

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段
路面提升改造工程

一阶段施工图设计

(全长 1.887 公里)

全 一 册



内蒙古安通路桥设计咨询有限责任公司

二〇二五年五月·宁城县

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段
路面提升改造工程
一阶段施工图设计

勘察设计单位	内蒙古安通路桥设计咨询有限公司
勘察设计证书号	公路行业（公路）乙级 A115008709 工程勘察专业类（工程测量）乙级 B215009160
项目负责人	加洪市
技术负责人	王洪
单位负责人	李树芬
编制日期	二〇二五年五月

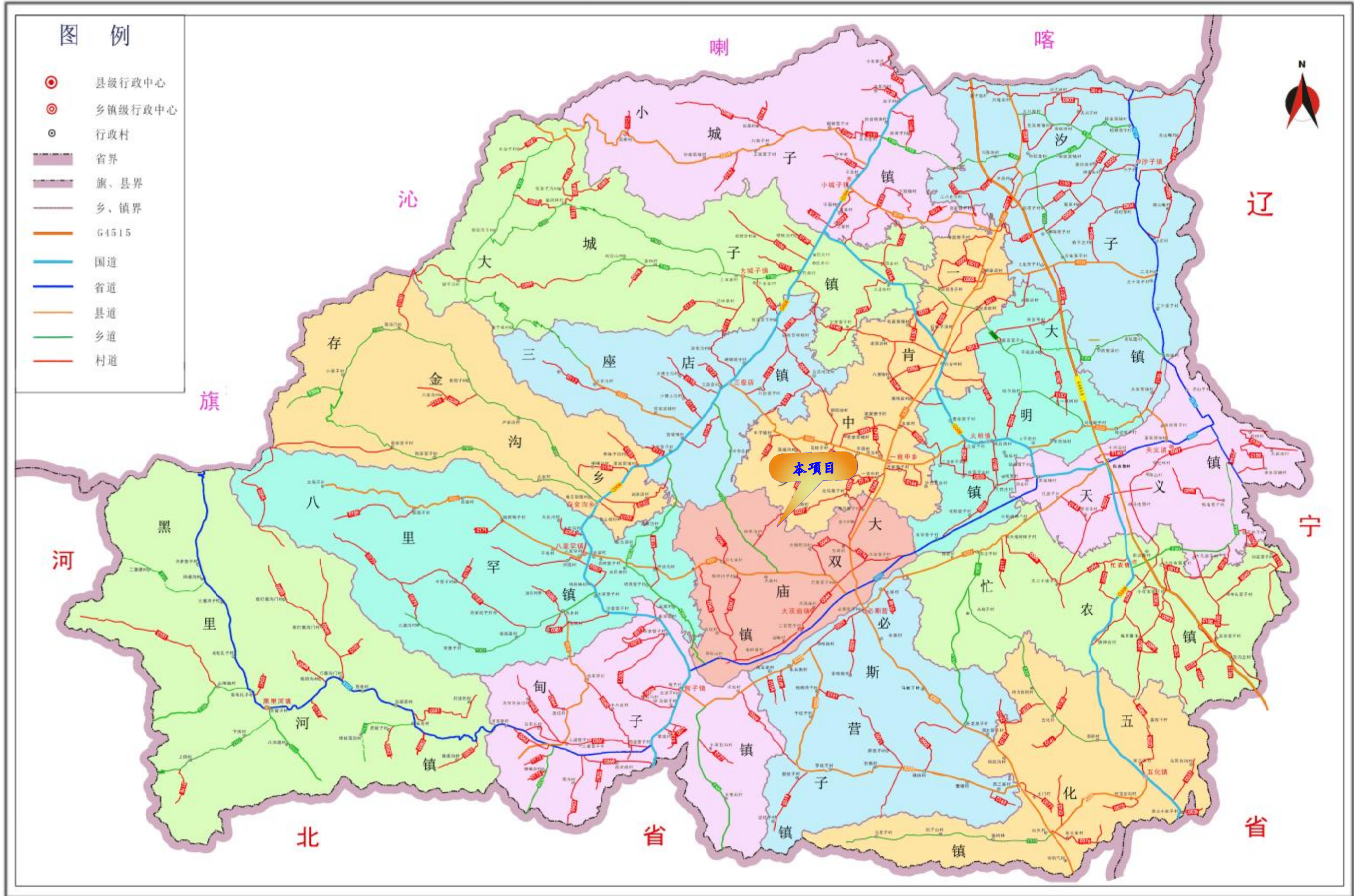
本 册 目 录

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

序号	图表名称	图表编号	页码
1	项目地理位置图		1
2	总说明		2~7
3	路线平面图		10~13
4	路线纵断面图		14~17
5	直线、曲线及转角表		18~21
6	纵坡、竖曲线表		22~24
7	逐桩坐标表		25~28
8	标志工程量汇总表		29
9	标志设置一览表		30~31
10	标志标准横断面图		32
11	标志版面大样图		33~34
12	单柱式标志1-1结构设计图		35
13	单柱式标志1-2结构设计图		36
14	单柱式标志1-3结构设计图		37
15	单柱式标志1基础设计图		38
16	单柱式标志2基础设计图		39
17	单柱式标志1法兰盘及柱帽大样图		40
18	单柱式标志2法兰盘及柱帽大样图		41
19	单柱式标志抱箍、抱箍底衬及滑动槽铝大样图		42
20	单柱式标志板连接大样图		43
21	路基标准横断面图		44~45
22	一般路基设计图		46
23	路基每公里土石方数量表		47
24	路面工程数量表		48
25	路面结构图		49
26	水泥混凝土路面板块布置图		50
27	平面交叉工程数量表		51
28	平面交叉通用图		52
29	沿线筑路材料料场表		53
30	施工组织设计说明		54

[illegible]

宁城县农村公路图



总体设计

一、项目概况

1.1、工程概述

路线全长 1.886 公里，共分为三段路线，其中主路长 1.324 公里，支线 1 长 0.181 公里，支线 2 长 0.381 公里。

1.2、任务依据

- 1、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）
- 2、《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）
- 3、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTGT 3311-2021）
- 4、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 5、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 6、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 7、《内蒙古自治区地方标准农村牧区道路技术标准》（DB15/T 324-2005）
- 8、交通部颁发的标准、规范、规程及建设单位下发的相关文件。

1.3、测设简况

签完合同后，本公司立即成立了项目部，确定了项目负责人和技术负责人，根据本项目特点，对本段公路的外业勘测做了准备和步署。测设前设计单位会同业主，对全线进行了实地踏勘，并征求了业主的意见。外业调查过程中，我公司严格按照国家及部颁标准、规范、规程及强制性条文的有关规定执行。项目组成员，对路线、安全设置、路基路面、桥梁、涵洞等进行了认真全面的调查工作，外业勘测完成后，进行施工图的编制工作。

1.4、技术标准

现场勘察时发现路线两侧均为基本农田和林地，征地较为困难，不具备设置错车道的条件，且交通量较小。本项目参照四级路标准建设，且不设置错车道。

- 1、设计时速 15 公里/小时。
- 2、路基宽：4.0 米（3.0 米路面+2×0.5 米土路肩）
- 3、桥涵宽度：4.0 米（净宽 3.0m+2×0.5 米防撞墙），涵洞与路基同宽。
- 4、荷载等级：公路-II 级
- 5、设计洪水频率：小桥、涵洞 1/25

二、路线

2.1、路线平、纵面

2.1.1、平面

路线两侧均为基本农田和林地，受地形条件限制，以拟合既有道路线形为控制。

2.1.2、纵面

结合造价、占地及本项目旧路现状，纵断面以既有道路线形为控制。本路线各别路段受地形条件及征地限制，纵坡较大，且为连续上、下坡路段，施工完毕后，遇倒雨雪雾天及路面结冰时，管理单位应封闭交通。

2.2、安全设施

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及内蒙古自治区交通运输厅印发《2016-2020 全区农村公路安全生命防护工程标志标牌配置实施方案》的相关要求，本项目在遵循规范性、安全性、经济适用性的原则下，充分考虑道路上主要车辆构成，为提高安全等级，本项目设置了警告标志、禁令标志、指路标志。

（1）标志版面设计以驾驶员按设计速度行驶时能及时辨认标志内容为基本原则，同时版面布置应美观、醒目，并具有夜间反光的性能。

根据国标 GB5768-2022《道路交通标志和标线》的要求，以及参考区域内已经通车的农村公路交通标志的使用效果进行设计的。标志版面汉字采用 25cm 的字高，字体采用交通部统一的交通标志专用字体。全线所有标志颜色均参照《道路交通标志和标线》设计确定。

（2）标志板采用道路交通标志板及支撑件 GB/T 23827-2009 的规定。

为了提高夜间的视认效果，并使所有反光膜的使用年限得以统一，警告及禁令标志版面的底膜采用三类反光膜，指路标志版面的底膜采用三类反光膜，文字、符号等版面内容宜采用三类，反光膜逆反射系数、色品坐标、耐候性能等必须满足 GB/T 18833-2012《公路交通标志反光膜》的要求。

（3）交通标志的结构设计，要求坚固耐用，应做抗风验算。本路段标志结构主要为柱式结构。本路段所有标志均采用铝合金板面，钢管立柱。所有钢结构均采用热镀锌防腐。结构设计中主要考虑风荷载的影响，本路对柱式支撑结构进行了结构验算，标志的抗风设计风速为 25.6m/s。立柱与标志板之间采用抱箍、抱箍低衬和螺栓连接，立柱通过法兰盘固定在基础上。标志结构中所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，螺栓、螺母等连接件的镀锌量为 350g/m²，其余钢构件镀锌量为 600g/m²。

（4）标志类型，包括:交叉路口、村庄告知标志。

①警告标志

交叉路口标志：用以警告车辆驾驶人谨慎慢行，注意横向来车。设置在平面交叉路口驶入路段的适当位置；

三、路基、路面

3.1、路基设计

3.1.1、路幅组成

路基宽度采用 4.0m，行车道宽 3.0m，土路肩宽 2×0.5m。

3.1.2、路拱横坡

路基设计标高为路中线处标高，新建路段路拱横坡采用 0%，土路肩为 2%。

3.1.3、超高和加宽

现场勘察时发现路线两侧均为基本农田和林地，征地困难，受地形条件限制，本路线不设

置加宽、超高。

3.1.4、路基边坡

新建填方路段：边坡坡率采用 1:1.5。

新建挖方路段：边坡坡率采用 1:1.0。

3.1.5、公路用地

为了节省土地资源，本项目执行严格控制用地制度，用地范围按照规范要求的低限值拟定。填方路堤无排水沟时为两侧坡脚 1m 以内范围，填方路堤有排水沟时为两侧排水沟沟壁内缘以外 1m 以内范围，挖方路堑边坡坡顶外边缘 1m 以内范围，桥边线外 1m 以内范围。

且本项目所有地由所涉及的乡镇政府和当地村民村委会自行解决，本项目不计占地。

3.1.6、取土与弃土

1. 取土

在设计中以节约用地为原则，路基填土采用集中取土与挖方纵向调用结合的方式。对于满足路基填料要求的挖方土，纵向调运填筑路基。对于需要借方填筑的路段，尽量从原有修路时使用过的取土场取土。

2. 弃土

设计中弃土采用集中规划堆放，原则上弃土堆选择在路基两侧的低地和沟谷中，但应有利于水土保持，不得影响泄洪及群众生活。同时为尽量减少占地，保护生态环境，合理进行施工组织，弃土可用于路基边坡缺土处，弃土场设置在取土场中，及尽量利用原有公路施工时的弃土场。

3.1.7、路基压实标准与压实度及填料强度

为了使路基获得足够的强度、稳定性和抵抗变形的能力，充分保证路基、路面的综合服务水平，根据《公路路基设计规范》、《公路水泥混凝土路面设计规范》的要求，路基压实度采用重型击实标准，路基填料最小强度 CBR 值及压实度应符合表 4-1 的要求：

路基压实密度及填料最小 CBR 值和最大粒径要求

填挖类别	路床顶面以下深度 (cm)	路基压实度 (%)	填料最小 CBR (%) 值	填料最大粒径 (cm)
填 方	0~30	≥95	6	10
	30~80	≥95	4	10
	80~150	≥94	3	15
	150 以下	≥92	2	15
零 填	0~30	≥95	6	
	30~80	≥95	4	
基 底	—	≥85	—	—

路基应分层铺筑，均匀压实；当路基基底为耕地或土质松散时，在填筑前进行压实，其压实度不小于 85%，当路基基底为草地时，施工前清理杂草，然后进行压实，其压实度不小于 85%；当路堤填土高度小于路床厚度（80 厘米）时，基底的压实度不应小于路床的压实标准；基底松散土层大于 30 厘米时，翻挖再回填，分层碾压。

填筑路基时应严格控制填料的含水量，填料含水量不得大于最佳含水量的 2%或不得低于最佳含水量的 3%，当填料的含水量较低时应在表层洒水并尽可能的搅拌，待提高含水量后碾压，洒水量按填料的 10%控制。当填料的含水量超过规定值时应在摊铺前先晾晒，待降低含水量后碾压，在洒水或晾晒时，前后两区段可交叉施工。

3.2、路面设计

（1）本项目采用水泥混凝土路面结构，结构如下：

面 层：18cm 厚 C30 水泥混凝土

基 层：20cm 厚天然砂砾

（2）路面结构层交工验收说明

压实度：基层采用重型击实标准，压实度不低于 96%。

土基顶面交工弯沉值 LS=232.9（0.01mm），基层顶面交工弯沉为 LS=206(0.01mm)。

水泥：水泥混凝土面层采用 42.5 级普通硅酸盐水泥，水泥含量不得小于 320kg/m³。

（5）路面水泥混凝土中碎石公称最大粒径不大于 31.5mm，砂的细度模数不应小于 2.5，水泥用量不小于 320kg/m³，混凝土中必须加引气剂。

（6）天然砂砾：天然砂砾采用河沙，应洁净、五分化、无杂质，最大粒径不超过 53.0mm，采用重型击实标准，其压实度≥96%，推荐砂砾级配见《公路路面基层施工技术规范》（JTG/T F20-2015）”表 4.5.9 中 G-B-2 级配范围。

3.3、路基、路面排水

根据汇同业主、乡镇代表外业勘察现场会议定意见，路线两侧均为基本农田，征地困难，本项目不考虑路基、路面排水。

四、桥梁、涵洞

4.1、设置情况

根据实地调查的有关资料确定全线不需要布设桥梁、涵洞。

五、平面交叉

全线与非等级路交叉共 4 处，按加铺转角平交设计，路面结构与主路结构一致。

施工时平面交叉中心桩号及交叉角度应根据地形情况适当调整，使之与主线顺适连接。平面交叉路基压实度等技术指标与主线相同。

六、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征

6.1、地形、地貌

宁城县，位于内蒙古自治区赤峰市南部，地处燕山山脉东段北缘，介于东经 118° 26″ ～ 119° 25″、北纬 41° 17″ ～41° 53″ 之间，属于内蒙古高原与松辽平原的过度地带。北与内蒙古喀喇沁旗相连，东与辽宁省建平、凌源交界，南与河北省平泉市毗邻，西与河北省承德县、隆化县接壤，总面积 4305 平方公里。地势西高东低，最高处为三座店乡龙潭梁翠云峰，海拔

1890.9 米，最低处为五化镇的小乌兰哈达沟，海拔 429 米。

6.2、地震

地震动峰值加速度：0.2g

6.3、气象、水文

属于温带半干旱大陆性季风气候，年日照达到 2800-2900 小时，年均积温 2100-3200℃，平均气温 2.8-7.5℃，无霜期 110-150 天，年均降水量 430-500 毫米。

6.4、工程地质

沿线地质情况较好，主要为砂砾、风化碎石及岩石。

七、沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

沿线筑路材料有：碎石场 1 处，砂砾场 1 处，中粗砂场 1 处，沿线工程用水可从自然村取水或沿河用水。

片、碎石料场：大宝贝台沟碎石场，人工开采。石料各项工程指标满足公路使用要求。

中粗砂：苍营子中粗砂场，主要为河床冲积砂。

水泥：可从赤峰购买。

钢材：可从赤峰购买。

商砼：可从必斯营子商砼站购买。

工程用水、用电：拟建项目地下水源丰富，水质较好，深层地下水可作生活用水，工程用水取自沿线；工程用电按外接电或自备发电考虑。

工程所需的材料、机械的运输可以通过现有公路完成。

八、环境保护

本段路线按业主要求，对于公路两侧绿化设施不做具体考虑，只对沿线取、弃土场加以考虑。

采用一定的环保措施，力图将因公路建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使公

路建设的效益与社会效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。“以防为主，防治结合”，因地制宜合理使用土地，科学施工，采取切实可行的环保措施，同时应加强管理与监测，以保护自然环境。

（1）施工中各种临时设施和场地，如堆料场，材料加工场，拌合站，均应远离居民区（其距离不宜小于 500 米）而且应设于居民区下风向处。以减少公路建设给当地居民的生活环境造成的不良影响。

（2）合理使用规划公路用地，减少用地范围，以使农牧林业损失减少到较低程度。

（3）施工临时用地使用后应及时清理，平整后恢复植被或还田。

（4）尽量保持既有水利设施及径流系统，避免明显改变地表水径流机制，造成水土流失。

（5）加强取土弃土的环境保护，集中取土和弃土。并对取、弃土场施工结束后进行平整并进行植被恢复。

（6）制定施工期预防噪声污染、水污染、大气污染、的措施。

（7）施工期尽量避免夜间施工，减少施工噪声对居民生活的影响。

九、水泥路面施工要求

本项目的路面施工，必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2014）各条文，质量检查标准应符合相关规范的规定。以下对路面施工做主要说明。

1、粗集料级别应不低于Ⅱ级，应预先筛分成 2~4 个不同粒级，然后再组配而成，其最大公称粒径不应超过 31.5mm，其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》的要求，集料压碎值应小于 15%，针片状颗粒的含量应小于 15%。细集料级别应不低于Ⅱ级，宜采用河砂，其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2014）表 3.4.2 的要求，砂的细度模数不宜小于 2.5，砂的硅质含量不应低于 25%，含泥量应小于 2%。水泥应采

用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，一般城镇路段水泥 28d 抗折强度不小于 6.5MPa，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2014）表 3.1.2 的要求。

2、施工前，施工单位应对所备的材料进行各项检查及试验，并根据自身的施工素质以及所选材料的情况，参照设计提供的试验资料，依相关规范的要求，按 28d 弯拉设计强度 4.0MPa，进行施工配合比试验，以确定最终的施工配合比。

3、施工配合比一经批准确定后，未经批准不得随意更改。同一施工配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

4、雨天；风速在 10.8m/s 以上的 6 级以上大风天；现场气温高于 40℃或拌和物摊铺温度高于 35℃；现场连续 5 昼夜平均气温低于 5℃，夜间最低气温低于-3℃。均不得进行施工。

5、当现场气温高于 30℃，拌和物摊铺温度在 30～35℃，且空气相对湿度小于 80%时，施工应按高温季节施工规定进行。当现场连续 5 昼夜平均气温高于 5℃，夜间最低气温在-3～5℃时，施工应按低温季节施工规定进行。1～5 级的风天施工，应按《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2014）表 10.3.1 的规定，采取措施防止水泥混凝土路面的塑性收缩开裂。

6、在施工前，应储备正常施工一个月以上的砂石料。严禁不同规格的砂石料混杂堆放，严禁料堆积水和受泥土污染。还应配备一定数量的篷、布或薄膜等防雨器具，以防突发性降雨对新铺筑的路面造成破坏。

7、滑模摊铺宜采用袋装水泥，水泥的出厂温度不宜高于 65℃。搅拌时，水泥的温度不宜高于 60℃，低温季节不宜低于 10℃。拌和物的出料温度宜控制在 10～35℃。

8、运输过程中，装卸拌和物的落差高度不得大于 2m，应防止漏浆、漏料、离析。当有明显离析时，应经重新拌匀方可用于铺筑。拌和物的运输时间必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》的规定，否则，不得用于铺筑路面。

9、浇筑砼路面时，必须严格按照设计要求埋设拉杆、传力杆，并在摊铺振捣时防止钢筋变形、移位。传力杆设置宜采用轨道式摊铺机配备的传力杆自动插入装置（DBI）在摊铺时置入。

10、胀缝接缝板应选用能适应砼面板收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性良好的材料。可采用橡胶泡沫板、沥青纤维板、塑胶等，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》中的有关规定。

11、砼路面的横向缩缝（假缝）应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》中的有关要求及时切缝，不得迟误。填缝料应选用与砼板壁粘结牢固，回弹性好，不溶于水，不渗水，高温时不挤出、不流淌，嵌入能力强，耐老化、抗龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好的材料。采用的填缝材料技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》中有关规定。

12、养生可采用喷洒聚乙烯醇类的养生剂，然后使用较薄的塑料薄膜粘贴封闭养生措施或湿法养生。建议采用湿法养生，用旧麻袋、草席等覆盖，经常保持表面润湿状况。

13、路面纵坡小于 8%时，路面抗滑构造深度（TD）不小于 0.5 毫米，路面纵坡大于 8%时路面抗滑构造深度（TD）不小于 0.9 毫米，水泥砼路面铺筑过程中其各项技术指标的质量检验评定标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》的规定。

其余未尽事宜，《公路水泥混凝土路面施工技术细则 2014 版》中的有关规定执行。

十、工程施工方案及注意事项

1. 本项目均采购方式获取运输。
2. 由于受道路周边农田及地形限制，并且周边通村土路均有绕行条件，全线采用全封闭施工，不对道路保通进行设计。
3. 项目施工前 15 天在项目起终点合适位置设置公告牌，对施工项目进行公示，公告附近村民以及游客提前绕道行驶，公告包括：项目名称、施工起止时间，公告单位等内容；施工

作业面周围设置临时安全设施，主要包括:施工警告标志、锥形桶、爆闪灯等设施，并设置夜间照明设施，保证车辆正常通行。

4. 因面层水泥混合料采用购买方式，所以本次设计没有公路临时用地。

5. 做好主要交叉口以及村庄路段安全指引工作，在被交路口或村庄入口处前 500m，100m 以及交叉口位置设置三级预告，提前提示前方施工作业。保证行车安全。

6. 本项目路基平面设计线和纵断面设计线均布置在路基几何中心。

7. 设计文件中提供的控制点成果是施工测量的唯一基准。为防止控制点移位或破坏，施工前必须对控制点进行复测、校核，确认满足规定精度后方可使用。对增设或恢复遗失的控制点，应按公路勘测要求进行布设，精度应满足规范要求。

8. 构造物基础施工前应进一步核实基底地质情况，查明是否满足构造物基础承载力的要求，若施工过程中发现异常情况，应及时提出，以便采取相应的工程措施。

9. 施工中所采用的水泥、石料、石灰、钢筋等材料质量必须符合国家相关规范、标准的要求，不合格材料严禁进入施工现场。

10. 其它未尽事项应严格按照各篇说明中的施工要点和注意事项以及交通部颁发的有关施工技术规范办理。

十一、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

在勘测设计过程中大力推广和应用新技术，如在公路测量中采用 GPS、RTK 技术，路线设计中采用纬地进行平纵面设计，路基设计中采用理正对路基边坡稳定性、挡土墙、软基等进行分析。

十二、与有关部门协商情况

本次外业勘测，项目组得到了地方政府及相关部门的大力支持与鼎力相助，并就设计方案多次与相关部门进行沟通与协商，最终达成意见一致。

附件1:



关于大双庙镇龙潭村杏树营子北洼至张家北山
段路面提升改造工程路线纵坡大于 8%路段
设计标准采用的征求意见函

大双庙镇人民政府及大双庙镇龙潭村村民委员会:

大双庙镇龙潭村杏树营子北洼至张家北山段路面提升改造工程设计单位外业测量工作已经完成,由于现状地面局部纵坡较大,主线 K0+000-K0+080、支线 2 K0+000-K0+110、K0+260-K0+381 存在超出《小交通量农村公路工程技术标准 (JTG2111-2019)》和《小交通量农村公路工程设计规范 (JTG T3311-2021)》标准中规定的“路面有积雪、结冰的地区,最大纵坡坡度不应大于 8%。”的要求。因此,针对纵坡大于 8%的路段,通常情况下,应调整纵坡满足小于 8%及相应要求,但路基填挖深度较大,道路占地较多,本项目无法实施;在项目无法增加占地的情况下,设计原则为按现状地面纵坡采用砂石路面,增加路面摩擦力,提高行车安全性。
较大自然村通硬化路项目实施的主旨是改善村民通行条件,鉴于

本地区为冬季降雪量小,交通通行条件可以进行控制,能够满足《小交通量农村公路工程设计规范 (JTG T3311-2021)》标准中规定的“路面有积雪、结冰的地区,最大纵坡坡度不应大于 8%。对于出现积雪、结冰情况时能够及时封闭道路并清除冰、雪的公路,可不受此限制。”的要求,可以采用硬化路面。因此,对大纵坡段的路面方案特向你单位征求意见。方案一为采用砂石路面,纵坡按现状地面高程控制;方案二为水泥混凝土路面,纵坡按现状地面高程控制,但需要大双庙镇人民政府及大双庙镇龙潭村村民委员会出具书面意见函,保证在出现积雪、结冰情况时,能够及时封闭道路并清除冰雪。

请大双庙镇人民政府及大双庙镇龙潭村村民委员会向村民征求意见,并对上述路面设计方案进行确认回复,并出具书面意见函。



附件2:

大双庙镇人民政府

ᠳᠠᠰᠤᠮᠤᠮᠤᠵᠢᠨᠤᠯᠤᠰᠤᠨᠤᠨᠢᠨᠠᠭᠤᠨ

关于大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山

段路面提升改造工程路线纵坡大于 8%路段

设计标准采用的征求意见函的复函

宁城县交通运输局：

收到贵单位《关于大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程路线纵坡大于 8%路段设计标准采用的征求意见函》后，我村委会召开村民代表会议，对函件的征求意见进行了讨论，并形成一致意见，同意路面设计采用方案二。道路实施完成后，保证在出现积雪、结冰情况时，做到及时封闭道路并清除冰雪，确保村民出行安全。若因未做到及时封闭交通和清除冰雪等发生交通事故时，由大双庙镇人民政府及大双庙镇龙潭村村民委员会全权负责处理。



大双庙镇人民政府
负责人: 
联系电话: 13548164899
日期: 2025.5.20



大双庙镇龙潭村村民委员会
负责人: 
联系电话: 13964806355
日期: 2025.5.20

K0+000~K0+700

第 1 页 共 2 页



说明：
1、主路设计里程为1.324公里。
2、本图比例尺1:2000。
3、本项目采用国家2000坐标系统，投影面中央子午线为120。

内蒙古安通路桥设计咨询有限责任公司

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

路线平面图

设计

另见

复核

谭以伟

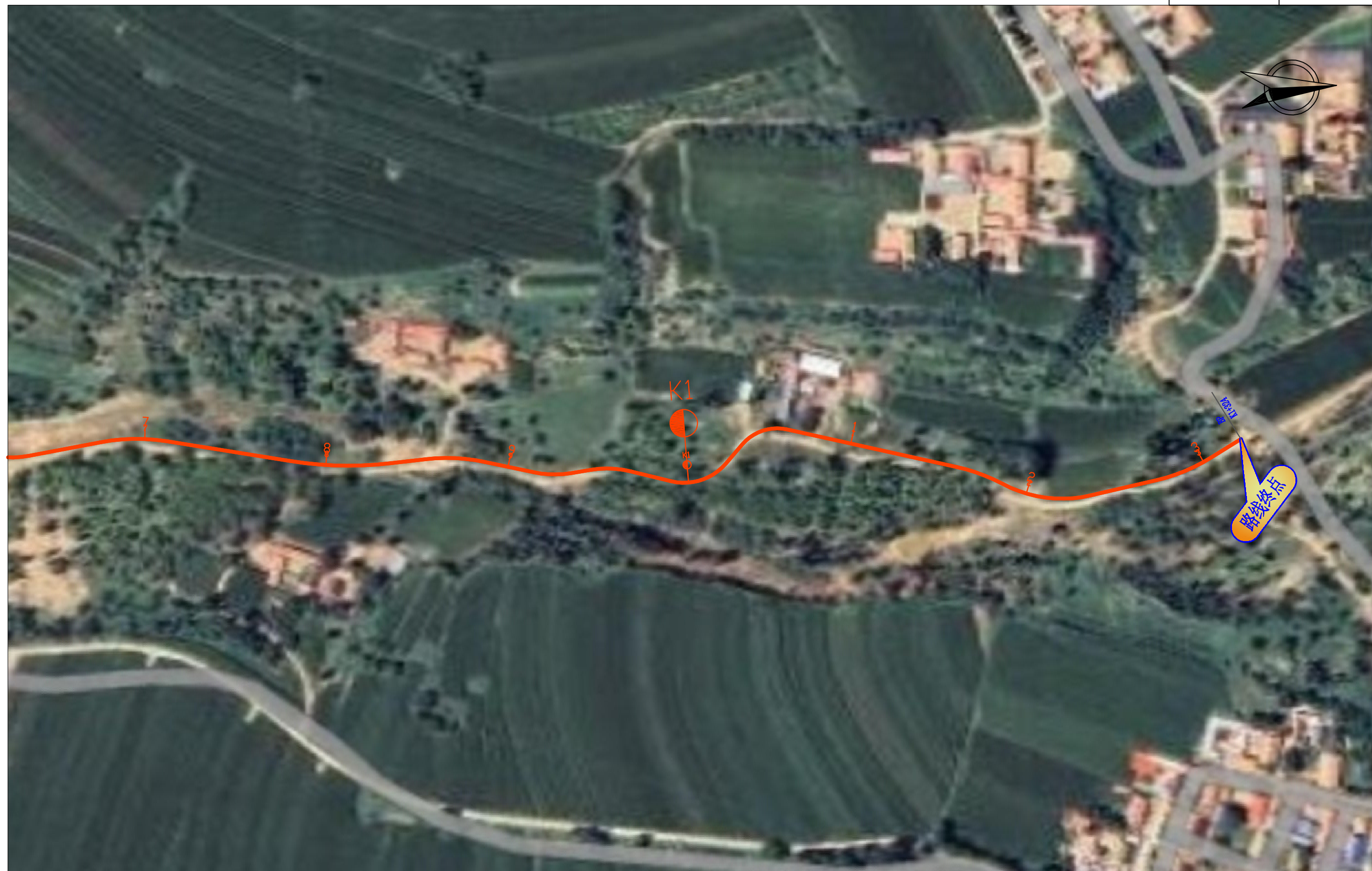
审核

李贵君

图号

K0+700~K1+324

第 2 页 共 2 页



内蒙古安通路桥设计咨询有限责任公司

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼
至张家北山段路面提升改造工程

路线平面图

设计

另见

复核

谭以伟

审核

李贵君

图号

K0+000~K0+181.316

第 1 页 共 1 页



内蒙古安通路桥设计咨询有限责任公司

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼
至张家北山段路面提升改造工程

路线平面图

设计

另见

复核

谭以伟

审核

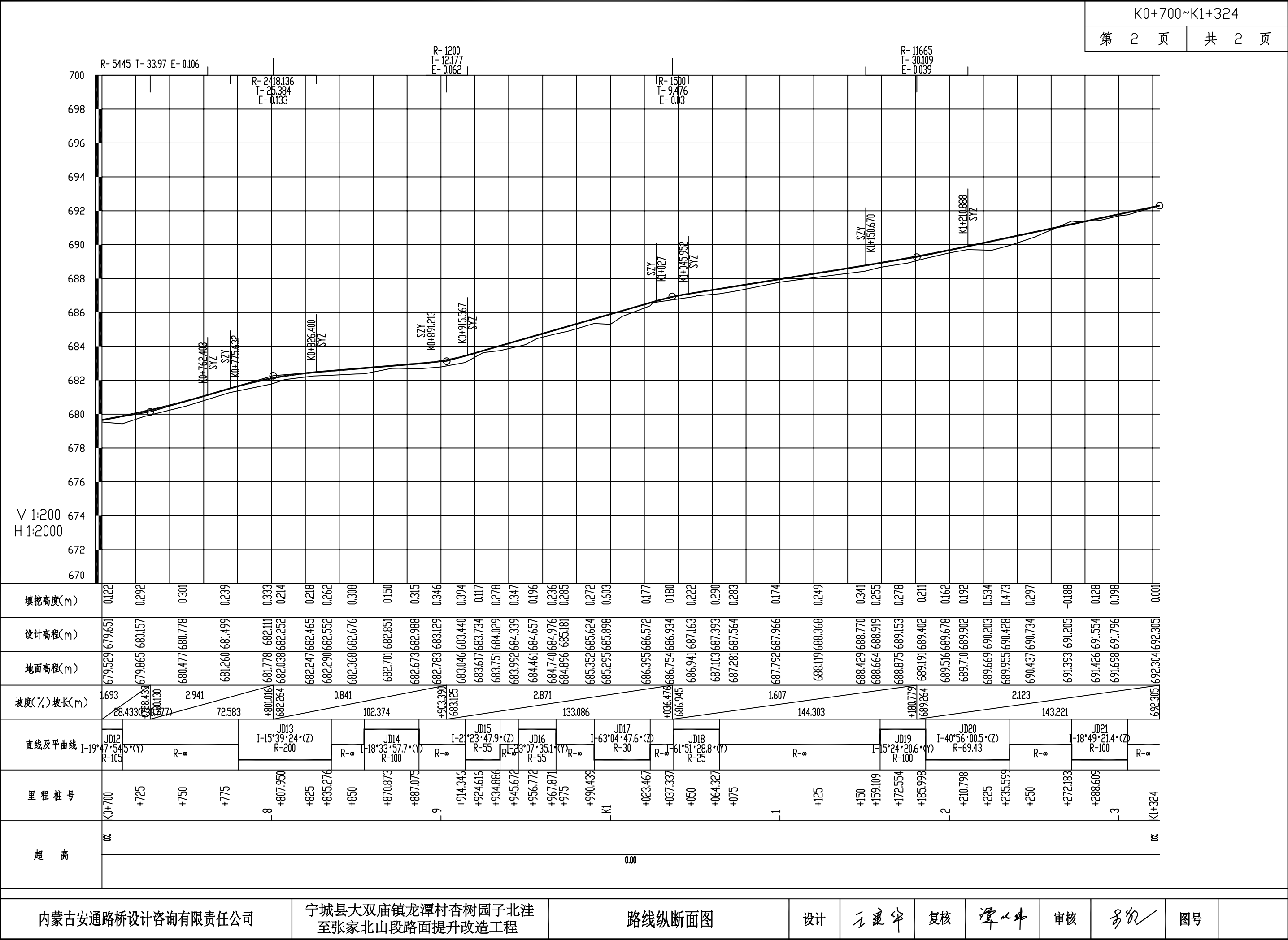
李贵君

图号

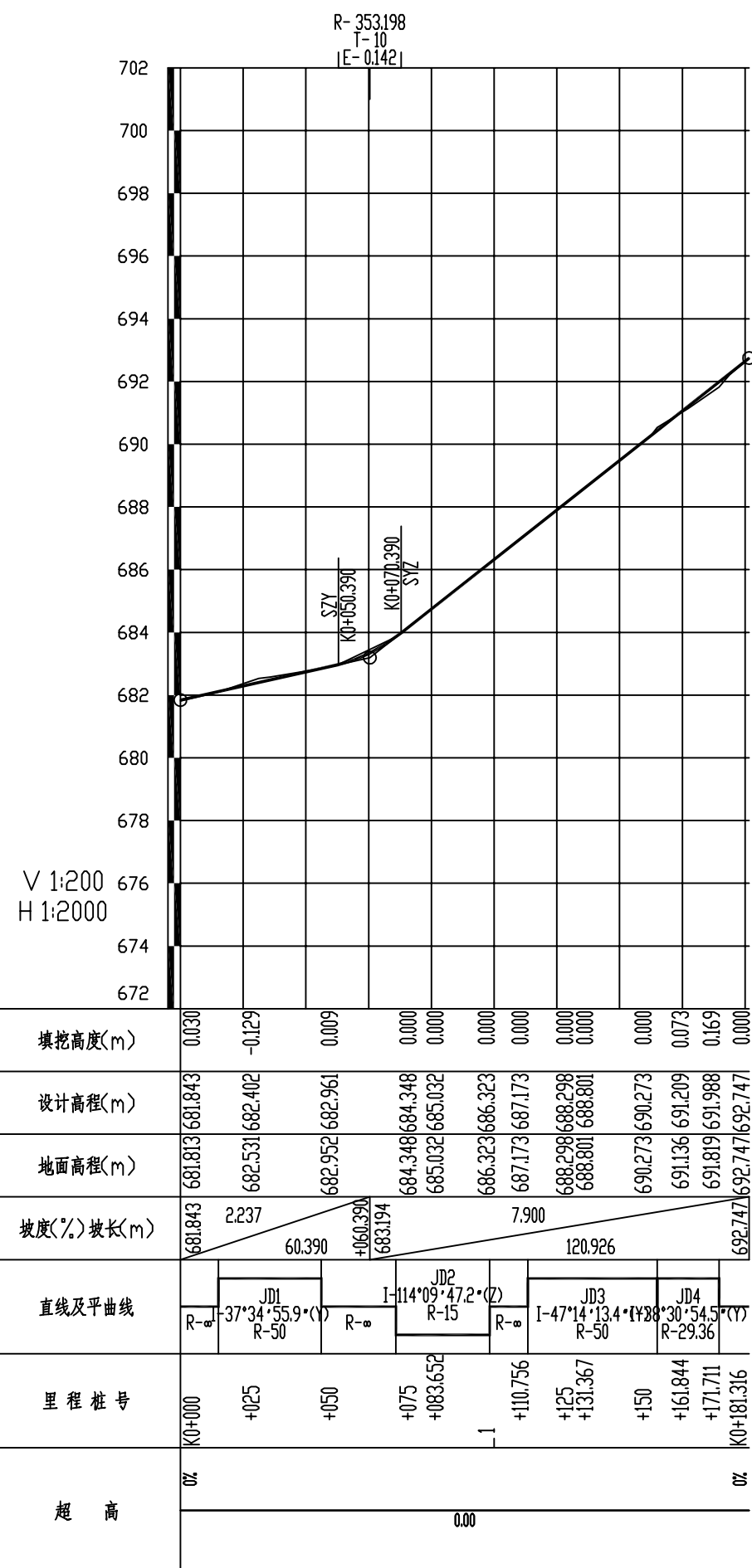
K0+000~K0+381.355

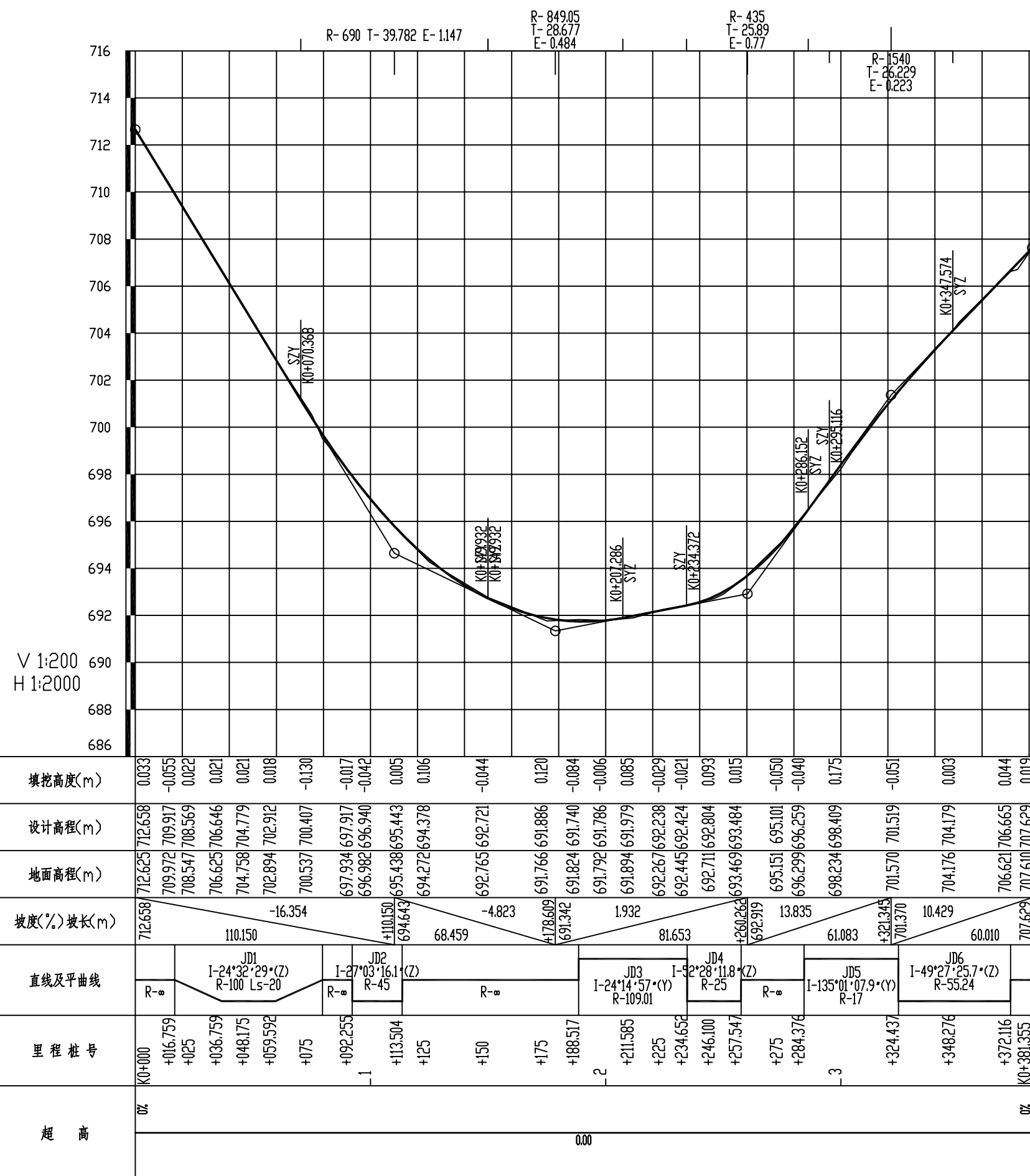
第 1 页 共 1 页





K0+000~K0+181.316	
第 1 页	共 1 页





直线、曲线及转角表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号					直线长度及方向			备 注
	N (X)	E (Y)			半 径	缓和曲 线长度	缓和曲 线参数	切 线 长 度	曲 线 长 度	外 距	校正值	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终 点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起 点或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	直线段 长 (m)	交点间 距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	4599568.086	408051.955	K0+000																	
JD1	4599574.004	408040.329	K0+013.045	25° 18′ 05.3″ (Y)	58.12037			13.045	25.666	1.446	0.425		K0+000	K0+012.833	K0+025.666		0.000	13.045	296° 58′ 41.5″	
JD2	4599606.750	408015.002	K0+054.018	37° 23′ 25.4″ (Z)	50			16.919	32.629	2.785	1.21		K0+037.098	K0+053.413	K0+069.727		11.433	41.397	322° 16′ 46.8″	
JD3	4599620.337	407963.898	K0+105.687	83° 27′ 04.3″ (Y)	15			13.377	21.847	5.098	4.906		K0+092.311	K0+103.234	K0+114.158		22.583	52.879	284° 53′ 21.4″	
JD4	4599750.748	407983.017	K0+232.586	24° 21′ 21.4″ (Y)	50			10.79	21.255	1.151	0.326		K0+221.796	K0+232.423	K0+243.051		107.638	131.805	8° 20′ 25.8″	
JD5	4599777.548	408000.220	K0+264.107	28° 48′ 52.7″ (Z)	50			12.845	25.146	1.623	0.544		K0+251.262	K0+263.835	K0+276.408		8.212	31.846	32° 41′ 47.2″	
JD6	4599814.730	408002.743	K0+300.830	35° 50′ 17.3″ (Y)	50			16.168	31.275	2.549	1.061		K0+284.662	K0+300.299	K0+315.937		8.254	37.267	3° 52′ 54.5″	
JD7	4599856.235	408037.226	K0+353.730	23° 59′ 09.4″ (Z)	100			21.243	41.863	2.231	0.622		K0+332.487	K0+353.419	K0+374.351		16.550	53.961	39° 43′ 11.7″	
JD8	4600004.914	408079.113	K0+507.574	16° 47′ 18.7″ (Y)	75			11.067	21.976	0.812	0.159		K0+496.507	K0+507.495	K0+518.483		122.156	154.466	15° 44′ 02.3″	
JD9	4600040.056	408101.520	K0+549.093	14° 02′ 46.5″ (Z)	100			12.319	24.515	0.756	0.124		K0+536.774	K0+549.032	K0+561.289		18.291	41.678	32° 31′ 21″	
JD10	4600073.942	408112.843	K0+584.697	19° 23′ 52.1″ (Y)	50			8.546	16.928	0.725	0.164		K0+576.151	K0+584.615	K0+593.079		14.862	35.727	18° 28′ 34.5″	
JD11	4600098.639	408132.051	K0+615.821	45° 58′ 11.9″ (Z)	53.61601			22.742	43.018	4.624	2.467		K0+593.079	K0+614.588	K0+636.097		0.000	31.288	37° 52′ 26.6″	
JD12	4600178.549	408120.684	K0+694.069	19° 47′ 54.5″ (Y)	105			18.324	36.283	1.587	0.365		K0+675.745	K0+693.886	K0+712.027		39.648	80.714	351° 54′ 14.7″	
JD13	4600290.588	408143.892	K0+808.121	15° 39′ 24″ (Z)	200			27.497	54.652	1.881	0.343		K0+780.624	K0+807.950	K0+835.276		68.597	114.418	11° 42′ 09.3″	
JD14	4600353.675	408139.531	K0+871.016	18° 33′ 57.7″ (Y)	100			16.345	32.404	1.327	0.287		K0+854.671	K0+870.873	K0+887.075		19.395	63.237	356° 02′ 45.3″	
JD15	4600405.936	408153.156	K0+924.737	21° 23′ 47.9″ (Z)	55			10.391	20.539	0.973	0.242		K0+914.346	K0+924.616	K0+934.886		27.272	54.008	14° 36′ 43″	

编制：刘海杰

复核：曹振鸣

直线、曲线及转角表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 刘海杰

复核: 曹振响

纵 坡 、 竖 曲 线 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

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	674.969											
1	K0+080.142	668.466		595	27.986	0.658	K0+052.156	K0+108.128		-8.114	80.142	52.156	
2	K0+210.084	670.146		2700	11.078	0.023	K0+199.006	K0+221.162	1.293		129.942	90.879	
3	K0+497.656	676.223	7870.5504		16.541	0.017	K0+481.115	K0+514.197	2.113		287.572	259.954	
4	K0+728.433	680.130		5445	33.970	0.106	K0+694.463	K0+762.403	1.693		230.777	180.266	
5	K0+801.016	682.264	2418.1358		25.384	0.133	K0+775.632	K0+826.400	2.941		72.583	13.229	
6	K0+903.390	683.125		1200	12.177	0.062	K0+891.213	K0+915.567	0.841		102.374	64.813	
7	K1+036.476	686.945	1500		9.476	0.030	K1+027	K1+045.952	2.871		133.086	111.434	
8	K1+180.779	689.264		11665	30.109	0.039	K1+150.670	K1+210.888	1.607		144.303	104.718	
9	K1+324	692.305							2.123		143.221	113.112	

编制：刘 海 杰

复核：曹 振 鸣

纵 坡 、 竖 曲 线 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：刘海杰

复核: 曹振响

纵 坡 、 竖 曲 线 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

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	712.658											
1	K0+110.150	694.643		690	39.782	1.147	K0+070.368	K0+149.932		-16.354	110.150	70.368	
2	K0+178.609	691.342		849.0495298	28.677	0.484	K0+149.932	K0+207.286		-4.823	68.459	0.000	
3	K0+260.262	692.919		435	25.890	0.770	K0+234.372	K0+286.152	1.932		81.653	27.087	
4	K0+321.345	701.370	1540		26.229	0.223	K0+295.116	K0+347.574	13.835		61.083	8.964	
5	K0+381.355	707.629							10.429		60.010	33.781	

编制：刘 海 杰

复核：曾 振 鸣

逐 桩 坐 标 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 2 页

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	4599568.086	408051.955	K0+276.408	4599790.363	408001.090	K0+576.151	4600065.836	408110.135	K0+887.075	4600369.491	408143.655
K0+012.833	4599575.118	408041.251	K0+284.662	4599798.599	408001.649	K0+584.615	4600073.599	408113.482	K0+900	4600381.999	408146.915
K0+025	4599583.799	408032.758	K0+300	4599813.505	408005.000	K0+593.079	4600080.687	408118.089	K0+914.346	4600395.881	408150.535
K0+025.666	4599584.323	408032.348	K0+300.299	4599813.783	408005.110	K0+600	4600086.409	408121.974	K0+924.616	4600406.002	408152.185
K0+037.098	4599593.366	408025.353	K0+315.937	4599827.166	408013.075	K0+614.588	4600099.827	408127.583	K0+925	4600406.385	408152.210
K0+050	4599602.446	408016.238	K0+325	4599834.137	408018.867	K0+625	4600110.085	408129.267	K0+934.886	4600416.254	408151.928
K0+053.413	4599604.430	408013.461	K0+332.487	4599839.896	408023.651	K0+636.097	4600121.154	408128.848	K0+945.672	4600426.964	408150.654
K0+069.727	4599611.097	407998.651	K0+350	4599854.275	408033.609	K0+650	4600134.919	408126.890	K0+950	4600431.278	408150.312
K0+075	4599612.452	407993.555	K0+353.419	4599857.274	408035.251	K0+675	4600159.670	408123.370	K0+956.772	4600438.044	408150.460
K0+092.311	4599616.900	407976.826	K0+374.351	4599876.682	408042.987	K0+675.745	4600160.407	408123.265	K0+967.871	4600448.937	408152.491
K0+100	4599620.654	407970.211	K0+375	4599877.307	408043.163	K0+693.886	4600178.499	408122.270	K0+975	4600455.778	408154.497
K0+103.234	4599623.142	407968.155	K0+400	4599901.371	408049.942	K0+700	4600184.601	408122.641	K0+990.439	4600470.592	408158.840
K0+114.158	4599633.572	407965.839	K0+425	4599925.434	408056.721	K0+712.027	4600196.492	408124.401	K1+000	4600480.038	408160.036
K0+125	4599644.299	407967.411	K0+450	4599949.497	408063.501	K0+725	4600209.195	408127.032	K1+006.953	4600486.898	408159.003
K0+150	4599669.035	407971.038	K0+475	4599973.560	408070.280	K0+750	4600233.675	408132.103	K1+023.467	4600500.880	408150.612
K0+175	4599693.771	407974.664	K0+496.507	4599994.261	408076.112	K0+775	4600258.155	408137.174	K1+025	4600501.931	408149.496
K0+200	4599718.506	407978.290	K0+500	4599997.600	408077.137	K0+780.624	4600263.663	408138.314	K1+037.337	4600510.386	408140.512
K0+221.796	4599740.072	407981.452	K0+507.495	4600004.582	408079.854	K0+800	4600282.796	408141.320	K1+050	4600520.984	408133.831
K0+225	4599743.225	407982.018	K0+518.483	4600014.246	408085.063	K0+807.950	4600290.715	408142.015	K1+050.832	4600521.780	408133.591
K0+232.423	4599750.345	407984.095	K0+525	4600019.741	408088.567	K0+825	4600307.755	408142.441	K1+064.327	4600535.112	408133.511
K0+243.051	4599759.828	407988.846	K0+536.774	4600029.668	408094.897	K0+835.276	4600318.020	408141.996	K1+075	4600545.415	408136.295
K0+250	4599765.677	407992.600	K0+549.032	4600040.381	408100.838	K0+850	4600332.709	408140.980	K1+100	4600569.550	408142.816
K0+251.262	4599766.739	407993.282	K0+550	4600041.257	408101.251	K0+854.671	4600337.369	408140.658	K1+125	4600593.685	408149.337
K0+263.835	4599778.058	407998.679	K0+561.289	4600051.740	408105.425	K0+870.873	4600353.552	408140.852	K1+150	4600617.819	408155.858
K0+275	4599788.960	408000.975	K0+575	4600064.744	408109.770	K0+875	4600357.652	408141.320	K1+159.109	4600626.613	408158.234

编制: 刘海杰

复核: 曹振明

逐 桩 坐 标 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 2 页 共 2 页

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+172.554	4600639.317	408162.601									
K1+175	4600641.561	408163.578									
K1+185.998	4600651.322	408168.632									
K1+200	4600664.017	408174.484									
K1+210.798	4600674.460	408177.187									
K1+225	4600688.599	408178.225									
K1+235.599	4600699.128	408177.112									
K1+250	4600713.293	408174.511									
K1+272.183	4600735.111	408170.503									
K1+275	4600737.874	408169.955									
K1+288.609	4600750.951	408166.225									
K1+300	4600761.424	408161.762									
K1+305.035	4600765.878	408159.415									
K1+324	4600782.428	408150.154									

编制: 刘海杰

复核: 曹振明

逐 桩 坐 标 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

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	4600267. 971	408141. 025									
K0+012. 112	4600265. 321	408152. 844									
K0+025	4600260. 920	408164. 919									
K0+028. 510	4600259. 196	408167. 976									
K0+044. 909	4600248. 523	408180. 329									
K0+050	4600244. 610	408183. 586									
K0+068. 708	4600230. 233	408195. 556									
K0+075	4600226. 370	408200. 464									
K0+083. 652	4600224. 937	408208. 876									
K0+098. 596	4600233. 241	408220. 559									
K0+100	4600234. 502	408221. 176									
K0+110. 756	4600244. 164	408225. 901									
K0+125	4600255. 903	408233. 885									
K0+131. 367	4600260. 320	408238. 464									
K0+150	4600269. 484	408254. 564									
K0+151. 978	4600270. 090	408256. 447									
K0+161. 844	4600271. 299	408266. 192									
K0+171. 711	4600269. 227	408275. 791									
K0+175	4600268. 005	408278. 845									
K0+181. 316	4600265. 658	408284. 709									

编制: 刘海杰

复核: 曹振明

逐 桩 坐 标 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

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	4600850. 076	408348. 410	K0+284. 376	4600742. 225	408109. 074						
K0+016. 759	4600854. 208	408332. 168	K0+300	4600732. 691	408097. 391						
K0+025	4600856. 194	408324. 170	K0+304. 406	4600732. 273	408093. 017						
K0+036. 759	4600858. 488	408312. 641	K0+324. 437	4600743. 302	408077. 679						
K0+048. 175	4600859. 536	408301. 279	K0+325	4600743. 829	408077. 478						
K0+050	4600859. 584	408299. 455	K0+348. 276	4600763. 165	408064. 834						
K0+059. 592	4600859. 284	408289. 871	K0+350	4600764. 360	408063. 591						
K0+075	4600857. 188	408274. 612	K0+372. 116	4600775. 834	408044. 857						
K0+079. 592	4600856. 378	408270. 093	K0+375	4600776. 822	408042. 147						
K0+092. 255	4600854. 120	408257. 632	K0+381. 355	4600778. 997	408036. 176						
K0+100	4600852. 092	408250. 167									
K0+102. 880	4600851. 015	408247. 497									
K0+113. 504	4600845. 626	408238. 370									
K0+125	4600838. 656	408229. 228									
K0+150	4600823. 498	408209. 347									
K0+175	4600808. 341	408189. 466									
K0+188. 517	4600800. 145	408178. 718									
K0+200	4600793. 676	408169. 236									
K0+211. 585	4600788. 197	408159. 035									
K0+225	4600783. 246	408146. 576									
K0+234. 652	4600780. 649	408137. 283									
K0+246. 100	4600775. 640	408127. 100									
K0+250	4600772. 945	408124. 287									
K0+257. 547	4600766. 647	408120. 181									
K0+275	4600750. 760	408112. 956									












编制: 刘海杰

复核: 曹振明

标志设置一览表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 2 页

序号	所在桩号	所在位置	标志编号	标志内容	采用标准	版面尺寸 (cm)	反光要求	版面颜色	支撑形式	工程量 (根)	备注
1	K0+030	左侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	主线
2	K0+040	右侧			GB5768. 2-2022	D=60	IV类	白底、红边、黑图案	单柱式	1	主线
3	K0+495	右侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	主线
4	K1+100	左侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	主线
5	K1+290	左侧			GB5768. 2-2022	D=60	IV类	白底、红边、黑图案	单柱式	1	主线
6	K1+300	右侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	主线
7	K0+030	左侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线1
8	K0+040	右侧			GB5768. 2-2022	D=60	IV类	白底、红边、黑图案	单柱式	1	支线1
9	K0+150	右侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线1
10	K0+160	左侧			GB5768. 2-2022	D=60	IV类	白底、红边、黑图案	单柱式	1	支线1
11	K0+030	左侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线2








编制：王建华

复核：曹振鸣

标志设置一览表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

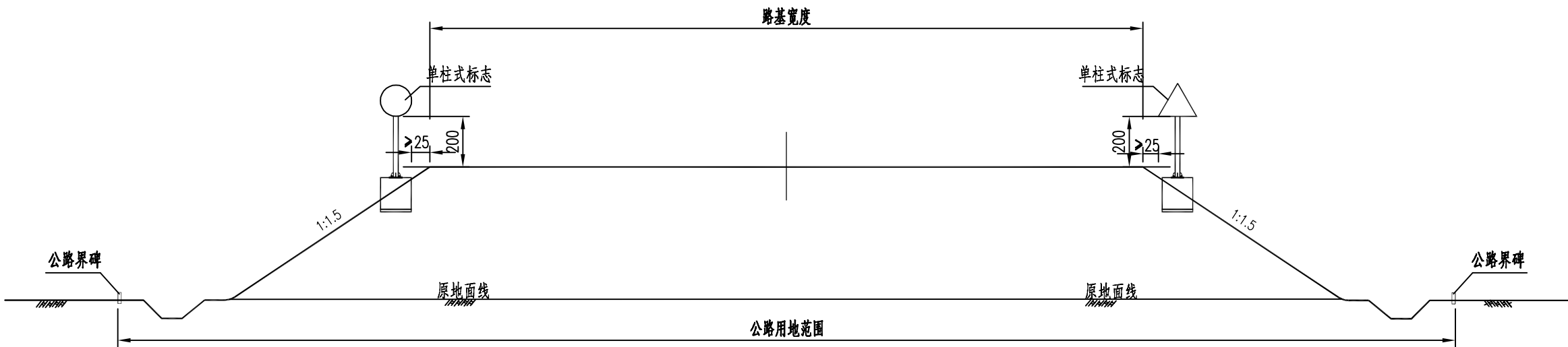
第 2 页 共 2 页

序号	所在桩号	所在位置	标志编号	标志内容	采用标准	版面尺寸 (cm)	反光要求	版面颜色	支撑形式	工程量 (根)	备注
12	K0+190	右侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线2
13	K0+250	左侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线2
14	K0+350	右侧			GB5768. 2-2022	A=70	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线2
15	K0+010	右侧			GB5768. 2-2022	□150×150	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	主线
16	K0+092	左侧			GB5768. 2-2022	□150×150	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	主线
17	K0+010	右侧			GB5768. 2-2022	□150×150	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线2
18	K0+360	左侧			GB5768. 2-2022	□150×150	IV类	黄底、黑边、黑图案	单柱式	1	支线2

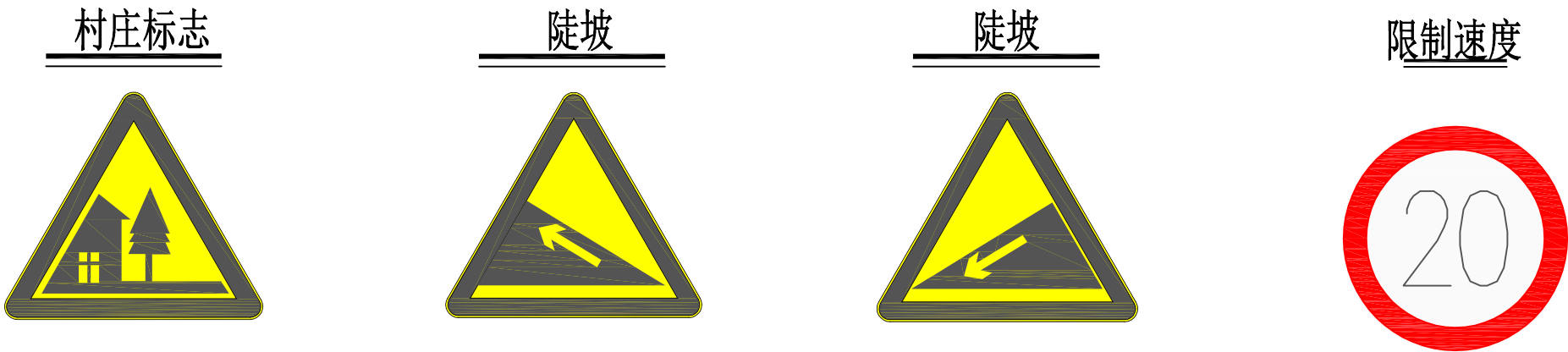
编制：王建华

复核：曹振鸣

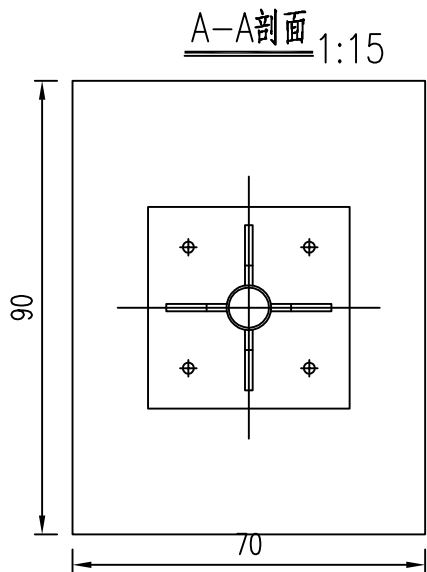
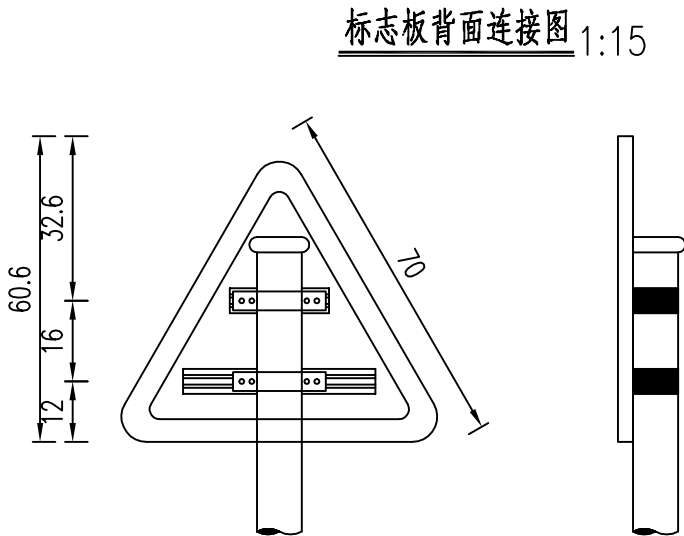
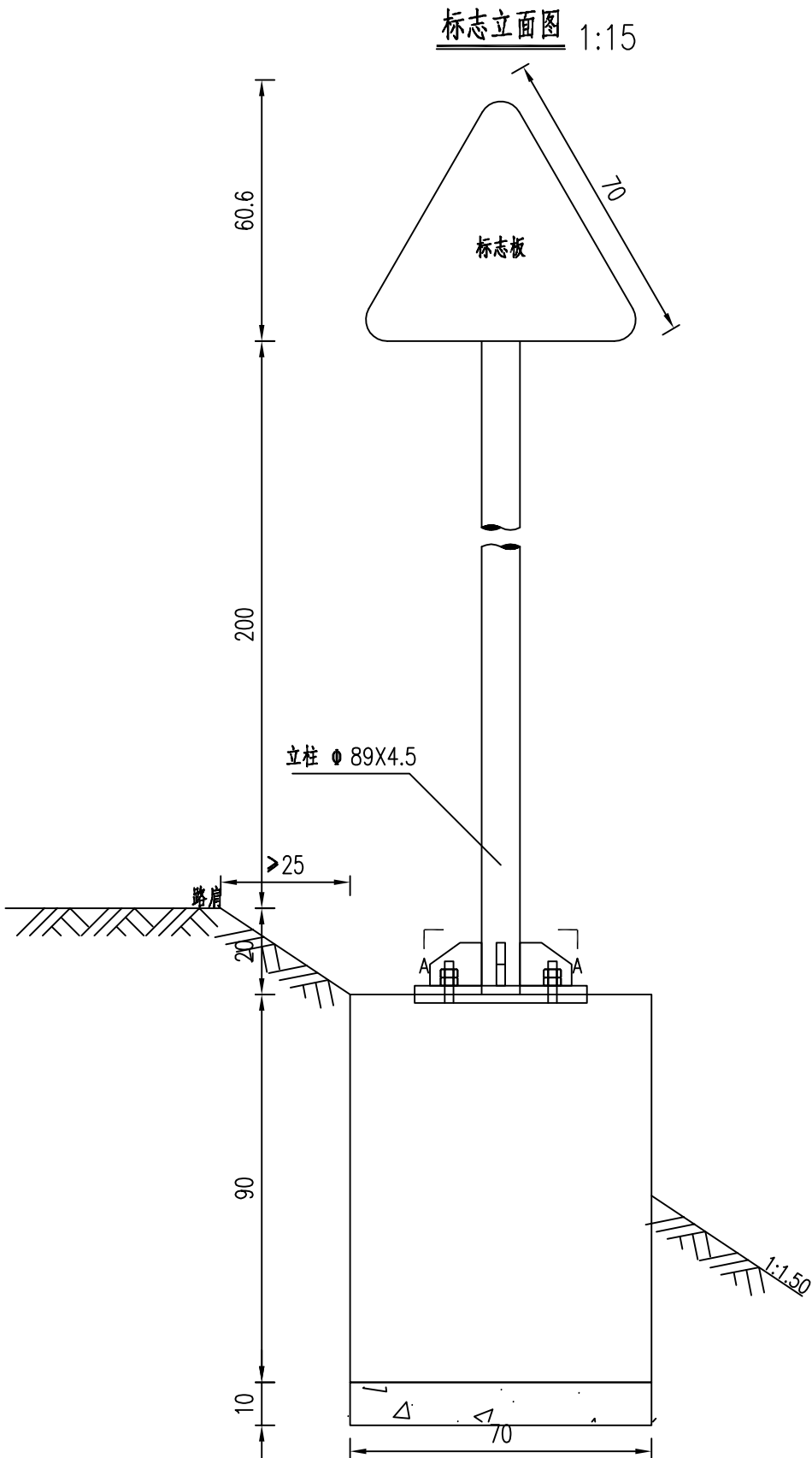
一般填方路段



- 注：
- 1、本图尺寸均以厘米计。
 - 2、本图仅适用一般填方路段。
 - 3、图中各种设施仅为示意，具体尺寸见各部分大样图。
 - 4、标志设置位置在施工前应根据现场情况进一步核实，其设置位置视现场情况位置可作适当调整。



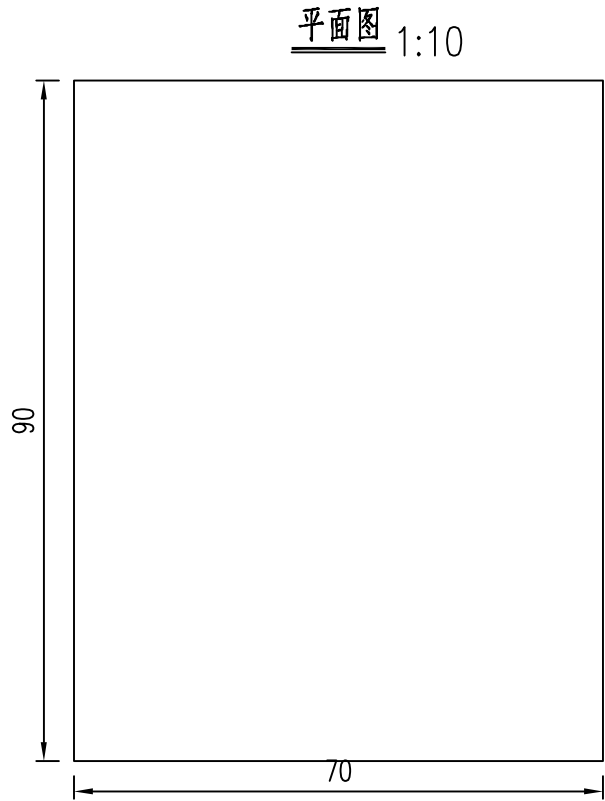
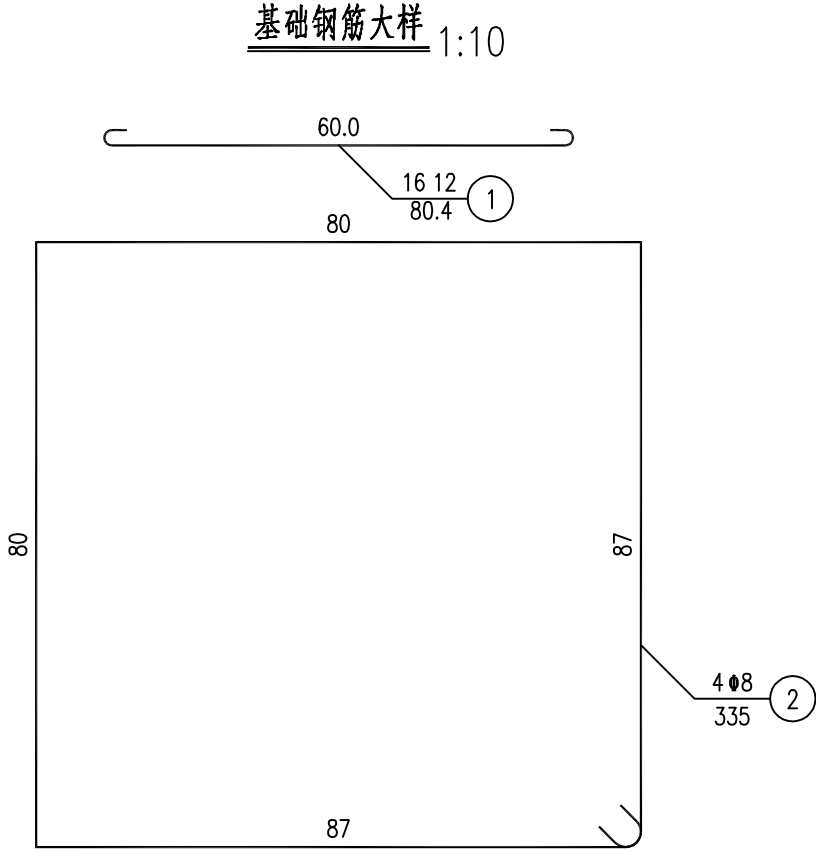
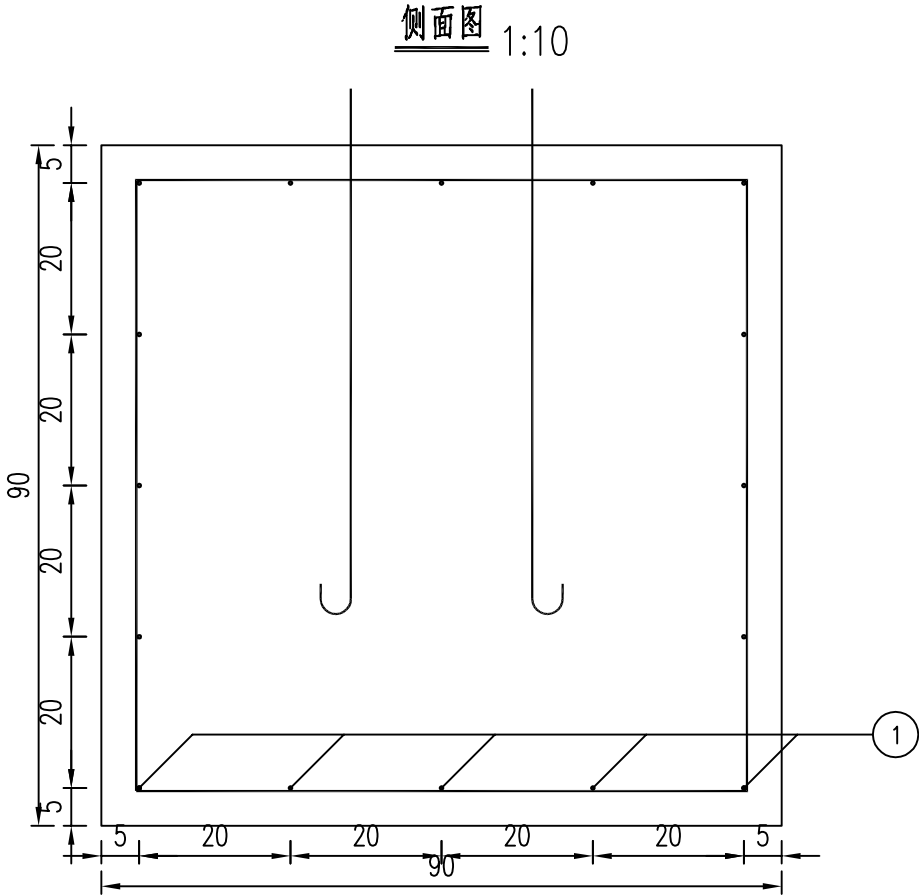
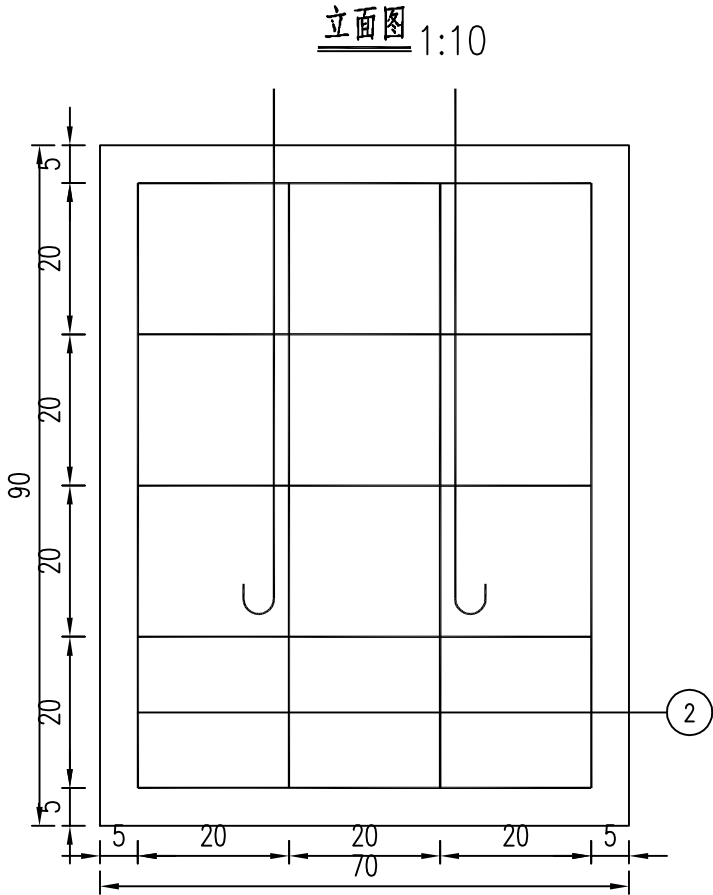
注：
1、本图尺寸均以厘米计。
2、版面制作应符合GB5768—2009《道路交通标志和标线》标准。
3、警告标志为等边三角形，顶角朝上，黄底黑图案。
4、禁令标志版面为白底、红圈、黑字。
5、村名标志版面为蓝底白字、白图案、白边框。
6、标志版面采用Ⅳ类反光膜。



主要材料数量表

类别	材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
立柱	钢管	Φ89X4.5X2576	24.220	1	24.220	
	柱帽	Φ80X5X100	1.169	1	1.169	
标志板	板面	Δ700X3	2.550	1	2.550	3003
滑动槽铝	铝合金	100X25X4 L=578		2	1.066	2024
抱箍	抱箍	447X50X5	0.877	2	1.753	
	底衬	331X50X5	0.650	2	1.299	
板面连接	螺栓	M16X50	0.119	8	0.952	板面连接
	螺母	M16	0.037	16	0.592	板面连接
	平垫圈	M16	0.013	8	0.104	板面连接
	滑块	50X38X6	0.022	8	0.180	板面连接
地脚连接	底座加劲肋	120X100X15	1.207	4	4.828	
	底座法兰盘	400X400X20	24.143	1	24.143	
	定位法兰盘	400X400X20	25.110	1	25.110	
	地脚螺栓	M20X808.5	2.056	4	8.223	地脚法兰连接
	螺母	M20	0.069	4	0.276	地脚法兰连接
	平垫圈	M20	0.019	4	0.076	地脚法兰连接
	弹簧垫圈	M20	0.020	4	0.080	地脚法兰连接
镀锌	立柱	600.0(g/m2)			0.432	
	法兰盘	600.0(g/m2)			0.384	
垫层	垫层	砂砾	0.099(m3)	1	0.099	
基础开挖	基础开挖		2.099(m3)	1	2.099	
反光膜	Ⅳ类		0.32(m2)			
标志立柱贴反光膜	Ⅳ类		0.06(m2)			黄黑相间

- 注：
- 1、图中尺寸除立柱直径和壁厚以毫米计外，其余均以厘米计。
 - 2、标志板采用牌号为3003的铝合金板制作，板厚3.0毫米。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平滑，连接方式如图《单柱式标志抱箍、抱箍底衬及滑动槽铝大样图》。
 - 4、标志板边缘应作卷边处理。
 - 5、立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。
 - 6、立柱材料采用钢管，与基础通过法兰盘用地脚螺栓连接，立柱与法兰盘焊接。
 - 7、所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
 - 8、标志板与立柱采用抱箍连接，抱箍及底衬的大样如图《单柱式标志抱箍、抱箍底衬及滑动槽铝大样图》。
 - 9、螺栓、螺母、垫圈等大样图及它们之间的连接方式详见《单柱式标志板连接大样图》。
 - 10、所有铁件外露部分均应作防锈处理。
 - 11、基础结构如图《单柱式标志1基础设计图》。
 - 12、标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。
 - 13、标志板的安装及运输应符合GB5768—2009及施工技术规范的要求。

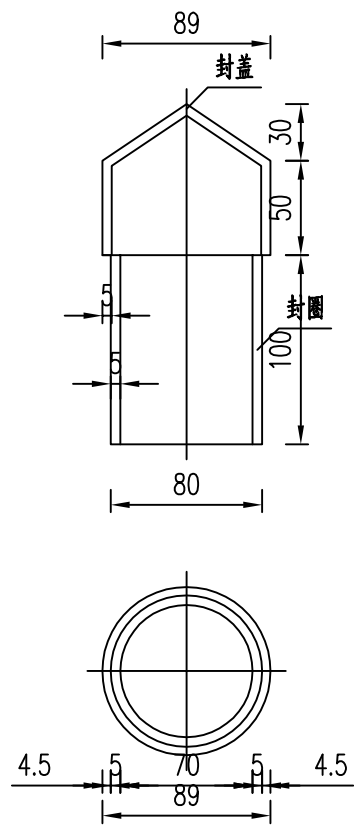


钢筋表

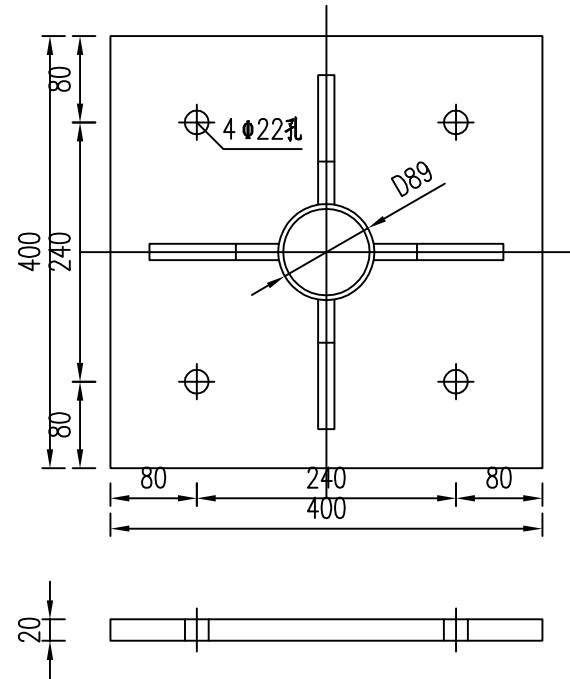
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	80	16	12.86	11.42	11.42
2	Φ8	335	4	13.38	5.29	5.29
C25混凝土 (m3)					0.567	

- 注：
- 1、图中尺寸单位除钢筋直径、螺栓直径、孔径以毫米计外，其余均为厘米计。
 - 2、各基础的长向为路线纵向，基础的宽向为路线的横向。
 - 3、基础采用明挖法施工，基底应整平、夯实并垫以10厘米砂砾，同时应注意控制好标高。施工完后基坑应分层回填夯实。
 - 4、施工时遇有平曲线路段，为使将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋的法兰盘进行适当的调整。

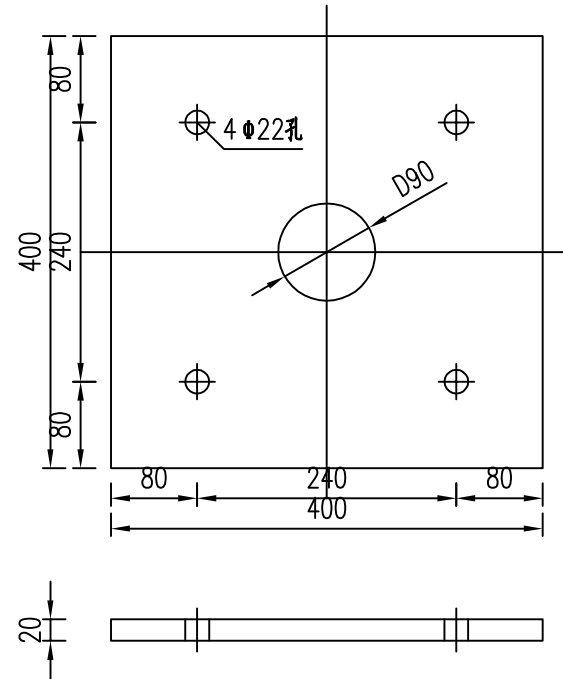
柱帽大样图 1:4



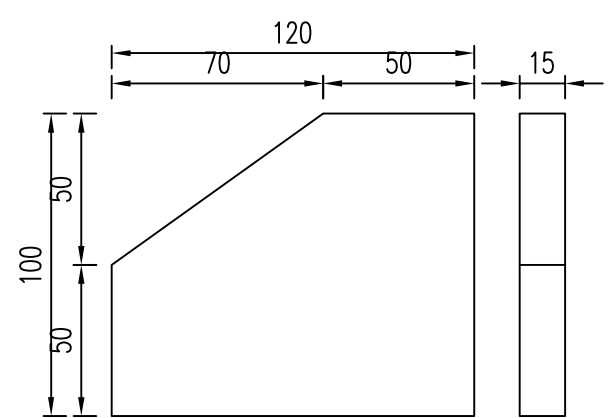
底座法兰盘大样图 1:7



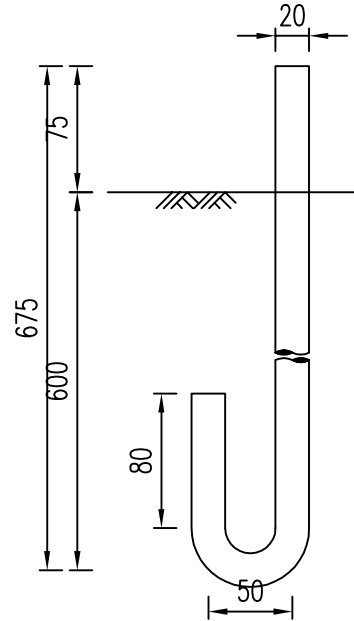
定位法兰盘大样图 1:7



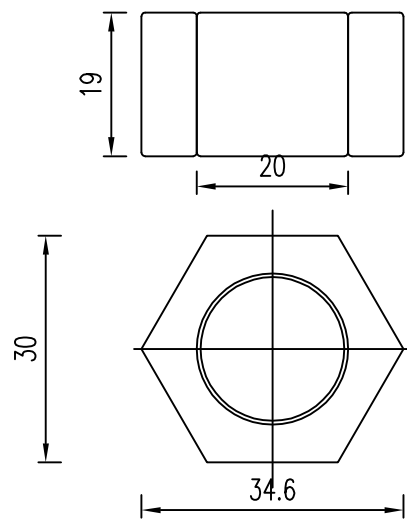
肋板大样图 1:2



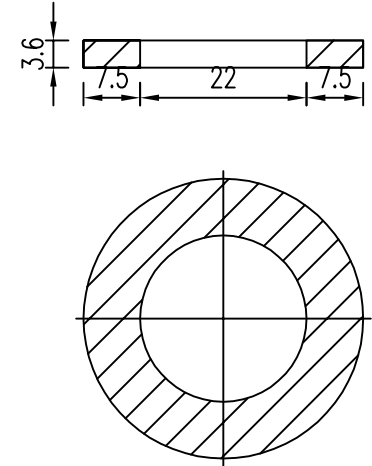
地脚螺栓大样图 1:4



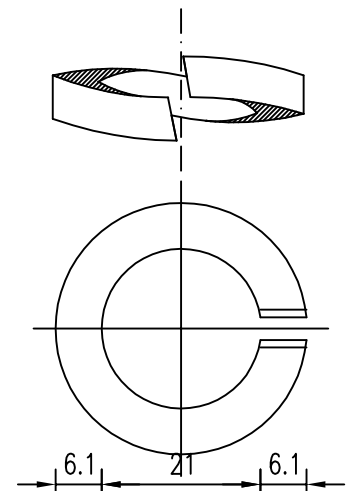
螺母大样图 1:1



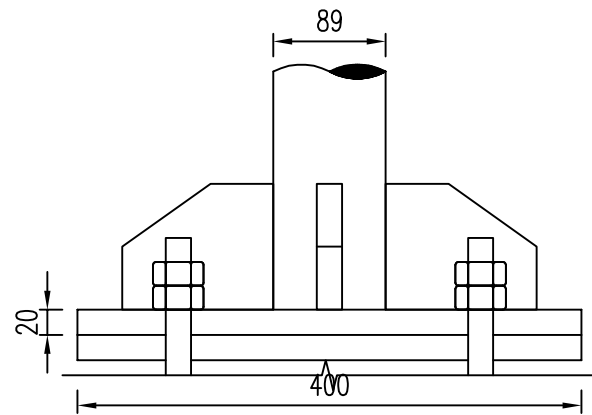
平垫片大样图 1:1



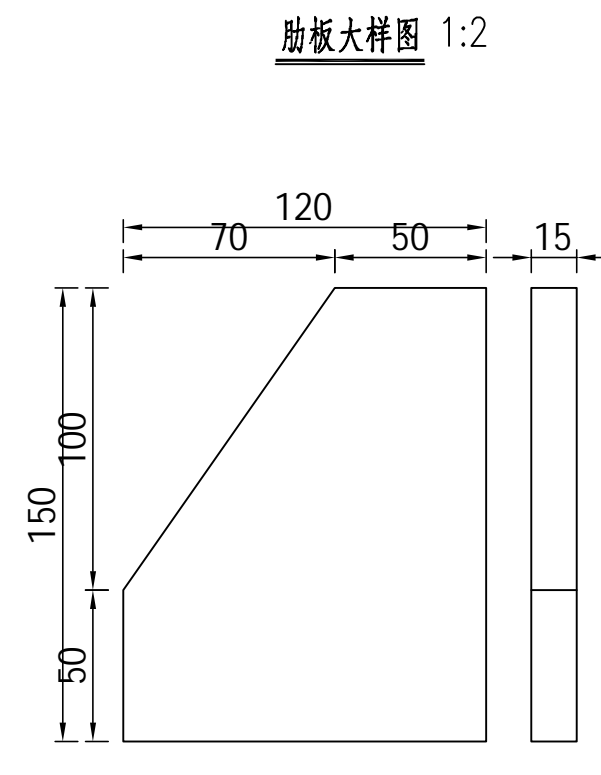
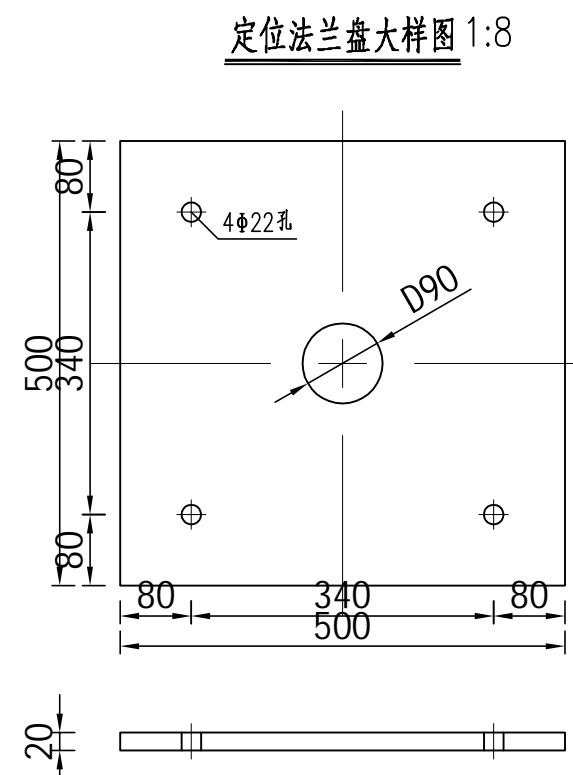
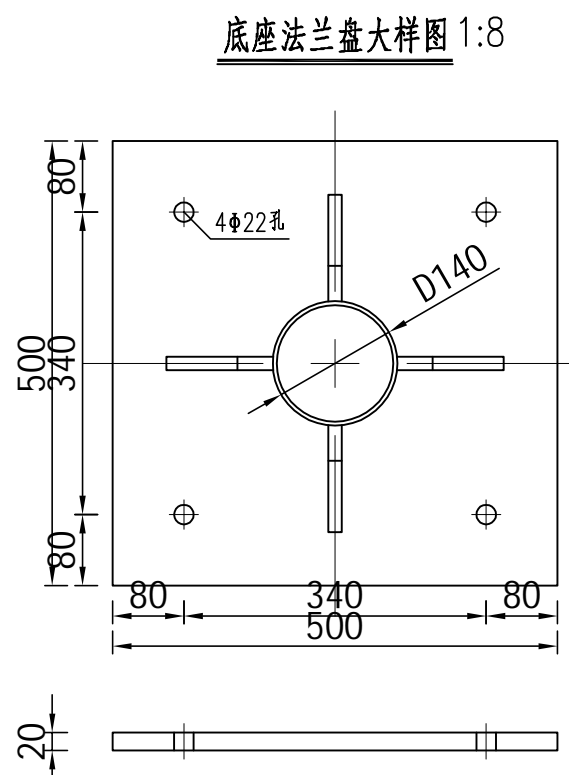
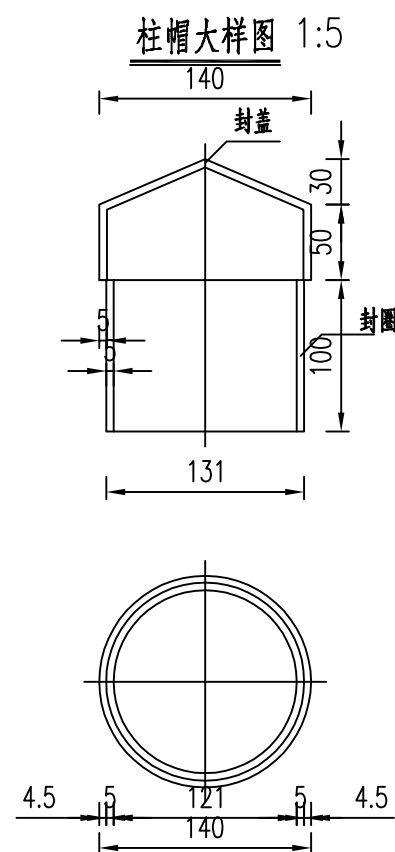
弹簧垫片大样图 1:1



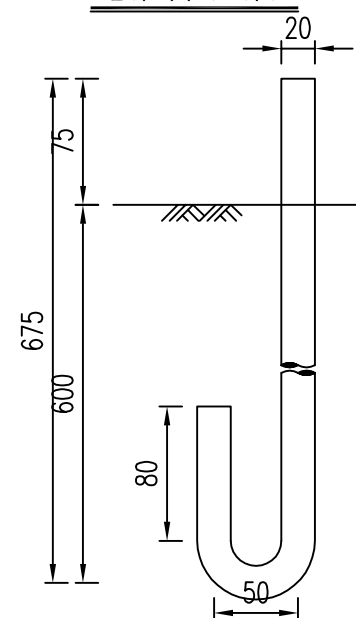
立柱底连接大样图 1:6



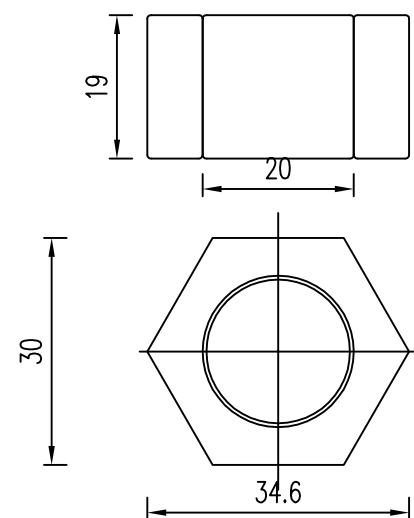
注：
1、图中尺寸均以毫米计。
2、焊接处应打磨平滑，镀锌处理与立柱和横梁要求相同。



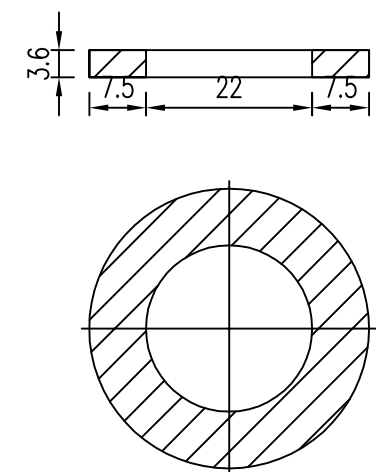
地脚螺栓大样图 1:4



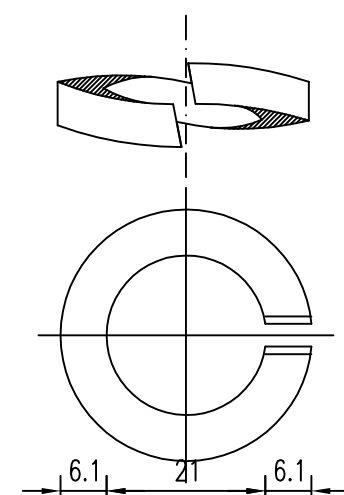
螺母大样图 1:1



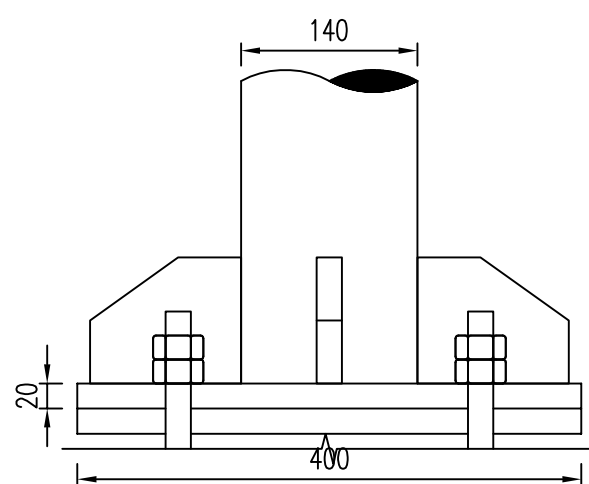
平垫片大样图 1:1



弹簧垫片大样图 1:1



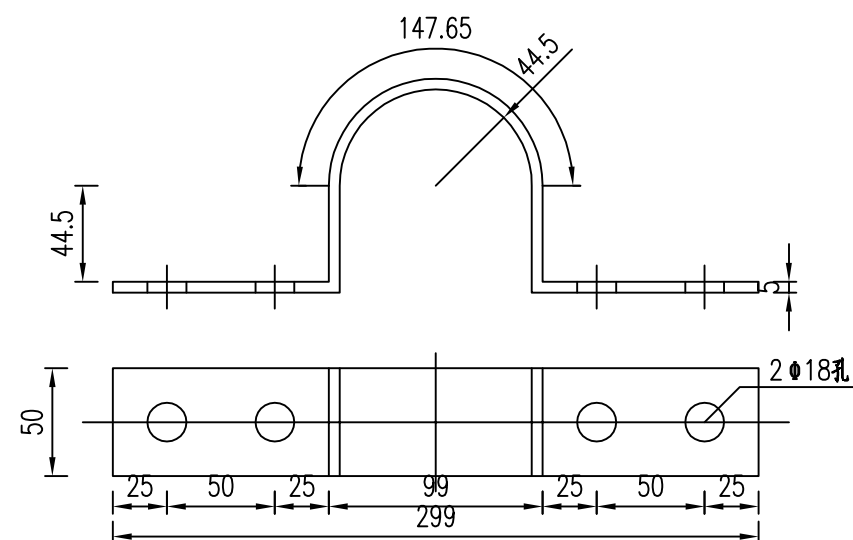
立柱底连接大样图 1:6



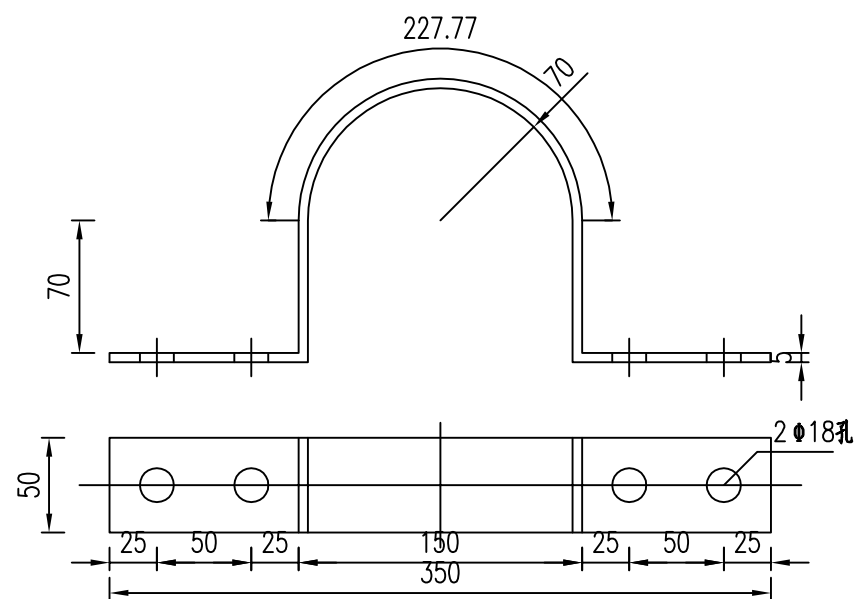
注:

- 1、图中尺寸均以毫米计。
- 2、焊接处应打磨平滑，镀锌处理与立柱和横梁要求相同。

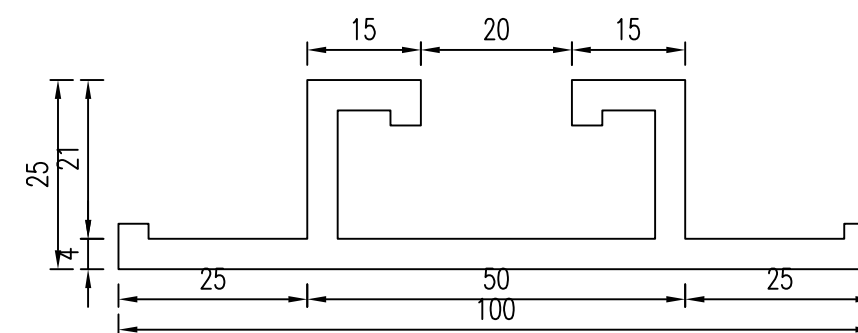
立柱抱箍大样图 1:3



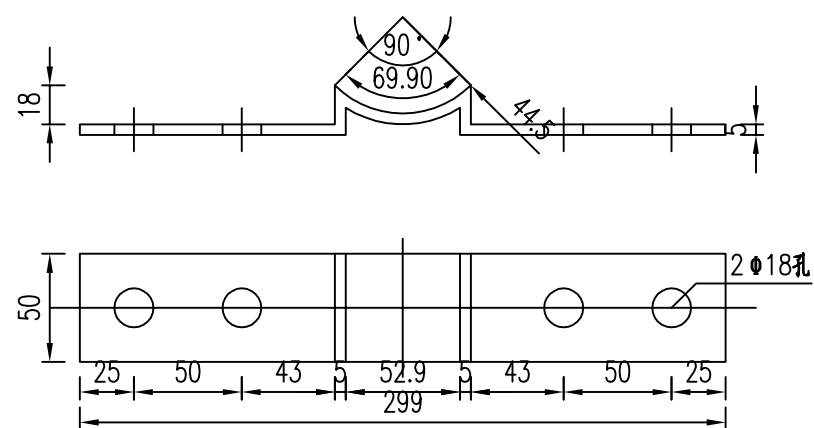
立柱抱箍大样图 1:4



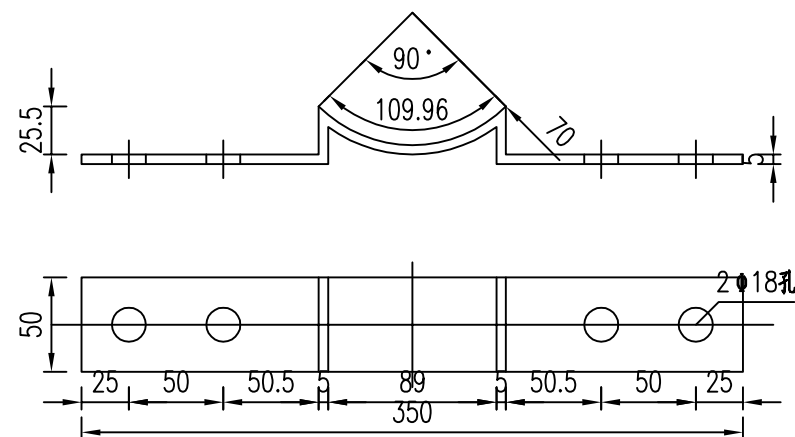
铝合金滑动槽铝大样图 1:1



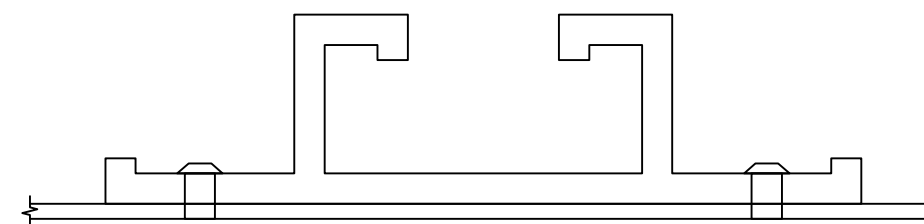
立柱底衬大样图 1:3



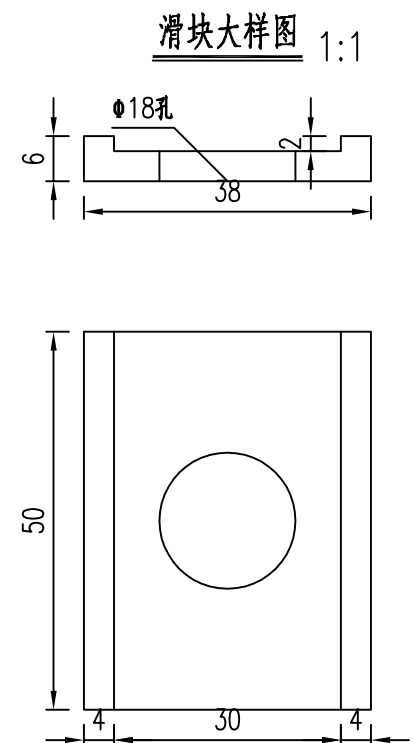
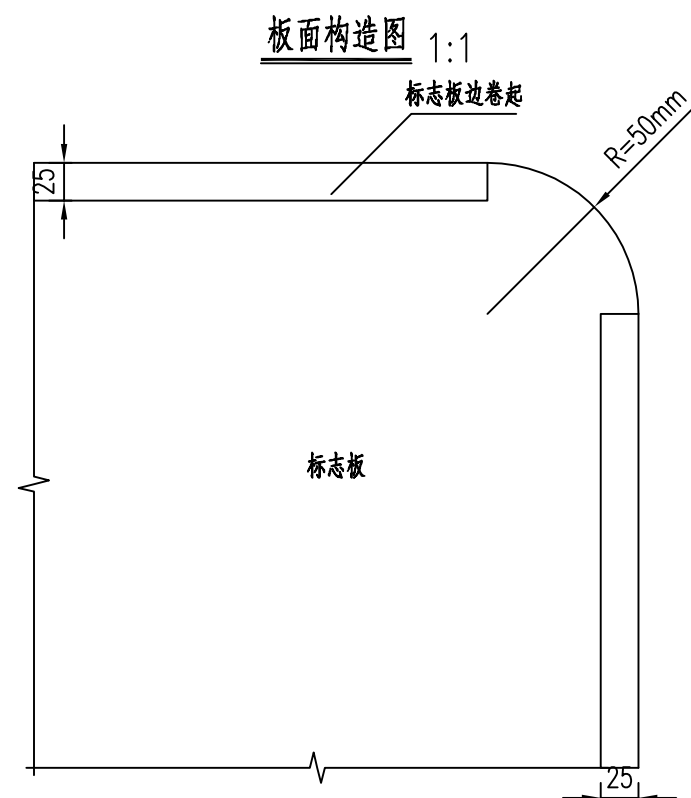
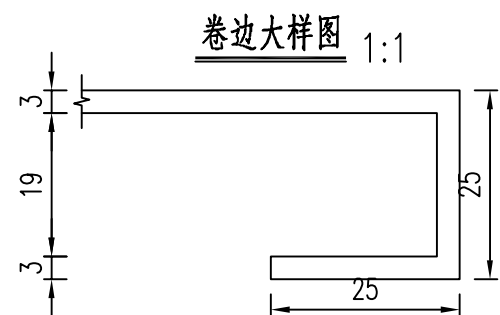
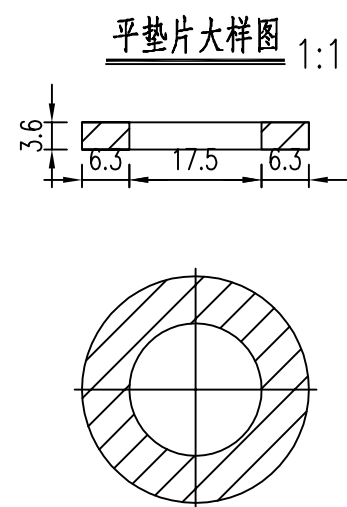
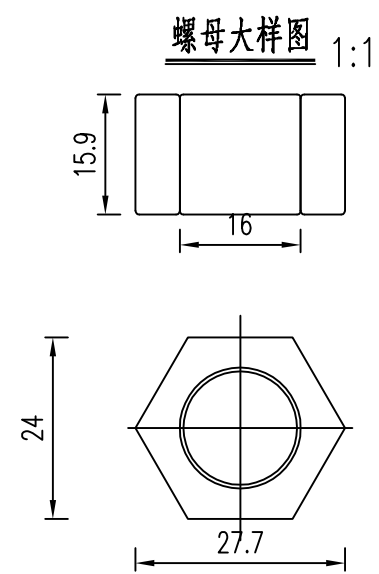
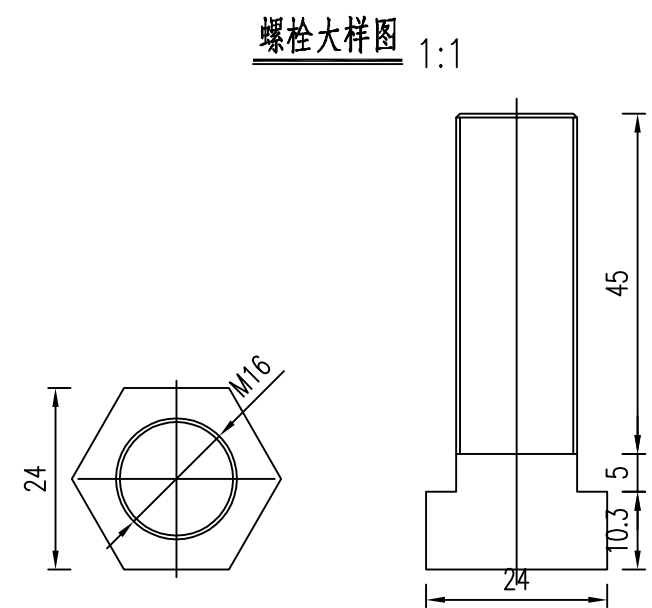
立柱底衬大样图 1:4



铝合金滑动槽铝连接图 1:1

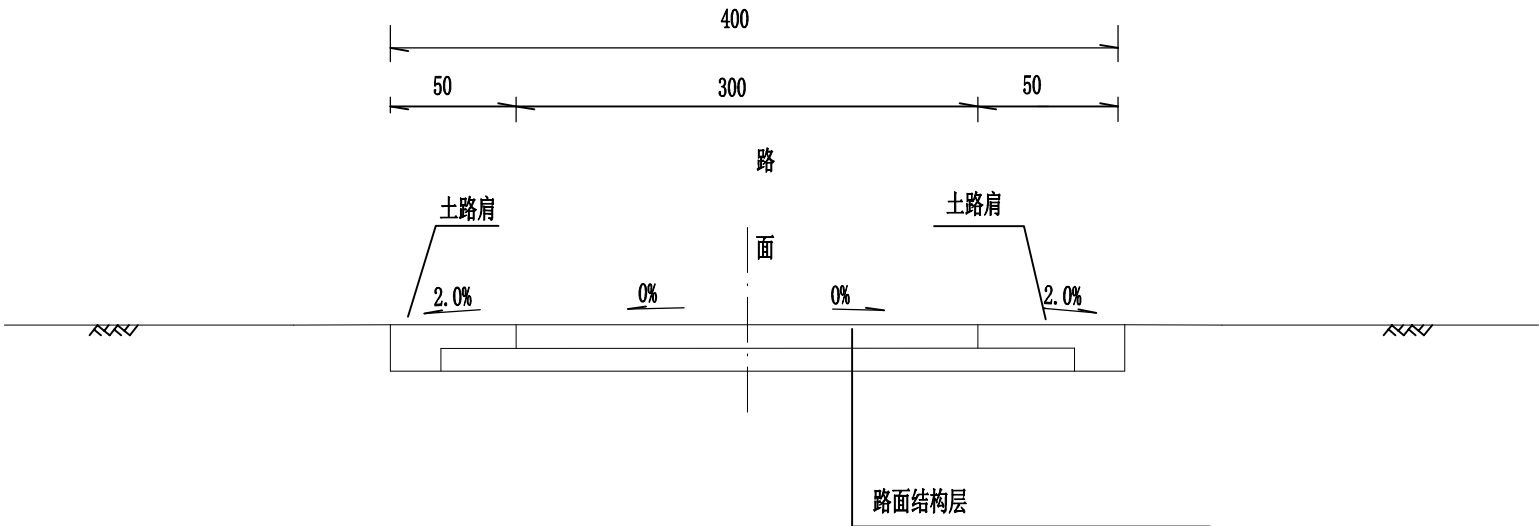


注：
1、图中尺寸均以毫米计。



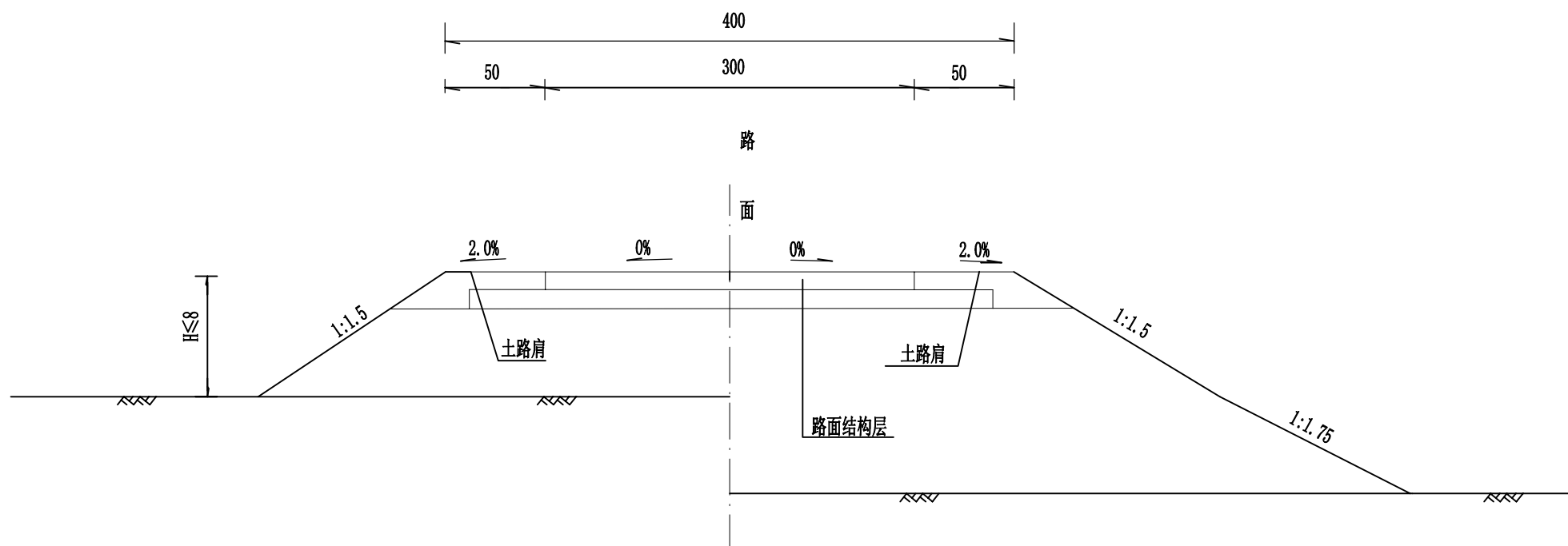
注：
1、图中尺寸均以毫米计。

挖方路基

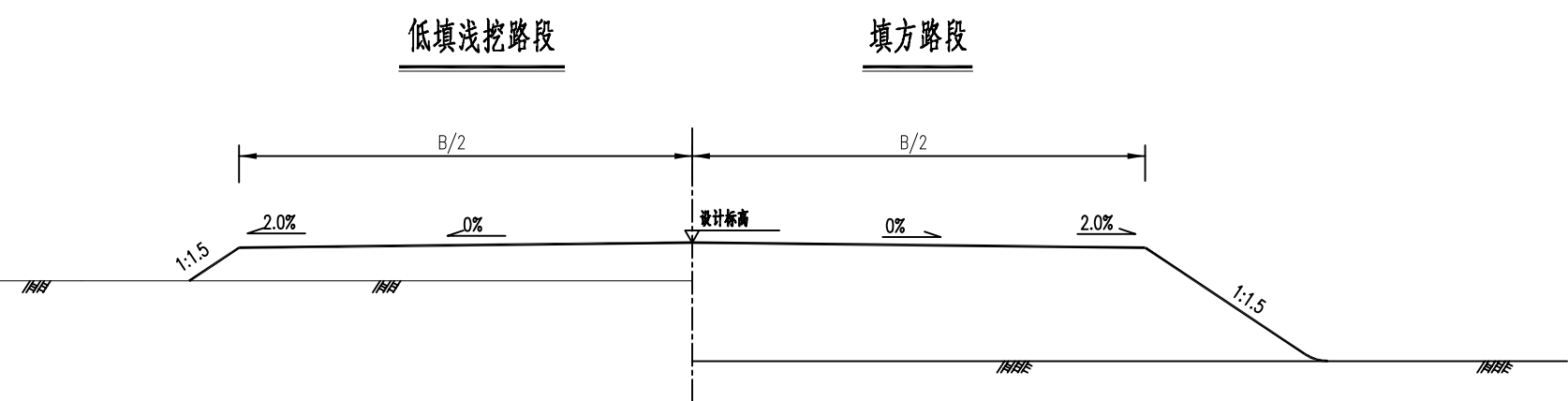


1.本图尺寸均以厘米计。

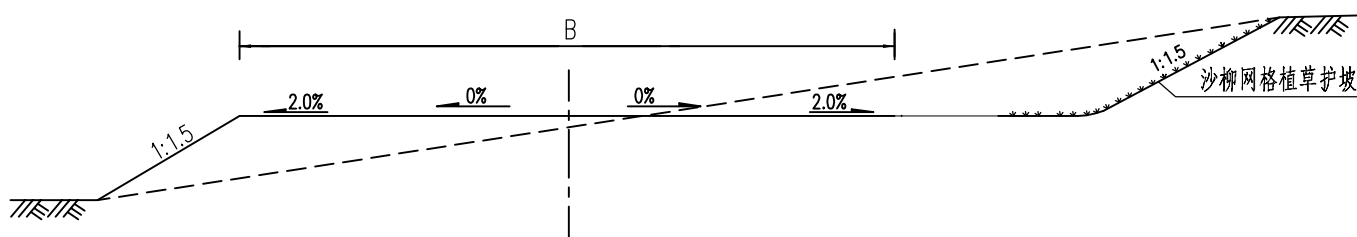
填方路基



1.本图尺寸均以厘米计。



半填半挖路基



- 注：
- 1、本图尺寸均以厘米计。
 - 2、路基设计标高位置如图所示。
 - 3、路基压实度及填料最小强度CBR值和最大粒径d详见设计说明。

路基每公里土石方数量表

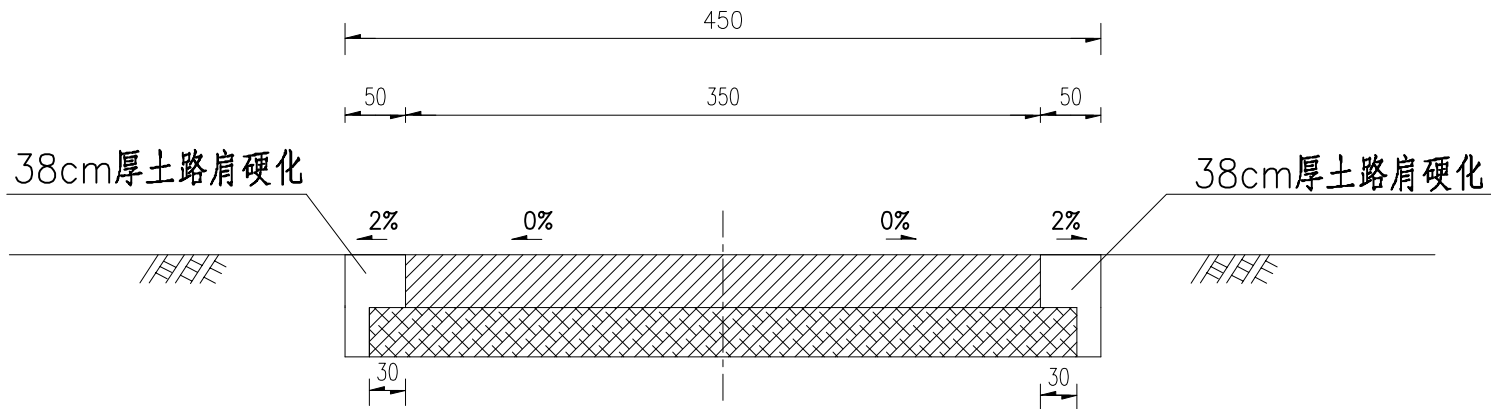
宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

起 讫 桩 号	长 度	挖 方 (m³)							填 方			本桩利用		远 运 利 用 (折合)				借 方(填缺)				废 方				备 注
		总体积	土 方			石 方				总数量	土 方	石 方	土方	石方	平均运距 (Km)		土 方	平均运距	石 方	平均运距	土 方	石方	平 均 运 距 (Km)			
	(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	
主路	1324.000	973			973				213	213								213	3.0			973		3.0		1. 由于路线两侧均为耕地，耕地土较多，挖方为耕地土，按弃方计算，不进行纵向调运。 2. 本表挖方与废方总数量为天然密实方，其余均为压实方。 3. 填方已扣除路面结构层部分的数量，挖方已计入开挖路槽的土石方数量。 4. 普通土的压实方与自然方的换算比为1:1.05，石方的压实方与自然方换算比为0.84。
支线1	181.316	333			333				1	1								1	3.0			333		3.0		
支线2	381.355	766			766				4	4								4	3.0			766		3.0		
合 计	1886.671	2072			2072				218	218								218	3.0			2072		3.0		

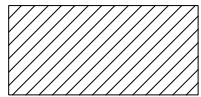
编制: 刘海杰

复核: 曹振鸣

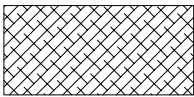
路面结构



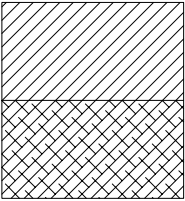
图例



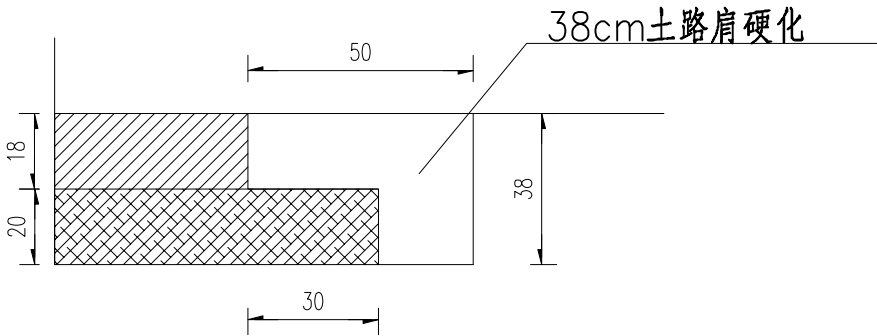
水泥混凝土面层



天然砂砾基层

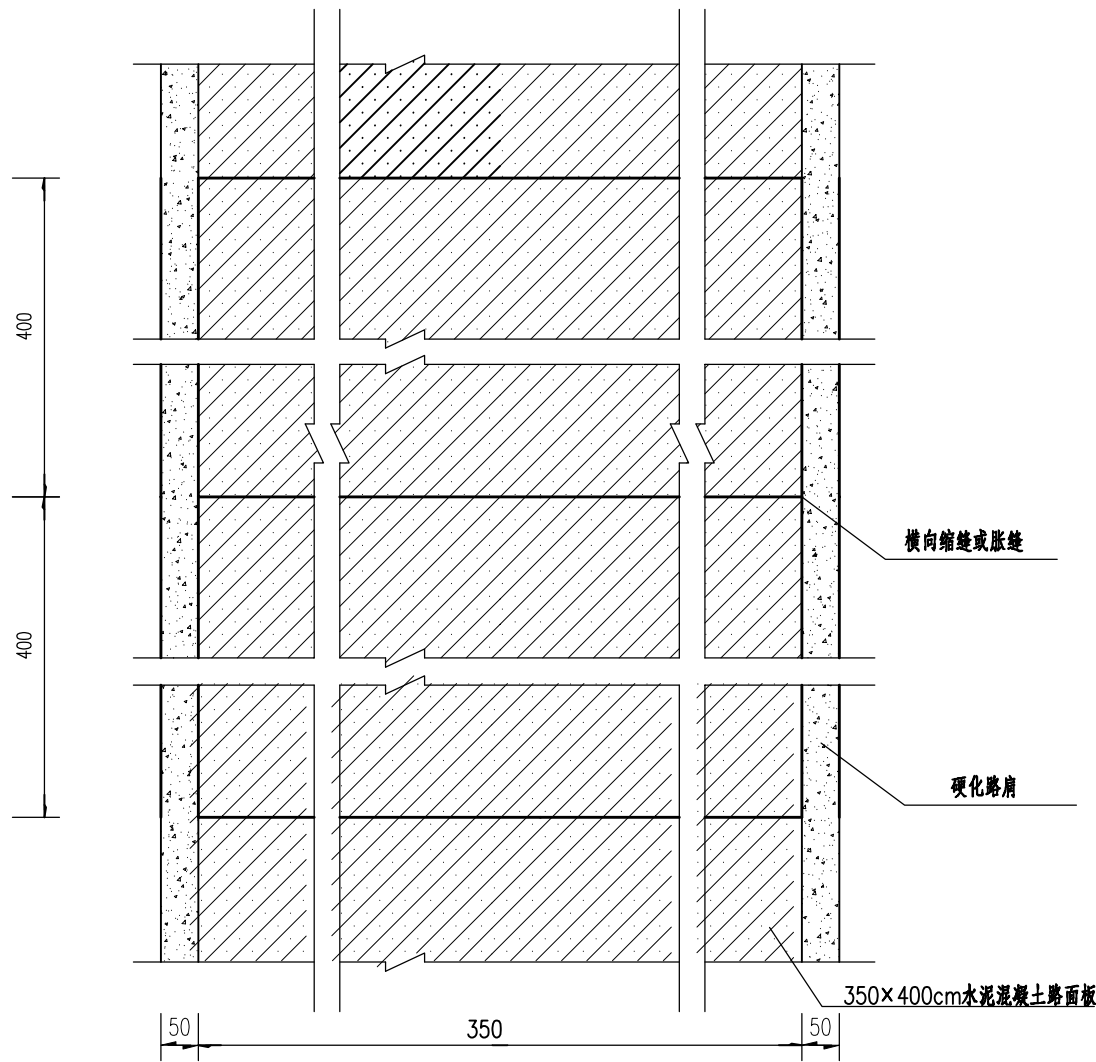
自然区划		II3
自然区划		低液限黏土
设计弯沉值/抗弯拉强度		4.0(MPa)
干湿类型		干燥
路面结构	图式	<div><div>18cm 20cm</div><div>$E_o=40\text{MPa}$</div></div>

路面边部构造图



- 注：
- 1.本图尺寸均以厘米计。
 - 2.土路肩采用38cm土路肩硬化。

水泥混凝土路面板块布置图



注：
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。

平面交叉工程数量表

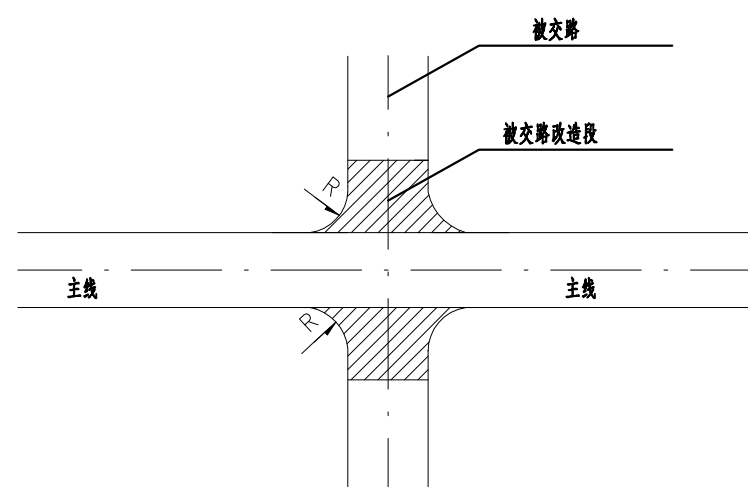
宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

序号	中心桩号	位置	被交路宽度	交叉角度 (度)	型式	工 程 数 量						备 注
						18cmC30混凝土 面层 (m²)	18cm水泥稳定碎 石基层 (m²)	20cm砂砾功能层 (m²)	混凝土减 速带 (m³)	填土方 (m³)	挖土方 (m³)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	主路	K0+000	3.5	90	T型	10.6		10.6			4.03	挖方运距按3.0公里计。
2	主路	K1+324	3.0	90	T型	8.7		8.7			3.31	
3	支线1	K0+000	3.0	90	T型	8.7		8.7			3.31	
4	支线1	K0+181	3.5	90	T型	10.6		10.6			4.03	
合 计						38.6		38.6			14.67	

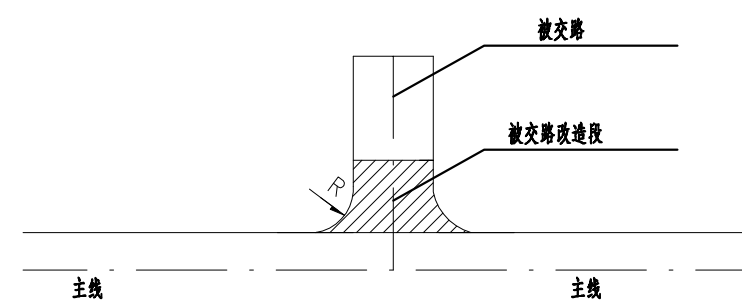
编制：刘海杰

复核：曹振鸣

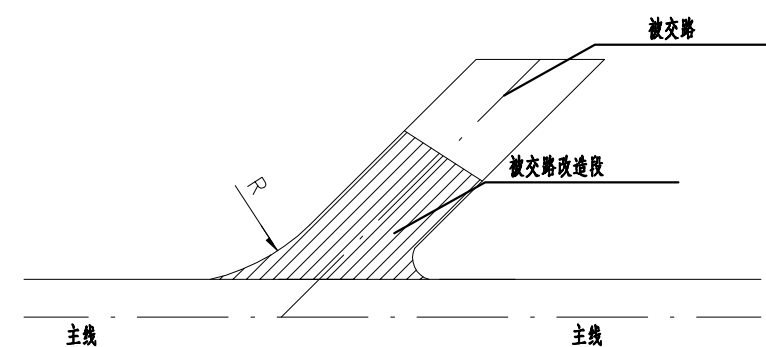
十字形平交口平面示意图



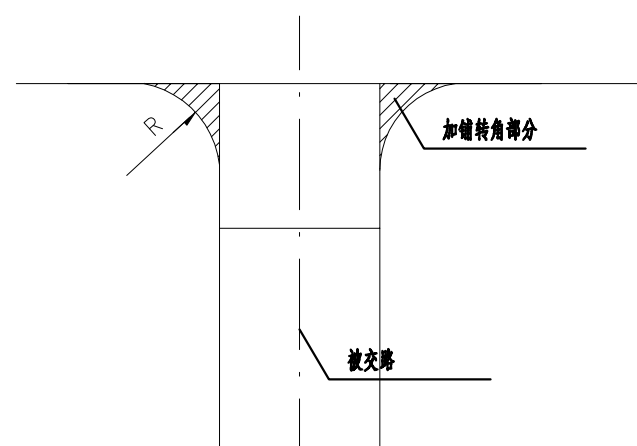
T形平交口平面示意图



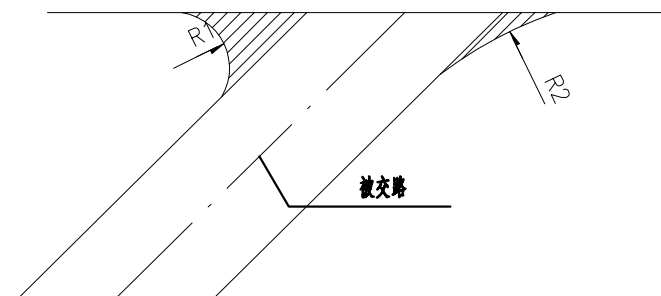
Y形平交口平面示意图



加铺转角示意



加铺转角示意



注：

- 1.图中尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于主线与乡村道路交叉口。
- 3.具体乡村路口可参照十字形或T形式或Y形式，被交路路面、土路肩按原路设置。

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

宁城县大双庙镇龙潭村杏树园子北洼至张家北山段路面提升改造工程

第 1 页 共 1 页

序号	料场 编号	材料 名称	料 场 位 置			料 场 说 明	覆 盖 层			开采 时间	开采 方法	运输 方式	通往料场的道路 情况	备 注
			距路线距离 (千米)		上路桩号		种类	厚度 (m)	面积 (M ²)					
			左	右										
1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17
1	I-1	碎石		35.0	K0+000	大宝贝台沟碎石场，现有个人开采加工，岩石为花岗岩，石质坚硬。				全年	购买	汽车	油路、水泥路	适用于路面面层等
2	III-1	中粗砂、天然砂砾		17.0	K0+000	苍营子中粗砂场，河床				避开雨季	机械	汽车	油路、水泥路	适用于路面面层等
3	IV-1	水泥		110.0	K0+000	赤峰购买					购买	汽车	油路、水泥路	适用于路面面层等
4	IV-1	钢材		110.0	K1+990	赤峰购买					购买	汽车	油路、水泥路	适用于路面面层等
5	V-1	商砼		12.0	K0+000	必斯营子商砼站					购买	汽车	油路、水泥路	适用于路面面层等

编制：谭伟

复核：张永峰

施工组织设计说明

1、施工计划和施工方案

施工组织以施工过程中的连续、平行、协调和均衡为基本原则，主要考虑了以下几方面：

- 1、合理而最低限度地配置施工现场，既保证施工生产的需要，又避免频繁调动；
- 2、机械设备、工具、周转性消耗材料等尽量重复使用，以节约费用；
- 3、尽量减少因施工组织 不当引起的停工、待料；
- 4、合理减少临时设施和现场管理费用。

2、施工方法

1、路基

1) 本工程原则上推荐采用机械化施工，路基路面施工全过程应严格遵循各项施工技术规范的有关规定。施工人员、监理人员应在施工前认真仔细查阅设计文件，收集现场资料，了解设计意图和目的，编制详细完善的施工组织计划，确保施工质量。

2) 压实度按重型压实标准执行，应经常检测路基土的含水量、压实度及其均匀性，保证路基填料均匀压实。

3) 路基填方施工应根据设计断面分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度不超过 30cm，填筑至路床顶面的最后一层土压实厚度应大于 8cm，以保证路基压实度。

4) 路基分层填筑的各层面间应平整，符合平纵坡要求，不得出现积水，以免影响填筑及碾压质量。

5) 分段填筑时，先填地段在接头处预留缓于 1：1 的坡度，并且在各填筑层面上预留不小于 1.5m 宽的平台，便于接头段的衔接。

6) 本说明未尽事宜按现行公路路基施工技术规范和有关规定办理。

3、保通措施

由于受道路周边农田及地形限制，并且周边通村土路均有绕行条件，全线采用全封闭施工，不对道路保通进行设计。

4、 施工准备工作的意见

本项目所经地区电力电讯及各种埋设管线的拆迁必须会同其主管部门，做好拆迁工作；并特

别注意核查是否有尚未查询清楚的各埋设管线，然后进行施工便道的修建，接通电力电讯线路，为施工创造有利条件。