

2022 年南桥镇桥梁专项整治维修工程

施工图设计

工程编号：2022RQ06-S016

第三册（共九册） 五星中心路沈家港桥



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

二〇二二年六月

序号	图 号	图 纸 名 称	张数	备 注
1		图纸目录	1 张	
2	S01B01	施工图设计说明	5 张	
3	S01B02	桥位平面图	1 张	
4	S01B03	RG-80型钢伸缩缝构造图	1 张	
5	S01B04	花板栏杆构造图	1 张	
6	S01B05	护轮槛构造及配筋图	1 张	
7	S01B06	桥接坡路面结构维修设计图	1 张	
8	S01B07	路缘石设计图	1 张	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

序号	图 号	图 纸 名 称	张数	备 注
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

总 5 张	第 1 张
版本号	A

施工图设计说明(一)

一、工程概况

沈家港桥位于奉贤区南桥镇五星中心路上,该桥为一座由预应力混凝土空心板梁桥,走向为南北走向,长度为13m,桥面总宽为8.6m,桥宽布置为0.3m(栏杆)+8.0m(车行道)+0.3m(栏杆),桥面采用钢筋混凝土铺装层,两端桥台处设型钢伸缩缝,桥墩位置跨间桥面连续。桥面采用钢筋混凝土花板栏杆,当前限载(10t)。根据《2021年奉贤区农村公路桥梁定期检查》(2021年10月10日),该桥梁技术状况等级为2类

二、该桥的主要病害有：(1) 伸缩缝存在不同程度的泥沙堵塞，0#台台顶锚固区混凝土局部破损；(2) 2#板板底距1#台3m左右和5#板板底距1#台4m左右处掉角；(3) 0#台台帽，1#台台帽出现局部渗水痕迹 (4) 栏杆未达到规定高度。

结合《2021年奉贤区农村公路桥梁定期检查》(2021年10月10日)的要求,本次桥梁检修主要内容为:(1)桥面加铺超薄磨耗层;(2)采用聚合物砂浆进行修补;(3)更换栏杆及桥名牌。

三、设计依据及采用的规范

3.1、设计依据

- (1) 《设计任务委托书》
- (2) 现场踏勘及测量资料 (2022年3月)
- (3) 《2021年奉贤区农村公路桥梁定期检查》 (2021年10月10日)

3.2、采用的规范及规程

- (1) 《公路工程技术标准》 JTG B01-2014
- (2) 《公路桥涵设计通用规范》 JTG D60-2015
- (3) 《公路桥涵施工技术规范》 JTG/T F50-2011
- (4) 《公路桥梁加固设计规范》 JTG/T J22-2008
- (5) 《混凝土结构加固设计规范》 GB 50367-2006
- (6) 《公路桥梁加固施工技术规范》 JTG/T J23-2008
- (7) 《公路桥涵施工技术规范》 JTG/T F50-2011
- (8) 《公路养护安全作业规程》 JTG H30-2015
- (9) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》 JTG D62-2018

- (10) 《公路沥青路面设计规范》 JTG H50-2017
- (11) 《公路桥涵养护规范》 JTG H11-2004
- (12) 《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG 5220-2020
- (13) 《中华人民共和国国建设标准强制性条文》
- (14) 《上海市工程建设地方标准强制性条文》

四、主要技术标准

- 1、维持桥梁既有荷载等级。横断面布置不变。
- 2、维持既有桥梁跨径组合。横断面布置不变。
- 3、桥面横坡：按既有桥面1.5%横坡。

五、桥梁主要病害

5.1、桥面系

- (1) 0#台顶伸缩缝处有严重泥沙堵塞; 1#台台顶伸缩缝处有轻微泥沙堵塞。
- (2) 0#台台顶锚固区有 0.01m^2 的混凝土局部破损;

(特注: 桥梁结构及构件编号总体按照由东向西、自北向南原则进行编号; 桥梁墩、台身以及墩台基础: 0号台编号为0, 1号墩编号为1, 依次类推; 如1#台表示为由北向南数的第1个桥台;)

5.2、上部结构

- (1) 2#板板底距 1#台 3m 左右处出现 1 处面积 0.01m²的掉角; 5#板板底距 1#台 4m 左右处出现 1 处面积 0.02m²的掉角。

(特注: 桥梁结构及构件编号总体按照由东向西、自北向南原则进行编号; 桥梁墩、台身以及墩台基础: 0号台编号为0, 1号墩编号为1, 依次类推; 如3#台表示为由北向南数的第3个桥台;)

5.3、下部结构

- (1) 0#台帽处有局部渗水痕迹; 1#台帽处有局部渗水痕迹。

(特注: 桥梁结构及构件编号总体按照由东向西、自北向南原则进行编号; 桥梁墩、台身以及墩台基础: 0号台编号为0, 1号墩编号为1, 依次类推; 如1#台表示为由北向南数的第1个桥台)

[illegible]

施工图设计说明（二）

六、桥梁抢修内容

6.1、桥面系

- (1) 桥面混凝土铺装层抛丸处理后，加铺2mm纤维增强型防水层+2.5cm超薄沥青磨耗层；
- (2) 凿除两侧原有的伸缩缝，重建RG-80型钢伸缩缝，采用C50钢纤维快硬性混凝土；
- (3) 拆除原有护栏，按规定高度重建护栏；
- (4) 施工结束后，恢复交通标线。

6.2、上部结构

- (1) 对2#板板底距1#台3m左右、5#板板底距1#台4m左右用聚合物水泥砂浆按原结构对掉角处进行修补；
- 6.3、桥接坡
- 两侧接坡采取铣刨加罩沥青一层式面层作接顺处理；并翻排道路两侧路缘石。
- 路面结构层：4cm AC-13C (SBS改性)

黏层油

铣刨后的原路面结构

七、主要工程材料要求

7.1、总则

建筑材料力学指标、化学成分等均应满足“规范”、“标准”或设计图纸说明的要求和规定。

7.2、钢材

普通钢筋：采用HPB300钢筋(Φ)和HRB400钢筋(Φ)。HPB300钢筋技术指标应符合国标《钢筋混凝土用钢 第1部分热轧光圆钢筋》GB1499.1-2017的要求；HRB400钢筋技术指标应符合国标《钢筋混凝土用钢 第2部分热轧带肋钢筋》GB1499.2-2018的要求。

7.3、种植植筋的胶粘剂采用A级胶，其性能应符合下述规定：

- (1) 锚固胶粘剂采用改性环氧类产品，其它纯环氧、不饱和聚酯、醇酸树脂不得使用；改性乙烯基酯类（包括改性氨基甲酸酯胶粘剂）胶粘剂亦不得使用。

- (2) 胶体性能应满足GB50367《混凝土结构加固设计规范》的A级胶要求，且必须通过建设部建筑物鉴定与加固规范管理委员会公布的A级胶认证，且需在复函有效期内。

(3) 锚固不得含有乙二胺且实际无毒，并提供实际无毒检测报告。

- (4) 锚固胶粘剂应满足长期性、抗地震荷载、抗疲劳荷载的要求，并提供相应的测试报告或认证。

- (5) 化学粘结剂必须具有耐火测试报告，并提供240分钟耐火测试下的粘结强度承载值。

(6) 植筋构造应满足焊接要求,焊接后承载力无下降。

(7) 化学粘结剂必须具有明水、潮湿环境条件下的检测报告。

(8) 植筋胶吸水率不得超过0.06%，且必须提供植筋胶在腐蚀环境下的评估报告。

(9) 植筋胶安全性能指标须符合下表规定：

锚固区用胶粘剂安全性能指标

检验项目		性能指标要求		
胶体性能	劈裂抗拉强度		≥8.5	GB50376-2006
	抗弯强度		≥50	
	抗压强度		≥60	
	钢-钢拉伸抗剪强度标准值(MPa)		≥16	
粘 结 能 力	约束抗拔条件下带肋钢筋		≥11	
	与混凝土的粘结强度(MPa)		≥17	
	C60 φ 25 L=125mm			
不挥发物含量（固体含量）（%）			≥99	

7.4 沥青材料

面层沥青采用改性沥青，技术指标要求如下：

图例		
断面		
平面		
立面		
剖面		
其他		

上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI			工程名称			2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程			图 名			五星中心路沈家港桥 施工图设计说明（二）			工程编号			专 业			桥 梁		
			设 计			校 核			审 核			审 定			图 号			日 期			2022.06		
			王 强			蒋 伟			邵 景 松			邵 景 松			1:500			S01B01					

施工图设计说明（三）

改性沥青技术要求

项目	指标要求
针入度25℃, 100g, 5s (1/10mm)	40~60
针入度指数PI	>0
5℃延度, 5cm/min(cm)	≥20
软化点Tr _B (℃)	≥60
135℃运动粘度(Pa. s)	≤3
闪点(℃)	≥230
溶解度(%)	≥99
25℃弹性恢复(%)	≥75
贮存稳定性离析, 48h软化点差(℃)	≤2.5
TFOT (或RTFOT) 后残留物	
质量变化 (%)	≤±1.0
针入度比25℃ (%)	≥65
延度5℃ (cm)	≥15

7.5、聚合物水泥砂浆

序号	项目		技术指标
1	凝结时间	初凝/min	≥45
		终凝/h	≤12
2	抗压强度/MPa	7d	≥30
		28d	≥45
		7d	≥6
3	抗折强度/MPa	28d	≥12
		28d	≥2
4	拉伸粘结强度/MPa	未处理	≥1.5
		浸水	≥1.5
5	25次冻融循环收缩率%		28d ≤0.1

7.6 快硬性混凝土材料要求

本工程桥面连续缝及型钢伸缩缝缘带混凝土采用快硬性水泥混凝土，是一种以快硬水泥为胶结材、配以复合外加剂和特制骨料的快修材料，现场加水搅拌后即可使用。其坍落度大、早强、体积稳定无收缩、具有良好的粘结性与耐久性。

高强快硬性混凝土材料坍落度及干粉用量见下表：

骨料粒径 (mm)	坍落度范围 (cm)	每立方干粉用量 (kg)
0~15	≥20	2200

其抗压强度值见下表：

养护时间	6h	28d (C40)	28d (C50)
抗压强度	≥30MPa	≥40MPa	≥50MPa

制图		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
审核		

														上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI																																																																																																																																																																																																																																													
工程名称														2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程														图 名														五星中心路沈家港桥 施工图设计说明（三）														工程编号														2022RQ06-S016														专 业														桥 梁																																																																																																																																																									
设 计														王 强														校 核														蒋 伟														专业负责人														邵景松														项目负责人														邵景松														审 核														蒋 伟														审 定														邵景松														比 例														1:500														图 号														S01B01														日 期														2022. 06													

施工图设计说明（四）

八、维修施工工艺

8.1、施工准备

- (1) 施工前须按施工图定位放样，将维修部位在现场上定出；
- (2) 施工前应对需维修加固处混凝土做缺陷标识及记录，内容包括：裂缝长度、宽度和面积大小，钢筋裸露情况等。

8.2、植入钢筋的施工工艺要求

施工中作好孔道深度、孔径、轴线、位置的检验，对偏位过大的植筋应进行筋补强处理，随时检查清孔好坏和结构胶填充孔密度是否达到要求，锚筋在凝固前必须保持静止状态，固化前严禁碰撞锚固件。施工中尚需保持环境干燥和作好施工温度记录。

8.3、混凝土表面缺陷处理及修复施工工艺要求

- (1) 修补材料：聚合物水泥砂浆（竖向粘结可靠、悬垂性好，不流淌）。

(2) 修补顺序

首先将缺损部位的表层劣质混凝土凿除，至露出新鲜、密实混凝土，剔除修补结面的表面浮石。修补结合面应凿毛凿平、整齐划一，并对外露的钢筋表面进行人工除锈，用掺有水泥用量的3%的R-I型除锈剂的525号硅酸盐水泥纯浆涂刷在钢筋表面上，开凿过程应注意尽量减少对周边结构的破坏，再用高压射流技术清洗结合面，饱水24h后，吸干自由水，保持湿润的条件下，用力压抹光聚合物水泥砂浆，表面收平后，初凝之后，表面压光进行养护。

8.4、C50钢纤维混凝土

伸缩缝缘带采用C50铣削式钢纤维混凝土，钢纤维含量 $50\text{kg}/\text{m}^3$ 。其中钢锭铣削式钢纤维指标按《钢锭铣削型钢纤维混凝土应用技术规程》（DGJ08-59-2006）规定执行。钢纤维原材料用低合金高强度铸钢，钢种牌号ST52-3,抗拉强度 $\geq 700\text{MPa}$ 。钢纤维混凝土采用的粗粒径不宜大于26.5mm.

九、施工注意事项

- 1、本图按测量资料进行绘制，施工前应复测桥梁梁长、梁高及桥面标高。
- 2、施工时须保证原有桥面铺装及铰缝混凝土清除干净。
- 3、道路线形、平面布置和走向保持原状。
- 4、施工准备工作中应注意现场结构裂缝、损坏部位的统计，并由现场监理确认。
- 5、为了有效保证施工质量，达到设计目的，需采用质量可靠的维修加固材料。
- 6、施工结束后应保证桥面排水通畅。
- 7、施工时应切实做好各项安全工作及交通疏导措施，保障各方的财产及人身安全。
- 8、施工前须按施工图定位放样，将维修加固部位在现场上定出；同时应注意环境湿度对树脂固化的不利影响，现场应控制环境湿度不超过70%。
- 9、施工前应对需维修加固处混凝土做缺陷标识及记录，内容包括：裂缝长度、宽度、深度，蜂窝麻面、混凝土缺损的面积大小，钢筋裸露情况等。
- 10、施工前应复检桥梁病害，若发现新的病害，应由设计到场查看并确定维修方案后，一并维修。
- 11、在抢修施工过程中，若发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造与设计不相符，或有严重缺陷时，应立即停止施工，会同设计单位研究，再采取有效措施进行处理后，方能继续施工。
- 12、在重做伸缩缝时，在凿除范围内的原有铺装钢筋必须保留30cm长的搭接长度；其中新铺设的桥面钢筋采用 $\Phi 10@100*100\text{mm}$ ，与既有桥面钢筋进行点焊焊接；在凿除桥台台背混凝土时，应保留原台背内钢筋的完整性不被破坏。

图		
审		
日		
字		
审		
日		
字		
审		

上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI			工程名称			2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程			图 名			五星中心路沈家港桥 施工图设计说明（四）			工程编号			专 业			桥 梁		
			设 计			王 强			审 核			徐 伟			图 号			日 期			2022. 06		
						校 核			项目负责人			比例			1:500								
						专业负责人			邓景松														

施工图设计说明（五）

13、本施工说明不详或未说明之处详见《混凝土结构加固技术规范》、《公路桥涵施工技术规范》、《公路桥梁加固施工技术规范》、的规定执行。

十、质量验收标准

1、本项目按照《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220-2020的相关规定进行验收。

2、植入钢筋检验要求：

施工结束后根据工程量大小抽取试件进行拉拔试验，试件根数为总根数的1/500，抽检不少于1组，合格后方可验收。~~Φ~~12植筋设计拉力不应小于37.3KN。

十一、主要工程数量

本工程桥梁病害维修位置及数量是根据养护资料及现场踏勘所定，距本工程正式施工有一段时间，桥梁病害可能有所发展，施工时应根据桥梁病害复检情况按实调整病害维修位置及数量。以下工程数量均按实际用量为准。

主要工程数量表

序号	项 目	单位	数量
1	凿除重建RG-80型钢伸缩缝	m ²	17.2
2	聚合物水泥砂浆修补破损及掉角处	m ²	1
3	拆除重建栏杆	m	26
4	桥面加铺超薄沥青磨耗层	m ²	104
5	桥接坡铣刨加罩接顺	m ²	246
6	恢复交通标线	Km	0.043

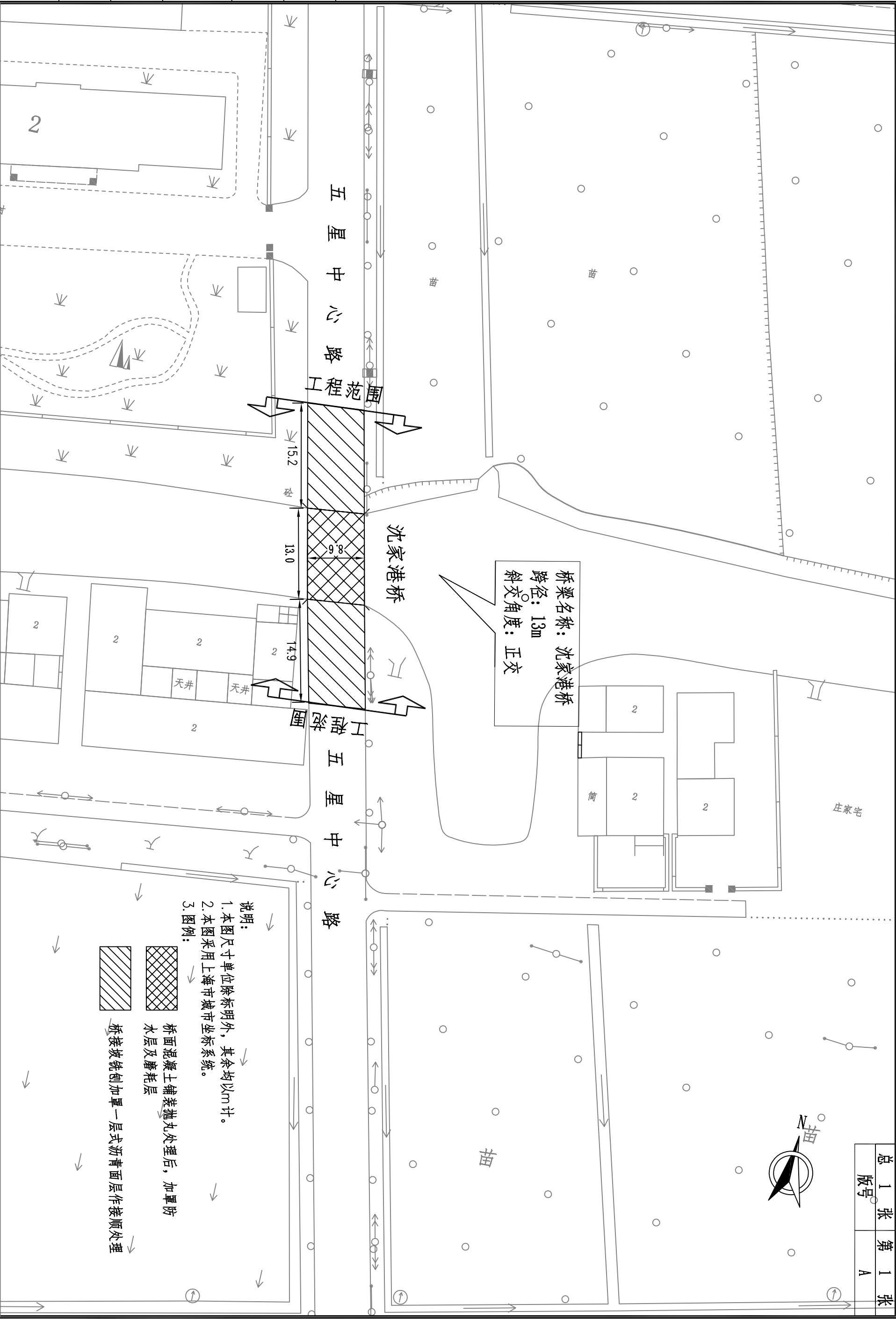
附注：具体工程量以现场发生为准。

图 审		
编 日		
字 签		
字 审		
日 期		
字 签		
字 审		

 上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI										工程名称		2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程					图 名		五星中心路沈家港桥 施工图设计说明（五）					工程编号		2022RQ06-S016		专 业		桥 梁					
设 计		王 强		校 核		蒋 伟		专业负责人		俞晓洁		项目负责人		邵景松		审 核		蒋 伟		审 定		邵景松		比 例		1:500		图 号		S01B01		日 期		2022. 06	

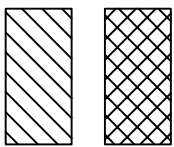


桥梁名称: 沈家港桥
跨径: 13m
斜交角度: 正交



说明:

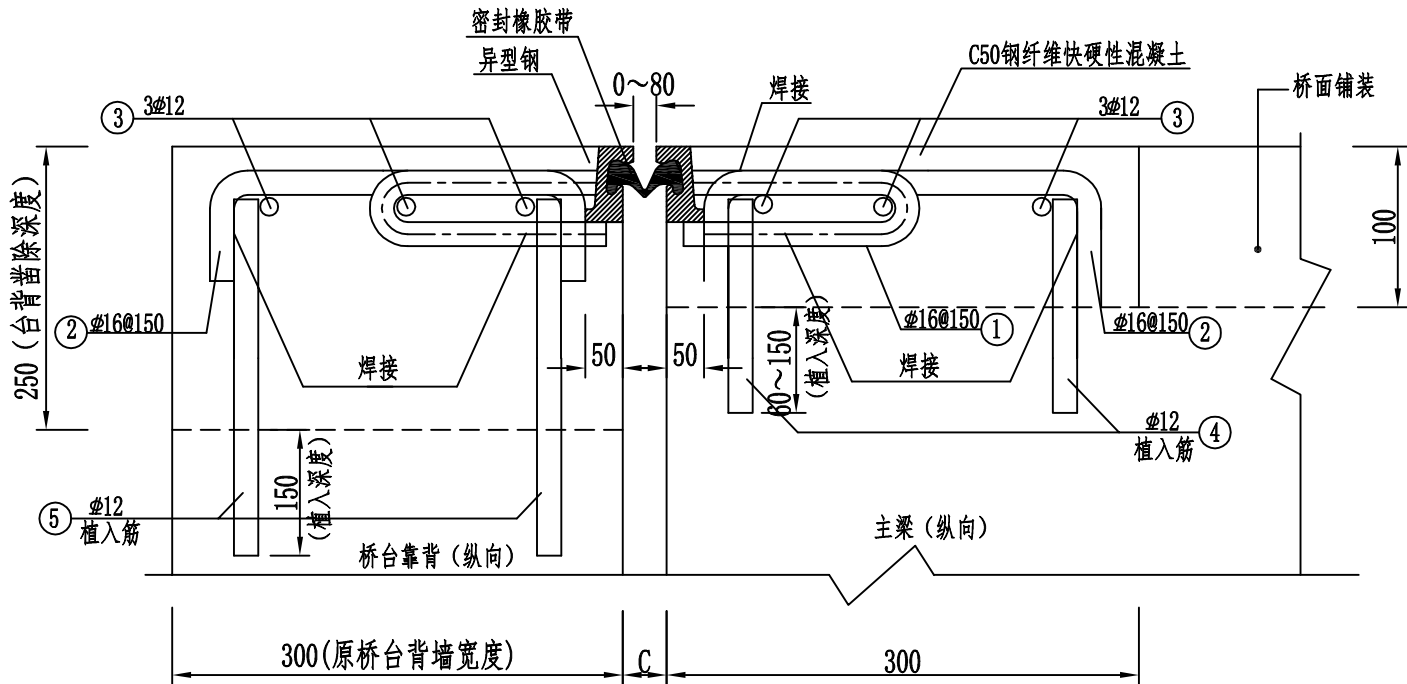
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计。
2. 本图采用上海市城市坐标系统。
3. 图例: 



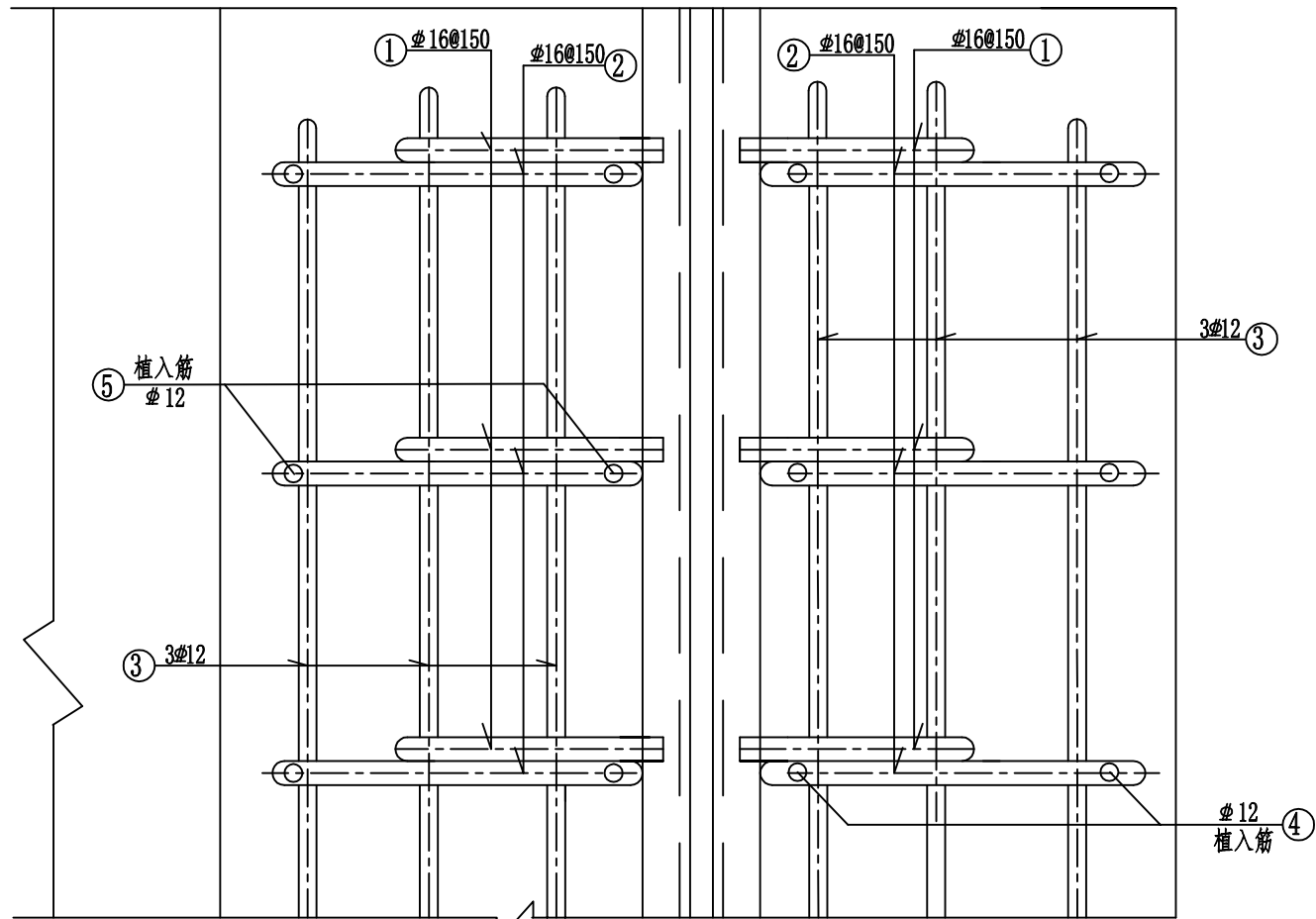
专 业	签 字	日 期	专 业	签 字	日 期	制 图

 上海瑞桥土木工程有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	工程名称	2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程				图 名	五星中心路沈家港桥 桥位平面图			工程编号	2022RQ06-S016	专 业	桥 梁				
	设 计	五 凌	校 核	蒋 伟	专业负责人	殷明洁	项目负责人	殷景松	审 核	蒋 伟	审 定	殷景松	比 例	1:500	图 号	S01B02	日 期

图		
制		
日期		
字		
签		
专业		
日期		
字		
签		
专业		



立面图
(正截面)

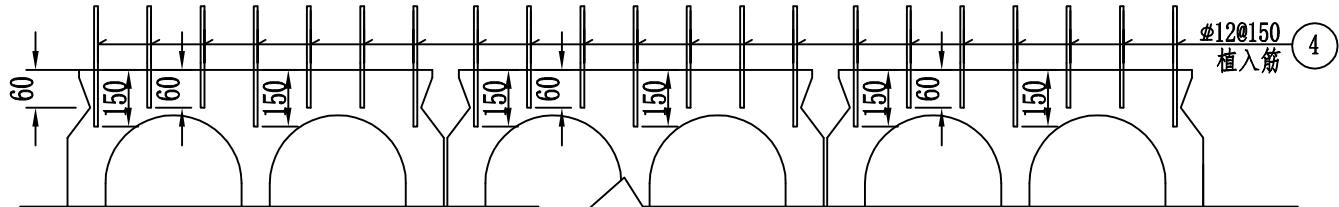


平面图

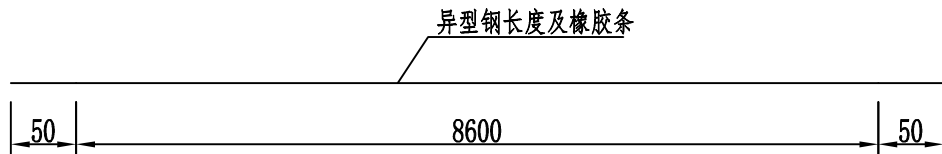
钢筋明细表 (横桥向每延米)

编号	略图	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	备注
1		φ16	380	13.3	5.05	1.580	7.99	厂供
2		φ16	300	13.3	3.99	1.580	6.30	
2'		φ12	473	4	6.291	0.888	1.892	
3		φ12	1000	6	6	0.888	5.33	
4		φ12	*155	13.3	2.06	0.888	1.83	
5		φ12	370	13.3	4.92	0.888	4.37	
C50钢纤维快硬性混凝土: 0.105m³ 钢筋总重: 27.712kg								

安装时气温	45℃	40℃	35℃	30℃	25℃	20℃
伸缩缝间隙值C mm	0	3.6	8	11	15	18
安装时气温	15℃	10℃	5℃	0℃	-5℃	-10℃
伸缩缝间隙值C mm	22	25	29	32	36	40



梁体植入钢筋横断面布置



说明:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本工程原伸缩缝处翻挖新建RG-80型钢伸缩装置。施工顺序如下:
 - (1) 凿除伸缩缝两侧白带宽度范围内的混凝土, 台背靠墙凿除深度25cm, 凿除施工时保留原台背钢筋不截断。
 - (2) 安装伸缩缝: 1号锚固钢筋应沿桥宽方向均匀焊接在异型钢上(在工厂完成)。
 - (3) 若原有锚固钢筋完好的, 2号钢筋与原有锚固焊接牢固; 若锚固钢筋损坏的, 应在混凝土内植入钢筋, 2号钢筋与植入钢筋、1号钢筋先点焊, 全部定位后无误时再双面焊, 满焊。3号水平钢筋, 沿桥宽方向全长布置, 并应与1号、2号钢筋交接处焊接。
 - (4) 浇筑混凝土, 砼预留槽内用C50钢纤维快硬性混凝土填充捣实。型钢凹槽里不能留有混凝土或水泥浆。
 - (5) 清除钢缝内杂物, 除锈, 型钢凹槽里涂一层粘接剂, 从一端把橡胶条一侧先嵌入凹槽内, 再嵌入另一侧。
- 3、植筋间距可根据实际情况作适当调整。
- 4、施工时应注意, 不可使水泥浆等流进梁缝内。
- 5、施工时测量桥台靠背宽度, 若不等于300mm, 可根据实际宽度调整植筋间距及靠背处1、2号钢筋长度。
- 6、本图适用于五星中心路沈家港桥, 桥梁正交, 型钢伸缩装置长度可根据实际情况进行调整, 两侧桥台重建型钢伸缩装置共计2道, 总长度暂计17.4m。



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

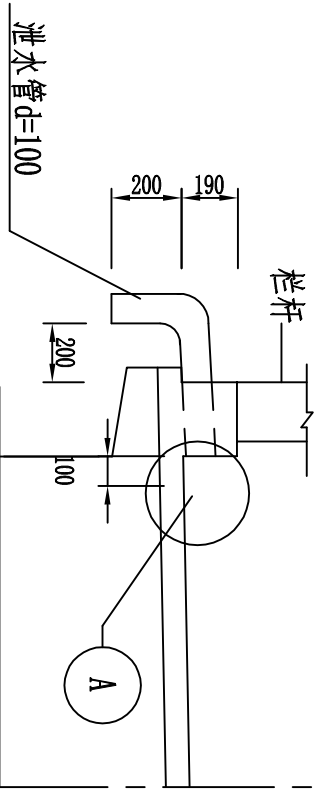
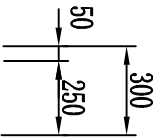
工程名称 2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程

设计 王康 校核 蒋伟 专业负责人 夏明浩 项目负责人 邓景松 审核 蒋伟 审定 邓景松 比例 1:5 图号 S01B03 日期 2022.06

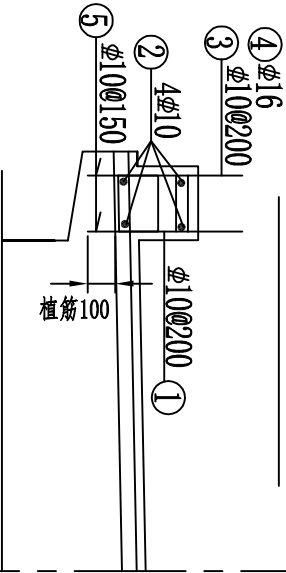
图名 五星中心路沈家港桥 RG-80型钢伸缩缝构造图

工程编号 2022RQ06-S016 专业 桥梁

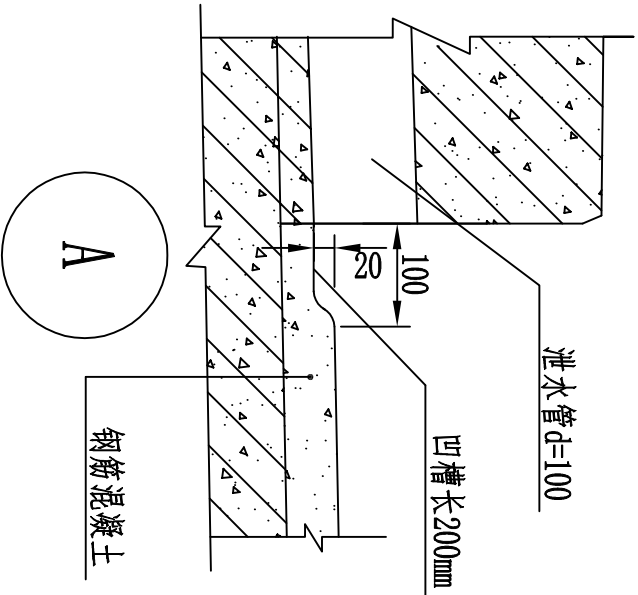
图号 S01B03 日期 2022.06



护栏槛构造图



护栏槛配筋图



护栏槛配筋数量表

名称	编号	直径	钢筋大样图 (mm)	每根长 (mm)	根数	总长 (mm)	单位重 (Kg)	总重 (Kg)	小计
护 轮 槛	1	φ10		940	130	122.2	0.617	75.4	C30砼 1.88m³ 钢筋 328.2kg
	2	φ10		12950	8	103.6	0.617	63.9	
	3	φ10		1000	130	130	0.617	80.2	
	4	φ16		900	16	14.4	1.580	22.75	
	5	φ10		800	174	139.2	0.617	85.9	

说明: 1、本图尺寸均以毫米计。
2、4号钢筋为栏杆立柱预埋钢筋, 每个栏杆立柱下2根。

制图		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

										上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI																																																																																																																																																																									
工程名称										2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程										图 名										护栏槛构造及配筋图										工程编号										2022RQ06-S016										专 业										桥 梁																																																																																																													
设 计										王 强										校 核										符 伟										专业负责人										俞明洁										项目负责人										邵景松										审 核										符 伟										审 定										邵景松										比 例										1:25										图 号										S01B05										日 期										2022. 06									

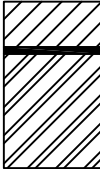
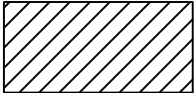
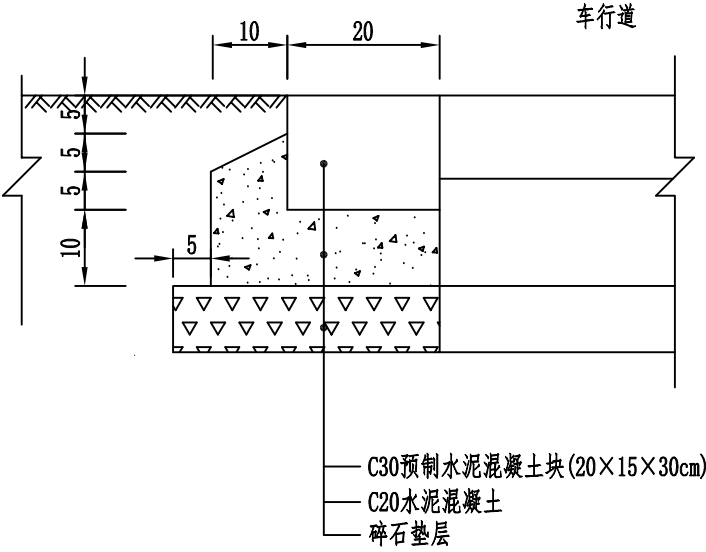
项 目 名 称	桥接坡路面结构维修设计图
路 面 类 型	沥青混凝土路面
适 用 部 位	桥接坡路面
维修结构内容	原路面铣刨加铺一层式沥青面层作接顺处理
图 式	 4cm AC-13C (SBS改性) 黏层油 根据路面设计标高，铣刨后原沥青路面
图 例	 AC-13C (SBS改性)

图 制		
日 期		
签 字		
专 业		
日 期		
签 字		
专 业		

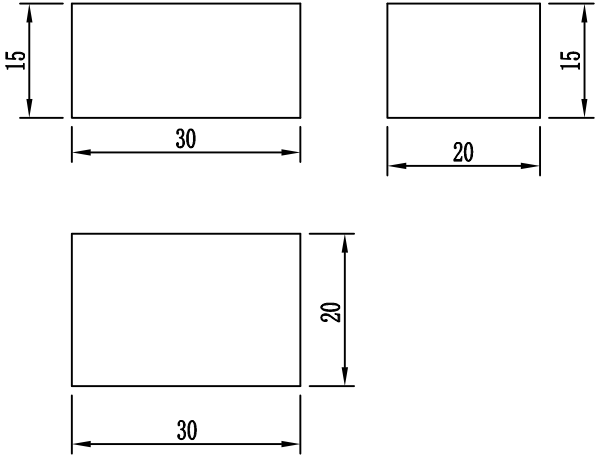


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程						图 名	桥接坡路面结构维修设计图						工程编号	2022RQ06-S016	专 业	桥 梁
设 计	王彦	校 核	蒋伟	专业负责人	夏琳洁	项目负责人	邓景龙	审 核	蒋伟	审 定	邓景龙	比 例		图 号	S01B06	日 期	2022.06



路缘石结构大样图



路缘石大样图

说明:

1. 本图尺寸均以cm计;
2. 预制路缘石质量和施工质量必须满足上海市工程管理局颁布的《市政工程施工及验收技术规程》。
3. 路缘石灌缝: 灌缝用水泥砂浆抗压强度为10MPa, 灌浆必须饱满密实, 沟缝以凹缝为宜。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	2022年南桥镇桥梁专项整治维修工程					图 名	路缘石设计图					工程编号	2022RQ06-S016	专 业	桥 梁		
设 计	王彦	校 核	蒋伟	专业负责人	夏邵洁	项目负责人	邓景松	审 核	蒋伟	审 定	邓景松	比 例	1:10	图 号	S01B07	日 期	2022.06