

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计

2025年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程

交通工程

施工图设计（报专项审查）

2024J395-SS0102

第 1 卷
第 2 册
第 分册

工程设计图纸报审专用章

单位名称: 北京市市政工程设计研究总院有限公司


证书编号: A111005439

资质范围:
工程设计综合资质甲级

有效期至2025年12月31日

北京市规划和自然资源委员会监制

10228

 **北京市市政工程设计研究总院有限公司**
设计证书（工程设计综合甲级）编号A111005439

2025年06月



设计文件扉页

2025 年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计

第 1 卷 2025 年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程
第 2 册 交通工程
第 分册

法人代表	刘江涛	
总工程师	刘子健	
道路专业审定人	叶远春	（教授级高工）
道路专业审核人	钟晓颖	（高级工程师）
项目总负责人		
项目负责人	何 萌	（高级工程师）
副项目负责人		
道路专业负责人	李晓宇	（工 程 师）
交通专业负责人	李晓宇	（工 程 师）
桥梁专业负责人	高鑫崇	（工 程 师）

注：签署原件归档，报出时装订打印件。

设计文件目录

工程名称：2025 年密云区普通公路、桥梁养护工程

卷册编号: 2024J395-SS0102

卷册名称: 2025 年密云区京沈路 (K78+000-K91+000) 修复养护工程 交通工程

图纸专业：交通

设计阶段：施工图设计

[illegible]

2025 年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计

2025 年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程

交通工程 施工图设计说明书

1.概述

1.1 工程概况

京沈路（G101）是北京东北方向放射线之一，是连通华北及东北地区的一条重要国道，经过北京、河北、辽宁三省，全长约 909km，其中密云区境内长度约 65km。

本次京沈路修复养护工程位于密云区，起点位于穆家峪镇穆家峪桥西（K78+000），终点位于太师屯许庄子村西侧（K91+000），全长 13km，路线范围内包含桥梁 10 座：穆家峪桥（K78+069）、羊山桥（K80+913）、辛安庄小桥（K81+259）、荆子峪 1#桥（K84+809）、荆子峪 2#桥（K84+892）、荆子峪 3#桥（K85+200）、庄头峪 1#桥（K86+400）、庄头峪 2#桥（K87+184）、庄头峪 3#桥（K87+250）、庄头峪 4#桥（K87+325）。

其串联穆家峪镇、宫上村、羊山村、辛安庄村、荆子峪村、庄头峪村等村镇。同时本项目通过水辛路与大广高速联通，是密云区交通出行及货物运输至关重要的道路。



地理位置示意图

本项目工程内容包含道路工程、交通工程、桥梁工程，本册为交通工程。

1.2 设计内容

以恢复现状标线为主，局部标线进行调整。

2.编制依据

2.1 设计依据

2024 年 9 月我公司取得《2025 年密云区普通公路、桥梁养护工程 第 1 标段：2025 年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程勘察设计中标通知书》，开展京沈路（K78+000-K91+000）修复性养护工程设计的编制工作。

2.2 基础资料

1: 500 实测地形图。

2.3 采用规范

- （1）《道路交通标志和标线》第二部分：道路交通标志（GB5768.2—2022）；
- （2）《道路交通标志和标线》第三部分：道路交通标线（GB5768.3—2009）；
- （3）《道路交通标志和标线》第四部分：作业区（GB5768.4—2017）；
- （4）《占道作业交通安全设施设置技术要求》（DB11/T 854-2023）；
- （5）《安全色》（GB2893-2008）；
- （6）《路面标线涂料》（JT/T280-2022）；
- （7）《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2024）；
- （8）《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2017）；
- （9）《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- （10）其他相关规范。

2.4 设计标准

- 1) 道路等级：二级公路；
- 2) 设计速度：60km/h；
- 3) 涉及内容：交通标线复划。

3.交通标线、标志调查

沿线交通标志、标线相对较为完善，灯控交叉口指路标志清晰，但标线磨损较为严重。

6.交通标线设计概要

6.1 标线复画原则

以现况标线恢复为主，并对局部进行完善。

6.1 交通标线种类

交通标线由可跨越对向车行道分界线、不可跨越对向车行道分界线、车行道边缘线、路口导向线、停止线、人行横道线、导向箭头等组成，主要标线种类如下：

- (1) 车行道边缘线 1：设置在机动车道的边缘处，为白色实线，线宽 20cm，详见图纸。
- (2) 车行道边缘线 2（2-4 线）：设置在相交小路口的机动车道边缘处，在机动车需要跨越边缘线的地方。为白色虚线，虚线起止点应距道路两侧缘石各 10m，线宽 20cm，其中实线段长 2m，虚线段长 4m。
- (3) 禁止跨越对向车行道分界线：用于分隔对向行驶的交通流，禁止双方向或一个方向车辆越线或压线行驶。黄色单实线，线宽 15cm。
- (4) 可跨越对向车行道分界线：用于分隔对向行驶的交通流，车辆在保证安全的情况下，可以越线超车或转弯。黄色单实线，线宽 15cm。
- (5) 导流线：外围线宽 20cm，内部填充线宽为 45cm，间隔 1m，倾斜角为 45°。
- (6) 导向车道线：设置在平交路口驶入段的车行道分界线，为白色实线，线宽 15cm。
- (7) 停止线：设置在平交路口处，为白色实线，线宽 30cm，设置人行横道时，停止线距人行横道线为 1.5m~3m。
- (8) 减速让行标线：两条平行白色虚线和一个倒三角形，0.6-0.2 线，线宽 20cm，间隔 20cm。设在有“减速让行”标志的路口，倒三角形底宽 120cm，高 300cm，表示车辆在此路口必须减速让干道车辆先行。距人行横道或路缘延长线 100~300cm 设置。
- (9) 横向减速标线：设置于弯路、坡路、长下坡路段前的机动车道内，可用振动标线的形式。为一组垂直于车道中心线的白色标线，线宽 45cm，线间距 45cm，车行道横向减速标线的设置间隔应使车辆通过各标线间隔的时间大致相等。
- (10) 人行横道线：宽度为 3m~5m，白色实线宽 40cm，线间净距为 60cm。
- (11) 导向箭头：平交路口入口处设置 2~3 组导向箭头，分别设置在导向车道的起点及终点处。箭头长度为 600cm，其细部尺寸见国标，导向箭头位置详见平面图。

6.2 交通标线施工要求

- (1) 各种地面标线的划法均以国标《道路交通标志和标线》第三部分：道路交通标线 (GB5768.3—2009) 为准，全部采用热熔型反光材料。
- (2) 标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。
- (3) 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不大于 $\pm 3^\circ$ 。
- (4) 标线涂层厚度 2mm，厚度误差控制在 $(-0.2\text{mm} \sim +0.2\text{mm})$ 范围内。
- (5) 标线表面撒玻璃微珠，应该分布均匀，含量为 $0.3 \sim 0.34\text{kg/m}^2$ ，玻璃珠相关指标应满足《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2020) 有关要求。

本次设计交通标线验收标准执行国标《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2024)，具体检查方法及要求详见规范要求。

6.3 路侧安全设施

部分路段波形梁防撞等级不足，将其更换为 Gr-A-4E 型波形梁护栏。

6.4 轮廓标

为提高行车安全性和舒适性，诱导夜间车辆安全驾驶；主路两侧连续设置轮廓标。波形梁护栏上设置梯形轮廓标，12 米一个，轮廓标左、右侧对称布置。

- (1) 附着于波形梁护栏中的轮廓标，由梯形反射器与后底板铆在一起，为了拆装不影响波形梁的直顺度，将轮廓标安装在两立柱中间处。
- (2) 轮廓标反射器的安装角度，无论在直线段或曲线段，应尽可能与司机视线方向垂直。
- (3) 轮廓标的设置间隔根据曲线半径布设间距为 8m（曲线半径 $\leq 89\text{m}$ ）、12m（曲线半径 $90\text{m} \sim 179\text{m}$ ）、16m（曲线半径 $180\text{m} \sim 274\text{m}$ ）、24m（曲线半径 $275\text{m} \sim 374\text{m}$ ）、32 米（曲线半径 $375\text{m} \sim 999\text{m}$ ）、40 米（曲线半径 $1000\text{m} \sim 1999\text{m}$ ）和 48 米（曲线半径 $\geq 2000\text{m}$ ）。
- (4) 附着式轮廓标的颜色，按前进方向的左侧为黄色反光片，右侧为白色反光片。反光片与反射器用铆接形式。
- (5) 双向行驶道路两侧设置的轮廓标，采用双向反光轮廓标。

7. 施工期间交通导行

7.1 交通导行方案

施工段白天车流量较大，所以道路工程、交通工程、桥梁工程等工作均在夜间进行施工。导行时严格控制导行车道的宽度，不留多余空间，使车辆井然有序进入导行车道，防止非机动车穿插及机动车抢行。遇路口施工时，路口不进行完全封闭，优先保证直线段施工作业，保证南北向、东西向至少留有一条机动车道供机动车通行，路口中间位置在车流量较少时间段内集中快速施工，减少影响。

施工时施工区域以每 $\leq 300\text{m}$ 为1个施工单元分段进行，完工后再进行下个施工段落。施工时遵循“半幅施工半幅导行”的原则。在拦护的施工区域内进行施工，用带反光标志条的方形防风塑料锥型墩拦护，距施工区域100米处依次设置回旋灯、导向箭头灯、防撞桶等防护设施。

交通导行图示详见交通导行示意图。

7.1.1 具体施工导行方案

机动车道施工：内侧机动车道施工时，占用机动车道，将机动车辆导入外侧硬路肩；

施工区域两端设置专人指挥交通。

7.1.2 安全及交通保证措施

针对现况道路的交通重要性及周边环境因素限制，考虑到施工工序均为关键作业，本着进一步加强和提高文明施工、环境保护力度的宗旨，充分体现施工管理水平，拟定出如下措施：

(1) 开工前向交通管理部门报送施工占路申请方案，待交管部门批复同意后再施工。动工前按照批复交通方案进行交通导流工作，将对交通造成的影响，减少到最低的程度。

(2) 落实详细的全部交通导流方案，由经过培训的交通协管员组队负责方案的实施。使用的交通疏导设施全部采用国标标准，按次序码放，并遵守“顺放逆收”的原则；施工人员必须穿反光标志背心和安全帽进入作业区，严禁随意离开自己的施工区域。配备的设施有红色反光锥筒、施工警示灯、车道变窄提示牌、导向牌、道路施工标志牌、车辆慢行提示牌等。

(3) 占路时工作区设置应满足《道路交通标志和标线》第四部分：作业区(GB5768.4—2017)、《占道作业交通安全设施设置技术要求》(DB11/T 854-2023)等相关规范要求。

(4) 夜间施工作业人员统一穿着反光标志服，施工区放置明显交通导流标志。

(5) 为保证行人车辆通行不混乱，在施工段两端设专人佩带红袖标身着自发光背心，手持

红色闪光标志牌，指挥疏导过往车辆及行人；在主要交通路口，增设人员，以保证交通的畅通。施工现场机械作业及停放由专人调配，减少对交通的影响。

(6) 公交车站处保证施工后即刻恢复完成，不留作业面。施工时将车辆导行至非施工区域，施工区域预留出足够空间，不妨碍乘客上下车，反光锥桶密集码放，设置施工警示牌，保证乘客的安全。

(7) 施工时间为夜间施工，用符合国标的交通拦护设施将施工区域封闭。在来车方向距施工区域起点100m的位置设置导向箭头灯、防撞桶、警示红灯等提示车辆绕行，并安排专职交通协管员负责对车辆进行疏导，保证车辆的安全行使。

(8) 所有机械、材料和流动的交通导流设施在收工前全部清出路面。

(9) 各种施工车辆进出封闭作业区域，由专人负责指挥，保证车辆安全。

(10) 施工车辆符合安全相关规定，并依据相关规定遵守车辆的行驶路线及行驶时间。

(11) 施工起点、终点及施工下游过渡区码放施工公示牌，公示牌码放在不阻碍车辆、行人处，保障车辆行人的安全，并加照明设施。

(12) 施工完成后，在施工区域内导行车辆，清理导行设施，保证交通畅行。

7.1.3 施工导改注意事项

(1) 施工中坚决贯彻“安全第一、预防为主”的方针。必须严格贯彻执行报批的各项安全组织措施，切实做到管生产的同时管安全。

(2) 成立“施工交通安全管理领导小组”，并设专职“交通协管员”和“安全员”，小组成员设置30人，每次施工均在岗，统一着装，并经相关部门进行专业培训后，考核上岗。专职的“交通协管员”和“安全员”负责交通导流方案的落实，密切配合交管部门在需要导行的部位设置交通标志牌和安全施工宣传牌并设专职交通协管员，指挥疏导车。

(4) 夜间施工要保证足够的照明灯、交通安全标志灯及交通专用闪光牌、反光方锥筒，施工时在施工区段内的所有施工人员均穿戴反光标志背心，有围挡的地方围挡上边挂警示灯。

(6) 施工人员进出施工范围时，必须注意车辆，在确定安全后再进出。

(7) 遇有特殊情况服从交管部门的指挥。

(8) 严格按照上报交管局审批的导改方案、施工时间进行施工。严格按照交通导改方案进行导流，疏导交通。

以上各项安排均以不妨碍交通为原则。如有特殊情况时，坚决服从交警安排。

7.2 施工现场交通安全设施设置说明

严格按照交管部门要求加强施工现场的交通安全管理工作，严格按照规范要求正确码放交通设施，同时保证码放的交通设施符合要求。

（1）交通设施码放详见平面设计图。时刻保证作业区周围护栏、照明设备、交通标志以及其他安全防护设施的干净整洁和齐全有效，施工区域周边无积水，始终保持场光地净，做好巡视工作，发现问题及时解决。

（2）设专职交通协管员，按法规、国标和交通组织方案图设置各种安全维护设施，按次序码放，并遵守“顺放逆收”的原则。随时检查安全维护设施的规范设置情况。严格按核准占路范围、时间断路施工。在交通设施码放检查合格后方可施工。

7.3 交通标线冷漆施工工序

根据北京市交通管理局施工占路作业要求，面层铣刨、局部挖补后，为确保交通安全，应按原道路交通组织标线形式，在当天凌晨 5 点前采用冷漆进行复划；统一铺筑沥青上面层后，为保证日间交通正常运行，同样应在当天凌晨 5 点前采用冷漆进行复划，后续待施工时间充足时再采用热熔标线进行正式施划。

冷漆标线施划及工程数量详见图纸及数量表。

8.危险性较大的分部分项工程注意事项

依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）、《住房和城乡建设部关于修改部分部门规章的决定》（住房城乡建设部令第 47 号）、《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）和《关于印发<北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则>的通知》（京建法〔2019〕11 号）等有关规定，本次交通工程设计不涉及危大工程。

9.施工注意事项

（1）平面图中各类标线均按现行规范及标准中规定布置，施工中需严格以设计为准，如遇现场情况与图纸不符合，请及时通知设计人。

（2）本工程导向箭头、路段上的自行车地面标识、采用预成型标线，用反光胶带粘贴在路面上，其余标线均采用热熔反光材料。

（3）标线的施工需以现行的施工规范及验收标准为依据，材料及施工要求需满足各项规定。

（4）施工前应对现况标线进行认真复核，并在征得交管部门同意后方可施工。

交通工程数量表

序号	项目	标准	单位	数量
	一、道路交通标线			
1	导流线	白实线，线宽0.45m	m ²	17.39
2	车行道边缘线	白实线，线宽0.15m	m ²	3716.03
3	车行道边缘线	白虚线，线宽0.20m（2-4线）	m ²	47.59
4	禁止跨越对向车行道分界线	黄实线，线宽0.15m	m ²	767.16
5	可跨越对向车行道分界线	黄虚线，线宽0.15m（4-6线）	m ²	457.39
6	停止线	白实线，线宽0.3m	m ²	35.15
7	横向减速标线	红色热熔，线宽0.45m	m ²	135.47
8	横向减速标线	白色热熔，线宽0.45m	m ²	141.75
9	港湾停靠标线-实线	白实线，线宽0.45m	m ²	26.94
10	港湾停靠标线-虚线	白虚线，线宽0.45m（1-1线）	m ²	14.06
11	出入口标线	白虚线，线宽0.45m（3-3线）	m ²	19.56
12	人行横道线	白实线，线宽0.4m，线间净距为0.6m-虚面积	m ²	447.76
13	让行线	白实现，线宽0.2m	m ²	8.99
14	人行道预告标识	长度3m	m ²	126
15	导向箭头	长度6m	m ²	306
16	路面限速标记	长度6m	m ²	48
	二、交通安全设施			
1	拆除现况波形梁护栏		m	9083
2	新建波形护栏 (Gr-A-4E)		m	9133
3	轮廓标（波形梁护栏附着）	12米一个（梯形反光轮廓标）	个	571

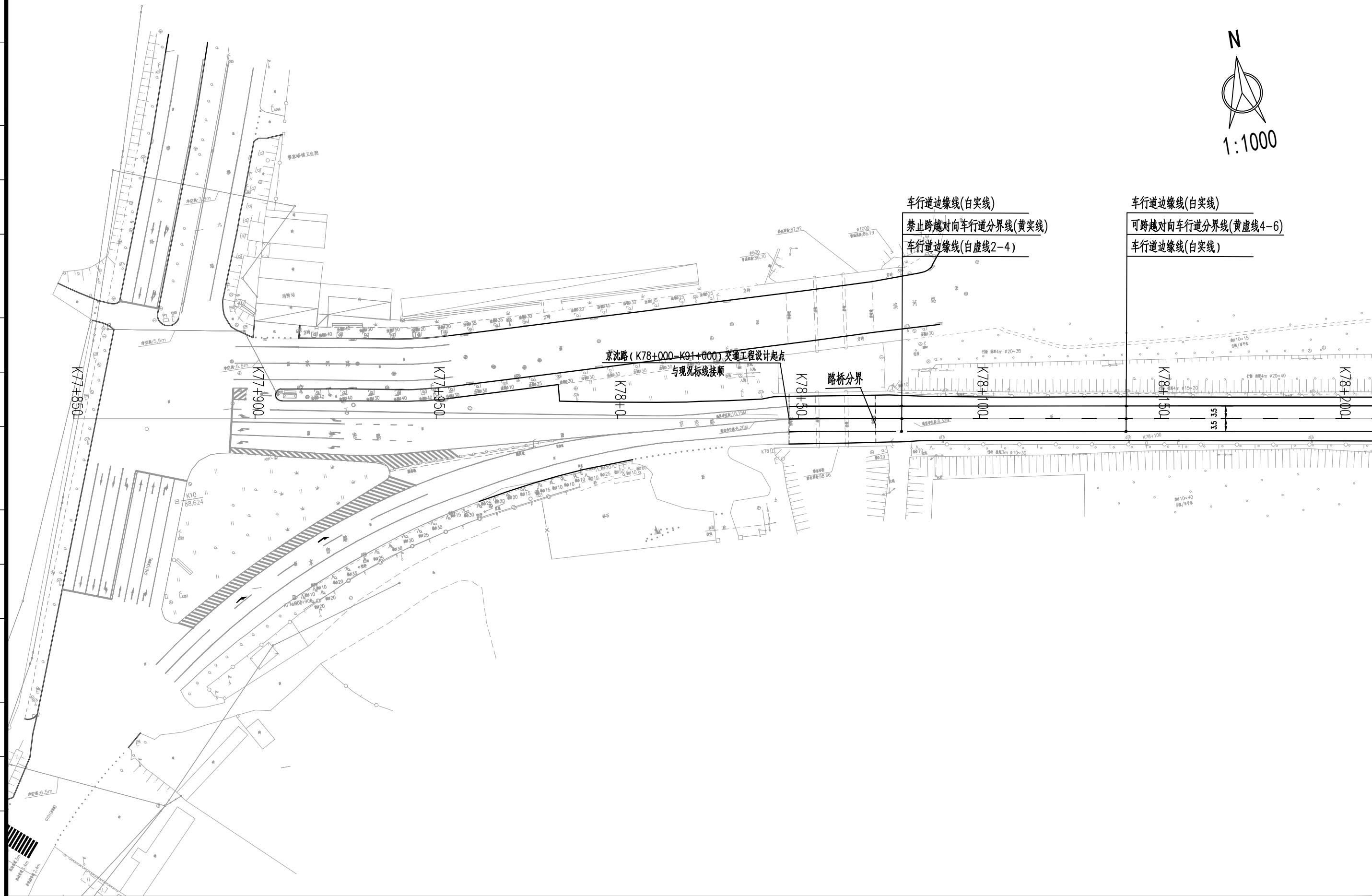
交通导行工程数量表


序号		单位	数量	备注
1	施工标志牌	套	55	
2	自发光限速标志	套	58	
3	反光锥桶	套	6154	
4	LED箭头灯	套	65	
5	作业警示灯	套	62	
6	消能桶	套	285	
7	解除限速标志	套	30	
8	车辆慢行标志	套	60	
9	道路封闭标志（左道封闭）	套	60	
10	道路封闭标志（右道封闭）	套	60	
11	作业区距离标志	套	60	
12	作业区结束标志	套	60	
13	作业区长度标志	套	60	
14	改道标志（右侧绕行）	套	60	
15	改道标志（左侧绕行）	套	60	
16	道路变窄标志	套	60	
17	路拦	套	55	
18	回转灯	套	120	
19	闪光指挥棒	套	93	
20	梅花警示灯	套	92	
21	反光背心	套	150	
22	安全袖标	套	150	
23	安全帽	套	150	

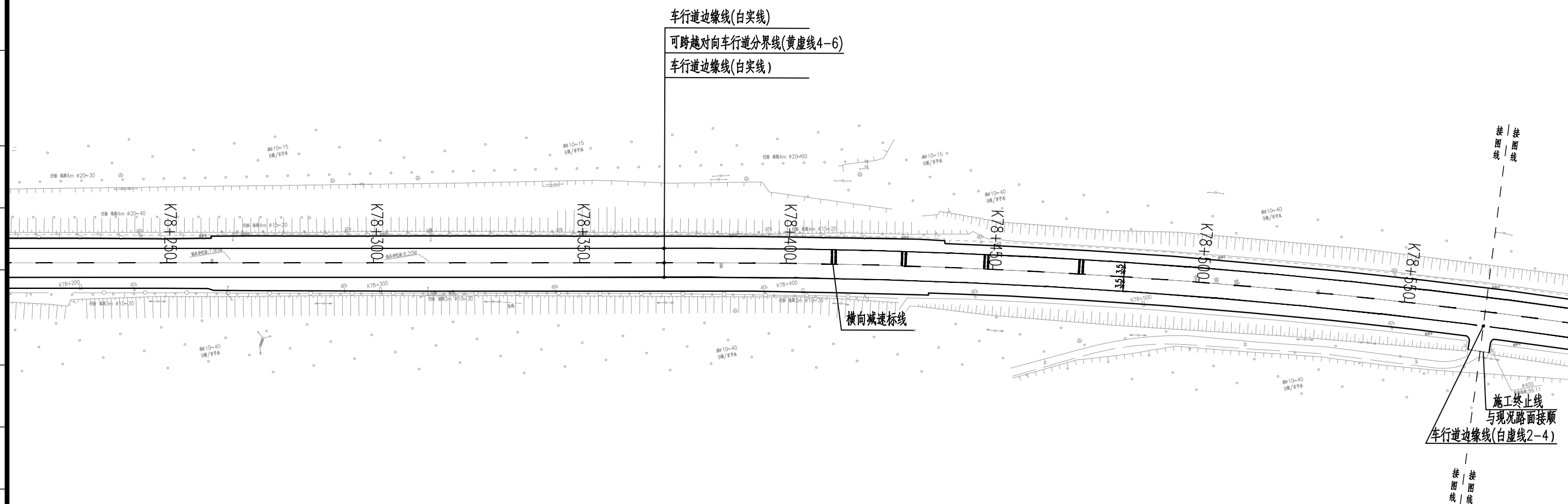
交通导行工程数量表


序号		单位	数量	备注
24	东风多利卡汽车（5t）	台班	2000	
25	交通协管员(共45人)	工日	4500	

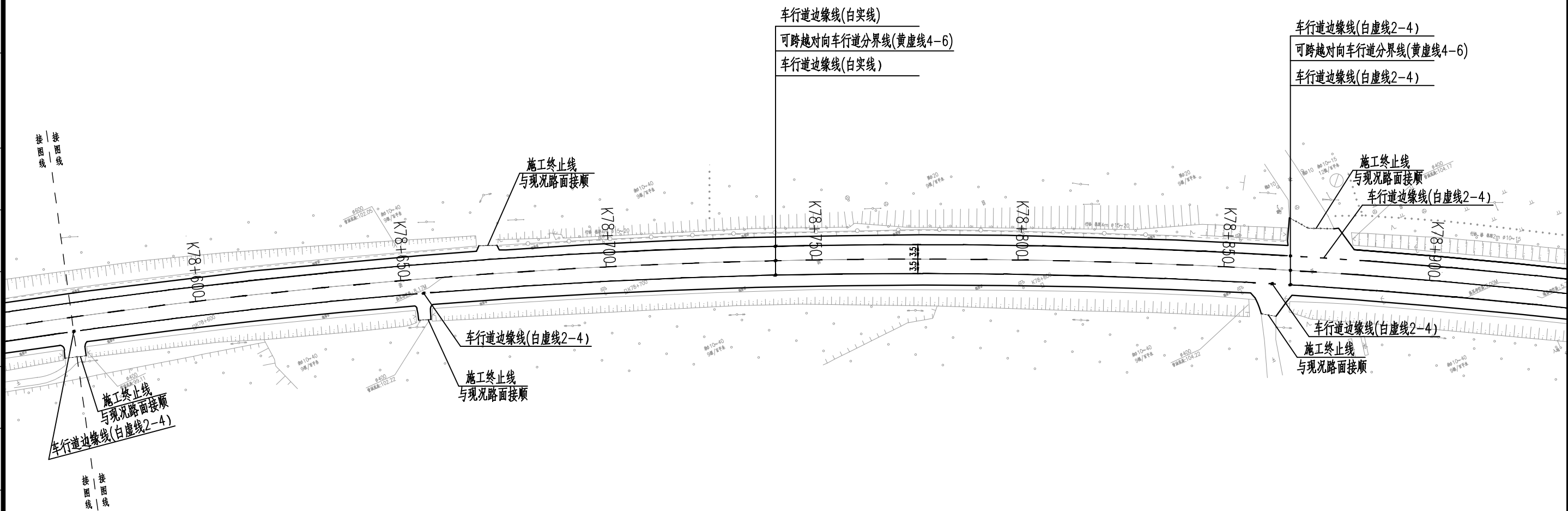




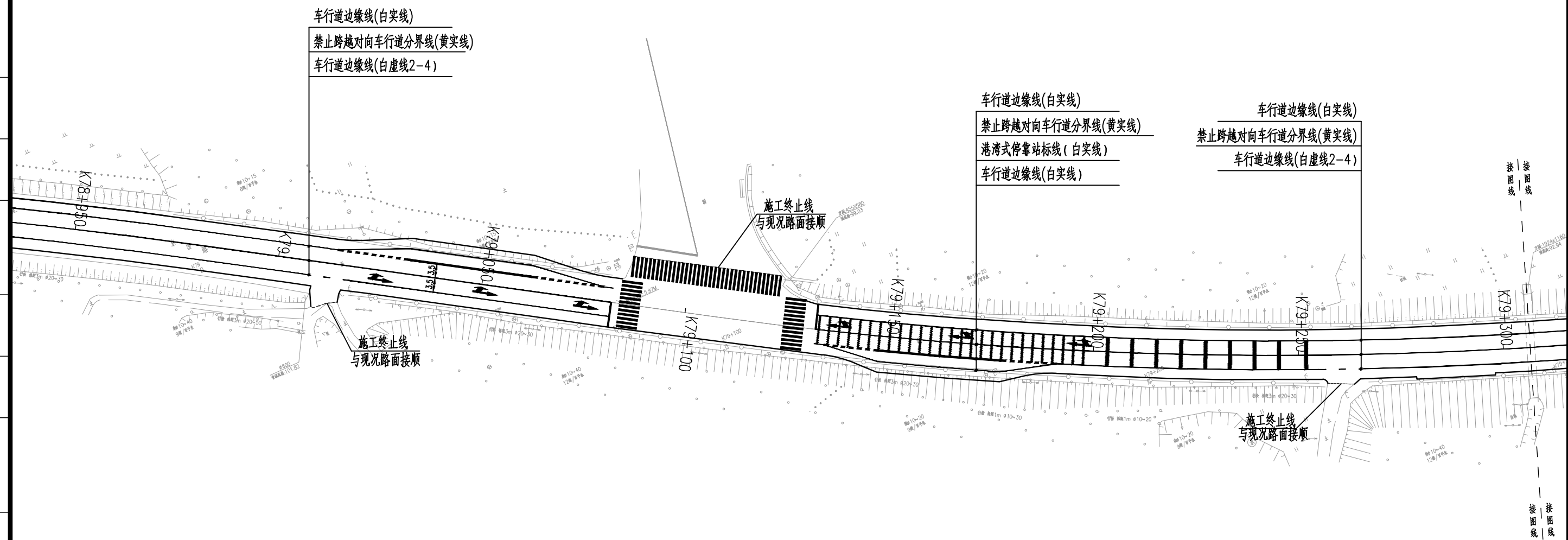
 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-01		
		设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

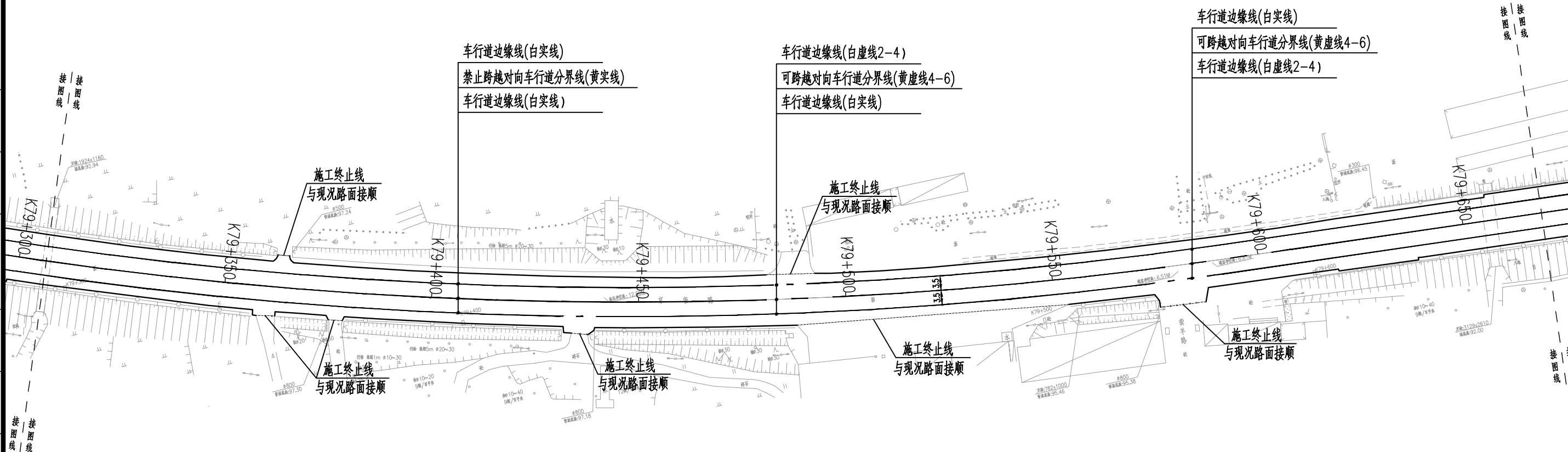



 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-02		
	交通工程平面设计图	设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

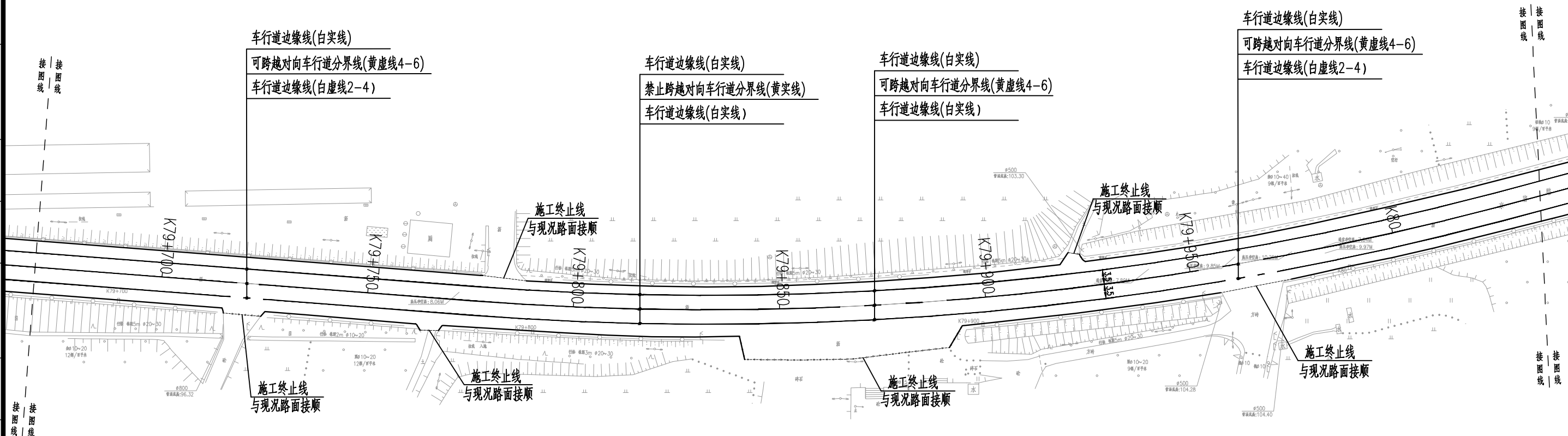


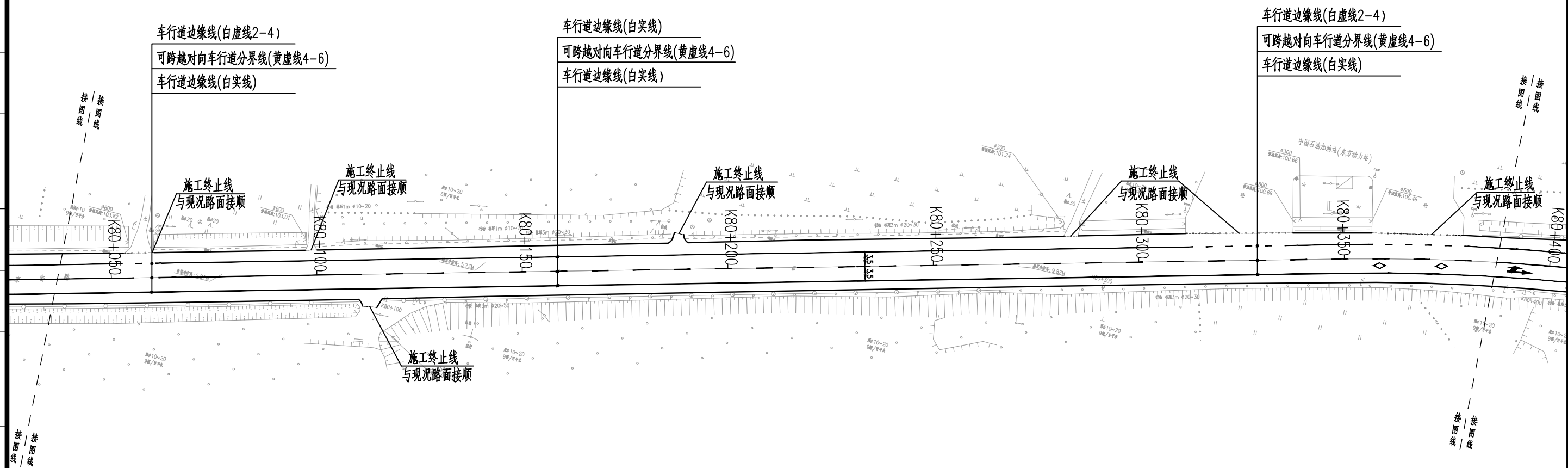
北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计			
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-03			
	交通工程平面设计图	设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	1:1000	

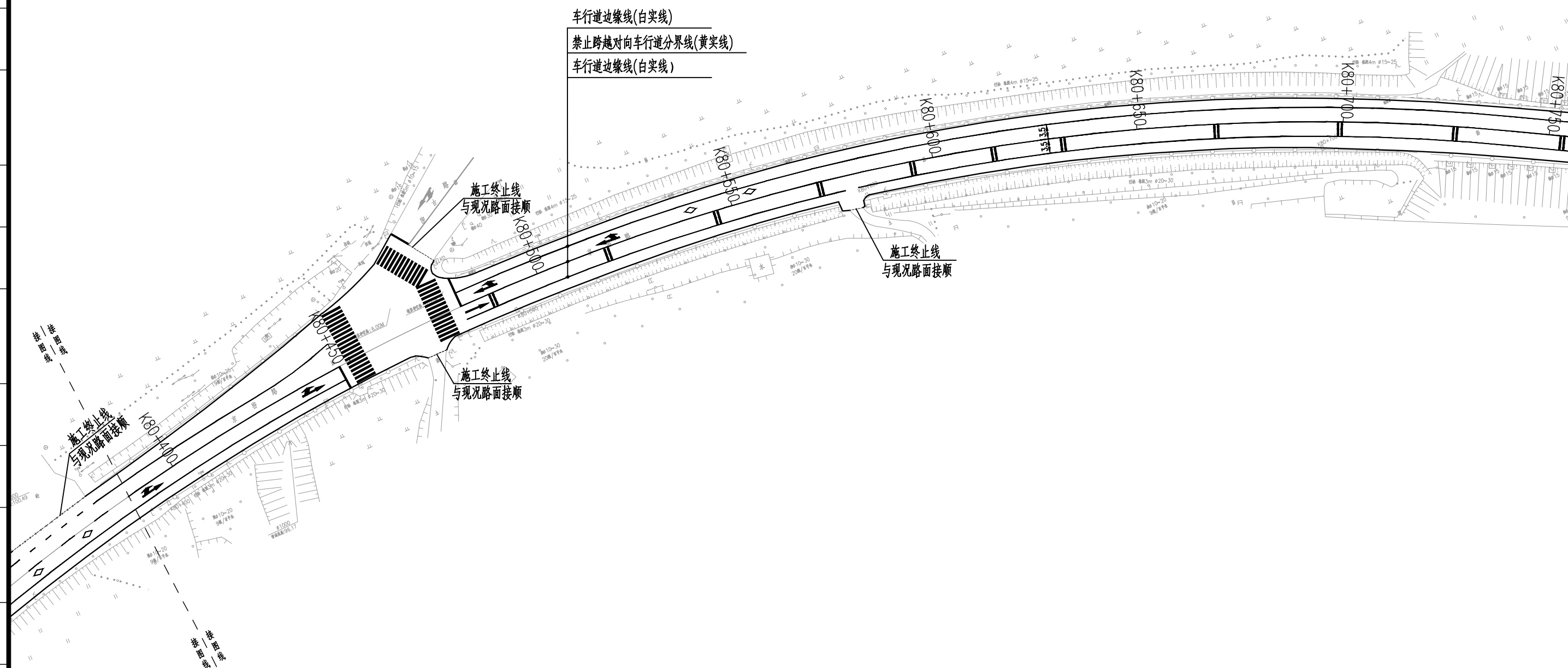
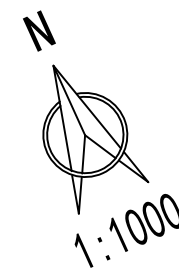


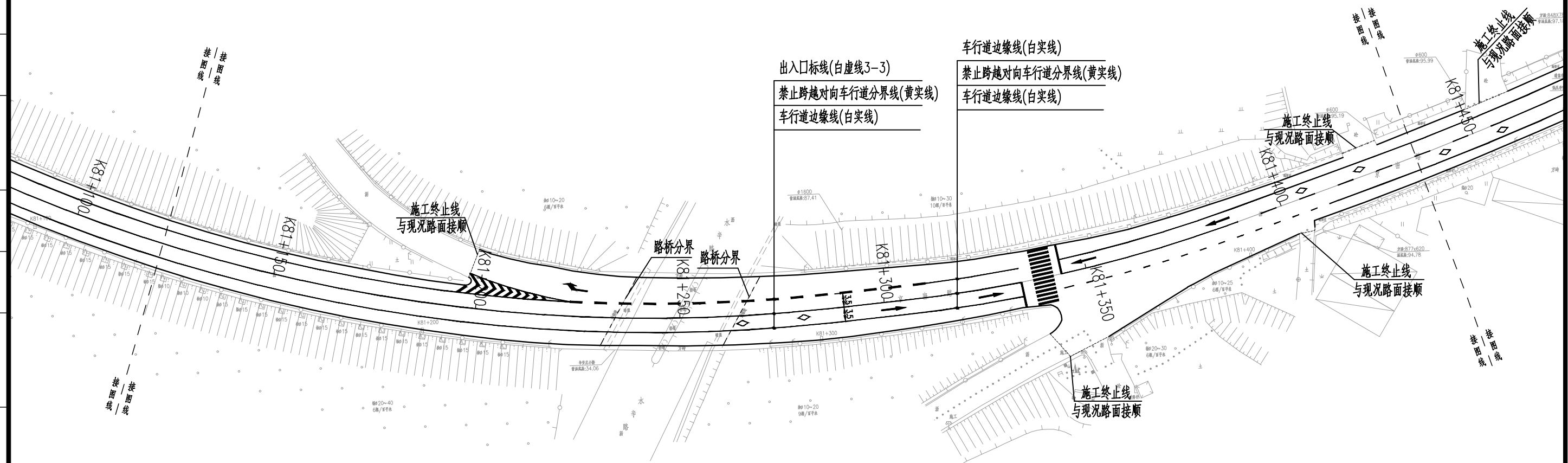


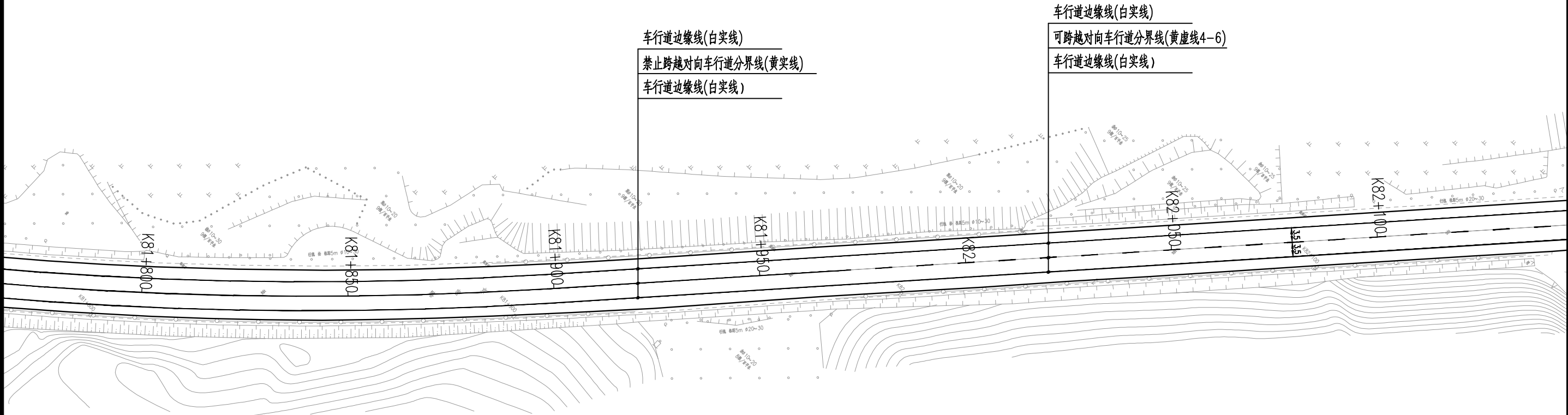
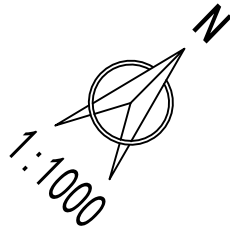
设计人	 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
		2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-05		
			设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000











车行道边缘线(白实线)

禁止跨越对向车行道分界线(黄实线)

车行道边缘线(白实线)

车行道边缘线(白实线)

可跨越对向车行道分界线(黄虚线4-6)

车行道边缘线(白实线)

会签栏



北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计

2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程

交通工程平面设计图

项目(副)负责人

何萌

专业负责人

李晓宇

设计人

刘子博

校核人

李晓宇

审核人

钟晓颖

审定人

叶远春

阶段

施工图设计

图号

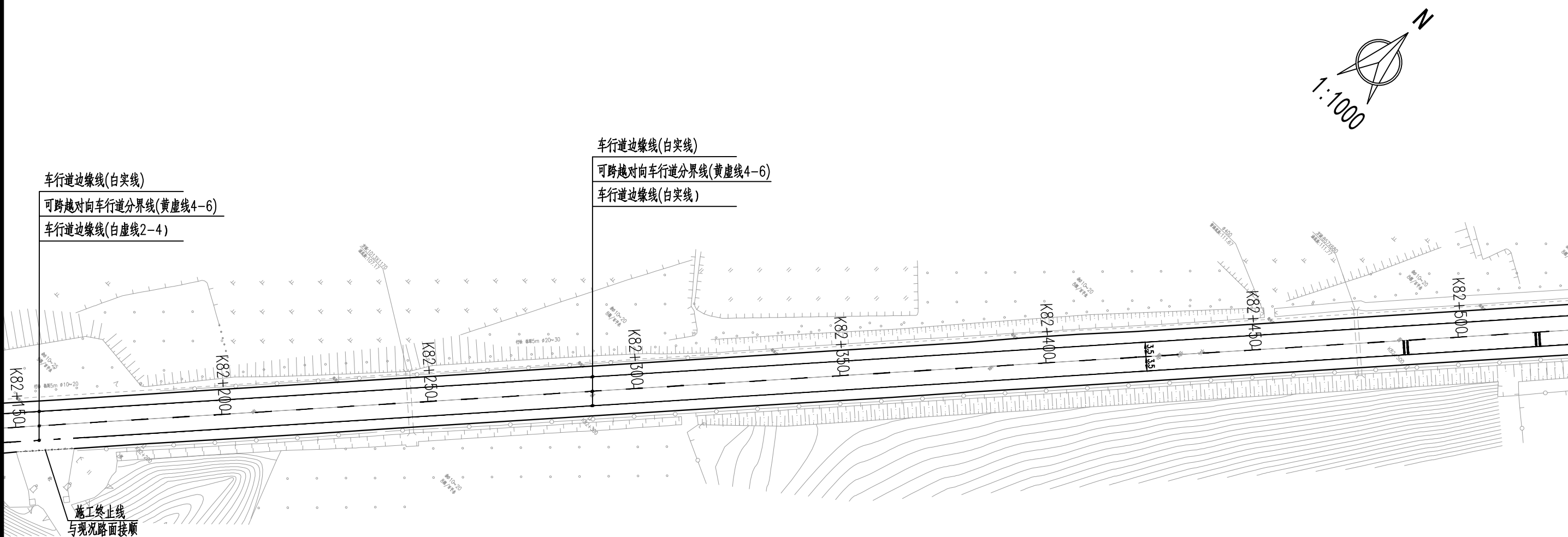
2024J395-SS0102-JT02-12


日期

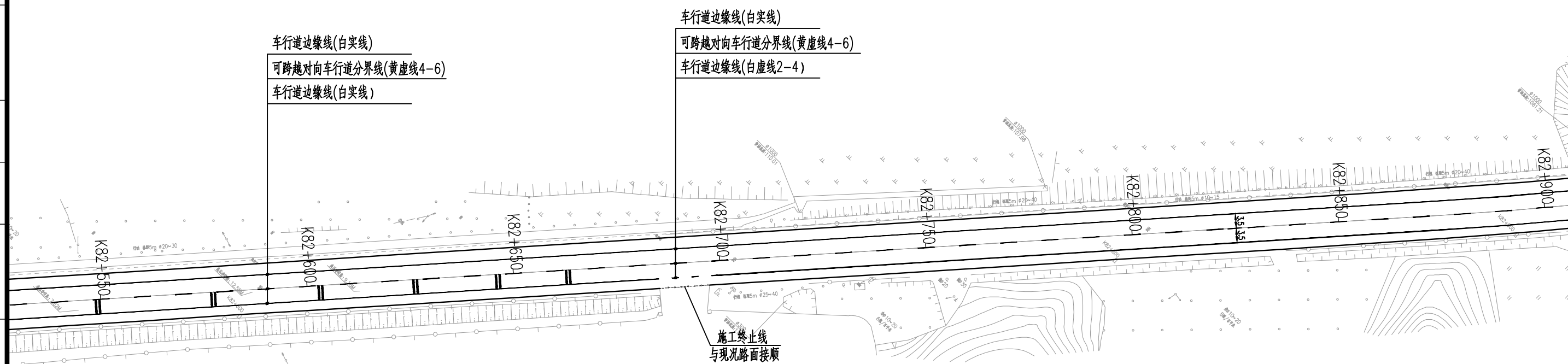
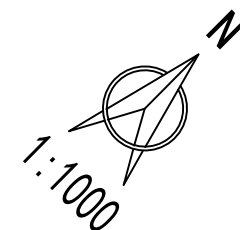
2025.05


比例

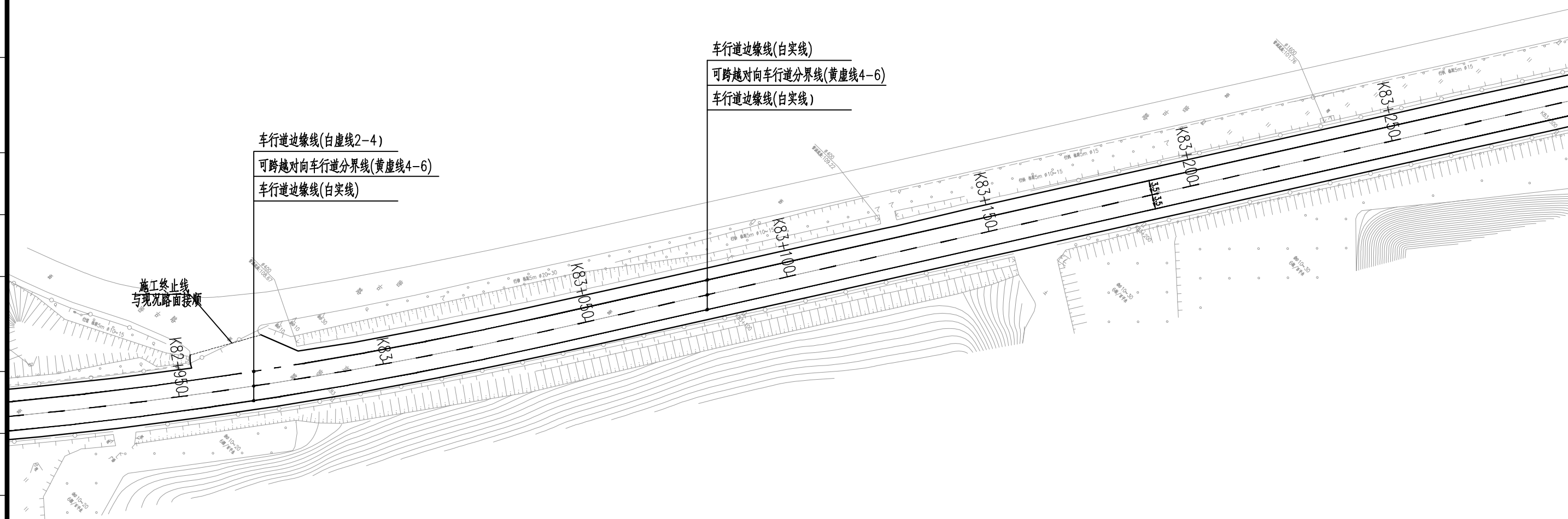
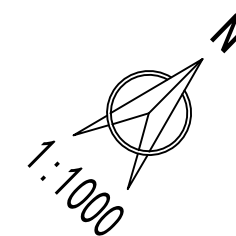
1:1000

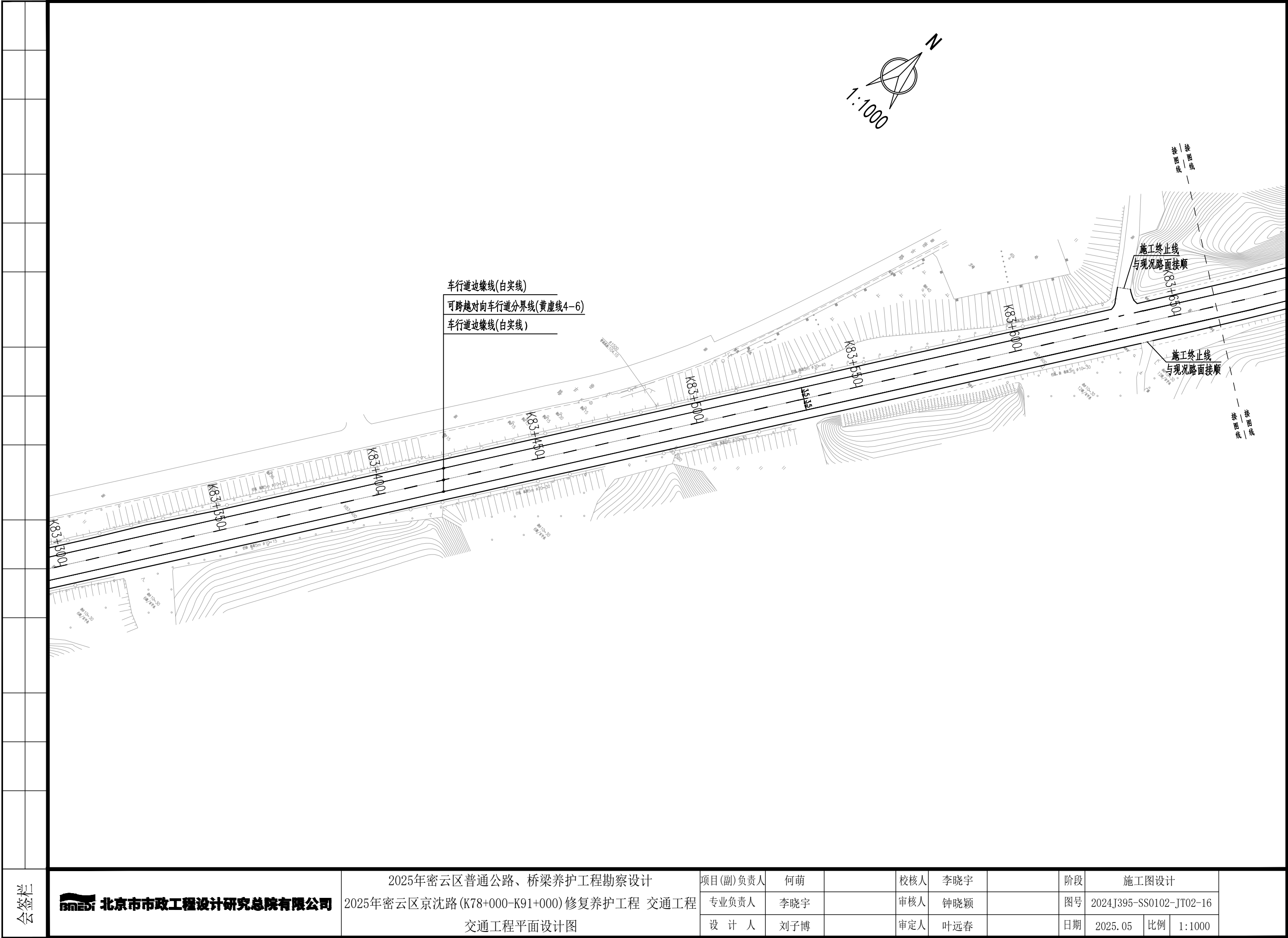



 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-13		
	交通工程平面设计图	设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

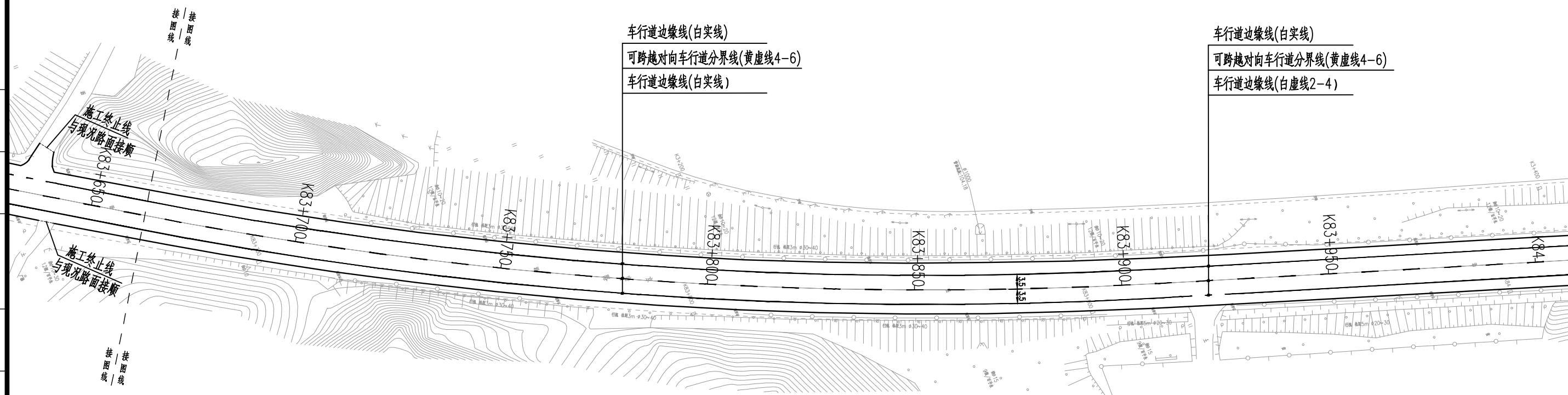



设计人	 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
		2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-14		
		交通工程平面设计图	设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

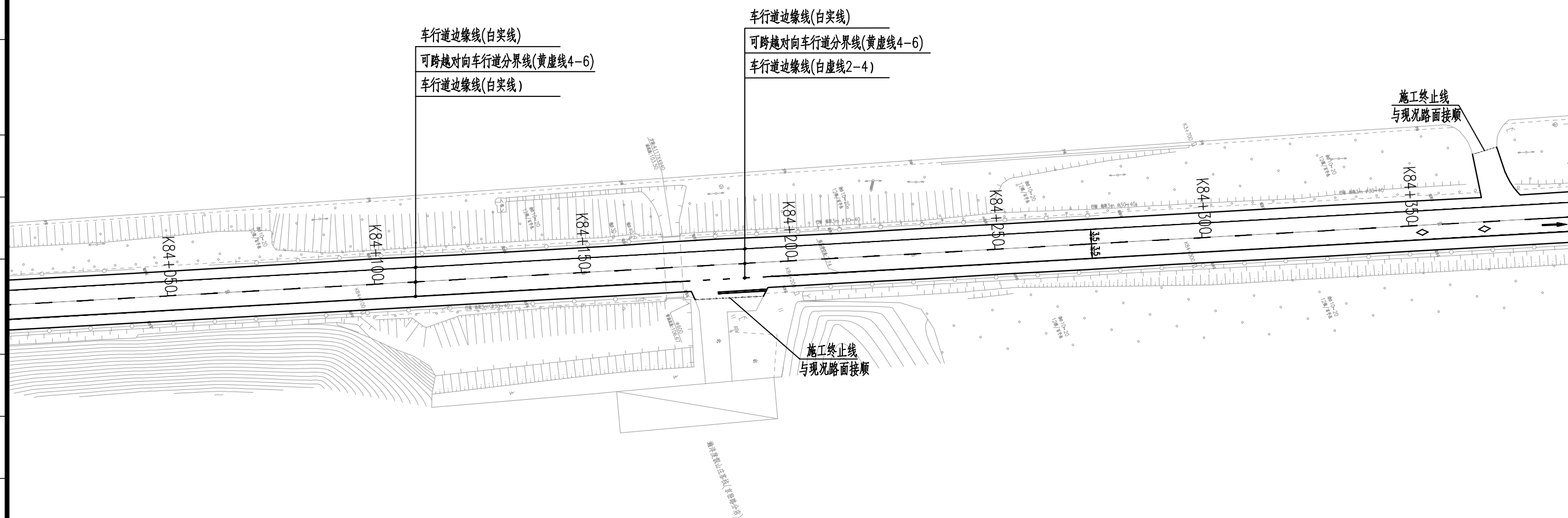
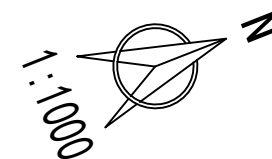





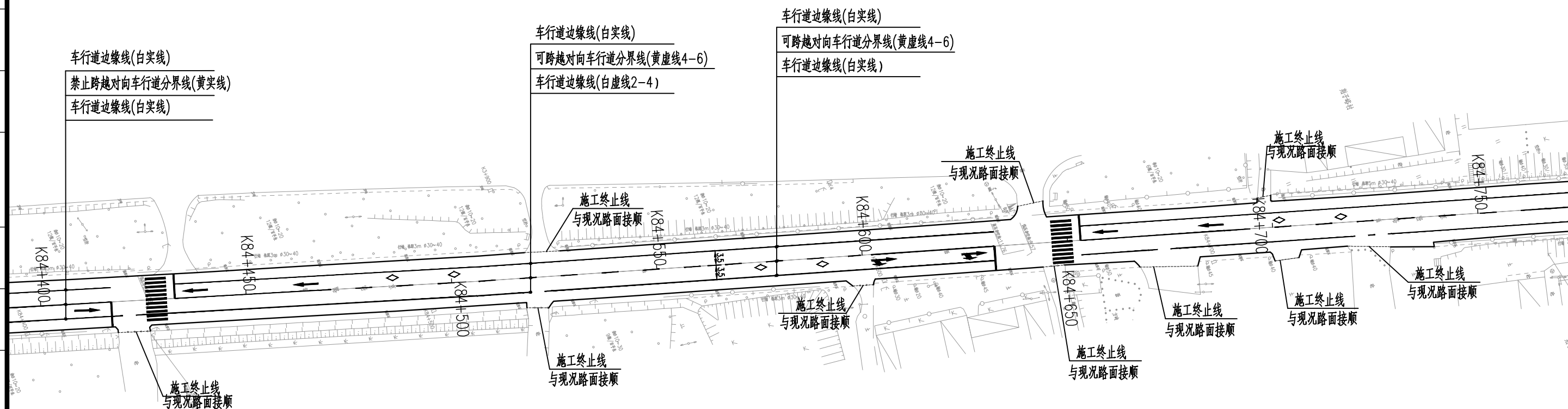
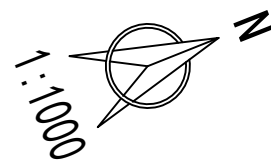
会签栏	 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计 2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
			专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-16		
			设计人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	1:1000

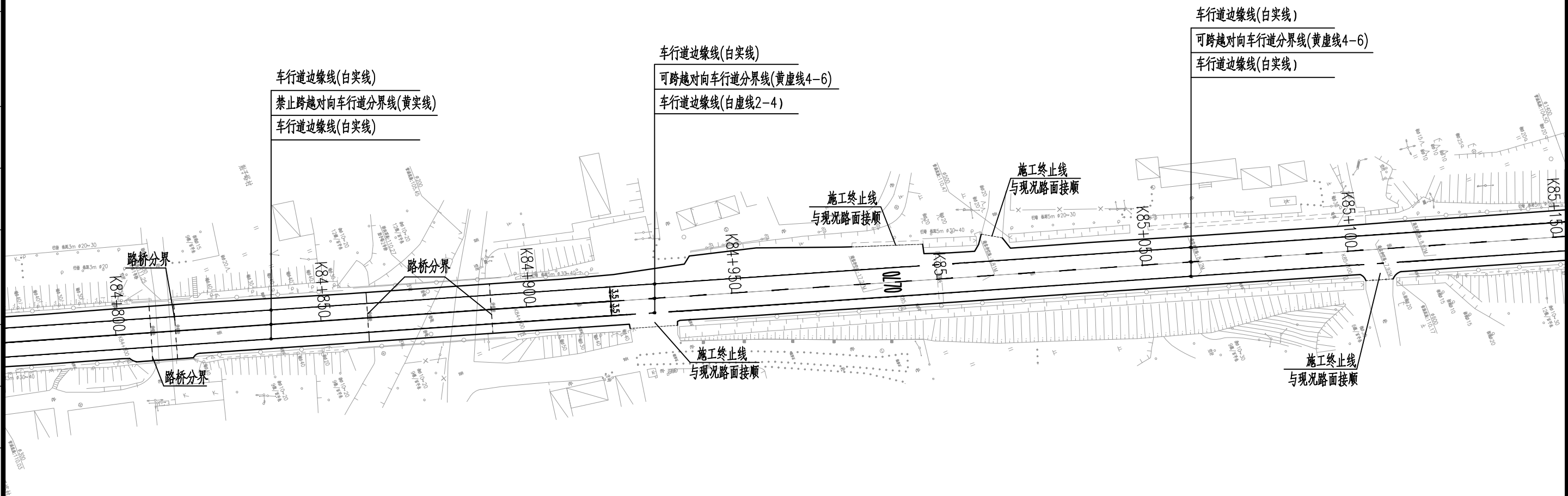
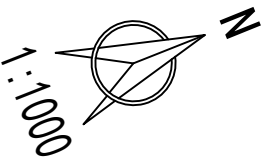


设计 审核 会签	 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
		2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-17		
		交通工程平面设计图	设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000



附件 清单	 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
		2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-18		
			设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000





车行道边缘线(白实线)
禁止跨越对向车行道分界线(黄实线)
车行道边缘线(白实线)

车行道边缘线(白实线)
可跨越对向车行道分界线(黄虚线4-6)
车行道边缘线(白虚线2-4)

车行道边缘线(白实线)
可跨越对向车行道分界线(黄虚线4-6)
车行道边缘线(白实线)

施工终止线
与现况路面接顺

施工终止线
与现况路面接顺

施工终止线
与现况路面接顺

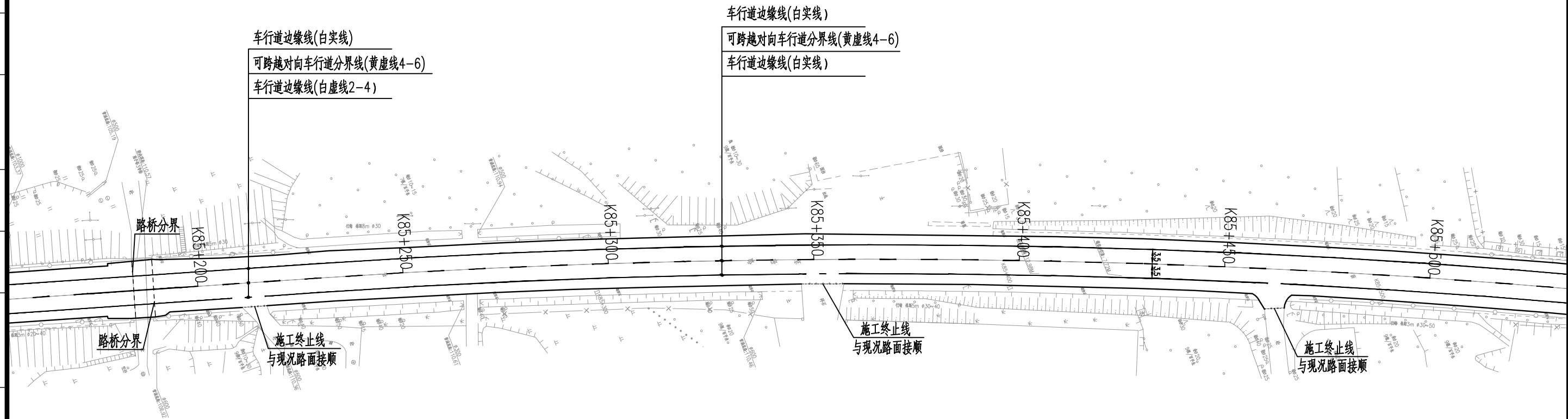
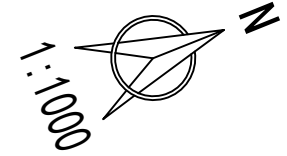
施工终止线
与现况路面接顺

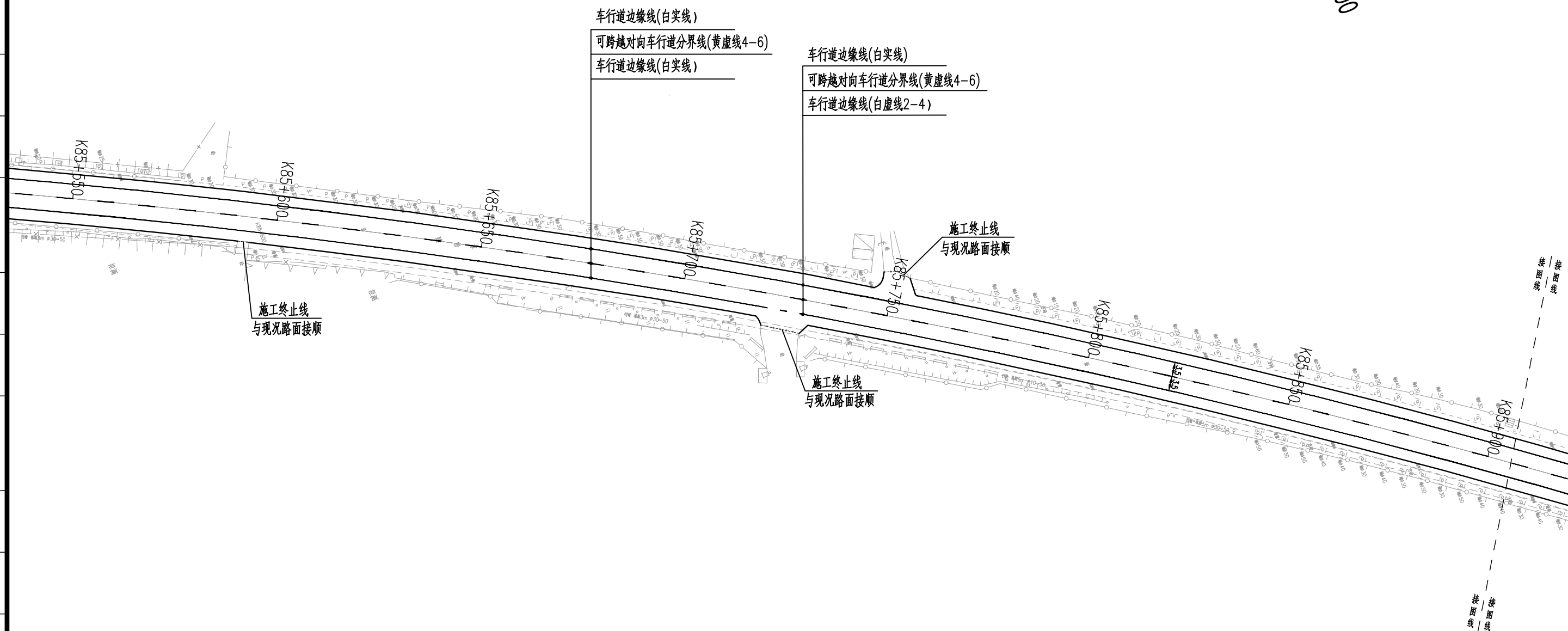
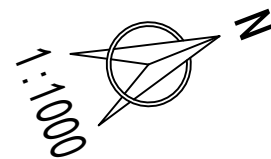
会签栏

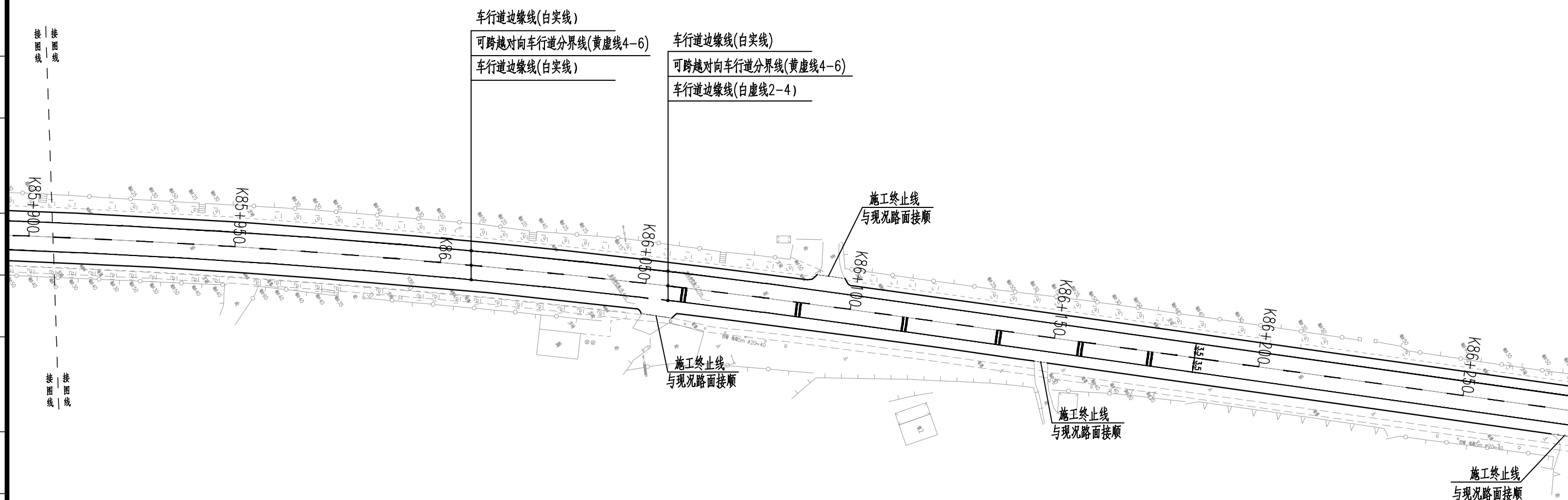
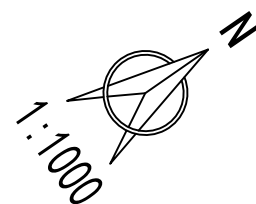
 北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计
2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程
交通工程平面设计图

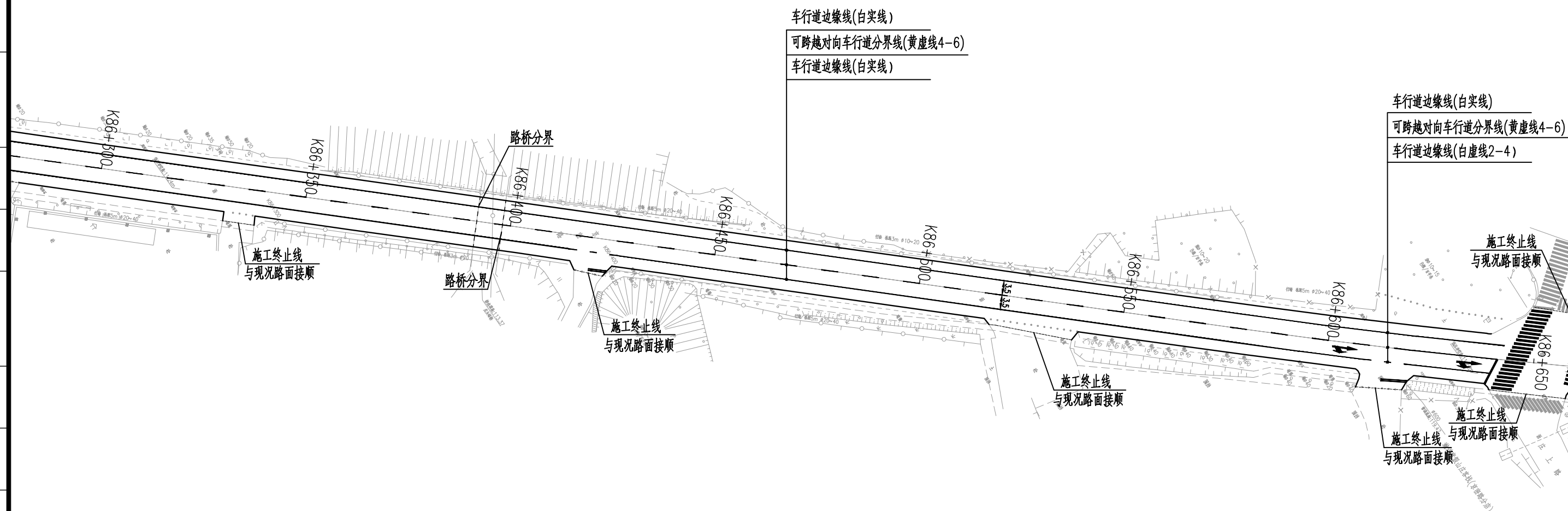
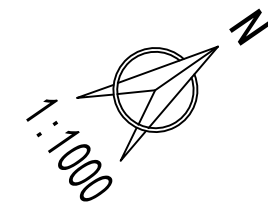
项目(副)负责人	何萌	校核人	李晓宇	阶段	施工图设计		
专业负责人	李晓宇	审核人	钟晓颖	图号	2024J395-SS0102-JT02-20		
设计人	刘子博	审定人	叶远春	日期	2025.05	比例	1:1000

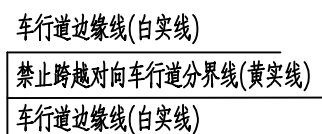






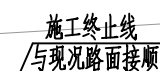
设计	北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
		2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-23		
			设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

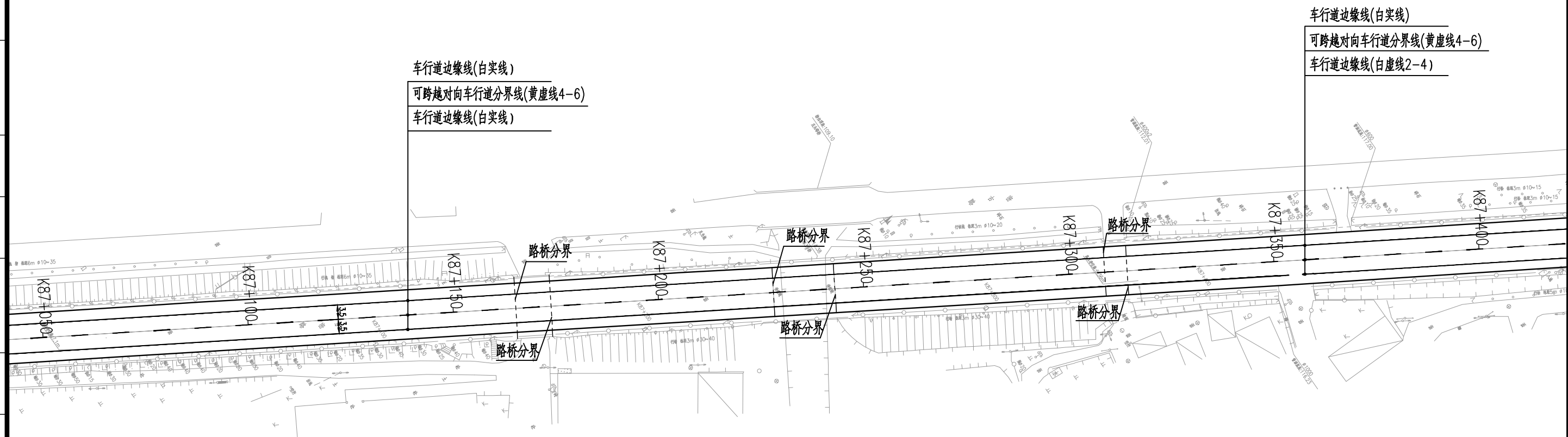
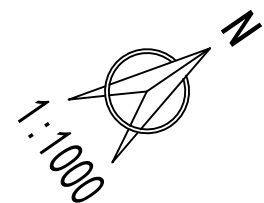


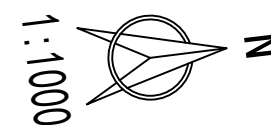


可跨越对向车行道分界线(黄虚线4-6)

车行道边缘线(白实线)



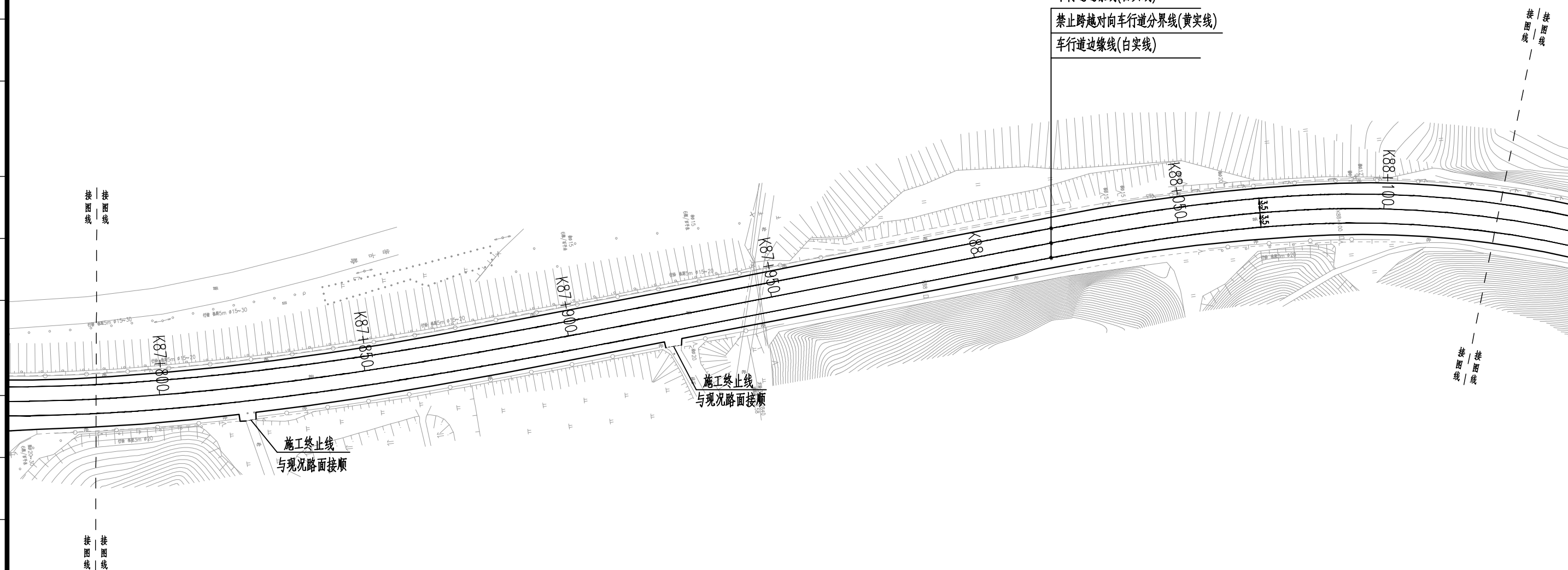


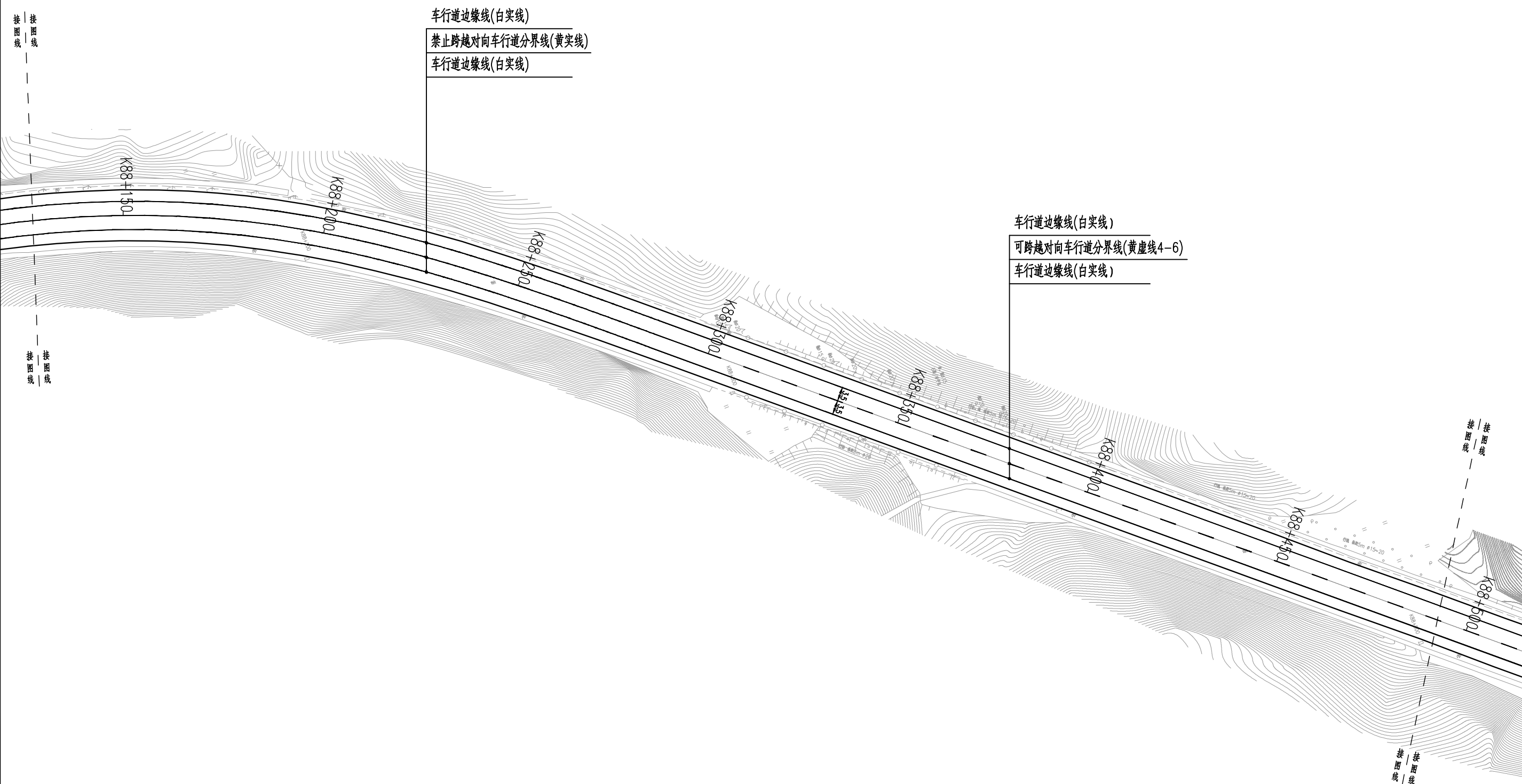
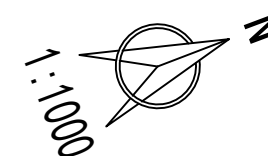


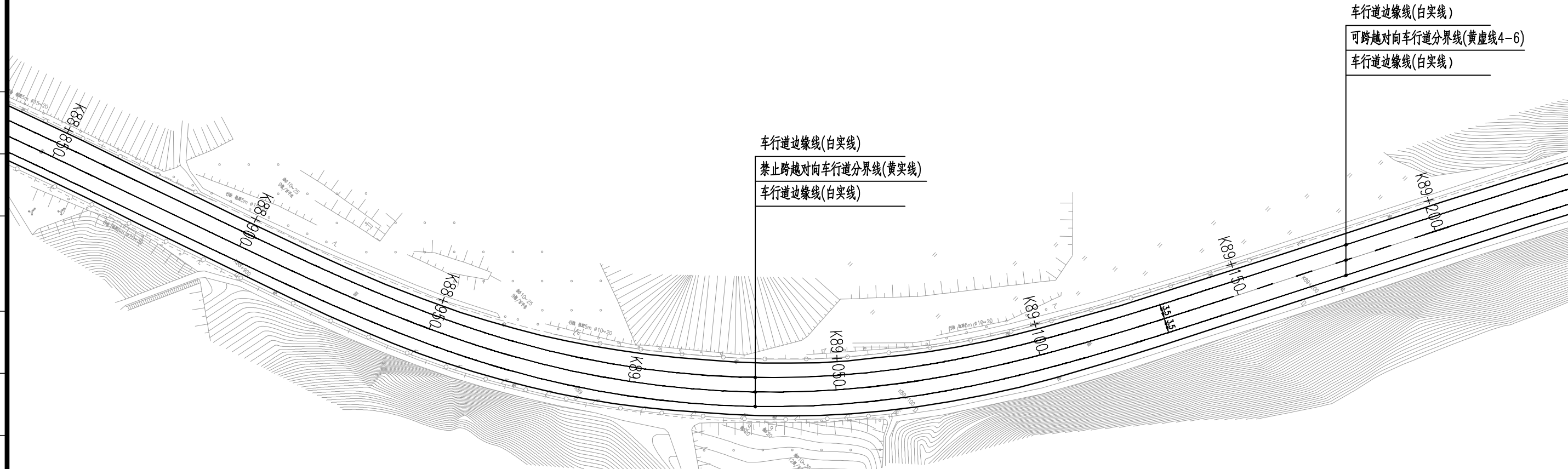
车行道边缘线(白实线)


禁止跨越对向车行道分界线(黄实线)

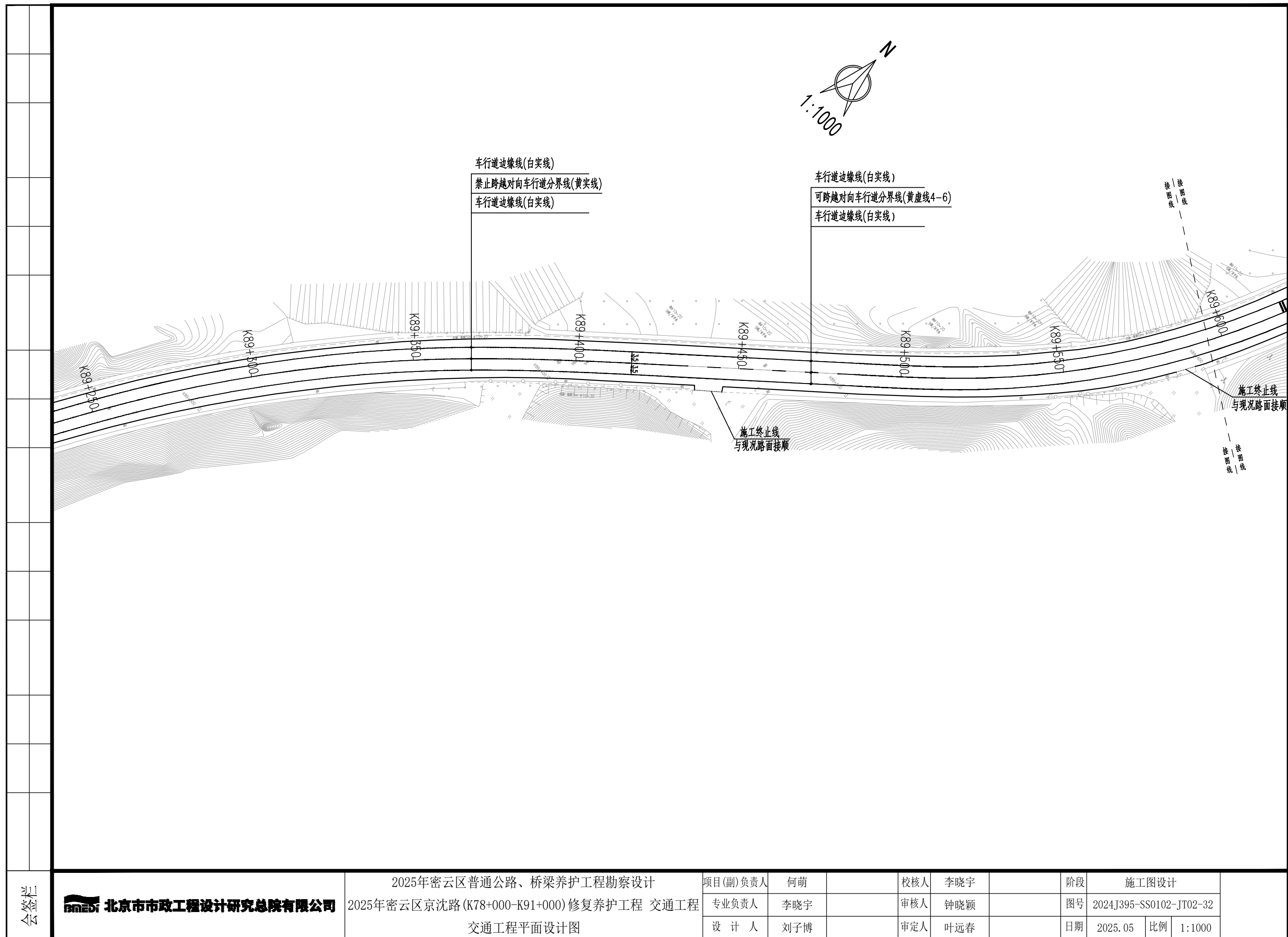
车行道边缘线(白实线)

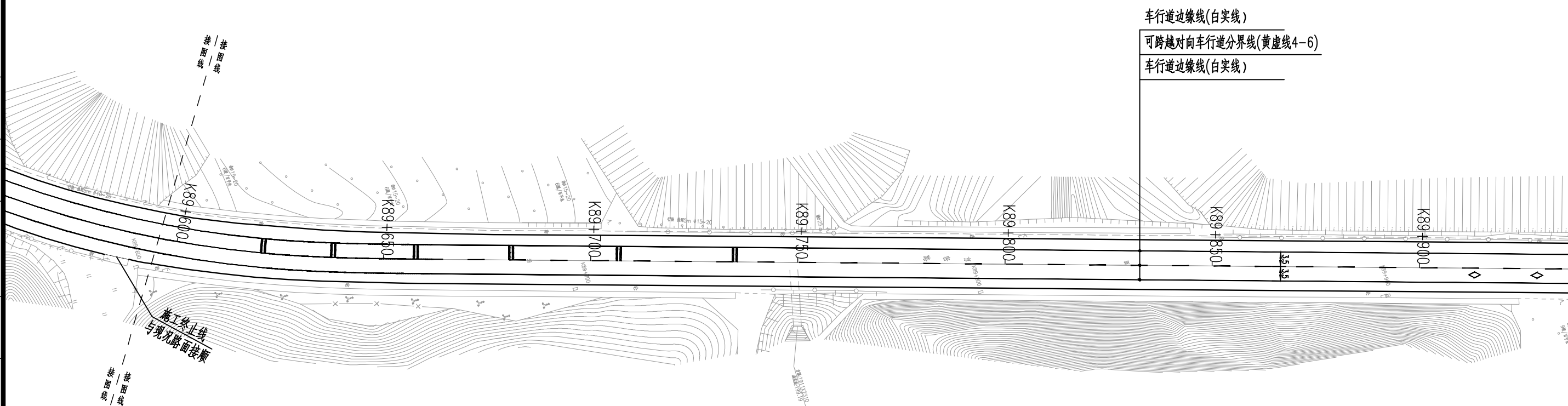





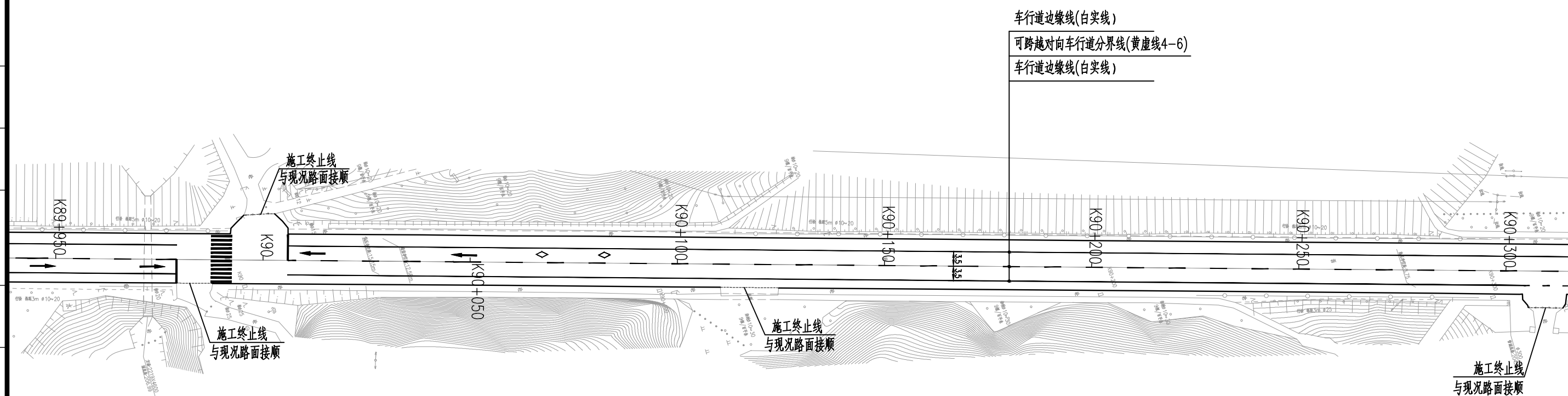
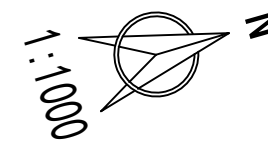


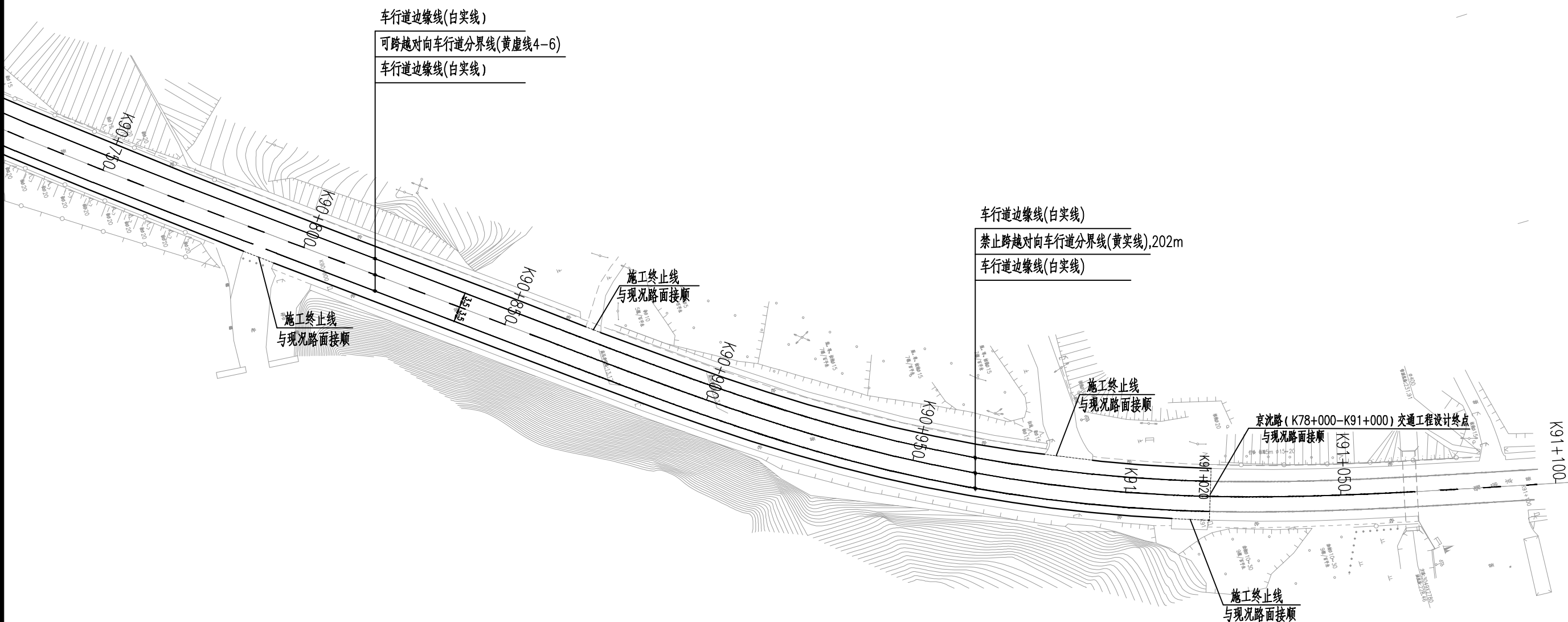
 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-31		
		设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000






 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程 交通工程平面设计图	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-33		
		设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

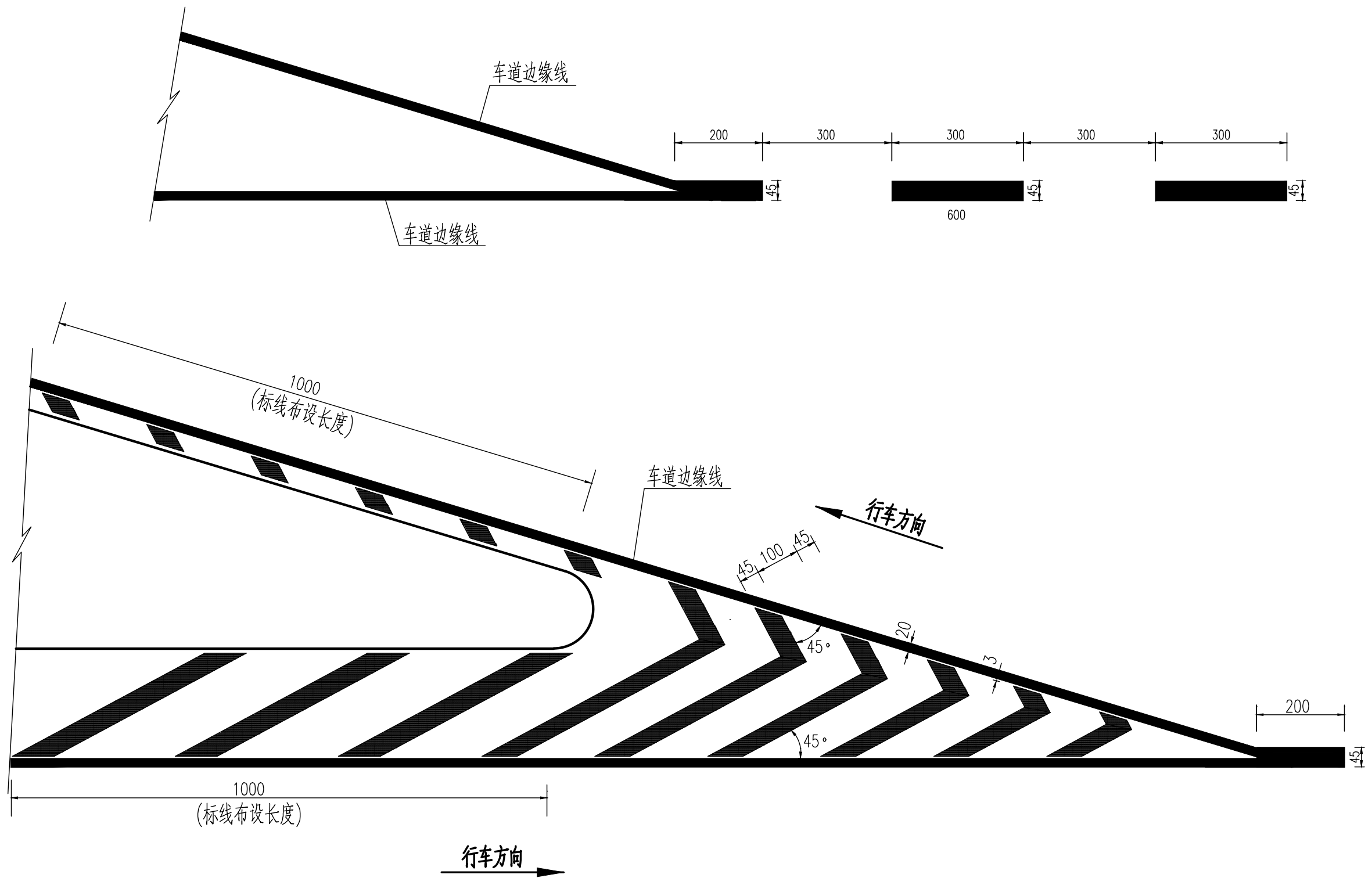




说明:

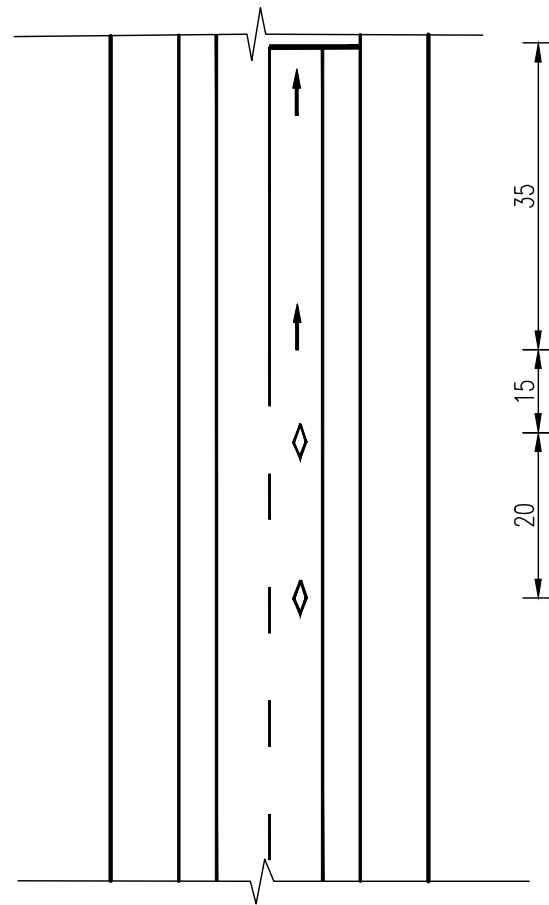
1.图中尺寸单位为m。

 北京市市政工程设计研究总院有限公司	2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计	项目(副)负责人	何萌		校核人	李晓宇		阶段	施工图设计		
	2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程	专业负责人	李晓宇		审核人	钟晓颖		图号	2024J395-SS0102-JT02-36		
	交通工程平面设计图	设 计 人	刘子博		审定人	叶远春		日期	2025. 05	比例	1:1000

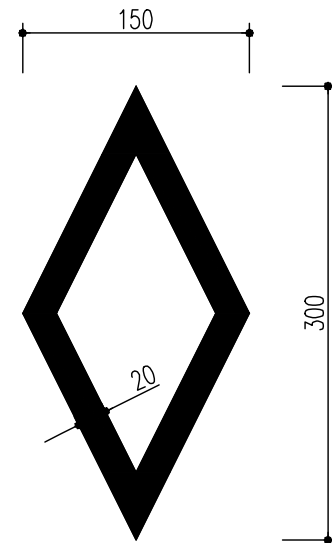


出入口标线大样图(示意)

说明:
1.本图尺寸单位为厘米.



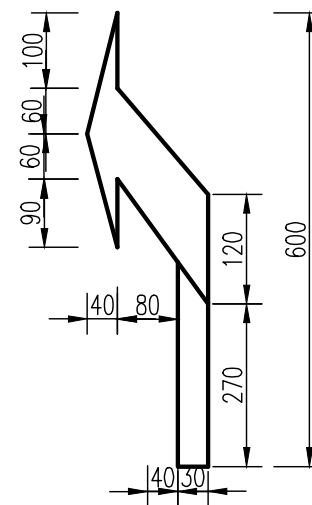
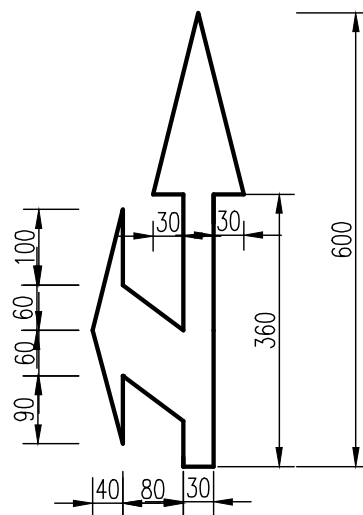
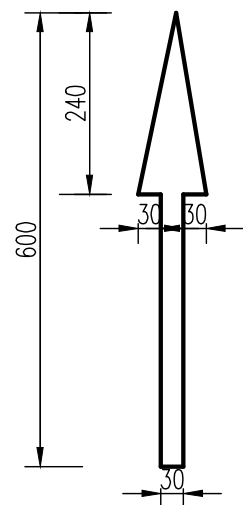
人行横道预告线布置示意图



人行横道预告标识大样图 1:50

说明:

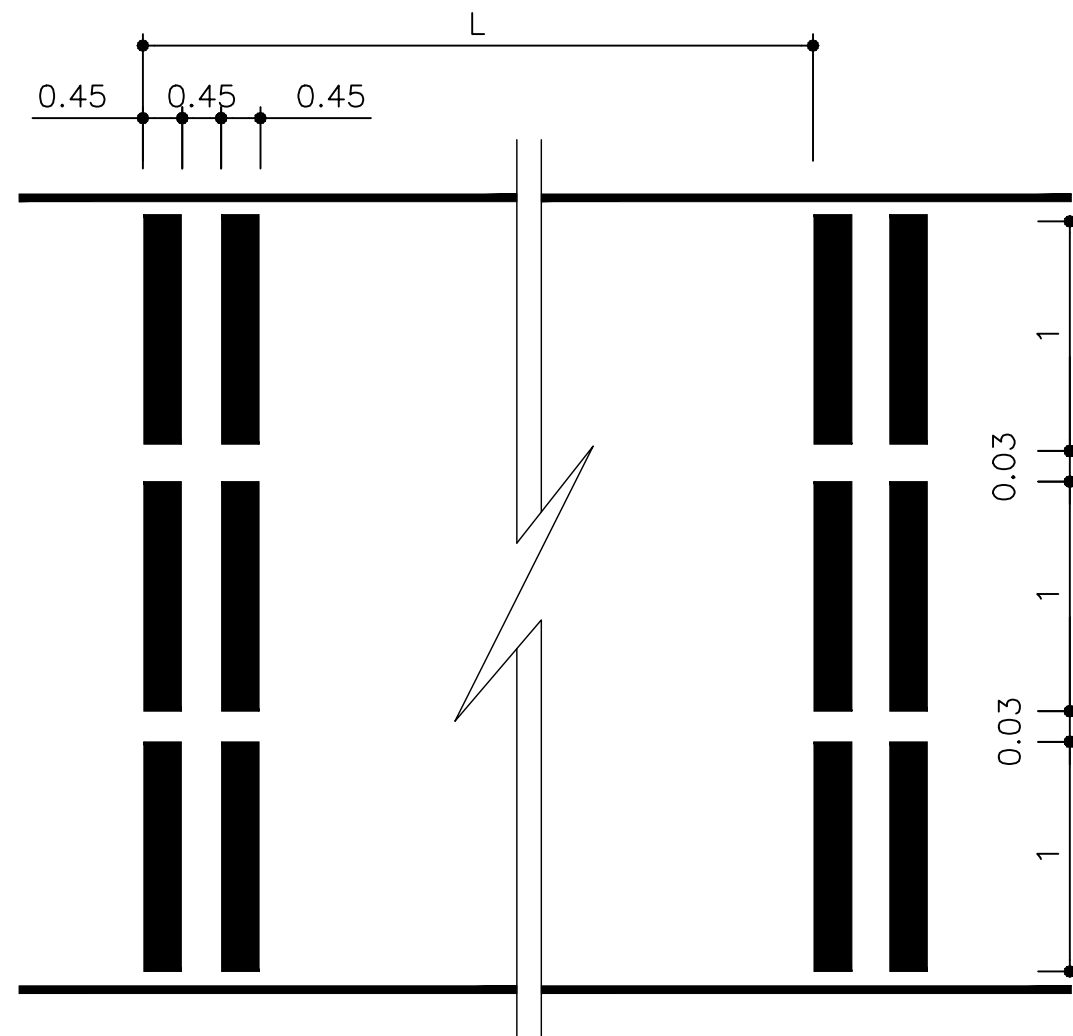
- 图中尺寸单位为厘米。
- 所示各种标线均应符合GB5768.3-2009和DB11/T493.2-2007。



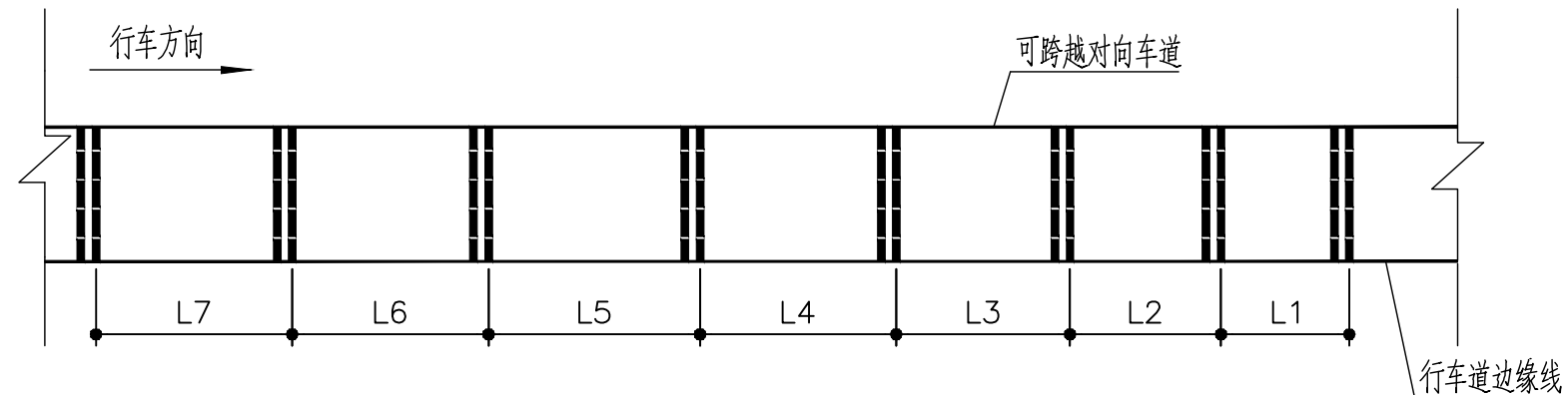
导向箭头大样图 1:100

说明:

- 图中尺寸单位为厘米。
- 所示各种标线均应符合GB5768.3-2009和DB11/T493.2-2007。



减速标线尺寸大样图 1:25



减速标线设置图

减速标线	第2道	第3道	第4道	第5道	第6道	第7道	第8道
间隔m	L1=17	L2=20	L3=23	L4=26	L5=28	L6=30	L7=32
标线条数	2	2	2	2	2	2	2

减速标线间距设置表

说明:

- 图中尺寸单位为米.
- 本图所示为横向振动减速标线, 具体尺寸参考GB5768.3-2009.
- 本图适用于转弯处、坡路、长下坡路段及其他需减速的路段前或路段中, 具体设置位置详见平面设计图.

审核人



北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计
2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程
交通标线大样图

项目(副)负责人	何萌	校核人	李晓宇	阶段	施工图设计			
专业负责人	李晓宇	审核人	钟晓颖	图号	2024J395-SS0102-JT03-04			
设 计 人	刘子博	审定人	叶远春	日期	2025. 05	比例	示意	

护栏拆除一览表

工程名称：2025年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程交通工程施工图设计 2024J395-SS0102-JT04-01 第1页 共2页

出京方向														
序号	桩号范围			型式	长度（m）	备注		序号	桩号范围			型式	长度（m）	备注
1	K78+086	~	K78+428	Gr-B-2E	355	路侧护栏		24	K85+115	~	K85+183	Gr-B-2E	68	路侧护栏
2	K79+019	~	K79+256	Gr-B-2E	238	路侧护栏		25	K85+190	~	K85+210	Gr-B-2E	20	路侧护栏
3	K79+268	~	K79+357	Gr-B-2E	90	路侧护栏		26	K85+469	~	K85+589	Gr-B-2E	119	路侧护栏
4	K79+608	~	K79+715	Gr-B-2E	106	路侧护栏		27	K86+341	~	K86+415	Gr-B-2E	74	路侧护栏
5	K79+728	~	K79+760	Gr-B-2E	31	路侧护栏		28	K86+427	~	K86+465	Gr-B-2E	38	路侧护栏
6	K79+772	~	K79+837	Gr-B-2E	66	路侧护栏		29	K87+024	~	K87+165	Gr-B-2E	138	路侧护栏
7	K80+118	~	K80+270	Gr-B-2E	152	路侧护栏		30	K87+175	~	K87+225	Gr-B-2E	50	路侧护栏
8	K80+722	~	K80+833	Gr-B-2E	109	路侧护栏		31	K87+247	~	K87+307	Gr-B-2E	60	路侧护栏
9	K80+983	~	K81+219	Gr-B-2E	239	路侧护栏		32	K87+317	~	K87+351	Gr-B-2E	34	路侧护栏
10	K81+272	~	K81+340	Gr-B-2E	69	路侧护栏		33	K87+775	~	K87+818	Gr-B-2E	44	路侧护栏
11	K81+352	~	K81+402	Gr-B-2E	51	路侧护栏		34	K87+824	~	K87+921	Gr-B-2E	98	路侧护栏
12	K82+722	~	K82+746	Gr-B-2E	26	路侧护栏		35	K87+928	~	K87+952	Gr-B-2E	24	路侧护栏
13	K83+166	~	K83+316	Gr-B-2E	150	路侧护栏		36	K88+057	~	K88+102	Gr-B-2E	44	路侧护栏
14	K83+402	~	K83+529	Gr-B-2E	113	路侧护栏		37	K88+309	~	K88+371	Gr-B-2E	61	路侧护栏
15	K83+712	~	K83+764	Gr-B-2E	52	路侧护栏		38	K88+596	~	K88+660	Gr-B-2E	64	路侧护栏
16	K83+809	~	K83+897	Gr-B-2E	87	路侧护栏		39	K88+840	~	K88+912	Gr-B-2E	71	路侧护栏
17	K84+082	~	K84+170	Gr-B-2E	87	路侧护栏		40	K88+997	~	K89+065	Gr-B-2E	70	路侧护栏
18	K84+204	~	K84+411	Gr-B-2E	207	路侧护栏		41	K89+367	~	K89+436	Gr-B-2E	68	路侧护栏
19	K84+552	~	K84+590	Gr-B-2E	38	路侧护栏		42	K89+544	~	K89+584	Gr-B-2E	40	路侧护栏
20	K84+740	~	K84+804	Gr-B-2E	56	路侧护栏		43	K89+742	~	K89+772	Gr-B-2E	30	路侧护栏
21	K84+819	~	K84+856	Gr-B-2E	36	路侧护栏		44	K90+226	~	K90+294	Gr-B-2E	68	路侧护栏
22	K84+898	~	K84+912	Gr-B-2E	14	路侧护栏		45	K90+721	~	K90+781	Gr-B-2E	60	路侧护栏
23	K84+943	~	K85+103	Gr-B-2E	160	路侧护栏								
	合 计				2532				合 计				1343	

护栏拆除一览表

工程名称：2025年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程交通工程施工图设计 2024J395-SS0102-JT04-02 第2页 共2页

进京方向														
序号		桩号范围		型式	长度（m）	备注		序号		桩号范围		型式	长度（m）	备注
1	K78+078	~	K78+428	Gr-B-2E	349	路侧护栏		25	K86+468	~	K86+502	Gr-B-2E	31	路侧护栏
2	K78+675	~	K78+842	Gr-B-2E	168	路侧护栏		26	K86+505	~	K86+575	Gr-B-2E	70	路侧护栏
3	K78+974	~	K79+082	Gr-B-2E	104	路侧护栏		27	K86+969	~	K87+143	Gr-B-2E	174	路侧护栏
4	K79+124	~	K79+359	Gr-B-2E	233	路侧护栏		28	K87+152	~	K87+165	Gr-B-2E	12	路侧护栏
5	K79+630	~	K79+778	Gr-B-2E	148	路侧护栏		29	K87+175	~	K87+225	Gr-B-2E	49	路侧护栏
6	K79+798	~	K79+887	Gr-B-2E	88	路侧护栏		30	K87+247	~	K87+307	Gr-B-2E	59	路侧护栏
7	K80+339	~	K80+357	Gr-B-2E	18	路侧护栏		31	K87+317	~	K87+364	Gr-B-2E	48	路侧护栏
8	K80+704	~	K80+836	Gr-B-2E	129	路侧护栏		32	K87+373	~	K87+426	Gr-B-2E	52	路侧护栏
9	K80+983	~	K81+197	Gr-B-2E	211	路侧护栏		33	K87+450	~	K87+517	Gr-B-2E	66	路侧护栏
10	K81+281	~	K81+402	Gr-B-2E	117	路侧护栏		34	K87+680	~	K87+971	Gr-B-2E	289	路侧护栏
11	K81+886	~	K82+018	Gr-B-2E	131	路侧护栏		35	K88+038	~	K88+116	Gr-B-2E	79	路侧护栏
12	K83+162	~	K83+632	Gr-B-2E	469	路侧护栏		36	K88+297	~	K88+405	Gr-B-2E	108	路侧护栏
13	K83+710	~	K83+903	Gr-B-2E	191	路侧护栏		37	K88+591	~	K88+679	Gr-B-2E	87	路侧护栏
14	K84+024	~	K84+043	Gr-B-2E	19	路侧护栏		38	K88+826	~	K88+890	Gr-B-2E	64	路侧护栏
15	K84+061	~	K84+170	Gr-B-2E	108	路侧护栏		39	K88+979	~	K89+163	Gr-B-2E	180	路侧护栏
16	K84+176	~	K84+276	Gr-B-2E	100	路侧护栏		40	K89+342	~	K89+416	Gr-B-2E	75	路侧护栏
17	K84+702	~	K84+804	Gr-B-2E	102	路侧护栏		41	K89+548	~	K89+593	Gr-B-2E	44	路侧护栏
18	K84+819	~	K84+856	Gr-B-2E	36	路侧护栏		42	K89+709	~	K89+765	Gr-B-2E	56	路侧护栏
19	K84+898	~	K84+919	Gr-B-2E	20	路侧护栏		43	K89+848	~	K89+992	Gr-B-2E	144	路侧护栏
20	K85+111	~	K85+183	Gr-B-2E	72	路侧护栏		44	K90+107	~	K90+297	Gr-B-2E	189	路侧护栏
21	K85+191	~	K85+223	Gr-B-2E	32	路侧护栏		45	K90+398	~	K90+442	Gr-B-2E	46	路侧护栏
22	K85+270	~	K85+303	Gr-B-2E	32	路侧护栏		46	K90+468	~	K90+548	Gr-B-2E	80	路侧护栏
23	K85+508	~	K85+576	Gr-B-2E	68	路侧护栏		47	K90+577	~	K90+665	Gr-B-2E	87	路侧护栏
24	K86+353	~	K86+457	Gr-B-2E	103	路侧护栏		48	K90+709	~	K90+781	Gr-B-2E	71	路侧护栏
		合 计			3048					合 计			2160	

护栏设置一览表

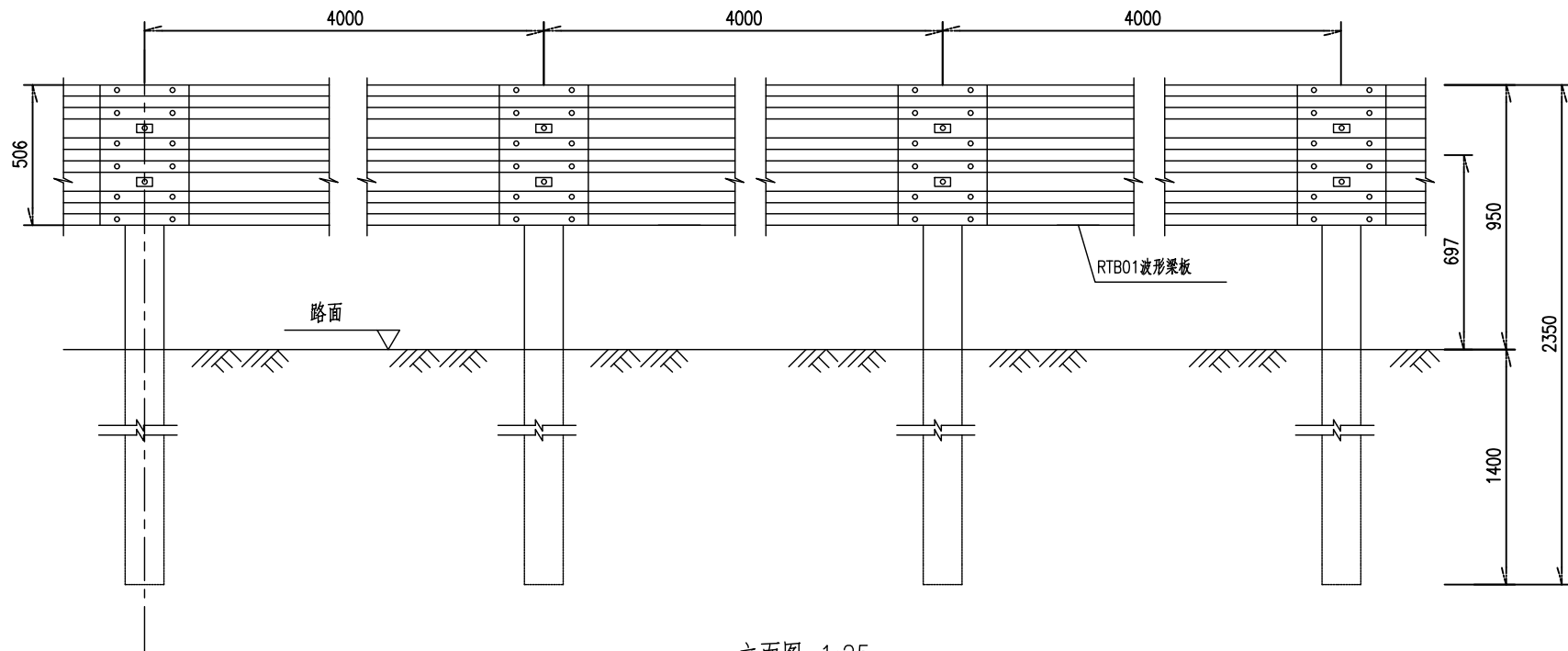
工程名称：2025年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程交通工程施工图设计 2024J395-SS0102-JT05-01 第1页 共2页

出京方向														
序号	桩号范围			型式	长度（m）	备注		序号	桩号范围			型式	长度（m）	备注
1	K78+086	~	K78+428	Gr-A-4E	342	路侧护栏		24	K85+115	~	K85+183	Gr-A-4E	68	路侧护栏
2	K79+019	~	K79+256	Gr-A-4E	237	路侧护栏		25	K85+190	~	K85+210	Gr-A-4E	20	路侧护栏
3	K79+268	~	K79+357	Gr-A-4E	89	路侧护栏		26	K85+469	~	K85+589	Gr-A-4E	120	路侧护栏
4	K79+608	~	K79+715	Gr-A-4E	107	路侧护栏		27	K86+341	~	K86+415	Gr-A-4E	74	路侧护栏
5	K79+728	~	K79+760	Gr-A-4E	32	路侧护栏		28	K86+427	~	K86+465	Gr-A-4E	38	路侧护栏
6	K79+772	~	K79+837	Gr-A-4E	65	路侧护栏		29	K87+024	~	K87+165	Gr-A-4E	141	路侧护栏
7	K80+118	~	K80+270	Gr-A-4E	152	路侧护栏		30	K87+175	~	K87+225	Gr-A-4E	50	路侧护栏
8	K80+722	~	K80+833	Gr-A-4E	111	路侧护栏		31	K87+247	~	K87+307	Gr-A-4E	60	路侧护栏
9	K80+983	~	K81+219	Gr-A-4E	236	路侧护栏		32	K87+317	~	K87+351	Gr-A-4E	34	路侧护栏
10	K81+272	~	K81+340	Gr-A-4E	68	路侧护栏		33	K87+775	~	K87+818	Gr-A-4E	43	路侧护栏
11	K81+352	~	K81+402	Gr-A-4E	50	路侧护栏		34	K87+824	~	K87+921	Gr-A-4E	97	路侧护栏
12	K82+722	~	K82+746	Gr-A-4E	24	路侧护栏		35	K87+928	~	K87+952	Gr-A-4E	24	路侧护栏
13	K83+166	~	K83+316	Gr-A-4E	150	路侧护栏		36	K88+057	~	K88+102	Gr-A-4E	45	路侧护栏
14	K83+402	~	K83+529	Gr-A-4E	127	路侧护栏		37	K88+309	~	K88+371	Gr-A-4E	62	路侧护栏
15	K83+712	~	K83+764	Gr-A-4E	52	路侧护栏		38	K88+596	~	K88+660	Gr-A-4E	64	路侧护栏
16	K83+809	~	K83+897	Gr-A-4E	88	路侧护栏		39	K88+840	~	K88+912	Gr-A-4E	72	路侧护栏
17	K84+082	~	K84+170	Gr-A-4E	88	路侧护栏		40	K88+997	~	K89+065	Gr-A-4E	68	路侧护栏
18	K84+204	~	K84+411	Gr-A-4E	207	路侧护栏		41	K89+367	~	K89+436	Gr-A-4E	69	路侧护栏
19	K84+552	~	K84+590	Gr-A-4E	38	路侧护栏		42	K89+544	~	K89+584	Gr-A-4E	40	路侧护栏
20	K84+740	~	K84+804	Gr-A-4E	64	路侧护栏		43	K89+742	~	K89+772	Gr-A-4E	30	路侧护栏
21	K84+819	~	K84+856	Gr-A-4E	37	路侧护栏		44	K90+226	~	K90+294	Gr-A-4E	68	路侧护栏
22	K84+898	~	K84+912	Gr-A-4E	14	路侧护栏		45	K90+721	~	K90+781	Gr-A-4E	60	路侧护栏
23	K84+943	~	K85+103	Gr-A-4E	160	路侧护栏								
	合 计				2538			合 计				1347		

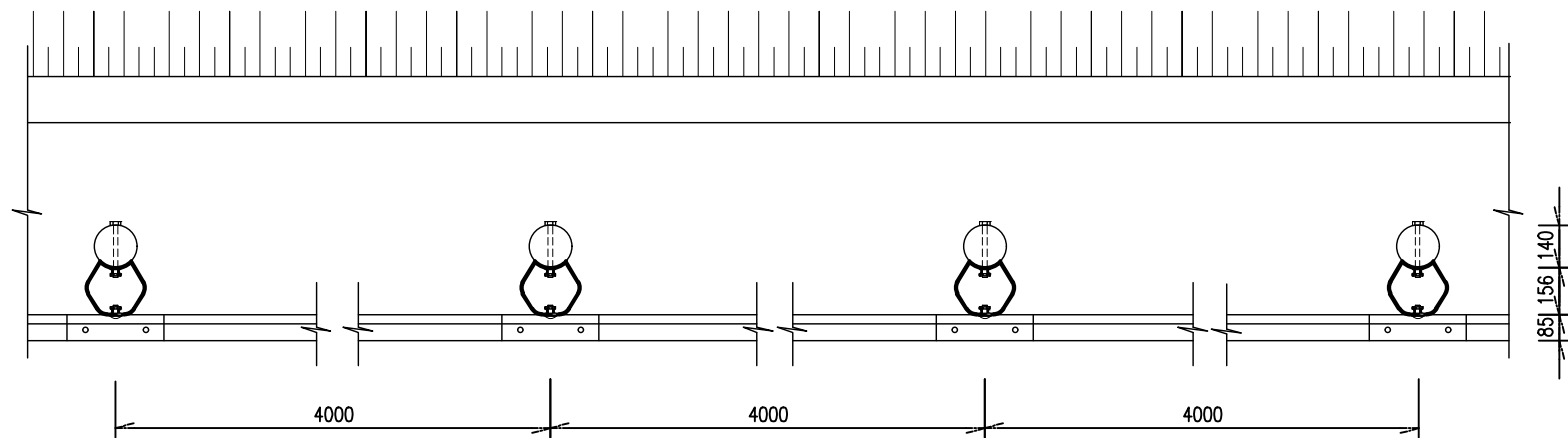
护栏设置一览表

工程名称：2025年密云区京沈路（K78+000-K91+000）修复养护工程交通工程施工图设计 2024J395-SS0102-JT05-02 第2页 共2页

进京方向														
序号	桩号范围			型式	长度（m）	备注		序号	桩号范围			型式	长度（m）	备注
1	K78+078	~	K78+428	Gr-A-4E	350	路侧护栏		25	K86+468	~	K86+502	Gr-A-4E	34	路侧护栏
2	K78+675	~	K78+842	Gr-A-4E	167	路侧护栏		26	K86+505	~	K86+575	Gr-A-4E	70	路侧护栏
3	K78+974	~	K79+082	Gr-A-4E	108	路侧护栏		27	K86+969	~	K87+143	Gr-A-4E	174	路侧护栏
4	K79+124	~	K79+359	Gr-A-4E	235	路侧护栏		28	K87+152	~	K87+165	Gr-A-4E	13	路侧护栏
5	K79+630	~	K79+778	Gr-A-4E	148	路侧护栏		29	K87+175	~	K87+225	Gr-A-4E	50	路侧护栏
6	K79+798	~	K79+887	Gr-A-4E	89	路侧护栏		30	K87+247	~	K87+307	Gr-A-4E	60	路侧护栏
7	K80+339	~	K80+357	Gr-A-4E	18	路侧护栏		31	K87+317	~	K87+364	Gr-A-4E	47	路侧护栏
8	K80+704	~	K80+836	Gr-A-4E	132	路侧护栏		32	K87+373	~	K87+426	Gr-A-4E	53	路侧护栏
9	K80+983	~	K81+197	Gr-A-4E	214	路侧护栏		33	K87+450	~	K87+517	Gr-A-4E	67	路侧护栏
10	K81+281	~	K81+402	Gr-A-4E	121	路侧护栏		34	K87+680	~	K87+971	Gr-A-4E	291	路侧护栏
11	K81+886	~	K82+018	Gr-A-4E	132	路侧护栏		35	K88+038	~	K88+116	Gr-A-4E	78	路侧护栏
12	K83+162	~	K83+632	Gr-A-4E	470	路侧护栏		36	K88+297	~	K88+405	Gr-A-4E	108	路侧护栏
13	K83+710	~	K83+903	Gr-A-4E	193	路侧护栏		37	K88+591	~	K88+679	Gr-A-4E	88	路侧护栏
14	K84+024	~	K84+043	Gr-A-4E	19	路侧护栏		38	K88+826	~	K88+890	Gr-A-4E	64	路侧护栏
15	K84+061	~	K84+170	Gr-A-4E	109	路侧护栏		39	K88+979	~	K89+163	Gr-A-4E	184	路侧护栏
16	K84+176	~	K84+276	Gr-A-4E	100	路侧护栏		40	K89+342	~	K89+416	Gr-A-4E	74	路侧护栏
17	K84+702	~	K84+804	Gr-A-4E	102	路侧护栏		41	K89+548	~	K89+593	Gr-A-4E	45	路侧护栏
18	K84+819	~	K84+856	Gr-A-4E	37	路侧护栏		42	K89+709	~	K89+765	Gr-A-4E	56	路侧护栏
19	K84+898	~	K84+919	Gr-A-4E	21	路侧护栏		43	K89+848	~	K89+992	Gr-A-4E	144	路侧护栏
20	K85+111	~	K85+183	Gr-A-4E	72	路侧护栏		44	K90+107	~	K90+297	Gr-A-4E	190	路侧护栏
21	K85+191	~	K85+223	Gr-A-4E	32	路侧护栏		45	K90+398	~	K90+442	Gr-A-4E	44	路侧护栏
22	K85+270	~	K85+303	Gr-A-4E	33	路侧护栏		46	K90+468	~	K90+548	Gr-A-4E	80	路侧护栏
23	K85+508	~	K85+576	Gr-A-4E	68	路侧护栏		47	K90+577	~	K90+665	Gr-A-4E	88	路侧护栏
24	K86+353	~	K86+457	Gr-A-4E	104	路侧护栏		48	K90+709	~	K90+781	Gr-A-4E	72	路侧护栏
		合 计			3074					合 计			2174	



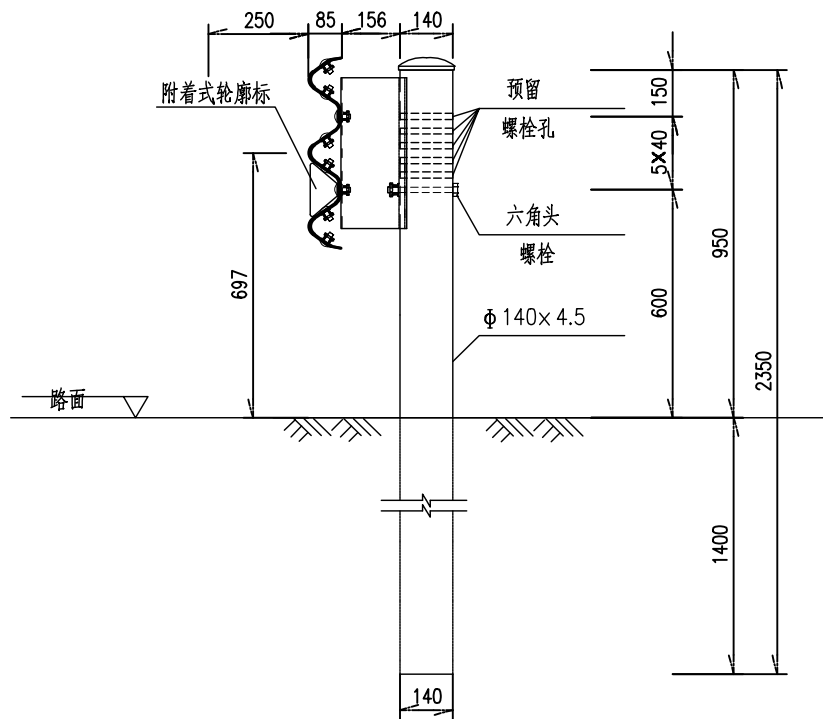
立面图 1:25
Gr-A-4E



平面图 1:25
Gr-A-4E

说明:

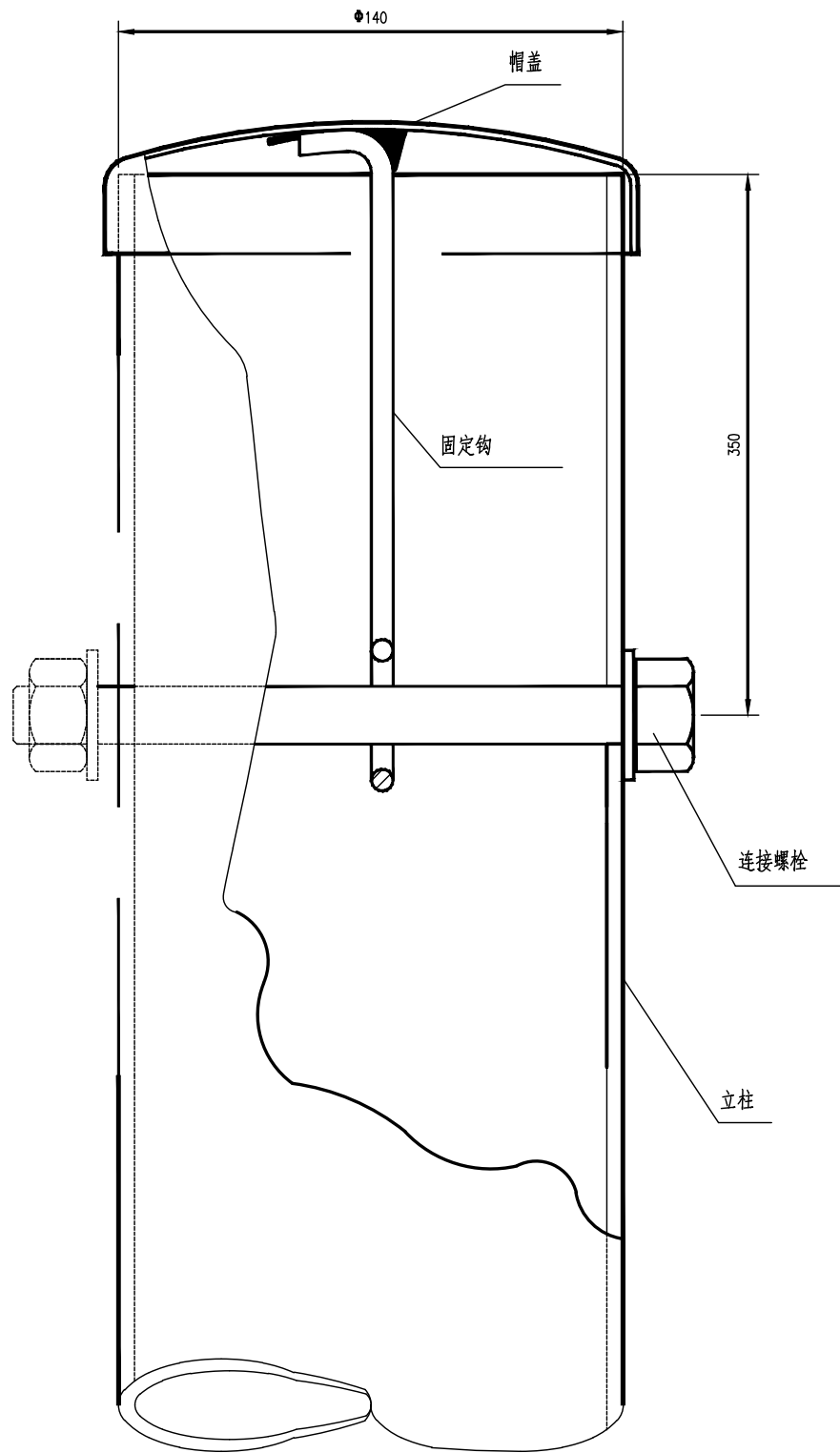
- 1、本图尺寸均以毫米为单位；
- 2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致；
- 3、预留螺孔是为了道路在后期养护(路面提升)后，护栏高度仍能满足规范要求而预留的；其数量及间距可根据实际需要调整；
- 4、本设计波形梁护栏代号为Gr-A-4E，护栏立柱间距为4米，适用于路侧为填方时(路基压实度必须达到《公路工程技术标准》JTG B01的规定)的路段；
- 5、拼接螺栓抗拉力不应低于133KN。



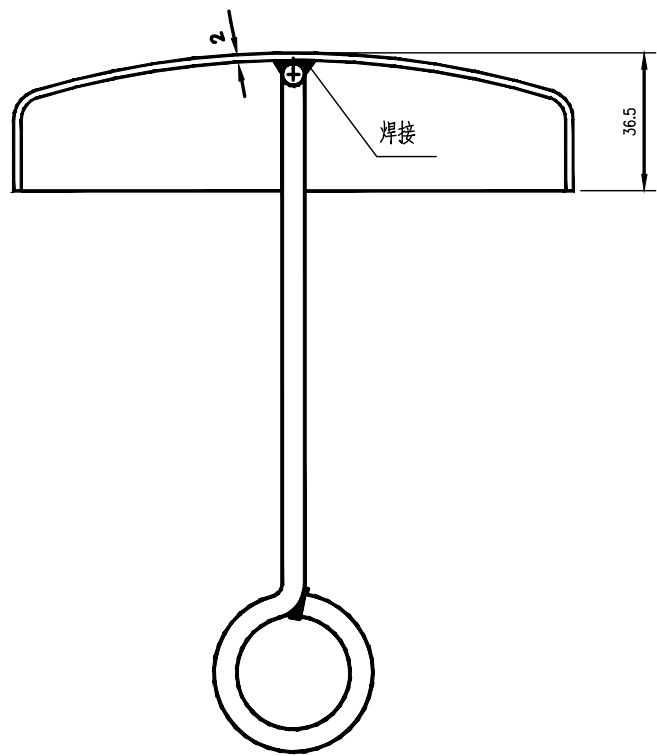
侧面图 1:20
Gr-A-4E

100mGr-A-4E护栏材料数量表

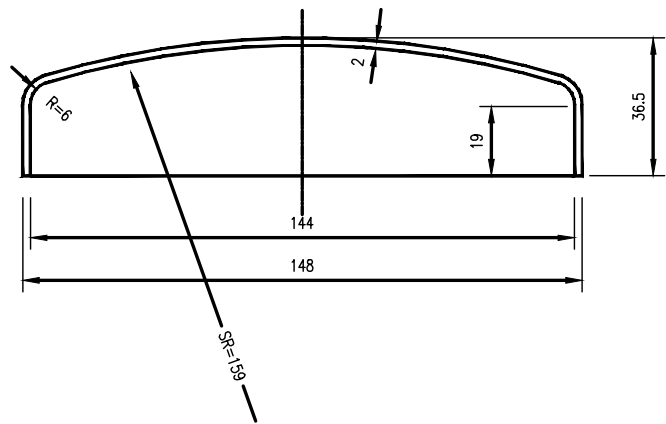
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱PSP	Φ 140× 4.5× 2350	35.3422	25根	883.555	Q235
2	柱帽	Φ 148× 2	0.385	25个	9.625	Q235
3	防阻块BG型	196× 178× 400× 4.5	8.74	25个	218.5	Q235
4	波形梁板	4320× 506× 85× 3	76.5	25块	1912.5	Q235
5	拼接螺栓A1	M16× 40	0.139	300套	41.7	45号钢, Q235
6	连接螺栓B1	M16× 50	0.208	50套	10.4	45号钢, Q235
7	连接螺栓C1	M16× 180	0.384	25套	9.6	45号钢, Q235



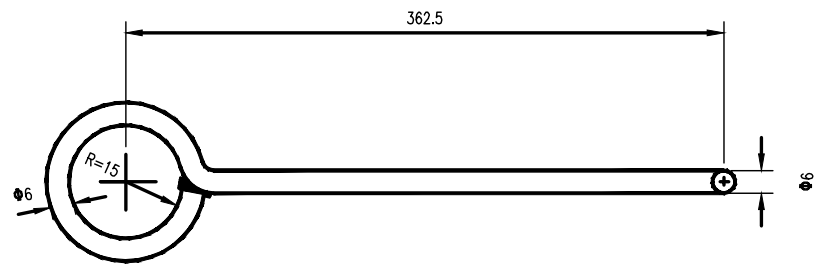
柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽 盖

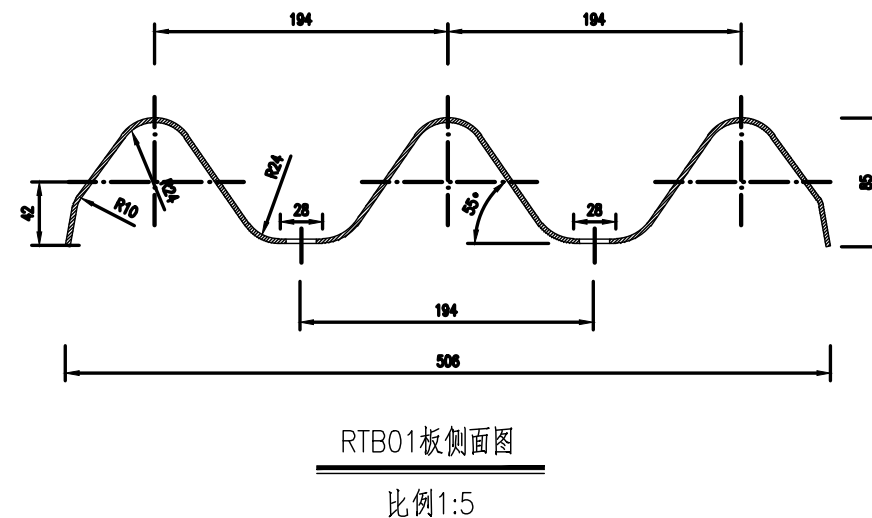
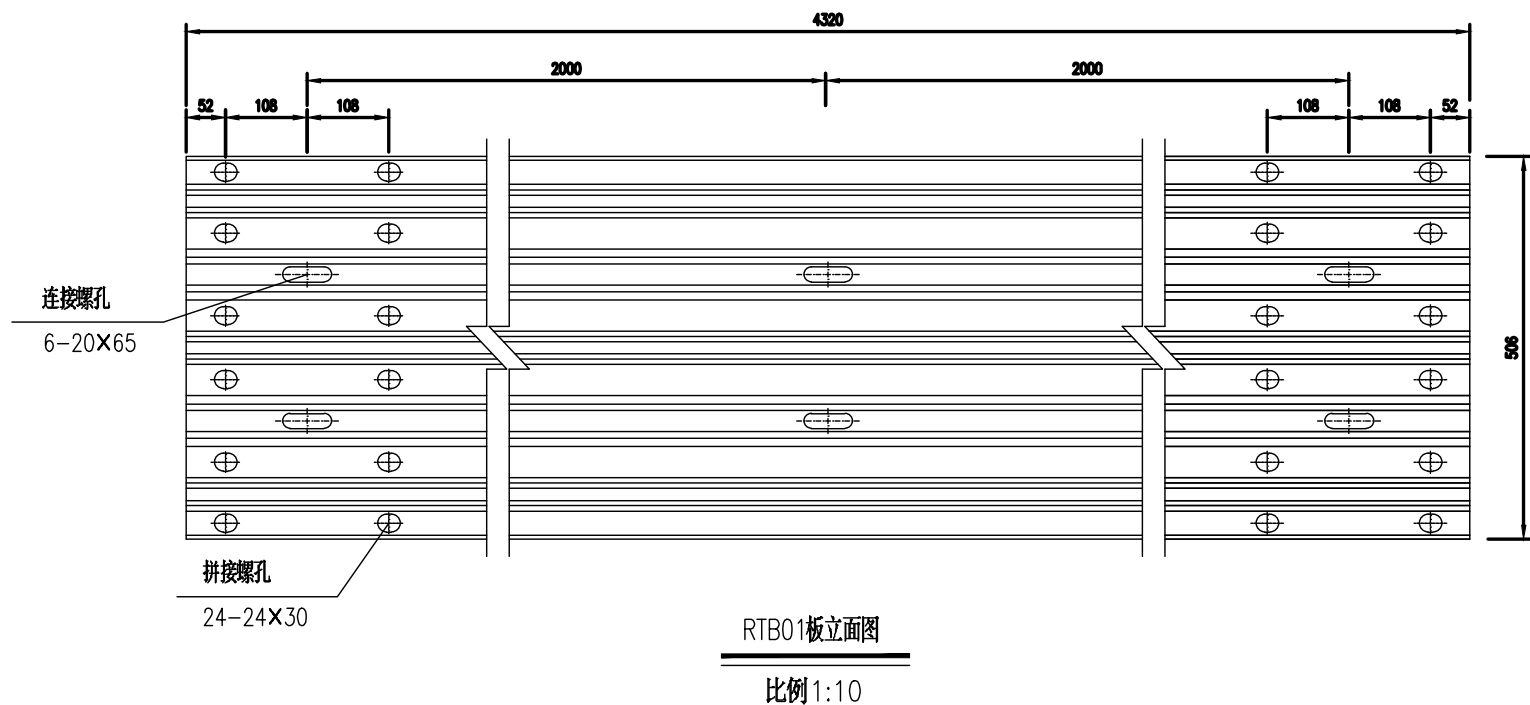
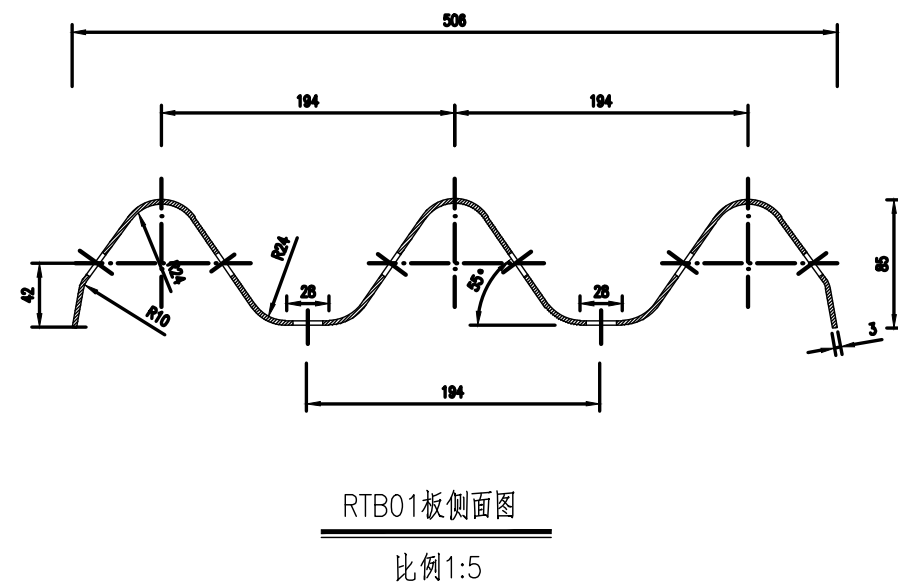
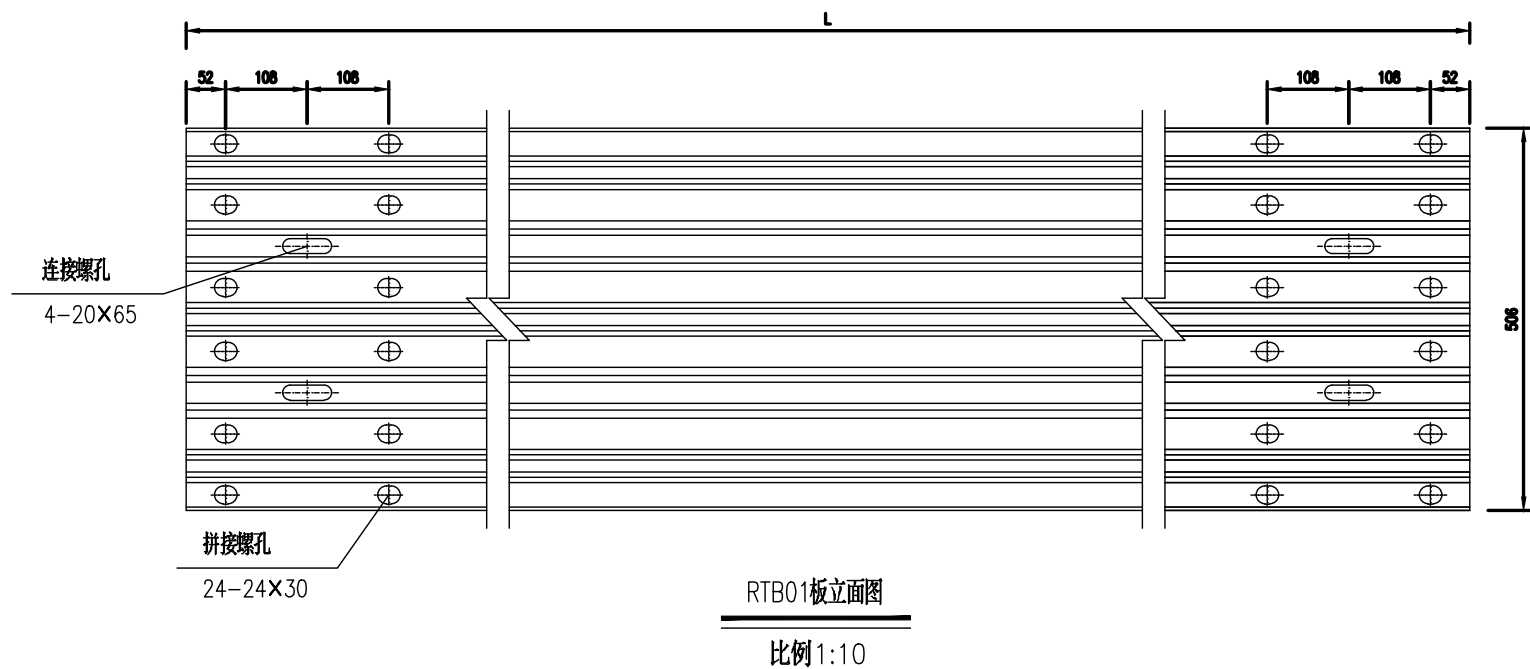


固 定 钩

柱帽特征表

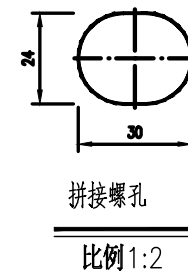
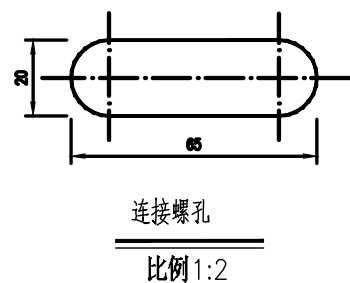
材料名称	规格(mm)	件(根)数	单位	数量
帽 盖	Φ148×36.5	1	kg	0.385
固定钩	Φ6长475	1	kg	0.105

注：
本图尺寸均以毫米为单位。

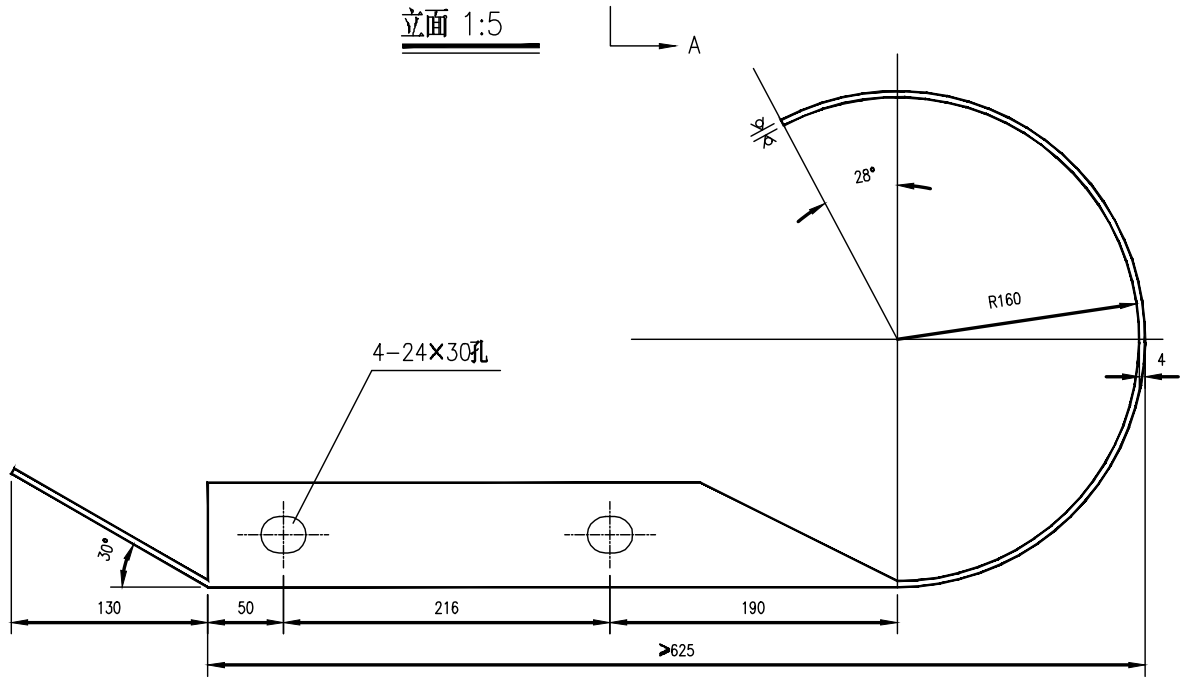
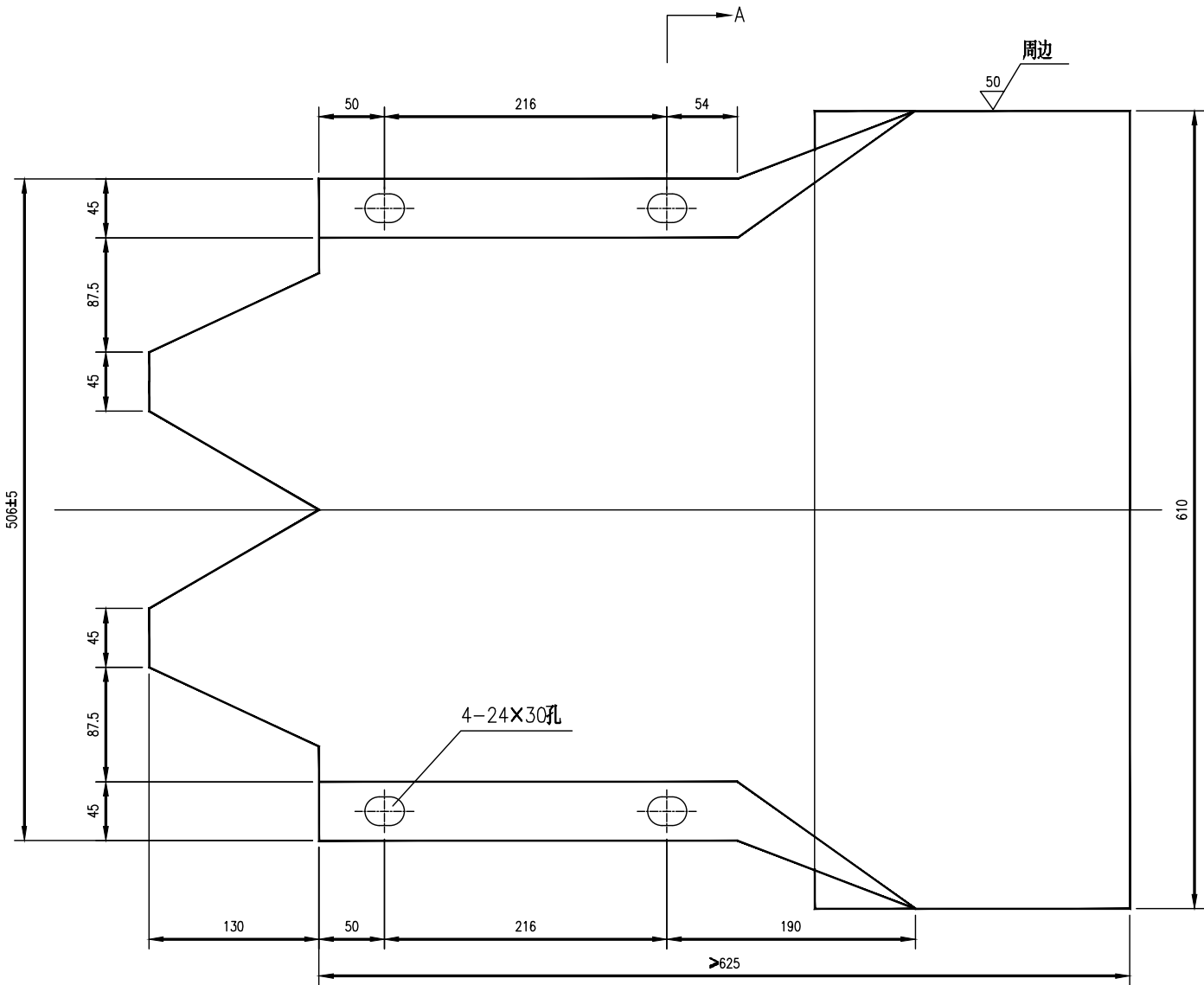


单位材料数量表

型号	名称	规格	单重 (Kg)	材料
RTB01	标准板	4320×506×85×3	76.5	Q235

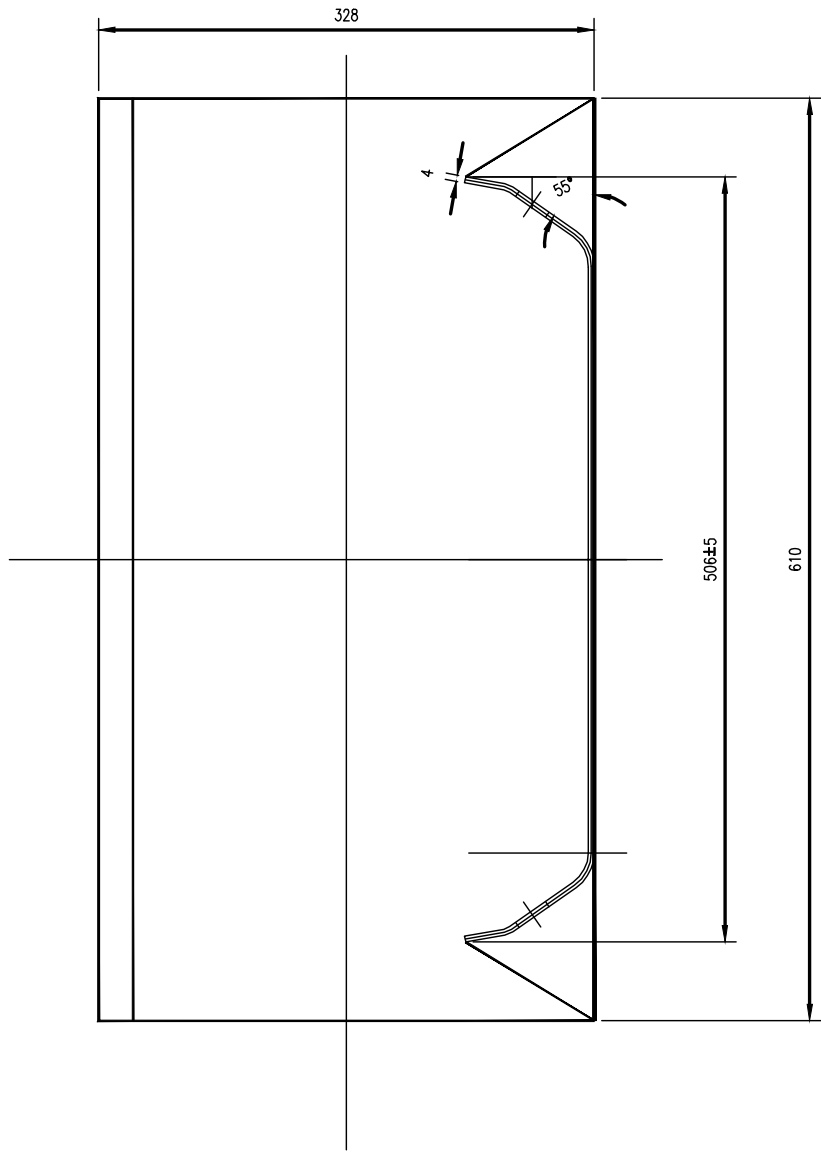


- 注:
- 图中尺寸单位以毫米计;
 - 所有波形梁板应按规范要求要求进行防腐处理;
 - 当波形梁板为加强板时, 板中多2个20×65的连接螺孔。



路侧圆形端头结构设计图

其余



A-A 1:5

材料数量表

名 称	规 格 (mm)	材 料	单 重 (公斤/个)
端头DR1-4	R-160	Q235	26.87

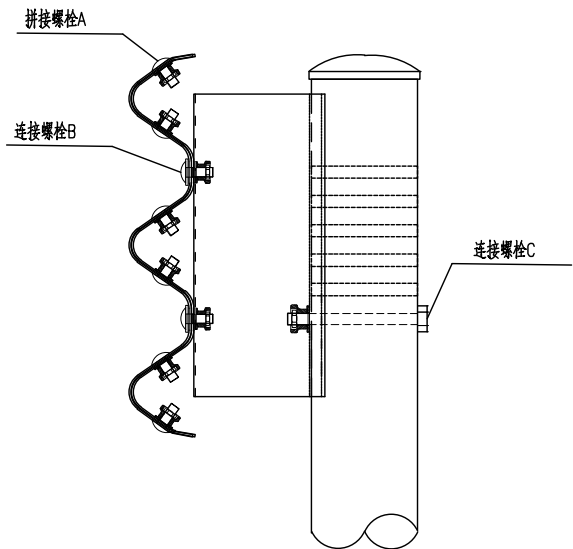
说明：本图尺寸均以毫米为单位。

会签栏

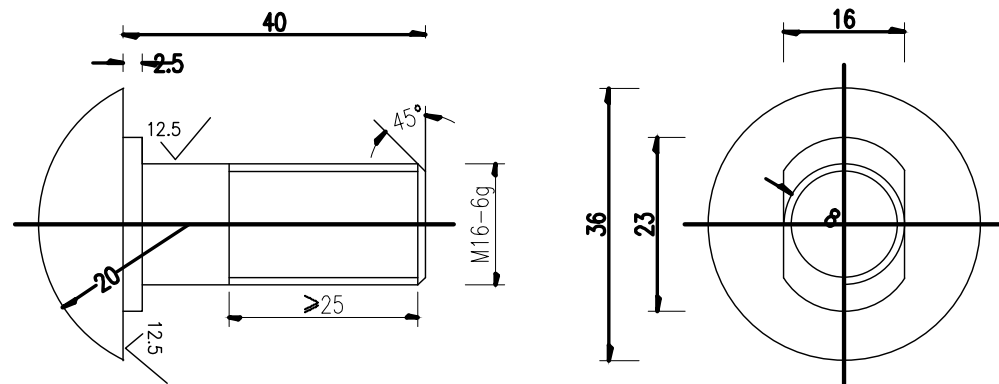
北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计
2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程
A级波形梁护栏设计图

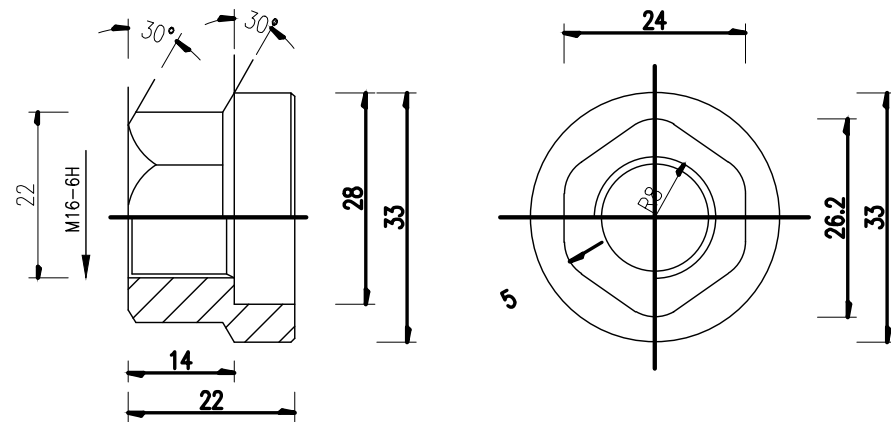
项目(副)负责人	何萌	校核人	李晓宇	阶段	施工图设计
专业负责人	李晓宇	审核人	钟晓颖	图号	2024J395-SS0102-JT06-04
设 计 人	刘子博	审定人	叶远春	日期	2025.05
				比例	分示



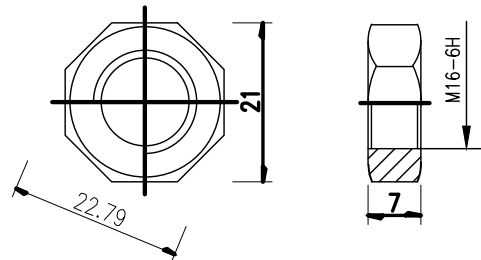
螺栓位置示意图



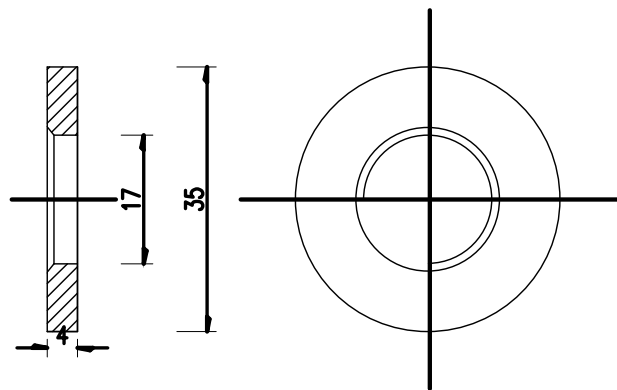
拼接螺栓JI-1 1:1



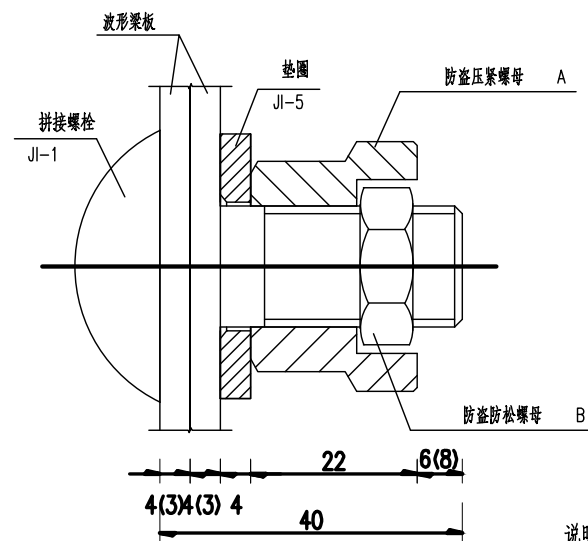
防盗压紧螺母A 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JI-5 1:1



防盗螺栓连接图 1:1

拼接螺栓A1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
拼接螺栓JI-1	M16× 40	0.087	45号钢	0.139
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-5	φ 35× 4	0.052	Q235	

说明:

- 图中标注尺寸以mm为单位;
- 拼接螺栓JI-1用于**A级、Am级护栏**波形梁板之间的连接;
- 拼接螺栓JI-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;
- 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;
- 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。

设计人

北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计
2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程
A级波形梁护栏设计图

项目(副)负责人
专业负责人
设计人

何萌
李晓宇
刘子博

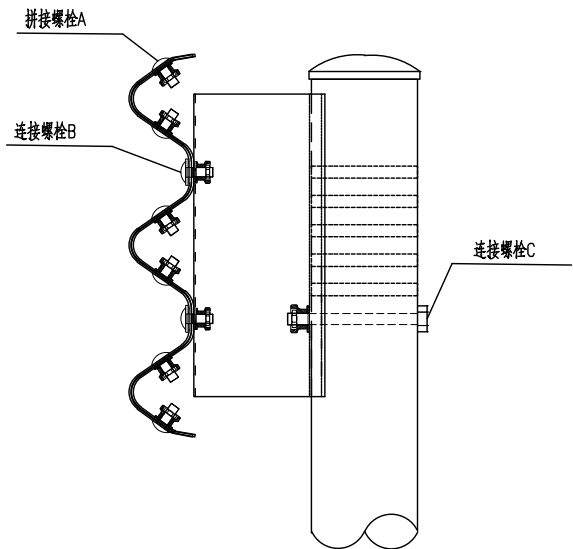
校核人
审核人
审定人

李晓宇
钟晓颖
叶远春

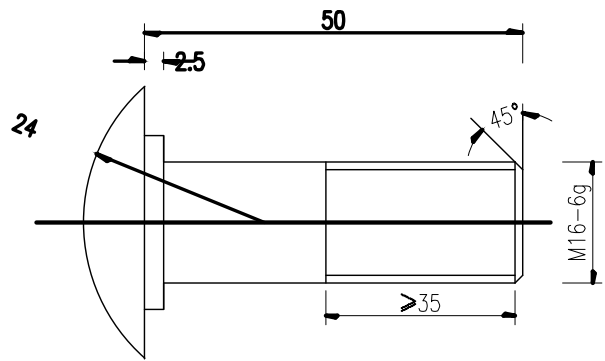
阶段
图号
日期

施工图设计
2024J395-SS0102-JT06-05
2025. 05

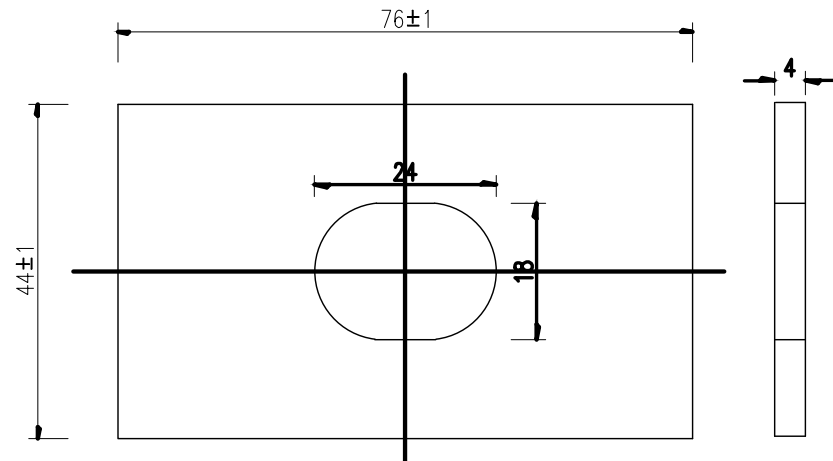
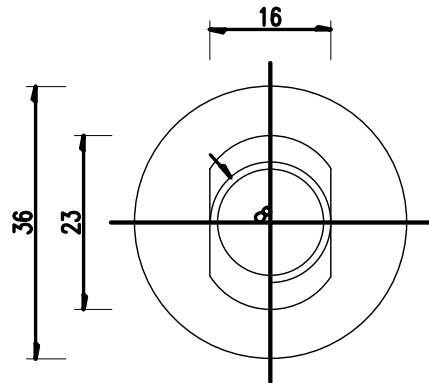
比例
分示



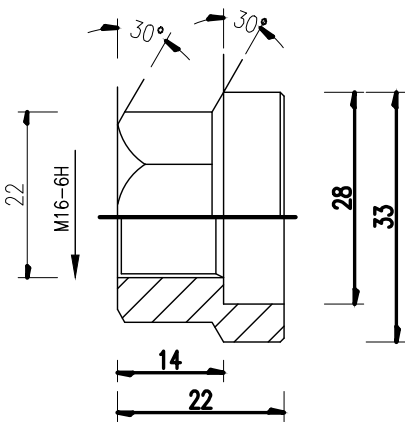
螺栓位置示意图



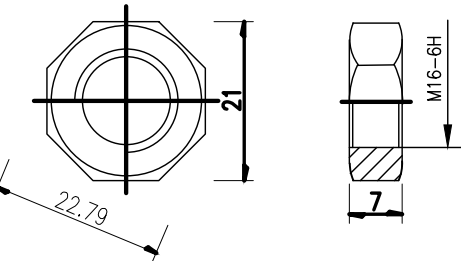
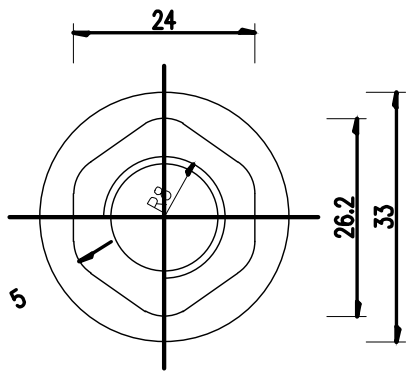
连接螺栓JII-1-1 1:1



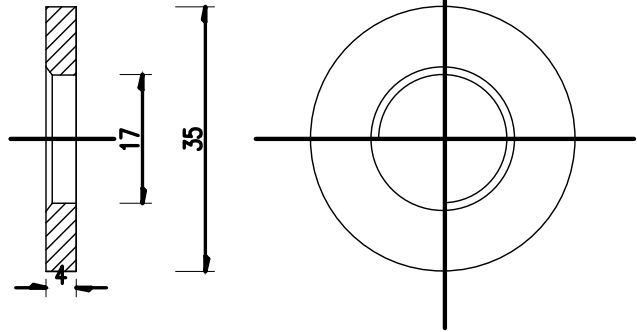
横梁垫片JII-6 1:1



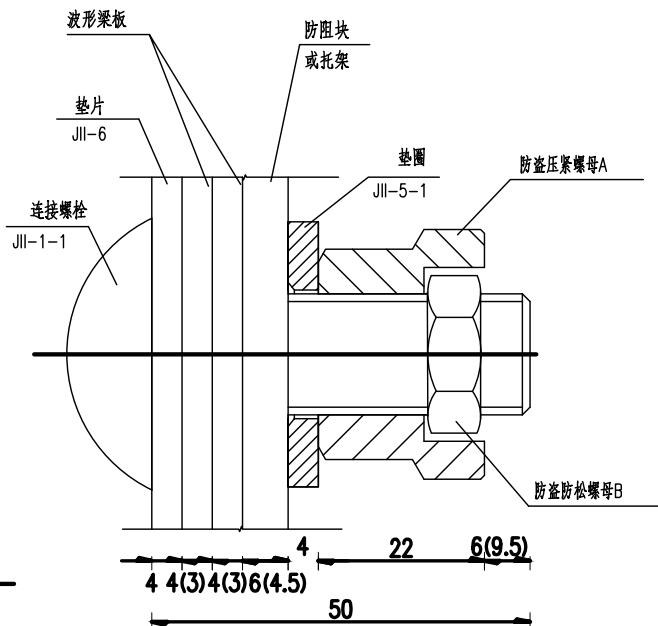
防盗压紧螺母A 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-5-1 1:1



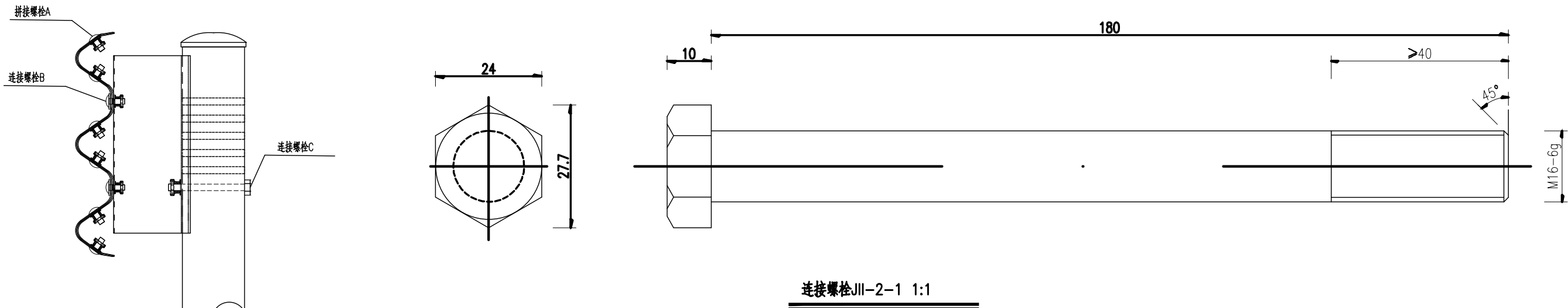
防盗螺栓连接图 1:1

连接螺栓B1(1套)材料数量表

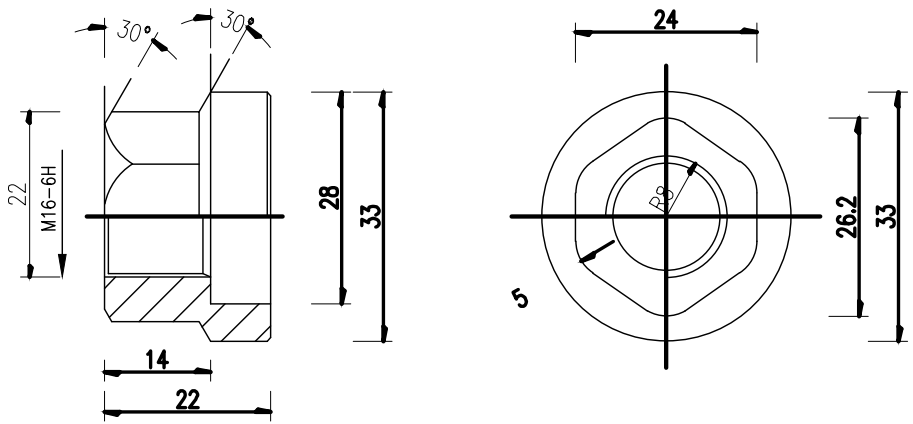
材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-1-1	M16×50	0.103	Q235	0.208
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-5-1	φ 35× 4	0.052	Q235	
横梁垫片JII-6	φ 35× 4	0.105	Q235	

说明:

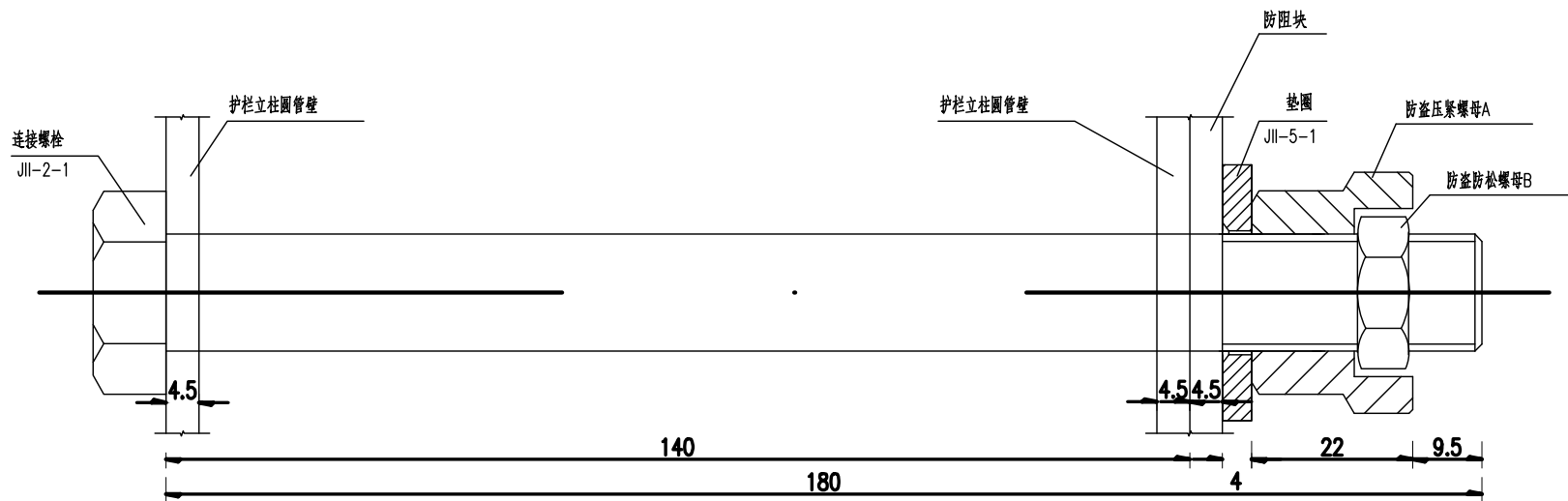
- 图中标注尺寸以mm为单位;
- 连接螺栓JII-1-1用于A级、Am级防撞防阻块或托架与波形梁板之间的连接;
- 连接螺栓JII-1-1及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m².



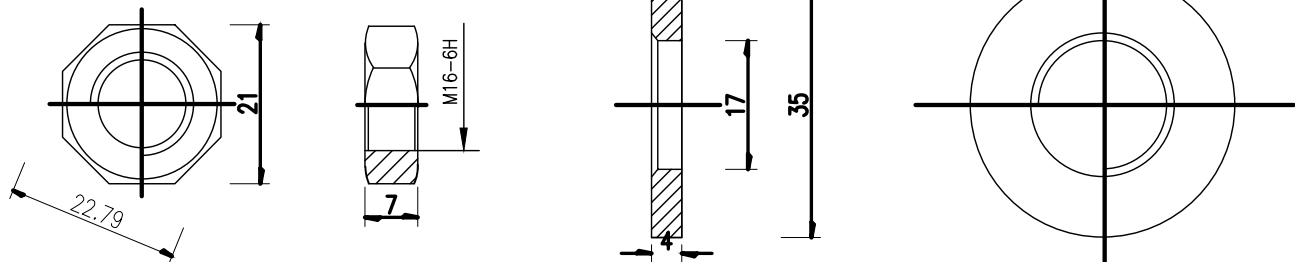
螺栓位置示意图



防盗压紧螺母A 1:1



防盗螺栓连接图 1:1



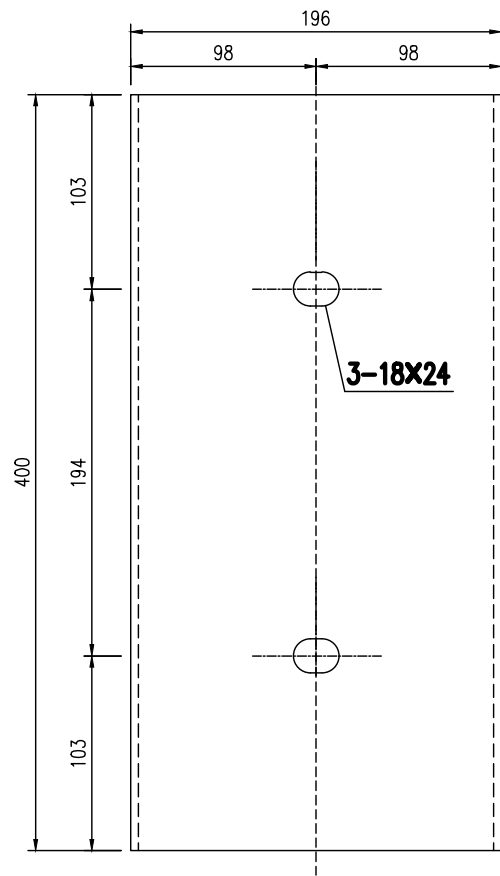
防盗压紧螺母B 1:1

垫圈JII-5-1 1:1

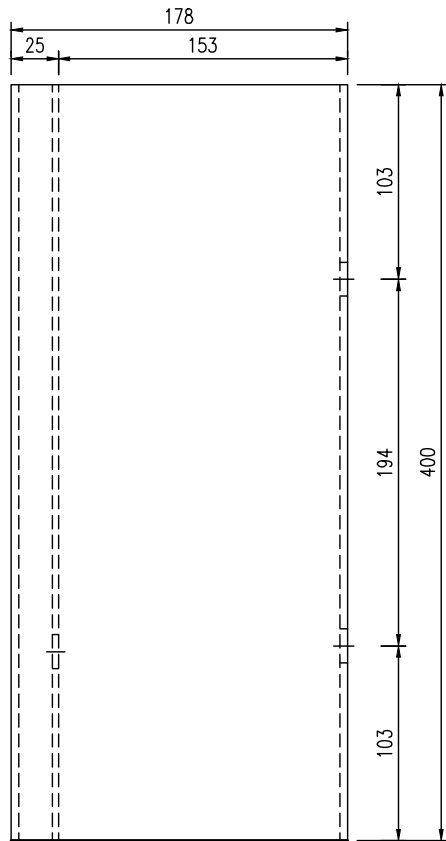
连接螺栓C2(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-2-1	M16x 180	0.332	Q235	0.384
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-5-1	φ 35× 4	0.052	Q235	

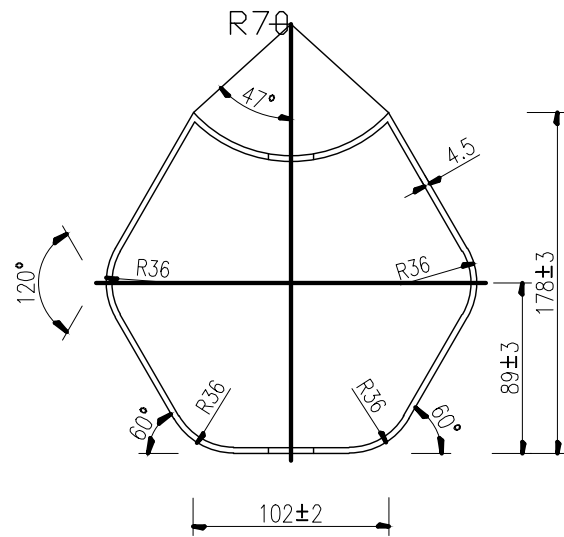
- 说明:
- 图中标注尺寸以mm为单位;
 - 连接螺栓JII-2-1用于A级、Am级护栏圆管立柱和防阻块的连接;
 - 连接螺栓JII-2-1及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m².



防阻块BG型立面图 1:4



防阻块BG型侧面图 1:4

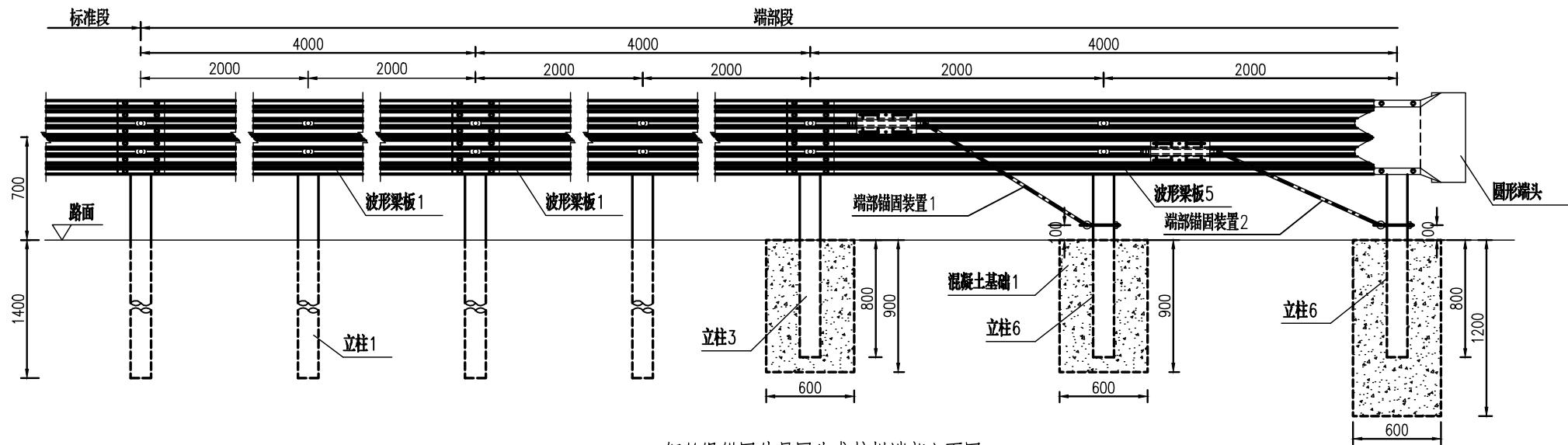


防阻块BG型平面图 1:4

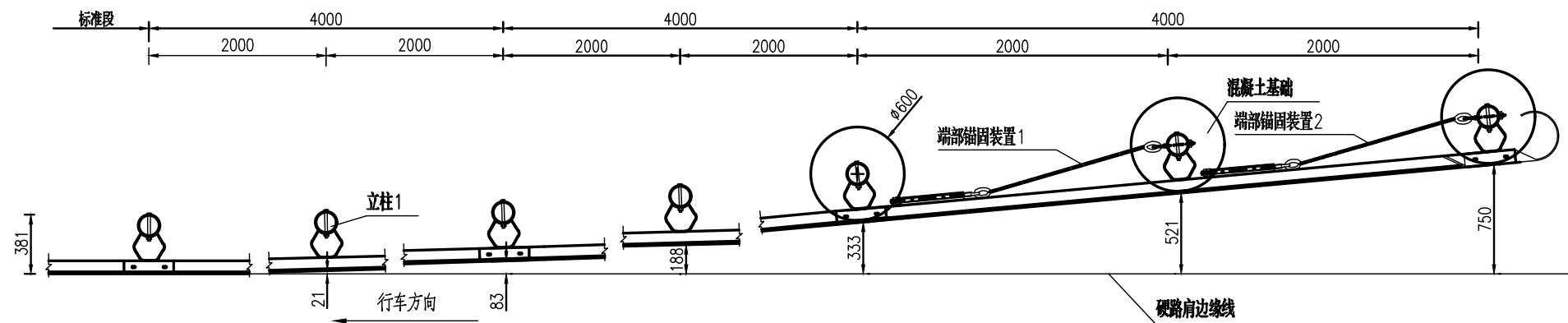
材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
防阻块BG型	196×178×400×4.5	8.74	Q235

说明：
1、图中标注尺寸均以mm为单位；
2、加工后的防阻块按规范要求防腐处理；
3、本防阻块用于A级、Am级护栏的连接。



钢丝绳锚固外展圆头式护栏端部立面图



钢丝绳锚固外展圆头式护栏端部平面图

每处钢丝绳锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名 称	规 格	数 量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	φ 140× 4.5× 2350	4根	Q235	35.34	141.36	536.425
2	立柱3	φ 140× 4.5× 1750	1根	Q235	26.32	26.32	
3	立柱6	φ 140× 4.5× 1750	2根	Q235	26.32	52.64	
4	防阻块	196× 178× 400× 4	3个	Q235	8.74	26.22	
5	波形梁板1	506× 85× 3× 4320	2块	Q235	76.5	153	
6	波形梁板5	506× 85× 3× 4320	1块	Q235	76.5	76.5	
7	圆形端头DR1-4	—	1个	Q235	26.87	26.87	
8	端部锚固装置1	见图	1套	—	9.88	9.88	
9	端部锚固装置2	见图	1套	—	9.78	9.78	
10	拼接螺栓A1	M16× 40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
11	连接螺栓B1	M16× 50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
12	连接螺栓C2	M16× 180	7套	45号钢、Q235	0.384	2.688	
13	柱帽	φ 148× 2	7个	Q235	0.385	2.695	
14	钢筋	18.21kg					
15	C30混凝土	3.90m ³					

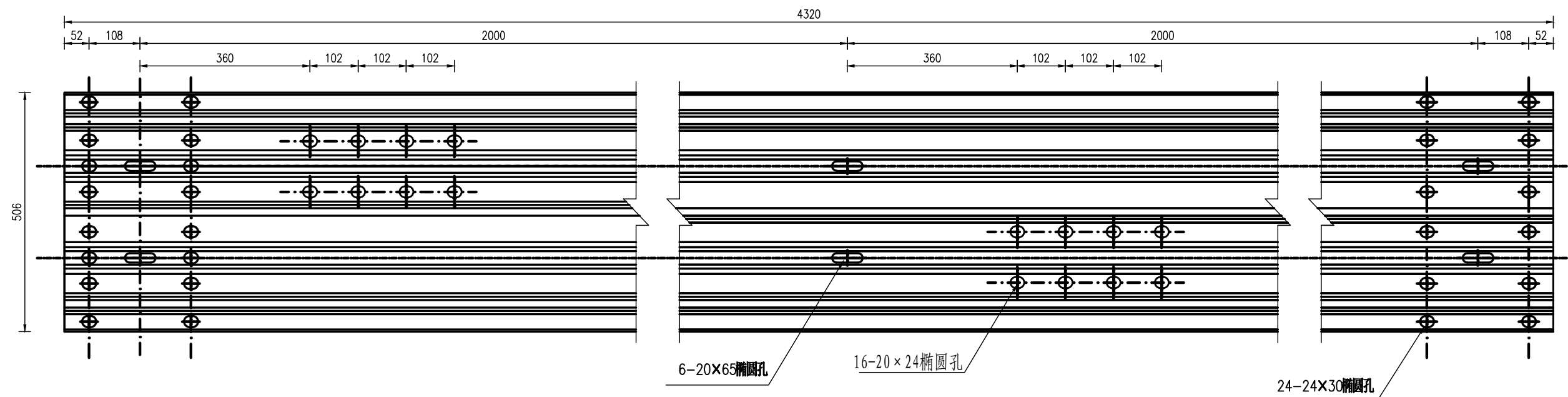
- 说明:
- 1.本图尺寸均以mm为单位;
 - 2.本图适用于路侧新型A级波形梁护栏的端部处理,采用钢丝绳锚固外展圆头式端部设计;
 - 3.护栏板搭接方向应与行车方向一致;
 - 4.拼接螺栓抗拉力不应低于133kN;
 - 5.端部锚固钢丝绳应预紧,预紧力不低于10kN;
 - 6.混凝土基础不得伸入硬路肩;
 - 7.材料量表中未计镀锌量;
 - 8.对于不具备外展条件的上游端头处,可考虑采用防撞端头,防撞端头防护等级为 一(TB)级。

审核人

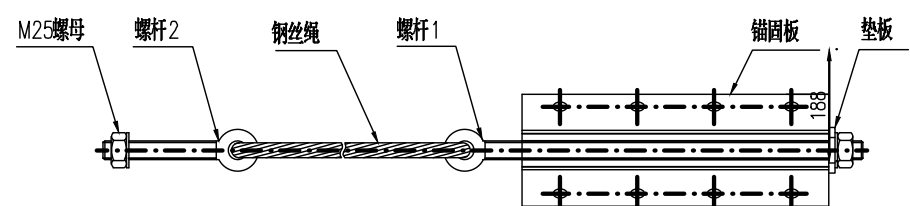
北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计
2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程
A级波形梁护栏设计图

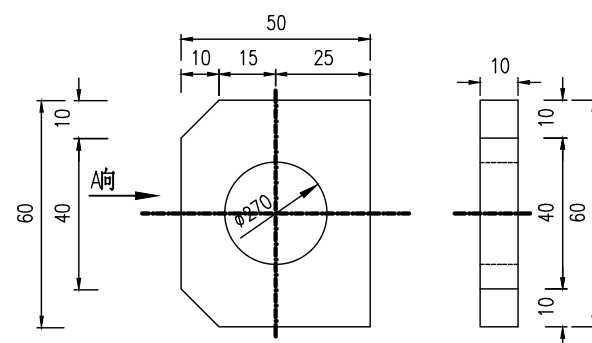
项目(副)负责人	何萌	校核人	李晓宇	阶段	施工图设计			
专业负责人	李晓宇	审核人	钟晓颖	图号	2024J395-SS0102-JT06-09			
设 计 人	刘子博	审定人	叶远春	日期	2025. 05	比例	分示	



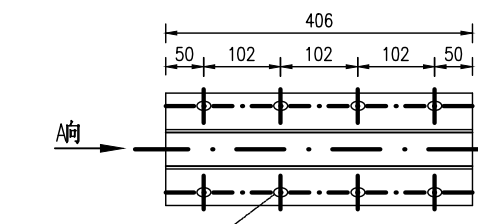
波形梁板2大样图



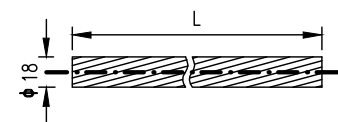
端部锚固装置大样图



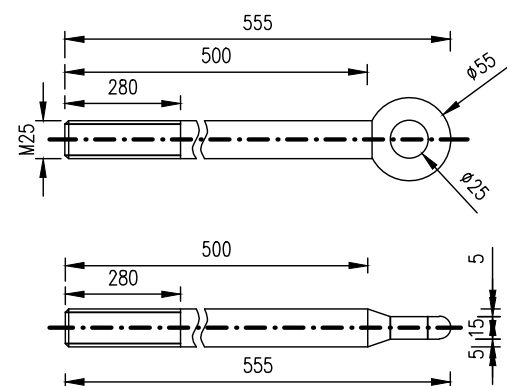
垫板大样图



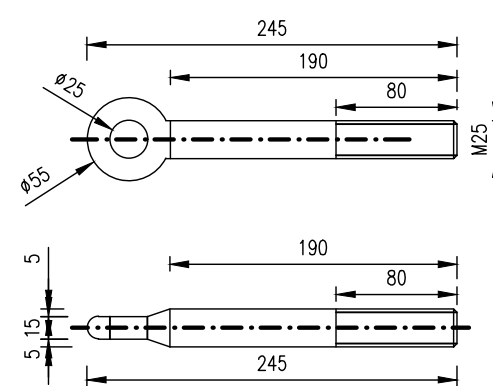
锚固板大样图



钢丝绳大样图



端头螺杆 1 大样图



端头螺杆2大样图

每处端部锚固装置 1 材料数量表

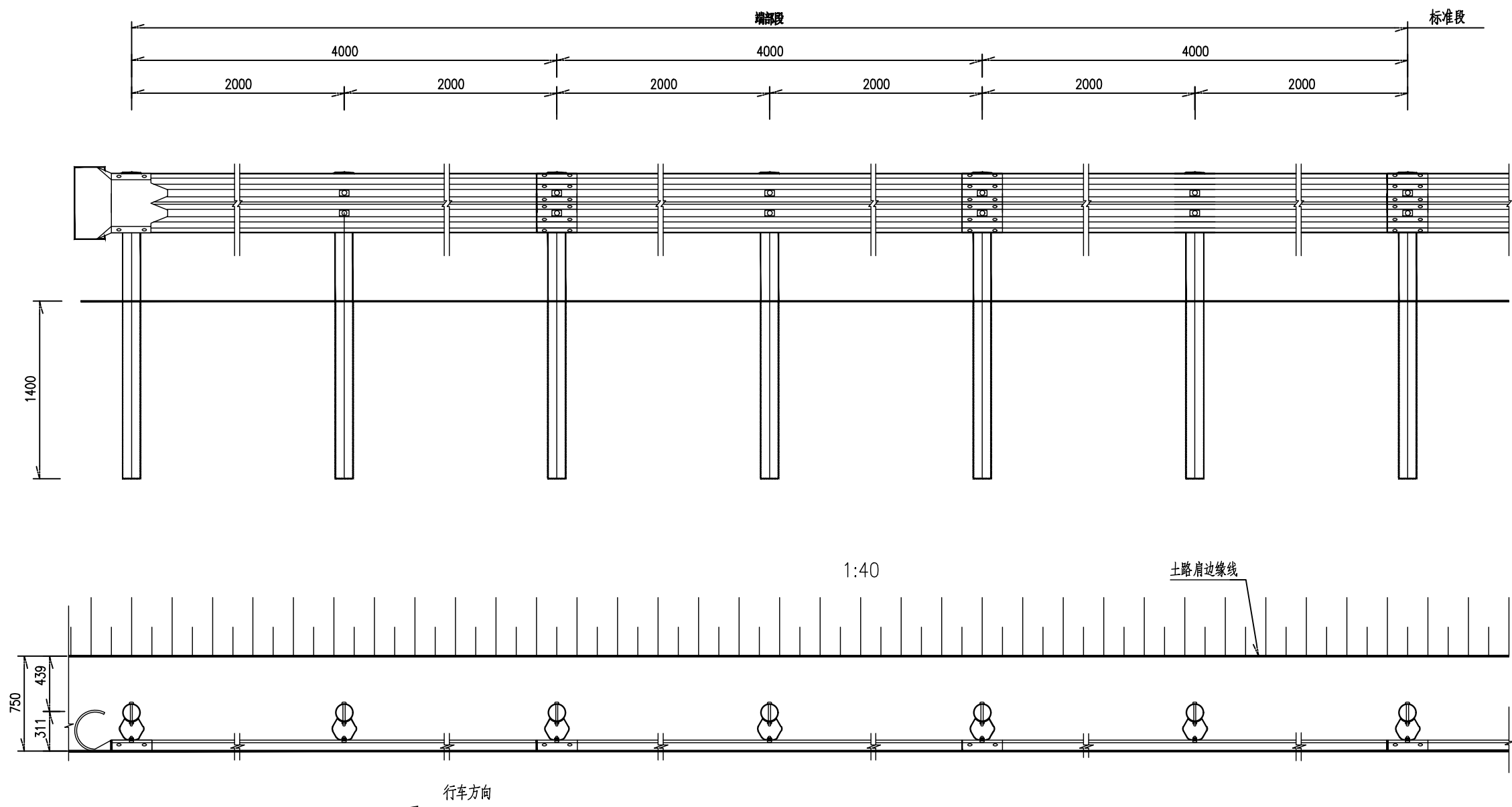
序号	名 称	规 格	数 量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	垫板	见图	1	45#	0.17	0.17	9.88
2	锚固板	见图	1	Q235	4.38	4.38	
3	螺杆1	见图	1	45#	2.13	2.13	
4	钢丝绳2	φ 18× 1615	1	—	1.95	1.95	
5	螺杆2	见图	1	45#	0.97	0.97	
6	M25螺母	M25	2	45#	0.14	0.28	

每处端部锚固装置2材料数量表

序号	名 称	规 格	数 量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	垫板	见图	1	45#	0.17	0.17	9.78
2	锚固板	见图	1	Q235	4.38	4.38	
3	螺杆1	见图	1	45#	2.13	2.13	
4	钢丝绳2	φ 18x 1615	1	—	1.85	1.85	
5	螺杆2	见图	1	45#	0.97	0.97	
6	M25螺母	M25	2	45#	0.14	0.28	

说明:

1. 本图尺寸均以mm为单位；
2. 钢丝绳采用公称抗拉强度为1670MPa的 ϕ 18纤维芯钢丝绳；
3. 垫板与锚固板周边满焊，焊接工艺及质量要求符合相关规范要求。



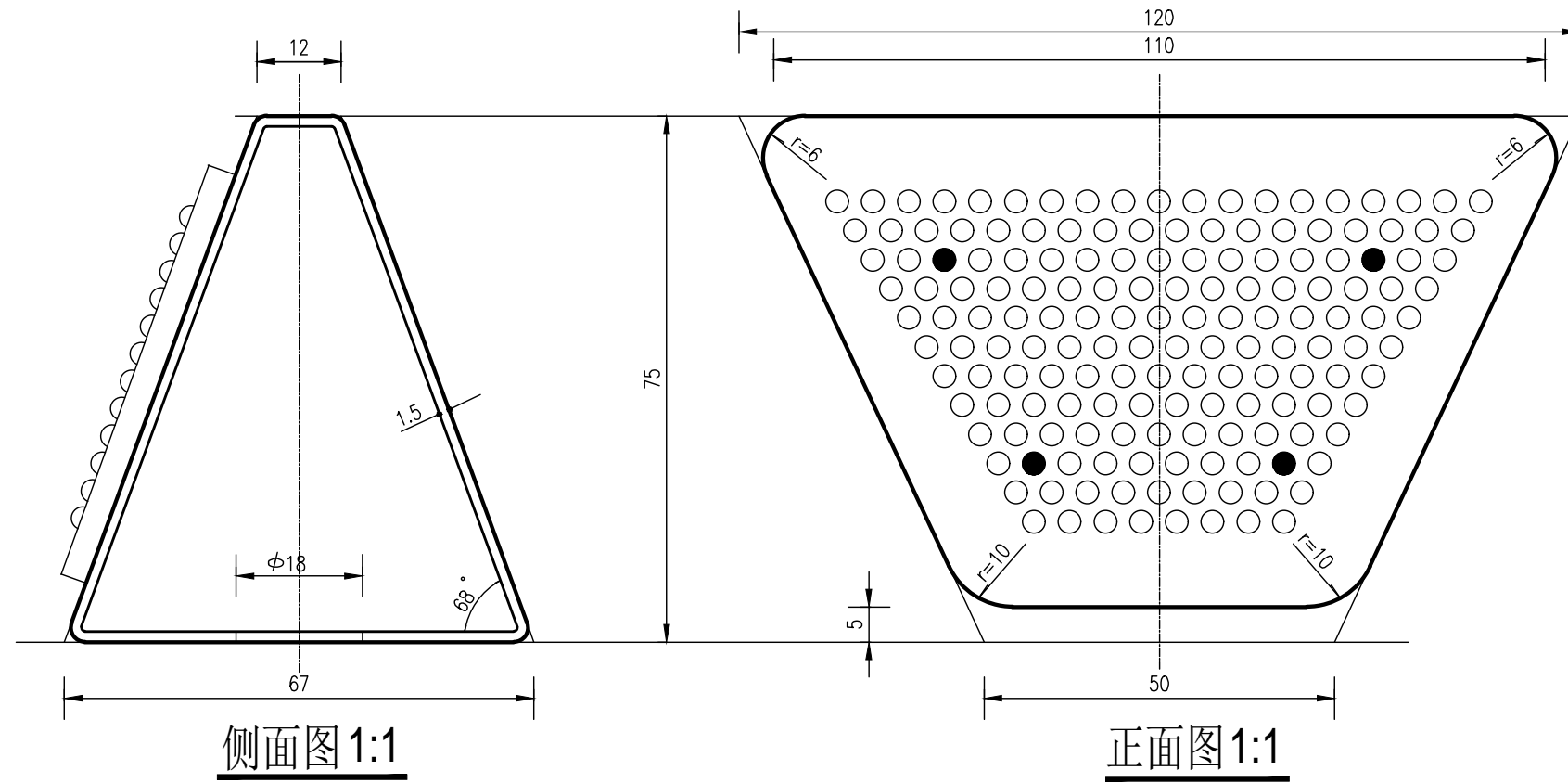
A级护栏下游端头平面图

1:40

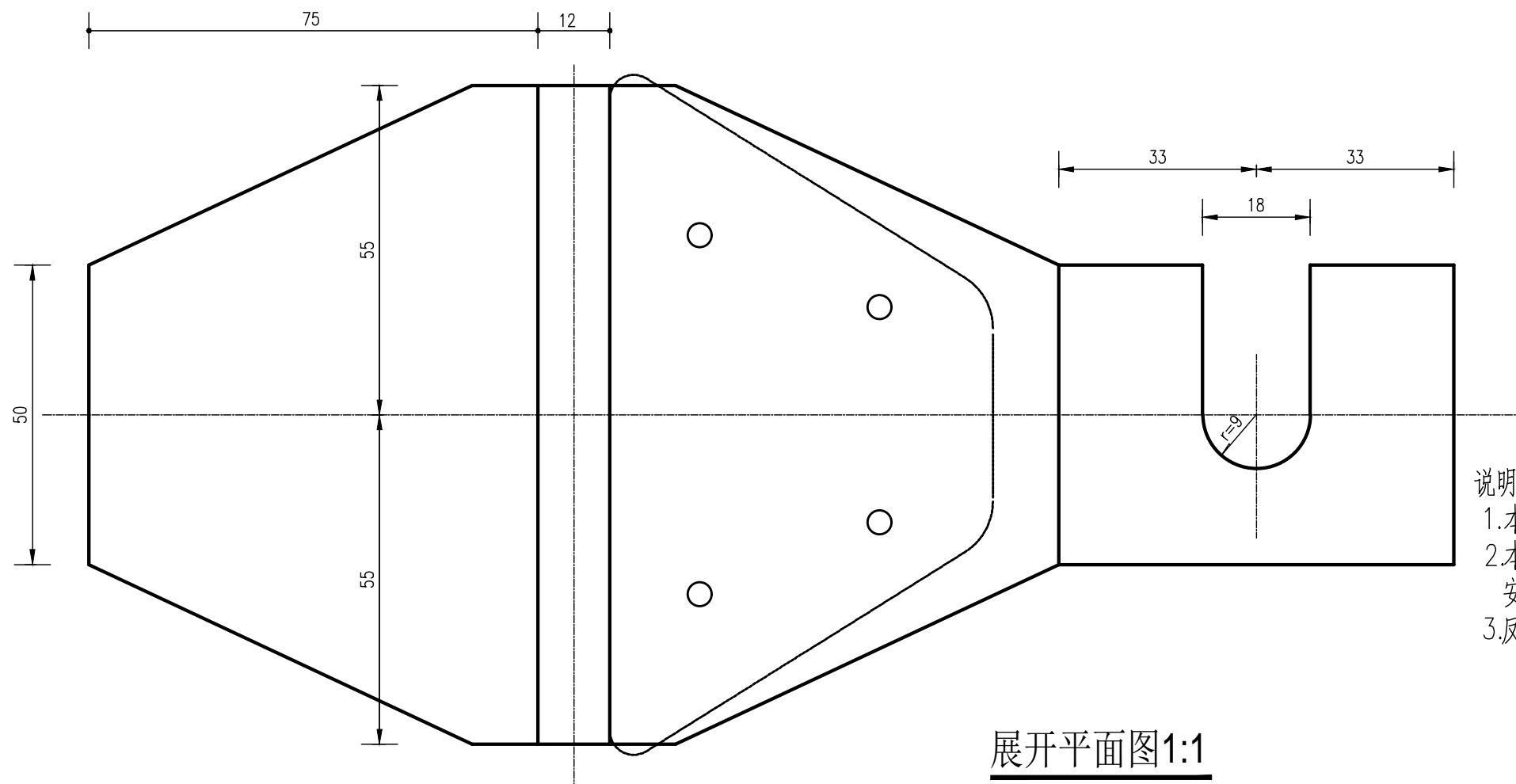
每处外展圆头式A级护栏端部材料数量表

序号	名 称	规 格	数 量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱PSP	Φ 140×4.5×2350	7根	Q235	35.34	247.40	578.800
2	柱帽	Φ 148×2	7个	Q235	0.385	2.695	
3	防阻块BG型	196×178×400×4.5	7个	Q235	8.74	61.18	
4	波形梁板	4320×506×85×3	3块	Q235	76.5	229.5	
5	拼接螺栓A1	M16×40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
6	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
7	连接螺栓C1	M16×180	7套	45号钢、Q235	0.384	2.688	
8	圆形端头DR1-4	—	1个	Q235	26.87	26.87	

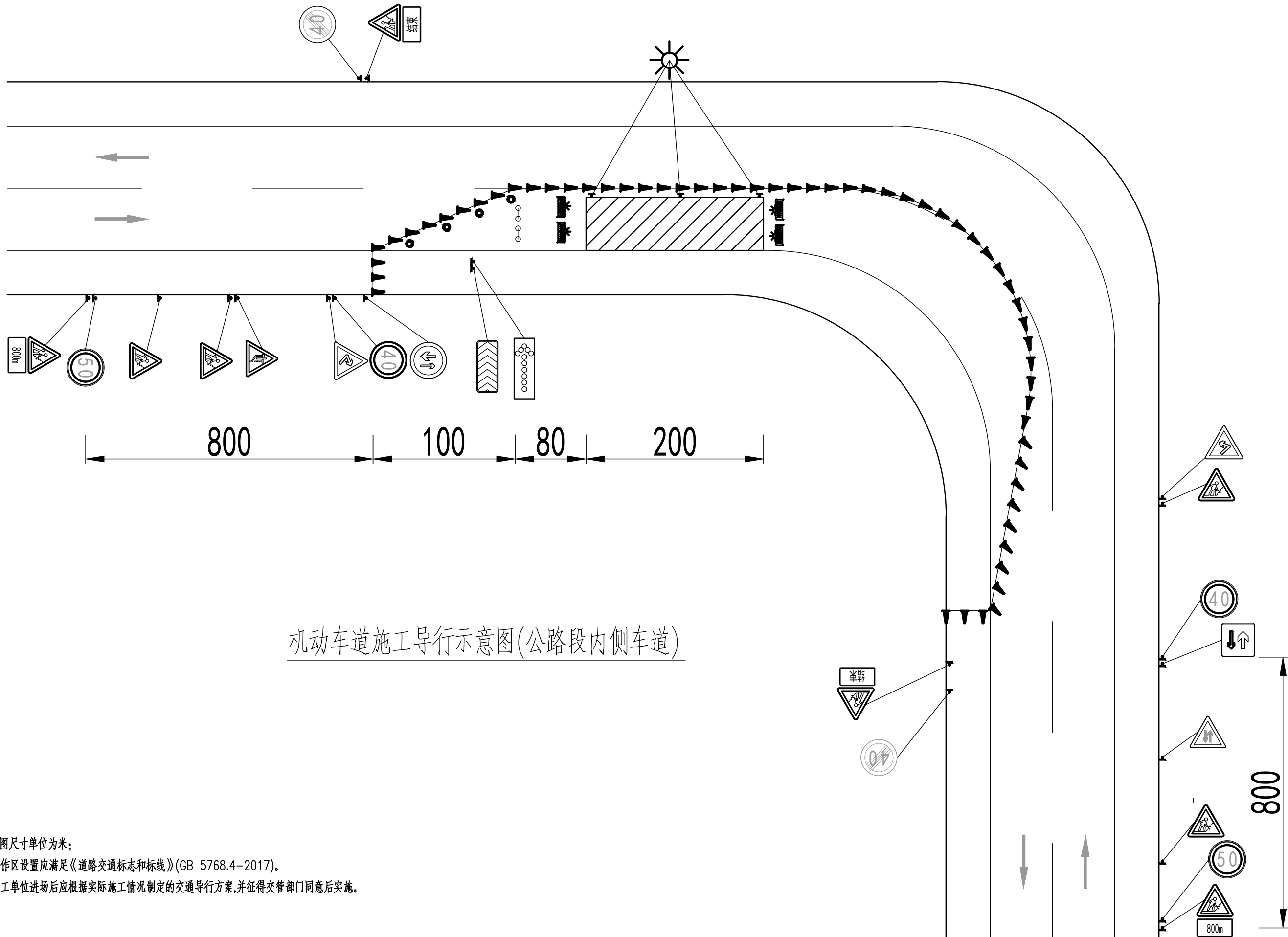
说明:
1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路侧A级护栏的下游端部处理。



名 称	规 格	数 量	单重(Kg)	总重(Kg)
反射器	白色(黄色)	1		
支 架	110X50X1.5X228	1	0.2	0.2



说明:
1.本图尺寸以毫米为单位.
2.本图适用安装在波形梁护栏上的轮廓标,安装于上层波型板上.
安装时支架可以张开,插入护栏的连接螺栓处后,即可压紧并拧紧螺栓.
3.反光元件为玻璃珠猫眼.



机动车道施工导行示意图(公路段内侧车道)

说明:

- 1、本图尺寸单位为米;
- 2、工作区设置应满足《道路交通标志和标线》(GB 5768.4-2017)。
- 3、施工单位进场后应根据实际施工情况制定的交通导行方案,并征得交管部门同意后实施。

审核人

北京市市政工程设计研究总院有限公司

2025年密云区普通公路、桥梁养护工程勘察设计
2025年密云区京沈路(K78+000-K91+000)修复养护工程 交通工程
施工期间交通组织示意图

项目(副)负责人	何萌	校核人	李晓宇	阶段	施工图设计			
专业负责人	李晓宇	审核人	钟晓颖	图号	2024J395-SS0102-JT08-02			
设计人	刘子博	审定人	叶远春	日期	2025.05	比例	示意	

