

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段 单车道改双车道工程 3 期

施工图设计

全一册 设计图表



湖南省城交设计研究院有限公司

HUNAN URBAN TRANSPORTATION DESIGN AND RESEARCH COMPANY .LTD

2023 年 04 月

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程 3 期

施工图设计

全一册 设计图表

项目负责人: 何斌

主 审: 何斌

总 工 程 师:

总 经 理: 曾鲤

勘察设计单位: 湖南省城交设计研究院有限公司

证 书 等 级: 公路行业 (公路) 专业乙级

证 书 编 号: A143014332

发 证 单 位: 中华人民共和国住房和城乡建设部



工 程 设 计 资 质 证 书

企业名称：湖南省城交设计研究院有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

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。*****

证书编号：A143014332

有效期：至2022年05月05日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关：



2017年05月05日

No.AZ0090580

索引号：000013338/2022-00524

发文单位：住房和城乡建设部办公厅

文件名称：住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知

文号：建办市函〔2022〕361号

主题信息：建筑市场

发文日期：2022-10-28

有效期：

主题词：

住房和城乡建设部办公厅关于 建设工程企业资质有关事宜的通知

选择字体：[大-中-小] 发布时间：2022-11-02 15:01:47 分享：

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市住房和城乡建设（管）委，北京市规划和自然资源委，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局，国务院有关部门建设司（局），中央军委后勤保障部军事设施建设局，国资委管理的中央企业：

为认真落实《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（国发〔2021〕7号）要求，进一步优化建筑营商环境，减轻企业负担，激发市场主体活力，现将有关事项通知如下：

一、我部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质证书有效期于2023年12月31日期满的，统一延期至2023年12月31日。上述资质有效期将在全国建筑市场监管公共服务平台自动延期，企业无需换领资质证书，原资质证书仍可用于工程招标投标等活动。

企业通过合并、跨省变更事项取得有效期1年资质证书的，不适用前款规定，企业应在1年资质证书有效期届满前，按相关规定申请重新核定。

地方各级住房和城乡建设主管部门核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质延续有关政策由各省级住房和城乡建设主管部门确定，相关企业资质证书信息应及时报送至全国建筑市场监管公共服务平台。

二、具有法人资格的企业可直接申请施工总承包、专业承包二级资质。企业按照新申请或增项提交相关材料，企业资产、技术负责人需满足《建筑业企业资质标准》（建市〔2014〕159号）规定的相应类别二级资质标准要求，其他指标需满足相应类别三级资质标准要求。

持有施工总承包、专业承包三级资质的企业，可按照现行二级资质标准要求申请升级，也可按照上述要求直接申请二级资质。

住房和城乡建设部办公厅

2022年10月28日

目录

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

序号	图表名称	图号	页数	备注
1	第一篇 总体设计			
2	项目地理位置图	S-1-1	1	
3	总说明书	S-1-2	4	
4	主要经济技术指标表	S-1-3	1	
5	公路平面总体设计图	S-1-4	17	
	第二篇 路线			
6	路线设计说明	S-2-1	5	
7	路线平面图	S-2-2	9	
8	路线纵断面图	S-2-3	9	
9	直线、曲线及转角表	S-2-4	5	
10	竖曲线表	S-2-5	3	
11	导线点成果表	S-2-6	1	
12	安全设施布设横断面图	S-2-7	1	
13	交通安全设施工程数量汇总表	S-2-8	1	
14	沿线标志、标线平面布置图	S-2-9	18	
15	标志设置一览表	S-2-10	8	
16	标志工程数量表	S-2-11	1	
17	标线设置一览表	S-2-12	1	
18	道口标柱工程数量表	S-2-13	1	
19	路侧护栏设置一览表	S-2-14	3	
20	路侧护栏工程数量表	S-2-15	1	
21	黄闪灯布设及工程数量表	S-2-16	1	
22	标志版面设计图	S-2-17	2	
23	单柱式标志一般构造图	S-2-18	11	
24	路面标线设计图	S-2-19	5	
25	道口标柱设计图	S-2-20	1	
26	波形梁护栏设计图	S-2-21	7	
27	黄闪灯设计图	S-2-22	1	
28	里程碑、百米桩设计图	S-2-23	1	
	第三篇 路基、路面			
29	路基、路面设计说明	S-3-1	6	
30	路基标准横断面图	S-3-2	3	

序号	图表名称	图号	页数	备注
31	护肩挡土墙工程数量表	S-3-3	1	
32	护肩墙构造图	S-3-4	1	
33	清表及耕地填前夯（压）实数量表	S-3-5	1	
34	路基土石方数量表	S-3-6	1	
35	旧路路面结构图	S-3-7	1	
36	旧路路面调查平面图	S-3-8	7	
37	旧路面处理工程数量表	S-3-9	2	
38	路面工程数量表	S-3-10	2	
39	路面结构设计图	S-3-11	7	
40	错车道设计图	S-3-12	1	
41	第四篇 桥梁、涵洞			
42	桥梁、涵洞设计说明	S-4-1	1	
43	桥梁布置一览表	S-4-2	1	
44	涵洞设置一览表	S-4-3	1	
45	第五篇 隧道			无
46	第六篇 路线交叉			
47	路线交叉设计说明	S-6-1	1	
48	平面交叉设置及工程数量表	S-6-2	1	
49	平面交叉通用设计图	S-6-3	1	
50	第七篇 沿线设施			无
51	第八篇 环境保护与景观设计			
52	环境保护设计说明	S-8-1	1	
53	第九篇 其他工程			无
54	第十篇 筑路材料			
55	筑路材料设计说明	S-10-1	1	
56	筑路材料料场调查表	S-10-2	1	
57	第十一篇 施工组织计划			
58	施工组织计划说明	S-11-1	1	
59	施工组织设施一览表	S-11-2	1	
60	临时交通组织设计图	S-11-3	2	
61	工程进度图	S-11-4	1	
62	第十二篇 施工图预算			

第一篇 总体设计

总说明书

一、概述

(一) 项目背景

茂名市位于广东省西南部，东毗阳江，西接湛江，北连云浮和广西壮族自治区，南临南海，拥有220km长的海岸线，陆地总面积11458平方公里，约占全省陆地面积的6.4%。茂名市设立于1958年，现辖茂南区、电白区，并代管高州市、信宜市、化州市。茂名市是国家园林城市，国家主要的炼油基地之一，华南区域重要的重化工、能源工业基地，粤西地区的中心城市之一，美丽的现代化海滨城市和港口城市。茂名地理位置十分优越，地处我国经济最活跃地区——珠江三角洲经济区与大西南、中南内陆地区的交接地带，也是我国与东南亚国家地区交流的前沿地带。

茂南区是广东省茂名市的市辖区。是茂名市政治经济文化中心。位于广东省西南部的粤西地区。2020年全区实现地区生产总值923.78亿元，同比增长4.2%。总面积587.78平方公里，户籍人口104.82万人（2017年），多为汉族广府民系。茂南区辖9个镇、7个街道办事处和1个开发试验区，分别是金塘镇、公馆镇、镇盛镇、鳌头镇、袂花镇、高山镇、新坡镇、山阁镇、羊角镇、河东街道办事处、河西街道办事处、红旗街道办事处、新华街道办事处、露天矿街道办事处、官渡街道办事处、站前街道办事处、茂南城郊经济开发试验区。茂南区是中国南方的炼油基地，被誉为南方油城，也是粤西最大的石油和乙烯后续产品、家具、饲料生产加工基地和全国最大的高岭土精选加工基地及造纸涂料的主要供应基地。

镇盛镇，隶属于广东省茂名市茂南区，地处茂南区西部，梅江河中下游，东面是茂南区袂花镇，南面是鳌头镇，西面是吴川市浅水镇，北面是高山镇、公馆镇，行政区域面积59.59平方千米。截至2019年末，镇盛镇户籍人口为69689人。截至2021年10月，镇盛镇辖1个社区、18个行政村：镇盛社区、荷榭村、腾山村、那梭村、樟岭村、茂山村、竹山村、茂坡村、元亨村、那田村、博郡村、白沙村、彭村村、大坡村、联唐村、环江村、乌石村、梅江村、斜岭村，镇人民政府驻镇盛圩府前路。镇盛镇有工业企业105个，其中规模以上7个，有营业面积超过50平方米以上的综合商店或超市4个。

本项目位于茂名市茂南区镇盛镇境内，由两段路线构成。第一段起点与省道S543线相交，起点桩号为K0+000，终点位于镇盛镇政府，终点桩号为K0+257，路线长0.257km；第二段起点位于镇盛镇博郡村竹高车附近，起点桩号为K1+529，路线呈西南走向，途径环江、乌石、梅

江、斜岭村，终点位于石碧闸桥，终点桩号为K7+138，路线长5.609km。本项目路线总长5.866km。原路基宽度分别为6.0m、7.0m和9.0m。

随着沿线村镇经济的快速发展，居民的出行以及物流的输送越发频繁，交通量不断增大，超限运输车辆日益增加，以及连年遭到的强台风暴风雨袭击，K1+529~K7+129段水泥路面已损毁严重，出现砼板破碎、断裂等病害，导致无法正常养护，严重影响车辆通行及群众安全出入，成为制约当地经济发展的瓶颈。



图1-1 项目地理位置图

(二) 任务依据及测设经过

1. 任务依据

1. 湖南省城交设计研究院有限公司和茂名市茂南区农村公路建设项目管理处签订的本项目勘察设计合同。

2. 本项目中选通知书。
3. 相关会议纪要、协议及函件。

2. 测设经过

经过中介超市的采购选取，由我公司湖南省城交设计研究院有限公司承担 X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程 3 期施工图测设工作。我公司成立了项目组，开展勘察设计工作，深入现场进行全面的调查。调查的主要内容包括：路基路面调查、桥涵调查、地质水文调查、筑路材料调查等。取得调查成果后开始内业的设计工作，于 2023 年 4 月中旬完成施工图设计（送审稿）的编制。相关部门于 2023 年 4 月 21 日组织召开了施工图设计（送审稿）的专家评审会议，会后我公司根据专家评审意见对图纸进行了相应的修改完善，于 2023 年 4 月下旬完成了施工图设计文件的编制，提交了施工图设计文件及预算文件。

（三）设计内容

本项目建设内容包括路基工程、路面工程和沿线交通安全设施工程等。

（四）设计引用标准及规范

- 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、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；
- 4、《公路排水设计规范》(JTGT D33-2012)；
- 5、《公路勘察规范》(JTG C10-2007)；
- 6、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)；
- 7、《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)；
- 8、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
- 9、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)；
- 10、《公路交通标志反光膜》(GB/T 18833-2012)；
- 11、《公路交通标志板》(JT/T 279)；
- 12、《路面标线涂料》(JT/T280)；
- 13、《广东省国省道沿线村道出入口“平安村口”整治指导意见》；
- 14、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)；
- 15、《公路涵洞设计规范》(JTG/T 3365-02-2020)；

- 16、《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005)；
- 17、《广东省农村公路设计指南（试行）》
- 18、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTGT 3311-2021)。

（五）设计标准

- 1、公路等级：三级公路（K0+000~K0+257 和 K1+529~K4+335）、四级公路（K4+335~K7+138）。
 - 1) 设计速度：20 公里/小时、30 公里/小时。
 - 2) 原路基宽度：6.0~7.5、7.0m 和 9.0m。
 - 2) 改造后路基宽度：6.0、7.0m、7.5m 和 9.0m。
 - 3) 路面结构：水泥砼路面，三级公路设计使用年限为 15 年、四级公路设计使用年限为 10 年。
 - 4) 设计洪水频率：路基、小桥及涵洞 1/25。
 - 5) 桥涵设计荷载：利用桥涵维持原荷载等级。
 - 6) 地震动峰值加速度系数：0.1g。
- 2、其他各项技术指标按交通部颁布的《公路工程技术标准》(JTGB01—2014)执行。

二、建设条件

（一）自然条件

1、地形地貌

项目位于茂南区镇盛镇，路线呈西南走向，自然区划为IV7区，本项目区域以残丘地貌单元为主，局部为冲积、洪积扇地貌单元或山间洼地。

路线所经地区，未发现地质构造及不良地质现象，工程地质条件良好。

2、新构造运动、地震

场区附近断裂包括北东、北西以及近东西向断裂构造。

1)、北东向断裂构造

北东向断裂主要包括有廉江—信宜断裂带、石头岭—洋青镇断裂带、袂花江—吴川断裂带等。以下分别对上述断裂的构造特征以及活动性进行论述。

（1）廉江—信宜断裂带F1

东北自信宜县金桐一带向西南经宝圩、合江而抵廉江一带，再往西南在新村一带断裂隐伏在九洲江三角洲平原下，在安铺港入北部湾。

在北部湾内，断裂是新生界沉积盆地西北侧的重要控制构造。在廉江—信宜地区，为一系列的褶皱、断裂等组成宽达10km的褶断束。断裂大部份隐伏在第四系下，东北段断裂切割泥盆系及寒武系，断面倾向北西，倾角60°，沿带可见构造角砾岩，组成宽达数十米的构造破碎带，常有石英脉的充填作用。

断裂产状NE50/NW∠70，断裂自东边岭一带往西南经石头岭、大陈村后，隐伏于第四系之下，往西南经洋青镇至湛川一带。

断裂东北段可见断裂切割震旦系、寒武系及加里东期的混合花岗岩，沿带可见糜陵岩化花岗岩，数米至十余米宽的构造角砾岩。断裂西南隐伏区内，钻孔揭露有挤压破碎带，出现石英呈定向排列，以及石英细脉穿插现象。

(3) 袂花江—吴川断裂带F3(简称袂花江断裂，下同)

断裂隐伏在第四系下，该断裂带自林头村向西南延伸，沿袂花江经吴川入南海。断裂控制中、新生代盆地的发育，并控制袂花江的流向，卫片解译反映出该断裂虽有一定的线性显示，但时断时续，延伸距离较短。

2)、北西向断裂

北西向断裂主要有高棚岭断裂F4。

断裂走向NW30°~330°、倾南西、倾角55°~70°，平面上呈舒缓波状。断裂东南起自羊角镇东北竹营一带，往北西经分界镇东北、储良坡，高棚岭等地，西北端达高州挂榜岭之西南侧。断裂全长30多公里，断裂切割震旦系、泥盆系及第三系，沿带常可见宽达数米至十余米的硅化构造岩、角砾岩与压碎岩带。

3)、近东西向断裂

近东西向断裂主要有龙圩—羊角断裂F5。

断裂西起自龙圩，向东经茂名北延伸至羊角一带。断裂走向近东西向，倾向北，倾角较陡，约70°，长约20km。断裂在茂名以西隐伏在第四系下，在茂名至羊角之间切割上白垩系，在羊角的东侧被北北西向的高棚岭断裂所截。

伏区内，钻孔揭露在寒武系中有挤压破碎现象。

本区新生代以来新构造活动反映不强烈，主要表现为垂直升降运动。据中国岩石圈新构造时期升降幅度图，1956年以来地形形变测量结果，本区20年间垂直形变速率不到-0.1mm/a，属地壳活动稳定区。据《中国地震动参数区划图》，本区地震动峰值加速度系数为0.1g。

3、水系、水文

本项目区域以残丘地貌单元为主，局部为冲积、洪积扇地貌单元或山间洼地，水网不发育。路线所经地区雨量充沛，特别是初夏及热带气流的暴雨，地表径流强劲，此外早春的低温阴雨天气，有利于雨水的渗透。地表水除泗水河水系发育外，其余主要靠人工河渠及大气降水补给，水量一般不大，但水质较好。地表水径流、排泄方式以水平为主，地下水主要靠大气降水补给或地表水横向部分水平补给。地下水的赋存状态为松散地层孔隙水和基岩裂隙水两大类组成。

4、气象

本区属亚热带海洋季风气候。该地区平均气温23℃，一月平均气温15℃，七月平均气温29℃，极端最高气温38.1℃，极端最低2.8℃；年平均降雨量1534mm，降雨多集中在4~9月。夏秋台风为主要自然灾害，根据茂名气象台提供的风况资料显示，夏季盛行偏东南风，冬季盛行偏北风，全年最多为东风和东南风，强风向为东风和东北东风。1951~1992年间，历年在本区沿海登陆时中心最大风力8级或8级以上的台风共32次，平均每年0.8次，最多年份有3次。其中出现10级或10级以上(24.5m/s)大风有23次，12级(36m/s)有8次，发生风速大于或等于40m/s有4次。其风向为北北风—东北东风，最大登陆强台风，极大风速为50.4m/s。

三、原公路状况

(一) 路线

本项目位于茂名市茂南区镇盛镇境内，由两段路线构成。第一段起点与省道S543线相交，起点桩号为K0+000，终点位于镇盛镇政府，终点桩号为K0+257，路线长0.257km；第二段起点位于镇盛镇博郡村竹高车附近，起点桩号为K1+529，路线呈西南走向，途径环江、乌石、梅江、斜岭村，终点位于石碧闸桥，终点桩号为K7+138，路线长5.609km。本项目路线总长5.866km。原路基宽度分别为6.0m、7.0m和9.0m。

(二) 路基

原路基边坡主要为植物防护形式，经调查发现原有路基的植被茂盛，路基边坡基本稳定，部分路段路基无防护存在部分冲刷。路基已稳定，全路段没有不良路基路段。

(三) 路面

K0+000~K0+257段路面结构为沥青混凝土路面，通过现场调查路面状况总体良好。K1+527~K7+138段路面结构为水泥混凝土路面，路面结构层为22cm水泥砼面层。通过现场调查路面状况出现砼板破碎、断裂、下陷、露骨等病害。

(四) 桥梁、涵洞

本项目共有 1 座桥梁，经现场调查及咨询养护单位，石碧闸桥桥梁下部结构完好，上部结构无明显病害，结构满足使用要求，本施工图设计不进行改造。桥梁一览表见下表所示。

桥梁一览表

序号	路线编号	桥名	(孔数—跨径)	桥梁长度	桥梁净宽	上部构造	备注
				(m)	(m)		
1	X864	石碧闸桥	7x4	30	5	钢筋砼空心板	完全利用

全线共设涵洞 9 道，其中钢筋砼圆管涵 5 道，钢筋砼盖板涵 3 道及钢筋砼箱涵 1 道。经现场调查，现有涵洞主体结构均完整，满足排水灌溉要求，本施工图设计不进行改造。

(五) 交通安全设施

K0+000~K0+257 段设置有交通标志、标线，但标志设置不够完善，标线已基本磨损，不清晰。K1+529~K7+138 段本路线沿线居民点较多，平交路口较多，缺乏相关安全防护设施，存在较大安全隐患。

四、工程建设条件

(一) 筑路材料

1、砂、石料

石料：工程所在地有茂名市茂南区，沿线石料储量较少，需要从附近石场调运，附近有红花石场、龙虎石场。

砂料：砂料可到沙琅江砂场购买。

2、土料

经地质勘察表明，路线所经地区土质较好，可作为路基填筑用料，并能满足压实标准要求。

3、水泥及沥青砼

项目附近有水泥砼及沥青砼拌合站，本项目采用商品水泥砼。

(二) 水、电

1、路线所经区域内水体主要有自来水，水质较好，能满足工程的要求。

2、路线所经地区电力充足，可满足工程用电要求。

五、施工图设计专家评审意见执行情况

(1) 完善设计说明。

【执行情况】按专家意见修改，补充水稳基层材料参数。

(2) 优化完善急弯、平交路口等易发交通事故路段交通安全设施设计。

【执行情况】按专家意见修改，急弯、平交路口等易发交通事故路段增加黄闪灯设施。

(3) 优化完善路面结构设计。

【执行情况】按专家意见修改，调整路面加铺与挖补修复的路段位置。

(4) 优化完善路面过渡设计。

【执行情况】按专家意见修改，补充路面单侧拓宽渐变过渡双侧拓宽设计图纸。

(5) 增加错车道设计。

【执行情况】按专家意见修改，在 K5+129~K7+138 段单车道增加错车道设计。

(6) 核实图纸工程量及材料单价。

【执行情况】按专家意见修改。

六、施工注意事项

1、施工前应认真查看图纸，了解设计的内容，标准以及设计的意图。

2、施工应严格按有关施工技术规范要求进行施工及养护，达到设计强度后方可开放交通。

3、施工完毕后，要完全清理现场。

4、由于本项目为单车道农村公路，施工场地窄，道路平面线形低，需要人工进行指导临时交通组织。

5、施工中若遇到与设计不符情况时，应停止施工，且及时联系建设单位、设计及监理人员，待处理方案明确后方可继续施工。

主要技术经济指标表

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 1 页

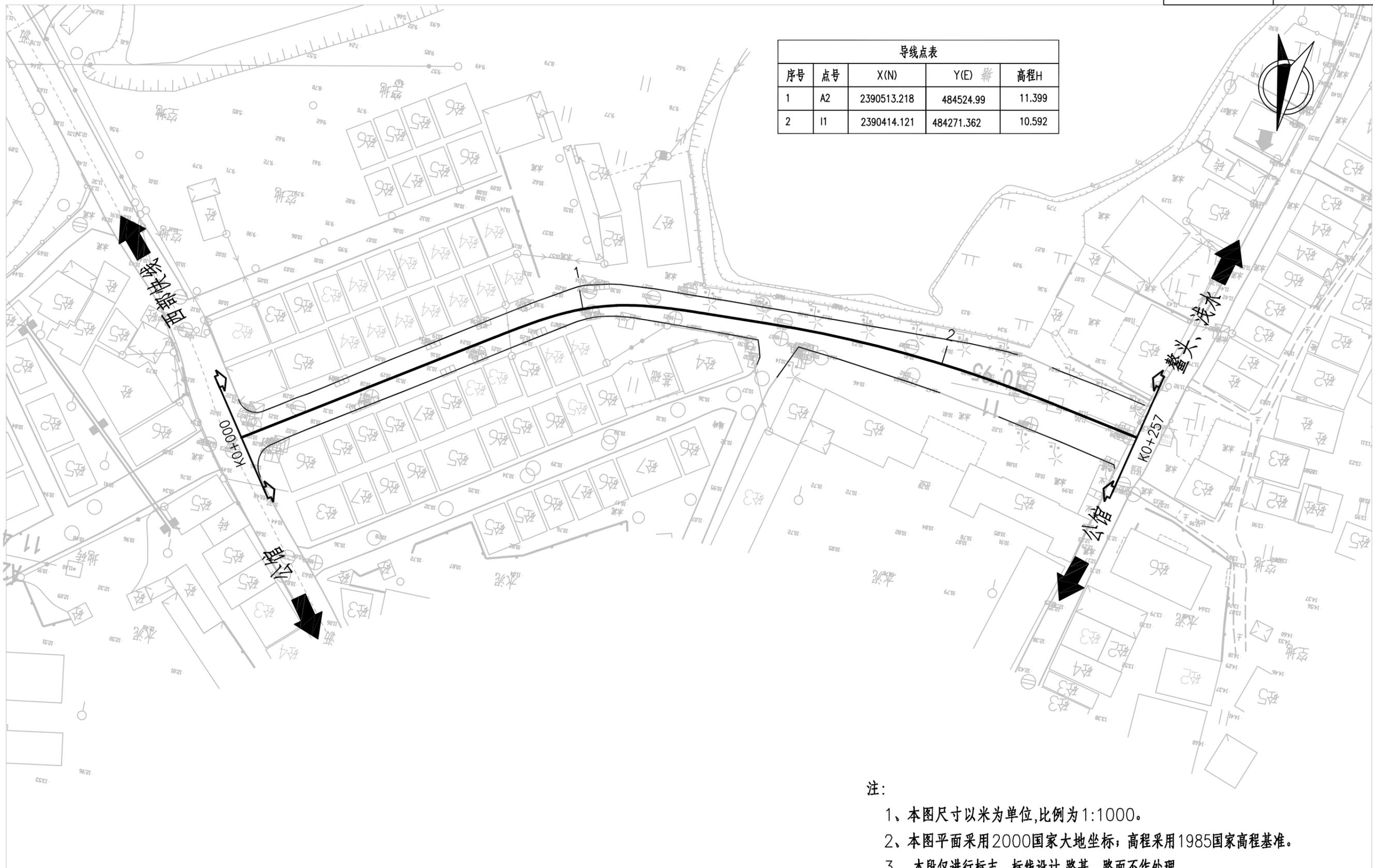
序号	指标名称	单位	全段数量		备注
1	2	3	4		5
	一、基本指标				
1	公路等级	级	三级、四级		
2	设计速度	公里/小时	20km/h、30km/h		
3	路基宽度	米	6.0~7.5、7.0、9.0		
4	征用土地	亩	-		
5	拆迁建筑物	平方米	-		
6	拆迁电讯电力线	米	-		
7	预算总额	万元	见预算		
8	平均每公里造价	万元	见预算		
	二、路线				
9	路段		第一段	第二段	
10	路线长度	公里	0.257	5.609	
11	平均每公里交点数	个	11.67	9.70	
12	平曲线最小半径	米/个	65	60	
13	平曲线长占路线总长	%	77	58	
14	直线最大长度	米	74	316	
15	最大纵坡	%	3	2.9	
16	最短坡长	米	70	60	
17	竖曲线长占路线总长	%	41.400	51.200	
18	平均每公里纵坡变坡次数	次	7.7	8.2	
19	竖曲线最小半径	米			
	(1) 凸形	米/个	3000/1	2200/1	
	(2) 凹形	米/个	2500/1	1000/1	
	三、路基路面				
20	混凝土路面	平方米	18074		
21	路肩挡土墙	立方米	1150.00		
22	路基填土	立方米	742		
23	清表土	立方米	1659.1		

序号	指标名称	单位	全段数量	备注
1	2	3	4	5
	四、桥梁涵洞			
23	设计汽车荷载		公路-II级	
24	涵洞	道	9	
25	桥梁	m/座	30/1	
	五、隧道			
	无			
	六、路线交叉			
26	平面交叉	处	1	
	七、交通工程及沿线设施			
27	交通工程	公里	5.866	

编制:

复核:

设计 审核 复核 审批

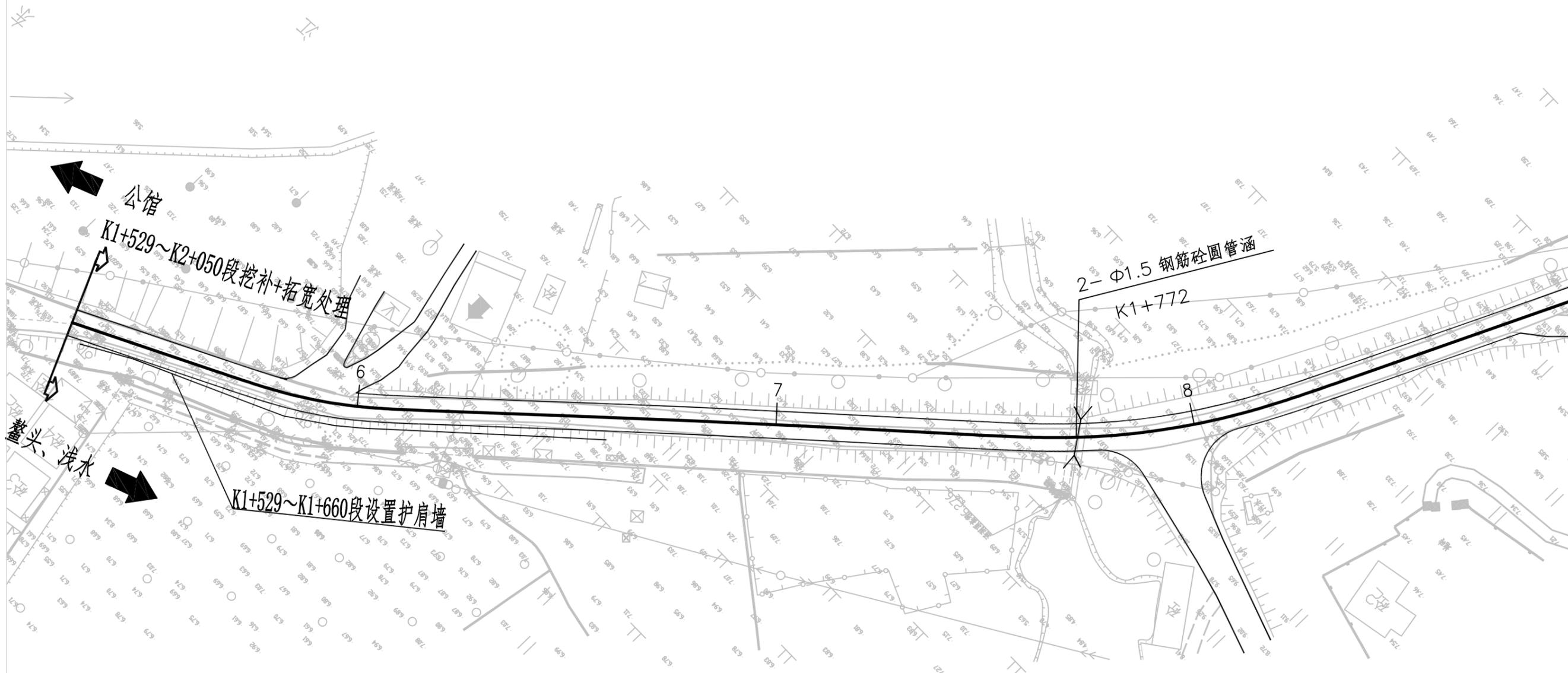


序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A2	2390513.218	484524.99	11.399
2	I1	2390414.121	484271.362	10.592

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:1000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标;高程采用1985国家高程基准。
- 3、本段仅进行标志、标线设计,路基、路面不作处理。

导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	I3	2389274.108	483952.107	11.425

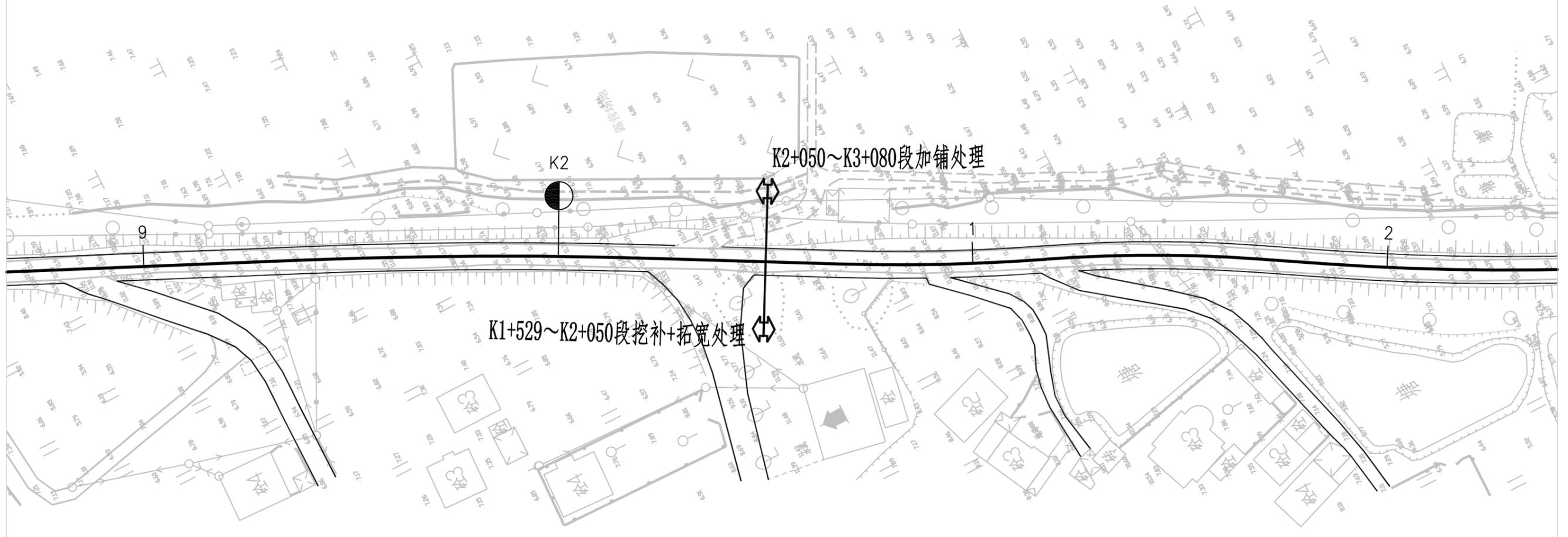


注:

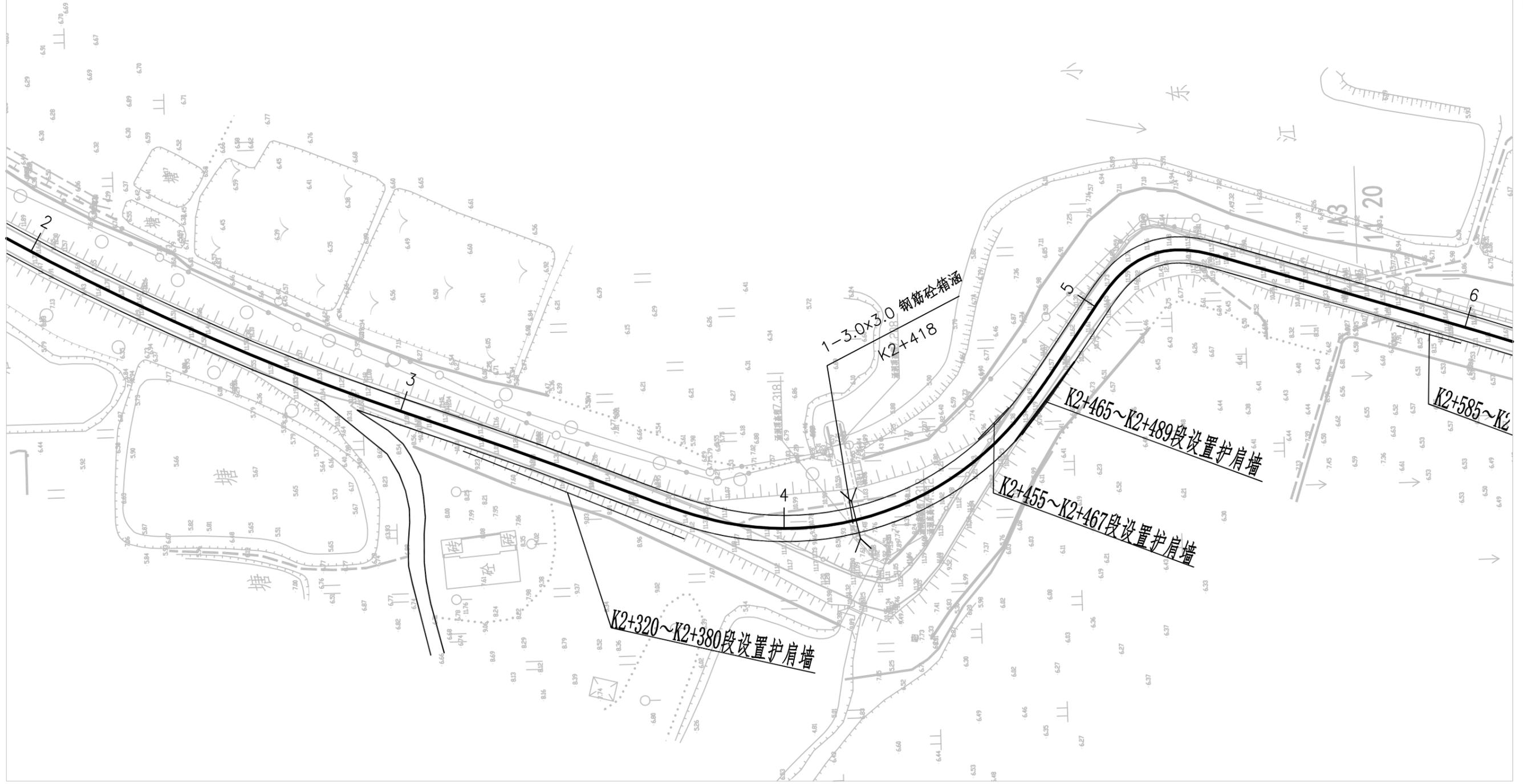
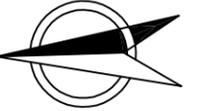
- 1、本图尺寸以米为单位,比例为 1:1000。
- 2、本图平面采用 2000 国家大地坐标; 高程采用 1985 国家高程基准。

设计
审核
复核
何利

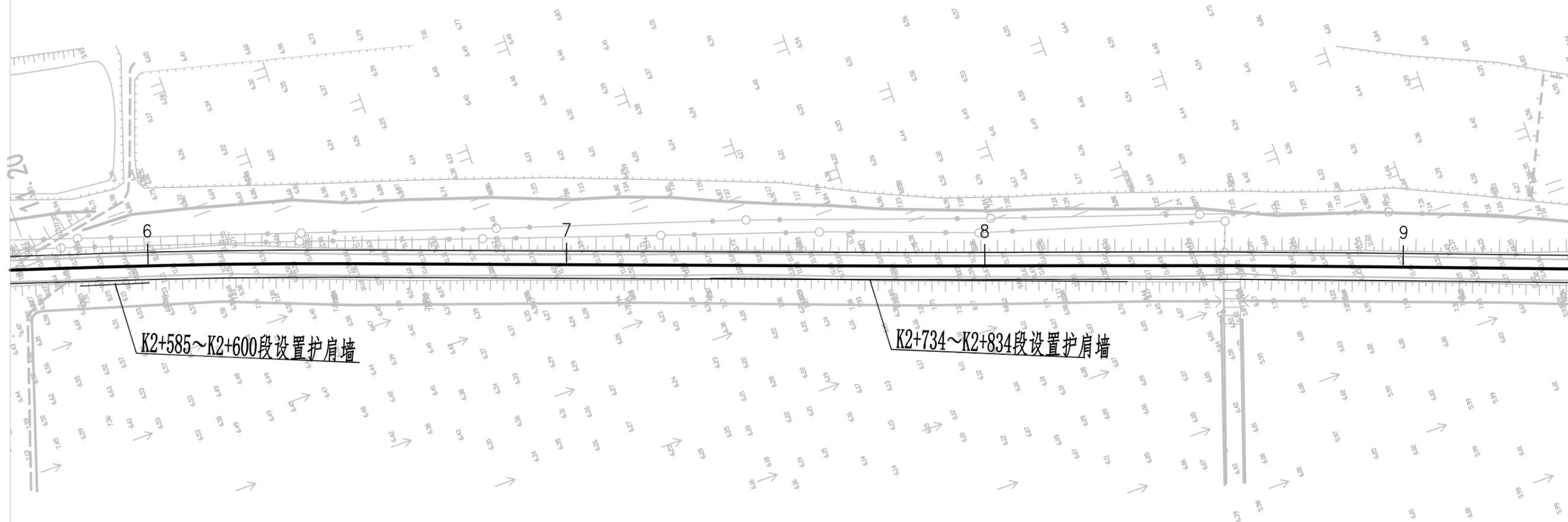
导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	I3	2389274.108	483952.107	11.425

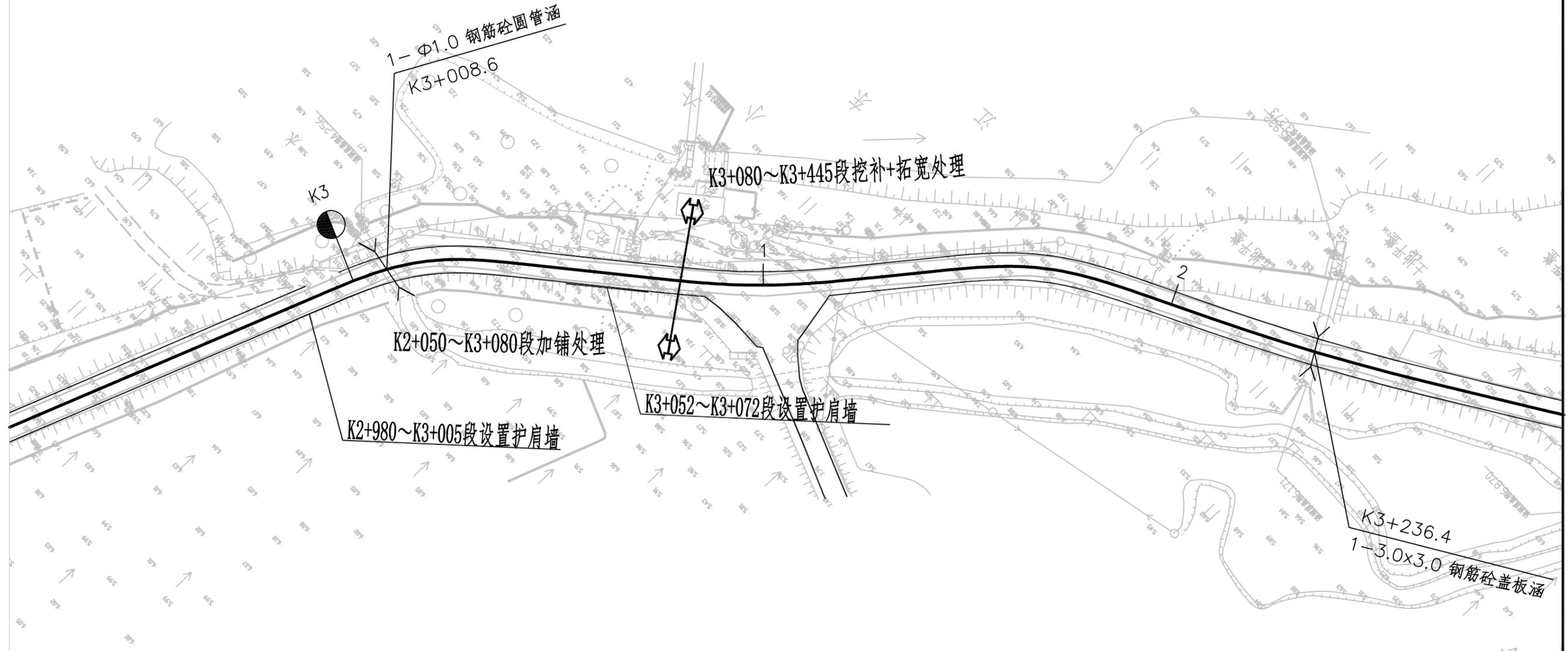


导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A3	2388398.193	483525.551	11.200



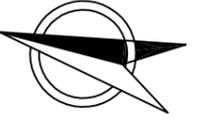
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A3	2388398.193	483525.551	11.200





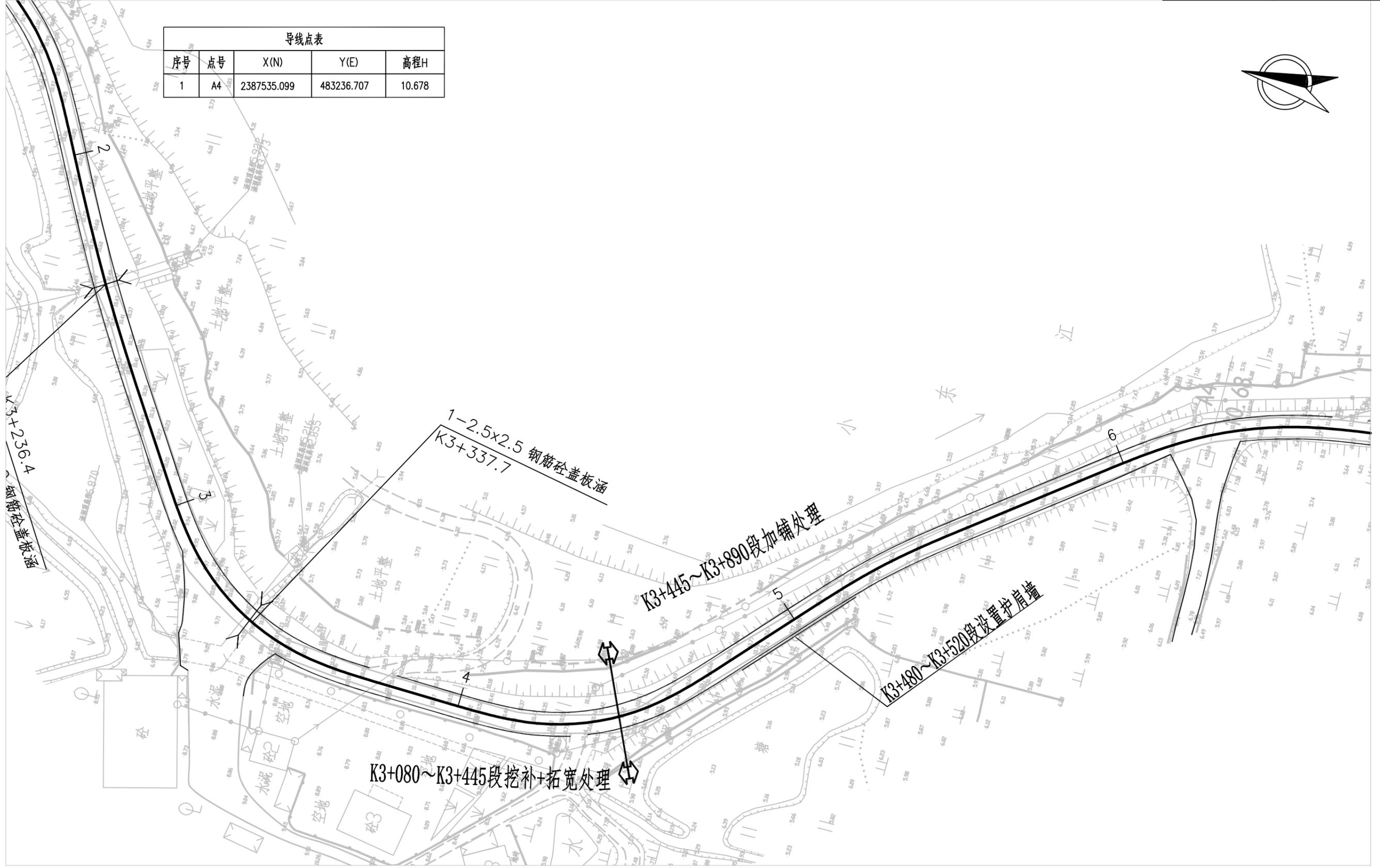
导线点表

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A4	2387535.099	483236.707	10.678

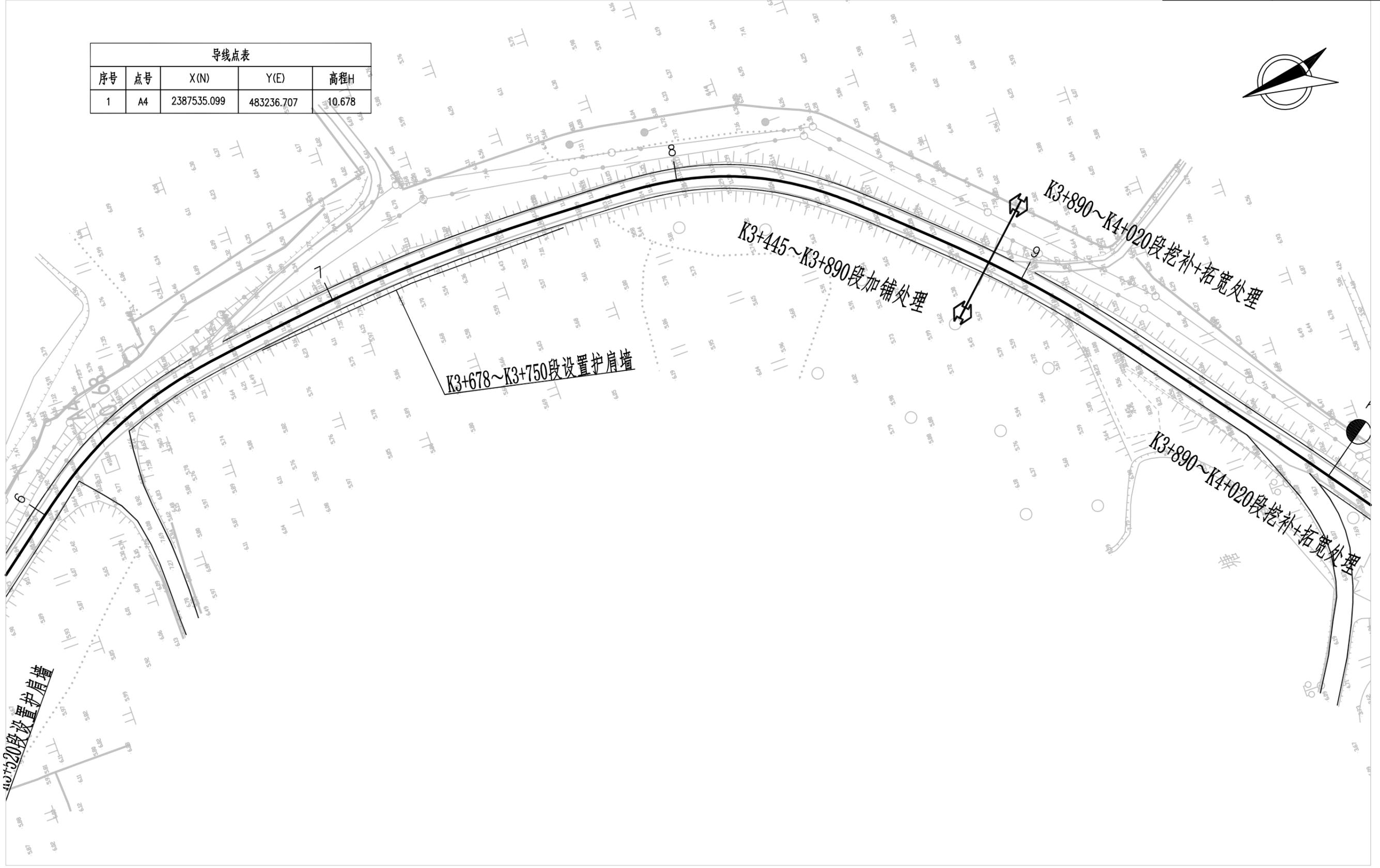


导线点表

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A4	2387535.099	483236.707	10.678



导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A4	2387535.099	483236.707	10.678



K3+629~K3+750段设置护肩墙

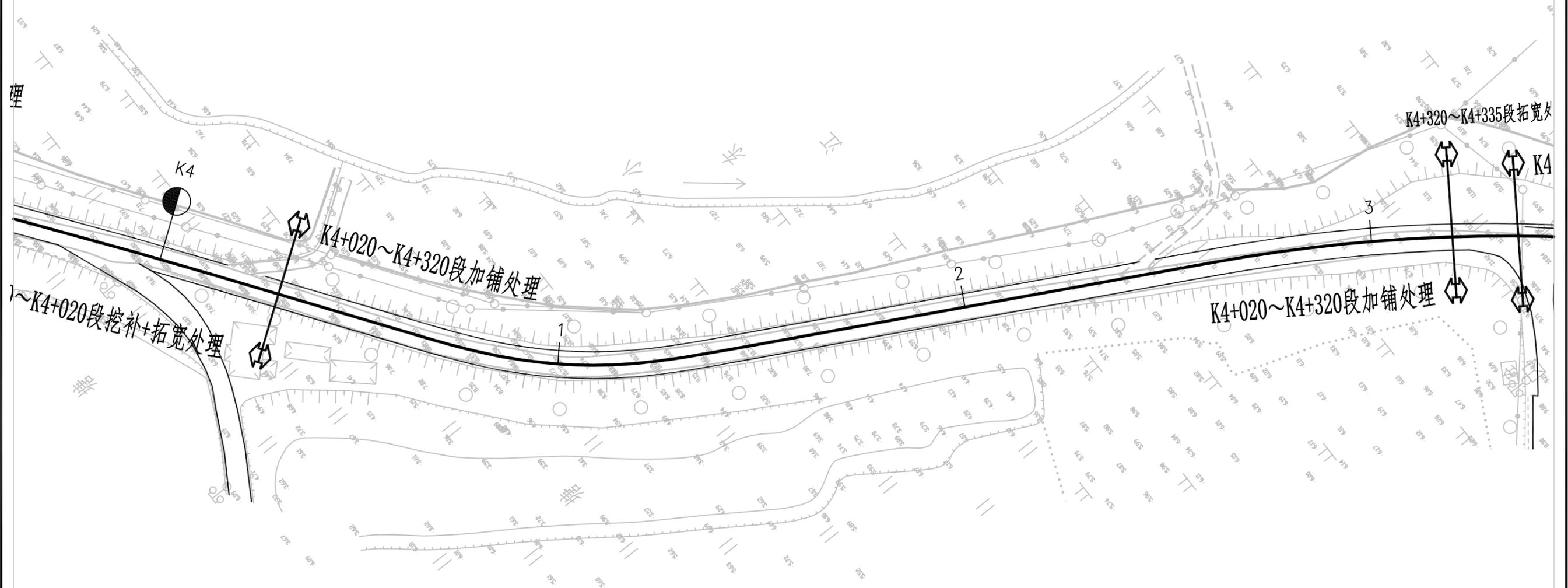
K3+678~K3+750段设置护肩墙

K3+445~K3+890段加铺处理

K3+890~K4+020段挖补+拓宽处理

K3+890~K4+020段挖补+拓宽处理

导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A4	2387535.099	483236.707	10.678



导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A5	2386742.655	482898.236	10.362





导线点表

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A5	2386742.655	482898.236	10.362

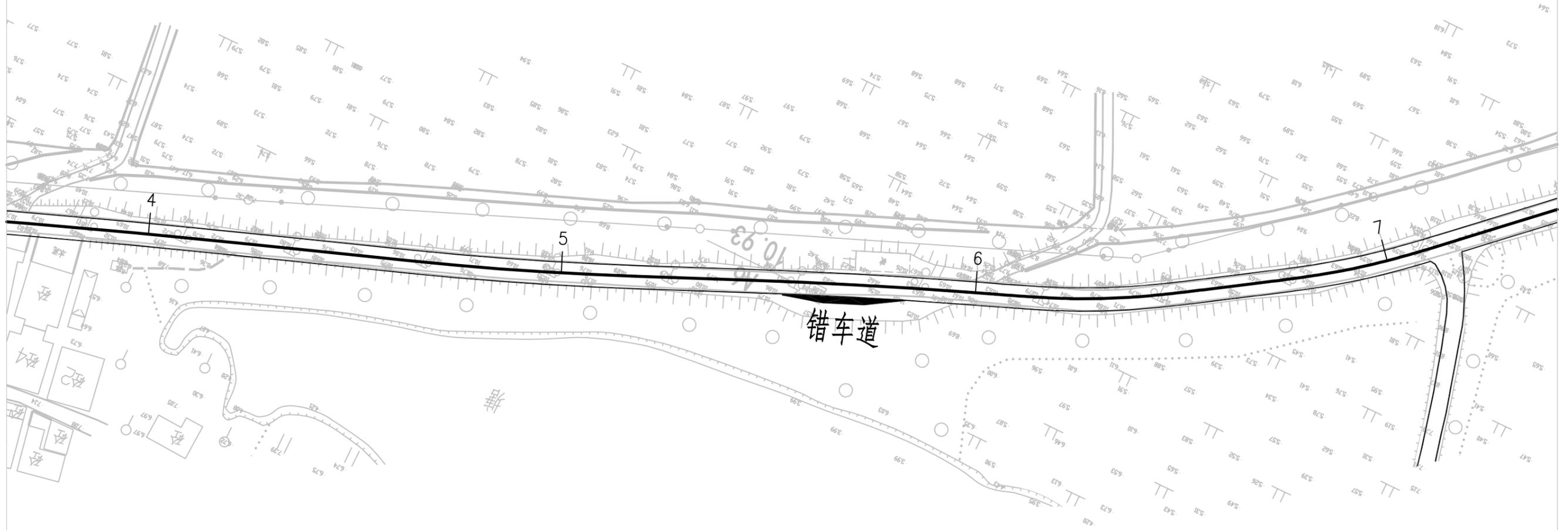
1- ϕ 0.3 钢筋砼圆管涵
K4+825.3

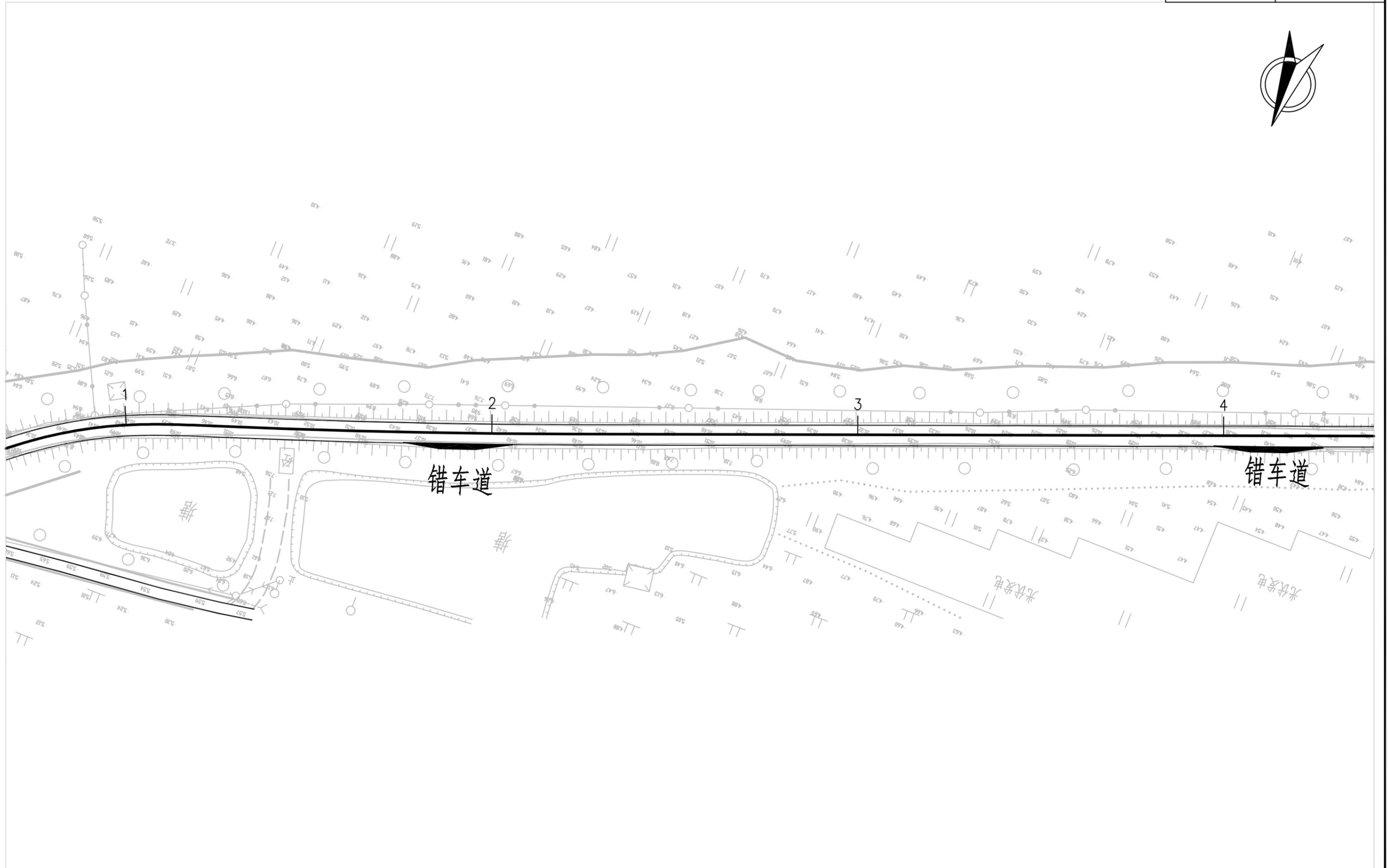


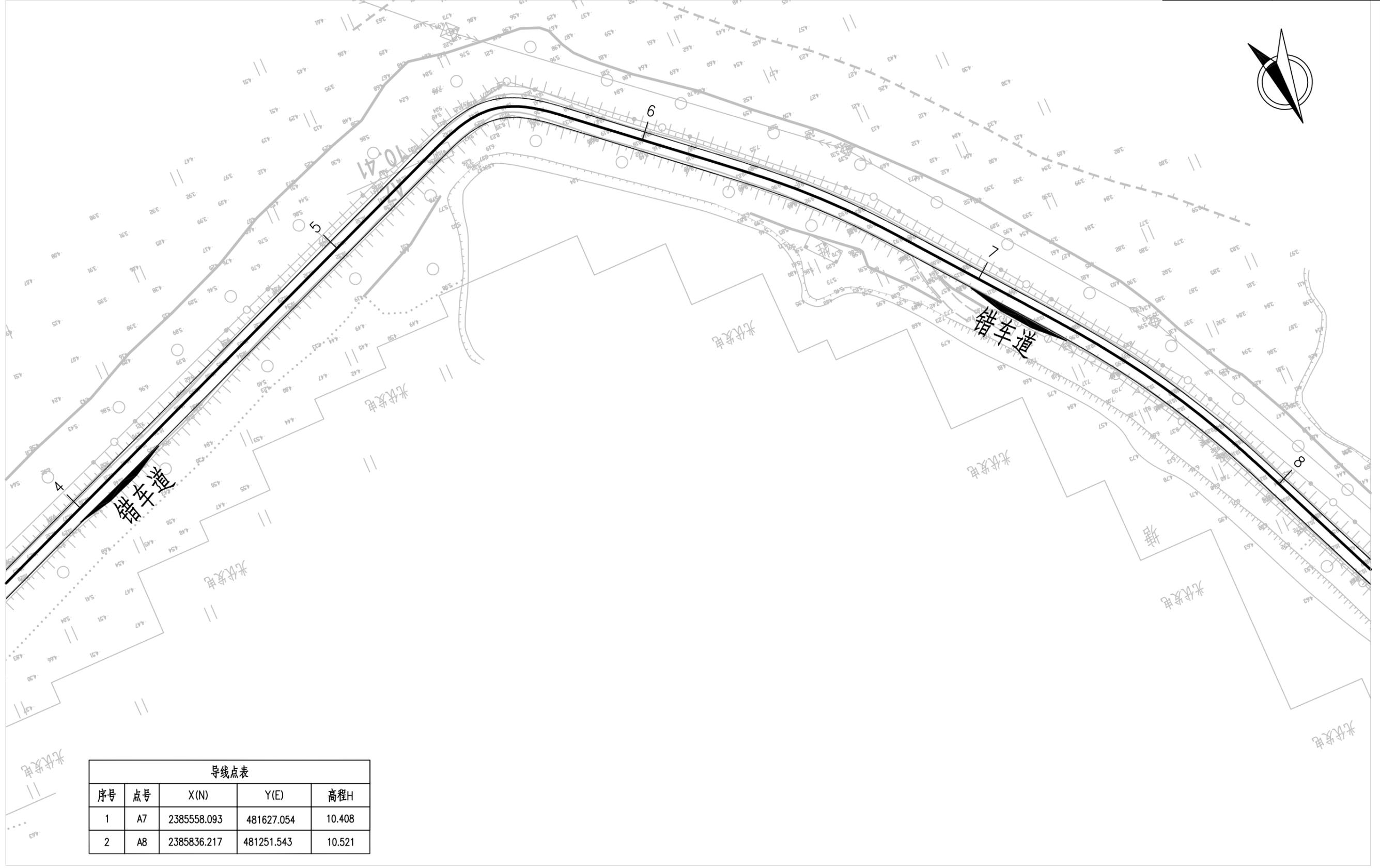




导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A6	2386041.116	482461.171	10.927





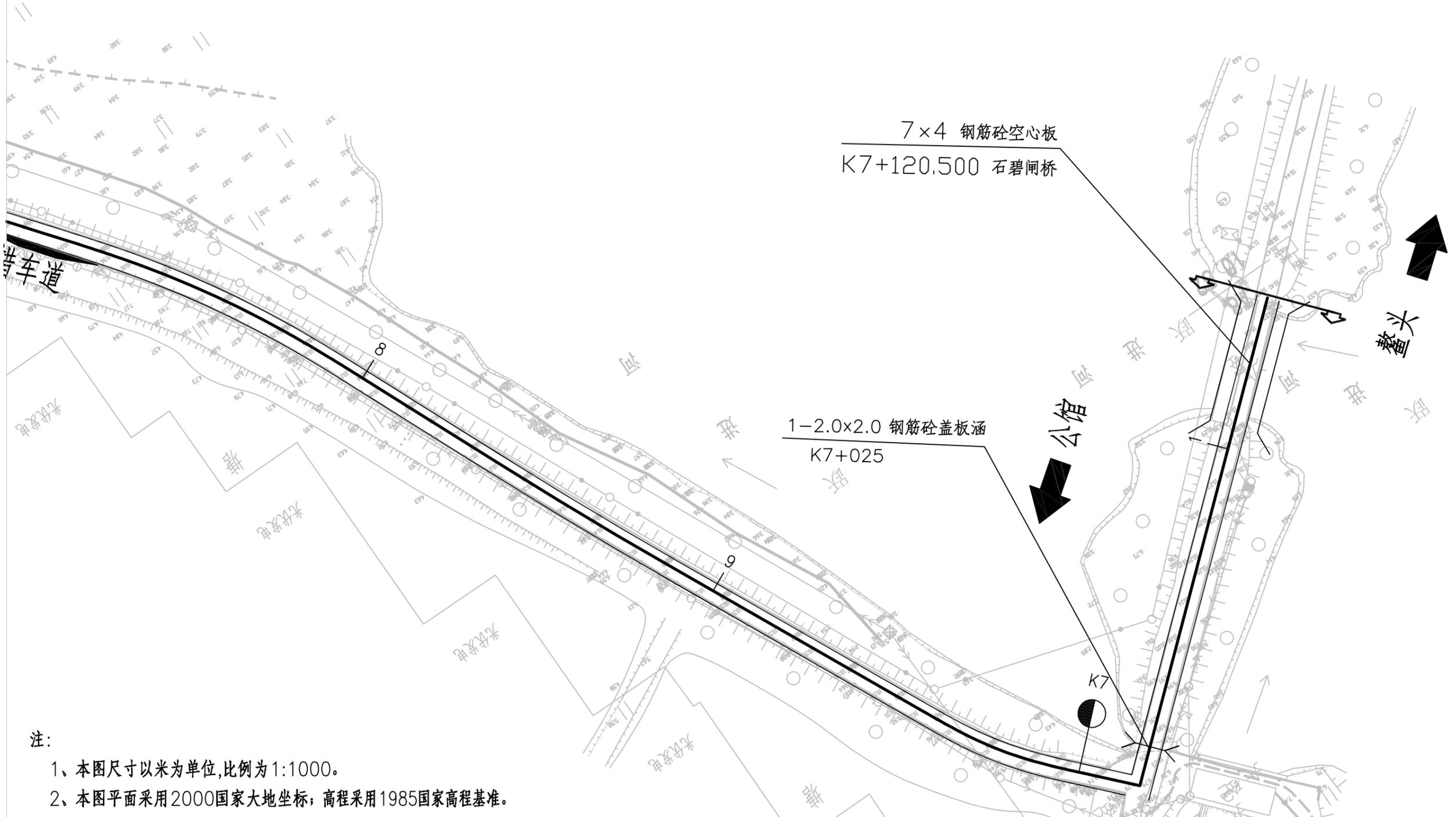


导线点表

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A7	2385558.093	481627.054	10.408
2	A8	2385836.217	481251.543	10.521

设计
行斌
复核
审核
许可

导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A7	2385558.093	481627.054	10.408
2	A8	2385836.217	481251.543	10.521



注：
 1、本图尺寸以米为单位，比例为1:1000。
 2、本图平面采用2000国家大地坐标；高程采用1985国家高程基准。

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段 单车道改双车道工程 3 期 施工图设计专家评审意见

2023 年 4 月 21 日下午，茂名市茂南区农村公路建设项目管理处在茂名市茂南区公路事务中心 3 楼会议室组织召开了 X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程 3 期施工图设计专家评审会议。参加会议的有：茂名市交通运输局茂南分局、镇盛镇政府、茂南区水务局、茂南公路养护站、茂名市茂南区农村公路建设项目管理处、特邀专家、湖南省城交设计研究院有限公司（设计单位）等有关单位的领导和代表。到会专家和代表们认真听取了设计单位的施工图设计汇报，专家们根据施工图文件和有关资料，对总体设计、路线、路基路面、路线交叉、桥梁涵洞、施工图预算等设计内容进行评审、讨论并形成评审意见如下：

一、总体评价

本项目施工图设计文件基本符合交通运输部《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求，内容较为齐全，图表清晰，达到施工图设计深度。

二、意见及建议

（一）总体设计及路线

- 1、完善设计说明。
- 2、优化完善急弯、平交路口等易发交通事故路段交通安全设施设计。

（二）路基、路面

- 1、优化完善路面结构设计。
- 2、优化完善路面过渡设计。
- 3、增加错车道设计。

（三）施工图预算

核实图纸工程量及材料单价。

专家组：



2023 年 4 月 21 日

第二篇 路线

路线设计说明

1、施工图设计专家评审意见执行情况

(1) 优化完善急弯、平交路口等易发交通事故路段交通安全设施设计。

【执行情况】按专家意见修改，急弯、平交路口等易发交通事故路段增加黄闪灯设施。

2、路线平面、纵断面线形设计

2.1 路线基本走向及主要控制点

本项目位于茂名市茂南区镇盛镇境内，由两段路线构成。第一段起点与省道 S543 线相交，起点桩号为 K0+000，终点位于镇盛镇政府，终点桩号为 K0+257，路线长 0.257km；第二段起点位于镇盛镇博郡村竹高车附近，起点桩号为 K1+529，路线呈西南走向，途径环江、乌石、梅江、斜岭村，终点位于石碧闸桥，终点桩号为 K7+138，路线长 5.609km。本项目路线总长 5.866km。路线拟合既有道路中线，路线整体呈由北向南走向。

路线线位的主要控制因素是：路线起点、路线交叉、桥涵及路线终点等。

2.2 路线平面设计

本项目路线的设计参照交通部部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)、《公路路线设计规范》(JTGD20—2017)以及《广东省农村公路设计指南(试行)》的技术标准中有关三级公路、四级公路平面技术标准要求，结合既有道路情况，对既有路线平面进行拟合。

2.3 路线纵断面设计

本项目纵断面设计主要控制因素有：道路起点、沿线桥涵、平面交叉和道路终点等。

根据各路段现状路面情况、桥涵利用方案和实施条件确定路面改造方案。然后按照实测中桩地面线，根据各路段路面改造方案进行纵断面设计，基本维持原公路纵断面技术标准。

纵断面设计原则：

(1) 加铺路段纵断面设计尽量按现有路面标高加上加铺结构层厚度拟合；下挖新建路段纵断面设计拟合现有道路纵断面。

(2) 经拟合道路现状纵坡，原公路部分路段纵断面坡长较短，如果要确保最小坡长满足相应设计速度的标准，将增加较多填挖路面、路基拓宽的工程量和工程投资，并增加施工难度。为节约工程投资、便于实施，因此纵断面设计按坡长 60m 控制。

2.4 施工注意事项

(1) 高程系统：采用 1985 国家高程基准。

(2) 平面坐标系统：采用 2000 国家大地坐标系。

(3) 施工放样必须采用设计文件所提供的导线点、水准点成果资料，施工前必须对导线点、水准点进行复核联测，施工放样操作规程及精度按照部颁规范和标准执行。

3、交通安全设施设计

1、设计内容

交通安全设施是公路最基础、最必要的安全防护系统，它对于保障行车准时、安全快捷、舒适，对整个交通工程系统的合理运营起着决定性的作用，所以良好的安全设施系统应具有交通管理、安全防护、交通诱导等多种功能。为了保证本段公路的安全畅通和良好运营，本项目安全设施设计共包括以下内容：

- (1)交通标志；
- (2)交通标线；
- (3)波形梁护栏；
- (4)交通安全附属设施: 道口标柱、百米桩、里程碑。

2、设计标准及规范

- (1)《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)。
- (2)《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG2111-2019)。
- (3)《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》(GB5768.2-2022)。
- (4)《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》(GB5768.3-2009)。
- (5)《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)。
- (6)《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)。
- (7)《广东省国省道沿线村道出入口“平安村口”整治指导意见》。

3、交通标志

(1) 布设原则

交通标志的设置应给司机提供明了、准确、及时和足够的信息，并满足夜间行车的视觉效果。在标志布设中，主要遵循以下几条原则：

a、以不完全熟悉该路段及其周围路网体系的司机作为设计对象。

b、标志版面设计以司机每小时30公里的速度行驶时，能及时辨认标志内容为基本原则，同时应使版面布设美观、醒目。标志版面汉字高为25cm，英文字母

高为12.5cm。

c、标志信息以《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》(GB5768.2-2022)根据本路的特点及需要，尽量做到各类标志完善、齐全。

d、全线交通标志在不影响其功能的情况下，尽可能均衡布设，避免信息过载或信息不全的现象；版面设计在满足规范要求的前提下，掌握“充分满足功能要求，尽量降低造价并适当考虑美观”的原则，尽量采用较小尺寸，同时避免增大标志结构基础。

结合以上总体布设原则，本路段布设以下标志：

a、警告标志

一般规定：用于警告车辆驾驶人、行人前方有危险的标志，道路使用者需谨慎行动。

交叉路口标志：用以警告车辆驾驶人谨慎慢行，注意横向来往车辆，设置在平面交叉口驶入路段的30米处。

警告标志颜色为黄底、黑边、黑图形。

b、禁令标志

一般规定：禁令标志表示禁止、限制及相应解除的含义，道路使用者应严格遵守。

禁令标志的颜色，除个别标志外，为白底，红圈，红杠，黑图形。

c、指示标志

一般规定：指示车辆、行人行进的含义，道路使用者应遵守。

指示标志的颜色，除个别标志外，为蓝底，白图形。

(2) 标志材料

a、标志立柱和横梁采用圆钢管，凡钢管外径152mm及以下的立柱、横梁用电焊直缝管，直缝电焊管的技术要求符合《直缝电焊钢管》(GB/T 13793-2016)要求。钢管外径大于152mm的立柱和横梁采用一般常用热轧无缝钢管，无缝钢管

的技术要求符合《结构用无缝钢管》(GB/T 8162-2018)要求。立柱柱帽和横梁帽等采用Q235B普通碳素钢。

b、标志板采用3mm厚的铝塑板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作,并符合《《道路交通标志和标线第2部分:道路交通标志》(GB5768.2-2022)标准的材料),及符合《公路交通标志板技术条件》(JT/T 279-2004)的规定。

c、高强螺栓、高强连接螺栓和高强地脚(包括相应的螺母、垫圈),采用45号钢,并符合《优质碳素结构钢》(GB/T699-2015)的规定。

d、标志基础采用C30号钢筋混凝土,并按现行《公路桥涵施工技术规范》实施。

(3)标志要求

a、标志版面形状、图案、颜色应严格按照《道路交通标志和标线第2部分:道路交通标志》(GB5768.2-2022)标准并结合设计图的规定执行。

b、所有标志板采用3mm厚铝塑板制成;标志的支撑结构应保证安全、美观、耐用,考虑本地风速、版面大小、路侧条件、标志作用等因素,针对不同标志分别采用单柱式或悬臂式支撑方式。

c、标志结构中所有外露钢构件应进行热浸镀锌处理,镀锌量为600g/m²,螺栓、螺母热浸镀锌厚必须清理螺纹或作离心处理。

d、所有钢构件(如立柱、横梁、法兰盘等)镀锌量为600g/m²,热浸镀锌应为《锌锭》(GB/T470-2009)中所规定的特一号锌锭或一号锌锭。

f、单柱式标志的标志板内缘到路侧路缘石边缘的距离不小于25cm。

g、标志均采用IV类反光膜,以便于识别,保证夜间行车安全。

4、交通标线

道路交通标线是管制和引导交通的重要设施,是保证车辆行驶畅通有序、司机行车舒适的有效手段。

(1)布设原则

按《道路交通标志和标线第3部分:道路交通标线》(GB5768.3-2009)等规范标准设置,使之与交通标志相结合,合理诱导交通流。在标线布设中,主要遵循以下几条原则:

a、车道分界线

可跨越对向车道分界线为宝蓝色、中黄色和粉红色实线,用来分隔对向行驶的车道,车道分界线采用线宽为15cm。

b、导向箭头

导向箭头的颜色为白色,箭头总长为3m。

c、车行道边缘线

车行道边缘线为白色实线,用来表示车行道的边线,线宽为15cm。

d、减速标线

本标线为白色实线,每根标线线宽为45cm,两根标线净距为45cm,每根标线设置厚度为6mm,即设置3层,单层厚度为2mm。

(2)标线材料

采用白色热熔反光涂料,并掺有玻璃珠,其材料及配合比应符合《路面标线涂料》(JT/T280-2004)的规定。

(3)技术要求及施工注意事项

a、纵向热熔标线厚度为2.0+0.2mm,减速标线厚度为6.0±0.2mm,涂料中应混合占总重15~23%的玻璃微珠,在喷涂时标线表面还应均布0.3~0.34kg/m²的玻璃微珠。

b、标线在施工前应先将道路表面的污物、石子和其它杂质清除。喷涂工作一般在白天进行,天气潮湿、灰尘过多或温度低于4℃时,标线喷涂工作应暂停。

5、波形梁护栏

本项目全线采用波形梁护栏，所有波形梁护栏均采用单柱单面带防阻块的波形梁护栏。

新型C级路侧波形梁护栏由二波波形梁板(310mm*85mm*2.5mm)、立柱(Φ 114mm*4.5mm)和托架(300mm*70mm*4.5mm)等组成。

(1) 技术要求

a、波形梁板、立柱、端头、防阻块、托架、三波形梁垫板、过渡板等所用基底金属材质为碳素结构钢，其力学性能及化学成分指标应不低于《碳素结构钢》(GB/T700)规定的Q235牌号钢的要求。

b、连接螺栓、螺母、垫圈等所用基底金属材料为碳素结构钢，用于波形梁钢护栏时，其力学性能的主要考核指标为抗拉强度不小于375Mpa；用于三波形梁钢护栏时，其机械性能等级应为《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3098.1)规定的4.6级，其抗拉强度不小于400Mpa，屈服强度不小于240Mpa。

c、高强度拼接螺栓连接副应选用优质碳素结构钢或合金结构钢制造，其化学成分及力学性能应符合《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591)的规定；公称直径16mm，8.8级抗拉荷载步小于133kN。

d、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，螺栓、螺母、垫圈等连接件的镀锌量为350g/m²，其余为600g/m²。

e、波形梁钢护栏产品应符合《公路波形梁钢护栏》(JT/T 281)、《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件》(GB/T 18226)的规定。

(2) 施工注意事项

a、路侧护栏布设要考虑的因素较多，但在实际施工中可根据设置原则对布设表进行核实，如出现实际地形情况与布设表不符的应及时向设计单位反映。

b、根据设计要求及实地情况，放样时以桥梁、通道、涵洞等作为控制点进行测距定位，保证立柱间距，定出立柱准确位置和标准高度，利用调整段调整立

柱间距，用石灰标明具体位置，并使立柱与道路线形一致。立柱放样后应及时调查地下管线、泄水管或结构物情况，并及时调整立柱位置或改变立柱固定方式。

c、在打入立柱前，应注意下面有无通信管道、泄水管等，若涵洞、通道顶部埋土深度不够，应调整立柱位置或改用砼基础。

d、在正常路基上，护栏立柱应采用打入式方法施工，石质路基护栏立柱不能打入的，采用砼基础的立柱。

e、钢护栏砼基础采用预埋孔的处理方式。先开挖基坑，放钢筋、 Φ 220的PVC管，然后浇筑混凝土，待混凝土稍微凝固，缓慢而均匀的拔出PVC管。混凝土养护7d后，方可按图埋设立柱，灌注M15砂浆等固定。养护期间注意覆盖预留孔，防止杂物进入。预埋孔应精确放样，保证护栏的安装及不侵占公路限界。

f、护栏安装应与设计图相符合，并与道路线形相协调。

g、护栏板安装时，应注意护栏板具方向性，而且其搭接方向应与行车方向一致。

h、立柱基础应牢固地埋入土中，达到设计所规定的深度，并与路面垂直。

i、过渡及端头护栏都有具体设置长度及形式，详见图纸，遇砼护栏必须进行搭接处理。

j、等截面波形梁护栏的拼接螺栓系高强度螺栓，在最后拧紧时应根据导入螺栓中的预拉力来控制施加于螺母的紧固扭矩（扭矩控制法）。

k、波形梁调整时梁板及立柱不得现场焊割或钻孔，也不得通过使防阻块明显变形来调整。

l、为保证护栏的整体强度，中央分隔带的土基压实度不应小于设计值。达不到压实度要求的路段不应进行护栏立柱打入施工。

n、波形梁护栏的端头处理及与桥梁护栏过渡段的处理应满足设计要求。

m、混凝土护栏安装、现浇前，应先精确放洋定位并复核标高和平面位置，安装时应从一端逐步向前推进并使中线与道路线形相一致。

o、现浇混凝土护栏施工前必须对设计图纸和现场进行认真核对，根据设计文件和规范规定的尺寸、标高组织施工，并对场地、基础进行必要的平整、夯实。

p、在浇注混凝土前，应按设计要求安装好钢筋及预埋件，要求固定紧密，保证浇筑后的钢筋成垂直度，经监理工程师验收合格后，才可准备浇筑混凝土。

q、混凝土应采用机械集中拌合，严格按照配合比配料并搅拌均匀、充分，且混凝土必须一次性浇筑完成，不得间断，振捣过程及转入下一模施工时应检查模板变形情况，及时加以纠正。

r、混凝土浇筑完成后，应及时采用土工布覆盖养生。

s、符合JTG F71-2006《公路交通安全设施施工技术规范》的要求。

t、波形梁钢护栏规定值或允许偏差见《公路公路质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)表11.4.2的规定。混凝土护栏规定值或允许偏差见《公路公路质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)表11.5.2的规定。

6、交通安全附属设施

结合本项目的实际情况还设置了道口标柱、百米桩、里程碑等。

(1) 道口标柱

为了行车和行人的安全，在平面交叉路口及人行横道两端设置道口标柱以起到警告标识的作用。

(2) 百米桩

百米桩表示公路百米距离。设在公路两侧各里程碑之间，每100米设一个。百米桩地面以上部分，颜色为白色，字的颜色和里程碑上字的颜色一致。

(3) 公路里程碑

公路里程碑表示道路的里程。每1000米设一个，里程碑的颜色为白底黑字。设置在道路顺路线方向的右侧。

6、其他注意事项

交通标志标线实施前须充分征询业主及当地交通管理部门、地名管理部门意

见，并在具体做法上达成共识。

(1)横向道路名称须与地名管理部门核实后，在交通指路标志系统中实施。交叉路口指示路名须征询交通管理部门意见后确定。

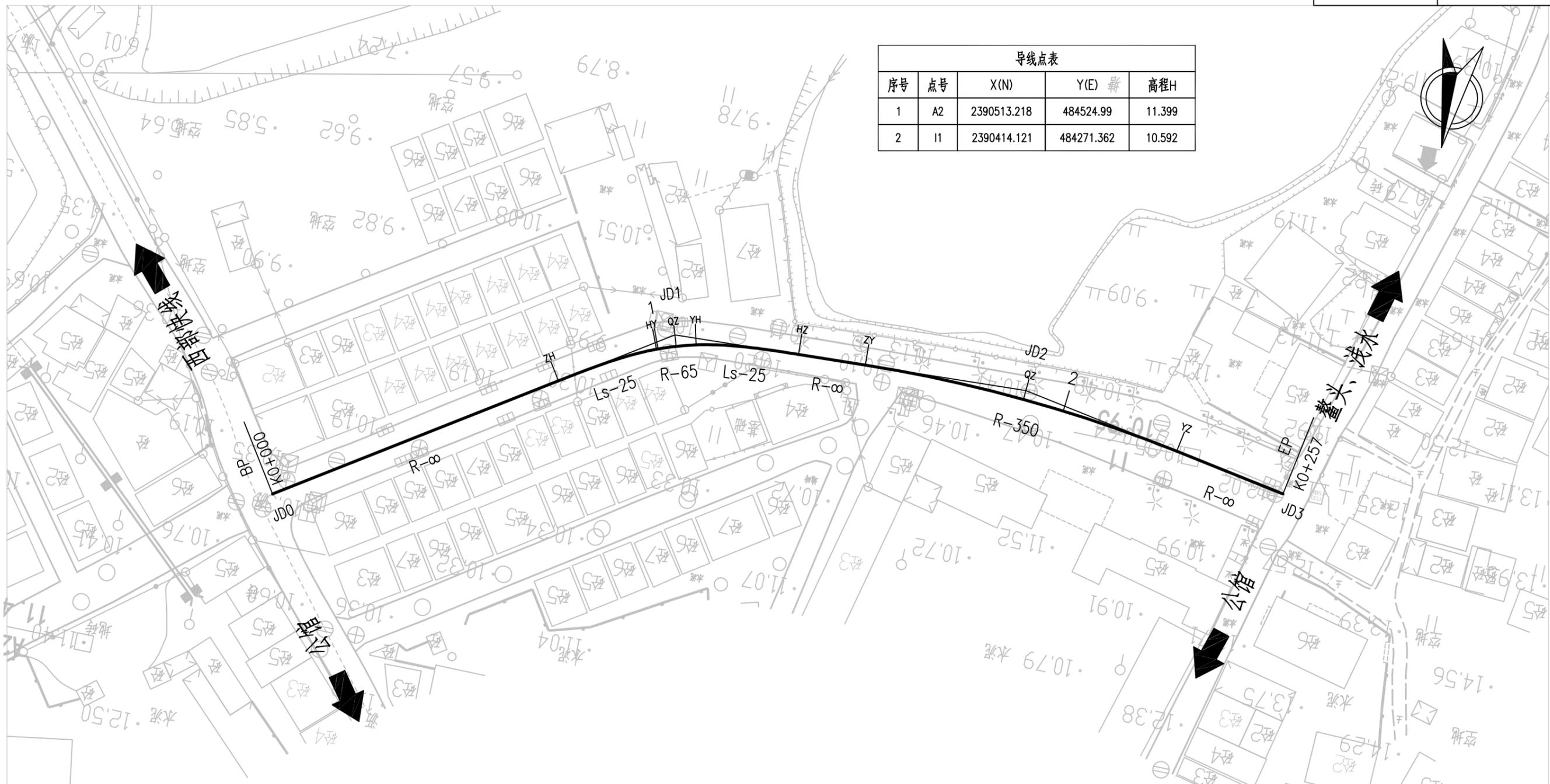
(2)道路交通管理限制措施及路网交通组织须征询交通管理部门意见。

(3)预埋件位置根据标志设置位置可做适当调整，注意避免与灯杆等其它设施的预埋件发生矛盾。

(4)路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。在安装时，应尽可能与道路中线垂直或称一定角度：禁令和指示标志为 $0\sim 45^\circ$ ，指路和警告标志为 $0\sim 10^\circ$ 。

设计 审核 复核 审批

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A2	2390513.218	484524.99	11.399
2	I1	2390414.121	484271.362	10.592

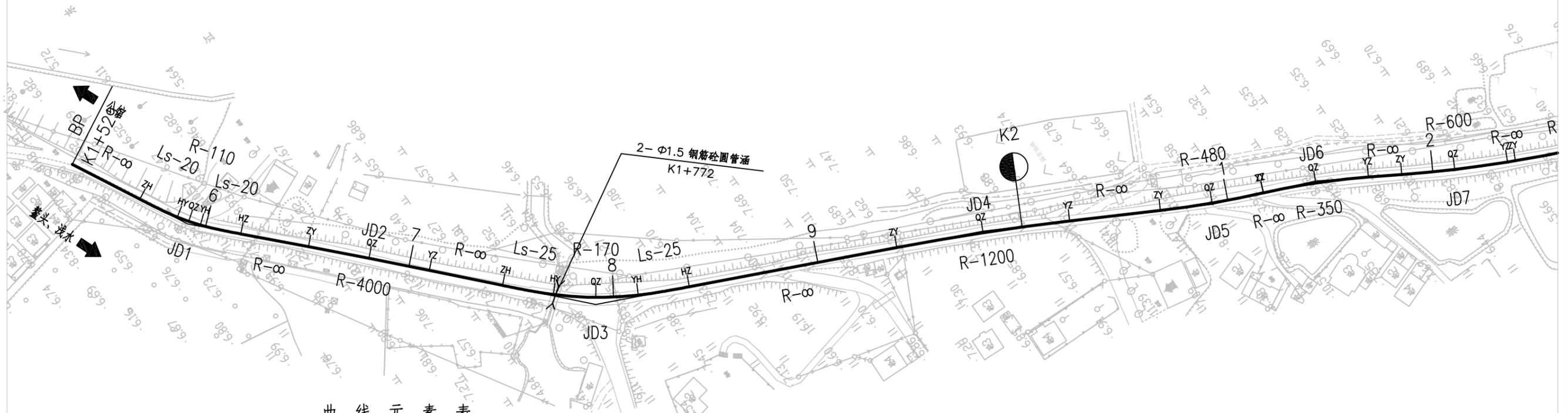


交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	2390468.585	484487.587	K0+000							
JD1	2390410.816	484399.955	K0+104.960	30°35'51.1(Y)	65	25	30.375	59.712	2.803	1.037
JD2	2390406.611	484313.863	K0+190.117	12°51'11.8(Y)	350		39.424	78.516	2.213	0.331
JD3	2390418.348	484247.682	K0+257							

注：
 1、本图尺寸以米为单位，比例为1:1000。
 2、本图平面采用2000国家大地坐标，高程采用1985国家高程基准。

设计
审核
复核
审核
设计

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	I3	2389274.108	483952.107	11.425

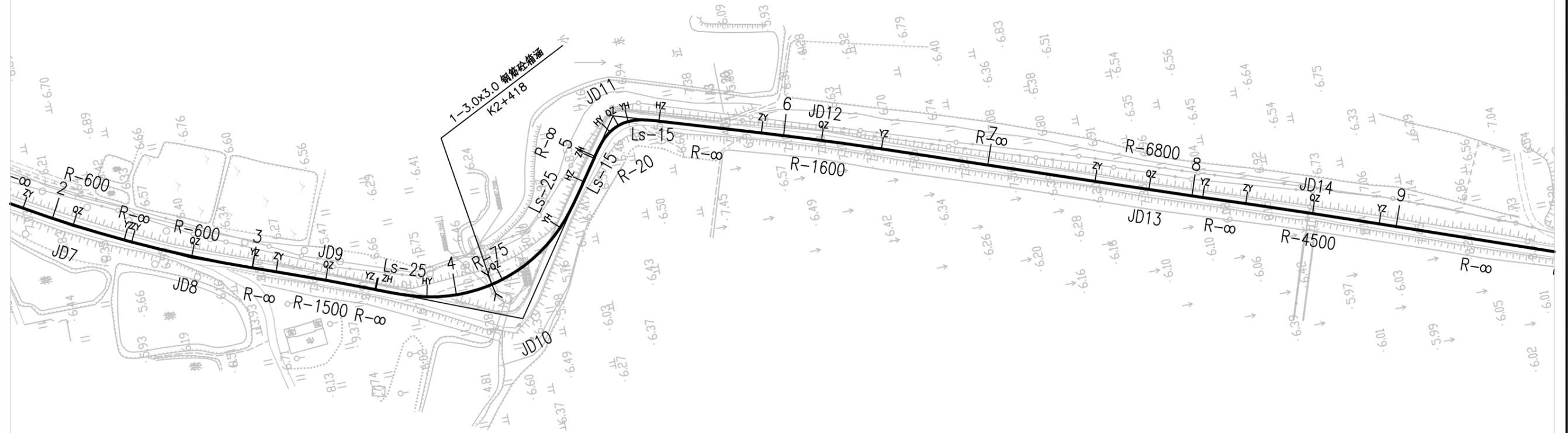
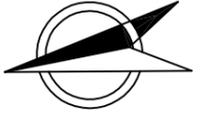


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	2389259.741	483926.782	K1+529							
JD1	2389230.941	483871.116	K1+591.675	16°32'46.5"(Z)	110	20	26.014	51.767	1.310	0.261
JD2	2389169.298	483807.064	K1+680.309	0°51'01.6"(Y)	4000		29.686	59.372	0.110	0.001
JD3	2389093.103	483725.502	K1+791.924	22°13'31.6"(Z)	170	25	45.920	90.944	3.405	0.895
JD4	2388920.575	483646.064	K1+980.967	4°01'38"(Y)	1200		42.190	84.346	0.741	0.035
JD5	2388822.866	483592.458	K2+092.380	6°00'31.5"(Z)	480		25.192	50.339	0.661	0.046
JD6	2388775.869	483572.759	K2+143.293	8°22'29"(Y)	350		25.625	51.158	0.937	0.091
JD7	2388718.102	483537.890	K2+210.676	4°54'47"(Z)	600		25.741	51.449	0.552	0.032

注：
 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:2000。
 2、本图平面采用2000国家大地坐标；高程采用1985国家高程基准。

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A3	2388398.193	483525.551	11.200



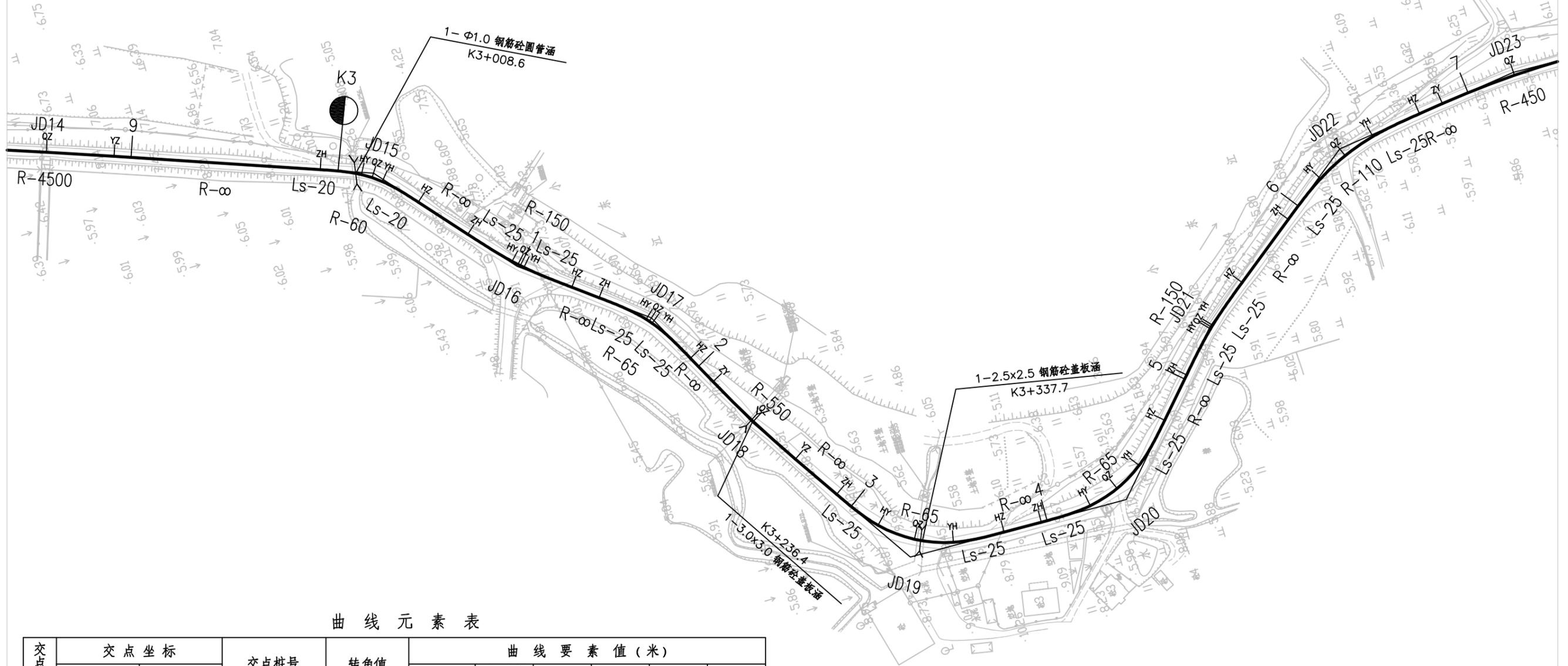
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD7	2388718.102	483537.890	K2+210.676	4°54'47"(Z)	600		25.741	51.449	0.552	0.032
JD8	2388664.830	483511.673	K2+270.019	5°41'51.2"(Z)	600		29.857	59.665	0.742	0.049
JD9	2388603.053	483488.569	K2+335.925	1°51'29.7"(Y)	1500		24.327	48.649	0.197	0.004
JD10	2388513.062	483451.543	K2+433.231	77°07'53.2"(Z)	75	25	72.563	125.965	21.365	19.162
JD11	2388451.103	483539.270	K2+521.470	72°33'43"(Y)	20	15	22.489	40.329	5.389	4.648
JD12	2388354.244	483508.182	K2+618.547	2°05'58"(Y)	1600		29.317	58.627	0.269	0.007
JD13	2388203.449	483453.614	K2+778.905	0°26'41"(Z)	6800		26.390	52.779	0.051	0.000
JD14	2388127.889	483426.932	K2+859.037	0°49'56.2"(Y)	4500		32.684	65.368	0.119	0.001

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:2000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标,高程采用1985国家高程基准。

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A4	2387535.099	483236.707	10.678



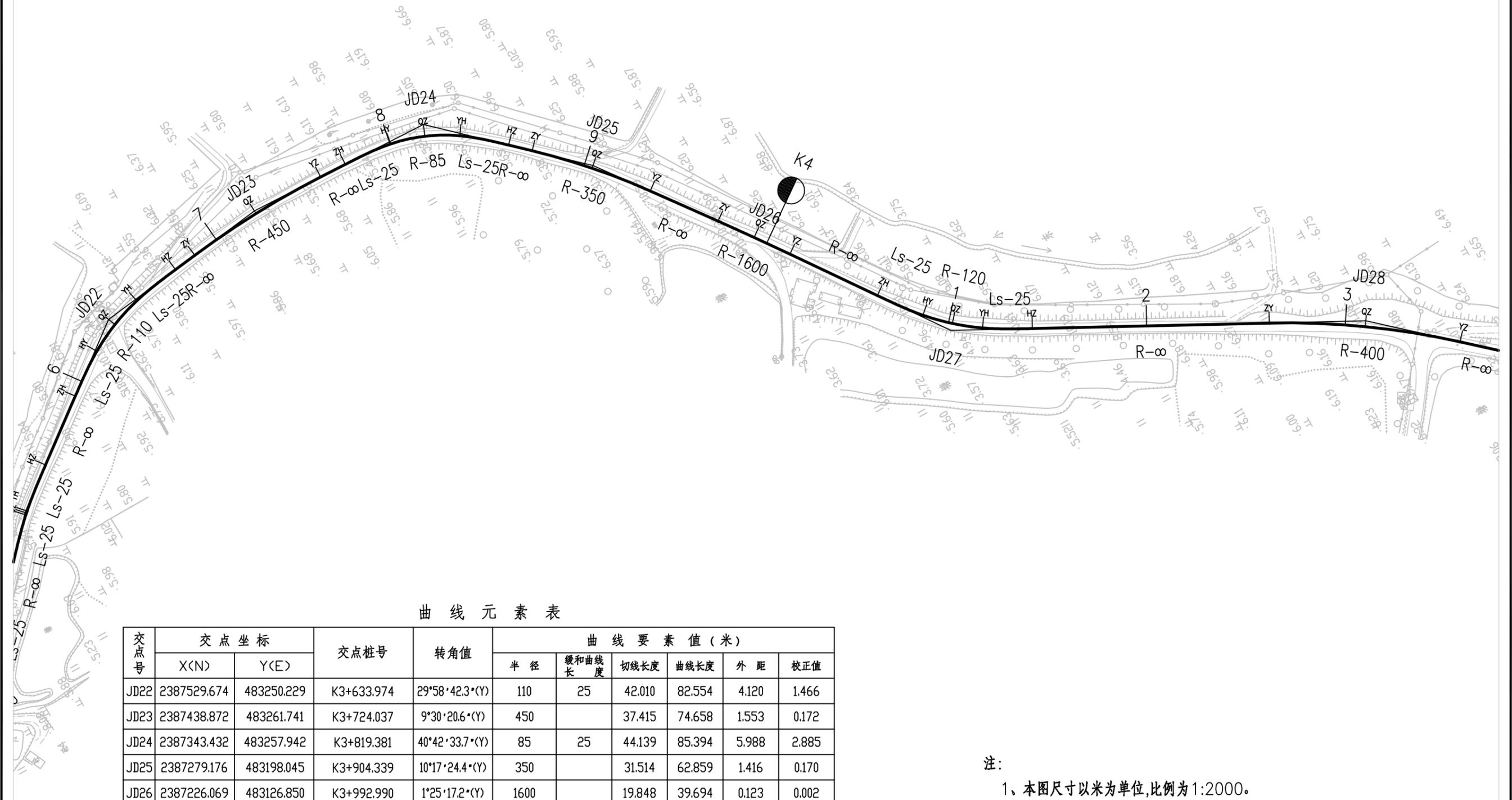
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD15	2387979.602	483372.134	K3+017.125	29°15'36.8*(Y)	60	20	25.726	50.641	2.297	0.810
JD16	2387926.070	483309.364	K3+098.812	12°00'15.8*(Z)	150	25	28.287	56.427	1.001	0.146
JD17	2387871.025	483267.070	K3+168.083	25°06'27.2*(Y)	65	25	27.048	53.484	2.002	0.612
JD18	2387838.850	483204.879	K3+237.492	5°40'54.6*(Z)	550		27.293	54.542	0.677	0.045
JD19	2387784.275	483120.960	K3+337.551	55°17'37.3*(Z)	65	25	46.743	87.729	8.830	5.757
JD20	2387676.555	483117.821	K3+439.559	49°12'48.2*(Z)	65	25	42.436	80.831	6.932	4.042
JD21	2387613.945	483186.254	K3+528.270	10°20'23.7*(Y)	150	25	26.085	52.070	0.787	0.099
JD22	2387529.674	483250.229	K3+633.974	29°58'42.3*(Y)	110	25	42.010	82.554	4.120	1.466

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为 1:2000。
- 2、本图平面采用 2000 国家大地坐标;高程采用 1985 国家高程基准。

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A4	2387535.099	483236.707	10.678



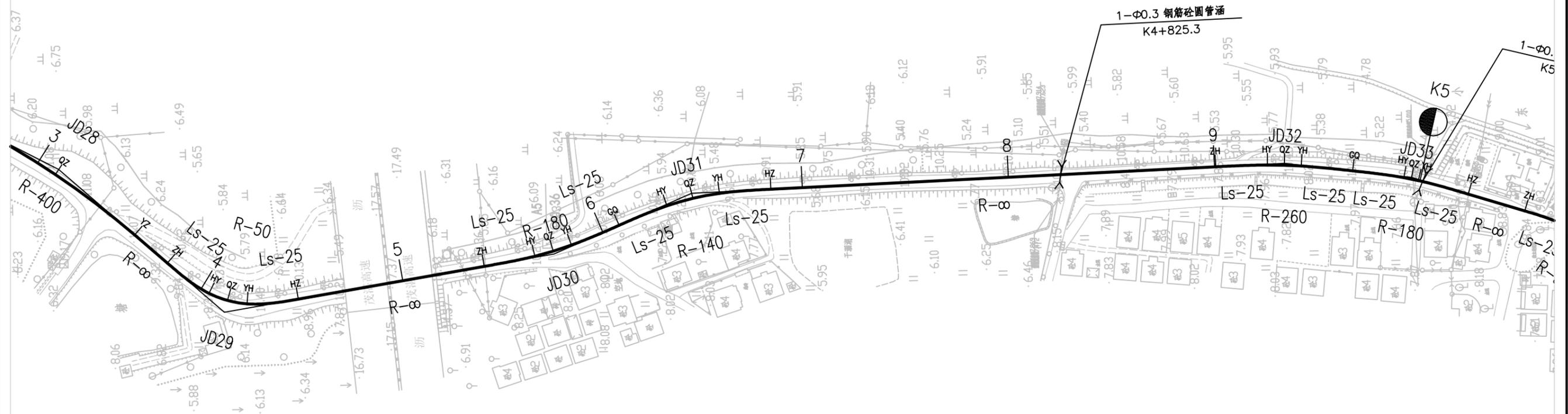
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD22	2387529.674	483250.229	K3+633.974	29°58'42.3(Y)	110	25	42.010	82.554	4.120	1.466
JD23	2387438.872	483261.741	K3+724.037	9°30'20.6(Y)	450		37.415	74.658	1.553	0.172
JD24	2387343.432	483257.942	K3+819.381	40°42'33.7(Y)	85	25	44.139	85.394	5.988	2.885
JD25	2387279.176	483198.045	K3+904.339	10°17'24.4(Y)	350		31.514	62.859	1.416	0.170
JD26	2387226.069	483126.850	K3+992.990	1°25'17.2(Y)	1600		19.848	39.694	0.123	0.002
JD27	2387162.760	483037.432	K4+102.549	26°39'00(Z)	120	25	40.969	80.816	3.543	1.122
JD28	2386978.359	482939.175	K4+310.372	13°51'19(Y)	400		48.601	96.728	2.942	0.474

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:2000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标,高程采用1985国家高程基准。

导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A5	2386742.655	482898.236	10.362



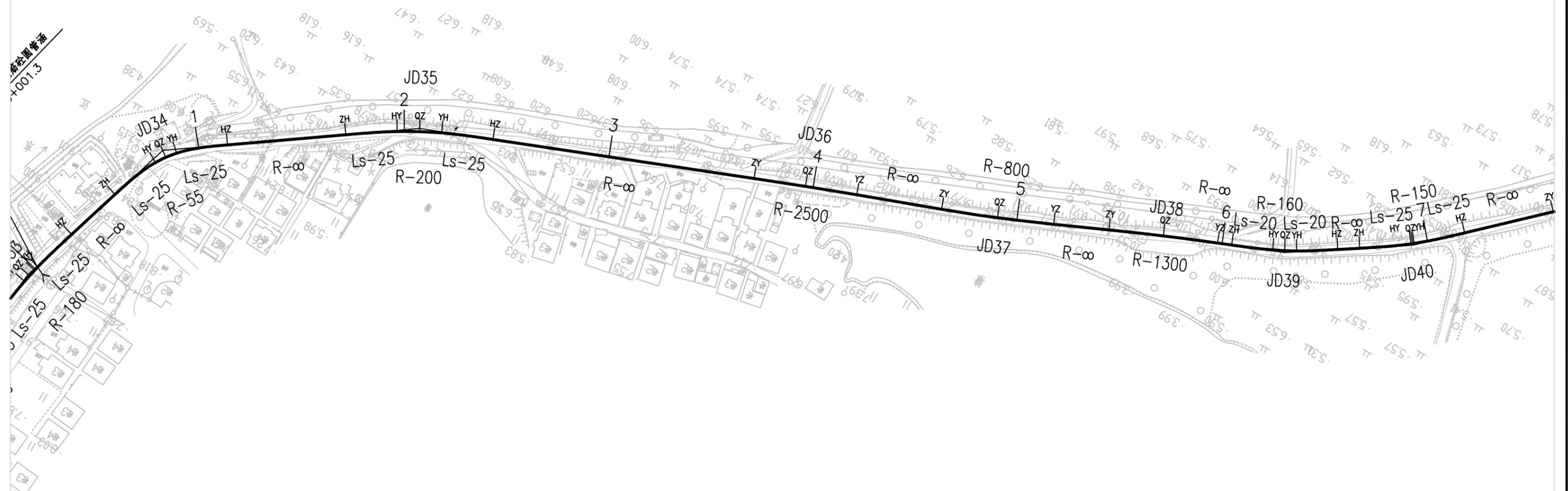
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD28	2386978.359	482939.175	K4+310.372	13°51'19*(Y)	400		48.601	96.728	2.942	0.474
JD29	2386899.571	482868.467	K4+415.761	50°41'47.6*(Z)	50	25	36.407	69.241	5.902	3.572
JD30	2386739.226	482893.263	K4+574.440	13°51'09.2*(Z)	180	25	34.382	68.519	1.469	0.244
JD31	2386672.038	482921.290	K4+646.995	20°57'06.7*(Y)	140	25	38.418	76.195	2.562	0.640
JD32	2386384.667	482929.774	K4+933.852	9°08'35.1*(Y)	260	25	33.296	66.490	0.930	0.102
JD33	2386323.241	482921.740	K4+995.698	10°14'55.5*(Y)	180	25	28.653	57.197	0.868	0.108

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:2000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标;高程采用1985国家高程基准。

序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A6	2386041.116	482461.171	10.927

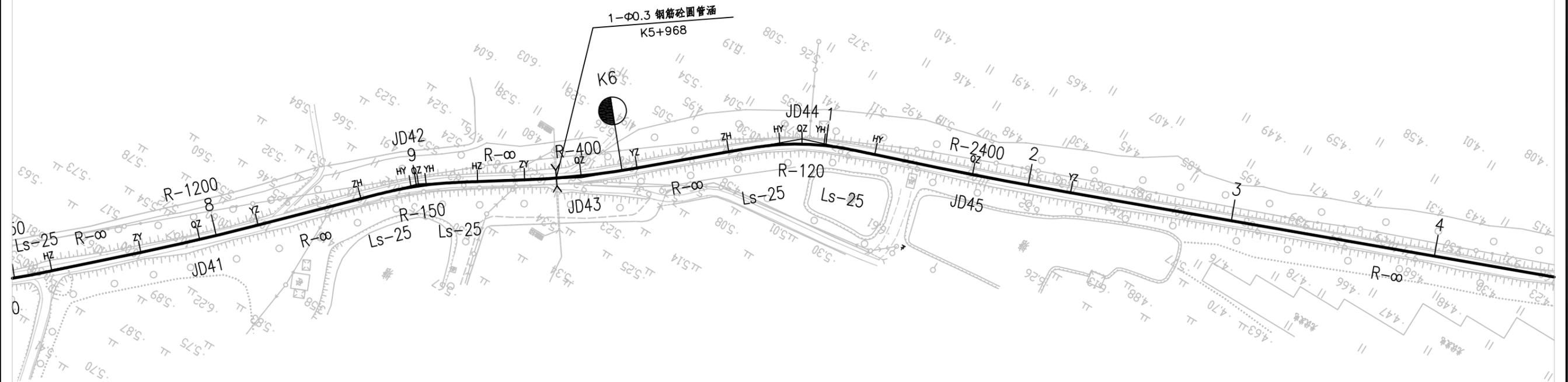


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD34	2386238.747	482894.773	K5+084.283	37°47'27*(Y)	55	25	31.466	61.277	3.632	1.656
JD35	2386168.001	482791.871	K5+207.503	13°21'30.9*(Y)	200	25	35.935	71.630	1.498	0.240
JD36	2386099.808	482615.601	K5+396.264	1°09'13.6*(Y)	2500		25.172	50.343	0.127	0.002
JD37	2386067.563	482526.989	K5+490.559	3°55'46.3*(Z)	800		27.444	54.867	0.471	0.022
JD38	2386034.789	482453.120	K5+571.351	2°20'10.4*(Y)	1300		26.507	53.007	0.270	0.007
JD39	2386012.991	482398.036	K5+630.583	11°17'37.8*(Z)	160	20	25.829	51.538	0.885	0.121
JD40	2385979.178	482345.734	K5+692.743	10°07'09.8*(Z)	150	25	25.793	51.493	0.761	0.094

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:2000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标,高程采用1985国家高程基准。



曲线元素表

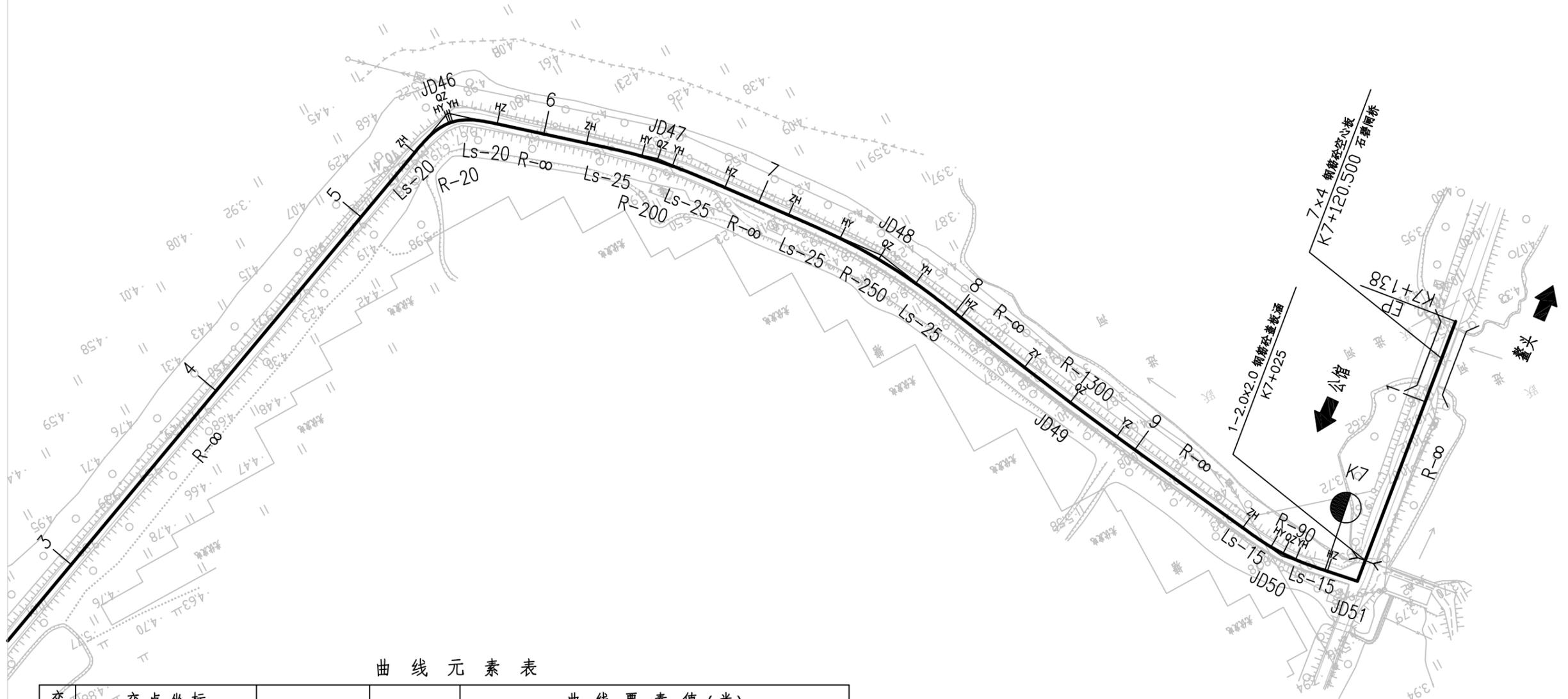
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	曲线长度	切线长度	外距	校正值
JD41	2385911.577	482273.249	K5+791.765	2°47'23.6"(Z)	1200		29.221	58.431	0.356	0.012
JD42	2385833.148	482196.959	K5+901.167	12°22'00.4"(Y)	150	25	28.767	57.376	1.052	0.158
JD43	2385789.576	482130.944	K5+980.107	7°52'23.8"(Z)	400		27.526	54.966	0.946	0.087
JD44	2385717.845	482049.292	K6+088.705	22°10'34.5"(Y)	120	25	36.055	71.446	2.504	0.665
JD45	2385690.174	481969.483	K6+172.510	2°18'40.7"(Z)	2400		48.414	96.815	0.488	0.013

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为 1:2000。
- 2、本图平面采用 2000 国家大地坐标;高程采用 1985 国家高程基准。

设计
审核
复核
审核
审核

导线点表				
序号	点号	X(N)	Y(E)	高程H
1	A7	2385558.093	481627.054	10.408
2	A8	2385836.217	481251.543	10.521

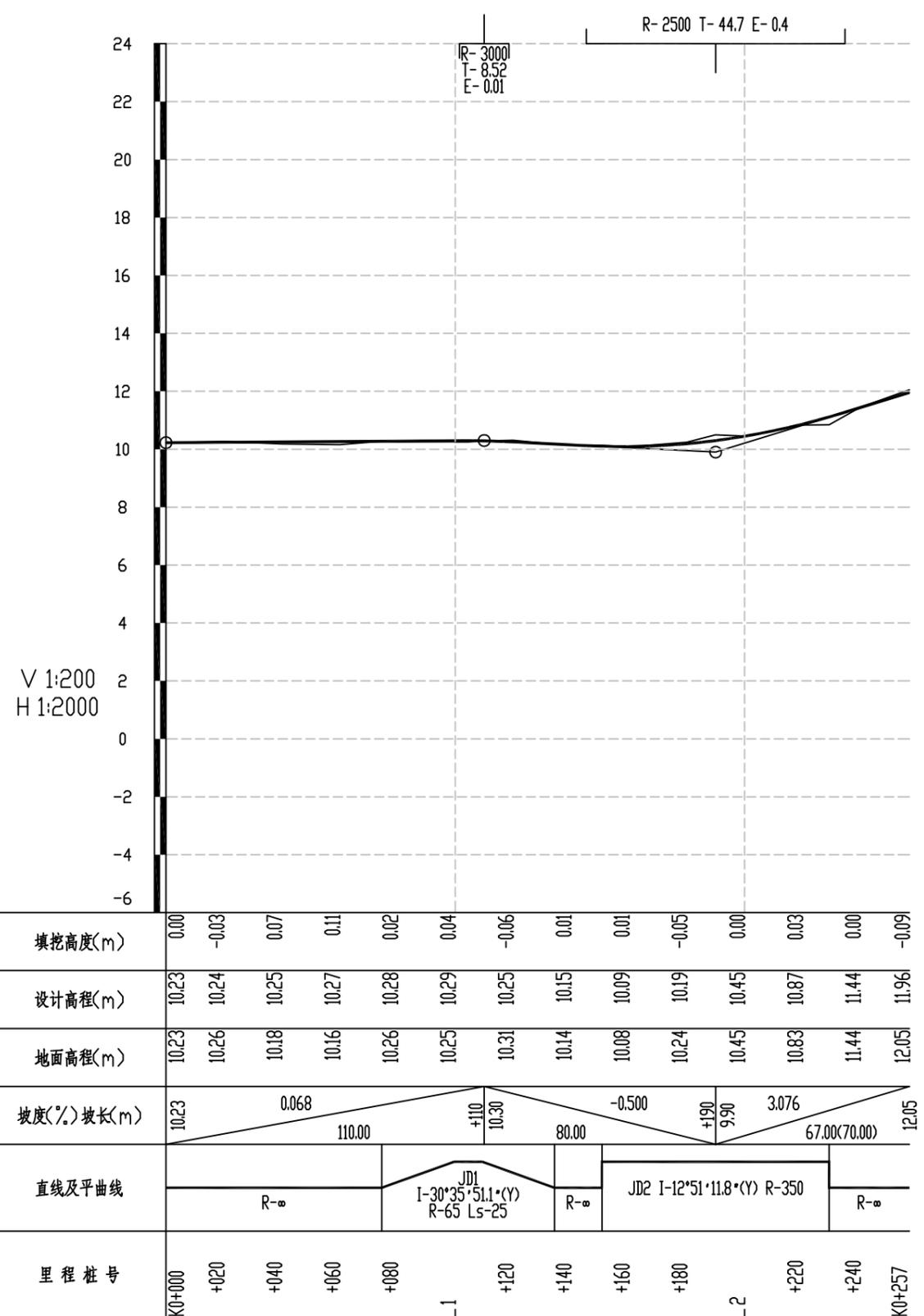


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD46	2385548.675	481609.051	K6+559.709	62°17'33.5*(Y)	20	20	22.503	41.744	4.334	3.262
JD47	2385610.925	481537.082	K6+651.603	11°15'28.6*(Y)	200	25	32.223	64.298	1.100	0.149
JD48	2385695.862	481471.000	K6+759.069	14°40'21.4*(Y)	250	25	44.699	89.021	2.168	0.377
JD49	2385793.200	481429.259	K6+864.602	2°14'58.9*(Z)	1300		25.525	51.044	0.251	0.007
JD50	2385897.531	481379.584	K6+980.149	17°20'50*(Z)	90	15	21.244	42.249	1.147	0.238
JD51	2385923.426	481355.598	K7+015.207	87°45'50.4*(Y)						

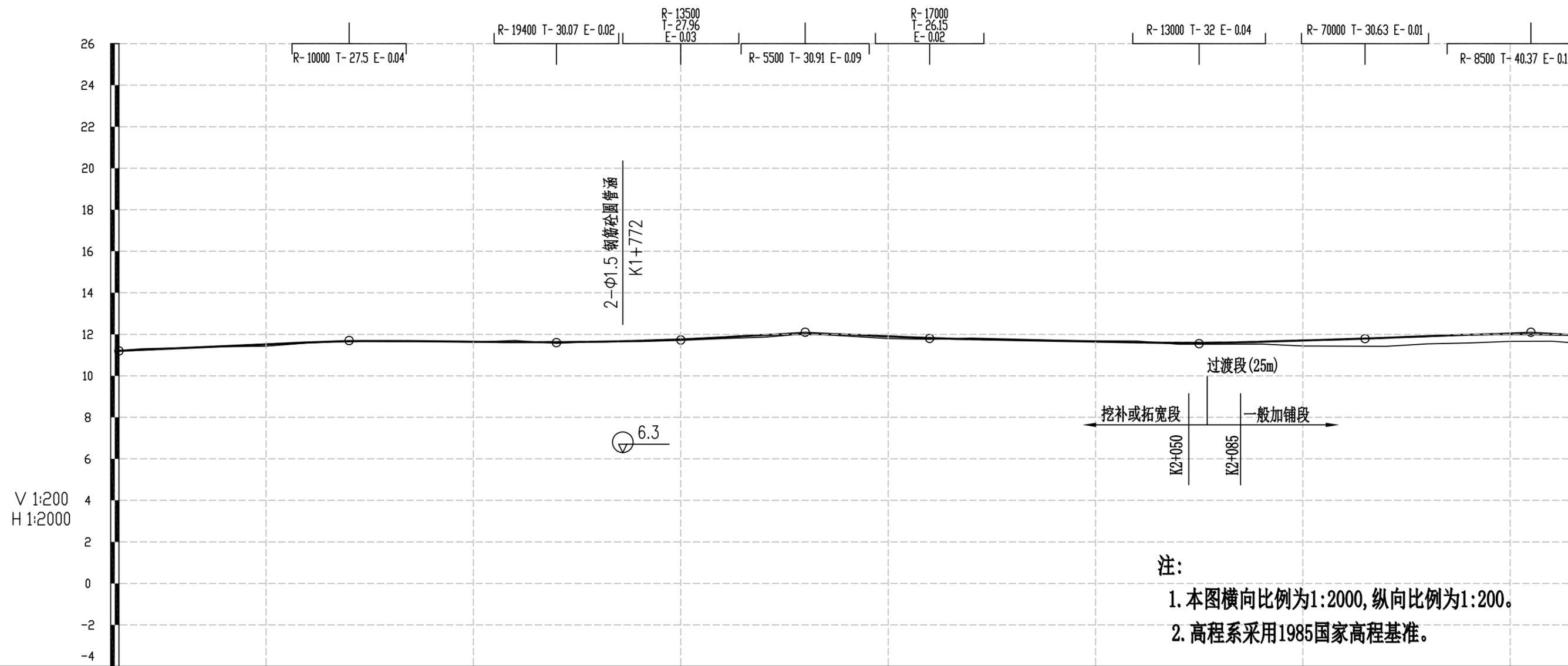
注：
 1、本图尺寸以米为单位，比例为1:2000。
 2、本图平面采用2000国家大地坐标，高程采用1985国家高程基准。

设计
审核
复核
审核
审核



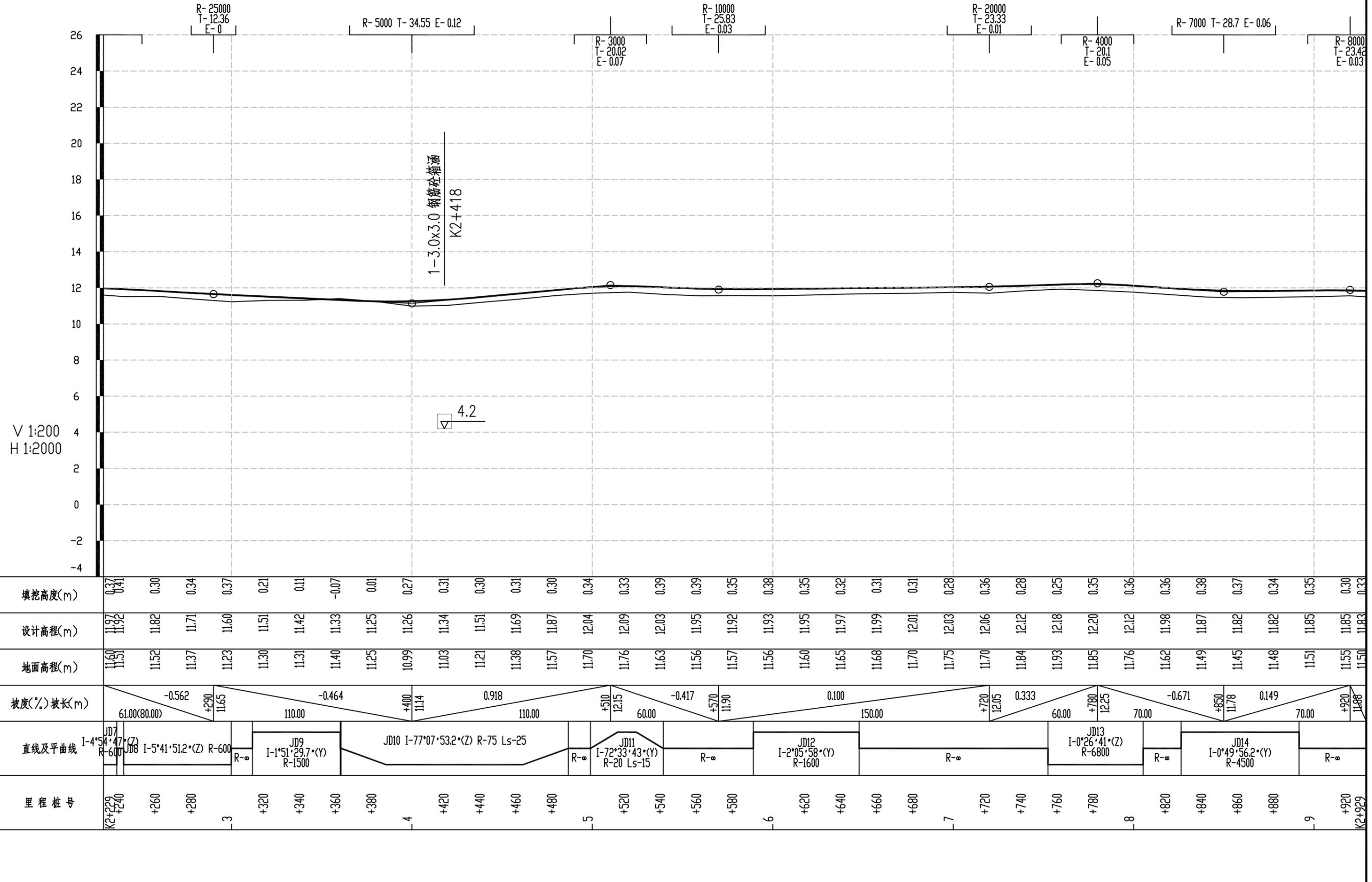
注：
1. 本图横向比例为1:2000, 纵向比例为1:200。
2. 高程系采用1985国家高程基准。

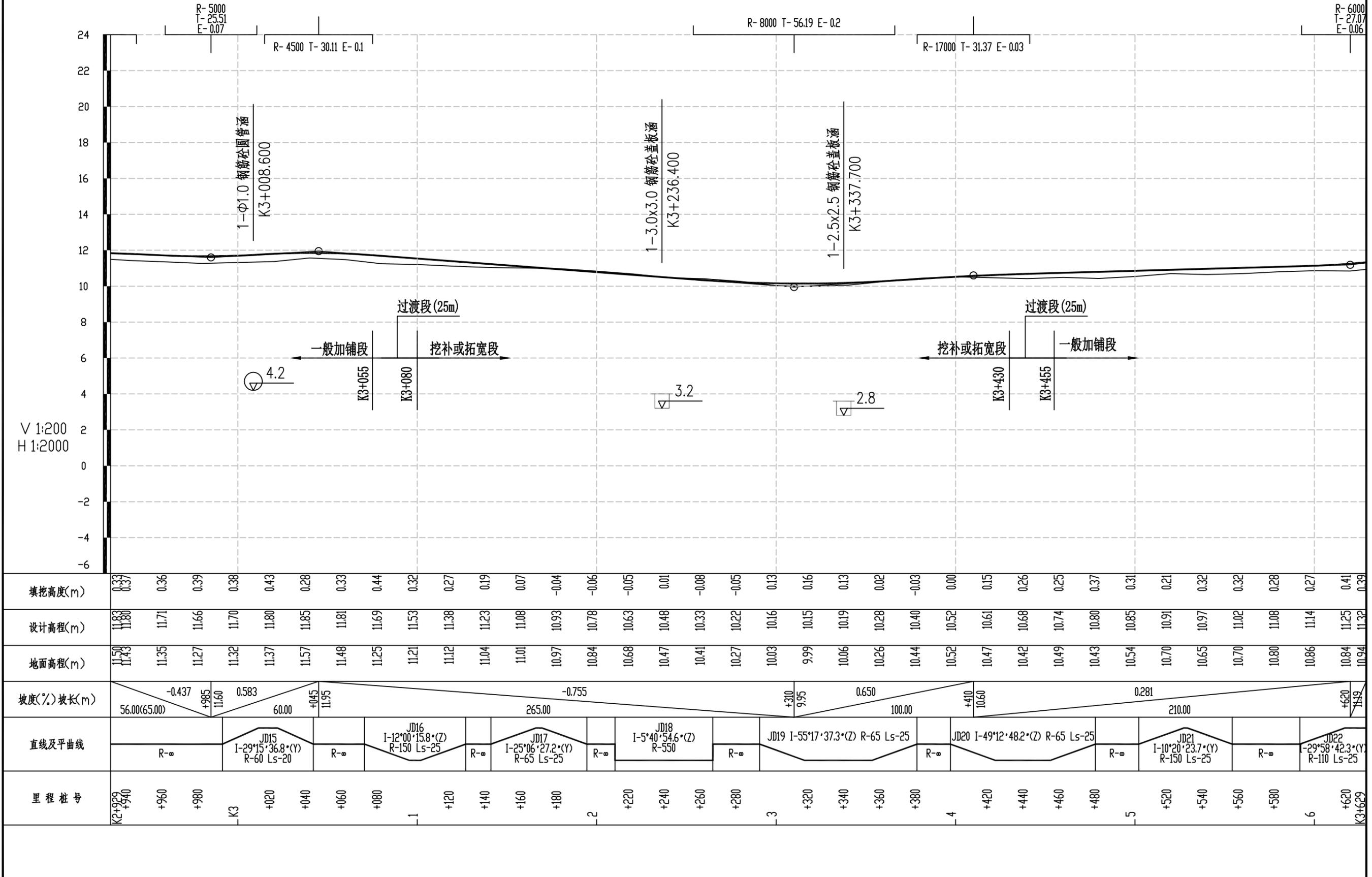
设计
审核
复核
审批

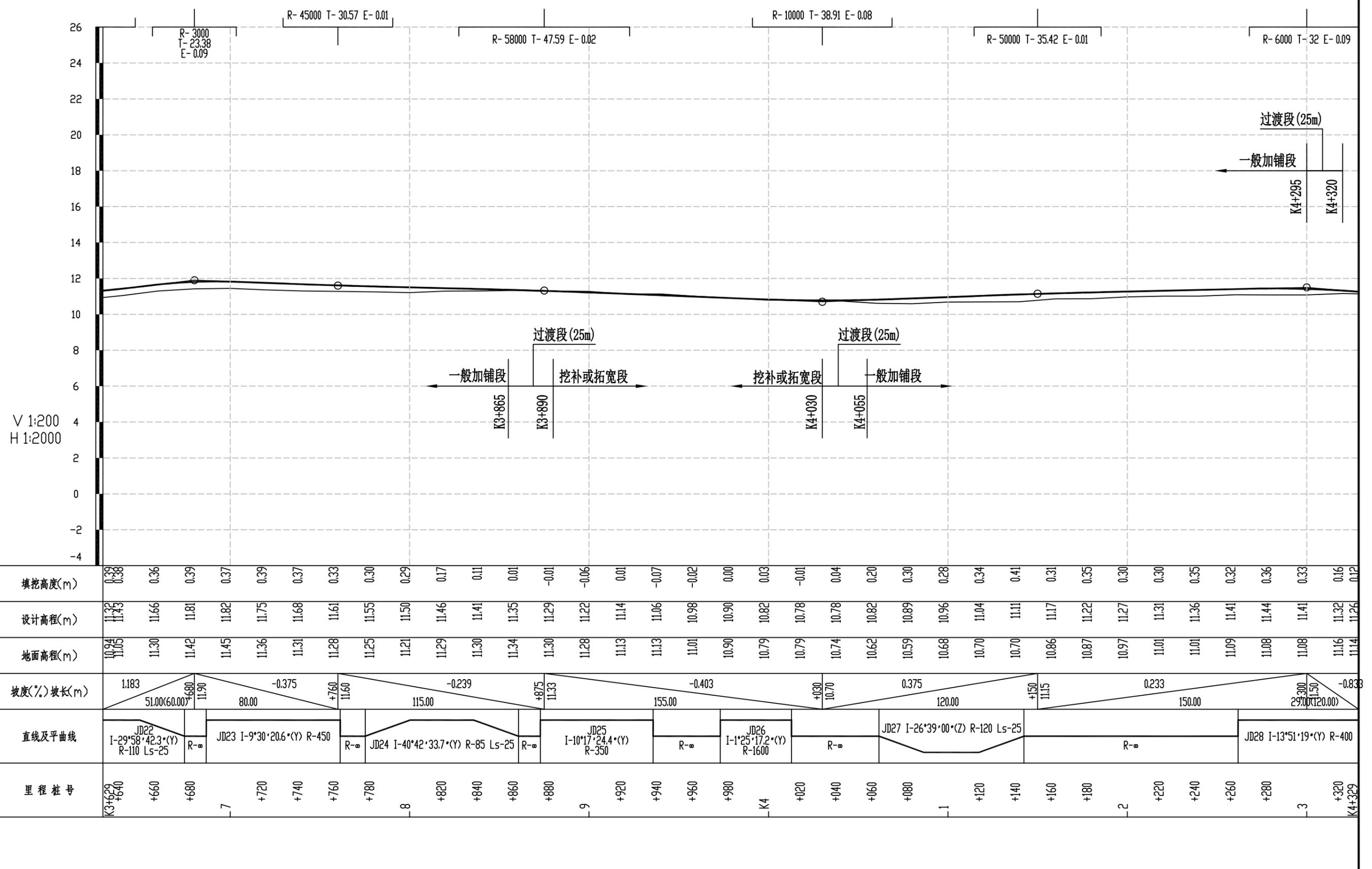


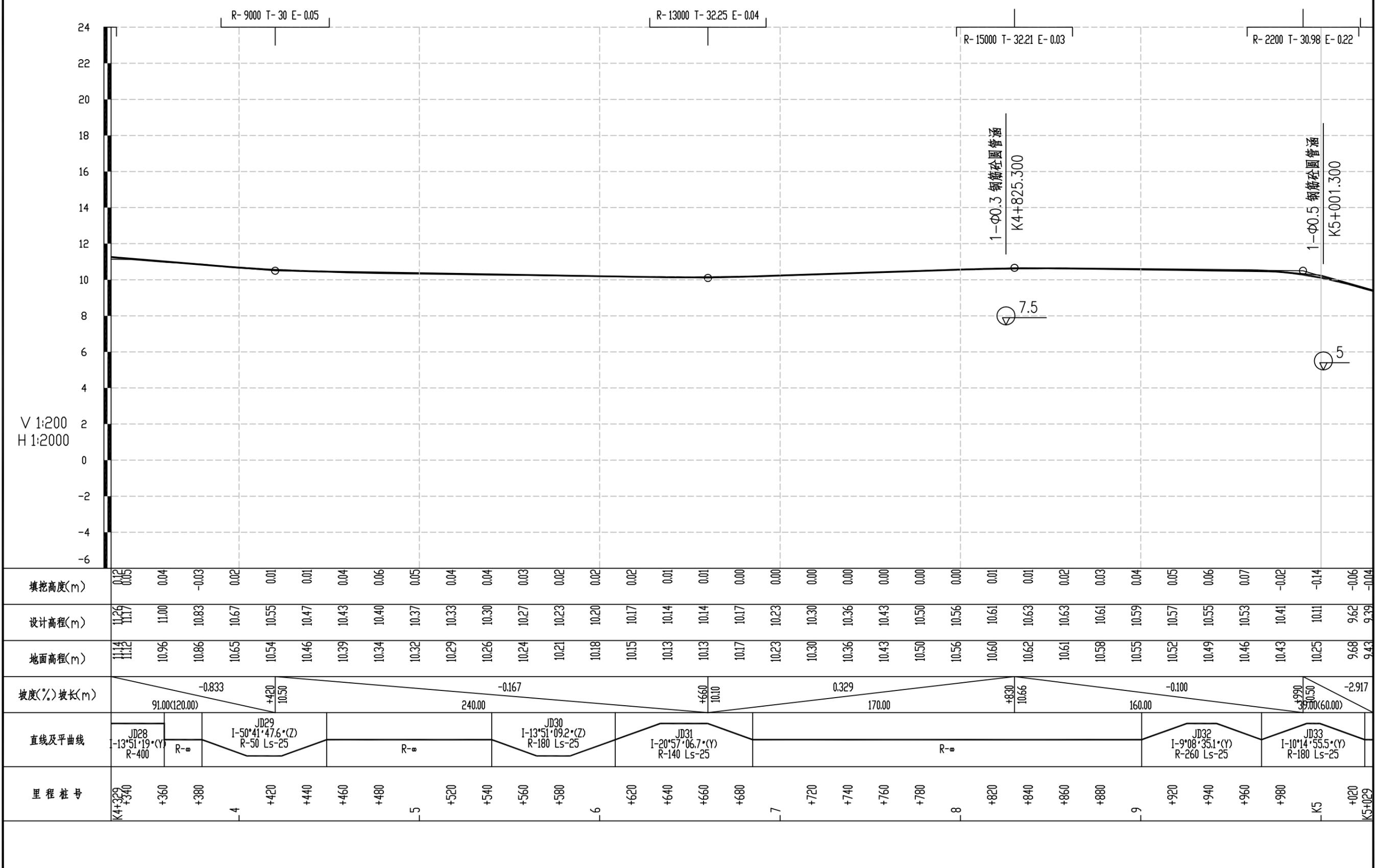
注：
1. 本图横向比例为1:2000, 纵向比例为1:200。
2. 高程系采用1985国家高程基准。

填挖高度(m)	-0.05	-0.01	0.03	0.09	0.03	-0.01	0.03	0.01	0.02	-0.08	0.06	-0.02	0.04	0.04	0.06	0.10	-0.01	0.07	0.11	0.06	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.07	0.06	0.08	0.11	0.26	0.33	0.41	0.37	0.40	0.35	0.32	0.27
设计高程(m)	11.20 11.25	11.34	11.43	11.52	11.61	11.66	11.68	11.66	11.64	11.62	11.62	11.64	11.69	11.75	11.85	11.96	12.01	11.99	11.90	11.82	11.76	11.72	11.68	11.65	11.61	11.59	11.60	11.64	11.70	11.76	11.83	11.91	11.98	12.01	11.99	11.97
地面高程(m)	11.22 11.30	11.35	11.40	11.43	11.58	11.67	11.65	11.65	11.62	11.70	11.56	11.66	11.65	11.71	11.79	11.86	12.02	11.92	11.79	11.76	11.82	11.77	11.72	11.68	11.67	11.53	11.52	11.53	11.44	11.43	11.42	11.54	11.58	11.66	11.67	11.60
坡度(%)坡长(m)	11.20	0.450		111.00		+6.40	11.70	-0.100		+7.40	11.60	0.210	60.00	+8.00	11.73	0.624	60.00	+8.60	12.10	60.00	-0.500	+9.20	11.80	-0.192		130.00	+0.50	11.55	0.300	80.00	+1.30	11.79	0.388	80.00	+2.10	12.10
直线及平曲线	R=∞	JD1 I-16°32'46.5"(Z) R-110 Ls-20		R=∞	JD2 I-0°51'01.6"(Y) R-4000		R=∞	JD3 I-22°13'31.6"(Z) R-170 Ls-25		R=∞	JD4 I-4°01'38"(Y) R-1200		R=∞	JD5 I-6°00'31.5"(Z) R-480		R=∞	JD6 I-8°22'29"(Y) R-350		R=∞	JD7 I-4°54'47"(Z) R-600																
里程桩号	K1+529 +540	+560	+580	6	+620	+640	+660	+680	7	+720	+740	+760	+780	8	+820	+840	+860	+880	9	+920	+940	+960	+980	K2	+020	+040	+060	+080	1	+120	+140	+160	+180	2	+220	K2+229









直线、曲线及转角表(K1+529~K7+138段)

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 4 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
BP	2389259.741	483926.782	K1+529																	
JD1	2389230.941	483871.116	K1+591.675	16° 32' 46.5" (Z)	110	20	46.904	26.014	51.767	1.310	0.261	K1+565.661	K1+585.661	K1+591.545	K1+597.428	K1+617.428	36.661	62.675	242° 38' 39.3"	
JD2	2389169.298	483807.064	K1+680.309	0° 51' 01.6" (Y)	4000			29.686	59.372	0.110	0.001		K1+650.623	K1+680.309	K1+709.995		33.195	88.895	226° 05' 52.8"	
JD3	2389093.103	483725.502	K1+791.924	22° 13' 31.6" (Z)	170	25	65.192	45.92	90.944	3.405	0.895	K1+746.005	K1+771.005	K1+791.477	K1+811.949	K1+836.949	36.010	111.616	226° 56' 54.3"	
JD4	2388920.575	483646.064	K1+980.967	4° 01' 38" (Y)	1200			42.19	84.346	0.741	0.035		K1+938.776	K1+980.949	K2+023.122		101.827	189.937	204° 43' 22.7"	
JD5	2388822.866	483592.458	K2+092.380	6° 00' 31.5" (Z)	480			25.192	50.339	0.661	0.046		K2+067.187	K2+092.357	K2+117.526		44.065	111.448	208° 45' 00.8"	
JD6	2388775.869	483572.759	K2+143.293	8° 22' 29" (Y)	350			25.625	51.158	0.937	0.091		K2+117.668	K2+143.247	K2+168.826		0.142	50.959	202° 44' 29.3"	
JD7	2388718.102	483537.890	K2+210.676	4° 54' 47" (Z)	600			25.741	51.449	0.552	0.032		K2+184.936	K2+210.661	K2+236.385		16.110	67.475	211° 06' 58.3"	
JD8	2388664.830	483511.673	K2+270.019	5° 41' 51.2" (Z)	600			29.857	59.665	0.742	0.049		K2+240.162	K2+269.994	K2+299.826		3.776	59.374	206° 12' 11.2"	
JD9	2388603.053	483488.569	K2+335.925	1° 51' 29.7" (Y)	1500			24.327	48.649	0.197	0.004		K2+311.599	K2+335.923	K2+360.248		11.772	65.956	200° 30' 20.1"	
JD10	2388513.062	483451.543	K2+433.231	77° 07' 53.2" (Z)	75	25	43.301	72.563	125.965	21.36	19.162	K2+360.668	K2+385.668	K2+423.650	K2+461.633	K2+486.633	0.420	97.310	202° 21' 49.8"	
JD11	2388451.103	483539.270	K2+521.470	72° 33' 43" (Y)	20	15	17.321	22.489	40.329	5.389	4.648	K2+498.981	K2+513.981	K2+519.146	K2+524.310	K2+539.310	12.348	107.400	125° 13' 56.6"	
JD12	2388354.244	483508.182	K2+618.547	2° 05' 58" (Y)	1600			29.317	58.627	0.269	0.007		K2+589.230	K2+618.544	K2+647.857		49.920	101.726	197° 47' 39.6"	
JD13	2388203.449	483453.614	K2+778.905	0° 26' 41" (Z)	6800			26.39	52.779	0.051	0		K2+752.515	K2+778.905	K2+805.295		104.658	160.365	199° 53' 37.6"	
JD14	2388127.889	483426.932	K2+859.037	0° 49' 56.2" (Y)	4500			32.684	65.368	0.119	0.001		K2+826.353	K2+859.037	K2+891.721		21.058	80.132	199° 26' 56.6"	
JD15	2387979.602	483372.134	K3+017.125	29° 15' 36.8" (Y)	60	20	34.641	25.726	50.641	2.297	0.81	K2+991.399	K3+011.399	K3+016.720	K3+022.040	K3+042.040	99.679	158.089	200° 16' 52.9"	

编制:

复核:

直线、曲线及转角表(K1+529~K7+138段)

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 2 页 共 4 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
JD15	2387979.602	483372.134	K3+017.125	接上页																
JD16	2387926.070	483309.364	K3+098.812	12° 00' 15.8" (Z)	150	25	61.237	28.287	56.427	1.001	0.146	K3+070.525	K3+095.525	K3+098.739	K3+101.953	K3+126.953	28.485	82.497	229° 32' 29.6"	
JD17	2387871.025	483267.070	K3+168.083	25° 06' 27.2" (Y)	65	25	40.311	27.048	53.484	2.002	0.612	K3+141.035	K3+166.035	K3+167.777	K3+169.519	K3+194.519	14.083	69.417	217° 32' 13.8"	
JD18	2387838.850	483204.879	K3+237.492	5° 40' 54.6" (Z)	550			27.293	54.542	0.677	0.045		K3+210.198	K3+237.469	K3+264.740		15.680	70.021	242° 38' 41"	
JD19	2387784.275	483120.960	K3+337.551	55° 17' 37.3" (Z)	65	25	40.311	46.743	87.729	8.830	5.757	K3+290.808	K3+315.808	K3+334.672	K3+353.537	K3+378.537	26.068	100.104	236° 57' 46.4"	
JD20	2387676.555	483117.821	K3+439.559	49° 12' 48.2" (Z)	65	25	40.311	42.436	80.831	6.932	4.042	K3+397.122	K3+422.122	K3+437.538	K3+452.953	K3+477.953	18.586	107.765	181° 40' 09"	
JD21	2387613.945	483186.254	K3+528.270	10° 20' 23.7" (Y)	150	25	61.237	26.085	52.070	0.787	0.099	K3+502.185	K3+527.185	K3+528.220	K3+529.255	K3+554.255	24.232	92.753	132° 27' 20.9"	
JD22	2387529.674	483250.229	K3+633.974	29° 58' 42.3" (Y)	110	25	52.44	42.010	82.554	4.120	1.466	K3+591.964	K3+616.964	K3+633.241	K3+649.518	K3+674.518	37.709	105.804	142° 47' 44.6"	
JD23	2387438.872	483261.741	K3+724.037	9° 30' 20.6" (Y)	450			37.415	74.658	1.553	0.172		K3+686.623	K3+723.951	K3+761.280		12.104	91.529	172° 46' 26.9"	
JD24	2387343.432	483257.942	K3+819.381	40° 42' 33.7" (Y)	85	25	46.098	44.139	85.394	5.988	2.885	K3+775.241	K3+800.241	K3+817.938	K3+835.635	K3+860.635	13.961	95.515	182° 16' 47.5"	
JD25	2387279.176	483198.045	K3+904.339	10° 17' 24.4" (Y)	350			31.514	62.859	1.416	0.17		K3+872.825	K3+904.254	K3+935.684		12.190	87.844	222° 59' 21.2"	
JD26	2387226.069	483126.850	K3+992.990	1° 25' 17.2" (Y)	1600			19.848	39.694	0.123	0.002		K3+973.142	K3+992.989	K4+012.836		37.458	88.820	233° 16' 45.7"	
JD27	2387162.760	483037.432	K4+102.549	26° 39' 00" (Z)	120	25	54.772	40.969	80.816	3.543	1.122	K4+061.581	K4+086.581	K4+101.988	K4+117.396	K4+142.396	48.744	109.561	234° 42' 02.9"	
JD28	2386978.359	482939.175	K4+310.372	13° 51' 19" (Y)	400			48.601	96.728	2.942	0.474		K4+261.771	K4+310.135	K4+358.499		119.375	208.945	208° 03' 02.8"	
JD29	2386899.571	482868.467	K4+415.761	50° 41' 47.6" (Z)	50	25	35.355	36.407	69.241	5.902	3.572	K4+379.355	K4+404.355	K4+413.975	K4+423.596	K4+448.596	20.856	105.863	221° 54' 21.9"	
JD30	2386739.226	482893.263	K4+574.440	13° 51' 09.2" (Z)	180	25	67.082	34.382	68.519	1.469	0.244	K4+540.058	K4+565.058	K4+574.318	K4+583.577	K4+608.577	91.463	162.251	171° 12' 34.3"	

编制:

何仕武

复核:

李俊明

S-2-4

直线、曲线及转角表(K1+529~K7+138段)

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 3 页 共 4 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
JD30	2386739.226	482893.263	K4+574.440	接上页													0.000	72.799	157° 21' 25.1"	
JD31	2386672.038	482921.290	K4+646.995	20° 57' 06.7" (Y)	140	25	59.161	38.418	76.195	2.562	0.64	K4+608.577	K4+633.577	K4+646.675	K4+659.773	K4+684.773	215.783	287.497	178° 18' 31.8"	
JD32	2386384.667	482929.774	K4+933.852	9° 08' 35.1" (Y)	260	25	80.623	33.296	66.490	0.930	0.102	K4+900.555	K4+925.555	K4+933.800	K4+942.045	K4+967.045	0.000	61.949	187° 27' 06.9"	
JD33	2386323.241	482921.740	K4+995.698	10° 14' 55.5" (Y)	180	25	67.082	28.653	57.197	0.868	0.108	K4+967.045	K4+992.045	K4+995.644	K4+999.243	K5+024.243	28.574	88.693	197° 42' 02.5"	
JD34	2386238.747	482894.773	K5+084.283	37° 47' 27" (Y)	55	25	37.081	31.466	61.277	3.632	1.656	K5+052.817	K5+077.817	K5+083.456	K5+089.094	K5+114.094	57.474	124.875	235° 29' 29.5"	
JD35	2386168.001	482791.871	K5+207.503	13° 21' 30.9" (Y)	200	25	70.711	35.935	71.630	1.498	0.24	K5+171.568	K5+196.568	K5+207.383	K5+218.198	K5+243.198	127.894	189.001	248° 51' 00.4"	
JD36	2386099.808	482615.601	K5+396.264	1° 09' 13.6" (Y)	2500			25.172	50.343	0.127	0.002		K5+371.092	K5+396.264	K5+421.435		41.680	94.297	250° 00' 14"	
JD37	2386067.563	482526.989	K5+490.559	3° 55' 46.3" (Z)	800			27.444	54.867	0.471	0.022		K5+463.115	K5+490.549	K5+517.982		26.861	80.813	246° 04' 27.7"	
JD38	2386034.789	482453.120	K5+571.351	2° 20' 10.4" (Y)	1300			26.507	53.007	0.270	0.007		K5+544.843	K5+571.347	K5+597.851		6.903	59.240	248° 24' 38.1"	
JD39	2386012.991	482398.036	K5+630.583	11° 17' 37.8" (Z)	160	20	56.569	25.829	51.538	0.885	0.121	K5+604.754	K5+624.754	K5+630.523	K5+636.292	K5+656.292	10.657	62.280	237° 07' 00.3"	
JD40	2385979.178	482345.734	K5+692.743	10° 07' 09.8" (Z)	150	25	61.237	25.793	51.493	0.761	0.094	K5+666.950	K5+691.950	K5+692.696	K5+693.442	K5+718.442	44.101	99.116	226° 59' 50.5"	
JD41	2385911.577	482273.249	K5+791.765	2° 47' 23.6" (Z)	1200			29.221	58.431	0.356	0.012		K5+762.544	K5+791.759	K5+820.975		51.425	109.413	224° 12' 26.9"	
JD42	2385833.148	482196.959	K5+901.167	12° 22' 00.4" (Y)	150	25	61.237	28.767	57.376	1.052	0.158	K5+872.400	K5+897.400	K5+901.088	K5+904.776	K5+929.776	22.805	79.098	236° 34' 27.3"	
JD43	2385789.576	482130.944	K5+980.107	7° 52' 23.8" (Z)	400			27.526	54.966	0.946	0.087		K5+952.581	K5+980.064	K6+007.546		45.103	108.685	228° 42' 03.5"	
JD44	2385717.845	482049.292	K6+088.705	22° 10' 34.5" (Y)	120	25	54.772	36.055	71.446	2.504	0.665	K6+052.650	K6+077.650	K6+088.373	K6+099.096	K6+124.096	0.000	84.469	250° 52' 38"	
JD45	2385690.174	481969.483	K6+172.510	2° 18' 40.7" (Z)	2400			48.414	96.815	0.488	0.013		K6+124.096	K6+172.503	K6+220.911					

编制:

复核:

纵 坡 、 竖 曲 线 表(K1+529~K7+138段)

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 3 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	+			
0	K1+529	11.2										
1	K1+640	11.6995	10000		27.500	0.038	K1+612.500	K1+667.500	0.450		111.000	83.500
2	K1+740	11.5995		19400	30.070	0.023	K1+709.930	K1+770.070		-0.100	100.000	42.430
3	K1+800	11.7255		13500	27.956	0.029	K1+772.044	K1+827.956	0.210		60.000	1.974
4	K1+860	12.1	5500		30.915	0.087	K1+829.085	K1+890.915	0.624		60.000	1.129
5	K1+920	11.8		17000	26.154	0.020	K1+893.846	K1+946.154		-0.500	60.000	2.932
6	K2+050	11.55		13000	32.000	0.039	K2+018	K2+082		-0.192	130.000	71.846
7	K2+130	11.79		70000	30.625	0.007	K2+099.375	K2+160.625	0.300		80.000	17.375
8	K2+210	12.1	8500		40.375	0.096	K2+169.625	K2+250.375	0.388		80.000	9.000
9	K2+290	11.65		25000	12.358	0.003	K2+277.642	K2+302.358		-0.562	80.000	27.267
10	K2+400	11.14		5000	34.545	0.119	K2+365.455	K2+434.545		-0.464	110.000	63.097
11	K2+510	12.15	3000		20.023	0.067	K2+489.977	K2+530.023	0.918		110.000	55.432
12	K2+570	11.9		10000	25.833	0.033	K2+544.167	K2+595.833		-0.417	60.000	14.144
13	K2+720	12.05		20000	23.333	0.014	K2+696.667	K2+743.333	0.100		150.000	100.833
14	K2+780	12.25	4000		20.095	0.050	K2+759.905	K2+800.095	0.333		60.000	16.571
15	K2+850	11.78		7000	28.700	0.059	K2+821.300	K2+878.700		-0.671	70.000	21.205
16	K2+920	11.884	8000		23.420	0.034	K2+896.580	K2+943.420	0.149		70.000	17.880
17	K2+985	11.6		5000	25.506	0.065	K2+959.494	K3+010.506		-0.437	65.000	16.074
18	K3+045	11.95	4500		30.106	0.101	K3+014.894	K3+075.106	0.583		60.000	4.387
19	K3+310	9.95		8000	56.189	0.197	K3+253.811	K3+366.189		-0.755	265.000	178.705
20	K3+410	10.6	17000		31.369	0.029	K3+378.631	K3+441.369	0.650		100.000	12.442

编制: 

复核: 

纵 坡 、 竖 曲 线 表(K1+529~K7+138段)

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 2 页 共 3 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	+	-			
20	K3+410	10.6	17000		31.369	0.029	K3+378.631	K3+441.369					
21	K3+620	11.19		6000	27.071	0.061	K3+592.929	K3+647.071	0.281		210	151.560	
22	K3+680	11.9	3000		23.375	0.091	K3+656.625	K3+703.375	1.183		60	9.554	
23	K3+760	11.6		45000	30.571	0.010	K3+729.429	K3+790.571		-0.375	80	26.054	
24	K3+875	11.325	58000		47.588	0.020	K3+827.412	K3+922.588		-0.239	115	36.842	
25	K4+030	10.7		10000	38.911	0.076	K3+991.089	K4+068.911		-0.403	155	68.501	
26	K4+150	11.15	50000		35.417	0.013	K4+114.583	K4+185.417	0.375		120	45.672	
27	K4+300	11.5	6000		32.000	0.085	K4+268	K4+332	0.233		150	82.583	
28	K4+420	10.5		9000	30.000	0.050	K4+390	K4+450		-0.833	120	58.000	
29	K4+660	10.1		13000	32.245	0.040	K4+627.755	K4+692.245		-0.167	240	177.755	
30	K4+830	10.66	15000		32.206	0.035	K4+797.794	K4+862.206	0.329		170	105.549	
31	K4+990	10.5	2200		30.983	0.218	K4+959.017	K5+020.983		-0.100	160	96.811	
32	K5+050	8.75		1000	28.089	0.394	K5+021.911	K5+078.089		-2.917	60	0.928	
33	K5+120	10.6408	2500		31.139	0.194	K5+088.861	K5+151.139	2.701		70	10.772	
34	K5+220	10.8508	40000		32.160	0.013	K5+187.840	K5+252.160	0.210		100	36.701	
35	K5+320	10.9	30000		34.166	0.019	K5+285.834	K5+354.166	0.049		100	33.674	
36	K5+600	10.4		20000	36.348	0.033	K5+563.652	K5+636.348		-0.179	280	209.486	
37	K5+820	10.8068	20000		37.453	0.035	K5+782.547	K5+857.453	0.185		220	146.199	
38	K6+140	10.2		20000	42.879	0.046	K6+097.121	K6+182.879		-0.190	320	239.667	
39	K6+260	10.487	10000		23.458	0.028	K6+236.542	K6+283.458	0.239		120	53.663	
40	K6+420	10.119		10000	30.550	0.047	K6+389.450	K6+450.550		-0.230	160	105.992	

编制:

复核:

纵 坡 、 竖 曲 线 表(K1+529~K7+138段)

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

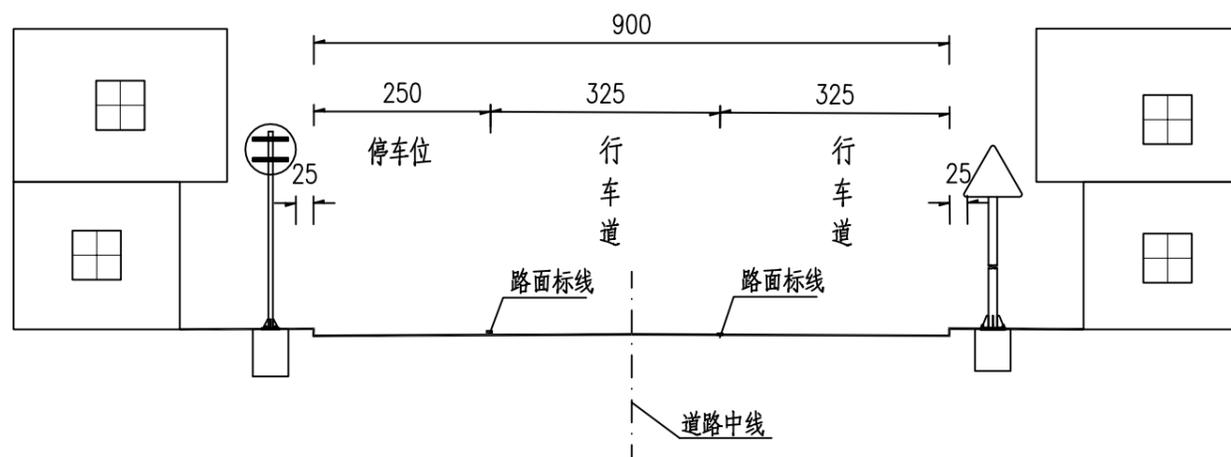
第 3 页 共 3 页

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	+	-			
40	K6+420	10.119		10000	30.550	0.047	K6+389.450	K6+450.550	0.381		100	28.900	
41	K6+520	10.5	10000		40.550	0.082	K6+479.450	K6+560.550		-0.430	130	47.450	
42	K6+650	9.941		20000	42.000	0.044	K6+608	K6+692		-0.010	130	52.240	
43	K6+780	9.928		12000	35.760	0.053	K6+744.240	K6+815.760	0.586		100	33.940	
44	K6+880	10.514	10000		30.300	0.046	K6+849.700	K6+910.300		-0.020	70	7.800	
45	K6+950	10.5	6000		31.900	0.085	K6+918.100	K6+981.900		-1.083	60	4.233	
46	K7+010	9.85		3000	23.867	0.095	K6+986.133	K7+033.867	0.508		128	104.133	
47	K7+138	10.5											

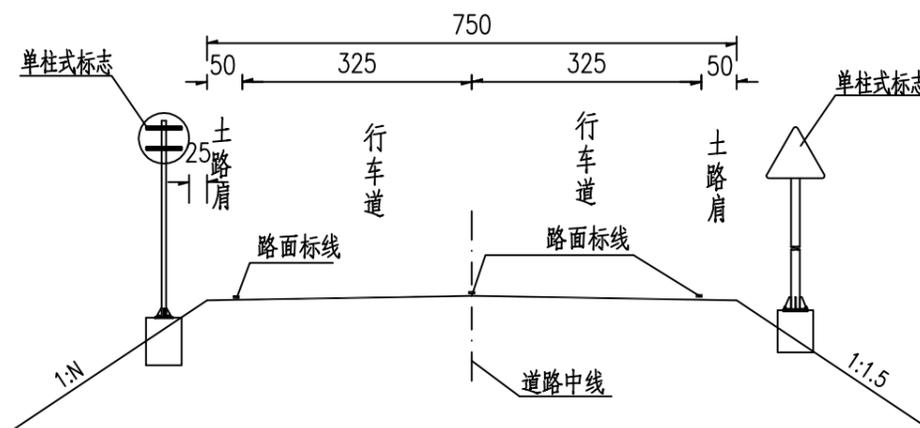
编制: 

复核: 

安全设施布设横断面图(一)
(K0+000~K0+257) 1:100



安全设施布设横断面图(二)
(K1+529~K4+335) 1:100



注:

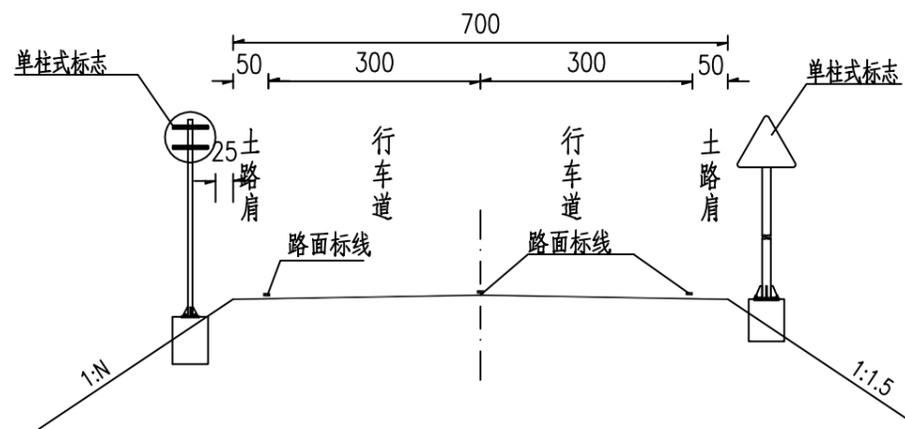
1、本图尺寸均以厘米为单位。

设计
审核
复核
审批

设计
审核
复核
审核
许可

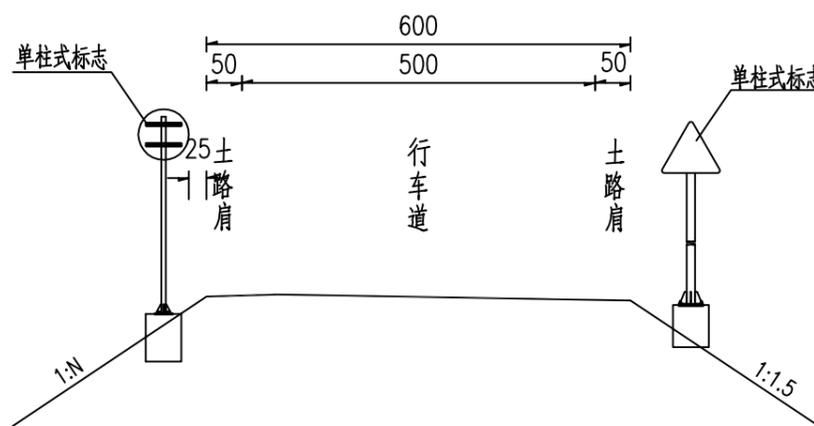
安全设施布设横断面图(三) 1:100

(K4+335~K5+125)



安全设施布设横断面图(四) 1:100

(K5+125~K7+138)



注:

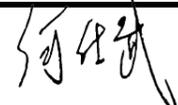
1、本图尺寸均以厘米为单位。

交通安全设施工程数量汇总表

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 1 页

序号	名称	规格或型号	单位	路基段	桥梁段	合计	备注
一	交通标线						
1	白色/黄色热熔标线	反光型	m ²	1920.0		1920.0	
2	减速标线	振动型	m ²	384.0		384.0	
二	交通标志						
1	附着式						
1.1	○600		个	2.0		2.0	
2	单柱式						
2.1	▽700		个	3.0		3.0	
2.2	△700		个	49.0		49.0	
2.3	△700+△700		个	7.0		7.0	
2.4	△700+○600		个	4.0		4.0	
2.5	○600		个	8.0		8.0	
2.6	○600+○600		个	2.0		2.0	
2.7	○600(八边形)		个	16.0		16.0	
2.8	□600		个	2.0		2.0	
三	道口标注		根	148.0		148.0	
四	百米桩		个	114.0		114.0	
五	里程碑		块	10.0		10.0	
六	波形梁护栏						
6.1	AT1-2		m	372.0		372.0	
6.2	Gr-C-2E		m	7835.0		7835.0	
6.3	AT2		m	372.0		372.0	
6.4	拆除旧波形梁		m	1125.0		1125.0	
七	黄闪灯		个	17		17	

编制: 

复核: 

设计 审核 复核 审批



图例:



新建波形梁



减速标线



单柱式标志



道口标注

注:

1、本图尺寸以米为单位,比例为1:1000。

2、本图平面采用2000国家大地坐标;高程采用1985国家高程基准。



设计 审核 复核 审批

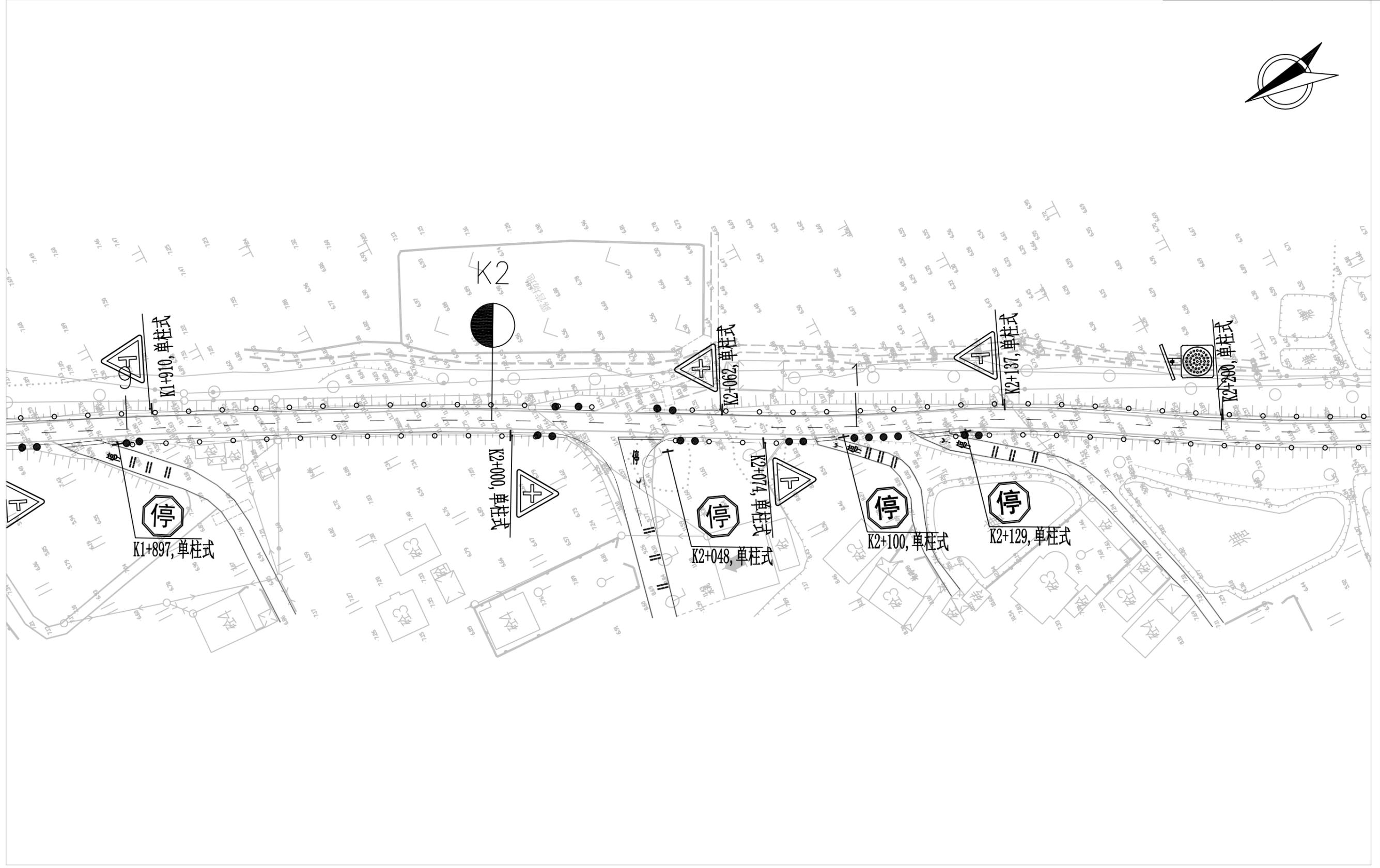


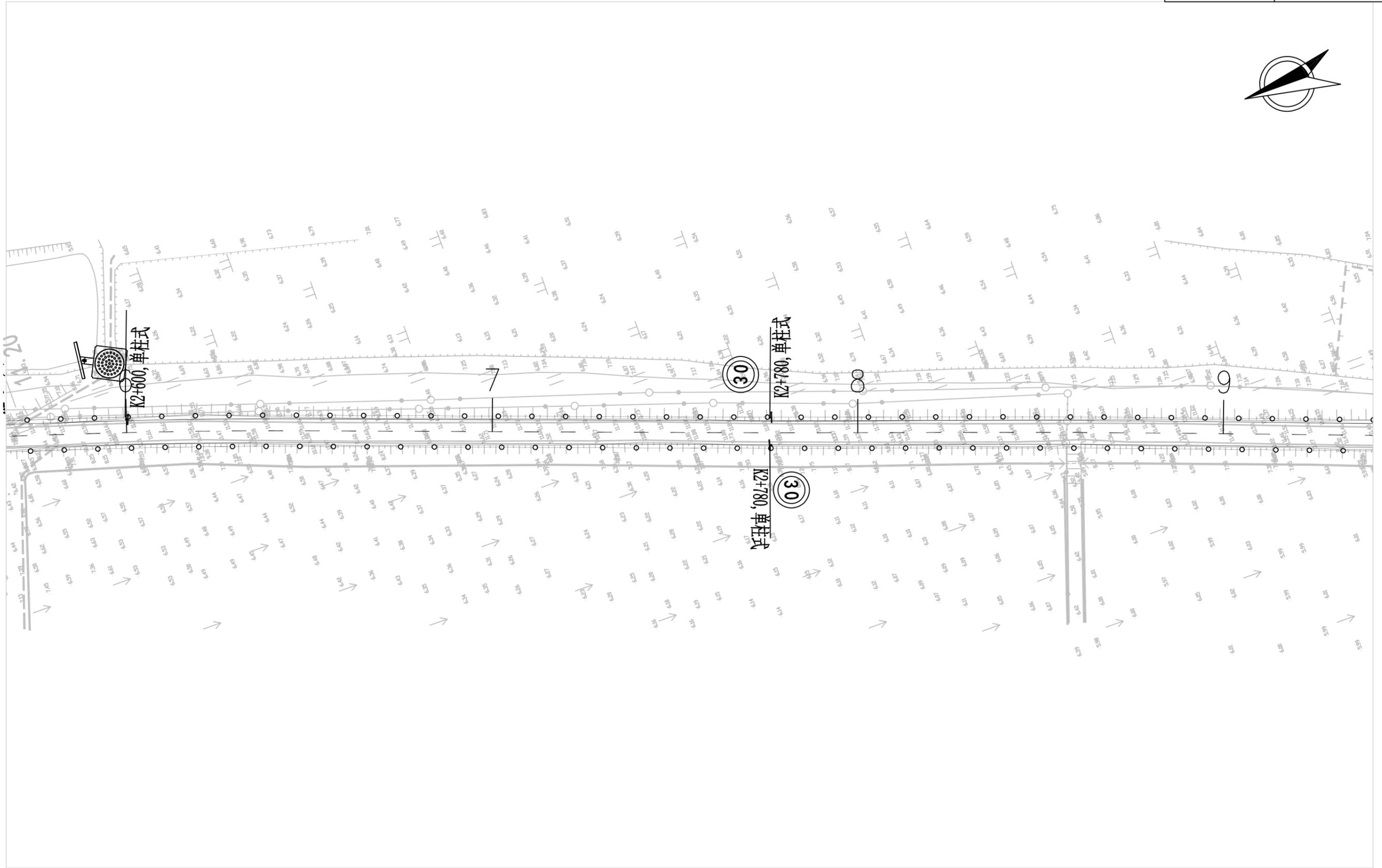
图例:

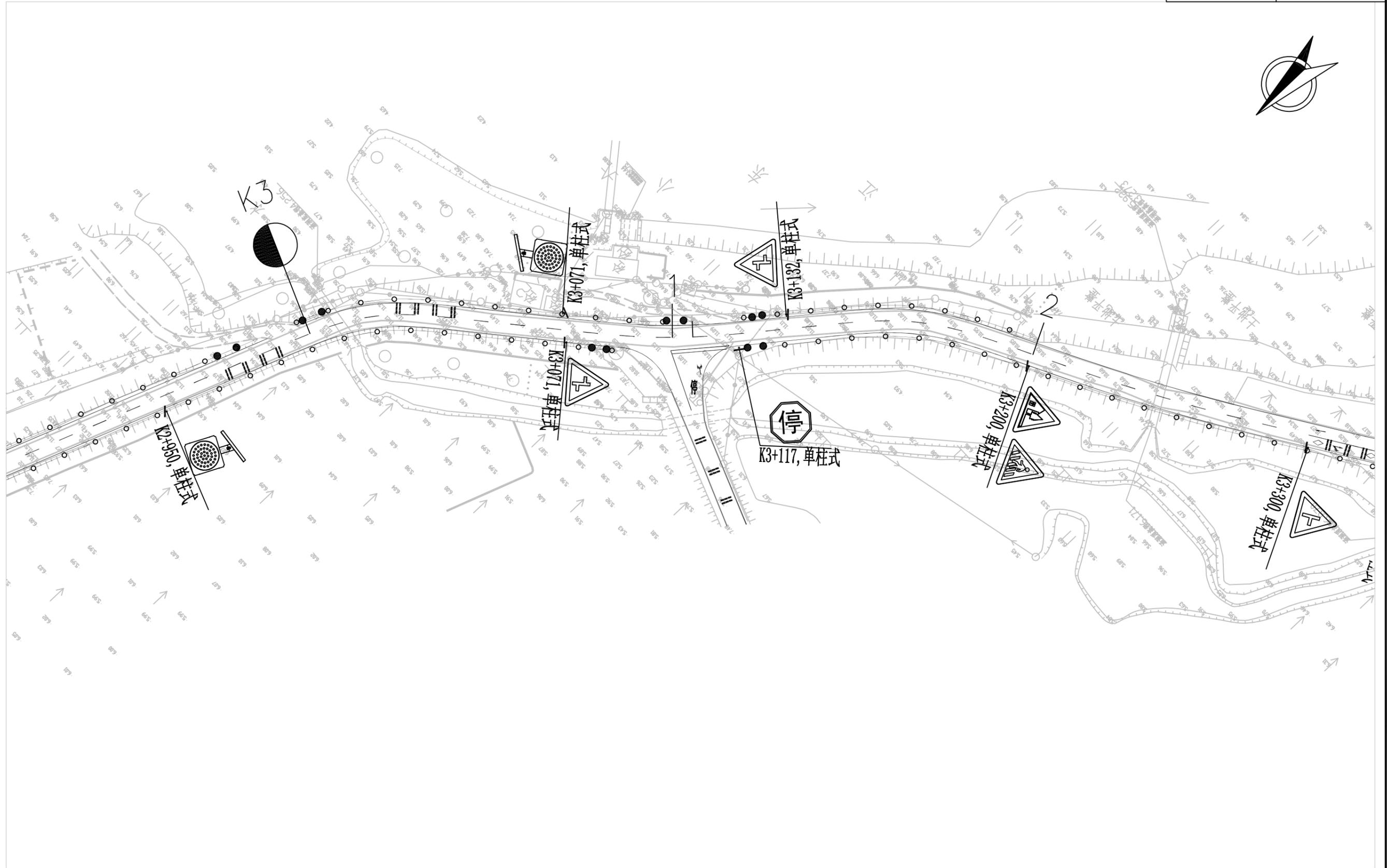
-  新建波形梁
-  单柱式标志
-  道口标注
-  减速标线

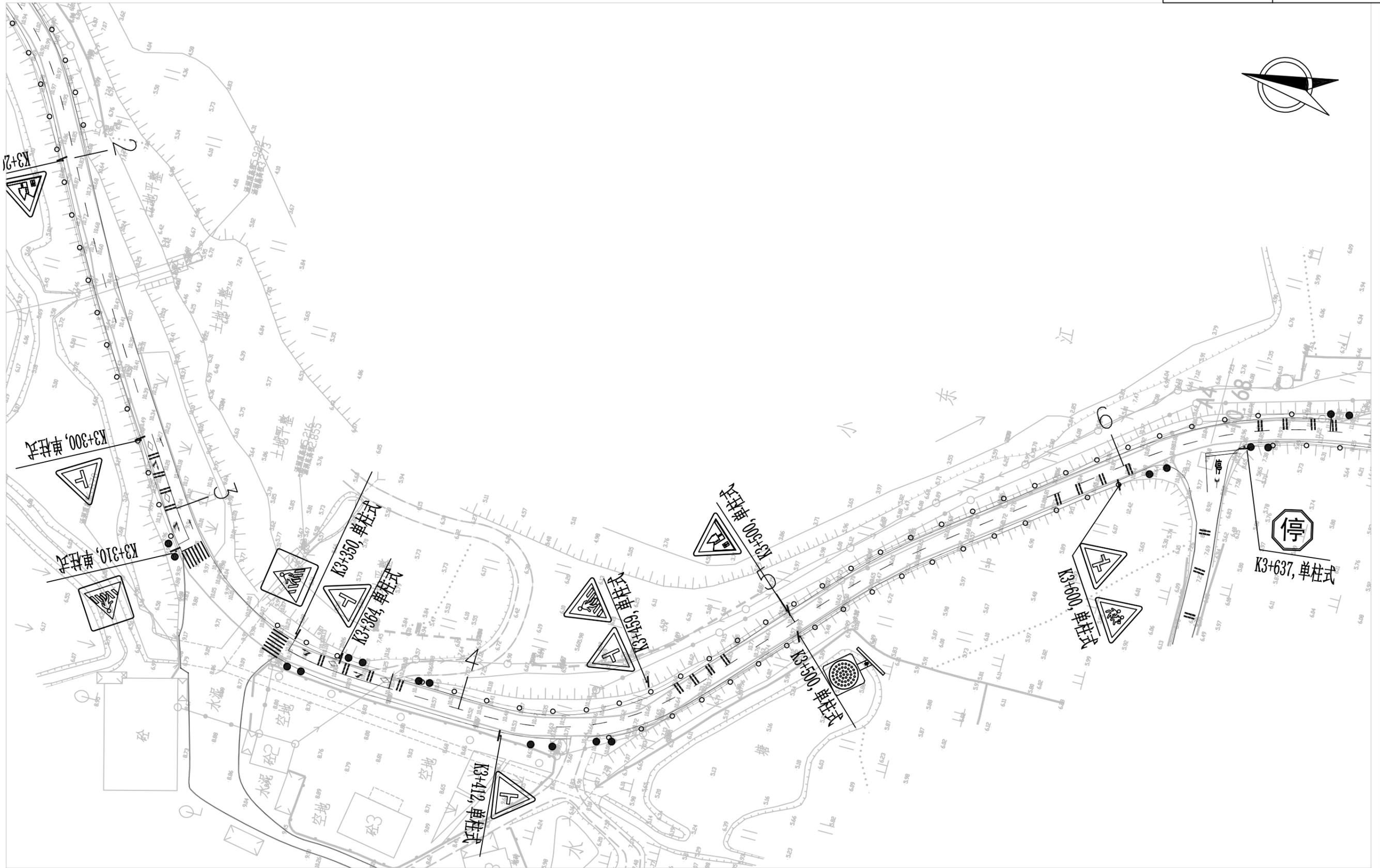
注:

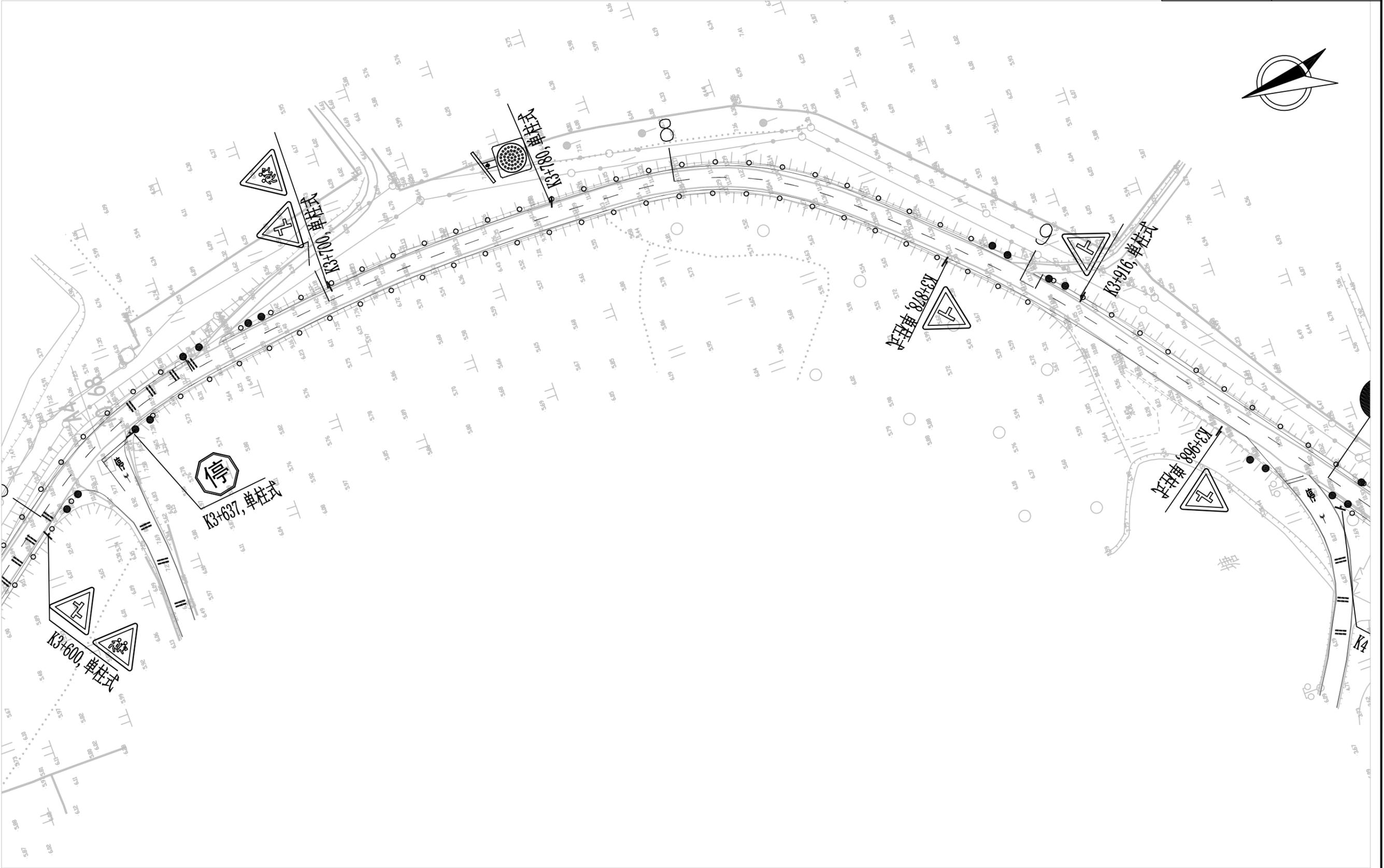
- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:1000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标;高程采用1985国家高程基准。

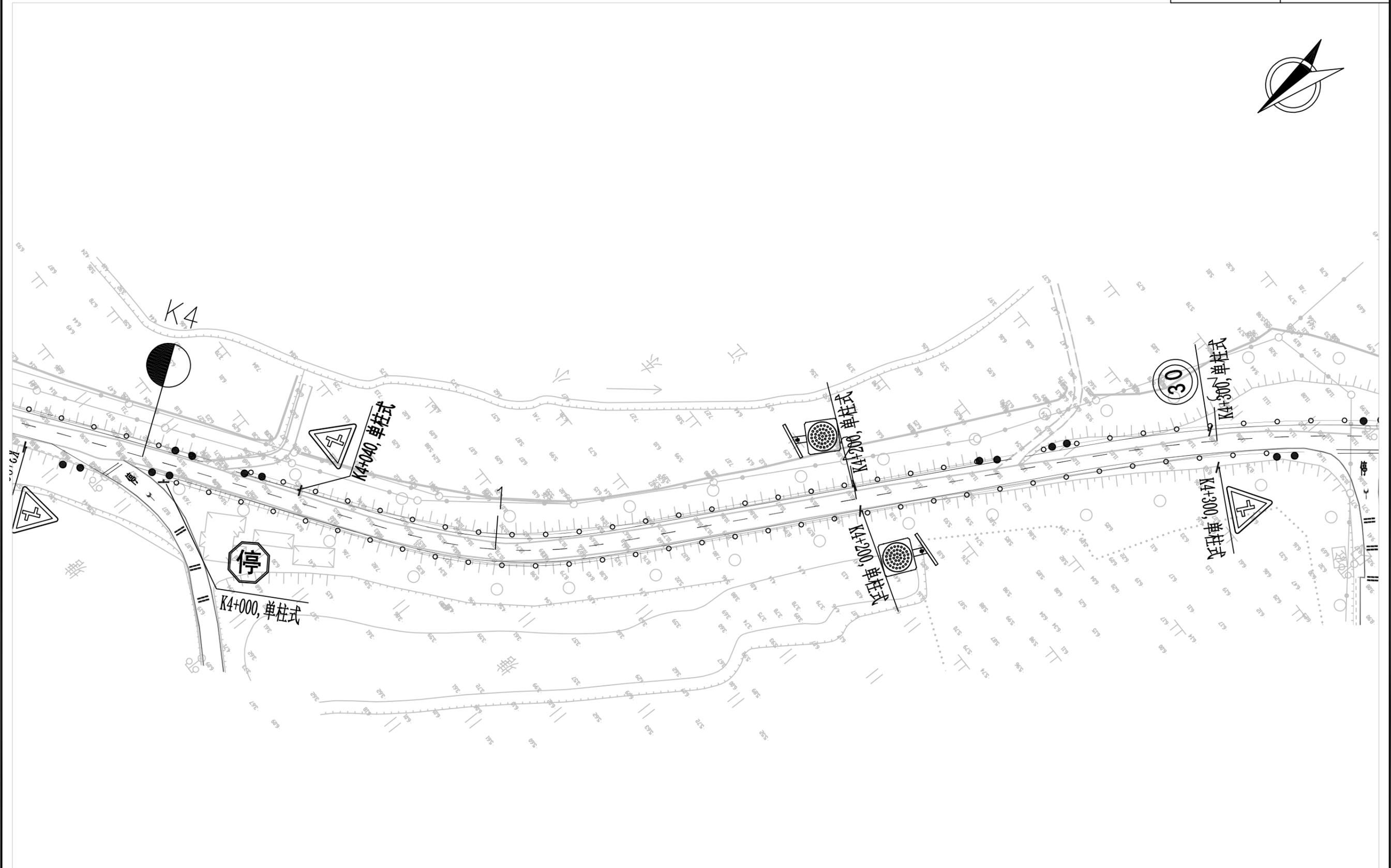




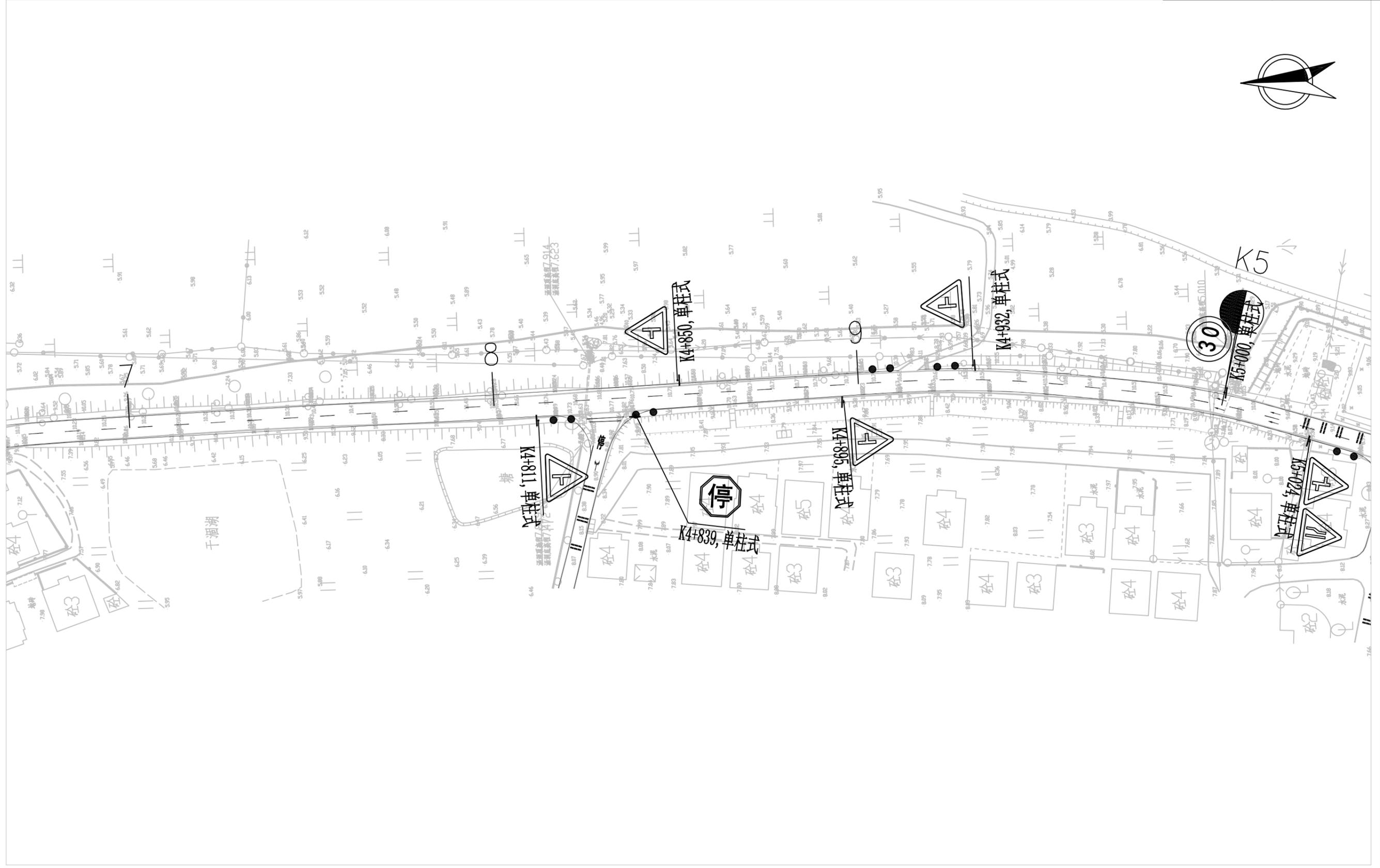


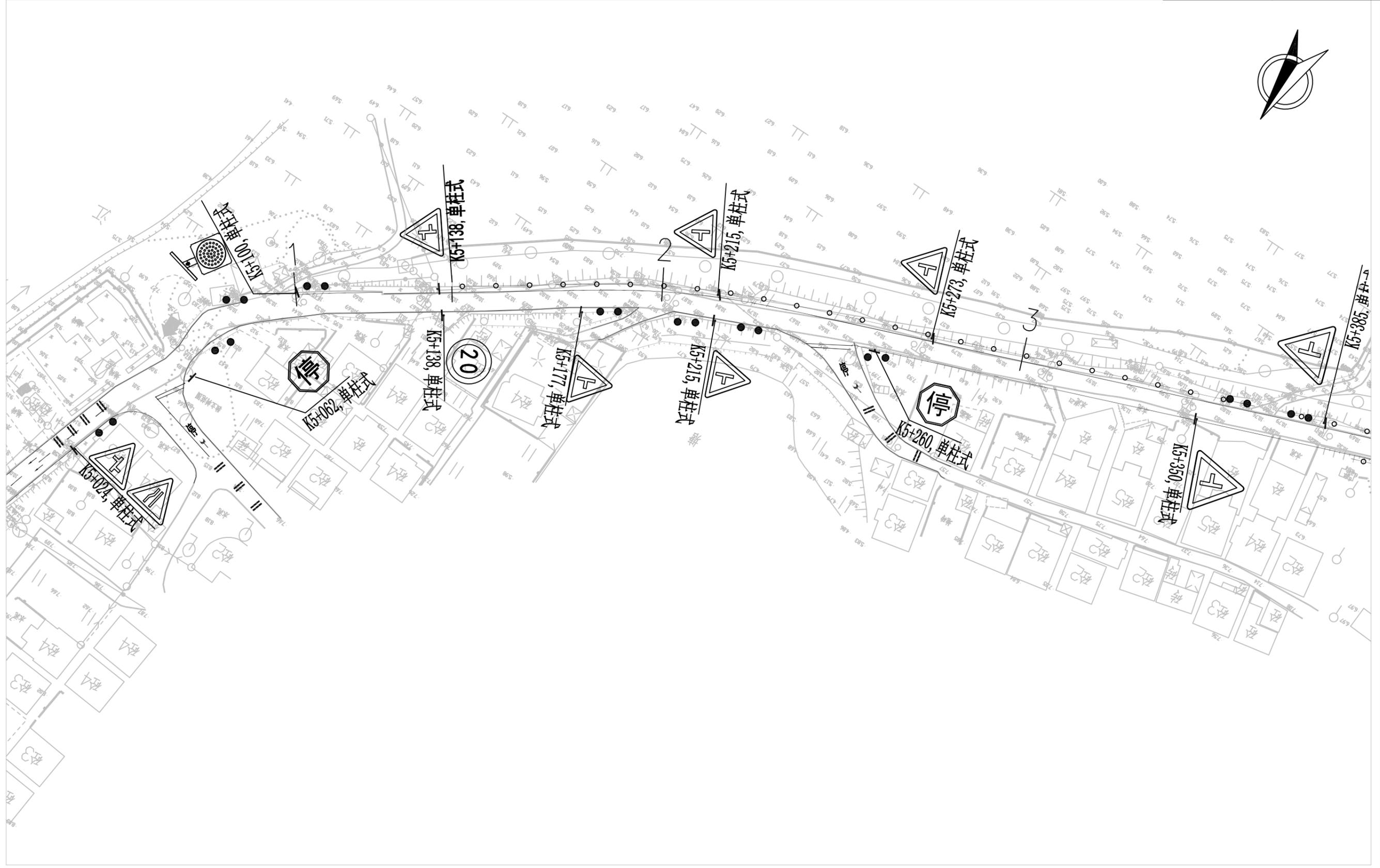


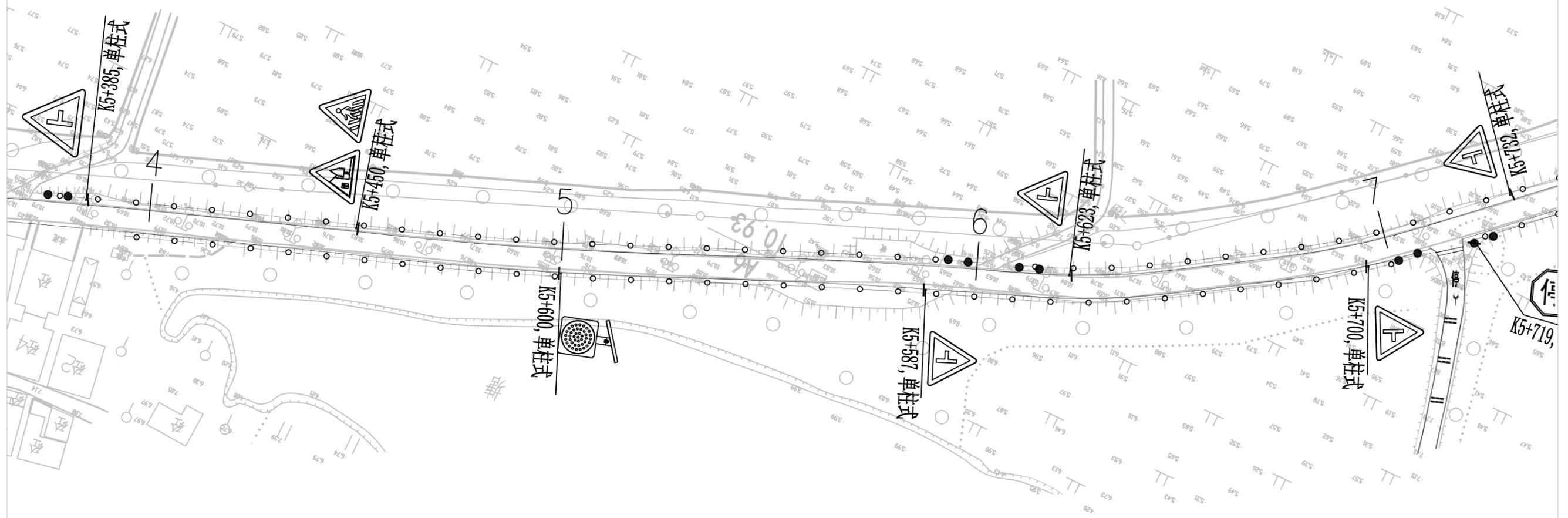


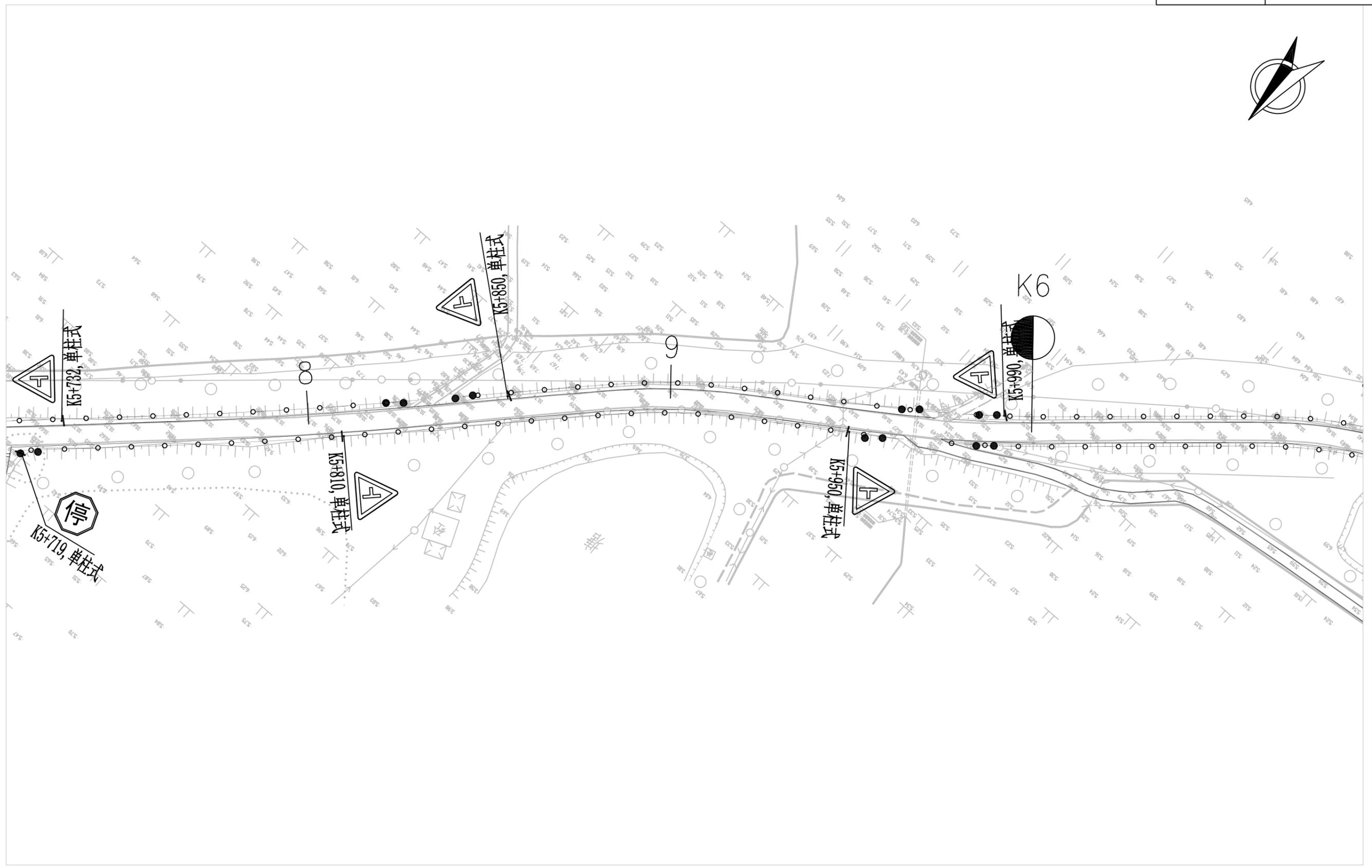


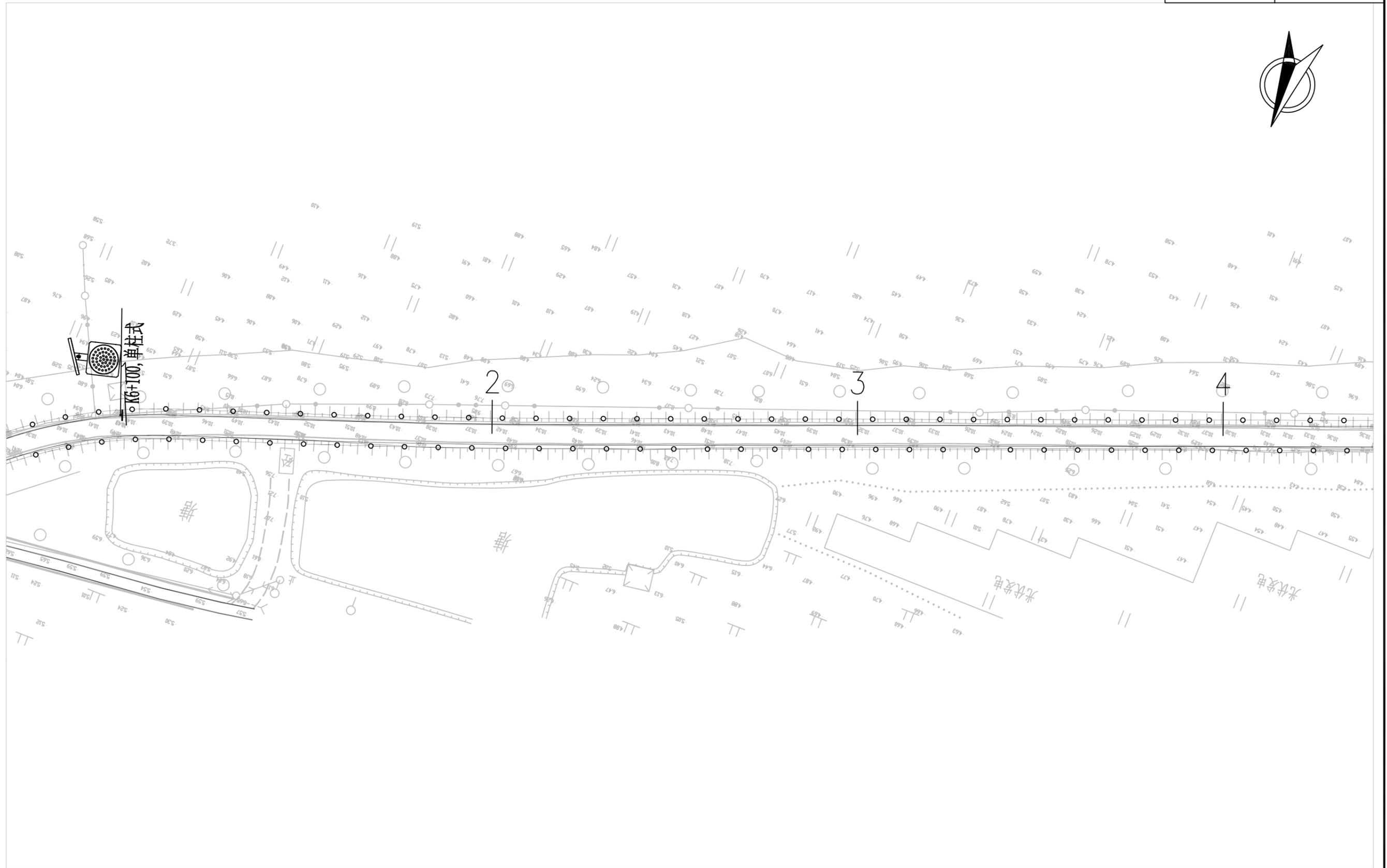


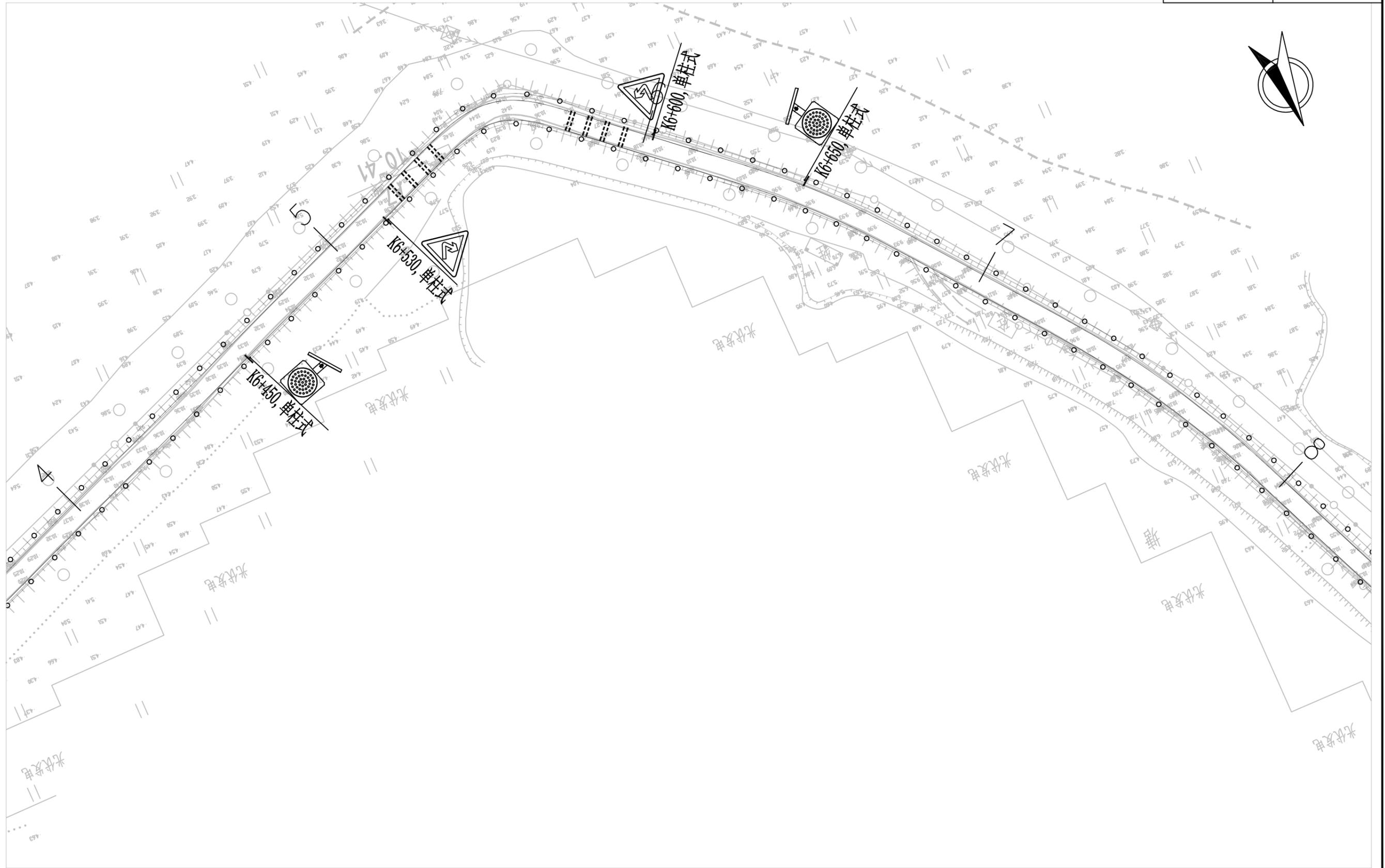




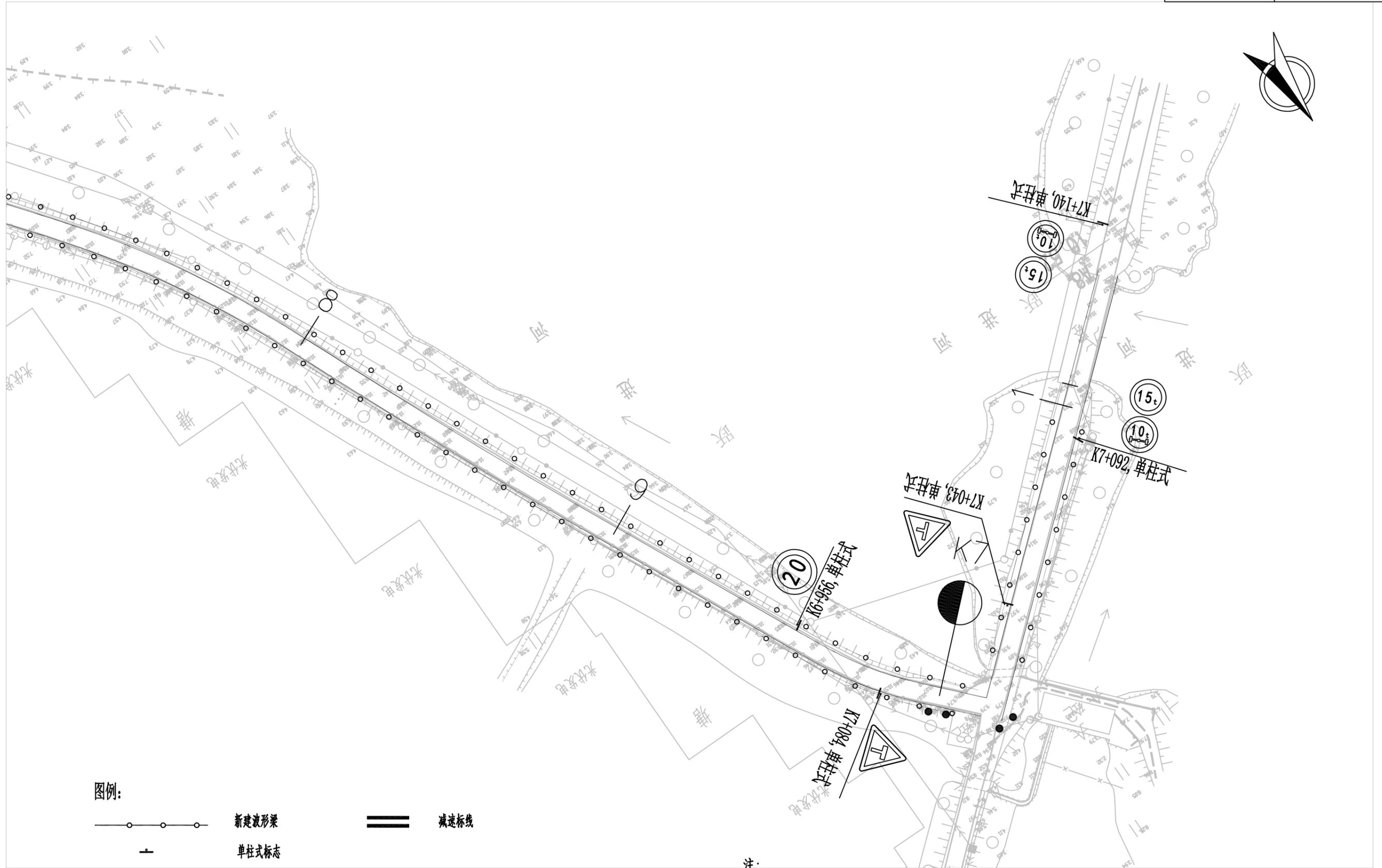




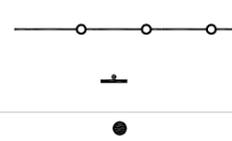




设计 审核 复核 审批



图例:



新建波形梁

单柱式标志

道口标注



减速标线

注:

- 1、本图尺寸以米为单位,比例为1:1000。
- 2、本图平面采用2000国家大地坐标;高程采用1985国家高程基准。



标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第1页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	第一段							
1	K0+010	左侧	减速让行标志		▽700	IV类	单柱型	
2	K0+020	左侧	注意行人标志+限速标志标志		△700+○600	IV类	单柱型	
3	K0+151	右侧	减速让行标志		▽700	IV类	单柱型	
4	K0+250	中间	注意行人标志+限速标志标志		△700+○600	IV类	单柱型	
5	K0+257	右侧	减速让行标志		▽700	IV类	单柱型	
	第二段							
1	K1+550	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
2	K1+566	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
3	K1+583	左侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
4	K1+613	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
5	K1+700	右侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
6	K1+763	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
7	K1+806	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	

编制:

复核:

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第2页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	K1+824	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
9	K1+863	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
10	K1+897	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
11	K1+910	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
12	K2+000	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
13	K2+048	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
14	K2+062	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
15	K2+074	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
16	K2+100	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
17	K2+129	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
18	K2+137	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
19	K2+257	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
20	K2+298	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
21	K2+303	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	

编制: 

复核: 

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第3页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	K2+350	右侧	反向弯路标志		△700+○600	IV类	单柱型	
23	K2+580	左侧	反向弯路标志		△700+○600	IV类	单柱型	
24	K2+780	右侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
25	K2+780	左侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
26	K3+071	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
27	K3+117	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
28	K3+132	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
29	K3+200	右侧	村庄标志+注意行人标志		△700+△700	IV类	单柱型	
30	K3+300	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
31	K3+310	右侧	人行横道标志		□600	IV类	单柱型	
32	K3+350	左侧	人行横道标志		□600	IV类	单柱型	
33	K3+364	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
34	K3+412	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
35	K3+459	左侧	交叉路口标志+注意行人标志		△700+△700	IV类	单柱型	

编制: 

复核: 

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第4页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	K3+500	左侧	村庄标志		△700	IV类	单柱型	
37	K3+600	右侧	交叉路口标志+注意行人标志		△700+△700	IV类	单柱型	
38	K3+637	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
39	K3+700	左侧	交叉路口标志+注意行人标志		△700+△700	IV类	单柱型	
40	K3+878	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
41	K3+916	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
42	K3+968	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
43	K4+000	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
44	K4+040	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
45	K4+300	左侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
46	K4+300	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
47	K4+350	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
48	K4+376	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
49	K4+420	右侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	

编制: 

复核: 

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第5页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	K4+460	右侧	村庄标志		△700	IV类	单柱型	
51	K4+470	中间	限制高度标志		○600	IV类	附着式	
52	K4+510	中间	限制高度标志		○600	IV类	附着式	
53	K4+532	右侧	交叉路口标志+注意行人标志		△700+△700	IV类	单柱型	
54	K4+584	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
55	K4+600	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
56	K4+811	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
57	K4+839	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
58	K4+850	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
59	K4+865	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
60	K4+932	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
61	K5+000	左侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
62	K5+024	右侧	左侧变窄标志+交叉路口标志		△700+△700	IV类	单柱型	
63	K5+062	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	

编制: 

复核: 

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第6页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	K5+138	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
65	K5+138	右侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
66	K5+177	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
67	K5+125	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
68	K5+125	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
69	K5+260	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	
70	K5+273	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
71	K5+350	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
72	K5+385	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
73	K5+450	左侧	村庄标志+注意行人		△700+△700	IV类	单柱型	
74	K5+587	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
75	K5+623	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
76	K5+700	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
77	K5+716	右侧	停车让行标志		○600(八边形)	IV类	单柱式	

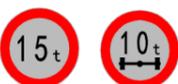
编制: 

复核: 

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第7页 共8页

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
78	K5+732	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
79	K5+810	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
80	K5+850	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
81	K5+950	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
82	K5+990	左侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
83	K6+530	右侧	急弯路标志		△700	IV类	单柱型	
84	K6+600	左侧	急弯路标志		△700	IV类	单柱型	
85	K6+956	左侧	限速标志标志		○600	IV类	单柱型	
86	K7+084	右侧	交叉路口标志		△700	IV类	单柱型	
87	K7+092	右侧	限制质量标志+限制轴重标志		○600+○600	IV类	单柱型	
88	K7+140	左侧	限制质量标志+限制轴重标志		○600+○600	IV类	单柱型	

编制: 

复核: 

标志设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

序号	桩号	位置	标志类型	标志内容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		合计						
					▽700	3	单柱式	
					△700	49	单柱式	
					△700+△700	7	单柱式	
					△700+○600	4	单柱式	
					○600	8	单柱式	
					○600+○600	2	单柱式	
					○600(八边形)	16	单柱式	
					□600	2	单柱式	

编制: 

复核: 

标线设置一览表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 1 页

序号	起讫或中心桩号	设置长度 (m)	路段特征	位置或标线特征	形式及数量										备注			
					标线				路标及标记									
					热熔型				溶剂常温型	溶剂加热型	小计	单面突起	双面突起	太阳能突起路标		立面标记	小计	
					普通型	反光型	突起型	振动型										
(m ²)	(m ²)	(m ²)	(个)	(个)	(个)	(m ²)												
1	K0+000 ~ K0+257	257		对向车道分界线(单虚线)	黄色热熔标线; 分界线线宽0.15m		15											
				导向箭头、导流线、路面边缘线	白色热熔标线		60											
				停车位涂画	黄色热熔标线; 线宽0.10m		51											
2	K1+529 ~ K5+125	3596		对向车道分界线(单虚线)	黄色热熔标线; 分界线线宽0.15m		216											
				导向箭头、路面边缘线、人行道、菱形	白色热熔标线		1258											
				减速标线	白色热熔标线				176									
3	K5+125 ~ K7+138	2013		减速标线	白色热熔标线													
4	K1+529 ~ K7+138	5609	被交路	停车让行标线、“停”字标识、导向箭头、分界线、路面边缘线	白色热熔标线		320											
				减速标线	白色热熔标线					173								
合计							1920		384									

编制:

复核:

道口标柱工程数量表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

序号	起讫桩号或中心桩号	设施名称	说明	位置	长度	工 程 数 量						备注	
						道口标注	示警桩	C25砼	钢管	管内灌注C25砼	钢筋		IV类反光膜
						(m)	(根)	(根)	(m ³)	(kg)	(m ³)		(kg)
1	K1+590	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
2	K1+790	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
3	K1+886	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
4	K2+032	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
5	K2+034	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
6	K2+092	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
7	K2+120	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
8	K2+282	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
9	K2+992	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
10	K3+100	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
11	K3+111	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
12	K3+333	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
13	K3+380	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
14	K3+433	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
15	K3+625	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
16	K3+665	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
17	K3+900	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
18	K3+980	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
19	K4+020	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
20	K4+230	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
21	K4+320	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
22	K4+350	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
23	K4+577	道口标注	交叉路口	双侧		8		0.32	99.43	0.10	1.26	2.42	
24	K4+830	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
25	K4+914	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
26	K5+050	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
27	K5+092	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
28	K5+200	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
29	K5+250	道口标注	交叉路口	右侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	
30	K5+361	道口标注	交叉路口	左侧		4		0.16	49.72	0.05	0.63	1.21	

编制:

复核:

路侧护栏布设表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 4 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	位置		路段特征	护栏型式	设置长度 (m)	立柱	轮廓标型式	设置长度 (m)	设置间距 (m)	数量 个	备注
			左线(幅)	右线(幅)				数量					
								(根)					
1	K1+529 ~ K1+541	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K1+541 ~ K1+570	29.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	29.0	15	附着式轮廓标	29.0	20	2	
	K1+570 ~ K1+582	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
2	K1+600 ~ K1+612	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K1+612 ~ K2+015	403.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	403.0	202	附着式轮廓标	403.0	20	21	
	K2+015 ~ K2+027	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
3	K2+040 ~ K2+052	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K2+052 ~ K2+976	924.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	924.0	462	附着式轮廓标	924.0	20	47	
	K2+976 ~ K2+988	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
4	K2+997 ~ K3+009	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+009 ~ K3+093	84.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	84.0	42	附着式轮廓标	84.0	20	5	
	K3+093 ~ K3+105	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
5	K3+118 ~ K3+130	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+130 ~ K3+188	58.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	58.0	29	附着式轮廓标	58.0	20	3	
	K3+188 ~ K3+200	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
6	K3+338 ~ K3+350	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+350 ~ K3+364	14.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	14.0	7	附着式轮廓标	14.0	20	1	
	K3+364 ~ K3+376	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
7	K3+383 ~ K3+395	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+395 ~ K3+645	250.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	250.0	125	附着式轮廓标	250.0	20	13	
	K3+645 ~ K3+657	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
8	K3+670 ~ K3+682	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+682 ~ K3+883	201.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	201.0	101	附着式轮廓标	201.0	20	11	
	K3+883 ~ K3+895	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
9	K3+904 ~ K3+916	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+916 ~ K4+006	90.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	90.0	45	附着式轮廓标	90.0	20	5	
	K4+006 ~ K4+018	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
10	K4+025 ~ K4+037	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K4+037 ~ K4+232	195.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	195.0	98	附着式轮廓标	195.0	20	10	
	K4+232 ~ K4+244	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	

编制:

复核:

路侧护栏布设表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 2 页 共 4 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	位置		路段特征	护栏型式	设置长度 (m)	立柱	轮廓标型式	设置长度 (m)	设置间距 (m)	数量 个	备注
			左线(幅)	右线(幅)				数量					
								(根)					
11	K4+247 ~ K4+259	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K4+259 ~ K4+333	74.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	74.0	37	附着式轮廓标	74.0	20	4	
	K4+333 ~ K4+345	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
12	K5+138 ~ K5+150	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+150 ~ K5+353	203.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	203.0	102	附着式轮廓标	203.0	20	11	
	K5+353 ~ K5+365	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
13	K5+373 ~ K5+385	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+385 ~ K5+588	203.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	203.0	102	附着式轮廓标	203.0	20	11	
	K5+588 ~ K5+600	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
14	K5+608 ~ K5+620	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+620 ~ K5+818	198.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	198.0	99	附着式轮廓标	198.0	20	10	
	K5+818 ~ K5+830	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
15	K5+839 ~ K5+851	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+851 ~ K5+964	113.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	113.0	57	附着式轮廓标	113.0	20	6	
	K5+964 ~ K5+976	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
16	K5+981 ~ K5+993	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+993 ~ K6+998	1005.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	1005.0	503	附着式轮廓标	1005.0	20	51	
	K6+998 ~ K7+010	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
17	K7+025 ~ K7+037	12.0	左幅		高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K7+037 ~ K7+093	56.0	左幅		高填方路段	Gr-C-2E	56.0	28	附着式轮廓标	56.0	20	3	
	K7+093 ~ K7+105	12.0	左幅		高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
18	K1+529 ~ K1+541	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K1+541 ~ K1+767	226.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	226.0	113	附着式轮廓标	226.0	20	12	
	K1+767 ~ K1+779	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
19	K1+806 ~ K1+818	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K1+818 ~ K1+868	50.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	50.0	25	附着式轮廓标	50.0	20	3	
	K1+868 ~ K1+880	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
20	K1+893 ~ K1+905	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K1+905 ~ K2+008	103.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	103.0	52	附着式轮廓标	103.0	20	6	
	K2+008 ~ K2+020	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	

编制:

复核:

路侧护栏布设表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 3 页 共 4 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	位置		路段特征	护栏型式	设置长度 (m)	立柱	轮廓标型式	设置长度 (m)	设置间距 (m)	数量 个	备注
			左线(幅)	右线(幅)				数量					
								(根)					
21	K2+048 ~ K2+060	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K2+060 ~ K2+076	16.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	16.0	8	附着式轮廓标	16.0	20	1	
	K2+076 ~ K2+088	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
22	K2+126 ~ K2+138	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K2+138 ~ K2+260	122.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	122.0	61	附着式轮廓标	122.0	20	7	
	K2+260 ~ K2+272	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
23	K2+289 ~ K2+301	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K2+301 ~ K3+074	773.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	773.0	387	附着式轮廓标	773.0	20	39	
	K3+074 ~ K3+086	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
24	K3+115 ~ K3+127	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+127 ~ K3+299	172.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	172.0	86	附着式轮廓标	172.0	20	9	
	K3+299 ~ K3+311	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
25	K3+436 ~ K3+448	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+448 ~ K3+598	150.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	150.0	75	附着式轮廓标	150.0	20	8	
	K3+598 ~ K3+610	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
26	K3+636 ~ K3+648	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K3+648 ~ K3+904	256.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	256.0	128	附着式轮廓标	256.0	20	13	
	K3+904 ~ K3+916	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
27	K4+006 ~ K4+018	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K4+018 ~ K4+311	293.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	293.0	147	附着式轮廓标	293.0	20	15	
	K4+311 ~ K4+323	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
28	K5+393 ~ K5+405	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+405 ~ K5+697	292.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	292.0	146	附着式轮廓标	292.0	20	15	
	K5+697 ~ K5+709	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
29	K5+718 ~ K5+730	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+730 ~ K5+952	222.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	222.0	111	附着式轮廓标	222.0	20	12	
	K5+952 ~ K5+964	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
30	K5+977 ~ K5+989	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K5+989 ~ K6+993	1004.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	1004.0	502	附着式轮廓标	1004.0	20	51	
	K6+993 ~ K7+005	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	

编制:

复核:

路侧护栏布设表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 4 页 共 4 页

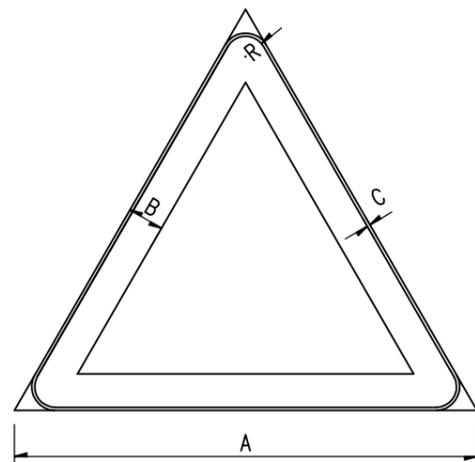
序号	起讫桩号	长度 (m)	位置		路段特征	护栏型式	设置长度 (m)	立柱	轮廓标型式	设置长度 (m)	设置间距 (m)	数量	备注
			左线(幅)	右线(幅)				数量 (根)				数量 个	
31	K7+025 ~ K7+037	12.0		右幅	高填方路段	AT1-2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	K7+037 ~ K7+093	56.0		右幅	高填方路段	Gr-C-2E	56.0	28	附着式轮廓标	56.0	20	3	
	K7+093 ~ K7+105	12.0		右幅	高填方路段	AT2	12.0	7	附着式轮廓标	12.0	20	1	
	合计					AT1-2	372.0	217				31	
						Gr-C-2E	7835.0	3918				408	
						AT2	372.0	217				31	

编制: 

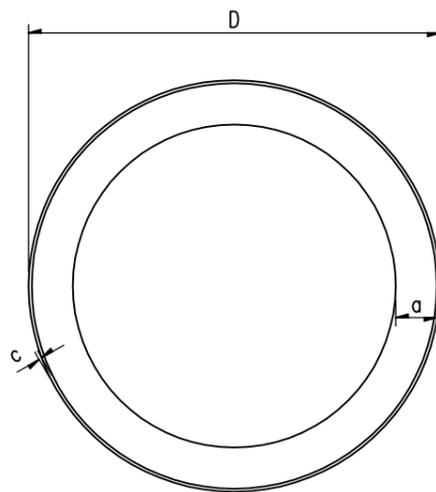
复核: 

设计 审核 复核 审批

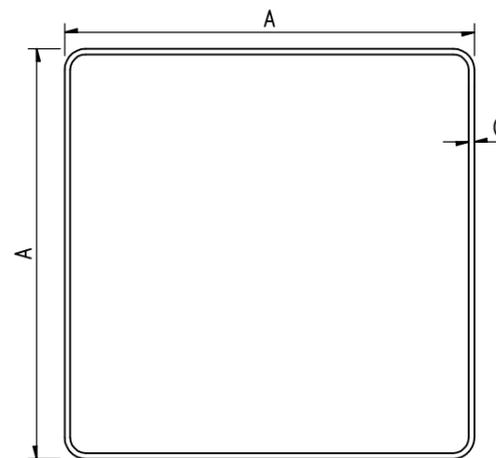
警告标志尺寸图



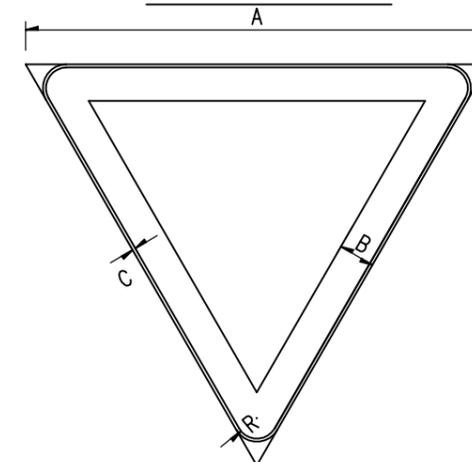
禁令标志尺寸图



指示标志尺寸图



减速让行标志尺寸图



其他文字与汉字高度 (h) 的关系表

其他文字		与汉字高度 (h) 的关系
拼音字、拉丁文或少数民族文字高	大写	1/2 h
	小写	1/3 h
阿拉伯数字	字高	h
	字宽	0.6 h
	笔划粗	1/6 h
公里符号高	k	1/2 h
	m	1/3 h

标志尺寸表

		速度/(km/h)	30
警告标志	三角形边长A,cm	70	
	黑边宽度B,cm	5	
	黑边圆角半径R,cm	3	
	衬(底)边宽度C,cm	0.4	
禁令标志	圆形标志	标志外径D,cm	60
		红边宽度a,cm	6
		红杠宽度b,cm	4.5
		衬边宽度c,cm	0.4
	三角形标志(减速让行标志)	三角形表长a,cm	70
指示标志	正方形标志	红边宽度b,cm	7
		衬边宽度 c,cm	0.4
	边长宽度A,cm	60	
		衬边宽度c,cm	0.4
		汉字高度h,cm	30

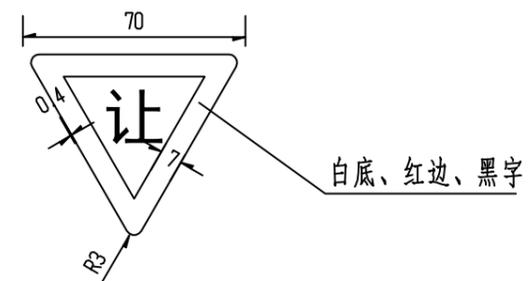
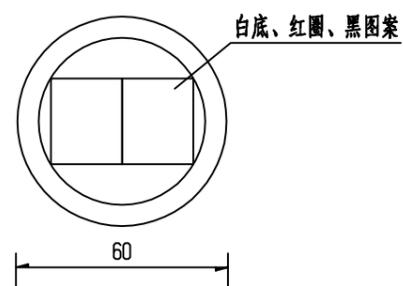
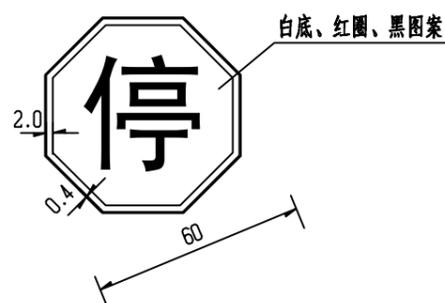
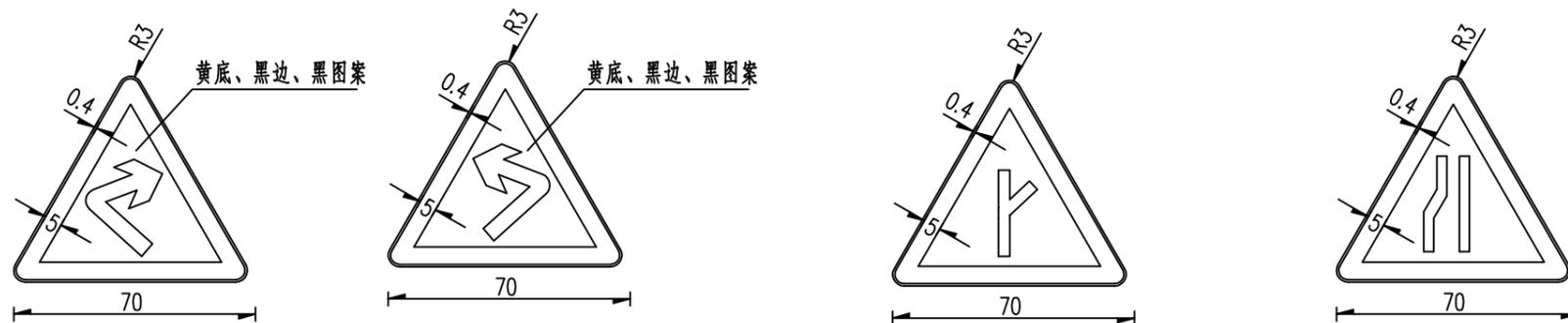
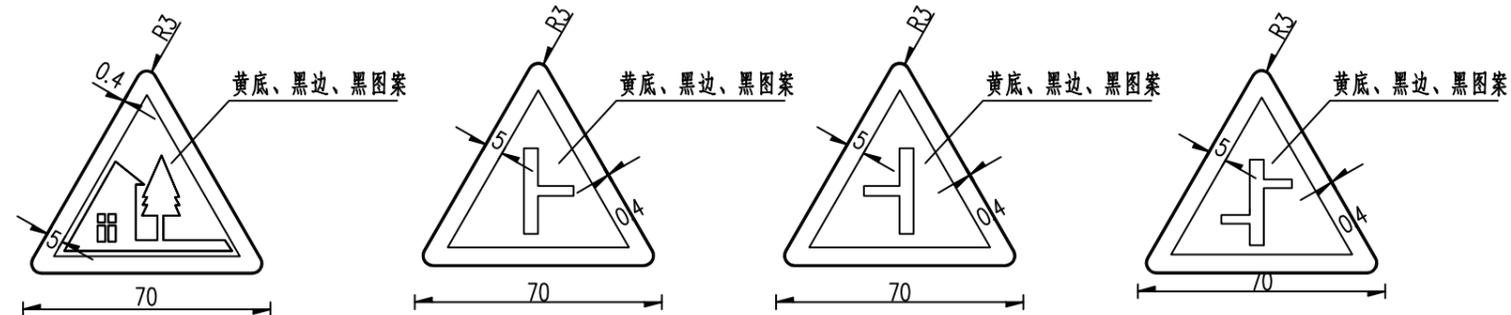
文字的间隔、行距等规定表

文字设置	与汉字高度 (h) 的关系
字间隔	1/10 h以上
笔划粗	1/10h
字行距	1/3 h
距标志边缘最小距离	2/5 h

注:

1、本图参照中华人民共和国国家标准《<<道路交通标志和标线>> (GB 5768-2022)。

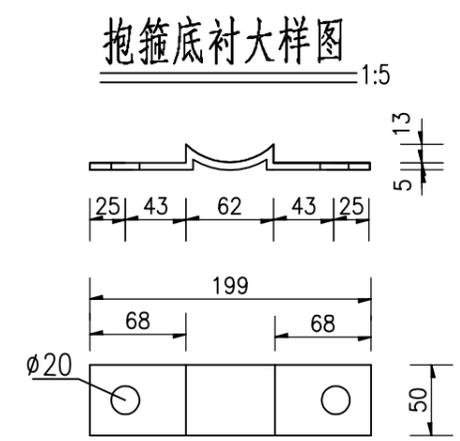
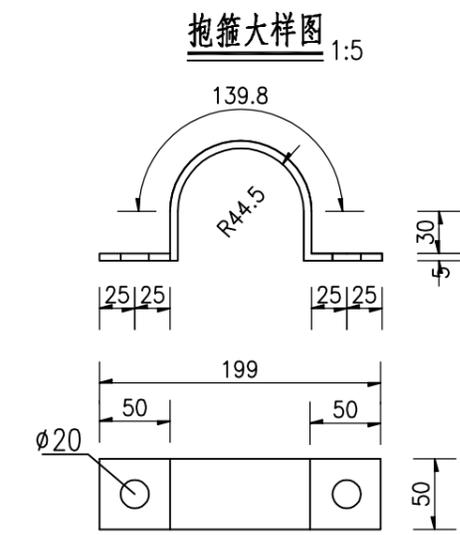
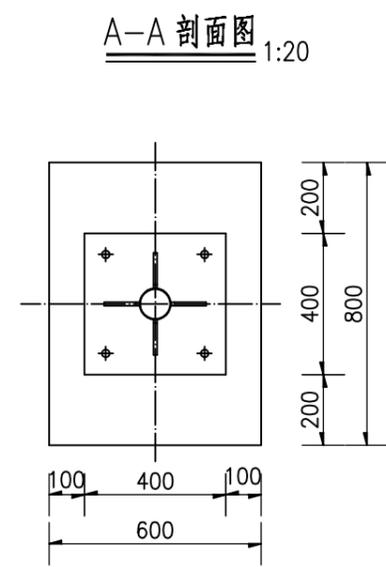
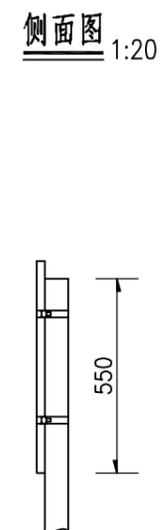
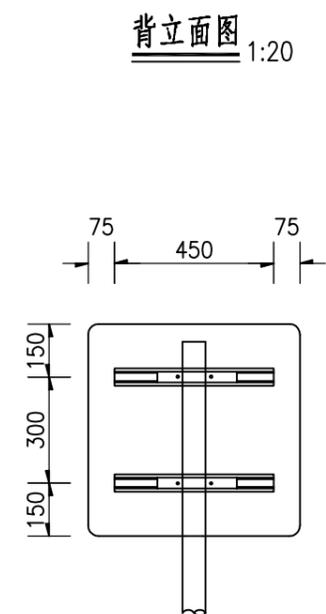
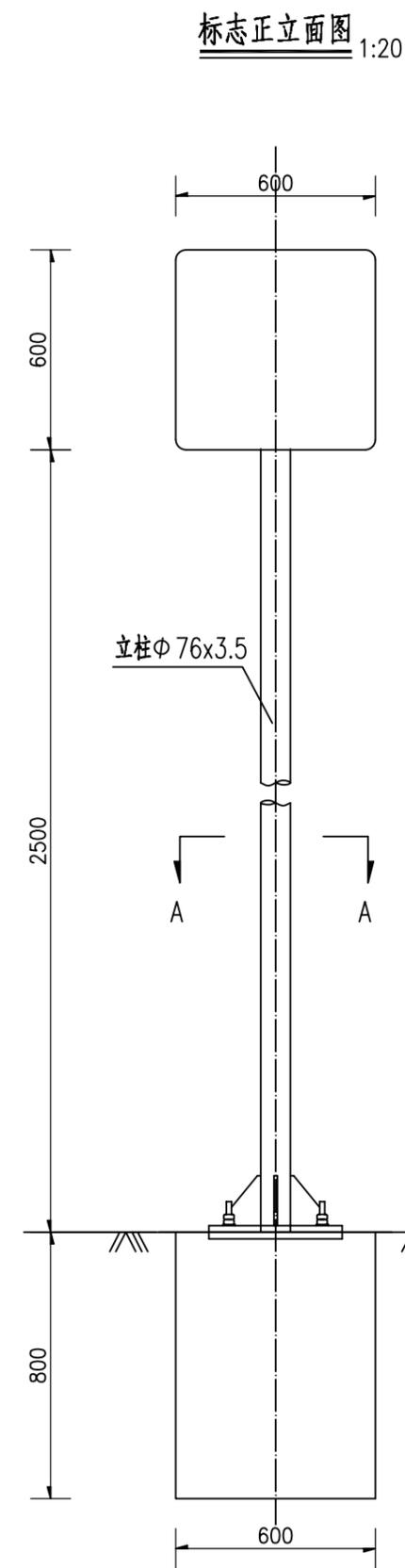
标志牌设计图



注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

设计
审核
复核
审批

设计
审核
复核
审批



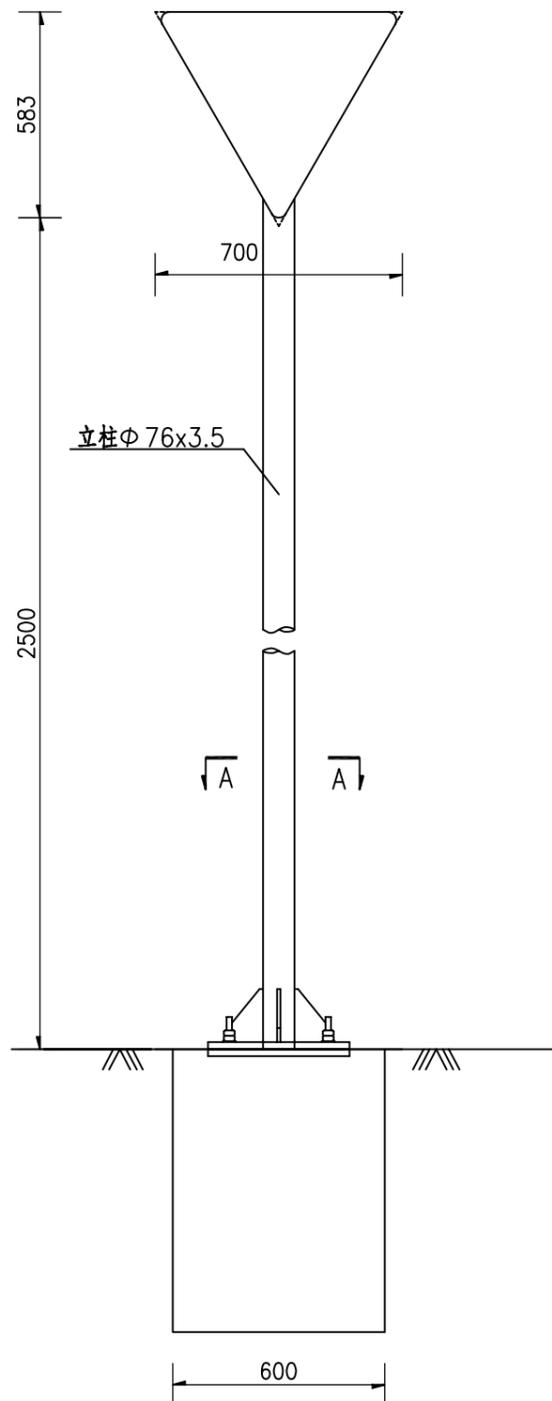
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	□ 600x600x3	2.92	1	2.92	3004铝合金
钢管立柱	Φ 76x3.5x3000	18.78	1	18.78	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x450	0.622	2	1.244	2024铝合金
抱箍	310x50x5	0.608	2	1.216	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	2	0.91	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	4	0.756	45号钢
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	Φ18x3	0.017	4	0.068	45号钢
柱帽	Φ97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	Ⅳ类			0.36	

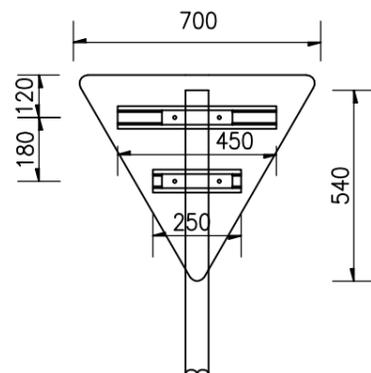
- 注:
- 1、本图尺寸单位为毫米。
 - 2、标志板采用3mm厚的铝塑板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
 - 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
 - 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,镀锌量为600g/m²。
 - 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
 - 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
 - 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
 - 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
 - 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计
审核
复核
审批

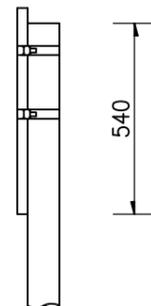
标志正立面图 1:20



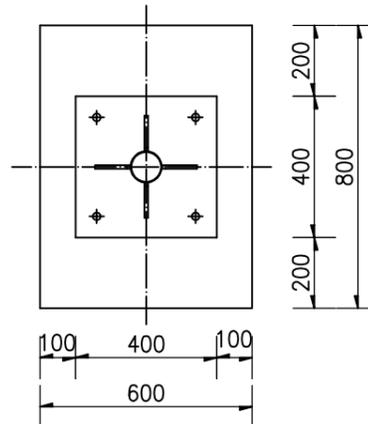
背立面图 1:20



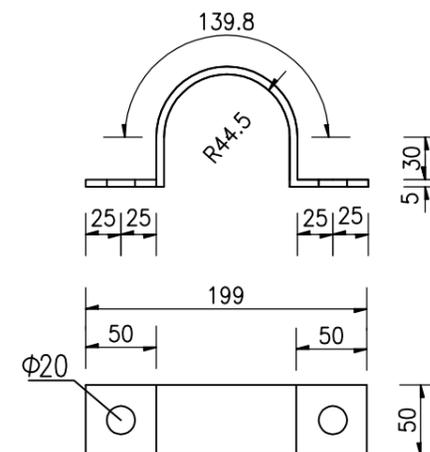
侧面图 1:20



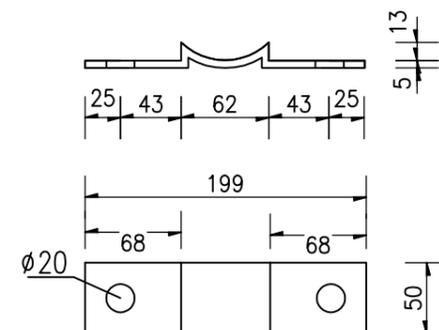
A-A 剖面图 1:20



抱箍大样图 1:5



抱箍底衬大样图 1:5



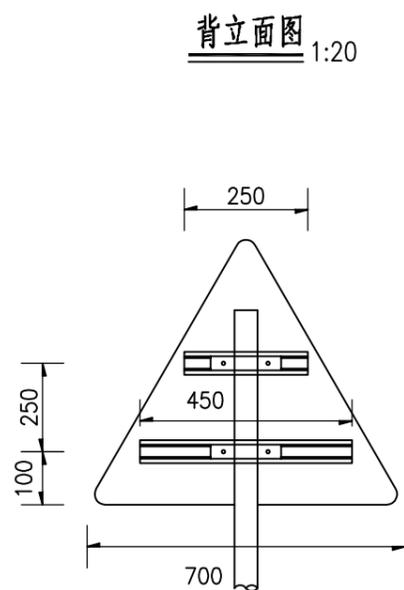
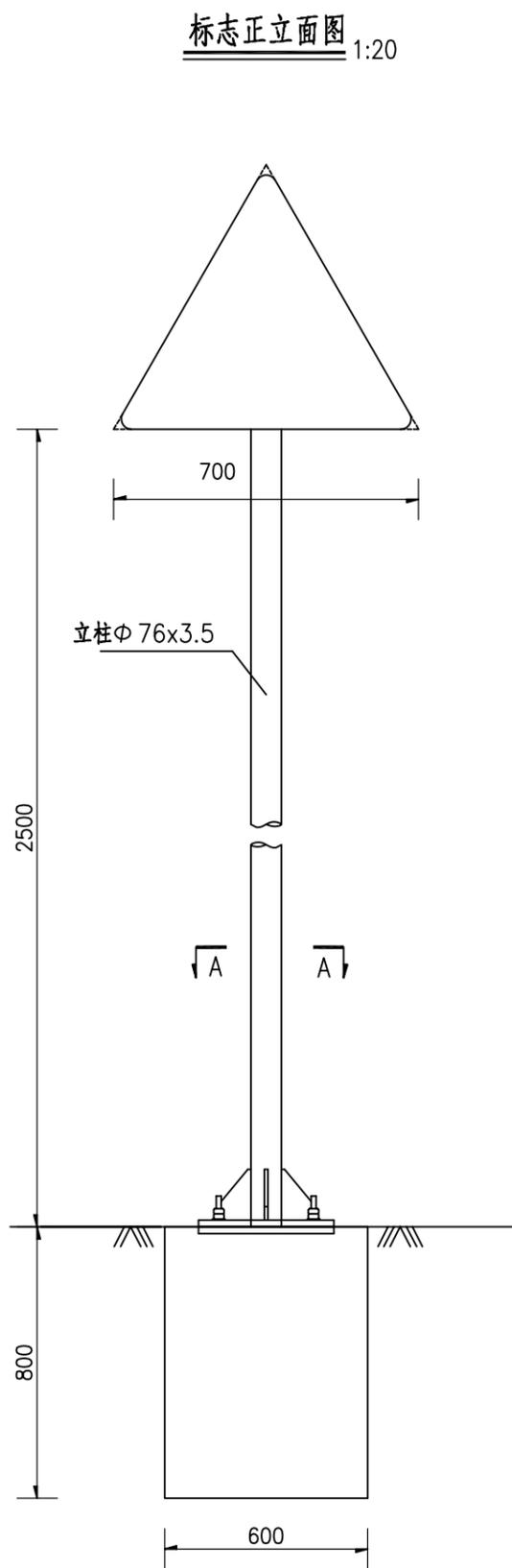
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	△700x3	1.72	1	1.72	3004铝合金
钢管立柱	Φ76x3.5x3040	19.03	1	19.03	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x250	0.346	1	0.968	2024铝
	80x18x4x450	0.622	1		
抱箍	310x50x5	0.608	2	1.216	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	2	0.91	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	4	0.756	45号钢
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	Φ18x3	0.017	4	0.068	45号钢
柱帽	Φ97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	IV类			0.22	

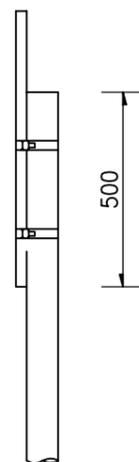
注:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、标志板采用3mm厚的铝塑板制作,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合金铆钉连接,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,镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
- 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
- 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
- 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

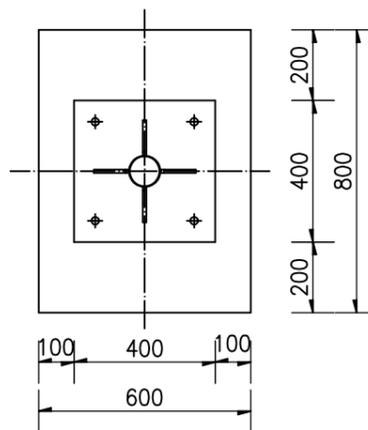
设计
审核
复核
审批



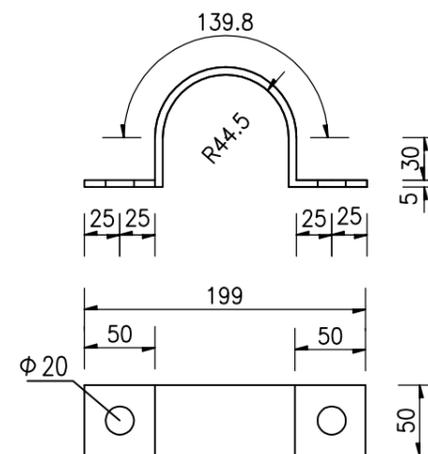
侧面图 1:20



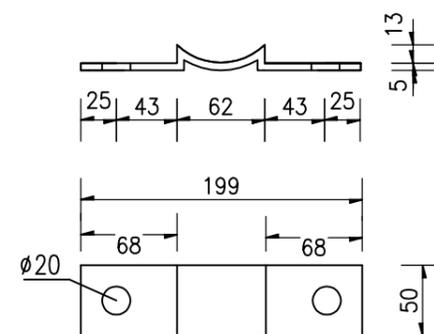
A-A 剖面图 1:20



抱箍大样图 1:5



抱箍底衬大样图 1:5



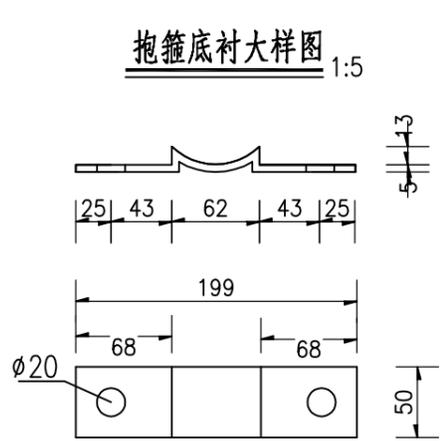
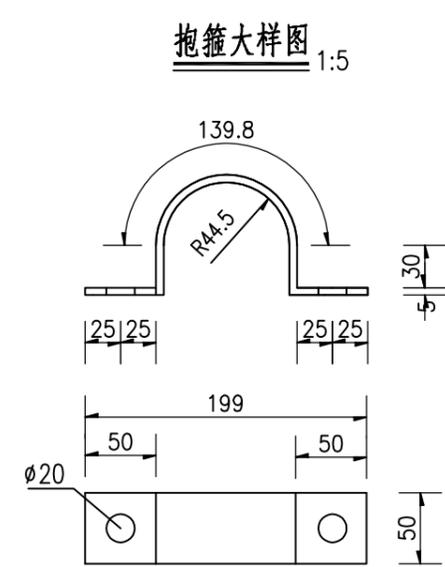
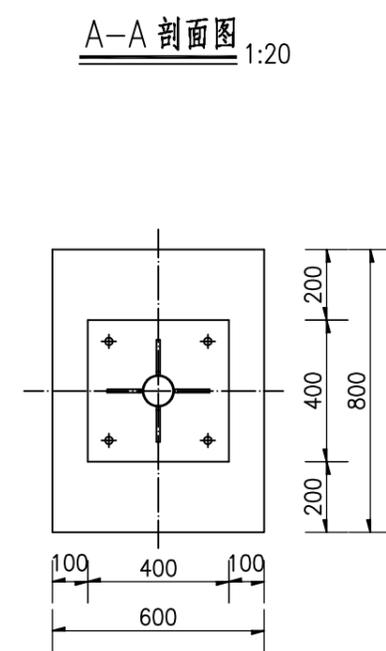
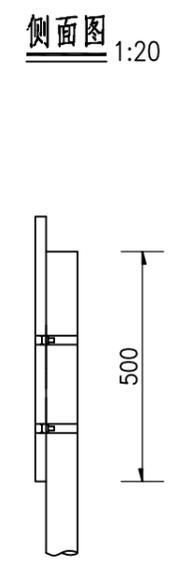
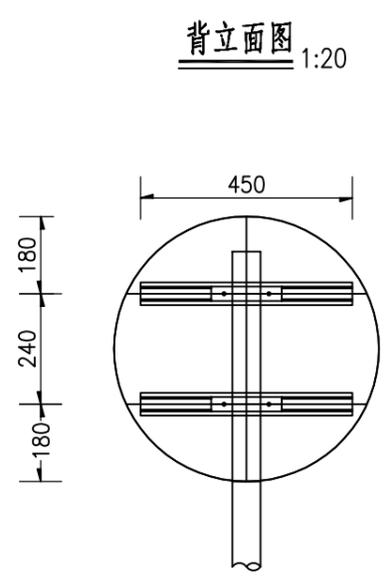
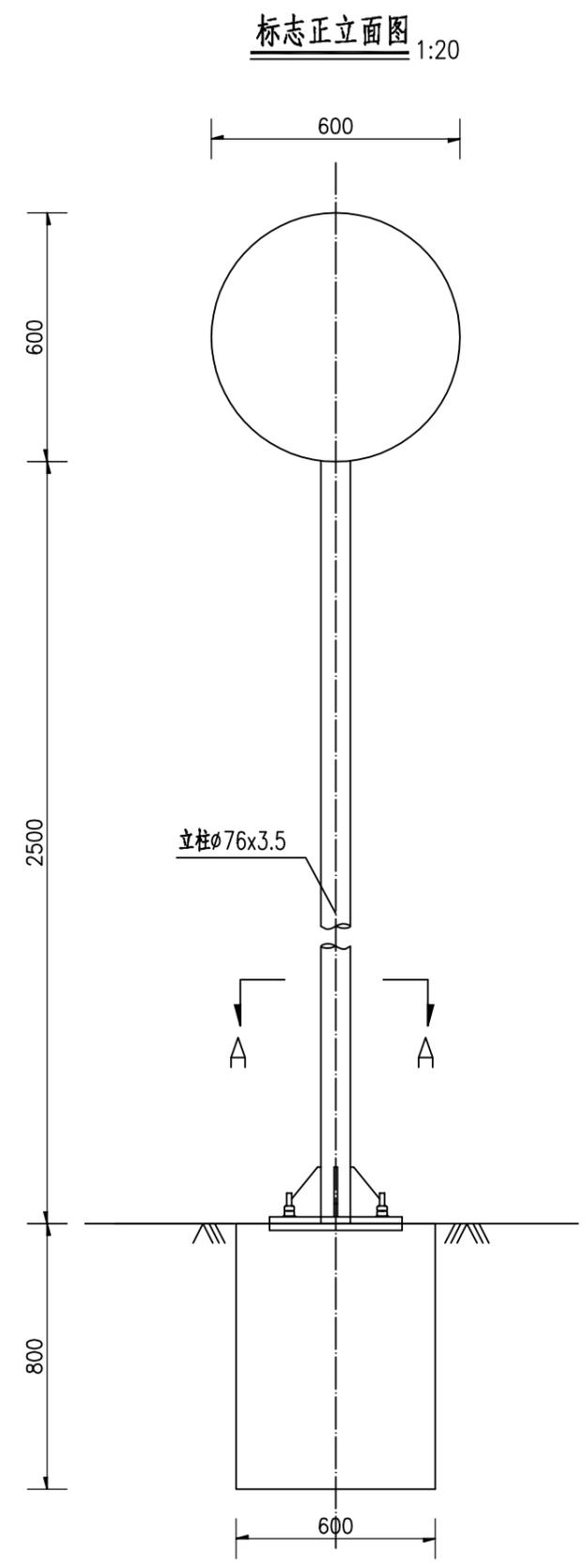
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	△ 700x3	1.72	1	1.72	3004铝合金
钢管立柱	φ 76x3.5x3000	18.78	1	18.78	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x250	0.346	1	0.968	2024铝
	80x18x4x450	0.622	1		
抱箍	310x50x5	0.608	2	1.216	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	2	0.91	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	4	0.756	45号钢
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	φ 18x3	0.017	4	0.068	45号钢
柱帽	φ 97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	IV类			0.22	

注:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、标志板采用3mm厚的3004铝合金板制作,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合金铆钉连接,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,镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
- 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
- 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
- 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计
审核
复核
审批



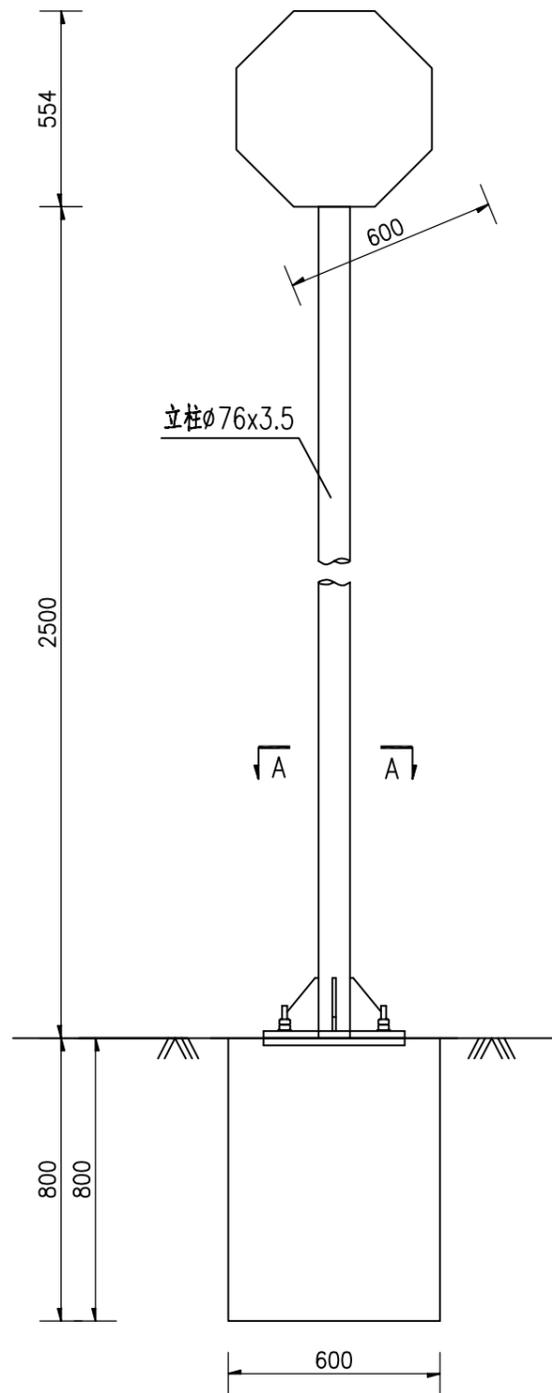
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	○ 600x3	2.29	1	2.29	3004铝合金
钢管立柱	Φ 76x3.5x3000	18.78	1	18.78	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x450	0.622	2	1.244	2024铝
抱箍	310x50x5	0.608	2	1.216	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	2	0.91	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	4	0.756	45号钢
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	Φ 18x3	0.017	4	0.068	45号钢
柱帽	Φ 97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	Ⅳ类			0.29	

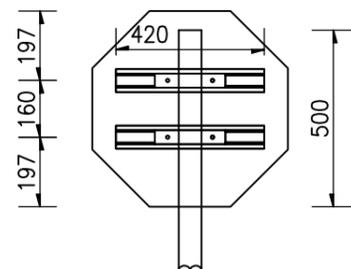
- 注:
- 1、本图尺寸单位为毫米。
 - 2、标志板采用3mm厚的3004铝合金板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
 - 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
 - 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,镀锌量为600g/m²。
 - 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
 - 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
 - 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
 - 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
 - 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计
审核
复核
审批

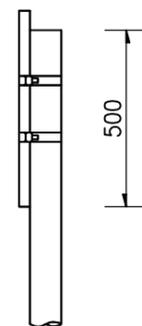
标志正立面图 1:20



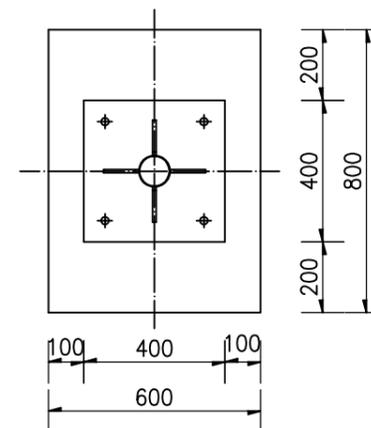
背立面图 1:20



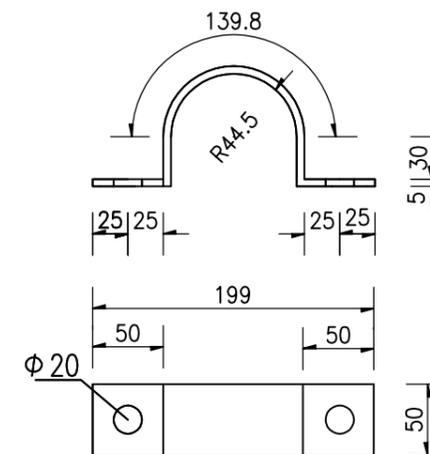
侧面图 1:20



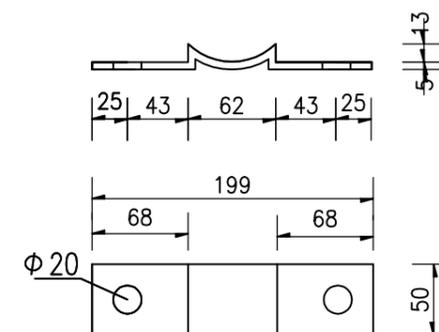
A-A 剖面图 1:20



抱箍大样图 1:5



抱箍底衬大样图 1:5



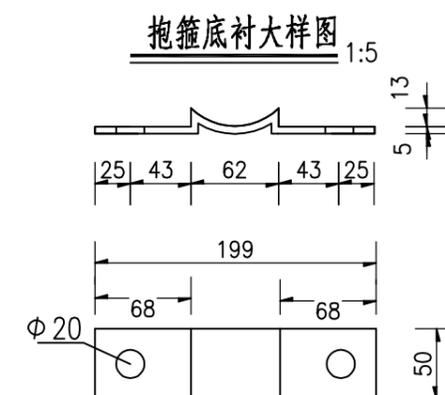
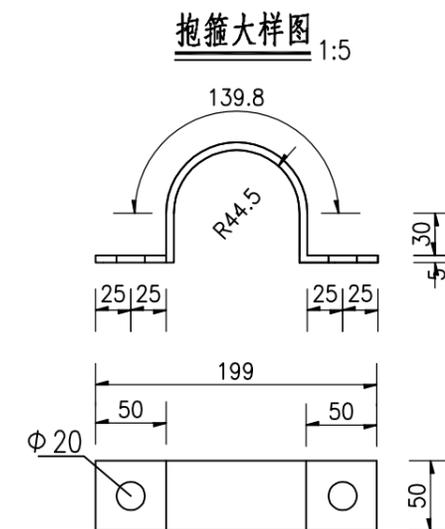
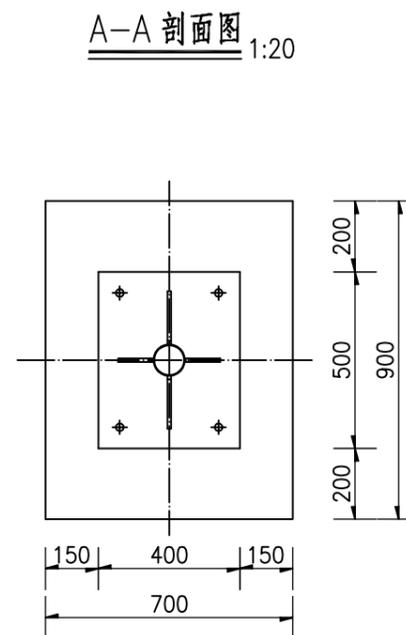
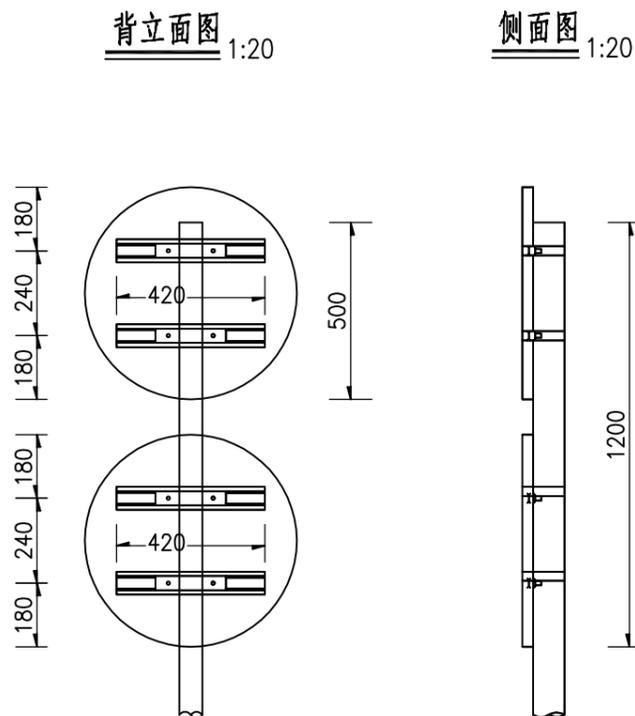
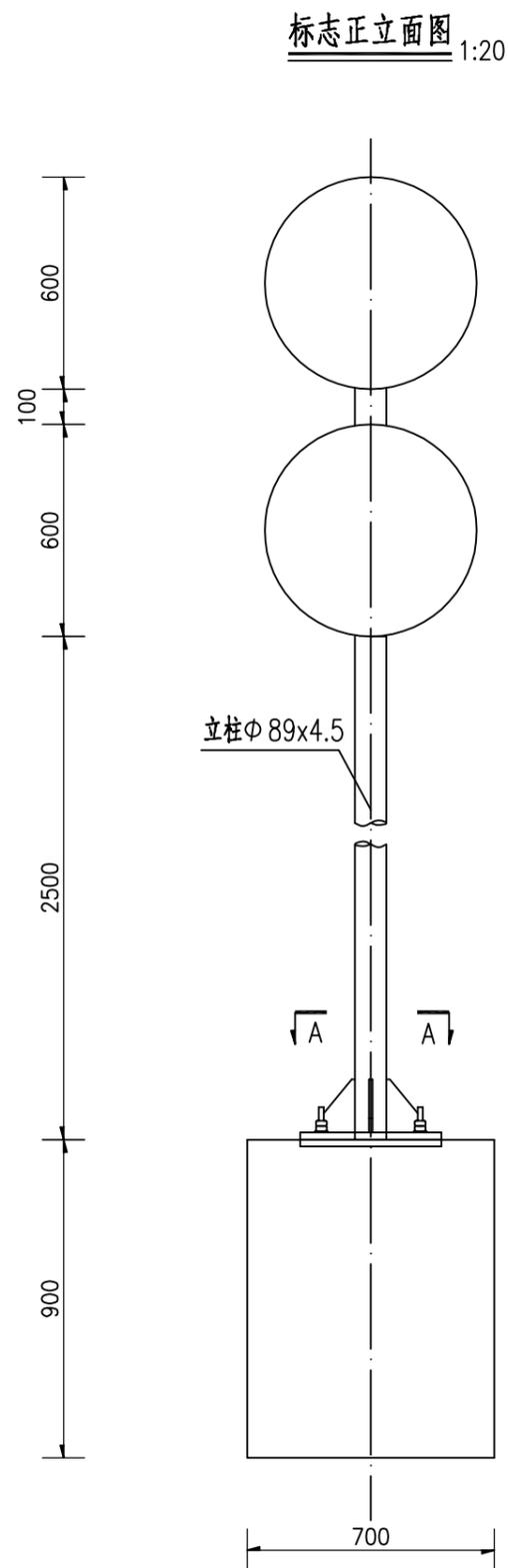
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	○ 600x3	2.525	1	2.525	3004铝合金
钢管立柱	φ76x3.5x3000	18.78	1	18.78	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x420	0.581	2	1.161	2024铝
抱箍	310x50x5	0.608	2	1.216	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	2	0.91	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	4	0.756	45号钢
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	φ 18x3	0.017	4	0.068	45号钢
柱帽	φ 97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	IV类			0.283	

注:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、标志板采用3mm厚的铝塑板制作,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合金铆钉连接,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,镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
- 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
- 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
- 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计
审核
复核
审批



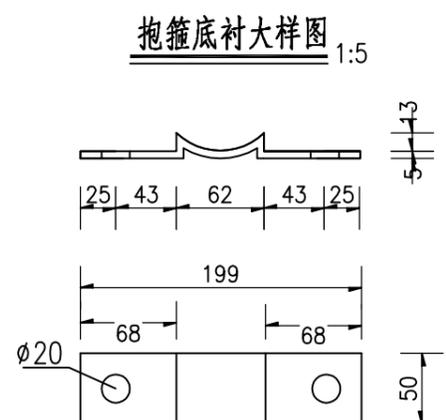
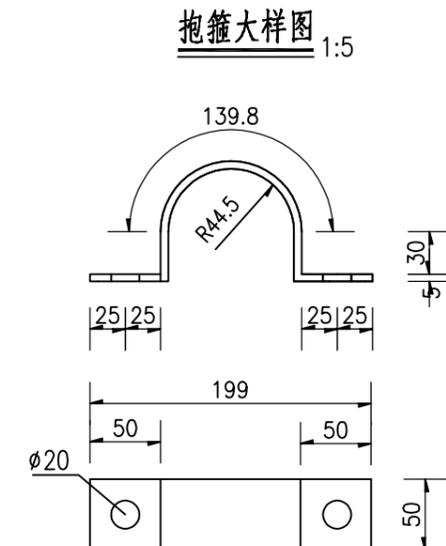
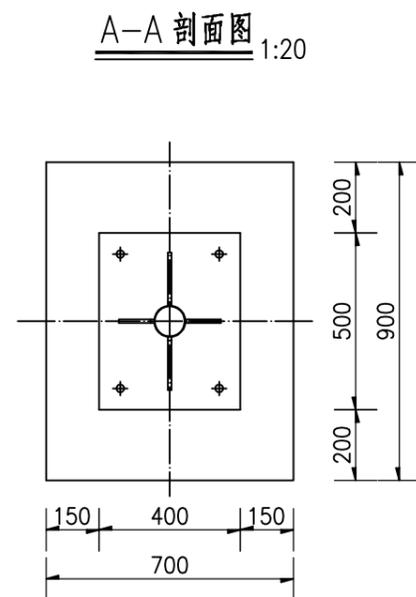
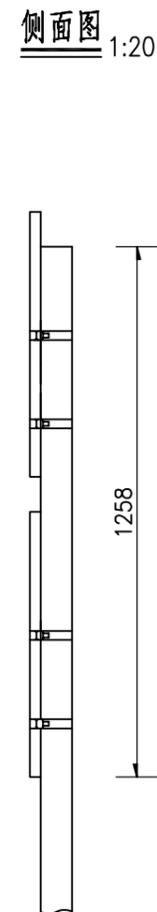
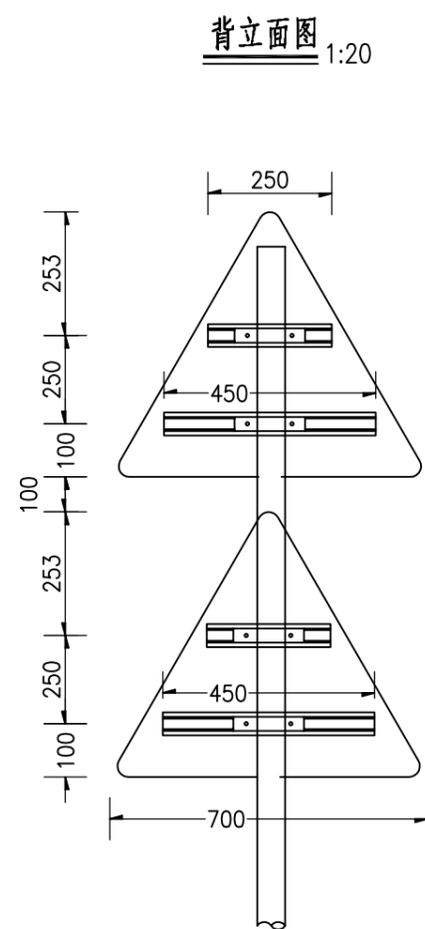
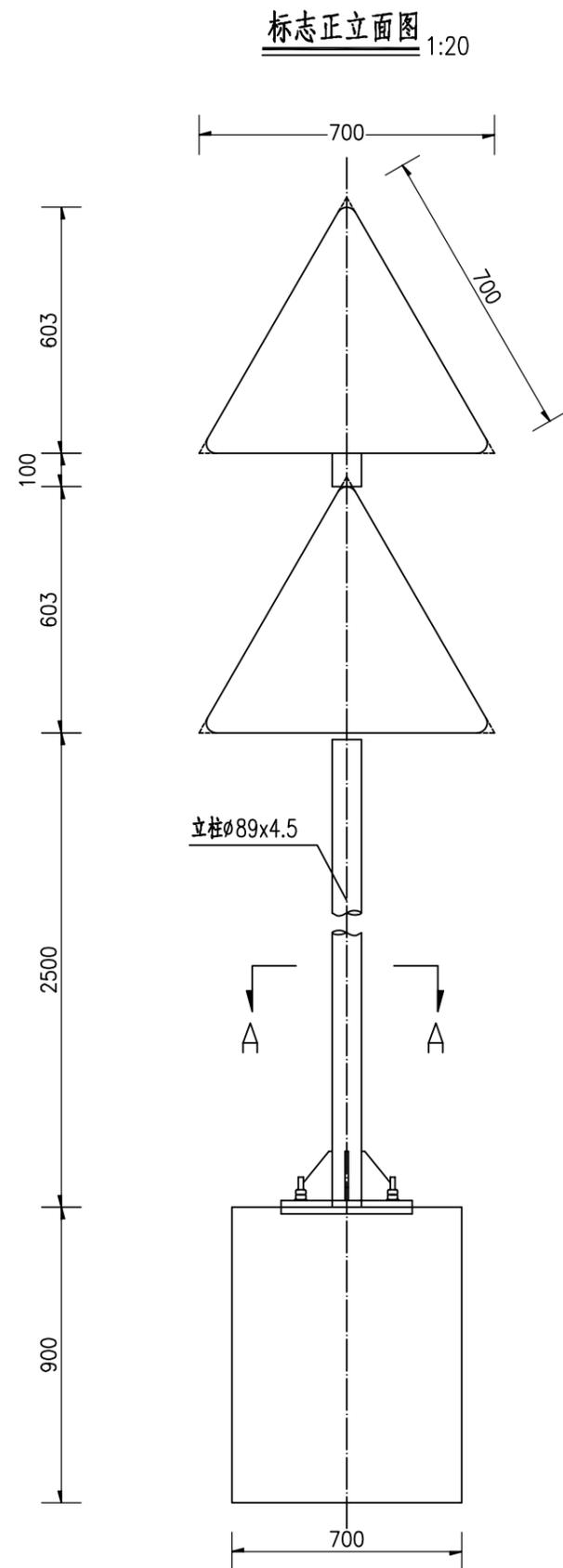
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	$\phi 600 \times 3$	2.29	2	4.58	3004铝合金
钢管立柱	$\phi 89 \times 4.5 \times 3758$	35.24	1	35.24	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x420	0.581	4	2.324	2024铝合金
抱箍	310x50x5	0.608	4	2.432	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	4	1.82	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	8	1.512	45号钢
螺母	M18	0.051	8	0.408	45号钢
垫圈	$\phi 18 \times 3$	0.017	8	0.136	45号钢
柱帽	$\phi 97 \times 3 \times 50$	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	IV类			0.566	

注:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、标志板采用3mm厚的3004铝合金制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝合金制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,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,镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
- 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
- 9、基础见单柱式基础设计图(二)。
- 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计 审核 复核 审批



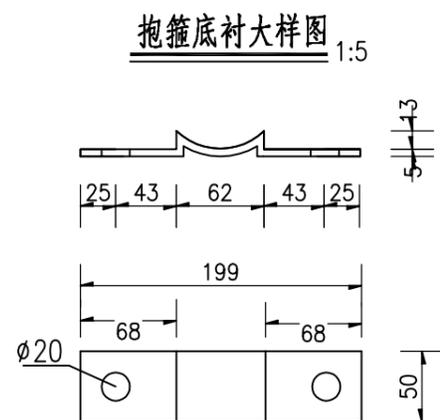
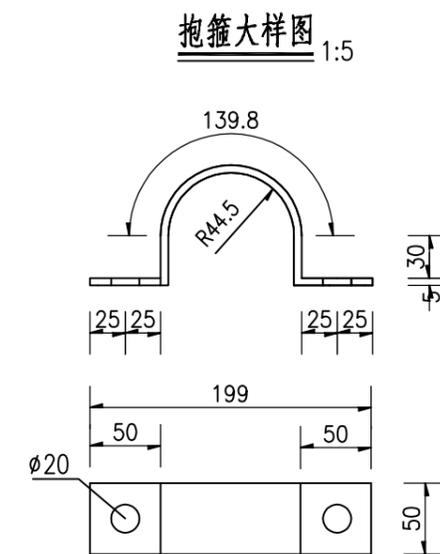
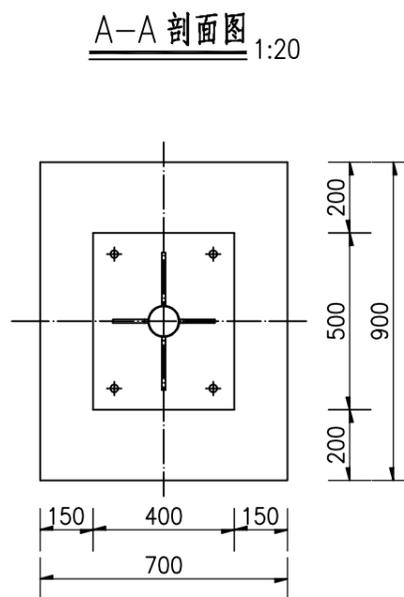
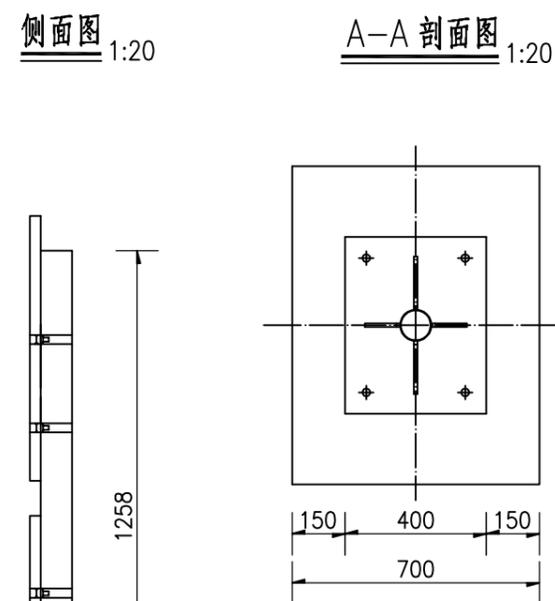
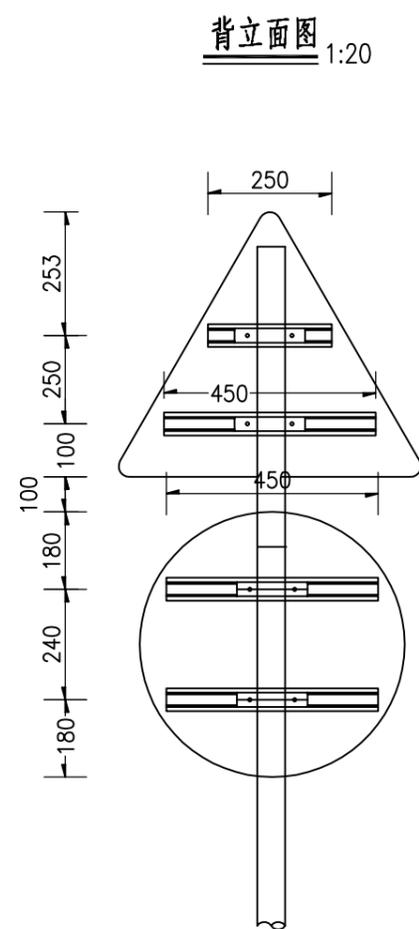
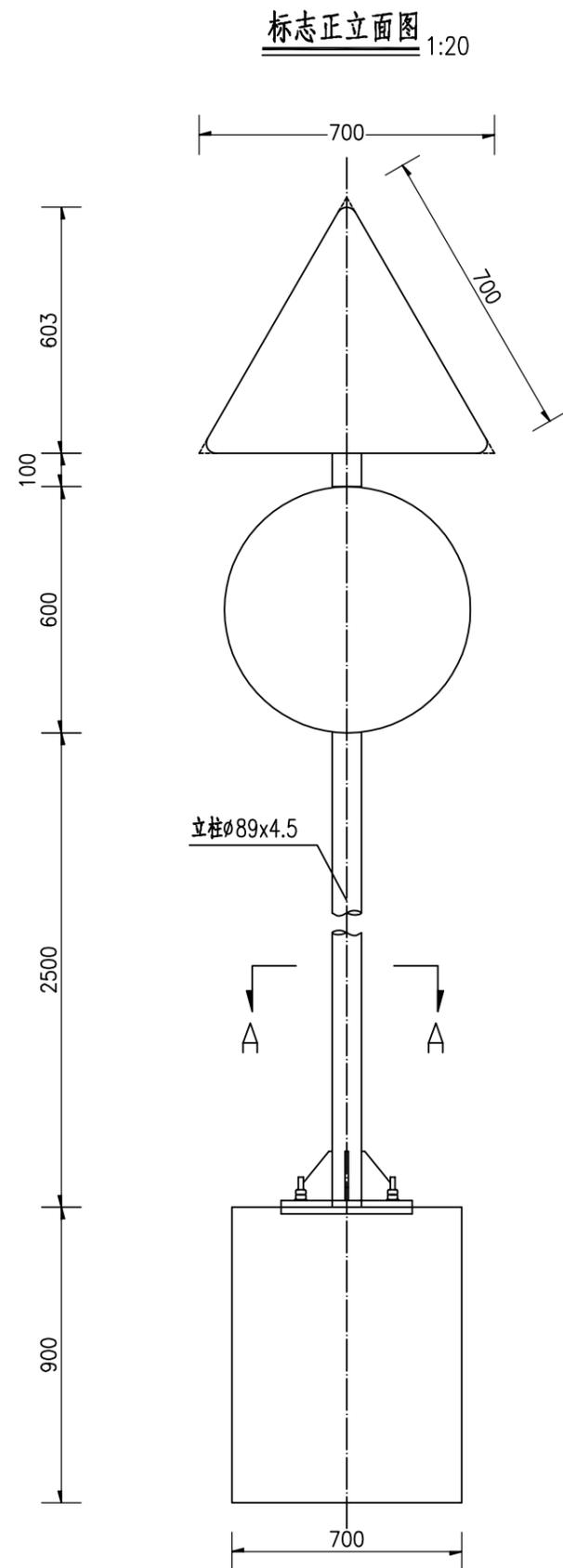
材料数量表 (基础另详)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	△ 700x3	1.72	2	3.44	3004铝合金
钢管立柱	φ89x4.5x3758	35.24	1	35.24	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x450	0.622	2	1.936	2024铝
	80x18x4x250	0.346	2		
抱箍	310x50x5	0.608	4	2.432	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	4	1.82	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	8	1.512	45号钢
螺母	M18	0.051	8	0.408	45号钢
垫圈	φ18x3	0.017	8	0.136	45号钢
柱帽	φ97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	Ⅳ类			0.44	

注:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、标志板采用3mm厚的3004铝合金板制作,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合金铆钉连接,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,镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
- 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
- 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
- 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计
审核
复核
审批



材料数量表 (基础另详)

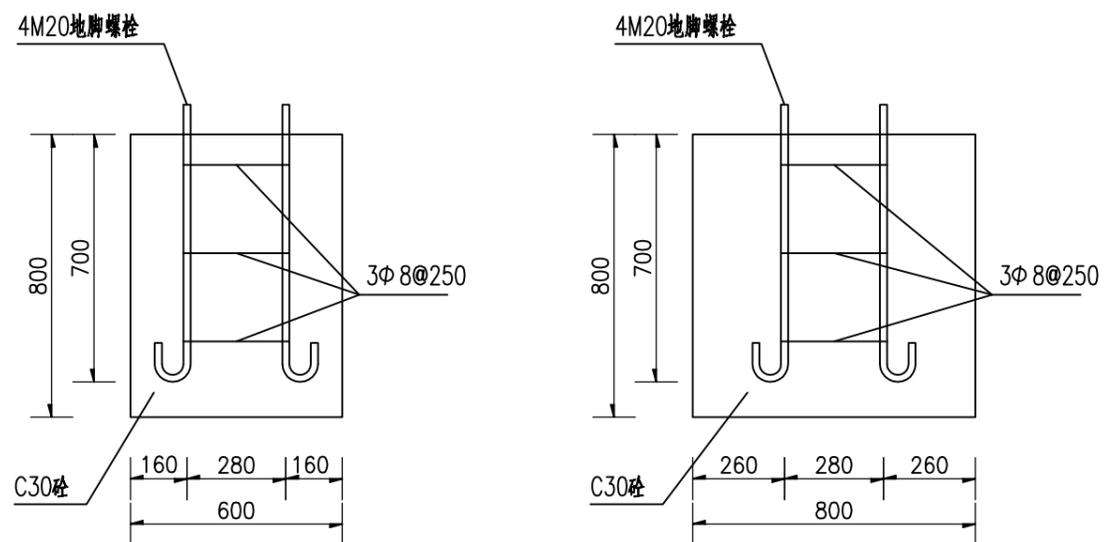
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
标志板	△ 700x3+○ 600x3		1	4.01	3004铝合金
钢管立柱	φ89x4.5x3758	35.24	1	35.24	Q235B
滑动槽铝	80x18x4x450	0.622	3	2.212	2024铝
	80x18x4x250	0.346	1		
抱箍	310x50x5	0.608	4	2.432	Q235B
抱箍底衬	232x50x5	0.455	4	1.82	Q235B
滑动螺栓	M18x80	0.189	8	1.512	45号钢
螺母	M18	0.051	8	0.408	45号钢
垫圈	φ18x3	0.017	8	0.136	45号钢
柱帽	φ97x3x50	0.573	1	0.573	Q235B
反光膜 (m ²)	Ⅳ类			0.51	

注:

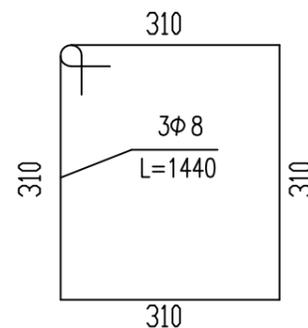
- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、标志板采用3mm厚的3004铝合金板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q235B钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
- 8、标志板与横梁采用抱箍连接。
- 9、基础见单柱式基础设计图(一)。
- 10、未述及事宜应满足相关规范规程要求。

设计
审核
复核
审批

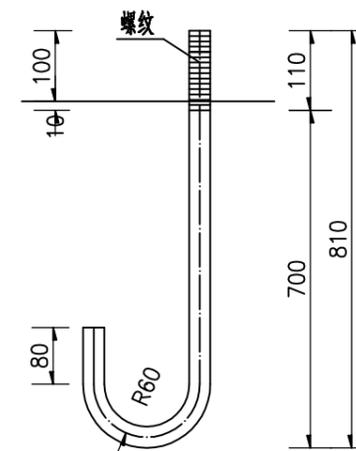
单柱式标志基础设计图(一) 1:20



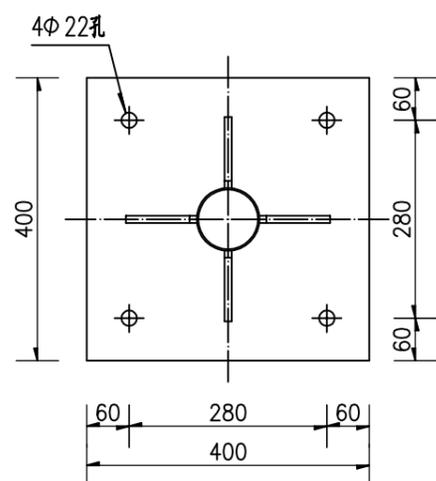
基础箍筋大样图 1:20



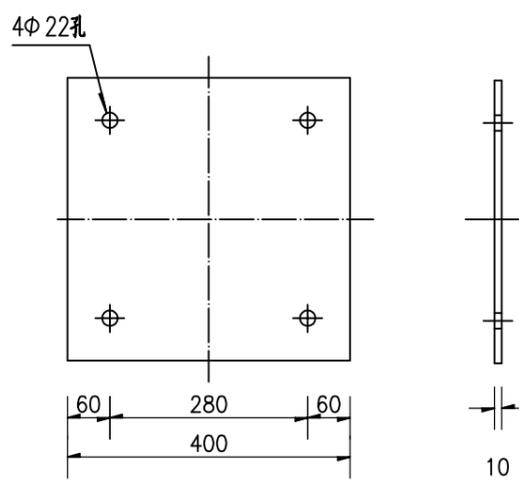
M20地脚大样图 1:10
(L=720mm)



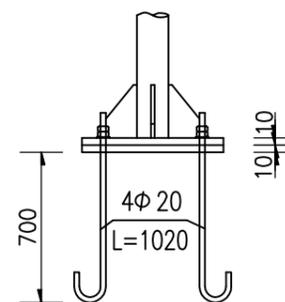
加劲法兰盘 1:10



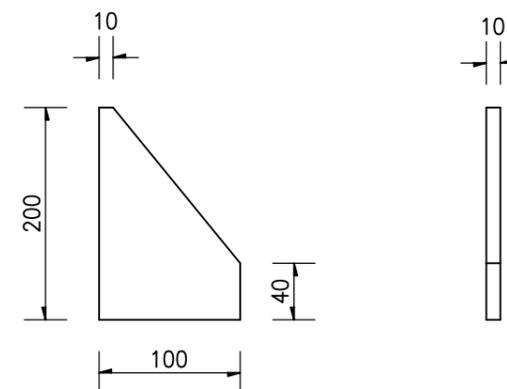
底座法兰盘 1:10



底座连接大样图 1:20



底座加劲肋 1:5

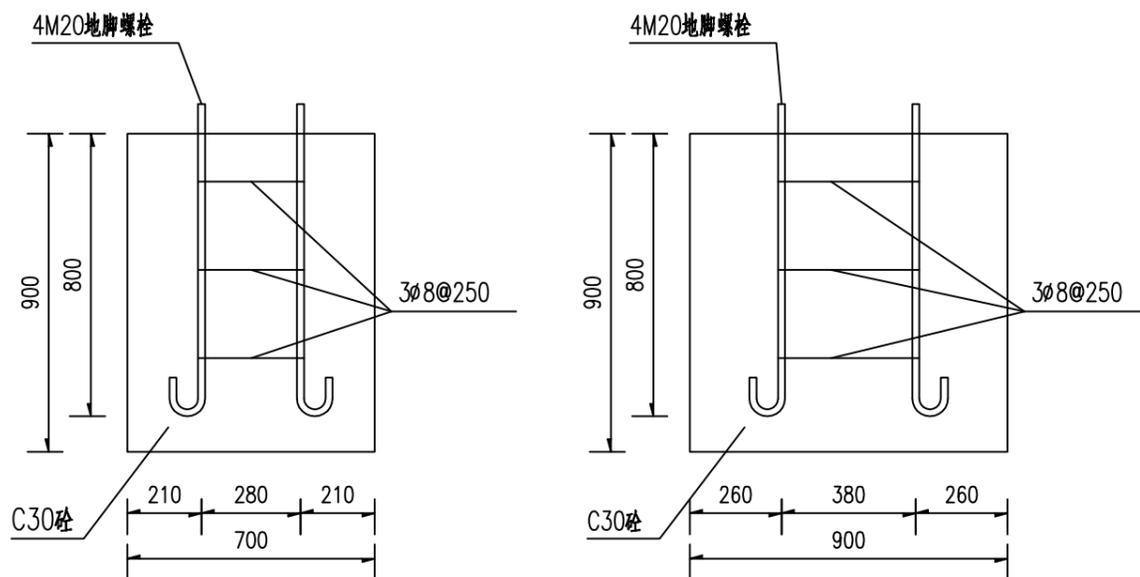


注:

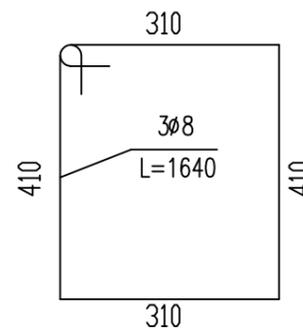
1、本图尺寸单位为毫米。

设计
审核
复核
审批

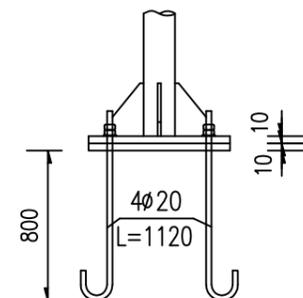
单柱式标志基础设计图(二) 1:20



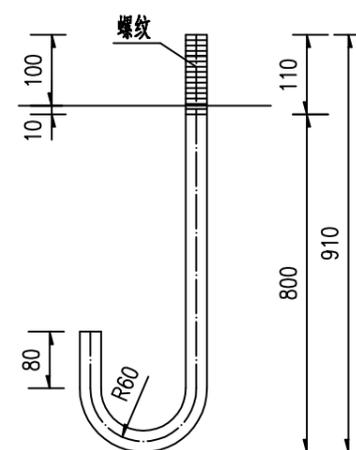
基础箍筋大样图 1:20



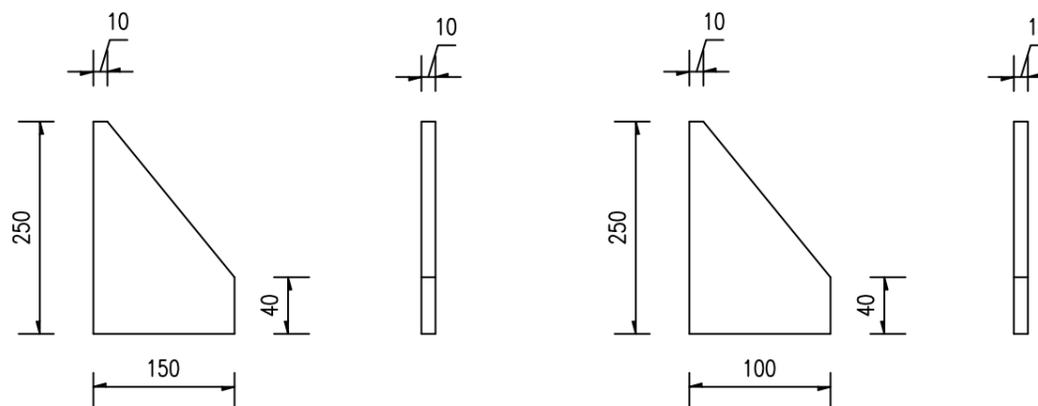
底座连接大样图 1:20



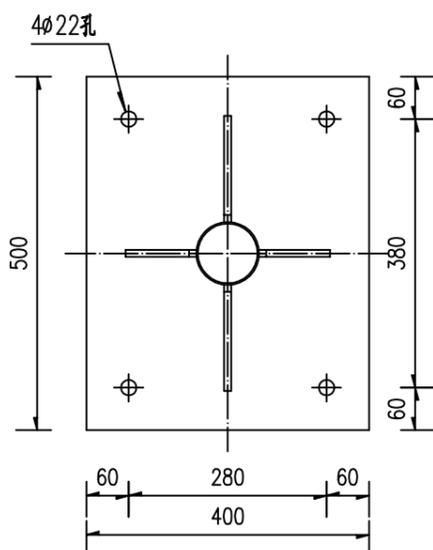
M20地脚大样图 1:10
(L=720mm)



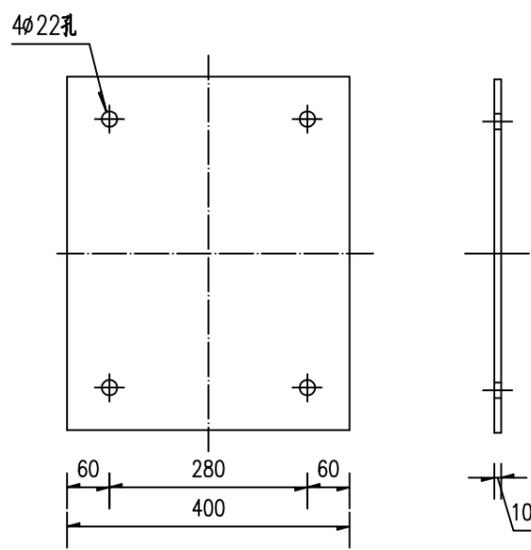
底座加劲肋 1:5



加劲法兰盘 1:10



底座法兰盘 1:10



注:

1、本图尺寸单位为毫米。

设计
审核
复核
审核
设计

单柱式标志基础(一)材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
底座法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56	Q235B
加劲法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56	Q235B
底座加劲肋	200x100x10	1.00	4	4.00	Q235B
地脚螺栓	M20X1020	2.52	4	10.08	45号钢
螺母	M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈	M20x4	0.03	8	0.24	45号钢
钢筋	φ8	L=1440	3	1.71	HPB300
混凝土基础	600x800x800	0.39m ³	1	0.39m ³	C30

单柱式标志基础(二)材料数量表

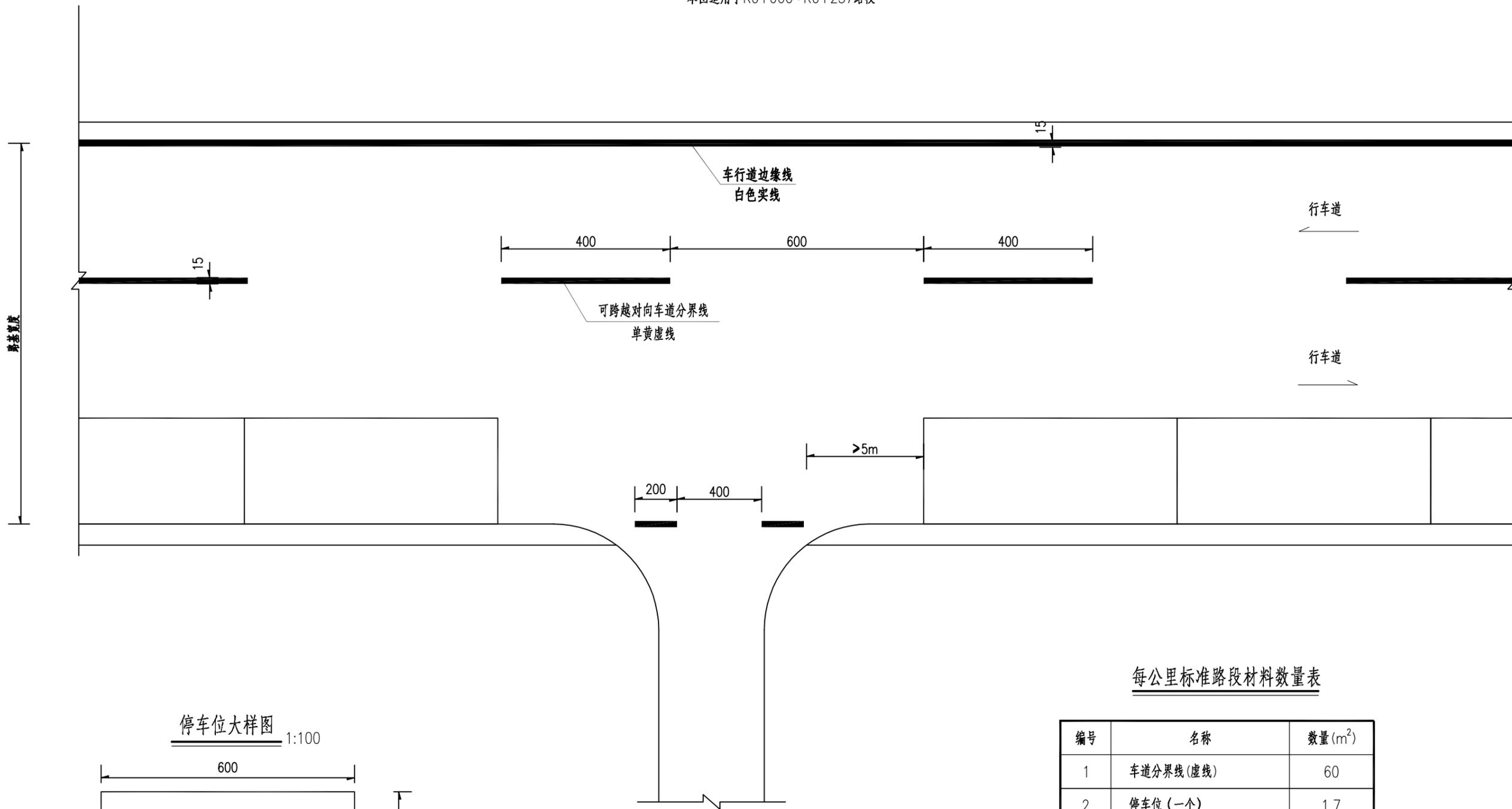
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
底座法兰盘	500x400x10	15.70	1	15.70	Q235B
加劲法兰盘	500x400x10	15.70	1	15.70	Q235B
底座加劲肋	250x150x10	1.79	2	3.58	Q235B
	250x100x10	1.22	2	2.44	
地脚螺栓	M20X1120	2.77	4	11.08	45号钢
螺母	M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈	M20x4	0.03	8	0.24	45号钢
钢筋	φ8	L=1640	3	1.95	HPB300
混凝土基础	700x900x900	0.57m ³	1	0.57m ³	C30

注:

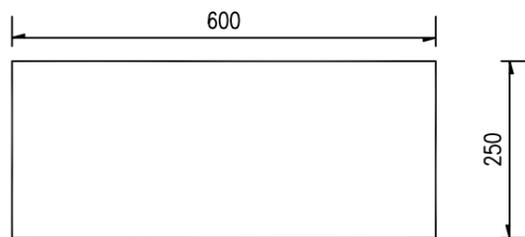
1. 单柱式标志基础(一)适用于立柱为φ76x3.5的单柱式标志,单柱式标志基础(二)适用于立柱为φ89x4.5的单柱式标志。
2. 基础采用明挖法施工,基底应先整平、夯实,控制好标高,施工完毕,基坑应分层回填夯实。
3. 基础采用C30混凝土现场浇筑,钢筋采用HPB300和HRB400钢筋,钢筋保护层厚度不小于25mm。
4. 基础顶面应预埋底座法兰盘和地脚螺栓,地脚螺栓下面应有弯钩,通过螺母将上部结构固定,每个地脚螺栓处应上两个螺母。
5. 地脚螺栓的外露部分和螺母、垫圈、底座法兰盘应进行热浸镀锌处理,镀锌量为600g/m²。
6. 施工时遇有平曲线路段,为保证将来安装好的标志板面与驾驶员的视线垂直,应对预埋底座法兰盘的位置进行适当调整。
7. 在浇筑混凝土时,应注意使底座法兰盘与基础对中,并将其嵌进基础,其上表面与基础顶面齐平,同时保证其顶面水平,顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直。
8. 本图所有构件的加工、组装、焊接等施工工艺按国标<钢结构焊接规范>GB 50661-2011严格执行。

路面标线大样图 1:100

本图适用于K0+000~K0+257路段



停车位大样图 1:100



线宽10cm
黄色实线

每公里标准路段材料数量表

编号	名称	数量(m ²)
1	车道分界线(虚线)	60
2	停车位(一个)	1.7
3	车行道边缘线(一侧)	150

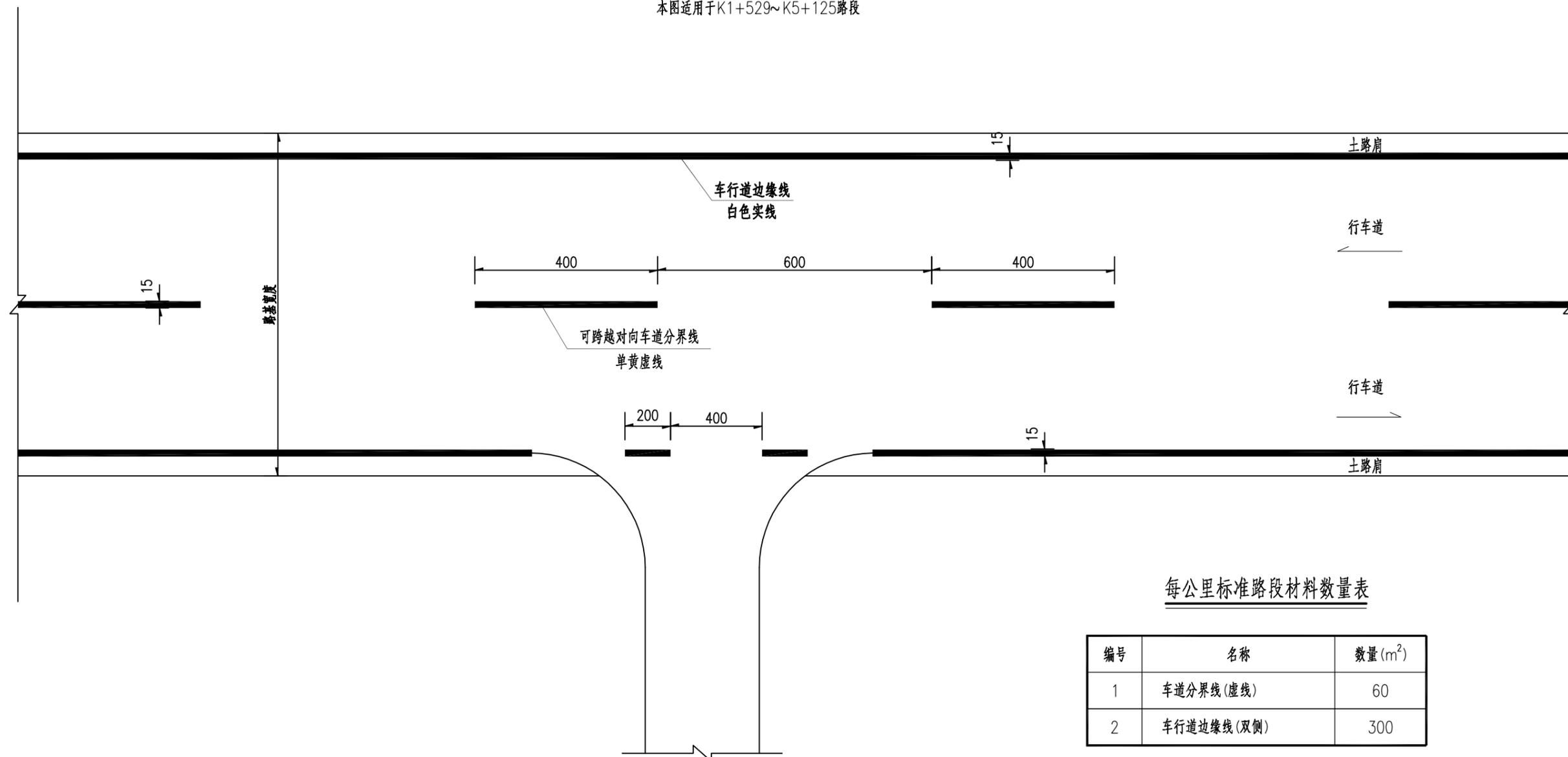
注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、在桥梁及其上下游、陡坡路段、采用道路设计极限指标的曲线段及其上下游、接近人行横道线等路段中心线采用中心实线，详见标志、标线平面布置图。

设计 审核 复核 审批

路面标线大样图 1:100

本图适用于K1+529~K5+125路段



每公里标准路段材料数量表

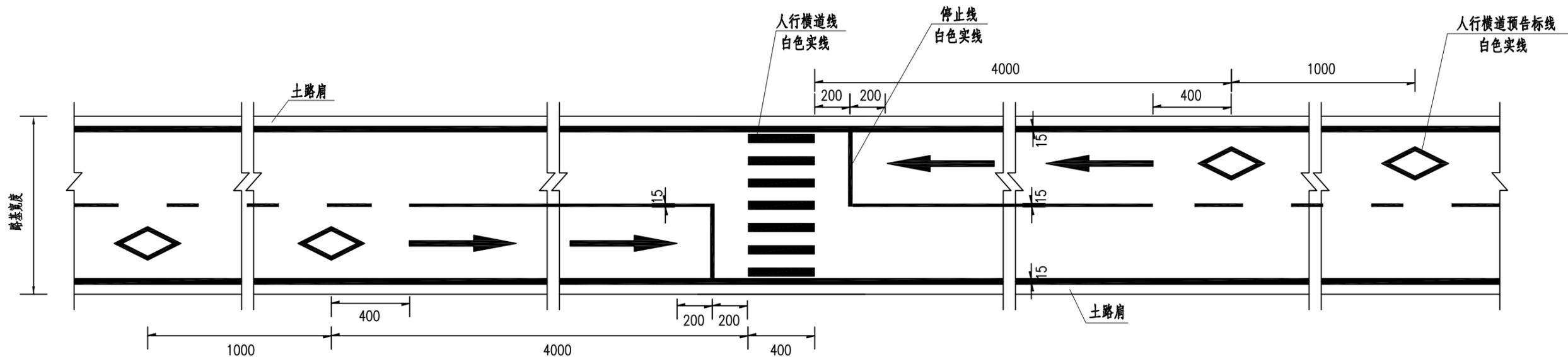
编号	名称	数量(m ²)
1	车道分界线(虚线)	60
2	车行道边缘线(双侧)	300

注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、在桥梁及其上下游、陡坡路段、采用道路设计极限指标的曲线段及其上下游、接近人行横道线等路段中心线采用中心实线，详见标志、标线平面布置图。

设计 审核 复核 审核 许可

人行横道线平面布置大样图

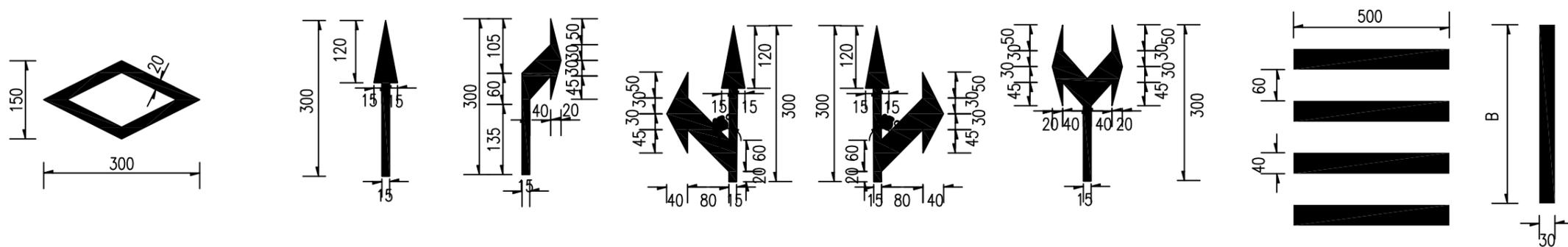


人行横道预告标识线大样

导向箭头大样

人行横道标线大样

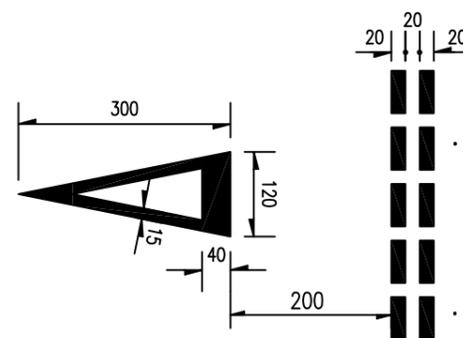
停止线大样



主要材料单位数量表

名称	型号	数量
人行横道线	热熔型	1.6m ² /1道
人行横道预告标识	热熔型	2.4m ² /1个
直行导向箭头	热熔型	0.6m ² /1道
右转向箭头	热熔型	0.7m ² /1道
直行或左转向箭头	热熔型	1.5m ² /1道
直行或右转向箭头	热熔型	1.5m ² /1道
左右转弯导向箭头	热熔型	1.1m ² /1道

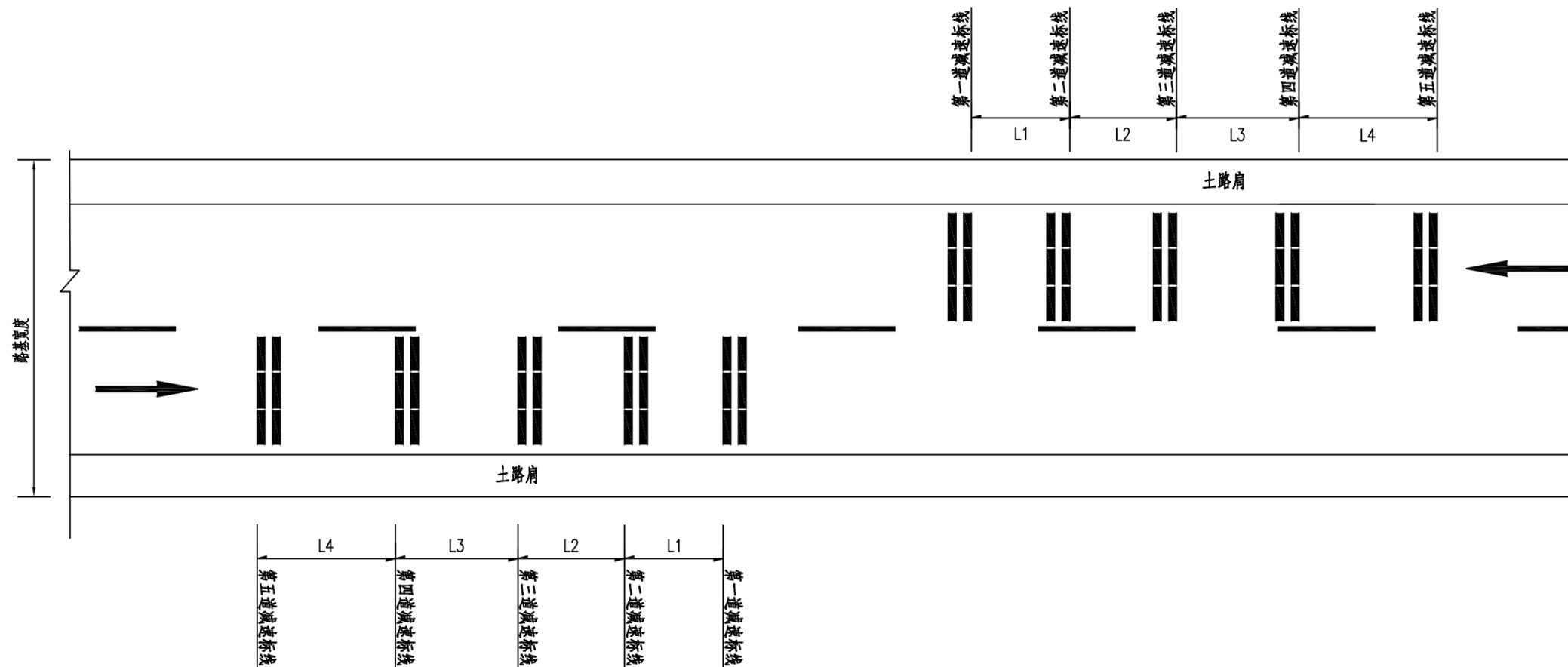
减速让行标线 1:100



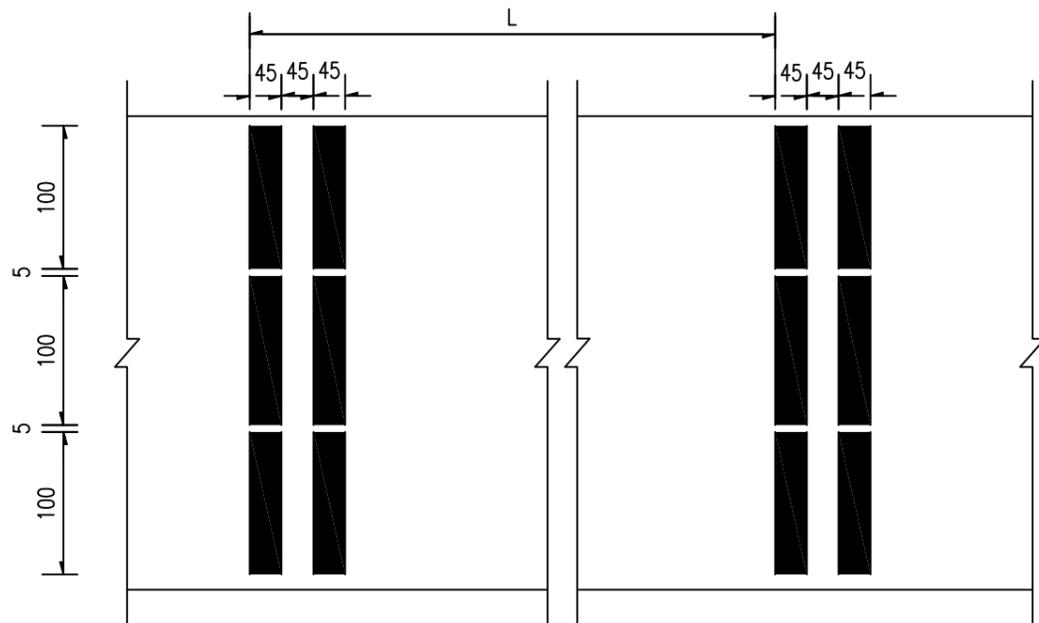
注：
1、本图尺寸均以厘米为单位；

设计 审核 复核 审批

减速标线大样



减速标线尺寸 单位:cm



减速标线设置间隔

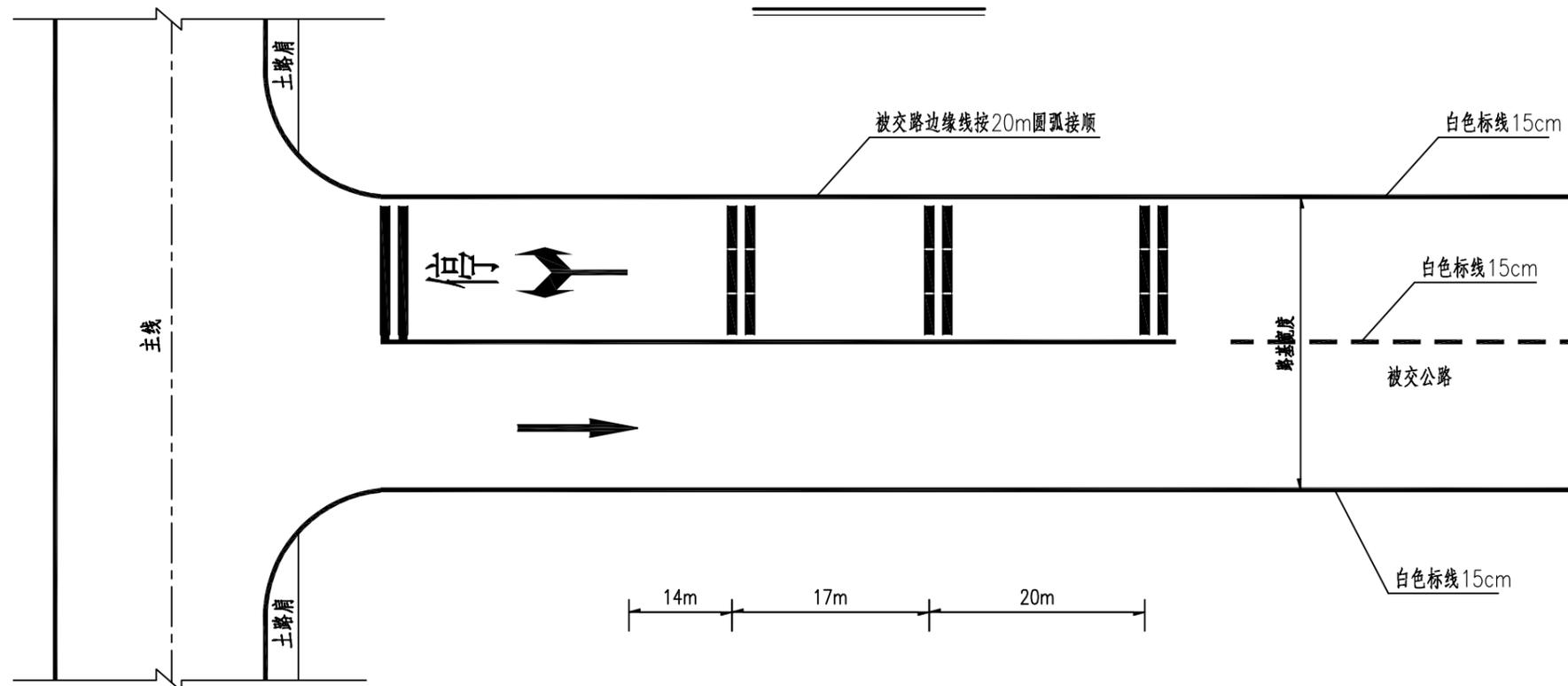
减速标线	第一道	第二道	第三道	第四道	第五道
间隔/m	—	L1=5	L2=5	L3=5	L4=5
标线条数/条	2	2	2	2	2

注:

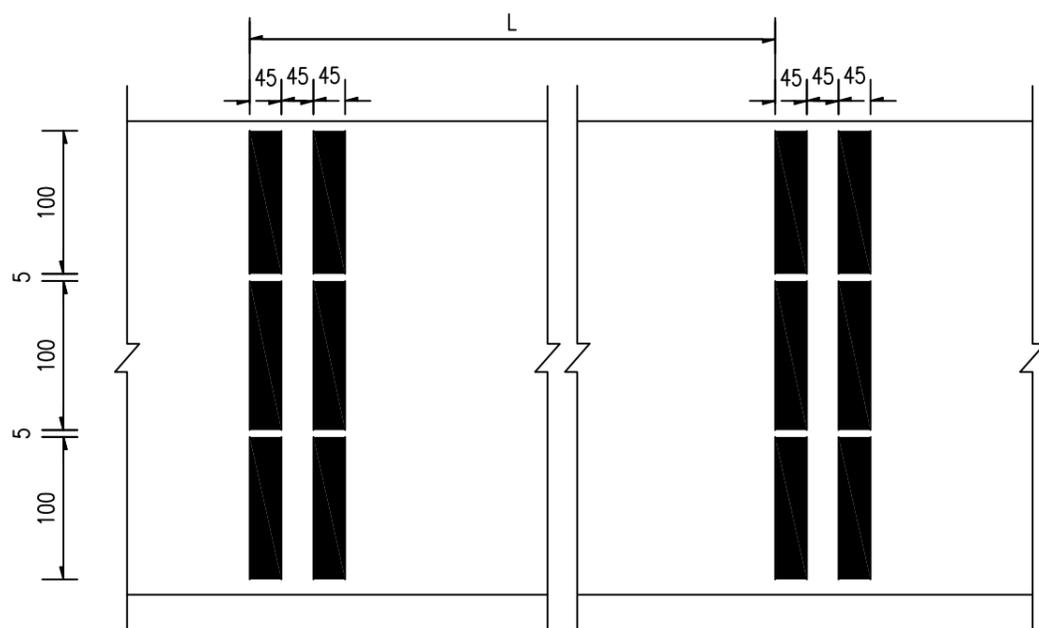
- 1、减速标线用于警告车辆驾驶人前方应减速慢行;
- 2、本项目减速标线可根据实际情况调整减速标线设置位置;
- 3、减速标线为白色反光标线,垂直于行车方向设置,设置间隔按行车方向由大到小。本项目减速标线路面标线厚度为6mm,即设置三层,单层厚度为2mm;
- 4、车行道减速标线设置于弯路、坡路、隧道洞口前、长下坡路段及其他需要减速的路段前或路段中的机动车车道内,可用振动标线的形式。

设计 审核 复核 审批

被交路减速标线布置图



减速标线尺寸 单位:cm



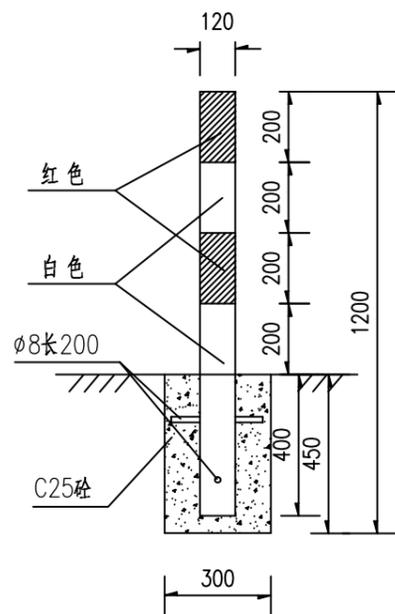
注:

- 1、减速标线用于警告车辆驾驶人前方应减速慢行;
- 2、减速标线为黄色反光标线,垂直于行车方向设置,设置间隔按行车方向由大到小。本项目减速标线路面标线厚度为6mm,即设置三层,单层厚度为2mm;

设计
审核
复核
审核
许可

设计 审核 复核 审批

道口标柱立面 1:20



道口标柱平面 1:20

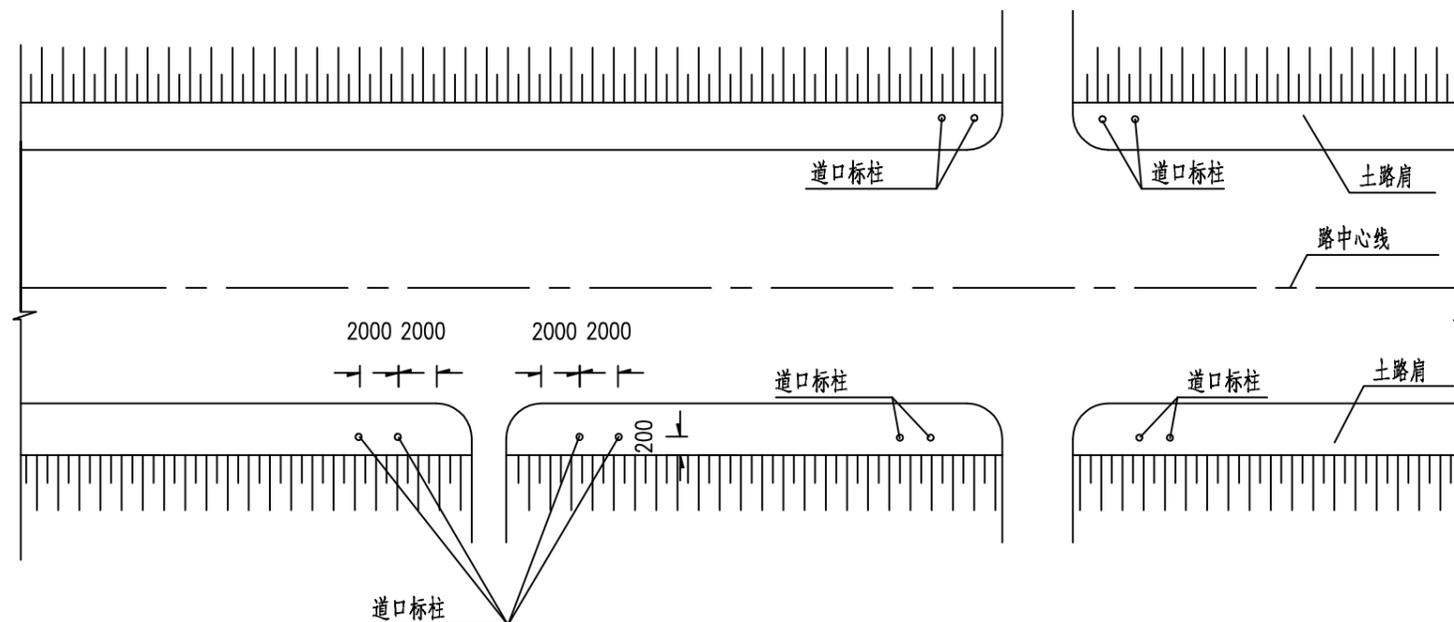


材料数量表

单位:(套)

材料名称	规格(mm)	数量	备注
钢筋	φ8×200	0.158kg	
C25砼基础	300×300×450	0.0405m³	
C25管内灌注	φ116.5×1200	0.0128m³	
钢管	φ120×1200×3.5	12.429kg	Q235B
IV类反光膜	377×800	0.302m²	

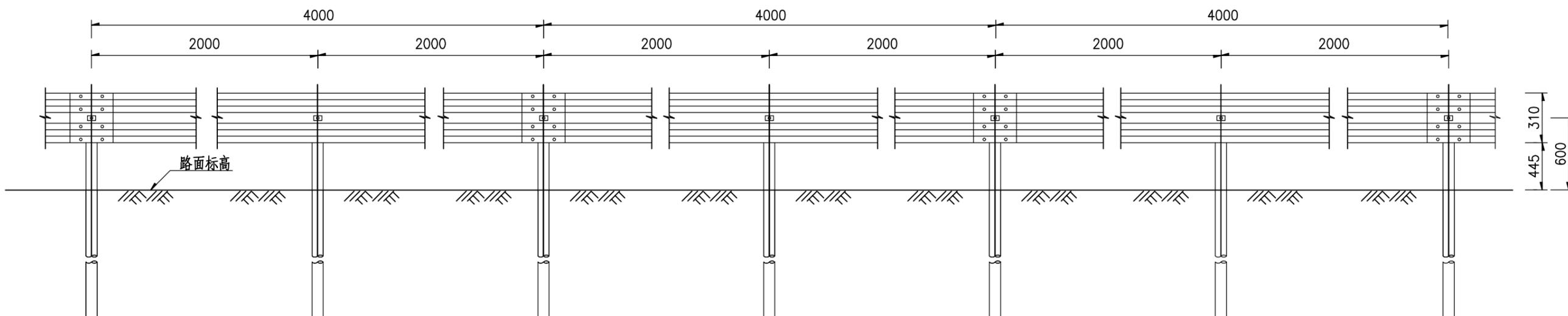
平面布置示意图



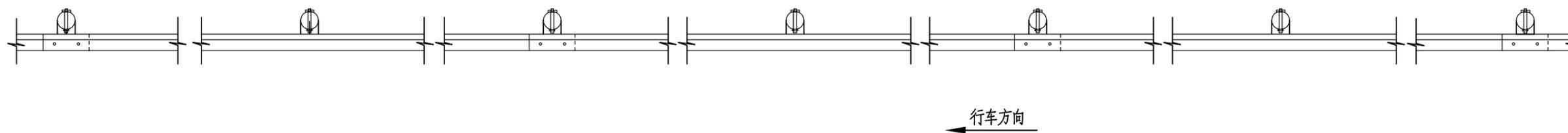
注:

- 1.本图尺寸均以毫米为单位;
- 2.道口标柱柱体均为镀锌钢管,管内灌注C25水泥砂,其中道口标柱表面贴以红白相间的反光膜;
- 3.道口标柱不能被其他物体如绿化、广告牌等遮挡;
- 4.材料数量表为单根道口标柱数量。

立面图 1:30



平面图 1:30

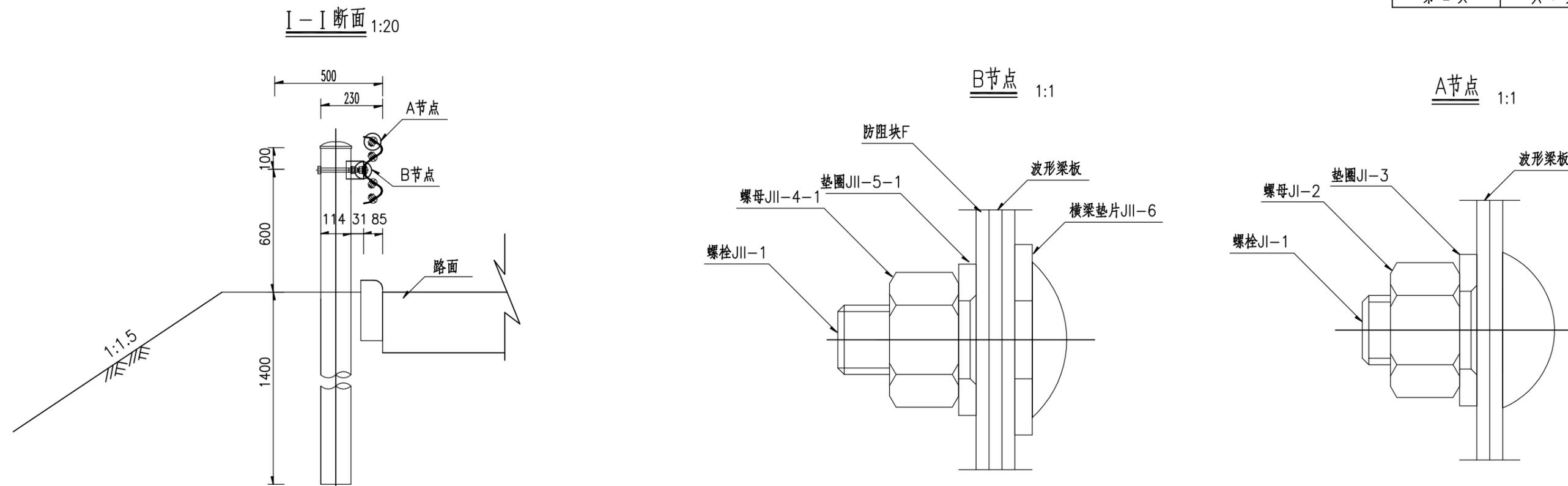


注:

1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 本项目所用波形梁护栏等级为C级;
3. 横梁的搭接方向应与行车方向一致;
4. 所有钢构件均应进行防腐处理;
5. 所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。
6. 正常路段护栏立柱间距为4m, 曲线路段护栏立柱间距为2m。

设计
审核
复核
审核
许可

设计
审核
复核
审批

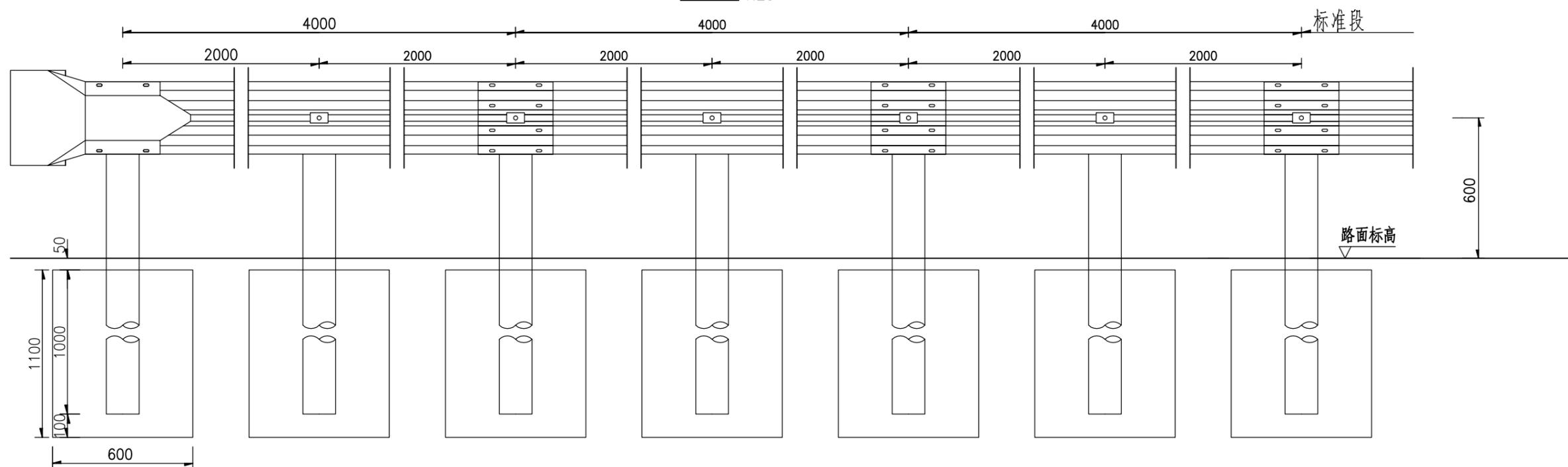


每100米护栏材料数量表

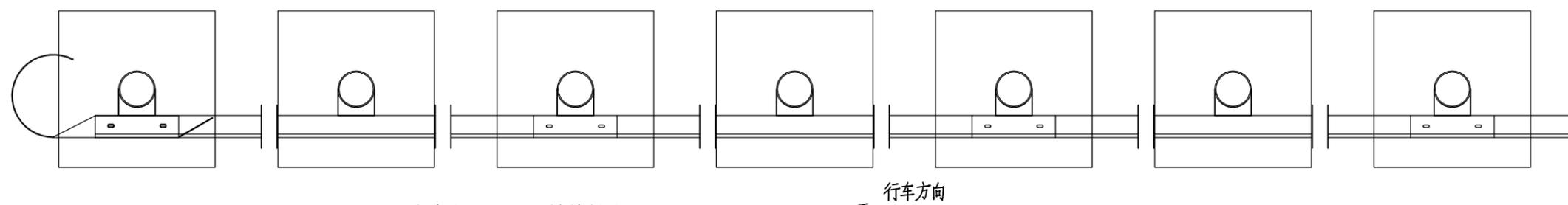
序号	名称	规格	立柱间距4m(Gr-C-4E)		
			数量	单量(kg)	总量(kg)
1	立柱G-F-2	Φ114X4.5X2100	25	25.52	638.00
2	柱帽	Φ114X4	25	0.71	17.75
3	波形板	4320X310X85X2.5	25	40.97	1024.25
4	托架	300X70X4.5	25	0.88	22.00
5	拼接螺栓JI-1	M16X40	200	0.088	17.6
6	拼接螺母JI-2	M16	200	0.056	11.2
7	拼接垫圈JI-3	Φ35X4	200	0.024	4.8
8	连接螺栓JII-1	M16X55	25	0.105	2.625
9	连接螺栓JII-2-1	M16X180	25	0.316	7.9
10	螺母JII-4-1	M16	50	0.056	2.8
11	垫圈JII-5-1	Φ35X4	50	0.024	1.2
12	横梁垫片JII-6-1	76X44X4	25	0.093	2.325

- 注:
- 1.本图尺寸以毫米为单位;
 - 2.本项目所用波形梁护栏等级为C级;
 - 3.横梁的搭接方向应与行车方向一致;
 - 4.所有钢构件均应进行防腐处理;
 - 5.所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土压实度必须达到<<公路工程技术标准>>所规定的路基压实度。

立面图 1:20



平面图 1:20



下游端头(AT2)材料数量表

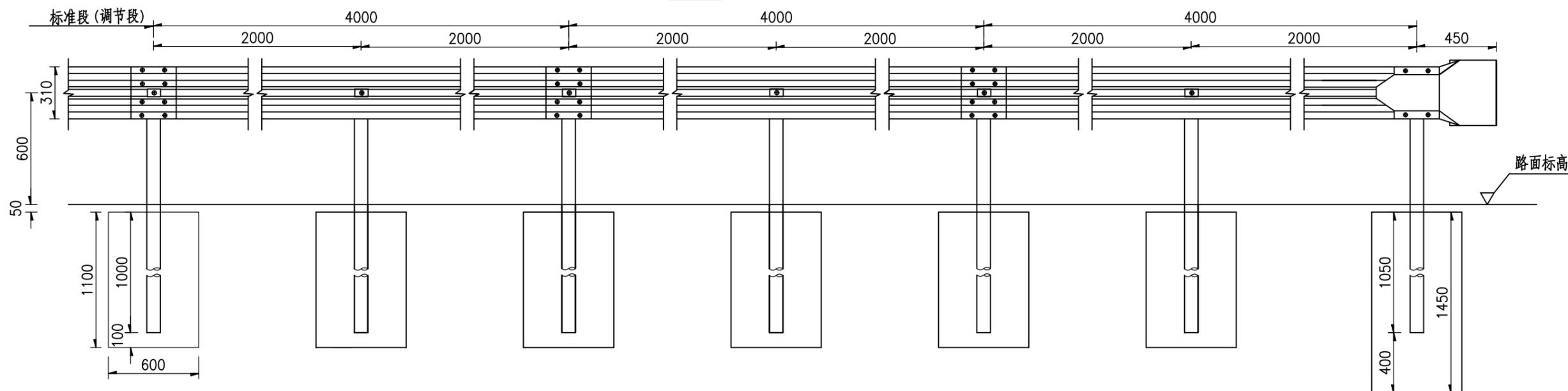
序号	名称	规格	数量	单量(kg)	总量(kg)	备注
1	立柱G-F-2	Φ114X4.5X1750	7	21.27	148.89	
2	柱帽	Φ114X4	7	0.71	4.97	
3	波形板	4320X310X85X2.5	3	40.97	122.91	
4	托架	300X70X4.5	7	0.88	7.92	
5	拼接螺栓JI-1	M16X40	28	0.088	2.464	
6	拼接螺母JI-2	M16	28	0.056	1.568	
7	拼接垫圈JI-3	Φ35X4	28	0.024	0.672	
8	连接螺栓JII-1	M16X55	7	0.105	0.735	
9	连接螺栓JII-2-1	M16X180	7	0.316	2.212	
10	螺母JII-4-1	M16	14	0.056	0.784	
11	垫圈JII-5-1	Φ35X4	14	0.024	0.336	
12	横梁垫片JII-6-1	76X44X4	7	0.093	0.651	
13	圆形端头	D-I	1	13.5	13.5	
14	混凝土基础(C25)	600X600X1100	7			见基础设计图

注:

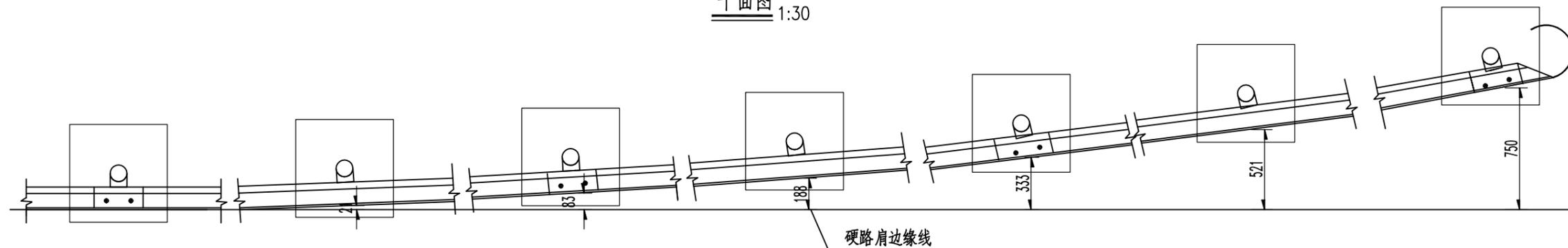
- 1、本图尺寸以毫米为单位;
- 2、护栏板搭接方向应与行车方向一致;
- 3、本图适用于路侧波形梁护栏的下游端部处理。

设计 审核 复核 审批

立面图 1:30



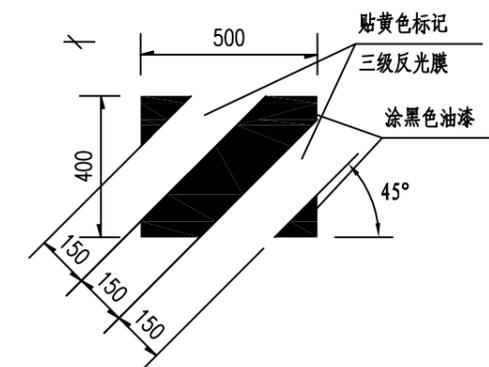
平面图 1:30



← 行车方向

上游端头(AT1-2)材料数量表

序号	名称	规格	数量	单量(kg)	总量(kg)	备注
1	立柱G-F-2	Φ114X4.5X1750	7	21.27	148.89	
2	柱帽	Φ114X4	7	0.71	4.97	
3	波形板	4320X310X85X2.5	3	40.97	122.91	
4	托架	300X70X4.5	7	0.88	7.92	
5	拼接螺栓JI-1	M16X40	28	0.088	2.464	
6	拼接螺母JI-2	M16	28	0.056	1.568	
7	拼接垫圈JI-3	Φ35X4	28	0.024	0.672	
8	连接螺栓JII-1	M16X55	7	0.105	0.735	
9	连接螺栓JII-2-1	M16X180	7	0.316	2.212	
10	螺母JII-4-1	M16	14	0.056	0.784	
11	垫圈JII-5-1	Φ35X4	14	0.024	0.336	
12	横梁垫片JII-6-1	76X44X4	7	0.093	0.651	
13	圆形端头	D-I	1	13.5	13.5	
14	混凝土基础(C25)	600X600X1100	6			见基础设计图
15		600X600X1400	1			



圆型端头立面标记展开图 1:20

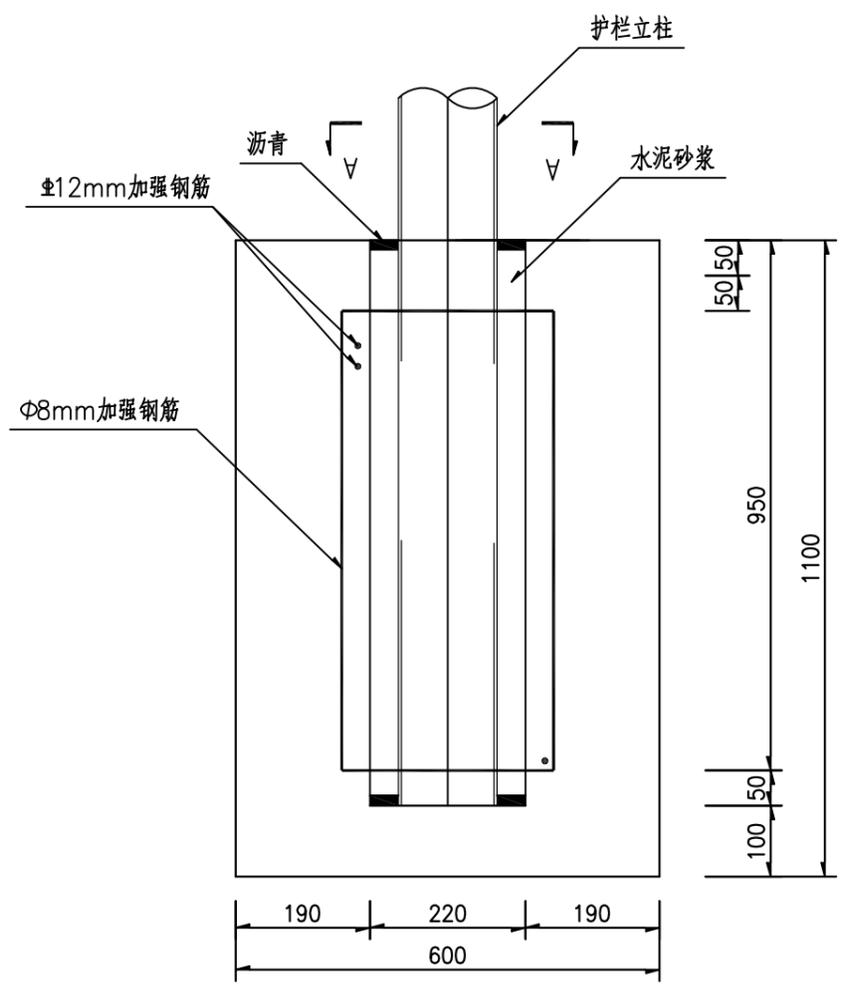
注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、本图适用于路侧波形梁护栏的上游端部处理。

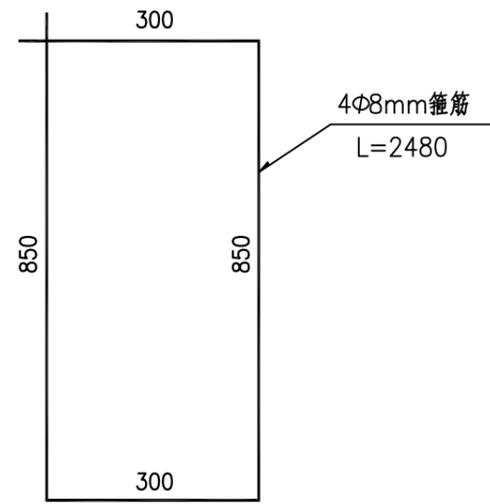
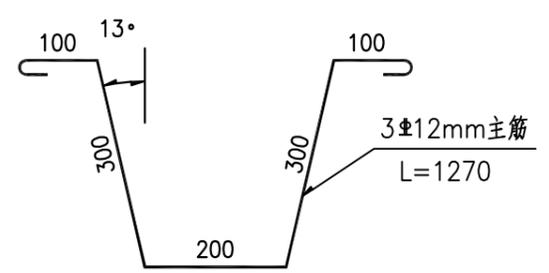
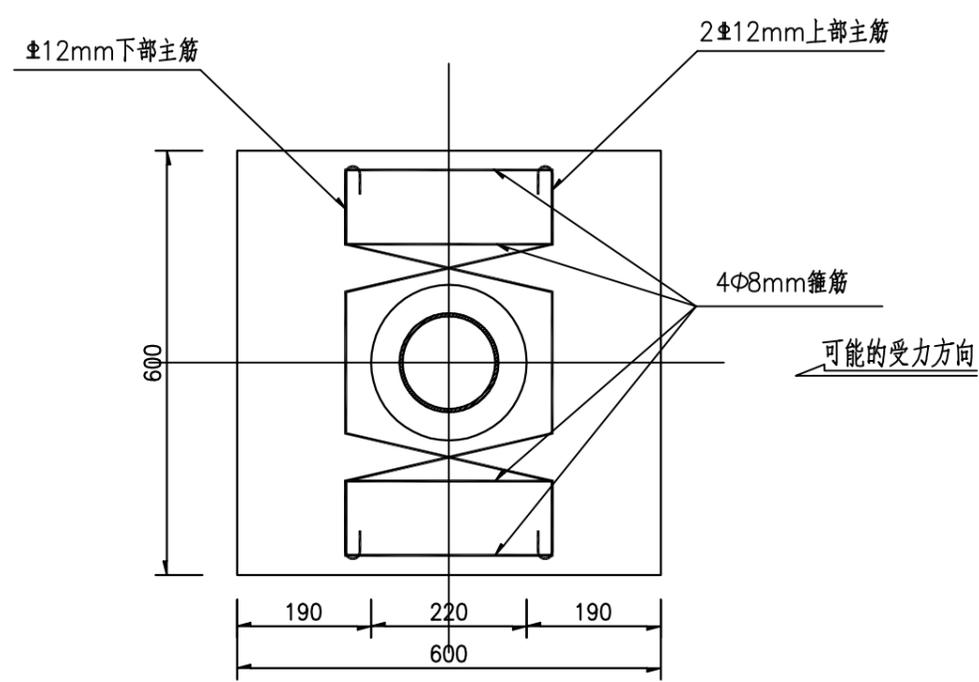
设计 审核 复核 审批

设计
审核
复核
审核
许可

立面图 1:10



A-A 1:10



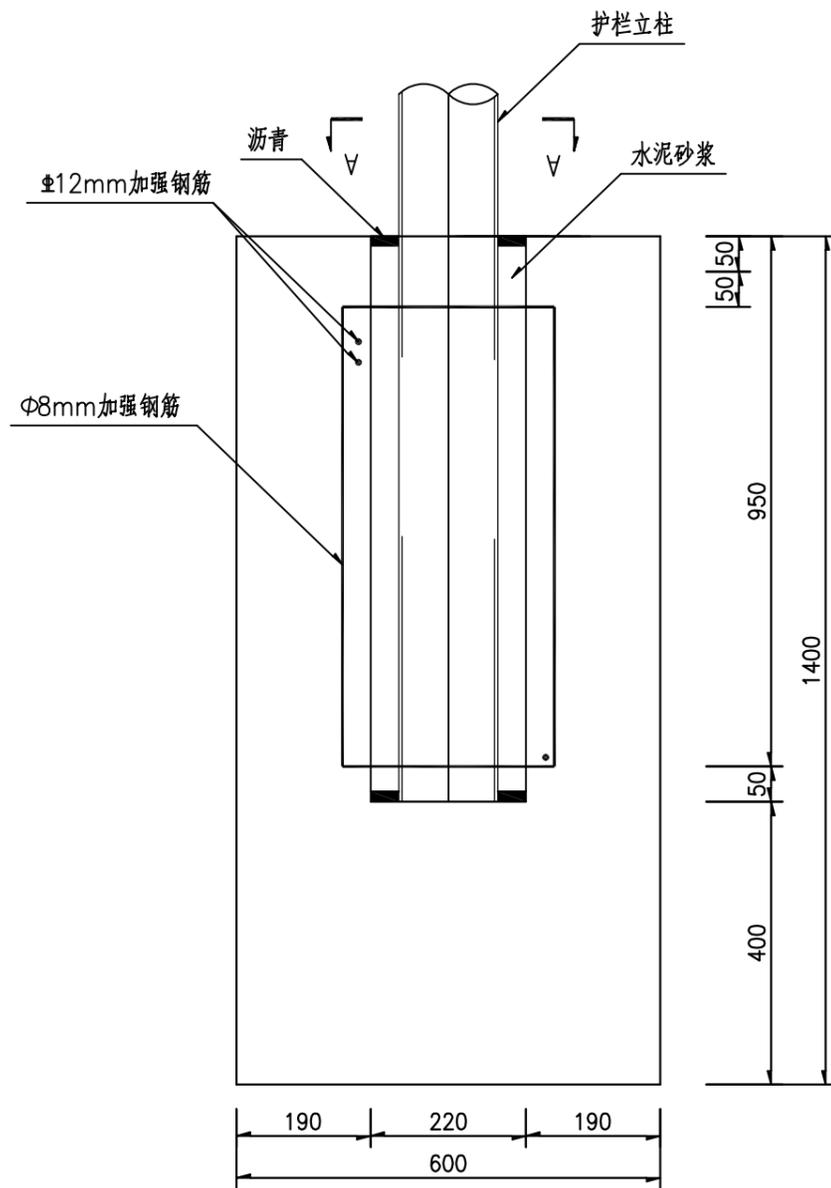
材料数量表

名称	规格	单重 (kg)	数量 (根)	总重 (kg)
主筋	Φ12× 1270	1.13	3	3.38
箍筋	Φ8× 2480	0.98	4	3.93
水泥砂浆	M12	0.035m ³		
C25砼	600× 600× 1100	0.396m ³		
沥青		0.001m ³		

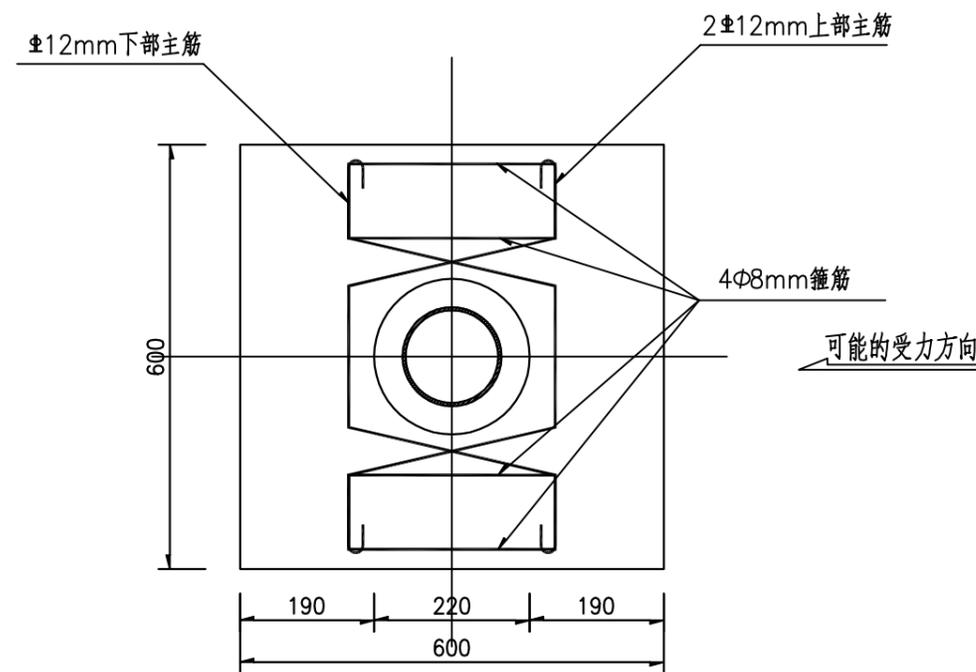
- 注:
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
 - 2、基础预留孔洞尺寸为Φ220mm。
 - 3、主柱安装完毕后,上下加封沥青,中间用水泥砂浆填实。
 - 4、本图适用于端部波形梁护栏基础及挡土墙顶波形梁护栏基础。

设计 审核 复核 审批

立面图 1:10

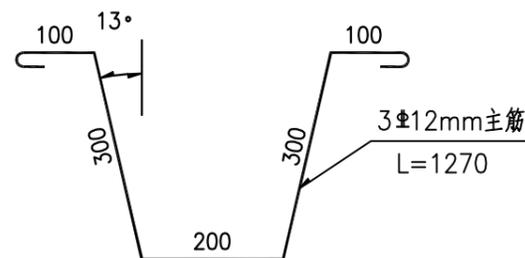
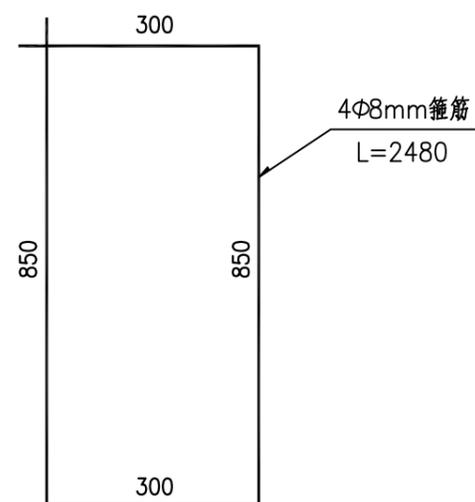


A-A 1:10



材料数量表

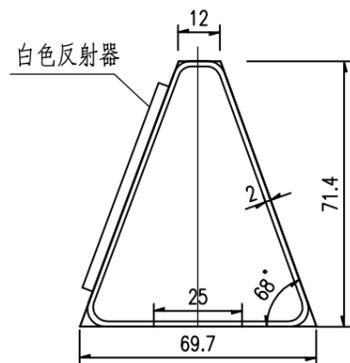
名称	规格	单重 (kg)	数量 (根)	总重 (kg)
主筋	12x 1270	1.13	3	3.38
箍筋	8x 2220	0.98	4	3.93
水泥砂浆	M12	0.035m ³		
C25砼	600x 600x 1400	0.504m ³		
沥青		0.001m ³		



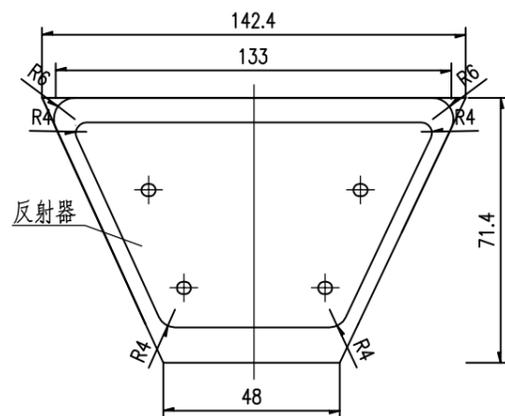
注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、基础预留孔洞尺寸为 $\Phi 220$ mm。
- 3、立柱安装完后,上下加封沥青,中间用水泥砂浆填实。
- 4、本图适用于端部波形梁护栏基础及挡土墙顶波形梁护栏基础。

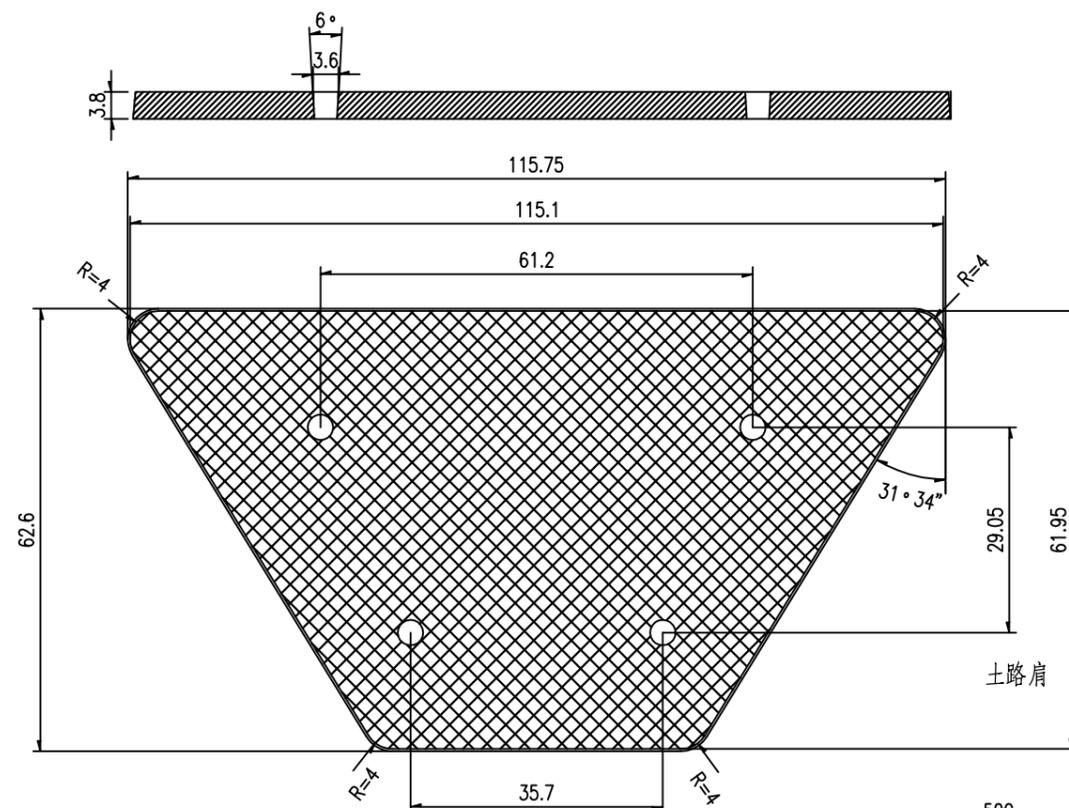
设计 审核 复核 许可



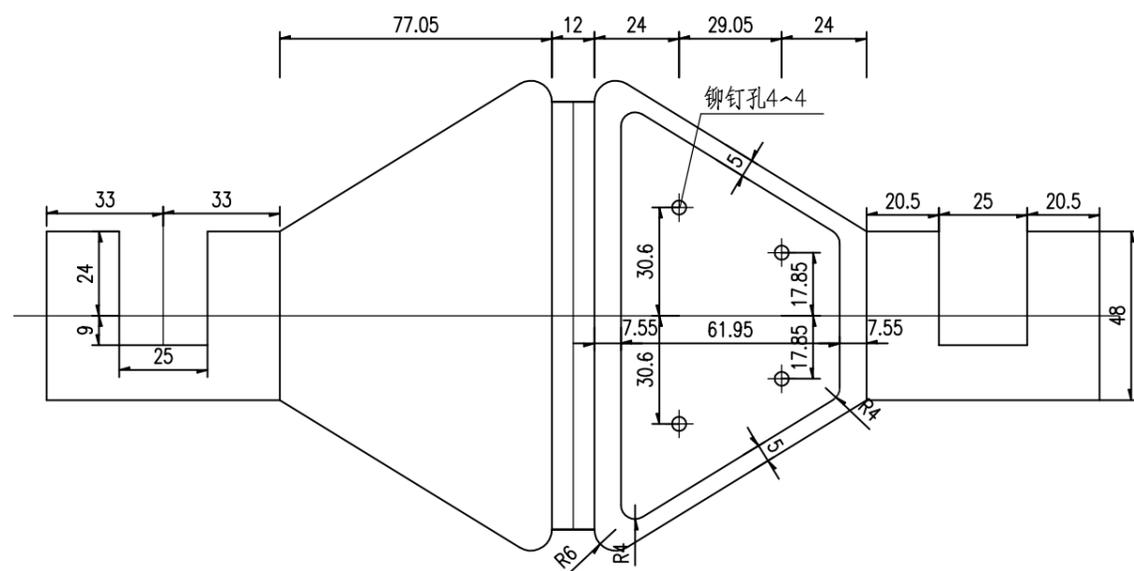
侧面图 1:2



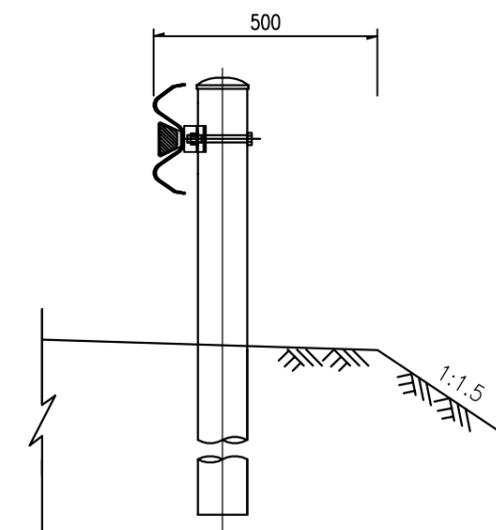
立面图 1:2



反射器大样图 1:1



展开平面图 1:2



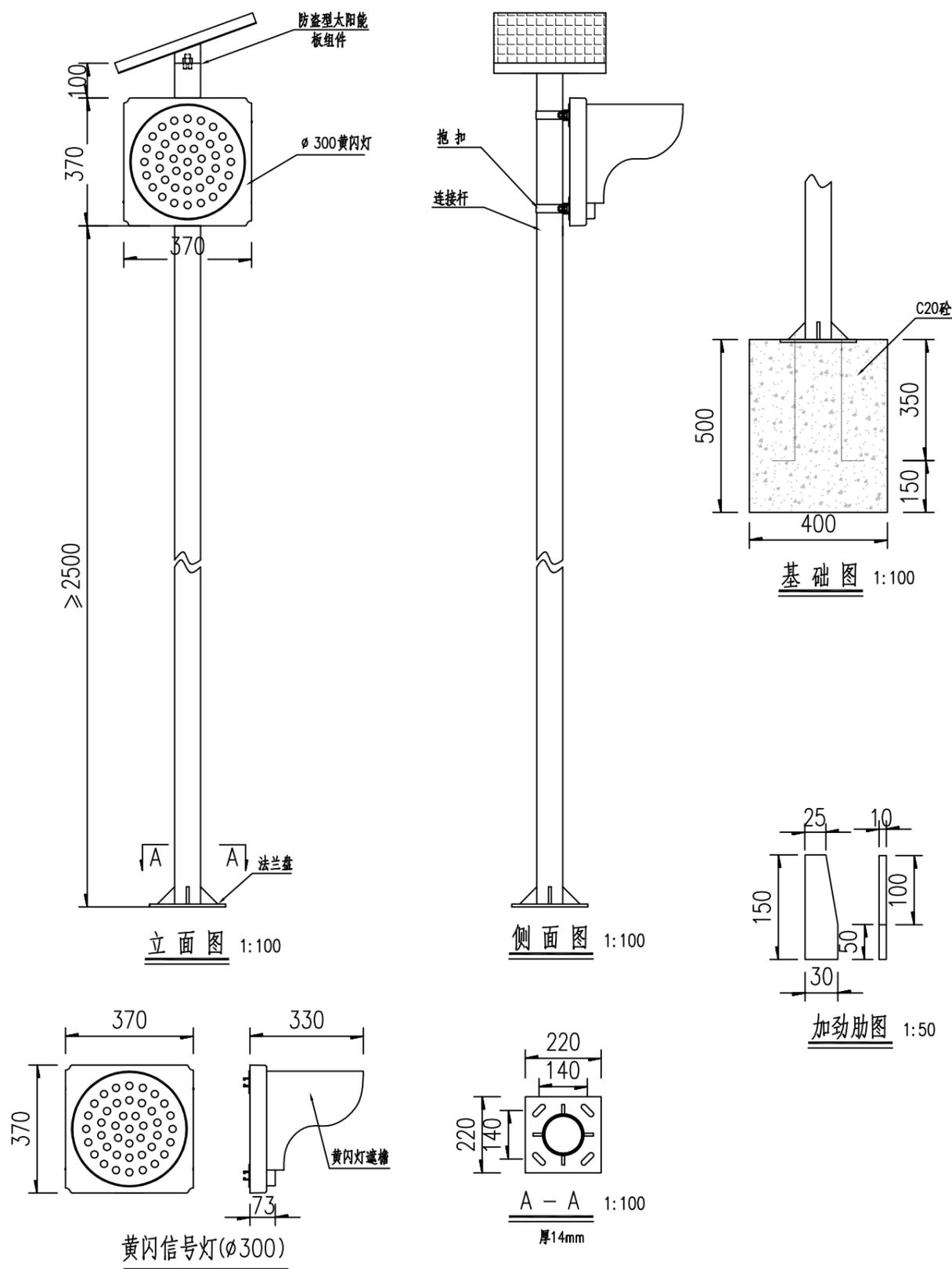
轮廓标安装位置示意图(C级路侧护栏)

(De-Rb-At1)

注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、本图为安装在波形梁护栏上的轮廓标,安装时支架可以张开,插入护栏的连接螺栓处后,即可压紧并拧紧螺栓;
- 3、轮廓标支架采用2mm厚铝合金板;
- 4、反射器与支架采用抽芯铆钉连结;
- 5、反射器的轮廓尺寸应符合本图要求,其反射性能应符合国标的有关固定;
- 6、附着式轮廓标的设置间距为20m,颜色为:左右两侧均为白色。

设计 审核 复核 审批



产品性能指标及设计依据:

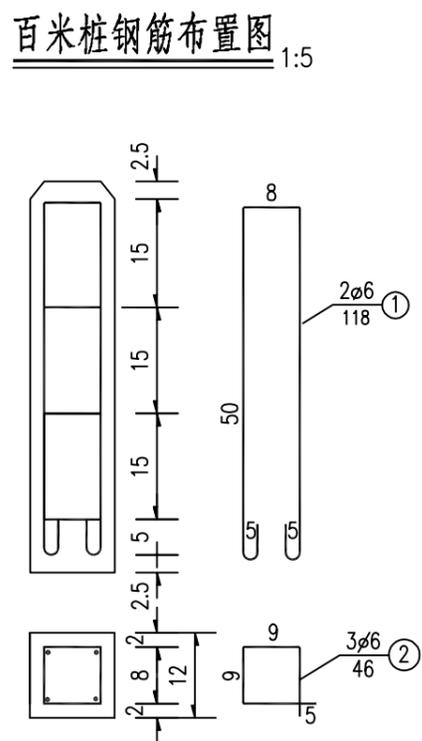
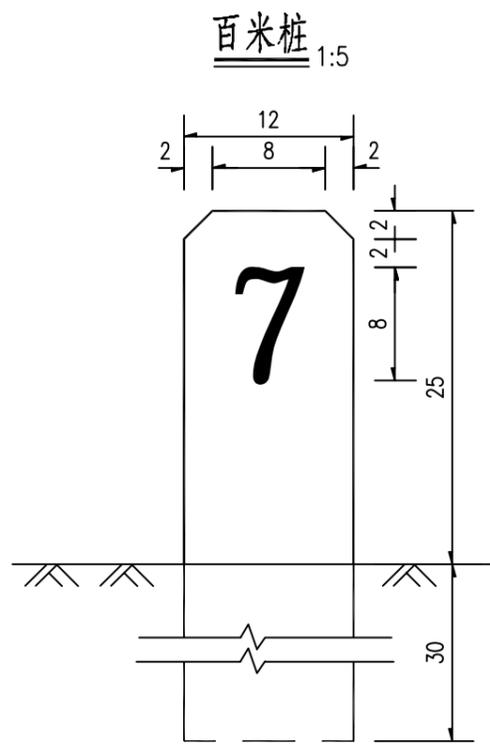
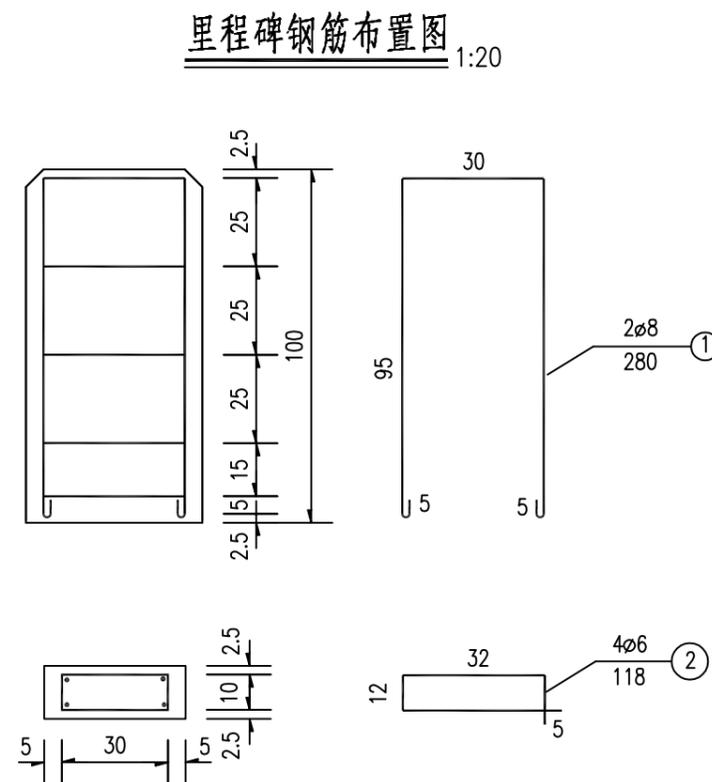
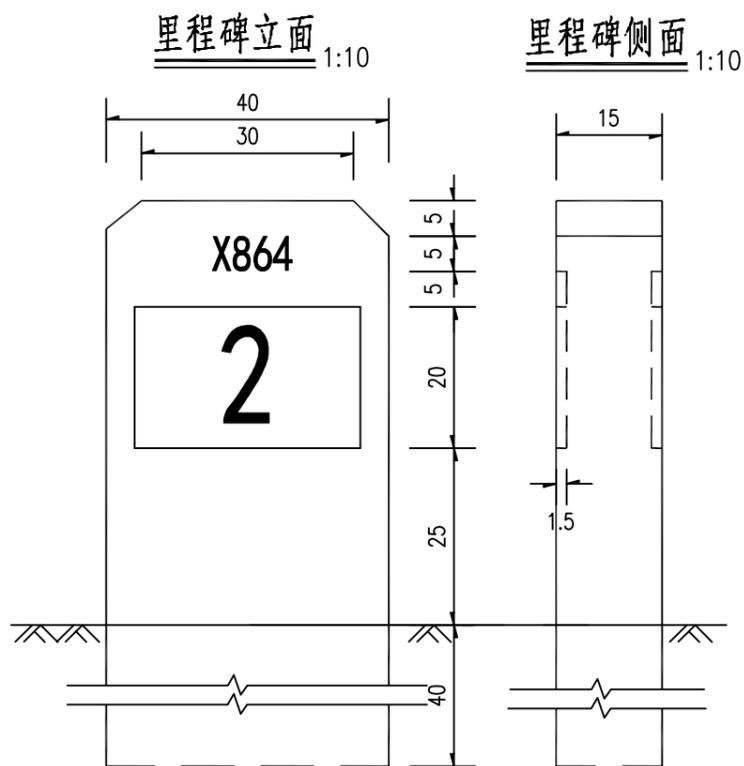
- 1、采用强制可视光源:
道口标发光光源光色: 白色, 红色, 红白相间; (单面或双面发光)
黄闪灯发光光源光色: 黄色;
- 2、夜间直线可视距离: >1500m ; 识认距离: >300m;
- 3、发光器光强:
白色>18000mcd/颗; 红色>8000mcd/颗; 黄色>8000mcd/颗;
- 4、闪频: 道口标: 红、白变换各连闪5次, 30次/分; 占空比25%(光控);
黄闪灯: 频闪, 60次/分;
- 5、工作温度: -35~65°C;
- 6、采用防盗型太阳能电源;
- 7、蓄电池: 锂电, 寿命>24个月(可更换);
- 8、人行道口标标体表面双面贴超强级反光膜, 红白相间, 红膜配红光, 白膜配白光; 标体为白色;
- 9、人行道口标标体壳体材料: HDPE;
- 10、总重: 30kg;
- 11、耐候性: >5年;
- 12、设置位置: 详见《交通标志、标线平面布置图》。

主要材料数量表

项目类别	材料名称	编号	规格	单件重(kg)	数量	总重(kg)	备注
金属材料	钢管立柱	①	φ75x4x3000	22.19	1根	22.19	Q235
	立柱法兰	②	220x220x14	5.32	1个	5.32	Q235
	立柱加劲板	③	150x30x10	0.354	4个	1.42	Q235
	地脚螺栓(套)	④	M20x350	0.86	4个	3.45	
	六角螺母	⑤	M20	0.06	8个	0.48	
	垫圈	⑥	M20	0.02	4个	0.08	
	抱箍	⑦	50x5	0.354	2个	2.28	Q235
	抱箍底衬	⑧	50x5	0.84	2个	1.51	
	螺丝螺母	⑨	M18	0.06	4个	1.42	
	垫圈	⑩	φ18x3	0.02	4个	0.64	
黄闪灯	黄闪灯			含控制系统	1个		
	太阳能电池板			含蓄电池	1个		
C20素混凝土	(m3)		500x400x400		1个	0.08	

注: 1、本图所有标准尺寸单位均以毫米计。

设计
审核
复核
审核
设计



注:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
- 2.本图遵照中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》(GB5768-2022)进行设计。
- 3.百米桩柱体为白色,字体为黑字,设置在公路两侧各里程碑之间,每100米设两个。
- 4.里程碑柱体为白色,字体为黑字,设于公路右侧,每隔1km设两块。

第三篇 路基、路面

第三篇 路基、路面

路基、路面及排水说明

一、施工图设计专家评审意见执行情况

(1) 优化完善路面结构设计。

【执行情况】按专家意见修改，调整路面加铺与挖补修复的路段位置。

(2) 优化完善路面过渡设计。

【执行情况】按专家意见修改，补充路面单侧拓宽渐变过渡双侧拓宽设计图纸。

(3) 增加错车道设计。

【执行情况】按专家意见修改，在 K5+129~K7+138 段单车道增加错车道设计。

二、概述

(一) 项目概况

项目位于茂名市茂南区镇盛镇境内，由两段路线构成。第一段起点与省道 S543 线相交，起点桩号为 K0+000，终点位于镇盛镇政府，终点桩号为 K0+257，路线长 0.257km；第二段起点位于镇盛镇博郡村竹高车附近，起点桩号为 K1+529，路线呈西南走向，途径环江、乌石、梅江、斜岭村，终点位于石碧闸桥，终点桩号为 K7+138，路线长 5.609km。本项目路线总长 5.866km。路线拟合既有道路中线，K2+385~K2+440 段裁弯取直，路线整体呈由北向南走向。

随着沿线村镇经济的快速发展，居民的出行以及物流的输送越发频繁，交通量不断增大，超限运输车辆日益增加，以及连年遭到的强台风暴风雨袭击，K1+529~K7+129 段水泥路面已损毁严重，出现砗板破碎、断裂等病害，导致无法正常养护，严重影响车辆通行及群众安全出入，成为制约当地经济发展的瓶颈。



项目地理位置图



部分现场照片

(二) 设计引用标准及规范

- 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、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；
- 4、《公路排水设计规范》(JTGT D33-2012)；
- 5、《公路勘察规范》(JTG C10-2007)；
- 6、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)；
- 7、《广东省农村公路设计指南(试行)》。

(三) 项目技术标准

- 1、公路等级：三级公路(K0+000~K0+257 和 K1+529~K4+335)、四级公路(K4+335~K7+138)；
- 2、公路自然区划：IV7区；
- 3、设计速度：20 km/h、30km/h；
- 4、路基宽度：6.0、7.0m、7.5m 和 9.0m；
- 5、道路设计轴载：BZZ-100；
- 6、路面类型：水泥砼路面；
- 7、设计年限：三级公路水泥砼路面设计使用年限 15 年、四级公路水泥砼路面设计使用年限 10 年；
- 8、设计洪水频率：路基为 1/25；
- 9、道路净空：4.5m；
- 10、其他各项技术指标按交通部颁布的《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)执行。

二、原公路概况

K0+000~K0+257 段现状路基宽度为 9.0m, K1+529~K4+335 段现状路基宽度为 6.0~7.5m, K4+335~K5+125 段路现状路基度为 7.0m, K5+125~K7+138 段现状路基宽度为 6.0m.

1、路线

路线平面经拟合旧路，K0+000~K0+257 和 K1+529~K4+335 平面线形指标达到三级公路技术标准, K4+335~K7+138 平面线形指标达到四级公路技术标准。

2、路基

原路基边坡主要为植物防护形式，经调查发现原有路基的植被茂盛，路基边坡基本稳定，沿线路基边坡无明显坍塌。旧路局部路段穿越水田，但经过多年的车辆碾压沉降固结，路基已稳定，全路段没有不良路基路段。

3、路面

3.1 路面现状结构

K0+000~K0+257 段路面结构为沥青混凝土路面，通过现场调查路面状况总体良好。本设计不做考虑。

K1+527~K7+138 段路面结构为水泥混凝土路面，路面结构层为 22cm 水泥砼面层通过现场调查路面状况出现砼板破碎、断裂、下陷、露骨等病害。

3.2 水泥路面调查

水泥路面调查内容主要为路面板块坏烂情况，路面损坏状况调查：调查断板、裂缝、坑洞、露骨、沉陷等情况。路面损坏状况调查根据《公路工程技术状况评定标准》(JTG 5210-2018)及《广东省路面大修工程管理技术规程》等相关规范要求，采用人工徒步调查法。

本项目大部分路段为单车道，按全幅分别进行路面破损状况评价，具体路面病害的类型、位置和破损程度按每 5m 为单位进行记录，最后计算破损率 DR 以及路面状况指数 PCI，各调查路段 PCI 代表值见下表：

位置	起终点桩号	全幅						
		损坏总面积	调查路段面积	破损率 DR	PCI	断板率 DBL	评定等级	
		(m ²)	(m ²)	(%)		(%)		
全幅	K0+000 ~ K0+257	0	1799	0.0	100.0	0.0	优	
	K1+529 ~ K2+000	975	2355	33.1	46.5	41.4	差	
	K2+000 ~ K2+500	2250	2500	80.0	19.6	90	差	
	K2+500 ~ K3+000	2150	2500	80.0	19.6	88.5	差	
	K3+000 ~ K3+500	3125	2500	100.0	10.9	85.0	差	
	K3+500 ~ K4+000	1950	2500	62.4	28.3	78.0	差	
	K4+000 ~ K4+500	1400	2770	40.4	41.3	50.5	差	
	K4+500 ~ K5+000	90	3000	2.4	84.0	3.0	良	
	K5+000 ~ K5+500	430	2830	15.2	62.6	15.2	次	
	K5+500 ~ K6+000	375	2500	9.0	70.6	15.0	次	
	K6+000 ~ K6+500	600	2500	14.4	63.5	24.0	差	
K6+500 ~ K7+000	750	2500	18.0	59.6	30.0	差		
K7+000 ~ K7+138	500	645	46.5	37.4	77.5	差		
评定等级		差						

K5+125~K7+138 段路面工程由其他项目另行实施。

4、桥涵、涵洞

本项目共有 1 座桥梁，经现场调查及咨询养护单位，石碧闸桥桥梁下部结构完好，上部结构无明显病害，结构满足使用要求，本施工图设计不进行改造。桥梁一览表见下表所示。

桥梁一览表

序号	路线编号	桥名	(孔数—跨径)	桥梁长度	桥梁净宽	上部构造	备注
				(m)	(m)		
1	X864	石碧闸桥	7x4	30	5	钢筋砼空心板	完全利用

全线共设涵洞 9 道，其中钢筋砼圆管涵 5 道，钢筋砼盖板涵 3 道及钢筋砼箱涵 1 道。经现场调查，现有涵洞主体结构均完整，满足排水灌溉要求，本施工图设计不进行改造。

三、路基、路面设计说明

(一) 路基横断面布置

本项目具体横断面布置如下：

- (1) K0+000~K0+257 段路基宽度 9.0m，路基横断面布置：9.0m=2.5m(停车位)+2×3.25m(行车道)；
- (2) K1+529~K4+335 段路基宽度 7.5m，路基横断面布置：7.5m=0.5m(土路肩)+2×3.25m(行车道)+0.5m(土路肩)；
- (3) K4+335~K5+125 段路基宽度 7.0m，路基横断面布置：7.0m=0.5m(土路肩)+2×3.00m(行车道)+0.5m(土路肩)；
- (4) K5+125~K7+138 段路基宽度 6.0m，路基横断面布置：6.0m=0.5m(土路肩)+5.0m(行车道)+0.5m(土路肩)；

(二) 路基设计说明

1、路基边坡处理

- (1) 本项目的路堤填土高度不高，清理既有边坡上草皮、树根及腐蚀土等杂物，并挖台阶处理，台阶与新路基一同进行回填碾压。
- (2) 本项目填方高度均小于 8m，填方路段的边坡坡率统一按 1:1.5 放坡。
- (3) 填方路堤基底视地形、土质、地下水位、填方边坡高度等不同进行相应处理。原地面清除表土厚度按 0.37m 计；填前夯实厚度挖补段按 0.05m 计列增加土方量，加铺段回填至现状路面标高计列增加土方量。

(4) 填土高度小于路床厚度(80cm)、或土质挖方路段，其地基表层一定厚度属下路床范围，应按下路床的要求处治。

2、路基压实标准与压实度及填料强度的要求

路基填料应均匀、密实，填方路基应分层铺筑均匀压实，填料应采用指定的料场且经过现场试验确认后方能填筑，根据 JTG D30-2015《公路路基设计规范》3.2.3、3.3.3、3.3.4 的相关规定，三级公路铺筑水泥路面应采用二级公路压实度标准，路基压实度及填料规格应满足下表的要求，当填料无法满足规范要求时，必须及时采取适当的处理或换填措施。

路基压实度及最小强度要求

填挖类型		路床顶面以下深度(cm)	填料最小强度(CBR)(%)	填料最大粒径(cm)	压实度(%)
填方路基	上路床	0~30	6	10	≥95
	下路床	30~80	4	10	≥95
	上路堤	80~150	3	15	≥94
	下路堤	>150	2	15	≥92
零填及路堑路床		0~80	6	10	≥95

- (1) 除满足上表最低要求外，尚应满足设计图纸中注明的特殊要求。
- (2) 路基压实度采用重型压实标准，按分层压实原则实施。
- (3) 一般路基基底的压实度应不小于85%。
- (4) 纵向填挖交界过渡段填土，压实度要求不小于95%。
- (5) 土路肩填土压实度不小于85%。对于土路肩设置有路侧排水沟路段，路侧排水沟底部填土及土路肩填土压实度不小于90%。

3、新旧路基拼接：

- (1) 清除原路肩边坡上草皮、树根及腐殖土等杂物，并挖台阶处理；台阶与新路基一同进行回填碾压。
- (2) 原有路肩质量较差，达不到设计要求时，将土路肩翻晒重新碾压，以达到质量要求。
- (3) 为了不侵占基本农田或压缩河的断面，无法放坡或开挖边坡的路段，设置护肩墙。墙身采用 C20 砼，打入钢管深度不少于 1.5m，基础埋深不小于原地面线或局部冲刷线下 1.0m。挡土墙路段上需要设置波形护栏时，在挡土墙施工时墙顶应预留 60cm×60cm 的预留孔。

4、路基验收标准：

路基顶面综合回弹模量40MPa，路基顶面竣工验收弯沉值 Ls= 301(0.01mm)。

5、路基路面排水系统

全路段路基排水设施和天然沟渠及沿线桥涵形成排水系统，以排除河流及地表水流。本次设计基本维持原状。

6、错车道设计

K5+125~K7+138 段为四级公路单车道，本次设计路线长度大于 300m 时，每隔 300m 设置一处错车道，采用水泥砼路面拓宽，错车道具体设置位置根据现场实际情况调整。

7、路面加宽

加宽：本项目为沿旧路进行路面改造，根据道路现状路基宽度和用地限制，道路弯道路段不进行加宽设计。

（三）路面工程

1、设计原则

路面设计根据交通量及其组成情况和公路等级、使用功能、当地材料、气候、水文、岩土质等自然条件，结合本地区的实践经验，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护和维修的原则并结合路基进行综合设计。

本设计采用如下技术标准和技术规范：

- (1) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- (2) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- (3) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

2、主要技术指标

自然区划：IV7 区

路面类型：水泥砼路面

设计年限：三级公路水泥砼路面 15 年，四级公路水泥砼路面 10 年

交通荷载等级：中等交通荷载等级

设计轴载累计作用次数 N_e ： 2.5×10^5 次

标准轴载：BZZ-100

3、路面实施方案

(1) K0+000~K0+257 段沥青路面现状良好，予以利用。

(2) K1+529~K4+335 段路面破损较严重的路段，根据现场实际状况采用加铺或挖补修复方案。其余路面状况良好路段，采用直接拓宽。

(3) K4+329~K5+329 段采用挖补修复的方案。

(4) K5+329~K7+138 段路面工程由其他项目另行实施。

4、路面结构类型

路面结构：

一般路面加铺段

22cm 厚 水泥砼面层

15cm 厚 5%水泥稳定碎石基层

旧砼面板处置(打裂压稳处理)

挖补修复路段

22cm 厚 水泥砼面层

15cm 厚 5%水泥稳定碎石基层/C20 贫砼基层

(挖补修复路面破损长度小于等于 50m，采用 C20 贫砼基层；长度大于 50m，采用 5%水泥稳定碎石基层。)

碾压路基

直接拓宽路段

22cm 厚 水泥砼面层

15cm 厚 C20 贫砼基层

碾压路基

下挖新建路段

22cm 厚 水泥砼面层

15cm 厚 5%水泥稳定碎石基层

挖除旧路面

5、路面材料技术要求

1) 水泥砼路面材料设计参数

路面材料设计参数表

技术指标 结构层次	抗压强度Ep(MPa)	强度		水泥实测抗压强度(MPa)	劈裂强度(MPa) 15℃	压实度	平整度	抗滑 构造深度(TD)	承载能力 层表弯沉系数
		设计弯拉强度(MPa)	7d无侧限抗压强度						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
砼面板	弯拉弹性模量29000MPa	4.5MPa	—	42.5	—	—	IRI(m/km) ≤1.2	0.7~1.1mm	—
水泥稳定级配碎石基层	≥1500	—	4.5MPa	—	1.5	≥98%	3m直尺量,不大于8mm	—	0.301mm

水泥砼路面材料技术要求

①水泥

水泥路面的水泥规格应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中等、轻交通荷载等级公路路面所使用的水泥的技术指标。中等、轻交通等级路面宜采用旋窑道路硅酸盐水泥,也可采用旋窑硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,其物理性能及化学成分应符合现行的国家施工规范标准,其水泥抗折强度、抗压强度应符合下表要求。此外,选用水泥时还应通过混凝土配合比试验,根据其弯拉强度,耐久性和工作性选用合适标号及强度的水泥。水泥的初凝时间不小于0.75h,终凝时间不大于10h,比表面积为300~450m²/kg。

本项目路面水泥各龄期的抗折强度、抗压强度要求

混凝土设计弯拉强度标准值(MPa)	4.5		试验方法
龄期(d)	3	28	—
水泥实测抗折强度(MPa) ≥	4.0	7.0	GB/T 17671
水泥实测抗压强度(MPa) ≥	17.0	42.5	GB/T 17671

②粗集料

水泥混凝土路面粗集料的主要技术指标应符合下表的要求:

集料碎石质量技术要求

项目	技术要求
碎石压碎指标(%)	≤30
针片状颗粒含量(按质量计%)	≤20
表观相对密度(kg/m ³)	≥2500
含泥量(按质量计%)	≤2.0
岩石抗压强度	岩浆岩不应小于100MPa,变质岩不应小于80MPa,沉积岩不应小于60MPa

粗集料应使用具有生产许可证的采石场生产的质地坚硬、耐久、洁净的碎石。粗集料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,碎石最大公称粒径不应大于31.5mm,并符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.3.3粗集料合成级配范围的要求,详见下表。

水泥混凝土面层粗集料规格要求

粒径	方筛孔尺寸(mm)						
	2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5
累计筛余(以质量)	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5

③细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂。砂的细度模数不宜小于2.5,天然砂的质量要求应不低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.4.2规定的III级。细集料的级配要求应符合下表规定。

水泥混凝土面层细集料推荐级配范围

砂分级	细度模数	方筛孔尺寸(mm) (试验方法 JTG E42 T0327)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
		累计筛余(以质量计)(%)							
粗砂	3.1~3.7	100	90~100	65~95	35~65	15~30	5~20	0~10	0~5
中砂	2.3~3.0	100	90~100	75~100	50~90	30~60	8~30	0~10	0~5

④填缝料

本项目水泥混凝土路面纵缝、施工缝的填缝料采用改性沥青。

⑤贫砼基层

贫混凝土用做基层时,可使用各种硅酸盐类水泥,不掺用粉煤灰时,宜采用强度等级为32.5级以下的水泥。掺用粉煤灰时,只能使用道路水泥、硅酸盐水泥、普通水泥。水泥的抗压强度、抗折强度、安定性和凝结时间必须检验合格。

中等交通等级的贫砼基层的设计强度标准值须满足下表。

贫砼基层的设计强度标准值

参数	28d龄期抗弯拉强度	28d龄期抗压强度	7d龄期抗压强度
贫混凝土	2.5 Mpa	15MPa	10Mpa

7、路面施工注意事项

1) 在开工之前以及施工过程中发生材料来源或规格变化时，必须对材料来源、质量等进行检查。

2) 路面各结构层施工，应在其下面层达到设计要求和相应施工技术规范标准后，方能进行其上结构层的施工。

3) 水泥砼面层施工必须严格按有关规范进行，面层混合料必须采用集中厂拌法。

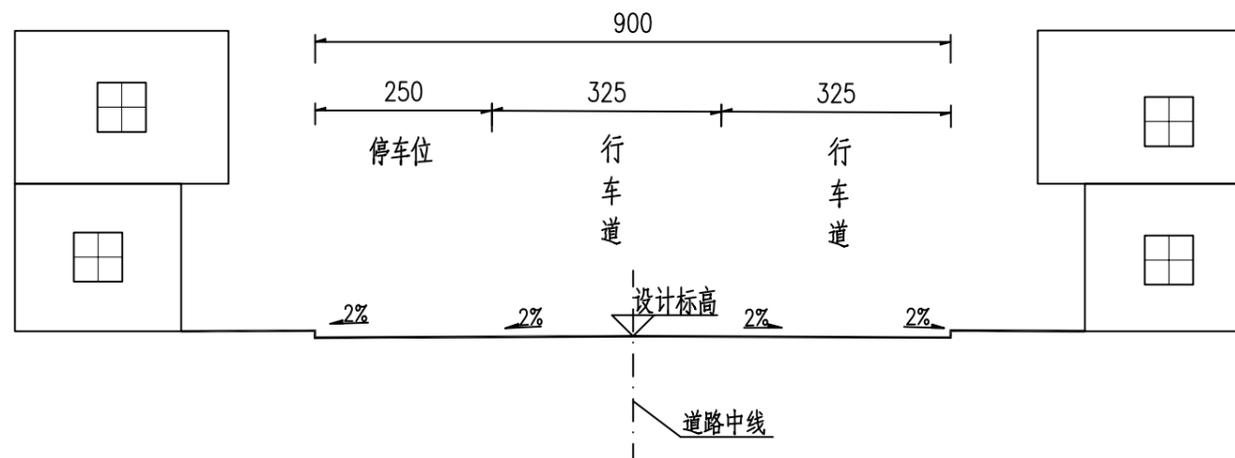
4) 各结构层施工完成后应进行养生，养生采用保湿覆盖的方式，养生期严禁一切车辆通行。

5) 施工中如发现实际情况与原设计不符或其它与设计有关的问题，请及时与设计单位和监理联系，协商解决。

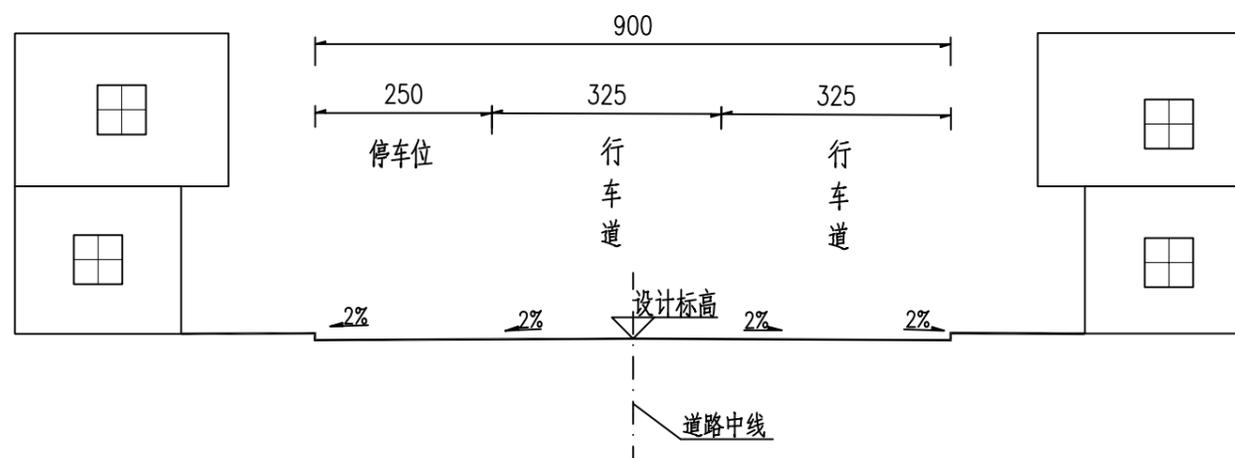
其它未尽事宜，按现行行业规范要求执行。

设计
审核
复核
审核
许可

原路基标准横断面图(一) 1:100
(K0+000~K0+257)



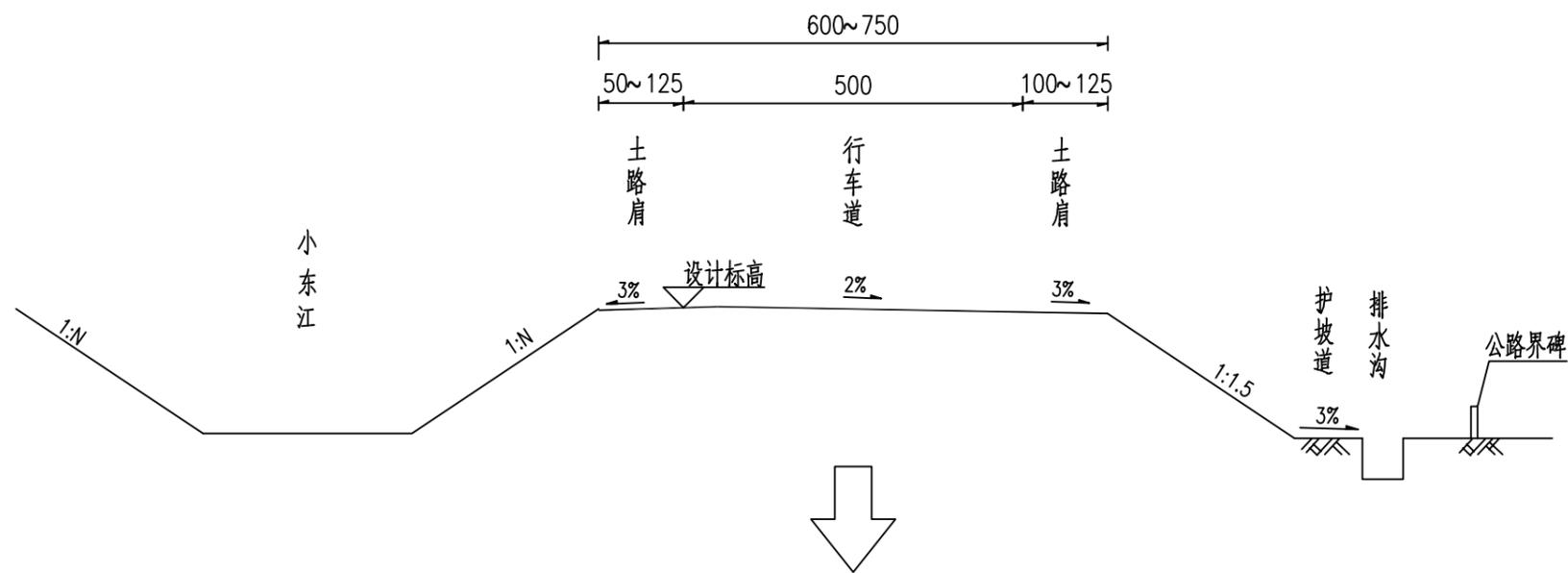
改造后路基标准横断面图(一) 1:100
(K0+000~K0+257)



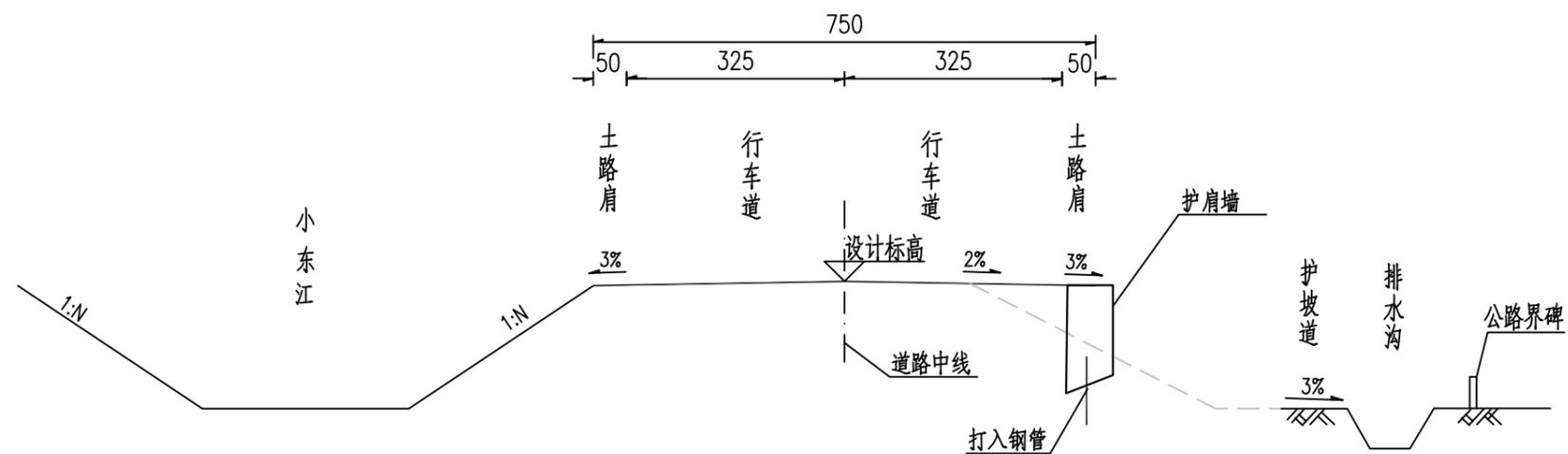
注:
 1、本图尺寸均以厘米为单位。
 2、本路段维持现有断面宽度不变。

设计
审核
复核
审核
设计

原路基标准横断面图(二) 1:100
(K1+529~K4+335)

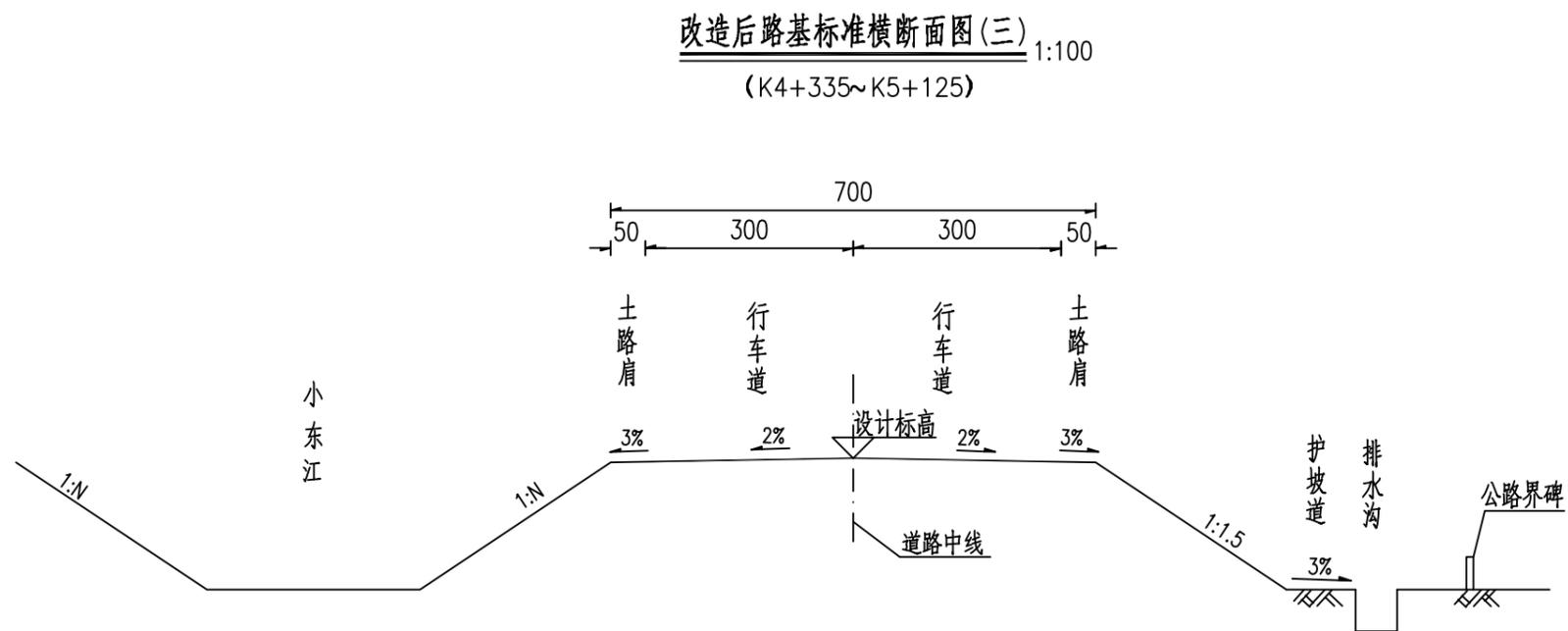
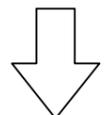
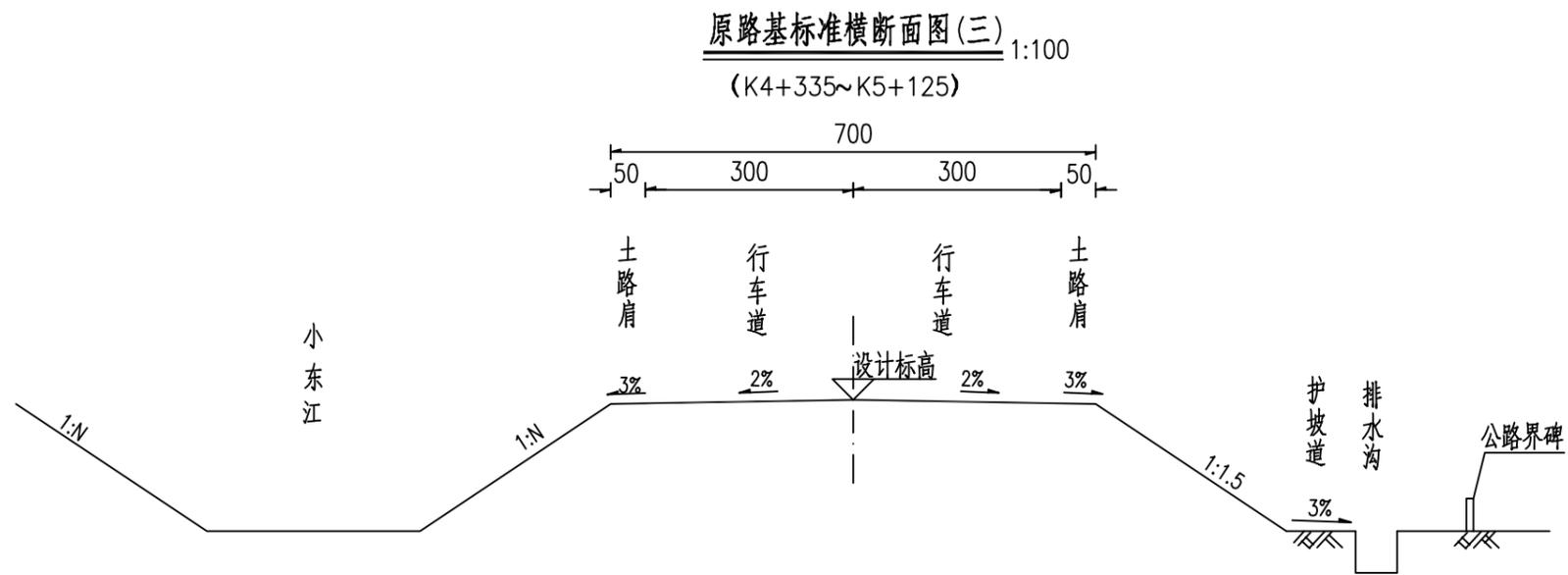


改造后路基标准横断面图(二) 1:100
(K1+529~K4+335)



注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

设计
审核
复核
审核
许可

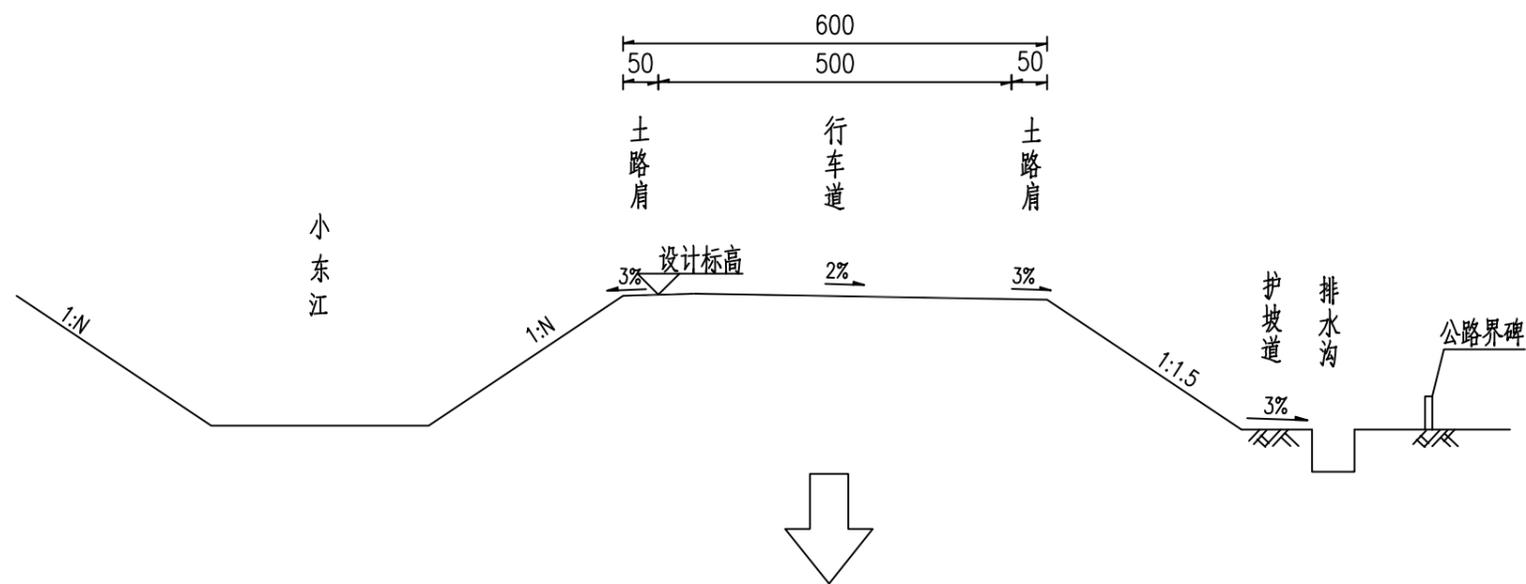


注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

设计
审核
复核
审核
许可

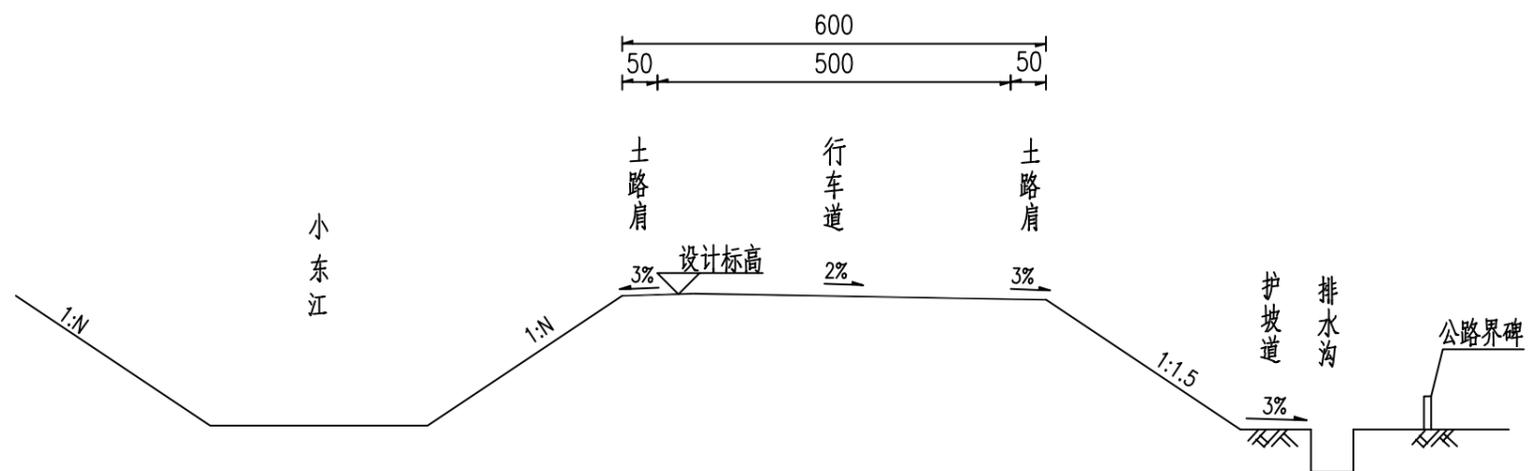
原路基标准横断面图(四) 1:100

(K5+125~K7+138)



改造后路基标准横断面图(四) 1:100

(K5+125~K7+138)

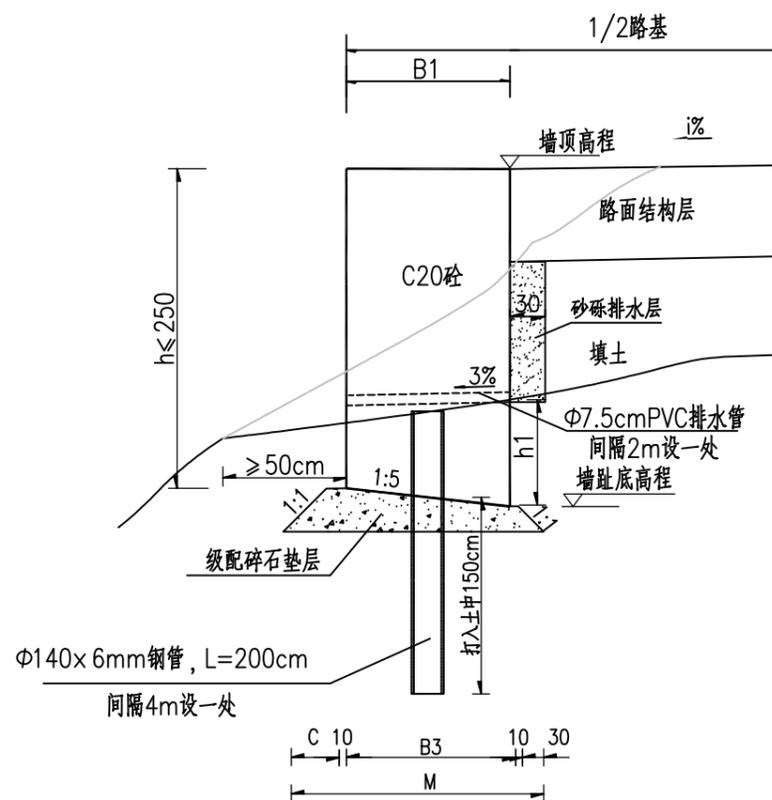


注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。

设计
审核
复核
审核
审核

断面



护肩每延米工程数量表

(表中h、h1以米计)

工程项目	单位	h=1m	h=1.5m	h=2m	h=2.5m
		B1=50cm	B1=70cm	B1=90cm	B1=110cm
C20砼	m ³	0.5h+0.025	0.7h+0.049	0.9h+0.081	1.1h+0.121
Φ7.5cmPVC管	m	0.55	0.75	0.95	1.15
挖基	m ³	0.5h1	0.7h1	0.9h1	1.1h1
地基承载力	kpa	≥ 100	≥ 100	≥ 120	≥ 150

注:

- 1、图示尺寸以厘米计。
- 2、本图为护肩设计图，适用于横坡较陡的路基边缘加固并收缩坡脚。
- 3、护肩需设置Φ7.5cm泄水孔，在护脚背面设置反滤层。
- 4、护肩每隔5~8m或地形突变处设置一道沉降缝，缝宽2cm，缝内填塞沥青麻絮，墙内外侧往缝里填塞深度不小于25cm。
- 5、墙身用C20砼砌筑，墙面要求美观齐整。

路基土石方数量表

X864 竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 1 页

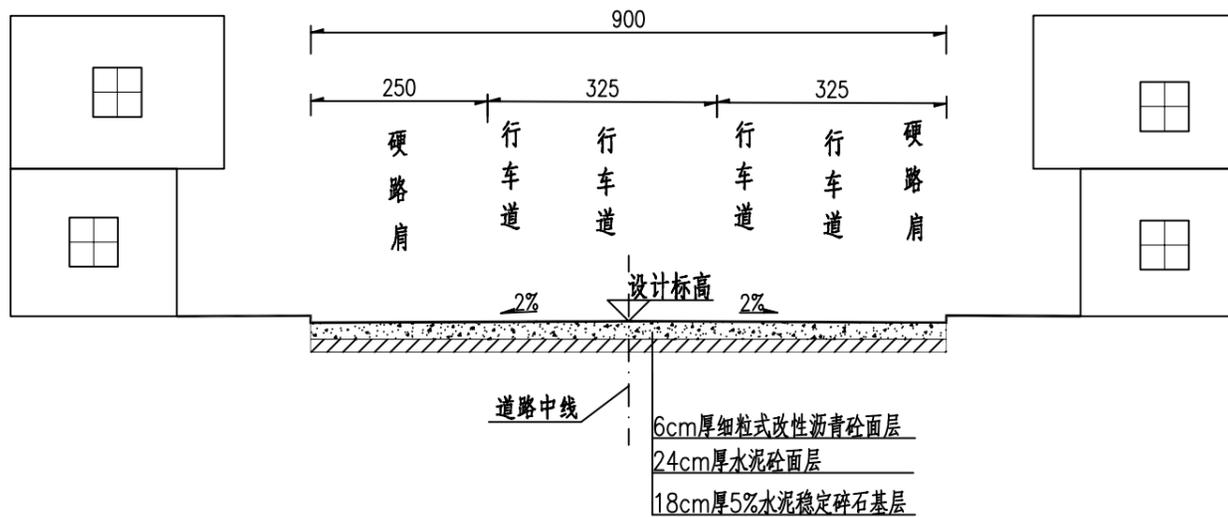
起讫桩号	长度 (m)	位置	挖 方 (m ³)							填 方 (m ³)			远 运 利 用			借 方				废 方				备注			
			总体积	土 方			石 方				总数量 (m ³)	土 方 (m ³)	石 方 (m ³)	土方	石 方	平均运距(Km)		土 方 (m ³)	平均运距 (Km)	石 方 (m ³)	平均运距 (Km)	土 方 (m ³)	石 方 (m ³)		平均运距 (Km)		
				松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	(m ³)						(m ³)	(m ³)								(m ³)	(m ³)	土方
一、错车道																											
K5+325 ~ K5+355	30	左侧							90.0	90.0										90.0							
K5+555 ~ K5+585	30	右侧							105.0	105.0										105.0							
K5+760 ~ K5+790	30	右侧							95.0	95.0										95.0							
K5+935 ~ K5+965	30	左侧							98.0	98.0										98.0							
K6+175 ~ K6+205	30	右侧							98.0	98.0										98.0							
K6+400 ~ K6+430	30	右侧							98.0	98.0										98.0							
K6+700 ~ K6+730	30	右侧							158.0	158.0										158.0							
合计	210								742.0	742.0										742.0							
注：1、本表中各类土的压实系数分别为：松土1.11、普通土1.05、硬土1.00；石方0.84；																											

编制：

复核：

设计
审核
复核
审核
设计

旧路路面结构图(一) 1:100
(K0+000~K0+257)



图例

细粒式改性沥青砼面层



水泥砼面板

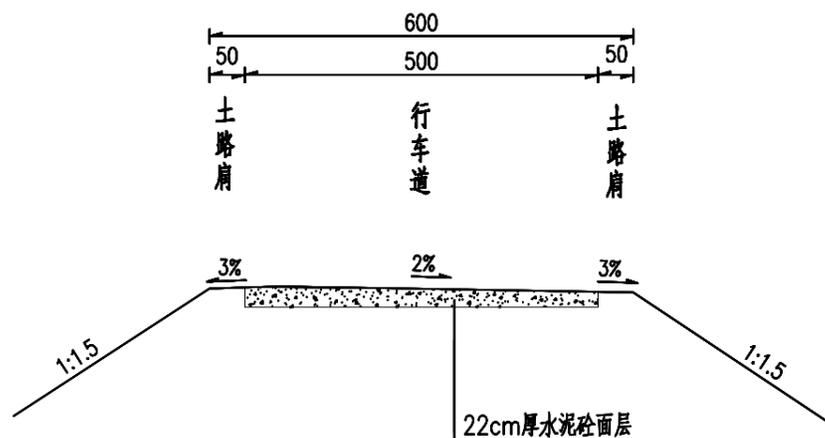


5%水泥稳定碎石



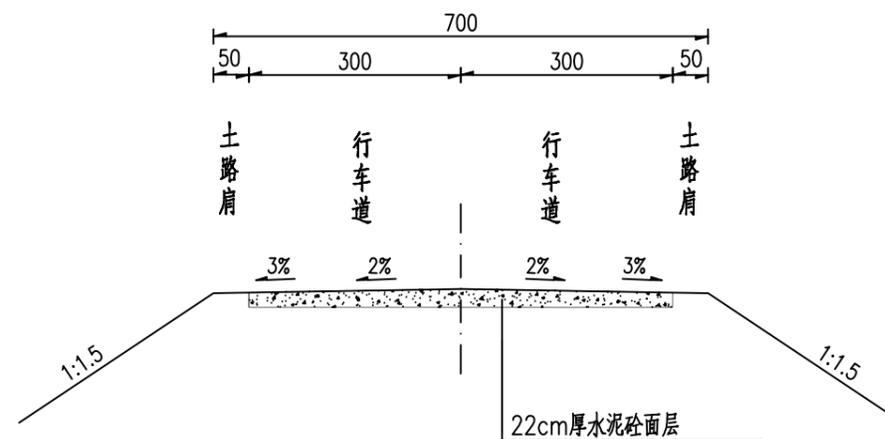
旧路路面结构图(二) 1:100

(K1+529~K4+335和K5+329~K7+138)



旧路路面结构图(三) 1:100

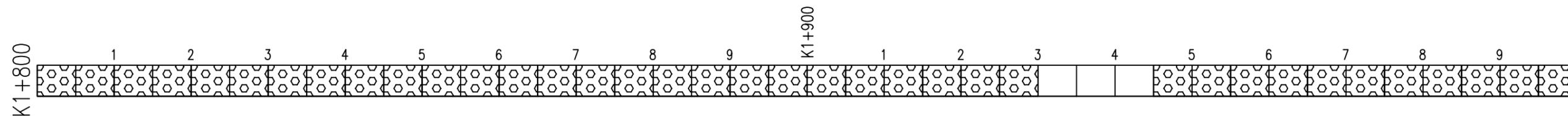
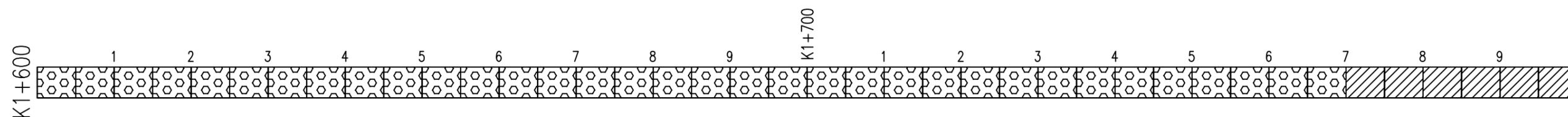
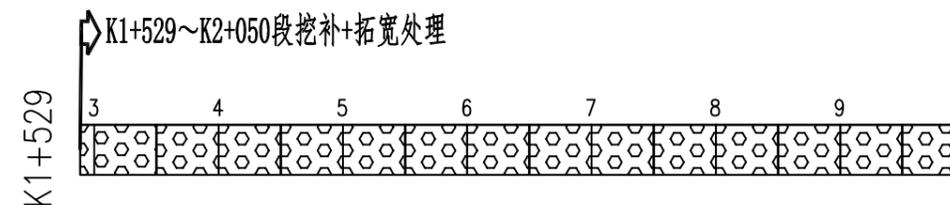
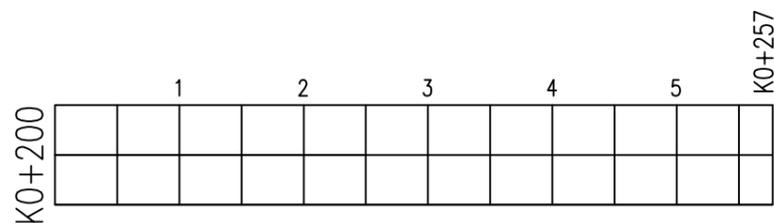
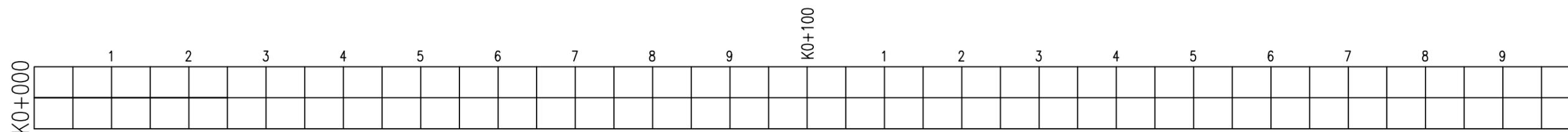
(K4+329~K5+329)



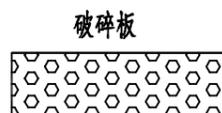
注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。

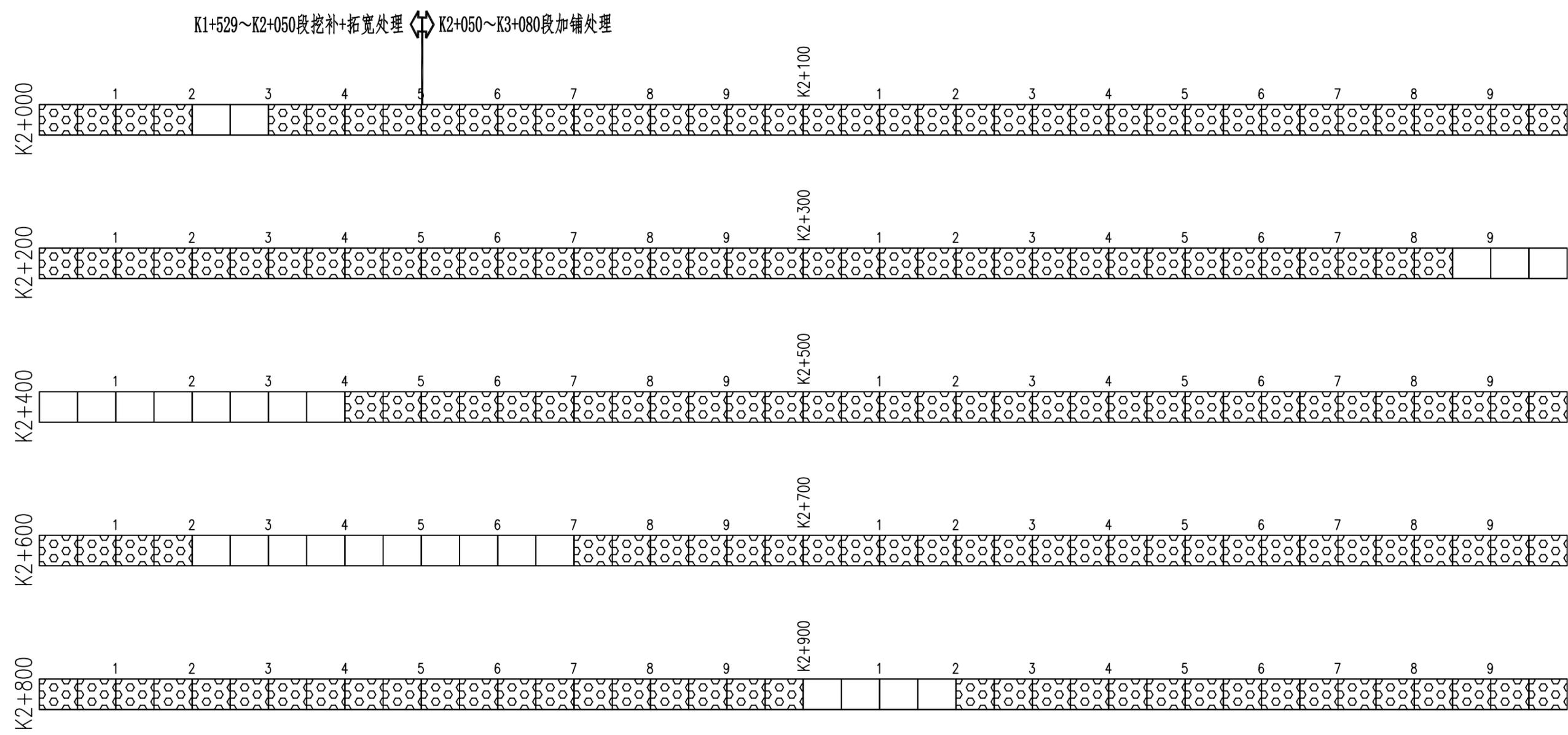
设计
审核
复核
审核
许可



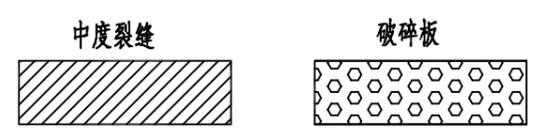
图例



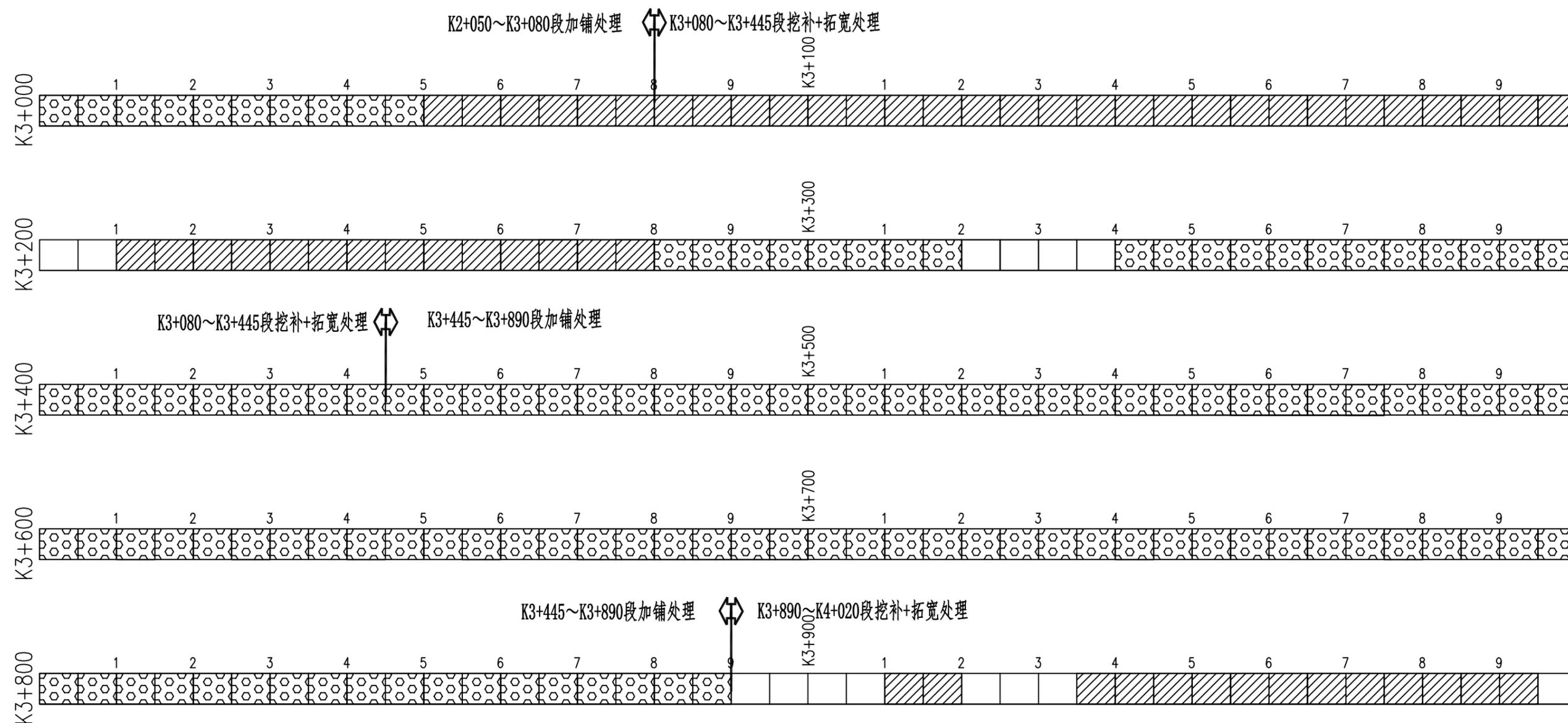
设计
审核
复核
审批



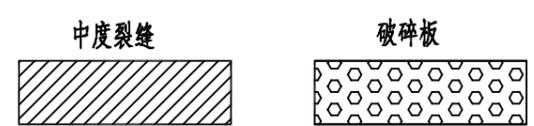
图例



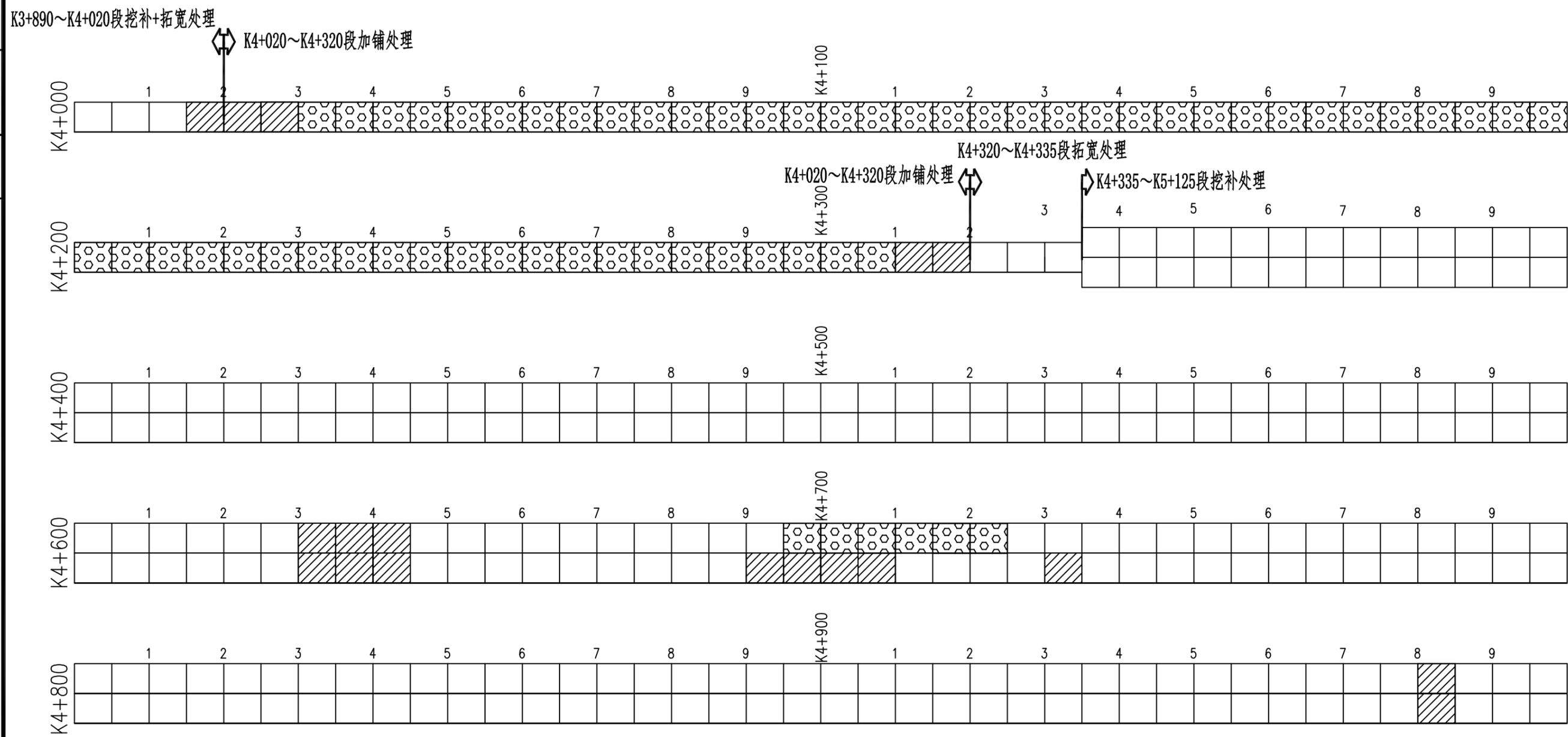
设计
审核
复核
审核
许可



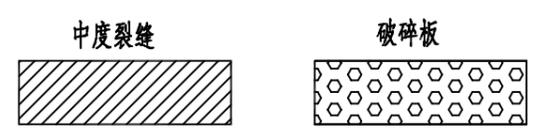
图例



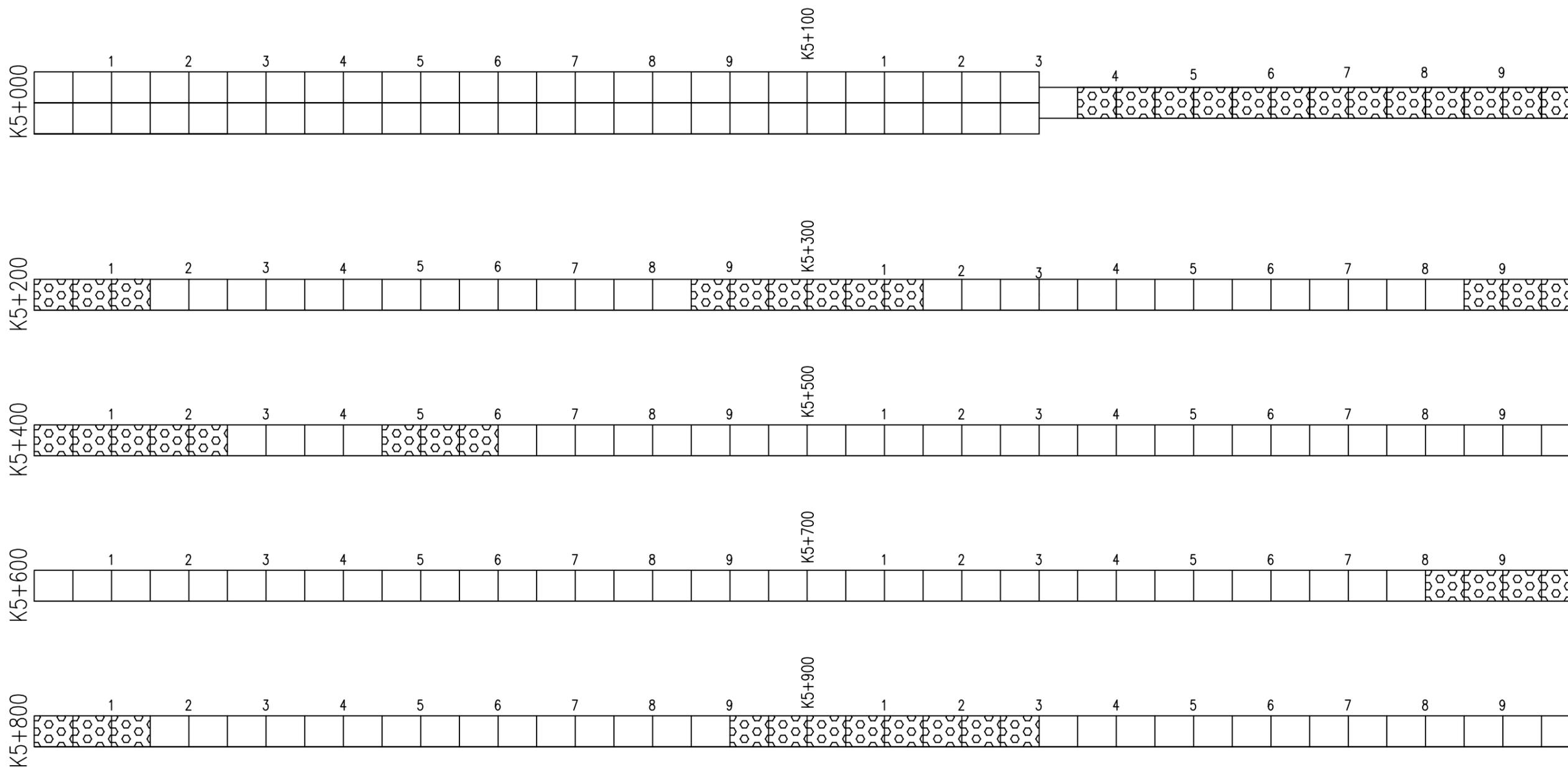
设计
审核
复核
审核
许可



图例



设计
审核
复核
审核
许可

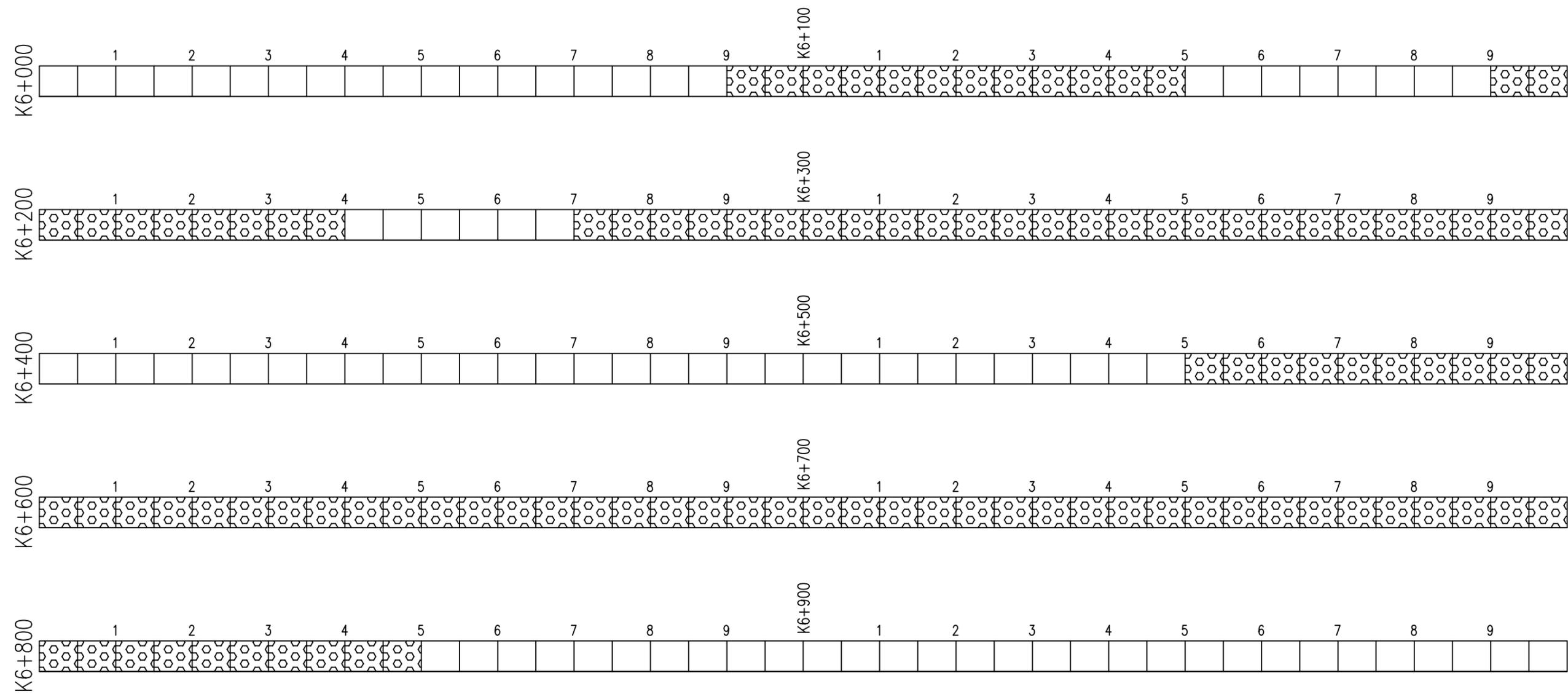


图例

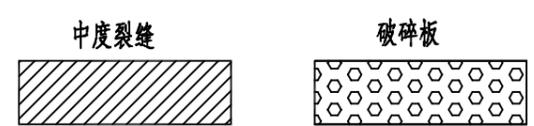


说明: K5+125~K7+138段路面工程由其他项目另行实施。

设计
审核
复核
审核
许可

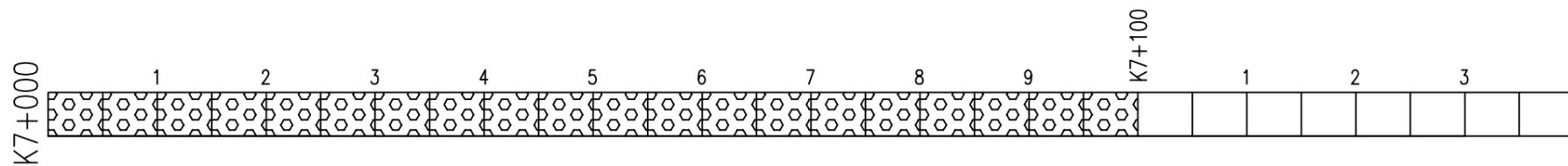


图例



说明: K5+125~K7+138段路面工程由其他项目另行实施。

设计
何斌
复核
李信明
审核
何斌



图例



说明：K5+125~K7+138段路面工程由其他项目另行实施。

旧路面处理工程数量表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第1页 共2页

序号	起讫桩号	长度 (m)	位置	路面结构类型	原路面宽度 (m)	旧水泥路面处理															备注	
						挖除旧水泥板面层	挖基层路槽	路面打裂压稳	碾压路基	22cm厚水泥砼面层		15cm5%水泥稳定碎石基层		15cm厚C20贫砼基层		传力杆 Φ28, L=30cm	传力杆植筋 Φ28,	传力杆钢筋	拉杆 C14, L=70cm	拉杆植筋 C14, L=70cm		拉杆钢筋
						数量	数量	数量	数量	宽度	数量	宽度	数量	宽度	数量	数量	数量	数量	数量	数量		
						(m ³)	(m ³)	(m ²)	(m ²)	(m)	(1000m ²)	(m)	(1000m ²)	(m)	(1000m ²)	(根)	(根)	(t)	(根)	(根)		(t)
1	K1+529.0 ~ K1+930.0	401.0	整幅	(二)	5.0	441.1	300.8		2007.0	5	2.005	5	2.005			17	33	0.097	501		0.425	挖补修复
2	K1+930.0 ~ K1+945.0	15.0	整幅	(三)	5.0															38	0.032	直接拓宽
3	K1+945.0 ~ K2+020.0	75.0	整幅	(二)	5.0	82.5	56.3		377.0	5	0.375	5	0.375				33	0.064	94		0.079	挖补修复
4	K2+020.0 ~ K2+030.0	10.0	整幅	(三)	5.0															25	0.021	直接拓宽
5	K2+030.0 ~ K2+050.0	20.0	整幅	(二)	5.0	22.0	15.0		102.0	5	0.100			5	0.100	17	17	0.064	25		0.021	挖补修复
6	K2+050.0 ~ K2+065.0	15.0	整幅	(五)	5.0	16.5	11.3															下挖新建
	K2+065.0 ~ K3+065.0	1000.0	整幅	(一)	5.0			5000.0														一般加铺
	K3+065.0 ~ K3+080.0	15.0	整幅	(五)	5.0	16.5	11.3															下挖新建
7	K3+080.0 ~ K3+200.0	120.0	整幅	(二)	5.0	132.0	90.0		602.0	5	0.600	5	0.600			17	17	0.064	150		0.127	挖补修复
8	K3+200.0 ~ K3+210.0	10.0	整幅	(三)	5.0															25	0.021	直接拓宽
9	K3+210.0 ~ K3+320.0	110.0	整幅	(二)	5.0	121.0	82.5		552.0	5	0.550	5	0.550				33	0.064	138		0.116	挖补修复
10	K3+320.0 ~ K3+340.0	20.0	整幅	(三)	5.0															50	0.042	直接拓宽
11	K3+340.0 ~ K3+430.0	90.0	整幅	(二)	5.0	99.0	67.5		452.0	5	0.450	5	0.450			17	17	0.064	113		0.095	挖补修复
12	K3+430.0 ~ K3+455.0	25.0	整幅	(五)	5.0	27.5	18.8															下挖新建
	K3+455.0 ~ K3+875.0	420.0	整幅	(一)	5.0			2100.0														一般加铺
	K3+865.0 ~ K3+890.0	25.0	整幅	(五)	5.0	27.5	18.8															下挖新建
13	K3+890.0 ~ K3+910.0	20.0	整幅	(三)	5.0											17	0.032		50	0.042	直接拓宽	
14	K3+910.0 ~ K3+920.0	10.0	整幅	(二)	5.0	11.0	7.5		52.0	5	0.050			5	0.050		33	0.064	13		0.011	挖补修复
15	K3+920.0 ~ K3+935.0	15.0	整幅	(三)	5.0															38	0.032	直接拓宽
16	K3+935.0 ~ K3+995.0	60.0	整幅	(二)	5.0	66.0	45.0		302.0	5	0.300			5	0.300		33	0.064	75		0.064	挖补修复
17	K3+995.0 ~ K4+015.0	20.0	整幅	(三)	5.0															50	0.042	直接拓宽
18	K4+015.0 ~ K4+030.0	15.0	整幅	(二)	5.0	16.5	11.3		77.0	5	0.075			5	0.075	17	17	0.064	19		0.016	挖补修复

编制:

复核:

路面工程数量表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

第 1 页 共 2 页

序号	起讫桩号	长度	位置	路面结构类型	原路面宽度	22cm厚水泥砼面层		15cm厚5%水泥稳定碎石基层		15cm厚C20贫砼基层		传力杆 Φ28, L=30cm	传力杆植筋 Φ28, L=30cm	传力杆 钢筋	拉杆 C14, L=70cm	拉杆植筋 C14, L=70cm	拉杆 钢筋	培土路肩	备注
						宽度	数量	宽度	数量	宽度	数量							土方	
		(m)			(m)	(m)	(1000m ²)	(m)	(1000m ²)	(m)	(1000m ²)	(根)	(根)	(t)	(根)	(根)	(t)	(m ³)	
1	K1+529.0 ~ K1+930.0	401.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.602	0.95+0.95	0.762			10	10	0.039				296.7	挖补修复
2	K1+930.0 ~ K1+945.0	15.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.023			0.95+0.95	0.029	10		0.019				11.1	直接拓宽
3	K1+945.0 ~ K2+020.0	75.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.113	0.95+0.95	0.143			10		0.019				55.5	挖补修复
4	K2+020.0 ~ K2+030.0	10.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.015			0.95+0.95	0.019	10		0.019				7.4	直接拓宽
5	K2+030.0 ~ K2+050.0	20.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.030			0.95+0.95	0.038	10		0.019				14.8	挖补修复
6	K2+050.0 ~ K2+075.0	25.0	两侧	(五)	5.0	6.5	0.163	6.9	0.173						31		0.026	18.5	下挖新建
	K2+075.0 ~ K3+055.0	980.0	两侧	(一)	5.0	6.5	6.370	6.9	6.762			43		0.084	1225		1.038	725.2	一般加铺
	K3+055.0 ~ K3+080.0	25.0	两侧	(五)	5.0	6.5	0.163	6.9	0.173			43		0.084	31		0.026	18.5	下挖新建
7	K3+080.0 ~ K3+200.0	120.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.180	0.95+0.95	0.228			10		0.019				88.8	挖补修复
8	K3+200.0 ~ K3+210.0	10.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.015			0.95+0.95	0.019	10		0.019				7.4	直接拓宽
9	K3+210.0 ~ K3+320.0	110.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.165	0.95+0.95	0.209			10		0.019				81.4	挖补修复
10	K3+320.0 ~ K3+340.0	20.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.030			0.95+0.95	0.038	10		0.019				14.8	直接拓宽
11	K3+340.0 ~ K3+430.0	90.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.135	0.95+0.95	0.171			10		0.019				66.6	挖补修复
12	K3+430.0 ~ K3+455.0	25.0	两侧	(五)	5.0	6.5	0.163	6.9	0.173						31		0.026	18.5	下挖新建
	K3+455.0 ~ K3+865.0	410.0	两侧	(一)	5.0	6.5	2.665	6.9	2.829			22		0.042	513		0.434	303.4	一般加铺
	K3+865.0 ~ K3+890.0	25.0	两侧	(五)	5.0	6.5	0.163	6.9	0.173			22		0.042	31		0.026	18.5	下挖新建
13	K3+890.0 ~ K3+910.0	20.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.030			0.95+0.95	0.038	10		0.019				14.8	直接拓宽
14	K3+910.0 ~ K3+920.0	10.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.015			0.95+0.95	0.019	10		0.019				7.4	挖补修复
15	K3+920.0 ~ K3+935.0	15.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.023			0.95+0.95	0.029	10		0.019				11.1	直接拓宽
16	K3+935.0 ~ K3+995.0	60.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.090			0.95+0.95	0.114	10		0.019				44.4	挖补修复
17	K3+995.0 ~ K4+015.0	20.0	两侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.030			0.95+0.95	0.038	10		0.019				14.8	直接拓宽
18	K4+015.0 ~ K4+030.0	15.0	两侧	(二)	5.0	0.75+0.75	0.023			0.95+0.95	0.029	10		0.019				11.1	挖补修复

编制:

复核:

路面工程数量表

X864竹山、博郡、环江、乌石、梅江、斜岭段单车道改双车道工程3期

序号	起讫桩号	长度	位置	路面结构类型	原路面宽度	22cm厚水泥砼面层		15cm厚5%水泥稳定碎石基层		15cm厚C20贫砼基层		传力杆 Φ28, L=30cm	传力杆植筋 Φ28, L=30cm	传力杆 钢筋	拉杆 C14, L=70cm	拉杆植筋 C14, L=70cm	拉杆 钢筋	培土路肩	备注	
						宽度	数量	宽度	数量	宽度	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	土方		
		(m)			(m)	(m)	(1000m ²)	(m)	(1000m ²)	(m)	(1000m ²)	(根)	(根)	(t)	(根)	(根)	(t)	(m ³)		
19	K4+030.0 ~ K4+045.0	15.0	两侧	(五)	5.0	6.5	0.098	6.9	0.104						19		0.016	11.1	下挖新建	
	K4+045.0 ~ K4+305.0	260.0	两侧	(一)	5.0	6.5	1.690	6.9	1.794			22		0.042	325		0.275	192.4	一般加铺	
	K4+305.0 ~ K4+320.0	15.0	两侧	(五)	5.0	6.5	0.098	6.9	0.104			22		0.042	19		0.016	11.1	下挖新建	
20	K4+320.0 ~ K4+335.0	15.0	左侧	(三)	5.0	0.75+0.75	0.023			0.95+0.95	0.029	5		0.010				11.1	直接拓宽	
	小计	2806					13.109		13.794		0.437	338	10	0.673	2225		1.885	2076		
	错车道																			
1	K5+325 ~ K5+355	30.0	左侧				0.020										38	0.032		
2	K5+555 ~ K5+585	30.0	右侧				0.020										38	0.032		
3	K5+760 ~ K5+790	30.0	右侧				0.020										38	0.032		
4	K5+935 ~ K5+965	30.0	左侧				0.020										38	0.032		
5	K6+175 ~ K6+205	30.0	右侧				0.020										38	0.032		
6	K6+400 ~ K6+430	30.0	右侧				0.020										38	0.032		
7	K6+700 ~ K6+730	30.0	右侧				0.020										38	0.032		
	小计	210					0.140										263	0.222		
	合计	3016					13.249		13.794		0.437	338	10	0.673	2225	263	2.107	2076		

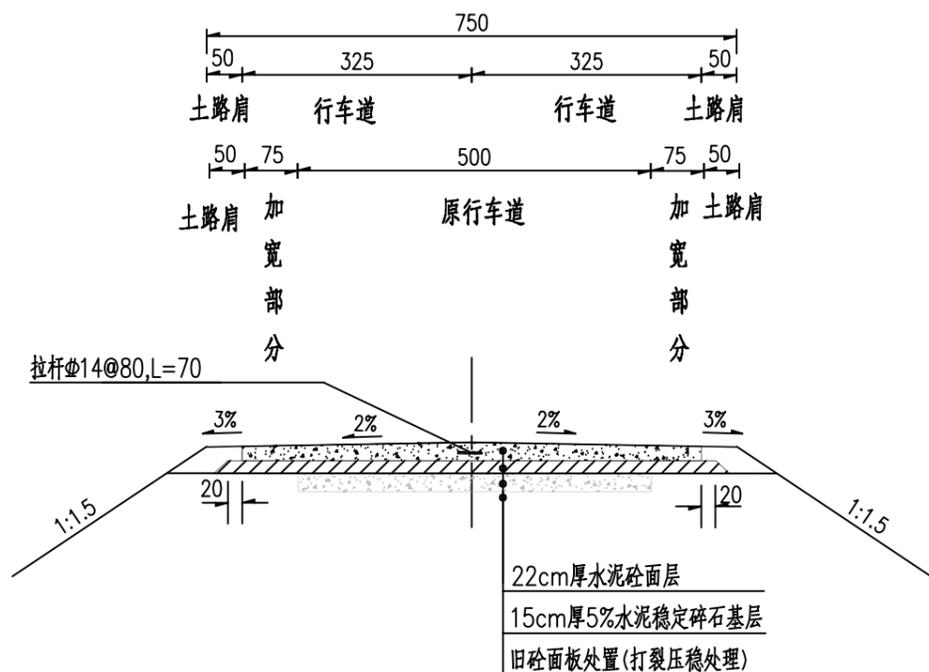
编制:

复核:

设计
审核
复核
审核

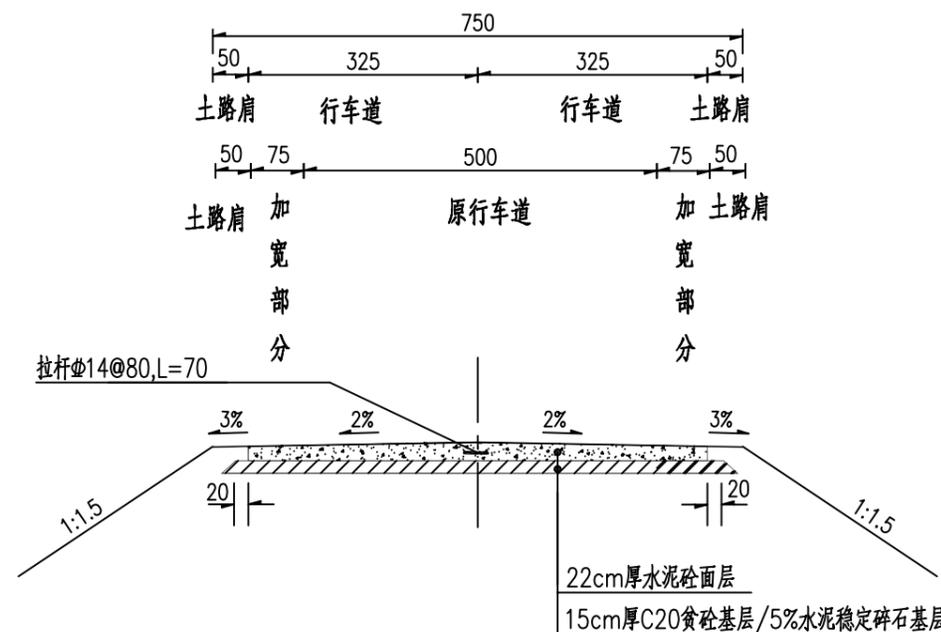
路面结构图(一) 1:100

(适用于K1+529~K4+335段范围内路面加铺处理)



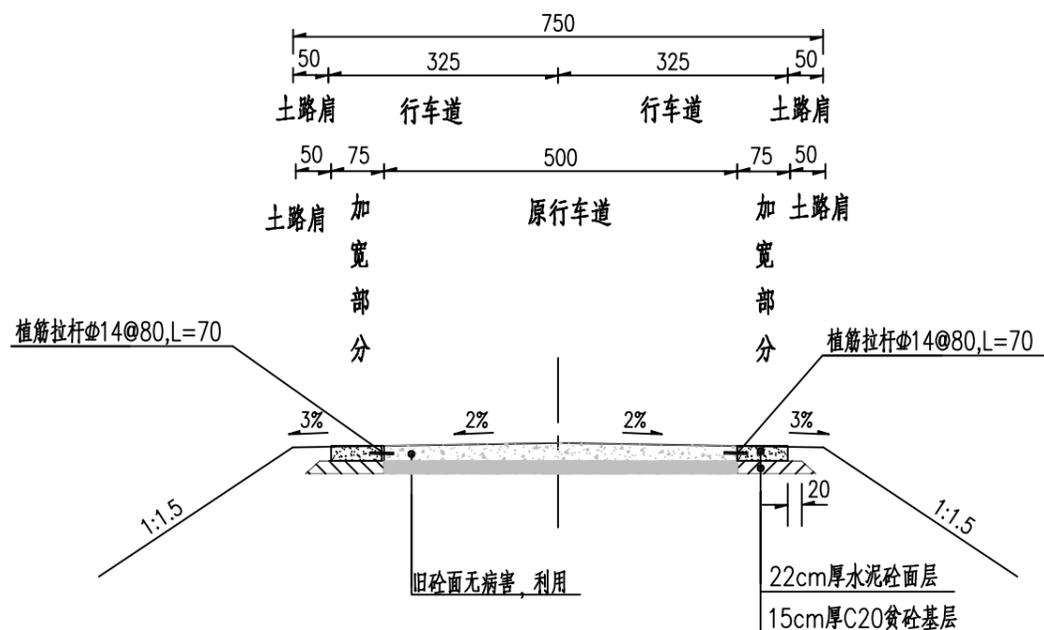
路面结构图(二) 1:100

(适用于K1+529~K4+335段范围内路面挖补修复处理)



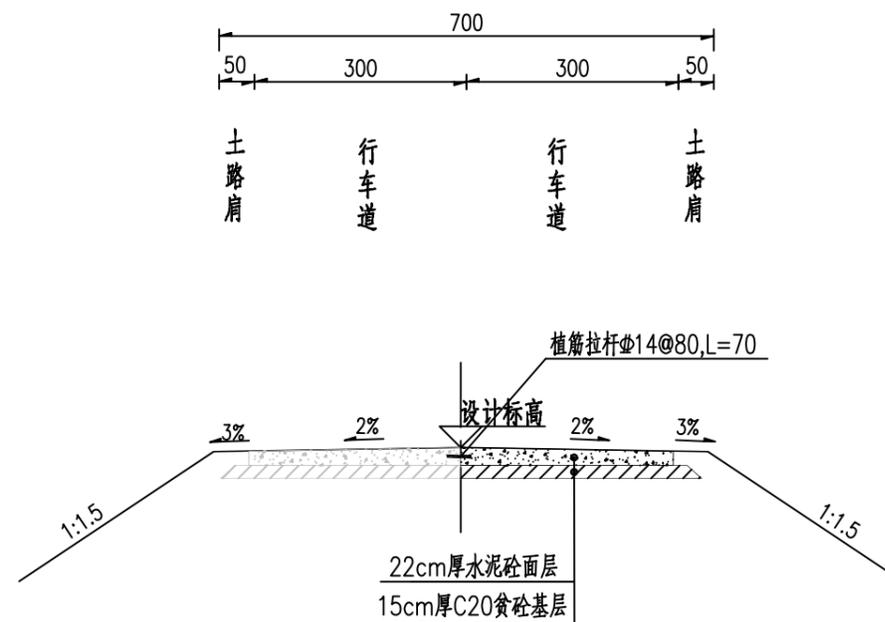
路面结构图(三) 1:100

(适用于K1+529~K4+335段范围内路面直接拓宽处理)



路面结构图(四)

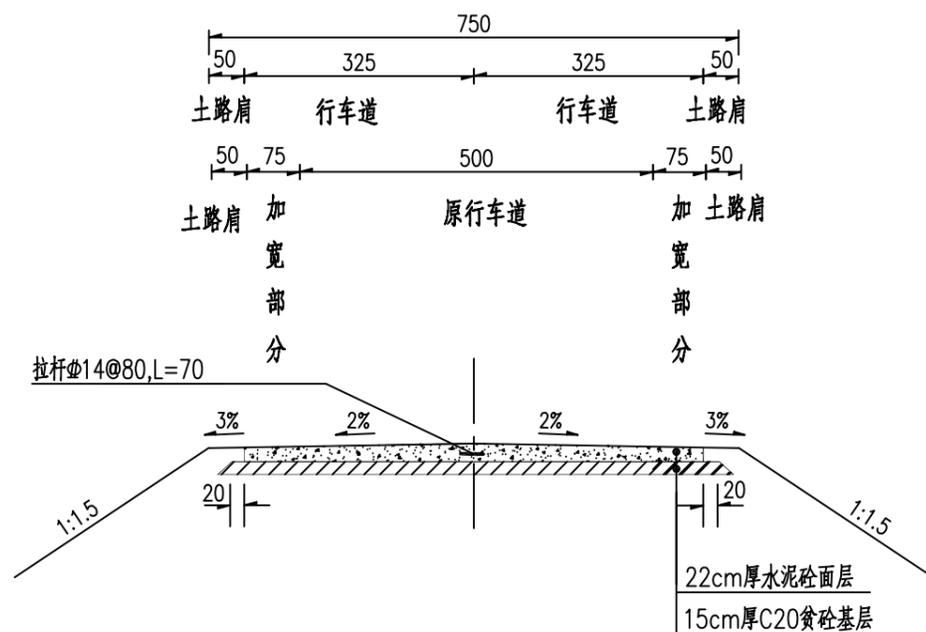
(适用于K4+335~K5+125段范围内路面挖补修复)



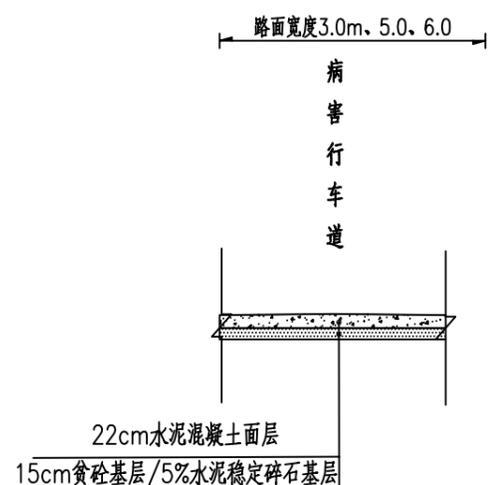
设计
审核
复核
审核
设计

路面结构图(五) 1:100

(适用于K1+529~K4+335段范围内路面下挖建新处理,按25m设计接顺)



旧砼面板处置(挖补大样) 1:100



路面结构类型及主要参数

路面类型	水泥砼路面
自然区划	VI7
交通荷载等级	中等交通荷载等级
累计轴次	2.5×10^5
路基土组	粘性土、砂土
干湿类型	干燥
行车道路面结构	

注:

- 1、本图尺寸除注明者及钢筋直径以毫米计,余均以厘米为单位。
- 2、混凝土路面分块布置横向宽度见图,应与胀缝、施工缝综合考虑。
- 3、混凝土路面横缝位置应与现有横缝对齐。

水泥砼路面结构材料技术指标一览表

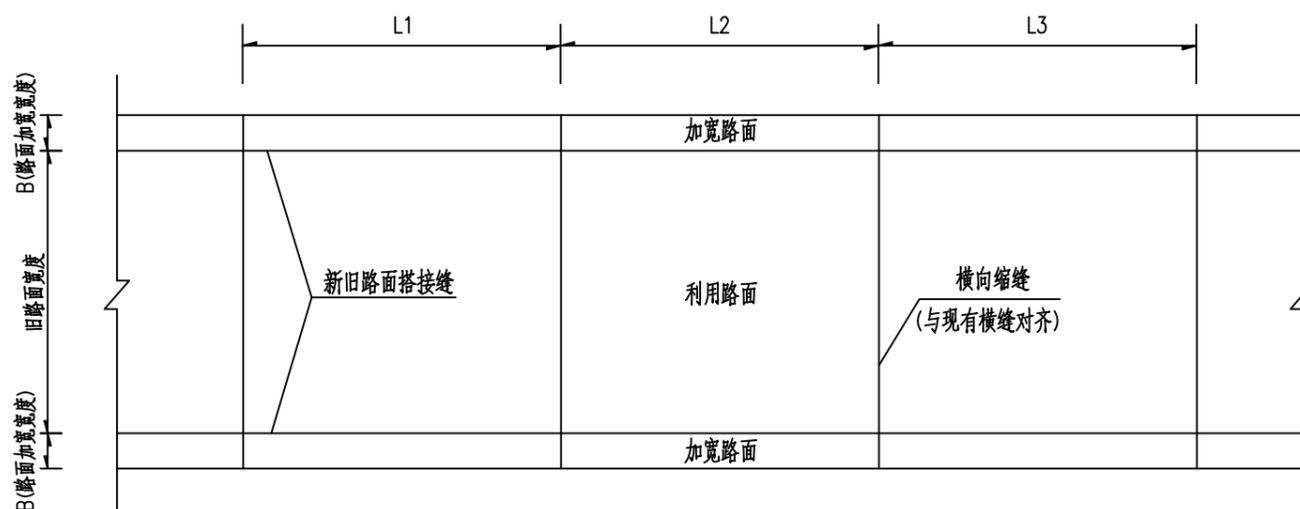
技术指标	抗压模量 E_p (MPa)	强度		水泥实测抗压强度(MPa)	劈裂强度(MPa) 15°C	压实度	平整度		抗滑 构造深度(TD)	承载能力 层表弯沉验收指标
		设计弯拉强度(MPa)	7d无侧限抗压强度				σ(mm)	IRI(m/km)		
结构层次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
砼面板	弯拉弹性模量29000MPa	4.5MPa	—	42.5	—	—	σ(mm) ≤1.2 IRI(m/km) ≤2.0	0.7~1.1mm	—	
水泥稳定级配碎石基层	≥ 1500	—	4.5MPa	—	1.5	≥98%	3m直尺量,不大于8mm	—	0.301mm	

贫混凝土基层材料的强度要求

试验项目	中等交通
28d龄期抗弯拉强度(MPa)	2.5
28d龄期抗压强度(MPa)	15
7d龄期抗压强度(MPa)	10

水泥混凝土路面分块布置 1:100

(适用于两侧加宽路段)



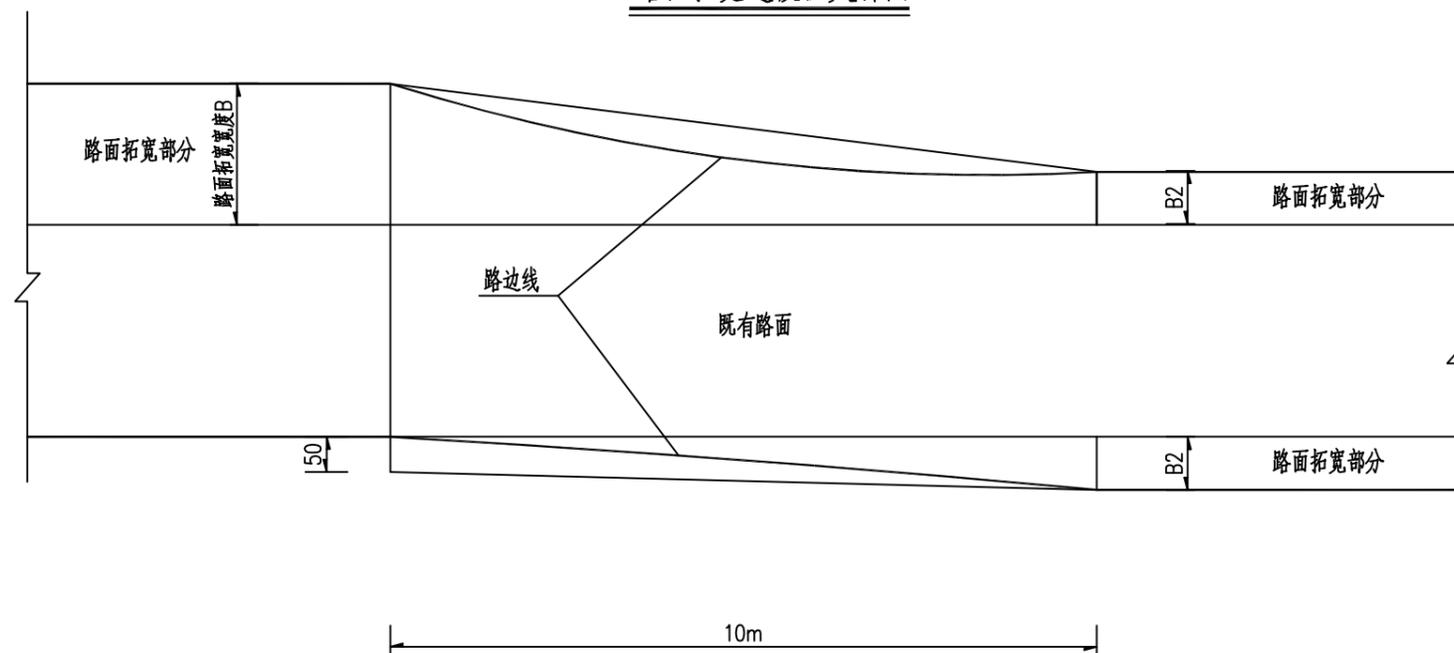
注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 路面设计标准轴载为BZZ-100。
3. 上表仅列一些主要检测项目,其它未尽之处详见有关设计施工规范。
4. 上述各项指标的测试试验方法,须按《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019等规范所述的方法进行测试;检查方法和频率及评定方法须按《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2017执行。
5. 路面各种材料的技术要求,路面各结构层及附属设施的施工,除满足本设计提出的要求外,还须满足各类相关规范、通知的要求。

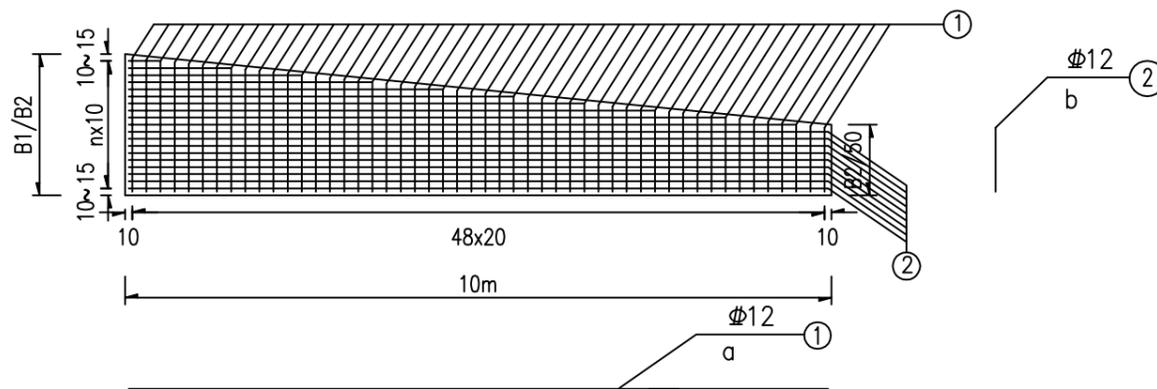
设计 审核 复核 审核 许可

设计
审核
复核
审核
许可

路面拓宽过渡段大样图



加强钢筋平面

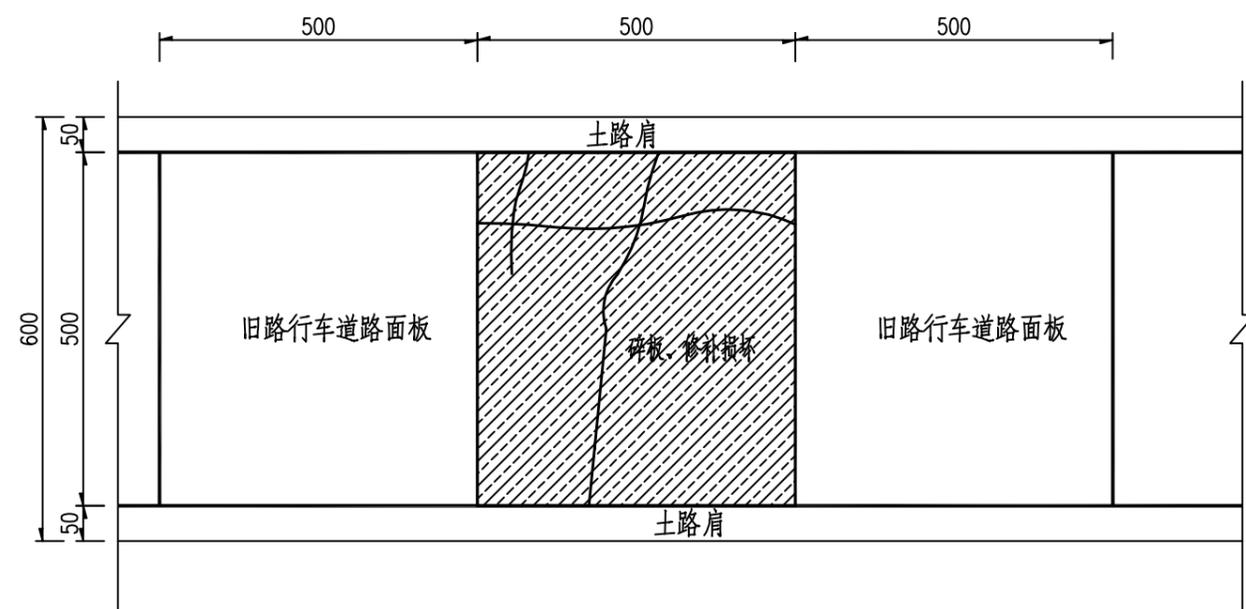


注:

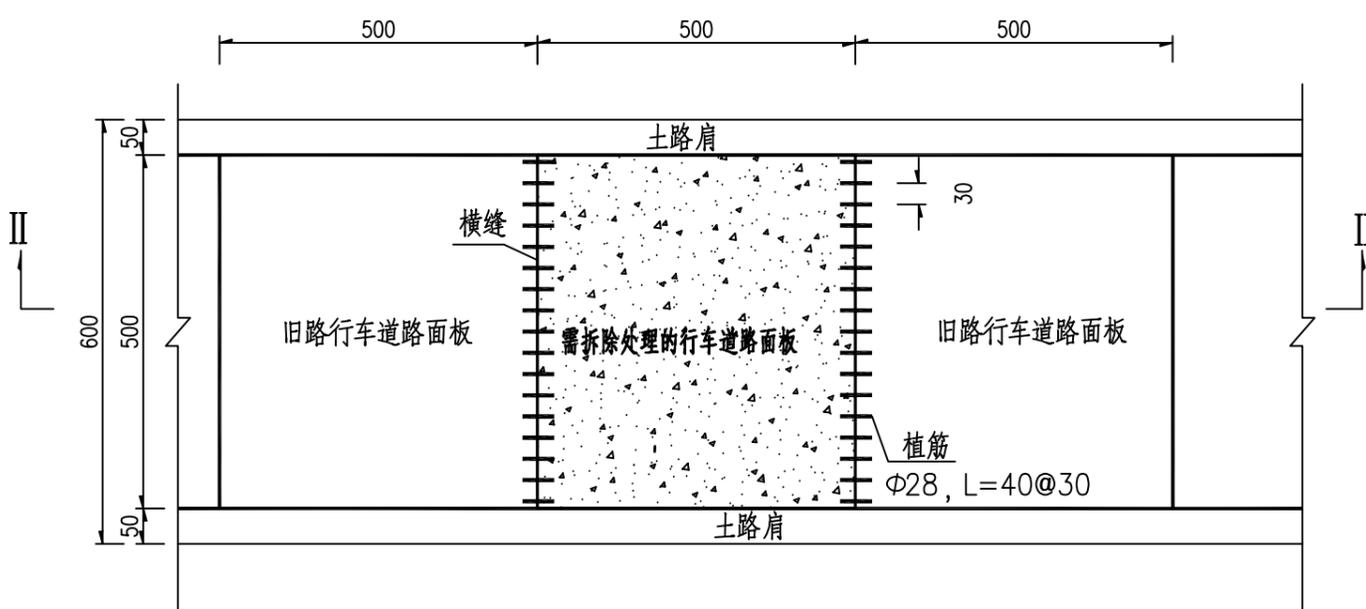
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。

设计 审核 复核 审批

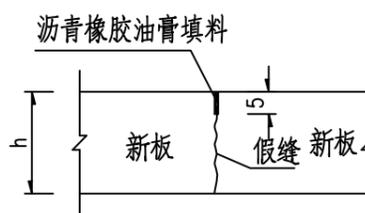
路面板块损坏典型状况图



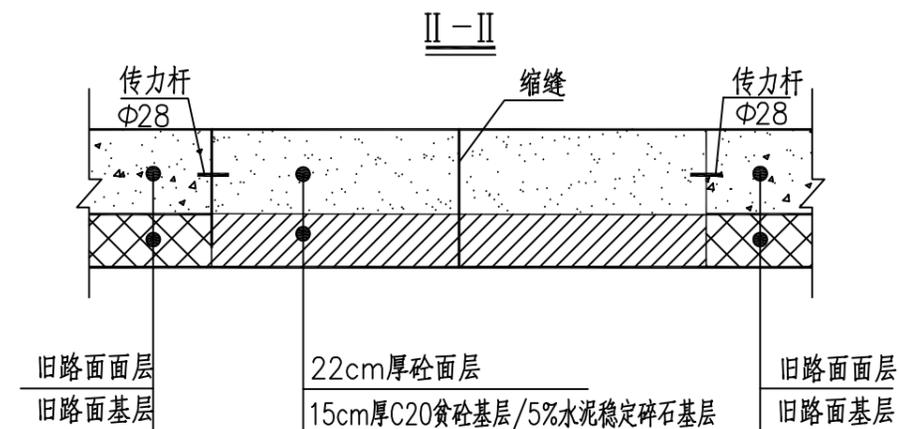
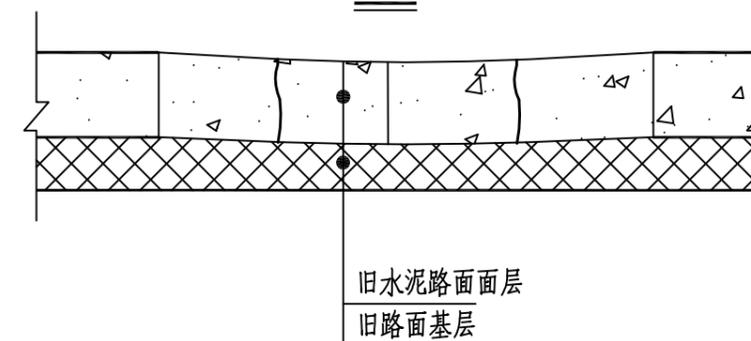
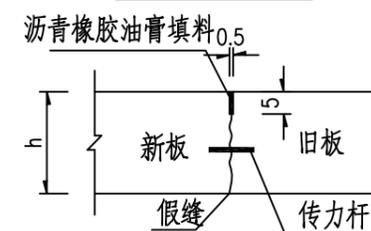
路面板块损坏处理图



横向缩缝构造一



横向缩缝构造二

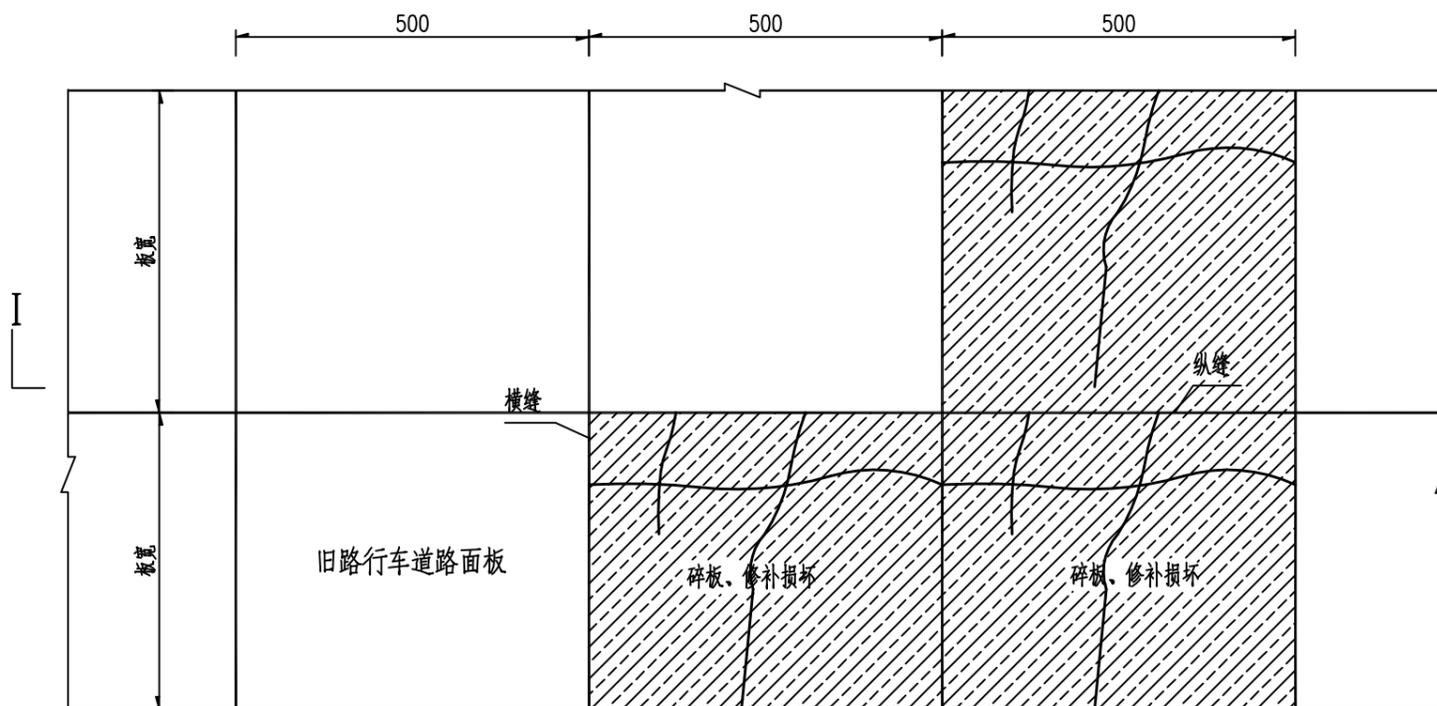


注:

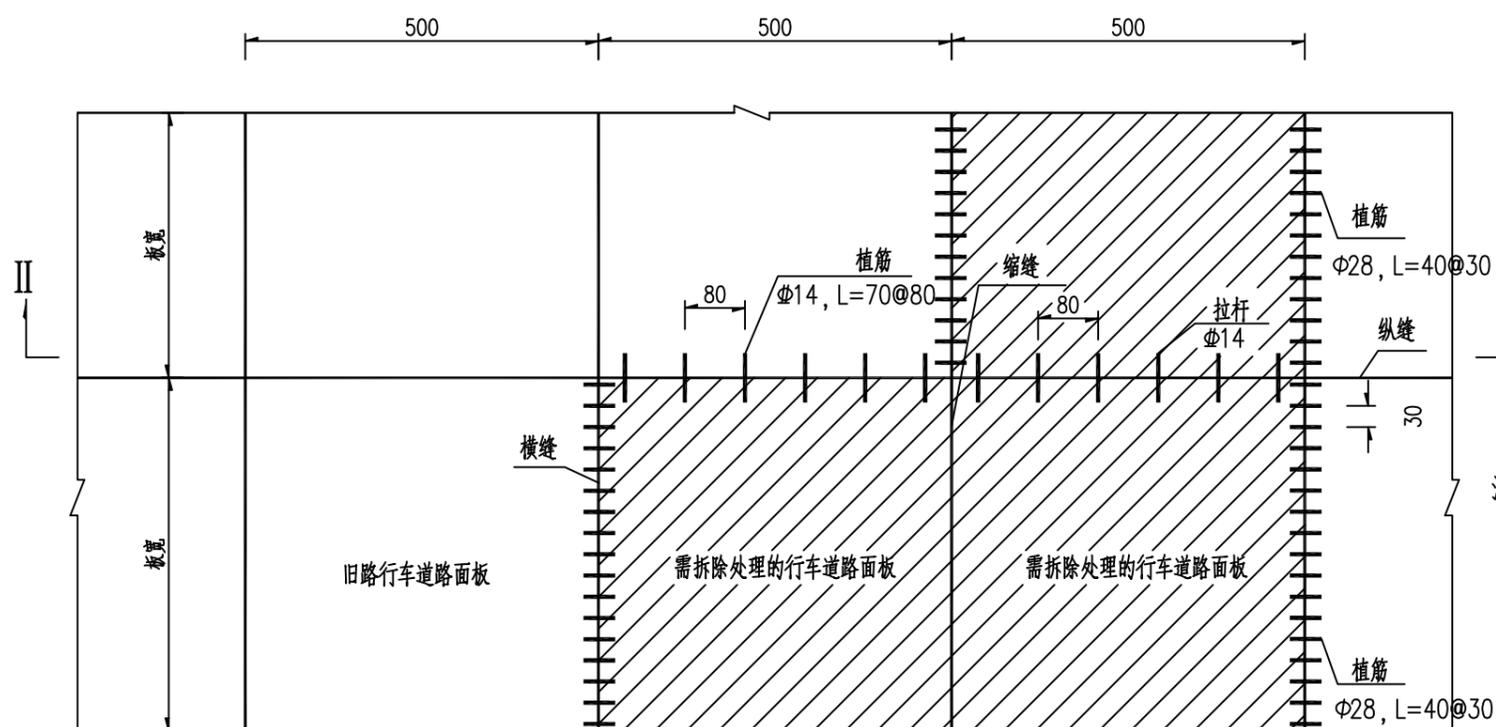
- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、路面修补损坏的处理方式为:挖除旧砼面层+旧破碎板后,按要求处理基层,设置Φ28传力杆,再浇筑水泥砼路面板,传力杆长度为40cm。
- 3、新建水泥板面标高基本与原旧路标高持平,此病害贫砼基层按平均15cm厚计。
- 4、新旧板相接钢筋采用植筋处理,对旧板进行钻孔,孔径稍大于钢筋直径,清孔后灌入植筋胶,然后打入钢筋。
- 5、新建板之间及新旧板之间考虑重新进行横向切缝。
- 6、挖补修复路面长度小于等于50m,采用C20贫砼基层;长度大于50m,采用5%水泥稳定碎石基层。

设计 审核 复核 审批

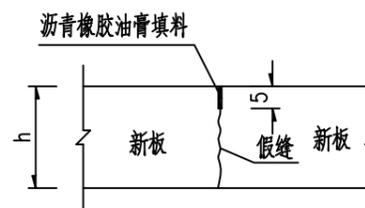
路面板块损坏典型状况图



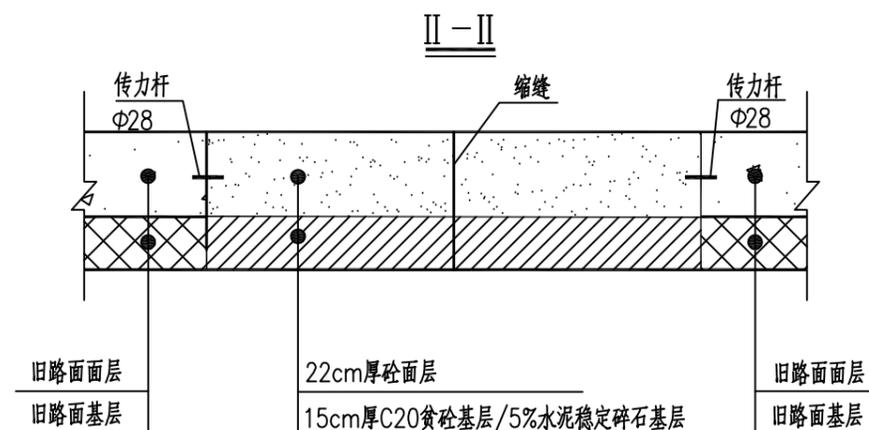
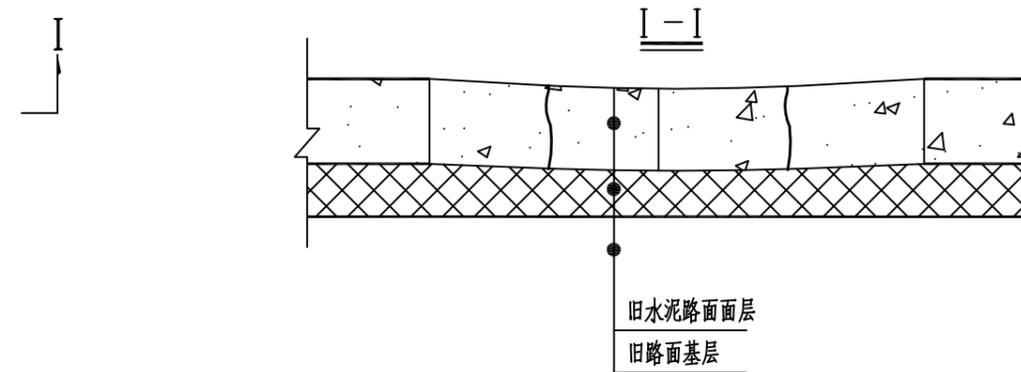
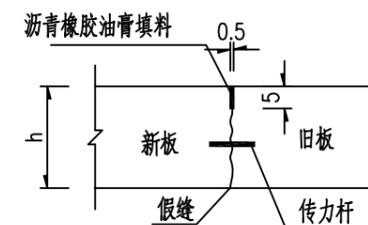
路面板块损坏处理图



横向缩缝构造一



横向缩缝构造二

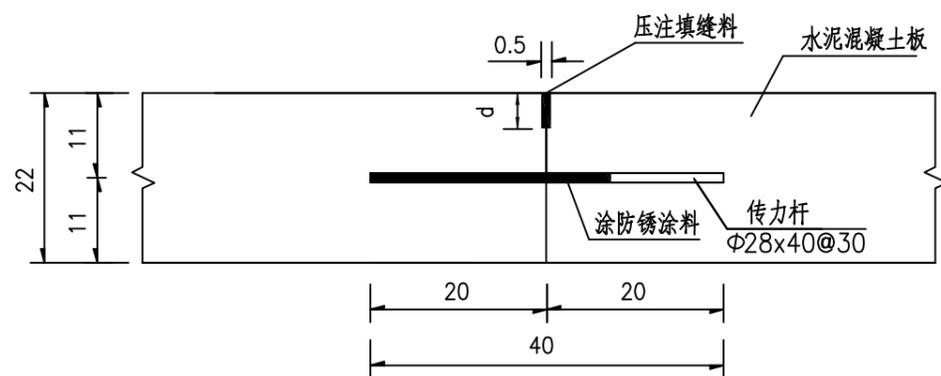


注:

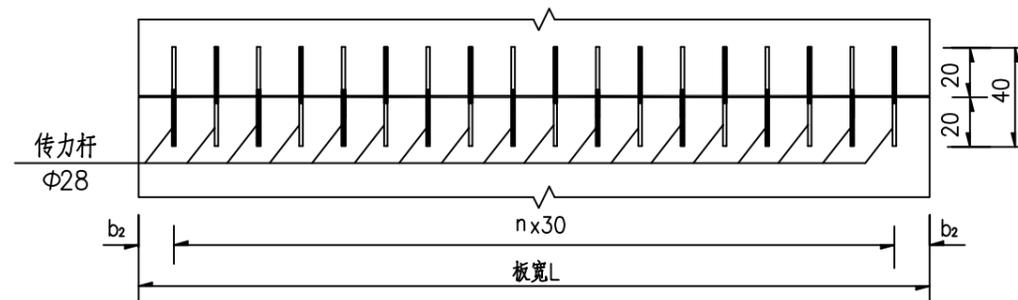
- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、路面修补损坏的处理方式为:挖除旧砼面层+旧破碎板后,按要求处理基层,设置Φ28传力杆和Φ14拉杆,再浇筑水泥砼路面,传力杆和拉杆长度分别为40cm、70cm。
- 3、新建水泥板面标高基本与原旧路标高持平,此病害贫砼基层按平均15cm厚计。
- 4、新旧板相接钢筋采用植筋处理,对旧板进行钻孔,孔径稍大于钢筋直径,清孔后灌入植筋胶,然后打入钢筋。
- 5、新建板之间及新旧板之间考虑重新进行横向切缝。
- 6、挖补修复路面长度小于等于50m,采用C20贫砼基层;长度大于50m,采用5%水泥稳定碎石基层。

设计
审核
复核
审核
设计

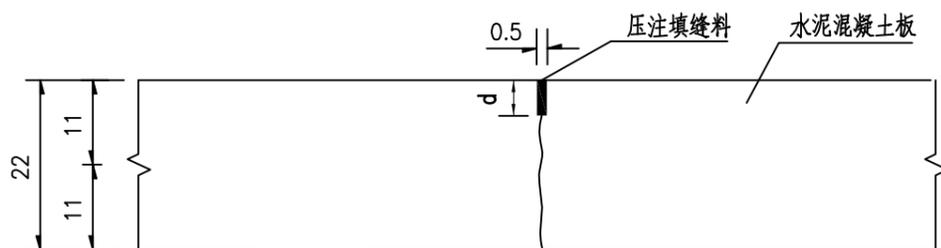
横向施工缝构造图



横向施工缝传力杆布置图



横向缩缝构造图



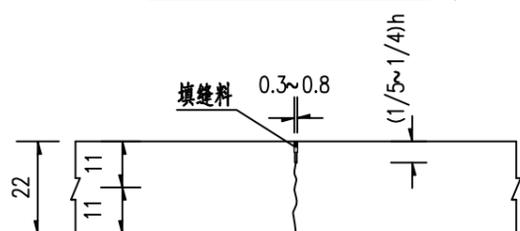
传力杆尺寸一览表

钢筋	直径 (mm)	每根长 (m)	单根重 (kg)
传力杆	Φ28	0.40	2.091

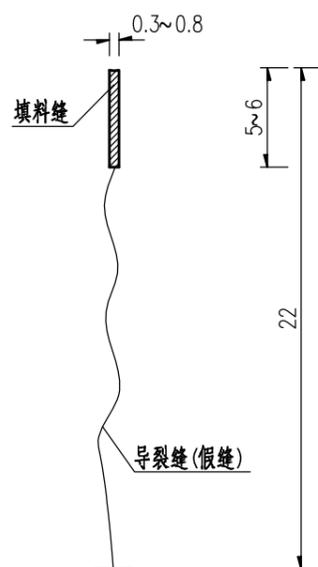
传力杆间距

序号	间距B (cm)
1	30

横向缩缝(不设传力杆) 1:20



横向缩缝大样 1:3

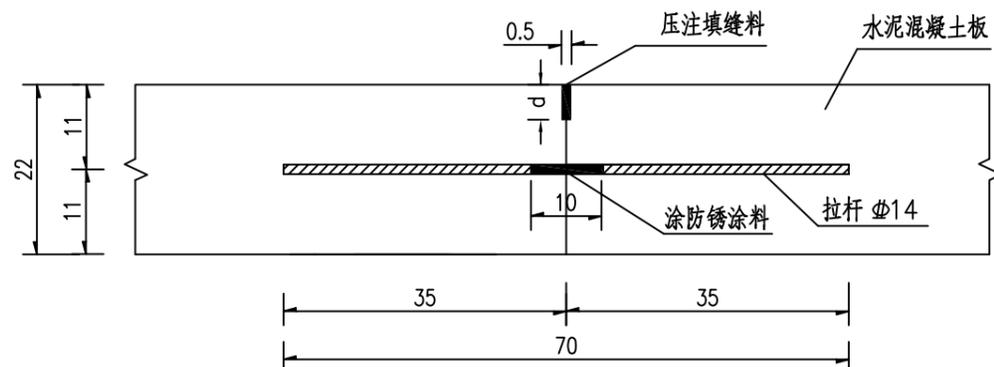


注:

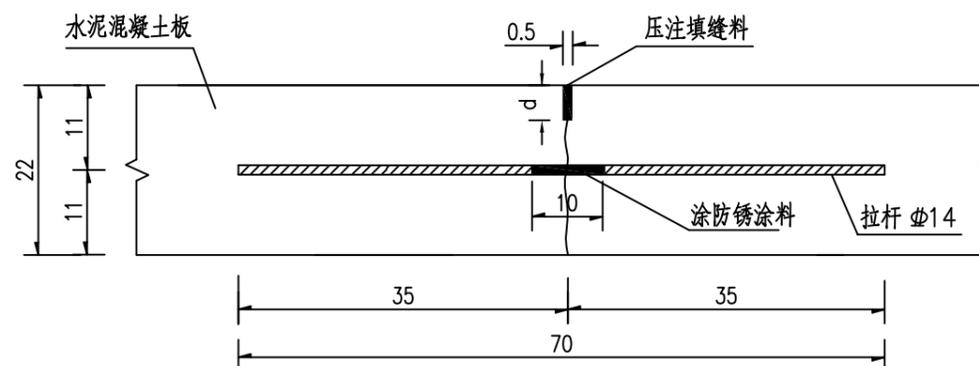
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、每日施工结束或者因临时原因中断施工时,必须设置横向施工缝,位置尽可能选在缩缝或者胀缝处。
- 3、机动车道的横向施工缝处需设传力杆,传力杆设置在板厚中央,平行于板顶面并严格与接缝垂直。
- 4、填缝料设计采用改性沥青,改性沥青贯入深度要求不小于8cm。
- 5、传力杆在纵缝错缝处与板块自由边的距离b2不足15cm时,应作适当调整。
- 6、传力杆采用HPB300钢筋。
- 7、加宽砼路面横缝与原板缝对齐。

设计
审核
复核
审批

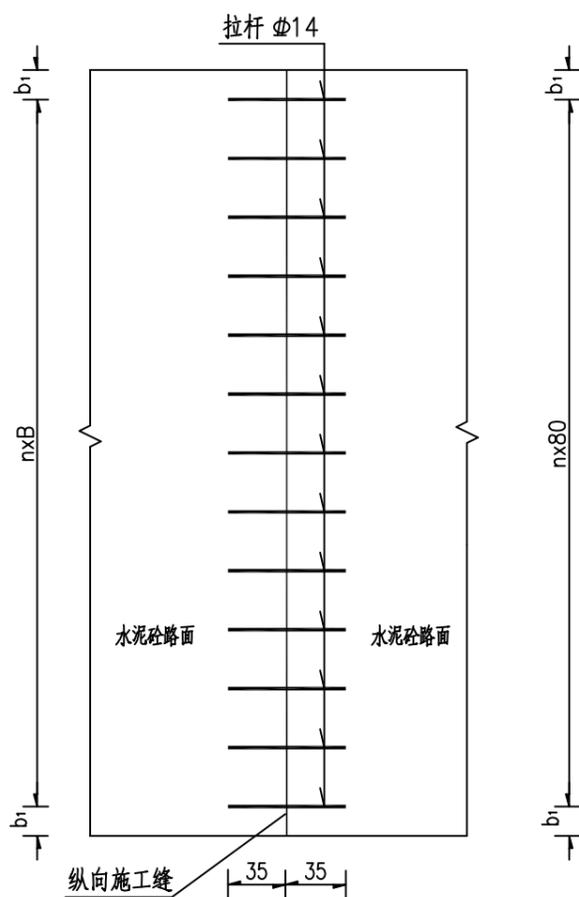
纵向施工缝构造图



纵向缩缝构造图



纵向施工缝、缩缝拉杆布置图



纵向拉杆尺寸一览表

钢筋	直径 (mm)	每根长 (m)	单根重 (kg)
拉杆	Φ14	0.70	0.847

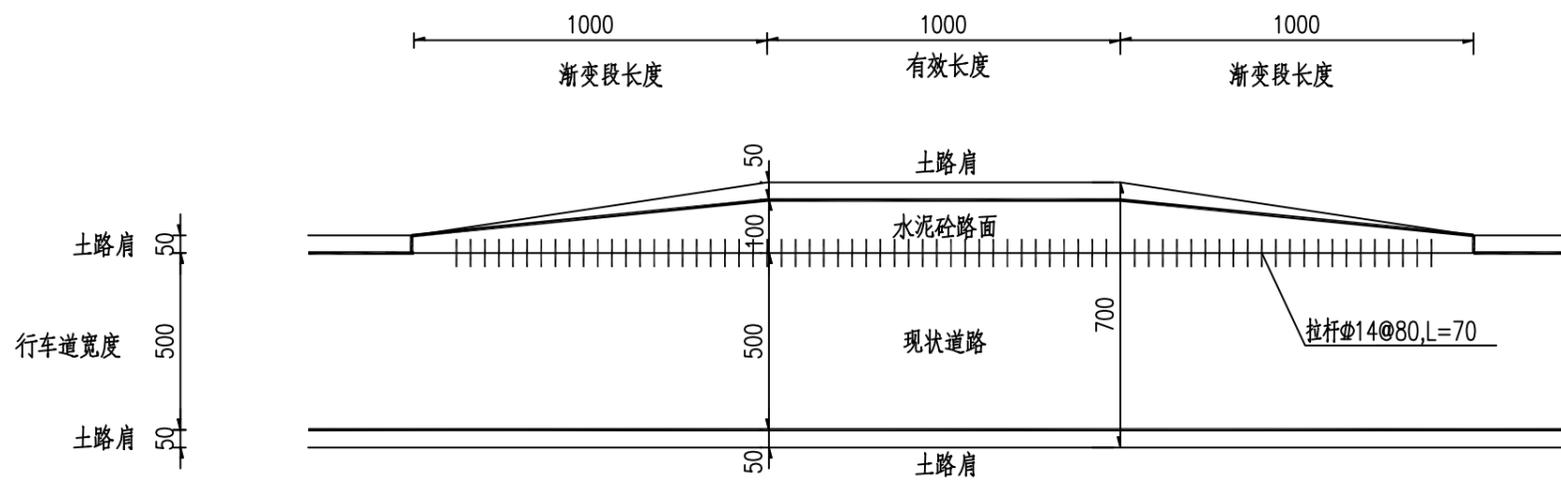
纵向拉杆间距

序号	间距B (cm)
1	80

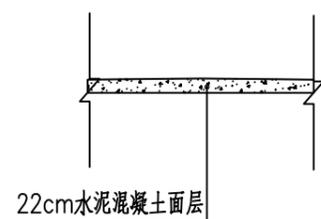
注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、一次铺装宽度小于路面宽度时,应设置纵向施工缝,纵向施工缝采用平缝形式,上部锯切槽口,一次铺装宽度大于4.5米时应设置纵向缩缝,纵向缩缝采用假缝形式,锯槽切口深度应大于施工缝的槽口深度。
- 3、填缝料设计采用改性沥青,改性沥青贯入深度要求不小于8mm。
- 4、纵向施工缝、纵向缩缝处均设拉杆,拉杆设在板厚中央,平行顶面设置,严格与行车方向垂直。
- 5、最外侧拉杆距横向接缝的距离 b_1 不小于10cm。
- 6、拉杆采用HRB300钢筋。

错车道设计图 1:20



错车道路面结构 1:100



注:

- 1、图中尺寸单位以cm计。
- 2、错车道每隔300米设置一处,每公里设置不宜少于3处。
- 3、错车道设置位置具体见《路面工程数量表》。

设计 审核 复核 审核 许可

第四篇 桥梁、涵洞

桥梁、涵洞设计说明

一、设计规范与技术标准

(一) 设计规范

- 1、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)
- 2、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)
- 4、《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005)
- 5、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 6、《公路桥梁抗震设计细则》(JTG/T B02-01-2008)
- 7、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T 81-2017)
- 8、《公路桥涵施工技术规范》(JTGT 3650-2020)
- 9、《公路桥涵加固设计规范》(JTG/T J22-2008)
- 10、《公路桥涵加固施工技术规范》(JTG/T J23-2008)

(二) 技术标准

- 1、公路自然区划：IV7区。
- 2、设计速度：20km/h、30km/h。
- 3、设计洪水频率：小桥及涵洞 1/25。
- 4、桥涵设计荷载：利用桥涵维持原荷载等级。
- 5、地震动峰值加速度系数：0.10 (g)。

其他各项技术指标按交通部颁布的《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)执行。

二、旧桥现状调查

本项目共有 1 座桥梁，经现场调查及咨询养护单位，石碧闸桥桥梁下部结构完好，上部结构无明显病害，结构满足使用要求，本施工图设计不进行改造。桥梁一览表见下表所示。

桥梁一览表

序号	路线编号	桥名	(孔数—跨径)	桥梁长度	桥梁净宽	上部构造	备注
				(m)	(m)		
1	X864	石碧闸桥	7x4	30	5	钢筋砼空心板	完全利用

三、旧涵洞现状调查

全线共设涵洞 9 道，其中钢筋砼圆管涵 5 道，钢筋砼盖板涵 3 道及钢筋砼箱涵 1 道。经现场调查，现有涵洞主体结构均完整，满足排水灌溉要求，本施工图设计不进行改造。

第六篇 路线交叉

路线交叉设计说明

1、原公路路线交叉

原公路路线交叉主要为乡道、村道、机耕道的平面交叉，部分为水泥砼路面、部分为沙土路面。

2、交叉设计说明

本项目主线全长5.866km，仅对主线路面加铺后，路面标高高于原被交路水泥砼标高，对其进行接顺，如被交路为土路时施工单位利用加宽开挖路槽的弃土进行简单接顺，如被交路为水泥混凝土路面时，对被交路下挖接顺，一般接顺坡度不大于3%。

交叉范围平面一般情况下按既有道路宽度，存在视线不良或转弯半径较小时进行加铺转角。

3、平面交叉实施注意事项

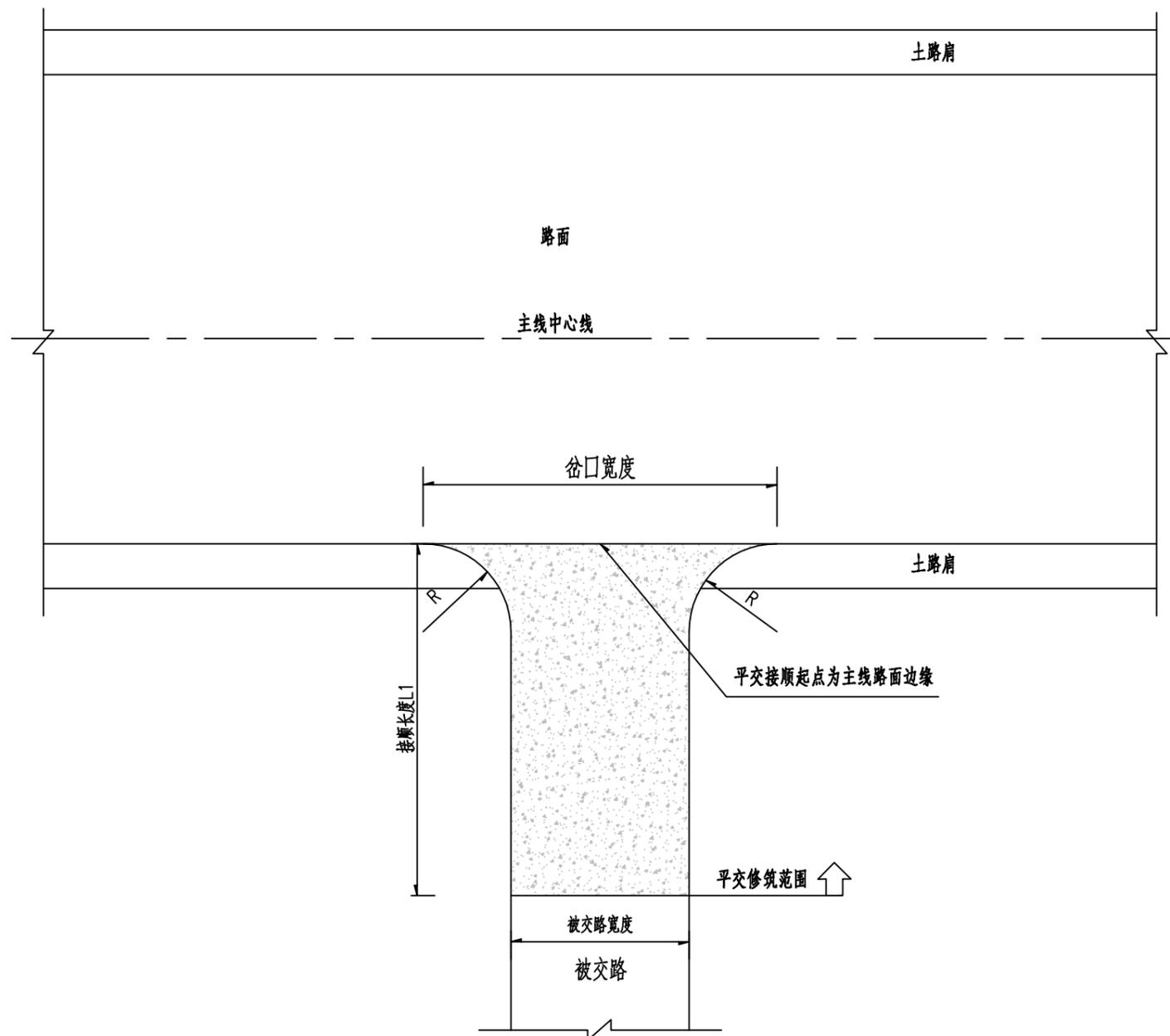
1)施工前应复测被交叉路的路面标高及平面位置，确保平交与旧路平面、纵断面能完全接顺。

2)没有详细说明的均按照有关的路基、路面施工规程执行。

3)施工前应排查平交范围内电缆、光缆、给水管道及空中电力线、通讯线等构造物情况，对施工造成影响的应及时上报业主、监理协调处理。

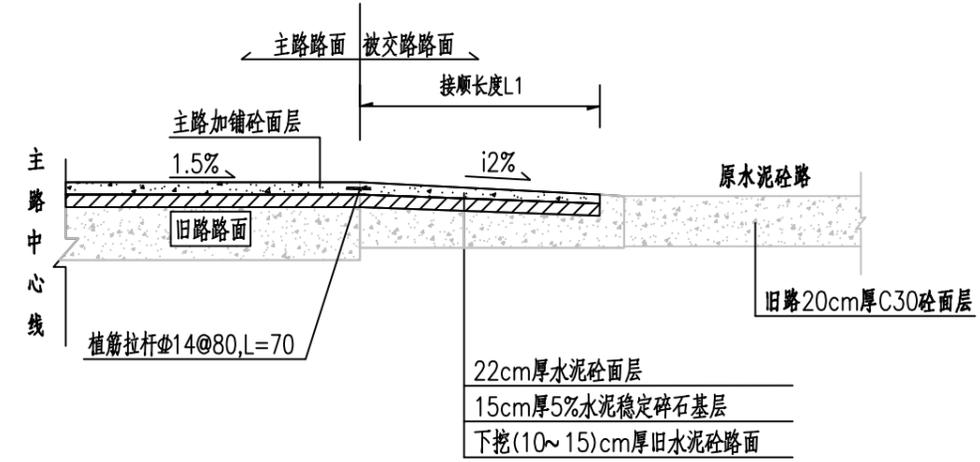
设计 审核 复核 审批

平面交叉接顺平面示意图



小型平交立面示意图

(适用于被交路为水泥路面情况)



注:

- 1、本图尺寸除注明外,其余均以厘米为单位。
- 2、本图i1%、i2%为被交路纵坡。
- 3、本图中R为等外平交的现状转角半径。
- 4、本图适用于原水泥路小型平交。

第八篇 环境保护与景观设计

环境保护设计说明

1、施工期环境保护工程

1.1 工程建设对环境的影响

1、水土流失对环境的影响。在施工期，道路用地范围内的土地表面植被遭到破坏而裸露，降低植被覆盖率，增加水土的冲刷量，如防护措施不到位，则有可能堵塞河道。

2、施工材料运输和施工期间产生的固体废物对环境的影响。筑路材料的装卸、运输、搅拌等会产生漏洒、扬尘和水体污染。

3、施工机械噪声对环境的影响。施工过程中大量使用施工机械，如大型挖掘机、压路机、拌和机、摊铺机等，由于运输机具频繁行驶，产生施工噪声，加之各类机械设备型号、新旧程度不一，其噪声值不同，因此施工期的噪声具有不规则、不连续、突发性的特点，对附近居民、单位等噪声敏感点产生较大的噪声污染。

1.2 施工期的环保措施

1、路基施工时，应将原有地表层耕作的种植土和清淤土方集中堆放，待边坡施工完毕回填至填方边坡表层，作为绿化工程的营养土使用。施工期间还要注意植被的恢复，因修路砍伐的树木应及时补种。

2、在施工时，根据现场条件控制施工分段实施范围，合理设置截排水措施，分段拦截从坡面下落的雨水，避免在施工场地内汇集而产生水土流失。施工机构用地及沿线设施产生的污水要进行处理后才排放到自然沟渠。

3、施工期间产生的固体废物主要有施工、挖掘土方产生的废物以及生活垃圾。其特点是成分简单、数量较大。因此收集和运输的原则是集中处理、及时清运。

(1) 对施工建筑垃圾及弃土应集中堆放，并在周围建立防护带，防护带可用铁管或木桩做支柱，四周用塑料、帆布围起，防止垃圾散落。施工固废应不能随意堆放，应尽快运送到规定场所堆放。

(2) 对施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器（垃圾箱）加以收集，并按时每天清运。

4、对于易引起扬尘、大气污染及水体污染的材料运输和堆放应采取密封和覆盖的方式。

5、在噪音污染严重及对噪音污染敏感的路段设置声屏障。

6、拌和站（如有）的位置应远离居民区。

第十篇 筑路材料

筑路材料设计说明

施工图设计阶段对沿线材料及水电等情况进行了调查，分述如下：

1、料场

石料：工程所在地有茂名市茂南区，沿线石料储量较少，需要从附近石场调运，附近有红花石场、龙虎石场。

砂料：砂料可到沙琅江砂场购买。

2、土料

本项目取土平均运距暂定 10km，弃土运距暂定 5km。

3、四大材料来源及供应

本项目所需的沥青、木材、钢材和水泥主要由市场供应。由于本项目建设所需建筑材料数量大，原则上按市场价在市场上统一购买。为保证材料的品质，业主可根据市场情况，选择信誉好、质量可靠的生产厂家和厂商，采取订购的方式购买，亦可采用招标方式进行购买。

4、工程及生活用水、用电

水：沿线有河渠，工程施工用水可与水利部门协商从河渠中取水。施工队伍生活用水可打井地下取水或从当地居民区取水。

电：沿线电力较充足，可满足工程需要。

5、运输条件

项目所在地主要有环市西路、西部快线等现状公路，路况较好，路线经过的自然村，乡道、村道路网较发达，路面较好，对筑路材料的运输较为便利。

第十一篇 施工组织计划

施工组织计划说明

1、施工组织及施工期限安排

本项目施工应择优选定施工单位，前期工作完成后方可组织进场施工。本工程预计施工期为 8 个月，计划于 2023 年 6 月中旬开工建设，至 2024 年 2 月底工程完工。施工时，施工单位应编制详细的施工组织计划，经批准后方可施工。

2、主要工程、控制工期工程的施工方案

本项目的工程量是路面工程。筑路材料的贮备也是影响工期的一个重要因素，也应提早准备。本项目是路面改造工程，施工期间对交通会有一定影响，也会给施工运输条件造成一定不便。

3、工程实施对原有公路通行的影响

本项目为路面改造工程，在施工过程中，会影响现有公路的通行安全。本项目采用单幅施工、单幅通车，能够基本保证通车要求。

4、施工方案

(1) 为保证在施工过程中车辆的正常通行，采用半幅通车半幅封闭施工，做到施工、通车两不误。

(2) 施工安排上，精心组织，精心施工，选择最佳时机，配备最佳的施工力量，以最快的速度、最好的质量完成那些影响施工进度的施工任务。

5、施工期交通组织

(1) 交通组织原则

交通组织应依据“安全、经济、合理、可行”的原则，做好以下工作：

1) 组建强有力的交通保畅组织，沿线交警部门需通力配合、协调指挥，对故障车辆需及时处理。

2) 施工单位抓紧时间赶进度，以早日通车，施工期间应极力配合交通保畅部门或人员，尽量不影响车辆的通行。

3) 对于可绕行本项目的车辆，通过设置合理交通标志，引导车辆绕行路网中附近道路。

4) 对于必须通过本项目的车辆，分情况进行交通组织，注意充分利用当地已有的条件，以节省费用。

(2) 交通组织思路

交通组织的主要思路是：对过境交通，采取提前疏导、分流；对境内交通，采用半幅施工、半幅通行的方式。

(3) 交通组织设计

1) 施工单位在道路上进行施工时，应当按照规定在距离施工作业地点来车方向安全距离处设置规范的安全警示标志和安全防护设施。

2) 半幅通车路段，在车辆驶入（出）前方设置导向和慢行标志。在施工作业区按规范设置标志。

3) 道路施工需要车辆绕行的，施工单位应当在绕行处设置标志；不能绕行的，应当修建临时通道，保证车辆和行人通行。

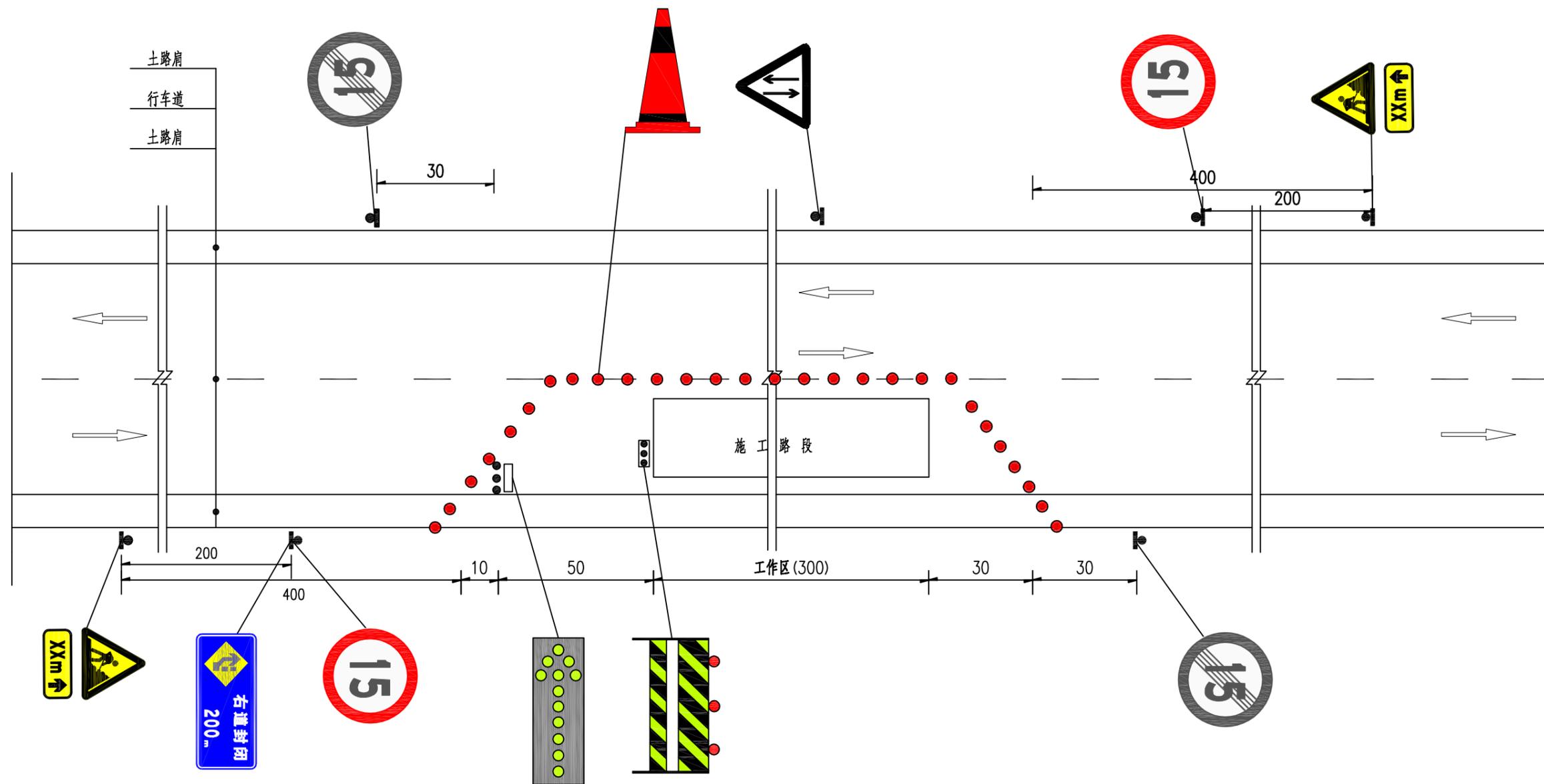
4) 道路应当在急弯、陡坡、临水等危险路段，按照国家标准设置警告标志和安全防护措施。

5) 在车行道停车作业时，作业现场划出作业区，并设置围挡；白天在作业区来车方向不小于 50m、夜间在不小于 100m 的地点设置反光的施工标志或者注意危险警告标志。

6、临时工程安排

在项目施工时，应当按照规定在施工作业地点来车方向安全距离处设置规范的安全警示标志和安全防护设施。

两车道直线段临时交通组织设计图



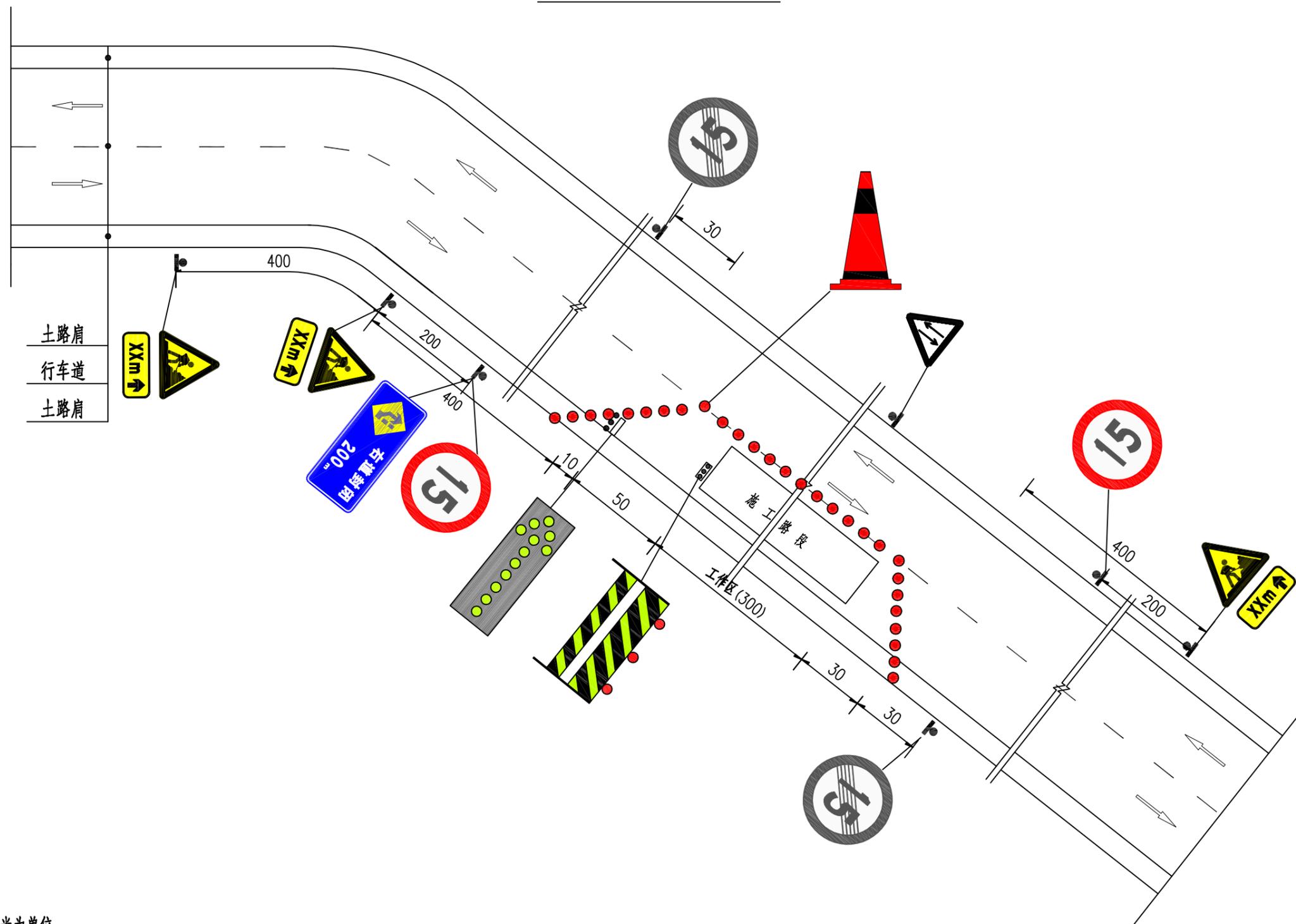
注:

1. 本图以均以米为单位。
2. 本图为两车道直线段临时交通组织示意图。
3. 本图适用于项目“单幅通车、单幅施工”时,施工临时安全设施的布设。
4. 临时安全设施设置应符合《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015)相关要求。

设计 审核 复核 审批

设计 审核 复核 审批

两车道弯道临时交通组织设计图



注:

1. 本图以均以米为单位。
2. 本图为两车道弯道段临时交通组织示意图。
3. 本图适用于项目“单幅通车、单幅施工”时,施工临时安全设施的布设。
4. 临时安全设施设置应符合《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015)相关要求。

工程进度图

序号	工程项目	单位	工程数量	2023年												2024年	
				6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月					
1	施工前准备	km	5.866		■												
2	挡墙、防护	km	5.866		■	■	■										
3	路面工程	km	5.866			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4	桥涵工程	桥梁	座	4							■	■					
		涵洞	道	9													
5	路线交叉	处	1											■	■		
6	交通工程及沿线设施	km	5.866						■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：

1.为保证按计划工期完成工程,施工前须编制好相关的施工组织计划,统筹安排好人、机械、材料和合理调配资金,并在施工过程中根据实际进度对施工计划作出相应的调整。

设计 审核 复核 审批