;
- 10、用沙袋放置带支架标牌上,防止标牌被刮倒,每个标牌配4个沙袋;
- 11、协管员指挥交替放行。

湖南省勘测设计院有限公司 HUNAN EXPLORATION DESIGN INSTITUTE 地灾勘查甲级证书编号: 430020231110085	建设单位	北京市密云公路局		
	工程名称	2026年密云区普通公路沿线地质灾害防治工程勘察设计		
项目负责	钟林君	技术负责	王继祥	
校核	李曙	制图	杨维兴	
交通导改图			编号	
			阶段	施工图设计
			图号	02
			日期	2026.4