



2025 年农村公路提质改造工程联网路项目 (蒋郢路、诗遥湾中心路)



施工图设计文件



安徽省交通建设股份有限公司
ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.

二 零 二 四 年 十 二 月

2025 年农村公路提质改造工程联网路项目

（蒋郢路、诗遥湾中心路）

施工图设计文件

项目 负责人： 雍其明
所 长： 齐瑜
总 工 程 师： 李从保
院 长： 夏楷



安徽省交通建设股份有限公司
ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.

工程设计证书：公路行业甲级 A134025060

二 零 二 四 年 十 二 月

企业名称：安徽省交通建设股份有限公司
经济性质：其他股份有限公司（上市）
资质等级：公路行业甲级。
.....



设计
工程
工资
证书

证书编号：A134025060

有效期：至2028年12月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制



建设工程企业审批事项受理单（通知书）

流水号：202312130457

事项名称	公路行业甲级-延续;公路工程施工总承包特级-延续		
申请人信息	企业名称	安徽省交通建设股份有限公司	
	地址	安徽省合肥市庐阳区濉溪路310号	
联系人信息	姓名	张维	电子邮箱
	电话	0551-67119177	传真 0551-67119177
	联系地址	安徽省合肥市濉溪路310号祥源广场A座19楼	
受理机构	住房和城乡建设部行政审批集中受理办公室	收费状况	不收费
受理依据	《建筑业企业资质管理规定》（住房和城乡建设部第22号令）、《建筑业企业资质管理规定和资质标准实施意见》（建市[2015]20号）、《施工总承包企业特级资质标准实施办法》（建市[2010]210号）		
接受材料时间	2023年12月13日	法定办结时限	在30个工作日内公告审批结果（办理过程中所需的实地核查、举报调查、专家评审等不计入时限）
受理时间	2023年12月13日	承诺办结时限	在30个工作日内公告审批结果（办理过程中所需的实地核查、举报调查、专家评审等不计入时限）
审批编号	1JS23015019C-9	批件发放方式	邮寄送达
受理工作人员	安蔚	联系电话	010-58933470
受理电子邮箱			

注：申请人按照《中华人民共和国住房和城乡建设部官网—政务服务平台—政策发布—关于企业领取资质证书的有关说明》领取资质证书。

行政许可法规定：

第31条：申请人申请行政许可，应当如实向行政机关提交有关材料和反映真实情况，并对其申请材料实质内容的真实性负责。行政机关不得要求申请人提交与其申请的行政许可事项无关的技术资料和其他材料。

第78条：行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可的，行政机关不予受理或者不予行政许可，并予以警告；行政许可申请属于直接关系公共安全、人身健康、生命财产安全事项的，申请人在一年内不得再次申请该行政许可。

办事进度查询路径：中华人民共和国住房和城乡建设部官网—服务—热门服务—申请事项办理进度查询（受理发证信息查询）—企业用户登录。

通讯地址：北京市海淀区三里河路9号住房和城乡建设部北配楼126房间，邮编100835

受理单一式四份，一份送交申请人，一份由窗口留底，一份交审批司局掌握办理进度，一份提供给机关党委备查

第一篇



总体设计说明

一、施工图设计审查专家组意见及执行情况

- 1、补充完善路线交叉及交通安全设施设计；

答复:按照专家意见执行，已补充完善路线交叉及交通安全设施设计。
- 2、根据现状老路及地块规划优化道路纵断面设计；

答复：按照专家意见执行，根据老路及地块规划优化道路纵断面设计，将纵断面控制在 2%以内。
- 3、优化路基路面结构层设计；

答复：按照专家意见执行，已对路面结构层设计进行优化。
- 4、根据修改后的设计方案以及最新市场价格信息编制预算；

答复：按照专家意见修改，根据修改后的设计方案以及最新市场价格信息编制预算，详见修改后预算表。

二、项目背景

淮南市，古称州来、寿春、下蔡，安徽省辖地级市，Ⅱ型大城市，地处安徽中北部，长江三角洲腹地，淮河之滨，东与滁州市毗邻，东南与合肥市接壤，西南与六安市相连，西与阜阳市相接，北与亳州市、蚌埠市交界，地处亚热带和暖温带的过渡地带，总面积 5650 平方千米。截至 2023 年 6 月，全市辖 5 个区、2 个县。截至 2023 年末，淮南市常住人口 301.6 万人，比上年末减少 1.1 万人。

田家庵区，安徽省淮南市辖区，位于安徽省中北部、淮南市东南部，地处淮河中游南岸、舜耕山中段南北，属亚热带半湿润季风气候，总面积 255.7 平方千米。截至 2024 年 3 月，田家庵区辖 9 个街道、4 个镇、1 个乡。

蒋郢路、诗遥湾中心路位于淮南市田家庵区，本项目的建设对于改善周边居民出行，提升道路通行能力及服务水平具有重要意义。

诗遥湾蒋郢路起点位于新大坝，终点位于淮南市淮潘公路，全长 1.78km。诗遥湾中心路起点位于蒋郢路交口，终点位于苗圃，全长 0.81km。本项目全长 2.59km。



项目地理位置图

三、设计依据及标准

1、设计依据

- (1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- (2) 《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）
- (3) 《公路排水设计规范》（JTG/TD33-2012）
- (4) 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）
- (5) 《公路勘测规范》（JTG C10-2007）
- (6) 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- (7) 《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）
- (8) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- (9) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- (10) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- (11) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- (12) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

- (13) 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)
- (14) 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63-2007)
- (15) 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）
- (16) 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2017)
- (17) 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
- (18) 《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)
- (19) 《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行）
- (20) 《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)
- (21) 《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)
- (22) 《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）

2、设计标准

根据本项目在路网中的功能、作用及交通量预测结果，本项目采用的主要的技术标准如下表。

主要技术标准一览表

序号	类型	单位	标准指标	备注
1	公路等级		四级公路	
2	设计时速	km/h	30	
3	路基宽度	m	5.5	
4	路面宽度	m	4.5	
5	路面类型		沥青混凝土	
6	设计洪水频率		路基、小桥涵 1/25	
7	汽车荷载等级		公路-II 级	

四、测设简介

我公司接到设计委托书后，积极与业主对接，组织力量于2024年12月初对本项目进行了实地勘测和项目重点外勘，进行了1/1000带状地形图测量，同时，结合本项目特点编制了“项目策划书”、“外业勘测大纲”、“技术指导书”等。

项目组外业期间，按照“项目勘测大纲”要求，共分成总体组、路线组、横断面组、水平组、桥涵组、综合调查组、地质勘探组、内业组等8个专业组，严格执行院质量体系文件，按照有关规章制度的要求，合理分工，在保证勘测、调查质量的前提下，尽量加快速度。在外勘过程中，充分重视路线方案的可行性，积极咨询相关部门的意见和建议，于2024年12月上旬完成了本项目施工图设计外业勘测工作。

本项目于2025年01月20日完成施工图设计专家组审查，我院根据审查意见对施工图进行修改完成并最终提交业主。

五、现状情况

1、现状道路

现状道路为土路，泥结碎石路面采用清除表层不良土后换填素土找平。



道路现状

2、沿线桥涵

本次设计桥梁位于淮南市安成镇，现状桥梁为 2 孔 3m 板桥+2 孔 2m 圪工拱桥，桥梁总长 12m，桥面总宽 5m，净宽 4m，下部结构为重力式圪工桥台，结合道路改造设计，本次设计对现状桥梁维修利用。

3、沿线杆线

现状道路两侧无杆件。

4、沿线交叉现状

本项目与淮潘公路、堤坝、村村通及等外道路相交。道口标设置缺失，交口设置不规范及缺失，本次设计结合道路改造升级重新设置。



现状交叉

5、主要建筑物

（1）道路两侧存在一些住户及大棚。



现状房屋

6、路基排水

（1）现状道路两侧采取自然漫流。



排水设施

7、沿线安全设施

老路标志牌存在缺失等情况。本次设计结合老路的升级改造对道路沿线交通标志进行重新布设，统一采用国标标志样式，以保证交通标志的规范性与美观性。



安全设施

六、路线起讫点、中间控制点、全长、沿线主要城镇、河流、公路及铁路等

1、路线起讫点

蒋郢路起点与堤坝路相交，起点桩号 K0+000，路线沿老路向南布设，终点接淮潘公路，终点桩号 K1+800，全长 1.8km。



蒋郢路项目起点



蒋郢路项目终点

诗遥湾中心路起点与蒋郢路相交，起点桩号 K0+000，路线沿老路向东布设，终点接现状村道，终点桩号 K0+800，全长 0.8km。



诗遥湾中心路项目起点



诗遥湾中心路项目终点

2、主要控制点：淮潘公路、堤坝路、现状沟、现状桥梁等。



淮潘公路



堤坝路



黄马沟桥



北淝河桥

- 3、沿线主要河流：现状沟、沿线灌溉沟渠。
- 4、沿线主要公路：淮潘公路。

七、沿线地形、地质、地震、气候、水文、等自然地理特征及其与公路建设的关系

1、地形、地貌

项目位于安成镇，区域内地形起伏不大，地貌属平原区。

2、气候、水文及自然区划

（1）气候、水文

属暖温带半湿润季风气候。四季分明，季风显著，气候温和湿润，雨量适中，光照充足，无霜期较长。年平均气温摄氏 15 度，年平均无霜期为 216.8 天，年平均降雨量为 837.8 毫米。

（2）道路自然区划

设计路段公路自然区划为 IV2 区

3、地震

根据《安徽省地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目所处区域地震动峰值加速度为 0.10g，相当于原地震基本烈度 7 度。



安徽省地震动参数区划图

八、沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

本项目沿线筑路材料比较丰富，运输较为方便，各料场情况详见《沿线筑路材料料场表》。

1、筑路材料

工程沿线无其他筑路材料，工程所需材料均需外运，运输条件便利。

2、工程用水

沿途沟塘较多，水源充足，凡人、畜能够饮用的水均可作为工程取水源。

3、工程用电

沿线村庄密集，电力线路分布齐全，施工时与有关部门协商后均可就近利用。

九、与周围环境和自然景观相协调情况

1、与沿线环境协调情况

公路建设必将对沿线自然景观造成不同程度的影响，为将这种影响减少到最低程度或变害为利，使其与自然景观达到最大限度的协调。我们针对本路段所处平原区的特点，将其工程、经济、环保三者融为一体，综合研究。在定线过程中反复比较，使平纵线形尽量与地形、地貌相吻合。合理布设桥涵通道，不打乱原有水系，尽可能减少高填，降低填土高度，避免过多地破坏自然地貌。

沿线主要为水田、岗地，不宜沿线集中取土。建议在建设用地以外进行集中取土或购土。集中取土的取土坑设置原则如下：路基取土要求按设计规定取土，不得乱采乱掘，取土后加以修整，还田或做鱼塘。通过上述一系列措施，不仅消除或减轻了公害，而且还建立了新的生态平衡，尽可能保持了与沿线环境的协调和相得益彰。

2、环境保护对策

公路环境越来越为人们所关注，现代公路除要求快速、舒畅、安全行驶的高标准线形，而且更要严格执行我国的“以防为主、防治结合、全面计划、合理布局、综合治理”的环境保护方针。为此，我们在设计中，本着以上环保方针，制订以下对策：

（1）创造良好的公路视觉环境

在设计中，尽量做好平纵横三维空间的线形组合设计，设置了完备的安全设施，为行车提供了安全、合适的视觉环境。

（2）强化公路绿化措施

公路绿化是国土绿化的重要组成部分，也是公路建设中的一个重要内容。公路本身也需要绿色植物的平衡和调节，而且公路绿化还能巩固路基、保护路面、降低噪声、防治污染，维护公路的良好环境，是公路精神文明建设和物质文明建设的标志。为此我们在公路绿化中，从实地出发本着“因地制宜、宜灌则灌、宜花则花”的原则进行设计，并将公路绿化与改善视觉环境、掩饰线形不足结合起来，主要以人工播草籽、植树为主。

十、施工组织设计

本项目计划于 2025 年 2 月初开工，至 2025 年 4 月底建成通车。计划工期 3 个月。本项目采用沥青混凝土路面，施工中应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》要求进行。路面各结构层的材料应满足设计要求，材料进场后应及时进行试验检测确保施工工程质量。

十一、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用、计算机运用情况

1、测量新技术

本项目施工图设计阶段基础控制测量采用全球卫星定位系统 GPS 静态定位技术，应用该技术布设路线首级平面控网和加密一级导线平面控制网，该系统具有控制点观测距离长、测量精度高等特点，该测量新技术的使用，极大地提高了外业勘测效率。

2、地勘新技术

物探是本阶段勘察的重要手段之一，主要采用浅层地震折射波法及地震波单孔波速测井。

3、路线、路基设计软件、桥梁计算软件

路线设计软件采用目前先进的纬地三维道路 CAD 系统数模版（HintCAD）软件，该软件可以在数字化地形图的基础上建立三维地面数字模型，实现动态布设路线方案及动态拉坡，能够直观地对路线方案进行优化及完善，明显提高工程勘察设计效率。

路基设计软件采用理正岩土设计软件、路面计算采用 HPDS 路面计算软件。

4、计算机的使用

项目所有计算、出图均由计算机完成，计算机出图率 100%。利用计算机的存储、共享等功能，大大提高了工作效率和文件质量。

5、管理技术

先进的管理技术是高质量完成任务的基础。本项目严格按照 GB/T 19001—2000 质量管理体系文件进行质量管理控制。实践证明，依靠先进的管理技术可以保证优质、高效的勘察设计质量。

十二、与有关部门协商情况

本项目位于安成镇境内，在设计过程中，分别征询了乡镇领导及主管部门意见，并对反馈意见都进行了认真研究，对于合理的意见进行了采纳。

1、根据主管部门的要求及地方的建议，合理确定道路起终点，明确建设里程。

2、结合当地政府意见，路线根据相关规划线位并以减少征地拆迁为基本原则进行布设，在保证路基强度要求的前提下，尽量降低道路纵面高程，方便沿线群众出行。

附件 1: 专家组意见

2025 年田家庵区安城镇农村公路提质改造工程联网路项目
（蒋郢路、诗遥湾中心路）施工图设计审查会专家组意见

2025 年 1 月 20 日，安城镇人民政府组织召开了《2025 年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）》施工图设计审查会。参加会议的有淮南市县乡公路管理局、淮南市交通控股集团有限公司、田家庵区住房和城乡建设局、安城镇人民政府等单位的代表及特邀专家 3 名（名单附后）。与会人员听取了设计单位安徽省交通建设股份有限公司对施工图设计的汇报，经质询讨论后，形成专家组意见如下：

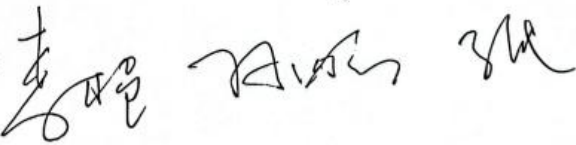
一、总体评价

施工图设计文件内容较齐全，编制深度满足《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的技术要求。结合专家组意见，经修改完善后可作为实施依据。

二、意见及建议

- 1、补充完善路线交叉及交通安全设施设计；
- 2、根据现状老路及地块规划优化道路纵断面设计；
- 3、优化路基路面结构层设计；
- 4、根据修改后的设计方案以及最新市场价格信息编制预算。

与会代表的其他意见在修改时一并考虑。

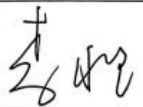
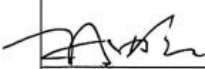
专家组: 

2025 年 1 月 20 日

附件 2: 施工图设计审查会签到表

2025 年农村公路提质改造工程联网路项目
（蒋郢路、诗遥湾中心路）施工图设计审查会专家签到簿

会议地点: 时间: 2025 年 1 月 20 日

姓名	单位名称	联系电话	备注
	市住建局	19955499155	
	市公路局	18955499122	
	市公路局	18055489246	

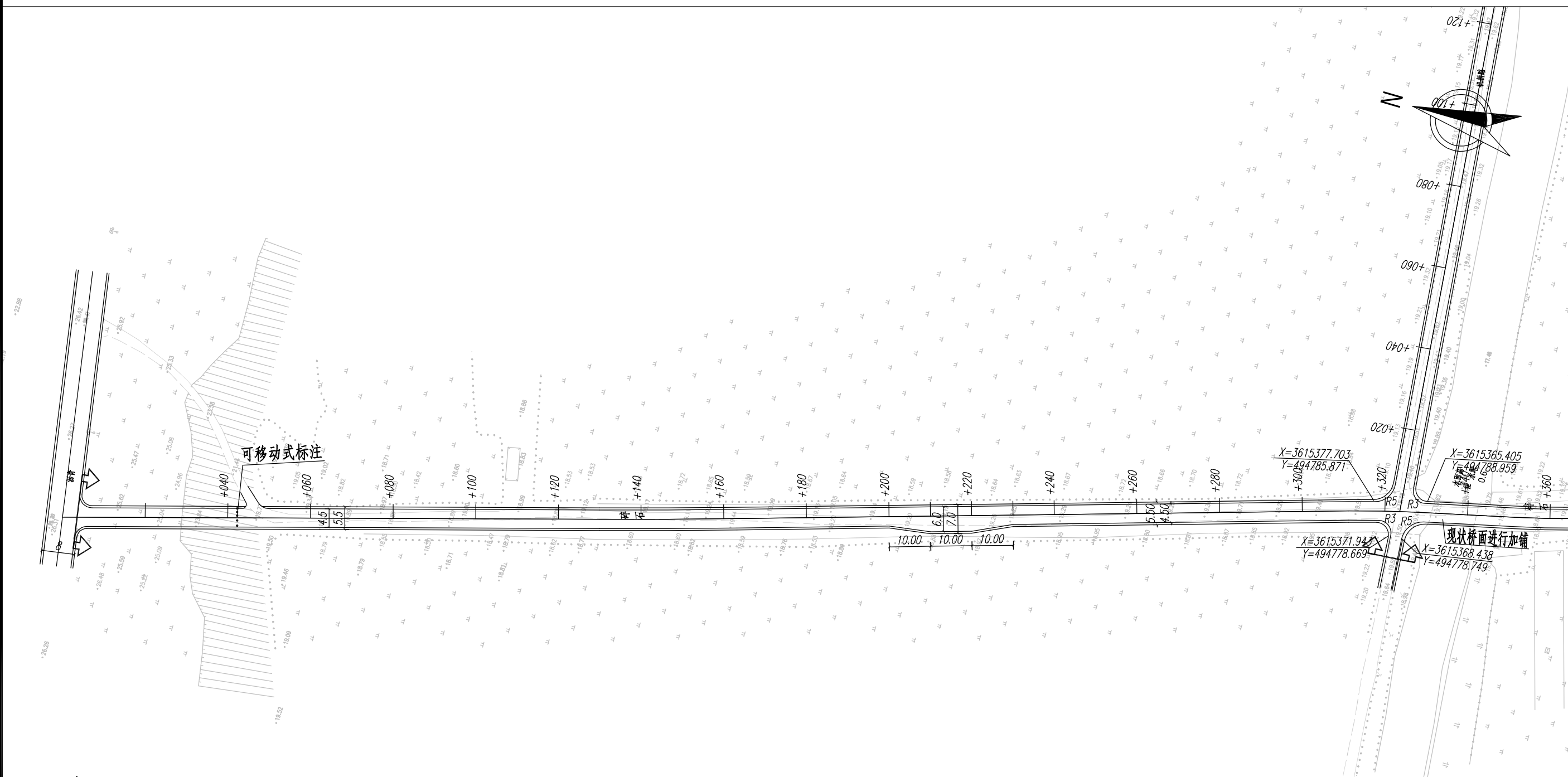
附件 3: 施工图设计审查会签到表

2025 年农村公路提质改造工程联网路项目
(蒋郢路、诗遥湾中心路)施工图设计审查会会议签到簿

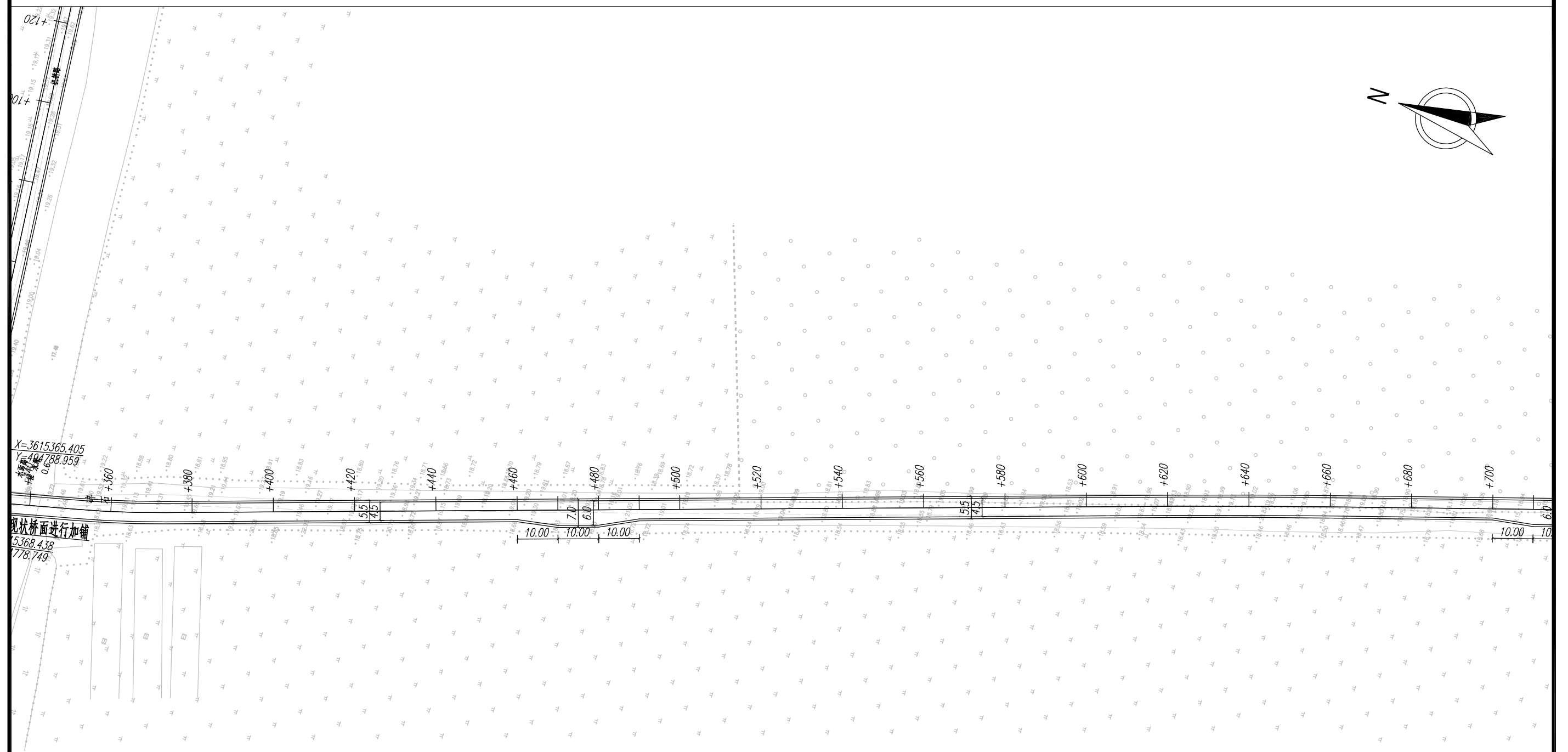
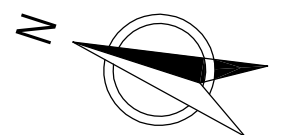
会议地点:

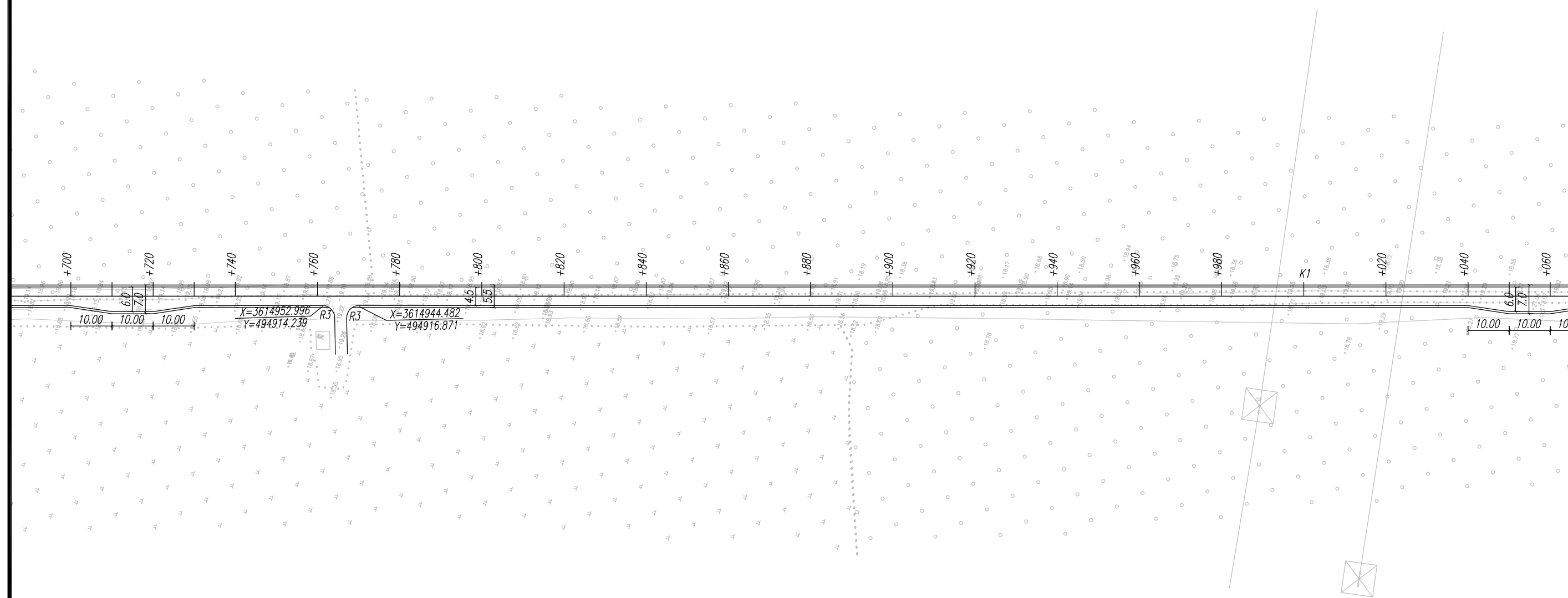
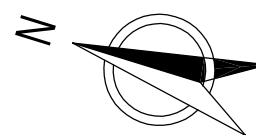
时间： 年 月 日

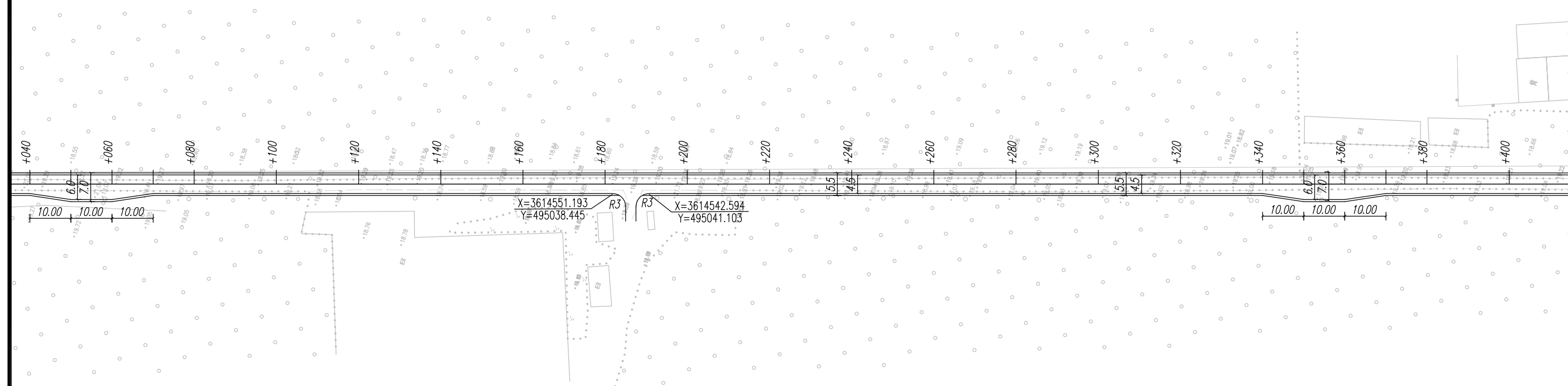
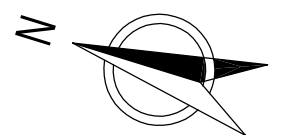
[illegible]

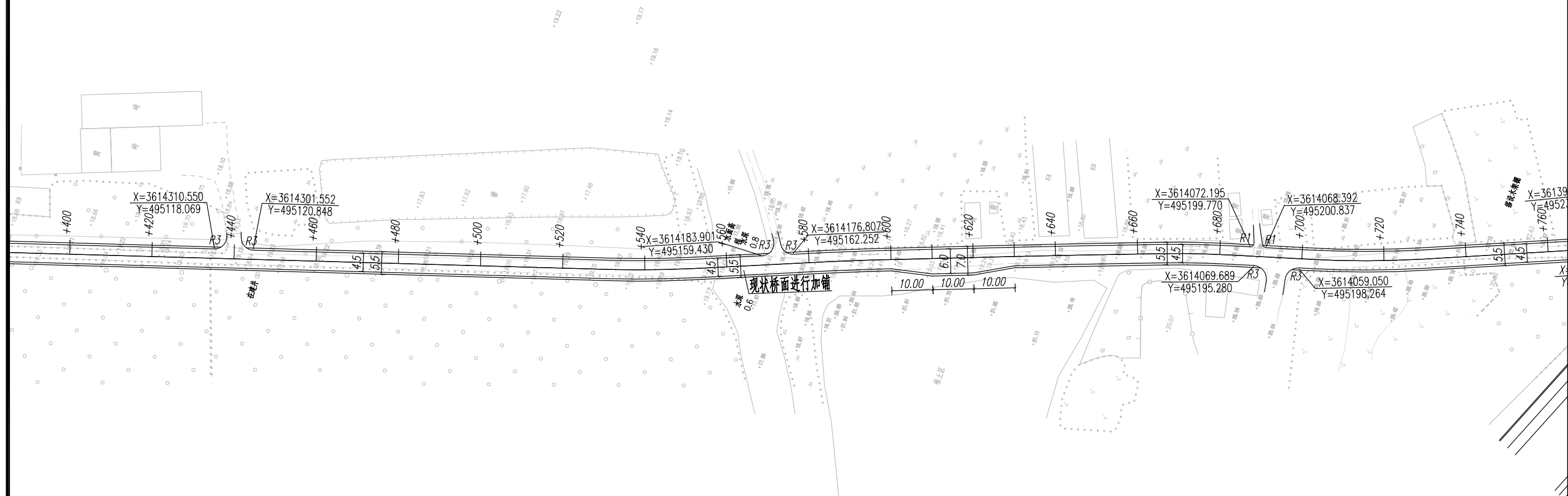
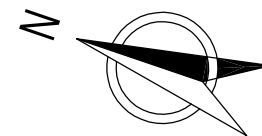


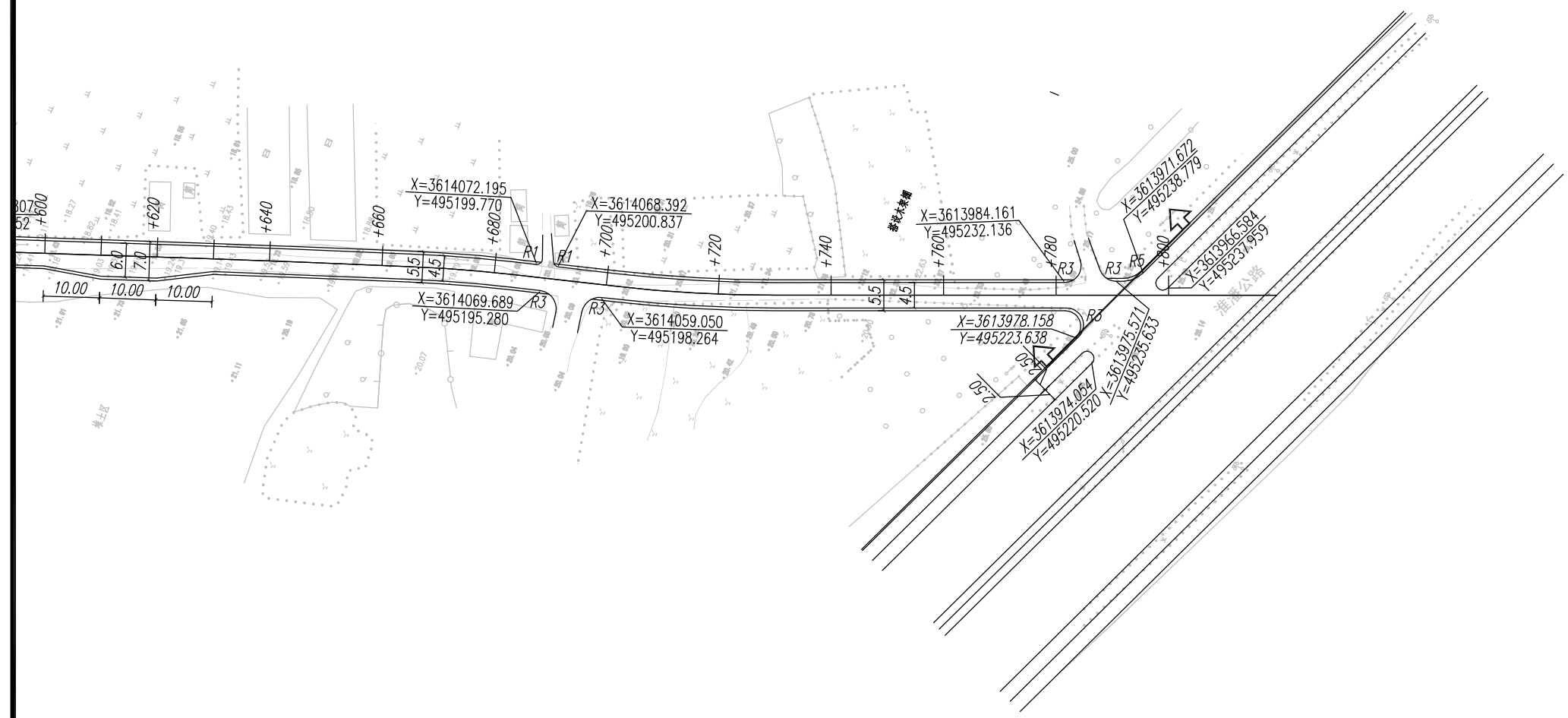
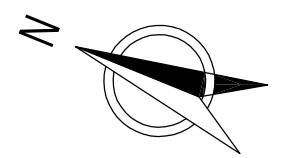
- 注
- 1、本图比例1:1000，尺寸单位以米计。
 - 2、本图坐标系统采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985高程系。
 - 3、本次设计现状土路利用提升，道路轴线拟合老路中线。

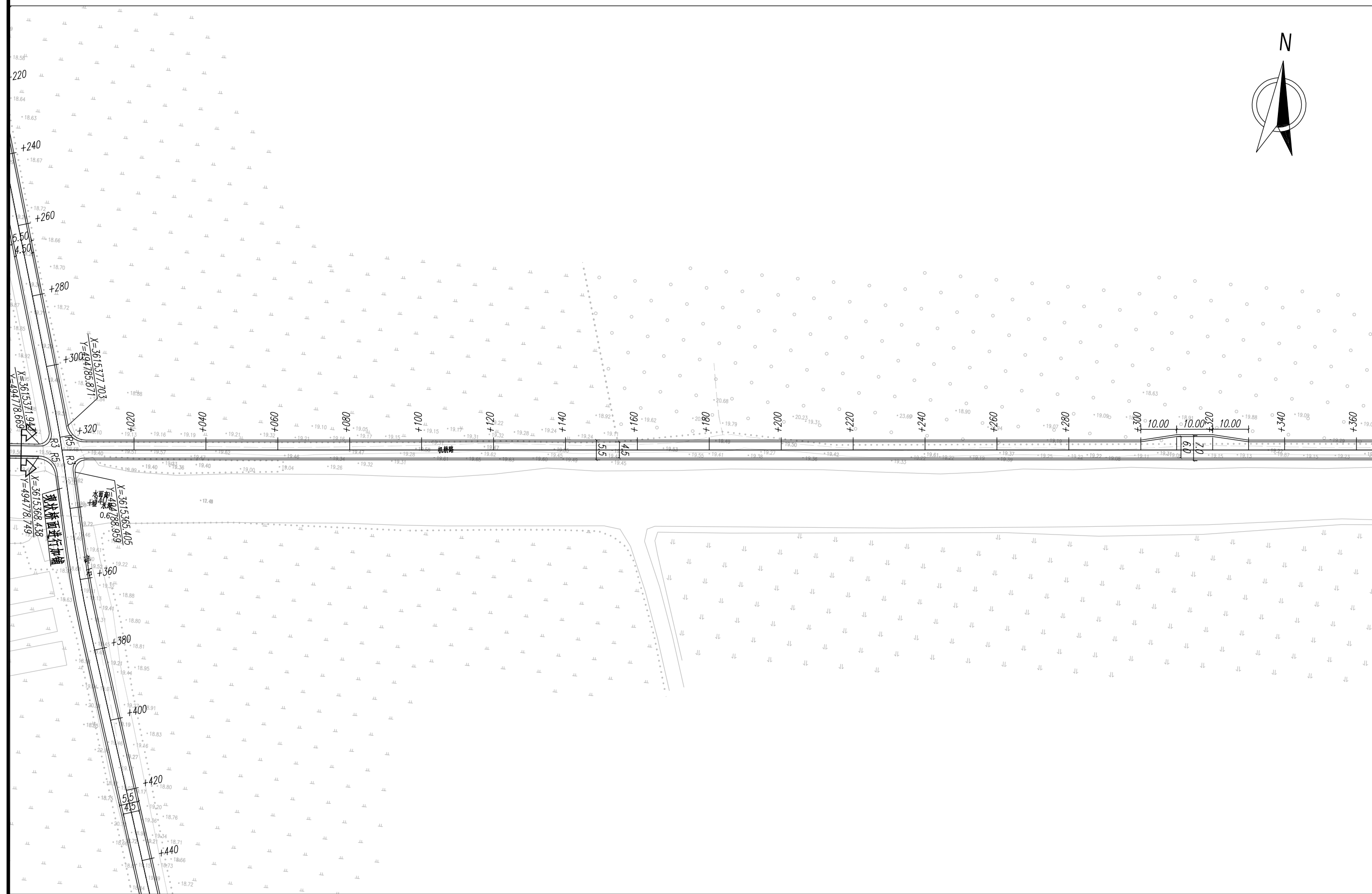
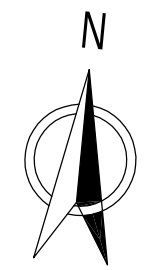




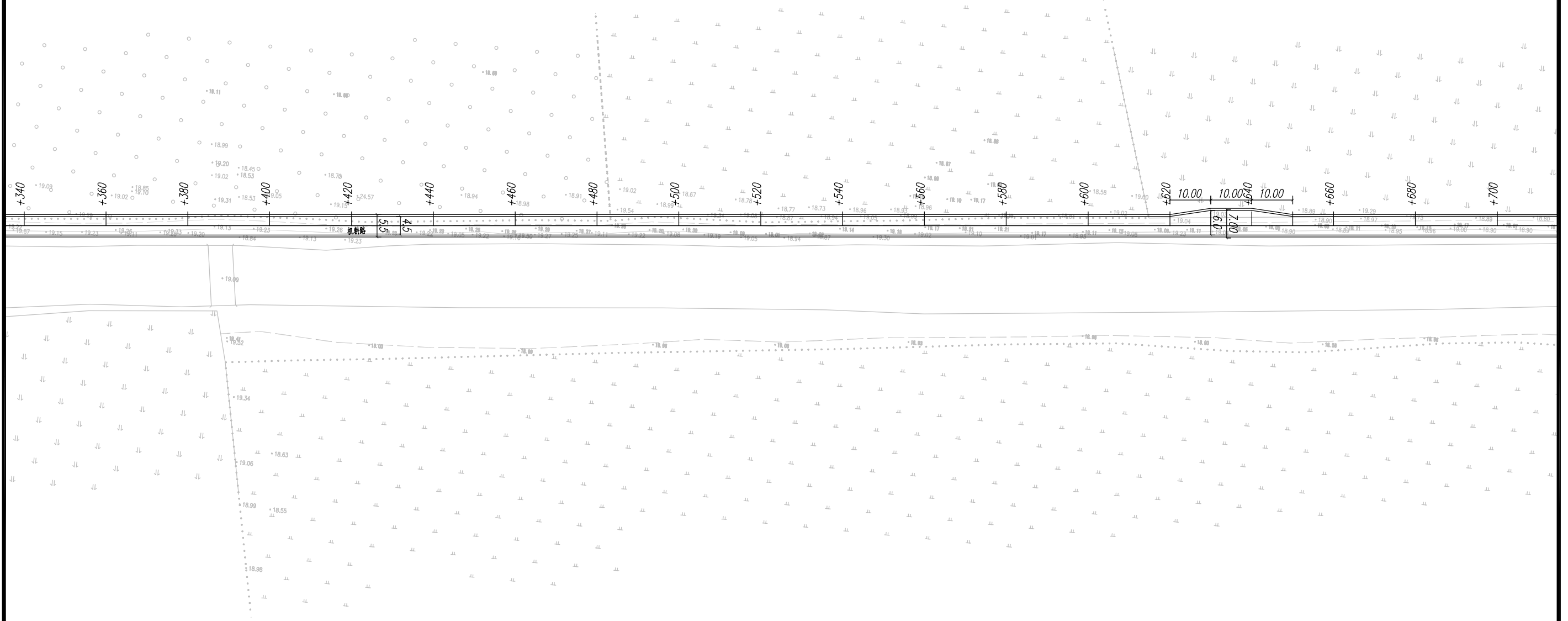
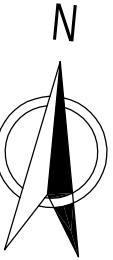








 安徽省交通建设股份有限公司 ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.	2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）	平面总体设计图（诗遥湾中心路）	设计	齐瑜	复核	张其明	审核	李心保	图号	S1-3
---	----------------------------------	-----------------	----	----	----	-----	----	-----	----	------



安徽省交通建设股份有限公司
ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

平面总体设计图（诗遥湾中心路）

设计

齐瑜

复核

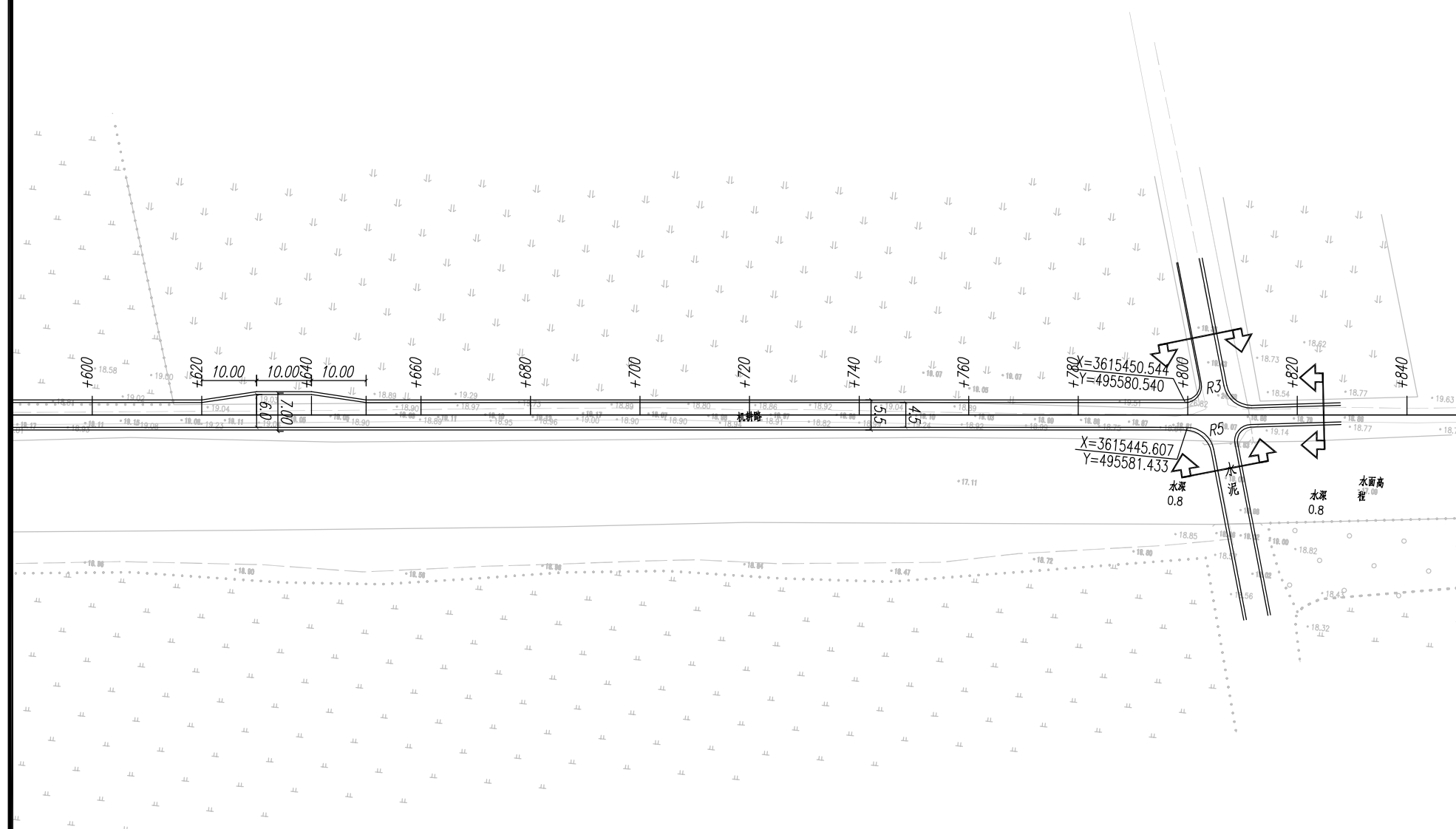
雍其明

审核

李心保

图号

S1-3



第二篇

路线说明

一、设计依据和标准

- 1、设计依据
- (1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

(2) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）

(3) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）

(4) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）

(5) 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）

(6) 《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行）

(7) 《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）

(8) 《安徽省人民政府办公厅关于开展普通国省道和县乡公路交叉路口“安全五小工程”建设的通知》
- 2、设计标准
- (1) 路线全长：1.685km；

(2) 公路等级：三级公路；

(3) 设计速度：30 公里/小时；

(4) 路幅宽度：0.5 土路肩+2.25m×2 行车道+0.5m 土路肩；

(5) 路面结构：沥青混凝土路面。

二、路线平面、纵断面设计说明

- 1、平面设计
- 本项目为 2025 年农村公路提质改造工程联网路项目，位于淮南市田家庵区安成镇，蒋郢路道路走向总体自北向南、诗遥湾中心路路线走向总体自西向东。蒋郢路起点位于新大坝，终点位于淮南市淮潘公路，全长 1.78km。诗遥湾中心路起点位于蒋郢路交口，终点位于苗圃，全长 0.81km。本项目全长 2.59km。
- 路线主要经过安成镇。



本次设计道路中线完全拟合老路中线布设。全线共设置两处圆曲线（R=12000m、10000m），路线线型指标高。主要技术指标表见下表 2-1。

平面主要技术指标表					表 2-1
序号	指标名称	单位	蒋郢路	诗遥湾中心路	规范指标
1	路线总长	km	1.8	0.8	--
2	交点个数	个	9	-	--
3	平均每公里交点个数	个	4.947	-	--
4	平曲线最小半径	m	251	-	65
5	平曲线占线路总长	%	11.136	-	--
6	直线最大长度	m	872.850	850.019	--

- 2、纵断面设计
- 纵断面设计在满足规范要求的原则下，加以被交道路、桥梁、房屋和新建结构层厚度控制高程。

路基设计标高采用路面顶面中心线的设计标高。设计时，综合考虑了起点、终点、沿线桥梁以及路线的自然衔接、加铺路面结构层厚度等因素。竖曲线半径尽量采用较大值，以改善行车条件。

本项目采取老路两侧加宽，加宽后整体白改黑方案，道路纵面结合老路现状纵坡及加铺沥青厚度控制，纵面主要技术指标表见下表 2-2。

纵面主要技术指标表			表 2-2		
序号	指标名称	单位	技术指标	规范指标	规范指标
1	道路名称		蒋郢路	诗遥湾中心路	-
2	最大纵坡	%	3.425	0.5	8
3	最短坡长	m	150	180	100
4	竖曲线占路线总长	%	26.157	27.975	--
5	平均每公里变坡次数	次	5.66	4.545	--
6	凹形竖曲线最小半径	m	5000	10000	400
7	凸形竖曲线最小半径	m	3000	10000	400

3、平纵组合设计

在平纵组合设计上强调线形设计在视觉上能够自然的诱导驾驶人的视线;技术指标尽量大小均衡,使线形在视觉上、心理上保持协调,并保证视觉的连续性;坡度与坡长组合与原老路纵面相适应,使工程量最小。

三、安全设施

1、设计思路

安全设施是公路最基本、必要的交通安全保障系统,集交通管理、安全防护、视线诱导多功能于一体。它由交通标志、标线、路侧护栏、示警桩、视线诱导设施、道口标柱等组成。

安全设施应遵循道路等级及相关标准设置。在设置的过程中,要对原有设施加以充分利用,路侧防护设施要充分结合地形、环境等实地因素。

2、现状分析

- (1) 标牌: 经过现场调查,老路标志牌存在缺失、遮挡、陈旧或损坏等情况。
- (2) 防护设施: 现状道路部分段落沟塘较多,均未设置防护设施。
- (3) 标线: 现状老路为 5m 砼路面,未设置标线。

- (4) 其他安全设施: 全线交口均设有道口标柱,但存在缺失、破损的情况。

处置措施:

- (1) 本次设计结合老路的升级改造对道路沿线交通标志进行重新布设,统一采用国标标志样式,以保证交通标志的规范性与美观性。
- (2) 在道路临水段设置波形梁护栏。
- (3) 全线标线均需重新施画,并在必要路段设置减速震荡标线。
- (4) 在主要平交口设置爆闪灯,完善补充全线的道口标柱。



交口处缺少标志标牌



无标志牌



无标线



街道段标线缺失临水缺少防护设施

3、交通安全设施

本项目道路交通安全设施遵照《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）的要求,结合省内外安保设计相关经验,合理设置交通安全设施。

本项目设计道路交通安全设施包括标志、标线及路侧防护设施等。

(1) 交通标志

交通标志是车辆在道路行驶中的重要信息来源。标志的设置以尽可能合理、便于驶往道路的车辆能安全快速地到达目的地为设置原则。



警告标志



禁令标志

1) 版面设计

①标志板版面图案、文字应符合《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）的规定。

②标志板几何尺寸如下：

警告标志：三角形边长为 70cm；

禁令标志：圆形直径为 60cm； 三角形 70cm；

③警告标志版面颜色为黄底、黑边、黑图案；禁令标志为白底、红圈、红杠、黑图案，图案压杠；

④交通标志原则上应单独立杆，如多个标志牌在一根支柱上并设时，应按禁令、指示、警告的顺序，先上后下，先左后右的排列。

⑤标志板的形状、尺寸应严格按照设计要求尺寸进行制作。

⑥标志底板采用综合性能等于或优于牌号为 2024 的铝合金型材。铝合金板应符合 GB/T 3880、GB/T 3194 等有关标准的规定。标志板应平整，表面无明显皱纹、凹痕或变形，板面的不平度不应大于 3mm/m。

⑦交通标志的任何部分均不应侵入公路建筑限界以内，柱式标志的标志内边缘距离路面边缘不小于 25cm，标志牌下缘距路面高度为 2m。

⑧路侧标志应与道路成一定角度，指路和警告标志的角度为 0~10°，禁令和指示标志的角度为 0~45°。

2) 反光要求

本项目交通标志反光膜应满足《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)规定标志底膜为 IV 类（微棱镜结构，超强级反光膜）；反光膜应具有至少 10 年的使用寿命，在使用期内至少保持 70% 的初始反光亮度。

3) 结构设计

①支架：

标志牌立柱采用热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》（GB/T 8162-2008）的规定；立柱柱帽、横梁帽、抱箍及其它钢结构件均采用钢号为 Q235 及以上的钢板。

②标志防腐：

标志立柱及杆件统一采用热浸镀锌处理，交通标志立柱、横梁、法兰盘等外露构件镀锌量不小于 600g/m²，紧固件及连接件镀锌量不低于 350g/m²。当接触的金属材料不同时，应铺设绝缘材料，以防止电解腐蚀。

③基础：

标志基础混凝土采用混凝土就地浇筑。基础位置的确定、开挖以及浇筑混凝土立模和锚固螺栓的设置等，都应经监理工程师批准后方可施工。由于基础位置处于路面边缘，要求基坑开挖后应在 24 小时内完成基础混凝土浇筑。

4) 标志施工注意事项

①标志板用龙骨加固，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，搬运时应避免发生破损。对于大版面的标志采用分块制作，现场拼装，版面接缝应平整。

②标志版设置位置应现场核实定位是否妥当，若视线不良或设置困难、或与已完成的工程发生干扰（除定位要求较强的标志外），可适当挪动标志位置，但须经监理单位确认。

③基坑开挖后应及时浇注混凝土，防止雨水冲毁路基边坡。施工过程中不得损坏已完成的工程，尤其不得污染路面。

④施工前应根据现场情况对标志版面内容及设置位置进一步核实，若发现图纸有误或与现场实际情况不符、或道路名称改变、或标志位置与挡土墙或管线等结构物发生矛盾时、或标志存在遮挡等情况时均应及时与设计单位联系，及时与设计人员协商解决。

⑤施工前应细致、深入查看并熟悉图纸，若发现图纸有误或与现场实际情况不符的应及时与设计单位联系。施工期间如有发生疑问请及时与设计单位联系。

⑥施工前标志版面内容需报建设单位审批后方可实施。

5) 具体检测项目及技术标准

具体检测项目及技术指标参见《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017) 的规定。（涉及结构安全和使用功能的重要实测项目为关键项目，在表中以“△”标识，后同。）

交通标志实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
----	------	----------	---------

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
1△	标志面反光膜等级及逆反射系数（cd·Ix - 1·m- 2）	反光膜等级符合设计要求。逆反射系数值不低于《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827) 的规定	逆反射系数测试仪：每块板每种颜色测 3 点
2	标志板下缘至路面净空高度（mm）	+ 100, 0	经纬仪、全站仪或尺量：每块板测 2 点
3	柱式标志板、悬臂式和门架式标志立柱的内边缘距土路肩边缘线的距离（mm）	≥250	尺寸：每处测 1 点
4	立柱竖直度（mm/m）	3	垂线法：每根柱测 2 点
5	基础顶面平整度	4	尺量：对角拉线测最大间隙，每个基础测 2 点
6△	标志基础尺寸（mm）	-50, +100	尺量：每个基础长度、宽度测 2 点

6）外观鉴定

标志在安装后标志面及金属构件涂层应无损伤。

（2）交通标线

根据本项目的实际情况，设置的标线主要有：横向减速震荡标线、道路边缘线、对向车道分界线和人行横道线等。连续设置的道路边缘应每隔 15m 断开 5cm 用于排水。



减速震荡标线

1）标线类型

①横向减速震荡标线：

主要设置在事故多发地段、村镇路段，急转弯路段通过外形突起，达到“车辆轻微颠簸”和“制

造噪音”的效果，提示驾驶员按车道行驶和必须减速行驶，避免驾驶员疲劳驾驶，并达到强制减速的目的，以提高车辆行驶的安全性。

②对向车道分界线：

为了分隔对向行驶的交通流，在对向行驶的行车道分界线上，标划对向车道分界线，采用黄色虚线，线宽 15cm，平交口处采用实线。

③车道边缘线：

白色实线，线宽 15cm，在平面交叉采用虚线。

④减速让行标线：设置于道路等级低，路权低于本项目主线的被交道路。减速让行线指示车辆减速避让主线车辆后，驶入主线或通过交叉口。

2）设计原则

①交通标线的设置应根据公路等级、路幅宽度、交通组成及其流量大小、及交通管理措施等情况，合理地利用道路有效面积；

②交通标线应确保线型流畅、规则，符合车辆行驶轨迹的要求，路段和路口标线的衔接应科学合理，充分发挥引导交通流的功能。

3）标线材料要求

道路边缘线、对向车道分界线采用热熔型标线，外观应整洁，边缘整齐，颜色均匀，无裂缝，其最小厚度（不含粘结剂层）为 1.5mm。

减速标线采用**震荡标线形式**，标线厚度及间距等详见大样图。

①热熔型标线涂料应符合下表：

热熔型标线涂料指标表		
项目		品质要求
相对密度（g/cm³）		1.8 ~ 2.3
软化点（℃）		90 ~ 120
不粘胎干燥时间（min）		≤ 3
色度性能	白色	涂膜冷凝后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无法粘现象，涂摸的颜色和外观应与标准板想一致。
	黄色	
挤压强度（MPa）		≥ 12
耐磨性 200 转、1000g 后减重（mg）		≤ 50
耐碱性		浸于饱和氢氧化钙溶液 24 小时后，无异常现象
耐水性		在水中浸 24 小时无异常现象
加热残留份（%）		≥ 99
玻璃珠含量（%）		20 ~ 30
耐候性		经 12 个月试验，涂摸起皱、斑点、脱落及变色等都不应大于标准样板。

流动度（mm）		35 ± 8
逆反射系数 （mcd.1x-1.m-2）	白色	≥ 200
	黄色	≥ 100

4）标线施工要求

①连续设置的实线类标线，应每隔 15m 设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为 5cm。

②喷涂后的标线应平直，在指定曲线处应平顺，所有标线的边缘应整齐，标线界外任何标线材料应清除。

③喷涂油漆时，应清除道路表面的污物、松散物或其他杂质，道路表面应干净和干燥。一般喷涂在白天进行，天气潮湿，灰尘过多，风速过大或道路表面温度低于 15℃，不易进行喷涂。

④施工中视具体情况经监理工程师同意可作适当调整。

⑤施工前，施工单位应将标线涂料加压喷涂在洁净光滑的锡板上，喷涂率为 8.2m²/L，放置 30 分钟后与标准色比较。

⑥热熔反光型标线涂料中玻璃珠含量为 18%~25%，施工时涂布涂层后立即将玻璃珠撒布在其表面，玻璃珠的性能和粒径分布应符合《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722-2009）的要求。

⑦道路交通标线涂料的色度性能应符合《安全色》（GB/T 2893-2008）的要求。

⑧道路交通标线使用的标线材料应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2004）的要求，使用抗滑材料，且抗滑性能一般应不低于所在路段路面的抗滑性能。

⑨其他未说明内容在施工时应严格执行《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2009）、《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》（GB 5768.3-2009）、《路面标线涂料》（JT/T 280-2004）、《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）的规定。

⑩施工前应细致、深入查看并熟悉图纸，若发现图纸有误或与现场实际情况不符的应及时与设计单位联系。施工期间如有发生疑问请及时与设计单位联系。

5）具体检测项目及指标

具体检测项目及技术指标参见《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定。

交通标线实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
----	------	----------	---------

项次	检查项目			规定值或允许偏差		检查方法和频率
1	标线线段长度（mm）		6000		±30	尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 个线段
			4000		±20	
			3000		±15	
			1000 ~ 2000		±10	
2	标线宽度（mm）			+5，0		尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 点
3△	标线厚度（干膜，mm）		溶剂型		不小于设计值	标线厚度测量仪或卡尺： 每 1km 测 3 处， 每处测 6 点
			热熔型		-0.10，+0.5	
			突起型（突起高度、 基线厚度）		不小于设计值	
4	标线横向偏位（mm）			≤30		尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 点
5	标线纵向 间距（mm）		9000		±45	尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 个线段
			6000		±30	
			4000		±20	
			3000		±15	
6△	逆反射系数 （mcd·m ⁻² ·I _x -1）	雨夜反光 标线	干燥	白色	≥350	干湿表面逆反射标线 测试仪：每 1km 测 3 处，每处测 9 点
				黄色	≥200	
			潮湿	白色	≥175	
				黄色	≥100	
			连续降雨	白色	≥75	
				黄色	≥75	
		立面反光 标记	干燥	白色	≥400	
				黄色	≥350	
			潮湿	白色	≥200	
				黄色	≥175	
			连续降雨	白色	≥100	
				黄色	≥100	
7	抗滑值 （BPN）	抗滑标线			≥45	摆式摩擦系数测试仪： 每 1km 测 3 处

6）外观检查：

交通标线线形不得出现设计要求以外的弯折。

（3）路侧护栏

根据交通部发布的《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81—2017）中的有关要求,结合本项目实际情况，本次设计波形梁护栏防撞等级采用 B 级，特殊路段波形梁护栏等级根据风险等级相应提高。护栏安装位置应严格按照设计和相关规范要求实施，不得侵入公路建筑界限。护栏起止桩号可根据实际情况进行调整，以保证护栏能嵌入路基挖方路段内。



1) 护栏设计原则

波形梁护栏主要设置于沿河、沟、塘以及行车有安全隐患的地段。其目的是防止失控车辆越出路外，避免造成二次事故及碰撞路边其它设施。并以现行国家和行业标准为依据，结合道路条件、交通条件和环境条件，设置较为完善的交通安全设施，保证道路正常使用和车辆运行的安全，以最大限度的降低交通事故为原则。

① 护栏的任何部分不得侵入公路建筑界限，本次护栏设置位置需向土路肩外侧让出 25cm。

② 路侧有深沟、急弯等危险路段均设置护栏；路侧有水深 1.5m 以上的路段均设置护栏；

③ 护栏端头：波形梁护栏起点及终点位置端头采用圆头式，并与标准段护栏成一条直线设置。护栏端头均需粘贴铝背基反光膜。

④ 护栏每隔 8m（2 根立柱）在立柱上贴一个反光膜。

⑤ 设置护栏段均设置附着式轮廓标，附着于护栏波形梁板上，间距为 8m/个。一级公路轮廓标为左黄右白，二级及二级以下，均采用白色。本次设计道路为三级公路，故选择白色。

2) 护栏施工注意事项

波形梁护栏施工前应先做好施工组织设计及施工准备。

① 波形梁护栏的端头处理应满足设计要求。

② 波形梁护栏产品必须符合《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）的技术规定。

③ 波形梁和立柱的安装应符合《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG F71-2006）的要求。

④ 波形梁的搭接方向应与行车方向一致，在安装过程中应不断进行调整，使护栏与路面平纵线形相协调，其误差为±5mm。护栏板外边缘不得侵占路面的有效宽度。

⑤ 护栏施工过程中，如遇到出入口、交叉口等路段需要断开时予以断开，但必须保证护栏有效防撞长度 28 米。

⑥ 涵洞等护栏立柱无法打入或打入深度无法满足规范要求时，需设置混凝土护栏立柱基础，护栏基础及立柱埋深应符合相关规范要求。

3) 具体检测项目及指标

具体检测项目及技术指标参见《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定。

波形梁钢护栏实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
1Δ	波形梁板基底金属厚度（mm）	符合现行 GB/T 31439 标准规定	板厚千分尺、涂层测厚仪：抽检 5%，且不少于 10 块
2Δ	立柱基底金属壁厚（mm）	符合现行 GB/T 31439 标准规定	千分尺或超声波测厚仪、涂层测厚仪：抽检 2%，且不少于 10 根
3Δ	横梁中心高度（mm）	±20	尺量：每 1km 每侧测 5 处
4	立柱中距(mm)	±20	尺量：每 1km 每侧测 5 处
5	立柱竖直度（mm/m）	±10	垂线法：每 1km 每侧测 5 处
6	立柱外边缘距路肩边线距离（mm）	≥250 或不小于设计要求	尺量：每 1km 每侧测 5 处
7	立柱埋置深度	不小于设计要求	尺量或埋深测量仪测量立柱打入后定尺长度：每 1km 每侧测 5 处
8	螺栓终拧扭矩	±10%	扭力扳手：每 1km 每侧测 5 处

4) 外观检查

① 护栏各构件表面应无漏镀、漏铁、擦痕。

② 护栏线形应无凹凸、起伏现象。

③ 反光膜、轮廓标无缺失、破损。

（4）其他防护设施

1) 一般道口防护

本次设计对一般道口增设道口标柱，引导车辆行驶。道口标柱设置于道路土路肩上分别置于道路两侧，每侧各 3 根，采用钢管混凝土形式，并设置混凝土基础，上部贴红白间隔的两种反光膜。



道口标柱

2) 爆闪灯

爆闪灯设置于支路与干线交叉口前适当位置、学校路段等沿线需警示路段，警示驾驶员谨慎驾驶。爆闪灯不得与标志牌互相遮挡，存在遮挡时需适当调整黄闪灯位置。技术参数要求如下：

- 1.LED 寿命 10 万小时,红色和蓝色。
- 2.太阳能电池板: 18V/10W (可选), 单晶硅太阳能电池, 寿命≥10 年
- 3.蓄电池: 12V/4Ah (可选), 免维护铅酸电池
- 4.可视距离 2km。
- 5.闪烁功率大于 180 次/min。
- 6.阴雨天连续工作时间: 20 天以上。



爆闪灯

3) 示警桩

本项目示警桩设置于路侧危险程度不高的路段,用以警示诱导过往车辆安全行驶。

示警桩采用钢筋混凝土制作,示警桩上部颜色为黄黑间隔,设置间距为 4m。示警桩与道口标柱设置位置冲突时,需优先设置道口标柱。



示警桩

4) 里程碑、百米桩、及公路界碑

为了给道路使用者随时提供行驶里程的信息,设置里程碑,里程碑采用混凝土制作。

路基段: 在两侧对称设置里程碑,里程碑采用混凝土制成,详见大样图,设置于土路肩上。

桥梁段: 里程碑采用附着形式。

百米桩采用钢筋混凝土预制成,详见大样图,设置于两侧土路肩,每 100 米设置一根。

公路界碑采用钢筋混凝土预制成,详见大样图,设置于公路用地两侧边缘,每 200 米设置一块。

穿越城镇路段可不设置。

5) 立面标记

对沿线道路建筑界限范围内存在的电力、电讯杆等障碍物立面上设置立面标记,立面标记反光膜采用黑黄相间样式反光膜,宽度为 20cm,从地面以上 0.6m 处设置至距离地面高 1.4 米处。

考虑到沿线电线杆数量较多,外业考察时可能存在漏记,设计中已多给出一定的工程量,现场施工时需以现场实际障碍物数量为准进行施工。

6) “安全五小工程”设计

根据《安徽省人民政府办公厅关于开展普通国省道和县乡公路交叉路口“安全五小工程”建设的通知》(皖政办秘[2016]170 号)的要求,完善普通国省道和县乡公路交叉路口"安全五小工程"(一排警示柱、一块标志牌、一排减速带、一面凸面镜、一盏爆闪灯)建设。结合本项目具体情况,具体设置如下:

警示柱:在未设置红绿灯及"交叉路口告知标志"的各类平交口被交路设置警示柱,警示柱采用红白相间的道口标柱。

标志牌:大型交叉路口主线设置有“交叉路口预告标志”、“交叉路口告知标志”、“人行横道标志”被交道路宽度>3 米的小型交叉口主线设置“注意交叉路口”警告标志并结合地形设置必要的“人行横道标志”在设置有红绿灯信号控制的平交口被交路设置“交叉路口告知标志”、“人行横道标志”在未设置有红绿灯信号的平交口被交路设置“停车让行标志”并根据路面情况设置相应的停车让行标线。

减速带:主线在主要交叉路口前设置横向减速振荡标线。

凸面镜:本项目平交口视距较好,道路线性和顺畅,故不设置凸面镜。

爆闪灯:主线在村庄段交叉路口设置爆闪灯。

(5) 安全设置验收要求

1)交通标志

①交通标志的制作应符合《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)和《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827)等相关规范的规定。

②交通标志在运输、安装过程中,不得损伤标志面及金属构件的镀层。

③标志的位置、数量及安装角度应符合设计和规范要求。

④大型标志的地基承载力应符合设计要求。大型标志柱、梁的焊接部分应符合钢结构焊接规范的质量要求,无裂缝、熔合、夹渣等缺陷。

⑤标志面应平整完好，无起皱、开裂、缺损或凹凸变形，标志面任一处面积为 50cm×50cm 表面上，不得存在总面积大于 10 mm²的一个或一个以上气泡。

⑥反光膜应尽可能减少拼接，任何标志的字符不允许拼接。当标志板的长度或宽度、圆形标志的直径小于反光膜产品的最大宽度时，底膜不应有拼接缝。当粘贴反光膜不可避免出现接缝时，应按反光膜产品的最大宽度进行拼接。

⑦其他具体检测项目及技术指标参见《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定。

2）路面标线

①路面标线涂料应符合《路面标线涂料》（JT/T 280）的规定。

②路面标线喷涂前应仔细清洁路面，表面干燥，无起灰现象。

③路面标线的颜色、形状和设置位置应符合《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）的规定和设计要求。

④其他具体检测项目及技术指标参见《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定。

3）波形梁护栏

①波形梁钢护栏产品应符合《公路波形梁钢护栏》（JT/T 281）的规定。

②护栏立柱、波形梁、防阻块及托架的安装应符合设计和施工的要求。

③为保证护栏的整体强度，路肩处护栏立柱、基础处理土基压实度均不应小于设计值。达不到压实度要求的路段不应进行护栏立柱打入施工。

④波形梁护栏的端头处理及与桥梁护栏过渡段的处理应满足设计要求。

⑤其他具体检测项目及技术指标参见《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定。

4）其他安全设施

其他交通安全设施验收标准详见《公路工程质量检验评定标准》的要求。

（6）施工注意事项

1）在制作基础时，需将底座法兰盘安装角度进行核实，确保安装角度的准确性，如有发生疑问请及时与设计人员联系。

2）标志基础的基底要求整平夯实，确保基底承载力 150KPa，如达不到需做基底处理。

3）路侧基础埋设前，需查清和路下管线的关系，避免破坏现况和新建管线。

4）版面制作需按图纸进行，版面尺寸与版面基础结构有关，若在施工安装过程中遇到特殊基础情况，或采用不同的支撑形式时，版面尺寸可能会相应改变。

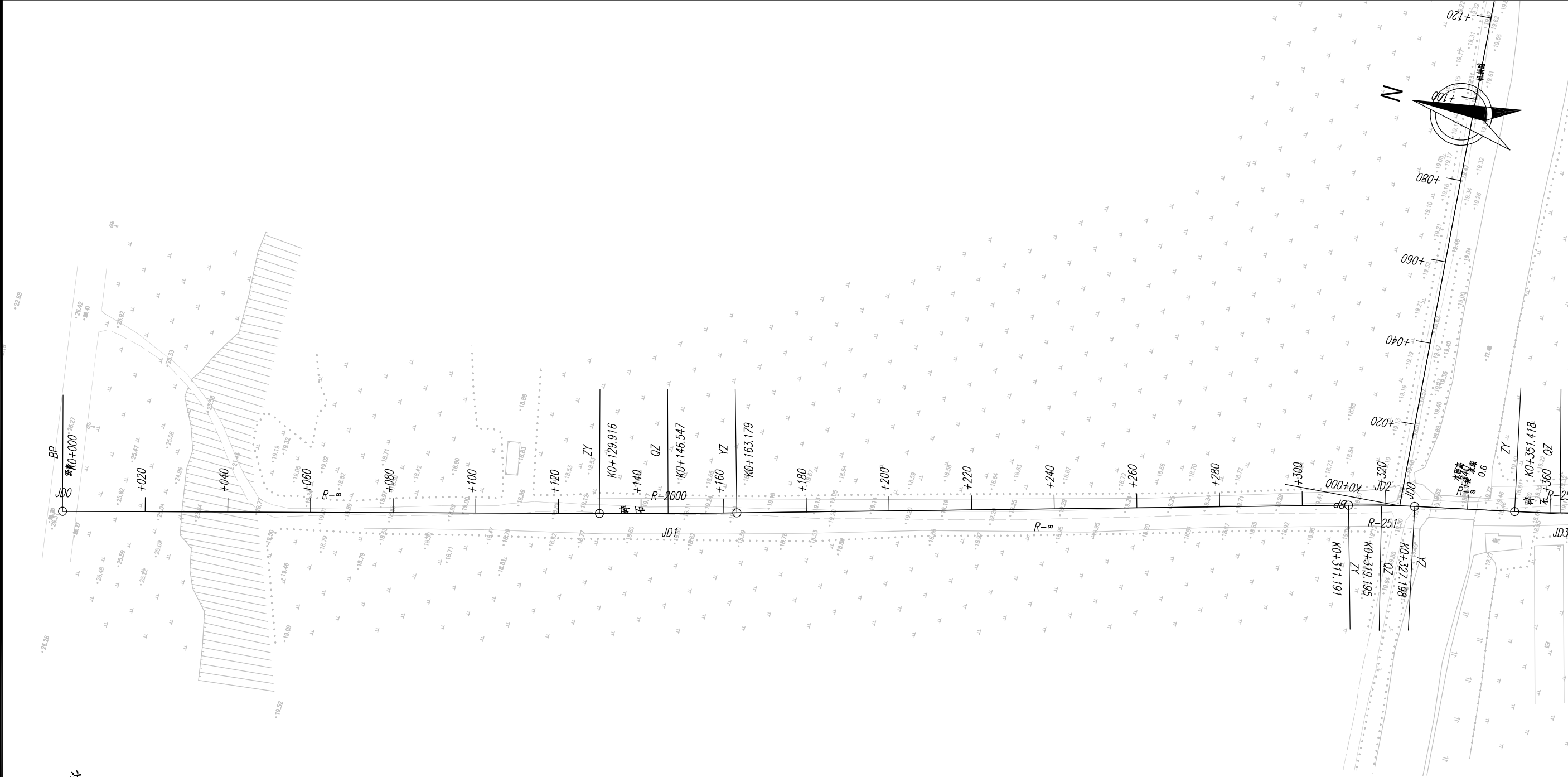
5）各类交通标志必须保证路面净空要求。

7）基础预埋的地脚螺栓应在预埋前加工挑丝，挑丝质量应严格把关，不符合要求的构件不得埋入基础，预埋位置严格按图纸定位，外露长度应符合设计要求，并对外露螺纹加以妥善保护。所有立柱底座施工时需进行抱封处理。

7）路侧基础埋设前，需查清是否有障碍物遮挡标志（如灯杆、树木等），如有问题，及时通知设计人员。

8）施工前应细致、深入查看并熟悉图纸，了解每种安全设施的设置位置及设置要求。

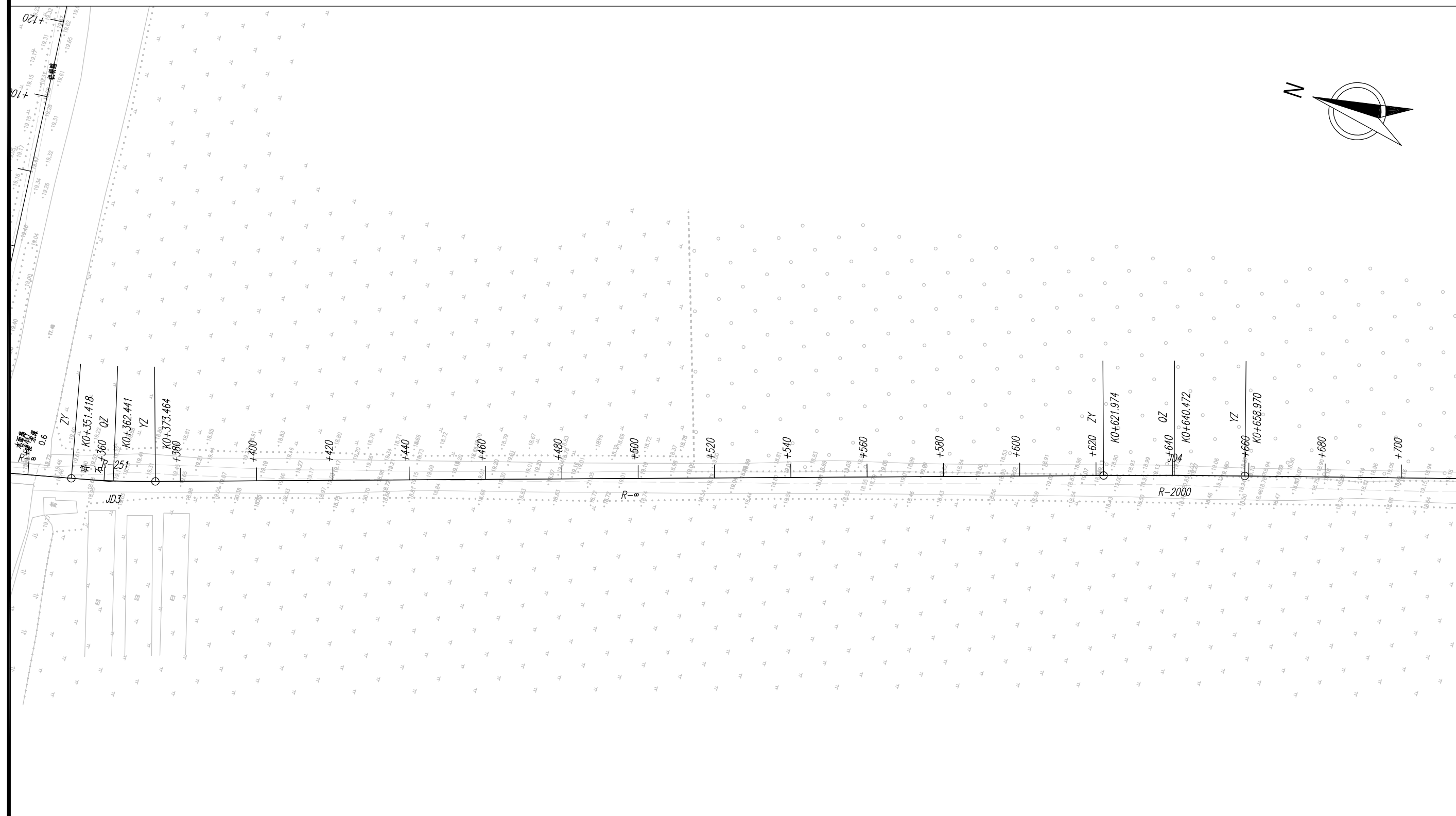
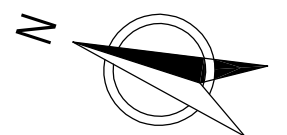
9）施工时，需结合现场情况，若发现图纸设置位置与现场实际情况不符时，如：按图纸桩号显示临塘段未设置护栏而附近的平原路段却设置了护栏或标志版面内容与现场实际情况不符等情况，应及时与监理和设计单位联系，沟通协调后及时调整。施工期间如有发生疑问请及时与设计单位联系。



- 注
- 1、本图比例1:1000，尺寸单位以米计。
 - 2、本图坐标系统采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985高程系。
 - 3、本次设计现状土路利用提升，道路轴线拟合老路中线。

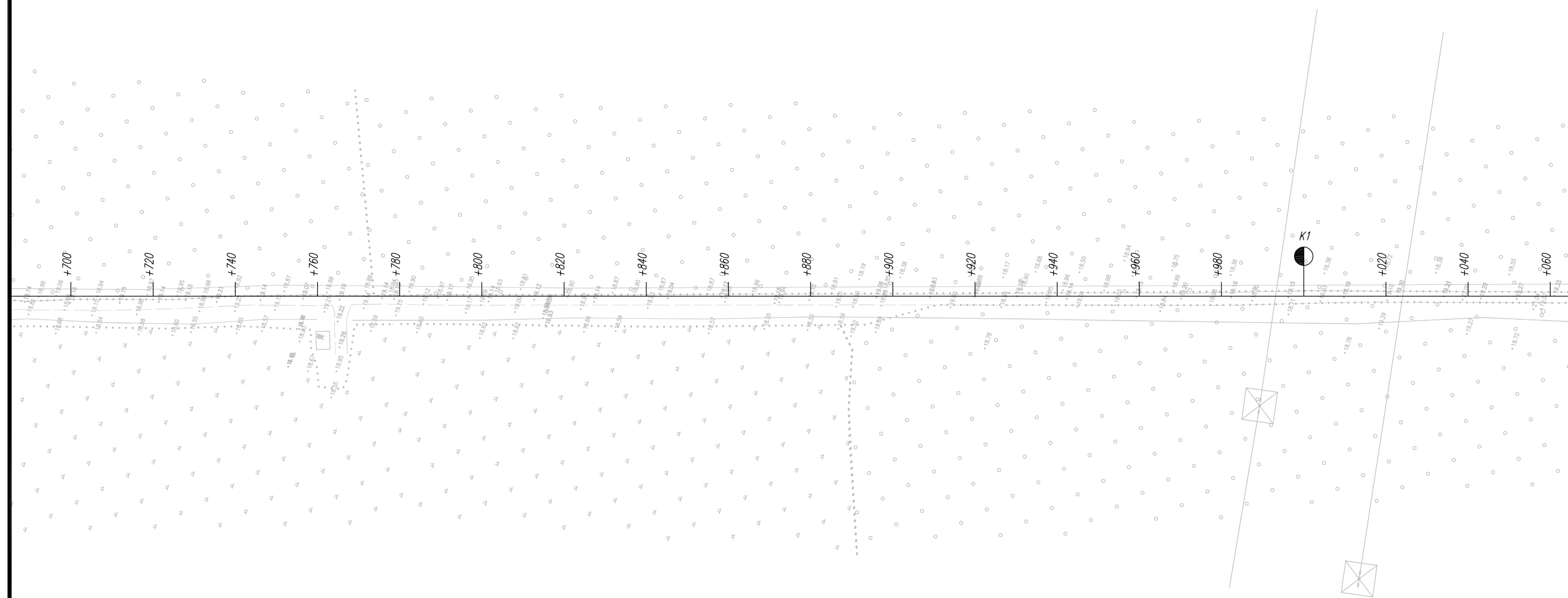
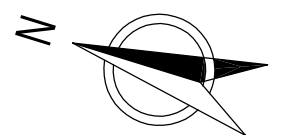
曲线元素表

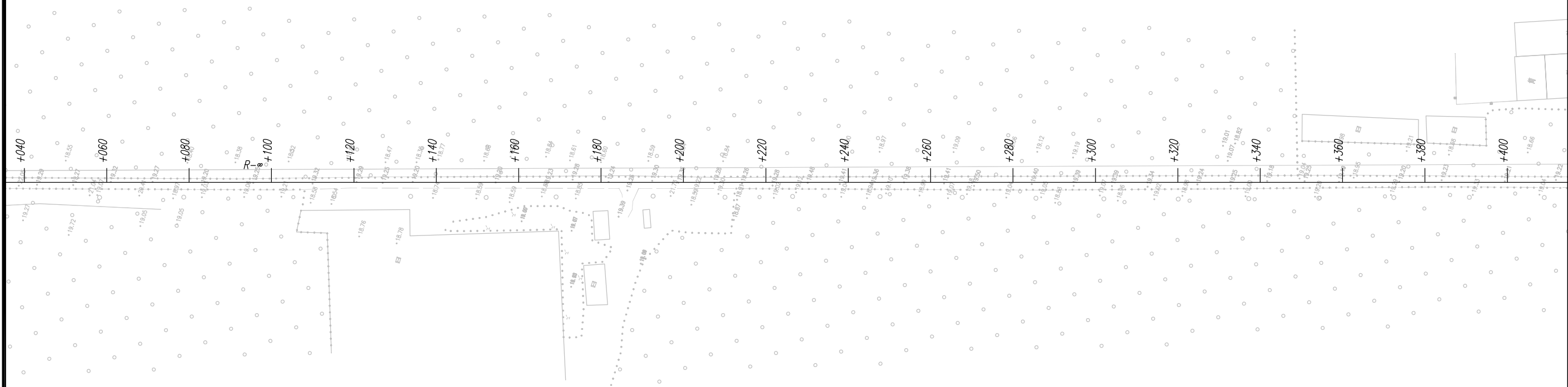
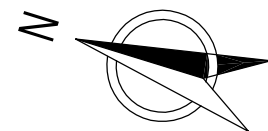
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	3615681.419	494693.845	K0+000							
JD1	3615540.482	494734.009	K0+146.548	0°57'10.4?(Z)	2000		16.632	33.262	0.069	0.001
JD2	3615375.252	494784.080	K0+319.198	3°39'14.2?(Y)	251		8.006	16.007	0.128	0.005



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD3	3615333.140	494793.961	K0+362.448	5°01'56.7?(Z)	251		11.030	22.046	0.242	0.014
JD4	3615069.068	494880.975	K0+640.472	1°03'35.5?(Y)	2000		18.499	36.997	0.086	0.001





安徽省交通建设股份有限公司
ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

路线平面设计图（蒋郢路）

设计

齐瑜

复核

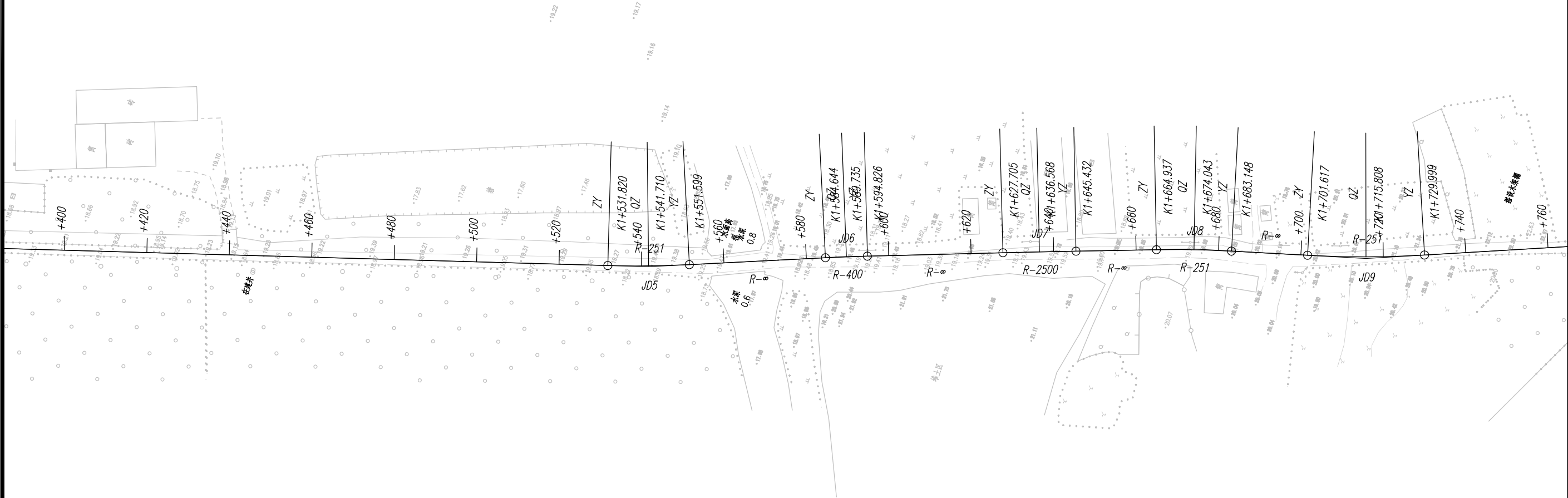
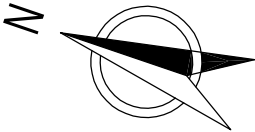
雍其明

审核

李心保

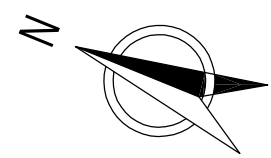
图号

S2-2



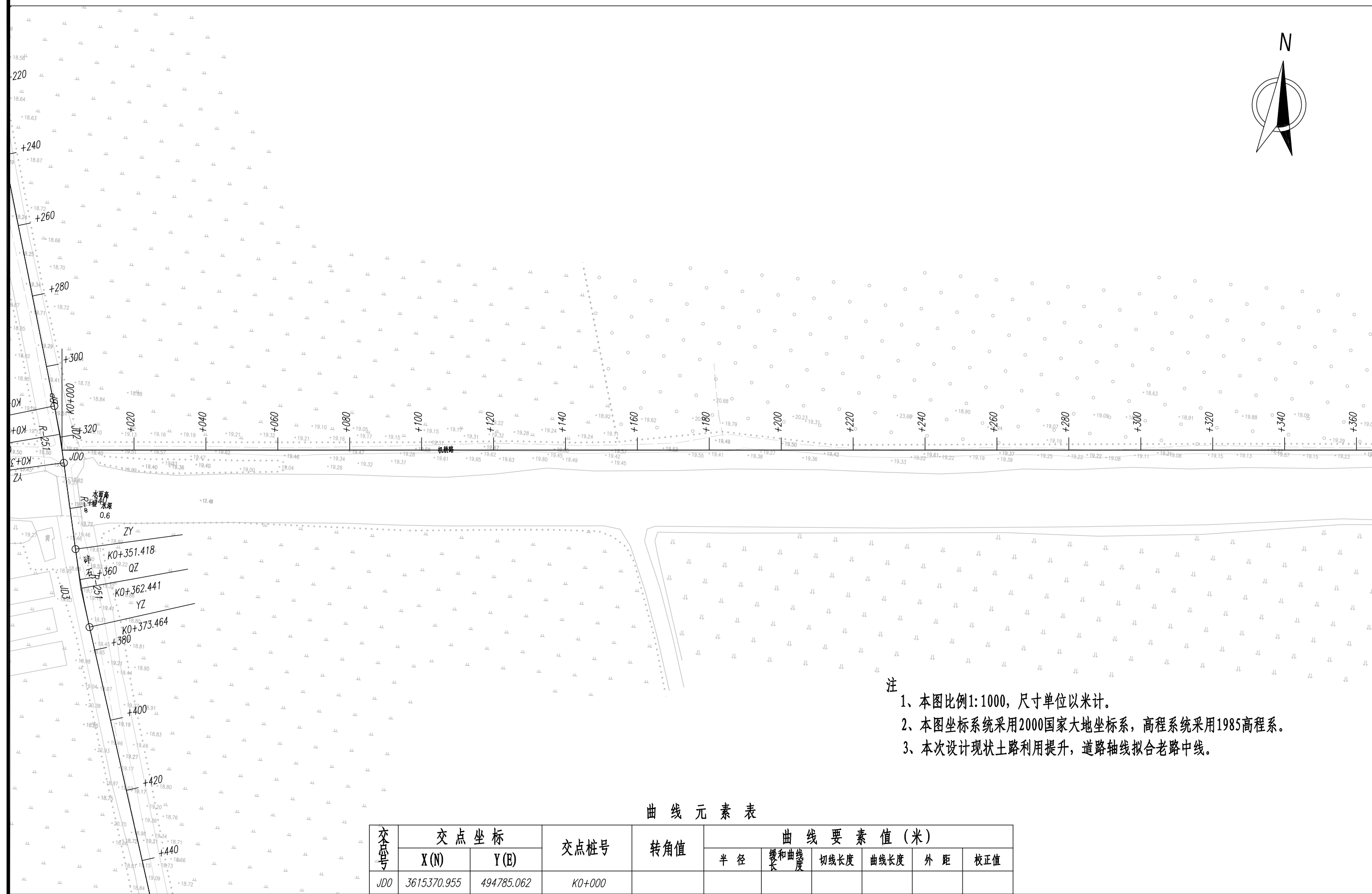
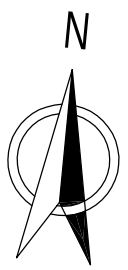
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	3614208.025	495147.143	K1+541.715	4°30'53.9?(Z)	251		9.895	19.779	0.195	0.010
JD6	3614163.396	495164.897	K1+589.736	1°27'30.5?(Y)	400		5.091	10.182	0.032	0.001
JD7	3614119.452	495181.094	K1+636.568	0°24'22.6?(Y)	2500		8.864	17.728	0.016	0.000
JD8	3614084.196	495193.807	K1+674.047	4°09'25.4?(Y)	251		9.110	18.211	0.165	0.008
JD9	3614043.964	495205.093	K1+715.823	6°28'43.9?(Z)	251		14.206	28.382	0.402	0.030



曲线元素表

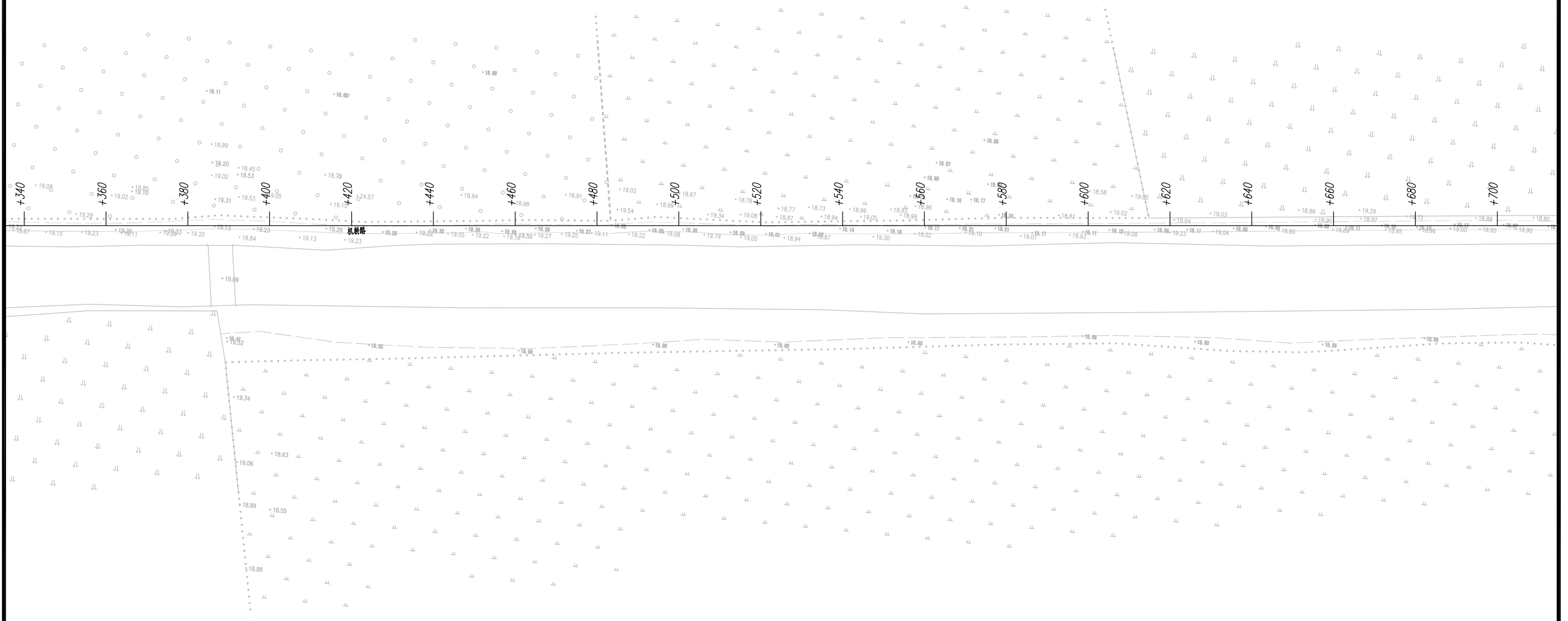
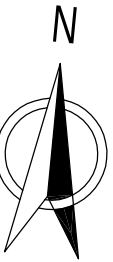
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD10	3613948.186	495244.081	K1+819.203							



- 注
- 1、本图比例1:1000, 尺寸单位以米计。
 - 2、本图坐标系采用2000国家大地坐标系, 高程系统采用1985高程系。
 - 3、本次设计现状土路利用提升, 道路轴线拟合老路中线。

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	3615370.955	494785.062	K0+000							



安徽省交通建设股份有限公司
ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

路线平面设计图（诗遥湾中心路）

设计

齐瑜

复核

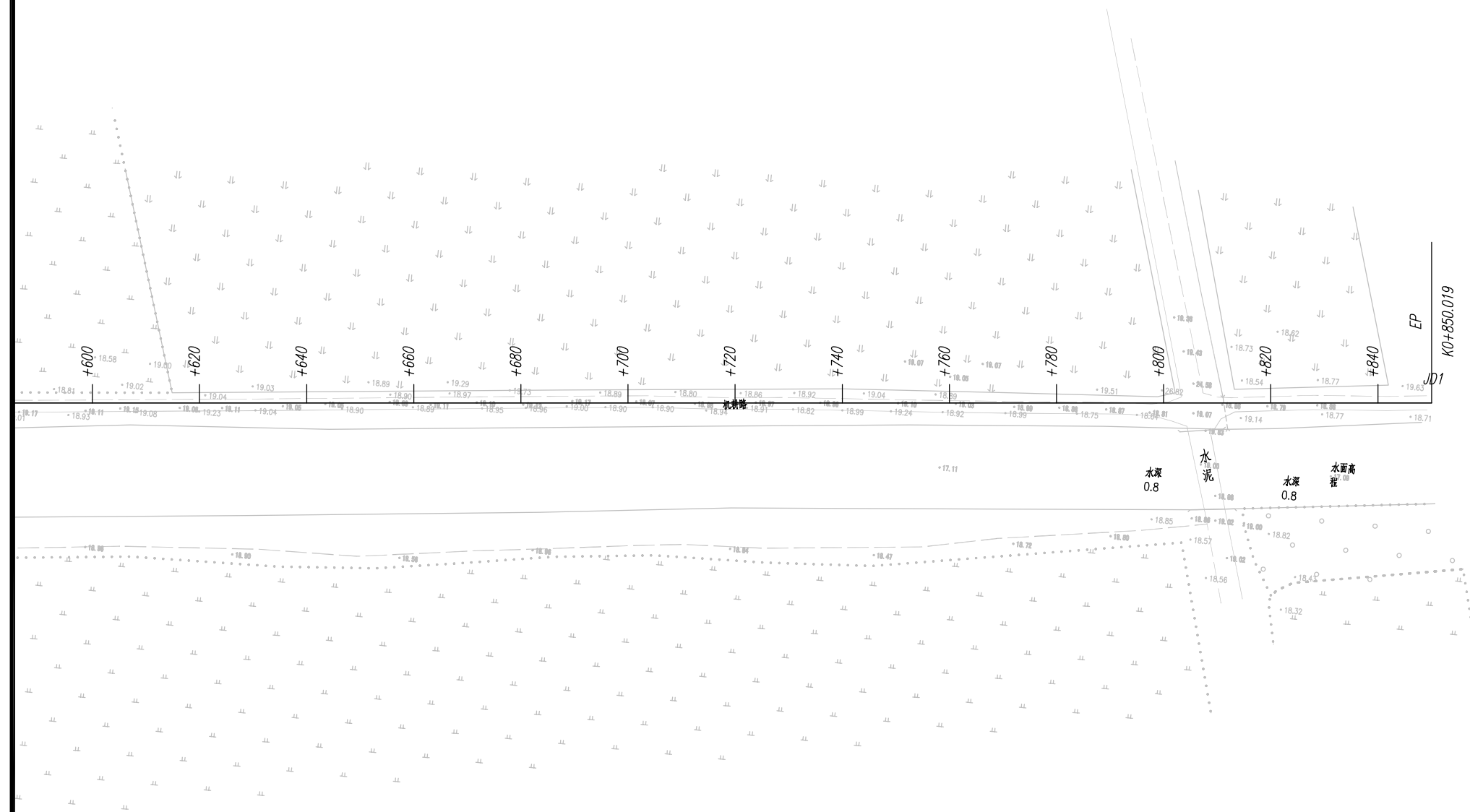
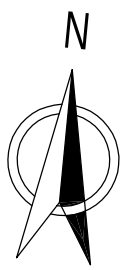
雍其明

审核

李心保

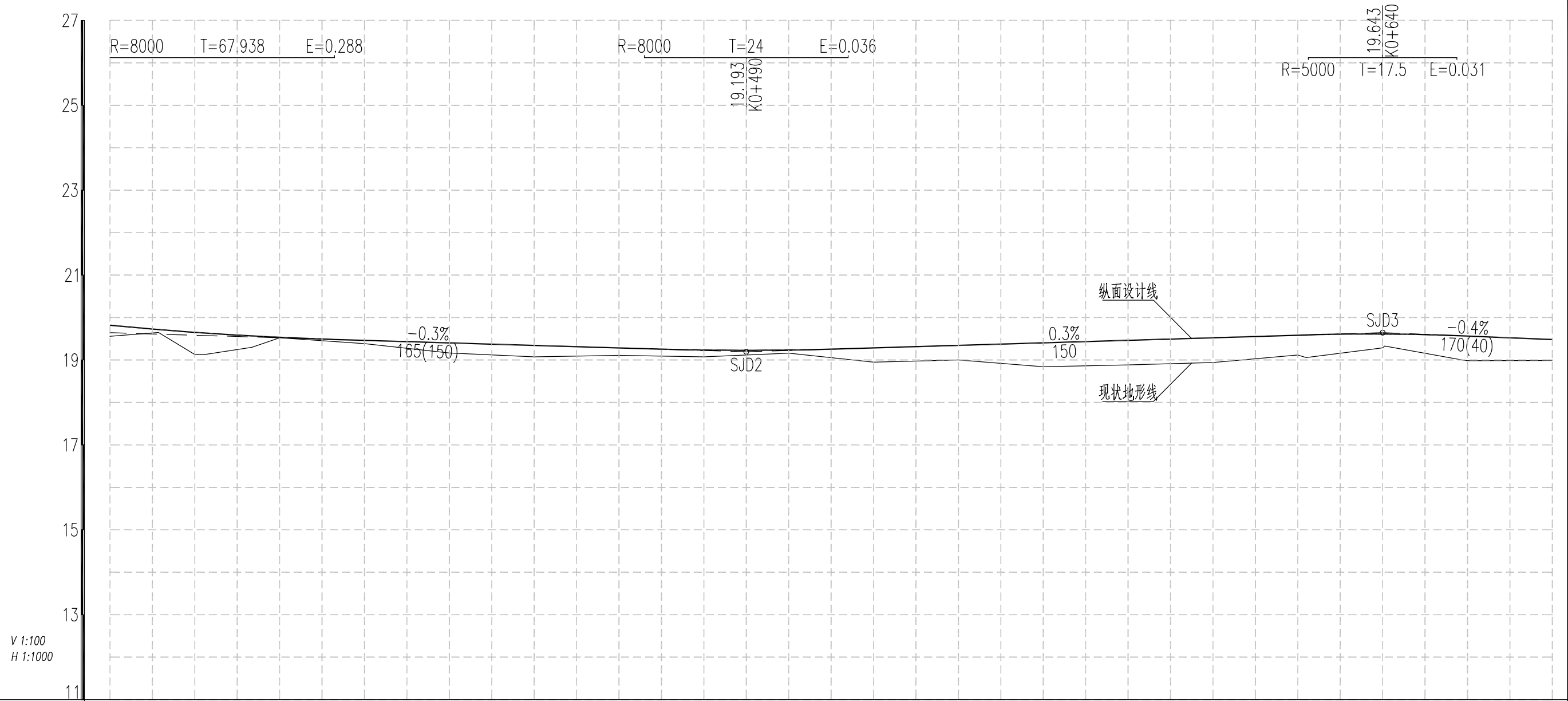
图号

S2-2

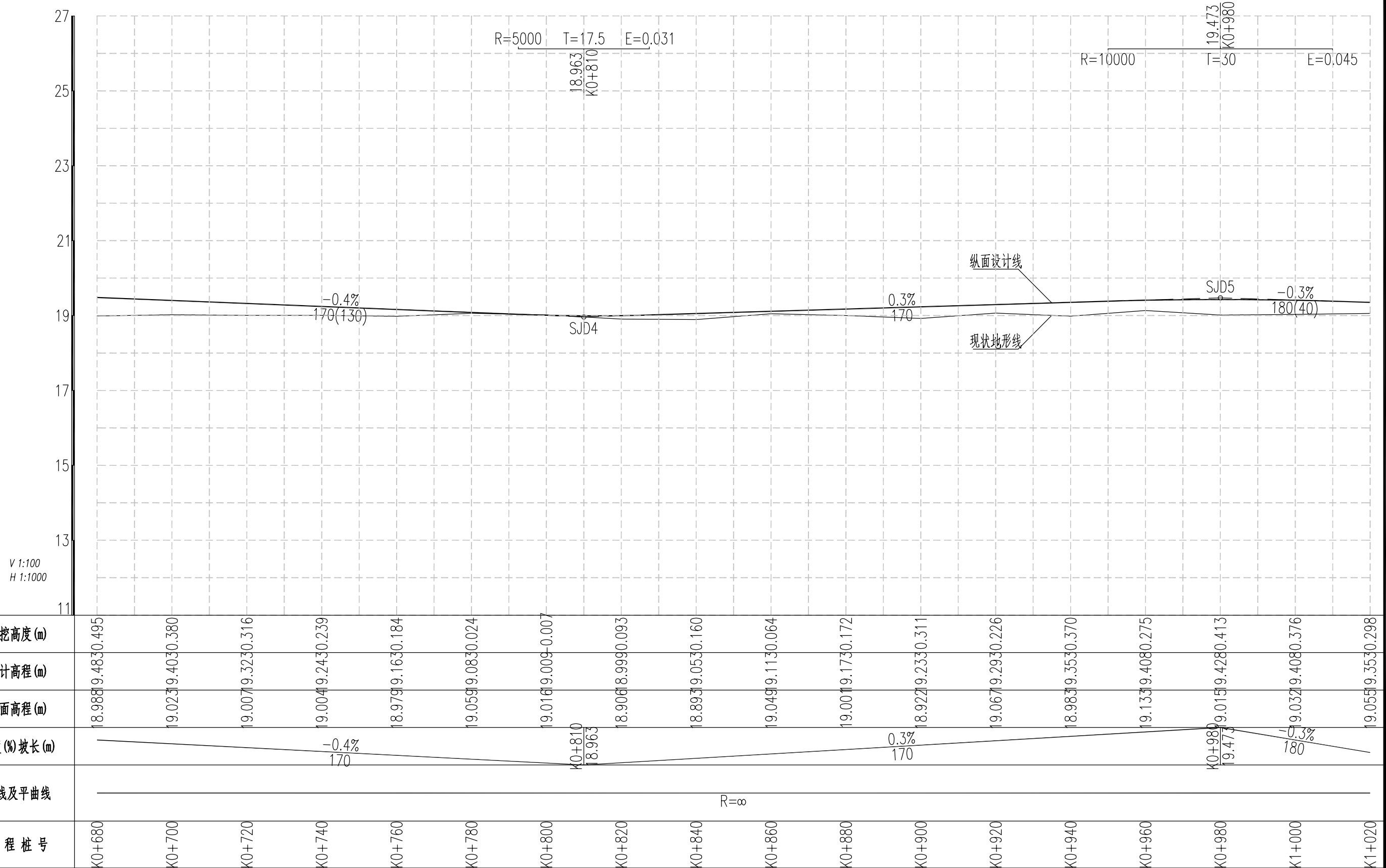


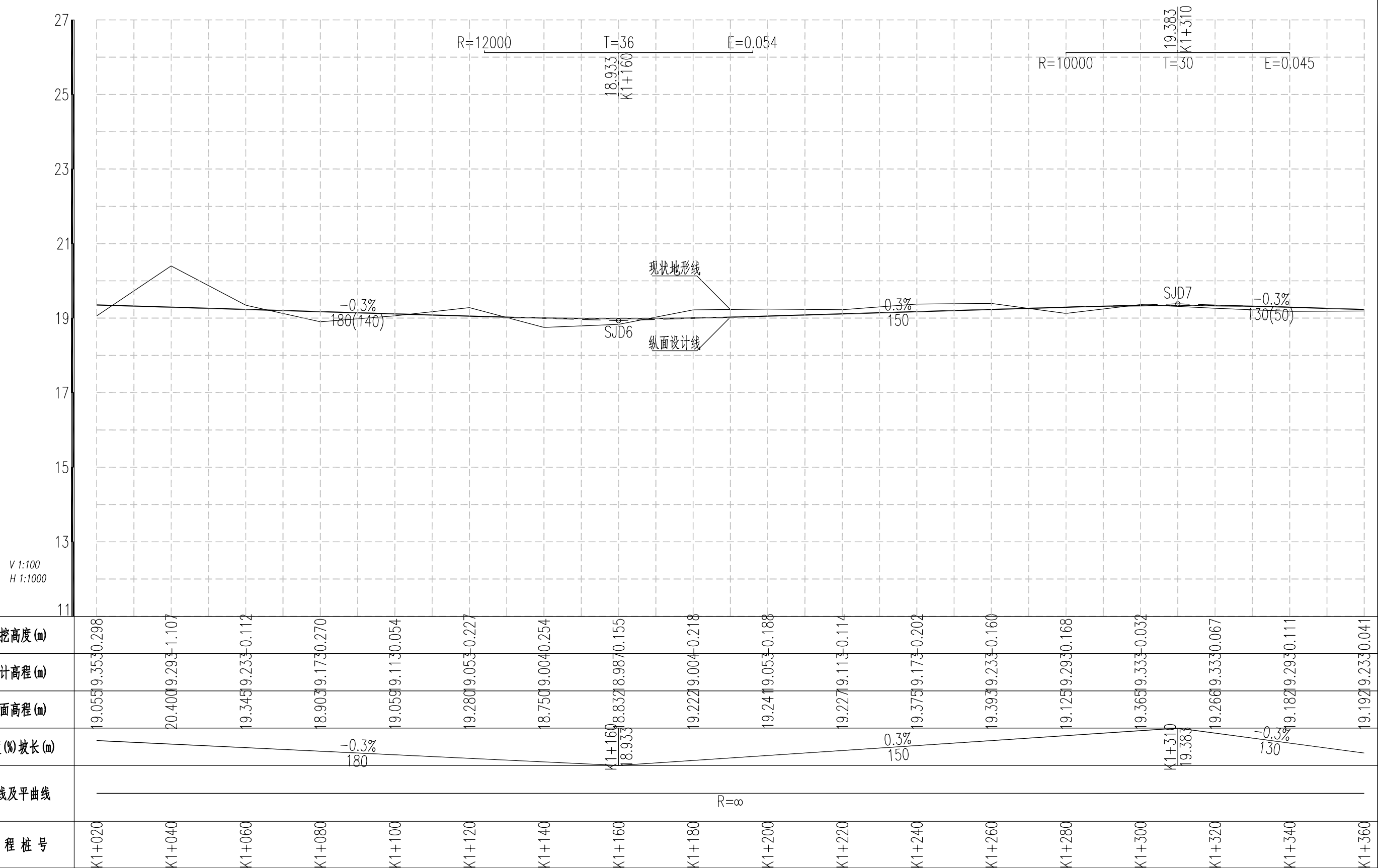
曲线元素表

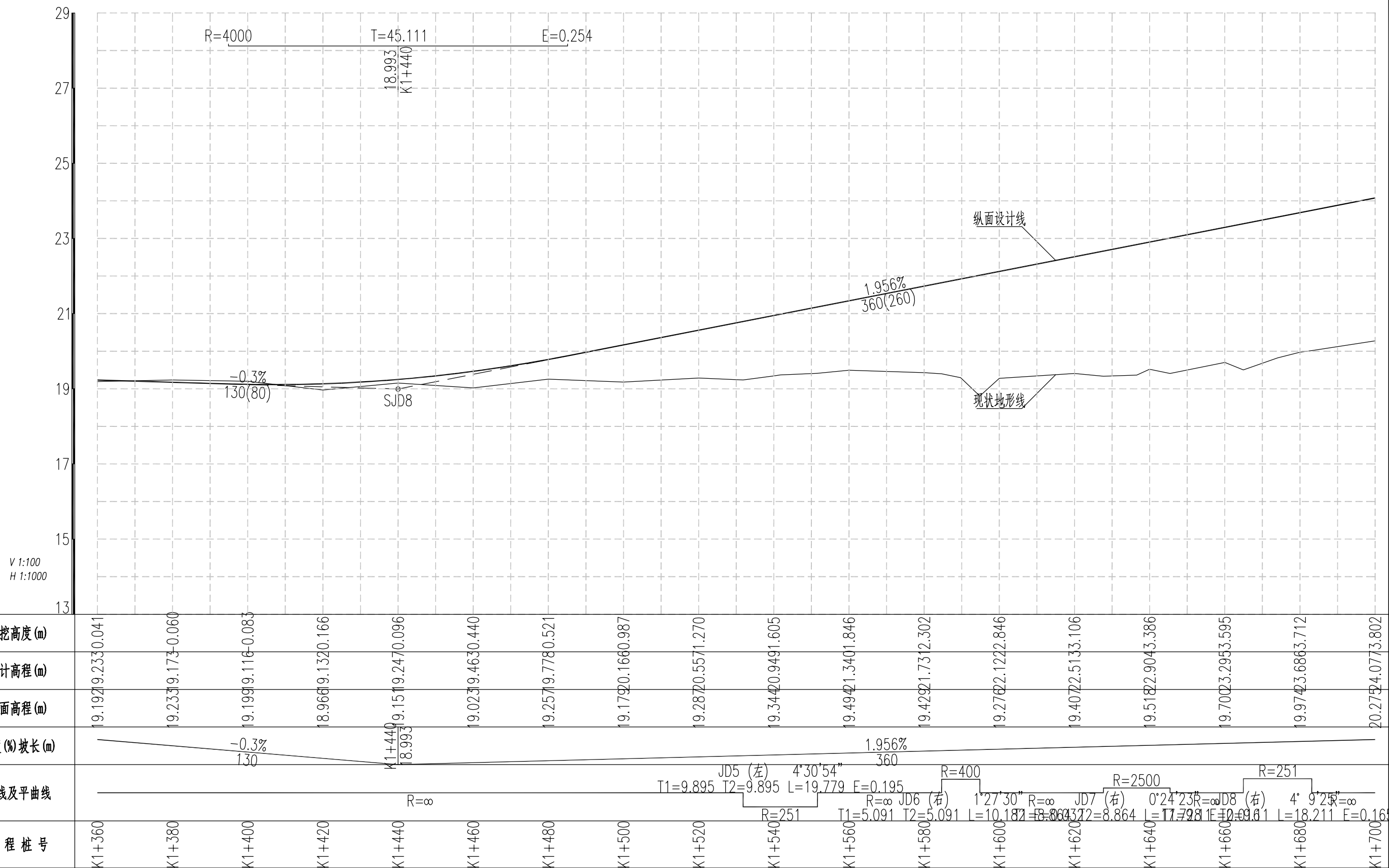
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	3615452.933	495631.119	K0+850.019							

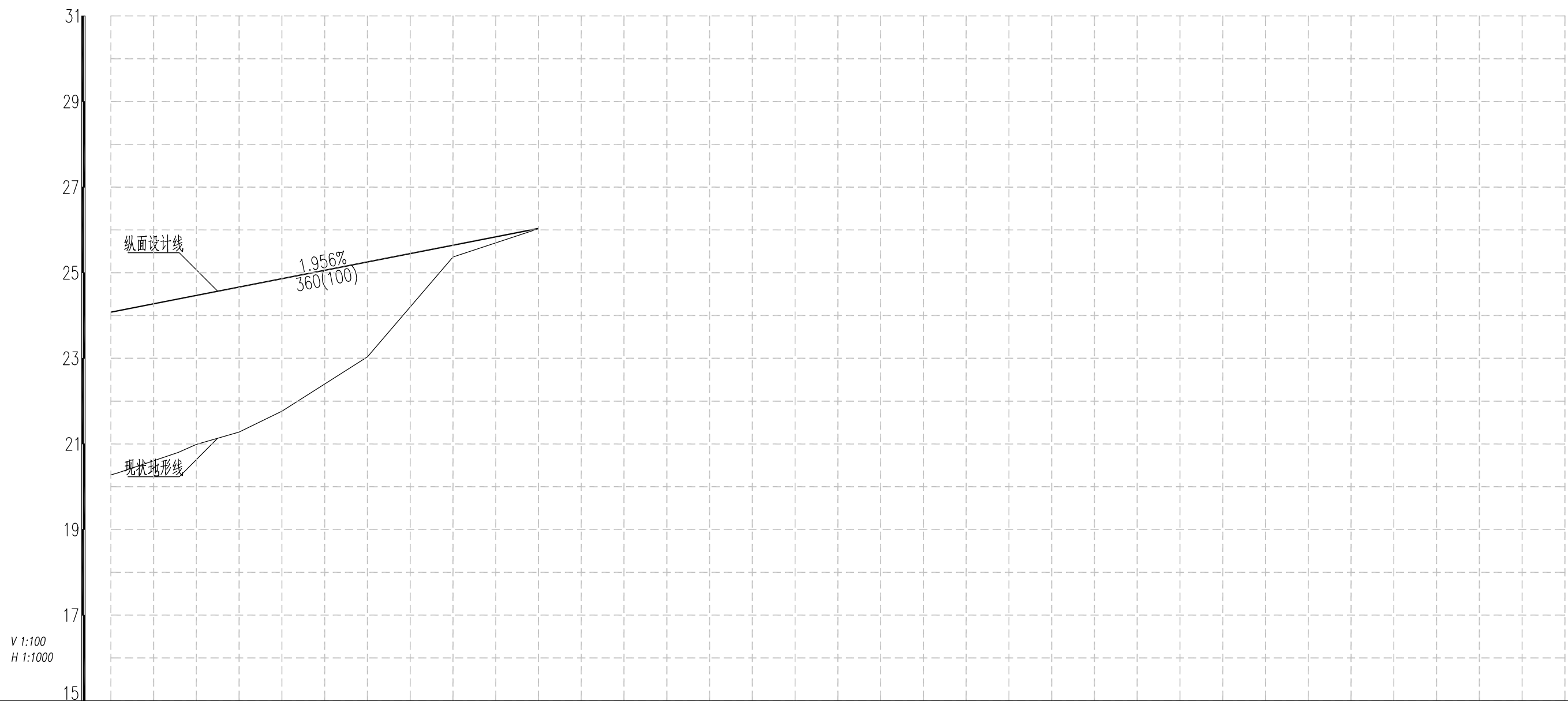


填挖高度(m)	19.557	19.130	19.522	19.387	19.166	19.072	19.107	19.076	19.160	18.947	18.999	18.842	18.885	18.939	19.119	19.287	18.985	18.988
设计高程(m)	19.818	19.651	19.533	19.463	19.403	19.343	19.283	19.235	19.235	19.283	19.343	19.403	19.463	19.523	19.583	19.612	19.563	19.483
地面高程(m)	19.557	19.130	19.522	19.387	19.166	19.072	19.107	19.076	19.160	18.947	18.999	18.842	18.885	18.939	19.119	19.287	18.985	18.988
坡度(%)坡长(m)	 The diagram illustrates the vertical alignment of the road. It shows the ground profile (blue line) and the design grade (red line). Key features include: JD3 (Left): A vertical curve with $T_1=11.03$, $T_2=11.03$, $L=22.046$, and $E=0.242$. It includes a $5^{\circ} 1' 57''$ slope and a $R=251$ curve. JD4 (Right): A vertical curve with $T_1=18.499$, $T_2=18.499$, $L=36.997$, and $E=0.086$. It includes a $1^{\circ} 3' 36''$ slope and a $R=2000$ curve. Slopes: The design grade consists of segments with slopes of -0.3%, 0.3%, and -0.4%. Stationing: The diagram spans from station K0+340 to K0+680.																	
直线及平曲线	$T_1=11.03$ $T_2=11.03$ $L=22.046$ $E=0.242$ $R=\infty$ $R=251$ $R=\infty$ $R=2000$ $R=\infty$ JD3 (左) $5^{\circ} 1' 57''$ JD4 (右) $1^{\circ} 3' 36''$ $T_1=18.499$ $T_2=18.499$ $L=36.997$ $E=0.086$ $R=\infty$																	
里程桩号	K0+340	K0+360	K0+380	K0+400	K0+420	K0+440	K0+460	K0+480	K0+500	K0+520	K0+540	K0+560	K0+580	K0+600	K0+620	K0+640	K0+660	K0+680









V 1:100
H 1:1000

填挖高度(m)	20.272	20.982	21.762	23.032	25.362	26.033
设计高程(m)	24.0773	24.4693	24.8603	25.2512	25.6420	26.0330
地面高程(m)	23.802	23.480	23.094	22.215	20.274	0.004
坡度(%)坡长(m)	1.956% 360					
直线及平曲线	JD9 (左) 6°28'44" T1=14.206 T2=14.206 L=28.382 E=0.402 R=∞ R=251 R=∞					
里程桩号	K1+700	K1+720	K1+740	K1+760	K1+780	K1+800



安徽省交通建设股份有限公司
ANHUI GOURGEN TRAFFIC CONSTRUCTION CO., LTD.

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

设计

齐瑜

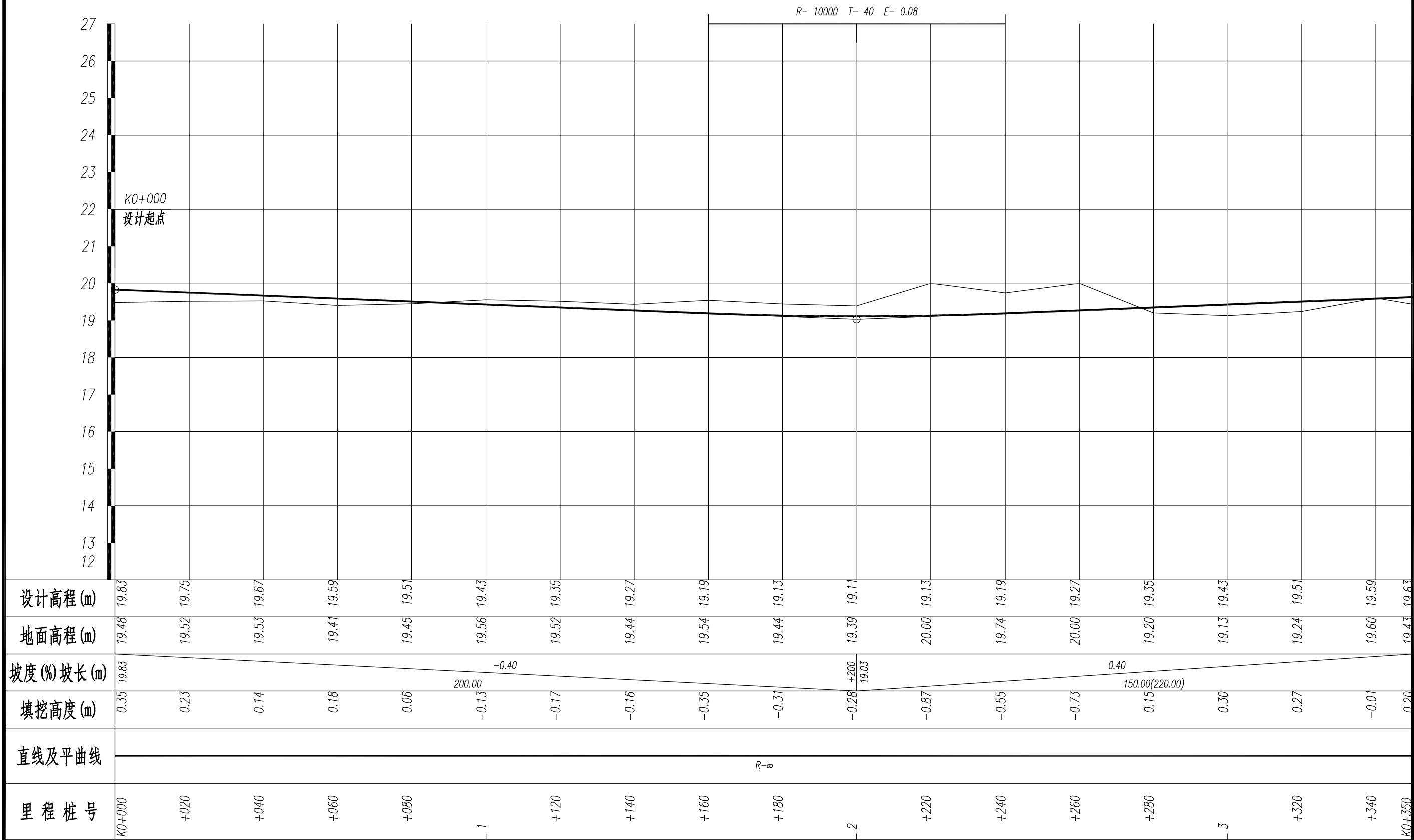
复核

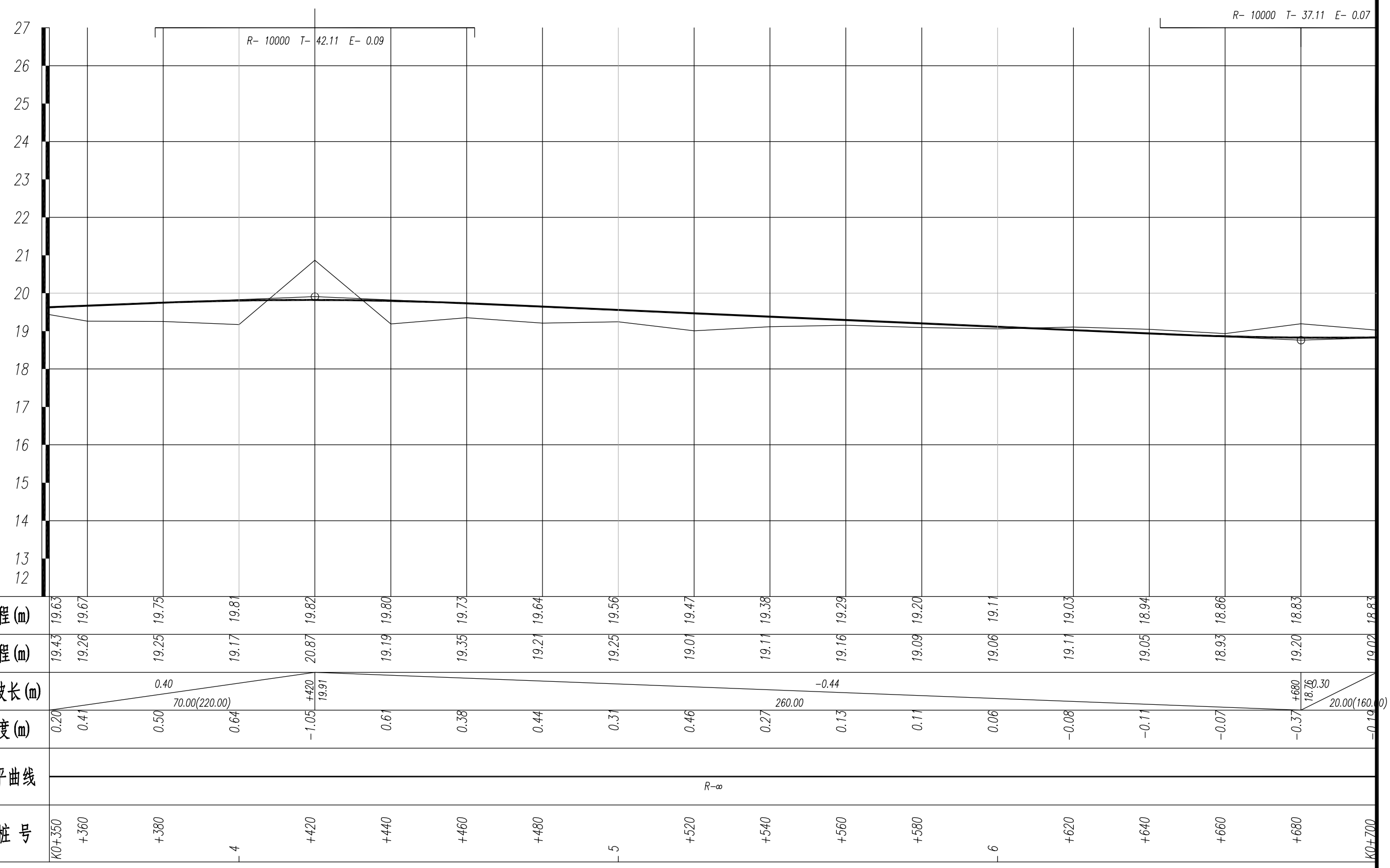
雍其明

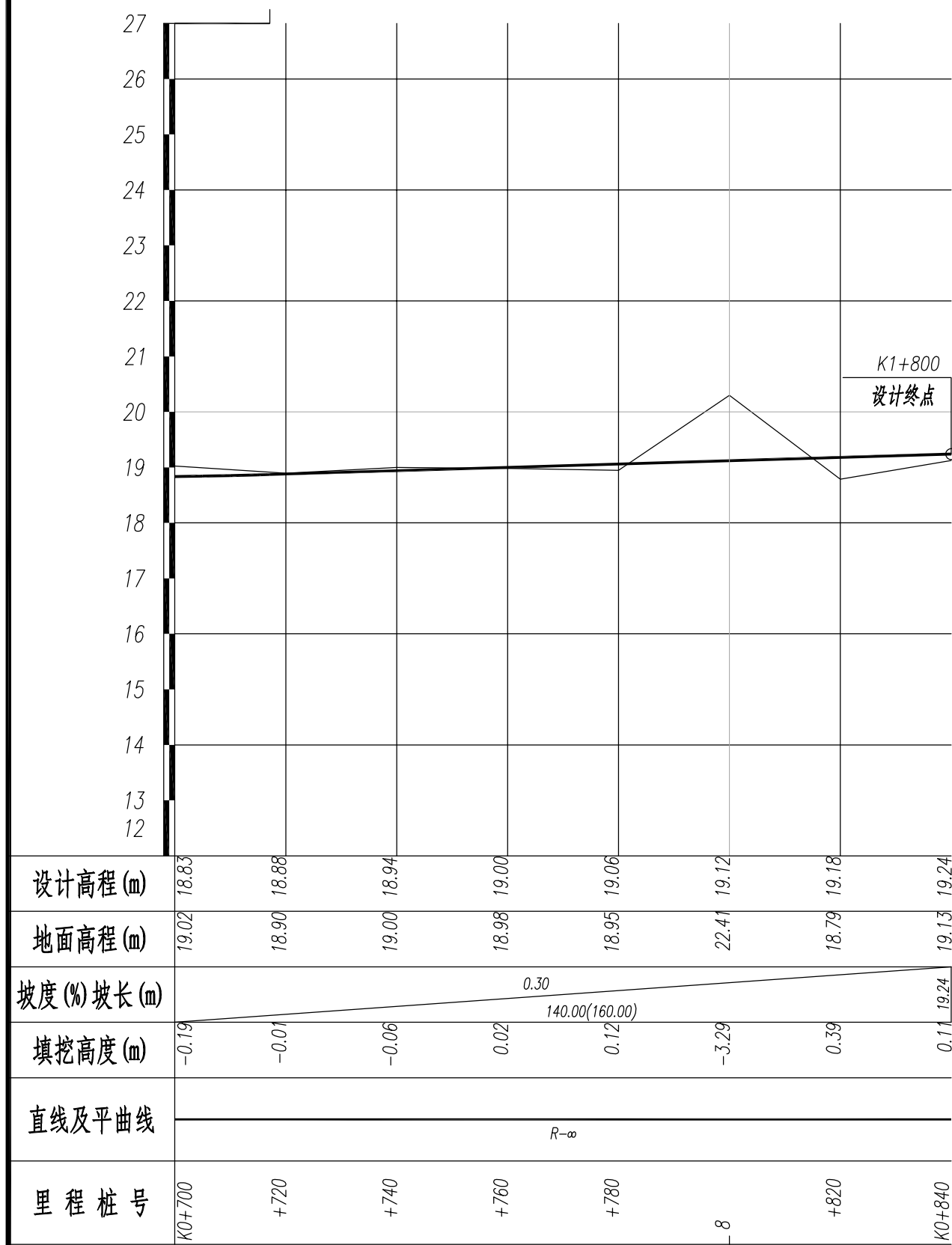
审核

李心保

图号







直线、曲线及转角表(蒋郢路)

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页

S2-4-1

[illegible]

编制：齐瑜

复核: 龐其明

审核: 李心保

纵 坡 、 竖 曲 线 表(蒋郢路)

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+050	19.013											
1	K0+300	19.763	5000		15	0.0225	K0+285	K0+315	0.3		250	235	
2	K0+490	19.193		5000	15	0.0225	K0+475	K0+505		-0.3	190	160	
3	K0+640	19.643	5000		17.5	0.030625	K0+622.500	K0+657.500	0.3		150	117.5	
4	K0+810	18.963		5000	17.5	0.030625	K0+792.500	K0+827.500		-0.4	170	135	
5	K0+980	19.473	10000		30	0.045	K0+950	K1+010	0.3		170	122.5	
6	K1+160	18.933		12000	36	0.054	K1+124	K1+196		-0.3	180	114	
7	K1+310	19.383	10000		30	0.045	K1+280	K1+340	0.3		150	84	
8	K1+460	18.933		5000	25.25	0.06375625	K1+434.750	K1+485.250		-0.3	150	94.75	
9	K1+590	19.856		4000	54.54285714	0.371865408	K1+535.457	K1+644.543	0.71		130	50.20714286	
10	K1+730	24.668	4000		29.74285714	0.110579694	K1+700.257	K1+759.743	3.43714286		140	55.71428571	
11	K1+800	26.033							1.95		70	40.25714286	

编制：齐衡

复核：廖喜明

审核：李以保

纵 坡 、 竖 曲 线 表(诗遥湾中心路)

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	19.83											
1	K0+200	19.03		10000	40	0.08	K0+160	K0+240		-0.4	200	160	
2	K0+420	19.91	10000		42.11346154	0.088677182	K0+377.887	K0+462.113	0.4		220	137.8865385	
3	K0+680	18.7601		10000	37.11346154	0.068870451	K0+642.887	K0+717.113		-0.44226923	260	180.7730769	
4	K0+840	19.2401							0.3		160	122.8865385	

编制：齐衡

复核：蔡其明

审核：李以保

逐 桩 坐 标 表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 2 页

S2-6-1

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3615681.419	494693.8455	K0+360	3615335.558	494793.5446	K0+760	3614954.871	494916.276	K1+260	3614477.174	495063.943
K0+020	3615662.185	494699.3267	K0+362.441	3615333.205	494794.1945	K0+780	3614935.763	494922.1826	K1+280	3614458.066	495069.8497
K0+040	3615642.951	494704.8079	K0+373.464	3615322.664	494797.4133	K0+800	3614916.655	494928.0893	K1+300	3614438.958	495075.7564
K0+060	3615623.716	494710.2891	K0+380	3615316.456	494799.4588	K0+820	3614897.547	494933.996	K1+320	3614419.85	495081.663
K0+080	3615604.482	494715.7704	K0+400	3615297.461	494805.7179	K0+840	3614878.439	494939.9027	K1+340	3614400.742	495087.5697
K0+100	3615585.248	494721.2516	K0+420	3615278.465	494811.977	K0+860	3614859.331	494945.8094	K1+360	3614381.634	495093.4764
K0+120	3615566.014	494726.7328	K0+440	3615259.47	494818.2361	K0+880	3614840.223	494951.7161	K1+380	3614362.526	495099.3831
K0+129.916	3615556.477	494729.4505	K0+460	3615240.475	494824.4952	K0+900	3614821.116	494957.6227	K1+400	3614343.419	495105.2898
K0+140	3615546.786	494732.2385	K0+480	3615221.479	494830.7543	K0+920	3614802.008	494963.5294	K1+420	3614324.311	495111.1965
K0+146.547	3615540.502	494734.0748	K0+500	3615202.484	494837.0134	K0+940	3614782.9	494969.4361	K1+440	3614305.203	495117.1031
K0+160	3615527.608	494737.9125	K0+520	3615183.489	494843.2726	K0+960	3614763.792	494975.3428	K1+460	3614286.095	495123.0098
K0+163.179	3615524.565	494738.832	K0+540	3615164.493	494849.5317	K0+980	3614744.684	494981.2495	K1+480	3614266.987	495128.9165
K0+180	3615508.467	494743.7105	K0+560	3615145.498	494855.7908	K1+000	3614725.576	494987.1561	K1+500	3614247.879	495134.8232
K0+200	3615489.327	494749.5108	K0+580	3615126.502	494862.0499	K1+020	3614706.468	494993.0628	K1+520	3614228.771	495140.7299
K0+220	3615470.186	494755.3111	K0+600	3615107.507	494868.309	K1+040	3614687.36	494998.9695	K1+531.820	3614217.478	495144.2207
K0+240	3615451.046	494761.1115	K0+620	3615088.512	494874.5681	K1+060	3614668.253	495004.8762	K1+540	3614209.704	495146.7634
K0+260	3615431.905	494766.9118	K0+621.974	3615086.637	494875.1858	K1+080	3614649.145	495010.7829	K1+541.710	3614208.09	495147.3269
K0+280	3615412.765	494772.7122	K0+640	3615069.491	494880.75	K1+100	3614630.037	495016.6895	K1+551.599	3614198.831	495150.8003
K0+300	3615393.624	494778.5125	K0+640.472	3615069.042	494880.8936	K1+120	3614610.929	495022.5962	K1+560	3614191.025	495153.9055
K0+311.191	3615382.914	494781.7582	K0+658.970	3615051.394	494886.4384	K1+140	3614591.821	495028.5029	K1+580	3614172.442	495161.298
K0+319.195	3615375.219	494783.9569	K0+660	3615050.41	494886.7426	K1+160	3614572.713	495034.4096	K1+584.644	3614168.126	495163.0147
K0+320	3615374.441	494784.1644	K0+680	3615031.302	494892.6492	K1+180	3614553.605	495040.3163	K1+589.735	3614163.384	495164.8661
K0+327.198	3615367.457	494785.9091	K0+700	3615012.194	494898.5559	K1+200	3614534.497	495046.223	K1+594.826	3614158.618	495166.6574
K0+340	3615354.994	494788.8334	K0+720	3614993.087	494904.4626	K1+220	3614515.389	495052.1296	K1+600	3614153.764	495168.4467
K0+351.418	3615343.878	494791.4417	K0+740	3614973.979	494910.3693	K1+240	3614496.282	495058.0363	K1+620	3614134.998	495175.3638

编制：

齐喻

复核：

张基明

审核：

李以保

逐 桩 坐 标 表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 2 页 共 2 页

S2-6-1

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K1+627.705	3614127.769	495178.0285									
K1+636.568	3614119.447	495181.0792									
K1+640	3614116.222	495182.2526									
K1+645.432	3614111.114	495184.1007									
K1+660	3614097.41	495189.042									
K1+664.937	3614092.765	495190.7166									
K1+674.043	3614084.145	495193.6493									
K1+680	3614078.451	495195.3978									
K1+683.148	3614075.425	495196.2671									
K1+700	3614059.2	495200.8189									
K1+701.617	3614057.643	495201.2557									
K1+715.808	3614044.095	495205.4729									
K1+720	3614040.141	495206.8645									
K1+729.999	3614030.806	495210.4491									
K1+740	3614021.544	495214.2196									
K1+760	3614003.02	495221.7601									
K1+780	3613984.496	495229.3006									
K1+800	3613965.972	495236.8412									

编制：齐瑜

复核：蔡其明

审核：李以保

逐桩坐标表（诗遥湾中心路）

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

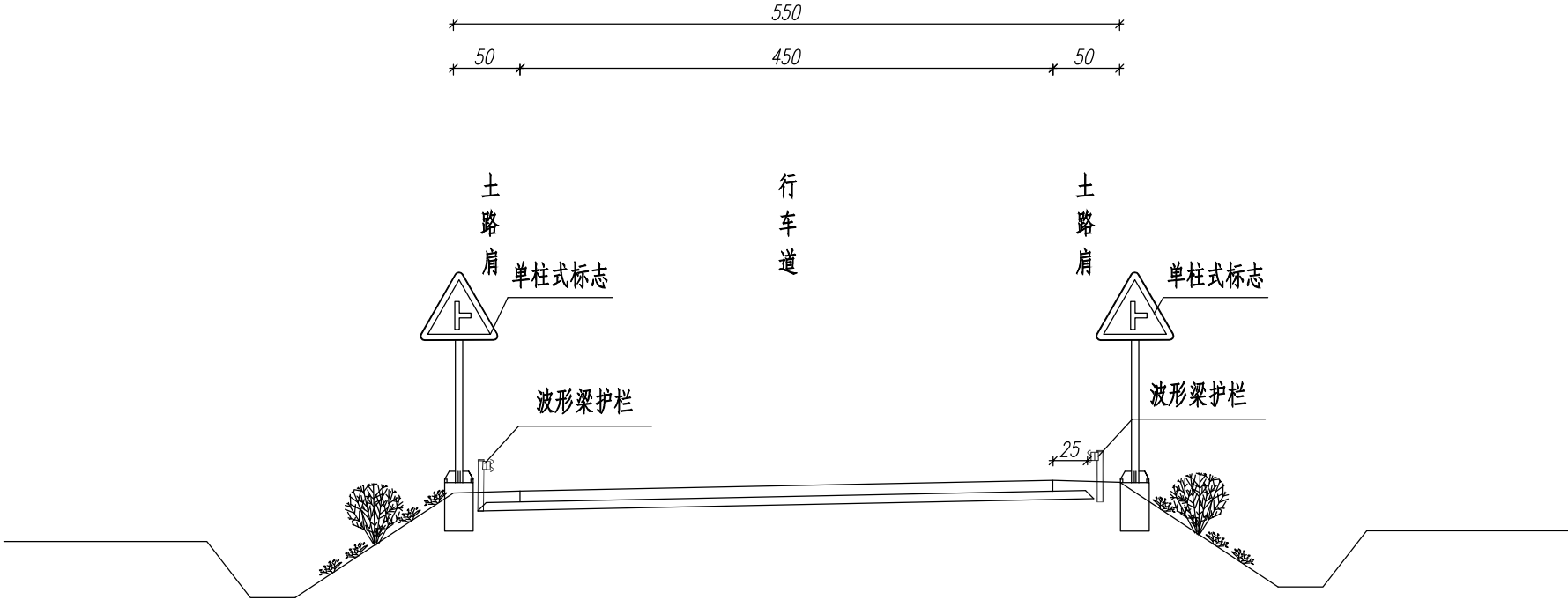
桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3615370.955	494785.0619	K0+500	3615419.176	495282.7311						
K0+020	3615372.884	494804.9686	K0+520	3615421.105	495302.6379						
K0+040	3615374.813	494824.8754	K0+540	3615423.034	495322.5447						
K0+060	3615376.742	494844.7822	K0+560	3615424.963	495342.4514						
K0+080	3615378.67	494864.6889	K0+580	3615426.892	495362.3582						
K0+100	3615380.599	494884.5957	K0+600	3615428.82	495382.265						
K0+120	3615382.528	494904.5025	K0+620	3615430.749	495402.1718						
K0+140	3615384.457	494924.4093	K0+640	3615432.678	495422.0785						
K0+160	3615386.386	494944.316	K0+660	3615434.607	495441.9853						
K0+180	3615388.315	494964.2228	K0+680	3615436.536	495461.8921						
K0+200	3615390.244	494984.1296	K0+700	3615438.465	495481.7988						
K0+220	3615392.172	495004.0363	K0+720	3615440.394	495501.7056						
K0+240	3615394.101	495023.9431	K0+740	3615442.322	495521.6124						
K0+260	3615396.03	495043.8499	K0+760	3615444.251	495541.5192						
K0+280	3615397.959	495063.7566	K0+780	3615446.18	495561.4259						
K0+300	3615399.888	495083.6634	K0+800	3615448.109	495581.3327						
K0+320	3615401.817	495103.5702	K0+820	3615450.038	495601.2395						
K0+340	3615403.745	495123.477	K0+840	3615451.967	495621.1462						
K0+360	3615405.674	495143.3837	K0+850.019	3615452.933	495631.1189						
K0+380	3615407.603	495163.2905									
K0+400	3615409.532	495183.1973									
K0+420	3615411.461	495203.104									
K0+440	3615413.39	495223.0108									
K0+460	3615415.319	495242.9176									
K0+480	3615417.247	495262.8244									

编制：齐喻

复核：蔡其明

审核：李以保

安全设施标准横断面布置图



- 注
- 1、图中尺寸均以厘米为单位。
 - 2、交通标志、护栏、示警桩等安全设施的安_装不得侵入公路建筑界限内。
 - 3、护栏设置时需将土路肩向外宽度让出25cm。

安全设施工程量汇总表

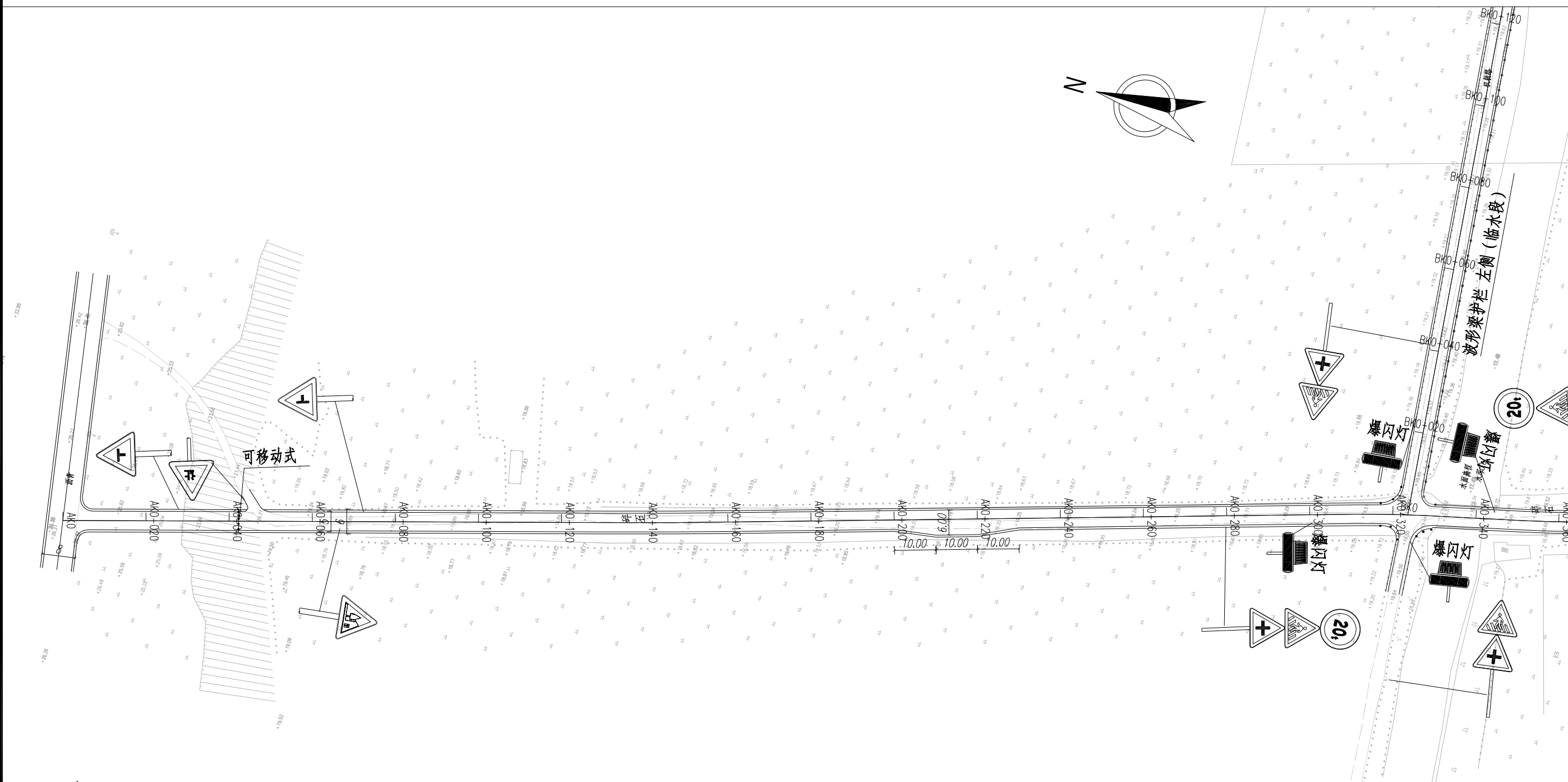
2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

序号	设施名称		单位	数量	合计	备注
1	标志---D1型	△70×2cm	套	6	32	
		△ 70cm	套	22		警告标志（含基础）
		△70+φ60cm	套	2		让行标志（含基础）
	标志---D2型	△ 70cm×2+φ60cm	套	2		警告标志（含基础）
2	标线	震荡标线	m²	156	156	
		热熔标线（白色）	m²	1053.00	1053	
		热熔标线（黄色）	m²	447.00	447.00	
3	波形梁护栏	Gr-B-2E	m	820	820	
		轮廓标	个	104	104	
		反光膜	m²	7.70	7.70	用于护栏端头及立柱上
4	道口标柱	钢管混凝土	根	84	84	
5	示警桩					
6	拆除老路标志					
7	爆闪灯		个	10	10	
8	百米桩		根			
9	里程碑		根			
10	公路界碑		根			
11	立面标记	黑黄相间样式反光膜	m²	94	94	

编制：齐瑜

复核：蔡其明

审核：李以保

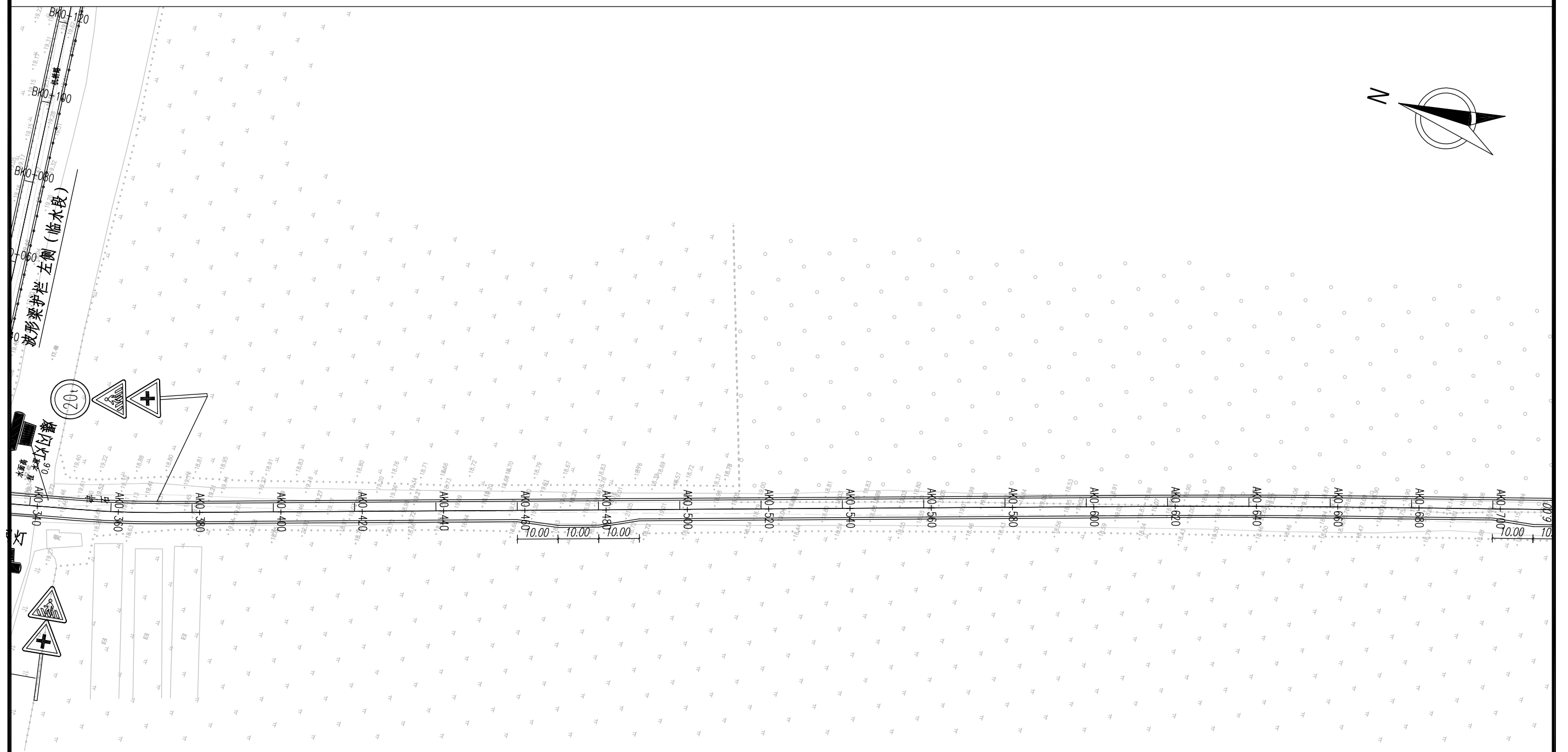
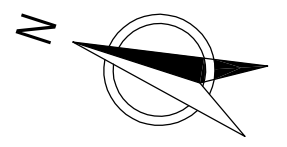


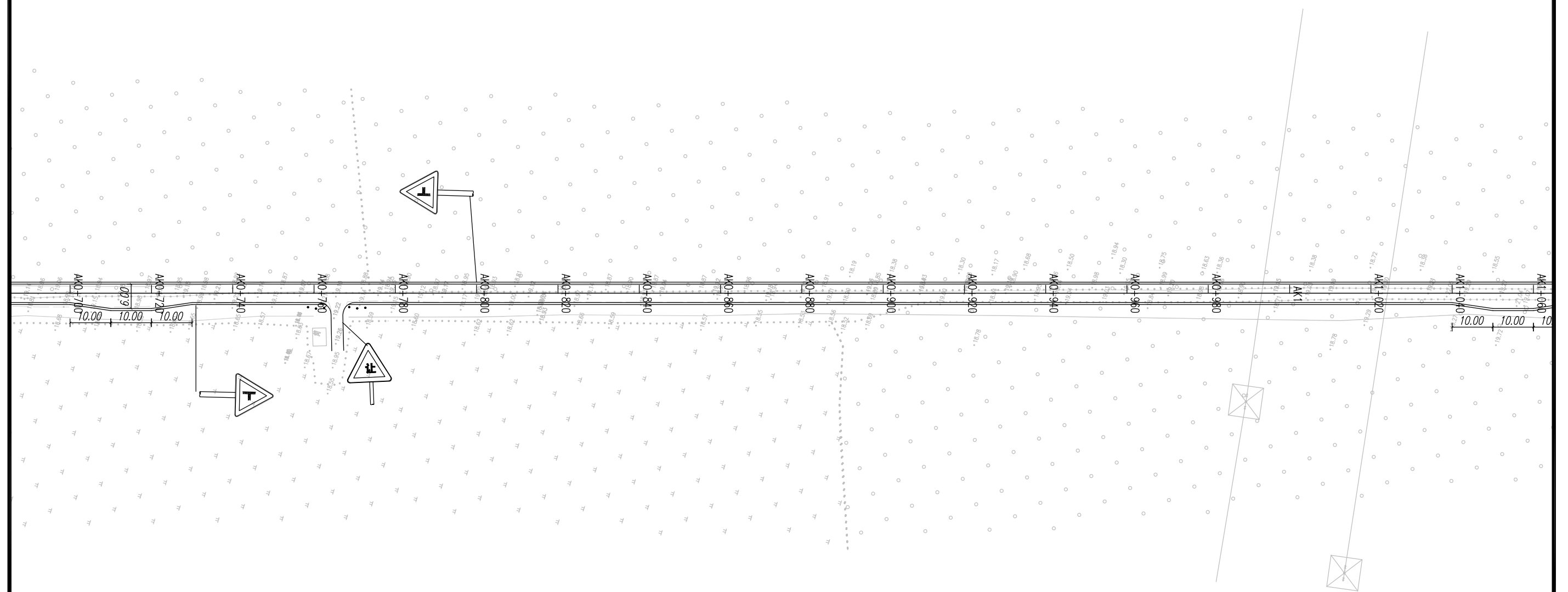
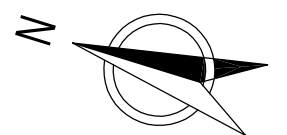
- 注
- 1、本图比例1:1000，尺寸单位以米计。
 - 2、本图坐标系统采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985高程系。
 - 3、本次设计现状土路利用提升，道路轴线拟合老路中线。

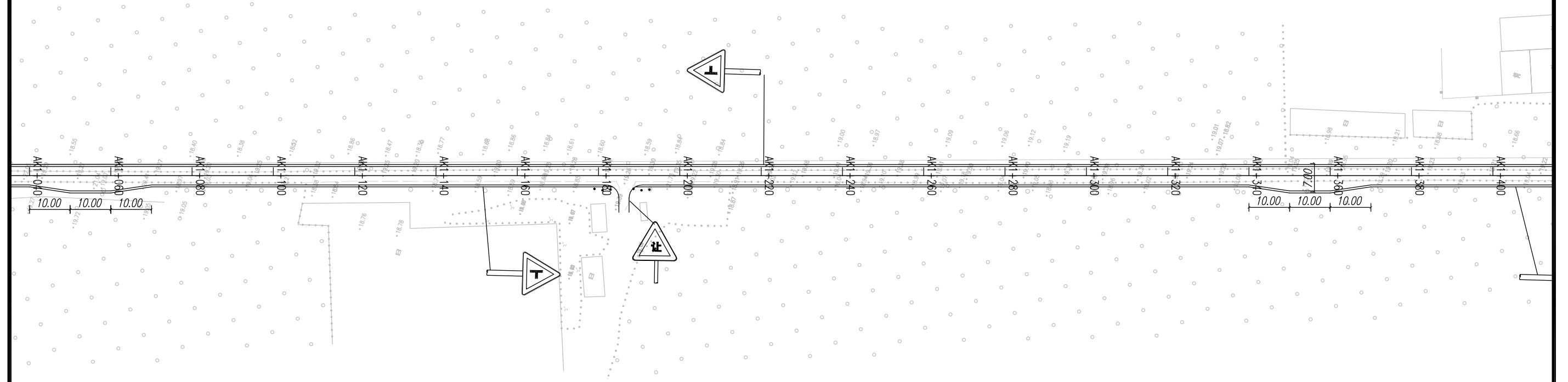
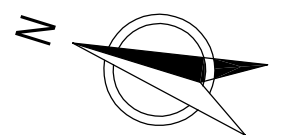
图例:

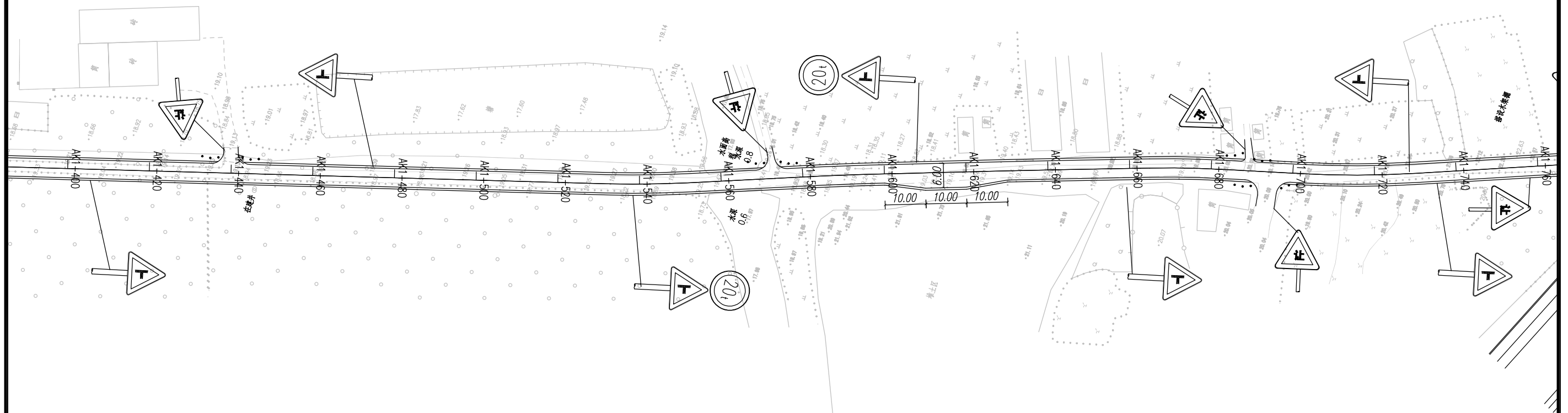
波形梁护栏	道口标柱	爆闪灯	减速振荡标线

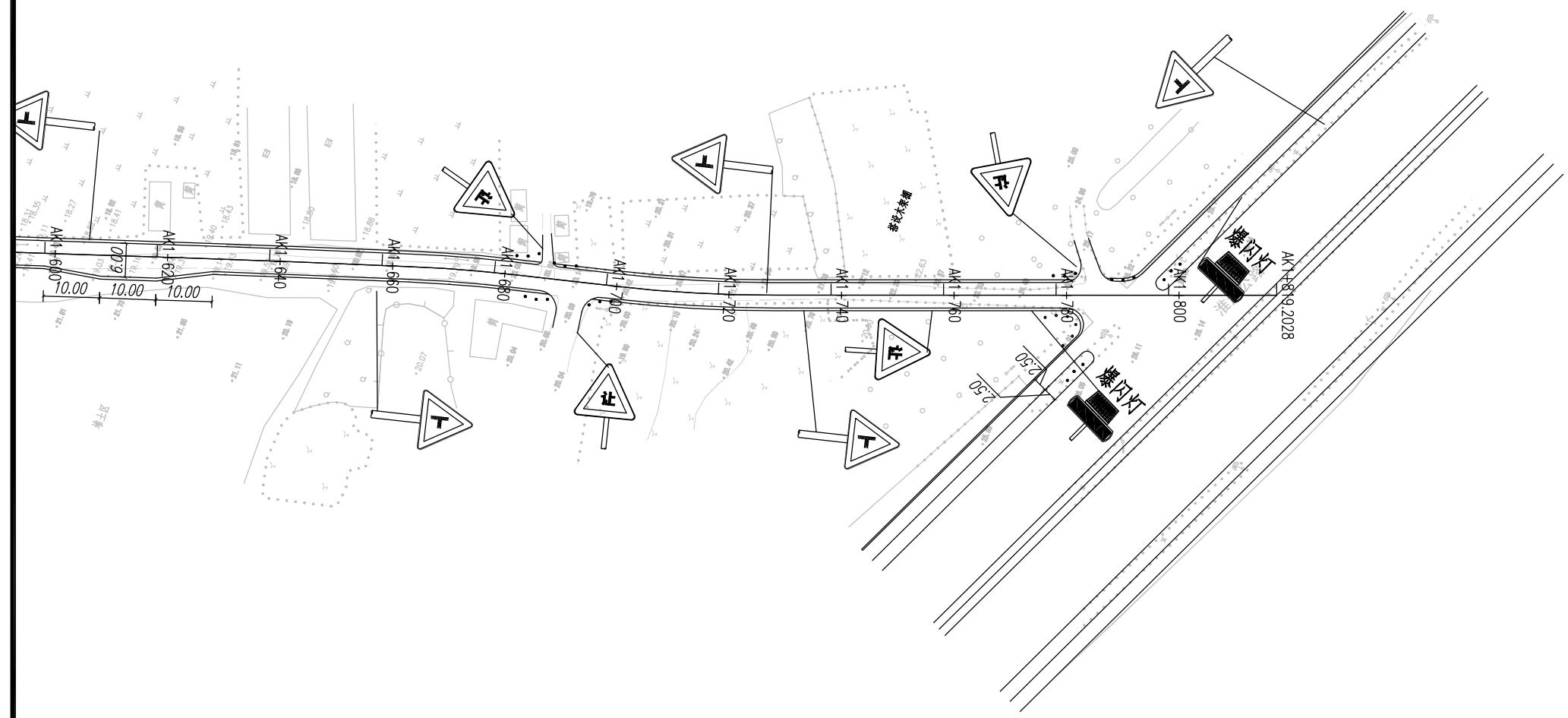
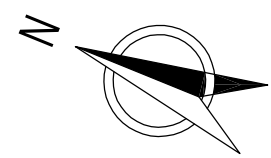
- 注
- 1、本图比例1:1000，尺寸单位以米计。
 - 2、倾斜、破损的道口标柱应当予以拆除。

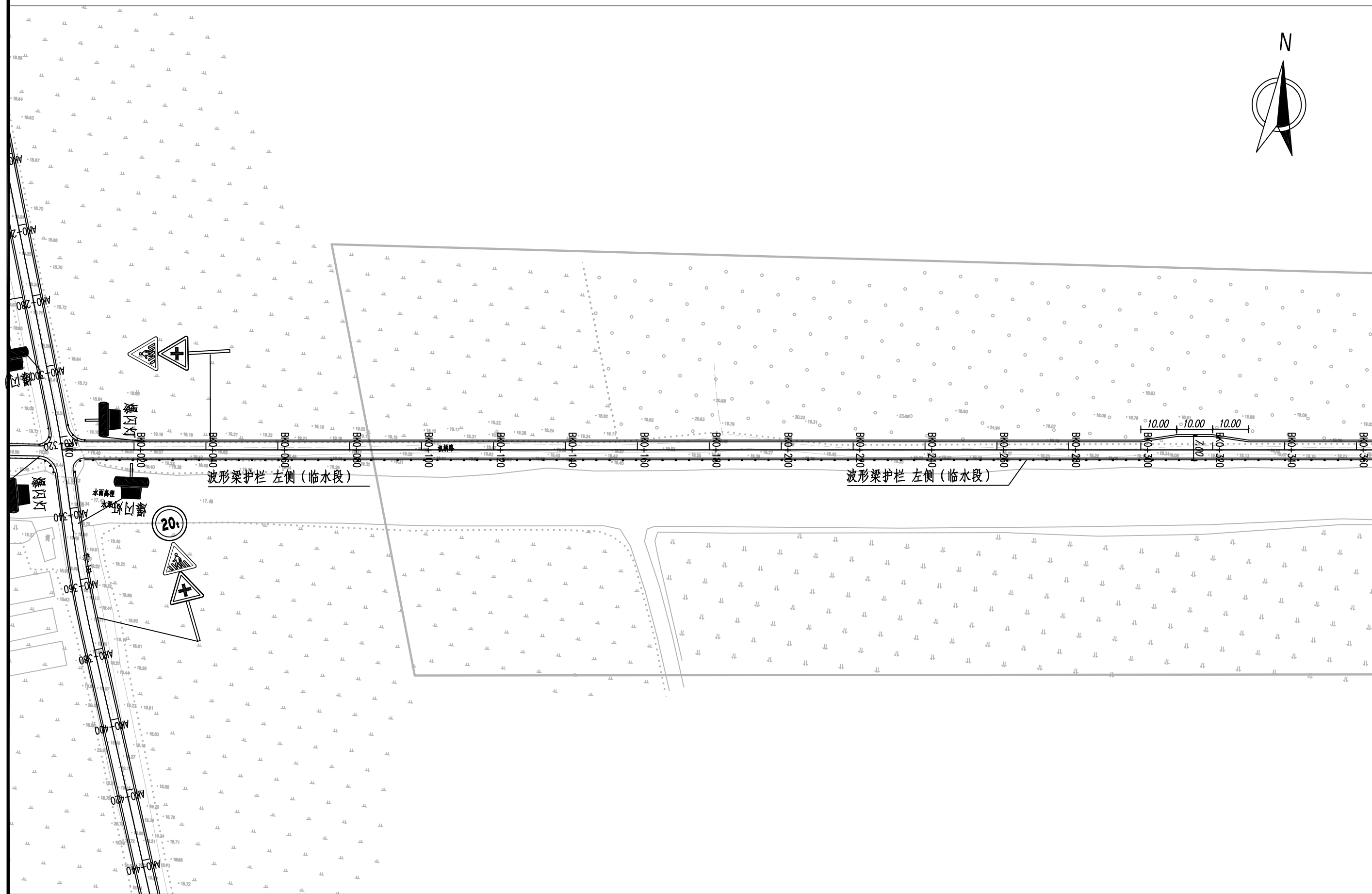


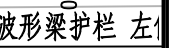


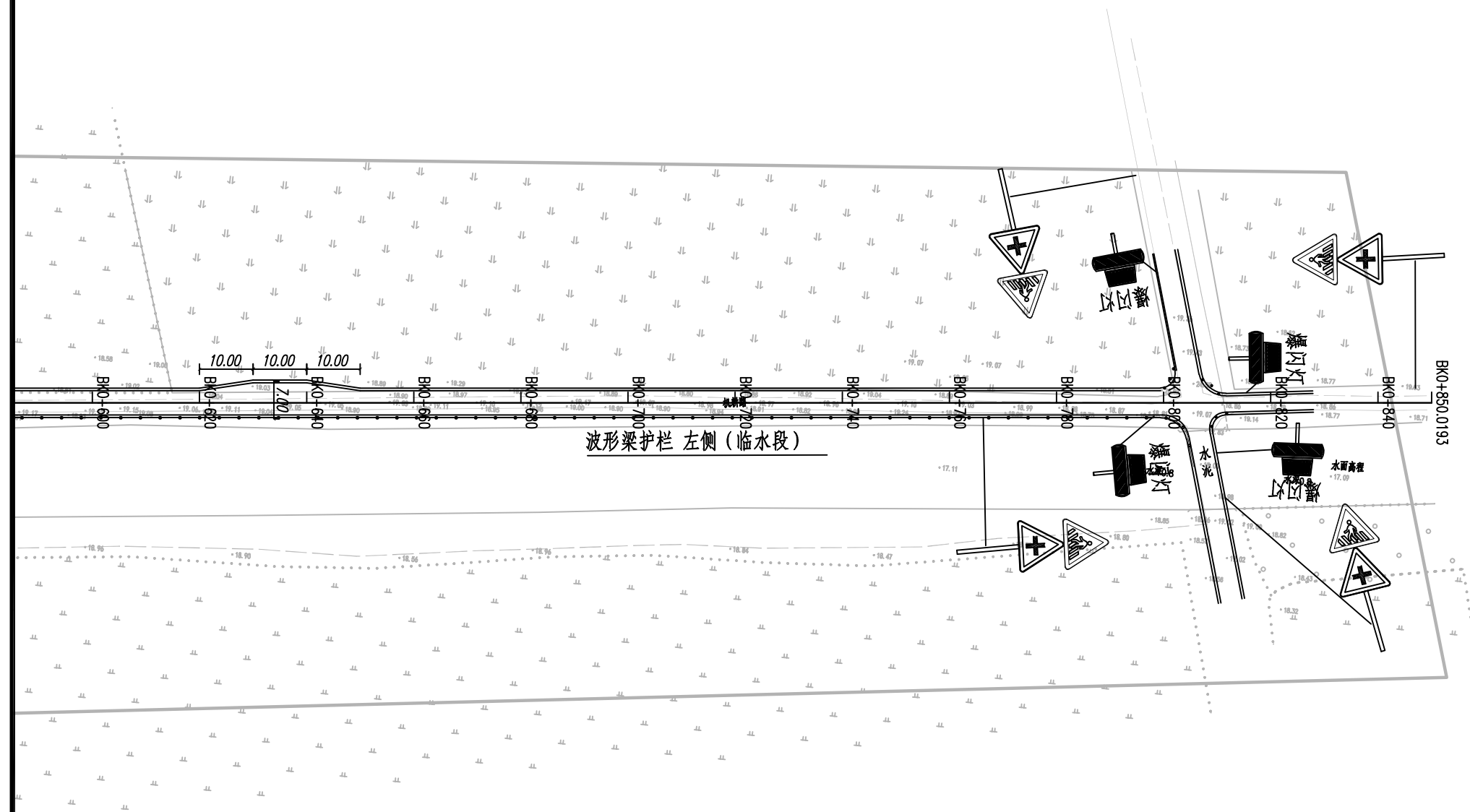




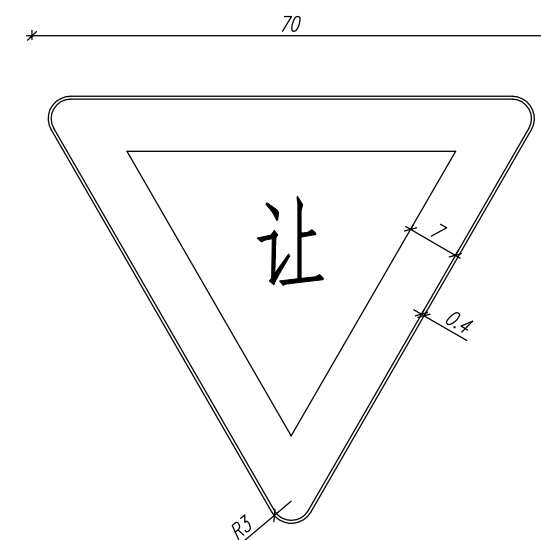
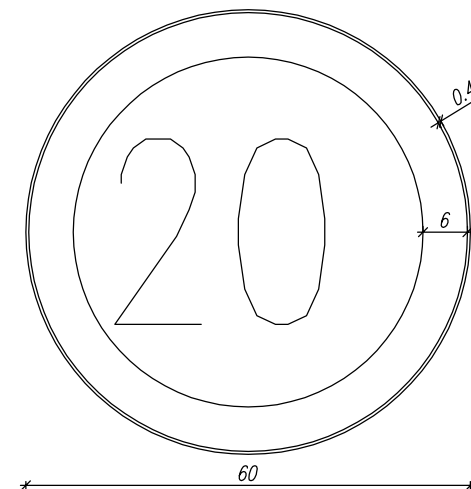
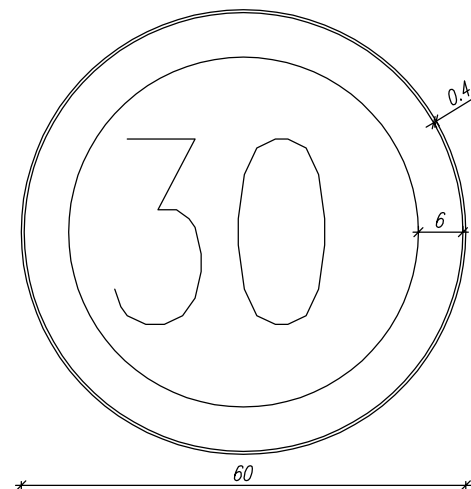
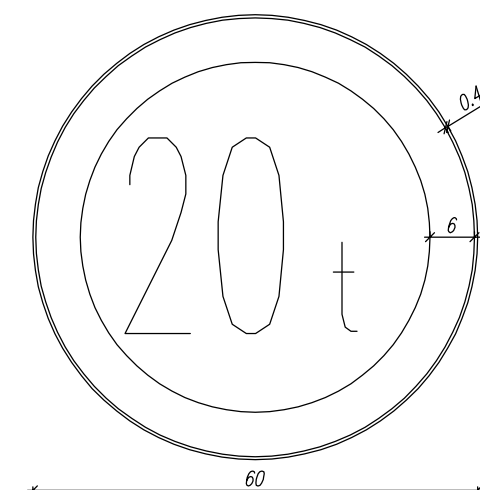
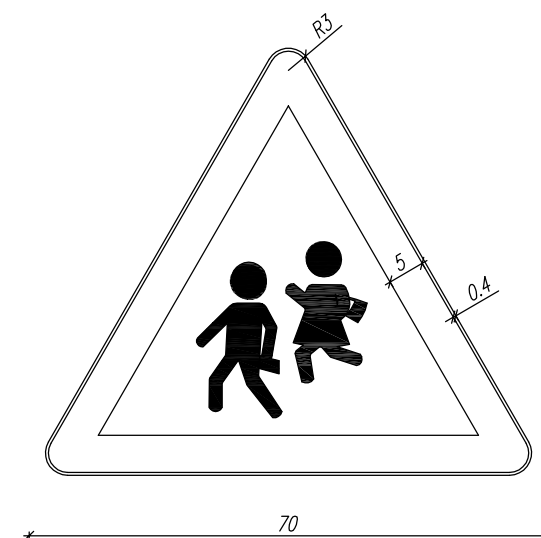
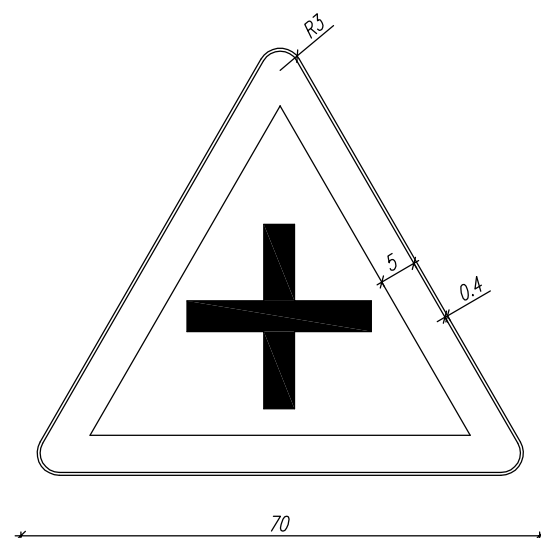
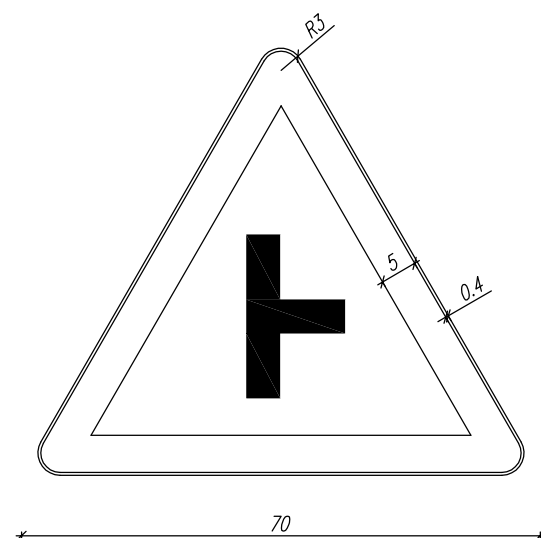








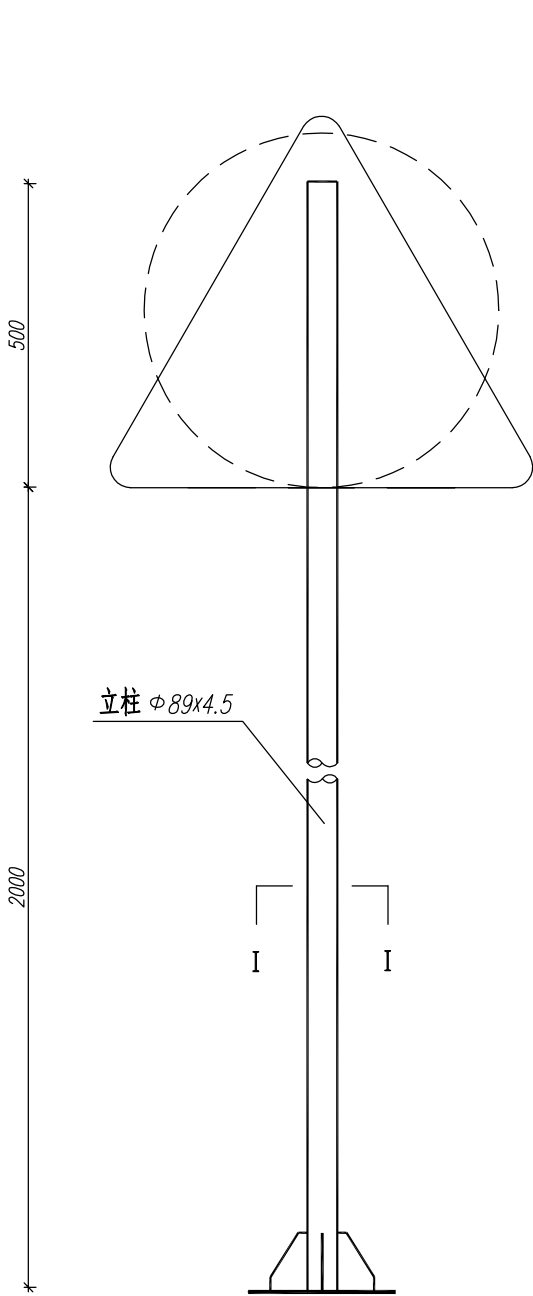
标志版面布置图



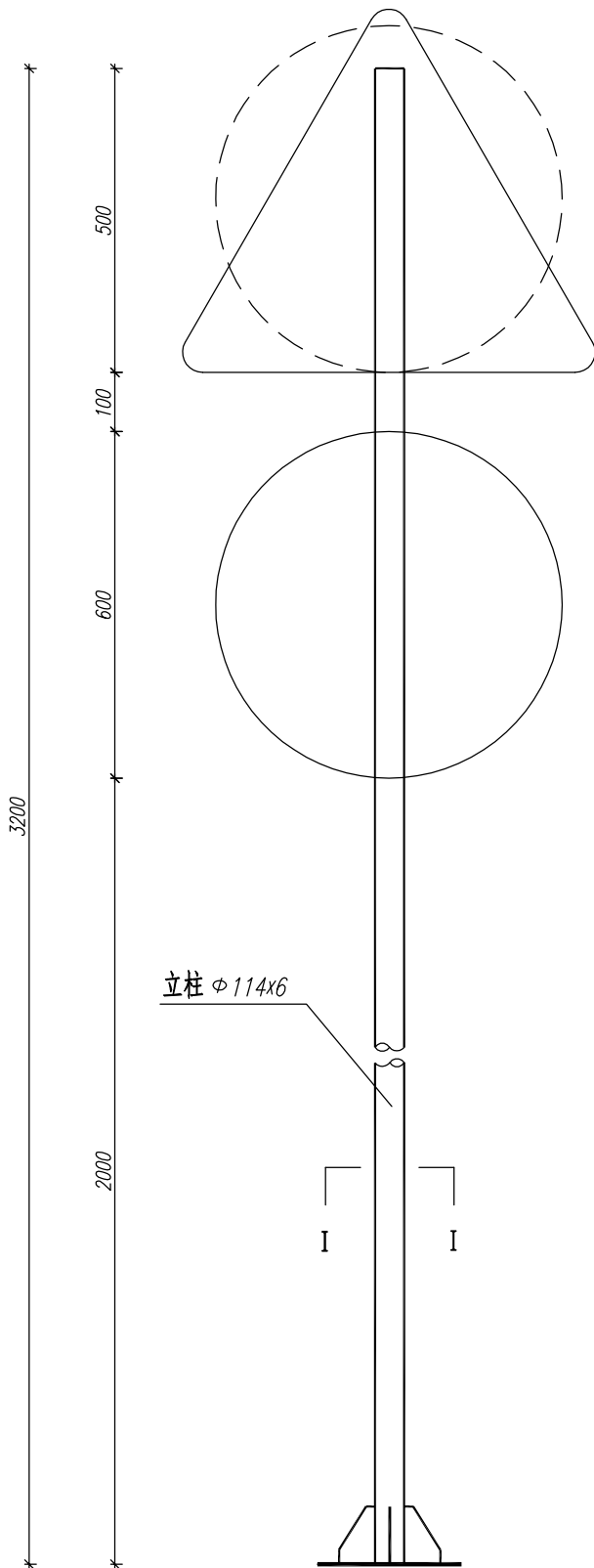
注

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、标志底板应采用综合性能等于或优于牌号2024的铝合金型材；标志颜色、尺寸及安装应符合GB5768-2009的要求。
- 3、铝合金板贴模面应避免划伤，折边拐角需焊接磨平。

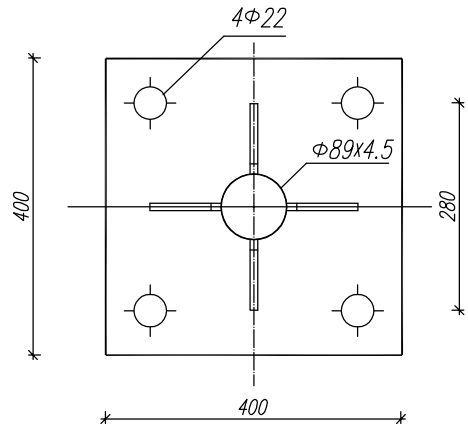
D1型支架立面图



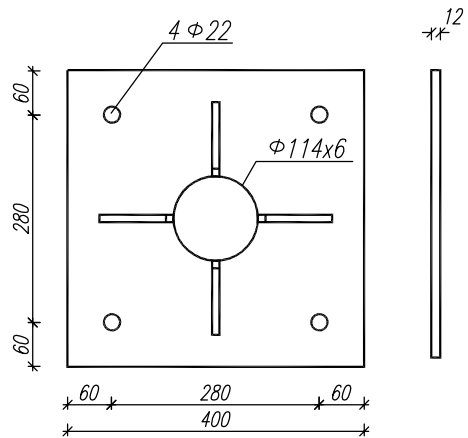
D2型支架立面图



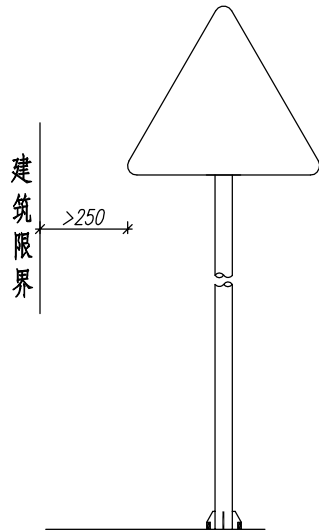
D1型I-I剖面图



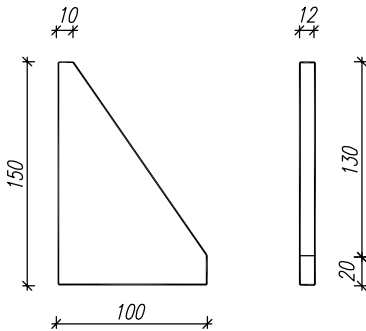
D2型I-I剖面图



支架安装位置略图



底座加劲肋



材料数量表

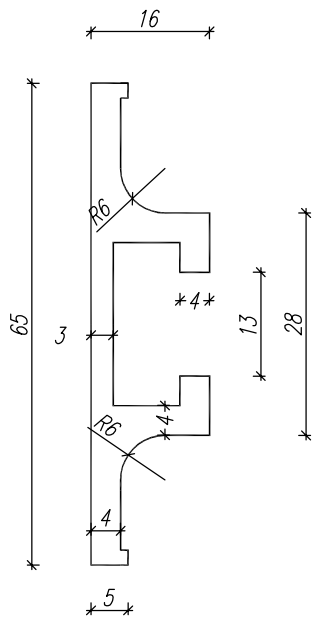
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
D1型钢管立柱	Φ89x4.5x2500	23.45	1	23.45
D2型钢管立柱	Φ114x6x3200	50.82	1	50.82
底座法兰盘	400x400x12	15.07	1	15.07
加劲肋	100x150x12	0.72	4	2.88
D1型柱帽	Φ89x3	0.15	1	0.15
D2型柱帽	Φ144x3	0.24	1	0.24

注

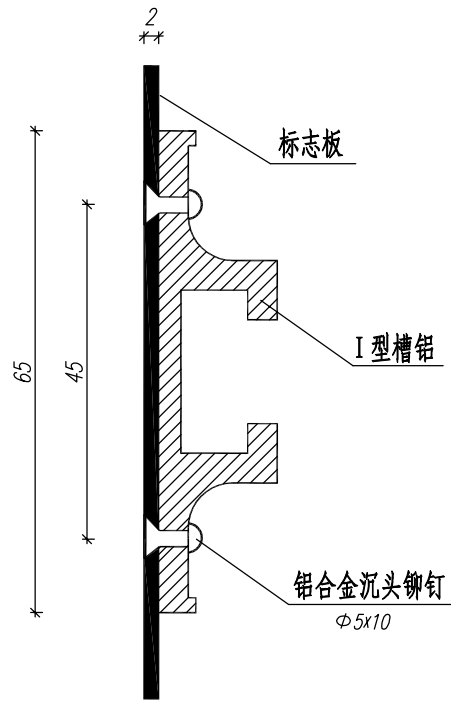
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、立柱采用Q235钢管,材质应符合GB-700的要求。
- 3、柱顶采用3mm厚钢板焊接封盖。
- 4、焊接采用连续焊缝,钢管伸入法兰盘6mm,焊缝高度不少于8mm。
- 5、标志版的设置应符合《道路交通标志和标线》(GB-5768)的要求。
- 6、底座法兰盘与立柱焊接在一起,然后与基础法兰盘对接安装。



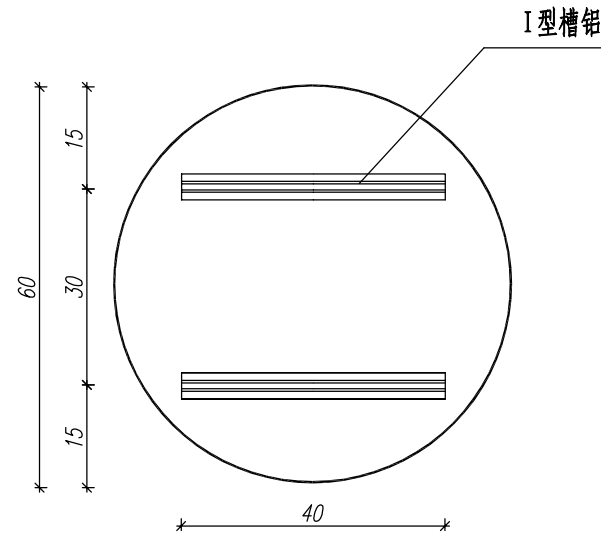
I 型槽铝
单位重1.04kg/m 1:1 (mm)



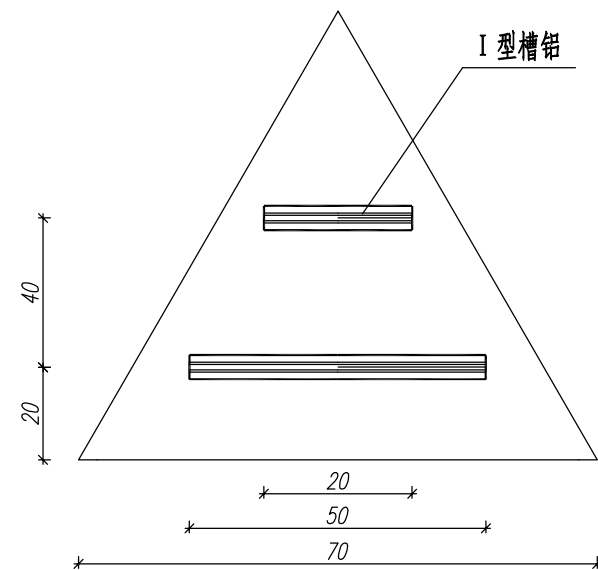
板背加固大样图(I型) 1:1 (mm)



1号底板 (cm)



2号底板 (cm)



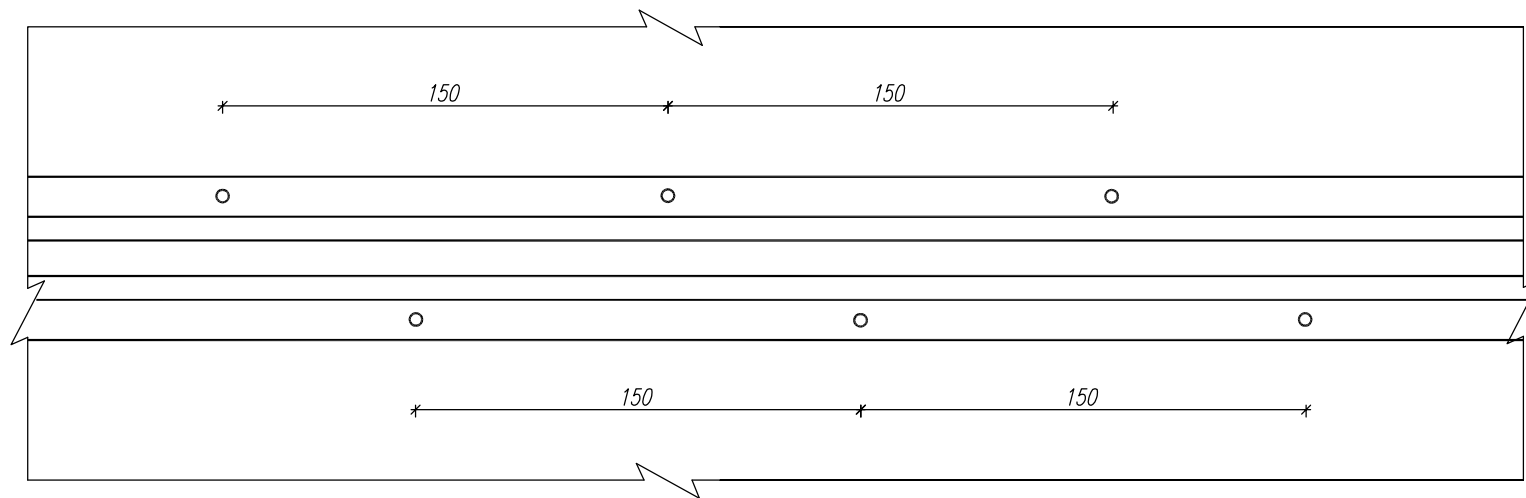
1号底板材料数量表

名称	规格	数量	单位重	重量
铝合金板	2mm	0.29m ²	5.36kg/m ²	1.52kg
槽铝	I型	0.8m	1.04kg/m	0.84kg
铝合金铆钉	沉头Φ5x10	12只	0.54kg/1000只	

2号底板材料数量表

名称	规格	数量	单位重	重量
铝合金板	2mm	0.212m ²	5.36kg/m ²	1.137kg
槽铝	I型	0.70m	1.04kg/m	0.73kg
铝合金铆钉	沉头Φ5x10	14只	0.54kg/1000只	

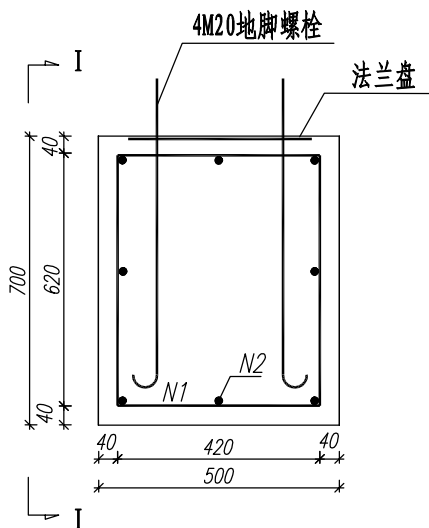
铆钉间距示意图



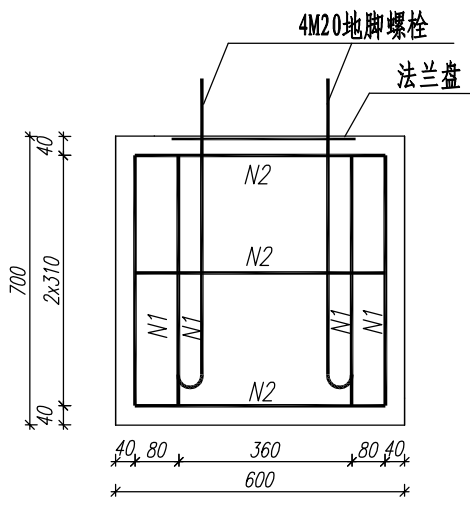
注

- 1、本图尺寸以图中标柱为准。
- 2、铆钉沉头面必须铲至与板表面同一高度。
- 3、铆钉沉头面不得凹入板内，否则应修补至板面高度。
- 4、铝合金型槽不得拼焊接长。
- 5、底板及槽铝采用综合性能等于或优于牌号2024的铝合金型材。标志颜色、尺寸及安装应符合GB5768-2009的要求。

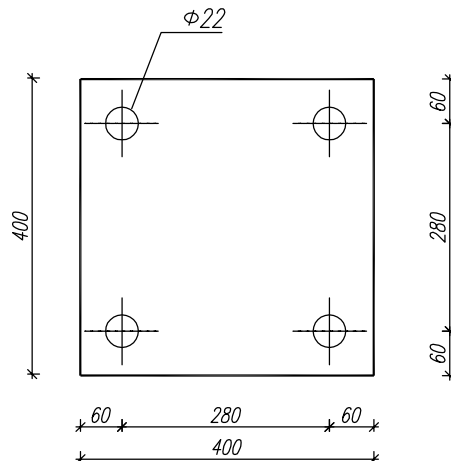
基础钢筋立面布置图



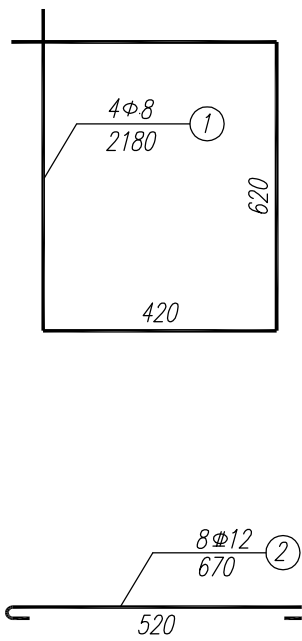
I-I



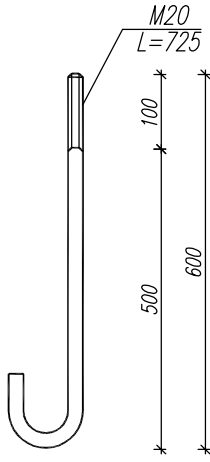
基础法兰盘大样图



N1、N2钢筋示意图



M20地脚螺栓大样图



单个基础材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
基础法兰盘	400x400x12	15.07	1	15.07
地脚螺栓	M20x725	1.788	4	7.15
螺母	M20	0.092	8	0.74
垫圈	Φ20x4	0.0321	16	0.52
钢筋	N1	Φ8-2180	4	3.44
	N2	Φ12-670	8	4.76
混凝土	C25	0.21m³		
砂砾垫层		0.06m³		

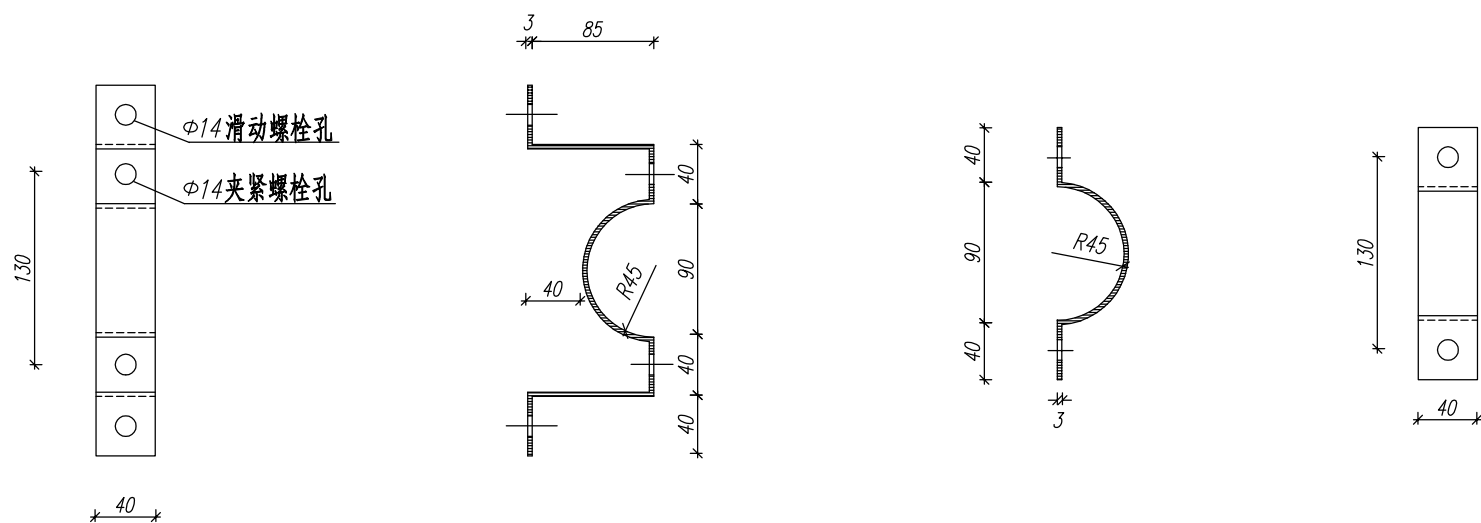
注

- 1、本图尺寸均以毫米计，本图适用于D1型结构基础。
- 2、基础采用明挖法施工，开挖后24小时内现场浇筑，基坑应分层回填夯实。
- 3、地脚螺栓材料为45号钢，螺纹及螺母进行热浸镀锌处理，镀锌量350克/平方米。
- 4、在浇筑基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，地脚螺栓应与法兰盘垂直点焊牢固（背面点焊）。
- 5、施工完毕后，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100毫米以内，并对外露部分用油纸和铁丝绑扎好。
- 6、D1基础尺寸长、宽、高分别为600mm、500mm、700mm。
- 7、基础法兰盘预埋在基础顶面，起固定螺栓和加强立柱稳定作用。

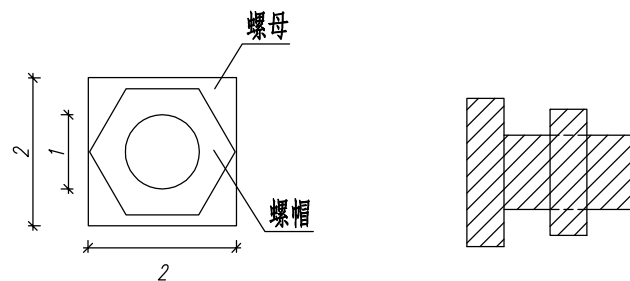


1号抱箍
每副重量为 0.65kg

1:5

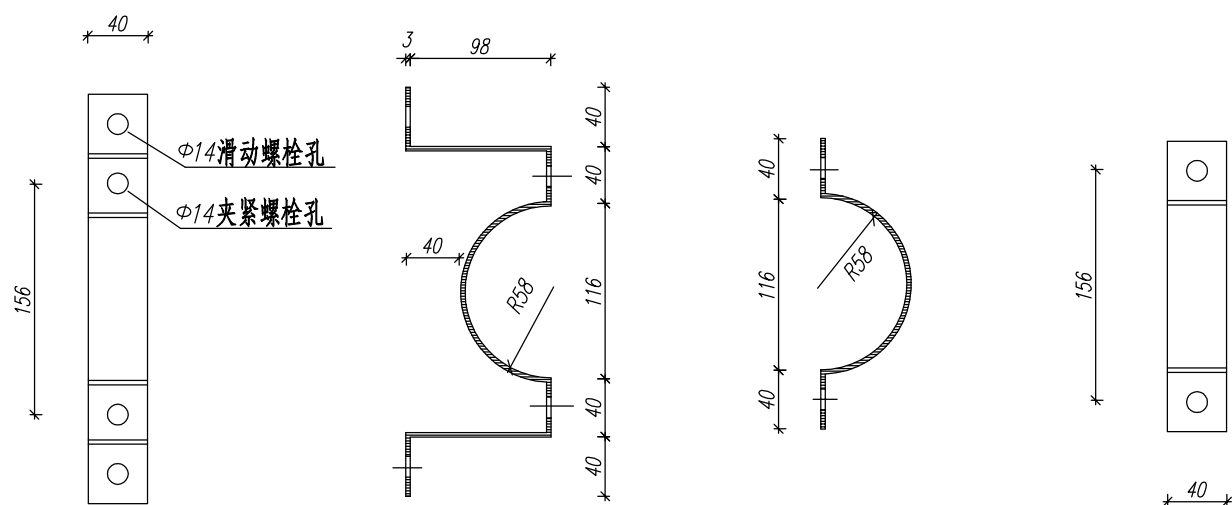


连接螺丝结构图



2号抱箍
每副重量为 0.75kg

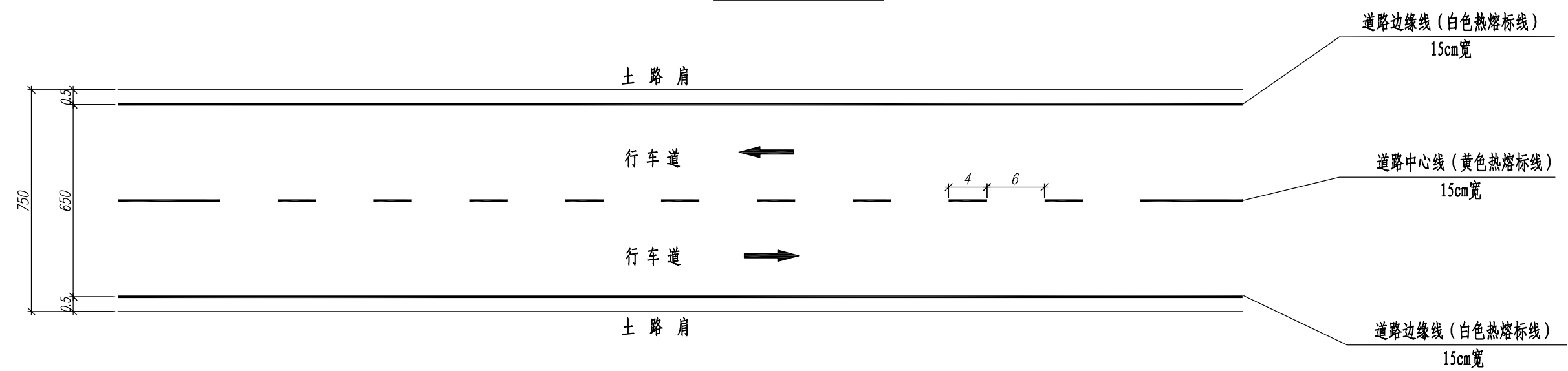
1:5



注

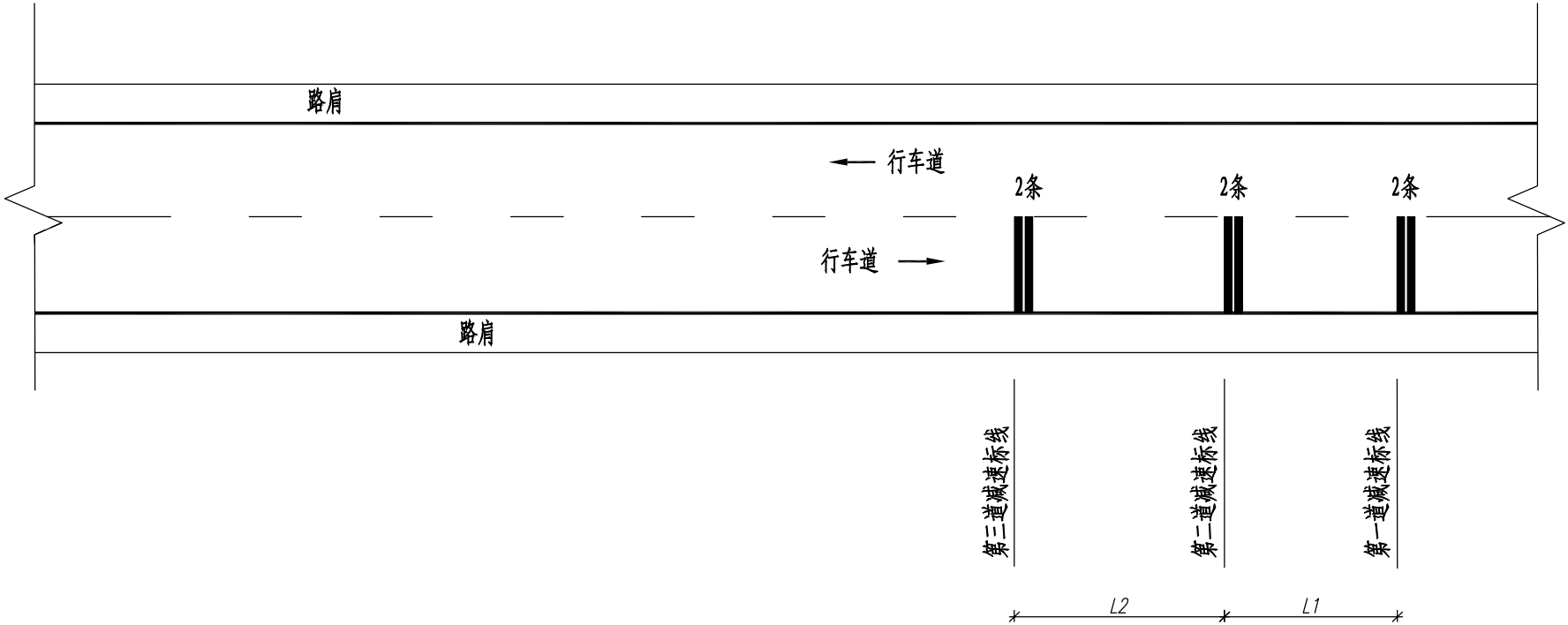
- 1、图中尺寸均以毫米计。
- 2、抱箍螺栓规格为M10×35,每套1只螺栓1只螺母1只垫圈。
- 3、每只抱箍组装配套,含4套螺栓。
- 4、抱箍、螺栓、螺帽等所有铁件采用热浸镀锌, 镀锌量不得小于350g/m²。
- 5、1号抱箍适用于D1型支架, 2号抱箍适用于D2型支架。

一般路段标线设计图

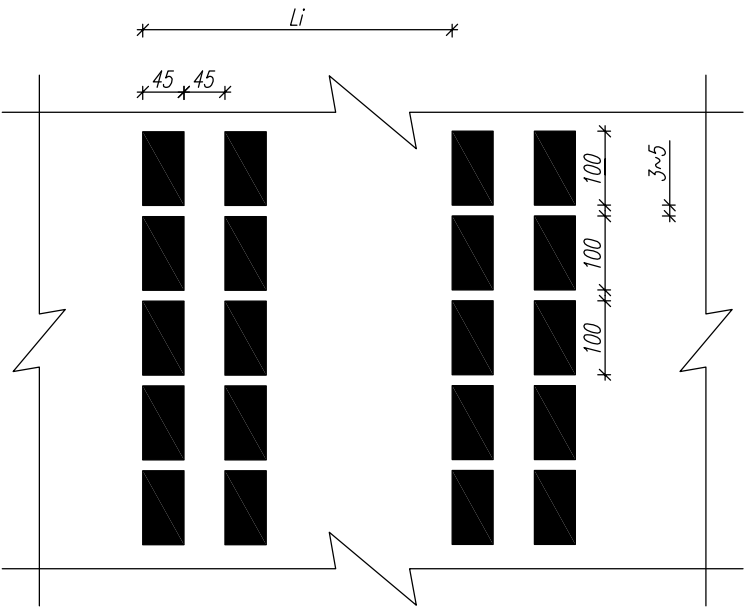


注
1、本图尺寸除已标出的，以米计。

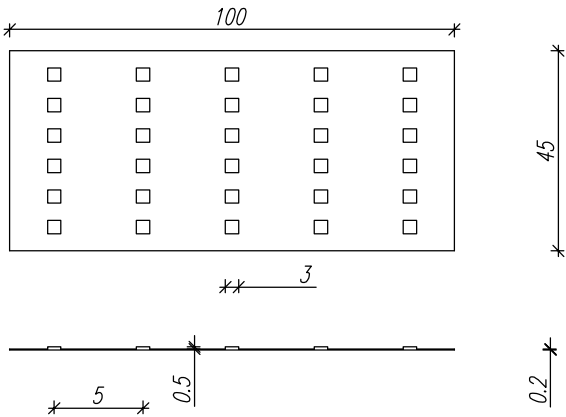
减速震荡标线布置图



减速震荡标线平面大样图



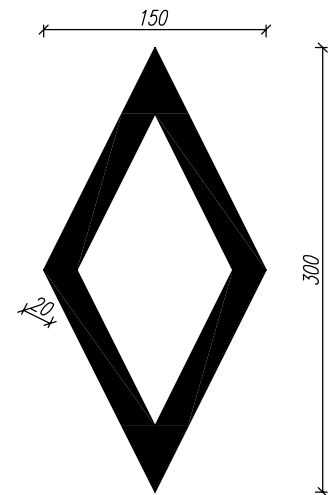
减速振荡标线尺寸



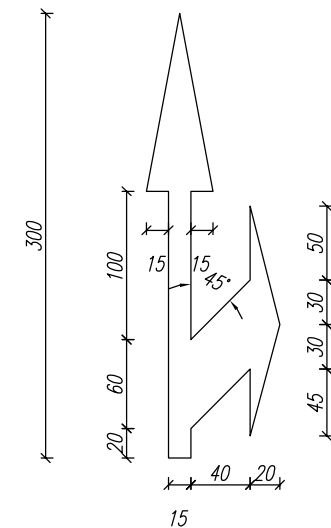
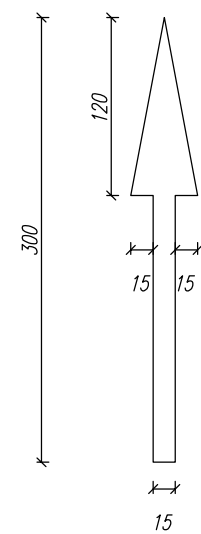
材料数量表(单向)

名 称	行 车 速 度 (km/h)	标线距离 (cm)		材 料	规 格	数 量 (m²)
		L1	L2			
减速震荡标线	30	1700	2000	热熔突起型	白色	17.55

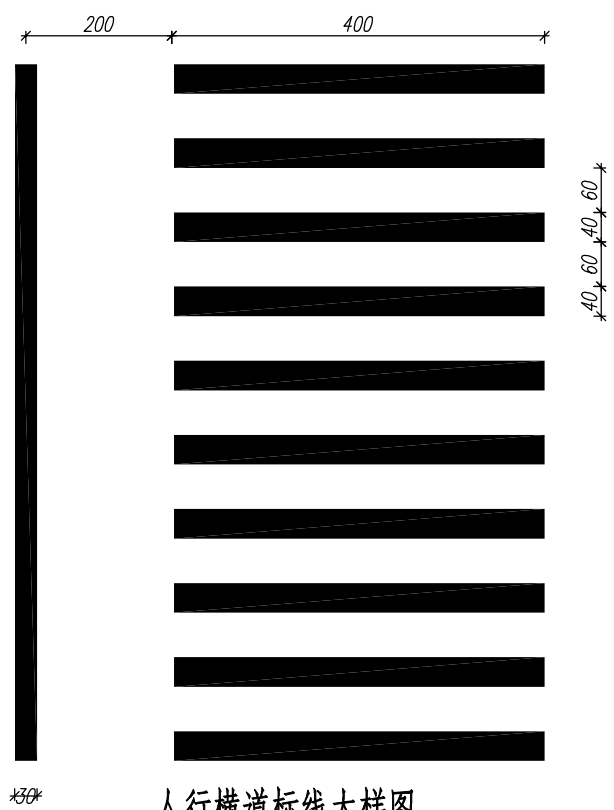
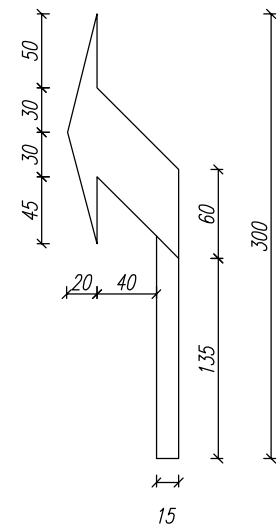
- 注
- 图中尺寸均以厘米计。
 - 本图按照《道路交通标志和标线》（GB 5768）标准制定。



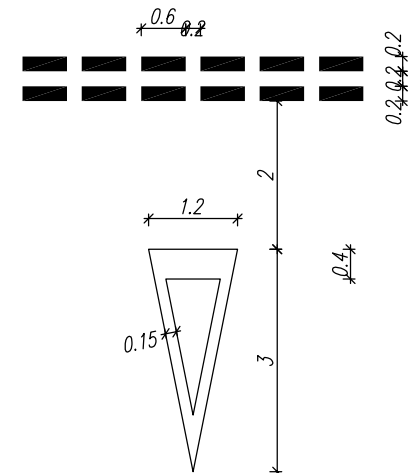
菱形预告标线大样图 1:50



导向箭头大样图 1:50



人行横道标线大样图 1:100



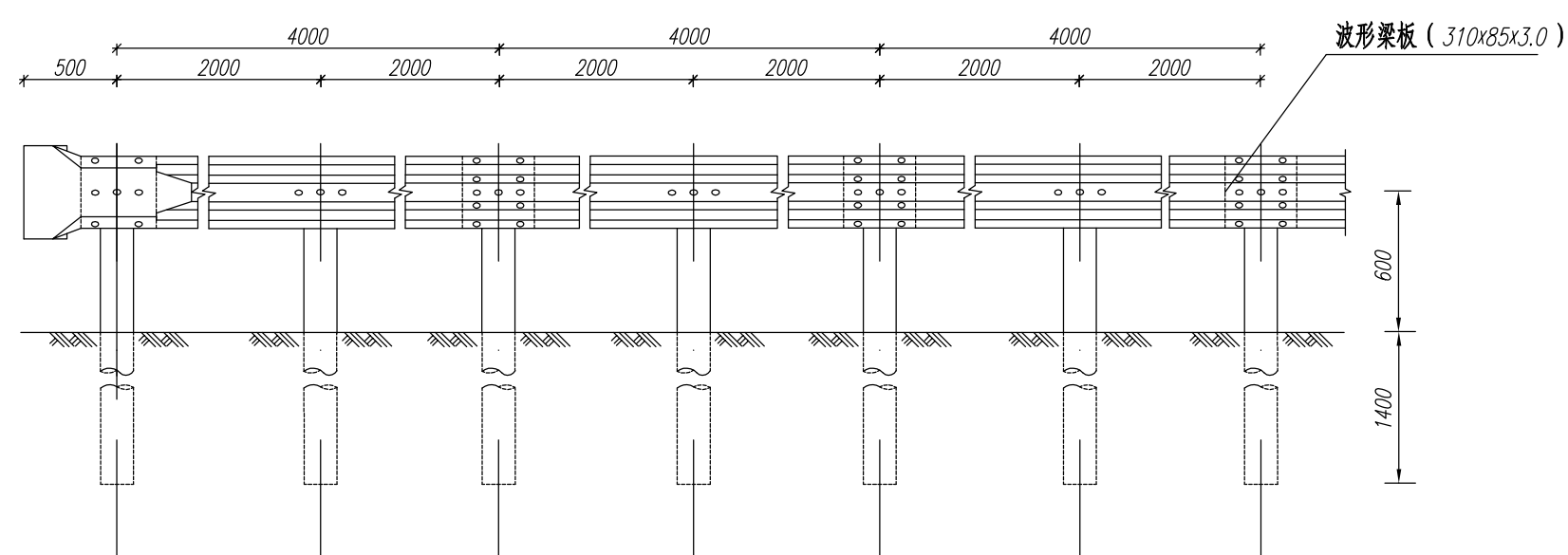
减速让行标记 1:100

注

- 1、无特殊说明本图尺寸单位均为厘米。
- 2、本图参照中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》GB5768-2009设计。
- 3、道路标线除特殊标明外均为白色，采用热熔材料加玻璃微珠。一次施工厚度可在1.5~2mm范围内调整。
- 4、标线施工应满足中华人民共和国交通行业标准《路面标线涂料》JT/T280-2004及中华人民共和国交通行业标准《路面标线用玻璃珠》JT/T446-2001中的要求。

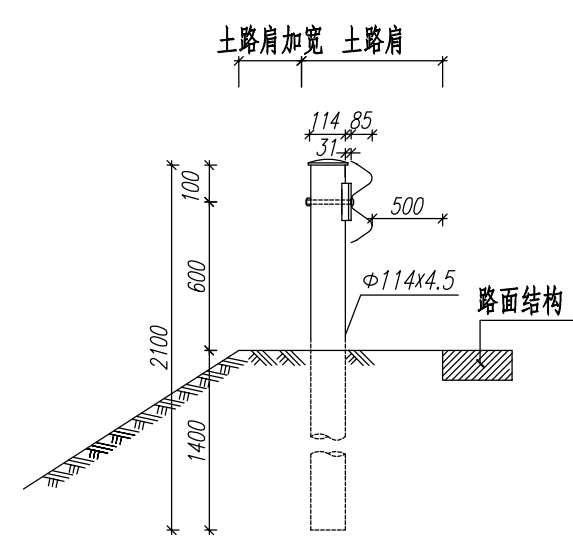
Gr-B-2E立面图

1:30



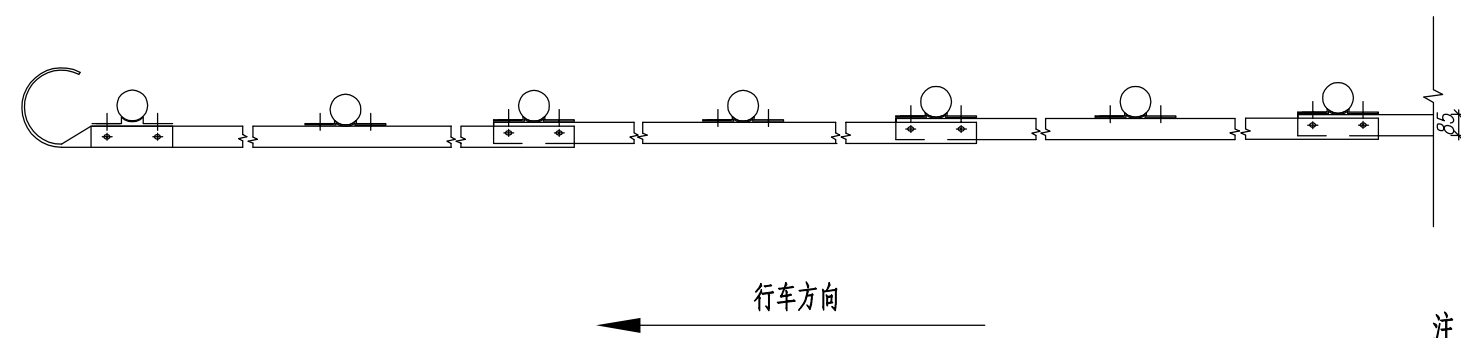
横断面图

1:30



Gr-B-2E平面图

1:30

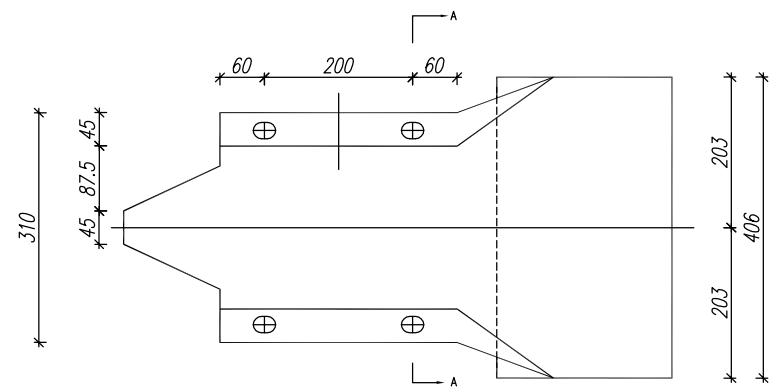


Gr-B-2E护栏单侧每100米材料数量表

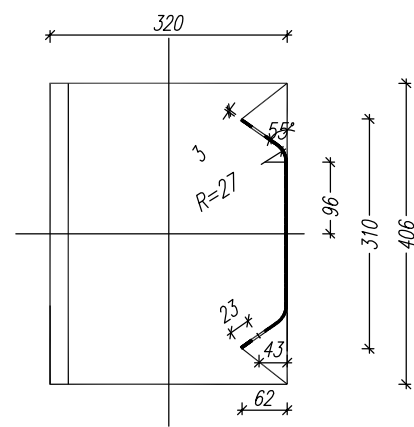
材料名称	规格 (mm)	单位	单件重	件数	总量
立柱	φ114X4.5X2100	Kg	24.95	50	1247.5
波形梁	310X85X3.0X4320	Kg	49.16	25	1229
连接螺栓I	M16×170	套	0.51	50	25.5
连接螺栓II	M16×42	套	0.20	50	10
拼接螺栓	M16×35	套	0.19	400	76
托架	300x70x4.5	Kg	0.80	50	40
柱帽	φ142	Kg	0.64	50	32

注

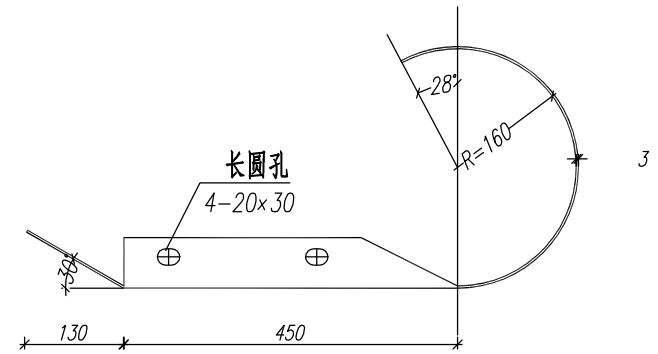
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图为Gr-B-2E型护栏的标准形式，设置于坚实的土基中。
- 3、护栏设置时需向土路肩外侧让出25cm，横梁的搭接方向应与行车方向一致。
- 4、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。
- 5、设置护栏路段土路肩需加宽25cm，土石方量已计入路基路面篇。
- 6、涵洞等护栏立柱无法打入或打入深度无法满足规范要求时，需设置混凝土护栏立柱基础，护栏基础及立柱埋深应符合相关规范要求。



立面 1:10



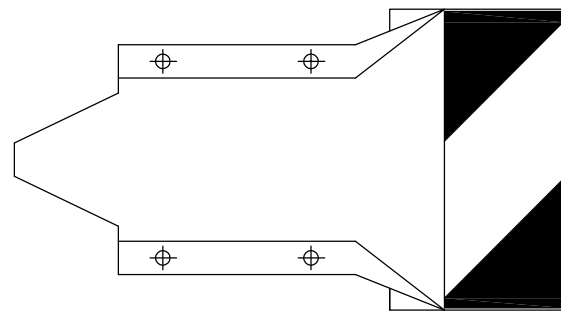
A-A 1:10



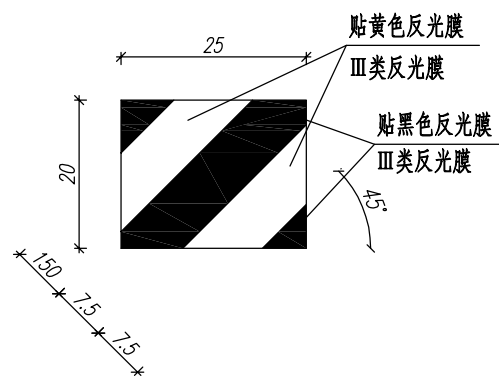
平面 1:10

工程数量表

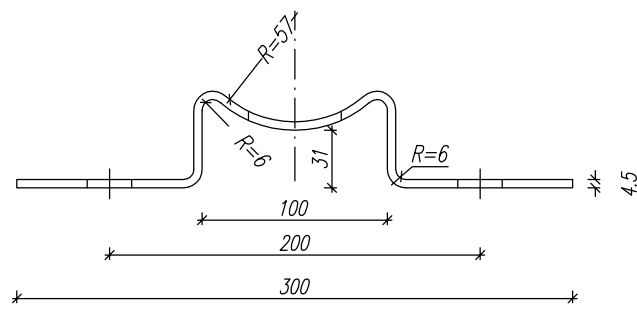
名称	规格 (mm)	材料	单重 (公斤/个)
路侧端头D-I-3	R-160	Q235	10.01
路侧端头D-I-4	R-160	Q235	13.35



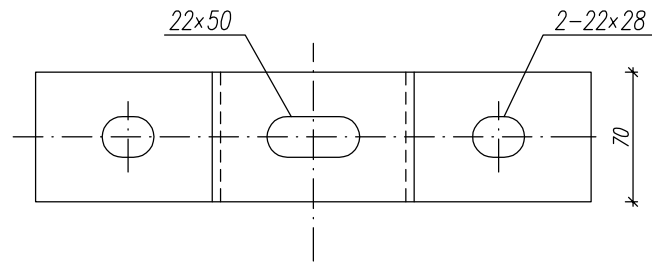
圆型端头立面图 1:10



圆型端头立面标记展开图 1:10



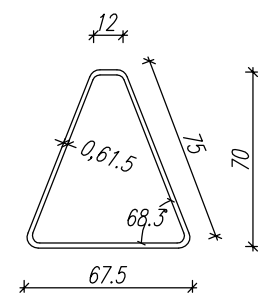
托架T-1型立面图 1:4



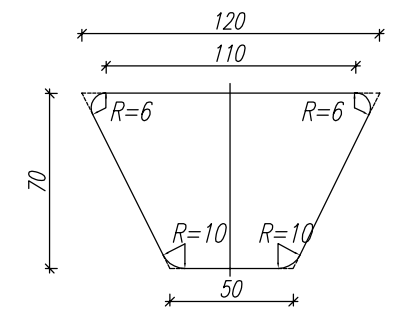
托架T-1型平面图 1:4

注
1、本图尺寸均以毫米为单位。

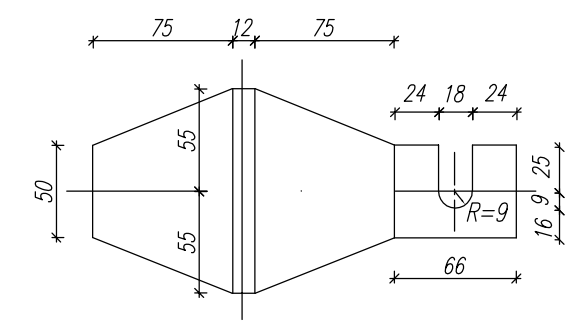
侧面图



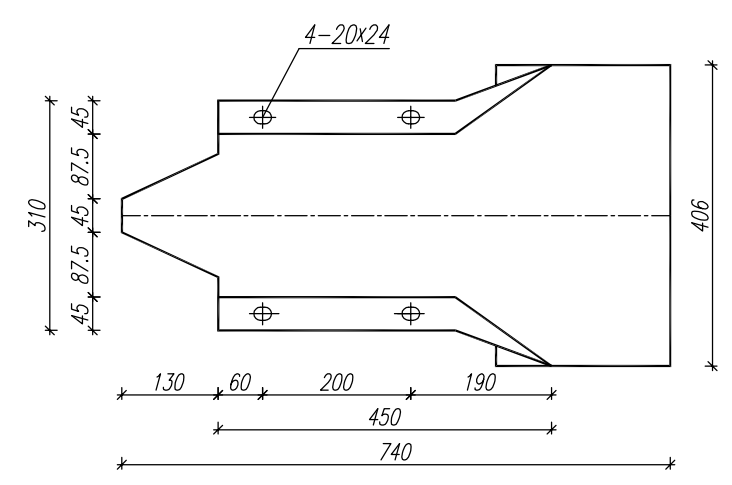
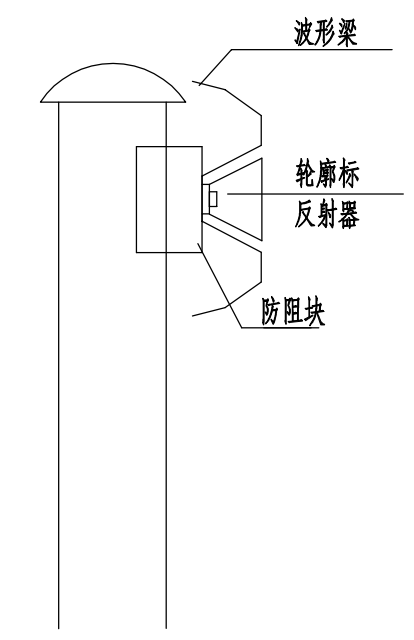
反射器平面图



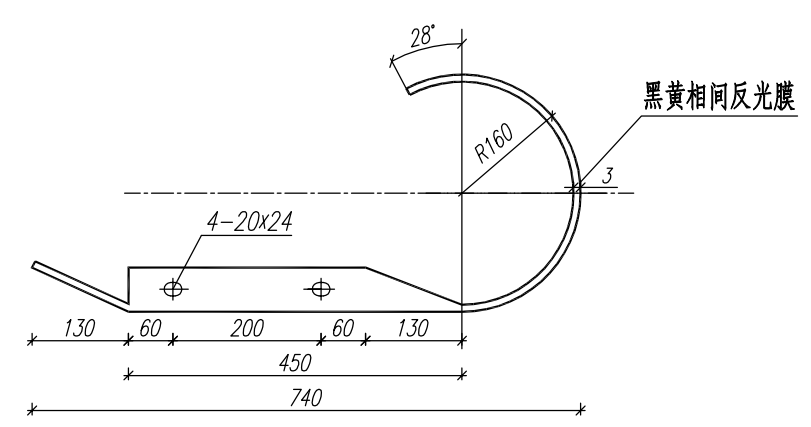
后底板展开图



附着位置示意图

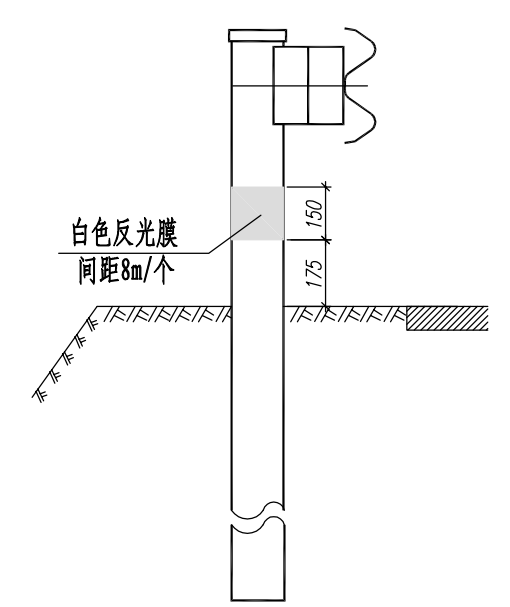


护栏圆头式端头立面图
(1:10)



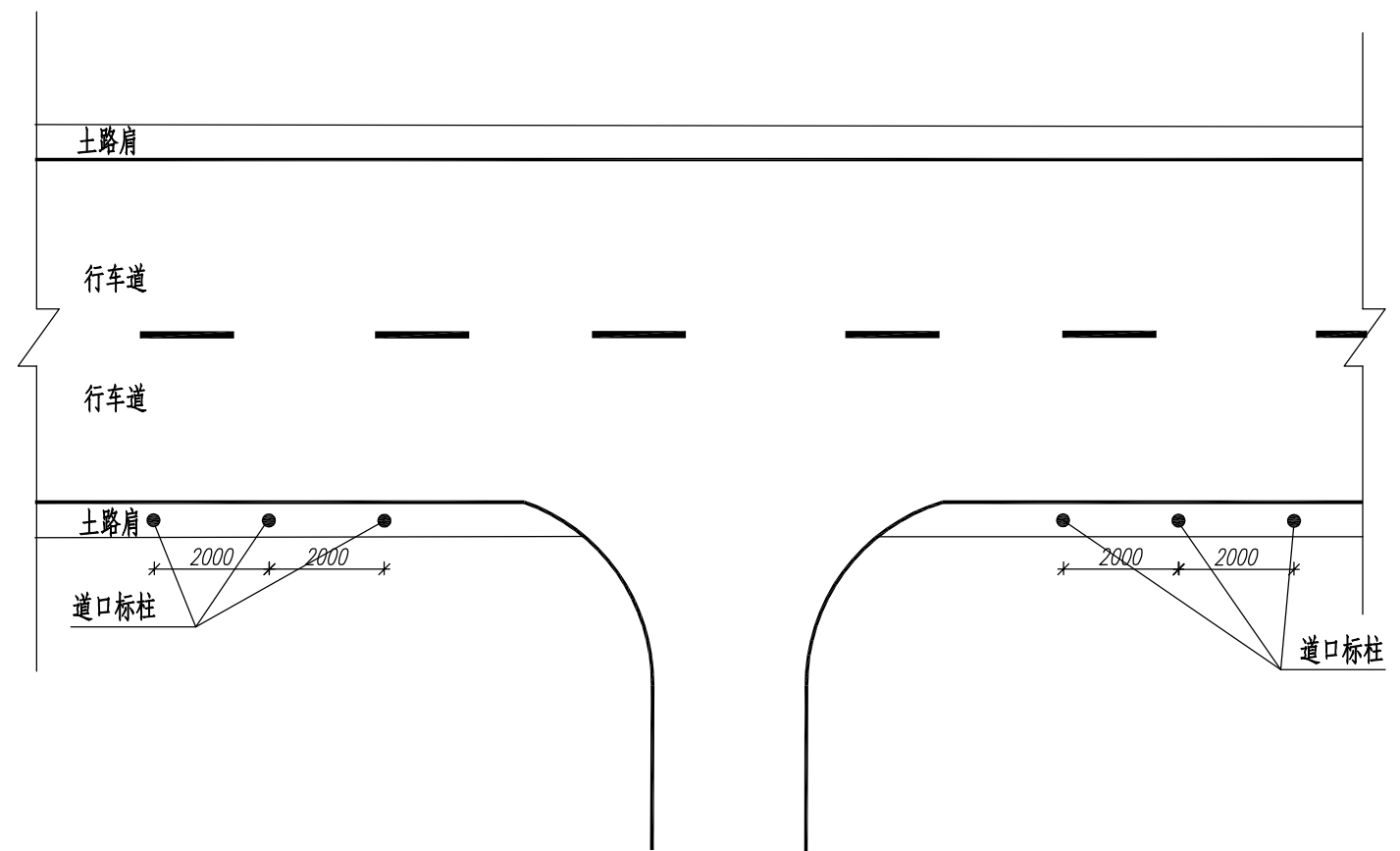
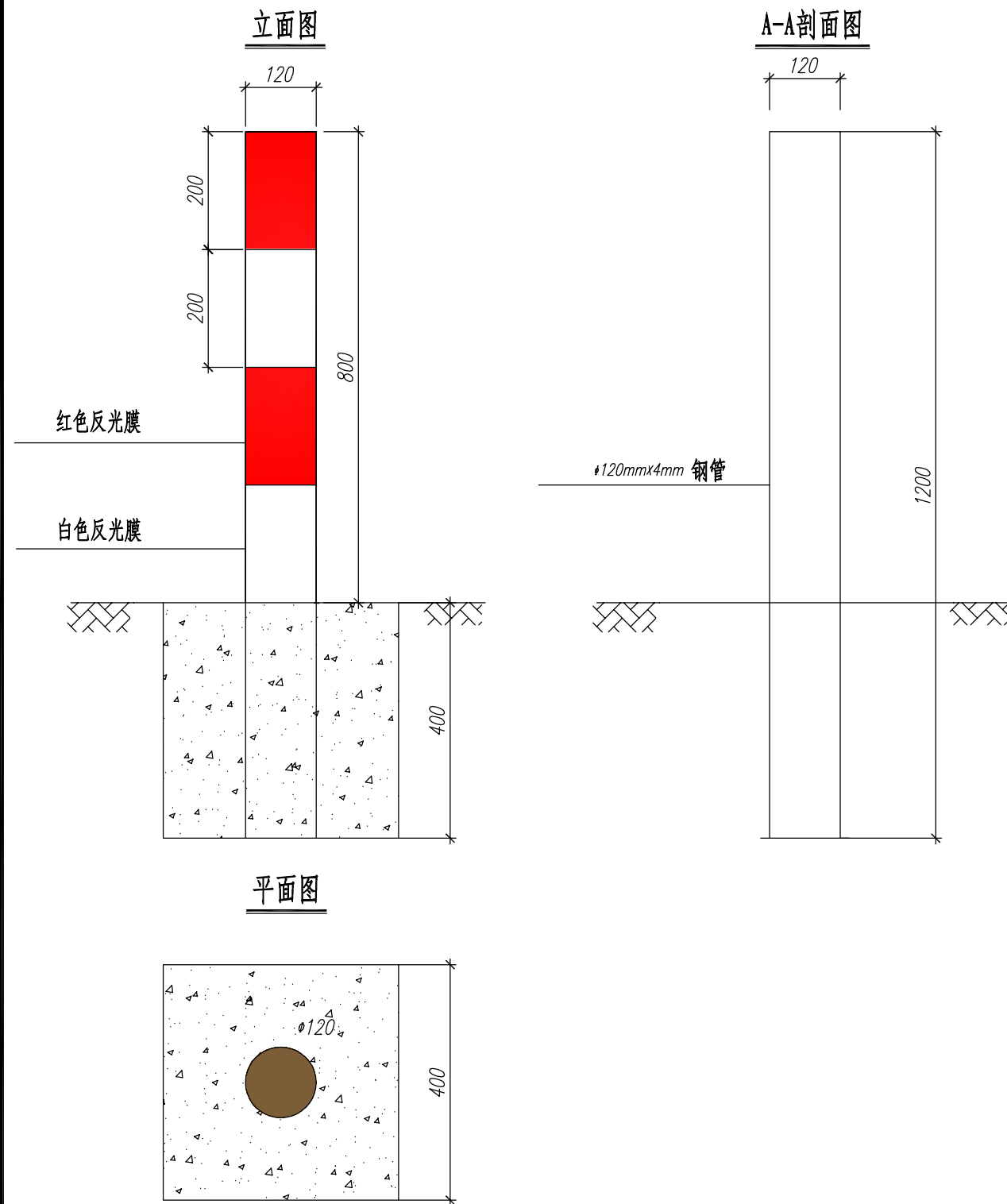
护栏圆头式端头立面图
(1:10)

立柱反光膜示意图



注

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
3. 附着式轮廓标附设于波形梁护栏中间的槽内, 设置间隔为8m,
4. 附着式轮廓标的反射器的形状为梯形, 支架做成封闭式, 固定在护栏与立柱的连接螺栓上;
5. 本次轮廓标为双面反光形式, 反射器颜色均为白色。
6. 护栏立柱每隔8米设置一处反光膜, 立柱反光膜采用白色, 采用IV类反光膜。
本次仅在本图中示出, 其它护栏结构设计图均未示出。



每根路口标柱材料数量表

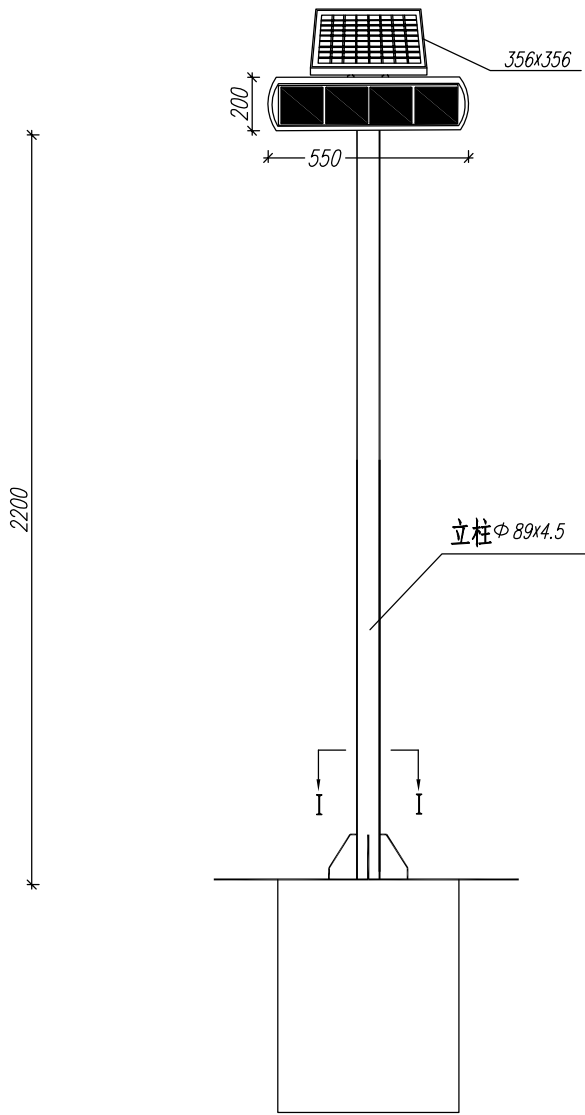
材料规格	单位	数量
C25混凝土	m^3	0.136
红色反光漆	m^2	0.2
白色反光漆	m^2	0.2
120x4.0mm 钢管	m	1.2

注

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 路口标柱高800mm，采用400×400×400mm基座固定。
3. 路口标柱上部涂红白间隔的两种反光涂料。
4. 路口标柱一般沿主线方向，埋设在距路缘石外缘20cm处，没有路缘石的，应埋设在距土路肩内边缘20cm处，不应埋设在路基边坡上。
5. 路口标柱桩设置间距为2米，每个道口左右各设置三根，共六根。
6. 路口标柱外立面采用钢管。

爆闪灯立面图

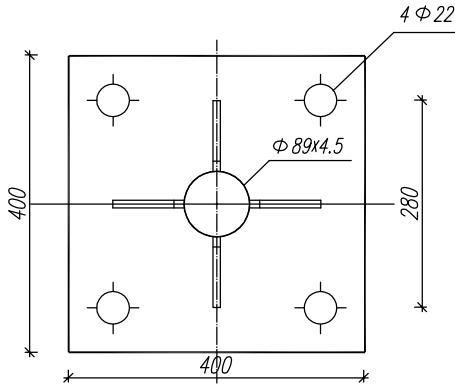
1:15



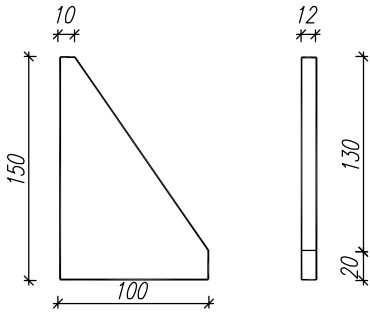
支架材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数	重量 (Kg)
太阳能爆闪灯			1	
钢管立柱	Φ89x4.5x2200	30.01	1	30.01
底座法兰盘	400x400x12	15.07	2	30.14
底座加劲肋	100x150x12	0.72	4	2.88

I-I 剖面图



底座加劲肋

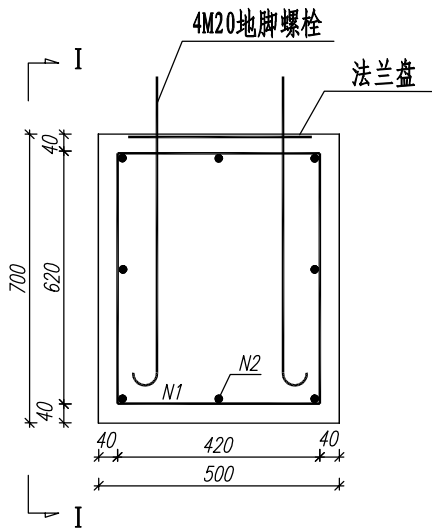


注

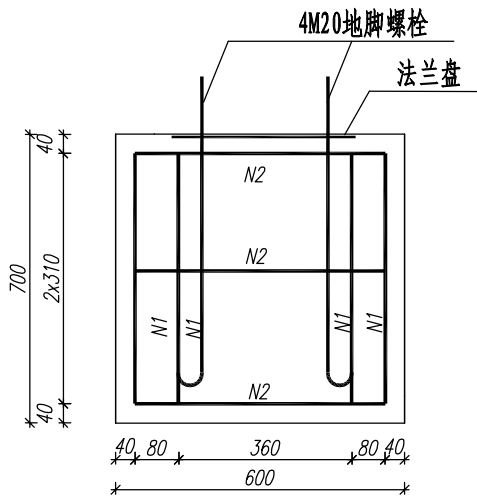
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 爆闪灯和标志不得互相遮挡，若存在遮挡时可现场对爆闪灯设置位置进行适当调整。
3. 本图基础钢筋类型参照D1型基础进行设置。



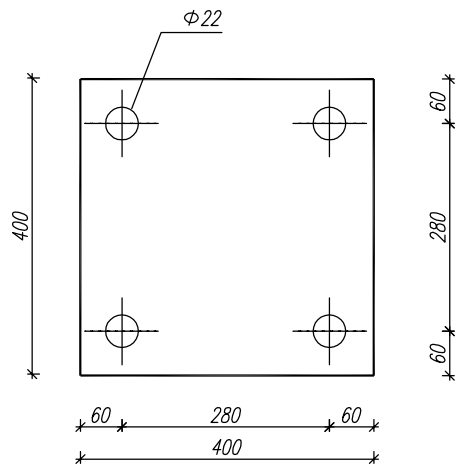
基础钢筋立面布置图



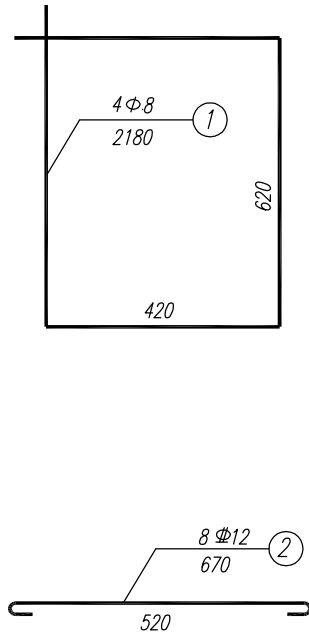
I - I



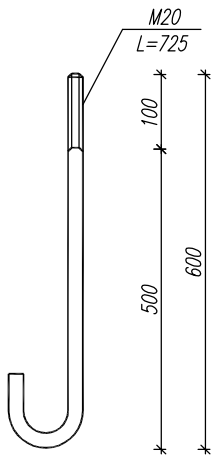
基础法兰盘大样图



N1、N2钢筋示意图



M20地脚螺栓大样图



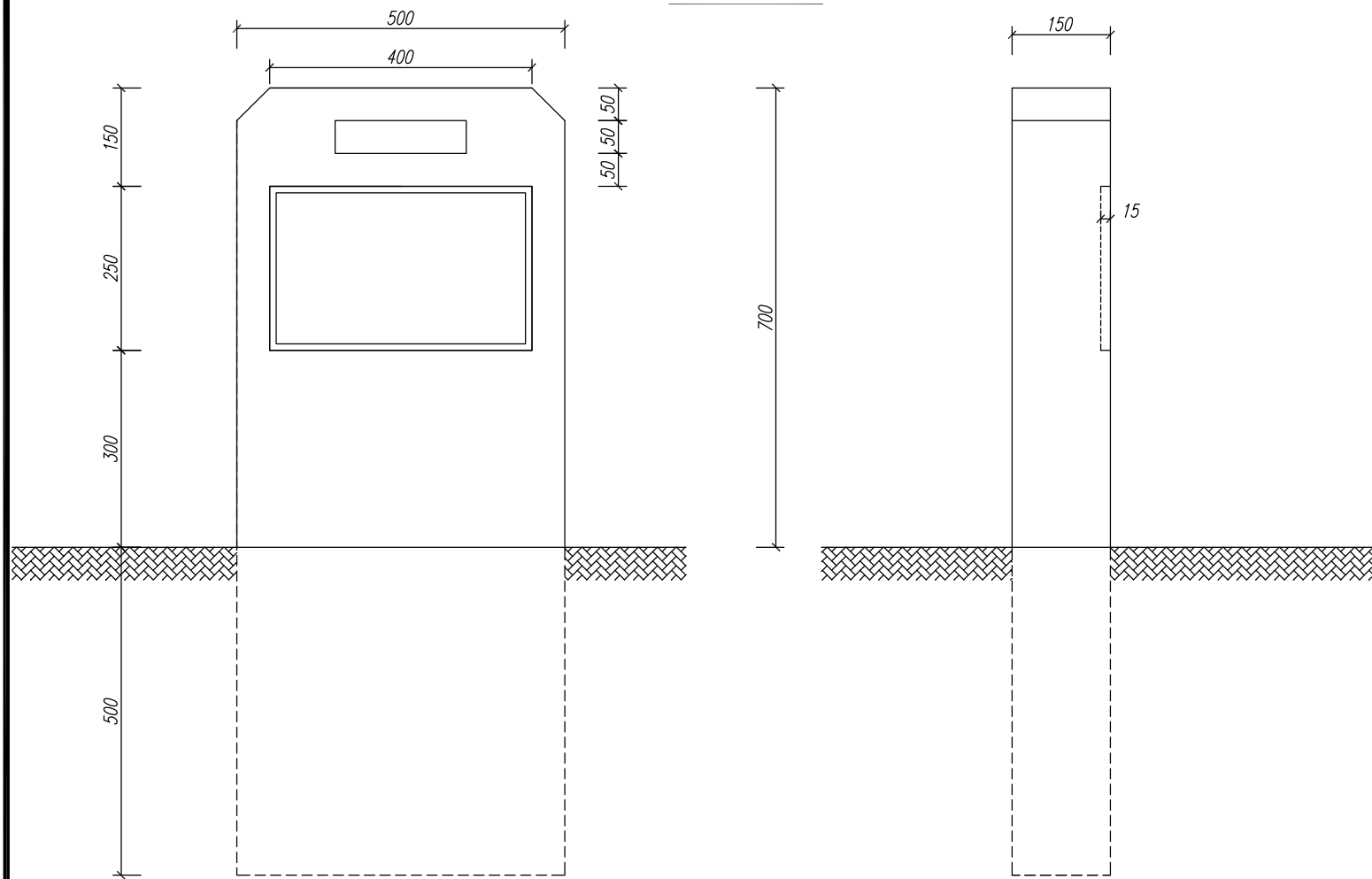
单个基础材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
基础法兰盘	400x400x12	15.07	1	15.07
地脚螺栓	M20x725	1.788	4	7.15
螺母	M20	0.092	8	0.74
垫圈	Φ20x4	0.0321	16	0.52
钢筋	N1	Φ8-2180	4	3.44
	N2	Φ12-670	8	4.76
混凝土	C25		0.21m³	
碎石垫层			0.06m³	

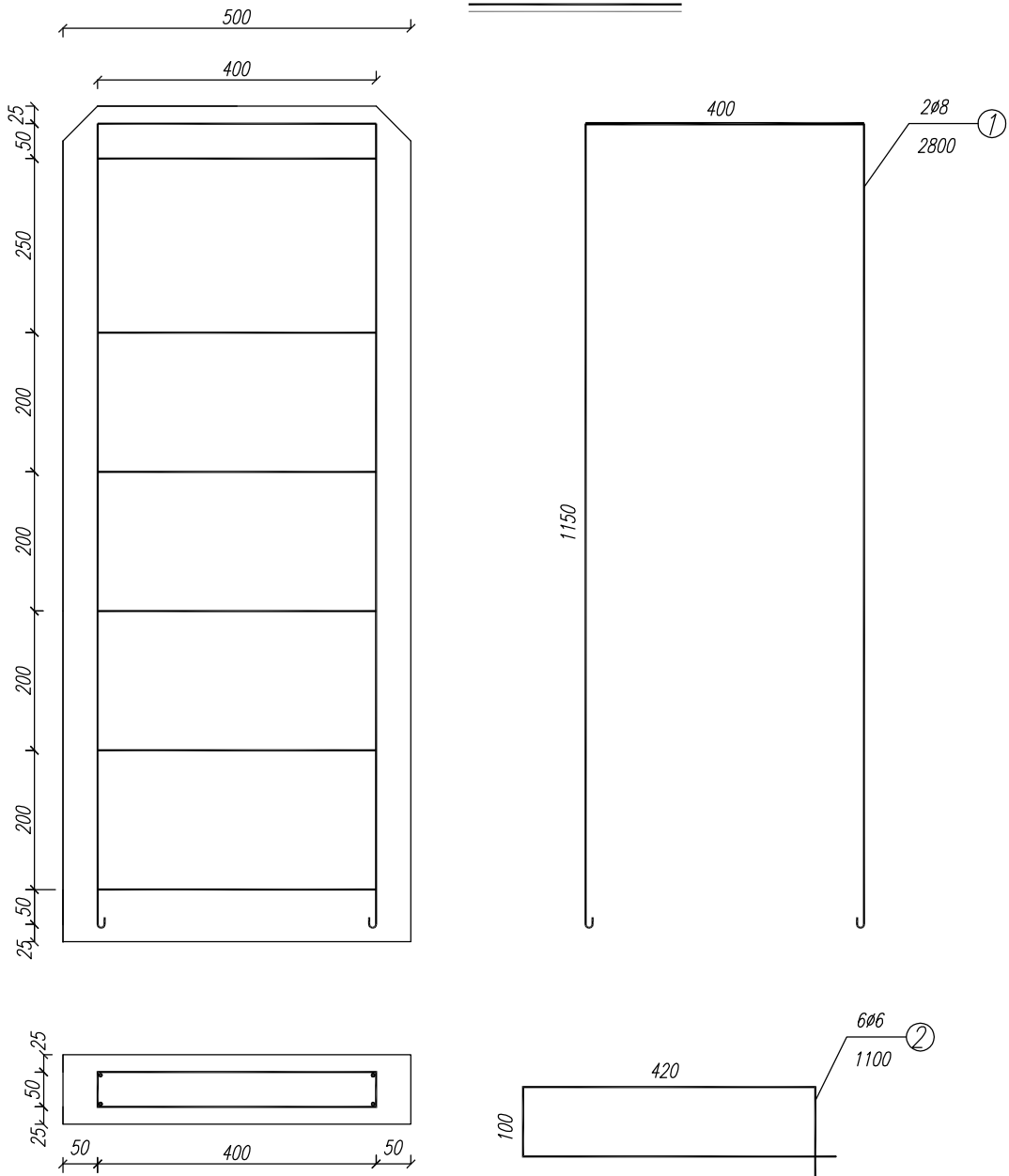
注

- 1、本图尺寸均以毫米计，本图适用于D1型结构基础。
- 2、基础采用明挖法施工，开挖后24小时内现场浇筑，基坑应分层回填夯实。
- 3、地脚螺栓材料为45号钢，螺纹及螺母进行热浸镀锌处理，镀锌量350克/平方米。
- 4、在浇筑基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，地脚螺栓应与法兰盘垂直点焊牢固（背面点焊）。
- 5、施工完毕后，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100毫米以内，并对外露部分用油纸和铁丝绑扎好。
- 6、基础尺寸长、宽、高分别为600mm、500mm、700mm。
- 7、基础法兰盘预埋在基础顶面，起固定螺栓和加强立柱稳定作用。

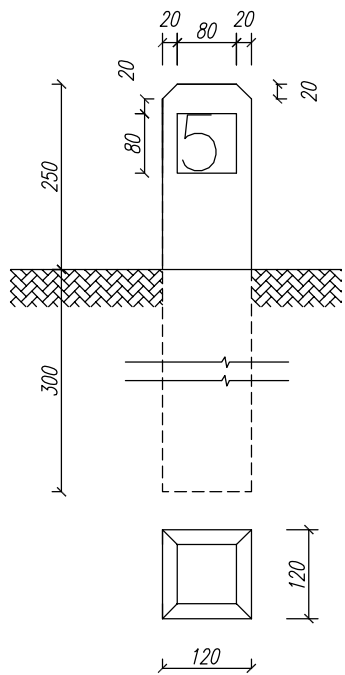
里程碑大样图



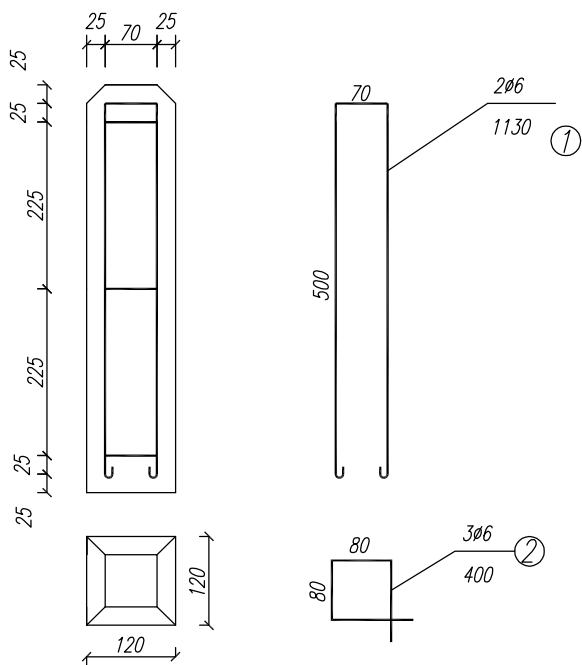
里程碑钢筋布置图



百米桩



百米桩钢筋布置图



里程碑、百米桩材料数量表

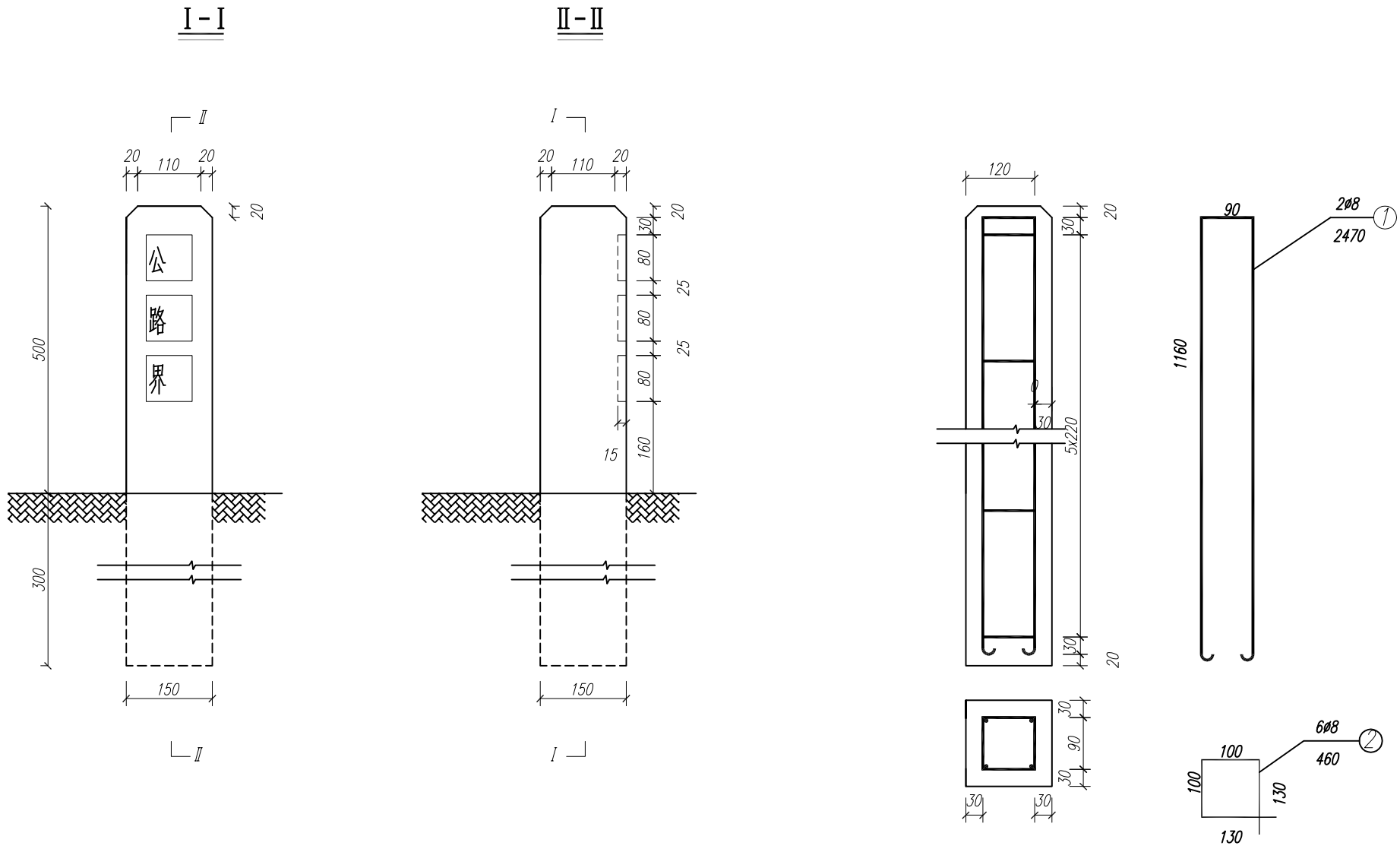
项目	钢筋规格	长度 (m)	根数	共长 (m)	钢筋重量 (kg)	混凝土 (m³)
里程碑	Ø8	2.80	2	5.60	2.21	0.09
	Ø6	1.10	6	6.60	1.47	
百米桩	Ø6	1.13	2	2.26	0.50	0.008
	Ø6	0.40	3	1.20	0.27	

注

1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、里程碑、百米桩柱体为白色，字为红色；设置于道路两侧土路肩上。

公路界碑



一根公路界碑材料数量表

钢筋编号	直径 (mm)	长度 (m)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	30号混凝土 (m³)
1	Ø8	2470	2	4.94	1.95	3.04	0.027
2	Ø6	460	6	2.76	1.09		

- 注
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、公路界碑设置于公路用地范围内侧，每间隔200米设置一个，黑色字体，河流范围的不必设置。

第三篇

第三篇

路基、路面设计说明

诗遥湾蒋郢路起点位于新大坝，终点位于淮南市淮潘公路，全长 1.78km。诗遥湾中心路起点位于蒋郢路交口，终点位于苗圃，全长 0.81km。本项目全长 2.59km。

一、设计依据及标准

1、设计依据

- (1) 《公路工程技术标准》（JTG B01－2014）
- (2) 《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）
- (3) 《公路排水设计规范》（JTG/TD33-2012）
- (4) 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）
- (5) 《公路勘测规范》（JTG C10-2007）
- (6) 《公路路基设计规范》（JTG D30－2015）
- (7) 《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）
- (8) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- (9) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- (10) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- (11) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- (12) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- (13) 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）
- (14) 《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）
- (15) 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）
- (16) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）
- (17) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- (18) 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）
- (19) 《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行）
- (20) 《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）
- (21) 《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）
- (22) 《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）

(23) 《安徽省农村道路畅通工程实施指南》

2、设计标准

根据本项目在路网中的功能、作用及交通量预测结果，本项目采用的主要的技术标准如下表。

主要技术标准一览表

序号	类型	单位	标准指标	备注
1	公路等级		三级公路	
2	设计时速	Km/h	30	
3	路基宽度	m	5.5	
4	路面宽度	m	4.5	
5	路面类型		沥青混凝土	
6	设计洪水频率		路基、小桥涵 1/25	
7	汽车荷载等级		公路-II 级	

二、道路现状

1、路面现状

老路为现状道路为土路，泥结碎石路面采用清除表层不良土后换填素土找平。





道路现状



排水设施

2、路基现状

老路路基整体状况良好，桥梁台背及局部路段路基状况较差，导致路面破损严重。
本次对桥梁台背及毁损的路基进行翻挖换填处理。



老路路基现状

3、排水现状

现状道路两侧采取自然漫流。

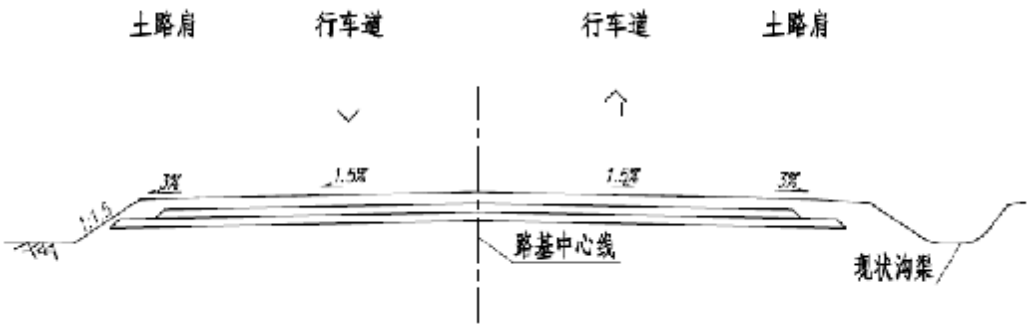
三、路基设计

1、路基设计原则

本次设计以安全、舒适、经济、环保为原则，贯彻“安全、耐久、节约、和谐”的设计理念，因地制宜，根据地形、地质、水文等自然条件，并充分考虑不良地质及特殊性岩土对路基的影响，合理确定横断面形式与路基填挖高度，做到既与周围环境相协调，又具备足够的强度和稳定性；就地取材，并积极采用新技术、新工艺，合理选择路基填料及防护、排水措施，做到既节约又耐久；注意水土保持和环境保护，减少对周边自然环境的破坏，加强绿化、美化环境，强化“以人为本”的设计理念。

2、路基横断面布置

老路面为土路，路面宽度 5m，本次设计结合实际情况，横断面具体划分如下：
 $0.5\text{ 米（土路肩）}+5.0\text{ 米（行车道）}+0.5\text{ 米（土路肩）}=6.0\text{m}$ 。
路拱坡度：行车道 1.5%，土路肩 3%。



3、路基设计高

本项目为老路路基拼宽后铺沥青面层，设计道路中心线拟合老路。

4、超高、加宽

全线平纵技术指标高，无超高加宽段。

5、路基边坡

填方路堤边坡采用1:1.5，挖方路堑边坡采用1:1。

6、路基填料

填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm，最小强度（CBR）值必须满足设计规范的要求。泥炭、淤泥、有机土、强膨胀土超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路基。

另由于液限大于 50%，塑性指数大于 26 的细粒土透水性差，干时坚硬，不宜挖掘，并具有较强的可塑性、黏性和膨胀性，毛细现象很显著，浸水后能较长时间保持水分，承载力很小，不宜直接作为路堤填料。如缺乏好的填料时，可采用掺石灰、固化材料等技术措施，以改善土质提高其强度。

当地面横坡缓于 1:5 时，在清除地表草皮、腐殖土后，可直接在天然地面上填筑路堤；当地面横坡为 1:2.5-1:5 时，原地面开挖台阶，台阶宽度不小于 2m，并设置 4%的反向横坡；当地面横坡陡于 1:2.5 时，需进行路堤沿斜坡地基滑动的稳定性验算，稳定安全系数不得小于 1.3。

路床填料应均匀、密实、强度高，最大粒径应小于 100mm，路床顶面横坡应与路拱一致。

路基填料最小强度和最大粒径要求

表 3-1

填料应用部位	路床顶面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)	压实度(%)
路堤	路床上部（0～30）	6	10	≥ 95 %
	路床下部（30～80）	4	10	≥ 95 %
	上路堤（80～150）	3	15	≥ 94 %
	下路堤（>150）	2	15	≥ 95 %
零填及挖方路基	0～30	6	10	≥ 95 %
	30～80	4	10	≥ 95 %

7、路基拼接处理

新老路基结合部，需开挖台阶，台阶宽 1 米，向内倾斜 2～4%的坡度，并确保基底和分层填土的压实度，每层台阶均设置 2m 宽双向复合土工格栅，以减小路基不均匀沉降，提高路基的整体性。土工格栅技术指标：极限抗拉强度≥50kN/m，2%伸长率时的抗拉强度≥20kN/m。

路床处理:拼宽段采取反挖 10cm 换填灰土处理。

8、路基防护

本项目路基防护设计与水土保持、环境保护相结合，遵循“因地制宜、就地取材、以防为主、防治结合”的方针，综合考虑安全、美观、经济、实用性和各路段不同的地质水文条件，选择在技术、经济、工艺、经验和效果各方面具有综合优势的防护方案。

根据现场调查，本项目路堤边坡采用喷播植草防护。

9、取弃土场

本项目采用集中取、弃土，填方采用集中取土。老水泥混凝土路面破除及病害处理破除的面板可用作填方段填料使用，挖方非适用材料可用作土路肩培土填料使用。经与乡镇沟塘，取、弃土场位置由乡镇自行解决，平均运距按 5km 计。

10、路基排水

设计原则：完善排水系统，对路基、路面排水进行综合设计，使多种排水设施形成一个功能齐全、排水通畅的完整排水系统。路基排水本着因地制宜的原则，并结合环境保护和当地农田水利规划，在尽量不影响原来排水体系，不降低其使用性能的前提下，设置排水沟等排水系统，并使其网络化、系统化。

本项目雨水通过路面漫流分散排放。

四、路面结构设计

本次路面设计采用沥青混凝土路面，根据《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）要求，路面结构设计使用年限为 10 年。

1、路面设计原则

路面设计在满足该地区交通量和使用要求的前提下，根据所处地区的气候、水文、地质、沿线筑路材料供应情况等自然条件和交通分布情况，结合该地区路面设计经验及施工要求，进行路基路面综合设计。详细调查、收集道路建设条件资料，分析项目特点，因地制宜、合理选择，积极、审慎推广新技术、新结构、新材料。

2、自然区划及气候分区

依据《公路自然区划标准》(JTJ003-86),本项目所在位置属于公路自然区划IV2 区，气候分区属于夏炎热冬冷湿。

3、交通量计算

公路等级 三级公路

目标可靠指标 .84

初始年大型客车和货车双向年平均日交通量（辆/日） 3379

路面设计使用年限（年） 10

通车至首次针对车辙维修的期限（年） 10

交通量年平均增长率 5 %

方向系数 .55

车道系数 .5

整体式货车比例 18 %

半挂式货车比例 7 %

车 辆 类 型 2 类 3 类 4 类 5 类 6 类 7 类 8 类 9 类 10 类 11 类

满载车比例 .08 .34 .1 .44 .31 .54 .36 .46 .39 0

初始年设计车道大型客车和货车年平均日交通量（辆/日） 929

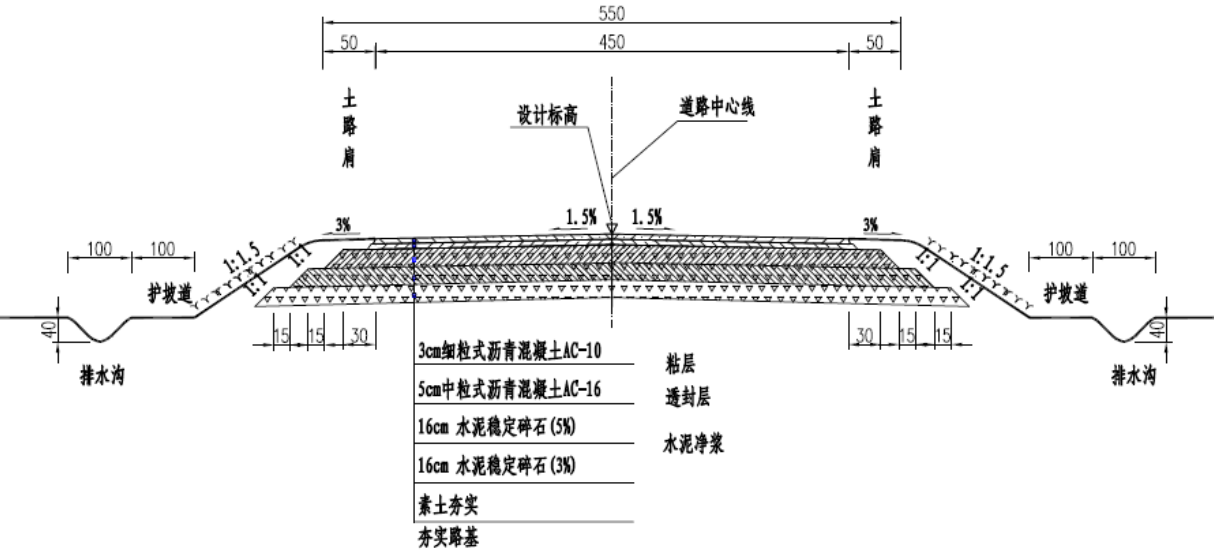
设计使用年限内设计车道累计大型客车和货车交通量（辆） 4264974

路面设计交通荷载等级为中等交通荷载等级

4、路面结构组成设计

利用交通部推荐专用计算程序 HPDS2017 进行计算，确定行车道路面结构厚度，经计算路面结构如下：

（1）采用 3cm 厚 AC-13C 细粒式沥青混凝土+粘层+5cm 厚 AC-16C 中粒式沥青混凝土+钢塑格栅+粘层+16cm5%水泥稳定碎石+16cm3%低剂量水泥稳定碎石；



5、路面结构材料组成设计

（1）沥青面层

沥青面层应具有平整、密实、抗滑、耐久的品质，并具有高温抗车辙，低温抗开裂性能，以及良好的抗水损害能力，上面层应具有一定的抗滑性能，要求横向力系数（SFC）

不小于 54、构造深度（TC）不小于 0.55mm，材料要求如下：

1）沥青

沥青混凝土路面沥青和集料的各项指标应符合公路沥青路面设计和施工规范的要求，热拌沥青混合料的施工温度不得在气温低于 5℃ 以及雨天、路面潮湿的情况下施工，施工时应严格控制沥青混合料的温度。

面层材料试验指标

材料	试验项目		面层沥青混凝土
沥青	类型		石油沥青（A 级）
	沥青标号		70 号
	针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm）		60～80
	延度（5cm/min，15℃）不小于（cm）		100
	软化点（环球法）（℃）		46
	溶解度 不小于（%）		99.5
	蒸发损失试验 163℃5h 质量损失不大于（%）		±0.8
	闪点（COC）不小于（℃）		260
	含蜡量（%）		≤2.2
碎石	粗集料	压碎值 不大于（%）	24
		洛杉矶磨耗损失 不大于（%）	24
		吸水率 不大于（%）	2.0
		与沥青的粘附性 不小于（级）	5
		针片状颗粒含量 不大于（%）	12
		软石含量 不大于（%）	3
		磨光值 不大于（BPN）	42
	细集料	表观相对密度 不小于	2.5
		含泥量（小于 0.075mm 的含量）（%）	≤5
混合料	沙当量 不小于（%）		50
	空隙率（%）		3～6
	沥青饱和度（%）		70～85

热拌沥青混合料马歇尔试验技术指标

类型	击实次数（次）	稳定度(kN)	流值（0.1mm）	空隙率（%）	沥青饱和度
----	---------	---------	-----------	--------	-------

面层	75	≥ 5.0	20 ~ 45	3 ~ 6	70 ~ 85
----	----	-------	---------	-------	---------

沥青混凝土碎石建议级配范围

级配类型	通过下列筛孔（方孔筛，mm）的质量百分比						
	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75
AC-13				100	90 ~ 100	68 ~ 85	36 ~ 68
AC-16	100	90 ~ 100	70 ~ 90	60 ~ 83	51 ~ 76	40 ~ 65	24 ~ 52
通过下列筛孔（方孔筛，mm）的质量百分比							
	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075	
24 ~ 50	15 ~ 38	10 ~ 28	7 ~ 20	5 ~ 15	4 ~ 8		
14 ~ 42	10 ~ 33	7 ~ 24	5 ~ 17	4 ~ 13	3 ~ 7		

2）粗集料

粗集料应洁净、干燥、表面粗糙，质量应符合下表的规定。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

试验项目	指标值
石料压碎值 不大于（%）	表面层 26，其它层 28
洛杉矶磨耗损失 不大于（%）	表面层 28，其它层 30
表观相对密度 不小于	表面层 2.6，其它层 2.5
吸水率 不大于（%）	表面层 2.0，其它层 3.0
坚固性 不大于（%）	12
针片状颗粒含量 不大于（%）	表面层 15，其它层 18
水洗法 < 0.075mm 颗粒含量 不大于（%）	1
软石含量 不大于（%）	表面层 3，其它层 5
表层石料磨光值 不小于（BSV）	40
对沥青的粘附性 不小于（级）	表面层 4，其它层 4

除满足上述条件外，对上面层石料磨光值应作为重点控制指标，不满足要求的石料不得使用。

3）细集料

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，具有足够的强度、耐磨耗性、并具有合适的颗粒级配。本项目宜采用石英岩石屑、机制砂，其质量应符合下表的规定。

沥青混合料用细集料质量技术要求

试验项目	指标值
表观相对密度 不小于	2.5
坚固性 （ > 0.3mm 部分） 不小于 （%）	12
含泥量（小于 0.075mm 的含量），不大于(%)	3
砂当量 不小于 （%）	60
亚钾蓝值，不大于 （g/kg)	25
棱角性（流动时间），不小于 （s)	30

石屑规格应符合下表要求。沥青混合料石屑应将 S14 和 S16 两种集料规格组合使用，S15 可在沥青稳定碎石基层中使用。沥青混凝土上、下面层必须使用机制砂或水洗碎石，机制砂应采用专用的制砂机加工，级配应符合 S16 要求。

沥青混合料用机制砂或石屑规格

规格	水洗法通过下列筛孔（mm）质量百分率（%）							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S14	100	90 ~ 100	0 ~ 15		0 ~ 3			
S15	100	90 ~ 100	60 ~ 90	40 ~ 75	20 ~ 55	7 ~ 40	2 ~ 20	0 ~ 10
S16		100	80 ~ 100	50 ~ 80	25 ~ 60	8 ~ 45	0 ~ 25	0 ~ 15

石屑控制指标应符合下表要求：

石屑的控制指标

石屑规格	0 ~ 2.36mm	0 ~ 4.75mm	2.36 ~ 4.75mm
0.075mm 通过率	≤ 15%	≤ 10%	≤ 5%
砂当量	≥ 60%	≥ 70%	≥ 80%

4）矿粉

沥青混合料用矿粉必须采用石灰岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。若采用水泥代替部分矿粉，其用量应控制在矿粉总量的 2%左右。禁止使用回收粉。矿粉应干燥、洁净、能自由地从矿粉仓流出，其质量要求如下：

沥青混合料用矿粉质量技术要求							
表观密度 (t/m³)	含水量 (%)	粒度范围 (%)			外观	亲水系数	塑性指数
		< 0.6mm	< 0.15mm	< 0.075mm			
不小于 2.50	不大于 1	100	90 ~ 100	75 ~ 100	无团粒结 块	< 1	< 4

5）沥青混合料技术指标

①、沥青混合料矿料级配范围参照《公路沥青路面施工技术规范》，列表如下：

沥青混合料矿料级配范围表													
级配	通过下列筛孔（方孔筛，mm）的质量百分率（ % ）												
类型	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13				100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8
AC-16	100	90-100	75-90	65-83	57-76	45-65	24-52	16-42	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7

注：沥青用量根据配合比设计试验确定。

沥青混凝土级配控制的关键性筛孔如下：

沥青混凝土混合料矿料级配控制的关键性筛孔表			
级配类型	代号	用以分类的关键性筛孔（mm）	关键性筛孔通过率(%)
细粒式沥青混凝土	AC-13	2.36	<40
中粒式沥青混凝土	AC-16	4.75	<40

②、沥青混凝土面层各层的设计目标空隙率为 4%，范围为 3%~5%。，控制粉胶比在 1.0~1.2，不得超过 1.6。沥青混合料马歇尔试验技术指标如下：

沥青混凝土混合料马歇尔试验技术指标									
混合料 类型	击实次数 (双面) (次)	稳定度 不小于 (KN)	流值 (0.1mm) ()	空隙率 (%)	矿料间隙率（ % ）				沥青 饱和度 (%)
					3%空隙 率	4%空隙 率	5%空隙 率	6%空隙 率	
AC-13	两面各击	8	15-40	3-5	≥ 13	≥ 14	≥ 15	≥ 16	65-75
AC-16	75			3-6	≥ 12	≥ 13	≥ 14	≥ 15	55-70

③、沥青混凝土水稳性技术指标

沥青混凝土混合料水稳性技术指标		
项目	AC-13	AC-20
浸水马歇尔残留稳定度（ % ）， 不小于	80	75
冻融劈裂试验残留强度比， %， 不小于	75	70

④、沥青混凝土高、低温技术指标

沥青混凝土混合料高、低温技术指标		
项目	AC-13	AC-20
车辙试验动稳定度（次/mm）， 不小于	1000	1200
弯曲试验破坏应变（ μ ε ）， 不小于（ -10℃， 50mm/min ）	2000	2000

⑤、沥青混凝土试件渗水系数不大于 120ml/min。

⑥、压实度

沥青路面压实质量采用压实度和空隙率双重指标，并适当提高压实度，减少空隙率。施工过程中当天沥青混合料最大理论密度以计算法或真空法测定为准，建议采用先进的、便携的、无破损设备进行路面现场检测。

压实度从实验室标准密度压实度和最大理论密度压实度进行两个方面进行控制，并以合格率低 的作为评定结果。对沥青混合料的压实度，要求实验室标准密度压实度上中面层应不小于 98%，下面层不小于 97%；最大理论密度压实度上中面层应不小于 94%，下面层不小于 93%。不得采用试验段密度进行控制。检测方法、检测频率及评定方法执行规范规定，如发现有实测压实度大于 100%的现象，应立即查明原因予以纠正。

对普通密级配沥青混合料实际空隙率要求上下面层 3%~5%，上基层 3%~6%。

上述压实度和空隙率控制标准主要用于施工过程中施工自检、监理抽检、质量监督检测和交工验收评价，竣工验收、质量鉴定仍依据相应办法和标准执行。

⑦、质量控制

在施工过程中应随时对施工质量进行自检，并采用有效的质量控制措施。沥青路面的拌和温度、施工质量检测方法、检查频率和质量标准应符合下表要求。

沥青混合料拌和温度				
混合料类型	沥青加热温度	矿料加热温度	出料温度	混合料储存温度
A 级 70 号沥青	155-165℃	165-175℃	145-165℃	145-155℃

沥青路面施工阶段的质量检测标准

项目		检查频度	质量要求或允许差	试验方法
外观		随时	无油斑、离析、轮迹	目测
接缝		随时	紧密、平整、顺直、无跳车	目测、三米直尺
矿料级配，与 生产设计标准 级配的差（%）	0.075mm	逐盘在线检测	± 2	计算机采集数据计算
	≤ 2.36mm		± 5	
	≥ 4.75mm		± 6	
	0.075mm	逐机检查，每天	± 1	总量检验
	≤ 2.36mm	汇总 1 次，取平	± 2	
	≥ 4.75mm	均值评定	± 2	
	0.075mm	每台拌和机每天 上、下午各 1 次	± 2	拌和厂取样，用抽取 后的矿料筛分
	≤ 2.36mm		± 4	
	≥ 4.75mm		± 5	
沥青含量（油石比），与生产 设计的差（%）		逐盘在线检测	± 0.3	计算机采集数据计算
		逐机检查，每天 汇总 1 次，取平 均值评定	± 0.1	总量检验
		每日每机上、下 午各 1 次	0.1，+0.2	拌和厂取样，离心法 抽提
马歇尔	稳定度()	每日每机上、下 午各 1 次	不小于 8.0	拌和厂取样，室内成 型试验
试验	流值（0 mm）		20-50	
	空隙率（%）		4.0-6.0	
压实度（%）		每层 1 次/200m/ 车道	不小于 98(马歇尔密 度)，93 97（最 大理论密度）	现场钻孔试验（用核 子密度仪随时检查）
厚度	不超过	1 次/200m/车道	4mm	钻孔检查并铺筑时 随时插入量取，每日 用混合料数量校核
平整度（mm）	不大于	每车道连续检测	上面层为 0.8，下面 层为 1.4	用连续式平整度仪 检测
宽度		2 处/100m	不小于设计宽	用尺量
纵断面高度		3 处/100m	± 15 mm	用水准仪或全站仪
横坡度		3 处/100m	± 0.3%	用水准仪检测
中线平面偏位	不大于	4 点/200m	20mm	用经纬仪检测
渗水系数	不大于	与压实度相同	50ml/min	改进型渗水仪
摩擦系数		1 处/200m	符合设计要求	摆式仪
构造深度				铺砂法

为有效处治左幅长距离纵横向反射裂缝,本次对道路全线铺设 GSGS80-80 钢塑格栅，钢塑格栅铺设于老路面顶面，钢塑格栅尺寸偏差、力学性能应符合《公路工程土工合成材料土工格栅-第 1 部分：钢塑格栅》JT/T 925.1-2014 要求，具体如下：

钢塑格栅尺寸偏差	
项目	指标 要求
单根条带宽度（mm）	≥ 14
单根条带宽度偏差（mm）	± 1.5
单根条带厚度（mm）	≥ 2
单根条带厚度偏差（mm）	± 0.1
纵横向网孔净空尺寸 D（mm）	60 ≤ D ≤ 180
纵横向网孔净空尺寸偏差（mm）	± 10

钢塑格栅技术参数表	
指标	技术参数要求（GSGS80-80）
纵横向极限抗拉强度 KN/m	≥ 80
纵横向极限抗拉强度下的增长率%	≤ 3
连接点极限分离力 N	≥ 500

水泥稳定级配碎石中原材料技术要求

- （1）水泥稳定级配碎石中的水泥及添加剂
- 水泥稳定级配碎石中的水泥宜采用强度等级为 42.5 的普通硅酸盐水泥等。所用水泥初凝时间应大于 3h，终凝时间应大于 6h 且小于 10h。
- 在水泥稳定材料中掺加缓凝剂或早强剂时，应对混合料进行试验验证。缓凝剂和早强剂的技术要求应符合现行《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30）的规定。
- 不得使用快硬水泥、早强水泥及已受潮变质的水泥。
- （2）水泥稳定级配碎石中的水
- 符合现行《生活饮用水卫生标准》(CB 5749)的饮用水可直接作为基层、底基层材料拌和与养生用水。
- 拌和使用的非饮用水应进行水质检验，技术要求应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG-TF20-2015）中表 3.5.2 的规定。
- （3）水泥稳定级配碎石中的粗集料

用作被稳定材料的粗集料宜采用各种硬质岩石或砾石加工成的碎石,也可直接采用天然砾石。粗集料技术要求应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）中表 7.7.1-2 的规定。

级配碎石压碎值

项目	压 碎 值	
	基层	底基层
城市快速路、主干路	< 26%	< 30%
次干路	< 30%	< 35%
次干路以下道路	< 35%	< 40%

（4）水泥稳定碎石中的细集料

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质,并有适当的颗粒级配，细集料技术要求应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG-TF20-2015）表 3.7.2 的规定。

细集料技术要求

项目	水泥稳定
塑性指数	≤17
有机质含量（%）	< 2
硫酸盐含量（%）	≤0.25

7.4 水泥混凝土基层中原材料技术要求

（1）水泥

水泥宜选用普通硅酸盐水泥，水泥 3 天龄期抗压强度≥10.0Mpa，抗折强度≥3.0 Mpa；28 天龄期抗压强度≥32.5 Mpa，抗折强度≥6.5 Mpa。水泥的化学成分、物理性能应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.1.4 的规定。

（2）粗集料

粗集料可使用碎石、破碎卵石和卵石。粗集料应质地坚硬、耐久、洁净。可选用Ⅲ级粗集料，最大粒径不得超过 3.15 厘米。粗集料具体的技术指标及级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.3.1 和表 3.3.2 相关规定。

（3）细集料

细集料可采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂（河砂和沉积砂）、机制砂或混合砂，其技术指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.4.1 的规定，级别不应低于表中Ⅲ级技术指标。细集料级配应符合表 3.4.2。

砂按细度模数分为粗砂、中砂、细砂。路面用天然砂宜为中砂，可使用偏细粗砂或偏粗细砂，细度模数应在 2.0~3.5 之间。宜使用河砂，砂的硅质含量不应低于 25%。

（4）水

水质应干净，PH 值不得小于 4，硫酸盐含量（按 SO42-计）小于 0.0027mg/mm³，含盐量不得超过 0.005mg/mm³。

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。清洗集料、拌和混凝土及养生所用的水，不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等。

（5）外加剂

外加剂的质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.6.1 规定的各项技术指标。供应商应提供相应资质外加剂检测机构的品质检测报告，检验报告应说明外加剂的主要化学成分，认定对人员无毒副作用。

（4）粘层、透封层

在热拌热铺沥青混合料路面的沥青层之间必须喷洒粘层油，粘层采用阳离子乳化沥青(PCR)，其技术要求见上表一乳化石油沥青的技术要求。用量宜为 0.3-0.6L/m²。粘层油应采用智能沥青洒布车喷洒，并选择适宜的喷嘴，气温低于 10℃时，不得喷洒粘层油，当路面潮湿时亦不得喷洒粘层油。路面上有脏物、尘土时应清理干净，当有沾粘的土块时，应用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。喷洒的粘层、封层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条带状，也不得有堆积。喷洒不足的应补洒，过量处应刮除。喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成后，紧跟着铺设沥青层，确保粘层不受污染。乳化沥青的技术要求见下表。

透封层、粘层乳化沥青的技术要求

试 验 项 目		透封层(BCR)	粘层 PCR
破乳速度试验		慢裂	快裂
粒子电荷		阳离子（+）	
筛上剩余量（%） 不大于		0.1	0.1
粘度	沥青标准粘度计 C _{25,3} （s）	12-60	8-25
	恩格拉度 E ₂₅	3-30	1-10
蒸发残留物性质	含量（%） 不小于	60	50
	针入度(25℃,100g,5s) (0.1mm)	40-100	40-120
	残留延度 15℃(cm) 不小于	40	-

	溶解度(%)	不小于	97.5	97.5
贮存稳定性	5d （%）	不大于	5	5
	1d （%）	不大于	1	1
与矿料的粘附性裹附面积			不小于	2/3

5、施工要求

（1）沥青路面

1）沥青混合料的拌和

沥青混合料应采用间歇式拌和机拌制，间歇式拌和机要求总拌和能力满足施工进度要求，拌和除尘设备完好，达到环保要求。冷料仓的数量满足配合比的要求，具有添加纤维、消石灰的能力。间歇式拌和机要求必须配备计算机设备，拌和过程中逐盘采集并打印各传感器测定的材料用量和沥青混合料拌和量、拌和温度等参数。按台班统计量进行沥青混合料生产质量和铺筑厚度的总量检验。总量检验的数据有异常波动时，应立即停止生产，分析原因。拌和机的矿粉仓应配备振动装置以防止矿粉起拱。拌和机必须有二级除尘装置，回收粉必须全部废弃，不得回收利用。

对因除尘造成的粉料损失应补充等量的新矿粉。间歇式拌和振动筛规格应与矿料规格相匹配，最大筛孔宜略大于混合料的最大粒径，其余筛的设置应考虑混合料的级配稳定，并尽量使热料仓大体均衡，不同级配混合料必须配置不同的筛孔组合。

沥青混合料拌和时间经试拌确定，以沥青均匀裹覆集料为度，均匀一致，无花白料，无结团成块或严重的粗细料离析现象。间歇式拌和机每盘的生产周期不宜少于 45 秒（其中干拌时间不少于 5-10 秒）。沥青混合料以及掺纤维的沥青混合料的拌和时间应适当延长。

普通沥青混合料的施工温度宜通过在 135℃及 175℃条件下测定的粘度-温度曲线按下表的规定确定。

确定沥青混合料拌和及压实温度的适宜温度

粘度	适宜于拌和的沥青混合料粘度	适宜于压实的沥青混合料粘度	测定方法
表观粘度	(0.17 ± 0.02) Pa · s	(0.28 ± 0.03) Pa · s	T0625
运动粘度	(170 ± 20) mm ² /s	(280 ± 30) mm ² /s	T0619
赛波特粘度	(85 ± 10) s	(140 ± 15) s	T0623

当缺乏数据时，可参照下表的范围选择，并根据实际情况确定使用高值或低值，或作适当的调整。

热拌沥青混合料的施工温度（℃）

沥青加热温度		155-165
矿料加热温度（间隙式拌和机）		集料加热温度比沥青温度高 10-30
沥青混合料出料温度		145-165
混合料贮料仓贮存温度		贮料过程中温度降低不超过 10
混合料废弃温度，高于		195
混合料运到现场温度，不低于		145
沥青混合料摊铺温度，不低于	正常施工	135
	低温施工	150
开始碾压的混合料内部温度，不低于	正常施工	130
	低温施工	145
碾压终了的表面温度，不低于	钢轮压路机	70
	轮胎压路机	80
	振动压路机	70
开放交通的路表温度，不高于		50

使用沥青时应随时检查沥青泵、管道、计量器是否受堵，堵塞时应及时清洗，对于沥青混合料的施工温度应根据实践经验并参照下表选择，通常宜较普通沥青混合料的施工温度提高 10℃-20℃。

沥青混合料的施工温度（℃）

沥青加热温度	160-165
沥青现场制作温度	165-170
成品沥青加热温度，不大于	175
集料加热温度	190-220
沥青混合料出场温度	170-185
混合料最高温度（废弃温度）	195
混合料贮存温度	拌和出料后降低不超过 10
摊铺温度，不低于	160
初压开始温度，不低于	150
碾压终了的表面温度，不低于	90
开放交通的路表温度，不高于	50

2）沥青混合料的运输

热拌沥青混合料宜采用较大吨位的运料车运输，但不得超载、急刹车、急转弯。运料车每次使用前必须清扫干净，在车厢上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防腐剂，但不得有余液积聚。混合料在运输、等候过程中如发现有沥青结合料滴漏，应采取措施避免。运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得沾有泥土等可能污染路面的脏物，否则宜设水池洗净轮

胎进入工程现场。沥青混合料在摊铺地点凭运料单接收，若混合料不符合施工温度要求，或已经结成团块、已遭雨淋的不得铺筑。摊铺过程中运料车应在摊铺机前 100~300mm 处停住，空挡等候，由摊铺机推动前进开始缓缓卸料，避免撞击摊铺机。在有条件时，运料车可将混合料卸入转运车经二次拌和后向摊铺机连续均匀地供料。运料车每次卸料必须倒净，尤其是对沥青混合料，如有剩余，应及时清除，防止硬结。

沥青混合料运输时的保温运输时必须覆盖保温，要求用 2 层帆布，中间夹泡沫塑料以确保混合料的温度下降不超过要求。

3）沥青混合料的摊铺

热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺，在喷洒有粘层油的路面上铺筑沥青混合料时，宜使用履带式摊铺机。摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘结剂。摊铺沥青混合料时，一台摊铺机的铺筑宽度不宜超过 6m，摊铺机必须缓慢、均匀、连续不断的摊铺，不得随意变换速度或中途停顿。摊铺速度应控制在 2~6m/min，对于沥青及 SMA 混合料宜放慢至 1~3m/min。摊铺机应采用自动找平方式，下面层或基层宜采用钢丝绳引导的高程控制方式，中面层根据现场情况而定，铺筑沥青混合料建议采用非接触平衡梁。

4）沥青混合料的碾压

在面层全面施工前应修筑试验段，以取得达到规定压实度各种压实机械的碾压遍数和混合料的松铺厚度。压实成型的沥青路面应符合压实度及平整度的要求。沥青路面施工应配备足够数量的压路机，选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压（包括成型）的碾压步骤，在尽可能高的温度下进行，以达到最佳的碾压效果。压路机应以慢而均匀的速度碾压，压路机的碾压速度应符合下表的要求。压路机的碾压路线及碾压方向不应突然改变而导致混合料推移。碾压区的长度应大体稳定，两端的折返位置应摊铺机前进而推进，横向不得在相同的断面上。

压路机的碾压速度（km/h）

压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢筒式压路机	2-3	4	3-5	6	3-6	6
轮胎式压路机	2-3	4	3-5	6	4-6	8
振动式压路机	2-3 (振动或静压)	3 (振动或静压)	3-4.5 (振动)	5 (振动)	3-6 (静压)	6 (静压)

碾压轮在碾压过程中应保持清洁，有混合料沾轮应立即清除。对钢轮可涂刷隔离剂或防粘结剂，但严禁刷柴油。轮胎压路机开始碾压阶段，可适当烘烤、涂刷少量隔离剂或防粘结剂，也可少量喷水，并先到高温区碾压使轮胎尽快升温，之后停止洒水。轮胎压路机

轮胎外围宜加设围裙保温。压路机不得在未碾压成型路段上转向、调头、加水或停留。在当天成型的路面上，不得停放各种机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。

热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50℃后，方可开放交通。

在多雨地区的沥青路面面层施工中，面层的均匀性、压实度和渗水系数是三项最重要的指标，是确保路面稳定正常使用的关键要素。施工中应采用马歇尔试件密度的压实度（Km）和最大理论密度的压实度（KL）双控标准检验面层的压实度，Km ≥ 98%，93% ≤ KL ≤ 97%控制。

5）渗水系数的测定

将沥青路面的渗水情况控制在一定的水平下，是降低沥青路面水损害的重要途径。在面层施工中，3 个面层均进行渗水系数的测定，技术标准均为不大于 120ml/min，或根据现场技术指导意见。对局部渗水系数较大的区域应进行处理。

（2）水稳底基层

底基层的施工气温应在 5℃以上，路面底基层采用低剂量水泥稳定碎石。宜采用初凝时间 3h 以上和终凝时间较长（宜在 6h 以上 10h 以下）的普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、或火山灰质硅酸盐水泥，宜选用的水泥强度等级为 42.5MPa。考虑偏差系数及 95%的保证率，机动车道底基层水泥剂量 3%~3.5%，水泥剂量通过配合比设计实验确定。施工中应严格控制水泥用量，在满足基层各项物理力学指标的前提下，尽量减低用量。机动车道底基层重型压实度 ≥ 97%，其 7 天龄期的无侧限抗压强度 ≥ 2MPa。

水泥稳定碎石的颗粒组成范围（方孔筛）

筛孔尺寸	31	1	16	13	9.	4.	2.
通过率(%)		1	93	86	72	45	31
筛孔尺寸	1.	0	0.	0.	0.		
通过率(%)	22	1	10	7~	5~		

水泥稳定碎石采用厂拌法集中拌合，机械摊铺。

水泥稳定碎石应用 18 ~ 20t 三轮压路机和振动压路机碾压。施工时严禁用薄层贴补法进行找平。水泥稳定碎石基层上未铺封层或面层时，除施工车辆可慢速通行外，禁止一切机动车辆通行。

水泥稳定类材料配合比设计时，试件应在 20℃条件下湿养 6 天、浸水 1 天后，进行无侧限抗压强度试验，以确定适宜的水泥剂量（参考剂量 4.5 %）。若水泥稳定碎石基层出现裂缝，须采用 1m 宽聚脂玻纤布贴缝。

水泥稳定碎石粗集料压碎值 ≤ 30%。

在铺筑低剂量水泥稳定碎石底基层前，应先检测路床的各项技术指标，满足设计要求后方可铺筑。

五、施工方案及注意事项

- 1、一般路基的施工方法及注意事项
- 1) 路基施工应严格按照《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）以及工程建设标准强制性条文等执行。
- 2) 应先做好原地面临时排水设施，开挖路基两侧临时排水沟，以降低地下水位，并与永久排水设施相结合。排除的雨水不得流入农田、耕地，亦不得引起原有水沟淤积和路基冲刷。
- 3) 为了满足路基整体强度和压实度的要求，路基用土过湿时须经过晾晒、掺石灰处治，以降低路基土的含水量。路基在填筑前应对场地耕植土进行清除，然后进行地面压实，压实补偿按 10cm 计列，并按规范要求的压实度分层夯（压）实。设计所采用的均为设计计列量，具体施工时应按现场填料压实情况加以调整。
- 4) 对穿越水塘、河沟地段应进行排水、清淤、换填、压实。清淤应彻底（清淤后塘底基本同塘周围土质）。
- 5) 路基填筑，必须根据设计断面（包含超宽碾压），分层填筑，逐层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 30cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 10cm。
- 6) 路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。
- 7) 若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填底段，应按 1: 1 坡度分层留台阶。如能交替填筑，则应分层相互交替搭接，其搭接长度不得小于 2m。
- 8) 压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、掺灰剂量和拌和的均匀性。
- 10) 为保证路基边部的强度和稳定，施工时每侧超宽 50cm 压实，施工加宽与路堤同步填筑，严禁出现贴坡现象。
- 11) 为了减少路基在构筑物两侧产生不均匀沉降而导致路面不平整，对于构筑物两侧的一定长度路基范围内，在填筑时需特别注意。桥台背后、涵洞和通道两侧与顶部、锥坡

等处填土均应分层压实，分层检查，每一压实层压实厚度不超过 20cm。涵洞两侧的填土和压实、桥台背后与锥坡的填土与压实应对称或同时进行。桥台、通道、涵洞背后和通道、涵洞顶部的填土压实度标准，从填方基底及涵洞、通道顶部至路床顶面均为 96%。

- 2、路面工程施工方法及注意事项
- 1) 路面工程施工前必须对路基的强度和变形进行检测，路基必须稳定、密实和均匀，检测结果必须满足规范和设计的要求。
- 2) 路面施工应严格按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）和工程建设标准强制性条文等执行。
- 3) 沥青下面层施工:
- ①、施工前先检验基层，基层应具有足够的强度和适宜的刚度，具有良好的稳定性，干燥收缩和温度收缩变形较小；表面平整、密实，拱度与面层一致；
- ②、、沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制。拌和厂的位置应符合国家有关环保、消防、安全等规定；应远离居民区，距离不小于 1 公里；应具有良好的排水设施；应有可靠的电力供应；应配备试验室，并配备足够的相关仪器设备；
- ③、严格控制沥青混合料的施工温度；
- ④、热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却后，混合料表面温度低于 50℃后，方可开放交通；
- ⑤、为保证矿料级配的准确性，建议冷料仓、热料仓均采用 6 个或更多，并且冷料仓之间应设置挡板，防止串料；
- ⑥、施工前应预先检查拌和机、运料车、摊铺机、压路机等施工机具的状态，确保连续摊铺时不因设备问题而停工，或出现冷料等情况。
- 4) 沥青上面层施工:
- ①、施工前应按《公路沥青路面施工技术规范》要求对集料与混合料进行备料；
- ②、施工前准备好沥青混合料生产、运输、摊铺、压实等设备，并进行必要的校验工作；
- ③、沥青混合料随拌随用，储存时间不得超过 24 小时，储存期间温降不得超过 10 度，且不得发生结合料老化、滴漏以及粗集料颗粒离析；
- ④、沥青混合料压实除了满足《公路沥青路面施工技术规范》有关规定，还应满足以下规定:
- a、沥青混合料压实应在摊铺以后紧接着进行，不得等混合料冷却以后碾压；

b、在振动压路机压实沥青混合料路面时，压路机轮迹的重叠宽度不应超过 20cm，但采用静载钢轮压路机时，压路机轮迹的重叠宽度不应小于 20cm。

⑤、沥青混合料拌和、摊铺机碾压温度的控制需严格按相关技术规范执行。

3、施工期间临时排水措施

施工前，应校核全线排水设计是否完善、合理，必要时应提出补充和修改意见，使全线的沟渠、管道、桥涵组合成完整的排水系统。临时排水方案应因地制宜、经济实用。

施工前，宜先完成临时排水设施。施工期间，应经常维护临时排水设施，保证水流畅通。

路堤施工中，各施工作业层面应设 2%~4%的排水横坡，层面上不得有积水，并采取措施防止水流冲刷边坡。挖方施工中，应及时将地表水排走。

为了保证基底的干燥，建议施工单位沿道路纵向开挖集水沟，利用潜水泵将地下水以及地表渗水排至路基以外。

4、冬雨期施工

（1）雨季施工技术要求

雨季施工应综合规划、合理设置现场防排水系统，采取有效措施，及时引排地面水。路堤填筑的每一层表面应设 2%~4%的排水横坡。雨季路堑施工宜分层开挖，每挖一层均应设置纵横排水坡，使水排放畅通。

路基基底处理应符合下列规定： 在雨季前应将基底处理好，孔洞、坑洼处填平夯实，整平基底，并设纵横排水坡。低洼地段，应在雨季前将原地面处理好，并将填筑作业面填筑到可能的最高积水位 0.5m 以上。

路堤应分层填筑，当天填筑的土层应当天或雨前完成压实。雨季开挖路堑，当挖至路床顶面以上 300~500mm 时应停止开挖，并在两侧挖好临时排水沟，待雨季过后再施工。管线、检查井等构筑物基坑在雨季开挖后未能及时施工时，应采取防浸泡措施，必要时雨后应对基坑地基承载力再次检测，以确定是否满足设计要求。

（2）冬季施工技术要求

施工单位要认真制定针对性强的冬季施工方案，监理单位要制定专项监理方案，施工单位要严格按监理单位审批后的冬期施工方案进行交底和施工。针对可能出现的各种情况，制定多套相应的施工预案。加强工地现场与沥青拌和站联系，专人指挥，统一调度，做到定量、定时、定车组织供应，及时供料。面层施工前应对基层进行检查，基层应符合质量要求，并要求摊铺前对下承层进行覆盖保温、防潮，做到其表面干燥、无结冻。

密切关注天气情况，把握好施工时间，大风、雨、雪天气不得进行热拌沥青混合料路

面施工。冬季沥青混凝土施工时须在白天气温较高时进行，严格禁止夜间施工。摊铺时间宜在上午 9 点至下午 4 点进行，做到快卸料、快摊铺、快碾压。

5、夜间施工技术要求

施工单位要科学、合理地安排施工计划，尽可能地避免在夜间施工。大型吊装作业、15 米以上的高处作业、脚手架搭拆作业、在同一垂直面上的交叉作业一般不得安排在夜间进行，如果必须进行，在保证充足照明的前提下，还要落实其他相应的安全措施。在夜间作业前检查落实安全防护措施、应急管理措施和 HSE 标识。夜间作业需要控制场内道路交通时，施工单位提前设置警示、警戒标识和指示标识。标识牌应使用反光材料。

夜间作业照明以作业人员能清楚地看到作业环境、能顺利地进行安全操作为原则，照明光线不能从作业面下方向上照射，不能有较大面积的阴影区或照明盲区。照明电源应符合施工现场临时用电管理规定的要求，有可靠的绝缘保护、过载保护和漏电保护。潮湿场所、金属容器内使用的电源电压符合安全规定。夜间作业集中的区域宜设置高塔照明灯，增大照明范围。高塔照明灯设在合适的地方，以保证作业现场有充分、均匀的照明亮度，且不会影响驾驶员和操作员的视线。灯塔要牢固、稳定。室外照明灯具为防雨型，并有防水的电源线和插头。 易燃易爆场所使用防爆型灯具。室外照明灯具不低于 3 米，室内照明灯具不低于 2.5 米。所有的照明设备采用防碎灯罩，或加装防护罩。从电源到照明设备或电动工具的所有电线电缆完好；处于交通路口的电线电缆架空或埋地防护；电线电缆严禁直接缠绕在脚手架、钢结构等上面。

施工单位在现场安排施工管理人员、安全监督人员和应急车辆，并保持通讯畅通。夜间作业期间，现场管理人员在现场全过程监督、检查，值班电工在现场随时处理用电和照明问题,保证在夜间作业时现场有充足的照明。出现可能造成安全隐患的不利环境条件时，停止夜间作业，并汇报项目组、监理组。不利的环境条件包括大雨、强风、雷电、下雪、极度寒冷、能见度差、火灾、附近作业影响等。发生上述情况后，项目组确认不利的环境条件消除后，现场方能复工。夜间作业完工后，作业人员及时清理现场，消除安全隐患。然后报现场监理检查确认。

6、机械作业施工技术要求

机械开挖作业时，必须避开构筑物、管线，在距管道边 1m 范围内应采用人工开挖；在距直埋缆线 2m 范围内必须采用人工开挖。（3）严禁挖掘机等机械在电力架空线路下作业。需在其一侧作业时，垂直及水平安全距离应符合下表规定。

挖掘机、起重机（含吊物、载物）等机械与电力架空线路的最小安全距离							
电压（kV）	<1	10	35	110	220	330	500

安全距离 (m)	沿垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.5
	沿水平方向	1.5	2.0	3.5	4.0	6.0	7.0	8.5

7、环境保护

施工时各种垃圾应及时清理，以减少对周边居民和自然生态环境的污染。

施工时对容易引起环境污染的建筑材料要求有切实可行的储存方法，施工排出的废弃水不得污染景观用水和生活用水。

要严格控制施工噪音，避免对周边居民的干扰。

对沿线必须的单位出入口要提供可靠的安全保障。

施工时材料的运输要注意不得沿途洒落，对正常道路通行和居民带来不便。

对沿线的一些设施，如化粪池等，应避免破坏，需要重建的应重建后再拆除现有的。

要采取措施避免水土流失。

要做好施工组织设计，缩短施工工期。

要制订环保措施规程及实施细则，并经常检查执行情况。

8、涉及危险性较大分部分项工程说明

（1）总则

为加强对道路项目中危险性较大的分部分项工程安全管理，依据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住建 部令第 37 号，2018 年 03 月 08 日)，住建部办公厅“关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知”(建办质(2018)31 号，2018 年 05 月 17 日)，制定本规定。 .

本规定所称道路项目危险性较大的分部分项工程(以下简称“危大工程”)，是指道路工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程。

本规定列出了道路项目“危大工程”常见的重点部位和环节，以及保障工程周边环境安全和工程施工安全的设计要求。

设计人员应按照住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的要求，根据项目的具体情况，参考本规定，在初步设计说明书和施工图设计说明中描述项目中涉及“危大工程”的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的相关设计要求，必要时进行专项设计。

（2）重点部位和环节

（1）高填、深挖及不良地质路基及防护支挡施工

（2）路面结构施工

（3）交安设施施工

（4）特殊气候与特殊环境施工

（5）其他施工过程中容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的部位与环节。

9、保障环境与施工安全的设计要求

（1）一般规定

1）施工单位应在施工前熟悉施工内容，识别施工安全危险源，做好施工安全风险评估与安全防范预案。

2）施工场地清理前应核对或查明地形、地质、各类管线等情况，落实场地清理、管线迁改以及临时交通方案。

3）施工人员在陡坡及不良地质地段、施工机械作业区、吊装作业警戒区、高处、水上作业时，均应确保自身安全。

4）滑坡地段、崩塌或岩堆地段、岩溶地区、泥石流地区、采空区、雪崩区施工，应加强对既有建（构）筑物、工程设施和交通设施的安全防护。

5）施工期间应加强施工现场管理，禁止无关人员入内，做好紧急状态下的人员疏散预案。

6）应提高文明施工水平，确保施工期间沿线居民和单位的正常出行与交通安全。

10、路基工程与防护支挡

（1）高路堤土方路基施工要严格按设计要求进行，防止发生边坡失稳等安全事故。路堤顶面需要临时堆载的，应复核边坡稳定性，确保安全。

（2）深挖的土方路基/路堑应采取保证边坡稳定的措施，及时设置临时排水设施，边坡开挖与防护应严格按设计要求进行，同步监测边坡稳定性。

（3）路堤路堑高处施工场地边缘应设置防护设施及警示标志。

（4）沟塘清淤换填施工应采取措施防止人员和机械沉陷。

11、路面工程

（1）路面结构层整平、摊铺与压实过程中应采取措施，避免施工机械伤及人员。

（2）沥青面层施工应做好防火、防烫伤措施。

12、特殊气候与特殊环境

（1）极端气候时（如高温、低温、暴雨、大雪、大雾、台风等）应避免露天作业。

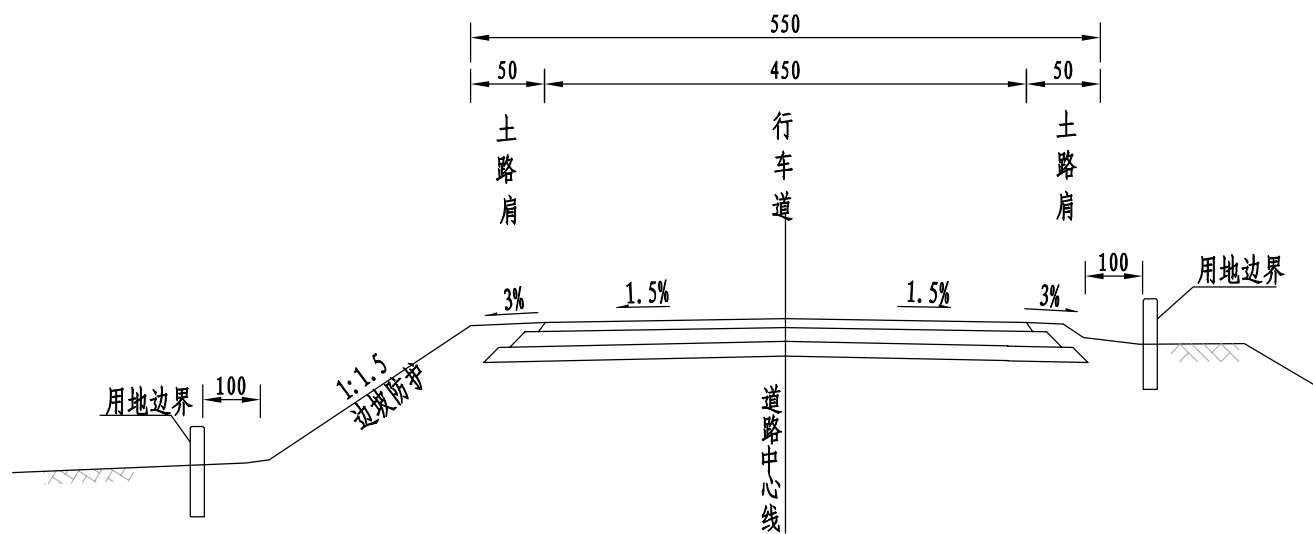
（2）应根据工程所在地的气候变化规律、施工环境，结合施工特点，制订特殊季节、特殊环境防范措施，编制应急预案，并应储备应急物资、定期演练。

13、本项目危大工程风险项及应对建议

序号	分部分项工程	危险性较大的分部分项工程	对应工程范围（部位、环节）	备注
1	基坑工程	开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	排水管道开挖	1)基坑≥3m 但<5m 者，需提交专项施工方案，并经监理及质检方同意后方可执行。 2)基坑开挖应遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。开挖段施工时，应分段施工，在完成埋管且回填后，方可拆除横撑。 3)基坑边界周围地面设置临时排水土沟，且应避免漏水、渗水进入坑内。 4)随挖土深度到位，立即安排设置简易排水沟，排水开始后再挖下一层土，遵照先排水后挖土原则。 5)基坑开挖过程中，应采取措施防止碰撞支护结构、工程桩或扰动基地原状土。开挖至坑底标高后，坑底应及时满封闭并进行管道、基础施工。
2		开挖深度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	起终点与现状路衔接处施工	1)施工期间应加强稳定性监测、监控，对较大、较深或地质情况复杂的基坑，应建立边坡稳定信息化、动态化的监控系统，指导施工。 2)施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。
3	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	采用起重机械进行安装的工程。	杆件、路灯安装	1)起重设备的安装及拆卸要有专项施工方案；起重设备的操作人员要经过专门培训，持证上岗； 2)起重机的拆装作业宜在白天进行。当遇五级以上大风、浓雾和雨雪等恶劣天气时，应停止作业。 3)拆装人员在进入工作现场时，应穿戴安全保护用品，高处作业时应系好安全带，熟悉并认真执行拆装工艺和操作规程，当发现异常情况或疑难问题时，应及时向技术负责人反映，不得自行其是，应防止处理不当而造成事故。

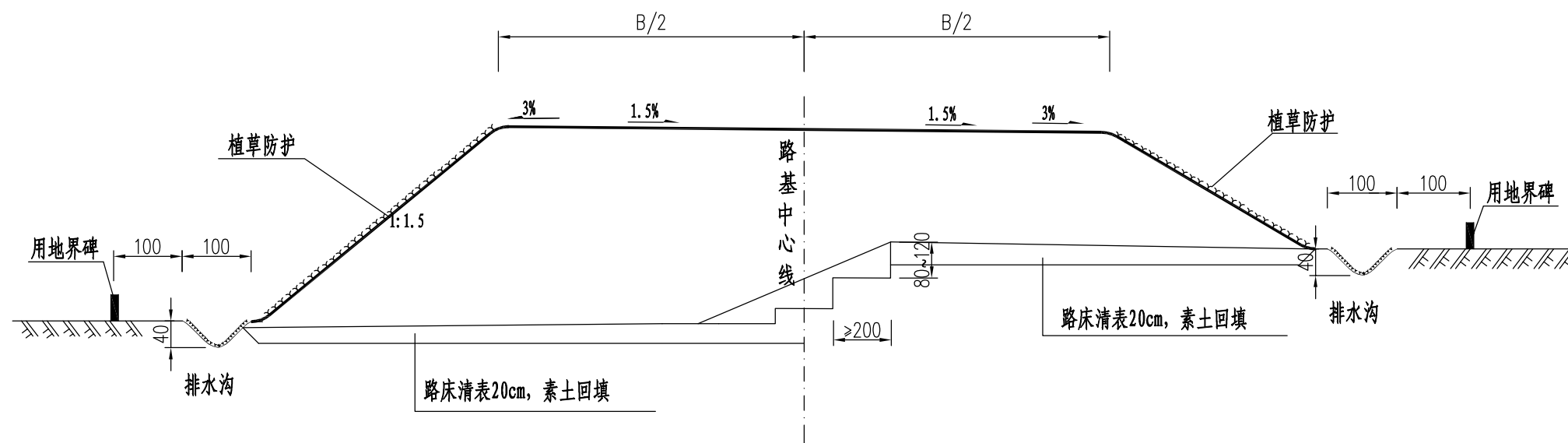
（注：依据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》【2018】37 号令编制此表，本工程危险性较大的内容包括但不限于此表，并结合本工程设计图纸使用。）

路基标准横断面图



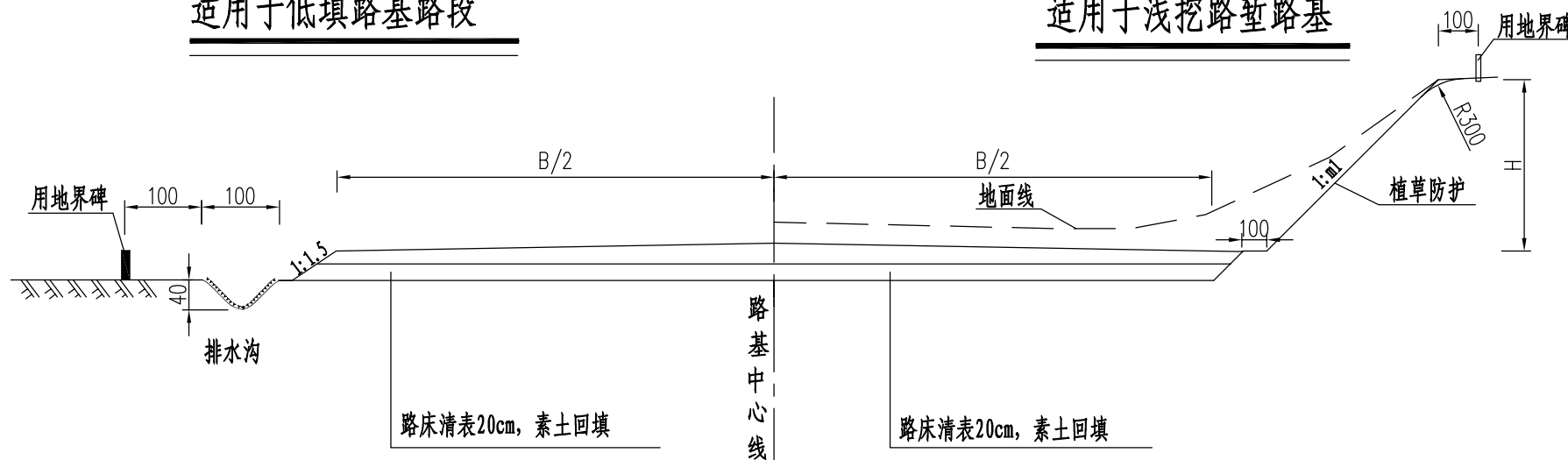
- 注：
- 1、图中尺寸均以厘米计。
 - 2、路拱横坡采用1.5%，土路肩路拱横坡采用3%。
 - 3、路基设计高采用道路中心标高。
 - 4、填方边坡坡率采用1:1.5。
 - 5、边坡防护按照具体情况确定。
 - 6、渐变段及交叉口具体详见平面设计图。

一般路基设计图



适用于低填路基路段

适用于浅挖路堑路基



注

- 1、本图尺寸均以厘米为单位, 图中B表示路基宽度, H为路基填挖高度, 防护、排水、路面结构等仅作示意。
- 2、除注明外, 填方路段边坡率采用1:1.5。
- 3、设计依据《公路工程技术标准》JTG B01-2014和《公路路基设计规范》JTG D30-2015。
- 4、地面横坡陡于1:5和路线纵向填挖交界处及新旧路基填方边坡的衔接处, 基底应开挖成向内倾斜2%~4%的台阶, 且台阶的宽度不小于2米。
- 5、土路肩边缘修圆处理, 路堤边坡坡脚处理成圆顺流线形, 与路侧地面自然衔接。
- 6、排水、防护设施截面型式及尺寸详见相关设计。



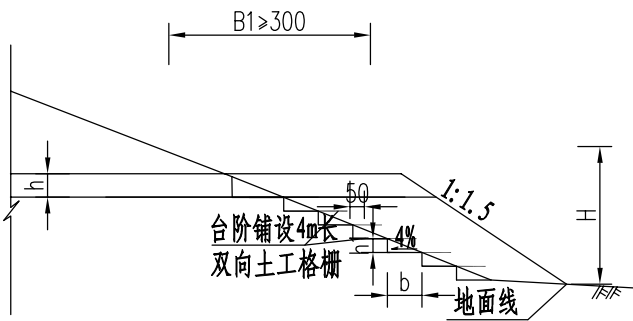
- 

S3-2-3

填挖交界处治参数表

一、台阶开挖尺寸			
交界处地面坡率	相应的地面坡度 (°)	b (m)	h1 (m)
<1: 5	<11. 3	0	0
1: 5 ~ 1: 2. 5	11. 3 ~ 21. 8	2	0. 4 ~ 0. 8
1: 2. 5 ~ 1: 1	21. 8 ~ 45	2	0. 8 ~ 2
>1: 1	>45	2	2
薄填路基	开挖台阶后距离边坡的最小距离不小于2m, 且开挖台阶宽度不小于2m。		

横向填挖交界处处理横断面图



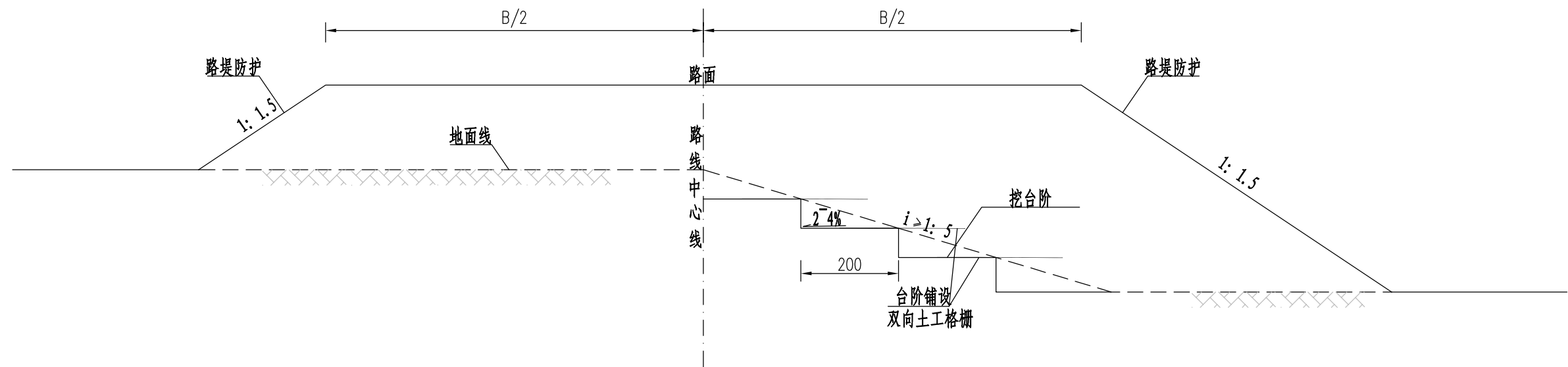
横向填挖交界处治单位工程数量表

材料	开挖量 (m)	回填碎石 (m)
工程量	HL	HL

注

- 1、均以厘米为单位。H为路基最大填土高度,B为路基宽度,h为路面结构层厚度,b为开挖台阶宽度,
b≥2,B1为横向填挖路基填方一侧顶宽,h1为开挖台阶高度,n为地面横坡坡度。
- 2、本图为填挖交界处处理设计图。
- 3、当横向地面自然坡度陡于1: 2. 5时, 应进行填挖结合稳定性分析, 稳定系数不小于1. 30。当不够稳定时,
应根据地形地质条件, 在路堤边坡下方设支挡工程, 以确保路基的稳定。

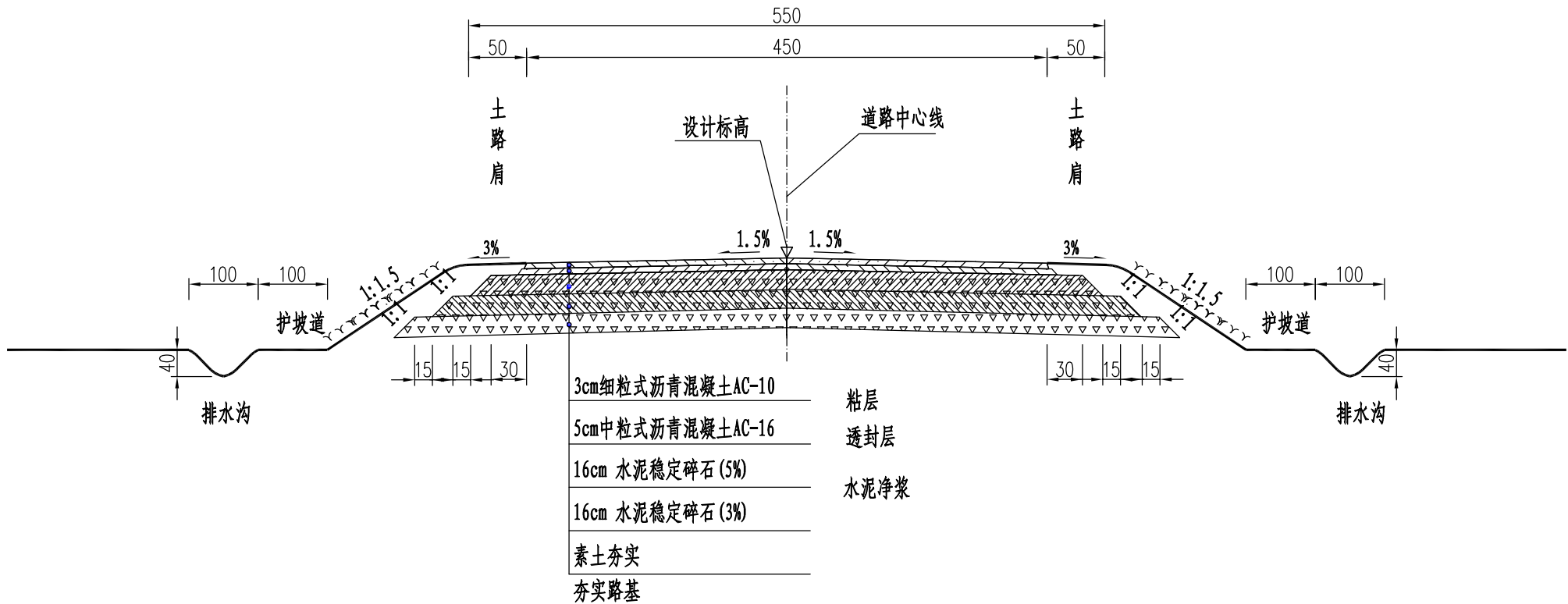
陡坡路堤处理横断面

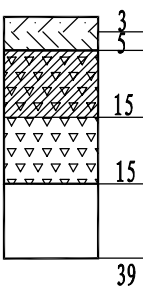


注

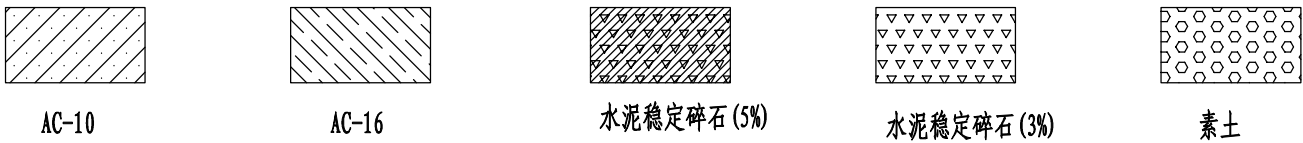
- 1、图中尺寸均以厘米计，图中B为路基宽度。
- 2、当地面横坡为1:5~1:2.5时(包括纵横两个方向)，原地面应开挖台阶，台阶宽度不宜小于2m，并设置2%~4%的反向坡。
- 3、土工格栅长度同填挖交界处理设计图中长度。

路面结构



自然区划	IV ₂
路面类型	沥青混凝土路面
路面结构示意图	
土基回弹模量	E ₀ ≥ 41MPa

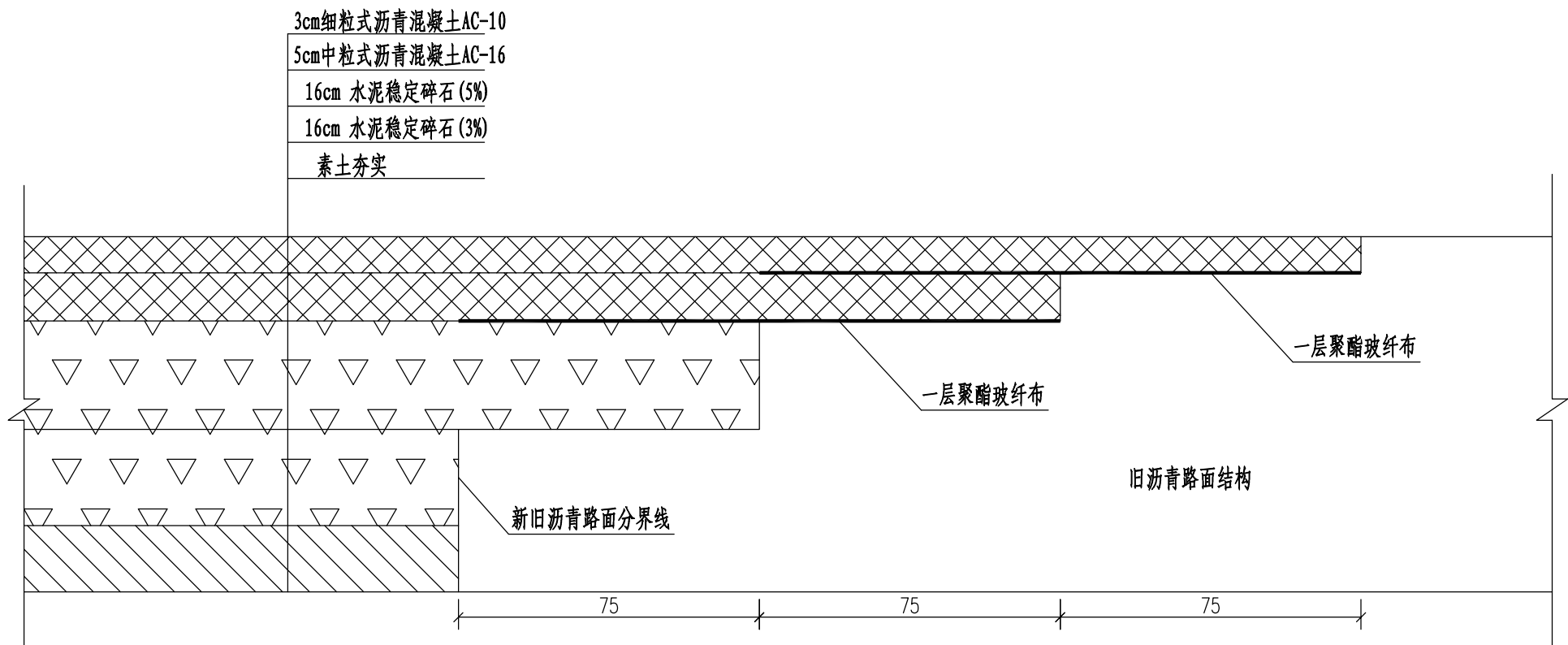
图例



注

- 图中尺寸均以厘米计。
- 沥青面层之间均喷洒粘层沥青，粘层采用改性乳化沥青（PCR）。
- 沥青混凝土面层与基层间设置透封层，透封层采用普通乳化沥青（PC-2）。
- 施工时应严格按照《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015执行，路面的沥青、水泥具体添加量由试验确定。

新旧沥青路面衔接设计图



注

- 1、本图适用于新旧沥青路面纵向衔接设计，图中尺寸均以厘米为单位。
- 2、新旧沥青面层结合处需喷洒粘层油。
- 3、水稳碎石基层衔接时，在老路基层纵断面处，洒铺水泥净浆，基层拼接缝处需铺设横向聚酯玻纤布，防止反射裂缝，聚酯玻纤布采用沥青粘贴。
- 4、新老路衔接时，老路结构层应开挖台阶处理。



路 基 土 石 方 汇 总 表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S3-4

起 讫 桩 号	长 度	挖 方 (m³)							填 方(m³)			本桩利用		远 运 利 用				借方				弃 方					
		总体积	土 方			石 方			总数量	土方	石	土方	石方	土方	石方	平均运距(Km)		土方	运距	山碴石	运距	土方	石方	平 均 运 距 (Km)		备注	
	(m)		松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	土方	石方	(m³)	(km)	(m³)	(km)	(m³)	(m³)	土方	石方	土方	石方
K0+000 ~ K0+820	820	2361		2361					132	132		147.0						0				2214					诗遥湾 中心路
清表		652.0		652.0					652.0	652								652				652					
填前夯实									489	489								489									
超宽碾压									62	62								62									
诗遥湾中心路小计		3013.0		3013.0					1335.1	1335.1								1203.1				2866.0					
K0+050 ~ K1+800	1750	1601		1601					17700	17700		1601.0						16099									蒋郢路
填前夯实									2438	2438								2438									
超宽碾压									943	943								943									
清表		2378		2378					3250	3250								3250				2378					蒋郢路
蒋郢路小计		3979.0		3979.0					24330.8	24330.8								22729.8				2378.0					
合计	2570	6992		6992					25666	25666								23933				5244					

编 制：齐瑜

复 核：张其明

审 核：李心保

路面工程数量表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 11 页 S3-5

[illegible]

编制：齐瑜

复核: 雍其明

审核: 李以第

路基土石方数量计算表（诗遥湾中心路）

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m³)												填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石								本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及 纵向调配示 意						
	I				II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土		石	土	石	土	石	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
K0+060	1.53	0.17																													
K0+080	2.27	0.05	20	38			100	38									2	2		3					35						
K0+100	3.33	0	20	56			100	56									1	1		1					55						
K0+120	3.99		20	73			100	73									0	0		0					73						
K0+140	3.94		20	79			100	79																	79						
K0+160	5.07		20	90			100	90																	90						
K0+180	5.29		20	104			100	104																	104						
K0+200	4.97		20	103			100	103																	103						
K0+220	11.19		20	162			100	162																	162						
K0+240	7		20	182			100	182																	182						
K0+260	8.13		20	151			100	151																	151						
K0+280	2.16	0.02	20	103			100	103									0	0		0					103						
K0+300	1.22	0.14	20	34			100	34									2	2		2					32						
K0+320	1.38	0.1	20	26			100	26									2	2		3					23						
K0+340	3.14		20	45			100	45									1	1		1					44						
K0+360	0.57	0.38	20	37			100	37									4	4		5					33						
K0+380	0.39	0.48	20	10			100	10									9	9		10		1									
K0+400	0.14	1.55	20	5			100	5									20	20		5		16									
K0+420	5.59	0.19	20	57			100	57									17	17		21					36						
K0+440	0.17	1.05	20	58			100	58									12	12		15					43						
K0+460	0.98	0.4	20	12			100	12									15	15		12		5									
K0+480	0.55	0.33	20	15			100	15									7	7		9					6						
K0+500	0.9	0.32	20	14			100	14									6	6		8					7						
K0+520	0.57	0.47	20	15			100	15									8	8		9					5						
K0+540	1.35	0.15	20	19			100	19									6	6		7					12						
K0+560	1.93	0.06	20	33			100	33									2	2		2					30						
K0+580	2.34	0.02	20	43			100	43									1	1		1					42						
K0+600	2.56	0.02	20	49			100	49									0	0		1					48						
K0+620	3.51		20	61			100	61									0	0		0					60						
K0+640	3.38		20	69			100	69																	69						
K0+660	3.5		20	69			100	69																	69						
K0+680	5.23		20	87			100	87																	87						
本 页 合 计			1898				1898										116	116		114		21		1784							
连 前 累 加			1898				1898										116	116		114		21		1784							

编制：李 瑜

复核：张 明

审核：李 保

路基土石方数量计算表(诗遥湾中心路)

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 2 页 S3-6

[illegible]

编制：齐瑜

复核: 董明

审核: 李以保

路基土石方数量计算表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m³)												填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石								本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及 纵向调配示 意						
	I				II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
K0+060		79.9																													
K0+080		82.42	20				100										1623	1623				1623									
K0+100		70.28	20				100										1527	1527				1527									
K0+120		62.42	20				100										1327	1327				1327									
K0+140		52.29	20				100										1147	1147				1147									
K0+160		41.9	20				100										942	942				942									
K0+180		37.65	20				100										795	795				795									
K0+200		30.69	20				100										683	683				683									
K0+220		24.81	20				100										555	555				555									
K0+240		18.35	20				100										432	432				432									
K0+260		14.03	20				100										324	324				324									
K0+280		8.42	20				100										224	224				224									
K0+300		5.68	20				100										141	141				141									
K0+320		1.31	20				100										70	70				70									
K0+340	0.7	1.04	20	7			100	7									23	23		7		18									
K0+360	0.18	1.34	20	9			100	9									24	24		9		16									
K0+380	1.98	0.04	20	22			100	22									14	14		17				5							
K0+400	1.31	0.11	20	33			100	33									2	2		2				31							
K0+420	1.11	0.07	20	24			100	24									2	2		2				22							
K0+440	0.72	0.18	20	18			100	18									2	2		3				15							
K0+460	1.19	0.08	20	19			100	19									3	3		3				16							
K0+480	1.1	0.13	20	23			100	23									2	2		3				20							
K0+500	1.37	0.1	20	25			100	25									2	2		3				22							
K0+520	0.48	0.16	20	18			100	18									3	3		3				15							
K0+540	0.15	0.4	20	6			100	6									6	6		6		0									
K0+560		1.38	20	2			100	2									18	18		2		16									
K0+580		2.2	20				100										36	36				36									
K0+600		1.93	20				100										41	41				41									
K0+620		1.82	20				100										37	37				37									
K0+640	1.72	0.59	20	17			100	17									24	24		17		10									
K0+660		1.39	20	17			100	17									20	20		17		5									
K0+680	0.11	0.79	20	1			100	1									22	22		1		21									
本 页 合 计				241			241										10070	10070		94		9992		147							
连 前 累 加				241			241										10070	10070		94		9992		147							

编制:

齐衡

复核:

雍其明

审核:

李以保

路基土石方数量计算表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m³)												填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石								本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及 纵向调配示 意						
	I				II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
K0+680	0.11	0.79																													
K0+700	0.53	0.14	20	6			100	6									9	9		6		4									
K0+720	0.67	0.11	20	12			100	12									2	2		3				9							
K0+740	1.09	0.06	20	18			100	18									2	2		2				16							
K0+760	1.36	0.04	20	25			100	25									1	1		1				23							
K0+780	1.86	0.01	20	32			100	32									1	1		1				32							
K0+800	2.22	0.01	20	41			100	41									0	0		0				40							
K0+820	1.81	0.01	20	40			100	40									0	0		0				40							
K0+840	1.29	0.05	20	31			100	31									1	1		1				30							
K0+860	0.99	0.32	20	23			100	23									4	4		4				18							
K0+880	1	0.63	20	20			100	20									10	10		11				8							
K0+900	0.48	0.43	20	15			100	15									11	11		13				2							
K0+920	0.64	0.56	20	11			100	11									10	10		11		1									
K0+940	0.23	0.26	20	9			100	9									8	8		9		1									
K0+960	0.25	0.87	20	5			100	5									11	11		5		7									
K0+980	0.05	0.61	20	3			100	3									15	15		3		12									
K1+000	0.11	0.81	20	2			100	2									14	14		2		13									
K1+020	0.66	0.14	20	8			100	8									9	9		8		3									
K1+040	7.91	0.17	20	86			100	86									3	3		4				82							
K1+060	2.38	0.09	20	103			100	103									3	3		3				100							
K1+080	0.86	0.27	20	32			100	32									4	4		4				28							
K1+100	2.04	0.05	20	29			100	29									3	3		4				25							
K1+120	3.05		20	51			100	51									0	0		1				50							
K1+140	0.94	0.06	20	40			100	40									1	1		1				39							
K1+160	1.48	0.03	20	24			100	24									1	1		1				23							
K1+180	3.03	0	20	45			100	45									0	0		0				45							
K1+200	5.21		20	82			100	82									0	0		0				82							
K1+220	2.68		20	79			100	79																79							
K1+240	2.99		20	57			100	57																57							
K1+260	2.65	0.01	20	56			100	56									0	0		0				56							
K1+280	1.41	0.02	20	41			100	41									0	0		0				40							
K1+300	2.21	0.02	20	36			100	36									0	0		1				36							
本 页 合 计				1061			1061										123	123		99		41		962							
连 前 累 加				1302			1302										10194	10194		193		10033		1109							

编制：齐衡

复核：雍其明

审核：李以保

路基土石方数量计算表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

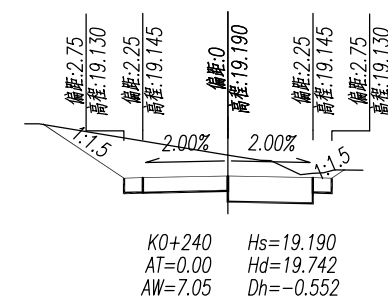
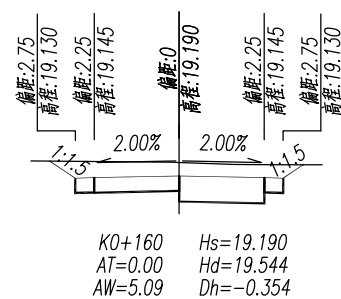
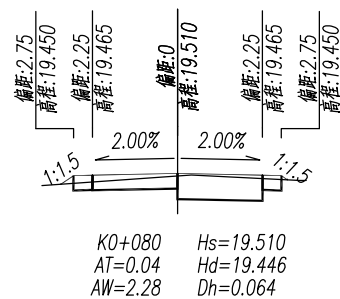
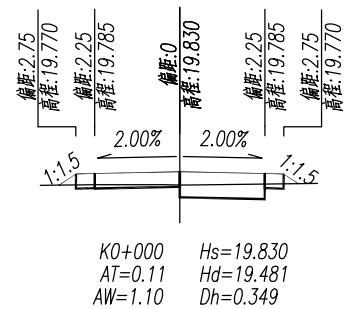
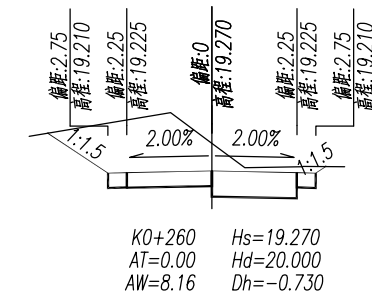
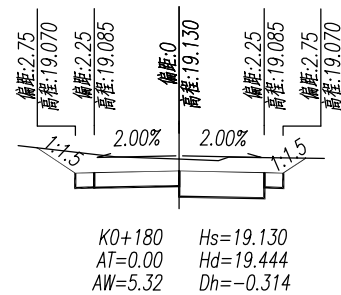
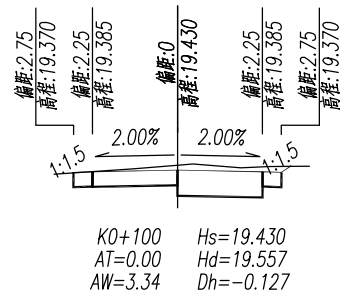
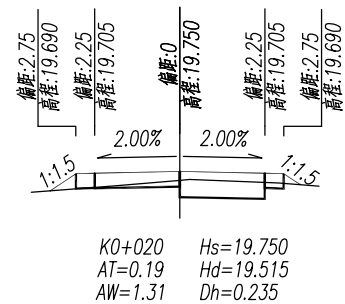
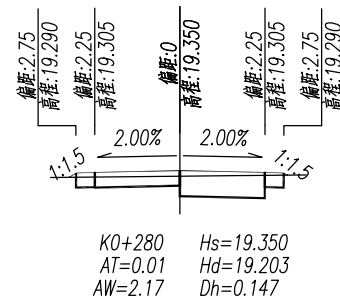
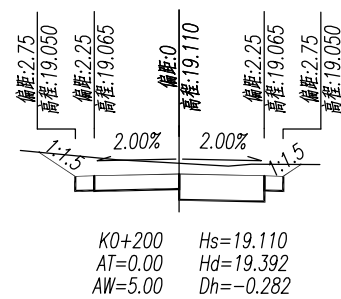
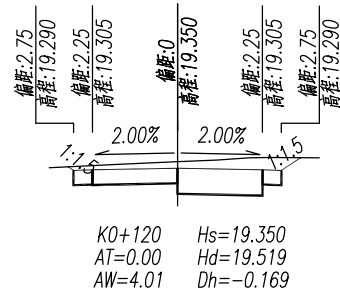
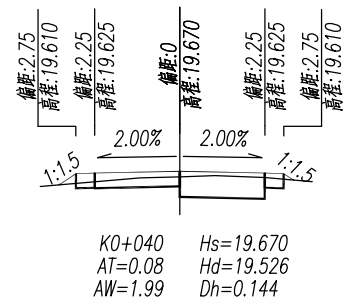
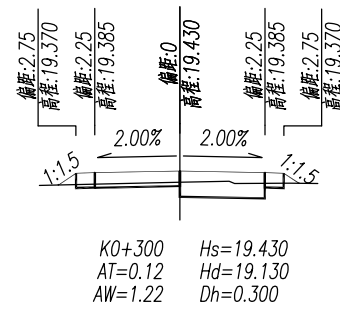
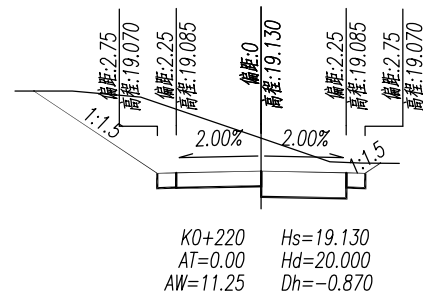
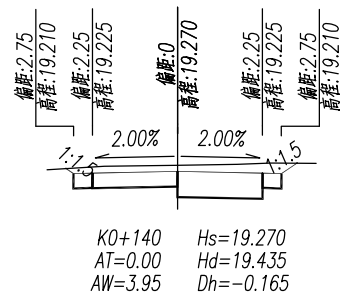
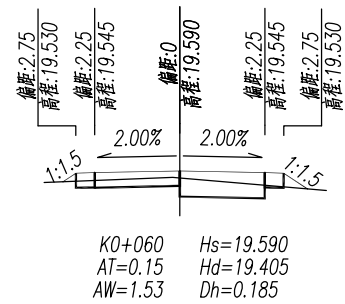
第 3 页 共 3 页 S3-7

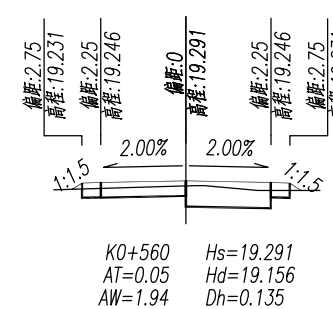
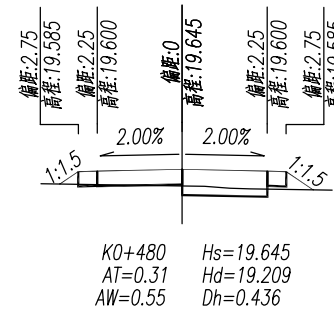
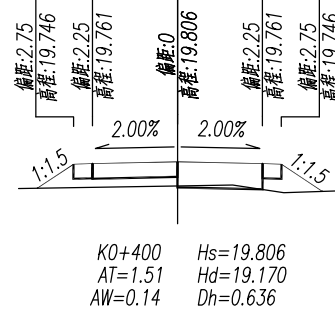
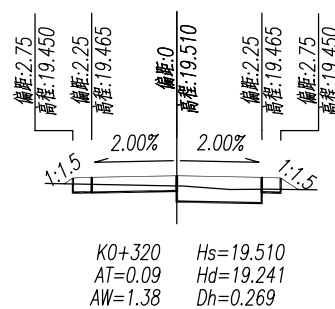
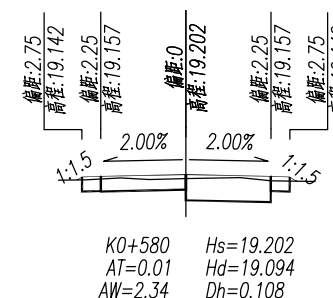
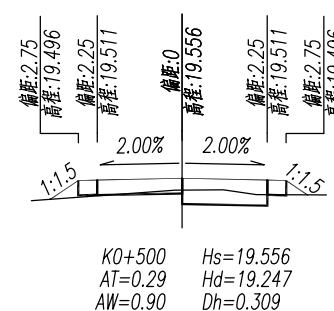
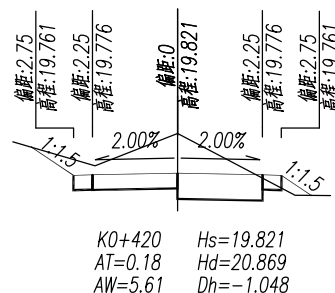
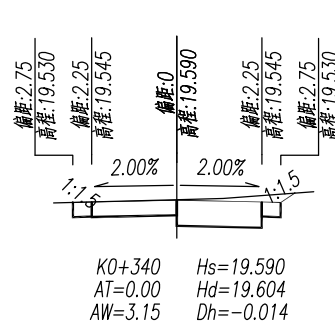
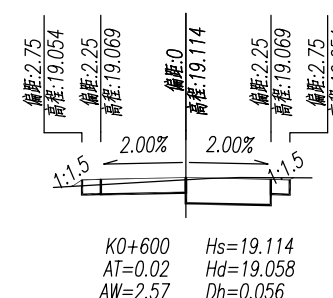
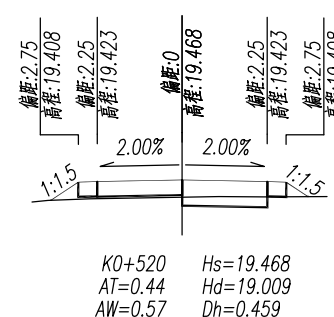
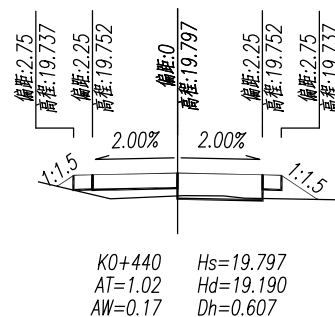
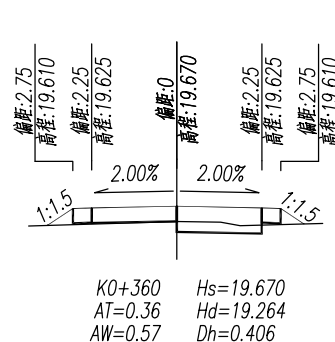
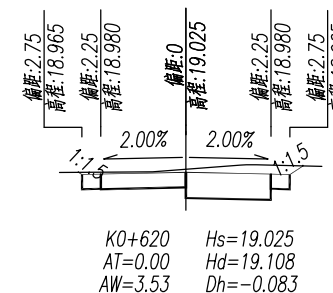
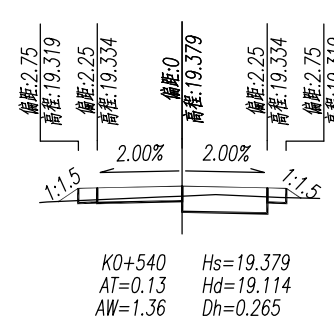
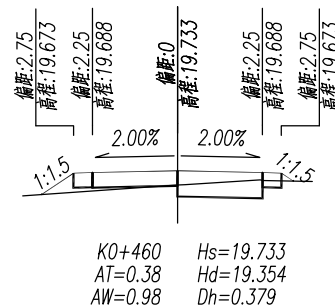
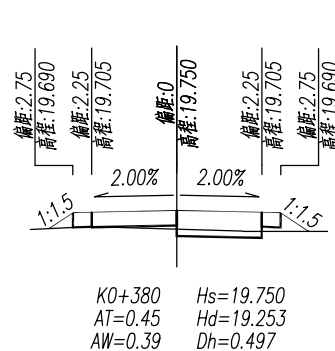
[illegible]

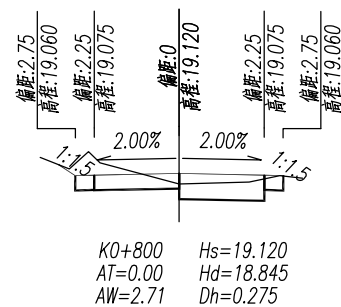
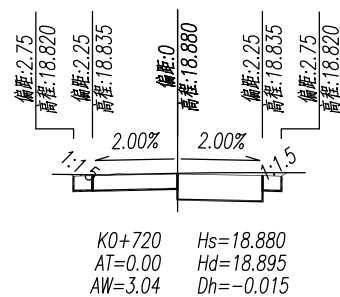
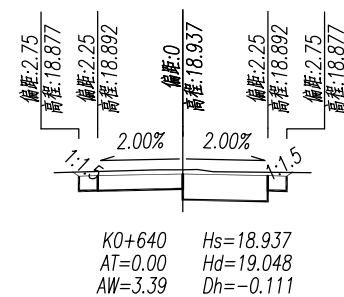
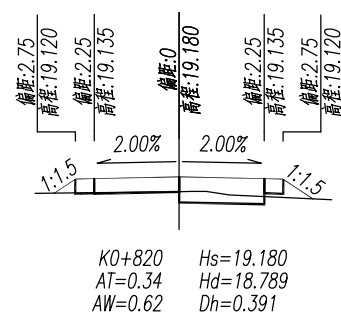
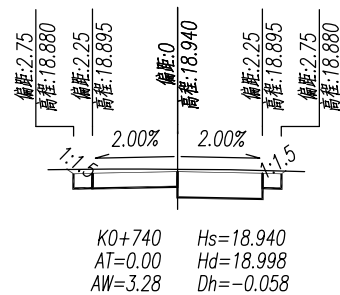
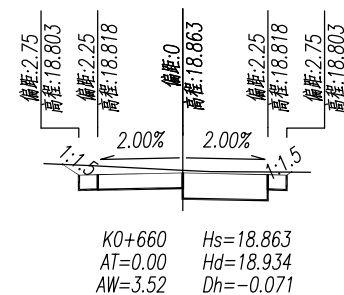
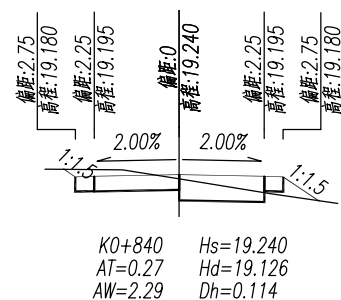
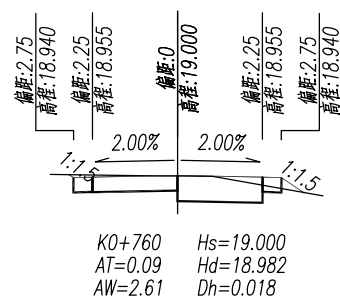
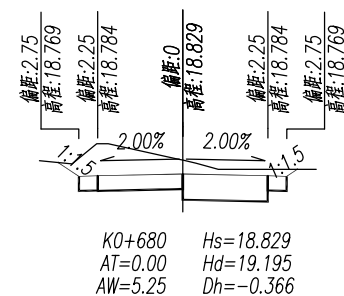
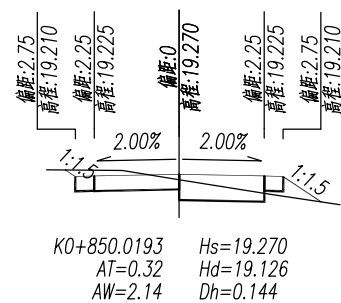
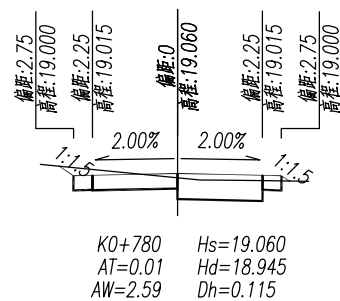
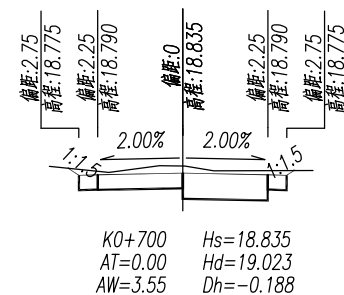
编制: 齐瑜

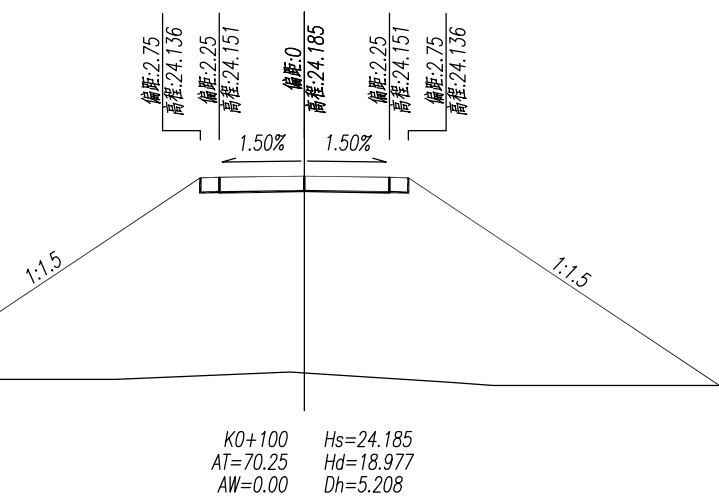
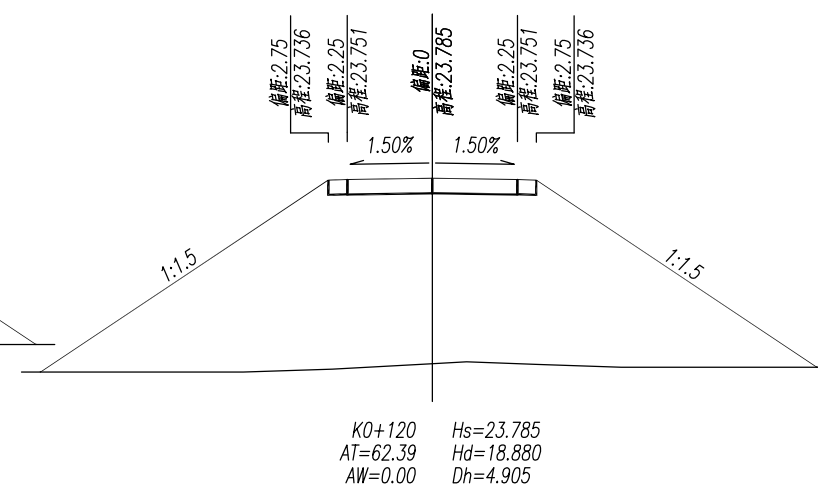
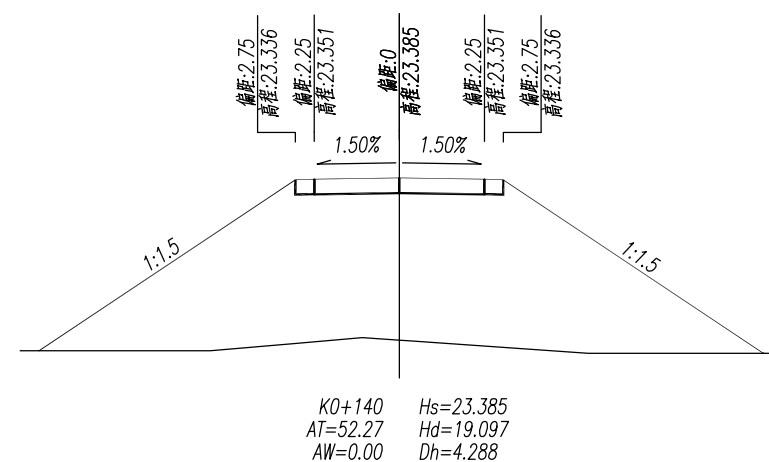
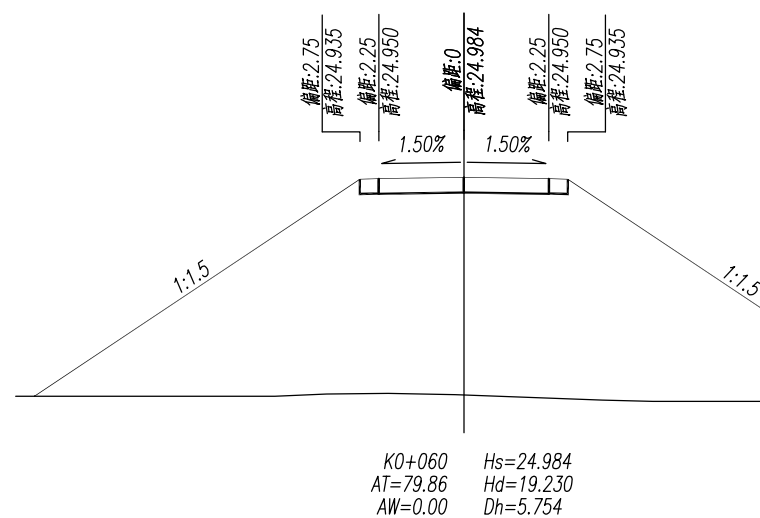
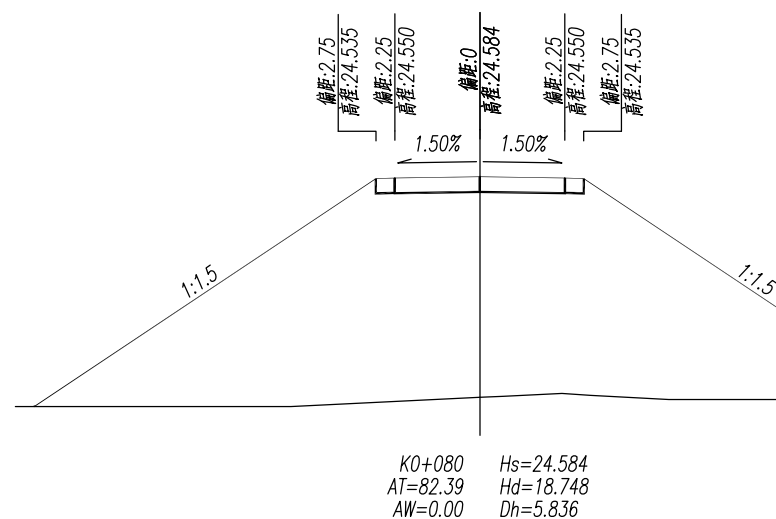
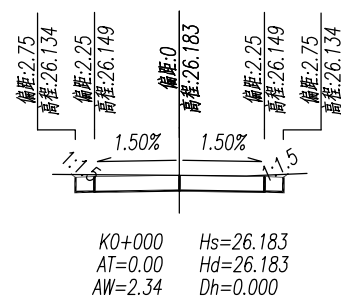
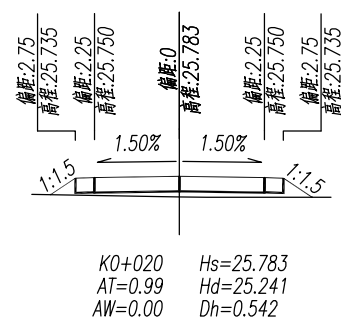
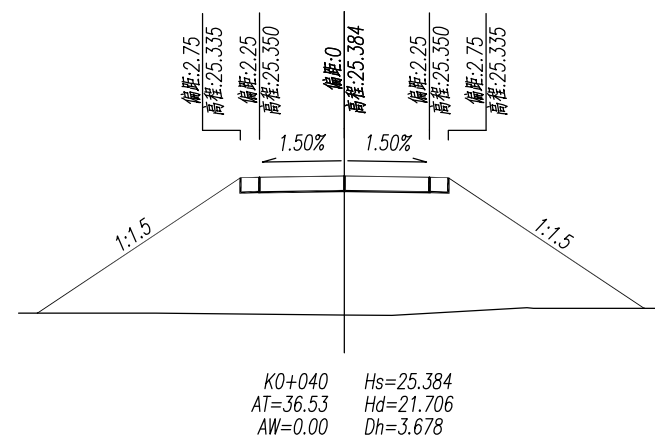
复核: 雍其明

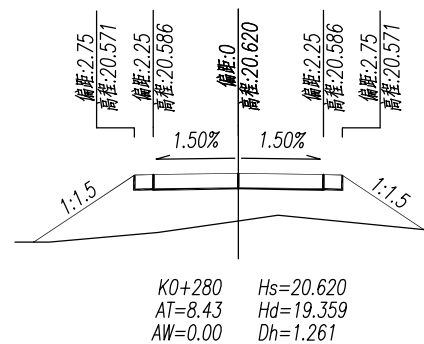
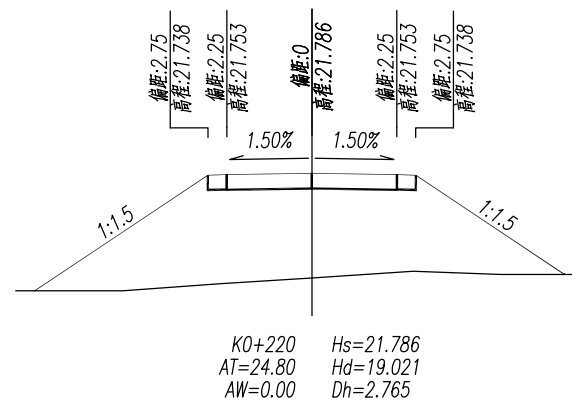
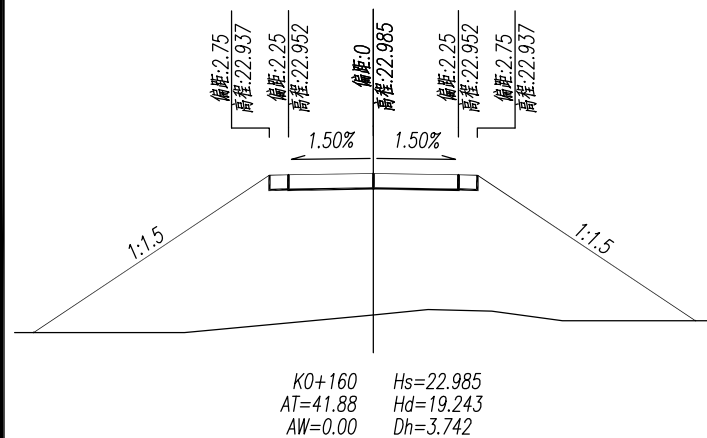
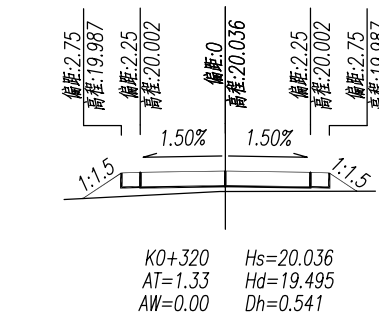
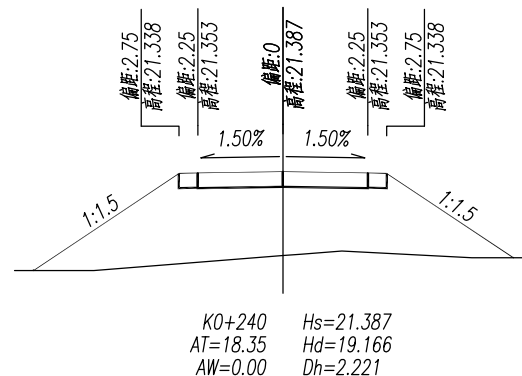
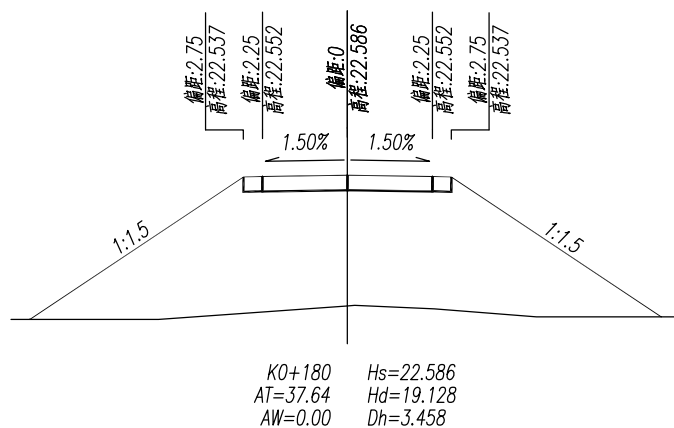
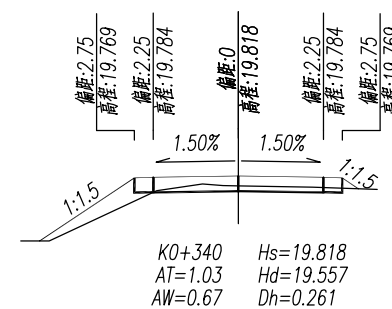
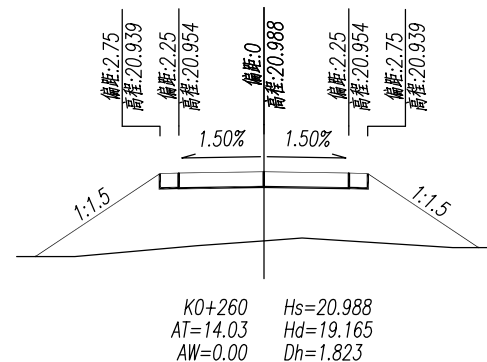
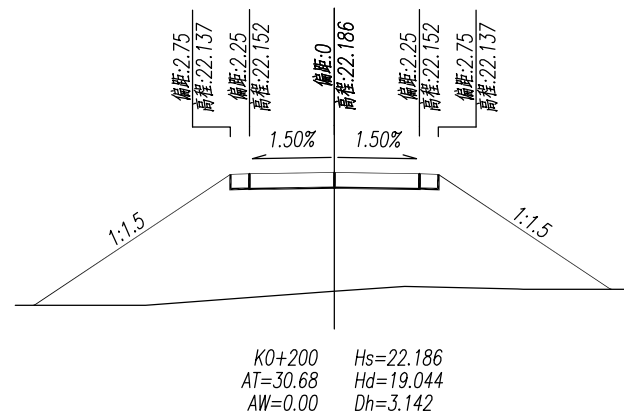
审核: 李以保

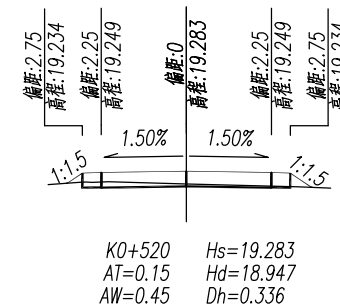
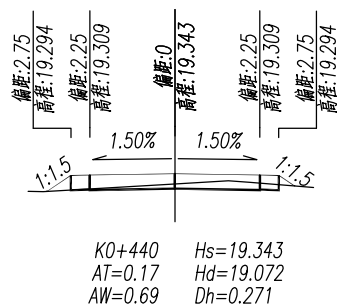
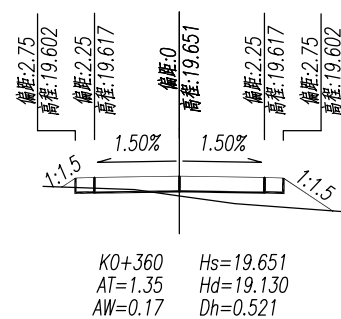
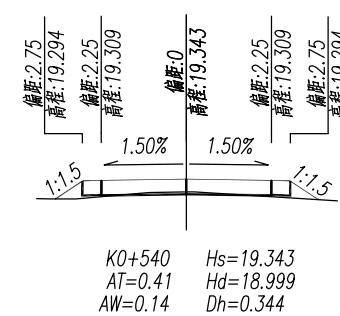
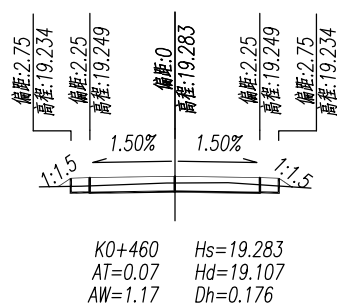
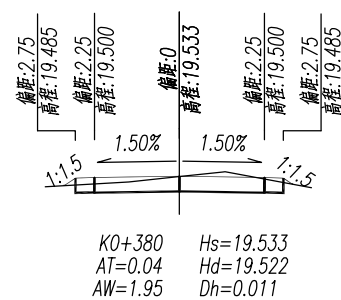
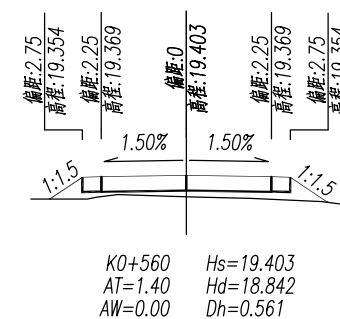
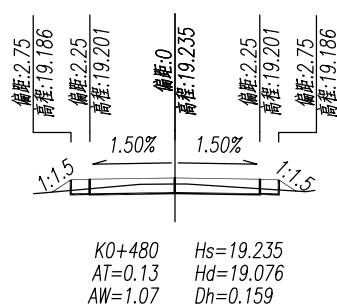
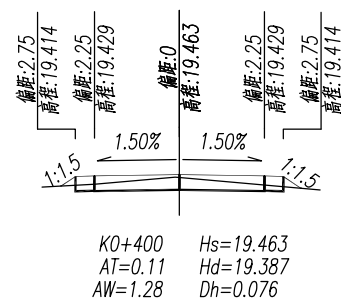
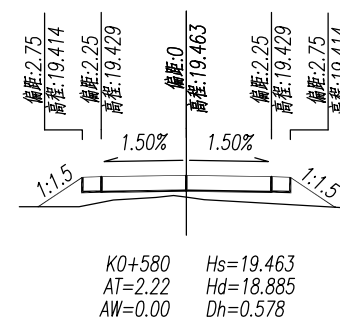
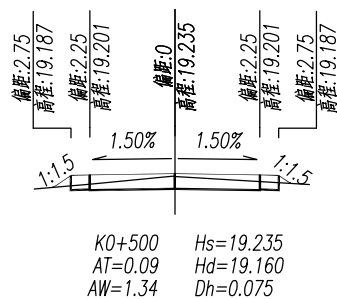
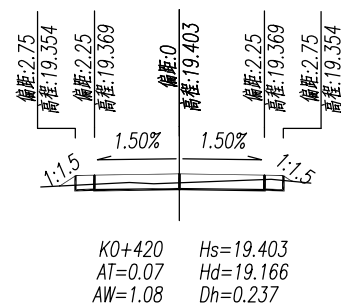


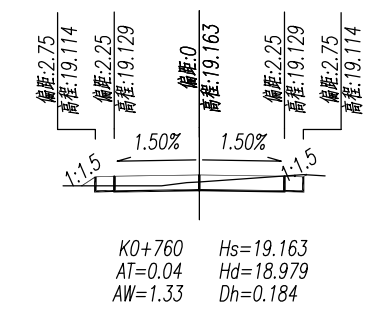
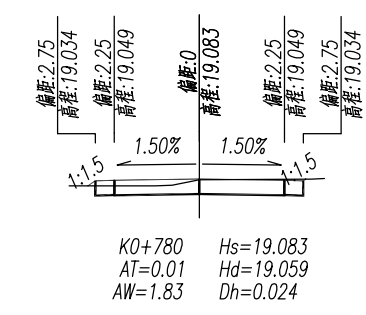
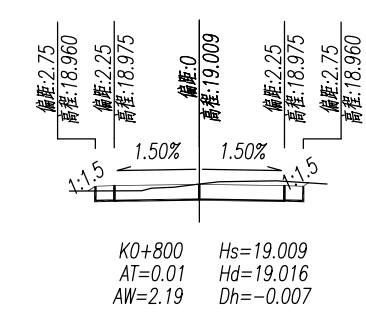
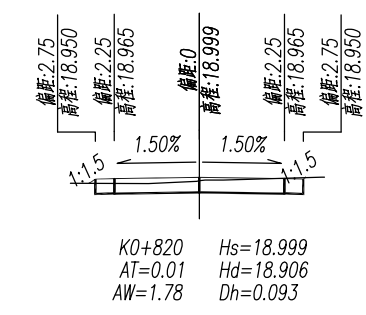
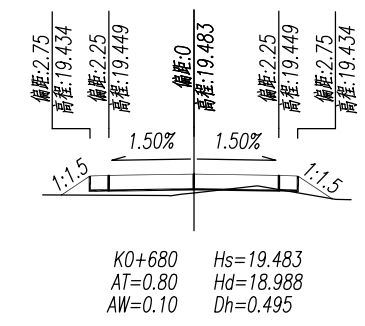
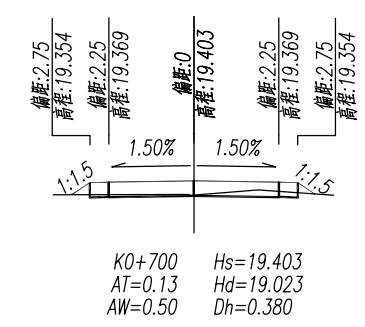
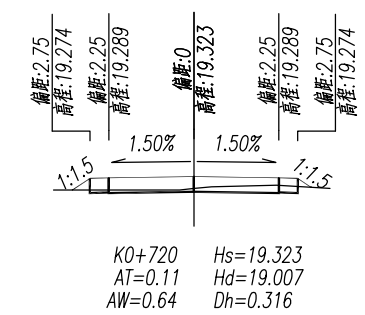
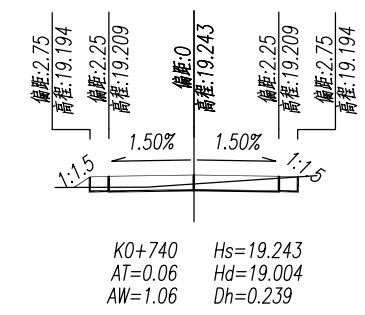
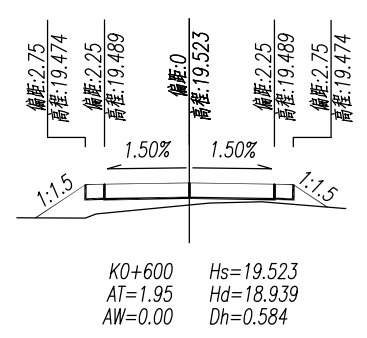
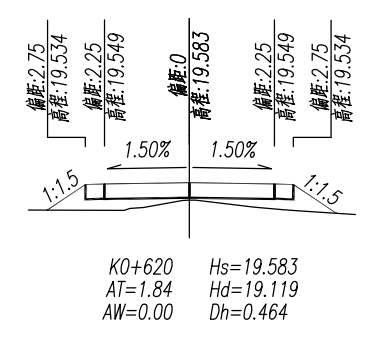
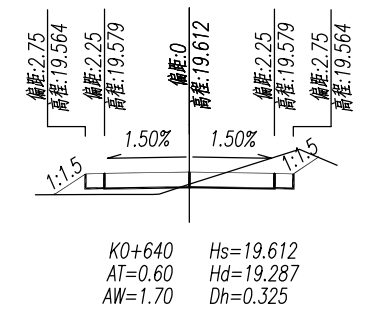
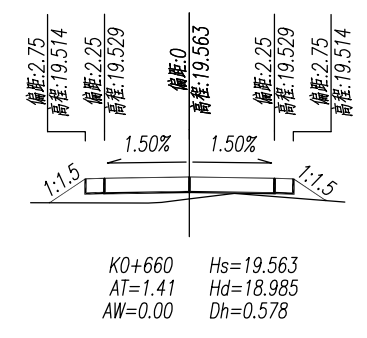


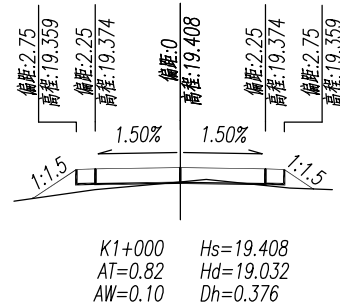
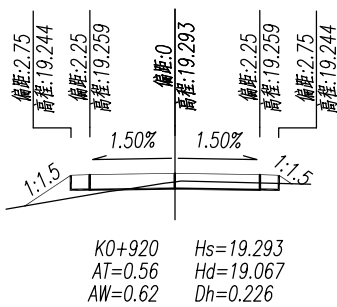
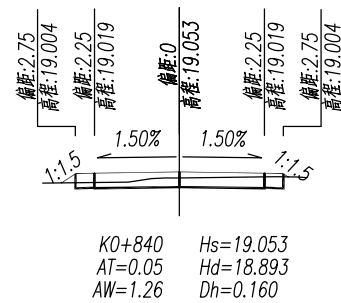
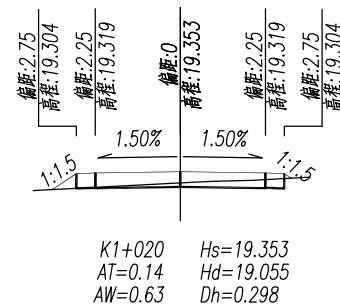
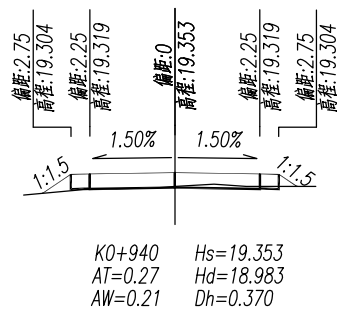
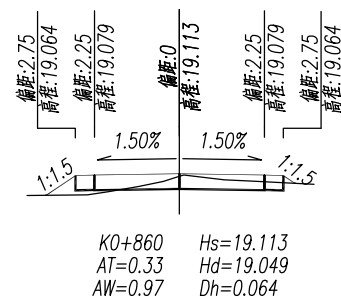
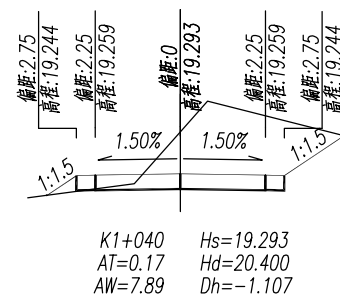
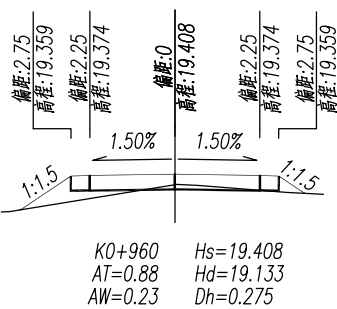
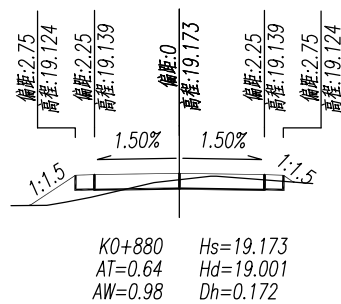
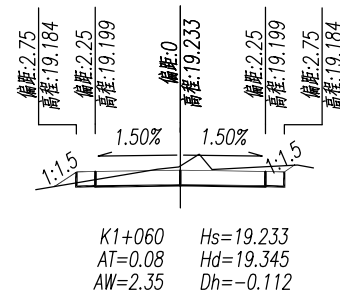
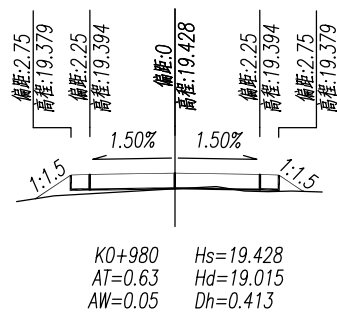
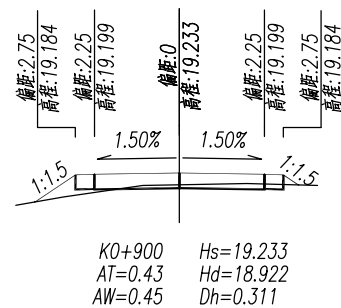


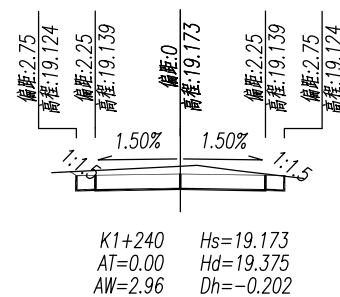
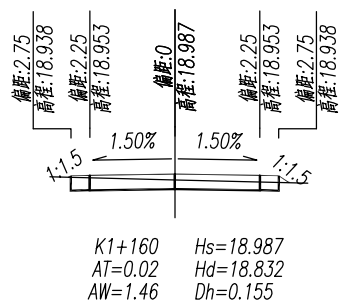
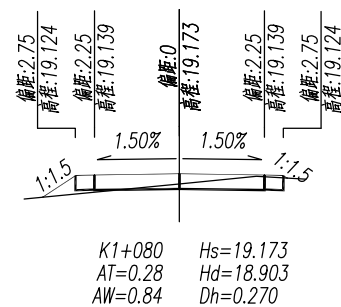
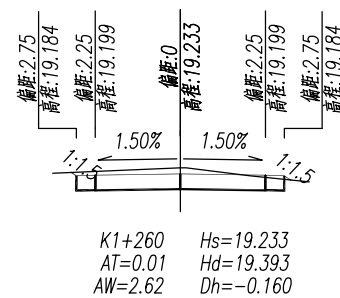
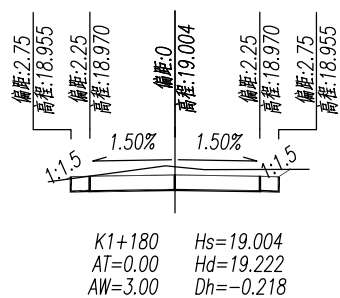
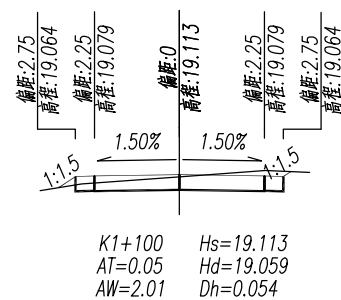
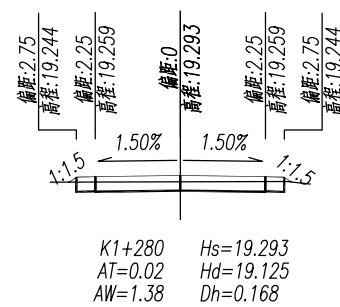
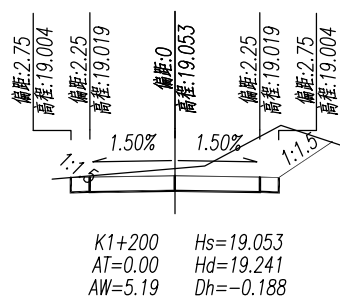
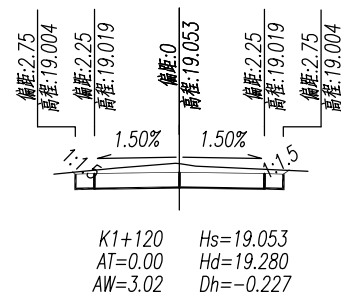
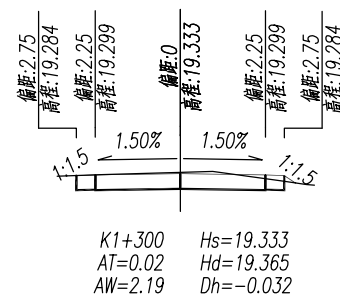
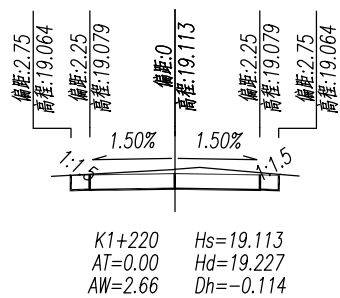
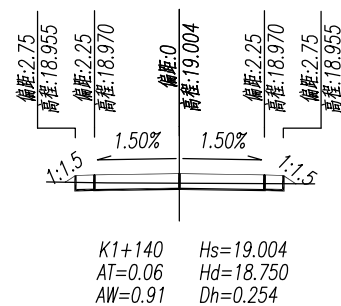


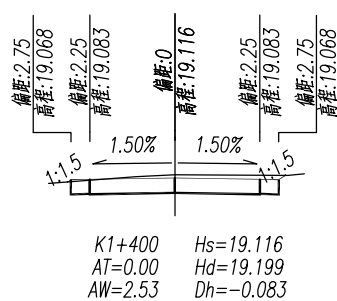
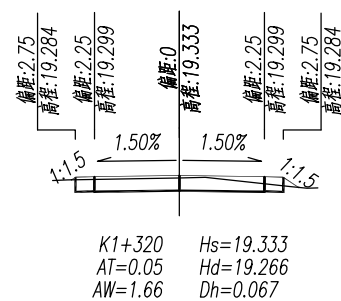
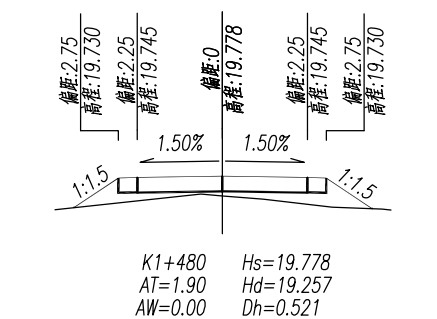
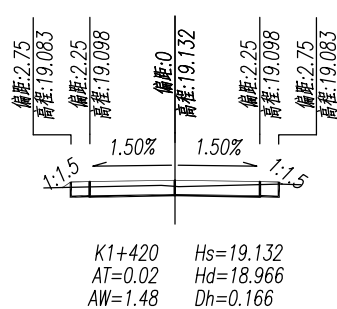
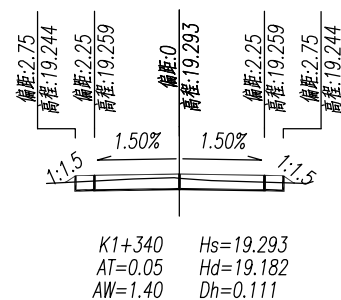
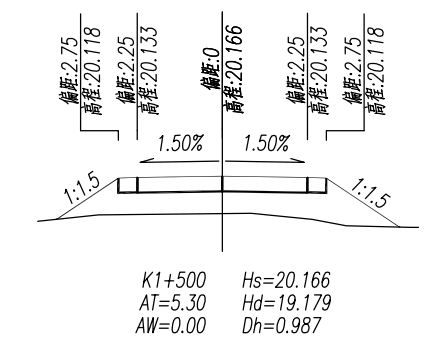
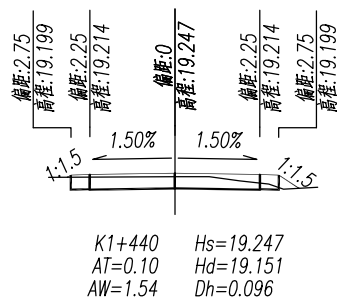
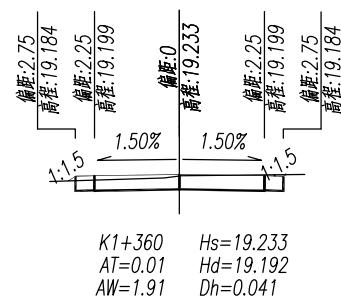
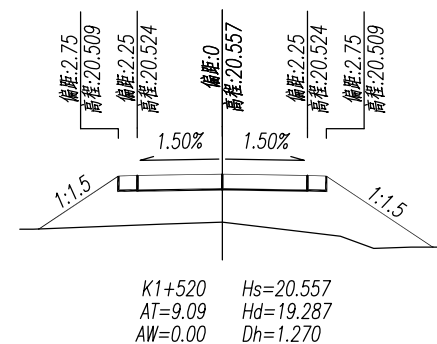
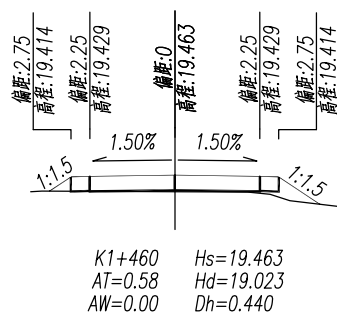
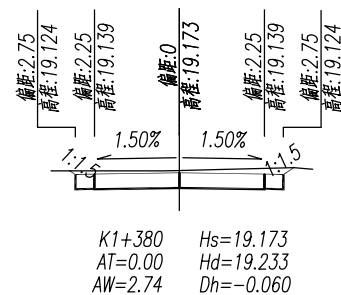


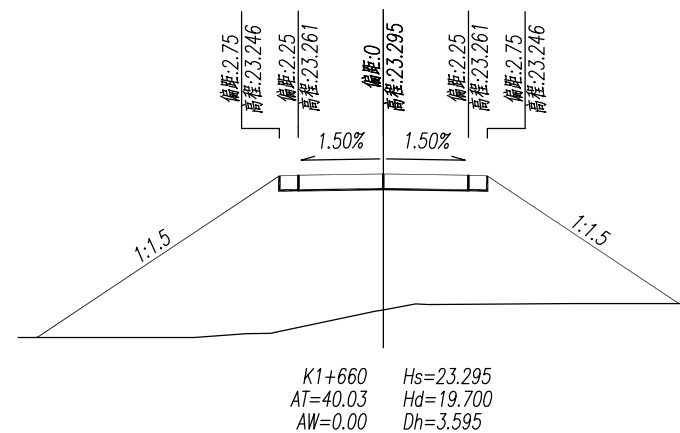
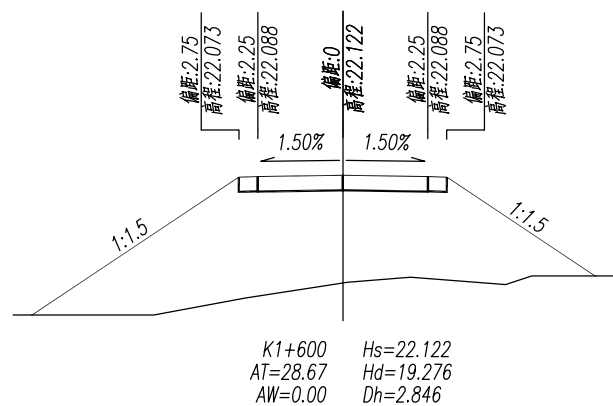
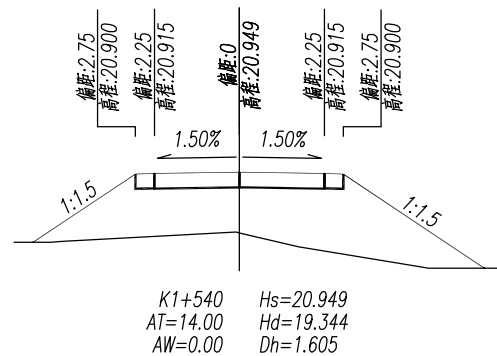
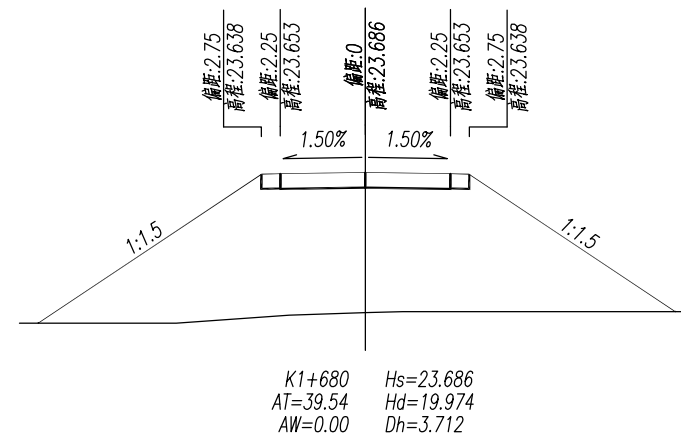
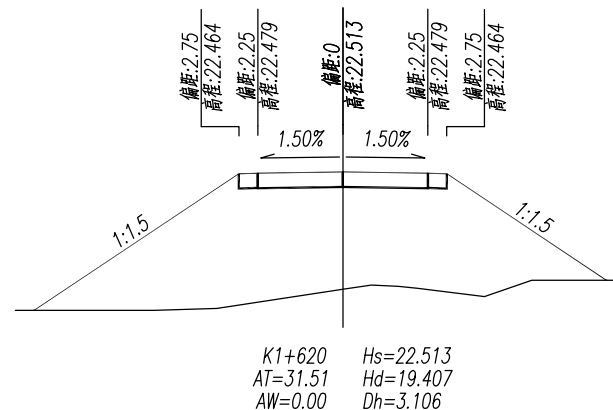
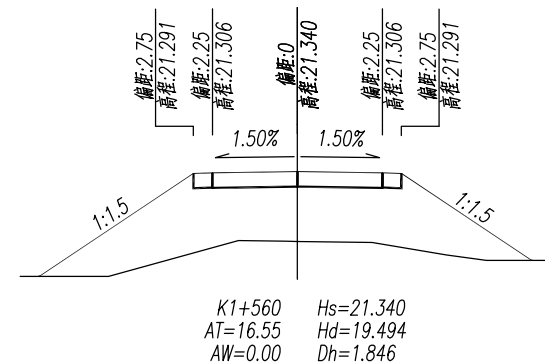
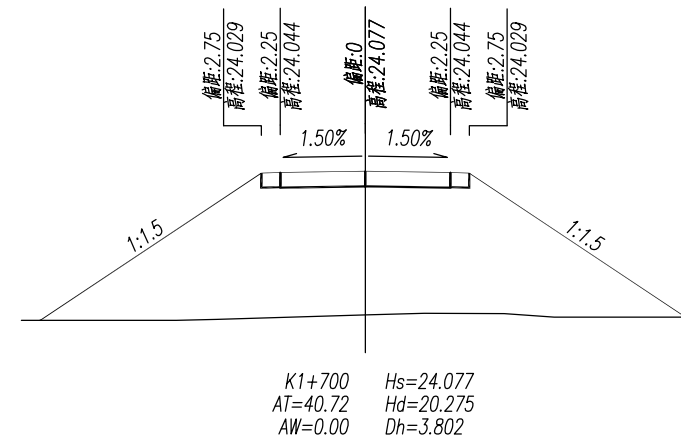
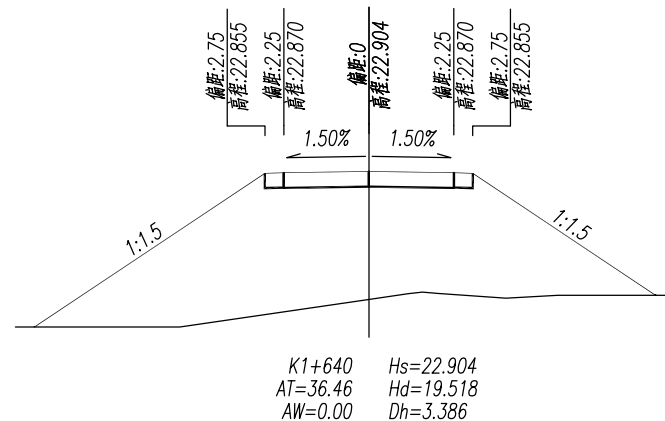
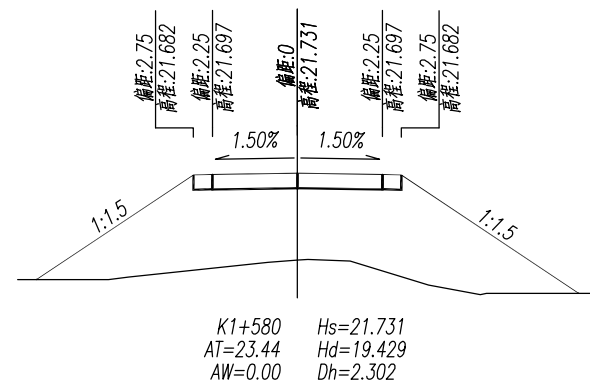


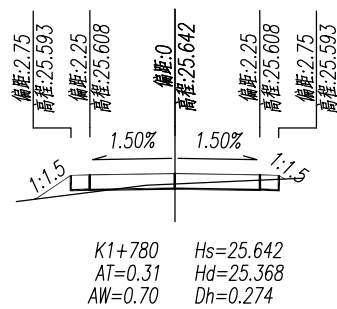
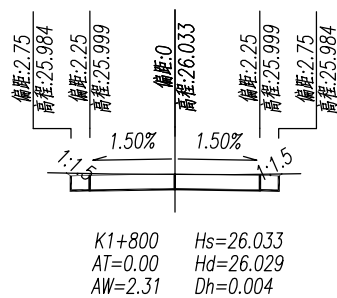
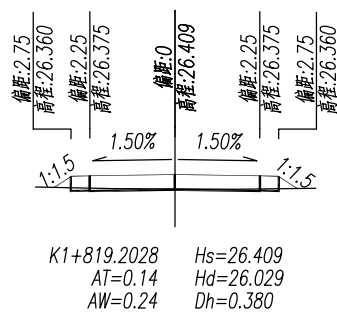
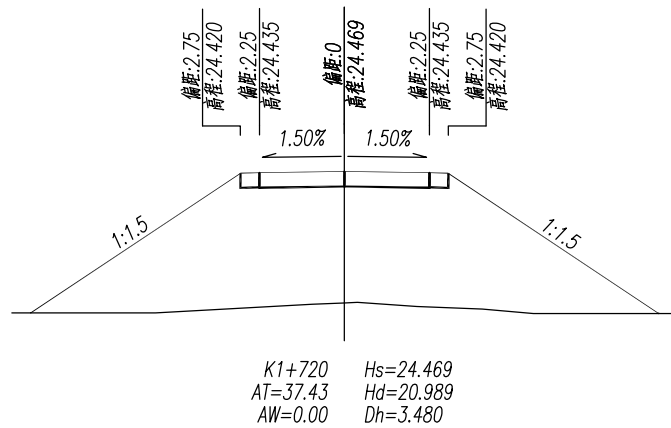
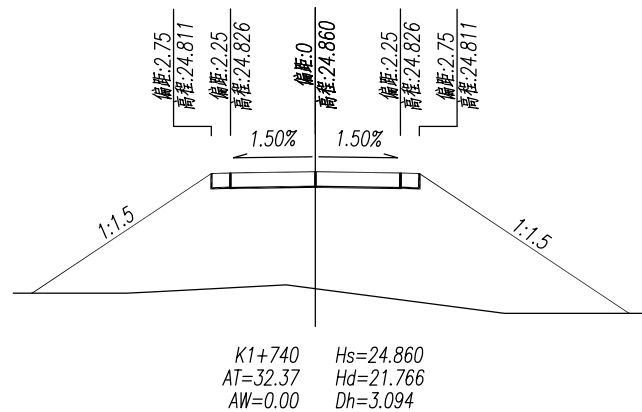
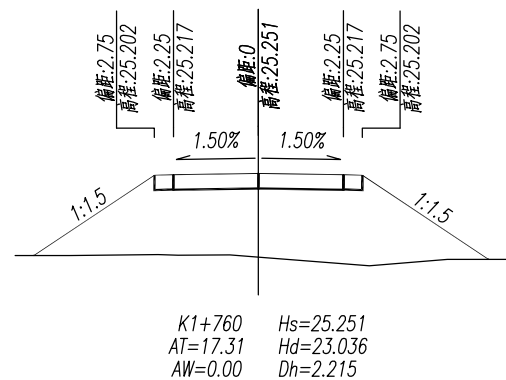












路基、路面排水工程数量表（边沟、排水沟）

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S3-11

[illegible]

编制：齐瑜

校核: 羅其明

审核: 李以儒

第六篇

平面交叉说明

全线共设 10 处平面交叉，其中 1 处是与现状一级公路交口，2 处为与现状村村通水泥路交口，剩余 7 处是与机耕路交口。

一、平面交叉设计原则

- (1) 平面交叉位置的选定应考虑公路网规划、地形、地质条件，经济与环境因素等，应根据相交公路的功能、等级、交通量、交通管理方式和用地条件等确定。
- (2) 平面交叉选型应选用主要公路或主要交通流畅通、冲突点少、冲突区小，且冲突区分散的型式。
- (3) 平面交叉几何设计应结合交通管理方式并考虑相关设施的布置。
- (4) 平面交叉范围内相交公路线形的技术指标应满足视距要求。
- (5) 相交公路在平面交叉范围内的路段宜采用直线；当采用曲线时，其半径宜大于不设超高的圆曲线半径。纵面应力求平缓，并符合视觉所需的最小竖曲线半径。
- (6) 平面交叉处行人穿越岔路口的设施应根据行人流量、公路等级和交通管制方式等设置人行横道或人行天桥或人行通道。
- (7) 平面交叉的几何设计应与标志、标线和信号设施一并考虑，统筹布设。视距不良的小型平面交叉，可根据具体情况设置反光镜。

二、平面交叉设计速度

- (1) 平面交叉范围内主要公路的设计速度，宜与路段设计速度相同。
- (2) 两相交公路功能、等级相同或交通量相近时，平面交叉范围内的直行车道的设计速度可适当降低，但不应低于路段的 70%。
- (3) 次要公路因交角等原因改线，或因条件受限采用较低的线形指标时，可适当降低设计速度。
- (4) 转弯车道的设计速度应根据路段设计速度、交通量、交叉类型、交通管理方式和用地情况综合确定。

三、平面交叉处公路平、纵面线形

平面交叉范围内两相交公路应正交或接近正交，且平面线形宜为直线或大半径圆曲线，不宜采用需设超高的圆曲线。

新建公路与等级较低的现有公路斜交时，交角不应小于 70°。若交角过小，则次要公路在交叉前后一定范围内做局部改线。

平面交叉范围内，两相交公路纵面宜平缓。纵面线形应满足停车视距要求。

主要公路在交叉范围内的纵坡应在 0.15%~3% 的范围内；次要公路紧接交叉的引道部分应以 0.5%~3% 的上坡通往交叉。

主要公路在交叉范围内的圆曲线设置超高时，次要公路的纵坡应服从主要公路的横坡。

四、路线交叉的分布及处置情况

本项目沿线主要相交道路全为平面交叉。根据施工图外勘调查，全线主要平交道口为村级道路和机耕路等。全线相交道路的交叉型式、相交道路等级、被交路路面类型、路基、路面宽度及交口处理方式详见平面交叉一览表。

- 1、对于采用加铺转角的交叉口，结构层采用 4cmAC-13C 细粒式沥青混凝土面层+20cm4.5MPa 水泥混凝土基层+20cm 级配碎石找平，使主路与被交道路路面高程衔接。
- 2、对于采用沥青顺接的交叉口，结构层采用 4cmAC-13C 细粒式沥青混凝土上面层顺接，使主路与被交道路路面高程衔接。
- 3、对于其余被交路为砂石路、土路，结构层采用 20cm 级配碎石面层顺接，使主路与被交道路路面高程衔接。

七、施工注意要点

- 1、路面用粗、细集料及矿粉质量要求同主线路面集料质量要求。详细材料指标及级配范围见路基路面说明。
- 2、为保持被交叉道路平面及纵面衔接顺畅，考虑当地群众需求，被交叉道路平面及标高可根据实际情况做局部调整，以满足实际需要。
- 3、详细材料指标及材料级配范围见第三篇路基路面设计说明。

平面交叉工程数量表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

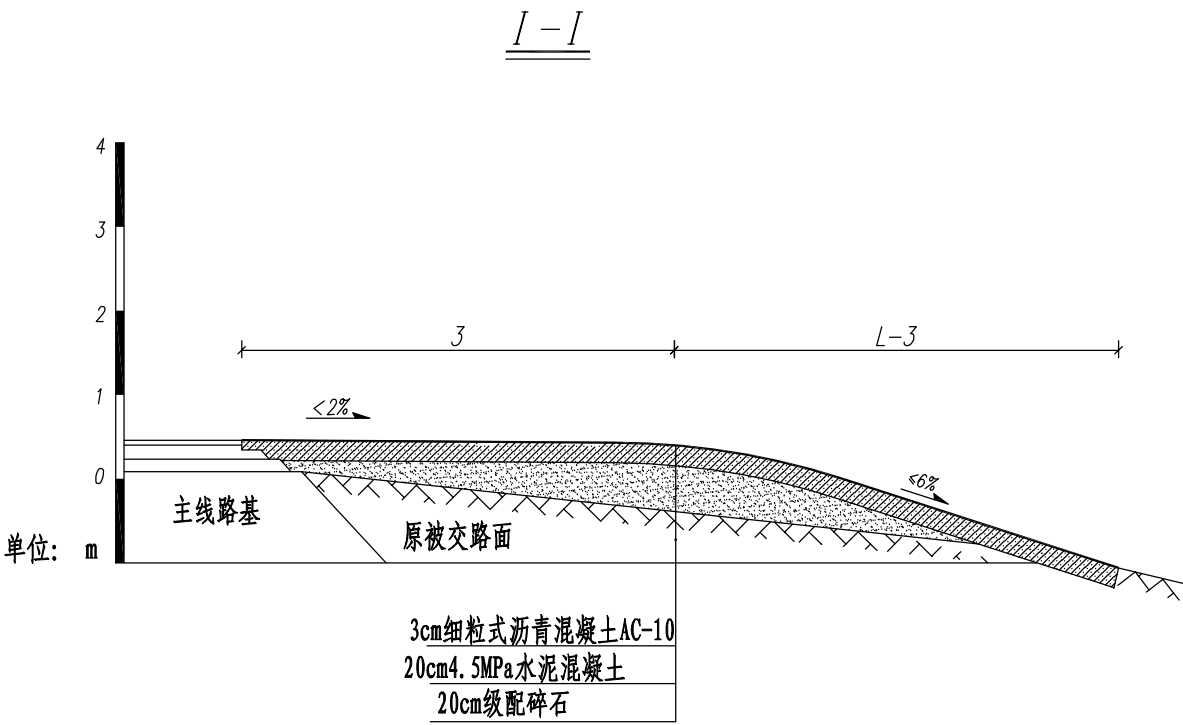
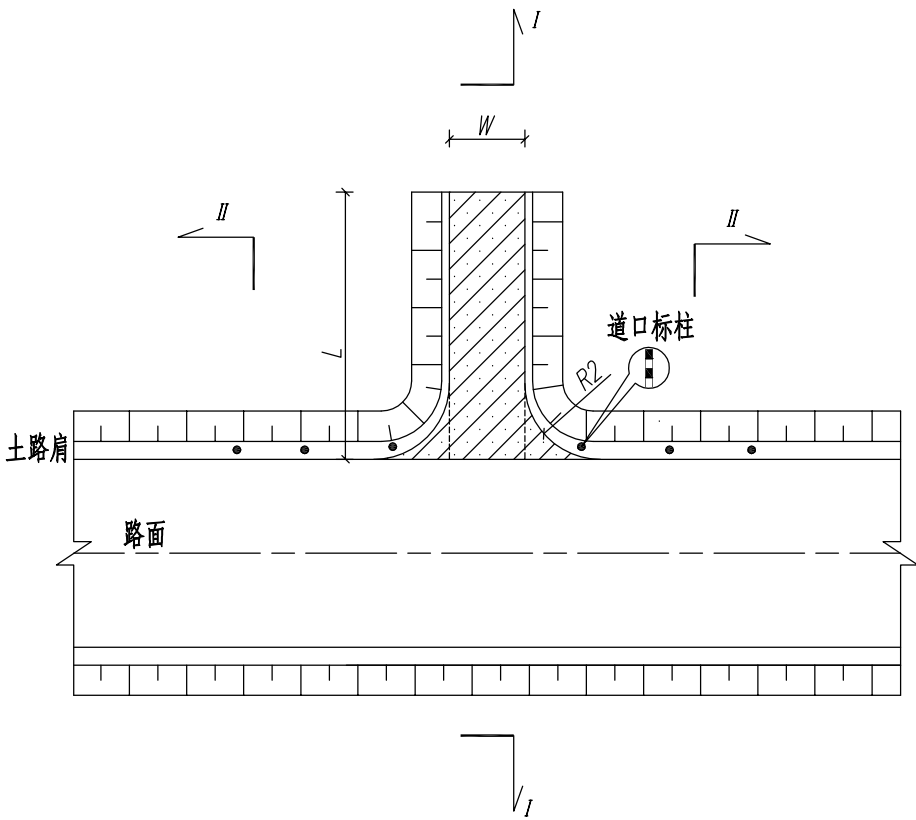
序号	中心桩号	交叉类型	被交叉道路路面类型	被交叉道路路面宽度(m)	处理方式	接线长度(m)	工程数量									备注
							碎石路	粘层	5cm AC-20C沥青砼	透封层(乳化沥青)	15cm 5%水泥稳定碎石	15cm3%低剂量水泥稳定碎石	填方(含路肩)	(植筋)φ25传力杆	20cm现浇水泥混凝土(C30)	
							(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	kg	(m²)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18
1	K0+320	十型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	蒋郢路
2	K0+760	T型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	
3	K1+190	T型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	
4	K1+440	T型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	
5	K1+570	T型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	
6	K1+690	十型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	
7	K1+800	十型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	
8	K0+820	十型	土路	5.0	顺接	10.0	60.0		60.0						60.0	诗遥湾中心路
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
	合 计						480.0	0.0	480.0	0.0			0.0	0.0	480.0	

编制：齐喻

复核：袁其明

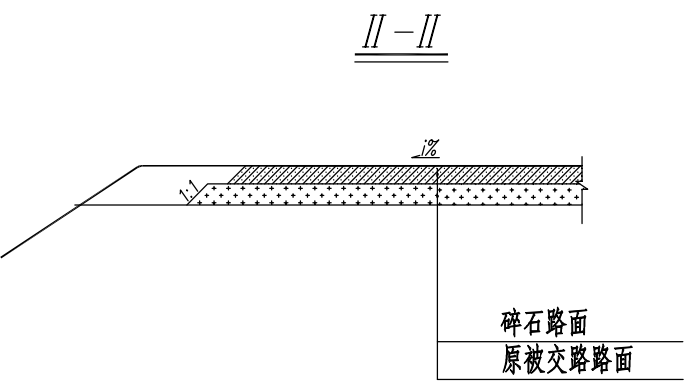
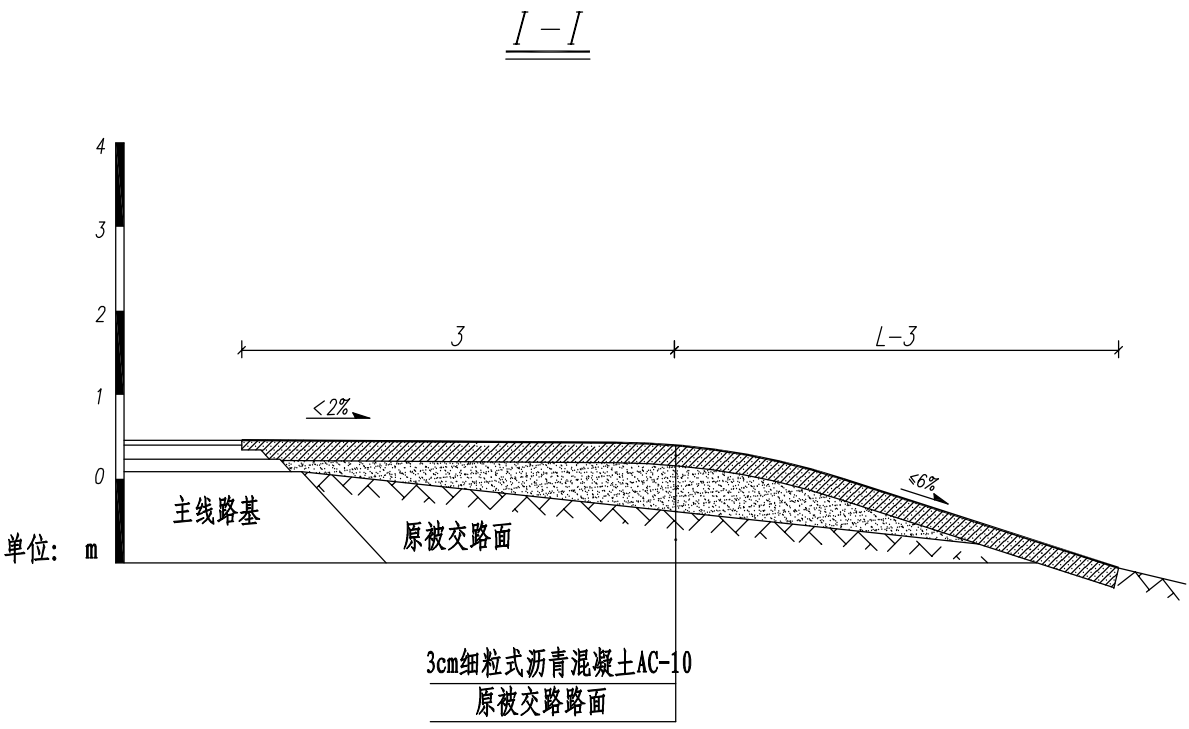
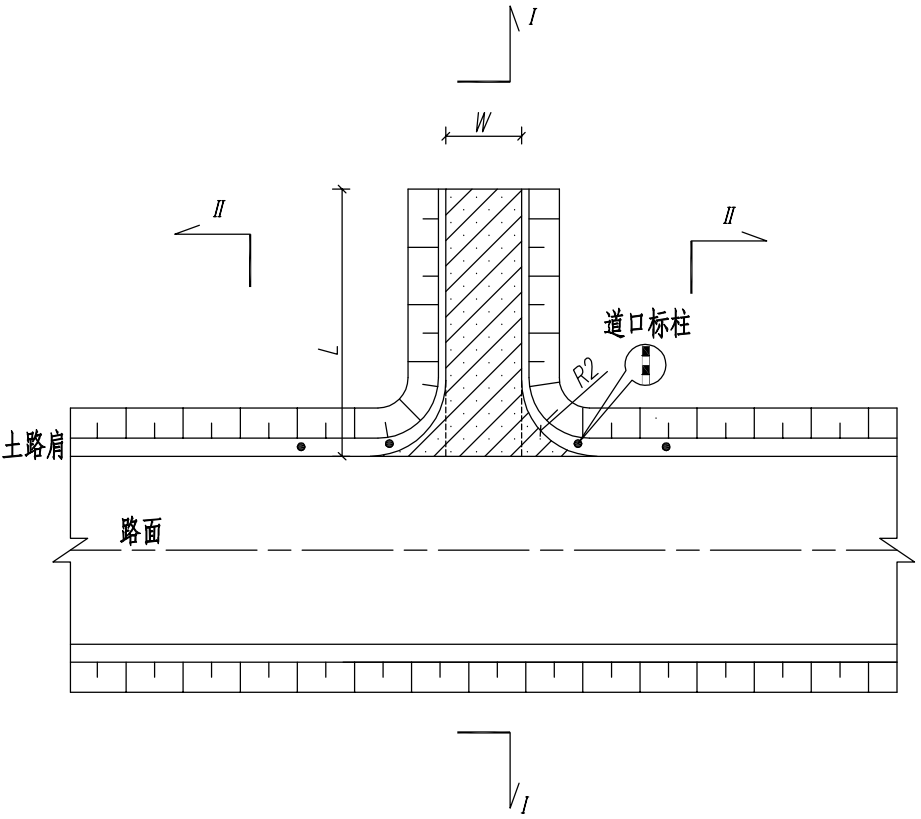
审核：李以保

交叉口顺接示意图



注
1、本图尺寸均以米计, W 为路面宽度, $R2$ 为转角半径, 详见一览表。
2、本图适用于加铺转角处。

交叉口顺接示意图



- 注
- 1、本图尺寸均以米计, W 为路面宽度, $R2$ 为转角半径, 详见一览表。
 - 2、路堤填料应达到规范要求。
 - 3、本图适用于全线乡村碎石路或机耕土路与主路顺接。

第八篇

环境保护与景观设计说明

一、项目概述

蒋郢路、诗遥湾中心路位于淮南市田家庵区，本项目的建设对于改善周边居民出行，提升道路通行能力及服务水平具有重要意义。

诗遥湾蒋郢路起点位于新大坝，终点位于淮南市淮潘公路，全长 1.78km。诗遥湾中心路起点位于蒋郢路交口，终点位于苗圃，全长 0.81km。本项目全长 2.59km。

项目区域生态良好，环境优美。公路建设必将对沿线自然景观造成不同程度的影响，为将这种影响减少到最低程度，本次设计在认真、充分研究本项目所处区域的特点，将工程、经济、环保三者融为一体，综合考虑、严格贯彻“以防为主、以治为辅、综合治理”的环境保护原则。以同时具有保护环境功能的主体工程设计为主，以治理声、气、水对环境污染所设置的环保工程为辅，妥善处理好主体工程与环保之间的关系，尽可能的从路线方案、技术指标的运用上合理设置，而不过多依赖环保工程来弥补。

在环境保护设计中，不仅要给使用者以良好的视觉，而且要结合本项目特点，在对工程污染进行防治结合的同时，做出经济合理，使用可靠，技术先进的设计，使公路与周围自然融为一体，成为一道亮丽的人文景观。

二、设计依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（第 22 号）；
- 2、国发[2000]31 号《国务院关于进一步推进全国绿色通道建设的通知》；
- 3、《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）；
- 4、《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；
- 5、GBM 工程绿化指南；
- 6、其他有关本项目环保方面的规定，审查意见及指导意见等。

三、环境保护设计指导思想和设计原则

本项目的建设，将改善地区的交通条件，完善区域交通环境，带动沿线经济，刺激生产及生活资料的需求增加。为了使项目建成为生态建设的典范工程，本项目设计遵循如下指导思想和设计原则：

- 1、指导思想

设计贯彻“以防为主、以治为辅、综合治理”的原则，因地制宜，针对不同路段的特点及与周边环境的关系，有针对性地提出景观设计、环境保护、水土保持和生态恢复的防治措施；坚持“不破坏就是最大的保护”和“最小限度破坏和最大限度恢复”的指导思想。

2、环保设计的基本原则

（1）高等级公路最大可能避绕环境敏感点。公路对生态环境的保护对象产生干扰时，应结合受保护对象的特性提出切实可行保护方案，将不利影响减小到最低的限度，有条件时，进行环境补偿。

（2）在路线技术标准的制定中将环保因素作为重要因素，加强“环保选线”设计概念，融入“适应地形、保护环境”的设计思想。

（3）贯彻环境保护综合设计理念，将环保设计贯彻于各个分项设计中，尽量减轻公路建设对沿线区域环境质量的影响，使公路线形、路基、桥涵、互通立交等融入自然，与自然环境融为一体。

（4）注重细节设计，遵循易于养护原则，采用各种有效措施消除安全隐患，达到环保与安全、舒适的有机结合。

（5）贯彻全面绿化设计理念，提高植被结构水平，加强路界环境生态能力，利用植被对环境的正面效应消弱工程对环境的不利影响。

四、主体各专业设计的环境保护措施

环保设计以环保为主、水土保持为基本出发点，以植物自然景观为主体，集地形、地貌、农田、村庄于一体，以实现保持水土，美化环境，减少大气、噪音及水源污染，充分体现道路设计的景观及文化特色。同时以具有保护环境功能的主体工程设计为主，以治理声、气、水对环境污染所设置的环保工程为辅，妥善处理好主体工程与环保之间的关系尽可能地从路线技术指标的运用上合理设置，而不过多以环保工程来弥补。将环保设计全面贯彻于各个分项设计中，尽量减轻公路建设对沿线区域的环境质量和可持续发展的影响，保持原有的生态平衡、保护土地资源、保护好适合人民生活和经济发展的生机勃勃的自然环境。主体工程的设计主要采取以下措施：

1、路线设计

本项目沿线地类主要为耕地、林地、沟塘、建筑用地等，路线沿老路线形布设，无新增占地；

2、路基路面

（1）结合本项目良好的地形地质条件，采用适宜的边坡设计，提高绿化效果，减少永久占地，边坡全部采用生态防护，合理选定取土坑位置，综合设计削除边坡，将永久占地转化为临时占地，加强对道路周边土地的改造。

（2）充分利用植被防护，提高绿化高度和密度，改善植被结构组合，尽可能的使之与自然景观相融合。

（3）路面工程设计采用柔性路面结构，以获得良好的行车环境，在提高路面平整度和行车舒适性的同时，有效降低车辆振动噪声污染。

（4）取土坑设计本着“顺其自然”的原则，结合农田水利建设，降低耕地高程，改善灌溉条件，整治地块，提高土地综合利用条件。

3、路基排水

（1）充分利用地形和天然水系将路线范围内的地表径流引入自然沟中，路基排水与公路沿线农田水利排灌系统、人工蓄防洪设施相协调。

（2）全线通过设置路基边沟、排水沟等排水构造物形成一套完整、独立的路基排水系统，并通过调节排水方向，将路面水、边沟水集中排入指定的水域，以免污染重要水域。

（3）排水设施与景观绿化设施紧密结合，在满足排水功能、保持水土的条件下尽量减少圪工对道路环境不利影响，排水设施截面与功能统一，减少工程材料的耗费。

（4）排水设施布局与地形条件充分结合，防止冲刷，减少破坏。

（5）临时排水与永久排水并举，实现排水设计的时空结合，尽量减少设施功能转换过程中的浪费，同时避免功能转化过程中出现的功能缺失。

（6）重视施工组织设计，建立完善的施工场地临时排水系统，避免施工期间排放生活、生产废水对周围水环境造成污染。

4、其它工程

（1）取土场尽量结合当地农田水利建设设置。在施工过程中，路基范围和取土坑先剥离地表耕植土，集中堆置于临时场地，取土平整后回填，实现土地再生；加强取土场生态环境设计，结合当地植被情况在保证切实可行的基础上，在重建自然生态小环境的同时积极配合地形地貌，促进农业生产生活。

（2）在合适地段，施工便道的设计与农村公路建设相结合，施工期结束后施工便道可以为当地群众生产生活服务，方便沿线人民群众的通行。

（3）填筑路基地段，适当加大涵洞尺寸避免生态阻隔。

（4）在项目实施过程中，为减轻施工粉尘对居民的影响，采取相应措施：

公路施工的料场、稳定土和沥青拌合站应设在空旷的地方，相距 300m 以内不得有学校、医院和集中居民区等。

拌合设备要有良好的密封性、减振器和除尘装置，沥青加热设备应采用全封闭自动设备，注意做好作业人员的劳动保护。

运输材料的道路、施工现场尤其是稳定土拌合站，采取必要的洒水措施，防止扬尘。

运输散装材料的车辆和散装物料堆放场应加盖篷布，防止此案料散落飞扬。

五、各项环境保护措施的布设位置、类型、功能

（1）生态环境：路线尽量远离重要水域，尽量减少重要环境敏感区的影响。

（2）水环境：对于穿越或紧靠敏感水域的桥梁，桥梁排水设计采用 UPVC 排水管统一收集，集中排放至桥台处设置的净化沉淀池，对雨水净化处理后再排入自然沟渠。施工期间，大型的施工营地人员众多，难免会有大量的生活污水造成对水环境的污染，同时在运营期间，汽车的尾气造成路面污染，以及服务区、管理处内的污水都会对水环境造成污染。在设计中要求施工期间，必须在施工营地建公厕、设化粪池，对污水处理后排入荒地或耕地灌溉。在服务区设置污水处理系统，处理达标后方可排放。

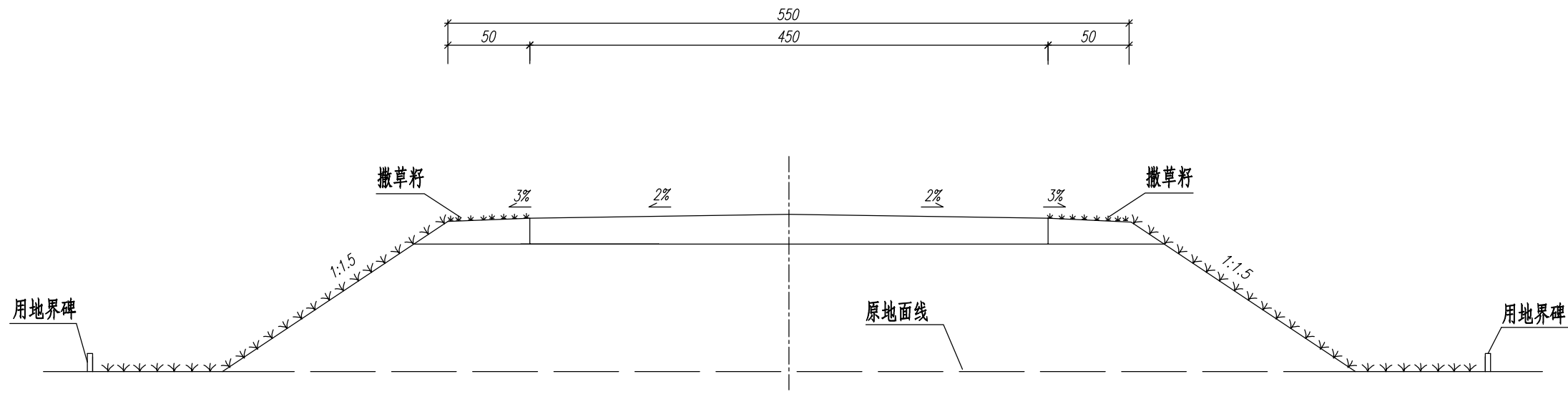
（3）声环境：噪声对环境污染的影响主要是运营期行驶发动机工作振动引起的噪声。公路建成运营后，因汽车噪声和振动，以及所排放的有害气体，将对居民生活、自然生态带来不利影响。在本路线设计中充分注意这个问题，采取了一些相应措施。路线布置尽量绕避人烟稠密的城镇区，对途经的村庄、学校等也尽量避开减少影响区。

（4）社会环境：公路的建设将带动公路沿线经济发展，辐射周边乡镇。但如处理不好公路建设与城市发展的关系，公路将成为城镇发展的巨大障碍。

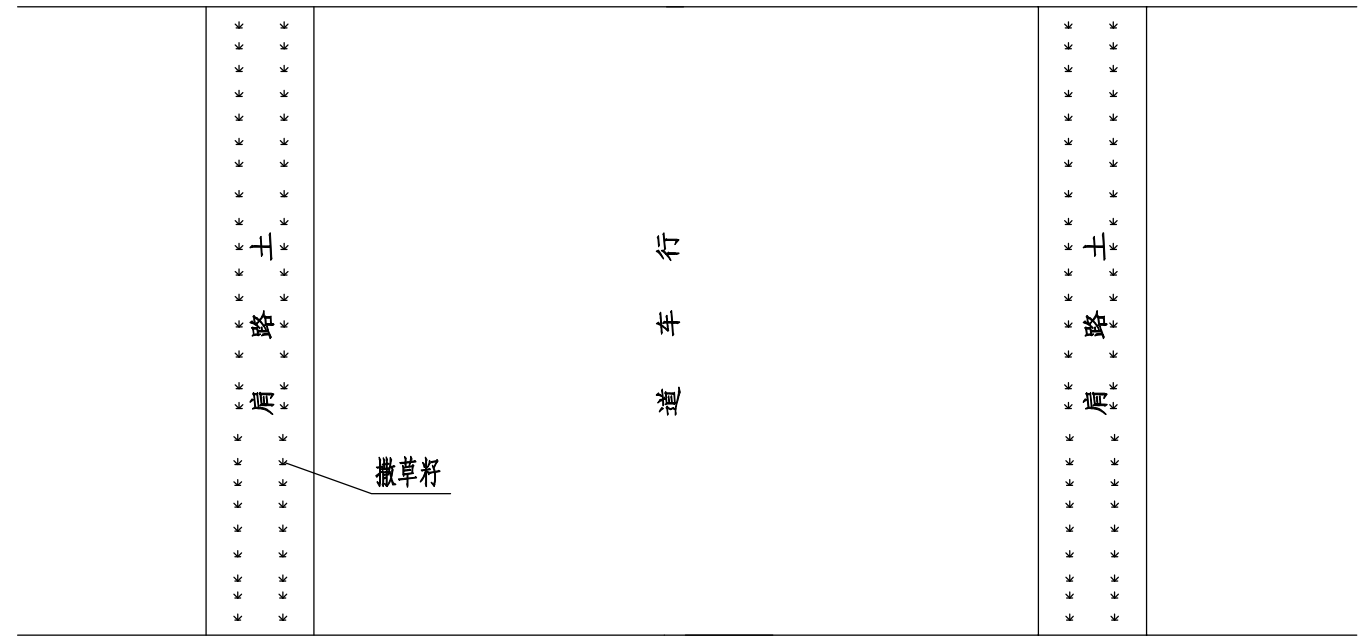
六、绿化工程采用的物种配置及特性

公路绿化是美化路容、稳定路基、保持水土、诱导行车、减轻环境污染的主要手段。因此，作为环境保护设计的一部分，在公路用地范围内尽可能进行绿化。本次土路肩采取撒草籽绿化。

绿化工程设计图



平面图



注

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、本图适用于一般路段。

第十篇

筑路材料说明

一、概述

淮南市田家庵区诗遥湾蒋郢路起点位于新大坝，终点位于淮南市淮潘公路，全长 1.78km。诗遥湾中心路起点位于蒋郢路交口，终点位于苗圃，全长 0.81km。本项目全长 2.59km。

本项目沿线筑路材料均没有，需要外购外运。项目区域内道路支线密布，汽车运输可作为筑路材料的主要运输手段。沿线水系发育，沟、塘及河流众多，水源充沛；材料运输依靠沿线道路，为材料运输提供了便利。

二、沿线筑路材料质量、储量及采运条件

- 1、石料、砂、水泥、钢材：施工单位自行考察，外购。
- 2、木材：施工单位自行考察，外购，施工时应注意保护环境，采购经济林木材，禁止砍伐生态林。
- 3、水、电：工程用水应考虑与农田灌溉相结合，避免破坏沿线自然水系，工程用电可与沿线地方电力部门协商，就近解决，并应考虑自配发电机，以备急用。
- 4、公路建设所需的建筑材料需求量较大，从经济性考虑应尽可能利用当地材料，因地制宜。沥青砼路面面层应采用优质沥青，可采购于芜湖沥青站。

三、交通运输方式

田家庵区区域内地形平坦，公路支线密布，汽车运输可作为筑路材料的主要运输手段，项目施工期间，可通过增设便道及改线弃用老路作为筑路材料运输通道，应尽量避免对地方农村公路的破坏。部分路段需要利用老路运输，施工期间运输车辆通行会受到影响，同时运输车辆对道路施工也会产生不利影响。

四、施工中应注意事项

- 1、施工时应注意环境保护，及时洒水，防止灰尘污染；同时做好路基排水设施，对含水量较高的土，应进行翻晒或掺灰，达到要求方可使用。并按《公路工程土工试验规程》(JTG E40-2007)进行控制。

- 2、砂、石、水泥等材料的各项指标应符合《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG E30-2005）、《公路工程石料试验规程》(JTJ054-94)及《公路工程集料试验规程》(JTG/T E41-2005)各规范要求时，方可使用。在选择满足质量指标要求、性能稳定的原材料的后，确定合理的配合比、合适设备种类和施工工艺，进行详细的施工组织设计，建立完备的施工质量保证体系。
- 3、以上各种材料严格按公路施工相关技术要求，并征得监理工程师同意方可使用。

沿线筑路材料料场表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S10-1-2

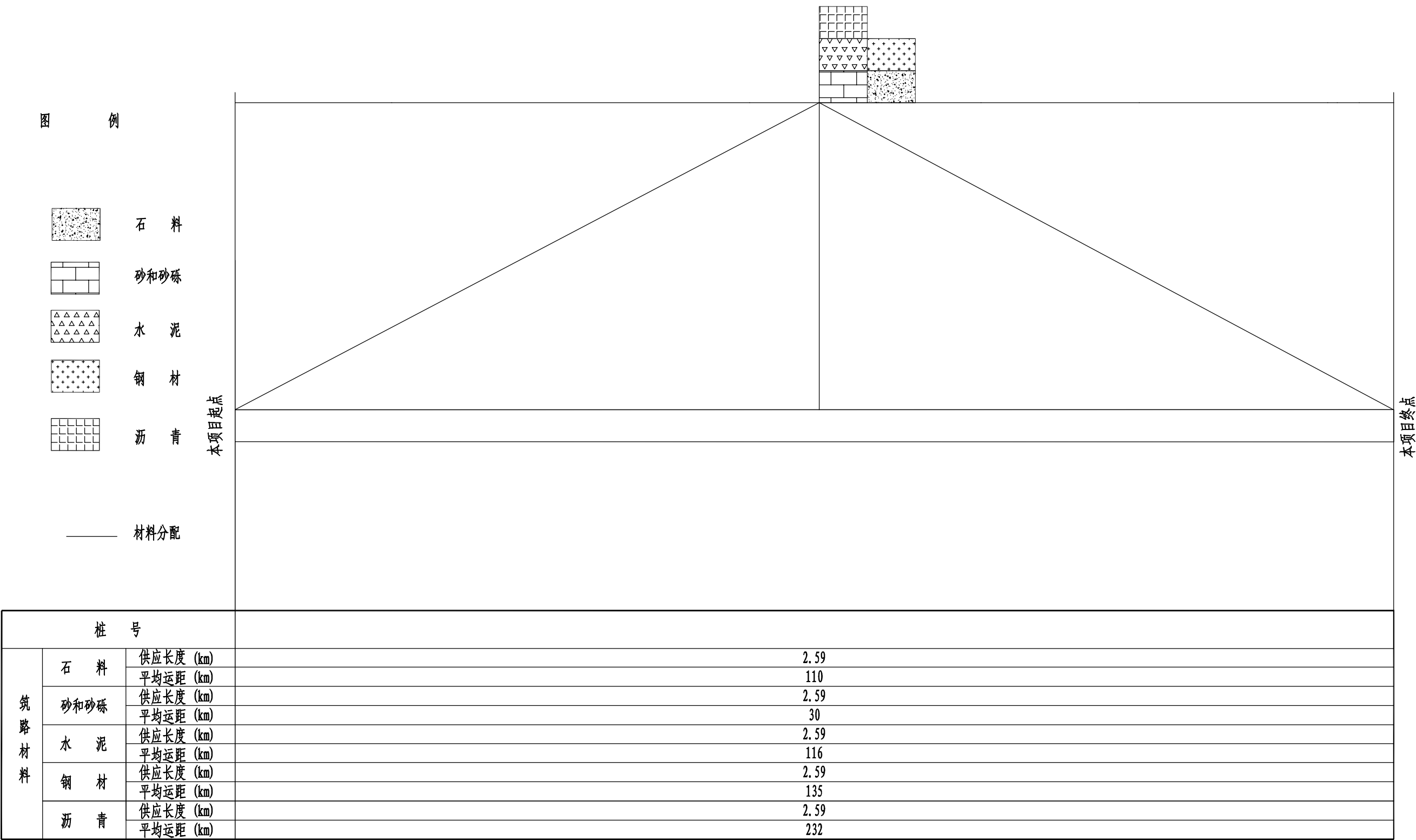
[illegible]

编制: 齐瑜

校核: 羅其明

审核: 李以保

沿线筑路材料料场表



注
1、沥青混凝土、水泥混凝土及水泥稳定碎石若从他站进行购买，材料各种指标应满足说明中的相关材料要求。

主要材料试验资料表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S10-3-5

[illegible]

编制:

齐翰

复核:

雍其明

审核:

李以保

集料试验成果总表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

样品 编号	集 料 名 称	取 地 样 点	物理性质指标									力学性能指标				颗 粒 组 成（通过率）														岩石定名		
			吸水率	表 观 相 对 密 度	毛 积 对 体 相 密 度	含 泥 量	针 片 状 含 量	坚 固 性	砂 当 量	亲 水 系 数	沥 青 黏 附 性	矿 粉 塑 性 指 数	压 碎 值	磨 耗 值	磨 光 值	冲 击 值	筛孔孔径（mm）															
																	37.5	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15		0.075	
W _x	ρ	ρ _d	Q _n	Q _e	Q _i	SE	η		I _p	Q'a	Q	PSV	AIV	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%				
%	g/cm ³	g/cm ³	%	%	/	%	/	级	%	%	%	/	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%				
1-1	面层、碎石	明光金秋矿业有限公司	1.2	2.861	2.785	1.1	3.1	0.1	/	/	4	/	10.1	8.9	44	9.5					100.0	80.8	9.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	玄武岩	
1-2			1.6	2.883	2.775	1.1	13.2		/	/		/										100.0	97.2	3.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0
1-3			2.5	2.857	2.705	1.6	/		/	/		/										100.0	84.5	2.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2		1.2
2-1	面层、碎石	大众石料场	0.3	2.710	2.695	0.2	4.7	0.3	/	/	5	/	21.0	14.5	/	18.9			100.0	78.8	51.5	16.9	0.4	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	石灰岩	
2-2			0.5	2.699	2.635	0.5	10.8		/	/		/									100.0	99.1	64.6	10.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
3-1	面层、碎石	胜利石料厂	1.9	2.710	2.571	0.8	11.6	0.8	/	/	4	/	10.8	/	/	/		100.0	83.8	13.7	3.9	1.0	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	黑色样：玄武岩 灰绿色样：晶屑玻屑凝灰岩	
3-2	面层、碎石	鑫马砂石料厂	0.8	2.908	2.865	0.6	10.7	0.9	/	/	4	/	11.8	/	/	8.4				100.0	99.9	72.4	16.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	玄武岩	
4	面层、碎石	田家庵区	0.5	/	/	/	6.2	/	/	/	5	/	/	9.1	45	9.4	/	/	/	/	100	95.3	68.1	40.7	32.9	22.9	15	10.1	7.8	6.1	玄武岩	
5	机制砂	田家庵区	/	2.711	/	/	/	/	79.0	/	/	/	/	/	/	/								100.0	87.6	58.4	36.1	18.3	13.2	10.2	石灰岩	
6	矿粉	田家庵区	/	2.676	/	/	/	/	/	0.7	/	3.3	/	/	/	/											100.0	99.3	89.2	74.6	石灰岩	
7	路面、路基用砂	田家庵区																					99.5	95.1	80.8	33.3	5.7	2.2	0.00	取砂场江砂		
8	路面、路基用砂	田家庵区																			100	85.85	70.81	61.30	45.92	16.11	1.21	0.00	取砂场江砂			
9																																
10																																
11																																
12																																

编制： 齐喻

复核： 陈其明

审核： 李以保

细集料试验报告

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

试样产地	通过下列筛孔(圆孔筛)的质量百分率%							细度模数	含水率	含泥量	泥块含量	备注
	10	5	2.5	1.25	0.63	0.315	0.16		(%)	(%)	(%)	
芜湖			93.1	62.8	44.5	32.0	25.8	2.40	1.3	3.6	0.7	

编制：齐瑜

复核：蔡基明

审核：李心保

基层、底基层混合料实验资料汇总表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

试验 编号	取样地点 或桩号	取土深度 m	结构 层名称	混合料名称	混合料比例(质量比) (%)		重型击实		试件成型			无侧限抗压强度				回弹模量试验			承载比试验				抗拉弯强度		
					石灰	水泥	最大干 密度	最佳含 水量	干密 度	含水 量	压实 度	龄 期	吸水 率	强 度	偏差系 数	龄 期	抗压回 弹模量	偏差系 数	龄 期	吸水 率	膨胀 量	承载 比	龄 期	抗拉强 度	偏差系 数
					%	%	g/cm ³	%	g/cm ³	%	%	天	%	MPa	%	天	MPa	%	天	%	%	%	天	MPa	%
1	蚌埠市		基层	水泥稳定碎石		5.8	2.34	6.2				7		3.01	12.6										
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									

编制：齐瑜

复核：崔基明

审核：李以保

第十一篇

施工组织设计说明

一、设计原则

1、实施技术方案应遵循的原则

（1）技术可靠的原则：根据各分项工程的技术特点选择实施方案，合理安排工序和工艺，确保工程质量。

（2）方便、使用的原则：采用的技术方案要切合实际条件，不盲目追求“高技术含量”。

（3）快捷、经济的原则：由于本项目建设工期短，实施方案应选择适应工期要求，同时要考虑建设投资的控制。

2、交通组织方案应遵循的原则

（1）不中断交通的原则：要求施工期间不中断路线的交通，保证各个时段路线的通行。部分拆除、吊装过程需要短时间（几个小时）中断交通的宜进行集中安排，分区段实施。

（2）少影响原则：要将对路线交通的影响程度减小到最小，这包括影像强度最小和影响时间最短,也就是说要在施工期给老路提供尽可能大的通行能力,减少连续影响的路段长度和影响时间;除了减少对主线的影响外，也要尽量减少对被交路交通的影响。

二、主要工程的施工方法、工期、进度及措施

本项目计划工期为 4 个月，主要工程概略进度安排为：2025 年 2 月初开工，准备工作 1 个月，含恢复路线、征地拆迁等；路基工程 1 个月，自 2025 年 3 月初开始至 2025 年 3 月底结束；涵洞工程 1 个月，与路基工程一并实施；路基施工结束后，实施路面工程，工期 1 个月，2025 年 4 月初至 2025 年 4 月底完成；安全设施等其它工程施工期安排在 2025 年 5 月开始，2025 年 5 月底完成。

（1）准备工作

包括恢复中线、临时工程、平整清理场地、材料的采购和运输等。除材料的采购和运输基本贯穿整个工程外，其它的工作要在 2025 年 2 月底完工。

1）恢复路线

利用设计提供的“直线、曲线及转角表”、“公路用地表”、“逐桩坐标表”等进行放样，恢复中线，计划在 2025 年 2 月底完成。

2）平整、清理场地

主要进行平整场地、砍树挖根、锄草、挖除表土、排除积水、挖除淤泥、回填、碾压等，自 2025 年 2 月初放样开始，2025 年 2 月底完成。应及时开挖临时排水沟，以免在雨季来临时引起水土流失或影响施工进度。

3）材料采购及运输

路基取土来源于乡镇周边，运距较近，其它筑路材料基本均需外购。各种筑路材料的品种、规格、质量，应符合实际要求。全段路基以填方为主，合理组织施工，配置充足机械，填方一般就近取土或借方利用，施工单位对设计提出的取土场，在实施时，应详加核实，与地方取得一致意见，并制定具体的取土计划，经济合理地调运工程用土。

材料一般以汽车运输为主，也可部分利用地方运输方式，施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放地等，均需作出合理的安排调运计划，注意工程项目的先后衔接，保证筑路材料及时满足工程所需。自 2025 年 2 月初至 2022 年 2 月底，计划工期 1 个月。

（2）路基工程

包括路基土方的填筑、开挖、调运、路基的排水、防护建设等，约 1 个月完成。

1）土方工程

本段路基土方采用机械施工，自 2025 年 3 月初至 2025 年 3 月底，计划安排 1 个月内完成。路基施工应严格按照《公路路基施工技术规范》及设计要求进行，尤其要加强分层检验，确保填土压实，采用重型碾压，机械化施工。

2）防护、排水工程

本项目路基排水工程主要由排水沟、边沟等组成，应在路基工程同时进行，路基防护工程主要是石料等材料准备及浆砌、生态防护工程，可在土方工程实施后同时进行，并将延续至工程最后阶段。防护、排水工程施工应注意与桥涵工程、绿化工程的配合，尽量在抢在雨季前基本完成绿化和排水系统。防护、排水工程自 2025 年 3 月初至 2025 年 3 月底完成，计划工期 1 个月。

（3）路面工程

路面工程计划工期安排在 2025 年 4 月初开工，2025 年 4 月底结束，计划 1 个月完成。

路面工程开工前，首先要验收路基修筑质量（包括标高、路拱度、压实度等），确认合格后，方可进行该项目施工。

当大部分路基竣工后，可开始底基层施工。本路段采用沥青混凝土路面，施工中应严格按照《沥青混凝土路面施工及验收标准》设计要求进行。路面各结构层的材料满足设计要求，施工单位要进行相应的试验，并及时为施工现场提供数据，并随时检查工程质量，为保证路面基层、底基层质量，要求对水泥稳定类基层、底基层采用机械集中拌合的方法，大型机械摊铺，面层采用大型机械摊铺成型设备，集中拌合，确保工程质量。

(4) 桥涵工程

桥梁、涵洞工程应结合路基施工同时进行，并尽量提前，便于路基贯通，也便于后续工序的展开。

(5) 平面交叉工程

平面交叉施工过程中,为减少对被交叉道路通行的影响,应周密安排施工计划,尽量缩短工期,与路基、路面工程配套实施。

(6) 沿线设施及其它工程

1) 沿线设施

本项目的沿线设施主要包括安全设施中的交通标志、标线等。计划工期自 2025 年 5 月初至 2025 年 5 月底完成。

2) 其它工程

计划自 2025 年 5 月初至 2025 年 5 月底完成。

(7) 老路段改造施工措施

1) 全封闭施工

道路沿线车流量小，施工周期短，且周边可绕行路网密集，因此采用全封闭施工

2) 临时交通工程

根据道路交通的实际需要设置施工标志、路栏、锥形交通路标等安全设施，夜间应有反光或施工警告灯号，必要时应使用信号或派旗手管制交通。

3) 健全安全保障体系

强化安全领导，充实安监人员，执行各专业安全操作规程，层层包保，落实到人。形成安全领导小组，组长：项目经理，副组长：项目总工程师，组员：各队队员。

4) 认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，坚持加强安全教育，提高安全意识。夯实安全基础工作，坚持“班前交待安全，班中监督安全，班后讲评安全”制度，上岗前进行安全规范、操作安全规则培训。提高项目全员的防范能力。

3、临时工程的安排

(1) 其它临时工程

场内的临时生活及居住房屋、生产办公房屋、临时便道、用水用电、水井、水塔等均计入临时设施费中，详见“其它临时工程一览表”。

临时交通工程设置一览表

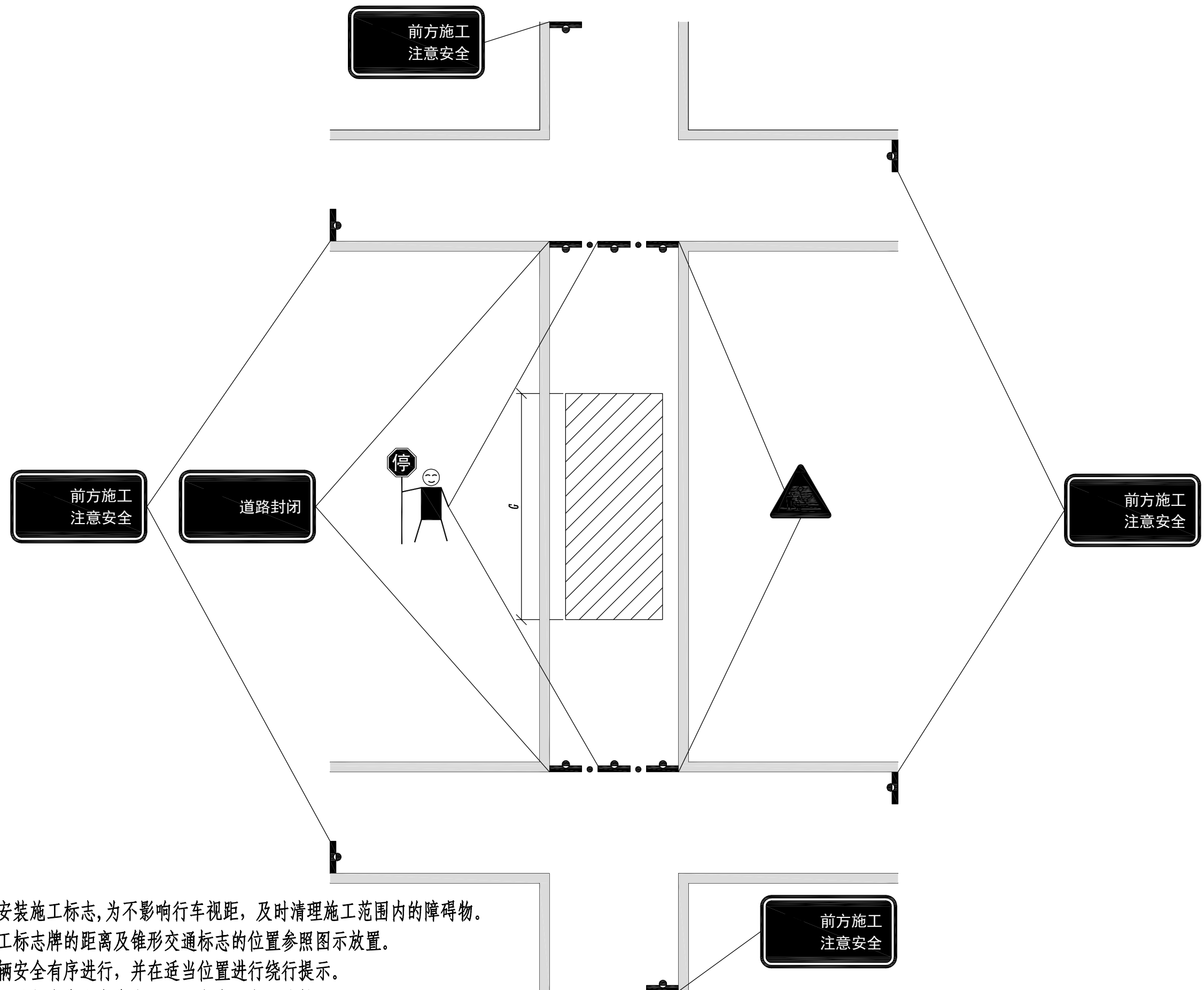
2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

序号	标志类型（临时安全设施）	单位	数量	合计	备注
1	警告标志	块	7	7	新建，临时，可移动
2	禁止标志	块	2	2	新建，临时，可移动
3	作业区标志	块	2	2	新建，临时，可移动
4	锥形交通标	个	20	20	新建，临时，可移动
5	夜间施工警告灯	个	2	2	新建，临时，可移动
6	可变信息标志牌	个	1	1	新建，临时，可移动

编制：齐衡

复核：张基明

审核：李以保



说明:

- 1、施工前，事先应安装施工标志，为不影响行车视距，及时清理施工范围内的障碍物。
- 2、在施工过程中施工标志牌的距离及锥形交通标志的位置参照图示放置。
- 3、保障施工期间车辆安全有序进行，并在适当位置进行绕行提示。
- 4、施工时，施工现场必须由专人负责现场通行安全及交通疏导。
- 5、施工结束后，现场及时清理并开放交通。

临时工程一览表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S11-2

[illegible]

编制: 齐瑜

复 核: 雍基明

审核: 李以儒

临时用地表

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S11-3

[illegible]

编制: 齐瑜

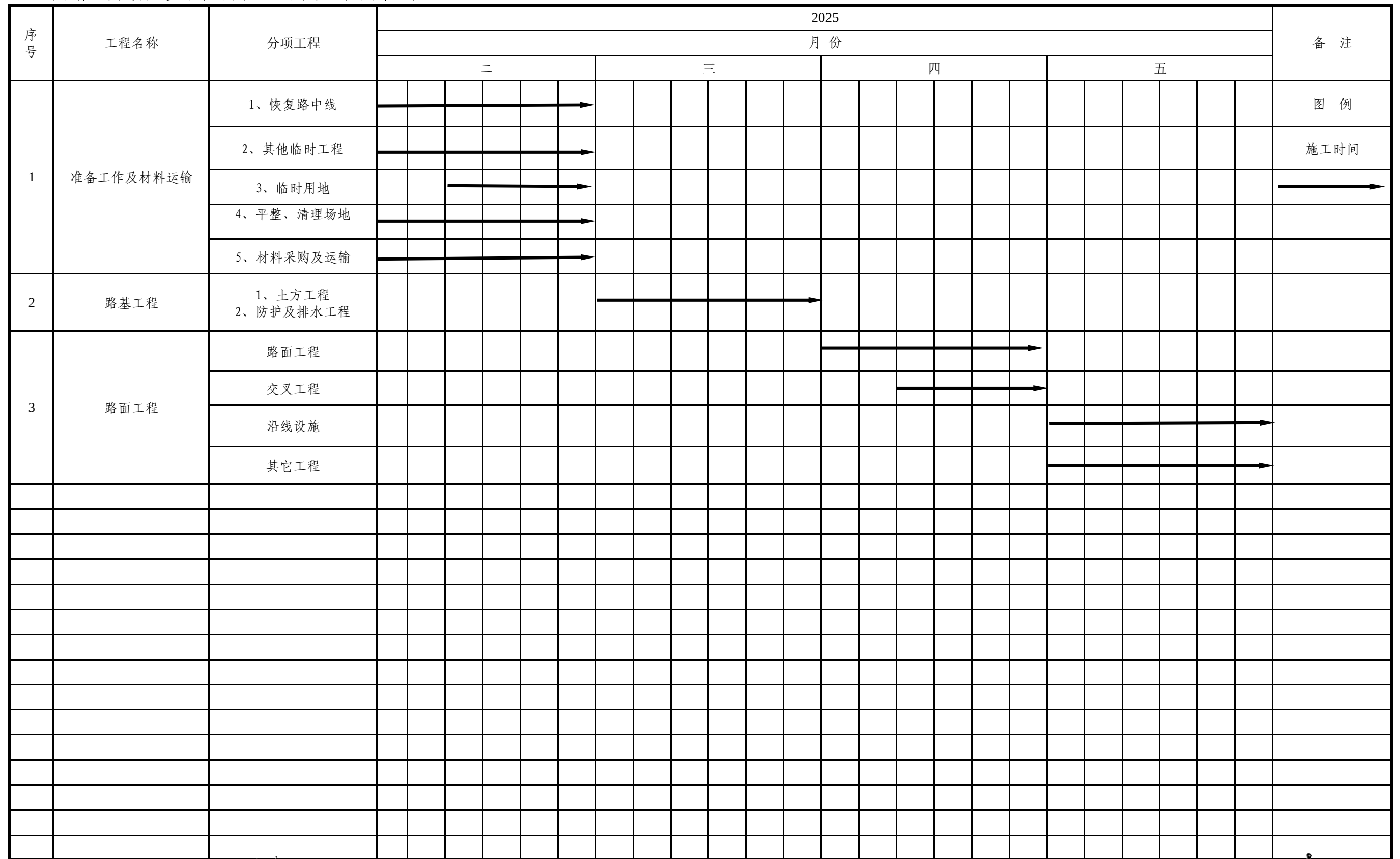
复 核: 雍基明

审核: 李以保

施工概略进度图

2025年农村公路提质改造工程联网路项目（蒋郢路、诗遥湾中心路）

第 1 页 共 1 页 S11-5



编制: 齐楠

复 核: 雍其明

审核: 李保