

黑龙江省大庆市大同区祝三乡 2022 年较大自然村通硬化路
大肇公路到建全村入点和油 24 公路到国强屯工程项目

(四级公路)

一阶段施工图设计

全长 4.430 公里

(K0+000~K4+430)

第一册 共一册

总体设计、路线、路基、路面、
路线交叉、筑路材料、施工组织计划、施工图预算

黑龙江禹源勘测设计有限公司

二〇二二年七月 哈尔滨

黑龙江省大庆市大同区祝三乡 2022 年较大自然村通硬化路
大肇公路到建全村入点和油 24 公路到国强屯工程项目

(四级公路)

一阶段施工图设计

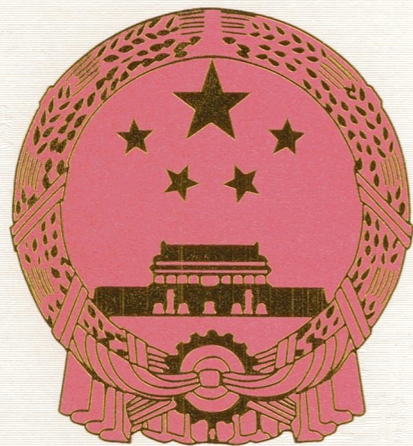
经 理：李中同

总工程师：李中同

项目负责人：李中同

黑龙江禹源勘测设计有限公司

二〇二二年七月 哈尔滨



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A123012478

有效期: 至2024年04月02日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 黑龙江禹源勘测设计有限公司

经济性质: 有限公司(自然人独资)

资质等级: 公路行业(公路)专业乙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关:



2019年04月02日

No.AZ 0094736

目

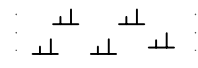
录

图 表 名 称	图 号	页 次	备 注	图 表 名 称	图 号	页 次	备 注
1	2	3	4	1	2	3	4
第一篇 总体设计				一般路基设计图	S3-3	73	1
项目地理位置图	S1-1	1	1	路基横断面设计图	S3-4	74~77	4
说明书		2~6	5	低填浅挖及挖方路基处理工程数量表	S3-5	78	1
主要技术经济指标表	S1-3	7	1	低填浅挖路基处理设计图	S3-6	79	1
第二篇 路线				路基土石方数量计算表	S3-7	80~84	5
说明书		8~10	3	路基每公里土石方数量表	S3-8	85	1
路线平面图	S2-1	11~18	8	路基土石方运量统计表	S3-9	86	1
路线纵断面图	S2-2	19~26	8	取土坑(场)、弃土堆(场)一览表	S3-10	87	1
直线、曲线及转角表	S2-3	27~29	3	路面工程数量表	S3-11	88	1
纵坡、竖曲线表	S2-4	30~31	2	路面结构设计图	S3-12	89	1
公路用地表	S2-5	32	1	水泥混凝土路面板块设计图	S3-13	90	1
公路用地图	S2-6	33~40	8	水泥混凝土路面接缝构造图	S3-14	91~93	3
导线点成果表	S2-7	41	1	平曲线上路面加宽表	S3-15	94	1
水准点表	S2-8	42	1	第六篇 路线交叉			
安全设施工程数量汇总表	S2-13-1	43	1	说明书		95	1
安全设施布设横断面图	S2-13-2	44	1	平面交叉设置及工程数量一览表	S6-1	96	1
标志平面布置图	S2-13-3	45~46	2	平面交叉设计通用图	S6-2	97~99	3
标志设置一览表	S2-13-4	47~48	2	安全通视三角区设计图	S6-3	100	1
标志工程数量表	S2-13-5	49	1	第十篇 筑路材料			
标志版面设计图	S2-13-6	50	1	说明书		101	1
单柱式标志一般构造图	S2-13-7	51~55	5	沿线筑路材料料场表	S10-1	102	1
单柱式标志连接件构造图	S2-13-8	56	1	主要材料试验资料表	S10-2	103	1
单柱式标志基础一般构造图	S2-13-9	57	1	沿线筑路材料供应示意图	S10-3	104	1
道口标柱设置一览表	S2-13-10	58	1	第十一篇 施工组织计划			
道口标柱设计图	S2-13-11	59	1	说明书		105~106	2
减速带设置一览表	S2-13-12	60	1	工程进度图	S11-1	107	1
橡胶减速带大样图	S2-13-13	61	1	公路临时用地表	S11-2	108	1
第三篇 路基、路面				临时安全设施一览表	S11-3	109	1
说明书		62~67	6	第十二篇 施工图预算			
路基设计表	S3-1	68~71	4	说明书		110	1
路基标准横断面图	S3-2	72	1	甲组文件			

图 例



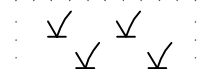
经济作物



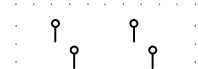
旱田



水田



菜田



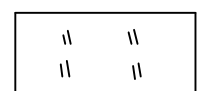
果园



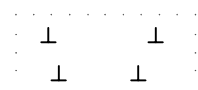
苗圃



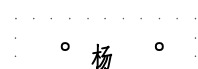
花圃



草地



坟地



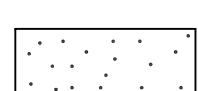
树林



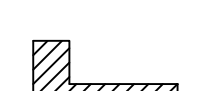
灌木



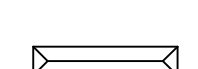
可以通行的沼泽地



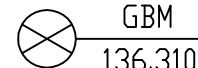
沙地



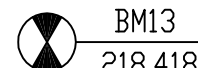
房屋



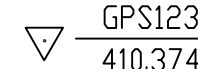
大棚、温室



GBM
136.310 国家水准点



BM13
218.418 公路水准点



GPS123
410.374 GPS点



公里标



土堆



坑穴



砖瓦窑



学校



医院



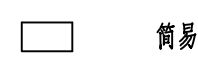
工厂



简易房屋



水井



烟囱



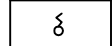
机井



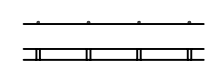
独立坟



独立树



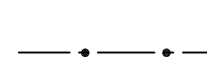
变电所



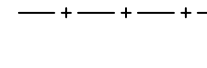
围墙



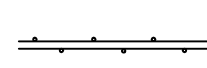
用地界



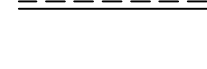
省、市界



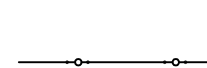
地区、县界



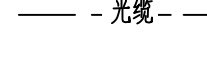
刺网隔离栅



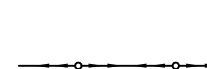
铁路



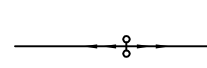
原有公路及行道树



乡村道



田间道



电讯线



地下光缆



低压电线



高压电线



高压电线架



地下管线
煤气或水



冲沟



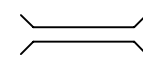
池塘



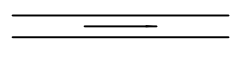
鱼塘



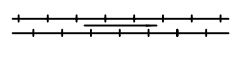
水库



原有桥梁



支水渠



干水渠



堤坝



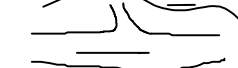
无水渠



岸线及沙滩

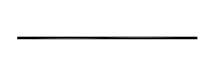


粮仓

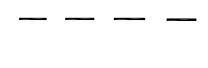


河流

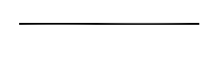
纵断面图上桥梁与涵洞



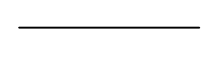
平面图上推荐线



平面图上比较线



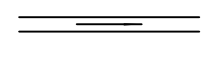
地面线或用地界线



路中心线



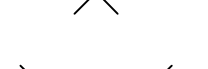
路基边缘线



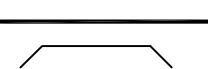
排水边沟



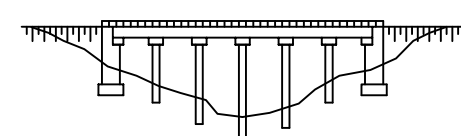
平面图上涵洞



平面图上桥梁
(特大、大、中桥按实际长度绘)



平面图上通道



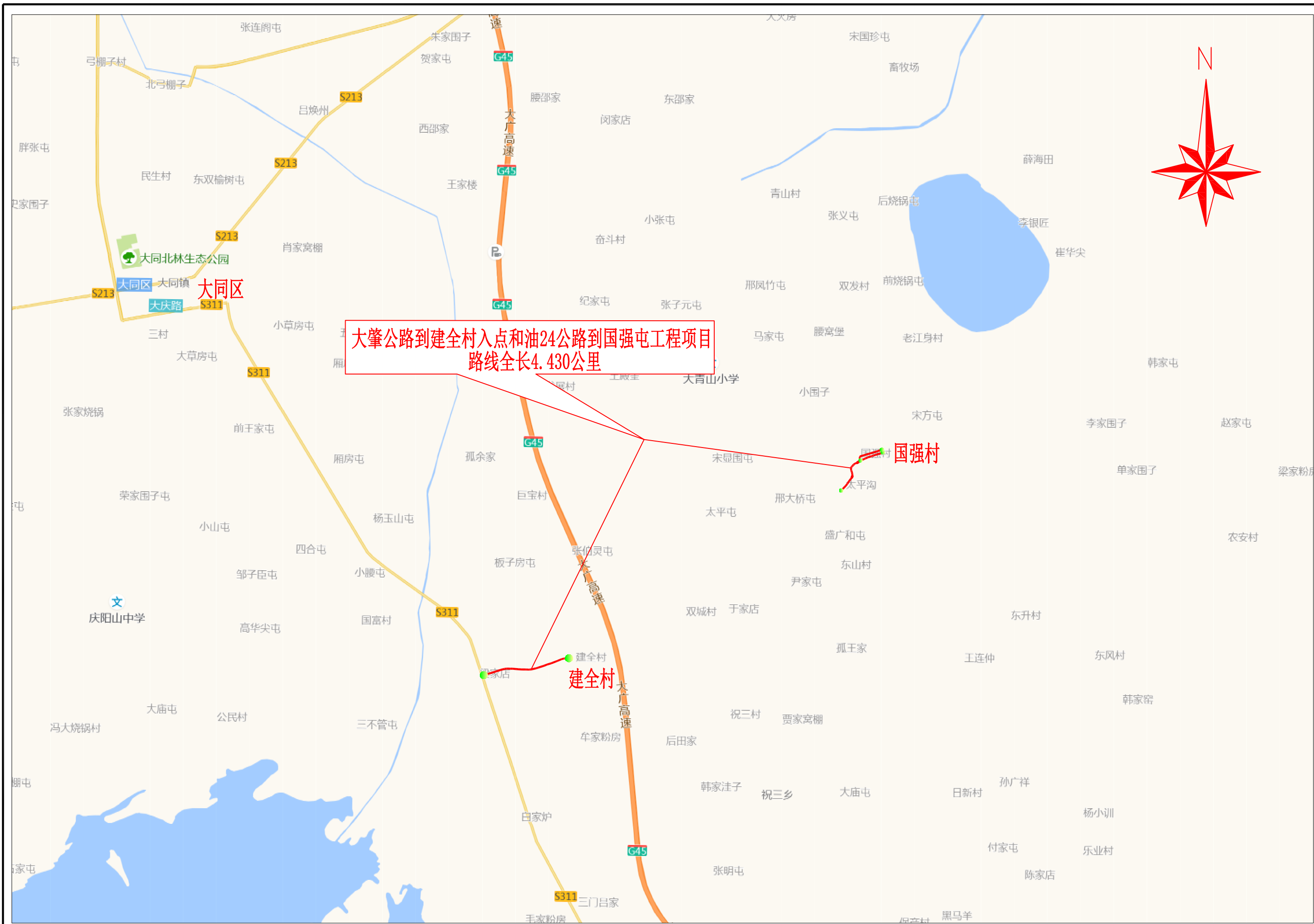
桥位平面图上示出
(或引出)桥梁简图

注:

1. 除本图例规定外, 其它图例可参照国家测绘总局制定的地形图图式。

第一篇

总体设计



大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目
路线全长4.430公里

国强村

建全村

说明书

1 项目背景、任务依据及测设经过

大肇公路到建全村入点和油 24 公路到国强屯工程项目位于大庆市大同区祝三乡，途径乡镇所辖 2 个行政村，是所辖行政村通往上级政府及外界的重要通道。既是公路网的连网路，又是村际连接的捷径道路，基本形成区域“外通内联、通村畅乡、客车到村、安全便捷”的交通运输网络，项目建成后对于当地百姓工作出行乃至经济发展具有十分重要作用。

为了加快祝三乡经济的发展建设，改善村际路网交通现状及百姓工作出行条件，推动祝三乡经济快速发展；为了全面贯彻“十四五”计划，实现祝三乡广泛覆盖乡镇和村庄的干线公路网、农村公路网、客运服务网络和农村物流网络，为龙江全面建成小康社会提供有力支撑。支持黑龙江困难地区交通运输发展，是大庆市交通发展的重中之重。

大肇公路到建全村入点和油 24 公路到国强屯工程项目是梁家店屯、马福太屯、国强村通往上级政府及外界的主要道路。随着影响区内社会经济的发展，汽车交通量逐步增长，该段公路路面等级低，道路服务水平下降导致通道内车行缓慢，恶劣天气会导致中断交通，汽车运营效益降低。及时改造本项目是促进区域经济发展的重要保证，尽快建设该段公路是目前急需的工作。

大肇公路到建全村入点和油 24 公路到国强屯工程项目是祝三乡村屯相连接的要道之一。目前旧路为乡村道路，路基宽 4.5-6.0m，红砖路面，路面宽 3.5m/4.0m/5.0m。该路段道路路面较窄，破损严重，车辆通行十分困难。

我公司根据业主意见并结合部颁标准的具体要求、规范对大肇公路到建全村入点和油 24 公路到国强屯工程项目进行了外业勘测、调查和内业设计。

1.1 测设经过

本项目测设工作按一阶段施工图设计进行，路线全长 4.430Km，我公司承担该段道路的勘察设计任务。接受设计任务后，开始进行资料收集工作，在 1/10000 地形图上对路线走廊及方案进行全面研究，同时开始外业前的准备工作，开展测量、外业调查及与相关单位协调工作，各项内业工作同时进行，全线共设置水准点 3 个，平均每公里 0.68 个，并与 GPS 控制点进行了联测，满足五等测量精度。对全线水准点进

行抽查，闭合差分别为 1mm、2mm、1mm，往返闭合差小于 $\pm 30\sqrt{L}$ 精度，高程控制测量精度达到《公路勘测规范》的要求。

外业期间根据纸上定线及拟合旧路成果对全线进行了实地放线，还对沿线的区域经济条件及今后发展前景，结合目前路网构成进行了大量的调查，另外还对沿线的地质、水文、拆迁、筑路材料及旧路、排水与防护等进行了大量调查工作。完成了外业资料收集、专业调查、测量工作。按照我公司质量管理体系文件要求，进行了自检，外业成果及各项设计方案得到确认后，转入施工图设计阶段。

在勘察设计过程中，得到了沿线地方政府和大庆市交通部门的大力支持，促进了项目的顺利实施。



图 1-1 项目地理位置图

2 技术标准与建设规模

2.1. 本次设计采用的设计规范及标准

本项目以部颁现行设计规范和规程为基准进行设计，采用的主要设计规范如下：

- 1)、《公路工程技术标准》(JTGB01-2014);
- 2)、《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发[2007]358号);
- 3)、《公路勘测规范》(JTGC10-2007);
- 4)、《公路工程地质勘察规范》(JTGC20-2011);
- 5)、《公路工程水文勘测设计规范》(JTGC30—2015);
- 6)、《公路路线设计规范》(JTGD20-2017);
- 7)、《公路路基设计规范》(JTGD30-2015);
- 8)、《公路排水设计规范》(JTGT/D33-2012);
- 9)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2011);
- 10)、《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2017);
- 11)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004);
- 12)、《公路工程抗震规范》(JTGB02-2013);
- 13)、《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2009);
- 14)、《公路交通安全设施设计规范》(JTGD81-2017);
- 15)、《公路交通安全设施设计细则》(JTGT/D81-2017);
- 16)、《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018);
- 17)、《公路工程预算定额》(JTGT3832-2018);
- 18)、《公路工程机械台班费用定额》(JTGT3833-2018);
- 19)、《公路自然区划标准》(JTJ003-86);
- 20)、《公路项目安全性评价规范》(JTGB05—2015);
- 21)、《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03—2006);
- 22)、《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010);
- 23)、《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》;

2.2.设计标准

本项目采用设计速度 20km/h 的四级公路,路基宽度采用 5.5m(行车道宽 4.5m+土路肩宽 2x0.5m)。本次设计所有技术指标按部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)及其它有关规范条文执行,其主要技术指标采用情况按不同标准见表 2-1。

主要技术指标表

表 2-1

指标名称	单位	规范指标值	采用指标值	
公路等级		四级公路	四级公路	
设计速度	km/h	20	20	
路基宽度	m	5.5	5.5	
圆曲线最小半径(一般值)	m	20	60	
最大超高 6%圆曲线最小半径(极限值)	m	15	60	
不设超高的圆曲线最小半径	m	150	150	
停车视距	m	20	20	
最大纵坡	%	9	1.430	
竖曲线最小半径	凸型(一般值)	m	200	5000
	凸型(极限值)	m	100	-
	凹型(一般值)	m	200	5000
	凹型(极限值)	m	100	-
设计荷载		公路—II级	公路—II级	
小桥、涵洞、路基设计洪水频率		1/25	1/25	
地震动峰值加速度系数		等于 0.05g	等于 0.05g	

2.3.建设规模

本项目路线全长 4.430Km,全部利用旧路改扩建;平面交叉 25 处,其中与等级公路交叉 2 处;与等外公路交叉 23 处。

3 路线起讫点、中间控制点、路线全长、沿线主要城镇及村屯、河流、公路及铁路等

3.1 路线起终点

本项目路线起点位于马福太屯西与大肇公路相交,终点位于国强村东侧交叉口处,路线全长 4.430km,全部利用旧路改扩建。

3.2 中间控制点

主要的控制点:梁家店屯、马福太屯、国强村。

3.3 路线全长

路线全长:4.430km。

3.4 沿线主要城镇及村屯

沿线主要城镇及村屯:梁家店屯、马福太屯、国强村。

3.5 河流

本段路线未跨越河流。

3.6 公路及铁路

公路

本项目与大肇公路、CS032 公路相交。

铁路

无铁路交叉。

4 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

4.1. 地形、地貌

大庆市地域平坦,平均海拔 146m,位于松嫩平原,北纬 46 度,东经 125 度附近,东北高,西南低,自然坡降 1/3000。地质结构第四季冲击平原,冲击层最厚达 205 米。表层是黑色腐植土,厚度 0.5 米左右,土质结实,粘重,地耐力每平方米 18 吨。处黑龙江省中西部松北部,在境内西北部三合乡和育苇场交界处,有大面积的草原、泡沼及河流,是国家确定的鹤类自然保护区,远近闻名的“鹤乡”。栖息着丹顶鹤、灰鹤、蓑衣鹤、白鹤等 13 种鹤和天鹅、大雁、中华秋鸭等 50 多种珍禽益鸟,在育苇场设有观光点和观光了望塔。每到春夏之际,登高远望,绿草茵茵,芦苇荡荡,百花争艳,百鸟争鸣,雪白的丹顶鹤引颈高歌,翩翩起舞,景色诱人,令人留恋往返。每年都有大批中外学者、游客到此考察、观光和游玩。东升水库位于境内西北部,环抱 G301 国道。项目所在区域地势平坦,平原区地形,地表植被保持较好,主要为旱地,水田及荒草地。

4.2. 区域地质构造

本相目所处位置地质结构上看,位于松辽盆地北部,大庆长垣喇嘛甸子构造以北,乌裕尔河凹陷之南,即从嫩江流域第二阶地,覆盖层由上向下为:新生代第四纪地层,为细流沙及砂砾石松散沉积物,层厚 10~100m 不等;第三纪地层,埋深由 100m~250m 左右,层厚约 150m,岩性为砂质泥岩夹粉砂岩,新构造运动的影响,松嫩平原相对下降,沉积了较厚的第四系地层。由于新构造运动的差异,致使第四系沉积物由东北高平原向西南低平原逐渐增厚,含水层岩性、厚度及富水性具有明显的规律性。全新统砂、砂砾石潜水含水层分布于嫩江、乌裕尔河河谷地带,埋藏浅,局部微承压,透水性好,与河水有密切水力联系,地下水径流通畅。对于上、中更新统砂、砂砾石承

压水含水层。

4.3. 工程地质评价

项目处平原工程地质区,滩面平坦,上覆盖土层为亚粘土或黑色腐植土,厚度 0.5 米左右,土质结实,粘重,含水层厚度相对稳定,土体沉陷性小,对公路工程影响不大。

4.4. 水文地质评价

大庆地区位于松辽盆地的中北部,基底主要由古生代浅变质岩以及各时期侵入的花岗岩组成,其上堆积了巨厚的陆相碎屑岩地层,主要为白垩系、第三系砂岩、泥岩、砂质泥岩及第四系松散砂、砂砾石、砂质粘土等,它们相互成层,为多层地下水的赋存创造了极其有利的条件。从盆地形成发展演化乃至新生代以来的新构造运动所塑造的地貌景观看,均为四周高、中部低的典型汇水盆地。地下水从盆地周边向盆地中心运动的水动力方式,又使其具有正向渗入型自流水盆地的特征。各地质历史时期从四周向湖盆中心,沉积物由粗→细呈规律性的分布,水动力也显示出强渗入→滞流现象。

根据地下水赋存条件、地形地貌和水文地质特征,区内分为以第四系孔隙潜水、孔隙承压水及第三系、白垩系裂隙孔隙层间承压水为主的盆地水文地质单元和以风化裂隙、构造裂隙为主的盆周水文地质地块。由于盆地具有完整独立的补给、迳流、排泄系统,故将大庆及其周边地区自流水盆地确定为 I 级水文地质单元

4.5. 不良地质路段情况

本项目无不良地质段。

4.6. 地震

根据《黑龙江省抗震设防工作图》,本项目地震动峰值加速度为 0.05g。地震烈度为 VI 度。

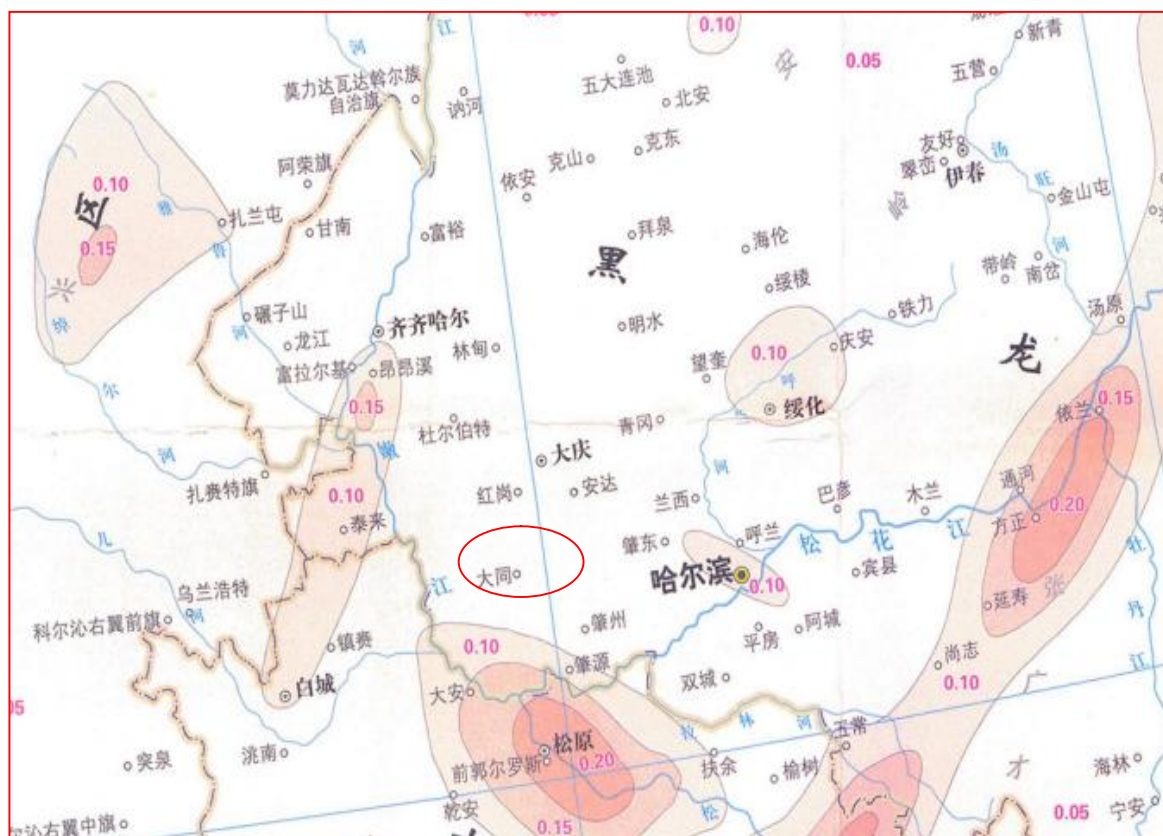


图 4-1 抗震设防工作图

4.7. 气温、降雨、日照、蒸发量、主导风向风速、冻深等

东与绥化地区相连，南与吉林省隔江（松花江）相望，西部、北部与齐齐哈尔市接壤。滨洲铁路从市中心穿过，东南距哈尔滨市 159 千米，西北距齐齐哈尔市 139 千米。项目所在地区位于松嫩平原北部，地势北高南低，平均海拔 146m。嫩江、中部引嫩两条人工运河由北向南缓缓流过。属北温带大陆性气候，大陆性明显，季节性强。春季干旱多风，夏季温热多雨，秋季降温急剧，冬季严寒，四季温差较大。全年晴天日数平均 110 天。年光照一般在 2536 小时，年平均气温 4 度左右，无霜期 129 天，年降雨总量 300--400 毫米。冻融时间为 10 月 13 日至翌年 4 月 14 日。冬季主导风向为西北风，最大风速为 35m/s。嫩江封冻日期在 11 月中旬，开江日期至翌年 4 月中旬，年平均封冻期 145 天，最大冻深 2.10m 左右。

5 沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

5.1 水泥

水泥由大庆水泥厂供应，可用于面层、基层、防护工程、桥涵工程和钢筋混凝土

工程，汽车运至现场。

5.2 石场

经对项目区域内石料资源调查，路线区域内没有石场。路基、路面及桥梁工程可由齐齐哈尔市龙江县石场提供，可生产各种规格的碎石、料石、片块石石料，材料质量良好，石质强度高，含泥量小。

5.3 砂场

经对项目区域内砂场资源调查，中砂、天然砂砾采用由齐齐哈尔市地区砂场购买，该地区砂场主要生产中砂及砂砾，储量丰富，含泥量小，强度较高，可用于路基、路面及桥涵等工程。

5.4 汽、柴油、木材、钢材、

汽、柴油可以从大庆市就近购买。

木材、钢材可以从大庆市建材市场购买。

5.5 水

生活、施工用水可以就近打机井，满足工程需要。

5.6 电力

项目区域内电力资源丰富，本项目建设用电可就近解决，能够满足工程需要。

6 与周围环境和自然景观相协调情况

本着“以防为主、防治结合”的原则，力争使公路建设对沿线自然和社会环境所带来的不利影响降低到最低程度，保护自然，维护生态的平衡，达到与自然环境友好、和谐的设计目的。

采用尽量结合地形的路线平纵面线形，减少高填深挖，路基边坡、取土坑均进行植被恢复，防护绿化、路堤边坡上坡脚、碎落台公路用地界内绿化均进行设计，防止水土流失和改善路容；注重排水系统设计，避免水土流失和造成水环境污染；公路施工期间，做好施工噪音、材料运输、材料储藏、施工用水用电、临时工程等各项管理工作，减少施工期间对周围环境的影响和破坏。在“恢复自然，再造景观”的总原则指导下，首先满足安全行车、防护诱导、保护环境和绿化创面等功能要求，实现与周边环境相协调，突出“安全、环保、舒适、和谐”四个重点，做到回归自然，主要景观特色为“四季有绿、三季有花，淡季不淡”，行在其中，“色”、“香”、“资”俱全。同时，运用植物的姿、色、味各要素，营造优美的三维景观视觉环境，使路貌

高于自然。

7 各项工程施工的总体实施步骤的建议及有关工序衔接等技术问题的说明以及有关注意事项

本项目应建立相应的工程实施和质量保证体系，实行分级负责制。工程实施选择施工设备好、技术力量强，具有高等级公路施工资质的单位承担施工任务。参照国际通用的 FIDIC 合同条款严格做好监理工作，确保工程质量和进度。建设单位应加强施工管理和组织工作，并建立较为权威、完善的组织管理机构来负责工程的管理。高等级公路建设是一项计划性、科学性、技术性较强的工作。因此，对各类工程技术人员必须实行上岗资格证制度。

施工期间必须保证原有公路交通的正常运营，运料等施工车辆尽量避开交通高峰期，帮宽段施工更要注意旧路行驶车辆的安全，设置围挡、护拦设施，关键路段设专职安全员看护。必须临时封闭时，应做好交通标志指示设置，做好绕行路线的维护工作。

路基施工前应按设计文件进行施工复测及放样，对基底进行必要的清理，不良地质路段路基处理应按设计进行施工，处理到位，避免留有隐患。

路面施工前对路基强度进行全面检测，对不合格路段一定要处理，达到设计要求后方可进行路面施工。

有关其它施工要求应严格按照相关的施工技术规范执行。

8 新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

8.1.GPS 测量技术

本项目平面控制基准坐标点及导线点采用 GPS 测量技术布设，中桩放样采用 GPS - RTK 技术按坐标法放样。GPS 测量技术，可以在短时间内迅速而又准确地获取空间三维定位数据，它具有测站间不受通视条件影响、操作简便、测程远、精度高、速度快、节省人力等优点，能快速完成公路测区内的高级控制测量，为线位、桥位测量提供可靠的基础数据。

8.2.高性能计算机的配备

在本项目中广泛应用了计算机辅助设计系统 CAD，并采用纬地道路勘测设计软件，利用数字地面模型进行综合设计，极大地提高了设计精度和速度。在桥梁结构设计、路面结构计算等方面均采用了计算机程序化设计，文件编制全部为计算机绘图、

制表，使计算机出图率达到了 100%。

8.3.大力推广、运用新技术、新工艺

设计遵循“安全、环保、舒适、和谐”的原则，在借鉴省外公路建设成功经验的基础上，多方案比选使公路建设与自然景观的结合更加和谐，更加经济贴近自然。

9 与有关部门协商情况

本项目沿线政府对本项目的建设非常重视，地方政府认为，本项目的建设是促进区域经济快速发展的重要保证，是加速地方经济发展难得的契机。因此盼望本项目尽快立项和建设，并一致表示将积极响应省政府的号召，对本项目的建设提供大力支持，创造便利条件，保障项目的顺利实施。

主要技术经济指标表

S1-3

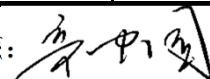
第 1 页 共 1 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	2	3	4	5
	一、基本指标			
1	公路等级	级	四级	
2	设计速度	km/h	20	
3	占用土地	m ²	32623	
	(1) 旱田	m ²		
	(2) 荒草地	m ²		
	(3) 林地	m ²		
	(4) 旧路	m ²	32623	
4	拆迁建筑物			
	(1) 栅栏	m		
	(2) 路灯	根		
5	拆迁电力、电讯线路			
	(1) 拆迁、架高电力线线杆	根		
	(2) 拆迁、架高电讯线线杆	根		
	(3) 光缆	m		
6	预算总造价	万元	420.2337	
	平均每公里总造价	万元	94.8609	
	二、路线			
7	建设里程	km	4.430	
8	路线增长系数			
9	平均每公里交点数	个	6.546	
10	平曲线最小半径	m/个	60/2	
11	平曲线占路线总长	%	37.440	
12	直线最大长度	m	419.976	
13	最大纵坡	%/m/处	1.430/60/1	
14	最短坡长	m/处	60/6	
15	竖曲线占路线总长	%	47.138	
16	平均每公里纵坡变更次数	次	6.998	

编制: 

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	2	3	4	5
17	竖曲线最小半径			
	(1) 凸型	m/个	5000/2	
	(2) 凹型	m/个	5000/2	
18	安全设施			
	(1) 标志	块	17	
	(2) 路面标线	m ²		
	(3) 道口标柱	根	36	
	(4) 减速带	m	14	
	三、路基、路面			
19	路基长度	km	4.430	
20	土石方数量	1000m ³	4.891	
	(1) 土方	1000m ³	4.891	
	(2) 石方	1000m ³		
21	平均每公里土石方	1000m ³	1.104	
22	20cm水泥混凝土路面	1000m ²	20.41	
23	级配碎石	1000m ²	0.765	
24	砂砾找平层	1000m ²	24.015	
	四、桥梁、涵洞			
25	汽车荷载等级	公路II级		
26	中桥	m/座		
27	小桥	m/座		
28	涵洞	道		
	(1) 钢筋混凝土圆管涵	道		
	(2) 钢筋混凝土盖板涵	道		
	五、路线交叉			
29	平面交叉	处	25	
	(1) 与等级公路交叉	处	2	
	(2) 与机耕道、村道交叉	处	23	

复核: 

审核: 

第二篇

路线

说 明 书

1、路线平面、纵断面设计说明

1.1 路线起讫点、中间控制点及全长

本项目路线起点位于马福太屯西与大肇公路相交，终点位于国强村东侧交叉口处，路线全长 4.430km，全部利用旧路改扩建。

主要控制点：梁家店屯、马福太屯、国强村。

1.2 设计标准

本项目建设标准依据《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)及其它有关规范条文执行，确定本项目的建设标准。本项目采用设计速度 20km/h 的四级公路，路基宽度采用 5.5m (行车道宽 4.5m+土路肩宽 2x0.5m)。本项目所遵循与采用的设计标准见表 1-1:

主要技术指标表 表 1-1

指标名称	单 位	规范指标值	采用指标值	
公路等级		四级公路	四级公路	
设计速度	km/h	20	20	
路基宽度	m	5.5	5.5	
圆曲线最小半径 (一般值)	m	20	60	
最大超高 6%圆曲线最小半径 (极限值)	m	15	60	
不设超高的圆曲线最小半径	m	150	150	
停车视距	m	20	20	
最大纵坡	%	9	0.7	
竖曲线最小半径	凸型 (一般值)	m	200	5000
	凸型 (极限值)	m	100	-
	凹型 (一般值)	m	200	5000
	凹型 (极限值)	m	100	-
设计荷载		公路—II级	公路—II级	
小桥、涵洞、路基设计洪水频率		1/25	1/25	
地震动峰值加速度系数		等于 0.05g	等于 0.05g	

1.3 路线平面、纵断面线形设计

路线设计以平、纵、横三方面综合设计，坚持以人为本的原则，充分体现行驶的安全舒适性、视觉的连贯舒展性和与环境景观的协调性，在不降低技术标准的情况下，充分利用旧路、节约用地、少拆迁及尽量降低工程造价，重视环境保护。

1.3.1 利用旧路段平纵面线形拟合情况

现有旧路为乡村道路，路基宽 4.5-6.0m，红砖路面，路面宽 3.5m/4.0m/5.0m。旧路长度 4.430 公里，全线共有交点 40 个，平均每公里 9.03 个；圆曲线最小半径 20m；最大纵坡 2.32%，最小坡长 40m；竖曲线最小半径凸曲线 400m，凹曲线 300m。

设计中以充分利用旧路、节约用地与合理控制工程造价为原则，对旧路的平、纵面线形进行优化，以适应扩建后的安全及运营要求。

1.3.2 平面设计

路线布设原则：按照《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)要求控制线形指标，以充分利用旧路为原则，通过局部优化设计以改善平面线形，并考虑以尽量减少占用耕地为原则，路线一般沿旧路中心线布设。

本项目路线全长 4.430km，共设平曲线 29 个，平均每公里交点个数为 6.546 个，平曲线长度占路线总长度的 37.44%，最小圆曲线半径 60m/2 处，最大直线长度 419.976m。

1.3.3 纵断面设计

路线纵断面设计确定除考虑《公路路线设计规范》(JTGD20-2017)要求的纵坡坡值、坡长、竖曲线半径、竖曲线长度和平纵线形组合要求外，主要受起、终点接线、主要控制点标高、路基填土高度、桥涵及交叉构造物等的控制。

纵断面设计标高位置为路基中心线。全线共设置竖曲线 31 处，平均每公里纵坡变坡次数为 7.0 次，竖曲线占路线总长度的 47.14%，最小竖曲线半径：凸型竖曲线半径 5000m、凹型竖曲线半径 5000m，最小坡长 60m，最大纵坡 1.43 %。

1.3.4 其他设计说明

控制点平面坐标系采用国家 2000 坐标系 (CGCS2000 坐标系), 中央子午线为 126°。高程系统采用 1985 国家高程基准。

2、施工注意事项

(1) 施工放样应该核对 GPS 点, 当使用两相邻 GPS 点放线时, 应不少于 2 个以上 50 米整桩重合校对。施工前应准确恢复中线位置, 并进行固定, 恢复中线应依据设计提供的 GPS 控制点为基础, 并须在构造物两侧加密控制点, 作为下步施工的测设控制点, 如实地线位与设计不符, 请及时与设计部门联系。

(2) 施工前应对沿线水准点贯通联测, 在确认无误的情况下方可使用。并加密水准点, 如发现设计与实地不符, 请及时与设计部门联系。

(3) 纵断面设计标高、纵断面地面标高均为路基中心线位置处标高。

(4) 超高旋转轴位置为路基中心线位置处。

(5) 施工前应认真核对设计图表, 仔细阅读说明和注解, 如遇有与实际情况不符, 请及时与设计部门联系。

3、安全设施

公路安全设施含有交通管理、安全防护和交通诱导等多种功能。设计中本着“以人为本”的设计理念, 为道路交通参与者提供正确、可靠、适时的交通信息为目的。同时结合沿线周边环境, 对全线平面交叉、线形不良路段设置了标志牌及安全设施等措施, 消除交通事故隐患。

3.1 设计方案

安全设施结合改扩建公路的特点, 根据公路所处路网的位置及其功能、服务水平等科学确定技术标准, 合理运用技术指标。

设计根据路线平、纵、横及其构造物的位置、自然环境综合进行设置。交通安全设施不但为行车和行人提供系统和完善的指示、指路、警告、禁令等标志信息, 同时还设置标线、护栏等, 又为交通运营提供了准确、便捷、安全的服务。本项目交通标志按设计速度 20km/h 标准进行设计, 标志反光膜采用 III 类。

3.2 交通标志

根据各种交通标志的功能和驾驶员的行为特征合理设置标志牌, 提高驾驶员安全行车的意识, 在设置交通标志的选择上遵循以下原则:

(1) 布设原则

① 各类型标志统一布局, 并前后协调, 形成整体系统;

② 及时为司机提供准确信息, 系统、连续、均衡, 同时避免信息过载;

③ 设置必要的禁令、警告、指示标志, 保证行车安全。

④ 平面交叉必须设置完善的预告、指路或警告等标志, 并保证视距。

(2) 标志设置

结合标志的布设原则, 设计中设置以下标志:

禁令标志: 限速标志、减速让行标志。

警告标志: 交叉路口标志、村庄标志等。

其他标志: 地名标志、交叉路口告知标志等。

标志前置距离按照 30~50m 控置, 各项标志设置桩号, 见相关设计图表。

(3) 标志版面

道路交通标志版面的形状、图案、尺寸、设置、构造、反光以及制作必须按《公路交通标志和标线设置规范》(JTGD82-2009)、《道路交通标志和标线第 2 部分: 道路交通标志》(GB5768.2-2009)、《公路交通安全设施设计规范》(JTGD81-2017)、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017) 的有关规定执行。

标志版面中的文字应书写规范、正确、工整。全线统一字高采用 25cm。标志版面内容均采用“交通标志专用字体”; 阿拉伯数字与汉字同高。

标志的边框外缘, 应有衬底色。衬底色规定: 警告标志黄色, 禁令标志白色, 其中停车让行标志为红色, 辅助标志为白色, 指路标志为蓝色。

标志板材料选用铝合金板, 标志板采用 3mm 厚的 3003 铝板制作。标志立柱材料采用热轧钢管或热轧型钢制作。标志基础采用现浇钢筋混凝土基础, 标号为 C25。标志结构中所有钢构件除特殊说明外, 均采用 Q235 钢制作。所有钢构件应进行热浸镀锌处理。

为了提高标志的夜间视认效果, 标志版面应粘贴反光膜。标志版面采用 III 类反光膜。

3.3 其他安全设施

(1) 道口护柱

交叉路口设置道口标柱, 两侧对称设置, 相邻两护柱的设置间距为 2 米, 每

侧 2 根, 用来提醒主线车辆提高警惕, 防范路口车辆突然出现而造成的意外。护柱设置在距路肩边缘 0.2m 处, 埋置时待路基压实后开挖基础, 保持护柱稳定。护柱采用钢管立柱, 埋设深度为 0.6m, 高出地面 0.8m。标柱上刷红白相间的反光漆, 间距为 0.2m, 护柱顶帽 0.2m 涂红色。

村镇进出口设有减速带及限速标志, 因此交叉道口位于村镇内房屋密集处不需设置道口护柱, 村镇外交叉路口设置道口标柱, 提醒驾驶员有车辆驶入。

(2) 减速带

减速带采用橡胶材质, 标准节段规格为 38*50*5cm, 端节、标准节按黄、黑相间设置, 与路面间用螺栓固定。固定零件: 混凝土路面采用 100×8mm 金属倒挂膨胀螺丝, 特殊路段可加长, 反光珠为 $\Phi 10$ 白色透明材质设置于路面行车道上, 减速带设置两道。设置减速带可以提醒驾驶员降低车速, 谨慎驾驶, 减速带可以购买成品进行安装。

3.4 安全设施施工注意事项

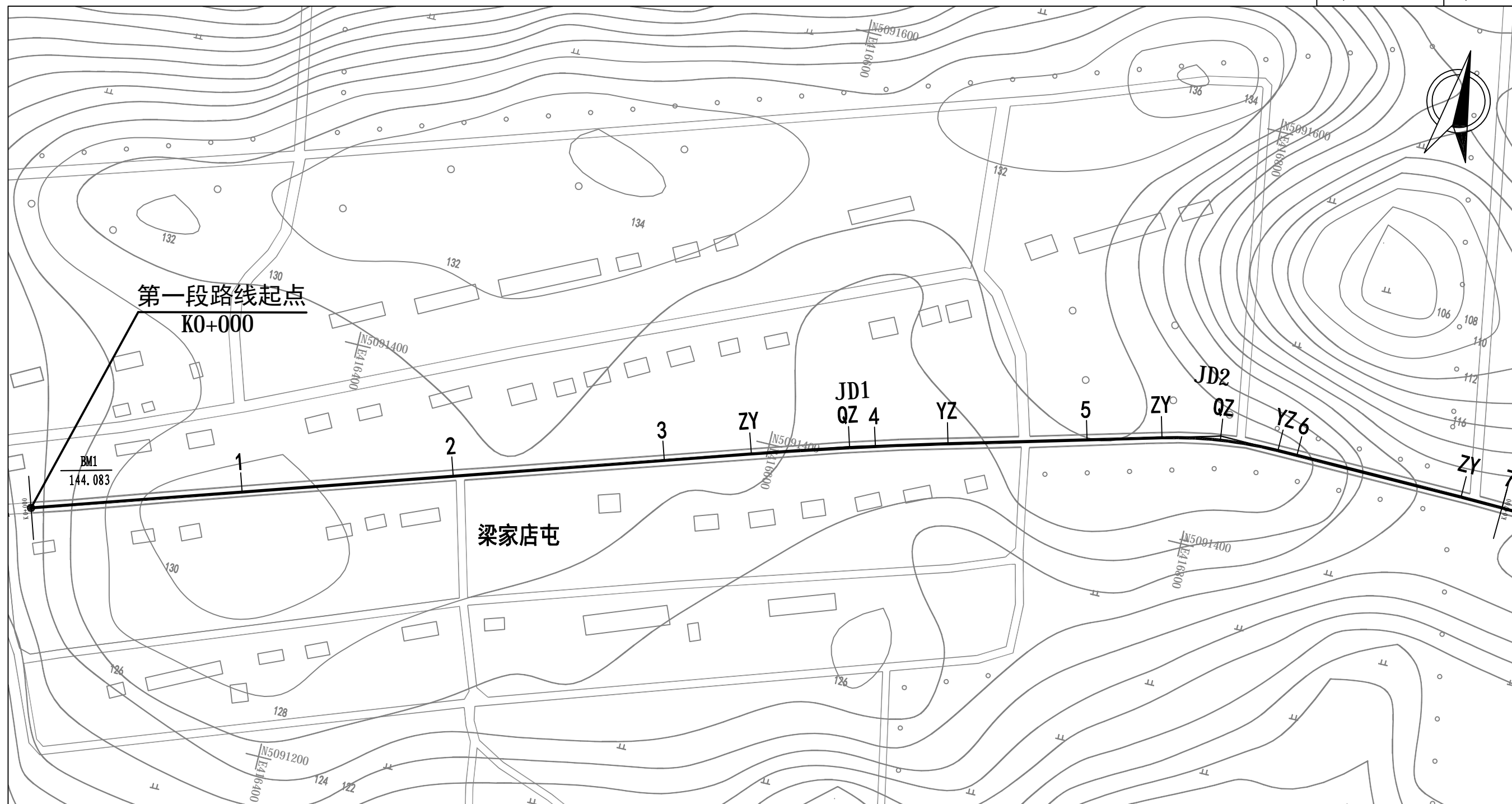
(1) 施工放样前应与道路施工队伍认真核对平面控制点与水准点, 确保路线中线位置、里程桩号与道路施工队伍一致。

(2) 施工中应严格按照国家颁现行设计与施工规范和规程进行。

(3) 施工中应严格控制进场材料质量, 并按国家相关要求的质量检验。

(4) 标线各项指标应符合《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009) 的具体规定。

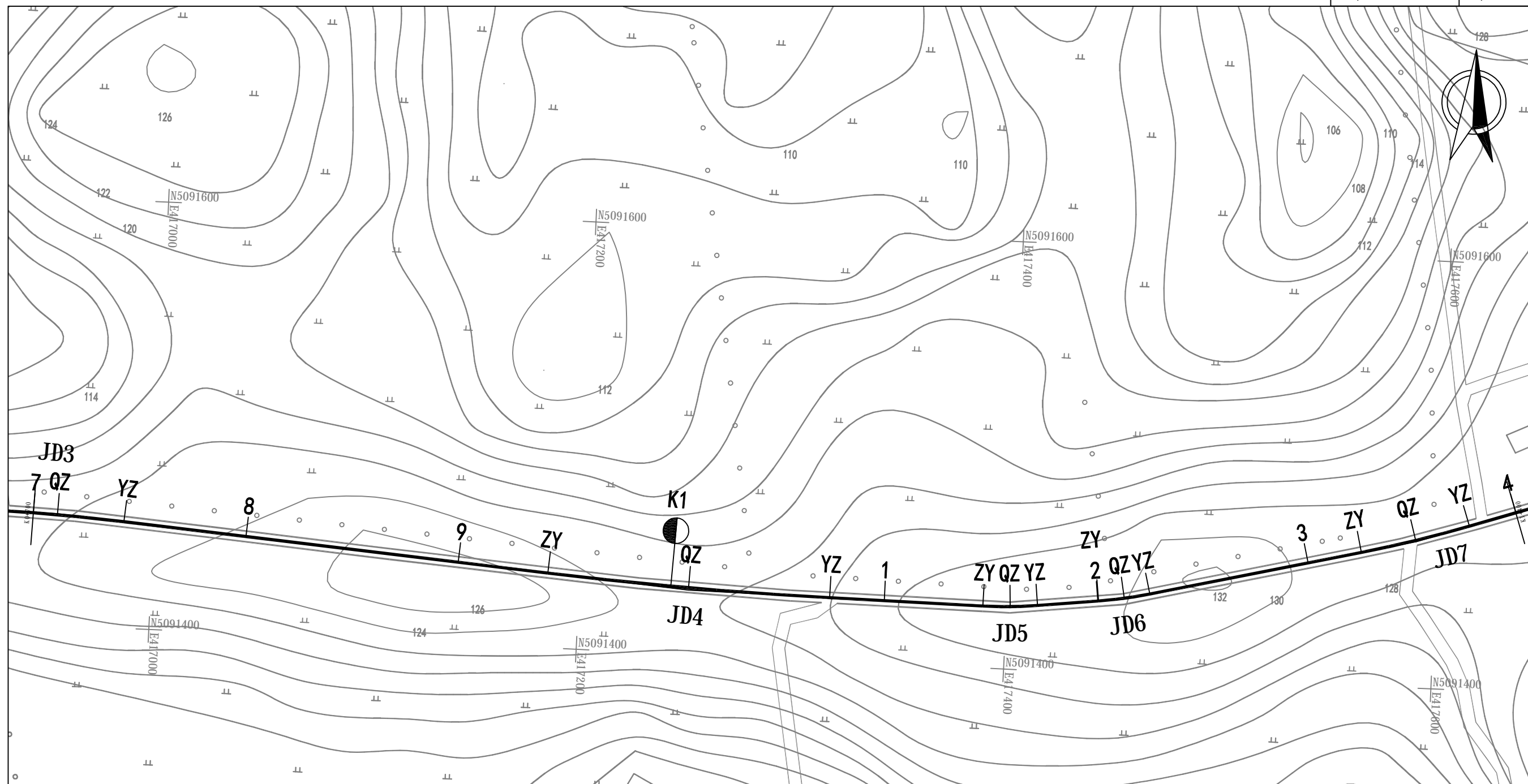
(5) 施工前应认真核对设计图表, 仔细阅读说明和注解, 如遇有与实际情况不符, 请及时与设计部门联系。



曲线元素表

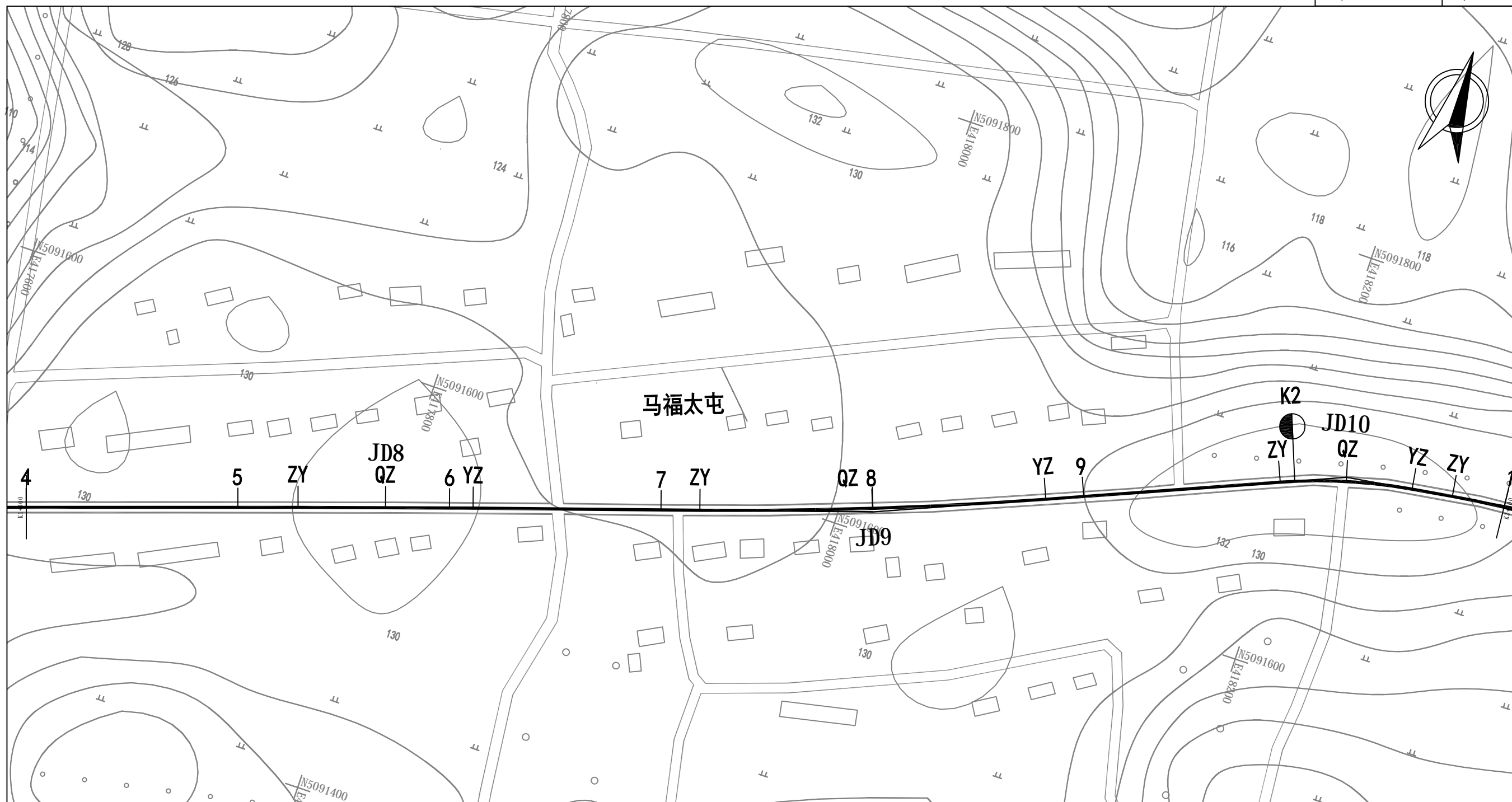
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	5091288.905	416267.990	K0+000												
JD1	5091407.797	416637.117	K0+387.801	2°39'56"*(Y)	2000		46.531	93.046	0.541	0.017	K0+341.270	K0+341.270	K0+387.793	K0+434.316	K0+434.316
JD2	5091453.764	416806.448	K0+563.244	15°50'37.4"*(Y)	200		27.830	55.305	1.927	0.355	K0+535.414	K0+535.414	K0+563.066	K0+590.719	K0+590.719
JD3	5091452.065	416954.827	K0+711.278	3°35'10.7"*(Y)	1000		31.307	62.593	0.490	0.020	K0+679.971	K0+679.971	K0+711.267	K0+742.564	K0+742.564

注: 1. 本图数字均以m为单位, 比例1: 2000。
 2. 平面坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为126°, 高程系采用1985年国家高程基准。
 3. 等高线间距2m。



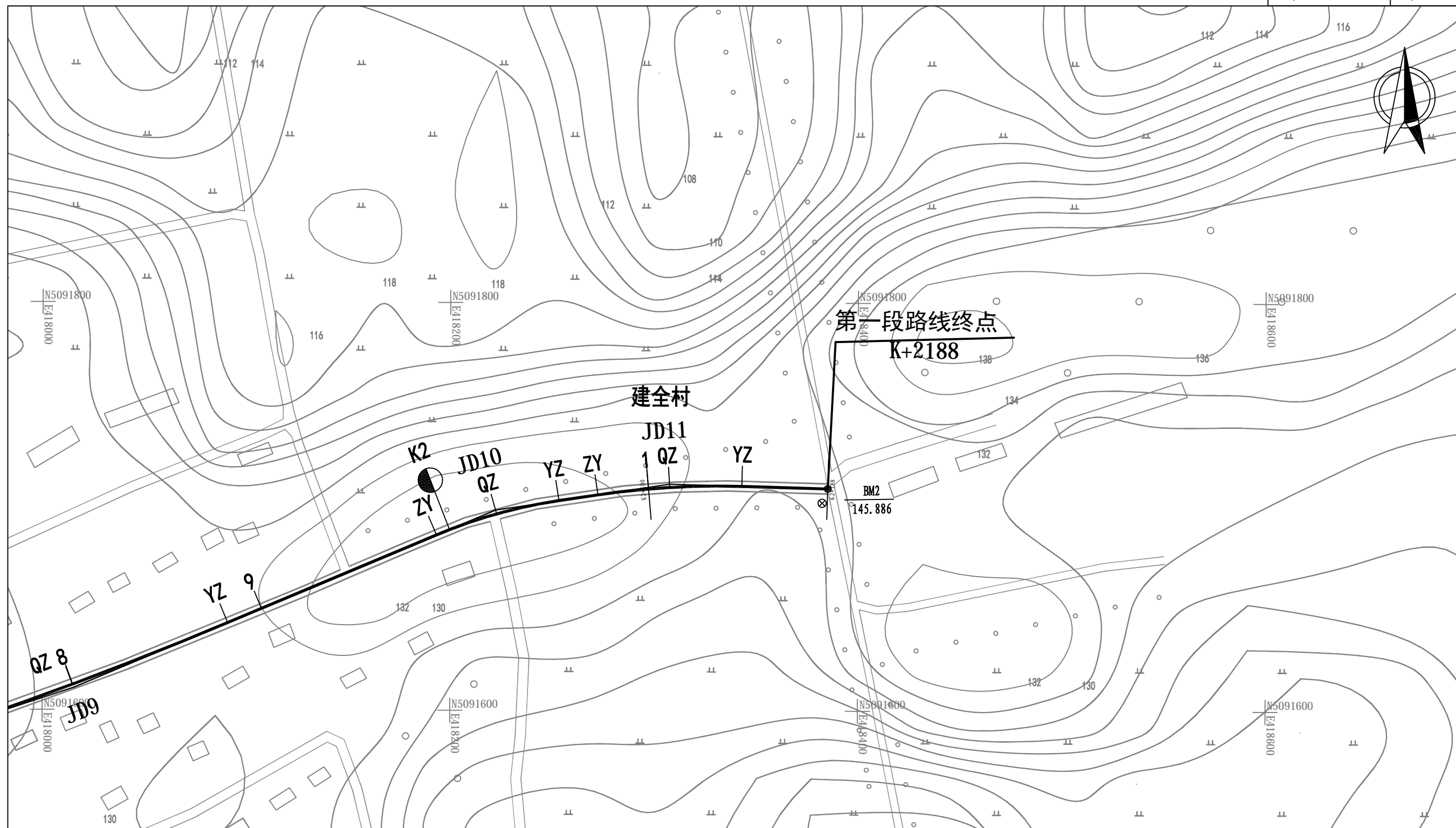
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD3	5091452.065	416954.827	K0+711.278	3°35'10.7"(Y)	1000		31.307	62.593	0.490	0.020	K0+679.971	K0+679.971	K0+711.267	K0+742.564	K0+742.564
JD4	5091430.089	417251.084	K1+008.329	3°47'28.7"(Z)	2000		66.195	132.341	1.095	0.048	K0+942.134	K0+942.134	K1+008.304	K1+074.475	K1+074.475
JD5	5091428.902	417401.797	K1+158.998	7°20'00.7"(Z)	200		12.817	25.599	0.410	0.035	K1+146.181	K1+146.181	K1+158.981	K1+171.780	K1+171.780
JD6	5091435.313	417454.912	K1+212.464	6°54'58.3"(Z)	200		12.086	24.142	0.365	0.029	K1+200.378	K1+200.378	K1+212.449	K1+224.520	K1+224.520
JD7	5091468.457	417589.861	K1+351.393	4°57'52.9"(Z)	600		26.011	51.990	0.564	0.033	K1+325.382	K1+325.382	K1+351.377	K1+377.372	K1+377.372



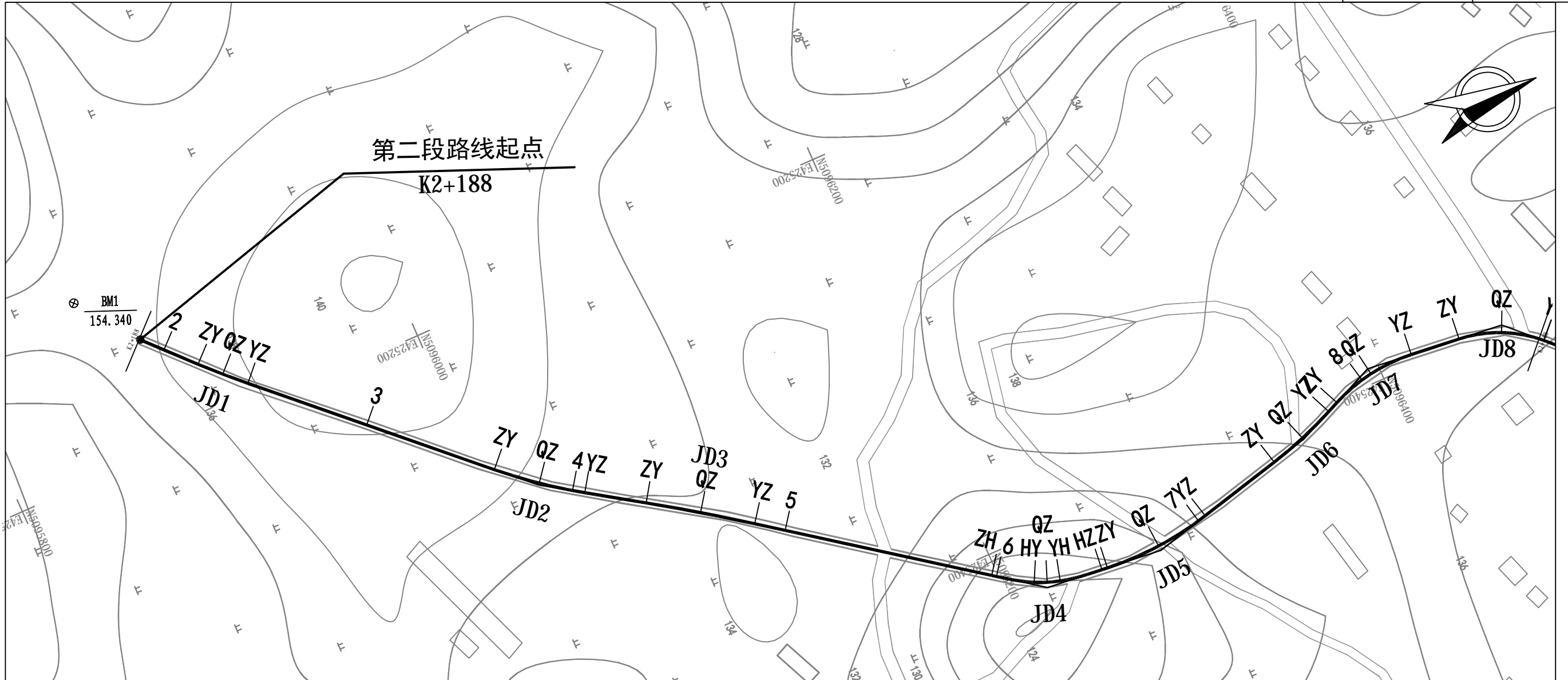
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	曲线长度	切线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD8	5091538.723	417796.701	K1+569.810	0°31'35.7"(Y)	9000		41.358	82.716	0.095	0.001	K1+528.452	K1+528.452	K1+569.810	K1+611.168	K1+611.168
JD9	5091610.842	418015.579	K1+800.263	4°41'15.3"(Z)	2000		81.859	163.627	1.675	0.091	K1+718.404	K1+718.404	K1+800.217	K1+882.031	K1+882.031
JD10	5091698.233	418222.218	K2+024.531	14°20'11.9"(Y)	250		31.442	62.555	1.969	0.328	K1+993.089	K1+993.089	K2+024.366	K2+055.644	K2+055.644
JD11	5091711.121	418307.559	K2+110.510	10°08'41.5"(Y)	400		35.505	70.825	1.573	0.186	K2+075.005	K2+075.005	K2+110.418	K2+145.830	K2+145.830



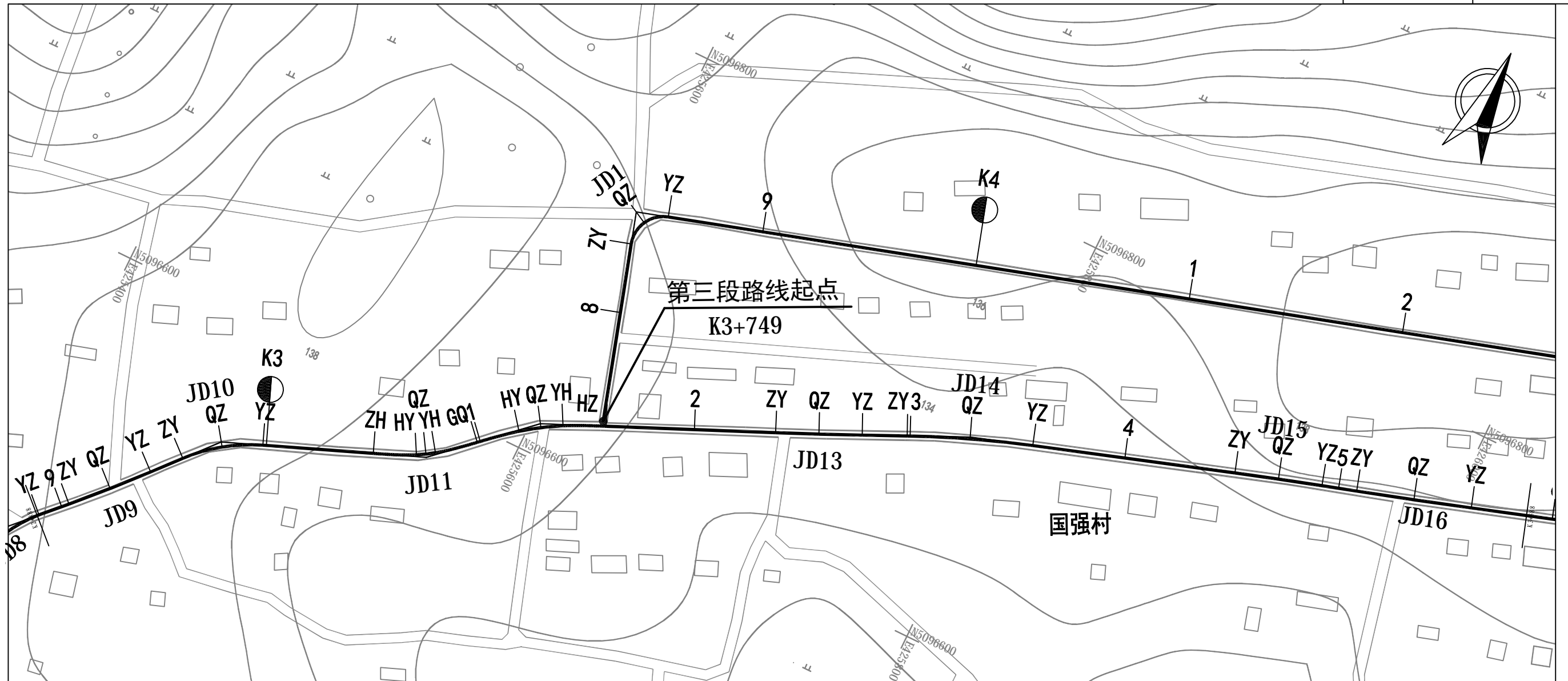
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	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	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD11	5091711.121	418307.559	K2+110.510	10°08'41.5"(Y)	400		35.505	70.825	1.573	0.186	K2+075.005	K2+075.005	K2+110.418	K2+145.830	K2+145.830
EP	5091709.010	418385.206	K2+188												



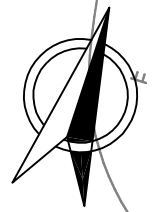
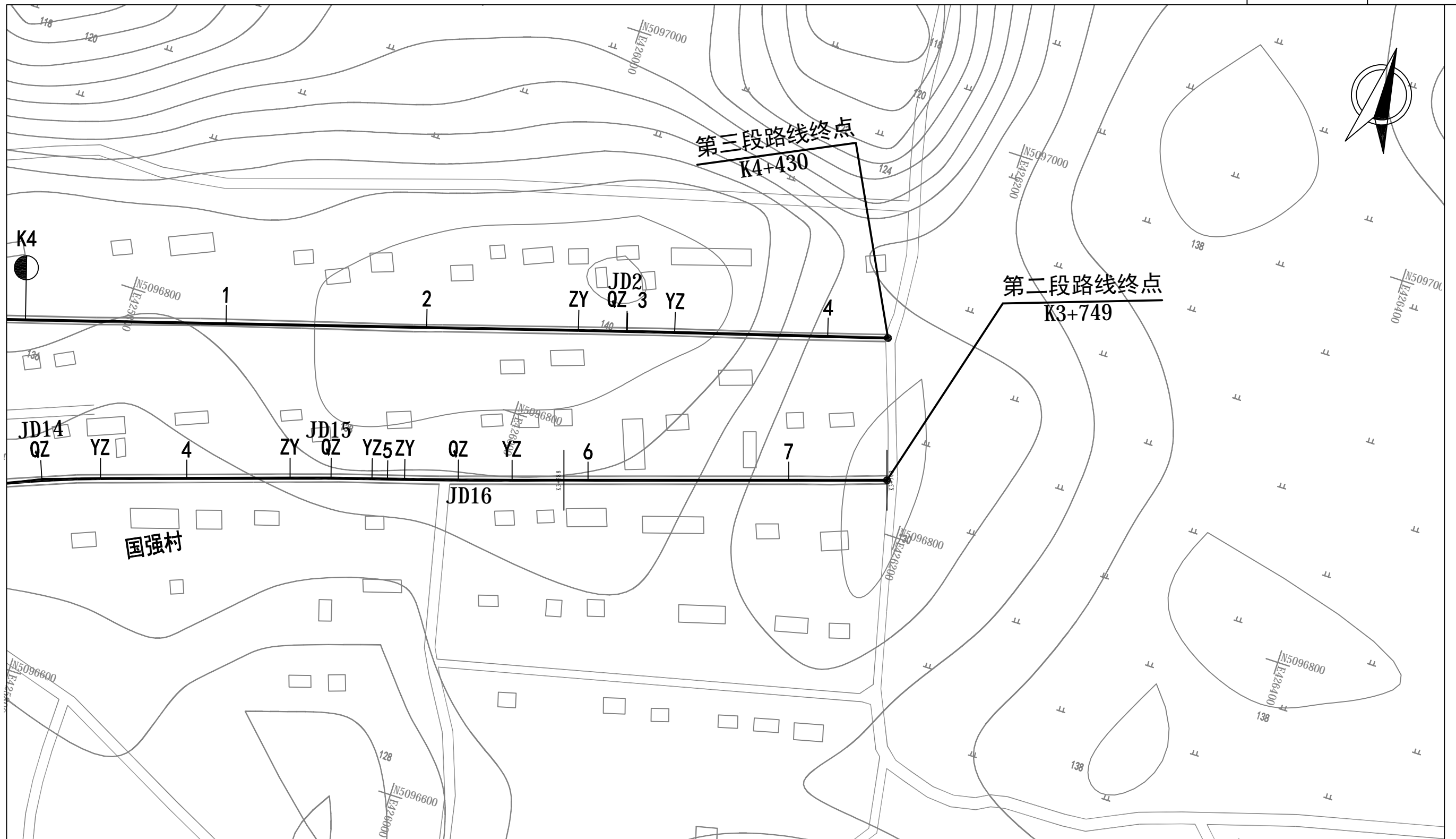
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	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	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	5095882.046	425149.523	K2+188												
JD1	5095910.384	425179.753	K2+229.435	3°32'12.3"(Z)	400		12.349	24.691	0.191	0.008	K2+217.086	K2+217.086	K2+229.432	K2+241.777	K2+241.777
JD2	5096023.005	425285.927	K2+384.206	9°54'15.7"(Z)	250		21.662	43.216	0.937	0.108	K2+362.544	K2+362.544	K2+384.152	K2+405.760	K2+405.760
JD3	5096086.420	425327.755	K2+460.066	2°55'39.8"(Y)	1000		25.555	51.099	0.326	0.011	K2+434.511	K2+434.511	K2+460.060	K2+485.609	K2+485.609
JD4	5096218.618	425424.991	K2+624.161	30°33'21.5"(Z)	60	20	26.456	51.998	2.486	0.914	K2+597.706	K2+617.706	K2+623.705	K2+629.704	K2+649.704
JD5	5096273.488	425430.545	K2+678.398	19°38'51"(Z)	150		25.974	51.437	2.232	0.510	K2+652.424	K2+652.424	K2+678.143	K2+703.861	K2+703.861
JD6	5096354.715	425410.492	K2+761.554	9°51'59"(Z)	200		17.263	34.440	0.744	0.085	K2+744.291	K2+744.291	K2+761.511	K2+778.731	K2+778.731
JD7	5096395.004	425392.778	K2+805.480	29°39'23.2"(Y)	80		21.179	41.408	2.756	0.950	K2+784.301	K2+784.301	K2+805.005	K2+825.709	K2+825.709
JD8	5096459.827	425399.502	K2+869.701	38°08'52.4"(Y)	60		20.746	39.948	3.486	1.544	K2+848.954	K2+848.954	K2+868.928	K2+888.903	K2+888.903



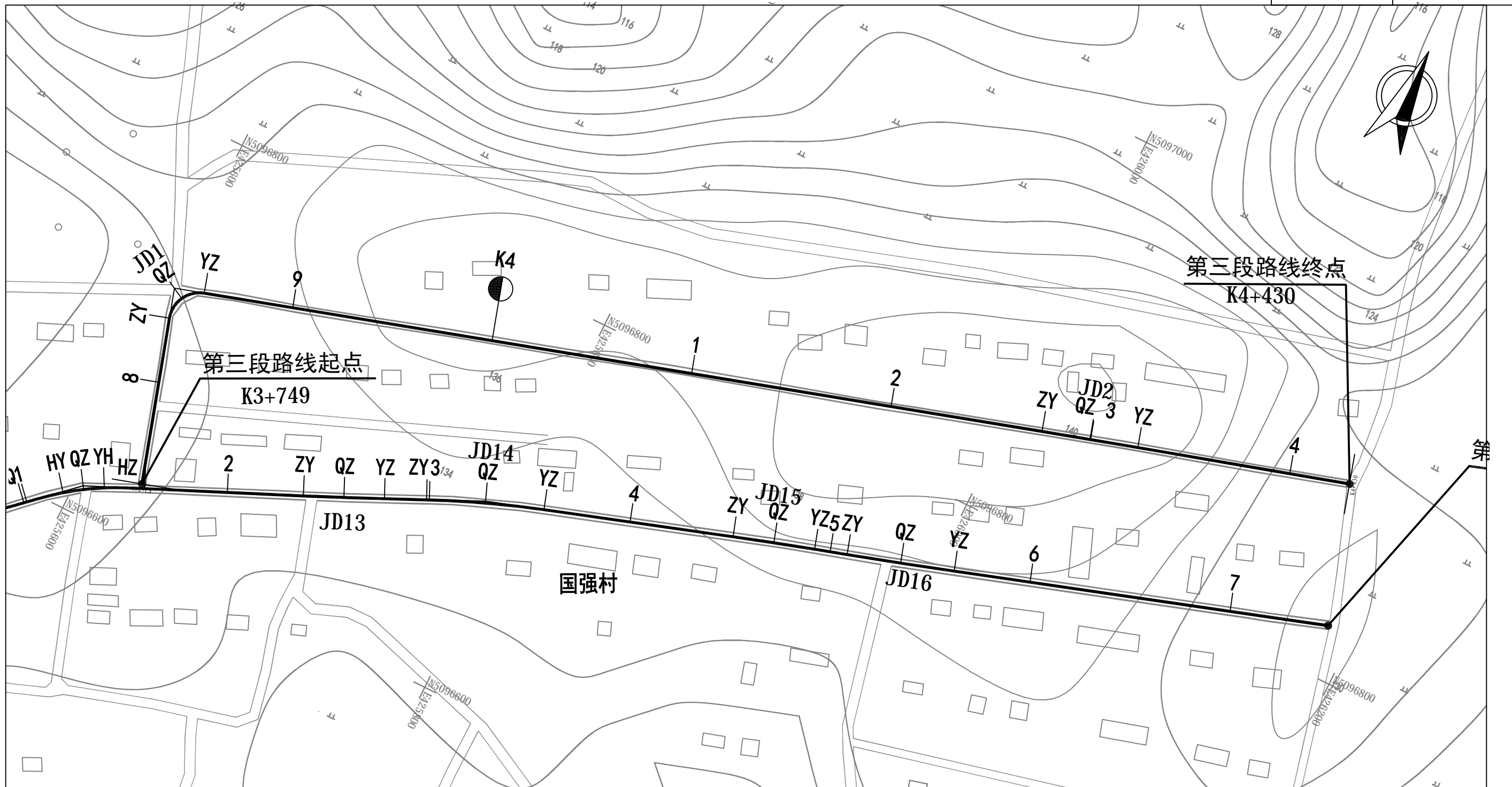
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	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	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD8	5096459.827	425399.502	K2+869.701	38°08'52.4"(Y)	60		20.746	39.948	3.486	1.544	K2+848.954	K2+848.954	K2+868.928	K2+888.903	K2+888.903
JD9	5096499.928	425438.322	K2+923.969	2°54'47.5"(Z)	800		20.342	40.676	0.259	0.009	K2+903.627	K2+903.627	K2+923.965	K2+944.303	K2+944.303
JD10	5096541.979	425475.080	K2+979.812	27°08'54.8"(Y)	80		19.316	37.907	2.299	0.726	K2+960.496	K2+960.496	K2+979.450	K2+998.403	K2+998.403
JD11	5096577.178	425563.556	K3+074.308	20°37'29.7"(Z)	80	20	24.589	48.798	1.525	0.380	K3+049.719	K3+069.719	K3+074.118	K3+078.517	K3+098.517
JD12	5096614.263	425604.285	K3+129.010	18°33'32.1"(Y)	125.306	20	30.493	60.588	1.796	0.398	K3+098.517	K3+118.517	K3+128.811	K3+139.105	K3+159.105
JD13	5096666.281	425722.448	K3+257.719	1°09'00.4"(Z)	2000		20.074	40.146	0.101	0.001	K3+237.645	K3+237.645	K3+257.718	K3+277.791	K3+277.791
JD14	5096695.806	425786.025	K3+327.815	6°41'17.4"(Y)	500		29.216	58.365	0.853	0.066	K3+298.600	K3+298.600	K3+327.782	K3+356.965	K3+356.965
JD15	5096740.866	425922.896	K3+471.846	1°10'06.6"(Y)	2000		20.395	40.789	0.104	0.001	K3+451.451	K3+451.451	K3+471.846	K3+492.240	K3+492.240
JD16	5096759.478	425983.567	K3+535.307	1°01'26.6"(Z)	3000		26.810	53.619	0.120	0.001	K3+508.497	K3+508.497	K3+535.306	K3+562.116	K3+562.116



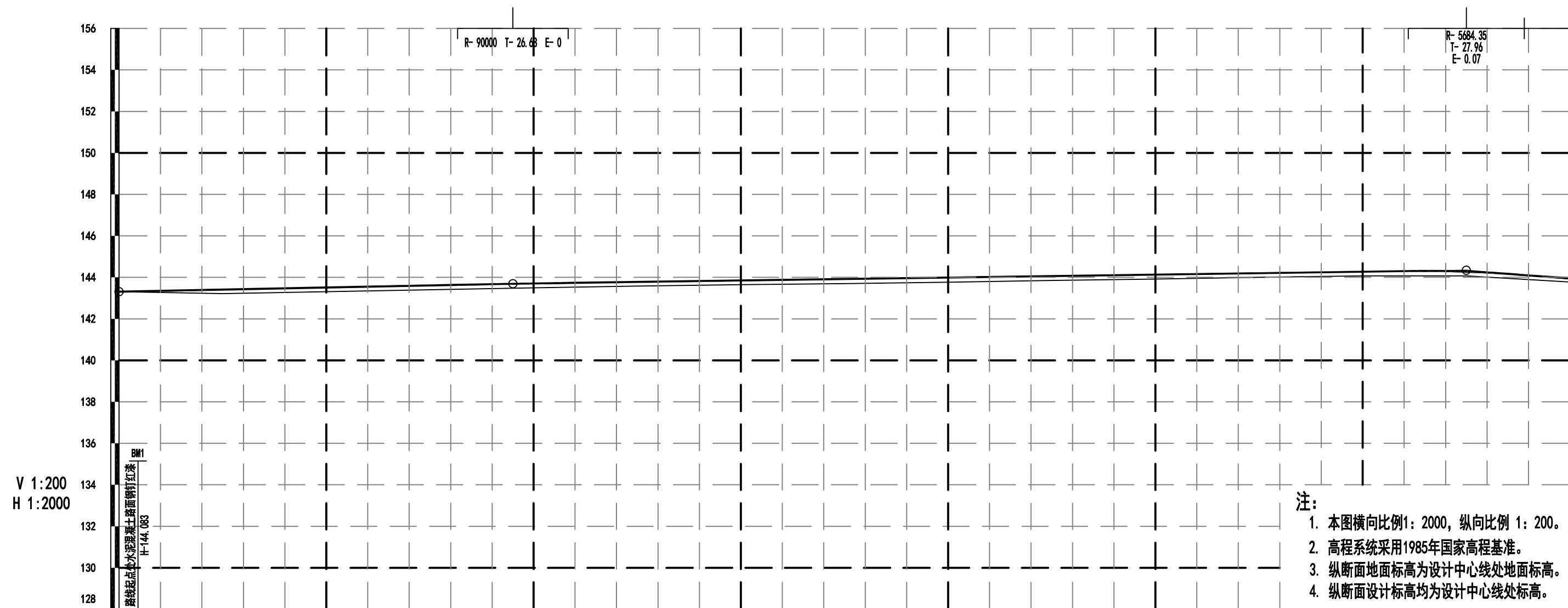
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)	
EP	5096825.789	426186.713	K3+749													



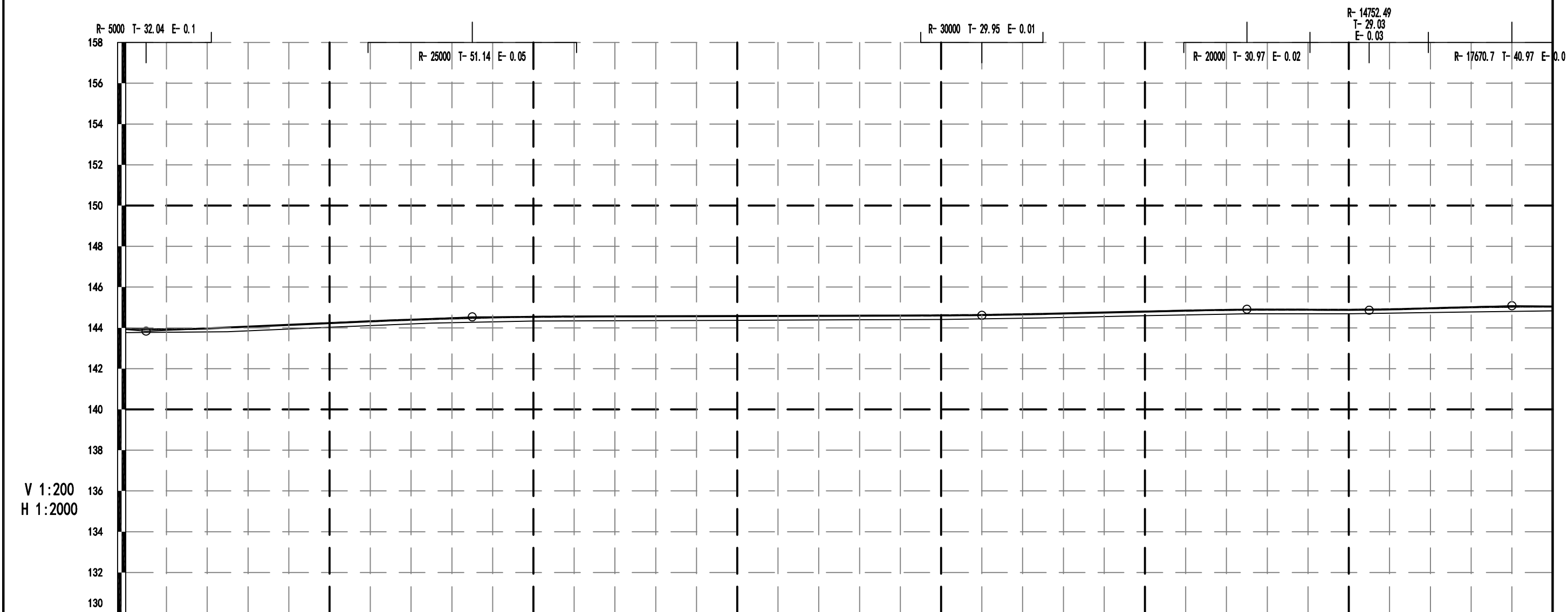
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	5096628.024	425629.961	K3+749												
JD1	5096721.888	425601.332	K3+847.133	89°57'53.9"(Y)	15		14.991	23.553	6.207	6.429	K3+832.142	K3+832.142	K3+843.918	K3+855.695	
JD2	5096856.059	426040.267	K4+299.687	0°23'35.3"(Y)	7000		24.016	48.032	0.041	0.000	K4+275.671	K4+275.671	K4+299.687	K4+323.702	
EP	5096893.296	426165.147	K4+430												

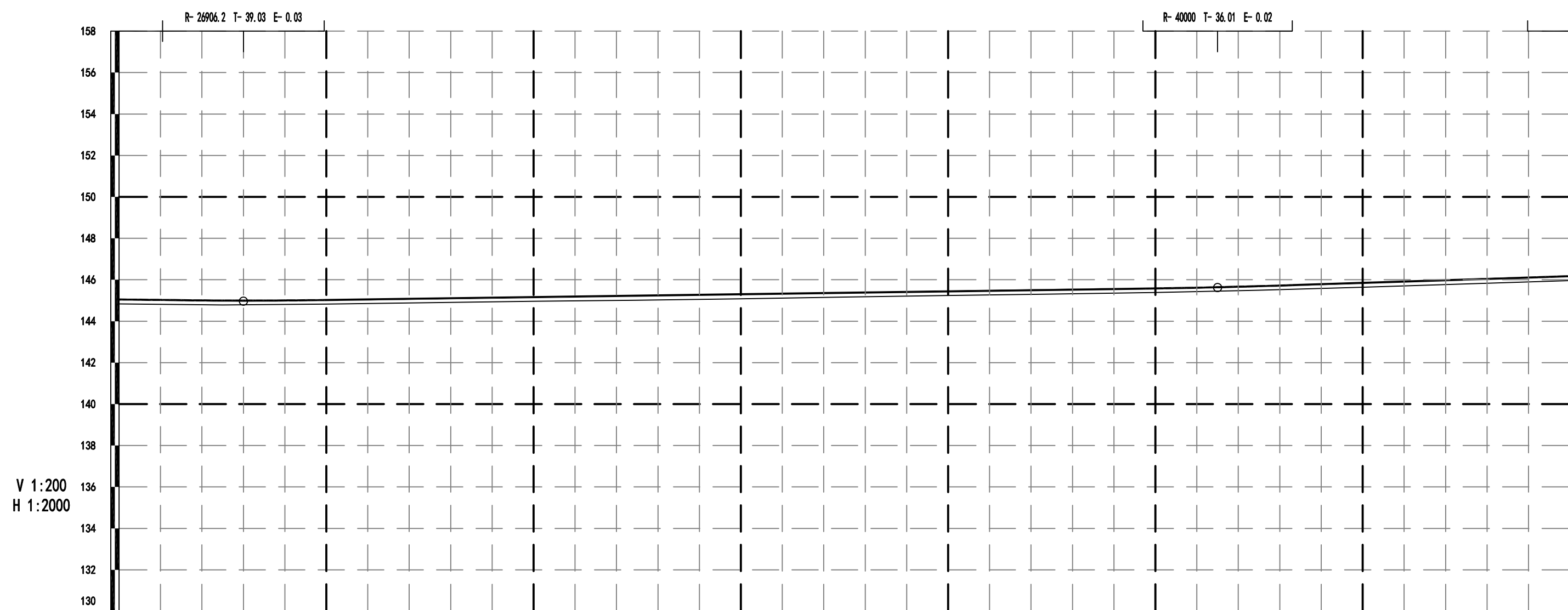


- 注:
1. 本图横向比例1:2000, 纵向比例 1:200。
 2. 高程系统采用1985年国家高程基准。
 3. 纵断面地面标高为设计中心线处地面标高。
 4. 纵断面设计标高均为设计中心线处标高。

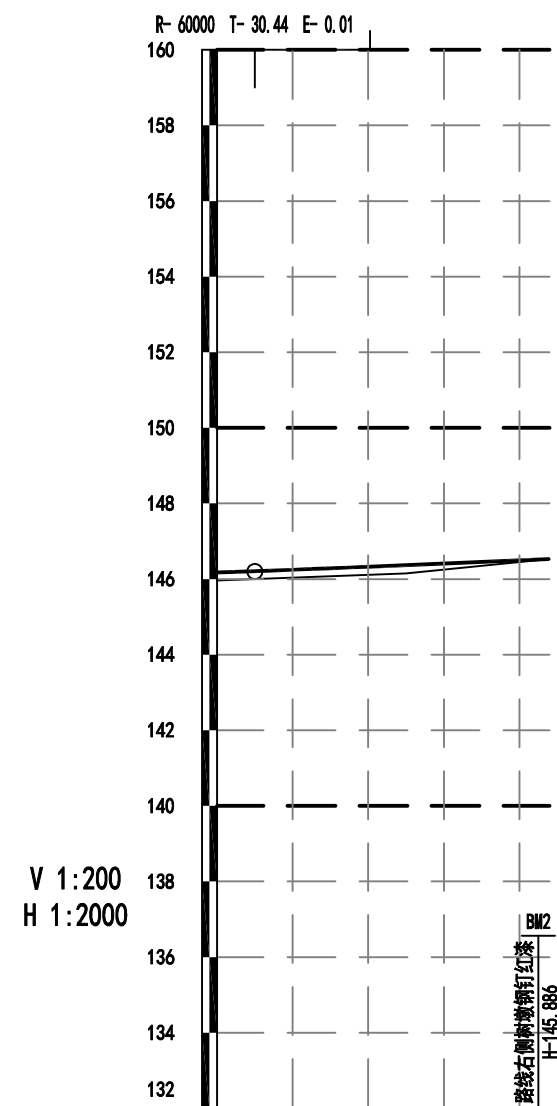
地质概况	旧路(红砖5m)																
填挖高度(m)	0.00	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20	0.20	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20			
设计高程(m)	143.31	143.41	143.51	143.61	143.71	143.78	143.85	143.92	143.99	144.06	144.13	144.20	144.27	144.27			
地面高程(m)	143.31	143.21	143.31	143.40	143.50	143.58	143.65	143.70	143.77	143.85	143.92	144.00	144.07	144.07			
里程桩号	K0+000	+050	1	+150	2	+250	3	+350	4	+450	5	+550	6	+650			
坡度(%)坡长(m)	143.31	0.20 190.00		+190 143.69	0.14 460.00					+650 144.34	-0.84 50.00(60.00)		K0+700				
直线及平曲线	R-∞							JD1 1-2° 39' 56" (Y) R-2000		R-∞		JD2 1-15° 50' 37.4" (Y) R-200		R-∞		JD3 1-3° 35' 10.7" (Y) R-1000	



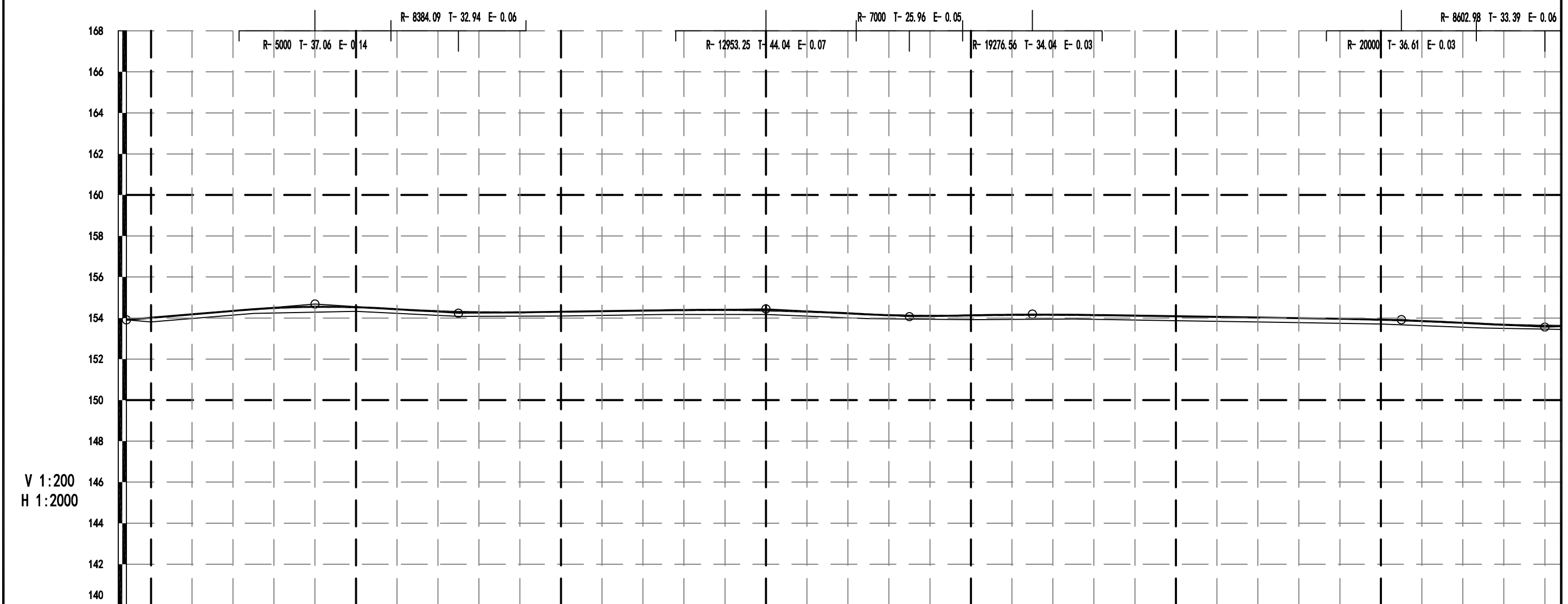
地质概况	旧路(红砖5m)														
填挖高度(m)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.22	0.21
设计高程(m)	143.97	144.01	144.23	144.43	144.54	144.56	144.58	144.59	144.61	144.68	144.80	144.89	144.89	144.99	145.04
地面高程(m)	143.77	143.81	144.03	144.23	144.33	144.35	144.37	144.39	144.41	144.48	144.60	144.69	144.69	144.77	144.83
里程桩号	K0+700	+750	8	+850	9	+950	K1	+050	1	+150	2	+250	3	+350	K1+400
坡度(%)坡长(m)	-1.70 143.84	0.44 160.00	0.44 160.00	0.03 250.00	0.03 250.00	0.23 130.00	0.23 130.00	-0.08 60.00	-0.08 60.00	0.31 70.00	0.31 70.00	0.15 20.00	0.15 20.00	0.15 20.00	0.15 20.00
直线及平曲线	JD3 1-3° 35' 10.7" (Y) R-1000	R-∞	R-∞	JD4 1-3° 47' 28.7" (Z) R-2000	R-∞	JD5 1-7° 20' 00.7" (Z) R-200	R-∞	JD6 1-6° 54' 58.3" (Z) R-200	R-∞	R-∞	JD7 1-4° 57' 52.9" (Z) R-600	R-∞	R-∞	R-∞	R-∞



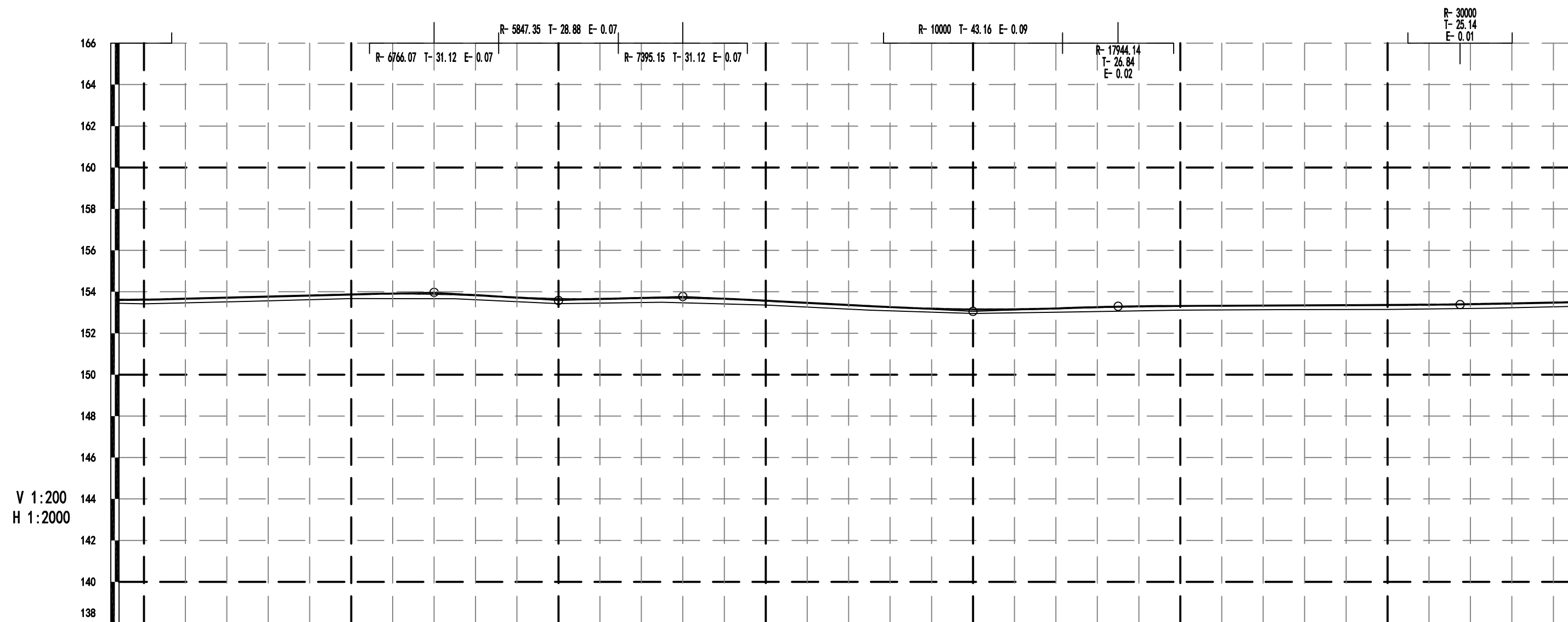
地质概况	旧路(红砖5m)															
填挖高度(m)	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.22	0.22	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21
设计高程(m)	145.04	145.00	145.02	145.09	145.16	145.23	145.30	145.37	145.44	145.51	145.58	145.69	145.85	146.01	146.17	
地面高程(m)	144.83	144.79	144.82	144.89	144.96	145.01	145.08	145.16	145.24	145.31	145.38	145.49	145.64	145.80	145.96	
里程桩号	K1+400	+450	5	+550	6	+650	7	+750	8	+850	9	+950	K2	+050	K2+100	
坡度(%)坡长(m)	-0.15 60.00(80.00)		+0.14 470.00	+0.32 170.00(180.00)												
直线及平曲线	R=8		JD8 1-0° 31' 35.7" (Y) R=9000		R=∞		JD9 1-4° 41' 15.3" (Z) R=2000			R=∞		JD10 1-14° 20' 11.9" (Y) R=250		JD11 1-14° 08' 41.5" (Y) R=400		



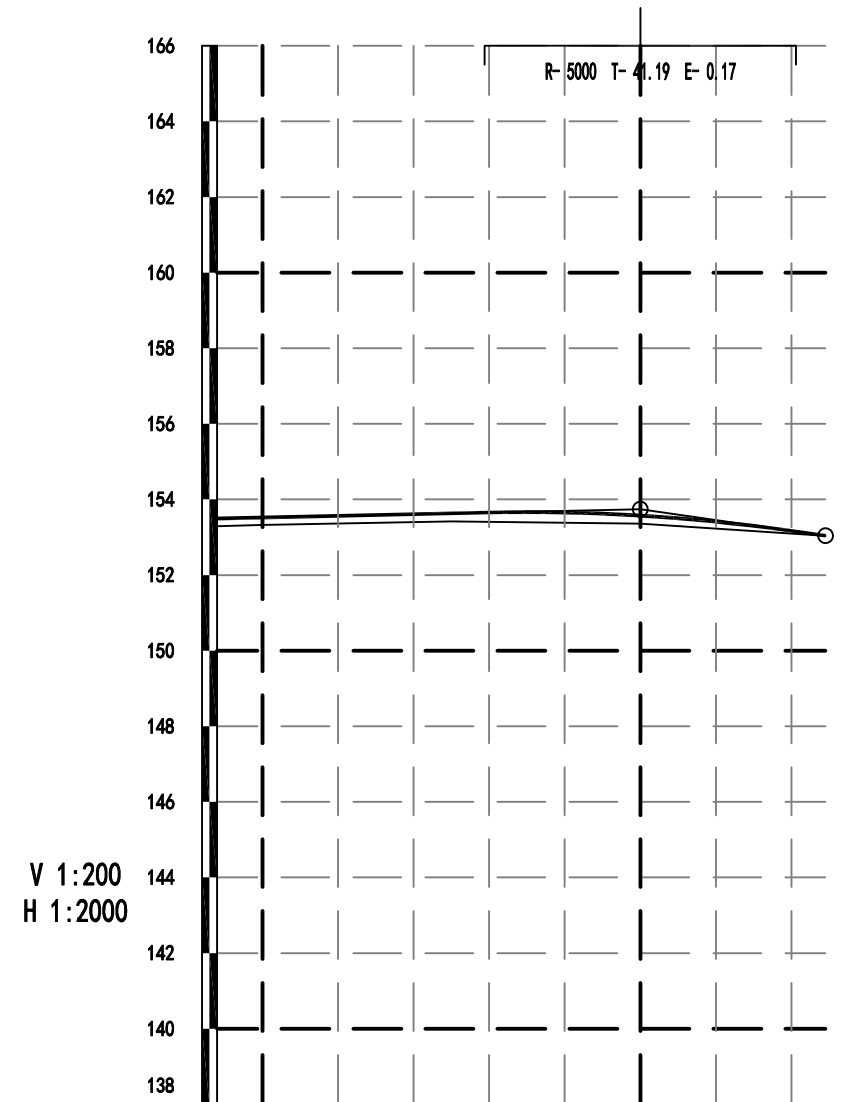
地质概况	旧路(红砖5m)		
填挖高度(m)	0.21	0.22	0.00
设计高程(m)	146.17	146.37	146.53
地面高程(m)	145.96	146.15	146.53
里程桩号	K2+100	+150	K2+188
坡度(%)坡长(m)	+10% 146.20	0.42% 78.00(78.00)	146.53
直线及平曲线	JD11 1-10°08'41.5"(Y) R=400		R=∞



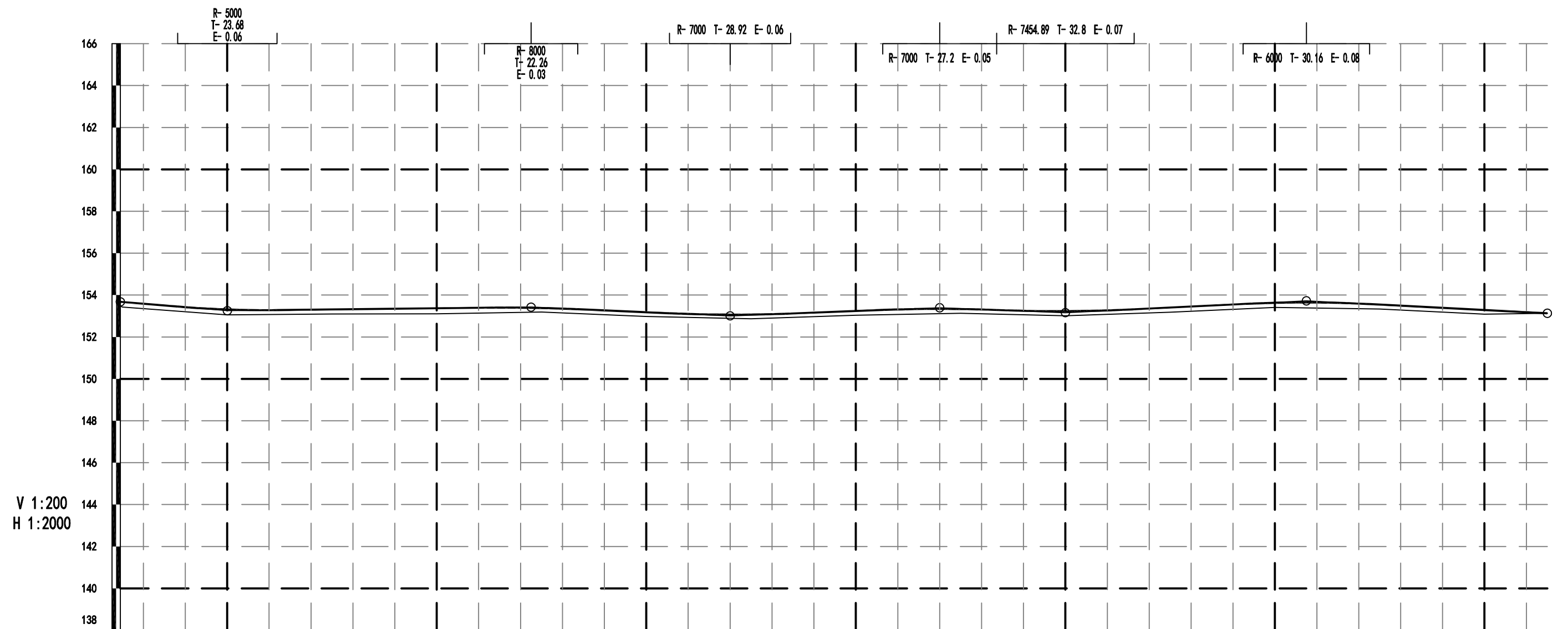
地质概况	旧路(红砖4m)																						
填挖高度(m)	0.00 0.20		0.20	0.20	0.22	0.21	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20	0.22	0.22	0.21	0.20	0.17							
设计高程(m)	153.91 154.01		154.43	154.53	154.30	154.30	154.37	154.37	154.18	154.13	154.16	154.09	154.01	153.92	153.71	153.62							
地面高程(m)	153.91 153.81		154.23	154.33	154.08	154.09	154.17	154.17	153.97	153.92	153.96	153.87	153.79	153.71	153.51	153.44							
里程桩号	K2+188 2		+250	3	+350	4	+450	5	+550	6	+650	7	+750	8	+850	K2+888							
坡度(%)坡长(m)	153.91	0.84	92.00	+280 154.68	-0.64	70.00	+350 154.23	0.14	150.00	+500 154.45	-0.54	70.00	+570 154.07	0.20	60.00	+630 154.19	-0.15	180.00	+810 153.92	-0.52	70.00	+880 153.56	K2+888
直线及平曲线	R-8	JD1 1-3° 32' 12.3" (Z) R-400	R-8	JD2 1-9° 54' 15.7" (Z) R-250	R-8	JD3 1-2° 55' 39.8" (Y) R-1000	R-8	JD4 1-30° 33' 21.5" (Z) R-60 Ls-20	R-8	JD5 1-19° 38' 51" (Z) R-150	R-∞	JD6 1-9° 51' 59" (Z) R-200	R-∞	JD7 1-29° 39' 23.2" (Y) R-80	R-∞	JD8 1-38° 08' 52.4" (Y) R-60							



地质概况	旧路(红砖4m)														
填挖高度(m)	0.17 0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.22	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.22	0.21	0.20
设计高程(m)	153.62 153.62	153.74	153.87	153.88	153.65	153.71	153.57	153.31	153.15	153.23	153.32	153.34	153.37	153.42	153.50
地面高程(m)	153.44 153.42	153.54	153.67	153.67	153.43	153.49	153.36	153.11	152.95	153.03	153.12	153.14	153.15	153.21	153.30
里程桩号	K2+888 9	+950	K3	+050	1	+150	2	+250	3	+350	4	+450	5	+550	K3+588
坡度(%)坡长(m)	<p>0.26 152.00(160.00) +0.40 153.97 60.00 -0.66 +1.00 153.98 0.33 60.00 +1.60 153.78 140.00 -0.51 +3.00 153.06 0.35 70.00 +3.70 153.30 0.05 165.00 +5.35 153.38 0.22 53.00(165.00)</p>														
直线及平曲线	JD8 1-2° 54' 47.5" (Z) R-800	JD9 1-2° 54' 47.5" (Z) R-800	JD10 1-27° 08' 54.8" (Y) R-80	JD11 1-20° 37' 29.7" (Z) R-80 Ls-20	JD12 1-18° 33' 32.1" (Y) R-125.31 Ls-20	JD13 1-1° 09' 00.4" (Z) R-2000	JD14 1-6° 41' 17.4" (Y) R-500	JD15 1-1° 10' 06.6" (Y) R-2000	JD16 1-1° 01' 26.6" (Z) R-3000						



地质概况	旧路(红砖4m)			
填挖高度(m)	0.20 0.20	0.21	0.21	0.00
设计高程(m)	153.50 153.52	153.63	153.57	153.04
地面高程(m)	153.30 153.32	153.42	153.36	153.04
里程桩号	K3+588 6	+650	7	K3+749
坡度(%)坡长(m)				
直线及平曲线	R=∞			



地质概况	旧路(红砖3.5m)															
填挖高度(m)	0.20	0.26	0.22	0.27	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.22	0.22	0.22	0.21	0.20	0.00
设计高程(m)	153.68	153.31	153.31	153.37	153.38	153.18	153.07	153.24	153.33	153.23	153.41	153.63	153.54	153.29	153.13	
地面高程(m)	153.48	153.05	153.10	153.11	153.19	152.98	152.87	153.04	153.13	153.01	153.19	153.41	153.33	153.09	153.13	
里程桩号	K3+749	8	+850	9	+950	K4	+050	1	+150	2	+250	3	+350	4	K4+430	
坡度(%)坡长(m)	153.68 51.07	-0.83 +900.066 153.25	0.12 144.93	+945 153.42	-0.44 95.00	+940 153.01	0.39 100.00	+140 153.39	-0.39 60.00	+200 153.16	0.49 115.00	+315 153.72	-0.52 115.00	153.13		
直线及平曲线	R=8		JD1 1-89° 57' 53.9" (Y) R=15		R=8				JD2 1-0° 23' 35.3" (Y) R=7000		R=∞					

直线、曲线及转角表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S2-3
第 1 页 共 3 页

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
起点	5091288.905	416267.9898	K0+000																	
JD1	5091407.797	416637.1166	K0+387.801	2° 39' 56" (Y)	2000			46.531	93.046	0.541	0.017		K0+341.270	K0+387.793	K0+434.316		341.270	387.801	72° 08' 48.3"	注：平面坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为126°。
JD2	5091453.764	416806.4475	K0+563.244	15° 50' 37.4" (Y)	200			27.830	55.305	1.927	0.355		K0+535.414	K0+563.066	K0+590.719		101.098	175.459	74° 48' 44.4"	
JD3	5091452.065	416954.8268	K0+711.278	3° 35' 10.7" (Y)	1000			31.307	62.593	0.490	0.020		K0+679.971	K0+711.267	K0+742.564		89.252	148.389	90° 39' 21.7"	
JD4	5091430.089	417251.0842	K1+008.329	3° 47' 28.7" (Z)	2000			66.195	132.341	1.095	0.048		K0+942.134	K1+008.304	K1+074.475		199.570	297.071	94° 14' 32.4"	
JD5	5091428.902	417401.7974	K1+158.998	7° 20' 00.7" (Z)	200			12.817	25.599	0.410	0.035		K1+146.181	K1+158.981	K1+171.780		71.706	150.718	90° 27' 03.8"	
JD6	5091435.313	417454.9124	K1+212.464	6° 54' 58.3" (Z)	200			12.086	24.142	0.365	0.029		K1+200.378	K1+212.449	K1+224.520		28.598	53.501	83° 07' 03.1"	
JD7	5091468.457	417589.8611	K1+351.393	4° 57' 52.9" (Z)	600			26.011	51.990	0.564	0.033		K1+325.382	K1+351.377	K1+377.372		100.862	138.959	76° 12' 04.8"	
JD8	5091538.723	417796.7009	K1+569.810	0° 31' 35.7" (Y)	9000			41.358	82.716	0.095	0.001		K1+528.452	K1+569.810	K1+611.168		151.079	218.449	71° 14' 12"	
JD9	5091610.842	418015.579	K1+800.263	4° 41' 15.3" (Z)	2000			81.859	163.627	1.675	0.091		K1+718.404	K1+800.217	K1+882.031		107.236	230.454	71° 45' 47.7"	
JD10	5091698.233	418222.2182	K2+024.531	14° 20' 11.9" (Y)	250			31.442	62.555	1.969	0.328		K1+993.089	K2+024.366	K2+055.644		111.058	224.359	67° 04' 32.4"	
JD11	5091711.121	418307.5587	K2+110.510	10° 08' 41.5" (Y)	400			35.505	70.825	1.573	0.186		K2+075.005	K2+110.418	K2+145.830		19.361	86.308	81° 24' 44.4"	
终点	5091709.01	418385.2058	K2+188																	
起点	5095882.046	425149.5232	K2+188																	
JD1	5095910.384	425179.7527	K2+229.435	3° 32' 12.3" (Z)	400			12.349	24.691	0.191	0.008		K2+217.086	K2+229.432	K2+241.777		29.086	41.435	46° 50' 57.2"	
JD2	5096023.005	425285.9269	K2+384.206	9° 54' 15.7" (Z)	250			21.662	43.216	0.937	0.108		K2+362.544	K2+384.152	K2+405.760		120.767	154.778	43° 18' 44.9"	

编制：云昌端

复核：李中周

审核：李连兴

直线、曲线及转角表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S2-3
第 2 页 共 3 页

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	
JD2	5096023.005	425285.9269	K2+384.206	9° 54' 15.7" (Z)	250			21.662	43.216	0.937	0.108		K2+362.544	K2+384.152	K2+405.760						
JD3	5096086.42	425327.7548	K2+460.066	2° 55' 39.8" (Y)	1000			25.555	51.099	0.326	0.011		K2+434.511	K2+460.060	K2+485.609		28.751	75.968	33° 24' 29.2"	注：平面坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为126°。	
JD4	5096218.618	425424.991	K2+624.161	30° 33' 21.5" (Z)	60	20	34.641	26.456	51.998	2.486	0.914	K2+597.706	K2+617.706	K2+623.705	K2+629.704	K2+649.704	112.096	164.107	36° 20' 09.1"		
JD5	5096273.488	425430.545	K2+678.398	19° 38' 51" (Z)	150			25.974	51.437	2.232	0.510		K2+652.424	K2+678.143	K2+703.861		2.721	55.150	5° 46' 47.6"		
JD6	5096354.715	425410.492	K2+761.554	9° 51' 59" (Z)	200			17.263	34.440	0.744	0.085		K2+744.291	K2+761.511	K2+778.731		40.429	83.666	346° 07' 56.6"		
JD7	5096395.004	425392.7776	K2+805.480	29° 39' 23.2" (Y)	80			21.179	41.408	2.756	0.950		K2+784.301	K2+805.005	K2+825.709		5.570	44.012	336° 15' 57.6"		
JD8	5096459.827	425399.502	K2+869.701	38° 08' 52.4" (Y)	60			20.746	39.948	3.486	1.544		K2+848.954	K2+868.928	K2+888.903		23.245	65.170	5° 55' 20.8"		
JD9	5096499.928	425438.3222	K2+923.969	2° 54' 47.5" (Z)	800			20.342	40.676	0.259	0.009		K2+903.627	K2+923.965	K2+944.303		14.724	55.813	44° 04' 13.3"		
JD10	5096541.979	425475.0798	K2+979.812	27° 08' 54.8" (Y)	80			19.316	37.907	2.299	0.726		K2+960.496	K2+979.450	K2+998.403		16.193	55.852	41° 09' 25.7"		
JD11	5096577.178	425563.5564	K3+074.308	20° 37' 29.7" (Z)	80	20	40.000	24.589	48.798	1.525	0.380	K3+049.719	K3+069.719	K3+074.118	K3+078.517	K3+098.517	51.316	95.221	68° 18' 20.6"		
JD12	5096614.263	425604.2845	K3+129.010	18° 33' 32.1" (Y)	125.3057	20	50.061	30.493	60.588	1.796	0.398	K3+098.517	K3+118.517	K3+128.811	K3+139.105	K3+159.105	0.000	55.082	47° 40' 50.8"		
JD13	5096666.281	425722.4483	K3+257.719	1° 09' 00.4" (Z)	2000			20.074	40.146	0.101	0.001		K3+237.645	K3+257.718	K3+277.791		78.540	129.107	66° 14' 22.9"		
JD14	5096695.806	425786.0246	K3+327.815	6° 41' 17.4" (Y)	500			29.216	58.365	0.853	0.066		K3+298.600	K3+327.782	K3+356.965		20.808	70.098	65° 05' 22.5"		
JD15	5096740.866	425922.8955	K3+471.846	1° 10' 06.6" (Y)	2000			20.395	40.789	0.104	0.001		K3+451.451	K3+471.846	K3+492.240		94.486	144.097	71° 46' 40"		
JD16	5096759.478	425983.5672	K3+535.307	1° 01' 26.6" (Z)	3000			26.810	53.619	0.120	0.001		K3+508.497	K3+535.306	K3+562.116		16.257	63.462	72° 56' 46.6"		
终点	5096825.789	426186.7133	K3+749														186.885	213.695	71° 55' 20"		

编制：云昌端

复核：李中周

审核：李连兴

直线、曲线及转角表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

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	
起点	5096628.024	425629.9612	K3+749																		
JD1	5096721.888	425601.3322	K3+847.133	89° 57' 53.9" (Y)	15			14.991	23.553	6.207	6.429		K3+832.142	K3+843.918	K3+855.695		83.142	98.133	343° 02' 16.8"	注：平面坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为126°。	
JD2	5096856.059	426040.2666	K4+299.687	0° 23' 35.3" (Y)	7000			24.016	48.032	0.041	0.000		K4+275.671	K4+299.687	K4+323.702		419.976	458.983	73° 00' 10.8"		
终点	5096893.296	426165.1468	K4+430														106.298	130.314	73° 23' 46.1"		

编制:

复核:

审核:

纵 坡 、 竖 曲 线 表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S2-4
第 1 页 共 2 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直坡段长 (m)	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	+	-			
起点	K0+000	143.311											注：高程系统采用1985年国家高程基准。
1	K0+190	143.693	90000		26.684	0.004	K0+163.316	K0+216.684	0.201		190.000	163.316	
2	K0+650	144.344	5684.3498		27.963	0.069	K0+622.037	K0+677.963	0.142		460.000	405.352	
3	K0+710	143.838		5000	32.036	0.103	K0+677.964	K0+742.036		-0.842	60.000	0.000	
4	K0+870	144.541	25000		51.141	0.052	K0+818.859	K0+921.141	0.439		160.000	76.823	
5	K1+120	144.616		30000	29.954	0.015	K1+090.046	K1+149.954	0.030		250.000	168.906	
6	K1+250	144.915	20000		30.969	0.024	K1+219.031	K1+280.969	0.230		130.000	69.077	
7	K1+310	144.867		14752.49365	29.031	0.029	K1+280.969	K1+339.031		-0.080	60.000	0.000	
8	K1+380	145.086	17670.69896		40.969	0.047	K1+339.031	K1+420.969	0.314		70.000	0.000	
9	K1+460	144.966		26906.19561	39.031	0.028	K1+420.969	K1+499.031		-0.150	80.000	0.000	
10	K1+930	145.624		40000	36.011	0.016	K1+893.989	K1+966.011	0.140		470.000	394.958	
11	K2+110	146.200		60000	30.442	0.008	K2+079.558	K2+140.442	0.320		180.000	113.547	
终点	K2+188	146.529							0.422		78.002	47.560	
起点	K2+188	153.913											
1	K2+280	154.684	5000		37.064	0.137	K2+242.936	K2+317.064	0.838		92.000	54.936	
2	K2+350	154.233		8384.090331	32.936	0.065	K2+317.064	K2+382.936		-0.644	70.000	0.000	
3	K2+500	154.445	12953.25014		44.039	0.075	K2+455.961	K2+544.039	0.141		150.000	73.024	
4	K2+570	154.068		7000	25.961	0.048	K2+544.039	K2+595.961		-0.539	70.000	0.000	
5	K2+630	154.190	19276.56442		34.039	0.030	K2+595.961	K2+664.039	0.203		60.000	0.000	
6	K2+810	153.920	20000		36.614	0.034	K2+773.386	K2+846.614		-0.150	180.000	109.347	
7	K2+880	153.559		8602.978097	33.386	0.065	K2+846.614	K2+913.386		-0.516	70.000	0.000	

编制：福端

复核：李中周

审核：李维兴

纵 坡 、 竖 曲 线 表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

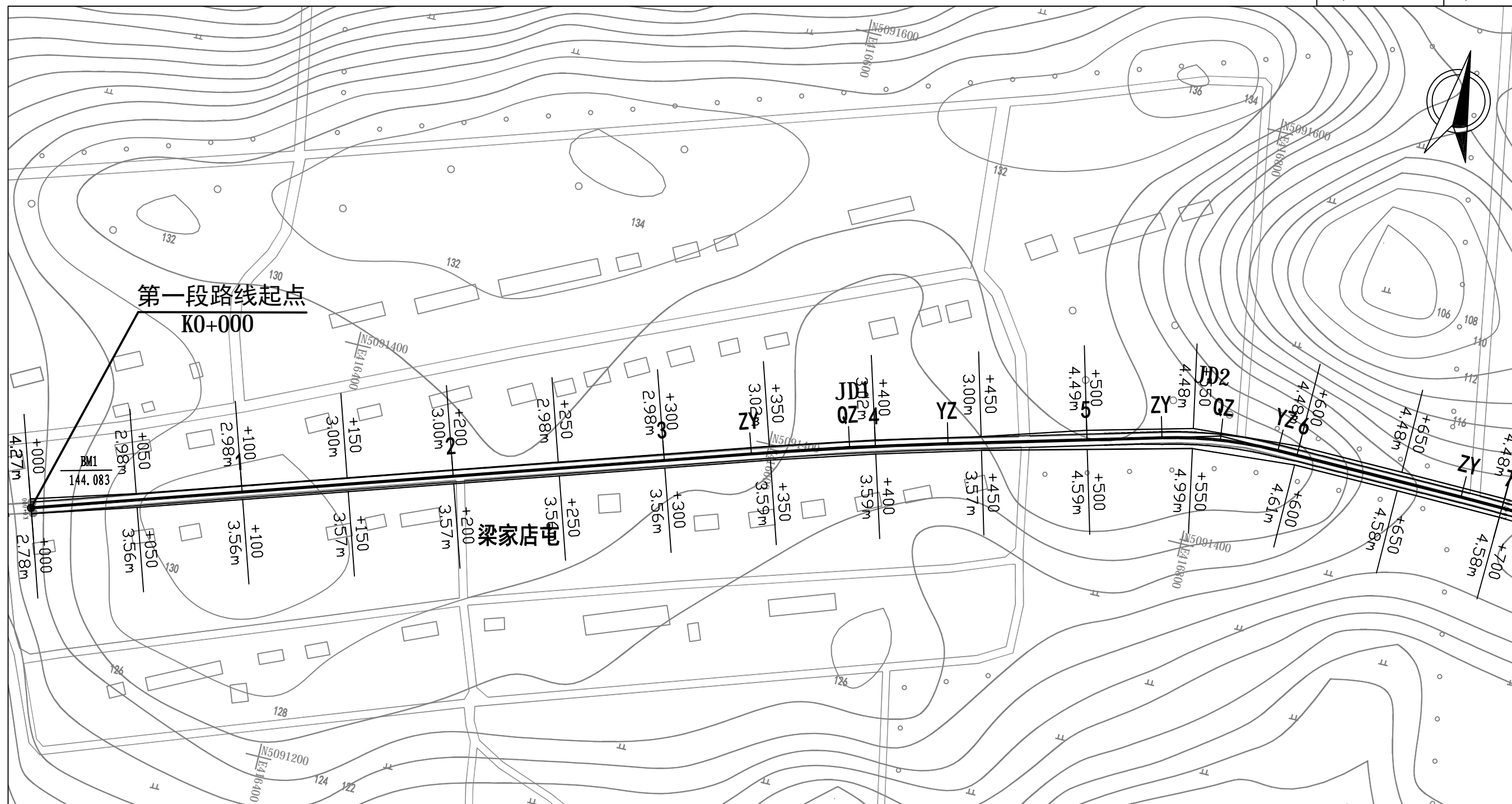
S2-4
第 2 页 共 2 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直坡段长 (m)	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	+	-			
7	K2+880	153.559		8602.978097	33.386	0.065	K2+846.614	K2+913.386	0.260		160.000	95.490	注：高程系统采用1985年国家高程基准。
8	K3+040	153.975	6766.065217		31.124	0.072	K3+008.876	K3+071.124		-0.660	60.000	0.000	
9	K3+100	153.579		5847.345065	28.876	0.071	K3+071.124	K3+128.876	0.328		60.000	0.000	
10	K3+160	153.776	7395.150624		31.124	0.065	K3+128.876	K3+191.124		-0.514	140.000	65.715	
11	K3+300	153.056		10000	43.161	0.093	K3+256.839	K3+343.161	0.349		70.000	0.000	
12	K3+370	153.300	17944.13563		26.839	0.020	K3+343.161	K3+396.839	0.050		165.000	113.024	
13	K3+535	153.383		30000	25.136	0.011	K3+509.864	K3+560.136	0.218		165.000	98.674	
14	K3+700	153.742	5000		41.189	0.170	K3+658.811	K3+741.189		-1.430	49.000	7.811	
终点	K3+749	153.041											
起点	K3+749	153.678											
1	K3+800.066	153.254		5000	23.685	0.056	K3+776.381	K3+823.751		-0.830	51.066	27.381	
2	K3+945	153.424	8000		22.258	0.031	K3+922.742	K3+967.258	0.117		144.934	98.991	
3	K4+040	153.007		7000	28.919	0.060	K4+011.081	K4+068.919		-0.439	95.000	43.823	
4	K4+140	153.394	7000		27.199	0.053	K4+112.801	K4+167.199	0.387		100.000	43.882	
5	K4+200	153.160		7454.8864	32.802	0.072	K4+167.198	K4+232.802		-0.390	60.000	0.000	
6	K4+315	153.724	6000		30.157	0.076	K4+284.843	K4+345.157	0.490		115.000	52.042	
终点	K4+430	153.131								-0.515	115.000	84.843	

编制：福端

复核：李中国

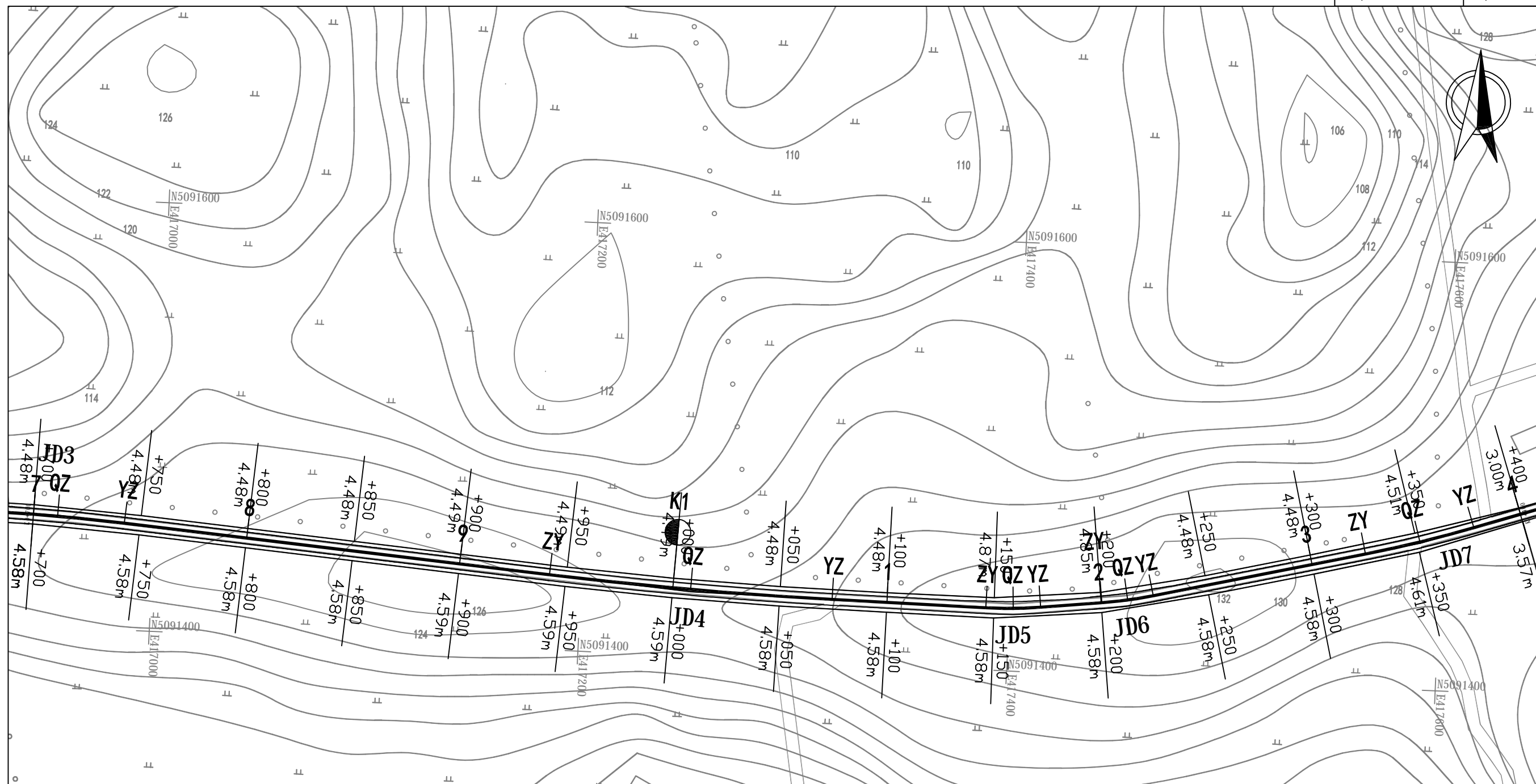
审核：李国兴



曲线元素表

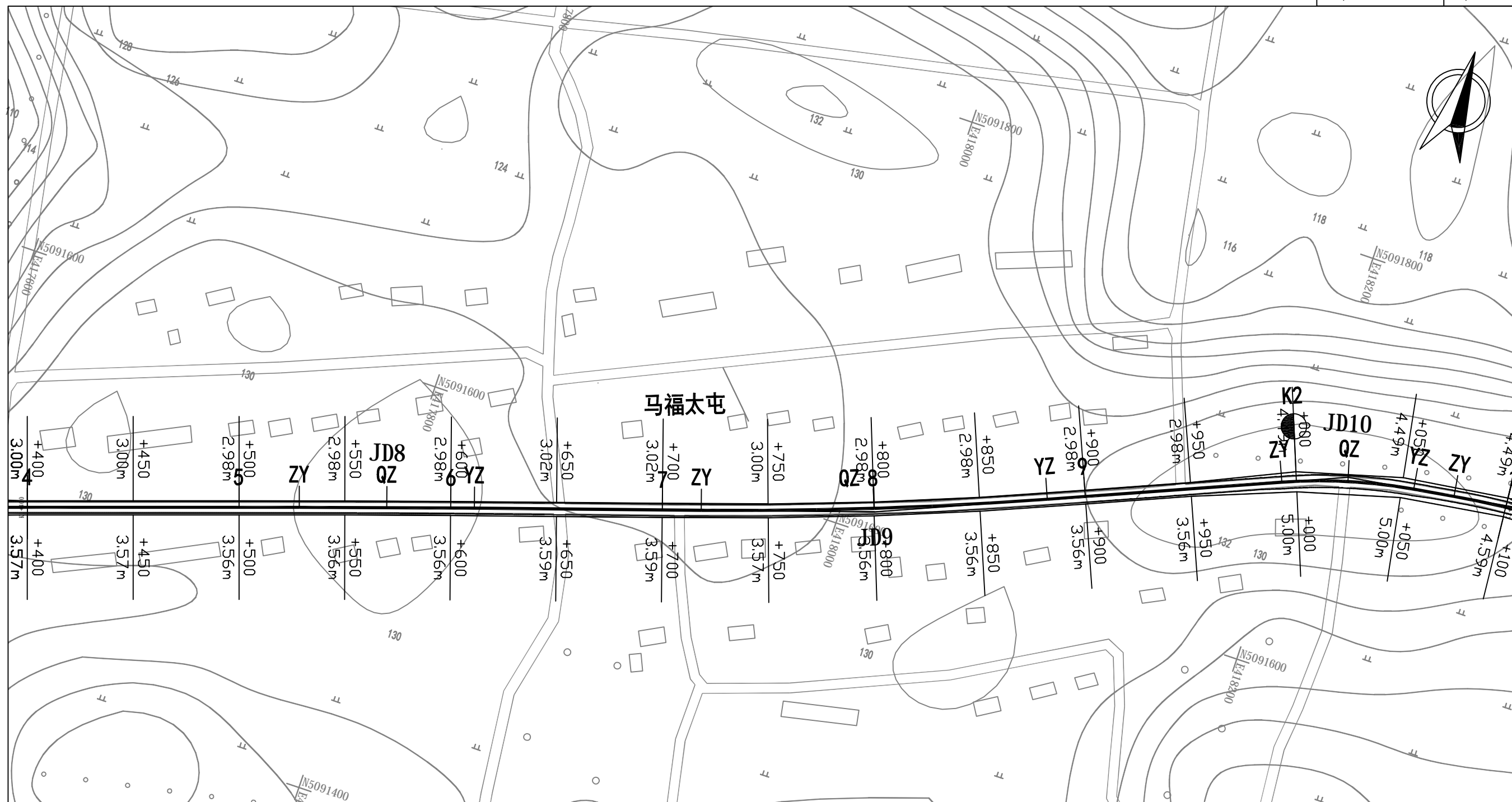
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)
BP	5091288.905	416267.990	K0+000											
JD1	5091407.797	416637.117	K0+387.801	2°39'56"(Y)	2000		46.531	93.046	0.541	0.017	K0+341.270	K0+341.270	K0+387.793	K0+434.316
JD2	5091453.764	416806.448	K0+563.244	15°50'37.4"(Y)	200		27.830	55.305	1.927	0.355	K0+535.414	K0+535.414	K0+563.066	K0+590.719
JD3	5091452.065	416954.827	K0+711.278	3°35'10.7"(Y)	1000		31.307	62.593	0.490	0.020	K0+679.971	K0+679.971	K0+711.267	K0+742.564

注: 1. 本图数字均以m为单位, 比例1: 2000。
 2. 平面坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为126°, 高程系采用1985年国家高程基准。
 3. 等高线间距2m。



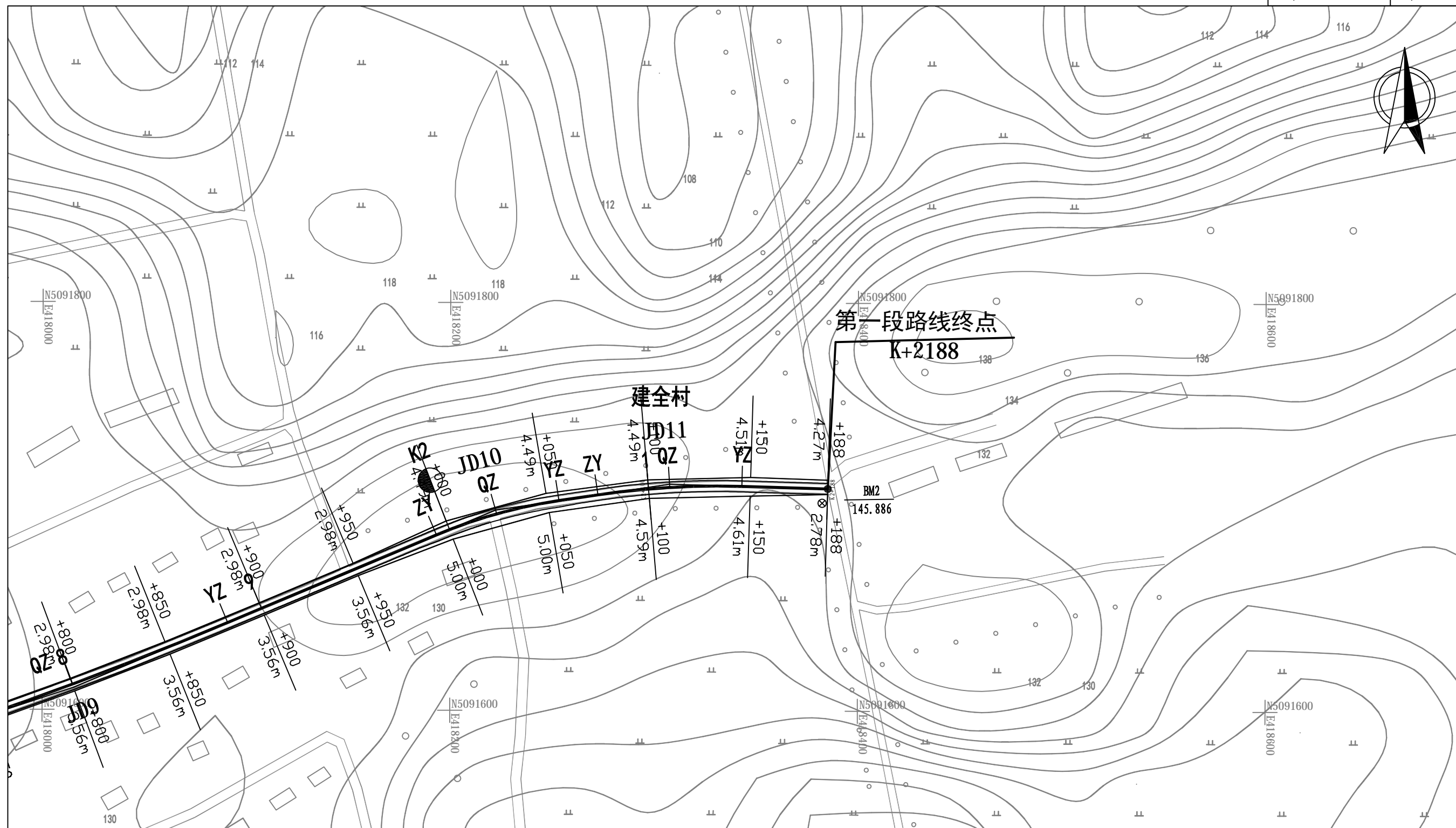
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD3	5091452.065	416954.827	K0+711.278	3°35'10.7"(Y)	1000		31.307	62.593	0.490	0.020	K0+679.971	K0+679.971	K0+711.267	K0+742.564	K0+742.564
JD4	5091430.089	417251.084	K1+008.329	3°47'28.7"(Z)	2000		66.195	132.341	1.095	0.048	K0+942.134	K0+942.134	K1+008.304	K1+074.475	K1+074.475
JD5	5091428.902	417401.797	K1+158.998	7°20'00.7"(Z)	200		12.817	25.599	0.410	0.035	K1+146.181	K1+146.181	K1+158.981	K1+171.780	K1+171.780
JD6	5091435.313	417454.912	K1+212.464	6°54'58.3"(Z)	200		12.086	24.142	0.365	0.029	K1+200.378	K1+200.378	K1+212.449	K1+224.520	K1+224.520
JD7	5091468.457	417589.861	K1+351.393	4°57'52.9"(Z)	600		26.011	51.990	0.564	0.033	K1+325.382	K1+325.382	K1+351.377	K1+377.372	K1+377.372



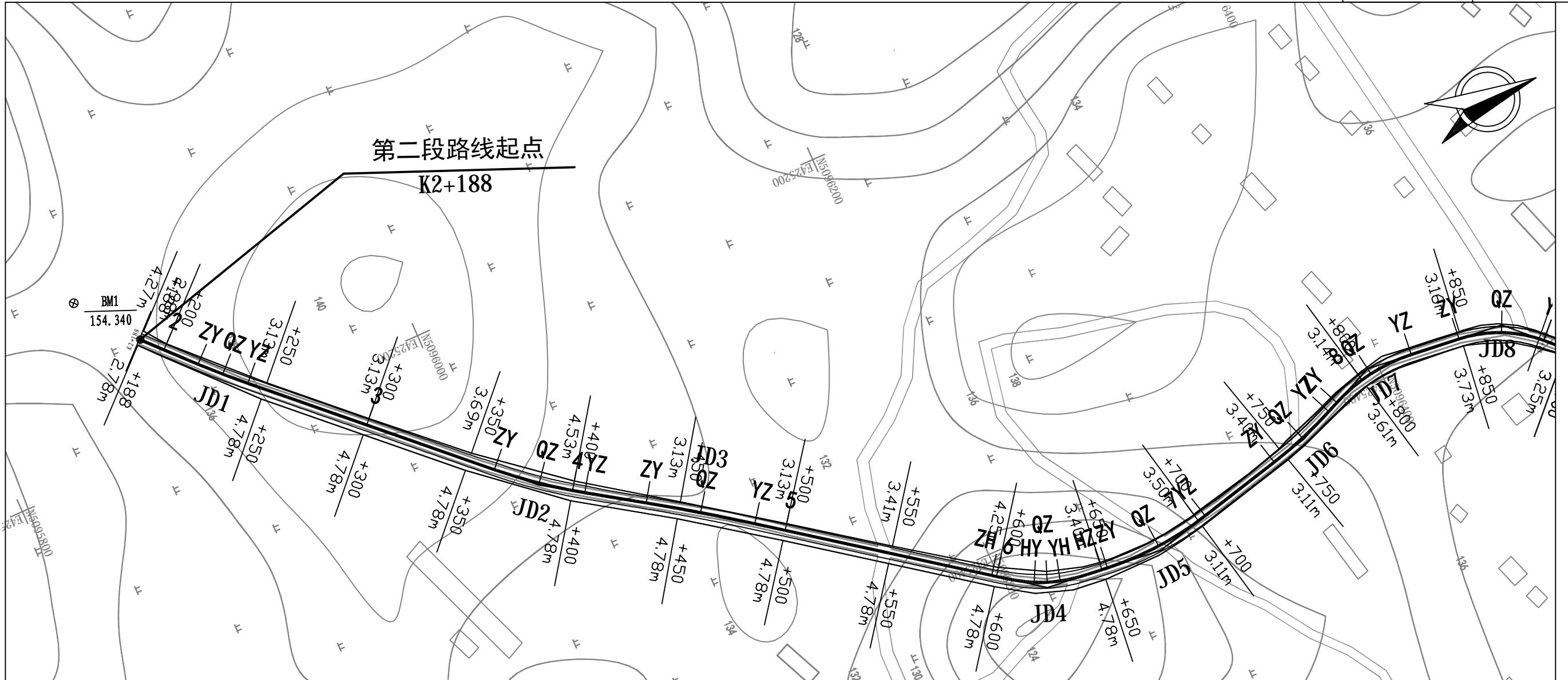
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD8	5091538.723	417796.701	K1+569.810	0°31'35.7*(Y)	9000		41.358	82.716	0.095	0.001	K1+528.452	K1+528.452	K1+569.810	K1+611.168	K1+611.168
JD9	5091610.842	418015.579	K1+800.263	4°41'15.3*(Z)	2000		81.859	163.627	1.675	0.091	K1+718.404	K1+718.404	K1+800.217	K1+882.031	K1+882.031
JD10	5091698.233	418222.218	K2+024.531	14°20'11.9*(Y)	250		31.442	62.555	1.969	0.328	K1+993.089	K1+993.089	K2+024.366	K2+055.644	K2+055.644
JD11	5091711.121	418307.559	K2+110.510	10°08'41.5*(Y)	400		35.505	70.825	1.573	0.186	K2+075.005	K2+075.005	K2+110.418	K2+145.830	K2+145.830



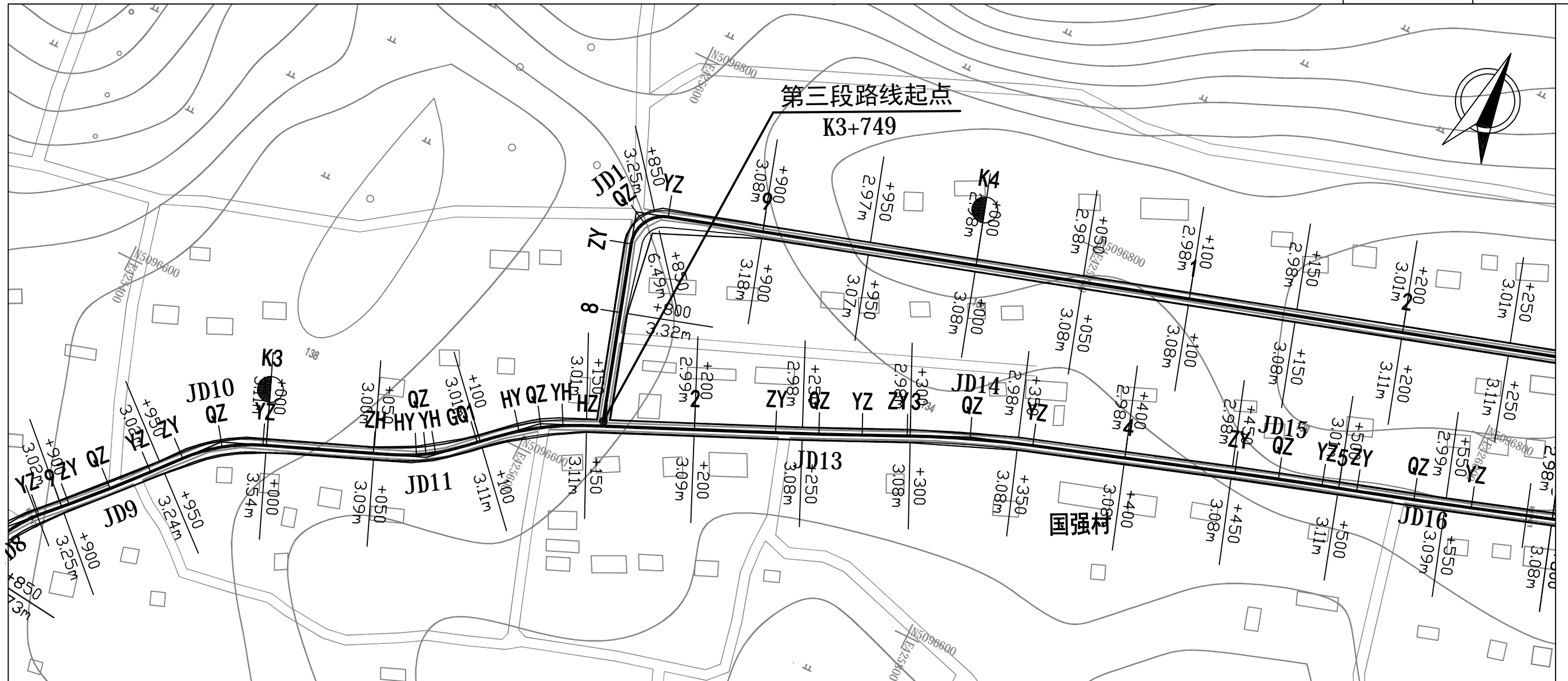
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD11	5091711.121	418307.559	K2+110.510	10°08'41.5"(Y)	400		35.505	70.825	1.573	0.186	K2+075.005	K2+075.005	K2+110.418	K2+145.830	K2+145.830
EP	5091709.010	418385.206	K2+188												



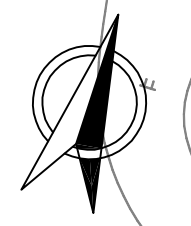
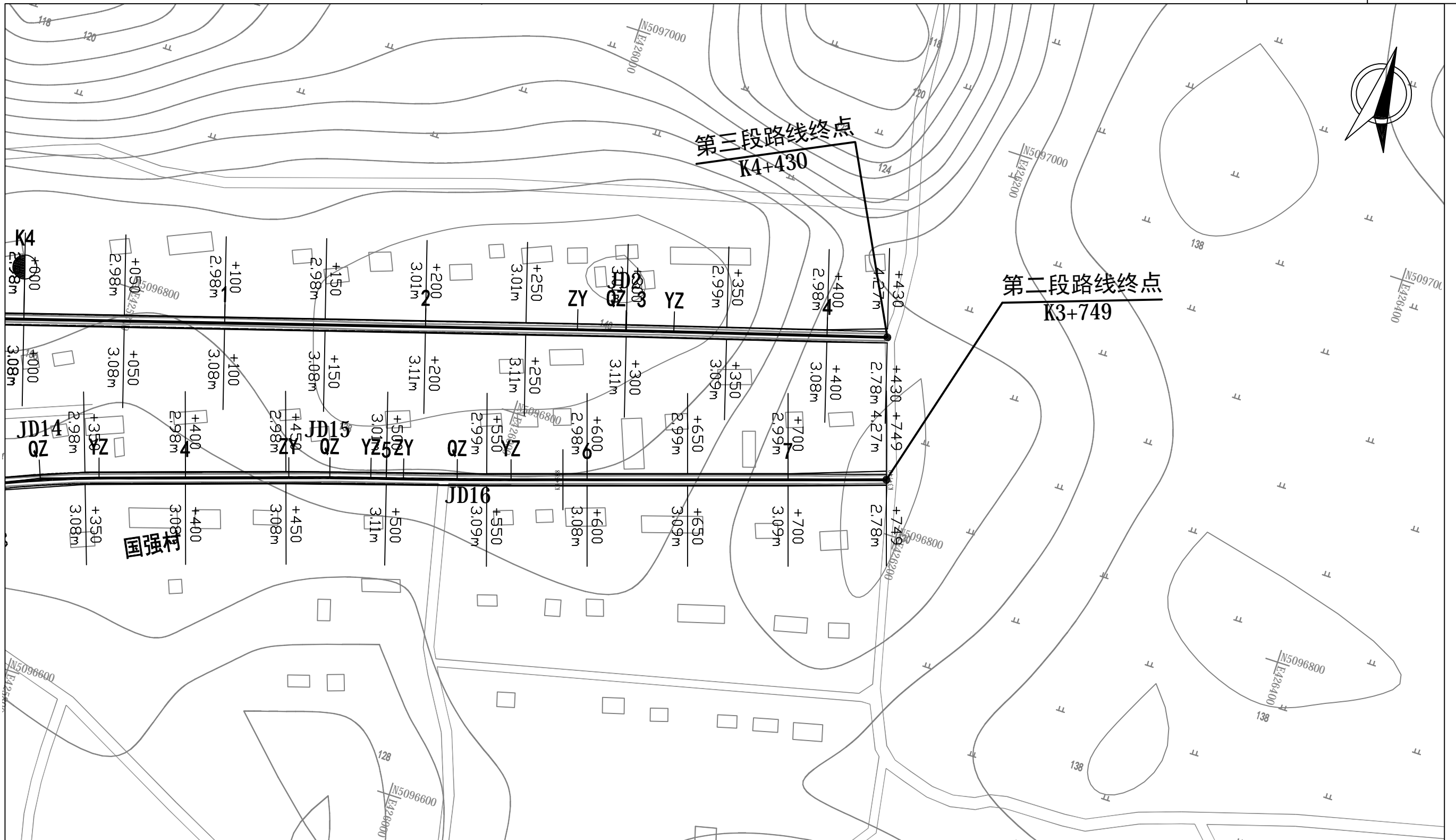
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	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	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	5095882.046	425149.523	K2+188												
JD1	5095910.384	425179.753	K2+229.435	3°32'12.3"(Z)	400		12.349	24.691	0.191	0.008	K2+217.086	K2+217.086	K2+229.432	K2+241.777	K2+241.777
JD2	5096023.005	425285.927	K2+384.206	9°54'15.7"(Z)	250		21.662	43.216	0.937	0.108	K2+362.544	K2+362.544	K2+384.152	K2+405.760	K2+405.760
JD3	5096086.420	425327.755	K2+460.066	2°55'39.8"(Y)	1000		25.555	51.099	0.326	0.011	K2+434.511	K2+434.511	K2+460.060	K2+485.609	K2+485.609
JD4	5096218.618	425424.991	K2+624.161	30°33'21.5"(Z)	60	20	26.456	51.998	2.486	0.914	K2+597.706	K2+617.706	K2+623.705	K2+629.704	K2+649.704
JD5	5096273.488	425430.545	K2+678.398	19°38'51"(Z)	150		25.974	51.437	2.232	0.510	K2+652.424	K2+652.424	K2+678.143	K2+703.861	K2+703.861
JD6	5096354.715	425410.492	K2+761.554	9°51'59"(Z)	200		17.263	34.440	0.744	0.085	K2+744.291	K2+744.291	K2+761.511	K2+778.731	K2+778.731
JD7	5096395.004	425392.778	K2+805.480	29°39'23.2"(Y)	80		21.179	41.408	2.756	0.950	K2+784.301	K2+784.301	K2+805.005	K2+825.709	K2+825.709
JD8	5096459.827	425399.502	K2+869.701	38°08'52.4"(Y)	60		20.746	39.948	3.486	1.544	K2+848.954	K2+848.954	K2+868.928	K2+888.903	K2+888.903



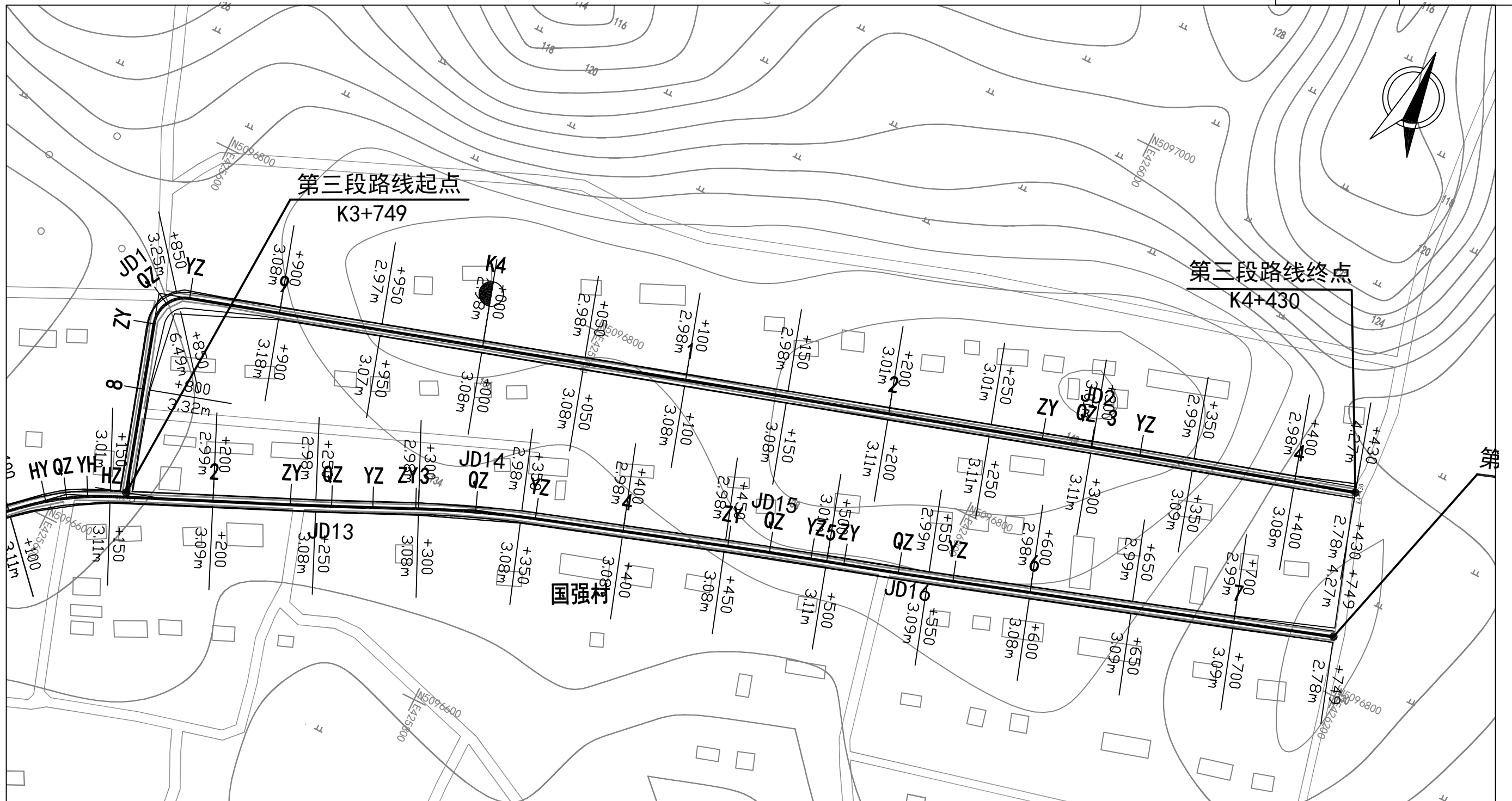
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	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	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD8	5096459.827	425399.502	K2+869.701	38°08'52.4*(Y)	60		20.746	39.948	3.486	1.544	K2+848.954	K2+848.954	K2+868.928	K2+888.903	K2+888.903
JD9	5096499.928	425438.322	K2+923.969	2°54'47.5*(Z)	800		20.342	40.676	0.259	0.009	K2+903.627	K2+903.627	K2+923.965	K2+944.303	K2+944.303
JD10	5096541.979	425475.080	K2+979.812	27°08'54.8*(Y)	80		19.316	37.907	2.299	0.726	K2+960.496	K2+960.496	K2+979.450	K2+998.403	K2+998.403
JD11	5096577.178	425563.556	K3+074.308	20°37'29.7*(Z)	80	20	24.589	48.798	1.525	0.380	K3+049.719	K3+069.719	K3+074.118	K3+078.517	K3+098.517
JD12	5096614.263	425604.285	K3+129.010	18°33'32.1*(Y)	125.306	20	30.493	60.588	1.796	0.398	K3+098.517	K3+118.517	K3+128.811	K3+139.105	K3+159.105
JD13	5096666.281	425722.448	K3+257.719	1°09'00.4*(Z)	2000		20.074	40.146	0.101	0.001	K3+237.645	K3+237.645	K3+257.718	K3+277.791	K3+277.791
JD14	5096695.806	425786.025	K3+327.815	6°41'17.4*(Y)	500		29.216	58.365	0.853	0.066	K3+298.600	K3+298.600	K3+327.782	K3+356.965	K3+356.965
JD15	5096740.866	425922.896	K3+471.846	1°10'06.6*(Y)	2000		20.395	40.789	0.104	0.001	K3+451.451	K3+451.451	K3+471.846	K3+492.240	K3+492.240
JD16	5096759.478	425983.567	K3+535.307	1°01'26.6*(Z)	3000		26.810	53.619	0.120	0.001	K3+508.497	K3+508.497	K3+535.306	K3+562.116	K3+562.116



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)						主点桩号						
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)		
EP	5096825.789	426186.713	K3+749														



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)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	5096628.024	425629.961	K3+749												
JD1	5096721.888	425601.332	K3+847.133	89°57'53.9"(Y)	15		14.991	23.553	6.207	6.429	K3+832.142	K3+832.142	K3+843.918	K3+855.695	
JD2	5096856.059	426040.267	K4+299.687	0°23'35.3"(Y)	7000		24.016	48.032	0.041	0.000	K4+275.671	K4+275.671	K4+299.687	K4+323.702	
EP	5096893.296	426165.147	K4+430												

水准点表

S2-8

第 1 页 共 1 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

序号	水准点编号	高程	位置		备注	序号	水准点编号	高程	位置		备注
			路线中心桩号	说明					路线中心桩号	说明	
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	BM1	144.083	K0+000	路线起点处水泥混凝土路面钢钉红漆	GPS1						
2	BM2	145.886	K2+185	路线右侧树墩钢钉红漆	GPS2						
3	BM3	154.340	K0+000	监控底座螺丝红漆	GPS3						

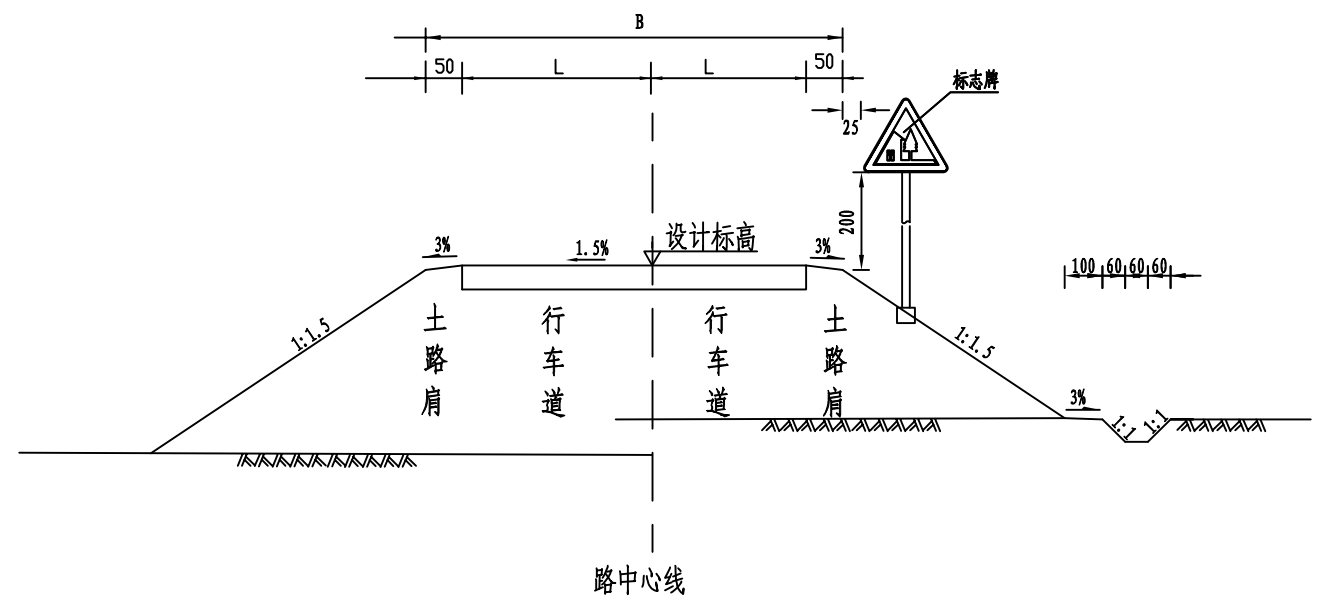
注：高程采用1985国家高程基准。

编制：福瑞

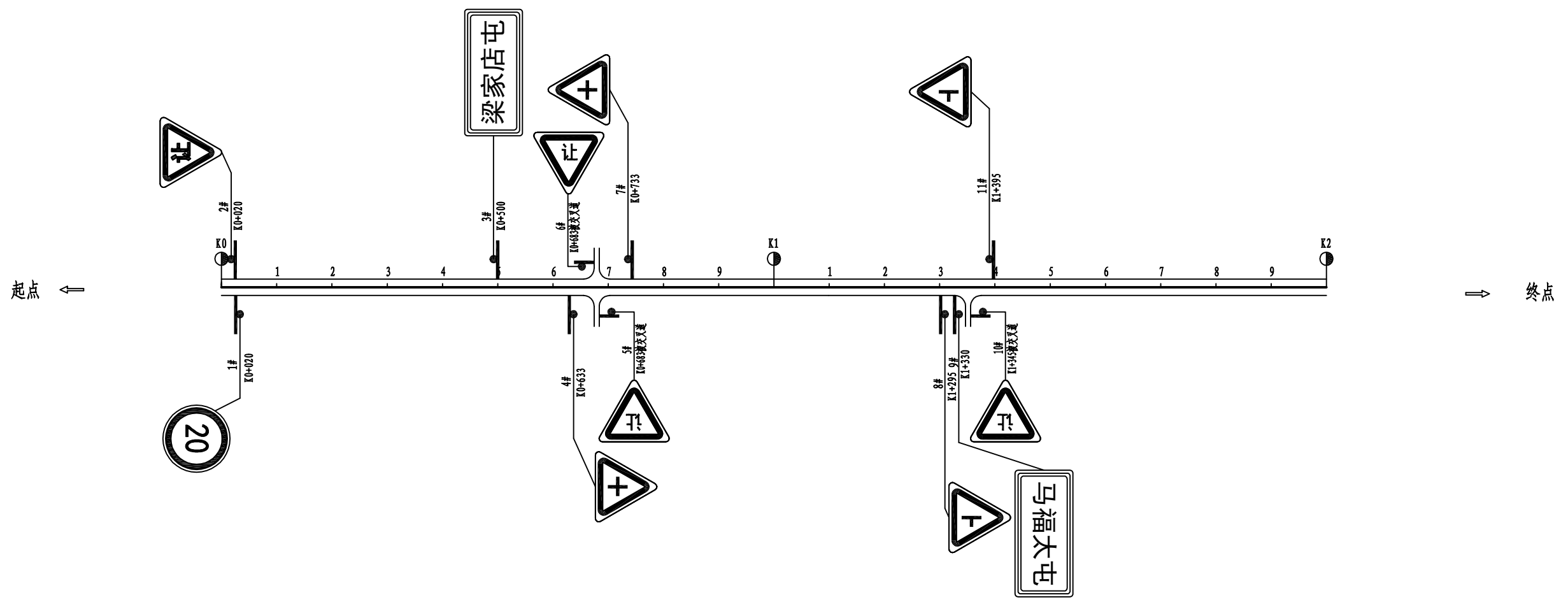
复核：李国

审核：李国

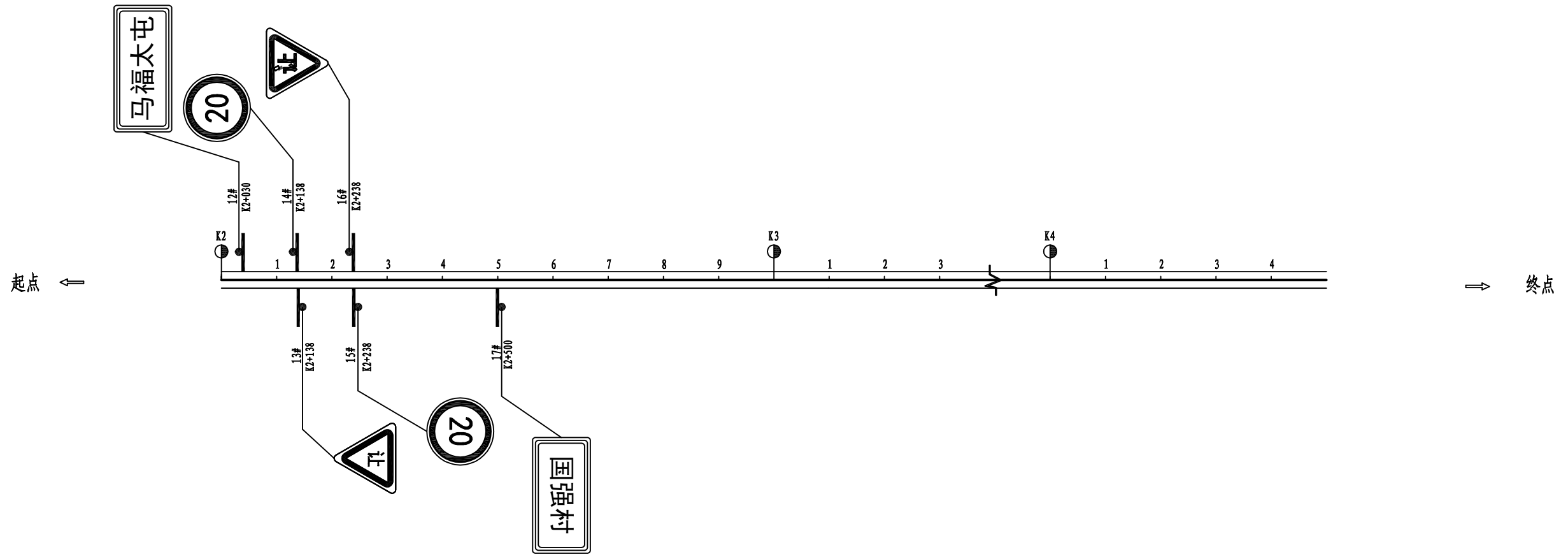
安全设施布设横断面图



注：
 1、本图尺寸以 cm 为单位。
 2、本图比例为 1:100。



注：标志位置可根据实际情况适当调整。









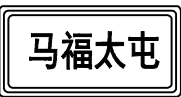



注：标志位置可根据实际情况适当调整。

标志设置一览表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S2-13-4
第 1 页 共 2 页

序号	位置(桩号)			标志名称 (类型)	版面内容	版面编号 (国标编号)	版面尺寸 (cm)	反光要求	支撑形式	备注
	道路	左侧	右侧							
1	主线		K0+020	禁令标志		禁38	φ60	白底, 红圈, 黑字 反光膜采用Ⅲ类	单柱(一)	
2	主线	K0+020		减速让行标志		禁2	边长A=70	白底、红边、黑字, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(三)	
3	主线	K0+500		地名标志		路17	127.5×50	蓝底、白边、白图案, 蓝色衬边 反光膜采用Ⅲ类	单柱(五)	
4	主线		K0+633	十字交叉标志		警a	边长A=70	黄底、黑边、黑图案, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(二)	
5	K0+683被交叉道		K0+050	减速让行标志		禁2	边长A=70	白底、红边、黑字, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(三)	
6	K0+683被交叉道	K0+050		减速让行标志		禁2	边长A=70	白底、红边、黑字, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(三)	
7	主线		K0+733	十字交叉标志		警a	边长A=70	黄底、黑边、黑图案, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(二)	
8	主线		K1+295	T字交叉标志		警i	边长A=70	黄底、黑边、黑图案, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(二)	
9	主线		K1+330	地名标志		路17	127.5×50	蓝底、白边、白图案, 蓝色衬边 反光膜采用Ⅲ类	单柱(五)	
10	K1+345被交叉道		K0+050	减速让行标志		禁2	边长A=70	白底、红边、黑字, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(三)	

编制: 王昌瑞







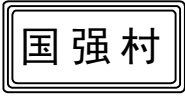
复核: 李国

审核: 李国

标志设置一览表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S2-13-4
第 2 页 共 2 页

序号	位置(桩号)			标志名称 (类型)	版面内容	版面编号 (国标编号)	版面尺寸 (cm)	反光要求	支撑形式	备注
	道路	左侧	右侧							
11	主线	K1+395		T字交叉标志		警h	边长A=70	黄底、黑边、黑图案, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(二)	
12	主线	K2+030		地名标志		路17	127.5×50	图案, 蓝色衬边 反光膜采用Ⅲ类	单柱(五)	
13	主线		K2+138	减速让行标志		禁2	边长A=70	白底、红边、黑字, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(三)	
14	主线		K2+138	禁令标志		禁38	φ60	白底, 红圈, 黑字 反光膜采用Ⅲ类	单柱(一)	
15	主线	K2+238		禁令标志		禁38	φ60	白底, 红圈, 黑字 反光膜采用Ⅲ类	单柱(一)	
16	主线		K2+238	减速让行标志		禁2	边长A=70	白底、红边、黑字, 反光膜采用Ⅲ类	单柱(三)	
17	主线		K2+500	地名标志		路17	100×50	蓝底、白边、白图案, 蓝色衬边 反光膜采用Ⅲ类	单柱(四)	

编制: 王昌瑞

复核: 李国

审核: 李国

标志工程数量表

S2-13-5

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

第 1 页 共 1 页

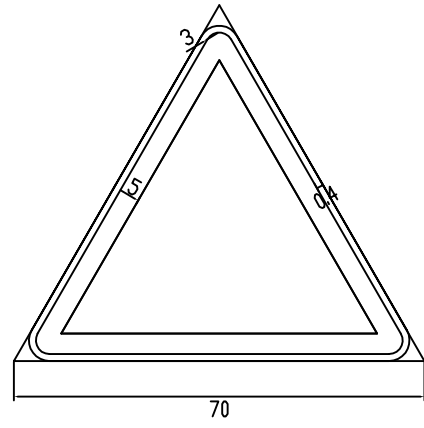
结构类型	板面尺寸 (cm)	数量 (块)	板面			立柱			基础			备注
			铝合金板 (kg)	滑动槽铝 (kg)	附件 (kg)	钢管 (kg)	法兰盘 (kg)	附件 (kg)	HPB300钢筋 (kg)	HRB400钢筋 (kg)	C25混凝土 (m ³)	
单柱(一)	○60	3	7.13	4.98	12.27	77.70	75.36	58.20	10.38	24.48	1.44	
单柱(二)	△70	4	7.13	6.42	16.36	112.30	100.48	77.60	13.84	32.64	1.92	
单柱(三)	▽70	6	10.69	9.62	24.54	168.46	150.72	116.39	20.76	48.95	2.88	
单柱(四)	□100×50	1	4.20	3.69	4.09	25.58	25.12	18.68	3.60	8.16	0.48	
单柱(五)	□127.5×50	3	16.08	14.64	12.27	76.74	75.36	56.05	10.80	24.48	1.44	
小 计	单柱	17	45.225	39.35	69.53	460.78	427.04	326.919	59.38	138.703	8.16	
合 计		17	45.225	39.35	69.53	460.78	427.04	326.919	59.38	138.703	8.16	

编制：福瑞

复核：李中国

审核：李国兴

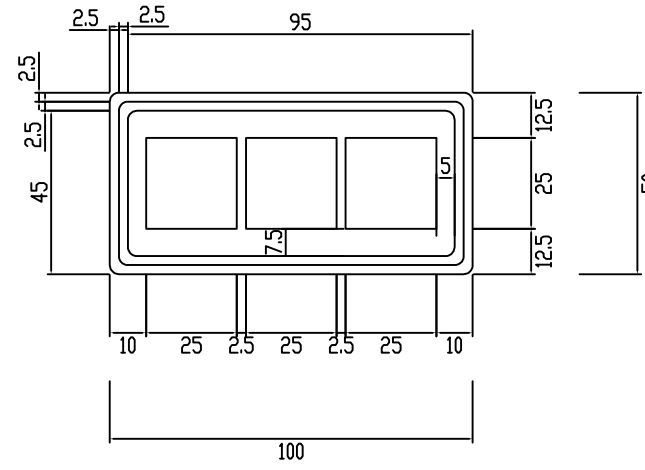
警告标志尺寸图



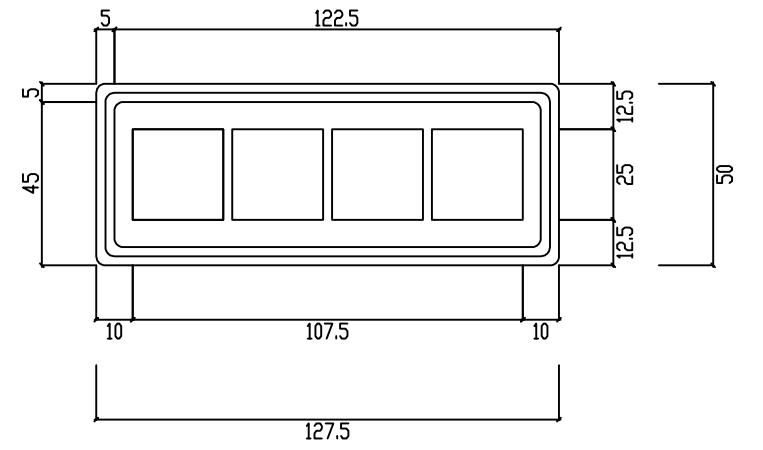
交叉路口标志(警1h)



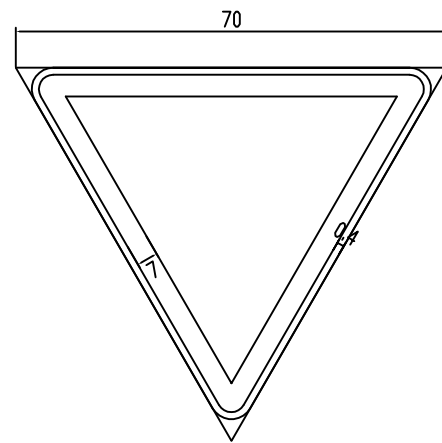
地名标志(路17)



地名标志(路17)



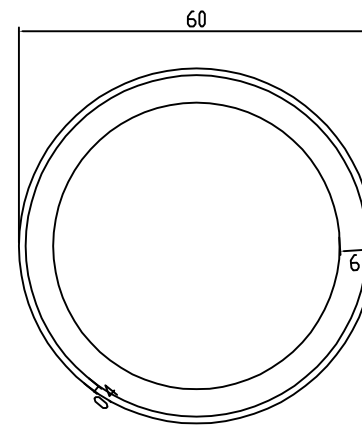
禁令标志尺寸图



减速让行标志(禁2)



禁令标志尺寸图



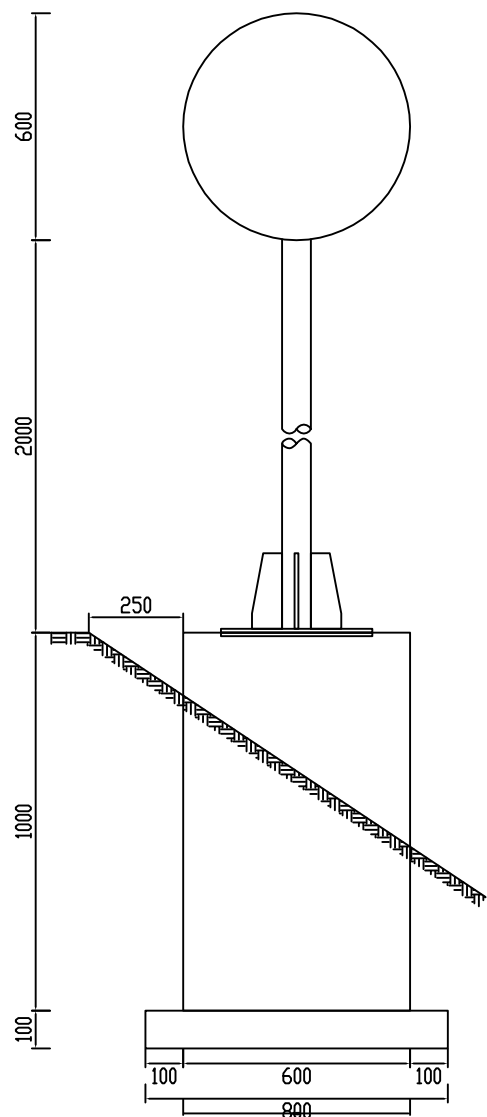
限制速度(禁38)



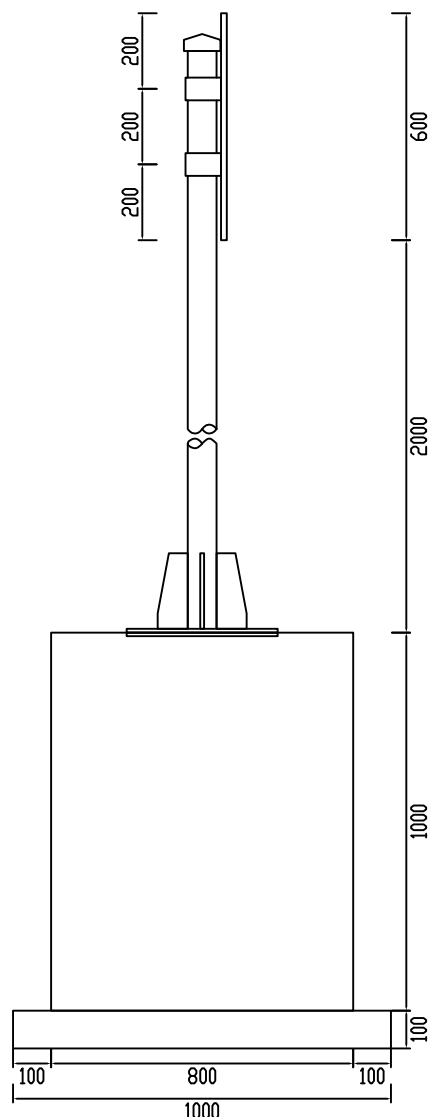
注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、反光膜全部采用Ⅲ类。
- 3、警告标志采用黄底、黑边、黑图案；禁令标志为白底、红圈、黑字。
- 4、标志版面中的文字、图案等的字体、形状及颜色均应符合国标 GB5768-2009《道路交通标志和标线》和 JTG D82-2009的《公路交通标志和标线设置规范》有关规定。

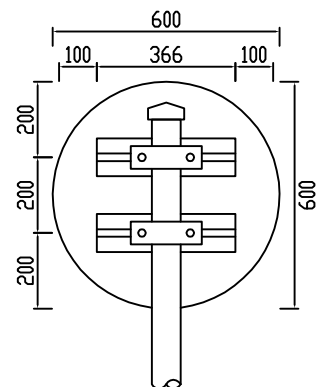
立面图
1:20



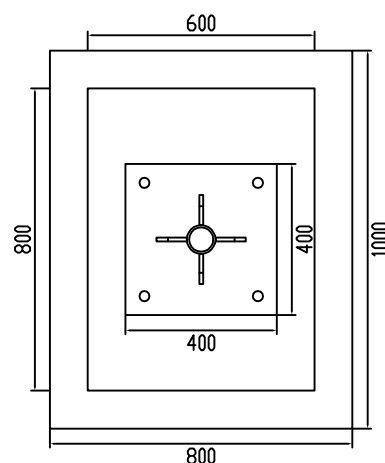
侧面图
1:20



标志板与立柱联结示意图
1:20



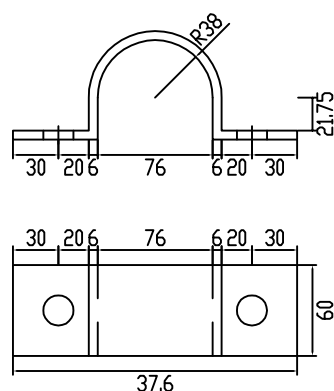
基础平面图
1:20



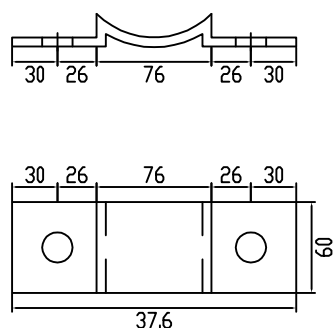
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ600×3	2.375	1	2.375	铝合金板
反光膜	Ⅲ类	0.283 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×366	0.83	2	1.66	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2500	25.9	1	25.9	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25

抱箍大样图
1:5

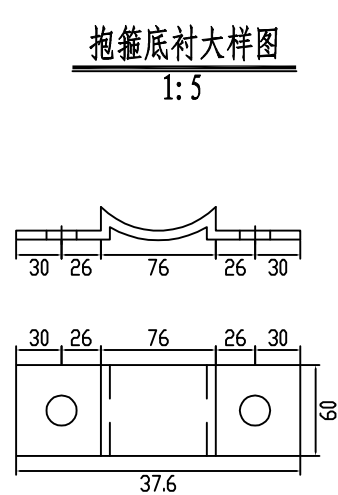
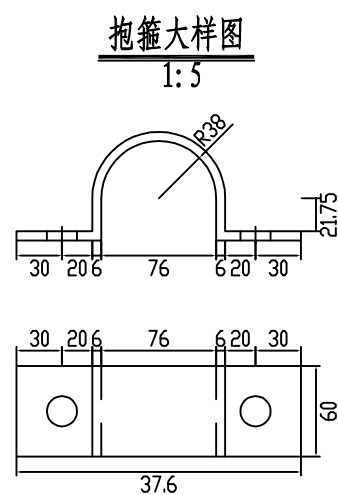
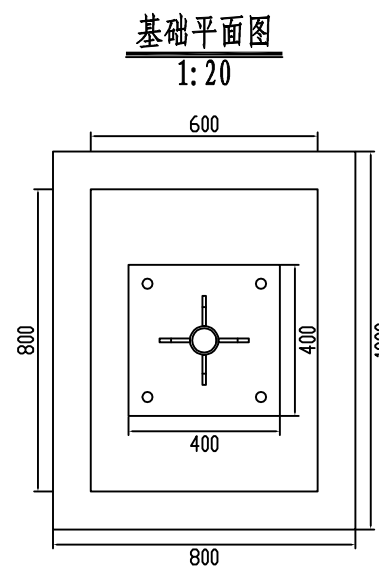
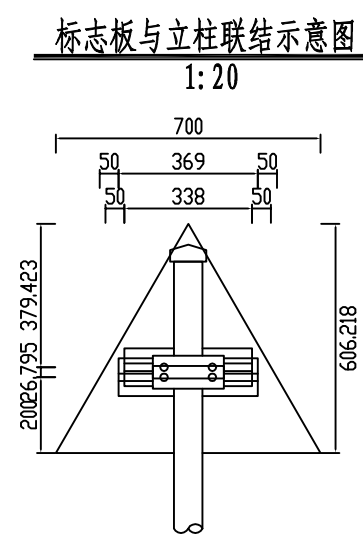
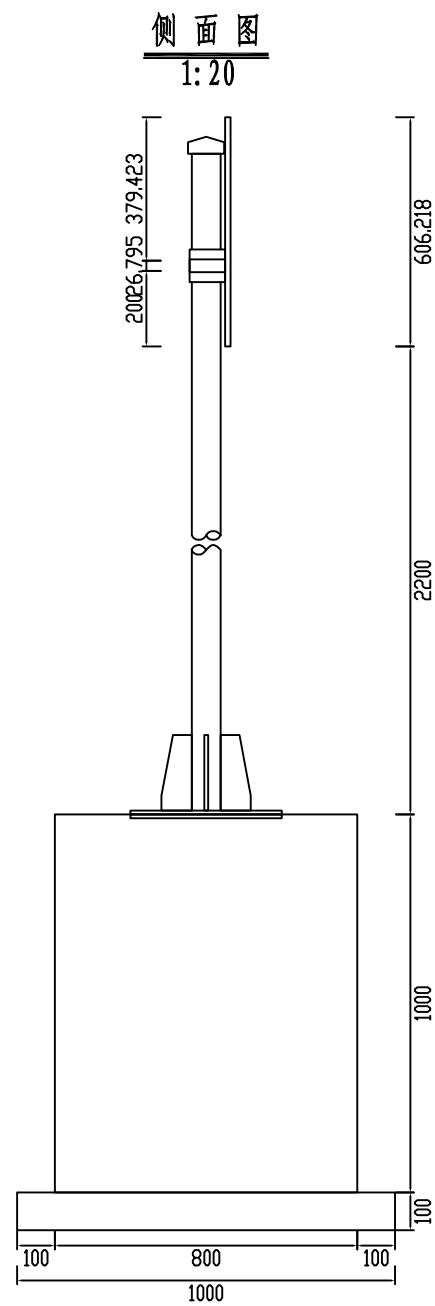
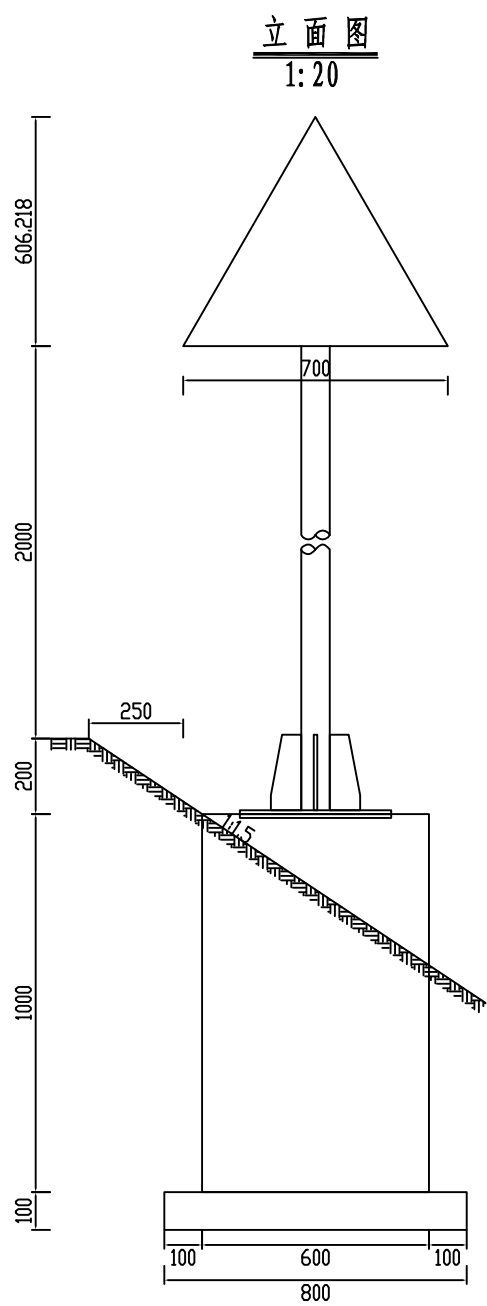


抱箍底衬大样图
1:5



附注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作，滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接，板面上的柳钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/m²，其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时，应设在边沟外侧，立柱长度可以相应调整。



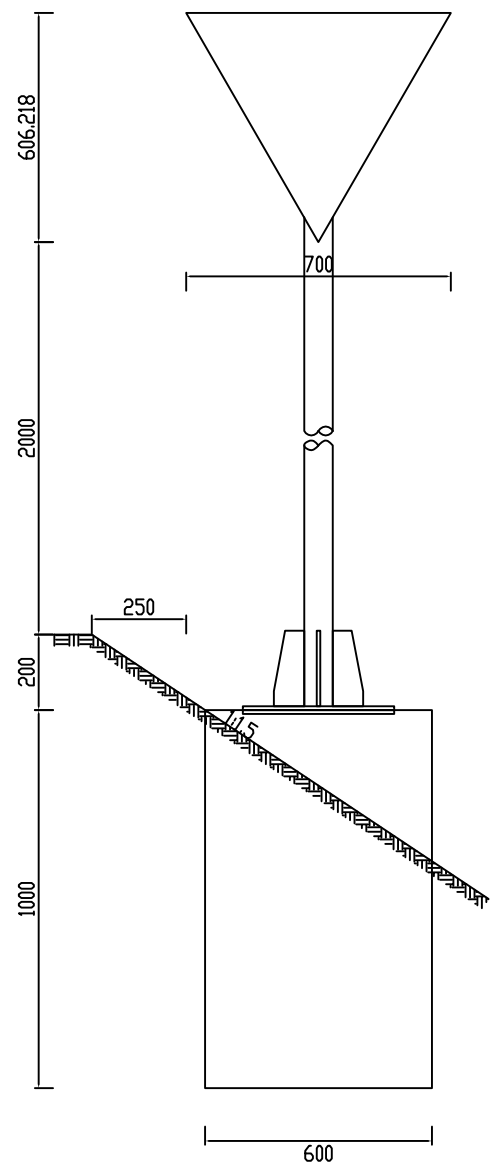
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	700×3	1.782	1	1.782	铝合金板
反光膜	Ⅲ类	0.212 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×338	0.767	1	0.767	铝合金
	100×30×4×369	0.837	1	0.837	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2710	28.076	1	28.076	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25

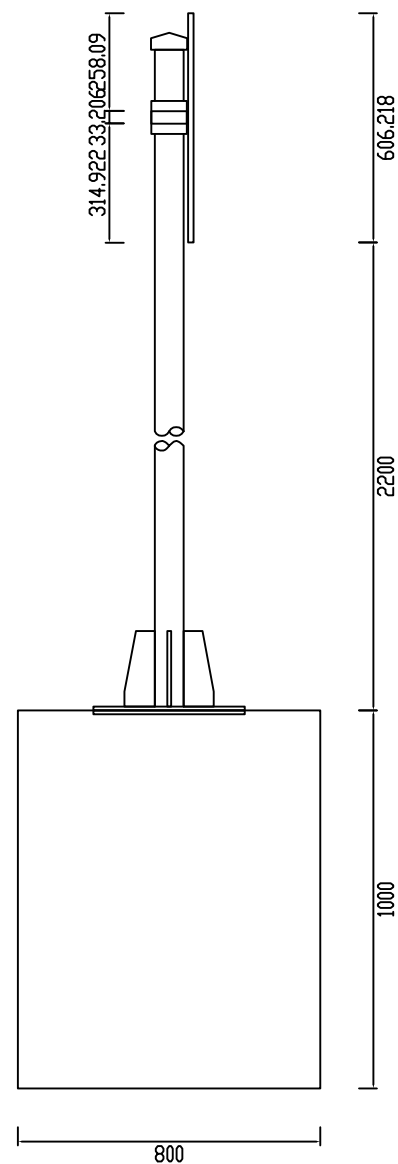
附注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作，滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接，板面上的柳钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/m²，其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时，应设在边沟外侧，立柱长度可以相应调整。

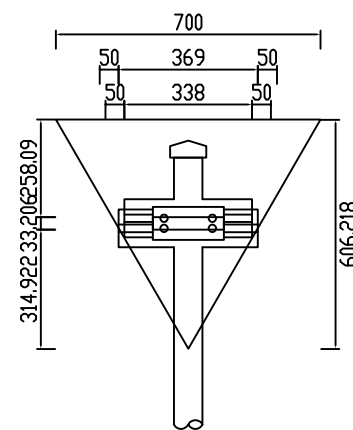
立面图
1:20



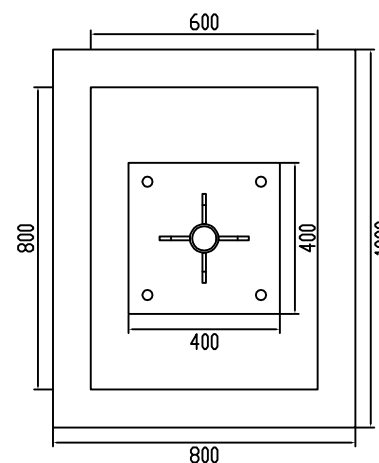
侧面图
1:20



标志板与立柱联结示意图
1:20



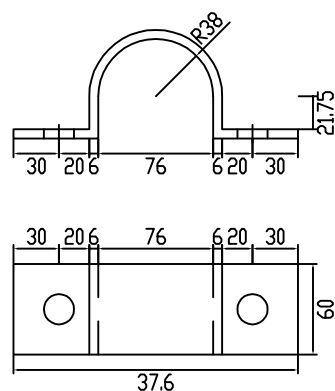
基础平面图
1:20



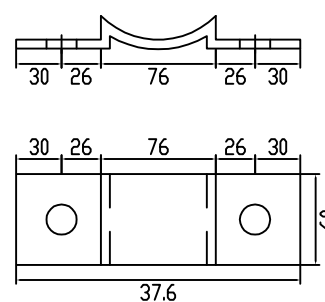
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	700×3	1.782	1	1.782	铝合金板
反光膜	III类	0.212 (平方米)			III类
滑动槽铝	100×30×4×338	0.767	1	0.767	铝合金
	100×30×4×369	0.837	1	0.837	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2710	28.076	1	28.076	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25

抱箍大样图
1:5



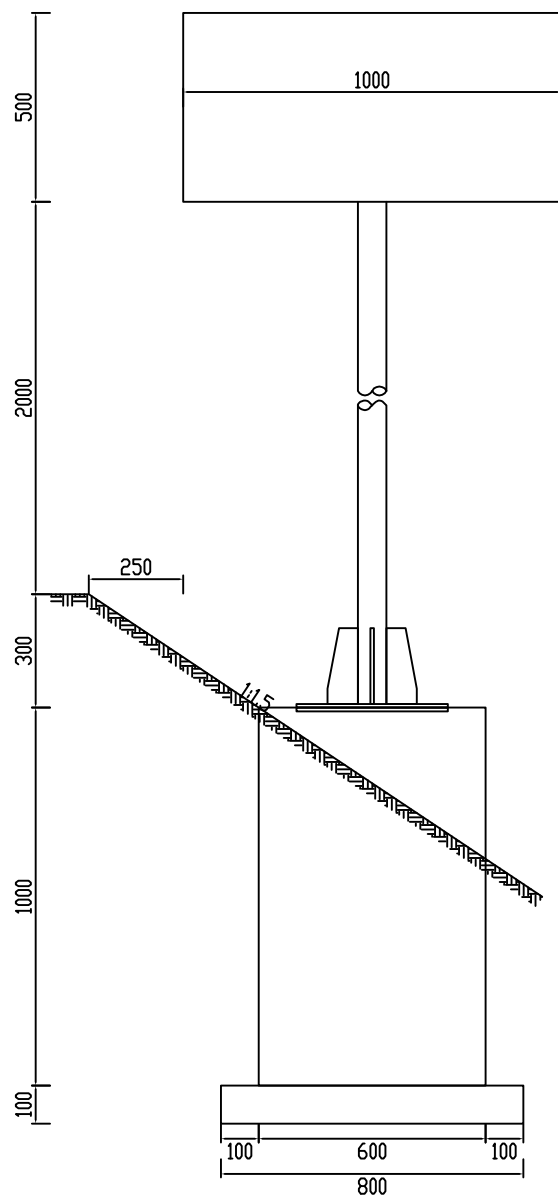
抱箍底衬大样图
1:5



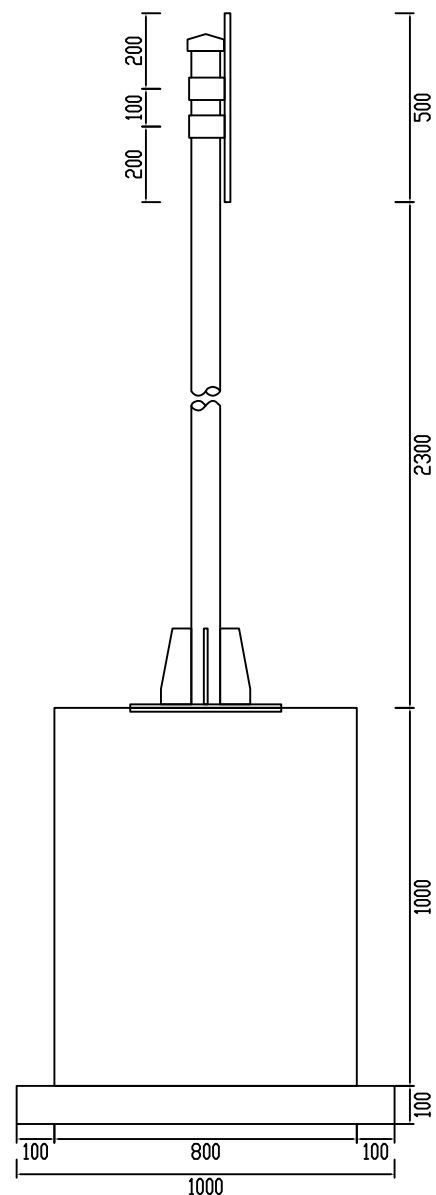
附注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

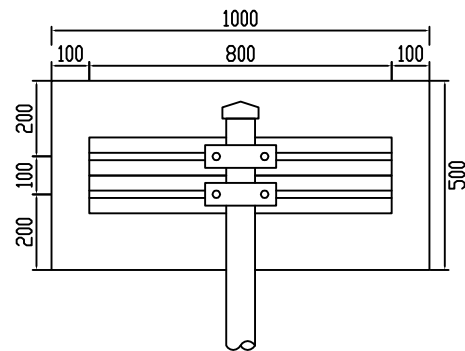
立面图
1:20



侧面图
1:20



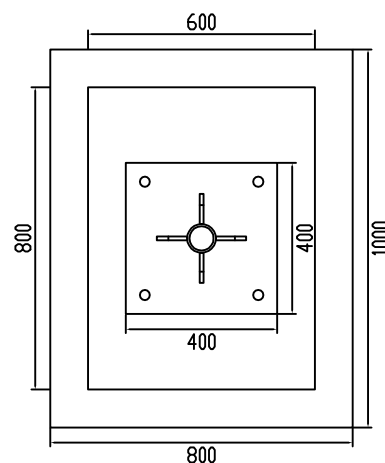
标志板与立柱联结示意图
1:20



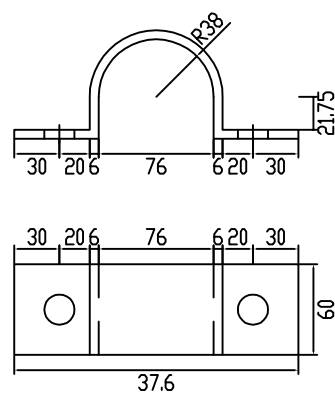
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1000×500×3	4.2	1	4.2	铝合金板
反光膜	Ⅲ类	0.5 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×800	1.814	2	3.629	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2700	27.972	1	27.972	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石

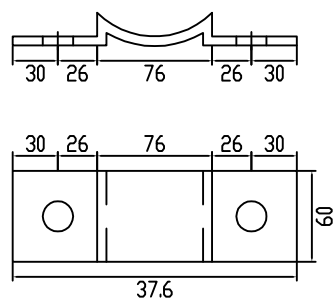
基础平面图
1:20



抱箍大样图
1:5

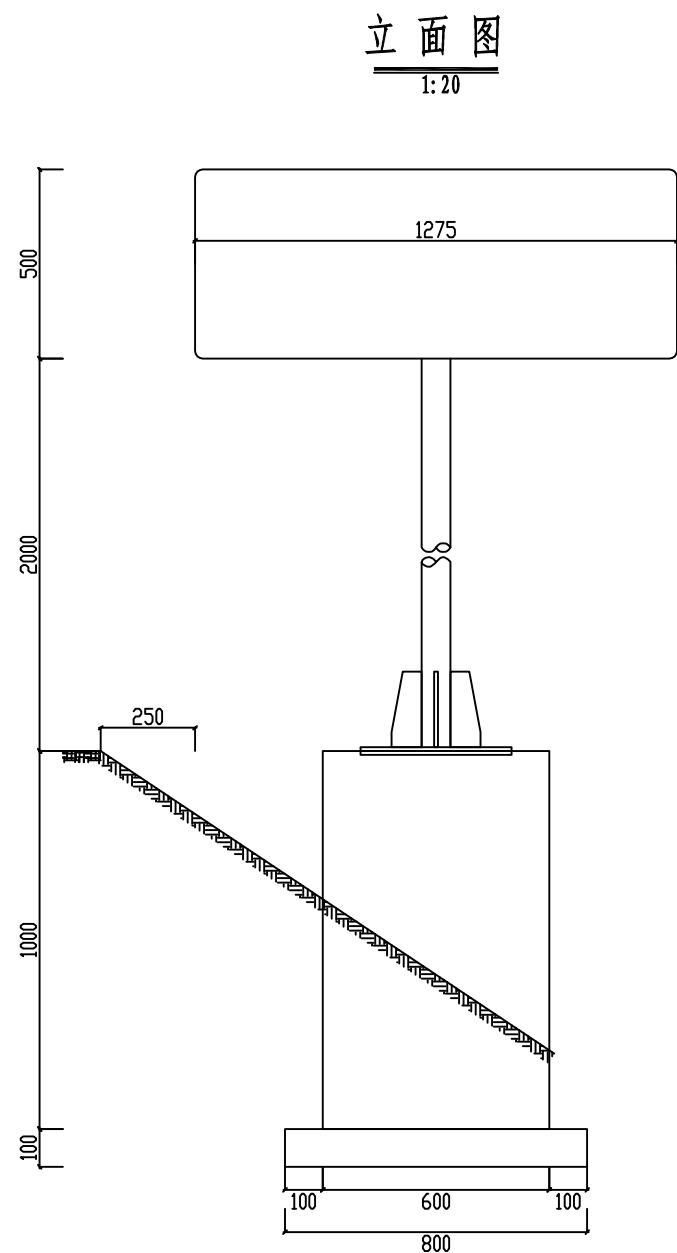


抱箍底衬大样图
1:5

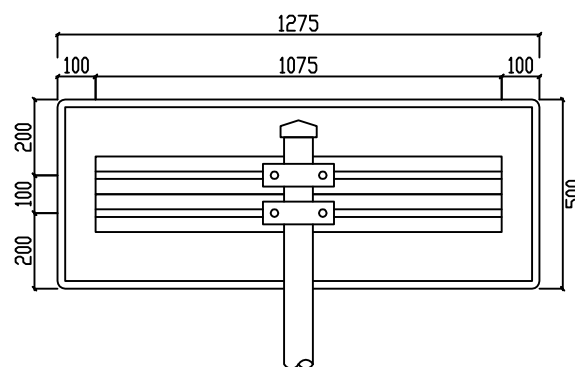


附注:

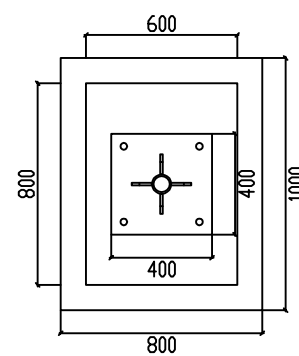
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。



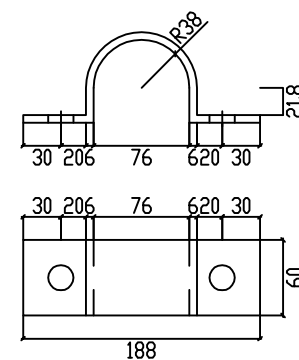
标志板与立柱联结示意图
1:20



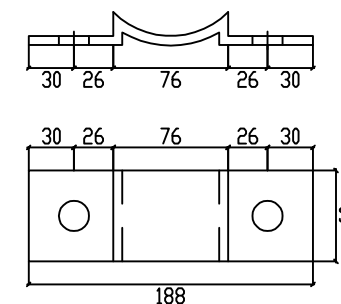
基础平面图
1:30



抱箍大样图
1:6



抱箍底衬大样图
1:5



标志材料数量表

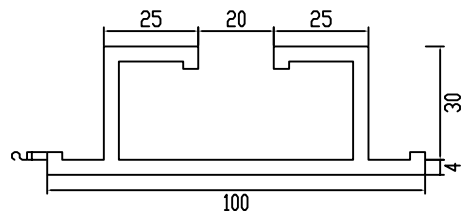
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1275×500×3	5.355	1	5.355	铝合金板
反光膜	Ⅲ类		1.02 (平方米)		Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×1075	2.438	2	4.876	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	φ76×6×2400	24.864	1	24.864	热轧无缝钢管
柱帽	φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	φ8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000		0.48 (立方米)		C25

附注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

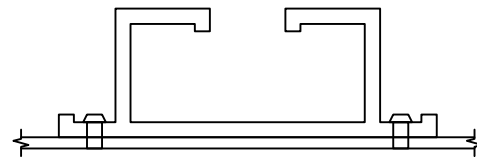
滑动槽铝大样图

1:2



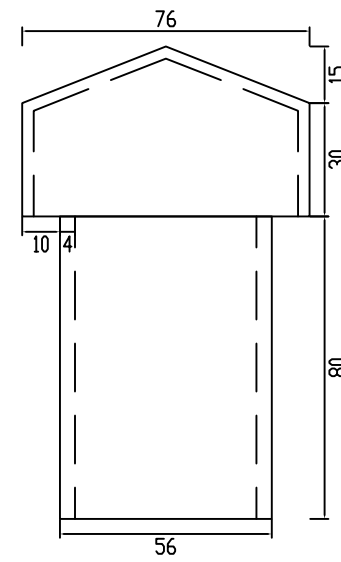
滑动槽铝连接图

1:2



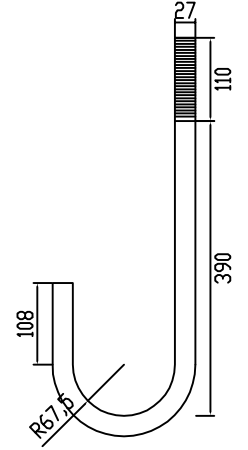
柱帽大样图

1:2



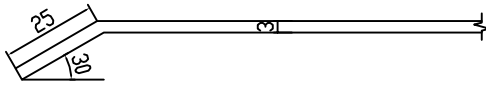
地脚螺栓大样图

1:10



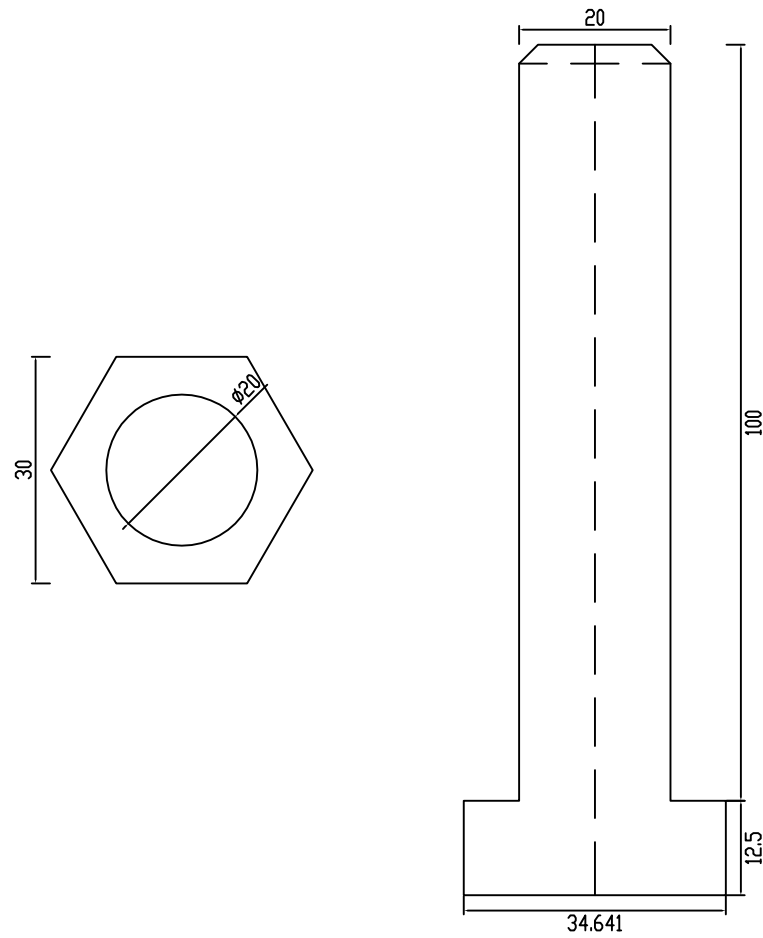
圆形标志卷边大样

1:2



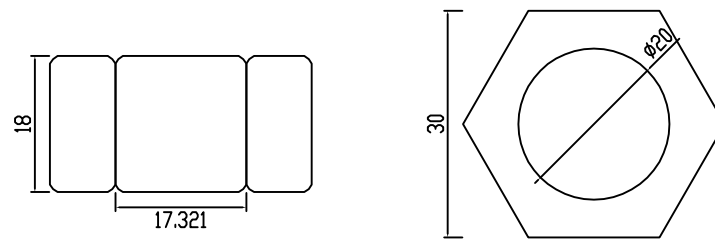
滑动螺栓大样

1:1



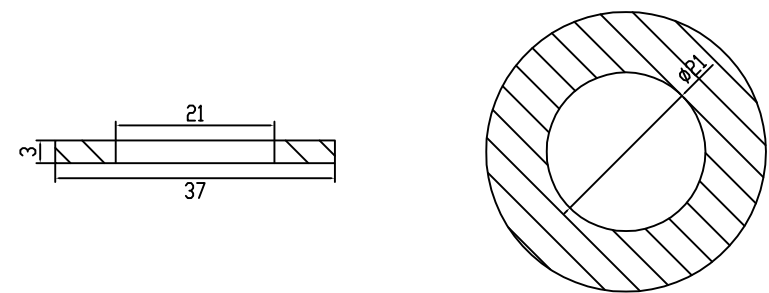
滑动螺母大样图

1:1

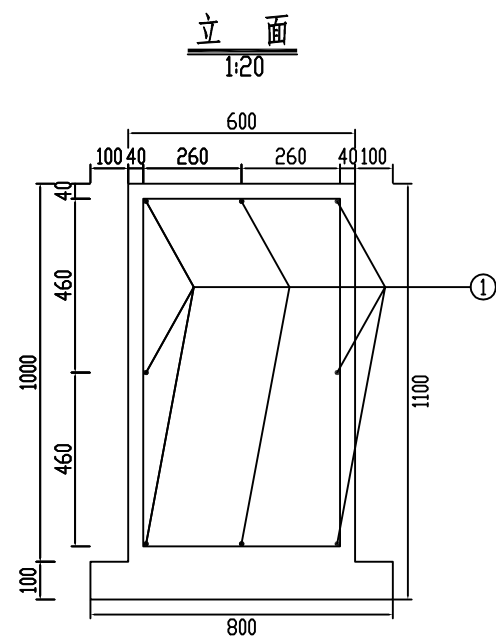


垫片大样图

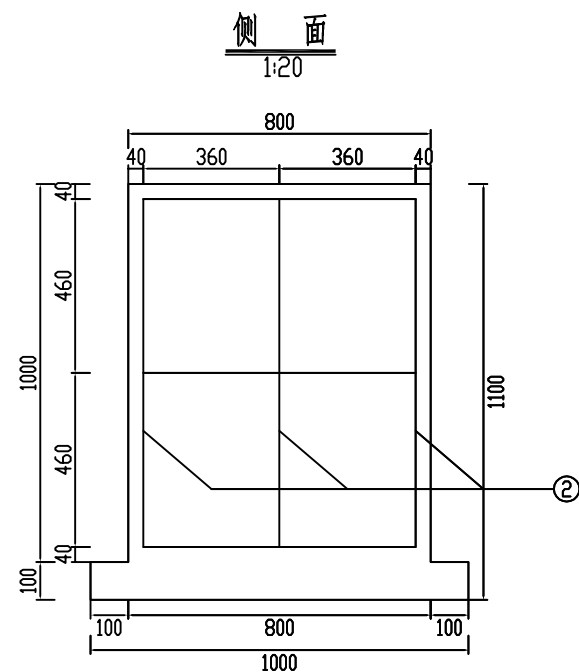
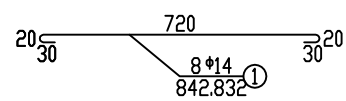
1:1



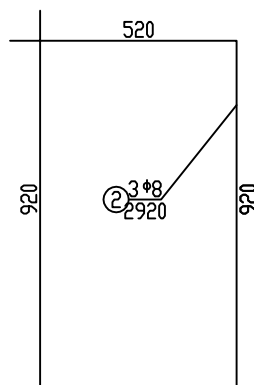
附注：
1、本图尺寸以毫米为单位。



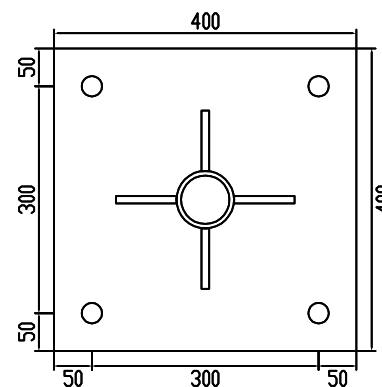
基础主筋大样图
1:20



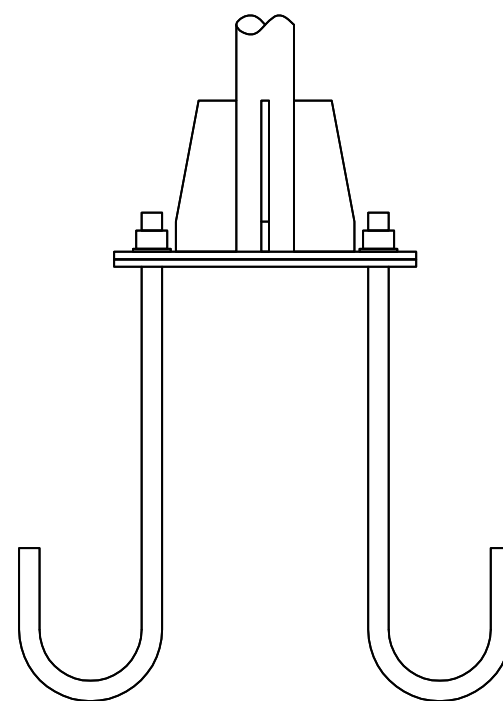
基础箍筋大样图
1:20



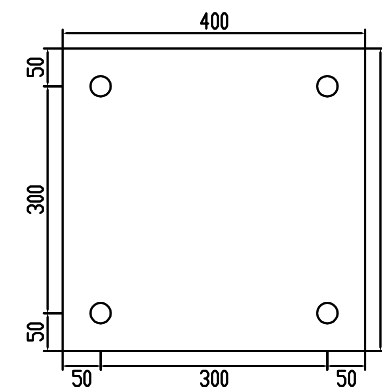
加劲法兰盘
1:10



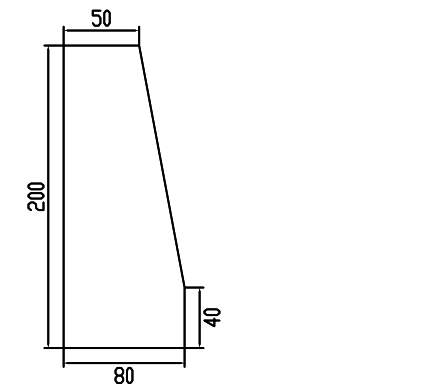
底座连接大样
1:10



底座法兰盘
1:10

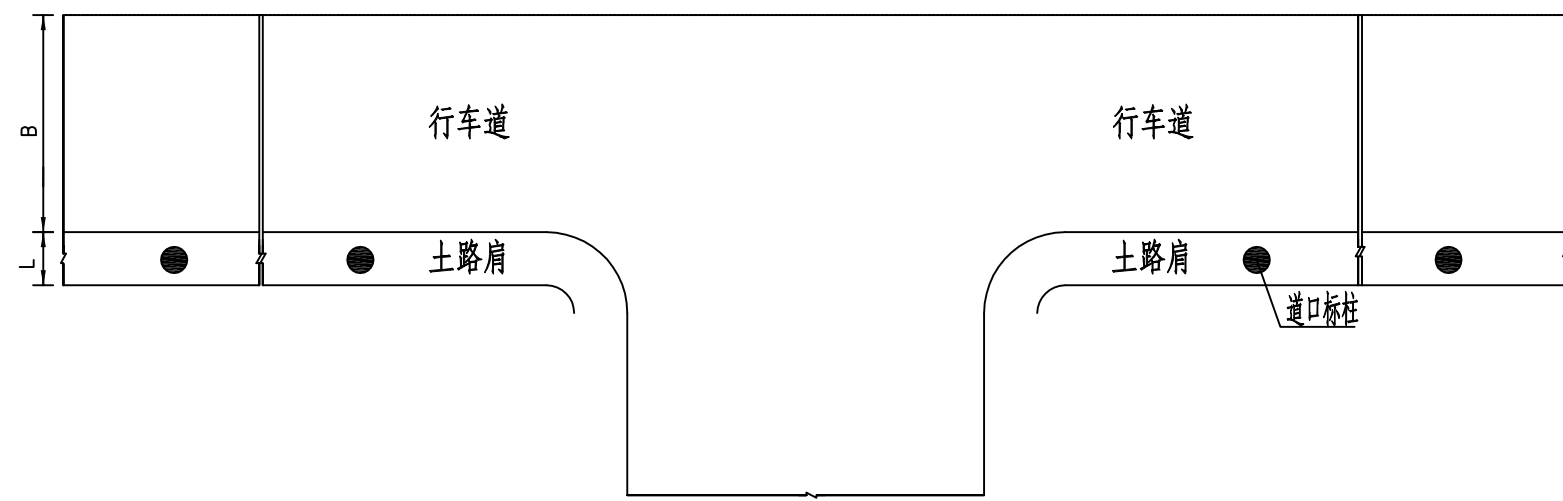
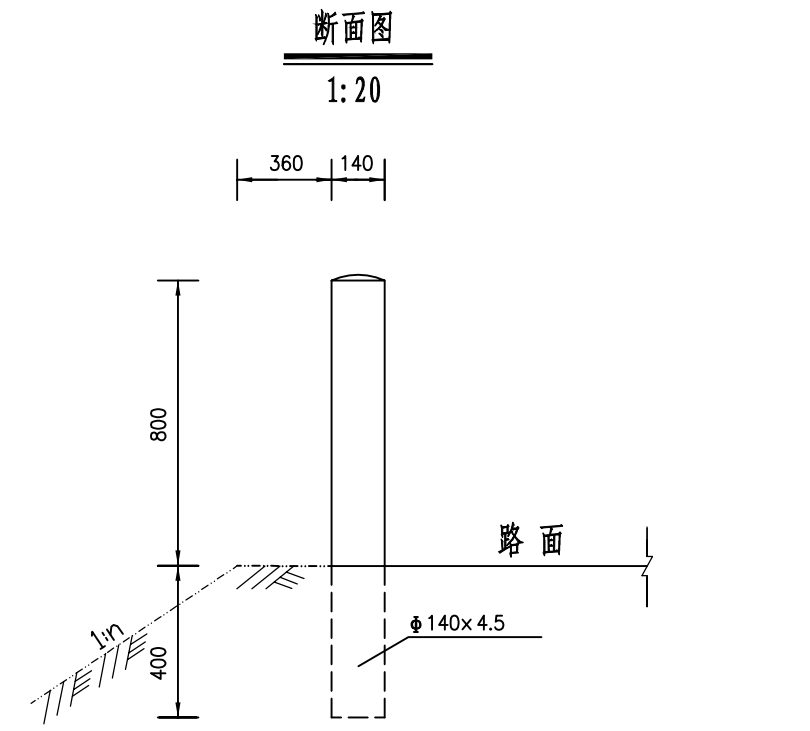
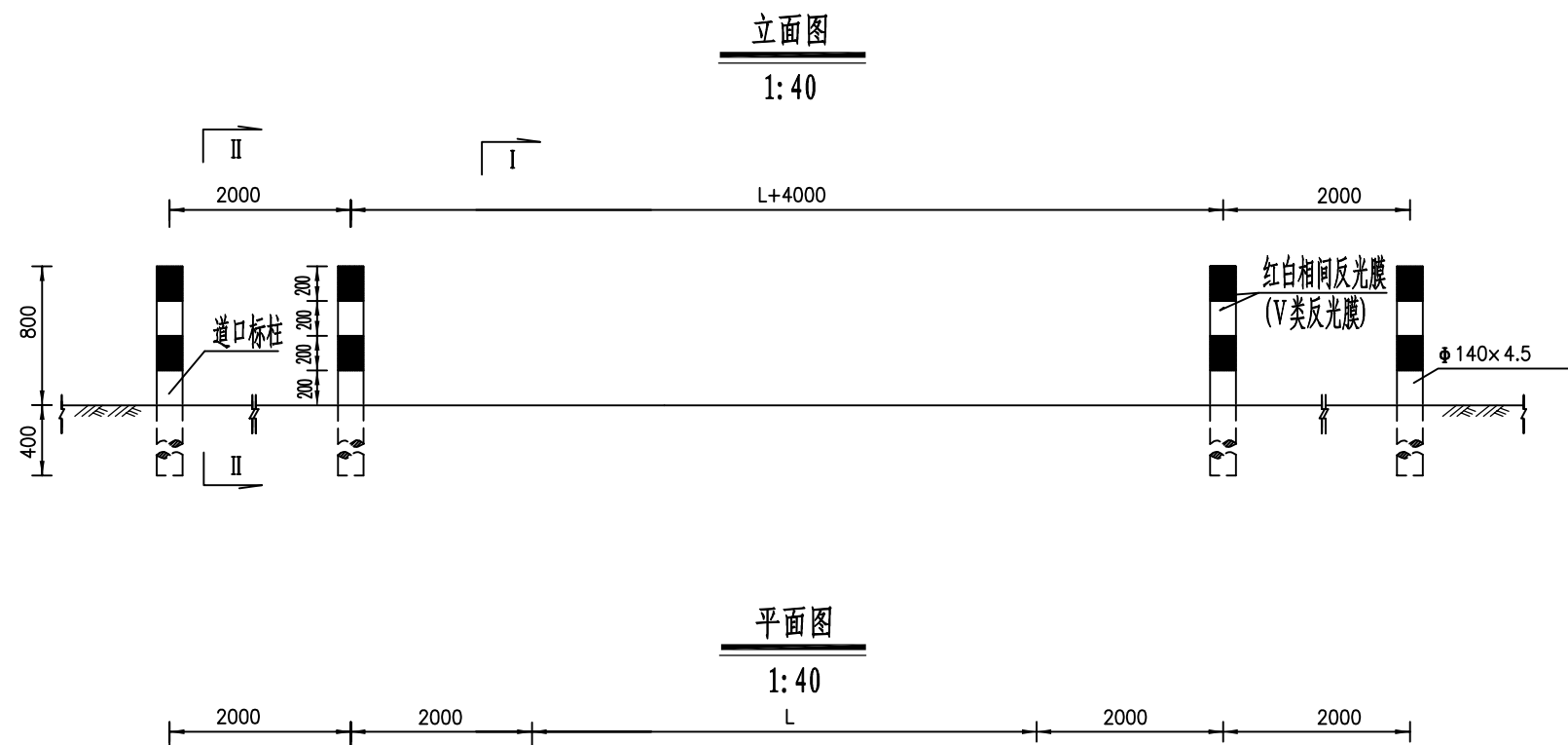


加劲肋构造图
1:5



附注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、基础浇筑注意使底座法兰盆与基础对中,并使其嵌入基础,其上表面与基础顶面齐平,同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

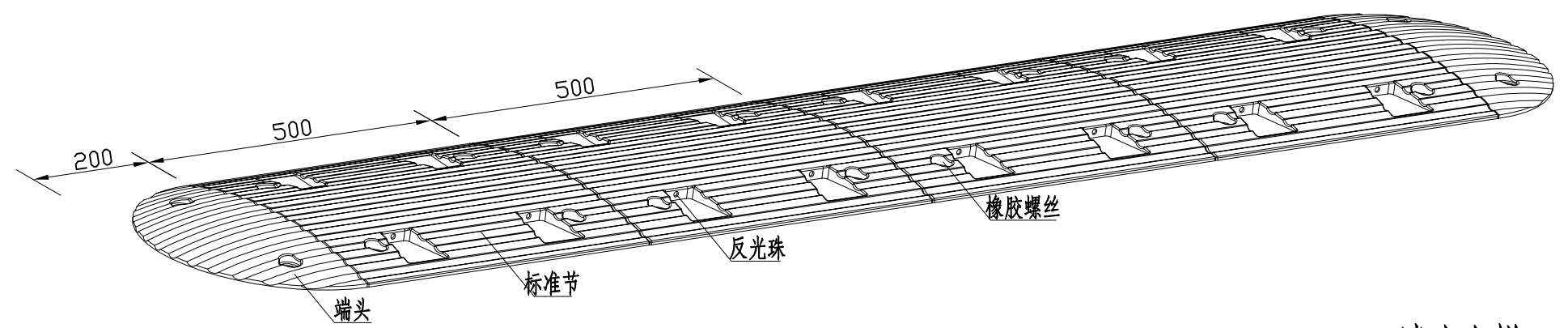


每根道口标柱材料数量表

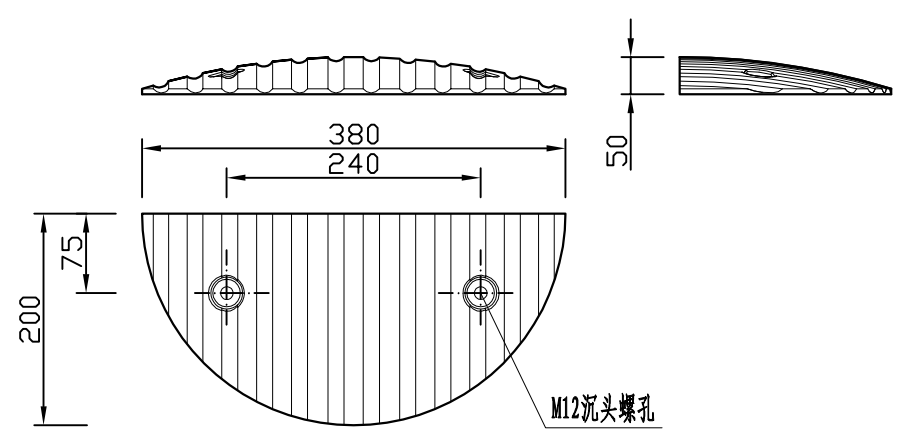
名称	规格 (mm)	重量 (kg)	面积 (m ²)
柱帽	Φ140	0.80	
立柱	Φ140×4.5×1200	18.05	
反光膜			0.35

- 注：1. 本图尺寸单位均以毫米计。
 2. 所有钢构件表面必须进行先热浸镀锌的处理。钢管立柱的镀锌量不得低于600g/m²，紧固件的镀锌量不得低于350g/m²。镀锌完成后涂红白相间反光膜。
 3. L为路侧开口宽度。

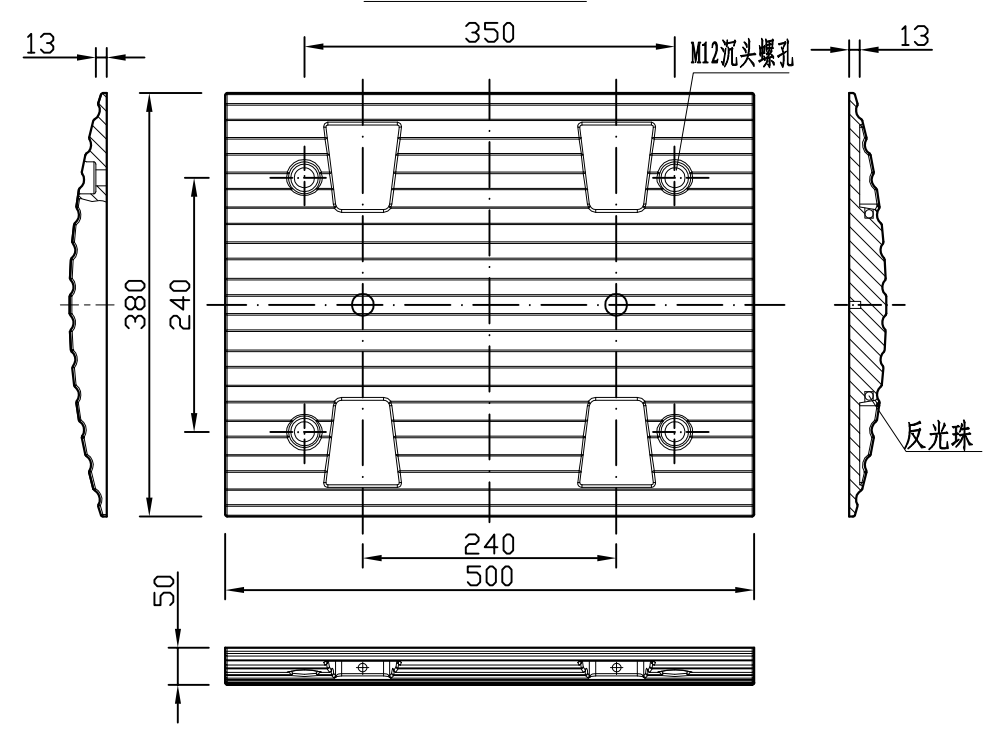
橡胶减速带大样图



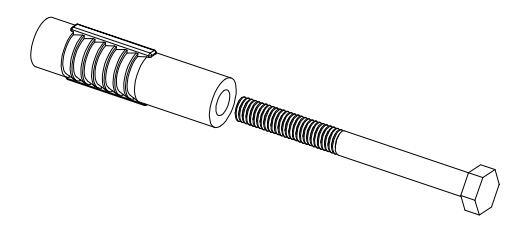
端头大样



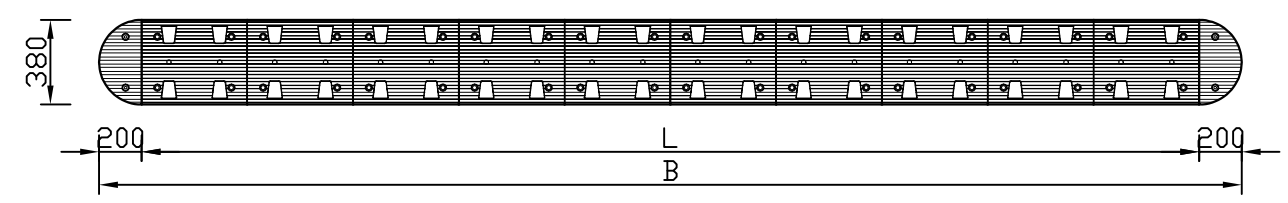
标准节大样



橡胶螺栓大样



一道标准橡胶减速带尺寸图



附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、减速带采用橡胶材质，标准节段规格为38*50*5cm。
- 3、端节、标准节按黄、黑相间设置，与路面间用螺栓固定。固定零件：混凝土路面采用100×8mm金属倒挂膨胀螺丝，沥青路采用125×10mm钢钉，特殊路面可在加长。
- 4、反光珠为φ10白色透明材质。
- 5、为增加使用寿命，可内加钢板增加韧性，抗压30吨以上。
- 6、减速带设置于丁字街道路纵坡大于6%的路段，设置两道。

第三篇

路基、路面

说明书

一、路基设计原则、路基横断面布置

1.1 设计原则

本着“安全、和谐、环保、节约”总体设计原则，结合本项目特点、难点及实际情况，确定路基设计的基本原则为：安全耐用、节约投资、控制用地、保护环境。

(1) 安全耐用

即要求在工程设计阶段就要全面考虑工程质量及后期的养护工作，以及施工的难易程度、质量过程控制的难易程度、方案的可行性、材料的耐久性、黑龙江省地方经验等因素，优先选择使用成熟的工程方案及工艺，同时注重新材料、新工艺的应用。

(2) 节约投资

对设计方案进行大量、充分的比选，在比选过程中把节约投资放在一个非常重要的位置来考虑，为业主节约每一分钱。对路线方案、路面结构、路基处理方案及路基防护方案等均精心设计、充分比选。

(3) 控制用地

项目所在区域为东北中部山前平原重冻区，耕地较少，因此耕地是珍贵的社会资源，关系国计民生。线位一旦确定，节约耕地的工作就具体到了路基设计。设计中路基填挖高度、边坡坡率等均进行仔细研究，本次设计为利用旧路原有路基改造。

(4) 保护环境

项目沿线主要为林地、荒地及早田，展示了浓郁的北国风光，各类生态功能较完善。在路基设计过程中注重景观融合、注重细部处理，树立外观质量也是工程质量的一部分的观念。

1.2 设计依据

① 《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)；

② 《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；

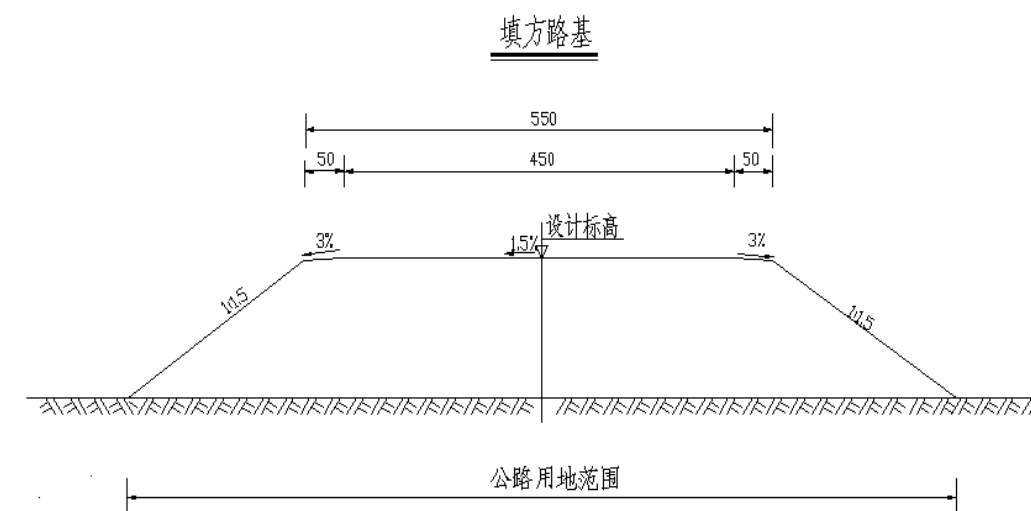
③ 《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2019)。

1.3 路基横断面

设计速度采用 20km/h，根据对技术标准分析论证，按照《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 要求，路基宽度为 5.5m。

一般路基横断面宽度 (20km/h) 表 1-1

土路肩宽度	行车道宽度	土路肩宽度
0.5	4.5	0.5



路基标准横断面图 图 1-1

1.4 路拱横坡

路拱横坡：行车道路拱横坡采用单向 1.5%，土路肩横坡采用双向 3.0%。

1.5 路基设计标高及路基加宽

路基设计标高：路基设计标高为路中心线标高。

路基加宽：本项目圆曲线半径小于 250m 的圆曲线设置加宽，加宽方式采用一类加宽。

路面加宽表 表 1-2

半径	250-200	<200-150	<150-100	<100-70	<70-50	<50-30	<30-25	<25-20	<20-15
加宽宽度	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.3	1.5	1.8	2.2

1.6 用地范围

公路用地范围：填方路段为边坡坡脚。

二、路基设计

路基设计依据沿线地质、水文、地形、地貌、气象以及现有路基使用状况，并遵照《公路工程技术标准》JTG B01-2014 和《公路路基设计规范》JTG D30-2015 进行。

2.1 路基填土高度及其控制因素

路基高度主要受地形、被交道路、地下（地表）水位及路基稳定性等因素控制。本设计路基高度应满足村屯与道路交叉的要求进行控制。

2.2 路肩、路基边坡及护坡道

土路肩：土路肩表面做成弧曲线形。

路堤边坡：路堤边坡采用直线式边坡，边坡坡率采用 1:1.5。

具体横断面型式见《路基标准横断面图》、《路基一般设计图》，具体使用路段见《路基横断面设计图》。

2.3 低填浅挖及挖方路段路基

为保证路槽底 0~0.4m 的压实度，将路槽以下 0.4m 范围内的土方挖除，基底压实后回填碾压。

2.4 原有旧路

本项目为利用旧路改造项目。原有旧路 K0+000-K2+188 马福太屯段为红砖路面，路面宽 5.0m，路基宽 6.0m；K2+188-K3+749 国强村第一段为红砖路面，路面宽 4.0m，路基宽 5.0m；K3+749-K4+430 国强村第二段为红砖路面，路面宽 3.5m，路基宽 4.5m。根据现场调查村屯外旧路平均填高为 0.4m 左右。填挖方路基边坡均基本稳定。

三、路基压实标准与压实度及填料强度要求

路基压实采用重型压实标准，路基压实度及填料最小强度要求见表 3-1。表中所列压实度系按《公路土工试验规程》（JTG 3430-2020）中重型击实试验法求得的最大干密度的压实度），技术要求见表 3-1。

路基填料及压实度要求表

表 3-1

路基部位	路床顶面以下深度(cm)		路基压实度(%)
路床	上路床	0~30	≥95
	下路床	30~80	≥95
路堤	上路堤	80~150	≥94
	下路堤	>150	≥92

注：清表土后第一层填土压实度≥90%。

四、路基防护工程设计

本项目路基填高较低，故未考虑边坡防护，靠自然长草。

五、路基、路面排水系统及其防护设计

路基排水以防、排、疏结合为原则，并与路面排水、桥涵构造物等相互协调，形成完善的排水系统。排水设施应自然、系统、完善；要注重与环境、景观协调；并考虑对行车安全的影响。本次设计利用原有旧路排水沟，无新增排水工程量。

六、取土、弃土设计方案

路基处理换填等工程发生的挖方，与路基断面土方统一计算，有利于统一调配，合理利用土方资源、节约取弃土用地。

本项目借方采用购买方式，土质为粘土。

七、路面结构设计

7.1 设计原则

根据使用要求及气候、水文、土质等自然条件，并遵循因地制宜，合理选材，方便施工的原则，进行路面结构的组合设计。

7.2 设计依据

《公路水泥混凝土路面设计规范》JTJ D50-2011

《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014

《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015

7.3 路面结构组合

路面结构（一般路段）：

20cm 水泥混凝土
5cm 砂砾找平层
红砖旧路

路面总厚度为 25cm。

路面结构（新建路段）：

20cm 水泥混凝土
12cm 级配碎石

路面总厚度为 32cm。

7.4 水泥混凝土板块及接缝设计

7.4.1 板块设计

板块采用矩形板，行车道板宽主线为 1×4.5m，板长为 5.0m，具体尺寸见《水泥混凝土板块设计图》。

7.4.2 接缝设计

横缝：包括水泥混凝土路面与搭板相接横缝，横向设传力杆胀缝，横向设传力杆缩缝，横向设传力杆施工缝，横向设拉杆的缩缝和横向无传力杆缩缝。

横向设传力杆缩缝和横向施工缝传力杆：采用 HPB300 直径为 28mm 的光圆钢筋，长度为 40cm，滑动端 25cm 涂防锈油漆后，再涂沥青，设在板厚的中央，间距为 30cm。

横向胀缝传力杆：采用 HPB300 直径为 28mm 的光圆钢筋，长度为 40cm，滑动端 25cm 涂防锈油漆，再涂沥青，设在板厚的中央，间距为 30cm。

胀缝支架钢筋：传力杆支架钢筋采用 HRB400 直径为 14mm 的光圆钢筋，每根长度 145cm，支架横筋采用 HRB400 直径为 14mm 的光圆钢筋，每根长度 68cm，横筋也采用 HRB400 直径为 14mm 的光圆钢筋，每根长度 440cm。

各种接缝构造、钢筋布置的位置、接缝设置情况详见《水泥混凝土路面接缝

构造图》、《水泥混凝土板块设计图》。

7.5 各种材料规格及质量要求

7.5.1 水泥：路面水泥混凝土采用 42.5 级普通硅酸盐水泥，水泥最小用量为 320Kg/m³，其物理性质和化学成份符合《水泥混凝土路面施工技术细则》的规定，详见表 7-1。

路面用水泥的化学成分和物理指标

表 7-1

水泥性能	中等交通路面
铝酸三钙	不得>9.0%
铁铝酸四钙	12-20%
游离氧化钙	不得>1.5%
氧化镁	不得>6.0%
三氧化硫	不得>4.0%
碱含量	怀疑有碱活性级料时≤0.6%，无碱活性级料时≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土，有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格
标准稠度需水量	不得>30%
烧失量	不得>5.0%
比表面积	宜在 300~450m ² /kg
细度(80μm)	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率*	不得>0.10%
耐磨性*	≤3.0kg/m ²

7.5.2 粗集料：

碎石：要求具有良好的颗粒形状，以接近立方体或多棱角为宜，不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下表的合成级配的要求。碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。路面对碎石

等级、强度、岩性等要求见表 7-2、7-3。

水泥混凝土粗集料技术指标 7-2

项目		技术要求
		III级
碎石压碎指标	小于(%)	30
坚固性(按质量损失计)	小于(%)	12
针片状颗粒含量(按质量计)	小于(%)	20
含泥量(按质量计)	小于(%)	2.0
硫化物及硫酸盐含量(按 S03 质量计)	小于(%)	1.0
吸水率	不大于(%)	3.0
表观密度	大于	2500kg/m ³
空隙率	小于(%)	47

水泥混凝土粗集料级配范围表 7-3。

粒径 (mm)	方筛孔尺寸 (mm)							
	37.5	31.5	26.5	19.0	16.0	9.5	4.75	2.36
级配	累计筛余 (以质量计) (%)							
2.36-31.5	0	0-5	20-35	40-60	60-75	75-90	90-100	95-100

水泥混凝土细集料技术指标表 7-4

项目		技术要求
		III级
氯化物(氯离子质量计)	小于(%)	0.06
坚固性(按质量损失计)	小于(%)	10
含泥量(按质量计)	小于(%)	3.0
泥块含量(按质量计)	小于(%)	1.0
硫化物及硫酸盐含量(按 S03 质量计)	小于(%)	0.5
有机物含量(比色法)		合格
表观密度	大于	2500kg/ m ³
空隙率	小于(%)	45

7.5.3 细集料：要求细度模数在 2.0-3.7 之间，质地坚硬、洁净，干燥、无风化，技术指标及级符合表 7-4、7-5 的技术要求。

水泥混凝土细集料级配范围表 7-5

砂分级	方筛孔尺寸 (mm)					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
级配	累计筛余 (以质量计) (%)					
粗砂	0-10	5-20	15-30	35-65	65-95	90-100
中砂	0-10	8-30	30-60	50-90	75-100	90-100

7.5.4 水：饮用水可直接作为水泥混凝土搅拌及养护用水。对水质有疑问时，应检验下列指标，合格者方可使用。

饮用水可直接作为水泥混凝土搅拌及养护用水。对水质有疑问时，应检验下列指标，合格者方可使用。

硫酸盐含量(按 SO₄²⁻)计，小于 2700mg/L；

碱量小于 1500mg/L；

PH 值不得小于 4.5。

不得含有油污、泥和其他有害杂质。

7.5.5 引气剂

水泥混凝土路面必须采用引气剂，引气剂应选用表面张力降低值大、水泥稀浆中气泡容量多而细密、泡沫稳定时间长、不溶残渣少的产品。掺加剂量根据试验成果确定。

引气剂的技术性能指标如下：

减水率不小于 8%；泌水率比不大于 80%；含气量不小于 3%；凝结时间为 -90~+120min (“-”表示提前，“+”表示延缓)；抗压强度比 7 天不小于 95%，28 天不小于 90%；收缩率比 28 天不大于 120%；抗冻标号 200；对钢筋无锈蚀危害。

7.5.6 填缝料：采用聚氨醋类或改性沥青类。

7.5.7 钢筋：应符合国家有关标准的技术要求。

7.5.8 基层材料要求

基层混合料级配

表 7-6

层位	方孔筛尺寸 (mm)									
	53	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	0.002
通过质量百分率 (%)										
级配碎石	100	83-100	54-84	29-59	17-45	11-35	6-21	0-10		

级配碎石作为基层时压实度不小于 98%。

八、路床顶面验收标准说明

根据《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)的规定,路床交工验收的实测项目包括:压实度、弯沉、纵断高程、中线偏位、宽度、平整度、横坡、边坡和路基外观质量鉴定。详见下表:

路基顶面验收检测标准及频率

表 8-1

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率(建议)
1	压实度	≥95	每 200m 每压实层测 12 处
2	弯沉值(0.01mm)	280	按设计文件要求检查
3	纵断面高程(mm)	10, -15	水准仪每 200m 测 12 断面
4	中线偏位(mm)	50	全站仪每 200m 测 12 点
5	宽度	不小于设计值	用尺量每 200m 测 12 处
6	平整度(mm)	≤15	3m 直尺每 200m 测 12 处×10 尺
7	横坡(%)	±0.3	水准仪每 200m 测 12 断面
8	边坡	不陡于设计值	检查每 200m ⁴ 处

注:弯沉评定时,以每一验收段落代表弯沉值是否大于规定值来判定该路段是否合格,不能以单点弯沉值作为判定依据。当出现少量单值大于设计值时,应作为特异点处理。

九、施工方法及注意事项

9.1 路基施工方法及注意事项

1)、路基处理应避免在春融期和雨季进行,并注意路基施工期间的排水。

2)、路基填土应严格控制,分层填筑、分层碾压,每层压实厚度不得超过 20cm。路基压实控制在最佳含水量时进行,应特别注意与构造物衔接处的路基压实,以防止构造物两侧路基沉陷。

3)、路基横坡控制在 3%~4%之间,以利于排水通畅;在路基封顶时,找平横坡为 1.5%。土路肩要求坚实平整,达到 93%的压实度。

4)、对于路基基底处理路段,必须将淤泥质黏土全部清除,然后回填设计指定土质压实。

5)、应注意施工环境保护,不允许任意扩大取土场面积、随意变更取土场、随意弃土等破坏环境的施工行为。

6)、路面基层施工前路基的主要检查项目包括:碾压检查、强度检查及平整度检查,满足《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)中相关规定,方可进行基层施工。

7)、其它路基施工方法和要求按《公路路基施工技术规范》(JTGT3610-2019)执行。

9.2 路面施工方法及注意事项

1. 一般规定

(1)路面铺筑期间,应收集月、旬、日天气预报,遇有影响路面施工质量的天气时,应暂停施工并采取必要的防范措施。雨季、风天、高温季节、低温季节施工应制定相应的施工方案。

(2)做好施工前准备工作,包括施工机械选择、施工组织、搅拌场设置、摊铺前材料与设备检查及对路基和基层的检测与修整。

(3)面层在正式摊铺前,必须铺筑试验路段。

(4)路面各层施工要严格控制厚度及标高,以保证设计强度与路面平整度,并应注意土路肩的压实。

(5)应注意施工环境保护,污水不得随意排放,废弃的沥青混凝土、基层残渣等废弃物应集中堆放或掩埋。

(6)外购砂石材料备料运输时,应按设计部门所给的便道上路,以免较重的材

料运输车损坏村屯道路和对居民生活带来危害。

2. 面层

水泥混凝土路面的面层采用拌和站拌和，小型机具摊铺，切缝机切缝、人工或拉毛机拉毛，洒水养生法施工。做好配合比设计，各种钢筋杆件，应按设计要求在砼浇筑前牢固定位，避免振捣变位，严格控制水泥用量，加强养生，防止砼收缩干裂，并注意掌握机械切缝时机，水泥砼的水灰比和坍落度参考值分别为 0.44、2cm。水泥砼路面须加入引气剂，引气剂的技术要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30—2014 表 3.6.1 中的有关规定执行。

路面施工要严格控制厚度及标高，以保证设计强度与路面平整度。

(1) 水泥混合料的拌和

水泥混合料必须在拌合厂采用拌合机拌制，拌合时间应以混合料拌合均匀。在试拌时，视混合料情况，拌合时间可相应增、减。

(2) 水泥混合料的运输

运送混凝土的车辆装料前，应清洁车厢或车罐，洒水润壁，排干积水；运输过程中防止漏浆、漏料和污染，防止拌合物离析；车辆行驶的卸料过程中，当碰撞了模版和基准线时，应重新测量纠偏。

运料车进入现场时，轮胎上不得粘有泥土等污物，否则应设水池洗净轮胎后进入现场。

若运至现场的混合料不符合施工温度要求，或已结块、遭雨淋的不得铺筑。

(3) 水泥混合料的摊铺

1) 混凝土拌合物摊铺前，应对模版的架设位置、精度、支撑稳固情况，传力杆、拉杆的安设等进行全面检查，并洒水润湿板底，应采用厚度标尺板全面检测板厚，与设计值相符方可开始摊铺。

2) 拌合物的塌落度宜控制在 5-20mm 这间。松铺系数宜控制在 1.10-1.25，塌落度高时取低值，横坡高侧取高值。

3) 已铺筑好的面层端头应设置施工缝，不能被振实的拌合物应废弃。

4) 小型机具铺筑时，应依次使用振捣棒、振动板、振动梁三遍振捣密实。

5) 小型机具应采用滚杠、整平尺或抹面机三遍整平，直至面层无任何缺陷，平整度符合要求。

6) 整平饰面应待混凝土表面沁水基本完成后进行，采用 3m 刮尺收浆饰面，纵横各 2-3 遍抄平饰面，直到表面平整度符合要求，表面砂浆厚度均匀。

7) 水泥混凝土面层表面应制作细观抗滑纹理和宏观抗滑构造，不得遗留光滑的表面。纹理构造深度应均匀一致。

8) 摊铺应选择温度适宜时段进行，夜间气温低于-3℃时不宜摊铺。摊铺遇雨时，立即停止施工，并清除未压实成型的混合料。遭受雨淋的混合料应废弃，不得卸入摊铺机摊铺。

十、动态设计

及时到施工工地回访，分析各种施工信息资料，对在施工期间可能出现异常现象立即处理，以保证施工安全稳定。

路基设计表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S3-1
第 1 页 共 2 页

桩号	平曲线		竖曲线		地面 高程 (m)	设计 高程 (m)	填挖高度 (m)		路基宽度(m)				以下各点高程(m)					施工时中桩 填挖高度(m)		备注
	左偏	右偏	凹型	凸型					左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
							W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2		B1	填	挖		
K0+000					143.31	143.31	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	143.26	143.28	143.31	143.34	143.33	0.00		
+050				0.2%	143.21	143.41	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	143.36	143.38	143.41	143.45	143.43	0.20		
+100					143.31	143.51	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	143.46	143.48	143.51	143.55	143.53	0.20		
+150					143.40	143.61	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	143.56	143.58	143.61	143.65	143.63	0.21		
+200			K0+190		143.50	143.71	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	143.66	143.67	143.71	143.74	143.72	0.21		
+250					143.58	143.78	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	143.73	143.74	143.78	143.81	143.80	0.20		
+300		K0+341.270			143.65	143.85	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	143.80	143.81	143.85	143.88	143.87	0.20		
+350		(ZY)			143.70	143.92	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	143.87	143.89	143.92	143.95	143.94	0.22		
+400		JD1 I-3.35+100 R-1000 Ly-93.05			143.77	143.99	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	143.94	143.96	143.99	144.02	144.01	0.22		
+450					143.85	144.06	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.01	144.03	144.06	144.09	144.08	0.21		
+500		K0+535.414			143.92	144.13	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.08	144.10	144.13	144.17	144.15	0.21		
+550		(ZY)			144.00	144.20	0.20		0.50	2.25	2.65	0.50	144.15	144.17	144.20	144.24	144.23	0.20		
+600		JD2 I-15.50+375 R-600 Ly-55.3			144.07	144.27	0.20		0.50	2.25	2.28	0.50	144.22	144.24	144.27	144.31	144.29	0.20		
+650		K0+679.971			144.07	144.27	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.23	144.24	144.27	144.31	144.29	0.20		
+700		(ZY)			143.77	143.97	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	143.92	143.94	143.97	144.00	143.99	0.20		
+750		K0+742.564			143.81	144.01	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	143.97	143.98	144.01	144.05	144.03	0.20		
+800		JD3 I-3.35+100 R-1000 Ly-62.56			144.03	144.23	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.18	144.20	144.23	144.27	144.25	0.20		
+850					144.23	144.43	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.38	144.40	144.43	144.47	144.45	0.20		
+900	K0+942.134				144.33	144.54	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.49	144.51	144.54	144.57	144.56	0.21		
+950	(ZY)				144.35	144.56	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.52	144.53	144.56	144.60	144.58	0.21		
K1+000					144.37	144.58	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.53	144.55	144.58	144.61	144.60	0.21		
+050		JD4 I-3.35+100 R-1000 Ly-42.34			144.39	144.59	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.55	144.56	144.59	144.63	144.61	0.20		
+100		K1+146.181			144.41	144.61	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.56	144.58	144.61	144.65	144.63	0.20		
+150		(ZY)			144.48	144.68	0.20		0.50	2.65	2.25	0.50	144.63	144.65	144.68	144.72	144.70	0.20		
+200		JD5 I-3.35+100 R-1000 Ly-23.68			144.60	144.80	0.20		0.50	2.63	2.25	0.50	144.75	144.76	144.80	144.83	144.82	0.20		
+250		JD6 I-6.54+150 R-600 Ly-24.28			144.69	144.89	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.84	144.86	144.89	144.92	144.91	0.20		
+300		K1+325.382			144.69	144.89	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.84	144.85	144.89	144.92	144.91	0.20		
+350		(ZY)			144.77	144.99	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	144.94	144.95	144.99	145.02	145.01	0.22		
+400		JD7 I-4.57+150 R-600 Ly-31.92			144.83	145.04	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.99	145.01	145.04	145.08	145.06	0.21		

设计: 侯新宇

复核: 苏兴林

审核: 侯新宇

路基设计表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S3-1
第 2 页 共 2 页

桩号	平曲线		竖曲线		地面 高程 (m)	设计 高程 (m)	填挖高度 (m)		路基宽度(m)				以下各点高程(m)					施工时中桩 填挖高度(m)		备注
	左偏	右偏	凹型	凸GQ型			填	挖	左侧		右侧		左侧		中桩	右侧		填	挖	
									W1	W2	W2	W1	B1	B2		C	B2			
K1+450			R=206.2 L=19.03	+420.969 144.97	144.79	145.00	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	144.95	144.96	145.00	145.03	145.02	0.21		
+500		K1+528.452	R=198.03 L=19.03	K1+460	144.82	145.02	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	144.97	144.99	145.02	145.06	145.04	0.20		
+550					144.89	145.09	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	145.04	145.06	145.09	145.13	145.11	0.20		
+600					144.96	145.16	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	145.11	145.13	145.16	145.20	145.18	0.20		
+650					145.01	145.23	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	145.18	145.20	145.23	145.27	145.25	0.22		
+700	K1+718.404				145.08	145.30	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	145.25	145.27	145.30	145.34	145.32	0.22		
+750					145.16	145.37	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	145.32	145.34	145.37	145.41	145.39	0.21		
+800					145.24	145.44	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	145.39	145.41	145.44	145.48	145.46	0.20		
+850					145.31	145.51	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	145.46	145.48	145.51	145.55	145.53	0.20		
+900					145.38	145.58	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	145.53	145.55	145.58	145.62	145.60	0.20		
+950					145.49	145.69	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	145.64	145.66	145.69	145.72	145.71	0.20		
K2+000					145.64	145.85	0.21		0.50	2.25	2.65	0.50	145.80	145.81	145.85	145.89	145.87	0.21		
+050					145.80	146.01	0.21		0.50	2.25	2.65	0.50	145.96	145.97	146.01	146.05	146.03	0.21		
+100					145.96	146.17	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	146.12	146.14	146.17	146.21	146.19	0.21		
+150					146.15	146.37	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	146.32	146.33	146.37	146.40	146.39	0.22		
+188					146.53	146.53		0.00	0.50	2.25	2.25	0.50	146.48	146.50	146.53	146.56	146.55		0.00	

设计: 侯永军

复核: 苏兴林

审核: 李维兴

路基设计表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

S3-1
第 1 页 共 2 页

桩号	平曲线		竖曲线		地面 高程 (m)	设计 高程 (m)	填挖高度 (m)		路基宽度(m)				以下各点高程(m)					施工时中桩 填挖高度(m)		备注
	左偏	右偏	凹型	凸型			填	挖	左侧		右侧		左侧		中桩	右侧		填	挖	
									W1	W2	W2	W1	B1	B2		C	B2			
K2+188					153.91	153.91	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	153.86	153.88	153.91	153.95	153.93	0.00		
+200					153.81	154.01	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.96	153.98	154.01	154.05	154.03	0.20		
+250	JD1 I-3.32.41 R-40.0 Ly-24.6				154.23	154.43	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	154.38	154.39	154.43	154.46	154.45	0.20		
+300					154.33	154.53	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	154.48	154.49	154.53	154.56	154.54	0.20		
+350					154.08	154.30	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	154.25	154.26	154.30	154.33	154.32	0.22		
+400					154.09	154.30	0.21		0.50	2.65	2.25	0.50	154.25	154.26	154.30	154.34	154.32	0.21		
+450					154.17	154.37	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	154.33	154.34	154.37	154.41	154.39	0.20		
+500					154.17	154.37	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	154.32	154.34	154.37	154.40	154.39	0.20		
+550					153.97	154.18	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	154.13	154.14	154.18	154.21	154.20	0.21		
+600					153.92	154.13	0.21		0.50	2.35	2.25	0.50	154.07	154.09	154.13	154.17	154.15	0.21		
+650					153.96	154.16	0.20		0.50	2.26	2.25	0.50	154.11	154.12	154.16	154.19	154.17	0.20		
+700					153.87	154.09	0.22		0.50	2.75	2.25	0.50	154.03	154.04	154.09	154.12	154.10	0.22		
+750					153.79	154.01	0.22		0.50	2.65	2.25	0.50	153.96	153.97	154.01	154.04	154.03	0.22		
+800					153.71	153.92	0.21		0.50	2.25	2.95	0.50	153.97	153.98	153.92	153.83	153.81	0.21		
+850					153.51	153.71	0.20		0.50	2.25	3.15	0.50	153.79	153.80	153.71	153.59	153.57	0.20		
+900					153.42	153.62	0.20		0.50	2.25	2.47	0.50	153.60	153.62	153.62	153.63	153.61	0.20		
+950					153.54	153.74	0.20		0.50	2.25	2.46	0.50	153.72	153.74	153.74	153.74	153.73	0.20		
K3+000					153.67	153.87	0.20		0.50	2.25	2.88	0.50	153.91	153.93	153.87	153.80	153.78	0.20		
+050					153.67	153.88	0.21		0.50	2.26	2.25	0.50	153.83	153.84	153.88	153.91	153.90	0.21		
+100					153.43	153.65	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	153.60	153.62	153.65	153.68	153.67	0.22		
+150					153.49	153.71	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	153.66	153.68	153.71	153.75	153.73	0.22		
+200					153.36	153.57	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	153.52	153.54	153.57	153.60	153.59	0.21		
+250					153.11	153.31	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.26	153.28	153.31	153.35	153.33	0.20		
+300					152.95	153.15	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.10	153.12	153.15	153.18	153.17	0.20		
+350					153.03	153.23	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.18	153.20	153.23	153.26	153.25	0.20		
+400					153.12	153.32	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.27	153.28	153.32	153.35	153.33	0.20		
+450					153.14	153.34	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.29	153.31	153.34	153.37	153.36	0.20		
+500					153.15	153.37	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	153.32	153.33	153.37	153.40	153.38	0.22		
+550					153.21	153.42	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	153.37	153.38	153.42	153.45	153.44	0.21		

设计: 侯永军

复核: 苏兴林

审核: 侯永军

路基设计表

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

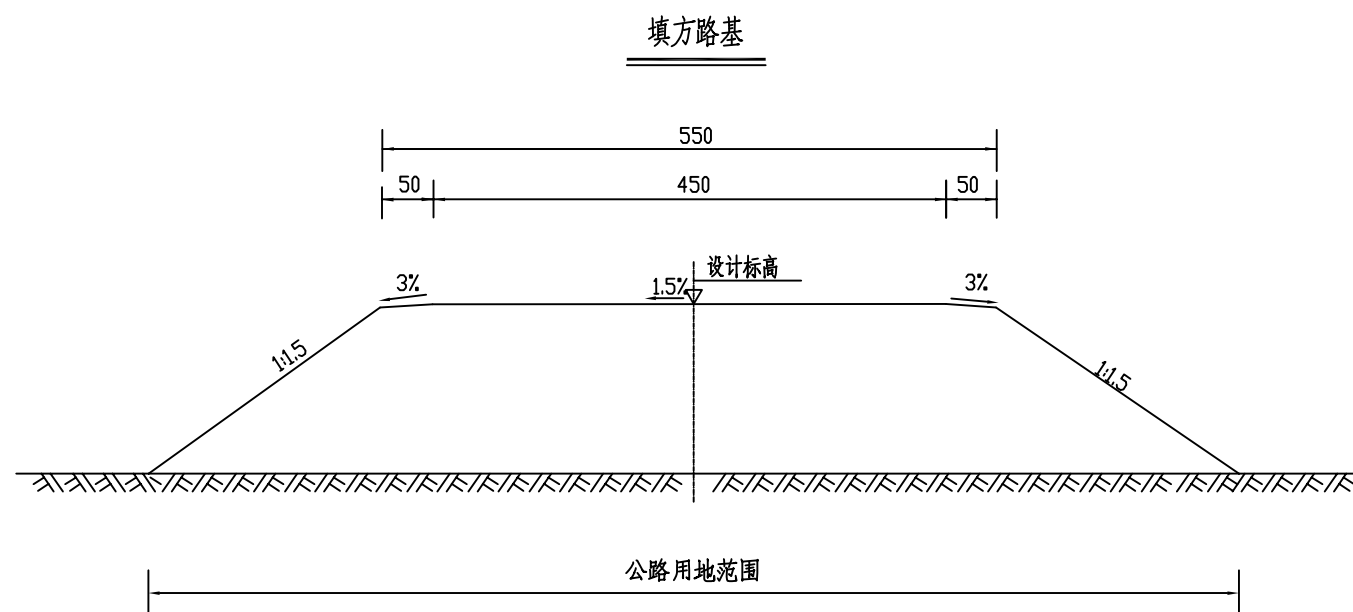
S3-1
第 2 页 共 2 页

桩号	平曲线		竖曲线		地面高程 (m)	设计高程 (m)	填挖高度 (m)		路基宽度(m)				以下各点高程(m)					施工时中桩填挖高度(m)		备注
	左偏 K3+562.116 (YZ)	右偏	凹型 +560.136	凸型			填	挖	左侧		右侧		左侧		中桩 C	右侧		填	挖	
									W1	W2	W2	W1	B1	B2		B2	B1			
K3+600					153.32	153.52	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.48	153.49	153.52	153.56	153.54	0.20		
+650					153.42	153.63	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	153.58	153.60	153.63	153.67	153.65	0.21		
+700			153.74		153.36	153.57	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	153.52	153.54	153.57	153.61	153.59	0.21		
+749			K3+700		153.04	153.04	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	152.99	153.01	153.04	153.07	153.06	0.00		
K3+749					153.48	153.68	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.63	153.64	153.68	153.71	153.70	0.20		
+750					153.43	153.67	0.24		0.50	2.25	2.25	0.50	153.62	153.64	153.67	153.70	153.69	0.24		
+800			K3+776.98		153.05	153.31	0.26		0.50	2.25	2.43	0.50	153.28	153.29	153.31	153.33	153.32	0.26		
+850			K3+800.066		153.10	153.31	0.22		0.50	2.25	4.45	0.50	153.43	153.45	153.31	153.05	153.02	0.22		
+900					153.42	153.37	0.27		0.50	2.25	2.25	0.50	153.32	153.34	153.37	153.41	153.39	0.27		
+950			K3+945		153.19	153.38	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.33	153.35	153.38	153.42	153.40	0.20		
K4+000					152.98	153.18	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.13	153.15	153.18	153.22	153.20	0.20		
+050			K4+011.081		152.87	153.07	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.02	153.04	153.07	153.10	153.09	0.20		
+100					153.04	153.24	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.19	153.21	153.24	153.27	153.26	0.20		
+150			K4+140		153.13	153.33	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.29	153.30	153.33	153.37	153.35	0.20		
+200					153.01	153.23	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	153.18	153.20	153.23	153.27	153.25	0.22		
+250			K4+200		153.19	153.41	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	153.36	153.37	153.41	153.44	153.42	0.22		
+300					153.41	153.63	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	153.58	153.60	153.63	153.66	153.65	0.22		
+350			K4+315		153.33	153.54	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	153.49	153.51	153.54	153.58	153.56	0.21		
+400					153.09	153.29	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	153.24	153.25	153.29	153.32	153.30	0.20		
+430					153.13	153.13	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	153.08	153.10	153.13	153.16	153.15	0.00		

设计: 侯永军

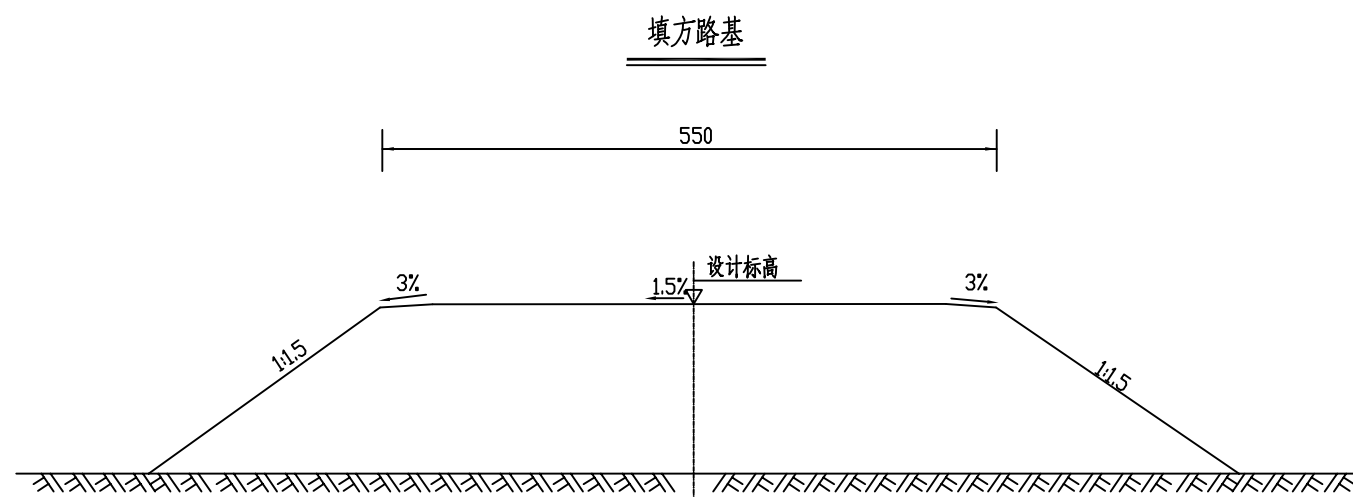
复核: 苏兴林

审核: 侯永军



注：

1. 图中尺寸均以cm计。
2. 路基断面布置采用JTGB01-2014《公路工程技术标准》中四级公路指标进行设计，设计速度20km/h，路基宽5.5m，行车道宽1×4.5m。
3. 路拱横坡：行车道及硬路肩路拱横坡采用单向横坡1.5%，土路肩为双向3%。
4. 路基边坡坡率为1:1.5。
5. 路基设计标高为路线中心线标高。

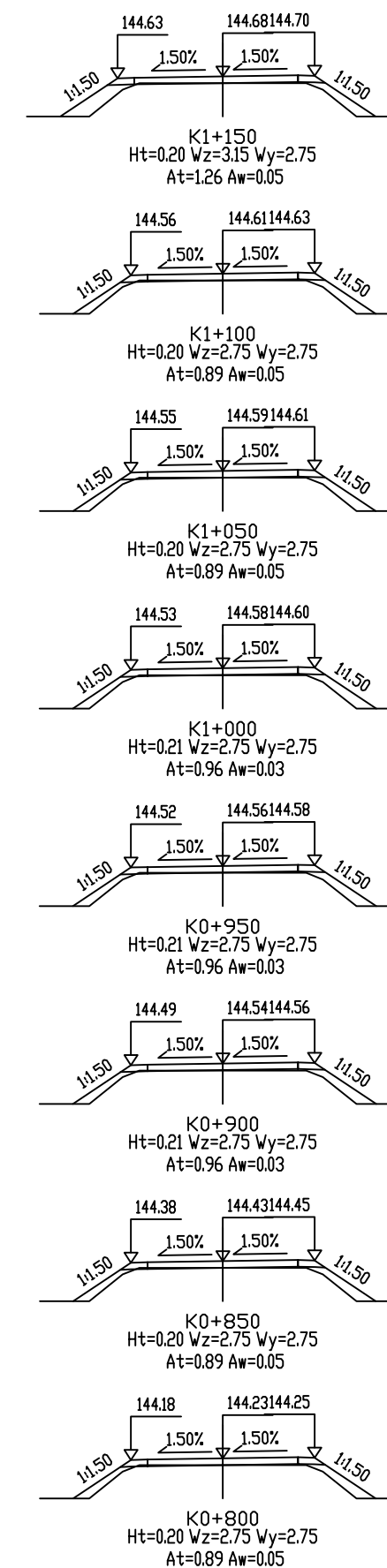
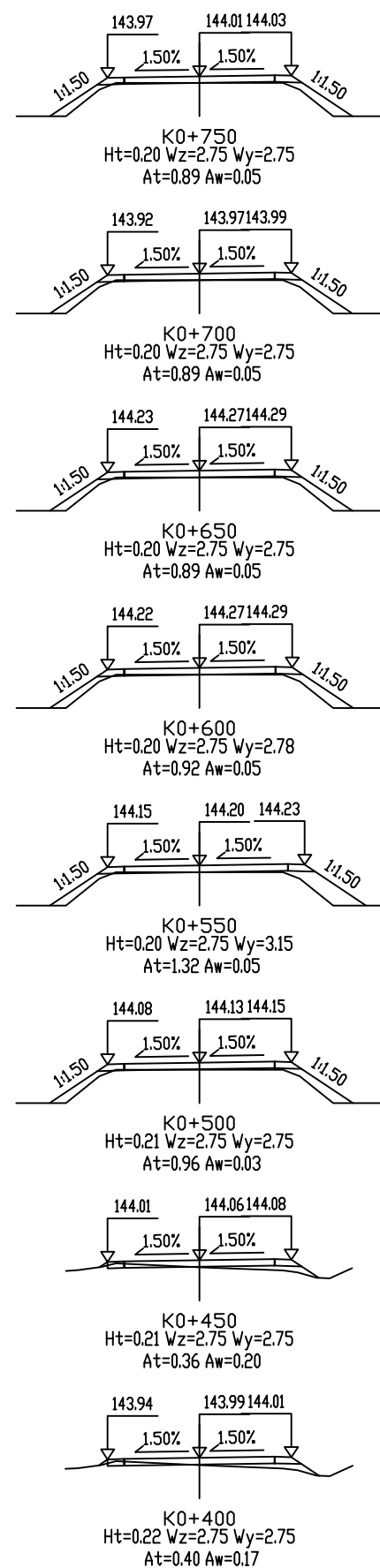
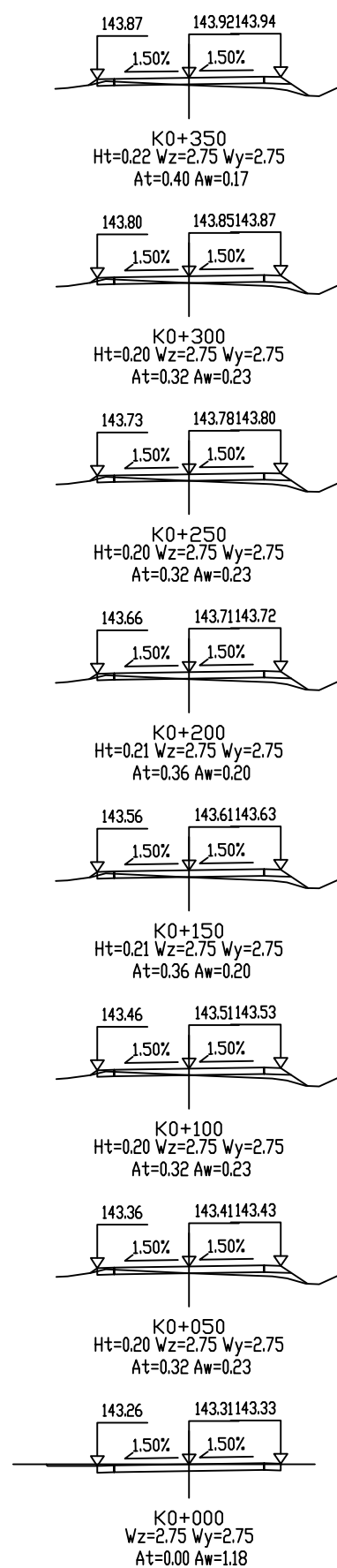


最小压实度及CBR值表

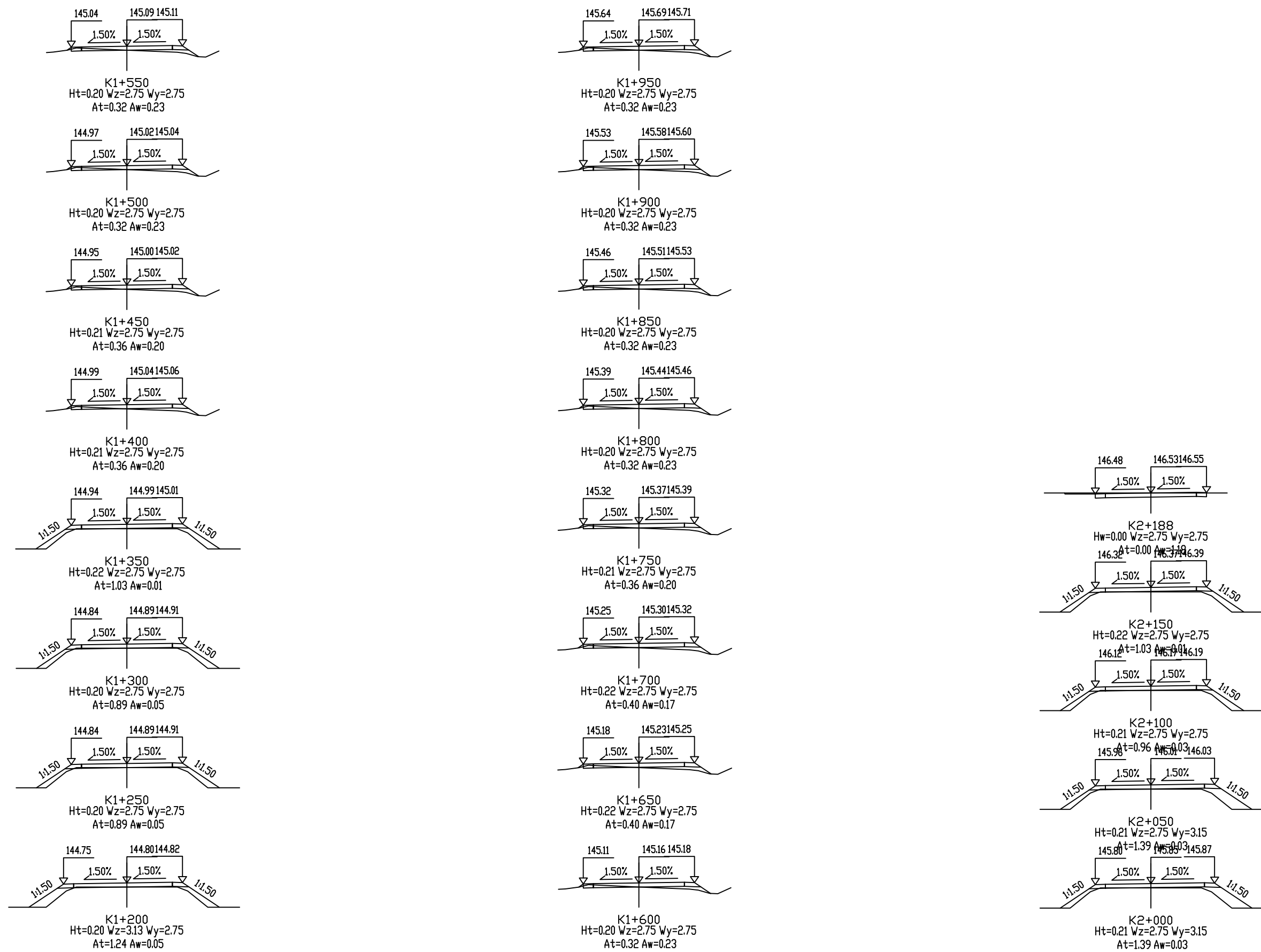
填基部位	填挖类型	路面底面以下深度(cm)	压实度(%)	CBR(%)
填基部位	上路床	0~30	95	6
	下路床	30~80	95	4
	上路堤	80~150	94	3
	下路堤	>150	92	2

注:

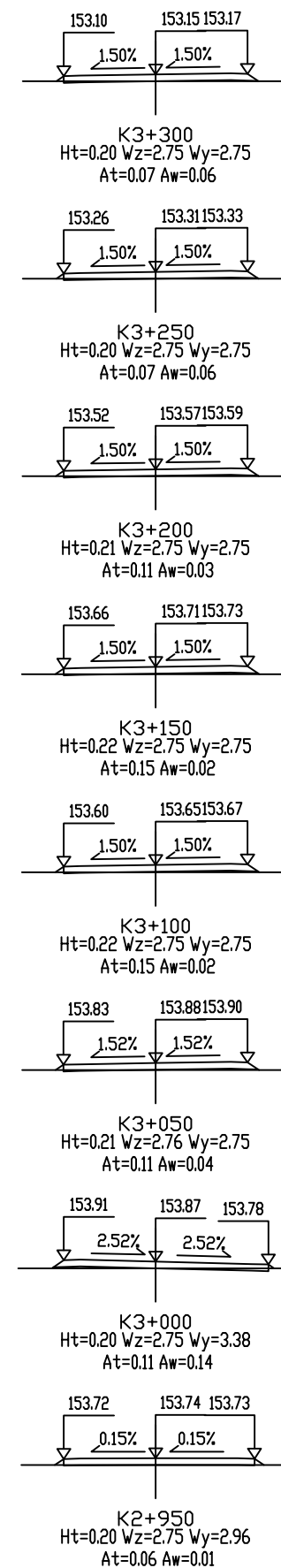
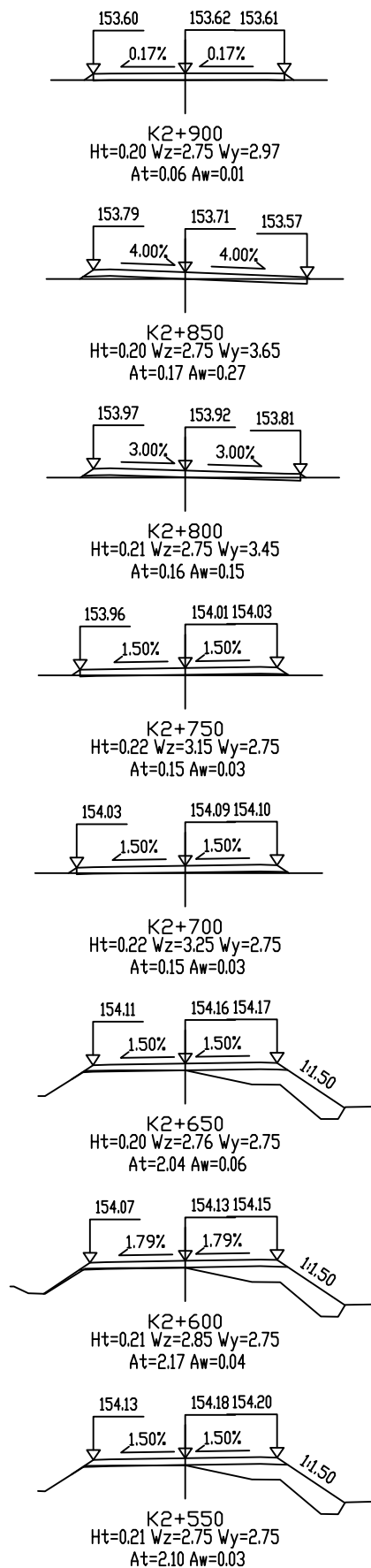
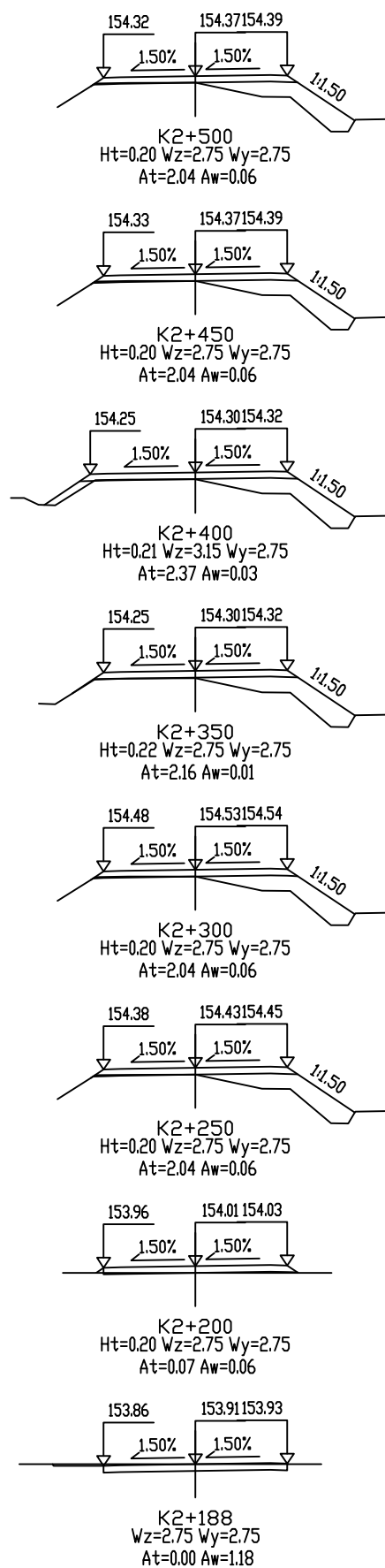
1. 图中尺寸均以cm计。
2. 路拱横坡: 行车道路拱横坡采用单向横坡1.5%, 土路肩为双向3%。
3. 路基边坡坡率为1:1.5。
4. 路基设计标高为路线中心线标高。



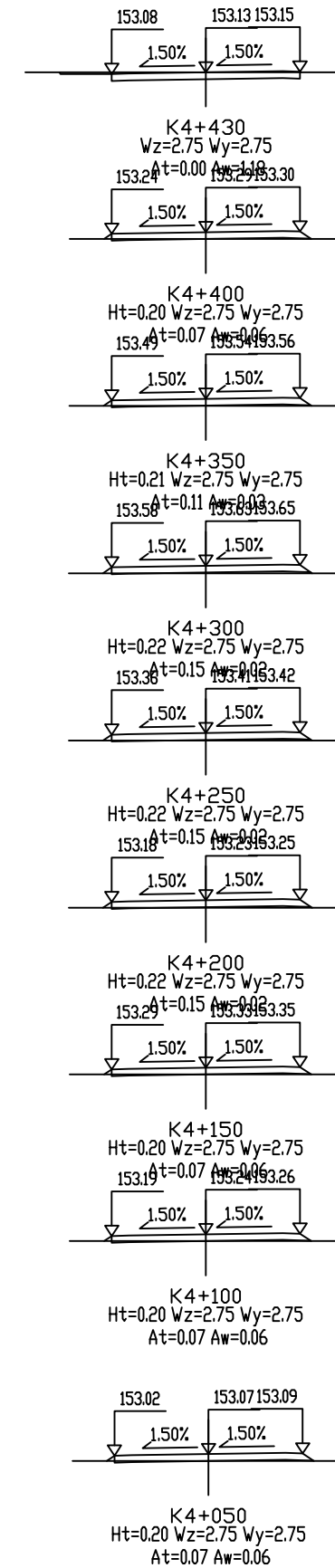
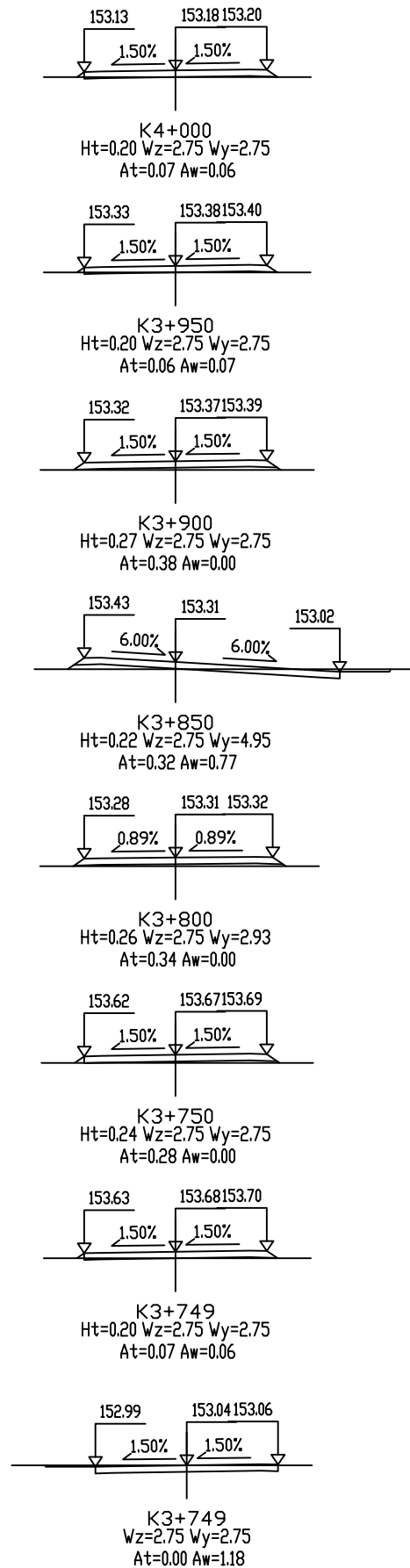
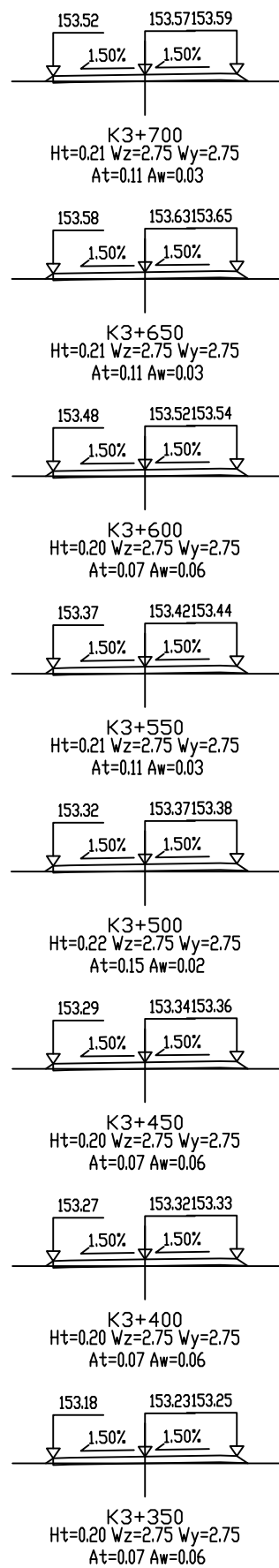
注: 1、本图比例为1: 200.



注: 1、本图比例为1: 200.



注: 1、本图比例为1: 200.



注: 1、本图比例为1: 200.

低填浅挖及挖方路基处理工程数量表

S3-5

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

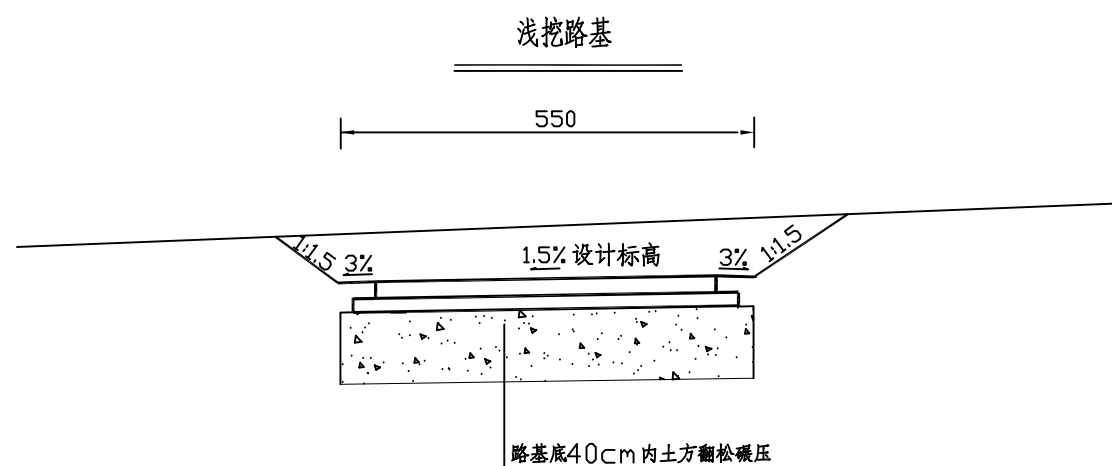
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号		长度 (m)	平均 宽度 (m)	清基 深度 (m)	工 程 项 目 及 数 量						备注		
						挖 除		碾 压 面 积 (m ²)	利 用 土 方 (m ³)	碾 压 土 方 (m ³)	借方 (山皮 石) (m ³)		弃 土 土 方 (m ³)	
						普土 (m ³)	硬土 (m ³)							
1	2		4	5	6	7	8	9	10	12	12	13	14	
1	K0+000 ~ K0+030	挖除槽下40cm内土方, 翻松碾压	30	5.5	0.40	66		165	66					马福太屯
2	K2+158 ~ K2+188	挖除槽下40cm内土方, 翻松碾压	30	5.5	0.40	66		165	66					马福太屯
3	K2+188 ~ K2+218	挖除槽下40cm内土方, 翻松碾压	30	5.5	0.40	66		165	66					国强村第一段
4	K3+719 ~ K3+749	挖除槽下40cm内土方, 翻松碾压	30	5.5	0.40	66		165	66					国强村第一段
5	K4+400 ~ K4+430	挖除槽下40cm内土方, 翻松碾压	30	5.5	0.40	66		165	66					国强村第二段
	合 计		150			330		825	330					

编制:

复核:

审核:



注

1. 图中尺寸均以cm计。
2. H为路基填土高度；h为路面结构层厚度。
 $H \geq h + 40$ 时，清除表面种植土30cm，碾压基底后，分层填筑土方。
 $h < H < h + 40$ 时，清除基底40cm范围内翻松碾压。

路基土石方数量计算表

S3-7

第 1 页 共 5 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

桩号	横断面面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)											填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)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		土	石		土	石			
	I				II		III		IV		V																						
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石														土	石	土
挖方	填方	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	33
1	2	3	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	33		
K0+000	1.18																																
K0+050	0.23	0.32	50.00	35			100	35									8	8				8					8			35			
K0+100	0.23	0.32	50.00	11			100	11									16	16				16					16			11			
K0+150	0.20	0.36	50.00	11			100	11									17	17				17					17			11			
K0+200	0.20	0.36	50.00	10			100	10									18	18				18					18			10			
K0+250	0.23	0.32	50.00	11			100	11									17	17				17					17			11			
K0+300	0.23	0.32	50.00	11			100	11									16	16				16					16			11			
K0+350	0.17	0.40	50.00	10			100	10									18	18				18					18			10			
K0+400	0.17	0.40	50.00	9			100	9									20	20				20					20			9			
K0+450	0.20	0.36	50.00	9			100	9									19	19				19					19			9			
K0+500	0.03	0.96	50.00	6			100	6									33	33				33					33			6			
K0+550	0.05	1.32	50.00	2			100	2									57	57				57					57			2			
K0+600	0.05	0.92	50.00	3			100	3									56	56				56					56			3			
K0+650	0.05	0.89	50.00	3			100	3									45	45				45					45			3			
K0+700	0.05	0.89	50.00	3			100	3									44	44				44					44			3			
K0+750	0.05	0.89	50.00	3			100	3									44	44				44					44			3			
K0+800	0.05	0.89	50.00	3			100	3									44	44				44					44			3			
K0+850	0.05	0.89	50.00	3			100	3									44	44				44					44			3			
K0+900	0.03	0.96	50.00	2			100	2									46	46				46					46			2			
K0+950	0.03	0.96	50.00	1			100	1									48	48				48					48			1			
K1+000	0.03	0.96	50.00	1			100	1									48	48				48					48			1			
每公里小计				144				144									658	658				658					658			144			

编制: 侯和军

复核: 苏兴楠

审核: 李生

路基土石方数量计算表

S3-7

第 2 页 共 5 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

桩号	横断面面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)											填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)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	土	石	土		石
	I				II		III		IV		V		土	石	土	石	土	石											
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量							%	数量	%	数量	%						
挖方	填方	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K1+000	0.03	0.96																											
K1+050	0.05	0.89	50.00	2			100	2							46	46				46					46		2		
K1+100	0.05	0.89	50.00	3			100	3							44	44				44					44		3		
K1+150	0.05	1.26	50.00	2			100	2							54	54				54					54		2		
K1+200	0.05	1.24	50.00	2			100	2							63	63				63					63		2		
K1+250	0.05	0.89	50.00	2			100	2							53	53				53					53		2		
K1+300	0.05	0.89	50.00	3			100	3							44	44				44					44		3		
K1+350	0.01	1.03	50.00	2			100	2							48	48				48					48		2		
K1+400	0.20	0.36	50.00	5			100	5							35	35				35					35		5		
K1+450	0.20	0.36	50.00	10			100	10							18	18				18					18		10		
K1+500	0.23	0.32	50.00	11			100	11							17	17				17					17		11		
K1+550	0.23	0.32	50.00	11			100	11							16	16				16					16		11		
K1+600	0.23	0.32	50.00	11			100	11							16	16				16					16		11		
K1+650	0.17	0.40	50.00	10			100	10							18	18				18					18		10		
K1+700	0.17	0.40	50.00	9			100	9							20	20				20					20		9		
K1+750	0.20	0.36	50.00	9			100	9							19	19				19					19		9		
K1+800	0.23	0.32	50.00	11			100	11							17	17				17					17		11		
K1+850	0.23	0.32	50.00	11			100	11							16	16				16					16		11		
K1+900	0.23	0.32	50.00	11			100	11							16	16				16					16		11		
K1+950	0.23	0.32	50.00	11			100	11							16	16				16					16		11		
K2+000	0.03	1.39	50.00	6			100	6							43	43				43					43		6		
每公里小计				143				143							618	618				618					618		143		

编制: 侯和军

复核: 苏兴楠

审核: 李连兴

路基土石方数量计算表

S3-7

第 3 页 共 5 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

桩号	横断面面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)											填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)及运距 (Km)		备注		
	挖方	填方		总数量	土					石					总数量	土	石	本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意	土	石	土		石	
					I	II	III	IV	V	土	石	土	石	土				石												
					%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量				%	数量											
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
K2+000	0.03	1.39																												
K2+050	0.03	1.39	50.00	1			100	1							69	69				69					69		1			
K2+100	0.03	0.96	50.00	1			100	1							59	59				59					59		1			
K2+150	0.01	1.03	50.00	1			100	1							50	50				50					50		1			
K2+188	1.18		38.00	23			100	23							20	20				20					20		23			
K2+188	1.18																													
K2+200	0.06	0.07	12.00	7			100	7																			7			
K2+250	0.06	2.04	50.00	3			100	3							53	53				53					53		3			
K2+300	0.06	2.04	50.00	3			100	3							102	102				102					102		3			
K2+350	0.01	2.16	50.00	2			100	2							105	105				105					105		2			
K2+400	0.03	2.37	50.00	1			100	1							113	113				113					113		1			
K2+450	0.06	2.04	50.00	2			100	2							110	110				110					110		2			
K2+500	0.06	2.04	50.00	3			100	3							102	102				102					102		3			
K2+550	0.03	2.10	50.00	2			100	2							103	103				103					103		2			
K2+600	0.04	2.17	50.00	2			100	2							107	107				107					107		2			
K2+650	0.06	2.04	50.00	2			100	2							105	105				105					105		2			
K2+700	0.03	0.15	50.00	2			100	2							55	55				55					55		2			
K2+750	0.03	0.15	50.00	1			100	1							8	8				8					8		1			
K2+800	0.15	0.16	50.00	4			100	4							8	8				8					8		4			
K2+850	0.27	0.17	50.00	10			100	10							8	8				8					8		10			
K2+900	0.01	0.06	50.00	7			100	7							6	6				6					6		7			
K2+950	0.01	0.06	50.00	1			100	1							3	3				3					3		1			
K3+000	0.14	0.11	50.00	4			100	4							4	4				4					4		4			
每公里小计				83				83							1190	1190				1190					1190		83			

编制: 侯和军

复核: 苏兴楠

审核: 李国兴

路基土石方数量计算表

S3-7

第 4 页 共 5 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

桩号	横断面面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)											填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)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		土	石		土
	I	II			III	IV	V	土	石	土	石	土	石	土	石														
	%	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		
2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K3+000	0.14	0.11																											
K3+050	0.04	0.11	50.00	4			100	4							6	6				6					6		4		
K3+100	0.02	0.15	50.00	1			100	1							7	7				7					7		1		
K3+150	0.02	0.15	50.00	1			100	1							8	8				8					8		1		
K3+200	0.03	0.11	50.00	1			100	1							7	7				7					7		1		
K3+250	0.06	0.07	50.00	2			100	2							5	5				5					5		2		
K3+300	0.06	0.07	50.00	3			100	3							4	4				4					4		3		
K3+350	0.06	0.07	50.00	3			100	3							4	4				4					4		3		
K3+400	0.06	0.07	50.00	3			100	3							4	4				4					4		3		
K3+450	0.06	0.07	50.00	3			100	3							4	4				4					4		3		
K3+500	0.02	0.15	50.00	2			100	2							6	6				6					6		2		
K3+550	0.03	0.11	50.00	1			100	1							7	7				7					7		1		
K3+600	0.06	0.07	50.00	2			100	2							5	5				5					5		2		
K3+650	0.03	0.11	50.00	2			100	2							5	5				5					5		2		
K3+700	0.03	0.11	50.00	2			100	2							5	5				5					5		2		
K3+749	1.18		49.00	30			100	30							3	3				3					3		30		
每公里小计				61				61							75	75				75					75		61		

编制: 侯和军

复核: 苏兴楠

审核: 李连兴

路基土石方数量计算表

S3-7

第 5 页 共 5 页

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

桩号	横断面面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)											填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)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	土	石	土	
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石					
2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K3+749	0.06	0.07																										
K3+750		0.28	1.00																									
K3+800		0.34	50.00											16	16				16					16				
K3+850	0.77	0.32	50.00	19		100	19							17	17				17					17		19		
K3+900		0.39	50.00	19		100	19							18	18				18					18		19		
K3+950	0.07	0.06	50.00	2		100	2							11	11				11					11		2		
K4+000	0.06	0.07	50.00	3		100	3							3	3				3					3		3		
K4+050	0.06	0.07	50.00	3		100	3							4	4				4					4		3		
K4+100	0.06	0.07	50.00	3		100	3							4	4				4					4		3		
K4+150	0.06	0.07	50.00	3		100	3							4	4				4					4		3		
K4+200	0.02	0.15	50.00	2		100	2							6	6				6					6		2		
K4+250	0.02	0.15	50.00	1		100	1							8	8				8					8		1		
K4+300	0.02	0.15	50.00	1		100	1							8	8				8					8		1		
K4+350	0.03	0.11	50.00	1		100	1							7	7				7					7		1		
K4+400	0.06	0.07	50.00	2		100	2							5	5				5					5		2		
K4+430	1.18		30.00	19		100	19							1	1				1					1		19		
每公里小计				78			78							108	108				108					108		78		

编制: 侯和军

复核: 苏兴楠

审核: 李生兴

路基每公里土石方数量表

起讫桩号	长度 (m)	挖方 (m ³)				填方 总数量 (m ³)	本桩利用			远 运 利 用				借 方			废 方				备 注			
		总体积	土 方		石 方		普土 (m ³)	硬土 (m ³)	软石 (m ³)	普土 (m ³)	硬土 (m ³)	软石 (m ³)	运距(km)		粘土 (m ³)	中砂 (m ³)	运距(km)		土方 (m ³)	石方 (m ³)		运距(km)		
			普土	硬土	软石								次坚石	土方			石方	土方				砂	土方	石方
K0+000 ~ K1+000	1000	144	144			658									658		13.5		144		1.0		马福太屯	
K1+000 ~ K2+000	1000	143	143			618									618		14.0		143		1.0		马福太屯	
K2+000 ~ K2+188	188	26	26			197									197		14.1		26		1.0		马福太屯	
K2+188 ~ K3+749	1561	118	118			1068									1068		14.9		118		1.0		国强村第一段	
K3+749 ~ K4+430	681	78	78			108									108		15.2		78		1.0		国强村第二段	
断面土方	4430	509	509			2649									2649		13.7		509		1.0			
低填浅挖土方	150	330	330			330	330																本桩利用土方为翻松后碾压土方	
培路肩土方						1403									1403		13.7							
合 计	4430	839	839			4382	330								4052		13.7		509		1.0			

编制:

复核:

审核:

路面工程数量表

S3-11

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

第 1 页 共 1 页

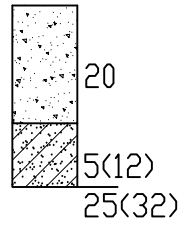
序号	起讫桩号	路面结构类型							路面							培路肩		备注
		铺筑长度 (m)	宽度 (m)	结构类型	厚度 (cm)				路面 (1000m ²)	加宽面积 (1000m ²)	总面积 (1000m ²)	黏层 (1000m ²)	透层 (1000m ²)	下封层 (1000m ²)	多锤头打裂压稳 (1000m ²)	厚度 (cm)	面积 (土方) (1000m ²)	
					面	基	底	垫										
					层	层	基	层										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	K0+000 ~ K0+030	30	4.50	水泥混凝土	20				0.135		0.135					20	0.039	马福太屯
		30	5.10	级配碎石		12			0.153		0.153					12	0.035	
2	K0+030 ~ K2+158	2128	4.50	水泥混凝土	20				9.576	0.083	9.659					20	2.766	马福太屯
		2128	5.50	砂砾找平层				5	11.704	0.083	11.787					5	2.288	
3	K2+158 ~ K2+188	30	4.50	水泥混凝土	20				0.135		0.135					20	0.039	马福太屯
		30	5.10	级配碎石		12			0.153		0.153					12	0.035	
4	K2+188 ~ K2+218	30	4.50	水泥混凝土	20				0.135		0.135					20	0.039	国强村第一段
		30	5.10	级配碎石		12			0.153		0.153					12	0.035	
5	K2+218 ~ K3+719	1501	4.50	水泥混凝土	20				6.755	0.262	7.017					20	1.951	国强村第一段
		1501	5.50	砂砾找平层				5	8.256	0.262	8.518					5	1.614	
6	K3+719 ~ K3+749	30	4.50	水泥混凝土	20				0.135		0.135					20	0.039	国强村第一段
		30	5.10	级配碎石		12			0.153		0.153					12	0.035	
7	K3+749 ~ K4+400	651	4.50	水泥混凝土	20				2.930	0.129	3.059					20	0.846	国强村第二段
		651	5.50	砂砾找平层				5	3.581	0.129	3.710					5	0.700	
8	K4+400 ~ K4+430	30	4.50	水泥混凝土	20				0.135		0.135					20	0.039	国强村第二段
		30	5.10	级配碎石		12			0.153		0.153					12	0.035	
	合计	4430		水泥混凝土	20				19.936	0.474	20.410					20	5.758	拉杆、传力杆钢筋: 2.26t 钢筋: 1.691t
		150		级配碎石		12			0.765		0.765					12	0.175	
		4280		砂砾找平层				5	23.541	0.474	24.015					5	4.602	

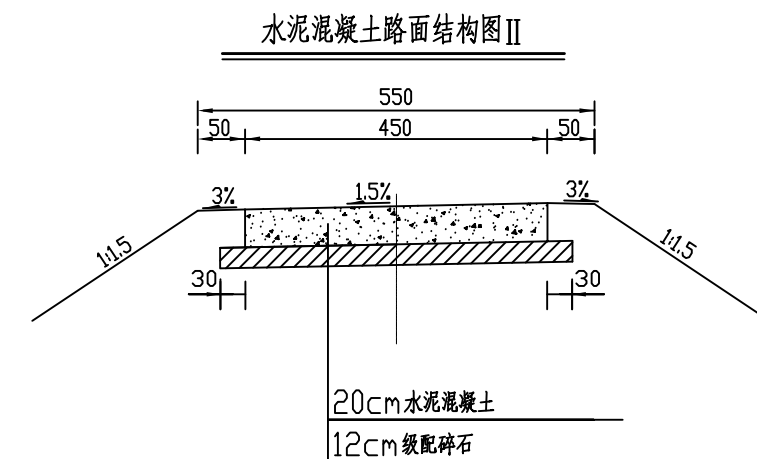
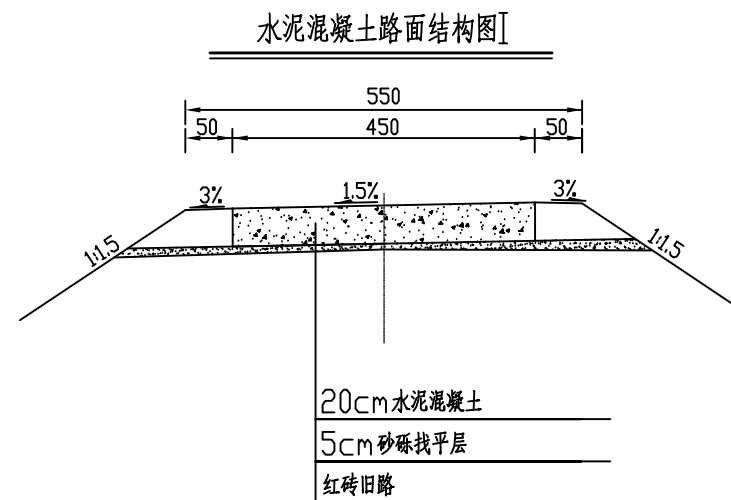
编制:

复核:

审核:

路面结构类型

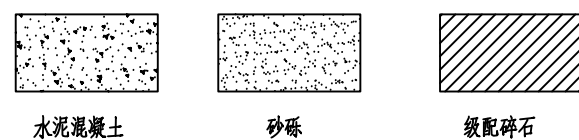
路面类型	水泥混凝土路面	
自然区划	I ₃	
适应路段	四级公路	
路基土组	粘土	
干湿类型	干燥	
设计弯拉强度 (MPa)	4.0MPa	
代号	I-1	
行车道路面结构	图式	
		E ₀ (MPa)



1000m² 路面材料数量表

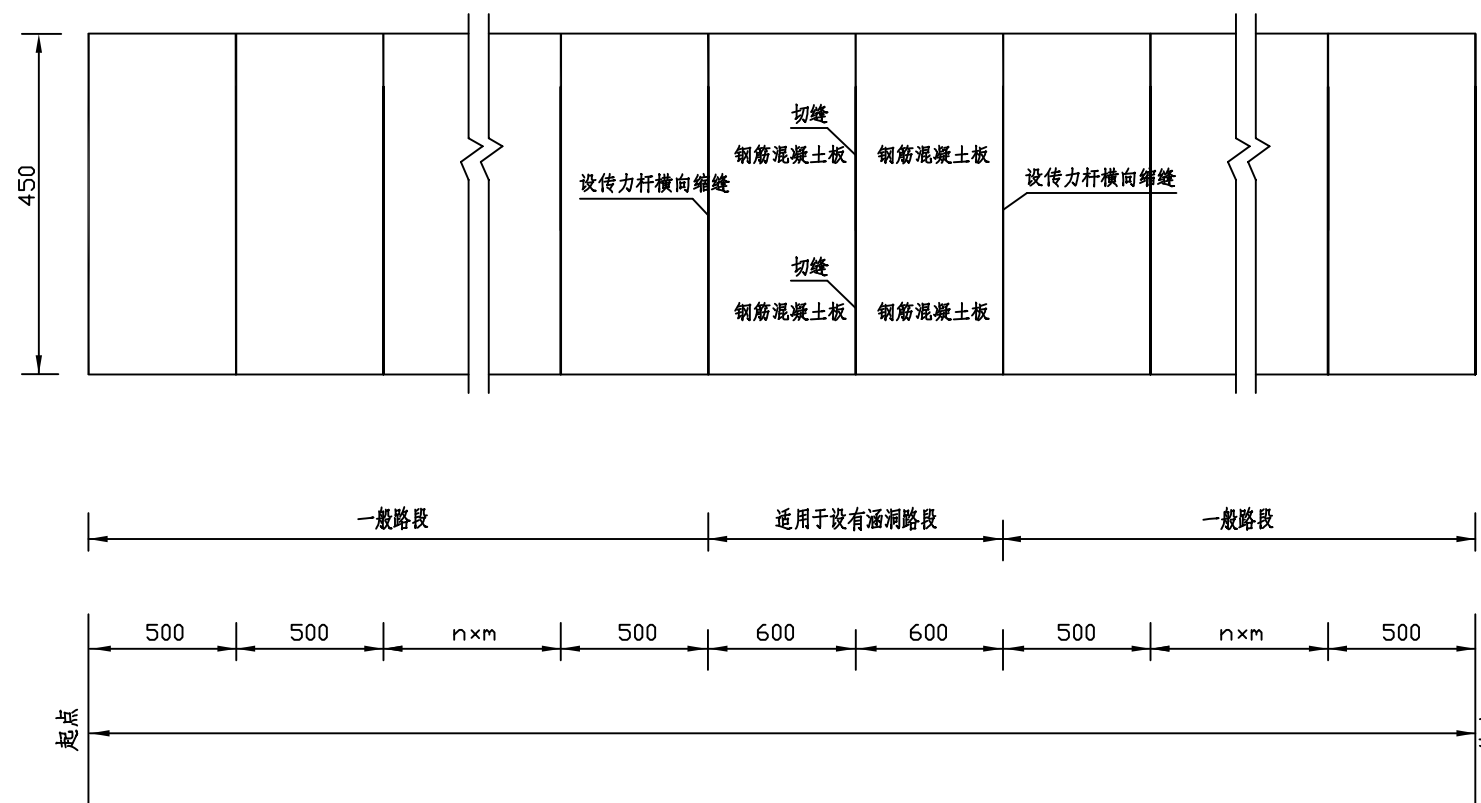
序号	材料 结构层	材 料 用 量												
		石油 沥青 (t)	水泥 (t)	碎石 ($\ll 4\text{cm}$) (m ³)	碎石 (m ³)	砂 (m ³)	砂砾 (m ³)	石屑 (m ³)	矿粉 (t)	水 (m ³)	光圆钢筋 (m ³)	型钢 (m ³)	煤 (m ³)	锯材 (m ³)
1	水泥混凝土 20cm	0.136	76.907	169.327		93.836				31	0.004	0.001	0.030	0.001
2	砂砾找平层 5cm						51.122							
3	级配碎石 12cm				122.693									

图 例

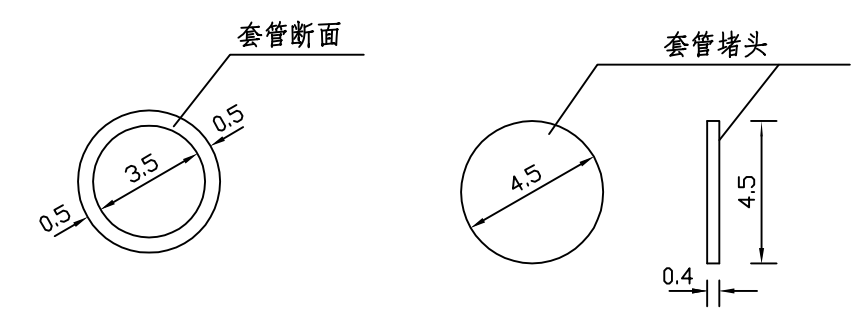
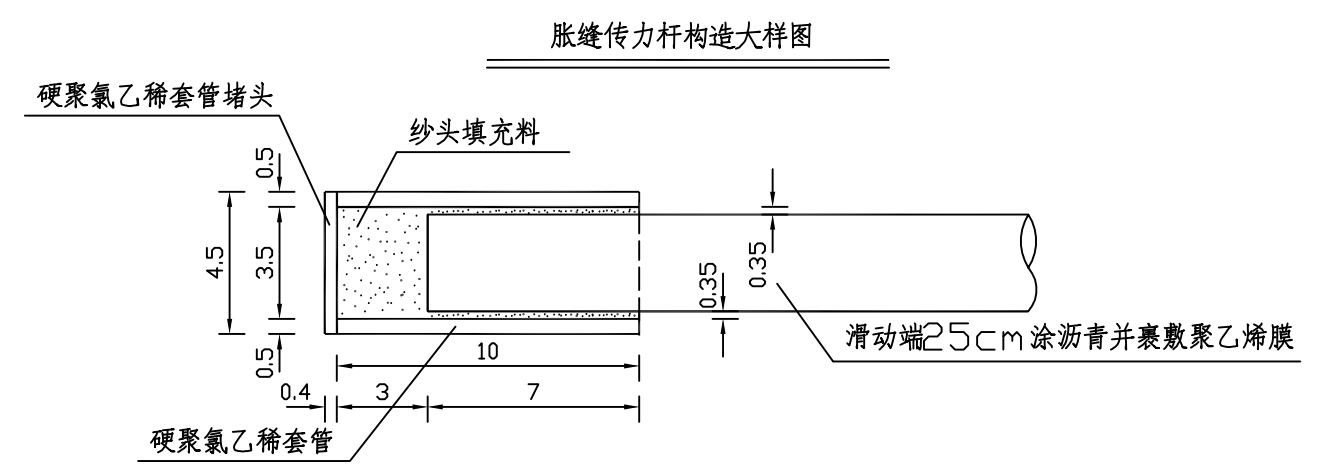
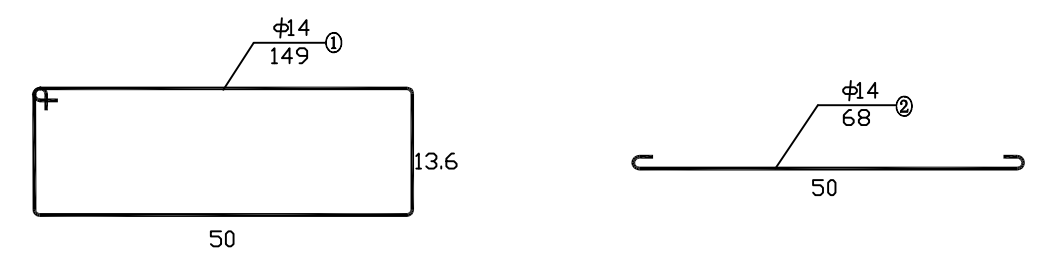
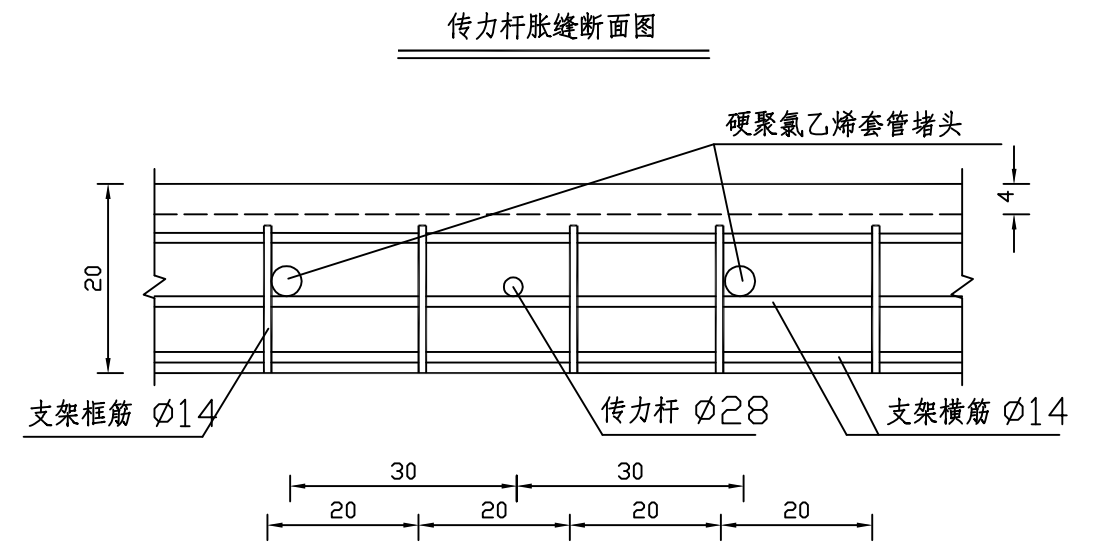
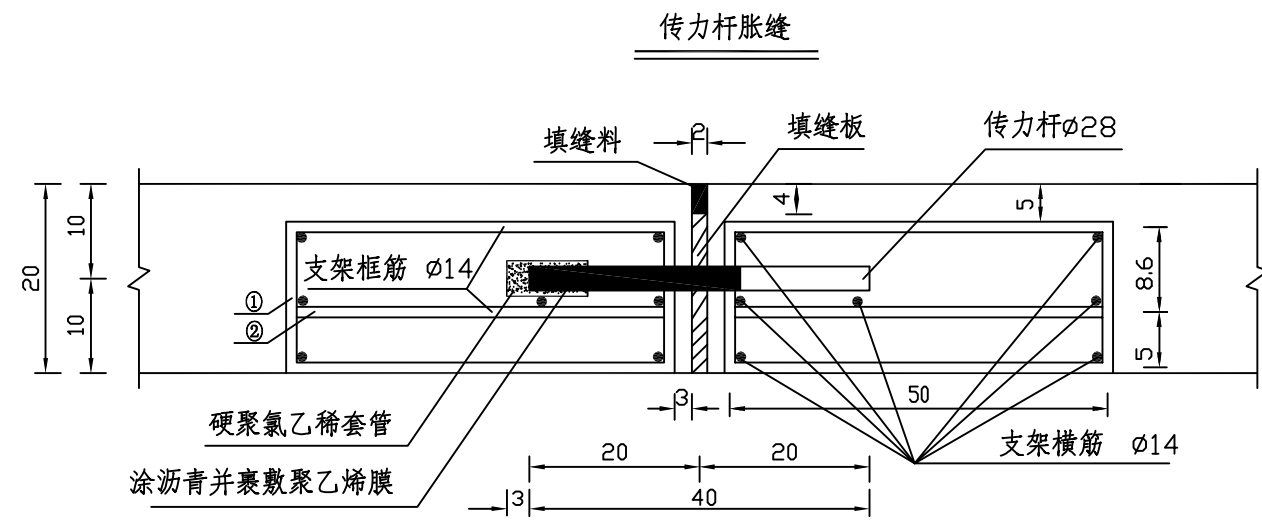


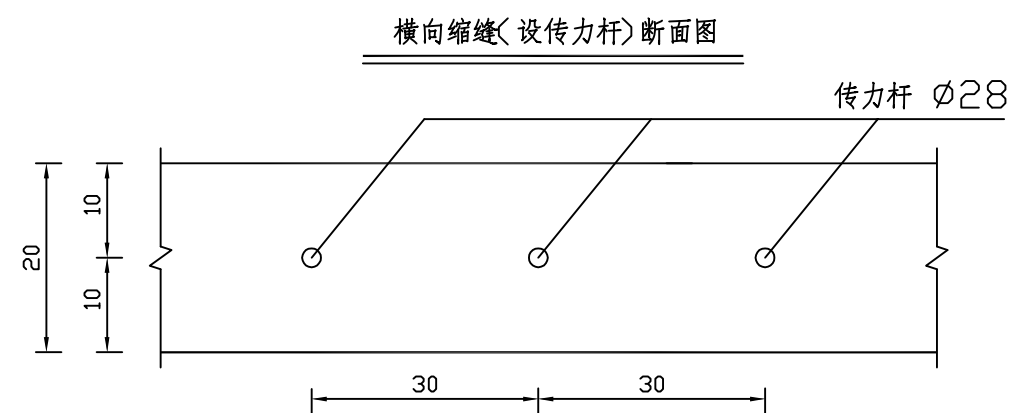
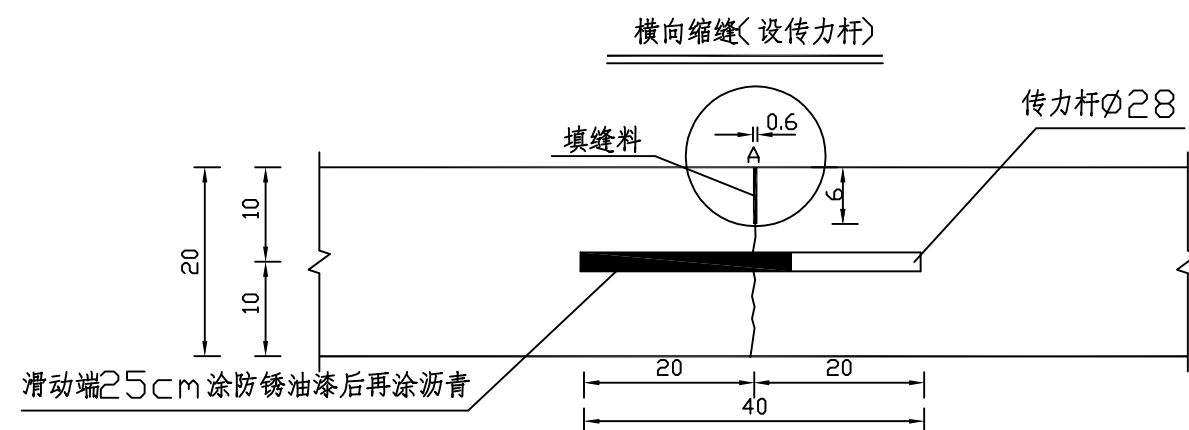
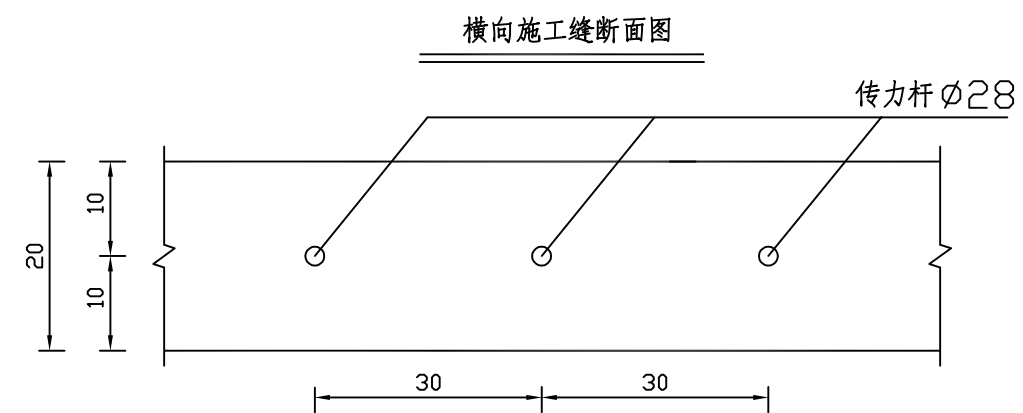
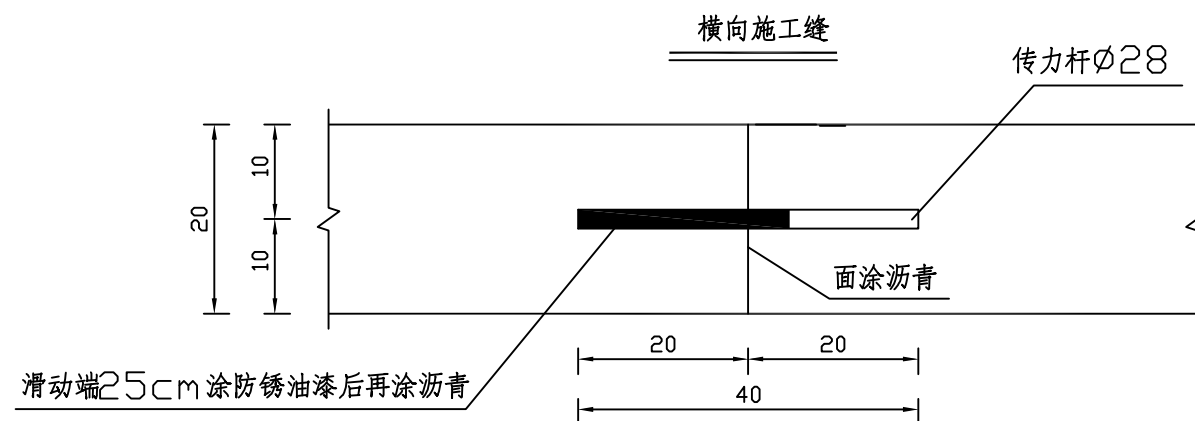
注:

1. 本图尺寸以cm计。
2. 水泥混凝土面层弯拉强度4.0Mpa。
3. 面层混合料的拌合, 采用拌合站拌合, 具体施工方法及要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中的有关规定执行。
4. 具体路面结构类型及工程数量详见《路面工程数量表》。



- 注
1. 本图尺寸除里程桩号以m计，其余均以cm计。
 2. 本图为示意图，图中 n 代表板块数量；m 代表板块长度，m 取值为490~510。
 3. 本图除特殊注明“钢筋混凝土板”外，其他均为普通水泥混凝土板。





注:

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。

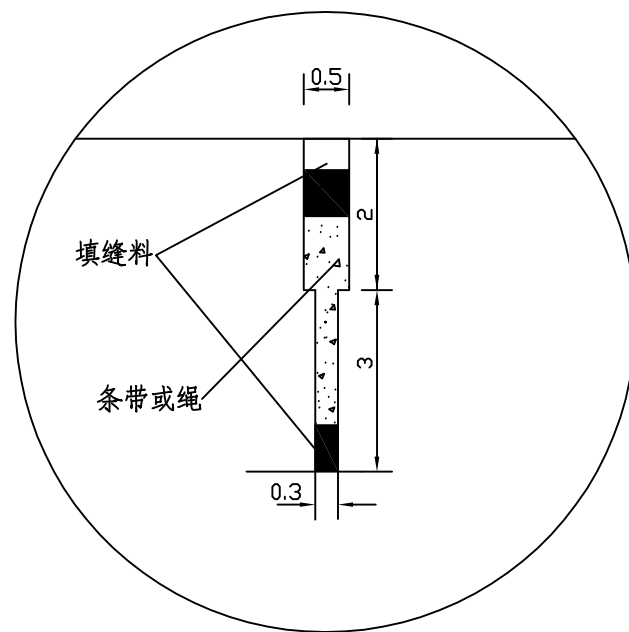
路面接缝单位钢筋数量表

名称	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	总重 (kg)
设传力杆胀缝(一块板路幅一道4.5m)					
传力杆	Φ28	40	15	6.0	28.98
支 架	Φ14	145	44	63.8	77.2
支架横筋	Φ14	68	44	29.92	36.2
横 筋	Φ14	440	14	61.6	74.54
套 管			15		
套管端头			15		
设传力杆缩缝(横向缩缝)(一块板路幅一道4.5m)					
传力杆	Φ28	40	15	6.0	28.98

水泥混凝土板块钢筋数量汇总表

类 型		直 径 (mm)	根 数 (根)	每 根 长 (cm)	总 长 (m)	总 重 (kg)
设传力杆缩缝(横向施工缝)	传力杆	Φ28	1035	40	414	1999.62
设传力杆胀缝	传力杆	Φ28	135	40	54	260.82
	支架①	Φ14	126	68	554.4	670.82
	框筋②	Φ14	396	149	574.2	694.78
	横筋	Φ14	396	440	269.28	325.83
合 计		Φ14				1691.43
		Φ28				2260.44
总 计						3951.87

横向缩缝、横向缩缝(设传力杆)A点大样图



注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
- 2、接缝设计:
 - 胀缝:胀缝传力杆的设置必须是相邻两传力杆的滑动端和固定端交错布置。胀缝宽2.0cm,接缝板采用沥青纤维板,尺寸为450×18×2cm,填料采用聚氨酯类或改性沥青类。
 - 纵向施工缝:纵缝均采用纵向施工缝,其结构采用平缝加拉杆型,接缝面涂沥青。
 - 横向缩缝:采用假缝,切缝宽0.6cm,深5cm,填料采用聚氨酯类或改性沥青类。
 - 传力杆横向缩缝:邻近胀缝的三条缩缝内均加设传力杆。
 - 横向施工缝:每500m左右设置一道,结构与加传力杆横向缩缝相同。
- 3、钢筋设计:
 - 拉杆:纵缝采用 螺纹钢,长度70cm,间距70cm。
 - 拉杆中央10cm范围内涂防锈油漆,设在板厚的中央。
 - 传力杆:采用 圆钢筋,长度为40cm,滑动端25cm涂防锈油漆后,再涂沥青,设在板厚的中央,间距为30cm。
 - 支架钢筋:传力杆支架框筋采用 圆钢筋,横筋均采用 圆钢筋,支架框筋间距20cm,横筋两端共计10cm绑扎长度。

第六篇

路线交叉

说 明

1、 布设原则及设置概况

1.1 设计原则

本项目平面交叉的设置综合考虑沿线乡镇、村屯、农田的分布情况和被交叉公路的使用功能，本着方便群众生产、生活的需要为原则，并综合原被交线自身平纵面线型、平交道口附近的地形地物、地质与水文条件等各因素进行平面交叉的平纵面设计，对沿线被交叉公路进行归并和改移，同时广泛征求地方政府的意见，在意见一致的前提下进行平面交叉设计。

1.2 设置概况

全线共设置平面交叉 25 处，其中：与四级公路交叉 2 处，与等外公路交叉 23 处。

2、 平面交叉的设计

2.1 被交叉公路改建标准

2.1.1 被交叉公路路的等级及横断面布置

根据实地调查，被交叉公路等级选用：被交叉公路为等级公路的，维持原标准不变；非等级公路有加宽条件的按照四级公路标准对平交范围内进行改造，受占地及拆迁等条件限制的路基宽度维持原标准不变，路基宽度以“就高不就低”原则选用双车道及单车道标准；被交道路为村内路时，有加宽条件的被交道按照四级公路标准对平交范围内进行改造，条件受限时为减少拆迁量，路基宽度维持原标准不变。村内路路基横断面布置形式按实际调查情况确定。

2.1.2 平面线形

根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）要求，平面交叉角度宜为直角，必须斜交时，交角宜大于 70°，最小不低于 45°。本次设计中按实际调查情况，对个别被交叉公路进行归并和改移，并优化交叉角度后进行平面线形设计。

2.1.3 纵断面设计

本次设计依据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）规定，本次设计紧邻交叉的引道部分以 0.5%~2%的上坡通往交叉；引道缓坡区间以外的纵坡设计，一般情况均按照不大于 3.0%进行设计，对于特别困难的被交叉公路纵坡按照不大于 8.0%进行设计。

2.1.4 转弯半径设计

本次设计中被交叉道为非等级公路时，加铺转角半径 R 为 8m，被交叉道为四级公路时，加铺转角半径 R 不小于 10m，被交叉道为三级及三级以上公路时，加铺转角半径 R 不小于 15m。。

2.1.5 被交叉公路路面结构形式

被交叉公路路面结构采用：

旧路土路：填土顺坡。

旧路砖路：20cm 水泥混凝土路面+5cm 砂砾找平层或 12cm 级配碎石。

2.1.6 平面交叉处视距

两处相交公路间，由各自停车视距所组成的通视三角区内不得存在任何有碍通视的物体，视距三角区内的障碍物应全部清除，保证行车需要的安全视距。

2.2 交通管理方式

平交根据被交叉道路的等级、相对功能地位、交通量等的不同，各类道口采用主路优先交通管理方式。道路等级和交通量有明显差别的两条公路相交，采取主要公路优先通行，次要公路上采用减速或停车让行的管理方式。

2.3 交叉道涵洞设计

根据现场调查交叉道和排水设施的设置情况，本项目无新增交叉道涵。

3、 施工注意事项

- (1) 平交口施工时，施工单位可根据现场实际情况适当调整，保证被交路与主线的平顺过渡，并有利于路面排水。
- (2) 平交口范围内注意与被交叉道路现有边沟的衔接，注意交叉范围内沟底排水纵坡的设置，保证与周围排水系统连接通畅。
- (3) 路面结构材料技术要求及路基填料、压实度等主要指标均与主线相关分部工程一致。
- (4) 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。

平面交叉设置及工程数量一览表

S6-1

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

第 1 页 共 1 页

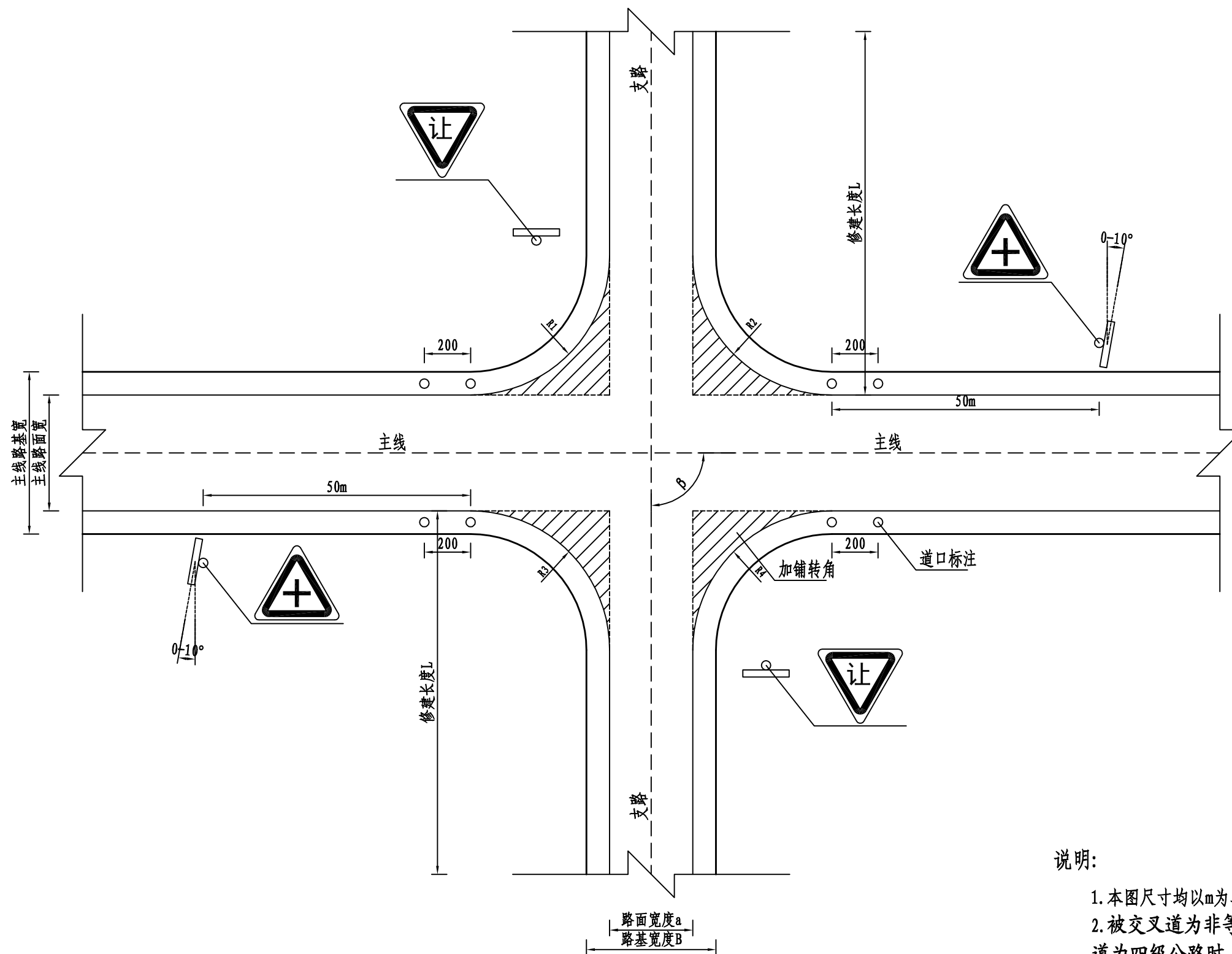
序号	设计桩号	原始平面交叉情况							平面交叉改建情况				交叉形式	交叉角度(°)	被交路修建长度(m)	引道最大纵坡(%)	交通管理方式	工程数量					备注	
		路段名称		等级	设计速度(km/h)	路面类型	路基宽度(m)	路面宽度(m)	等级	设计速度(km/h)	路基宽度(m)	路面宽度(m)						填方(m³)	挖方(m³)	20cm水泥混凝土(m²)	12cm级配碎石(m²)	5cm砂砾找平(m²)		下封层(m³)
		左	右																					
1	K0+103	梁家店屯		等外	20	红砖	5.5	4	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	3		63		68		加铺转角
2	K0+201		梁家店屯	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.3%	主线优先	4		63		68		加铺转角
3	K0+222	梁家店屯		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	3		63		68		加铺转角
4	K0+468	梁家店屯	梁家店屯	等外	20	红砖	5.5	4	四级	20	5.5	4.5	十字	90	16	0.2%	主线优先	5		127		132		加铺转角
5	K0+576	梁家店屯		等外	20	红砖	5.5	4	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
6	K0+683	小康庄屯	农田	等外	20	红砖/土路	5.5	4	四级	20	5.5	4.5	十字	90	8	0.4%	主线优先	5		63		68		加铺转角
7	K1+345		农田	等外	20	土路	4	4	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
8	K1+382	马福太屯		等外	20	红砖	5.5	4	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
9	K1+648	马福太屯	马福太屯	等外	20	红砖/土路	5.5	4	四级	20	5.5	4.5	十字	90	8	0.5%	主线优先	5		63		68		加铺转角
10	K1+706		马福太屯	等外	20	红砖	5.5	3	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
11	K1+924		马福太屯	等外	20	红砖	5.5	3	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.4%	主线优先	3		63		68		加铺转角
12	K1+942	马福太屯		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
13	K2+187	CS032	CS032	四级	20	水泥混凝土	6	4.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90		0.2%	主线优先	5		96	105			转角半径为15
14	K2+189	国强村村委会	国强小学	四级	20	水泥混凝土	6	4.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90		0.2%	主线优先	5		96	105			转角半径为15
15	K2+638		国强村	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
16	K2+681	国强村	国强村	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	十字	270	16	0.2%	主线优先	2		127		132		加铺转角
17	K2+756	国强村		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.3%	主线优先	2		63		68		加铺转角
18	K2+885	国强村		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
19	K2+935	国强村	国强村	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	十字	90	16	0.2%	主线优先	5		127		132		加铺转角
20	K3+128		国强村	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
21	K3+156	国强村		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.3%	主线优先	2		63		68		加铺转角
22	K3+223	国强村		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
23	K3+242		国强村	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.3%	主线优先	2		63		68		加铺转角
24	K3+526		国强村	等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	90	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
25	K3+792	国强村		等外	20	红砖	5.5	3.5	四级	20	5.5	4.5	T字	270	8	0.2%	主线优先	2		63		68		加铺转角
合计:																		73		1833	210	1756		

编制: 王昌瑞

复核: 李书国

审核: 李书国

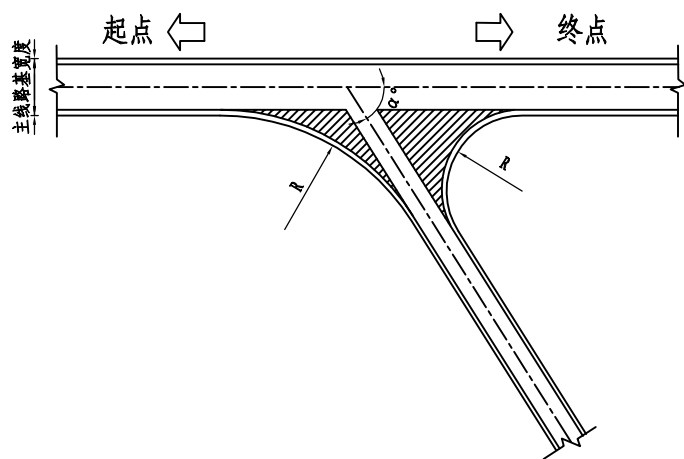
平面交叉布置图



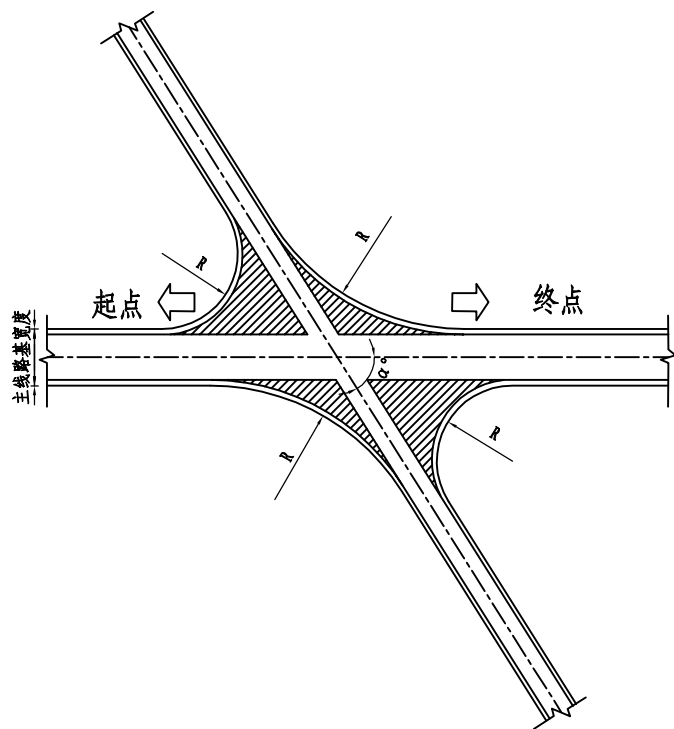
说明:

1. 本图尺寸均以m为单位。
2. 被交叉道为非等级公路时，加铺转角半径R为8m，被交叉道为四级公路时，加铺转角半径R为10m，被交叉道为三级及三级以上公路时，加铺转角半径R不小于15m。
3. 交叉角度 α° 及工程数量详见平面交叉设置及工程数量一览表。

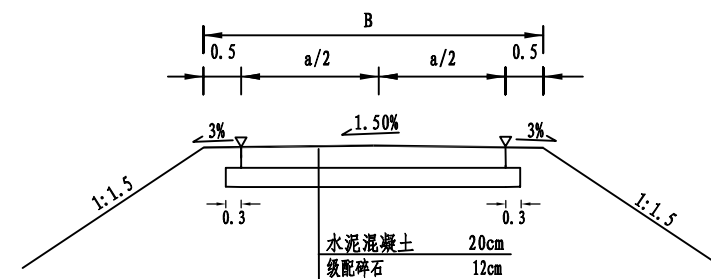
被交叉道为T字平交



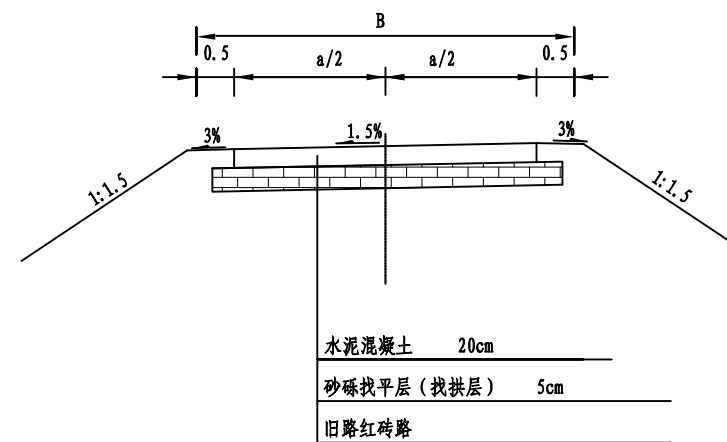
被交叉道为十字平交



被交叉道标准横断面图(土路)



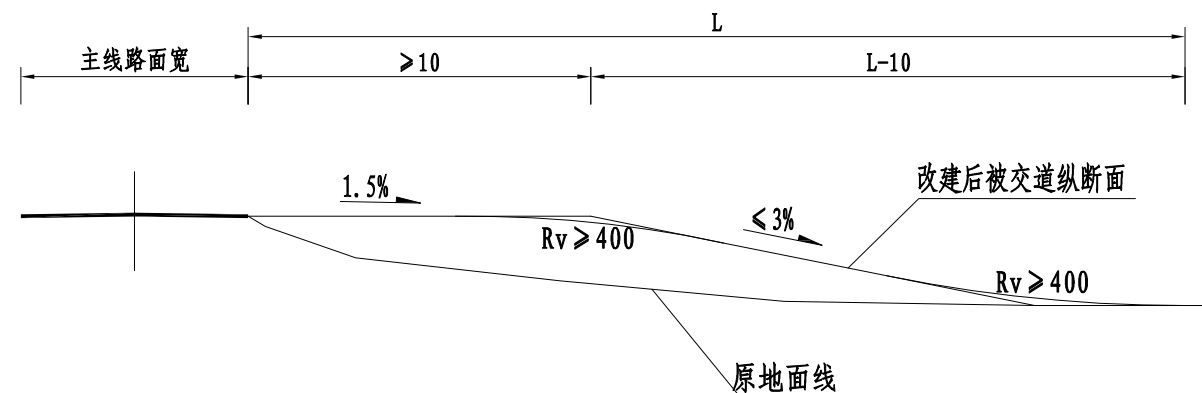
被交叉道标准横断面图(砖路)



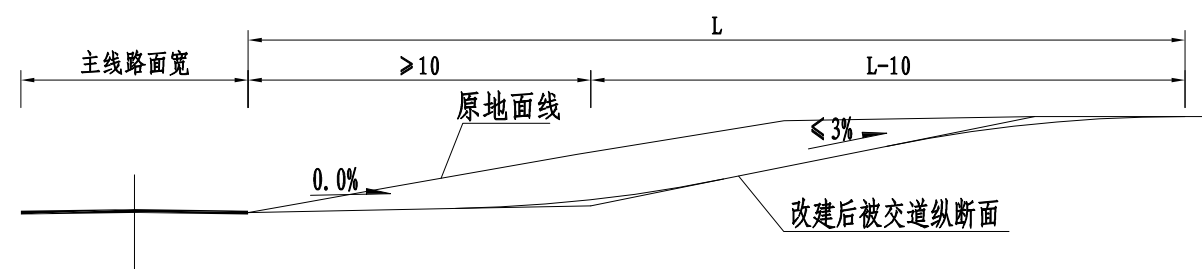
说明:

1. 本图尺寸均以m为单位。
2. 被交叉道为非等级公路时，加铺转角半径R为8m，被交叉道为四级公路时，加铺转角半径R为10m，被交叉道为三级及三级以上公路时，加铺转角半径R不小于15m。
3. 交叉角度 α° 及工程数量详见平面交叉设置及工程数量一览表。

T型道口填方纵断面设计图

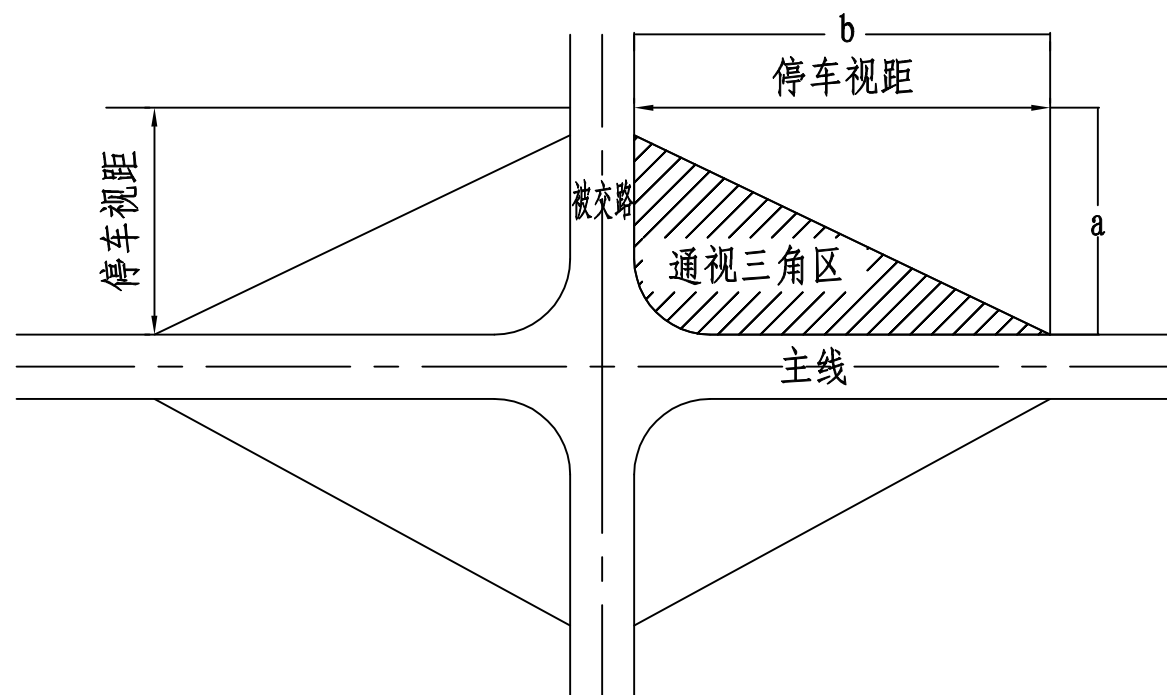


T型道口挖方纵断面设计图



说明：

1. 本图尺寸均以m为单位。
2. 被交道为非等级公路时，加铺转角半径R为8m，被交道为四级公路时，加铺转角半径R为10m，被交道为三级及三级以上公路时，加铺转角半径R不小于15m。
3. 交叉角度 α° 及工程数量详见平面交叉设置及工程数量一览表。



安全交叉停车视距

设计速度 (km/h)	100	80	60	40	30	20
停车视距 (m)	160	110	75	40	30	20
安全停车视距 (m)	250	175	115	70	55	35

说明:

1、图中a为被交路停车视距长度，b为主线停车视距长度。

第十篇

筑路材料

说 明 书

1. 筑路材料

沿线筑路材料较为缺乏，对周边筑路材料进行了认真的调查，沿线周围没有符合施工需求的石场，根据材质、储量等因素综合考虑，将石场选定为龙江县石场；砂场为齐齐哈尔砂场，并对各料场材料进行了相应试验，各项物理力学指标均能满足要求，同时也对外购水泥、沥青材料及水源情况也做了充分的调查。

1.1 沿线筑路材料的质量、储量及采运条件：

(1)中粗砂、天然砂砾由齐齐哈尔砂场购买，汽车运至工地。砂质纯净，强度较高，含泥量小，砂砾磨圆性好，满足路基、路面及涵洞混凝土工程对该材料各项指标的要求。

(2)水泥混凝土路面面层、基层碎石、涵洞用石料由龙江石场购买，火车加汽车运输至工地。材质为玄武岩，强度在Ⅱ级以上，可生产反击破各种型号碎石，储量丰富，颚式碎石机生产各种规格的碎石。本石场具有生产机制砂能力，可生产路面面层用机制砂。所产片块石整体性好，强度高。碎石中针片状含量较低，磨耗值、压碎值等各项指标均满足规范规定的要求

(3)水泥：涵洞、路面面层水泥可由大庆市水泥厂供应，汽车运输至工地。

(4)钢材：由大庆市供应。

(5)其它材料：木材、铁件等其它建筑材料均由大庆市建材市场供应，汽油、柴油由路线附近加油站购买。

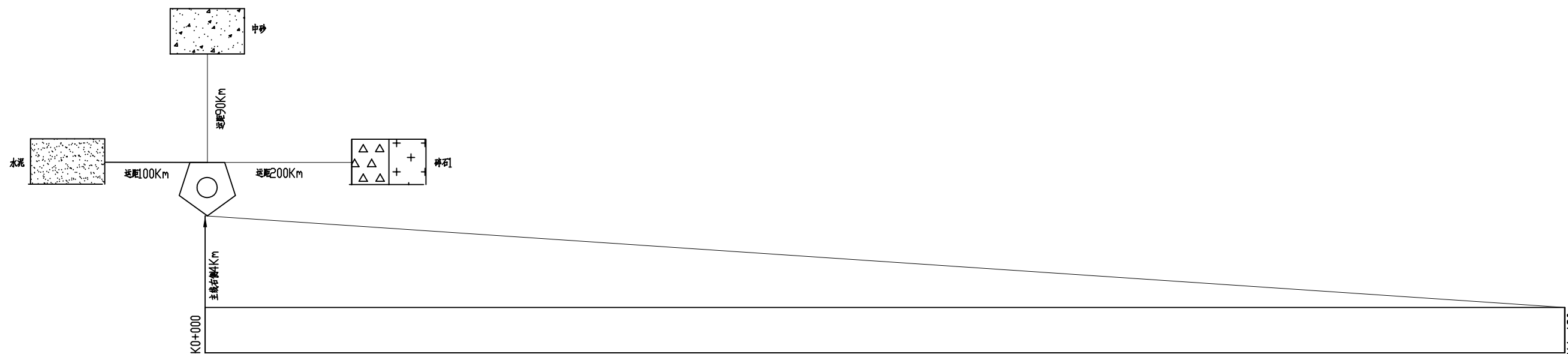
(6)水：沿线自然河流较多，地表水丰富，水质满足工程用水要求。

除拌和站、生活用水等必须使用地下水外，其它工程可就近河流、沟灌渠取水。

1.2 材料的供应及调配

(1)沿线路面面层混合料采用拌合站集中拌合，材料先运拌合站，拌和后沿路铺筑。

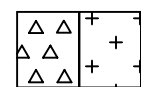
(2)沿线筑路材料的具体位置及料场简要描述见《沿线筑路材料料场表》，供应路段及平均运距见《沿线筑路材料供应示意图》。



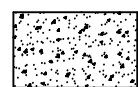
路面材料平均运距表

材料名称 供应路段	平均运距 (km)	碎石	中砂	水泥	混合料
		K0+000~K4+430	202.22	92.22	102.22

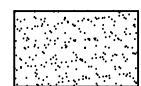
图例



碎石、片块石



中砂



水泥



面层拌和站

注

1. 本图单位以km计。
2. 图中料场支线两侧数字分别为上路桩号和支线长度。
3. 每个料场运距计算式为

$$L = \frac{(y+x_1/2)x_1 + (y+x_2/2)x_2}{x_1+x_2}$$

第十一篇

施工组织计划

说明书

1. 施工组织、施工期限、主要工程的施工方法、工期、进度及措施

1.1. 施工组织、施工期限

本路段施工组织按 4 个月工期安排施工，施工期为 2022 年 7 月~2022 年 10 月。本工程施工组织设计由中标单位根据施工设备、技术力量自行编制。

1.2. 施工期限的总体安排

路基土石方工程是控制施工进度的关键。远运土方及路侧取土需用挖掘机配合自卸汽车运输或推土机、装载机配合自卸汽车运输。

路面工程为保证施工质量，路面面层混合料采用采用拌和机沿路拌和，因此必须配齐路面施工机械，以保证施工顺利进行。

1.3. 主要工程、控制工期的工程和特殊工程的施工方案

2022 年 8 月完成路基土石方工程量、交叉工程量全部工程量；2022 年 10 月完成路面的全部工程量，完成安全设施。

1.4 安全施工与施工保通措施

本项目是利用现有公路改建工程，加强公路施工安全管理，避免因施工造成车辆堵塞及其他安全事故，确保道路安全畅通非常重要。对工地管理人员、施工人员等均应进行安全方面的培训，严格把关、持证上岗，这是工程保证安全、保证质量、按时完成任务的基本。

2. 主要材料供应、运输方案及临时工程的安排

2.1. 主要材料供应、运输方案

主要材料的供应在设计指定的料场供应，采用火车配合汽车运输的运输方案。

(1) 主要材料价格采用黑龙江省工程造价管理总站发布的《黑龙江省公路工程主要建筑材料二〇二一年全年综合价格》表执行。

(2) 钢材、木材、水泥由大庆市建材市场供货；碎石、中粗砂由调查的砂砾料场供应，价格为调查价格。

(3) 路用其它材料采用汽车运输至工地。

(4) 其他材料根据有关资料直接估算工地预算价格。

2.2. 临时工程的安排

临时工程应根据相应的开工日期提前完成，本路段临时工程设计情况如下：

(1) 路面拌和场

为保证施工质量，全段内路基工程、路面工程、基层和面层的混合料，必须采取集中拌和后再运至路段上铺筑，因此必须配齐路面施工机械，以保证施工过程顺利进行。

(2) 拌合站、施工驻地临时占地

拌合站临时占地按 10000m²/处。

施工驻地临时占地按 1000m²/处。

临时用地时间为施工年数一年。

3. 对缺水、风沙、高原、严寒等地区以及冬季、雨季施工所采取的措施

施工用水采用打井的办法予以解决，冬季只能备料，不能施工，雨季视情况干一些力所能及的工作，要绝对保证施工质量。施工现场应首先解决排水问题，完善排水系统，严禁出现积水现象。根据雨期施工的特点，将不宜雨期施工的分项工程提前或拖后施工。合理组织施工安排，做到晴天抓紧室外工作，雨天安排室内工作。

4. 其他

(1) 交通组织设计的原则和内容

交通组织设计的原则现场分阶段施工，在确保沿线群众及车辆交通顺畅和安全的前提下，各项工序协调进展，最终如期竣工。

在项目前期路基工程施工期间，可以在帮宽侧设置围挡，设置警示牌“前方施工过往车辆请绕行”。通过在施工作业面前设警告区、上游过渡区、缓冲区，设下游过渡区、终止区分别布设安全警告、提示限速等标志，并设专门安全员看守，保证车辆安全通过。

项目中、后期路面面层施工起点应逐段封闭道路，设置警示牌“前方施工过往车辆请便道绕行”。需在改道处设置醒目标识，设专门安全员看守，引道车辆顺利通过。

(2) 交通组织设计方案及比选论证情况

第一阶段：路基工程

施工流程：封闭道路——在现有公路路面以外开始施工。

第二阶段：路面工程

施工流程：封闭现有公路铺筑路面面层——逐段开通、逐段封闭施工

第三阶段：其他工程

施工流程：在不影响路基工程、路面工程施工的情况下，可以穿插作业，修建安

全设施等附属工程。

5、临时安全设施

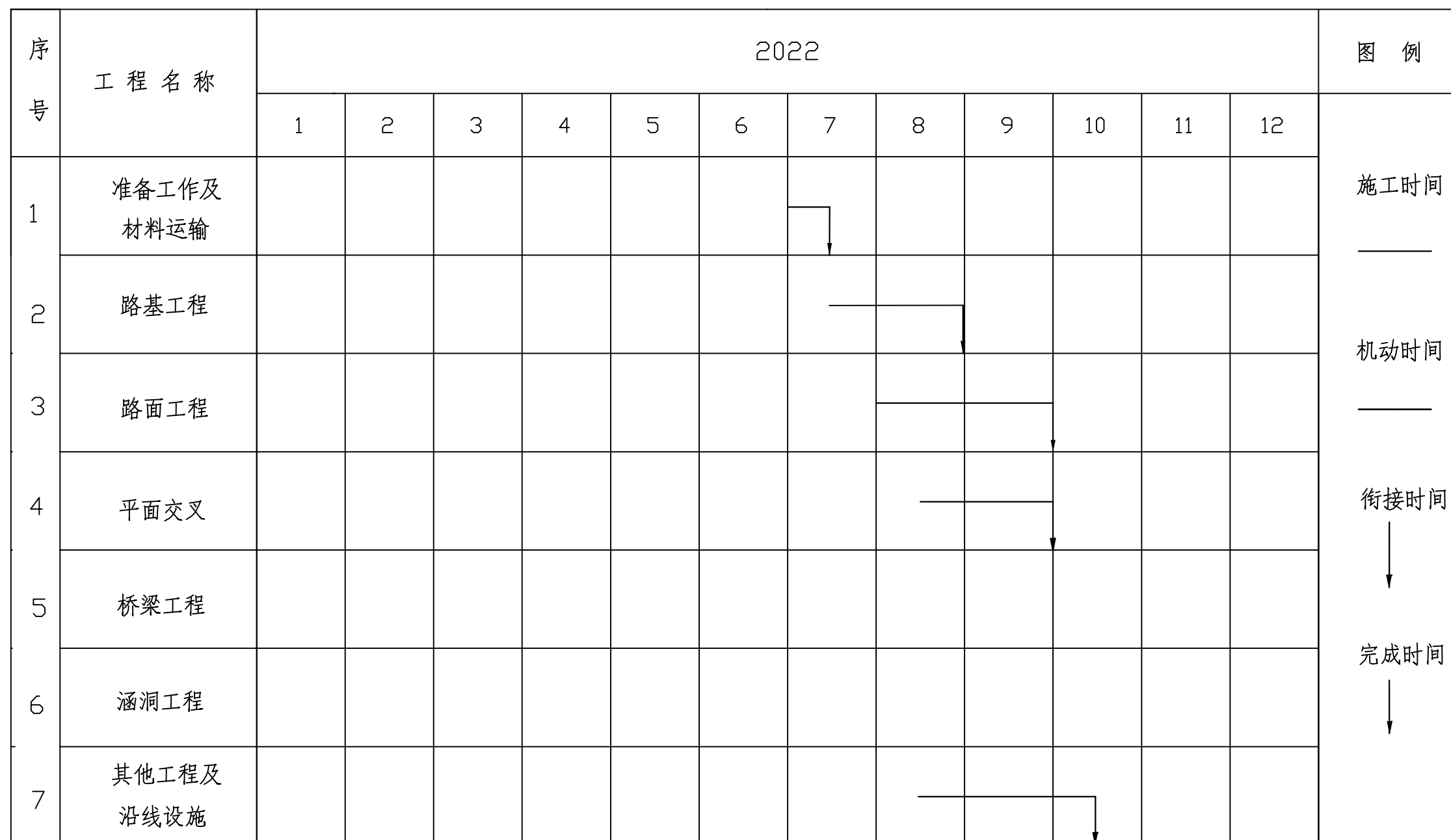
施工作业区应依照《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）等进行。临时设施包括临时交通标志、临时隔离、照明设施等。

临时交通标志主要包括：限制速度标志、线形诱导标志、施工区标志、改道标志等。标志的设计依照《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）等进行。

临时隔离、照明设施包括附设警示灯的路栏、夜间照明设施、等。其设置依照 JTGD81-2017《公路交通安全设施设计规范》以及其他相关规范及规定进行。

6.施工准备工作的意见

施工的准备工作的由业主委托本项目建设指挥部实施，如拆迁、占地、伐树等需由地方协调工作。临时工程可由建设指挥部指派有关施工单位修便道、临建及架设临时电力电讯设施等。



公路临时用地表

S11-2

大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	位置或桩号	所属单位	长度 (km)	平均 宽度 (m)	土地类别及数量						备注
						旱田 (m ²)	林地 (m ²)	水田 (m ²)	草地 (m ²)	荒地 (m ²)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	拌合站		祝三乡							10000		
2	施工驻地		祝三乡							1000		
	合计									11000		

编制:

复核:

审核:

第十二篇

施工图预算

说 明 书

一、编制依据：

- 1、交通运输部（JTG/T 3831—2018）《公路工程概算定额》
- 2、交通运输部（JTG/T 3832—2018）《公路工程预算定额》
- 3、交通运输部（JTG 3830—2018）《公路工程基本建设项目概算、预算编制办法》
- 4、交通运输部（JTG/T 3833—2018）《公路工程机械台班费用定额》。
- 5、《黑龙江省公路工程概算预算编制资料汇编》（2011年版）。
- 6、交通运输部交办公路[2016]66号文件发布的《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知（以下简称《通知》）。

二、各项费用的取值及计算：

① 人工工资

按黑交发[2019]90号文件《关于贯彻执行交通运输部公路工程项目估算概算预算编制办法的补充规定》，大庆市人工工日为100.89元/工日。

② 主要材料价格

本工程项目所用的主要材料的价格，采用黑龙江省工程造价管理总站发布的《黑龙江省公路工程主要建筑材料二〇二一年全年价格》大庆市地区市场综合价格。地方性材料的单价按沿线调查的市场价格计算。

木材供应地点为大庆市；钢材供应地点为大庆市；水泥供应地点为大庆市；汽、柴油供应地点沿线加油站，片石、块石、碎石由齐齐哈尔市龙江县石场供应，中粗砂、砂砾由齐齐哈尔市地区砂场供应，价格为调查价格。

③ 运输费

汽车运杂费：运价按价按交通运输部、国家发改委交运发[2009]275号文件《汽车货物运价规则》。

装卸费：按黑龙省物价局、黑龙江省交通厅文件黑价联字【1996】79号、黑交【1996】326

号《关于整顿调整装卸搬运价格》的通知计算。

火车运杂费：运价按国家发展改革委关于调整铁路货物运价有关问题的通知发改价格【2017】2163号文件《深化铁路货运价格市场化改革等有关问题的通知》的规定执行。地方铁路按调查的地方铁路运价率计算。装卸费按铁道部关于修订并重新公布铁运【2005】5号文《铁道部关于修订重新公布‘铁路货物装卸作业计费办法’的通知》的规定执行。

施工机械使用费：施工机械概算价格执行交通部（JTGT 3833-2018）《公路工程机械台班费用定额》，并按（黑政发[2011]100号）规定的计算车船使用税标准与方法执行。

④ 土地征用及拆迁补偿费

按黑龙江省土地局及当地政府有关文件规定进行计算。其中：占用土地征地费用：按《大庆市人民政府关于调整征地区片综合地价的通知》的大同区征地区片综合地价执行。

征用林地补偿标准按黑龙江省物价局、财政厅（黑价联字[2009]27号）文件计。

⑤ 工程建设其他费

全线按改建工程考虑，工地转移地点按大庆市计。

⑥ 预备费

基本预备费按3%计列。

⑦ 专项费

专项费用包括施工场地建设费和安全生产费

三、其他费用

1. 全线施工机械用电单价按自发电计算。
2. 施工队伍按市级计算，调遣地点按大庆市计算。
3. 利润按定额直接费及措施费、企业管理费之和的7.42%计算。
4. 税金按直接费、设备购置费、措施费、企业管理费、规费、利润之和的9%计算。

四、工程造价

本项目工程总造价：420.2337万元，平均每公里总造价为：94.8609万元；建安费为：354.4310万元，平均每公里建安费为：80.0070万元。

甲组文件

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目
 编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	4.43	3544309.53	800069.87	84.34	建设项目路线总长度（主线长度）
101	临时工程	公路公里	4.43	4800	1083.52	0.11	
10106	临时安全设施	公路公里	4.43	4800	1083.52	0.11	
102	路基工程	km	4.43	136430.86	30797.03	3.25	扣除主线桥梁、隧道和互通立交的主线长度，独立桥梁或隧道为引道或接线长度。下挂路基工程项目分表。
LJ02	路基挖方	m3	509	4466.5	8.78	0.11	
LJ0201	挖土方	m3	509	4466.5	8.78	0.11	
LJ03	路基填方	m3	2649	126692.13	47.83	3.01	
LJ0302	借土方填筑	m3	2649	126692.13	47.83	3.01	不含桥涵台背回填
LJ05	特殊路基处理	km	0.15	5272.24	35148.25	0.13	指需要处理的路基长度
LJ0503	低填浅挖	km	0.15	5272.24	35148.25	0.13	按不同的处治方法分级
103	路面工程	km	4.43	2931771.62	661799.46	69.77	扣除主线桥梁、隧道和互通立交的主线长度，独立桥梁或隧道为引道或接线长度，下挂路面工程项目分表。
LM02	水泥混凝土路面	m2	20410	2817950.8	138.07	67.06	
LM0201	路面找平层5cm	m2	24015	223360.94	9.3	5.32	
LM020102	路面找平层5cm	m2	24015	223360.94	9.3	5.32	
LM0203	路面基层	m2	765	19291	25.22	0.46	按不同的材料分级
LM020304	12cm级配碎（砾）石基层	m2	765	19291	25.22	0.46	按不同的厚度分级
LM0205	水泥混凝土面层20cm	m2	20410	2575298.86	126.18	61.28	按不同的材料分级
LM020501	水泥混凝土	m2	20410	2476749.82	121.35	58.94	按不同的厚度分级
LM020502	钢筋	t	3.951	28505.67	7214.8	0.68	
LM020503	拌合站安拆	座	1	70043.36	70043.36	1.67	
LM04	路槽、路肩及中央分隔带	km	4.43	113820.82	25693.19	2.71	
LM0402	路肩	km	4.43	113820.82	25693.19	2.71	
LM040201	培路肩	m3	1403	113820.82	81.13	2.71	
106	交叉工程	处	25	247552.51	9902.1	5.89	按不同的交叉形式分目
10601	平面交叉	处	25	247552.51	9902.1	5.89	按不同的类型分级
LJ	路基工程	m3	73	3490.46	47.81	0.08	
LJ03	路基填方	m3	73	3490.46	47.81	0.08	
LJ0302	借土方填筑	m3	73	3490.46	47.81	0.08	
LM	路面工程	m2	1833	244062.05	133.15	5.81	
LM02	水泥混凝土路面	m2	1833	244062.05	133.15	5.81	
LM0201	路面找平层5cm	m2	1756	16332.37	9.3	0.39	
LM020102	路面找平层5cm	m2	1756	16332.37	9.3	0.39	
LM0203	路面基层	m2	210	5295.57	25.22	0.13	按不同的材料分级
LM020304	12cm级配碎（砾）石基层	m2	210	5295.57	25.22	0.13	按不同的厚度分级
LM0205	水泥混凝土面层20cm	m2	1833	222434.11	121.35	5.29	按不同的材料分级
LM020501	水泥混凝土	m2	1833	222434.11	121.35	5.29	按不同的厚度分级

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 2 页共 2 页

01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
107	交通工程及沿线设施	公路公里	4.43	33066.64	7464.25	0.79	
10701	交通安全设施	公路公里	4.43	33066.64	7464.25	0.79	下挂交通安全设施工程项目分表
JA03	标志牌	块	17	25492.5	1499.56	0.61	
JA0301	铝合金标志牌	块	17	25492.5	1499.56	0.61	
JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	17	25492.5	1499.56	0.61	
JA04	减速带	m	13.5	2099.93	155.55	0.05	指标线的总面积
JA0403	减速带	m/处	13.5 / 3	2099.93	155.55 / 699.98	0.05	
JA08	道口标柱	根	36	5474.21	152.06	0.13	
110	专项费用	元		190687.89		4.54	
11001	施工场地建设费	元		138308.93		3.29	
11002	安全生产费	元		52378.96		1.25	
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	4.43	162704.65	36727.91	3.87	
201	土地使用费	m ²	43623	162704.65	3.73	3.87	
20102	临时用地	m ²	11000	149380	13.58	3.55	
2010201	临时征地使用费	m ²	11000	149380	13.58	3.55	
20106	用土地其他补偿费	m ²	43623	13324.65	0.31	0.32	
201020202	土地登记费	m ²	43623	4163.82	0.1	0.10	
201020203	土地勘测费	m ²	43623	9160.83	0.21	0.22	
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	4.43	372924.36	84181.57	8.87	
301	建设项目管理费	公路公里	4.43	262891.73	59343.5	6.26	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	4.43	135135.63	30504.66	3.22	
30102	建设项目信息化费	公路公里	4.43	16690.28	3767.56	0.40	
30103	工程监理费	公路公里	4.43	83451.4	18837.79	1.99	
30104	设计文件审查费	公路公里	4.43	2141.92	483.5	0.05	
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	4.43	25472.5	5750	0.61	
303	建设项目前期工作费	公路公里	4.43	83451.4	18837.79	1.99	
306	生产准备费	公路公里	4.43	12404	2800	0.30	
30602	办公和生活用家具购置费	公路公里	4.43	12404	2800	0.30	
308	工程保险费	公路公里	4.43	14177.24	3200.28	0.34	
4	第四部分 预备费	公路公里	4.43	122398.16	27629.38	2.91	
401	基本预备费	元		122398.16		2.91	
402	价差预备费	元					
5	第一至四部分合计	公路公里	4.43	4202336.69	948608.73	100.00	
6	建设期贷款利息	公路公里	4.43				
7	公路基本造价	公路公里	4.43	4202336.69	948608.73	100.00	

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 1 页 共 2 页

02表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计									场外运输损耗			
					路基工程	路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施							辅助生产	%	数量
1001001	人工	工日	100.89	2211.196	9.269	2038.64	134.42	28.868									
1051001	机械工	工日	100.89	759.798	82.676	623.261	51.593	2.268									
2001001	HPB300钢筋	t	4899.6	1.885		1.694	0.007	0.183									
2001002	HRB400钢筋	t	4794.82	3.057		2.915		0.142									
2001021	8~12号铁丝(镀锌铁丝)	kg	10	1.1		1.1											
2001022	20~22号铁丝(镀锌铁丝)	kg	12	11.936		10.206		1.73									
2003004	型钢(工字钢,角钢)	t	4774.67	0.097		0.091	0.002	0.003									
2003015	钢管立柱	t	7073	0.767				0.767									
2003026	组合钢模板	t	4900	0.16		0.154		0.006									
2009011	电焊条(结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0)	kg	7.5	1.465		1.356		0.109									
2009028	铁件(铁件)	kg	5	2.693				2.693									
2009029	镀锌铁件	kg	7.5	503.481				503.481									
2009030	铁钉(混合格格)	kg	5	5.76				5.76									
3001001	石油沥青	t	4003.23	3.041		2.792	0.249										
3003002	汽油(92号)	kg	8.25	148.574		111.785		36.789									
3003003	柴油(0号,-10号,-20号)	kg	6.88	18835.282	4911.052	12825.804	1078.395	20.03									
3005001	煤	t	600	0.667		0.612	0.055										
3005002	电	kW·h	1.34	20669.688		18975.322	1692.805	1.56									
3005004	水	m3	5	1012.864		926.845	72.627	13.392									
4003001	原木(混合格格)	m3	1698.31	0.22		0.22											
4003002	锯材(中板=19~35mm,中方混合格格)	m3	2005.4	0.354		0.16	0.002	0.192									
5009002	油漆	kg	20	10.44				10.44									
5503004	砂(路面用堆方)	m3	123.73	2139.374		1915.193	172.001								2.5	52.18	
5503005	中(粗)砂(混凝土、砂浆用堆方)	m3	123.73	32.354		26.63		4.934							2.5	0.789	
5503007	砂砾(堆方)	m3	131.99	1330.64		1227.695	89.77								1	13.175	
5505012	碎石(2cm)(最大粒径2cm堆方)	m3	165.08	1.588				1.566							1.4	0.022	
5505013	碎石(4cm)(最大粒径4cm堆方)	m3	165.08	3865.035		3494.384	310.376	6.912							1.4	53.363	
5505015	碎石(8cm)(最大粒径8cm堆方)	m3	165.08	4.746				4.68							1.4	0.066	
5505016	碎石(未筛分碎石统料堆方)	m3	165.08	121.3		93.86	25.766								1.4	1.675	
5507003	青(红)砖(240mm×115mm×53mm)	千块	400	8.95		8.95											
5509001	32.5级水泥	t	474.75	20.169		16.58		3.389							1	0.2	
5509002	42.5级水泥	t	505.67	1727.749		1569.672	140.971								1	17.106	
6007002	铝合金标志(包括板面、垫板及其他金属附件)	t	25244	0.108				0.108									
6007004	反光膜	m2	200	14.842				14.842									
6007013	橡胶减速带	m	68.38	13.5				13.5									
7801001	其他材料费	元	1	6401.68		5672.147	486.295	243.238									
7901001	设备摊销费	元	1	2.438		1.913	0.525										

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 2 页 共 2 页

02表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗			
					路基工程	路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	%	数量
8001002	功率75kW以内履带式推土机 (TY100)	台班	842.64	51.275		47.049	4.225											
8001003	功率90kW以内履带式推土机 (T120A)	台班	999.42	0.71	0.71													
8001030	斗容量2.0m³履带式单斗挖掘机 (WY200A液 压)	台班	1438.97	0.662	0.662													
8001058	功率120kW以内平地机 (F155)	台班	1138.49	5.074	4.742	0.176	0.156											
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	619.11	0.215		0.168	0.046											
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机 (3Y- 12/15)	台班	559.3	6.493	2.252	3.934	0.306											
8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机 (3Y- 18/21)	台班	714.39	8.511		7.817	0.695											
8001085	机械自身质量0.6t手扶式振动碾 (YZS06B)	台班	157.43	29.463		29.463												
8001089	机械自身质量15t以内振动压路机 (CA25PD)	台班	1026.28	5.036	4.915		0.12											
8003077	摊铺宽度2.5~4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机 (HTG4500含模轨400m)	台班	1297.98	9.12		8.368	0.752											
8003083	混凝土电动刻纹机 (RQF180)	台班	277.97	160.594		147.36	13.234											
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用) (SLF)	台班	214.17	55.63		51.045	4.584											
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机 (JD250)	台班	199.03	2.01		2.01												
8005034	容量10m³以内混凝土搅拌运输车	台班	1738.33	50.73		46.549	4.181											
8005056	生产能力15m³/h以内混凝土搅拌站	台班	913.23	52.636		48.298	4.338											
8007002	装载质量3t以内载货汽车	台班	395.12	0.432				0.432										
8007003	装载质量4t以内载货汽车 (CA10B)	台班	464.82	3.665		3.26		0.405										
8007005	装载质量6t以内载货汽车 (CA141K,CA1091K)	台班	467	0.51				0.51										
8007017	装载质量15t以内自卸汽车 (SH361,T815)	台班	889.08	89.467	58.367	29.562	1.538											
8007043	容量10000L以内洒水汽车 (YGJ5170GSSJN)	台班	1074.47	33.037		30.299	2.738											
8009025	提升质量5t以内汽车式起重机 (QY5)	台班	629.21	0.451				0.451										
8009027	提升质量12t以内汽车式起重机 (QY12)	台班	827.97	3.57		3.57												
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机 (BX1-330)	台班	220.79	0.222		0.203	0.018											
8099001	小型机具使用费	元	1	83.468		75.932	7.536											

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 1 页共 2 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	101	临时工程	公路公里	4.43						4800							4800	1083.52
2	10106	临时安全设施	公路公里	4.43						4800							4800	1083.52
3	102	路基工程	km	4.43	111987.19		935.18	42913.8	65256.6	109105.58		2766.01	1902.01	2736.52	8655.82	11264.93	136430.86	30797.03
4	LJ02	路基挖方	m3	509	3524.44		159.19		3219.4	3378.59		172.16	102.79	162.25	281.91	368.79	4466.5	8.78
5	LJ0201	挖土方	m3	509	3524.44		159.19		3219.4	3378.59		172.16	102.79	162.25	281.91	368.79	4466.5	8.78
6	LJ03	路基填方	m3	2649	104576.27		561.24	42913.8	58544.06	102019.1		2200.14	1648.2	2318.77	8045.11	10460.82	126692.13	47.83
7	LJ0302	借土方填筑	m3	2649	104576.27		561.24	42913.8	58544.06	102019.1		2200.14	1648.2	2318.77	8045.11	10460.82	126692.13	47.83
8	LJ05	特殊路基处理	km	0.15	3886.48		214.75		3493.13	3707.88		393.7	151.03	255.51	328.8	435.32	5272.24	35148.25
9	LJ0503	低填浅挖	km	0.15	3886.48		214.75		3493.13	3707.88		393.7	151.03	255.51	328.8	435.32	5272.24	35148.25
10	103	路面工程	km	4.43	1684869.72		205678.37	1868725.31	303983.87	2378387.55		40718.56	58954.63	79224.92	132413.08	242072.89	2931771.62	661799.46
11	LM02	水泥混凝土路面	m2	20410	1599326.43		176660.89	1845996.71	273062.92	2295720.52		37862.71	57070.61	68908.04	125714.07	232674.84	2817950.8	138.07
12	LM0201	路面找平层5cm	m2	24015	83855.45		17444.69	163124.12	7295.88	187864.68		2108.65	2877.92	5474.97	6592.08	18442.65	223360.94	9.3
13	LM020102	路面找平层5cm	m2	24015	83855.45		17444.69	163124.12	7295.88	187864.68		2108.65	2877.92	5474.97	6592.08	18442.65	223360.94	9.3
14	LM0203	路面基层	m2	765	8224.3		169.8	15496.35	891.7	16557.84		128.12	282.26	89.25	640.69	1592.84	19291	25.22
15	LM020304	12cm级配碎(砾)石基层	m2	765	8224.3		169.8	15496.35	891.7	16557.84		128.12	282.26	89.25	640.69	1592.84	19291	25.22
16	LM0205	水泥混凝土面层20cm	m2	20410	1507246.69		159046.41	1667376.25	264875.35	2091298		35625.94	53910.43	63343.82	118481.3	212639.36	2575298.86	126.18
17	LM020501	水泥混凝土	m2	20410	1446894.49		136110.8	1621809.42	259883.29	2017803.51		33437.96	51166.45	56202.41	113637.22	204502.28	2476749.82	121.35
18	LM020502	钢筋	t	3.951	16790.2		2323.78	21017.78	86.34	23427.9		140.33	592.02	691.57	1300.17	2353.68	28505.67	7214.8
19	LM020503	拌合站安拆	座	1	43561.99		20611.83	24549.06	4905.72	50066.6		2047.65	2151.96	6449.84	3543.91	5783.4	70043.36	70043.36
20	LM04	路槽、路肩及中央分隔带	km	4.43	85543.28		29017.48	22728.6	30920.95	82667.02		2855.84	1884.02	10316.88	6699.01	9398.05	113820.82	25693.19
21	LM0402	路肩	km	4.43	85543.28		29017.48	22728.6	30920.95	82667.02		2855.84	1884.02	10316.88	6699.01	9398.05	113820.82	25693.19
22	LM040201	培路肩	m3	1403	85543.28		29017.48	22728.6	30920.95	82667.02		2855.84	1884.02	10316.88	6699.01	9398.05	113820.82	81.13
23	106	交叉工程	处	25	141214.35		13561.61	163017.24	25730.67	202309.52		3252.99	4928.52	5536.19	11085.17	20440.12	247552.51	9902.1
24	10601	平面交叉	处	25	141214.35		13561.61	163017.24	25730.67	202309.52		3252.99	4928.52	5536.19	11085.17	20440.12	247552.51	9902.1
25	LJ	路基工程	m3	73	2881.15		15.47	1182.6	1612.65	2810.71		60.61	45.4	63.88	221.65	288.2	3490.46	47.81
26	LJ03	路基填方	m3	73	2881.15		15.47	1182.6	1612.65	2810.71		60.61	45.4	63.88	221.65	288.2	3490.46	47.81
27	LJ0302	借土方填筑	m3	73	2881.15		15.47	1182.6	1612.65	2810.71		60.61	45.4	63.88	221.65	288.2	3490.46	47.81
28	LM	路面工程	m2	1833	138333.19		13546.15	161834.64	24118.02	199498.81		3192.38	4883.12	5472.31	10863.53	20151.91	244062.05	133.15
29	LM02	水泥混凝土路面	m2	1833	138333.19		13546.15	161834.64	24118.02	199498.81		3192.38	4883.12	5472.31	10863.53	20151.91	244062.05	133.15
30	LM0201	路面找平层5cm	m2	1756	6131.59		1275.57	11927.79	533.48	13736.85		154.19	210.44	400.34	482.02	1348.54	16332.37	9.3
31	LM020102	路面找平层5cm	m2	1756	6131.59		1275.57	11927.79	533.48	13736.85		154.19	210.44	400.34	482.02	1348.54	16332.37	9.3
32	LM0203	路面基层	m2	210	2257.65		46.61	4253.9	244.78	4545.29		35.17	77.48	24.5	175.88	437.25	5295.57	25.22
33	LM020304	12cm级配碎(砾)石基层	m2	210	2257.65		46.61	4253.9	244.78	4545.29		35.17	77.48	24.5	175.88	437.25	5295.57	25.22
34	LM0205	水泥混凝土面层20cm	m2	1833	129943.95		12223.96	145652.95	23339.76	181216.67		3003.02	4595.2	5047.47	10205.63	18366.12	222434.11	121.35
35	LM020501	水泥混凝土	m2	1833	129943.95		12223.96	145652.95	23339.76	181216.67		3003.02	4595.2	5047.47	10205.63	18366.12	222434.11	121.35

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 2 页共 2 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
36	107	交通工程及沿线设施	公路公里	4.43	20546.11		2912.46	22805.65	892.87	26610.99		350.96	835.19	926.69	1612.53	2730.28	33066.64	7464.25
37	10701	交通安全设施	公路公里	4.43	20546.11		2912.46	22805.65	892.87	26610.99		350.96	835.19	926.69	1612.53	2730.28	33066.64	7464.25
38	JA03	标志牌	块	17	15763.99		1405.16	18987.8	529.25	20922.22		181.71	598.96	457.13	1227.61	2104.89	25492.5	1499.56
39	JA0301	铝合金标志牌	块	17	15763.99		1405.16	18987.8	529.25	20922.22		181.71	598.96	457.13	1227.61	2104.89	25492.5	1499.56
40	JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	17	15763.99		1405.16	18987.8	529.25	20922.22		181.71	598.96	457.13	1227.61	2104.89	25492.5	1499.56
41	JA04	减速带	m	13.5	1597.58		272.4	1120.23	188.25	1580.89		46.48	78.92	92.41	127.85	173.39	2099.93	155.55
42	JA0403	减速带	m/处	13.5	1597.58		272.4	1120.23	188.25	1580.89		46.48	78.92	92.41	127.85	173.39	2099.93	155.55
43	JA08	道口标柱	根	36	3184.55		1234.89	2697.62	175.37	4107.89		122.78	157.32	377.15	257.08	452	5474.21	152.06
44	110	专项费用	元							190687.89							190687.89	
45	11001	施工场地建设费	元							138308.93							138308.93	
46	11002	安全生产费	元							52378.96							52378.96	
合计				4.43	1958617.37		223087.62	2097462	395864.01	2907101.52		47088.52	66620.35	88424.32	153766.61	276508.21	3544309.53	800069.87

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目
 编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

序号	工程类别	措施费 (%)											企业管理费 (%)							规费 (%)				
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费率
											12	13												
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
01	土方	9.14	0.245						0.521	0.224	9.609	0.521	2.747	0.122	0.192	0.554	0.271	3.886	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
02	石方	1.861	0.212						0.47	0.176	2.249	0.47	2.792	0.108	0.204	0.472	0.259	3.835	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
03	运输	1.748	0.249						0.154	0.157	2.154	0.154	1.374	0.118	0.132	0.552	0.264	2.44	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
04	路面	4.909	0.23						0.818	0.321	5.46	0.818	2.427	0.066	0.159	0.376	0.404	3.432	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
05	隧道	2.269							1.195	0.257	2.526	1.195	3.569	0.096	0.266	0.409	0.513	4.853	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
06	构造物	5.291	0.164						1.201	0.262	5.717	1.201	3.587	0.114	0.274	0.499	0.466	4.94	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
06-1	构造物 (绿化)		0.164						1.201	0.262	0.426	1.201	3.587	0.114	0.274	0.499	0.466	4.94	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
07	构造物	7.028	0.177	0.903					1.537	0.333	8.441	1.537	4.726	0.126	0.348	0.598	0.545	6.343	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
08	构造物 (一般)	13.02	0.366	1.702					2.729	0.622	15.71	2.729	5.976	0.225	0.551	1.067	1.094	8.913	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
08-1	构造物 (室内)	13.02		1.702					2.729	0.622	15.344	2.729	5.976	0.225	0.551	1.067	1.094	8.913	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
08-2	构造物 (桥梁)	13.02	0.366	1.702					2.729	0.622	15.71	2.729	5.976	0.225	0.551	1.067	1.094	8.913	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
08-3	构造物 (设备安装)	13.02							2.729	0.622	13.642	2.729	5.976	0.225	0.551	1.067	1.094	8.913	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
09	技术复杂大桥	8.219	0.254	0.928					1.677	0.389	9.79	1.677	4.143	0.101	0.208	0.501	0.637	5.59	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
10	钢材及钢结构(一般)	0.581		0.874					0.564	0.351	1.806	0.564	2.242	0.104	0.164	0.363	0.653	3.526	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
10-1	钢材及钢结构(桥梁)	0.581		0.874					0.564	0.351	1.806	0.564	2.242	0.104	0.164	0.363	0.653	3.526	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5
10-2	钢材及钢结构(金属标志牌等)	0.581							0.564	0.351	0.932	0.564	2.242	0.104	0.164	0.363	0.653	3.526	16	0.5	6.5	1.5	5	29.5

表A.0.2-10 设备费计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目
 编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

代号	设备名称	规格型号	单位	数量	基价	定额设备购置费 (元)	单价(元)	设备购置费(元)	税金(元)	定额设备费(元)	设备费(元)
	合计										

表A.0.2-12 土地使用及拆迁补偿费计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 1 页 共 1 页

07表

序号	费用名称	单位	数量	单价(元)	金额(元)	说明及计算式	备注
201	土地使用费	m2	43623	3.73	162704.65		
20102	临时用地	m2	11000	13.58	149380		
2010201	临时征地使用费	m2	11000	13.58	149380		
20106	用土地其他补偿费	m2	43623	0.31	13324.65		
201020202	土地登记费	m2	43623	0.1	4163.82		
201020203	土地勘测费	m2	43623	0.21	9160.83		

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.2-13 工程建设其他费计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目
 编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

序号	费用名称及项目	说明及计算式	金额(元)	备注
3	第三部分 工程建设其他费		372924.36	
301	建设项目管理费		262891.73	
30101	建设单位(业主)管理费	{部颁2018建设单位(业主)管理费}	135135.63	$0+(2781713.26-0)*0.04858*1.0$
30102	建设项目信息化费	{部颁2018建设项目信息化费}	16690.28	$0+(2781713.26-0)*0.006*1.0$
30103	工程监理费	{部颁2018工程监理费}	83451.4	$0+(2781713.26-0)*0.03*1.0$
30104	设计文件审查费	{部颁2018设计文件审查费}	2141.92	$0+(2781713.26-0)*0.00077*1.0$
30105	竣(交)工验收试验检测费	道路{部颁2018竣(交)工验收试验检测费}	25472.5	25472.5
303	建设项目前期工作费	{部颁2018建设项目前期工作费}	83451.4	$0+(2781713.26-0)*0.03*1.0$
306	生产准备费		12404	
30602	办公和生活用家具购置费	{部颁2018办公及生活用家具购置费}	12404	12404
308	工程保险费	(建安工程费-设备费)*0.4%	14177.24	$(3544309.53-0)*0.4%$
4	第四部分 预备费		122398.16	
401	基本预备费	(建安工程费+第二部分 土地使用及拆迁补偿费+第三部分 工程建设其他费)*3%	122398.16	$(3544309.53+162704.65+372924.36)*3%$

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 1 页 共 2 页

09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1001001	100.89	
2	机械工	工日	1051001	100.89	
3	HPB300钢筋	t	2001001	4899.6	
4	HRB400钢筋	t	2001002	4794.82	
5	8~12号铁丝镀锌铁丝	kg	2001021	10	
6	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	12	
7	型钢工字钢,角钢	t	2003004	4774.67	
8	钢管立柱	t	2003015	7073	
9	组合钢模板	t	2003026	4900	
10	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	7.5	
11	铁件铁件	kg	2009028	5	
12	镀锌铁件	kg	2009029	7.5	
13	铁钉混合规格	kg	2009030	5	
14	石油沥青	t	3001001	4003.23	
15	汽油92号	kg	3003002	8.25	
16	柴油0号, -10号, -20号	kg	3003003	6.88	
17	煤	t	3005001	600	
18	电	kW·h	3005002	1.34	
19	水	m ³	3005004	5	
20	原木混合规格	m ³	4003001	1698.31	
21	锯材中板 = 19~35mm,中方混合规格	m ³	4003002	2005.4	
22	油漆	kg	5009002	20	
23	砂路面用堆方	m ³	5503004	123.73	
24	中(粗)砂混凝土、砂浆用堆方	m ³	5503005	123.73	
25	砂砾堆方	m ³	5503007	131.99	
26	碎石(2cm)最大粒径2cm堆方	m ³	5505012	165.08	
27	碎石(4cm)最大粒径4cm堆方	m ³	5505013	165.08	
28	碎石(8cm)最大粒径8cm堆方	m ³	5505015	165.08	
29	碎石未筛分碎石统料堆方	m ³	5505016	165.08	
30	青(红)砖240mm×115mm×53mm	千块	5507003	400	
31	32.5级水泥	t	5509001	474.75	
32	42.5级水泥	t	5509002	505.67	
33	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	6007002	25244	
34	反光膜	m ²	6007004	200	
35	橡胶减速带	m	6007013	68.38	
36	其他材料费	元	7801001	1	
37	设备摊销费	元	7901001	1	
38	功率75kW以内履带式推土机TY100	台班	8001002	842.64	
39	功率90kW以内履带式推土机T120A	台班	8001003	999.42	
40	斗容量2.0m ³ 履带式单斗挖掘机WY200A液压	台班	8001030	1438.97	
41	功率120kW以内平地机F155	台班	8001058	1138.49	
42	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	8001066	619.11	
43	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-12/15	台班	8001081	559.3	
44	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-18/21	台班	8001083	714.39	
45	机械自身质量0.6t手扶式振动碾YZS06B	台班	8001085	157.43	
46	机械自身质量15t以内振动压路机CA25PD	台班	8001089	1026.28	
47	摊铺宽度2.5~4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机HTG4500含模轨400m	台班	8003077	1297.98	
48	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	8003083	277.97	
49	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	214.17	
50	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机JD250	台班	8005002	199.03	
51	容量10m ³ 以内混凝土搅拌运输车	台班	8005034	1738.33	
52	生产能力15m ³ /h以内混凝土搅拌站HZ15	台班	8005056	913.23	
53	装载质量3t以内载货汽车	台班	8007002	395.12	
54	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	464.82	
55	装载质量6t以内载货汽车CA141K,CA1091K	台班	8007005	467	
56	装载质量15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	8007017	889.08	
57	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1074.47	
58	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	629.21	
59	提升质量12t以内汽车式起重机QY12	台班	8009027	827.97	
60	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	220.79	

编制：徐齐天

复核：杨建

乙组文件

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

标准定额库版本号：

校验码：

第 1 页 共 4 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
1	第一部分建筑安装工程费	公路公里	4.43	800069.87	3544309.53		
101	临时工程	公路公里	4.43	1083.52	4800		
10106	临时安全设施	公路公里	4.43	1083.52	4800		
1	路栏	架	2	500	1000		
2	铝合金标志牌单柱式	块	16	200	3200		
3	施工警告灯	盏	2	300	600		
102	路基工程	km	4.43	30797.03	136430.86		
LJ02	路基挖方	m3	509	8.78	4466.5		
LJ0201	挖土方	m3	509	8.78	4466.5		
1-1-9-8	斗容量2.0m3以内挖掘机挖装普通土	1000m3天然密实方	0.509	3123.68	1589.95	01.土方	
1-1-11-9	装载质量15t以内自卸汽车运土第一个1km	1000m3天然密实方	0.509	5651.37	2876.54	03.运输	
LJ03	路基填方	m3	2649	47.83	126692.13		
LJ0302	借土方填筑	m3	2649	47.83	126692.13		
1	外购土方	m3	2860.92	17.56	50246.82	12.利润和税金	
1-1-11-9换	装载质量15t以内自卸汽车运土13.7km	1000m3天然密实方	2.8609	22007.62	62962.03	03.运输	实际运距(km): 13.7km;
1-1-18-9	二级公路填方路基,自身质量15t以内振动压路机碾压土方	1000m3压实方	2.649	5090.12	13483.72	01.土方	
LJ05	特殊路基处理	km	0.15	35148.25	5272.24		
LJ0503	低填浅挖	km	0.15	35148.25	5272.24		
1-1-12-6	功率90kW以内推土机推普通土第一个20m	1000m3天然密实方	0.33	3470.98	1145.42	01.土方	
1-1-18-24	二级公路零填及挖方路基12~15t光轮压路机碾压	1000m2	0.825	2966.15	2447.08	01.土方	
1-1-18-9	二级公路填方路基,自身质量15t以内振动压路机碾压土方	1000m3压实方	0.33	5090.12	1679.74	01.土方	
103	路面工程	km	4.43	661799.46	2931771.62		
LM02	水泥混凝土路面	m2	20410	138.07	2817950.74		
LM0201	路面找平层5cm	m2	24015	9.3	223360.87		
LM020102	路面找平层5cm	m2	24015	9.3	223360.87		
2-1-1-2换	路面垫层人工铺砂砾(压实厚度5cm)	1000m2	24.015	9300.89	223360.94	04.路面	实际厚度(cm): 5cm;[5503007] 量 51.122;
LM0203	路面基层	m2	765	25.22	19291		
LM020304	12cm级配碎(砾)石基层	m2	765	25.22	19291		
2-2-2-8换	机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和,压实厚度12cm)	1000m2	0.765	25216.99	19291	04.路面	实际厚度(cm): 12cm;[5505016] 量 122.693;
LM0205	水泥混凝土面层20cm	m2	20410	126.18	2575298.9		
LM020501	水泥混凝土	m2	20410	121.35	2476749.83		

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

标准定额库版本号：

校验码：

第 2 页 共 4 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2-2-17-3换	摊铺机铺筑混凝土路面厚度20cm(轨道式)	1000m2路面	20.41	110467.76	2254646.89	04.路面	普C30-32.5-4 换 普C30-42.5-4;[3001001]量 0.136;[5509002]量 76.907;[5505013]量 169.327;[5503005]换 [5503004];[5503004]量 93.836;[3005004]量 31.0;[2001001]量 0.004;[4003002]量 0.001;[3005001]量 0.03;
4-11-11-12	生产能力15m3/h以内混凝土拌和站(楼)拌和	100m3	41.6364	2904.39	120928.2	07.构造物	
4-11-11-28换	运输能力10m3以内搅拌运输车运混凝土6.22km	100m3	41.6364	2429.96	101174.74	03.运输	实际运距(km): 6.22km;
LM020502	钢筋	t	3.951	7214.8	28505.67		
2-2-17-13	人工及轨道式摊铺机铺筑路面拉杆及传力杆	1t	2.26	7652.27	17294.14	10.钢材及钢结构(一般)	
2-2-17-15	水泥混凝土路面钢筋	1t	1.691	6630.12	11211.53	10.钢材及钢结构(一般)	
LM020503	拌合站安拆	座	1	70043.36	70043.36		
4-11-11-7	生产能力15m3/h以内混凝土搅拌站(楼)安拆	1座	1	70043.36	70043.36	06.构造物	
LM04	路槽、路肩及中央分隔带	km	4.43	25693.19	113820.82		
LM0402	路肩	km	4.43	25693.19	113820.82		
LM040201	培路肩	m3	1403	81.13	113820.82		
2-3-2-5	培路肩	100m3	14.03	3839.09	53862.46	04.路面	
1	外购土方	m3	1515.24	17.56	26612.42	12.利润和税金	
1-1-11-9换	装载质量15t以内自卸汽车运土13.7km	1000m3天然密实方	1.5152	22007.62	33346.82	03.运输	实际运距(km): 13.7km;
106	交叉工程	处	25	9902.1	247552.51		
10601	平面交叉	处	25	9902.1	247552.51		
LJ	路基工程	m3	73	47.81	3490.46		
LJ03	路基填方	m3	73	47.81	3490.46		
LJ0302	借土方填筑	m3	73	47.81	3490.46		
1	外购土方	m3	78.84	17.56	1384.68	12.利润和税金	
1-1-11-9换	装载质量15t以内自卸汽车运土13.7km	1000m3天然密实方	0.0788	22007.63	1735.08	03.运输	实际运距(km): 13.7km;
1-1-18-9	二级公路填方路基,自身质量15t以内振动压路机碾压土方	1000m3压实方	0.073	5090.11	371.58	01.土方	
LM	路面工程	m2	1833	133.15	244062.04		
LM02	水泥混凝土路面	m2	1833	133.15	244062.04		
LM0201	路面找平层5cm	m2	1756	9.3	16332.36		
LM020102	路面找平层5cm	m2	1756	9.3	16332.36		
2-1-1-2换	路面垫层人工铺砂砾(压实厚度5cm)	1000m2	1.756	9300.89	16332.37	04.路面	实际厚度(cm): 5cm;[5503007]量 51.122;
LM0203	路面基层	m2	210	25.22	5295.57		
LM020304	12cm级配碎(砾)石基层	m2	210	25.22	5295.57		
2-2-2-8换	机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和,压实厚度12cm)	1000m2	0.21	25217	5295.57	04.路面	实际厚度(cm): 12cm;[5505016]量 122.693;
LM0205	水泥混凝土面层20cm	m2	1833	121.35	222434.11		
LM020501	水泥混凝土	m2	1833	121.35	222434.11		

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

标准定额库版本号：

校验码：

第 3 页 共 4 页

21-1表

分项编号/定额代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2-2-17-3换	摊铺机铺筑混凝土路面厚度20cm(轨道式)	1000m2路面	1.833	110467.76	202487.4	04.路面	普C30-32.5-4 换 普C30-42.5-4;[3001001]量 0.136;[5509002]量 76.907;[5505013]量 169.327;[5503005]换 [5503004];[5503004]量 93.836;[3005004]量 31.0;[2001001]量 0.004;[4003002]量 0.001;[3005001]量 0.03;
4-11-11-12	生产能力15m3/h以内混凝土拌和站(楼)拌和	100m3	3.7393	2904.39	10860.43	07.构造物	
4-11-11-28换	运输能力10m3以内搅拌运输车运混凝土6.22km	100m3	3.7393	2429.96	9086.39	03.运输	实际运距(km): 6.22km;
107	交通工程及沿线设施	公路公里	4.43	7464.25	33066.64		
10701	交通安全设施	公路公里	4.43	7464.25	33066.64		
JA03	标志牌	块	17	1499.56	25492.5		
JA0301	铝合金标志牌	块	17	1499.56	25492.5		
JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	17	1499.56	25492.5		
5-1-4-4	单柱式铝合金标志面板	10t	0.0154	480961.75	7411.86	10-2.钢材及钢结构(金属标志牌等)	
5-1-4-3	单柱式铝合金标志立柱	10t	0.1215	92235.04	11204.15	10-2.钢材及钢结构(金属标志牌等)	
5-1-4-1	标志牌基础混凝土	10m3	0.816	6667.28	5440.5	06.构造物	
5-1-4-2	标志牌基础钢筋	1t	0.0594	7352.04	436.56	10-2.钢材及钢结构(金属标志牌等)	
5-1-4-2换	标志牌基础钢筋	1t	0.1387	7223.67	1001.94	10-2.钢材及钢结构(金属标志牌等)	钢筋抽换：[2001001]换 [2001002];
JA04	减速带	m	13.5	155.55	2099.93		
JA0403	减速带	m	13.5	155.55	2099.93		
5-1-5-11	橡胶减速带	1m	13.5	155.55	2099.93	06.构造物	
JA08	道口标柱	根	36	152.06	5474.21		
5-1-1-8	路肩上设置柱式护栏	10根	3.6	1520.61	5474.21	06.构造物	
110	专项费用	元					
11001	施工场地建设费	元					
11002	安全生产费	元					
2	第二部分土地使用及拆迁补偿费	公路公里	4.43	36727.91	162704.65		
201	土地使用费	m2	43623	3.73	162704.63		
20102	临时用地	m2	11000	13.58	149380		
2010201	临时征地使用费	m2	11000	13.58	149380		
20106	用土地其他补偿费	m2	43623	0.31	13324.65		
201020202	土地登记费	m2	43623	0.1	4163.82		
201020203	土地勘测费	m2	43623	0.21	9160.83		
3	第三部分工程建设其他费	公路公里	4.43	84181.57	372924.36		
301	建设项目管理费	公路公里	4.43	59343.5	262891.73		
30101	建设单位(业主)管理费	公路公里	4.43	30504.66	135135.63		
30102	建设项目信息化费	公路公里	4.43	3767.56	16690.28		
30103	工程监理费	公路公里	4.43	18837.79	83451.4		

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

标准定额库版本号：

校验码：

第 4 页 共 4 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
30104	设计文件审查费	公路公里	4.43	483.5	2141.92		
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	4.43	5750	25472.5		
303	建设前期工作费	公路公里	4.43	18837.79	83451.4		
306	生产准备费	公路公里	4.43	2800	12404		
30602	办公和生活用家具购置费	公路公里	4.43	2800	12404		
308	工程保险费	公路公里	4.43	3200.28	14177.24		
4	第四部分预备费	公路公里	4.43	27629.38	122398.16		
401	基本预备费	元					
402	价差预备费	元					
5	第一至四部分合计	公路公里	4.43	948608.73	4202336.69		
6	建设期贷款利息	公路公里	4.43				
7	公路基本造价	公路公里	4.43	948608.73	4202336.69		

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.3-3 材料预算单价计算表

建设项目名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 1 页 共 1 页

22表

代号	规格名称	单位	原价 (元)	运杂费					原价运费 合计 (元)	场外运输损耗		采购及保管费		预算单价 (元)
				供应地点	运输方式、比重及运距 (KM)	毛质量系数或 单位毛质量	运杂费构成说明或计算式	单位运费 (元)		费率 (%)	金额 (元)	费率 (%)	金额 (元)	
2001001	HPB300钢筋	t	4789	大庆市---工地	汽车、1.0、100.0	1	$(0.5*100.0*(1+20.0\%)+14.13*1.0)*1*1$	74.13	4863.13			0.75	36.47	4899.6
2001002	HRB400钢筋	t	4685	大庆市---工地	汽车、1.0、100.0	1	$(0.5*100.0*(1+20.0\%)+14.13*1.0)*1*1$	74.13	4759.13			0.75	35.69	4794.82
2003004	型钢	t	4665	大庆市---工地	汽车、1.0、100.0	1	$(0.5*100.0*(1+20.0\%)+14.13*1.0)*1*1$	74.13	4739.13			0.75	35.54	4774.67
3001001	石油沥青	t	3855	沥青储运站---工地	汽车、1.0、100.0	1	$(0.5*100.0*(1+20.0\%)+7.43*1.0)*1*1$	67.43	3922.43			2.06	80.8	4003.23
3003002	汽油	kg	7.93	大庆市---工地	汽车、1.0、50.0	0.001	$(0.5*50.0*(1+100.0\%)+9.63*1.0)*1*0.001$	0.06	7.99			3.26	0.26	8.25
3003003	柴油	kg	6.61	大庆市---工地	汽车、1.0、50.0	0.001	$(0.5*50.0*(1+50.0\%)+9.63*1.0)*1*0.001$	0.05	6.66			3.26	0.22	6.88
4003001	原木	m3	1617	大庆市---工地	汽车、1.0、100.0	0.75	$(0.5*100.0*(1+10.0\%)+7.71*1.0)*1*0.75$	47.03	1664.03			2.06	34.28	1698.31
4003002	锯材	m3	1925	大庆市---工地	汽车、1.0、100.0	0.65	$(0.5*100.0*(1+10.0\%)+6.42*1.0)*1*0.65$	39.92	1964.92			2.06	40.48	2005.4
5503004	砂	m3	45	砂厂---工地	汽车、1.0、90.0	1.5	$(0.5*90.0+3.85*1.0)*1*1.5$	73.28	118.28	2.5	2.96	2.06	2.5	123.73
5503005	中(粗)砂	m3	45	砂厂---工地	汽车、1.0、90.0	1.5	$(0.5*90.0+3.85*1.0)*1*1.5$	73.28	118.28	2.5	2.96	2.06	2.5	123.73
5503007	砂砾	m3	45	砂厂---工地	汽车、1.0、90.0	1.7	$(0.5*90.0+3.85*1.0)*1*1.7$	83.05	128.05	1	1.28	2.06	2.66	131.99
5505012	碎石(2cm)	m3	50	石场---大庆市火车站 大庆市火车站---工地	火车、1.0、120.0 汽车、1.0、80.0	1.5	$[(0.11*120.0+3.78*1.0+11.71)*1+(0.5*80.0+4.31*1.0)*1]*1.5$	109.51	159.51	1.4	2.23	2.06	3.33	165.08
5505013	碎石(4cm)	m3	50	石场---大庆市火车站 大庆市火车站---工地	火车、1.0、120.0 汽车、1.0、80.0	1.5	$[(0.11*120.0+3.78*1.0+11.71)*1+(0.5*80.0+4.31*1.0)*1]*1.5$	109.51	159.51	1.4	2.23	2.06	3.33	165.08
5505015	碎石(8cm)	m3	50	石场---大庆市火车站 大庆市火车站---工地	火车、1.0、120.0 汽车、1.0、80.0	1.5	$[(0.11*120.0+3.78*1.0+11.71)*1+(0.5*80.0+4.31*1.0)*1]*1.5$	109.51	159.51	1.4	2.23	2.06	3.33	165.08
5505016	碎石	m3	50	石场---大庆市火车站 大庆市火车站---工地	火车、1.0、120.0 汽车、1.0、80.0	1.5	$[(0.11*120.0+3.78*1.0+11.71)*1+(0.5*80.0+4.31*1.0)*1]*1.5$	109.51	159.51	1.4	2.23	2.06	3.33	165.08
5509001	32.5级水泥	t	395	水泥厂---工地	汽车、1.0、100.0	1.01	$(0.5*100.0*(1+10.0\%)+9.91*1.0)*1*1.01$	65.56	460.56	1	4.61	2.06	9.58	474.75
5509002	42.5级水泥	t	425	水泥厂---工地	汽车、1.0、100.0	1.01	$(0.5*100.0*(1+10.0\%)+9.91*1.0)*1*1.01$	65.56	490.56	1	4.91	2.06	10.21	505.67

编制：徐齐天

复核：杨建

表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设工程名称：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目

编制范围：大肇公路到建全村入点和油24公路到国强屯工程项目 K0+000 ~ K4+430

第 1 页 共 1 页

24表

序号	代号	机械名称	台班单价(元)	不变费用(元)		可变费用(元)																车船税	合计
				调整系数：		机械工		重油		汽油		柴油		煤		电		水		木柴			
				1.0		100.89元/工日		--元/kg		8.25元/kg		6.88元/kg		--元/t		1.34元/kw.h		--元/m3		--元/kg			
				定额	调整值	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用		
1	8001002	功率75kW以内履带式推土机	842.64	262.67	262.67	2	201.78					54.97	378.194										579.974
2	8001003	功率90kW以内履带式推土机	999.42	347.89	347.89	2	201.78					65.37	449.746										651.526
3	8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机	1438.97	604.71	604.71	2	201.78					91.93	632.478										834.258
4	8001058	功率120kW以内平地机	1138.49	365.13	365.13	2	201.78					82.13	565.054									6.53	773.364
5	8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	619.11	144.84	144.84	1	100.89					54.27	373.378										474.268
6	8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机	559.30	183.21	183.21	1	100.89					40	275.2										376.09
7	8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机	714.39	206.2	206.2	1	100.89					59.2	407.296										508.186
8	8001085	机械自身质量0.6t手扶式振动碾	157.43	34.52	34.52	1	100.89					3.2	22.016										122.906
9	8001089	机械自身质量15t以内振动压路机	1026.28	318.13	318.13	2	201.78					73.6	506.368										708.148
10	8003077	摊铺宽度2.5~4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机	1297.98	665.07	665.07	3	302.67					48	330.24										632.91
11	8003083	混凝土电动刻纹机	277.97	126.31	126.31	1	100.89								37.89	50.773							151.663
12	8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	214.17	87.89	87.89	1	100.89								18.95	25.393							126.283
13	8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	199.03	25.51	25.51	1	100.89								54.2	72.628							173.518
14	8005034	容量10m3以内混凝土搅拌运输车	1738.33	837.74	837.74	1	100.89					115.66	795.741									3.96	900.591
15	8005056	生产能力15m3/h以内混凝土搅拌站	913.23	269.36	269.36	3	302.67								254.63	341.204							643.874
16	8007002	装载质量3t以内载货汽车	395.12	77.74	77.74	1	100.89			26.12	215.49											1	317.38
17	8007003	装载质量4t以内载货汽车	464.82	79.56	79.56	1	100.89			34.29	282.893											1.48	385.263
18	8007005	装载质量6t以内载货汽车	467.00	94.22	94.22	1	100.89					39.24	269.971									1.92	372.781
19	8007017	装载质量15t以内自卸汽车	889.08	315.4	315.4	1	100.89					67.89	467.083									5.71	573.683
20	8007043	容量10000L以内洒水汽车	1074.47	605.76	605.76	1	100.89					52.8	363.264									4.56	468.714
21	8009025	提升质量5t以内汽车式起重机	629.21	211.28	211.28	2	201.78			25.74	212.355											3.79	417.925
22	8009027	提升质量12t以内汽车式起重机	827.97	408.05	408.05	2	201.78					30.59	210.459									7.68	419.919
23	8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	220.79	5.17	5.17	1	100.89								85.62	114.731							215.621

编制：徐齐天

复核：杨建