南郑区 2026 年（第二批）通村公路安全生命防护工程

南郑区牟家坝镇 2026 年通村公路安全生命防护工程

施　工　图　设　计

（审定版）

第一册　共一册

陕西东石工程咨询有限公司
SHAANXI DONGSHI ENGINEERING CONSULTING CO., LTD

二〇二六年九月

南郑区 2026 年（第二批）通村公路安全生命防护工程

南郑区牟家坝镇 2026 年通村公路安全生命防护工程

施　工　图　设　计

（第一册　共一册）

项 目 负 责 人：王秀梅

技 术 负 责 人：

总 工 程 师：吴东学

总 经 理：宁垠

资 质 等 级：设计乙级

证 书 编 号：A161A04088

发 证 机 关：住房和城乡建设部

目录

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

图表名称	图 号	页量	备注
项目地理位置分布图	S-01		
设计说明书	S-02		
安全设施工程数量汇总表	S-03		
南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S1-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S1-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S1-03		
标志设置一览表	S1-04		
道口标柱工程数量一览表	S1-05		
南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S2-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S2-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S2-03		
标志设置一览表	S2-04		
道口标柱工程数量一览表	S2-05		第一册
南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程			共一册
安全设施平面布置图	S3-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S3-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S3-03		
标志设置一览表	S3-04		
道口标柱工程数量一览表	S3-05		
南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S4-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S4-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S4-03		
标志设置一览表	S4-04		
道口标柱工程数量一览表	S4-05		
南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S5-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S5-02		

图表名称	图 号	页量	备注
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S5-03		
标志设置一览表	S5-04		
道口标柱工程数量一览表	S5-05		
南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S6-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S6-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S6-03		
标志设置一览表	S6-04		
道口标柱工程数量一览表	S6-05		
南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S7-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S7-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S7-03		
标志设置一览表	S7-04		
南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程			第一册
安全设施平面布置图	S8-01		共一册
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S8-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S8-03		
标志设置一览表	S8-04		
道口标柱工程数量一览表	S8-05		
南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S9-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S9-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S9-03		
标志设置一览表	S9-04		
路基防护工程数量表	S9-05		
南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S10-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S10-02		
标志设置一览表	S10-03		

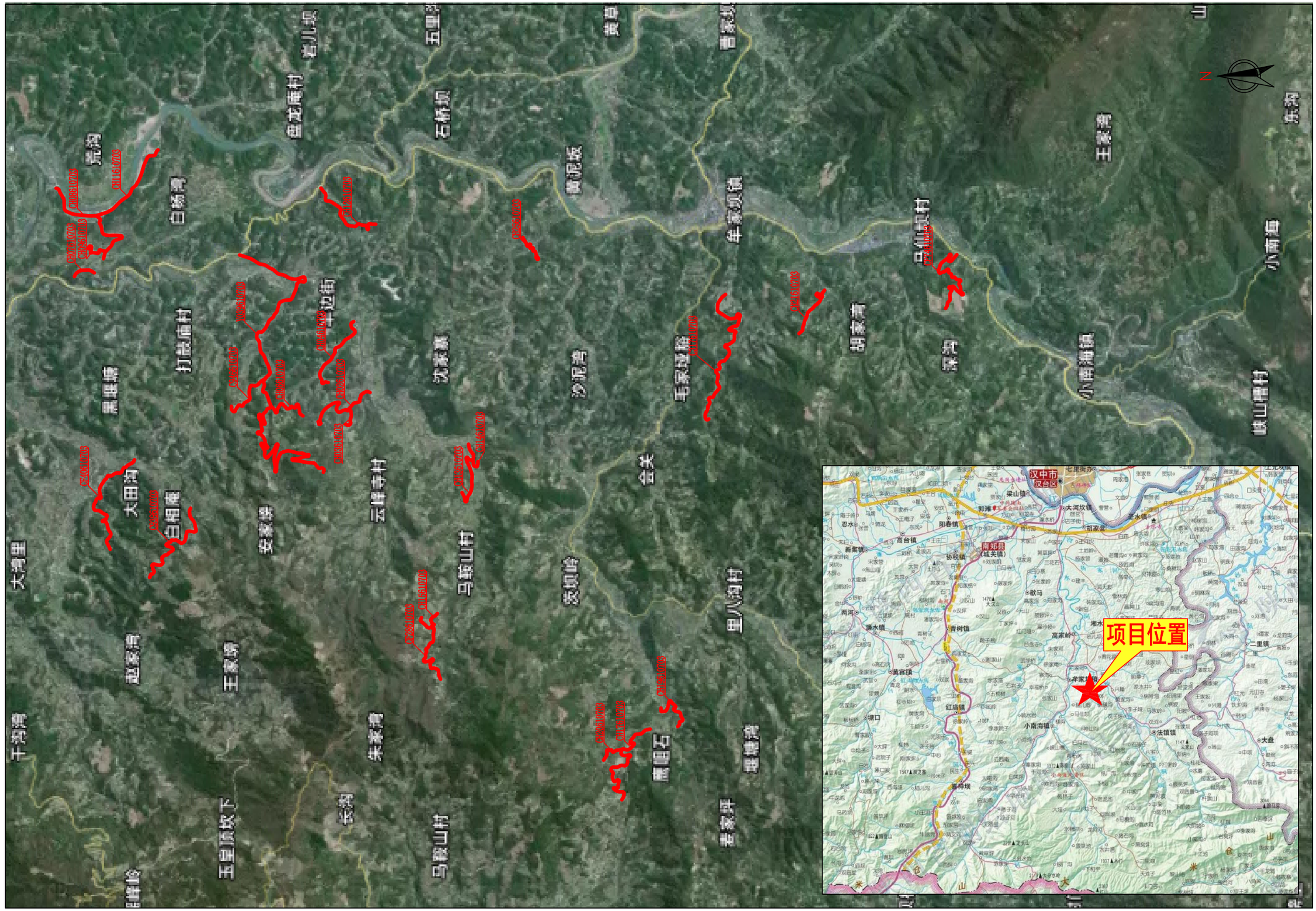
目录

图表名称	图 号	页量	备注
南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S11-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S11-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S11-03		
标志设置一览表	S11-04		
南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S12-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S12-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S12-03		
标志设置一览表	S12-04		
道口标柱工程数量一览表	S12-05		
南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S13-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S13-02		
标志设置一览表	S13-03		第一册
南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程			共一册
安全设施平面布置图	S14-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S14-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S14-03		
标志设置一览表	S14-04		
道口标柱工程数量一览表	S14-05		
南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S15-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S15-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S15-03		
标志设置一览表	S15-04		
南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S16-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S16-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S16-03		
标志设置一览表	S16-04		
道口标柱工程数量一览表	S16-05		
南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S17-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S17-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S17-03		
标志设置一览表	S17-04		
南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S18-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S18-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S18-03		
标志设置一览表	S18-04		
道口标柱工程数量一览表	S18-05		
南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S19-01		第一册
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S19-02		共一册
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S19-03		
标志设置一览表	S19-04		
南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S20-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S20-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S20-03		
标志设置一览表	S20-04		
南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S21-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S21-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S21-03		
标志设置一览表	S21-04		
南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S22-01		

目录

图表名称	图 号	页量	备注
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S22-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S22-03		
标志设置一览表	S22-04		
道口标柱工程数量一览表	S22-05		
南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S23-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S23-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S23-03		
标志设置一览表	S23-04		
南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程			
安全设施平面布置图	S24-01		
三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表	S24-02		
安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）	S24-03		
标志设置一览表	S24-04		
道口标柱工程数量一览表	S24-05		第一册
通用图			共一册
安全设施布设示意图	TY-01		
路侧护栏设计图	TY-02		
标志面板设计图	TY-03		
单柱式标志结构设计图	TY-04		
道口标注结构设计图	TY-05		
凸面镜构造图	TY-06		
施工交通组织示意图	TY-07		

图表名称	图 号	页量	备注



陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	项目地理位置分布图	设计	甘	复核	宁	审核	吴东宁	图号	S-01	日期	2026.09

设 计 说 明 书

一、项目概述

1.1 项目背景及必要性

南郑区牟家坝地处巴山腹地，中低山丘陵地区，地形条件复杂，近年来修建的通建制村公路大多为单车道四级公路，水泥混凝土路面，由于受当时建设资金限制和地形条件的制约，许多路段纵坡大、弯道急，路基路面比较窄，道路防护设施不配套，特别是缺乏必要的安全引导、警示和防护措施，严重影响沿线居民出行和车辆通行安全，普遍存在着一定的安全隐患。因此，为更好地支持乡村振兴发展战略和新农村建设，加强对村公路交通安全保障措施，及时地完善道路交通标志标线和安全护栏设施显得十分必要，且迫在眉睫。

在此背景下，受南郑区交通运输局委托，由我公司承担“南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程”外业测设调查、施工图设计和工程预算编制任务。

本次以“完善设施、促进安全”为目标，按照“主动引导、适当防护、合理保障、全线协调、因地制宜、经济实用、应设尽设”的原则，充分考虑现有公路的实 际状况和财力可能，最大限度降低交通事故损失，利用原有交通安全设施，通过查漏补缺，全面提升该段公路交通安全防护能力。

1.2 工程概况

本批工程项目共涉及24条公路，均为胡家营镇农村公路网的重要组成部分，累计路线长度26.445km,具体工程项目情况详见下表：

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	项目名称	路线长度（km）	路线编码	设计时速（km/h）	路面宽/路基宽（m）	建设内容	建安费（万元）
1	南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程	2.190	C317610703	15	1.0-3.5/1.0-4.5	标志及安全护栏	9.1964
2	南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程	1.420	C939610703	15	3-3.5/3.5-4.5	标志及安全护栏	15.5683
3	南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程	0.710	C946610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	7.3972
4	南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程	1.125	CF28610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	16.3023
5	南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程	1.520	CF40610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	15.7515
6	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程	1.040	CH02610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	12.0254
7	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程	0.280	CH03610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	3.5585
8	南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程	1.000	CH04610703	15	2.0-2.7/3.0-3.7	标志及安全护栏	10.4169
9	南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程	0.650	CH06610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	6.3100
10	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程	0.269	CH07610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	0.1864
11	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程	1.400	CH08610703	15	4.5/5.5	标志及安全护栏	15.5217
12	南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程	0.420	CH09610703	15	2.3-3.2/3.3-4.2	标志及安全护栏	4.2510
13	南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程	1.100	CH11610703	15	4.0/5.0	标志及安全护栏	0.1864
14	南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程	1.010	CH12610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	12.2058
15	南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程	0.748	CH13610703	15	3.0-3.5/4.0-4.5	标志及安全护栏	7.7650
16	南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程	0.365	CH14610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	4.4848
17	南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程	0.235	CH15610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	3.1176
18	南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程	1.620	CH17610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	15.3199
19	南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程	0.653	CH19610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	5.3805
20	南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程	0.320	CH20610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	2.2907
21	南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程	0.750	CH21610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	8.1485
22	南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程	0.450	CH25610703	15	2.0-2.6/3.0-3.6	标志及安全护栏	4.4081
23	南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程	1.520	CP74610703	15	3.5/4.5	标志及安全护栏	19.8930
24	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	5.650	Y039610703	20	5.0/6.0	标志及安全护栏	29.8373

项目1:该工程项目起点位于幸福桥一组，终点为幸福桥二组，路线全长2.190km。旧路公路等级为四级公路,1100-2190m为路基宽度4.0-4.5m,路面宽度3.0-3.5m的水泥混凝土路面，0-1100m为1.0-3.0m宽土路；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度502延米，交通标志3处。

项目2:该工程项目起点位于祖师殿，终点为祖师殿十五组，路线全长1.420km。旧路公

路等级为四级公路，180-1420m为路基宽度4.5m,路面宽度3.5m的水泥混凝土路面，0-180m为3.0m宽土路；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度1122延米，交通标志6处。

项目3:该工程项目起点位于云峰寺，终点为云峰寺十一组，路线全长0.710km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度306延米，交通标志7处。

项目4:该工程项目起点位于马鞍山村，终点为李家湾，路线全长1.125km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度948延米，交通标志7处。

项目5:该工程项目起点位于祖鼓路，终点为黄柏沟，路线全长1.520km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度908延米，交通标志9处。

项目6:该工程项目起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村七组，路线全长1.040km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度686延米，交通标志8处。

项目7:该工程项目起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村七组支线，路线全长0.280km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度828延米，交通标志2处。

项目8:该工程项目起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村八组，路线全长1.000km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为3.0-3.7m,路面宽度为2.0-2.7m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度666延米，交通标志6处。

项目9:该工程项目起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村九组，路线全长0.650km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度48延米，交通标志5处。

项目10:该工程项目起点位于高家岭村，终点为高家岭村七组，路线全长0.269km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度0延米，交通标志2处。

项目11:该工程项目起点位于高家岭村，终点为高家岭村七组，路线全长1.400km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为5.5m,路面宽度为4.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度940延米，交通标志8处。

项目12:该工程项目起点位于高家岭村，终点为高家岭村八组，路线全长0.420km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为3.3-4.2m,路面宽度为2.3-3.2m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度240延米，交通标志3处。

项目13:该工程项目起点位于高家岭村，终点为高家岭村五组，路线全长1.100km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为5.0m,路面宽度为4.0m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度0延米，交通标志2处。

项目14:该工程项目起点位于茶房寺村,终点为茶房寺村麻地沟家园,路线全长1.010km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度780延米，交通标志6处。

项目15:该工程项目起点位于马鞍山村,终点为马鞍山村一组至三组,路线全长0.748km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.0-4.5m,路面宽度为3.0-3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度464延米，交通标志8处。

项目16:该工程项目起点位于马鞍山村，终点为马鞍山村一组通，路线全长0.365km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度272延米，交通标志6处。

项目17:该工程项目起点位于马鞍山村，终点为马鞍山村七组，路线全长0.235km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度192延米，交通标志2处。

项目18:该工程项目起点位于青山沟村，终点为青山沟村六组，路线全长1.620km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度840延米，交通标志7处。

项目19:该工程项目起点位于青山沟村，终点为青山沟村三组，路线全长0.653km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度292延米，交通标志5处。

项目20:该工程项目起点位于青山沟村，终点为青山沟村六组，路线全长0.320km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度120延米，交通标志5处。

项目21:该工程项目起点位于马仙坝村，终点为马仙坝村六组，路线全长0.750km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度580延米，交通标志5处。

项目22:该工程项目起点位于朱家河村，终点为朱家河村六组，路线全长0.450km。旧路

公路等级为四级公路，路基宽度为3.0-3.6m,路面宽度为2.0-2.6m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度244延米，交通标志2处。

项目23:该工程项目起点位于马仙坝村，终点为马仙坝村七组，路线全长1.520km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度1198延米，交通标志4处。

项目24:该工程项目起点位于云峰寺村，终点为云峰寺茶厂，路线全长5.650km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为6.0m,路面宽度为5.0m,为沥青路面；主要工程建设内容：共设置波形梁护栏长度1674延米，交通标志14处。

该项目的实施将进一步完善道路安全防护设施，增强道路行车安全引导和警示，提升道路交通安全质量和养护管理水平，对乡村振兴和沿线区域经济发展具有重要的促进作用。

二、设计依据及原则

2.1 设计标准、规范等依据

（1）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

（2）《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》交公路发〔2007〕358号；

（3）《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》（JTG/T 3381-03-2024）；

（4）《农村公路养护技术规范》（JTG/T 5190-2019）；

（5）《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

（6）《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）；

（7）《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）；

（8）《公路安全生命防护工程实施技术指南》

（9）《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）；

（10）《道路交通反光膜》（GB/T 188300-2012）；

（11）《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；

（12）《公路限速标志设计规范》（JTG/T3381-02-2020）；

（13）《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）；

（14）《轮廓标》（GB/T 24970-2020）；

（15）《波形梁钢护栏 第1部分：两波形梁钢护栏》（GB/T 31439.1-2015）；

（16）《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）；

（17）《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）；

（18）国家及交通运输部现行其他有关技术标准、规范、规程等。

（19）项目投资计划文件。

2.2 设计原则

(1)按照“安全、有效、经济、适用”的原则，增强工程的整体性和系统性，充分考虑实际情况和财力可能，区分轻重缓急，先行解决安全风险等级高的路段，最大限度降低交通事故损失，全面提升公路交通安全保障水平。

(2)以事故多发路段及事故隐患路段处置为重点，综合运用交通工程技术措施，统筹规划安排，并按照“轻重缓急、分步实施、逐步完善”的思路确定不同阶段的实施路段。四级公路路段分类实施顺序为：A1类优先实施，A2和A3类依次降低，其次是B类路段，再次是C类路段。

(3)针对整治路段中影响交通安全的主要因素，采用“主动引导、适当防护、合理保障、旧材新用、因地制宜、经济实用”的设计理念进行综合整治，避免侧重被动防护而盲目设防或过度设防，造成资金的浪费和对环境及景观的破坏。

(4)安防工程应与公路自身景观相匹配，不破坏沿线原有自然景观的连续性，并与周围地形、地物、周围植物及沿线人文环境相协调，充分体现经济实用、美观环保、与自然相协调的原则。

(5)开拓创新、因地制宜、因路制宜，结合地域特色，积极采用经过验证的新技术、新工艺、新产品、新设施，合理选型、合理选材。

(6)提升安防工程“针对性、宽容性、创造性”的处置新理念。积极采用路侧改善措施、植物防护等方法。

(7)根据规范及《公路安全生命防护工程实施技术指南》、《公路交通标志和标线设置规范》中相关要求对危险路段进行详细评价，并根据危险等级设置该路段相应的防护措施。

三、设计编制过程

经招投标程序，我公司中标承担“南郑区胡家营镇2026年通村公路安全生命防护工程”一阶段施工图设计。接受任务后，我公司组织相关专业技术人员，对道路线形进行了详细拟合测量，收集了沿线交通事故、交通流量、气象水文、原有道路安全设施等基础数据，对旧路单个急弯、连续急弯、桥头小半径曲线路段、陡坡路段、连续下坡路段、急弯陡坡路段、视距不良路段、路侧险要路段、平面交叉路口、穿越学校、集镇、村庄路段等不良路段进行了现场勘查，结合实际情况综合拟定工程方案，精心组织内业设计。

四、项目建设条件

4.1 地形、地貌

南郑区位于陕西省西南边陲、汉中盆地西南部。北临汉江，南依巴山，南与四川省通江红庙、南江红庙、旺苍红庙接壤，西与宁强、勉红庙为邻，东与城固、西乡毗连，北与汉台区隔江相望。南北长79公里，东西长83公里，总面积2809平方公里。西汉高速公路、宝巴高速公路和国道244线穿境而过。

南郑地处巴山地区、米仓山北坡。地形特点为南高北低，呈阶梯状。受构造、气候、水文条件等内外力的制约和影响，区境内地貌轮廓多种多样。由北向南依次为平原区、丘陵低山区和米仓山中山区，平原区占总面积的11.8%,丘陵区、中山区占88.2%。全区最低处位于汉江南岸的大中滩，海拔484米；最高点为川陕界山铁船山，海拔2468米。

本项目位于巴山地区，地形条件复杂，完善道路安防设施尤为重要。

4.2 气候

南郑属北亚热带湿润气候区，具有显著的季风气候特征。受地形影响，气温、降水垂直差异显著,气温由北向南递减，降水由北向南递增。年均气温14.2℃,无霜期256天，降雨量为924毫米。总的气候特征是：温暖湿润，四季较为分明。

项目所在地气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，对工程施工影响不大。项目区域汛期雨量主要集中在7、8、9三个月，施工时宜避开降雨主汛期。

4.3 水文

南郑境内河流众多，分属长江流域的汉江水系和嘉陵江水系，除汉江为过境河流外，其余均发源于南部米仓山地和北部丘陵区。河源地质复杂，高山峡谷，多溶洞，气候多变，森林茂密，水量富集。在诸河流中，以汉江、濂水河、冷水河为主干流。濂水河、冷水河支流众多，呈树枝状分布。全区河网密度每平方公里0.46公里，流域面积2809.04平方公里，河流年径流总量23.52亿立方米。

项目区域内河流水质较好，可满足工程施工用水。

4.4 地震

根据国家地震局颁布的《公路工程抗震规范》(JTGB02-2013),工程场地均处于抗震设防烈度6度区，设计基本地震加速度值为0.05g。

五、旧路现状调查

5.1 现状概述

项目1:南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程，线路编码：C317610703，起点位于幸福桥一组，终点为幸福桥二组，路线全长2.190km。旧路公路等级为四级公路，1100-2190m为路基宽度4.0-4.5m,路面宽度3.0-3.5m的水泥混凝土路面，0-1100m为1.0-3.0m宽土路；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为40辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表1:

旧路综合调查表1（项目一）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	1100-2190	m	4.0-4.5	水泥路面
		0-1100		1.0-3.0	土路
4	单个急弯		处	0	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	7	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	1	
9	交叉路口		处	1	

项目2:南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程，线路编码：C939610703，起点位于祖师殿，终点为祖师殿十五组，路线全长1.420km。旧路公路等级为四级公路，180-1420m为路基宽度4.5m,路面宽度3.5m的水泥混凝土路面，0-180m为3.0m宽土路；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为20辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表2:

旧路综合调查表2（项目二）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	180-1420	m	3.5	水泥路面
		0-180		3.0	土路
4	单个急弯		处	5	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	12	
7	纵坡超限路段		处	9	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目3:南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程，线路编码：C946610703，起点位于云峰寺，终点为云峰寺十一组，路线全长0.710km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m，路面宽度为3.5m，为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为22辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表3:

旧路综合调查表3（项目三）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	4	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	5	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目4:南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程，线路编码：CF28610703，起点位于马鞍山村，终点为李家湾，路线全长1.125km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m，路面宽度为3.5m，为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为18辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表4:

旧路综合调查表4（项目四）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	5	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	12	
7	纵坡超限路段		处	4	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	3	

项目5:南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程，线路编码：CF40610703，起点位于祖鼓路，终点为黄柏沟，路线全长1.520km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m，路面宽度为3.5m，为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为17辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表5:

旧路综合调查表5（项目五）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	6	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	13	
7	纵坡超限路段		处	6	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目6:南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH02610703，起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村七组，路线全长1.040km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m，路面宽度为3.5m，为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为25辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表6:

旧路综合调查表6（项目六）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	3	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	9	
7	纵坡超限路段		处	1	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	3	

项目7:南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH03610703，起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村七组支线，路线全长0.280km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为3辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表7:

旧路综合调查表7（项目七）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	2	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	3	
7	纵坡超限路段		处	3	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	0	

项目8:南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH04610703，起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村八组，路线全长1.000km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为3.0-3.7m,路面宽度为2.0-2.7m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为21辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表8:

旧路综合调查表8（项目八）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	2.0-2.7	水泥路面
4	单个急弯		处	2	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	10	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目9:南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH06610703，起点位于云峰寺村，终点为云峰寺村九组，路线全长0.650km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为23辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表9:

旧路综合调查表9（项目九）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	2	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	6	
7	纵坡超限路段		处	3	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	0	

项目10:南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH07610703，起点位于高家岭村，终点为高家岭村七组，路线全长0.269km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为7辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表10:

旧路综合调查表10（项目十）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	0	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	0	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目11:南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH08610703，起点位于高家岭村，终点为高家岭村七组，路线全长1.400km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为5.5m,路面宽度为4.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿河、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为14辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表11:

旧路综合调查表11（项目十一）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	4.5	水泥路面
4	单个急弯		处	1	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	12	
7	纵坡超限路段		处	5	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目12:南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH09610703，起点位于高家岭村，终点为高家岭村八组，路线全长0.420km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为3.3-4.2m,路面宽度为2.3-3.2m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为5辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表12:

旧路综合调查表12（项目十二）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	2.3-3.2	水泥路面
4	单个急弯		处	2	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	3	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目13:南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH11610703，起点位于高家岭村，终点为高家岭村五组，路线全长1.100km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为5.0m,路面宽度为4.0m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿河、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为3辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表13:

旧路综合调查表13（项目十三）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	4.0	水泥路面
4	单个急弯		处	0	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	0	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目14:南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH12610703，起点位于茶房寺村，终点为茶房寺村麻地沟家园，路线全长1.010km。旧路公路等级为四级公路,路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面;路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为13辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表14:

旧路综合调查表14（项目十四）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	4	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	10	
7	纵坡超限路段		处	6	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目15:南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH13610703，起点位于马鞍山村，终点为马鞍山村一组至三组，路线全长0.748km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.0-4.5m,路面宽度为3.0-3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为10辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表15:

旧路综合调查表15（项目十五）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.0-3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	1	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	8	
7	纵坡超限路段		处	2	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目16:南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH14610703，起点位于马鞍山村，终点为马鞍山村一组通，路线全长0.365km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为13辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表16:

旧路综合调查表16（项目十六）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	1	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	3	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目17:南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH15610703，起点位于马鞍山村，终点为马鞍山村七组，路线全长0.235km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为4辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表17:

旧路综合调查表17（项目十七）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	0	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	3	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目18:南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH17610703，起点位于青山沟村，终点为青山沟村六组，路线全长1.620km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为13辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表18:

旧路综合调查表18（项目十八）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	2	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	12	
7	纵坡超限路段		处	16	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目19:南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH19610703，起点位于青山沟村，终点为青山沟村三组，路线全长0.653km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为11辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表19:

旧路综合调查表19（项目十九）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	3	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	5	
7	纵坡超限路段		处	3	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目20:南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH20610703，起点位于青山沟村，终点为青山沟村六组，路线全长0.320km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为5辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表20:

旧路综合调查表20（项目二十）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	0	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	2	
7	纵坡超限路段		处	4	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目21:南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH21610703，起点位于马仙坝村，终点为马仙坝村六组，路线全长0.750km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为9辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表21:

旧路综合调查表21（项目二十一）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	2	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	8	
7	纵坡超限路段		处	8	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目22:南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CH25610703，起点位于朱家河村，终点为朱家河村六组，路线全长0.450km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为3.0-3.6m,路面宽度为2.0-2.6m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为20辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表22:

旧路综合调查表22（项目二十二）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	2.0-2.6	水泥路面
4	单个急弯		处	1	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	5	
7	纵坡超限路段		处	0	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	2	

项目23:南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程，线路编码：CP74610703，起点位于马仙坝村，终点为马仙坝村七组，路线全长1.520km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,为水泥混凝土路面；路线位于缓坡区，路侧无深沟，危险程度较低；沿途住户较少，交通流量较小，现状日交通量折合成小汽车为9辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表23:

旧路综合调查表23（项目二十三）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	15	
3	路面宽度	全线	m	3.5	水泥路面
4	单个急弯		处	4	
5	视距不良路段		处	0	
6	路侧险要路断		处	15	
7	纵坡超限路段		处	14	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	1	

项目24:南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程，线路编码：Y039610703，起点位于云峰寺村，终点为云峰寺茶厂，路线全长5.650km。旧路公路等级为四级公路，路基宽度为6.0m,路面宽度为5.0m,为沥青路面；路线位于山岭区，为沿沟、越岭线，路侧有深沟，危险程度较高；沿途住户较多，交通流量较大，现状日交通量折合成小汽车为40辆，历年未发生过交通事故，不通班车；全线无桥梁。旧路综合调查情况如表24:

旧路综合调查表24（项目二十四）

序号	技术指标名称		单位	数量	备注
1	公路等级		级	四级	
2	设计时速		Km/h	20	
3	路面宽度	全线	m	5.0	沥青路面
4	单个急弯		处	14	
5	视距不良路段		处	1	
6	路侧险要路断		处	23	
7	纵坡超限路段		处	2	
8	过村镇及学校路段		处	0	
9	交叉路口		处	9	

5.2 旧路安防设施现状

全线旧路无警告及禁令标志；道路路侧特别危险路段无护栏；无视线诱导标线。需增加标志、护栏等安全防护措施，以确保道路交通安全。

六、安防工程设计方案

根据旧路平、纵面线形指标和现有安全设施的实际情况，充分考虑公路管养特点，为达到消除隐患的目的，按照“注重安全、环保经济、因地制宜”的技术指导思想，主要针对因公路本身不足易造成交通事故和存在潜在安全隐患的路段，采取主动引导和被动防护相结合的对策，达到改善车辆行驶环境，增强行车安全性，最大限度降低安全隐患，减少交通事故的发生。按照《公路安全生命防护工程实施技术指南》、《公路交通标志和标线设置规范》的判定指标和防护、防撞等级要求及适用条件，将道路现状分为①基本路段、②交叉路口、③其它路段。其中：基本路段包括单个急弯、反向弯路、连续弯路、陡坡路段、连续下坡路段、急弯陡坡路段、视距不良路段、路侧险要路段、学校及过村庄路段；其它路段包括夜间视认性增强、路宅分离等。针对不同的状况采取不同的方案设计，突出沿线标志和危险路段，做出准确合理的设计，通过必要的工程设施，将路况特点等信息及时传递给驾驶人员，使其心中有数，防患于未然。

本次设计按照《公路安全生命防护工程实施技术指南》要求，分别从事故指标、公路技术指标、公路路侧指标、公路环境指标、交通量指标、通行校车或班车指标等方面对道路全线按每100米进行了综合调查评价。具体评价结果如下：

项目一：南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.7公里，B.4类共计1.490公里。

项目二：南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1.2公里，B.4类共计0.22公里。

项目三：南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.5公里，B.4类共计0.21公里。

项目四：南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1.125公里，B.4类共计0公里。

项目五：南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1.3公里，B.4类共计0.22公里。

项目六：南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.9公里，B.4类共计0.14公里。

项目七：南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.28公里，B.4类共计0公里。

项目八：南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1公里，B.4类共计0公里。

项目九：南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.6公里，B.4类共计0.05公里。

项目十：南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0公里，B.4类共计0.269公里。

项目十一：南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1.2公里，B.4类共计0.2公里。

项目十二：南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.3公里，B.4类共计0.12公里。

项目十三：南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0公里，B.4类共计1.1公里。

项目十四：南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1公里，B.4类共计0.01公里。

项目十五：南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.748公里，B.4类共计0公里。

项目十六：南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.3公里，B.4类共计0.065公里。

项目十七：南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.235公里，B.4类共计0公里。

项目十八：南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1.2公里，B.4类共计0.42公里。

项目十九：南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.5公里，B.4类共计0.153公里。

项目二十：南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.2公里，B.4类共计0.12公里。

项目二十一：南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.65公里，B.4类共计0.1公里。

项目二十二：南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计0.45公里,B.4类共计0公里。

项目二十三：南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计1.5公里，B.4类共计0.02公里。

项目二十四：南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

公路安全生命防护工程完善路段判别分类达到B.3类共计2.3公里，B.4类共计3.35公里。

6.1 基本路段

6.1.1 单个急弯

(1)判断标准

按照《公路安全生命防护工程实施技术指南》及《公路交通标志和标线设置规范》规定，单个急弯平曲线半径R小于以下数值的路段：

《公路交通标志和标线设置规范》判别标准如下：

四级公路(设计时速20km/h):①圆曲线半径小于20m或者停车视距小于20m;②圆曲线半径半径20≤R≤30m的平曲线，且路线转角大于或者等于45°时。

《公路安全生命防护工程实施技术指南》判别标准见下表：

圆曲线最小半径和圆曲线间最小距离

设计速度(km/h)	40	30	20
圆曲线最小半径(m)	60	30	15
最小停车视距(m)	40	30	20
圆曲线间最小距离(m)	80	60	40

本次设计道路为山区道路，交通流量不大，交通通行情况复杂，采用《公路交通标志和标线设置规范》的判别值，确保行驶的安全性。

(2)现状调查

据现场调查，本批次项目：项目2、项目3、项目4、项目5、项目6、项目7、项目8、项目9、项目11、项目12、项目14、项目15、项目16、项目18、项目19、项目21项目22、项目23、项目24存在单个急弯路段，其余项目均无单个急弯路段。

(3)安全隐患

单个急弯路段的主要风险因素是视距不良或车速过快，易发生两车相撞、撞山体或车辆驶出路外事故。

(4)处理措施

①设置向左(右)急弯或事故多发路段等警告标志；②路侧设置线形诱导标或轮廓标；③设置中心实线或物理分隔设施，减少因视距不良路段车辆越过中心线发生相撞事故；④有条件时，弯道处路面加宽；⑤根据路侧危险程度和历史事故资料在弯道外侧设置护栏；⑥检查视距，有条件时清除通视障碍物，有山体遮挡的可设置凸面镜；⑦根据事故资料和弯道处实际车速，确定是否需要增加超高；⑧设置禁止超车标志，并根据需要设置解除禁止超车标志；⑨设置减速标线；⑩设置限速标志，并根据需要设置解除限速标志。如果超速现象严重，且是造成事故频发的主要原因时，可在进入弯道前一定距离设置20-30m的减速路面或设置其他物理性减速设施，应注意设置相应的标志标线进行预告、警告。

对于本次设计，考虑到波形梁护栏已经设置反光膜和轮廓标诱导路线线形，故不单独设置诱导设施，单个急弯具体处理措施为：设置急弯警告标志。

6.1.2 连续急弯

(1)判断标准

按照《公路安全生命防护工程实施技术指南》及《公路交通标志和标线设置规范》规定，连续急弯判定指标：连续有三个或三个以上小于下列半径(R)的平曲线，且各曲线之间的距离(L)小于以下长度的路段，四级公路(设计速度20km/h):R<15m,L<40m。

(2)现状调查

据现场调查，本批次项目：项目1、项目2、项目4、项目5、项目6、项目9、项目12、项目14、项目18、项目19、项目20、项目21、项目22、项目23存在连续急弯路段,其余项目均无连续急弯路段。

(3)安全隐患

连续急弯的主要风险因素与单个急弯路段类似，但交通事故的发生率高。

(4)处理措施

①设置连续弯路警告标志；②据路侧危险程度在弯道外侧设置波形梁护栏；③对部分视距不良的单个急弯设置凸面镜。

对于本次设计，考虑到波形梁护栏已经设置反光膜和轮廓标诱导路线线形，故不单独设置诱导设施，具体处理措施为：设置连续弯警告标志。

6.1.3 陡坡路段

(1)判断标准

按照《公路安全生命防护工程实施技术指南》及《公路交通标志和标线设置规范》规定，道路最大纵坡值大于下表中数值的路段。

公路最大纵坡

设计速度(km/h)	40	30	20
最大纵坡(%)	7	8	9

(2)现状调查

据现场调查，本批次项目：项目2、项目4、项目5、项目6、项目7、项目9、项目11、项目14、项目15、项目18、项目19、项目20、项目21、项目23、项目24路段存在陡坡路段，其余项目均无陡坡路段。

6.1.4 连续下坡路段

(1)判断标准

指多个下坡路段连续里程大于3km,在相对高差为200～500m时平均纵坡大于5.5%,相对高差大于500m时平均纵坡大于5%。

(2)现状调查

据现场调查，本批次项目均无连续下坡路段。

6.1.5 视距不良路段

(1)判断标准

会车视距(L)小于以下长度的路段。

四级公路(设计速度=20km/h):L<60m。具体判别标准见下表：

最小会车视距

设计速度(km/h)	40	30	20
最小会车视距(%)	80	60	40

由于本次设计项目为山区道路，依据《公路安全生命防护工程实施技术指南》采用下限标准。

(2)现状调查

据现场调查，本批次项目：项目1存在视距不良路段，其余项目均无视距不良路段。

(3)安全隐患

视距不良路段主要风险因素是车辆占用对向车道行驶时不易被对向车辆察觉，易发生对撞事故。

(4)处理措施

采用以下措施之一或综合措施：①修剪、处置弯道内侧树木，使弯道内侧通视；②设置鸣喇叭标志、限制标志及禁止超车标志；③设置线形诱导设施及减速设施；④根据路侧危险程度和历史故和历史事故资料设置护栏；⑤设置交通凸面镜。

本项目采取的措施：设置交通凸面镜。

6.1.6 路侧险要路段

(1)判断标准

按照现行《公路交通安全设施设计规范》(JTGD81的规定，按照事故严重程度和运行速度、路侧条件有关，可分成低，中、高三个等级，按下列规定设置路侧护栏并选取路侧护栏的防护等级；

1级：路侧计算净区宽度范围内有高速铁路、高速公路、高压输电线塔、危险品储藏仓库等设施时，事故严重程度等级为高，必须设置护栏。

根据公路技术等级和设计时速的关系，三、四级公路时速在30km/h、20km/h时，防护等级为二(B)级。

2级：路侧计算净区宽度范围内有下列情况时，事故严重程度等级为中，应设置护栏。

①二级二级以上公路边坡坡度和路堤高度在图6.2.2的1区、II区阴影范围之内的路段，三级，四级公路路侧有深度30m以上的悬崖、深谷、深沟等的路段；②有江河湖海，沿泽等水深15m以上水域的路段；③有I级铁路、一级公路等；④高速公路、一级公路路外设有车辆不能安全越过的照明灯、摄像机、交通标志、声屏障、上跨桥梁的桥墩或桥台、隧道入口处的检修道或洞门等设施的路段。

根据公路技术等级和设计时速的关系，三、四级公路时速在30km/h、20km/h时，防护等级为一(C)级。

3级：路侧计算净区宽度范围内有下列情况时，事故严重程度等级为低，宜设置护栏。

①二级及二级以上公路边坡坡度和路堤高度在图6.2.2的III区阴影范围之内的路段，三级、四级公路边坡坡度和路堤高度在图6.2.2的I区阴影范围之内的路段；②二级及二级以上公路路侧边沟无盖板、车辆无法安全越过的挖方路段；③高出路面或开挖的边坡坡面有30cm以上的混凝土砌体或大孤石等障碍物；④出口匣道的三角地带有障碍物。

根据公路技术等级和设计时速的关系，三、四级公路时速在40km/h、30km/h、20km/h时，防护等级为一(C)级。

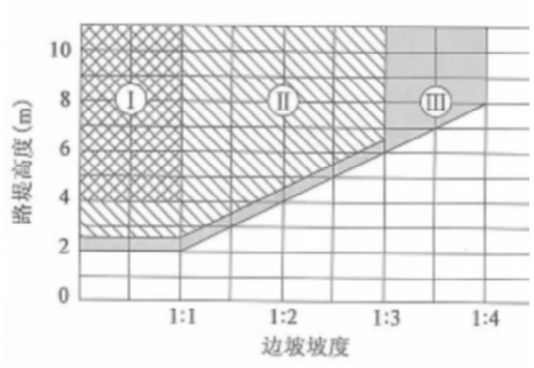


图6.2.2 边坡坡度、路堤高度与设置护栏的关系

(2)现状调查

据现场调查，项目1:全线路侧危险等级3级路段共7段，边坡较为陡峭，边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查，项目2:全线路侧危险等级3级路段共12段，边坡较为陡峭，边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查，项目3:全线路侧危险等级3级路段共5段，边坡较为陡峭，边坡坡度均陡

于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目4:全线路侧危险等级3级路段共12段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目5:全线路侧危险等级3级路段共13段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目6:全线路侧危险等级3级路段共9段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目7:全线路侧危险等级3级路段共3段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目8:全线路侧危险等级3级路段共10段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目9:全线路侧危险等级3级路段共6段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目10:全线路侧无危险等级3级路段;

据现场调查,项目11:全线路侧危险等级3级路段共12段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目12:全线路侧危险等级3级路段共3段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目13:全线路侧无危险等级3级路段;

据现场调查,项目14:全线路侧危险等级3级路段共10段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目15:全线路侧危险等级3级路段共8段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目16:全线路侧危险等级3级路段共3段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目17:全线路侧危险等级3级路段共3段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目18:全线路侧危险等级3级路段共12段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目19:全线路侧危险等级3级路段共5段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目20:全线路侧危险等级3级路段共2段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目21:全线路侧危险等级3级路段共7段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目22:全线路侧危险等级3级路段共5段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目23:全线路侧危险等级3级路段共15段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

据现场调查,项目24:全线路侧危险等级3级路段共23段,边坡较为陡峭,边坡坡度均陡于1:1,边坡高度≥4m,路侧净宽0.5-1m;

(3)安全隐患

路侧险要路段主要安全隐患是车辆行驶出路外的事故。

(4)处理措施

在险要路侧增设护栏诱导车辆,控制车速使车辆保持在车道内行驶,并根据实际地形、路侧危险等级选用波形梁护栏:波形梁护栏采用Gr-C-4E及Gr-C-2E型,在波形梁护栏立柱上贴反光膜。

6.1.7 学校及过村镇路段

(1)现状调查

据现场调查,本批次项目:项目一存在过学校路段,其余项目均不存在过学校及村镇路段。

6.2 交叉路口

6.2.1 现状调查

据现场调查,本批次项目:项目1、项目2、项目3、项目4、项目5、项目6、项目8、项目10、项目11、项目12、项目13、项目14、项目15、项目16、项目17、项目18、项目19、项目20、项目21、项目22、项目23、项目24存在交叉路口,其余项目均不存在交叉路口。

6.2.2 安全隐患

平面交叉路口主要存在两类安全风险因素:一是视距不良,在通视三角区范围内,驾驶

人视线被房屋、山体、树木或其他障碍物遮挡，无法看到交叉点和相交道路上的行车情况，易发生车辆对撞或碰撞行人等事故。二是交叉口位于小半径弯道路段、陡坡或陡坡底部、相交道路以较大的纵坡与主线交叉等，主线驾驶人难以在短时间内发现交叉口存在，也不能观察到相交道路车辆情况。

6.2.3 处理措施

可采用以下措施之一或综合措施：①有条件时，宜结合养护计划，调整平面交叉及相邻路段线形。②通视三角区内存在的树木、房屋、山丘、山体及广告牌等，遮挡视线时，可依据“清、移、疏、防”四个原则进行改善。③明确路权。明确并合理分配路权是解决交通冲突的关键措施。④完善渠化设施以及标志、标线。通过标志、标线、交通岛明确交叉路口权、规范行车轨迹、分离交通冲突点，进行必要的警示和提醒等。⑤速度控制。根据实际情况在支路路口设置物理性减速设施和相应的标志、标线、强制支路车辆在汇入干路之前减速。

本次设计相交道路等级低，主要采取以下措施：在被交路口增设道口标柱处理，以提示警告。

6.3 夜间视认性

(1)判断标准

在夜间交通量较大的路段、路侧有防护措施路段。

(2)现状调查

此现状与路侧危险路段相同。

(3)安全隐患

路侧险要路段主要安全隐患是车辆驶出路外的事故。

(4)处置措施

本次设计方案具体措施：①标志版面、路面标线等选用反光材料，护栏立柱宜粘贴反光膜或在波形梁板上加轮廓标、示警桩、示警墩宜粘贴反光膜，在车灯照射下，可以获得较好的反光效果，提高视认水平；②设置反光型线形诱导标和轮廓标。在视距不良、急弯、车道数或车道宽度有变化及连续急弯陡坡等路段宜设置轮廓标。

七、主要材料技术要求

本项目位于南郑区，区域内筑路材料比较丰富，工程所需的筑路材料可全部在当地采购。

(1)砂：全线工程用砂均可就近在砂场购买。采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂，细度模数在2.5以上。天然砂级配符合下表的规定。

天然砂的推荐级配范围

砂分级	细度模数	方孔筛尺寸(mm)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分率(%)							
中砂	2.3～3.0	100	90～100	75～100	50～90	30～60	8～30	0～10	0～5

(2)水泥：本工程用水泥量不大，可从湘水镇购买，各项指标均能符合国家要求，运输条件比较方便。建议水泥采用P.042.5级，28d抗压强度不小于42.5MPa。

(3)碎石和片块石：本项目沿线或附近有采石场，石质坚硬，储量丰富，机械开采、汽车运输，可满足本工程需要。碎石集料公称最大粒径不应大于31.5mm,压碎指标值小于35%,针片状含量不超过20%,泥土杂质含量不超过2.0%,其级配应符合下表的规定。

粗集料级配范围

方孔筛尺寸(mm)	累计筛余(以质量计)(%)					
	2.36	4.75	9.5	19.0	31.5	37.5
4.75～31.5	95～100	90～100	70～90	15～45	0～5	0

片块石材料要求饱和抗压强度不低于30MPa,长度不得小于30cm,厚度不小于15cm,并有两个大致平行面。对片石表面有硅质及铁质胶结的石料，应凿去胶结物使之露出新鲜面。

(4)波形护栏：从西安采购。

①护栏的波形梁板、钢管立柱、托架、端头梁加工成型后，采用热浸镀锌浸塑复合涂层处理。钢管、梁板和钢带平均锌层质量不小于275g/m²,厚度不小于39μm,浸塑涂层厚度应大于250μm。紧固件、连接件平均锌层质量不小于120g/m²,厚度不小于17μm,浸塑涂层厚度应大于250μm。浸塑颜色为果绿色。

②螺栓、螺母等紧固构件在采用热浸镀锌后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

③项目波形梁板、立柱等构件应符合GB/T6725-2017的规定。购货时护栏不得散装，且应保证在吊装、运输、堆放过程中不使产品变形、损坏(伤)。运输过程中应固定可靠，防止因颠簸碰撞损坏涂层或使构件变形。波形梁高强拼接螺栓连接件应符合GB/T1231-2006的有关规定。

(5)钢材：本项目钢材均从汉中采购。钢筋必须分别符合《钢筋混凝土用钢第1部分热轧光圆钢筋》(GB/T1499.1-2017)和《钢筋混凝土用钢第2部分热轧带肋钢筋》(GB/T1499.2-2017)

的规定。

(6)标志牌及立柱：从汉中采购。标志牌采用铝合金板制作，板厚2mm;立柱采用无缝钢管制作，立柱应进行热热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m²。

(8)凸面镜：反光镜镜面材料选用聚碳酸酯，镜背材料选用玻璃纤维增强塑料，连接件材料为碳素结构钢。

(9)工程用水：本项目用水可就近在河流取用，河常年流水，水质良好，洁净，施工可直接取用。

(10)工程用电：沿线电力供应情况良好，工程用电可与地方电力部门协商解决，施工单位也可采用发电机发电自供。

八、沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

该项目所用筑路材料均在本地采购。区域内筑路材料比较丰富，且质量较高，能满足本工程需求。各种材料的运输较为方便。

(1)中(粗)砂、碎石、砂砾

全线工程用砂均可在法镇购买。采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂，细度模数在2.5以上。

本项目所用碎石在新集石料场购买，也可由施工单位自采加工，其级配应满足设计的标准要求。

(2)水泥

全线工程所需水泥在汉中中材水泥厂购买，水泥品种齐全，各项指标均能符合国家要求，运输条件比较方便。建议：水泥采用P.042.5或P.032.5级普通水泥。

(3)钢材

本项目钢材在汉中市城购买，钢筋必须分别符合《钢筋混凝土用钢第1部分热轧光圆钢筋》(GBT1499.1-2017)和《钢筋混凝土用钢第2部分热轧带肋钢筋》(GB/T1499.2-2018)的规定。

(4)工程用水

工程用水可从沿线河沟及村庄中取用，水质良好，水量丰富，对混凝土无侵蚀性，可满足工程施工要求，施工时可就近取用。

(5)工程用电

沿线电力供应情况良好，工程用电可与地方电力部门协商解决，施工时可以通过增加变压器接入当地电网来满足工程用电，也可以由施工企业采用发电机自行发电使用。

(6)材料运输条件

工程所在地交通便利，材料运输均采用公路运输。

九、施工要点及注意事项

9.1 交通标志

9.1.1 交通标志施工顺序

到达现场→安全措施→标志定位→基础开挖及混凝土浇筑→安装标志立柱→吊装标志板→调校→清扫标志板→清理现场→完成

9.1.2 交通标志施工方案

(1)所有运往工地的交通标志构件的质量均应符合有关的技术标准,并经监理工程师认可后才能采用。

(2)到达现场后，充分利用标志、路栏等安全设施管理好行人和交通，并严格按照操作规则施工，以保证路人和操作人员的安全，防止事故发生，确保施工安全。

(3)严格按照设计图纸施工，并根据交通流的行进方向测定标志的设置位置。

(4)基础位置测定后，按照设计图指定的地点进行基础开挖，并对基坑清理后立模板、扎钢筋、浇筑混凝土，地脚螺栓和定位法兰盘的位置及标高符合要求。

(5)标志支撑结构的架设应在基础混凝土强度达到要求并得到监理工程师的批准后进行。立柱法兰盘与混凝土基础的定位法兰盘应水平、密合，地脚螺栓配合妥当，拧紧螺栓后支柱不得倾斜。

(6)通过滑动螺栓、抱箍等链接配件将标志板固定于立柱上；柱式标志的标志板内缘距路肩边缘的距离应保证25cm,单柱式标志牌下缘距路面高度应保证2.50m。

(7)安装标志板后应对标志板的垂直度、高度等进行检查、调整，使之达到设计要求。

(8)悬臂式标志安装的标志版面应与道路中线垂直，路侧柱式标志安装时，标志板面应尽可能与道路中线垂直或成一定角度。

(9)标志板安装完毕后，应对所有的标志板进行清扫，保持版面清洁。

(10)柱式标志不应侵入公路建筑限界,标志牌内缘距路面(或土路肩)边缘不得小于25cm。

9.2 波形梁护栏

9.2.1 护栏施工顺序

立柱安装→波形梁→托架→波形梁钢护栏→上下游端头安装

9.2.2 护栏施工方案

施工开始前，技术人员要熟悉、理解设计图纸以及相关的施工规范，并与施工人员一起

到施工现场与设计图纸一一核对，找出所施工路段桩号、各类构造物及各结构护栏设置地点，同时做好施工设备及材料的进场工作。

(1)钢护栏立柱放样

①、立柱应根据设计图纸进行放样，并以桥梁、通道、涵洞、立交、平交等为控制点，进行测距定位，可利用调整段调节间距，并利用分配法处理间距零头数。

②、为准确放样和保证护栏的线形，隔段进行桩号复核和闭合。

③、立柱放样后，应调查每根立柱位置的地表状态，如遇地下通讯管线、泄水管，或涵洞顶部埋置深度不足时，应调整某些立柱的位置，改变立柱的固定方式。

(2)钢护栏立柱安装

①、根据设计图纸进行立柱钻孔，并检查与道路线形相协调。

②、如路肩基本情况允许，采用打入法设置立柱，施工时应定位准确，立柱打入土中应至设计深度，当打入过深时，不得只将立柱拔出加以矫正，而须将其全部拔出，待基础压实后重新打入。

③、立柱打入困难时，可采用钻孔法或开挖法安装立柱。采用钻孔法安装，立柱定位后应与路基相同的材料回填，并分层夯填密实；采用开挖法埋设立柱，回填土应采用良好的材料并分层夯实(每层厚度不超过15cm),回填土的压实度不应小于相邻原状土。

④、设置于构造物中的护栏立柱，采用钻孔法施工。采用钻孔法施工时，应先清楚孔内杂物，吸干孔内积水，将化好的沥青在孔底涂一遍，然后放入立柱，控制好标高。即可在立柱周围注砂。在灌砂时一定要保持立柱的正确位置和垂直度。把砂振实后，即可用沥青封口，防止雨水漏人孔内。

⑤、立柱安装就位后，其水平方向和垂直方向形成平顺的线形。

⑥、渐变段的端部护栏施工时，应按设计规定的坐标严格控制其立柱位置，注意抛物线形。

(3)波形梁安装

①、波形梁安装时，通过拼接螺栓相互拼接，并由连接螺栓固定于立柱或横梁之上。波形梁拼接方向是安装的关键，施工时保证搭接方向应与行车方向一致。

②、波形梁在安装过程中应不断进行调整，因此连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧，以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整，使之形成平顺的线形，避免局部凹凸。

③、安装时波形梁顶面应与道路竖曲线相协调。并检查护栏的线形，当确定线形比较直顺和流畅时，方可最后拧紧螺栓。

(4)托架安装

托架能防止立柱阻拌车轮，避免护栏局部受力和碰撞时车辆减速，因此，应保证使其准确就位，在安装调整之前，即可安装托架，托架通过连接螺栓固定于立柱之间，最后把波形梁装上并进行统一调整。

(5)波形梁钢护栏上下游端头安装

路侧护栏开口处应安装端头梁并进行锚固。端头锚固主要包括混凝土基础。在端部混凝土基础设计强度达到50%以后，方可拧紧螺栓。

(6)注意事项

①施工准备应充分，路段桩号找准确。放样应精确，误差控制在规定范围内。

②立柱施工应严格认真，其垂直度、间距、螺栓孔位置及其它尺寸均应符合要求，不符合要求需立即返工。

③波形梁板、立柱等构件的包装和标志应符合GB6725的规定。购货时护栏不得散装，且应保证在吊装、运输、堆放过程中不使产品变形、损坏(伤)。运输过程中应固定可靠，防止因颠簸碰撞损坏涂层或使构件变形。④购货时应注意波形梁高强拼接螺栓连接处的包装，标志应符合GB/T1231的有关规定。

⑤护栏施工时操作应谨慎，不得破坏路面下埋设的电缆、管道等设施。

十、施工安全措施

10.1 安全教育

(1)施工方应从思想上高度重视安全的重要性，全面加强对职工安全生产教育，组织职工学习各种安全知识，牢固树立“安全第一”的思想。

(2)工程开工前，施工方必须详细核对设计文件，熟悉施工地段的地形、地质情况，合理编制施工组织设计，制定相应的安全技术方案，上报工程管理部批准。

(3)施工方应把批准后的安全预案传达给每个职工。

(4)工程施工过程中，施工方应建立健全安全生产规章制度，包括安全组织机构、安全生产责任制度、安全巡查责任制度、安全事故处理制度等。

(5)施工期间，施工方应有安全记录、安全巡查日记等。

10.2 安全设施

(1)施工方应在工程起终点、作业段等工程点设置各种安全标志。

(2)安全管理人员应身着标志服，配备对讲机、小红旗、哨子等。

(3)作业人员应配备安全帽、标志服等，在施工现场应配备防火、防电设施。

10.3 安全措施

(1)施工方在施工时，应在各个作业段配备足够的安全管理人员。

(2)工程机械施工时，要求各种机械设备的操作人员都必须持有相应的上岗证，机械设备应经常检查保养，严禁带病上岗。

(3)临时用电应按照有关规定，不得使用老化脱皮的电线，配电箱、开关箱必须安装牢固，注意防尘。

(4)施工完成后，应清除不必要的临时设施及标志。

(5)临崖路段施工时需设置安全围挡，夜间施工应配备警示灯。

十一、施工保畅方案及环境保护

11.1 施工组织

为保证各项工作按工程进度独立开展工作，各工种、工序按照工程施工的客观规律合理安排，应采用先进的施工技术和机械设备，制定合理有效的施工组织方案；注重工程计划管理、工程质量管理、投资管理、计量支付及各参建单位相互协调，保证工程的顺利实施。由于地理环境及气候影响，施工中严格按照施工进度计划施工，精心计划，合理安排，以保证工程按期完工。

11.2 保畅方案

(1)本项目采用边施工边通车的方案。

(2)安全保障工程施工前做好广泛的宣传工作，并应在沿线村镇张贴宣传标语，配备流动宣传车，力争沿线群众的支持。

(3)施工时按照有关规定，及时把该段工程施工组织设计送当地交通管理部门，并积极和交警部门联系，让他们帮助疏导车辆，管制交通。

(4)在工程的起终点设置醒目标牌，包括工程概况牌、质量责任公告牌、保畅措施牌等。

(5)每个作业段配备不少于2人的专职疏导员指挥过往车辆，并在作业段的两端设置醒目的可移动的作业标志，包括距离辅助标志、限制速度标志、导向标等。

(6)夜晚连续施工的应设置道路作业示警灯。

11.3 环保要求

11.3.1 扬尘控制

（1）控制范围：施工场地内的材料堆放区、土方作业区、施工便道等易产生扬尘区域均需纳入控制范围。对于靠近村庄、农田等环境敏感区域的施工路段，更要重点管控。

（2）控制距离：在距离敏感点（如村庄、学校等）较近的路段施工时，应通过设置围挡等措施，将扬尘影响范围尽量控制在施工场地边界内。一般情况下，围挡高度不低于 1.8 米，以有效阻挡扬尘扩散。同时，对施工便道两侧及施工现场周边一定范围内（建议 50 米）进行定期洒水降尘，确保扬尘不扩散至周边环境造成污染。

11.3.2 噪声控制

（1）敏感区施工时段限制：在医院、学校、居民聚居区等噪声敏感建筑物集中区域内，每日 22 时至次日 6 时禁止进行产生环境噪声污染的施工作业。但涉及国家和地方重点工程或因生产工艺要求及其他特殊需要，确需在此时间段进行施工的，建设单位应在施工前向相关部门提出申请，经批准后方可施工，并向附近居民公告施工情况。

（2）噪声监测计划：施工单位应制定噪声监测计划，在施工现场周边噪声敏感点设置监测点。定期（建议每周至少一次）进行噪声监测，监测时段应涵盖施工的各个阶段（如土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段等）。当监测结果超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定的限值时，应及时分析原因，采取有效的降噪措施，如调整施工设备布局、更换低噪声设备等，并增加监测频次，直至噪声达标。

11.3.3 生态保护

（1）施工前，应明确施工范围，严格按照设计图纸进行施工，禁止超范围施工。对于施工区域内的植被，能保留的尽量保留，确需砍伐的，应按照相关规定办理审批手续。

（2）优化施工方案，尽量减少临时工程的设置，避免对周边植被造成不必要的破坏。对于因施工临时占用的土地，在施工结束后应及时进行生态恢复，种植适宜当地生长的植被，恢复原有生态环境。

通过严格落实上述扬尘、噪声及生态保护措施，可有效降低施工对周边环境的负面影响，确保施工活动在环保要求框架内有序推进，同时保障周边居民的生活质量与生态环境的稳定。

十二、后期维护建议

（1）建立定期巡查制度：管理单位应制定详细的巡查计划，明确巡查周期与重点。针对农村公路施工及运营过程中的交通设施，每周至少开展一次全面巡查，重点检查护栏基础沉降、标志反光膜失效、路面标线磨损、防护栏变形等问题。尤其在雨后、冰冻等特殊天气后，需增加巡查频次，及时发现潜在隐患。巡查过程中，需配备专业检测设备，如测距仪、反光膜逆反射系数测量仪等，对护栏基础稳定性、标志反光效果等进行量化检测，确保检查结果准确可靠。

（2）设置交通设施管理台账：建立电子化与纸质化相结合的交通设施管理台账，对公路沿线的交通标志、标线、护栏、隔离栅等设施进行编号登记。详细记录设施的安装时间、规格型号、初始状态等基础信息，同时实时更新设施损坏及维修情况。例如，当发现某路段标

志反光膜出现局部剥落时，需记录剥落面积、发现时间、维修责任人及维修完成时间；若护栏基础发生沉降，除记录沉降量、位置外，还需跟进后续加固处理措施及效果。通过台账管理，实现交通设施全生命周期的动态跟踪，为设施维护、更换提供数据支撑，也便于上级部门进行监督与检查。

（3）加强对巡查人员的培训与考核：定期组织巡查人员参加专业培训，学习交通设施检测标准、新设备操作方法以及隐患识别技巧等知识，提升其业务能力。同时建立完善的考核机制，根据巡查工作完成质量、问题发现及上报的及时性等指标对巡查人员进行考核，考核结果与绩效挂钩，激励巡查人员认真履行职责，保障巡查工作的高效开展。

工程数量汇总表

S-03

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目1	南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	2
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(D+□=60+60*30)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（502米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	382
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	2
6	地锚式端头	个	10
		m	120
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	63
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.13
其他安全设施			
1	道口标柱	根	4

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目2	南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	6
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（1122米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	944
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	2
6	地锚式端头	个	6
		m	72
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	128
8	60mm×150mm反光膜	m^2	2.29
其他安全设施			
1	道口标柱	根	4

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目3	南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	6
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（306米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	162
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	2
6	地锚式端头	个	12
		m	144
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	40
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.69
其他安全设施			
1	道口标柱	根	8

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目4	南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	6
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（948米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	792
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	5
6	地锚式端头	个	13
		m	156
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	120
8	60mm×150mm反光膜	m^2	2.13
其他安全设施			
1	道口标柱	根	8

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目5	南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	7
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	1
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（908米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	764
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	4
6	地锚式端头	个	12
		m	144
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	115
8	60mm×150mm反光膜	m^2	2.04
其他安全设施			
1	道口标柱	根	8

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目6	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	7
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（686米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	578
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	5
6	地锚式端头	个	9
		m	108
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	86
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.54
其他安全设施			
1	道口标柱	根	8

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目7	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	1
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（156米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	84
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	2
6	地锚式端头	个	6
		m	72
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	20
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.35
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

序号	工程名称	单位	数量
项目8	南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	5
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（666米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	570
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	4
6	直立式圆端头	个	8
		m	96
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	85
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.50
其他安全设施			
1	道口标柱	根	4

编 制：黄甜康

复 核：宇恨

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目9	南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	4
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（348米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	204
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	12
		m	144
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	44
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.78
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目10	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	1
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（0米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	/
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	/
		m	/
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	/
8	60mm×150mm反光膜	m^2	/
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目11	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	6
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	1
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（940米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	820
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	4
6	地锚式端头	个	10
		m	120
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	119
8	60mm×150mm反光膜	m^2	2.12
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目12	南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	2
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（240米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	168
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	0
6	直立式圆端头	个	6
		m	72
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	31
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.54
其他安全设施			
1	道口标柱	根	8

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目13	南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	1
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（0米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	/
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	地锚式端头	个	/
		m	/
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	/
8	60mm×150mm反光膜	m^2	/
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

序号	工程名称	单位	数量
项目14	南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	5
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（780米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	660
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	8
6	直立式圆端头	个	10
		m	120
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	99
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.76
其他安全设施			
1	道口标柱	根	4

编 制：黄甜康

复 核：宇恨

工程数量汇总表

S-03

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目15	南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	7
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（464米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	368
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	8
		m	96
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	59
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.04
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目16	南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	5
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（272米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	248
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	2
		m	24
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	34
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.61
其他安全设施			
1	道口标柱	根	4

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目17	南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	1
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（192米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	156
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	5
6	直立式圆端头	个	3
		m	36
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	25
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.43
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目18	南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	6
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（840米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	648
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	地锚式端头	个	16
		m	192
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	106
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.89
其他安全设施			
1	道口标柱	根	4

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目19	南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	4
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（292米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	172
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	10
		m	120
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	37
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.66
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

编 制：黄甜康

序号	工程名称	单位	数量
项目20	南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	4
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（120米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	96
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	2
		m	24
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	15
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.27
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

复 核：

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目21	南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	4
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	1
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（508米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	388
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	48
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	/
6	直立式圆端头	个	6
		m	72
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	64
8	60mm×150mm反光膜	m^2	1.14
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

序号	工程名称	单位	数量
项目22	南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	2
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	/
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（244米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	148
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	2
6	直立式圆端头	个	8
		m	96
7	De-Rbw-At1轮廓标	个	32
8	60mm×150mm反光膜	m^2	0.55
其他安全设施			
1	道口标柱	根	8

编 制：黄甜康

复 核：宇恨

工程数量汇总表

南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程

序号	工程名称	单位	数量
项目23	南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	1
2	单柱式标志牌(D=60)	套	1
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	2
5	凸面镜(D=80)	套	/
护　　栏（1198米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	898
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	156
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	4
6	地锚式端头	个	12
		m	144
7	直立式圆端头	个	/
		m	/
8	De-Rbw-At1轮廓标	个	152
9	60mm×150mm反光膜	m^2	2.70
其他安全设施			
1	道口标柱	根	/

序号	工程名称	单位	数量
项目24	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程		
单柱式标志			
1	单柱式标志牌(A=70)	套	11
2	单柱式标志牌(D=60)	套	/
3	单柱式标志牌(A+D=70+60)	套	/
4	单柱式标志牌(A+A=70+70)	套	2
5	凸面镜(D=100)	套	1
护　　栏（1674米）			
1	波形护栏Gr-C-4E型	m	1338
2	波形护栏Gr-C-4C型	m	/
3	波形护栏Gr-C-2C型	m	/
4	波形护栏Gr-C-2E型	m	/
5	路侧端头D-Ⅰ-3	个	10
6	地锚式端头	个	4
		m	48
7	直立式圆端头	个	24
		m	288
8	De-Rbw-At1轮廓标	个	213
9	60mm×150mm反光膜	m^2	3.77
其他安全设施			
1	道口标柱	根	32

编 制：黄甜康

复 核：宇恨

南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程

K0+000~K0+700	
第 1 页	共 3 页

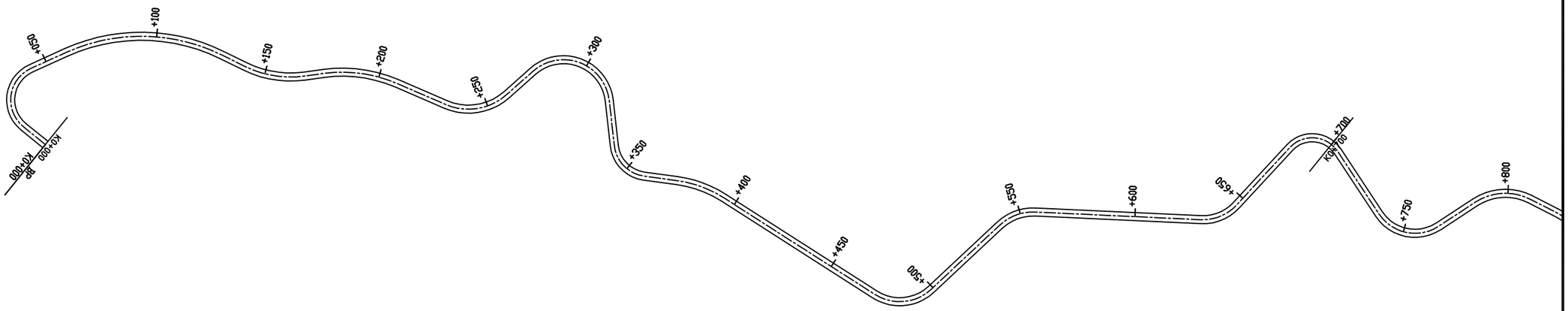


图 例

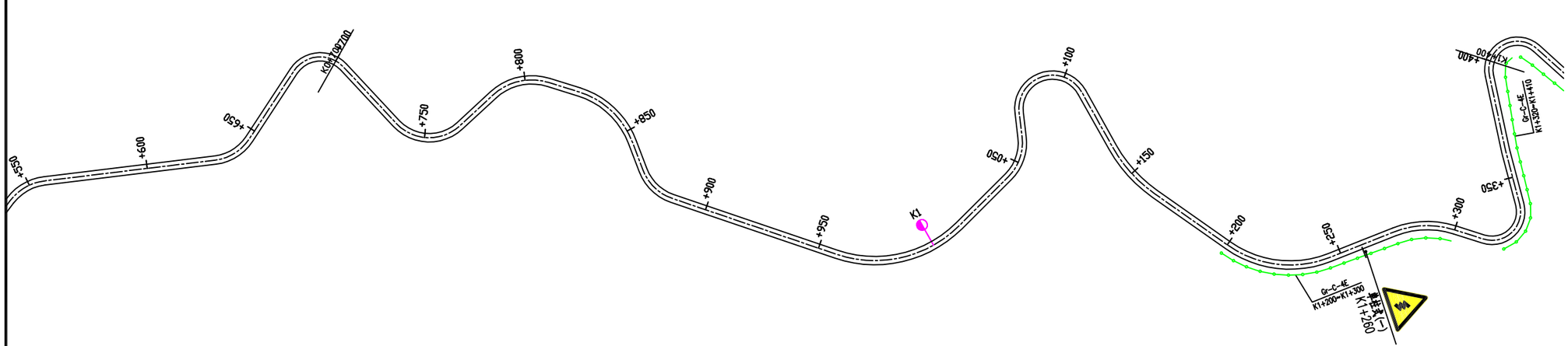
波形护栏

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S1-01	日期	2026.09

K0+700~K1+400	
第 2 页	共 3 页



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S1-01	日期	2026.09



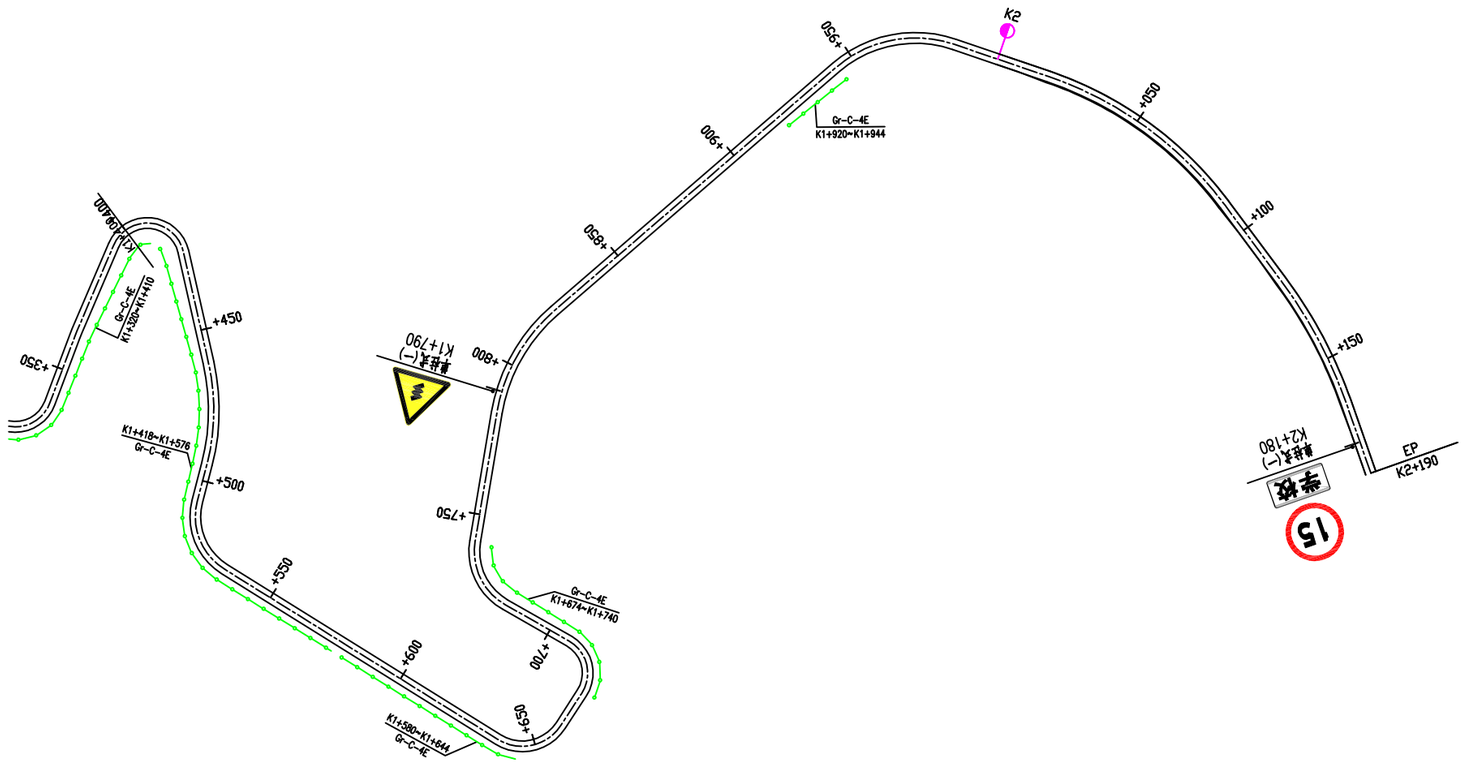


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S1-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S1-02

南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
2	K0+100	K0+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
3	K0+200	K0+300	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
4	K0+300	K0+400	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
5	K0+400	K0+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K0+500	K0+600	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
7	K0+600	K0+700	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
8	K0+700	K0+800	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
9	K0+800	K0+900	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
10	K0+900	K1+000	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
11	K1+000	K1+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
12	K1+100	K1+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	0	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
15	K1+400	K1+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
16	K1+500	K1+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
17	K1+600	K1+700	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
18	K1+700	K1+800	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
19	K1+800	K1+900	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
20	K1+900	K2+000	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
21	K2+000	K2+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
22	K2+100	K2+190	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S1-03

南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	C317610703	K1+200 ～ K1+300	100		√	76					24	2					0.23	13	
2	牟家坝镇	C317610703	K1+320 ～ K1+410	90		√	66					24	2					0.20	11	
3	牟家坝镇	C317610703	K1+418 ～ K1+576	158		√	146					12	1		1			0.36	20	
4	牟家坝镇	C317610703	K1+580 ～ K1+644	64		√	52					12	1		1			0.14	8	
5	牟家坝镇	C317610703	K1+674 ～ K1+740	66		√	42					24	2					0.15	8	
6	牟家坝镇	C317610703	K1+920 ～ K1+944	24		√	0					24	2					0.05	3	
合　计				502			382					120	10		2			1.1295	63	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S1-04

南郑区牟家坝镇牟家坝村幸福桥一组、二组道路安全生命防护工程　　第 1 页　共 1 页

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1	K1+790	K1+260	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
2	K2+180		学校/限速标志		60×30/D60	III类	单柱式	荧光绿底、黑边框、黑色字 白底,红边,黑色字

编制：黄甜爽　　复核：宇恨

道口标柱工程数量一览表

S1-05

南郑区牟家坝镇牟家坝村-幸福桥一组道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K1+112.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	4.00		52.08	0.05	1.15	0.18	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路

安全生命防护工程

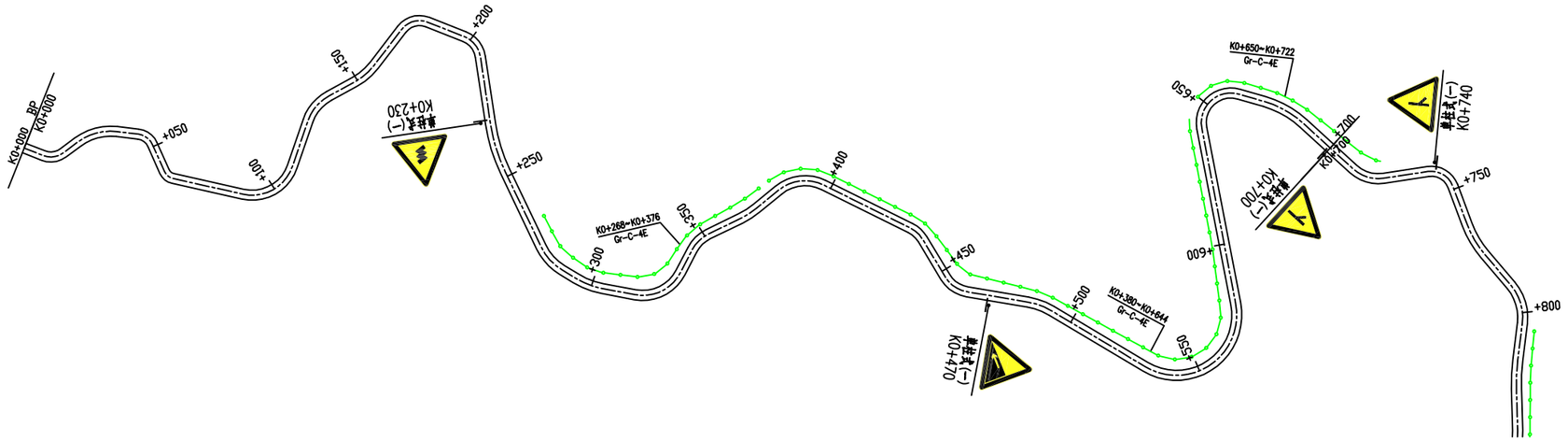


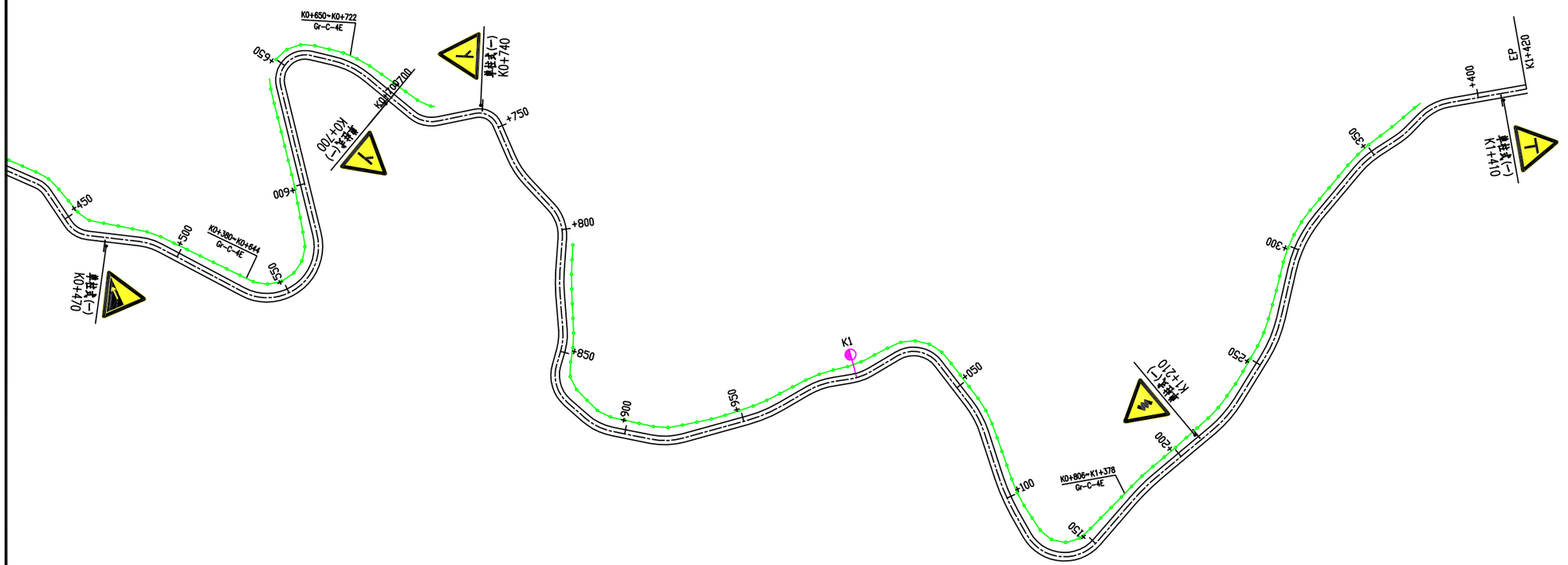
图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S2-01	日期	2026.09



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S2-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S2-02

南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
2	K0+100	K0+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
12	K1+100	K1+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
15	K1+400	K1+420	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S2-03

南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	C939610703	K0+268 ～ K0+376	108	√		96					12	1		1			0.24	14	
2	牟家坝镇	C939610703	K0+380 ～ K0+644	264	√		252					12	1		1			0.59	33	
3	牟家坝镇	C939610703	K0+650 ～ K0+722	72	√		48					24	2					0.16	9	
4	牟家坝镇	C939610703	K0+806 ～ K1+378	572	√		548					24	2					1.29	72	
合　　计				1016			944					72	6		2			2.286	128	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S2-04

南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K1+410	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
2	K0+740		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+700	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4		K0+470	下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K1+210	K0+230	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
6								

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S2-05

南郑区牟家坝镇祖师殿村十五组路道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+720.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	4.00		52.08	0.05	1.15	0.18	

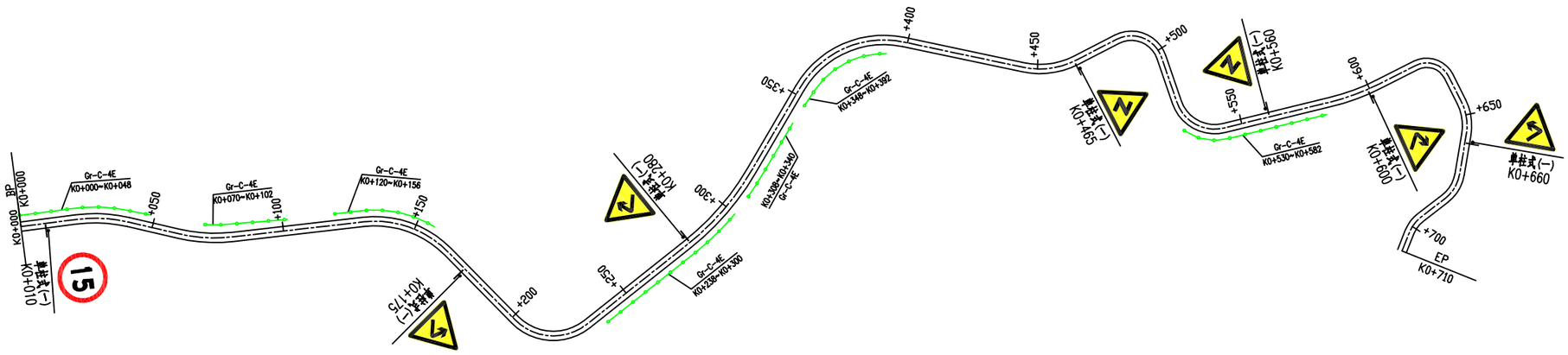
编制：

复核：

南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+710	
第 1 页	共 1 页



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S3-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S3-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1
8	K0+700	K0+710	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S3-03

南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	C946610703	K0+000 ～ K0+048	48	√		24					24	2					0.11	6	
2	牟家坝镇	C946610703	K0+070 ～ K0+102	32	√		8					24	2					0.07	4	
3	牟家坝镇	C946610703	K0+120 ～ K0+156	36	√		12					24	2					0.08	5	
4	牟家坝镇	C946610703	K0+238 ～ K0+300	62		√	50					12	1		1			0.14	8	
5	牟家坝镇	C946610703	K0+308 ～ K0+340	32		√	20					12	1		1			0.07	4	
6	牟家坝镇	C946610703	K0+348 ～ K0+392	44		√	20					24	2					0.10	6	
7	牟家坝镇	C946610703	K0+530 ～ K0+582	52		√	28					24	2					0.12	7	
合　计				306			162					144	12		2			0.6885	40	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S3-04

南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程　　第 1 页　共 1 页

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+660	K0+175	向左急弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+280	K0+600	向右急弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+560	K0+465	反向转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S3-05

南郑区牟家坝镇云峰寺村十一组道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+433.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+446.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	

南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路

安全生命防护工程

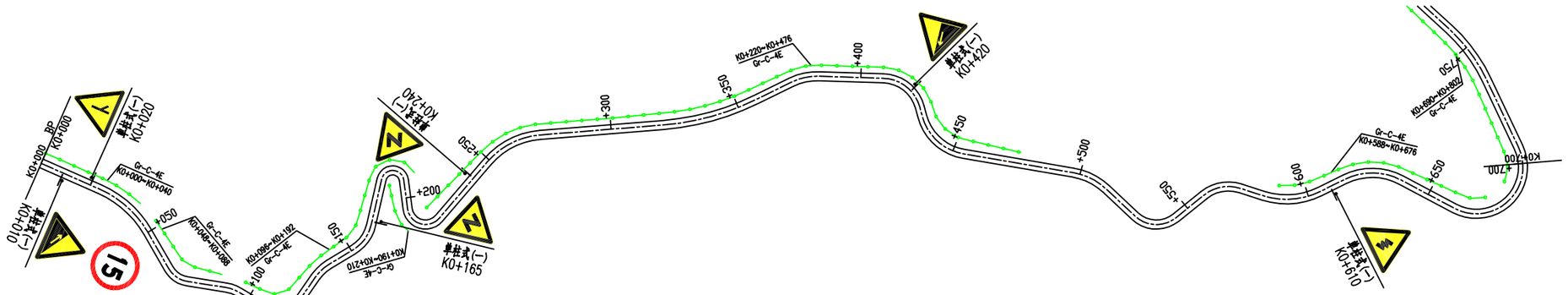


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S4-01	日期	2026.09

K0+700~K1+125	
第 2 页	共 2 页

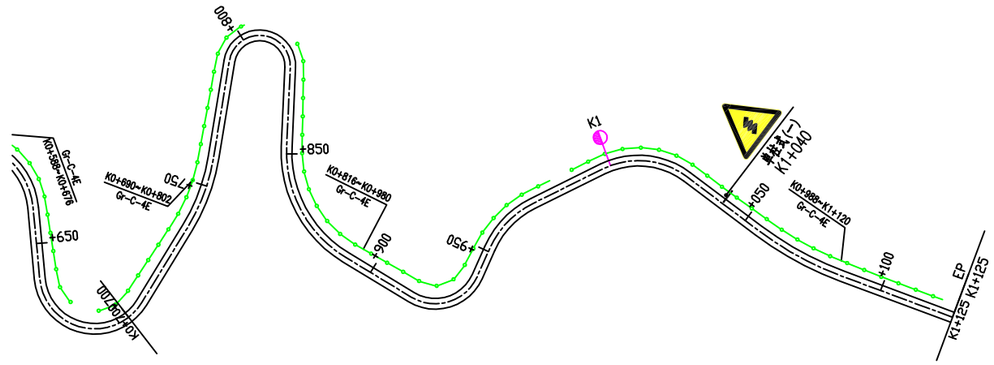


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S4-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S4-02

南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
12	K1+100	K1+125	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S4-03

南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CF28610703	K0+000 ～ K0+040	40	√		28					12	1		1			0.09	5	
2	牟家坝镇	CF28610703	K0+048 ～ K0+088	40	√		28					12	1		1			0.09	5	
3	牟家坝镇	CF28610703	K0+096 ～ K0+192	96	√		84					12	1		1			0.22	12	
4	牟家坝镇	CF28610703	K0+190 ～ K0+210	20		√	20								2			0.05	3	
5	牟家坝镇	CF28610703	K0+220 ～ K0+476	256	√		232					24	2					0.58	32	
6	牟家坝镇	CF28610703	K0+588 ～ K0+676	88	√		64					24	2					0.20	11	
7	牟家坝镇	CF28610703	K0+690 ～ K0+802	112	√		88					24	2					0.25	14	
8	牟家坝镇	CF28610703	K0+816 ～ K0+980	164	√		140					24	2					0.37	21	
9	牟家坝镇	CF28610703	K0+988 ～ K1+120	132	√		108					24	2					0.30	17	
合　计				948			792					156	13		5			2.133	120	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S4-04

南郑区牟家坝镇马鞍山村-李家湾道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/上陡坡		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+240	K0+165	反向转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+420		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K1+040	K0+610	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S4-05

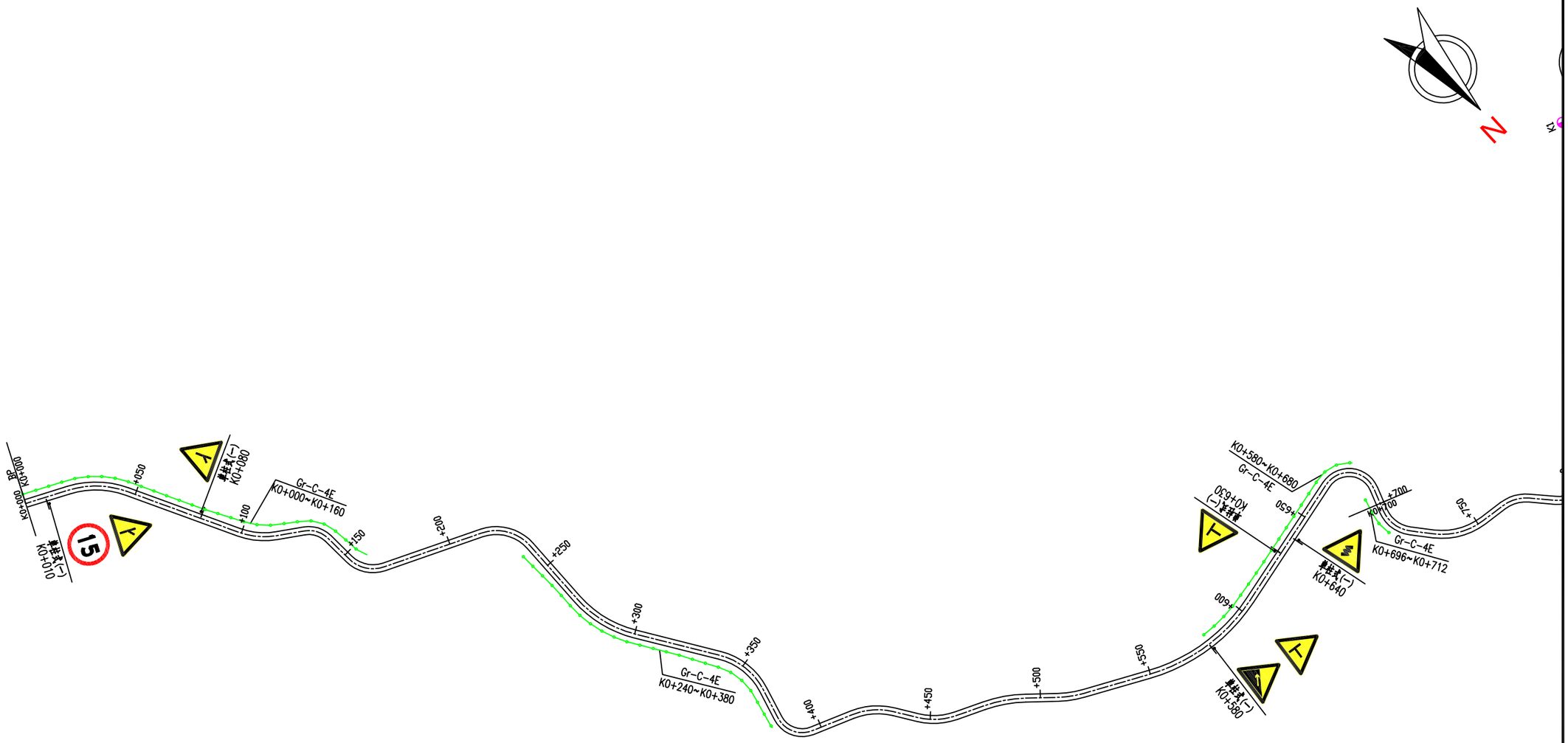
南郑区牟家坝马鞍山村道-李家湾道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+267.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+422.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	

南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+700	
第 1 页	共 2 页



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S5-01	日期	2026.09

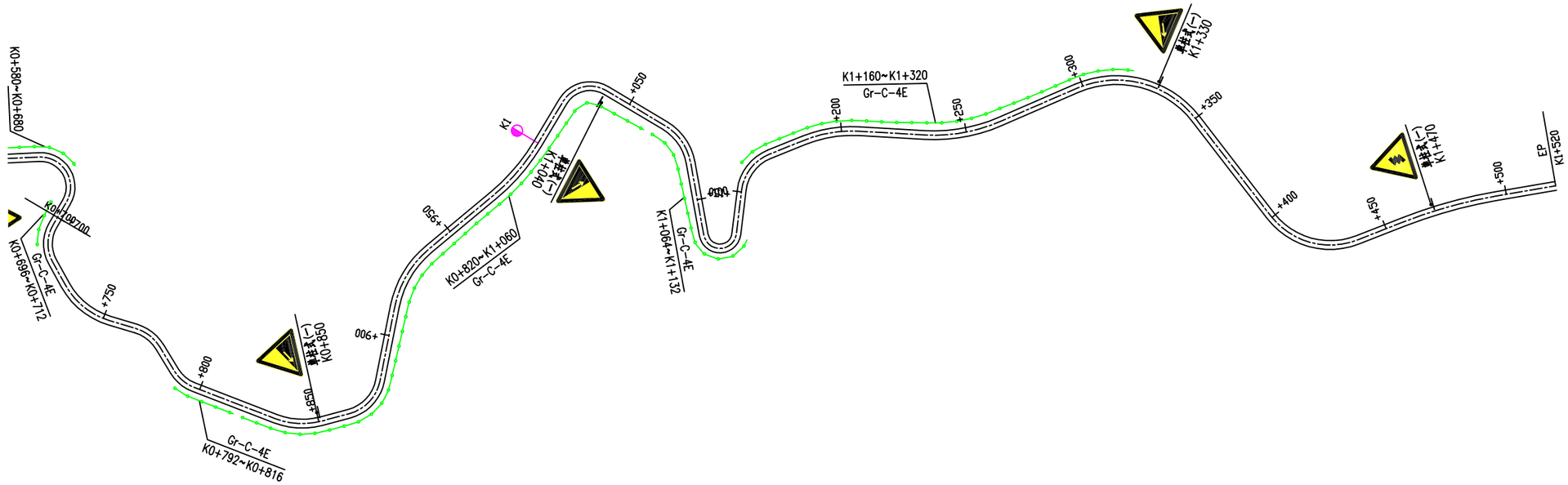


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇柑鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S5-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S5-02

南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
12	K1+100	K1+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
15	K1+400	K1+500	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1
16	K1+500	K1+520	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S5-03

南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CF40610703	K0+000 ～ K0+160	160	√		136					24	2					0.36	20	
2	牟家坝镇	CF40610703	K0+240 ～ K0+380	140		√	116					24	2					0.32	18	
3	牟家坝镇	CF40610703	K0+580 ～ K0+680	100	√		76					24	2					0.23	13	
4	牟家坝镇	CF40610703	K0+696 ～ K0+712	16		√	16								2			0.04	2	
5	牟家坝镇	CF40610703	K0+792 ～ K0+816	24		√	12					12	1		1			0.05	3	
6	牟家坝镇	CF40610703	K0+820 ～ K1+060	240		√	228					12	1		1			0.54	30	
7	牟家坝镇	CF40610703	K1+064 ～ K1+132	68		√	44					24	2					0.15	9	
8	牟家坝镇	CF40610703	K1+160 ～ K1+320	160	√		136					24	2					0.36	20	
合　计				908			764					144	12		4			2.043	115	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/交叉路口		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+080		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+580	上陡坡/交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+630		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K1+470	K0+640	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
6	K0+850/K1+330		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
7		K1+040	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜豪　　复核：宇娘

道口标柱工程数量一览表

S5-05

南郑区牟家坝镇祖鼓路-黄柏沟道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+046.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+602.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	8.00		104.16	0.10	2.30	0.36	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路

安全生命防护工程

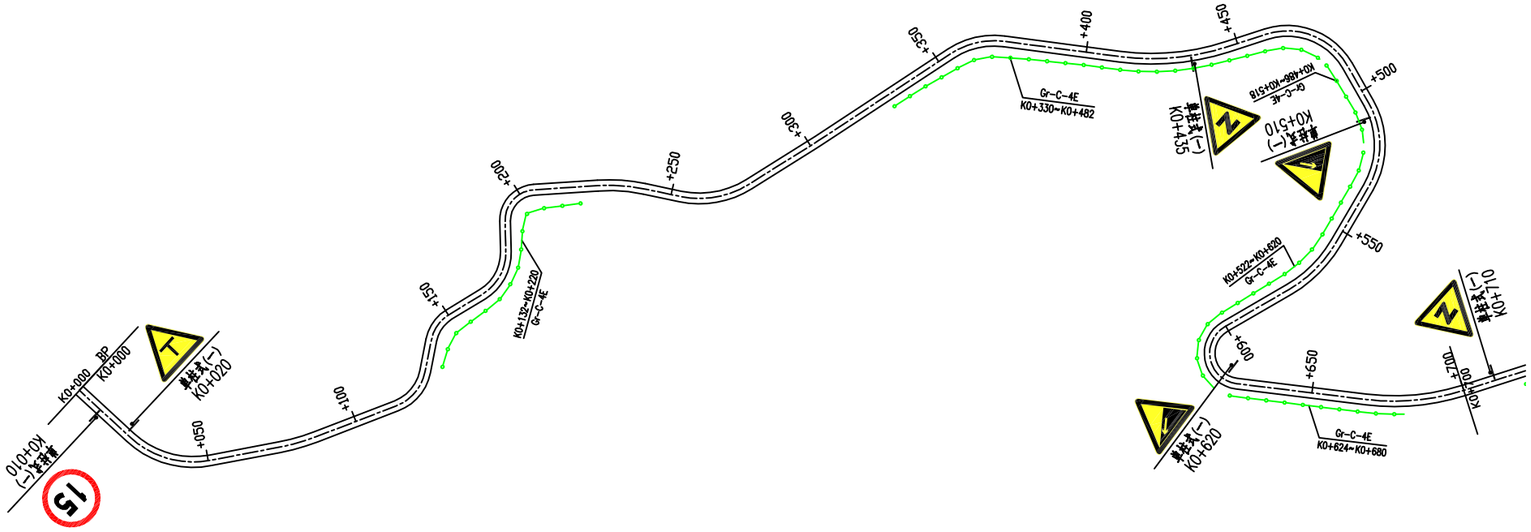


图 例

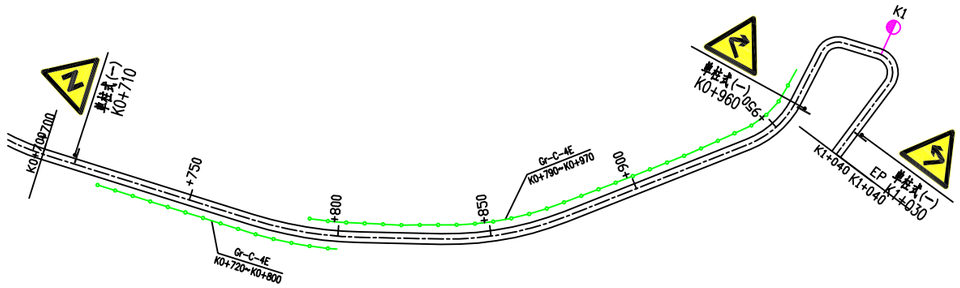
波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	守恨	审核	吴东学	图号	S6-01	日期	2026.09





使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S6-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S6-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
11	K1+000	K1+040	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S6-03

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH02610703	K0+132 ～ K0+220	88		√	64					24	2					0.20	11	
2	牟家坝镇	CH02610703	K0+330 ～ K0+482	152		√	140					12	1		1			0.34	19	
3	牟家坝镇	CH02610703	K0+486 ～ K0+518	32		√	32								2			0.07	4	
4	牟家坝镇	CH02610703	K0+522 ～ K0+620	98		√	86					12	1		1			0.22	12	
5	牟家坝镇	CH02610703	K0+624 ～ K0+680	56		√	44					12	1		1			0.13	7	
6	牟家坝镇	CH02610703	K0+720 ～ K0+800	80		√	56					24	2					0.18	10	
7	牟家坝镇	CH02610703	K0+790 ～ K0+970	180	√		156					24	2					0.41	23	
合　计				686			578					108	9		5			1.5435	86	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S6-04

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+710	K0+435	反向转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+620		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5		K0+510	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
6		K0+960	向右急转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
7	K1+030		向左急转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S6-06

南郑区牟家坝镇云峰寺村-七组道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+257.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+391.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	8.00		104.16	0.10	2.30	0.36	

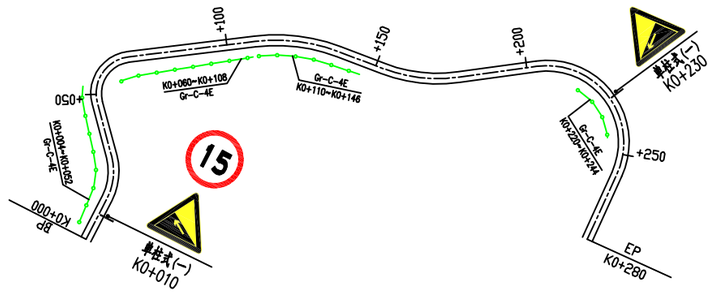
编制：

复核：

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+280	
第 1 页	共 1 页



N

图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S7-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S7-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+280	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S7-03

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH03610703	K0+004 ～ K0+052	48	√		24					24	2					0.11	6	
2	牟家坝镇	CH03610703	K0+060 ～ K0+108	48		√	36					12	1		1			0.11	6	
3	牟家坝镇	CH03610703	K0+110 ～ K0+146	36		√	24					12	1		1			0.08	5	
4	牟家坝镇	CH03610703	K0+220 ～ K0+244	24		√	0					24	2					0.05	3	
合　计				156			84					72	6		2			0.351	20	

编制：黄甜康

复核：宇垠

标志设置一览表

S7-04

南郑区牟家坝镇云峰寺村七组支线通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/上陡坡		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+230		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇恨

南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路

安全生命防护工程

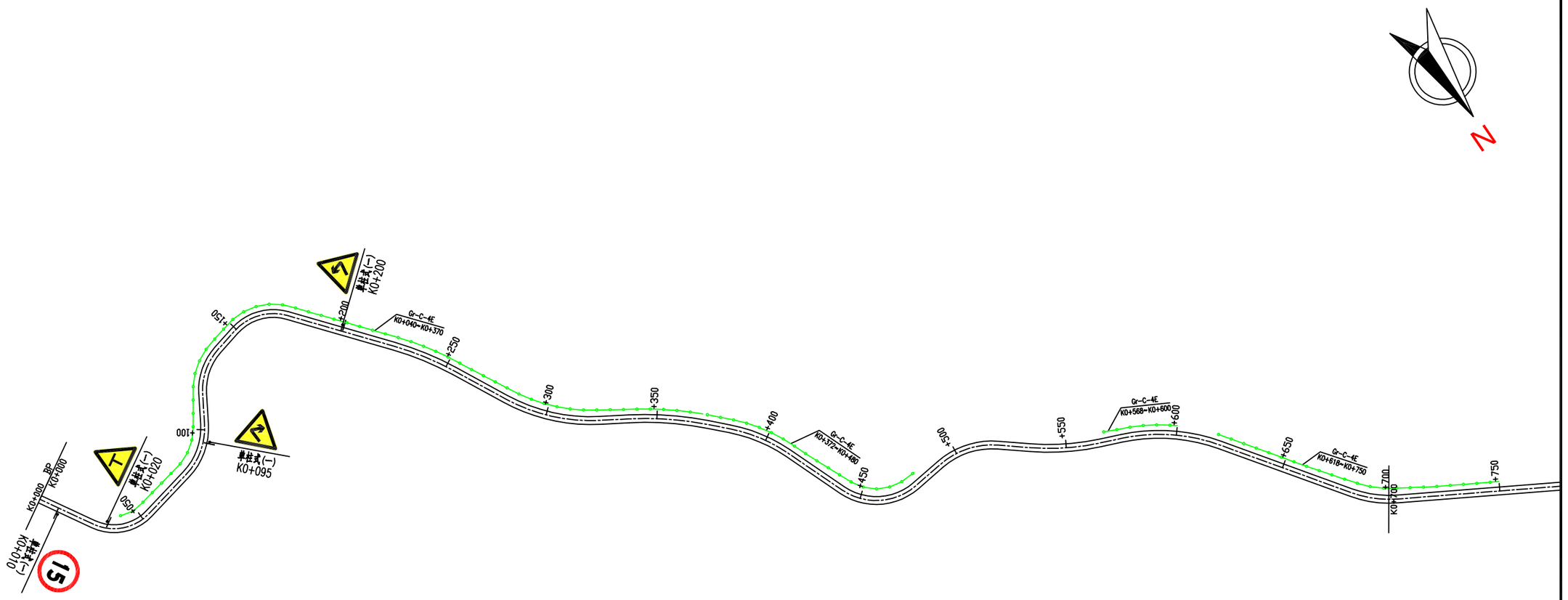


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S8-01	日期	2026.09

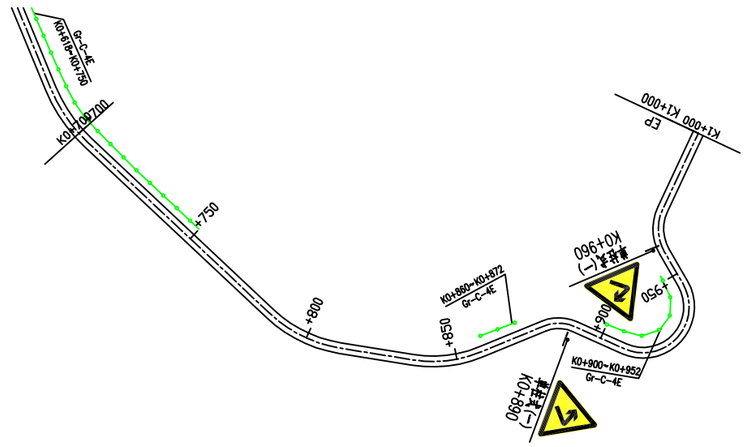


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S8-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S8-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S8-03

南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH04610703	K0+040 ～ K0+370	330	√		318					12		1	1			0.74	41	
2	牟家坝镇	CH04610703	K0+372 ～ K0+480	108	√		96					12		1	1	25	0.38	0.24	14	
3	牟家坝镇	CH04610703	K0+568 ～ K0+600	32	√		8					24		2				0.07	4	
4	牟家坝镇	CH04610703	K0+618 ～ K0+750	132	√		108					24		2				0.30	17	
5	牟家坝镇	CH04610703	K0+860 ～ K0+872	12	√		12								2			0.03	2	
6	牟家坝镇	CH04610703	K0+900 ～ K0+952	52	√		28					24		2				0.12	7	
合　计				666			570					96		8	4			1.4985	85	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S8-04

南郑区牟家坝镇云峰寺村八组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+200	K0+890	向左急弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+960	K0+095	向右急弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S8-05

南郑区牟家坝镇云峰寺村-八组道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+860.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	4.00		52.08	0.05	1.15	0.18	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+650	
第 1 页	共 1 页

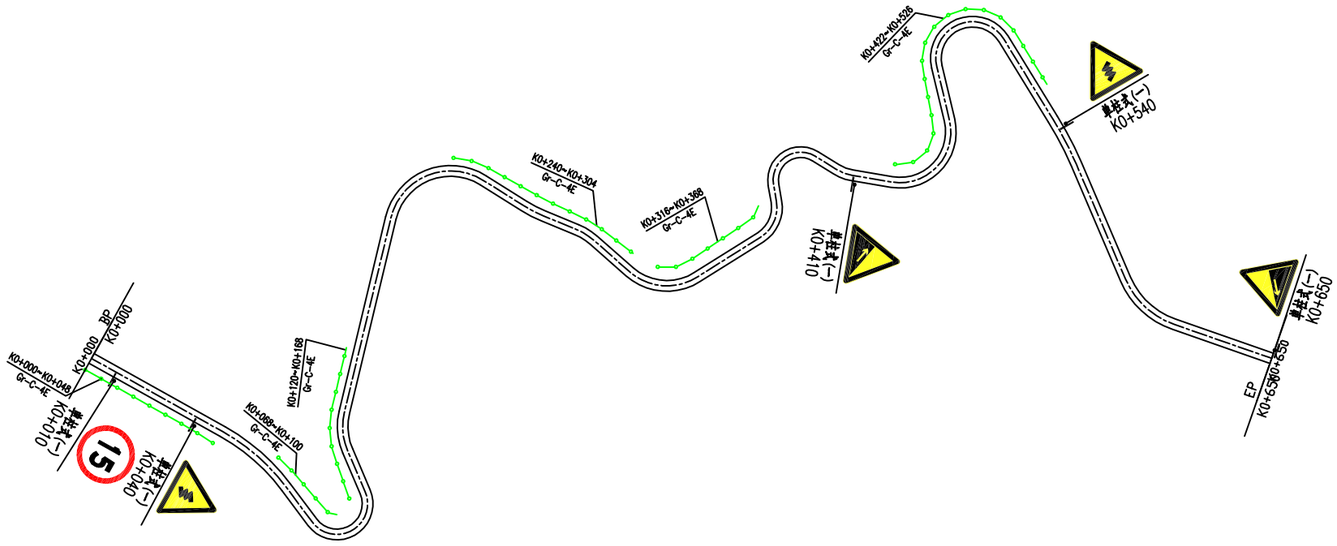


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S9-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S9-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
7	K0+600	K0+650	B4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S9-03

南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH06610703	K0+000 ～ K0+048	48		√	24					24		2				0.11	6	
2	牟家坝镇	CH06610703	K0+068 ～ K0+100	32	√		8					24		2				0.07	4	
3	牟家坝镇	CH06610703	K0+120 ～ K0+168	48	√		24					24		2				0.11	6	
4	牟家坝镇	CH06610703	K0+240 ～ K0+304	64	√		40					24		2				0.14	8	
5	牟家坝镇	CH06610703	K0+316 ～ K0+368	52	√		28					24		2				0.12	7	
6	牟家坝镇	CH06610703	K0+422 ～ K0+526	104	√		80					24		2				0.23	13	
合　计				348			204					144		12				0.783	44	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S9-04

南郑区牟家坝镇云峰寺村九组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+540	K0+040	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+410	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+650		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇堰

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路

安全生命防护工程

N

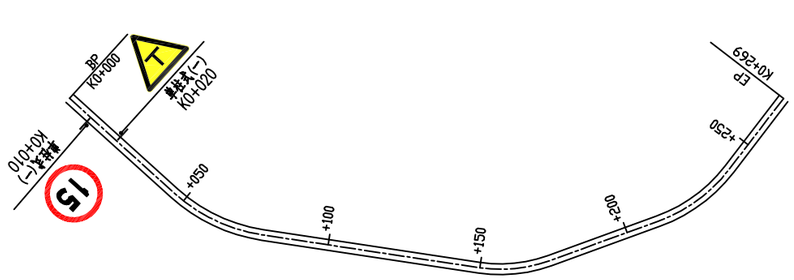


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S10-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S10-02

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
2	K0+100	K0+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
3	K0+200	K0+269	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

标志设置一览表

S10-03

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇恨

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+700	
第 1 页	共 2 页

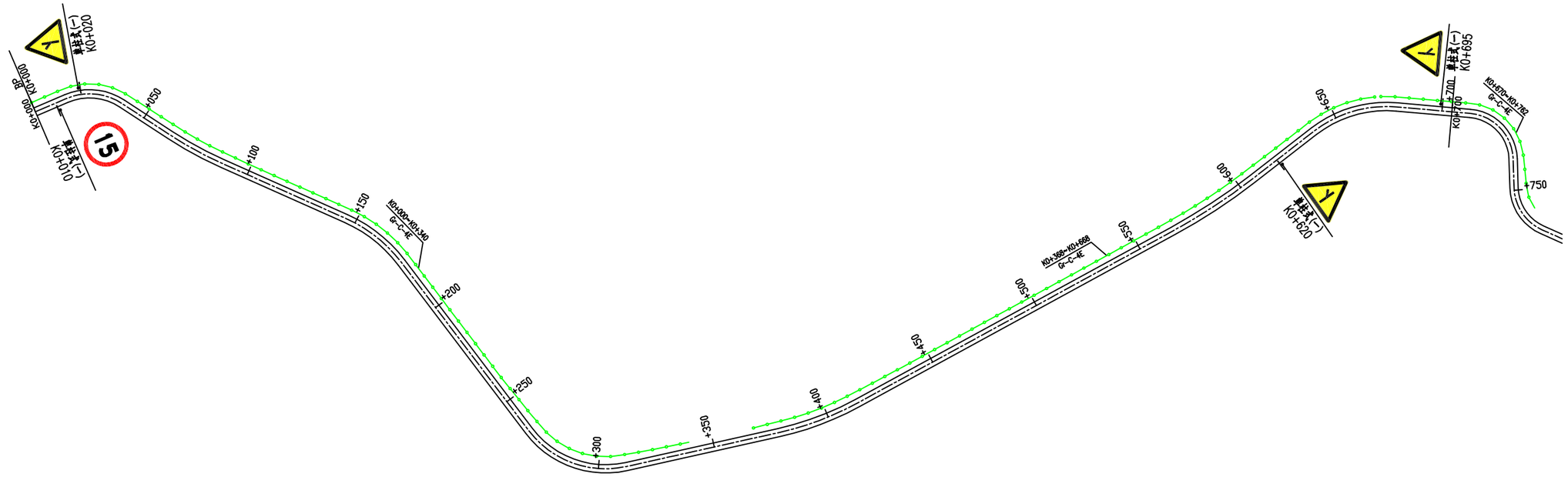


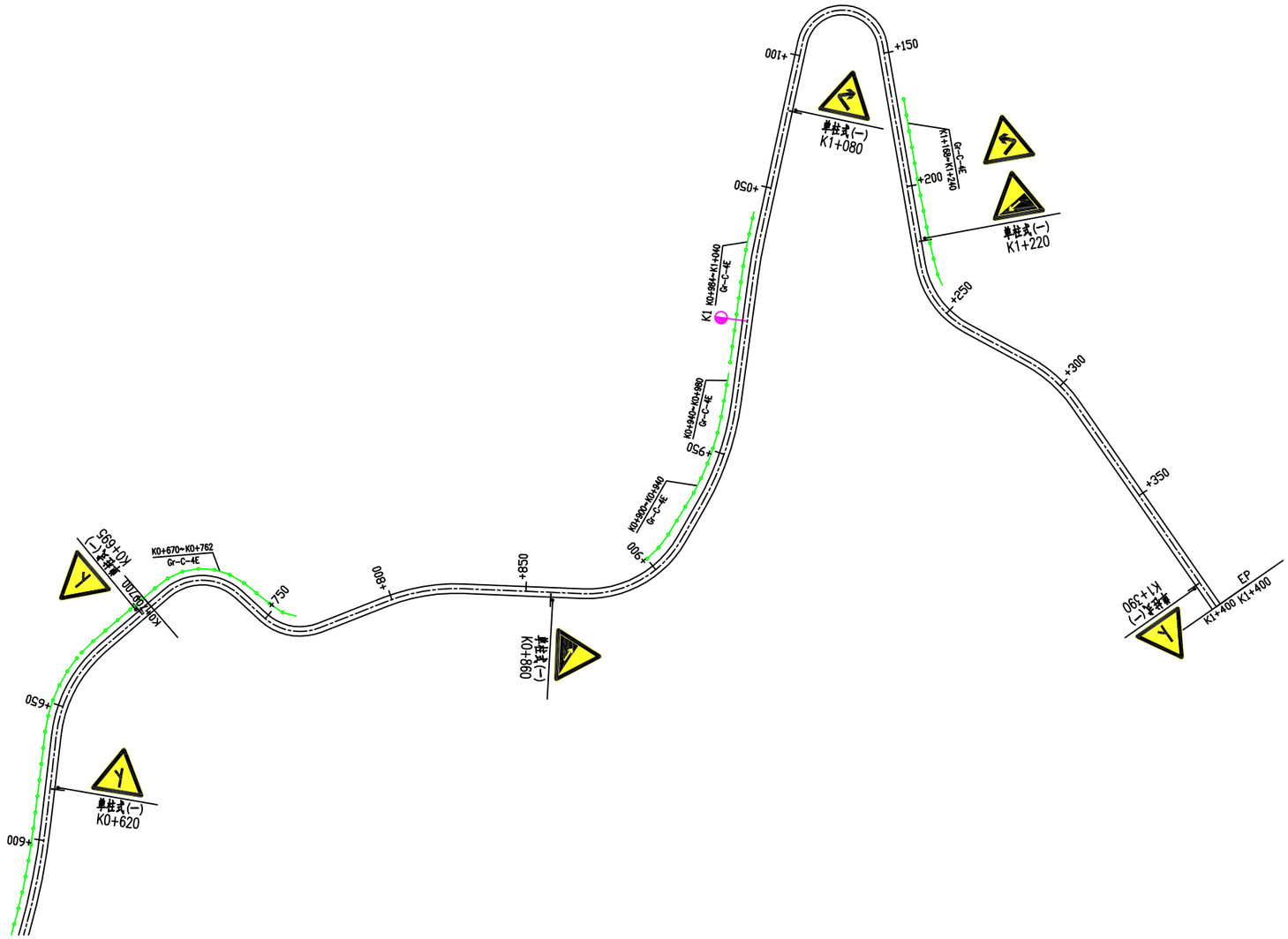
图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S11-01	日期	2026.09



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S11-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S11-02

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	0
10	K0+900	K1+000	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
12	K1+100	K1+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S11-03

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH08610703	K0+000 ～ K0+340	340	√		316					24	2					0.77	43	
2	牟家坝镇	CH08610703	K0+368 ～ K0+668	300	√		276					24	2					0.68	38	
3	牟家坝镇	CH08610703	K0+670 ～ K0+762	92	√		80					12	1		1			0.21	12	
4	牟家坝镇	CH08610703	K0+900 ～ K0+940	40	√		28					12	1		1			0.09	5	
5	牟家坝镇	CH08610703	K0+940 ～ K0+980	40	√		28					12	1		1			0.09	5	
6	牟家坝镇	CH08610703	K0+984 ～ K1+040	56	√		44					12	1		1			0.13	7	
7	牟家坝镇	CH08610703	K1+168 ～ K1+240	72	√		48					24	2					0.16	9	
合　计				940			820					120	10		4			2.115	119	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S11-04

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

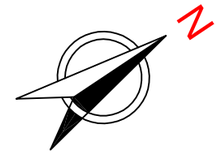
序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020	K0+620	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+695	K1+390	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4		K0+860	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5		K1+080	向右急弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
6	K1+220		向左急弯/下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇娥

南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+420	
第 1 页	共 1 页



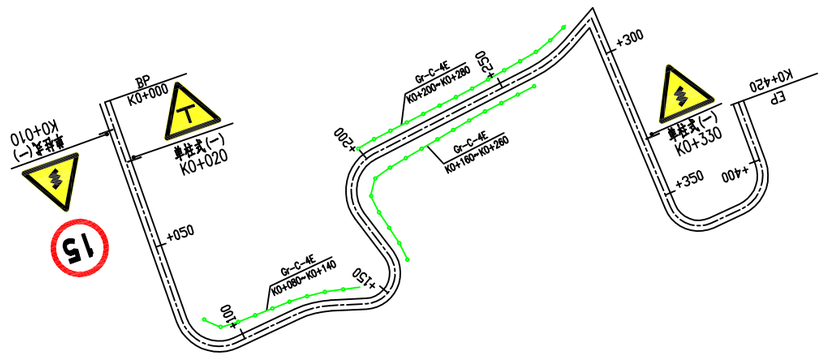


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S12-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S12-02

南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
5	K0+400	K0+420	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S12-03

南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH09610703	K0+080 ～ K0+140	60	√		36					24		2				0.14	8	
2	牟家坝镇	CH09610703	K0+160 ～ K0+260	100		√	76					24		2				0.23	13	
3	牟家坝镇	CH09610703	K0+200 ～ K0+280	80	√		56					24		2				0.18	10	
合　计				240			168					72		6				0.54	31	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S12-04

南郑区牟家坝镇高家岭村八组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/连续转弯		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+330		连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇恨

道口标柱工程数量一览表

S12-05

南郑区牟家坝镇高家岭村七组通组道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+079.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+380.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	8.00		104.16	0.10	2.30	0.36	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路

安全生命防护工程

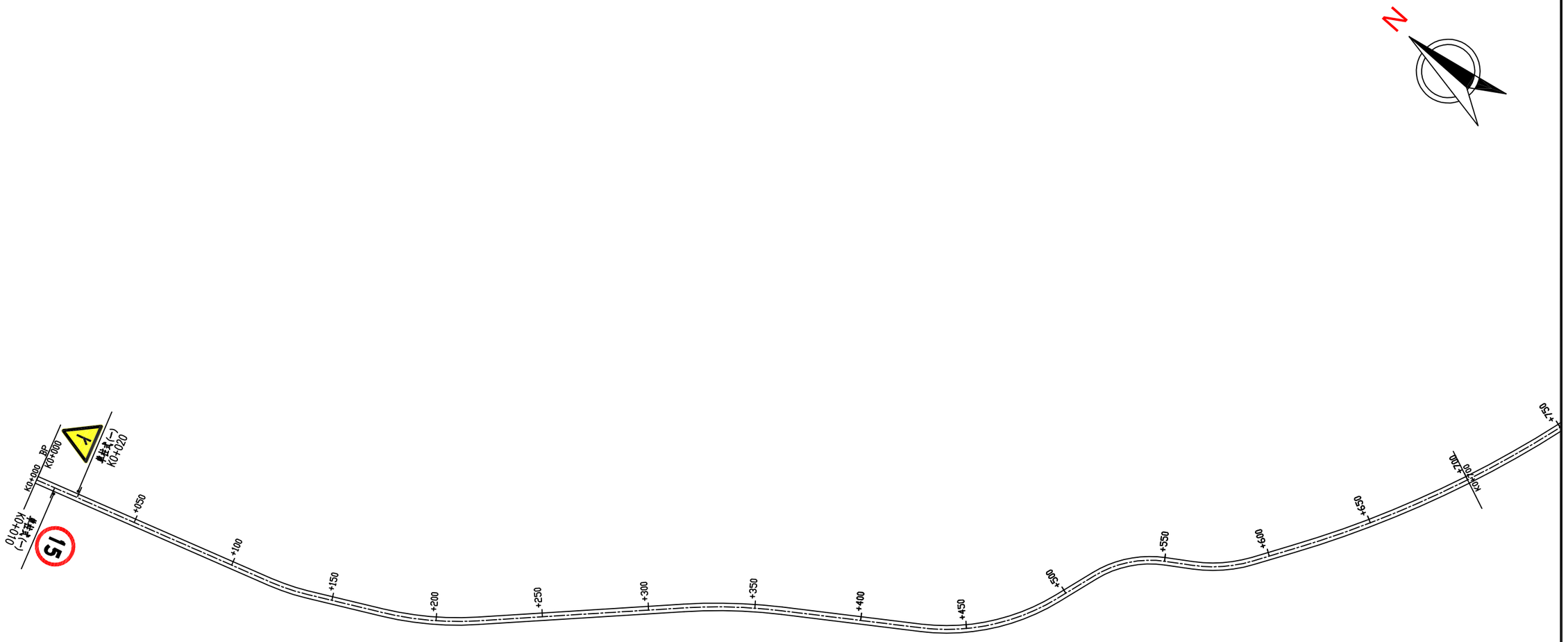


图 例

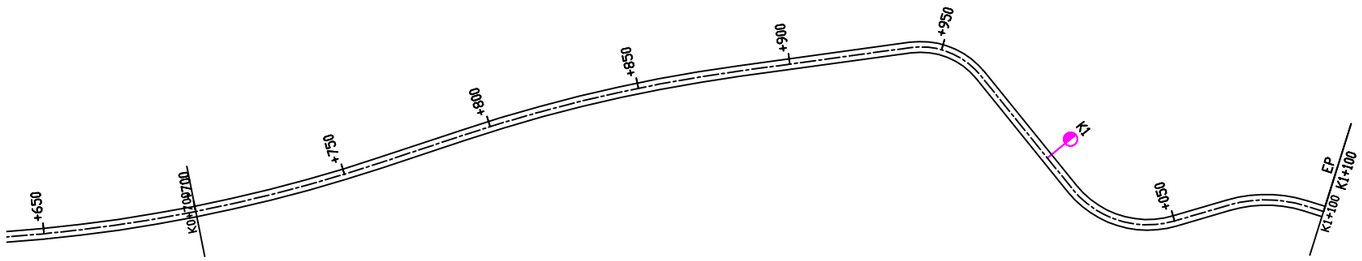
波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S13-01	日期	2026.09

K0+700~K1+100	
第 2 页	共 2 页



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S13-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S13-02

南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
2	K0+100	K0+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
3	K0+200	K0+300	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
4	K0+300	K0+400	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
5	K0+400	K0+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K0+500	K0+600	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
7	K0+600	K0+700	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
8	K0+700	K0+800	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
9	K0+800	K0+900	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
10	K0+900	K1+000	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
11	K1+000	K1+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

标志设置一览表

S13-03

南郑区牟家坝镇高家岭村五组通组道路安全生命防护工程　　第 1 页　共 1 页

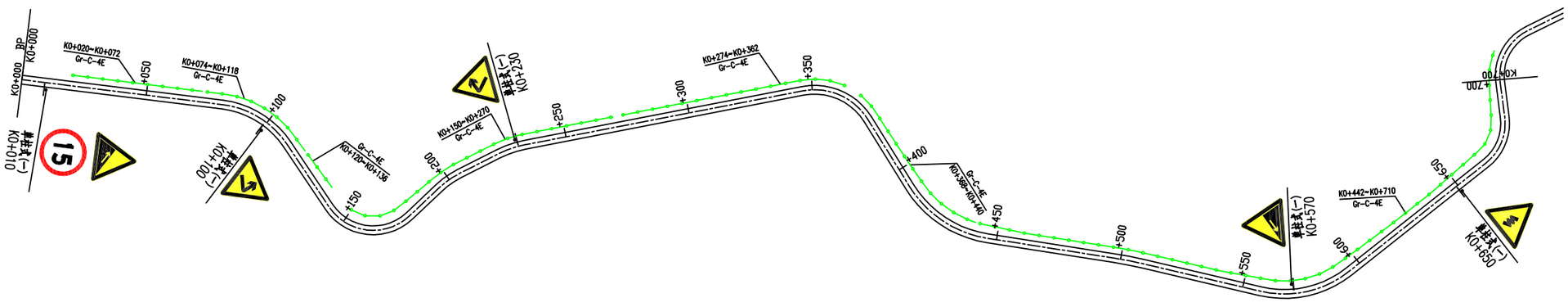
序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+700	
第 1 页	共 2 页



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

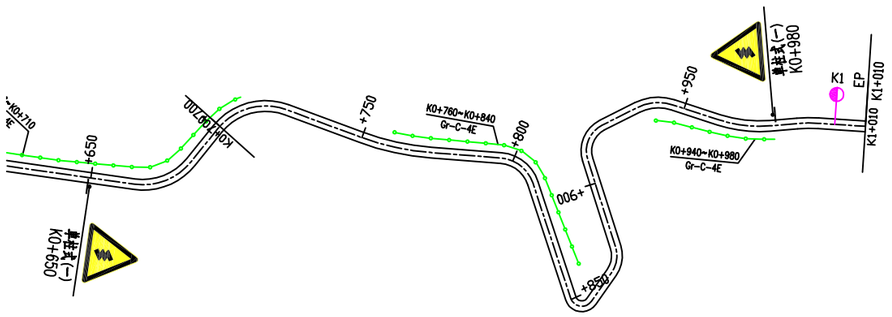
图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S14-01	日期	2026.09

K0+700~K1+010	
第 2 页	共 2 页



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S14-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S14-02

南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
11	K1+000	K1+010	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S14-03

南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH12610703	K0+020 ～ K0+072	52	√		28					24		2				0.12	7	
2	牟家坝镇	CH12610703	K0+074 ～ K0+118	44	√		32					12		1	1			0.10	6	
3	牟家坝镇	CH12610703	K0+120 ～ K0+136	16	√		4					12		1	1			0.04	2	
4	牟家坝镇	CH12610703	K0+150 ～ K0+270	120	√		108					12		1	1			0.27	15	
5	牟家坝镇	CH12610703	K0+274 ～ K0+362	88	√		88								2			0.20	11	
6	牟家坝镇	CH12610703	K0+368 ～ K0+440	72	√		72								2			0.16	9	
7	牟家坝镇	CH12610703	K0+442 ～ K0+710	268	√		256					12		1	1			0.60	34	
8	牟家坝镇	CH12610703	K0+760 ～ K0+840	80	√		56					24		2				0.18	10	
9	牟家坝镇	CH12610703	K0+940 ～ K0+980	40		√	16					24		2				0.09	5	
合　计				780			660					120		10	8			1.755	99	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S14-04

南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/上陡坡		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2		K0+100	向左转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+230		向右转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+570		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K0+980	K0+650	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇娜

道口标柱工程数量一览表

S14-05

南郑区牟家坝镇茶房寺村三组通组道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+852.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	4.00		52.08	0.05	1.15	0.18	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+748	
第 1 页	共 1 页

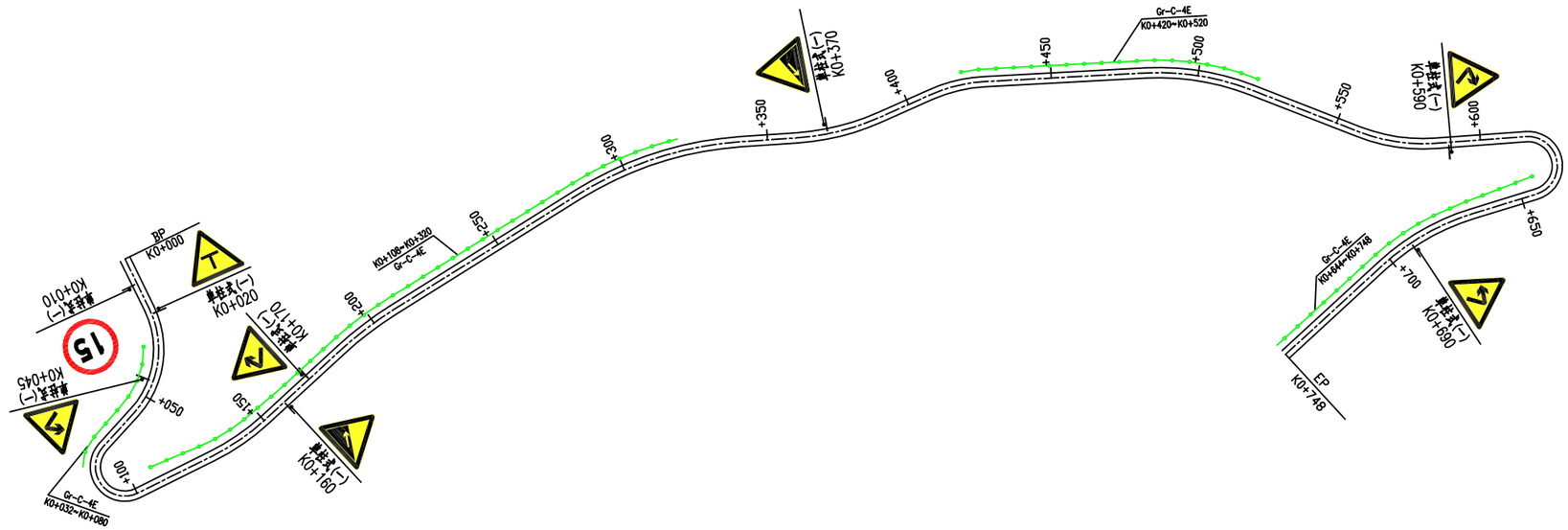


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S15-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S15-02

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
8	K0+700	K0+748	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S15-03

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH13610703	K0+032 ～ K0+080	48		√	24					24		2				0.11	6	
2	牟家坝镇	CH13610703	K0+108 ～ K0+320	212	√		188					24		2				0.48	27	
3	牟家坝镇	CH13610703	K0+420 ～ K0+520	100	√		76					24		2				0.23	13	
4	牟家坝镇	CH13610703	K0+644 ～ K0+748	104		√	80					24		2				0.23	13	
合　计				464			368					96		8				1.044	59	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S15-04

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组至三组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+690	K0+045	向左转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4		K0+160	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K0+170	K0+590	向右转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
6	K0+370		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+365	
第 1 页	共 1 页

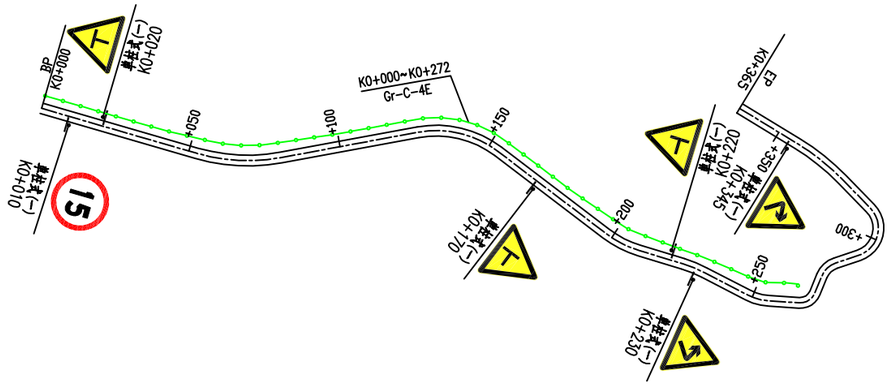


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S16-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S16-02

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
4	K0+300	K0+365	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S16-03

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH14610703	K0+000 ～ K0+272	272	√		248					24		2				0.61	34	
合　计				272			248					24		2				0.612	34	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S16-04

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+170	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+220		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+230	向左转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K0+345		向右转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜彦　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S16-05

南郑区牟家坝镇马鞍山村一组通组路道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+194.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	4.00		52.08	0.05	1.15	0.18	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+235	
第 1 页	共 1 页

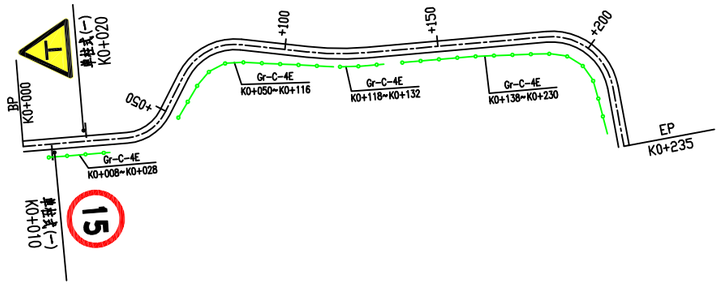


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S17-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S17-02

南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+235	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S17-03

南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH15610703	K0+008 ～ K0+028	20		√	20								2			0.05	3	
2	牟家坝镇	CH15610703	K0+050 ～ K0+116	66		√	54					12		1	1			0.15	8	
3	牟家坝镇	CH15610703	K0+118 ～ K0+132	14		√	14								2			0.03	2	
4	牟家坝镇	CH15610703	K0+138 ～ K0+230	92		√	68					24		2				0.21	12	
合　计				192			156					36		3	5			0.432	25	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S17-04

南郑区牟家坝镇马鞍山村七组支线通组道路安全生命防护工程　　第 1 页　共 1 页

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路

安全生命防护工程

N

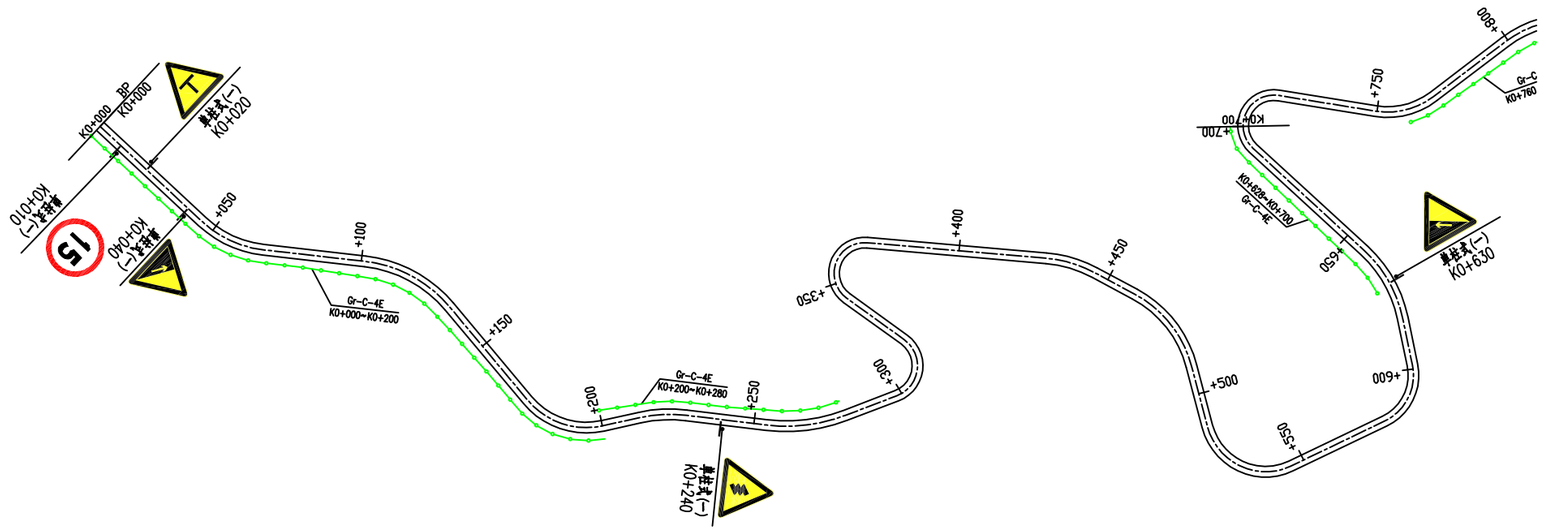


图 例

波形护栏

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S18-01	日期	2026.09

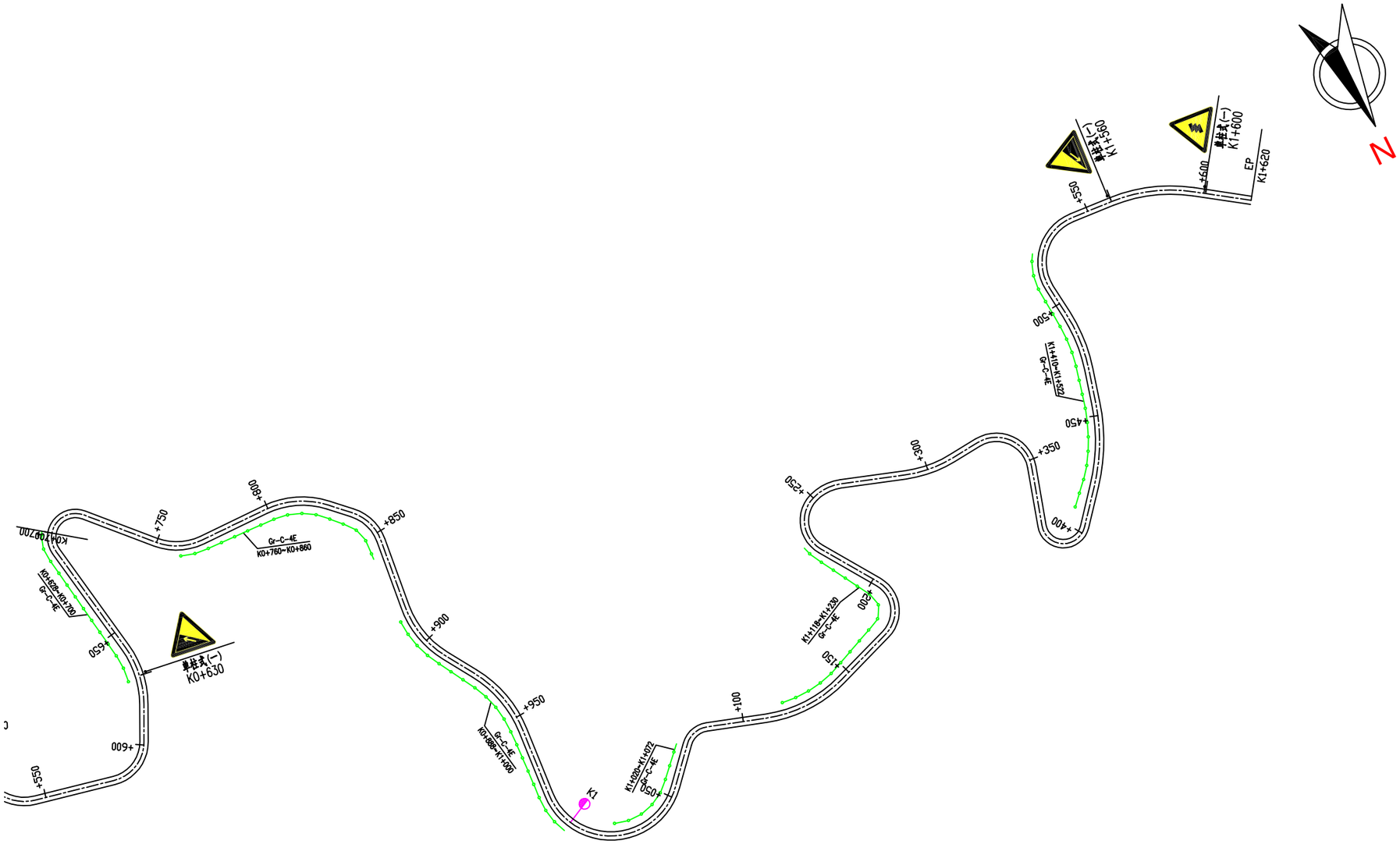


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S18-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S18-02

南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
5	K0+400	K0+500	B4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K0+500	K0+600	B4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	0	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
12	K1+100	K1+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
15	K1+400	K1+500	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
16	K1+500	K1+600	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
17	K1+600	K1+620	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S18-03

南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH17610703	K0+000 ～ K0+200	200		√	176					24	2					0.45	25	
2	牟家坝镇	CH17610703	K0+200 ～ K0+280	80	√		56					24	2					0.18	10	
3	牟家坝镇	CH17610703	K0+628 ～ K0+700	72	√		48					24	2					0.16	9	
4	牟家坝镇	CH17610703	K0+760 ～ K0+860	100		√	76					24	2					0.23	13	
5	牟家坝镇	CH17610703	K0+888 ～ K1+000	112		√	88					24	2					0.25	14	
6	牟家坝镇	CH17610703	K1+020　K1+072	52	√		28					24	2					0.12	7	
7	牟家坝镇	CH17610703	K1+118　K1+230	112	√		88					24	2					0.25	14	
8	牟家坝镇	CH17610703	K1+410　K1+522	112	√		88					24	2					0.25	14	
合　计				840			648					192	16					1.89	106	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S18-04

南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+040/K0+630	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K1+600	K0+240	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K1+560		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

道口标柱工程数量一览表

S18-05

南郑区牟家坝镇青山沟村六组通组路道路安全生命防护工程

序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+536.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	4.00		52.08	0.05	1.15	0.18	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+653	
第 1 页	共 1 页

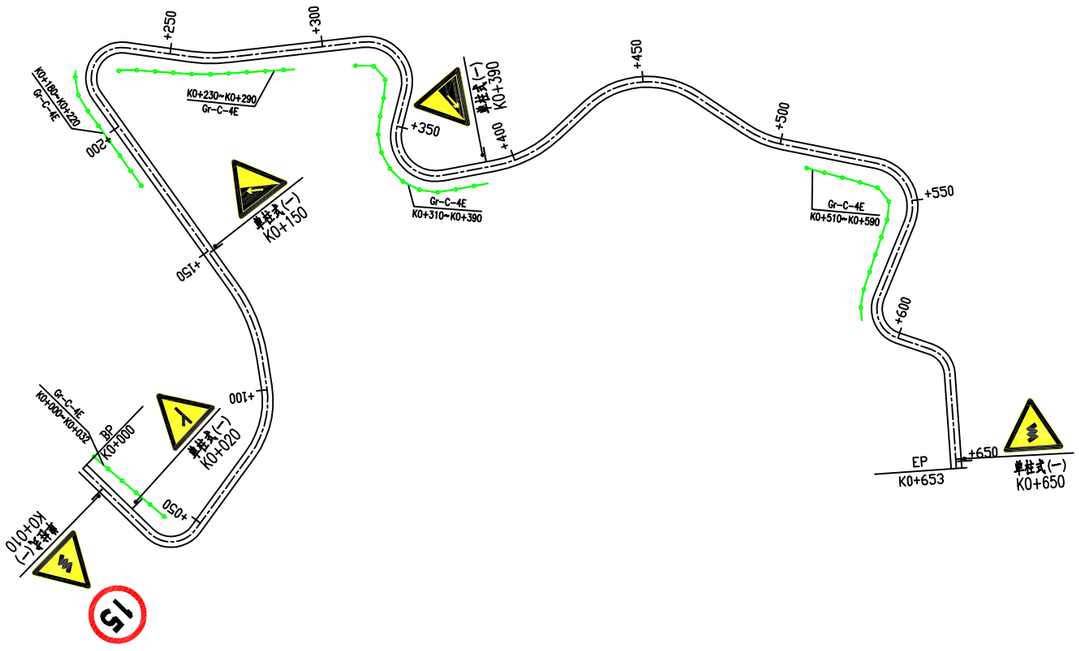


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S19-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S19-02

南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+653	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S19-03

南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH19610703	K0+000 ～ K0+032	32	√		8					24		2				0.07	4	
2	牟家坝镇	CH19610703	K0+180 ～ K0+220	40	√		16					24		2				0.09	5	
3	牟家坝镇	CH19610703	K0+230 ～ K0+290	60		√	36					24		2				0.14	8	
4	牟家坝镇	CH19610703	K0+310 ～ K0+390	80		√	56					24		2				0.18	10	
5	牟家坝镇	CH19610703	K0+510 ～ K0+590	80		√	56					24		2				0.18	10	
合　计				292			172					120		10				0.657	37	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S19-04

南郑区牟家坝镇青山沟村三组通组道路安全生命防护工程

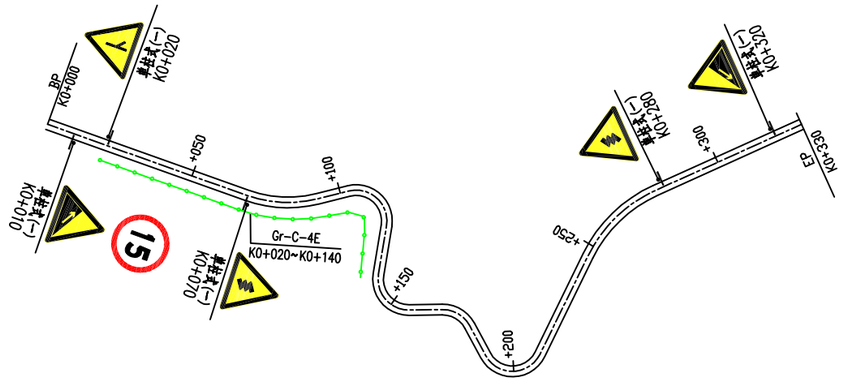
序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/连续转弯		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+150	上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+390		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+650		连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+330	
第 1 页	共 1 页



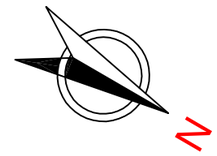


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S20-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S20-02

南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1
4	K0+300	K0+320	B4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S20-03

南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH20610703	K0+020 ～ K0+140	120		√	96					24		2				0.27	15	
合　计				120			96					24		2				0.27	15	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S20-04

南郑区牟家坝镇青山沟村六组支线通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/连续转弯		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+280	K0+070	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+320		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：宇娥

南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+750	
第 1 页	共 1 页

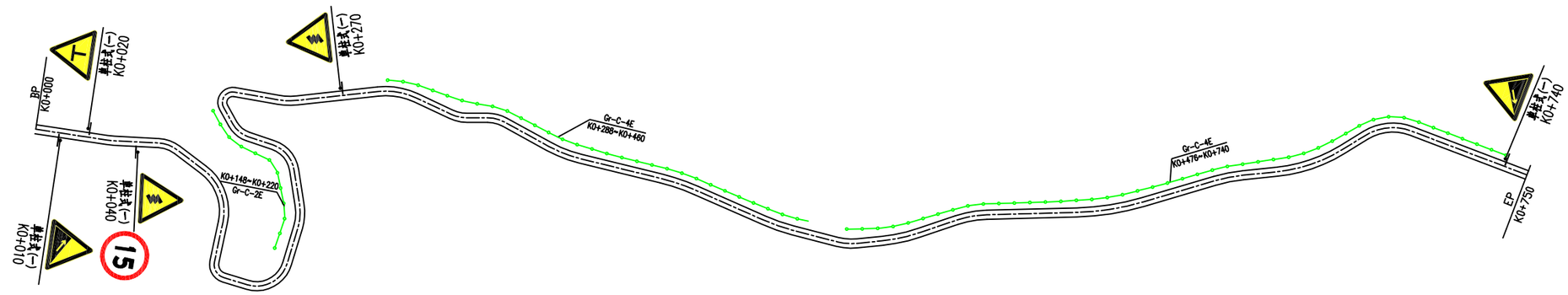


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S21-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S21-02

南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
8	K0+700	K0+750	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S21-03

南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH21610703	K0+148 ～ K0+220	72	√			48				24		2				0.16	9	
	牟家坝镇	CH21610703	K0+288 ～ K0+460	172	√		148					24		2				0.39	22	
3	牟家坝镇	CH21610703	K0+476 ～ K0+740	264	√		240					24		2				0.59	33	
合　计				508			388	48				72		6				1.143	64	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S21-04

南郑区牟家坝镇马仙坝村九组支线通组道路安全生命防护工程　　第 1 页　共 1 页

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志/连续转弯		D60/△70	III类	单柱式	白底,红边,黑色字 黄底、黑边、黑图形
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+270	K0+040	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K0+740		下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路

安全生命防护工程

K0+000~K0+450	
第 1 页	共 1 页

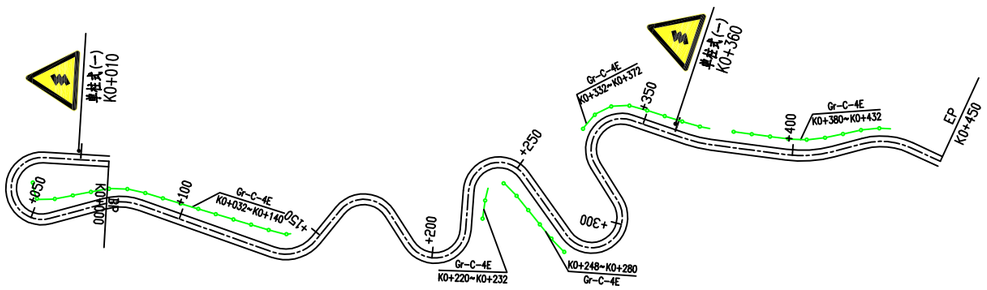


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S22-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S22-02

南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
5	K0+400	K0+450	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S22-03

南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CH25610703	K0+032 ～ K0+140	108	√		84					24		2				0.24	14	
2	牟家坝镇	CH25610703	K0+220 ～ K0+232	12		√	12								2			0.03	2	
3	牟家坝镇	CH25610703	K0+248 ～ K0+280	32		√	8					24		2				0.07	4	
4	牟家坝镇	CH25610703	K0+332 ～ K0+372	40	√		16					24		2				0.09	5	
5	牟家坝镇	CH25610703	K0+380 ～ K0+432	52	√		28					24		2				0.12	7	
合　计				244			148					96		8	2			0.549	32	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S22-04

南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组道路安全生命防护工程　　第 1 页　共 1 页

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1	K0+360	K0+010	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：宇娥

道口标柱工程数量一览表

S22-05

南郑区牟家坝镇朱家河村六组通组路道路安全生命防护工程

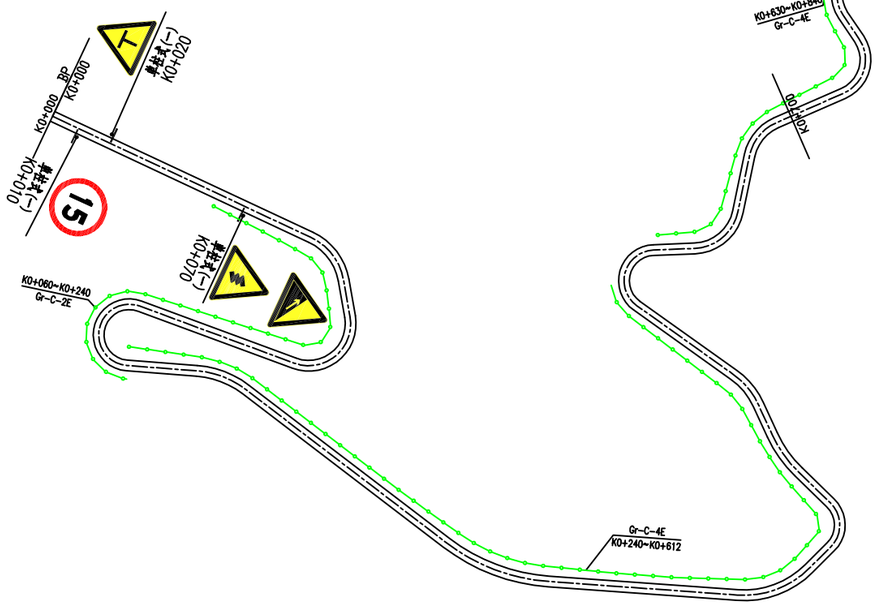
序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+195.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+212.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	8.00		104.16	0.10	2.30	0.36	

编制：

复核：

南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路

安全生命防护工程



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S23-01	日期	2026.09

N

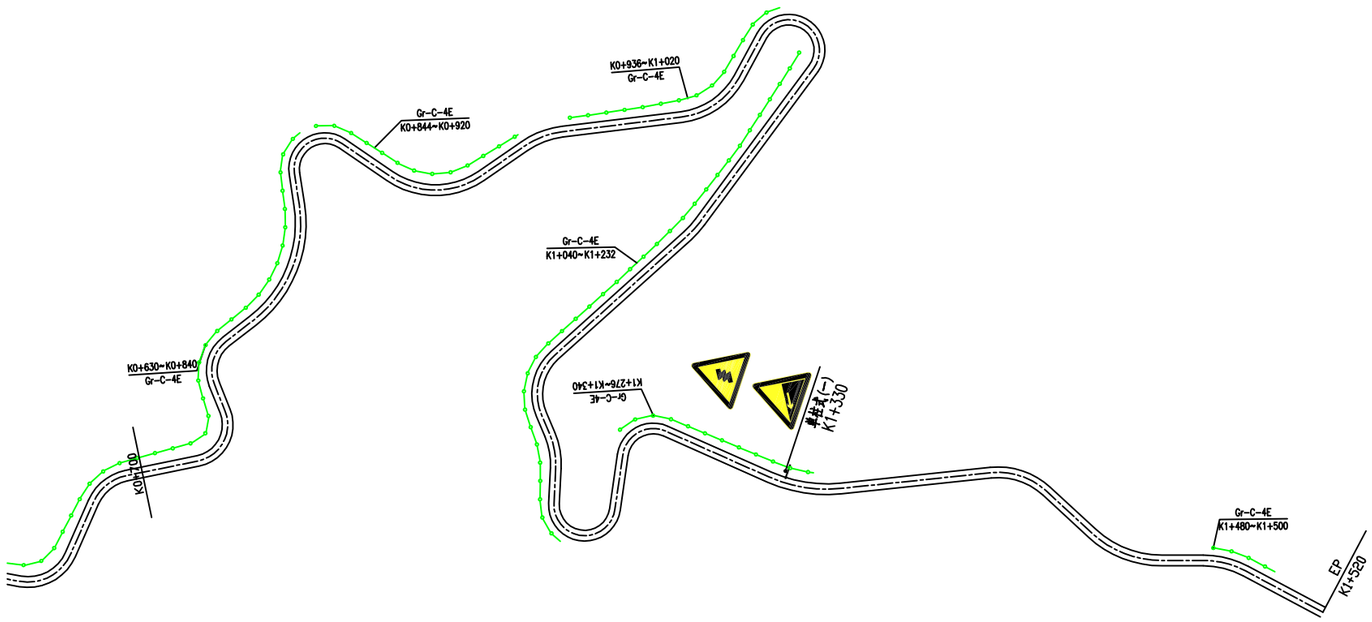


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S23-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S23-02

南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K0+100	K0+200	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
3	K0+200	K0+300	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K0+300	K0+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K0+400	K0+500	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
6	K0+500	K0+600	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K0+600	K0+700	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
8	K0+700	K0+800	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K0+800	K0+900	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
12	K1+100	K1+200	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
15	K1+400	K1+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
16	K1+500	K1+520	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S23-03

南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	CP74610703	K0+060 ～ K0+240	180		√		156				24	2					0.41	23	
2	牟家坝镇	CP74610703	K0+240 ～ K0+612	372	√		348					24	2					0.84	47	
3	牟家坝镇	CP74610703	K0+630 ～ K0+840	210	√		198					12	1		1			0.47	26	
4	牟家坝镇	CP74610703	K0+844 ～ K0+920	76	√		64					12	1		1			0.17	10	
5	牟家坝镇	CP74610703	K0+936 ～ K1+020	84	√		60					24	2					0.19	11	
6	牟家坝镇	CP74610703	K1+040 ～ K1+232	192		√	168					24	2					0.43	24	
7	牟家坝镇	CP74610703	K1+276 ～ K1+340	64	√		40					24	2					0.14	8	
8	牟家坝镇	CP74610703	K1+480 ～ K1+500	20	√		20								2			0.05	3	
合　计				1198			898	156				144	12		4			2.6955	152	

编制：黄甜康　　复核：宇垠

标志设置一览表

S23-04

南郑区牟家坝镇马仙坝村七组通组道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1		K0+010	限速标志		D60	III类	单柱式	白底,红边,黑色字
2	K0+020		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3		K0+070	连续转弯/上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4	K1+330		连续转弯/下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜爽　　复核：[illegible]

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路

安全生命防护工程

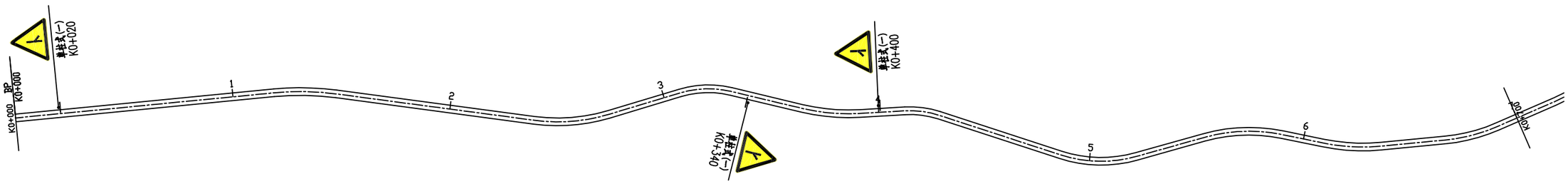


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09

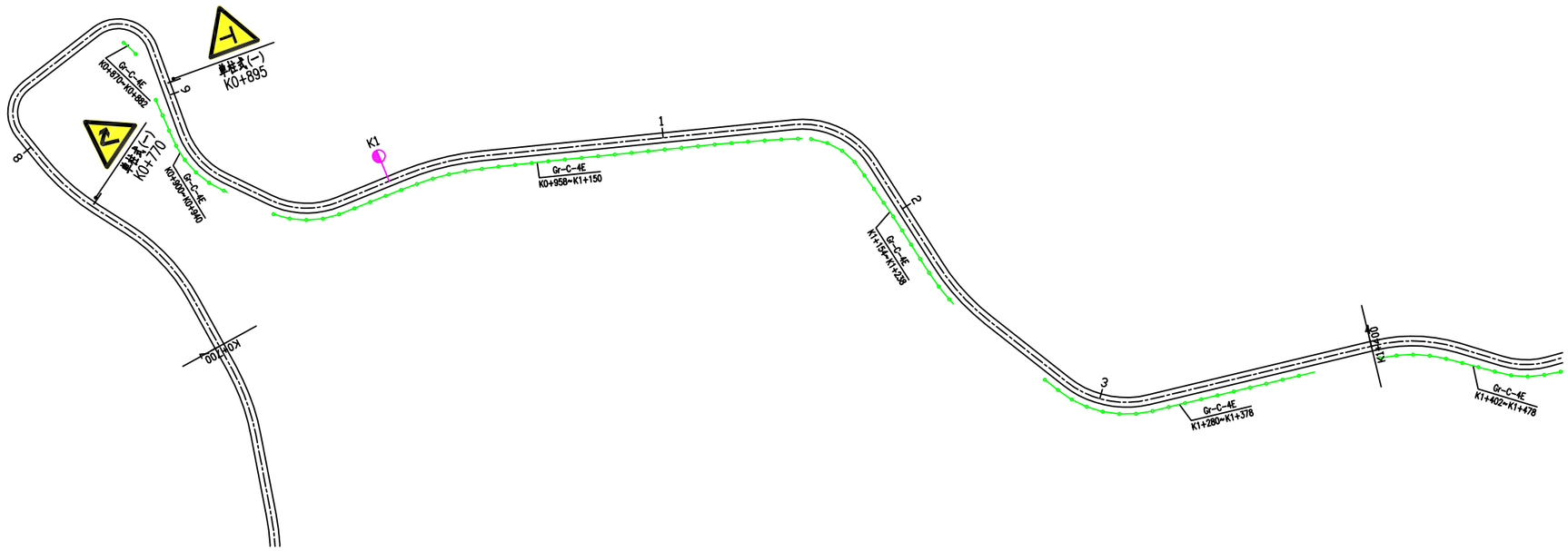


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09

N

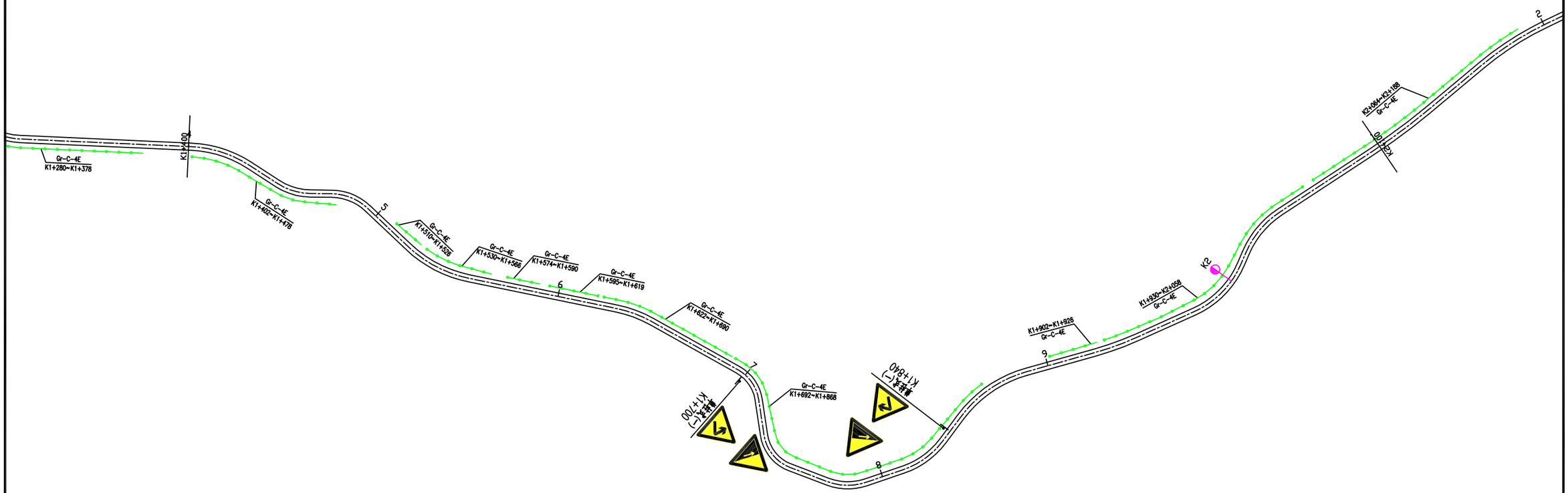


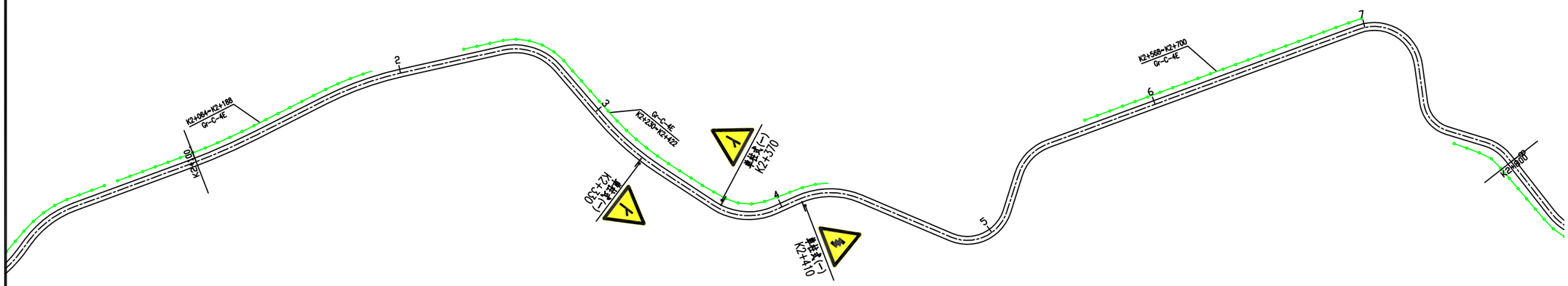
图 例

波形护栏

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09



使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

图 例

波形护栏

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09

N

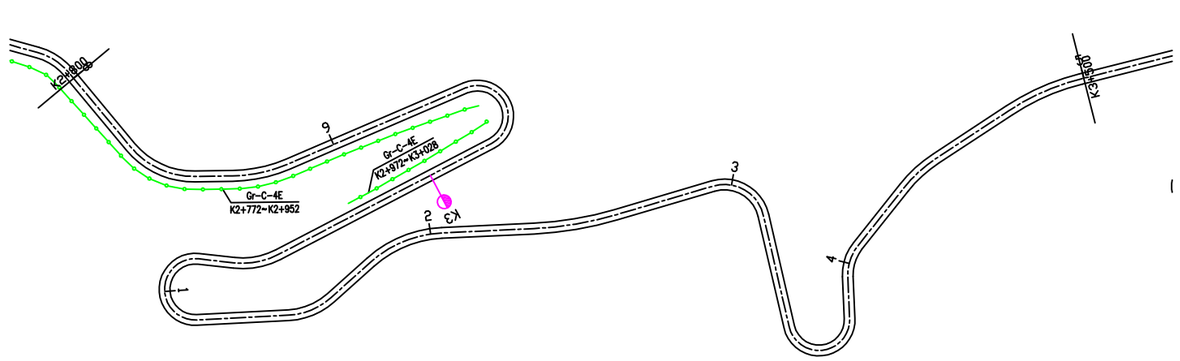


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09

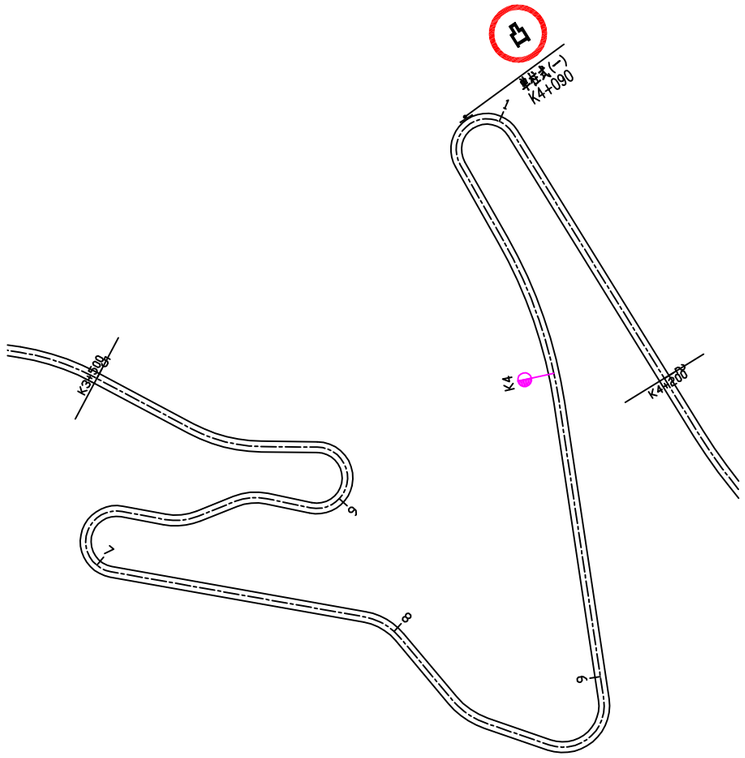


图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09

N

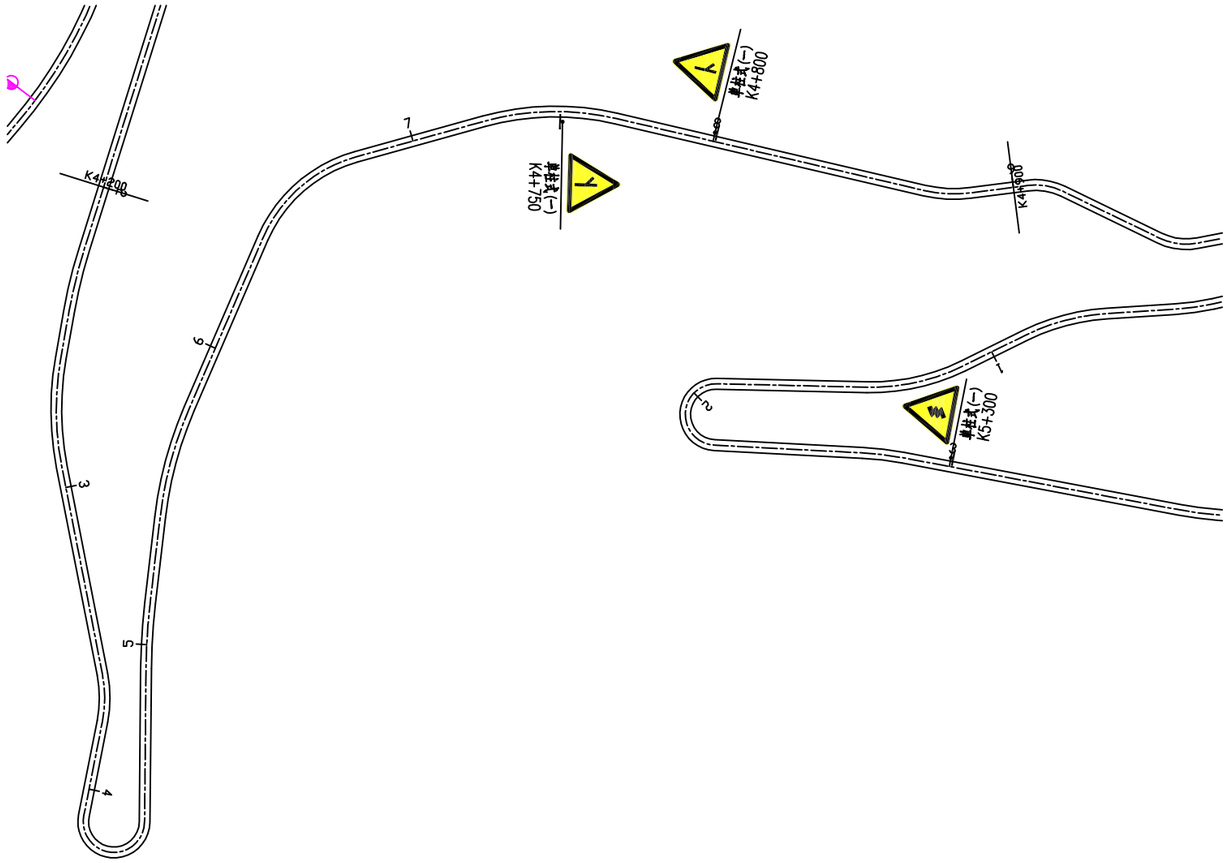


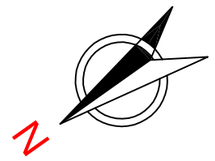
图 例

波形护栏

1:2000

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	守恨	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09



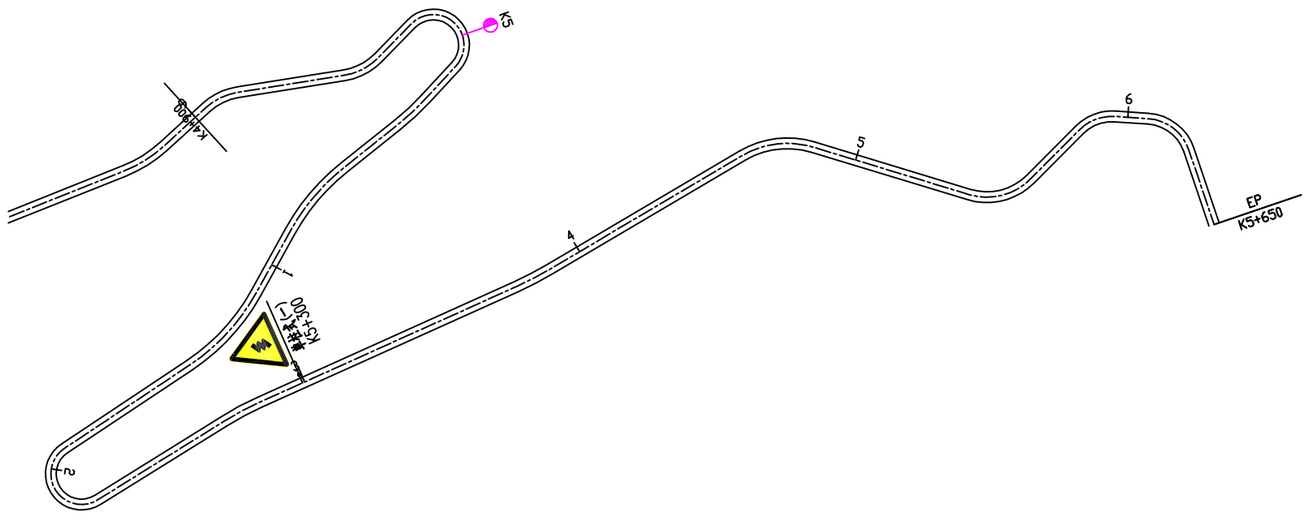


图 例

波形护栏

使用“微信”app扫码，下载文件导入奥维地图后，可在卫星地图上查看平面布置图并定位。

1:2000

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程	安全设施平面布置图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	S24-01	日期	2026.09

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S24-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000	K0+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1	1	无	1	1	0	1
2	K0+100	K0+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
3	K0+200	K0+300	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
4	K0+300	K0+400	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
5	K0+400	K0+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K0+500	K0+600	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
7	K0+600	K0+700	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
8	K0+700	K0+800	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	0
9	K0+800	K0+900	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
10	K0+900	K1+000	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
11	K1+000	K1+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
12	K1+100	K1+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
13	K1+200	K1+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
14	K1+300	K1+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
15	K1+400	K1+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
16	K1+500	K1+600	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
17	K1+600	K1+700	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
18	K1+700	K1+800	B3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
19	K1+800	K1+900	B3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
20	K1+900	K2+000	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
21	K2+000	K2+100	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
22	K2+100	K2+200	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
23	K2+200	K2+300	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1

编制：黄甜康　　复核：宇恨

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K2+300	K2+400	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	1	1
2	K2+400	K2+500	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	1	1
3	K2+500	K2+600	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
4	K2+600	K2+700	B3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
5	K2+700	K2+800	B3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	1	1	1
6	K2+800	K2+900	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
7	K2+900	K3+000	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
8	K3+000	K3+100	B3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	1	1
9	K3+100	K3+200	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
10	K3+200	K3+300	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
11	K3+300	K3+400	B4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
12	K3+400	K3+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
13	K3+500	K3+600	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
14	K3+600	K3+700	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
15	K3+700	K3+800	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
16	K3+800	K3+900	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
17	K3+900	K4+000	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
18	K4+000	K4+100	B4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1
19	K4+100	K4+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
20	K4+200	K4+300	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
21	K4+300	K4+400	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
22	K4+400	K4+500	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
23	K4+500	K4+600	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康　　复核：宇恨

三、四级公路安全生命防护工程完善路段判别分类表

S24-02

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

序号	桩号起点	桩号终点	路段分类	综合指标信息											路段既有安全设施信息				拟新采取的处置措施			
				符合事故判别指标	公路技术指标					符合公路路侧判别指标	符合公路环境判别指标	符合交通量判别指标	符合通行校车或班线车判别指标	运行车速或路段限速或设计速度	护栏	标志标线	警示和视线诱导设施	其他	标志标线处理	交叉口综合处置	加装护栏	警示诱导设施处置
					单个急弯	连续急弯	连续下坡	陡坡	视距不良													
				0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	(Km/h)	0、否 1、是	()、否 1、是	0、否 1、是	用文字简要说明	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是	0、否 1、是
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K4+600	K4+700	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
2	K4+700	K4+800	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	1	0	1
3	K4+800	K4+900	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
4	K4+900	K5+000	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
5	K5+000	K5+100	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
6	K5+100	K5+200	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
7	K5+200	K5+300	B4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	1	0	0	1
8	K5+300	K5+400	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
9	K5+400	K5+500	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
10	K5+500	K5+600	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0
11	K5+600	K5+650	B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	无	0	0	0	0

编制：黄甜康

复核：宇恨

安全设施护栏工程数量表（C级波形护栏）

S24-03

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

序号	所属乡镇	路线名称	起讫桩号	长度	设置位置		标准段长度					护栏端头				硬路肩、挡墙顶		线性诱导设施		备　注
							Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-4C	Gr-C-2C	桥梁护栏	端头长度	地锚式端头	直立式圆端头	圆端头 D-Ⅰ-3	立柱钻孔	钻孔注浆	反光膜	附着式轮廓标	
				(m)	左	右	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	（个）	（个）	（个）	（个）	(m^3)	(m^2)	（个）	
1	牟家坝镇	Y039610703	K0+870 ～ K0+882	12		√	12								2			0.03	2	
2	牟家坝镇	Y039610703	K0+900 ～ K0+940	40		√	16					24	2					0.09	5	
3	牟家坝镇	Y039610703	K0+958 ～ K1+150	192		√	168					24	2					0.43	24	
4	牟家坝镇	Y039610703	K1+154 ～ K1+238	84		√	60					24		2		29	0.44	0.19	11	
5	牟家坝镇	Y039610703	K1+280 ～ K1+378	98		√	74					24		2		33	0.49	0.22	12	
6	牟家坝镇	Y039610703	K1+402 ～ K1+478	76		√	52					24		2		27	0.41	0.17	10	
7	牟家坝镇	Y039610703	K1+510 ～ K1+526	16	√		16								2	6	0.09	0.04	2	
8	牟家坝镇	Y039610703	K1+530 ～ K1+566	36	√		12					24		2		17	0.26	0.08	5	
9	牟家坝镇	Y039610703	K1+574 ～ K1+590	16	√		16								2	6	0.09	0.04	2	
10	牟家坝镇	Y039610703	K1+595 ～ K1+619	24	√		24								2	8	0.12	0.05	3	
11	牟家坝镇	Y039610703	K1+622 ～ K1+690	68	√		44					24		2		25	0.38	0.15	9	
12	牟家坝镇	Y039610703	K1+692 ～ K1+868	176	√		152					24		2		52	0.78	0.40	22	
13	牟家坝镇	Y039610703	K1+902 ～ K1+926	24	√		24								2	8	0.12	0.05	3	
14	牟家坝镇	Y039610703	K1+930 ～ K2+058	128	√		104					24		2		40	0.60	0.29	16	
15	牟家坝镇	Y039610703	K2+064 ～ K2+188	124	√		100					24		2		39	0.59	0.28	16	
16	牟家坝镇	Y039610703	K2+230 ～ K2+422	192	√		168					24		2		56	0.84	0.43	24	
17	牟家坝镇	Y039610703	K2+568 ～ K2+700	132	√		108					24		2		41	0.62	0.30	17	
18	牟家坝镇	Y039610703	K2+772 ～ K2+952	180		√	156					24		2		53	0.80	0.41	23	
19	牟家坝镇	Y039610703	K2+972 ～ K3+028	56		√	32					24		2		22	0.33	0.13	7	
合　计				1674			1338					336	4	24	10	461.5	6.9225	3.7665	213	

编制：黄甜康

复核：宇垠

标志设置一览表

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

序号	位置		标志名称（类型）	标志内容	板面尺寸（cm）	反光要求	支撑形式	备注
	左侧	右侧						
1	K0+020/K4+800		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
2		K0+340/K2+330	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
3	K0+400/K2+370		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
4		K0+770	向右转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
5	K0+895		交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
6		K1+700	向左转弯/上陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
7	K1+840		向右转弯/下陡坡		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：[illegible]

标志设置一览表

S24-04

南郑区牟家坝镇云峰寺村至云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

8	K5+300	K2+410	连续转弯		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形
9	K4+090		凸透镜		D100		单柱式	
10		K4+750	交叉路口		△70	III类	单柱式	黄底、黑边、黑图形

编制：黄甜康　　复核：宇娥

道口标柱工程数量一览表

S24-05

南郑区牟家坝镇云峰寺村-云峰寺茶厂道路安全生命防护工程

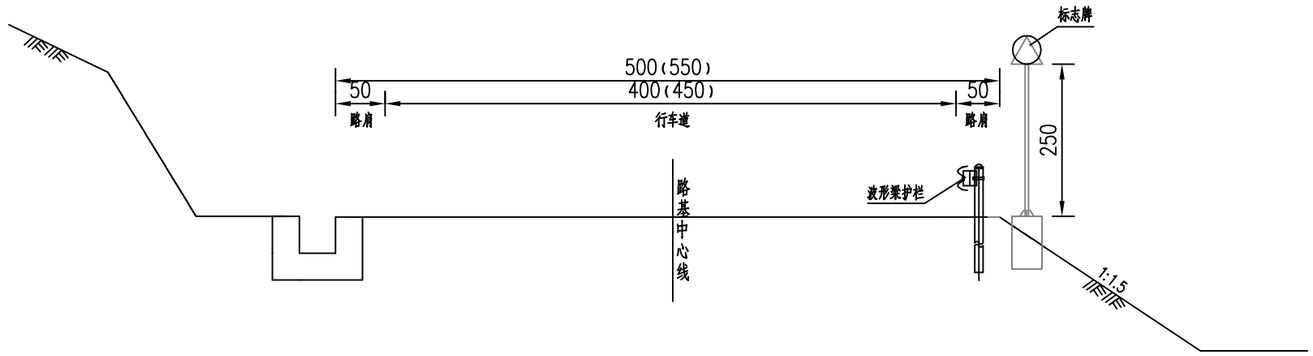
序号	交叉桩号	数 量 (根)	位置	材 料 数 量				备 注
				钢管 (kg)	钢管内灌砼(C25) (m^3)	涂料(m^2)	混凝土基础 （C25） (m^3)	
1	K0+362.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
2	K0+794.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
3	K0+863.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
4	K1+611.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
5	K1+977.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
6	K2+326.0	4	右侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
7	K2+700.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
8	K4+773.0	4	左侧	52.08	0.05	1.15	0.18	
	合 计	32.00		416.64	0.38	9.22	1.44	

编制：

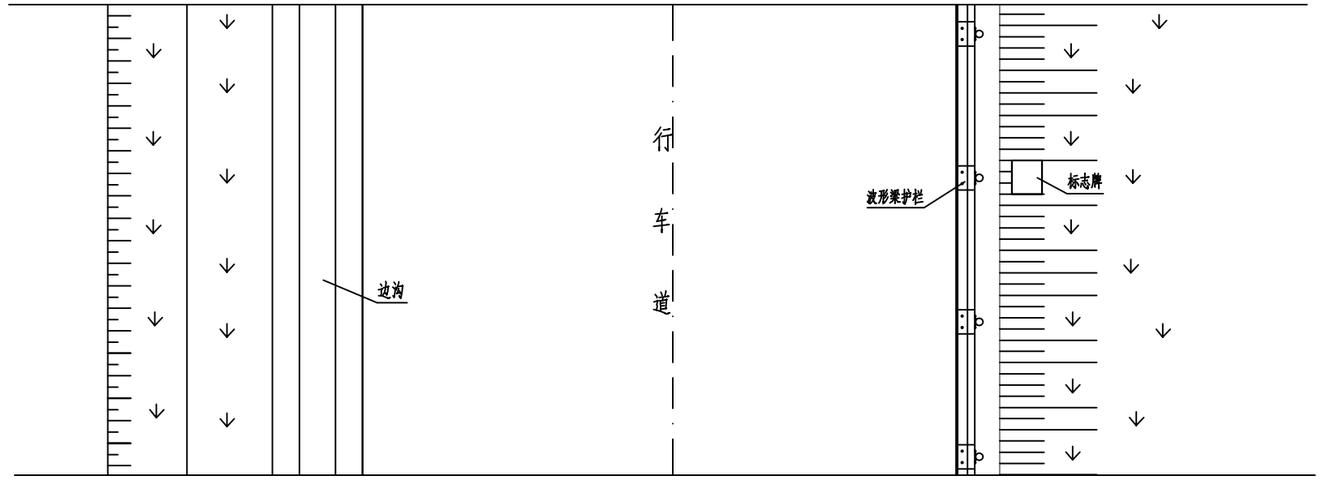
复核：

通 用 图

立面图 1:50



平面图 1:50



附注：

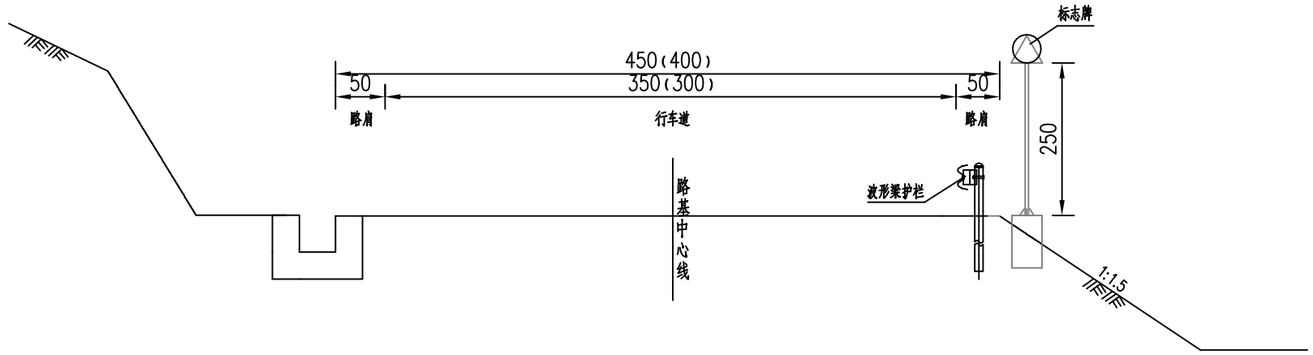
1、本图尺寸均以厘米计；实际尺寸按标注为准；

2、边沟型式仅为示意，黄色中心虚线的尺寸也仅为示意；

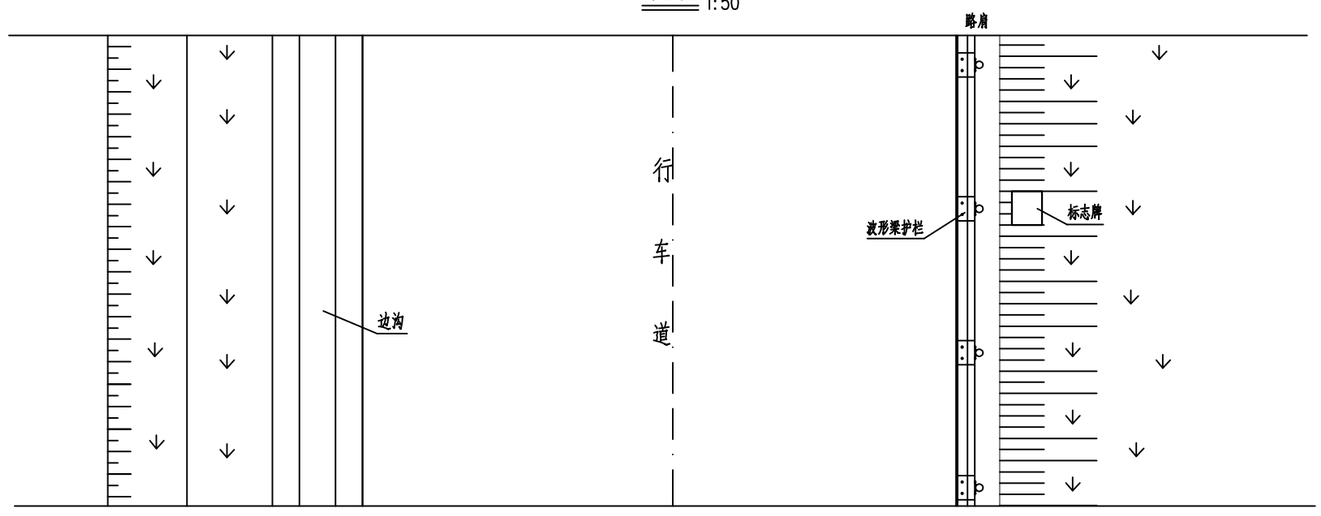
3、若边坡过陡，标志杆底座可紧贴边沟外侧。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	安全设施布置示意图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-01	日期	2026.09

立面图 1:50



平面图 1:50



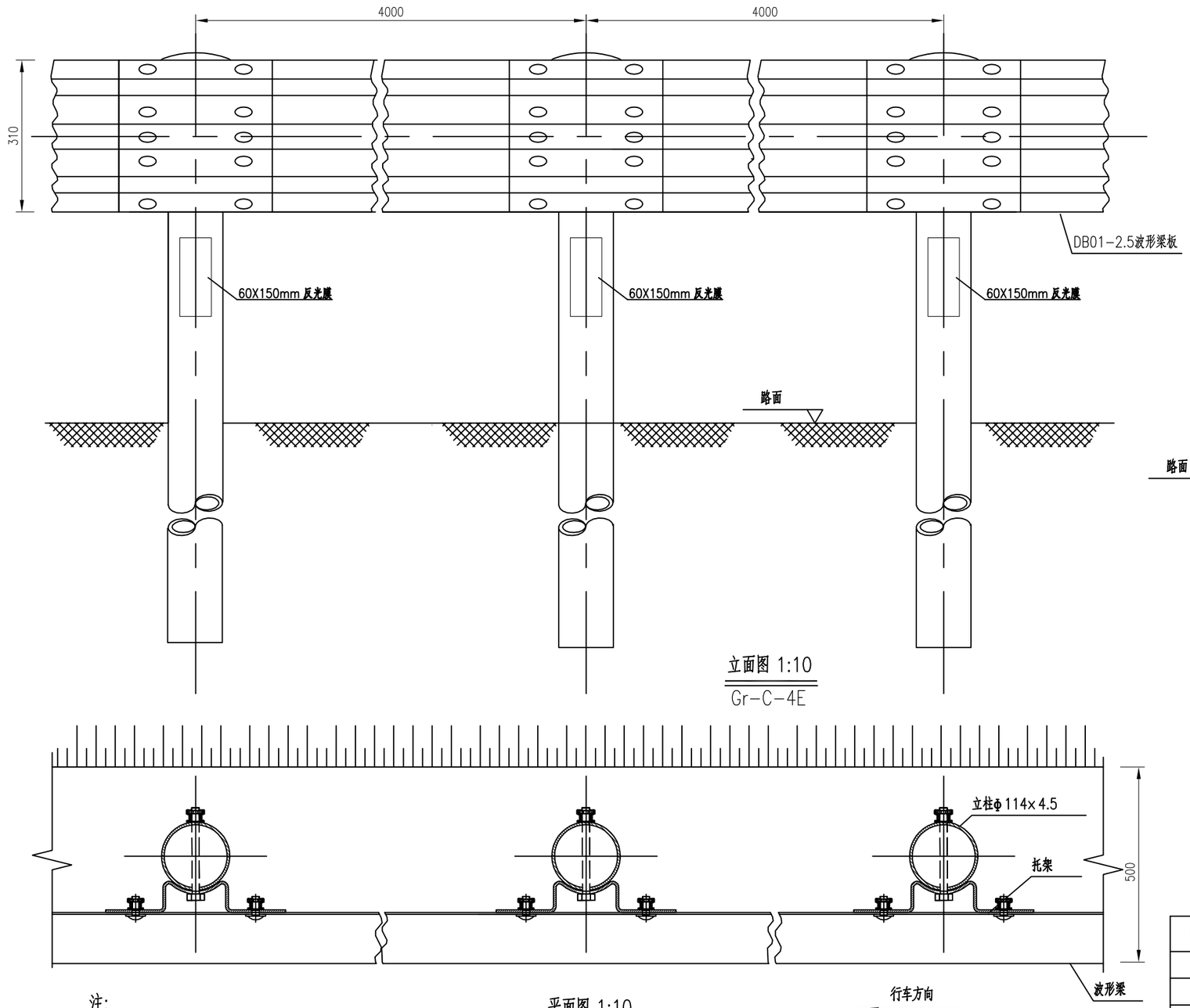
附注：

1、本图尺寸均以厘米计；实际尺寸按标注为准；

2、边沟型式仅为示意，黄色中心虚线的尺寸也仅为示意；

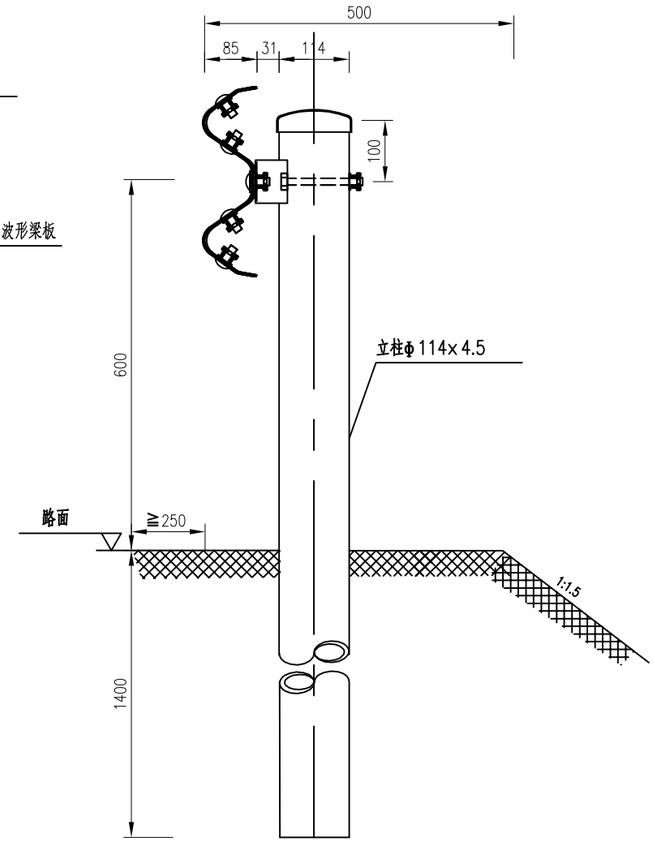
3、若边坡过陡，标志杆底座可紧贴边沟外侧。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	安全设施布置示意图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-01	日期	2026.09



立面图 1:10

Gr-C-4E



侧面图 1:10

Gr-C-4E

平面图 1:10

Gr-C-4E

注:

1.本图尺寸均以毫米为单位;

2.Gr-C-4E型埋置于路侧土方路段,立柱采用打入式;若基础为石质路段,立柱采用钻孔植入的方式,钻孔直径为130mm,植入立柱后注入水泥浆;

3.波形梁、立柱、柱帽、防阻块等构件均采用Q235钢,连接紧固件用45号高强钢;

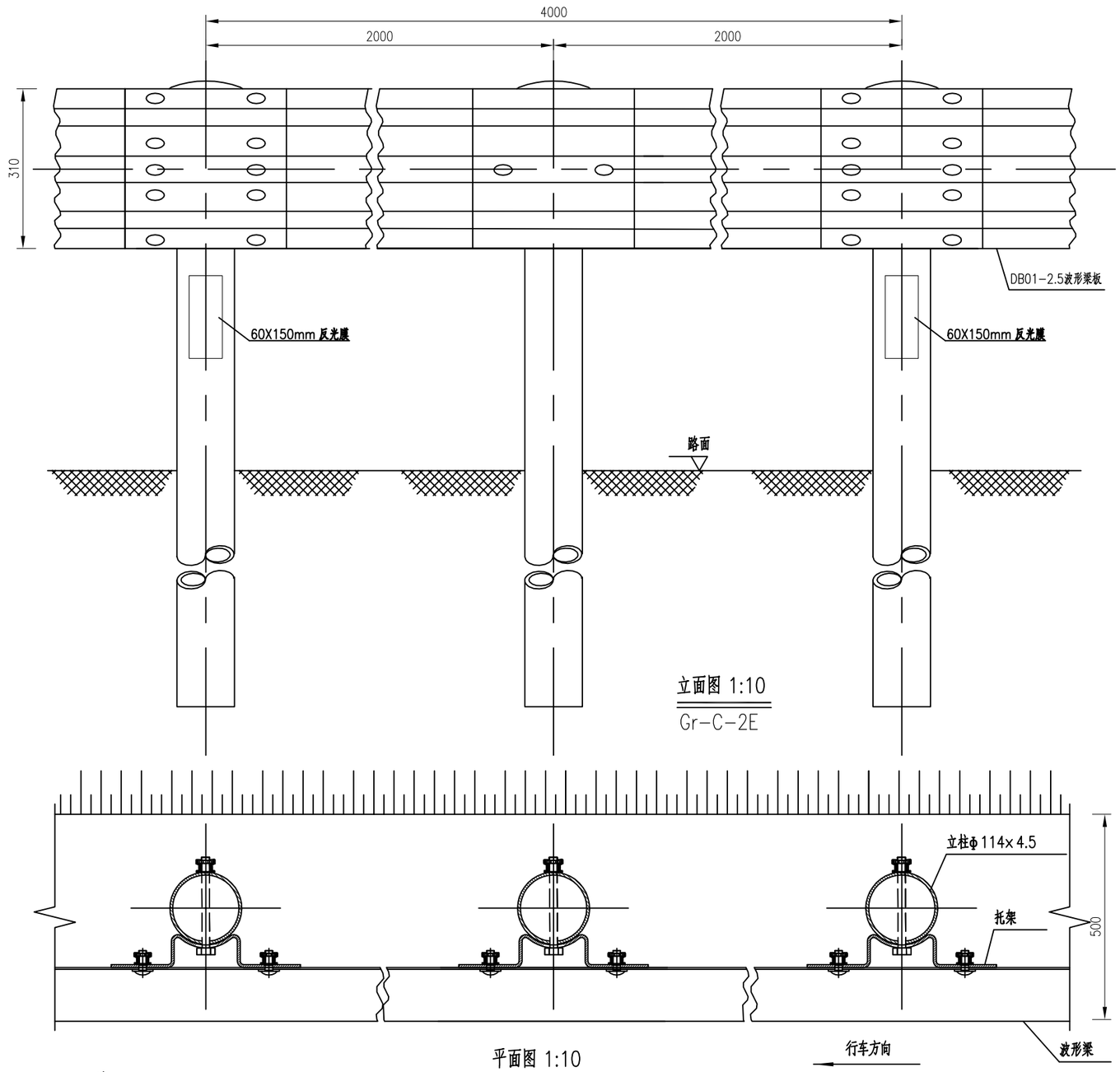
4.立柱反光膜设置间距为4m。

5.立柱应与地面垂直。

100mGr-C-4E护栏材料数量表

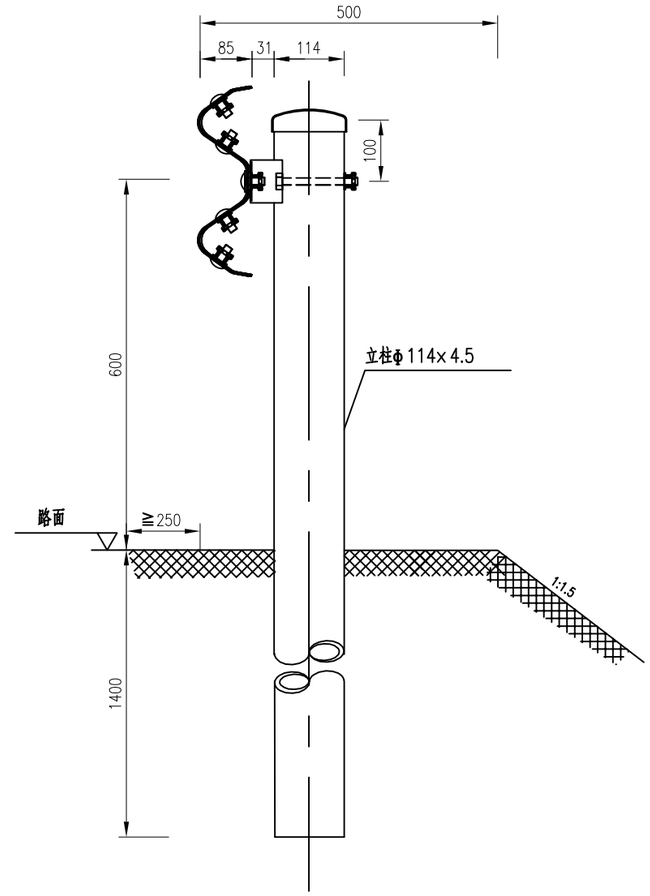
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱C-T	Φ114×4.5×2100	25.522	25根	638.05	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	25个	7.475	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	25个	27.5	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓JI-1	M16×40	0.216	200套	43.2	45号钢、Q235
6	连接螺栓JII-1	M16×50	0.337	50套	16.85	45号钢、Q235
7	连接螺栓JII-3	M16×150	0.413	25套	10.32	45号钢、Q235

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	路侧护栏(Gr-C-4E)设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-1	日期	2026.09



立面图 1:10
Gr-C-2E

平面图 1:10
Gr-C-2E



侧面图 1:10
Gr-C-2E

100mGr-C-2E护栏材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114x4.5x2100	25.522	50根	1276.1	Q235
2	柱帽	Φ122x2	0.299	50个	14.95	Q235
3	托架T-1	300x70x4.5	1.10	50个	55	Q235
4	波形梁板	4320x310x85x2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓JI-1	M16x40	0.216	200套	43.2	45号钢、Q235
6	连接螺栓JII-1	M16x50	0.337	100套	33.7	45号钢、Q235
7	连接螺栓JII-3	M16x150	0.413	50套	20.65	45号钢、Q235

注:

1.本图尺寸均以毫米为单位;

2.Gr-C-2E型埋置于小半径平曲线以及临水等需加密立柱的路侧土方路段,立柱采用打入式;若基础为石质路段,立柱采用钻孔植入的方式,钻孔直径为130mm,植入立柱后注入水泥浆;

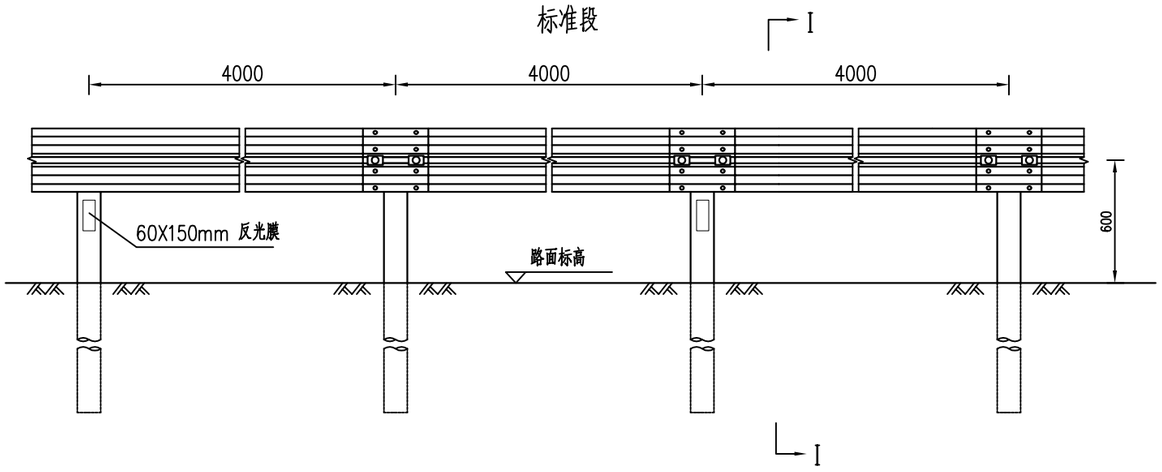
3.波形梁、立柱、柱帽、防阻块等构件均采用Q235钢,连接紧固件用45号高强钢;

4.立柱反光膜设置间距为4m。

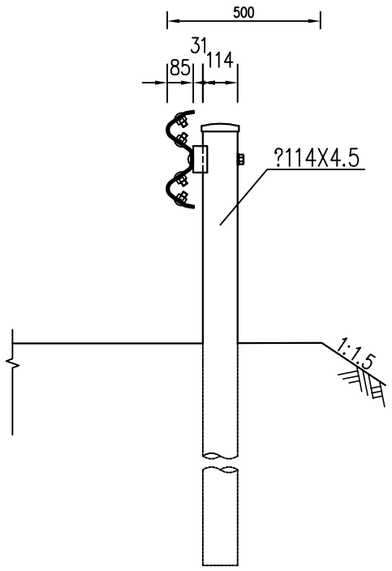
5.立柱应与地面垂直。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	路侧护栏(Gr-C-2E)设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-1	日期	2026.09

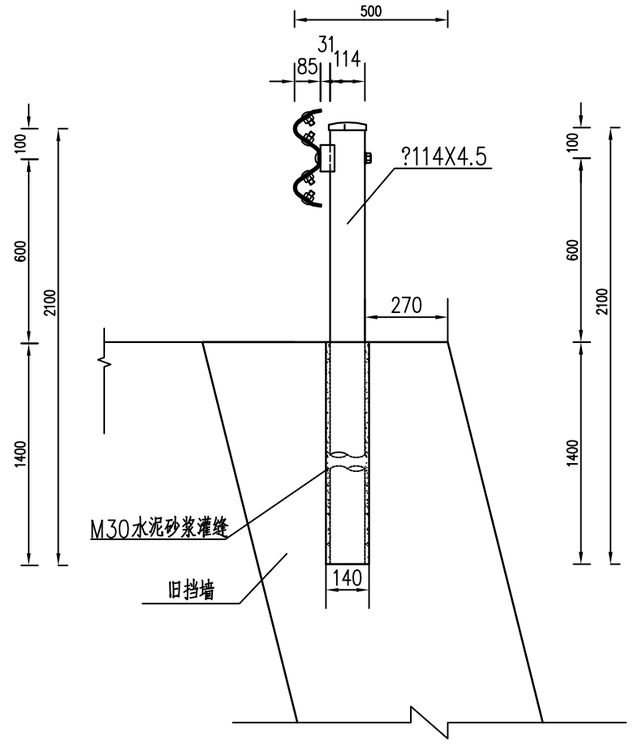
Gr-C-4E级波形梁护栏立面图 1:30



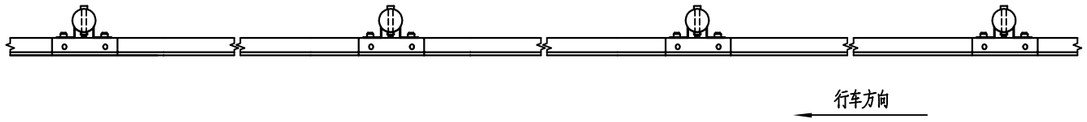
I－I断面 1:20



I－I断面 1:20

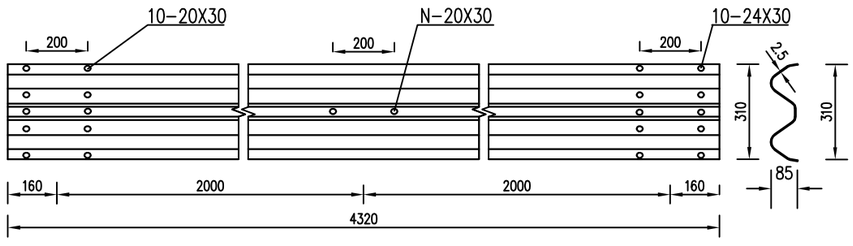


C级波形梁护栏平面图 1:30

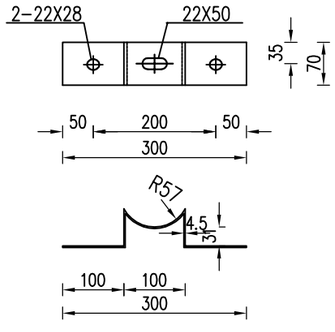


行车方向

C级波形梁护栏板(310X85X2.5) 1:20



托架(300X70X4.5)



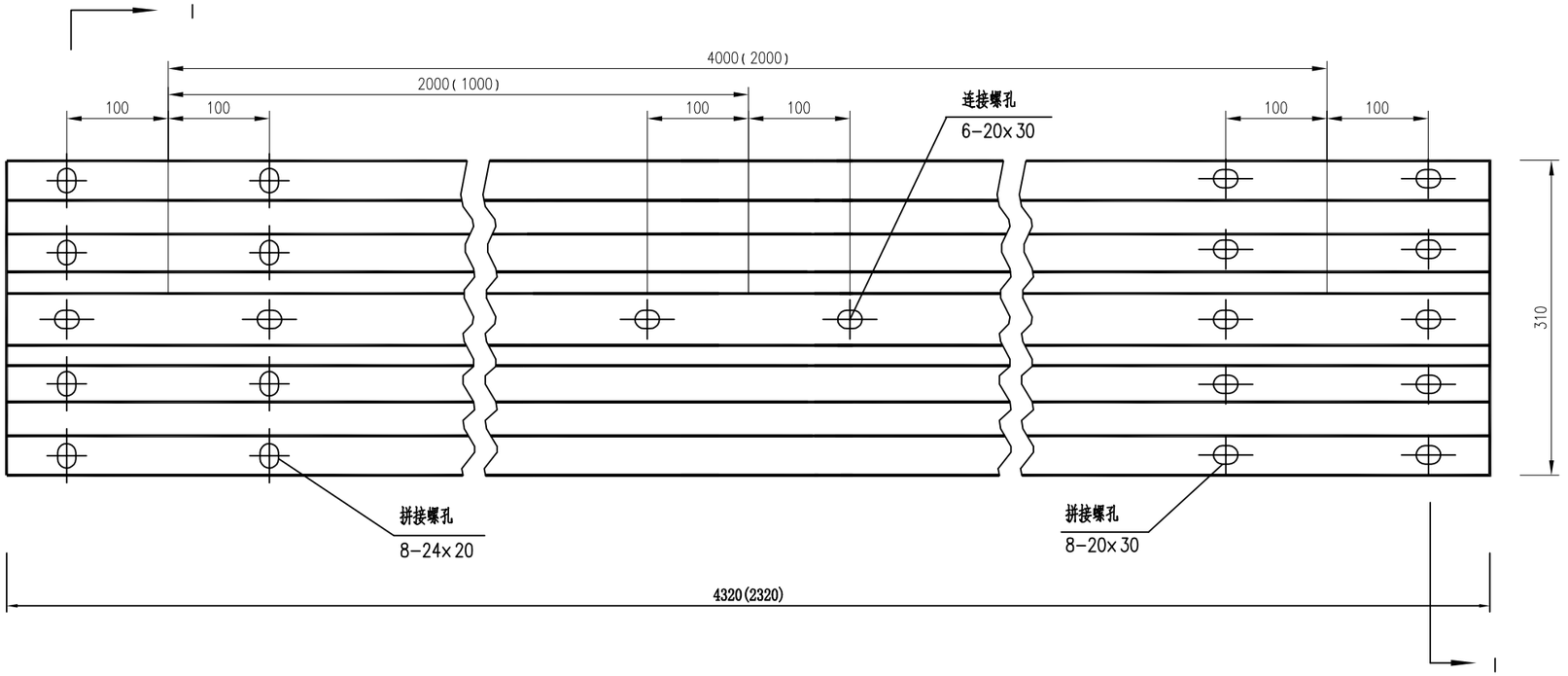
100mGr-C-4E护栏材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.522	25根	638.05	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	25个	7.475	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	25个	27.5	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓JI-1	M16×40	0.216	200套	43.2	45号钢,Q235
6	连接螺栓JII-1	M16×50	0.337	50套	16.85	45号钢,Q235
7	连接螺栓JII-3	M16×150	0.413	25套	10.32	45号钢,Q235

附注：

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 立柱间距为4米,反光膜间距为8米。
3. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
4. 本图适用于路侧土质路段及路侧为旧挡墙路段，旧挡墙路段立柱采用钻孔方式安装。
5. 立柱应与地面垂直。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	路侧护栏（Gr-C-4E）设计图	设计	黄甜燕	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-1	日期	2026.09



M 端

立面图 1:6

DB01-2.5或DB05-2.5

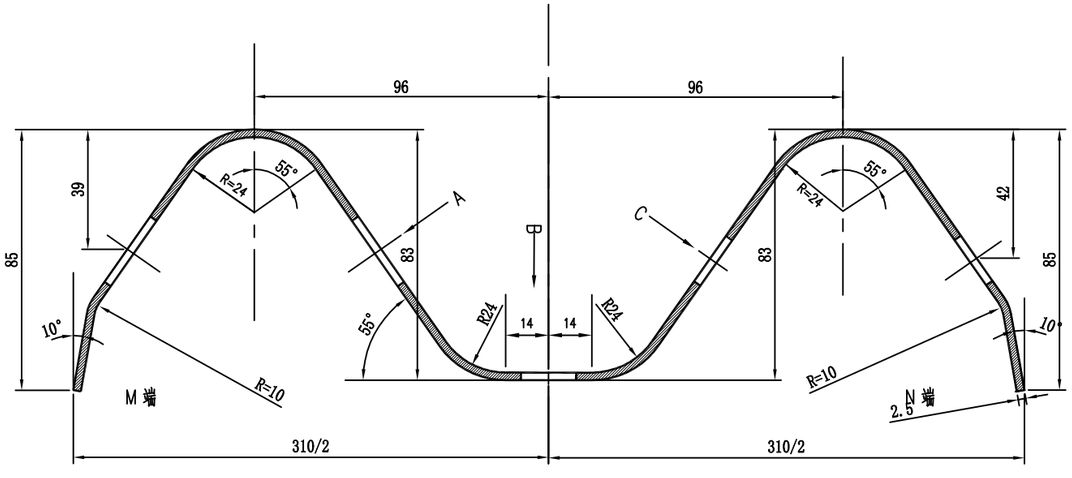
N 端

材料数量表

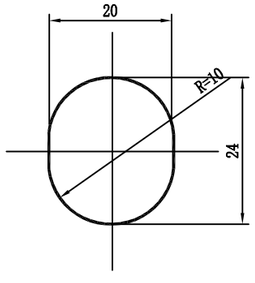
名称	规 格	单重(kg)	材 料
DB01-2.5波形板	4320×310×85×2.5	40.97	Q235钢
DB05-2.5波形板	2320×310×85×2.5	22.00	Q235钢

注：

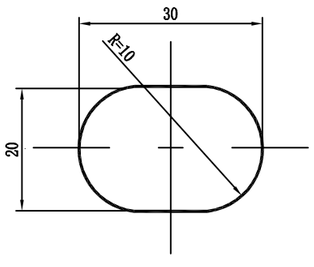
1.本图尺寸以毫米为单位；
2.DB05板用于调节护栏长度用；
3.所有波形梁板均应按规范要求进行镀锌防腐处理.



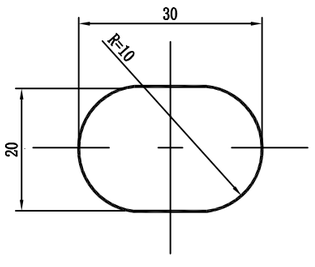
I-I剖面图 1:2



A向 1:1

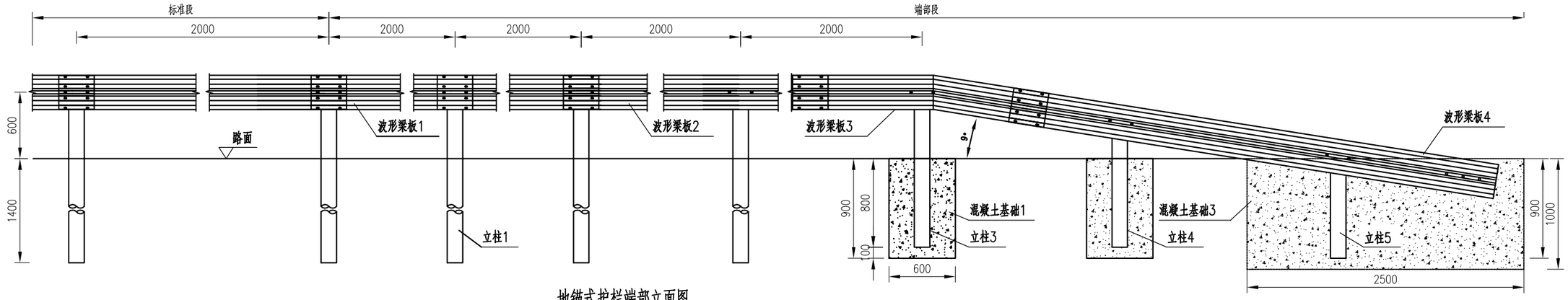


B向 1:1

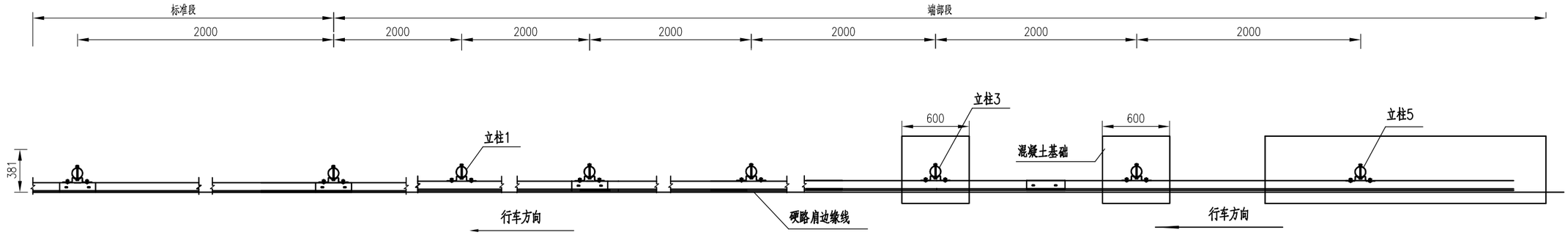


C向 1:1

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	DB01-2.5波形板大样图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-1	日期	2026.09



地锚式护栏端部立面图 1:40



地锚式护栏端部平面图 1:40

说明：

1.本图尺寸均以mm为单位；

2.本图适用于路侧C级波形梁护栏的端部处理，采用地锚式端部设计；

3.护栏板搭接方向应与行车方向一致；

4.拼接螺栓抗拉力不应低于133KN；

5.混凝土基础应全部埋设在土路肩内，不得伸入硬路肩；

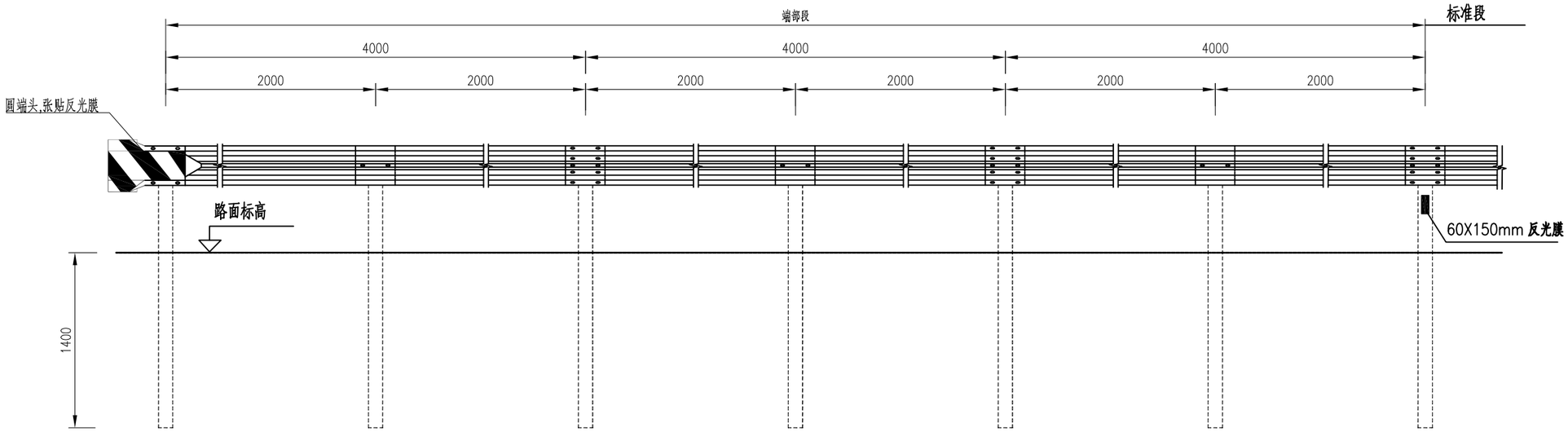
6.实际工程应用中可在埋于混凝土基础里的波形梁上焊接锚固钢筋或锚固钢板以防止波形梁板脱出混凝土基础；

7.材料量表中未计镀锌量。

每处地锚式端部材料数量表

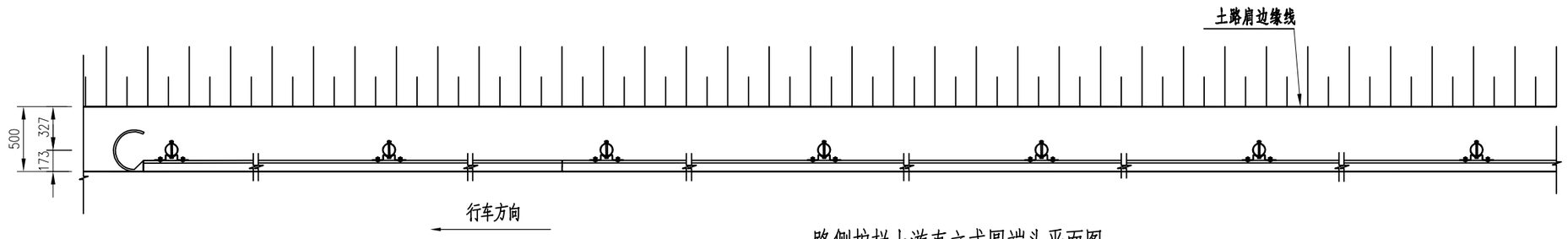
序号	名 称	规 格	数量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.522	102.09	336.331
2	立柱3	φ114×4.5×1500	1根	Q235	18.23	18.23	
3	立柱4	φ114×4.5×1204	1根	Q235	14.438	14.44	
4	立柱5	φ114×4.5×992	1根	Q235	11.862	11.86	
5	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.1	7.7	
6	波形梁板1	310×85×3×2320	2块	Q235	26.4	52.8	
7	波形梁板2	310×85×3×3320	1块	Q235	37.78	37.78	
8	波形梁板3	310×85×3×2320	1块	Q235	26.40	26.40	
9	波形梁板4	310×85×3×4580	1块	Q235	52.12	52.12	
10	拼接螺栓A1	M16×40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
11	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
12	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352	
13	柱帽	φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
14	C30混凝土	1.898m³					

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	C级护栏路侧上游端头AT1-(1)设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-2	日期	2026.09



路侧护栏上游直立式圆端头立面图

1:40



路侧护栏上游直立式圆端头平面图

1:40

每处上游直立式圆端头端部材料数量表

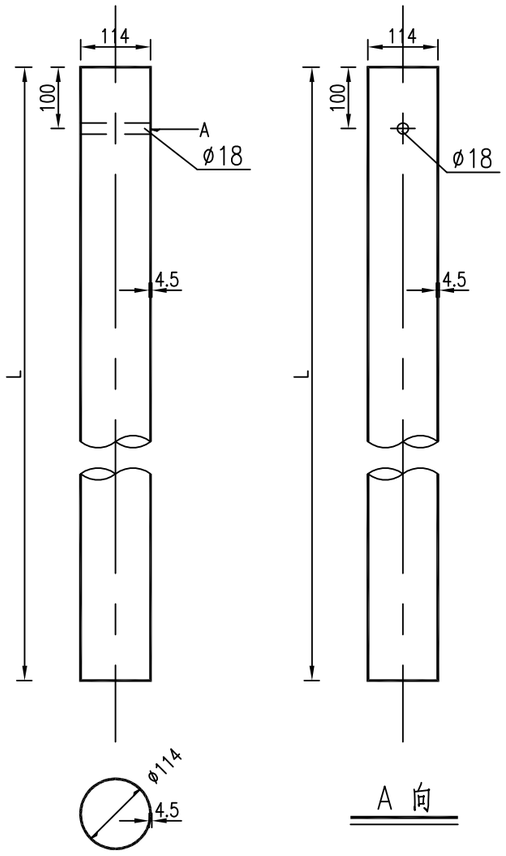
序号	名 称	规 格	数 量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	7根	Q235	25.52	178.65	335.02
2	柱帽	Φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
3	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.10	7.7	
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	3块	Q235	40.97	122.91	
5	拼接螺栓A	M16×40	28套	45号钢、Q235	0.216	6.048	
6	连接螺栓B	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.337	4.718	
7	连接螺栓C	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.413	2.891	
8	圆形端头D-I-3	--	1个	Q235	10.01	10.01	
9	反光膜	310×613	1	Ⅲ类	0.190m²		

注:

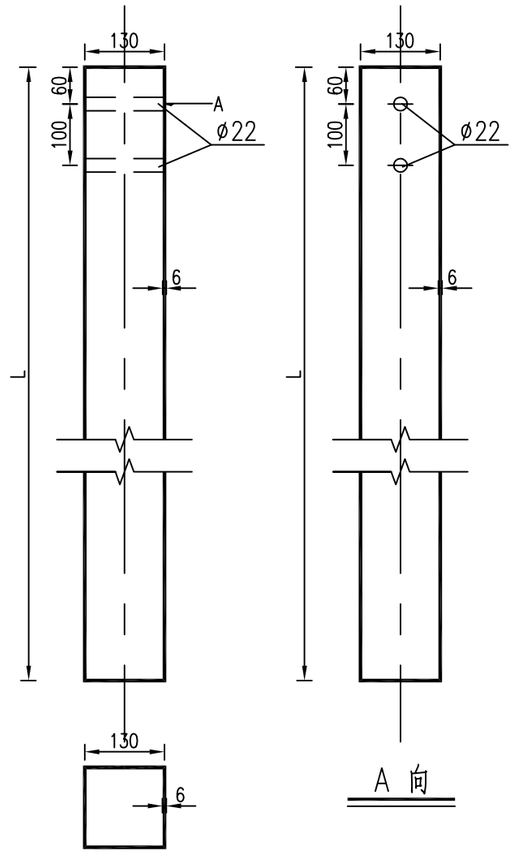
1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路侧两波形梁护栏的上游直立式圆端头端部处理。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	路侧护栏上游端头设计图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-2	日期	2026.09

G-T-114-B(C)



PSP-SB(SA)



波型梁护栏立柱规格、材料一览表

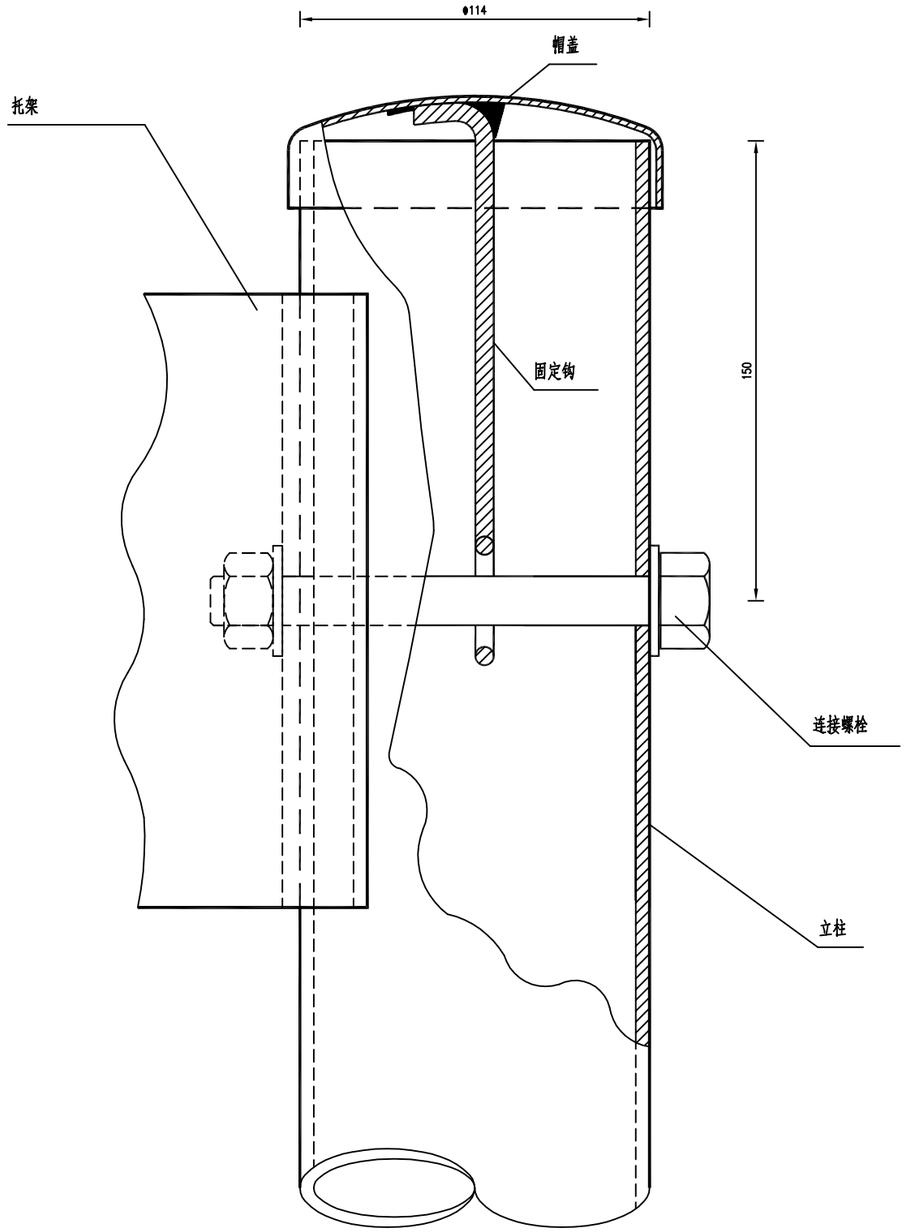
序号	名 称	规 格(mm)	单件重(kg)	材料	备 注
1	立柱G-T	φ114×4.5×2100	25.52	Q235	用于Gr-B(C)-4E(2E)等护栏立柱
2	立柱G-T	φ114×4.5×885	10.76	Q235	用于Gr-B(C)-1B1(2B1)等护栏立柱
3	立柱G-T	φ114×4.5×580	7.05	Q235	用于Gr-B(C)-1B2(2B2)等护栏立柱
4	立柱G-T	φ114×4.5×1100	13.368	Q235	用于Gr-B(C)-2C/1C(4C/2C)等护栏立柱
5	立柱PSP-SB(SA)	□130×130×6×2540	59.34	Q235	用于Gr-SB(SA)-2E(3E)等护栏立柱
6	立柱PSP-SB(SA)	□130×130×6×1075	25.11	Q235	用于Gr-SB(SA)-1B1(1.5B1)等护栏立柱
7	立柱PSP-SB(SA)	□130×130×6×770	17.99	Q235	用于Gr-SB(SA)-1B2(1.5B2)等护栏立柱
8	立柱PSP-SB(SA)	□130×130×6×1410	32.94	Q235	用于Gr-SB(SA)-2C(3C)等护栏立柱

说明：

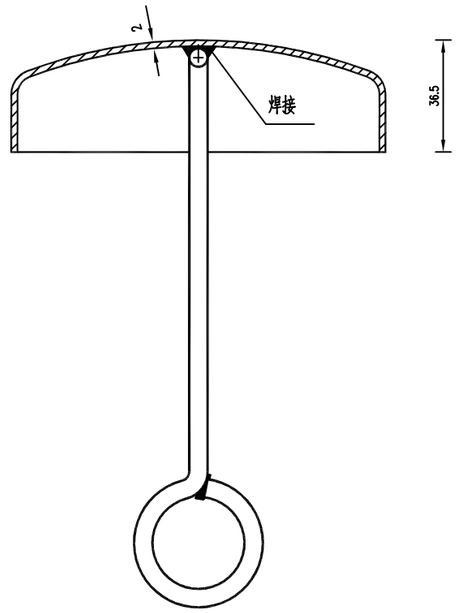
1.本图尺寸除特别注明外均以mm计；

2.所有柱技术条件均应符合规范GB/T 31439-2015的要求。

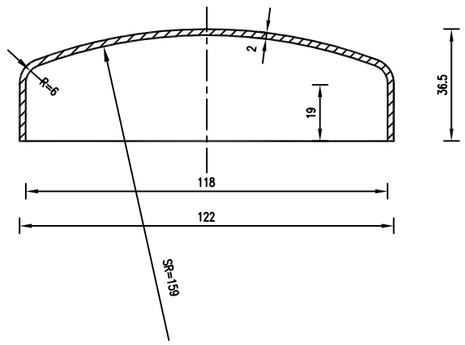
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	立柱、柱帽设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-3	日期	2026.09



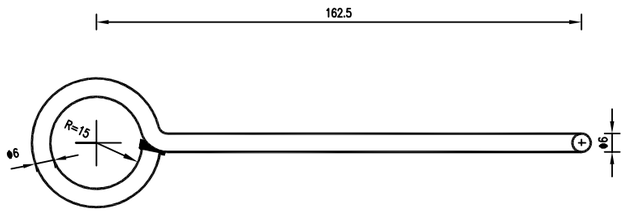
柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽 盖



固定钩

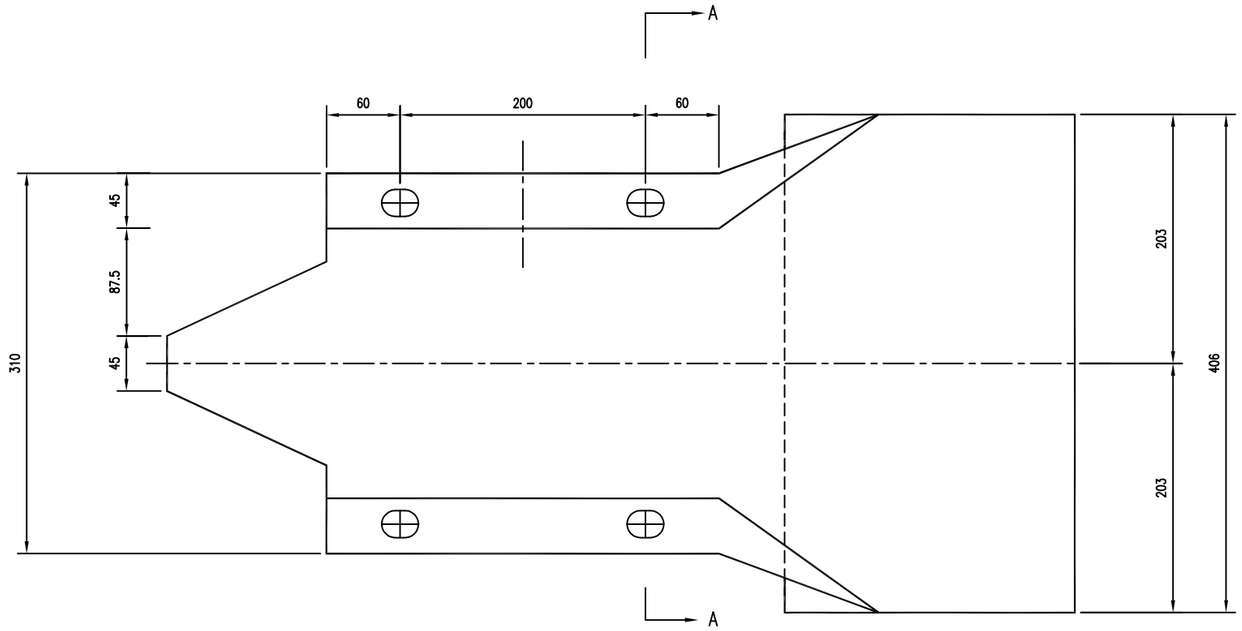
柱帽特征表

材料名称	规 格(mm)	件(根)数	单 位	数 量
帽 盖	Φ122×36.5	1	kg	0.238
固定钩	Φ6长275	1	kg	0.061

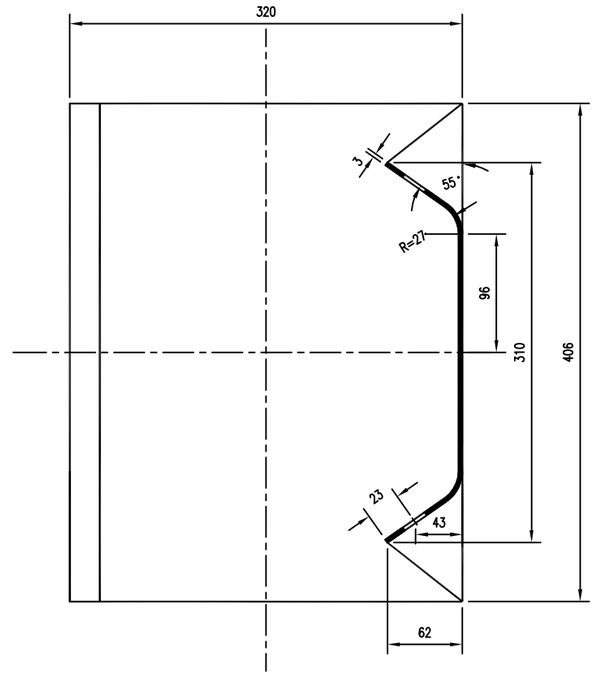
注:

本图尺寸均以毫米为单位。

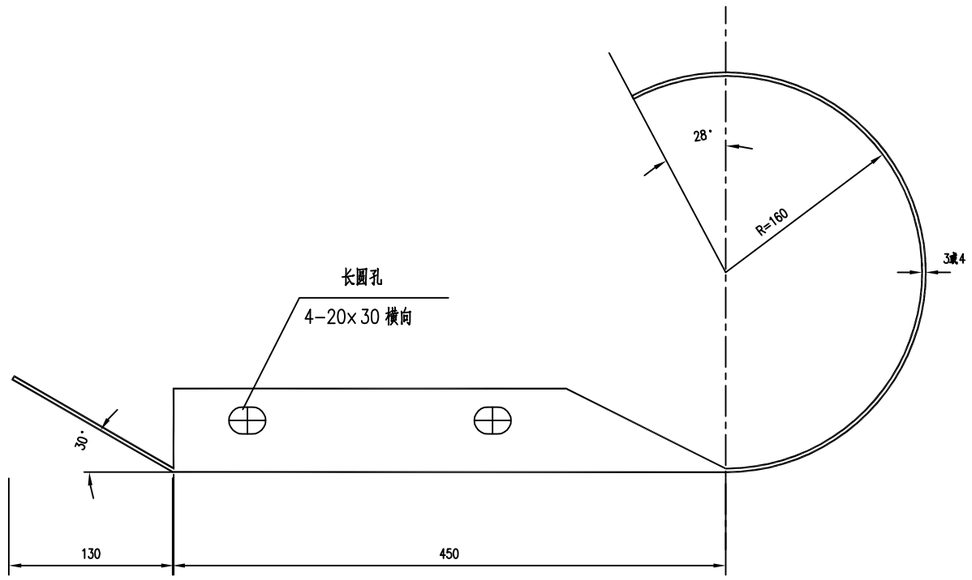
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	立柱、柱帽设计图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-3	日期	2026.09



立面 1:5



A-A 1:5



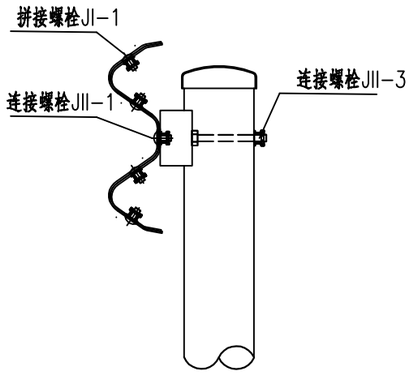
平面 1:5

特 征 表

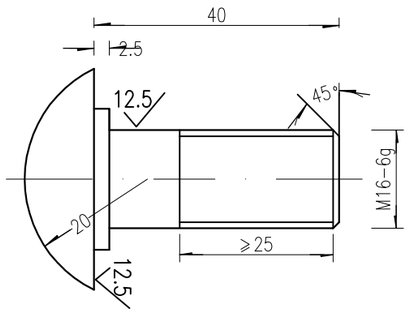
名 称	规 格 (mm)	材 料	单 重(公斤/个)
路侧端头D-Ⅰ-3	R-160	Q235	10.01
路侧端头D-Ⅰ-4	R-160	Q235	13.35

说明：本图尺寸均以毫米为单位。

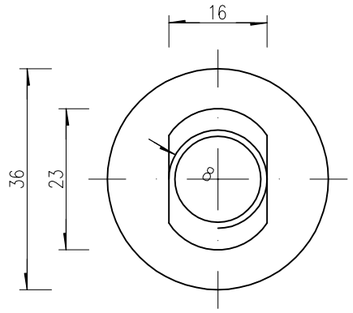
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	端头设计图	设计	复核	审核	图号	日期
						TY-02-4	2026.09

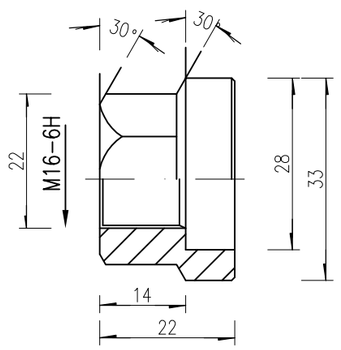


螺栓位置示意图

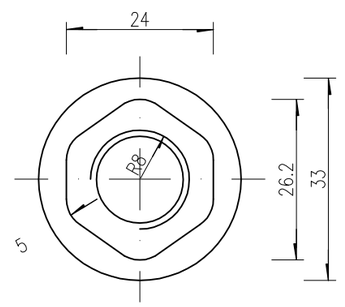


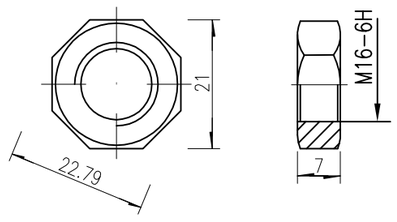
拼接螺栓JI-1 1:1



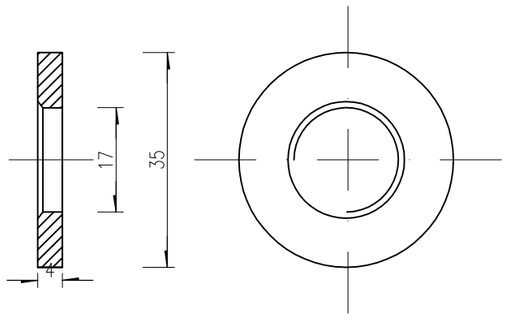


防盗压紧螺母A 1:1

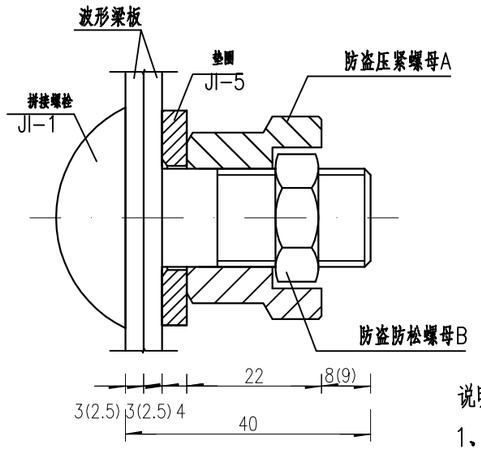




防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JI-5 1:1



防盗螺栓连接图 1:1

拼接螺栓A(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
拼接螺栓JI-1	M16×40	0.087	45号钢	0.216
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-5	φ35×4	0.052	Q235	

说明：

1、图中标注尺寸以mm为单位；

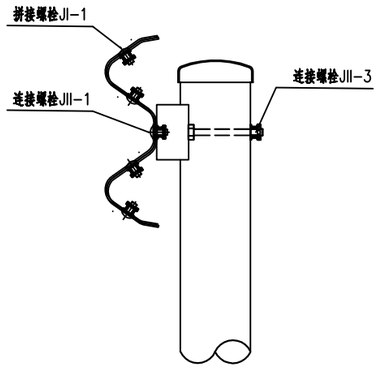
2、拼接螺栓JI-1用于C级、B级、Bm级护栏波形梁板之间的连接；

3、拼接螺栓JI-1及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理；

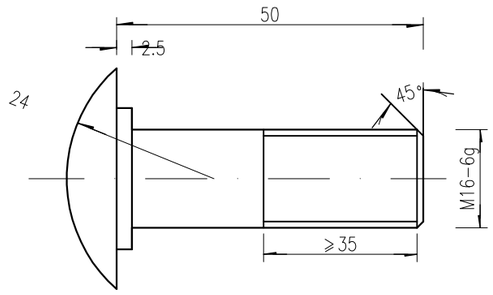
4、拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油，以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装；

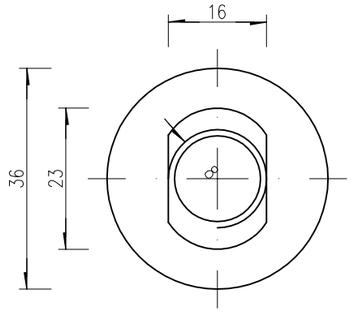
5、拼接螺栓及连接副加工成品后，其技术指标应达到国标8.8S级标准。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	连接件结构设计图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-5	日期	2026.09

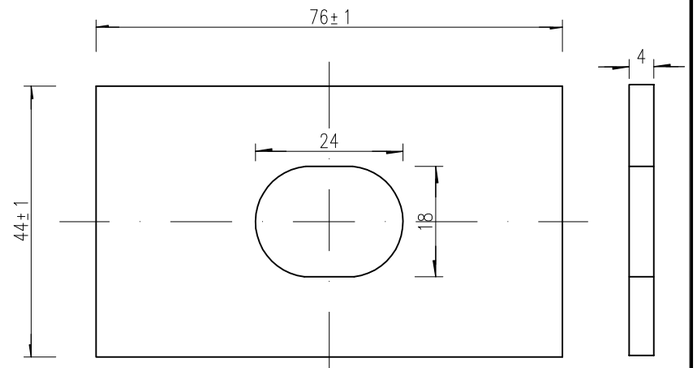


螺栓位置示意图

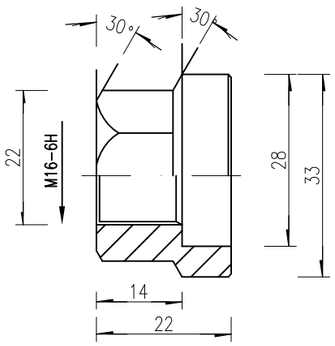




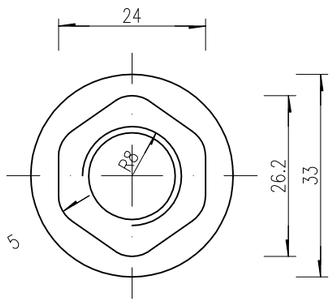
连接螺栓JII-1 1:1

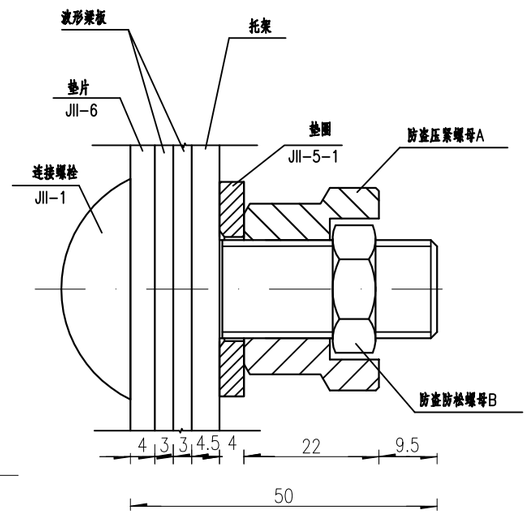


横梁垫片JII-6 1:1

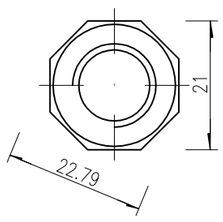


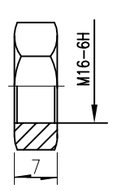
防盗压紧螺母A 1:1



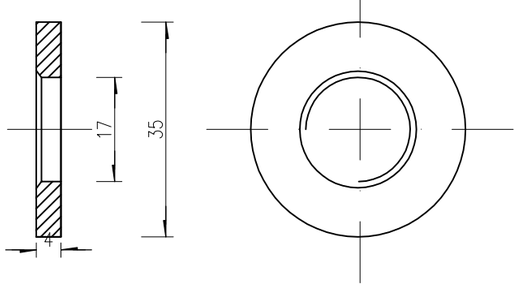


防盗螺栓连接图 1:1





防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JI-5 1:1

连接螺栓B(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-1	M16×50	0.103	Q235	0.337
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-5	φ35×4	0.052	Q235	
横梁垫片JII-6	76×44×4	0.105	Q235	

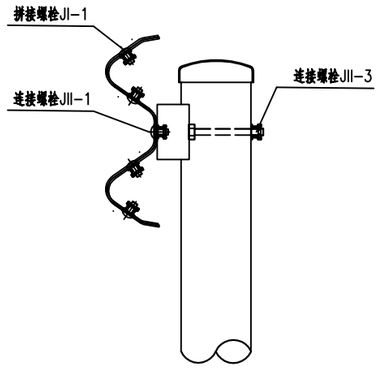
说明：

1、图中标注尺寸以mm为单位；

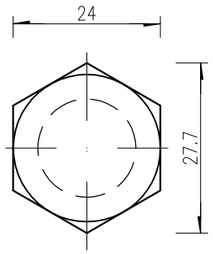
2、连接螺栓JII-1用于托架与波形梁板之间的连接；

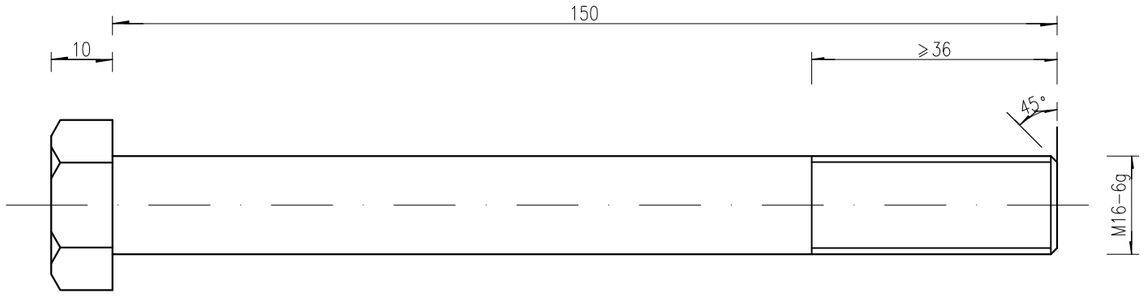
3、连接螺栓JII-1及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理.

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	连接件结构设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-5	日期	2026.09

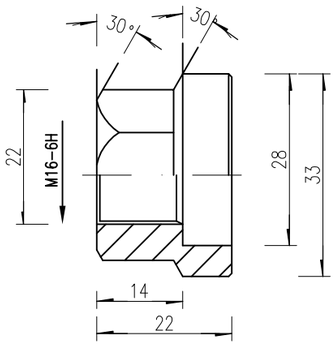


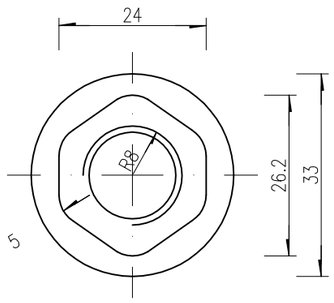
螺栓位置示意图



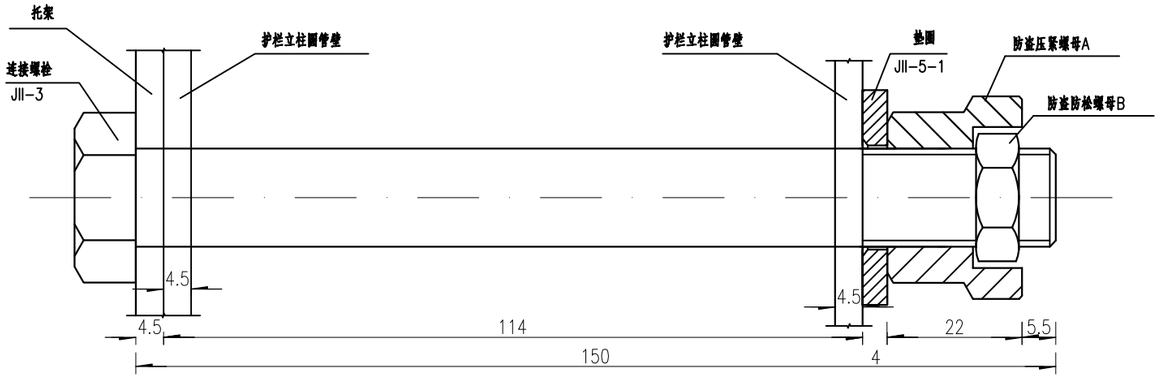


连接螺栓JII-3 1:1

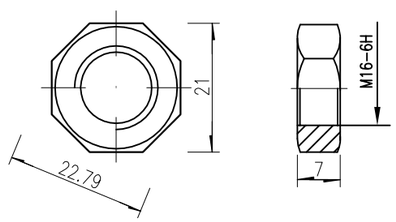




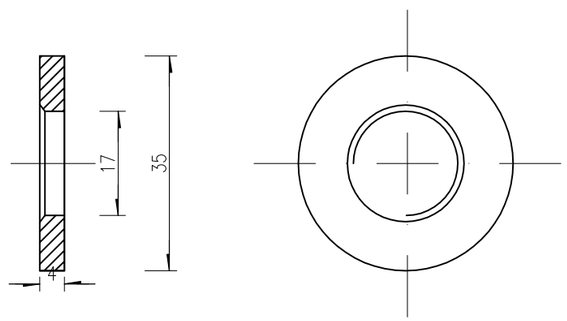
防盗压紧螺母A 1:1



防盗螺栓连接图 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-5 1:1

连接螺栓C(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-3	M16×150	0.284	Q235	0.413
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-5	φ35×4	0.052	Q235	

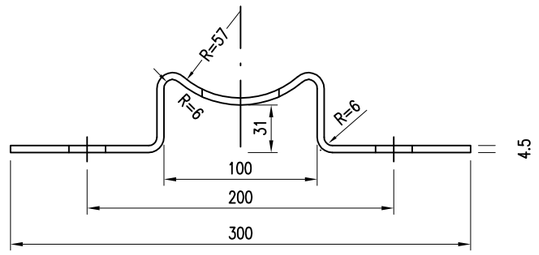
说明：

1、图中标注尺寸以mm为单位；

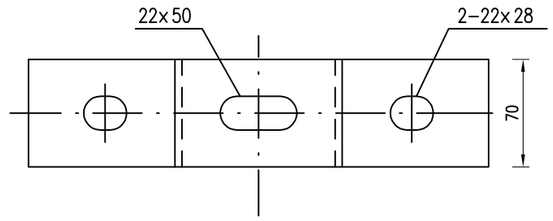
2、连接螺栓JII-3用于圆管立柱和托架的连接；

3、连接螺栓JII-3及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	连接件结构设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-5	日期	2026.09



托架T－1型立面图 1:4



托架T－1型平面图 1:4

材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T－1型	300x70x4.5	1.10	Q235

说明：

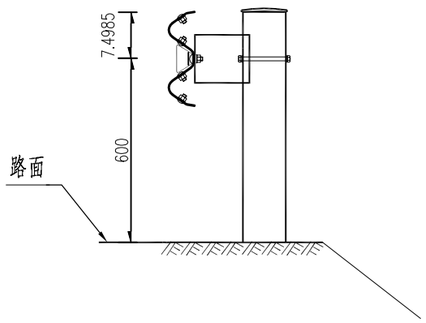
1、图中标注尺寸均以mm为单位；

2、加工后的托架按规范要求进行防腐处理；

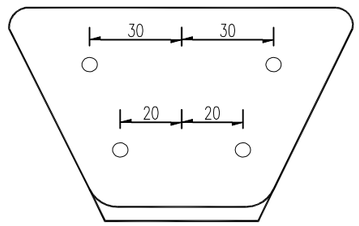
3、本托架用于C级、B级、Bm级护栏的连接。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	连接件结构设计图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-5	日期	2026.09

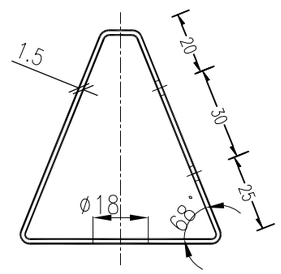
De-Rbw-At1轮廓标安装立面图1（1:20）



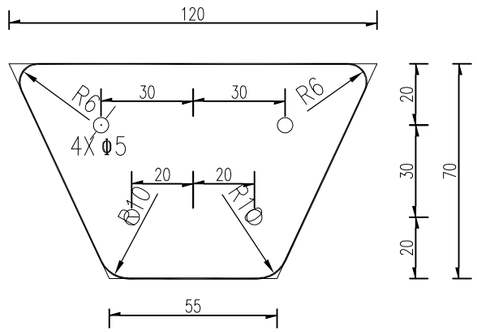
De-Rbw-At1轮廓标立面图（1:2）



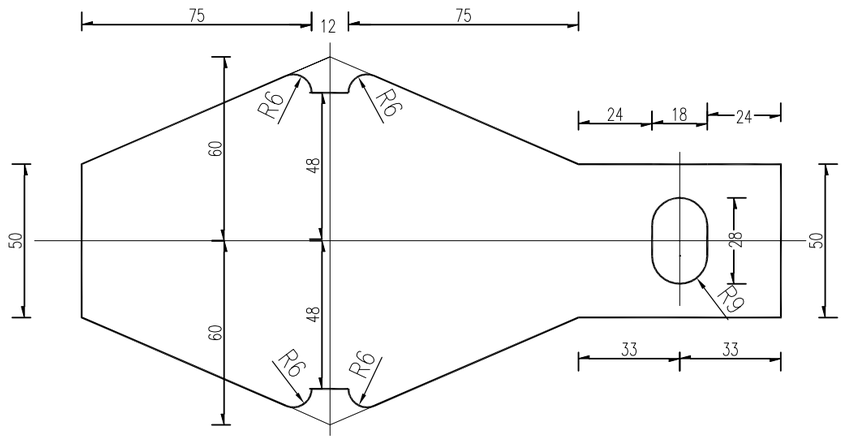
De-Rbw-At1轮廓标侧视图（1:2）



反射器大样图（1:2）



De-Rbw-At1轮廓标支架展开图（1:2）



轮廓标材料数量表

名 称	规 格(mm)	数 量	单 重	总 重
轮廓标支架	120×50×1.5×228	1个	0.20kg	0.20kg
反 光 片	120×55×70	1个		
半圆头铆钉	Φ5×Φ12	4个		

注:

1、本图尺寸均以毫米为单位;

2、反光片与支架用Φ5X12的半圆头精制铆钉连接;

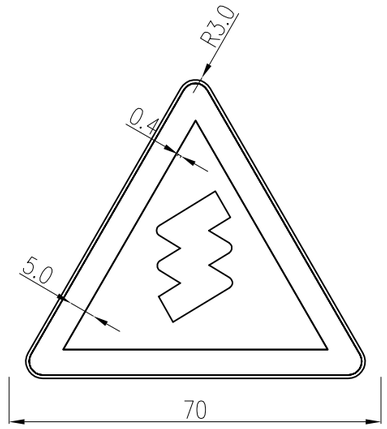
3、轮廓标De-Rby(Rbw)-At1适用于设置波形梁护栏路段;

4、轮廓标的颜色沿行车方向为左右都为白色。

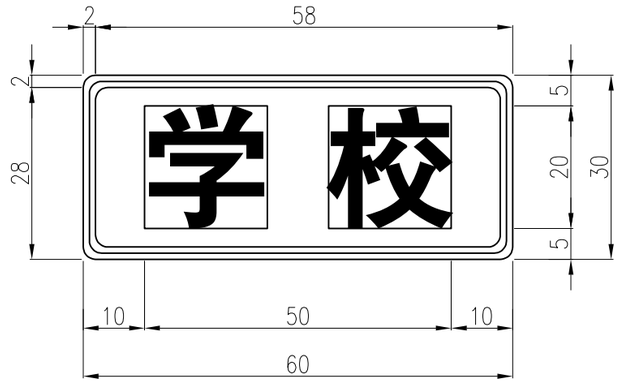
5、轮廓标安装于钢护栏凹槽内时，后底板固定于板连接螺栓。

6、轮廓标安装间距为8m/个。

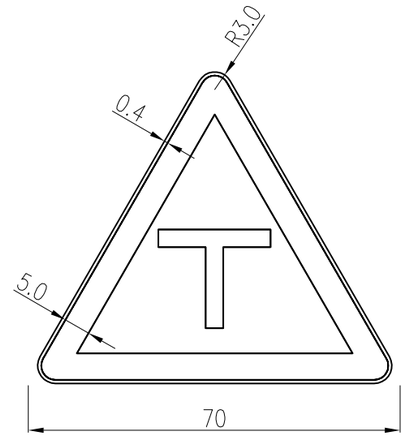
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	轮廓标一般构造图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-02-6	日期	2026.09



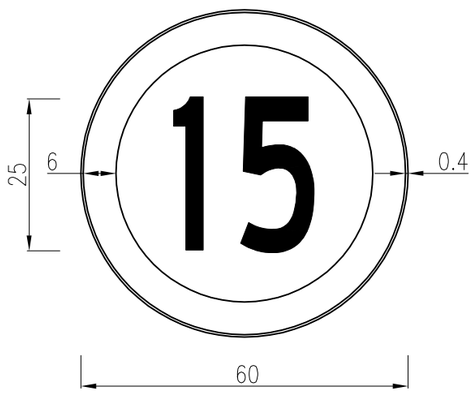
连续急转弯(警4)



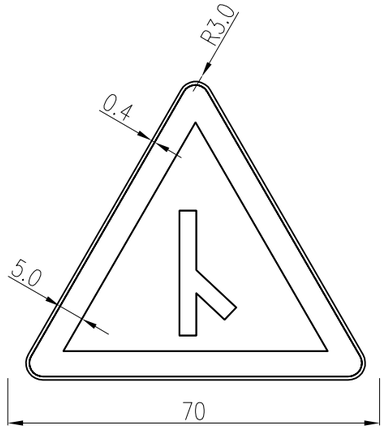
(辅15 学校)



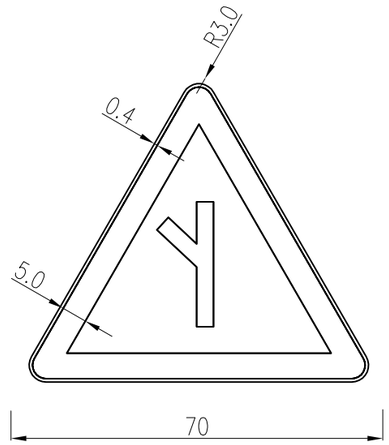
交叉路口(警1)



限制速度(禁39)



交叉路口(警1)

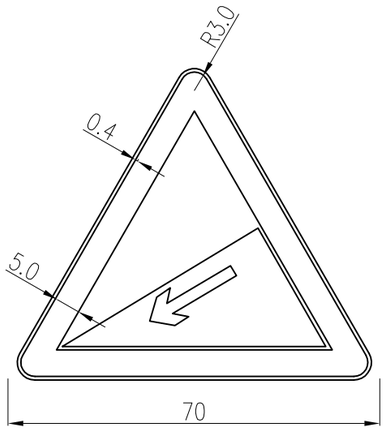


交叉路口(警1)

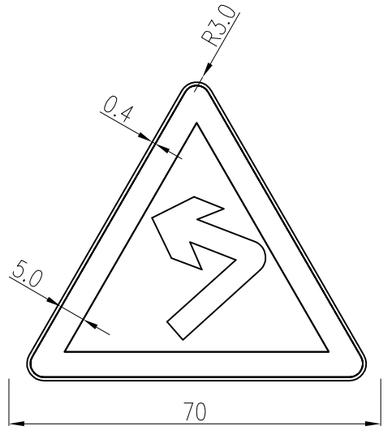
注:

1. 图中尺寸均以cm为单位;
2. 标志的图案、颜色应符合GB5768.2-2022的要求;
3. 路名数字字体应符合《国家公路网交通标志调整工作技术指南》的要求。

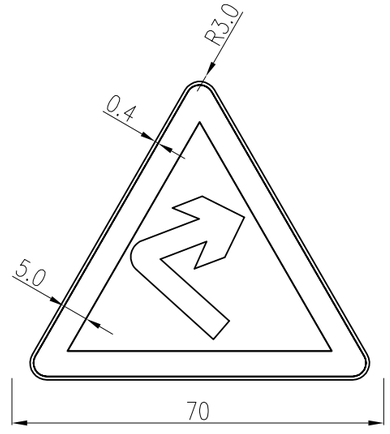
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	标志版面设计图	设计	黄甜康	复核	宇恨	审核	吴东学	图号	TY-03	日期	2026.09



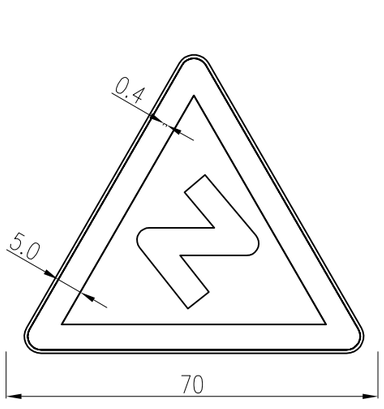
下陡坡(警12)



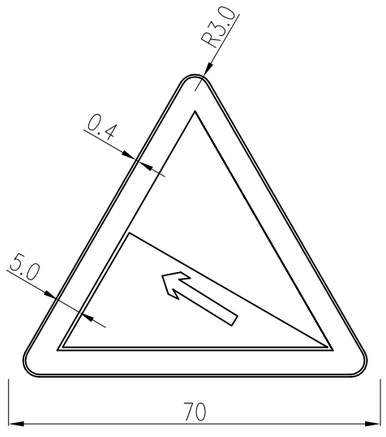
向左急弯（警2）



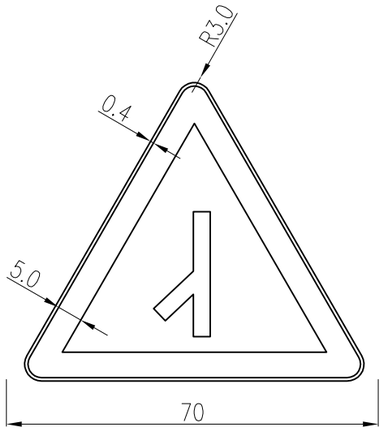
向右急弯（警2）



反向弯路(警3）



上陡坡(警11)

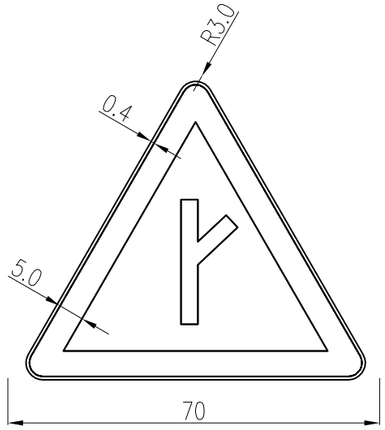


交叉路口(警1）

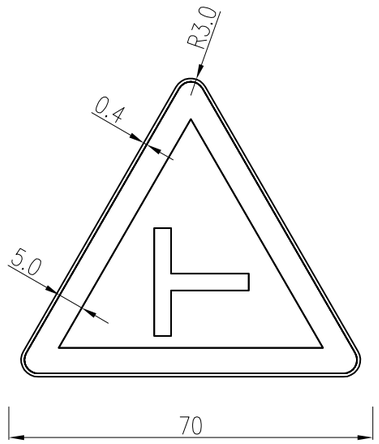
注:

1. 图中尺寸均以cm为单位;
2. 标志的图案、颜色应符合GB5768.2-2022的要求;
3. 路名数字字体应符合《国家公路网交通标志调整工作技术指南》的要求。

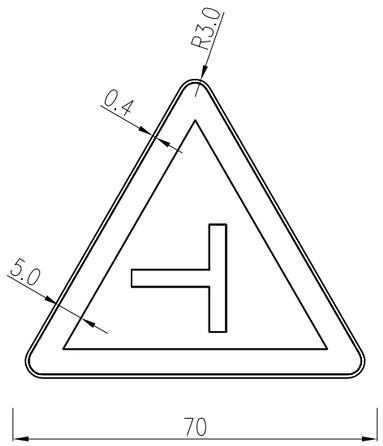
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	标志版面设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-03	日期	2026.09



交叉路口(警1)



交叉路口g(警1)

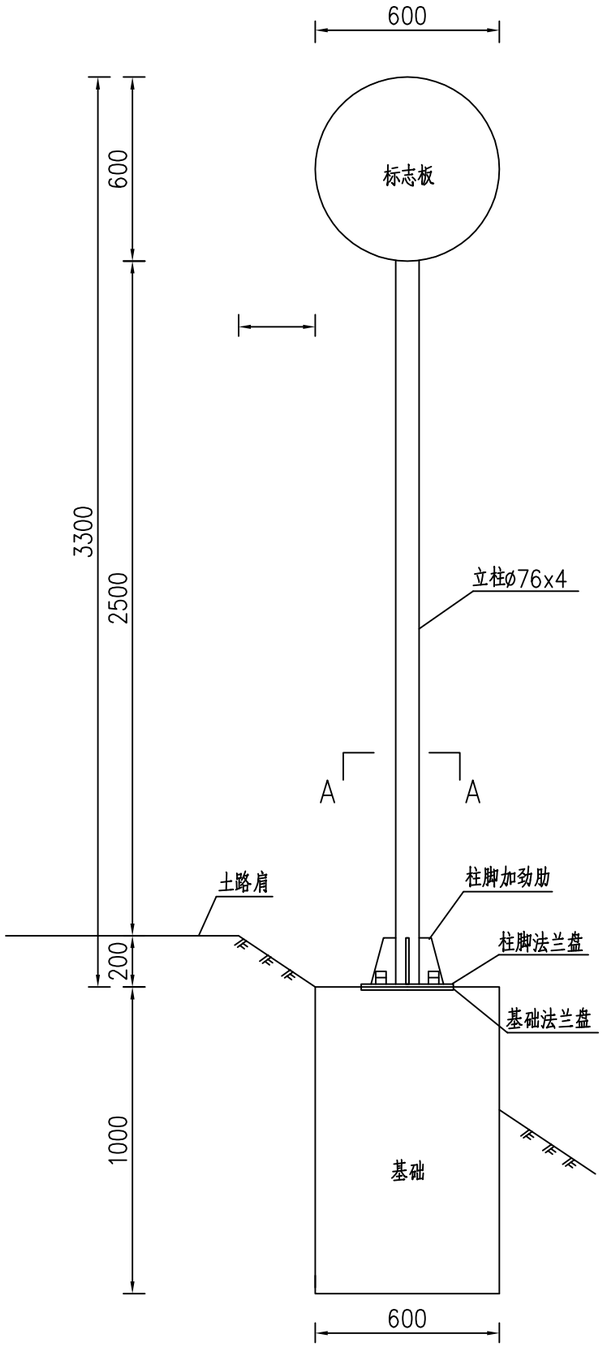


交叉路口h(警1)

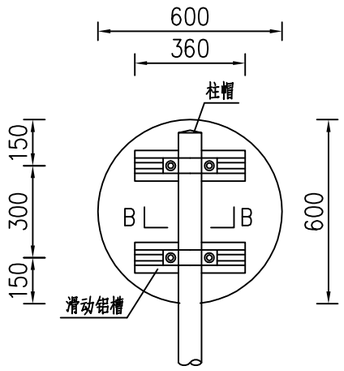
注:

1. 图中尺寸均以cm为单位;
2. 标志的图案、颜色应符合GB5768.2-2022的要求;
3. 路名数字字体应符合《国家公路网交通标志调整工作技术指南》的要求。

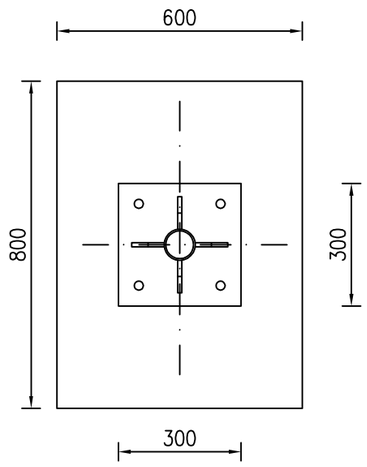
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	标志版面设计图	设计	黄甜燕	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-03	日期	2026.09



标志立面图 1:20



标志板背部立面图 1:20



A－A 剖面图 1:15

1:20

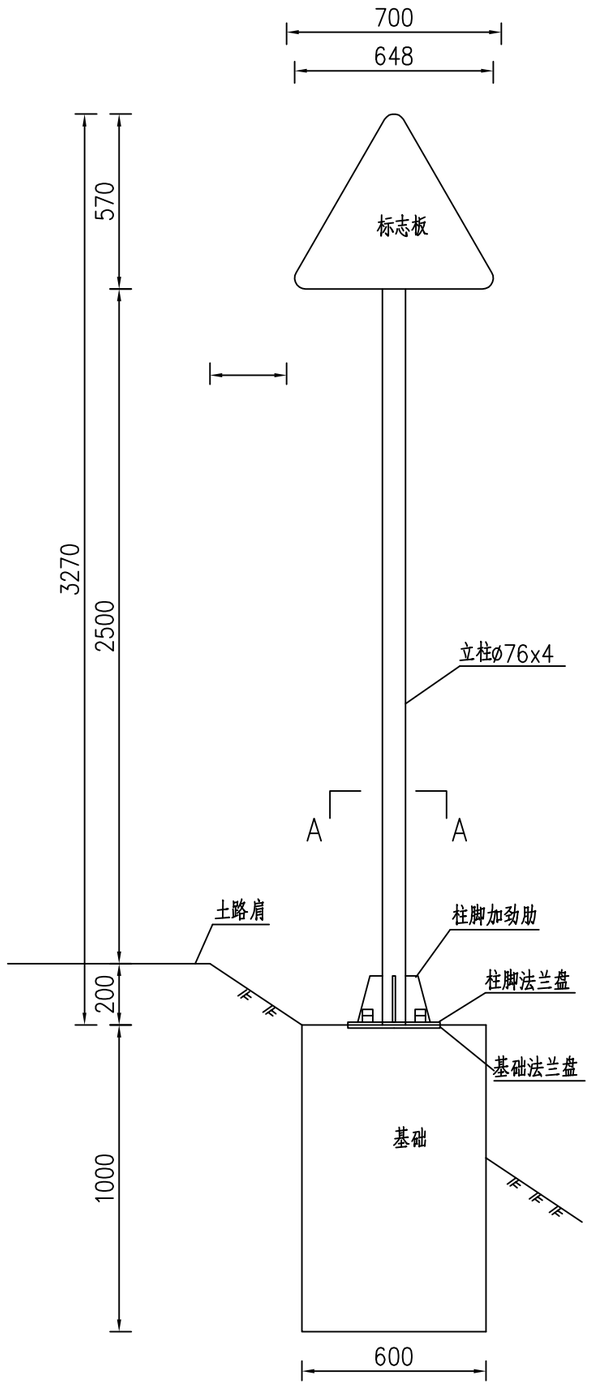
材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单重(kg)	件数	总重
立柱	φ76×4×3250	7.10kg/m	23.08	1	23.08
柱帽	φ76×3	23.55kg/m²	0.11	1	0.11
标志板	φ600×2	5.36kg/m²	1.52	1	1.52
滑动铝槽	100×25×360	1.843kg/m	0.66	2	1.33
抱箍	50×5×310	39.25kg/m²	0.61	2	1.22
抱箍底衬	50×5×213		0.42	2	0.84
滑动螺栓	M18×45	230kg/千个	0.23	4	0.92
螺母	M18	44kg/千个	0.044	4	0.18
垫圈	φ18×3	16kg/千个	0.016	4	0.06
柱脚法兰盘	300×300×15	117.8kg/m²	10.60	1	10.60
柱脚加劲肋	80×150×10	78.5kg/m²	0.94	4	3.77
基础	见《基础材料数量表》				

附注：

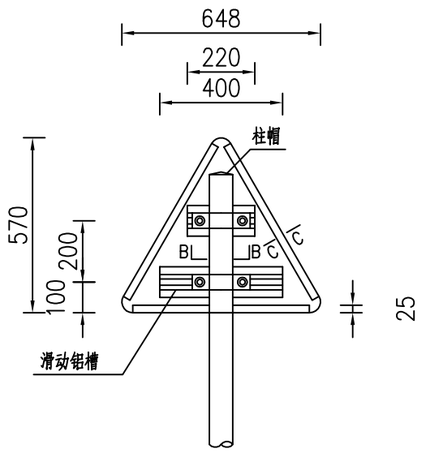
1. 本图尺寸单位为mm；
2. 标志板、滑动槽钢、角铝材料规格及要求见说明，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作；
4. 立柱采用的钢材应符合GB－700的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
5. 杆件、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，各构件镀锌和浸塑量见说明；
6. 施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝的厚度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨光滑；
8. 本标志架结构连接详见《单圆柱标志架结构连接设计图》，标志板连接件和基础结构详见《标志板连接件大样图》和《单圆柱标志架基础结构设计图》；
9. 本图适用于圆形禁令标志。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱式标志结构图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-04	日期	2026.06



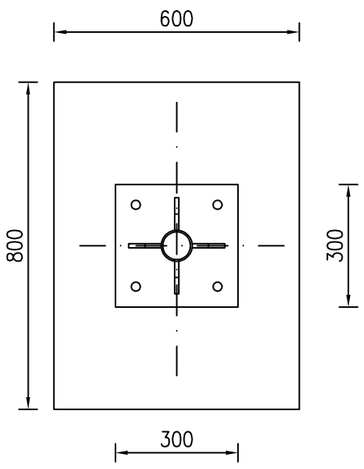
标志立面图

1:20



标志板背部立面图

1:20



A－A剖面图

1:15

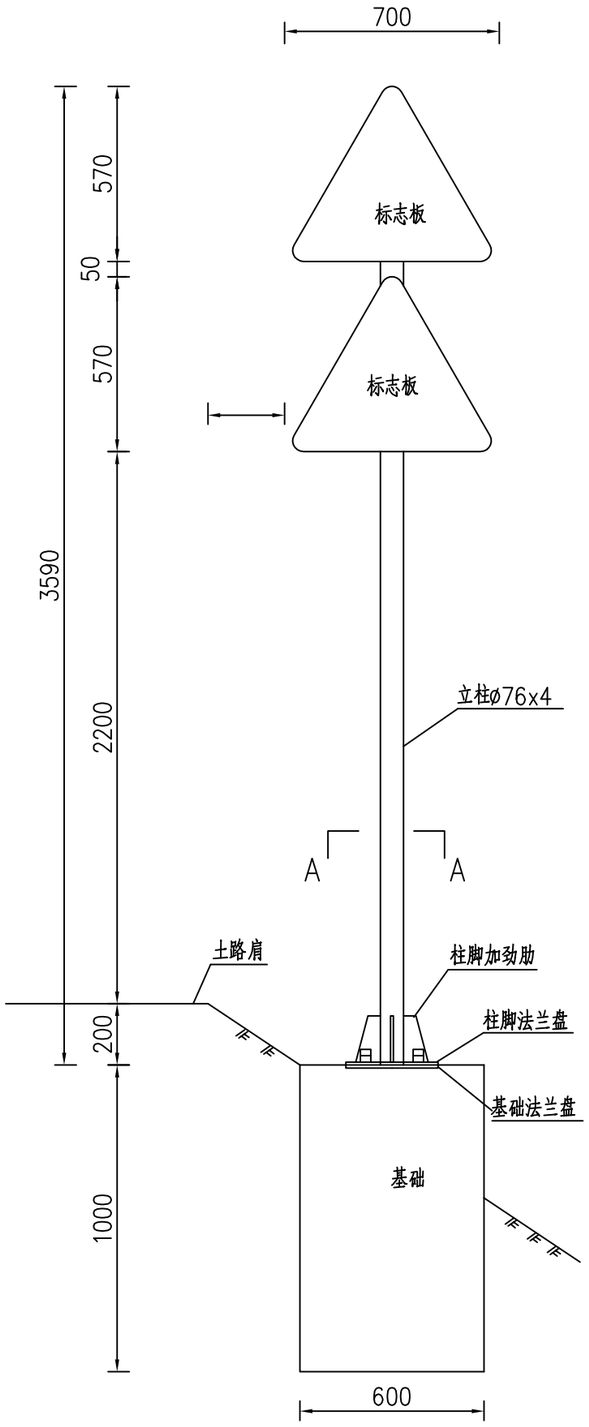
材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单重(kg)	件数	总重
立柱	ø76×4×3220	7.10kg/m	22.86	1	22.86
柱帽	ø76×3	23.55kg/m²	0.11	1	0.11
标志板	A700×2	5.36kg/m²	1.14	1	1.14
滑动铝槽	100×25×400	1.843kg/m	0.74	1	0.74
	100×25×220		0.41	1	0.41
角铝	L25x20x2	0.241kg/m		2.1m	0.51
抱箍	50×5×310	39.25kg/m²	0.61	2	1.22
抱箍底衬	50×5×213		0.42	2	0.84
滑动螺栓	M18×45	230kg/千个	0.23	4	0.92
螺母	M18	44kg/千个	0.044	4	0.18
垫圈	ø18×3	16kg/千个	0.016	4	0.06
柱脚法兰盘	300×300×15	117.8kg/m²	10.60	1	10.60
柱脚加劲肋	80×150×10	78.5kg/m²	0.94	4	3.77
基础	见《基础材料数量表》				

附注：

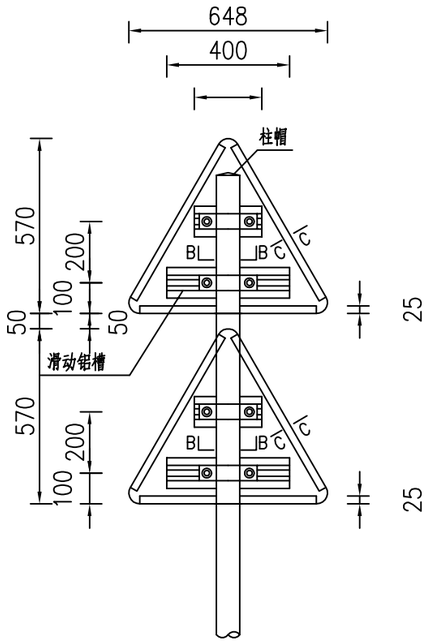
1. 本图尺寸单位为mm；
2. 标志板、滑动槽钢、角铝材料规格及要求见说明，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作；
4. 立柱采用的钢材应符合GB－700的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
5. 杆件、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，各构件镀锌和浸塑量见说明；
6. 施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝的厚度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨光滑；
8. 本标志架结构连接详见《单圆柱标志架结构连接设计图》，标志板连接件和基础结构详见《标志板连接件大样图》和《单圆柱标志架基础结构设计图》；
9. 本图适用于警告标志。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱式标志结构图	设计	复核	审核	图号	TY-04	日期	2026.06

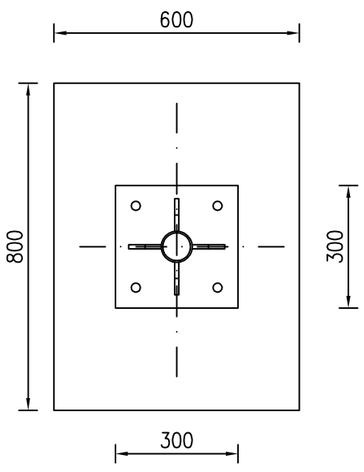


标志立面图

1:20



标志板背部立面图 1:20



A－A剖面图

1:15

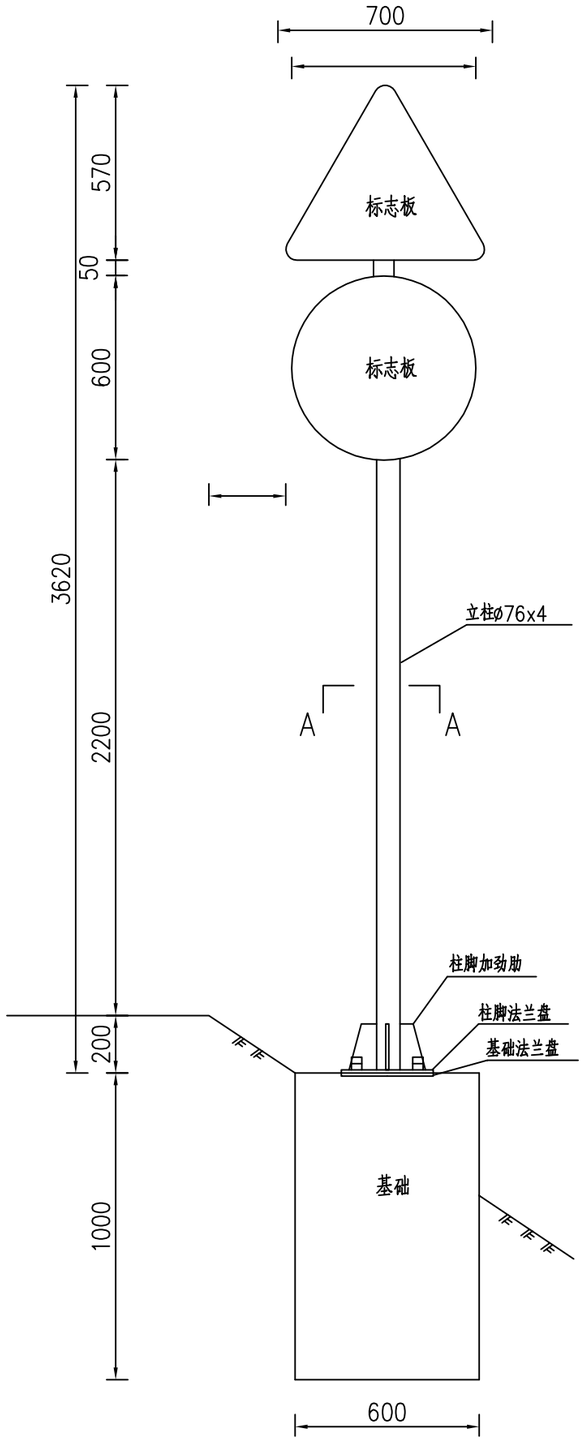
材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单重(kg)	件数	总重
立柱	ø76X4X3540	7.10kg/m	25.13	1	25.13
柱帽	ø76×3	23.55kg/m²	0.11	1	0.11
标志板	A700×2	5.36kg/m²	1.14	2	2.27
滑动铝槽	100X25X400	1.843kg/m	0.74	2	1.47
	100×25×220		0.41	2	0.81
角铝	L25x20x2	0.241kg/m		4.2m	1.01
抱箍	50×5×310	39.25kg/m²	0.61	4	2.43
抱箍底衬	50×5×213		0.42	4	1.67
滑动螺栓	M18×45	230kg/千个	0.23	8	1.84
螺母	M18	44kg/千个	0.044	8	0.35
垫圈	ø18×3	16kg/千个	0.016	8	0.13
柱脚法兰盘	300×300×15	117.8kg/m²	10.60	1	10.60
柱脚加劲肋	80×150×10	78.5kg/m²	0.94	4	3.77
基础	见《基础材料数量表》				

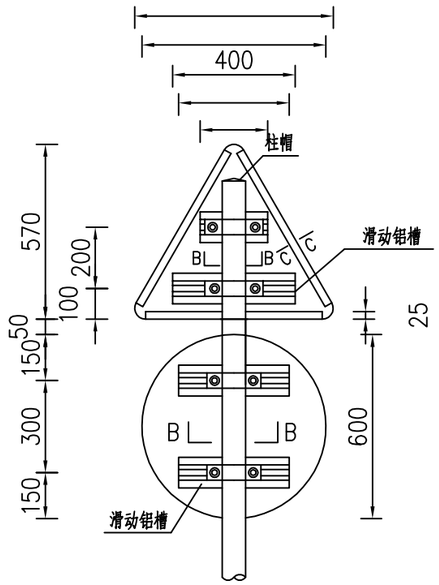
附注：

1. 本图尺寸单位为mm；
2. 标志板、滑动槽钢、角铝材料规格及要求见说明，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作；
4. 立柱采用的钢材应符合GB－700的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
5. 杆件、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，各构件镀锌和浸塑量见说明；
6. 施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝的厚度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨光滑；
8. 本标志架结构连接详见《单圆柱标志架结构连接设计图》，标志板连接件和基础结构详见《标志板连接件大样图》和《单圆柱标志架基础结构设计图》；
9. 本图适用于2个警告标志组合设置。

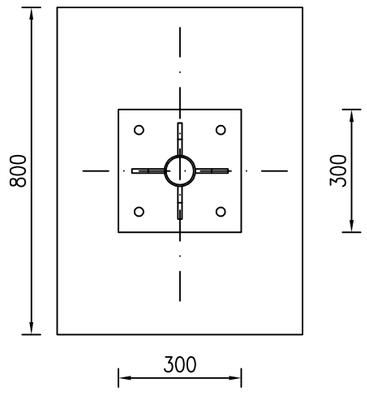
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱式标志结构图	设计	复核	审核	图号	TY-04	日期	2026.06



标志立面图 1:20



标志板背部立面图 1:20



A—A剖面图
1:15

材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单重(kg)	件数	总重
立柱	φ76×4×3570	7.1kg/m	25.35	1	25.35
柱帽	φ76×3	23.55kg/m²	0.11	1	0.11
标志板	A700×2	5.36kg/m²	1.14	1	1.14
	φ600×2	5.36kg/m²	1.52	1	1.52
滑动铝槽	100×25×400	1.843kg/m	0.74	1	0.74
	100×25×220		0.41	1	0.41
	100×25×360		0.66	2	1.33
角铝	L25x20x2	0.241kg/m		2.1m	0.51
抱箍	50×5×310	39.25kg/m²	0.61	4	2.43
抱箍底衬	50×5×213		0.42	4	1.67
滑动螺栓	M18×45	230kg/千个	0.23	8	1.84
螺母	M18	44kg/千个	0.044	8	0.35
垫圈	φ18×3	16kg/千个	0.016	8	0.13
柱脚法兰盘	300×300×15	117.8kg/m²	10.60	1	10.60
柱脚加劲肋	80×150×10	78.5kg/m²	0.94	4	3.77
基础	见《基础材料数量表》				

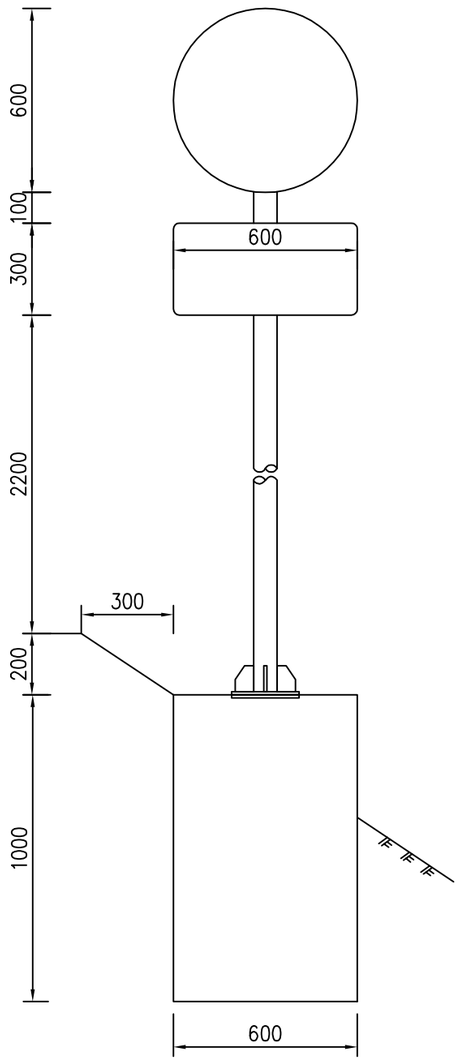
附注：

1. 本图尺寸单位为mm；
2. 标志板、滑动槽钢、角铝材料规格及要求见说明，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作；
4. 立柱采用的钢材应符合GB—700的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
5. 杆件、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，各构件镀锌和浸塑量见说明；
6. 施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝的厚度和强度应与被焊接构件相等，焊缝应打磨光滑；
8. 本标志架结构连接详见《单圆柱标志架结构连接设计图》，标志板连接件和基础结构详见《标志板连接件大样图》和《单圆柱标志架基础结构设计图》；
9. 本图适用于警告标志+禁令标志组合设置。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱式标志结构图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-04	日期	2026.06

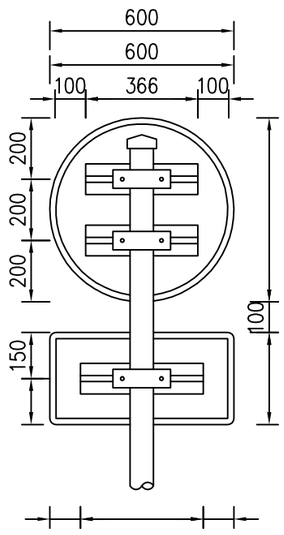
立 面 图

1:20



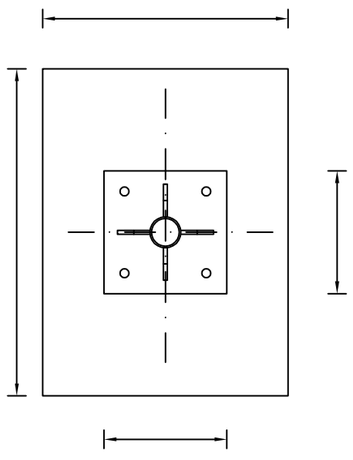
标志板与立柱联结示意图

1:20



基础平面图

1:20



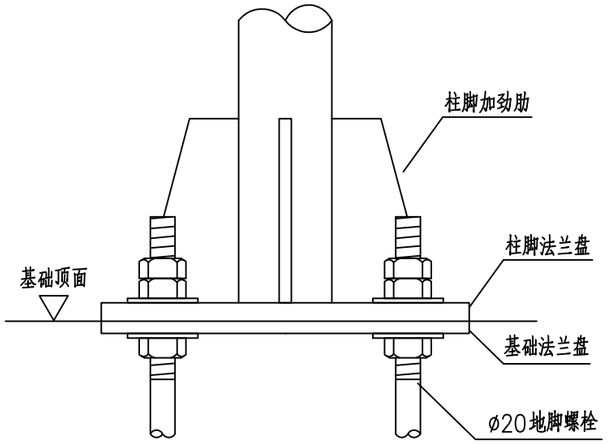
材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单重(kg)	件数	总重
立柱	ø76×4×3300	7.1kg/m	23.43	1	23.43
柱帽	ø76×3	23.55kg/m^2	0.11	1	0.11
标志板	ø600×1	5.36kg/m^2	1.52	1	1.52
	600×300×3		10.502	1	10.502
滑动铝槽	100×25×360	1.843kg/m	0.66	3	1.99
抱箍	50×5×310	39.25kg/m^2	0.61	3	1.83
抱箍底衬	50×5×213		0.42	3	1.25
滑动螺栓	M18×45	230kg/千个	0.23	6	1.38
螺母	M18	44kg/千个	0.044	6	0.26
垫圈	ø18X3	16kg/千个	0.016	6	0.10
柱脚法兰盘	300×300×15	117.8kg/m^2	10.60	1	10.60
柱脚加劲肋	80×150×10	78.5kg/m^2	0.94	3	3.77
基础	见《基础材料数量表》				

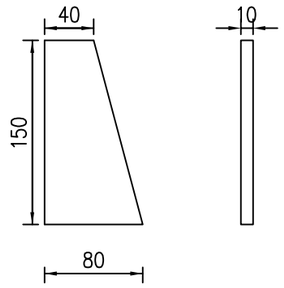
附注:

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
4、标志板边缘应作角铝加固处理。
5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m2,
其它钢构件的镀锌量为600g/m2。
6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
8、标志板与立柱采用抱箍连接。
9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。
10、交通标志基础的地基承载力应不小于150Kpa,
钢筋混凝土基础应提前施工,待强度达到设计强度80%后方可安装立柱及标志板。

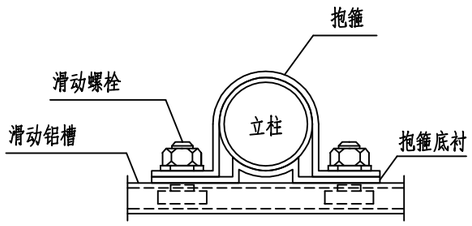
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱式标志结构图	设计		复核		审核		图号	TY-04	日期	2026.06



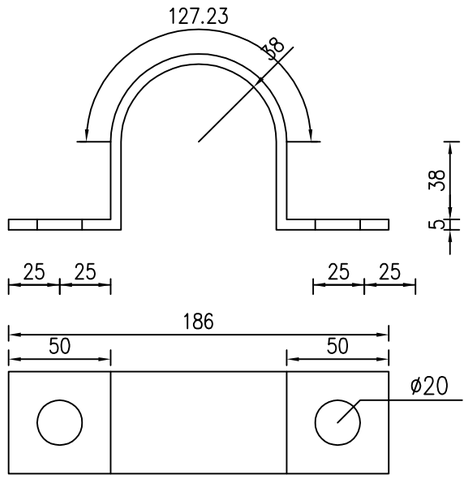
柱脚连接大样图 1:5



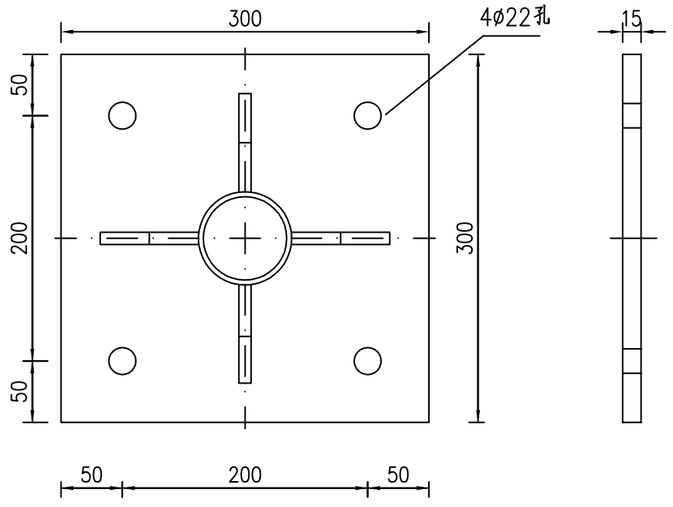
柱脚加劲肋 1:5



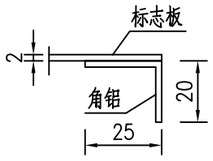
B-B 1:5



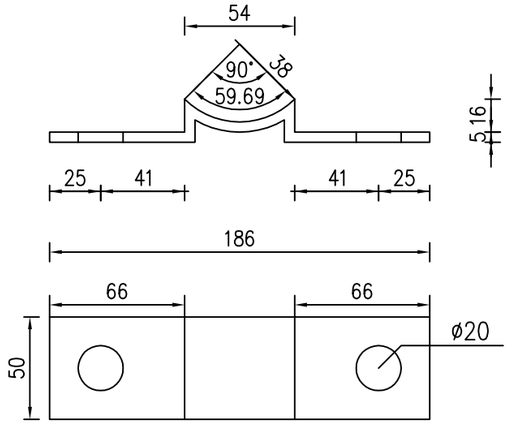
抱箍大样图 1:3



柱脚法兰盘大样图 1:5



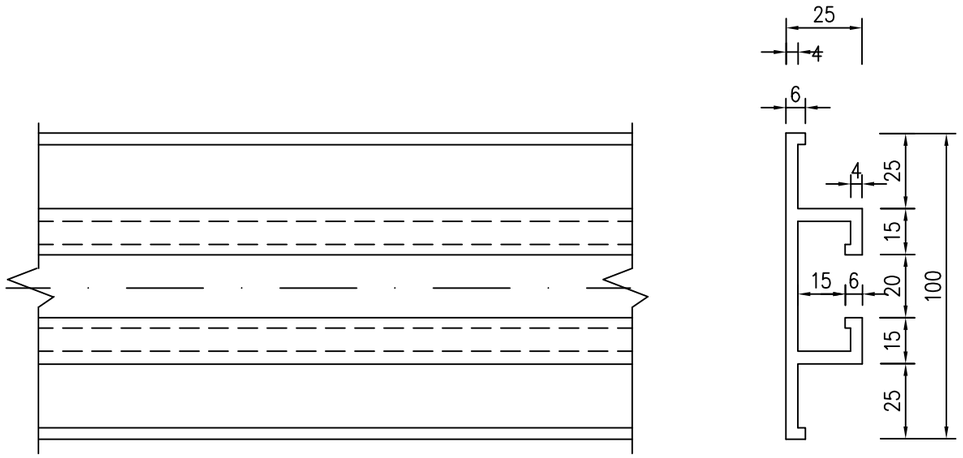
C-C 1:2



抱箍底衬大样图 1:3

注：
1. 本图单位为mm。

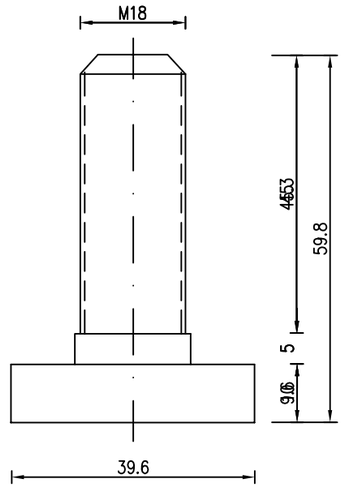
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱标志架结构连接设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-04-1	日期	2026.06



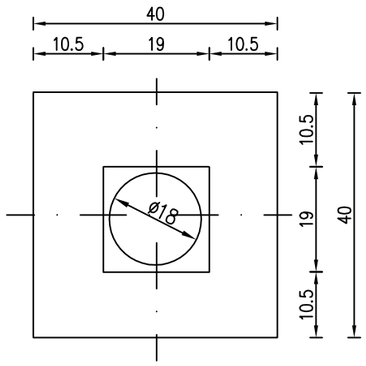
滑动铝槽 1:2

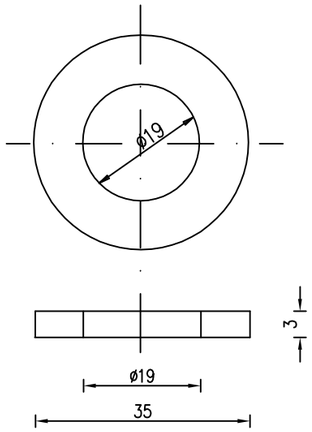
材料表

名称	规格(mm)	单件重(kg)
垫圈	ø18×3	0.016
螺母	M18	0.044
滑动螺栓	M18×45	0.230
滑动铝槽	25×4×100	1.843kg/m



滑动螺栓 1:1

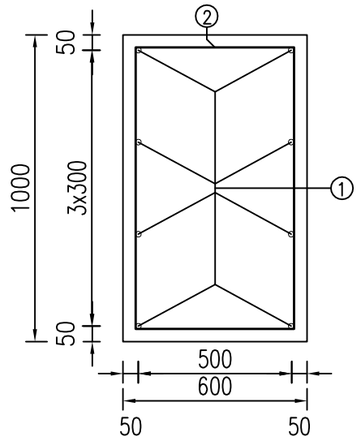




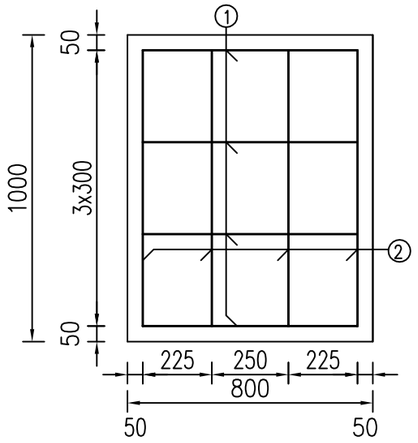
垫圈 1:1

附注:
1. 本图单位为mm;
2. 滑动铝槽系标志板的加强肋, 也是与立柱、横梁连接的部件;
3. 紧固件采用热浸镀锌, 镀锌量350g/m^2。

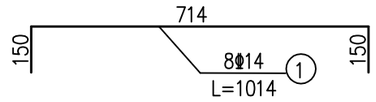
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	标志板连接件大样图	设计	黄甜甜	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-04-2	日期	2026.06



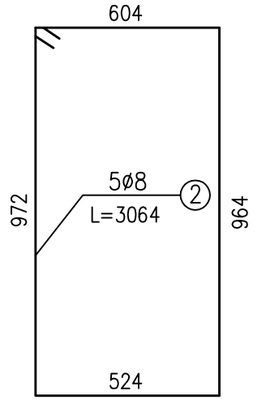
基础钢筋立面图 1:20



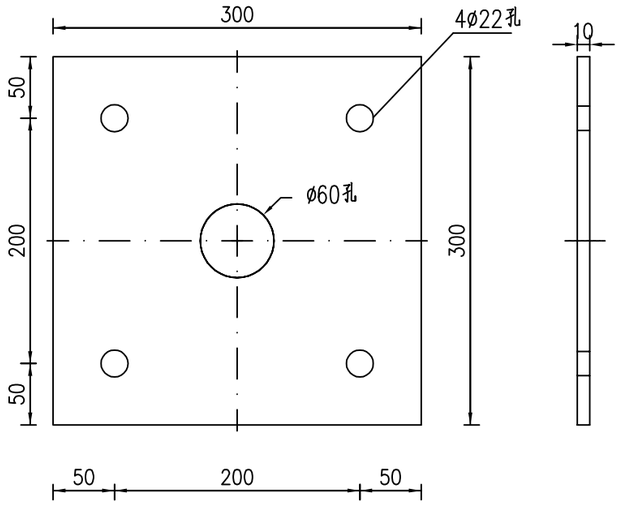
基础钢筋侧面图 1:20



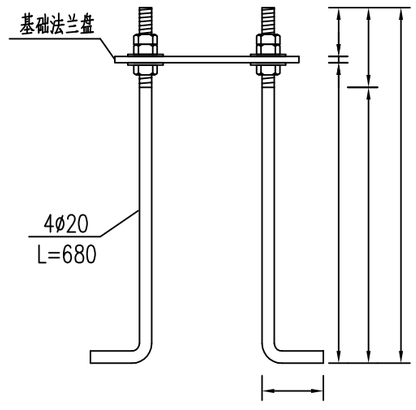
基础主筋大样图 1:20



基础箍筋大样图 1:20



基础法兰盘 1:5



地脚螺栓大样图 1:10

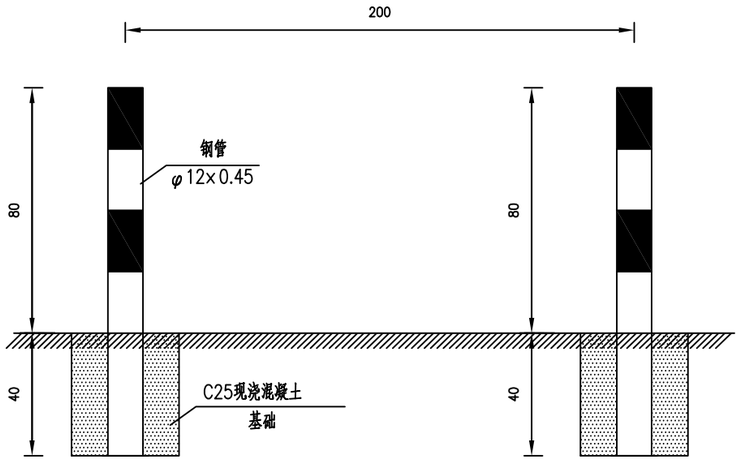
基础材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单件重(kg)	件数	总重(kg)
基础法兰盘	300×300×10	78.5kg/m²	7.07	1	7.07
地脚螺栓	M20×680	1.68kg/个	1.68	4	6.71
螺母	M20	92kg/千个	0.092	12	1.10
垫片	ø20×4	32kg/千个	0.032	8	0.26
1号钢筋	φ14×1014	1.208kg/m	1.23	8	9.80
2号钢筋	φ8×3064	0.396kg/m	1.22	4	4.88
混凝土	C25				0.48m³
石渣垫层					0.10m³

附注:

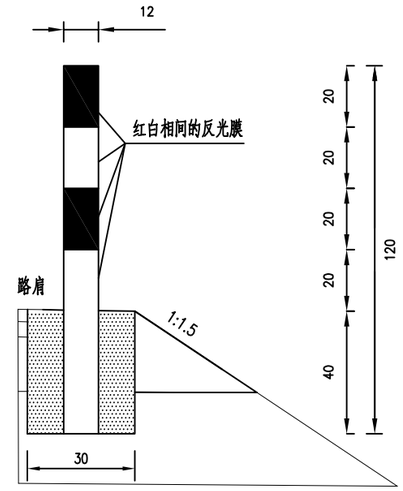
1. 本图单位为mm;
2. 基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实并垫以20cm的石渣垫层, 地基承载力应不小于150Kpa;
3. 基础采用C25混凝土现场浇注, 浇注时, 基础法兰盘应水平, 其顶面与基础顶面平齐, 地脚螺栓与基础法兰盘垂直;
4. 基础浇筑完成后, 基础法兰盘表面应擦拭干净, 不得有混凝土或其他异物;
5. 地脚螺栓外露螺纹及螺母应妥善保护, 防止损坏。

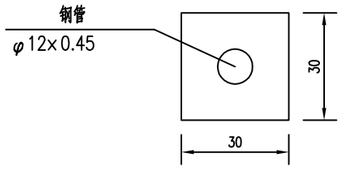
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	单圆柱标志架基础结构设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-04-3	日期	2026.06



平交道口标柱立面布置图

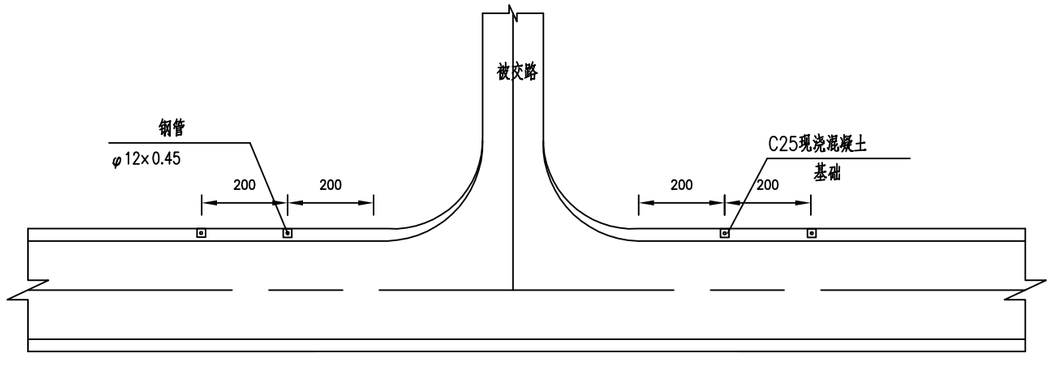
1:20





平交道口标柱横断面布置图

1:20



道口标柱平面布置图

1:50

工程数量表

工程名称	规格(cm)	单位	数量
钢管	φ12×0.45×120	kg	13.02
钢管内灌砼	C25	m^3	0.012
现浇砼基础	C25	m^3	0.045
反光膜	红白相间	m^2	0.288

注：

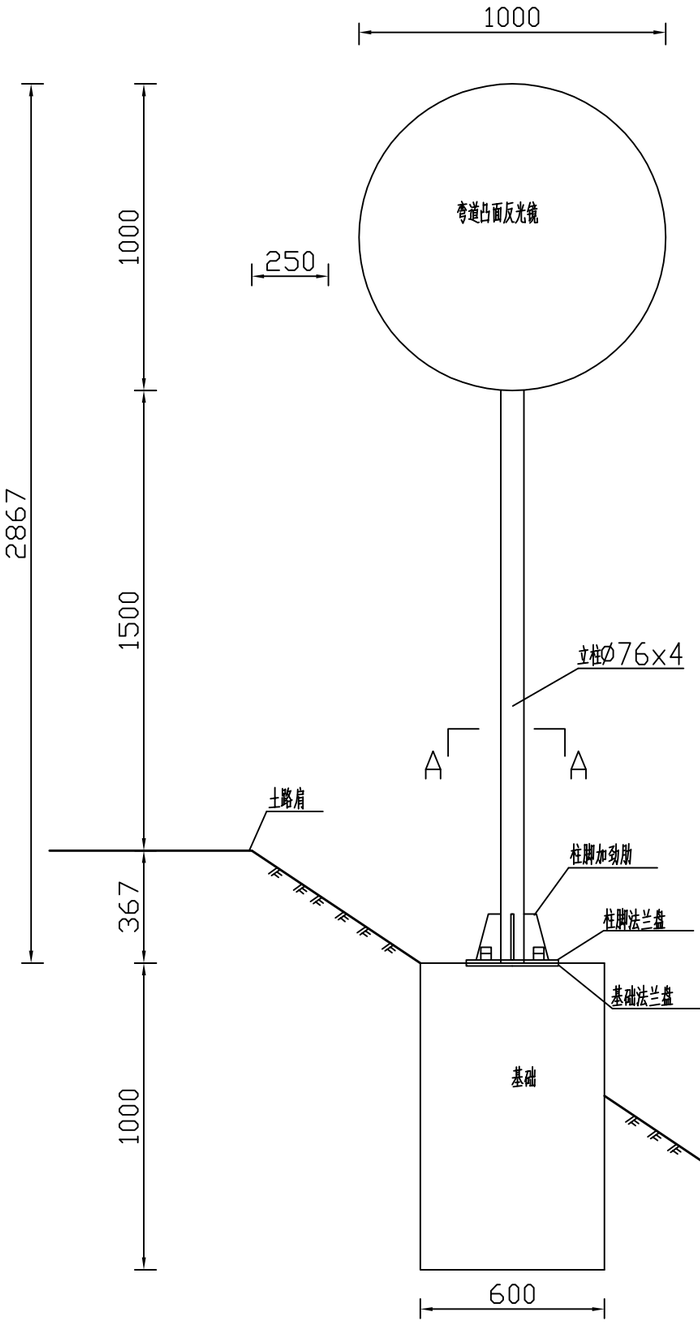
1、本图尺寸均以厘米为单位。

2、道口标柱设于小型平交口两侧，每侧各设2根，间距2m。

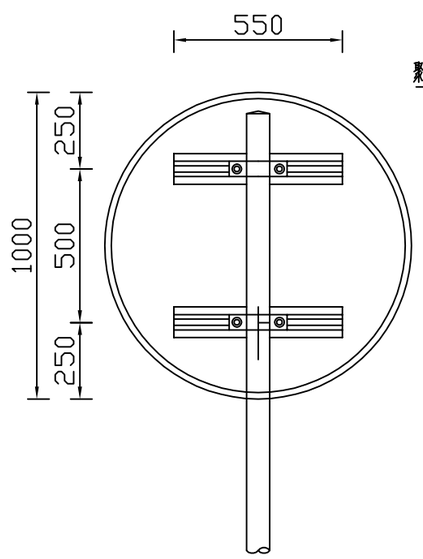
3、道口标柱为φ12cm钢管，内灌C25混凝土。

4、柱身外露段粘贴红白相间的Ⅲ类反光膜。

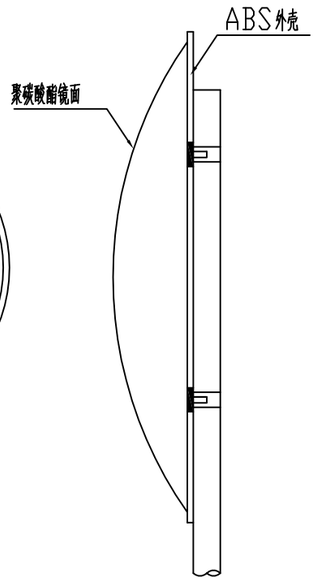
陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	道口标柱结构设计图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-05	日期	2026.09



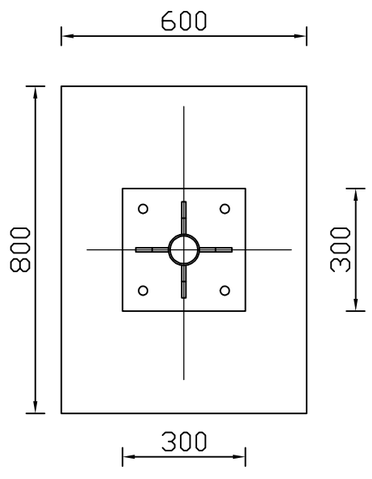
凸面反光镜立面图 1:20



凸面反光镜背部立面图 1:20



侧面图 1:15



A-A剖面图 1:15

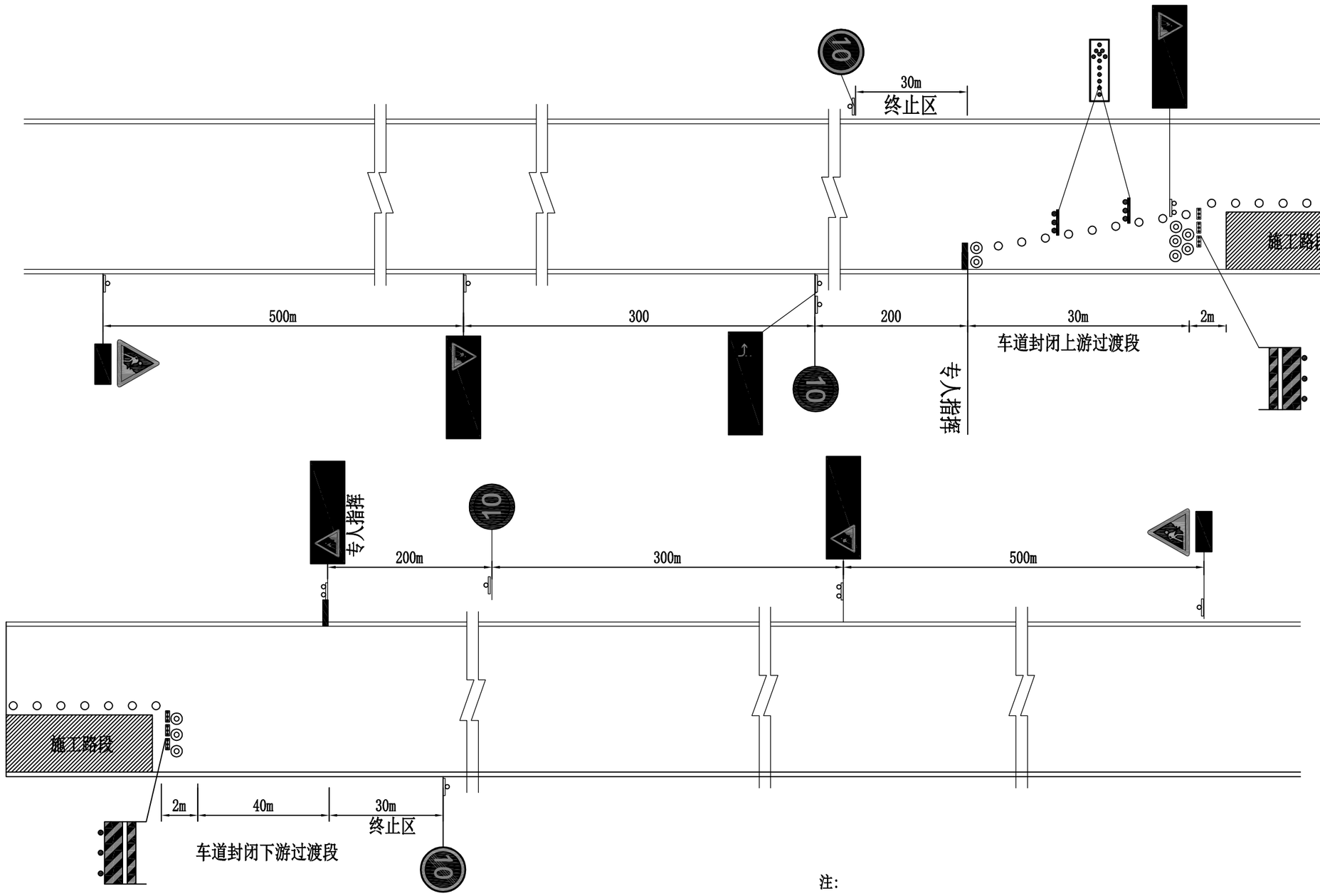
材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位重	单重(kg)	件数	总重
立柱	ø76×4×2800	7.10kg/m	19.88	1	19.88
凸面镜	ø1000			1	
柱帽	ø76×3	23.55kg/m²	0.11	1	0.11
滑动铝槽	100×25×550	1.843kg/m	1.02	2	2.04
抱箍	50×5×310	39.25kg/m²	0.61	2	1.22
抱箍底衬	50×5×213		0.42	2	0.84
滑动螺栓	M18×45	230kg/千个	0.23	4	0.92
螺母	M18	44kg/千个	0.044	4	0.18
垫圈	ø18×3	16kg/千个	0.016	4	0.06
柱脚法兰盘	300×300×15	117.8kg/m²	10.60	1	10.60
柱脚加劲肋	80×150×10	78.5kg/m²	0.94	4	3.77
基础	见《基础材料数量表》				

附注:

1. 本图尺寸单位为mm;
2. 标志板、滑动槽钢、角铝材料规格及要求见说明,它们之间通过铝合金铆钉连接,板面上的铆钉头应打磨光滑;
3. 抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作;
4. 立柱采用的钢材应符合GB-700的要求,其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
5. 杆件、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件,采用热浸镀锌进行防锈处理,各构件镀锌和浸塑量见说明;
6. 施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落,必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝的厚度和强度应与被焊接构件相等,焊缝应打磨光滑;
8. 本标志架结构连接详见《单圆柱标志架结构连接设计图》,标志板连接件和基础结构详见《标志板连接件大样图》和《单圆柱标志架基础结构设计图》;
9. 本图适用于凸面镜。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	ø1.0m凸面镜一般构造图	设计	黄甜燕	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-06	日期	2026.06



图例

附设施工警示灯的路栏：
单柱式标志牌：
双柱式标志牌：
锥型交通标：
太阳能红黄蓝三色警示灯：
防撞桶：
施工区：
可变信息标志牌：

注：

1、本图尺寸以m计。

2、本图适用于旧路半幅施工半幅通车单向通行路段。

3、在单向通行段落的两头应设置指挥交通的值班员，彼此之间配合对讲机联系。

4、锥型交通标，每1米设置一个。

陕西东石工程咨询有限公司	南郑区牟家坝镇2026年通村公路安全生命防护工程	施工交通组织示意图	设计	黄甜康	复核	宁娥	审核	吴东学	图号	TY-07	日期	2026.09