

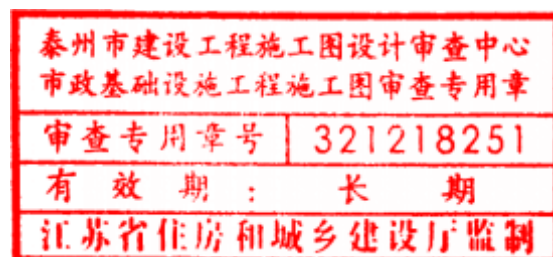
2025 年城区桥梁维修加固工程

施 工 图 设 计

全一册

苏 交 科 集 团 股 份 有 限 公 司

二〇二五年四月



2025 年城区桥梁维修加固工程

施 工 图 设 计

全一册

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏交科集团股份有限公司		
资质证书	A132006468	
编 号		
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

项 目 负 责 人	张守军	业 务 院 总 工	张守军
业 务 单 元 负 责 人	刘流	分 管 总 裁	徐剑
项 目 分 管 总 工	张	总 裁	张
编 制 单 位	苏 交 科 集 团 股 份 有 限 公 司		
证 书 编 号	A132006468		
编 制 日 期	二〇二五年四月		

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有 效 期：长 期
江苏省住房和城乡建设厅监制

-未加盖文件专用章为非正式文件



工 程 设 计 资 质 证 书

企 业 名 称 : 苏交科集团股份有限公司

经 济 性 质 : 股份有限公司 (上市)

资 质 等 级 : 工程设计综合资质甲级。

可承接各行业、各等级的建设工程设计业务。*****

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏交科集团股份有限公司		
资质证书	A132006468	
编 号		
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

证书编号: A132006468

有 效 期: 至2028年12月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2023 年 12 月 22 日

No.AZ 0106648

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号 321218251

有 效 期 : 长 期

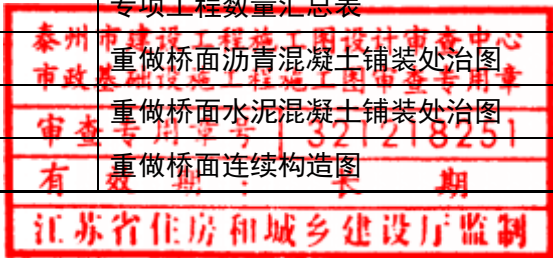
江苏省住房和城乡建设厅监制

项目组成员

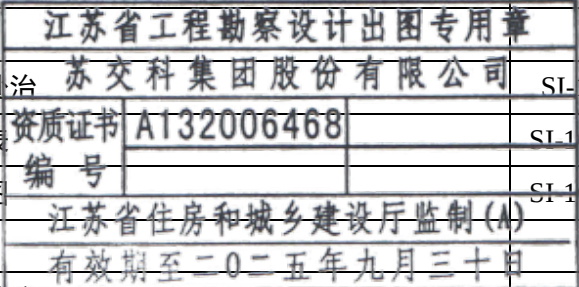
[illegible][illegible]

总 目 录

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
1	施工图设计说明	SI-1	45	
2	各桥工程数量汇总表	SI-2	3	
3	迎宾路礼宾桥病害专项处治	SI-3		
	全桥工程数量汇总表	SI-3-1	1	
	桥型布置图	SI-3-2	1	
	纵梁粘贴钢板加固图	SI-3-3	1	
	人行道盖板钢筋构造图	SI-3-4	1	
4	海陵路爱民桥病害专项处治	SI-4		
	全桥工程数量汇总表	SI-4-1	1	
	桥型布置图	SI-4-2	1	
	翼墙处治范围示意图	SI-4-3	1	
	翼墙一般构造图	SI-4-4	1	
	人行道不锈钢栏杆构造图	SI-4-5	1	
5	支座病害专项处治	SI-5		
	支座更换工程数量汇总表	SI-5-1	1	
	数字控制同步顶升系统工艺流程图	SI-5-2	1	
	空心板梁顶升千斤顶布置图	SI-5-3	2	
6	伸缩缝病害专项处治	SI-6		
	专项工程数量汇总表	SI-6-1	1	
	伸缩缝重做一览表	SI-6-2	1	
	D80 伸缩缝构造图	SI-6-3	1	
	无缝伸缩缝构造图	SI-6-4	1	
7	桥面铺装层重点病害专项处治	SI-7		
	专项工程数量汇总表	SI-7-1	1	
	重做桥面沥青混凝土铺装处治图	SI-7-2	2	
	重做桥面水泥混凝土铺装处治图	SI-7-3	2	
	重做桥面连续构造图	SI-7-4	2	



序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
	T 梁翼缘板拼接缝重做处治图	SI-7-5	1	
	空心板梁铰缝植筋加固处治图	SI-7-6	1	
8	桥头铺装层重点病害专项处治	SI-8		
	专项工程数量汇总表	SI-8-1	1	
	桥头沥青顺坡处治图	SI-8-2	1	
	牛腿钢筋构造图	SI-8-3	2	
	搭板一般构造图	SI-8-4	1	
	搭板钢筋构造图	SI-8-5	2	
9	上部结构加固专项处治	SI-9		
	专项工程数量汇总表	SI-9-1	1	
	底板粘贴钢板加固图	SI-9-2	1	
	T 梁横隔板粘贴钢板加固图	SI-9-3	1	
10	上部结构加固专项处治	SI-10		
	专项工程数量汇总表	SI-10-1	1	
	底板粘贴钢板加固图	SI-10-2	1	
11	护坡重点病害专项处治	SI-11		
	专项工程数量汇总表	SI-11-1	1	
	护坡塌陷处治图	SI-11-2	1	
12	其他病害处治	SI-12		
	板梁底板钻孔排水示意图	SI-12-1	1	
	挡块重做处治图	SI-12-2	1	
	裂缝表面封闭处治图	SI-12-3	1	
	裂缝压力罐注处治图	SI-12-4	1	
	混凝土破损露筋处治图	SI-12-5	1	
13	各桥病害处治汇总表	SI-13		



1 项目概况

本次依据《2024 年市政道路养护项目桥梁检测报告》对泰州市 33 座城市桥梁进行维修加固设计，各桥的基本信息如下表所示：

表 1-1 桥梁一览表

序号	道路	桥梁名称	主梁形式	桥梁跨径组合（m）	整体技术状况等级 BCI	BCI 部位评定		
						桥面系	上部结构	下部结构
1	森园路	永安桥	空心板	16+25+16	A	B	A	A
2	森园路	祥和桥	空心板	10+13+13	A	A	A	A
3	森园路	老东河桥	空心板	16+20+16	A	B	B	A
4	森园路	许郑桥	空心板	16+20+16	A	B	A	A
5	海阳路	东升桥	等截面现浇箱梁	3×13	A	B	A	A
6	扬州路	九龙桥	空心板	1×20	A	D	A	A
7	迎宾路	礼宾桥	实腹式板拱	1×6.5	C	A	D	A
8	迎春路	西门桥	T 梁	17+22+17	A	B	A	A
9	迎春路	鲍坝桥	T 梁	1×20	B	C	B	A
10	济川路	金凤桥	空心板	1×25	A	C	A	A
11	济川路	凌家桥	空心板	5+20+5	A	B	B	A
12	梅兰路	彩凤桥	空心板	1×25	A	B	A	A
13	永辉路	玉凤桥	空心板	1×25	A	C	A	A
14	凤凰路	吴埭桥	空心板	1×25	A	A	B	A
15	永兴路	西刘河桥	空心板	13+16+13	A	B	A	A
16	永兴路	盛唐桥	空心板	10+13+10	A	D	A	A
17	吴陵路	吴陵桥	空心板	3×20	A	C	A	A
18	江州路	王家河桥	空心板	1×8	B	D	B	A
19	江州路	景庄桥	T 梁	1×16	B	D	B	A
20	青年路	西池寺桥	T 梁	10+16+10	A	C	A	A
21	青年南路	希望桥	T 梁	1×16	A	B	A	A
22	海陵路	爱民桥	刚架拱	1×16	A	B	A	A
23	海陵路	渡江桥	变截面悬臂箱梁	24+32+24	A	B	A	A
24	鼓楼路	鼓楼大桥	实腹式板拱	24+25.5+30+25.5+24	B	B	C	A

有效期：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制
苏交科集团股份有限公司

序号	道路	桥梁名称	主梁形式	桥梁跨径组合（m）	整体技术状况等级 BCI	BCI 部位评定		
						桥面系	上部结构	下部结构
25	鼓楼路	芦洲桥	空心板	1×13	A	A	B	A
26	鼓楼路	文峰桥	刚架拱	5×25	A	C	B	A
27	鼓楼路	军河桥	变截面箱梁	24+38+24	B	D	A	A
28	春晖路	水深桥	空心板	10+13+10	A	C	A	A
29	春兰路	兰品桥	空心板	1×20	B	D	B	A
30	泰康路	大寨河桥	空心板	10+13+10	A	C	A	A
31	西谢路	西谢桥	空心板	10+13+10	A	C	A	A
32	太湖路	银湖桥	空心板	10+16+10	A	A	A	A
33	东进西路	西仓桥	实腹式板拱	3×26.7	B	B	C	A

各桥的地理位置分布情况如下。



图 1-1 维修桥梁地理位置分布图

2 设计依据标准

2.1 设计标准

维持各桥设计荷载等级不变，对现状桥梁病害进行维修加固处治。

2.2 设计依据

- 《项目合同协议书》。
- 《2024 年市政道路养护项目桥梁检测报告》，苏交科集团检测认证有限公司，2024.10。
- 原桥设计图纸。

2.3 采用的技术标准、规范、规程

- 《城市桥梁结构加固技术规程》（CJJ/T 239-2016）；
- 《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）（2019 年修订版）；
- 《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）；
- 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）；
- 《城市桥梁工程施工与质量验收标准》（CJJ 2-2008）；
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019 年版）；
- 《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367-2013）；
- 《公路桥梁加固设计规范》（JTG/T J22-2008）；
- 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）；
- 《公路桥梁加固施工技术规范》（JTG/T J23-2008）；
- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 《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）；

14. 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2012）；

15. 《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）；

16. 《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）；

17. 《公路桥梁橡胶支座病害评定技术标准》（DB32/T 2172-2012）；

18. 现行国家、地方、行业相关标准、规范、规定。

3 构件编号说明

3.1 桥孔编号

- 东西走向桥梁：从西侧 1#孔开始编号，依次为 1#孔、2#孔、3#孔……；
- 南北走向桥梁：从北侧 1#孔开始编号，依次为 1#孔、2#孔、3#孔……。

3.2 墩台编号

- 东西走向桥梁：从西侧 0#台开始编号，依次为 0#台、1#墩、2#墩……n#台，立柱横向编号原则为从左向右，如 3-2 号立柱表示 3#墩从左向右第 2 号立柱；
- 南北走向桥梁：从北侧 0#台开始编号，依次为 0#台、1#墩、2#墩……n#台，立柱横向编号原则为从左向右，如 3-2 号立柱表示 3#墩从左向右第 2 号立柱；

3.3 桥面板以下构件编号

- 梁编号：由两部分组成，即桥梁的“孔号”-“梁号”，按路线桩号增加方向，先填写孔号，再按从左向右的顺序对每一片梁进行编号。
- 伸缩缝编号：沿路线桩号增加方向第一道伸缩缝编号为 1，依次类推。
- 支座编号：由三部分组成，即“孔号”-“墩号”-“支座号”，按路线桩号增加方向，先填写孔号，然后填写墩号，最后再按从左向右的顺序对每一个支座进行编号。

4 主要病害

4.1 桥面系病害

4.1.1 桥面铺装

桥面铺装主要病害有：

- 桥头跳车；
- 桥面铺装层纵、横向开裂；
- 沥青铺装层龟裂、坑槽、破损等。

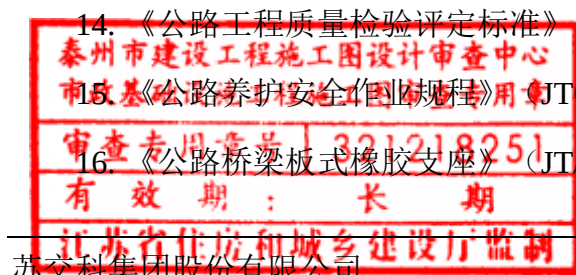




图 4-1 扬州路九龙桥
0#台桥路连接桥头跳车，高差 2~5cm



图 4-2 春晖路水深桥
1#孔桥面铺装机动车道横向裂缝



图 4-3 永兴路盛唐桥
2#孔桥面铺装机动车道横向裂缝

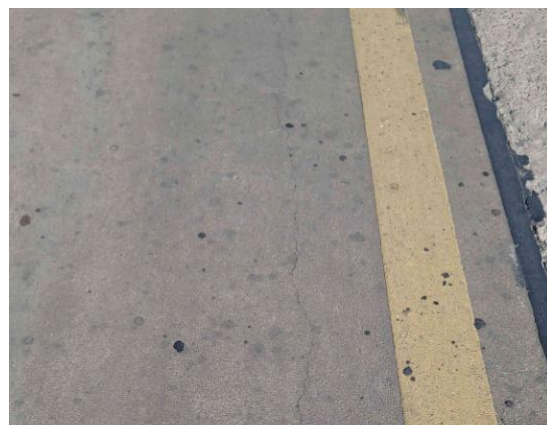


图 4-4 迎春路鲍坝桥
桥面铺装纵向裂缝



图 4-5 春晖路水深桥
0#桥头搭板铺装层龟裂



图 4-6 扬州路九龙桥
1#孔桥面铺装机动车道龟裂



图 4-7 青年路西池寺桥
3#墩(台)伸缩装置锚固砼破损，型钢缺失



图 4-8 迎春路西门桥
3#台伸缩装置锚固砼破损



图 4-9 梅兰东路彩凤桥
0#墩(台)伸缩装置锚固砼网裂、破损

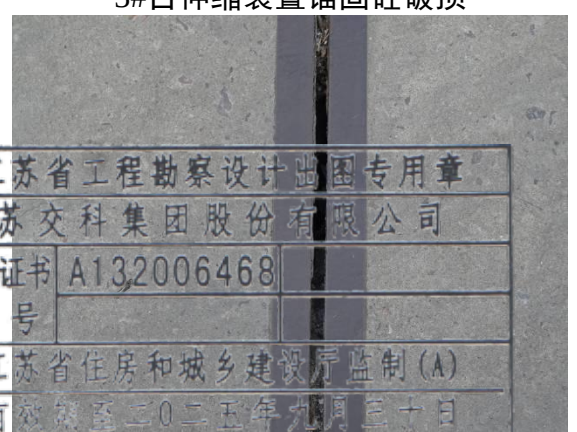


图 4-10 森园路老东河桥
0#墩(台)伸缩装置止水带老化破损



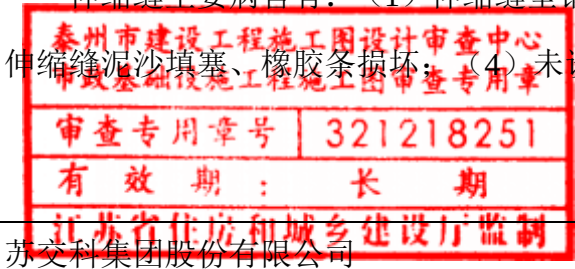
图 4-11 扬州路九龙桥
0#墩(台)伸缩装置堵塞



图 4-12 迎宾路礼宾桥
1#孔桥面铺装横向裂缝(无伸缩装置)

4.1.2 伸缩缝

伸缩缝主要病害有：(1) 伸缩缝型钢损坏；(2) 锚固区混凝土纵横向开裂、破损；(3) 伸缩缝泥沙填塞、橡胶条损坏；(4) 未设置伸缩装置(桥头铺装横向开裂)。



苏交科集团股份有限公司

4.1.3 人行道及护栏

人行道及护栏主要病害：

1、护栏：(1) 石质栏杆开裂，松动；(2) 钢筋混凝土护栏破损、露筋锈蚀，护栏防撞能力不足。

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张子军

2、面砖：（1）面砖碎裂；（2）面砖缺失。

3、路缘石：混凝土路缘石破损露筋。



图 4-13 永兴路西刘河桥
左侧人行护栏杆件开裂



图 4-14 吴陵路吴陵桥
3#孔左侧人行护栏横梁杆件松动



图 4-15 迎春路西门桥
1 人行道路缘石面板缺失



图 4-16 济川路凌家桥
全桥左侧绿化带路缘石露筋

4.1.4 桥面排水系统

桥面排水系统主要病害：泄水孔堵塞、泄水孔滤网缺失等。



泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章
图 4-17 永兴路西刘河桥
有效期：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制
苏交科集团股份有限公司



图 4-18 森园路老东河桥

全桥排水系统泄水孔堵塞

全桥排水系统泄水孔滤网缺失

4.2 上部结构

上部结构主要病害有：（1）空心板底板纵、横向裂缝；（2）空心板底板纵向析白；（3）小纵梁 U 形裂缝；（4）T；梁横隔板破损、开裂（5）梁体混凝土破损、露筋锈蚀、蜂窝、麻面。



图 4-19 济川路凌家桥
2-9#梁底板纵向裂缝



图 4-20 扬州路九龙桥
1-4#梁底板析白（结晶物），纵向析白



图 4-21 春晖路水深桥
2-6#梁底板横向裂缝



图 4-22 迎宾路礼宾桥
3#小纵梁 U 型开裂

编制：俞海生

复核：何伟文

审核：王鸣

审定：张守军

SI-1



图 4-23 江州路景庄桥
T 梁横隔板钢板外露



图 4-24 青年南路希望桥
T 梁横隔板钢板外露



图 4-25 扬州路九龙桥
1-2#梁底板破损



图 4-26 森园路老东河桥
2-11#梁底板破损



图 4-27 梅兰东路-林南桥
3-29#板梁底板南侧破损



图 4-28 鼓楼南路芦洲桥
1-20#梁底板露筋锈蚀

露筋；（3）挡块混凝土开裂、破损、露筋；（4）锥坡护坡开裂、塌陷；（5）桥下杂物、易燃物堆积。



图 4-29 济川路凌家桥
3#台台帽竖向裂缝



图 4-30 鼓楼南路芦洲桥
0#台台帽竖向裂缝



图 4-31 鼓楼路鼓楼大桥
2-3#墩墩帽左侧面破损露筋

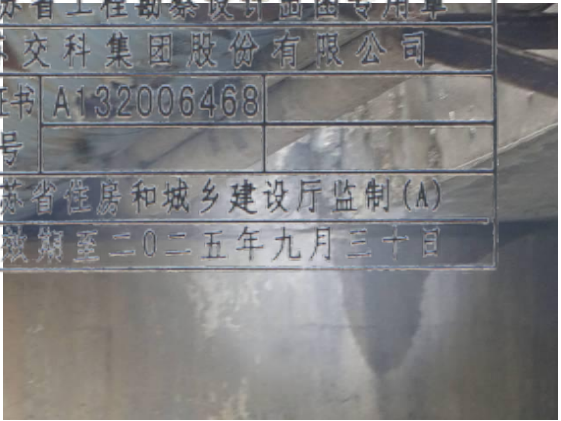


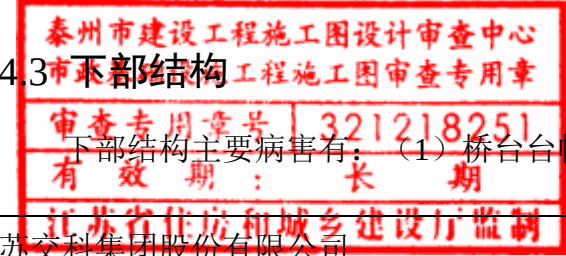
图 4-32 扬州路九龙桥
1#台台帽挡块挡块破损



图 4-33 海陵南路爱民桥
1#台右侧翼墙塌落，基础下沉，翼墙开裂



图 4-34 森园路祥和桥
3#台护坡脚损坏



下部结构主要病害有：（1）桥台台帽、台身混凝土裂缝；（2）桥台混凝土胀裂、破损、

4.4 支座

支座主要病害有：（1）偏位；（2）脱空；（3）剪切变形；（4）老化开裂；（5）板式支座钢垫板、盆式支座钢构件锈蚀；（6）支座垫石开裂、破损。

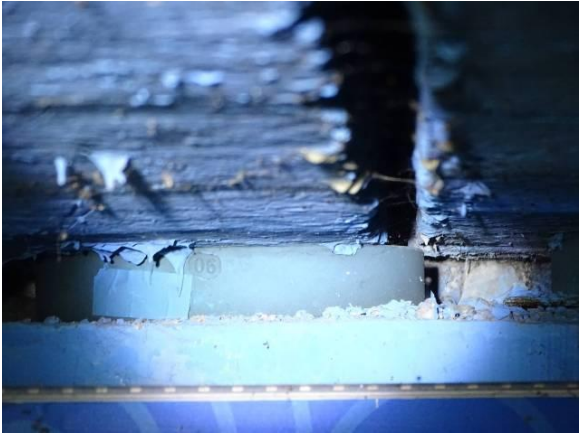


图 4-35 梅兰东路彩凤桥
1-14#支座(板)移位



图 4-36 吴陵路吴陵桥
3-1#支座(板)老化开裂



图 4-37 扬州路九龙桥
0-1#支座移位



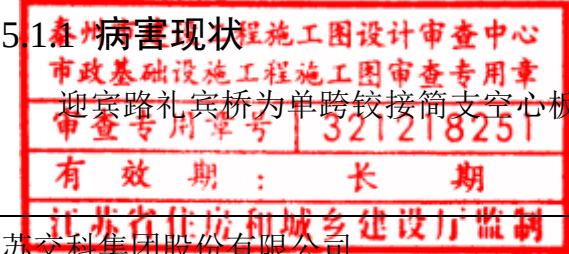
图 4-38 海陵南路渡江桥
全桥桥墩支座钢构建轻微锈蚀

5 重点桥梁维修加固设计

本册设计图纸应配合设计依据中的各桥检测报告使用，详细病害位置及数量详见各桥检测报告。施工前应对各桥病害数量及病害程度进行复核，确认无误后方可施工。

5.1 迎宾路礼宾桥维修加固处治

5.1.1 病害现状



迎宾路礼宾桥为单跨铰接筒支空心板梁+双曲拱桥，桥长 23m，跨径 1×6.5m，桥面宽

22.1m，横向分布：0.3m 护栏+3.5m 人行道+12m 机动车道+6.0m 人行道+0.3m 护栏。

桥面铺装层采用沥青混凝土面层，桥面两侧分别设置人行道，护栏采用花岗岩栏杆；上部结构采用 12 片钢筋混凝土空心板梁、1 幅双曲拱、7 道钢筋混凝土纵梁；桥台采用重力式桥台。

现状北侧 3#纵梁距 0#桥台 2.25m 处存在 U 型裂缝（缝宽 2.1mm~3.2mm），3#纵梁距 0#台 2.45m 处存在 2 条 L 型裂缝（缝宽 0.12mm），南侧纵梁顶部 3 块盖板断裂。



图 5-1 北侧 3#纵梁 U 型开裂



图 5-2 北侧 3#纵梁 U 型开裂



图 5-3 南侧纵梁顶部盖板断裂



图 5-4 南侧纵梁顶部盖板断裂

5.1.2 人行道板及纵梁处治

根据现场调查结果可知：病害发生的部位均位于人行道下方过桥管线处，其中北侧纵梁出现 U 型开裂，南侧盖板出现断裂，存在安全隐患。考虑到桥梁已运营多年，本次对全部 7 道纵梁均粘贴钢板加固，对全部纵梁间盖板进行更换处治。

钢板采用 Q355c 规格，厚度 6mm，采用 M10 化学锚栓锚固，锚固深度 10cm。盖板采用 C30

混凝土预制，厚 8cm。由于原桥图纸缺失，施工单位需对原盖板尺寸复核无误后方可预制安装。

具体施工流程步骤如下：

- 1) 与相关部门沟通协调，对过桥管线进行保护；
- 2) 封闭单幅人行道交通，拆除人行道构造，拆除钢筋混凝土盖板；
- 3) 复核钢筋混凝土盖板尺寸，预制 C30 钢筋混凝土盖板；
- 4) 对全部纵梁进行外观检查，对混凝土裂缝进行表面封闭（ $w<0.15\text{mm}$ ）或压力灌注（ $w\geq 0.15\text{mm}$ ）处治，粘贴纵向钢板条加固；
- 5) 安装预制好的钢筋混凝土盖板；
- 6) 铺设人行道铺装（暂定 15mm 红缸砖+10mmM10 水泥砂浆），开放行人交通；
- 7) 另一幅重复上述步骤。

5.2 海陵南路爱民桥病害处治

5.2.1 病害现状

海陵南路爱民桥为单跨桁架拱桥，桥长 16m，跨径组成 $1\times 16\text{m}$ ，桥宽 35m，横向分布：0.35m 护栏+3.65m 人行道+5m 非机动车道+1.5m 侧分带+14m 机动车道+1.5m 侧分带+5m 非机动车道+3.65m 人行道+0.35m 护栏。

桥面铺装层采用沥青混凝土铺装层；上部结构由 11 片钢筋混凝土刚架拱肋组成，拱肋间横向采用钢筋混凝土横梁连接；桥台采用重力式桥台。

现状 1#桥台东侧浆砌片石翼墙基础掏空、墙身严重横向开裂（宽约 20cm），翼墙尾端下方有排水口，上方有树木；2#桥台两侧翼墙砌石开裂。



图 5-5 翼墙墙身横向开裂



图 5-6 翼墙墙身横向开裂



图 5-7 翼墙基础掏空



图 5-8 翼墙墙身横向开裂



图 5-9 翼墙尾端下方排水口



图 5-10 翼墙尾端上方树木



图 5-11 0#台翼墙墙身横向开裂



图 5-12 0#台翼墙墙身横向开裂

5.2.2 翼墙处治

根据现场调查结果可知：现状 1#桥台东侧翼墙尾端下方有雨水管道出水口，长期冲刷导致浆砌片石翼墙基础底部掏空、砌石出现松动、局部缺失，进而导致翼墙整体下沉，出现横向开裂。

本次对 1#桥台东侧翼墙拆除重建，对基础部位进行防护；对 0#台两侧开裂砌石凿除重做。

其中 1#桥台东侧翼墙具体处治步骤如下：

- 1) 与相关部门沟通协调，对周边树木及桥侧管线进行迁移保护；
- 2) 封闭桥梁东侧人行道及外侧机动车道；
- 3) 对翼墙区域进行围堰防护，抽干围堰内积水；
- 4) 对翼墙区域进行开挖，拆除翼墙及基础构造；
- 5) 对翼墙处地基处理，地基承载力要求不小于 140kPa，重做翼墙基础及墙身；翼墙范围排水管如有损坏需进行更换，现场按实计量。
- 6) 台后分层回填夯实，恢复开挖区域路面。路面材料采用 20cm 水泥稳定碎石+20cm 12% 石灰土，铺装层采用 4cm 改性沥青 AC-13C+6cm 改性沥青 AC-20C，现场根据实际情况进行调整。
- 7) 拆除原栏杆后重新安装不锈钢栏杆，栏杆构造详见设计图纸。
- 8) 恢复桥侧管线，拆除施工围挡，恢复桥面交通。
- 注意事项：拆除原翼墙构造后，应对地基承载力进行检测，若地基承载力小于 140kPa，应及时联系设计单位确定进一步处治措施。

6 重点病害专项维修加固设计

6.1 支座病害专项处治

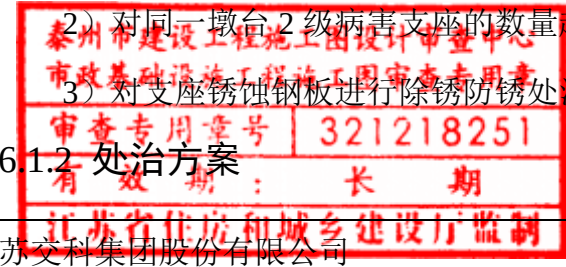
6.1.1 处治原则

本次设计支座病害处治原则如下：

根据病害程度，按《公路桥梁橡胶支座病害评定技术标准》规定对本项目桥梁板式橡胶支座进行更换或纠正处治。

- 1) 对同一墩台存在病害等级评定达到 3 级支座的，更换整排支座；
- 2) 对同一墩台 2 级病害支座的数量超过墩台支座数量的 30%的，更换整排支座；
- 3) 对支座锈蚀钢板进行除锈防锈处治。

6.1.2 处治方案



苏交科集团股份有限公司

1、处治方案

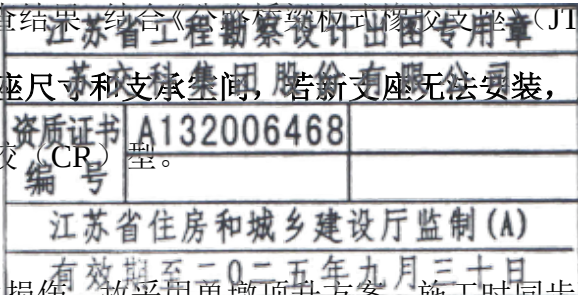
依据以上原则，本次更换支座汇总如下：

表 6-1 桥梁支座更换统计表

序号	桥名	跨径形式（m）	桥面全宽	更换支座位置	支座数量
1	扬州路九龙桥	1*20	41.3	北幅 0#台	12
2	梅兰路彩凤桥	1*25	42	1#台	70
3	吴陵路吴陵桥	3*20	45.1	3#台	66
4	海陵南路渡江桥	24+32+24	31	0#台、3#台	20
合计					168

2、支座选型

新支座参考原设计图纸和现场实际调查结果，结合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4 2019）重新选型。施工单位采购前应进场复核支座尺寸和支承面，若新支座无法安装，应及时通知设计单位。新支座均采用常温型氯丁橡胶（CR）型。



3、同步顶升方案

经验算单墩顶升 5mm 对梁体不会产生损伤，故采用单墩顶升方案。施工时同步顶升高度越小越好，仅需满足支座更换最小操作空间要求即可，顶升高度以 2~3mm 为宜，以充分保证梁体结构安全。单个墩台顶面支座更换应横向同步进行，相邻梁板顶升高差不得大于 0.5mm。顶升前需解除梁体限制，对纵横坡大的桥梁应增设限位措施，顶升过程中安排专人观测桥面和梁体是否有异常状况。

注意事项：

- （1）施工单位采购前需对原支座尺寸及墩台顶面空间进行复核。
- （2）施工单位需对支座处梁底及墩台顶面混凝土外观进行确认，修复混凝土缺陷，对不平整处应根据现场实际情况采用设置调平钢板或结构胶调平的方式进行处治，确保新支座能够均匀承压，针对垫石偏差较大无法调平的情况，可考虑对支座垫石进行凿除，采用水泥基灌浆料重新浇筑，内设承压钢筋网片。
- （3）5mm 为本次设计允许最大顶升量，实际顶升量可小于 5mm、满足支座更换施工即可。若梁体顶升 5mm 后，支座仍无法取出时，设置临时支撑，凿除对应支座垫石或支座处墩

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张宇军

台混凝土保护层，拆除原支座，采用水泥基灌浆料按原尺寸重新浇筑，待灌浆料强度达到40MPa后，安放新支座。

（4）若原支座垫石存在碎裂、顶部不平整等病害，凿除垫石或采用水泥基灌浆料按原尺寸重新浇筑，现场按实计量。

（5）更换普通橡胶板式支座时，需要配套支座上下钢板，对于四氟滑板支座，同时配套四氟滑板及不锈钢板，具体规格以现场实际为准，

6.2 伸缩缝病害处治

6.2.1 异型钢单缝式伸缩缝

部分桥梁伸缩缝存在型钢变形、锚固区混凝土开裂、破损等病害，影响桥梁结构受力，危及桥面行车安全。

1、处治原则

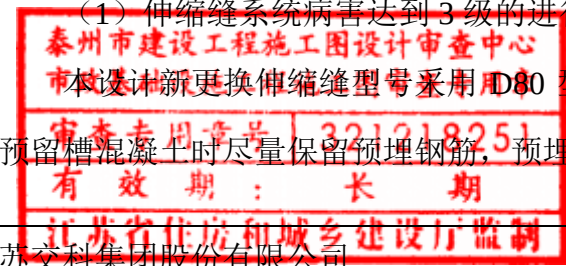
根据病害程度，对本项目桥梁伸缩缝进行维修或更换处治。对于锚固混凝土病害、缝隙间距过大或过小、梁型钢高低不平、支承系统病害、位移控制系统病害达到 3 级的，更换整条伸缩缝处治。按照《公路桥梁伸缩装置病害评定技术标准》（DB 32/ T 3153—2016）规定，伸缩缝的病害等级评定达到 3 级标准如下。

表 6-2 异型钢单缝式伸缩装置病害性质及病害分级评定表

病害类型	病害等级	病害性质分类与特征	定量指标
锚固混凝土病害	3	锚固混凝土多处开裂破损，锚固失效，裂缝贯穿槽口	>5 处，破损面积>30% 裂缝宽度>10mm，长度>250mm
防水密封系统病害	3	橡胶止水带多处老化、开裂、脱落、漏水	开裂破损>30%单缝长度 漏水位 置>5 处 更换止水带
缝隙间距过大或过小	3	型钢间距偏大或偏小，大于或小于设计值或通长方向一端大，一端小	设计值<型钢间距<10mm或闭合 检查原因，维修或更换
两侧边梁型钢高低不平	3	一侧下沉，高差明显，跳车	3mm<相对高差≤10mm 检查原因，修复或更换

2、处治方案

（1）伸缩缝系统病害达到 3 级的进行更换伸缩缝
本设计新更换伸缩缝型号采用 D80 型伸缩缝，预留槽采用高性能快凝混凝土浇筑，凿除预留槽混凝土时尽量保留预埋钢筋，预埋钢筋损坏缺失时补充植筋连接。

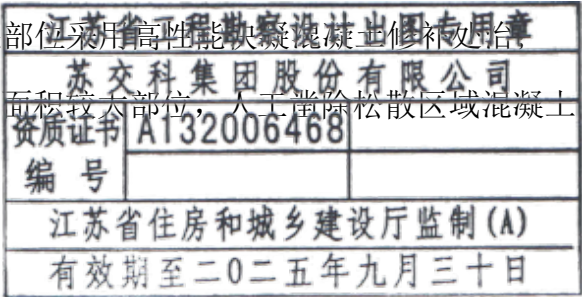


苏交科集团股份有限公司

表 6-3 更换 D80 伸缩缝桥梁统计表

序号	桥梁名称	伸缩缝病害	处治部位	处治方案	工程量 (m)
1	迎春路西门桥	锚固区混凝土碎裂、失效	0#台， 3#台	重做 D80 伸缩缝	32
2	永辉路玉凤桥	型钢变形、断裂	0#台		22.3
3	永兴路盛唐桥	型钢变形、断裂	3#台		27
4	江州路景庄桥	锚固区混凝土碎裂、失效	1#台		40
5	青年路西池寺桥	伸缩缝锚固区混凝土碎裂、型钢缺失	0#台、3#台		50
合计					171.3

- （2）对伸缩缝泥沙填塞、橡胶条破损部位进行清理伸缩缝、更换橡胶条处治；
- （3）对伸缩缝锚固混凝土开裂部位进行表面封闭处治；
- （4）对伸缩缝锚固混凝土破损、碎裂部位采用高性能快凝混凝土修补处治；
- （5）对伸缩缝锚固区横向开裂、碎裂面积较大部位，人工凿除松散区域混凝土（深度至梁顶），采用高性能快凝混凝土重新浇筑。



注意事项：

伸缩缝编号规则与检测报告一致。由于项目桥设计年代久远，部分桥梁图纸已缺失，本次设计有关参数根据现场桥梁状况进行测量所得。施工单位在专项施工前应对桥梁现状进行复核，伸缩缝规格型号如与设计不符时，应及时与设计单位联系，请施工单位务必注意。

6.2.2 未设置伸缩缝

部分桥梁未设置伸缩装置，梁体的收缩变形映射到桥面，桥台顶部铺装层出现横向贯通裂缝。

处治措施：本次对桥头未设置伸缩装置、台顶铺装层出现横梁裂缝的桥梁设置无缝伸缩缝。

表 6-4 设置无缝伸缩缝桥梁统计表

序号	桥梁名称	病害	处治部位	处治方案	工程量(m)
1	迎宾路礼宾桥	桥台顶部铺装横向开裂	北幅 0#台、1#台顶	设置无缝伸缩缝	24
合计					24

6.3 桥面铺装层重点病害专项处治

6.3.1 病害现状

森园路永安桥等 9 座桥梁桥面铺装层存在不同程度的开裂、破损病害，病害情况如下表所示：

表 6-5 桥面铺装层重点病害统计表

序号	桥梁名称	主梁形式	跨径组合（m）	桥面铺装类型	桥面描述
1	森园路永安桥	空心板	16+25+16	沥青混凝土	连续墩墩顶横向开裂
2	迎春路鲍坝桥	T 梁	1*20	水泥混凝土	桥面铺装破损、开裂
3	永辉路玉凤桥	空心板	1*25	水泥混凝土	桥面铺装破损、开裂
4	永兴路盛唐桥	空心板	10+13+10	沥青混凝土	连续墩墩顶横向开裂
5	江州路景庄桥	T 梁	1*16	沥青混凝土	非机动车道铺装坑槽、碎裂
6	青年南路希望桥	T 梁	1*16	水泥混凝土	桥面铺装铰缝处开裂、局部碎裂
7	春晖路水深桥	空心板	10+13+10	沥青混凝土	桥面铺装破损、开裂 连续墩墩顶横向开裂
8	春兰路兰品桥	空心板	1*20	沥青混凝土	桥面铺装层坑槽、车辙

6.3.2 病害处治措施

1、沥青混凝土铺装层大面积坑槽、碎裂处治

江州路景庄桥、春晖路水深桥、春兰路兰品桥三座桥桥面为沥青混凝土铺装，现状铺装存在大面积坑槽、碎裂，影响通行舒适性，本次对病害严重桥面沥青铺装层进行整体出新，铣刨沥青面层，设置乳化沥青防水粘结层，桥面沥青铺装厚度与原桥一致，暂时以 3cm 改性沥青 AC-13C 上面层+5cm 改性沥青 AC-16C 下面层计。

表 6-6 桥面沥青混凝土铺装层重做统计表

序号	桥梁名称	桥面病害	处治措施
1	江州路景庄桥	非机动车道铺装坑槽、碎裂	重做两侧非机动车道沥青铺装层
2	春晖路水深桥	桥面铺装破损、开裂	重做桥面沥青混凝土铺装
3	春兰路兰品桥	桥面铺装层坑槽、车辙	重做桥面机动车道、非机动车车道 沥青混凝土铺装

2、水泥混凝土铺装层开裂、碎裂处治

森园路永安桥、永辉路玉凤桥、青年南路希望桥三座桥桥面为水泥混凝土铺装，现状存

在混凝土开裂以及碎裂病害，桥面部分破损修补后效果不佳，同时车辆通行时，桥面振动较为明显。

为提高道路整体的舒适性与一致性，本次对桥面铺装进行出新处治：凿除桥面水泥混凝土铺装层，重新浇筑 C50 防水混凝土，设置单层 D12 焊接钢筋网片，钢筋间距 10cm。铺装层厚度与原桥一致，暂时按 10cm 计，若原铺装层厚度大于 10cm，应及时联系设计单位。

2）T 梁接缝/空心板铰缝加固

其中永辉路玉凤桥、青年南路希望桥两座桥桥面存在纵向贯通裂缝，且开裂部位与梁体接缝位置基本一致，判断为 T 梁接缝/空心板铰缝连接失效引起，本次考虑对 T 梁接缝/空心板铰缝失效部位进行加固处治。

铺装层打开后，对下方 T 梁接缝/空心板铰缝状况进行检查，对于 T 梁接缝/空心板铰缝连接失效部位分别采取以下处治措施：

T 梁接缝加固：凿除 T 梁翼缘失效处 50cm 范围混凝土，保留原翼缘板钢筋，对损坏、缺失的钢筋采用原规格钢筋进行修复或补设，新钢筋与原钢筋焊接连接，重新立模浇筑翼缘混凝土。

空心板梁铰缝加固：凿除空心板开裂铰缝混凝土，保留原铰缝钢筋，对损坏、缺失的钢筋采用原规格钢筋进行修复或补设，并纵向间距 20cm 设置门形钢筋加强横向联系。

3、连续墩墩顶铺装横向贯通裂缝处治

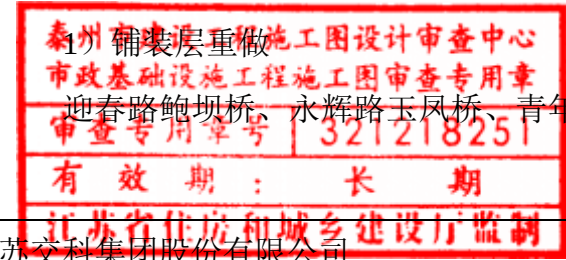
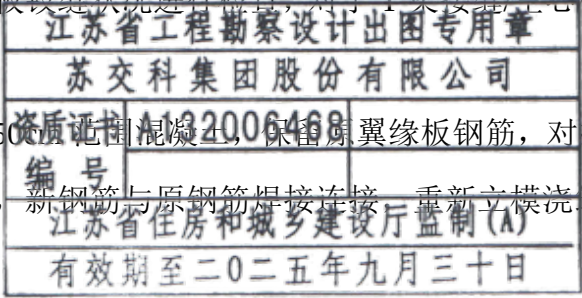
森园路永安桥、永兴路盛唐桥、春晖路水深桥上部结构形式均为 3 跨空心板梁，现状 1#墩、2#墩顶铺装层均存在横向贯通裂缝，桥面水沿裂缝下渗污染板梁，影响结构耐久性。

本次重做 1#墩、2#墩墩顶桥面连续构造：铣刨 1#墩、2#墩顶各 6m 范围内沥青面层，凿除 4m 范围内混凝土现浇层，布设Φ12 纵横向钢筋及Φ16 纵向加强钢筋，新设钢筋与原铺装层钢筋焊接连接，浇筑 C50 桥面连续混凝土，设置水性环氧沥青防水层，摊铺 3cm 改性沥青 AC-13+5cm 改性沥青 AC-15，恢复桥面标线。

注意事项：

1、由于部分原桥图纸缺失，施工单位在凿除桥面混凝土现浇层前，应对现浇层厚度进行调查，凿除后应检查顶板病害情况，并对病害进行相应处治。

2、铺装层厚度与原桥一致，混凝土现浇层暂按 10cm 计，沥青面层按 8cm 计，现场按实



苏交科集团股份有限公司

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张守军

计量。

3、施工过程中应注意保护现状完好防水层，若存在损伤，应采取相应修复措施，修复标准按《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）执行。

4、施工过程中应注意保护现状梁体顶板，若存在损伤，应采取相应修复措施。

6.4 桥头铺装层重点病害专项处治

6.4.1 病害现状

扬州路九龙桥、永兴路盛唐桥、江州路王家河桥、春晖路水深桥 4 座桥头存在不同程度的跳车、铺装层凹陷，病害情况如下表所示：

表 6-7 桥头铺装层重点病害统计表

序号	桥梁名称	病害情况
1	扬州路九龙桥	中幅 0#台、1#台桥头跳车、沥青铺装层凹陷
2	永兴路盛唐桥	0#台桥头跳车、沥青拥包、碎裂
3	江州路王家河桥	0#台、1#台桥头跳车
4	春晖路水深桥	0#台、1#台桥头跳车

6.4.2 病害处治措施

1）桥头沥青顺坡

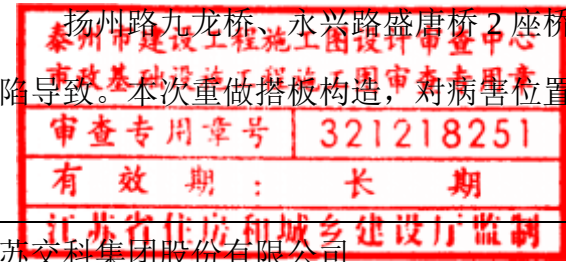
桥头跳车病害成因：

- （1）桥台与路基连接段因路基施工后沉降较大，导致桥台与路基连接处产生高差。
- （2）施工控制不当造成伸缩缝和引道衔接部位衔接不平顺，局部高差。
- （3）道路上超载、超速行驶的车辆长期冲击作用导致伸缩缝与台背铺装接缝处开裂破损、坑槽。

处治方案：铣刨桥头路侧 15m 长度范围内沥青铺装上面层，重新铺设 SBS 改性 AC-13C 沥青面层进行顺坡处治，沥青面层与桥面铺装层标高保持一致，暂按 4cm 计，现场按实计量。

2）重做搭板、牛腿构造

扬州路九龙桥、永兴路盛唐桥 2 座桥头铺装层存在凹陷、碎裂，判断为搭板碎裂、凹陷导致。本次重做搭板构造，对病害位置桥头搭板下方采用透水良好砂砾进行回填，密实度



要求 96%以上。若原桥台背墙未设置牛腿，新增牛腿构造。桥头沥青顺坡时恢复桥头沥青铺装，铺装层标高应与桥面铺装层标高一致。

表 6-8 桥头铺装层重点病害处治一览表

序号	桥梁名称	病害情况	处治内容
1	扬州路九龙桥	中幅 0#台、1#台桥头跳车、沥青铺装层凹陷	中幅 0#台、1#台桥头沥青顺坡重做下方搭板及牛腿构造
2	永兴路盛唐桥	0#台桥头沥青拥包、碎裂	0#台桥头沥青顺坡重做下方搭板及牛腿构造
3	江州路王家河桥	0#台、1#台桥头跳车	0#台、1#台桥头沥青顺坡
4	春晖路水深桥	0#台、1#台桥头跳车 沥青铺装层凹陷	0#台、1#台桥头沥青顺坡

6.5 上部结构加固专项处治

6.5.1 空心板梁底板横向裂缝加固

春晖路水深桥为三跨空心板梁桥，跨径为 10m+10m+10m，中跨 6#~15#梁共存在 131 条横向裂缝，均位于 1/4-3/4 跨之间，缝宽 0.08~0.10mm。

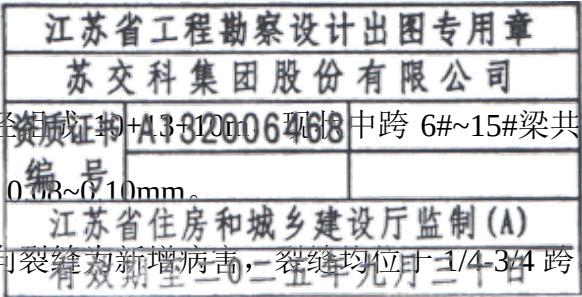
对比本桥往年检测报告，中跨底板横向裂缝为新增病害，裂缝均位于 1/4-3/4 跨，同时根据现场调查，本桥近期交通荷载有所增加，本次考虑对开裂板梁粘贴纵向钢筋进行加固。加固采用 Q355b 钢板，使用 M10 化学锚栓进行锚固，钢板表面涂刷防腐涂层。

6.5.2 T 梁横隔板破损、开裂处治

青年南路希望桥、江州路景庄桥均为单跨 T 梁桥，现状 T 梁横隔板连接部位存在开裂、破损、钢板外露病害，对桥梁横向联系造成不利影响，若后期持续发展可能导致单梁受力情况的出现。

本次对全桥 T 梁中横隔板粘贴钢板加固。先人工凿除破损松散横隔板混凝土，使该部位露出坚硬密实部分，对外露钢筋、钢板进行除锈防锈处理，对钢板脱焊部位补焊，采用环氧砂浆修复至原结构尺寸。修复完成后在中横隔板两侧粘贴钢板加固，钢板规格 Q355b，厚 8mm，采用 M22 对穿锚栓锚固。

6.6 护坡重点病害专项处治



森园路祥和桥、泰康路大寨河桥、西谢路西谢桥 3 座桥护坡存在局部沉降、塌陷病害，病害情况如下表所示：

表 6-9 桥头铺装层重点病害处治一览表

序号	桥梁名称	主梁形式	桥梁跨径组合（米）	病害描述
1	森园路祥和桥	空心板	10+13+10	3#台护坡坡脚塌陷
2	泰康路大寨河桥	空心板	10+13+10	0#台、3#台护坡局部凹陷
3	西谢路西谢桥	空心板	10+13+10	0#台、3#台护坡局部凹陷

本次对护坡病害部位进行局部重做处治，处治方案如下：

锥坡护坡沉降、塌陷病害：拆除原有铺砌，对亏土部位进行填土夯实，加铺 10cm 砂砾垫层后重新恢复铺砌结构，铺砌采用 C30 六角块。

6.7 护栏/栏杆病害处治

本次护栏/栏杆病害类型有：（1）石质栏杆立柱开裂、松动，横杆松动；（2）钢护栏锈蚀。

本次处治措施如下：

1. 对石质栏杆开裂、松动严重部位进行局部更换，栏杆材质与样式同原桥；
2. 对石质栏杆局部开裂、松动的，使用结构胶修复；
3. 对石质栏杆横杆松动、卯榫未损坏的，采取局部重新安装处治；
4. 对石质栏杆横杆松动、卯榫损坏的，重新立模浇筑横杆，浇筑材料为 C30 混凝土，配置 4 根纵向Φ12 钢筋，箍筋为φ8，间距 15cm 布置；
5. 对钢护栏锈蚀部位进行涂装出新

本次护栏/栏杆病害处治情况汇总如下表：

表 6-10 各桥护栏/栏杆处治汇总表

序号	桥名	重做石材护栏（m）	石材护栏松动安装(处)	石材护栏开裂修补（处）	石材护栏横杆重做（m）	钢护栏防腐涂装（m2）
1	迎宾路礼宾桥			1		
2	济川路凌家桥		3	5		
3	梅兰路彩凤桥		3	1		
4	永兴路西刘河桥			5		
5	吴陵路吴陵桥		1	17		

序号	桥名	重做石材护栏（m）	石材护栏松动安装(处)	石材护栏开裂修补（处）	石材护栏横杆重做（m）	钢护栏防腐涂装（m2）
6	海陵路爱民桥		3		2	
7	鼓楼路芦洲桥		1			
8	鼓楼路文峰桥		4		2	
9	春晖路水深桥	2				
10	西谢路西谢桥					78
11	东进西路西仓桥		1	1		
汇总		58	16	30	4	78

注：具体处治部位详见病害处治表

6.8 混凝土表面涂装处理

6.8.1 涂装位置

- 1、济川路凌家桥

济川路凌家桥全桥路缘石存在破损露筋病害，本次对路缘石外露钢筋除锈防锈，采用环氧砂浆修复后进行整体防腐涂装。

- 2、海陵路渡江桥

海陵路渡江桥通航孔桥墩表面存在大面积刮擦，本次对桥墩表面松散混凝土清除后采用环氧砂浆修复，然后进行整体防腐涂装处理，涂装颜色可与原来保持一致。

6.8.2 混凝土涂层体系

涂层体系如下：

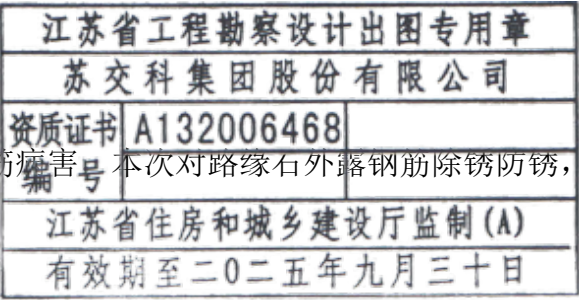
表 6-11 混凝土防腐涂层体系

序号	涂层名称	涂层厚度	防腐寿命（年）
1	防水腻子	100μm	20
2	环氧封闭漆	≤50μm	
3	环氧树脂漆	100μm	
4	氟碳漆	60μm	

6.9 钢结构表面涂装处理

6.9.1 涂装位置

本项目粘贴钢板加固、钢护栏涂装时，应对钢板、钢构件表面涂刷耐久性防腐涂装，涂



装颜色按业主要求执行。

6.9.2 钢结构表面涂层体系

涂层体系如下：

表 6-12 钢结构表面防腐体系

腐蚀环境	涂层	涂料品种	道数/最低干膜厚 μ m
C3	底涂层	环氧富锌底漆	1/60
	中间涂层	环氧厚浆漆	(1~2) /100
	面涂层	丙烯酸脂肪族聚氨酯面漆	2/80
	总干膜厚度		240

6.10 其他病害处理

1. 混凝土露筋锈蚀病害处治；

对外露钢筋表面的氧化层利用钢刷予以清除，使之露出光洁部分。对外露的钢筋涂刷钢筋保护剂，可以分层使用，每层厚度 1mm~2mm。钢筋锈蚀区域采用防锈浸渍剂，用刷子、滚刷或低压手喷于锈蚀区域表面，直至浸透，涂刷 3~5 层。

2. 混凝土破损、蜂窝、麻面病害处治；

采用人工凿除将松散污损部分清除，使该部位露出坚硬密实部分，进行改性改性环氧砂浆修补处理。并保证修补厚度不小于 5mm，对修补区域的边缘进行凿槽处理，避免在修补区边缘形成浅薄的边口。当修补厚度较大时则应分层涂抹，每层厚度不能超过 1cm，边涂抹边压实找平，表面提浆。

3. 非结构性混凝土裂缝处治；

对于宽度<0.15mm 的裂缝，采用表面封闭处理；对于宽度≥0.15mm 的裂缝，采用压力灌注处理。

4. 对沥青铺装层裂缝采用沥青灌密封胶灌封处治；

5. 对水泥混凝土路面裂缝采用弹性修补胶封缝处治；

6. 对沥青铺装层凹陷、坑槽部位采用改性沥青 AC-13 进行局部挖补处治；

7. 对人行道面砖破损、缺失位置，拆除病害区域面砖，对下垫层进行夯实，重铺面砖，材质与样式同原桥；

8. 对空心板梁渗水析白部位进行底板钻孔排水处治，孔径 2cm；

9. 对人行道路缘石、人行道铺装等附属构造混凝土表面缺损的采用 C30 混凝土修复；

10. 对挡块抵死开裂的进行重做挡块处治。

7 病害维修主要施工工艺及注意事项

7.1 构件钢筋除锈、防锈阻锈处理工程

1.混凝土破损区域的清理

混凝土破损部分，应采用人工凿除或高速射水法将该处松散、污损的部分清除，使该部位露出坚硬密实的部分，并保证部位无油污、油脂、蜡状物、灰尘以及附着物等影响修补效果的物质。

2.钢筋锈蚀区域的清理

(1)对外露钢筋表面的氧化层利用钢刷予以清除，使之露出光洁部分；

(2)对由钢筋锈蚀探查确定的钢筋锈蚀区域应对该部位混凝土表面进行清洁处理，表面无油污、油脂、蜡状物等影响渗透的污物。

3.钢筋防锈、阻锈处理（钢筋锈蚀区域清理完成后）

(1)对外露的钢筋涂刷钢筋保护剂，该保护剂应可以直接涂刷于钢筋表面，可以分层使用，每层厚度 1~2mm；

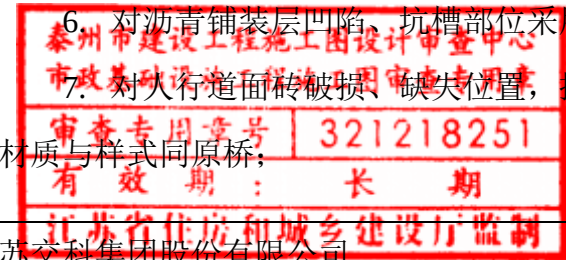
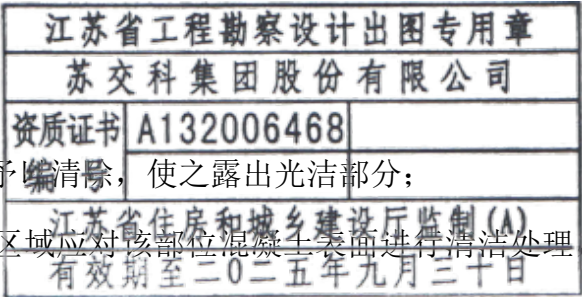
(2)钢筋保护剂属化学产品，注意施工过程中采取必要的防护措施；

(3)钢筋保护剂建议使用量：2~4kg/m²/mm（厚），60~120g/m；

(4)钢筋锈蚀区域采用防锈浸渍剂，用刷子、滚刷或低压手喷于锈蚀区域表面，直至浸透，涂刷 3~5 层；

(5)多功能阻锈剂有很强的渗透性，因此施工时请配带手套及口罩并适当采取保护措施，严禁与皮肤直接接触，在水平结构底面施工时，请注意一定不能接触到身体皮肤任何部位，如已滴落到皮肤表面或眼睛，请立即用清水冲洗及时就医；

(6)防锈浸渍剂建议使用量：0.3~0.5 kg/m²；



编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张宇军

7.2 构件混凝土缺陷（破损、缺失）修补工程

1.主要机具：角磨机、空压机、高压清洗机

2.作业条件

(1)熟悉图纸：对修补施工工艺、技术条款、现场情况进行全面了解及熟悉。

(2)根据修补特点和施工工艺要求，结合现场实际条件，认真做好环氧砂浆修补施工方案。

并对施工人员进行安全、质量、技术交底。

3.施工工艺

(1)工艺流程



(2)基面处理

①对混凝土蜂窝、麻面、松散、空洞以及破碎、剥落等损伤部位及钢筋外露区域，采用人工凿除将松散污损部分清除，使该部位露出坚硬密实部分，并确保表面无油污、油脂、蜡状物、灰尘以及附着物等影响修补效果的物质。用角磨机、手钎或其他工具将混凝土面疏松部分凿除后，再用插尺或其他工具检查需要修补的区域，分析判断需修补的厚度是否大于5mm，如不够5mm则需对其进行凿除，使该区域的修补厚度达到5mm。同时对修补区域的边缘进行凿槽处理，避免在修补区边缘形成浅薄的边口。用角磨机将需修补的、凿除处理好的基面的污染物、松散颗粒清除干净，直至露出新鲜、密实的骨料。

②用压缩空气吹去表面砂粒、灰尘，再用高压水冲洗混凝土基底，使基面干净无灰尘，最后再用风干、压缩空气冲吹或采用其他干燥措施使基面充分干燥。

(3)配置环氧砂浆

在专用调制器具内，严格按对比对双组分进行配制，以人工或电动工具将其完全调匀，注意翻看环氧砂浆的颜色，确保配好的修补砂浆色泽一致、搅拌均匀、和易性良好。

(4)修补

①灰刀抹砂浆进行破损修补。涂抹时必须用力挤压，使其与混凝土粘结密实。如遇有气泡则应刺破压紧，保证表面密实。当修补厚度较大时则应分层涂抹，每层厚度不能超过1cm，

边涂抹边压实找平，表面提浆。

②抹的修复砂浆应连接平滑、流畅，且应严格控制修补区与未修补区的平顺过渡。

③环氧砂浆初凝前，用灰刀将其表面抹平收光，表面平整且没有连接缝和下滑现象。

(5)养护

环氧砂浆的养护在空气中干燥养护即可，对温度在25℃以上时，养护时间达到72小时后即可，若温度较低时（低于25℃）可以适当延长养护时间或进行保温养护。

(6)应注意的质量问题

①底板基面应处理好并做好隐蔽验收记录；

②环氧砂浆的厚度、表面平整度控制在设计范围以内；

③设专人配制环氧砂浆，并做好记录；

④环氧砂浆固化期间不得对其有任何扰动并不得用水湿润；

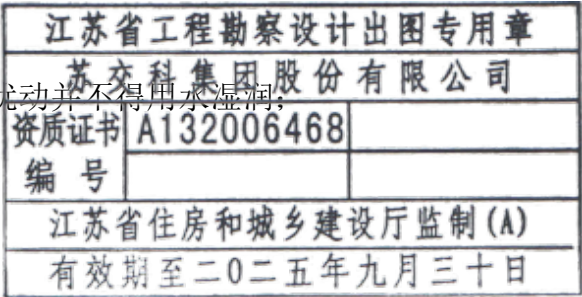
(7)质量记录

①材料的出厂合格证、检测报告；

②设计变更及技术处理洽商记录；

③隐蔽工程验收记录；

④环氧砂浆修补工程评定表。



7.3 裂缝处理工程

1、处治原则

施工前需对待处治部位的裂缝数量、位置、长度及宽度等数据进行复核，作出裂缝分布图，如发现与设计相差过大时需及时联系设计单位。裂缝处治原则如下：

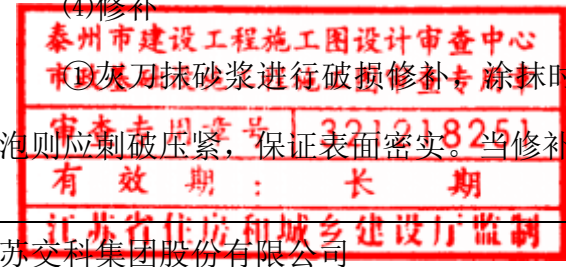
1）对裂缝宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处治。

2）对裂缝宽度≥0.15mm的裂缝进行压力灌注处治。

2、裂缝表面封闭

封缝前应在裂缝上开V形槽，然后用封闭胶进行表面封闭。封闭胶固化后必须能有效地将裂缝封闭，防止水气进入，锈蚀钢筋。

进行裂缝封闭的具体步骤：



1) 沿着裂缝走向,用钢丝刷沿裂缝走向清理 $\geq 5\text{cm}$ 范围的表面混凝土,仔细清理混凝土的表面,清除灰尘、污染物等,用丙酮去除表面的油污。如缝内潮湿,要等其充分干燥,必要时可用喷灯烘干。

2) 表面用封闭胶沿缝隙走向均匀涂刷两遍进行封闭,形成封闭带,宽度 $\geq 5\text{cm}$,厚度 $\geq 2\text{mm}$ 。刮涂封闭胶时防止产生小孔和气泡,刮平整,保证封闭可靠。

3、裂缝压力灌注

裂缝压力灌注方法采用“壁可法”进行施工。

1) 施工原理

壁可法施工由低端向高端进行,在注入过程中始终保持 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 的压力,将灌注胶注入到宽度仅 0.02mm 的裂缝末端,均匀缓慢的压力可以将裂缝中积存的空气压入混凝土的毛细孔中,并通过混凝土的自然呼吸过程排出,有效避免产生气阻而确保修补质量。

2) 具体步骤

(1) 表面处理

- a 用钢丝刷沿裂缝走向清理 $\geq 5\text{cm}$ 范围的表面混凝土;
- b 锤子和钢纤凿除两侧疏松的混凝土块和沙粒,露出坚实的混凝土表面;
- c 用略潮湿的抹布清除表面的浮尘,并彻底晾干,用丙酮去除表面的油污。如缝内潮湿,要等其充分干燥,必要时可用喷灯烘干。

(2) 粘结注入座和密封裂缝

制好封口胶,搅拌均匀,用抹刀将少许胶刮在注入座底面的四边,将注入座固定在混凝土上。注入座的布置间距应沿缝的走向根据缝长及裂缝的宽度以 $20\sim 40\text{cm}$ 为宜,一般宽缝为稀,窄缝为密。裂缝分岔处的交叉点应设注入座,选混凝土表面平整处设置,避开剥落部位,对于贯通缝,可在一侧布置注入座,另一侧完全封闭。

(3) 封口胶的固化

- a 密封完成后,让封口胶自然固化,注意固化过程中防止其接触水;
- b 固化时间:12 小时(20℃)或 6 小时(30℃)。

(4) 注入灌注胶



苏交科集团股份有限公司

- a 根据产品或器具的使用说明进行施工;
- b 水平走向的裂缝从一端开始逐个注入,倾斜或垂直走向的裂缝要从较低上推进;
- c 要求灌注裂缝的饱满度达 90%以上。

(5) 清洗工具

必须用丙酮反复清洗,除去残余的胶,然后用清水漂洗、晾干。

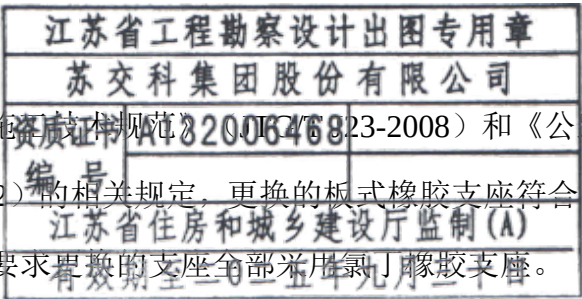
(6) 灌注胶的固化

- a 让灌注胶自行固化,固化时间约 10-24 小时,气温越高,固化速度越快;
- b 当施工温度在 $5\sim 15^{\circ}\text{C}$ 时,封口胶及灌注胶应选用冬季用型号。

7.4 支座更换施工工艺

7.4.1 板式橡胶支座更换

更换支座施工应符合《公路桥梁加固施工技术规范》(JT/T 1154-2019)和《公路桥梁橡胶支座更换技术规程》(DB32/T 2173-2012)的相关规定,更换的板式橡胶支座符合《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T4-2019))标准。要求更换的支座全部采用氯丁橡胶支座。



- 1、支座选购前,应根据设计图纸核对现场需更换的原支座型号是否与设计相符,如有不同,须及时跟设计人员联系。
- 2、支座进场前应对支座尺寸、最大承压力等重要设计参数进行核查,并作出标记,按设计要求进行更换。根据施工图设计文件,核查现场支座型号,确定需要更换的支座,并做出标记。
- 3、支座进场后,应检查支座上是否有制造商的商标或永久性标记,安装时,应按照设计图纸要求,保证支座准确就位。
- 4、顶升工具采用油压千斤顶,应采用同批生产的标准构件,并在施工前对千斤顶进行标定。千斤顶的个数和型号根据所采用的顶升措施和上部结构的重量选取,同时要充分考虑结构在顶升中出现的传力不均匀现象,应保证千斤顶的顶起吨位 ≥ 2 倍的安全储备系数。
- 5、顶前应根据现场实际情况确定施工方式,在满足操作条件的前提下,应尽可能利用原有桥梁的桥墩和桥台进行作业。
- 6、油压千斤顶应保证油路良好,各串联千斤顶油压均匀,工作状态正常,以免在施工过

程中出现不均匀顶升。

7、支座更换单墩顶升更换方案。顶升中顶升总高度以能取出并更换支座为宜，最大不超过 5mm，被顶起的同一墩顶的梁体横桥向顶升高差不超过 0.1mm；梁体顶升和落梁应分级进行，每级 1mm，顶升时能取出支座时，即停止顶升，且不超过要求的最大顶升高度；顶升速度不得大于 1mm/3min；落梁复位后应持续观察不少于 24h，支座和垫石无异常后方可拆除相关支撑和设备。

8、在梁底与千斤顶设备接触处用厚约 2cm 的木板垫实，确保软接触密合。

9、在正式顶升前应进行试顶，试顶主要是为了消除支撑本身的非弹性变形或沉降，在主梁还没有完全顶起时即可停止，并停放数小时观察无任何变化后才能开始整体顶升。

10、顶升前，安装位移计或百分表，以在顶升过程中控制顶升高度，并能够监控墩顶一排支座的顶升同步情况。

11、试顶完成后，在专业人员的统一指挥下，所有千斤顶缓慢用力整体顶起梁体使其离开原支座，顶升设计以可进行支座更换作业高度为宜，但最大顶升高度不宜超过 5mm。顶升到位时应立即在梁底间增设临时支承点，以增加接触点和面积，提高顶升系统的稳定性，确保桥梁整体安全。

12、顶起过程中应安排监控，观察在顶升过程中各个部位的位移变化，确保在施工过程中顶升均匀，上部结构，纵、横向不开裂，不破坏梁的整体性。

13、支座垫石、原预埋钢板处理：在顶起梁体取出原有支座后，将下垫石凿除，并将支座下垫的钢板（如有）切除，下垫石使用 C40 混凝土或高标号灌浆料浇筑（垫石内的钢筋网片采用直径 10mm 的钢筋按间距 10×10cm 设置），支座上部的原预埋钢板，应进行打磨除锈处理，打磨至有金属光泽，并将周边局部混凝土（新增调平钢板范围内）凿毛后，采用结构胶粘贴上部调平钢板，然后安装新的支座（注意四氟滑板支座的四氟滑板应朝上）；支座安装前，需测量安装支座的四周（环向四等分）各点净高，确保任意两点之间的高差不大于 1mm。

14、如现场出现部分板式橡胶支座顶面周围混凝土下挂以及预埋钢板内陷，无法安装找平钢板时，可采用增加一块钢板与原预埋钢板焊接后再用结构胶找平，具体做法如下图所示：

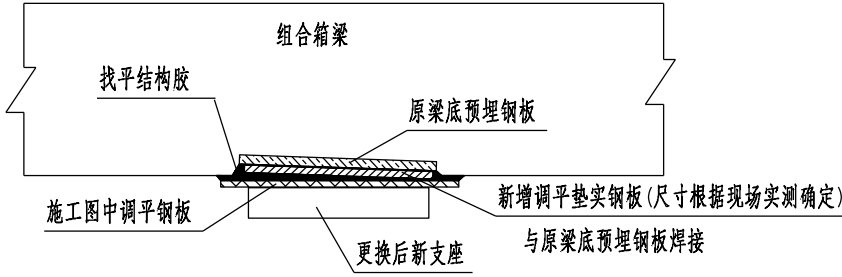


图 7-1 新增调平垫实钢板示意图（若需要）

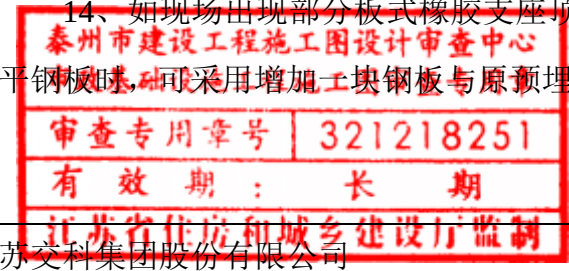
15、支座安装时环境温度宜为 20℃，防止支座出现偏压或产生过大的初始剪切变形，安装完成后必须保证支座与上、下部结构紧密接触，不得出现脱空现象。

16、支座安装后，应全面检查是否有支座漏放，支座安装方向、支座型式是否有错，四氟滑板支座是否注入硅脂油（严禁使用润滑油代替硅脂油）等现象，一经发现，应及时调整和处理，确保支座安装后的正常工作，并记录支座安装后出现的各项偏差及异常情况。

17、当垫石和楔块强度达到 30MPa 时方可落梁，落梁过程中应同步顶升力和位移双控，各千斤顶同步回油。落梁前，先拆除辅助支撑，再进行千斤顶回油。落梁过程中，严格控制同一桥墩横桥向同步回落，采取与顶升时相同的保障措施。

为了确保落梁后同一桥墩各支座受力均匀、符合原设计要求，落梁前仍应对同一桥墩各支座处的测试点至板梁底面的净空进行测量，以确定回落高度。净高测试点位采用施工准备阶段所设的永久点。正式落梁前，支座垫石距梁体底面的净高应为 $H + \Delta$ (Δ 为支座处梁体的顶升高度)。

本次采用二次落梁，第一次落梁至原设计高度（并考虑预留支座压缩量），持荷至结构胶完全固化，方可进行第二次落梁，第二次落梁完全落至支座上并除去顶升持荷设备。在第一次落梁后应对梁底调平钢板进行检查，若发现不平整无法与或支座面完全贴合可在结构胶固化前进行微调，并将调平钢板四周抹平，落梁后对垫石修补完整。



编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张宇军

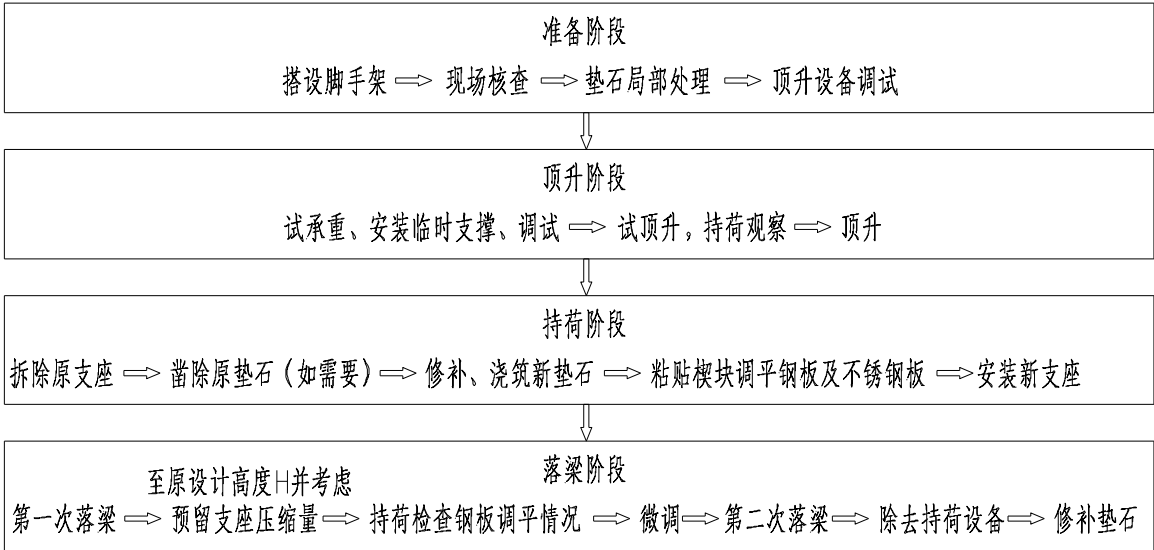


图 7-2 板式橡胶支座更换施工顺序图

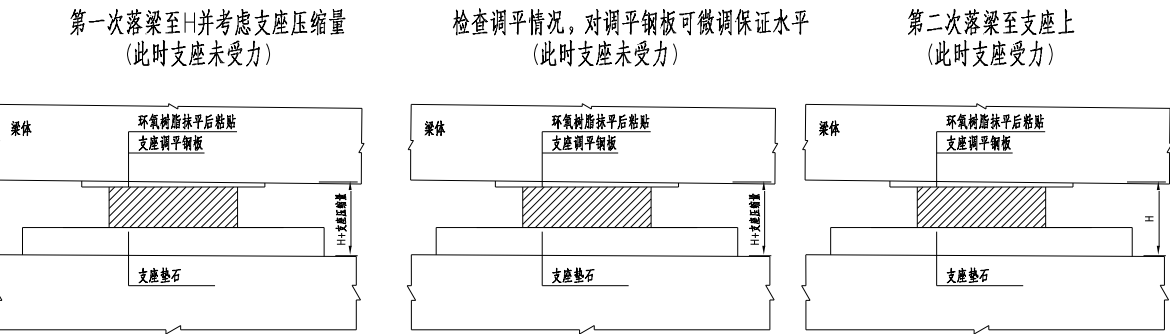


图 7-3 二次落梁详细示意图

18、支座压缩量以同批次送检实测结果为依据。

7.4.2 狭小空间支座更换

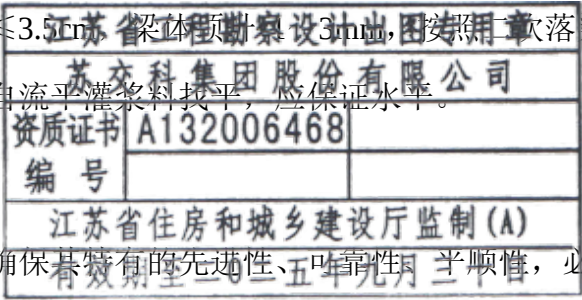
针对空心板梁桥部分支座支承高度偏小，相关工艺参照江苏交通控股有限公司文件《关于明确空心板梁桥支座更换施工工艺标准的通知》执行：

根据《板梁桥、组合箱梁桥狭小空间支座更换指导意见》（苏交控（2021）517 号），建设年代较早的小跨径板梁桥盖梁顶面至板梁底面净空高度在 4~7cm、支座离盖梁边缘 40~120cm 不等。部分桥梁存在原支座无垫石或垫石嵌入盖梁内等情况。根据理论计算，当盖梁顶面至梁板底面净空高度不足 7cm 时，按照现有支座更换施工工艺要求，只能凿除盖梁混凝土，甚至有些还需要切断盖梁主筋以满足支座更换施工空间要求，且新浇筑垫石厚度多在 2~3cm，无法放置钢筋网片，素混凝土垫石很难满足受力要求。鉴于现行相关支座更换施工标准

编制较迟，对早期建设的桥梁支座更换空间不足考虑不周，且支座在工作过程中，理想状态能上下面保持密贴，实现均匀受力即可。为了保证工程质量，施工时应使用专业工具保证支座平整度及支座位置准确，使支座能正常工作，且不破坏原有桥梁结构，对狭小空间支座更换施工工艺作如下修订：

1、当净空高度减去新支座高度 $\leq 1\text{cm}$ 时，施工工艺要求：梁体顶升 1~3mm 后取出原支座，原支座上下支撑面范围清理干净，新支座如为固定支座，支座上下面用保鲜膜包裹一层，把结构胶抹在支座上面和支座下面盖梁上，支座就位，梁体下落至原高度(应考虑新支座压缩比)挤胶，刮除挤出胶体，等胶体固化后重新顶起，清除支座上下保鲜膜，再落梁撤顶；新支座如为滑动支座，新支座上面应放置 2mm 厚镜面不锈钢板加结构胶调平，其它施工步骤相同。

2、当 $1\text{cm} < \text{净空高度减去新支座高度} \leq 3.5\text{cm}$ 时，梁体顶升 3mm，安装新支座，落梁方法用结构胶调平上钢板，垫石部位用结构胶或自流平灌浆料找平，应保证水平。



7.5 伸缩缝更换工艺

桥梁伸缩缝装置产品在安装施工中为确保其特有的先进性、可靠性、平顺性，必须严格按照设计要求进行安装。

施工工艺流程：

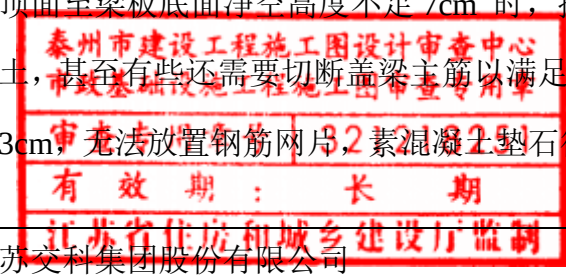
1.划线、切割及混凝土破除

在作业区内依据实际桥台（墩）中心处伸缩缝中线，然后按设计要求从伸缩缝中心线向两侧弹出施工所需宽度（宽度根据不同型号伸缩缝预留），要注意桥台侧宽度变化；弹线要顺直，宽度一致。然后使用混凝土切缝机按所画边线进行切缝；要保证切缝位置、尺寸准确、垂直、顺直、无缺损。

使用空压机对伸缩缝预留槽混凝土进行破除剔除，并对槽口表面混凝土进行凿毛，使用空压机管吹净粉渣；然后将梁体缝间所夹的其它杂物进行清理保证梁体间空隙。注意对缝外铺装层要采取保护措施，严禁剔除及破坏，保证边角整齐与顺直。

2.预埋钢筋检查、修整及植筋

清好槽及梁间杂物后，首先检查预埋筋的完好情况，如出现弯曲变形的要调直，使其位置与形式准确。如果有缺失、压坏或桥梁抬升后原预埋筋高度不够时，则采取植筋处理，植



苏交科集团股份有限公司

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张守军

筋按照伸缩缝锚固筋方向进行，确保植筋与伸缩缝锚固筋具有很好的受力和焊接。进行植筋施工时，选择可靠的植筋技术，确保植筋质量。植筋胶应满足焊接要求，焊接后承载力无下降，并具有相应的检测报告。满足设计要求后方可安装伸缩装置。最后对钢筋腐蚀部分使用铁刷子除锈干净。

检查各梁间隙是否符合要求，如果不符合，则需进行处理以达到要求。检查预埋钢筋是否与伸缩装置锚固环对应，如存在错位、相扭等问题应调整伸缩锚固环。为保证各连接钢环与预埋件的有效焊接，应根据实际缝大小，备置一定数量规格不同的钢板作为衬垫。

3.填塞构造缝

用相应厚度的泡沫板塞入构造缝内，注意要有足够的深度和严密性，上面应和槽底相平。不能有松动和较大的缝隙，以防止漏浆。

4.伸缩缝的运输存放及安装

伸缩缝在厂家装车及现场卸车时，注意吊点位置合理，做到不扭曲变形、碰撞弯曲、划磨等。运输过程中要设置防护垫并捆绑牢固，不因道路的颠簸松动而造成伸缩装置的损伤。伸缩装置运至工地存放时，应垫离地面至少30mm，不得露天存放，需盖好薄膜，防雨防水。

伸缩装置安装前应对其进行平整度的检查，型钢的平整度控制在3mm以内。现场测定实际梁体温度，根据设计给定的施工温度留设的缝宽值，调整伸缩装置安装定位缝宽值。伸缩装置安装前要检查各梁之间间隙是否清理干净，伸缩宽度是否符合要求，伸缩装置是否与缝宽一致、完好。然后安上夹具以备安装。伸缩装置吊运就位后，选用长度不小于3m，型号不小于20#的槽钢，以双肢的形式，按间距1m的距离，垂直于伸缩装置，设于桥面上。然后采用丁字螺栓将伸缩装置吊起，固定在槽钢上。槽钢与伸缩缝两侧路面和伸缩装置要压紧、贴严。安装后要保证伸缩装置在横缝方向和纵缝方向都垂直。伸缩装置安装标高根据缝两侧5m范围内的实测路面标高确定。

5.伸缩缝与锚固钢筋焊接

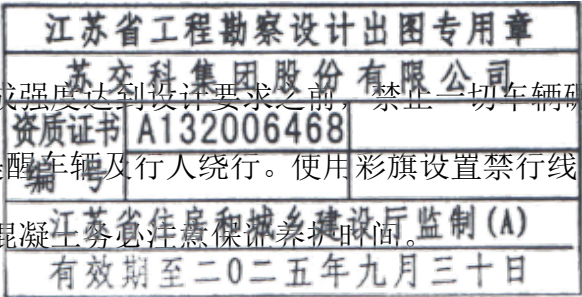
焊接时间要根据设定的伸缩间隙宽度，在一天中与设计要求温度合适的时段内进行。沿伸缩装置的上端依次将伸缩装置两侧的配套锚环与锚筋每隔2~3个锚固筋先点焊，点焊完成后全面检查一下伸缩装置的平整度、顺直度、高程等项目，合格后再进行焊接。伸缩缝固定后

对其标高再复测一遍，确定在临时固定过程中未出现任何变形、偏差后，把异形钢梁上的锚固钢筋与预埋钢筋在两侧同时焊牢，最好一次焊牢。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。在焊接的同时，随时用3m直尺、塞尺检测异形钢梁的平整度。平整度控制在0~1mm之间，以避免出现跳车现象。焊接人员数量配置要合理，焊接时间要尽量缩短，在全部焊接工序完成后要及时拆除夹具、解除伸缩缝与吊缝装置，放松后再进行一次全面质量检验，如不符合要求则需重新调整。焊接完成后绑扎钢筋。

6.混凝土浇筑及养生

安装合格后，采用聚苯乙烯泡沫板将伸缩装置的间隙封堵严密，以保证浇筑混凝土时无漏浆现象。可采用塑料胶带粘于伸缩装置的上口和两侧路面的边口处，作为浇筑混凝土时对其的保护装置。

伸缩装置安装完成后及混凝土施工完成强度达到设计要求之前，禁止一切车辆碾压及人员踩踏，前后50m范围内设置警示标志，提醒车辆及行人绕行。使用彩旗设置禁行线，并设专人看护，防止混凝土表面被破坏。预留槽混凝土务必注意保湿养护时间。



7.6 伸缩缝胶条更换工艺

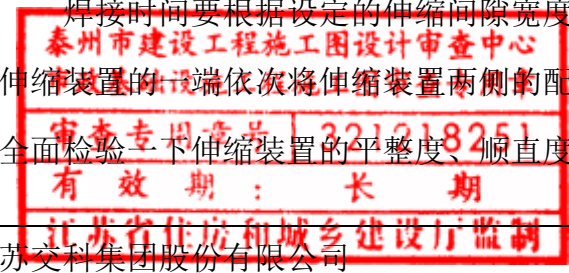
1、旧橡胶条割除。清理表面，先用壁纸刀沿割除断面隔断橡胶条，再沿伸缩缝方向将橡胶条切割为二，分段抽出旧橡胶条，难以抽出的继续切断，直至清理完槽口内全部残留物。

可采用风镐作为辅助工具，挤出橡胶条。

2、清理缝内杂物。用钢钎将缝内杂物插捣成碎块，再用夹具将碎块夹出；难以夹出的杂物如能在下部找到出口，可将杂物推至底部，从桥梁下部取出；利用高压空气或高压水流彻底清理缝内垃圾，并及时清运出现场。

3、安装橡胶条。均匀涂抹润滑油于钢梁两侧凹槽；将准备好橡胶条平放于安装位置；用专用工具将橡胶条两侧嵌进钢梁凹槽。

4、新旧橡胶条的连接。在新旧橡胶条的端部用壁子刀切割出反向45°角的端面；对需粘合断面用汽油清洗后，用磨毛机打磨平整，涂抹氯丁胶黏剂两层，将粘合断面紧密粘合；对已粘合接缝处清理约20cm范围的橡胶条顶面，磨毛机打磨，涂抹氯丁胶黏剂两层，预先准备的40mm~80mm宽、200mm长、厚1mm的橡胶贴片处理，涂抹氯丁胶黏剂两层，将贴片粘合于



处理好的橡胶条接缝处，用木槌轻轻敲打使紧密。

5、 开放交通。10~15 分钟后可开放交通。

7.7 无缝伸缩缝施工工艺

1、 施工流程

无缝伸缩缝施工流程如下：

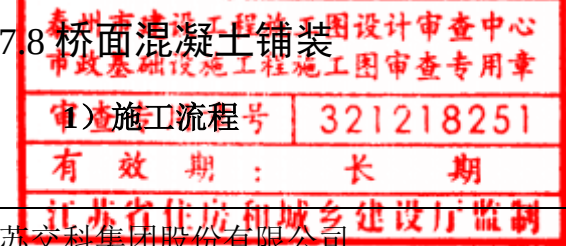
- （1）采用人工及小型机具凿除原伸缩缝预留槽混凝土，拆除原伸缩缝构造。
- （2）对伸缩缝槽口进行清理。
- （3）在梁端间隙处塞入衬垫条，衬垫条应封堵严密。
- （4）倒入粘合剂进行封底处理。
- （5）铺设钢板盖住梁端间隙，钢板中心与伸缩缝中心对应。
- （6）再次倒入粘合剂，撒铺拌合好的无缝伸缩缝填料。
- （7）采用小型机具对无缝伸缩缝填料进行压实。
- （8）施工粘合剂封层。
- （9）无缝伸缩缝养护达到厂家要求后，开放交通。

2、 相关材料及设备

本项目所需材料及设备如下：

- （1）沥青胶结料；
- （2）钢板（钻 3.5mm 孔）；
- （3）钢钉（3.5mm 直径）；
- （4）衬垫条（耐高温 210℃）；
- （5）快速修补料。
- （6）切割机、热熔釜、炒石机、发电机、平板夯、空压机、热喷枪、红外数字温度感应

仪、风镐、搅拌机、其他小工具。



核实原铺装层厚度，凿除原桥面铺装→清除桥面浮浆→测量放样→植筋→表面涂刷界面剂→铺设钢筋网片→标高复核、调整、检验→立模→浇筑混凝土铺装→铺装养生→桥面混凝土抛丸。

2）清理桥面

顶表面应凿毛，去除浆皮，表面的泥土、油污则必须彻底清除，其它杂物利用清扫工具和空压机配合清理干净。

3）混凝土铺装

（1）混凝土等级：C50。

对水泥混凝土铺装层、板梁接缝和伸缩缝混凝土，需添加掺合剂。掺合剂添加用量为胶凝材料的 1%-1.5%，添加掺合剂应在厂家指导下进行。

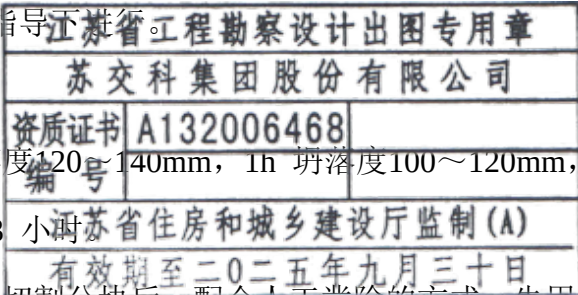
（2）抗渗要求：不小于P8。

（3）建议混凝土工作性能：初始坍落度120~140mm，1h 坍落度100~120mm，浇筑时坍落度大于100mm；初凝时间一般应大于3小时。

（4）原桥面铺装的凿除可采用切割机切割分块后，配合人工凿除的方式。先用马路切割机沿纵横桥向切割分块，纵桥向切割间距建议按照2~2.5m控制，横桥向切割建议按照0.8~1.0m控制。切割前应在切线部位开槽检查原混凝土铺装厚度（建议每4m一处），严格控制切割深度，以防止损伤主梁。切割深度以既切断原桥面铺装层内钢丝网，又不损伤主梁为宜。

（5）桥面铺装混凝土浇注前，要保证顶面的粗糙，凿除浮渣、浮浆，并用空压机清扫、高压冲洗干净；清理梁体顶面所有垃圾及污物等，用高压水冲洗干净时，应用水浸润湿透梁体顶面，但不能存在积水，当发现梁体顶面露白时，应立即采用喷雾器洒水（不能积水）保湿。

（6）桥面混凝土铺装层的钢筋焊接网应由直径不小于Φ12mm 架立钢筋竖直支垫，并应将架立钢筋与钢筋焊接网在十字交叉点焊接连接，其支垫间距一般不宜小于100×100厘米，当桥面铺装厚度设计值为10厘米时，应将架立钢筋截成平均高度为5厘米的短节，具体长度可以根据桥面梁体实际高差选择，确保焊接钢筋网保持平整，焊接钢筋网片距顶面净保护层厚度为3厘米。



（7）混凝土浇筑应避开气温低于5℃或高于35℃的时段，炎热夏季宜在晚间进行浇注施工，寒冷的冬天宜在中午施工，并作好保温措施。

（8）其他应满足相关技术规范要求。

4) 铺装养生

铺装层及时覆盖塑料布进行养生，严禁大风吹和烈日暴晒，在覆盖前若出现塑性裂缝和干缩裂缝可采用二次抹压的方法消除。养生过程中严禁车辆或人群通行，养生结束后要对标高、平整度、横坡等进行检测。

7.9 水泥混凝土路面裂缝处理

1.材料要求

采用弹性混凝土路面修补胶，其技术要求如下表。

表 7-1 弹性混凝土路面修补胶的技术要求

项目	试验条件	技术要求
外观	23±2℃	A、B 两组分均为透明液体
密度，g/cm³	23±2℃（A+B）	1.05
粘度，MPa.s	23±2℃（A+B）	500
可操作时间，min	23±2℃	30
拉伸强度，Mpa	23±2℃，7 天	8
断裂伸长率，%	23±2℃，7 天	40
钢-混凝土粘结抗拉强度	23±2℃，7 天	≥2.5MPa，且混凝土内聚破坏
钢-混凝土粘结抗剪强度	23±2℃，7 天	混凝土内聚破坏
有效收缩性	ASTM C883	通过

2.施工工艺

（1）对裂缝进行切缝

使用切割机或砂轮沿着裂缝进行切割出 V 形槽，以扩大裂缝的开口，使其能够更容易地接受灌注材料。切缝宽度不小于 1cm，深度不小于 1.5cm，以确保灌注材料能够完全填充裂缝。

泰州市住房和城乡建设局设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期

对裂缝周围区域的表面碎屑和灰尘进行清理。

江苏省住房和城乡建设厅监制
苏交科集团股份有限公司

按要求承重并配置胶液。

（4）浇筑裂缝

将配置好的材料倒入裂缝中，确保所有的缝隙都被填充。在这个过程中，可按需要使用工具或刮刀来帮助材料流入缝隙的各个角落。

（5）检查及完成

一旦固化完成，再次检查裂缝，确保修补材料与周围的结构牢固地粘合，没有出现剥落或开裂的现象。

7.10 重铺沥青面层施工工艺

1.沥青混合料的拌制

（1）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时间不得超过 10℃，沥青混合料的施工温度控制范围见下表。

表 7-2 沥青混合料的施工温度（℃）

沥青加热温度	160—170
混合料出厂温度	正常范围 150—165 超过 190℃者废弃
混合料运输到现场温度	不低于 145
摊铺温度	不低于 135
初压开始温度	不低于 130
碾压终了表面温度	不低于 70

（2）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。

（3）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。

（4）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。

（5）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、矿料级配和沥青混凝土的物理力学性质。

油石比与设计值的允许误差-0.1%至+0.2%。

矿料级配与生产设计标准级配的允许差值

O.075mm：±2% ≤2.36mm： ±4% ≥4.75mm： ±5%。

（6）每天结束后，用拌和楼打印的各料数量，进行总量控制。以各仓用量及各仓筛分结果，在线抽查矿料级配；计算平均施工级配和油石比，与设计结果进行校核；以每天产量计算平均厚度，与路面设计厚度进行校核。

2.沥青混合料的运输

（1）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，孔口距车箱底面约 300mm。

（2）拌和机向运料车放料时，汽车应前后移动，分几堆装料，以减少粗集料分离现象。

（3）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。

（4）运料车应有良好的篷布覆盖设施，卸料过程中继续履盖直到卸料结束取走篷布，以资保温或避免污染环境。

（5）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。

3.沥青混合料的摊铺

（1）连续稳定地摊铺，是提高路面平整度最主要措施。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，摊铺速度按 2~4m / min 予以调整选择，做到缓慢、均匀、不间断地摊铺。不应任意以快速摊铺几分钟，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。争取做到每天收工停机一次。

（2）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。

（3）摊铺上面层采用非接触式平衡梁装置控制摊铺厚度。由两台摊铺机联合作业实施摊铺，前摊铺机过后，摊铺层纵向接缝上应呈斜坡，后面摊铺机应跨缝 5~10cm 摊铺。两台摊铺机距离不应超过 10m。

（4）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。螺旋布料器内混合料表面以略高于螺旋布料器 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。

（5）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。

（6）积极采取相应措施，尽量做到摊铺机不压料。

（7）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。

4.沥青混合料的碾压成型

（1）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。

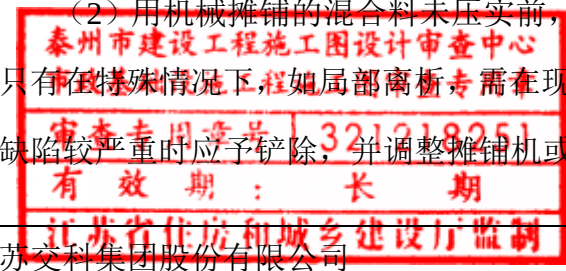
初压严禁使用轮胎压路机，以确保面层横向平整度。在石料易于压碎的情况下，原则上钢轮压路机不开振，以轮胎压路机碾压为主。

（2）在初压和复压过程中，宜采用同类压路机并列成梯队压实，不宜采用首尾相接的纵列方式。当采用静载压路机时，压路机的轮迹应重叠 1/3-1/4 碾压宽度。不得向压路机轮表面喷涂油类或油水混合液，需要时可喷涂清水或含有隔离剂的水溶液，喷洒应呈雾状，以不粘轮为度。禁止使用柴油和机油的水混合物喷涂。

（3）压路机应以均匀速度碾压。压路机适宜的碾压速度随初压、复压、终压及压路机的类型而别，可参照下表通过试铺确定。

表 7-3 沥青混合料压路机碾压速度（km/h）

压路机类型	初 压	复 压	终 压
-------	-----	-----	-----



编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张守军

	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	8	4~6	8
振动压路机	1.5~2 (静压)	5 (静压)	4~5 (振动)	4~5 (振动)	2~3 (静压)	5 (静压)

(4) 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。压路机折返应呈梯形，不应在同一断面上。

(5) 在当天碾压的尚未冷却的沥青混凝土层面上，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。

(6) 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、碾压遍数、碾压速度及碾压温度应设专岗检查，使面层做到既不漏压也不超压。

(7) 应向压路机轮上喷洒或涂刷含有隔离剂的水溶液，喷洒应呈雾状，数量以不粘轮为度。

(8) 压实完成 12 小时后，方能允许施工车辆通行。

5.接缝

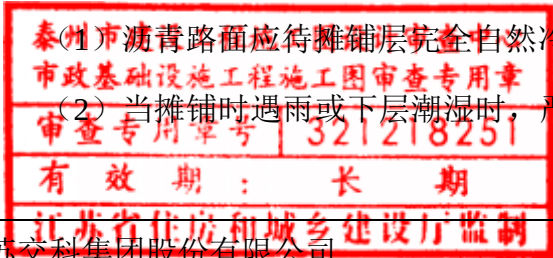
(1) 纵向施工缝。采用两台摊铺机成梯队联合摊铺方式的纵向接缝，应采用斜接缝。在前部已摊铺混合料部分留下 10-20cm 宽暂不碾压作为后高程基准面，并有 5~10cm 左右的摊铺层重叠，以热接缝形式在最后作跨接缝碾压以消缝迹。如果两台摊铺机相隔距离较短，也可做一次碾压。上下层纵缝应错开 15cm 以上。

(2) 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。

6.开放交通及其他

(1) 沥青路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50℃后，方可开放交通。

(2) 当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合



苏交科集团股份有限公司

料（已摊铺）应全部清除更换新料。

7.质量管理及检查验收

质量管理主要包括：

- (1) 原材料的质量检查：包括沥青、粗集料、细集料、填料。
- (2) 混合料的质量检查：油石比、矿料级配、稳定度、流值、空隙率、残留稳定度；混合料出厂温度、运到现场温度、摊铺温度、初压温度、碾压终了温度；混合料拌和均匀性。
- (3) 面层质量检查：厚度、平整度、宽度、高程、横坡度、压实度、横向偏位；摊铺的均匀性。

检查实测项目及标准见下表。

表 7-4 AC-13C 施工过程控制检查内容及要求

表 7-4 AC-13C 施工过程控制检查内容及要求			
项 目	检查频率	质量要求或允许差	试验方法
施工温度：	每车料一次	符合表 3.2.4 要求	温度计测定
矿料级配：与生产配合比设计标准级配的差	每日每机上、下午各 1 次	±2%	拌和厂取样，用抽取后的矿料筛分
≤2.36mm		±4%	
≥4.75mm		±5%	
沥青含量（油石比）与生产设计的差	每日每机 2 次（上、下午各 1 次）	+0.2%、-0.1%	拌和厂取样，离心法抽提
马歇尔试验：稳定度	每日每机上、下午各 1 次	8.0kN	拌和厂取样，室内成型试验
流 值		2~5mm	
空隙率		4.0~6.0%	
压实度	每层 1 次/200m/车道	不小于 98%（马歇尔密度）93%~97%（最大理论密度）	现场钻孔试验（用核子密度仪随时检查）
厚 度	1 次/200m/车道	-4mm	钻孔检查并铺筑时随时插入量取，每日用混合料数量校核
平整度	每车道连续检测	不大于 0.8mm	用连续式平整度仪检测或 3m 直尺
宽 度	2 处/100m	不小于设计宽	用尺量
纵断面高度	3 处/100m	±15mm	用水准仪或全站仪
横坡度	3 处/100m	±0.3%	用水准仪检测
中线平面偏位	4 点/200m	20mm	用经纬仪检测

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张守军

渗水系数	与压实度相同	≥100ml/mm	改进型渗水仪
------	--------	-----------	--------

7.11 钢板加固

粘贴钢板加固工艺流程为：施工准备及放样→粘钢区域混凝土表面处理→钻孔→清孔→植埋螺杆→粘贴钢板现场配套打孔与钢板粘贴面表面处理→安装钢板→封边及安装灌注管→灌注结构胶→钢板表面防腐处理。

1.施工准备及放样：准备好吊架、灌胶设备、打磨设备、钻孔设备、配胶用具等，为灌注粘贴施工做好准备工作。设备应符合规范及施工要求。根据设计图纸要求并结合现场测量定位，在需灌钢加固混凝土的表面放出钢板位置大样。

2.用打磨机或基它机械设备，凿除粘钢区混凝土表面混凝土，并保证坚实的混凝土石料外露，形成平整的粗糙面，再用钢丝刷刷毛。

粘钢区域混凝土用打磨机或基它机械设备打磨，保证坚实的混凝土石料外露，形成平整的粗糙面，再用钢丝刷刷毛，剔除表层疏松物。此工序为质量控制的关键工序，应予以特别重视。

3.钻孔：钻孔宜用电锤或风钻成孔，如遇钢筋宜调整孔位避开。如采用水钻（取芯机）成孔，钻孔内碎屑应用洁净水冲洗干净，并处理干燥。钻孔孔径 12mm，钻孔孔深以图纸具体说明为准，不应设置于构件的保护层或装饰层内。

4.清孔，植埋螺杆：植埋螺杆前，先用干净无油压缩空气吹除钻孔内灰尘，再用脱脂棉沾丙酮擦拭孔壁，以保证孔道清洁。在施工过程中，要真正做到孔道清洁，必须在丙酮擦拭前先用干棉擦拭一次，以免灰粉粘了丙酮粘在孔壁上；在丙酮擦拭后再进行一次压缩空气吹孔。植埋螺杆时胶体应充满整个孔洞，孔口多余的胶应清除。在胶液干固之前，避免扰动螺杆。要求螺杆长度符合设计要求，植埋要稳固，螺杆要保持垂直。

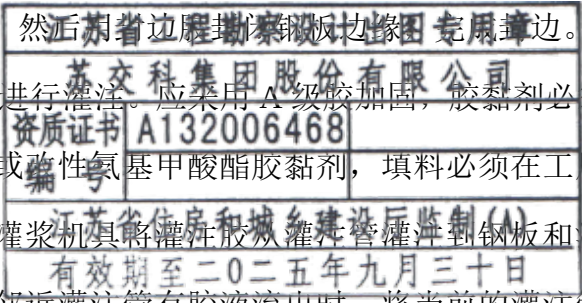
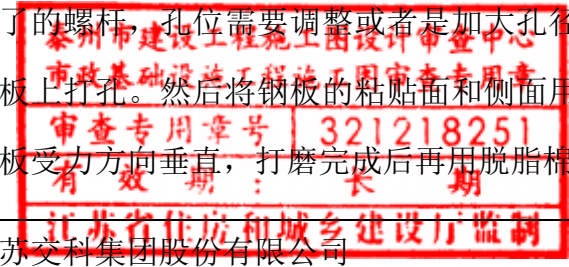
5.粘贴钢板现场配套打孔与钢板粘贴面表面处理：依据现场混凝土上的实际放样进行钢板下料，并依据现场植埋的螺杆，对待灌注的钢板进行配套打孔。个别因为要避开钢筋而偏位的螺杆，孔位需要调整或者是加大孔径的，要特别注意不能在安装时随意用氧割直接在钢板上打孔。然后将钢板的粘贴面和侧面用磨光砂轮机进行除锈和粗糙处理，打磨纹路应与钢板受力方向垂直，打磨完成后再用脱脂棉沾丙酮将钢板表面擦拭干净。

6.安装钢板：在植筋胶达到强度后，才能进行安装钢板。但安装钢板和钢板粘贴面表面处理两道工序要衔接紧凑，因为打磨过的钢板容易被氧化锈蚀。在安装前，要用干净无油压缩空气吹除混凝土表面灰尘，再用脱脂棉沾丙酮擦拭表面。将钢板用螺母固定在螺杆上，并保证钢板与混凝土表面有 1~2mm 的空隙，以确保灌注胶的密实。钢板焊接应采用坡口焊，可采用 E308-17 型不锈钢焊条，焊缝应密实饱满，焊缝与受力方向成 45°角，焊缝位置应错开，不应布置在同一截面上，且不应布置在受力最大处。

7.封边及安装灌注管：安装钢板完成后，应立即进行封边，避免钢板粘贴面被污染和锈蚀。封边时要先将灌注管粘结在钢板的注入孔上，布置的间距为 50~60mm；灌注管插入粘贴区域不能太长，插入 1~2mm 便可固定灌注管。在钢板的角点处及钢板边缘设置排气孔；在螺杆的螺母垫片的间隙处用封边胶或无机料封堵，然后用脱脂棉沾丙酮将钢板边缘清理干净。

8.灌注结构胶：待封边胶固化后，才能进行灌注。应采用 A 级胶加固，胶黏剂必须采用专用改性环氧胶黏剂、改性乙烯基酯胶黏剂或改性氨基甲酸酯胶黏剂，填料必须在工厂制胶时添加，严禁在施工现场掺入。灌注时，用灌浆机具将灌注胶从灌注管灌注到钢板和混凝土的间隙内。灌注工作应从较低一端开始，当邻近灌注管有胶液流出时，将当前的灌注管封闭，移至出胶的灌注管继续灌注。要求灌注之前先通气试压，以 0.2~0.4MPa 的压力将灌注胶压入，当排气管中有胶液流出后且不再有气泡流出，则将其弯折扎紧。在注胶的同时用胶皮锤敲击钢板，目的是排气泡，以确保灌注胶饱满，由声音判断胶液流动情况及胶液是否注满。最后一个排气管应排完空气后，在维持压力的情况下封堵，以防胶层脱空。在灌注过程中，要特别注意以下几点：（1）要以持续稳定的 0.2~0.4MPa 的气压来完成灌注气压太大会容易产生气泡，使得灌胶不密实，且容易使封边胶脱落，造成漏胶；当出现漏胶时，一定要及时用无机料堵住漏胶处。（2）当排气孔有胶液流出时，一定要观察一段时间，发现没有气泡再流出时，再进行封闭，否则有气泡留在粘贴区就会造成粘贴区有空洞。（3）在灌注的同时，用小铁锤敲击钢板，由声音同步检测灌注是否密实，以便能及时处理空洞。这道工序是粘贴钢板工程的质量控制最为关键的工序，特别是在灌注管附近更要注意。

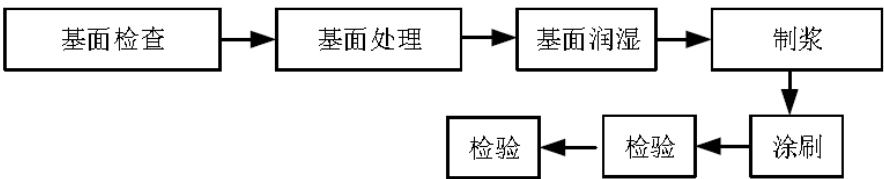
9.钢板表面处理：对普通钢板，应进行表面防腐处理：无机富锌底漆一层，厚度 75μm；环氧封闭漆一层，厚度为 75μm；环氧云铁中间漆两层，厚度为 2×50μm；聚氨酯面漆两层，厚度为 2×50μm。



厚度为 2×50μm。

7.12 混凝土涂装

水泥基渗透结晶型防水材料施工工艺如下：



1) 材料用量及要求

(1) 水泥基渗透结晶型防水材料总用量为 1.2kg/m³，其中含浓缩剂 0.6 kg/m³，增效剂 0.6 kg/m³；

- (2) 渗透结晶材料涂刷总厚度不小于 1.0mm；
- (3) 所用材料应符合《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 的相关要求。

2) 施工条件

(1) 温度

渗透结晶材料不能在雨中或环境温度低于 4℃时使用。

(2) 高温露天施工

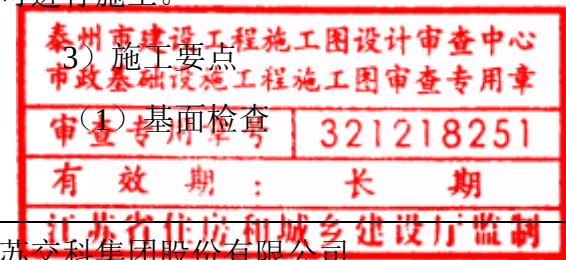
在热天露天施工时，建议在早晚进行施工，防止过快干燥影响渗透；尽量避免在烈日下施工，如避免不了则施工部位应进行遮护。

(3) 新浇筑砼

混凝土浇筑后，在混凝土结构能达到国家质量要求的情况下，24-72 小时为使用的最佳时段，因为新浇的混凝土仍然潮湿，所以基面仅需少量的预喷水。

(4) 基面

- ①混凝土基面应当粗糙、干净，以利于渗透；
- ②混凝土基面需要润湿，无论新浇筑的，或是旧的混凝土基面，都要用水浸透，但不能有明水；
- ③混凝土基面不得有病害或缺陷部位存在，如有，则要对这些部位先进行局部处理，方可进行施工。



检查混凝土基面有无病害或缺陷，有无钢筋头，有无有机物、油漆等其它粘结物，有无油污，保证良好的施工基面。

(2) 基面处理

当砼基面不完善时采用以下方法处理基面：

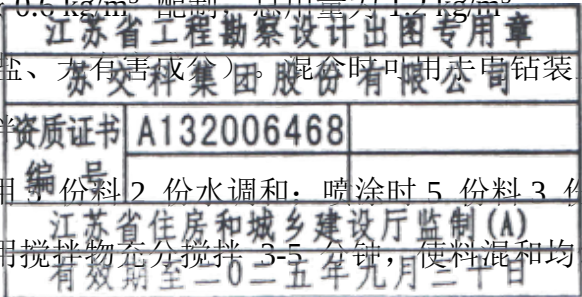
- ①用钢丝刷、凿子、高压水枪打毛混凝土基面；
- ②用高压水枪、棕刷等清理处理过的混凝土基面，不得留有任何的悬浮物质。

(3) 基面润湿

用水充分湿润处理过的待施工基面。一般需浸润 4-12 小时左右，使混凝土结构得到充分的润湿、润透，但不得有明水。

(4) 制浆

- ①浓缩剂按 0.6 kg/m³ 配制，增效剂按 0.6 kg/m³ 配制，总用量为 1.2 kg/m³
- ②粉料与干净的水调和（水内要求无盐、无有害成分）。混合时可用手电钻装上叶片的搅拌棒或戴上胶皮手套用手及抹子来搅拌
- ③粉料与水的调和按容积比：涂刷时用 1 份料 2 份水调和；喷涂时 5 份料 3 份水；
- ④将计量过的粉料与水倒入容器内，用搅拌物充分搅拌 3-5 分钟，使料混和均匀；一次调的料不易过多，要在 20 分钟内用完，混合物变稠时要频繁搅动，中间不宜加水加料。



(5) 涂刷

- ①涂刷时需用半硬的尼龙刷，或喷枪，不宜用抹子、滚筒油漆刷；
- ②涂刷时应注意来回用点力，以保证凹凸处都能涂上；
- ③涂层要求均匀，按设计部位要求进行施工。不宜过薄或过厚，按单位用量进行控制；
- ④需先将浓缩剂按 0.6 kg/m³ 的用量全部涂刷完成后，再涂刷增效剂。当涂刷增效剂时，一定要等浓缩剂初凝后仍呈潮湿状态时（即 24 小时内，主要根据工地现场情况而定）进行，如太干则应先喷洒些雾水后再进行第二层的涂刷；
- ⑤在热天露天施工时，建议在早晚进行施工，防止过快干燥影响渗透；阳光过足时应进行遮护处理；

⑥在腹板与底板及翼板相交处进行施工时必须注意涂匀，主梁阳角要刷到，阴角不能有过厚的沉积，否则在堆积处可能开裂。

(6) 检验

- ①涂层施工完后，需检查涂层是否均匀，用量是否够量，有无漏涂部位，否则需进行再

次施工修补；

②涂层施工完后，需检查涂层是否有暴皮现象。如有，暴皮部位则需去除，并进行基面的再处理后，再次用涂料涂刷；

③涂层的返工处理，返工部位的基面，均需潮湿，如发现干燥现象，则需喷洒些水后，再进行涂层的施工，但不能有明水出现。

（7）养护

①在终凝后 3-4 小时（根据现场的湿度而定）使用喷雾式撒水养护，避免水的冲力破坏涂层。一般每天需喷雾水 3 次，连续 2-3 天。在高温或干燥天气需适当增加喷水养护，防止涂层过早干燥；

②施工后 48 小时内防避雨淋、霜冻、日晒、沙尘暴、污水等不良天气对养护造成的影响。在空气流通很差的情况下，需用风扇或鼓风机辅助养护。露天施工时需用湿草垫覆盖好（24 小时后方可覆盖），如果使用塑料薄膜作为保护层，需注意架立隔开，以保证涂层与空气的接触；

③养护期间不得有任何磕碰现象。

7.13 钢结构涂装

钢结构涂装施工工艺如下：

（1）表面处理

对钢结构原表面整体涂装进行彻底表面处理，表面处理至 Sa2 级。工件表面应不可见油腻、污垢、氧化皮、锈皮、油漆、氧化物、腐蚀物和其它处来物质，疵点不超过每平方米表面的 5%，可包括轻微暗影；少量因疵点、锈蚀引起的轻微脱色、氧化皮及油漆疵点。

（2）涂装要求

施工环境温度 5~38℃，空气相对湿度不大于 85%。

涂料应充分搅拌后方可施工，推荐采用电动或气动搅拌装置；混合好的涂料按照产品说明书的规定熟化。

大面积喷涂应采用高压无气喷涂施工；细长小面积以及复杂形状构件可采用空气喷涂或刷涂施工；不易喷涂到的部位应采用刷涂法或第一道底漆后补涂。

外表面在涂装底漆前应采用喷射方法进行二次表面处理。每道涂层的间隔时间应符合材

料供应商的有关技术要求。超过最大重涂间隔时，进行拉毛处理后涂装。

7.14 支座钢构件除锈阻锈

1、涂层体系

考虑到现场对钢结构采用机械打磨除锈的困难，本次采用新的工艺和材料对锈蚀的钢盆等进行除锈阻锈：在锈蚀构件表面涂刷转锈稳锈防腐材料，在锈层表面与铁锈产生络合反应，生产一层灰黑色致密的膜层，然后再涂刷 2~3 道聚合物防腐材料，以起到防腐作用。

具体涂装体系详如下表所示。

表 7-5 除锈防锈涂装配套体系

涂层	涂料品种	道数/最低干膜厚 um	备注
底涂层	转锈稳锈防腐材料		
面涂层	聚合物防腐材料		

2、相关工具设施

压缩机、铲刀、钢丝刷、辊涂辊子、羊毛刷、调漆桶、非金属搅拌棒（建议塑料棒）、电子秤、干净布子、净水

3、施工环境要求

- 1）温度：在 5° C ~ 50° C 环境下施工，超出此温度下施工需咨询产品公司。
- 2）湿度：通常情况下湿度≤80%（±5）。施工表面不能有水渍、水珠。
- 3）杂质:施工表面不能有尘土、水泥、油脂和其它化工杂质。
- 4）其它：不建议在大风、雾天、雨天等环境下室外施工。

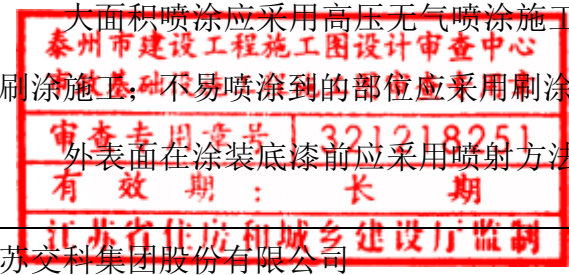
4、操作工艺

转锈材料的施工流程：

表面预处理→检查材料质量→涂装转锈稳锈防腐材料 1 道→涂装聚合物防腐材料 2~3 道。

1）支座表面预处理

用铲刀、钢丝刷、电动磨光机等工具，将盆式橡胶支座（包括钢盆、上下座板、锚固螺栓、支座上下预埋钢板等）表面的尘土、杂料、浮锈、翘皮旧漆等去掉，用压缩空气吹干净，留下干净结实的旧漆和锈层。



2) 检查材料质量

(1) 外包装检查。包装密封完好无破损，材料无漏淌。

(2) 开盖检查。没有特殊的刺鼻气味产生，搅动转锈稳锈防腐材料后没有产生结块现象为合格，聚合物防腐材料无结块现象为合格。

(3) 涂刷测试（泛指环境温度 24° C 情况）。取少量转锈材料刷涂到锈板表面，60 分钟内成膜且用手不易破坏为合格。聚合物防腐材料甲乙料混合后涂刷在金属面或转锈稳锈防腐材料表面，3 小时漆膜干燥且不粘手为合格。

3) 涂刷转锈稳锈防腐材料

转锈稳锈防腐材料为水性单组份，无需混合使用。用塑料搅拌棒搅 60 秒，让转锈因子充分混合。用辊子或毛刷蘸材料，直接涂到锈蚀支座面上，涂刷要薄涂，直到完全覆盖。

如局部锈较厚可涂第二遍，第二遍要等第一遍表面干燥不沾手时操作，否则会影响转化膜的成膜。涂刷后让转锈稳锈防腐材料干燥（24° C 环境下，2 小时表干，36 小时完全反应固化）。

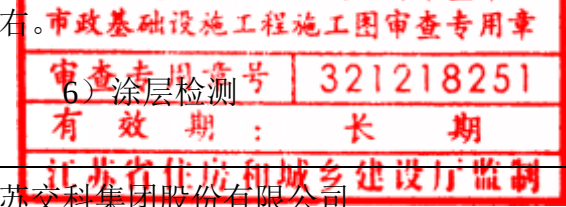
4) 调和聚合物防腐材料

聚合物防腐材料为双组份（甲料：乙料=4:1）材料，先将环保型（乙酸乙酯）稀释剂按甲料的 5%~10%添加到甲料里（目的是变稀，易于涂刷且漆膜光滑光亮），然后用电子秤分别称重甲料、乙料；按照质量甲料：乙料=4:1 的比例将乙料倒入甲料中混合均匀，具体用量可以根据工程量用多少调多少。

注意：由于聚合物防腐材料是反应型材料，操作时间是 40~60 分钟（一旦时间过长材料反应后就无法使用了），用多少调多少避免浪费。

5) 涂刷聚合物防腐材料

用干净的辊子或毛刷蘸材料，涂刷到支座表面已经干燥的转锈稳锈防腐材料转化膜上，直到完全覆盖。聚合物防腐材料聚合物在 24° C 环境下 3~5 小时表干后可以涂第二道，2 道涂层厚度达不到 300 μ m 时可等第二道表干后涂第三道。2~3 道涂层的厚度可达到 300 μ m 左右。



6) 涂层检测

转锈稳锈防腐材料接触锈面，会转化成灰黑色；在旧漆表面呈现透明色。常温（泛指 24° C 环境）3 小时不能变色、膜层发粘无强度，则说明存在问题，请及时联系材料供应商。

聚合物防腐材料常温（泛指 24° C 环境）5 小时后膜层仍发粘无强度，或鼓泡，则说明存在问题。

如在出现上述问题时请及时联系设计单位或材料供应商。

7) 材料工具清洗、储存及安全注意事项

(1) 温度：在 5° C -- 50° C 环境下施工，超出此温度下施工需咨询产品公司。

(2) 湿度：通常情况下湿度≤80%（±5）。施工表面不能有水渍、水珠。

(3) 杂质：施工表面不能有尘土、水泥、油脂和其它化工杂质。

(4) 环境：不建议在大风、雾天、雨天等环境下施工。

(5) 稀释：转锈稳锈防腐材料是水基产品，不能用任何的溶剂、稀料稀释。如有必要稀释，请在产品公司的指导下用去离子水稀释。聚合物防腐材料用环保型的乙酸乙酯（或乙酸甲酯）稀释。

(6) 工具清洗：转锈稳锈防腐材料所使用的毛刷、辊子、喷涂机械等必须是新的（没有接触过油漆或者其他材料的工具）。涂装完毕后，相应的工具要在第一时间内（没有完全固化前）用清水冲洗，不能用任何的溶剂清洗。如果工具上的转锈材料已经完全固化导致不易清洗，请咨询产品公司。

聚合物防腐材料用乙酸乙酯清洗。

(7) 储存：转锈稳锈防腐材料为水性，建议在 5° C-35° C 避光下储存，保存期为 12 个月。聚合物防腐材料为油性，可在-15° C~50° C 避光下储存。

(8) 安全：转锈稳锈防腐材料是水基产品，VOC 含量极低，没有油性漆的刺激性气味，不燃爆，不是三类危险品，可以与皮肤接触而不会引起腐蚀和灼伤。在使用和储存过程中应避免儿童接触和误食。施工中如不慎溅入眼中，应用大量的清水冲洗或立即就医。聚合物防腐材料为高固含无溶剂型环保材料，非易燃易爆的危险品，可放心使用。

7.15 标线设置

本次标线以恢复原有标线设置为基本原则，标线的设置与整治前完全一致。

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张守军

标线设计以《道路交通标志标线第 3 部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）为依据进行设计，标线内容按现状恢复，标线主要有以下内容：

- 1）车道边缘线：宽度 0.15 米，白色实线，热熔标线；
- 2）车道分界线：宽度 0.15 米，黄色实线，振荡标线；

标线应宽度一致、间隔相等、线形规则、边缘整齐、线条流畅。

标线涂层厚度为 1.8~2.0mm，标线表面撒玻璃珠，应分布均匀，含量 0.3~0.34kg/m²。

7.16 植筋工程

1.材料要求

植筋用胶必须采用专用改性环氧胶黏剂、改性乙烯基酯胶黏剂或改性氨基甲酸酯胶黏剂。

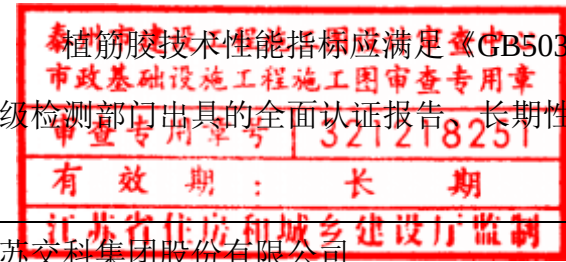
表 7-6 锚固用胶黏剂的安全性能指标

性能项目			性能要求
			A 级胶
胶体性能	劈裂抗拉强度（MPa）		≥8.5
	抗拉强度（MPa）		≥60
	抗弯强度（MPa）		≥50
粘结性能	钢-钢（钢套筒法）拉伸抗剪强度标准值（MPa）		≥16
	约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的黏结强度（MPa）	C30 Φ25 L=150mm	≥11
		C60 Φ25 L=125mm	≥17
不挥发物含量（固体含量）（%）			≥99

由于结构胶性能的好坏直接影响到加固工程的效果，特别是长期耐久性能的好坏，应选用软质包装自动搅拌注射式的双酚 A 改性环氧树脂结构植筋胶，要求材料应由正规大厂家提供，供应商必须提供安全生产许可证，必须提供厂家开据的产品质量保证书。所选植筋胶建议采用进口产品。

植筋粘结剂应符合《GB50367 混凝土加固技术规范》的要求，采用成品注射式改性环氧树脂植筋胶，禁止分包装现场添加及搅拌。

植筋胶技术性能指标应满足《GB50367 混凝土加固技术规范》A 级胶要求，并提供国家级检测部门出具的全面认证报告、长期性能报告、抗震性能报告、焊接适用性能报告。



所选取植筋材料应具无毒、环保的检测报告。

为减少对原有结构的损害，建议在植筋施工前，先用钢筋探测仪对混凝土结构的钢筋分布进行定位检测，或采用其他可靠的保证措施，以避免对原结构的破坏。

2、施工工艺

植筋的施工顺序为：定位→钻孔→清孔→钢材除锈→锚固胶配制→植筋→固化、保护→检验。

（1）定位

按设计要求标示钻孔位置、型号。

（2）钻孔

钻孔宜用电锤或风钻成孔，如遇钢筋宜调整孔位避开，如采用水钻（取芯机）成孔，钻孔内碎屑应用洁净水冲洗干净，并处理干燥。

钻孔孔径 d+4~8mm（小直径钢筋取低值，大直径钢筋取高值，d 为钢筋、螺栓直径）。

钻孔孔深以图纸具体说明为准，不应设置于构件的保护层或装饰层内。

（3）清孔

钻孔完毕，检查孔深、孔径合格后将孔内粉尘用压缩空气吹出，然后用毛刷、棉布将孔壁刷净，再次压缩空气吹孔，应反复进行 3~5 次，直至孔内无灰尘碎屑，最后用棉布蘸丙酮拭净孔壁，将孔口临时封闭。若有废孔，清净后用植筋胶填实。

钻孔孔内应保持干燥。

（4）钢材除锈

钢材锚固长度范围的铁锈、油污应清除干净（新钢筋、螺栓的青色氧化外皮也应除去）。

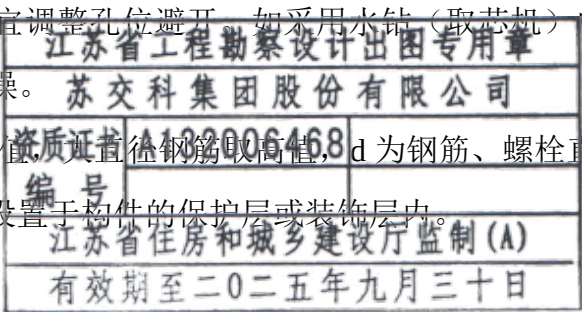
（5）植筋

植筋胶按比例配置，搅拌均匀，用注胶枪诸如孔内。

锚固胶填充量一般为孔深的 2/3，并应保证插入钢筋后周边有少许胶料溢出。

注入锚固胶后应立即单向旋转插入钢筋，直至达到设计的深度，并保证植入钢筋与孔壁间的间隙基本均匀，校正钢筋的位置和垂直度。也可手锤击打方式入孔，手锤击打时，一手应扶住钢筋或螺栓，以保证对中并避免回弹。

（6）固化、保护



植筋胶有一个固化过程，一般日平均气温 25℃以上 12 小时内不得扰动钢筋，日平均气温 25℃以下 24 小时内不得扰动钢筋，若有较大扰动宜重新植。

植筋胶在常温、低温下均可良好固化，若固化温度 25℃左右，2 天即可承受设计荷载；若固化温度 5℃左右，4 天即可承受荷载，且锚固力随时间延长继续增长。

3 检查与验收

植筋后 3~4 天可随机抽检，检验可用千斤顶、锚具、反力架组成的系统作拉拔试验，植筋的抗拔力需通过计算确定。

7.17 水泥混凝土路面裂缝处理

（1）对裂缝进行切缝

使用切割机或砂轮沿着裂缝进行切割出 V 形槽，以扩大裂缝的开口，使其能够更容易地接受灌注材料。切缝宽度不小于 1cm，深度不小于 1.5cm，以确保灌注材料能够完全填充裂缝。

（2）清理碎屑和灰尘

对裂缝周围区域的表面碎屑和灰尘进行清理。

（3）称重配置胶液和 C 料

按要求承重并配置胶液和 C 料。

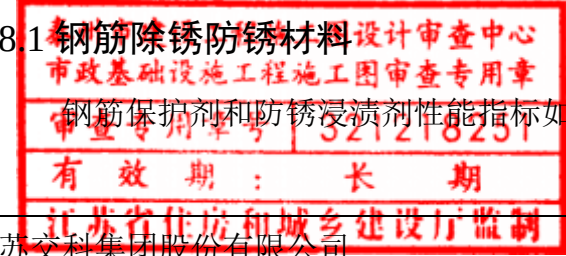
（4）浇筑裂缝

将配置好的材料倒入裂缝中，确保所有的缝隙都被填充。在这个过程中，可按需要使用工具或刮刀来帮助材料流入缝隙的各个角落。

（5）检查及完成

一旦固化完成，再次检查裂缝，确保修补材料与周围的结构牢固地粘合，没有出现剥落或开裂的现象。

8 材料性能指标



8.1 钢筋除锈防锈材料

钢筋保护剂和防锈浸渍剂性能指标如下：

表 8-1 钢筋保护剂性能指标

名称		钢筋保护剂
性能指标	水蒸汽渗透系数	U=90
	碳化深度	8 年后 0.6mm，10 年后 1.0mm
	与钢筋粘接强度	28 天抗拔强度大于 10N/ mm²
	与混凝土的粘接强度	抗拉强度大于 2.5 N/ mm²
建议使用量		2-4kg/ m²/mm（厚），60-120g/m

表 8-2 防锈浸渍剂性能指标

性能指标	外观	透明液体	
	密度（20℃）	1.13kg/L	
	粘度（20℃）	2.5mPa.s	
	PH 值	0.3-0.5	
建议使用量		0.3-0.5kg/m²	

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书 A132006468

编 号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

8.2 混凝土修补材料

环氧砂浆性能指标如下：

表 8-3 环氧砂浆基本性能鉴定标准（MPa）

检测项目			检验条件	鉴定合格指标
浆体性能	劈裂抗拉强度		浆体成型后，不拆膜，湿养护 3d；然后拆侧模，仅留底膜再湿养护 25d（个别为 4d），到期立即再（23±2）℃、（50±5）%RH 条件下进行测试	≥7
	抗折强度			≥12
	抗压强度	7d		≥40
		28d		≥55
粘接能力	与钢丝绳粘结抗剪强度	标准值	粘接工序完成后，静置湿养护 28d，到期立即在（23±2）℃、（50±5）%RH 条件下进行测试	≥9
	与混凝土正拉粘结强度			≥2.5, 且为混凝土内聚破坏

8.3 裂缝修补材料

1.工程材料

表面封闭采用聚合物水泥注浆料，压力灌注采用裂缝灌注胶，需由厂家直接提供，不得自行配置。上述材料安全性能指标如下：

表 8-4 裂缝修补用聚合物水泥注浆料基本性能指标

检验项目		性能和质量指标	试验方法标准
胶体性能	劈裂抗拉强度（MPa）	≥5	GB 50367 附录 G
	抗压强度（MPa）	≥40	GB/T 2569
	抗折强度（MPa）	≥10	GB 50367 附录 H
与混凝土的正拉粘结强度（MPa）		≥2.5，且为混凝土内聚破坏	GB 50367 附录 F

表 8-5 裂缝修补用胶（注射剂）的安全性能指标

胶体性能		性能指标
胶体性能	抗拉强度（MPa）	≥20
	抗拉弹性模量（MPa）	≥1500
	抗压强度（MPa）	≥50
	抗弯强度（MPa）	≥30，且不得呈脆性破坏
钢-钢拉伸抗剪强度标准值（MPa）		≥10
不挥发物含量（固体含量）（%）		≥99
可灌注行		在产品说明书规定下的压力下，能注入宽度为 0.1mm

注：当修补目的仅为封闭裂缝，而不涉及补强、防渗要求时，可不做灌注性检验。

8.4 支座及其相关组件

1、支座

应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）的相关规定。支座全部采用氯丁橡胶支座。

2、不锈钢板

四氟滑板支座位置，采用厚 2mm 的镜面 O6Cr17Ni12Mo2 不锈钢板，其技术条件应符合 GB/T 3280 的规定，不锈钢板的性能应满足下表要求：

表 8-6 不锈钢板性能指标表

名称		性能指标
泰州性能指标程施工图设计审查表 市政基础设施工程施工图审查专用章 审查专用章号 321218251 有效期：长期 江苏省住房和城乡建设厅监制 苏交科集团股份有限公司	表面粗糙度 Ra	<0.8μm
	表面硬度	HV150~HV200
	表面平整度	≤0.0003d(直径)

支座上、下钢板需与不锈钢焊接时，材质应满足钢板 GB/T 700 的有关要求。滑板支座的不锈钢板与支座上钢板应焊接可靠，焊接质量应符合 JB/T 5943 的规定。

普通板式支座新增调平钢板一律采用 Q235 镀锌钢板，镀锌钢板应采用热浸镀锌工艺，镀锌层平均厚度≥85 μ m，钢板性能指标需满足下表要求：

表 8-7 镀锌钢板性能指标表

名称		06Cr19Ni10 钢
性能指标	规定非比例延伸强度（MPa）	>=205
	抗拉强度（MPa）	>=515
	断后伸长率（%）	>=40
	HBW	<201
	HRB	<92

4、支座垫石

空心板梁支座垫石采用支座垫石用灌浆料浇筑。灌浆料应采用厂家预拌好的材料，现场按产品说明加水拌匀即可，其性能指标不得低于下表的要求。支座垫石强度应达到 30MPa 方可受力，其主要性指标如下：

表 8-8 支座垫石用灌浆料物理性能指标

项次	类别		技术指标	试验方法标准
1	最大骨料粒径mm		≤4	JC/T 986
2	流动度（mm）	初始值	≥300	GB/T 50448
3		30min	≥90	
4	竖向膨胀率（%）	3h	≥0.1	GB/T 50448 及 GB/T 50119
5		24h 与 3h 膨胀度之差	0.02~0.3	
6	抗压强度（MPa）	7d	≥40	JGJ 70
7		28d	≥55	
8	劈裂抗拉强度（MPa）	28d	≥5	GB 50550
9	抗折强度（MPa）	28d	≥10	GB 50550
10	与 C30 混凝土正拉粘结强度（MPa）	28d	≥1.8 且为混凝土内聚破坏	GB 50550
11	氯离子含量（%）		<0.1	GB/T 8077
12	泌水率（%）		0	GB/T 50448

5、支座调平用胶

板式支座调平钢板采用的结构胶应满足以下性能指标：

表 8-9 支座专用结构胶安全性能指标

性能项目		性能要求（A 级胶）	试验方法标准
		支座专用结构胶	
胶体性能	抗拉强度(MPa)	≥30	GB/T2567
	受拉弹性模量(MPa)	≥3.2×103	
	伸长率(%)	≥1.2	
	抗弯强度(MPa)	≥45 且不得呈脆性（碎裂状）破坏	
	抗压强度(MPa)	≥65	
粘结能力	钢-钢拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥15	GB/T7124
	钢-钢 T 冲击剥离长度（mm）	≤25	GB50728-2011 附录 F
	钢-钢对接黏结抗拉强度(MPa)	≥33	GB/T6329
	钢对 C45 混凝土的正拉黏结强度 (MPa)	≥2.5，且为混凝土内聚破坏	GB50728-2011 附录 G
热变形温度（℃）		≥65	GB1634.2
不挥发物含量(固体含量) (%)		≥99	GB50728-2011 附录 H

注：表中各项性能指标，除标有标准值外，均为平均值。

8.5 伸缩缝预留槽材料

部分桥梁伸缩缝预留槽采用高性能快凝混凝土性能指标如下：

表 8-10 高性能快凝混凝土性能指标

项目	技 术 要 求
最大骨料粒径/mm	≤16
坍落扩展度/mm	≥600 且≤750
初凝时间/min	≥15
1d 粘结强度/MPa	≥1.5
1d 抗折强度/MPa	≥5.5
28d 干燥收缩率/%	≤0.02
氯离子含量/%	≤0.06
抗冻性（抗冻融循环次数）/次	≥F150

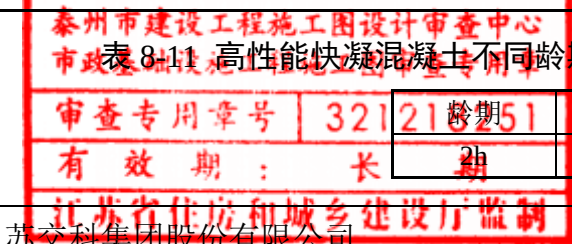


表 8-11 高性能快凝混凝土不同龄期的抗压强度指标（MPa）（伸缩缝预留槽）

强度(C50)	
≥30	

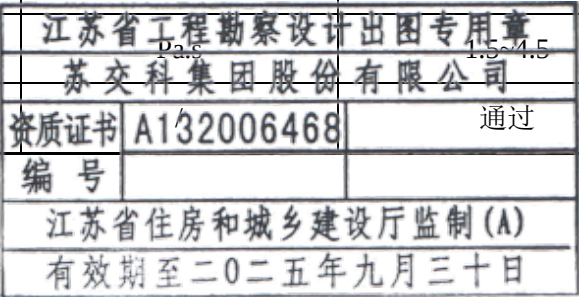
1d	≥40
3d	≥50
28d	不应低于 3d 抗压强度

8.6 无缝伸缩缝沥青胶结料

本次无缝伸缩缝填充料采用普通型沥青胶结料，其材料技术参数如下：

表 8-12 沥青胶结料技术参数

性能指标	单位	数据
软化点	℃	≥80
锥入度	0.1mm	≤90
弹性恢复率	%	40~70
190℃黏度	Pa.s	1.5~4.5
低温拉伸 100%，3 次循环		通过



8.7 改性沥青 AC-13C

8.7.1 原材料技术要求

1.材料级配

表 8-13 AC-13C 矿料级配组成

名称	通过下列方孔筛（mm）的重量百分率（%）									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C	100	90~100	60~80	30~53	20~40	15~30	10~23	7~18	5~12	4~8

2.沥青

上面层 AC-13C 采用 A 级道路石油沥青，其技术要求见下表。

表 8-14 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
延度（5cm/mim，10℃）（cm）	不小于 20
软化点（环球法）（℃）	不小于 46

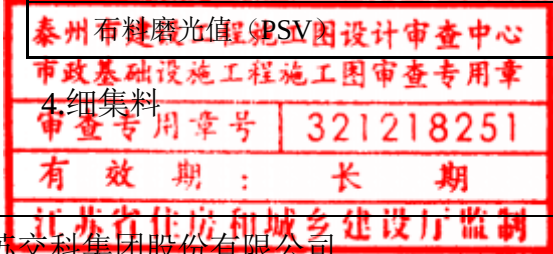
溶解度（三氯乙烯）（%）		不小于	99.5
针入度指数 PI			-1.3~+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量损失（%）	不大于	0.8
	针入度比（%）	不小于	55
	延度（15℃）（cm）	不小于	100
	延度（10℃）（cm）	不小于	6
闪点（COC）（℃）		不小于	230
含蜡量（蒸馏法）（%）		不大于	2
密度（15℃）（g/cm3）		不小于	1.01
动力粘度（绝对粘度，60℃）（Pa.s）		不小于	200
PG 等级			PG64-22

3.粗集料

沥青面层用粗集料的规格（方孔筛）及质量技术要求，应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.3 中的要求，应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石材料，粒径大于 2.36mm。上面层粗集料采用石灰岩等碱性石料，集料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。粗集料质量技术要求见下表。

表 8-15 沥青上面层用粗集料质量技术要求

指 标		技术要求
石料压碎值（常温）（%）	不大于	20
石料压碎值（高温）（%）	不大于	24
洛杉矶磨耗损失（%）	不大于	28
视密度（t/m3）	不小于	2.6
吸水率（%）	不大于	2.0
坚固性（%）	不大于	12
针片状颗粒含量（%）	不大于	10
水洗法<0.075mm 颗粒含量（%）	不大于	1
软石含量（%）	不大于	3.0
洛杉矶磨光值（PSV）	不小于	42



苏交科集团股份有限公司

沥青面层用细集料的规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 4.9.2、4.9.3 和 4.9.4 中的要求。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米砂，石质为石灰岩，不能采用山场的下脚料。细集料规格见下表。

表 8-16 沥青下面层用细集料规格

规格	公称粒径	水洗法通过各筛孔的质量百分率（%）							
	（mm）	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	0~5	100	90~100	60~90	40~75	20~55	7~40	2~20	0~10
S16	0~3	/	100	80~100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

细集料质量技术要求见下表。

表 8-17 细集料质量技术要求

指 标		技术要求
表观相对密度	不小于	2.5
坚固性（>0.3mm 部分）（%）	不大于	12
含泥量（小于 0.075mm 的含量）（%）	不大于	3
砂当量（%）	不小于	60
亚甲蓝值（g/kg）	不大于	25
棱角性（流动时间）（s）	不小于	30

5.填料

沥青混合料的填料宜采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 4.10.1 的技术要求，以确保沥青面层的质量。沥青面层用矿粉质量技术要求见下表。

表 8-18 矿粉质量技术要求

指 标		技 术 要 求
视 密 度	不小于（t/m3）	2.50
含 水 量	不大于（%）	1
粒 度 范 围	<0.6mm（%）	100
	<0.15mm（%）	90~100
	<0.075mm（%）	75~100
外 观		无团粒结块

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张守军

亲水系数	<1
塑性指数	不大于 4

注：亲水系数宜小于 0.8.

8.7.2 沥青混合料配合比设计

1.沥青混凝土的技术标准

沥青混合料应符合下表规定的马歇尔试验技术标准。

表 8-19 AC-13C 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（mm）	20~40
空隙率（%）	3~6
沥青饱和度（%）	65~75

注：[1]沥青混凝土混合料矿料间隙率（VMA，%）当马歇尔试件设计空隙率为 3%、4%、5%时，分别为 11、12、13，当设计空隙率不足整数时，用内插法确定要求的最小 VMA；

[2]配合比设计中，粉胶比宜控制在 0.6~1.6 范围内。

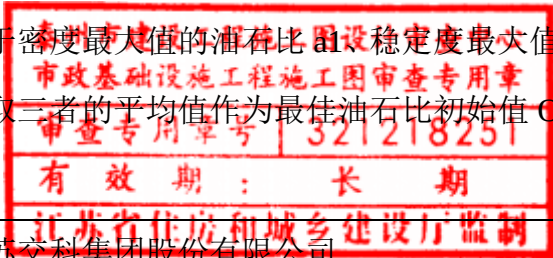
2.热拌沥青混凝土配合比设计遵照下列步骤进行：

（1）目标配合比设计

热拌沥青混凝土配合比设计由马歇尔试验设计、浸水马歇尔试验残留稳定度检验、车辙试验抗车辙能力检验和小梁弯曲试验极限弯拉应变检验四部分组成。

①确定各矿料的组成比例。从施工现场分别取各类矿料进行筛分，用计算机或图解计算各矿料的用量。本计算应反复进行，使矿质混合料级配曲线应接近一条顺滑的曲线。

②确定沥青的最佳油石比。用计算确定的矿料组成和经验采用的油石比范围，按 0.5%间隔变化，取五个不同的油石比，用实验室小型拌和机拌制沥青混合料，制备五组马歇尔试件。测定试件的密度、空隙率、沥青饱和度、稳定度和流值，分别绘制各项指标的曲线。取相应于密度最大值的油石比 a1、稳定度最大值的油石比 a2 和空隙率范围中值的油石比 a3，按下式取三者的平均值作为最佳油石比初始值 OAC1。



OAC1=（a1+ a2+ a3）/3

求出能满足沥青混凝土各项标准的最大油石比 OACmax 和最小油石比 OACmin，按下式取中值 OAC2。

OAC2=（OACmax+OACmin）/2

如果最佳油石比的初始值 OAC1 在 OAC max 和 OACmin 之间，则认为设计结果是可行的，可取 OAC1 和 OAC2 的中值作为目标配合比最佳油石比 OAC，并结合气候特点论证地取用，其对应的试件空隙率在 3%~6%范围内。如 OAC1 处在上述范围之外，应调整级配，重新进行配合比设计。

③配合比检验。按以上配合比制备沥青混凝土马歇尔试件，检验残留稳定、冻融劈裂强度、高温性能、低温性能；性能试验必须满足表 3.2.8 要求。

（2）生产配合比设计阶段

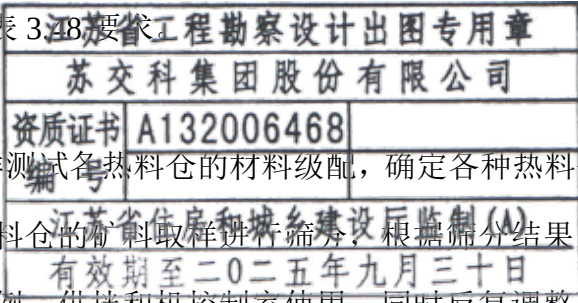
①对间隙式拌和机，应按规定方法取样测试各热料仓的材料级配，确定各种热料仓矿料和矿粉的用量。必须从二次筛分后进入各热料仓的矿料取样并筛分，根据筛分结果，通过计算，以确定各热料仓矿料和矿粉的用料比例，供拌和机控制室使用。同时反复调整冷料仓进料比例，以达到供料均衡。

②确定最佳油石比。取目标配合比设计的最佳油石比 OAC 和 OAC±0.3%、OAC±0.6%五个油石比，取以上计算的矿质混合料，用试验室的小型拌和机拌制沥青混合料进行马歇尔试验，按目标配合比设计方法绘图，得出 OAC1 和 OAC2 后综合确定生产配合比的最佳油石比 OAC。按以上方法确定的 OAC 可能与目标配合比的 OAC 不一致，如相差不超过 0.2 个百分点，应按生产配合比确定的 OAC 进行试件拌和试铺，或分析确定试拌试铺用油石比；如相差超过 0.2 个百分点，应找出原因，进一步试验分析后确定试拌试铺用油石比。

③配合比检验。按以上生产配合比，用室内小型拌和机拌制沥青混合料，做浸水 48h 马歇尔试验，检验残留稳定度要求。

（3）生产配合比验证阶段

用生产配合比进行试拌，沥青混合料的技术指标合格后铺筑试铺段。取试铺用的沥青混合料进行马歇尔试验检验和沥青含量、筛分试验，检验生产配合比矿料合成级配，由此确定正



常生产用的标准配合比。

（4）关于沥青混凝土马歇尔室内试验中几点统一做法

①进行目标配合比设计和生产配合比设计时，制备试件的混合料，需采用小型沥青混合料拌和机拌和，以模拟生产实际情况。

②每组试件个数一律用 4-6 个；在配合比设计中，人工配制沥青混合料制作试件时宜采用替代法，施工现场采集的沥青混合料试样宜采用直接法制件。

③试件成型温度：应由沥青等粘温度曲线确定，在缺乏沥青粘度条件时，参照以下温度成型：开始击实温度不低于 135～140℃。试模应按规定预热。

④沥青混合料试件密度试验方法：下面层沥青混合料统一用表干法的毛体积密度。

⑤沥青混合料理论最大相对密度，每天两次按 T0711 真空法实测获得，并按每天总量控制算得平均油石比用计算法进行校核，当两者差值小于 0.005 时取两者数值较大者作为标准值，当差值超过规定时，应分析原因，论证后取值。沥青混合料试件体积指标，按 JTG F40 B.5.10 规定计算。

⑥试件的配料、拌和均应单个进行，以确保试验结果的一致性。

8.8 粘贴钢板加固材料

粘贴钢板采用 Q355C 钢板，采用 M10 化学锚栓锚固，对结构灌注粘钢胶和植螺杆结构胶应符合以下要求：

表 8-20 粘贴钢板或型钢用胶黏剂的安全性能指标

性能项目		性能要求
		A 级胶
胶体性能	抗拉强度（MPa）	≥30
	抗拉弹性模量（MPa）	≥3500（≥3000）
	抗弯强度（MPa）	≥45
		且不得呈脆性破坏
	抗压强度（MPa）	≥65
粘结性能	伸长率（%）	≥1.3
	钢-钢拉伸抗剪强度标准值（MPa）	≥15
	钢-钢不均匀扯离强度（MPa）	≥16

苏文科集团股份有限公司

	钢-钢黏结抗拉强度（MPa）	≥33
	与混凝土的正拉黏结强度（MPa）	≥2.5 且为混凝土内聚破坏
不挥发物含量（固体含量）（%）		≥99

注：表中括号内的抗拉弹性模量指标仅用于灌注黏结型胶黏剂。

表 8-21 锚固用胶黏剂的安全性能指标

性能项目			性能要求
			A 级胶
胶体性能	劈裂抗拉强度（MPa）		≥8.5
	抗拉强度（MPa）		≥60
	抗弯强度（MPa）		≥50
粘结性能	钢-钢（钢套筒法）拉伸抗剪强度标准值（MPa）		≥16
	约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的黏结强度（MPa）	C30 Φ25 L=150mm	≥11
		C40 Φ25 L=150mm	≥17
不挥发物含量（固体含量）（%）		≥99	

注：表中的性能指标除标有标准值者外，其余均为平均值。

桥梁加固用胶黏剂必须提供胶黏剂检测报告。

不得使用无出厂合格证、无标志或未经进场检验或检验不合格的钢材。材料现场取样后，在监理工程师的见证下送具备检测试验资质的单位进行检测，指标不符合要求的不合格材料不准用于工程。

8.9 混凝土涂装材料

水泥基渗透结晶型防水材料宜选用国际知名品牌、含浓缩剂，保证施工质量，性能应符合下表要求。

表 8-22 水泥基渗透结晶型防水材料

序号	试验项目		性能指标
1	外观		均匀、无结块
2	含水率（%）		≤1.5
3	细度，0.63mm 筛余（%）		≤5
4	氯离子含量（%）		≤0.10
5	施工性	加水搅拌后	刮涂无障碍

编制：俞海生

复核：何伟文

审核：王鸣

审定：张宇军

序号	试验项目		性能指标
		20min	刮涂无障碍
6	抗折强度（MPa，28d）		≥2.8
7	抗压强度（MPa，28d）		≥15.0
8	湿基面粘结强度（MPa，28d）		≥1.0
9	砂浆抗渗性能	带涂层砂浆的抗渗压力 ^a （MPa，28d）	报告实测值
		抗渗压力比（带涂层）（%，28d）	≥250
		去除涂层砂浆的抗渗压力 ^a （MPa，28d）	报告实测值
		抗渗压力比（去除涂层）（%，28d）	≥175
10	混凝土抗渗性能	带涂层混凝土的抗渗压力 ^a （MPa，28d）	报告实测值
		抗渗压力比（带涂层）（%，28d）	≥250
		去除涂层混凝土的抗渗压力 ^a （MPa，28d）	报告实测值
		抗渗压力比（去除涂层）（%，28d）	≥175
		带涂层混凝土的第二次抗渗压力（MPa，56d）	≥0.8

8.10 钢结构涂装材料

本次设计钢结构表面防腐涂层体系如下：

表 8-23 钢结构涂装体系

腐蚀环境	涂层	涂料品种	道数/最低干膜厚 μm
C3	底涂层	环氧富锌底漆	1/60
	中间涂层	环氧（云铁）漆	（1~2）/140
	面涂层	丙烯酸脂肪族聚氨酯面漆	2/80
	总干膜厚度		280

各层材料技术指标如下：

表 8-24 环氧封闭漆技术要求和试验方法

序号	项目	技术指标	试验方法
1	在容器中状态	搅拌后无硬块，呈均匀状态	目测
2	不挥发物含量，%	50~70	GB/T 1725
3	粘度，ISO-4 杯，秒	≤60	GB/T 6753.4
4	细度，μm	≤60	GB/T 6753.1

苏交科集团股份有限公司

5	干燥时间	表干，h	≤2	GB/T 1728
		实干，h	≤12	
6	附着力，MPa		≥5	GB/T 5210

表 8-25 环氧中间漆技术要求和试验方法

序号	项目		技术指标			试验方法
			环氧（厚浆）漆	环氧（云铁）漆	环氧玻璃鳞片漆	
1	在容器中状态		搅拌后无硬块，呈均匀状态			目测
2	不挥发物含量，%		≥75	≥75	≥80	GB/T 1725
3	干燥时间	表干，h	≤4	≤4	≤4	GB/T 1728
		实干，h	≤24	≤24	≤24	
4	弯曲性，mm		≤2	≤2	/	GB/T 6742
5	耐冲击性，cm		50			GB/T 1732
6	附着力，MPa		≥5			GB/T 5210

表 8-26 面漆技术要求和试验方法

序号	项目		技术指标			试验方法
			丙烯酸脂肪族聚 氨酯面漆	氟碳面漆	聚硅氧烷面漆	
1	不挥发物含量，%		≥60	≥55	≥70	GB/T 1725
2	细度，μm		≤35			GB 6753.1
3	溶剂可溶物氟含量，%		/	≥24（优等品） ≥22（一等品）	/	HG/T 3792-2006 附录 B
4	干燥时间	表干，h	≤2			GB/T 1728
		实干，h	≤24			
5	弯曲性，mm		≤2			GB/T 6742
6	耐冲击性，cm		50			GB/T 1732
7	耐磨性 500r/500g，g		≤0.06	≤0.05	≤0.04	GB 1768
8	硬度		≥0.6			GB/T 1730B 法
9	附着力，MPa		≥5			GB/T 5210
10	适用期，h		≥5			HG/T 3792-2006 5.11
11	重涂性		重涂无障碍			HG/T 3792-2006 3.12

8.11 支座钢构件除锈阻锈材料

1、转锈稳锈材料

编制：俞海生

复核：何伟文

审核：王鸣

审定：张宇军

除锈阻锈材料主要成份是有去离子水、改性丙烯酸酯聚合物、有机生物锈转化剂、渗透剂、促进剂、活性剂、纳米活性笼状结构粒子等组成的聚合物。

主要作用：

- （1）使很多传统方法无法彻底除锈的领域得到有效的处理。
- （2）降低了除锈成本、节省了时间，减少了污染并优化了环境。
- （3）与锈面和漆面均有较好的附着力，保障了漆膜的效果。在翻新领域使油漆不再产生爆皮现象。

表 8-27 转锈稳锈材料主要技术指标

项目内容	检测结果	检测方法
颜色	乳黄白色	GB/T9761-2008
PH	2~3	试纸
固含量	35±2	GB/T 1725-2007
粘度 4#杯 S	12~18	GB/T1723
膜厚（微米）	15~25	GB/T13452.2
表干（环境 24℃）分	≤30	GB/T1728
附着力	在氧化层和点锈面均为 0 级，拉拔测试超过 8MPa；在锈面和残漆面拉拔测试超过 5MPa	GB/T9286
干膜耐温性	-25℃~230℃	实测
耐水性 H≥72	膜层略变白，强度略下降，自然晾干后强度恢复（>1 级），无锈点。（在氧化层和点锈面涂一道，膜厚大于 25μm，在厚锈面涂 3 道，膜厚大于 70μm）	GB/T5209-1985
耐中性盐雾 H≥72	局部微小鼓泡、划格>1 级，无返锈。（在氧化层和点锈面涂一道，膜厚大于 25μm，在厚锈面涂 3 道，膜厚大于 70μm）	GB/T1771-2007
有毒溶剂	不含苯类和游离 TDI	GB/T23990-2009
重金属	无铅、铬、汞	GB/T9758-1988
VOC(g/L)	18	GB/T23986-2009
漆面配套	与油性的醇酸、环氧、铁红等底漆和聚氨酯、环氧、氯化橡胶、氟碳等面漆配伍好。环氧富锌底漆和水性漆需实验。但在彩钢上可以与 BSP-001FS 水性有机硅配伍好。	
涂装方式	刷涂、辊涂、喷涂	

2、聚合物防腐材料

聚合物防腐材料是一种 AB 组份的氨基化合聚合物材料，100%固含物没有溶剂添加，以聚酯改性为主要成份，并添加化学活性成份物质、活性笼状结构粒子等，该材料不仅具有良

好的柔韧性、抗冲击性和抗化学腐蚀性能，而且可以在光滑的镀锌面、残漆面等有着较好的附着力。

固化过程会产生膨胀，形成迷宫式的通道，防止水汽和有害液体的渗透，所以聚合物防腐材料比一般的环氧类材料具有更好的耐酸碱腐蚀效果；聚合物防腐材料膨胀后体积会增加 40%~50%左右，干膜厚度会比湿膜厚度增加一倍左右。

表 8-28 聚合物防腐材料主要性能指标

项目内容	检测结果	检测方法
颜色	灰色	GB/T9761-2008
耐冲击性.cm	50	GB/T1732-2020
附着力（拉开法）.MPa	10.2~14.5. 100%B	GB/T5210-2006
附着力，划格.级	无变化	GB/T286-2021
耐水性（浸 60d）	无变化	GB/T1733-1993 甲法
耐油性（40#机油中 30d）	无变化	GB/T9274-1998 甲法
耐酸性（浸入 10%的 H2SO4 中 30d）	无变化	GB/T9274-1998 甲法
耐碱性（浸入 10%的 NaOH 中 30d）	无变化	GB/T9274-1998 甲法
耐热性（150° C，720h）	无变化	GB/T1735-2009
耐中性盐雾试验	2000h，无变化	GB/T1771-2007
挥发性有机化合物（VOC）g/L	3	GB/T23985-2009
配合 BSP 产品效果	良好	自测

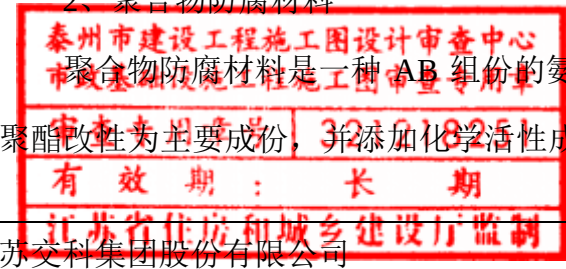
8.12 植筋材料

1.材料要求

植筋用胶必须采用专用改性环氧胶黏剂、改性乙烯基酯胶黏剂或改性氨基甲酸酯胶黏剂。

表 8-29 锚固用胶黏剂的安全性能指标

性能项目		性能要求
		A 级胶
胶体性能	劈裂抗拉强度（MPa）	≥8.5
	抗拉强度（MPa）	≥60
	抗弯强度（MPa）	≥50
粘结性能	钢-钢（钢套筒法）拉伸抗剪强度标准值（MPa）	≥16
	约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的黏	C30 Φ25 L=150mm ≥11



苏交科集团股份有限公司

编制：俞海生 复核：何伟文 审核：王鸣 审定：张宇军

	结强度（MPa）	C60 Φ25 L=125mm	≥17
不挥发物含量（固体含量）（%）			≥99

由于结构胶性能的好坏直接影响到加固工程的效果，特别是长期耐久性能的好坏，应选用软质包装自动搅拌注射式的双酚 A 改性环氧树脂结构植筋胶，要求材料应由正规大厂家提供，供应商必须提供安全生产许可证，必须提供厂家开据的产品质量保证书。所选植筋胶建议采用进口产品。

植筋粘结剂应符合《GB50367 混凝土加固技术规范》的要求，采用成品注射式改性环氧树脂植筋胶，禁止分包装现场添加及搅拌。

植筋胶技术性能指标应满足《GB50367 混凝土加固技术规范》A 级胶要求，并提供国家级检测部门出具的全面认证报告、长期性能报告、抗震性能报告、焊接适用性能报告。

桥梁加固用胶黏剂应进行毒性检验，对完全固化的胶黏剂，其检验结果应符合实际无毒卫生等级的规定。在桥梁加固用的胶黏剂中，不得使用乙二胺作为改性环氧树脂的固化剂；不得在其中掺入挥发性有害溶剂和非反应性稀释剂。

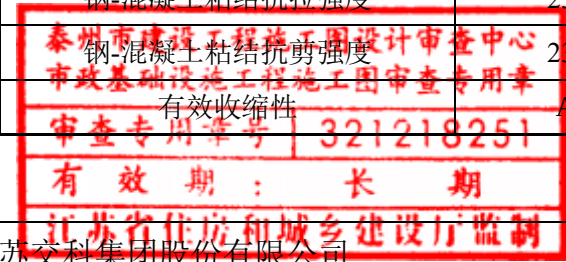
为减少对原有结构的损害，建议在植筋施工前，先用钢筋探测仪对混凝土结构的钢筋分布进行定位检测，或采用其他可靠的保证措施，以避免对原结构的破坏。

8.13 水泥混凝土路面裂缝处理

采用弹性混凝土路面修补胶，其技术要求如下表。

表 8-30 弹性混凝土路面修补胶的技术要求

项目	试验条件	技术要求
外观	23±2℃	A、B 两组分均为透明液体
密度，g/cm³	23±2℃（A+B）	1.05
粘度，MPa.s	23±2℃（A+B）	500
可操作时间，min	23±2℃	30
拉伸强度，MPa	23±2℃，7 天	8
断裂伸长率，%	23±2℃，7 天	40
钢-混凝土粘结抗拉强度	23±2℃，7 天	≥2.5MPa，且混凝土内聚破坏
钢-混凝土粘结抗剪强度	23±2℃，7 天	混凝土内聚破坏
有效收缩性	ASTM C883	通过



苏文科集团股份有限公司

9 施工质量检验及验收

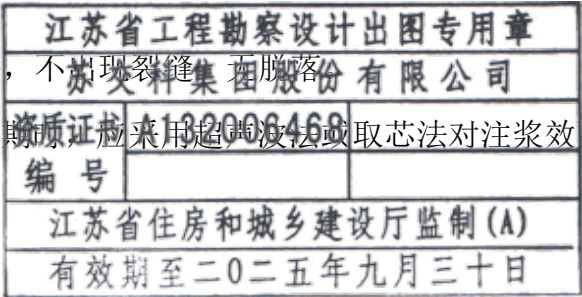
9.1 混凝土结构破损修复

1）混凝土缺陷修补完成后，表面应平整，无裂缝、脱层、起鼓、脱落等，修补处表面与原结构表面色泽应基本一致。

2）对浇筑面积较大的混凝土或砂浆，应预留强度试块；新旧混凝土的粘结情况可通过敲击法和钻芯取样检测，钻芯检测法应符合《公路桥梁加固施工技术规范》（JTG/T J23-2008）规定。

9.2 混凝土裂缝修复

1）表面封缝材料固化后应均匀、平整，不出现裂缝、无脱落。
2）当注入裂缝的修补胶达到 7d 固化期后，应采用超声波法或取芯法对注浆效果进行检验。



（1）超声波法

检查数量：见证抽检裂缝总数的 10%且不小于 5 条。

检验方法：按《超声波法检测混凝土缺陷规程》（CECS21：2000）的规定执行。

（2）取芯法

取芯要求：

- ①取样的数量每区应不少于 2 个芯样；
- ②芯样应骑缝钻取，但应避开内部钢筋；
- ③芯样的直径不应小于 50mm；
- ④取芯造成的空洞，应立即采用强度等级较原构件提高一级的小石子混凝土填实。

检验方法：芯样检验应采用劈裂抗拉强度测定方法。当检验结果符合下列条件之一时为符合设计要求：

- ①沿裂缝方向施加的劈力，其破坏应发生在混凝土部分（即内聚破坏）；
- ②破坏虽有部分发生在界面上，但其破坏面积不大于破坏面总面积的 15%。

9.3 粘贴钢板

- 1) 材料的质量检验：各种材料包括灌注胶、植筋胶、封边胶、钢板、螺杆等都要有合格证，且主要材料灌注胶、植筋胶、钢板都要有具备检测资质的检测机构的检验合格报告。
- 2) 锚栓的质量检验：检验项目有孔深、孔径、螺杆的间距和锚固深度。
- 3) 应进行钢板焊接的抽样试验检验。
- 4) 在钢板粘贴灌注完成后应及时进行检测，钢板的有效粘结面积不应小于 95%。检测的方法可采用尖嘴铁锤对钢板表面逐一敲击，以发出的声音判断粘贴灌注胶是否饱满：如果发出沉闷的声音即证明可能不饱满，有气泡存在；若发出的声音是清脆均匀的即表明灌注胶饱满，符合要求。对检测中发现有不饱满的地方应用粉笔作标记，需进行补灌处理或重新粘贴。补灌的方法可采用：(1)用小钻孔机钻小孔，钻孔应为两个或两个以上，以便有一个孔作为排气孔用；(2)用针筒灌注胶，应注意观察排气孔是否有胶排出，如有即证明已经灌注饱满。

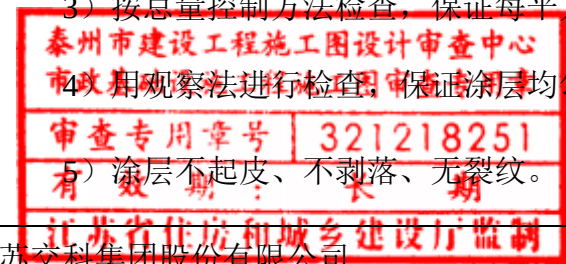
9.4 植螺栓

- 1) 植螺栓后的部位无混凝土破碎、裂缝等现象，植螺栓孔填充饱满，无松动的空洞和缝隙等现象。
- 2) 原则上应现场进行原位破坏性拉拔试验，考虑破坏性试验对混凝土基材破坏很难修复和重新安装锚固件，允许按照规范要求，以专门浇筑的混凝土材料，种植同品质、同规格的锚固件，作同条件下的破坏性检验，必须事先征得设计和监理的书面同意，并在现场见证试验，才可进行批量操作。
- 3) 现场抗拔非破坏性试验（施工后的验收试验），即达到钢筋荷载检验值，按《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367）附录 N.5.1 条进行评定。

9.5 混凝土防腐涂装

- 1) 产品使用前须取得质量监督机构认证的产品质量合格检验报告。
- 2) 检查混合配料比及涂层施工操作记录，施工操作应符合规定要求。
- 3) 按总量控制方法检查，保证每平方米的用量。
- 4) 用观察法进行检查，保证涂层均匀，不许有漏涂和露底。

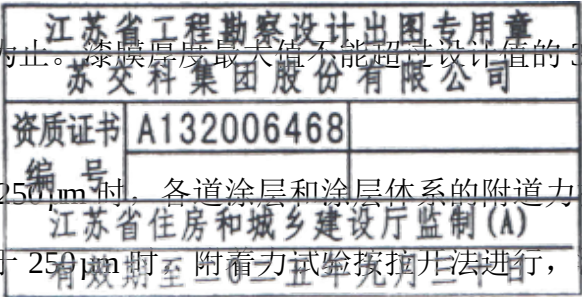
5) 涂层不起皮、不剥落、无裂纹。



苏文科集团股份有限公司

9.6 钢结构涂装

- 1) 外观要求
涂料涂层表面应平整、均匀一致，无漏涂、起泡、裂纹、气孔和返锈现象，允许轻微桔皮和局部轻微流挂。
金属涂层表面均匀一致，不允许有漏涂、起皮、鼓包、大熔滴、松散粒子、裂纹和掉块等，允许轻微结疤和起皱。
- 2) 涂层厚度
施工中应随时检查湿膜厚度以保证干膜厚度满足要求。干膜厚度采用“90-10”规则判定，即允许有 10%读数可低于规定值，但每一单独读数不得低于规定值的 90%。涂层厚度达不到设计要求时，应增加涂装道数，直至合格为止。漆膜厚度最大值不能超过设计值的 3 倍。
- 3) 附着力
涂层附着力当检测的涂层厚度不大于 250μm 时，各道涂层和涂层体系的附着力按划格法进行，不大于 1 级；当检测的涂层厚度大于 250μm 时，附着力试验按拉开法进行，涂层体系附着力不小于 3MPa。



9.7 更换支座

9.7.1 非狭小空间支座验收

- 根据《公路桥梁加固施工技术规范》（JTG/T J23-2008）有关规定，具体如下：
- 1、基本要求
1) 支座的材料、质量和规格必须满足设计和有关规范的要求，经验收合格后方可安装。
2) 支座底板调平砂浆性能应符合设计要求，灌注密实，不得留有空洞。
3) 支座上下各部件纵轴线必须对正。当安装时温度与设计要求不同时，应通过计算设置支座顺桥向预偏量。
4) 支座不得发生偏斜、不均匀受力和脱空现象。滑动面上的四氟滑板 and 不锈钢板不得有划痕、碰伤等，位置正确，安装前必须涂上硅脂油。
- 2、更换支座的位置偏差应符合下表规定。

编制: 俞海生 复核: 何伟文 审核: 王鸣 审定: 张守军

表 9-1 支座安装实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差		检查方法和频率
1	支座中心横桥向偏位（mm）	±2		经纬仪、钢尺：每支座
2	支座顺桥向偏位（mm）	±10		经纬仪或拉线检查：每支座
3	支座高程（mm）	墩顶梁体标高需与顶升前保持一致		水准仪：每支座
4	支座四角高差（mm）	承压力≤500kN	±1	水准仪：每支座
		承压力>500kN	±2	

3、外观鉴定

支座表面应保持清洁，支座附近的杂物及灰尘应清除。

9.7.2 狭小空间支座验收

1、当净空高度减去新支座高度≤1cm 时，验收标准：检查确认净空高度，支座上下保持密贴，支座垂直度偏差值±10°，位置准确。

2、当 1cm<净空高度减去新支座高度≤3.5cm 时，验收标准：检查确认净空高度，支座上下保持密贴，支座垂直度偏差值±10°，位置准确。

9.7.3 支座垫石验收

支座垫石强度、轴线偏位、断面尺寸及顶面四角高差按下表要求：

表 9-2 支座垫石实测项目

检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
支座垫石强度（MPa）	符合设计要求	按 JTG F80/1-2004 附录 D 或附录 F
轴线偏位（mm）	5	钢尺：检查支座垫石纵横方向
断面尺寸（mm）	±5	钢尺：检查一个断面
顶面四角高差（mm）	1	数显水平尺、塞尺：检查中心及四角

9.8 更换伸缩缝

(1)基本要求

伸缩缝必须满足设计和有关技术规范的要求，须有合格证，经验收合格后方可安装。

伸缩缝必须锚固可靠，伸缩性能必须有效。

伸缩缝两侧混凝土的类型和强度，必须满足设计要求。

大型伸缩缝和钢梁连接处的焊接应做超声检测，检测结果须合格。

伸缩缝处不得积水。

（2）更换伸缩缝的位置偏差应满足下表要求。

表 9-3 伸缩缝安装实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差		检查方法和频率
1	长度（mm）	满足设计要求		尺量：每道
2	缝宽（mm）	满足设计要求		尺量：每道 2 处
3	与桥面高差（mm）	±2		尺量：每侧 3~7 处
4	纵坡%	一般	±0.5	水准仪：测量纵向锚固混凝土端部 3 处
		大型	±0.2	水准仪：沿纵向测伸缩缝，每侧 3 处
5	横向平整度（mm）	3		3m 直尺：每道

（3）外观鉴定

伸缩缝无阻塞、变形、渗漏、开裂等现象。

9.9 石材栏杆维修

1、松动护栏重新安装：安装完成后要求栏杆杆件竖直、无松动。

2、重做护栏横杆：横杆表面应涂刷面漆，面漆颜色与栏杆颜色一致，横杆构件表面应光滑、无毛刺。

10 交通组织设计

10.1 交通组织方案

（1）重做伸缩缝及桥面铺装层施工过程中需封闭半幅桥梁；

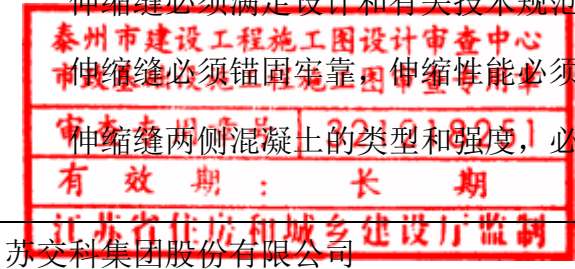
（2）桥面铺装局部维修过程中需封闭对应车道；

（3）更换支座过程中需对通行车辆进行限速，限速 30km/h；

（4）人行道及栏杆维修过程中需封闭单侧人行道。

施工单位需做好交通导行及施工区域防护措施。

10.2 施工期间交通疏导



苏交科集团股份有限公司

编制: 俞海生

复核: 何伟文

审核: 王鸣

审定: 张宇军

10.2.1 交通疏导原则

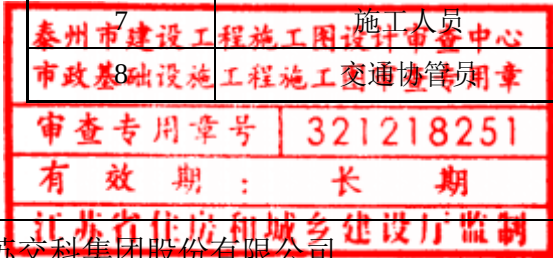
- 1、完善施工影响区域内的道路网，均衡路网流量的分布，提高路网交通运行的效率。同时，加强区域网络疏解与附近交通疏解方案的协调，尽量减少工程施工对城市交通的负面影响。
- 2、完善交通管理设施，加强交通管理，提高运行效率组织交通协管员完善交通管理设施，加强交通管理。

10.2.2 布控施工

- 为确保布控现场交通和施工人员自身安全，除必要的施工人员及机械、车辆外，其他人员及车辆不得进入施工现场作业，布控用的标示牌等均提前进行设置，在进行围挡施工时应设置反光锥和交通标示牌。
- 1、在周边各个路口设置交通管制标志；
- 2、按照施工方案封闭施工，全线采用注水围挡进行封闭围挡，围挡尺寸为 2*1 米，围挡需定时（每天不低于 1 次）进行注水，并在封闭围挡侧面贴反光条；
- 3、利用沿线上的各支道道口，派专人负责和设立标志牌引导车辆的分流和绕道行驶。对车辆进行分流，疏解、绕道。保证交通畅通，不出现堵塞的情况。
- 4、在通道口、高架进出口等围挡并道处迎车流方向 70 米之前采用锥桶摆码引导车流汇入，并在醒目位置设置警示牌、警示灯，以提醒车辆安全通行。

表 10-1 交通疏导材料表

序号	名 称	备 注
1	水马围挡	施工区封闭使用
2	行车标示牌	包含绕行标识标志牌等
3	锥形交通标	无围挡位置配合使用
4	警示红灯	封道渐变段设置
5	夜间红灯	按 15M 间距设置
6	运输车	运送布控所需材料等
7	施工人员	安装标示牌、交通标等
8	交通协管员	封道期间，安全巡视、协管



苏交科集团股份有限公司

10.3 安全保障措施

10.3.1 按照安全管理方案实施

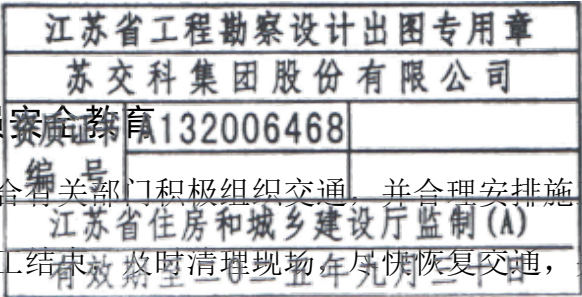
施工前，施工单位应制定交通安全疏导、管制方案报送路政、交警部门审查、备案，依据批准的方案实施交通管理，按方案要求设置各类交通标志，并请相关部门验收，通过验收后方可实施。与此同时，加强与交通监控中心衔接，及时发布施工信息。合理组织交通管理，禁止节假日施工。

10.3.2 建立安全管制工作小组

应设置交通管制工作组，主要负责施工期间的交通管理，专职交通安全人员负责因施工引起的交通堵塞、不畅的交通指挥、疏导工作；专职安全员负责在施工前对所有作业人员进行交通安全技术交底。

10.3.3 重视安全宣传教育，加强人员安全教育

施工中进行安全宣传、安全教育，配合相关部门积极组织交通，并合理安排施工场地内的交通，尽量减少对公共交通的影响，施工结束后及时清理现场，尽快恢复交通，并书面通知相关部门。



10.3.4 严格安全防护，规范作业行为

凡在施工现场进行作业的施工人员必须穿戴带有反光标志的背心，不得在控制区外作业或将任何物体置于控制区外。

10.3.5 认真执行安全检查制度

安全工作常抓不懈，应建立安全台账，实施安全检查制度，24 小时进行现场安全巡查。

10.4 交通安全应急预案

为了加强对施工过程中安全事故应急处理的综合指挥能力，提高事故抢救的快速反应和有效处置水平，最大限度的减少人员伤亡与财产损失。

10.4.1 应急预案原则

本着“安全第一，预防为主，以人为本，关爱生命”的原则。应统一指挥，分工负责。如遇车辆故障或交通事故造成交通阻断，项目部应及时向业主部门、交管部门和路政部门汇

编制：俞海生

复核：何伟文

审核：王鸣

审定：张宇军

报，并积极配合各部门疏导交通，处理安全事务，确保社会车辆的正常绕行。

10.4.2 适用范围

本预案适用于桥面维修施工封闭交通区域，因人为过失或自然天气造成的事故。主要有以下几种情况：

- 1) 桥面铺装施工引起的安全事故；
- 2) 工程施工运输或其他原因引起的交通安全事故；
- 3) 雨天、雾天等恶劣天气引起的各类事故；
- 4) 缓冲区内事故或抛锚车辆。

10.4.3 紧急情况处置程序

发现事故→交警大队、路政大队、业主公司（同时报警）→接报→发出命令→开始救援→现场处置→结束紧急状态。

10.4.4 其它应急措施

- 1) 如下雨或大雾，立即停止施工。在交通控制区两端增设红色或黄色闪光警示灯，以增强安全警示，并安排专人巡逻。
- 2) 如遇到行驶中的车辆突然出现故障，应及时将故障车辆拖入施工区域停放，保障正常行车，行车恢复后再进行施工。
- 3) 若事故车辆损坏严重无法拖往施工区域停放，在交警处理肇事车辆同时，指挥中、大型车辆缓慢通过事发点，以保障车辆通行。
- 4) 如有行驶车辆自行闯入施工区域，停车观景，应及时制止并安全指挥其正常行驶，如不服从管制及时报告交管部门对驾驶人员进行安全教育或处罚，避免发生安全事故。

11 危大工程安全要求

11.1 危大工程安全保障措施及建议

1.脚手架工程

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程审查中心

审查专用章

321218251

有效期：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏文科集团股份有限公司

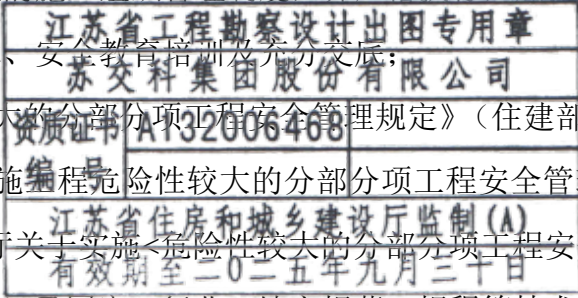
- (3) 高处作业吊篮。
- (4) 卸料平台、操作平台：工程。
- (5) 异型脚手架工程。

2.其他

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。

11.2 建议

- (1) 严格按照设计图纸施工，施工单位应对危大工程做好专项施工方案，并按经专家论证过的施工方案进行施工；
- (2) 施工单位应建立完整的责任到人的施工组织管理制度，并严格执行，加强监督；
- (3) 施工单位应对施工班组做好技术、安全教育培训及交底；
- (4) 其他未尽事宜应满足《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部[2018]37号令）、《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2019 版）》、《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质[2018]31 号）及国家、行业、地方规范、规程等技术、安全要求。



2025.04		第 2 页 共 3 页																	
日期		工程数量汇总表（二）																	
序号	桥梁名称	彩色沥青修复	伸缩缝快凝混凝土	清理伸缩缝，更换橡胶条	D80伸缩缝	无缝伸缩缝	混凝土修补（C30）	沥青顺坡（4cm）	重做桥面沥青层（8cm）	重做桥面混凝土铺装	铰缝植筋加强	T梁接缝加固	桥面连续重做	顶升梁体	江苏省工程勘察设计出图专用章				
		m2	m3	m	m	m	m3	m2	m2	m3	m	m	m2	m	更换支座	支座钢板维修	混凝土凿除	空心板底板钻孔	
1	森园路永安桥												192		资质证书编号 A132006468				
2	森园路祥和桥														江苏省住房和城乡建设厅监制(A)				
3	森园路老东河桥		0.02	25.5			0.08								有效期至二〇二五年九月三十日				
4	森园路许郑桥			48															
5	海阳路东升桥		0.02																
6	扬州路九龙桥		0.1	82.6				837						7.1	12			4	
7	迎宾路礼宾桥					24	0.08												
8	迎春路西门桥				32														
9	迎春路鲍坝桥									62									
10	济川路金凤桥		0.06	90															
11	济川路凌家桥			52													12		
12	梅兰路彩凤桥		0.52	56										42	70				
13	永辉路玉凤桥				22.3					40	100								
14	凤凰路吴埭桥			48															
15	永兴路西刘河桥		0.01	48															
16	永兴路盛唐桥		0.04		27			162					112						
17	吴陵路吴陵桥		0.03	62										45.1	66				
18	江州路王家河桥							780											
19	江州路景庄桥				40				128										
20	青年路西池寺桥	3			50														
21	青年南路希望桥									28.8		64							
22	海陵路爱民桥						0.02												
23	海陵路渡江桥			62			0.01							62	20	28	160		
24	鼓楼路鼓楼大桥		0.01	52															
25	鼓楼路芦洲桥																		
26	鼓楼路文峰桥		0.49	53.2															
27	鼓楼路军河桥		0.57																
28	春晖路水深桥			28				780	462				112						
29	春兰路兰品桥		0.01						560										
30	泰康路大寨河桥																		
31	西谢路西谢桥			38															
32	太湖路银湖桥			30															
泰州市建设工程设计审查中心		市政基础设施工程施工图审查专用章																	
审查专用章号		321218251																	
有效期		长期																	
江苏省住房和城乡建设厅监制		2025年城区桥梁维修加固工程施工图设计																	
苏交科集团股份有限公司		各桥工程数量汇总表										设计	复核	审核	审定	图号			
												俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-2			

日期

2025.04

第 1 页

共 1 页

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

全桥工程数量表

材料名称		单位	纵梁粘贴钢板	重做人行道	其他	合计
Q355c钢板		m2	8.40			8.40
M10化学锚栓	8.8级	套	175			175
钢结构表面涂装		m2	8.40			8.40
拆除人行道铺装及盖板		m3		7.32		7.32
C30混凝土		m3		2.52		2.52
M10水泥砂浆		m3		1.24		1.24
HPB300	φ8	kg		138.6		138.6
	φ12	kg		58.3		58.3
HRB400	Φ12	kg		329.0		329.0
人行道红缸砖	15mm	m2		87.00		87.00
人行盲道砖	15mm	m2		8.00		8.00
裂缝表面封闭		m			5.50	5.50
石材护栏裂缝修补		处			1	1
C30混凝土修补		m3			0.08	0.08
无缝伸缩缝		m			24.00	24.00
搭设水中平台		m2			65.65	65.65
管线保护		项			1	1

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

迎宾路礼宾桥病害专项处治
全桥工程数量汇总表

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

审定

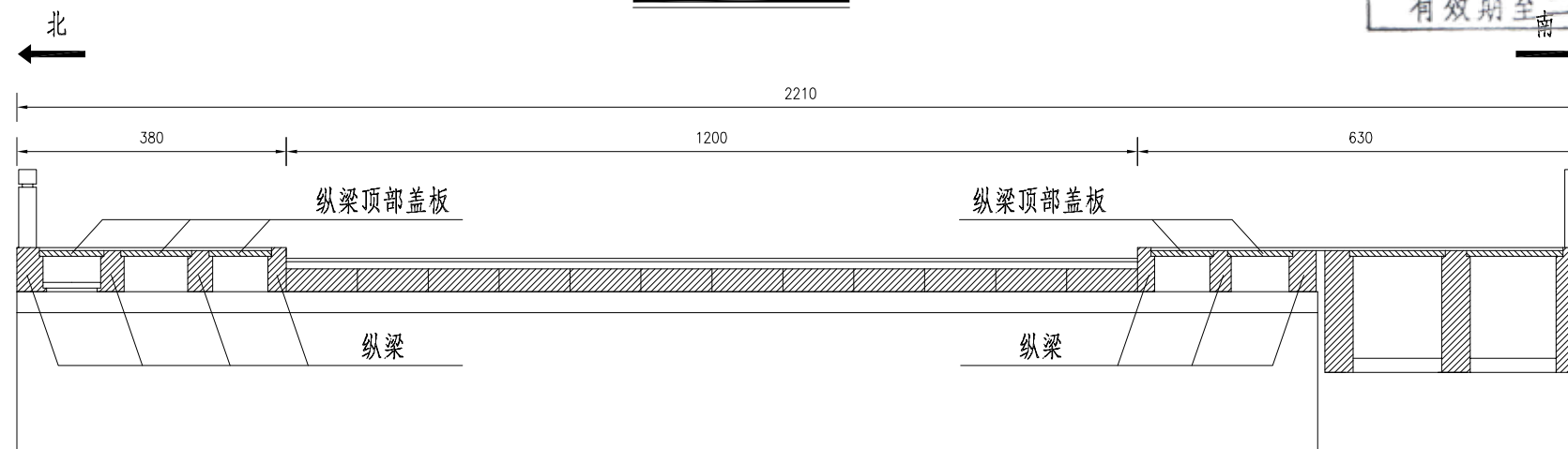
张守军

图号

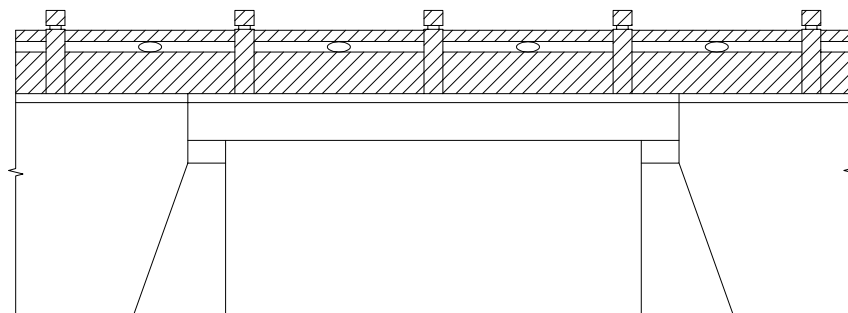
SI-3-1

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

横断面示意图



立面图



注:

- 1、本图尺寸均以cm计;
- 2、本次设计对人行道纵梁间顶部盖板进行更换,对全部纵梁粘贴钢板加固处治。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期: 长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计迎宾路礼宾桥病害专项处治
桥型布置图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

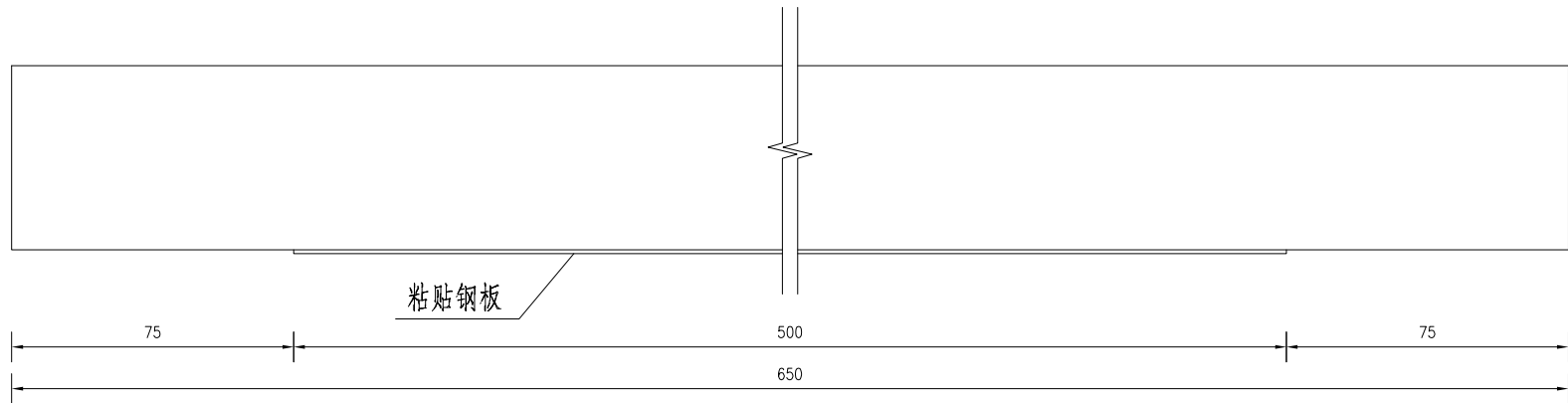
审定

张守军

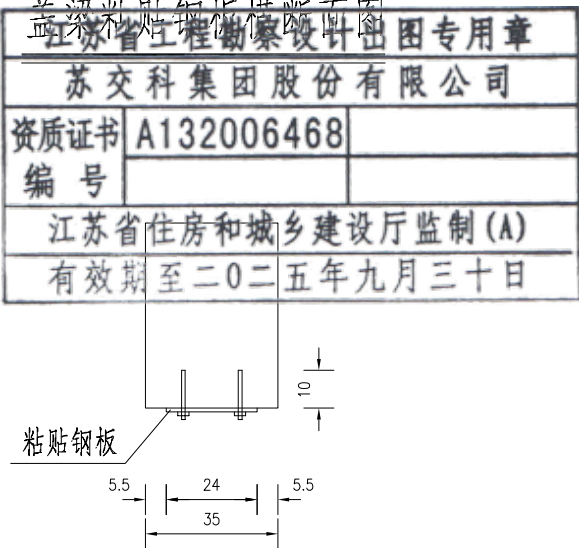
图号

SI-3-2

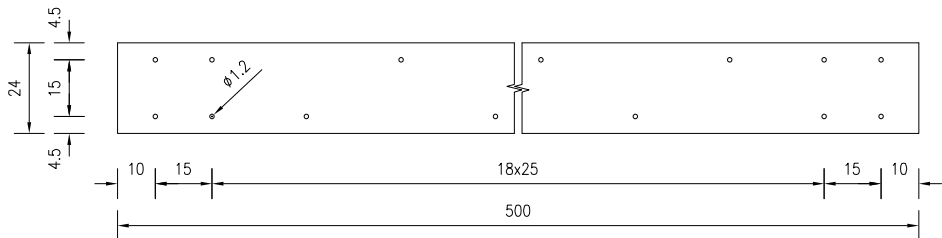
盖梁粘贴钢板立面图



盖梁粘贴钢板横断面图



钢板大样

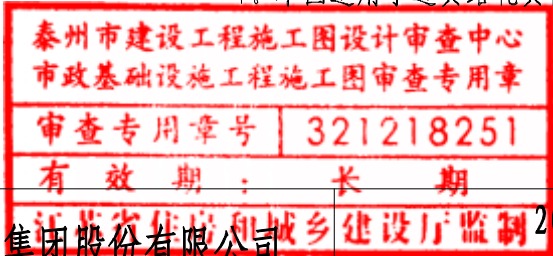


材料工程数量表

材料	长度 (cm)	宽度 (cm)	面积 (m2)	钢板数量	总面积 (m2)
Q355c钢板	500	24	1.20	7	8.40
M10化学锚栓(套)		25			175

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、钢板规格为厚6mm的Q355c，采用灌胶法粘贴，锚固采用8.8级M10化学锚栓；
- 3、钢板外露部分均需要防腐处理，涂装体系详见施工图设计说明；
- 4、本图适用于迎宾路礼宾桥人行道纵梁底面粘贴钢板加固，全桥合计7处。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

迎宾路礼宾桥病害专项处治
纵梁粘贴钢板加固图

设计
俞海生

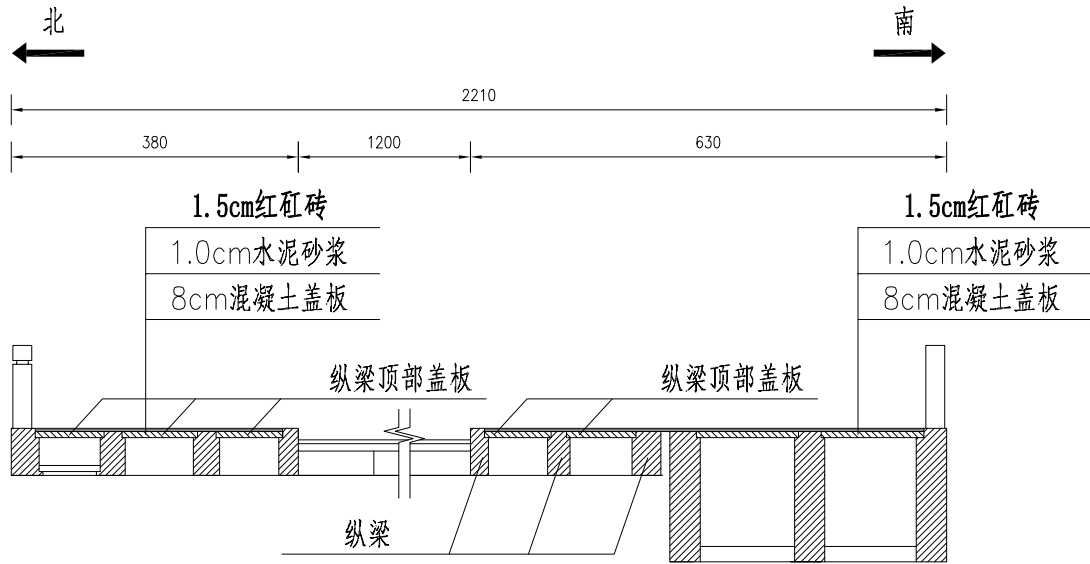
复核
何伟文

审核
王鸣

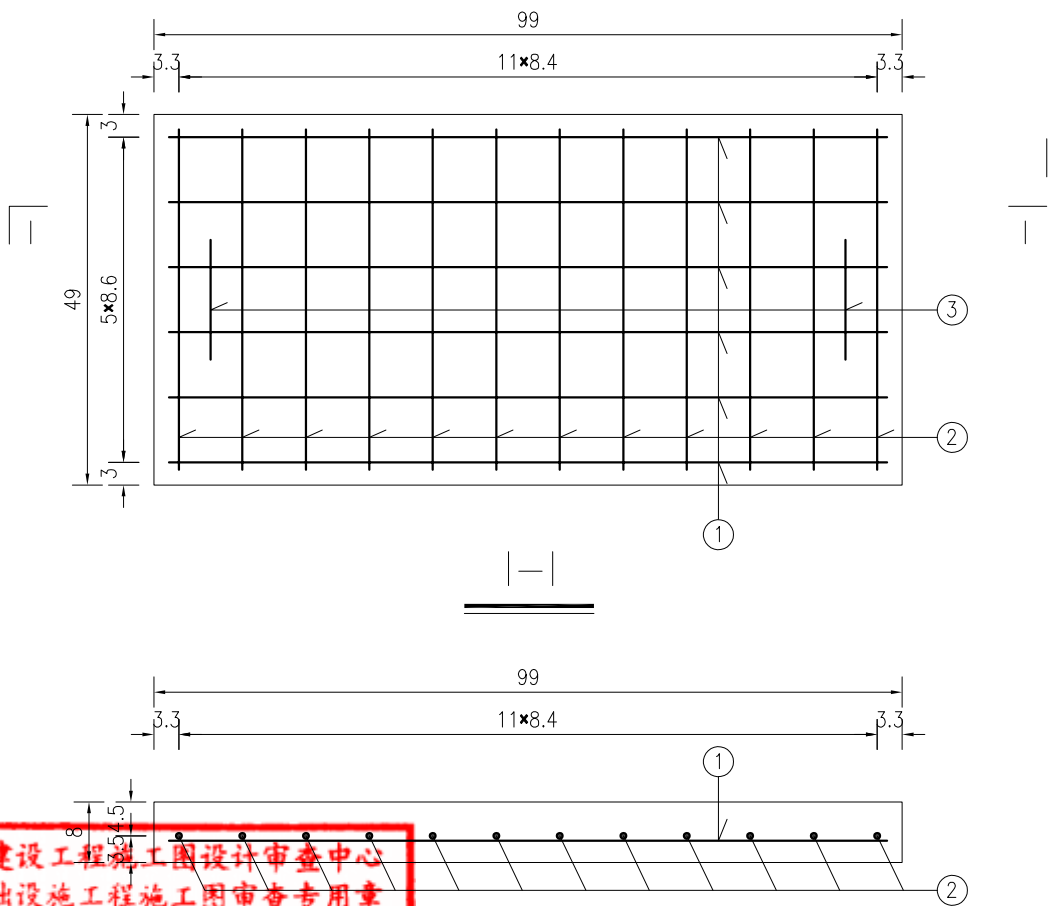
审定
张守军

图号
SI-3-3

人行道构造示意图



单块人行道板钢筋构造平面图



泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

迎宾路礼宾桥病害专项处治
人行道构造图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

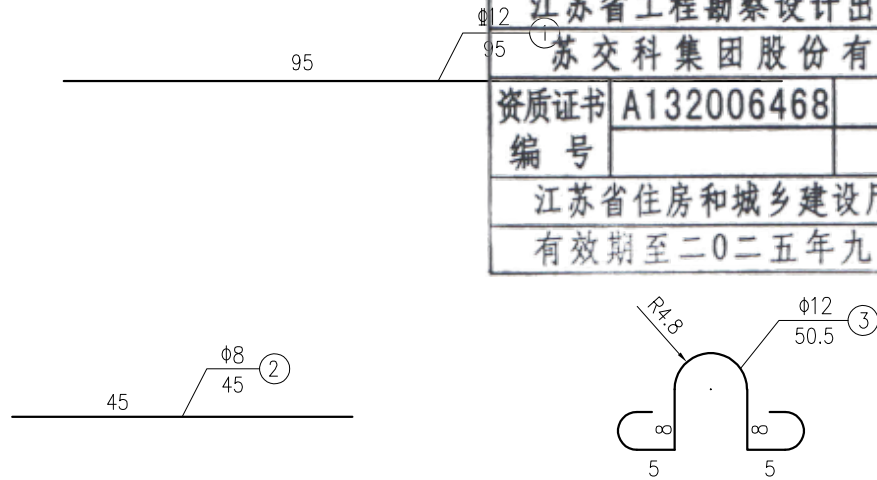
审定

张守军

图号

SI-3-4

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年九月三十日



材料工程数量表

钢筋编号	钢筋直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	人行道板 数量	全桥合计 (kg)
1	12	95.0	6	5.70	0.888	5.1	65	329.0
2	8	45.0	12	5.40	0.395	2.1		138.6
3	12	50.5	2	1.01	0.888	0.9		58.3
C30混凝土(m3)			0.0388					2.52
M10水泥砂浆(m3)			0.0044					0.29
拆除人行道铺装及盖板（m3）							7.32	
M10水泥砂浆(m3)							0.95	
15mm人行道红缸砖（m2）							87.00	
15mm人行盲道砖（m2）							8.00	

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、由于原桥图纸缺失，施工单位需对原桥人行道盖板尺寸进行复核，与设计不符时及时联系设计单位，动态调整设计图纸；
- 3、人行道板预制时应标明顶底面，受力钢筋在底面，安装时不可倒置；
- 4、人行盲道砖应按原状进行恢复设置；
- 5、本图适用于迎宾路礼宾桥人行道构造及纵梁间盖板构造，具体盖板尺寸应根据现场实际情况进行适当调整。

2025.04		第 1 页		共 1 页		
日期						
全桥工程数量表						
材料名称		单位	拆除工程	重做翼墙	路面恢复	其他
拆除路面		m3	20.00			
拆除翼墙		m3	39.78			
拆除出水口八字墙		m3	1.35			
混凝土	C20	m3		12.00		
	C25	m3		0.60		0.60
HRB400	Φ10	kg		50.96		50.96
	Φ16	kg		127.98		127.98
M10水泥砂浆		m3		1.50		1.50
M7.5浆砌块石		m3		22.20		22.20
碎石垫层		m3		3.48		3.48
碎石过滤层		m3		1.80		1.80
粘土密封层		m3		1.20		1.20
泄水管		套		4.00		4.00
场地整平		m2		28.40		28.40
土方开挖		m3		68.77		68.77
土方回填		m3		68.77		68.77
改性沥青	4cm AC-13C	m3			1.60	1.60
	6cm AC-20C	m3			2.40	2.40
沥青下封层		m2			40.00	40.00
粘层油		m2			40.00	40.00
水泥稳定碎石		m3			8.00	8.00
12%石灰土		m3			8.00	8.00
沙砾垫层		m3				0.00
人行道不锈钢栏杆		m			6	6
管线迁移、恢复		项			1	1
植被迁移		项			1	1
土袋围堰		m			26.00	26.00
搭设水中平台		m2			56	56
石材护栏重新安装		处			3	3
石材横杆重新浇筑		根			2	2
C30混凝土修复		m3			0.02	0.02
路面弹性修补胶		m			3.40	3.40

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号 A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号 321218251

有效期至：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司	2025年城区桥梁维修加固工程 施工图设计	海陵路爱民桥病害专项处治 全桥工程数量汇总表	设计	复核	审核	审定	图号
			俞海生	何佳文	王鸣	张守军	SI-4-1

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号 A132006468

有效期至二〇二五年九月三十日

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号 321218251

有效期至：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

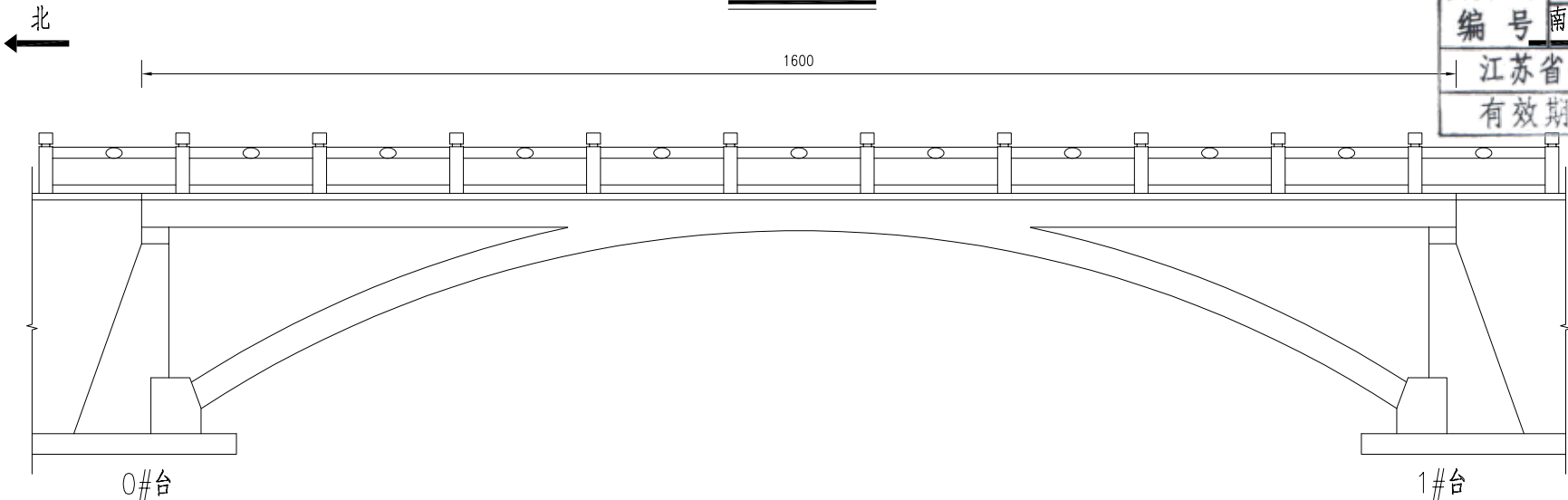
资质证书 A132006468

编号 南

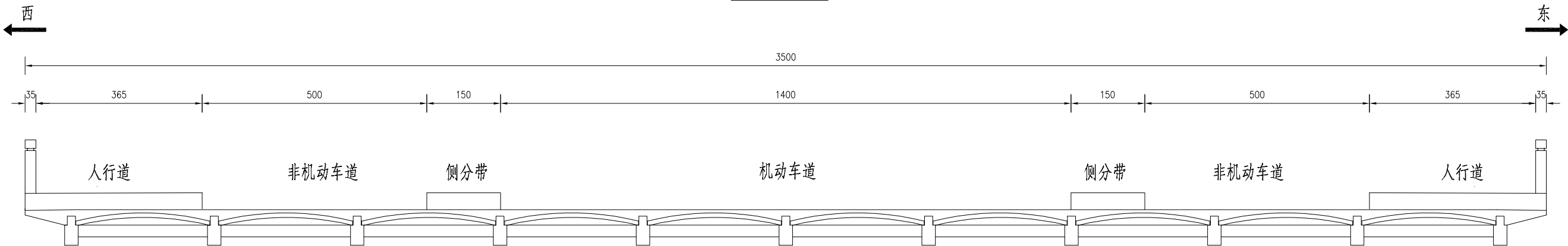
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

立面图



横断面图



注：
1、本图尺寸均以cm计。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号 321218251

有效期：长期

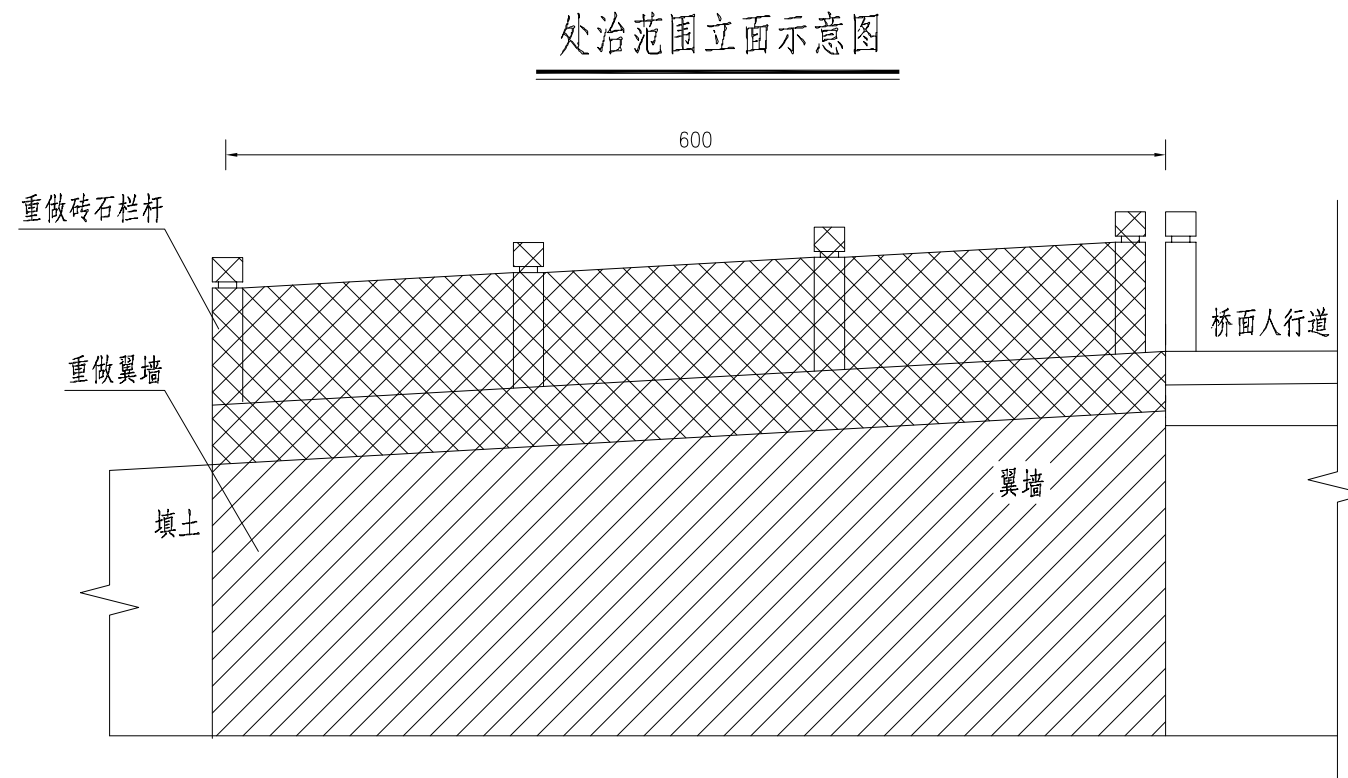
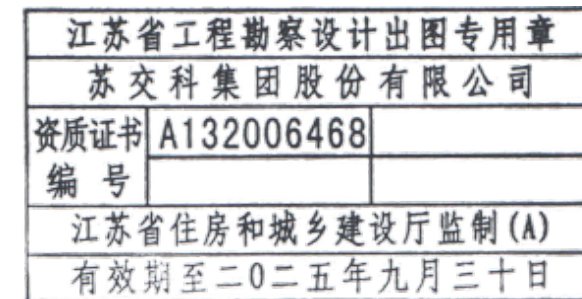
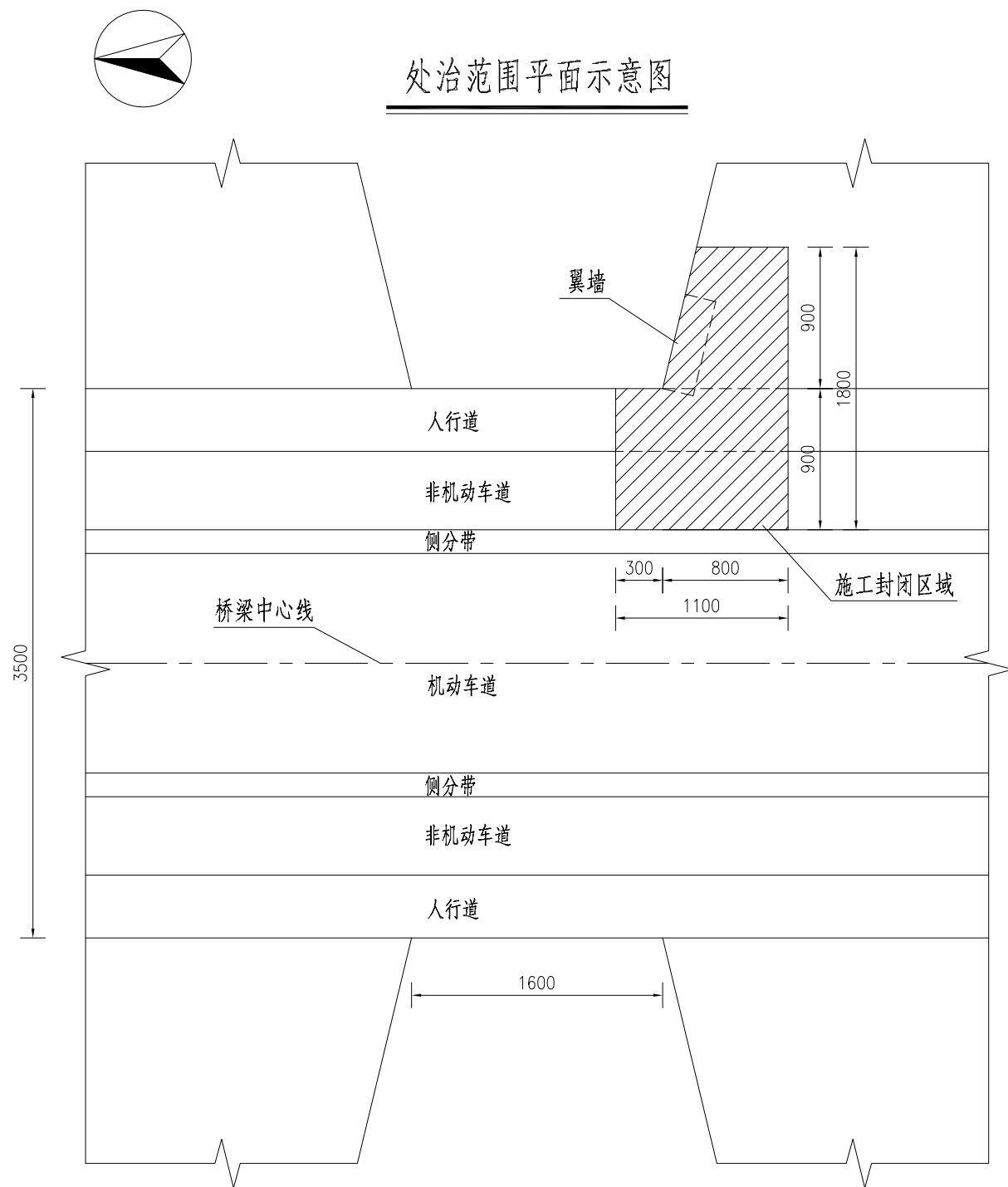
江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

海陵路爱民桥病害专项处治
桥型布置图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-4-2



注:

- 1、本图尺寸均以cm计;
- 2、本图处治范围仅为示意,施工单位根据现场实际情况确定处治范围。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期: 长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

海陵路爱民桥病害专项处治
翼墙处治范围示意图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

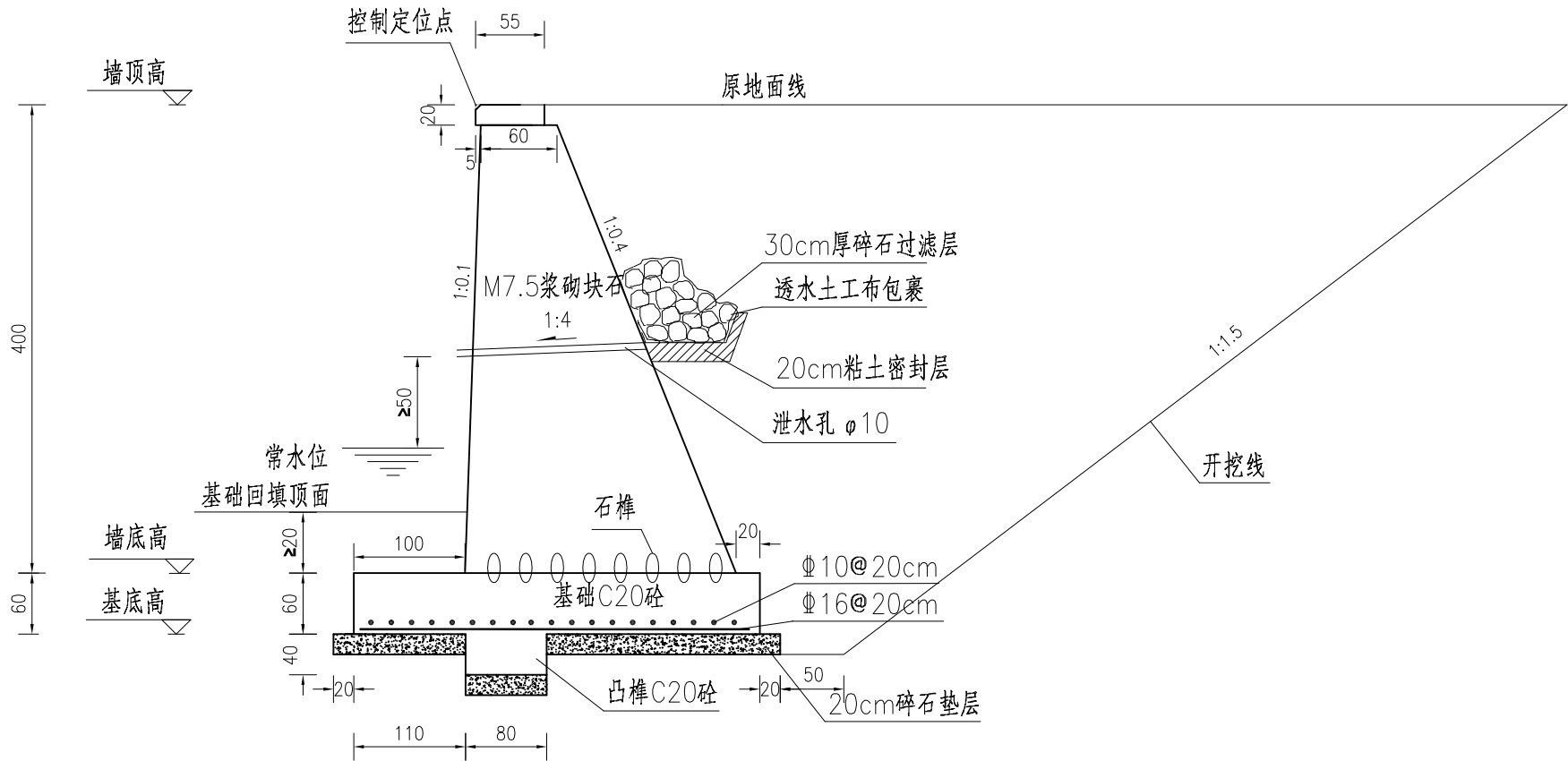
审定

张守军

图号

SI-4-3

翼墙构造图



江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏交科集团股份有限公司		
资质证书	A132006468	
编号		
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

翼墙细部尺寸表 (cm)

墙高	400
墙顶宽	60
基础高	60
基础悬挑	100
凸榫高	40
凸榫宽	80

翼墙工程数量表 (m3)

C25砼压顶	0.66
M7.5浆砌块石	33.6
M10砂浆勾缝	1.2
C20砼基础	14.16
碎石垫层	4.68
凸榫	1.92

- 注:
- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余尺寸以厘米计。
 - 翼墙两端应设沉降缝和伸缩缝,两者设在一起,沉降缝用二层油毛毡三层热沥青胶合,缝宽约2-3cm。
 - 翼墙基础尽量设置在2-2等好土层上,若土基较差,需进行换填或采用复合地基处理,确保地基承载力不小于140KPa,若地基承载力不满足要求,施工单位应及时联系设计单位,采取进一步措施。
 - 墙后填土采用土质较好的素土填筑,墙后填土内摩擦角 $\varphi=35^\circ$,压实度不低于90%;浆砌块石中水泥砂浆要求饱满。
 - 翼墙墙身每2m设置一泄水孔,孔眼尺寸为 $\varphi=10\text{cm}$,采用硬塑料管,外悬出10cm左右,泄水孔处应采用易于渗水的粗颗粒材料做反滤层以免堵塞,厚30cm;反滤层外包透水土工布,反滤层下设置夯实粘土层,厚度不小于20cm,并需压至密实,不透水。为防止墙前积水渗入墙底,墙前填土应分层夯实,最下排泄水孔底部应高出常水位0.5m。
 - 翼墙顶部20cm采用C25混凝土作成压顶形式,外悬5cm,外露部分采用M10水泥砂浆勾缝,勾缝以平方米计。
 - 翼墙的基础采用C20混凝土基础,施工时,基础开挖后,铺设20cm碎石垫层,用瓜子片找平后,根据要求绑扎钢筋网,验收后浇筑混凝土。混凝土基础顶面不需抹平,且需设置适当密度的石榫,石榫采用大块片石,沉入基础深度不小于10cm,露出高度不小于20cm;钢筋保护层厚度5cm。
 - 本图适用于重做翼墙处治,施工过程中应注意保护管线,如有损伤需恢复管线。
 - 由于原设计图纸缺失,本图采用相对高程,原地面线作为相对高程起点。翼墙墙顶及墙底标高由现场实际测量为准,现场按实计量。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期: 长期

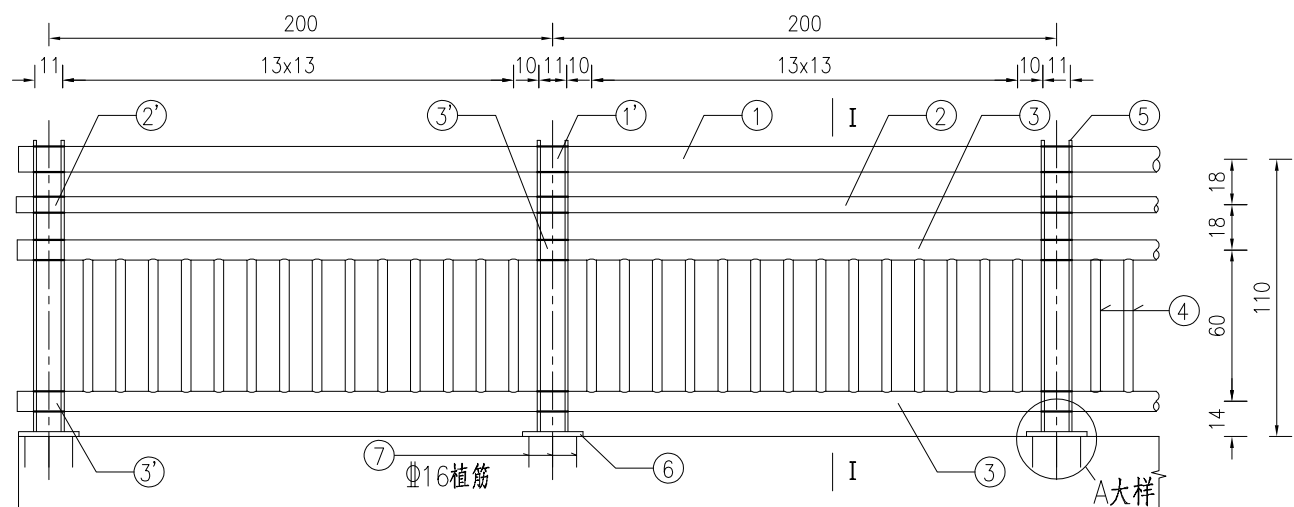
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

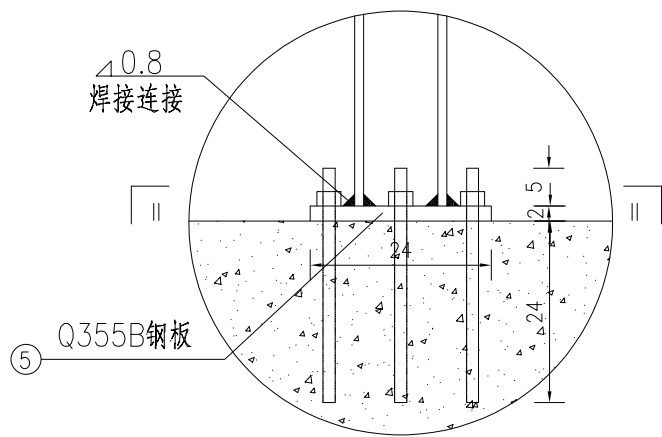
海陵路爱民桥病害专项处治
翼墙一般构造图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-4-4

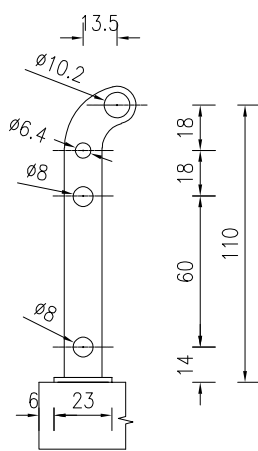
护栏标准段构造图



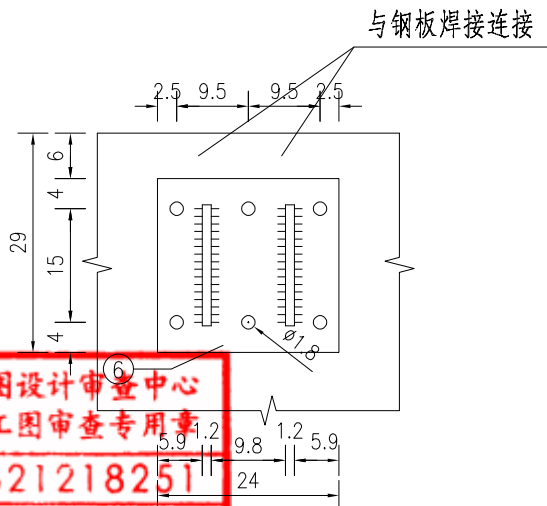
A大样



I - I



II - II



泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制

江苏省工程勘察设计出图专用章					
材料工程数量表					
资源证书		A132006468			
规格	建水重	单根长	总长度	总重	
mm)	编 号	根数	(m)	(kg)	
2x3.0	740	600	6.00	44.4	
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)					
有效期至二〇二五年九月三十日					

注：

- 1、本图尺寸除钢管和钢板规格以mm计外，余均以cm计；
- 2、栏杆材料为不锈钢，采用手工氩弧焊接，其工艺要求按Q/62089989-7.1-2000执行，焊接接头和焊缝必须满焊，焊透无漏缝，杂渣现象，表面应打磨抛光处理；
- 3、立柱、N1'、N2'、N3'采用Q355B钢板，厚度见工程数量表中对应规格，表面热浸锌后静电喷塑处理，热浸锌参照GB2694-81，锌层厚度≥86 μm，喷锌处表面为蓝色，可根据业主要求调整颜色；
- 4、N1、N2、N3不锈钢管在端部采用钢片焊接堵头；
- 5、栏杆立柱与预埋件采用手工电弧焊接，焊接牢固，须作两次防锈处理；
- 6、材料采购前应对现场数据进行复核，防止出现材料采购后现场无法安装的情况出现；
- 7、本图适用于海陵路爱民桥1#桥台路侧人行道栏杆重做处治。

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

海陵路爱民桥病害专项处治
人行道不锈钢栏杆构造图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-4-5

2025.04

日期

第 1 页

共 1 页

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

支座更换汇总表

序号	桥名	跨径形式 (m)	桥面全宽	更换支座位置	支座数量	顶升排数	顶升宽度 (m)	支座型号	不锈钢板 (mm)	不锈钢板数量
1	扬州路九龙桥	1x20	41.3	北幅0#台	12	1	7.1	GBZY250x52(CR)	/	/
2	梅兰路彩凤桥	1x25	42	1#台	70	1	42	GBZY250x52(CR)	/	/
3	吴陵路吴陵桥	3x20	45.1	3#台	66	1	45.1	GBZYH250x54(CR)	300x300x2	66
4	海陵南路渡江桥	24+32+24	31	0#台、3#台	20	2	31	GBZYH450x86(CR)	500x500x2	20
合计					168	5	/	/	/	86

注：

1、采购前应进场复核支座尺寸和支承空间，若新支座无法安装，应及时通知设计单位。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

支座病害专项处治
支座更换工程数量汇总表

设计俞海生

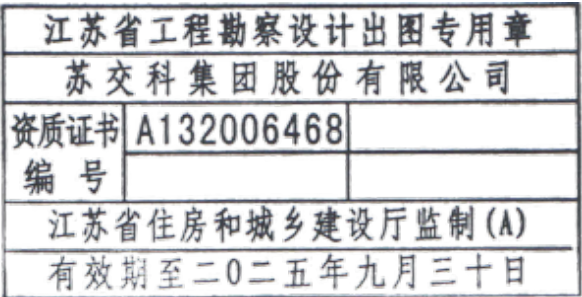
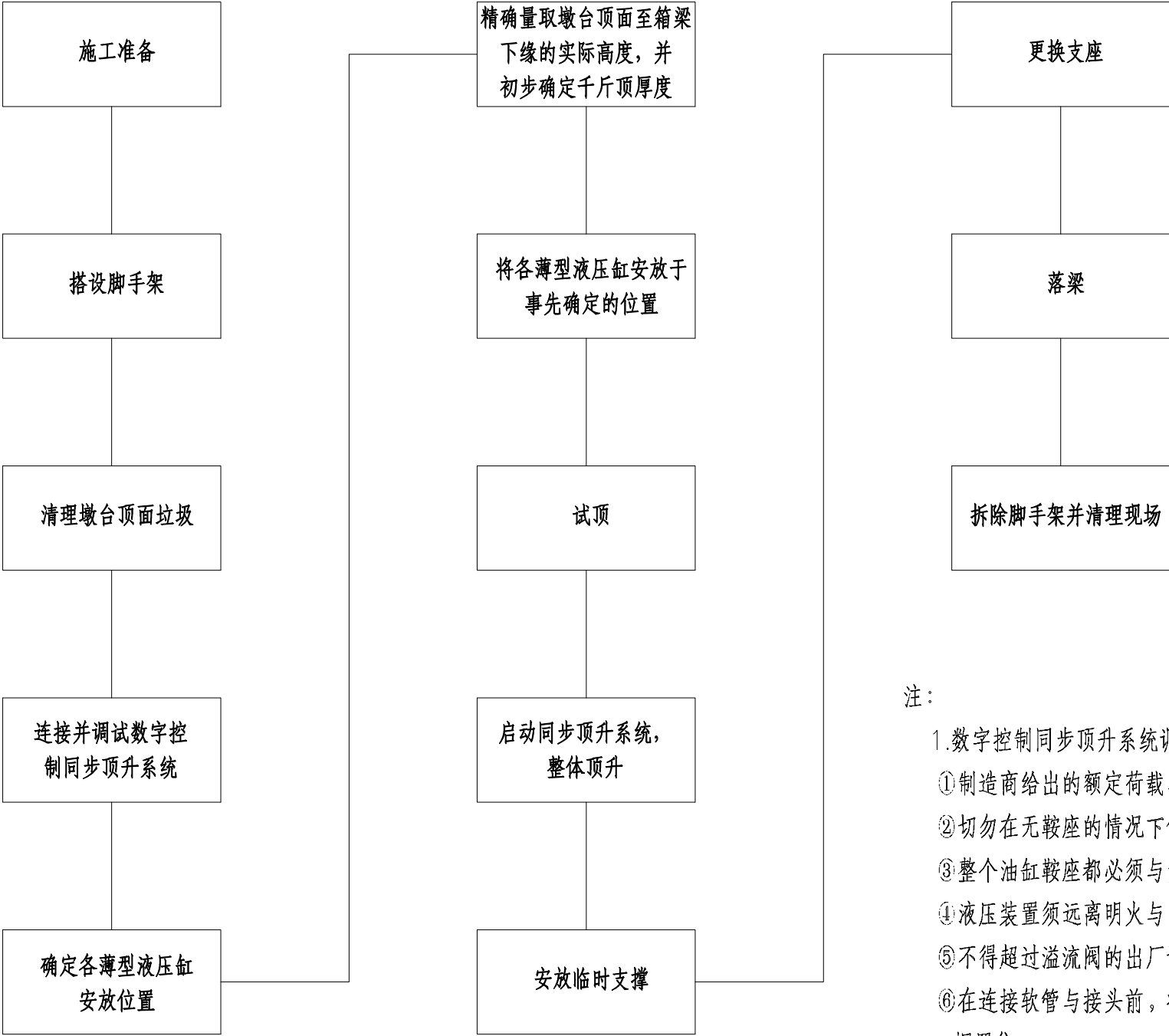
复核何伟文

审核王鸣

审定张守军

图号SI-5-1

数字控制同步顶升系统工艺流程图



注：

1.数字控制同步顶升系统调试过程中注意事项：

①制造商给出的额定荷载与行程都是安全的最高值，实践中宜使用额定值的60%；

②切勿在无鞍座的情况下使用液压油缸（鞍座可将负载均匀地分布在柱塞上）；

③整个油缸鞍座都必须与负载接触，液压缸的运动方向必须与负载平行；

④液压装置须远离明火与65℃以上的高温；

⑤不得超过溢流阀的出厂设置压力，应实时查看压力表监测系统压力；

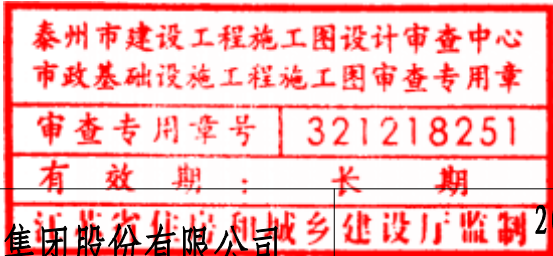
⑥在连接软管与接头前，将欲连接的两个接头部分都清理干净，接头部件未联接时用防尘帽罩住；

⑦分离液压缸只能在完全回位或使用截止阀或安全阀锁定液压缸压力情况进行；

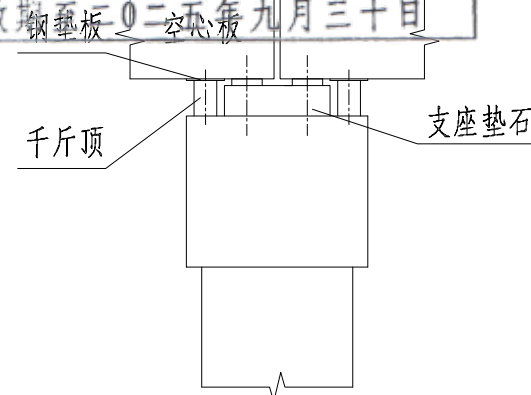
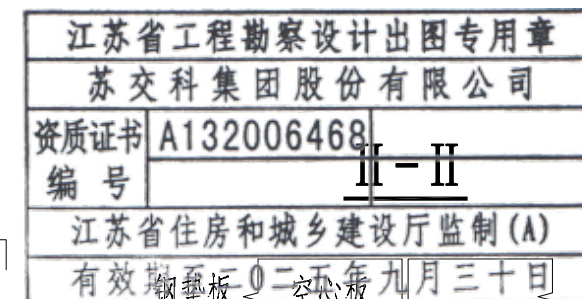
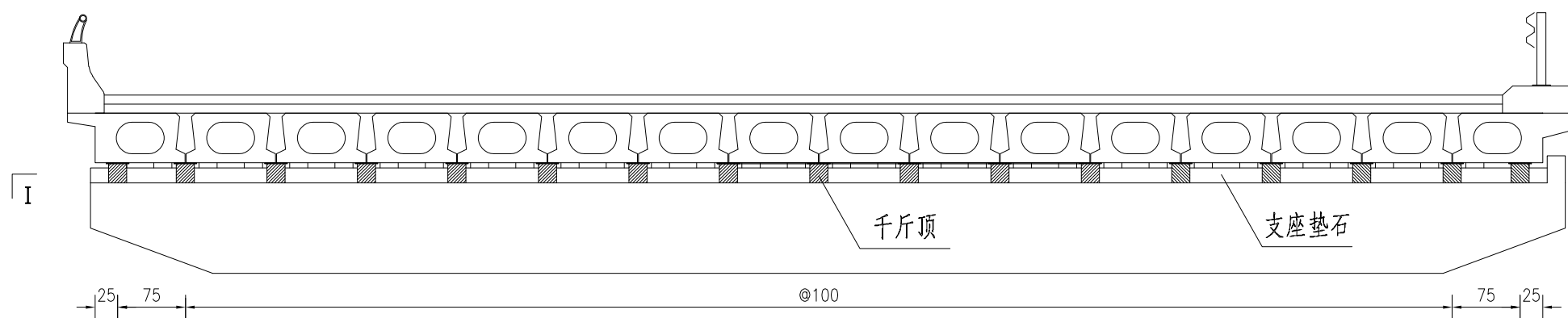
⑧不得让软管处于荷载下方；

⑨其它未尽事宜可参照相关操作规程。

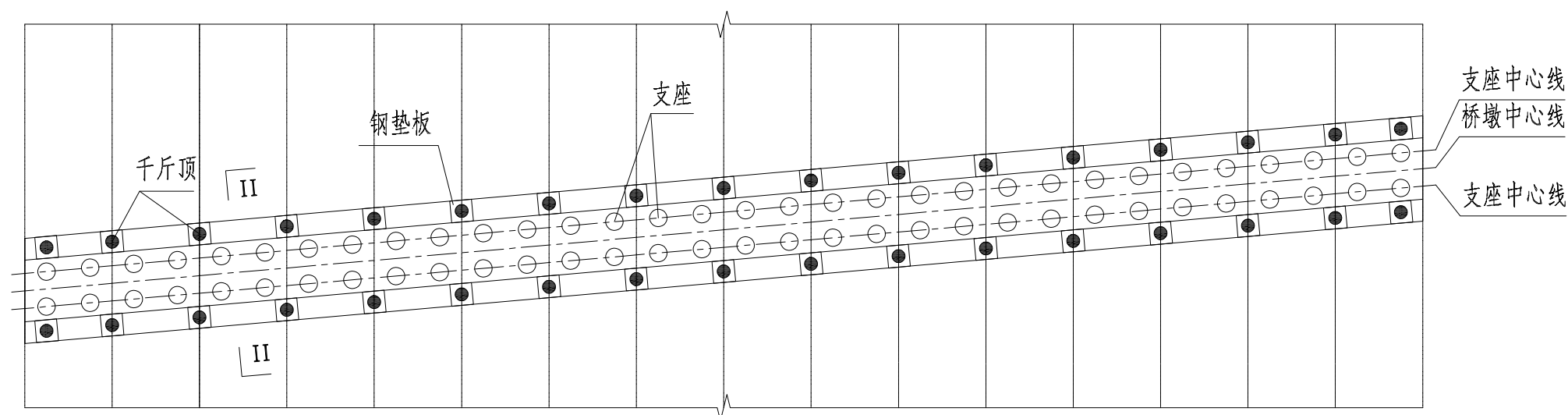
2.千斤顶位置允许偏差5mm。



桥墩千斤顶布置立面图



I - I



注:

- 1、本图尺寸以cm计;
- 2、为增加局部承压面积,千斤顶、临时支撑与混凝土直接接触的顶面和底面设置钢垫板,钢垫板厚1cm,平面尺寸25x25cm;
- 3、千斤顶安装时,其轴线必须保持竖直,垫板必须水平,采用水平尺校准水平,并对钢垫板与混凝土空心板梁、墩台帽梁接触面打磨平整;
- 4、千斤顶采用100t型号,建议采用带自锁功能的千斤顶;
- 5、原盖梁顶面砂浆垫层需清理后方可浇筑支座垫石;
- 6、支座垫石强度达到设计要求后,方可安放新支座,回落梁体;
- 7、本图适用于空心板梁桥更换支座桥墩千斤顶布置图。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期: 长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计支座病害专项处治
空心板梁顶升千斤顶布置图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

王鸣

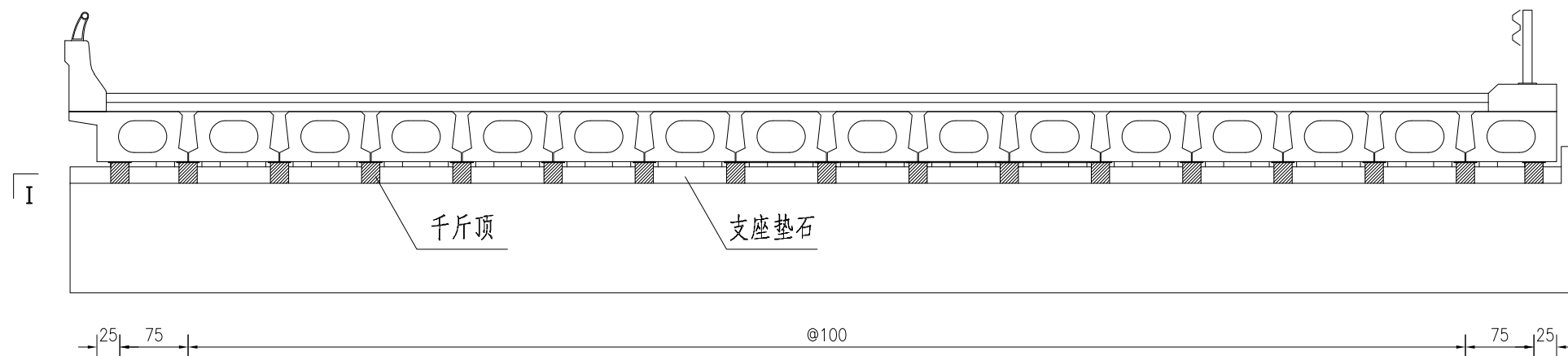
审定

张守军

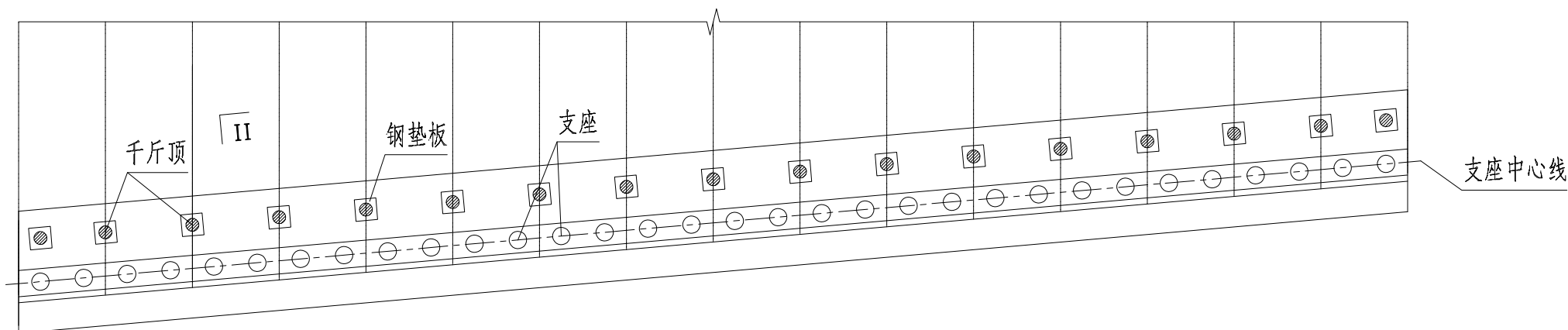
图号

SI-5-3

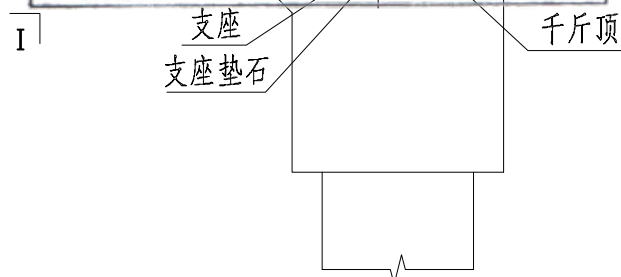
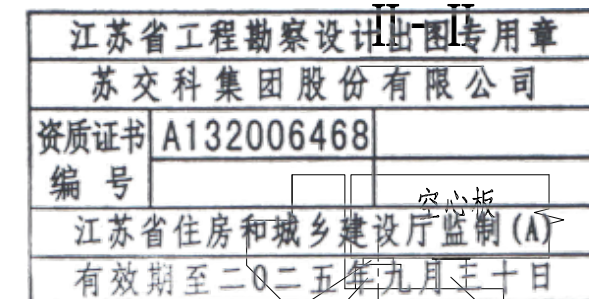
桥台千斤顶布置立面图



I - I



II



注:

- 1、本图尺寸以cm计;
- 2、为增加局部承压面积,千斤顶、临时支撑与混凝土直接接触的顶面和底面设置钢垫板,钢垫板厚1cm,平面尺寸25x25cm;
- 3、千斤顶安装时,其轴线必须保持竖直,垫板必须水平,采用水平尺校准水平,并对钢垫板与混凝土空心板梁、墩台帽梁接触面打磨平整;
- 4、千斤顶采用100t型号,建议采用带自锁功能的千斤顶;
- 5、原盖梁顶面砂浆垫层需清理后方可浇筑支座垫石;
- 6、支座垫石强度达到设计要求后,方可安放新支座,回落梁体;
- 7、本图适用于空心板梁桥更换支座桥台顶升千斤顶布置图。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期: 长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

支座病害专项处治
空心板梁顶升千斤顶布置图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

王鸣

审定

张守军

图号

SI-5-3

2025.04		第 1 页		共 1 页				
日期								
伸缩缝病害专项处治工程数量汇总表								
序号	桥梁名称	伸缩缝快凝混凝土	清理伸缩缝，更换橡胶条	D80伸缩缝	无缝伸缩缝			
		m3	m	m	m			
1	森园路老东河桥	0.016	25.5					
2	森园路许郑桥		48					
3	海阳路东升桥	0.024						
4	扬州路九龙桥	0.096	82.6					
5	迎宾路礼宾桥				24			
6	迎春路西门桥			32				
7	济川路金凤桥	0.06	90					
8	济川路凌家桥		52					
9	梅兰路彩凤桥	0.52	56					
10	永辉路玉凤桥			22.3				
11	凤凰路吴埭桥		48					
12	永兴路西刘河桥	0.01	48					
13	永兴路盛唐桥	0.036		27				
14	吴陵路吴陵桥	0.03	62					
15	江州路景庄桥			40				
16	青年路西池寺桥			50				
17	海陵路渡江桥		62					
18	鼓楼路鼓楼大桥	0.01	52					
19	鼓楼路文峰桥	0.492	53.2					
20	鼓楼路军河桥	0.57						
21	春晖路水深桥		28					
22	春兰路兰品桥	0.01						
23	西谢路西谢桥		38					
24	太湖路银湖桥		30					
合计		1.874	775.3	171.3	24			
注：								
1、本表工程量依据检测报告计算所得，现场应按实计量；								
2、伸缩缝锚固区混凝土裂缝封闭工程量计入本项目工程量汇总表中，本表未单独列出，处治位置详见各桥病害处治表。								
苏交科集团股份有限公司		2025年城区桥梁维修加固工程 施工图设计		设计	复核	审核	审定	图号
				俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-6-1
泰州市建设工程施工图设计审查中心 市政基础设施工程施工图审查专用章 审查专用章号 321218251 有效期至：长期 江苏省住房和城乡建设厅监制								

2025.04

日期

第 1 页

共 1 页

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

序号

桥梁名称

伸缩缝病害

处治部位

处治方案

工程量(m)

1

迎春路西门桥

锚固区混凝土碎裂、失效

0#台, 3#台

重做D80伸缩缝

32

2

永辉路玉凤桥

型钢变形、断裂

0#台

22.3

3

永兴路盛唐桥

型钢变形、断裂

3#台

27

4

江州路景庄桥

锚固区混凝土碎裂、失效

1#台

40

5

青年路西池寺桥

伸缩缝锚固区混凝土碎裂、型钢缺失

0#台、3#台

50

合计

171.3

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期:长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程

施工图设计

伸缩缝病害专项处治

伸缩缝重做一览表

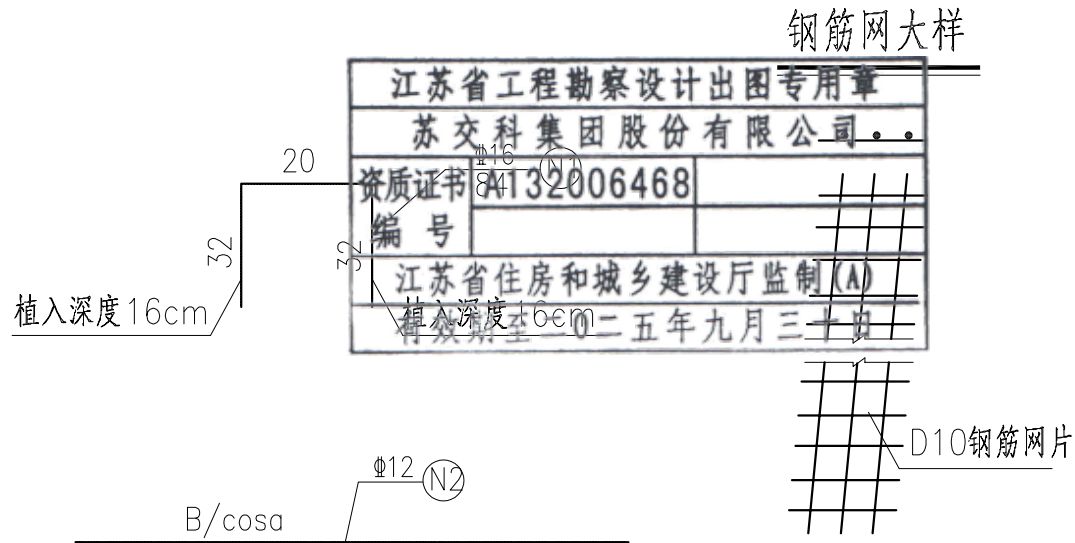
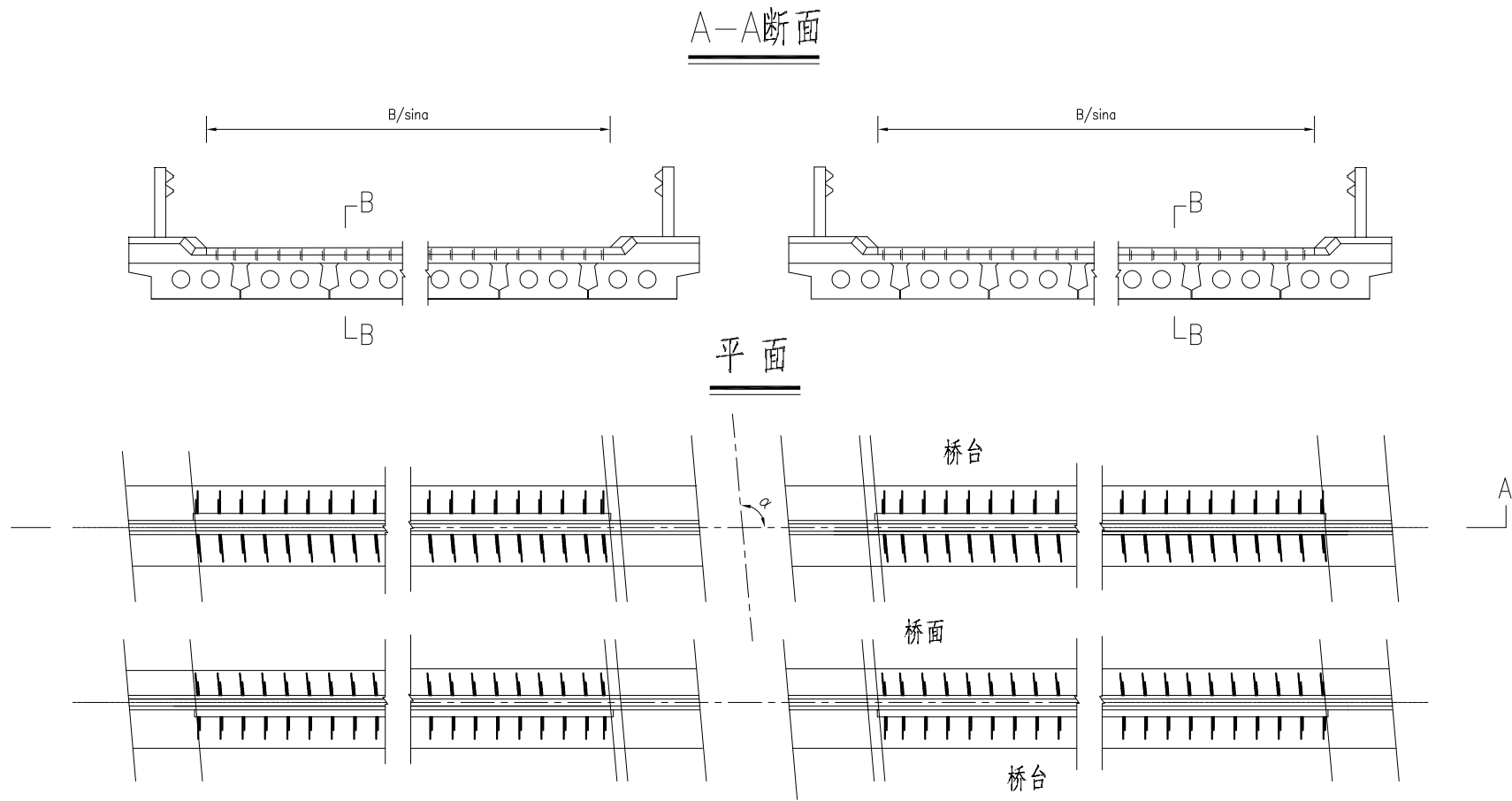
设计俞海生

复核何伟文

审核王鸣

审定张守军

图号SI-6-2



每延米D80型伸缩缝工程数量表

D80 伸缩装置	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
	N1	Φ16	84	10	8.4	13.3
	N2	Φ12	100	8	8	7.1
	植筋(孔)					20.0
	D10钢筋网					9.86
	D80型钢伸缩缝(m)					1
	预留槽高性能快凝混凝土(m3)					0.16
	凿除伸缩缝(m)					1

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位;
- 2、凿除预留槽混凝土时尽量保留原伸缩缝预埋钢筋,如有缺损按N1钢筋补齐,钢筋间距为200mm,钢筋与锚固装置相遇时须牢固的焊在一起,N1大样应根据伸缩缝样式进行调整;
- 3、图中伸缩缝样式仅为示意,以厂家提供为准,并在厂家指导下安装;
- 4、预留槽均采用高性能快凝混凝土浇筑,实际尺寸以现场为准;
- 5、安装伸缩缝时,橡胶条止水带应在端部(护栏处)弯起;
- 6、本图适用于桥梁更换D80伸缩缝。

安装宽度表

型号	安装温度 ℃	0	5	10	15	20	25	30
D80	伸缩缝间隙 mm	39.7	35.8	31.9	28.0	24.1	20.2	

审查专用章号 321218251
有效期: 长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

伸缩缝病害专项处治
D80伸缩缝构造图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-6-3

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

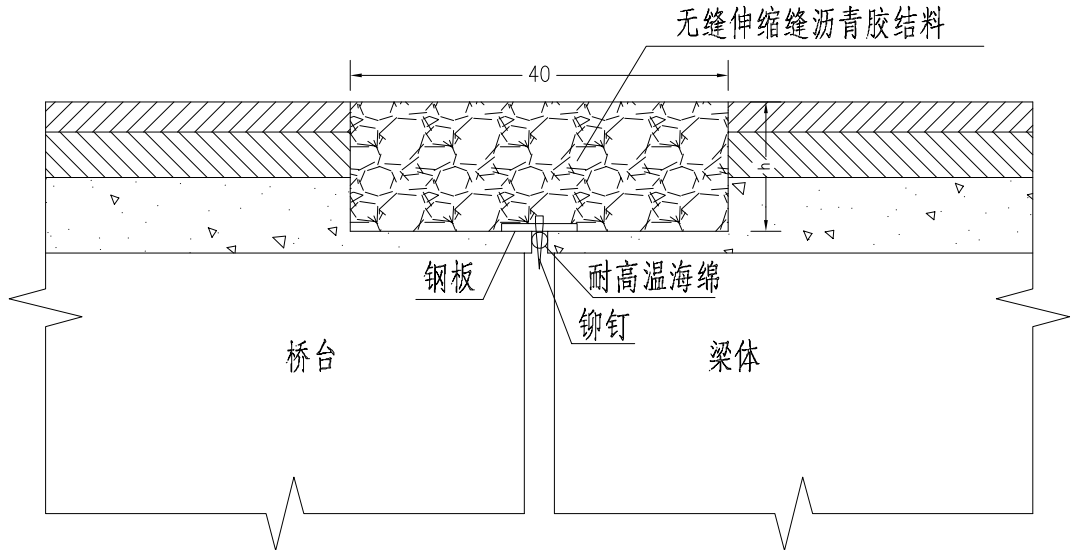
资质证书A132006468

编 号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

无缝伸缩缝断面图



重做无缝伸缩缝数量表

序号	桥梁名称	病害	处治部位	处治方案	工程量(m)
1	迎宾路礼宾桥	桥台顶部铺装横向开裂	北幅0#台、1#台顶	设置无缝伸缩缝	24

注:

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、材料性能指标应满足要求，安装施工需厂家指导；
- 3、无缝伸缩缝混合弹缩体材料原则上需做到梁体顶部，铺装层厚度小于15cm时伸缩缝高度h应与铺装层厚度一致；若铺装层厚度大于15cm，h可设为15cm；
- 4、本图适用于桥台处设置无缝伸缩缝。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

伸缩缝病害专项处治
无缝伸缩缝构造图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-6-4

2025.04

日期

第 1 页

共 1 页

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

桥面铺装层重点病害处治一览表

序号	桥梁名称	主梁形式	跨径组合（m）	桥面铺装类型	桥面病害	处治措施	重做桥面沥青铺装层	重做桥面水泥混凝土铺装层	空心板铰缝植筋加强	T梁接缝植筋加固	桥面连续重做
							m2	m3	m	m	m
1	森园路永安桥	空心板	16+25+16	沥青混凝土	连续墩墩顶横向开裂	重做1#墩、2#墩墩顶桥面连续	/	/	/	/	48
2	迎春路鲍坝桥	T梁	1x20	水泥混凝土	桥面铺装破损、开裂	重做桥面水泥混凝土铺装	/	62	/	/	/
3	永辉路玉凤桥	空心板	1x25	水泥混凝土	桥面铺装破损、开裂	重做桥面水泥混凝土铺装	/	40	100	/	/
4	永兴路盛唐桥	空心板	10+13+10	沥青混凝土	连续墩墩顶横向开裂	重做1#墩、2#墩墩顶桥面连续	/	/	/	/	28
5	江州路景庄桥	T梁	1x16	沥青混凝土	非机动车道铺装坑槽、碎裂	重做两侧非机动车道沥青铺装层	128	/	/	/	/
6	青年南路希望桥	T梁	1x16	水泥混凝土	桥面铺装铰缝处开裂、局部碎裂	重做桥面铺装 开裂处T梁接缝植筋加固	/	28.8	/	64	/
7	春晖路水深桥	空心板	10+13+10	沥青混凝土	桥面铺装破损、开裂 连续墩墩顶横向开裂	重做桥面沥青混凝土铺装 重做1#墩、2#墩墩顶桥面连续	462	/	/	/	28
8	春兰路兰品桥	空心板	1x20	沥青混凝土	桥面铺装层坑槽、车辙	重做桥面机动车道、非机动车车道沥青混凝土铺装	560	/	/	/	/

注：

1、由于原桥竣工图纸缺失，桥面沥青铺装层厚度暂按8cm计，桥面水泥混凝土铺装层厚度暂按10cm计，现场应按实计量，当实际与暂估值偏差较大时应及时联系设计单位。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治
专项工程数量汇总表

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

审定

张守军

图号

SI-7-1

江苏省工程勘察设计出图专用章

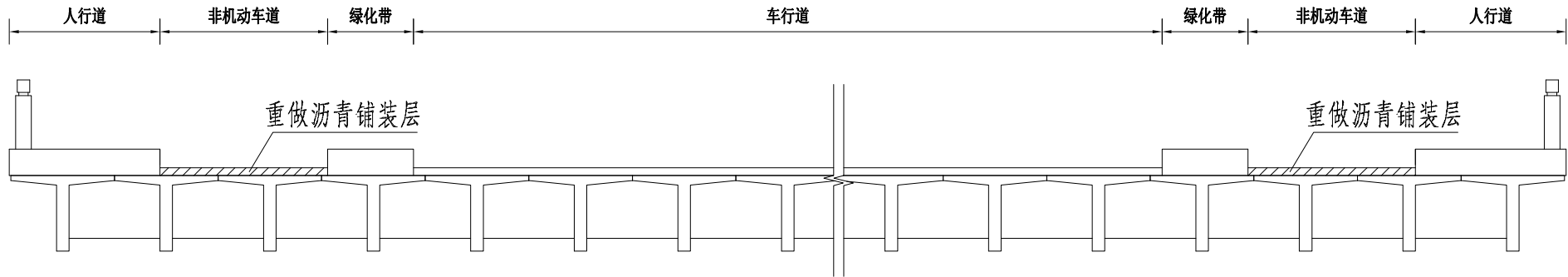
苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

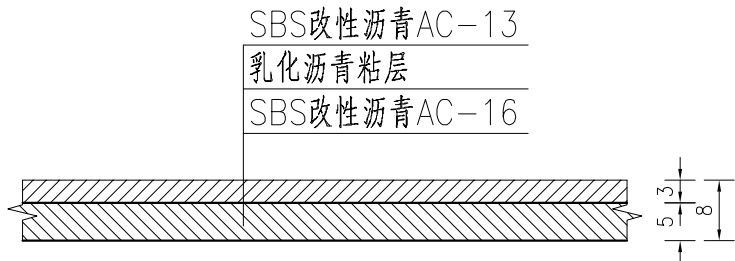
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

横断面



沥青混凝土铺装层立面



材料工程数量表

序号	桥梁名称	处治宽度(m)	处治长度(m)	铣刨沥青铺装(m2)	SBS改性沥青AC-13(m2)	SBS改性沥青AC-16(m2)	乳化沥青粘层(m2)
1	江州路景庄桥	8	16	128	128	128	128

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、由于原桥竣工图纸缺失，沥青混凝土铺装层厚度暂按8cm计，施工单位需对现状铺装层厚度、纵横坡等数据进行测量，根据实际情况调整本设计，确保桥面线形整体平顺、桥头无跳车；
- 3、采用人工及小型机具凿除现浇铺装层混凝土，严禁使用大型机械；
- 4、若铺装层实际厚度与设计偏差较大，需及时联系设计单位确认；
- 5、本图适用于江州路景庄桥非机动车道沥青铺装层重做。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治
重做桥面沥青混凝土铺装处治图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-7-2

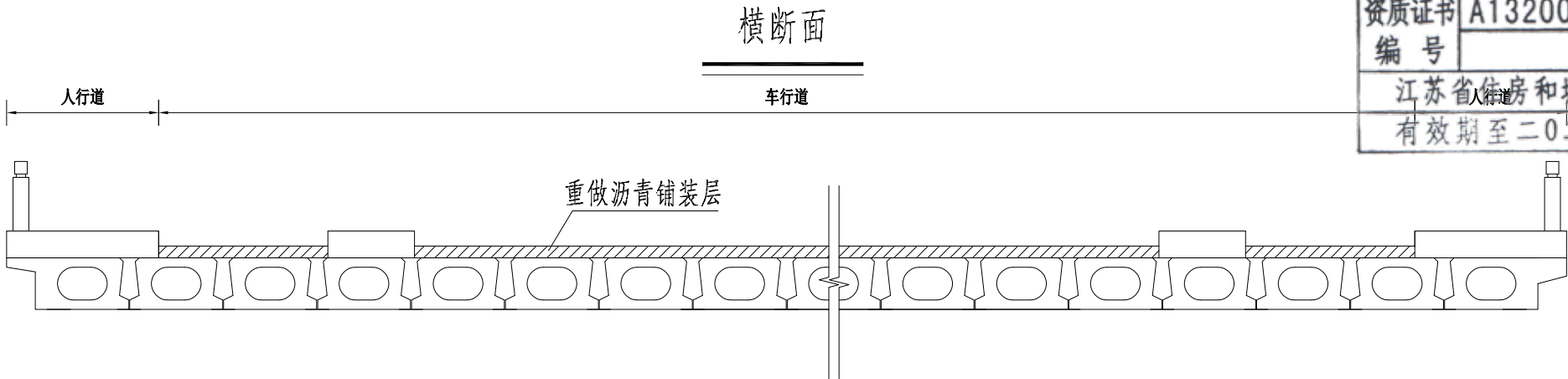
江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

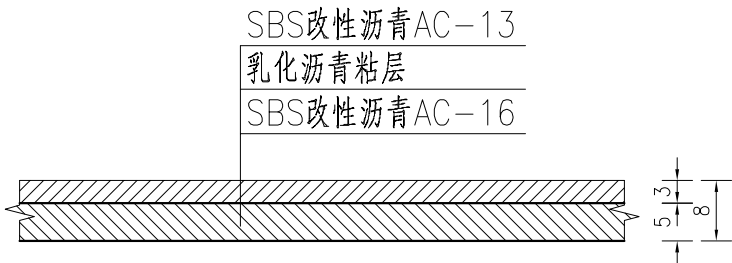
资质证书编号A132006468

有效期至二〇二五年九月三十日

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)



沥青混凝土铺装层立面



材料工程数量表

序号	桥梁名称	处治宽度(m)	处治长度(m)	铣刨沥青铺装(m2)	SBS改性沥青AC-13(m2)	SBS改性沥青AC-16(m2)	乳化沥青粘层(m2)	恢复标线(m2)
1	春晖路水深桥	14	33	462	462	462	462	12.4
2	春兰路兰品桥	28	20	560	560	560	560	9.0
合计				1022	1022	1022	1022	21.38

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、由于原桥竣工图纸缺失，沥青混凝土铺装层厚度暂按8cm计，施工单位需对现状铺装层厚度、纵横坡等数据进行测量，根据实际情况调整本设计，确保桥面线形整体平顺、桥头无跳车；
- 3、采用人工及小型机具凿除现浇铺装层混凝土，严禁使用大型机械；
- 4、若铺装层实际厚度与设计偏差较大，需及时联系设计单位确认；
- 5、本图适用于春晖路水深桥、春兰路兰品桥桥面沥青混凝土铺装层重做。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期至：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

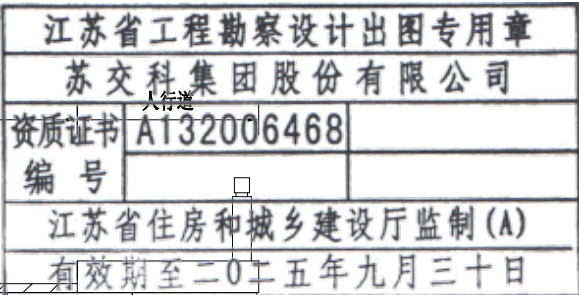
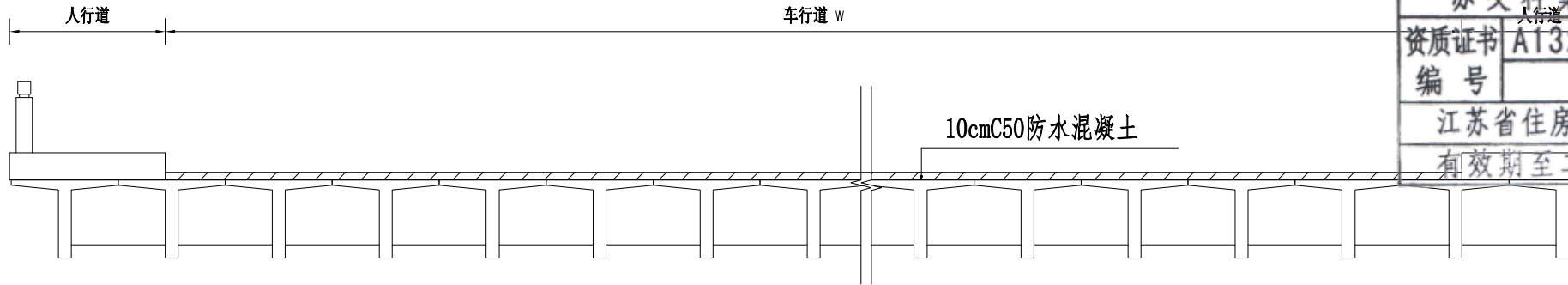
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

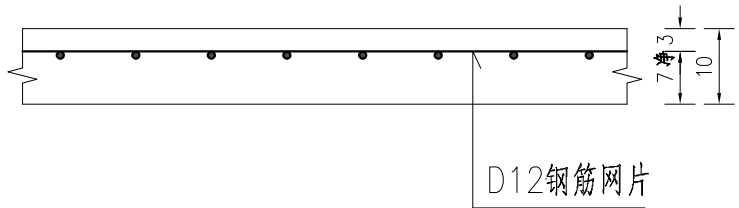
桥面铺装层重点病害专项处治
重做桥面水泥混凝土铺装处治图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-7-2

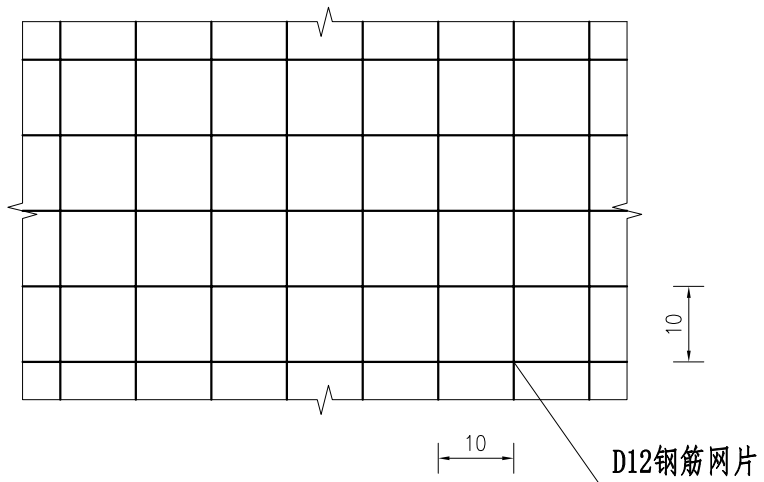
横断面



现浇铺装层钢筋立面



现浇铺装层钢筋平面

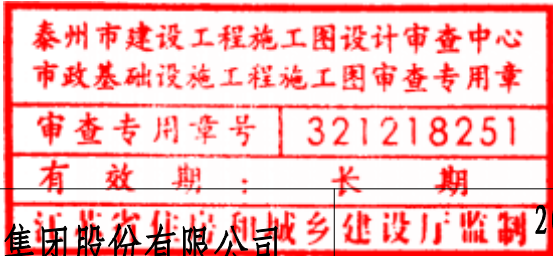


材料工程数量表

桥梁名称	处治宽度W (m)	处治长度 (m)	处治厚度h (m)	细目	单位	工程量
迎春路鲍坝桥	31	20	0.1	凿除铺装混凝土	m3	62.0
				浇筑C50防水混凝土	m3	62.0
				D12钢筋网片	kg	11019.9
				恢复桥面标线	m2	32.4
				恢复桥面隔离栏杆	m	72.0
青年南路希望桥	18	16	0.1	凿除铺装混凝土	m3	28.8
				浇筑C50防水混凝土	m3	28.8
				D12钢筋网片	kg	5118.9
				恢复桥面标线	m2	21.6
				路面公交车道标识	m2	112.0
				恢复桥面隔离栏杆	m	72.0

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、由于原桥竣工图纸缺失，铺装层厚度暂按10cm计，施工单位需对现状铺装层厚度、纵横坡等数据进行测量，根据实际情况调整本设计，确保桥面线形整体平顺、桥头无跳车；
- 3、采用人工及小型机具凿除现浇铺装层混凝土，严禁使用大型机械；
- 4、本图适用于迎春路鲍坝桥、青年南路希望桥桥面水泥混凝土铺装层重做。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治
重做桥面水泥混凝土铺装处治图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

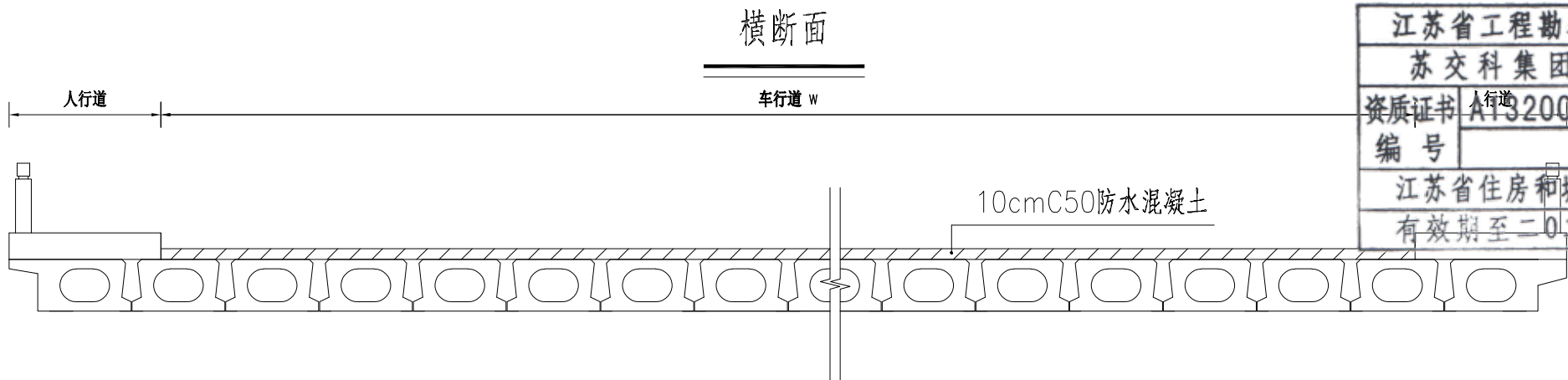
王鸣

审定

张守军

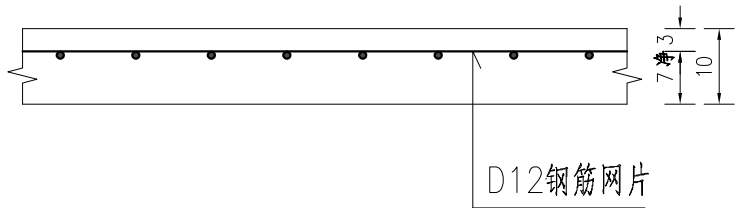
图号

SI-7-3

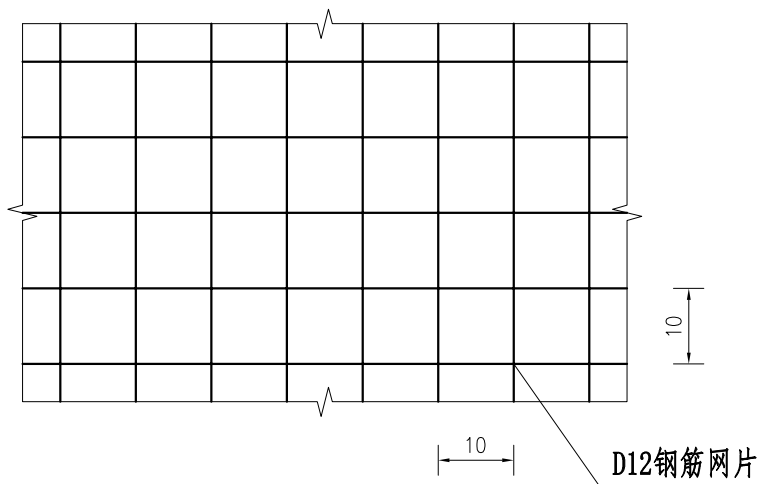


江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书编号: A132006468
有效期至: 二〇二五年九月三十日
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

现浇铺装层钢筋立面



现浇铺装层钢筋平面



材料工程数量表

桥梁名称	处治宽度W (m)	处治长度 (m)	处治厚度h (m)	细目	单位	工程量
永辉路玉凤桥	16	25	0.1	凿除铺装混凝土	m3	40.0
				浇筑C50防水混凝土	m3	40.0
				D12钢筋网片	kg	7109.6
				恢复桥面标线	m2	18.8

注:

- 1、本图尺寸均以cm计;
- 2、由于原桥竣工图纸缺失,铺装层厚度暂按10cm计,施工单位需对现状铺装层厚度、纵横坡等数据进行测量,根据实际情况调整本设计,确保桥面线形整体平顺、桥头无跳车;
- 3、采用人工及小型机具凿除现浇铺装层混凝土,严禁使用大型机械;
- 4、本图适用于永辉路玉凤桥桥面水泥混凝土铺装层重做。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号: 321218251
有效期至: 长期
江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治
重做桥面水泥混凝土铺装处治图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

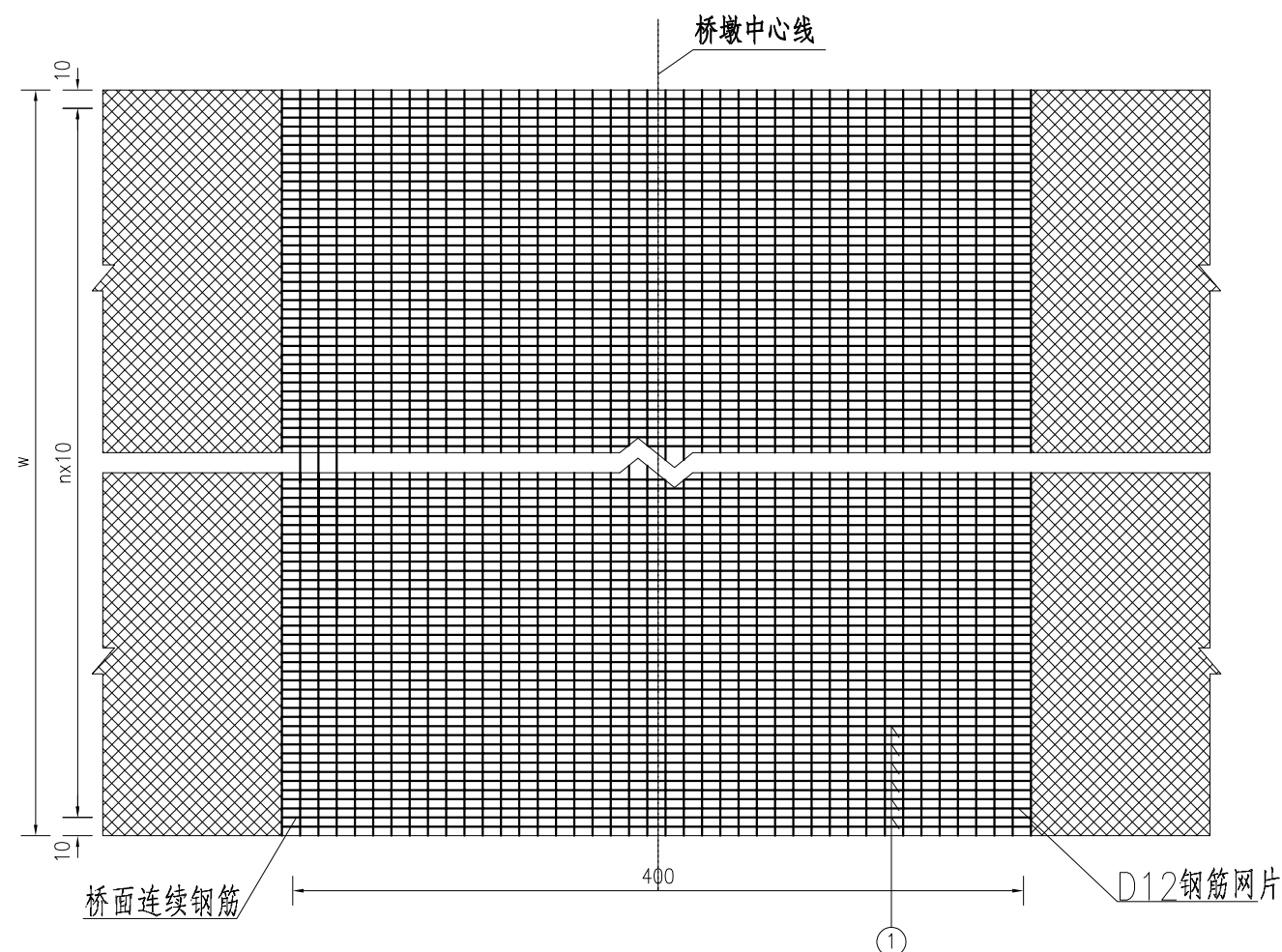
审定

张守军

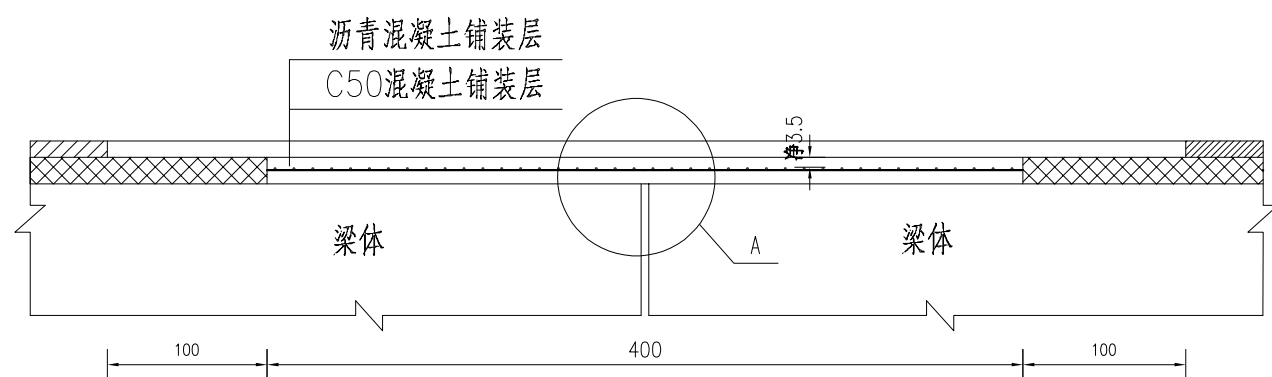
图号

SI-7-3

桥面连续钢筋构造平面图



桥面连续钢筋构造纵断面图

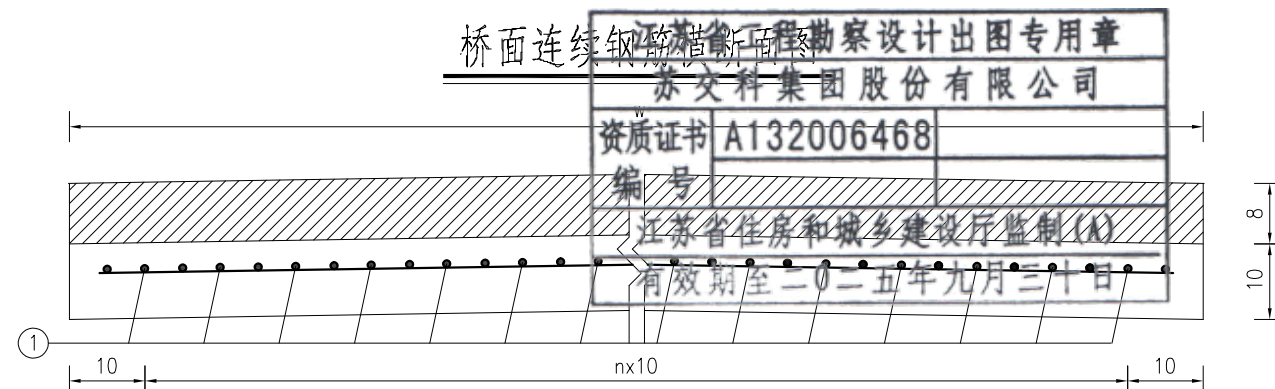


泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期

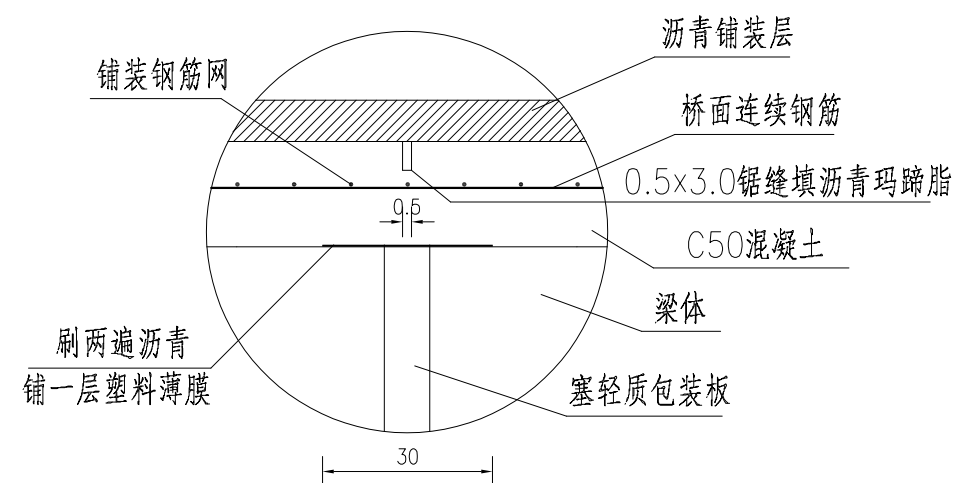
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面连续钢筋构造断面图



桥面连续大样图



注：

- 1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计；
- 2.浇筑桥面现浇层混凝土前，必须将梁体顶面进行凿毛处理并清洗干净；
- 3.桥面现浇铺装层厚度及钢筋网仅供参考，现场需仔细复核，按实计量；
- 4.本图适用于连续墩墩顶桥面连续构造。

桥面铺装层重点病害专项处治
重做桥面连续构造图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

审定

张守军

图号

SI-7-4

2025.04

日期

第 1 页

共 2 页

重做桥面连续构造工程量

桥梁名称	处治位置	处治宽度w (m)	编号	直径	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	
森园路永安桥	1#、2#墩顶	24	1	Φ16	400	240	960	1515.52	3031.04
			D12钢筋网片 (kg)				1704	3408	
			凿除桥面混凝土 (m3)				9.6	19.2	
			现浇C50混凝土 (m3)				9.6	19.2	
			铣刨桥面沥青 (m2)				144	288	
			3cm改性沥青AC-13+5cm改性沥青AC-15 (m2)				144	288	
			桥面热熔标线 (m2)				4.11	8.23	
桥梁名称	处治宽度w (m)	处治宽度w (m)	编号	直径	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	共2处
永兴路盛唐桥	1#、2#墩顶	14	1	Φ16	400	140	560	884.05	1768.11
			D12钢筋网片 (kg)				994	1988	
			凿除桥面混凝土 (m3)				5.6	11.2	
			现浇C50混凝土 (m3)				5.6	11.2	
			铣刨桥面沥青 (m2)				84	168	
			3cm改性沥青AC-13+5cm改性沥青AC-15 (m2)				84	168	
			桥面热熔标线 (m2)				2.40	4.80	
桥梁名称	处治宽度w (m)	处治宽度w (m)	编号	直径	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	共2处
春晖路水深桥	1#、2#墩顶	14	1	Φ16	400	140	560	884.05	1768.11
			D12钢筋网片 (kg)				994	1988	
			凿除桥面混凝土 (m3)				5.6	11.2	
			现浇C50混凝土 (m3)				5.6	11.2	

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书 A132006468

编 号

江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)

有效期至二〇二五年九月三十日

注：

1、本本表工程量为预估量，现场按实计量；

2、春晖路水深桥桥面沥青混凝土铺装层重做，此处不再单独计沥青工程量。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号 321218251

有 效 期：长 期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程

施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治

重做桥面连续构造图

设计 俞海生

复核 何伟文

审核 王鸣

审定 张守军

图号 SI-7-4

江苏省工程勘察设计出图专用章

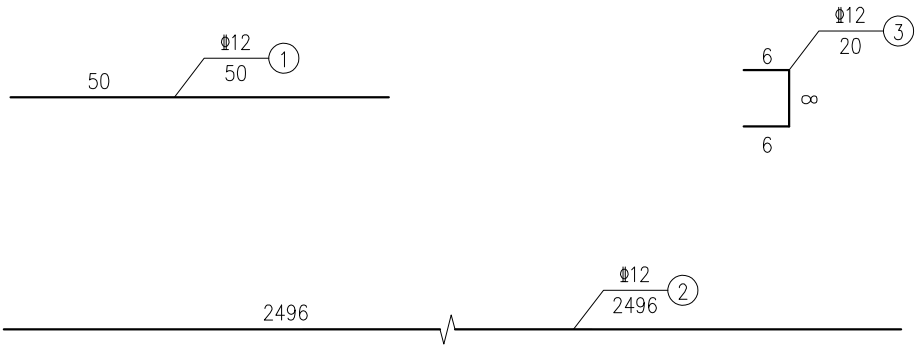
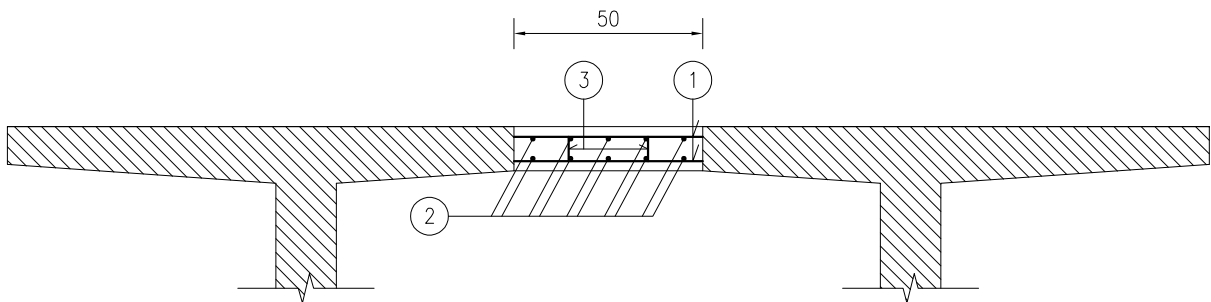
苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

T梁接缝开裂部位修复横断面图



接缝修复材料工程数量表

处治桥梁	跨径 (m)	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长度 (m)	总重 (kg)	接缝开裂 数量	全桥合计
青年南路希望桥	16	1	Φ12	50	212	106.00	94.1	4	1094.0
		2	Φ12	1596	10	159.60	141.7		
		3	Φ12	20	212	42.40	37.7		
		凿除混凝土(m3)				0.96			3.83
		C40混凝土(m3)				0.96			3.83

- 注：
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计；
 - 2、凿除翼板混凝土时尽量保留原翼缘板钢筋，与N1钢筋焊接连接；
 - 3、N1、N3钢筋顺桥向布设间距同原T梁翼板钢筋，由于原设计图纸缺失，暂按15cm间距计列，现场按时计量；
 - 4、本图适用于青年南路希望桥T梁翼缘板拼接处开裂病害处治，暂按铺装层纵向裂缝条数计量，现场若发现其他部位存在类似病害，经现场监理核实确认后可参照执行，按实计量。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期至：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

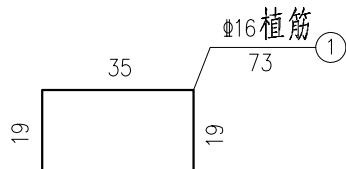
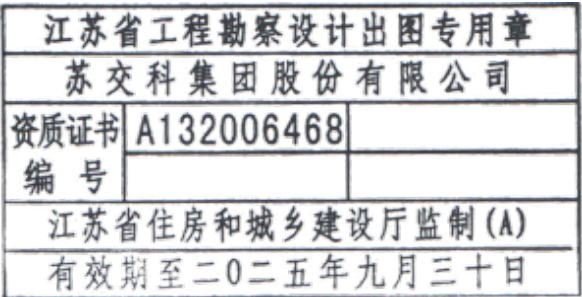
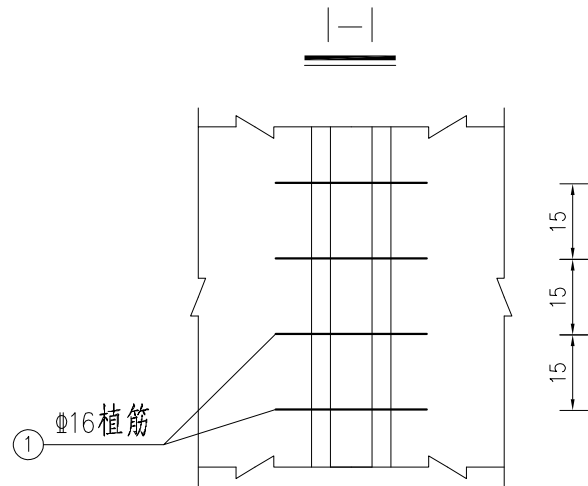
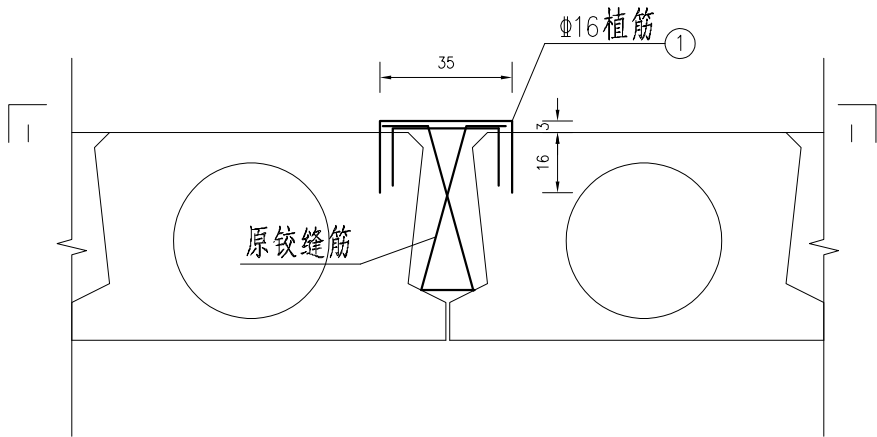
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治
T梁翼缘板拼接缝重做处治图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-7-5

铰缝植筋加固处治图

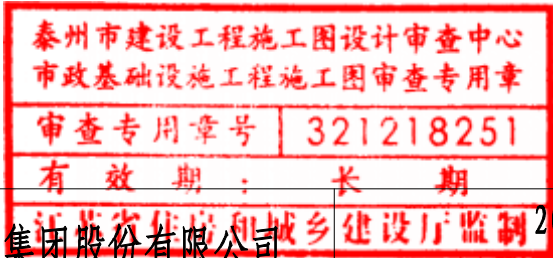


铰缝工程数量表

单个铰缝							铰缝数	全桥合计
跨径(m)	编号	直径(mm)	单根长 (cm)	根数	总长(m)	总重(kg)		
25	1	Φ16	73	125	91.25	144.2	4	576.7
	Φ16植筋(孔)			250.0				1000
	凿除混凝土(m3)			1.86				7.45
	铰缝C50混凝土(m3)			1.86				7.45

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、凿除原铰缝混凝土时尽量保留铰缝钢筋，如有损坏按原规格补充，现场按实计量；
- 3、铰缝植筋与现浇层钢筋焊接连接；
- 4、板梁铰缝处设置Φ16门型植筋，顺桥向间距20cm；
- 5、由于原桥竣工图纸缺失，铺装层及铰缝构造应根据现场实际情况进行适当调整，钢筋下料前应对铰缝进行调查，铰缝钢筋按现场实际情况进行调整，按实计量；
- 6、本图为永辉路玉凤桥桥面纵向贯通裂缝下方铰缝植筋加固处治，根据检测报告需加固铰缝共计4条，现场若发现其他铰缝钢筋存在失效、断裂等情况，可参照处治。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥面铺装层重点病害专项处治
空心板梁铰缝植筋加固处治图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-7-6

2025.04

日期

第 1 页

共 1 页

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

桥头病害处治一览表

序号	桥梁名称	病害情况	处治内容	处治宽度(m)	处治长度(m)	处治面积(m ²)	背墙牛腿(m)	桥头搭板(m ³)	恢复标线(m ²)
1	扬州路九龙桥	中幅0#台、1#台桥头跳车、沥青铺装层凹陷	中幅0#台、1#台桥头沥青顺坡重做下方搭板及牛腿构造	27.9	30	837	57.38	120.5	35.9
2	永兴路盛唐桥	0#台桥头沥青拥包、碎裂	0#台桥头沥青顺坡重做下方搭板及牛腿构造	27	15	405	54	56.7	17.4
3	江州路王家河桥	0#台、1#台桥头跳车	0#台、1#台桥头沥青顺坡	26	30	780	/	/	33.4
4	春晖路水深桥	0#台、1#台桥头跳车	0#台、1#台桥头沥青顺坡	14	30	420	/	/	18.0
合计				/	/	2442	111.38	177.2	104.7

桥头病害处治工程量汇总表

序号	项目		单位	工程量
1	沥青顺坡	铣刨沥青面层(4cm)	m ²	1945
2		AC-13沥青面层(4cm)	m ²	1945
3		恢复标线	m ²	104.7
4	重做搭板及牛腿	铣刨沥青铺装层(8cm)	m ²	497
5		AC-13沥青(3cm)	m ²	497
6		AC-16沥青(4cm)	m ²	497
7		乳化沥青粘层	m ²	497
8		钢筋	kg	18658.0
9		植筋孔	个	424
10		混凝土拆除	m ³	187.6
11		C30混凝土	m ³	187.6
12		砂砾垫层	m ³	151.9

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期至：长期

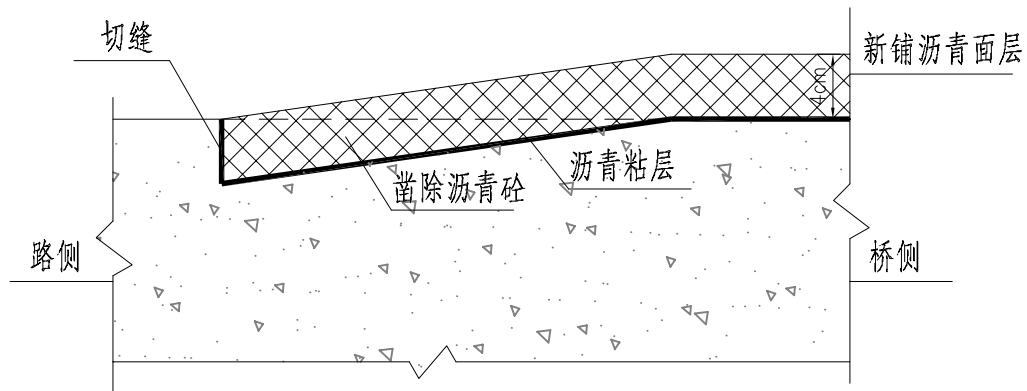
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程施工图设计

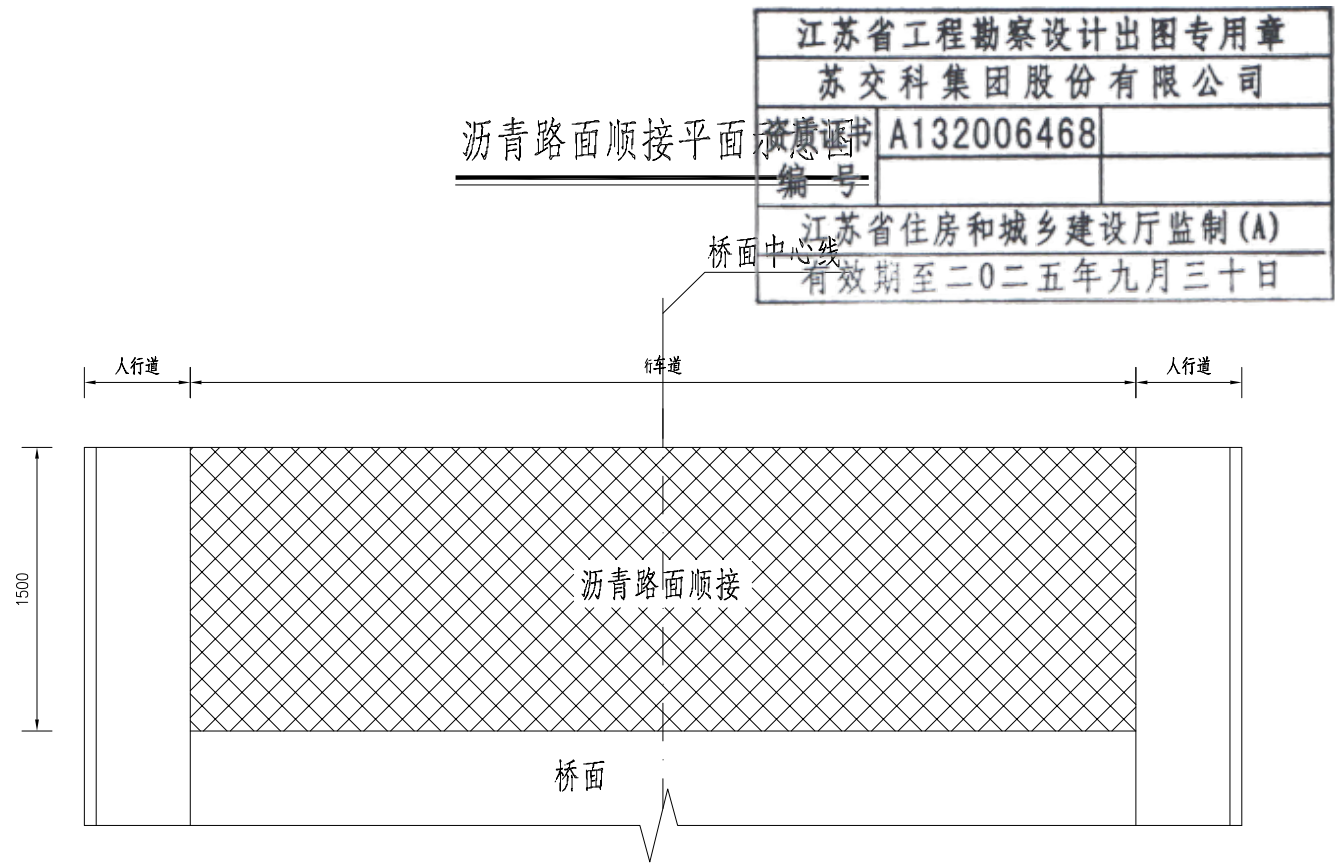
桥头铺装层重点病害专项处治
专项工程数量汇总表

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-8-1

沥青路面与原路面横向结合部位示意图



沥青路面顺接平面图

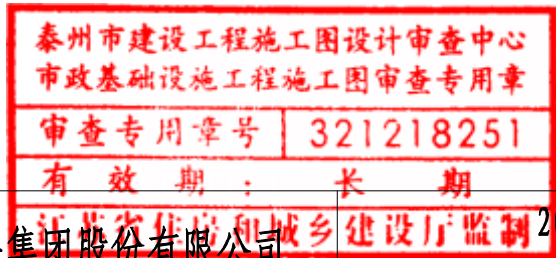


桥头沥青顺坡工程数量表

序号	桥梁名称	处治位置	顺坡宽度(m)	顺坡长度(m)	顺坡面积 (m2)	恢复标线 (m2)
1	扬州路九龙桥	中幅0#台、1#台桥头	27.9	18	502	35.9
2	永兴路盛唐桥	0#台桥头	27	9	243	17.4
3	江州路王家河桥	0#台、1#台桥头	26	30	780	33.4
4	春晖路水深桥	0#台、1#台桥头	14	30	420	18.0
合计			/	/	1945	104.7

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、由于原图纸缺失，具体工程量以现场监理确认实际工程量为准；
- 3、桥头沥青路面处15m范围内铣刨沥青面层后采用SBS改性沥青AC-13进行顺坡，沥青厚度暂时按4cm计量，现场应按实计量；
- 4、扬州路九龙桥、永兴路盛唐桥桥头搭板重做范围沥青量单独计量；
- 5、重铺沥青后需对路面标线进行恢复；
- 6、本图适用于桥头沥青路面顺坡处治。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

桥头铺装层重点病害专项处治
桥头沥青顺坡处治图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

王鸣

审定

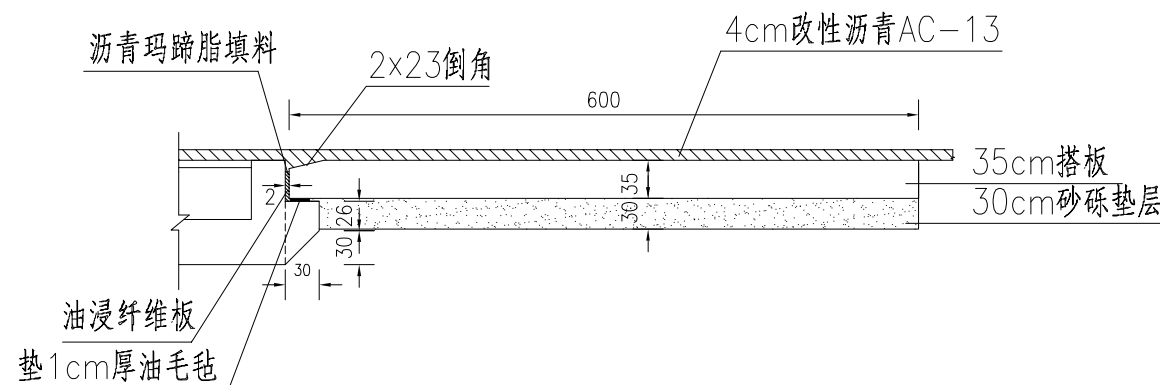
张守军

图号

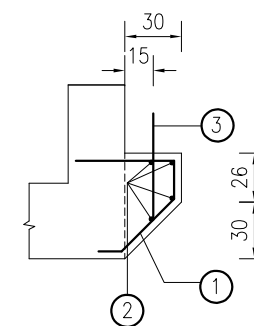
SI-8-2

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏交科集团股份有限公司		
资质证书	A132006468	
编号		
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

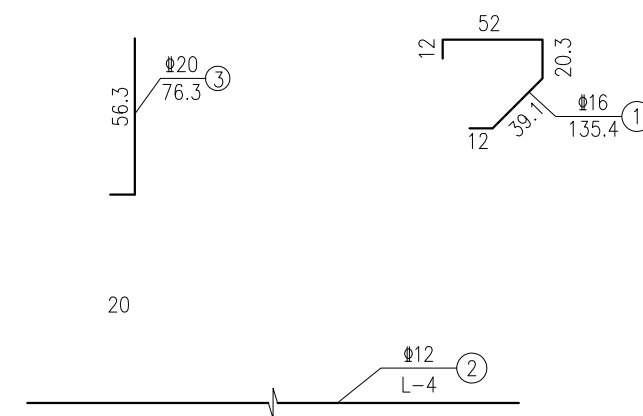
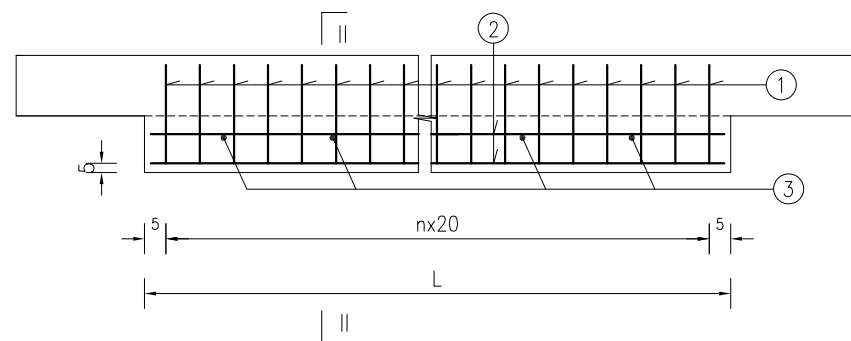
搭板、牛腿立面布置图



立面图



牛腿钢筋构造图平面



注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计；
- 2、台后采用透水良好砂砾进行回填，密实度要求96%以上；
- 3、施工时应注意牛腿的横坡应保证与路面横坡一致；
- 4、拆除原搭板构造后，应对下方基础进行检查并夯实；
- 5、施工时预埋N3钢筋，横桥向间距50cm布置。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计桥头铺装层重点病害专项处治
牛腿钢筋构造图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

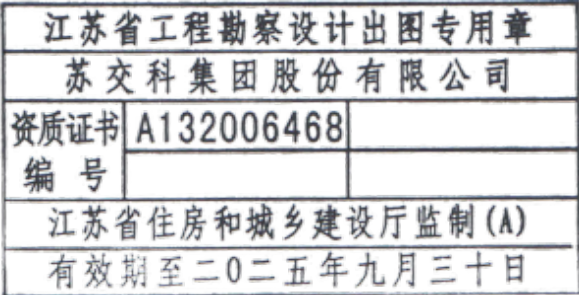
王鸣

审定

张守军

图号

SI-8-3



牛腿构造工程数量表

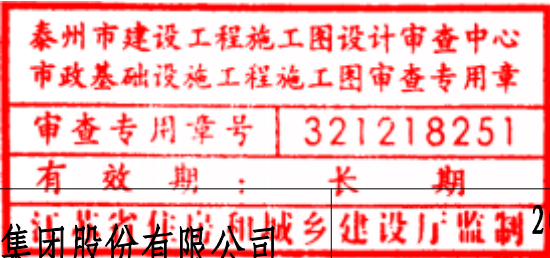
扬州路九龙桥	L(m)	n	单侧桥头处牛腿							全桥合计2处
			钢筋编号	钢筋直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	
	28.69	143	1	Φ16	135.4	144	195.0	1.579	307.8	615.6
			2	Φ12	2862.7	4	114.5	0.888	101.7	203.4
			3	Φ20	76.3	59	45.0	2.467	111.0	222.1
	Φ16植筋（孔）					144			288	
	牛腿拆除（m3）					3.5			7.1	
C30混凝土（m3）					3.5			7.1		
永兴路盛唐桥	L(m)	n	单侧桥头处牛腿							全桥合计1处
			钢筋编号	钢筋直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	
	27.00	135	1	Φ16	135.4	136	184.1	1.579	290.7	290.7
			2	Φ12	2694.0	4	107.8	0.888	95.7	95.7
			3	Φ20	76.3	55	42.0	2.467	103.5	103.5
	Φ16植筋（孔）					136			136	
	牛腿拆除（m3）					3.3			3.3	
C30混凝土（m3）					3.3			3.3		

- 注：
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计；

2、台后采用透水良好砂砾进行回填，密实度要求96%以上；

3、施工时应注意牛腿的横坡应保证与路面横坡一致；

4、施工时预埋N3钢筋，横桥向间距50cm布置。



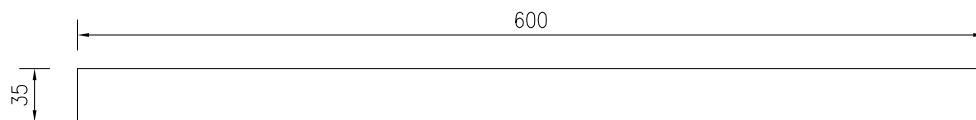
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

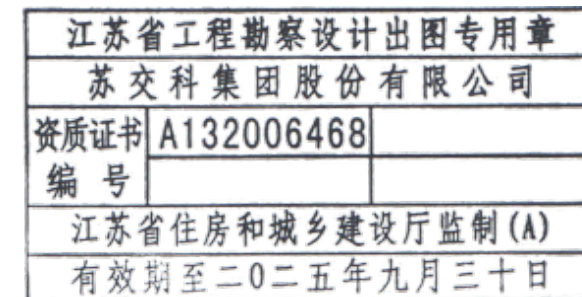
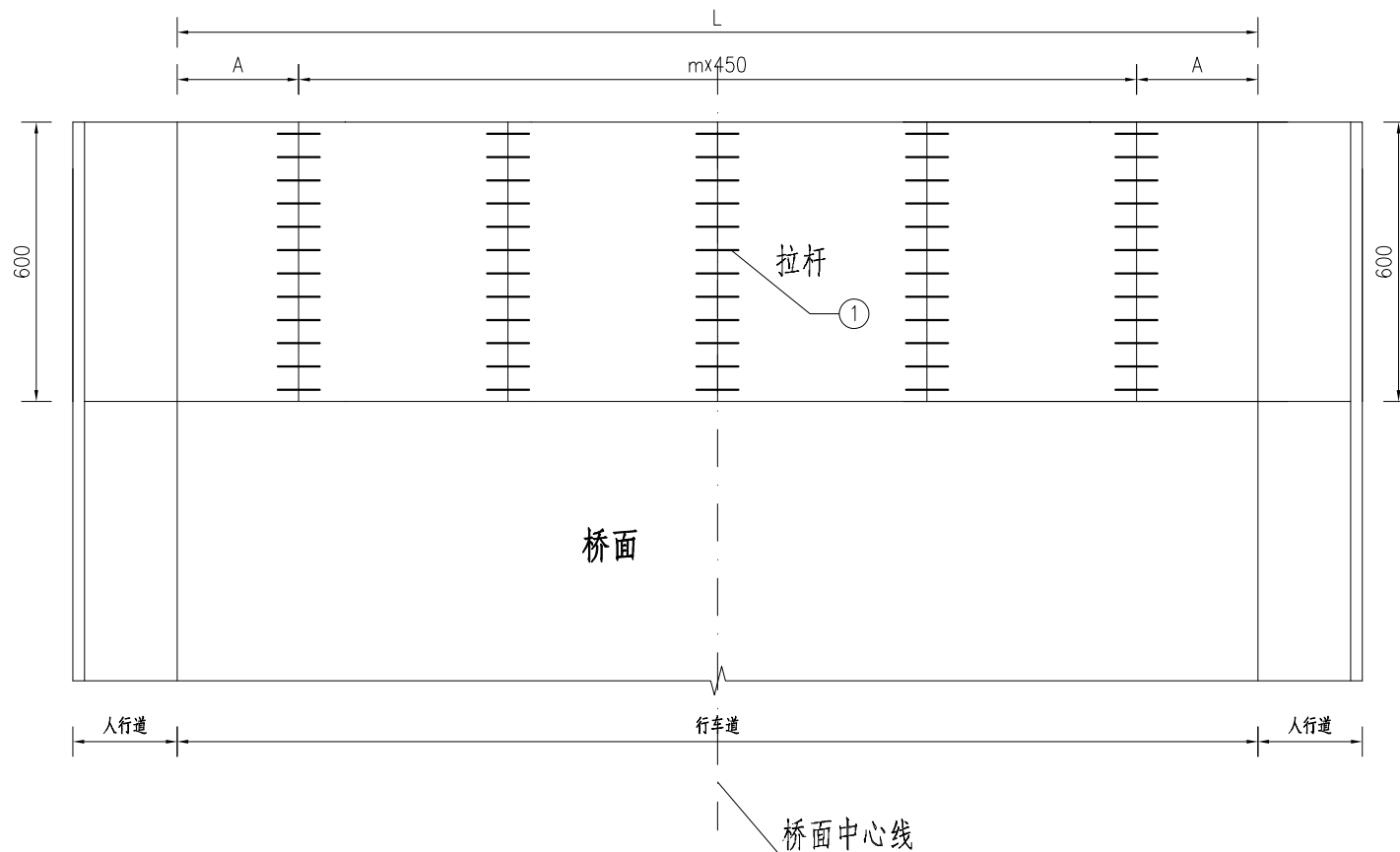
桥头铺装层重点病害专项处治
牛腿钢筋构造图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-8-3

搭板立面图

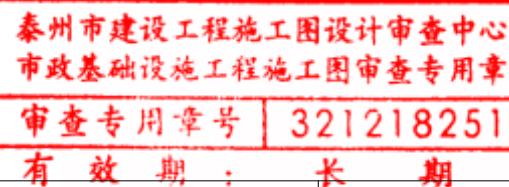


搭板布置平面图



注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外。均以cm计；
- 2、由于原图纸缺失，施工前需对原结构尺寸进行复核，如与设计不符需及时联系设计单位；
- 3、搭板下方采用透水良好砂砾进行回填，密实度要求96%以上，厚度暂时按30cm计；
- 4、浇筑搭板前需对基底进行夯实，搭板厚度按35cm计，原则上与更换前桥面铺装顶标高保持一致，按实计量；
- 5、拉杆与路面板竖向中间位置布置，顺桥向间距50cm；
- 6、本图适用于重做桥头6m范围35cm厚搭板，施工前需对标高进行复核，现场按实计量。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计桥头铺装层重点病害专项处治
搭板一般构造图

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

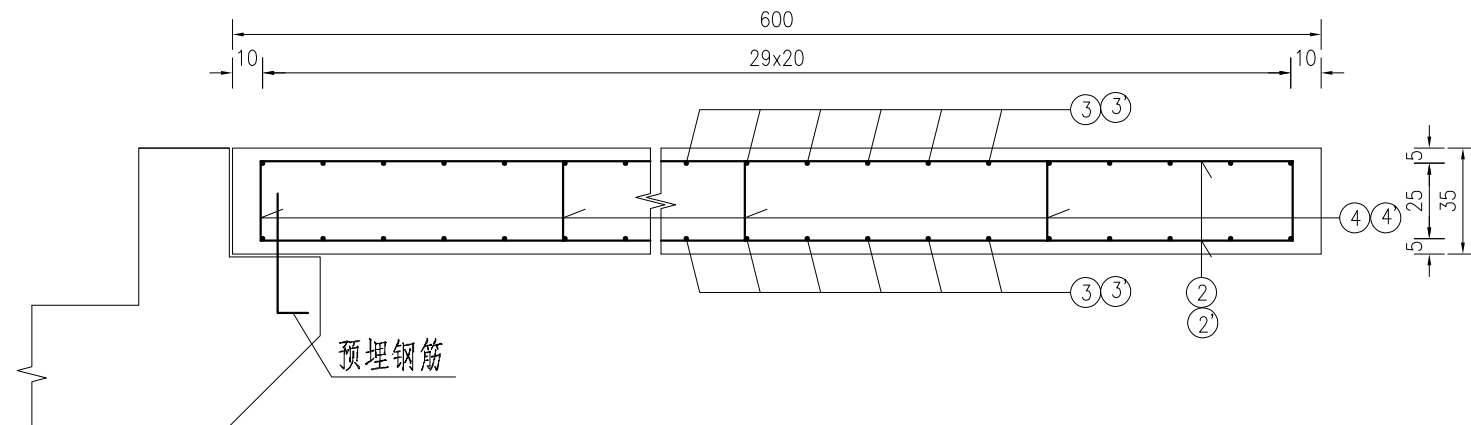
审定

张守军

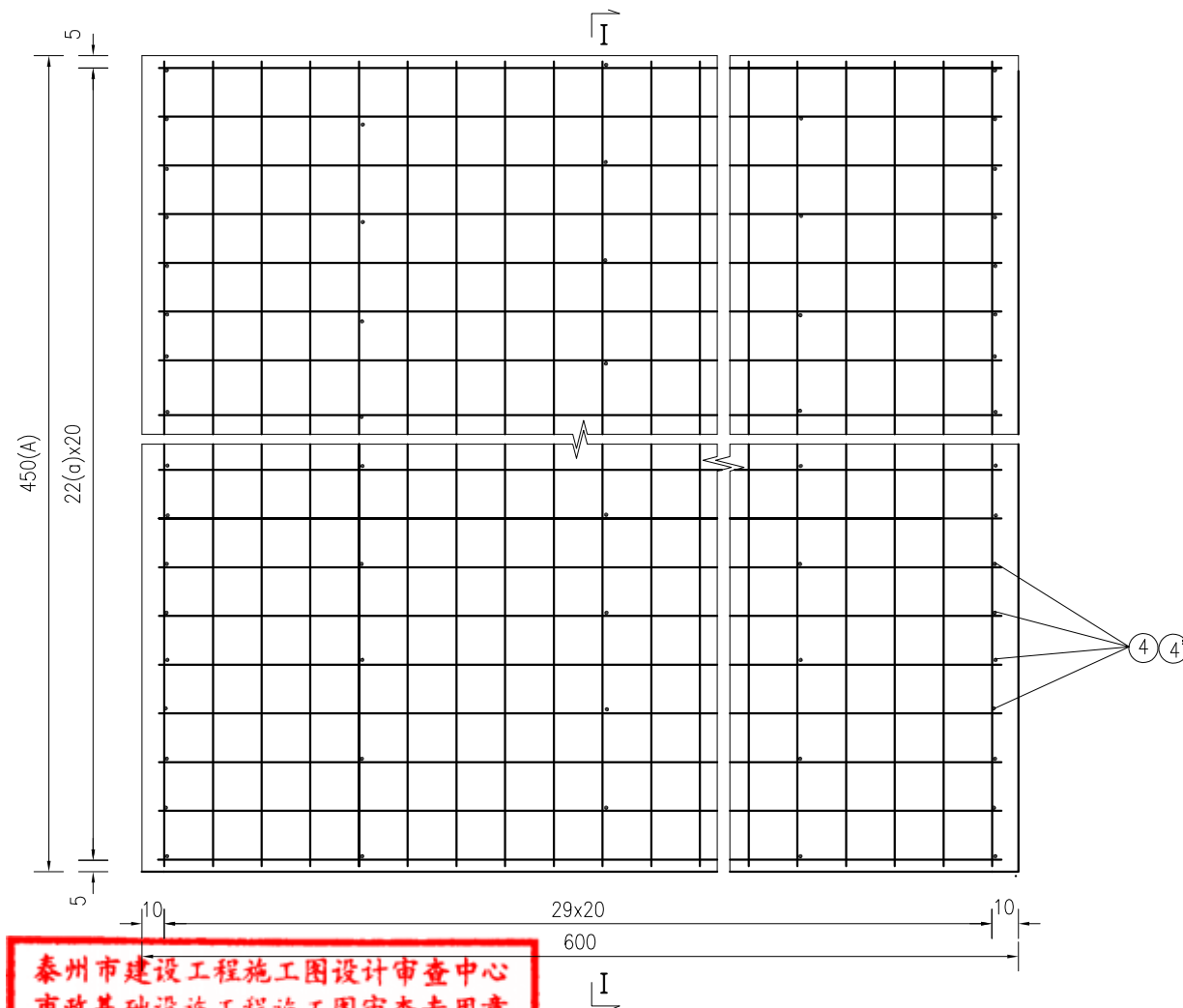
图号

SI-8-4

桥头搭板钢筋构造图



搭板钢筋平面图



泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期至 长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计桥头铺装层重点病害专项处治
搭板钢筋构造图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

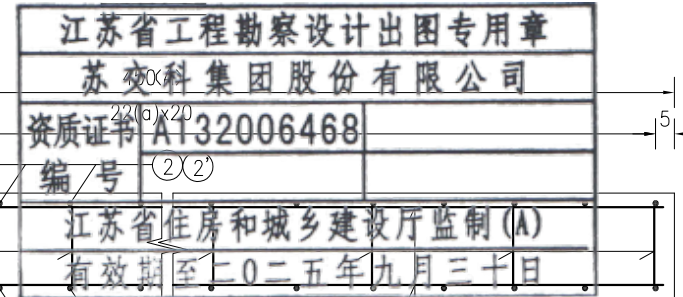
王鸣

审定

张守军

图号

SI-8-5



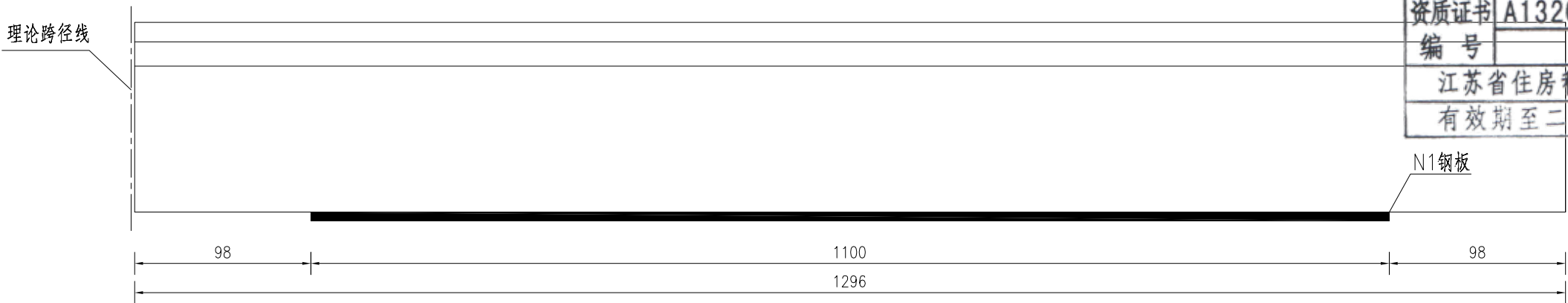
注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计；
- 2、钢筋采用绑扎接头时，接头长度不得小于30d，若采用单面焊接，则焊接长度不得小于10d；
- 3、搭板下方采用透水良好砂砾进行回填，密实度要求96%以上
- 4、搭板防滑钢筋详见搭板牛腿构造图。

日期												第 2 页	共 2 页	
	2025.04													
重做搭板构造工程数量表														
江苏省工程勘察设计出图专用章 苏交科集团股份有限公司 资质证书 A132006468 编 号 江苏省住房和城乡建设厅监制(A) 有效期至二〇二五年九月三十日														
扬州路九龙桥	L(m)	m	A	a	单侧桥头处搭板						全桥合计2处			
					钢筋编号	钢筋直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)		总重 (kg)		
	28.69	5	3.09	15	1 (拉杆)	Φ20	90	60	54.0	2.467	133.2	266.4		
					2	Φ20	603.0	230	1386.9	2.467	3421.0	6842.0		
					2'	Φ20	603.0	32	193.0	2.467	476.0	951.9		
					3	Φ12	450.0	300	1350.0	0.888	1198.8	2397.6		
					3 '	Φ12	309.3	120	371.2	0.888	329.6	659.3		
					4	Φ12	38.0	520	197.6	0.888	175.5	350.9		
					4	Φ12	38.0	144	54.7	0.888	48.6	97.2		
	搭板拆除 (m3)			60.2			120.5							
	C30混凝土 (m3)			60.2			120.5							
	30cm厚砂砾垫层 (m3)			51.6			103.3							
永兴路盛唐桥	L(m)	m	A	a	单侧桥头处搭板						全桥合计1处			
					钢筋编号	钢筋直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长度 (m)	单位重 (kg/m)		总重 (kg)		
	27.00	5	2.25	11	1 (拉杆)	Φ20	90	60	54.0	2.467	133.2	133.2		
					2	Φ20	603.0	230	1386.9	2.467	3421.0	3421.0		
					2'	Φ20	603.0	24	144.7	2.467	357.0	357.0		
					3	Φ12	450.0	300	1350.0	0.888	1198.8	1198.8		
					3 '	Φ12	225.0	120	270.0	0.888	239.8	239.8		
					4	Φ12	38.0	520	197.6	0.888	175.5	175.5		
					4	Φ12	38.0	108	41.0	0.888	36.4	36.4		
	搭板拆除 (m3)			56.7			56.7							
	C30混凝土 (m3)			56.7			56.7							
	30cm厚砂砾垫层 (m3)			48.6			48.6							
泰州市建设工程施工图设计审查中心 市政基础设施工程施工图审查专用章 审查专用章号 321218251 有 效 期 : 长 期														
苏交科集团股份有限公司					2025年城区桥梁维修加固工程 施工图设计					桥头铺装层重点病害专项处治 搭板钢筋构造图				
										设计	复核	审核	审定	图号
										俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-8-5

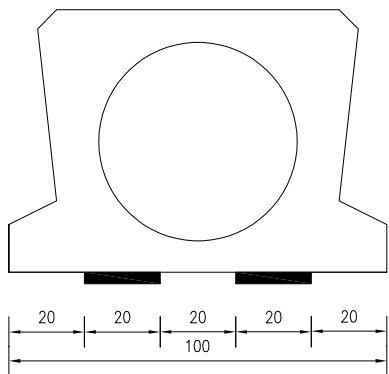
日期	2025.04	第 1 页 共 1 页																																					
		江苏省工程勘察设计出图专用章 苏交科集团股份有限公司 资质证书编号A132006468 江苏省住房和城乡建设厅监制(A) 有效期至二〇二五年九月三十日 上部结构加固工程量 <table><thead><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>单位</th><th>工程量</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Q355c钢板</td><td>kg</td><td>6820.08</td></tr><tr><td>2</td><td>M22对穿化学锚栓</td><td>根</td><td>1620</td></tr><tr><td>3</td><td>M10化学锚栓</td><td>根</td><td>1500</td></tr><tr><td>4</td><td>钢板防腐涂装</td><td>m2</td><td>119.6</td></tr></tbody></table> 泰州市建设工程施工图设计审查中心 市政基础设施工程施工图审查专用章 审查专用章号321218251 有效期至：长期 江苏省住房和城乡建设厅监制 苏交科集团股份有限公司 <table><thead><tr><th>设计</th><th>复核</th><th>审核</th><th>审定</th><th>图号</th></tr></thead><tbody><tr><td>俞海生</td><td>何伟文</td><td>王鸣</td><td>张守军</td><td>SI-9-1</td></tr></tbody></table>										序号	项目	单位	工程量	1	Q355c钢板	kg	6820.08	2	M22对穿化学锚栓	根	1620	3	M10化学锚栓	根	1500	4	钢板防腐涂装	m2	119.6	设计	复核	审核	审定	图号	俞海生	何伟文	王鸣
序号	项目	单位	工程量																																				
1	Q355c钢板	kg	6820.08																																				
2	M22对穿化学锚栓	根	1620																																				
3	M10化学锚栓	根	1500																																				
4	钢板防腐涂装	m2	119.6																																				
设计	复核	审核	审定	图号																																			
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-9-1																																			

板梁底板粘贴钢板立面图

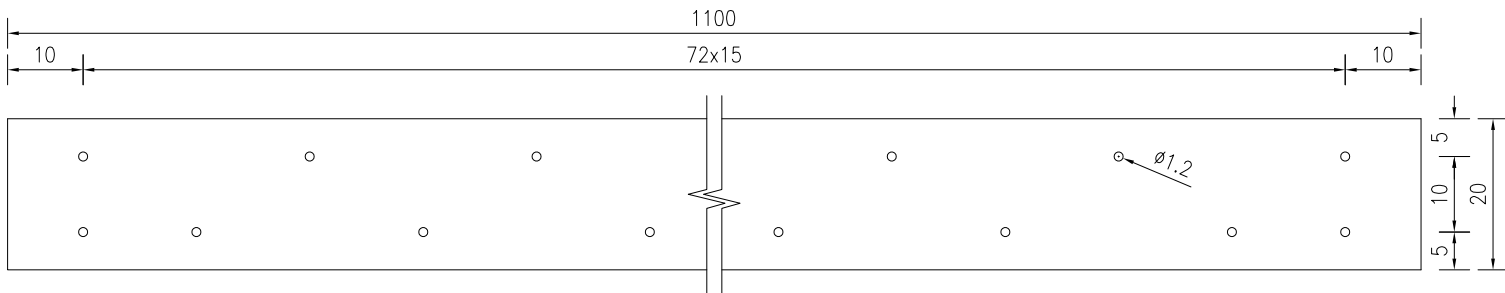


江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年九月三十日

底板粘贴钢板横断面图



N1钢板大样



材料工程数量表

春晖路水深桥	加固位置	材料	长度 (cm)	宽度 (cm)	单块面积 (m2)	钢板数量	合计
		Q355c钢板 (m2)	1100	20	2.2	20	44
	2-6#梁~2-15#梁	M10化学锚栓 (根)			75		1500
		钢板防腐涂装 (m2)			2.2		44

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、钢板采用Q355c钢板，厚6mm，宽20cm；
- 3、锚固采用M10化学锚栓，深度8cm，孔径12mm；
- 4、梁体粘贴钢板加固前，先对混凝土裂缝进行压力灌注或表面封闭处理；
- 5、施工前应钻孔确认板梁空腔数量，若为双腔，应调整钢板位置，若为单腔，可参照本图执行；
- 6、本图适用于春晖路水深桥板梁粘贴钢板加固。

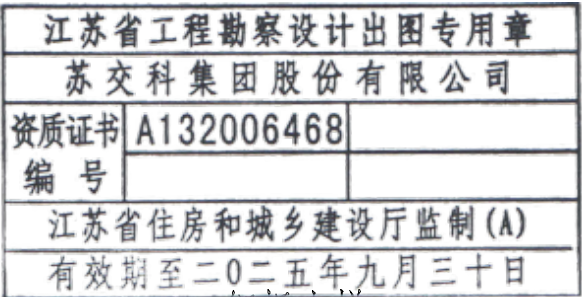
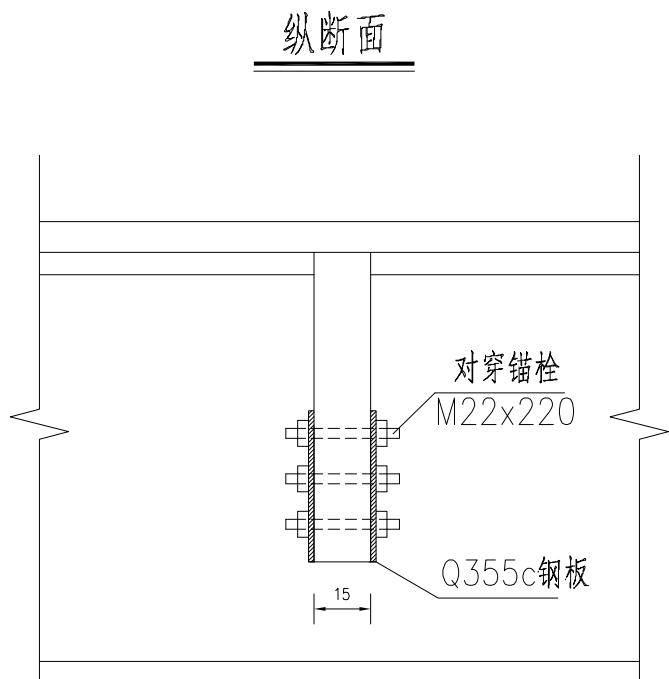
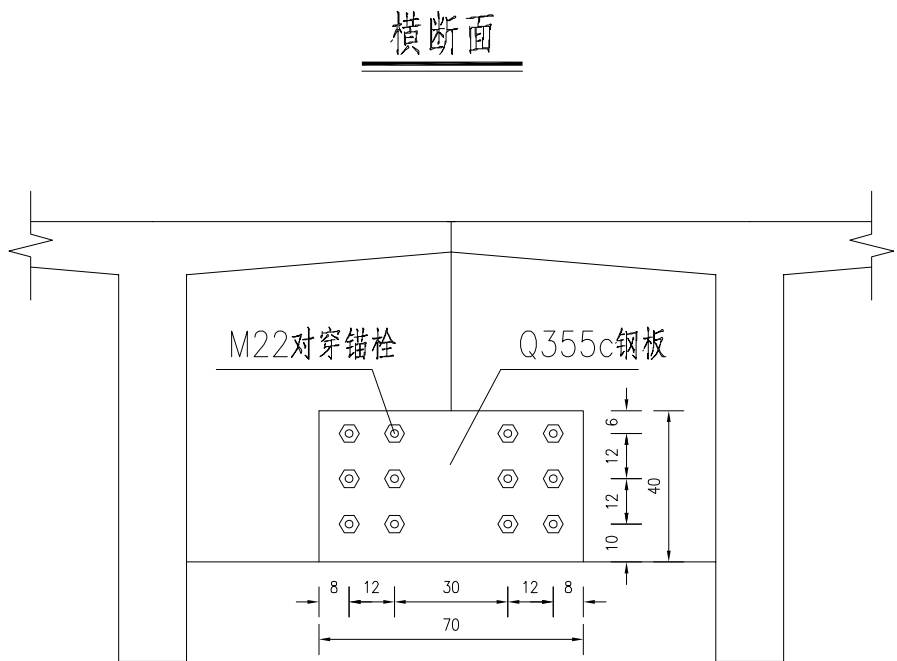
泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

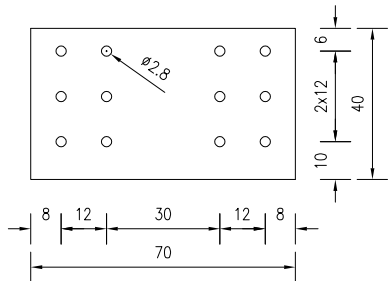
2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

上部结构加固专项处治
底板粘贴钢板加固图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-9-2



钢板大样

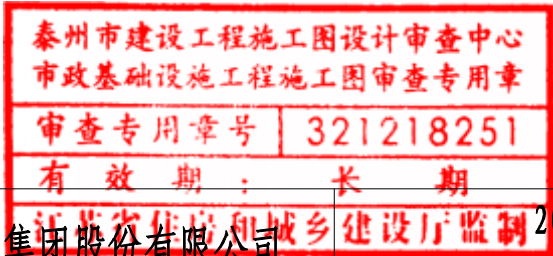


材料工程数量表

1处横隔板					江州路景庄桥72处	青年南路希望桥63处
材料	规格 (mm)	单片面积 (m2)	数量	总面积 (m2)	合计	合计
Q355c钢板	700×400×8	0.28	2	0.56	40.32	35.28
对穿锚栓	M22×300	/	12	/	864	756
钢结构防腐涂装(m2)			0.56		40.32	35.28

注：

- 1、本图尺寸除钢板、螺栓规格以mm计外，余均以cm计；
- 2、钢板采用Q355c钢板，厚8mm，表面需进行钢结构防腐涂装；
- 3、螺栓采用M22螺栓，强度8.8级，长300mm；
- 4、施工单位下料前需对原横隔板钢筋、钢板位置进行复核，若发现与设计冲突时，及时联系设计单位；
- 5、本图适用于江州路景庄桥、青年南路希望桥全桥T梁间横隔板粘贴钢板加固处治。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

上部结构加固专项处治
T梁横隔板粘贴钢板加固图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-9-3

2025.04

日期

第 1 页

共 1 页

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日

护坡病害专项处治汇总表

序号	桥梁名称	主梁形式	桥梁跨径组合(米)	病害描述	处治措施	护坡填土夯实(m3)	护坡混凝土六角块(m3)	砂砾垫层(m3)
1	森园路祥和桥	空心板	10+13+10	3#台护坡坡脚塌陷	3#台护坡坡脚填土夯实后重做六角块铺砌	188	8	8
2	泰康路大寨河桥	空心板	10+13+10	0#台、3#台护坡局部凹陷	0#台、3#台护坡凹陷处填土夯实后重做六角块铺砌	8	0.8	0.8
3	西谢路西谢桥	空心板	10+13+10	0#台、3#台护坡局部凹陷	0#台、3#台护坡凹陷处填土夯实后重做六角块铺砌	3.2	0.32	0.32
合计						199	9	9

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

护坡重点病害专项处治
专项工程数量汇总表

设计

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

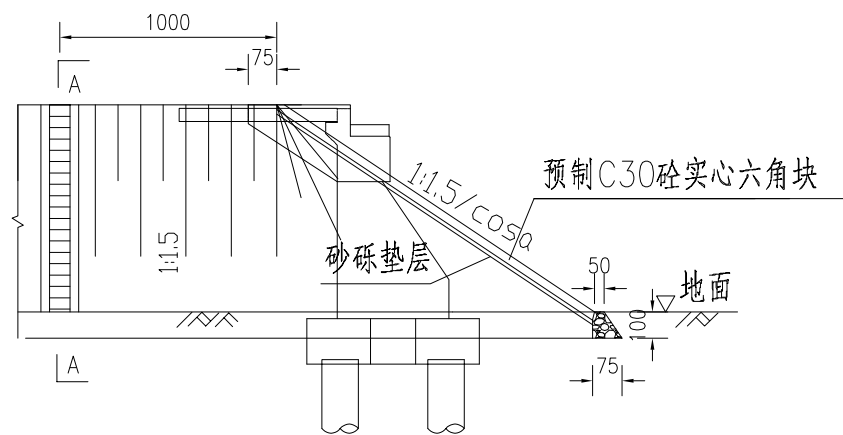
审定

张守军

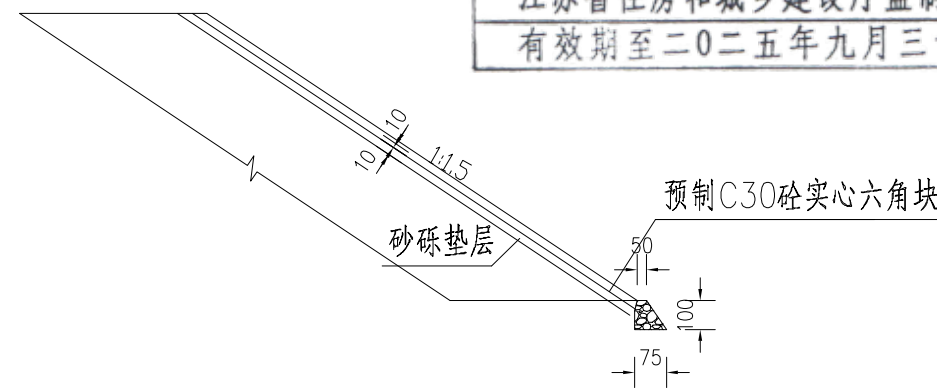
图号

SI-7-6

踏步及锥坡立面

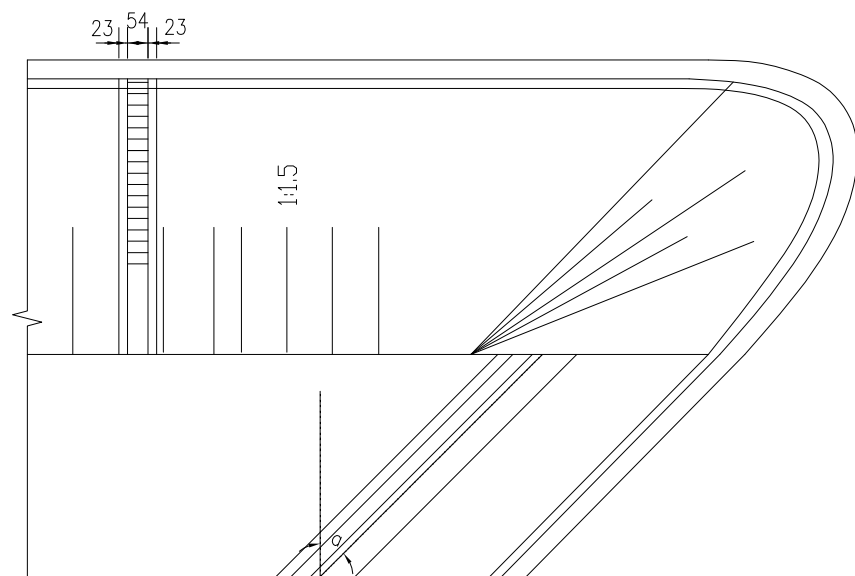


台后铺砌结构示意图

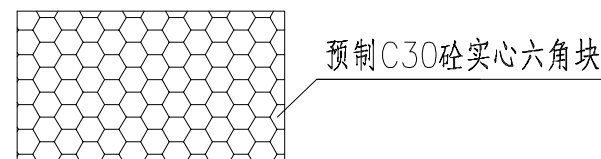


江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏交科集团股份有限公司		
资质证书	A132006468	
编号		
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

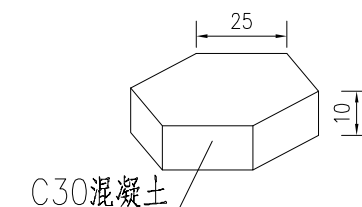
踏步及锥坡平面



预制C30砼实心六角块



预制C30砼实心六角块



附注:

- 1.图中尺寸除注明外均以cm为单位;
- 2.铺砌前需对破损铺砌进行清除,对下方填土进行夯实;
- 3.预制六角块采用C30混凝土,砌筑后再勾缝;
- 4.本图适用于台前护坡塌陷部位局部修复处治。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期: 长期

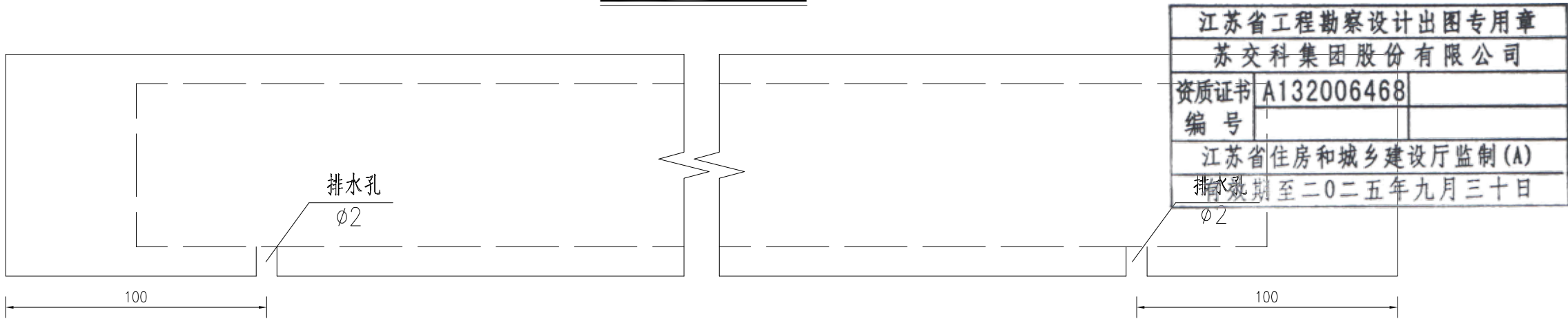
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

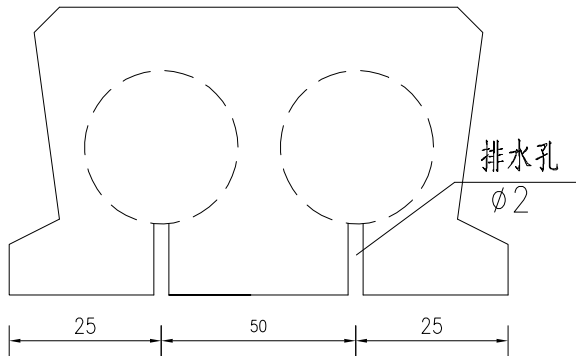
护坡重点病害专项处治
护坡塌陷处治图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-7-6

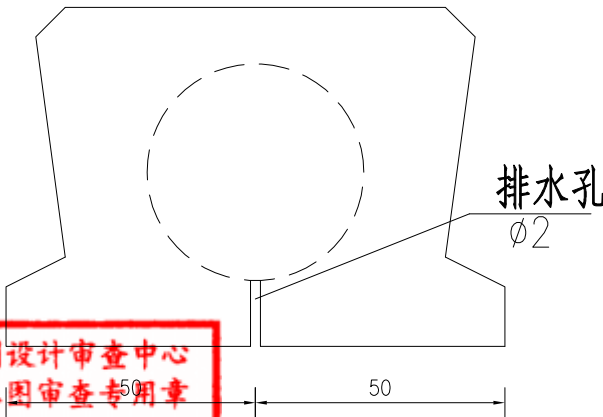
排水孔布置侧面图



排水孔布置断面图(双孔)



排水孔布置断面图(单孔)



处治位置表

路名	桥名	跨径 (m)	钻孔位置	单/双孔	钻孔数
扬州路	九龙桥	20	中幅1-3#、1-4#	单	4

注：

- 1、本图尺寸均以cm计；
- 2、施工前应对渗水板梁进行复核，包括板梁尺寸、裂缝位置等，实际施工应按照现场情况执行，如有不符请及时与设计单位联系；
- 3、施工时应对应钻孔位置钢筋进行检测，避开原桥预应力筋，如有钢筋阻碍应适当调整钻孔位置；
- 4、本图梁体构造仅为示意。

泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期至：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

其他病害处治
板梁底板钻孔排水示意图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何付文	王鸣	张守军	SI-12-1

江苏省工程勘察设计出图专用章

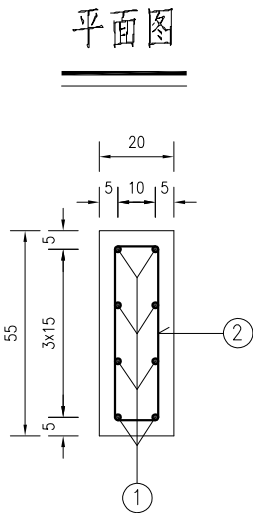
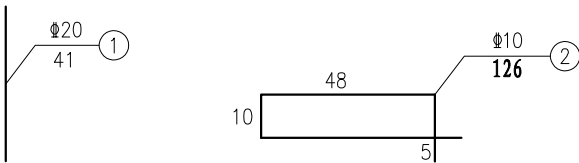
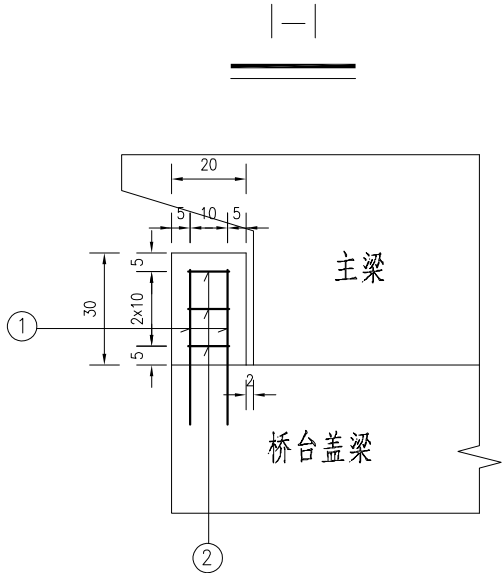
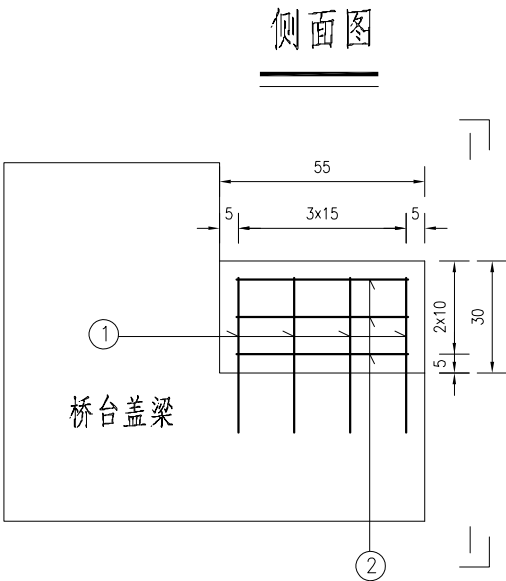
苏交科集团股份有限公司

资质证书 A132006468

编 号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日



重做挡块工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计4处
1	Φ20	41	8	3.28	8.1	32.4
2	Φ10	126	3	3.78	2.98	11.9
Φ20植筋孔			8		32	
挡块拆除 (m3)			0.033		0.132	
C30混凝土 (m3)			0.033		0.132	

注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计；
- 2、N1钢筋植筋深度不小于16cm，植筋施工前需对盖梁钢筋位置进行探测，植筋孔避开盖梁钢筋，冲突时可适当调整植筋位置；
- 3、由于原桥图纸缺失，本图为暂定尺寸，现场核实后可根据挡块实际尺寸进行适当调整，按实计量；
- 4、本图适用于扬州路九龙桥中幅0#台、1#台台帽左右侧挡块凿除重做，共4块，现场若发现其他部位存在类似病害，及时反馈设计单位。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号 321218251

有效期：长期

苏交科集团股份有限公司

江苏省住房和城乡建设厅监制

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

其他病害处治
挡块重做处治图

设计
俞海生

复核
何伟文

审核
王鸣

审定
张守军

图号
SI-12-2

裂缝示意图

裂缝封闭示意图

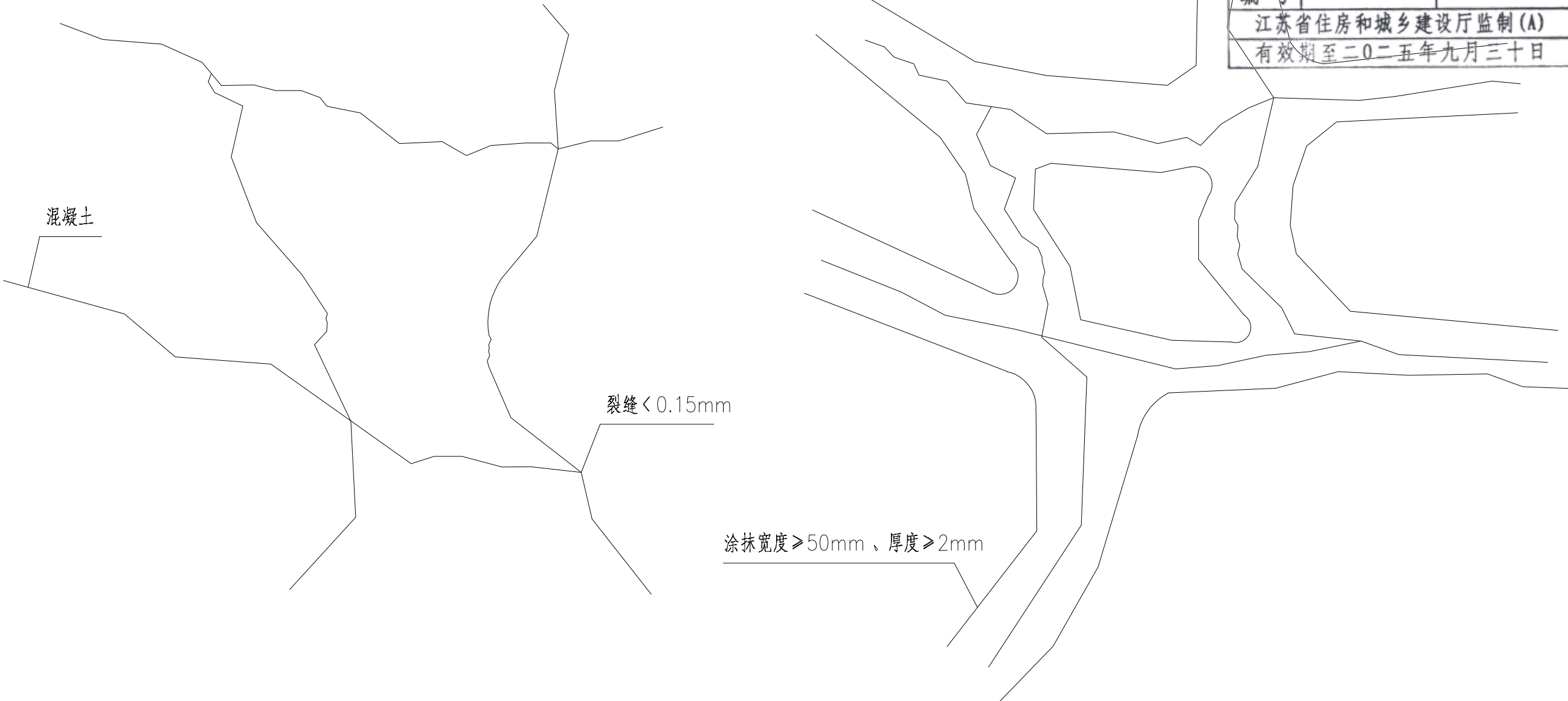
江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二五年九月三十日



附注：

- 1.本图适用于混凝土结构裂缝表面封闭处理。
- 2.对宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理。
- 3.裂缝处理前先对裂缝两侧≥5cm范围混凝土表面清理干净，以免影响封闭效果。
- 4.封闭表面处理时直接将封闭胶涂抹在裂缝混凝土表面，应做到连续无间断，确保封闭密实。
- 5.裂缝处治前，应对照《检测报告》复核裂缝病害数量及位置，如与设计情况不同时，以现场实际情况为准。

泰州市建设工程施工图设计审查中心

市政基础设施工程施工图审查专用章

审查专用章号321218251

有效期：长期

江苏省住房和城乡建设厅监制

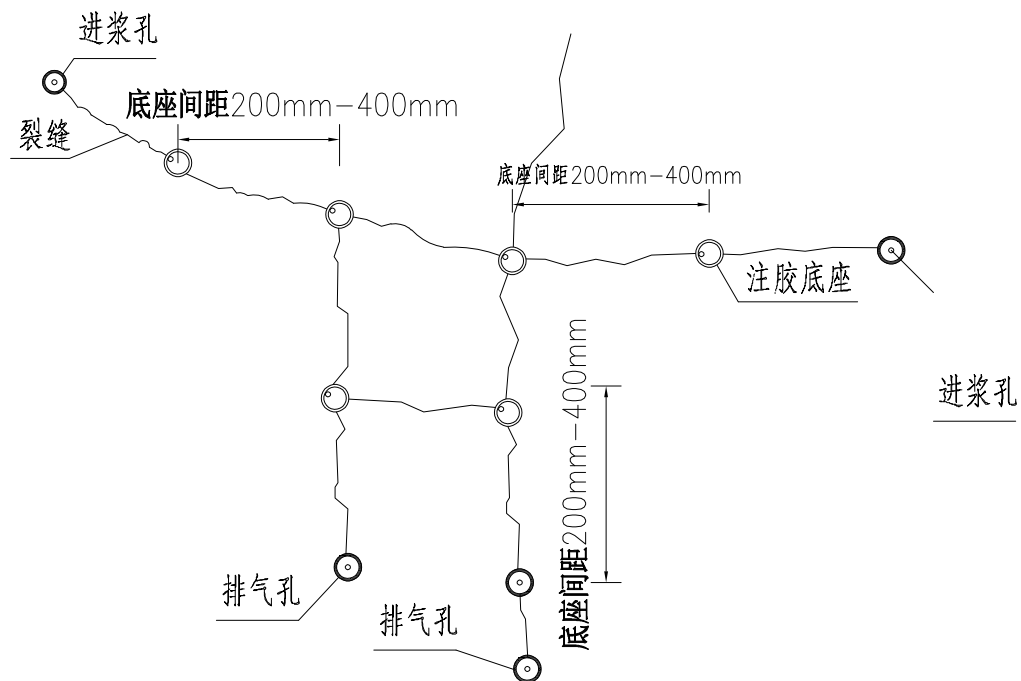
苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

其他病害处治
裂缝表面封闭处治图

设计	复核	审核	审定	图号
俞海生	何伟文	王鸣	张守军	SI-12-3

安装注胶底座示意图



封缝注浆示意图

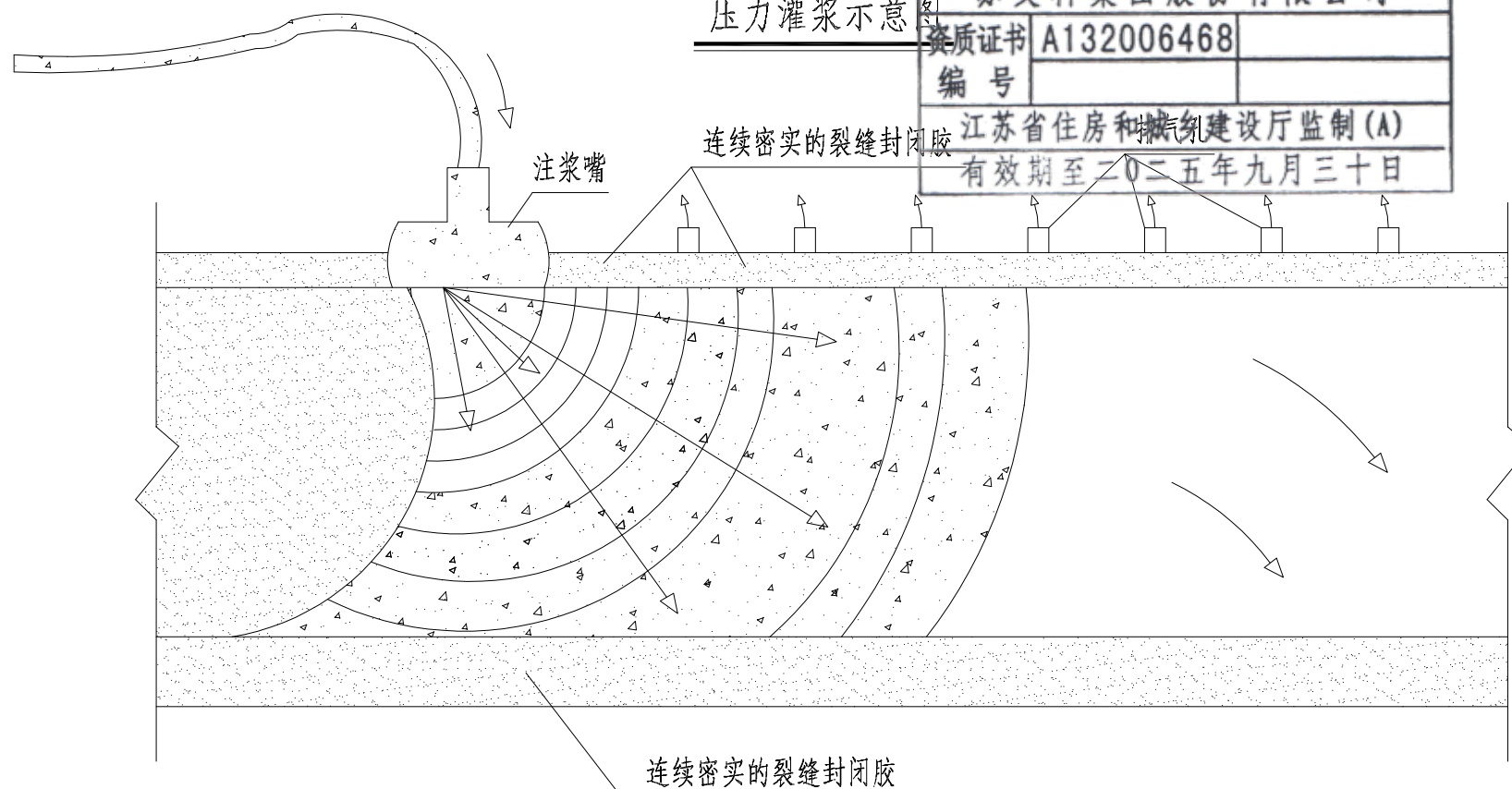


泰州市建设工程施工图设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期

苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计

压力灌浆示意图



江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年九月三十日

注：

- 1、本图适用于混凝土结构裂缝压力灌注处理；
- 2、对裂缝 $\geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆修补处理；
- 3、裂缝处理前先对裂缝两侧 $\geq 5\text{cm}$ 范围混凝土表面清理干净，以免影响封闭效果；
- 4、裂缝压力灌浆施工工艺详见《设计说明》；
- 5、裂缝处治前，应对照《检测报告》复核裂缝病害数量及位置，如与设计情况不同时，以现场实际情况为准。

其他病害处治
裂缝压力灌注处治图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

王鸣

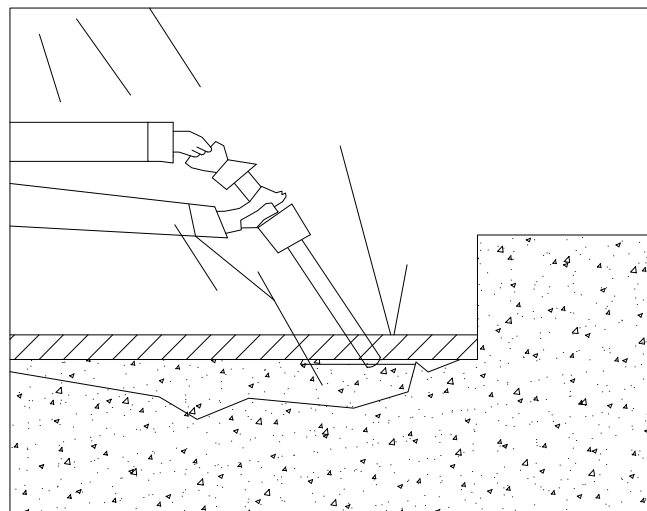
审定

张守军

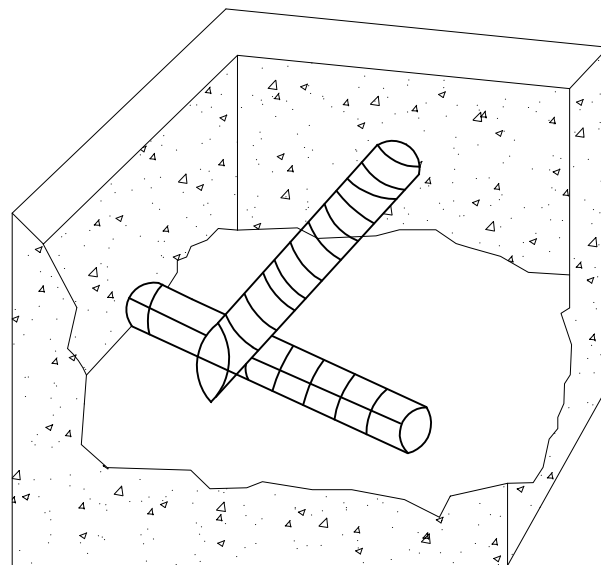
图号

SI-12-4

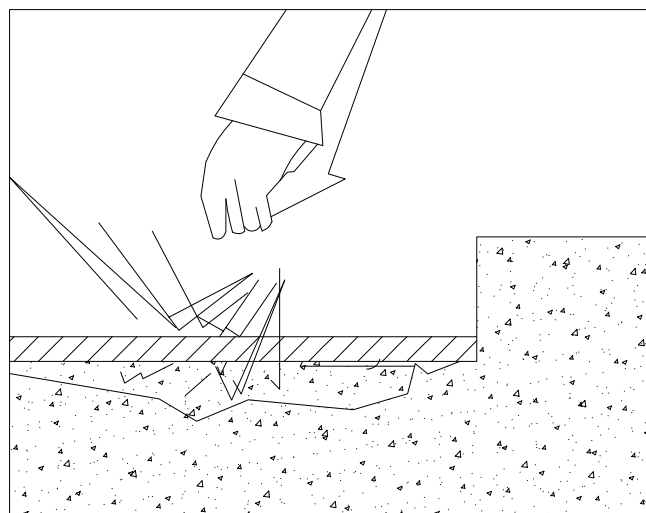
露筋、钢筋锈蚀病害处置图



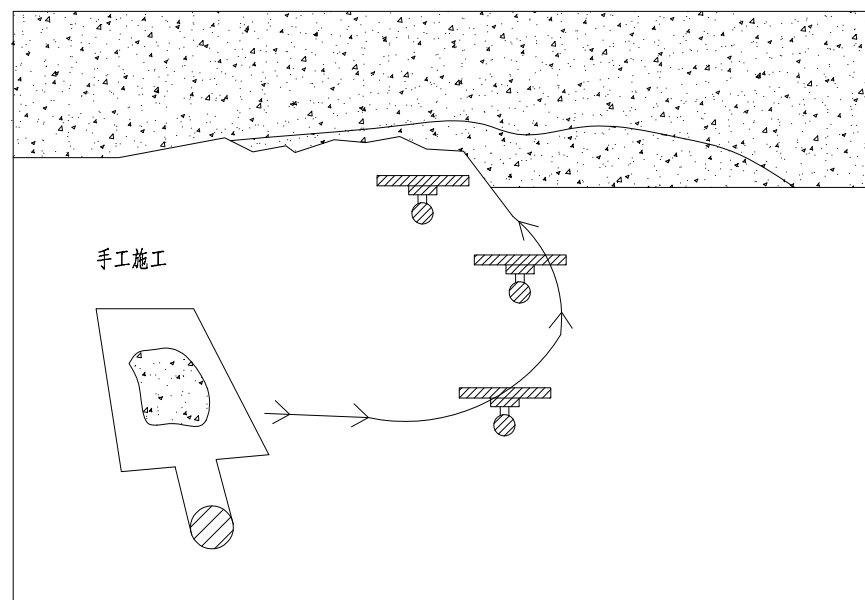
1.人工凿除锈蚀钢筋周围的混凝土



2.将松散不密实的混凝土凿除，直至露出新鲜的混凝土为止。

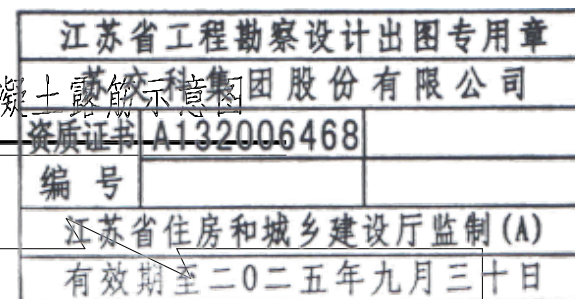


3.高压水清除混凝土表面，进行钢筋除锈，阻锈处理



4.用环氧砂浆对凿开的混凝土区域进行手工修补

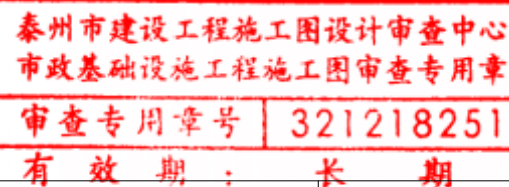
混凝土露筋示意图



原桥混凝土

混凝土露筋区域

- 附注：
- 1.对混凝土破损露筋进行除锈、环氧砂浆修补处治。
 - 2.露筋、钢筋锈蚀病害处治流程：
 - (1)人工凿除松散不密实的混凝土，露出新鲜混凝土骨料；
 - (2)高压水清除混凝土表面，用钢丝刷对钢筋除锈；
 - (3)混凝土表面和钢筋干燥后，对钢筋人工用毛刷涂刷一层阻锈剂；
 - (4)用环氧砂浆填塞凿开区域，然后捣实，抹平；
 - 3.露筋、钢筋锈位置详见《检查报告》，如与设计情况不同时,以现场实际情况为准。
 - 4.施工工艺详见《设计说明》。



苏交科集团股份有限公司

2025年城区桥梁维修加固工程
施工图设计其他病害处治
混凝土破损露筋处治图

设计

俞海生

复核

何付文

审核

王鸣

审定

张守军

图号

SI-12-5

1 森园路老东河桥

表 1-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	轻度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	止水带老化破损	轻度, n=1 处	
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=30 处	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	距左侧人行道路缘石 3.5m	锚固砼破损	n=2 处, S _{锚总} =800cm ²	高性能快凝混凝土修补
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	轻度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=24 处	裂缝表面封闭

表 1-2 人行道病害处治表

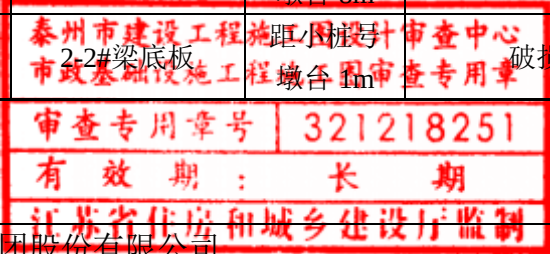
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	面板, 距小桩号墩台顶 0m	龟裂	n=1 处, L _{铺装} =200cm, W _{铺装} =40cm	C30 混凝土修补
1#孔右侧人行道	路缘石, 距小桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	n=1 处, L _{人缺} =20cm, W _{人缺} =10cm	C30 混凝土局部重做

表 1-3 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔滤网缺失	多处	补充泄水孔滤网
全桥排水系统	/	泄水孔堵塞	n=1 处	清理全桥泄水孔

表 1-4 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-10#梁底板	距小桩号墩台 1.2m	破损	n=1 处, L _长 =20cm, W _宽 =20cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-17#梁底板	距小桩号墩台 8m	破损	n=1 处, L _长 =10cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-2#梁底板	距小桩号墩台 1m	破损	n=1 处, L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补



桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-3#梁底板	近泄水孔处	破损, 露筋锈蚀(主筋)	n=5 处, S _{砼表总} =1600cm ² , n _{锈主} =5 处, L _{锈主总} =0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-11#梁底板	距小桩号墩台 0.5m	露筋锈蚀(非主筋), 破损	n=1 处, L _{锈箍} =0.5m/n=1 处, L _长 =80cm, W _宽 =30cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-12#梁底板	距小桩号墩台 0.5m	露筋锈蚀(非主筋), 破损	n=1 处, L _{锈箍} =0.2m/n=1 处, L _长 =80cm, W _宽 =20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-28#梁底板	近泄水孔处	破损, 露筋锈蚀(主筋)	n=5 处, S _{砼表总} =1200cm ² , n _{锈主} =5 处, L _{锈主总} =0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-30#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	n=1 处, L _{锈箍} =0.2m/n=1 处, L _长 =60cm, W _宽 =20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3-1#梁左翼板	距大桩号墩台 1m	露筋锈蚀(非主筋), 破损	n=1 处, L _{锈箍} =0.3m/n=1 处, L _长 =30cm, W _宽 =10cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3-8#梁底板	距小桩号墩台 8m	破损	n=1 处, L _长 =10cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-14#梁底板	距大桩号墩台 5m	破损	n=1 处, L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-17#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-24#梁底板	距大桩号墩台 3.5m	破损	n=1 处, L _长 =30cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补

表 1-5 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽左端 2m	露筋锈蚀(非主筋)	n _{锈箍} =3 处, L _{锈箍总} =0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 1-6 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1-2#墩立柱	/	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L _{锈箍} =0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

2 扬州路九龙桥

南幅

表 2-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	轻度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
1#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	轻度，n=1 处	

表 2-2 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L _长 =10cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-2#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-2#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L _长 =20cm, W _宽 =15cm	环氧砂浆修补

表 2-3 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	正面，距台帽右端 0m	破损	n=1 处, L _长 =15cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补

北幅

表 2-4 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	轻度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
1#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	轻度，n=1 处	

表 2-5 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-2#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L _长 =30cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-3#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L _长 =30cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补

表 2-6 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽左端 1m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=2 处, L _{锈箍总} =0.9m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 2-7 支座病害处治表

墩台编号	构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0-1#支座(板)	剪切，偏压，老化开裂	中度（高差 10~35%） n=1 处/轻度，n=1 处/轻度，n=1 处	更换 0#台支座

中幅

表 2-8 桥头平顺病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台桥路连接	/	桥头跳车，距左侧防撞墙 3.0m	中度（高差 2~5cm），n=1 处	桥头顺坡

表 2-9 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m，距左侧护栏 0.8m	坑槽，搭板	n=1 处, L _{铺装} =50cm, W _{铺装} =20cm	两侧桥头沥青顺坡、搭板重做；桥面混凝土裂缝弹性修补胶修复
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m，距右侧护栏 7.8m	龟裂，搭板	n=1 处, L _{铺装} =120cm, W _{铺装} =60cm	
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m	纵向裂缝，左侧行车道距中央绿化带 2m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0.5m，距右侧护栏 7.5m	横向裂缝，搭板	n=1 条, L _{铺装} =7.8m	
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m	不规则裂缝，大面积网裂	n=1 条	
1#孔桥面铺装机动车道	/	纵向裂缝，左侧行车道距中央绿化带 2.3m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装机动车道	/	纵向裂缝，左侧行车道距中央绿化带 2.5m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装左侧机动车道	/	纵向裂缝，左侧行车道距中央绿化带 5.5m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装左侧机动车道	/	纵向裂缝，左侧行车道距中央绿化带 5.5m	n=1 条, L _{铺装} =10m	

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	/	纵向裂缝,左侧行车道距 中央绿化带 8.5m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	/	纵向裂缝,左侧行车道距 中央绿化带 2.7m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	/	纵向裂缝,左侧行车道距 中央绿化带 6.7m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距小桩号墩台顶 0m	破损,左侧行车道距中央 绿化带 0m	n=1 处, L _{铺装} =30cm, W _{铺装} =10cm	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	/	纵向裂缝,右侧行车道距 中央绿化带 0.5m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	/	纵向裂缝,右侧行车道距 中央绿化带 3.5m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	/	纵向裂缝,右侧行车道距 中央绿化带 7.0m	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距右侧护栏 0.5m	纵向裂缝	n=1 条, L _{铺装} =4.5m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距右侧护栏 5m	纵向裂缝	n=1 条, L _{铺装} =10m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距大桩号墩台顶 0m,距左侧护栏 4m	坑槽,搭板	n=1 处, L _{铺装} =30cm, W _{铺装} =20cm	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距大桩号墩台顶 0m,距左侧护栏 7.5m	龟裂,搭板	n=1 处, L _{铺装} =120cm, W _{铺装} =10cm	

表 2-10 伸缩缝病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装 置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝,更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装 置	/	锚固砼破损,距北侧防撞 墙 0.5m	n=1 处, S _{锚总} =1800cm ²	高性能快凝混凝土修补
0#墩(台)伸缩装 置	/	锚固区露筋	n=1 处, L _{人缺} =0.1cm	钢筋除锈防锈 高性能快凝混凝土修补
0#墩(台)伸缩装 置	/	锚固区露筋,锚固砼破 损,距北侧防撞墙 3.0m	n=1 处, L _{人缺} =0.1cm/n=1 处, S _{锚总} =400cm ²	钢筋除锈防锈 高性能快凝混凝土修补
1#墩(台)伸缩装 置	泰州市建设工程施工图设计审查中心 市政基础设施工程施工图审查专用章 审查专用章号 321218251 有效期: 长期 江苏省住房和城乡建设厅监制	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝,更换橡胶条
1#墩(台)伸缩装 置		锚固砼破损,距北侧防撞 墙 0.3m	n=1 处, S _{锚总} =800cm ²	高性能快凝混凝土修补

表 2-11 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-3#梁底板	/	析白(结晶物), 纵向析白	n=1 处, L _{砼侵} =3cm	底板钻孔排水
1#孔	1-4#梁底板	/	析白(结晶物), 纵向析白	n=1 处, L _{砼侵} =2.4cm	底板钻孔排水
1#孔	1-7#梁底板	距大桩号墩台 2m	破损	n=1 处, L _砼 =20cm, W _砼 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-9#梁底板	距大桩号墩台 2m	破损	n=1 处, L _砼 =50cm, W _砼 =10cm	环氧砂浆修补

表 2-12 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	挡块,距台帽左端 0m	挡块抵死	n=1 处	重做挡块
0#台	0#台台帽	挡块,距台帽右端 0m	挡块抵死	n=1 处	重做挡块
1#台	1#台台帽	挡块,距台帽右端 0m	挡块抵死	n=1 处	重做挡块
1#台	1#台台帽	挡块,距台帽左端 0m	挡块破损	中度, n=1 处	重做挡块

3 迎宾路礼宾桥

南幅

表 3-1 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台身	距桥台右侧面 0.7m	竖向裂缝	n=1 条, L _{砼缝} =1.5m	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	距桥台右侧面 0m, 距上端 0m	斜向裂缝	n _{砼缝} =2 处, L _{砼缝} =3m	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	距桥台右侧面 0.2m	斜向裂缝	n=1 条, L _{砼缝} =1m	裂缝表面封闭

北幅

表 3-2 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=2 处, L _{铺缝总} =32m	桥头设置无缝伸缩缝
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=2 处, L _{铺缝总} =32m	桥头设置无缝伸缩缝

表 3-3 人行道病害处治表

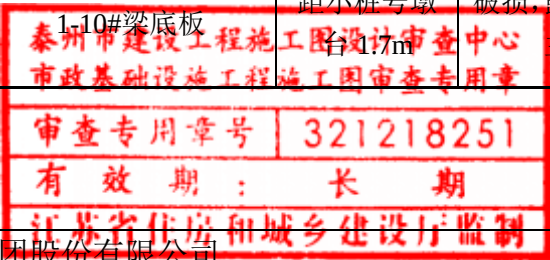
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	路缘石, 距大桩号墩台顶 0m	破损	n=1 处, L _{人缺} =80cm, W _{人缺} =20cm	C30 混凝土局部重做

表 3-4 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔右侧人行护栏	8#横杆	杆件开裂	n=1 条	结构胶修复

表 3-5 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-3#、1-5#、1-6#、1-7#、1-8#、1-9#、1-12#板梁底板	/	混凝土粘附	/	清除混凝土
1#孔	1-10#梁底板	距小桩号墩台 1.7m	破损, 露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L _长 =40cm, W _宽 =10cm/n=1 处, L _{锈箍} =0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补



苏交科集团股份有限公司

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-12#梁底板	距小桩号墩台 1.2~6.1m	破损, 露筋锈蚀(主筋)	n=3 处, S _{砼表总} =1400cm ² n _{锈主} =2 处, L _{锈主总} =0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 3-6 小纵梁病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	3#小纵梁	距小桩号墩台 2.25m	U 型裂缝	n=1 条, L _{砼缝} =1.1m, W _{缝宽} =1.8mm	粘贴钢板加固
1#孔	3#小纵梁	距小桩号墩台 2.45m	L 型裂缝	n=1 条, L _{砼缝} =7.5cm, W _{缝宽} =0.12mm	粘贴钢板加固

表 3-7 桥面板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	4-11#	5#、6#小纵梁间 11#桥面板	纵向开裂	n=1 处, L=0.5m	重做人行道盖板
1#孔	5-9#、5-10#	6#、7#小纵梁间 9#、10#桥面板	断裂、脱落	n=2 处, L=1.0m, w=0.82m	重做人行道盖板

表 3-8 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台身	距上端 0.3m	砌缝开裂(横向)	n=1 条, L _{砌封裂} =3m	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	距上端 0.3m	砌缝开裂(横向)	n=1 条, L _{砌封裂} =15m	裂缝表面封闭

4 迎春路鲍坝桥

表 4-1 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 6m，距右侧路缘 10m	破损	n=1 处，L 铺装=20cm，W 铺装=20cm	重做桥面混凝土铺装
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 1m，距右侧路缘 10m	露筋锈蚀	n=7 处，L 露筋=0.4m	
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 5m，距左侧路缘 11m	破损，修补不良	n=1 处，L 铺装=50cm，W 铺装=20cm	
1#孔桥面铺装机动车道	距左侧路缘 10m	破损	S 铺装总=1000cm ² ，n=3 处	

表 4-2 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	路缘石，距小桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	n=1 处，L 人缺=20cm，W 人缺=20cm	环氧砂浆修复
1#孔左侧人行道	路缘石，距大桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	n=1 处，L 人缺=20cm，W 人缺=10cm	环氧砂浆修复

表 4-3T 梁病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-4#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=4 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-5#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=3 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-6#梁底板	距小桩号墩台 4m	露筋锈蚀（非主筋），孔洞	n=1 处，L 锈箍=0.2m/n=1 处，L 长=40cm，W 宽=20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-7#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=2 处，L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-8#右翼板	距小桩号墩台 2m	露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处，L 锈箍=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-9#梁左翼板	距大桩号墩台 0m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=7 处，L 锈箍总=0.7m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-9#梁左翼板	距大桩号墩台 3.8m	破损	n=1 处，L 长=20cm，W 宽=10cm	环氧砂浆修复
1#孔	1-11#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=4 处，L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-13#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=4 处，L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复

1#孔	1-14#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=10 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-17#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=4 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-18#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=6 处，L 锈箍总=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-19#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=8 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-20#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=3 处，L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-21#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=1 处，L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-23#梁底板	距小桩号墩台 10m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=4 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-23#梁底板	距小桩号墩台 3m	露筋锈蚀（非主筋），孔洞	n=1 处，L 锈箍=0.2m/n=1 处，L 长=40cm，W 宽=20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-24#梁底板	距小桩号墩台 3.5m	露筋锈蚀（非主筋），孔洞	n=1 处，L 锈箍=0.3m/n=1 处，L 长=40cm，W 宽=20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复
1#孔	1-25#右翼板	/	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=10 处，L 锈箍总=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复

表 4-4 跨间横隔板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-9-1#跨间横隔板	大桩号面	露筋锈蚀（非主筋），破损	n=1 处，L 锈箍=0.2m/n=1 处，L 长=20cm，W 宽=20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修复

5 济川路凌家桥

表 5-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=17 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=25 处	裂缝表面封闭

表 5-2 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥左侧人行道	路缘石	路缘石露筋	多处， L 露筋总 =3.2m	全桥绿化带路缘石钢筋除锈防锈，环氧砂浆修补后涂刷防腐涂装
全桥左侧绿化带	路缘石	露筋锈蚀	多处 L 露筋总 =14.2m	
全桥右侧绿化带	路缘石	露筋锈蚀	多处， L 露筋总 =8.9m	
全桥右侧人行道	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=11 处， L 露筋总 =1.8m	

表 5-3 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行护栏	立柱	杆件开裂	n=4 处	结构胶修补
2#孔右侧人行护栏	立柱，距小桩号墩台顶 7m	杆件开裂	n=1 条	结构胶修补
2#孔右侧人行护栏	横梁，距大桩号墩台顶 5m	杆件松动	n=1 处	松动处重新安装
3#孔左侧人行护栏	距大桩号墩台顶 0m	杆件松动	n=2 处	松动处重新安装

表 5-4 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔堵塞	n=10 处	清理全桥泄水孔

表 5-5 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-44#梁底板	/	露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处， L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-1#梁底板	/	露筋（非主筋）	n=13 处， L 露箍总=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-11#梁底板	/	露筋（非主筋）	n=9 处， L 露箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-12#梁底板	/	露筋（非主筋）	n=7 处， L 露箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-18#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处， L 长=20cm， W 宽=20cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-1#梁底板	/	剥落	n=4 处， L 长=100cm， W 宽=100cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-2#梁底板	/	剥落	n=1 处， L 长=100cm， W 宽=30cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-42#梁底板	/	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=2 处， L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3-44#梁右翼板	/	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=3 处， L 锈箍总=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

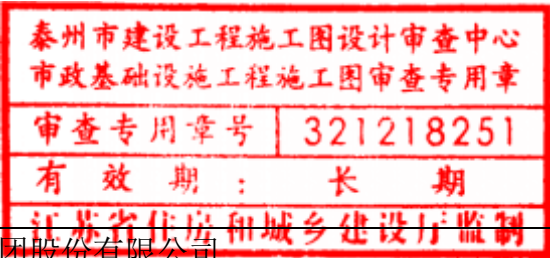
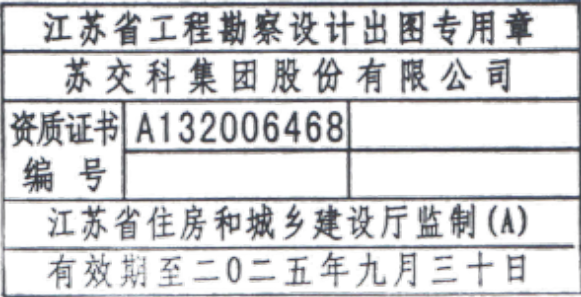
表 5-6 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽左端 12m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 15m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 29m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	右侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=2 处， L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#台	3#台台帽	距台帽左端 6m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.24mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 8m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.24mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 11m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.2mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 13m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 15m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 16m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.15mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 19m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.2mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 22m	竖向裂缝	n=1 条， L 砼缝=0.4m， W 缝=0.4mm	裂缝压力灌注

3#台	3#台台帽	距台帽左端 26m	竖向裂缝	n=1 条, L _{裂缝} =0.4m, W _缝 =0.3mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 29m	竖向裂缝	n=1 条, L _{裂缝} =0.4m, W _缝 =0.3mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 32m	竖向裂缝	n=1 条, L _{裂缝} =0.4m, W _缝 =0.2mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 33m	竖向裂缝	n=1 条, L _{裂缝} =0.4m, W _缝 =0.18mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 35m	竖向裂缝	n=1 条, L _{裂缝} =0.4m, W _缝 =0.24mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 39m	竖向裂缝	n=1 条, L _{裂缝} =0.4m, W _缝 =0.18mm	裂缝压力灌注

表 5-7 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩盖梁	左侧挡块大桩号侧面	挡块开裂	轻度, n=1 条	裂缝表面封闭
1#墩	1#墩盖梁	右侧挡块大桩号侧面	挡块开裂	轻度, n=1 条	裂缝表面封闭
1#墩	1#墩盖梁	大桩号面, 距盖梁左端 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n _{锈钢} =5 处, L _{锈钢} 总=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#墩	2#墩盖梁	右侧挡块小桩号侧面	挡块开裂	中度, n=1 条	裂缝表面封闭
2#墩	2#墩盖梁	大桩号面, 距盖梁左端 0m	开裂	n=1 处, L=0.3m	裂缝表面封闭



6 梅兰路彩凤桥

表 6-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=23 处	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	距左侧绿化带 7m	锚固砼网裂	n=1 处，S _{锚总} =2000cm ²	局部锚固区混凝土重新浇筑
1#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
1#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=25 处	裂缝表面封闭

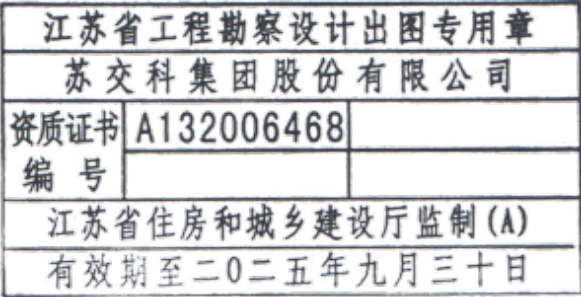


表 6-2 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行护栏	横梁，距小桩号墩台顶 3m	杆件松动	n=1 处	松动处重新安装
1#孔左侧人行护栏	/	杆件松动	n=2 处	松动处重新安装
1#孔左侧人行护栏	立柱，距小桩号墩台顶 16m	杆件断裂	n=1 处	结构胶修补

表 6-3 排水系统病害处治表

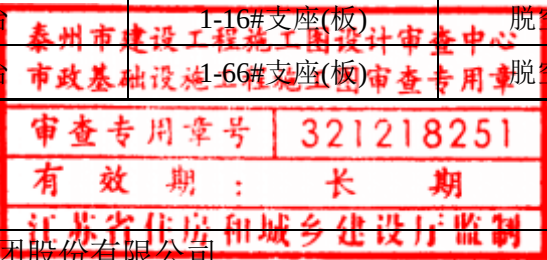
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔滤网缺失	多处，n=1 处	清理全桥泄水孔，补充缺失滤网
全桥排水系统	右侧非机动车道处	桥面积水	n=1 处	

表 6-4 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#台	1#台台帽	右侧背墙	斜向开裂	n=1 处，L=0.6m	裂缝表面封闭

表 6-5 支座病害处治表

墩台编号	构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
1#台	1-14#支座(板)	移位	轻度（无悬空）	更换 1#台支座
1#台	1-15#支座(板)	脱空 30%	轻度（<30%）	
1#台	1-16#支座(板)	脱空 30%	中度（>30%）	
1#台	1-66#支座(板)	脱空 10%	轻度（<30%）	



7 凤凰路吴埭桥

表 7-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=18 处	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟横桥向开裂，距右绿化带 0m	n=1 处, L 锚总=0.5cm	裂缝表面封闭
1#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
1#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=11 处	裂缝表面封闭

表 7-2 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	左侧桥面	桥面积水	n=1 处	清理全桥泄水孔
全桥排水系统	右侧桥面	桥面积水	n=1 处	

表 7-3 空心板病害处治表

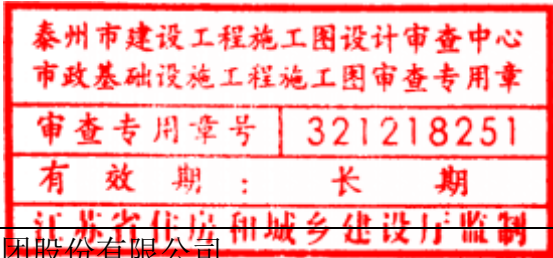
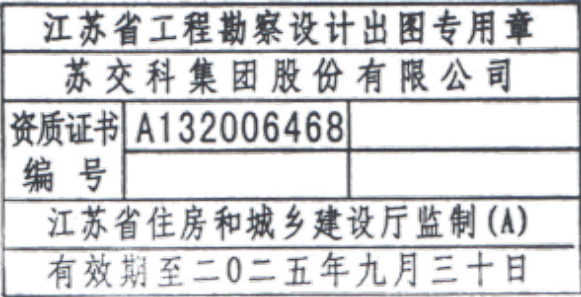
桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-14#梁底板	距大桩号墩台 0m	露筋锈蚀（非主筋），钢保过薄	n=1 处, L 锈箍=0.9m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-15#梁底板	距大桩号墩台 0m	露筋锈蚀（非主筋），钢保过薄	n=1 处, L 锈箍=1.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-16#梁底板	距大桩号墩台 9m	破损	n=1 处, L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-40#梁右翼板	距大桩号墩台 4m	破损	n=1 处, L 长=60cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补

表 7-4 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 3m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 6m	竖向裂缝	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 6m	竖向裂缝	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 9m	竖向裂缝	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 11m	竖向裂缝	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 16m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.28mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 20m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.24mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 23m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.30mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 27m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.30mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 31m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.26mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 36m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.28mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 42m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 45m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 47m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 50m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台身	前墙，距桥台左侧面 51m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 3m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 5m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 7m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 9m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 11m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 13m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=1.6m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面 16m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条, L 砵缝=2m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面19m	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面22m	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.1mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面24m	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.08mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面26m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.16mm	裂缝压力灌注
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面29m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.18mm	裂缝压力灌注
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面43m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.12mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面45m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面47m	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面48m	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面50m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台身	前墙，距桥台左侧面52m	竖向裂缝，部分析白	n=1 条，L _{裂缝} =2m，W _缝 =0.12mm	裂缝表面封闭



8 永兴路西刘河桥

表 8-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	重度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=21 处	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	距右侧人行道 5m 处	锚固砟网状开裂，	n=1 处，S 锚总=200cm ²	局部锚固区混凝土重新浇筑
0#墩(台)伸缩装置	距右侧人行道 10m 处	锚固砟横桥向开裂，	n=1 处，L 锚总=1m	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	距右侧人行道 10m 处	锚固砟斜向开裂	n=2 处，L 锚总=1.2m	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度，n=1 处	清理伸缩缝，更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=19 处	裂缝表面封闭

表 8-2 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
右侧人行护栏	立柱，距小桩号墩台顶 8m	杆件开裂	n=1 处	结构胶修复
左侧人行护栏	/	杆件开裂	n=4 处	更换断裂栏杆

表 8-3 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔堵塞	n=8 处	清理全桥泄水孔

表 8-4 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-3#梁底板	距小桩号墩台 2.5m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=10m，W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-4#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	n=1 处，L 长=40cm，W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-5#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损，露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处，L 长=40cm，W 宽=20cm/n=1 处，L 锈槽=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-6#梁底板	距大桩号墩台 0m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=5m，W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-7#梁底板	距小桩号墩台 5m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-8#梁底板	距小桩号墩台 2.5m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=12m，W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
2#孔	2-9#梁底板	距小桩号墩台 7m，距左边缘 0.4m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=6m，W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-10#梁底板	距小桩号墩台 6m，距左边缘 0.4m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
2#孔	2-11#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损，露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处，L 长=50cm，W 宽=20cm/n=1 处，L 锈槽=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-15#梁底板	距大桩号墩台 3.5m，距左边缘 0.4m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-18#梁底板	距小桩号墩台 5m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-20#梁底板	距小桩号墩台 5m，距左边缘 0.4m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-21#梁底板	距小桩号墩台 5m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-22#梁底板	距小桩号墩台 6m，距左边缘 0.5m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-23#梁底板	距小桩号墩台 6m，距左边缘 0.6m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-24#梁底板	距小桩号墩台 4m，距左边缘 0.4m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-30#梁底板	距小桩号墩台 4m，距左边缘 0.8m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=10.2m，W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-31#梁底板	距小桩号墩台 4m，距左边缘 0.4m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=7m，W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-34#梁底板	距小桩号墩台 0m，距左边缘 0.8m	纵向裂缝	n=1 条，L 砟缝=12m，W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭

表 8-5 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#台	3#台台帽	距台帽左端 11m	露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处，L 锈槽=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 8-6 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩盖梁	右侧面	锈胀	n=2 处，S 锈胀总=40m ²	环氧砂浆修补
1#墩	1#墩盖梁	小桩号面，距盖梁左端 28m	破损	n=1 处，L 长=20cm，W 宽=10cm	环氧砂浆修补

9 吴陵路吴陵桥

表 9-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=31 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=38 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	距左侧绿化带 11m 处	锚固砟破损	n=1 处, S 锚总=200cm ²	局部锚固区混凝土重新浇筑

表 9-2 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行护栏	立柱	杆件断裂, 全桥	n=8 处	重做 1#孔左右两侧石材栏杆
1#孔右侧人行护栏	立柱	杆件断裂, 全桥	n=7 处	
1#孔右侧人行护栏	立柱, 距小桩号墩台顶 0m	杆件断裂, 严重断裂 修补不良	n=2 处	
1#孔右侧人行护栏	基座, 距小桩号墩台顶 0m	破损	n=1 处, W 宽=30cm, L 长=30cm	
3#孔左侧人行护栏	横梁	杆件松动	n=1 处	松动部位重新安装

表 9-3 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔堵塞	n=28 处	清理全桥泄水孔

表 9-4 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-3#梁底板	距小桩号墩台 10m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-5#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-6#梁底板	距小桩号墩台 4m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=30cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-6#梁底板	距大桩号墩台 5m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=30cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-7#梁底板	距小桩号墩台 2.5m	破损	n=1 处, L 长=40cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补

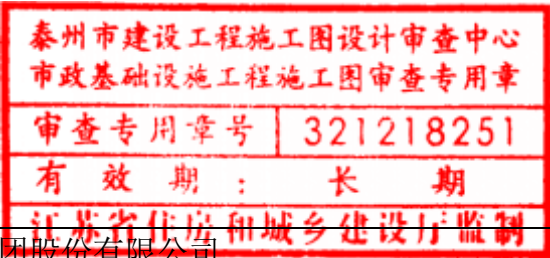
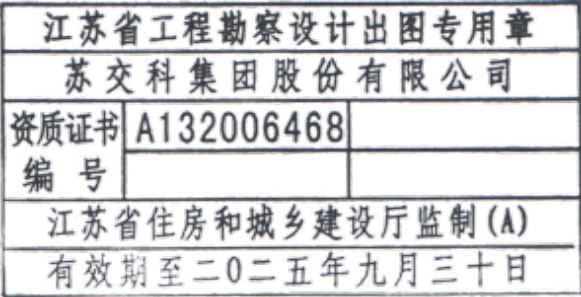
桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-9#梁底板	距小桩号墩台 6m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-16#梁底板	距小桩号墩台 3m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-20#梁底板	距小桩号墩台 5m	破损	n=1 处, L 长=40cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-20#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=150cm, W 宽=50cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-21#梁底板	距小桩号墩台 5m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-22#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-24#梁底板	/	破损	n=4 处, S 砟面积=1000cm ²	环氧砂浆修补
2#孔	2-26#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补

表 9-5 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽右端 0m	破损, 背墙右侧面	n=1 处, L 长=30cm, W 宽=30cm	环氧砂浆修补
0#台	0#台台帽	背墙左侧面	斜向裂缝	n=2 条, L 裂缝=1.7m	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 3m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.2m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 4m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.5m, W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 6m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.5m, W 缝=0.1mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 9m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.5m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 11m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.3m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 12m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.2m, W 缝=0.06mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 24m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.0m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 25m	竖向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.5m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	背墙右侧面	斜向裂缝	n=1 条, L 裂缝=1.2m	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 8m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 9-6 桥墩病害处治表

墩台编号	构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
3#台	3-1#支座(板)	老化开裂	中度，n=1 条	更换 3#台支座
3#台	3-3#支座(板)	老化开裂	轻度，n=1 条	
3#台	3-8#支座(板)	老化开裂	轻度，n=1 条	
3#台	3-26#支座(板)	老化开裂	轻度，n=1 条	



10 青年路西池寺桥

表 10-1 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m，距右侧路缘 3.5m	横向裂缝	n=1 条，L _{铺缝} =3m	沥青灌缝，彩色沥青恢复
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m，距左侧路缘 3.5m	横向裂缝	n=1 条，L _{铺缝} =3m	沥青灌缝，彩色沥青恢复
3#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 1~5m	龟裂，网状裂缝	n=1 处，L _{铺装} =200cm，W _{铺装} =120cm	沥青挖补，彩色沥青恢复

表 10-2 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	大量杂物，n=1 处	拆除原伸缩缝，重做无缝伸缩缝
0#墩(台)伸缩装置	距右侧路缘石 6m	钢构件变形	中度，n=1 处，L=1.5m	
0#墩(台)伸缩装置	距左侧路缘石 6.5m	锚固砼破损，锚固区露筋	n=1 处，S _{锚总} =4500cm ² ，n=1 处，L _{人缺} =50cm	
3#墩(台)伸缩装置	距左侧路缘石 6.5m	堵塞，	大量杂物，n=1 处	
3#墩(台)伸缩装置	距左侧路缘石 6m	锚固砼破损，型钢缺失	n=1 处，S _{锚总} =200cm ² ，L=0.8m	

表 10-3 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔左侧人行道	距大桩号墩台顶 4m	人行道板缺损	n=1 处，L _{人缺} =60cm，W _{人缺} =20cm	面砖重铺
3#孔右侧人行道	距大桩号墩台顶 1m	人行道板缺损	n=1 处，L _{人缺} =60cm，W _{人缺} =20cm	面砖重铺

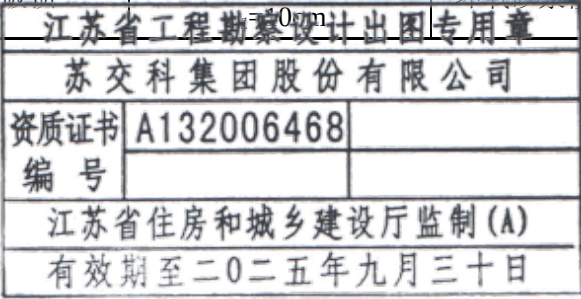
表 10-4 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔滤网缺失	多处	补充缺失滤网

表 10-5 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	左挡块，距台帽左端 7m	破损	n=1 处，L _长 =20cm，W _宽 =20cm	环氧砂浆修补
0#台	0#台台帽	左挡块，距台帽左端 15m	破损	n=1 处，L _长 =20cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修补

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台身	前墙，距桥台右侧面 0m	竖向裂缝	n=1 条，L _{砼缝} =2.2m	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	左挡块，距台帽左端 1m	破损，露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处，L _长 =20cm，W _宽 =10cm/n=1 处，L _{锈钢箍} =0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#台	3#台台帽	左挡块，距台帽左端 8m	破损	n=1 处，L _长 =20cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修补



11 海陵路爱民桥

表 11-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	锚固砼横桥向开裂	n=1 处, L _{锚总} =2.5m	弹性修补胶修复
0#墩(台)伸缩装置	锚固砼纵桥向开裂	n=3 处	
1#墩(台)伸缩装置	锚固砼纵桥向开裂	n=3 处	

表 11-2 人行道病害处治表

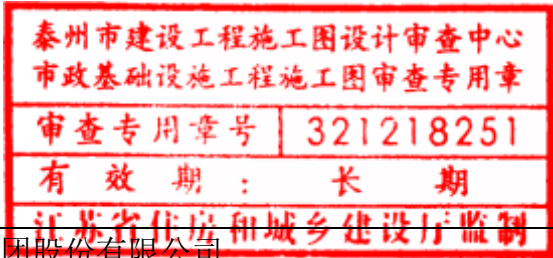
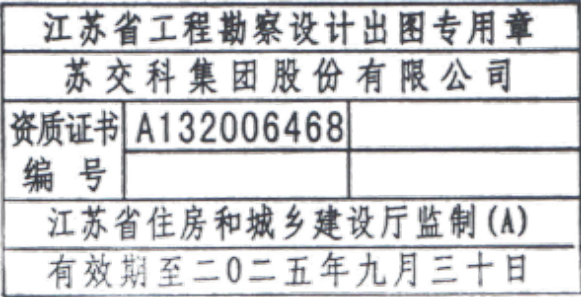
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧侧分带	/	路缘石缺损	n _{人缺} =4 处, S _{人缺总} =1200cm ²	C30 混凝土修复

表 11-3 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔右侧人行护栏	0#台, 1#台右侧翼墙上护栏	杆件松动, 严重松动	n=3 处	重做横杆

表 11-4 下部结构病害处治表

桥台编号	构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台左侧翼墙	砌缝开裂（横向）	n=1 条, L _{砌缝裂} =5m	开裂砌石凿除重做
0#台	0#台右侧翼墙	砌缝开裂（横向）	n=1 条, L _{砌缝裂} =1.2m	
1#台	1#台右侧翼墙	砌缝开裂（横向）	n=1 条, L _{砌缝裂} =1.2m	重做翼墙, 恢复人行道以及护栏构造
1#台	1#台右侧翼墙	塌落, 基础冲刷下沉, 翼墙开裂	重度, n=1 处	



12 海陵路渡江桥

东幅

表 12-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=8 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=5 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条

表 12-2 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
左侧绿化带	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=12 处, L 露筋总]=0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
左侧绿化带	路缘石, 距小桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	n 人缺=2 处, S 人缺总 =600cm ²	环氧砂浆修补

表 12-3 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
排水系统	/	泄水孔堵塞	n=14 处	清理全桥泄水孔

表 12-4 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1#孔箱梁右翼板 1#块	距小桩号墩台 4m	露筋锈蚀(非主筋), 破损	n=1 处, L 锈箍 =0.3m/n=1 处, L 长=60cm, W 宽=30cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3#孔箱梁右翼板 1#块	距大桩号墩台 5m	破损	n=1 处, L 长=40cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补
3#孔	3#孔箱梁右翼板 1#块	距大桩号墩台 0.5m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=4 处, L 锈箍总 =0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3#孔箱梁底板 1#块	距大桩号墩台 0.5m, 距右侧边缘 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍 =0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

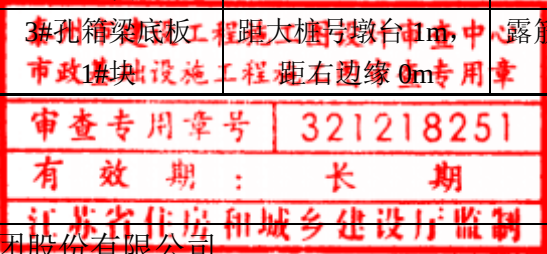


表 12-5 支座病害处治表

墩台编号	构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0-1#支座(板)	上承压钢板锈蚀, 全桥桥台支座钢板锈蚀	中度, n=1 处	更换 0#台、3#台支座, 对钢垫板除锈阻锈
0#台	0-1#支座(板)	老化开裂	中度, n=1 条	
0#台	0-5#支座(板)	老化开裂	中度, n=1 条	
3#台	3-1#支座(板)	老化开裂	中度, n=1 条	
3#台	3-5#支座(板)	老化开裂	中度, n=1 条	
1#墩、2#墩	/	桥墩支座钢构件轻微锈蚀	/	对桥墩支座钢构件除锈阻锈

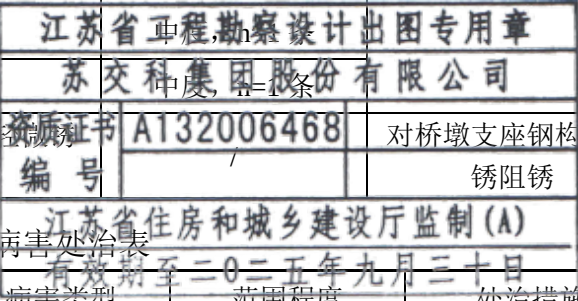


表 12-6 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩墩身	大桩号面	擦伤	/	环氧砂浆修补 混凝土防腐涂装
2#墩	2#墩墩身	小桩号面	擦伤	/	

西幅

表 12-7 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=8 处	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	东西幅桥面间伸缩缝	锚固区 248 条横桥向裂缝	n=248 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=6 处	裂缝表面封闭
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	距右侧绿化带 0.5m 处	锚固区露筋	n=1 处, L 人缺 =10cm	钢筋除锈防锈 高性能快凝混凝土修复

表 12-8 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
右侧人行道	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=5 处, L 露筋总]=0.3m	路缘石钢筋除锈, 环氧砂浆修复后涂装防腐涂装
1#孔右侧绿化带	距小桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	n 人缺=2 处, S 人缺总 =800cm ²	
右侧绿化带	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=23 处, L 露筋总]=2.1m	

表 12-9 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
全桥排水系统	/	泄水孔堵塞	n=14 处	清理全桥泄水孔

表 12-10 变截面箱梁病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1#孔箱梁左翼板 1#块	距大桩号墩台 4m	露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处, L 锈箍 =0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3#孔箱梁右翼板 1#块	距大桩号墩台 1m	破损	n=1 处, L 长 =20cm, W 宽 =15cm	环氧砂浆修补
3#孔	3#孔箱梁底板 1#块	距大桩号墩台 10m, 距右边缘 0m	破损	n=1 处, L 长 =10cm, W 宽 =10cm	环氧砂浆修补
3#孔	3#孔箱梁底板 1#块	距大桩号墩台 1.5m, 距左边缘 0m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=3 处, L 锈箍总 =0.15m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

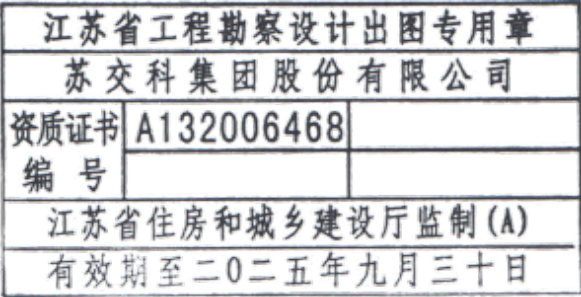


表 12-11 桥台病害处治表

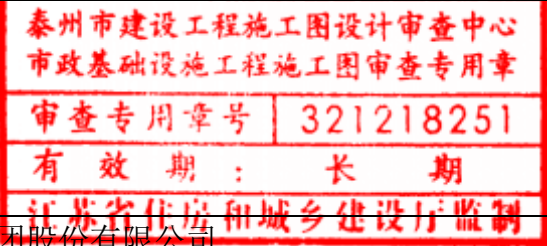
桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	左挡块	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=3 处, L 锈箍总 =0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 12-12 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩墩身	/	擦伤	n=1 处	环氧砂浆修补 混凝土防腐涂装
2#墩	2#墩墩身	小桩号面	擦伤	n=1 处	

表 12-13 支座病害处治表

墩台编号	构件编号	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0-1#支座(板)	上承压钢板锈蚀, 全桥桥台支座钢板锈蚀	中度, n=1 处	更换 0#台、3#台支座; 钢垫板除锈阻锈
0#台	0-1#支座(板)	老化开裂	中度, n=1 条	
3#台	3-1#支座(板)	剪切	轻度 (<10°), n=1 处	
1#墩、2#墩	/	全桥桥墩支座钢构件轻微锈蚀	/	桥墩支座钢构件除锈阻锈



13 鼓楼路鼓楼大桥

表 13-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
0#墩(台)伸缩装置	/	止水带老化破损	轻度, n=1 处	
0#墩(台)伸缩装置	近左侧人行道	锚固砼破损	n=1 处, S 锚总=100cm ²	高性能快凝混凝土修补
0#墩(台)伸缩装置	近右侧人行道	锚固砼破损	n=1 处, S 锚总=100cm ²	高性能快凝混凝土修补
5#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	中度, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
5#墩(台)伸缩装置	/	止水带老化破损	中度, n=1 处	

表 13-2 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#孔左侧人行道	距大桩号墩台顶 0m	人行道板断裂	n=1 处, L 人缺=1.2cm	更换面砖
4#孔右侧人行道	距小桩号墩台顶 6m	人行道板缺损	n=1 处, L 人缺=40cm, W 人缺=5cm	更换面砖

表 13-3 主拱圈病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#主拱圈	右侧面, 距小桩号拱脚 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=5 处, L 锈箍总=1.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0.5m, 距右边缘 2.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=1.2m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
1#孔	1-3#主拱圈	右侧面, 距大桩号拱脚 0m, 距右边缘 2.5m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=3 处, L 锈箍总=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-1#主拱圈	右侧面, 距小桩号拱脚 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0.2m, 距左边缘 3m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=1.8m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-1#主拱圈	距大桩号拱脚 1.5m, 距右边缘 4m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=3.6m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0.6m, 距右边缘 4m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=3m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#主拱圈	距大桩号拱脚 1m, 距左边缘 4m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=1.8m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0.1m, 距右边缘 2.5m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

2#孔	2-3#主拱圈	左侧面, 距小桩号拱脚 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-3#主拱圈	左侧面, 距右边缘 4.5m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=2 处, L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0.5m, 距右边缘 2.5m	纵向裂缝, 析白	n=1 条, L 砼缝=0.6m	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0.5m, 距右边缘 2.5m	纵向裂缝, 析白	n=1 条, L 砼缝=2m	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0.8m, 距右边缘 2.2m	纵向裂缝, 析白	n=1 条, L 砼缝=0.6m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
3#孔	3-1#主拱圈	右侧面, 距大桩号拱脚 0m	露筋锈蚀(主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3-1#主拱圈	右侧面, 距小桩号拱脚 2m	露筋锈蚀(主筋)	n=2 处, L 锈箍=0.7m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3-2#主拱圈	右侧面, 距小桩号拱脚 0.1m, 距左边缘 4m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0.1m, 距右边缘 2.5m	网裂	n=1 处, L 网裂=60cm, W 网裂=60cm	裂缝表面封闭
4#孔	4-1#主拱圈	右侧面, 距小桩号拱脚 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=7 处, L 锈箍总=0.7m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距右边缘 2.5m	露筋锈蚀(非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=3 处, L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 2.3m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=2 处, L 锈箍总=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0.1m, 距右边缘 4m	纵向裂缝, 析白	n=1 条, L 砼缝=0.8m	裂缝表面封闭

表 13-4 桥面板病害处治表

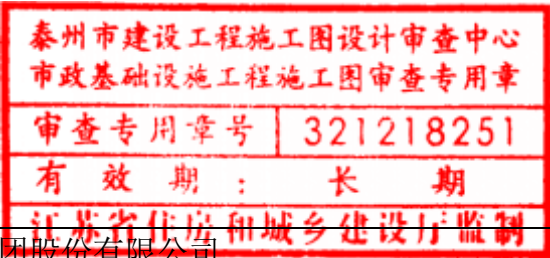
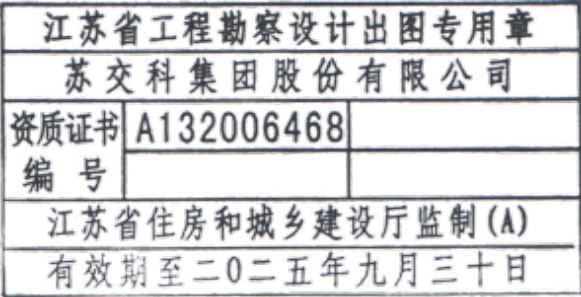
桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#桥面板/梁	/	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=3 处, L 锈箍总=1.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-1#桥面板/梁	距小桩号板端 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=2 处, L 锈箍总=1.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-1#桥面板/梁	/	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=6 处, L 锈箍总=0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-1#桥面板/梁	/	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=5 处, L 锈箍总=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#孔	4-1#桥面板/梁	/	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=7 处, L 锈箍总=0.7m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 13-5 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台 2#台帽	右侧面	竖向裂缝	n=1 条	裂缝表面封闭

表 13-6 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩墩帽	左侧面	露筋锈蚀（非主筋），破损	n=1 处，L _{锈钢} =0.1m/n=1 处，L _长 =30cm，W _宽 =20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#墩	1#墩墩帽	左侧面	斜向裂缝，析白结晶	n=1 条，L _{裂缝} =0.5m	裂缝表面封闭
1#墩	1#墩墩帽	右侧面	露筋锈蚀（非主筋），析白结晶	n=1 处，L _{锈钢} =1.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#墩	1#墩墩帽	左侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处，L _{锈钢} =0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#墩	1-1#墩墩帽	右侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n _{锈钢} =2 处，L _{锈钢总} =0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#墩	1-1#墩墩帽	右侧面	斜向裂缝，析白结晶	n=1 条，L _{裂缝} =0.5m	裂缝表面封闭
2#墩	2-2#墩墩帽	右侧面	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =0.6m	裂缝表面封闭
3#墩	3#墩墩帽	右侧面	横桥向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =0.6m	裂缝表面封闭
3#墩	3#墩墩帽	左侧面	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =2m	裂缝表面封闭
3#墩	3#墩墩帽	左侧面	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =0.6m	裂缝表面封闭
3#墩	3#墩墩帽	左侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n _{锈钢} =5 处，L _{锈钢总} =0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#墩	4#墩墩帽	左侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n _{锈钢} =4 处，L _{锈钢总} =0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#墩	4#墩墩帽	右侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n _{锈钢} =3 处，L _{锈钢总} =0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#墩	4#墩墩帽	左侧面	露筋锈蚀（非主筋）	n _{锈钢} =3 处，L _{锈钢总} =0.9m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#墩	4#墩墩帽	左侧面	竖向裂缝	n=1 条，L _{裂缝} =0.8m，W _缝 =0.08mm	裂缝表面封闭



14 鼓楼路芦洲桥

表 14-1 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔右侧人行护栏	距大桩号墩台顶 0m	杆件松动	n=1 处	松动护栏重新安装

表 14-2 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#梁底板	距小桩号墩台 7m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=6 处, L 锈箍总=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-9#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-11#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-20#梁底板	距小桩号墩台 0.5m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=5 处, L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-21#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处, L 锈箍=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-24#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=30cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-25#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损, 露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处, L 长=10cm, W 宽=10cm/n=1 处, L 锈箍=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-28#梁底板	距小桩号墩台 7m	破损, 露筋锈蚀（非主筋）	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=10cm/n=1 处, L 锈箍=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 14-3 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽左端 3m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=4 处, L 锈箍总=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
0#台	0#台台帽	距台帽右端 0.2m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=5 处, L 锈箍总=0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
0#台	0#台台帽	距台帽左端 8m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 9m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 10m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.26mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 11m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.26mm	裂缝压力灌注

泰州市建设工程设计审查中心
市政基础设施工程施工图审查专用章
审查专用章号 321218251
有效期：长期
江苏省住房和城乡建设厅监制

0#台	0#台台帽	距台帽左端 12m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 15m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 17m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台帽	/	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箍=3 处, L 锈箍总=9.9m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#台	1#台台帽	距台帽左端 7m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
1#台	1#台台帽	距台帽左端 13m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
1#台	1#台台帽	距台帽左端 15m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
1#台	1#台台帽	距台帽左端 16m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
1#台	1#台台帽	距台帽左端 17m	竖向裂缝	n=1 条, L 砼缝=0.5m, W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注

15 春晖路水深桥

表 15-1 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#桥头搭板铺装层	距小桩号墩台顶 0m	龟裂,	n=1 处, L 铺装=500cm, W 铺装=50cm	桥头搭板重做, 沥青顺坡
3#桥头搭板铺装层	距小桩号墩台顶 3m, 距右侧路缘 2~3m	坑槽	n=5 处, S 铺装总=200cm ²	局部沥青铣刨重铺
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=1 条, L 铺缝=10m	沥青灌缝
2#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=1 条, L 铺缝=10m	沥青灌缝
3#桥头搭板铺装层	距大桩号墩台顶 0m	龟裂	n=1 处, L 铺装=350cm, W 铺装=50cm	局部沥青铣刨重铺

表 15-2 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	大量杂物, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	大量杂物, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=4 处	裂缝表面封闭

表 15-3 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=5 处, L 露筋总 l=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔右侧人行道	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=8 处, L 露筋总 l=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1-3#孔左侧人行道	面板	面板缺失	n 人缺=20 处	补设面砖

表 15-4 人行道栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#孔左侧人行护栏	距大桩号墩台顶 0m	缺失	n=1 处, L 护缺=1m	补充节段缺失护栏

表 15-5 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#孔排水系统	右侧桥面	桥面积水	n=1 处	清理全桥泄水孔

表 15-6 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-6#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=16 处, L 砼缝总=7.75m, W 缝 max=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-7#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=14 处, L 砼缝总=7.75m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-8#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=10 处, L 砼缝总=5.2m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-9#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=12 处, L 砼缝总=6.4m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-10#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=12 处, L 砼缝总=6.6m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-11#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=15 处, L 砼缝总=7.6m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-12#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=11 处, L 砼缝总=4.8m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-13#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=14 处, L 砼缝总=7.1m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-14#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=12 处, L 砼缝总=6.5m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-15#梁底板	距小桩号墩台 2~10m	横向裂缝	n 砼缝=15 处, L 砼缝总=7.3m, W 缝 max=0.08mm	裂缝表面封闭

表 15-7 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#墩	2#墩盖梁	底面, 距盖梁左端 0m	破损	n=1 处, L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补

16 太湖路银湖桥

表 16-1 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=24 处	裂缝表面封闭
0#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	大量杂物, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	堵塞	大量杂物, n=1 处	清理伸缩缝, 更换橡胶条
3#墩(台)伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=25 处	裂缝表面封闭

表 16-2 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	路缘石	路缘石缺损	n 人缺=3 处, S 人缺总=1150cm ²	C30 混凝土修复

表 16-3 栏杆病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#孔左侧人行护栏	基座外侧面近 3#桥台处	斜向开裂, 长 0.5m	n=1 处	裂缝表面封闭

表 16-4 空心板病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1-3#孔排水系统	/	泄水管堵塞	多处	清理全桥泄水孔

表 16-5 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#梁左腹板	距小桩号墩台 0m, 距上端 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=10m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
1#孔	1-12#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-1#梁左腹板	距小桩号墩台 0m, 距上端 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-2#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	n=1 处, L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-3#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-4#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=12m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭

苏交科集团股份有限公司

2#孔	2-5#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-6#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-7#梁底板	距小桩号墩台 3m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=10m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-11#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-12#梁底板	距小桩号墩台 2m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=5m, W 缝=0.06mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-13#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=6m, W 缝=0.22mm	裂缝压力灌注
2#孔	2-14#梁底板	距小桩号墩台 5.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=1m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-15#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=12m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-16#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=12.5m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-17#梁底板	距小桩号墩台 2.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=8m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-18#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=10.6m, W 缝=0.08mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-20#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-21#梁底板	距小桩号墩台 2m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=14m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-24#梁右腹板	距小桩号墩台 0m, 距上端 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=16m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
3#孔	3-1#梁左腹板	距大桩号墩台 0.5m, 距上端 0m	纵向裂缝	n=1 条, L 砼缝=8m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
3#孔	3-12#梁底板	距小桩号墩台 4m	破损	n=1 处, L 长=20cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补

表 16-6 桥台病害处治表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	左侧挡块	露筋锈蚀 (非主筋)	n=1 处, L 锈箍=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

编制

俞海生

复核

何伟文

审核

王鸣

审定

张守军

SI-13

17 森园路永安桥

表 17-1 桥头平顺病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#台桥路连接	距桥台处梁端 0m，距右侧路缘 4.5m	龟裂	L 铺装=750cm，W 铺装=100cm	沥青局部挖补

表 17-2 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m，距左侧路缘 9m	横向裂缝	n=2 处，L 铺缝总=9m	重做桥面连续
2#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m，距左侧路缘 9m	横向裂缝	n=2 处，L 铺缝总=12m	重做桥面连续
3#孔桥面铺装右侧非机动车道	距小桩号墩台顶 0.2m，距右侧路缘 3m	坑槽	L 铺装=10cm，W 铺装=10cm	沥青局部挖补

表 17-3 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	路缘石	路缘石露筋，露筋 0.4m	n 人缺=8 处，L 露筋总=0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔左侧人行道	路缘石	路缘石缺损，露筋 2.6m	n 人缺=13 处，S 人缺总=1800cm ²	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 17-4 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-4#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	纵向裂缝	L 砼缝=3m，W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注

表 17-5 桥台病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽左端 8m	竖向裂缝	L 砼缝=0.4m，W 缝=0.2mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 10m	竖向裂缝	L 砼缝=0.4m，W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 12m	竖向裂缝	L 砼缝=0.4m，W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 13m	竖向裂缝	L 砼缝=0.4m，W 缝=0.2mm	裂缝压力灌注
0#台	0#台台帽	距台帽左端 15m	竖向裂缝	L 砼缝=0.4m，W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
3#台	3#台台帽	距台帽左端 2m	竖向裂缝	L 砼缝=0.4m，W 缝=0.4mm	裂缝压力灌注

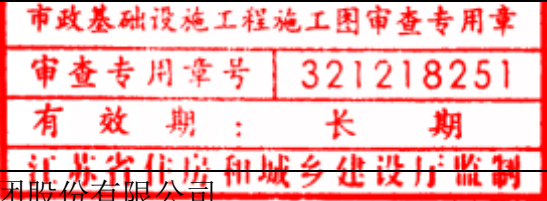


表 17-6 桥墩病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩盖梁	大桩号面，距盖梁右端 0m	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=2 处，L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#墩	1#墩竖向第 5 道系梁	小桩号面	露筋锈蚀(非主筋)	L 锈箍=0.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#墩	1#墩竖向第 5 道系梁	大桩号面	露筋锈蚀(非主筋)	L 锈箍=0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#墩	2#墩盖梁	右侧挡块	挡块缺损，露筋锈	长 6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#墩	2#墩盖梁	底面，距盖梁右端 0m	露筋锈蚀(非主筋)	L 锈箍=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#墩	2-1#墩立柱	小桩号面	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=2 处，L 锈箍总=0.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#墩	2#墩竖向第 5 道系梁	小桩号面	露筋锈蚀(非主筋)	L 锈箍=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 17-7 墩台基础病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#墩	2-1#墩桩基	左侧面	露筋锈蚀（非主筋），孔洞，h=8cm	L 锈箍=0.2m/L 长=30cm，W 宽=20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

18 森园路祥和桥

表 18-1 伸缩装置病害处治表

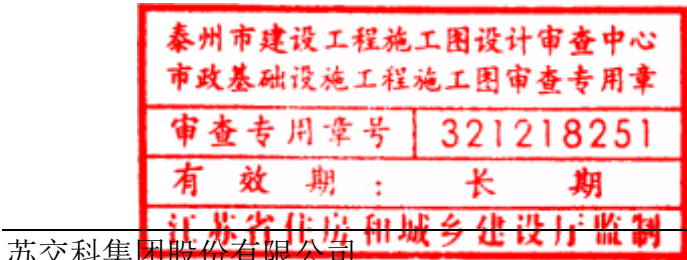
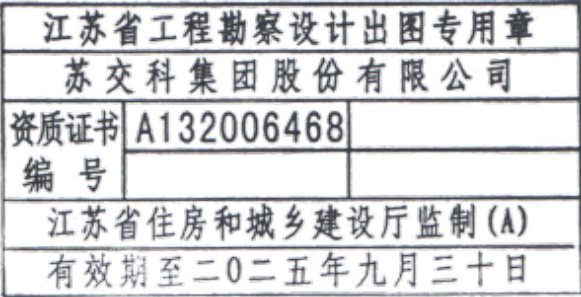
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=9 处	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=12 处	裂缝表面封闭

表 18-2 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-21#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L _{裂缝} =3m, W _缝 =0.12mm	裂缝表面封闭
1#孔	1-21#梁底板	距大桩号墩台 0m	纵向裂缝	L _{裂缝} =1.5m, W _缝 =0.16mm	裂缝压力灌注
1#孔	1-21#梁底板	距小桩号墩台 3m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修复
3#孔	3-13#梁底板	距大桩号墩台 1m	纵向裂缝	L _{裂缝} =1.1m, W _缝 =0.10mm	裂缝表面封闭
3#孔	3-14#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	纵向裂缝	L _{裂缝} =0.8m, W _缝 =0.10mm	裂缝表面封闭

表 18-3 其它病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台护坡	距桥台左侧面 0m	破损	L _{坡损} =300cm, W _{坡损} =300cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌
3#台	3#台护坡	距桥台左侧面 8~13m	坡脚损坏	L _{坡损} =500cm, W _{坡损} =50cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌
3#台	3#台护坡	距桥台右侧面 1~14m	坡脚损坏	L _{坡损} =1300cm, W _{坡损} =200cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌



19 森园路许郑桥

表 19-4 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	L _{铺缝} =7m	沥青灌缝处治
2#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	L _{铺缝} =8m	沥青灌缝处治

表 19-5 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	堵塞	中度	清理伸缩缝、更换橡胶条
0#台伸缩装置	/	锚固砣纵桥向开裂	n=25 处	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	锚固砣纵桥向开裂	n=30 处	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	止水带老化破损，距做侧人行道路缘石 85m 处	轻度	清理伸缩缝、更换橡胶条

表 19-6 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#孔右侧人行道	路缘石，距大桩号墩台顶 0m	破损	L _{人缺} =20cm，W _{人缺} =10cm	环氧砂浆修复

表 19-7 栏杆护栏病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔右侧人行护栏	基座外侧面	露筋锈蚀	n _{锈钢} =51 处，L _{锈钢总} =5.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 19-8 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
2#孔	2-1#梁左腹板	距小桩号墩台 10m	锈胀	L _长 =30cm，W _宽 =30cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#孔	2-2#梁底板	距大桩号墩台 5m	破损	L _长 =80cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修复
2#孔	2-12#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	破损	L _长 =30cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修复
2#孔	2-17#梁底板	距小桩号墩台 1.2m	破损	L _长 =30cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修复
2#孔	2-20#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	破损	L _长 =40cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修复
2#孔	2-20#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	L _长 =50cm，W _宽 =20cm	环氧砂浆修复
2#孔	2-25#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L _长 =30cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修复
3#孔	3-11#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L _长 =20cm，W _宽 =10cm	环氧砂浆修复

表 19-9 桥台病害处治表

桥孔编	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
-----	------	------	------	------	------

号					
0#台	0#台台帽	距台帽左端 10m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.06mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 24m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.10mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台台帽	距台帽左端 27m	露筋锈蚀（非主筋）	L _{锈钢} =0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
0#台	0#台台帽	距台帽左端 29m	露筋锈蚀（非主筋）	L _{锈钢} =0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#台	3#台台帽	距台帽左端 5m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.06mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 7m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.21mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 8m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.08mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 20m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 21m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 23m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =1.5mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	距台帽左端 22m	竖向裂缝	L _{砣缝} =0.4m，W _缝 =0.14mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台台帽	挡块，距台帽右端 0m	露筋锈蚀（非主筋）	L _{锈钢} =1.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 19-10 桥墩病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩竖向第 1 道系梁	大桩号面，距左端 0.5m	露筋锈蚀（非主筋）	n _{锈钢} =3 处，L _{锈钢总} =1.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
2#墩	2#墩盖梁	距盖梁左端 14m	破损	L _长 =20cm，W _宽 =20cm	环氧砂浆修复

表 19-11 墩台基础病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1-2#墩桩基	/	露筋锈蚀（非主筋），剥落	L _{锈钢} =0.8m/L _长 =40cm，W _宽 =40cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

20 海阳路东升桥

表 20-12 桥头平顺病害处治表

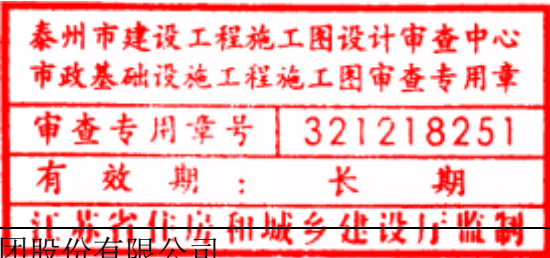
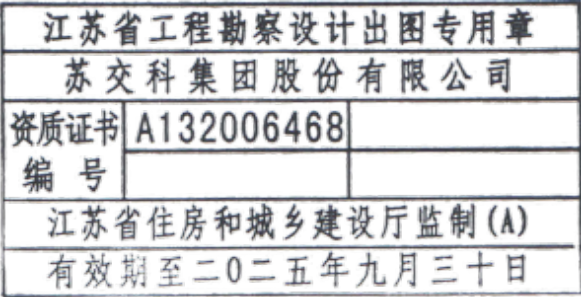
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台桥路连接	/	横向裂缝，搭板斜向开裂	L _{铺缝} =22.5m	沥青灌缝处治
1#台桥路连接（机动车道）	/	横向裂缝	L _{铺缝} =5.0m	沥青灌缝处治

表 20-13 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置（右侧非机动车道）	/	锚固砼破损	多处，S _{锚总} =2400cm ²	快凝混凝土修复
0#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=11 处	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=13 处	裂缝表面封闭

表 20-14 桥台病害处治表

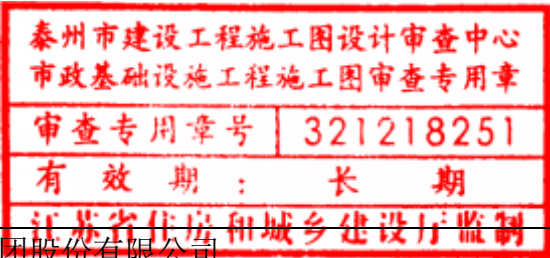
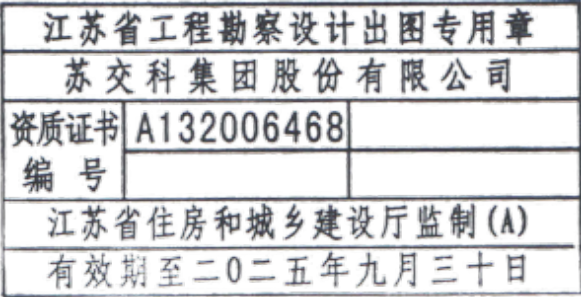
桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台 1#台帽	距台帽左端 8m	竖向裂缝	L _{砼缝} =1m，W _缝 =0.08mm	裂缝表面封闭
0#台	0#台 1#台帽	距台帽左端 11m	竖向裂缝	L _{砼缝} =0.8m，W _缝 =0.08mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台 1#台帽	距台帽左端 13m	竖向裂缝	L _{砼缝} =1m，W _缝 =0.12mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台 1#台帽	距台帽左端 6m	竖向裂缝	L _{砼缝} =0.8m，W _缝 =0.12mm	裂缝表面封闭
3#台	3#台 2#台帽	距台帽左端 5m	露筋锈蚀（非主筋）	L _{锈钢} =1.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补



21 迎春路西门桥

表 21-15 伸缩装置病害处治表

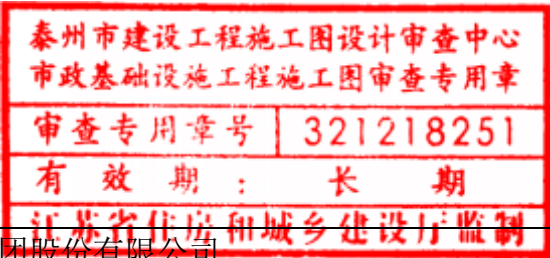
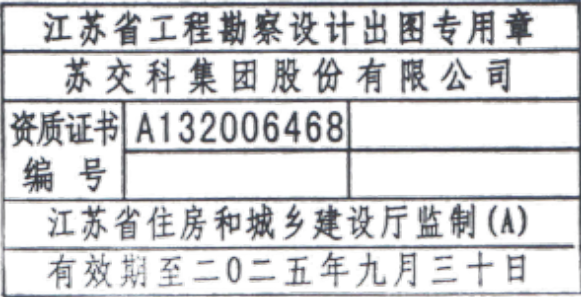
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#台伸缩装置	距左边缘 8m	锚固砼破损，锚脚外露	$S_{\text{锚总}}=4000\text{cm}^2$	重做 D80 伸缩缝
3#台伸缩装置	距右边缘 4m	锚固砼破损，锚脚外露	$S_{\text{锚总}}=4000\text{cm}^2$	



22 济川路金凤桥

表 22-16 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=5 处	裂缝表面封闭
0#台伸缩装置	距右侧人行道路缘石 12m	锚固砼破损	$S_{\text{锚总}}=400\text{cm}^2$	快凝混凝土修复
1#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=8 处	裂缝表面封闭
1#台伸缩装置	距右侧人行道路缘石 13m	锚固砼破损	$S_{\text{锚总}}=100\text{cm}^2$	快凝混凝土修复
1#台伸缩装置	距右边缘 7m	锚固砼斜向开裂	n=2 处, $L_{\text{锚总}}=80\text{cm}$	裂缝表面封闭



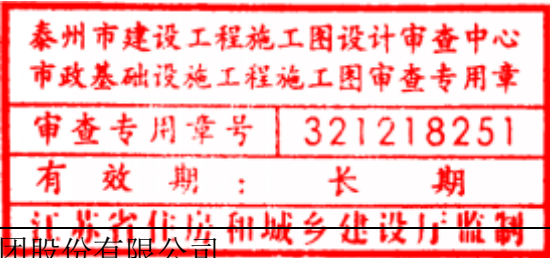
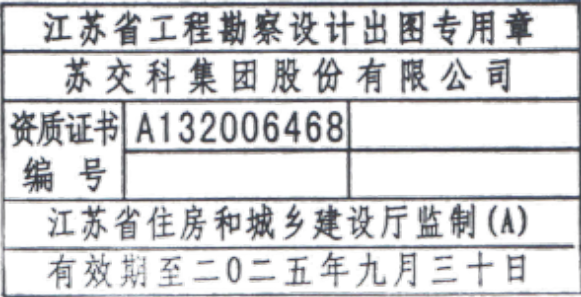
23 永辉路玉凤桥

表 23-17 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m,距左侧路缘 0m	纵向裂缝	L _{铺缝} =4m	重做桥面铺装、开裂铰缝植筋加固
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 5m,距左侧路缘 5m	纵向裂缝	L _{铺缝} =14m	
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m,距左侧路缘 7m	纵向裂缝	L _{铺缝} =20m	
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m,距左侧路缘 8m	纵向裂缝	L _{铺缝} =25m	
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 8m,距左侧路缘 1m	破损	L _{铺装} =10cm, W _{铺装} =10cm	

表 23-18 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	止水带老化破损	轻度	重做 D80 伸缩缝
0#台伸缩装置	/	止水带老化破损	轻度	
1#台伸缩装置	距左侧人行道 6m 处	锚固砼破损	S _{锚总} =100cm ²	快凝混凝土修复



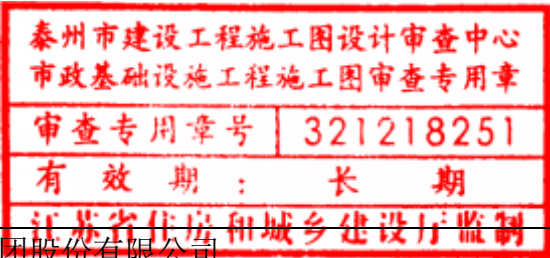
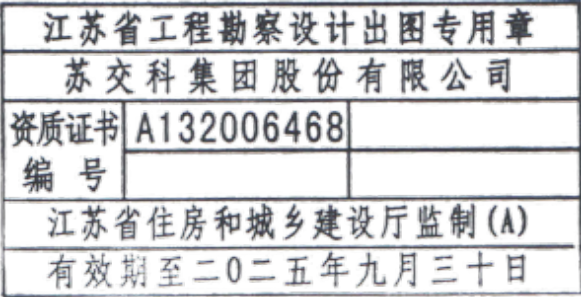
24 永兴路盛唐桥

表 24-19 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=3 处, L _{铺装总} =26m	重做桥面连续
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m	波浪拥包, 碎裂	L _{铺装} =70cm, W _{铺装} =60cm	桥头沥青顺坡
1#孔桥面铺装机动车道	距右侧绿化带 0m	破损	L _{铺装} =20cm, W _{铺装} =20cm	桥头沥青顺坡
2#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=3 处, L _{铺装总} =38m	重做桥面连续

表 24-20 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	距左侧绿化带 4-10m	锚固砣破损	S _{锚总} =1800cm ²	快凝混凝土修复
3#台伸缩装置	距左侧绿化带 0m	锚固砣破损	S _{锚总} =600cm ²	重做 D80 伸缩缝
3#台伸缩装置	距右侧绿化带 6~9m /	锚固砣破损	S _{锚总} =400cm ²	
3#台伸缩装置	距右侧绿化带 0m 处	钢构件锈蚀, 钢构件断裂	轻度/-	



25 江州路王家河桥

表 25-21 桥头平顺病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台桥路连接	/	桥头跳车	中度（高差 2～5cm）	桥头沥青顺坡
1#台桥路连接	非机动车道	桥头跳车	中度（高差 2～5cm）	桥头沥青顺坡

表 25-22 人行道病害处治表

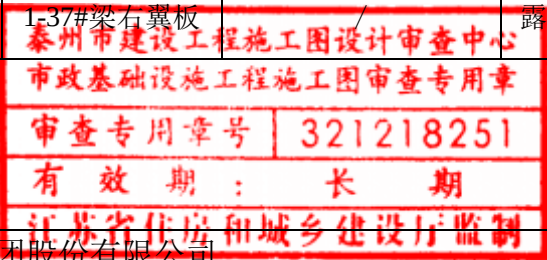
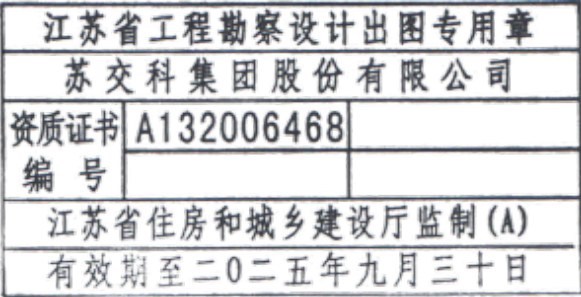
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔右侧人行道	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=4 处, L 露筋总=0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔右侧绿化带	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=12 处, L 露筋总=2.0m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔左侧绿化带	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=28 处, L 露筋总=5.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 25-23 栏杆护栏病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行护栏	基座	露筋锈蚀	n 锈筋=8 处, L 锈筋总=1.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔左侧人行护栏	基座	露筋锈蚀	n 锈筋=2 处, L 锈筋总=0.9m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 25-24 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-10#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	L 长=30cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-11#梁底板	距小桩号墩台 1m	破损	L 长=40cm, W 宽=15cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-11#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-13#梁底板	距大桩号墩台 2m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-19#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-22#梁底板	距小桩号墩台 1.5m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-30#梁底板	距大桩号墩台 1m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-31#梁底板	距小桩号墩台 1m	破损	L 长=30cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-33#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-34#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-37#梁底板	距小桩号墩台 4m	露筋锈蚀	L 锈箍=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-37#梁右翼板	/	露筋锈蚀	n 锈箍=5 处, L 锈箍总=0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补



26 江州路景庄桥

表 26-25 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距小桩号墩台顶 1m，距右侧路缘 5m	纵向裂缝	L 铺缝=2.5m	重做非机动车道 沥青铺装层
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距小桩号墩台顶 2.5m	横向裂缝	L 铺缝=18m	
1#孔桥面铺装右侧非机动车道	/	横向裂缝	n=7 处，L 铺缝总=9.8m	
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距小桩号墩台顶 2m，距右侧路缘 6.5m	坑槽	L 铺装=40cm，W 铺装=20cm	
1#孔桥面铺装右侧非机动车道	距小桩号墩台顶 5m，距右侧路缘 0.5m	坑槽	n=2 处，S 铺装总=2000cm ²	
1#孔桥面铺装右侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	板块破碎，未设伸缩缝	L 铺装=120cm，W 铺装=30cm	
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	坑槽	n=7 处，S 铺装总=19200cm ²	
1#孔桥面铺装机动车道	/	坑槽	n=6 处，S 铺装总=10000cm ²	沥青局部挖补
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	/	坑槽	n=8 处，S 铺装总=1000cm ²	重做非机动车道 沥青铺装层
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	/	车辙，划痕	L 铺装=300cm，W 铺装=140cm	

表 26-26 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#台伸缩装置	/	堵塞	中度	重做 D80 伸缩缝
1#台伸缩装置	距右侧绿化带 0.5m	锚固砼破损	S 锚总=1000cm ²	
1#台伸缩装置	距右侧绿化带 6m 处	锚固砼破损，锚固区露筋	S 锚总=1800cm ² L 人缺=0.4cm	
1#台伸缩装置	距左侧绿化带 2.5m	锚固砼破损	S 锚总=50cm ²	

表 26-27 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	距小桩号墩台顶 0m	破损，碎裂	L 人缺=200cm，W 人缺=20cm	环氧砂浆修复
1#孔右侧人行道	距小桩号墩台顶 0m	破损	L 人缺=400cm，W 人缺=200cm	环氧砂浆修复
1#孔左侧绿化带	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=12 处，L 露筋总=1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

1#孔右侧绿化带	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=10 处，L 露筋总=1.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
----------	-----	-------	----------------------	------------------

表 26-28 栏杆护栏病害处治表

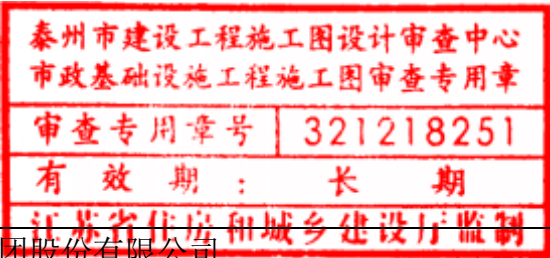
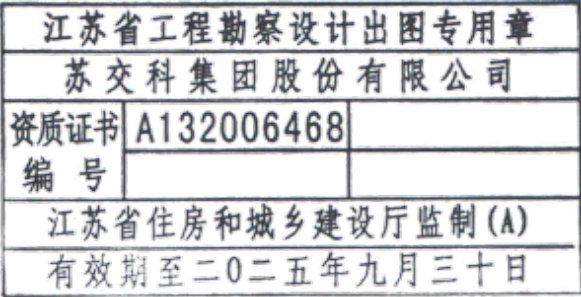
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行护栏	基座，外侧面	露筋锈蚀	n 锈筋=26 处，L 锈筋总=2.9m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 26-29T 梁病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#梁左腹板	距大桩号墩台 4m	露筋锈蚀	n 锈箍=4 处，L 锈箍总=0.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-1#梁左翼板	距小桩号墩台 8m	露筋锈蚀	n 锈箍=3 处，L 锈箍总=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-1#右翼板	距大桩号墩台 5m	露筋锈蚀	L 锈箍=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-3#右腹板	距小桩号墩台 0m	露筋锈蚀	n 锈箍=2 处，L 锈箍总=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-3#右翼板	距小桩号墩台 5m	露筋锈蚀	n 锈箍=6 处，L 锈箍总=2.8m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-6#右翼板	/	露筋锈蚀，破损	L 锈箍=14.7m/L 长=600cm，W 宽=10cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-12#梁左翼板	/	露筋锈蚀	n 锈箍=5 处，L 锈箍总=0.5m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-12#右翼板	距小桩号墩台 8m	露筋锈蚀	n 锈箍=6 处，L 锈箍总=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-13#梁底板	/	露筋锈蚀	n=10 处	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-13#右翼板	距小桩号墩台 8m	露筋锈蚀	L 锈箍=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-14#梁底板	/	露筋锈蚀	多处	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-16#右翼板	距小桩号墩台 8m	露筋锈蚀	n 锈箍=3 处，L 锈箍总=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-17#右翼板	距小桩号墩台 8m	露筋锈蚀	L 锈箍=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-20#梁左翼板	/	露筋锈蚀，破损	L 锈箍=22m/L 长=200cm，W 宽=40cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-25#右翼板	距大桩号墩台 3m	露筋锈蚀	L 锈箍=0.3m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 26-30 跨间横隔板病害处治

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-13-2#跨间横隔板	/	连接钢板外露	-	全桥中隔板粘贴钢板加固
1#孔	1-13-3#跨间横隔板	/	连接钢板外露	-	
1#孔	1-15-4#跨间横隔板	/	连接钢板外露	-	
1#孔	1-16-2#跨间横隔板	/	连接钢板外露	-	
1#孔	1-16-2#跨间横隔板	/	连接钢板外露	-	
1#孔	1-16-4#跨间横隔板	/	连接钢板外露	-	
1#孔	1-19-5#跨间横隔板	/	露筋锈蚀(非主筋)	n 锈箍=2 处, L 锈箍总=0.4m	



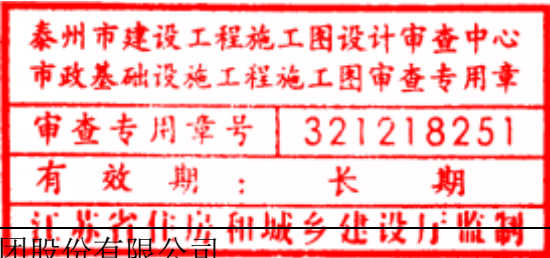
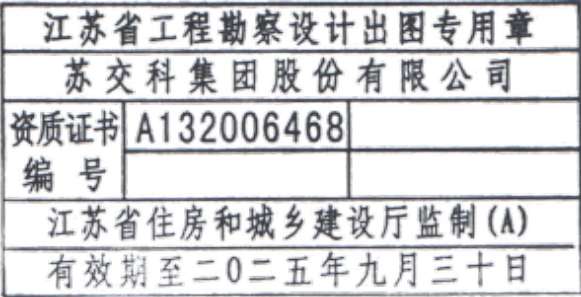
27 青年南路希望桥

表 27-31 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装 机动车道	距右侧路缘 6m	纵向裂缝	n=2 处, L _{铺装} 总=32m, d _{铺装} =0.5m	重做桥面混凝土铺装层、 对开裂部位 T 梁接缝进行 凿除重做
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距左侧路缘 6m	纵向裂缝	L _{铺装} =16m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距左侧路缘 10.5m	纵向裂缝	L _{铺装} =16m	
1#孔桥面铺装 左侧机动车道	距左侧路缘 13m	纵向裂缝	L _{铺装} =16m	
1#孔桥面铺装 机动车道	距小桩号墩台顶 4m, 距右侧路缘 7m	板块破碎	L _{铺装} =400cm, W _{铺装} =20cm	
1#孔桥面铺装	/	大量小面积 孔洞	-	
1#孔桥面铺装	/	磨损露骨	-	

表 27-32 跨间横隔板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-3-14#跨间横隔板	/	钢板外露	-	全桥 T 梁中隔板粘贴钢板加固



28 森园路许郑桥

东幅

表 28-1 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
4#孔桥面铺装左侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=2 处, L _{铺缝总} =6m	稳定	沥青灌缝处治

表 28-2 伸缩装置病害处治表

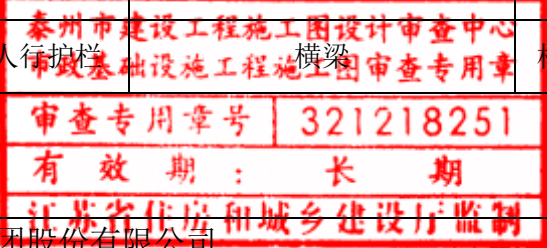
构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
0#台伸缩装置	/	堵塞	中度	稳定	清理伸缩缝, 更换橡胶条
0#台伸缩装置	/	锚固砣纵桥向开裂	n=13 处	稳定	裂缝表面封闭
0#台伸缩装置	近左侧人行道处	锚固砣横桥向开裂	L _{锚总} =60cm	稳定	裂缝表面封闭
5#台伸缩装置	近左侧人行道处	堵塞	中度	稳定	清理伸缩缝, 更换橡胶条
5#台伸缩装置	近左侧人行道处/	锚固砣纵桥向开裂	n=15 处	稳定	裂缝表面封闭
5#台伸缩装置 (左侧非机动车道)	/	锚固砣横桥向开裂	L _{锚总} =1.1cm	稳定	裂缝表面封闭

表 28-3 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔左侧人行道	距小桩号墩台顶 6m	人行道板缺损	n _{人缺} =3 处, S _{人缺总} =600cm ²	稳定	补充人行道面砖
3#孔左侧人行道	距大桩号墩台顶 0m	人行道板缺损	S _{人缺总} =900cm ²	稳定	补充人行道面砖

表 28-4 栏杆护栏病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔左侧人行护栏	横梁, 距小桩号墩台顶 0m	杆件松动	-	稳定	护栏松动安装
5#孔左侧人行护栏	横梁	杆件松动	n=2 处	稳定	护栏松动安装



苏交科集团股份有限公司

表 28-5 排水系统病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
全桥排水系统	/	泄水管堵塞	多处	稳定	清理泄水孔 (补充滤网)

表 28-6 拱间桥面板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
2#孔	2-1#拱间桥面板	距大桩号墩台 0m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =20cm	稳定	环氧砂浆修复
2#孔	2-5#拱间桥面板	/	破损	L _长 =90cm, W _宽 =10cm	稳定	环氧砂浆修复
3#孔	3-1#拱间桥面板	/	破损	L _长 =80cm, W _宽 =30cm	稳定	环氧砂浆修复
3#孔	3-3#拱间桥面板	/	破损	L _长 =20cm, W _宽 =20cm	稳定	环氧砂浆修复
3#孔	3-8#拱间桥面板	/	破损, 露筋锈蚀 (非主筋)	L _长 =20cm, W _宽 =20cm/L _{锈箍} =0.1m	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔	3-10#拱间桥面板	/	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	稳定	环氧砂浆修复
4#孔	4-4#拱间桥面板	/	破损	n=2 处, S _{砣表总} =1500cm ²	稳定	环氧砂浆修复
4#孔	4-5#拱间桥面板	/	破损	n=2 处, S _{砣表总} =1500cm ²	稳定	环氧砂浆修复
4#孔	4-10#拱间桥面板	/	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	稳定	环氧砂浆修复

表 28-7 刚架拱片病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔	1-1#拱片 (纵向 1#主拱腿)	右侧面, 距主拱腿下端 1m	露筋锈蚀 (非主筋)	n _{锈箍} =2 处, L _{锈总} =0.25m	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
5#孔	5-1#拱片 (纵向 1#主拱腿)	底面距 5#台 10~12m 处	露筋锈蚀 (非主筋), 破损	n _{锈箍} =2 处, L _{锈总} =0.7m/n=2 处, S _{砣表总} =1400cm ²	发展	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
5#孔	5-1#拱片 (纵向 1#主拱腿)	左侧面	露筋锈蚀 (主筋), 破损	L _{锈主} =0.5m/L _长 =20cm, W _宽 =10cm	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

编制

俞海生

复核

何付文

审核

王鸣

审定

张守军

SI-13

5#孔	5-1#拱片（纵向 2#主拱腿）	底面	露筋锈蚀（主筋），破损	L _{锈主} =0.2m/L _长 =30cm, W _宽 =10cm	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
-----	---------------------	----	-------------	--	----	------------------

西幅

表 28-1 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔桥面铺装右侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=2 处, L _{铺缝总} =6m	稳定	裂缝表面封闭
1#孔桥面铺装右侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	L _{铺缝} =5m	新增	裂缝表面封闭
3#孔桥面铺装右侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	L _{铺缝} =8m	新增	裂缝表面封闭

表 28-2 栏杆护栏病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
4#孔右侧人行护栏	基座, 距大桩号墩台顶 0m	破损, 露筋锈蚀长 0.2m	W _宽 =10cm, L _长 =10cm	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
5#孔右侧人行护栏	距小桩号墩台顶 0m	松动	-	新增	护栏松动安装

表 28-3 刚架拱片病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
4#孔	4-1#拱片（纵向 1#主拱腿）	底面, 距主拱腿 下端 13m/	露筋锈蚀（非主筋），破损	L _{锈箍} =0.1m/L _长 =30cm, W _宽 =10cm	新增	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
5#孔	5-1#拱片（纵向 2#主拱腿）	右侧面, 距主拱腿 下端 6m	露筋锈蚀（非主筋）	L _{锈箍} =0.5m	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

中幅

表 28-1 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
2#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	L _{铺缝} =6m	新增	裂缝表面封闭
3#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 0m	横向裂缝	n=2 处, L _{铺缝总} =13m	稳定	裂缝表面封闭

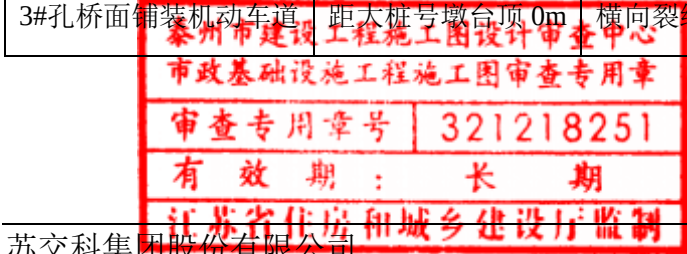


表 28-2 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
5#台伸缩装置（机动车道）	/	锚固砼横桥向开裂, 距左侧 绿化带 3.5m 处	L _{铺总} =6.5cm	稳定	裂缝表面封闭

表 28-3 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
2#孔	2-1#梁底板	距大桩号墩台 0m	露筋锈蚀（非主筋） 破损	L _{锈主} =0.1m/L _长 =10cm, W _宽 =10cm	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 28-4 桥墩病害处治表

桥墩编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
2#墩	2#墩盖梁	距盖梁左端 6m	破损	n=2 处, S _{砼表总} =600cm ²	稳定	环氧砂浆修复
2#墩	2#墩盖梁	距盖梁左端 20m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	稳定	环氧砂浆修复
4#墩	4#墩盖梁	大桩号面, 距盖梁左端 7m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =20cm	稳定	环氧砂浆修复
4#墩	4#墩盖梁	大桩号面, 距盖梁左端 13m	锈胀	L _长 =80cm, W _宽 =40cm	稳定	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
4#墩	4#墩盖梁	大桩号面, 距盖梁左端 16m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	稳定	环氧砂浆修复
4#墩	4#墩盖梁	大桩号面, 距盖梁左端 23m	破损	L _长 =10cm, W _宽 =10cm	稳定	环氧砂浆修复

表 28-5 其他病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔桥下空间	/	杂物堆积	-	/	清理杂物

29 鼓楼路军河桥

表 29-6 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#孔桥面铺装左侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m	搭板铺装层修补不良碎裂	S=500*40	快凝混凝土修补
3#孔桥面铺装左侧非机动车道	/	现状，搭板铺装层修补不良，破损	S=500*40	快凝混凝土修补

表 29-7 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=8 处	裂缝表面封闭
0#台伸缩装置	/	锚固砼横桥向开裂	L 锚总=750cm	裂缝表面封闭
0#台伸缩装置	距右侧绿化带 2.8m	锚固砼网状开裂	S 锚总=600cm ²	快凝混凝土修补
0#台伸缩装置	距右侧人行道 0.4m	锚固砼破损	S 锚总=100cm ²	快凝混凝土修补
0#台伸缩装置	近机动车道中线处	锚固砼破损，锚固区露筋	S 锚总=1600cm ² L 露筋=0.1m	钢筋除锈防锈，快凝混凝土修补
0#台伸缩装置	左侧非机动车道处	锚固砼破损，锚固区露筋	S 锚总=1600cm ² L 露筋=0.6m	钢筋除锈防锈，快凝混凝土修补
3#台伸缩装置	距左侧绿化带 1m	锚固砼网状开裂	S 锚总=500cm ²	快凝混凝土修补
3#台伸缩装置	近机动车道中线处	锚固砼破损	S 锚总=1600cm ²	快凝混凝土修补

表 29-8 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔左侧人行道	路缘石	路缘石露筋	n 人缺=38 处，L 露筋总=3.1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔左侧人行道	路缘石	路缘石缺损	n 人缺=18 处，S 人缺总=24000cm ²	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔左侧人行道	路缘石	路缘石露筋，18 处面砖碎裂	n 人缺=20 处，L 露筋总=1.6m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
3#孔左侧人行道	路缘石，距大桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	L 人缺=30cm，W 人缺=20cm	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

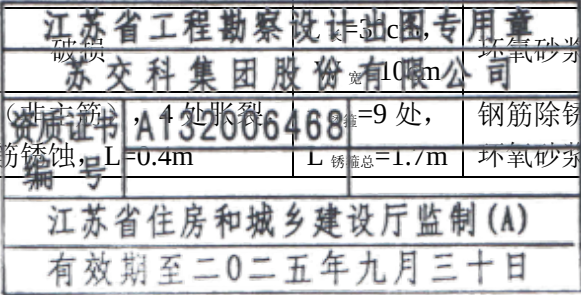
表 29-9 变截面箱梁病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施

2#孔	2#孔箱梁底板	距小桩号墩台 0.5m，距左边缘 0m	露筋锈蚀（非主筋）	n 锈箱=10 处，L 锈箱总=1m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
-----	---------	---------------------	-----------	--------------------	------------------

表 29-10 桥台病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
3#台	3#台台帽	挡块，距台帽左端 0m	破损	L 锈箱=3cm，L 锈箱总=10m	环氧砂浆修补
3#台	3#台台身	前墙，距桥台右侧面 0~1.5m 左侧背墙	露筋锈蚀（非主筋）， 露筋锈蚀，L=0.4m	n 锈=4 处，n 锈=9 处， L 锈箱总=1.7m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补



30 春兰路兰品桥

表 30-11 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距小桩号墩台顶 0m, 距左侧路缘 0m	露筋锈蚀长 18m	L 露筋=18m	重做桥面沥青铺装层
1#孔桥面铺装	距大桩号墩台顶 0m	车辙	L 铺装=2000cm, W 铺装=600cm	
1#孔桥面铺装	距大桩号墩台顶 0m, 距左侧路缘 17.5m	坑槽	L 铺装=100cm, W 铺装=10cm	
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距大桩号墩台顶 0m, 距左侧路缘 5m	露筋锈蚀	L 露筋=7m	
1#孔桥面铺装	距大桩号墩台顶 0m, 距右侧路缘 0m	露筋锈蚀	L 露筋=3m	
1#孔桥面铺装	距大桩号墩台顶 3m, 距左侧路缘 16.5m	坑槽, 近中心线	L 铺装=100cm, W 铺装=10cm	
1#孔桥面铺装左侧非机动车道	距大桩号墩台顶 4m, 距右侧路缘 2m	坑槽	L 铺装=20cm, W 铺装=10cm	

表 30-12 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	锚固砼纵向开裂	n=25 处	裂缝表面封闭
0#台伸缩装置	距左侧绿化带 3.5m	锚固砼破损	S 锚总=600cm ²	快凝混凝土修复
0#台伸缩装置（左侧人行道）	/	锚固砼破损	S 锚总=2000cm ²	快凝混凝土修复
1#台伸缩装置（左侧人行道）	/	锚固砼纵向开裂	n=30 处	裂缝表面封闭
1#台伸缩装置（左侧人行道）	近右侧非机动车道	锚固区露筋	n 人缺=6 处, L 露筋总=0.6m	钢筋除锈防锈, 快凝混凝土修复

表 30-13 人行道病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔右侧人行道	路缘石, 距大桩号墩台顶 0m	路缘石缺损	L 人缺=40cm, W 人缺=20cm	环氧砂浆修补
1#孔路缘石	绿化带路缘石近两侧伸缩缝	修补不良	-	环氧砂浆修补

表 30-14 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-1#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	S 砼表总=400cm ²	

1#孔	1-1#梁底板	/	破损	n=3 处, S 砼表总=300cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-2#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	n=2 处, S 砼表总=400cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-2#梁底板	距小桩号墩台 0.5m	露筋锈蚀	n 锈箍=4 处, L 锈箍总=0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-3#梁底板	近泄水孔处	破损, 露筋锈蚀	n=7 处, S 砼表总=1500cm ² n 锈箍=7 处, L 锈箍总=0.4m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补
1#孔	1-7#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	n=2 处, S 砼表总=300cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-9#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	n=3 处, S 砼表总=300cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-10#梁底板	距小桩号墩台 2.5m	破损	L 长=200cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-11#梁底板	近泄水孔处	破损	n=6 处, S 砼表总=1200cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-13#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-17#梁底板	距大桩号墩台 10m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-19#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-20#梁底板	距大桩号墩台 5m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-21#梁底板	距大桩号墩台 3m	破损	n=2 处, S 砼表总=300cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-22#梁底板	距大桩号墩台 3m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-26#梁底板	/	破损	n=3 处, S 砼表总=500cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-28#梁底板	距小桩号墩台 5m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-31#梁底板	近泄水孔处	破损	n=2 处, S 砼表总=500cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-33#梁底板	/	破损	n=3 处, S 砼表总=1000cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-34#梁底板	/	破损	n=3 处, S 砼表总=1400cm ²	环氧砂浆修补
1#孔	1-35#梁底板	距小桩号墩台 3m	破损	L 长=40cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-39#梁底板	距小桩号墩台 10m	破损	L 长=20cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补

31 泰康路大寨河桥

3#台	3#台护坡	距桥台左侧面0m	凹陷	L _{坡损} =200cm, W _{坡损} =150cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌
-----	-------	----------	----	--	------------------

表 31-15 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 0m, 距右侧路缘 4.5m	纵向裂缝, 搭板铺装层	L _{铺缝} =5m	沥青灌缝处治
1#孔桥面铺装机动车道	距小桩号墩台顶 2m, 距左侧路缘 4m	纵向裂缝, 搭板铺装层	L _{铺缝} =3.5m	沥青灌缝处治

表 31-16 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-6#梁底板	距小桩号墩台 0m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =20cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-12#梁底板	距小桩号墩台 1.7m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-12#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	破损	L _长 =30cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-13#梁底板	距小桩号墩台 1.8m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-13#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	破损	L _长 =30cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-15#梁底板	距小桩号墩台 1.8m	破损	L _长 =30cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-15#梁底板	距大桩号墩台 1.5m	破损	L _长 =40cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-29#梁底板	距小桩号墩台 0.5m	破损	n=2 处, S _{砼表总} =50cm ²	环氧砂浆修补
2#孔	2-3#梁底板	距大桩号墩台 0~3m	破损	n=3 处, S _{砼表总} =400cm ²	环氧砂浆修补
2#孔	2-7#梁底板	/	破损	n=6 处, S _{砼表总} =700cm ²	环氧砂浆修补
3#孔	3-18#梁底板	距大桩号墩台 1m	破损	L _长 =5cm, W _宽 =5cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-20#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =5cm	环氧砂浆修补
3#孔	3-30#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L _长 =20cm, W _宽 =10cm	环氧砂浆修补

表 31-17 桥台病害处治表

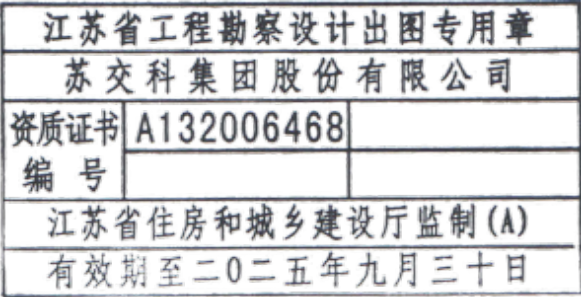
桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台台帽	距台帽左端 13m	竖向裂缝	L _{砼缝} =1.0m, W _缝 =0.12mm	裂缝表面封闭 钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 31-18 桥墩病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#墩	1#墩盖梁	底面, 距盖梁右端 0m	露筋锈蚀（非主筋）	L _{锈钢} =0.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 31-19 下部其它病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台护坡	距桥台左侧面 0m	凹陷	L _{坡损} =200cm, W _{坡损} =100cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌



32 西谢路西谢桥

表 32-20 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台伸缩装置	/	堵塞	中度	清理伸缩缝、更换橡胶条
0#台伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=21 处	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	锚固砟纵桥向开裂	n=16 处	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	堵塞	中度	清理伸缩缝、更换橡胶条

表 32-21 栏杆护栏病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1~3#孔护栏	/	钢构件轻微锈蚀	-	护栏表面涂装重做
3#孔右侧人行护栏	基座	露筋锈蚀	n 锈筋=5 处, L 锈筋总=1.2m	钢筋除锈防锈 环氧砂浆修补

表 32-22 空心板病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
1#孔	1-3#梁底板	距小桩号墩台 5m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-14#梁底板	距大桩号墩台 2m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-15#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
1#孔	1-22#梁底板	距大桩号墩台 4m	破损	n=2 处, S 砵表总=200cm ²	环氧砂浆修补
2#孔	2-1#梁左翼板	距小桩号墩台 6.5m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-3#梁底板	距小桩号墩台 2m	破损	n=2 处, S 砵表总=600cm ²	环氧砂浆修补
2#孔	2-4#梁底板	距大桩号墩台 6m	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-10#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-11#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=12m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-12#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=13m, W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
2#孔	2-13#梁底板	距大桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=3.8m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-13#梁底板	距大桩号墩台 5m	破损	L 长=20cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补
2#孔	2-14#梁底板	距大桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=4.1m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-16#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=3m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-17#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=10.3m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-18#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=11.6m, W 缝=0.14mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-18#梁底板	距大桩号墩台 1m	破损	n=2 处, S 砵表总=400cm ²	环氧砂浆修补
2#孔	2-19#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝, 断	L 砵缝=7.3m, W 缝=0.12mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-20#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=13m, W 缝=0.16mm	裂缝压力灌注
2#孔	2-21#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=3.8m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
2#孔	2-21#梁底板	距小桩号墩台	破损	L 长=10cm, W 宽=10cm	环氧砂浆修补

		1.5m			
2#孔	2-22#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=13m, W 缝=0.18mm	裂缝压力灌注
2#孔	2-22#梁底板	距小桩号墩台 0m	纵向裂缝	L 砵缝=4.3m, W 缝=0.10mm	裂缝表面封闭
3#孔	3-5#梁底板	距大桩号墩台 0m	破损	L 长=30cm, W 宽=20cm	环氧砂浆修补

表 32-23 下部其它病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	处治措施
0#台	0#台护坡	距桥台右侧面 1m	凹陷	L 坡损=240cm, W 坡损=100cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌
3#台	3#台护坡	距桥台右侧面 1m	凹陷	L 坡损=120cm, W 坡损=100cm	护坡局部填土夯实, 重做表面铺砌

33 东进西路西仓桥

表 33-24 桥面铺装病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 5m，距右侧路缘 12m	坑槽	L 铺装=10cm, W 铺装=10cm	/	沥青局部挖补
3#孔桥面铺装机动车道	距大桩号墩台顶 4m，距右侧路缘 10m	坑槽	L 铺装=10cm, W 铺装=10cm	稳定	沥青局部挖补

表 33-25 伸缩装置病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
0#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=39 处	稳定	裂缝表面封闭
1#墩伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=31 处	稳定	裂缝表面封闭
2#墩伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=22 处	稳定	裂缝表面封闭
3#台伸缩装置	/	锚固砼纵桥向开裂	n=38 处	稳定	裂缝表面封闭

表 33-26 栏杆护栏病害处治表

构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
3#孔左侧人行护栏	横梁，距大桩号墩台顶 0m	杆件松动	-	稳定	松动杆件重新安装
3#孔右侧人行护栏	横梁，距大桩号墩台顶 4.8m	松动	-	新增	松动杆件重新安装

表 33-27 主拱圈（实腹式）病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围程度	发展趋势	处治措施
1#孔	1-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 4m	纵向裂缝	L 砼缝=1.2m, W 缝=0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 5.2m	纵向裂缝	L 砼缝=3.5m, W 缝=0.2mm	稳定	裂缝压力灌注
1#孔	1-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 1.4m	纵向裂缝	L 砼缝=1.6m, W 缝=0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 5.6m	纵向裂缝	L 砼缝=5m, W 缝=0.2mm	稳定	裂缝压力灌注
1#孔	1-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 6.4m	纵向裂缝	L 砼缝=1.6m, W 缝=0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 4.2m	纵向裂缝	L 砼缝=2m, W 缝=0.10mm	新增	裂缝表面封闭
1#孔	1-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 5.6m	纵向裂缝	L 砼缝=4.2m, W 缝=0.2mm	稳定	裂缝压力灌注
1#孔	1-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 5.6m	纵向裂缝	L 砼缝=12.8m, W 缝	稳定	裂缝压力灌注

	圈	左边缘 7m		=0.22mm		
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 2.2m	斜向裂缝	L 砼缝=1.6m, W 缝=0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 5.6m	斜向裂缝	L 砼缝=2.4m, W 缝=0.14mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 6.4m	纵向裂缝	L 砼缝=7.2m, W 缝=0.2mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 9.5m	纵向裂缝	L 砼缝=1.4m, W 缝=0.2mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 5m	纵向裂缝	L 砼缝=3.2m, W 缝=0.14mm	/	裂缝表面封闭
1#孔	1-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 3.6m	纵向裂缝	L 砼缝=1.2m, W 缝=0.12mm	新增	裂缝表面封闭
1#孔	1-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 4m	纵向裂缝	L 砼缝=4.5m, W 缝=0.14mm	稳定	裂缝表面封闭
1#孔	1-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 4.6m	纵向裂缝	L 砼缝=5m, W 缝=0.16mm	稳定	裂缝压力灌注
1#孔	1-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 9m	斜向裂缝	L 砼缝=1.6m, W 缝=0.12mm	新增	裂缝表面封闭
1#孔	1-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 7.5m	斜向裂缝	L 砼缝=4m, W 缝=0.12mm	新增	裂缝表面封闭
2#孔	2-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 1.8m	纵向裂缝	L 砼缝=2.2m, W 缝=0.14mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 4.6m	纵向裂缝	L 砼缝=3.6m, W 缝=0.14mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 1.5m	斜向裂缝	L 砼缝=0.8m, W 缝=0.08mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 5m	纵向裂缝	L 砼缝=2m, W 缝=0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-1#主拱圈	距大桩号拱脚 0.5m，距左边缘 7.4m	斜向裂缝	L 砼缝=1.5m, W 缝=0.08mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 4m	斜向裂缝	L 砼缝=4.6m, W 缝=0.18mm	稳定	裂缝压力灌注
2#孔	2-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 6m	斜向裂缝	L 砼缝=7.2m, W 缝=0.20mm	稳定	裂缝压力灌注
2#孔	2-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m，距左边缘 8.6m	斜向裂缝	L 砼缝=7.2m, W 缝=0.20mm	稳定	裂缝压力灌注
2#孔	2-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 6.8m	纵向裂缝	L 砼缝=7.2m, W 缝=0.2mm	稳定	裂缝压力灌注
2#孔	2-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m，距左边缘 10m	纵向裂缝	L 砼缝=4.2m, W 缝=0.12mm	稳定	裂缝表面封闭

2#孔	2-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 5m	纵向裂缝	L _{裂缝} =3.5m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 9.5m	斜向裂缝	L _{裂缝} =3m, W _缝 =0.15mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 8.3m	纵向裂缝	L _{裂缝} =7.2m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 2.6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =1.4m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
2#孔	2-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 4m	纵向裂缝	L _{裂缝} =7.2m, W _缝 =0.20mm	稳定	裂缝压力灌注
2#孔	2-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 7.6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =4.2m, W _缝 =0.18mm	稳定	裂缝压力灌注
2#孔	2-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 4.6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =3.5m, W _缝 =0.186mm	稳定	裂缝压力灌注
3#孔	3-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 1.2m	斜向裂缝	L _{裂缝} =1.2m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 2.5m	斜向裂缝	L _{裂缝} =4.2m, W _缝 =0.17mm	稳定	裂缝压力灌注
3#孔	3-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 3.8m	纵向裂缝	L _{裂缝} =4.8m, W _缝 =0.15mm	稳定	裂缝压力灌注
3#孔	3-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 4m	纵向裂缝	L _{裂缝} =2m, W _缝 =0.15mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-1#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =3.2m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 3.8m	纵向裂缝	L _{裂缝} =2m, W _缝 =0.1mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 5.5m	纵向裂缝	L _{裂缝} =3.1m, W _缝 =0.14mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 6.6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =7.3m, W _缝 =0.22mm	稳定	裂缝压力灌注
3#孔	3-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 7.8m	纵向裂缝	L _{裂缝} =1.3m, W _缝 =0.1mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 9m	纵向裂缝	L _{裂缝} =2.4m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 5.5m	纵向裂缝	L _{裂缝} =3m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 6.6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =7.2m, W _缝 =0.23mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-2#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 7m	纵向裂缝	L _{裂缝} =7.2m, W _缝 =0.20mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 4m	斜向裂缝	L _{裂缝} =2.5m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭

3#孔	3-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距左边缘 5.2m	纵向裂缝	L _{裂缝} =2.4m, W _缝 =0.1mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-3#主拱圈	距小桩号拱脚 0m, 距右边缘 2m	斜向裂缝	L _{裂缝} =1.2m, W _缝 =0.1mm	稳定	裂缝表面封闭
3#孔	3-3#主拱圈	距大桩号拱脚 0m, 距左边缘 6m	纵向裂缝	L _{裂缝} =6.5m, W _缝 =0.12mm	稳定	裂缝表面封闭

表 33-28 拱上侧墙病害处治表

桥孔编号	构件编号	病害位置	病害类型	范围/程度	处治措施
3#孔	3#孔拱上侧墙(左侧)	距大桩号拱脚(台背侧)0.5m, 3-1#拱圈右侧拱上侧墙	纵向裂缝	长L=1.6m, w=0.16mm	稳定, 裂缝压力灌注

