

快速路降噪-2022年高架声屏障工程

设计编号：220119

施工图

交通工程

南通市市政工程设计院有限责任公司

二〇二二年十月

目 录

序 号	专 业 编 号	图 纸 内 容	图 号	序 号	专 业 编 号	图 纸 内 容	图 号
1	09S	交通工程施工图说明		13			
2		交通设施平面设计图(通启路高架)	01-01 ~ 01-04	14			
3		交通设施平面设计图（江海大道）	02-01 ~ 02-07	15			
4		交通设施平面设计图（长江路高架）	03	16			
5		交通设施平面设计图（通盛大道高架）	04	17			
6		交通设施平面设计图（通沪大道高架）	05-01 ~ 05-03	18			
7		交通设施平面设计图（通宁大道高架）	06-01 ~ 06-02	19			
8		声屏障构造图	07-01 ~ 07-10	20			
9				21			
10				22			
11				23			
12				24			

快速路降噪-2022 年高架声屏障工程

施工图设计说明

一、工程概况

为减少通启路高架、江海大道高架、长江路高架、通盛大道、通沪大道以及通宁大道行车产生的噪音对周边建筑内的影响，需在启路高架、江海大道高架、长江路高架、通盛大道、通沪大道以及通宁大道路段的特定区间防撞墙设置声屏障，具体路段如图设计所示。

本次设计共需声屏障 8646 米，基础骑马钢板固定于防撞墙顶部，保证基础结构的稳定性，基础具体数量可根据桥梁伸缩缝的数量和路灯的数量做适当调整，立柱的平面布设根据现状路灯和标志杆件的位置做相应的调整，即现状设施两侧分别设置一根立柱。

安装骑马钢板时，部分路段需移植对应位置的花盆及绿化，部分路段需拆除现状护栏后安装骑马铁，具体情况以实际为准。

现状挡墙设置有护栏的高架部分，在设置声屏障时需拆除现状挡墙上护栏，在声屏障两根立柱中间设置一个横杆，详见构造图。

	骑马铁基础声屏障	迁移花箱	拆除护栏	护栏及护栏灯迁移
通启路高架	2165 米	2165 米	-	-
江海大道	3375 米	3375 米	-	-
长江路高架	260 米	-	260 米	-
通盛大道高架	500 米	500 米	-	-
通沪大道	1239 米	121 米	-	724 米

通宁大道	1107 米	800 米	-	307 米
合计	8646 米	6961 米	260 米	1031 米

注：声屏障长度及点位可根据建设单位要求适当调整，骑马铁基础可根据现场实际施工情况，做如施工图所示的调整。

- 1、通启路高架全部采用骑马铁基础声屏障，全线需拆除花箱。
- 2、江海大道高架（全部采用骑马铁基础声屏障，全线需拆除花箱。
- 3、长江路高架（江景国际）周边，采用骑马铁基础声屏障，并拆除现状护栏，在设置声屏障时需拆除现状挡墙上护栏，在声屏障两根立柱中间设置一个横杆。
- 4、通盛大道高架全部采用骑马铁基础声屏障，全线需拆除花箱。
- 5、通沪大道高架（公墓周边）采用骑马铁基础声屏障，全线需拆除花箱；通沪大道高架（海悦嘉园）采用骑马铁基础声屏障，X 东方向-南 001 到 X 东方向-南 006 段直接安装声屏障，X 东方向-南 006 到东方向 004 段，需先迁移现状护栏及护栏灯，按照声屏障后恢复护栏灯，东方向 004 到东方向 008 段，需先迁移现状护栏。
- 6、通宁大道（路灯 TN-097 到通宁大桥北-西 001）段需拆除花箱后安装声屏障；通宁大道（通宁大桥北-西 001-路灯 JH-556）段制作特制骑马铁后安装声屏障。
- 7、骑马铁基础，可根据现场的实际，在建设单位，设计单位确认后适当调整。

二、设计依据

- 《声屏障声学设计及测量规范》（HL/T90-2004）
- 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）
- 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）
- 《钢结构设计规范》（GB50017-2017）
- 《建筑结构设计可靠性统一标准》（GB50068-2018）
- 《建筑抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

- 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版)
- 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 年版)
- 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
- 《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)
- 《膜结构技术规程》(CECS158:2015)
- 《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)

三、声屏障结构设计

- 2.1、本次设计所参考的基本风压参照南通地区 100 年重现期下基本风压 $W_0=0.50\text{kN/m}^2$ ，基本风速 28.6m/s ，声屏障抗风压能力为 404.6kg/m^2 。
- 2.2、安全系数大于 2.0。
- 2.3、声屏障厚度为 80mm，自重小于等于 35kg/m^2 。
- 2.4、经计算，立柱选用 125X125X6.5X9 等翼缘 H 型钢，立柱选用 40b 的锰钢 Q355，底座钢板选用锰钢 Q355 尺寸为 $300\text{ mm} \times 200\text{ mm} \times 20\text{mm}$ ，设计抗拉强度 240MPa、抗压强度 240 MPa、抗弯系数为 2160kg/cm^2 ，抗剪力系数为 1300 kg/cm^2 。
- H 型钢立柱与底板及加强筋之间按照等强满焊要求焊接好，经检验合格后再进行热镀锌喷塑防腐处理。有效提高构建对各种酸性和碱性液体的抗腐蚀能力及防锈能力。

- 2.5、最大绕度：在 700N/m^2 荷载下 $<L/400$ 。
- 2.6、声屏障主体使用寿命 >20 年，充分考虑采用可更换性方案，便于维护。
- 2.7、基础形式：桥梁段采用骑马铁形式，高强螺栓将骑马铁对穿固定在当墙上，使用植筋胶调整空隙，骑马铁采用 Q355。（施工单位需提前与照明处对接，避免对挡墙中现状线材的破坏。）
- 2.8、声屏障钢结构如立柱、板材构件、螺栓、螺母、焊接点的抗蚀层应符合 GBJ17-88 和 GBJ18-87 的规定。所有焊缝、焊接必须满足有关国家规范，不得出现脱焊和明显焊疤。吸声屏和立柱及预埋件需防锈处理，吸声屏腔内吸声材 2 料应防潮、防风雨、防电。
- 2.9、夹胶玻璃与钢结构安装要采用 10mm 厚的橡胶密封连接，透明板的切割应按产品安装手册相应要求进行。整个声屏障不能出亮缝，以防止降低声衰减量。声屏障各连接处均应用密封垫圈和密封膏进行密封处理。
- 2.10、声屏障以 2.0m 长为一设置单元。这种形式，既可达到消声隔音的目的，又能保持环境的透明度，不影响司机和乘客观察景物的视线。声屏障建成后预计降噪量为 $8\sim 10\text{dB(A)}$ 。
- 2.11、所有钢材均采用热浸镀锌防腐处理，紧固件表面镀锌 350g/m^2 ，钢管钢板等 600g/m^2 ，喷塑处理构建，喷塑层厚度为 $60\text{ }\mu\text{m}$
- 2.12 钢结构材料
 - 1、承重结构的钢材宜采用国家标准<<低合金高强度结构钢>>GB/T1591 中的 Q355，Q355 钢承重结构的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫磷含量合格保证，对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证钢结构的钢材应符合下列规定：

- 1) 钢材的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.2;
- 2) 钢材应有明显的屈服台阶, 且伸长率应大于 20%;
- 3) 钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性;
- 4) 设计图中未注明的钢材均为 Q355 钢, 所选的型钢除注明外均为普通型钢, 其机械性能和化学成份应符合下表规定:

钢材的力学性能							
钢材牌号	厚度(mm)	屈 服 点 (MPa)	抗 拉 强 度 (MPa)	伸长率(%)	180° 冷弯试验		
Q355	≤16	345	470~630	21	d=2a		
	17~35	325		22	d=3a		
	36~50	295		22	d=3a		
钢材的化学成分(%)							
Q355	A 级	0.20		0.045	0.55	1.00~1.60	
	B 级						0.040
	C 级						0.035
	D 级	0.18		0.030			
	E 级			0.025			

- 2、手工焊时, 对 Q355 采用 E50XX 焊条, 应符合国家标准<<低合金钢焊条>>GB/T5118 的规定自动焊接或半自动焊接采用的焊丝和相应的焊剂应与主体金属力学性能相适应, 并应符合国家标准<<熔化焊用钢丝和焊剂>>的规定。
- 3、普通螺栓、螺母、垫圈应采用<<低合金高强度结构钢>>GB/T1591 中中规定的 Q355A 钢制作, 并应符合国家标准<<六角头螺栓>>的规定。
- 4、高强螺栓: 采用 10.9 级摩擦型高强螺栓。高强螺栓应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》, 螺杆采用 20MnTiB; 螺帽采用 15MnVB; 垫圈采用 45 号钢, 其材质应符合《合金结构钢》和《优质碳素结构钢》的规定。

- 5、锚栓可采用<<低合金高强度结构钢>>GB/T1591 中的 Q355 钢制成。
- 6、钢构件所用钢材、连接材料和涂装材料应具有质量合格证书, 并符合设计文件的要求和国家现行有关标准的规定。

四、声屏障材料要求

- 3.1、声学性能要求:
隔声屏, 隔声量大于 26dB; 吸声屏, 吸声降噪系数大于 0.6;
- 3.2、物理性能要求:
声屏障所有材料应防腐、防潮 (水)、防老化、防尘、防火;
- 3.3、技术参数:
声屏障整体平均吸声系数为 0.45 左右。
- 3.4、吸声屏体材料:
声屏障材料应在满足声学性能、物理性能、力学性能相关要求的前提下, 优先使用经济实用、美观大方、亚光性材料。
上部和下部的吸声材料建议采用玻璃钢穿孔吸声板 (内填玻璃棉), 该材料耐腐蚀性能优异, 适合该区域使用。
面板采用 1.0mm 厚 1060 铝板 (GB/T3880-2006) 穿孔吸声面板, 穿孔率不低于 20%; 背板采用 0.8mm 厚的 304 不锈钢板, 边框及内部龙骨均采用铝合金 (6063-T5)。面板和背板均采用不锈钢抽芯铆钉固定在边框和龙骨上。
面板和背板之间填充 80~94mm 的离心玻璃棉, 该离心玻璃棉的密度为 32kg/m3, 具有比重轻, 渗水性好, 吸声系数高、施工方便, 燃点低等优点。玻璃棉的防火等级为 A 级, 其他性能指标符合 JC/T469-2005《吸声用玻璃棉制品》。玻璃棉先用玻璃纤维包裹在装入外壳。玻璃棉和玻璃纤维布均应选用正规厂家的高质量产品, 以保证良好的声学效果, 此类产品应具有产品合格证和质保书。
- 3.5、隔声屏体材料

中间的隔声材料选用夹胶安全玻璃，建议采用国际知名品牌，并出具产品合格证和质保书。具体性能指标要求如下：

板厚：5mm+1.14mm+5mm 的钢化玻璃；

夹胶物质：PVB（聚乙烯醇缩丁醛），厚度为 1.14mm；

透光率：大于 80%；

隔音等级：大于 30dB；

尺寸及允许偏差、厚度及允许偏差、外观质量、弯曲度、抗冲击性、碎片状态、表面应力、耐热冲击性能等一系列技术指标均应符合《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》（GB15763.2-2005）和《夹层玻璃》（GB9962-1999）。

3.6、封顶盖板

该盖板的断面形式为半圆形，展开尺寸为 276mmX2050mm，可采用 1.4mm 的铝合金(6063-T5)穿孔板现弯制成，孔径 3mm，穿孔率大于 20%。封顶盖板内填 32kg/m³ 的离心玻璃棉。

3.7 喷塑要求

1. 热浸镀锌后宜喷塑进行外表面美化处理，喷塑应符合 JG/T 495 和 JG/T 3045.2 的相关规定。

2 采用其他处理后宜喷塑进行表面美化处理，喷塑应符合 JG/T495

3. 喷塑应采用优质户外纯聚酯塑粉，能抗紫外线，应满足 GB/T1766 的规定。

4. 涂层外观应平整光洁，无金属外露、皱褶、细小颗粒和缩孔等涂装缺陷。

5. 涂层厚度的平均值不应小于 60 μm。涂层厚度测量标准应符合 GB/T 13452.2 的规定。

6. 涂层的硬度不应低于 2H，并应符合 GB/T 6739 的规定；冲击强度不应小于 50kg/cm²，并符合 GB/T 1732 的规定。涂层的划格试验应达到 GB/T 9286 中检查结果分级表中 1 级。

3.7 镀锌要求

镀锌时所用的锌应为《锌锭》（GB/T47—2008）中规定的 0 号或 1 号锌。主要构件镀锌重量平均值为 500 克/平方米，连接件的镀锌重量平均值为 350 克/平方米，表面热镀锌应符合《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》（GB/T13912—2002）。

五、声屏障景观设计

声屏障在有效隔离交通噪声的同时，还应重视景观设计。充分选用景观设计手法，不仅可改变声屏障原本单调、枯燥、乏味的情调，而且还可掩盖声屏障带给人们视觉景观上的损害，使声屏障既有效地隔离了交通噪声，又成为道路上与周围环境融为一体的一道美丽的风景。

本次设计采用南通市区常用的款型，声屏障的金属构件均需进行镀锌喷塑处理，喷塑颜色如图中标识所示。

六、施工方案

一）植筋

内侧（临近行车道一侧）的地脚螺栓需采用植筋工艺在现状防撞墙内种植，在防撞墙顶面上植筋的施工工艺如下：

定位 → 钻孔 → 清孔 → 钢材除锈 → 锚固胶配制 → 植筋 → 固化、保护 → 检验

1. 放线：

开始钻孔施工前，必须要将结构面清理干净，由技术人员放线标明钢筋锚固点的钻孔位置，钻孔位置查标明后由现场负责人验线。

2. 钻孔：钻孔时严格按设计要求施工，钻孔时要尽量避开原结构钢筋。钻孔周围灰尘清理干净，用气泵、毛刷清孔，清刷完毕后，要使孔洞内最终达到清洁干燥。

钻孔前需用超声波金属检测仪探明防撞墙内路灯管线的走向及埋设位置，在其外表面做好标识，避开防撞墙内的现状路灯管线。

3. 清孔：

用干净棉丝将清洁过的孔洞严密封堵，以防有灰尘和异物落入。

4. 钢筋清理：

1) 锚固用钢筋必须做好除锈清理，除锈长度大于锚固长度 5 倍左右，锚固用钢筋的型号、规格要严格按图纸设计要求选用。

2) 用钢丝刷将除锈清理长度范围内的钢筋表面打打磨出光泽。

3) 将所有处理完的钢筋码放整齐，现场负责人检查清理工作，请监理验收。

5. 锚固：

将注胶枪嘴插入孔内，缓慢将胶注入孔内，注胶量以钢筋插入后锚固胶将孔内填满，锚固胶从孔内溢出为准。根据植入深度（12d～15d，d 为钢筋的直径）在处理好的钢筋除锈端做明显标记，然后插向孔洞，一边插一边向同一方向缓慢旋转，直至到过孔洞底部为止，此时应有锚固胶从孔洞内溢出。

6. 成品保护：

对埋植好的钢筋应做好保护工作，以防在锚固用胶固化时间内，钢筋被摇摆或碰撞。

7. 验收：

埋植工作完成后，现场负责人按部位请业主、监理、设计及相关部门对植筋质量进行检查验收，填写《分项工程报验单》。

8、质量保证措施

- 1) 该施工过程必须由相关施工经验和资质的单位实施。
- 2) 严格按照有关规范的质量要求及设计的要求进行施工。
- 3) 钻孔位置线放完后，报请有关单位验线。

4) 钻孔完成后，必须将孔清理干净，做到孔内清洁干燥，基本无粉尘，埋植用钢筋必须清理，打磨出光泽，清孔和钢筋清理完成后，报监理验收，做好隐检记录。

5) 锚固用胶需有产品合格证，各项技术指标应达到规范定的数值，锚固用胶必须严格按产品说明配制使用。

9、种植螺栓抗拔拉力达到 50kN，满足强度要求。

10、施工方可根据其施工工艺需要，在建设单位和监理单位的指导下对部分构件做适当调整。

七、声屏障

声屏障长度	一、钢构件（含配件）			
8646m			工程量对照表	备注
	H 型钢立柱 (125mmX125mmX6.5mmX9mmX2500mm)	标准段所需立柱	4336 套	标准路段 2m 设置 1 根立柱，在高架伸缩缝、路灯处，根据实际情况增设立柱（含相应辅材等）
		伸缩缝处所需立柱	200 套	
		路灯处所需立柱	500 套	
	防撞 H 型钢 (125mmX125mmX6.5mmX9mmX2000mm)	长江路高架处	130 套	含相应辅材等
	骑马铁安装	骑马铁	5030 套	含 M20 高强度螺栓、T20 镀锌钢板及相应辅材（挡墙上有护栏的骑马铁，按照图纸特制）
		钻孔	1 项	需提前探明防撞墙内管管线，避开管线钻孔
		对穿螺栓	16000 套	2 根 415mm 长、1 根 370mm 长 M20x380 六角头螺栓（含垫片及相应辅材等）
	二、声屏障屏体及配件			
	屏体	上部屏体	8646m	含百叶窗式吸收面板、玻璃棉、镀锌龙骨、卡簧及相应辅材等

				簧及相应辅材等
		伸缩缝、 路灯包封 屏体	800m	含百叶窗式吸收面板、玻璃棉、镀锌龙骨、卡簧及相应辅材等（材料与上、下部屏体保持一致）
	U 型扣 304 不锈钢 钢丝绳 M6 L=6050mm		5030 套	含相应辅材等
	外部装饰	底罩	9146 米	0.8mmsus304 不锈钢材料，展宽宽度 200mm（含垫片及相应辅材等）
		挡墙装饰 板	8646m	1.5mmsus304 不锈钢材料，展宽宽度 520mm（含垫片及相应辅材等）
	三、其他			
	绿化迁移		6761m	约 6761m
	拆除现状护栏		260 米	长江路高架（江景国际段），约 260 米
	迁移现状路灯护栏		1031 米	约 1031 米（含所需线材）

注：

- 1、卡簧、螺栓等紧固件，作为施工辅材，根据实际需要，由施工单位自行考虑。
- 2、具体工程量以实际施工所需材料为准。

八、其他说明

- 1、声屏障所用的基础（预埋件、基础尺寸）及其他构件（立柱及法兰等）可根据实际使用产品的规格在建设单位和监理单位的指导下作适当调整。
- 2、安装时，在桥梁伸缩缝的临近区域可根据实际情况调整立柱之间的间距，并在路灯和桥梁伸缩缝的两侧增加立柱，立柱之间的间隙需用与声屏障等高尺寸、同规格的隔音屏体包封（材料与上、下部屏体保持一致）。

据现状调查，在桥梁伸缩缝处安装声屏障时，需在路灯两侧及伸缩缝的两侧分别设置一根立柱，避免桥梁伸缩挤压到声屏障，并对间隔出的空隙进行包封，高度与声屏障保持一致。施工单位报价时需现场查勘，充分考虑因路灯和伸缩缝间隔所增加的立柱用量。

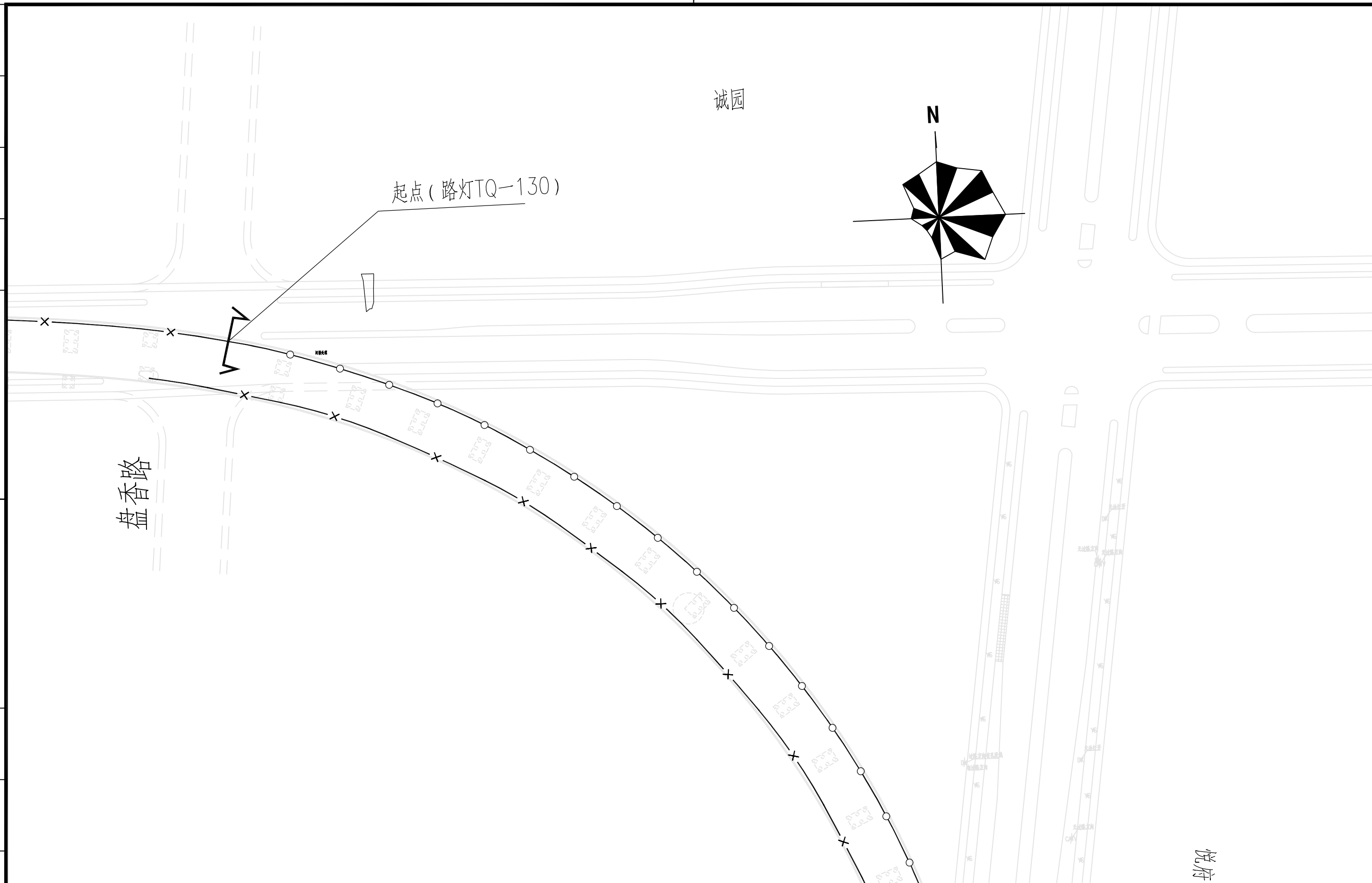
安装时，在桥梁路灯的临近区域可根据实际情况调制作支架，较路灯包整体包到声屏障内部。


3、施工单位施工时必须与供电部门及照明部门对接，用专业的探测仪器，探明挡墙内管线铺设情况，避免破坏线路。

专业	姓名		

日期	纪要	日期	纪要

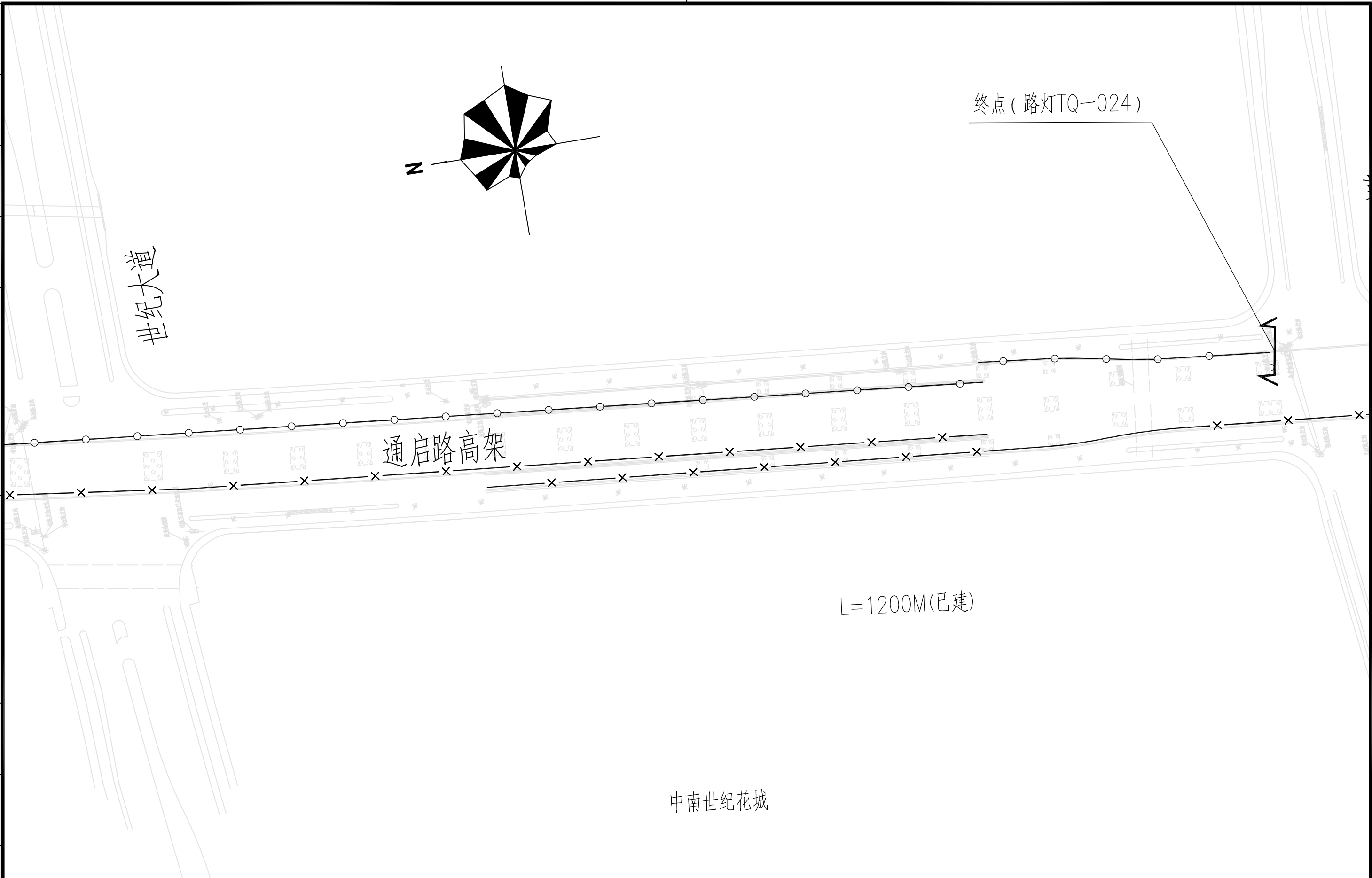
专业	姓名		




 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD 设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程甲级 A132002452；A232002459	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵	校 对	吴建兵	设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵	审 核	徐亚娟	专业编号	09S	比 例	1:500
	专业工程	交通工程	设 计	王青	审 定	沈子友	图纸号码	01-02	日 期	2022.10
	图 名	交通设施平面设计图(通启路高架) 本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。								

日期	纪要	日期	纪要

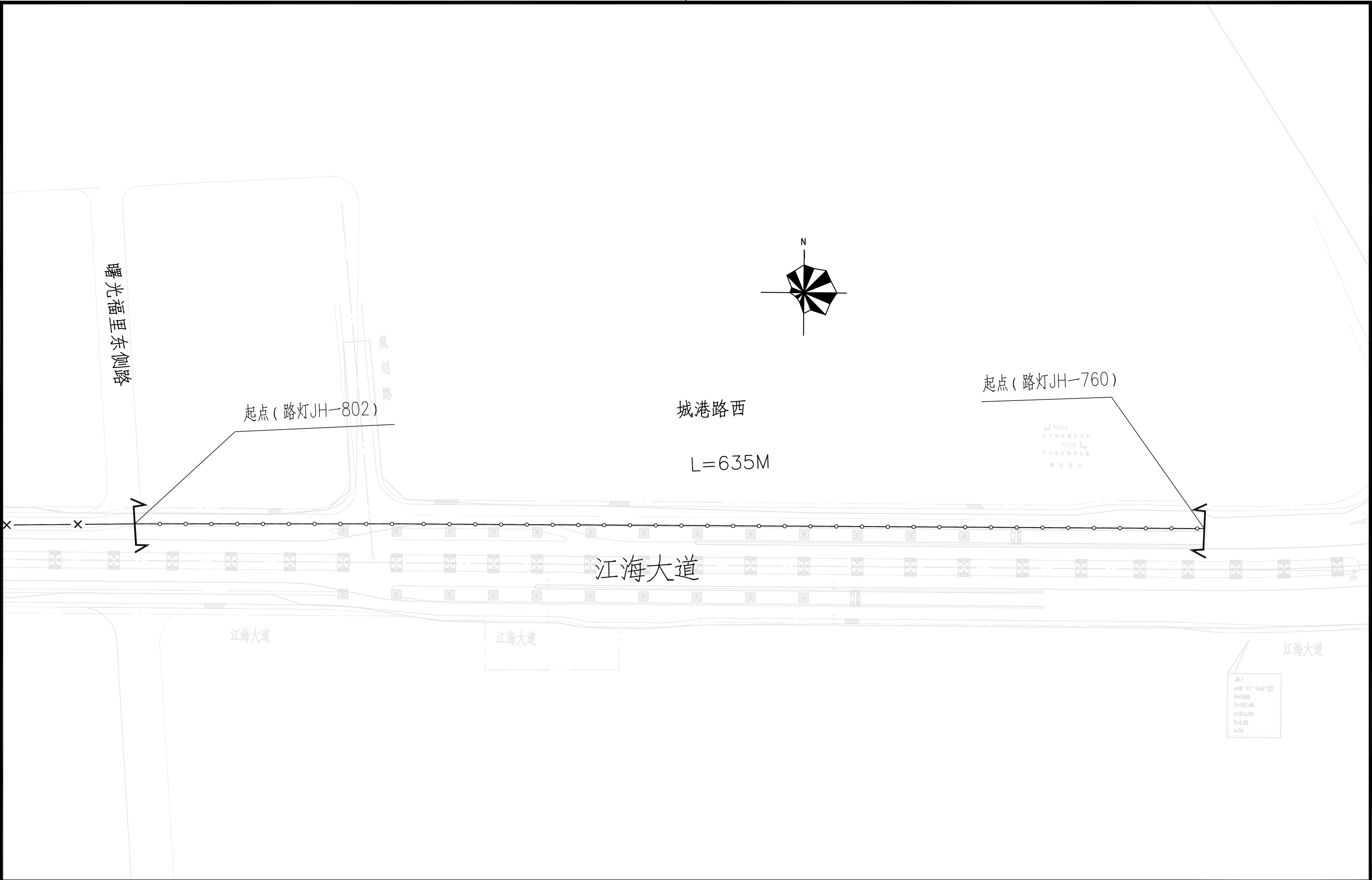
专业	姓名		




 <div> 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD </div>	设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程甲级 A132002452；A232002459													
	业主单位	南通市城市建设工程管理中心			项目负责人	吴建兵		校 对	吴建兵		设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程			专业负责人	吴建兵		审 核	徐亚娟		专业编号	09S	比 例	1:500
	专业工程	交通工程			设 计	王青		审 定	沈子友		图纸号码	01-04	日 期	2022.10
图 名	交通设施平面设计图(通启路高架)			本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。										

日期	纪要	日期	纪要

专业	姓名		



 <div> 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD </div> <div> 设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程甲级 编号 A132002452；A232002459 </div>	业主单位 南通市城市建设工程管理中心	项目负责人 吴建兵	校 对 吴建兵	设计编号 220119	设计阶段 施工图
	工程名称 快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人 吴建兵	审 核 徐亚娟	专业编号 09S	比 例 1:1000
	专业工程 交通工程	设 计 王青	审 定 沈子友	图纸号码 02-01	日 期 2022.10
	图 名 交通设施平面设计图（江海大道）		本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。		

专业	姓名		

专业	姓名		

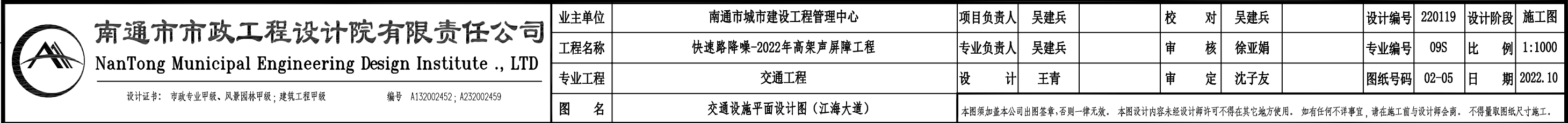


NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD

编号 A132002452: A232002459

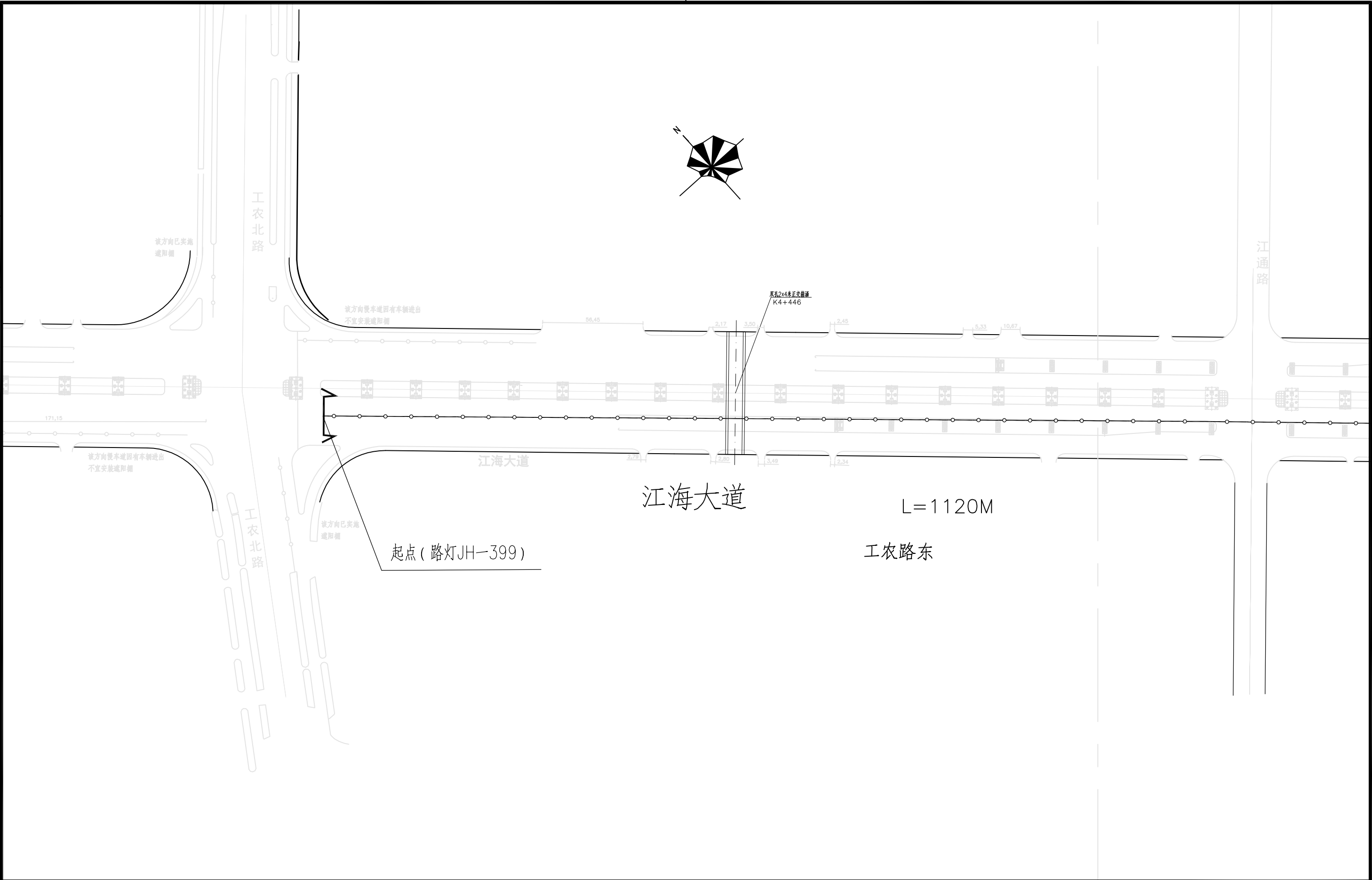
业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵		校 对	吴建兵		设计编号	220119	设计阶段	施工图
工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵		审 核	徐亚娟		专业编号	09S	比 例	1:1000
专业工程	交通工程	设 计	王青		审 定	沈子友		图纸号码	02-04	日 期	2022.10
图 名	交通设施平面设计图（江海大道）		本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。								


姓名	专业



日期	纪要	日期	纪要

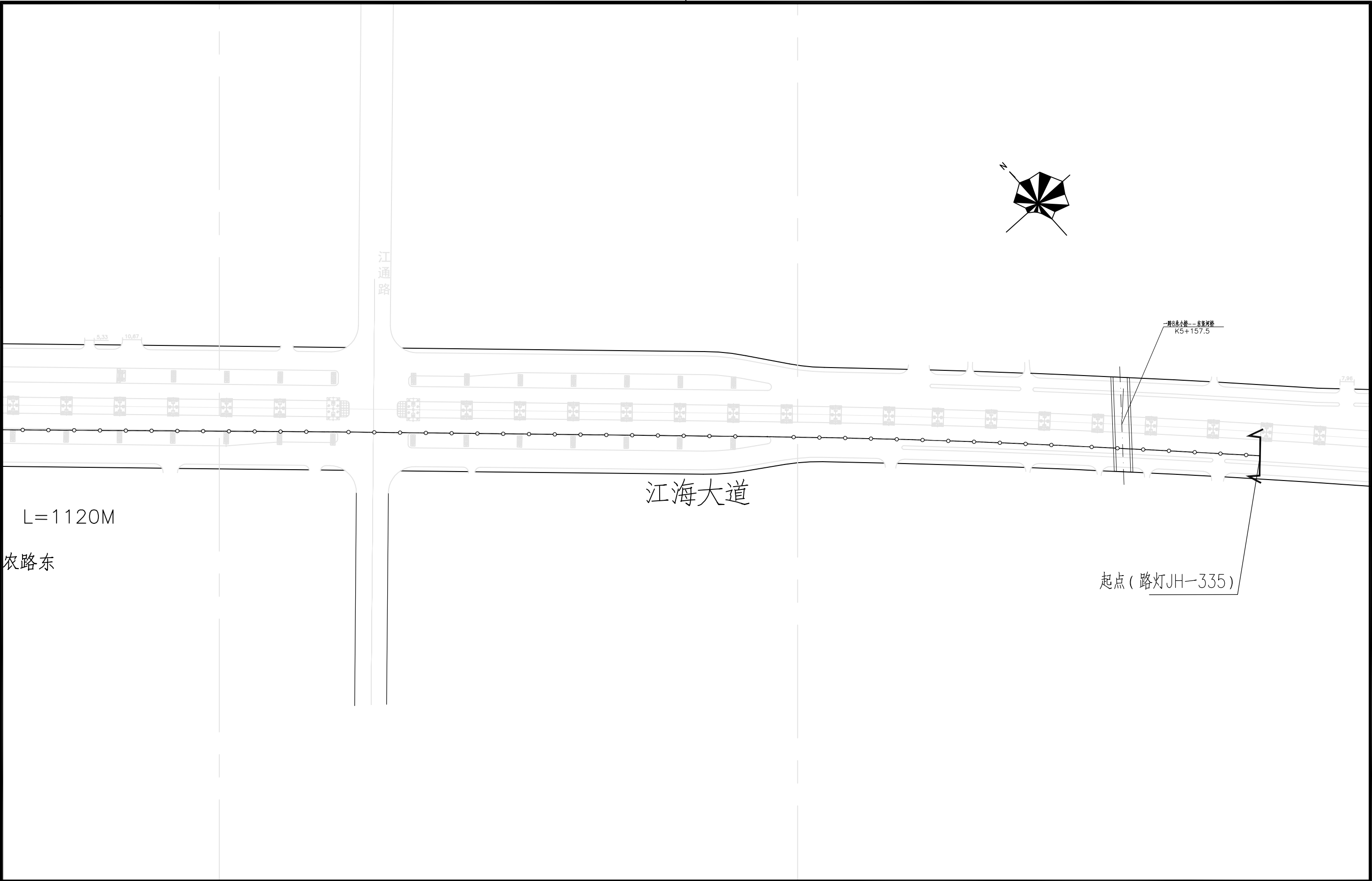
专业	姓名		




 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD 设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程甲级 编号 A132002452；A232002459	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵		校 对	吴建兵		设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵		审 核	徐亚娟		专业编号	09S	比 例	1:1000
	专业工程	交通工程	设 计	王青		审 定	沈子友		图纸号码	02-06	日 期	2022.10
	图 名	交通设施平面设计图（江海大道）		本图须加蓋本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。								

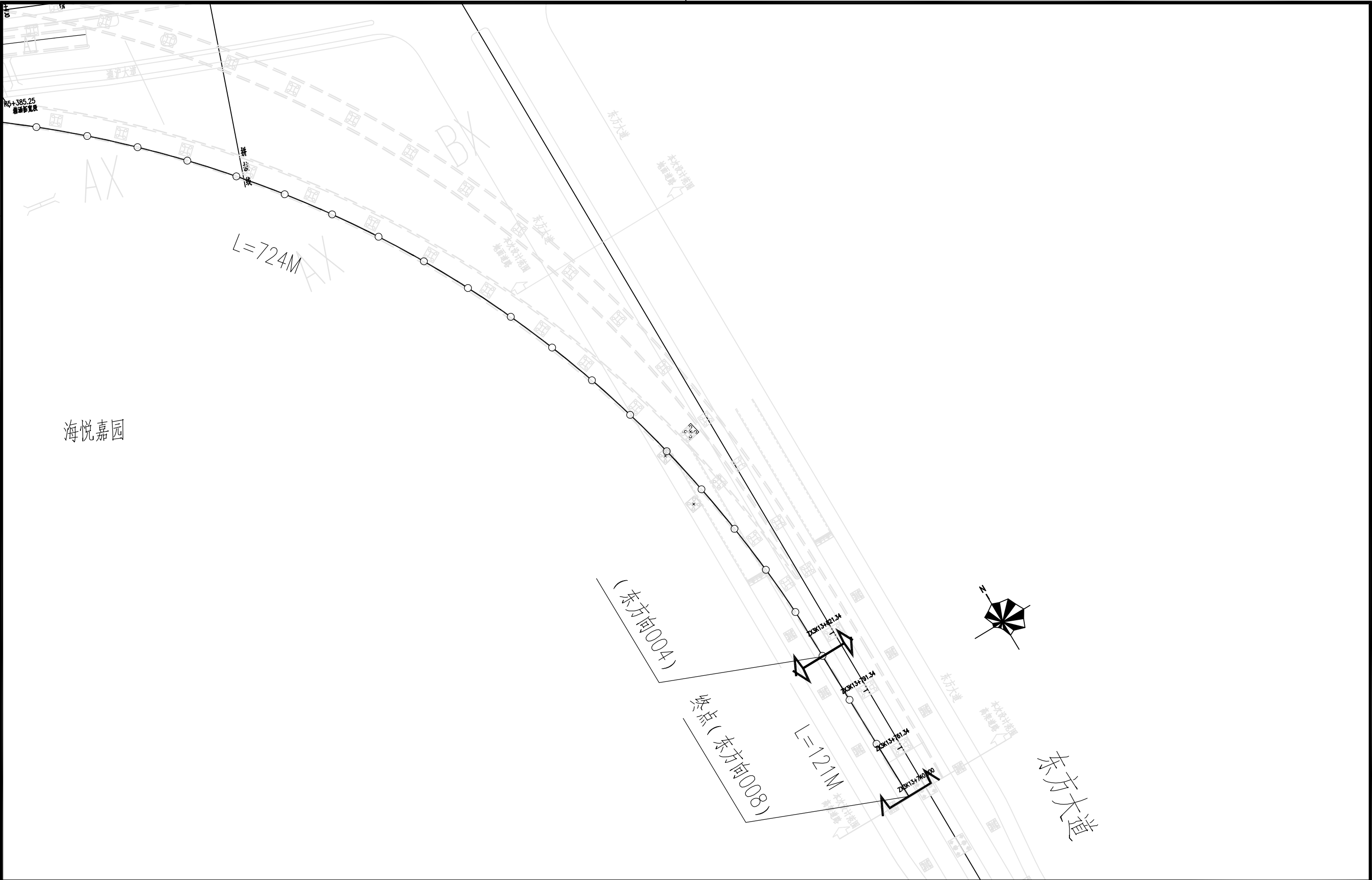
日期	记要	日期	记要


专业	姓名		




 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD 设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程甲级 编号 A132002452；A232002459	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵	校 对	吴建兵	设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵	审 核	徐亚娟	专业编号	09S	比 例	1:1000
	专业工程	交通工程	设 计	王青	审 定	沈子友	图纸号码	02-07	日 期	2022.10
	图 名	交通设施平面设计图（江海大道）		本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。						

日期	记要	日期	记要

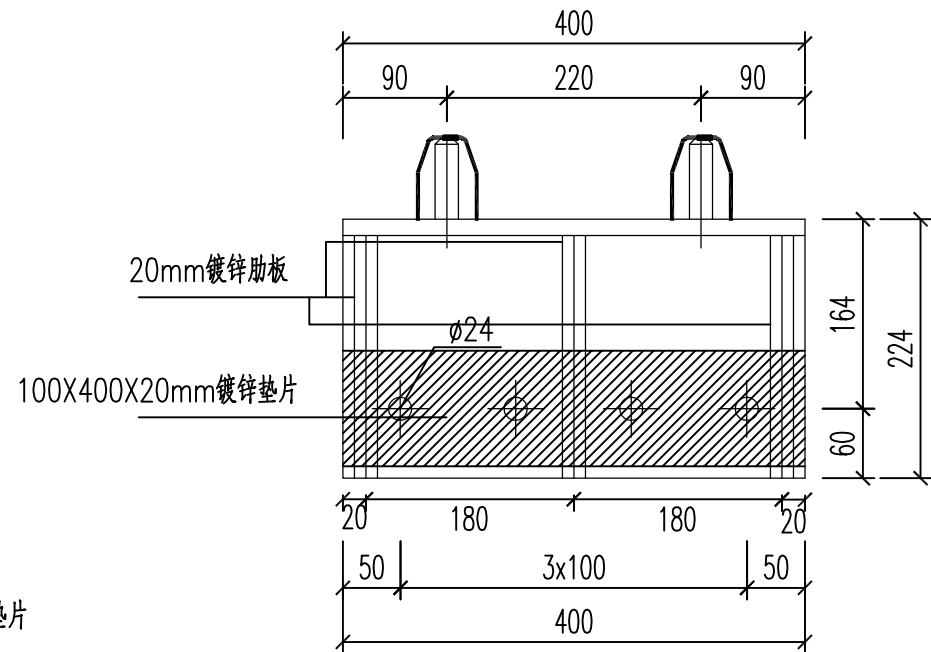


 <div> 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD <small>设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程乙级 编号 A132002452；A232002459</small> </div>	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵	校 对	吴建兵	设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵	审 核	徐亚娟	专业编号	09S	比 例	1:1000
	专业工程	交通工程	设 计	王青	审 定	沈子友	图纸号码	05-03	日 期	2022.10
	图 名	交通设施平面设计图（通沪大道）		本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。						

专业	姓名		

 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD 设计证书: 市政专业甲级、风景园林甲级; 建筑工程乙级 编号 A132002452; A232002459	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵	校 对	吴建兵	设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵	审 核	徐亚娟	专业编号	09S	比 例	1:1000
	专业工程	交通工程	设 计	王青	审 定	沈子友	图纸号码	07-03	日 期	21.10.05
	图 名	声屏障设计图 (3/10)		本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效。 本图设计内容未经设计许可不得在其它地方使用。 如有任何不祥事宜, 请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。						

专业	姓名		




Technical drawing of a rectangular plate with the following specifications:

- Overall dimensions: 400 (width) x 280 (height).
- Top edge features:
 - A horizontal slot with a width of 40 and a depth of 60.
 - A dimension line indicating a distance of 20 from the top edge to the center of the slot.
- Internal features:
 - Four circular holes, each with a diameter of 22, arranged in a 2x2 grid.
 - A central cross-shaped slot with a width of 22.
- Bottom edge features:
 - A horizontal slot with a width of 40 and a depth of 60.
 - A dimension line indicating a distance of 20 from the bottom edge to the center of the slot.
- Dimensions and offsets:
 - Horizontal offsets from the left edge: 60, 140, and 200.
 - Horizontal offsets from the right edge: 200, 140, and 60.
 - Vertical offsets from the top edge: 60 and 280.
 - Vertical offsets from the bottom edge: 280 and 60.

说明：


- 1、该骑马铁C构造图仅适用于墙上由护栏的部分路段，
施工单位施工时应及时与现场监理及设计单位协商。
- 2、根据骑马铁规格可适当调整遮挡挡板尺寸。

 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD 设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程乙级 编号 A132002452；A232002459	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵	校 对	吴建兵	设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵	审 核	徐亚娟	专业编号	09S	比 例	1:1000
	专业工程	交通工程	设 计	王青	审 定	沈子友	图纸号码	07-04	日 期	21.10.05
	图 名	声屏障设计图（4/10）		本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。						

专业	姓名		



- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、焊缝表面不得出现裂纹、缺焊、夹渣、咬边等缺陷。
- 3、钢立柱采用镀锌喷塑防腐处理。
- 4、立柱的中心间距为2米/个，以下两种情况下需调整立柱之间的间距，调整屏体的尺寸，基础设置需结合现状实际及相关专业工程在监理工程师的指导下做适当调整。
 - (1) 在声屏障跨越桥梁伸缩缝时，需在伸缩缝两侧分别设置一根立柱，适当调整声屏障所需立柱之间的间距，即结合防撞墙施工，在伸缩缝两侧分别设置一个基础。
 - (2) 在声屏障跨越桥梁路灯时，需在路灯两侧分别设置一根立柱，适当调整声屏障所需立柱之间的间距，即结合防撞墙施工，在伸缩缝两侧分别设置一个基础。
- 6、伸缩缝所在区域，基础分别设置在其两侧，间距为0.5-0.8米，声屏障立柱之间的间隙，需用与声屏障等高的同规格的铝板进行双面包封。
- 7、防撞墙顶面路灯的间距大约为35米/个，施工单位报价时需考虑因路灯间隔所增加的立柱用量。

 南通市市政工程设计院有限责任公司 NanTong Municipal Engineering Design Institute ., LTD 设计证书：市政专业甲级、风景园林甲级；建筑工程乙级 编号 A132002452；A232002459	业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵	校 对	吴建兵	设计编号	220119	设计阶段	施工图
	工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵	审 核	徐亚娟	专业编号	09S	比 例	1:1000
	专业工程	交通工程	设 计	王青	审 定	沈子友	图纸号码	07-06	日 期	2022.10
	图 名	声屏障设计图（6/10）		本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不详事宜，请在施工前与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。						

专业	姓名		

业主单位	南通市城市建设工程管理中心	项目负责人	吴建兵		校 对	吴建兵		设计编号	220119	设计阶段	施工图
工程名称	快速路降噪-2022年高架声屏障工程	专业负责人	吴建兵		审 核	徐亚娟		专业编号	09S	比 例	1:1000
专业工程	交通工程	设 计	王青		审 定	沈子友		图纸号码	07-08	日 期	2022.10
图 名	声屏障设计图 (8/10)	本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。 本图设计内容未经设计师许可不得在其它地方使用。 如有任何不详尽事宜,请在施工图与设计师会商。 不得量取图纸尺寸施工。									

