

戴埠镇洋桥改建工程

施工图设计

溧阳市江南建筑设计有限公司

二〇二六年四月



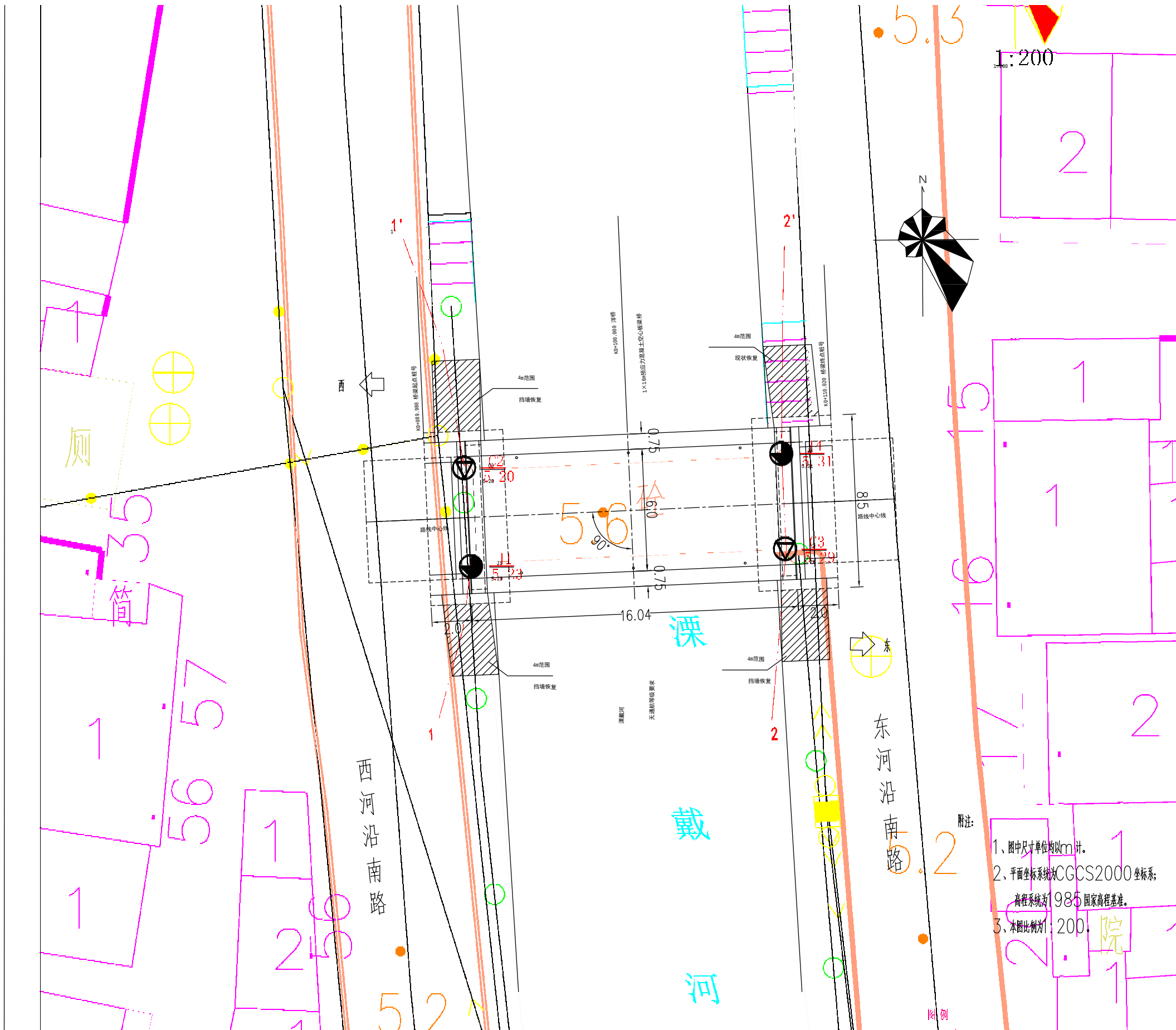
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥 位 平 面 图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-3
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



桥 位 平 面 图



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

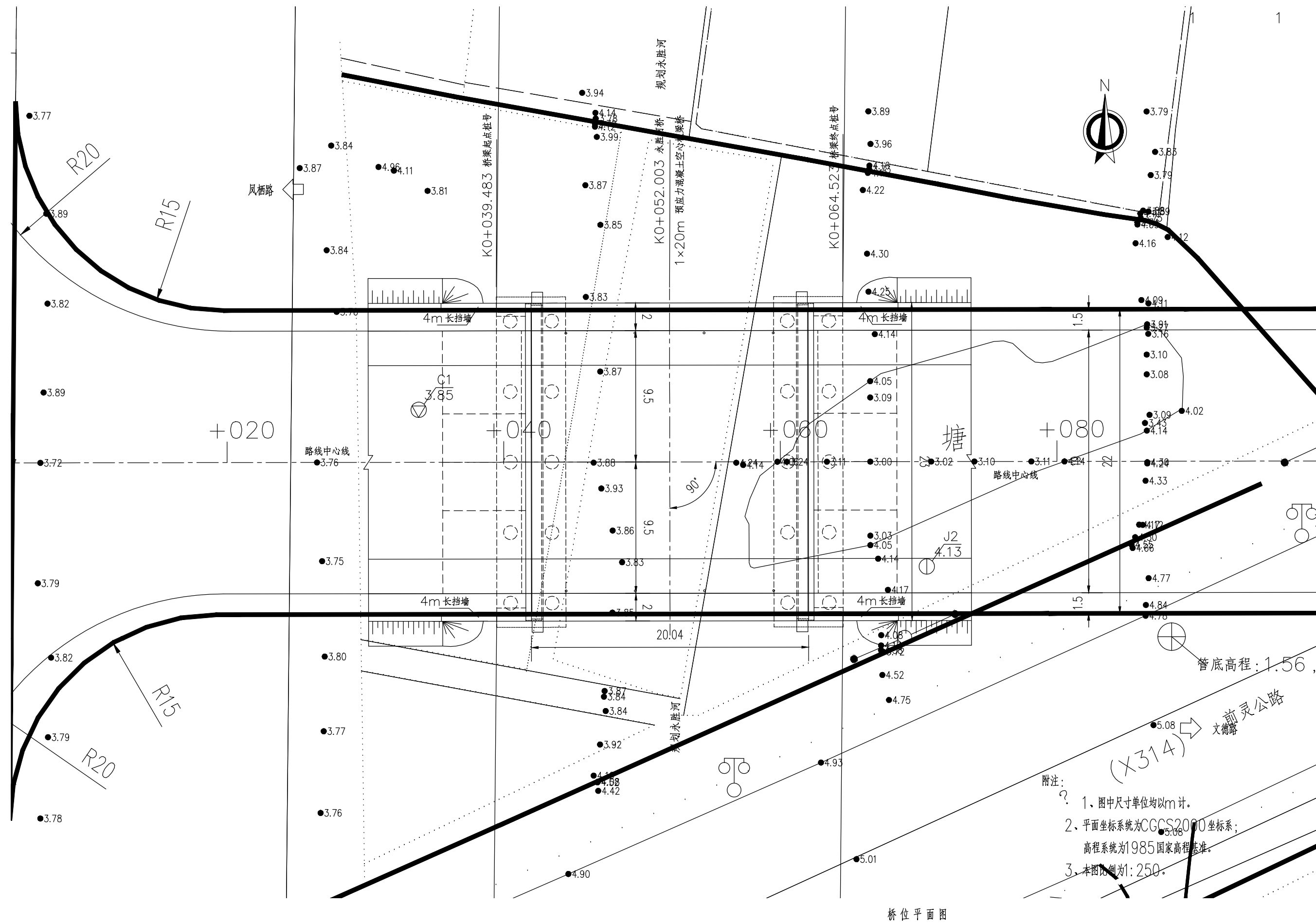
出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥 位 平 面 图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-3
日期	2026.04	版本	V1.0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 郢	彭 郢
制图	彭 郢	彭 郢



S-3



溧阳市江南建筑设计有限公司
IYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

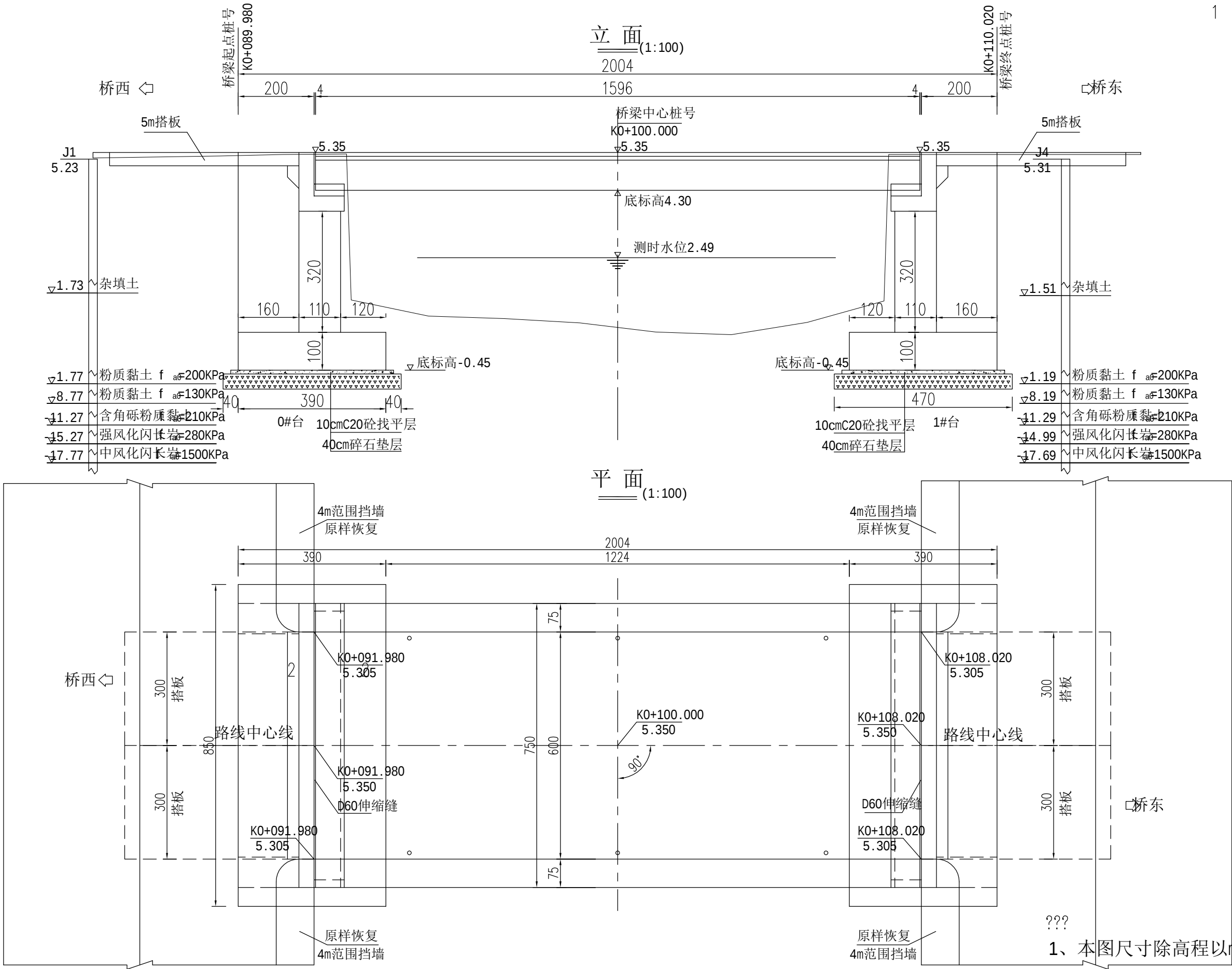
出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥 型 布 置 图二		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-4
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都



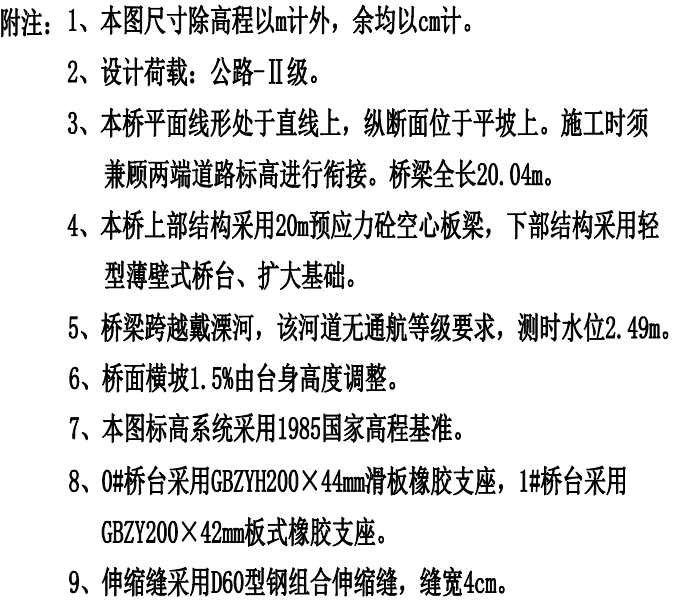
桥 型 布 置 图



注册师用章

附注

建设单位				
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程			
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程			
图名	桥 型 布 置 图二			
设计编号				
图别	结 施	图号	S-4	
日期	2026. 04	版本	V1.0	
审核	王浩亮	王浩亮		
项目负责	王浩亮	王浩亮		
专业负责	王浩亮	王浩亮		
校对	曹 静	曹静		
设计	彭 郢	彭郢		
制图	彭郢	彭郢		



桥型布置图

[illegible]



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

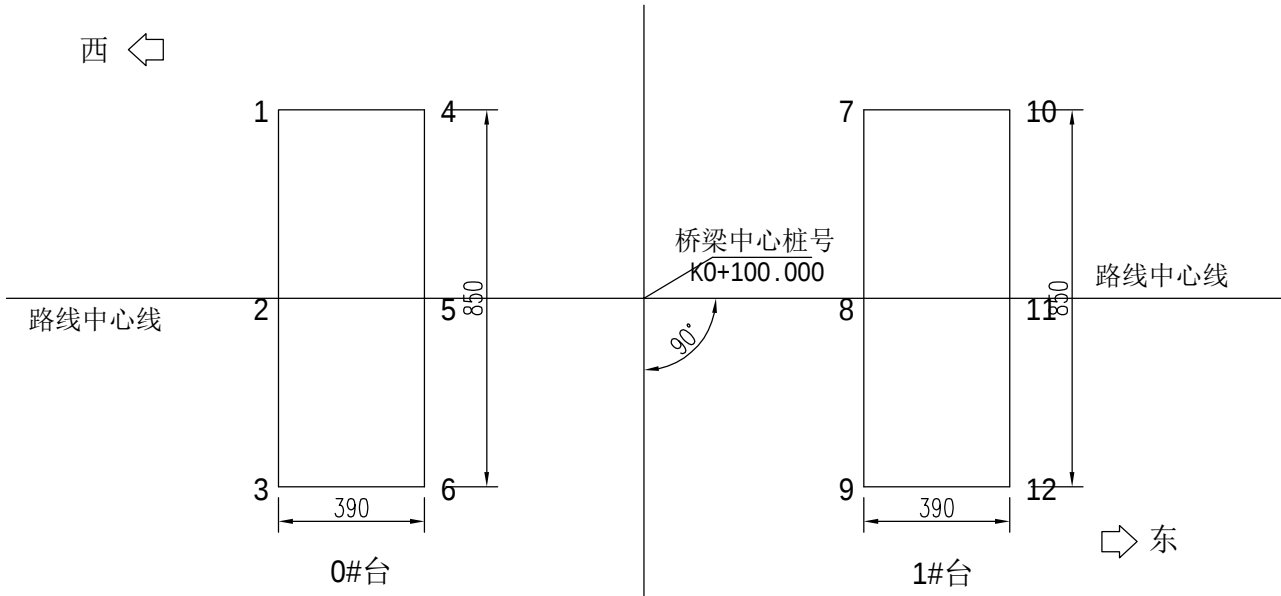
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	基础坐标表		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-5
日期	2026.04	版本	V1.0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

1

1

桥台基础编号示意图



桥台基础坐标表

墩台号	0号台					
点号	1	2	3	4	5	6
Y	452467.3822	452467.5680	452467.7537	452471.2785	452471.4642	452471.6500
X	3465247.8036	3465243.5577	3465239.3117	3465247.9741	3465243.7281	3465239.4822
墩台号	1号台					
点号	7	8	9	10	11	12
Y	452483.5068	452483.6925	452483.8783	452487.4031	452487.5888	452487.7746
X	3465248.5090	3465244.2631	3465240.0171	3465248.6794	3465244.4335	3465240.1876

附注:

- 1、本图标高以m为单位。
- 2、本工程标高系统采用85国家高程基准，坐标采用CGCS2000国家坐标系。
- 3、设计提供的数据须经施工单位核实无误后方可施工，放样时须再用桩号和纵横向距离等校核，有问题的及时提出，沟通确定后再行施工。

基础坐标表

S-5



溧阳市江南建筑设计有限公司
LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号： A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	管井等恢复工程数量表		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-29
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭都	彭都	
制图	彭都	彭都	

管井等构筑物恢复数量汇总表

项目名称	规格	材料	单位	数量	备注
挖除恢复污水井	1200*1100	混凝土	座	2	
挖除恢复电力井	2000*1200	混凝土	座	2	
挖除恢复路灯	/	/	座	2	
挖除恢复电缆箱	/	/	座	2	
其他	/	/	座	2	

- 附注：
- 1、施工过程中，若造成现状管井等的损坏，需及时修补。
 - 2、管井的恢复应视现场情况确定。
 - 3、其他管线及构筑物的恢复应视现场情况确定。

管井等恢复工程数量表



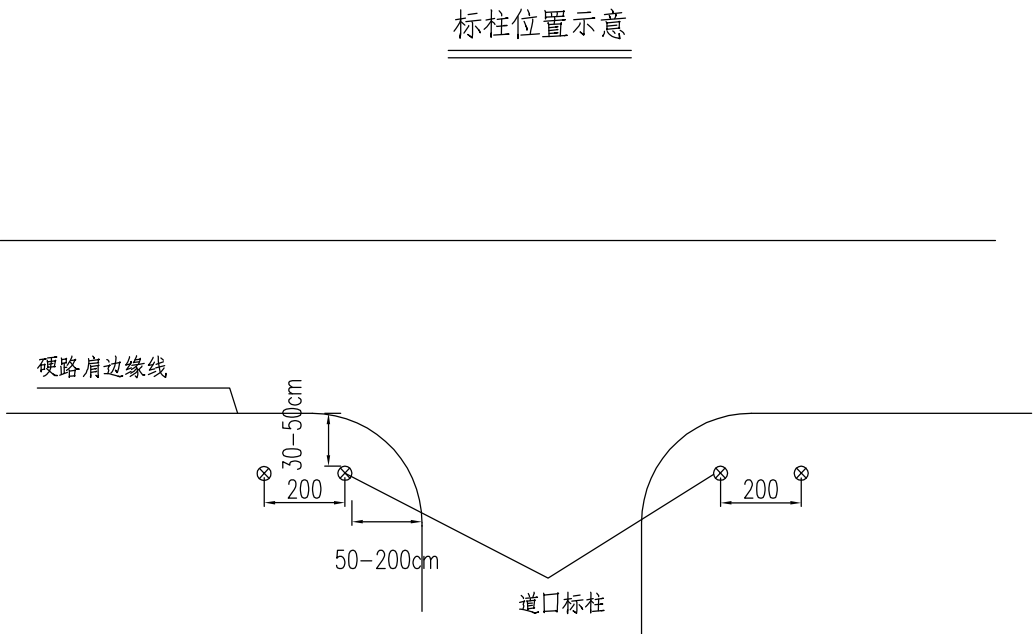
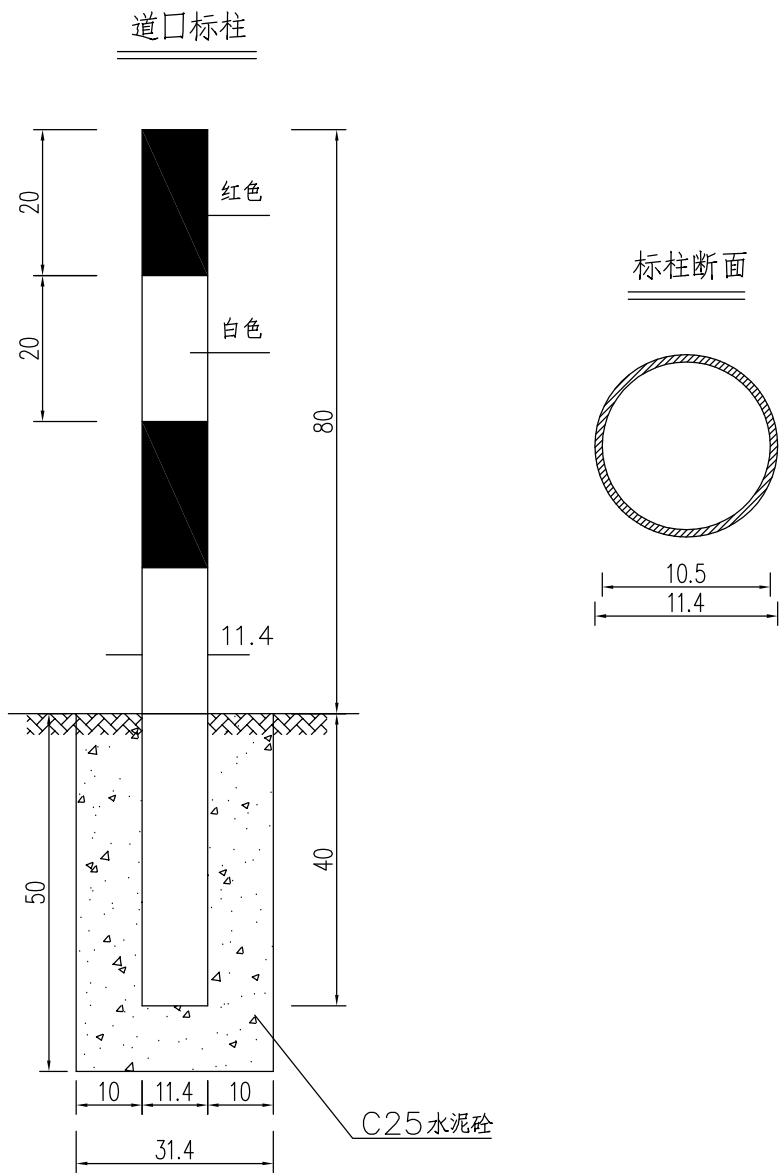
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	道口标柱结构设计图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-28
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



附注:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、道口标柱均用镀锌钢管制作，管壁厚4.5mm。
- 3、道口标柱身每隔20cm涂红白相间的反光膜。
- 4、道口标柱一般用于交叉路口处，如图所示。
- 5、道口标柱距离土路肩外边缘25cm。

道口标柱结构设计图

目 录 表

戴埠镇洋桥改建工程

第 1 页 共 1 页

序号	图表名称	图表号	页数	附注
1	设计说明	S-1	12	
2	工程数量表	S-2	1	
3	桥位平面图	S-3	1	
4	桥型布置图	S-4	2	
5	基础坐标表	S-5	1	
6	16m板梁一般构造图	S-6	1	
7	16m中板钢筋构造图	S-7	2	
8	16m边板钢筋构造图	S-8	2	
9	空心板板底预埋钢板构造图	S-9	1	
10	支座构造图	S-10	2	
11	防震锚栓布置图	S-11	1	
12	桥台一般构造图	S-12	1	
13	桥台钢筋构造图	S-13	3	
14	基础钢筋构造图	S-14	1	
15	栏杆构造图	S-15	2	
16	桥面铺装钢筋构造图	S-16	1	
17	搭板一般构造图	S-17	1	
18	搭板钢筋构造图	S-18	1	
19	伸缩缝构造图	S-19	1	
20	泄水孔构造图	S-20	1	
21	挡墙一般构造图	S-21	1	
22	接线设计图	S-22	3	
23	交通安全设施工程数量表	S-23	1	
24	交通安全设施平面布置图	S-24	1	
25	交通标志版面设计图	S-25	2	
26	标志结构大样图	S-26	4	
27	标线一般大样图	S-27	2	
28	道口标柱结构设计图	S-28	1	
29	管井恢复工程数量表	S-29	1	

[illegible]



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号： A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	工程数量表		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-2
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭郁	彭郁	
制图	彭郁	彭郁	

材料名称			单位	上部构造							下部结构					搭板	裂开挡墙	合计
				板梁	铰缝	支座垫石	抗震锚栓	护栏	桥面铺装	伸缩缝	桥台							
											台帽	台身	桥台挡块	侧墙	基础			
混凝土	C50		m³	50.9	3.9				11.4									66.1
	C50(钢纤维)								2.4									2.4
	C40					0.6												0.6
	C30							16.7			16.4	52.8	0.3	26.1	66.3	18.0		196.6
	C25																62.8	62.8
	C20														7.7		3.5	11.1
小计				50.9	3.9	0.6		16.7	11.4	2.4	16.4	52.8	0.3	26.1	74.0	18.0	66.3	339.7
4cmAC13细粒式沥青混合料			m²						91.0							60.0		151.0
粘层油									91.0							60.0		151.0
6cmAC20中粒式沥青混合料									91.0							60.0		151.0
环氧沥青防水层									113.7									113.7
D10焊接钢筋网									128.5									128.5
D8焊接钢筋网																	40.5	40.5
铜绞线	φ 95.2		kg	1288.0														1288.0
钢筋	HRB400	Φ25	kg				25.4								4010.2			4035.6
		Φ22							1443.8		763.1					2206.9		
		Φ20								96.0			2062.4			2158.5		
		Φ16					241.7		1379.5	765.5		403.9	2316.3	954.3		6112.3		
		Φ12		3067.0			1275.8		507.5	885.3	55.0	797.1		102.3	119.4	6809.3		
		Φ10		3324.4												3324.4		
	HPB300	小计		6442.4			25.4	1517.5			1887.1	3094.6	151.0	1964.1	6326.5	3119.0	119.4	24647.0
		φ 16					125.9		487.1									612.9
		φ 10			629.1											22.7	136.2	788.0
		φ 8		724.9		148.7	14.5			89.0								977.1
		φ 6		343.9														343.9
		小计		1068.8	629.1	148.7	14.5	125.9		576.0						22.7	136.2	2721.9
钢板	360×300×12		kg	284.8														284.8
	360×300×15					356.1											356.1	
	120×120×10							180.1									180.1	
钢管	D80×3		kg				20.5											20.5
	D92×3						2.0										2.0	
	D40钢管														17.5		17.5	
	40×40×3							578.4									578.4	
	80×80×4							971.8										971.8
D60型钢组合伸缩缝			m						15.0								15.0	
桥上护栏							32.0										32.0	
挡墙上栏杆							16.0										16.0	
桥名牌							2.0										2.0	
逆水管装置			套					6.0										6.0
5mm厚真石漆			m²					35.8										35.8
GBZYH板式橡胶支座200×44mm			只			14.0												14.0
GBZY板式橡胶支座200×42mm						14.0												14.0
M15砂浆			m³		0.14												3.0	3.1
碎石垫层			m³												35.0		6.9	41.9
浆砌结构																37.3	37.3	
填方														430.8		175.0	605.8	
挖方														595.0		108.5	703.5	
拆除桥梁			座															1.0

一、概述

本工程位于溧阳市戴埠镇洋桥新村，洋桥新村西侧、现状平桥南侧约 140m 处为现状桁架拱桥，桥名洋桥，桥梁宽度为 5m，上部结构采用 15m 跨径的桁架拱，下部结构采用重力式桥台、扩大基础，该桥所跨河道为溧戴河，该河总体呈南北走向，无通航等级要求，河口宽约 14m，现状河道两侧为浆砌块石重力式挡墙，该河道的主要功能为泄洪、灌溉，测时水位为 2.49m。

经过现场调查发现，洋桥建设年代较久，整体外观陈旧，设计结构简单，设计荷载低，目前该桥上下部结构已出现诸多病害，无法满足现状周边居民出行的需求，也存在较大的安全隐患，经镇政府统筹考虑，对该桥进行拆除改建。

拟建桥梁采用 1×16m 先张法预应力砼空心板梁桥，桥梁宽度为 0.75m 护栏+6.0m 车行道+0.75m 护栏=7.5m，全长 20.04m。桥梁平面处于直线上，纵断面处于平坡上，桥梁中心线与河道中心线交角为 90°。该桥上部结构采 16m 先张法预应力砼空心板梁，下部结构采用轻型桥台，扩大基础。桥梁拆除新建过程需要对两侧道路及挡墙临时开挖，后续应按相关规范标准对其进行恢复。

桥梁 0#台采用 GBZYH200×44m 四氟滑板橡胶支座，1#台采用 GBZY200×42mm 板式橡胶支座。0#台、1#台设置 D60 型钢组合伸缩缝各一道，缝宽 4cm。桥面横坡 1.5%由桥台台身高度调整，桥面铺装采用 4cmAC13 细粒式沥青混合料+6cmAC20 中粒式沥青混合料+环氧沥青防水层+10cmC50 现浇混凝土。

二、采用的规范、规程及规定

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 3、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 4、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 5、《公路钢筋砼及预应力砼桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）；
- 6、《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；
- 7、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2019）；
- 8、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- 9、《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）；
- 10、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）；
- 11、《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》（JTG/T B07-01-2006）；
- 12、《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）；
- 13、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2017）；

- 14、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）。

三、技术标准

- 1、汽车荷载：公路-Ⅱ级；
- 2、桥梁宽度：0.75m 护栏+6.0m 车行道+0.75m 护栏=7.5m；
- 3、设计洪水频率：1/25；
- 4、抗震标准：设计基本地震动峰值加速度为 0.10g，抗震设防烈度为 7 度，桥梁抗震设防分类为丁类，抗震设计方法为 D 类；
- 5、桥面铺装：4cmAC13 细粒式沥青混合料+6cmAC20 中粒式沥青混合料+环氧沥青防水层+10cmC50 现浇混凝土；
- 6、设计环境类别：Ⅰ类；
- 7、设计使用年限：50 年；
- 8、设计基准期：50 年；
- 9、耐久性设计：按《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）第 1.0.7 条和《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）执行；
- 10、设计安全等级：一级；
- 11、结构重要性系数：1.0；
- 12、坐标系：采用 CGCS2000 国家坐标系统；
- 13、高程系：采用 1985 国家高程系统。

四、主要材料

- 1、混凝土：16m 预应力砼空心板、铰缝及伸缩槽口采用 C50 砼；现浇桥面铺装采用 C50 防水砼；台帽、台身、挡块、侧墙、基础、搭板及护轮带均采用 C30 砼；重力式挡墙采用 C25 砼；基础找平层采用 C20 砼。
- 2、预应力钢绞线：预应力钢绞线应符合国家标准《预应力混凝土用钢绞线》GB/T5224-2014 的规定，预应力混凝土空心板采用 Φ^s15.2 钢绞线（单根钢绞线公称直径为 15.2mm，公称面积 139mm²），钢绞线标准抗拉强度 f_{pk}=1860MPa，锚下张拉控制应力 σ_{con}=0.72f_{pk}=1339.2MPa，弹性模量 E_p=1.95×10⁵Mpa。本设计采用Ⅱ级松弛钢绞线，松弛率 2.5%。
- 3、普通钢筋：受力筋均为 HRB400 热轧带肋钢筋，构造筋为 HPB300 热轧光圆钢筋，二者均必须符合国家标准《GB1499.1-2017、GB1499.2-2018》的规定。
- 4、钢板：采用符合国家标准《GB/T700-2006》的 Q235 钢板。凡焊接的钢材必须满足可焊接性要求，供应的钢材进场后，应按规定作材质试验，符合要求方可使用。

- 5、支座：装配式预应力混凝土空心板梁采用圆板式橡胶支座，所选支座应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2019）的要求。
- 6、桥面排水：在护栏底部设置横排式泄水管，顺桥向间距为 5m。
- 7、桥梁伸缩缝：采用 D60 型钢组合伸缩缝，缝宽 4cm。
- 8、栏杆：栏杆样式由建设单位最终确定，本图册栏杆样式仅为示意。
- 9、桥头搭板：台后搭板长度为 5m，厚 30cm。
- 10、其他用材：其他用材（包括砂、石、水等）的质量应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)的有关规定和要求。

五、地形、地貌及工程地质情况

1、地形、地貌

拟建场地位溧阳市戴埠镇，总体上讲，拟建场地位于现状河道上，地势较平坦，桥梁两岸以居民住房为主，东侧有戴埠镇初级中学。

2、工程地质情况

根据项目勘察所揭露的地层资料，结合场地原位测试与室内土工，勘察深度范围内按其沉积年代、成因类型及其物理力学性质的差异，可划分成 5 个工程地质层，各地基土层的特征描述如下：

新近堆积（Q₄）土层：

①杂填土：杂色，湿，结构松散，上部主要为沥青路面，约 0.4-0.7m 左右，下部为三合土路基及局部建筑垃圾，下部以粘性土为主要成分。土质不均匀，高压缩性，工程性能较差。堆积年限大于 10 年。

②粉质黏土：灰黄色，可~硬塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。qc=2.71MPa，fs=130.2kPa，中压缩性。该土层工程性能较好。

③粉质黏土：灰色，软~可塑，局部粉质含量高，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。qc=1.86MPa，fs=41.1kPa，中高压压缩性。该土层工程性能较差。

Q₃时代土层：

④含角砾粉质黏土：灰黄色，可~硬塑，稍有光泽，以可～硬塑状粉质黏土为主，局部含少量角砾，成分以石英质为主，棱角状，干强度及韧性中等。qc=7.64MPa， fs=174.3kPa，中等压缩性。工程性能较好。

侏罗系（J）~白垩系（K）：

⑤强风化闪长岩：灰黑色，斑状结构，块状构造，原岩大部已风化，多呈破裂、剥落状态，岩

芯以砂土夹破碎块状为主，少呈短柱状，锤击声哑易碎，岩石属极软岩类，基本质量等级为 V 类。

⑥中风化闪长岩：灰黑色，斑状结构，块状构造，岩芯呈短柱状，锤击声脆不易碎，含玻璃状细粒矿物斑点，采取率约 75～85%，岩石质量指标 RQD 约为 60%~70%，以较软岩为主，局部为软岩，岩体基本质量等级为 V 级，浸水易软化，岩体中未发现洞穴、临空面等软弱岩层存在。该土层未揭露。

各土层主要力学指标推荐值如下：

层号	土层名称	双桥静力触探指标（平均值）		地基土承载力特征值 fak（kPa）	压缩模量建议值
		qc（MPa）	fs（kPa）	综合建议值	Es1-2（MPa）
①	杂填土	1.85	45	-	-
②	粉质黏土	2.71	130	200	7.5
③	粉质黏土	1.86	41	130	4.5
④	含角砾粉质黏土	7.64	174	210	7.5
⑤	强风化闪长岩	-	-	280	-
⑥	中风化闪长岩	-	-	1500	-

六、桥梁设计要点

1、板梁设计要点

1.1 预制空心板跨中弯矩以简支正板为计算依据，支点剪力以简支斜板为计算依据。横向分布系数按铰接板法计算。

1.2 空心板梁采用组合梁进行计算，运营状态下主梁应力按预制板、铰缝及整体化现浇混凝土共同受力计算。由于预制板施工时存在反拱值，故整体化现浇砼按 8cm 参与共同受力计算。

1.3 预制板梁按部分预应力混凝土 A 类构件设计，分别进行承载能力极限状态验算、持久状况正常使用极限状态验算、持久状况和短暂状况构件的应力验算。

1.4 预应力砼板存梁时间不应太长，宜按 90 天控制，否则将产生较大的上拱度。存梁期密切关注梁的累计上拱值，若超过计算值 10mm，应采取控制措施。各类型板梁存梁 90 天的累计上拱值见下表：

跨径（m）	16
-------	----

跨径（m）	16	
板的类型	中板	边板（翼缘 25cm）
存梁 90 天（mm）	19.0	24.0

1.5 计算先张法预应力损失 σ_{l3} 时，按温差 $\Delta t=20^{\circ}\text{C}$ 进行设计。

2、耐久性设计

2.1 增强结构耐久性主要措施

2.1.1 选用合适的混凝土强度等级，精心设计配合比和掺加剂，提高混凝土材料本身的耐久性。

桥梁主体结构采用砼等级均满足《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》中“表 4.2.1 ，耐久性设计要求混凝土的最低强度等级”的要求；

2.1.2 控制钢筋的混凝土保护层厚度，满足规范中“表 4.2.7 混凝土保护层最小厚度”要求；

2.1.3 桥梁上部采用先张法预应力砼板梁，先张法预应力钢筋的保护层最小厚度比普通钢筋混凝土保护层最小厚度大 10mm；

2.1.4 受力钢筋均选用 HRB400 级钢筋作为主要受力钢筋；

2.1.5 桥梁下部钢筋混凝土结构的裂缝宽度按 0.2mm 控制；

2.2 当结构分层浇筑时，层间应按照施工缝处理，加强前后批次施工的混凝土结合。

2.3 伸缩缝应由专业人员严格按程序安装，对与伸缩缝相接的桥面进行特别处理，防止跳车、冲击造成桥面开裂，同时加强养护、维修。应经常清除缝内积土、垃圾等杂物，使其发挥正常作用，若有损坏或功能失效应及时修理或更换。

3、桥梁抗震设计

按《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2231-01-2020)规定，在抗震措施方面，本工程采用设置挡块、抗震锚栓的措施来加强桥梁结构的整体性和稳定性，确保桥梁安全。

七、桥梁施工要点

有关桥梁的施工工艺及其质量检查标准，均按《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020 中的有关规定执行。另外，根据本桥的特点，提出以下几点注意事项：

1、施工前应认真阅读设计文件并对其中每一个数据进行核实，如发现有出入之处，应及时和设计单位联系。所有测量标志施工前均应进行复测，精度必须满足规范要求，施工过程中应妥善保护并定期复测。对于施工中增设的临时测量标志，其埋设和测量均应满足有关规范要求，所有测量标志须经监理人员同意后方可使用。

2、应严格控制桥梁各特征点坐标、高程。

3、预应力空心板梁施工

3.1 预应力空心板采用先张法施工。在空心板成批生产前，应对板梁先作生产性试验，观察预应力钢绞线截断后的性状，并采取适当的措施进行处理。

3.2 依照设计规范，钢绞线的传力锚固长度按 100d 考虑，如发现有滑丝现象，须采取必要的措施，如采用夹具机械锚固等。预应力筋有效长度范围以外部分（各跨径钢筋构造图中虚线段）一定要采取有效措施进行失效处理。一般采用硬塑料管将失效范围的预应力筋套住，以使预应力筋与混凝土不产生握裹作用。

3.3 预应力筋有效长度以板跨中心线（斜板为斜向中心线）对称布置，使板两端的失效长度相等。

3.4 预应力筋采用张拉力和伸长值双控张拉施工，张拉控制应力为 $\sigma_{con}=0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ 。

3.5 若预应力筋采用多根同时张拉时，要采取可靠措施使各钢束受力相同。

3.6 钢筋的绑扎工作应在张拉结束 8 小时后进行，以策安全。

3.7 空心板预制时，应采取措施以固定内部模板位置，确保预制构件尺寸的准确性。

3.8 振捣混凝土时，如采用交频插入式振捣棒，须从两侧同时振捣，以防止内模左右移动，并避免振捣棒接触内模，出现破损漏浆现象。

3.9 放松预应力钢绞线，应对称、均匀、分次完成，不得骤然放松，放松时砼的龄期应不少于 7 天，且强度不低于设计强度的 90%。放松时可采用千斤顶法或砂箱法，千斤顶放张时应先检查锚固板上各钢绞线是否已在原地锚固好，再上千斤顶打油，至张拉到 σ_{con} 应力，即可将锚固板松开，再慢慢放油，使千斤顶退回，放松宜分数次完成，用砂箱法放松时，放松速度应均匀、一致。

3.10 板梁堆放时，应在预制板端支座处支承，每个端部横向设两个支点，不得上、下倒置。堆梁层数不宜超过 3 层，以免造成支搁点局部承压不足而破坏。运输时要采取措施，严防板顶产生附加拉应力而发生裂缝。

3.11 应特别注意预制板的养生。

3.12 预应力砼板存梁时间不得大于 90 天。

3.13 在运输及安装预应力砼预制板时，要采取可靠措施，不使预应力产生的负弯矩起破坏作用，为此可利用板端吊环给板中加一个正弯矩。

3.14 板梁吊装方案事先应根据现场情况认真考虑。

3.15 砼板架设前应核实支座垫石高度及板底预埋钢板各部标高、尺寸，确保砼板安装就位后，支座及预埋钢板均为水平状态。

3.16 板梁安装就位后，应保证四个支座的受力均匀，无支座脱空现象。

4、混凝土施工

4.1 各部分构造应尽量一次浇筑完成，浇筑方式应认真研究确定，为防止混凝土开裂和棱边碰损，应待混凝土强度达到施工规范的有关要求时方可拆模。

4.2 混凝土颜色应全桥保持一致，外露部分宜尽可能采用同一厂家同一品种的水泥，模板应采用措施确保表面光滑平整。

4.3 混凝土配合比应通过试验确定，确保其强度。新旧混凝土接缝表面必须凿毛、清洗，以保证新旧混凝土结合良好。混凝土养护要求保温、保湿、防晒，尽量减少收缩、温差的影响。

4.4 各部分应严格控制截面尺寸，施工误差应限制在施工规范容许的偏差范围之内。

5、普通钢筋施工

5.1 所有钢筋的加工、安装和质量验收等均应严格按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的有关规定进行。

5.2 各部分预埋主筋的位置与锚固长度应满足设计要求，各段之间的连接钢筋应进行绑扎。

5.3 因工作需要而断开的钢筋当再次连接时，必须进行焊接，并应符合规范要求。

5.4 施工时应结合施工条件和施工工艺安排，尽量考虑先制作钢筋骨架（或钢筋骨架片）、钢筋网片，在现场就位后进行焊接或绑扎，以保证安装质量和加快施工进度。

6、模板施工注意事项

6.1 模板支撑必须稳固，确保几何尺寸和强度、刚度及稳定性。拼缝须严密，保证砼浇筑振捣时不出现漏浆现象。

6.2 施工过程中，随时复核构件轴线位置、几何尺寸及标高等，施工完后必须再次全面复核。

6.3 模板施工时必须注意预埋件及预留洞不得遗漏且安装牢固，位置准确，有防止位移变形的可靠措施。

6.4 安装模板时应轻拿轻放，不得碰坏已安装的模板，以防模板变形。

6.5 任何一个部位的模板和支撑拆除必须经现场施工技术人员同意后方可拆除。严禁私自拆除

7、危险性较大的分部分项工程施工注意事项

8.1 本桥板梁吊装、基坑开挖等属于危大工程，按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》建办质〔2018〕31 号的规定执行。

8.2 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

8.3 专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

8.4 对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论

证。

8.5 专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。

8.6 施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

8.7 监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查。

8、其它施工注意事项

9.1 桥梁施工时应注意预埋伸缩缝锚固筋、锚栓预埋钢筋和支座预埋钢板等，同时应注意预留伸缩缝槽口、泄水管。

9.2 为避免施工后挡块与梁板互相挤压，导致挡块产生破坏，失去作用，施工时须按设计图纸保证挡块与梁板间有足够间距，施工时中间应填塞泡沫板等弹性材料。

9.3 本工程采用的型钢伸缩缝装置，应严格按照厂家提供的安装指导说明书进行安装，控制好安装精度和安装温度，必要时根据安装温度计算确认并调整伸缩装置钢梁间隙。

9.4 桥面横坡由台身调整，板梁底预埋钢板及支座调平层应按设计提供的数值严格控制，并保证支座调平层水平放置。支座表面须清洁，位于同一片板梁上的 4 个支座施工时要密切注意，使其共同受力，否则要采取措施进行支座标高的适当调整。

9.5 台后填土应分层填筑压实，填筑时注意台前、台后均衡、对称填筑，压实度须达到相应层次路基的压实标准，不得用大型机械推土筑高的填土方法。填土达 2/3 桥台高度时，须先安装板梁再填至设计高程，最后施工路面结构层。

9.6 桥梁的平面位置及高程应严格按照图纸数据放样控制，以确保板梁安置和线形平顺。

9.7 本次设计桥梁侧面预留挑臂便于部分市政管道可随桥过河，“污水管、压力大于 0.4MPa 的燃气管和其它可燃、有毒或腐蚀性的液、气体管”不得在桥上敷设。

9.8 其它未尽事项按交通部部标准《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）执行。

八、引道施工

洋桥所处路线为四级公路，设计速度 20km/h。接线平纵设计需要兼顾两头老路，与现状老路进行顺接。

1、路基横断面

桥梁两端引道均与西河沿南路、东河沿南路相接，西河沿南路、东河沿南路路宽约 7m，沿河段存在 2m 宽人行道。

路面设置双向横坡 1.5%，指向道路外侧。

2、路面结构层

2.1 一般路段

5cmAC-13C 细粒式沥青混合料（SBS 改性）

粘层油

30cmC30 水泥砼

15cm 碎石垫层

2.2 桥头搭板

5cmAC-13C 细粒式沥青混合料（SBS 改性）

粘层油

30cm 搭板

15cm 碎石垫层

hcm 碎石土（h≥5cm）

2.3 人行道

6cm 人行道面砖（与现状面砖一致）

3cmM10 水泥砂浆

15cmC20 水泥砼

6cm 碎石垫层

3、AC 沥青混合料面层材料要求及施工注意事项

3.1 材料要求

（1）材料级配

材料级配见表。

沥青混合料级配组成

名称	通过下列方孔筛（mm）的重量百分率（%）											
	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C			100	90 ~100	68~85	38~ 68	24~ 50	15~ 38	10~ 28	7~20	5~15	4~8

（2）沥青

AC-13C 面层采用 70 号 A 级道路石油沥青，其技术要求见下表。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求

检 验 项 目			技术要求
针入度 25℃，100g，5s（0.1mm）			60~80
延度（5cm/mim，15℃）（cm）		不小于	100
软化点（环球法）（℃）		不小于	46
溶解度（三氯乙烯）（%）		不小于	99.5
针入度指数 PI			-1.5~+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量变化（%）	不大于	±0.8
	针入度比（%）	不小于	61
	延度（10℃）	不小于	6
闪点（COC）（℃）		不小于	260
含蜡量（蒸馏法）（%）		不大于	2.2
密度（15℃）（g/cm³）		不小于	1.01
动力粘度（绝对粘度，60℃）Pa.s		不小于	180

SBS 改性沥青技术要求

检验项目		技术要求	试验方法
针入度（25℃，100g，5S）(0.1mm)	最小	50~80	T0604
针入度指数 PI	不小于	-0.2~+1.0	T0604
延度（5℃，5cm/min）(cm)	不小于	30	T0605
软化点（环球法）(℃)	不小于	60	T0606
动力粘度（60℃）(Pa.s)	不小于	800	T0625 T0619
动力粘度（135℃）(Pa.s)	不大于	3	T0625 T0619
闪点(℃)	不小于	230	T0611
溶解度（%）	不小于	99	T0607
贮存稳定性离析，48h 软化点差(℃)	不大于	2.5	T0661
弹性恢复 25℃（%）	不小于	70	T0662
薄 膜 加 热 试 验 163℃，5h	质量损失（%）	不大于	0.8
	针入度比 25℃（%）	不小于	65
	延度（5℃）(cm)	不小于	20
SHRP 性能等级		PG76-22	AASHTOM320

（3）粗集料

应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石，粒径大于 2.36mm。应选用反击式破碎机轧制的碎石，严格控制细长扁平颗粒含量，以确保粗集料的质量。上面层采用玄武岩碎石，下面层采用石灰岩碎石。集料质量应从源头抓起，派专人驻集料加工厂，对不合格的集料不得

装车、装船，对现场粗集料每 500T 检验一次。

粗集料质量技术要求

指 标		技术要求		试验方法
		上面层	下面层	
石料压碎值(%)	不大于	26	28	T0316
洛杉矶磨耗损失(%)	不大于	28	30	T0317
表观相对密度(t/m ³)	不小于	2.6	2.50	T0304
吸水率(%)	不大于	2.0	3.0	T0304
对沥青的粘附性（级）	不小于	5	4	T0616
坚固性(%)	不大于	12	12	T0314
针片状颗粒含量（%）	不大于	15	18	T0312
水洗法<0.075mm 颗粒含量(%)	不大于	1.0	1.0	T0310
软石含量(%)	不大于	3	5	T0320
石料磨光值(PSV)	不小于	42		T0321
抗压强度（MPa）	不小于	120		

（4）细集料

采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的玄武岩、石灰岩细集料，不能采用山场的下脚料。上面层采用玄武岩细集料，下面层采用石灰岩细集料。细集料质量技术要求见表。

细集料质量技术要求

指 标		技术要求	试验方法
表观相对密度	不小于	2.5	T0328
坚 固 性(>0.3m m 部分)(%)	不 小 于	12	T0340
含泥量（小于 0.075mm 的含量）（%）	不大于	3	T0333
砂 当 量(%)	不 小 于	60	T0334
亚甲蓝值（g/kg）	不大于	25	T0349
棱角性（流动时间）(s)	不小于	30	T0345

（5）填料

宜采用石灰岩碱性石料经磨细得到的矿粉。矿粉必须干燥、洁净，矿粉质量技术要求见表，每 50T 检验一次。拌和机回收的粉料全部弃掉，以确保沥青面层的质量。

沥青面层用矿粉质量技术要求

指 标	技 术 要 求	试验方法
-----	---------	------

视 密 度		不小于 （t/m³）	2.50	T0352
含 水 量		不大于 （%）	1	T0103 烘干法
粒度范围	<0.6mm （%）		100 90～100 75～100	T0351
	<0.15mm （%）			
	<0.075mm （%）			
外 观			无团粒结块	
亲水系数			<1.0	T0353
塑性指数			<4	T0354

3.2 沥青混合料的技术标准

沥青混合料应符合表中规定的马歇尔试验技术标准。进行配合比设计时，普通沥青混合料的动稳定度不宜小于 1000 次/mm。沥青混合料试件渗水系数不大于 120ml/min；路表渗水系数不大于 200ml/min。

热拌沥青混合料马歇尔试验技术标准

试验项目	技术标准
击实次数（次）	两面各 75
稳定度（KN）	>8
流值（0.1mm）	20～40
空隙率（%）	3～6
沥青饱和度（%）	65～75
残留稳定度（%）	>80

注：1.沥青混合料矿料间隙率（VMA）AC-13 为 14%～16%。
2.沥青混合料设计空隙率应在 4%～6%范围内。

3.3 AC 沥青混合料路面的施工方法及注意事项

（1）把好原材料质量关

要注意粗细集料和填料的质量，应从源头抓起，对不合格的矿料，不准运进拌和厂。

堆放各种矿料的地坪必须硬化，并具有良好的排水系统，避免材料被污染；各品种材料间应用墙体隔开，以免相互混杂。

细集料及矿粉应覆盖，细料潮湿将影响喂料数量和拌和机产量。

（2）关于沥青混合料配合比设计的统一规定

对同一拌和厂两台拌和机，如果使用相同品种的矿料，可使用同一目标配合比。目标配合比需经驻地监理工程师审查，报经建设单位确认后，才能进行生产配合比设计。如果某种矿料产地、品

种发生变化，必须重新进行目标配合比设计。

每台拌和机均应进行生产配合比设计，由驻地监理工程师审查，报经建设单位批准后，才能进行试拌与试铺。

（3）沥青混合料的拌制

严格掌握沥青和集料的加热温度以及沥青混合料的出厂温度。集料温度应比沥青温度高 10～15℃，热混合料成品在贮料仓储存后，其温度下降不应超过 10℃。沥青混合料的施工温度控制范围见表。

沥青混合料施工温度（℃）	
沥青类型	70 号普通沥青
沥青加热温度	155～165
矿料加热温度	175～185
混合料出厂温度	145～165，超过 195 废弃
运到现场温度 ¹	140～155
摊铺温度	135～150
初压开始温度 ²	130～145
碾压终了温度	70～80
开放交通时的路表温度，不高于	50

注：1.高温下宜用低值，低温下宜用高值。
2.视压路机类型而定，轮胎压路机取高值，振动压路机取低值。

拌和楼控制室要逐盘打印沥青及各种矿料的用量和拌和温度，并定期对拌和楼的计量和测温进行校核；没有材料用量和温度自动记录装置的拌和机不得使用。

拌和时间由试拌确定。必须使所有集料颗粒全部裹覆沥青结合料，并以沥青混合料拌和均匀为度。

要注意目测检查混合料的均匀性，及时分析异常现象。如混合料有无花白、冒青烟和离析等现象。如确认是质量问题，应作废料处理并及时予以纠正。在生产开始以前，有关人员要熟悉本项目所用各种混合料的外观特征，这要通过细致地观察室内试拌的混合料而取得。

每台拌和机每天上午、下午各取一组混合料试样做马歇尔试验和抽提筛分试验，检验油石比、矿料级配和沥青混合料的物理力学性质。

油石比与设计值的允许误差-0.2%至+0.2%。

矿料级配与生产设计标准级配的允许差值如下：

0.075mm ±2%

≤2.36mm ±4%

≥4.75mm ±5%

每天结束后，用拌和楼打印的各料数量，以总量控制，进行各仓用量及各仓筛分结果计算平均施工级配、油石比与施工厚度与抽提结果进行校核。

（4）沥青混合料的运输

采用数字显示插入式热电偶温度计检测沥青混合料的出厂温度和运到现场温度。插入深度要大于 150mm。在运料卡车侧面中部设专用检测孔，孔口距车厢底面约 300mm。

拌和机向运料车放料时，汽车应前后移动，分几堆装料，以减少粗集料的分离现象。

沥青混合料运输车的运量应较拌和能力和摊铺速度有所富余，摊铺机前方应有五辆运料车等候卸料。

运料车应有篷布覆盖设施，摊铺时已揭去篷布的车不多于 2 台，以资保温并避免环境污染。

连续摊铺过程中，运料车在摊铺机前 10～30cm 处停住，不得撞击摊铺机，卸料过程中运料车应挂空档，靠摊铺机推动前进。

（5）沥青混合料的摊铺

当天气温最低温度不低于 5℃时，方可摊铺沥青混合料。

连续稳定地摊铺是提高路面平整度的最主要措施。摊铺机的摊铺速度应根据拌和机的产量、施工机械配套情况及摊铺厚度、摊铺宽度，按 2～4m/min 予以调整选择，做到缓慢、均匀、不间断地摊铺。不应任意快速摊铺几分钟，然后再停下来等下一车料。午饭应分批轮换交替进行，切忌停铺用餐。争取做到每天收工一次。

用机械摊铺的混合料未压实前，施工人员不得进入踩踏。一般不用人工不断地整修，只有在特殊情况下，如局部离析，需在现场主管人员指导下，允许用人工找补或更换混合料，缺陷较严重时应予铲除，并调整摊铺机或改进摊铺工艺。

下面层摊铺厚度采用走钢丝的方法控制，上面层摊铺厚度采用非接触式平衡梁控制方式。采用两台摊铺机实施摊铺时，靠中心线侧摊铺机在前，两台摊铺机摊铺层的纵向接缝，应采用斜接缝，避免出现缝痕。两台摊铺机距离不应超过 30m。

摊铺机应调整到最佳工作状态，调好螺旋布料器两端的自动料位器，并使料门开度、链板送料器的速度和螺旋布料器的转速相匹配。螺旋布料器内的混合料表面略高于螺旋布料器 2/3 为度，使熨平板的挡板前混合料的高度在全宽范围内保持一致，避免摊铺层出现离析现象。

检测松铺厚度是否符合规定，以便随时进行调整。摊前熨平板应预热至规定温度。摊铺机熨平板必须拼接紧密，不许存有缝隙，防止卡入粒料将铺面拉出条痕。

摊铺遇雨时，立即停止施工，并清除未压成型的混合料。遭受雨淋的混合料应废弃，不得卸入摊铺机摊铺。

（6）沥青混合料的压实成型

沥青混合料的压实是保证沥青面层质量的重要环节，应选择合适的压路机组合方式及碾压步骤。为保证压实度和平整度，初压应在混合料不产生推移、开裂等情况下尽量在摊铺后较高温度下进行。初压严禁使用轮胎压路机，以确保面层横向平整度。在石料易于压碎的情况下，原则上钢轮压路机不开振，以轮胎压路机碾压为主。

压路机应以缓慢而均匀的速度碾压，压路机的适宜碾压速度随初压、复压、终压及压路机的类型而别，按表选用。

压路机碾压速度（km/h）

压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢轮式压路机	1. 5～2	3	2.5～3.5	5	2.5～3.5	5
轮胎压路机	-	-	3.5～4.5	6	4～6	8
振动压路机	1.5～2 （静压）	5 （静压）	1.5～2 （振动）	1.5～2 （振动）	2～3 （静压）	5 （静压）

为避免碾压时混合料推挤产生拥包，碾压时应将驱动轮朝向摊铺机；碾压路线及方向不应突然改变；压路机起动、停止必须减速缓行，不准刹车制动。压路机折回不应处在同一横断面上。

在当天碾压的尚未冷却的沥青混合料层面上，不得停放压路机或其他车辆，并防止矿料、油料和杂物散落在沥青层面上。

要对初压、复压、终压段落设置明显标志，便于司机辨认。对松铺厚度、碾压顺序、压路机组合、碾压遍数、碾压速度及碾压温度设专岗管理和检查，使面层做到既不漏压也不超压。

压实完成 12 小时后，一般才允许施工车辆通行；边施工边通车路段路表温度降至 50℃后方可通车。

（7）施工接缝的处理

采用两台摊铺机成梯队联合摊铺方式的纵向接缝，应采用斜接缝。在前部已摊铺混合料部分留下 10～20cm 宽暂不碾压作为后高程基准面，并有 5～10cm 左右的摊铺层重叠，以热接缝形式在最后作跨接缝碾压以消缝迹。如果两台摊铺机相隔距离较短，也可做一次碾压。上下层纵缝应错开

15cm 以上。

横向施工缝全部采用平接缝。用三米直尺沿纵向位置，在摊铺段端部的直尺呈悬臂状，以摊铺层与直尺脱离接触处定出接缝位置，用锯缝机割齐后铲除；继续摊铺时，应将摊铺层锯切时留下的灰浆擦洗干净，涂上少量粘层沥青，摊铺机熨平板从接缝处起步摊铺；碾压时用钢筒式压路机进行横向压实，从先铺路面上跨缝逐渐移向新铺面层。

3.4 沥青混合料验收标准

路面质量检查内容及要求频率具体详见表所示。

路面质量检查内容及要求频率

项目		允许偏差	检验频率		实验方法
			范围	点数	
压实度		不小于 95% (马歇尔密度)	1000m²	1	查试验记录
厚度(mm)		+10~-5	1000m²	1	钻孔检查
弯沉		不大于设计要求	每车道、每 20m	1	弯沉检测仪
纵断面高程（mm）		±15mm	20m	1	用水准仪或全站仪测量
中线偏位(mm)		≤20	100m	1	用经纬仪检测
平整度（mm）	标准差	≤2.4	100m	3	用测平仪检测
	最大间隙	≤5	20m	3	用 3m 直尺和塞尺连续量取两尺，取最大值
宽度(mm)		不小于设计宽度	40m	1	用钢尺量
横坡度		±0.3%且不反坡	20m	6	用水准仪检测
井框与路面高差（mm）		≤5	每座	1	十字法，用直尺、塞尺量取最大值
构造深度（mm）		≥0.55	200m	1	砂铺法
摩擦系数（SFC ₆₀ ）		≥54	200m	1	
渗水系数（TD）		≯200ml/mm	1000m²	1	改进型渗水仪

4、粘层材料要求及施工注意事项

沥青面层施工前，应在水泥砼表面浇洒粘层沥青再施工；沥青面层施工时，应在上下面层之间浇洒粘层沥青。

4.1 材料要求

粘层材料采用乳化沥青，粘层沥青用量 0.3～0.6kg/m²。粘层用乳化沥青技术要求见表。

粘层用乳化沥青的技术要求

试 验 项 目		要求
破乳速度		快裂或中裂
粒子电荷		阳离子（+）
筛上剩余量（1.18mm）（%）		不大于0.1
粘度	恩格拉粘度 E ₂₅	1～6
	沥青标准粘度 C _{25.3} （s）	8～20
蒸发残留物	含量（%）	不小于50
	针入度（100g，25℃，5s）（0.1mm）	45～150
	延度（15℃）（cm）	不小于40
	溶解度（三氯乙烯）（%）	不小于97.5
与矿料的粘附性，裹覆面积		不小于2/3
贮存稳定性	1d（%）	不大于1
	5d（%）	不大于5

4.2 施工工艺及注意事项

4.2.1 喷洒粘层沥青前，应将沥青面层表面清扫干净，用森林灭火器吹净浮灰，雨后或用水清洗的面层，水份必须蒸发干净、晒干。

4.2.2 用沥青洒布车喷洒乳化沥青，也可用小型沥青洒布车人工喷洒。

4.2.3 气温低于 10℃不得喷洒粘层油。

4.2.4 为防止粘层沥青发生粘轮现象，沥青面层上的粘层沥青应在面层施工 2～3 天前洒布，桥面上的粘层沥青应该在面层施工前 4～5 天洒布，在此之前做好交通管制，禁止任何车辆通行。

4.2.5 粘层沥青洒布后，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧接着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

5、C30 砼材料要求及施工注意事项

5.1 砼

C30 砼面板要求达到的强度为设计弯拉强度 fcm≥4.0MPa，弯拉弹性模量 Ec≥27000Mpa，要求达到的强度为设计抗压强度 30MPa。

5.2 材料的规格和要求

5.2.1 水泥

水泥标号不应低于 42.5，采用普通硅酸盐水泥，其性能应符合国家规定的标准。水泥需有出厂合格证。出厂期超过三个月及发现受潮的水泥，必须先试验，合格后方准使用。混有杂质或已变质

的水泥不得使用，不同品种、不同厂家和不同出厂期的水泥应分别堆放，严禁混合搅拌或在同一仓内使用不同的水泥。

5.2.2 碎石

碎石材料应质地均匀，坚硬无风化，多菱角，表面粗糙。石料应首先采用极限抗压强度高的火成岩（花岗岩），其极限抗压强度应不低于 100MPa。若火成岩的供应有困难，则可采用极限抗压强度不低于 80MPa 的水成岩。采用 15～25mm 及 25～31.5mm 两种规格，其级配比例须根据混凝土级配试验确定。

5.2.3 黄砂

选用质地坚硬，富有菱角的粗砂或中砂，其平均粒径大于 0.35mm，含泥量按重量计不大于 2%，硫化物（S03）及云母含量按重量计不大于 1%，砂中不得混有石灰块、土块、草根及其他杂物。

5.2.4 水

拌制混凝土及湿润养生所用的水，必须清洁，不得含有油、酸、碱类及其污浊物质，一般的饮用水均可使用。

5.3 水泥混凝土配合比

选择水泥混凝土原材料的配合比，应满足如下主要要求：

5.3.1 有足够的变形能力和强度，其中抗折强度是主要的技术指标。

5.3.2 有一定的耐久性（耐磨，耐蚀，抗冻）。

5.3.3 施工时有一定的和易性。

5.3.4 节约水泥，降低造价。

水泥混凝土的水灰比不大于 0.5，采用机械震捣，坍落度为 1-2cm，混凝土的配合比应由试验室根据设计要求和工地所到的原材料事先试配，工地现场或搅拌站须按规定配量进行配料拌制，未经试验同意，操作人员不得任意改变。

5.4 混凝土路面施工注意事项

5.4.1 混凝土的摊铺和震捣

① 混凝土混合料从搅拌机出料至摊铺、震捣、抹面成活的允许最长时间由试验室根据混凝土的初凝时间及施工气温确定，工地应严格掌握并根据劳力组织，妥善安排一次连续摊铺的工作量。

② 对摊铺作业的要求

1) 每一建筑块的摊铺压实工作须连续进行，不应中途间隔，如遇特殊情况被迫停工半小时内，已摊铺的混合料应用湿布覆盖，待恢复工作时，将此处混凝土混合料耙松补浆后，再继续浇筑混凝

土。

2) 如停工半小时以上，应作施工缝处理，施工缝一般设在缩缝或胀缝处。

3) 超过初凝时间的混合料严禁使用在道路混凝土工程中。

4) 下雨时不得露天进行混凝土作业，应准备一定数量的遮盖设施。

③ 震捣作业的要求

1) 应采用 2.2KV（震实用）和 1.1KV（震平用）两种功率的平板震动器，并保证有足够的备用台数。

2) 平板震动器在每一位置震动持续时间，一次震至：a)有足够的混合料泛浆；b)不再明显下降和不冒气泡；c)表面均匀为度，不能在同一位置停留过久，一般需震捣三次。

3) 震捣应顺序有规律地进行,沿垂直模板方向进行,横向由低向高,其平板搭头须重叠 20cm(约 1/3 平板宽度)。

4) 在模板附近以及企口部位，可改用插入式震动器震实，以免模板走动。

5) 震捣密实后，再用震动夯板在模板上来回夯打三遍，使表面符合设计路拱。

④ 整平

整平工作必须站在工作桥上进行，不得站在混凝土基层上操作。

5.4.2 切缝

每 5m 设置一道横向缩缝，切缝深度 5cm，缝宽 3～8mm，并用沥青灌缝，具体做法参照《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）。

5.4.3 养护

水泥混凝土基层须保湿养护。

5.4.4 灌缝

砼施工完毕后，应对全线切缝采用石油沥青进行灌缝处理。

6、抗裂贴材料要求及施工注意事项

路面层间玻纤-高聚合物复合夹层抗裂贴（简称“玻纤-高聚物抗裂贴”）是由高强度耐高温、耐酸碱的玻璃纤维织物与沥青基的高分子聚合物及胎基复合而成的带状、自粘性层间抗裂、防水材料。

玻纤-高聚物抗裂贴是目前公路工程中单独使用的土工合成材料、纤维类合成材料及应力吸收层等防裂、抗裂材料的有机结合，是当前公路工程层间抗裂、防水材料的优化组合升级产品。

6.1 材料规格

本设计采用厚度为 2.0mm,宽度为 50cm 的抗裂贴。

抗裂贴技术要求

项目		技术要求
规格（公称厚度）（mm）		2
宽度偏差（cm）		±1.0
厚度	平均值（mm）	≥2.0
	最小单值（mm）	1.7
单位面质量（kg/m²）		≥2.00
拉伸性能	最大拉力（N/50mm）	≥1400
	最大拉力时延伸率（%）	1.0～10.0
热老化	最大拉力保持率（%）	≥70.0
	最大拉力时延伸率保持率（%）	≥75.0
	质量损失率（%）	±2.0
	尺寸变化率（%）	±2.0
低温柔性	- 10℃	无裂纹
	- 20℃（必要时）	无裂纹
	- 30℃（必要时）	无裂纹
不透水性	30min，0.3MPa	不透水

6.2 施工方法

基层路面上抗裂贴的施工流程为清缝、缝处理、铺设、压密、铺面层。

6.2.1 清缝

（1）对于缝内潮湿的裂缝，须用液化气热气喷枪将缝内烘烤干燥；

（2）若缝内有异物，须用铁钩清除；

（3）若缝边松动，须将松动物清理至坚硬的缝边；

（4）使用空压机将裂缝内及缝周围路表灰尘、杂物吹净。

6.2.2 缝处理

（1）对于宽度在≤1mm 的裂（接）缝，可不进行裂缝处理；

（2）对于宽度在 2～3mm 的裂（接）缝，须用密封胶或热改性沥青填充密实；

（3）对于宽度在＞3mm、≤5mm 之间的裂（接）缝，须用密封胶或热改性沥青掺入中粗砂后填充密实；

（4）对于宽度在>5mm 的裂（接）缝，须用密封胶或热改性沥青掺入石屑后填充密实；

（5）缝处理后，先用灰刀将多余使用填充料铲除，使填充料略低于缝顶 0.5～1.0mm，最后用空压机将缝表及缝周围路表灰尘、杂物吹净并保持干燥。

6.2.3 铺设

（1）量测裂缝长度，并根据缝长裁剪与缝等长尺寸的抗裂贴；

（2）揭去隔离膜后，将抗裂贴中心对准裂缝，沿缝一端向另一端缓慢粘贴，一边粘贴，一边用质量≥15 kg 的手推铁辊同步滚压，排除空气；

（3）检查粘贴质量，若有空鼓，须揭开并重新粘贴。

6.2.4 压密

（1）对于在坑槽中铺设贴的抗裂贴，需用平板夯或冲击夯缓慢夯压 2～3 遍；对于加铺面层前铺设在原路表的抗裂贴，需用 0.8t 小型钢轮压路机或双钢轮震动压路机沿纵、横两个方向缓慢静压 2～3 遍；

（2）检查粘贴质量，若未压密，须进行补压。

6.2.5 铺面层

（1）按交通运输部《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中相关规定，洒布粘层。

（2）按交通运输部《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中相关规定，摊铺、压实沥青混合料面层。

6.3 注意事项

6.3.1 材料选择

（1）**粘结性能：**应根据施工季节的气候条件选择聚合物不同软化点的抗裂贴：夏季气温≥38℃高温环境，应选择聚合物软化点≥85℃的抗裂贴；春秋气温 16～37℃常温环境，应选择聚合物软化点 80～84℃的抗裂贴；冬季气温≤15℃低温环境，应选择聚合物软化点 75～79℃的抗裂贴。

（2）**宽度：**采用 30cm 宽的抗裂贴。

6.3.2 施工环境

（1）**气候环境：**宜在气温≥10℃的条件下使用，如气温低于 10℃，建议使用液化气热气喷枪对抗裂贴和拟贴部位表面进行加热，同时须保证抗裂贴加热后平整、不起皱、不翘边、聚合物不流淌。

（2）**初始路面状况：**路面裂缝（接缝）处，应干燥、平整、密实，无伴随其他病害（拥包、沉陷、唧泥、龟裂等病害）。

a.对与潮湿路面，应选择自然干燥后或选择用液化气热气喷枪加热、烤干后再铺设抗裂贴的施工方案。

b.对于路表或坑槽底部不平整的路面，凸起部位应先凿除，凹陷部位应先用细粒式热混合料（或冷补料）补平，然后在路表或坑槽底面裂缝处铺设抗裂贴的方案。

6.3.3 材料搭接

在铺设过程中，应尽可能避免搭接。若因剩余材料出现不可避免的搭接时，搭接重叠长度应≥5cm，且同一裂缝处不应出现两处搭接。

6.3.4 材料压密

抗裂贴压密过程中，应注意抗裂贴底部或顶面不应有异物，避免异物将抗裂贴刺破。

6.3.5 施工衔接

（1）抗裂贴铺设后，应及时铺筑面层，避免行车碾压及长时间暴晒或雨淋。

（2）为防止施工车辆车轮将抗裂贴粘起，粘层油洒布后，应待热沥青完全固化或乳化沥青完全破乳后，方可进行加铺罩面层施工。

6.3.6 材料存放

抗裂贴应存放在常温、干燥的环境中，避免受潮和雨淋。

7、碎石垫层材料要求及施工注意事项

碎石的最大粒径应小于 3cm，含石量不小于 80%。

（1）压实工艺

碎石摊铺到位后，先采用小型压路机压实，再用进行夯机找平夯实，特别是边角部位应加强夯实，整体达到表面平整、无空洞和松动现象。

（2）质量控制

碎石质量控制采用施工参数（压实功率、碾压速度、压实遍数、铺筑层厚等）与压实质量检测同时控制的双控办法，为确保碎石垫层的质量，在施工过程中重点对每层的填筑厚度、填料的最大粒径、压实机械吨位及其碾压速度、碾压遍数等加以严格控制。

压实质量要求，以连续两遍的碾压压实沉降差不大于 5mm，标准差不大于 3mm，表观无明显轮迹，方能满足要求。

8、碎石土材料要求及施工注意事项

8.1 材料要求

碎石土中碎石为未风化的砾石或轧制碎石，碎石含量不低于 60%，最大粒径不超过 10cm。

8.2 施工及质量控制

碎石土作为填路材料，合适的施工工艺与检测方法是确保施工质量的关键。施工时从以下几点加以控制：

a.摊铺厚度

路基填筑碎石土，每层摊铺厚度不应超过 30cm。

b.压实工艺

碎石土采用不小于 25t 光轮振动压路机压实，碎石土摊铺找平后，先慢速碾压，使表面初压平整，然后振动压路机挂强振碾压，达到压实要求后，再用振动压路机不挂振碾压，以消除轮迹。振动压路机强振碾压遍数，应根据试验段施工确定，压实质量应满足要求。

c.质量控制

碎石土质量控制采用施工参数与压实质量检测同时控制的双控办法，为确保碎石土填筑路基的质量，在施工过程中重点对每层的填筑厚度、填料的最大粒径、压实机械吨位及其碾压速度、碾压遍数等加以严格控制。

压实质量要求，以连续两遍的碾压压实沉降差不大于 5mm，标准差不大于 3mm，表观无明显轮迹，每层方能满足要求。

9、交通安全设施

9.1 交安设施设计标准

交通工程安全设施是道路工程的重要组成部分，是确保行车安全畅通的重要设施，本次设计原则为：安全、舒适、经济和美观，并结合本项目特点进行布设。本次对交叉口交安设施补充完善，主要增设交叉口警告标志等，对现状标志牌位置进行了微调最大程度保障道路使用安全。

9.2 交通标志

（1）版面设计

交通标志版面设计主要以《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D81-2017)为依据，参照《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）进行设置，标志版面尺寸、版面内容及汉字间距、笔划道粗度、最小间距、边距、颜色等均以《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）为依据进行设计。

（2）标志板材料及反光薄膜

标志底板采用铝合金板，为保证标志版面的平整度，对于版面尺寸较小的标志板厚度采用 2mm，超过 10m2 采用 3mm，并均用铝合金龙骨加固。标志反光膜采用IV类反光膜。本项目标志反光膜颜色根据类别区分，警告标志为黄底黑边黑图案，禁令标志为白底红圈红杠黑图案、图案压杠。具体规定参照《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）执行。

（3）结构设计

标志支撑结构为单柱式，设计中按交通组成、版面尺寸及布置位置进行选择。

（4）交通标志施工注意事项

标志板用龙骨加固，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，因版面较大，

应避免搬运时发生损坏。钢制立柱、横梁、法兰盘及各种连接件，采用热浸镀锌防腐处理.标志板设置位置应现场核实定位是否妥当，若视线不良或设置困难、或与已完工的工程 发生干扰时除定位要求较强的标志外，可适当前后挪动标志位置，但须经设计单位确认。路侧安装时，标志板应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令标志角度范围为 0～ 45°。警告标志角度范围为 0～10°。

标志安装应满足设计中要求标志与路面之间的垂直距离和水平距离。特殊情况时可调整立柱长度。

9.3 交通标线

（1）标线的平面布设

标线按设置部位分为：行车道标线（行车道边缘线、行车道分界线），行车道边缘线为白色实线，线宽 15cm，连续设置实线类标线时，每隔 20m 左右设置排水缝，缝宽 4cm。具体可根据现场实际情况布置，停车让行线为白色实线，线宽 20cm，间隔 20cm。

（2）标线材料的选择

本目标线采用热熔型 2 号标线漆（反光型，干膜），白色标线光反射比≥75%，表面撒布玻璃微珠（含量 15%～23%）。这种标线漆的特点是与路面粘结力强，干燥迅速，具有良好的耐磨性，持久力，抗滑性，反光效果好，并具有良好的视认性。

玻璃微珠粒径范围			
标准筛筛号（目/mm）	30/0.6mm	30～50/0.6～0.3mm	100/0.15m
筛余物(%)	0	40～90	95～100

（3）交通标线施工注意事项

1）在施工前应先将道路表面上的污物、松散的石子和其它杂质清除。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于 4℃时，喷涂路面标线工作应暂时停止。

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≯±5°，其它特殊标线，其角度与设计值误差≯±3°；

4）标线涂层厚度 2mm，按 4.8kg/m²计；

5）标线表面撒玻璃微珠，应分布均匀，含量为 0.32kg/m²。



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

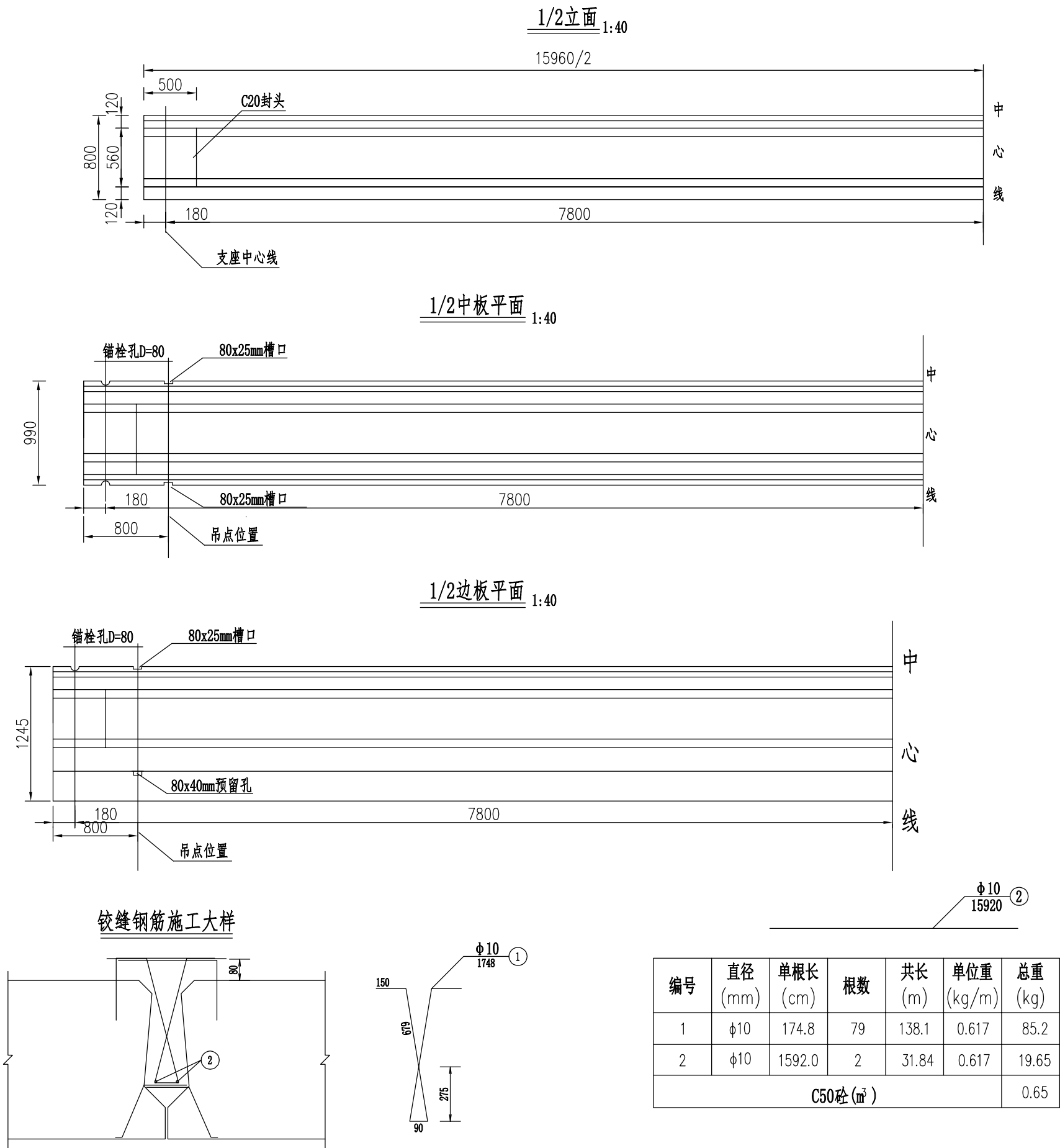
出图专用章

注册师用章

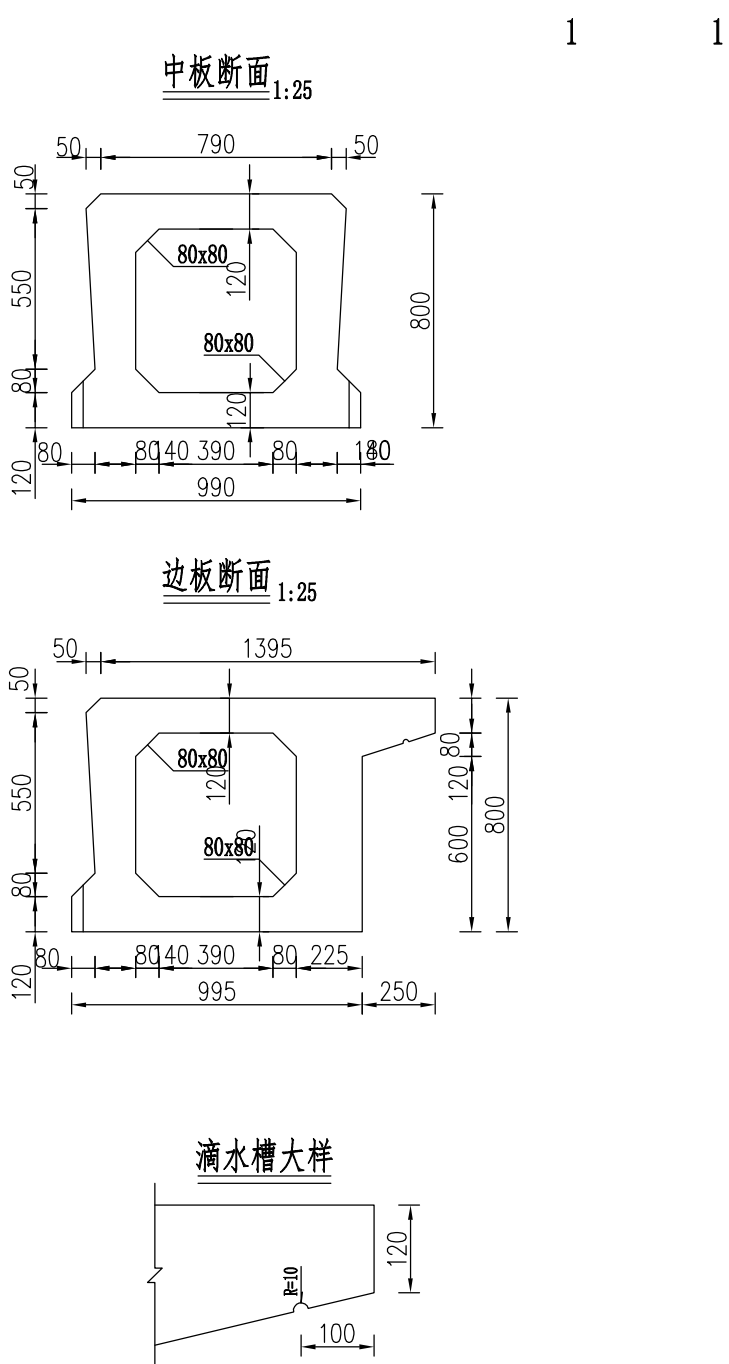
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	16m空心板一般构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-6
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都



16m空心板一般构造图



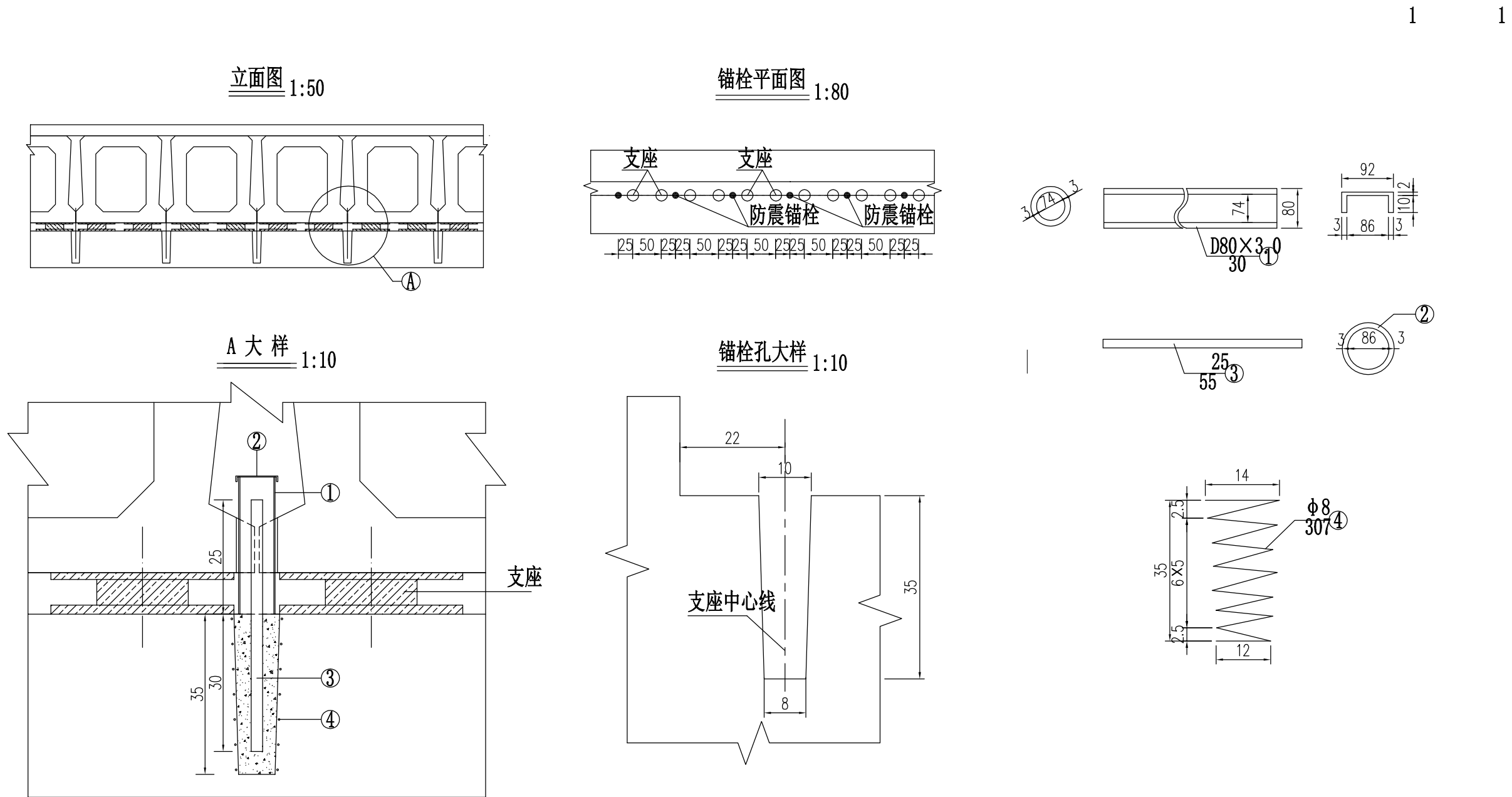
- 附注:
1. 本图尺寸均以mm计。
 2. 根据桥梁总体布局情况, 不设锚栓时相应取消预留锚栓孔。
 3. 边板翼缘下缘(距翼缘末端100mm)设置半径10mm凹形滴水槽。
 4. 空心板两端封头底部左右侧预留D=50mm的圆形泄水孔。
 5. 斜交板预制时, 于板端锐角处设30x30mm的倒角。
 6. 预制板用钢丝绳兜底捆绑吊装, 槽口、预留孔在立面、断面图中均未示出。



注册师用章

附注

建设单位				
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程			
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程			
图名	防震锚栓布置图			
设计编号				
图别	结 施	图号	S-11	
日期	2026. 04	版本	V1. 0	
审核	王浩亮	王浩亮		
项目负责	王浩亮	王浩亮		
专业负责	王浩亮	王浩亮		
校对	曹 静	曹 静		
设计	彭郁	彭郁		
制图	彭郁	彭郁		



全桥抗震锚栓数量表

编 号	规 格 (mm)	每 根 长 (cm)	根 数	单 件 重 (kg)	共 重 (kg)
1	D80×3.0	30	12	1.71	20.52
2	D92×3.0		12	0.17	2.04
3	25	55	12	2.12	25.44
4	φ8	307	12	1.21	14.52

附注:

- 1、图中尺寸除钢管、钢筋直径以mm计, 余均以cm计。
- 2、4号钢筋为锚栓孔的螺旋钢筋, 在绑扎盖梁钢筋时须按其准确位置将其固定于盖梁钢筋骨架上, 浇筑盖梁时, 按本图尺寸预留锚栓孔。
- 3、锚栓钢筋外露25cm, 外露部分涂红丹两道, 以防生锈。
- 4、钢管内不填充, 并加上N2盖板, 以保证上部结构自由变形和伸缩。
- 5、锚栓孔中以沥青砂填塞, 要求必须填塞密实。



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号： A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

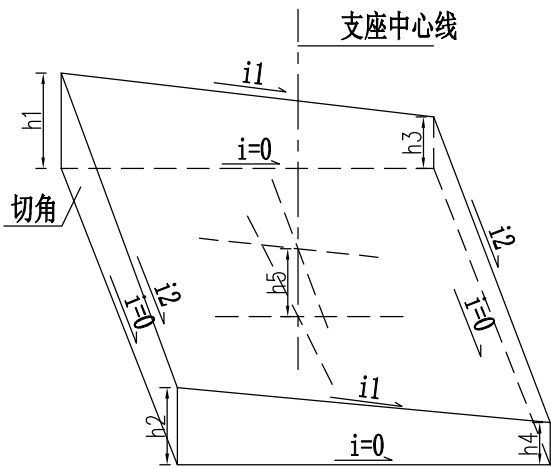
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	支座构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-10
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹静	
设计	彭都	彭都	
制图	彭都	彭都	

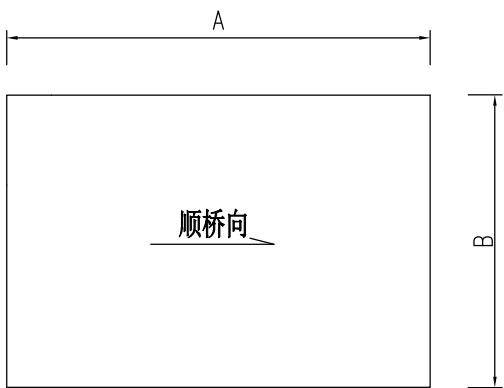
2

2

板底调平钢板大样图



板底调平钢板平面图



调平钢板尺寸计算表

项目	计算公式	备注
h1 (mm)	$h1=15+(A\times i1+B\times i2)/2$	i1为桥面纵坡 i2为桥面横坡
h2 (mm)	$h2=15+(A\times i1-B\times i2)/2$	
h3 (mm)	$h3=15+(-A\times i1+B\times i2)/2$	
h4 (mm)	$h4=15+(-A\times i1-B\times i2)/2$	

GBZY圆板支座主要尺寸

项目	跨径	16m
直径D (mm)		200
支座基体厚度K (mm)		42
承载力 (kN)		284
板底调平钢板A×B (mm)		360×300
板底调平钢板重量(kg)		12. 717

GBZYH圆板支座主要尺寸

项目	跨径	16m
直径D (mm)		200
支座基体厚度K (mm)		44
支座安装总高度H (mm)		81
承载力 (kN)		284
板底调平钢板A×B (mm)		360×300
板底调平钢板重量 (kg)		12. 717

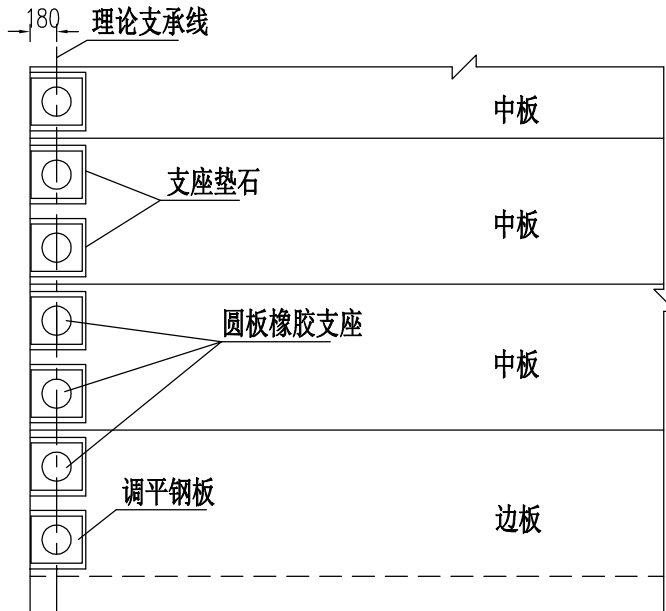
附注：1、本图尺寸均以mm为单位。

- 2、支座的技术性能应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）的相关要求，其安装应按规范双方配合进行。
- 3、支座调平钢板与板底预埋钢板采用环氧树脂粘贴牢固，其中心厚度为h5=15mm，h1~h4按本图提供的公式计算确定。与板底预埋钢板一样，对于斜交桥梁，调平钢板伸出梁端结构部分应予切除，图中a、b值为切角边长。
- 4、对于GBZYH支座，图中支座基体厚度K为支座橡胶体与四氟滑板的总厚度，支座安装总高度H为支座基体、支座上、下钢板及不锈钢板的总厚度。不锈钢板与上下钢垫板为支座配套部件，其规格应结合调平钢板的尺寸作调整。
- 5、支座上钢板与调平钢板采用断续焊连接，支座下钢板与支承垫石之间采用环氧砂浆粘接。
- 6、调平钢板需镀锌处理，镀锌量不低于600g/m²。

支座构造图

S-10

支座安装平面示意 1:50





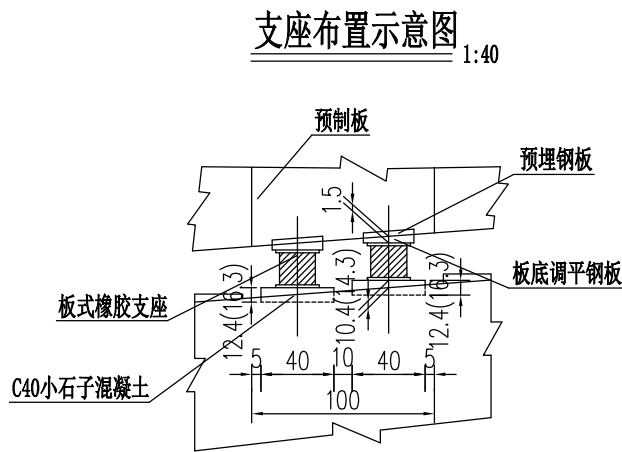
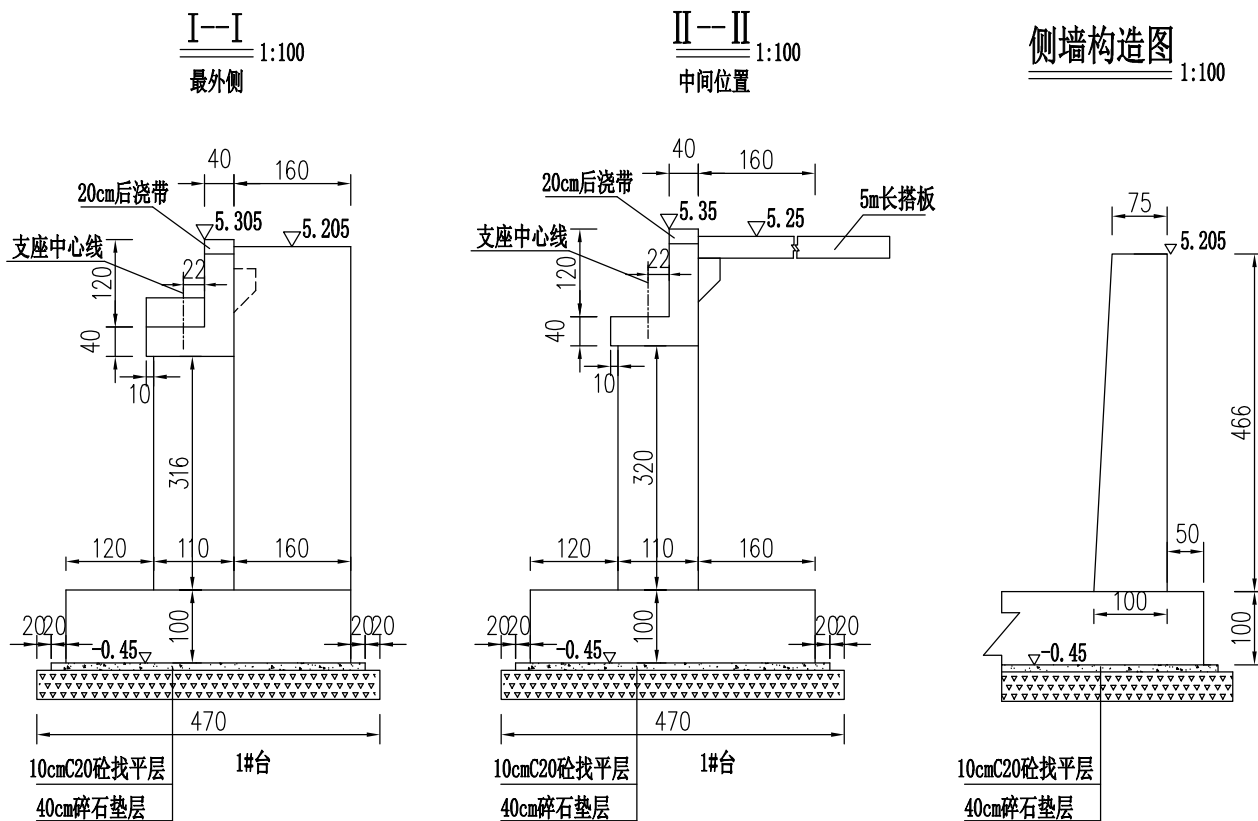
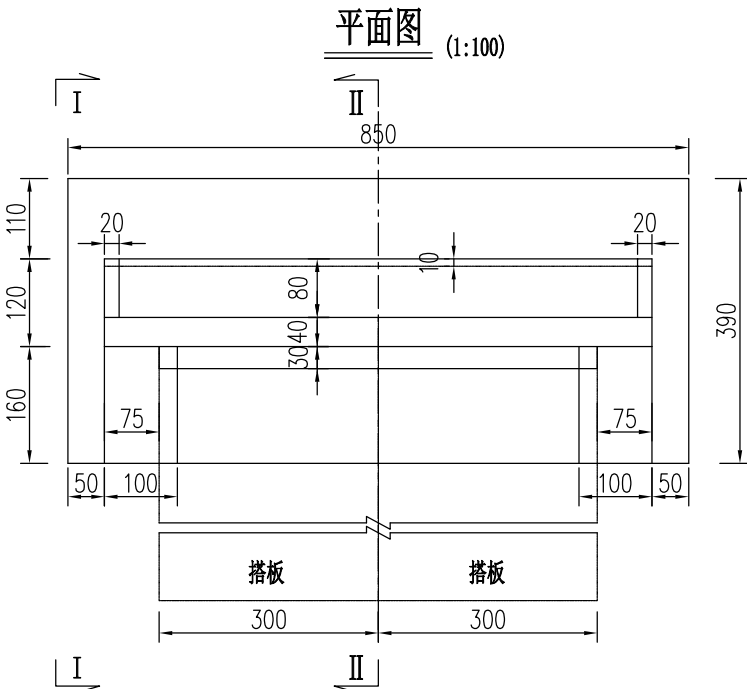
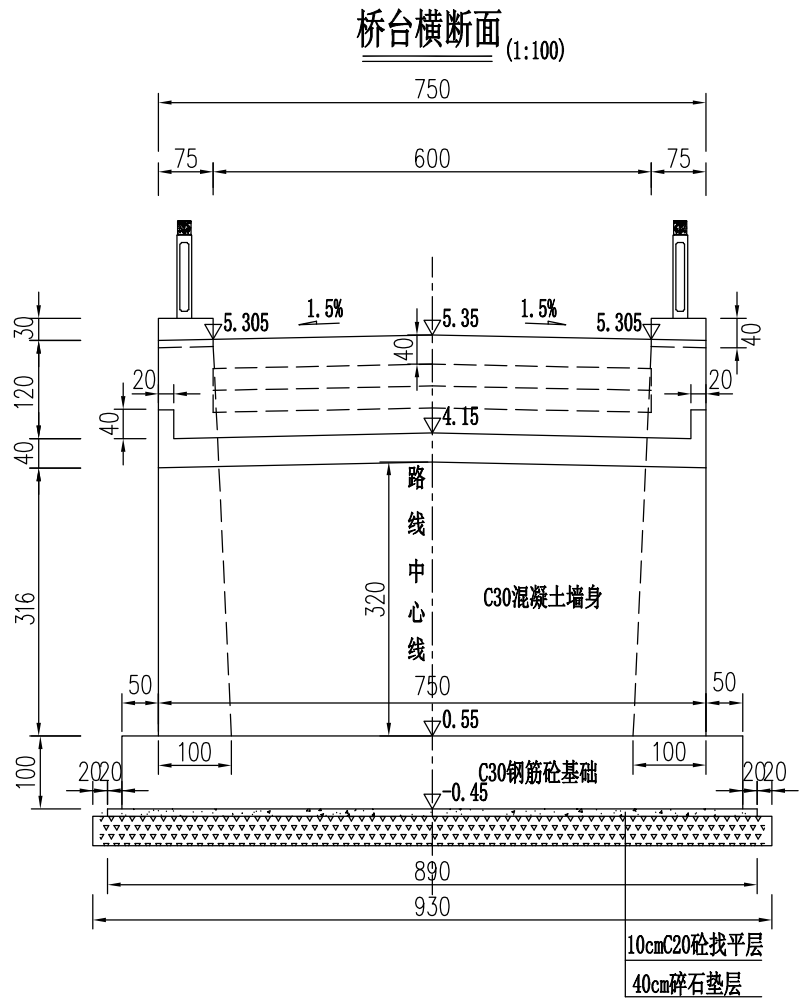
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥台一般构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-12
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



附注:

- 1、本图除标高以m计外,余均以cm计。
- 2、桥梁横坡由台身变高形成。
- 3、本图适用于0#和1#桥台。
- 4、本工程挖方量及填方量具体施工时按实计量。
- 5、桩基的桩顶反力不得小于1800kN。
- 6、图中括号内数值对应1#台,括号外对应0#台。



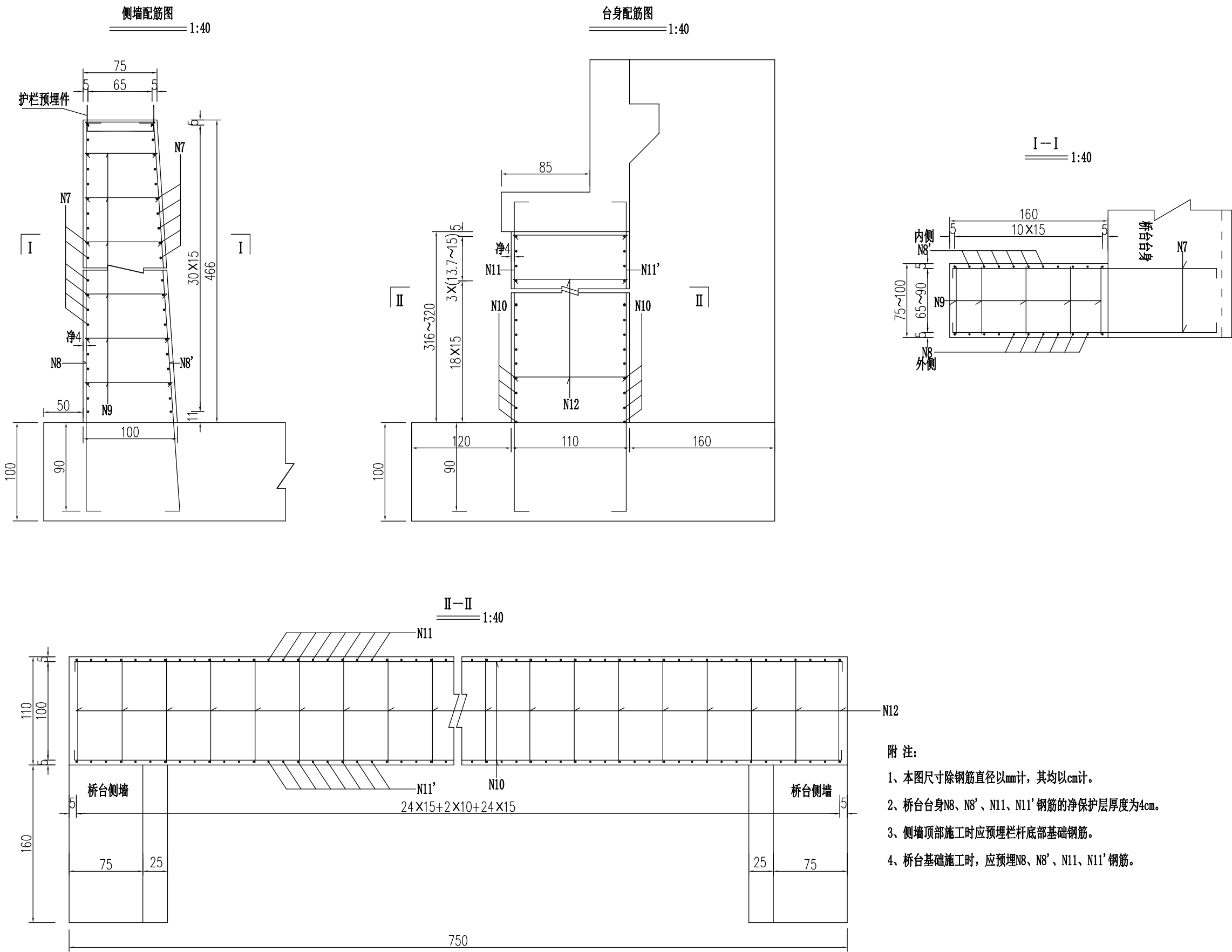
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥台钢筋构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-13
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



桥台钢筋构造图

- 附 注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计, 其均以cm计。
 - 2、桥台台身N8、N8'、N11、N11' 钢筋的净保护层厚度为4cm。
 - 3、侧墙顶部施工时应预埋栏杆底部基础钢筋。
 - 4、桥台基础施工时, 应预埋N8、N8'、N11、N11' 钢筋。



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

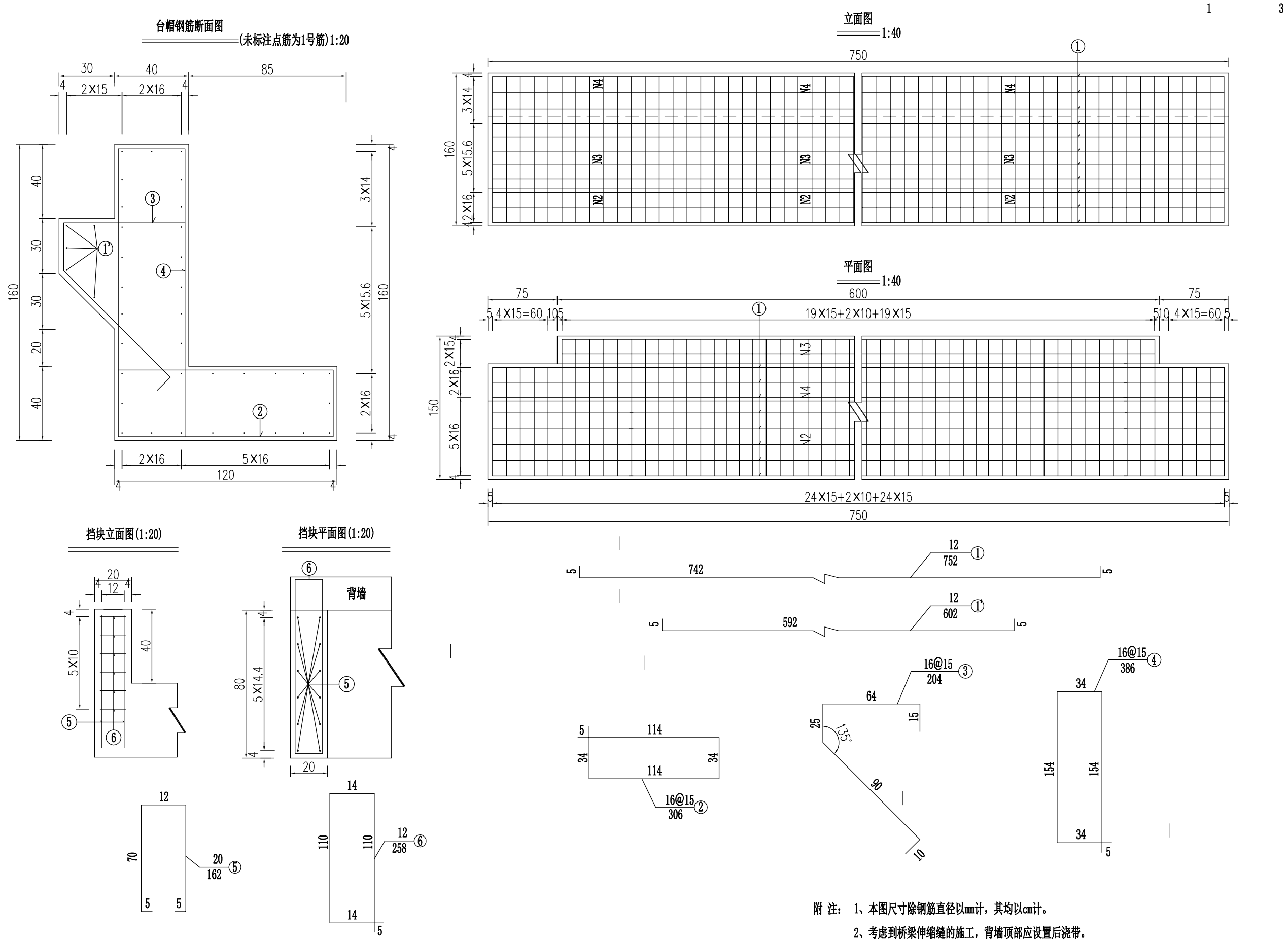
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥台钢筋构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-13
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



桥台钢筋构造图



溧阳市江南建筑设计有限公司

JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号: A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

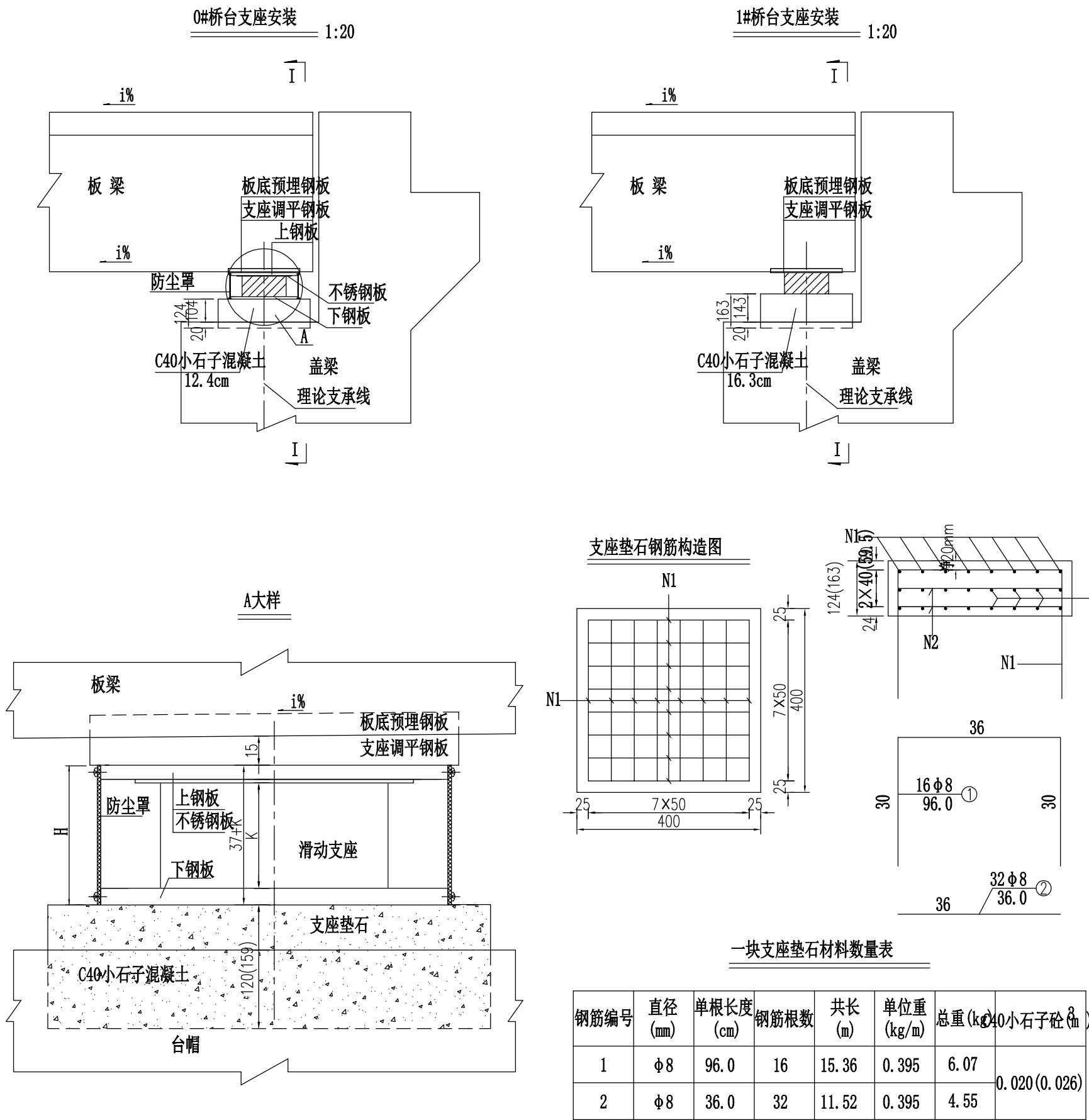
注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	支座构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-10
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

1

2



附注:
1、本图尺寸均以mm为单位。
2、括号外为0#桥台数据, 括号内为1#桥台数据。

支座构造图

S-10



溧阳市江南建筑设计有限公司

LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号: A232004613

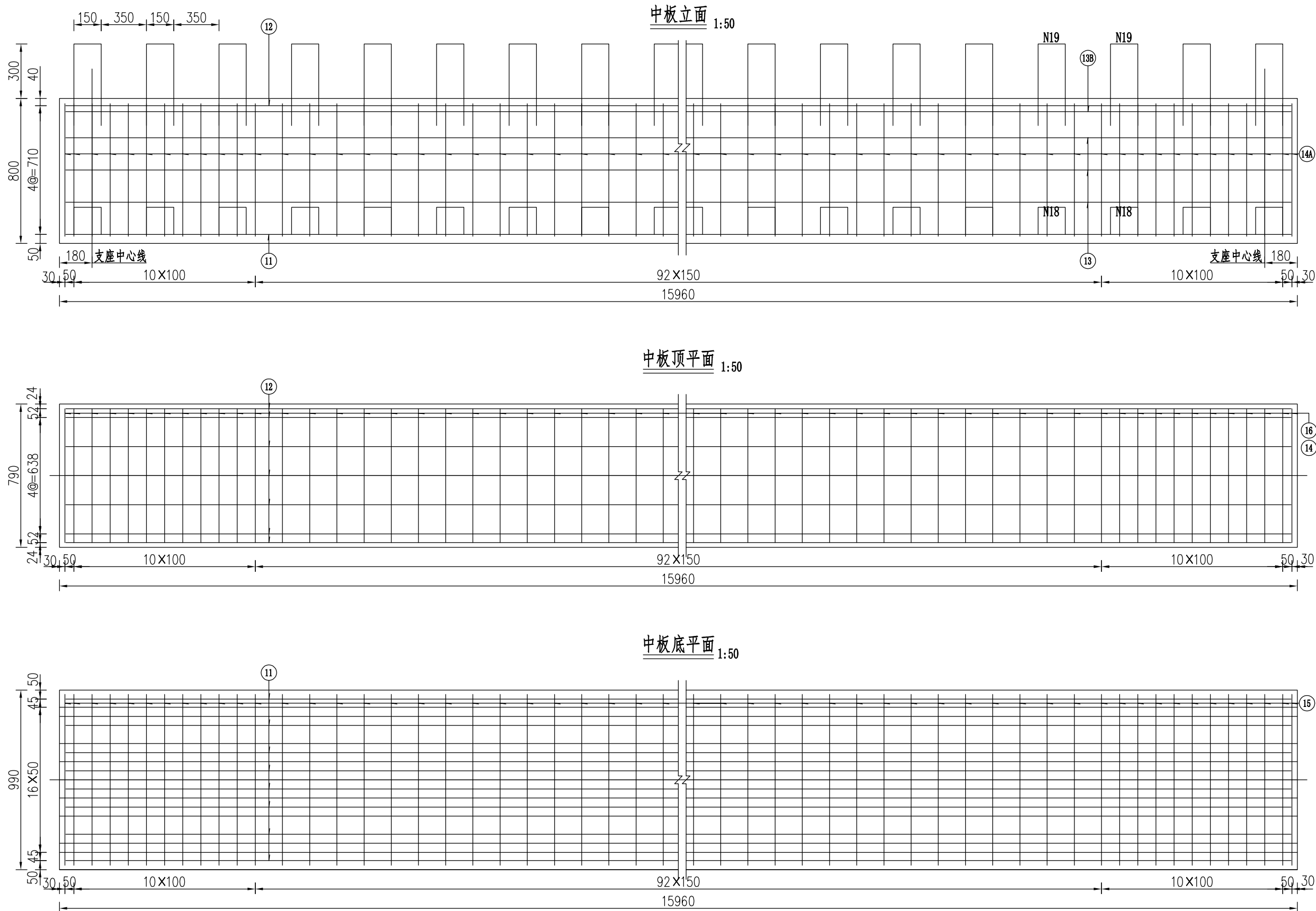
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	16m中板钢筋布置图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-7
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



附注:
1. 本图尺寸均以mm计。

16m中板钢筋布置图

S-7



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	16m中板钢筋布置图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-7
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都

1

2

一块中板工程数量表

编 号	直 径 (mm)	长 度 (m)	根 数	重 量 (kg)	C50 (m ³)
1-4	Φ15.2	17.460	9	173.0	6.57
10	Φ6	1.634	18	48.9	
13		15.920	12		
17	Φ8	0.538	230	97.3	
21		0.256	230		
13B		15.920	4		
15	Φ10	1.382	115	480.6	
18		1.250	80		
14A		1.778	230		
14		0.966	115		
19	12	1.250	64	420.0	
20		0.720	40		
11		15.920	8		
12		15.920	7		
16		1.090	115		

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. C50封头工程量每块板0.30m³。
3. 18号筋伸出部分套上塑料膜,预制时紧贴侧模,脱模时立即扳出。
4. 预应力钢绞线标准强度为1860MPa,张拉控制应力采用1395MPa。
5. 预应力空心板必须在混凝土龄期7d以上且达到设计强度85%以上时方可分批放松钢绞线。
6. 18、20号筋纵向间距为400mm;19号筋纵向间距为500mm。
7. 14、14A、15、16、17、21号钢筋对应布置。
8. 20号筋平行于顶板钢筋,且伸出板顶45mm。
9. 图中钢绞线长度已计入两端长度各750mm,未示出。

16m中板钢筋布置图

S-7



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

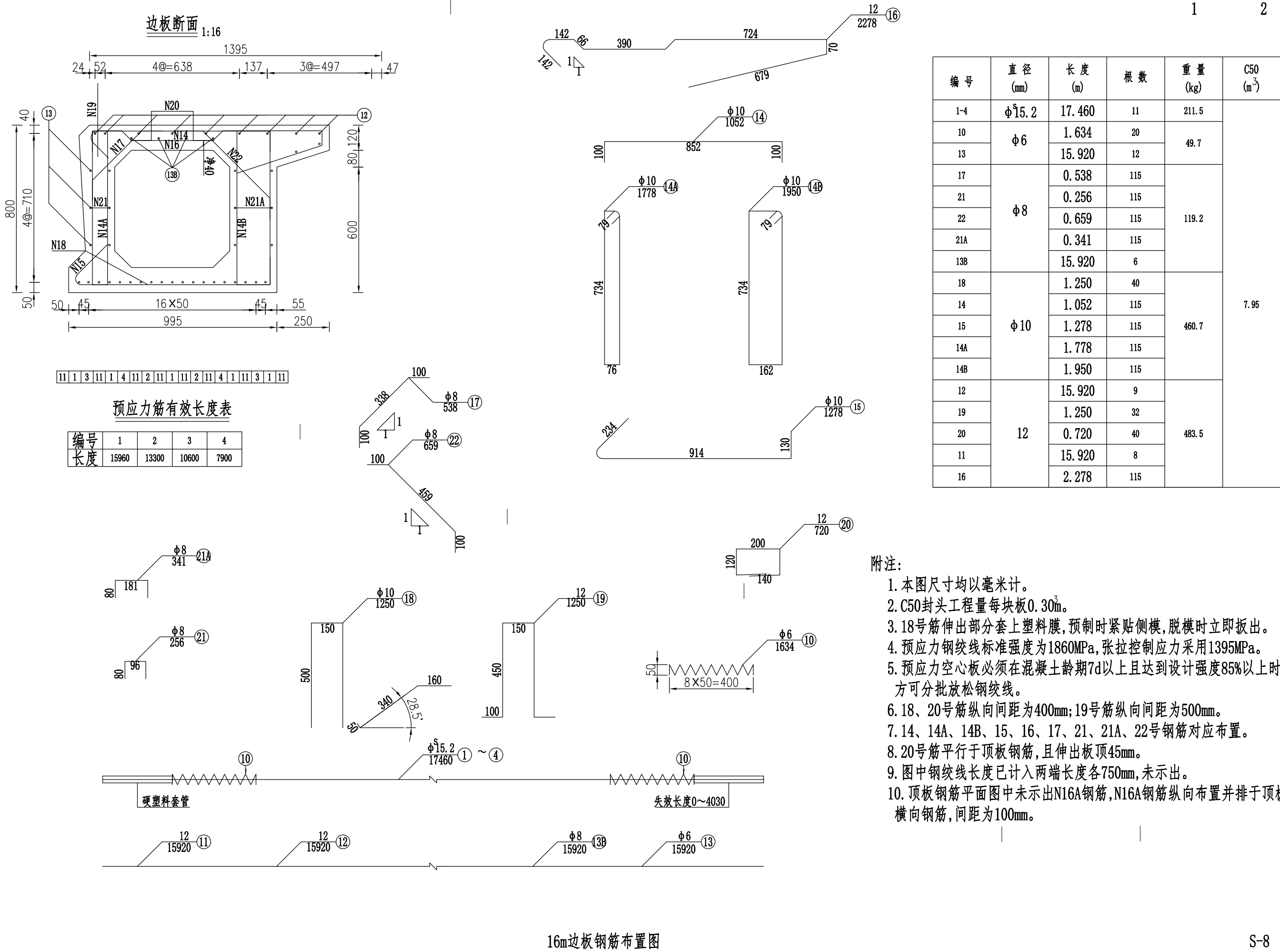
出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	16m边板钢筋布置图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-8
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都





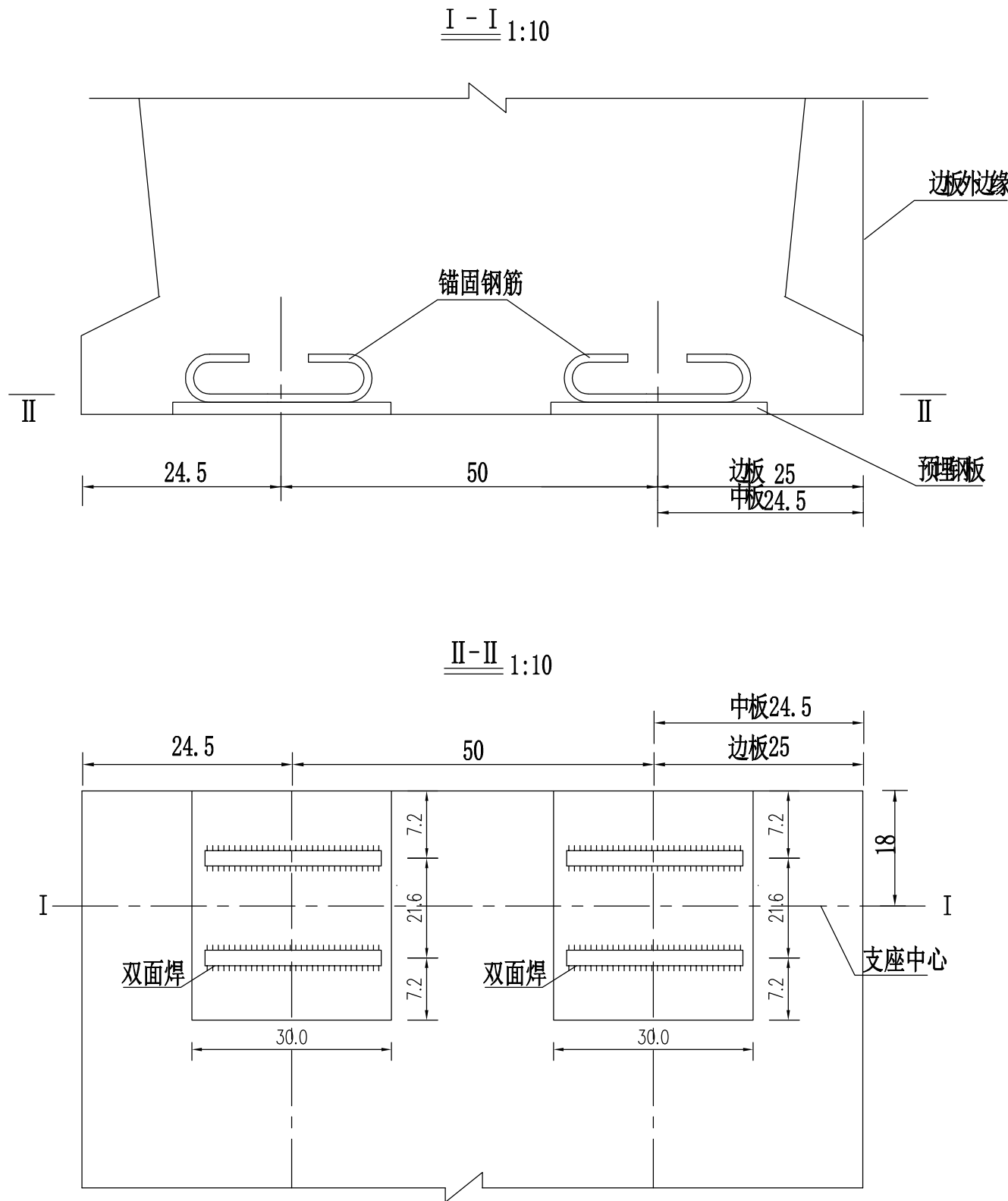
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

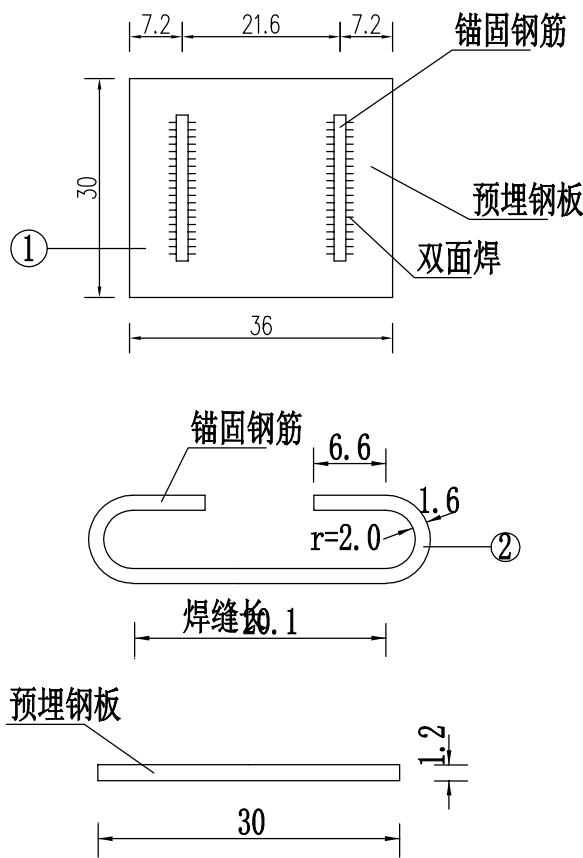
注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	空心板板底预埋钢板构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-9
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



空心板板底预埋钢板构造图



一块梁板预埋钢板材料表

编号	规 格 (mm)	数 量	单根长/总长 (cm/m)	总 重 (kg)
1	360×12×300	4 块	/	40.69
2	Φ16	8 根	57.6/4.61	7.28

- 附注:
- 1、本图尺寸以cm为单位。
 - 2、预埋钢板底面与板底平齐，施工时应采取措施确保其准确定位。
 - 3、预埋钢板需镀锌处理，镀锌量不低于600g/m。



溧阳市江南建筑设计有限公司

LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号: A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

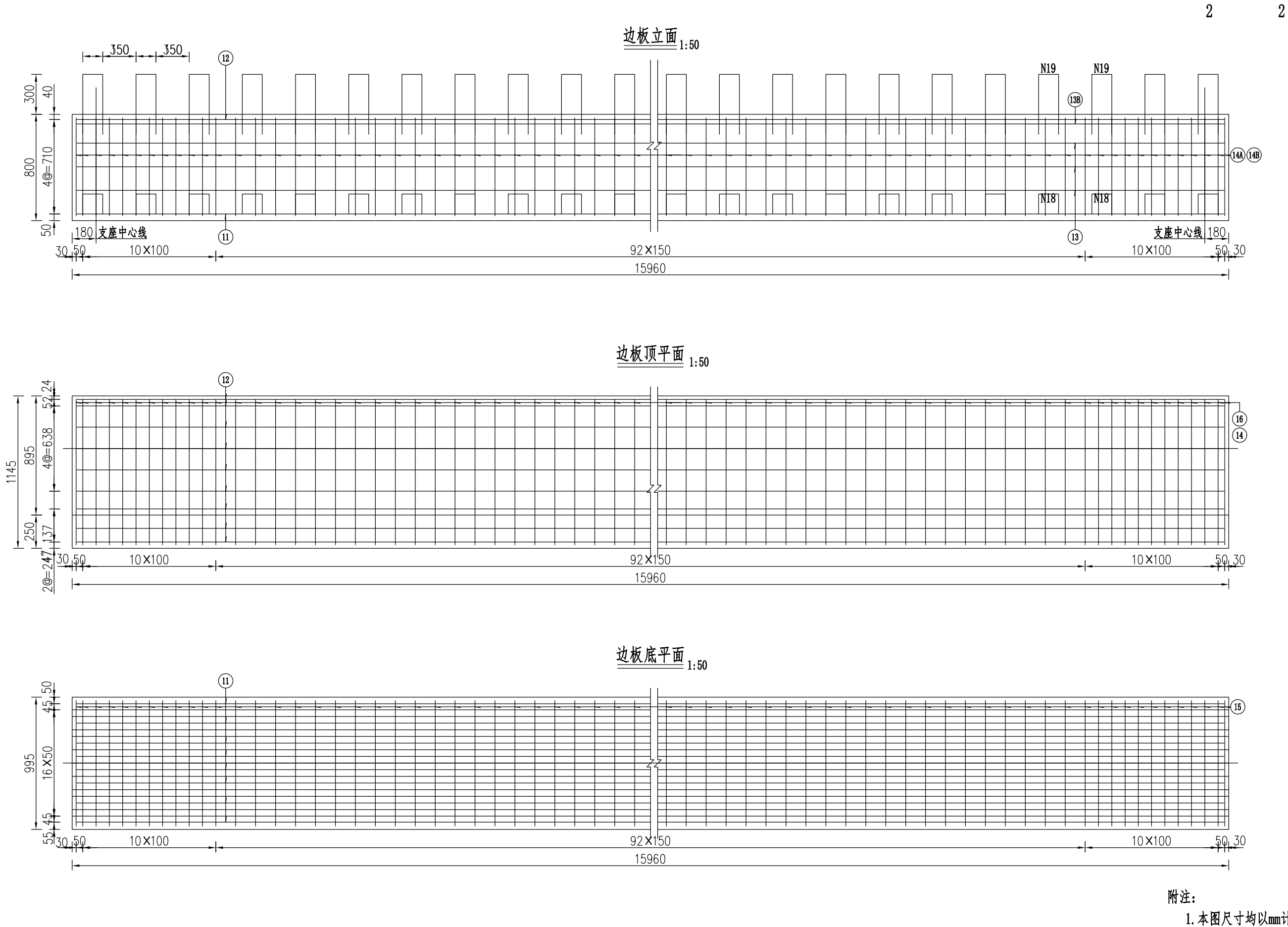
出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	16m边板钢筋布置图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-8
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都



16m边板钢筋布置图

S-8



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

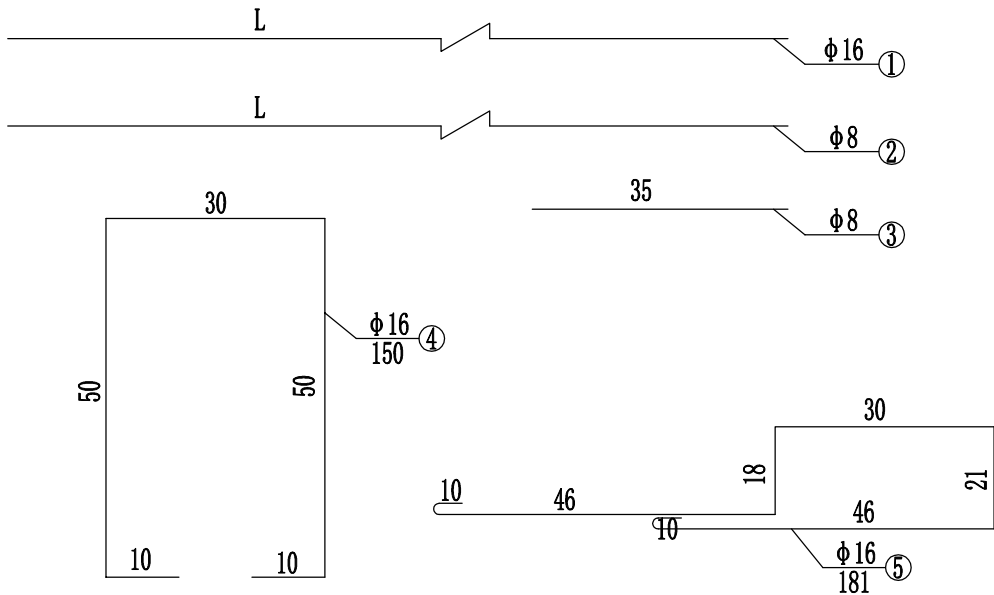
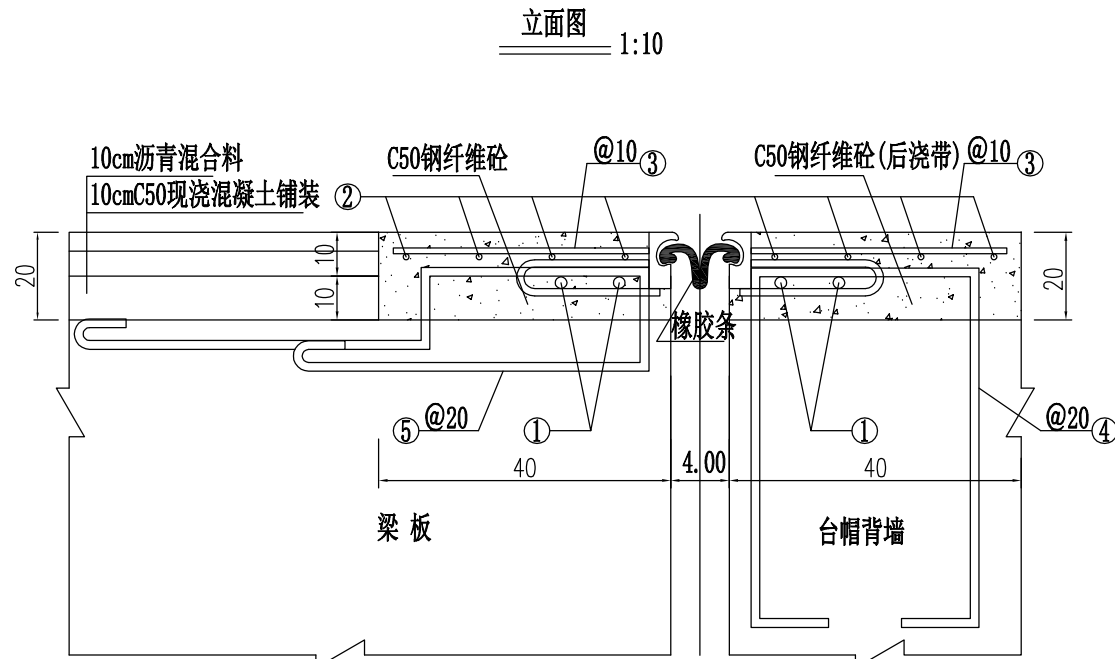
注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	伸缩缝构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-19
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 郁	彭 郁	
制图	彭 郁	彭 郁	

1

1



伸缩缝工程数量表

编号	规格	每延米				合计 (共15m)
		单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	
1	φ 16	100	4	4	6.32	φ 8 88.88(kg)
2	φ 8	100	8	8	3.16	
3	φ 8	35	20	7	2.77	φ 16 487.04(kg)
4	φ 16	150	5	7.5	11.85	
5	φ 16	181	5	9.05	14.30	
C50钢纤维砼(m)			0.16		2.40	
D60型钢组合伸缩缝			1延米		15m	

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋尺寸以mm计外,余均以cm为单位。
- 2、N3、N4、N5钢筋数量按伸缩缝实际长度计算。
- 3、N4、N5与伸缩缝锚固钢筋双面焊。
- 4、N1、N2钢筋应按伸缩缝实际长度断料。
- 5、护栏在伸缩缝处需彻底断开。

伸缩缝构造图

S-19



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

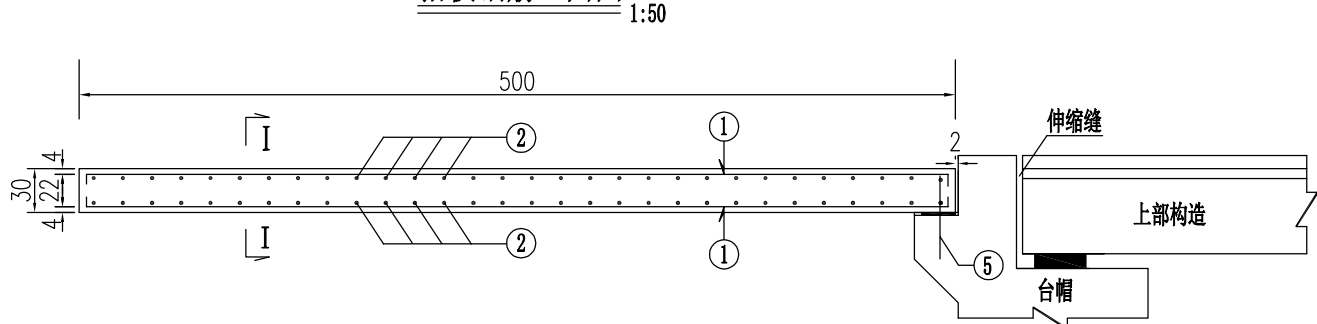
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	搭板钢筋构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-18
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

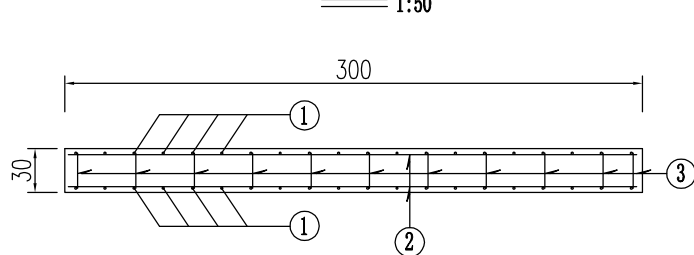
1

1

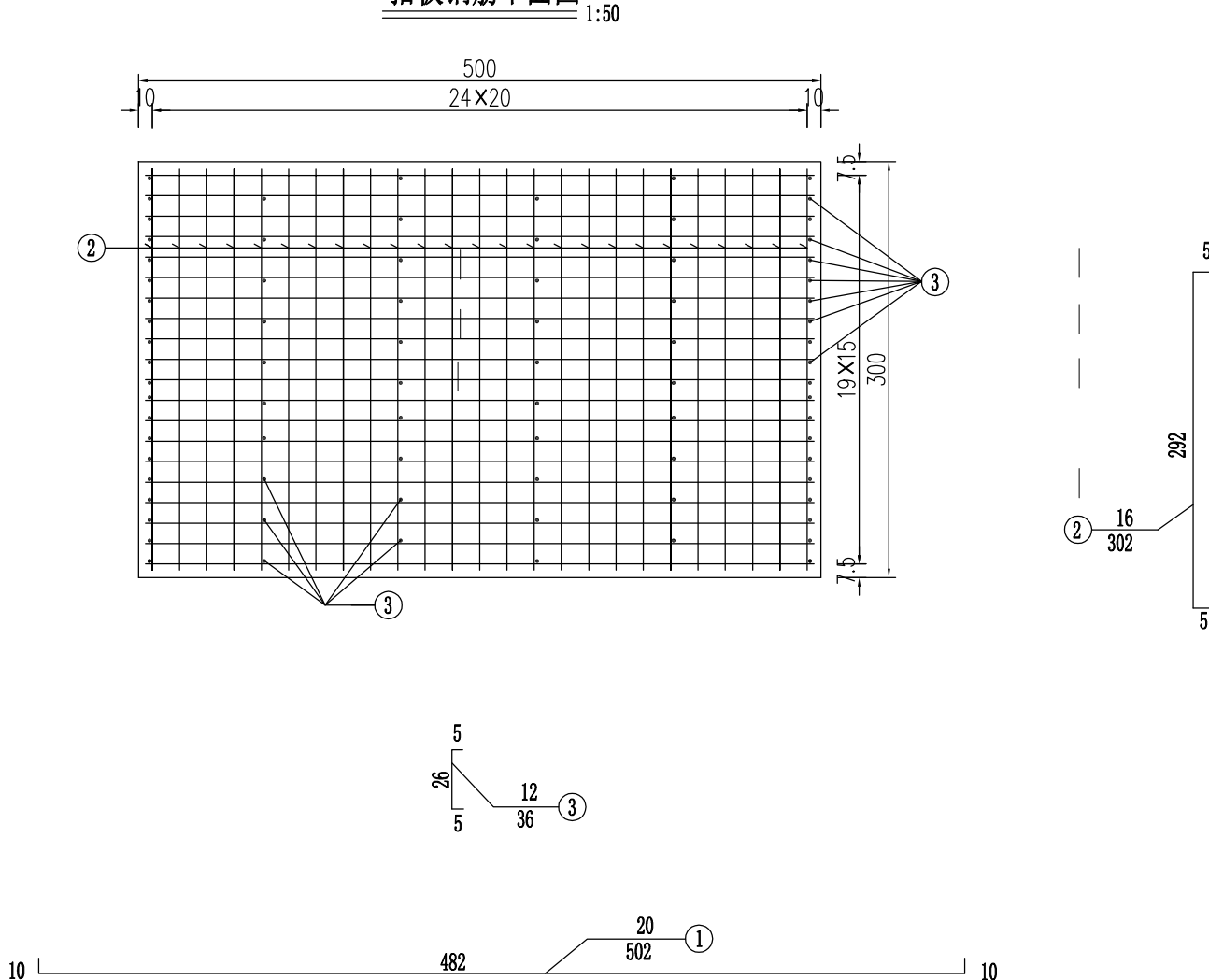
搭板钢筋立面图



I-I



搭板钢筋平面图



一块搭板钢筋数量表

全桥共4块

3m宽	编号	直径(mm)	单根长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总计
	1	20	502.0	40	200.80	2.470	495.98	20: 507.83
	2	16	302.0	50	151.00	1.580	238.58	16: 238.58
	3	12	36.0	80	28.80	0.888	25.57	12: 25.57
	4	φ10	115	8	9.20	0.617	5.68	φ10 5.68
	5	20	60	8	4.80	2.470	11.86	D40钢管 4.38
	6	D40钢管	20	8	1.60	2.737	4.38	
C30砼(m³)								4.50

附注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外余均以cm计。
- 搭板采用C30混凝土, 搭板下结构层工程量计入道路工程。

搭板钢筋构造图

S-18



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

注册师用章

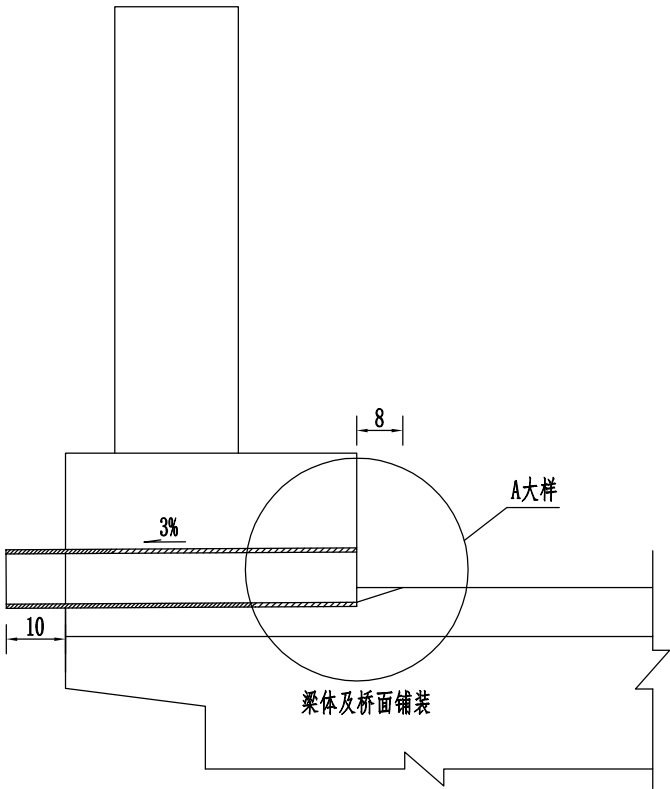
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	泄水孔构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-20
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

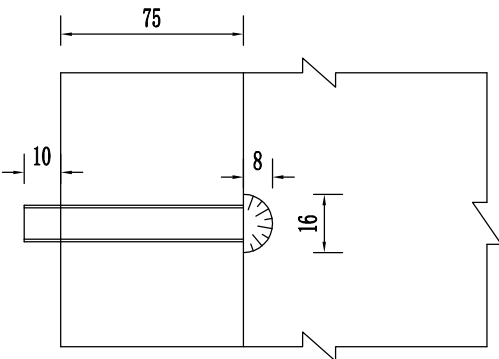
1

1

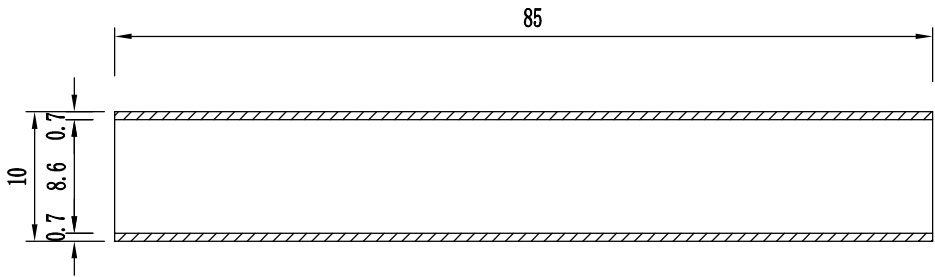
泄水孔布置图
1:12.5



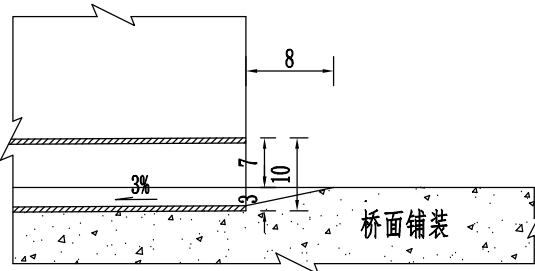
进水口平面图
1:20



泄水管大样图



A大样图



附注:

- 1、本图尺寸均以cm为单位。
- 2、桥梁在护栏底部设置横排式泄水孔。泄水孔沿纵桥向设置间距一般为5m，施工时可根据各桥梁具体情况适当调整。
- 3、泄水孔两侧对称设置，每侧3套，共6套。
- 4、泄水孔采用PP-R聚丙烯管泄水管。
- 5、泄水孔须按3%的坡度安装。

泄水孔构造图

S-20



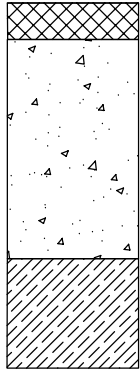
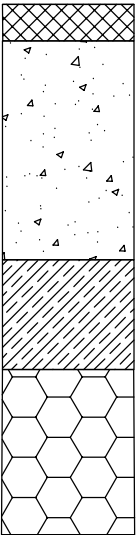
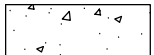
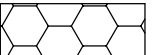
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

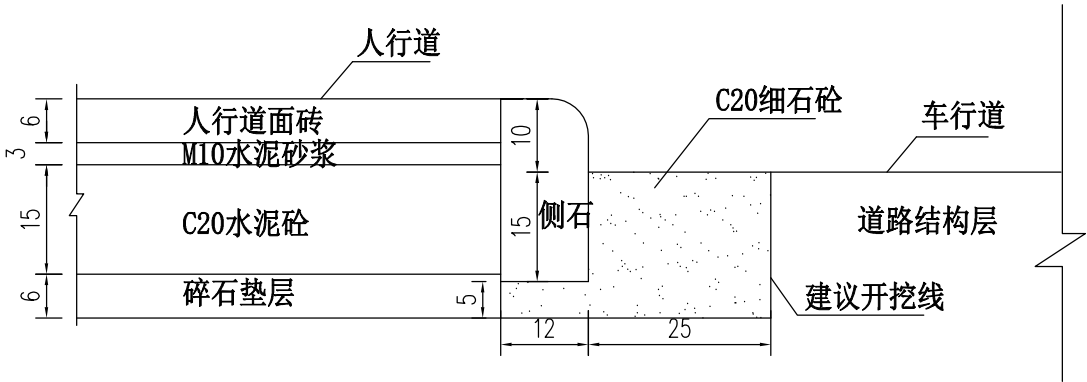
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	接线设计图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-22
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

自然区划		IV ₁	
路基土组		低液限粘土	
路面类型		沥青混凝土路面	
干湿类型		中 湿	
代号		I-1	I-2
路面结构图式		桥头引道	桥头搭板
			
		5cmAC-13C 粘层油+抗裂贴	5cmAC-13C 粘层油
		30cmC30砼	30cm钢筋砼搭板
路面厚度		50	50+h
图 例		 AC-13C细粒式沥青砼	 SBS改性 水泥混凝土
		 碎石垫层	 碎石土

接线设计图

人行道结构图



人行道修复工程数量表

材料	单位	数量
面砖（参考现状面砖样式）	m ²	16
3cmM10水泥砂浆	m ²	8
C20水泥砼	m ³	40
碎石垫层		0.8
凿除现状人行道		5.8
C30砼侧石		0.9
C20砼细石砼		0.4

附注：

- 图中尺寸均以cm为单位.
- 材料要求及施工方法与注意事项，详见说明。
- 本次将挖除的人行道面砖进行再利用，挖除时需保持其完整性，尽量减少损失。

S-22



溧阳市江南建筑设计有限公司

JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号: A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

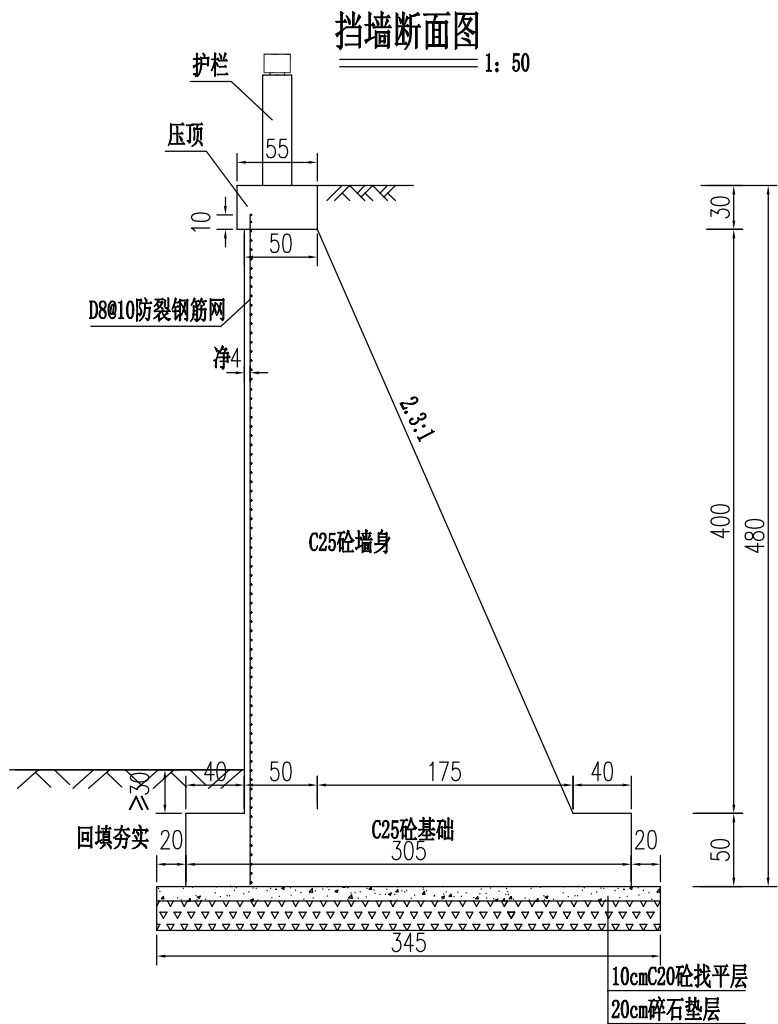
出图专用章

注册师用章

附注

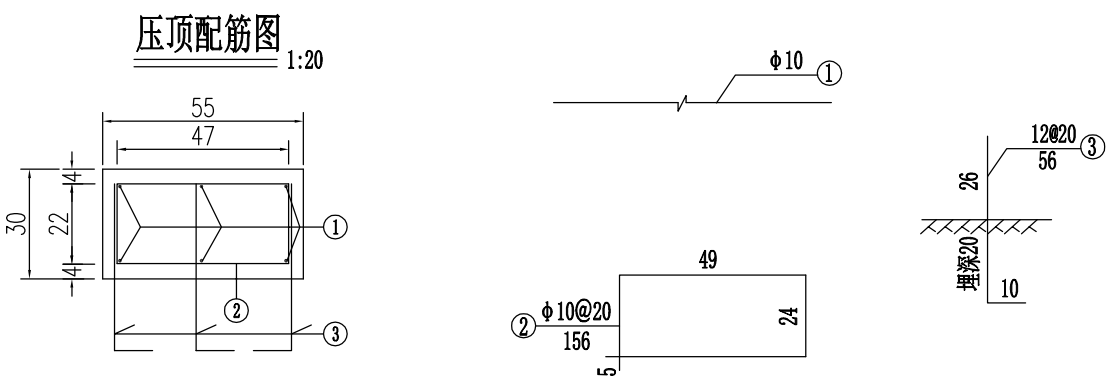
建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	挡墙一般构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-21
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹静
设计	彭 郢	彭郢
制图	彭 郢	彭郢



挡墙材料汇总

材料名称	总量
D8防裂钢筋网 (m ²)	40.48
C25砼墙身、基础及步梯恢复 (m ³)	60.20
C20砼找平层 (m ³)	3.45
碎石垫层 (m ³)	6.90
挖方 (m ³)	175.00
填方 (m ³)	108.45
恢复挡墙、步梯浆砌结构 (m ³)	37.33
M15砂浆勾缝 (m ²)	3.0



每延米压顶材料数量表

共16m

编号	直径(mm)	每根长(cm)	根数	共长(m)	总重(kg)
1	φ10	100	6	6	3.70
2	φ10	156	5	7.8	4.81
3	12	56	15	8.4	7.46
C25砼(m ³)		0.165			

附注: 1、本图尺寸均以cm为单位。

- 2、本次桥梁改造，拆除老桥，进行基坑开挖时适当拆除现状挡墙，桥梁改造完成后，每侧各恢复2m长混凝土重力式挡墙，剩余部分仍用浆砌块石恢复原挡墙结构，做好顺接。每侧挡墙上设置4m长压顶及护栏，护栏样式可与本项目一致，亦可与业主方沟通确定。
- 3、挡墙前趾部分的基坑，在基础施工完成后，应按设计要求及时分层采用素土回填至设计标高。原则上基础台阶应全部填埋入土中。
- 4、挡墙墙身内填土应按设计要求及时回填至设计标高，回填土与路基采用同种土，每层厚度不得大于20cm，压实系数为94%。
- 5、基础浇筑不得在有水状态下进行，应做好基坑排水工作。
- 6、挡墙墙身外侧表面配D8@10cm单层防裂钢筋网，净保护层为4cm。
- 7、挡墙与桥台侧墙之间设置沉降缝一道，沉降缝采用弹性材料填塞，缝宽约2cm，沉降缝处用蛇皮袋灌砂石堆置，与桥台内填土同时升高，以作桥台缝泄水导虑作用。
- 8、开挖基坑对现状石阶破坏的，后续应按原样进行恢复。



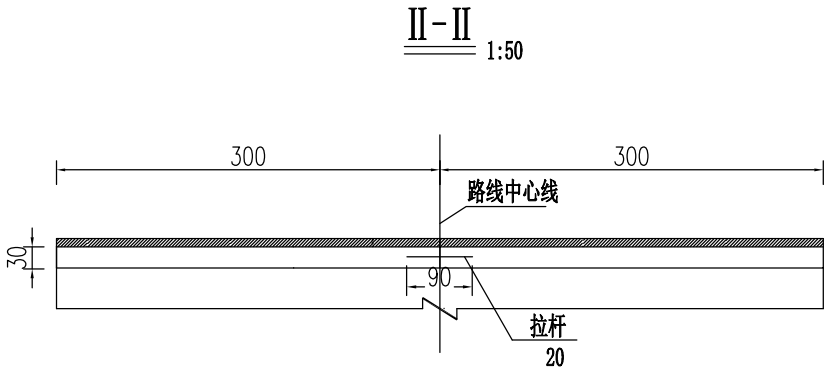
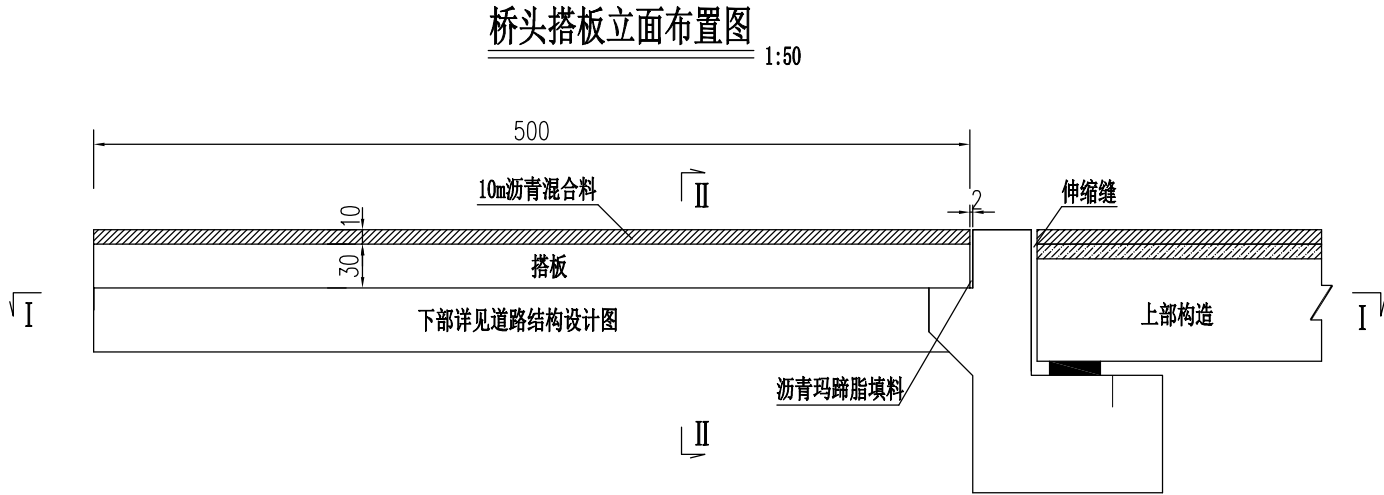
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

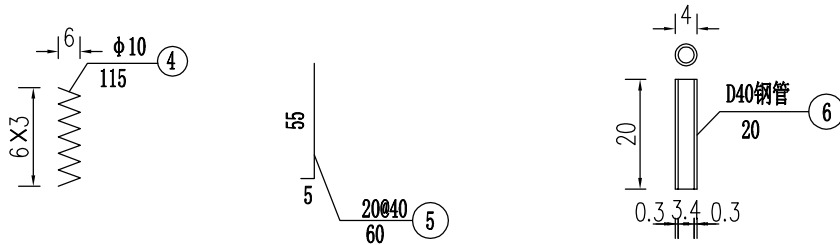
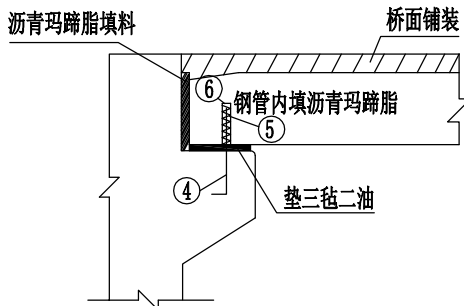
注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	搭板一般构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-17
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



搭板与桥台联结大样



附注:

- 1、图中尺寸除注明外均以cm计。
- 2、搭板采用C30混凝土，一道纵向施工缝需90cm 20钢筋7根，全桥共需14根，共重31.12kg。

搭板一般构造图



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

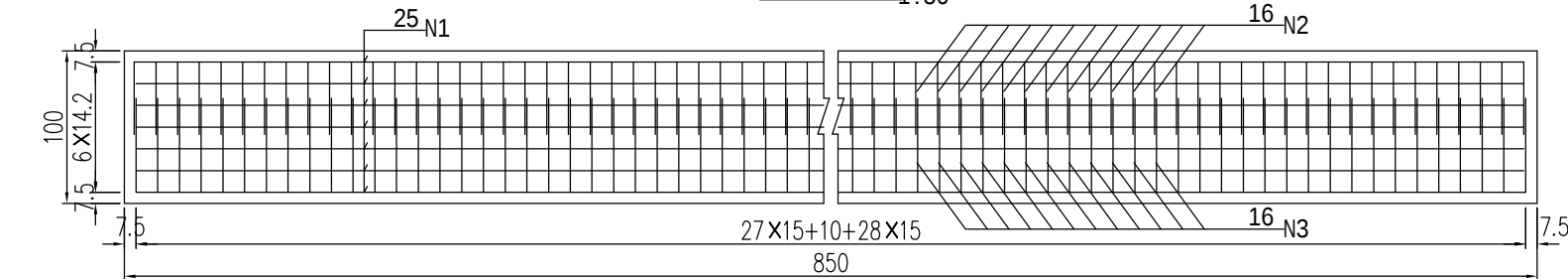
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥台基础钢筋构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-14
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

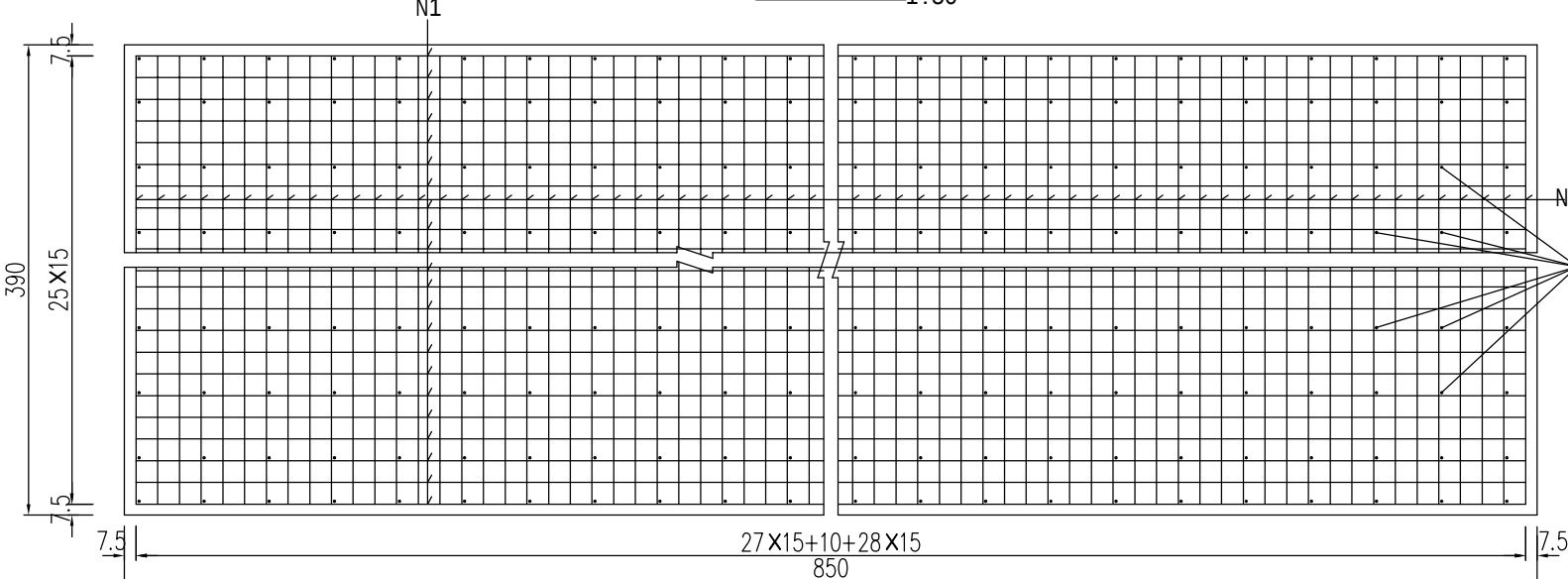
1

1

基础立面图



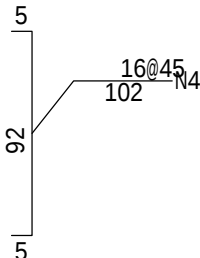
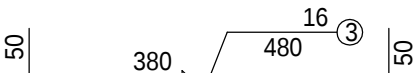
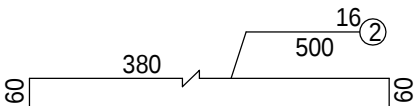
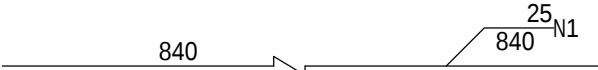
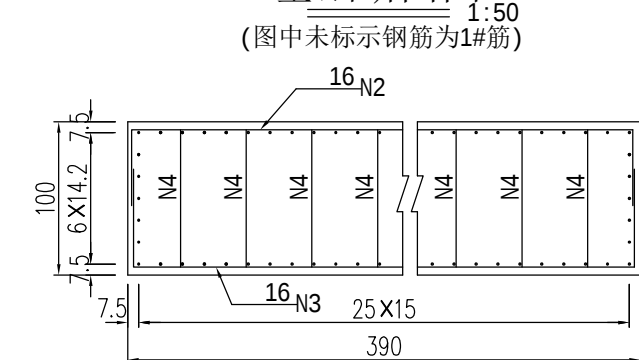
基础平面图



一个基础材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	重量(kg)	总重(kg)
1	25	840	62	520.80	3.850	2005.08	2005.08
2	16	500	57	285.00	1.580	450.30	1158.17
3	16	480	57	273.60	1.580	432.29	
4	16	102	171	174.42	1.580	275.58	
基础C30砼(m³)							33.15
C20砼找平层(m³)							3.83
碎石垫层(m³)							17.48

基础断面图



附注:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以mm计，余均以cm为单位。
- 2、基础浇注时应确保混凝土振捣密实，并预埋好侧墙及台身的钢筋。
- 3、基础底地基应充分夯压密实并采用碎石换填、C20砼找平。



溧阳市江南建筑设计有限公司
LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥台钢筋构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-13
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹静	
设计	彭都	彭都	
制图	彭都	彭都	

3

3

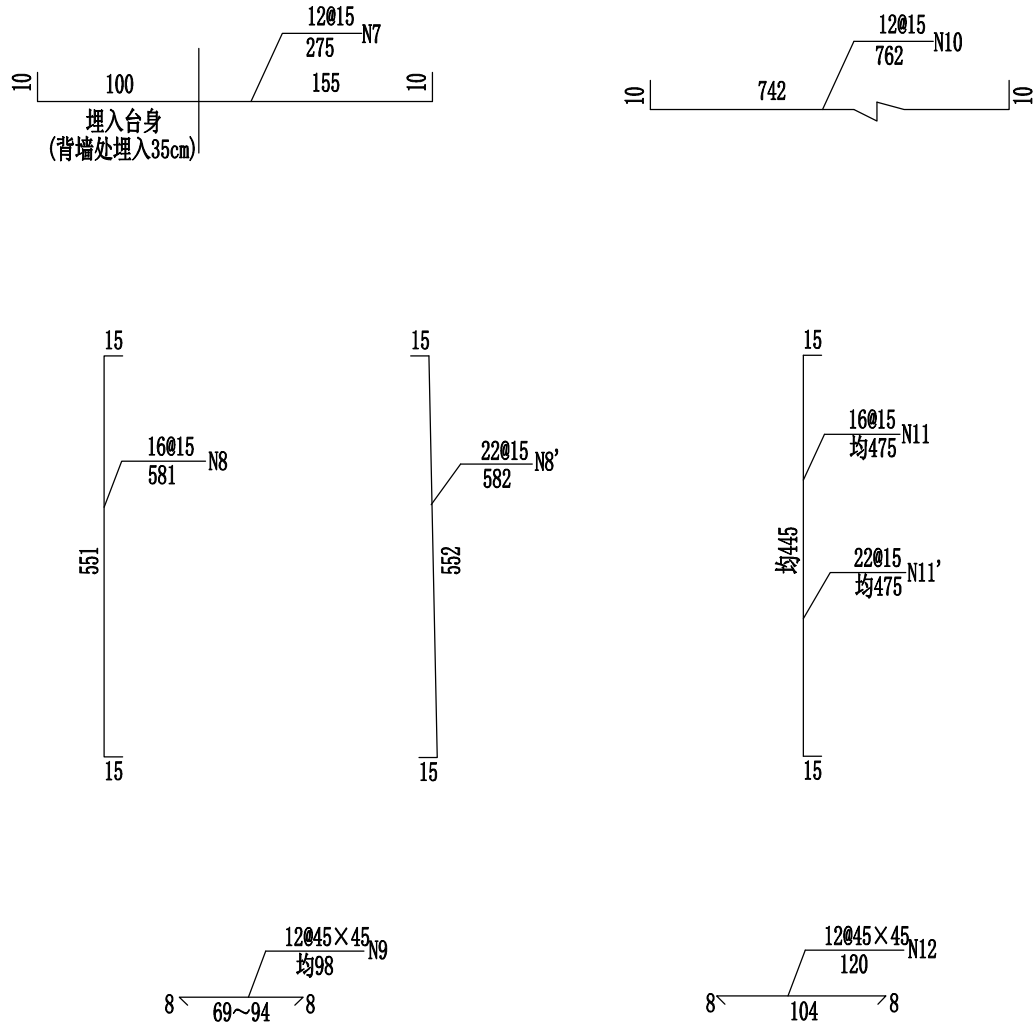
一座桥台材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	重量(kg)	总重(kg)
1	12	752. 0	34	255. 68	0. 888	227. 04	253. 77
1'	12	602. 0	5	30. 10	0. 888	26. 73	
2	16	306. 0	51	156. 06	1. 580	246. 57	689. 76
3	16	204	41	83. 64	1. 580	132. 15	
4	16	386	51	196. 86	1. 580	311. 04	
5	20	162	12	19. 44	2. 47	48. 02	48. 02
6	12	258	12	30. 96	0. 888	27. 49	27. 49
7	12	275	124	341. 00	0. 888	302. 81	398. 53
8	16	581	22	127. 82	1. 58	201. 96	201. 96
8'	22	582	22	128. 04	2. 98	381. 56	381. 56
9	12	98	110	107. 80	0. 888	96. 73	
10	12	762	44	335. 28	0. 888	297. 73	442. 65
11	16	475	51	242. 25	1. 58	382. 76	382. 76
11'	22	475	51	242. 25	2. 98	721. 91	721. 91
12	12	120	136	163. 20	0. 888	144. 92	
台帽C30砼(m ³)							8. 21
挡块C30砼(m ³)							0. 13
墙身C30砼(m ³)							26. 40
侧墙C30砼(m ³)							13. 05

附 注： 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计，其均以cm计。

桥台钢筋构造图

S-13





溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

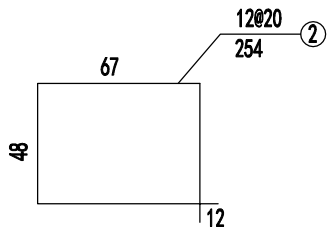
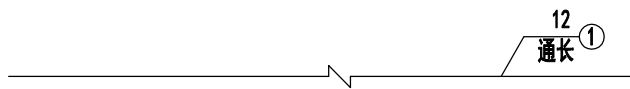
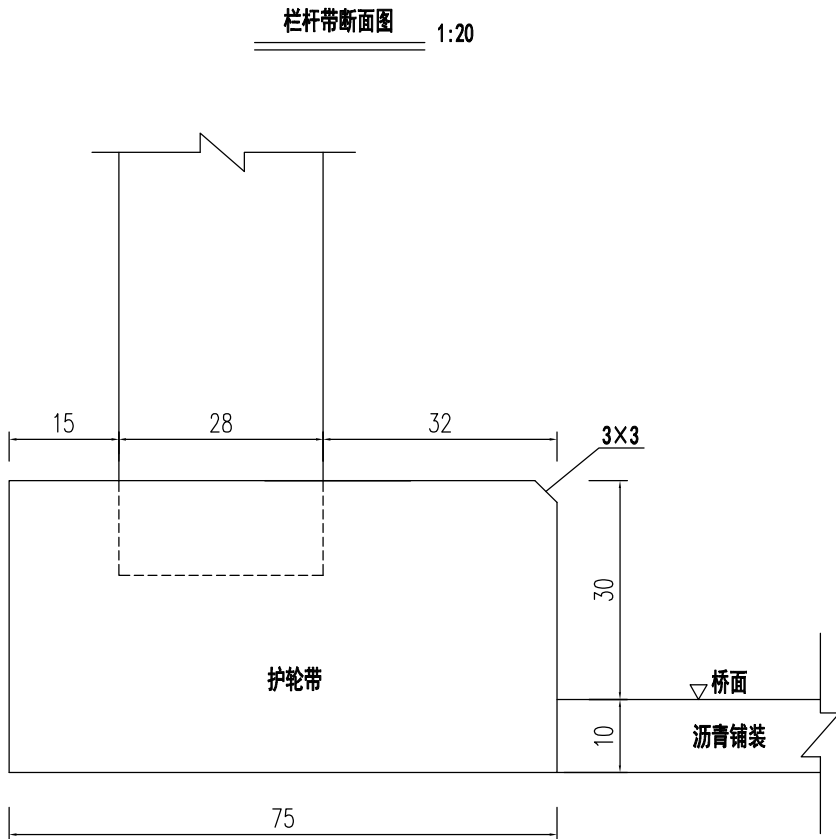
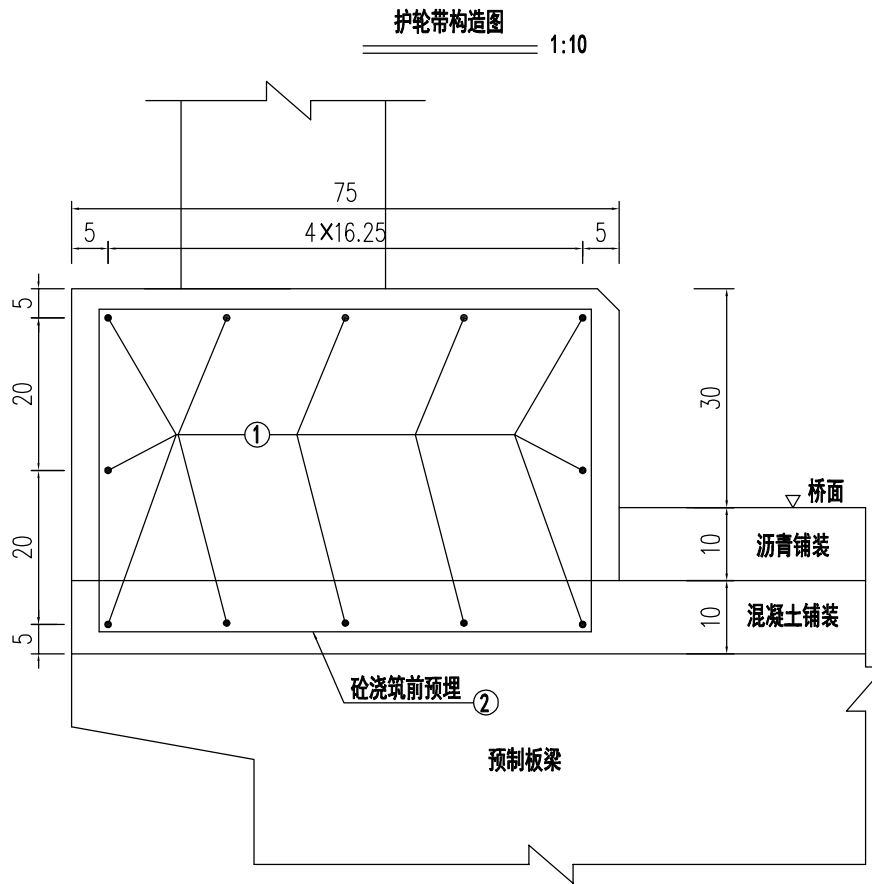
出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	栏杆构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-15
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 郁	彭 郁
制图	彭 郁	彭 郁



双侧每延米护轮带工程数量表

构件	钢 筋						C30砼 (m³)
	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	数量	共长 (m)	共重 (kg)	
护轮带	1	12	100	24	24.0	21.31	0.60
	2	12	254	10	25.4	22.56	

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余以cm计。
- 2、钢筋数量按栏杆带实际长度计算;单侧护轮带长15.96m。
- 3、N2钢筋与桥面铺装钢筋焊接牢固。
- 4、护轮带钢筋如与泄水管发生干扰时可弯曲通过或适当移位。
- 5、N1钢筋在伸缩缝处断开。
- 6、护轮带在伸缩缝处均设一道2cm的断缝。



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号： A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

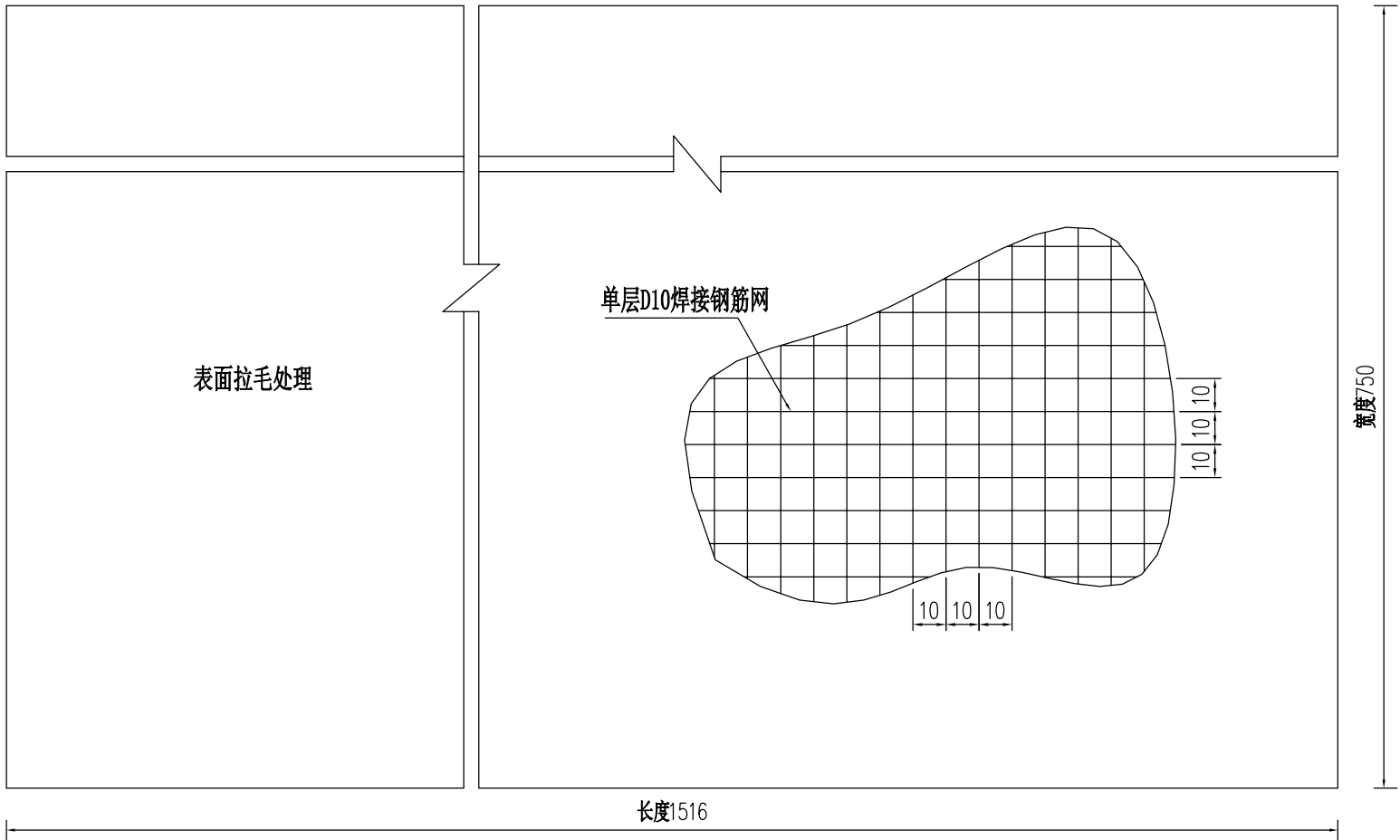
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	桥面铺装钢筋构造图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-16
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

1

1

桥面铺装钢筋构造 1:20



全桥桥面铺装数量表

4cmAC-13C细粒式沥青混合料(㎡)	90.96
粘层油(㎡)	90.96
6cmAC-20C中粒式沥青混合料(㎡)	90.96
环氧沥青防水层(㎡)	113.70
C50混凝土(㎡)	11.37
D10焊接钢筋网(kg)	1584.09

- 附注:
- 1、本图尺寸均以cm为单位。
 - 2、桥面钢筋网设置单层D10钢筋焊接网,焊接网重量为12.34kg/m。
 - 3、焊接钢筋网数量已计入10%搭接长度。
 - 4、桥面铺装为4cmAC13C细粒式沥青混合料+6cmAC20C中粒式沥青混合料+环氧沥青防水层+10cmC50现浇混凝土。焊接钢筋网距砼铺装顶面净距2.5cm。施工时应做好钢筋定位措施。

桥面铺装钢筋构造图

S-16



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

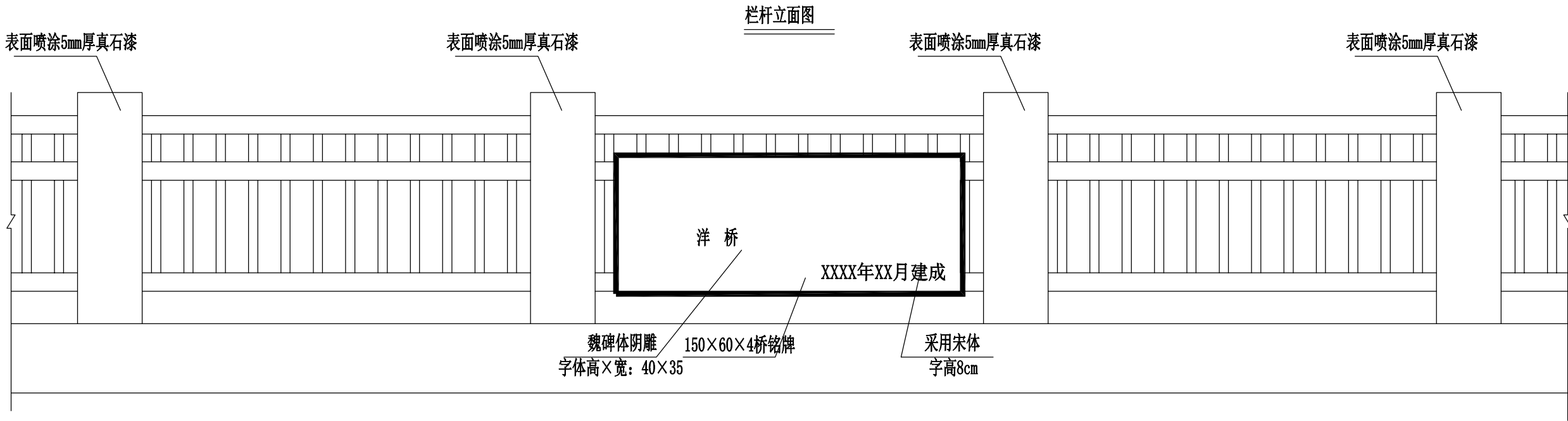
出图专用章

注册师用章

附注

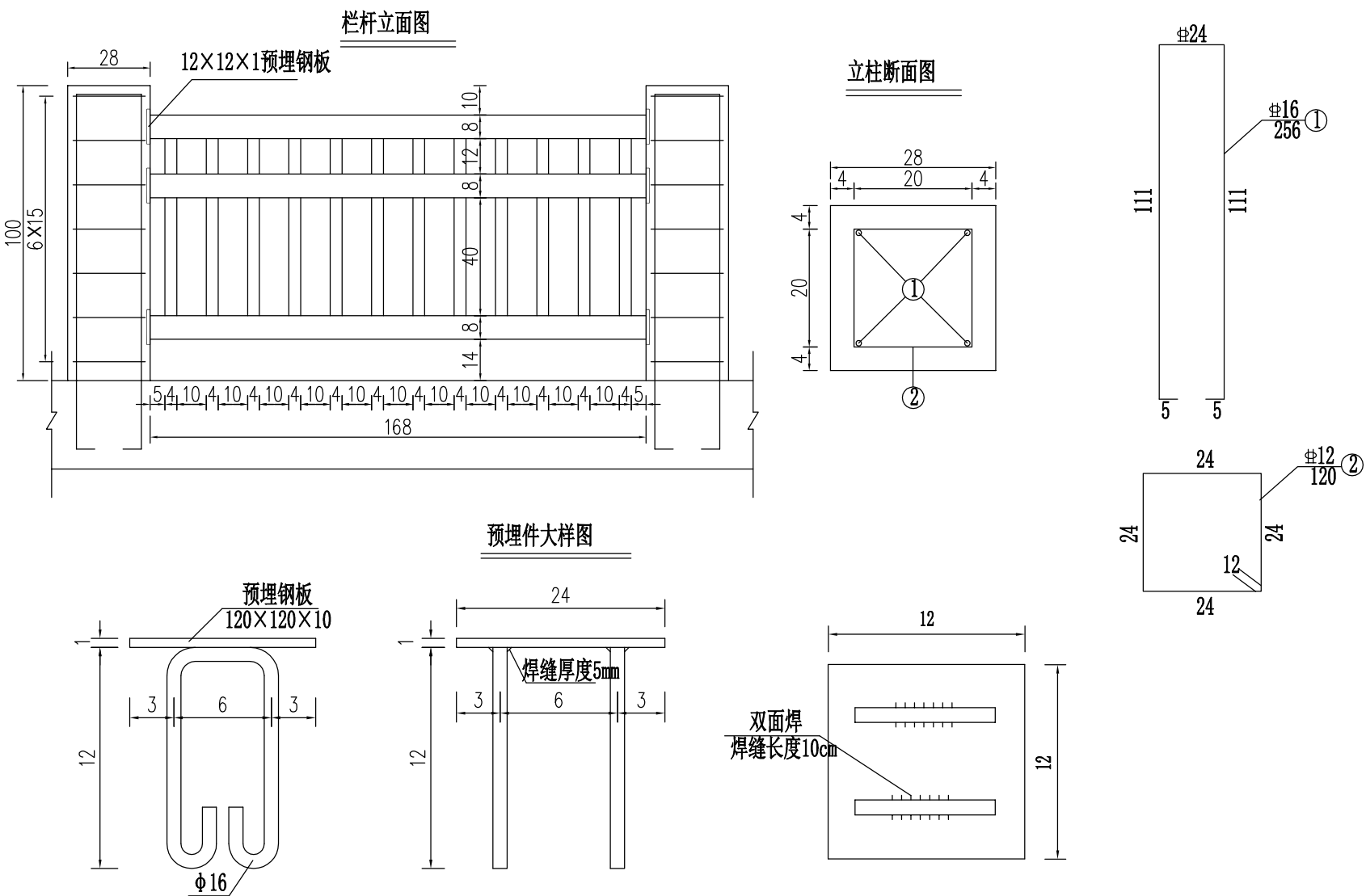
建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	栏 杆 构 造 图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-15
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都



1

2



桥上栏杆工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)
1	￠16	256.0	36	92.16	1.580	145.61
2	￠12	120.0	126	151.20	0.888	134.27
3	φ 16	50.0	96	48.00	1.580	75.84
40×40×3mm方钢管	12	192	23.04	3.49	80.41	
40×40×3mm方钢管	40	192	76.80	3.49	268.03	
80×80×4mm方钢管	168	48	80.64	7.26	585.45	
C30混凝土 (m³)						1.41
桥铭牌 (块)						2
5mm真石漆立柱喷涂 (m²)						21.57
立柱预埋钢板 (kg)						108.48

- 附注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余以cm计。
 - 2、护轮带钢筋如与泄水管发生干扰时可适当调整位置。
 - 3、护轮带在板端、伸缩缝处设置断缝,N1钢筋注意预埋进护轮带。
 - 4、栏杆样式可参考南侧戏院桥。
 - 5、桥梁栏杆布置为28cm+8 X196cm=1596cm。
 - 6、栏杆方钢管与立柱上的预埋钢板焊接,
 - 7、栏杆钢管均应进行防锈涂刷,表面颜色与业主沟通后确定。
 - 8、立柱表面整体喷涂5mm厚真石漆。



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

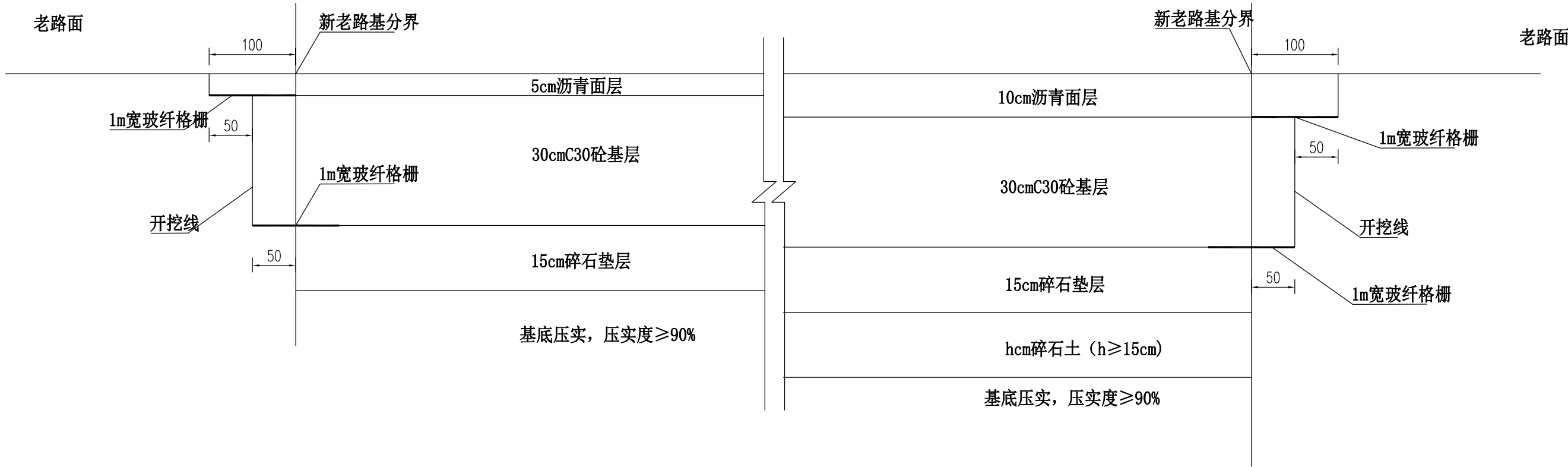
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	接线设计图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-22
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

2

3

桥头引道新老路基搭接设计图



接线工程数量表

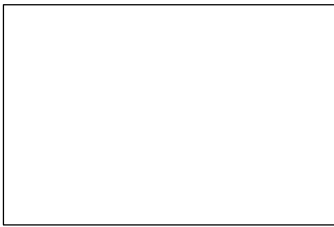
5cm	AC-13C(SBS改性) m ²	110	碎石土 m ³	36.3
	粘层油 m ²	110	玻纤格栅 m ²	128
	抗裂贴 m ²	50	挖除老路面层 m ³	11
	热沥青灌缝 m ²	100	挖除老路基层 m ³	13.2
	30cmC30砼 m ²	121	基底压实 m ³	126.5
	15cm碎石垫层 m ²	126.5		

附注:

- 图中尺寸均以cm为单位.
- C30砼基层在道路中心线处设置一条纵向缩缝,切缝深度10cm;横向每4.5m设置一条横向缩缝,切缝深度6cm.切缝宽度均为3~8mm,采用热沥青灌缝并沿缝贴50cm抗裂贴.

接线设计图

S-22



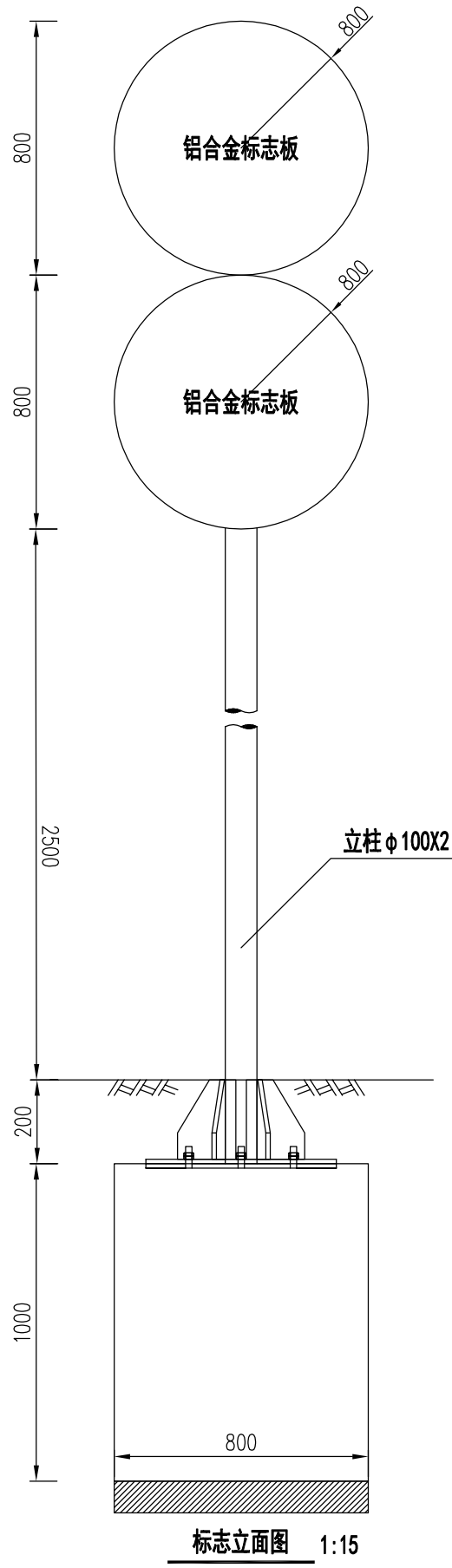
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

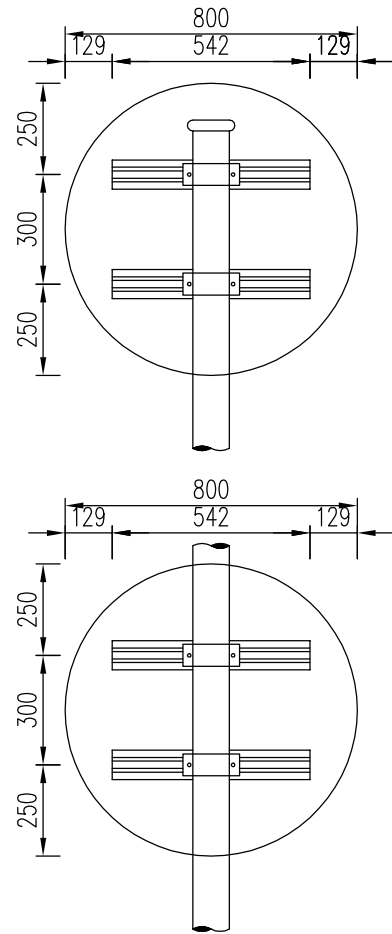
注册师用章

附注

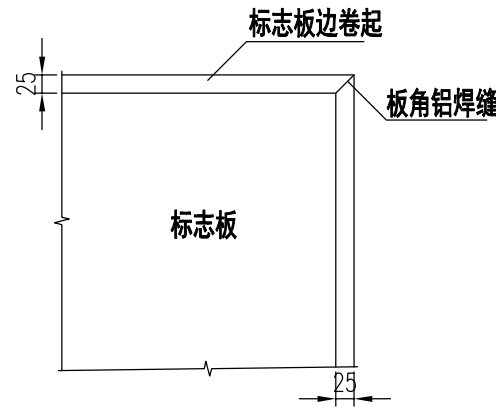
建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	标志结构大样图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-26
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



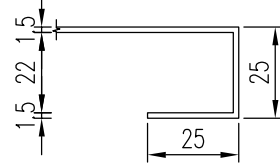
标志板背面连接图



板面构造图



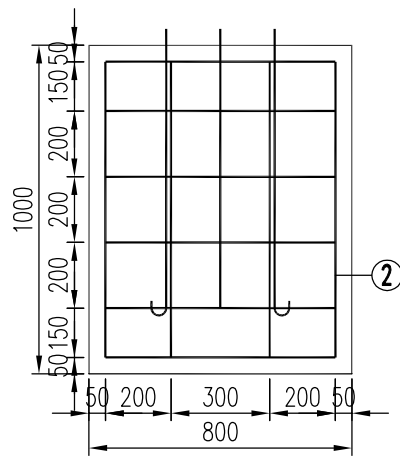
卷边大样图



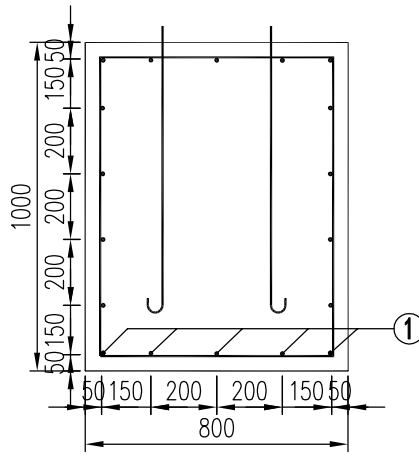
基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	8	84	18	15.05	5.94	5.94
2	18	353	4	14.11	28.23	28.23
C30混凝土 (m³)					0.640	

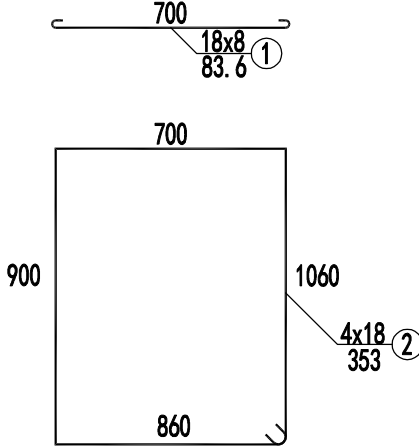
基础立面图



基础侧面图



基础钢筋大样



标志结构大样图



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

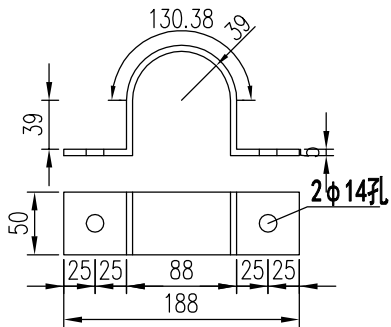
建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	标志结构大样图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-26
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 郁	彭 郁
制图	彭 郁	彭 郁

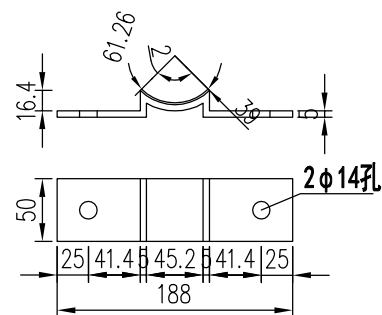
2

4

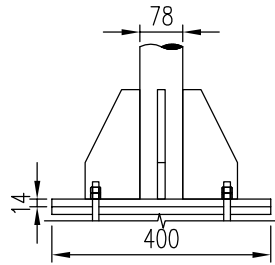
立柱抱箍大样图



立柱底衬大样图



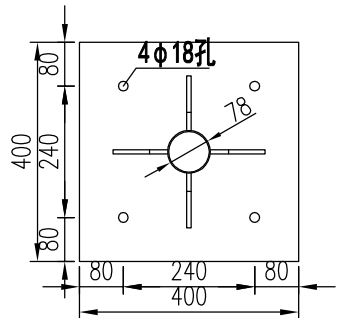
立柱底连接大样图



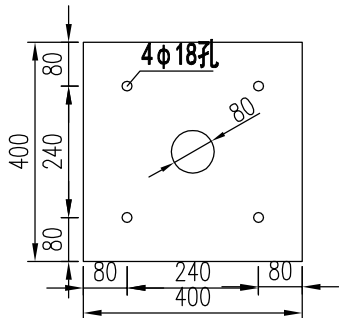
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ 78X2. 0X3400	12. 683	1	12. 683	
标志板	八边形800X2. 0	1. 295	1	1. 295	3003型
反光膜	八边形800				Ⅳ类
滑动槽钢	68X20X4 L=1078		2	1. 272	LD30
抱箍	318X50X5	0. 626	2	1. 253	
抱箍底衬	216X50X5	0. 425	2	0. 849	
螺栓	M12X35	0. 048	4	0. 191	板面连接
螺母	M12	0. 014	8	0. 114	板面连接
垫片	M12	0. 003	4	0. 011	板面连接
柱帽	φ 74X2X50	0. 210	1	0. 210	
底座加劲肋	100X200X8	0. 957	4	3. 828	
底座法兰盘	400X400X14	17. 102	1	17. 102	
定位法兰盘	400X400X14	17. 601	1	17. 601	
地脚螺栓	M16X564. 2	0. 940	4	3. 761	地脚法兰连接
螺母	M16	0. 035	8	0. 277	地脚法兰连接
垫圈	M16	0. 008	4	0. 031	地脚法兰连接
垫层	碎石	0. 016 m ³			

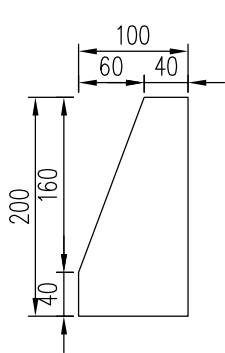
底座法兰盘大样图



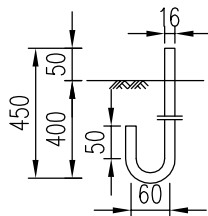
定位法兰盘大样图



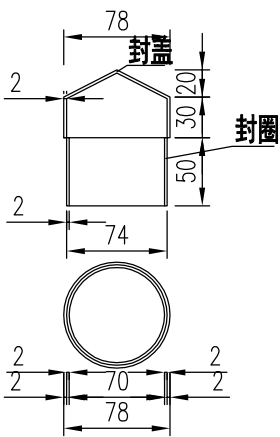
肋板大样图



地脚螺栓大样图



柱帽大样图

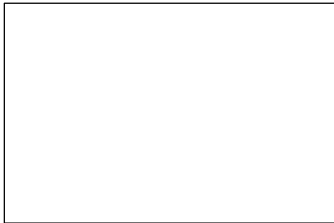


标志结构大样图

附注:

- 图中尺寸均以毫米计。
- 标志板采用3003型铝合金板制作, 板厚2.0毫米。
- 立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m², 钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 立柱材料采用焊接钢管, 与基础通过法兰盘用高强螺栓连接, 立柱与法兰盘焊接, 焊条采用T42。
- 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。

S-26



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号： A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

4

4

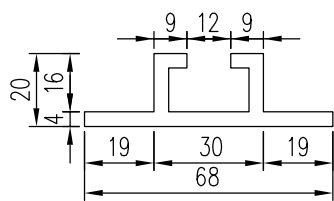
出图专用章

注册师用章

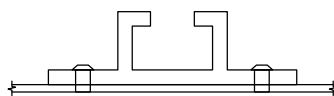
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	标志结构大样图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-26
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 郁	彭 郁	
制图	彭 郁	彭 郁	

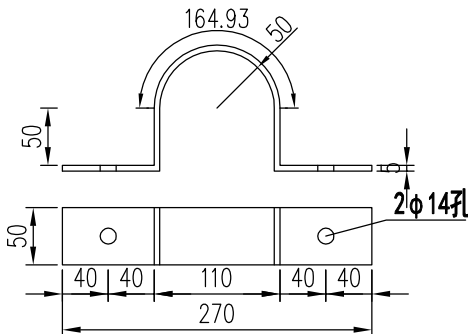
铝合金滑动槽钢大样图



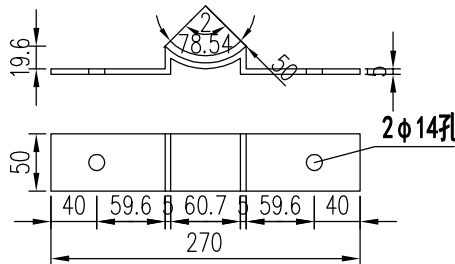
铝合金滑动槽钢连接图



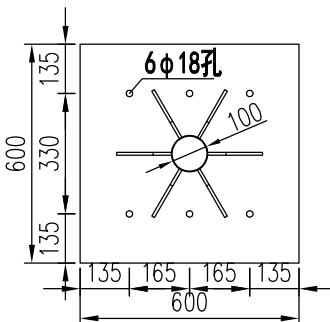
立柱抱箍大样图



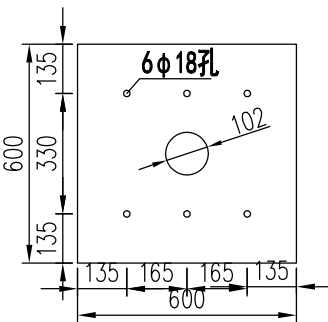
立柱底衬大样图



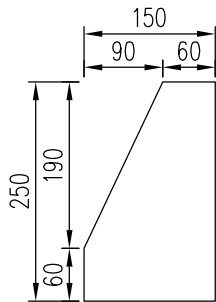
底座法兰盘大样图



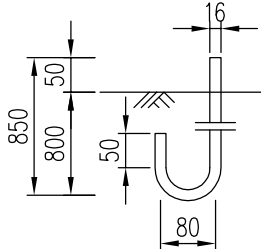
定位法兰盘大样图



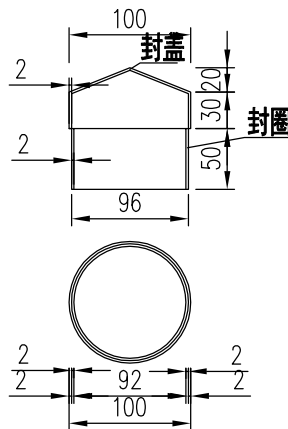
肋板大样图



地脚螺栓大样图



柱帽大样图



主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ100X2.0X3800	15.992	1	15.992	
标志板1	φ800X2.0	1.895	1	1.895	3003型
标志板2	φ800X2.0	1.895	1	1.895	3003型
底膜1	φ800				Ⅳ类
底膜2	φ800				Ⅳ类
滑动槽钢	68X20X4 L=2168		4	2.557	LD30
抱箍	435X50X5	0.856	4	3.423	
抱箍底衬	306X50X5	0.602	4	2.409	
螺栓	M12X30	0.043	8	0.346	板面连接
螺母	M12	0.014	16	0.228	板面连接
垫片	M12	0.003	8	0.023	板面连接
柱帽	φ96X2X50	0.297	1	0.297	
底座加劲肋	150X250X8	1.823	6	10.936	
底座法兰盘	600X600X14	38.799	1	38.799	
定位法兰盘	600X600X14	39.637	1	39.637	
地脚螺栓	M16X985.7	1.623	6	9.738	地脚法兰连接
螺母	M16	0.035	12	0.416	地脚法兰连接
垫圈	M16	0.008	6	0.046	地脚法兰连接
垫层	碎石			0.064 m ³	

附注:

- 图中尺寸均以毫米计。
- 标志板采用3003型铝合金板制作，板厚2.0毫米。
- 立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接，焊条采用T42。
- 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。

标志结构大样图

S-26



溧阳市江南建筑设计有限公司

JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号：A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

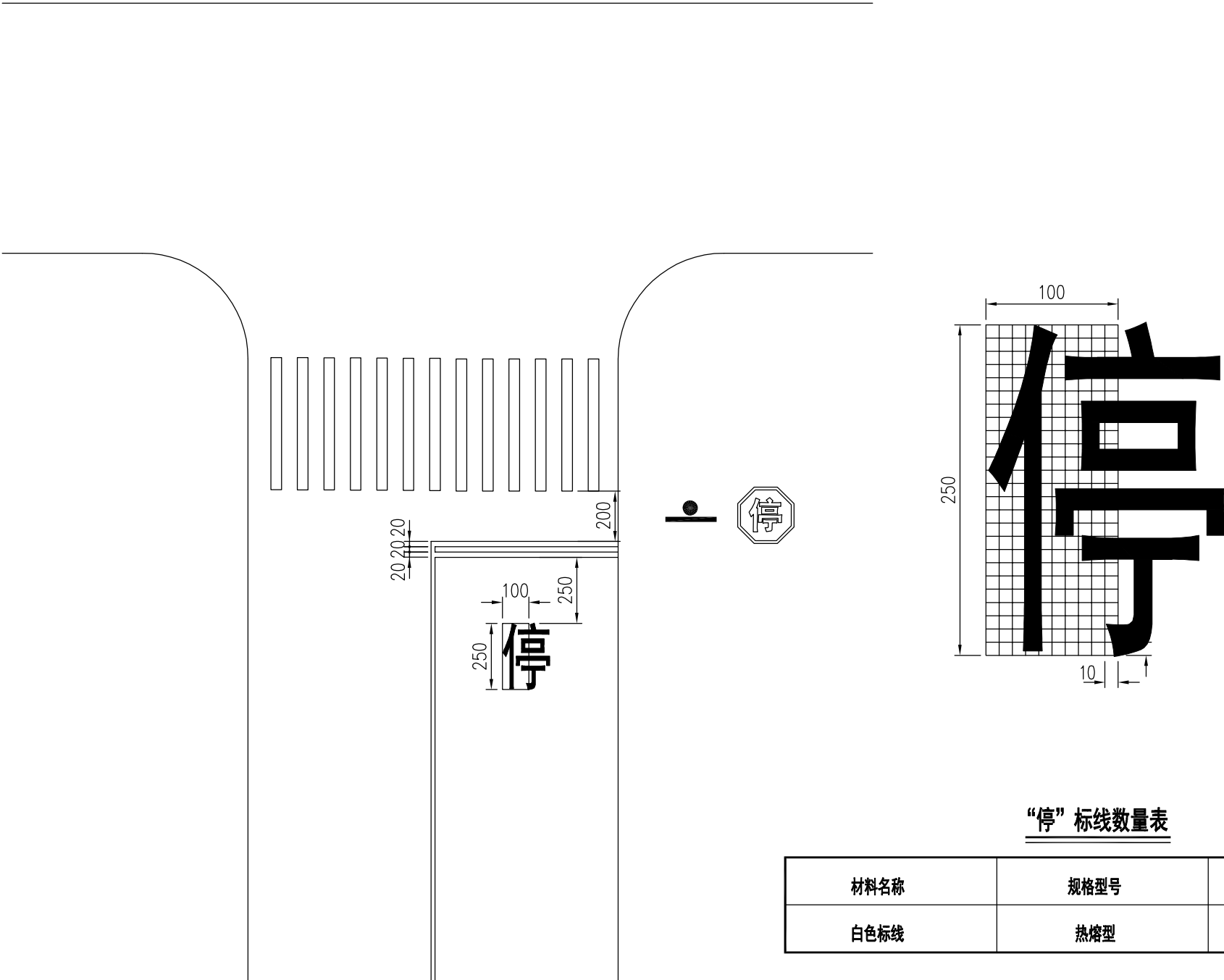
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	标线一般大样图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-27
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

2

2

停车让行线大样图



“停” 标线数量表

材料名称	规格型号	数 量
白色标线	热熔型	0.86m ²

说明:

1. 本图尺寸单位均以厘米计。

标线一般大样图

S-27



溧阳市江南建筑设计有限公司

LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号：A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	标线一般大样图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-27
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

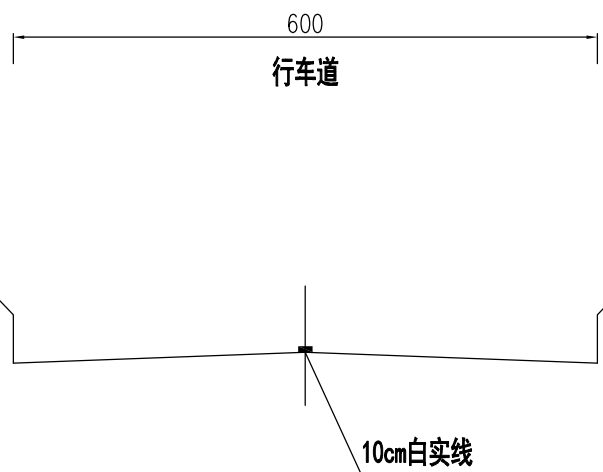
1

2

标线大样图



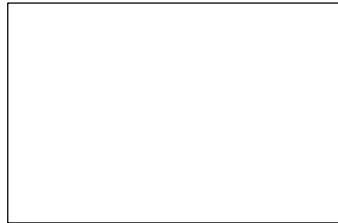
标准横断面图



附注：
1、本图尺寸均以cm计。
2、标线布设应符合《道路交通标志和标线》GB5768-2009标准。

标线一般大样图

S-27



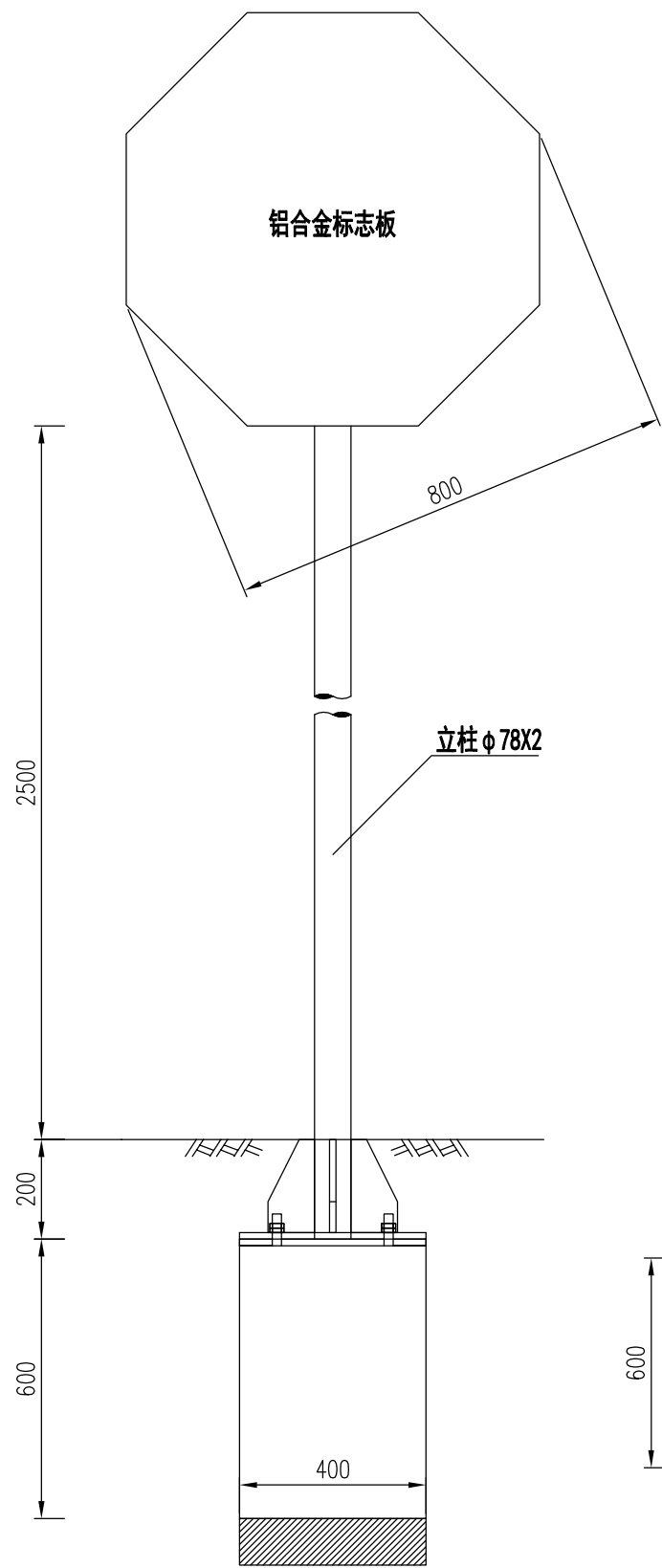
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

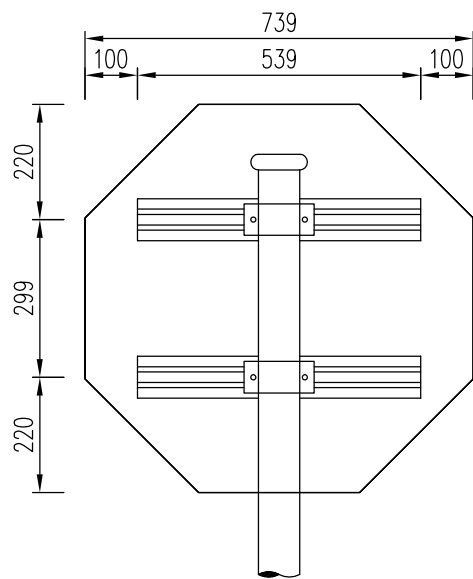
注册师用章

附注

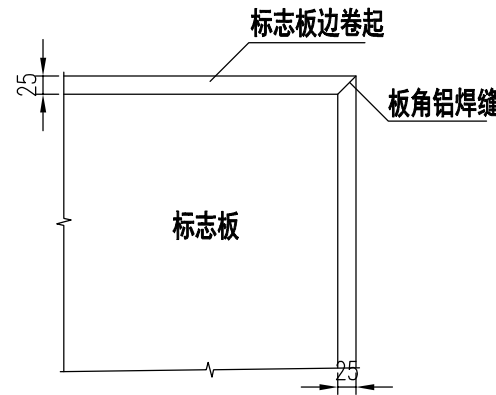
建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	标志结构大样图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-26
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	



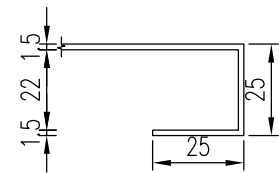
标志板背面连接图



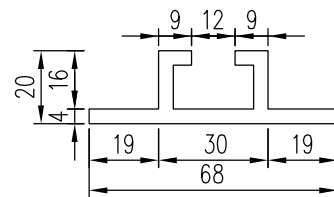
板面构造图



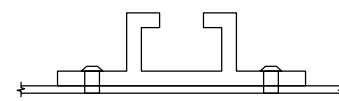
卷边大样图



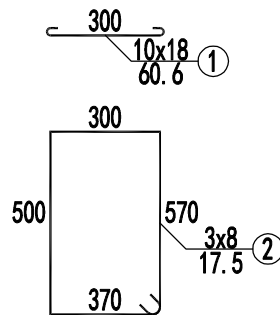
铝合金滑动槽钢大样图



铝合金滑动槽钢连接图



基础钢筋大样



基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	18	61	10	6.06	12.12	12.12
2	8	175	3	5.24	2.07	2.07
C30混凝土 (m³)					0.096	

标志结构大样图



溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建筑工程设计证书编号: A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	交通安全设施工程数量表		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-23
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭郁	彭郁	
制图	彭郁	彭郁	

交安设施数量汇总表

项目名称	规格	单位	数量	备注
停车让行	外径80cm八边形	套	2	单立柱
桥梁限载标志	φ 80cm 圆形	套	2	单立柱
桥梁轴重标志	φ 80cm 圆形	套	2	附着式
道口标柱		根	8	
标线		m ²	15	

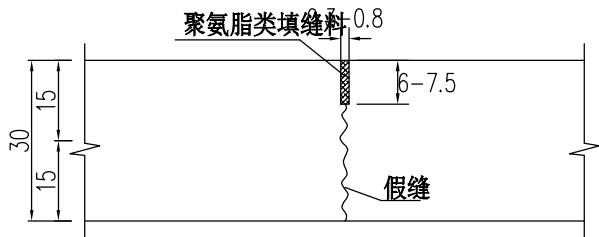


注册师用章

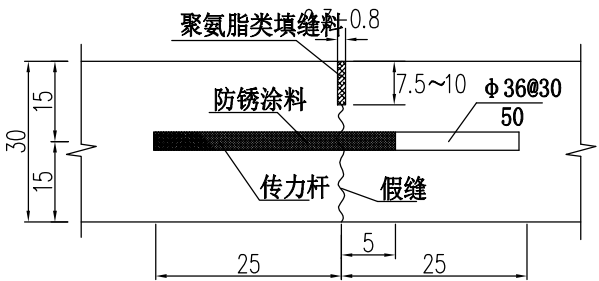
附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	接线设计图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-22
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 郢	彭 郢	
制图	彭 郢	彭 郢	

(不设传力杆假缝型)



(设传力杆假缝型)



接线设计图

Figure 1 is a cross-sectional diagram of a repair structure. It shows a central crack filled with '填缝料' (sealing material). The crack is covered with '涂沥青并裹覆聚乙稀膜' (bitumen coating and polyethylene membrane). A '长100mm的小套子' (100mm long sleeve) is placed over the crack, with a '留30mm空隙填砂头' (30mm gap filled with sand head) at the ends. The sleeve is secured by '填缝板' (sealing plates) and '传力杆' (load transfer bars) with a diameter of 'φ12@20'. The surrounding concrete has a width of 'φ12' and a height of '30'. Other dimensions include '10', '15', '15', '50', '5', '50', '3~4', '50', and '3.000'.

钢筋名称	钢筋规格	接缝名称	钢筋总用量	
			长度 (m)	重量 (kg)
拉杆	Φ16	纵向施工缝、缩缝	11.2	17.7
传力杆	Φ36	横向施工缝、缩缝	22	175.8
	Φ36	胀缝	5.5	43.9
传力杆支架	Φ12		64.6	57.4
横向钢筋	Φ12		40.6	36.1
合计			HPB300	225.3
			HPB400	8.8

附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位;
2. 在临近桥梁或其它固定构筑物处、与柔性路面相接处, 均应设置横向胀缝。临近胀缝或自由端部的3条缩缝应采用设传力杆假缝形式, 其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
3. 拉杆采用螺纹钢筋, 传力杆采用光圆钢筋。



溧阳市江南建筑设计有限公司

LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号: A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位

项目名称 戴埠镇洋桥改建工程

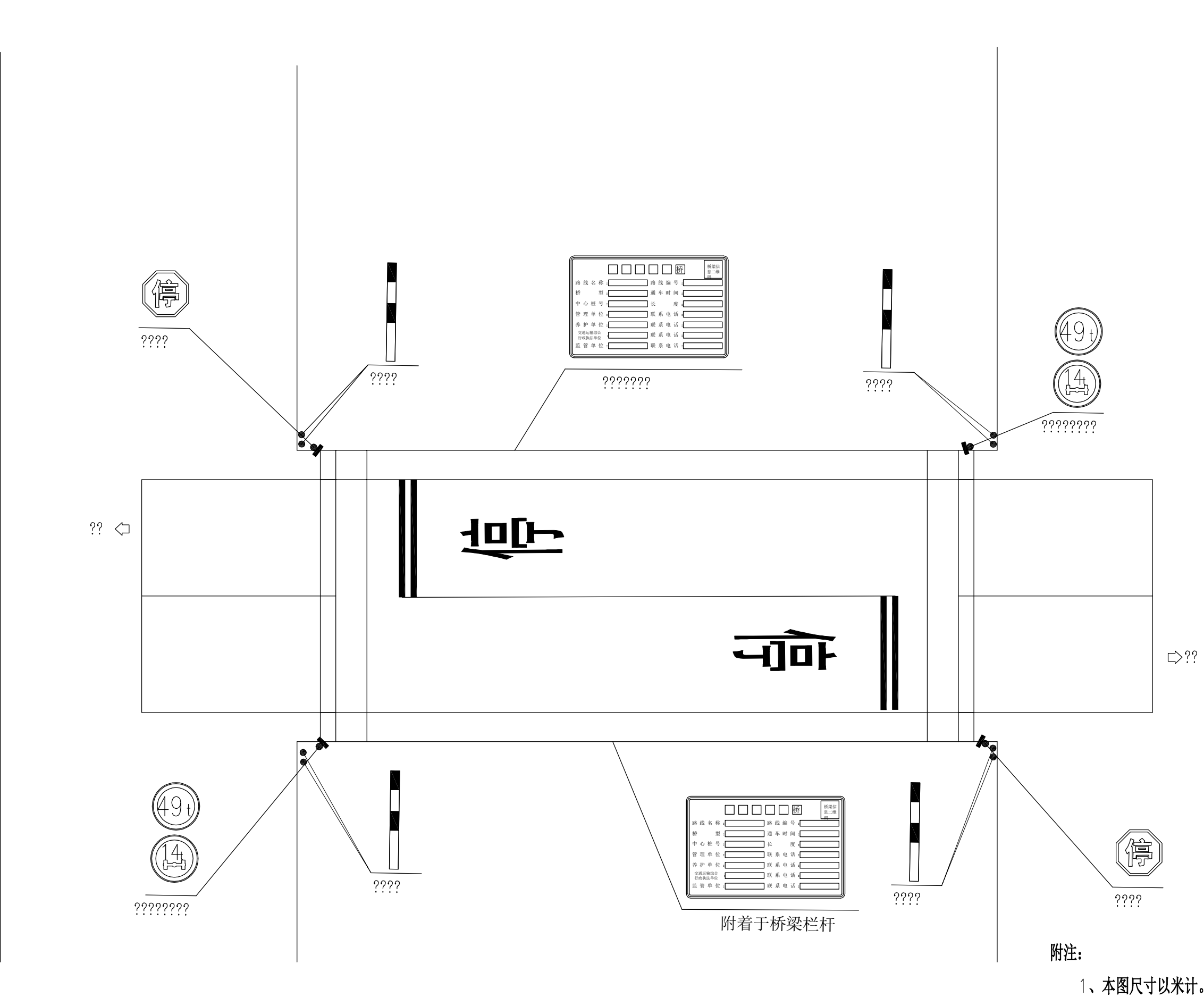
工程名称 戴埠镇洋桥改建工程

图名 交通安全设施平面布置图

设计编号

图别	结 施	图号	S-24
日期	2026. 04	版本	V1. 0

审核	王浩亮	王浩亮
项目负责	王浩亮	王浩亮
专业负责	王浩亮	王浩亮
校对	曹 静	曹 静
设计	彭 都	彭 都
制图	彭 都	彭 都



交通安全设施平面布置图

S-24

附注:
1、本图尺寸以米计。



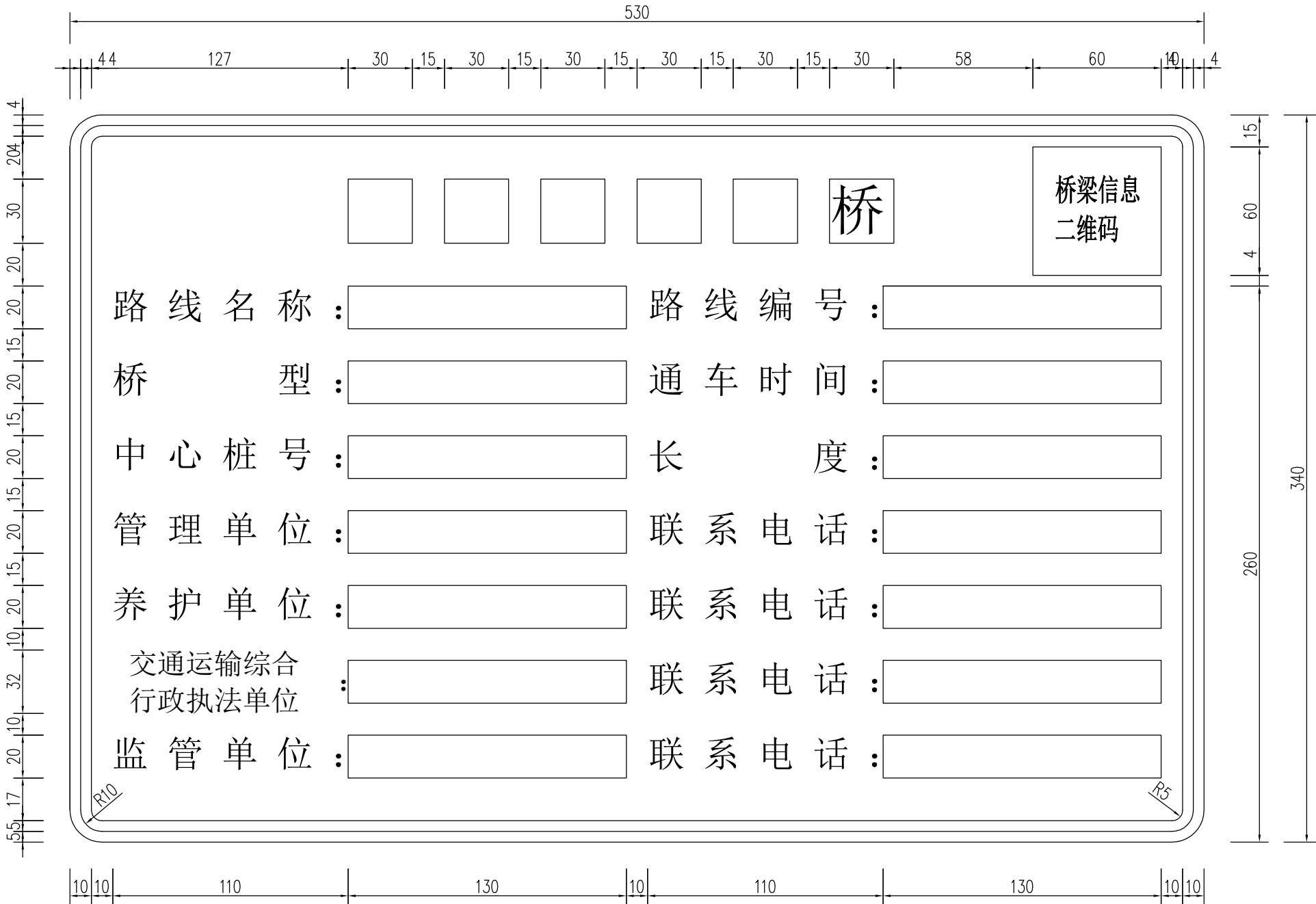
溧阳市江南建筑设计有限公司
JIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.
国家建建筑工程设计证书编号： A232004613
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799,87227402

出图专用章

注册师用章

附注

建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	交通标志版面设计图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-25
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭都	彭都	
制图	彭都	彭都	



附注：1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 标志牌颜色、规格, 详见《公路桥梁信息公示牌设置要求》（交办公路[2021]20号）。

交通标志版面设计图



溧阳市江南建筑设计有限公司

LIYANG JIANGNAN Architectural Design Co., Ltd.

国家建筑工程设计证书编号: A232004613

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A232004613
Email: lyjnsj@sina.com Tel: 0519-87201799, 87227402

出图专用章

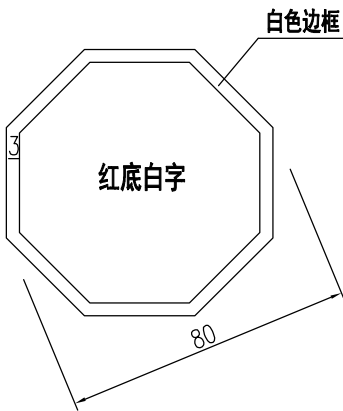
注册师用章

附注

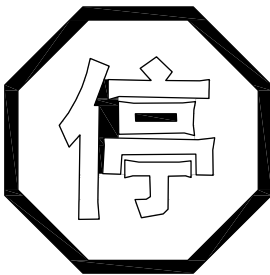
建设单位			
项目名称	戴埠镇洋桥改建工程		
工程名称	戴埠镇洋桥改建工程		
图名	交通标志版面设计图		
设计编号			
图别	结 施	图号	S-25
日期	2026. 04	版本	V1. 0
审核	王浩亮	王浩亮	
项目负责	王浩亮	王浩亮	
专业负责	王浩亮	王浩亮	
校对	曹 静	曹 静	
设计	彭 都	彭 都	
制图	彭 都	彭 都	

12

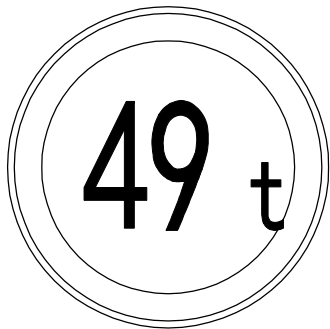
禁令标志



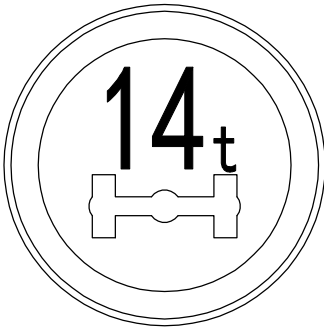
停车让行标志



桥梁限重标志



桥梁轴重标志



交通标志版面设计图

S-25