

通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程

交通工程

施工图设计
2023J289-04SS0102

第 01 卷
第 02 册



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



2025年05月

设计文件扉页

通州区胡郎路（K0+000-K7+000、K12+000-K19+050）修复养护工程

第 01 卷

第 02 册 交通工程

法人代表 刘江涛

总工程师 刘 勇

道路、交通专业审定人 叶远春 (教授级高级工程师)

道路、交通专业审核人 叶远春 (教授级高级工程师)

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 曲乐永 (高级工程师)

交通专业负责人 曲乐永 (高级工程师)

技经专业负责人 陈奕仁 (经 济 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：通州区胡郎路（K0+000-K7+000, K12+000-K19+050）修复养护工程

卷册编号：2023J289-04SS0102

卷册名称：第1卷 第2册 交通工程

图纸专业：交通

设计阶段：初步设计

序号	名称	图号	重复使用 图纸编号	张数	备注
1	设计说明书			3	
2	交通工程数量表			1	
3	交通导改数量表			1	
4	项目位置示意图	2023J289-04SS0102-JT01		1	
5	交通平面设计图	2023J289-04SS0102-JT02		41	
6	交通横断面设计图	2023J289-04SS0102-JT03		2	
7	交通标线大样图	2023J289-04SS0102-JT04		1	
8	施工期间交通导行设计图	2023J289-04SS0102-JT05		1	
9	凸起路标大样图	2023J289-04SS0102-JT06		1	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

2025年通州区胡郎路(K0+000-K7+000, K12+000-K19+050)修复养护工程

交通工程

施工图设计说明书

1.概述

1.1 项目概况

1.1.1 工程概况

胡郎路(X002)起点位于春明西路,终点位于京滨线,全长19.05km,连通了通州区东部村镇(潞城镇、西集镇),是村镇之间和村镇对外交通联系的重要通道;随厂通路建成通车,胡郎路还将承担着分流厂通路交通流的作用,是大厂县进出副中心的通道之一。



地理位置示意图

本次胡郎路养护段落桩号为K0+000-K7+000(春明西路-武兴路)、K12+000-K19+050(唐通线北-京滨线),全长14.05km,其中K0+000-K7+000、K12+000-K12+293为三级公路,设计

速度为40km/h;K12+685-K19+050为二级公路,设计速度为60km/h;K12+293-K12+685段为一级公路,设计速度为80km/h,该段与唐通线共线,已纳入唐通线道路大修范围。路线范围内包含有8座桥梁,分别为黎辛庄桥(K0+229)、南刘桥(K0+492)、前榆林桥(K2+975)、甘棠桥(K6+998)、杜柳棵桥(K12+196)、京沈立交(K13+713)、杜陈沟桥(K17+428)、北运河大桥(K18+093)。

本工程包含道路工程、交通工程、桥梁工程,本册为交通工程。

1.1.2 设计内容

以修复养护现况道路为主,同时对标线进行恢复。

2.编制依据

2.1 设计依据

《2024年通州区普通公路、桥梁养护工程勘察设计第3标段中标通知书》,2023.06;

《关于2025年通州区胡郎路(K0+000-K7+000、K12+000-K19+050)修复养护工程养护工程初步设计的批复》,2025.4。

2.2 基础资料

1:500实测地形图。

2.3 主要规范

- (1) 《道路交通标志和标线》第一部分:总则(GB5768.1—2009);
- (2) 《道路交通标志和标线》第二部分:道路交通标志(GB5768.2—2022);
- (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/ 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/T16311-2009);
- (8) 《公路热熔标线实施技术指南》(北京市交通委员会)。

2.4 设计标准

1) 道路等级:

K0+000-K7+000、K12+000+K12+293 为三级公路；

K12+685-K19+050 为二级公路。

2) 行车速度：

K0+000-K7+000、K12+000+K12+293 为 40km/h；

K12+685-K19+050 为 60km/h。

3. 交通组织

交通组织维持现况，标线原样复划；

胡郎路（春明西路-武兴路）沿线村庄较为密集，路线串联各个村庄，由于建设时间较早，局部弯道处圆曲线半径小于规范值，线形局部较差，考虑到沿线村庄分布以及占地问题，胡郎路历次养护均沿旧路走向。根据《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）》（2016 年-2035 年）中的通州区路网规划图，胡郎路不在远期规划路网中，本工程以恢复路面使用功能为目的，不适宜在规划尚不明确的情况下对路线进行较大调整，因此线形仍维持现况。经调查核实，胡郎路于 2023 年进行了交通安全设施精细化提升，在圆曲线半径较小位置（K2+940、K6+070）已经设置了线形诱导标志、示警桩、急弯标志，交通安全设施较为齐全，本次在现有基础上，于弯道标线上增设凸起路标（反光道钉），进一步加强提示效果。

4. 交通标线设计概要

4.1 交通标线种类

交通标线由可跨越对向车行道分界线、禁止跨越对向车道分界线、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：设置在车行道的边缘处，为白色实线，线宽 15cm，距离路肩 25cm、75cm、150cm，详见图纸。

(2) 车行道边缘线 2 (2-4 线)：设置在相交小路口的车行道边缘处，在机动车需要跨越边缘线的地方。为白色虚线，线宽 15cm，其中实线段长 2m，虚线段长 4m。

(3) 可跨越对向车行道分界线 (4-6 线)：用以分隔对向行驶的交通流，为黄色虚线，线宽 15cm，其中实线段长 4m，虚线段长 6m。

(4) 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。黄色实线，线宽 15cm。

(5) 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。

(6) 停止线：设置在平交路口处，为白色实线，线宽 40cm，设置人行横道时，停止线距人行横道线为 1m~3m。

(7) 人行横道线：宽度为 3m~5m，白色实线宽 40cm，线间净距为 60cm。

(8) 导向箭头：平交路口入口处设置 2 组导向箭头，分别设置在导向车道的起点及终点处，细部尺寸见国标，导向箭头位置详见平面图。

4.2 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) 标线端线与边线应垂直，误差 $\pm 5^\circ$ ，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 (-0.2mm~+0.2mm) 范围内。

(5) 标线表面撒玻璃微珠，应该分布均匀，玻璃珠含量及相关指标应满足《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》(GBT16311-2024)，具体检查方法及要求详见规范要求。

5. 施工期间交通导行

K0+000-K7+000、K12+000+K12+293 结构性修复段落：采用 ATB-30 进行基层补强，施工相较二灰更加方便快捷，且不需养生，可采用半幅施工半幅导行。

K12+685-K19+050 功能性修复段落：该段以处治面层病害为主，施工后即可开放交通，可采用半幅施工半幅导行方式。

交通导行图示详见交通导行示意图。

5.1 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》(DB11/854-2023)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。

(7) 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。

5.2 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”,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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 遇有特殊情况服从交管部门的指挥。

(6) 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,应服从交管部门安排。

6. 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)、《住房和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,本文件设计内容不存在涉及危大工程的重点部位和环节。

如施工单位采取的施工措施符合危大工程相关条件,应编制危大工程专项施工方案并进行专家论证。

7. 施工注意事项

- 1、本工程导向箭头、自行车地面标识、地面文字、人行道预告标识采用预成型标线,用反光材料。
- 2、如需要埋设线圈等,应恢复至道路中面层,恢复完成后整体铺设道路上面层,避免对上面层二次破坏,具体设置位置应以交管部门意见为准。
- 3、交通标线涂层厚度应均匀,无起泡、开裂、脱落等现象,线形应平顺。
- 4、设计图中的标线位置是根据国家标准,结合实际情况并征得交通管理部门的意见后确定的,施工中如遇有特殊情况需要变动时,应与设计及有关部门协商解决。
- 5、图中所示车辆停止线、导向箭头、人行横道预警等标线位置可在《道路交通标志和标线第3部分:道路交通标线》(GB 5768.3-2009)及《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB 51038-2015)规定的范围内做适当调整。
- 6、施工单位施划标线前应仔细进行现场标线复核,若发现与图纸不符之处,应及时联系设计人员。
- 7、实施之前需征得交通管理部门的同意。

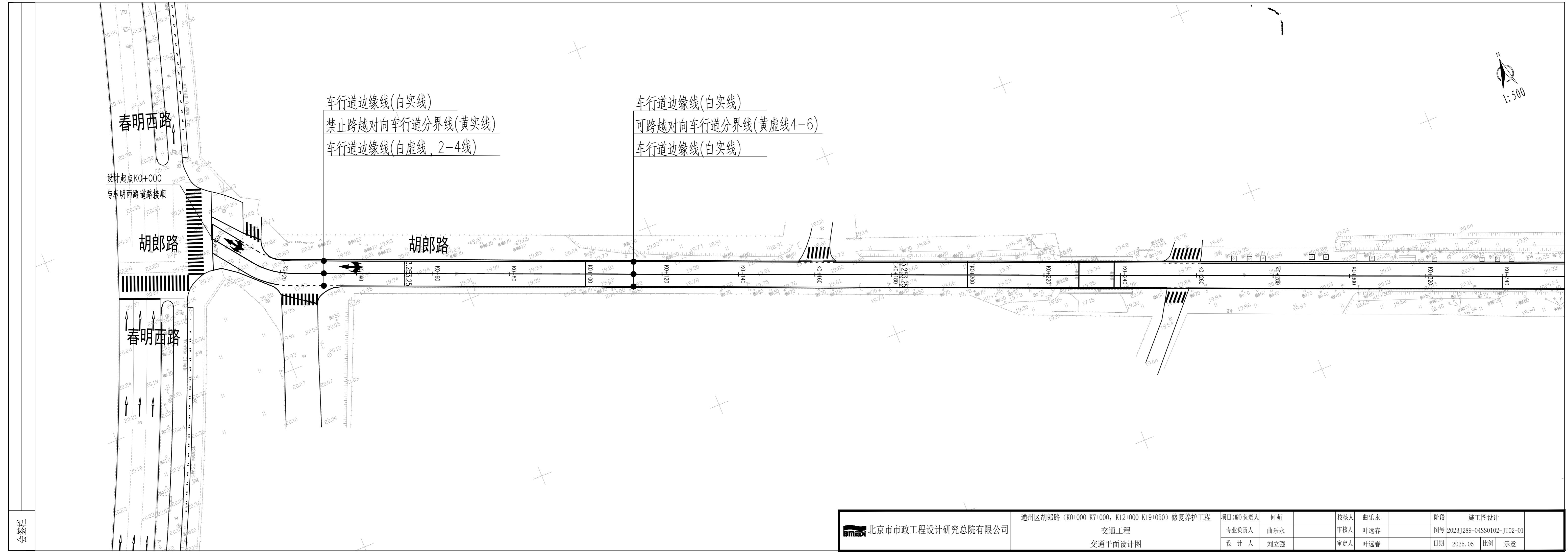
交通工程数量表

序号	项目	标准	单位	数量
	一、道路交通标线			
1	导向车道线	白实线, 线宽0.15m	m ²	6.69
2	车行道边缘线	白实线, 线宽0.15m	m ²	3605.50
3	车行道边缘线	白虚线, 线宽0.15m (2-4线)	m ²	69.40
4	可跨越对向车行道分界线	黄虚线, 线宽0.15m (4-6线)	m ²	725.48
5	禁止跨越对向车行道分界线	黄实线, 线宽0.15m	m ²	79.79
6	停止线	白实线, 线宽0.4m	m ²	98.17
7	人行横道线	白实线, 线宽0.4m	m ²	2168.53
8	横向减速标线	白色热熔, 线宽0.45m	m ²	426.60
9	横向减速标线	白色热熔, 线宽0.45m	m ²	106.65
10	网状线	黄色, 外框宽0.2m, 内线宽0.1m	m ²	70.53
11	导向箭头 (预成型粘贴式)	长度6m (预成型反光胶带粘贴式)	m ²	154.44
12	反光道钉		个	134.00
13	人行横道预告标识	长度3m, 菱形块	个	288.00

交通导改工程数量表

序号	项目	标准	数量	单位
1	施工标志牌1200*450	1200x450mm	75	
2	自发光限速标志	φ800mm	60	
3	反光锥桶		3500	
4	LED箭头灯	1200x450mm	75	
5	作业警示灯		60	
6	消能桶		220	
7	解除限速标志	φ800mm	40	
8	车辆慢行标志	1200x450mm	20	
9	道路封闭标志（左道封闭）	1200x450mm	20	
10	道路封闭标志（右道封闭）	1200x450mm	20	
11	作业区距离标志	900+900x450mm	80	
12	作业区结束标志	900+900x450mm	40	
13	作业区长度标志	900+900x450mm	20	
14	改道标志（右侧绕行）	900mm	24	
15	改道标志（左侧绕行）	900mm	16	
16	路拦		78	
17	回转灯		120	
18	闪光指挥棒		86	
19	梅花警示灯		86	
20	反光背心		86	
21	安全袖标		86	
22	安全帽		86	
23	东风多利卡汽车（5t）		台班	820
24	交通协管员(共32人)		工日	800
25	装卸工（共5人）		工日	700
26	电工（共5人）		工日	700





会签栏

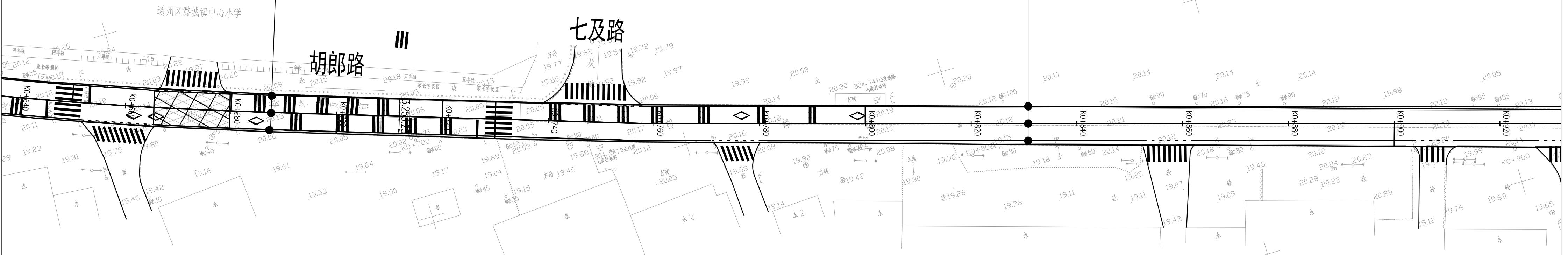


北京市市政工程设计研究总院有

通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程
交通平面设计图

程	项目(副)负责人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
	专业负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-02		
	设计人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意

1:500



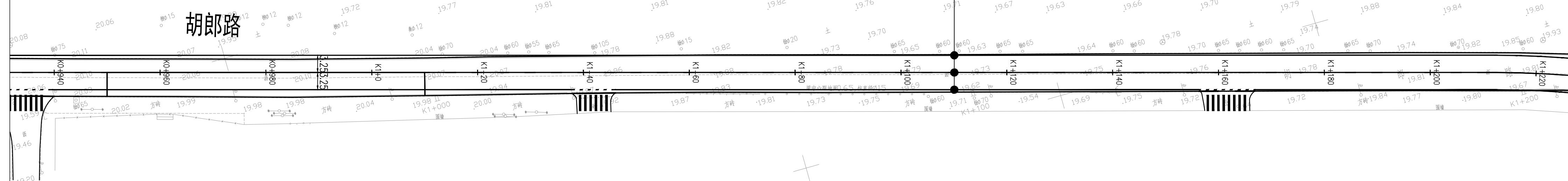
会签

1:500

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)

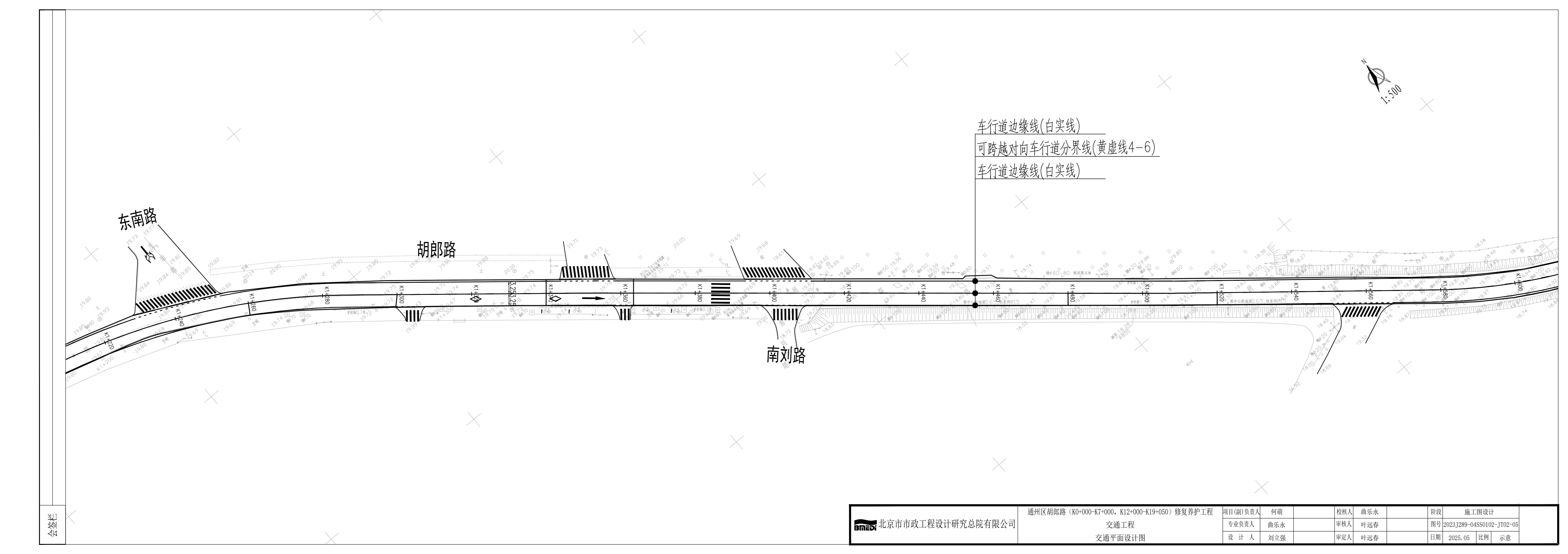


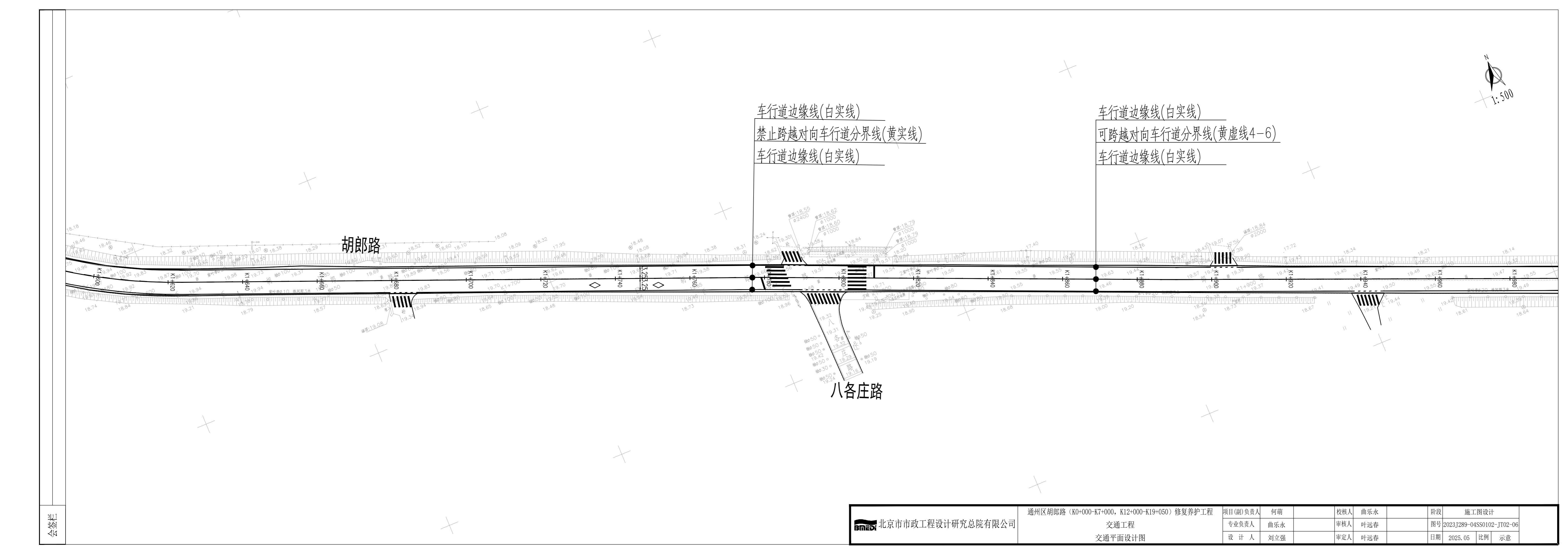
11
11

北京市市政工程设计研究总院有限公司

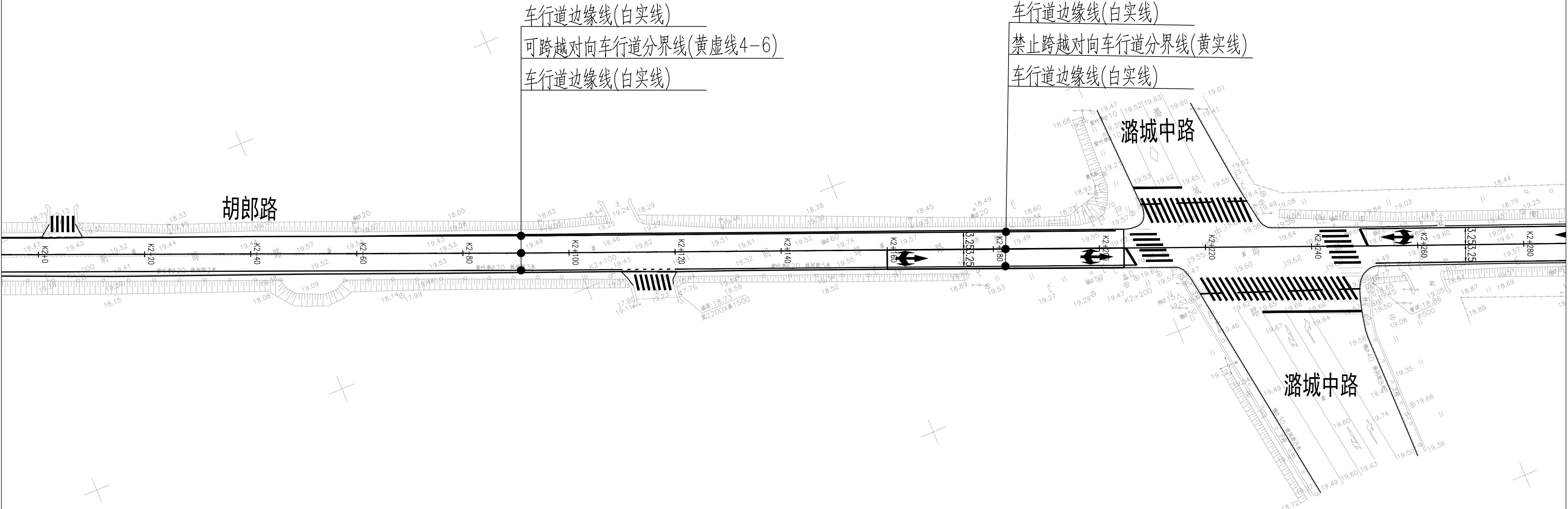
通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程
交通工程
交通平面设计图

项目(副)负责人	何萌	校核人	曲乐永	阶段	施工图设计
专业负责人	曲乐永	审核人	叶远春	图号	2023J289-04SS0102-JT02-04
设计人	刘立强	审定人	叶远春	日期	2025.05





1:500



A scale bar indicating a scale of 1:500, consisting of a circle with a diagonal line and the text '1:500'.

1.500

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)

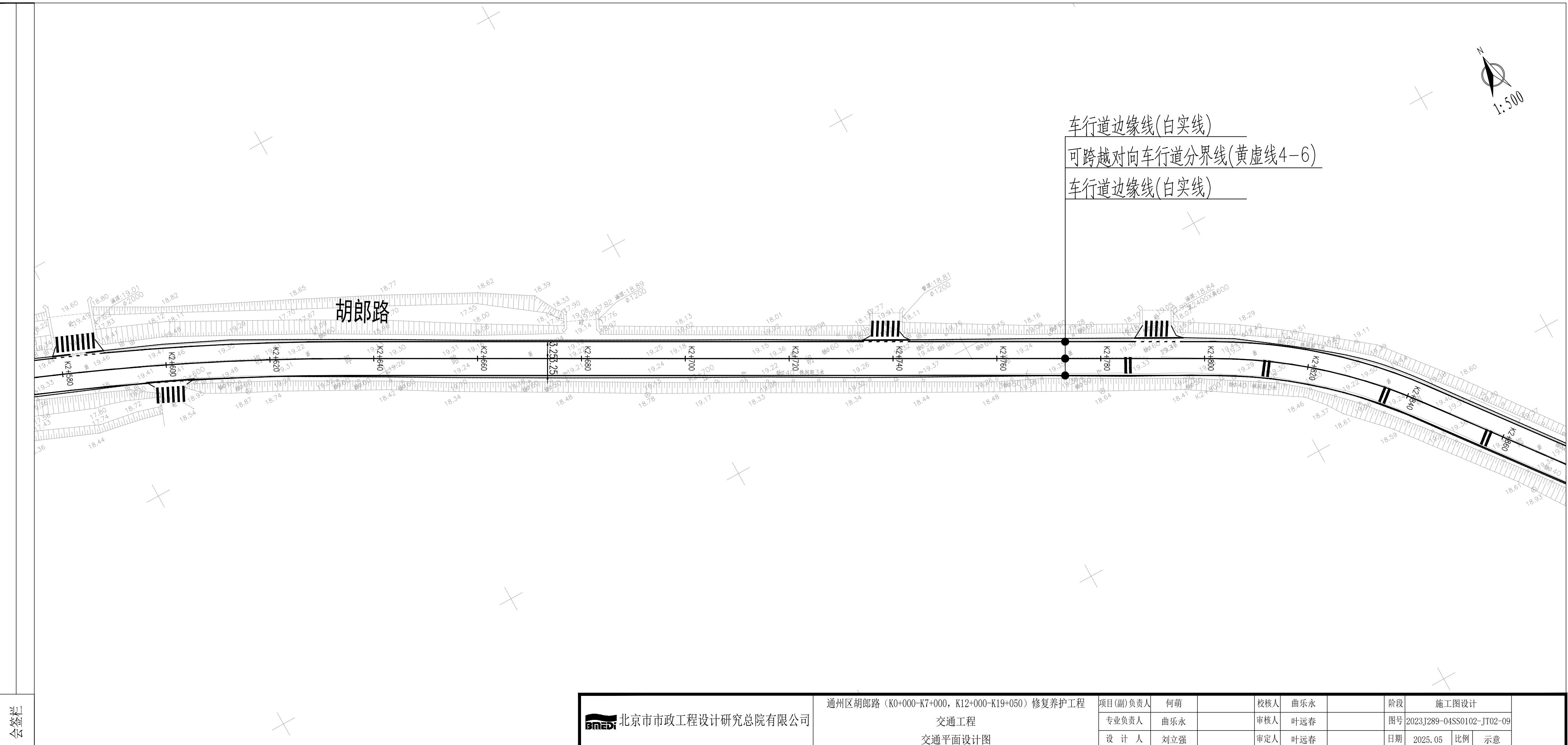
三



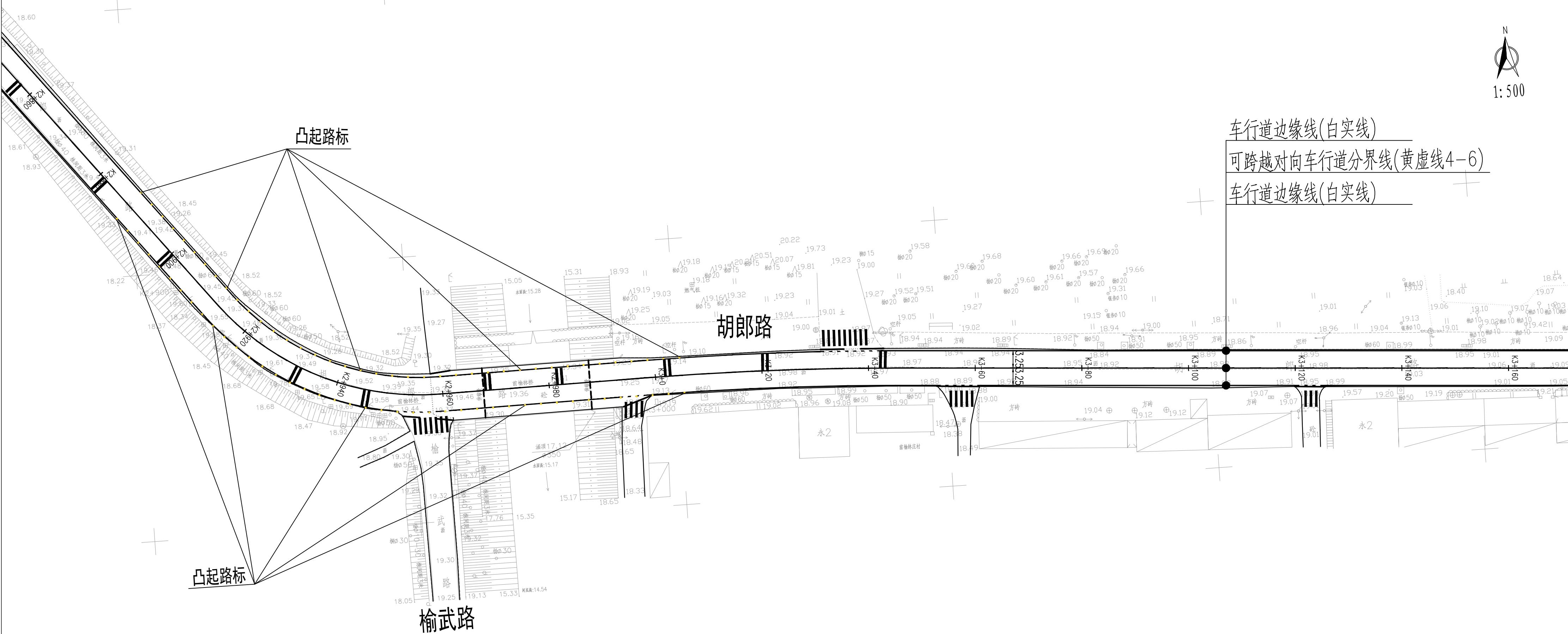
北京市市政工程设计研究总院有限公司

通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程
交通平面设计图

程	项目(副)负责人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
	专业负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-08		
	设计人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意



1: 500



会签



1:500

车行道边缘线(白实线)

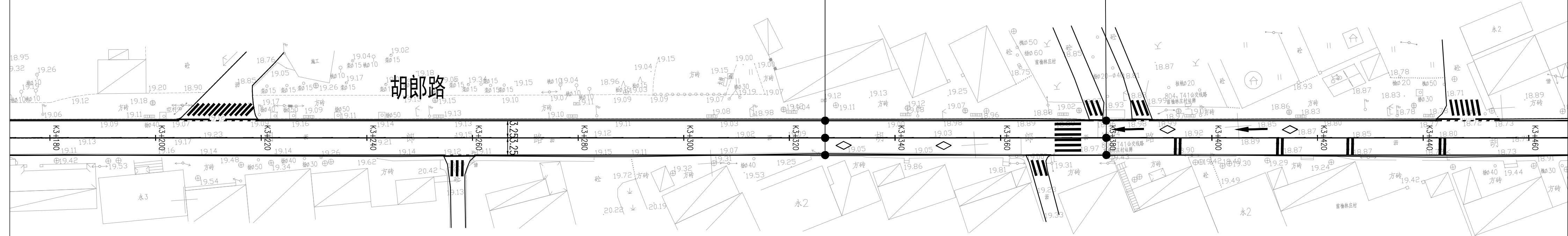
可跨越对向车行道分界线(黄虚线4-6)

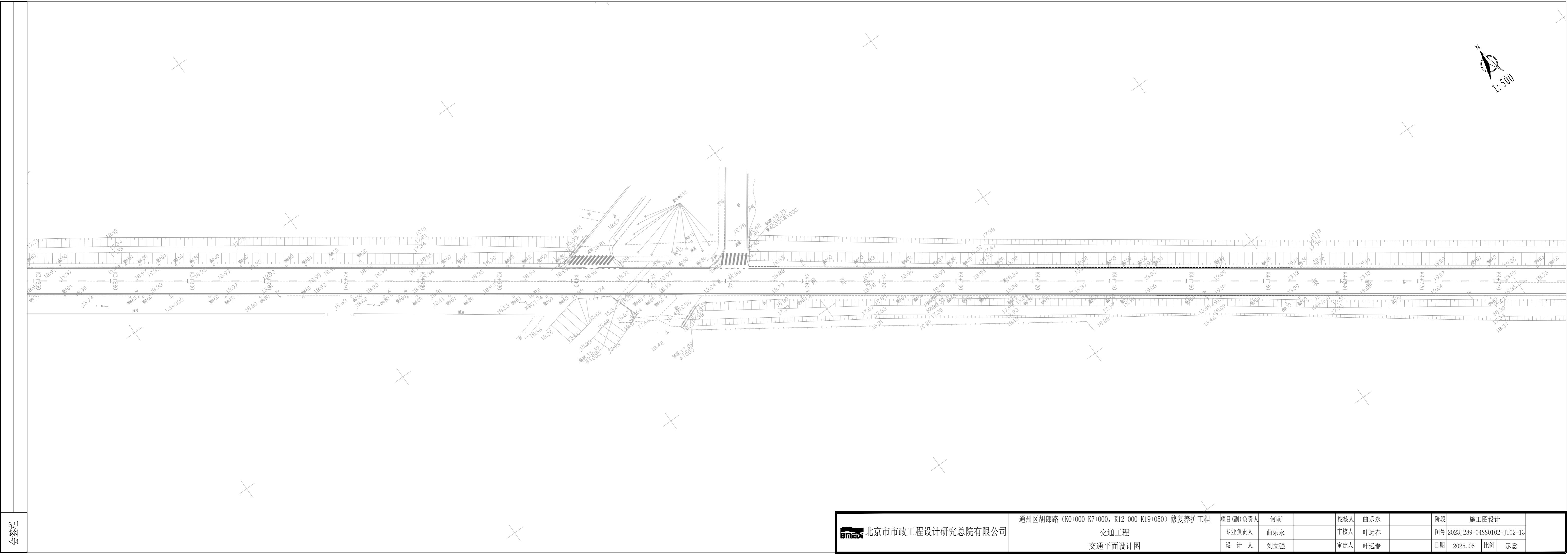
车行道边缘线(白实线)

车行道边缘线(白实线)

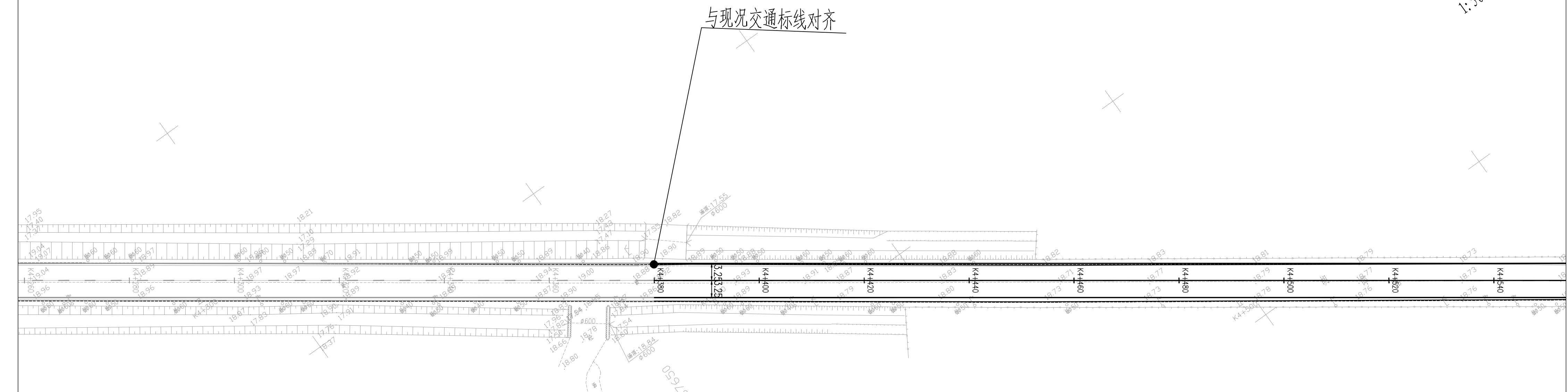
禁止跨越对向车行道分界线(黄实线)

车行道边缘线(白实线)





1:500

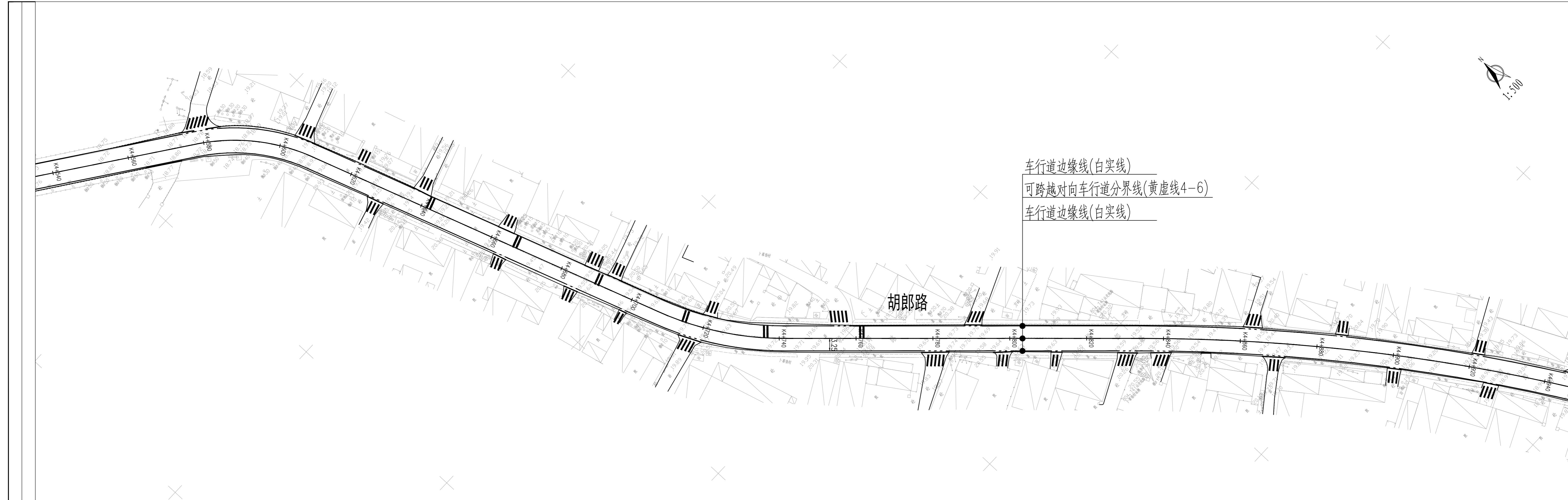


会签栏

北京市市政工程设计研究总院有限公司

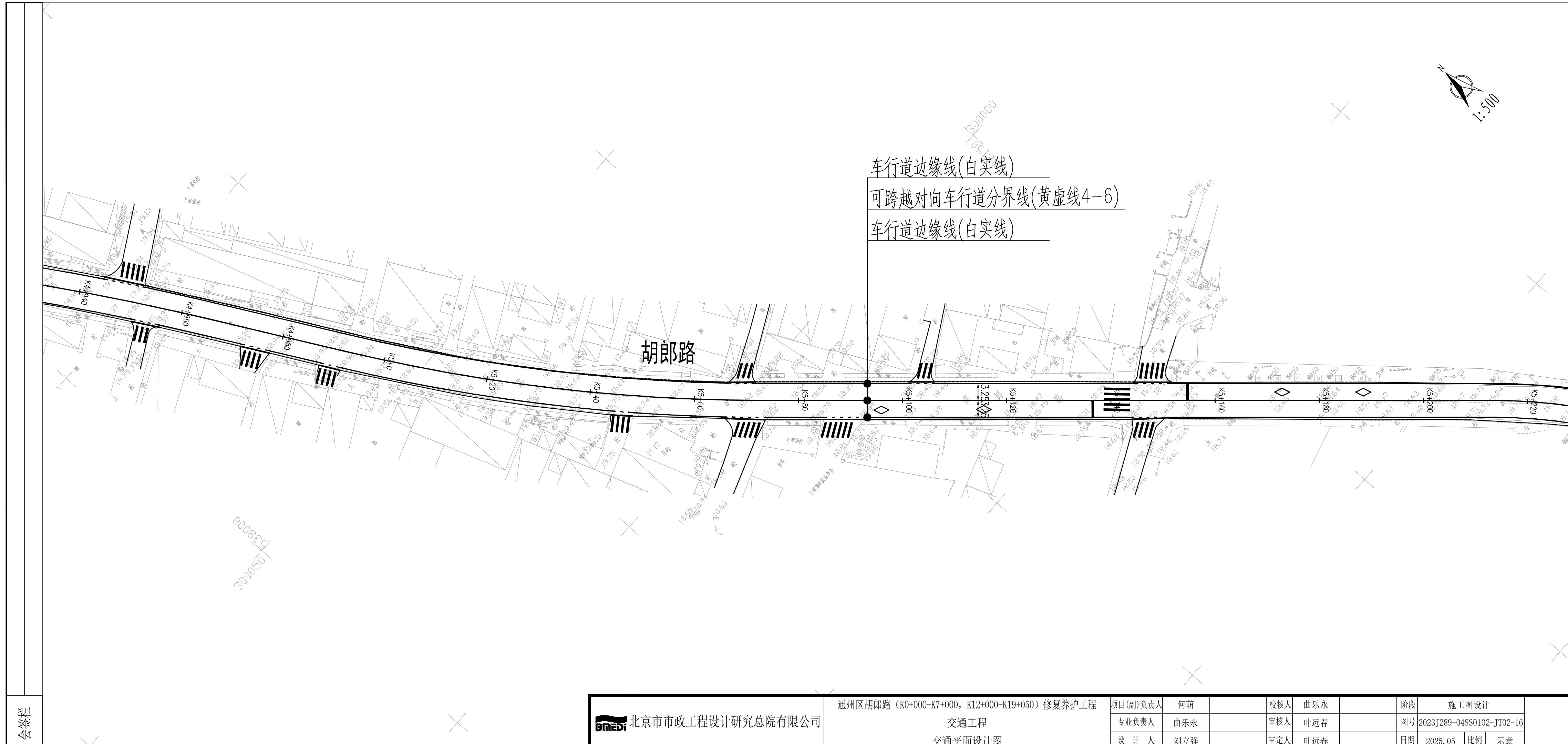
通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程
交通工程
交通平面设计图

项目(副)负责人	何萌	校核人	曲乐永	阶段	施工图设计
专业负责人	曲乐永	审核人	叶远春	图号	2023J289-04SS0102-JT02-14
设计人	刘立强	审定人	叶远春	日期	2025.05

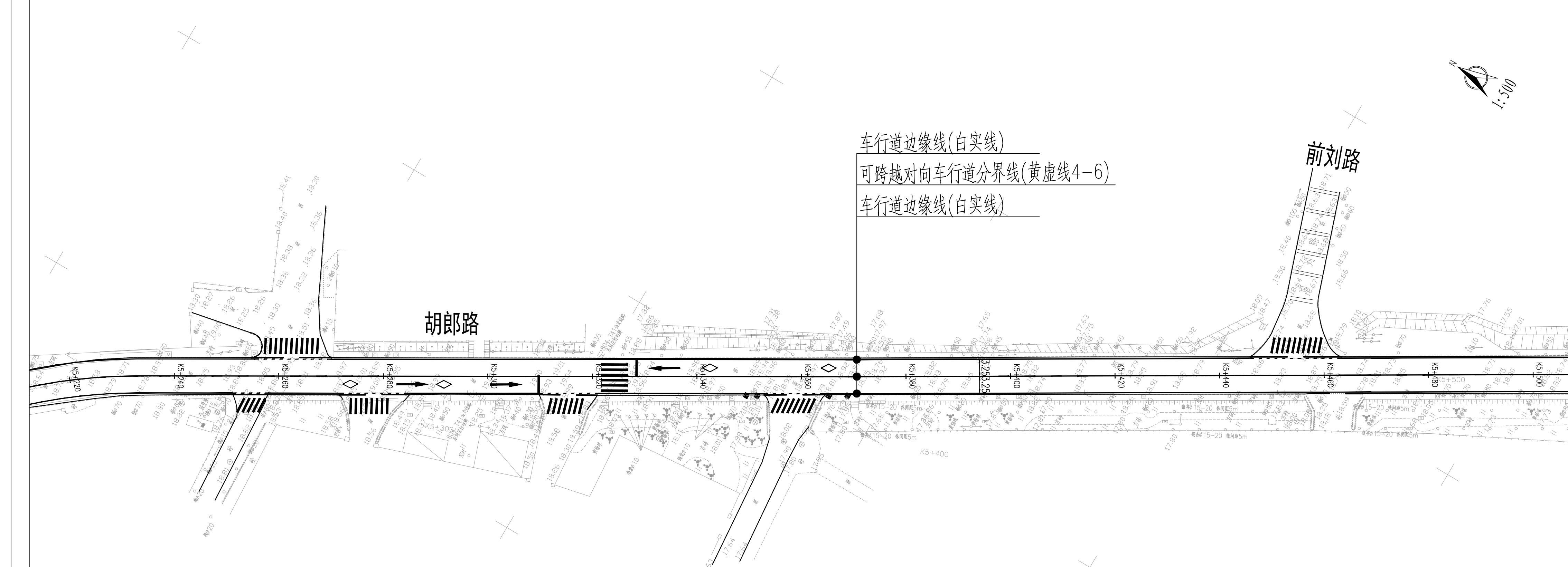


会签表

会签表



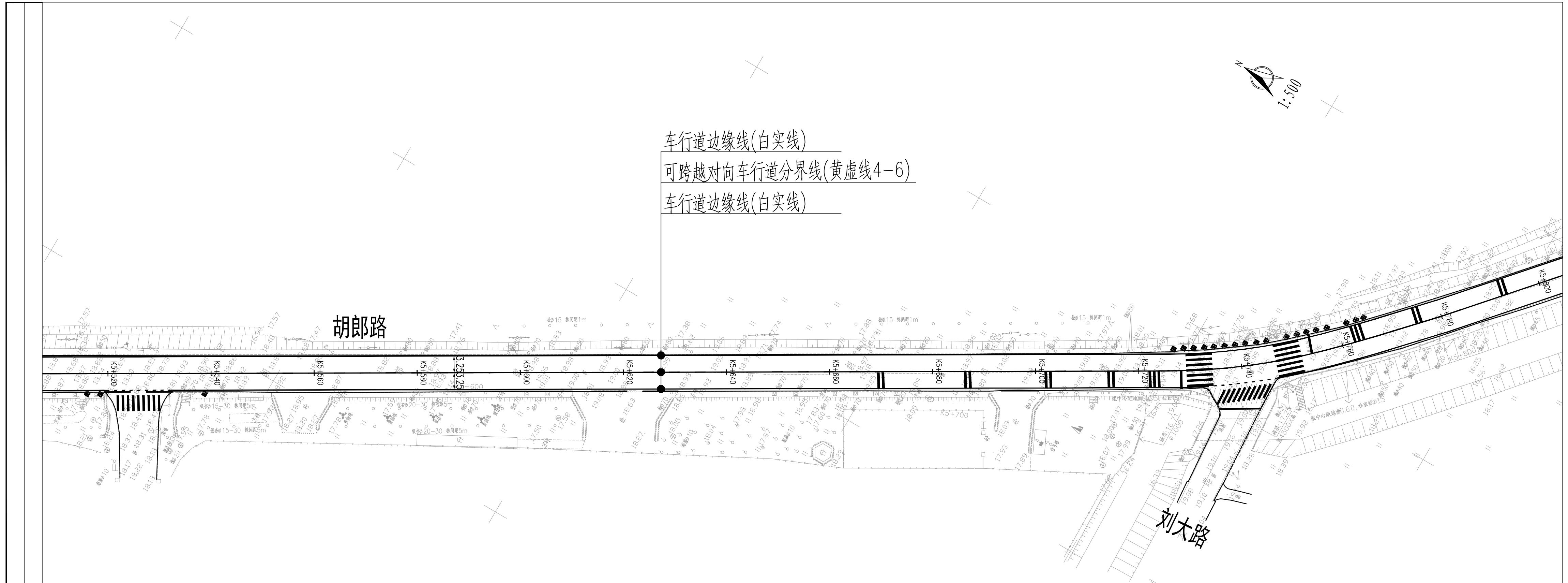
会签栏



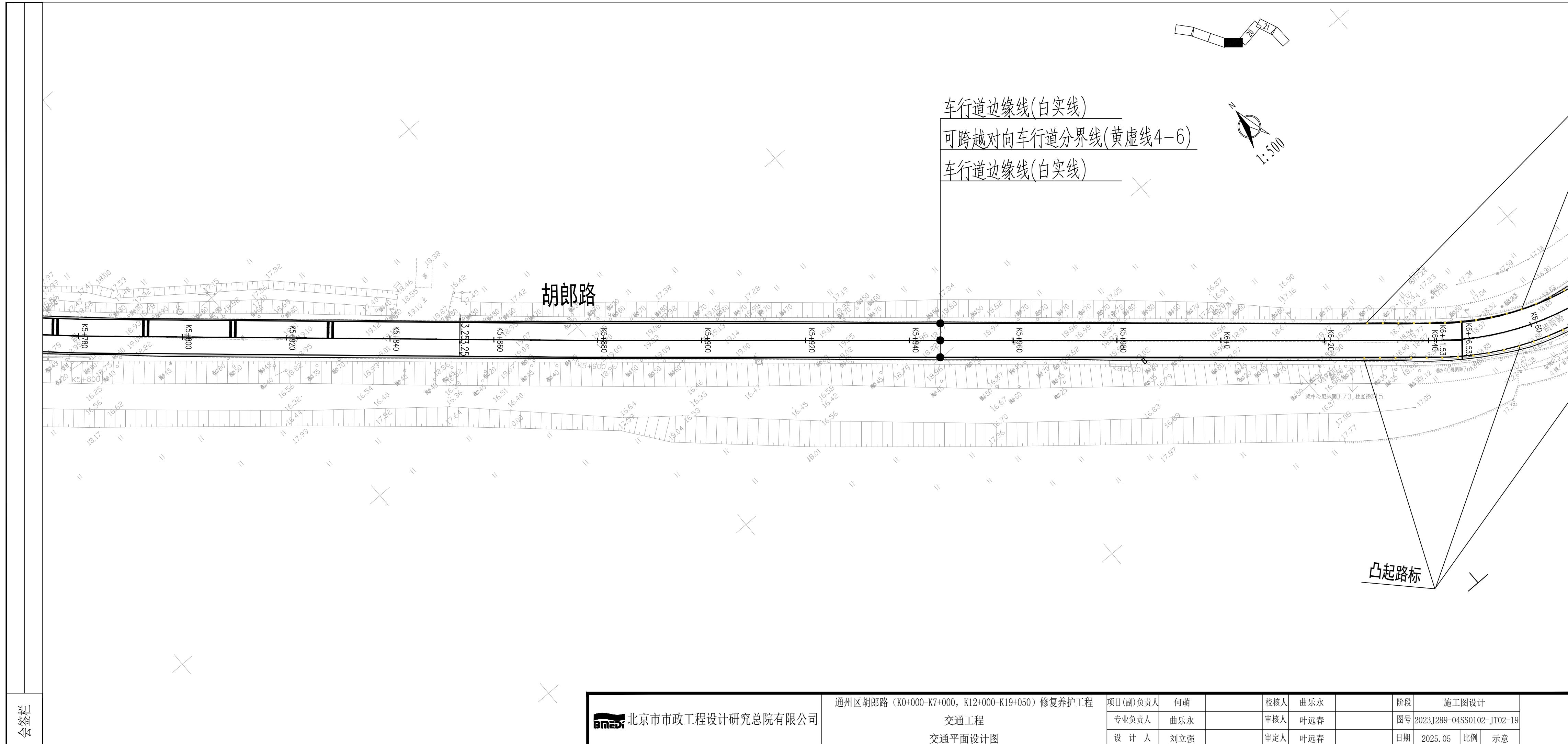
 北京市市政工程设计研究总院

通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程
交通平面设计图

程	项目(副)负责人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
	专业负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-17		
	设计人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意

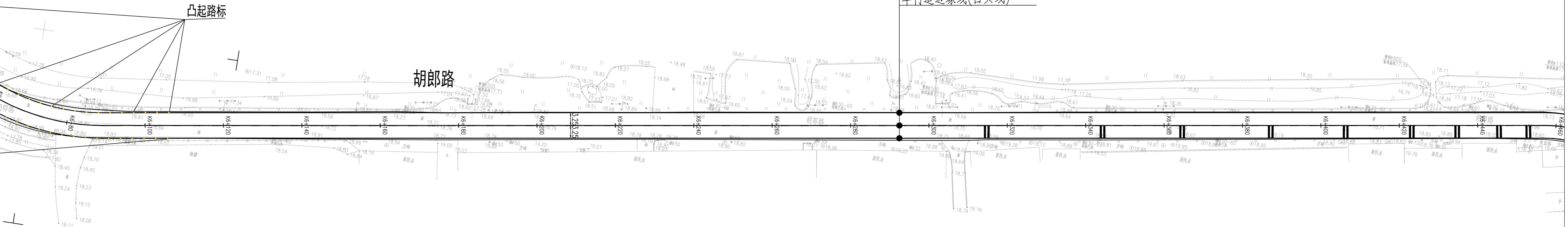


会签栏



1:500

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)

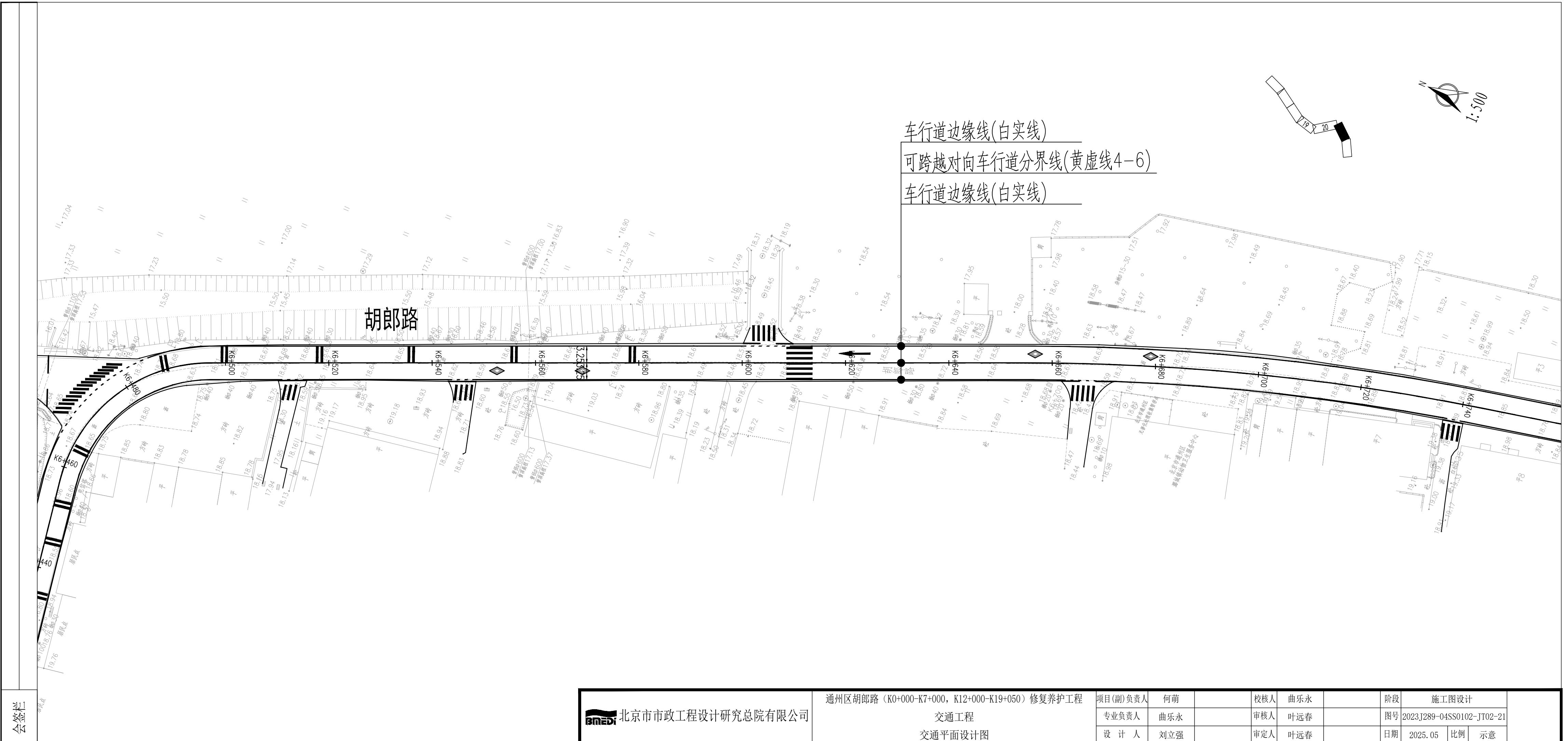


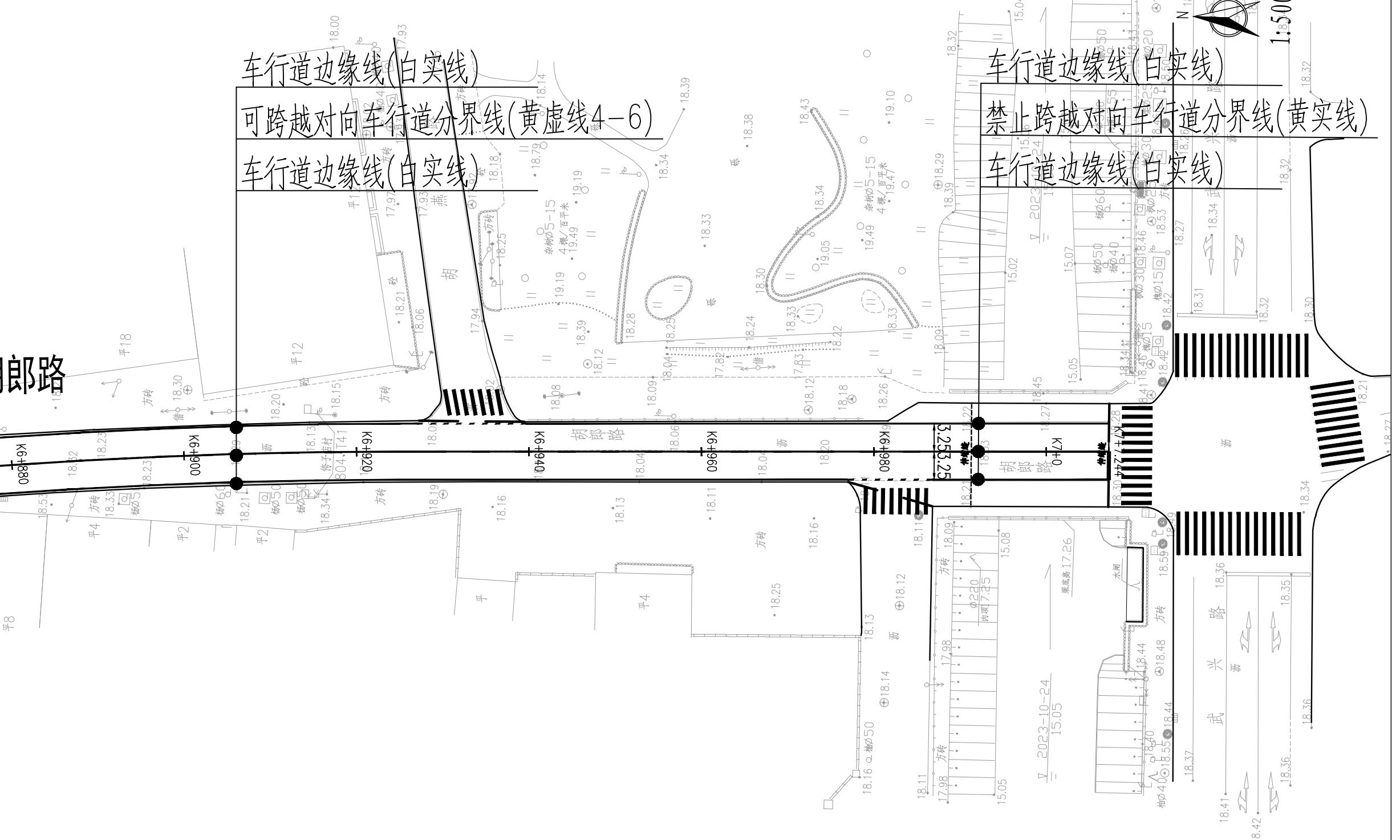
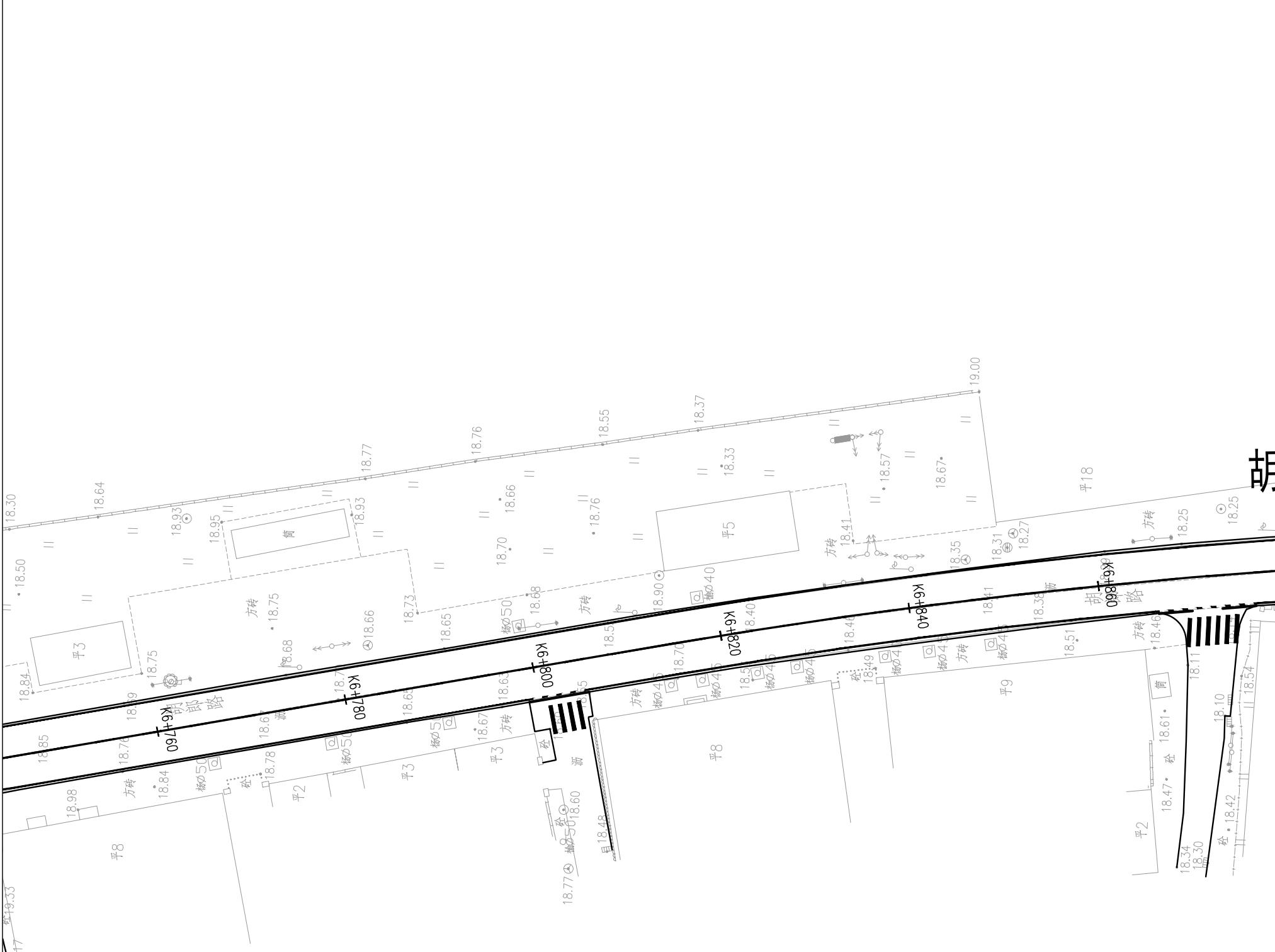
会签表

北京市市政工程设计研究总院有限公司

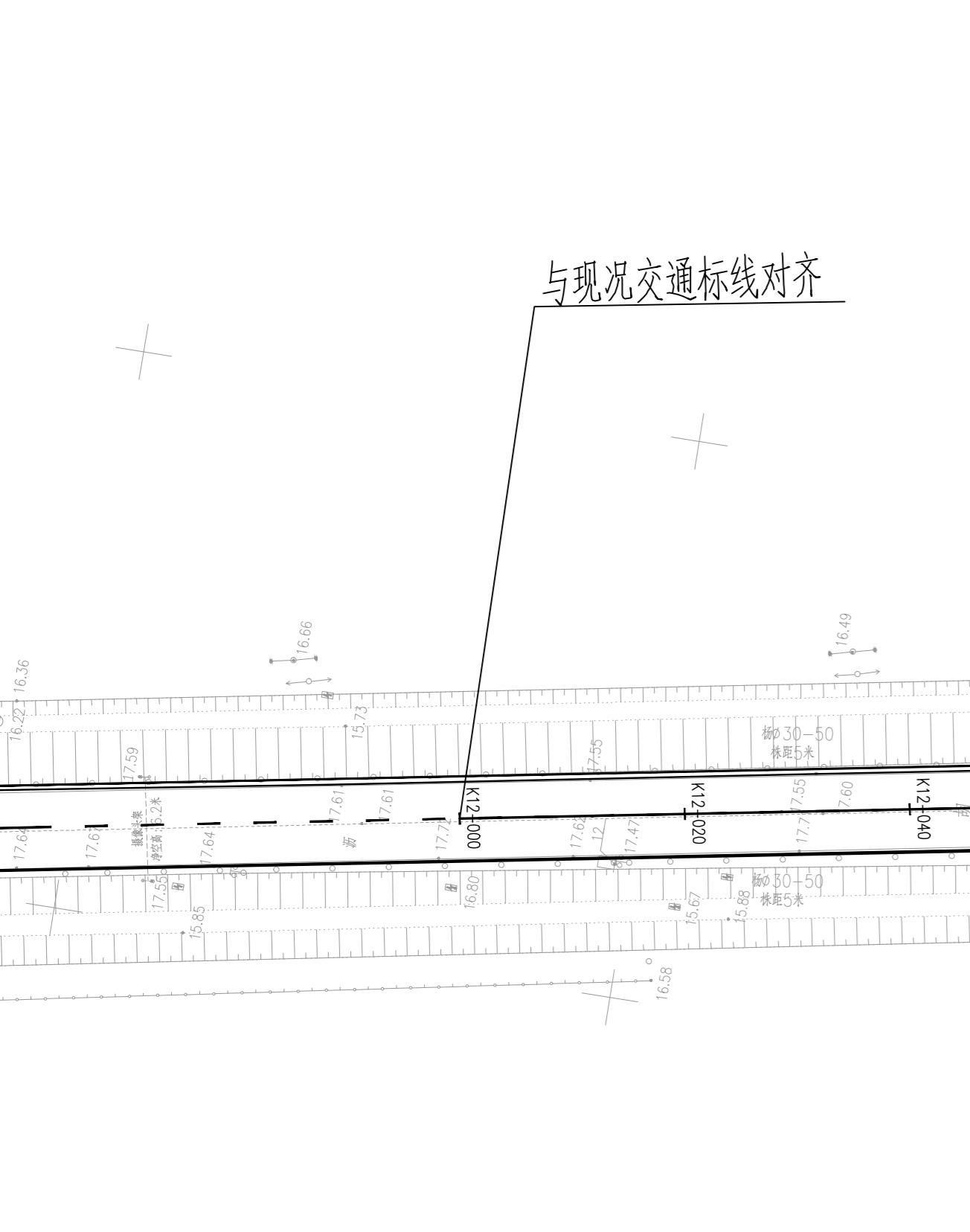
通州区胡郎路(K0+000-K7+000, K12+000-K19+050)修复养护工程
交通工程
交通平面设计图

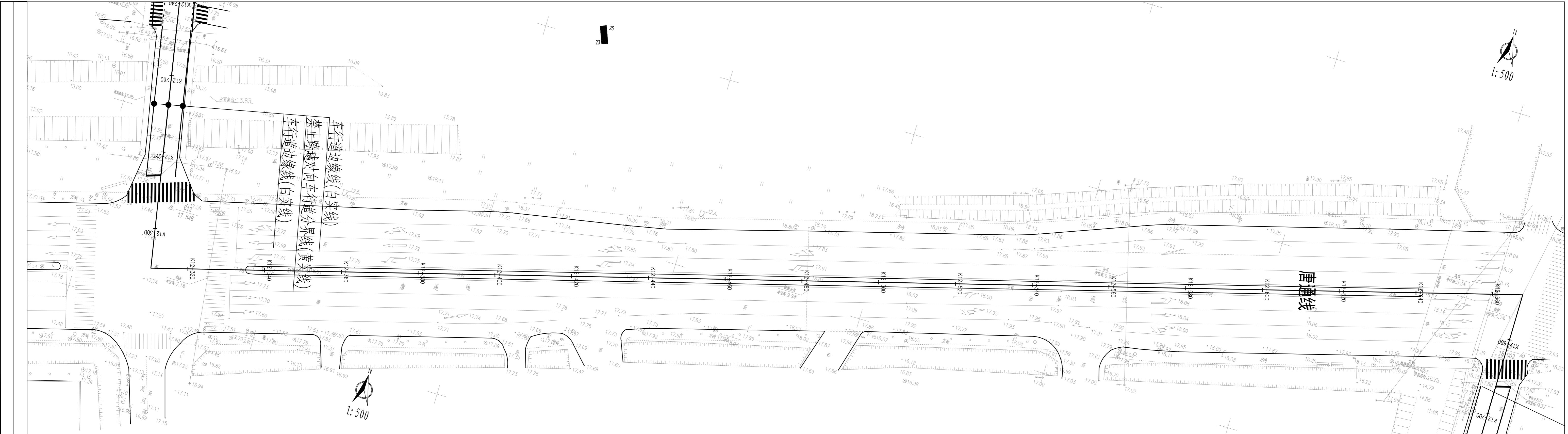
项目(副)负责人	何萌	校核人	曲乐永	设计	施工设计
专业负责人	曲乐永	审校人	叶春	日期	2023-09-10 10:02:00
设计人	刘立强	审定人	叶春	日期	2023-09-10 10:05:58





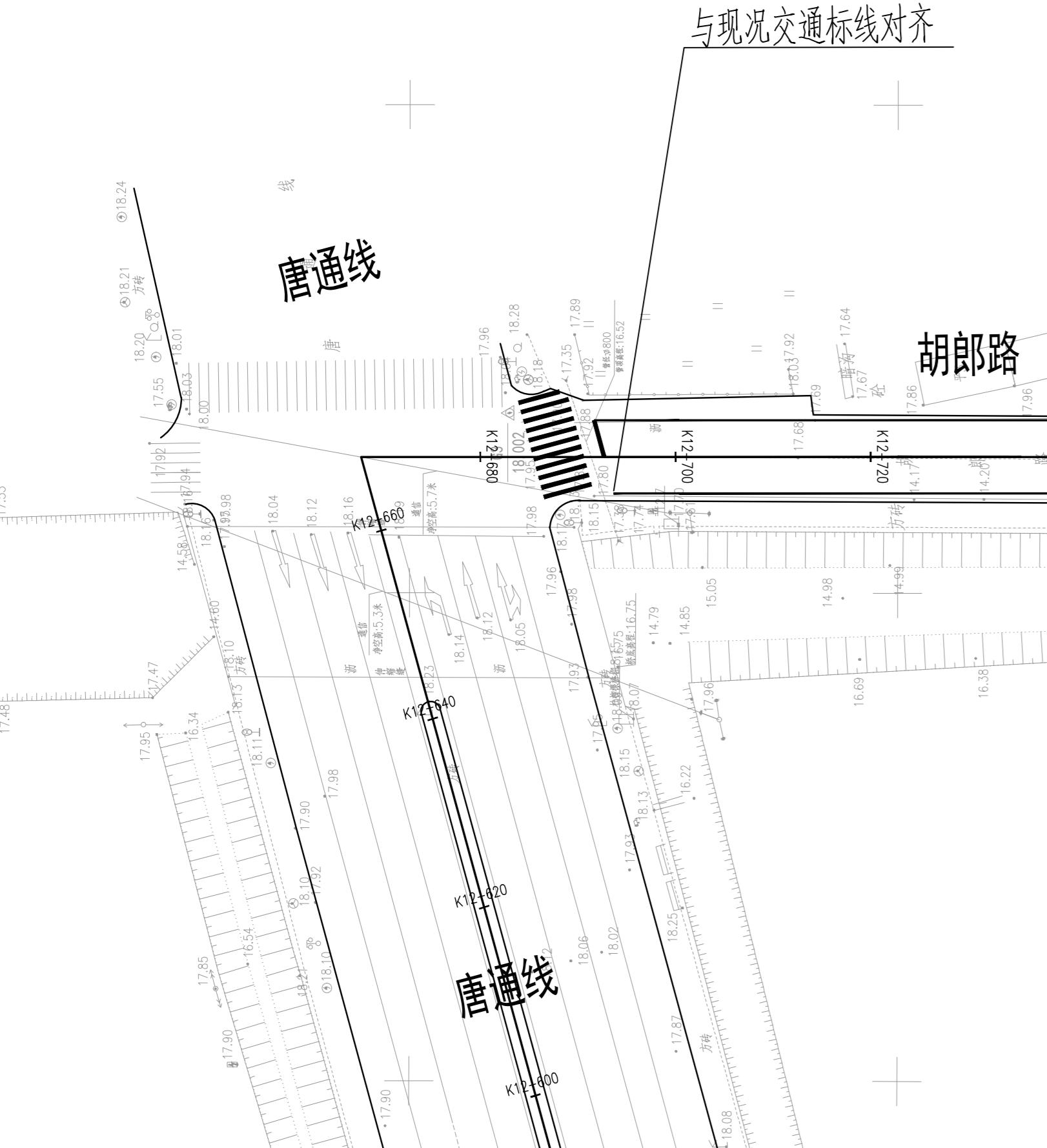
程	项目(副)负责人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
	专业负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-22		
	设计人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意



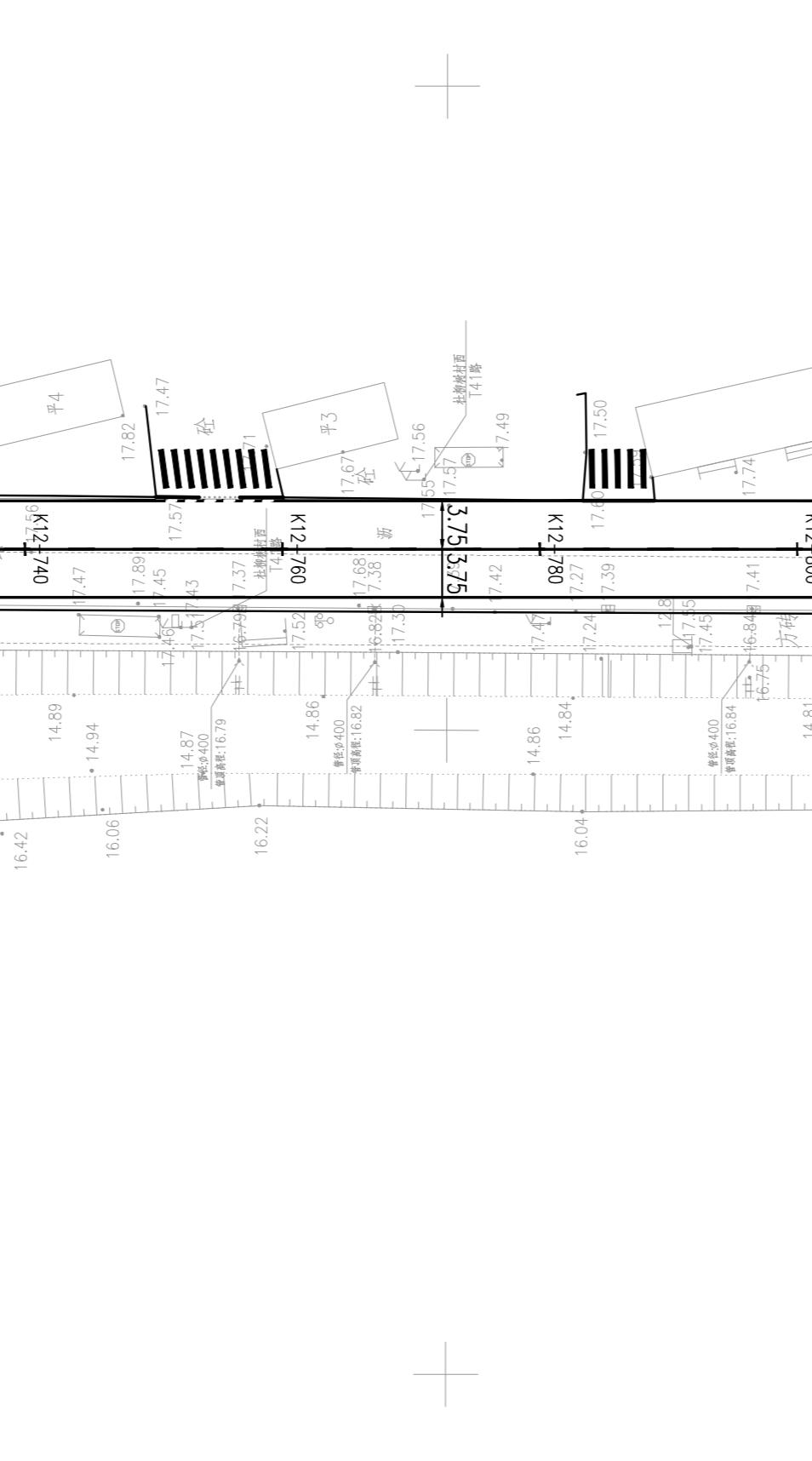


1:500

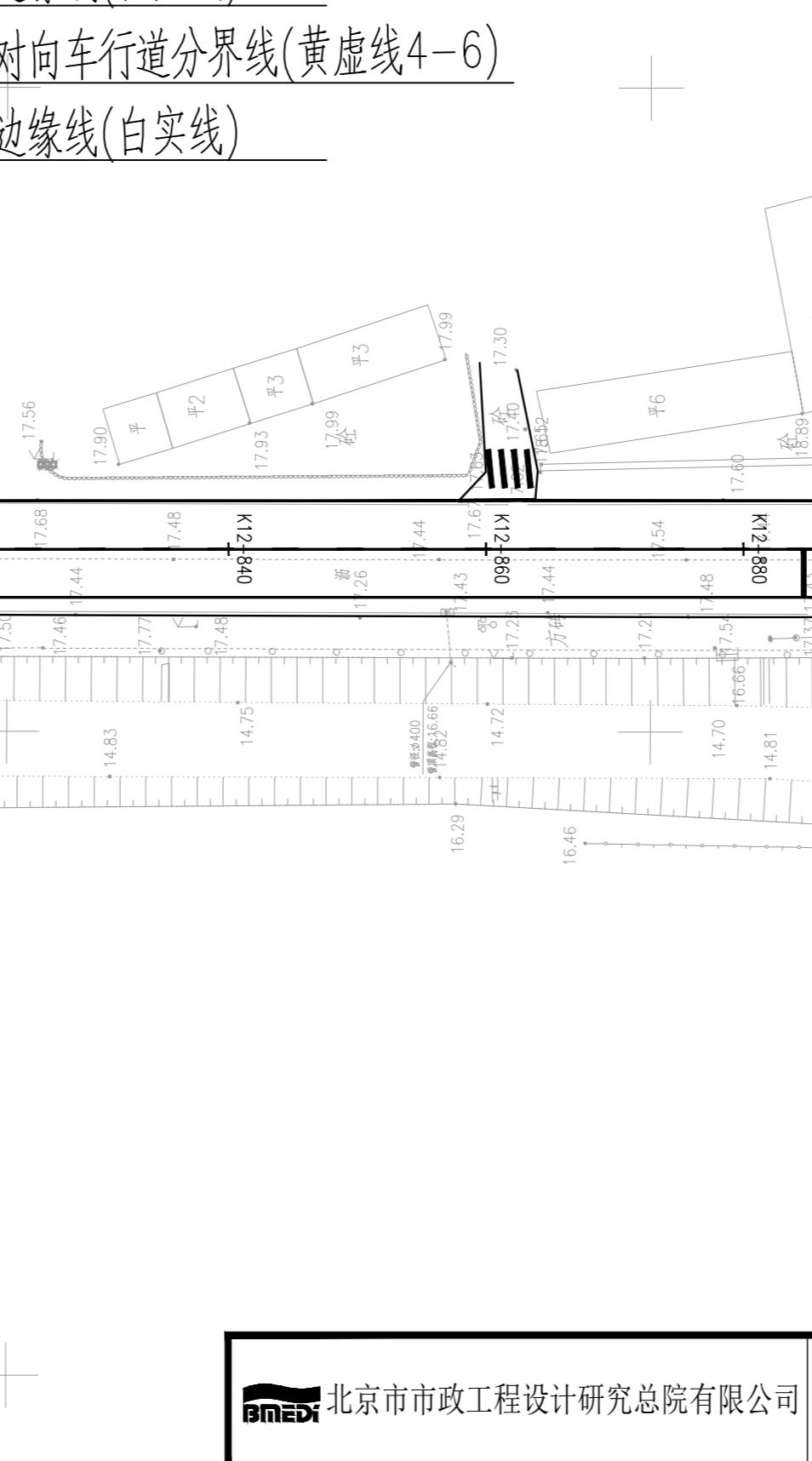
北京市市政工程设计研究总院有限公司		通州区胡郎路(K0+000-K7+000, K12+000-K19+050)修复养护工程		施工图设计	
项目(副)负责人	何萌	校核人	曲乐永	阶段	施工图设计
专业负责人	曲乐永	审核人	叶春	图号	202309-0408-102-T02-4
设计人	刘立强	审定人	叶春	日期	2023.05.11
交通工程		交通平面设计图		示意图	



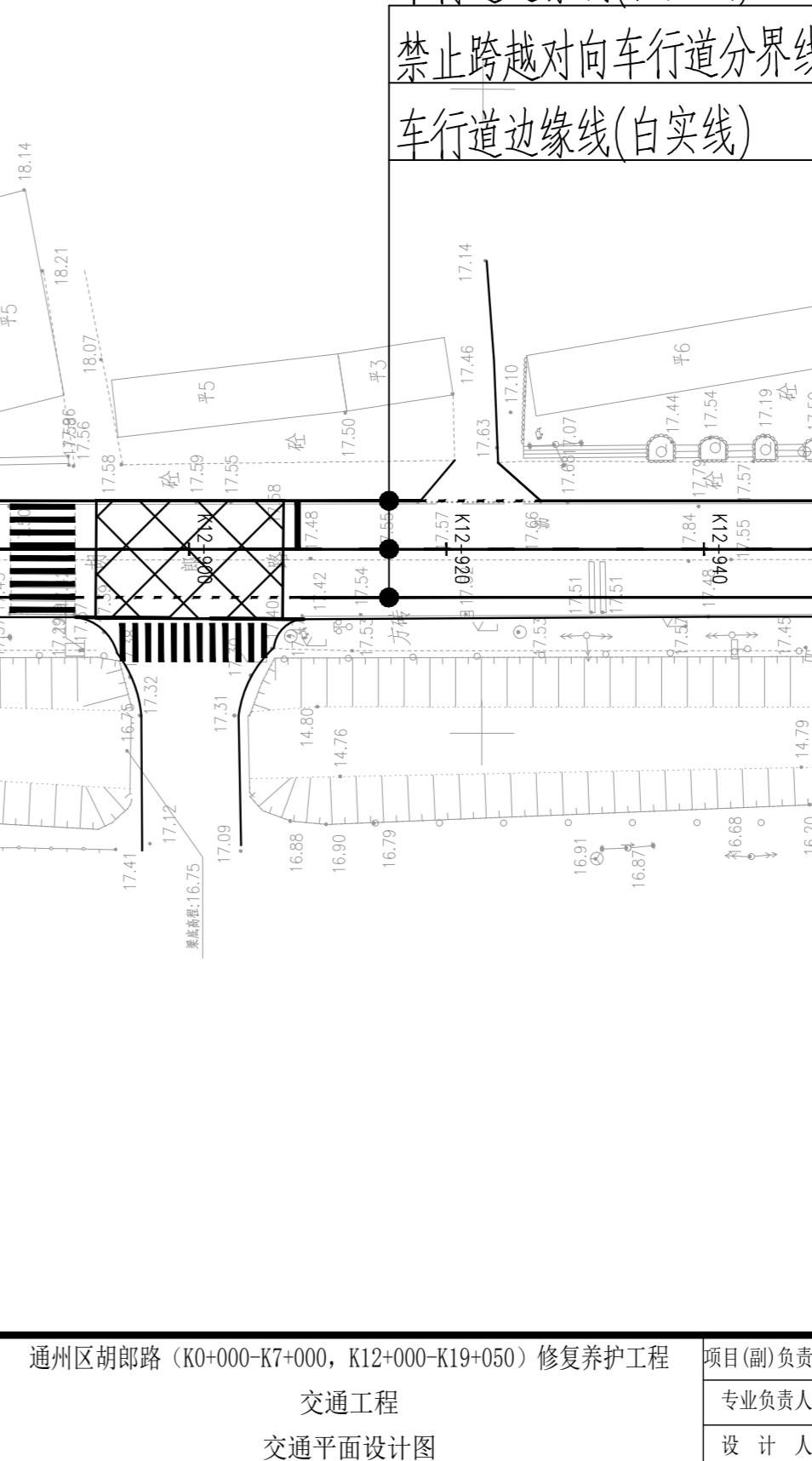
况交通标线对齐



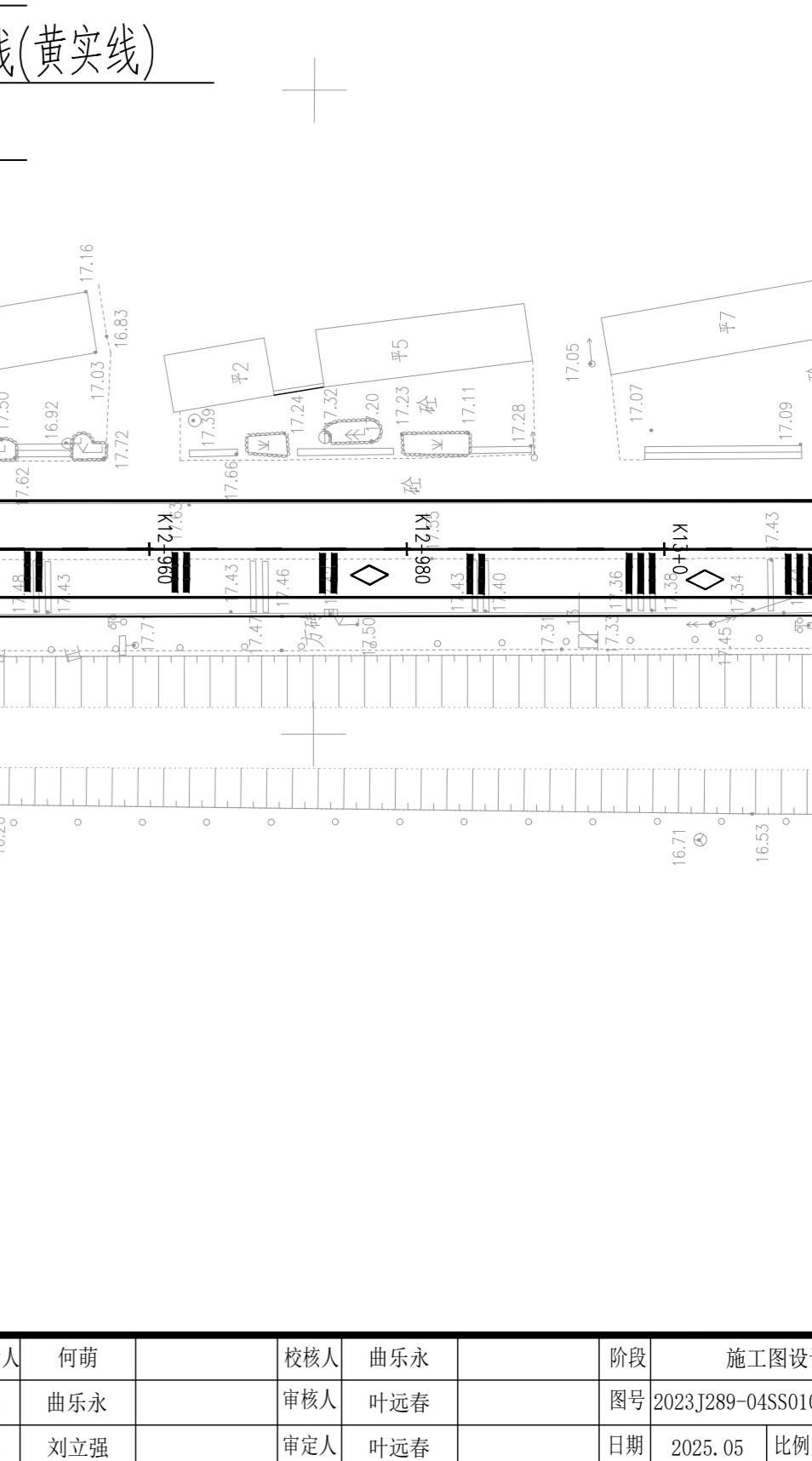
10 of 10



对向车行道分界线(黄虚线4-6)
边缘线(白实线)



车行道边



线(黄实线)

会签栏

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)

郎路

线(白实线)

车行道分界线(黄虚线4-6)

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)

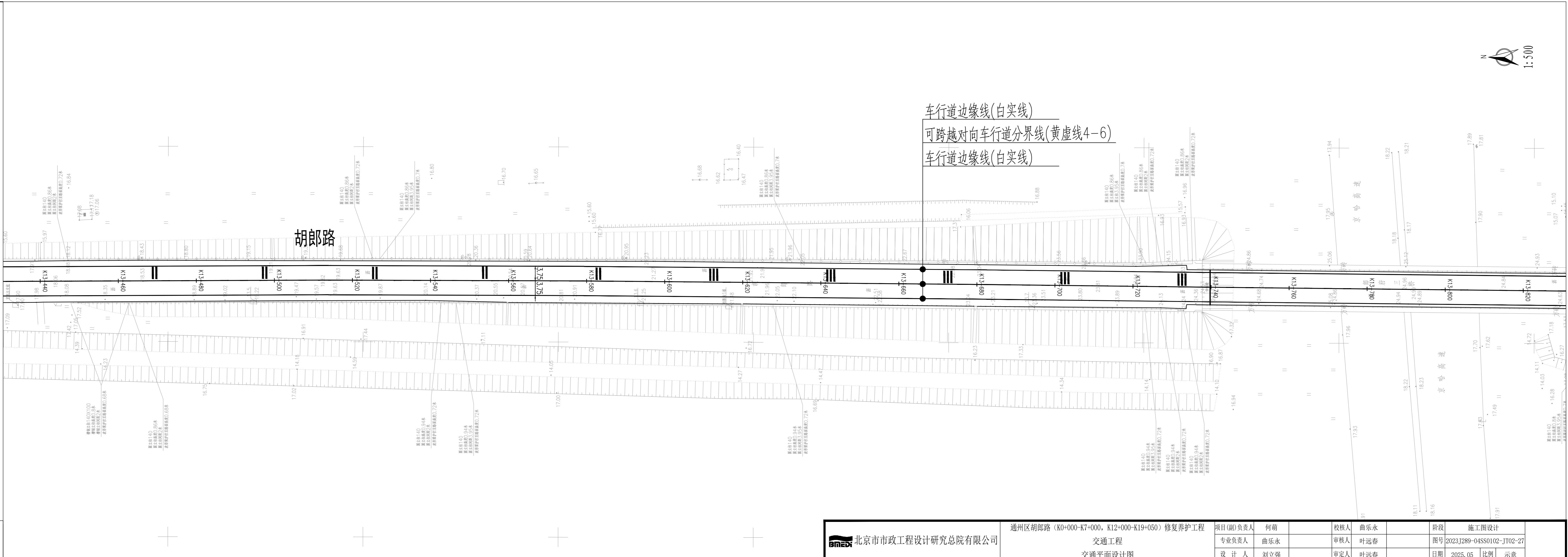
车行道边缘线

三路

小车路



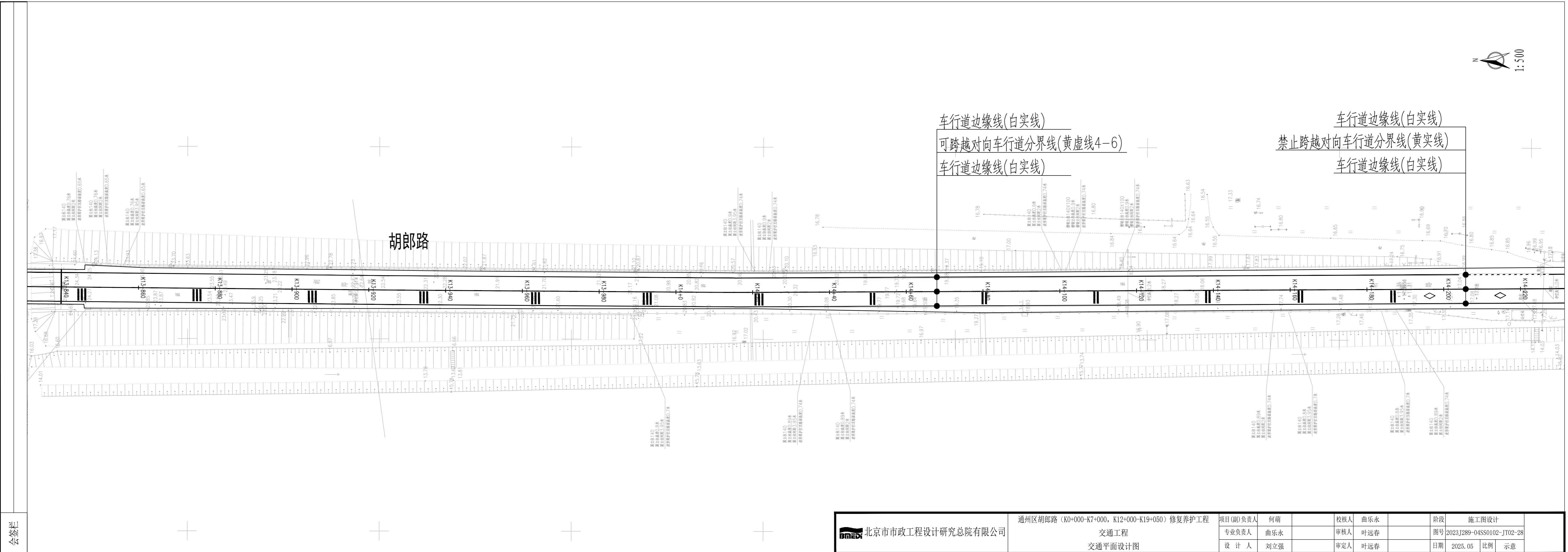
会签栏

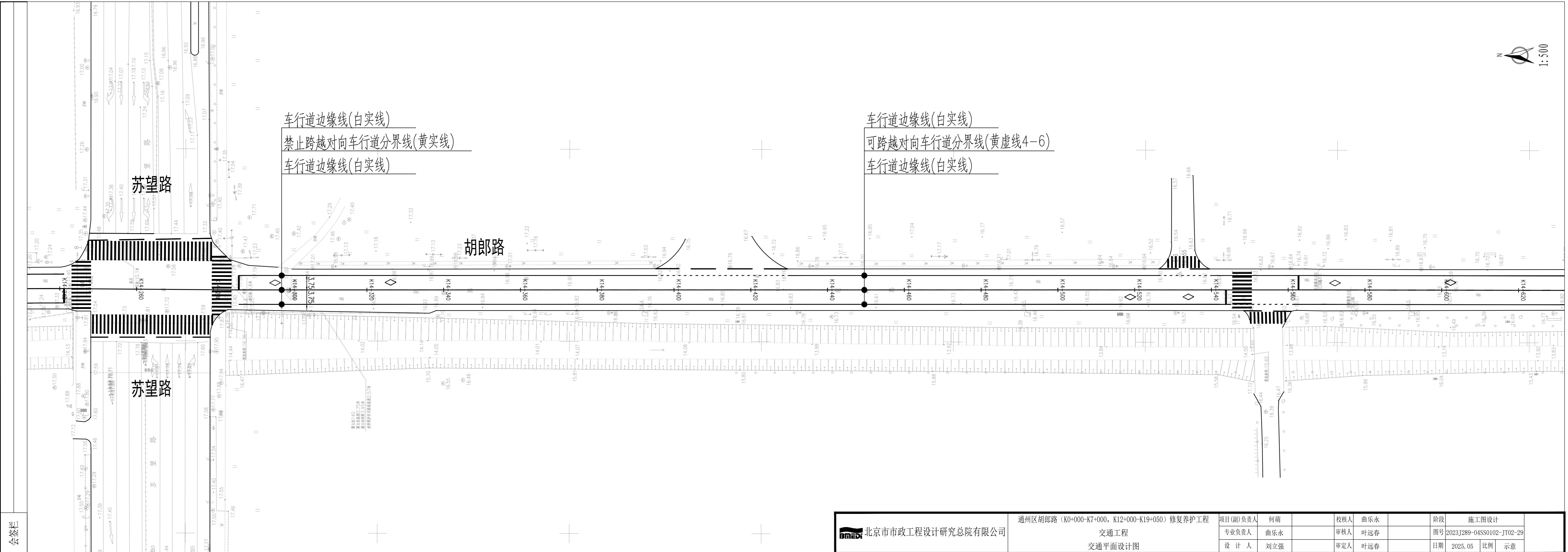


设计研究总院有限公司

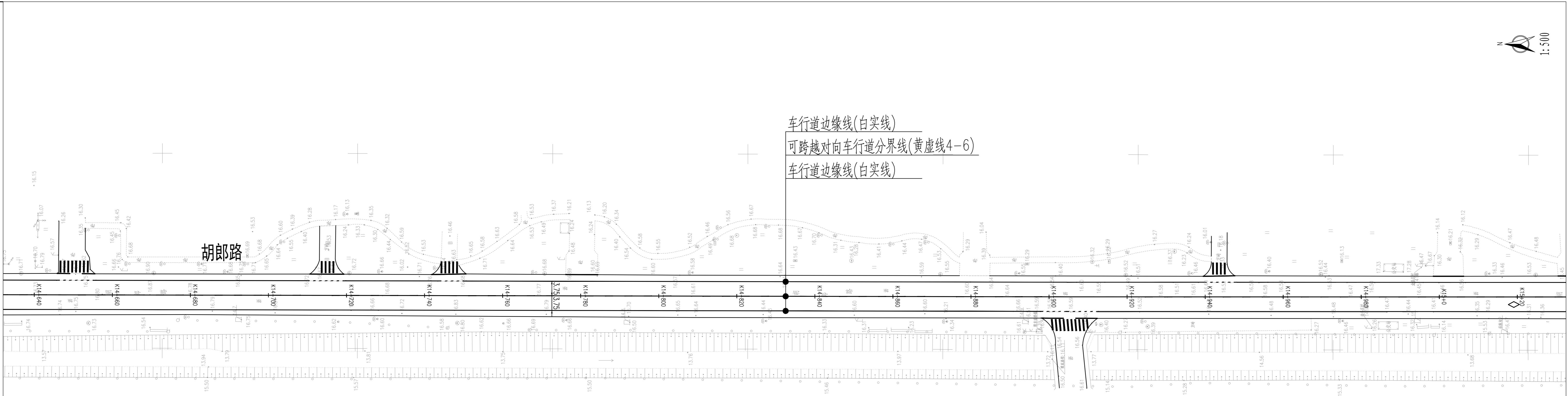
(K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程
交通工程
交通平面设计图

项目(副)负责人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
专业负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-27		
设计人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意





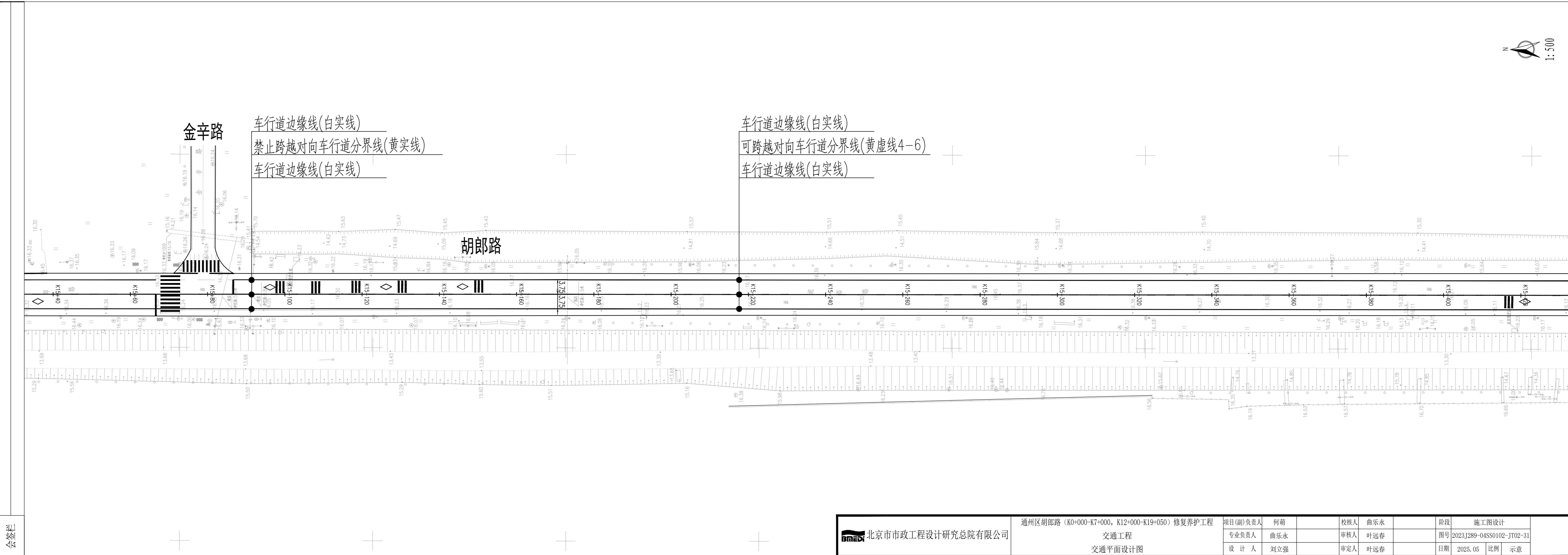
会签栏



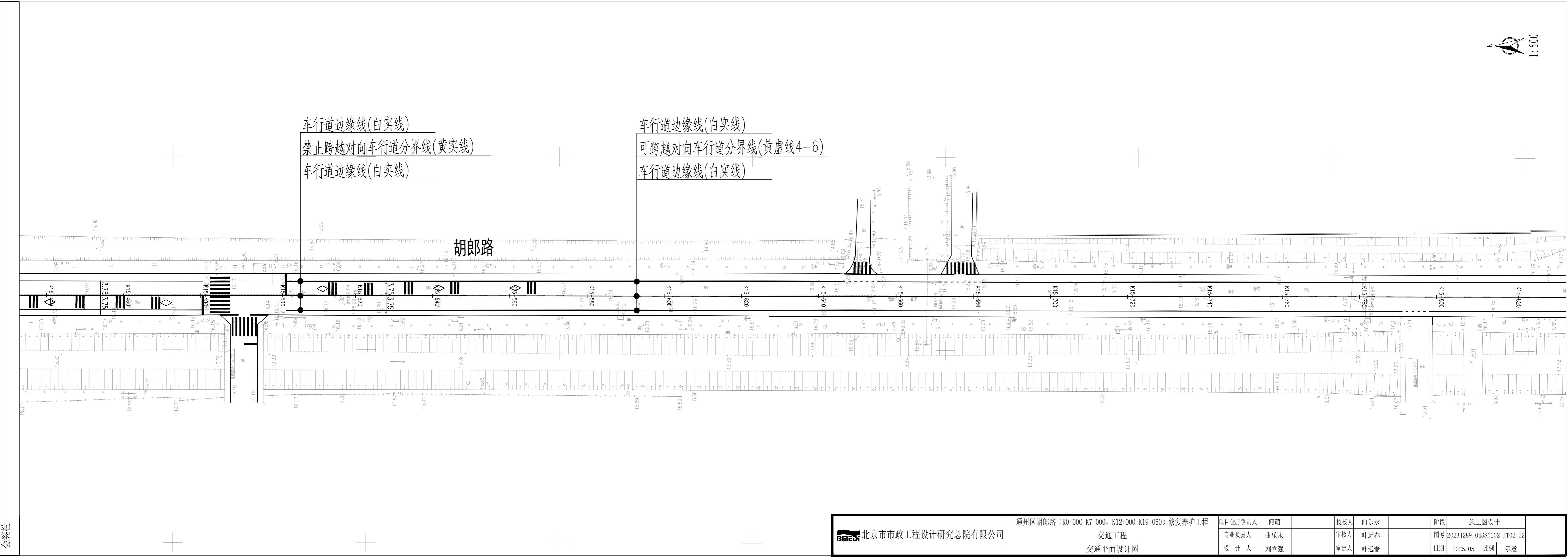
北京市市政工程设计研究总院有限

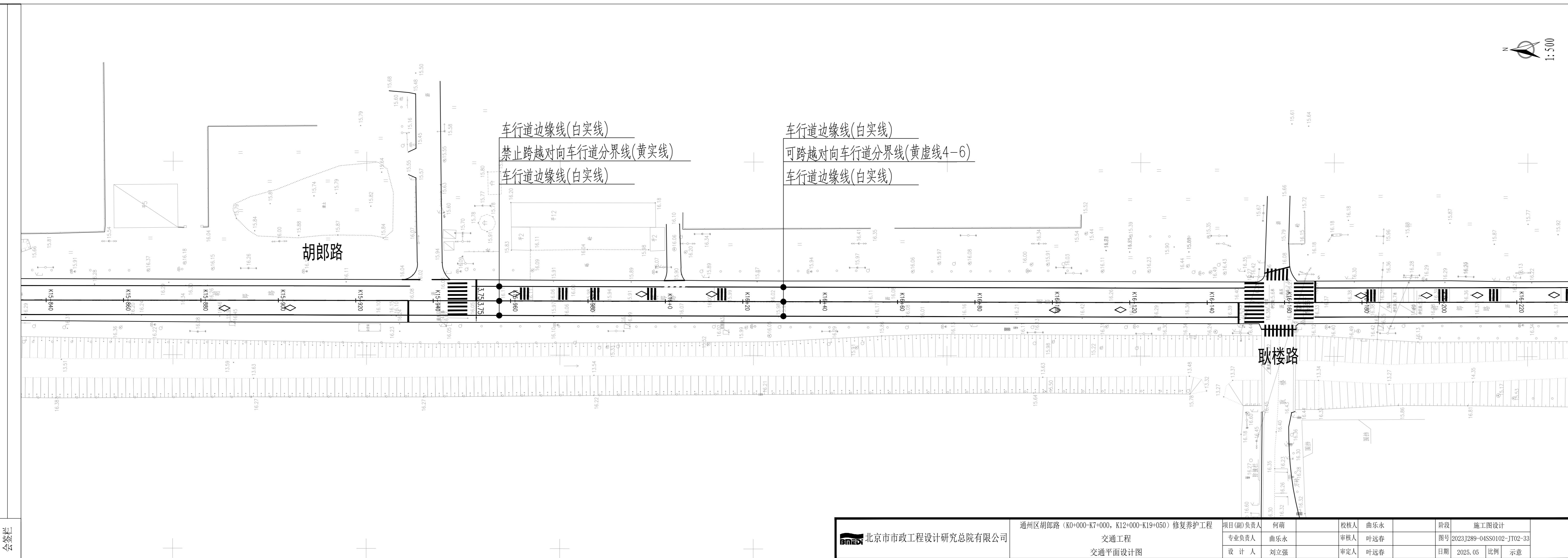
通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 1
公司 交通工程
交通平面设计图

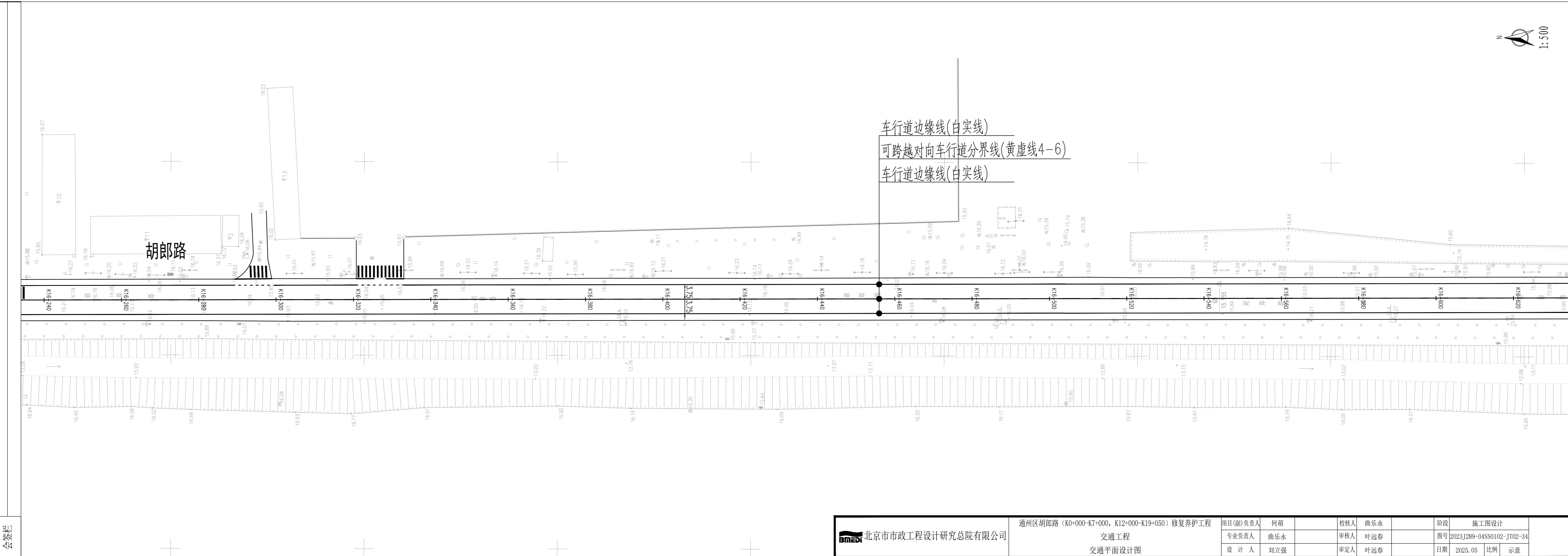
修复养护工程	项目(副)负责人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
	专业负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-30		
	设计人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意

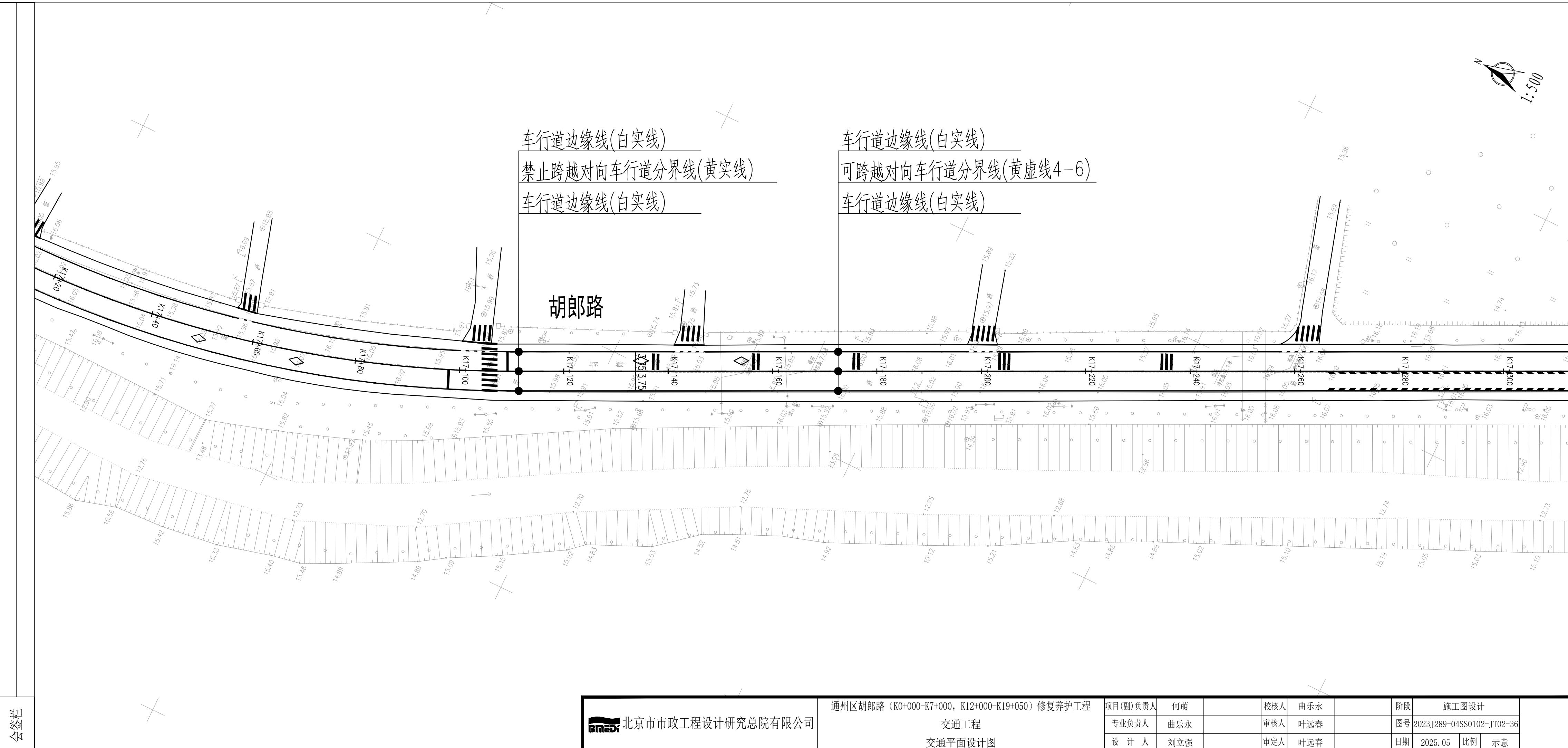


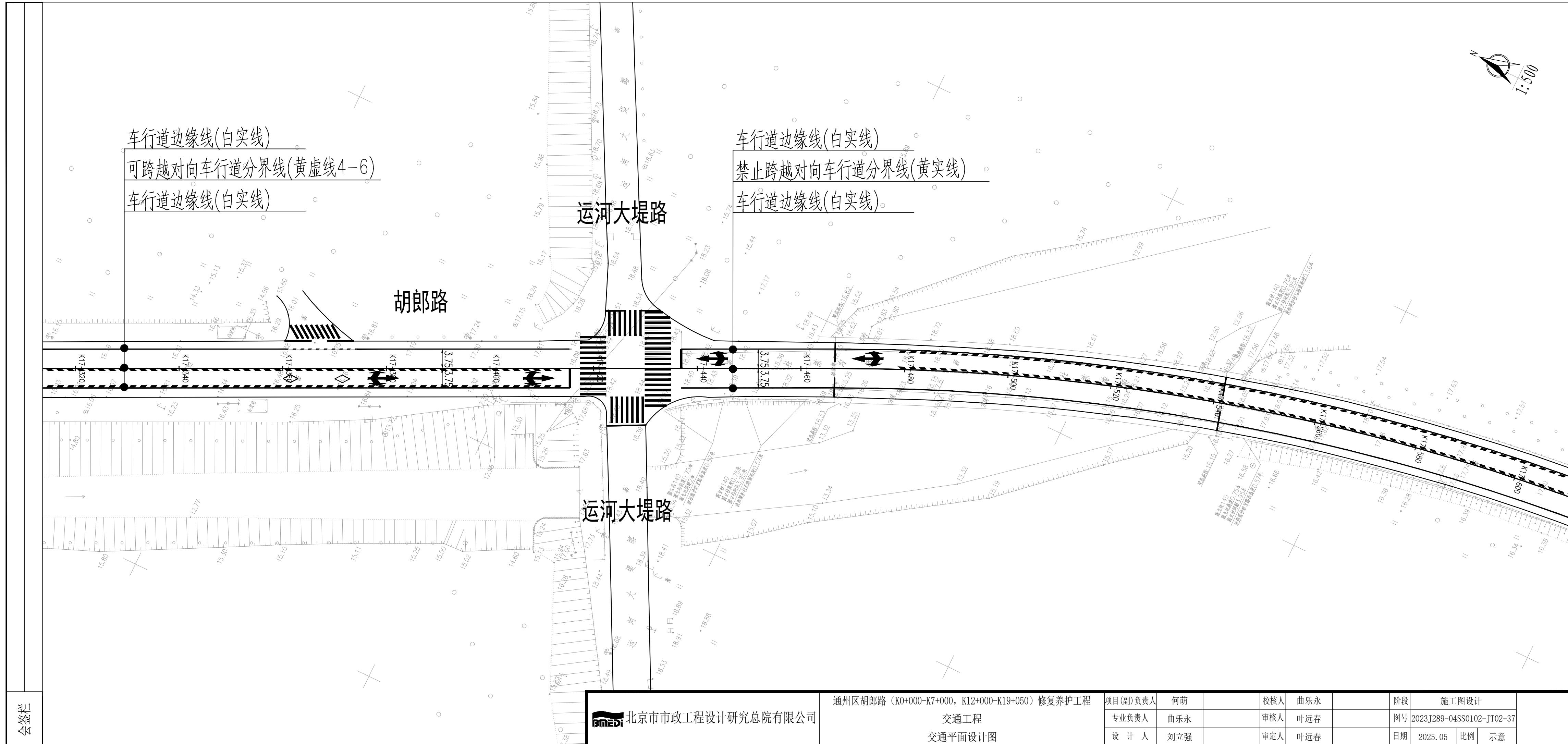
1:500

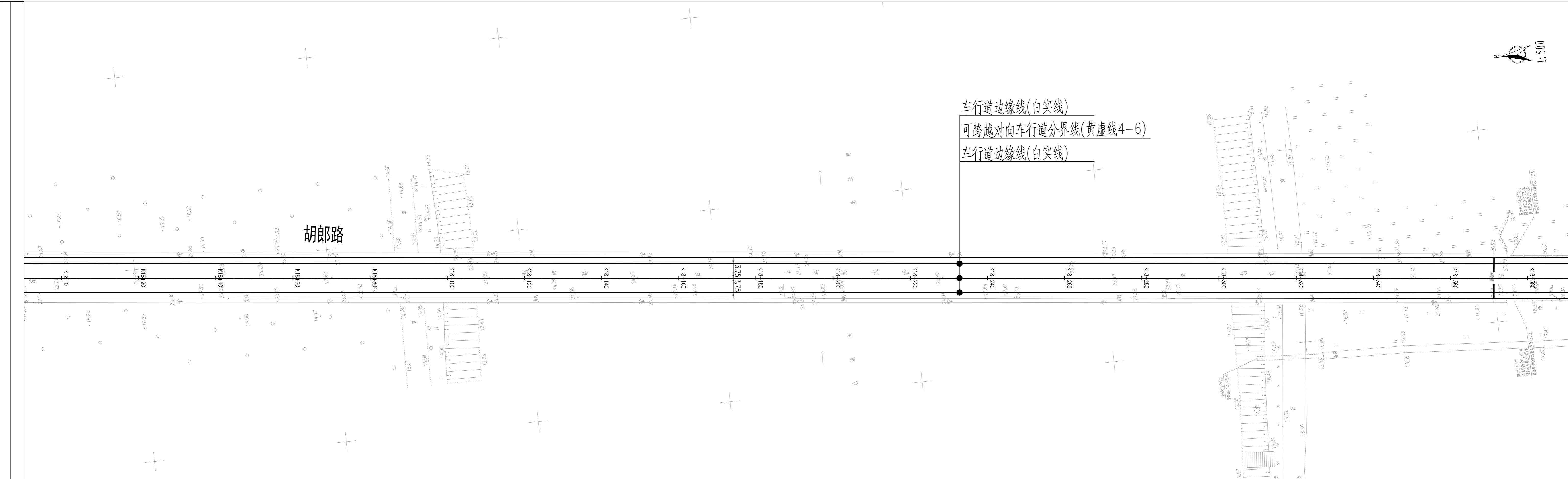








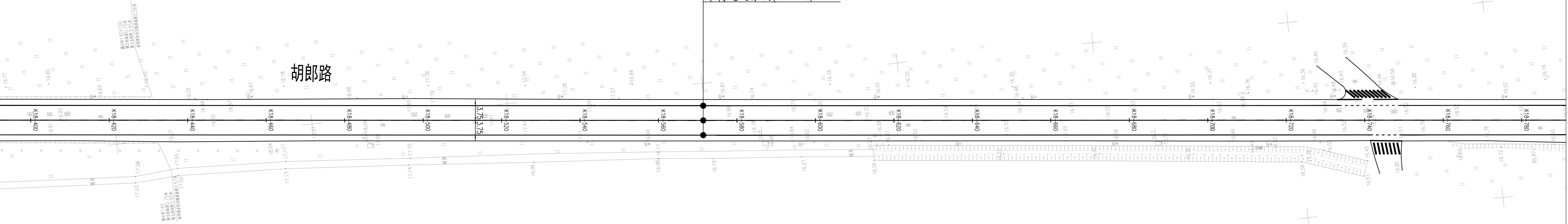




会签栏

 <p>北京市市政工程设计研究总院有限公司</p>	通州区胡郎路 (K0+000-K7+000, K12+000-K19+050) 修复养护工程		<p>项目(副)负责人 何萌 专业负责人 曲乐永 设计人 刘立强</p> <p>校核人 曲乐永 审核人 叶春 审定人 叶春</p> <p>阶段 2022.8.9-2023.3.30 图号 20220809-040102-T02-3 日期 2023.05.10 比例 1:500</p>
	交通工程		
	交通平面设计图		

会签栏

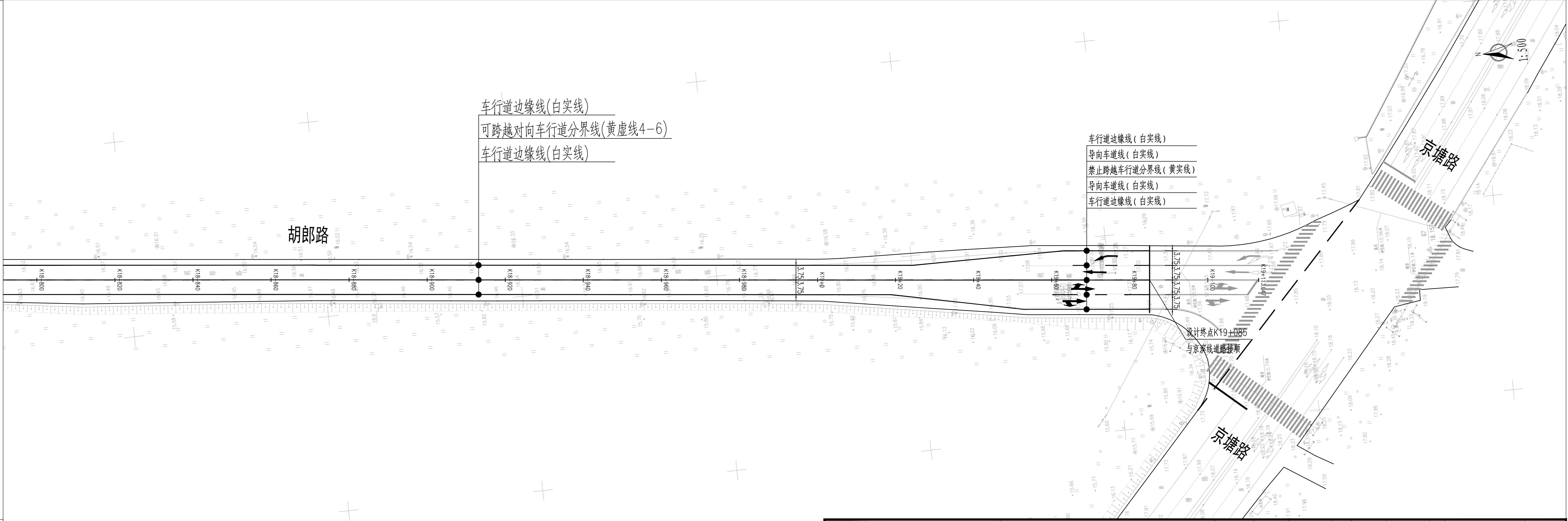


缘线(白实线)

向车行道分界线(黄虚线4-6)

缘线(白实线)

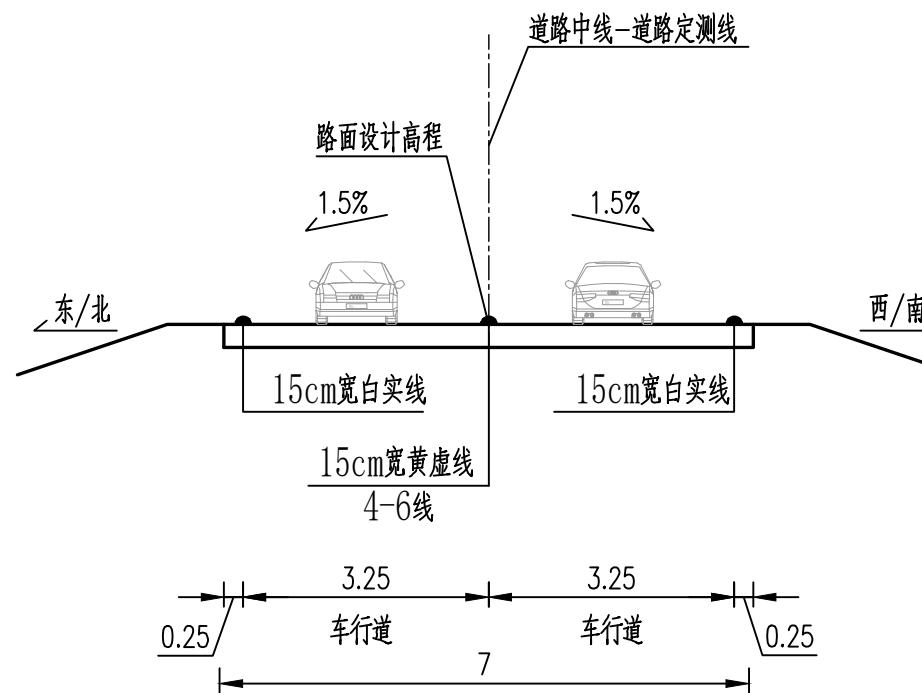
会签栏



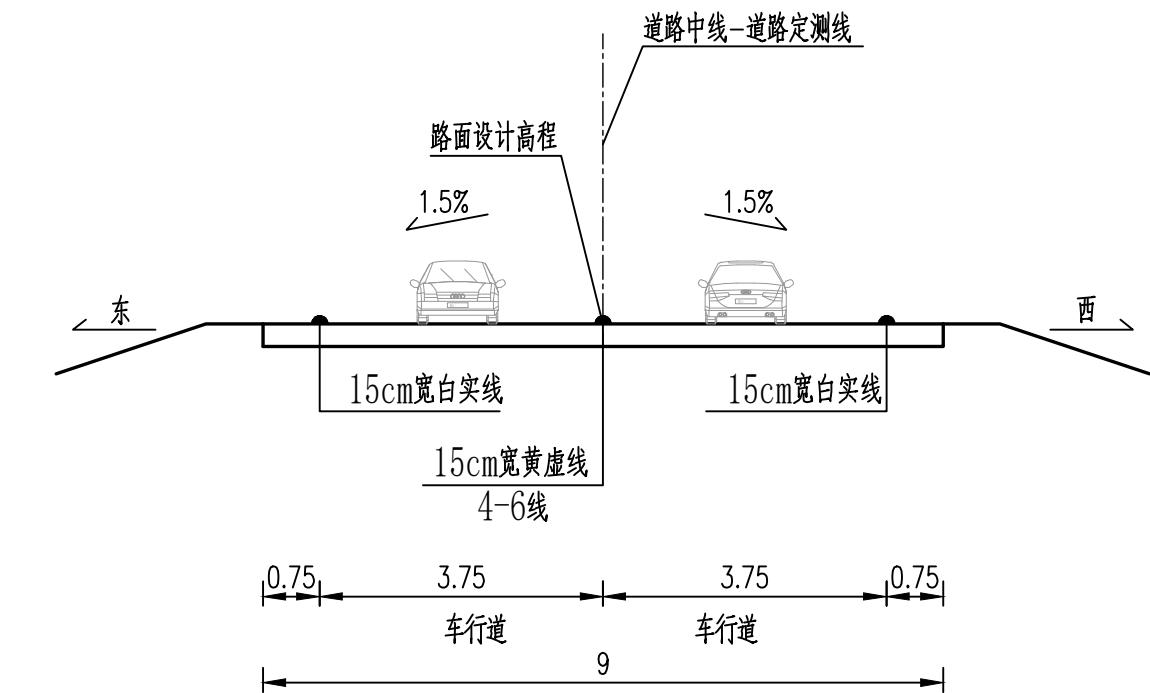
设计研究总院有限公司

（K0+000-K7+000, K12+000-K19+050）修复养护工程
交通工程
交通平面设计图

制图人	何萌		校核人	曲乐永		阶段	施工图设计		
负责人	曲乐永		审核人	叶远春		图号	2023J289-04SS0102-JT02-41		
会签人	刘立强		审定人	叶远春		日期	2025.05	比例	示意



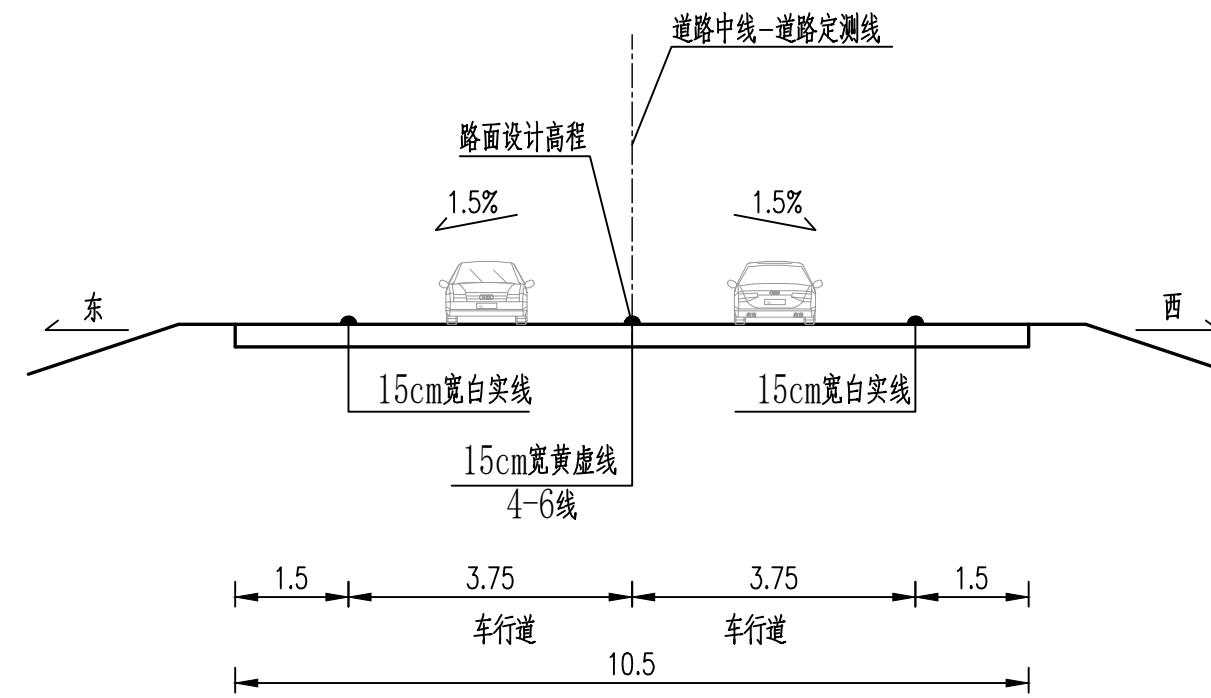
交通标准段断面 1:100
(K0+000-K7+000、K12+000-K12+293)



交通标准段断面 1:100
(K12+685-K13+360)

说明:

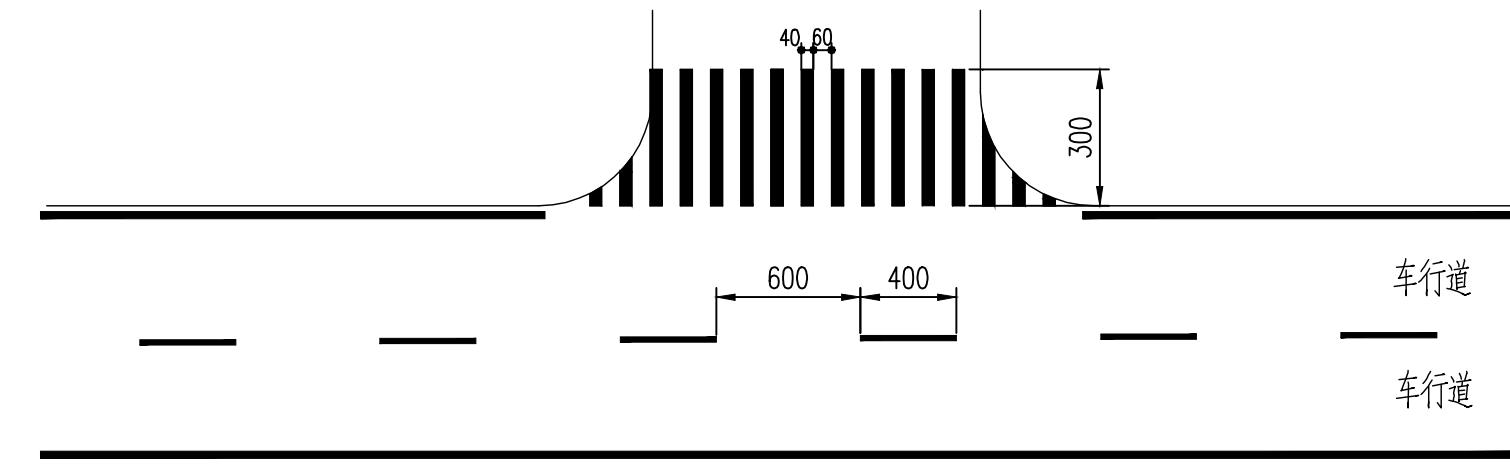
1.本图尺寸单位为米。



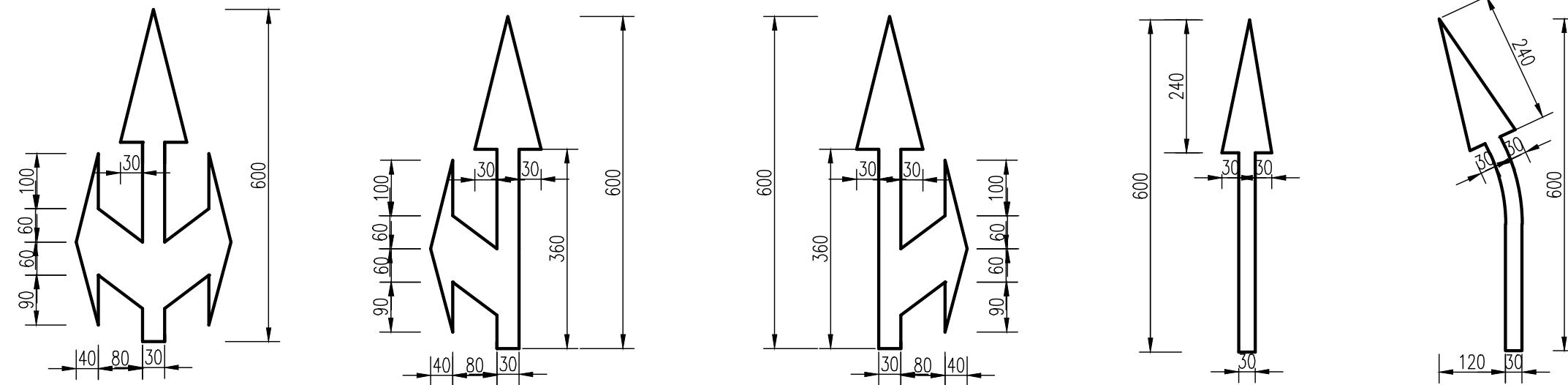
交通标准段断面 1:100
(K13+360-K19+050)

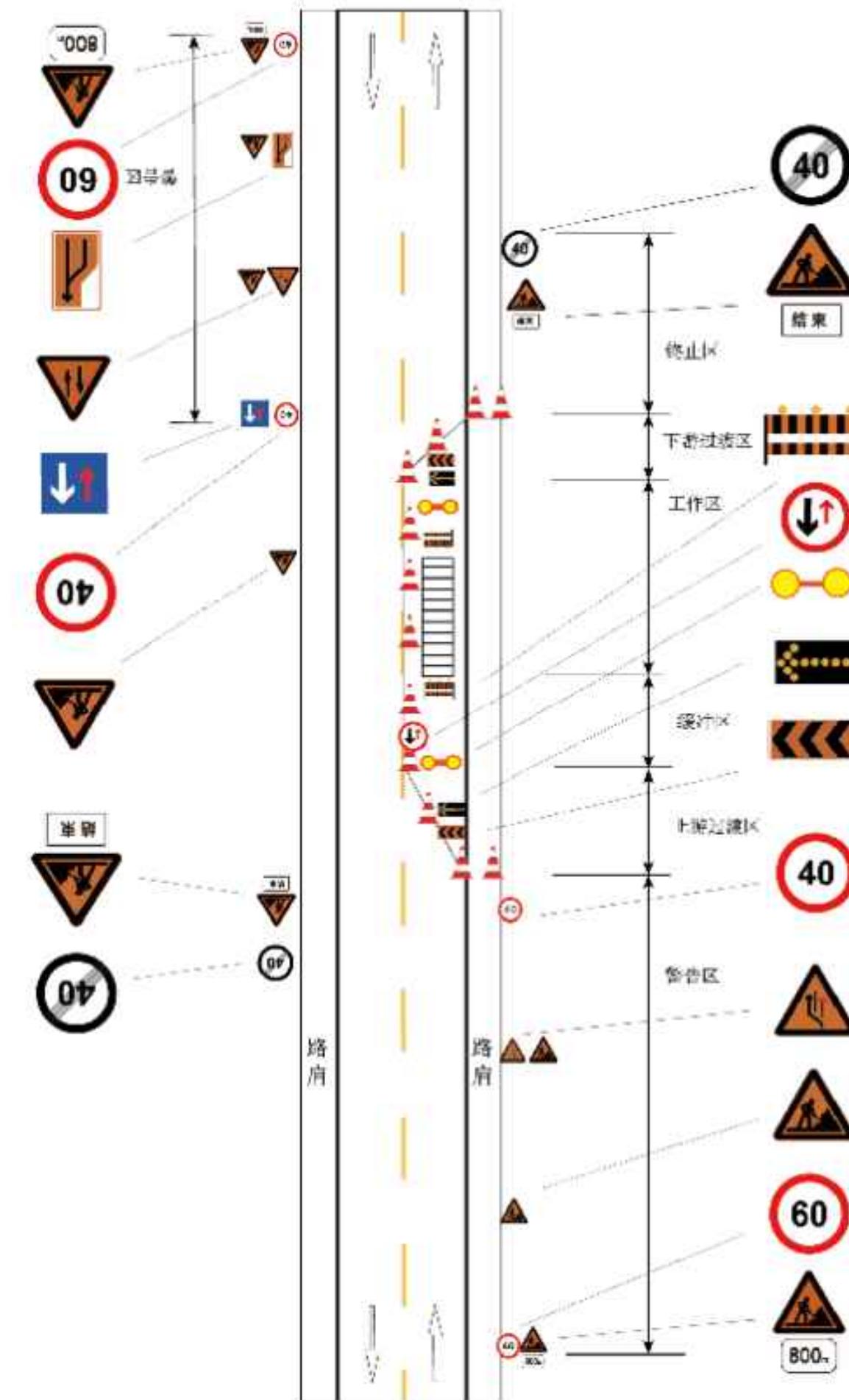
说明:

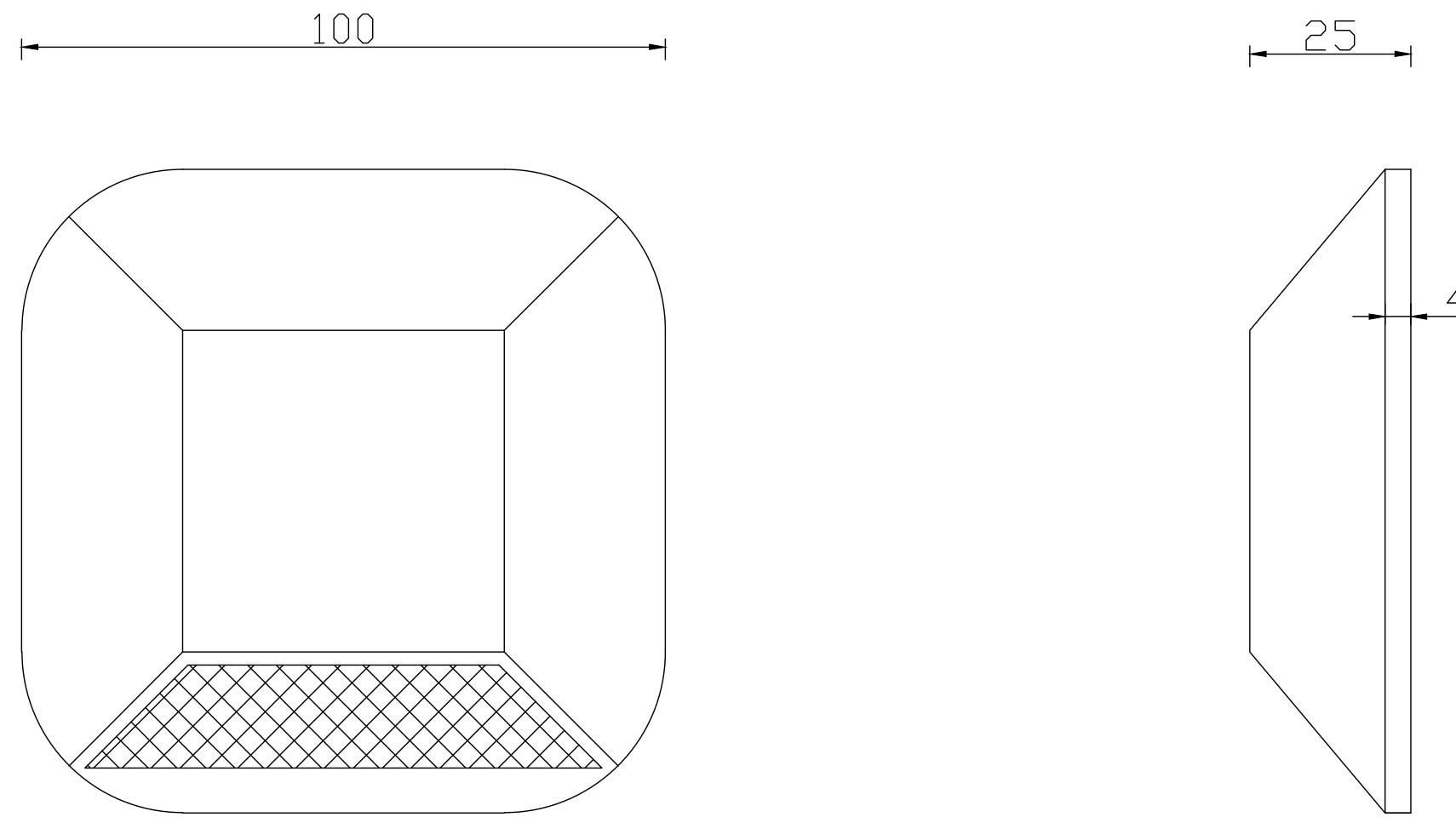
1.本图尺寸单位为米。



车行道边缘线尺寸图







注：
1、本图尺寸单位除标记外其余均以毫米计。