


沭阳县青年路维修改造工程

施工图设计

 中融合纵工程设计有限公司
ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

二〇二六年四月

沭阳县青年路维修改造工程



中融合纵工程设计有限公司
ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

资质证书号: A151032683(临)-6/1

公路行业(公路)专业乙级

水利行业(灌溉排涝、城市防洪)专业乙级

批准: 刘旺光

项目负责人: 王勤

设计人: 张印

二〇二六年四月

第一篇 总体设计



1.0 概述

1.1 任务依据

1、我公司调查、测量的相关资料；

1.2 技术标准

青年路分为南北两段，南段起点为淀湖村十一组南侧东西路，终点为八斗渠，宽度为 6 米，路线为 K0+000-K0+552.357 段、K1+485.996-K1+511.035 段对原道路进行加铺沥青，K0+552.357-K1+485.996 段为路面加铺一层混凝土一层沥青，南段道路长 1511.035m。

青年路北段起点沭海路，终点贤北路，路线 K1+511.035-K2+554.281 段长 1043.246 米，路面宽度 3.5 米，路基宽度 4.5 米，本路段对原道路进行加铺。

本次设计原则拟合老路，主要技术标准见下表：

技术标准

公路等级	四级公路
设计速度	30km/h
路面宽度	6.0m/3.5m
路基宽度	7.0m/4.5m
新建桥涵荷载	公路-II级
路面类型	沥青混凝土

本次施工图设计遵循的标准、规范、规程如下：

- (1) 部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；
- (2) 部颁《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)；
- (3) 部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；
- (4) 部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)；
- (5) 部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；
- (6) 部颁《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)；

- (7) 部颁《公路路基施工技术规范》(JTG 3610-2019)；
 - (8) 部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)；
 - (9) 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG / T 3311—2021)；
 - (10) 部颁《公路沥青路面再生技术规范》(JTG/T 5521-2019)；
 - (11) 部颁《公路勘测规范》(JTG C10-2007)；
 - (12) 部颁《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)；
 - (13) 部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
 - (14) 部颁《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671-2021)；
 - (15) 国颁《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)；
 - (16) 部颁《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80-1-2017)；
 - (17) 部颁《公路基本建设工程概算、预算编制办法》(JTG 3830-2018)；
 - (18) 部颁《公路工程概算定额》(JTG3820—2018)；
 - (19) 部颁《公路养护技术标准》(JTG 5110-2023)；
 - (20) 部颁《公路技术状况评定标准》(JTG5210-2018)；
 - (21) 《江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见》；
 - (22) 《江苏省公路养护工程管理办法》(苏交规〔2024〕11号)；
 - (23) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发[2007]358号)；
 - (24) 《公路安全生命防护工程实施技术指南(试行)》(交公路发[2015]26号)；
 - (25) 《交通运输部关于打造公路水运品质工程的指导意见》(交安监[2016]216号)；
- 如有新的规范、规程颁布实施，则应按新的规范、规程执行。

2.0 采用主要技术指标

本项目公路等级为四级公路，设计速度为 30km/h，K0+000-K1+511.035 段路面宽度 6.0 米，路基宽度为 7.0m，K1+511.035-K2+554.281 段路基宽度为 3.5m，路面宽度为 4.5m，沥青混凝土路面。

3.0 路线方案、工程概况

3.1 项目背景

本项目“沭阳县青年路维修改造工程”是沭阳县“四好农村路”建设的重要组成部分，是服务乡村振兴，推动乡镇产业经济发展的重要基础，同时也是《沭阳县“十四五”综合交通运输发展规划》中规划实施的建设项目，其实施能够有效改善沿线村镇出行条件，加强沿线村镇与城区间的联系，推动沭阳县城镇体系优化，助力沭阳县“美丽乡村”建设，服务全县经济快速发展，为充分发挥镇青年的服务能力与社会效益，本项目的建设迫在眉睫。

3.2 路线总体走向

青年路分为南北两段，南段起点为淀湖村十一组南侧东西路，终点为八斗渠，南段道路长1511.035m，北段起点沭海路，终点贤北路，北段长1043.246米。

3.3 工程概况

本项目公路等级为四级公路，设计速度为30km/h，K0+000-K1+511.035段路面宽度6.0米，路基宽度为7.0m，K1+511.035-K2+554.281段路面宽度为3.5m，路基宽度为4.5m，沥青混凝土路面。

4.0 建设条件

4.1 地形地貌

沭阳县地处江苏北部，沂沭泗水下游，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。县域介于北纬33°53′至34°25′，东经118°30′至119°10′之间，东西60km，南北55km，幅员面积2298 km²。东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。新沂河、淮沭新河等29条河流纵横境内，205国道、245省道、324省道、326省道、新长铁路和京沪高速公路穿境而过，既是苏鲁两省交通走廊地带，也是苏北、鲁南经济一体化形成的重要“支撑点”和“接力站”，素有“洪水走廊”之称和“虞姬故里，花木之乡”美誉。沭阳境内分布有残丘岗地和平原两大地貌景观，属鲁南丘陵与江淮平原过渡的台地。地势呈西高东低，地形呈“一丘突平原”状，全县最高点韩山海拔65.9m突于西端，西部岗地地面高程20~10m，中部和东部地区为广阔平原，大部分高程在7~4.5米，

县境最低处在东北部西圩附近，高程只有3.4m。境内河网密布，自然河流皆为由西向东或东北流，人凿河为南北向，自然河流与人凿河交错涌流，形成纵横交错的平原水网。

4.2 气候

本地区属暖温带季风气候区，四季分明，受大陆与海洋气候影响，冬季盛行北风，干燥少雨；夏季盛行东南风，湿热多雨。主要气象要素如下：

4.2.1 气温

年平均气温	14.1℃
年平均最高气温	19.2℃
年平均最低气温	9.8℃
极限最高气温	40.0℃
极限最低气温	-23.4℃

4.2.2 降水

年平均降水量	936.19mm
最大日降水量	253.9mm
历年平均雨日	96天

4.2.3 风况

本地区多年平均风速为3.10m/s。常年风向为东南风，瞬时最大风速为21.6m/s。大于等于8级风，日年平均8.4天。

4.3 河流水文地质

4.3.1 河流水文

路线经过区水系属淮河及沂河水系下游。沟渠纵横交错，水系较发育。地表水的水位、水量受降水及灌溉影响，施工时处于雨季，河、沟渠中水位较高。

4.3.2 水文地质

区域水文地质主要为潜水、浅层水和深层水。潜水主要由大气降水和邻近水体补给，水位埋深受地形控制，并随季节变化，潜水含水量小，且近城镇潜水易受工业废水和生活用水

污染。浅层地下水含水层主要为中、下更新统砂、砾层，其次是上更新统粉砂、中砂层。根据宿迁市环保部门监测，浅层水污染较为严重。

4.4 地质构造及地震

4.4.1 地层

本区域地表可见地层以中、新生界为主，仅局部地段有前震旦系出露。表层岩性一般为亚砂土、亚粘土（低液限粉土、低液限粘土），其下为粘土、细砂、中砂和粗砂。其中亚粘土层相对软弱，分布较浅，粘土层工程性质良好，地层呈硬塑—半坚硬状态含铁锰质结核及大量钙质结核，局部路段钙质结核富集聚结成层位稳定的钙质结核层，呈半胶结状态，属中—低等压缩性。

（1）前第四纪地层

本项目经过区域第四纪地层广泛分布，厚度颇大。根据江苏省 1:20 万区域地质资料分析，本区前第四纪地层自西向东由北向南概略分布是：下元古界，元古界碳酸盐～变质碎屑岩，中生界碎屑岩，其中以元古界变质岩地层发育。

（2）第四纪地层

本区第四纪地层分布广泛，但地层厚度，岩性差异较大，下中更新统（Q1～Q2）主要分布在东部平原和剡庐断裂带内，埋深 30～60m；上更新统（Q3）出露在成子湖北两侧的岗地，以含钙质结核亚粘土为主；全新统（Q4）岩性以粉砂，亚粘土居多且遍布全区。

4.4.2 地质构造

项目组对沿线进行了踏勘，收集了沿线周边地区现有的一些地质资料，初步掌握了沿线基本地质条件。

本区域在地质构造上属于新华夏系第二隆起带与秦岭—昆仑纬向构造带交汇部位，属华北准地台次级构造单元。路线位于华北准地台南缘，基本处于郯庐断裂带内。根据区域地质资料和遥感地质报告分析，该区域由三大地块构成，即胶辽断块的南端—苏鲁断块、冀鲁断块的南端—徐淮断块以及两断块之间结合带—郯庐断裂带的郯城至宿迁段所构成。其中对该

路段影响最大的是郯庐断裂带。

郯庐断裂由一系列北东向的断层组成，并被北西向次级断裂切割。断裂带内，挤压现象强烈，并发育有典型的挤压性构造岩，如碎裂岩、压碎岩、糜棱岩、千枚岩等，片理、劈理广泛分布。断裂带内部具有白垩系火山岩和红层。对本路线有影响的活动断裂主要有：F1 山左口～泗洪断裂带、F2 马陵山～重岗山断裂带、F3 新沂～新店断裂带、F4 墨河～凌城断裂带、F5 瓦窑～皂河断裂带。此外，与断裂伴生的北西向断裂也十分发育，如高作～埠子断裂、秋集～赤山断裂等。

4.4.3 地震

1. 地震构造环境

本区大部分地域归属华北准地台，新构造运动以断裂和断块活动为主，其基本特征为大面积间歇性升降运动和断裂活动的继承性、差异性和新生性。区内断裂构造发育，其中郯庐断裂带规模巨大，纵贯全区，晚第四纪以来有强烈的右旋走滑和倾滑活动，是强震发震构造。

区内第四系广泛分布，地貌上除沿郯庐断裂带出现一些丘状岗地外，绝大部分地区皆为平原区。

郯庐断裂结构复杂，具有孕育强震构造条件，其他组断裂均为早、中更新世活动断裂或前第四纪断裂，仅有孕育中等强度地震的构造条件。

2. 近场区地震活动

近场区有历史记载以来未发生过破坏性地震。据近 20 多年的测震资料，近场区仅发生 9 次小地震，其中最大震级为 2.7 级，地震主要发生在郯庐断裂带及其外围地区，先后发生在灌云、郯城、泗县、菏泽等地一带，震中分布零散，不具线性特征，说明郯庐断裂带地震活动仍很频繁。

4.5 筑路材料和运输条件

4.5.1 筑路材料

1、石料

可往新沂、山东等地采购石材，石料质量均较好，能满足路用要求。

2、砂

可由京杭运河从长江上往项目所在区域运砂。另外，在颜集、悦来、耿圩、新河、扎下、潼阳等乡镇，埋藏有古河床、古河漫滩砂矿，储量很大，也是较好的建筑用砂。

3、其他材料

石灰：主要从徐州睢宁、山东临沂、苍山等地购进。

4、工程用水

沿线区域河流纵横，水网密布，水资源丰富，水质良好，可以满足工程用水的要求。

5、六大材来源及供应

钢材、水泥、木材、水泥、汽油、柴油可从山东、徐州、宿迁、连云港等地市场购买。

6、路基填料

本项目位于江苏中北部、淮沭新河下游的宿迁地区，属冲海积平原，全新统初期海水入浸，沉积了数米厚的海相沉积层，上覆近代冲积相砂粘土，地势北高南低，地表沉积物为洪积物。因此，路基填料视土质情况，主要采用以下三种方案解决：

- (1) 沿路线两侧部分地段集中取土。
- (2) 土方含水量较大处，需翻晒及掺石灰处理。
- (3) 软土层覆盖较厚地段的桥头填料可考虑利用粉煤灰。

4.5.2 运输条件

项目区域内有多条航道可以承担各类建筑材料的运输，水运条件良好，各类材料可以通过水路运至路线附近的码头，由汽车或拖拉机转运至工地。

5.0 老路调查与分析

本次老路调查的目的是通过对老路各部分现状、使用性能及改造的影响因素进行详细的调查，掌握第一手现场资料，对老路现状及适应性进行综合评价分析，为设计方案的确定提供依据。

调查内容包括路线平纵断面调查、横断面调查、路基路面调查、排水、沿线设施调查。

5.1 路线调查

5.1.1 路线平面调查

青年现状路面宽度为 6.0m/3.5m，水泥混凝土路面。

5.1.2 路线纵断面调查

青年现状道路起伏较为平坦。

5.2 横断面调查

现状 K0+000-K1+511.035 段，7.0m 横断面=0.5m 土路肩+6.0m 行车道+0.5m 土路肩。

现状 K1+511.035-K2+554.281 段，4.5m 横断面=0.5m 土路肩+3.5m 行车道+0.5m 土路肩。

5.3 路基、路面调查

5.3.1 路面调查的内容与目的

本次老路路面现状调查的目的：一是对现状路面的使用状况作定性的认识；二是旨在为科学合理的制定路面改造方案提供比较详实的基础资料数据，保证路面改造工程数量的准确、合理。

路面调查的内容主要有路面结构型式调查、路面病害调查、破损状况评价等，为路面改造方案的拟定提供必要的依据。

5.3.2 路面破损调查与评价

1、路面破损调查

青年现状路面宽度为 3.5m/6.0m，水泥混凝土路面。

5.3.3 总体分析

结合项目的投资及功能定位，青年路分为南北两段，南段起点为淀湖村十一组南侧东西路，终点为八斗渠，宽度为6米，路线为K0+000-K0+552.357段、K1+485.996-K1+511.035段对原道路进行加铺沥青，K0+552.357-K1+485.996段为路面加铺一层混凝土一层沥青，南段道路长1511.035m。

青年路北段起点沭海路，终点贤北路，路线 K1+511.035-K2+554.281 段长 1043.246 米，路面宽度 3.5 米，路基宽度 4.5 米，本路段对原道路进行加铺。

5.4 桥涵调查

全线无圆管涵需要改造。

5.5 环境保护

6.1 公路工程项目影响评价结论及建议

本项目在建设和运营阶段必将对周围环境产生一定的影响，主要表现在工程本身造成的自然景观的改变，施工期间的工程污染，运营期间的噪声、水体、废气污染等。需通过一定的减缓措施，使产生的不利影响得到有效控制，能被沿线环境所接受。

6.2 公路建设项目环境影响评价及应采取的对策

本项目的建设对生态环境、水环境、声环境、社会环境的影响主要表现在以下几个方面：

1、施工中水土流失和材料运输，以及施工期间和运营期的排放物对水体、土壤产生的污染。

2、施工期间的施工机械、运输车辆，运营期的交通噪声对沿线居民区等敏感点产生的噪声污染。

3、施工期的粉尘、扬尘和烟尘，运营期的汽车废气会对沿线环境空气质量产生一定的不利影响。

6.3 设计中采取的主要对策措施

本工程环保对策是“以防为主，防治结合”，因地制宜合理使用土地，增加植被，保护自然环境，加强管理与监测，防止污染。

6.3.1 美化绿化设计方面

道路范围内一切可能的地方均进行绿化，提高公路使用者的行车舒适性与安全性。

6.3.2 公路排水设计方面

为避免公路地表水污染沿线农田、鱼塘等沿线水环境，影响沿线人民的生活，公路沿线设计完善的排水系统。公路地表排水不排入鱼塘、农田水利设施中，而是排入较大的天然排水河流中去。

7.5 施工方案

7.1 工期安排

针对本项目特点，为保证建设质量，需要有合理的工期。综合各种因素，推荐本公路建设工期为3个月，主要工程概略进度安排为：

准备工作：第1月完成征地拆迁、架设电力、电讯线路，完成平整场地，完成搭建工作人员住房等基本工作。

路基工程：第2-3月完成路基结构。

路面工程：第3月完成路面加铺及标志标牌，同步进行安全设施。

7.2 主要工程施工方案

7.2.1 路面工程

路面的施工方案：采取集中搅拌，汽车运输、机械化摊铺和碾压的连续机械化施工工艺。

7.2.2 桥梁、涵洞

无。

7.3 主要材料的供应，机具、设备的配备及临时工程安排

主要材料的供应：设计预算按市场价格进行编制，砂、石料等以自采为主，兼办向地方采购。

外购材料中：水泥、钢材、木材等均在附近采购。

应通过国内招标方法，选择具有相应施工经验和大型机具设备的施工单位。

临时工程主要临时施工便道、通讯、电力等。

7.4 新技术、新材料、新设备、新工艺的采用情况

我司始终把“灵活掌握技术标准，有效节约自然资源、合理降低工程造价”作为设计目标，把工程质量作为设计的生命。按照 ISO9001 质量体系要求，对设计过程进行全面的质量管理。

1、将公路自身的平纵线形、路基宽度、路线交叉等与沿线地形地貌、生态特征作为有机整体统一考虑，加强路侧设计，以达到优化公路交通景观环境，促进公路与环境可持续发展的目标。

2、充分吸收国内外成熟的新技术、新材料和新工艺，将其它公路建设和设计的成功经验运用于本项目设计中，并考虑将我院进行的有关路基、路面研究的最新成果应用于本次设计中。

3、本次设计全面采用数字化设计技术，通过现场采集三维地面数据，构建三维数模，进行三维数字化设计；设计中采用 CARD/1 等计算机辅助设计系统，路基路面、桥梁的计算和分析均采用计算机专用程序来完成，提高设计效率，确保图纸质量。

7.5 与周围环境及自然景观相协调情况

本路线在设计中全面考虑沿线地区的自然环境和社会环境，合理地利用地形，正确运用技术标准，保证线形的均衡性，在设计中贯彻保护耕地，节约用地的原则，少拆房屋，方便群众，依法保护环境，将路线设计、景观设计、环境设计视为一体化来考虑，使公路能成为自然风景的一部分。

重视排水的综合设计，做到路面、桥面不积水，桥头不壅水，涵洞口不堵水，地表水通过排水设施引入沟渠，不得污染饮用水源，也不得冲向农田，不得随地漫流。因修建公路而局部改变或切断了原有的排灌系统予以恢复和新建。

在设计中尽量做到把路线与桥梁、平面交叉、沿线设施等构造物组成有一定风格的建筑群体，取得桥梁与周围环境的协调，使修建的桥梁为环境增添美色，并利用绿化或工程设施协调它们同沿线地形的配合，消除因修建公路而造成的对自然景观的破坏。

7.6 与有关部门协调情况

为体现该项目设计人性化，且为有利于项目顺利实施，设计阶段广泛征求了当地与有关部门、行业的意见，与其进行了沟通与协商，切实反映了他们的意愿，取得他们的支持和理解。沭阳县交通运输局提出了各自的有关要求、建议与标准，并与当地沿线单位代表一起，现场选定了桥涵、交叉口、改渠、取土场设置的具体位置与数量，为项目的实施奠定了良好的基础。

第二篇 路线设计

1.0 路线概述

青年路分为南北两段，南段起点为淀湖村十一组南侧东西路，终点为八斗渠，南段道路长 1511.035m，北段起点沭海路，终点贤北路，北段长 1043.246 米。

2.0 遵循规范、规程

- (1) 部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)；
- (2) 部颁《公路路线设计规范》(JTGD20-2017)；
- (3) 部颁《公路勘测规范》(JTGC10-2007)；
- (4) 部颁《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010)；
- (5) 部颁《公路工程水文勘测设计规范》(JTGC30-2015)；
- (6) 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTGT3311—2021)。

3.0 路线平面设计

3.1 路线布设的原则

本项目选线原则如下：

- 1、满足《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)和相关设计规范的要求；
- 2、平面线位拟合老路；
- 3、力求填挖平衡，减少弃方，减少征地，降低工程造价；
- 4、考虑与现有交通的网络联接，妥善处理相互间的关系；

3.2 主要技术指标采用情况

综合本项目在当地路网中的地位和交通量预测结果，本项目采用四级公路标准，具体如下：

技术标准

公路等级	四级公路
设计速度	30km/h
路面宽度	6.0m/3.5m
路基宽度	7.0m/4.5m
新建桥涵荷载	公路-II级
路面类型	沥青混凝土

本工程为道路改造工程，路线基本沿原路走向。

4.0 纵断面设计

设计标高为路面顶面（即路面结构层顶面）行车道中线标高。路线经过村庄及街道的地段和规划线位段严格控制填挖高度。纵断面设计控制因素主要如下：

- 1、改建段根据道路改造方案，结合沿线构造物处理方式，考虑周边居民、企业出行需求，综合进行纵断设计；
- 2、主要交叉口处标高注意与被交道顺接，起、终点顺接老路；
- 3、满足地方发展规划场地标高；
- 4、本项目系公路维修改造，纵断面鉴于以往宿迁维修改造项目，纵断面设计基本考虑拟合设计；
- 5、满足路基设计洪水频率的要求；

5.0 平、纵组合设计

按照设计规范的要求，平曲线和竖曲线组合时，竖曲线尽量包含在平曲线内，且平曲线稍长于竖曲线；凸型竖曲线顶点及凹型竖曲线底部均未与反向曲线转向点重合。同时还贯彻了“平纵横综合考虑”的思想力争作到平纵线形的合理组合。

6.0 施工注意事项

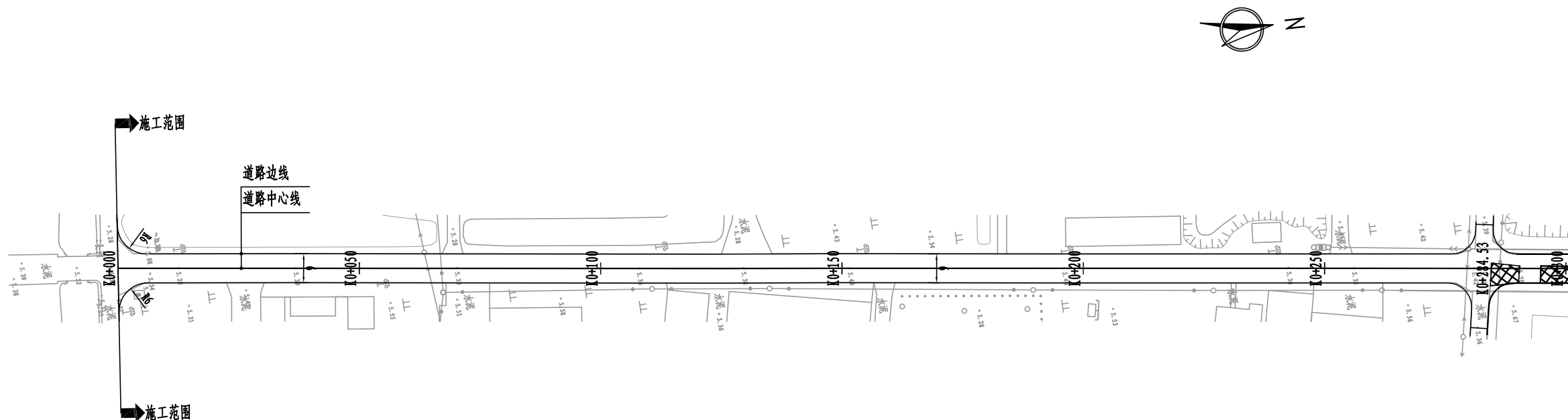
1、路线导线点

控制测量采用坐标系统为大地 2000 坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准。全线布设 GPS 导线点，导线点平面控制精度为一级，高程控制精度为四等水准。考虑到导线点容易受地面沉降或人为损坏的影响，施工单位在施工前须对导线点的坐标及高程进行校核，确认无误后方可使用，未经校核的导线点不能作为放样的依据。

2、在施工过程中，应合理安排施工工期；严格控制路线放样及路基设计标高，确保施工质量。

3、施工时应保证原有沟渠、河道水流的畅通，保证原有道路的正常营运。





4、未列事项请施工单位严格按照相关施工技术规范 and 规程进行。



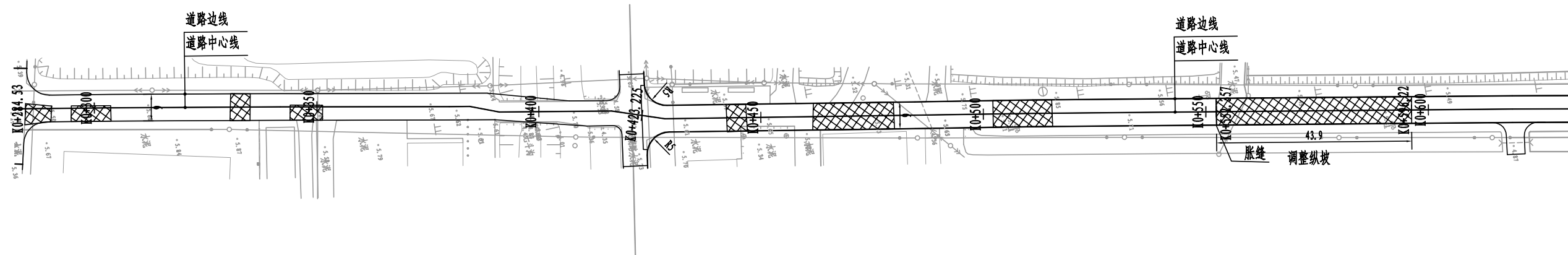
 板块更换

道路平面布置图 1:1000

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
						施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		

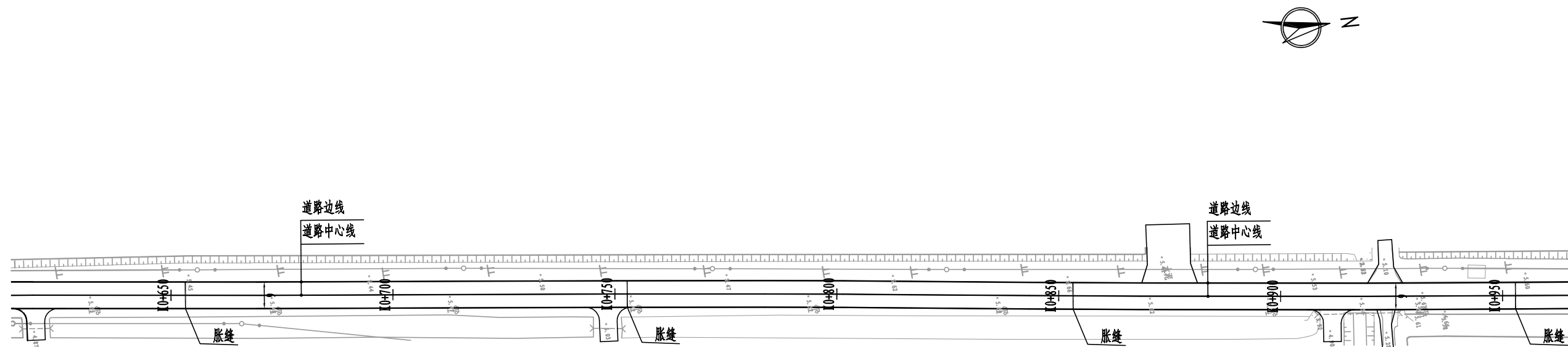
未加盖本院出图章的图纸概不生效



道路平面布置图 1:1000

 板块更换


说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;



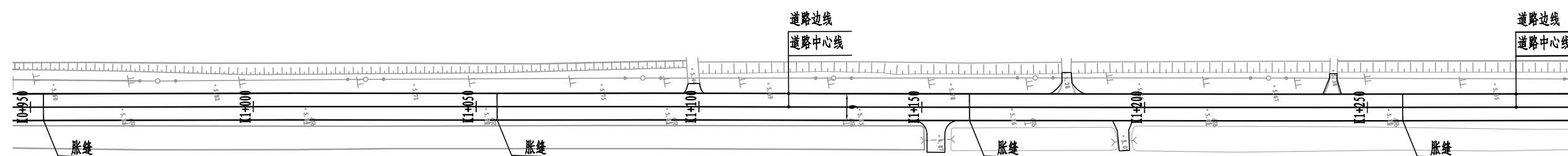
道路平面布置图 1:1000

 板块更换

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
			张作	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		


未加盖本院出图章的图纸概不生效



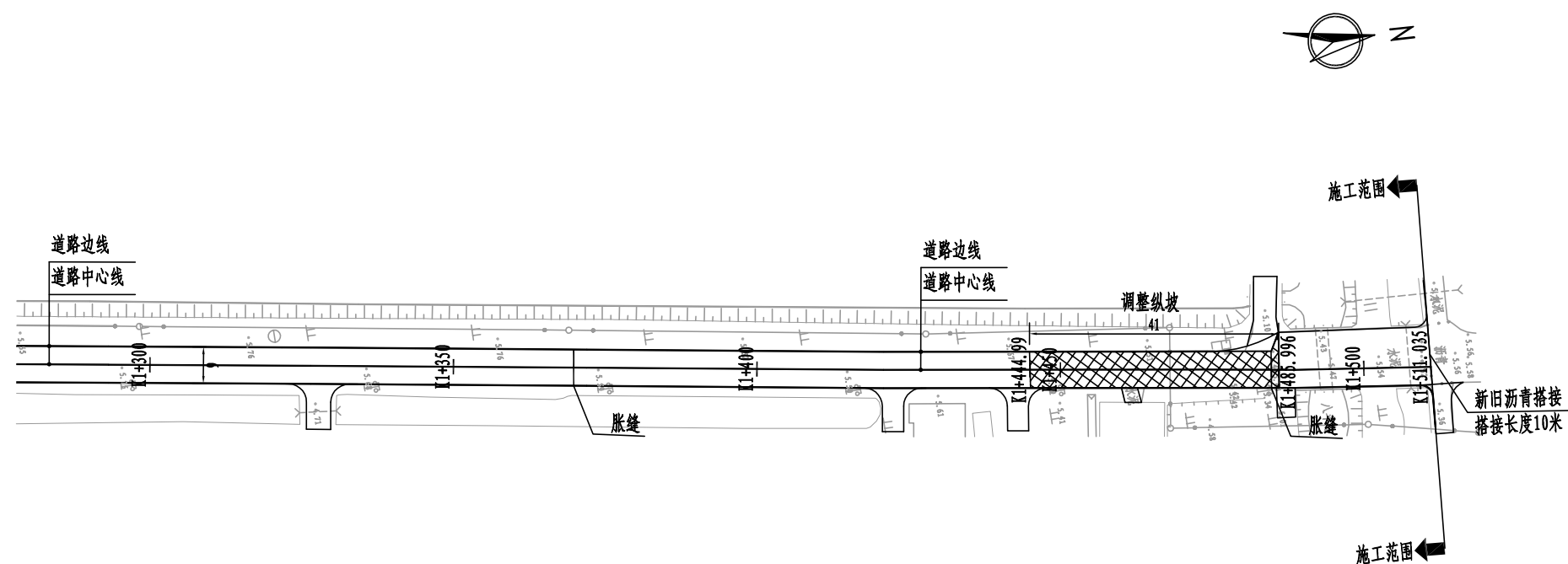
 板块更换

道路平面布置图 1:1000

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
			张印	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		





未加盖本院出图章的图纸概不生效



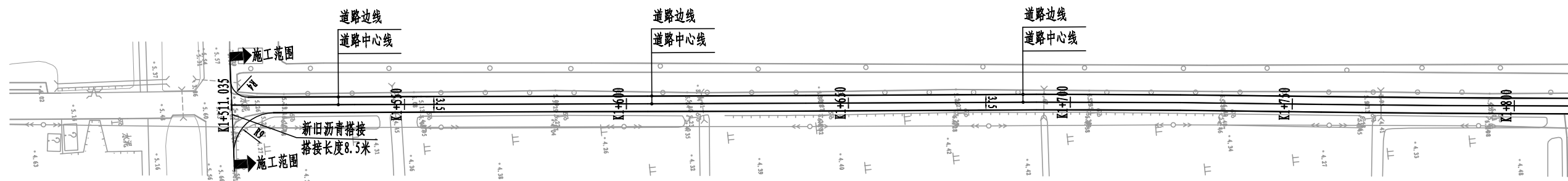
 板块更换

道路平面布置图 1:1000

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
						施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		


未加盖本院出图章的图纸概不生效



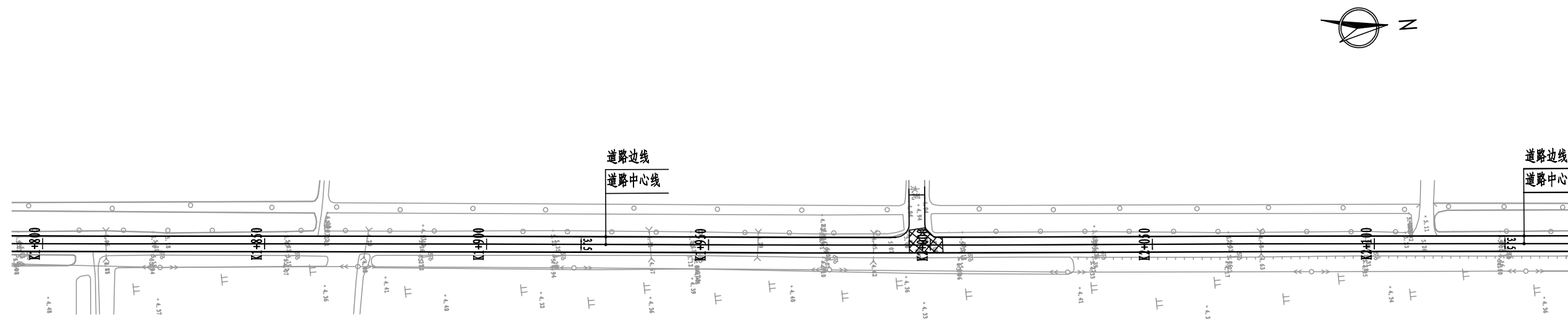
板块更换

道路平面布置图 1:1000

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
			张印	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		


未加盖本院出图章的图纸概不生效



 板块更换

道路平面布置图 1:1000

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
			张作	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		

未加盖本院出图章的图纸概不生效



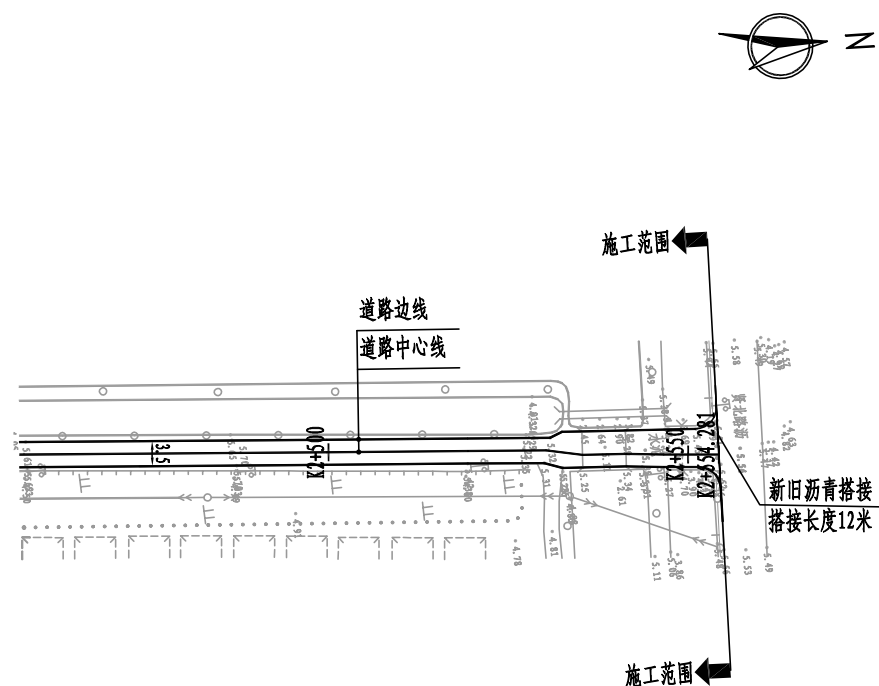
道路平面布置图 1:1000

 板块更换

说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
			张作	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		





未加盖本院出图章的图纸概不生效



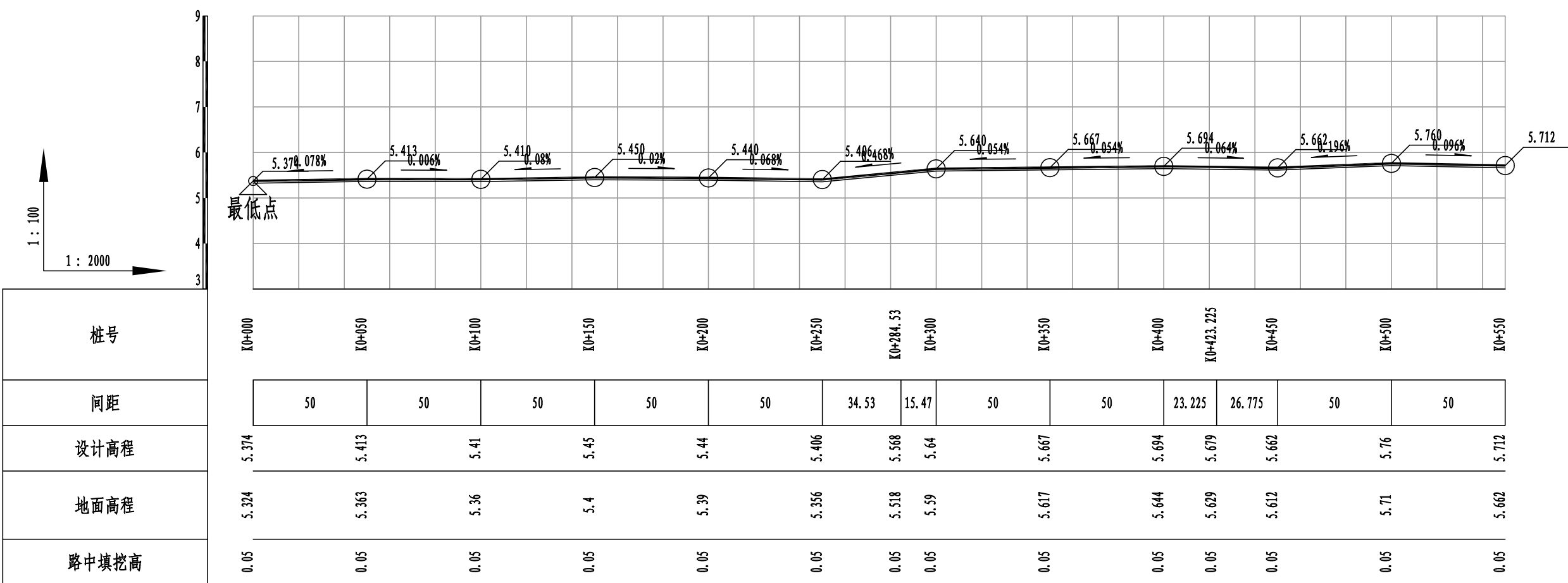
道路平面布置图 1:1000

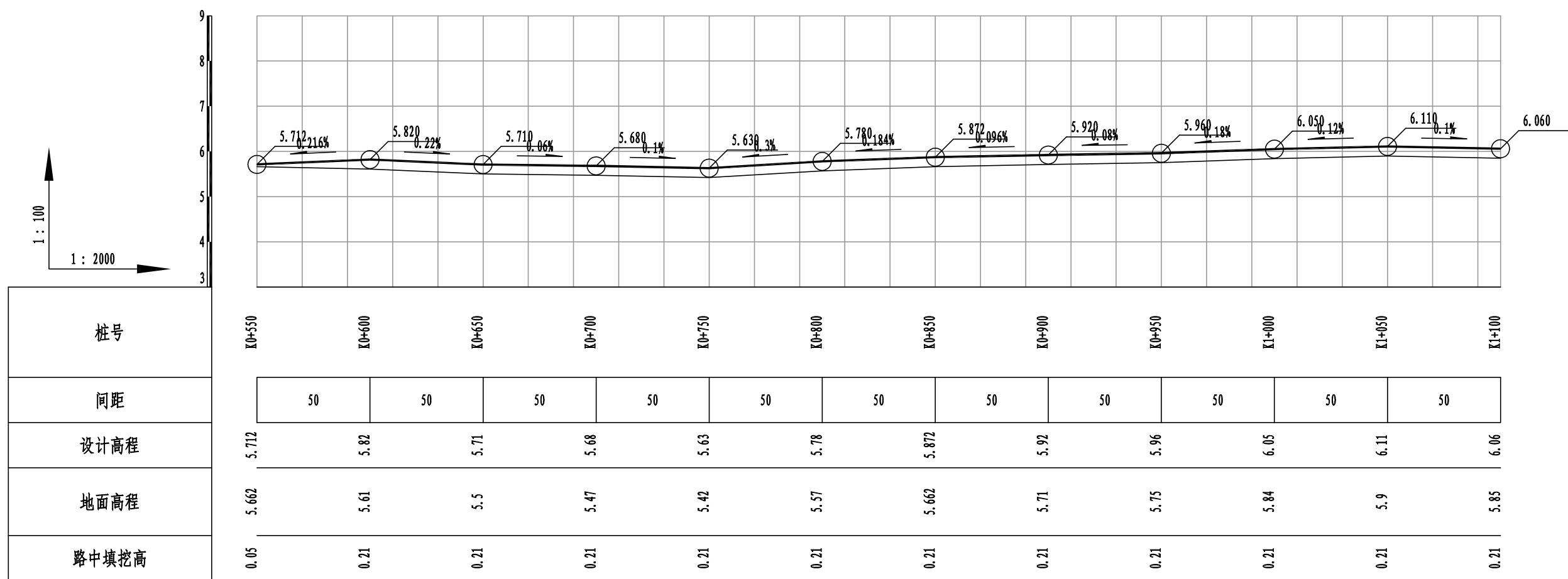
 板块更换

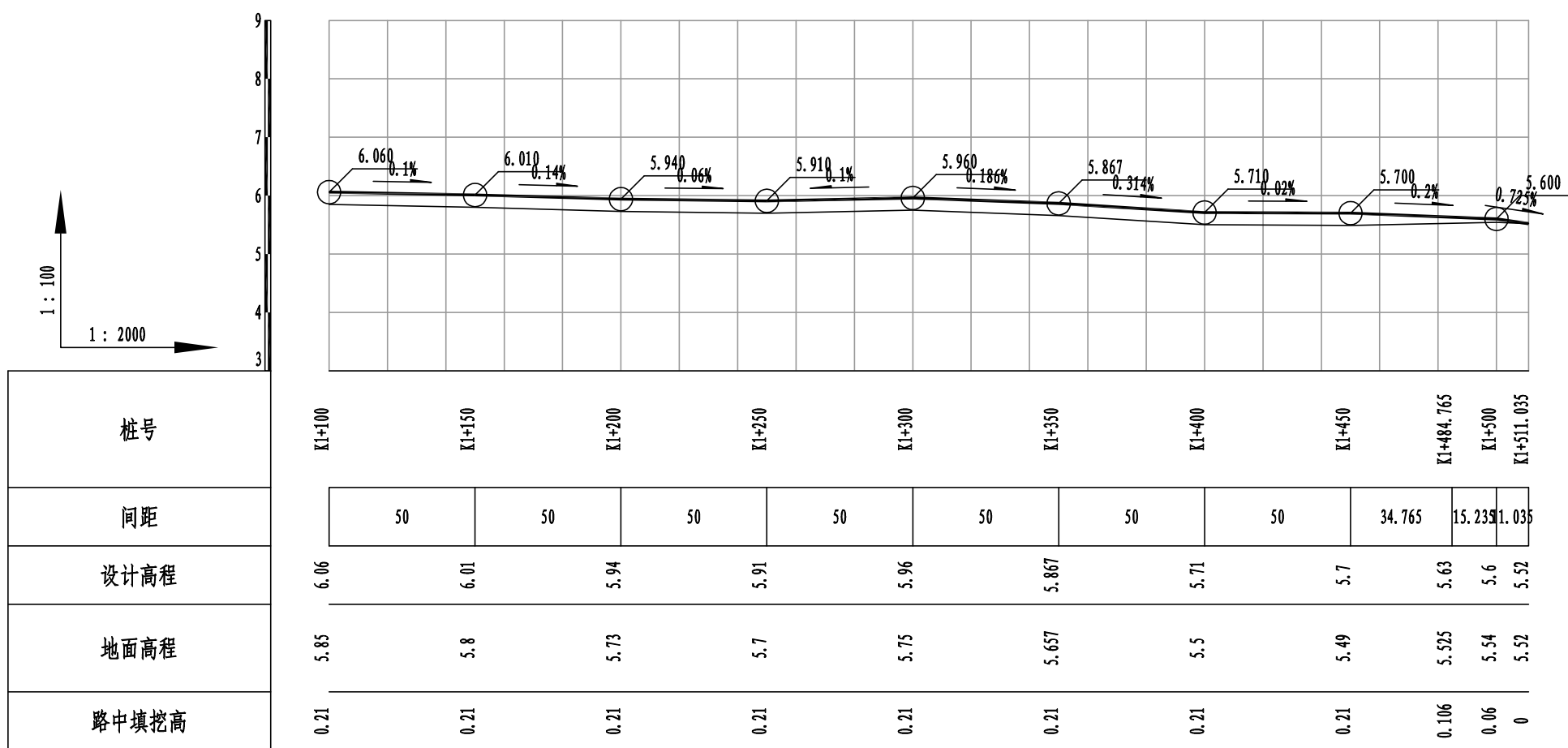
说明: 1. 图中尺寸均以米计;
2. 高程系统采用1985国家高程基准; 平面系统采用大地2000坐标系;

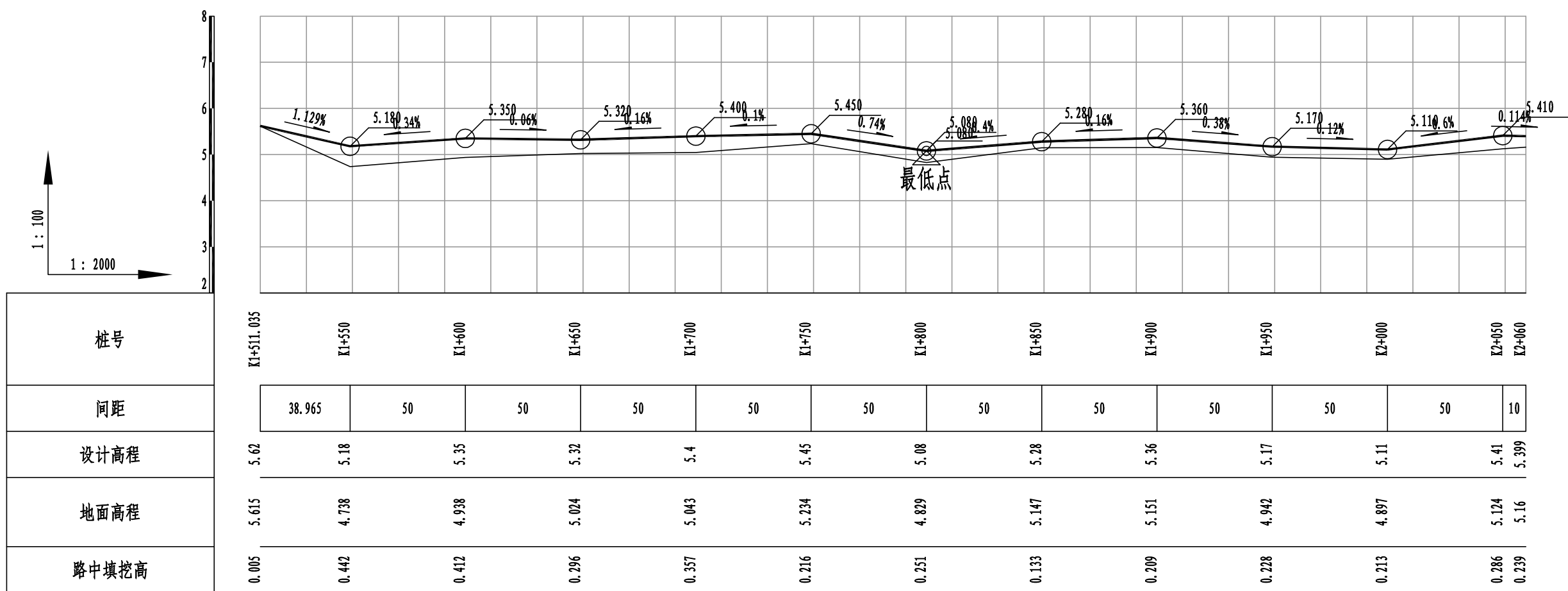
 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	道路平面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
						施工图设计	见图	20260313	图号	S II-02		

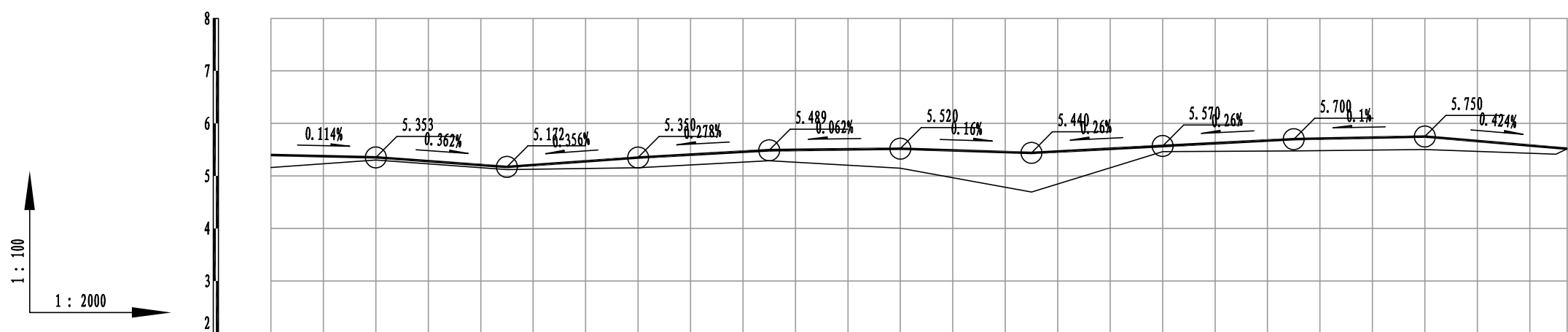
未加盖本院出图章的图纸概不生效



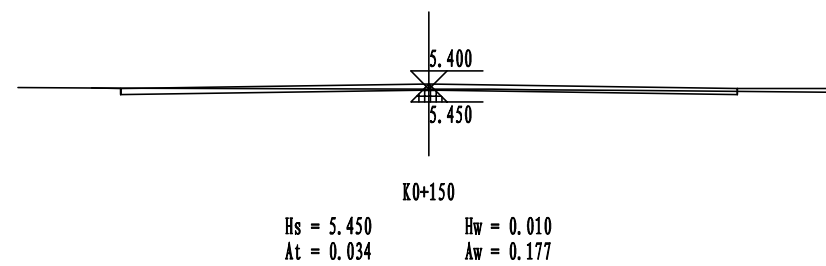
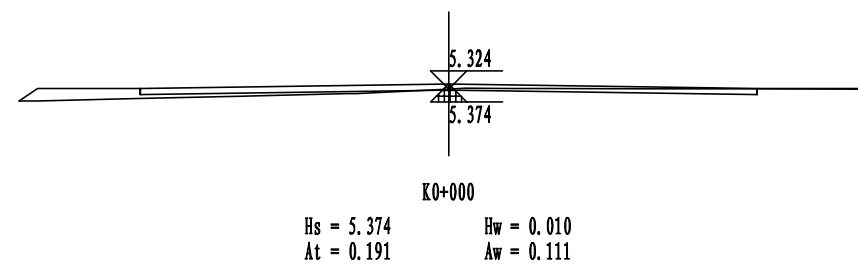
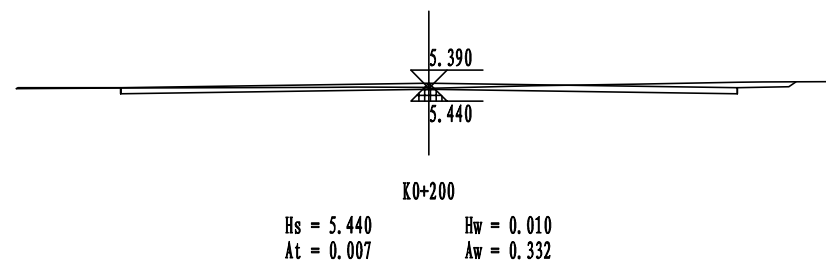
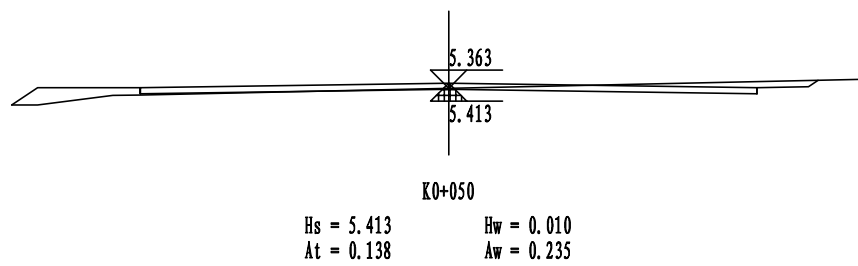
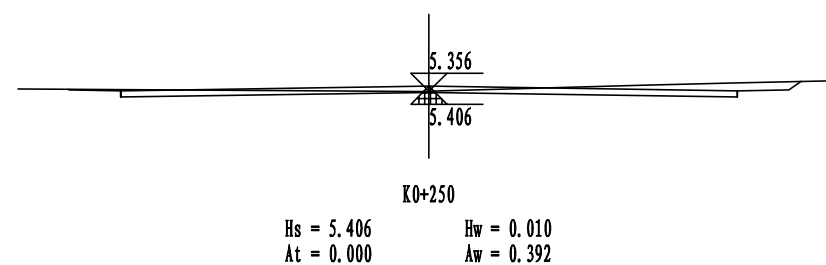
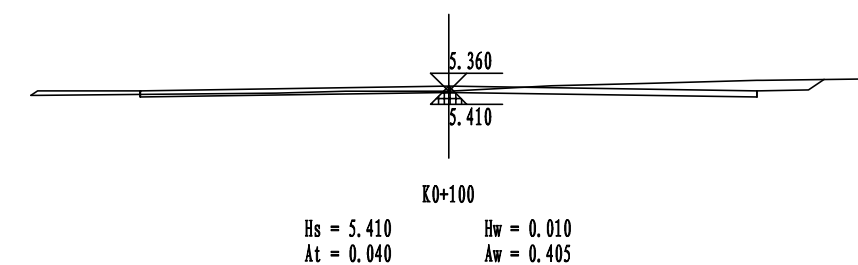




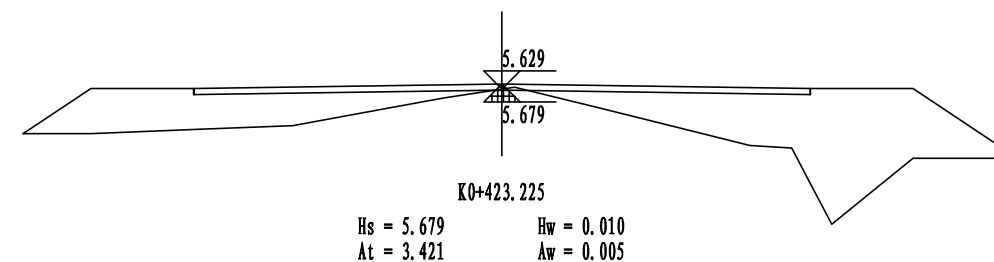
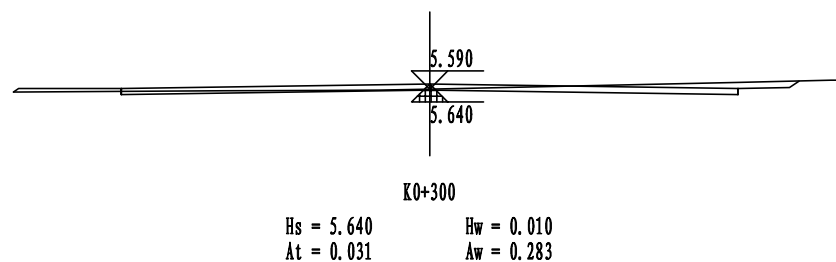
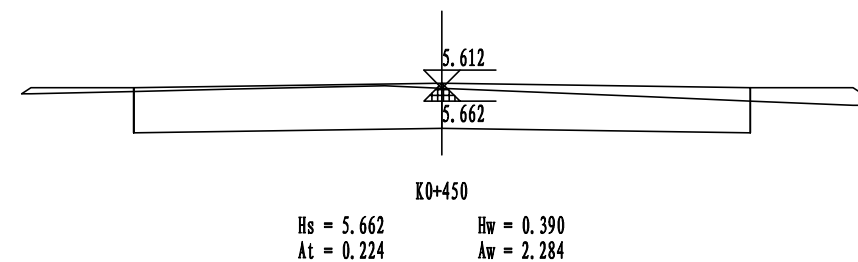
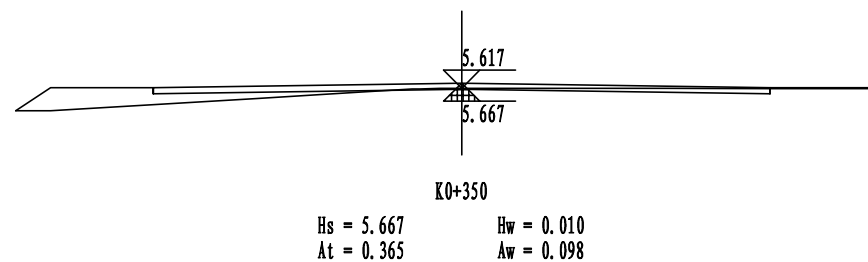
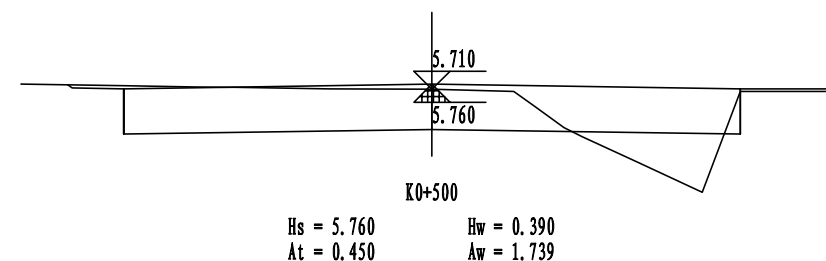
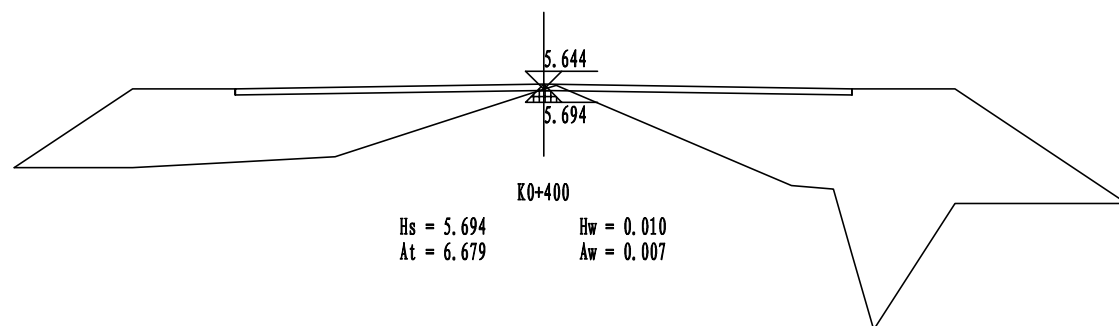


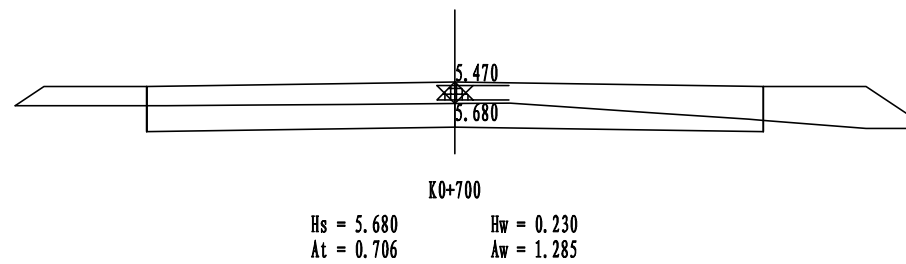
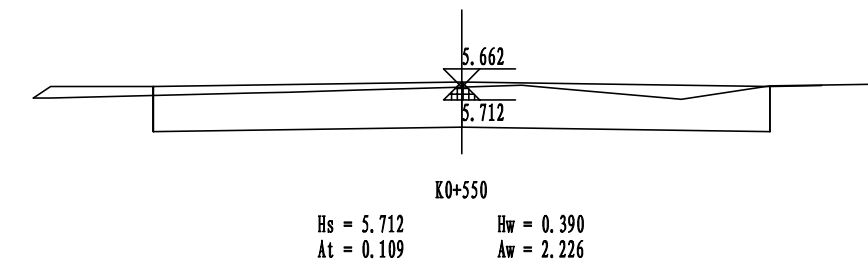
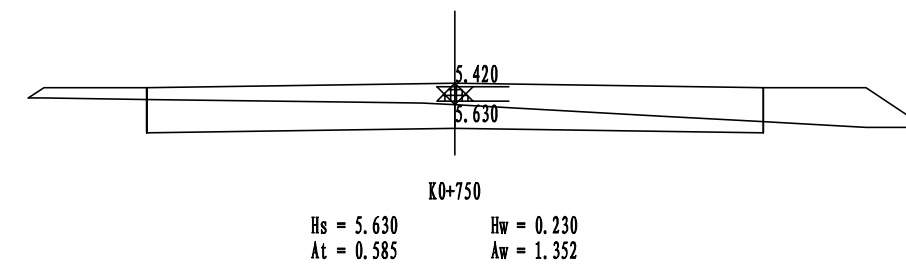
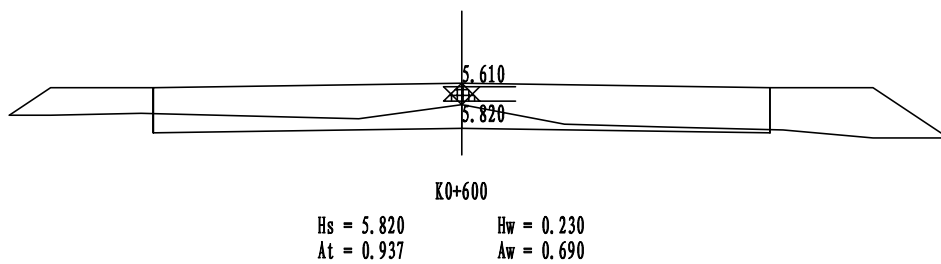
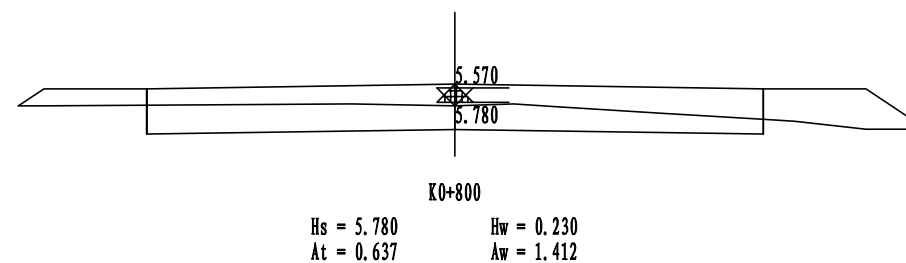
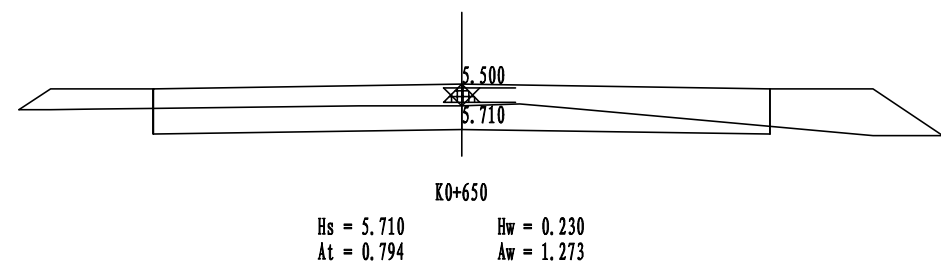


桩号	K2+060	K2+100	K2+150	K2+200	K2+250	K2+300	K2+350	K2+400	K2+450	K2+500	K2+550
间距		40	50	50	50	50	50	50	50	50	50
设计高程	5.399	5.353	5.172	5.35	5.489	5.52	5.44	5.57	5.7	5.75	5.538
地面高程	5.16	5.303	5.122	5.158	5.29	5.146	4.695	5.464	5.478	5.502	5.415
路中填挖高	0.239	0.05	0.05	0.192	0.199	0.374	0.745	0.106	0.222	0.248	0.123

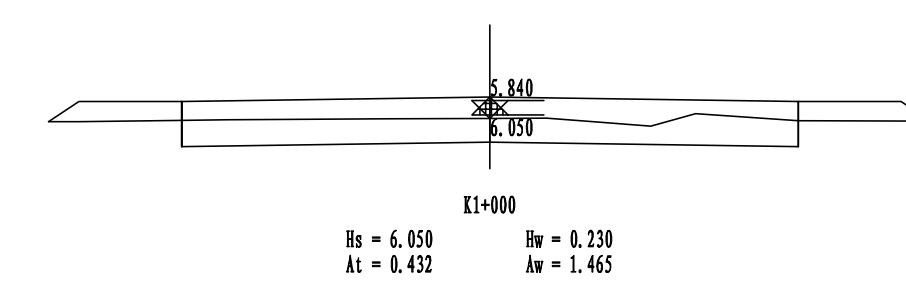
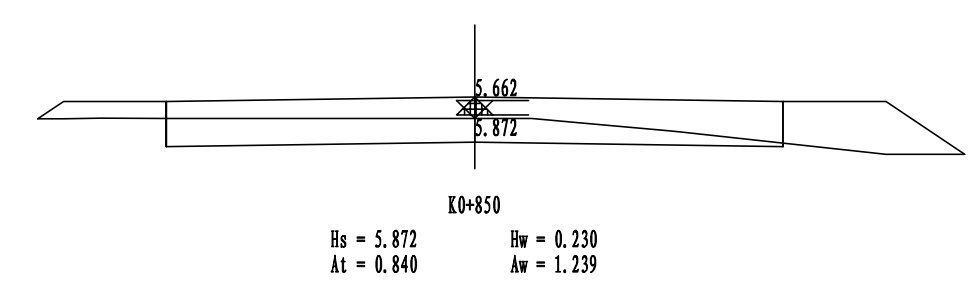
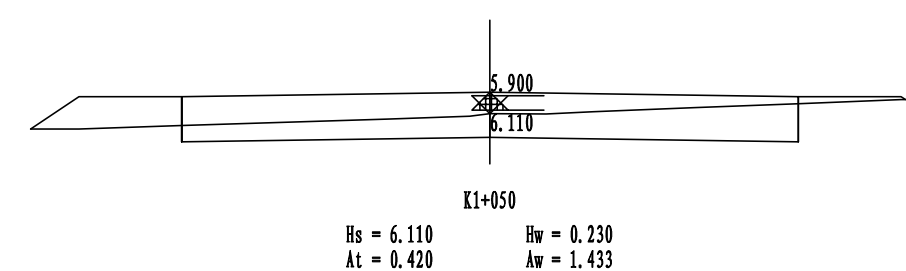
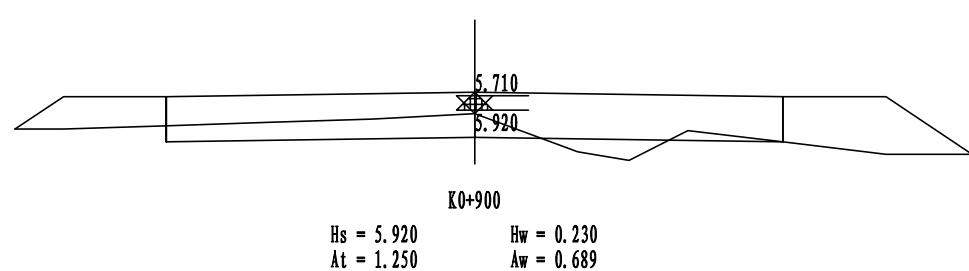
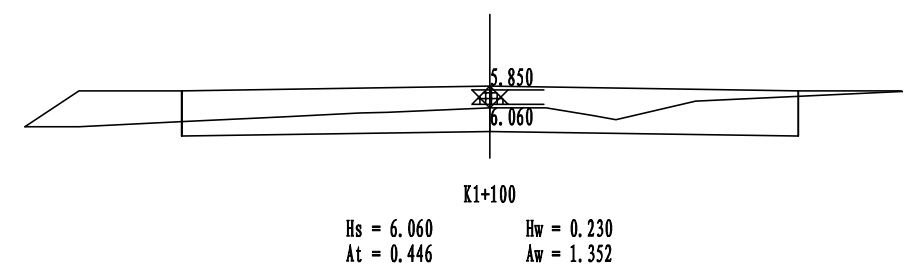
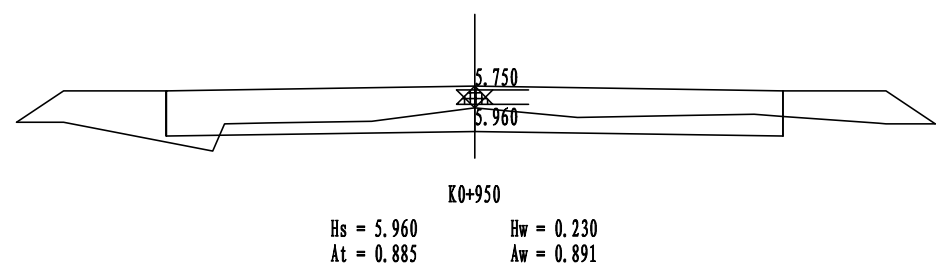


设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张作	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号		S II-04	

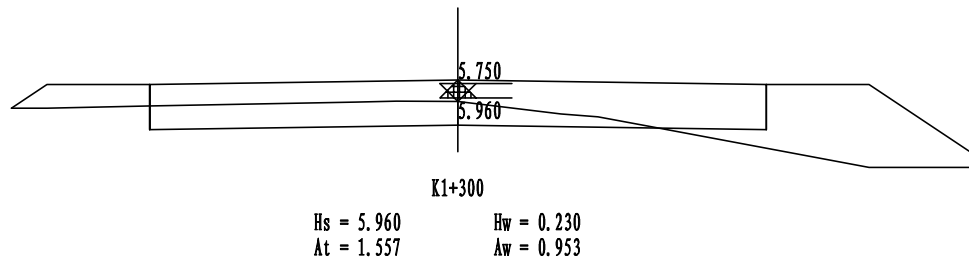
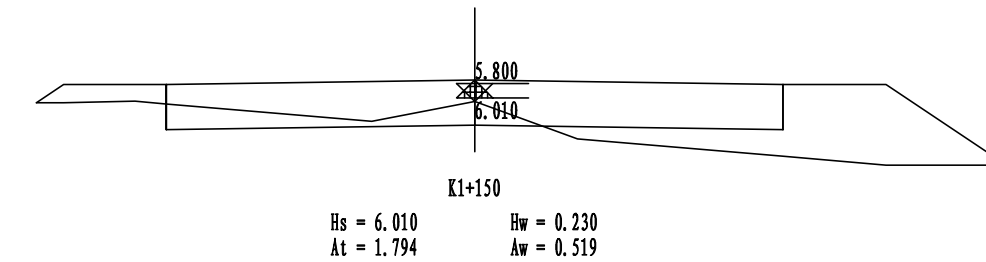
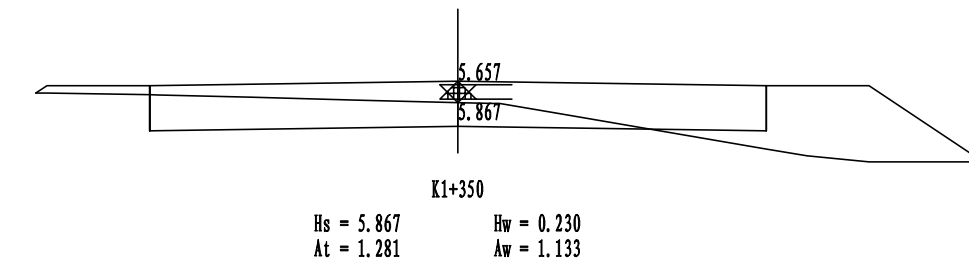
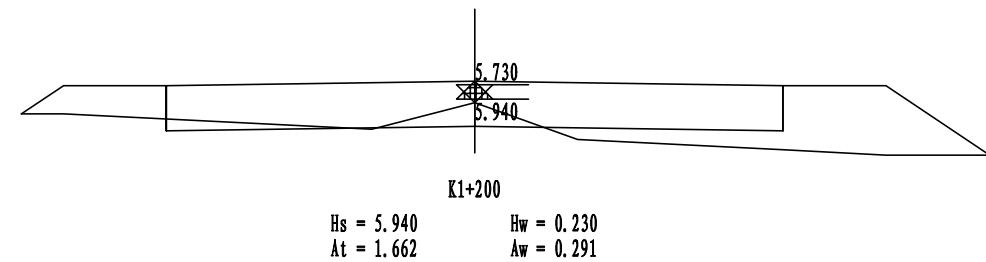
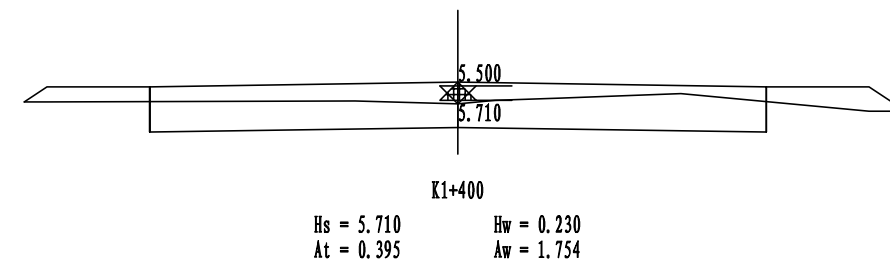
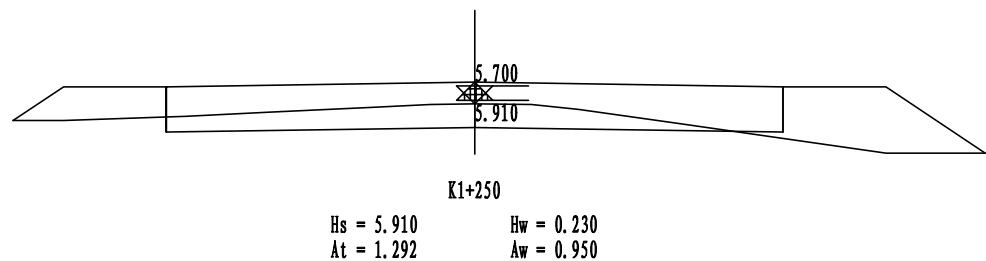




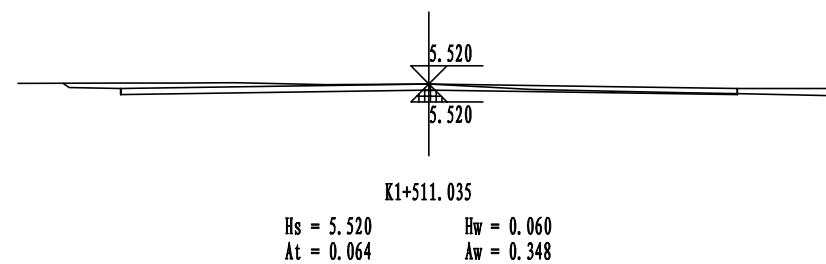
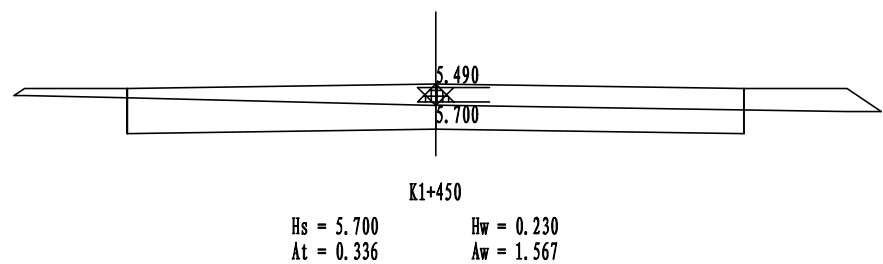
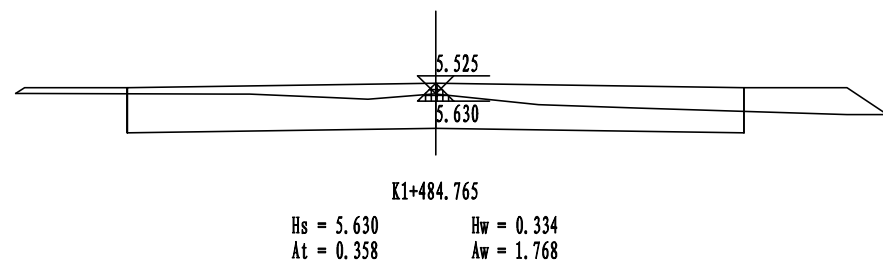
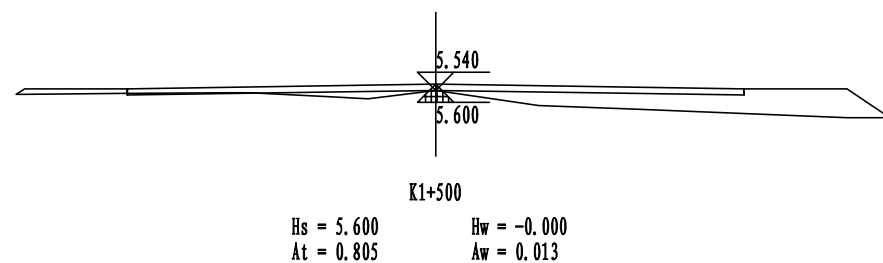
设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张印	王劲	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号		S II-04	

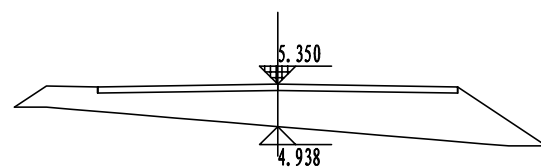


设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张印	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号		S II-04	

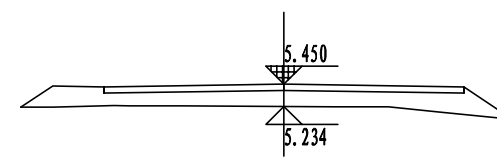


设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张印	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号		S II-04	

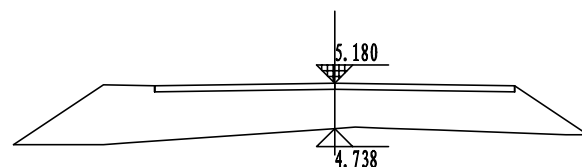




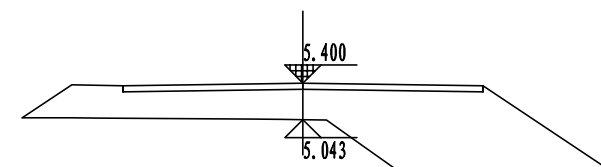
K1+600
 Hs = 5.350 Ht = 0.352
 At = 1.566 Aw = 0.000



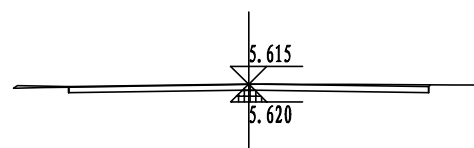
K1+750
 Hs = 5.450 Ht = 0.156
 At = 0.718 Aw = 0.000



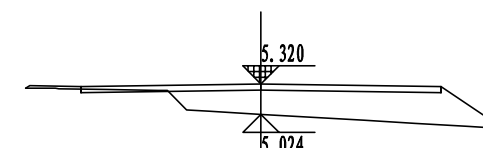
K1+550
 Hs = 5.180 Ht = 0.382
 At = 2.118 Aw = 0.000



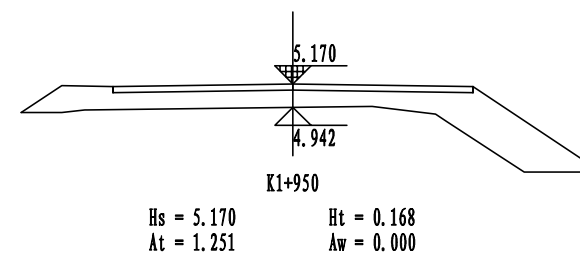
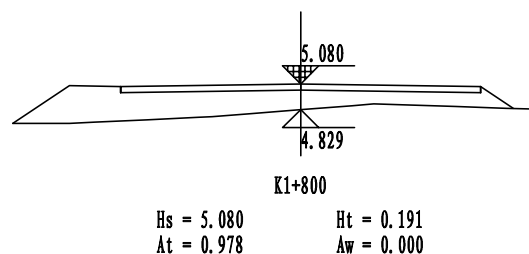
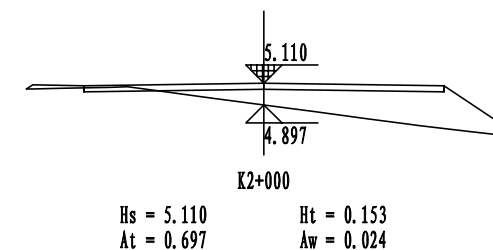
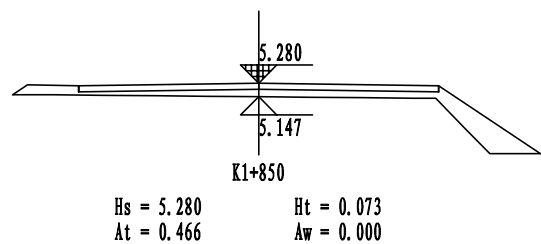
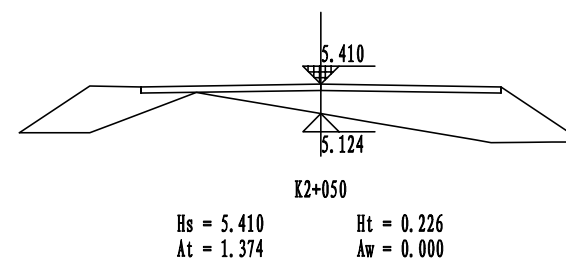
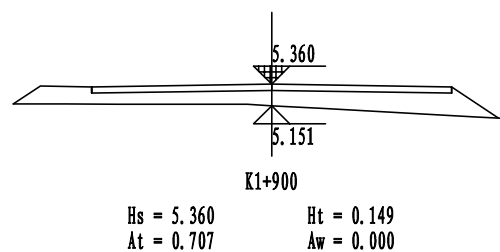
K1+700
 Hs = 5.400 Ht = 0.297
 At = 2.467 Aw = 0.000

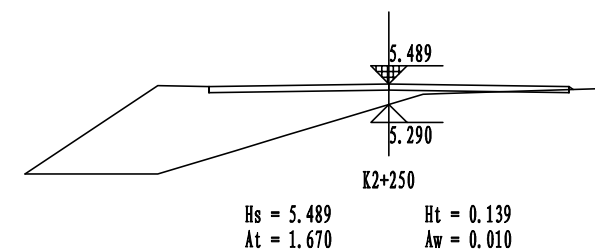
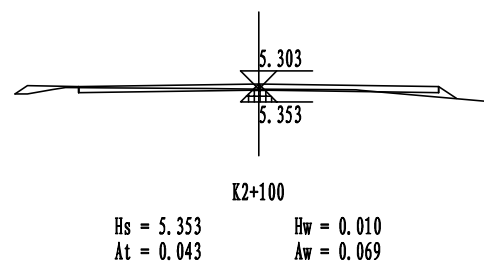
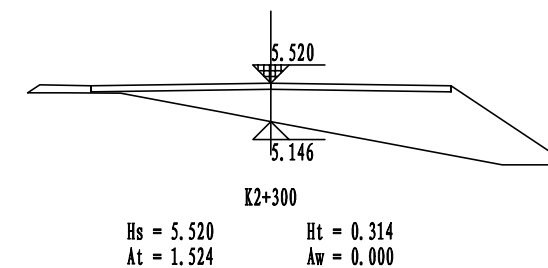
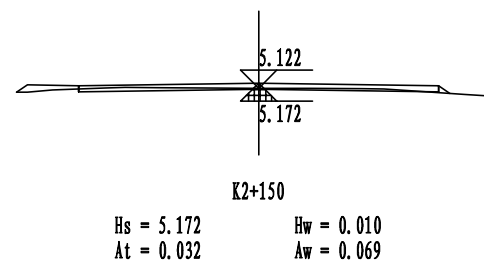
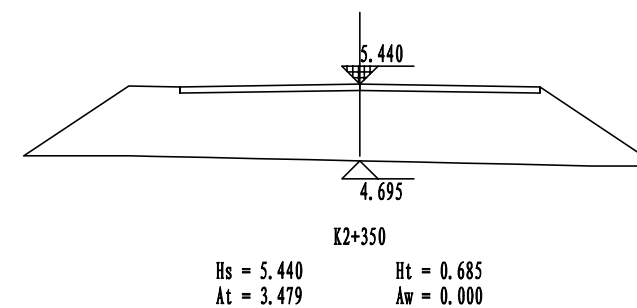
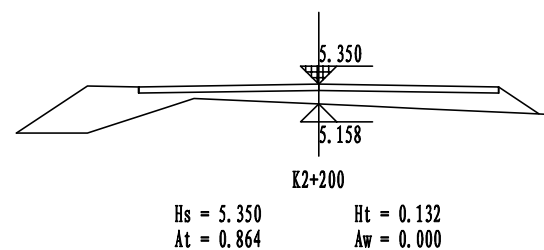


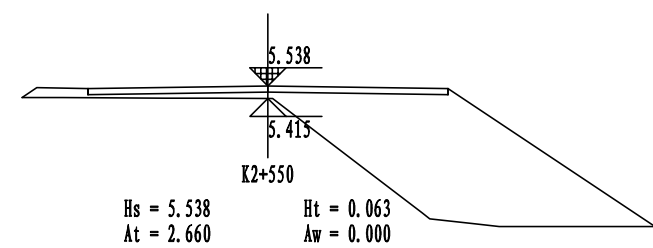
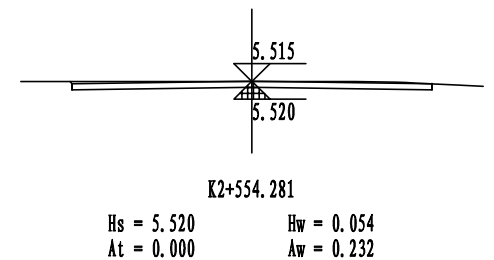
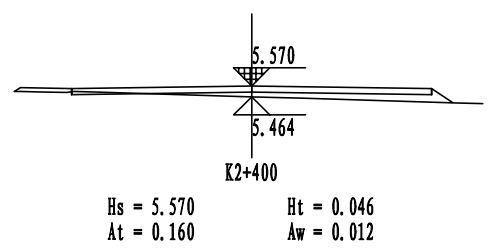
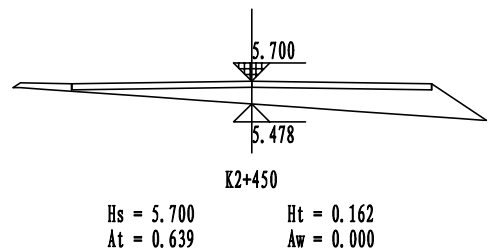
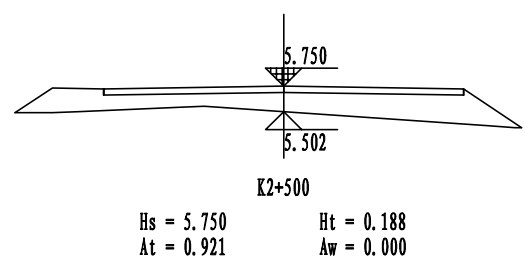
K1+511.035
 Hs = 5.620 Hw = 0.055
 At = 0.008 Aw = 0.214



K1+650
 Hs = 5.320 Ht = 0.236
 At = 0.772 Aw = 0.019







 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	土方横断面设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
						施工图设计	见图	20260313	图号	S II-04		

未加盖本院出图章的图纸概不生效

平 曲 线 表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置					直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	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	直线长度(米)	交点间距(米)		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	22
QD	K0+000	3788123.386	387806.8																		8° 45' 8"
JD1	K0+036.196	3788159.16	387812.308		0° 6' 14"													36.196	36.196		8° 51' 22"
JD2	K0+125.189	3788247.093	387826.009	0° 10' 51"														88.994	88.994		8° 40' 31"
JD3	K0+149.146	3788270.775	387829.622		0° 8' 58"													23.957	23.957		8° 49' 29"
JD4	K0+259.683	3788380.007	387846.562		0° 3' 30"													110.537	110.537		8° 52' 59"
JD5	K0+303.396	3788423.196	387853.312		0° 18' 0"													43.713	43.713		9° 10' 59"
JD6	K0+341.78	3788461.087	387859.437		0° 13' 0"													38.383	38.383		9° 23' 59"
JD7	K0+379.726	3788498.524	387865.635	0° 6' 3"														37.947	37.947		9° 17' 56"
JD8	K0+384.401	3788503.137	387866.39		10° 41' 3"													4.675	4.675		19° 58' 59"
JD9	K0+391.092	3788509.426	387868.677	10° 56' 22"														6.691	6.691		9° 2' 38"
JD10	K0+416.369	3788534.388	387872.65		8° 38' 14"													25.277	25.277		17° 40' 51"
JD11	K0+428.438	3788545.887	387876.316	8° 59' 37"														12.069	12.069		8° 41' 14"
JD12	K0+484.641	3788601.446	387884.805	0° 4' 42"														56.204	56.204		8° 36' 32"
JD13	K0+511.174	3788627.68	387888.776		0° 22' 33"													26.532	26.532		8° 59' 5"
JD14	K0+618.88	3788734.064	387905.597		0° 19' 33"													107.707	107.707		9° 18' 38"
JD15	K0+670.289	3788784.796	387913.914	0° 15' 26"														51.409	51.409		9° 3' 12"
JD16	K0+750.368	3788863.877	387926.515		0° 10' 57"													80.078	80.078		9° 14' 10"
JD17	K0+783.792	3788896.868	387931.88		0° 10' 42"													33.424	33.424		9° 24' 51"
JD18	K0+801.48	3788914.317	387934.773		0° 20' 43"													17.687	17.687		9° 45' 35"
JD19	K0+843.386	3788955.62	387941.859	0° 10' 48"														41.907	41.907		9° 34' 46"

平 曲 线 表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置					直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	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	直线长度(米)	交点间距(米)		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	22
JD20	K0+868.228	3788980.116	387945.993	0° 15' 10"														24.842	24.842	9° 19' 36"	
JD21	K0+919.464	3789030.675	387954.297	0° 22' 20"														51.236	51.236	8° 57' 16"	
JD22	K1+007.963	3789118.099	387968.047		0° 9' 10"													88.499	88.499	9° 6' 26"	
JD23	K1+042.953	3789152.648	387973.585	0° 3' 45"														34.99	34.99	9° 2' 41"	
JD24	K1+089.104	3789198.225	387980.84		0° 8' 40"													46.151	46.151	9° 11' 20"	
JD25	K1+151.181	3789259.505	387990.753	0° 5' 16"														62.077	62.077	9° 6' 5"	
JD26	K1+238.83	3789346.049	388004.629	0° 6' 54"														87.649	87.649	8° 59' 10"	
JD27	K1+326.498	3789432.637	388018.341		0° 6' 52"													87.668	87.668	9° 6' 3"	
JD28	K1+420.872	3789525.819	388033.295	0° 28' 18"														94.374	94.374	8° 37' 44"	
JD29	K1+474.096	3789578.441	388041.28		0° 14' 7"													53.225	53.225	8° 51' 51"	
JD30	K1+488.73	3789592.9	388043.535	1° 26' 52"														14.633	14.633	7° 24' 59"	
ZD	K1+511.035	3789615.018	388046.415															22.305	22.305		

平 曲 线 表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	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	直线长度(米)	交点间距(米)	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	22
QD	K1+511.035	3793773.512	388502.942																		5° 49' 16"
JD1	K1+558.387	3793820.619	388507.745		0° 5' 31"													47.352	47.352		5° 54' 47"
JD2	K1+604.783	3793866.769	388512.525	0° 3' 51"														46.396	46.396		5° 50' 56"
JD3	K1+640.417	3793902.218	388516.156	0° 4' 55"														35.635	35.635		5° 46' 1"
JD4	K1+692.34	3793953.878	388521.374		0° 27' 44"													51.923	51.923		6° 13' 45"
JD5	K1+724.781	3793986.127	388524.894		0° 31' 9"													32.44	32.44		6° 44' 54"
JD6	K1+756.544	3794017.67	388528.626	0° 8' 11"														31.763	31.763		6° 36' 42"
JD7	K1+783.538	3794044.484	388531.734	0° 19' 51"														26.994	26.994		6° 16' 51"
JD8	K1+813.173	3794073.941	388534.976	0° 9' 58"														29.635	29.635		6° 6' 53"
JD9	K1+856.145	3794116.669	388539.554		0° 3' 54"													42.972	42.972		6° 10' 47"
JD10	K1+898.639	3794158.917	388544.128		0° 6' 26"													42.495	42.495		6° 17' 12"
JD11	K1+970.054	3794229.902	388551.948	0° 13' 16"														71.415	71.415		6° 3' 56"
JD12	K2+012.465	3794272.075	388556.43	0° 11' 4"														42.411	42.411		5° 52' 52"
JD13	K2+072.355	3794331.65	388562.566		0° 10' 1"													59.89	59.89		6° 2' 53"
JD14	K2+170.119	3794428.87	388572.872		0° 51' 33"													97.764	97.764		6° 54' 25"
JD15	K2+192.825	3794451.41	388575.603	0° 46' 17"														22.706	22.706		6° 8' 8"
JD16	K2+340.832	3794598.567	388591.453	0° 3' 36"														148.007	148.007		6° 4' 32"
JD17	K2+372.529	3794630.085	388594.808		0° 9' 28"													31.697	31.697		6° 13' 59"
JD18	K2+499.762	3794756.567	388608.617	0° 6' 3"														127.233	127.233		6° 7' 56"
JD19	K2+519.352	3794776.044	388610.71		0° 9' 33"													19.59	19.59		6° 17' 29"

未加盖本院出图章的图纸概不生效

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	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	直线长度(米)	交点间距(米)	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	22
JD20	K2+530.205	3794786.832	388611.899		7° 2' 50"													10.853	10.853	13° 20' 19"	
JD21	K2+535.312	3794791.802	388613.077	8° 2' 51"														5.107	5.107	5° 17' 28"	
JD22	K2+541.419	3794797.883	388613.64		2° 30' 49"													6.107	6.107	7° 48' 17"	
JD23	K2+546.629	3794803.044	388614.348	1° 8' 1"														5.209	5.209	6° 40' 16"	
ZD	K2+554.281	3794810.644	388615.237															7.652	7.652		

竖 曲 线 表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注	
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+				-
1	起点K0+000	5.374												
2	K0+050	5.413		0	0	0	0	K0+050	K0+050	0.078		50	50	
3	K0+100	5.41		0	0	0	0	K0+100	K0+100		0.006	50	50	
4	K0+150	5.45		0	0	0	0	K0+150	K0+150	0.08		50	50	
5	K0+200	5.44		0	0	0	0	K0+200	K0+200		0.02	50	50	
6	K0+250	5.406		0	0	0	0	K0+250	K0+250		0.068	50	50	
7	K0+300	5.64		0	0	0	0	K0+300	K0+300	0.468		50	50	
8	K0+350	5.667		0	0	0	0	K0+350	K0+350	0.054		50	50	
9	K0+400	5.694		0	0	0	0	K0+400	K0+400	0.054		50	50	
10	K0+450	5.662		0	0	0	0	K0+450	K0+450		0.064	50	50	
11	K0+500	5.76		0	0	0	0	K0+500	K0+500	0.196		50	50	
12	K0+550	5.712		0	0	0	0	K0+550	K0+550		0.096	50	50	
13	K0+600	5.82		0	0	0	0	K0+600	K0+600	0.216		50	50	
14	K0+650	5.71		0	0	0	0	K0+650	K0+650		0.22	50	50	
15	K0+700	5.68		0	0	0	0	K0+700	K0+700		0.06	50	50	
16	K0+750	5.63		0	0	0	0	K0+750	K0+750		0.1	50	50	
17	K0+800	5.78		0	0	0	0	K0+800	K0+800	0.3		50	50	
18	K0+850	5.872		0	0	0	0	K0+850	K0+850	0.184		50	50	
19	K0+900	5.92		0	0	0	0	K0+900	K0+900	0.096		50	50	
20	K0+950	5.96		0	0	0	0	K0+950	K0+950	0.08		50	50	

竖 曲 线 表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注	
		高程 (m)	凸曲线半径 R (m)	凹曲线半径 R (m)	竖曲线长 L (m)	切线长 T (m)	外距 E (m)	起点桩号	终点桩号	+				-
20	K0+950	5.96		0	0	0	0	K0+950	K0+950	0.08		50	50	
21	K1+000	6.05		0	0	0	0	K1+000	K1+000	0.18		50	50	
22	K1+050	6.11		0	0	0	0	K1+050	K1+050	0.12		50	50	
23	K1+100	6.06		0	0	0	0	K1+100	K1+100		0.1	50	50	
24	K1+150	6.01		0	0	0	0	K1+150	K1+150		0.1	50	50	
25	K1+200	5.94		0	0	0	0	K1+200	K1+200		0.14	50	50	
26	K1+250	5.91		0	0	0	0	K1+250	K1+250		0.06	50	50	
27	K1+300	5.96		0	0	0	0	K1+300	K1+300	0.1		50	50	
28	K1+350	5.867		0	0	0	0	K1+350	K1+350		0.186	50	50	
29	K1+400	5.71		0	0	0	0	K1+400	K1+400		0.314	50	50	
30	K1+450	5.7		0	0	0	0	K1+450	K1+450		0.02	50	50	
31	K1+500	5.6		0	0	0	0	K1+500	K1+500		0.2	50	50	
32	终点K1+511.035	5.52									0.725	11.035	11.035	

竖 曲 线 表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注	
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+				-
1	起点K1+511.035	5.62												
2	K1+550	5.18		0	0	0	0	K1+550	K1+550		1.129	38.965	38.965	
3	K1+600	5.35		0	0	0	0	K1+600	K1+600	0.34		50	50	
4	K1+650	5.32		0	0	0	0	K1+650	K1+650		0.06	50	50	
5	K1+700	5.4		0	0	0	0	K1+700	K1+700	0.16		50	50	
6	K1+750	5.45		0	0	0	0	K1+750	K1+750		0.1	50	50	
7	K1+800	5.08		0	0	0	0	K1+800	K1+800		0.74	50	50	
8	K1+850	5.28		0	0	0	0	K1+850	K1+850	0.4		50	50	
9	K1+900	5.36		0	0	0	0	K1+900	K1+900		0.16	50	50	
10	K1+950	5.17		0	0	0	0	K1+950	K1+950		0.38	50	50	
11	K2+000	5.11		0	0	0	0	K2+000	K2+000		0.12	50	50	
12	K2+050	5.41		0	0	0	0	K2+050	K2+050	0.6		50	50	
13	K2+100	5.353		0	0	0	0	K2+100	K2+100		0.114	50	50	
14	K2+150	5.172		0	0	0	0	K2+150	K2+150		0.362	50	50	
15	K2+200	5.35		0	0	0	0	K2+200	K2+200	0.356		50	50	
16	K2+250	5.489		0	0	0	0	K2+250	K2+250		0.278	50	50	
17	K2+300	5.52		0	0	0	0	K2+300	K2+300	0.062		50	50	
18	K2+350	5.44		0	0	0	0	K2+350	K2+350		0.16	50	50	
19	K2+400	5.57		0	0	0	0	K2+400	K2+400	0.26		50	50	
20	K2+450	5.7		0	0	0	0	K2+450	K2+450		0.26	50	50	

竖 曲 线 表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线								纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-			
20	K2+450	5.7		0	0	0	0	K2+450	K2+450	0.26		50	50	
21	K2+500	5.75		0	0	0	0	K2+500	K2+500	0.1		50	50	
22	终点K2+554.281	5.52									0.424	54.281	54.281	

逐桩坐标表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3788123.386	387806.8	8° 45' 8"
K0+050	3788172.8	387814.433	8° 51' 22"
K0+100	3788222.204	387822.131	8° 51' 22"
K0+150	3788271.619	387829.753	8° 49' 29"
K0+200	3788321.028	387837.421	8° 48' 33"
K0+250	3788370.438	387845.079	8° 48' 33"
K0+300	3788419.84	387852.787	8° 52' 59"
K0+350	3788469.197	387860.78	9° 23' 59"
K0+400	3788518.223	387870.077	9° 2' 38"
K0+450	3788567.202	387879.572	8° 41' 14"
K0+500	3788616.631	387887.104	8° 36' 32"
K0+550	3788666.029	387894.84	8° 59' 5"
K0+600	3788715.416	387902.648	8° 59' 5"
K0+650	3788764.774	387910.632	9° 18' 38"
K0+700	3788814.137	387918.589	9° 3' 12"
K0+750	3788863.514	387926.457	9° 3' 12"
K0+800	3788912.858	387934.531	9° 24' 51"
K0+850	3788962.142	387942.96	9° 34' 46"
K0+900	3789011.468	387951.142	9° 19' 36"
K0+950	3789060.838	387959.05	8° 57' 16"

逐桩坐标表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K1+000	3789110.232	387966.812	8° 55' 7"
K1+050	3789159.607	387974.693	9° 2' 41"
K1+100	3789208.981	387982.58	9° 11' 20"
K1+150	3789258.339	387990.565	9° 11' 20"
K1+200	3789307.709	387998.476	9° 7' 5"
K1+250	3789357.082	388006.374	8° 59' 10"
K1+300	3789406.467	388014.187	9° 1' 7"
K1+350	3789455.844	388022.059	9° 6' 3"
K1+400	3789505.212	388029.982	9° 7' 56"
K1+450	3789554.618	388037.665	8° 37' 44"
K1+500	3789604.076	388044.99	7° 24' 59"
K1+511.035	3789615.018	388046.415	7° 24' 59"

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K1+511.035	3793773.512	388502.942	5° 49' 16"
K1+550	3793812.276	388506.894	5° 49' 24"
K1+600	3793862.011	388512.032	5° 54' 47"
K1+650	3793911.752	388517.119	5° 46' 1"
K1+700	3793961.492	388522.205	6° 13' 45"
K1+750	3794011.171	388527.857	6° 44' 54"
K1+800	3794060.848	388533.535	6° 16' 51"
K1+850	3794110.559	388538.899	6° 6' 53"
K1+900	3794160.269	388544.277	6° 17' 12"
K1+950	3794209.968	388549.752	6° 17' 12"
K2+000	3794259.68	388555.113	6° 3' 56"
K2+050	3794309.413	388560.276	5° 52' 52"
K2+100	3794359.141	388565.479	6° 2' 53"
K2+150	3794408.863	388570.75	6° 3' 21"
K2+200	3794458.544	388576.37	6° 8' 8"
K2+250	3794508.258	388581.714	6° 8' 39"
K2+300	3794557.971	388587.066	6° 8' 39"
K2+350	3794607.683	388592.424	6° 4' 32"
K2+400	3794657.394	388597.791	6° 13' 59"
K2+450	3794707.098	388603.223	6° 13' 22"

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K2+500	3794756.803	388608.642	6° 7' 56"
K2+550	3794806.392	388614.739	6° 40' 16"
K2+554.281	3794810.644	388615.237	6° 40' 16"

第三篇 路基、路面

1 项目概况

青年路分为南北两段，南段起点为淀湖村十一组南侧东西路，终点为八斗渠，宽度为 6 米，路线为 K0+000-K0+552.357 段、K1+485.996-K1+511.035 段对原道路进行加铺沥青，K0+552.357-K1+485.996 段为路面加铺一层混凝土一层沥青，南段道路长 1511.035m。

青年路北段起点沭海路，终点贤北路，路线 K1+511.035-K2+554.281 段长 1043.246 米，路面宽度 3.5 米，路基宽度 4.5 米，本路段对原道路进行加铺。

2 遵循的规范、规程

本项目工程遵循的规范、规程如下：

部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；

部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；

部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)；

部颁《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)；

部颁《公路路基施工技术规范》(JTG 3610-2019)；

部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)；

部颁《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018)；

部颁《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)；

部颁《公路土工合成材料应用技术规范》(JTG/D32-2012)；

部颁《公路路基路面现场测试规程》(JTG 3450-2019)。

设计中还参考了以下规范及文件：

《江苏省高速公路水泥稳定碎石路面基层施工指导意见（修订版）》

《江苏省高速公路抗裂型水泥稳定碎石基层施工指导意见（试行）》

省交通运输厅颁《江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见》。

施工时，如有新的规范、规程颁布实施，则应按新的规范、规程执行。

3 路基设计

3.1 路基设计原则

1、保证路基稳定、交通安全，杜绝隐患，减少路基病害，路基设计应贯彻“以

人为本”的设计理念，把安全放在首位，采取各种有效方法和措施，保证道路设施自身安全和车辆运行安全。

2、根据地形条件，采用“灵活自然、因地制宜、顺势而为”的路基形式，尽量减少采用单一坡率和型式，多采用圆弧衔接，采用绿色环保防护，减少人工痕迹，使其与原地貌融为一体，力争经过几年的生态恢复，达到与周边环境的和谐。

3、加强地质勘察和调查工作，对可能存在的特殊路基设计遵循“安全可靠、经济合理、积极采用新技术”的设计指导思想：对于沿线发育的特殊路基，在安全可靠的前提下，结合区域特色，进行有针对性的试验研究，提出经济合理的处理方案。

3.2 路基标准横断面布置

横断面设计应按照道路等级、服务功能、交通特性，满足远期交通功能的需要，结合业主要求及现场条件进行合理设置。

横断面布置形式为：

K0+000-K1+511.035 段为 7.0m=0.5m 土路肩+6.0m 行车道+0.5m 土路肩；

K1+511.035-K2+554.281 段为 4.5m=0.5m 土路肩+3.5m 行车道+0.5m 土路肩，土路肩宽度为 0.5 米。

3.3 路基边坡及边沟

路基边坡坡率设计采用 1:1.5。

3.4 公路用地界

对于一般填方路段，路基边沟外侧向外 1.0m 为公路用地界；对于沿（压）河、沟、塘路段，河塘边坡防护基础外缘以外 1.0m 为公路用地界，桥梁两侧不设边沟，两侧用地界为桥梁正投影外 1.0m。

3.5 路基设计

无

4 软（弱）土路基处理

无

5 路基路面排水及防护设计

5.1 路基路面排水

路面排水采用防排结合，本次道路南北两侧采用土质边沟排水。

5.2 路基防护设计

路基边坡：植树防护。

5.3 施工注意事项

路基排水设施应顺直圆滑，力求做到排水流畅、方向明确。

6 路面结构

6.1 设计标准及设计理论

根据项目建设的计划与要求，青年路路面面层采用沥青混凝土形式。结合本地区常用填料，本次新建面层采用 5cmAC-16C，加铺面层 5cmAC-16C。

设计标准：路面设计以双轮组单轴轴载 100kN 为标准轴载。

设计理论：本次路面结构计算采用双圆均布垂直荷载作用下的弹性层状连续体系理论为基础，以沥青混合料层永久变形量、无机结合料稳定层层底拉应力作为路面整体刚度的设计指标，计算路面结构厚度。

6.2 路面结构设计参数

路面材料设计参数表

材料名称	推荐配合比或型式	20℃ 抗压回弹模量
中粒式沥青砼	AC-16C	1200

6.3 路面结构设计

K0+552.357-K1+485.996 新建段：

面层 中粒式沥青混合料 AC-16C 5cm

粘层

C30 水泥混凝土 16cm

总计 21cm

其它加铺段：

5cm 中粒式沥青混合料AC-16C

粘层

6.4 路面结构层材料及技术要求

6.4.1 沥青混合料

路面材料要求

沥青面层应具有平整、密实、抗滑、耐久的功能，且具有高温抗车辙、低温抗开裂和抗水损坏的技术品质。

(1) 沥青

中粒式沥青砼（AC-16C）采用 70 号 A 级道路石油沥青。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求见下表：

70 号 A 级沥青技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法	
针入度(25℃, 5S, 100g)	0.1 mm	60~80	T0604	
针入度指数 PI		-1.5~+1.0	T0604	
软化点 (R&B)	≥	℃	46	T0606
60℃ 动力粘度	≥	Pa·s	180	T0620
10℃ 延度	≥	cm	20	T0605
15℃ 延度	≥	cm	100	T0605
蜡含量(蒸馏法)	≤	%	2.0	T0615
闪点	≥	℃	260	T0611
溶解度	≥	%	99.5	T0607
密度(15℃)	≥	g/cm ³	以实测记录为准	T0603
TFOT(或 RTFOT)后残留物				
质量变化	≤	%	±0.8	T0610 或 T0609
残留针入度比(25℃)	≥	%	61	T0604
残留延度(10℃)	≥	cm	6	T0605
残留延度(15℃)	≥	cm	15	T0605

粘层采用 PC-3 阳离子乳化沥青，沥青用了 0.3-0.5L/m²。

(2) 粗集料

密级配细粒式沥青砼（AC-16C）采用石灰岩石料。面层粗集料技术要求见

下表：

普通面层粗集料技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
石料的强度 \geq	Mpa	100	
石料压碎值 \leq	%	30	T0316
石料高温压碎值 \leq	%	30	T0316
洛杉矶磨耗损失 \leq	%	30	T0317
表观相对密度 \geq	t/m ³	2.5	T0304 T0328
吸水率 \leq	%	3	T0304
对沥青的粘附性 \geq		4 级	T0616 T0663
坚固性 \leq	%	12	T0314
针片状颗粒含量 \leq		18	
其中粒径大于 9.5 mm \leq	%	15	T0312
其中粒径小于 9.5 mm \leq		20	
水洗法小于 0.075 mm 颗粒含量 \leq	%	1	T0310
软石含量 \leq	%	5	T0320

(3) 细集料

沥青面层采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当颗粒级配的人工轧制的玄武岩、辉绿岩或玄武岩细集料，不能采用山场的下脚料。其规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.9.3 中砂的级配要求。

中粒式沥青砼 (AC-16C) 采用石灰岩细集料，技术要求见下表：

普通面层细集料技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度 \geq	t/m ³	2.5	T0328
坚固性 (>0.3 mm 部分) \leq	%	12	T0340
含泥量 (<0.075 mm 的含量) \leq	%	3	T0333
砂当量 \geq	%	60(宜控制在 70%以上)	T0334
亚甲蓝值 \leq	g/kg	25.0	T0349
棱角性(流动时间) \geq	s	30	T0345

(4) 填料

沥青混合料的填料必须采用玄武岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石

料经磨细得到的矿粉，回收粉尘不得再利用，技术要求见下表：

沥青面层用矿粉技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法	
表观密度 \geq	t/m ³	2.5	T 0352	
含水量 \leq	%	1	T 0103 烘干法	
粒度范围	<0.6 mm	%	100	T 0351
	<0.15 mm	%	90~100	T 0351
	<0.075 mm	%	75~100	T 0351
外观		无团粒结块		
亲水系数		<1	T 0353	
塑性指数		<4	T 0354	
加热安定性		实测记录	T 0355	

(5) 外掺剂

根据材料特性及当地施工经验，沥青混合料中掺入 0.4% 的抗剥落剂，以增加沥青与石料的粘附性；在交叉口范围内，路面上面层沥青混合料内建议掺入 0.4% 的纤维稳定剂，以提高路面抗车辙能力。

(6) 粘层。

粘层油宜采用 PC-3 中裂乳化沥青，用量为 0.3-0.5 L/m²。施工时，严格按《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ F40-2014) 的规定执行。

(7) 混合料组成

沥青混合料矿料级配范围及沥青用量一览表

级配	通过下列筛孔 (方孔筛, mm) 的质量百分比 (%)										
	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-16C	100	90-100	76-92	60-80	34-62	20-48	13-36	9-26	7-18	5-14	4-8

6.5 沥青混合料配合比设计

6.5.1 沥青混凝土的配合比设计

1、沥青混凝土的技术标准

上面层沥青混凝土应符合下表规定的马歇尔试验技术标准。进行配合比设计时，上面层沥青混凝土动稳定度不应小于 1000 次/mm，下面层沥青混凝土动稳定度不应小于 800 次/mm。

2、必须进行完善的沥青混凝土配合比设计

热拌沥青混凝土配合比设计由马歇尔试验设计、浸水马歇尔试验残留稳定度检验及车辙试验抗车辙能力检验三部分组成。

沥青混合料马歇尔试验技术标准

试验指标		单位	技术要求
击实次数(双面)		次	50
试件尺寸		mm	φ101.6mm×63.5mm
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	3~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS 最小		KN	5.0
流值 FL		mm	2~4.5
矿料间隙率 VMA(%) 最小	设计空隙率(%)	VMA 及 VFA 技术要求(%)	
	2	12	
	3	13	
	4	14	
	5	15	
6	16		
沥青饱和度 VFA(%)		70~85	

3、热拌沥青混凝土配合比设计遵照下列步骤进行：

(1) 目标配合比设计阶段

用工程实际使用的材料按《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017)中附录 B 的方法，优选矿料级配、确定最佳沥青用量，符合配合比设计技术标准和配合比设计检验要求，以此作为目标配合比，供拌和机确定各冷料的供料比例、进料速度和试拌使用。

(2) 生产配合比设计阶段

对间隙式拌和机，应按规定方法取样测试各热料仓的材料级配，确定各热料仓的配合比，供拌和机控制室使用。同时选择适宜的筛孔尺寸和安装角度，尽量使各热料仓的供料大体平衡。并取目标配合比设计的最佳沥青用量 OAC、OAC±0.3% 等 3 个沥青用量进行马歇尔试验和试拌，通过室内试验及从拌和机取样试验综合

确定生产配合比的最佳沥青用量，由此确定的最佳沥青用量与目标配合比设计的结果的差值不宜大于±0.2%。对连续式拌和机可省略生产配合比设计步骤。

(3) 生产配合比验证阶段

拌和机按生产配合比结果进行试拌、铺筑试验段，并取样进行马歇尔试验，同时从路上钻取芯样观察空隙率的大小，由此确定生产用的标准配合比。标准配合比矿料合成级配中，至少应包括 0.075mm、2.36mm、4.75mm 及公称最大粒径筛孔的通过率接近优选的工程级配范围的中值，并避免在 0.3mm~0.6mm 处出现驼峰。对确定的标准配合比，宜再次进行车辙试验和水稳定性检验。

(4) 确定施工级配允许波动范围

根据标准配合比及《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017)第 11 章质量管理要求中各筛孔的允许波动范围，制定施工用的级配控制范围，用以检查沥青混合料的生产质量。

4、关于沥青混凝土马歇尔室内试验中几点统一做法

(1) 进行目标配合比设计和生产配合比设计时，制备试件的混合料，需采用小型沥青混合料拌和机拌和，以模拟生产实际情况。

(2) 每组试件个数统一采用 6 个。在配合比设计中，人工配制沥青混合料制作试件时宜采用替代法，施工现场采集的沥青混合料试样宜采用直接法制件。

(3) 试件成型温度应在施工时根据实际采用的沥青、集料性质确定。

(4) 沥青混合料试件密度试验方法：表面层沥青混合料统一用表干法的毛体积密度。

(5) 供计算沥青混合料体积指标的最大理论相对密度宜采用计算法得到。计算沥青混合料最大理论密度时，大于 4.75mm 集料采用毛体积相对密度与表观相对密度的平均密度，小于 4.75mm 集料、矿粉和沥青采用表观相对密度。

(6) 试件的配料、拌和均应单个进行，以确保试验结果的一致性。

6.6 路面的施工

路面施工必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)各条文要求，质量检查标准应符合《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80-2017)的规定。

6.6.1 路面基层施工前路基质量检查

基层铺筑前，应对路基的高程、中线、宽度、横坡度和平整度等外形进行全面检查。

主要进行以下项目检验：

碾压检验：用 12~15t 三轮压路机以低档速度（1.5~1.7km/h），碾压 3~4 遍，不得有松散、翻浆、弹簧等现象，检验频度要求全面，随机。

路基强度检验：当采用承载板检验时，每 100~200m 至少布置一个测点，每个测点在行车道中至少有三个数据。当采用弯沉检验时，每 20m 至少 8 个数据，每一评定长度为 200~500m。对于承载板检验数据或实测弯沉值不能满足设计 E0 值要求时，应找出其周围限界，进行局部处理，直到满足要求。如果采用弯沉检验，要作一定数量的承载板与弯沉的对比检验。

平整度检验：按《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF-40-2004）表 11.4.5-1 执行。

6.6.2 沥青砼面层的施工

1、沥青混合料的拌制

（1）沥青混合料配比和级配。

①沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。

②混合料沥青用量：控制在生产油石比 $\pm 0.3\%$ 。

（2）沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外，还应具备下列条件：

①各种矿料应分散堆放，不得混杂。

②集料（尤其是细集料）、矿粉不得受潮，须设置防雨顶棚储存。

（3）沥青混合料应采用间隙式拌和机拌和，拌和机应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备，并有检测拌和温度的装置和自动打印装置。

（4）沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青胶结料为度。

（5）拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离现象，不符合要求不得使用。

（6）混合料不得在储料仓中储存过夜。

2、沥青混合料的运输

（1）混合料宜采用大吨位自卸车运输，为防止沥青与车厢板粘结，车厢侧面板和底板可涂一薄层隔离剂，但不得有余液积聚在车厢底部。绝对不允许使用柴油和水的混合料作为隔离剂。

（2）为了保证摊铺温度，运输时必须采取加盖棉被或苫布等切实可行的保温措施。每车到现场均应测量混合料温度，低于摊铺温度时，混合料不得卸车。

（3）为了保证连续摊铺，开始摊铺时，现场待卸料车辆不得少于 5 辆。

（4）在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺出的路面的平整度。

3、沥青混合料的摊铺

（1）摊铺前必须将工作面清扫干净，一般情况下严禁采用水冲，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

（2）混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下面层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使摊铺面均匀一致，不得出现离析现象。

（3）进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。下面层摊铺应采用钢丝引导高程控制方式，上面层摊铺宜采用移动式自动找平基准装置。

（4）摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿。

（5）沥青混合料摊铺温度宜大于 140℃，混合料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。当路表温度低于 15℃时，不宜摊铺沥青路面混合料。

（6）沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

4、沥青混合料的碾压成型

（1）沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

（2）混合料的压实按初压、复压、和终压三个阶段进行，压路机应以 $\geq 5\text{km/h}$ 的速度进行均匀的碾压。初压用 10t 或 10t 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进行，用 16t~25t 轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

（3）现场混合料压实度不小于实测最大理论密度的 93%，不得大于 97%，空

隙率在 3~7%之间。应采用钻孔法或核子密度仪检测密度。

(4) 注意碾压温度和碾压程序，不得将集料颗粒压碎。碾压终了温度应不低于 90℃。

(5) 为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿，水中掺少量的清洗剂或其它隔离剂材料，不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。

(6) 压路机静压时相邻碾压带应重叠 15~20cm 轮宽，振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 15~20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，以防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须缓慢进行。

5、接缝

(1) 采用两台摊铺机摊铺时的纵向接缝应采用热接缝，即施工时将已铺混合料部分留下 10~20cm 宽暂不碾压，作为后铺部分的高程基准面，然后再跨缝碾压以消除缝迹。表面层、下面层纵缝应错开 15cm 以上。

(2) 横向施工缝应采用平接缝，切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，碾压时压路机应位于已压实的面层上，错过新铺层 15cm，然后每压一遍，向新铺层移动 15~20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压。如用其他碾压方法，应保证横向接缝平顺，紧密。

(3) 应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

(4) 在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

6、试铺路段施工

(1) 面层正式施工前，各施工单位应进行试铺路面施工，试铺路段长度不小于 300m。

(2) 试铺路面施工分试拌和试铺两阶段。

①根据沥青路面各种施工机械匹配的原则，确定合理的施工机械和组合方式，如拌和楼产量与运输车辆配套，摊铺机与压路机配套数量等关系。

②通过试拌确定拌和机的上料速度，拌和数量与时间，骨料加热温度与拌和温度等操作工艺，验证沥青混合料生产配合比和沥青混合料的性质。

③通过试铺确定：摊铺机的摊铺速度和摊铺温度；压路机的压实顺序、碾压

温度、碾压速度和遍数；以及确定松铺系数、接缝方式。

④试拌试铺后，依据沥青混合料的抽提试验结果、路面外观质量和路面压实度确认生产标准配合比。

⑤通过钻孔法或核子密度仪法测定压实度对比关系，确定碾压遍数与压实度的关系。

⑥检查施工及质检的全过程是否配套进行，试铺段面层质量是否符合规定。

⑦确定施工组织及管理体系，以及联系与指挥方式。

在试铺段施工时，业主、施工单位、监理部门应互相配合，做到按标准施工、按规范检查、互相学习、及时写好试铺总结，经批准后，作为正式施工申请的依据。

6.6.3 水泥混凝土面层

1、水泥

优先采用道路硅酸盐水泥，其现场情况也可采用旋窑硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥，水泥混凝土集料公称最大粒径不大于 26.5mm，水泥强度等级不小于 42.5 级，水泥用量不得小于 300kg/m³，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014) 的规定。水泥混凝土面层抗弯拉强度不低于 4.0MPa。

2、粗集料

粗集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配，最大粒径不应超过 31.5mm (碎石)，级别不低于 II 级，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014) 的规定。碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。碎石中粒径小于 0.075mm 的石粉含量不宜大于 1%。

3、细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配、细度模数在 2.5 以上，硫化物与硫酸盐含量不大于 0.5%，含泥量不大于 2%，砂的硅质含量不应低于 25%。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014) 中表 3.4.2、3.4.3 的规定，级别应不低于 II 级。

4、水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。对水质有疑问时，可按《公路水

泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)的规定。

5、钢筋

水泥混凝土路面所用得钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆钢筋加工应锯断，不得挤压切断；断口应垂直、光圆，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成2-3mm圆倒角。

6、接缝材料

应选用能适应混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复圆率高、耐久性好的胀缝板。其具体技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)的规定。

6.6.4水泥混凝土面层施工工艺：

水泥混凝土的拌制、运输、摊铺、碾压、接缝等技术要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)的规定执行。

1、水泥混凝土

(1) 每台水泥混凝土拌和楼在投入生产前，必须进行标定和试拌。施工中应每15天校验一次搅拌楼计量精确度。搅拌楼配料计量差不得超过《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)表2.2.1的规定。

(2) 混凝土拌和过程中，不得使用表面沾染尘土和局部曝晒过热的砂石料。

(3) 拌和过程中，拌和物质量检验与控制应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》

(JTGF30-2014)的规定。低温或高温天气施工时，拌和物出料温度宜控制在10℃~35℃。并应测定原材料温度，拌和物的温度、塌落度损失率和凝结时间。

(4) 拌和物应均匀一致，有干料、生料、离析的非均质拌和物严禁用于路面铺筑。

2、混凝土的拌和施工前注意天气及气温，低于5度时不得施工，下雨天应暂停施工。

严格按照施工配合比拌制混凝土，原材料比例必须进行记重称量。搅拌时间

应根据搅拌机的性能和拌和物的和易性确定，拌和后必须抓紧时间运输和摊铺，超时初凝时间后不得摊铺。

3、拌和物的运输

1混凝土拌和物的运输必须及时，不得超过摊铺工艺所允许的时间。

2运输混凝土的车辆装料前，应清洁厢罐，洒水润壁，排干积水。运输过程中应防止漏浆、漏料和污染路面，途中不得随意耽搁。自卸车运输应减小颠簸，防止拌和物离析。

3烈日、大风、雨天和低温天远距离运输时，自卸车应遮盖混凝土，罐车宜加保温隔热套。

4、混凝土面层铺筑

水泥混凝土路面施工应配套小型混合料拌合设备、传力杆安置和拉杆插入设备以及表面纹理修整设备，以保证路面施工质量和路面平整度要求。路面摊铺施工时应设置基准线，基准线设置精度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)的规定。

(1) 摊铺面板位置应洒水润湿，但不得积水。

(2) 横向连接摊铺时，前次摊铺路面纵缝的溜肩胀宽部位应切割顺直。

5、混凝土路面养生

(1)混凝土路面铺筑完毕后应立即开始养生。路面宜采用喷洒养生剂同时保湿覆盖的方式养生。在雨天或养生用水充足的情况下，也可采用覆盖保湿膜、土工毡、土工布、麻袋、草帘等湿养生方式，不宜使用围水养生方式。

(2)养生时间应根据混凝土弯拉强度增长的情况而定，不宜小于设计弯拉强度的80%。应特别注重前7d的保湿(温)养生。

(3)混凝土板养生期间，严禁人、畜、车辆通行，在达到设计强度的40%后，行人方可通行。

6、表面整修和刻纹处理

整修时，每次要与上次抹过的痕迹重叠一半。在板面低洼处补充混凝土，并用3m直尺检查平整度。抹面结束后，用刻纹机进行刻纹，刻纹机沿道路宽度方向

左右行驶，深度0.3cm，间距均匀。

7、切缝施工

接缝是混凝土路面的薄弱环节，切缝施工质量不高，会引起板的各种损坏，并影响行车的舒适性。因此，应特别认真地做好切缝施工。其施工工艺为：

(1)切缝前应检查电源、水源及切缝机组试转的情况，切缝机刀片应与机身中心线成90°角，并应与缝线在同一直线上。

(2)开始切缝前，应调试刀片的进深度，切割时应随时调整刀片切割方向。停止切缝时，应先关闭旋扭开关，将刀片提升到混凝土板面上，停止运转。

(3)切缝时刀片冷却用水的压力不应低于0.2Mpa。同时应防止切缝水渗入基层和土基：

(4)当混凝土强度达到设计强度的25%~30%，即可进行切割，当气温突变时，应适当提早切缝时间，或每隔20~40cm先割一条缝，以防止因温度应力产生不规则裂缝。应严禁一条缝分两次切割的操作方法。

(5)切缝后，应尽快灌注填缝料。

8、接缝填缝

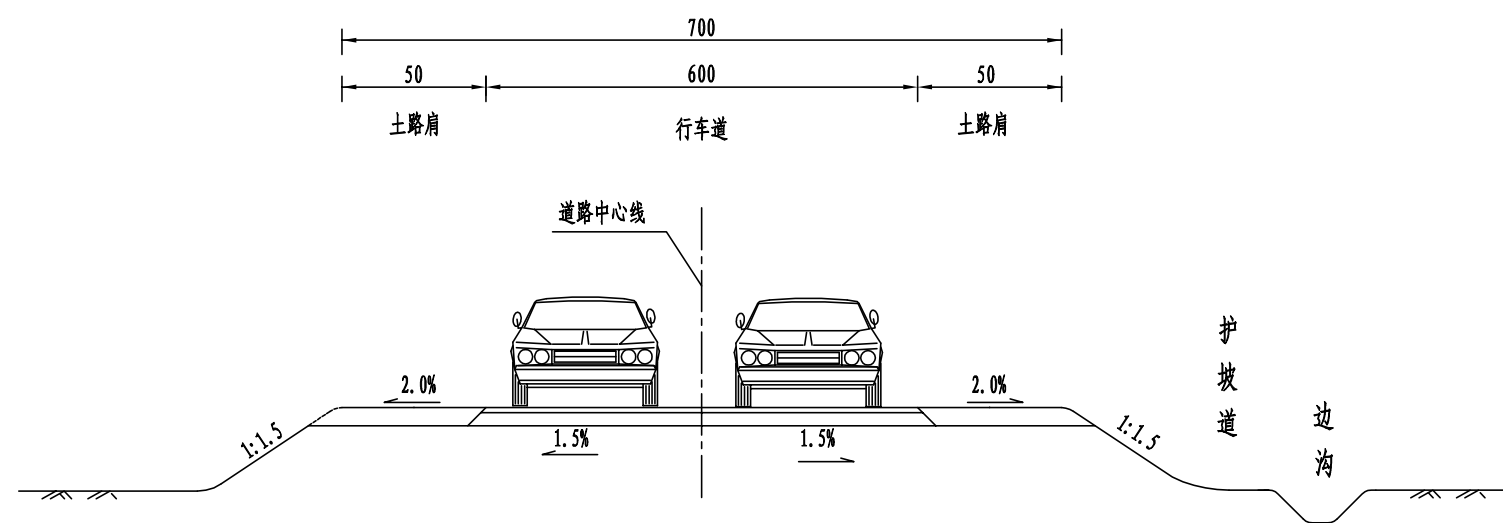
混凝土板养护期满后应及时填封接缝。填封前必须保持缝内清洁，防止砂石等杂物掉进封内。常用的填缝方法有灌入沥青橡胶类混合材料。

6.6.5 开放交通及其他

(1)沥青路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于50℃后，方可开放交通。

(2)当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合料（已摊铺）应全部清除更换新料。

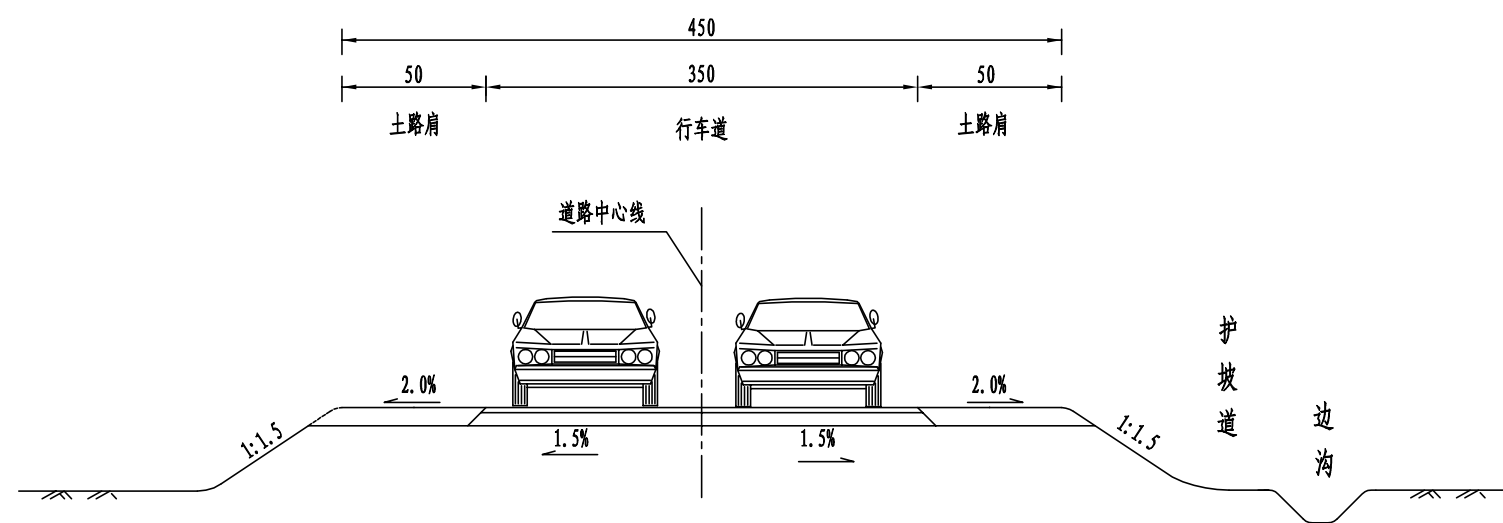
标准横断面图
K0+000-K1+511.035



附注:

1. 本图比例1:100。
2. 图中尺寸单位除注明外均以cm计。

标准横断面图
K1+511.035-K2+554.281



附注:

1. 本图比例1:100。
2. 图中尺寸单位除注明外均以cm计。

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
K0+000	0.191	0.111		
			8.226	8.666
K0+050	0.138	0.235	4.462	16.014
K0+100	0.04	0.405	1.853	14.545
K0+150	0.034	0.177	1.025	12.719
K0+200	0.007	0.332	0.175	18.112
K0+250	0	0.392	0.774	16.874
K0+300	0.031	0.283	9.901	9.512
K0+350	0.365	0.098	176.114	2.626
K0+400	6.679	0.007	117.288	0.14
K0+423.225	3.421	0.005	48.799	30.643
K0+450	0.224	2.284	16.857	100.578
K0+500	0.45	1.739	13.98	99.135
K0+550	0.109	2.226	26.157	72.913
K0+600	0.937	0.69	43.261	49.077
K0+650	0.794	1.273	37.495	63.938
K0+700	0.706	1.285	32.276	65.909
K0+750	0.585	1.352	30.546	69.104
K0+800	0.637	1.412	36.938	66.276
K0+850	0.84	1.239	52.25	48.191
K0+900	1.25	0.689		

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
K0+900	1.25	0.689		
			53.373	39.493
K0+950	0.885	0.891	32.946	58.901
K1+000	0.432	1.465	21.311	72.465
K1+050	0.42	1.433	21.662	69.625
K1+100	0.446	1.352	56.005	46.773
K1+150	1.794	0.519	86.399	20.252
K1+200	1.662	0.291	73.85	31.026
K1+250	1.292	0.95	71.215	47.583
K1+300	1.557	0.953	70.943	52.162
K1+350	1.281	1.133	41.907	72.17
K1+400	0.395	1.754	18.275	83.007
K1+450	0.336	1.567	12.051	57.957
K1+484.765	0.358	1.768	8.86	13.563
K1+500	0.805	0.013	4.799	1.994
K1+511.035	0.064	0.348		
合 计			1231.971	1431.942

未加盖本院出图章的图纸概不生效

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
K1+511.035	0.008	0.214		
K1+550	2.118	0	41.435	4.175
K1+600	1.566	0	92.102	0
K1+650	0.772	0.019	58.43	0.465
K1+700	2.467	0	80.975	0.465
K1+750	0.718	0	79.643	0
K1+800	0.978	0	42.403	0
K1+850	0.466	0	36.087	0
K1+900	0.707	0	29.328	0
K1+950	1.251	0	48.97	0
K2+000	0.697	0.024	48.712	0.595
K2+050	1.374	0	51.786	0.595
K2+100	0.043	0.069	35.446	1.716
K2+150	0.032	0.069	1.896	3.448
K2+200	0.864	0	22.399	1.731
K2+250	1.67	0.01	63.328	0.254
K2+300	1.524	0	79.833	0.254
K2+350	3.479	0	125.07	0
K2+400	0.16	0.012	90.974	0.297
K2+450	0.639	0	19.968	0.297

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
K2+450	0.639	0		
K2+500	0.921	0	38.996	0
K2+550	2.66	0	89.519	0
K2+554.281	0	0.232	5.693	0.496
合 计			1182.992	14.789

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K0+000	5.374			5.374	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.18	4.009	
K0+020	5.39			5.39	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.209	4.009	
K0+040	5.405			5.405	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.238	3.595	
K0+050	5.413			5.413	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.253	3.595	
K0+060	5.412			5.412	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.215	3.606	
K0+080	5.411			5.411	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.14	3.629	
K0+100	5.41			5.41	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.065	3.652	
K0+120	5.426			5.426	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.065	3.652	
K0+140	5.442			5.442	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01		-1.5											3.282	4.056	
K0+150	5.45			5.45	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01		-1.5											3.282	4.056	
K0+160	5.448			5.448	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01		-1.5											3.282	4.056	
K0+180	5.444			5.444	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.014	3.571	
K0+200	5.44			5.44	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.014	3.571	
K0+220	5.426			5.426	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.014	3.591	
K0+240	5.413			5.413	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	1.5	1.5											3.507	3.612	
K0+250	5.406			5.406	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	1.5	1.5											3.507	3.622	
K0+260	5.453			5.453	0.01		3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	1.5	1.5											3.507	3.617	

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K0+280	5.546			5.546		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.049	3.606	
K0+300	5.64			5.64		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.049	3.595	
K0+320	5.651			5.651		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.165	3.595	
K0+340	5.662			5.662		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.28	4.015	
K0+350	5.667			5.667		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.338	4.015	
K0+360	5.672			5.672		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.501	4.347	
K0+380	5.683			5.683		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.826	5.011	
K0+400	5.694			5.694		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											5.151	5.674	
K0+420	5.681			5.681		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.726	5.108	
K0+423.225	5.679			5.679		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.657	5.017	
K0+440	5.668			5.668		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.301	4.542	
K0+450	5.662			5.662		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.088	4.259	
K0+460	5.682			5.682		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	-1.5											4.088	4.215	
K0+480	5.721			5.721		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	1.5	-1.5											3.544	4.126	
K0+500	5.76			5.76		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	1.5	-1.5											3.544	4.037	
K0+520	5.741			5.741		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	1.5	-1.5											3.544	4.037	
K0+540	5.722			5.722		0.01	3	3	-0.045	0	-0.045		0.01	-1.5	1.5											4.168	3.505	

未加盖本院出图章的图纸概不生效

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K0+550	5.712			5.712		0.45	3	3	-0.045	0	-0.045		0.45	-1.5	1.5												4.168	3.505
K0+560	5.734			5.734		0.418	3	3	-0.045	0	-0.045		0.418	-1.5	1.5												4.215	3.505
K0+580	5.777			5.777		0.354	3	3	-0.045	0	-0.045		0.354	-1.5	-1.5												4.308	4.735
K0+600	5.82			5.82		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.402	4.735
K0+620	5.776			5.776		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.364	4.714
K0+640	5.732			5.732		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.325	4.692
K0+650	5.71			5.71		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.306	4.682
K0+660	5.704			5.704		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.301	4.668
K0+680	5.692			5.692		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.29	4.64
K0+700	5.68			5.68		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.28	4.612
K0+720	5.66			5.66		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.228	4.598
K0+740	5.64			5.64		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.177	4.585
K0+750	5.63			5.63		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.151	4.578
K0+760	5.66			5.66		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.17	4.58
K0+780	5.72			5.72		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.209	4.584
K0+800	5.78			5.78		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.247	4.588
K0+820	5.817			5.817		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5												4.248	4.66

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K0+840	5.854			5.854		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.25	4.733	
K0+850	5.872			5.872		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.25	4.769	
K0+860	5.882			5.882		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.295	4.783	
K0+880	5.901			5.901		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.383	4.811	
K0+900	5.92			5.92		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.472	4.839	
K0+920	5.936			5.936		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.466	4.696	
K0+940	5.952			5.952		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.46	4.553	
K0+950	5.96			5.96		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.456	4.482	
K0+960	5.978			5.978		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.424	4.442	
K0+980	6.014			6.014		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.359	4.363	
K1+000	6.05			6.05		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.293	4.283	
K1+020	6.074			6.074		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.364	4.188	
K1+040	6.098			6.098		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.435	4.092	
K1+050	6.11			6.11		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.47	4.044	
K1+060	6.1			6.1		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.481	4.037	
K1+080	6.08			6.08		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.502	4.024	
K1+100	6.06			6.06		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.524	4.011	

未加盖本院出图章的图纸概不生效

路基设计表

桩号	设计高			填挖高度 (米)	路基宽 (米)		路边及中桩与 设计高之差(米)			施工时中桩 (米)		边坡 1 : n		护坡道				边沟				坡脚坡口 至 中桩距离		备注				
	未计 竖曲线 设计高	改正值			改正后 的 设计高	填	挖	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深		内坡	左	右	
		+	-	左											右	左	右	左	右									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K1+120	6.04			6.04		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.42	4.477	
K1+140	6.02			6.02		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.317	4.942	
K1+150	6.01			6.01		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.265	5.175	
K1+160	5.996			5.996		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.294	5.143	
K1+180	5.968			5.968		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.351	5.077	
K1+200	5.94			5.94		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.409	5.012	
K1+220	5.928			5.928		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.442	4.994	
K1+240	5.916			5.916		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.475	4.976	
K1+250	5.91			5.91		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.491	4.968	
K1+260	5.92			5.92		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.462	5.016	
K1+280	5.94			5.94		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.403	5.114	
K1+300	5.96			5.96		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.344	5.211	
K1+320	5.923			5.923		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.25	5.171	
K1+340	5.886			5.886		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.155	5.13	
K1+350	5.867			5.867		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.108	5.11	
K1+360	5.836			5.836		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.13	4.96	
K1+380	5.773			5.773		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.175	4.659	

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K1+400	5.71			5.71		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.221	4.358	
K1+420	5.706			5.706		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.173	4.348	
K1+440	5.702			5.702		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.125	4.339	
K1+450	5.7			5.7		0.29	3	3	-0.045	0	-0.045		0.29	-1.5	-1.5											4.102	4.334	
K1+460	5.68			5.68		0.32	3	3	-0.045	0	-0.045		0.32	-1.5	-1.5											4.097	4.351	
K1+480	5.64			5.64		0.38	3	3	-0.045	0	-0.045		0.38	-1.5	-1.5											4.088	4.385	
K1+484.765	5.63			5.63		0.394	3	3	-0.045	0	-0.045		0.394	-1.5	-1.5											4.086	4.393	
K1+500	5.6			5.6		0.44	3	3	-0.045	0	-0.045		0.44	-1.5	-1.5											4.079	4.419	
K1+511.035	5.52			5.52		0.5	3	3	-0.045	0	-0.045		0.5	1.5	-1.5											3.561	4.105	

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K1+511.035	5.62			5.62		0.055	1.75	1.75	-0.026	0	-0.026		0.055	-1.5	1											2.287	1.768	
K1+520	5.519			5.519	0.046		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.046		-1.5	1											2.48	1.768	
K1+540	5.293			5.293	0.27		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.27		-1.5	-1.5											2.909	2.463	
K1+550	5.18			5.18	0.382		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.382		-1.5	-1.5											3.124	2.463	
K1+560	5.214			5.214	0.376		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.376		-1.5	-1.5											3.011	2.493	
K1+580	5.282			5.282	0.364		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.364		-1.5	-1.5											2.785	2.552	
K1+600	5.35			5.35	0.352		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.352		-1.5	-1.5											2.56	2.612	
K1+620	5.338			5.338	0.306		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.306		-1.5	-1.5											2.451	2.507	
K1+640	5.326			5.326	0.259		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.259		-1.5	-1.5											2.343	2.402	
K1+650	5.32			5.32	0.236		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.236		-1.5	-1.5											2.289	2.35	
K1+660	5.336			5.336	0.248		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.248		-1.5	-1.5											2.378	2.503	
K1+680	5.368			5.368	0.273		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.273		-1.5	-1.5											2.555	2.808	
K1+700	5.4			5.4	0.297		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.297		-1.5	-1.5											2.733	3.114	
K1+720	5.42			5.42	0.241		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.241		-1.5	-1.5											2.664	2.756	
K1+740	5.44			5.44	0.184		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.184		-1.5	-1.5											2.595	2.399	
K1+750	5.45			5.45	0.156		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.156		-1.5	-1.5											2.561	2.221	
K1+760	5.376			5.376	0.163		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.163		-1.5	-1.5											2.609	2.19	

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K1+780	5.228			5.228	0.177		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.177		-1.5	-1.5											2.705	2.13	
K1+800	5.08			5.08	0.191		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.191		-1.5	-1.5											2.801	2.069	
K1+820	5.16			5.16	0.144		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.144		-1.5	-1.5											2.639	2.338	
K1+840	5.24			5.24	0.097		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.097		-1.5	-1.5											2.476	2.608	
K1+850	5.28			5.28	0.073		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.073		-1.5	-1.5											2.394	2.742	
K1+860	5.296			5.296	0.088		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.088		-1.5	-1.5											2.418	2.635	
K1+880	5.328			5.328	0.119		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.119		-1.5	-1.5											2.466	2.419	
K1+900	5.36			5.36	0.149		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.149		-1.5	-1.5											2.514	2.204	
K1+920	5.284			5.284	0.157		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.157		-1.5	-1.5											2.566	2.522	
K1+940	5.208			5.208	0.164		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.164		-1.5	-1.5											2.619	2.84	
K1+950	5.17			5.17	0.168		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.168		-1.5	-1.5											2.645	2.999	
K1+960	5.158			5.158	0.165		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.165		-1.5	-1.5											2.579	2.891	
K1+980	5.134			5.134	0.159		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.159		-1.5	-1.5											2.446	2.677	
K2+000	5.11			5.11	0.153		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.153		-1.5	-1.5											2.313	2.462	
K2+020	5.23			5.23	0.182		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.182		-1.5	-1.5											2.562	2.499	
K2+040	5.35			5.35	0.211		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.211		-1.5	-1.5											2.811	2.535	
K2+050	5.41			5.41	0.226		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.226		-1.5	-1.5											2.935	2.553	

路基设计表

桩号	设计高				填挖高度(米)		路基宽(米)		路边及中桩与设计高之差(米)			施工时中桩(米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注		
	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡		左	右
		+	-													左	右	左	右	左	右							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K2+060	5.399			5.399	0.179		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.179		-1.5	-1.5											2.822	2.428	
K2+080	5.376			5.376	0.084		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.084		-1.5	-1.5											2.596	2.176	
K2+100	5.353			5.353		0.01	1.75	1.75	-0.026	0	-0.026		0.01	-1.5	-1.5											2.371	1.925	
K2+120	5.281			5.281		0.01	1.75	1.75	-0.026	0	-0.026		0.01	-1.5	-1.5											2.365	1.899	
K2+140	5.208			5.208		0.01	1.75	1.75	-0.026	0	-0.026		0.01	-1.5	-1.5											2.359	1.874	
K2+150	5.172			5.172		0.01	1.75	1.75	-0.026	0	-0.026		0.01	-1.5	-1.5											2.357	1.861	
K2+160	5.208			5.208	0.018		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.018		-1.5	-1.5											2.473	1.917	
K2+180	5.279			5.279	0.075		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.075		-1.5	-1.5											2.707	2.03	
K2+200	5.35			5.35	0.132		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.132		-1.5	-1.5											2.94	2.143	
K2+220	5.406			5.406	0.135		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.135		-1.5	-1.5											3.18	2.003	
K2+240	5.461			5.461	0.138		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.138		-1.5	-1.5											3.42	1.862	
K2+250	5.489			5.489	0.139		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.139		-1.5	-1.5											3.54	1.792	
K2+260	5.495			5.495	0.174		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.174		-1.5	-1.5											3.306	2.015	
K2+280	5.508			5.508	0.244		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.244		-1.5	-1.5											2.836	2.46	
K2+300	5.52			5.52	0.314		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.314		-1.5	-1.5											2.366	2.906	
K2+320	5.488			5.488	0.462		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.462		-1.5	-1.5											2.728	2.904	
K2+340	5.456			5.456	0.611		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.611		-1.5	-1.5											3.089	2.903	

未加盖本院出图章的图纸概不生效

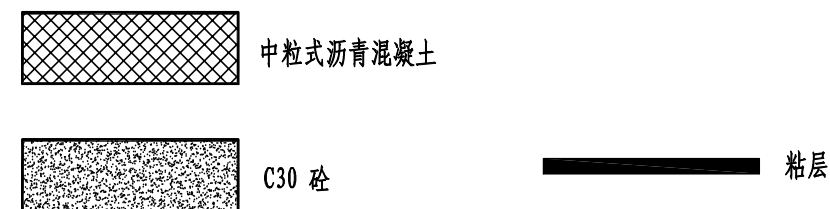
路基设计表

桩号	设计高			填挖高度 (米)	路基宽 (米)		路边及中桩与 设计高之差(米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口 至 中桩距离		备注				
	未计 竖曲线 设计高	改正值			改正后 的 设计高	填	挖	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边坡1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深		内坡	左	右	
		+	-	左											右	左	右	左	右									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
K2+350	5.44			5.44	0.685		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.685		-1.5	-1.5											3.27	2.902	
K2+360	5.466			5.466	0.557		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.557		-1.5	-1.5											3.078	2.713	
K2+380	5.518			5.518	0.302		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.302		-1.5	-1.5											2.693	2.335	
K2+400	5.57			5.57	0.046		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.046		-1.5	-1.5											2.308	1.957	
K2+420	5.622			5.622	0.092		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.092		-1.5	-1.5											2.313	2.087	
K2+440	5.674			5.674	0.139		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.139		-1.5	-1.5											2.318	2.217	
K2+450	5.7			5.7	0.162		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.162		-1.5	-1.5											2.321	2.282	
K2+460	5.71			5.71	0.167		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.167		-1.5	-1.5											2.379	2.289	
K2+480	5.73			5.73	0.178		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.178		-1.5	-1.5											2.496	2.302	
K2+500	5.75			5.75	0.188		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.188		-1.5	-1.5											2.613	2.315	
K2+520	5.665			5.665	0.138		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.138		-1.5	-1.5											2.525	2.895	
K2+540	5.581			5.581	0.088		1.75	1.75	-0.026	0	-0.026	0.088		-1.5	-1.5											2.437	3.474	
K2+554.281	5.52			5.52		0.055	1.75	1.75	-0.026	0	-0.026		0.055	1	-1.5											1.771	1.752	

工程数量表

序号	工程部位	规格	计量单位	数量	备注	
1	沥青总量	5cm AC-16C	m ²	13200		
2		粘层	m ²	13200		
3	K0+000-K0+552.357 K1+485.996-K2+554.281	18cm C30砼+15cm级配碎石	m ²	1000	摊铺沥青前需拉毛，现状板块损坏进行拆除，以施工实际为准	
4		灌缝	m	5420	设置位置：纵缝、横缝、混凝土板块裂缝（包含新建路面段）	
5		33cm宽2mm厚抗裂贴	m	5420	设置位置：纵缝、横缝、混凝土板块裂缝（包含新建路面段）	
6		1cm AC-16C沥青调平层	m ²	2550	用于调整板块错台区域，与5cm沥青同时铺设（包含新建路面段）	
7		加铺	旧砼路面加铺前清扫	m ²	7820	
8		路面	M16×180膨胀螺丝及φ16螺纹钢	kg	285	以实际施工为准
9		拆除原砼路面并破碎	m ²	1000	拆除原砼并下挖至原路面以下33cm，混凝土施工前需原槽压实 拆除量根据现状实际情况施工	
1	K0+552.357-K1+485.996	16cm C30砼	m ²	5700		
2		φ14拉杆	m	850		
3		胀缝（共10道）	m	63		
4		新建路面	横向缩缝（设传力杆平缝型）	道	54	
5			原混凝土加铺前清扫	m ²	5700	两层混凝土之间
6			拆除原砼路面并破碎 根据纵坡进行下挖，底层 浇筑前需原槽压实	m ²	520	纵坡顺接路段
1	其他	道路搭接	m ²	650	15cmC30+10cm碎石	
2		道路搭接	m ²	1700	5cmAC-16C沥青顺坡搭接，与路口平顺搭接，根据现场实际情况施工 村部门前加铺	
3		路肩培土	m ³	400		
3		新旧沥青搭接	m	30.5		

图例



使用路段	板块维修	直接加铺段	K0+596.22-K1+444.99 (路面拆除重建)
路面类型	沥青混凝土	沥青混凝土	沥青混凝土
自然区划	II ₅	II ₅	II ₅
干湿类型	中湿~干燥	中湿~干燥	中湿~干燥
路基土	粘土	粘土	粘土
代号	I	I	I
图式			

材料设计参数表

(单位: MPa)

材料名称	推荐配合比或类型	20° C 抗压回弹模量	15° C 抗压回弹模量	劈裂强度
中粒式沥青砼	AC-16C	1200	1800	1.0

水泥混凝土路面材料计算参数 (单位: MPa)

参数	材料	水泥混凝土面板
弯拉强度		4.0
弹性模量		27000

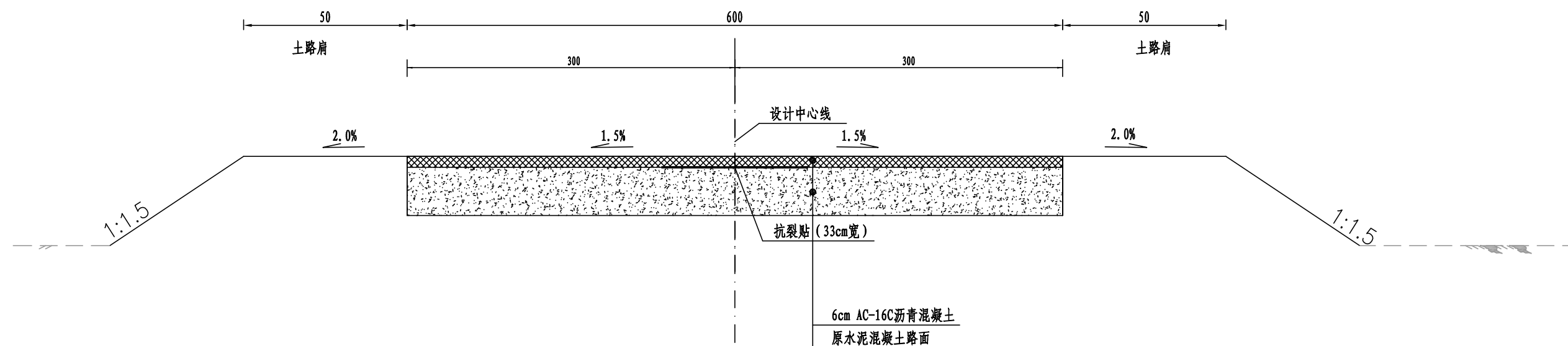
说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位, 比例分示。
2. 图中路面结构层厚度未按比例绘制。
3. 中粒式沥青混合料采用AC-16C型, 沥青采用A-70; 沥青混合料的材料组成及施工注意事项应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004的要求。

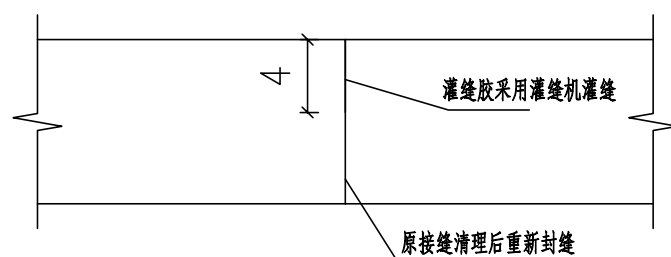
道路结构设计图

K0+000-K0+284.53 (直接加铺)

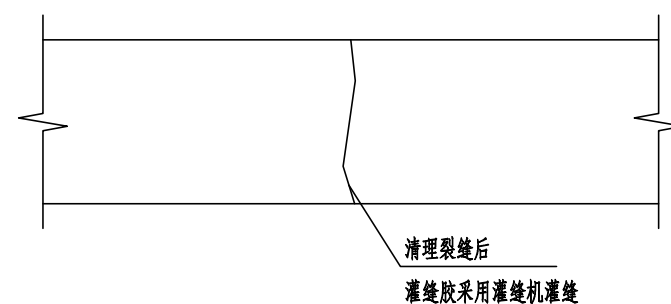
K1+485.996-K1+511.035 (直接加铺涵洞上方)



砼板块接缝处理图



砼板块裂缝处处理图

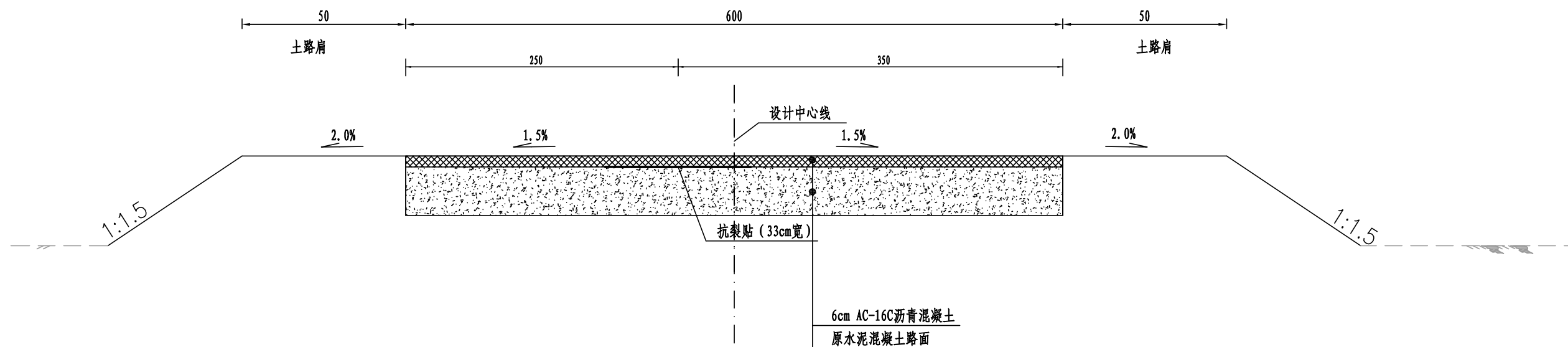


- 说明: 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 土质路肩回填土采用素土回填, 压实度 $\geq 88\%$ 。
 3. 图中路面结构层厚度未按比例绘制。
 4. 抗裂贴设置位置: 纵缝、横缝、现状纵横裂缝。

道路结构设计图

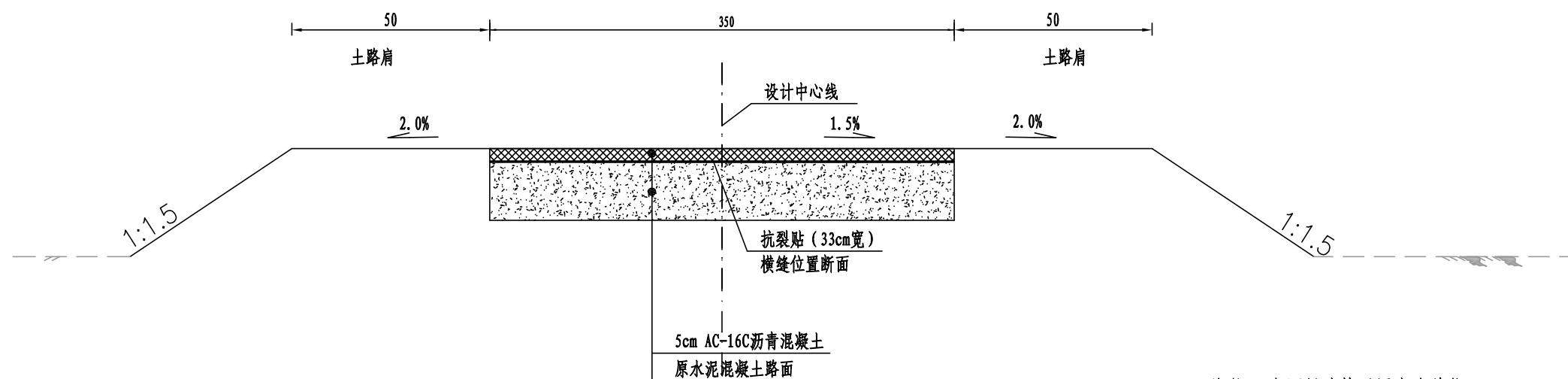
K0+284.53-K0+552.357 (直接加铺)

K0+284.53-K0+423.225 (直接加铺)



道路结构设计图

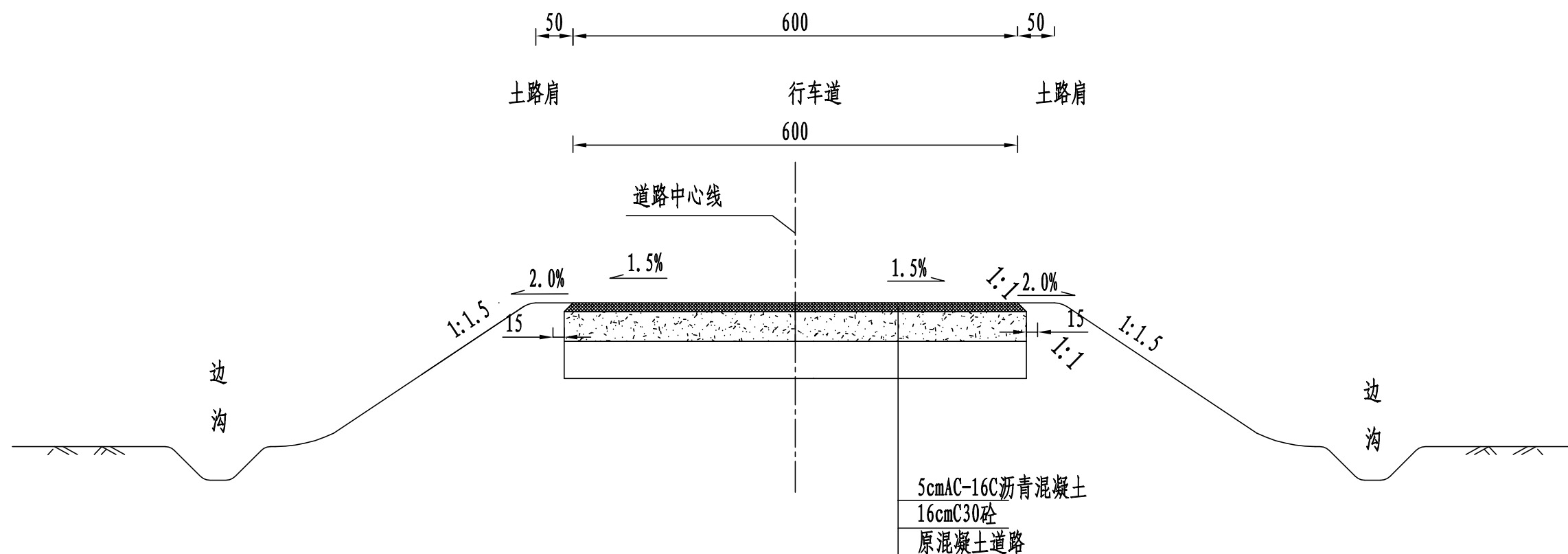
K1+511.035-K2+554.281 (直接加铺)



- 说明: 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 土质路肩回填土采用素土回填, 压实度 $\geq 88\%$ 。
 3. 图中路面结构层厚度未按比例绘制。
 4. 抗裂贴设置位置: 纵缝、横缝、现状纵横裂缝。

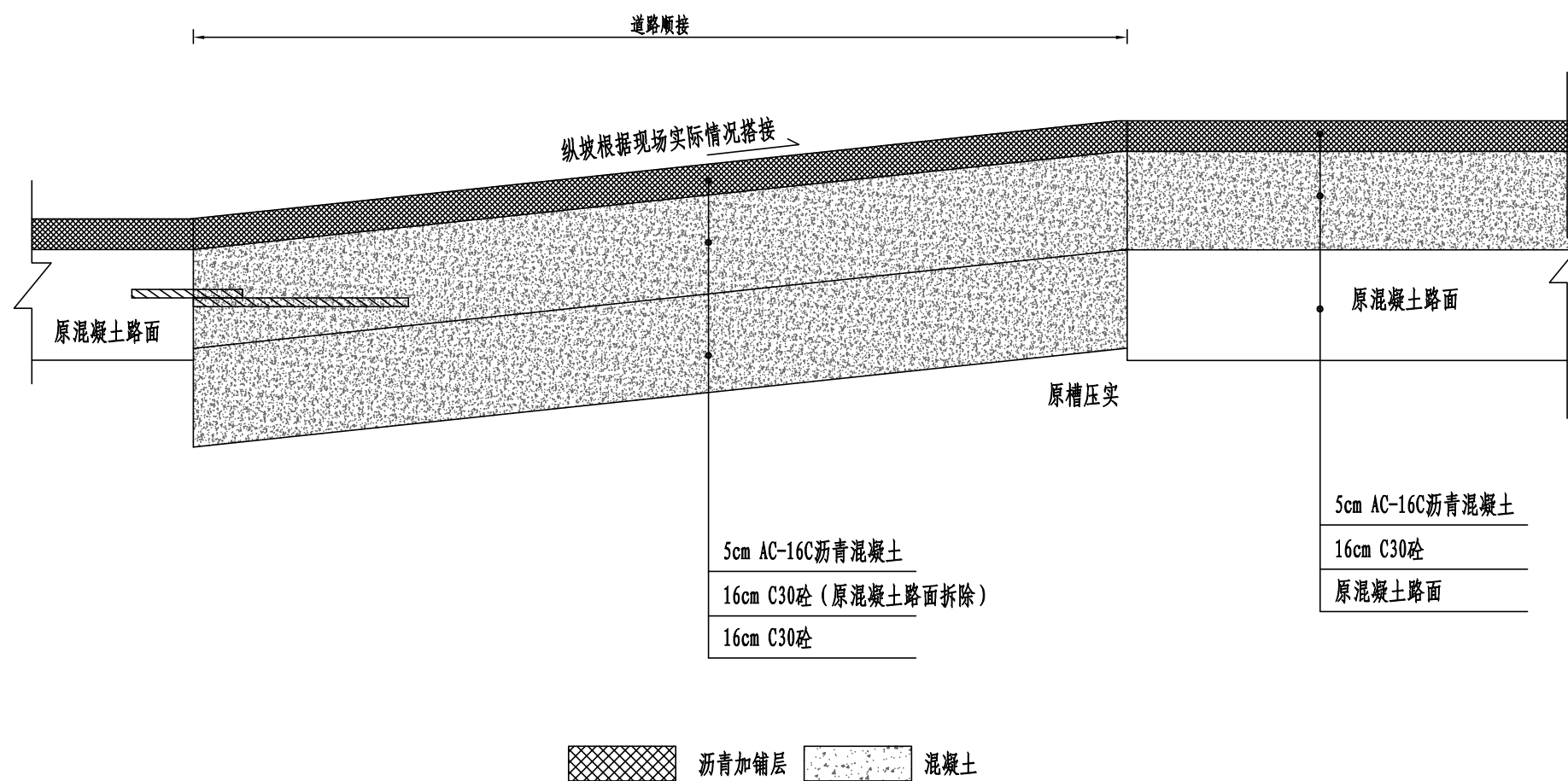
路面结构图

K0+596.22-K1+444.99



道路结构设计图

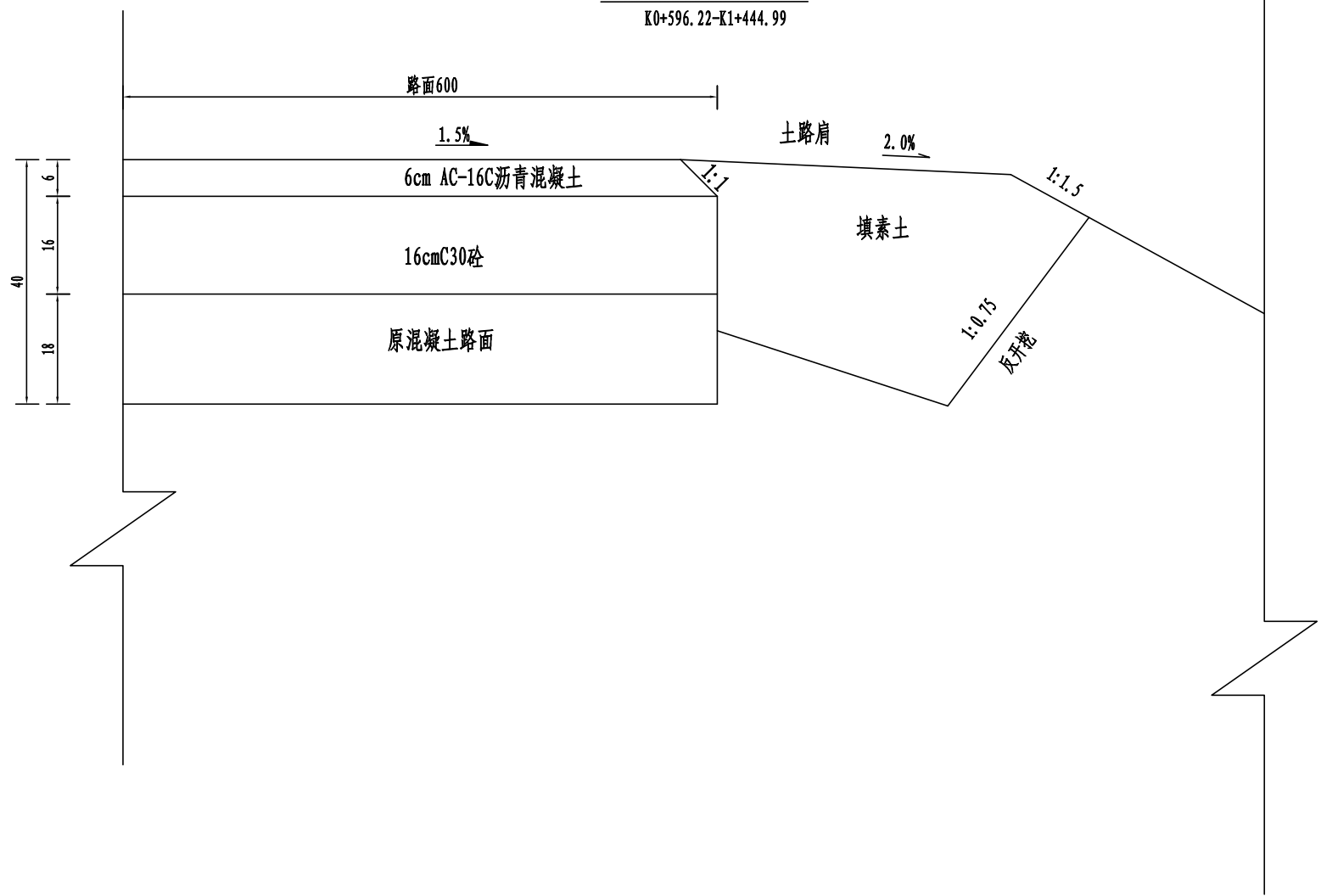
K0+552.357-K0+596.22需拆除原并下挖
K1+444.99-k1+485.996需拆除原并下挖




说明: 1. 本图尺寸均以厘米为单位。

行车道端部构造图

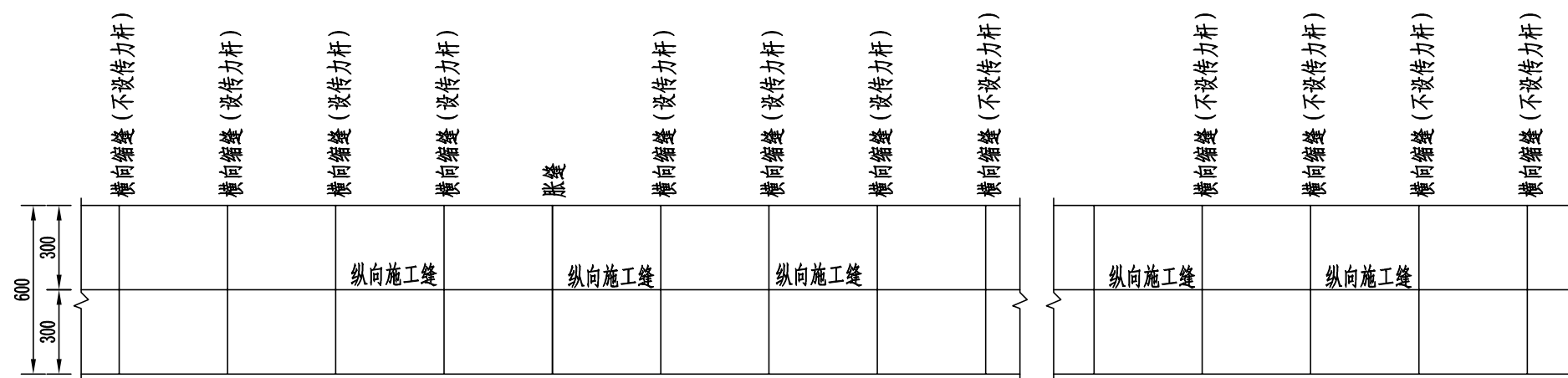
K0+596.22-K1+444.99



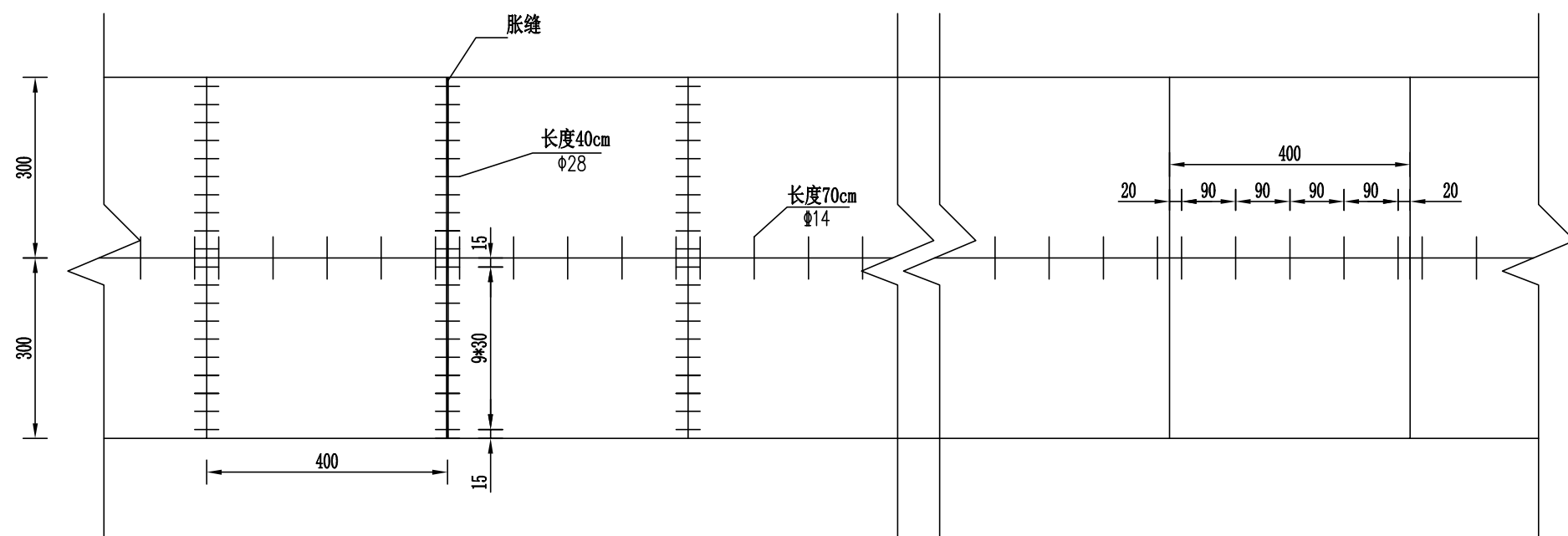
附注：
1. 本图尺寸以cm计。

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	路面结构设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
			张印	王劲	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号	SIII-06		

未加盖本院出图章的图纸概不生效



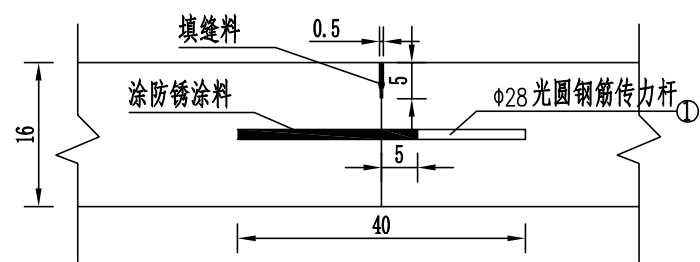
6.0m砼板分块布置图 1:250



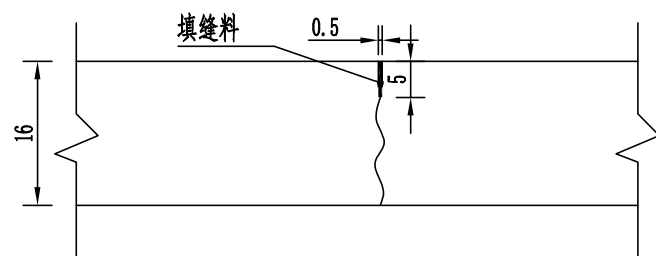
L=6m纵、横缝平面布置图

注:

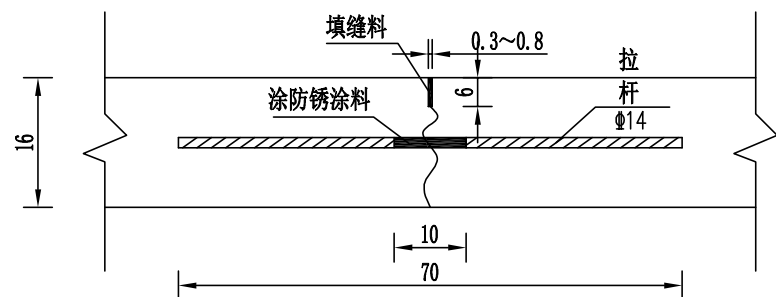
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本图为标准路面分块图, 板块为3.0m × 4.0m



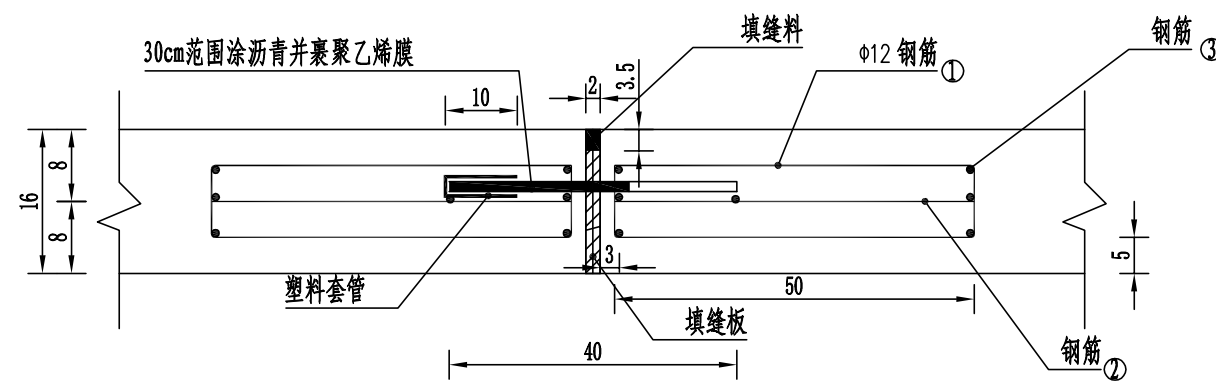
横向缩缝 (设传力杆平缝型) 1:10



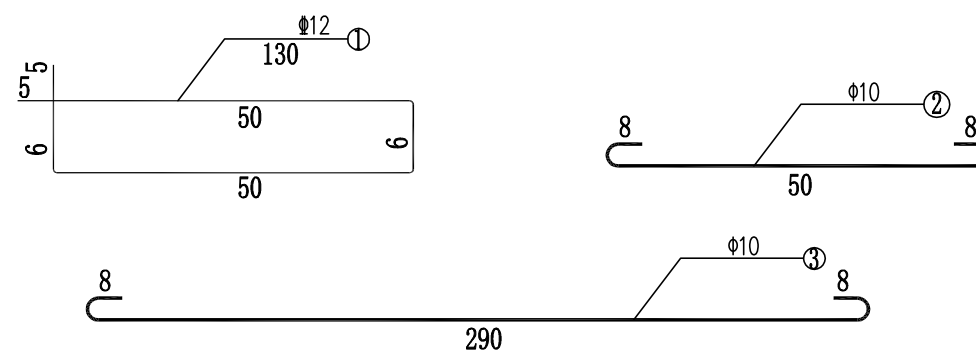
横向缩缝 (不设传力杆假缝型) 1:10



纵向缩缝 1:10

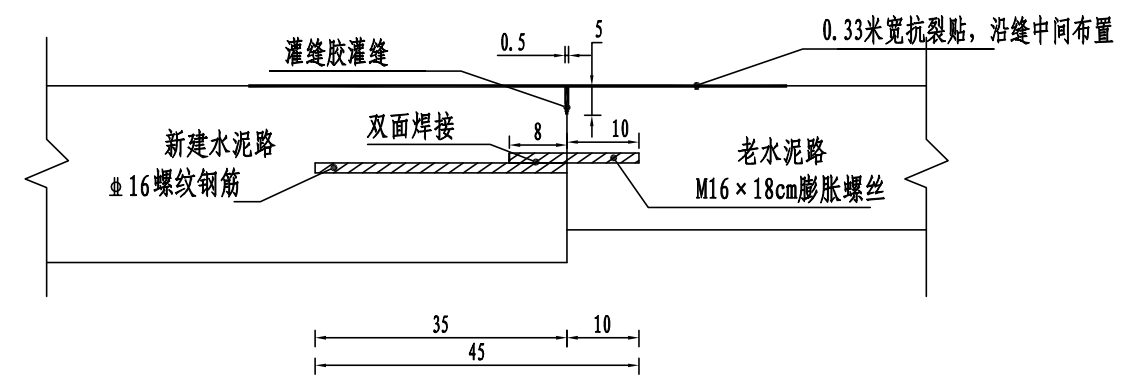
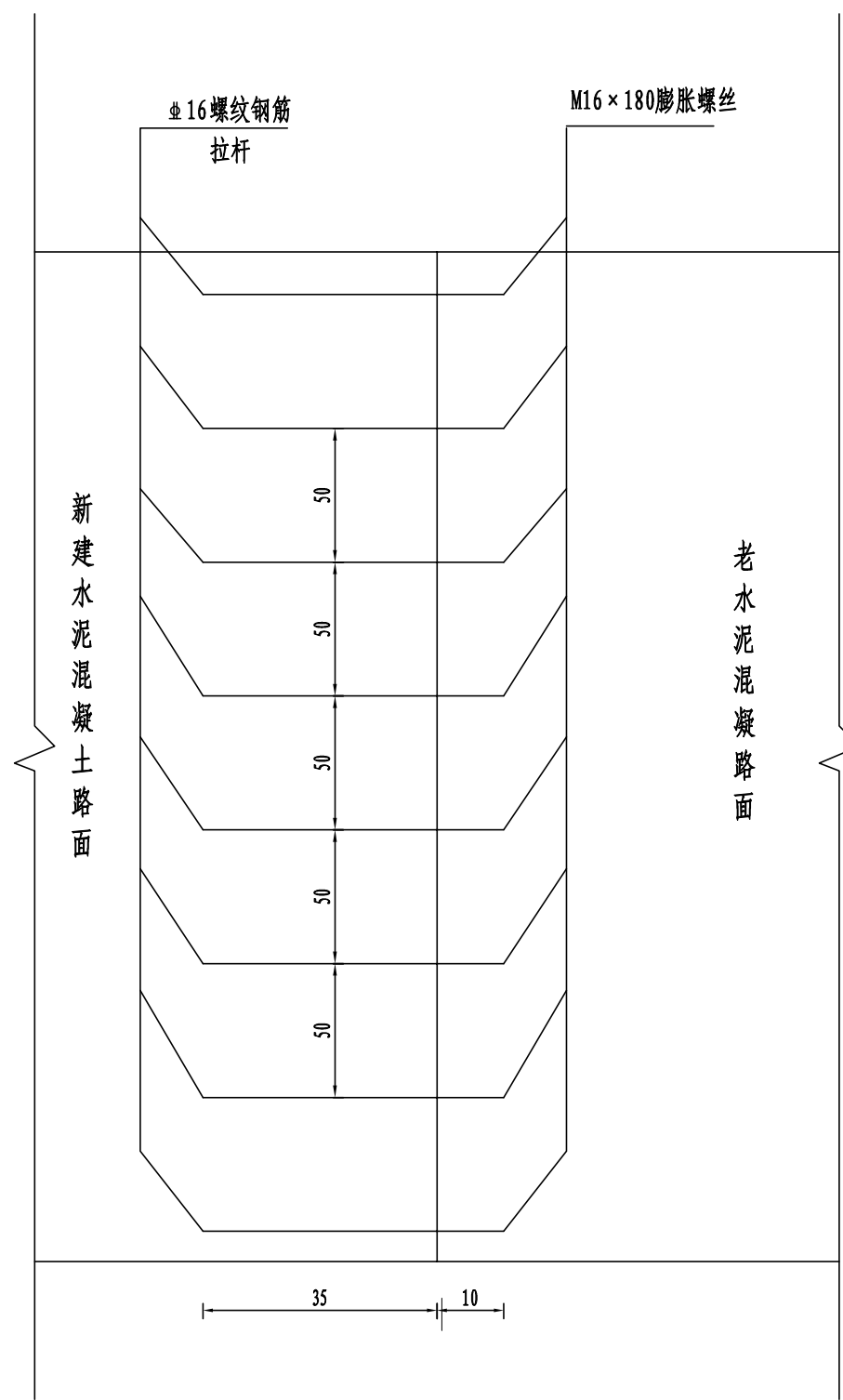


胀缝构造大样图



注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、嵌缝板应用无节的软木,并经沥青防腐处理同时预留传力杆孔位。
- 3、套管顶部留空30毫米填以沙头或泡沫屑,套管内侧壁与钢筋间保持间隙10毫米。
- 4、胀缝上部添缝料:0-3毫米用填缝料。
- 5、传力杆涂沥青一端长度为300mm。
- 6、应防止水泥砂浆渗入嵌缝板周围的缝中套管内。
- 7、对拉杆和钢筋进行绑扎或焊接,两者同时浇筑于混凝土中。
- 8、一般路段每隔100-200m设置一道胀缝,与桥梁涵洞衔接处设置胀缝,水泥混凝土板块尺寸为宽4m,长4m。
- 9、传力杆采用HPB300级钢筋,其直径为28mm,长度为400mm,间距为300mm。
- 10、最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150mm-250mm。
- 11、钢筋之间绑扎或点焊固定,需要满足相应规范要求。
- 12、①、②号钢筋间距200mm;③号钢筋纵向接缝或自由边距离为50mm。



新旧砼搭接设计图
半板块修复

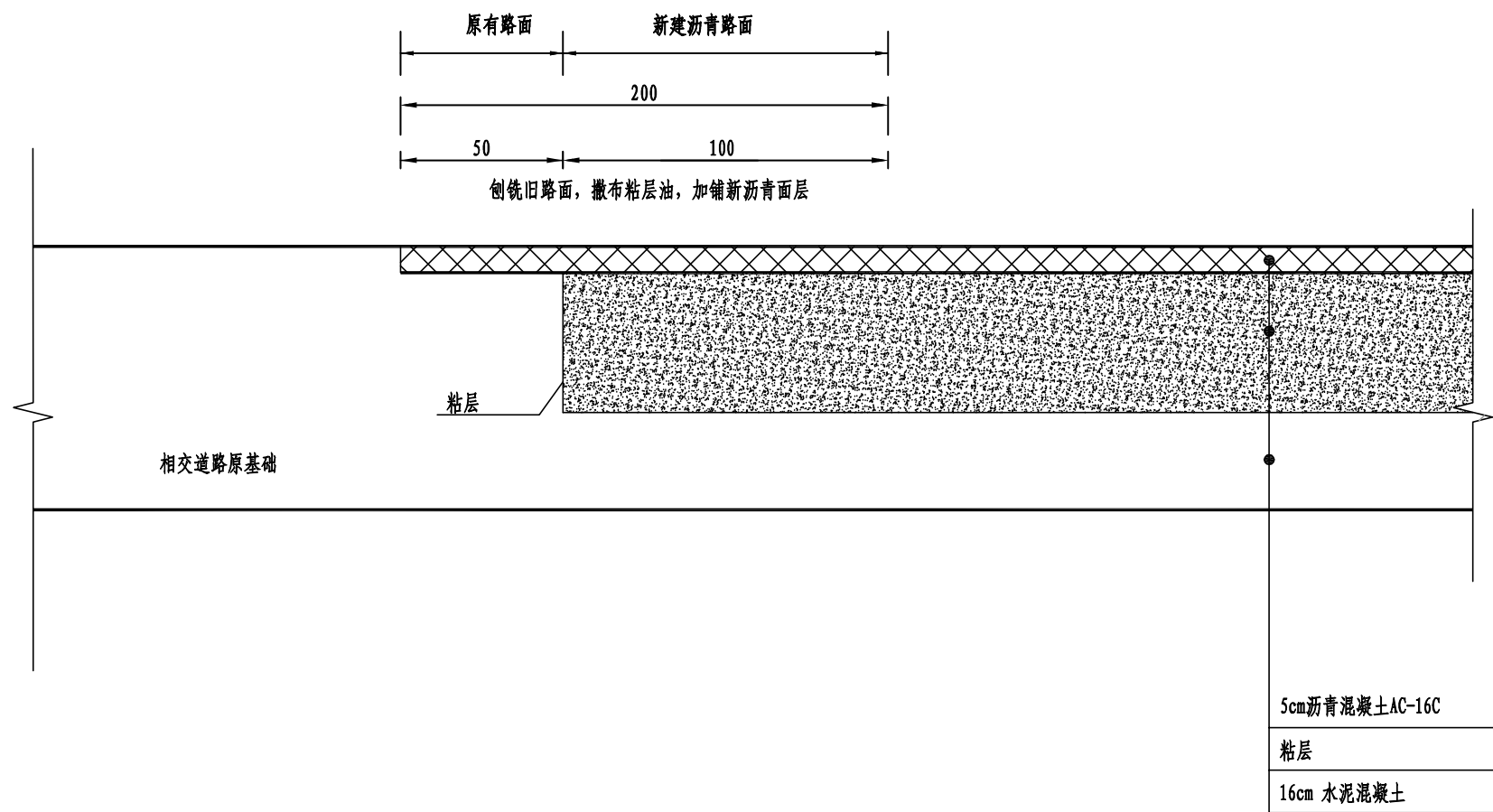
新旧砼路面搭接每米拉杆工程数量表





名称	直径	单根长度	根数	每米总长	每米重量
M16×18cm膨胀螺丝	φ16	18cm	2	1.08m	1.7064kg
φ16 螺纹钢	φ16	35cm	2		

- 注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米计。
 - 2、为保证路面改造后的整体承载力, 新建水泥混凝土路面与老路面层之间设置拉杆。拉杆设置在老路面板外侧, 每隔50cm, 在板厚中间位置钻一深10cm水平孔, 插入膨胀螺丝, 用螺帽固定, 膨胀螺丝与钢筋采用双面搭接方式, 焊接前对钢筋进行防锈处理, 焊接长度应满足5倍的钢筋直径要求。拉杆规格为φ16螺纹钢, 杆长35cm, 膨胀螺丝规格型号为M16×18cm。
 3. 现场水泥混凝土路面实际横缝为准, 并与老路实际横缝对齐。

未加盖本院出图章的图纸概不生效

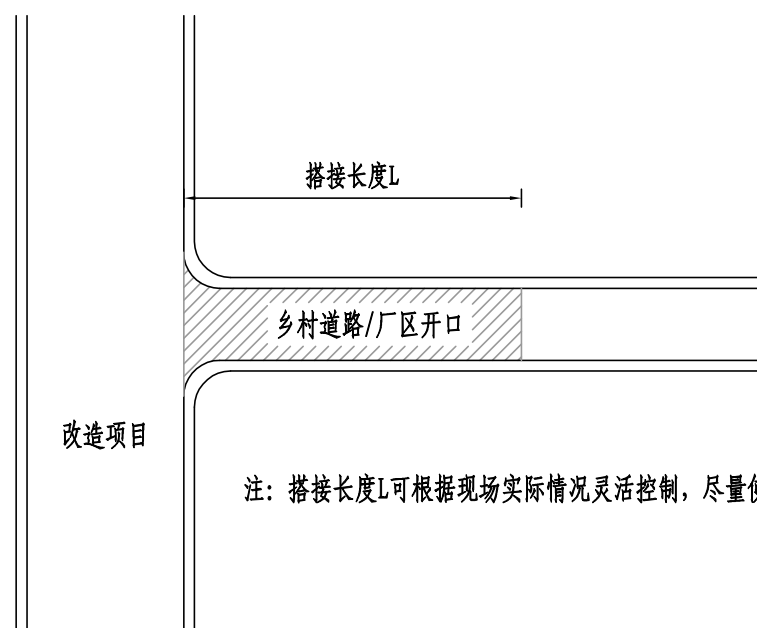
新旧沥青路面基层搭接处理



 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	新旧沥青路面搭接设计图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
						施工图设计	见图	20260313	图号	SIII-09		

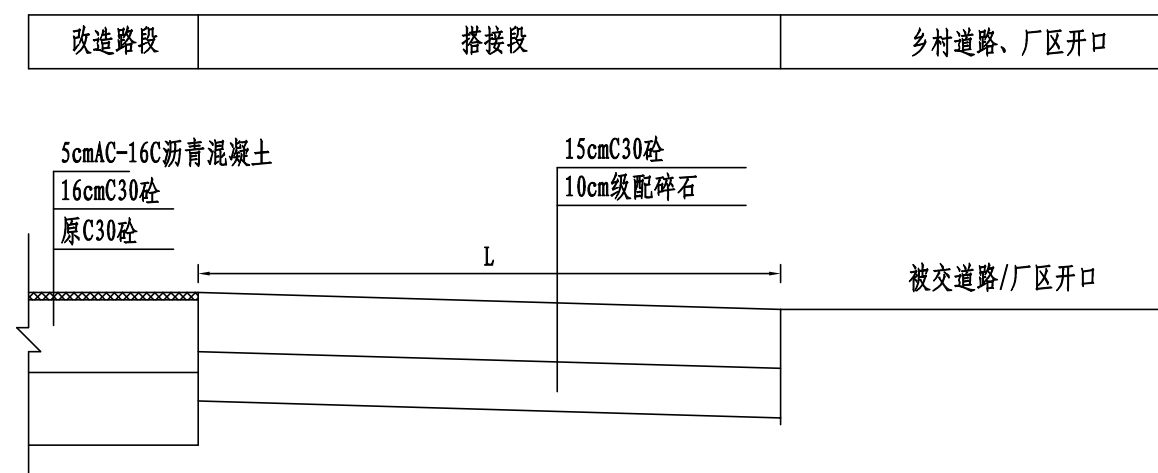
未加盖本院出图章的图纸概不生效

改造道路与被交乡村道路、厂区开口搭接处理平面示意图



注：搭接长度L可根据现场实际情况灵活控制，尽量使搭接平顺，纵坡不大于0.3%。

与乡村道路、厂区开口搭接处理图



注：本图适用于与乡村道路、厂区开口处搭接。

说明：

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 搭接长度根据现状实际情况施工。
3. 如原有存在混凝土道路可以直接加铺混凝土或者沥青。

第四篇 安全设施

交通安全设施设计说明

1.1 安全设施设计原则

1、安全设施是道路系统的一个组成部分，不但为道路使用者提供良好服务，同时也提高了道路运营效率，服务水平及交通安全条件，本工程交通安全设施依据国家有关标准设置。

2、根据道路沿线地理、气候、环境特点、所采用的技术标准，实施规道路系统其它部分协调一致，设计方案力求经济、安全、舒适、实用、可靠、先进、质量优、投资省、效益好。

3、考虑交通特性及其未来发展趋势。设计方案选择与交通系统发展相适应，各种设施之间相互配合，相互协调，达到最优组合，给道路使用者提供安全、快速、经济、舒适服务。

1.2 设计情况

安全设施设计内容为：安全防护设施、标志、标线、视线诱导设施及其它设施（包括里程碑、百米桩等）。

1、设计依据

- (1) 部颁《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)；
- (2) 部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
- (3) 部颁《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG / T 3671—2021)；
- (4) 国颁《道路交通标志和标线》(GB 5768-2022)；

2、设计目标

降低事故的严重程度，减少事故率，既向司机及行人提供明确、正确、及时、足够的道路及交通信息，又不过多地向司机提供可能影响其操作行为的信息；标志结构形式尽可能和道路及周围环境协调一致，满足美观及视觉的要求；满足公路建筑界限的要求。

1.3 交通标志说明

交通标志的设置应给道路使用者提供明确及时和足够的信息，并应满足夜间行车视觉的效果，版面注记及结构形式应与道路线形，周围环境协调一致，以满足视觉美观要求。本工程标志设计中依照《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)进行设计。

本项目设置标志有：警告标志、禁令标志、指路标志、指示标志。警告标志有：交

叉口警告标志；禁令标志有：停车让行标志；指路标志有：交叉路口指路标志；指示标志有：确认标志。

1、版面设计

为了满足道路使用者对标志信息的视认要求，主线指路标志采用汉字高度 40cm，汉字高宽比为 2: 1~5: 4（根据每个方向信息的字数进行调整），字体为交通工程专用字体，版面尺寸按不同版面内容确定，尽量达到统一，版面内容中汉字间距、笔划粗细、最小行距、边距以及版面布置等参照《道路交通标志和标线》《GB5768-2009》。

2、标志板材料及反光薄膜

标志底板采用铝合金板，为保证标志版面的平整度，对于版面尺寸较小（小于 9m²）的标志板厚度采用 2mm，版面尺寸较大的标志板厚度采用 3mm，并均用铝合金龙骨加固。

标志反光膜采用IV类反光膜。本项目标志反光膜颜色根据类别区分，警告标志为黄底黑边黑图案，禁令标志为白底红圈红杠黑图案、图案压杠。具体规定参照《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)执行。

3、结构设计

根据标志版面尺寸大小及设置位置的需要，本项目标志的支架结构有单柱式和单悬臂式。标志的立柱、横梁等钢管采用热轧无缝钢管，接件采用 Q235 钢。标志底板采用 5052 型铝合金，标志龙骨、角铝采用 6063 型铝合金。为了保证标志版面的平整度，对于版面尺寸小于 9m²的标志板厚度采用 2mm，版面尺寸大于等于 9m²的标志板厚度采用 3mm，并均采用铝合金龙骨加固，各种标志板的具体采用厚度详见设计图。标志基础采用钢筋混凝土基础，强度等级为 C25，根据板面的大小及地基承载力决定其尺寸及埋置深度。

4、交通标志施工注意事项

(1) 标志的施工要求

交通标志以确保交通通畅和行车安全为目的，应结合道路线形、交通状况、沿线设施等情况，根据交通标志的不同种类来设置。交通标志应设在车辆行进正面方向最容易看到的地方，不得被道路两侧的树木遮蔽，根据具体情况设在道路行车方向的右侧、车行道上方。

(2) 路侧式标志应尽量减少标志版面对驾驶员的眩光。在装设时，应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令和指示标志为 0~45°；指路和警告标志为 0~10°。

(3) 各类标志牌优先采用悬臂式标志牌，各类立柱统一采用镀锌防腐处理钢管，悬臂式标志牌下边缘距路面边净高不小于 5.5m，立柱中心距路面边缘净距不小于 75cm。单柱式标志牌内缘距路面边缘净距不小于 25cm，下边缘距路面 250cm。地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热浸镀锌涂层进行防腐，镀锌量不小于 350g/m²，其他钢构件采用热浸镀锌加聚酯复合涂层进行防腐，其镀锌量应不小于 275g/m²，聚酯涂料最小厚度为 0.076mm，涂料颜色为黑灰色（7015 色号）。

(4) 由于运输限制，对于大型版面的标志可采用分割制作，现场拼装的安装方式，拼装后的平整度应符合国标要求。

(5) 标志基础采用钢筋混凝土基础，根据板面的大小决定其尺寸，具体详见图纸。

5、施工注意事项

(1) 标志板面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷，标志板边缘应整齐、光滑，标志板的尺寸误差应小于±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m。

(2) 标志牌与支架连接应牢固，尤其是本路标志板面均为铝合金板，板与铝合金龙骨的连接一定要牢固，铝合金板采用铝合金角铝加固。

(3) 标志基础采用钢筋混凝土独立基础，混凝土强度等级为 C25，基础预埋件均应作热浸镀锌处理，镀锌量为 350g/m²。浇注混凝土应分两次进行，第一次浇注到锚板以上 20cm 左右，待混凝土凝固后，去掉浮渣，对预埋螺栓进行精确校正后，再浇注剩余部分的混凝土，基础法兰盘安装水平误差应不大于 1%。混凝土浇注完成后，法兰盘表面应擦拭干净，不得有混凝土或其它异物，混凝土浇注完毕后在基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

1.4 交通标线说明

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导，车道分界清晰、线向清楚、轮廓分明。

1、标线的平面布设

本工程全线布设的标线类型有行车道中心线。

行车道中心线——为黄色虚线，线宽 15cm。

行车道边缘线——为白色实线，线宽 15cm。

2、标线的材料选择

为了使标线在黑夜具备同白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料

做标线，使用的标线涂料，应具备与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性，持久性，抗滑性等特点。另外标线厚度要考虑路面排水的需要。

本次设计标线采用热熔型反光涂料，表面撒布玻璃微珠。

3、标线的施工要求

标线施工应满足以下要求：

(1) 标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象；

(2) 标线的端线与边线应垂直，误差 $\gt\pm 5^\circ$ ，其他特殊标线，其角度与设计值误差 $\gt\pm 3$ ；

(3) 标线逆反射系数不低于 50mcd·m⁻²·lx⁻¹，涂层厚度不低于 1.8mm；

(4) 标线表面均匀撒布玻璃微珠，用量为 0.3kg/m²，采用 2 号玻璃珠；

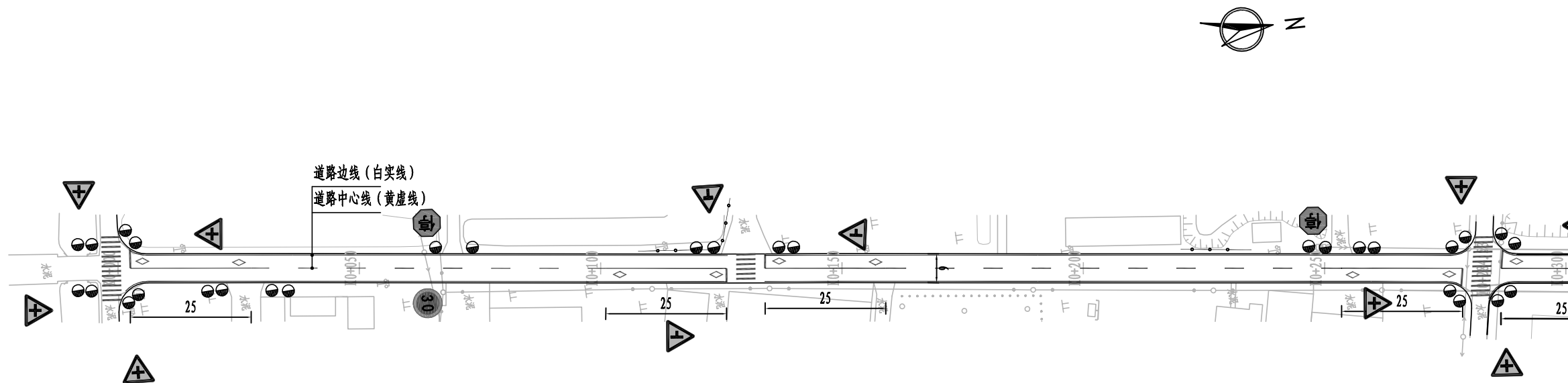
(5) 为利于排水，连续设置类型标线应每隔 15m 设置一道排水缝，排水缝宽 3~5cm。

1.5 其它安全设施

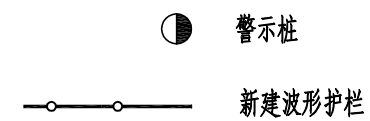
本项目还设置里程碑、百米桩、道口标柱等其它交通安全设施。

1、道口标柱

道口标柱设于公路沿线较小交叉路口的两侧，用来提醒主线车辆提高警觉，通过警示颜色让驾驶者察觉小道口、减速慢行，防范小路口车辆突然出现而造成意外。

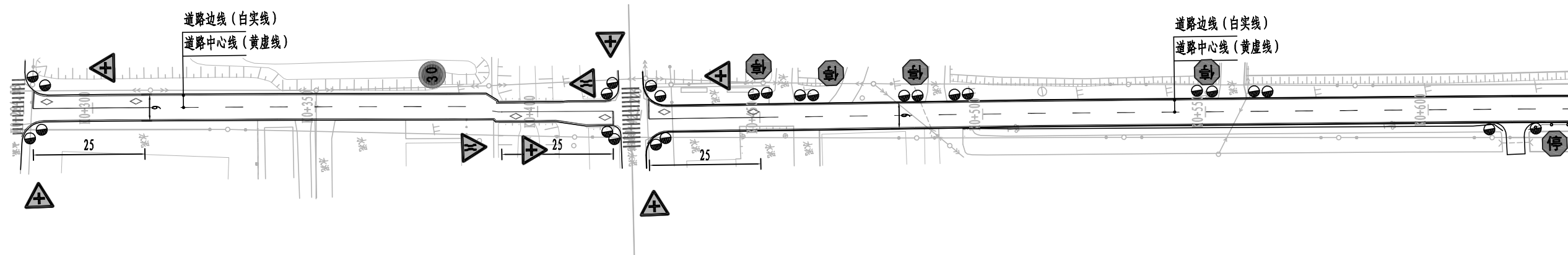


交通安全设施平面图 1:1000





说明: 1. 图中尺寸均以米计;

设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张坤	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号		SIV-02	

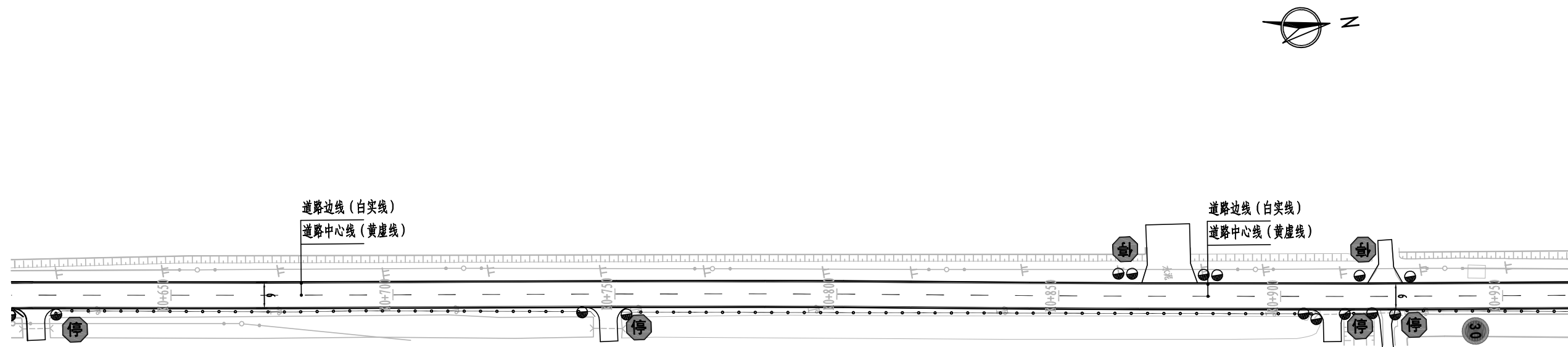


交通安全设施平面图 1:1000

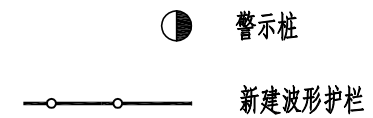
-  警示桩
-  新建波形护栏

说明: 1. 图中尺寸均以米计;


设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
张坤	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号		SIV-02	



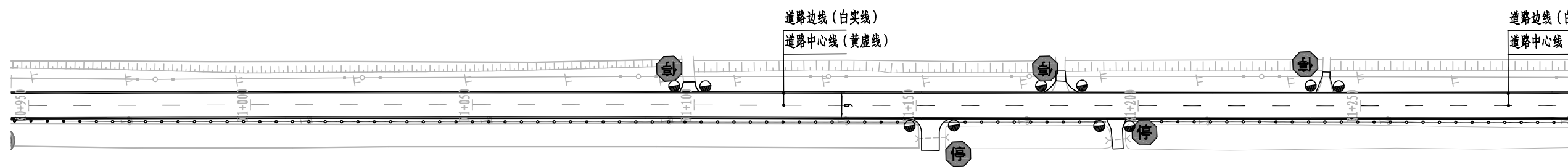
交通安全设施平面图 1:1000



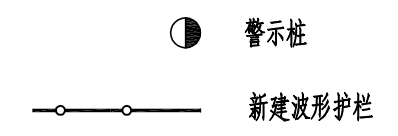
说明: 1. 图中尺寸均以米计;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	交通安全设施平面图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
			张印	王劲	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号	SIV-02		


未加盖本院出图章的图纸概不生效



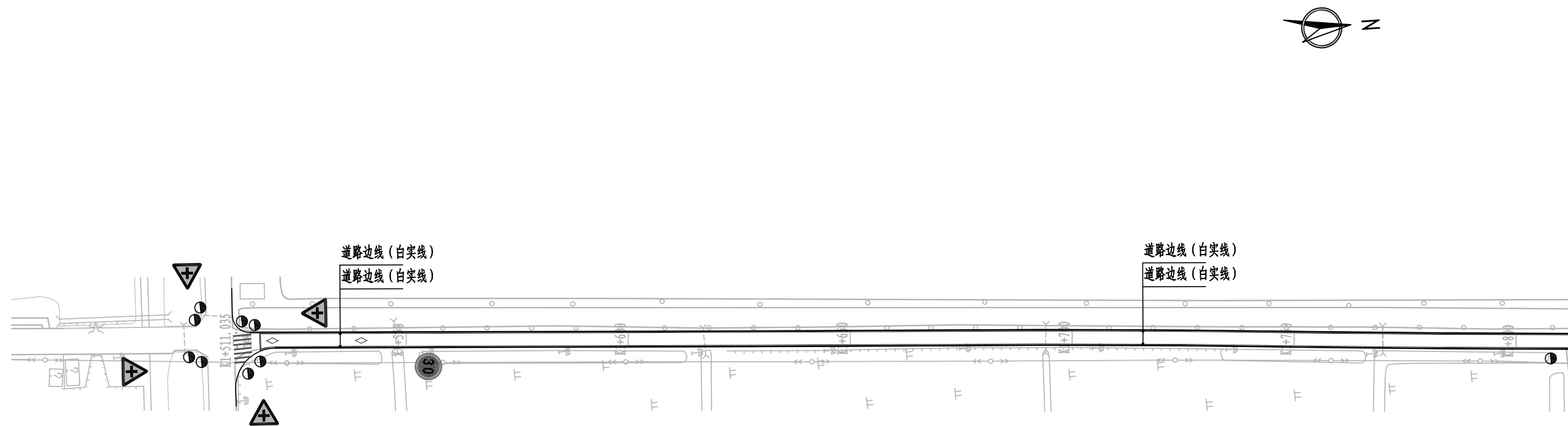
交通安全设施平面图
1:1000



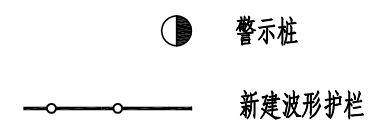
说明: 1. 图中尺寸均以米计;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	交通安全设施平面图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
			张坤	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号	SIV-02		

未加盖本院出图章的图纸概不生效

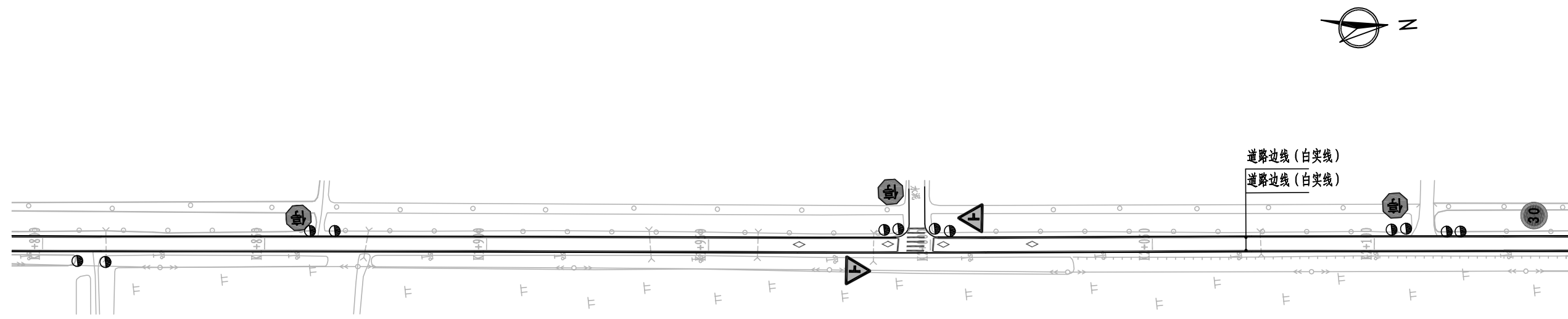


交通安全设施平面图
1:1000



说明: 1. 图中尺寸均以米计;


设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
张坤	王劲	刘曙光	施工图设计	见图	20260313	图号		SIV-02	



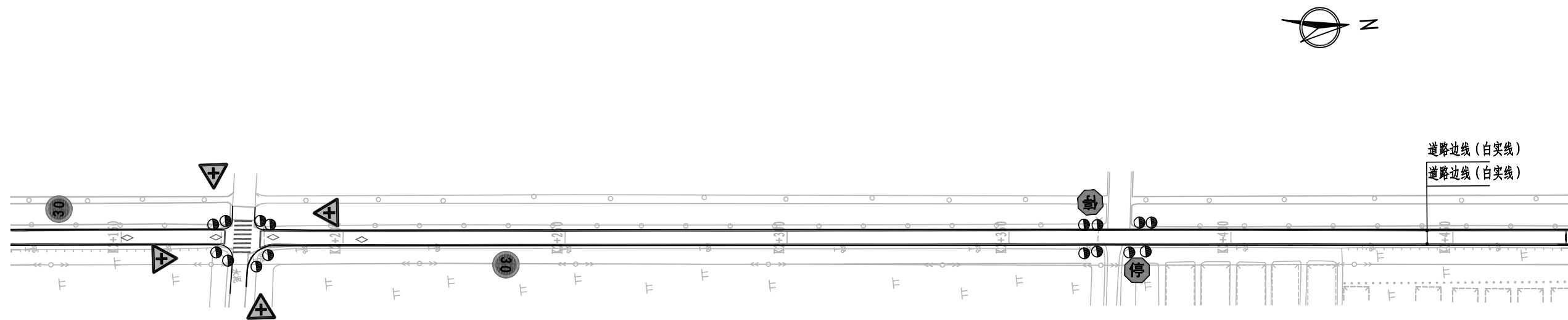
交通安全设施平面图
1:1000

● 警示桩
—○— 新建波形护栏

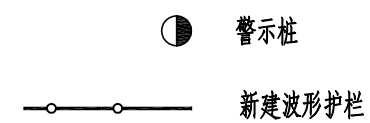
说明: 1. 图中尺寸均以米计;

 中融合纵工程设计有限公司 ZRHZ ENGINEERING DESIGN CO.,LTD	沭阳县青年路维修改造工程	交通安全设施平面图	设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
			张坤	王劲	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号	SIV-02		

未加盖本院出图章的图纸概不生效



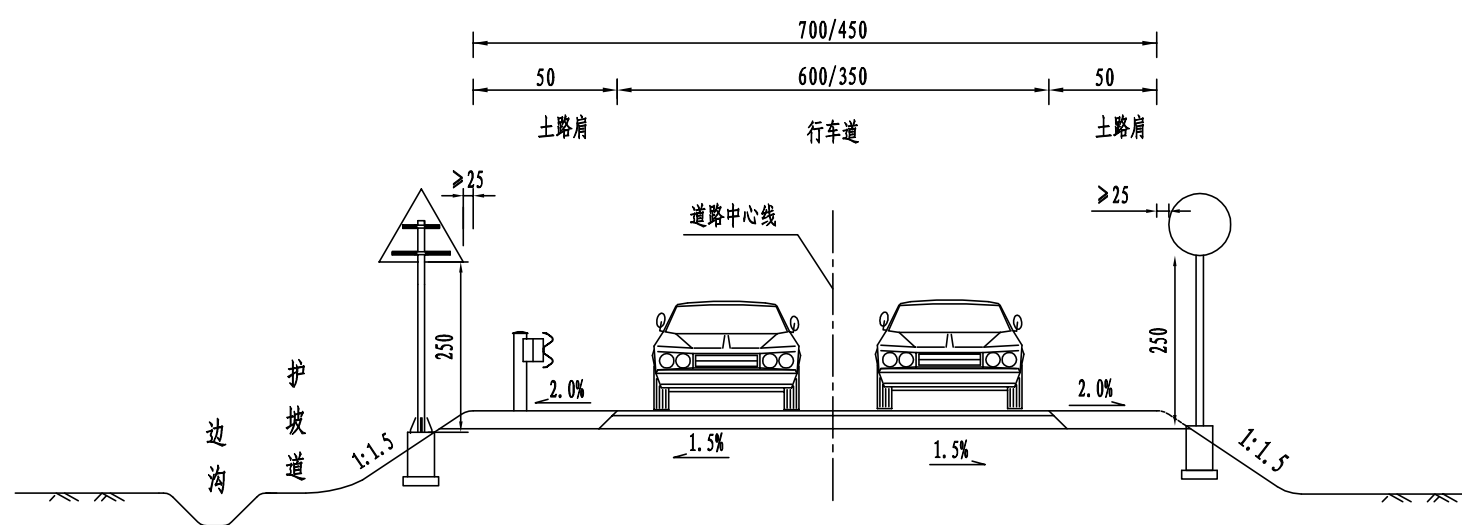
交通安全设施平面图
1:1000



说明: 1. 图中尺寸均以米计;











设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版本号	A版	日期	2026.3
张作	王劲	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号		SIV-02	

安全设施布设横断面图



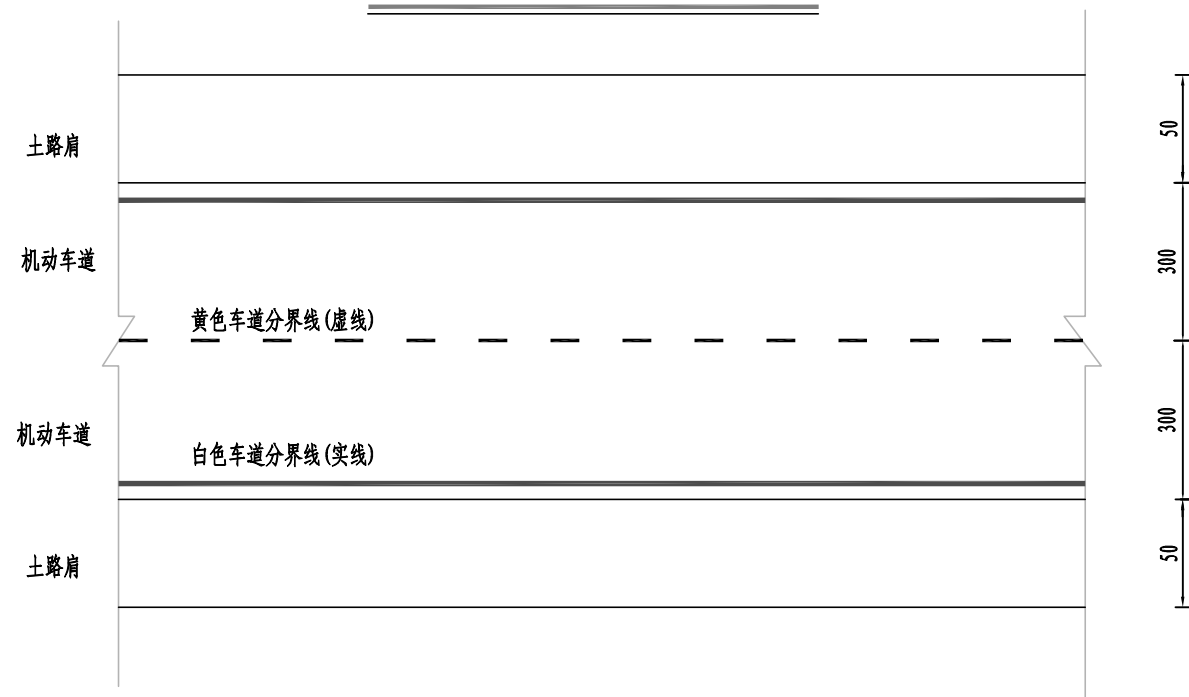
附注:
1. 本图尺寸以cm计。

设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张华	王勤	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号		SIV-03	

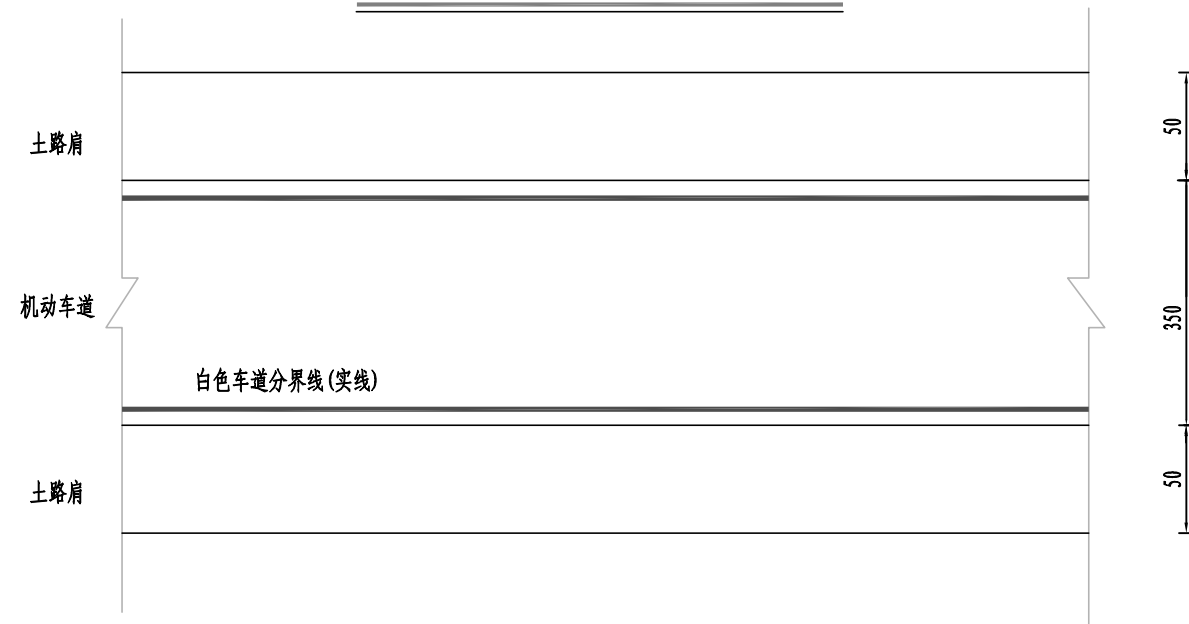
序号	标志名称	版面图示	版面尺寸	反光要求	支撑结构形式	设置桩号	数量(个)	相对位置	备注
1	十型路口		A=700	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	20	边坡	
2	T型路口标志一		A=700	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	3	边坡	
3	T型路口标志二		A=700	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	3	边坡	
4	限速标志		A=600	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	8	边坡	
5	停车让行		A=600	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	29	边坡	
6	T型路口标志三		A=700	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	2	边坡	
7	窄桥标志		A=700	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	2	边坡	
8	窄桥标志		A=700	IV类	单柱式	详见交通安全设施平面图	1	边坡	
9	警示桩					详见交通安全设施平面图	137	土路肩	位于交叉口
10	标线					详见交通安全设施平面图	1100平方米		热熔型
11	波形护栏					详见交通安全设施平面图	780米	土路肩	

说明: 1. 图中尺寸均以厘米计。

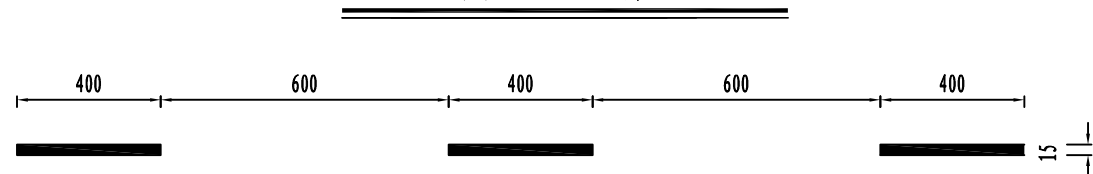
一般路段标线设计图 (6米宽断面)



一般路段标线设计图 (3.5米宽断面)



单黄虚线大样图



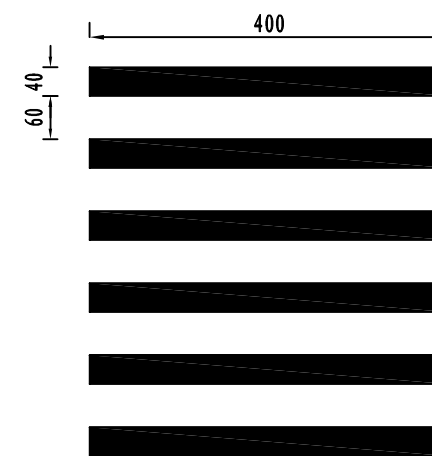
单黄实线大样图



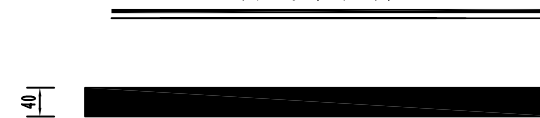
单白边实线大样图



人行横道线大样图



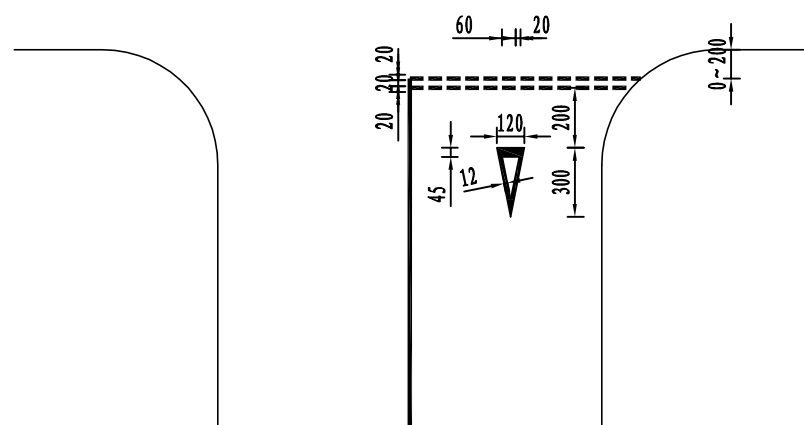
人行道单根停止线



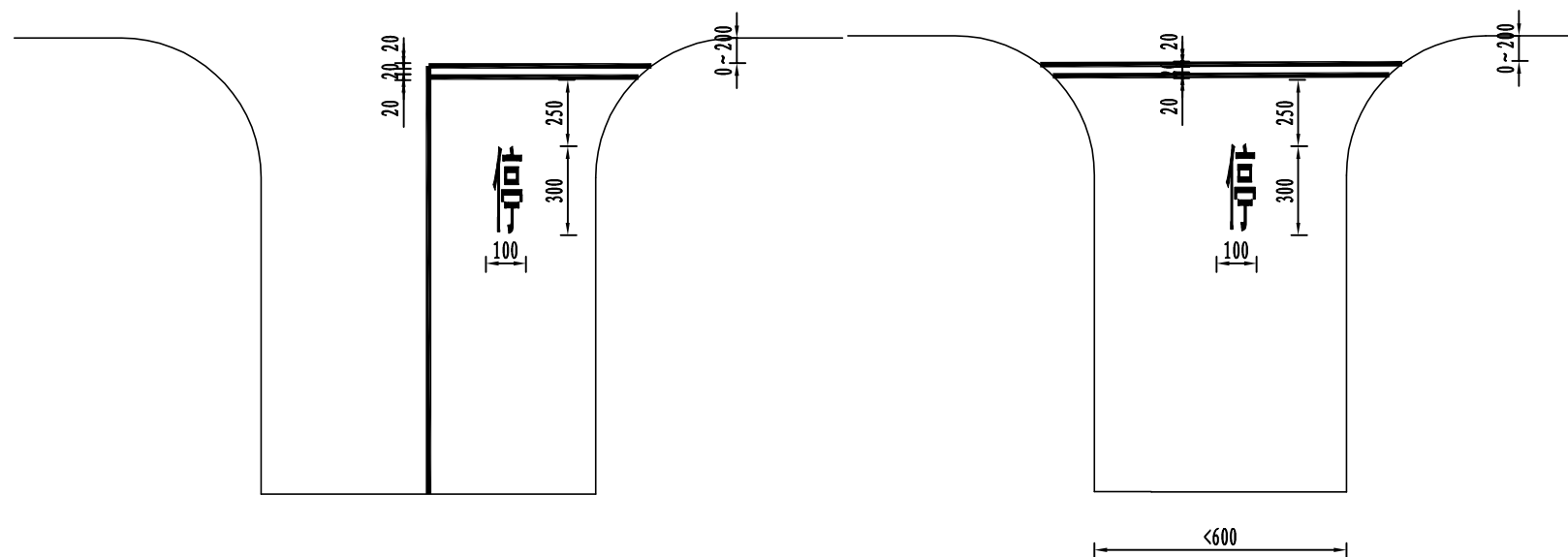
附注:

1. 图中尺寸均以cm计。
2. 道路中心线为黄色虚线，线宽15cm。
3. 其余未尽事宜，参照《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)。

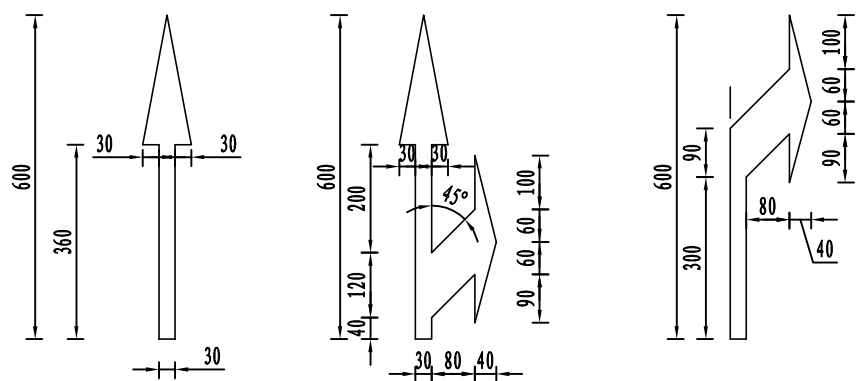
减速让行标线大样图



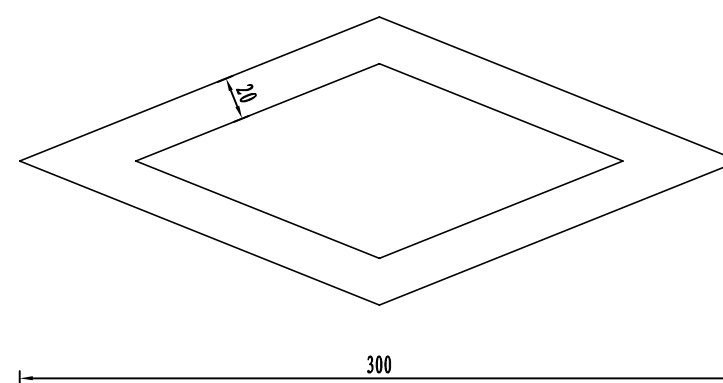
停车让行标线大样图



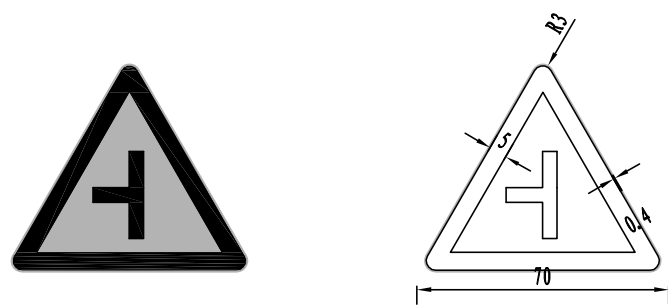
导向箭头大样图



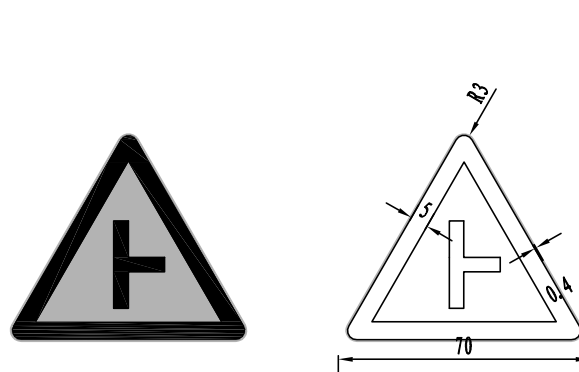
人行横道预告标志



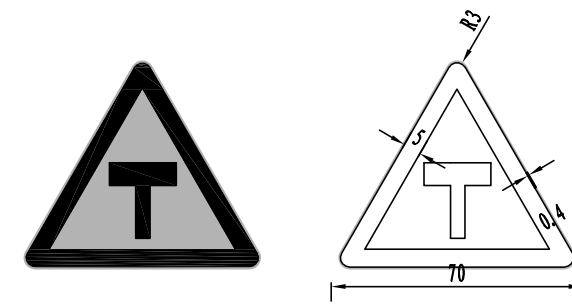
说明：
1. 本图尺寸均以厘米计。



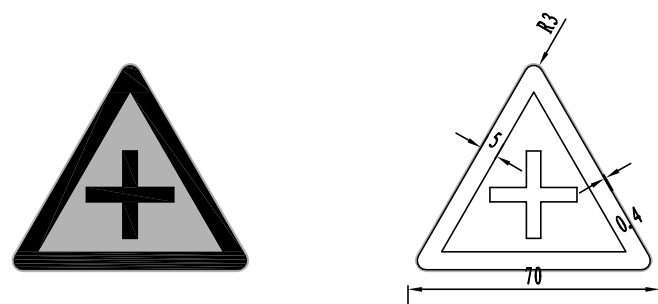
T型路口标志一



T型路口标志二

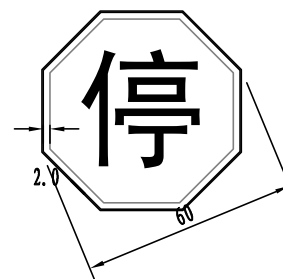
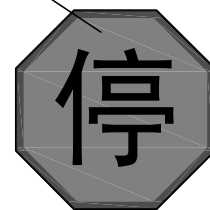


T型路口标志三

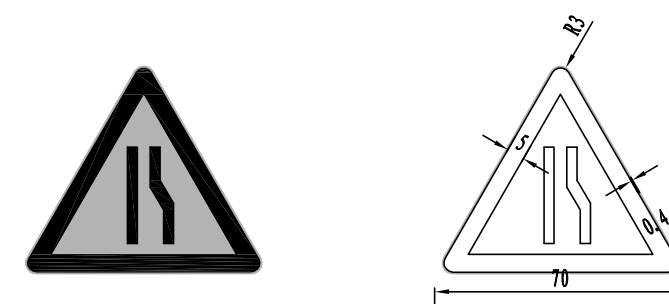


十字路口标志

红底-白边-白字



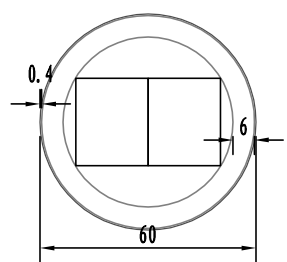
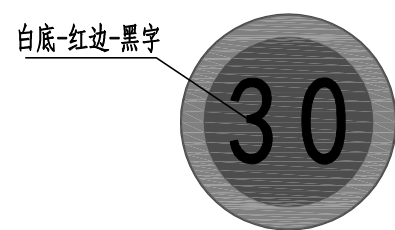
停车让行



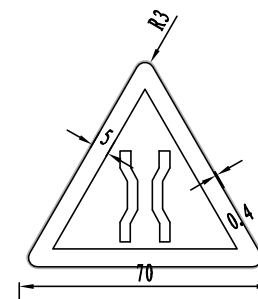
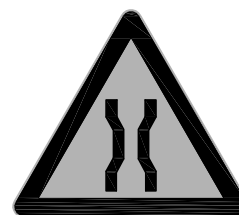
右侧变窄标志

附注:

1. 本图尺寸均以厘米计。



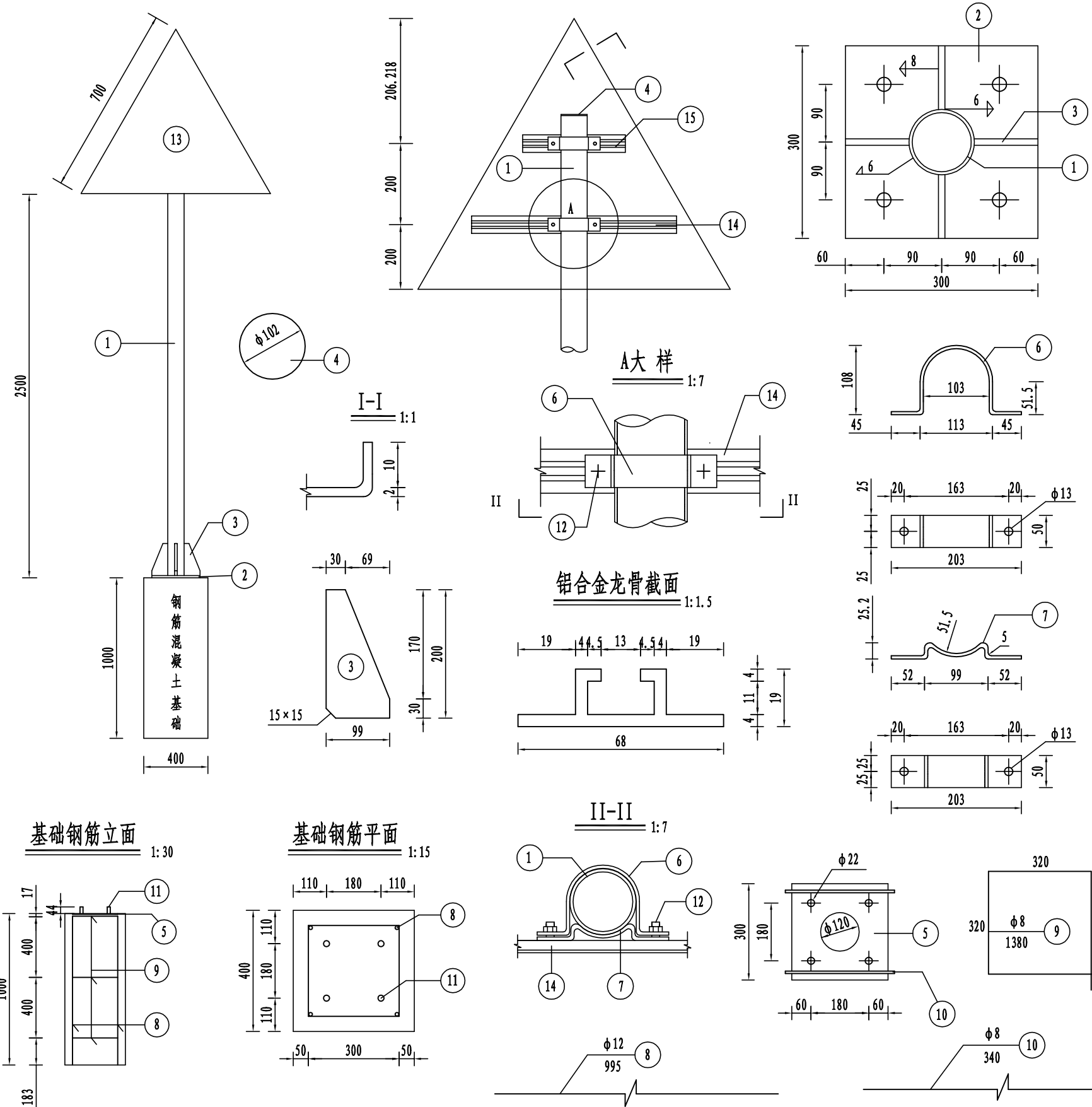
限速标志



窄桥标志

附注：
1. 本图尺寸均以厘米计。

设计	复核	审核	设计阶段	比例	设计号	版号	A版	日期	2026.3
张华	王勤	刘红光	施工图设计	见图	20260313	图号	SIV-06		

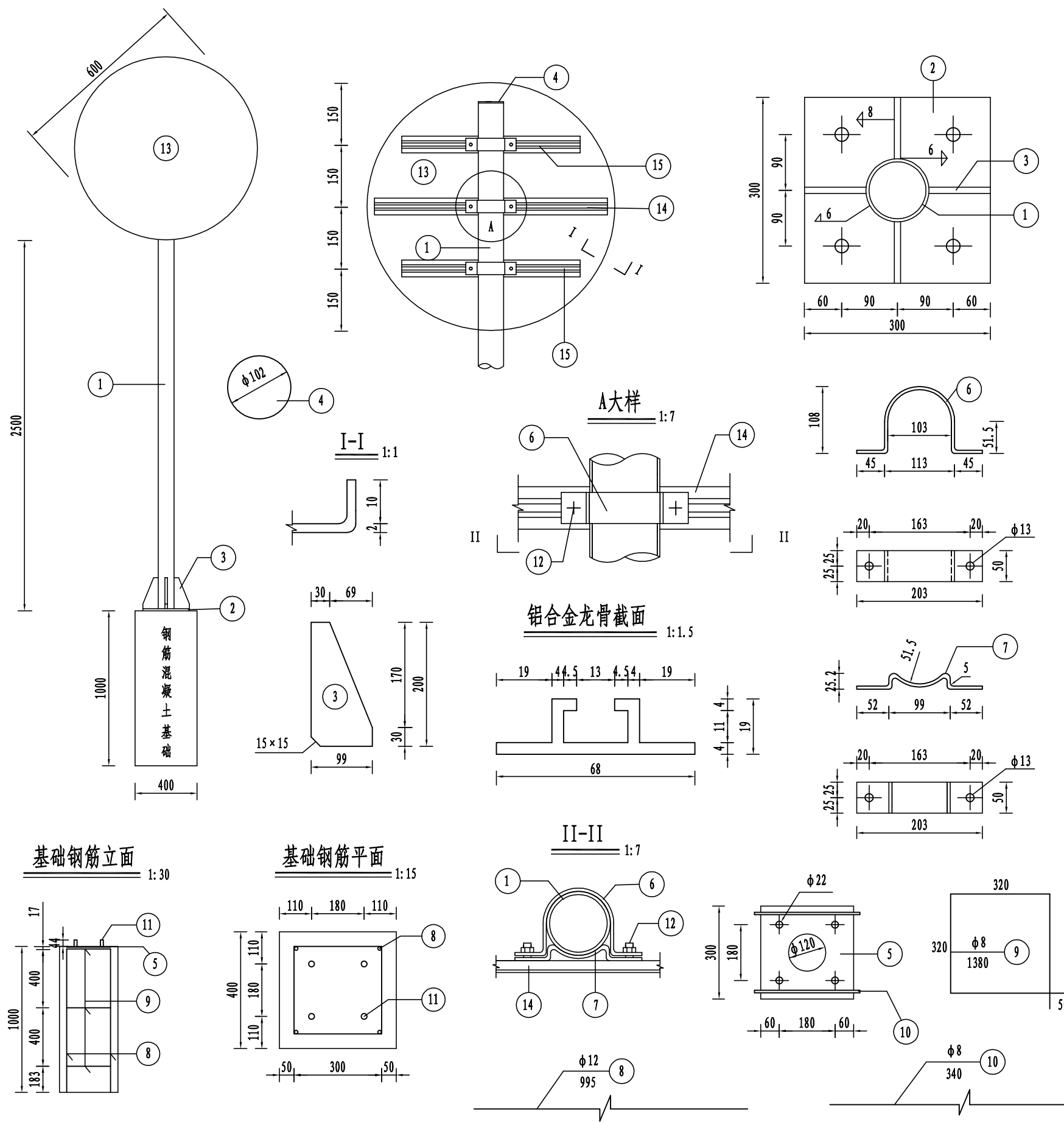


工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计 (Kg)
金	电焊钢管	1	φ102×5	3186	1	38.10	38.10
	钢板	2	300×14	300	1	9.89	22.25
		3	99×10	200	4	1.55	
		4	102×5	102	1	0.41	
		5	300×5	300	1	3.53	
	属	抱箍	6	50×5	343.76	2	0.67
7		50×5	222.22	2	0.44		
材	钢筋	8	φ12	995	4	0.88	7.00
		9	φ8	1380	3	0.55	
		10	φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.69	2.89
方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06		
料	铝合金板 LF2	13	720×2	720	1	2.27	2.89
	铝合金龙骨 LD31	14		420	1	0.39	
		15		187	1	0.23	
铝合金沉头铆钉 GB-869-86	16	M4	12	14	0.0005		
圬工	C20混凝土(m³)						0.16

附注:

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 钢材全部采用Q235钢; 螺栓表面镀锌350g/m²; 钢管、钢板等镀锌550g/m²
3. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
4. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金, 间距为100mm (图中未示出)。



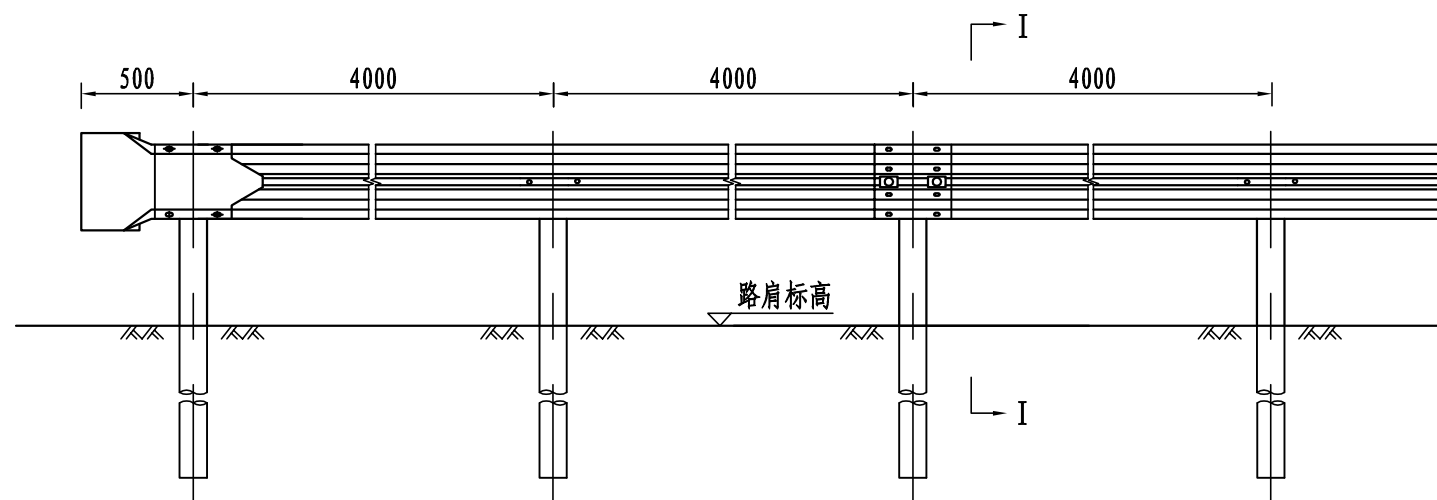
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计 (Kg)
金属	电焊钢管	1	φ102×5	3000	1	32.26	32.26
	钢板	2	300×14	300	1	9.89	23.36
		3	99×10	200	4	1.55	
		4	102×5	102	1	0.41	
		5	300×5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50×5	343.76	3	0.67	5.43
		7	50×5	222.22	3	0.44	
	钢筋	8	φ12	995	4	0.88	7.12
		9	φ8	1380	3	0.55	
		10	φ8	340	2	0.13	
材料	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.69	4.47
	方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	6	0.06	
	铝合金板 LF2	13	620×2	620	1	3.54	
	铝合金龙骨 LD31	14		540	1	0.53	
		15		420	2	0.4	
	铝合金沉头铆钉 GB-869-86	16	M4	12	30	0.0005	
圬工	C20混凝土(m³)						0.16

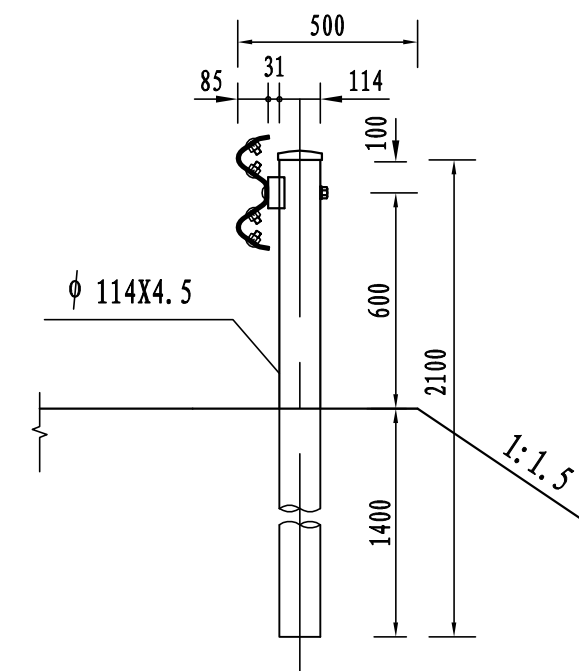
附注:

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 钢材全部采用Q235钢: 螺栓表面镀锌350g/m²; 钢管、钢板等镀锌550g/m²
3. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
4. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金, 间距为100mm(图中未示出)。

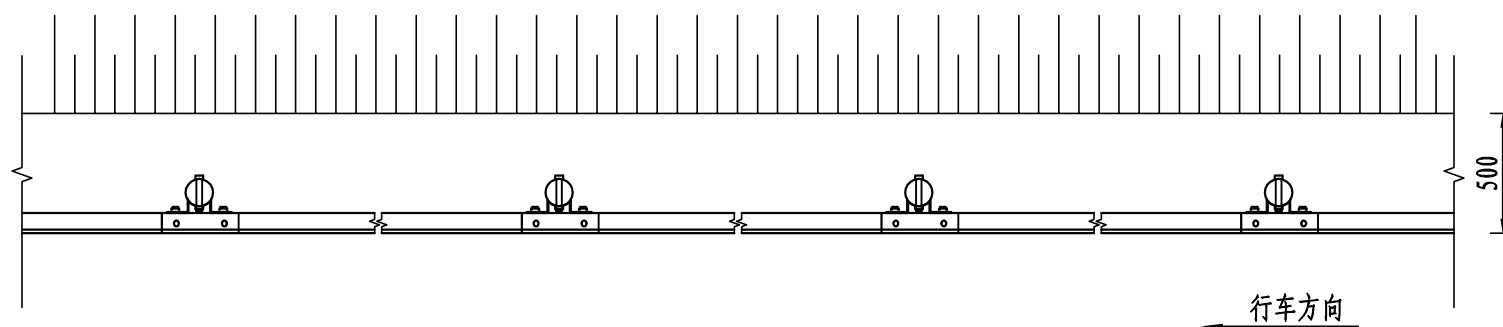
未加盖本院出图章的图纸概不生效



Gr-C-4E型护栏立面图 1:30



I - I 断面 1:20



Gr-C-4E型护栏平面图 1:30

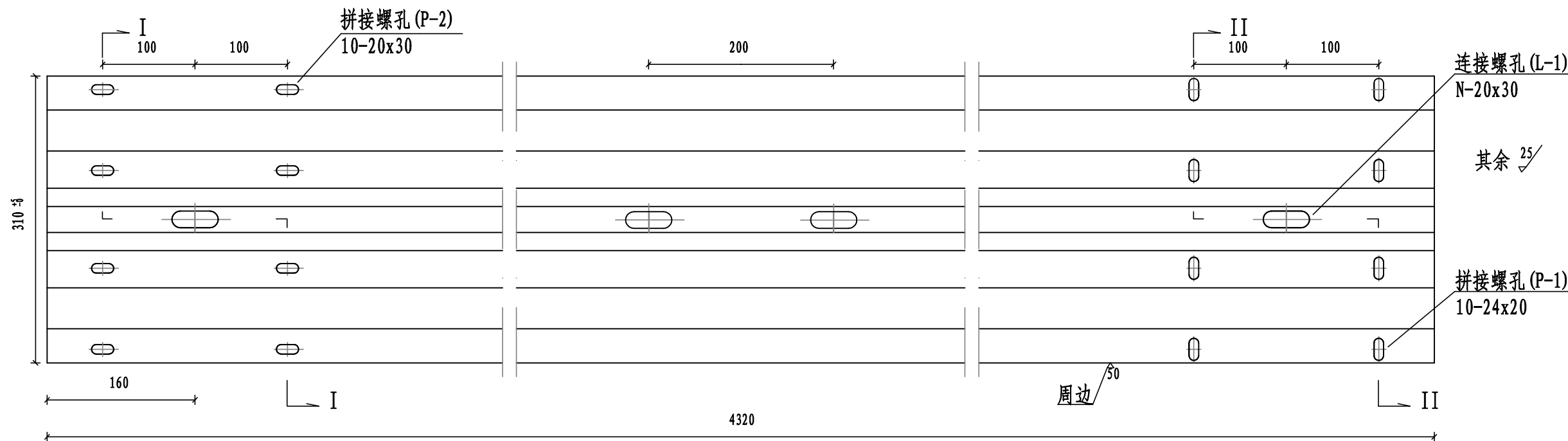
说明

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 波形梁主板、立柱等构件外观统一为果绿色（原厂漆）。
4. 立柱施工时需避让管线位置。

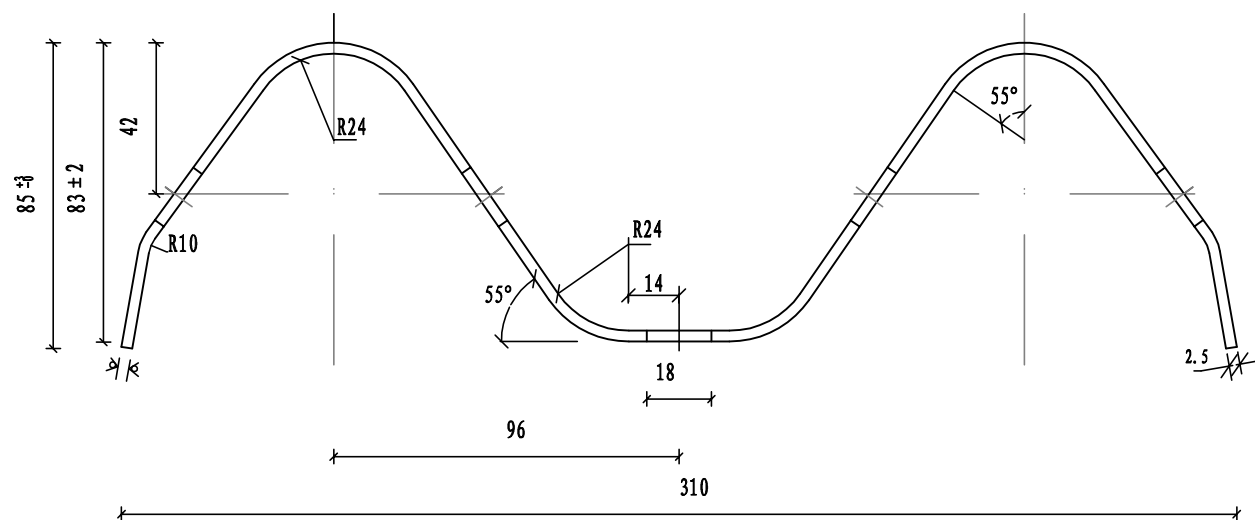
每百延米Gr-C-4E护栏标准段材料数量表

材料名称	规格(毫米)	单位	单件量	件数	总量
立柱	$\phi 114 \times 4.5 \times 2100$	kg	25.51	25	637.81
护栏板	4320X310X85X2.5	kg	40.97	25	1024.25
B型托架	300X70X4.5	kg	0.88	25	22.00
柱帽	$\phi 122$	kg	0.30	25	7.50
连接螺栓	M16X150	kg	0.355	25	8.88
连接螺栓	M16X40	kg	0.09	50	4.50
拼接螺栓	M16X35	kg	0.08	200	16.00
防盗螺母	M16	kg	0.077	275	19.25
垫圈	M16	kg	0.052	275	14.30
横梁垫片	76X44X4	kg	0.093	50	4.65

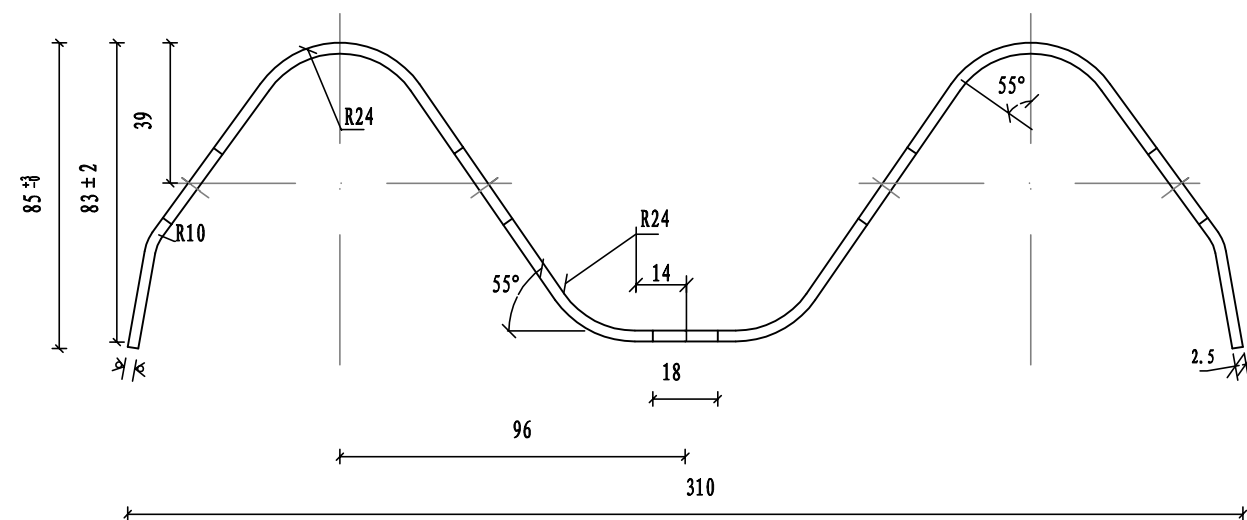
立面图 1: 5



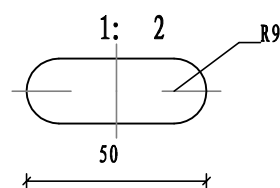
I-I剖面图 1: 2



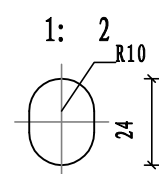
II-II剖面图 1: 2



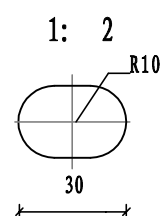
连接螺孔 (L-1)



拼接螺孔 (P-1)



拼接螺孔 (P-2)



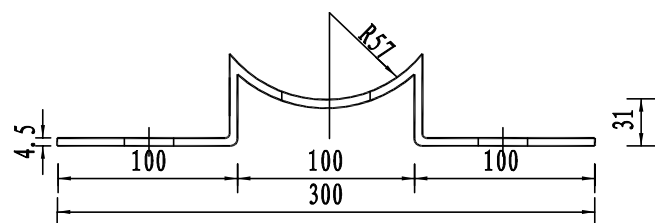
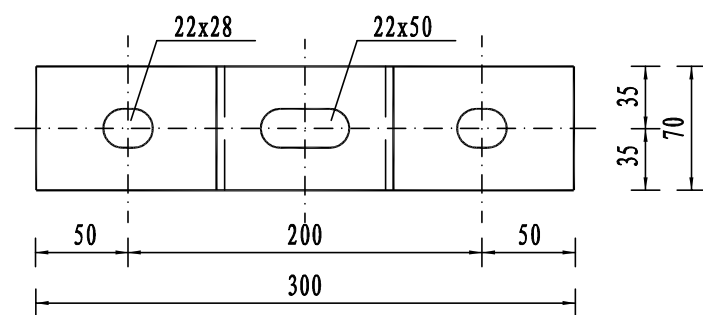
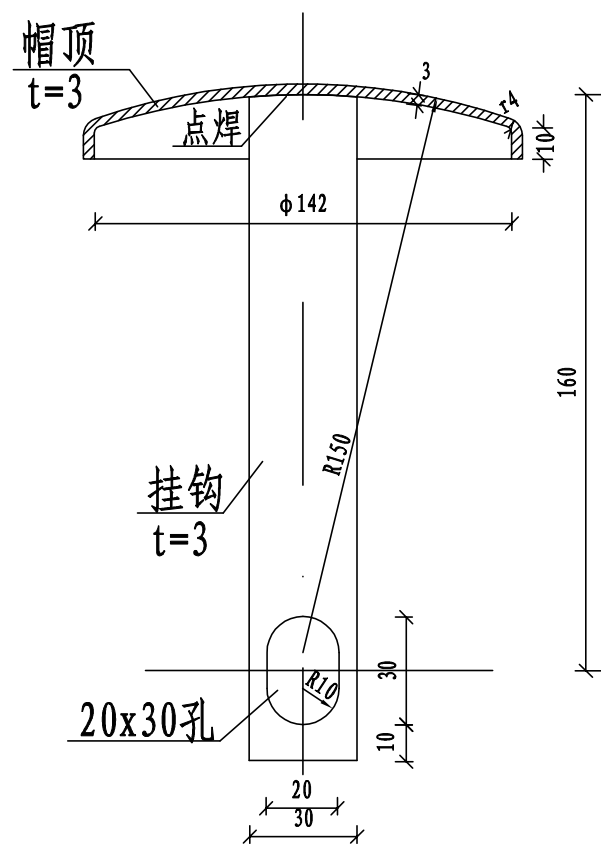
材料数量表

名称	规格	单重 (Kg)	材料
DB02板	310X85X2.5X4320	40.97	Q235

注:

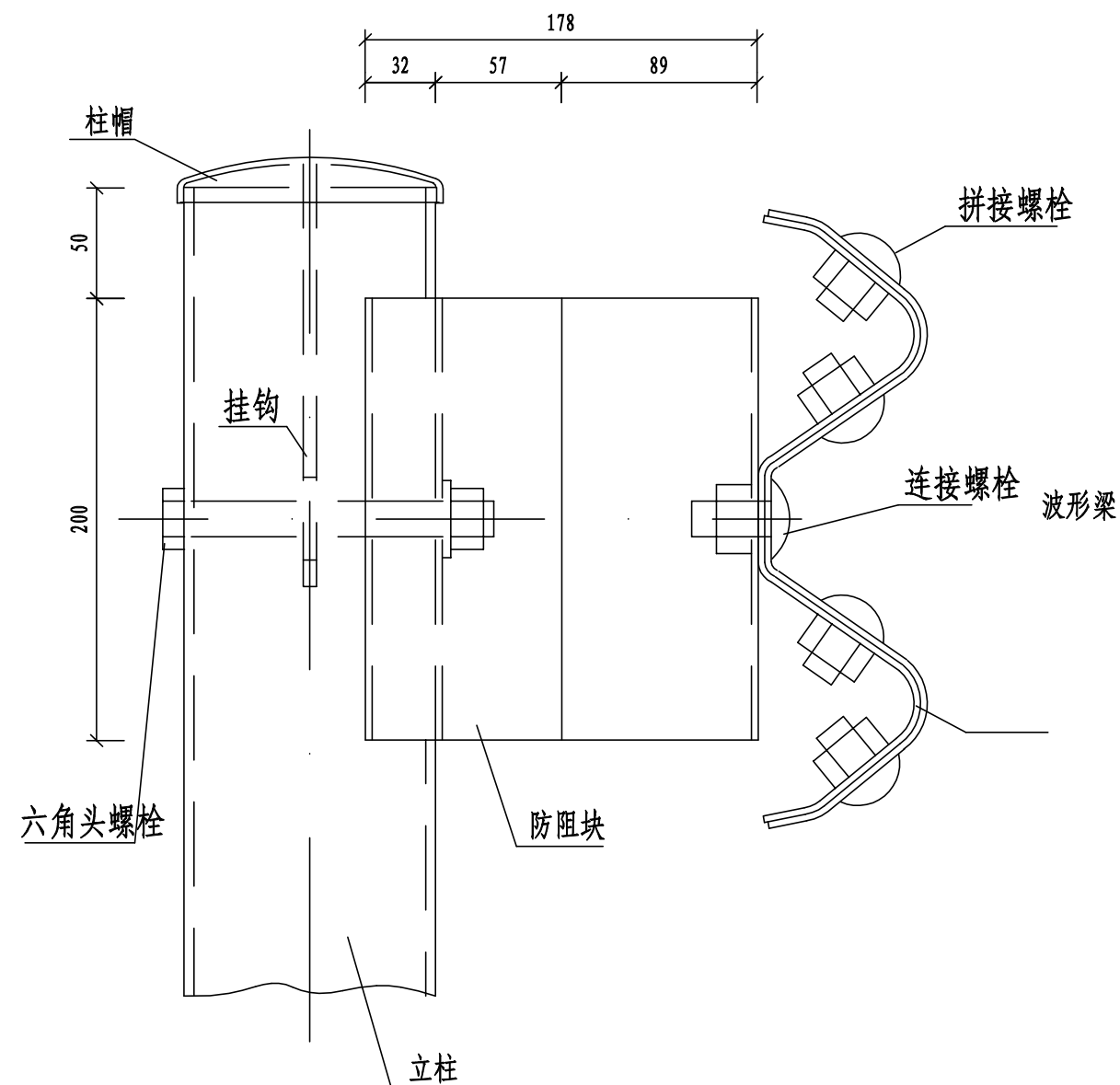
1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 所有波形梁板均应按规范要求防腐处理。

柱帽 1:2



托架 1:4

装配示意图 1:3

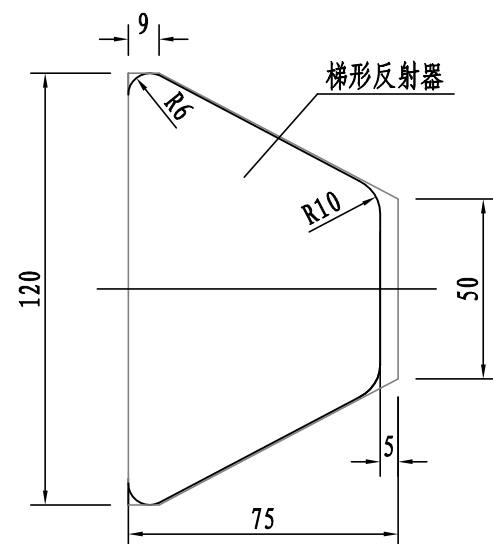


单个柱帽材料数量表

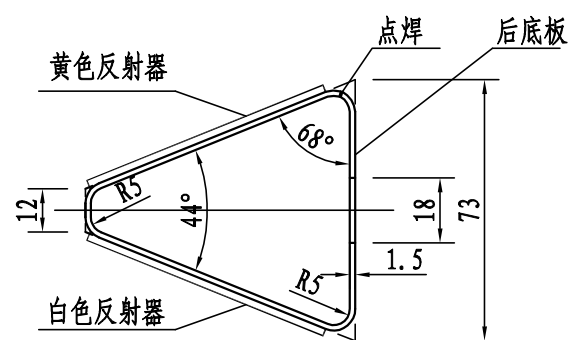
名称	规格	重量(kg)	总量(kg)
帽顶	t=3	0.54	0.65
挂钩		0.11	

注:

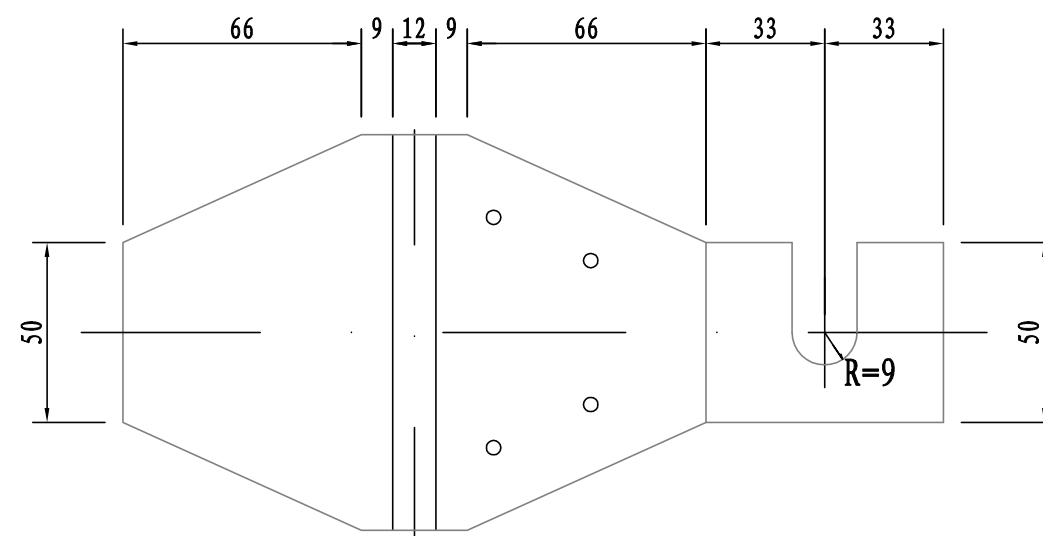
1. 本图尺寸单位以mm计;
2. 帽顶用厚3mm的钢板压制, 挂钩用扁钢或钢条制作, 两者之间用点焊连接;
3. 柱帽应按规范要求进行涂层防腐处理。



轮廓标侧面图 1:2



轮廓标平面图 1:2



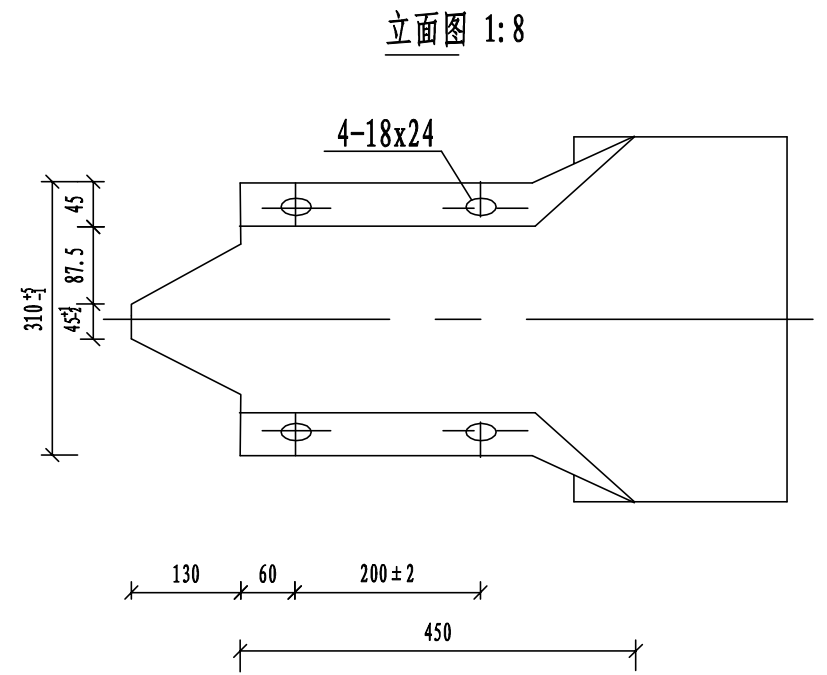
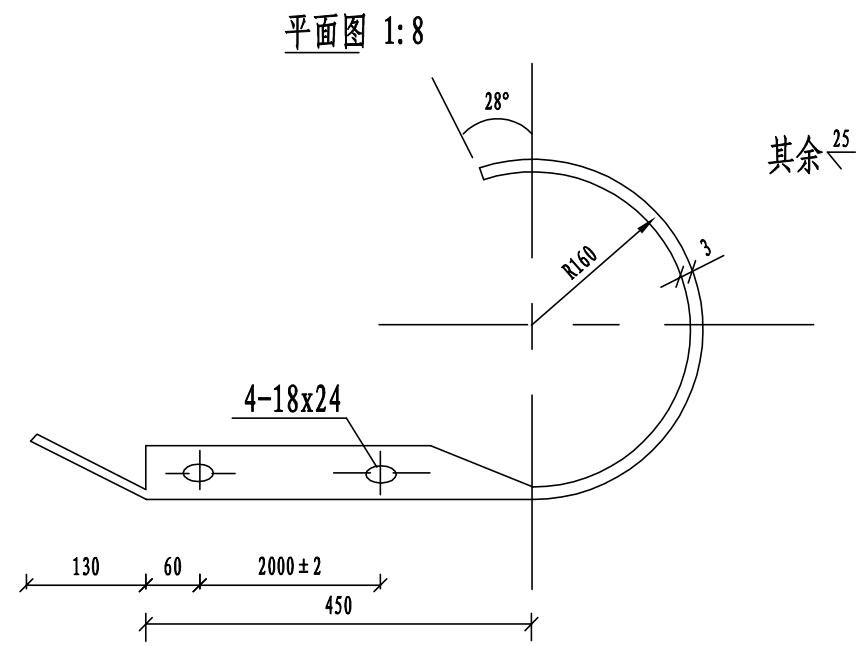
轮廓标展开图 1:2

每100个轮廓标材料表

序号	名称	规格	数量	重量(kg)	备注
1	底板	1.5mm钢板	2.51m ²	29.56	热浸镀锌防腐
2	梯形反射器(单面)	黄色或白色	200块		不得使用反光膜

说明

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 本图适用于设置钢护栏路段的附着式轮廓标设置。
3. 附着式轮廓标左右对称布设，反射器颜色沿临近车道行车方向为左黄右白。
4. 轮廓标安装于钢护栏凹槽内时，后底板固定于板连接螺栓。
5. 附着式轮廓标直线段布设间距4米，曲线段适当加密。
6. 百米牌为双面标字，与扁钢焊接。

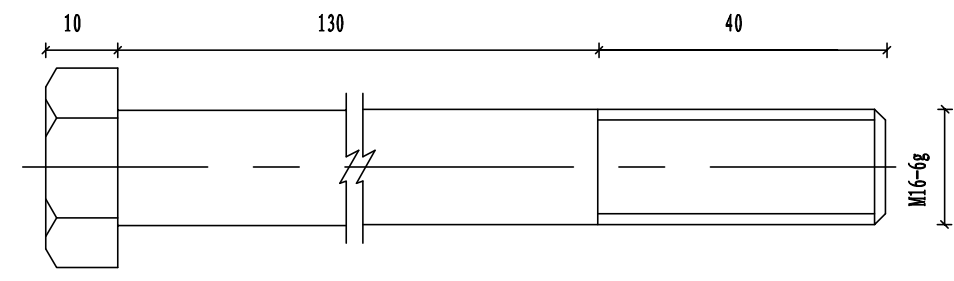
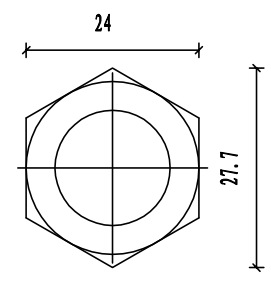


D-I型端头

材料数量表

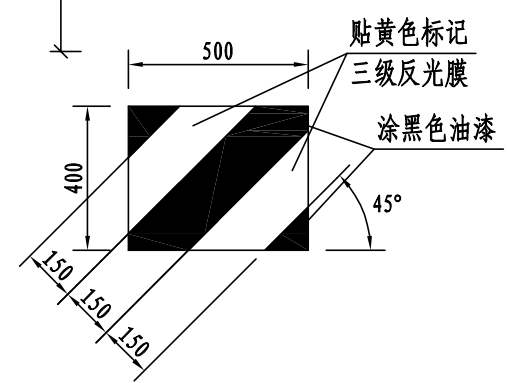
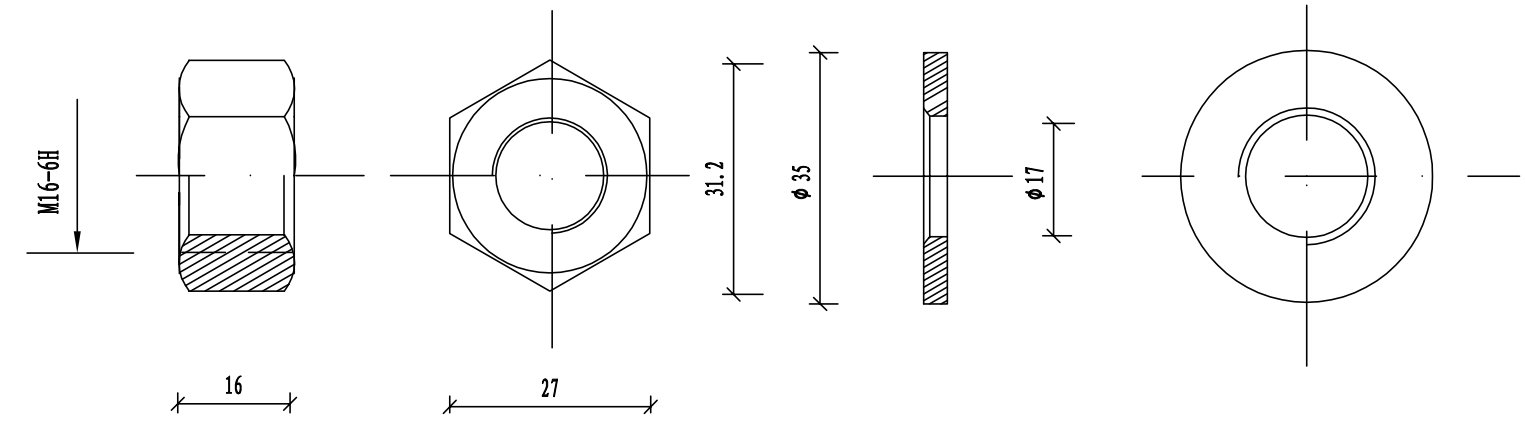
名称	单重 (kg)	材料	备注
路侧护栏端头D-I	10.8	Q235	

其余²⁵



螺母JII-5 1:1

垫圈JII-6 1:1



圆型端头立面标记展开图 1:20

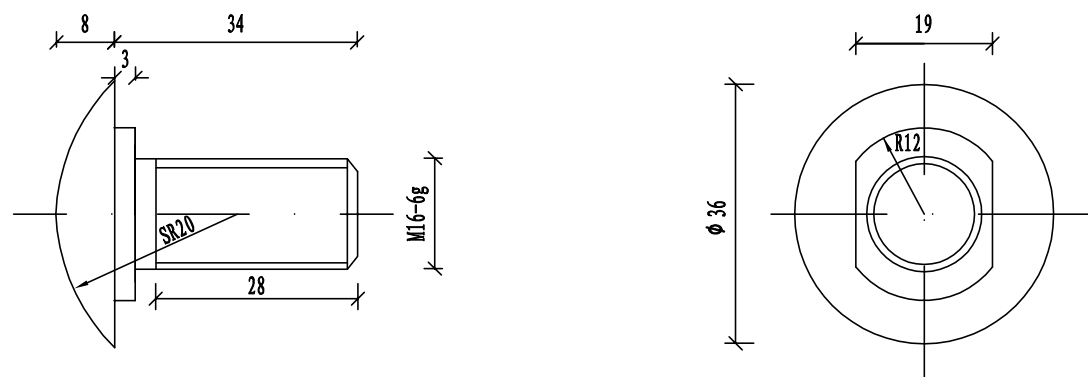
材料数量表

名称	规格	单重 (kg)	材料
连接螺栓JII-3	M16x170	0.316	Q235钢
螺母JII-5	M16	0.056	Q235钢
垫圈JII-6	Φ16x4	0.024	Q235钢

- 注:
1. 图中标注尺寸,均以mm计;
 2. 端头钢板厚度均为3mm;
 3. 端头防锈处理方法同护栏板;
 2. 连接螺栓JII-3仅用于路侧护栏立柱和防阻块连接;
 3. 连接螺栓JII-3及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m²

未加盖本院出图章的图纸概不生效

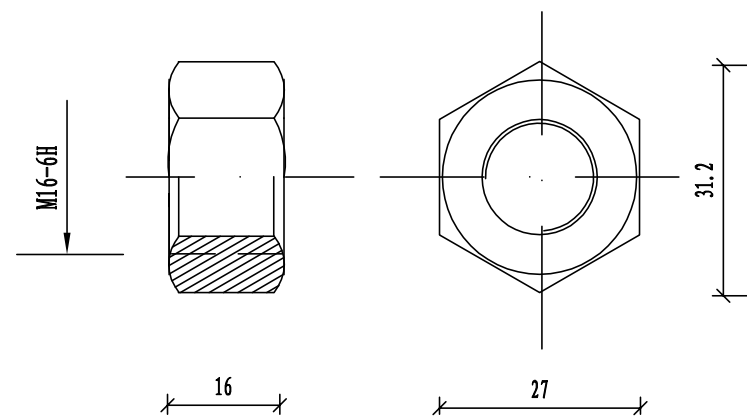
拼接螺栓JI-1-1 1:1



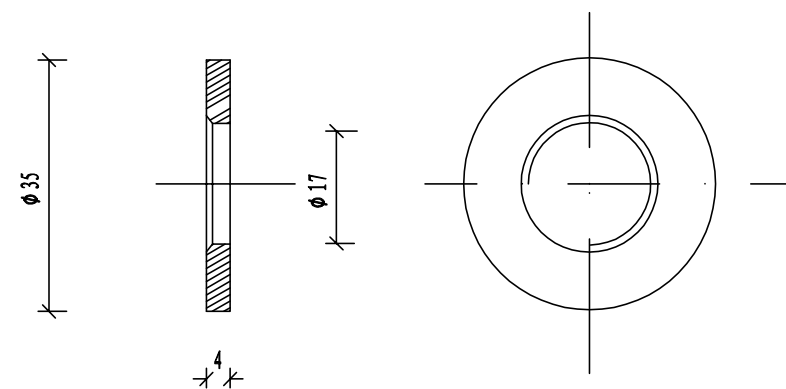
材料数量表

名称	规格	单重(Kg)	材料
拼接螺栓JI-1-1	M16x34	0.085	45号钢
高强螺母JI-2	M16	0.056	45号钢
垫圈JI-3		0.024	45号钢

螺母JI-2 1:1



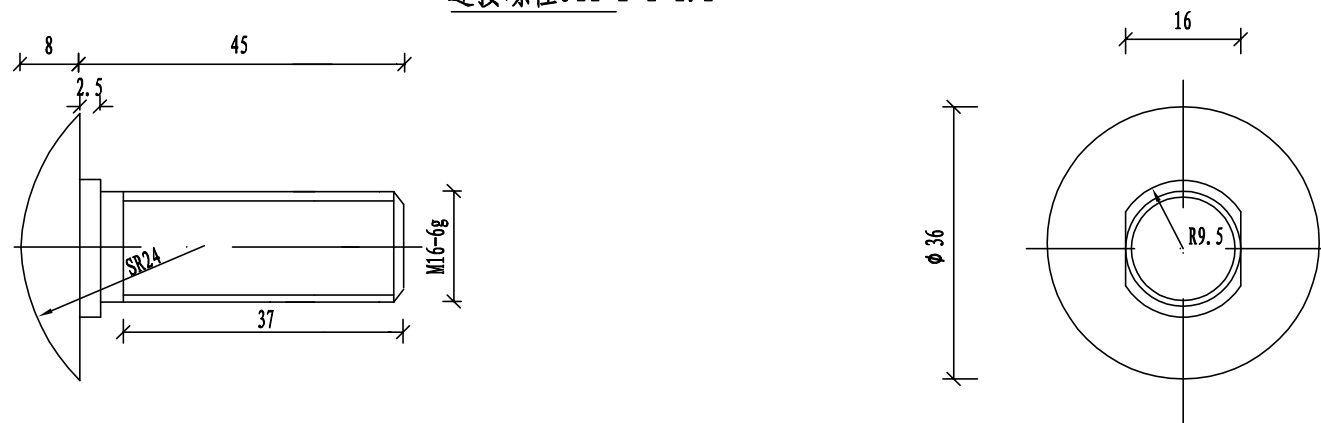
垫圈JI-3 1:1



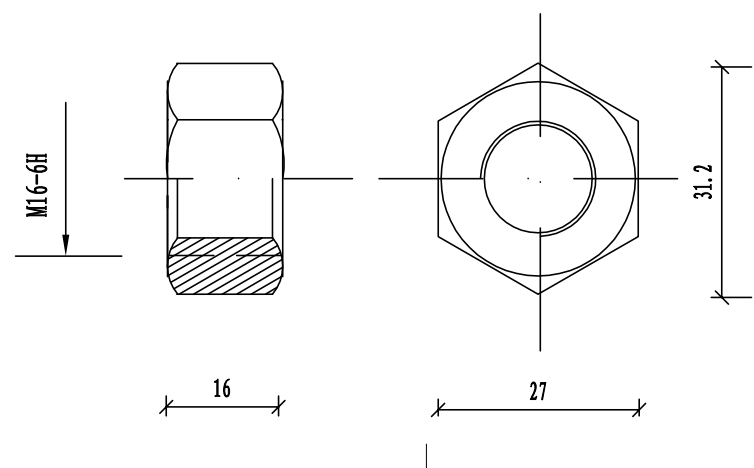
注:

1. 图中标注尺寸以mm为单位;
2. 拼接螺栓JI-1-1仅用于二波梁间的连接;
3. 拼接螺栓JI-1-1及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m²;
4. 拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油, 以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
5. 拼接螺栓及连接副加工成品后, 其技术指标应达到国标8.8S级标准。

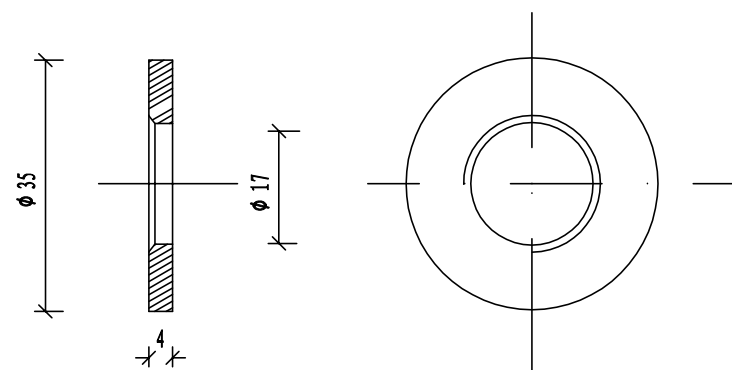
连接螺栓JII-2-1 1:1



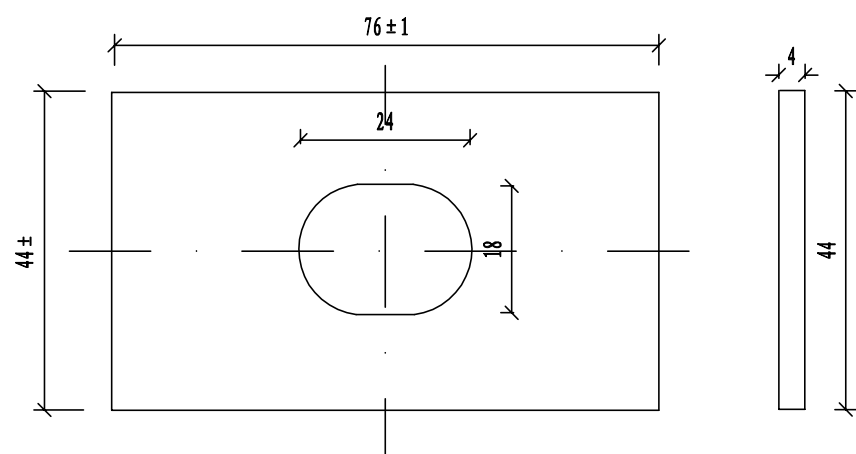
螺母JII-5 1:1



垫圈JII-6 1:1



横梁垫片JII-7 1:1

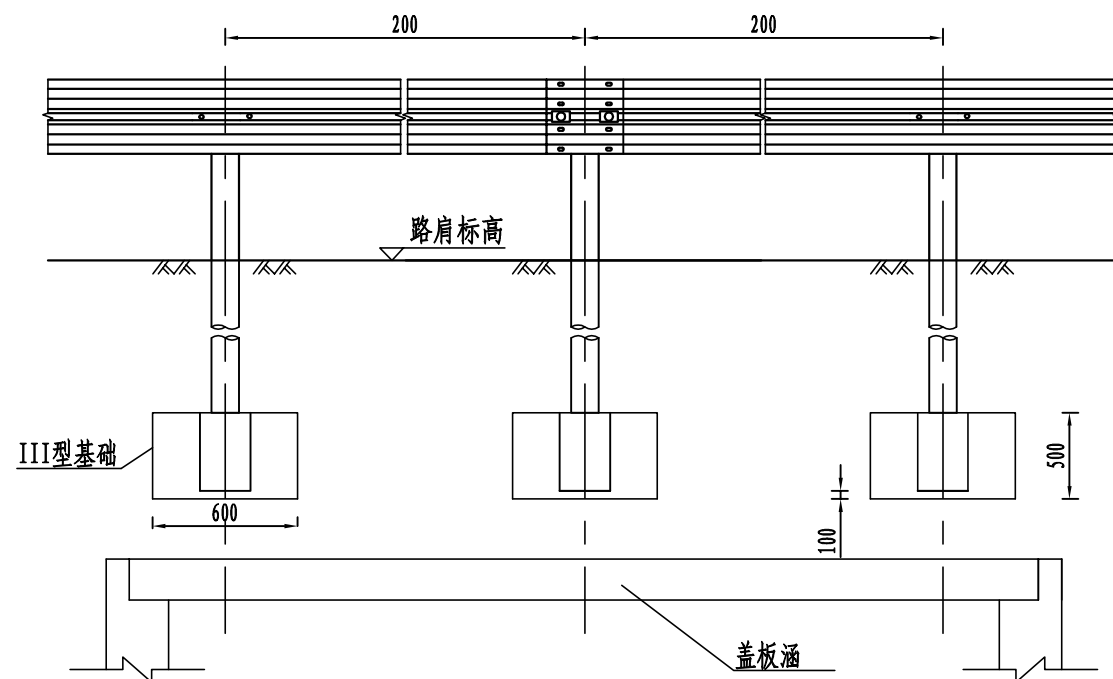


材料数量表

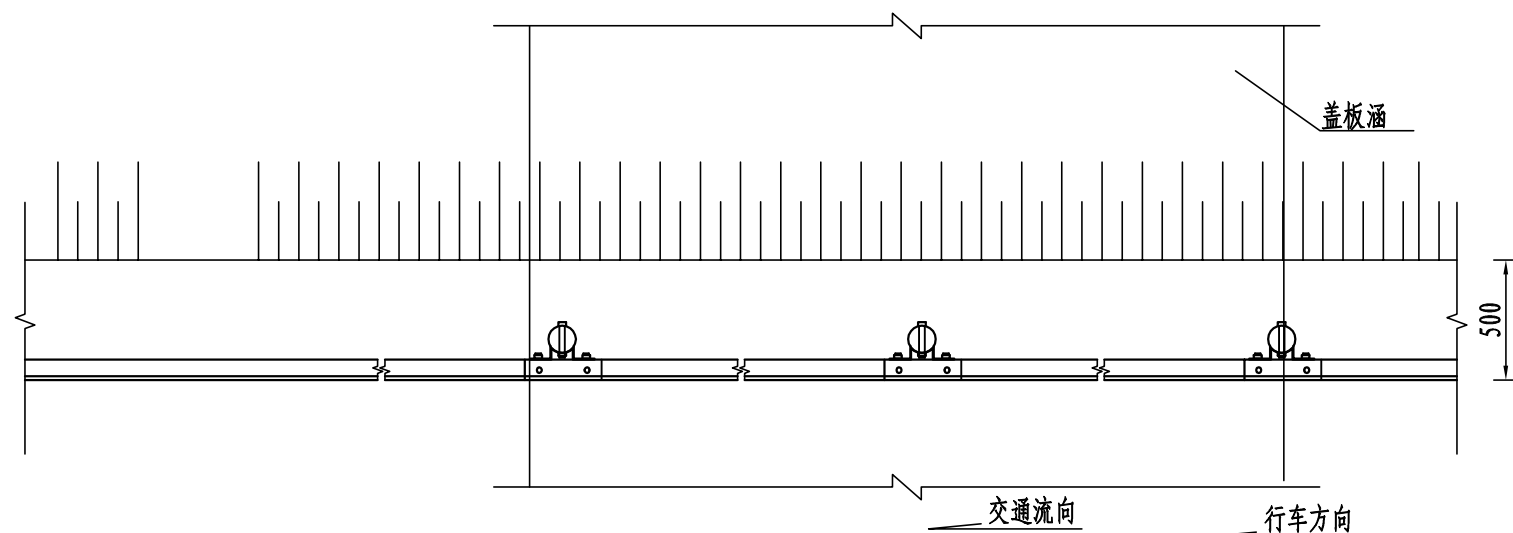
名称	规格	单重(Kg)	材料
连接螺栓JII-2-1	M16x45	0.088	Q235钢
螺母JII-5	M16	0.056	Q235钢
垫圈JII-6	16x4	0.024	Q235钢
横梁垫片JII-7	76x44x4	0.093	Q235钢

注:

1. 图中标注尺寸以mm为单位;
2. 连接螺栓JII-2-1仅用于二波梁防阻块和波形梁的连接;
3. 连接螺栓JII-2-1及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m²

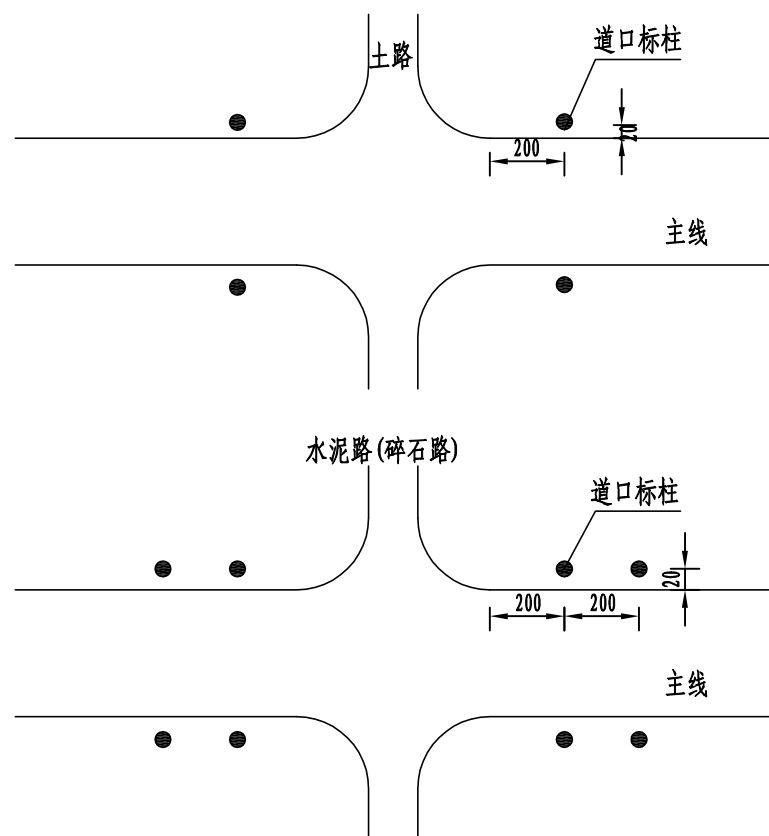


Gr-C-4E型护栏管涵段 1:30

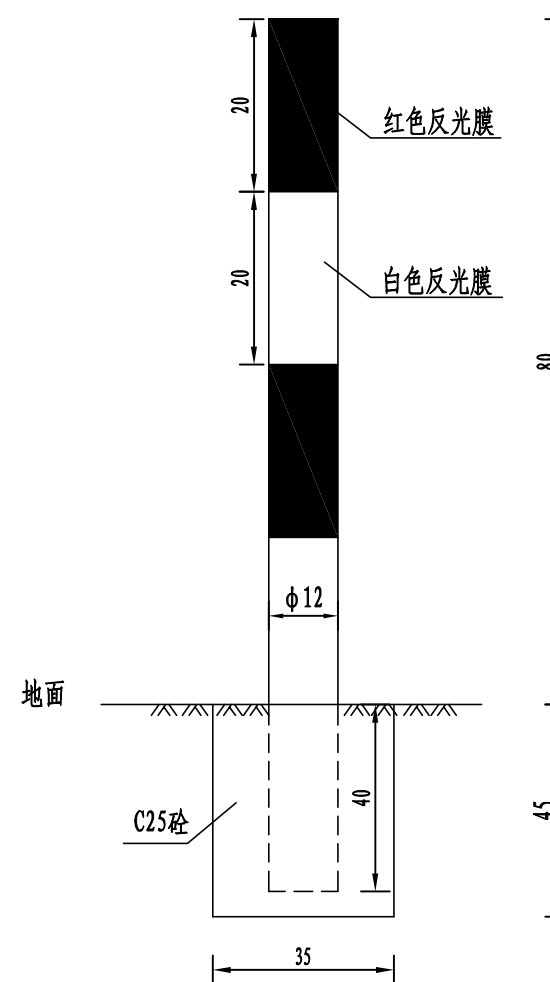


材料名称	规格 (mm)	单位	单件量	件数	总量
III型基础	φ12钢筋	(Kg)	19.21	3	57.63
	C30 砼	m ³	0.13		0.39
	填10号水泥砂浆	m ³	0.029		0.087

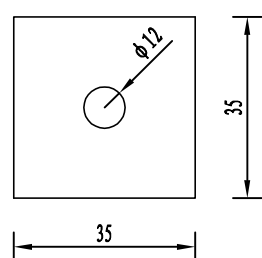
道口标柱设置平面示意图



道口标柱构造图



道口标柱平面



单个道口标柱材料数量表

名称	规格	单件重
混凝土	C25砼	0.055立方米
钢管	φ12×120	1根
反光膜	IV类	0.3平方米

说明:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 道口标柱设置于路侧开口处
3. 道口标柱柱身每20cm涂红白相间的反光膜。
4. 道口标柱采用外径12cm，壁厚5mm的镀锌钢管（成品订制）。
5. 相邻道口标注间隔200cm。