

2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修 及景渎立交路口桥墩防撞设施安装项目 施 工 图 设 计

 华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.
二〇二六年七月

2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修
及景渎立交路口桥墩防撞设施安装项目
施 工 图 设 计
(共一册)

法定代表人		技术总负责人	
项目负责人		专业负责人	
编制单位	华昕设计集团有限公司		
证书编号	A132A03526		
编制日期	二〇二六年七月		

目 录

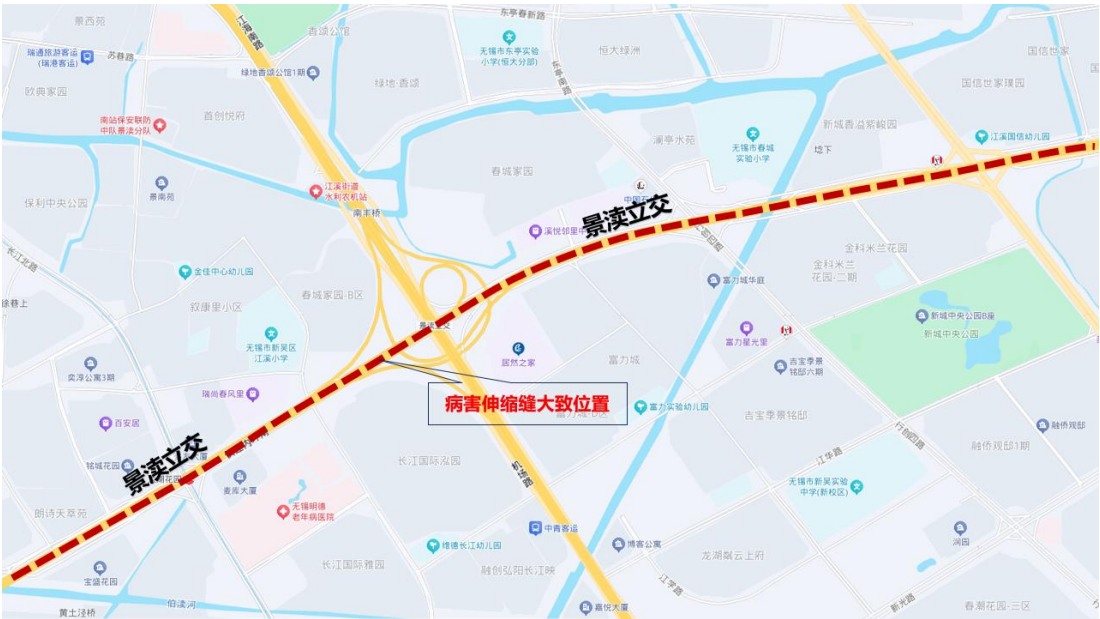
[illegible][illegible]

2026 年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景渎立交路口桥墩防撞设施安装项目

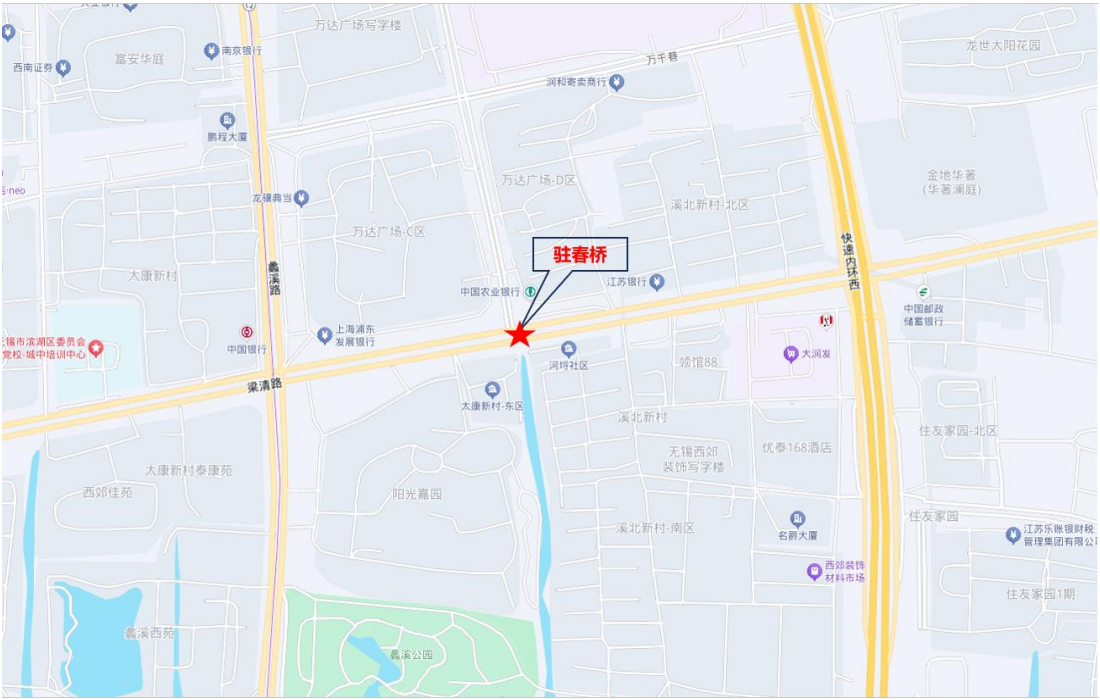
施工图设计说明

1. 概述

本项目伸缩缝维修涉及桥梁3座，分别为景渎立交、驻春桥及蠡桥，其中景渎立交涉及1条伸缩缝维修、驻春桥涉及3条伸缩缝维修、蠡桥涉及2条伸缩缝维修。三座桥区域位置图如下：



景渎立交 区域位置图



驻春桥 区域位置图



蠡桥 区域位置图

本项目路口桥墩防撞设施安装涉及景渎立交金城路主线高架桥墩1处。

根据建设方委托，我院承担2026年市管市政设施大中修项目-伸缩缝维修及路口桥墩防撞设施安装项目的施工图设计，项目共一册。

1.1 设计依据

- 《江海路~金城路互通立交工程》竣工图
- 《2025年常规定期检测报告 景渎立交桥》（2025.02）
- 《驻春桥》竣工图
- 《蠡桥》竣工图
- 《2025年常规定期检测报告 蠡桥》（2025.05）
- 建设方有关指示和意见
- 相关调查资料



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景渎立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07		施工图设计说明	图 号	B0-1/13

➤ 养护单位提供的日常养护资料

1.2 设计规范

本次设计采用下列规范及规程：

- 《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）（2019版）
- 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）
- 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2020）
- 《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ 166-2011）
- 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》(CJJ2-2008)
- 《公路桥梁加固设计规范》（JTG/T J23-2008）
- 《城市桥梁结构加固技术规程》（CJJ/T 239-2016）
- 《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145-2013）
- 《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327-2016）
- 《公路桥梁支座和伸缩装置养护与更换技术规范》（JTG/T 5532-2023）
- 《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）
- 《公路桥梁防船撞装置通用技术条件》（JT/T 1414-2022）
- 《桥梁复合材料防撞装置技术规程》（DB36/T 1815-2023）

项目施工时，若有相关新的规范、规程等颁布，则应按照新颁规范、规程实施。

2. 现场情况

2.1 景洩立交

2.1.1 桥梁概况

景洩立交金城路主线桥全桥长859.2m，宽度26.0m~48.8m，标准横断面为双向六车道，采用整体式断面，标准宽度26.00 米（0.50 米防撞护栏+12.25 米行车道+0.50 米防撞护栏+12.25 米行车道+0.50 米防撞护栏）。桥面铺装采用8.0cmC40 钢筋混凝土铺装+聚合物防水层三涂+5.0cm 中粒式沥青混凝土+4.0cm 改性沥青。

景洩立交金城路主桥总孔数为21孔，孔跨布置为：（2×30.0）m 预应力混凝土连续梁+（24.0+24.7+24.0）m 预应力混凝土连续梁+（5×28.3）m 预应力混凝土连续梁+（40.0+61.0+40.0）m 预应力混凝土连续梁+24.0m 预应力混凝土简支梁+（4×30.0）m 预应力

混凝土连续梁+（3×30.0）m 预应力混凝土连续梁。

上部结构采用预应力混凝土单箱多室箱梁，标准顶板宽度25.7m，标准底板宽度21.0m，翼缘板悬臂2.35m，厚度18.0~40.0cm，箱梁顶板厚度25.0cm，底板厚度25.0~40.0cm ，腹板为变厚度50.0~75.0cm，梁高1.8m、第四联大跨径为2.0~3.6 米，箱梁支点处设置横梁。下部结构采用柱式桥墩。钻灌桩基础，支座为盆式橡胶支座。

该桥修建于2005年4月，设计荷载等级为城-A 级，目前桥头设有40t 限载标志牌。

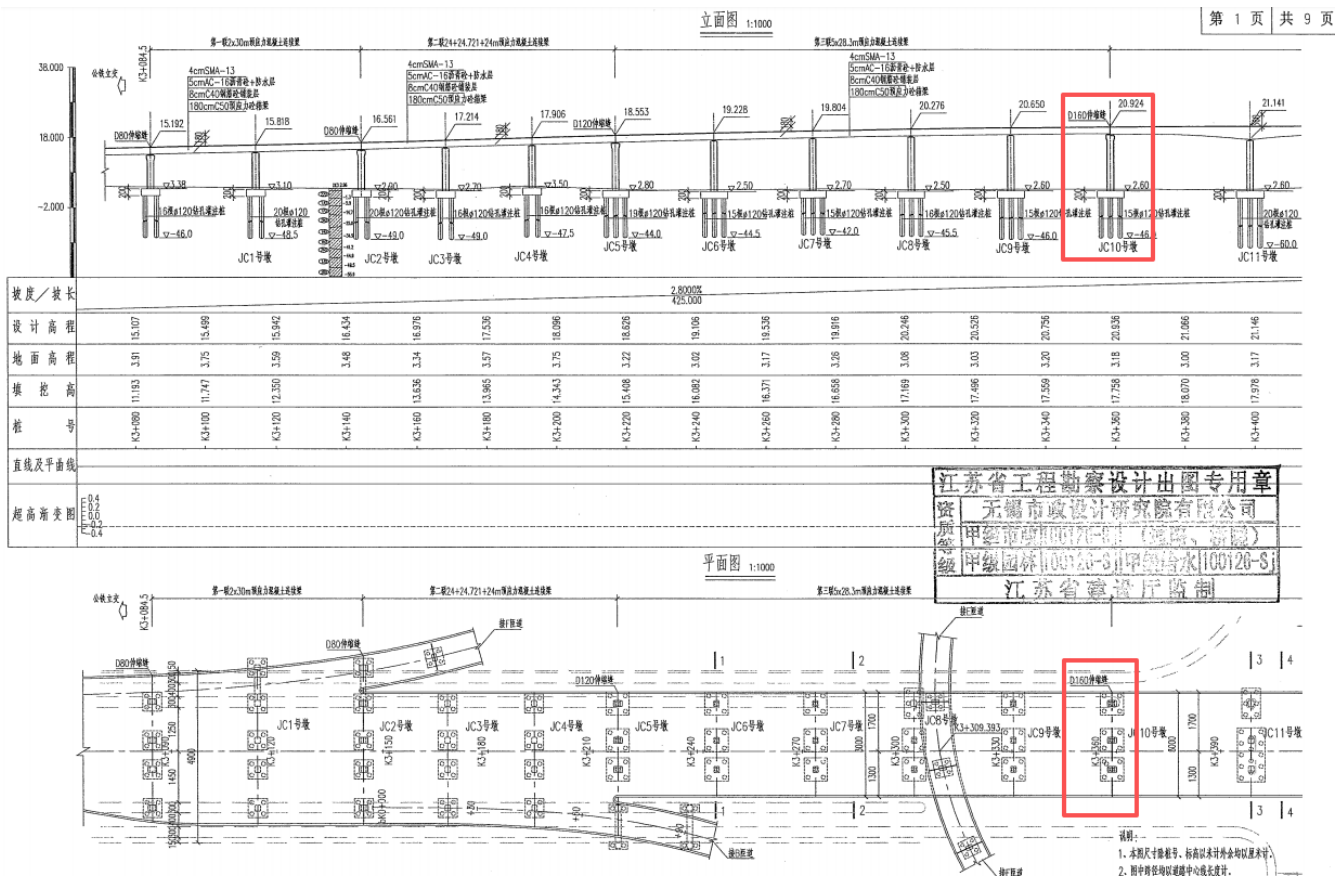


景洩立交金城路主线侧面实景图

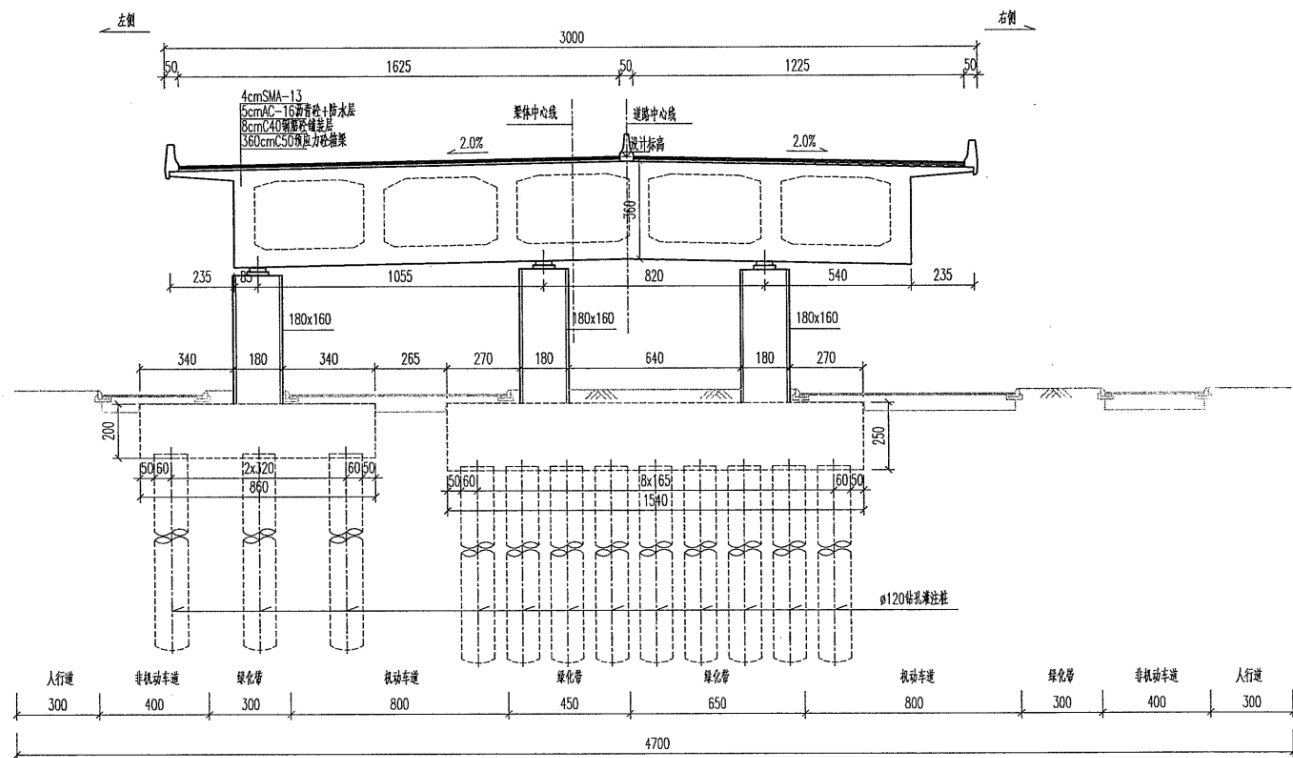


景洩立交金城路主线底面实景图

 华昕设计集团有限公司 HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.	审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景洩立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
	审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
	项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-2/13

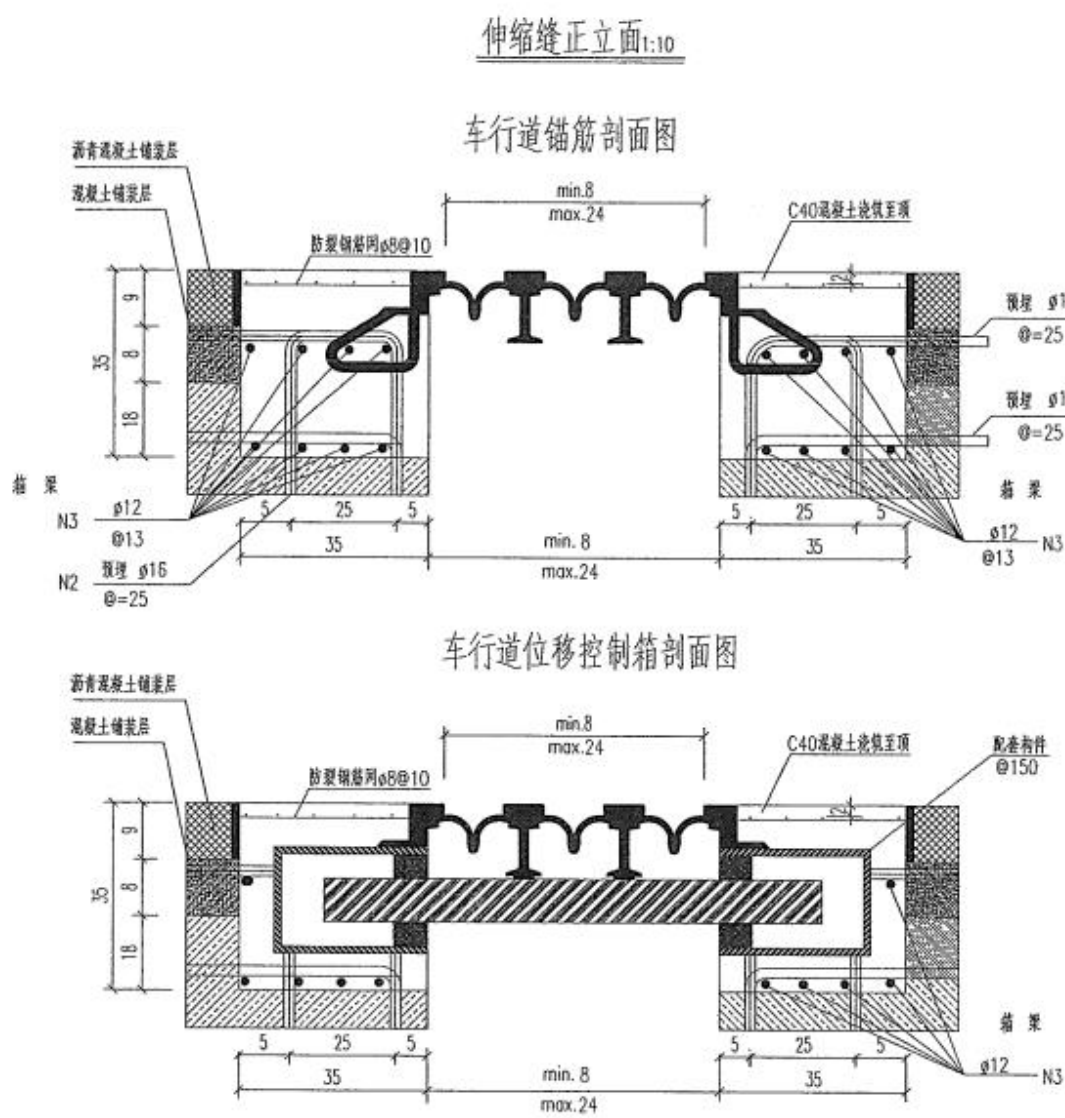


竣工图中立面及平面



竣工图中断面图

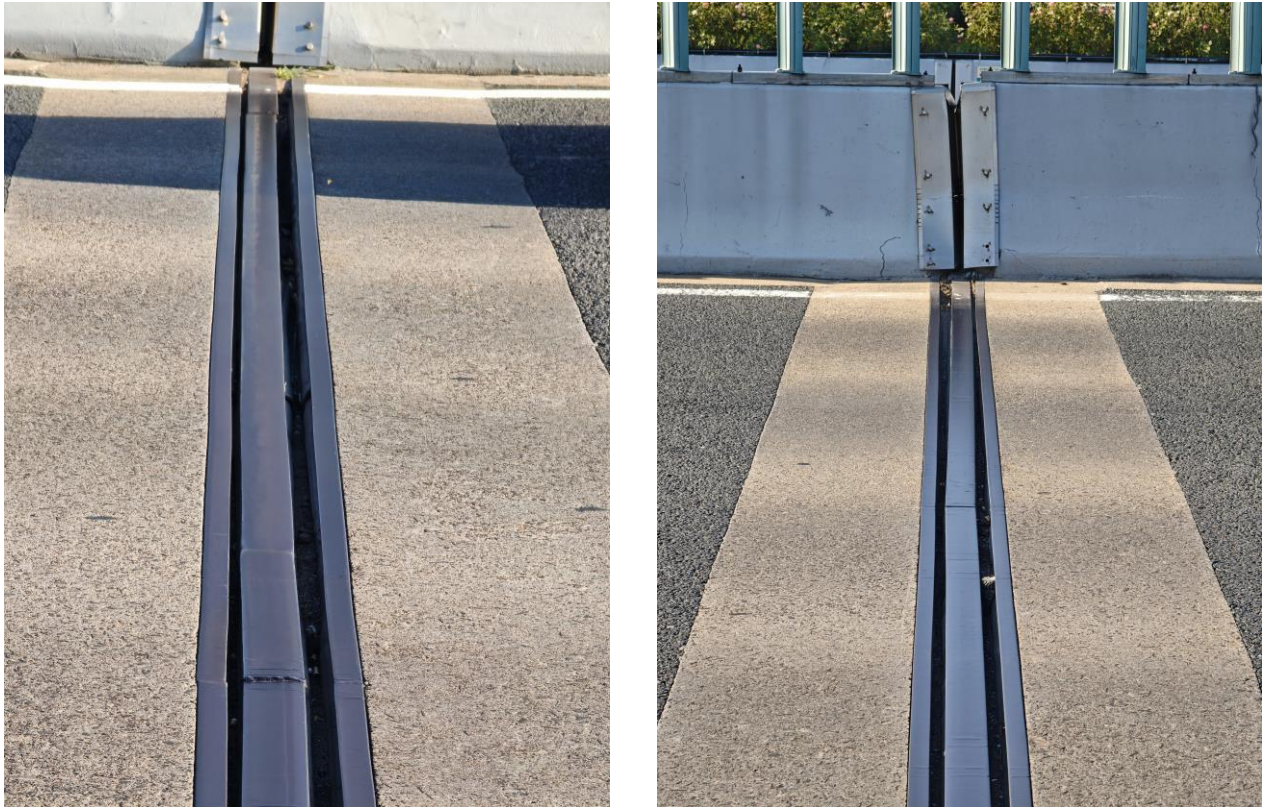
根据竣工图纸，设计SSF07#伸缩缝为D160型钢伸缩缝，竣工图纸如下所示：



伸缩缝竣工图

2.1.2 伸缩缝现场情况

现场踏勘发现，景读立交主线SSF07#道伸缩缝存在型钢断裂、中型钢移位后缝宽不均匀等问题。



伸缩缝现场情况左（南半幅）、右（北半幅）

结合设计资料及现场情况，对伸缩缝病害产生原因分析如下：

- 1）金城高架为城市主干路，交通流量大，且该桥已运营约20年，已超过伸缩缝装置一般设计使用年限（15年），伸缩缝长期承受车辆荷载冲击造成中梁断裂。
- 2）伸缩缝施工时型钢中梁与支承横梁未充分接触，出现局部脱空，车辆荷载冲击下中梁出现不均匀受力，最终导致中梁断裂。
- 3）日常养护治标不治本，病害持续累积，导致病害加重，诱发连锁破坏，导致伸缩缝局部失效。

2.2 驻春桥

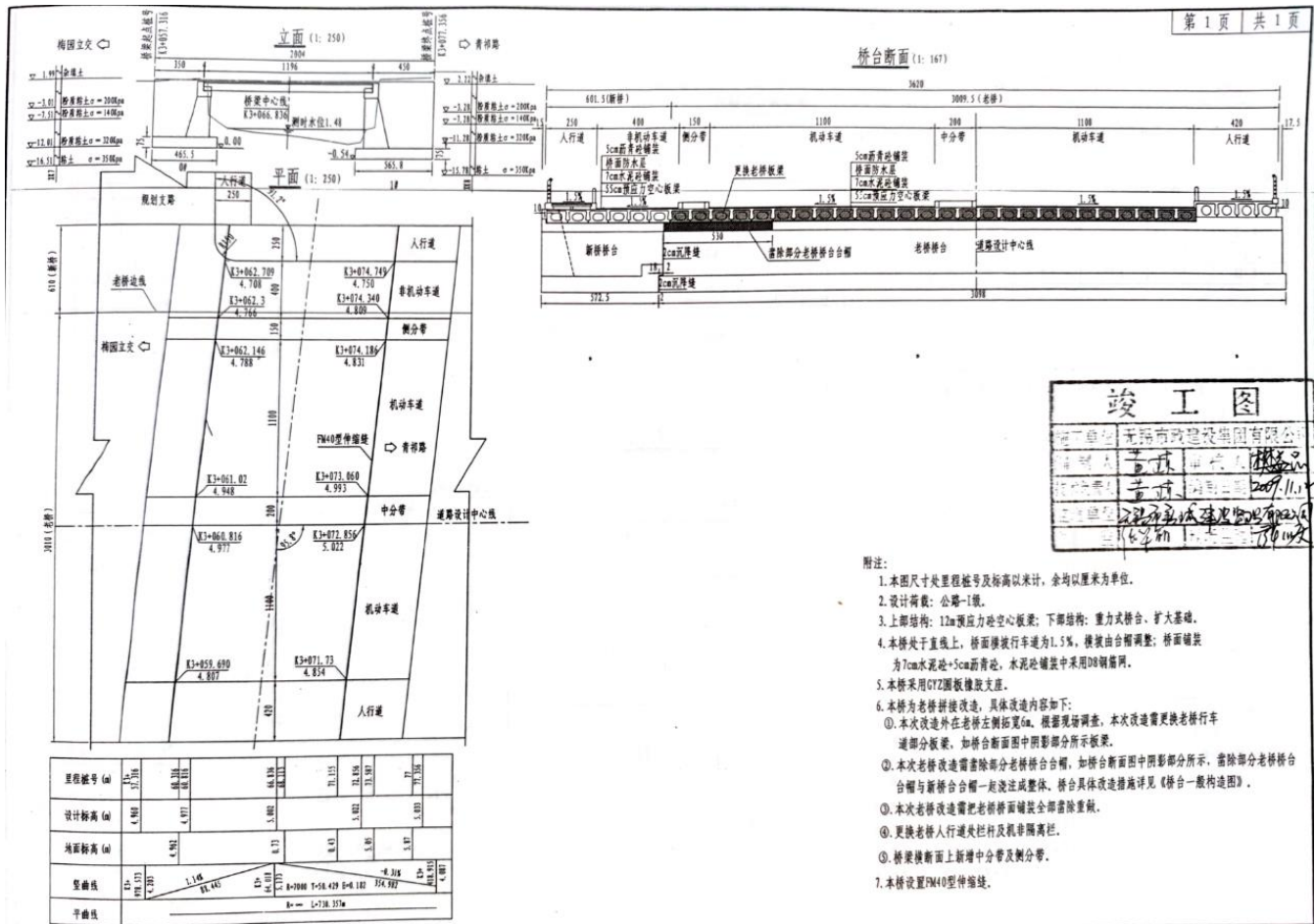
2.2.1 桥梁概况

驻春桥位于梁清路，东西走向，跨径组成为单跨12.00m简支板梁，桥梁全长20.04m，桥面总宽为36.20m。上部结构为先张法预应力混凝土空心板梁。下部结构为重力式桥台。桥面为沥青混凝土路面，护栏采用钢结构，伸缩缝采用FM40型伸缩缝。

该桥于2009年9月拼宽改建，设计荷载为公路-I级，目前已运营约17年。



桥梁正面

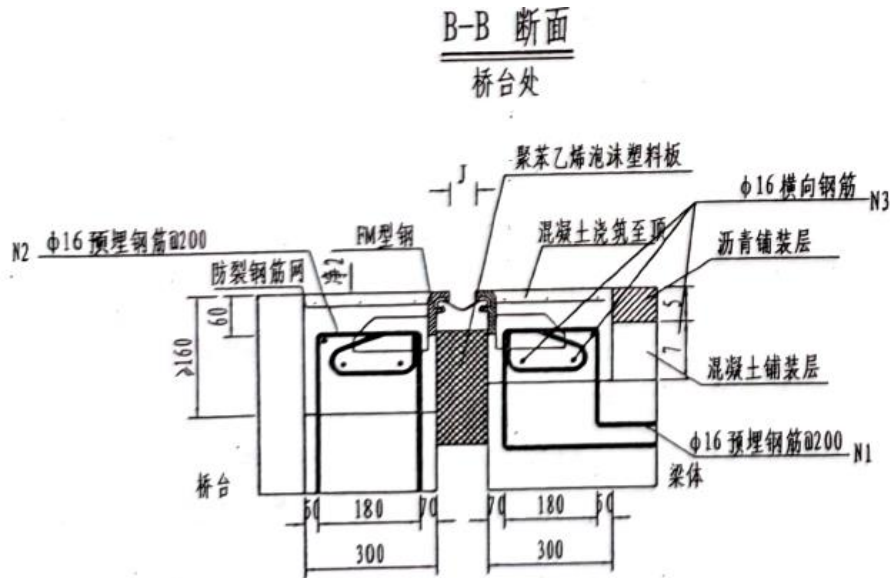


桥梁总体布置图（竣工图）



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

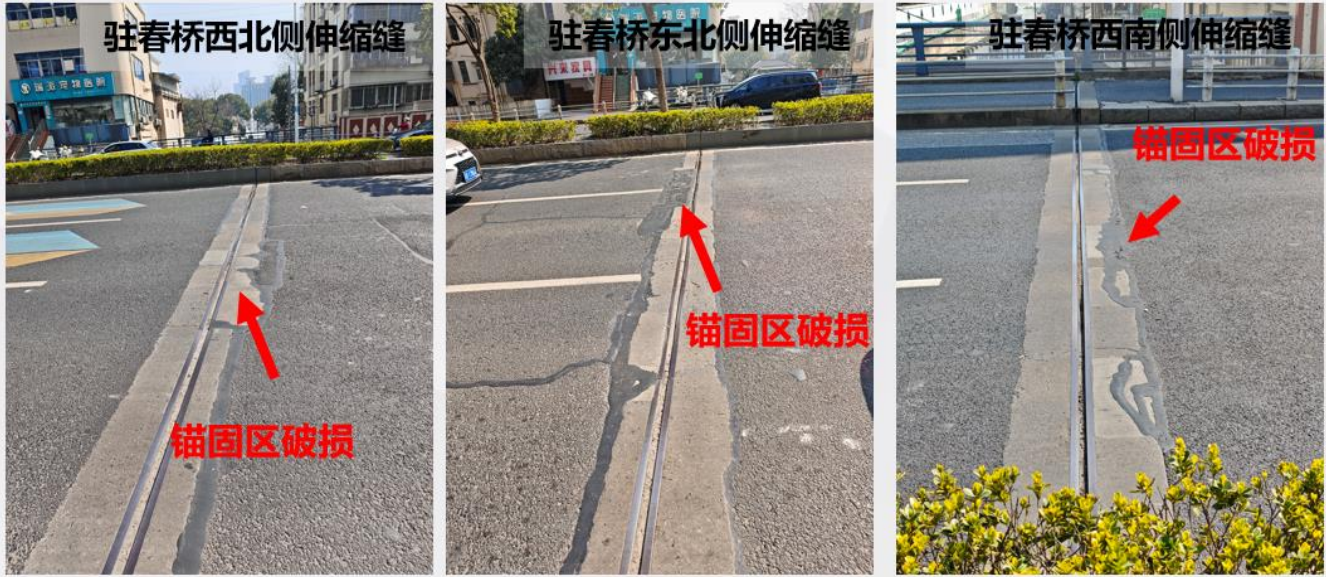
审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景洪立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项目名称	桥梁工程	分项目编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-4/13



车行道伸缩缝断面图（竣工图）

2.2.2 伸缩缝现场情况

现场踏勘发现，该桥东北侧、西北侧、西南侧车行道伸缩缝锚固区混凝土局部开裂破损、型钢变形等病害，且多次养护维修后锚固区混凝土仍反复破损重。



驻春桥病害伸缩缝现场照片

结合设计资料及现场情况，对伸缩缝病害产生原因分析如下：

- 1) 现场踏勘显示，该桥伸缩缝锚固区病害主要集中于桥台一侧，结合竣工图资料，该桥伸缩缝锚固区较窄，在桥台位置未与台背同宽，锚固区抵抗车辆荷载冲击能力较差；
- 2) 梁清路为非禁货路段，有重车行驶，车辆荷载冲击较大，长期受载造成锚固区破损。
- 3) 运营年限较久，已超伸缩缝一般设计使用年限（15年），组件老化。

2.3 蠡桥

2.3.1 桥梁概况

蠡桥位于无锡市湖滨路，南北走向，桥梁全长94.42m。上部结构为（22.25+28+22.25）m三跨钢筋混凝土连续T梁桥，梁高1.5m。该桥分为四幅，为老桥拓宽改造工程，第二、三幅（机动车道）为老桥，每跨各7片T梁，建成于1988年10月；第一、四幅（人行道及非机动车道）为拓宽部分，每跨各4片T梁，建成于2007年12月。

下部结构桥墩采用钢筋混凝土薄壁式墩，桥台采用重力式U型台。桥面铺装采用沥青混凝土，人行道采用防滑地砖铺砌，第一、四幅桥两侧设置钢护栏，第二、三幅桥两侧设置防撞护栏。桥面总宽50.0m，横断面布置为：第一幅：3.0m（护栏+人行道）+3.5m（非机动车道）+0.5m（护栏）；第二、三幅：0.5m（防撞护栏）+11.5m（机动车道）+0.5m（防撞护栏）；第四幅：0.5m（护栏）+3.5m（非机动车道）+3.0m（人行道+护栏）。

全桥采用板式橡胶支座，伸缩缝类型为异型钢伸缩缝（CJX-959-40型）。



现状桥面

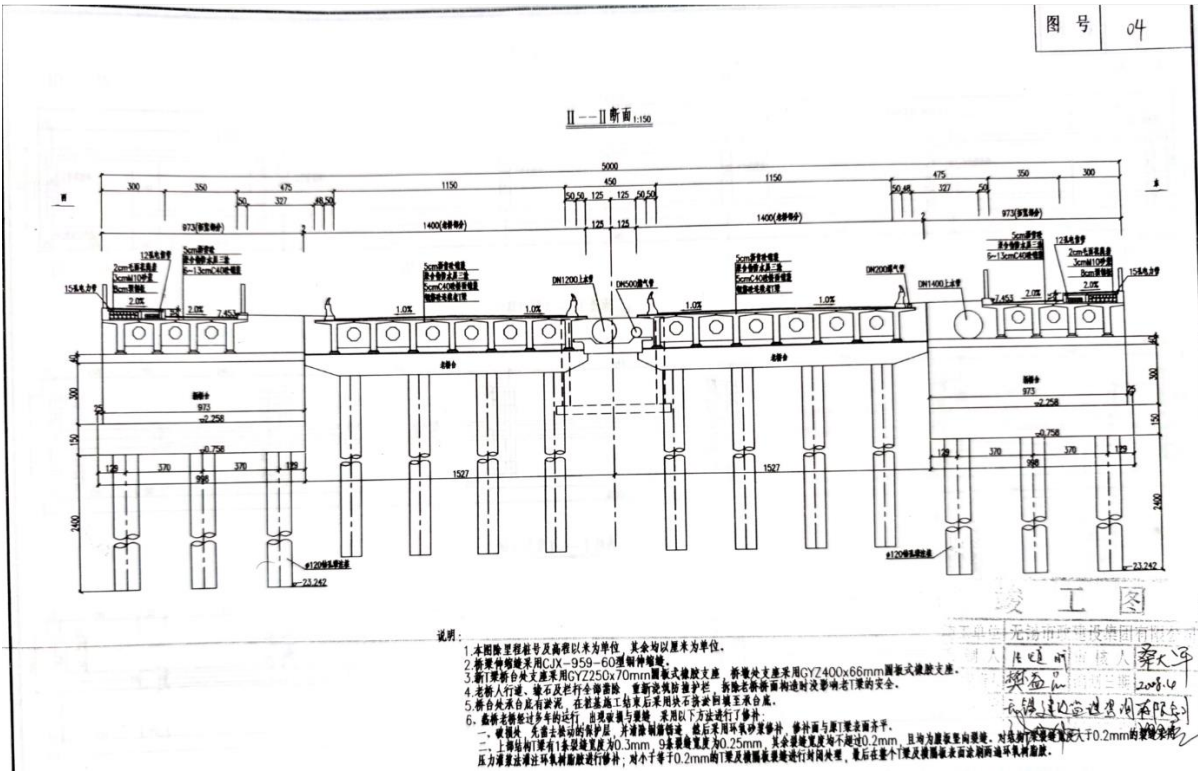


华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

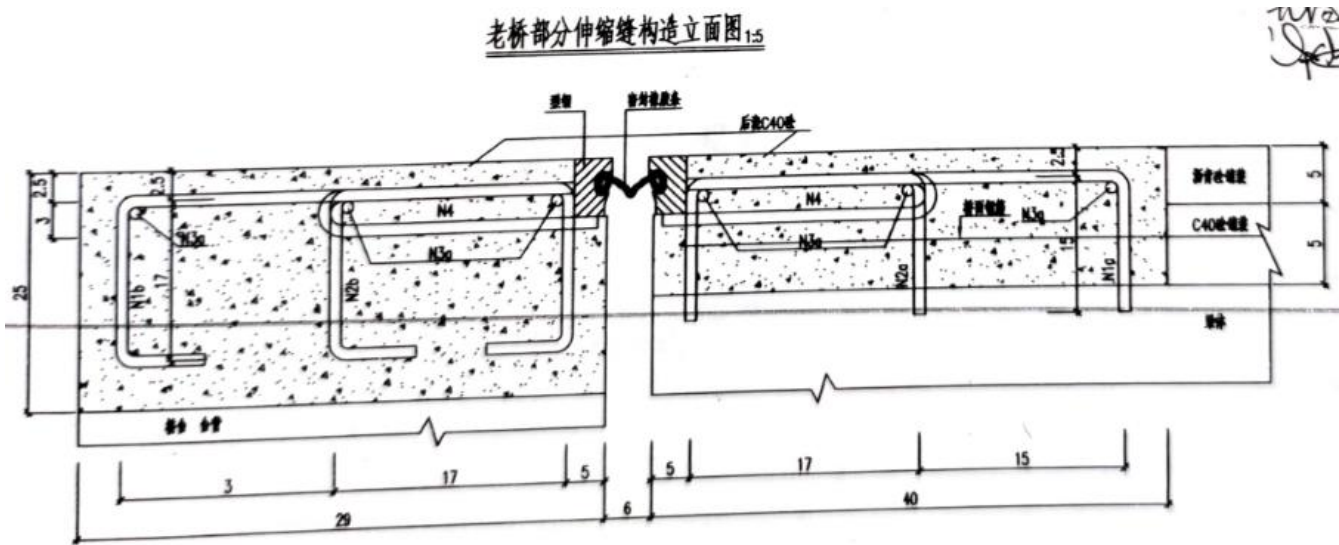
审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景渎立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-5/13



现状桥梁侧面



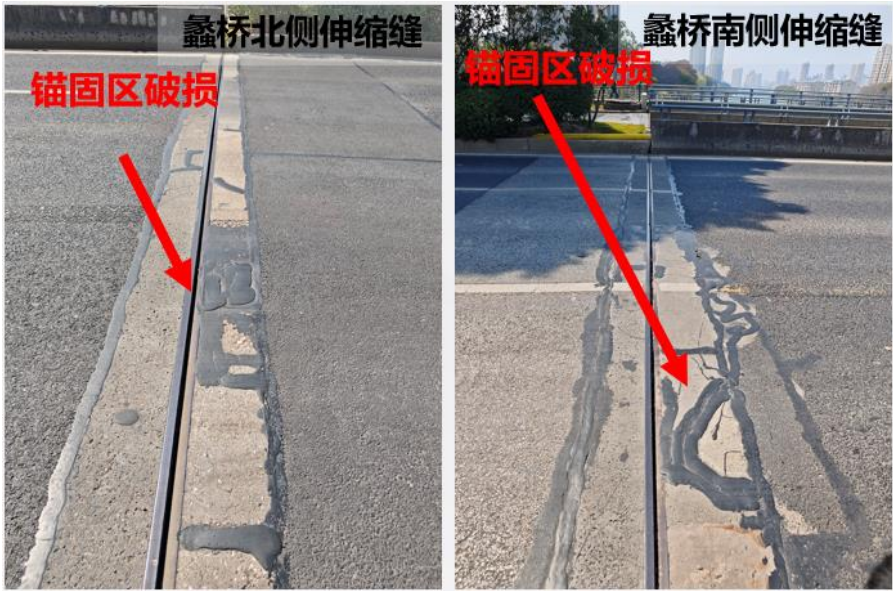
桥梁断面图（竣工图）



伸缩缝构造图（竣工图）

2.3.2 伸缩缝现场情况

现场踏勘发现，该桥东幅车行道伸缩缝锚固区局部开裂破损、型钢变形，两侧型钢局部有高差等病害，且夏季高温时存在缝宽较小、抵死等问题。



蠡桥伸缩缝现场情况

结合设计资料及现场情况，对伸缩缝病害产生原因分析如下：

1）该桥桥台台后填土较高，存在台后跳车问题，且上部结构为T梁，结构刚度较小，车辆



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景观立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-6/13

荷载造成的结构振动较大、对伸缩缝锚固区的冲击进一步加大，长期冲击导致上桥方向主梁侧、下桥方向台背侧锚固区破损；

2）该桥为22.25+28+22.25m连续T梁桥，桥梁长度较长，但伸缩缝型号较小，仅为40型伸缩缝，夏季温度较高时桥梁结构伸缩导致缝宽较小、抵死。

3）运营年限较久，已超伸缩缝一般设计使用年限（15年），组件老化。

2.4 景渎立交路口桥墩

2.4.1 现场情况

根据现场踏勘，景渎立交金城路主线桥墩在金城路与江海路地面路口处较突出，且与车行道处于同一平面，存在车辆撞击风险。

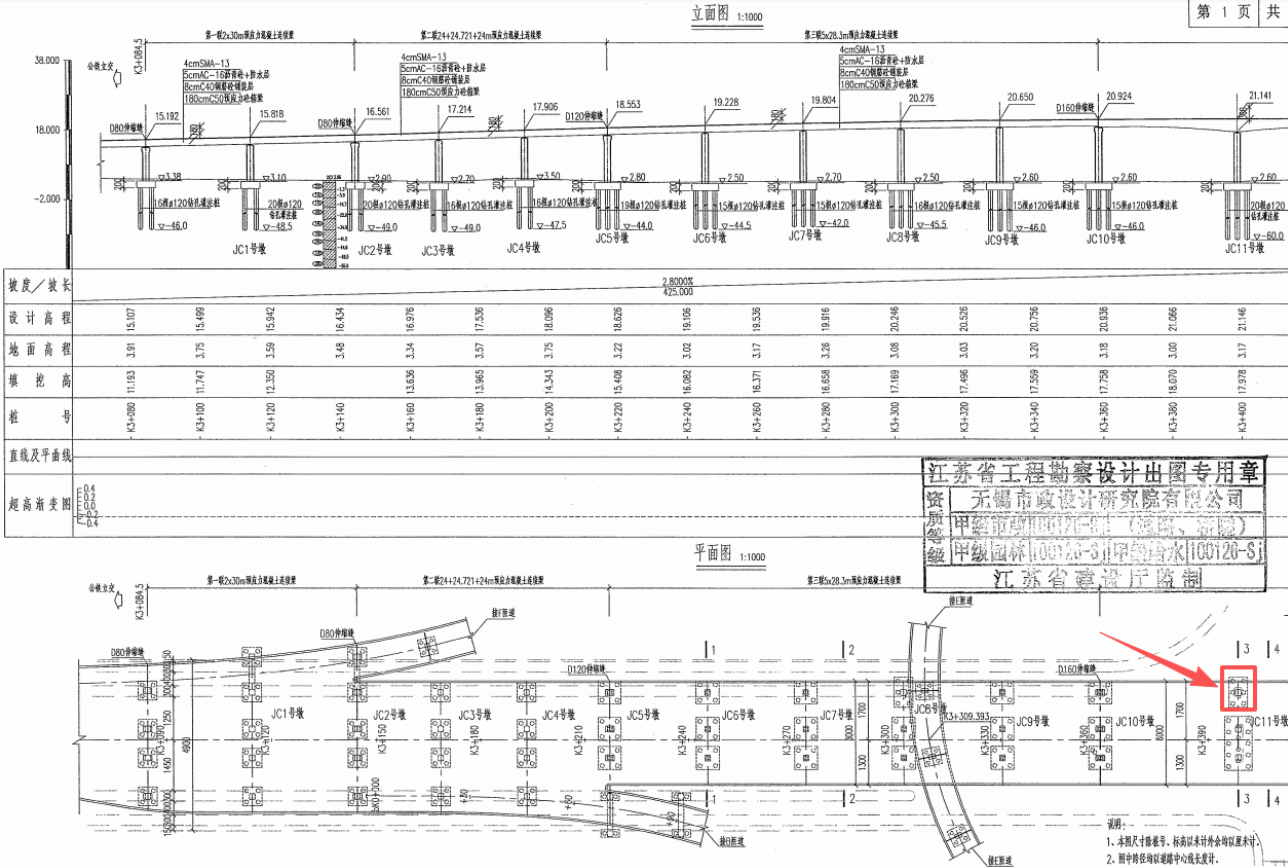


景渎立交路口桥墩现场情况（金城路方向、西往东）

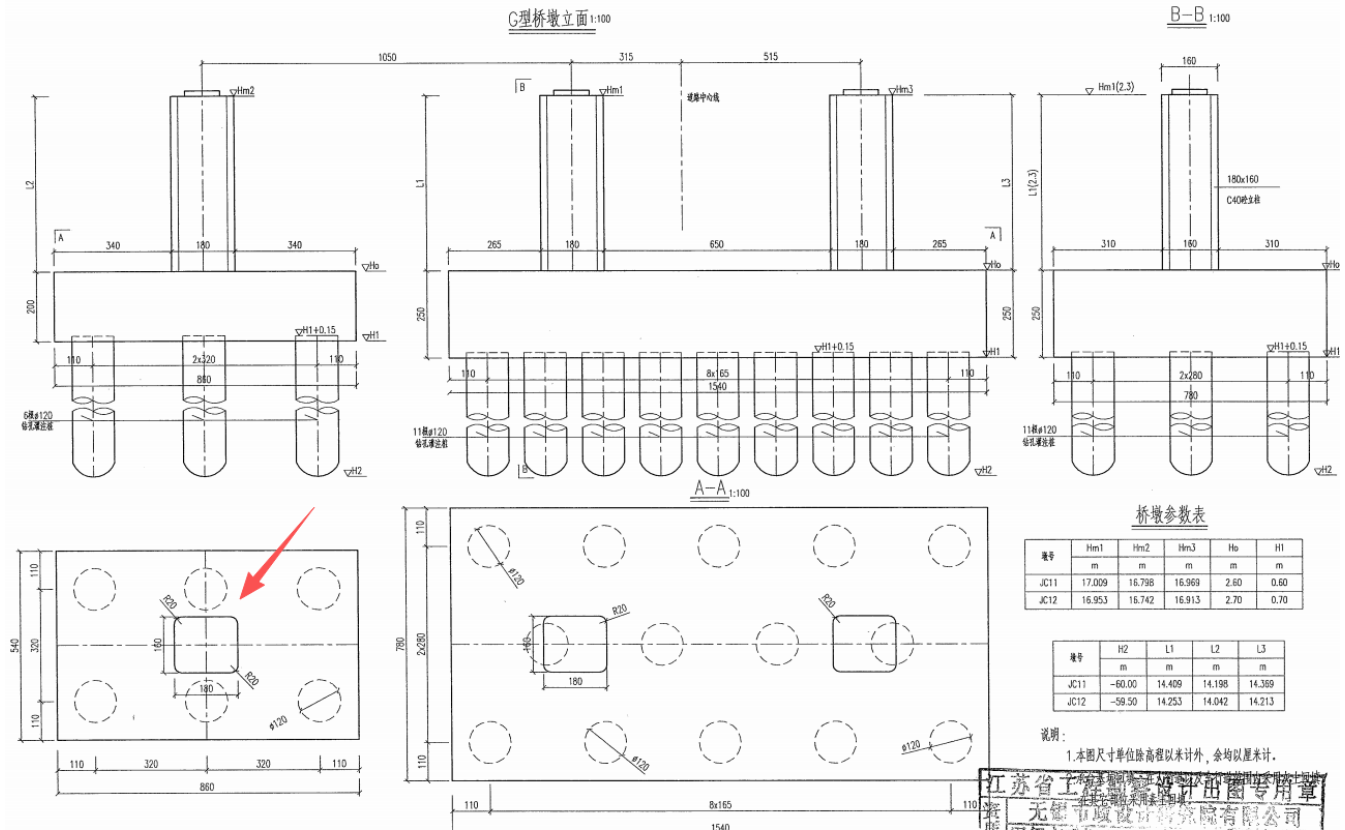
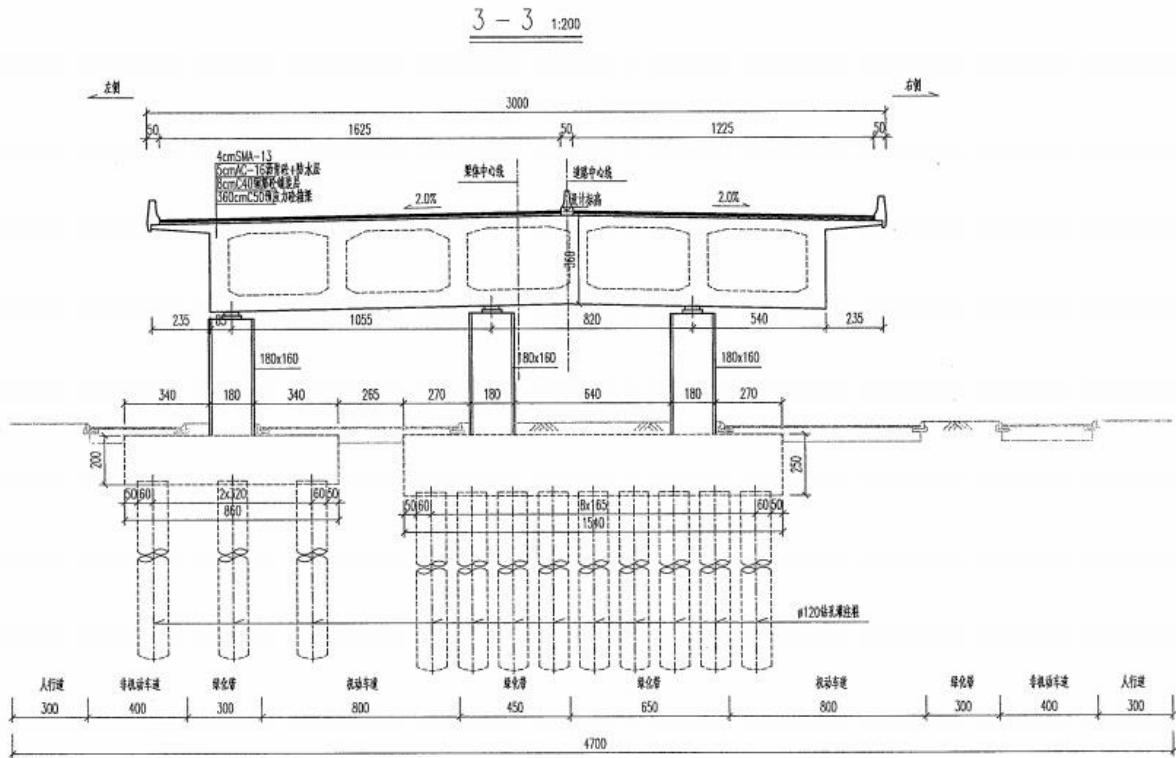


景渎立交路口桥墩现场情况（江海路方向、北往南）

根据竣工图，该桥墩为JC11#桥墩，桥墩立柱为1.8*1.6m矩形截面。



景湊立交路口桥墩位置（竣工图）



景湊立交路口桥墩构造图（竣工图）

3. 维修方案

结合桥梁设计资料、日常养护情况及现场调查，确定本次维修方案如下：

- 1) 景湊立交伸缩缝：对SSF07#伸缩缝拆除更新为MB160型模数式型钢伸缩缝；
- 2) 驻春桥：对东北侧、西北侧、西南侧车行道伸缩缝拆除新建为MA40型钢伸缩缝；
- 3) 蠡桥：对东半幅南、北两条车行道伸缩缝拆除新建为MA60型伸缩缝；
- 4) 景湊立交路口突出桥墩：对路口突出桥墩外包钢覆复合材料防撞设施。

为尽快开放交通，伸缩缝锚固区均采用C50快硬钢纤维砼（钢纤维长度25mm，直径为0.5mm，掺入量为75kg/m³）。



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定	朱 怡	专业负责人	石 鹏	设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景湊立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉	校 核	秦 雨	比 例		分项目名称	桥梁工程	分项目编号	B
项目负责人	刘钢波	设 计	伊西庆	日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-8/13

4. 施工注意事项

4.1 伸缩缝安装

对于更换的伸缩缝，施工步骤为：交通管制——开槽（同时拆除现状伸缩缝）——植筋及新增钢筋——伸缩缝安装——锚固区砼浇筑——砼养护——清理现场——开放交通。

一、开槽

（1）用风镐开槽。开槽深度不得小于相应的规定，应将槽内的沥青砼、松动的水泥砼凿除干净，应凿至混凝土梁顶面并凿毛梁顶，用强力吹风机或高压水枪清除浮尘和杂物。开槽后应禁止车辆通行，严禁施工人员踩踏槽两侧边缘，以免槽两侧沥青砼受损。

（2）伸缩缝梁端间隙内的杂物（尤其是砼块）必须清理干净，然后用泡沫塑料填塞密实。

（3）理顺、调整槽内预埋筋，对需要新植或折断的预埋筋应进行修复，统一采用A级植筋胶进行钢筋补植，补植深度不小于相应规定，补植后的钢筋须请业主代表、监理人员共同验看。

（4）开槽后产生的所有弃料必须及时清理干净，确保施工现场整洁。

二、植筋

开槽时，原伸缩缝锚固钢筋原则上加以保留利用，施工时注意做好保护工作，并按设计图纸在主梁顶板上按设计间距钻孔植入钢筋，植入深度按设计图纸结合现场实际情况控制。植筋用胶黏剂采用A级胶，其性能指标符合下表要求：

植筋胶质量要求

性能项目			性能要求	试验方法
胶 体 性能	劈裂抗拉性能（MPa ）		≥8.5	(GB50367-2013)附录G
	抗弯强度（MPa ）		≥50	GB/T 2567-2021
	抗压强度（MPa ）		≥60	GB/T 2567-2021
粘 结 能力	钢—钢（钢套筒法）拉伸抗剪强度标准值（MPa ）		≥10	(GB50367-2013)附录J
	约束拉拔条件下带肋钢筋 与混凝土的粘结强度	C30 φ25 L=150mm	≥11	(GB50367-2013)附录K
		C60 φ25 L=125mm	≥17	
不挥发物含量（%）			≥99	GB/T 2793-1995

三、伸缩缝的安装

（1）伸缩缝安装之前，如安装时的实际气温与出厂时的温度有较大出入，须调整组装定位空隙值，伸缩装置定位宽度误差为±2mm，要求误差为同一符号，不允许一条缝不同位置上同时

出现正负误差。

（2）安装时伸缩装置的中心线与梁端中心线相重合。如果伸缩装置较长，需将伸缩装置分段运输，到现场后再对接，对接时，应将两段伸缩装置上平面置于同一水平面上，使两段伸缩装置接口处紧密靠拢，并校直调正。用高质量的焊条，逐条焊接，焊接时宜先焊接顶面，再焊侧面，最后焊底面，要分层焊接，确保质量，并及时清除，焊渣。焊接结束后用手提砂轮机磨平顶面。

（3）伸缩装置的标高控制与固定。采用龙门吊架和10×10角钢作定位角钢，使伸缩装置上顶面比两侧沥青砼面层的标高低约2～3mm，控制伸缩装置的标高，然后对伸缩装置的纵向直线度也进行调整。伸缩装置的标高与直线度调整到符合设计要求后，可进行临时固定，固定时依次将伸缩装置边梁上的锚固装置与预留槽内的预埋钢筋每隔2-3个锚固筋焊一个焊点，两侧对称施焊，以保证调平后的伸缩装置不再发生变位，严禁从一端平移施焊，造成伸缩装置翘曲。绑轧钢筋用钢筋头垫好。

（4）伸缩装置的焊接。固定后应对伸缩装置的标高应再复测一遍，在确认临时固定过程中未出现任何变形、偏差后，把异型钢梁上的锚固钢筋与预埋钢筋在两侧同时焊牢，最好一次全部焊牢。如有困难，可先将一侧焊牢，待达到预定的安装气温时，再将另一侧全部焊牢。注意焊点与型钢距离不小于5cm，以免异型钢变形。在焊接的同时，应随时检测异型钢的平整度，平整度应控制在0～2mm范围，否则很容易出现跳车现象。在固定焊接时，对经常出现的预留槽内预埋筋与异型钢梁锚固筋不相符现象，要采用U型、L型、S型钢筋进行加固连接，以确保缝体与梁体的牢固连接。连接处焊缝长度应不小于10cm，应按照规范要求，采用浅接触，保证焊接长度。严禁出现点焊、跳焊、漏焊等现象。伸缩装置焊接牢固后，应尽快将预先设定的临时固定卡具、定位角钢用气割枪割去，使其自由伸缩，此时应严格保护现场，防止车辆误压。

（5）模板安装。模板多采用泡沫板、纤维板、薄铁皮等，模板应做的牢固、严密,能在砼振捣时不出现移动，并能防止砂浆流入伸缩装置内，以免影响伸缩。为防止砼从上部缝口进入型钢内侧沟槽内，型钢的上面必须要用胶布封好。

四、混凝土浇筑

（1）混凝土采用快硬混凝土，其中水泥采用快速水泥。水泥用量450kg/m³。施工前应做砂



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景湊立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-9/13

浆及混凝土试配，以确定合适的强度标号和可操作时间。凝结硬化后不能重新加水使用。该水泥不能与普通水泥混用。如果掺用外加剂，需通过试验后确定外加剂的种类及掺量。

快硬混凝土质量要求

项目		指标
初凝时间	min	≥15
终凝时间	min	≤1h
抗压强度 MPa	2h	≥25
	3d	≥30
	28d	≥50
氯离子含量（%）	<0.1	
基面粘结力 MPa	28d	≥1.8
收缩率	微膨胀、无收缩、不开裂	

注：本次采用的快硬混凝土以抗压强度、凝结时间作为主要技术指标，其余指标不作硬性要求，仅作参考。

（2）浇注前应在缝两侧铺上塑料布，保证砼不污染路面。

（3）砼振捣时应两侧同时进行，为保证砼密实，特别是型钢下砼的密实，用振捣棒振至不再有气泡为止。

（4）砼振捣密实后，用抹板搓出水泥浆，分4～5次按常规抹压平整为止。

（5）经过养护，砼强度达到设计强度的50%以上后，方可安装橡胶密封条。

（6）建议混凝土浇筑后封闭交通2小时或抗压强度≥25MPa后再开放交通。

（7）为减小对交通影响，可采取分幅、分段施工，分段长度不小于单车道宽度。

4.2 桥墩外包缓冲装置

1. 安装前必须对桥墩表面清理干净，防撞设施底面与路面接触处可采用砂浆或垫钢板等方式调平，保证防撞设施顶面水平安装。新增防撞设施厚度 400mm，表面覆黑黄相间警示条纹。

2. 工厂下料前需现场复核桥墩尺寸，确保顺利安装。

3. 钢覆复合材料防撞设施的性能需满足《公路桥梁防船撞装置通用技术条件》（JT/T 1414-2022）要求，主要性能指标要求如下：

1）钢材：采用 Q235B 钢材，技术标准必须符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）的有关规定。

2）耗能芯材：耗能芯材宜采用聚氨酯闭孔泡沫材料，确保耗能芯材与外覆件不发生化学反应，并具备足够的抗变形能力，保证其在成型时，变形率≤2%，物理力学性能要求如下：

项目	性能指标
闭孔夹芯材料吸水率，%	≤2.5

闭孔夹芯材料剪切强度，MPa	≥0.15
闭孔夹芯材料平压强度，MPa	≥0.15
闭孔夹芯材料平压弹性模量，MPa	≥6

3）配套材料

钢结构焊接材料应与母材性能相匹配，并符合《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）的相关要求。

钢结构连接采用M30高强度紧固螺栓、8.8级，应满足《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ 82-2011）的要求。

钢结构防腐涂装参照下表执行：

涂层	涂装体系	道数/最低干膜厚（μm）
表面净化处理	无油、干燥	
表面处理	喷砂处理 Sa2.5 级，表面粗糙度 Rz=40-70 微米	
底漆	环氧富锌底漆	1/60
中间漆	环氧云铁中间漆	1~2/120
面漆	丙烯酸聚氨酯面漆	1~2/80

注：外表面涂装可结合表面警示图案综合考虑。

4.3 其他注意事项

1. 安装前必须对伸缩装置妥善存放，应平直存放在垫木上，不可乱摆乱堆在地面上，如时间较长应防止日晒雨淋，不得有变形和污染。

2. 施工前须先复核现状伸缩缝长度及型号，确认无误后方可施工，若伸缩缝长度或型号与设计有较大差异，应反馈给设计单位；施工前应复核伸缩缝桩号，若发现伸缩缝与设计说明中病害照片不一致，应及时反馈设计单位。

3. 伸缩缝锚固砼凿除时应应对现状锚固钢筋严格保护，现状伸缩缝锚固钢筋原则上均需保留利用，确无法利用时方可参照图纸进行植筋处理。植筋施工时应严格控制钻孔深度，以免钻穿结构顶板。植筋前应探明原结构钢筋及预应力筋位置，避免损坏。

4. 因 T 梁顶板厚度较小，T 梁侧新增伸缩缝锚固钢筋难度较大，现状伸缩缝及锚固区凿除过程中需严格控制凿除范围，凿至 T 梁顶面，原伸缩缝锚固钢筋及铺装钢筋网原则上均需保留



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景洪立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-10/13

利用；台背侧伸缩缝凿除深度原则上不小于图纸深度，以凿至无疏松混凝土面为准，原伸缩缝锚固钢筋原则上也需保留利用。

5. 拆除现状施工缝时应在桥下设置防坠落设施，防止碎渣、块石、零部件等掉落桥下，并应对桥下交通进行看护或临时疏导。

6. 本图纸仅示意伸缩缝正断面图，施工时应根据桥梁斜交角适当调整伸缩缝布置。

7. 施工中严禁将空压机、发电机等动力设备直接置于路面上，所有机械必须采取有效措施防止漏油污染路面。

8. 切割沥青混凝土时必须采取措施防止污染路面，清理出的垃圾放置在宽大的彩条布上，清理完毕卷起多余的彩条布将清理出的垃圾包裹严密，防止污染路面，施工过程中注意采取措施保护现状路面及防撞护栏。

9. 安装结束后，在未浇筑砼前禁止任何重荷载压到装置上，以防造成变形，同时必须保证伸缩装置周围沥青砼清洁、无污染、无损坏。

10. 安装后的伸缩装置面必须平整，锚固区砼顶面纵、横坡度需与两侧沥青砼路面平顺衔接。

11. 施工过程中应按规范进行相关试验，包括混凝土材料配合比试验、强度等基本参数测定。

12. 施工单位如对图纸有疑问的部位请与设计单位确认后再行施工。

13. 施工时应注意采取有效措施对周围沥青路面、防撞护栏、雨水算子和排水管等结构进行保护，以免造成破坏。

14. 混凝土外表面应光滑平顺，施工中不能因安装误差等原因产生突变、错台现象，新浇伸缩缝锚固区边线应齐整。

15. 施工前应做好交通疏导协调，施工中做好相关疏导交通措施，并设置专人负责，以便保证施工质量及施工顺利进行。

16. 其他有关的施工工艺及其质量控制应严格按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)和相关技术规范的规定执行，有关施工及质量检验标准参照上述规范有关规定办理。

5. 危险性较大的分部分项工程

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（建办质[2018]31号）附件及《关于落实危险性较大的分部分项工程工程安全管理有关要求的通知》（苏建规字[2026]8号），本项目存在以下危险性较大的分部分项工程（以下简称危大工程）：

危险性较大的分部分项工程范围		
分部分项工程	内 容	涉及部位
一、基坑工程	☐开挖深度（自然地坪向下）超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 ☐开挖深度虽未超过 3m，但是地质条件、周围环境和地下管线复杂，或者影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	
二、模板工程	☐各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程及支撑体系 ☐混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m2 及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工 ☐承重支撑系统：用于钢结构安装等满堂支撑体系	
三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程	☐采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。 非常规起重设备：未列入《特种设备目录》且没有国家或者行业制造标准的各类设备。 非常规起重方法：2 台及以上起重设备联合作业；流动式起重机带载行走；采用滑排、滑轨、滚杠、地牛等措施进行水平位移；采用绞磨、卷扬机、葫芦或者液压千斤顶等方式进行提升；人力起重工程。 ☐采用起重机械进行安装的工程。 ☐起重机械安装和拆卸工程。 ☐施工现场 2 台及以上起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程。	
四、脚手架工程	☐搭设高度在 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架） ☐附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程。 ☐悬挑式脚手架工程 ☐高处作业吊篮 ☐卸料平台、操作平台工程 ☐异型脚手架工程	
五、拆除工程	☒可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物的拆除工程	伸缩缝拆除
六、暗挖工程	☐采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	

桥梁	道路	景观	工艺	结构	建筑	智能化	电气	暖通	给排水			
<table><tr><td>七、其他</td><td> ☐建筑幕墙安装工程。 ☐钢结构、网架和索膜结构安装工程。 ☐人工挖孔桩工程。 ☐水下作业工程。 ☐装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 ☐地下隧道注浆帷幕工程。 ☐冻结法工程。 ☐无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。 ☐厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程。 ☐有限空间作业工程。 ☐采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 </td></tr></table>											七、其他	☐建筑幕墙安装工程。 ☐钢结构、网架和索膜结构安装工程。 ☐人工挖孔桩工程。 ☐水下作业工程。 ☐装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 ☐地下隧道注浆帷幕工程。 ☐冻结法工程。 ☐无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。 ☐厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程。 ☐有限空间作业工程。 ☐采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。
七、其他	☐建筑幕墙安装工程。 ☐钢结构、网架和索膜结构安装工程。 ☐人工挖孔桩工程。 ☐水下作业工程。 ☐装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 ☐地下隧道注浆帷幕工程。 ☐冻结法工程。 ☐无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。 ☐厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程。 ☐有限空间作业工程。 ☐采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。											

桥梁	
道路	
景观	
工艺	
结构	
建筑	
智能化	
电气	
暖通	
给排水	

6. 其他

1. 施工前应注意核对设计资料，若有不符，应及时与设计单位联系。
2. 未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

华昕设计集团有限公司

2026.07

 华昕设计集团有限公司 HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.	审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修-伸缩缝维修及景观立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
	审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例		分项名称	桥梁工程	分项编号	B
	项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	施工图设计说明		图 号	B0-13/13

主要工程数量表

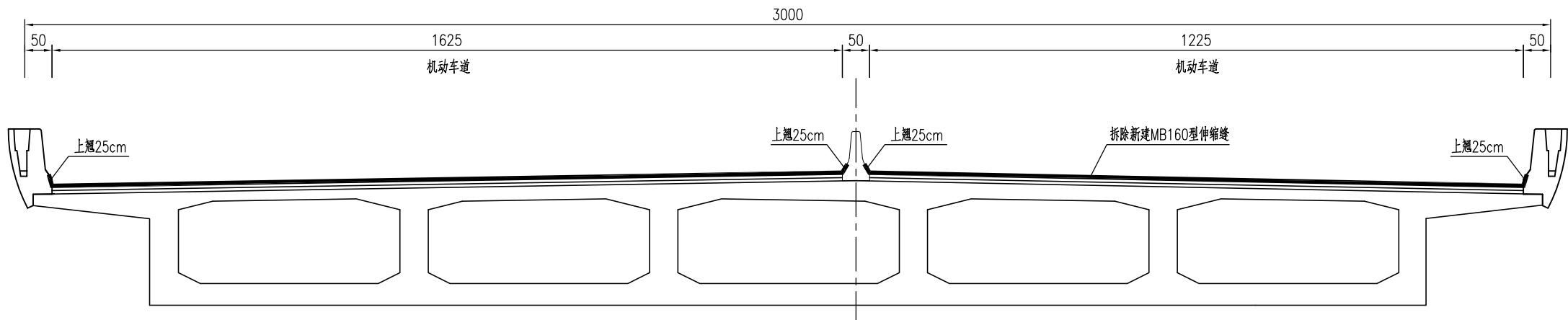
材料	单位	现状伸缩缝凿除	新建伸缩缝	合计
C50快硬钢纤维混凝土	m³		12.0	12.0
HRB400钢筋	kg		921.6	921.6
D8钢筋网	kg		237.0	237.0
现状伸缩缝凿除	m	30		30
MB160型伸缩缝	m		30	30

说明：

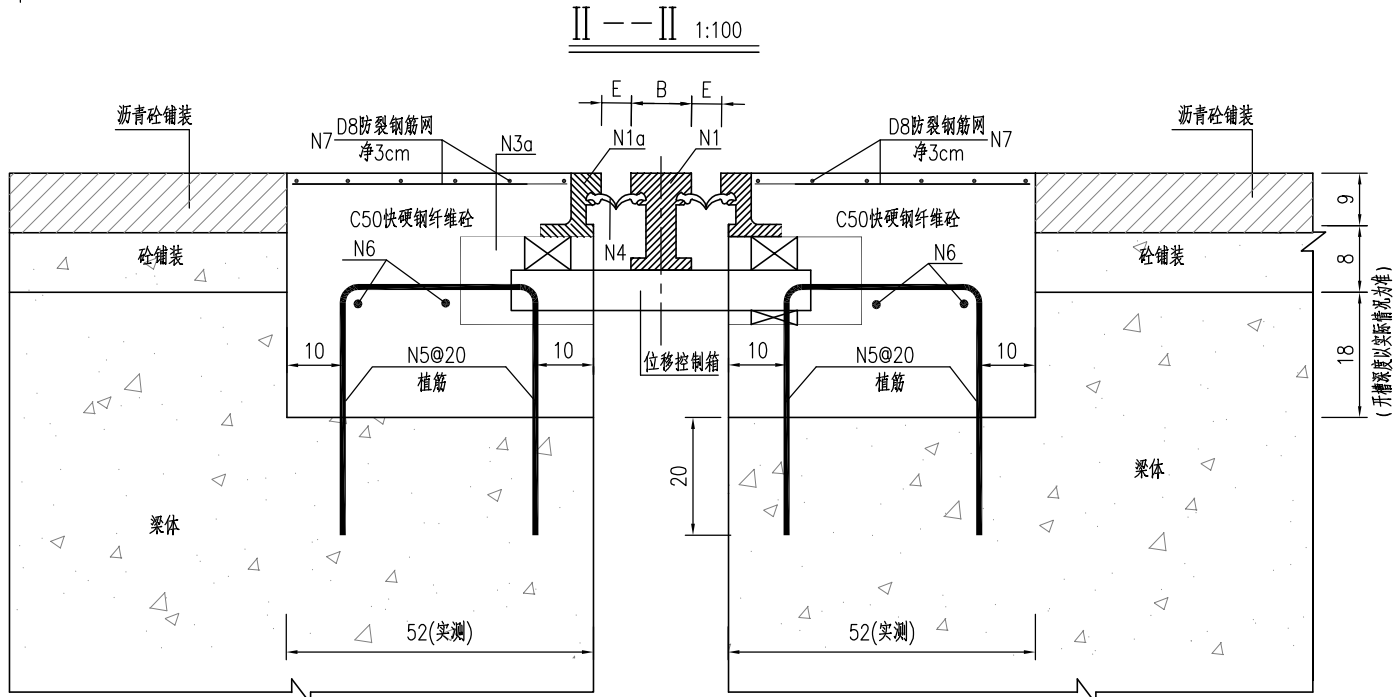
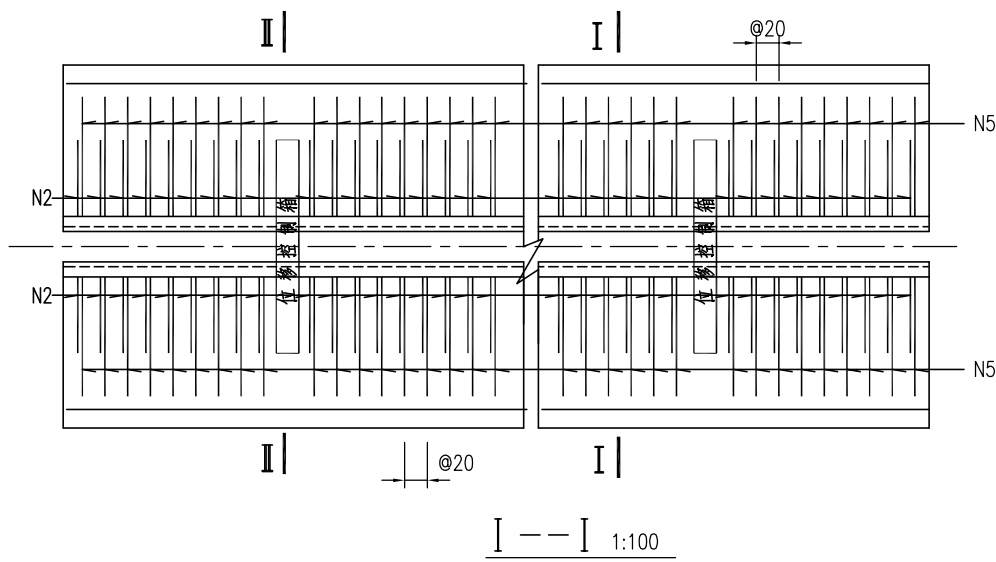
- 1.因施工破坏的沥青砼铺装及伸缩缝处防撞护栏不锈钢盖板需按原样恢复，上表未计入，工程量按实计。



景渎立交SSF07#伸缩缝维修断面示意图 1:100



MB160型伸缩缝钢筋安装平面示意图 1:100



说明：

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计，适用于景渎立交SSF07#伸缩缝维修。
- 2.伸缩缝拆除新建为MB160型伸缩缝，伸缩缝组件N1~N4等均为成品，由生产厂家提供，N5、N6钢筋。
- 3.伸缩缝后浇砼采用C50快硬钢纤维砼（钢纤维长度25mm，直径为0.5mm，掺入量为75kg/m³）。
- 4.植筋胶采用A级结构胶，植筋过程中，应注意探明结构钢筋及预应力筋，杜绝二次危害发生。
- 5.本次桥梁维修需满足《城市桥梁加固技术规程》（CJJ 99-2016）、《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145-2013）的相关技术要求。
- 6.现状伸缩缝及锚固区凿除过程中严格控制凿除范围，原伸缩缝锚固钢筋原则上保留利用，确无法利用时方可参照图示进行植筋处理，新浇伸缩缝锚固区边线需齐整，因施工破坏的沥青砼铺装需按原样恢复，工程量按实计。
- 7.施工前需复核现场伸缩缝缝宽、梁端距等参数，确认无误后方可下料施工。若实测数据与本图纸有差异，应及时与设计单位联系。
- 8.因施工而破坏的伸缩缝处防撞护栏不锈钢板按原样恢复，工程量按实计。
- 9.伸缩缝型钢实施至防撞护栏内侧并上翘25cm，固定于防撞墙墙面上。
- 10.防裂钢筋采用D8钢筋，网格间距10cm，净保护层厚度3cm。
- 11.伸缩缝现场安装时需结合梁端间距A及实际温度综合考虑，若根据A复核伸缩装置的安装宽度E小于图中表格参考值，则需按参考值安装伸缩缝，如有疑问应及时与设计单位联系。

MB160型伸缩缝气温与安装宽度对照表

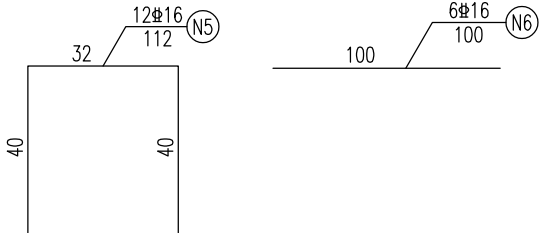
安装温度T/℃	0	5	10	15	20	25	30
安装宽度E/mm	59	55	50	45	40	35	30

说明：

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计，适用于景湊立交SSF07#伸缩缝维修。
- 2.伸缩缝拆除新建为MB160型伸缩缝，伸缩缝组件N1~N4等均为成品，由生产厂家提供，N5、N6钢筋。
- 3.伸缩缝后浇砼采用C50快硬钢纤维砼（钢纤维长度25mm，直径为0.5mm，掺入量为75kg/m³）。
- 4.植筋胶采用A级结构胶，植筋过程中，应注意探明结构钢筋及预应力筋，杜绝二次危害发生。
- 5.本次桥梁维修需满足《城市桥梁加固技术规程》（CJJ 99—2016）、《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145—2013）的相关技术要求。
- 6.现状伸缩缝及锚固区凿除过程中严格控制凿除范围，原伸缩缝锚固钢筋原则上保留利用，确无法利用时方可参照图示进行植筋处理，新浇伸缩缝锚固区边线需齐整，因施工破坏的沥青砼铺装需按原样恢复，工程量按实计。
- 7.施工前需复核伸缩缝缝宽等参数，确认无误后方可下料施工。若实测数据与本图纸有差异，应及时与设计单位联系。
- 8.因施工而破坏的伸缩缝处防撞护栏不锈钢板按原样恢复，工程量按实计。
- 9.伸缩缝型钢实施至防撞护栏内侧并上翘25cm。
- 10.防裂钢筋采用D8钢筋，网格间距10cm，净保护层厚度3cm。

钢筋大样图

(按每延米计量)



工程数量表

编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	每延米重 (Kg/m)	共 重 (kg)
N5(植筋)	￠16	112	12	13.44	1.580	21.24
N6	￠16	100	6	6.00	1.580	9.48
N7	D8钢筋网（CRB550） 网格间距10×10cm				7.9	7.9
小计 (每延米)	HRB400钢筋:30.72 (Kg) MB 160型伸缩缝: 1.0m		C50快硬钢纤维混凝土: 0.4 (m³) 现状伸缩缝凿除: 1 m D8钢筋网: 7.9 kg			
合计 (30米)	HRB400钢筋:921.6 (Kg) MB 160型伸缩缝: 30.0m		C50快硬钢纤维混凝土: 12.0 (m³) 现状伸缩缝凿除: 30.0 m D8钢筋网: 237.0 kg			



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

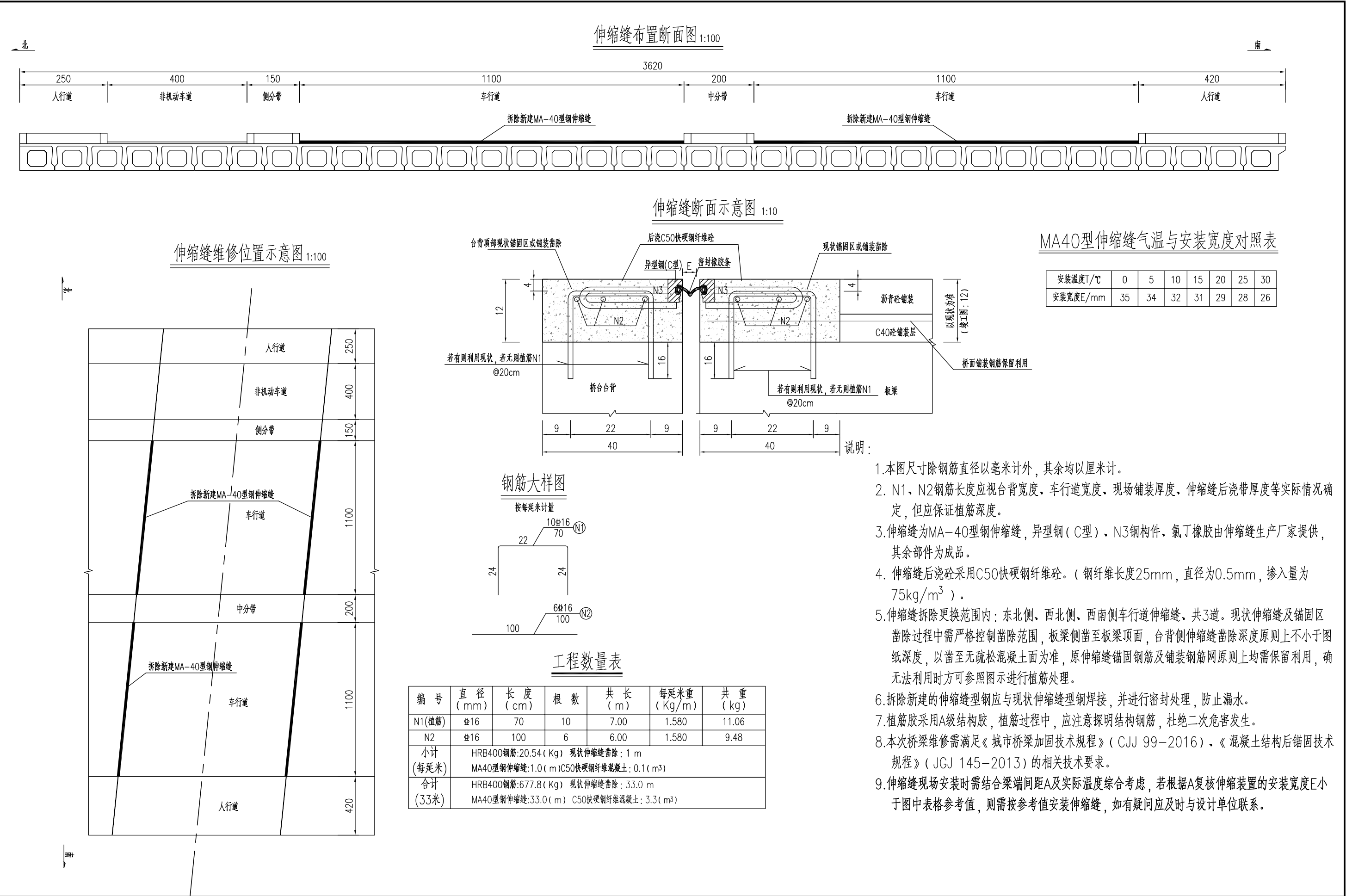
审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修—伸缩缝维修及景湊立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
	审 核	许 莉		校 核	秦 雨	比 例	见 图	分项名称	桥梁工程	分项编号	B
	项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆	日 期	2026.07	景湊立交 伸缩缝构造图		图 号	B1-2-2/2

主要工程数量表

材料	单位	现状伸缩缝凿除	新建伸缩缝	合计
C50快硬钢纤维混凝土	m ³		3.3	3.3
HRB400钢筋	kg		677.8	677.8
现状伸缩缝凿除	m	33.0		33.0
MA40型钢伸缩缝	m		33.0	33.0

说明：
1.因施工破坏的沥青砼铺装需按原样恢复，上表未计入，工程量按实计。





- 说明：
- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
 2. N1、N2钢筋长度应视台背宽度、车行道宽度、现场铺装厚度、伸缩缝后浇带厚度等实际情况确定，但应保证植筋深度。
 - 3.伸缩缝为MA-40型钢伸缩缝，异型钢（C型）、N3钢构件、氯丁橡胶由伸缩缝生产厂家提供，其余部件为成品。
 4. 伸缩缝后浇砼采用C50快硬钢纤维砼。（钢纤维长度25mm，直径为0.5mm，掺入量为75kg/m³）。
 - 5.伸缩缝拆除更换范围内：东北侧、西北侧、西南侧车行道伸缩缝，共3道。现状伸缩缝及锚固区凿除过程中需严格控制凿除范围，板梁侧凿至板梁顶面，台背侧伸缩缝凿除深度原则上不小于图纸深度，以凿至无疏松混凝土面为准，原伸缩缝锚固钢筋及铺装钢筋网原则上均需保留利用，确无法利用时方可参照图示进行植筋处理。
 - 6.拆除新建的伸缩缝型钢应与现状伸缩缝型钢焊接，并进行密封处理，防止漏水。
 - 7.植筋胶采用A级结构胶，植筋过程中，应注意探明结构钢筋，杜绝二次危害发生。
 - 8.本次桥梁维修需满足《城市桥梁加固技术规程》（CJJ 99-2016）、《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145-2013）的相关技术要求。
 - 9.伸缩缝现场安装时需结合梁端间距A及实际温度综合考虑，若根据A复核伸缩装置的安装宽度E小于图中表格参考值，则需按参考值安装伸缩缝，如有疑问应及时与设计单位联系。



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

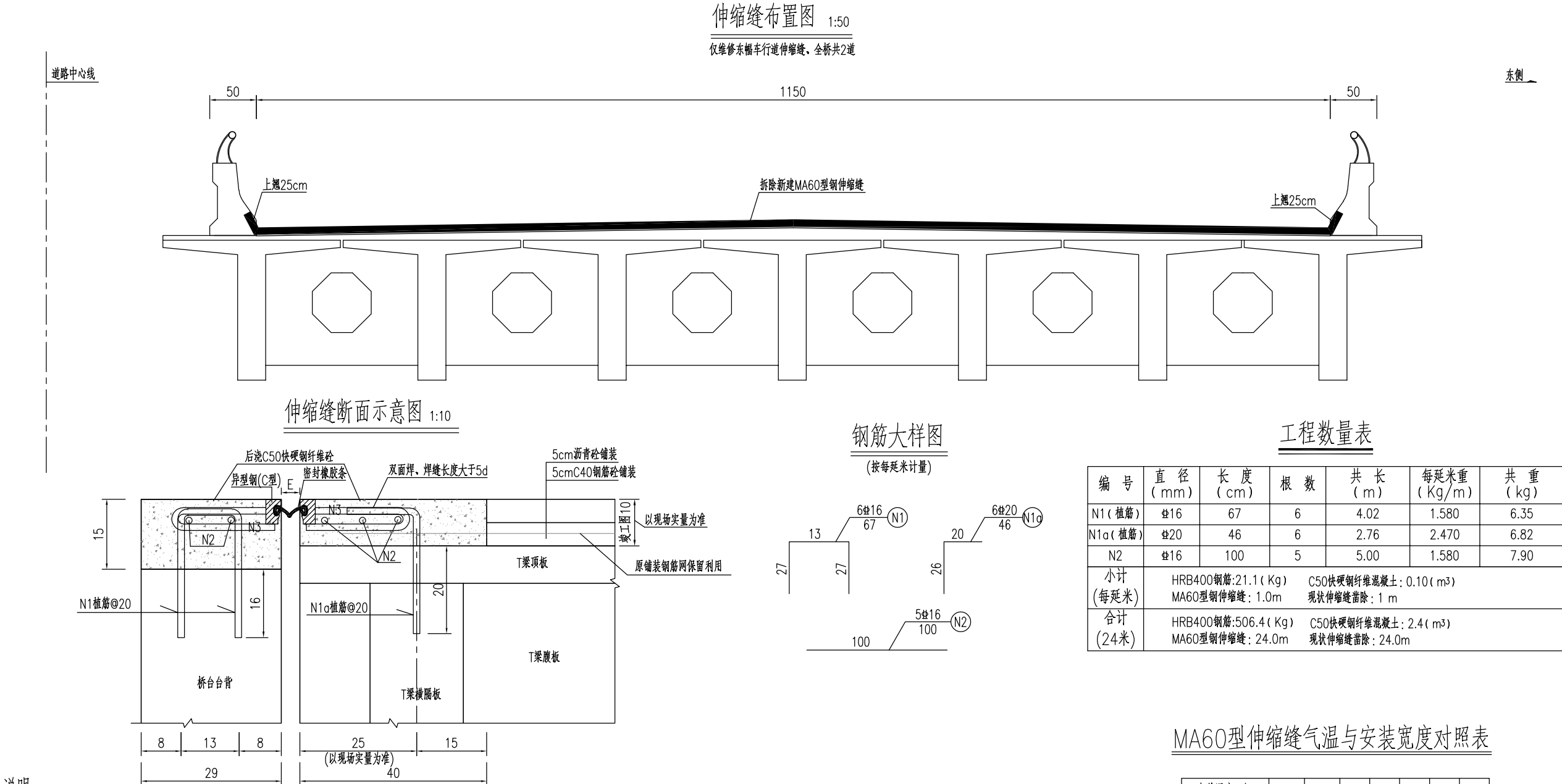
审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修—伸缩缝维修及景观立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例	见 图	分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	驻春桥 伸缩缝构造图		图 号	B2-2-1/1

主要工程数量表

材料	单位	现状伸缩缝凿除	新建伸缩缝	合计
C50快硬钢纤维混凝土	m³		2.4	2.4
HRB400钢筋	kg		506.4	506.4
现状伸缩缝凿除	m	24.0		24.0
MA60型钢伸缩缝	m		24.0	24.0

说明：
1.因施工破坏的沥青砼铺装需按原样恢复，上表未计入，工程量按实计。





说明:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2.N1、N2钢筋长度应视台背宽度、车行道宽度、现场铺装厚度、伸缩缝后浇带厚度等实际情况确定，但应保证植筋深度。
- 3.伸缩缝为MA-60型伸缩缝型，异形钢(C型)、N3钢构件、氯丁橡胶由伸缩缝生产厂家提供，其余部件为成品。
- 4.伸缩缝后浇砼采用C50快硬钢纤维砼。(钢纤维长度25mm，直径为0.5mm，掺入量为75kg/m³)。
- 5.伸缩缝拆除更换范围内：东幅车行道伸缩缝、共2道。
- 6.因T梁顶板厚度较小，T梁侧新增伸缩缝锚固钢筋难度较大，现状伸缩缝及锚固区凿除过程中需严格控制凿除范围，凿至T梁顶面，原伸缩缝锚固钢筋及铺装钢筋网原则上均需保留利用；台背侧伸缩缝凿除深度原则上不小于图纸深度，以凿至无疏松混凝土面为准，原伸缩缝锚固钢筋原则上也需保留利用。
- 7.新浇伸缩缝锚固区边线需齐整，因施工破坏的沥青砼铺装需按原样恢复，工程量按实计。
- 8.植筋前需探明现状T梁横隔板位置，T梁侧伸缩缝植筋沿横隔板中线进行，避免直接钻穿T梁顶板。
- 9.植筋胶采用A级结构胶，植筋过程中，应注意探明结构钢筋，杜绝二次危害发生。
- 10.本次桥梁维修需满足《城市桥梁加固技术规程》(CJJ 99-2016)、《混凝土结构后锚固技术规程》(JGJ 145-2013)的相关技术要求。
- 11.伸缩缝现场安装时需结合梁端间距A及实际温度综合考虑，若根据A复核伸缩装置的安装宽度E小于图中表格参考值，则需按参考值安装伸缩缝，如有疑问应及时与设计单位联系。

MA60型伸缩缝气温与安装宽度对照表

安装温度T/℃	0	5	10	15	20	25	30
安装宽度E/mm	51	48	45	42	38	35	32

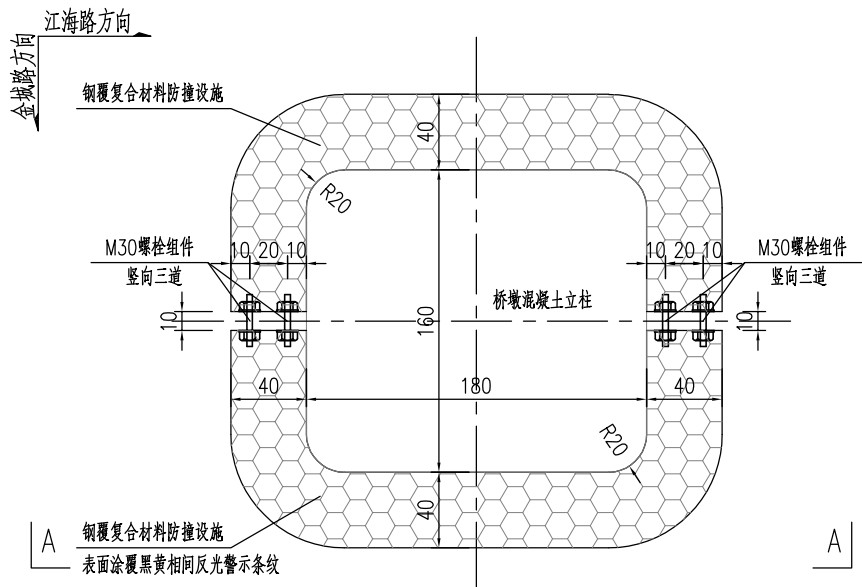


华昕设计集团有限公司

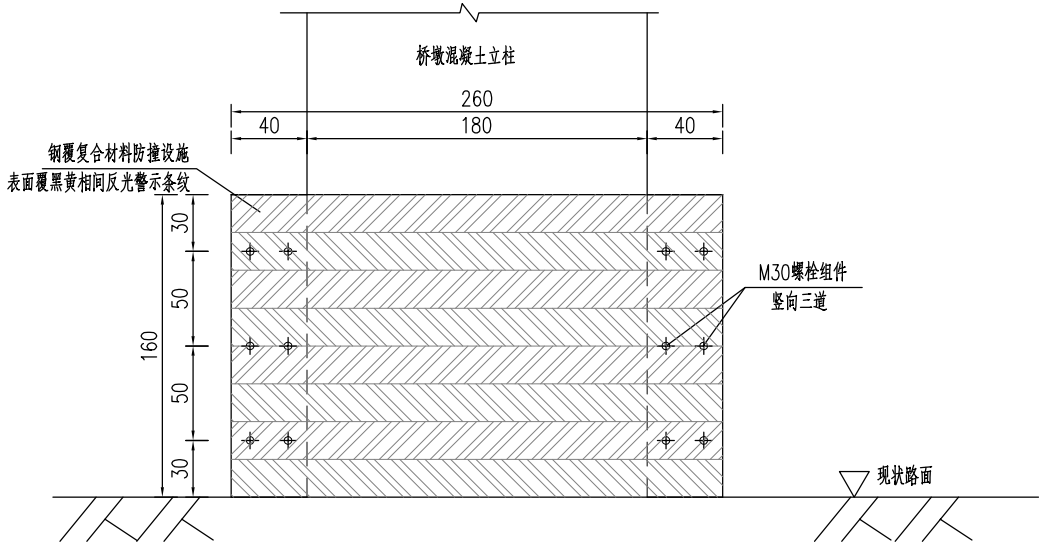
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定	朱 怡		专业负责人	石 鹏		设计阶段	施工图	项目名称	2026年市管市政设施大中修—伸缩缝维修及景观立交路口桥墩防撞设施安装项目	项目编号	B25038
审 核	许 莉		校 核	秦 雨		比 例	见 图	分项名称	桥梁工程	分项编号	B
项目负责人	刘钢波		设 计	伊西庆		日 期	2026.07	蠡桥 伸缩缝构造图		图 号	B3-2-1/1

钢覆复合材料防撞设施布置平面图 1:40



A—A 1:40



表面反光警示条纹样式参考



钢覆复合材料防撞设施工程数量表

材料	单位	数量
钢覆复合材料防撞设施	m ³	5.0
M30螺栓 8.8级	套	12.0
反光膜	m ²	14.0

说明：

- 1、本图尺寸除标高以米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、本图适用于景渎立交金城路主线路口突出桥墩处设施钢覆复合材料防撞设施，共计1处，表面涂刷黑黄相间条纹，设施厚度400毫米。
- 3、工厂下料前需现场复核桥墩尺寸，确保顺利安装。
- 4、防撞设施底面与路面接触处可采用砂浆或垫钢板等风湿调平，保证防撞设施顶面水平安装。
- 5、图示防撞设施需经专业厂家二次深化设计后实施，表面反光警示条纹可通过贴反光膜或涂刷反光涂料实现。



华昕设计集团有限公司
HUAXIN DESIGN GROUP CO.,LTD.

审 定

朱 怡

专业负责人

石 鹏

设计阶段

施工图

项目名称

2026年市管市政设施大中修—伸缝缝维修
及景渎立交路口桥墩防撞设施安装项目

项目编号

B25038

审 核

许 莉

校 核

秦 雨

比 例

见 图

分项名称

桥梁工程

分项编号

B

项目负责人

刘钢波

设 计

伊西庆

日 期

2026.07

景渎立交路口桥墩加装防撞设施构造图

图 号

B4—1—1/1