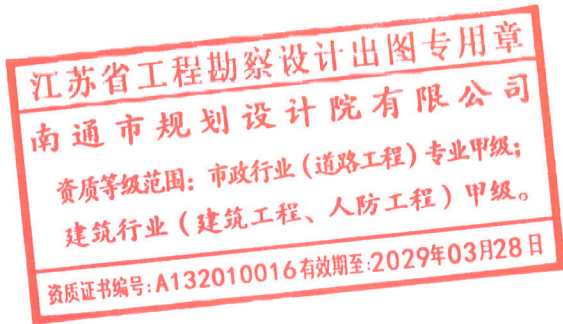


南通职业大学钟秀校区南广场改造工程

施工图

设计编号：S24053-06



南通市规划设计院有限公司

NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD

设计资质： 城市规划设甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程甲级 风景园林工程乙级

2025年10月15日

日期	DATE		
姓名	NAME		
专业	DISCIPLINE		

照明设计施工说明

一、设计依据：

- 1、《城市道路照明设计标准》-----CJJ45-2015
2、《低压配电设计规范》-----GB50054-2011
3、《供配电系统设计规范》-----GB50052-2009
4、《电力工程电缆设计规范》-----GB50217-2018
5、《城市道路照明工程施工及验收规程》-----CJJ89-2012

二、工程概况与道路照明方式：

- 1、本工程为南通职业大学钟秀校区南广场改造工程，实施范围约120m。
2、根据工程长度和路灯供电半径，本工程接至原路灯回路。
3、根据道路横断面结构：设计10m单挑路灯单侧布置在西侧人行道内，机动车道采用120W LED灯，标准档距为35m，路口路灯位置可根据现场情况调整,灯具防护等级不低于IP65。
4、1)教育路通甲路交叉口投光灯已实施，本次不做设计。2)教育路与学校相交道路交叉口处根据初步设计意见，业主明确要求本交叉口不设置投光灯，路口照明由业主后期自行考虑。

三、照度和节能计算：

平均照度： $E = \eta \phi MN / WS = (0.7 \times 14400 \times 0.55) \times 2 / (22 \times 35) = 14.4LX$
功率密度值： $LPD = (120W) \times 2 / (22 \times 35) = 0.31W/m^2$
本照明标准段按支路等级设计，照度大于标准值10LX，符合照度节能要求。

四、线路敷设、定位、基础浇制和立杆：

- 1、路灯电缆均采用YJV型五芯全塑电缆，机动车道照明电缆为YJV-0.6/1.0kV-5X16 PE63，均在人行道下埋深-0.7m敷设。
本工程在施工过程中各回路应注意保持三相负荷平衡，相邻路灯应L1、L2、L3依次隔相排列接入。
2、基础定位后开挖预浇坑，路灯杆坑尺寸为详见基础图，然后将钢筋基础笼子放下去，打好接地棒(L50X5，l=2500镀锌角钢，埋深距地面不小于0.6m)，用-25X5热镀锌扁铁与接地棒焊接，并从基础旁引出焊接在灯杆衬法兰上部，所有焊接点须涂防腐漆3遍处理。
校正中心和高度后浇注C25砼，砼平台要保持水平。灯杆立好校正后浇制保护小基础，将基础螺栓封闭起来，人行道安装地砖后需与地面齐平。
3、接线井采用不可回收的钢纤维井盖、边框，砖砌井壁后水泥沙浆粉刷内壁，详见结构图。

五、供电方式及路灯控制：

本工程不单独设置路灯箱变，供电半径最大约为120m。

所有路灯线路的电压损失小于10%，且符合设计标准中压降要求，能满足所有路灯的启动照明。
控制方式：控制箱内均装有微电脑控制器，可定时或遥控控制路灯开关。

六、接地保护和接线：

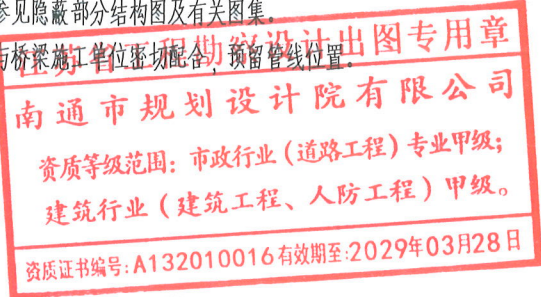
- 1、本工程路灯接地系统采用TN-S系统，接线线路中N线和PE线必须严格分开，不得混接。
2、路灯应在每个灯杆处设置单独的5A熔断器，具体式样由甲方结合沿路情况选定。
3、在灯杆位并头的电缆管线直接进灯杆内接线。杆座和接线井内的电缆头留有一定的余量。
4、所有金属灯杆、控制箱(箱变)均须接地，接地电阻 $<4\Omega$ ，电缆中有专用作接地线，并将整个接地连成系统。
5、接线时注意线的色别，每路电缆中三根相线，一根零线及一根PE线，接线时应保持电缆颜色一致。
电缆接线，灯杆内电缆头接线采用导线拼头自绕接法。五线制电缆PE线采用导线拼头自绕后引一根线同灯杆内接地螺丝连接，连接点采用铜端子。

七、照明系统和计控箱指标：

- 1、功能型路灯选用在本地成熟运行经验的产品，灯具为半截光型，光源采用高效、节能、长寿的LED灯，显色4000K左右，120W光通量不低于14400lm。
路灯灯具反射器采用高纯度铝板拉伸成形(阳极氧化处理).灯罩为高强度,高透明钢化玻璃。
2、灯杆为圆锥钢杆,壁厚不小于4mm。10m路灯灯杆上口直径不小于89mm,下口直径不小于210mm。
灯杆的灯臂为碳钢管(Q235),直径不小于60mm,壁厚不小于3.5mm。
灯杆基础及预埋部分详见附图,灯杆、灯臂、灯具及其整体应能抗40米/秒的风速。
防盗要求：灯杆维护门采用M8外六角螺栓上锁。维护门下方均须设防盗板，横截于灯杆内部。
3、灯杆应采用热镀锌处理，厚度 $65\mu m$ ，外表喷乳白色塑层装饰，厚度 $20\mu m$ ，
喷塑应光滑、无针孔、无流挂、无剥落现象。
4、所有紧固件螺钉、螺母均为不锈钢材料，并紧固良好。

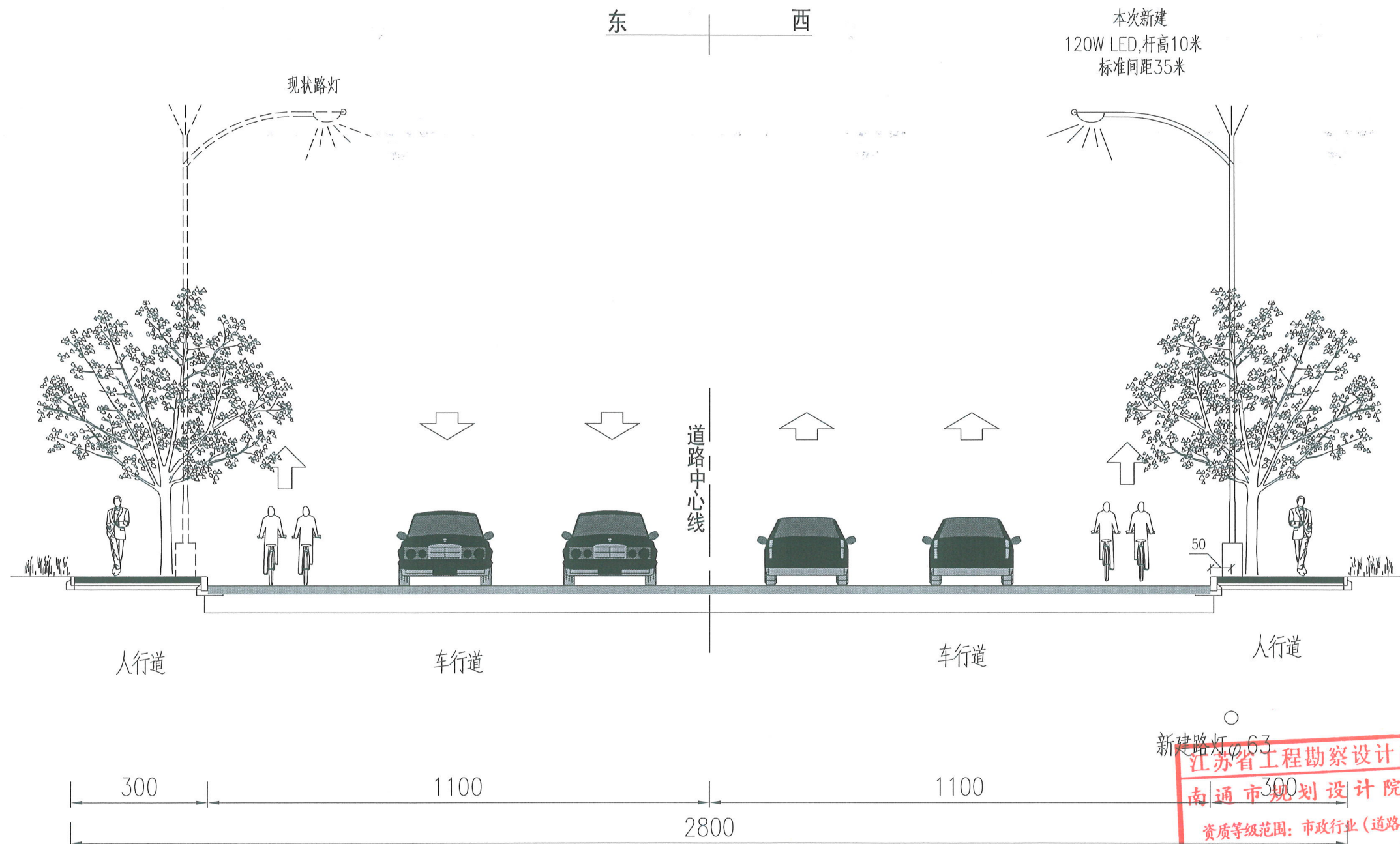
八、其它注意事项：

- 1、本图中未详尽之处请按国家电气有关规范，或照建筑电气安装工程图册施工或协商解决。
2、路灯定位时注意避开其他管线，尤其是空中高，低压架空线路等，开挖沟槽、打接地棒等时要清楚地下隐蔽部分情况，注意避让其他管道。
3、电缆敷设、基础制作等隐蔽工程部分参见隐蔽部分结构图及有关图集。
4、本工程中路灯供电管线经过桥梁时请与桥梁施工单位密切配合，预留管线位置。
5、所有外露金属部件均考虑防盐雾措施。



 南通市规划设计院有限公司 NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD 设计资质：城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级 地址：江苏省南通市崇川区崇川路20号 (226004) 电话(传真)：0513-83518759 网址：http://www.ntupd.com	项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	业主名称 CLIENT NAME	南通城市建设集团有限公司	设计号码 JOB NUMBER	S24053-06
	专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	校 对 CHECKED BY	项目名称 PROJECT NAME	南通职业大学钟秀校区南广场改造工程	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
	批准/日期 APPROVED BY/DATE	审 核 VERIFIED BY	图 名 DRAWING TITLE	设计施工说明	专 业 DISCIPLINE	照明
					图 号 DRAWING NUMBER	01

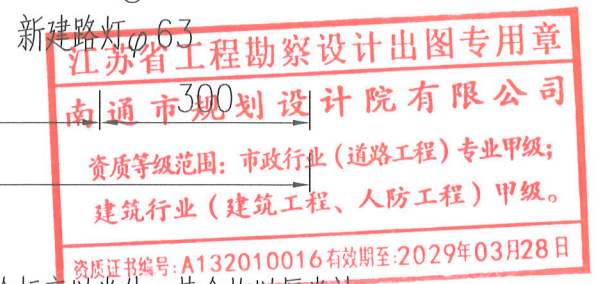
日期 DATE		
姓名 NAME		
专业 DISCIPLINE		



教育路照明标准横断面

说明:

- 1、本图尺寸除标高以米外,其余均以厘米计。
- 2、路面横坡均为直线形。
- 3、照明杆件(基础)与行道树位置冲突时,可根据现场情况适当调整杆件位置。



南通市规划设计院有限公司
NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD
设计资质: 城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级
地址: 江苏省南通市崇川区崇川路20号 (226004) 电话(传真): 0513-83518759 网址: http://www.ntupd.com

项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	业主名称 CLIENT NAME	南通城市建设集团有限公司	设计号码 JOB NUMBER	S24053-06
专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	校对 CHECKED BY	项目名称 PROJECT NAME	南通职业大学钟秀校区南广场改造工程	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准/日期 APPROVED BY/DATE	审核 VERIFIED BY	图名 DRAWING TITLE	教育路照明标准横断面	专业 DISCIPLINE	照明
				图号 DRAWING NUMBER	02

日期 DATE			
姓名 NAME			
专业 DISCIPLINE			

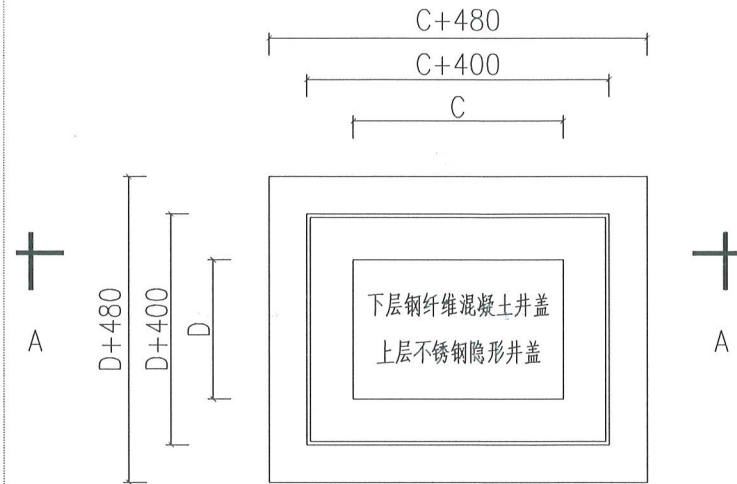
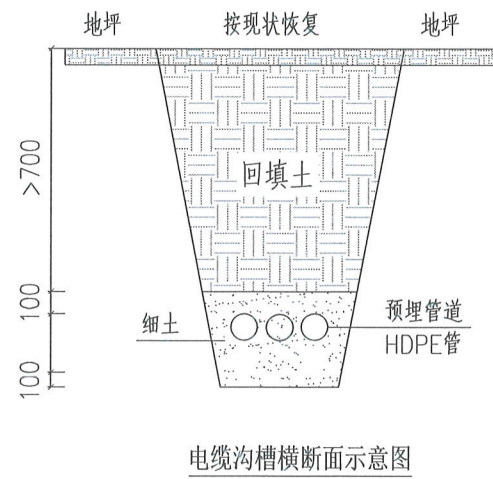
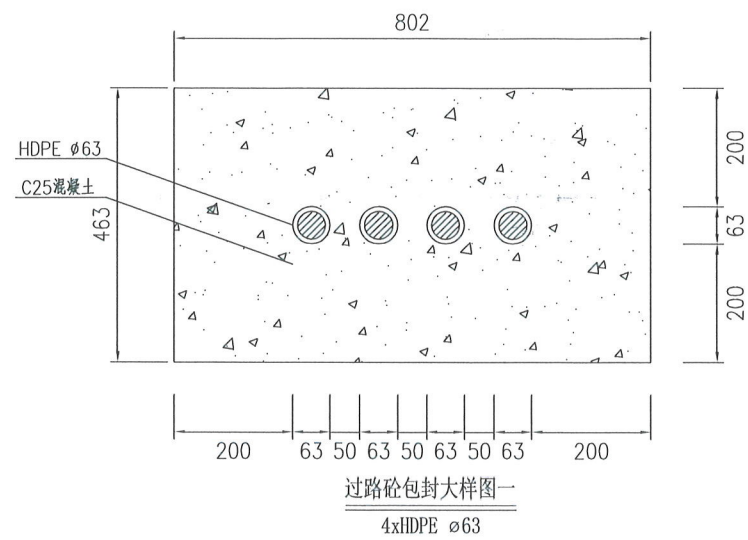
图例及设备材料表

序号	图 例	名 称	单 位	数 量	备 注
1	⊗	10米单挑路灯(120W LED)	套	2	含灯具供电线、熔断器等辅材
2	⊗	10米单挑路灯(90W LED)	套	3	含灯具供电线、熔断器等辅材
3	路灯基础—	10米路灯	套	5	含接地材料
4	⊙	迁移路灯1	套	2	利用原灯杆及灯具
5	⊗	迁移路灯2	套	1	更换灯头, (280W LED)
6	迁移路灯基础	迁移路灯基础	套	3	含接地材料
7	⊖	拆除庭院灯	套	1	
8	□	A型接线井(L900*W600*D1500), 人行道内	只	4	双层井盖, 不锈钢隐形井盖、钢纤维井盖
9	□	B型接线井(L600*W400*D1200), 人行道内	只	2	双层井盖, 不锈钢隐形井盖、钢纤维井盖
10	——	YJV-0.6/1.0kV-5x16	米	320	
11	——	HDPE ∅63	米	780	壁厚不小于3.8mm
12		单灯控制器	只	7	与现有路灯管理平台兼容
13	——	PE50(含电缆)	只	80	
14		需迁移或废除接线井	只	6	具体根据现场情况确定

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通市规划设计院有限公司
资质等级范围: 市政行业(道路工程)专业甲级;
建筑行业(建筑工程、人防工程)甲级。
资质证书编号: A132010016有效期至:2029年03月28日

 南通市规划设计院有限公司 NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD 设计资质: 城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级 地址: 江苏省南通市崇川区崇川路20号(226004) 电话(传真): 0513-83518759 网址: http://www.ntupd.com	项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	呈	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	胡振铎	业主名称 CLIENT NAME	南通城市建设集团有限公司	设计号码 JOB NUMBER	S24053-06
	专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	胡振铎	校 对 CHECKED BY	徐秋丽	项目名称 PROJECT NAME	南通职业大学钟秀校区南广场改造工程	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
	批准/日期 APPROVED BY/DATE	成	审 核 VERIFIED BY	江一鸣	图 名 DRAWING TITLE	主要图例及设备材料表	专 业 DISCIPLINE	照明
							图 号 DRAWING NUMBER	03

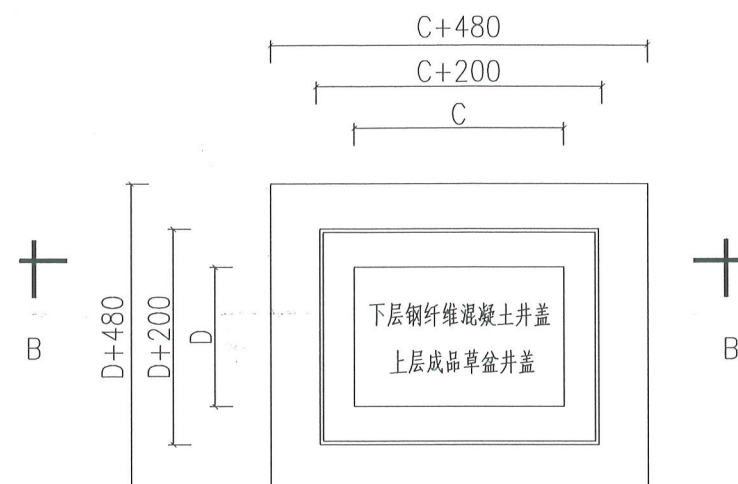
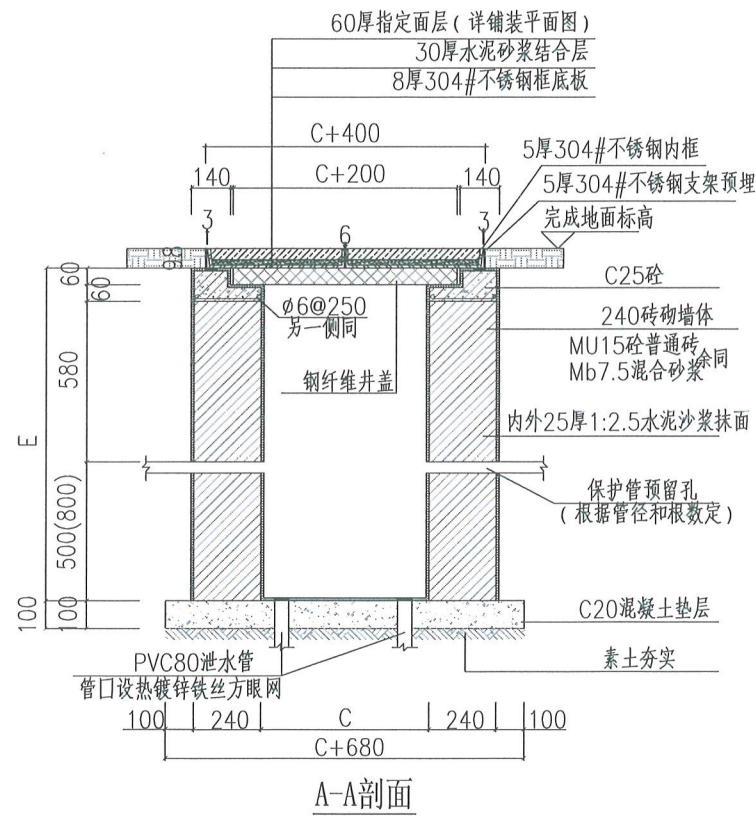
日期 DATE	
姓名 NAME	
专业 DISCIPLINE	



人行道接线井平面图

注：接线井尺寸标注按内径表示。单位:mm。

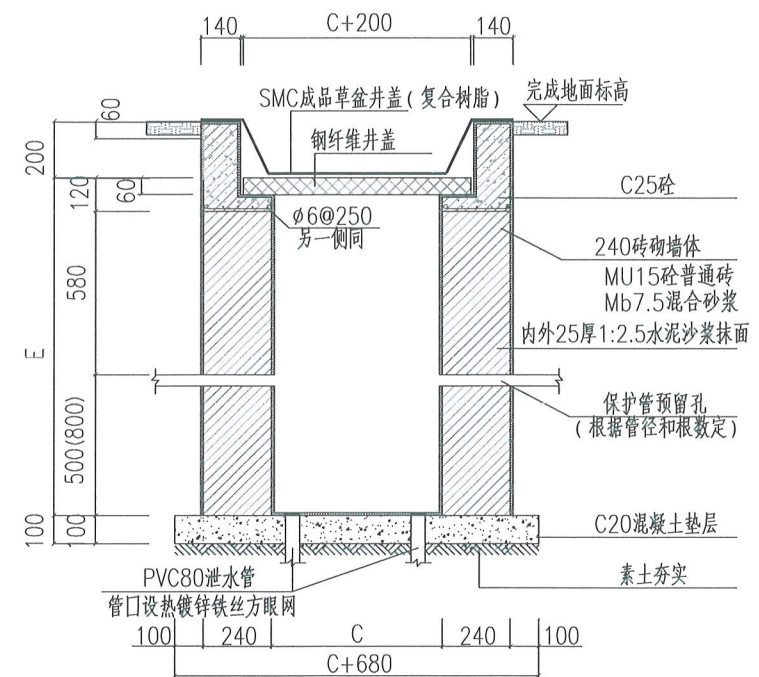
井类型	C	D	E
B井	600	400	1200
A井	900	600	1500



绿化接线井平面图

注：接线井尺寸标注按内径表示。单位:mm。

井类型	C	D	E
B井	600	400	1200
A井	900	600	1500

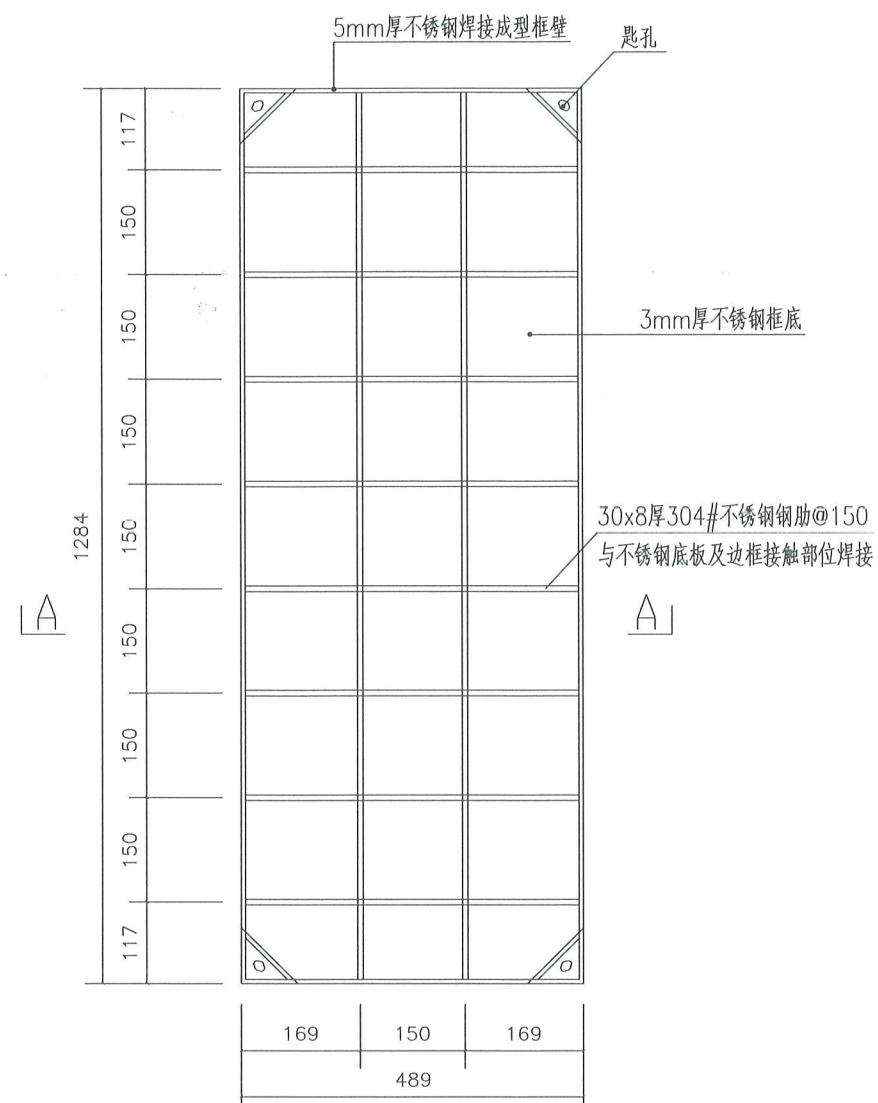
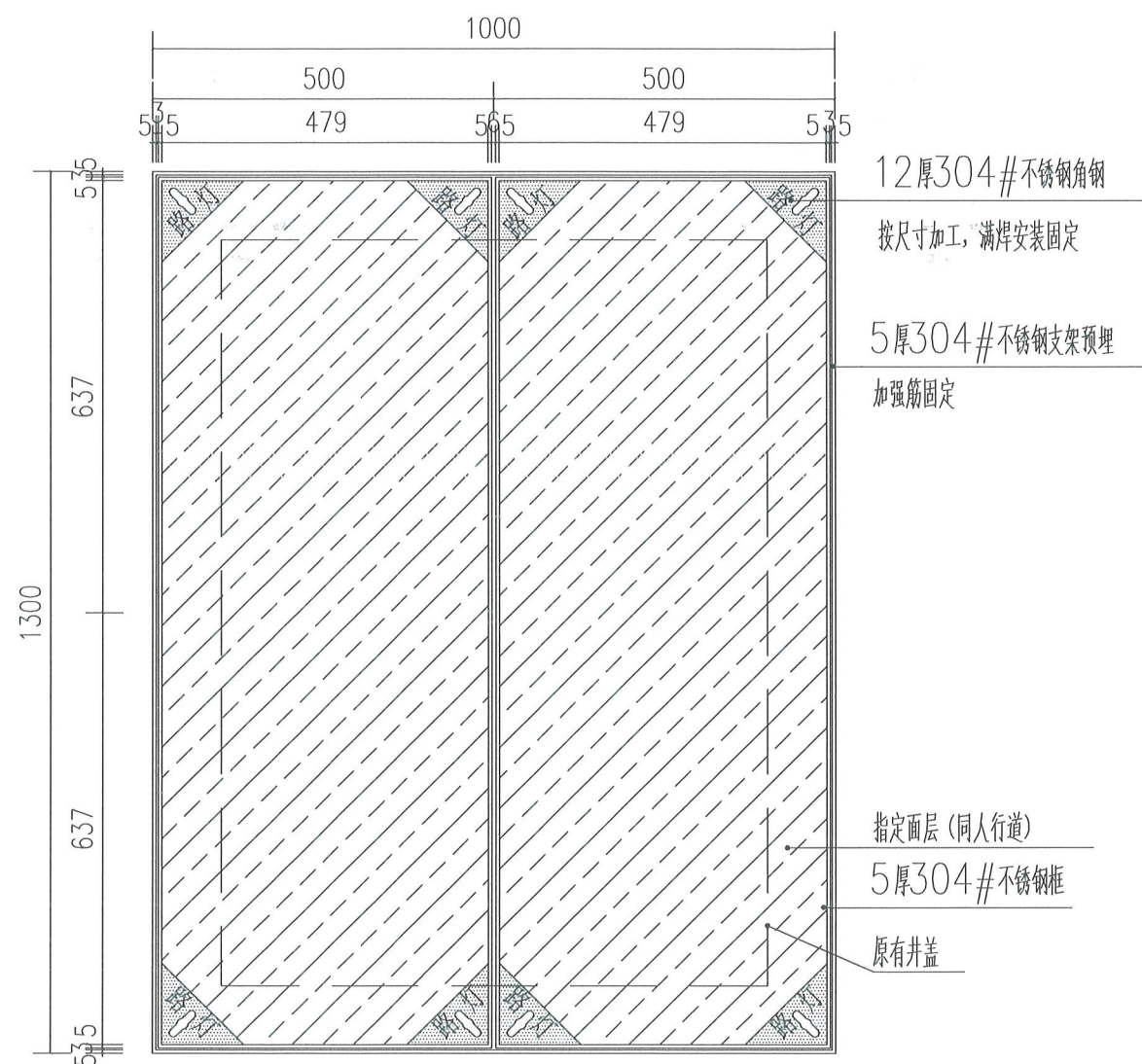


江苏省工程勘察设计出图专用章
南通市规划设计院有限公司
资质等级范围：市政行业(道路工程)专业甲级；
建筑行业(建筑工程)专业甲级；
人防工程(人防工程)专业甲级；

南通市规划设计院有限公司
NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD
设计资质：城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级
地址：江苏省南通市崇川区崇川路20号(226004) 电话(传真)：0513-83518759 网址：http://www.ntupd.com

项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	业主名称 CLIENT NAME	设计号码 JOB NUMBER
专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	校对 CHECKED BY	项目名称 PROJECT NAME	设计阶段 DESIGN PHASE
批准/日期 APPROVED BY/DATE	审核 VERIFIED BY	图名 DRAWING TITLE	专业 DISCIPLINE
			图号 DRAWING NUMBER

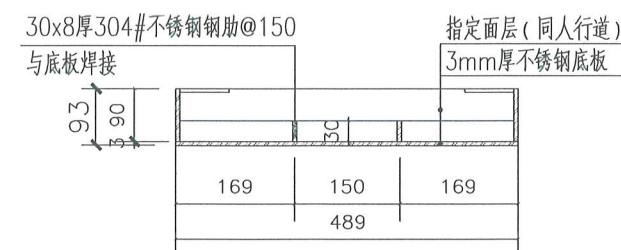
专业 DISCIPLINE	姓名 NAME	日期 DATE



A型井隐形盖板底板构造大样图

说明：

- 1、装饰井盖尺寸需大于原始井盖尺寸，确保原始井盖可以取出。
- 2、井盖加工时需考虑安装时的留缝。
- 3、所有焊接均为满焊，焊缝需磨平。
- 4、所有不锈钢均为磨砂面。
- 5、隐形井盖内石材需要与衔接的铺装石材拼接缝平行，并保证至少井盖的一边与石材拼接缝对齐。
- 6、重量过大的井盖采用机械方式开启；工具由专业厂商提供。
- 7、其余规格井盖做法参考上图。

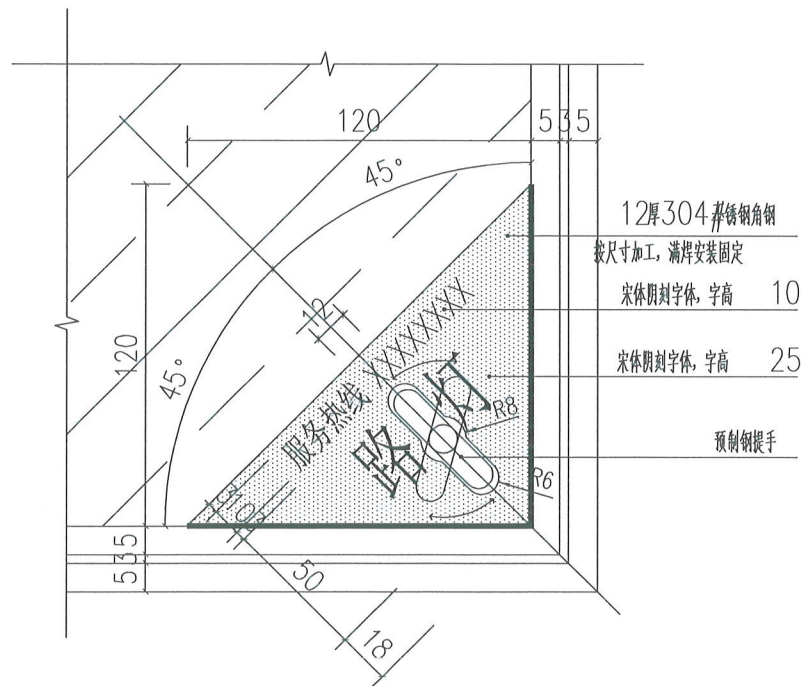


A—A剖面构造

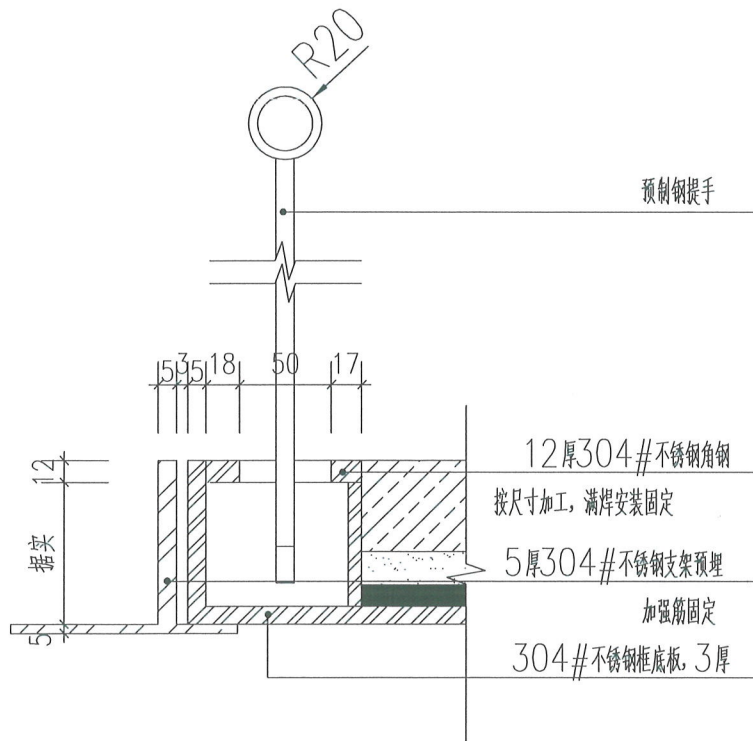
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通市规划设计院有限公司
资质等级范围：市政行业（道路工程）专业甲级；
南通市建设集团有限公司、人防工程、设计号

[illegible]

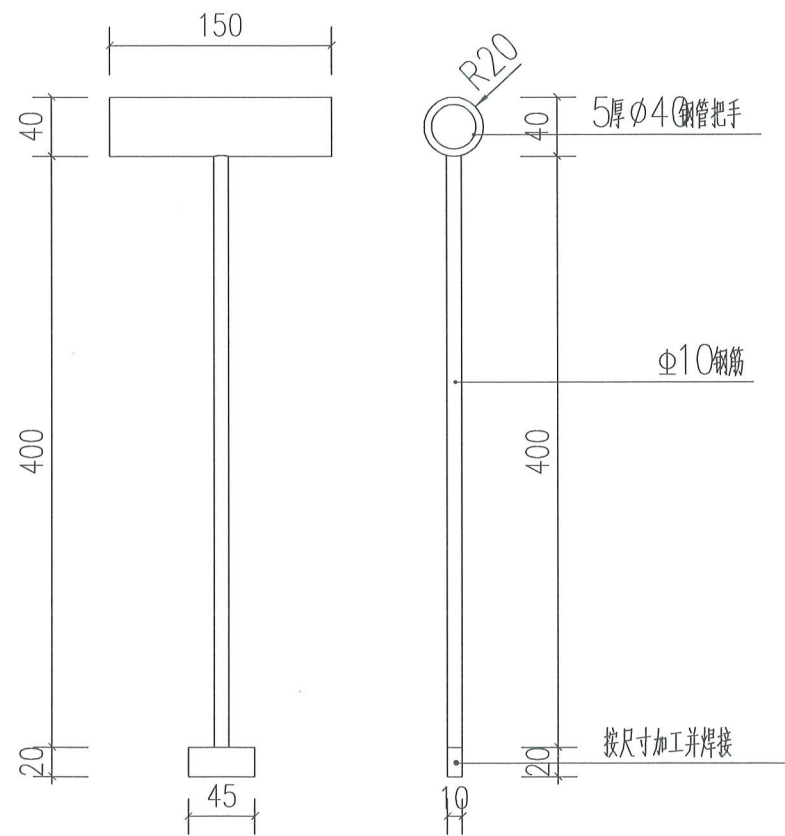
日期	DATE
姓名	NAME
专业	DISCIPLINE



装饰盖板角钢平面大样图



装饰盖板角钢剖面大样图



提手大样图

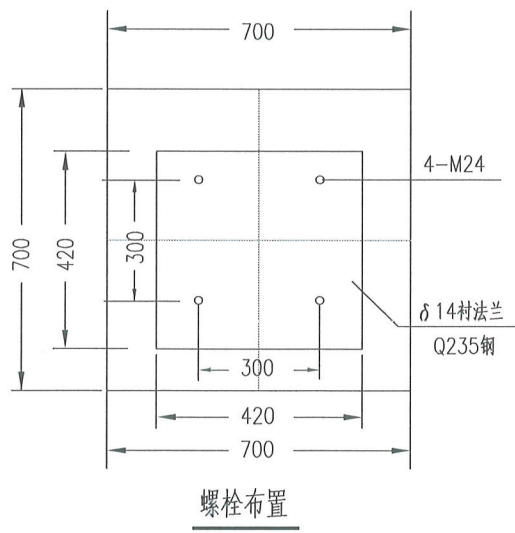
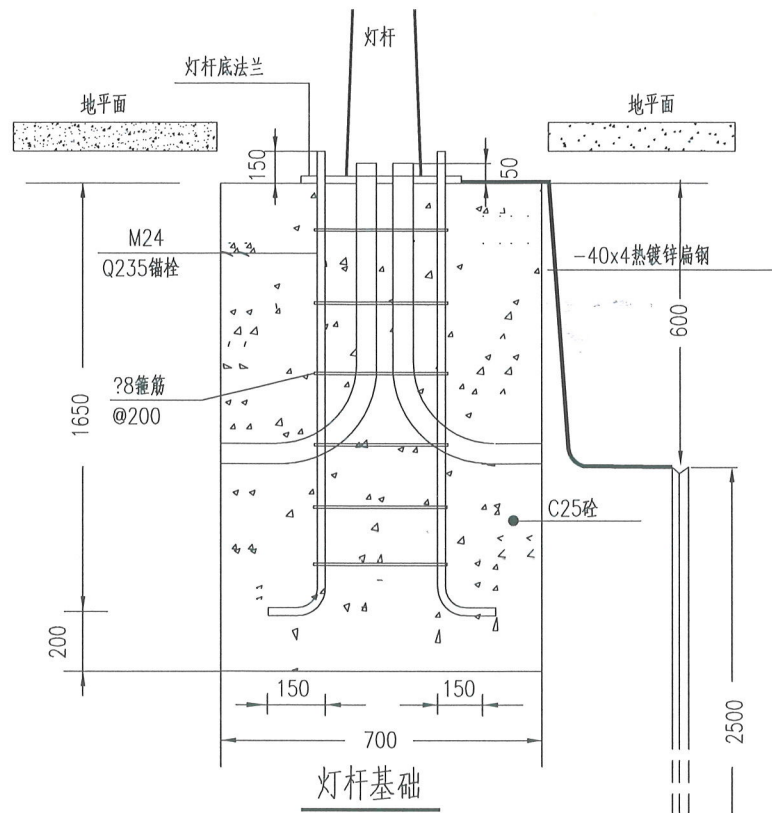
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通市规划设计院有限公司
资质等级范围: 市政行业(道路工程)专业甲级;
建筑行业(建筑工程、人防工程)甲级。



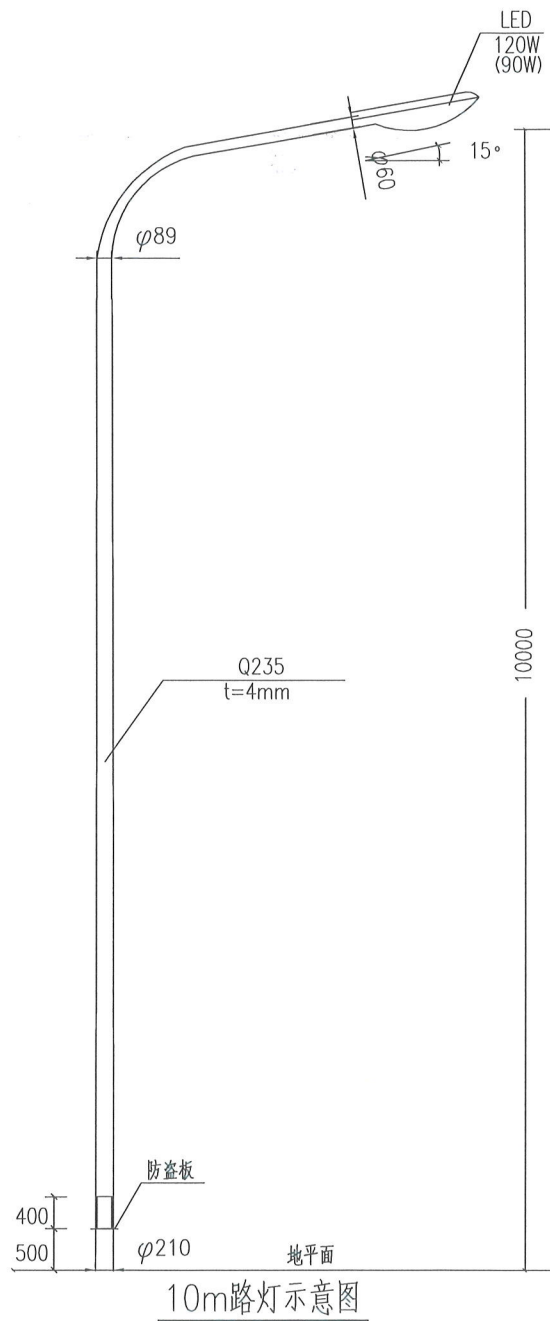
南通市规划设计院有限公司
NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD
设计资质: 城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级
地址: 江苏省南通市崇川区崇川路20号(226004) 电话(传真): 0513-83518759 网址: http://www.ntupd.com

项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	业主名称 CLIENT NAME	设计阶段 DESIGN PHASE	设计号	JOB NUMBER	S24053-06
专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	校对 CHECKED BY	项目名称 PROJECT NAME	专业 DISCIPLINE	照明	图号	06
批准/日期 APPROVED BY/DATE	审核 VERIFIED BY	图名 DRAWING TITLE	装饰盖板角钢大样图、提手大样图			

姓名 NAME	日期 DATE
专业 DISCIPLINE	



注：
生产厂家在放样、加工时，应对所有部件进行预拼装后再镀锌。所有构件需
热浸镀锌，螺栓均采用镀锌螺栓，构件壁厚 $\geq 5\text{mm}$ 时，镀锌层厚度不
小于 $86\mu\text{m}$ ，构件壁厚 $< 5\text{mm}$ 时，镀锌层厚度不小于 $65\mu\text{m}$ 。



1	灯杆	单挑臂型杆10m	1	套
2	灯头	120W(90W) LED	1	只
3	聚氯乙烯线	BV-0.45/0.75-3*2.5	13	m
4	灯杆接线盒		1	个
5	熔断器座	E90/5A	1	只
6	接线器	LDA10-35/1.5-2.5-HT	1	组
7	单灯控制器	业主自行选定	1	组

灯杆主要材料表

路灯杆基础主要材料表			
1	衬法兰	420x420x14	1 套
2	接地棒	L50X50X5-2500	1 根
3	钢筋	$\Phi 25$	29.7 Kg
4	钢筋	$\Phi 8$	2.9 Kg
5	混凝土	C25	0.91 m ³
6	镀锌扁钢	-40x4热镀锌扁钢	2 m

- 说明：
- 图中尺寸以毫米计。
 - 本灯杆造型仅供参考，以业主选定为准。
 - 灯杆下部应设有固定熔断器座的支架和接地螺栓，支架应焊接后在进行整体镀锌处理。灯杆供货商必须预留电缆接线所需的附件。且灯杆所有设备均从杆体内走线，基础应预埋内走线工艺管。
 - 图中所有尺寸仅为理论放样，具体以加工厂家放样定。

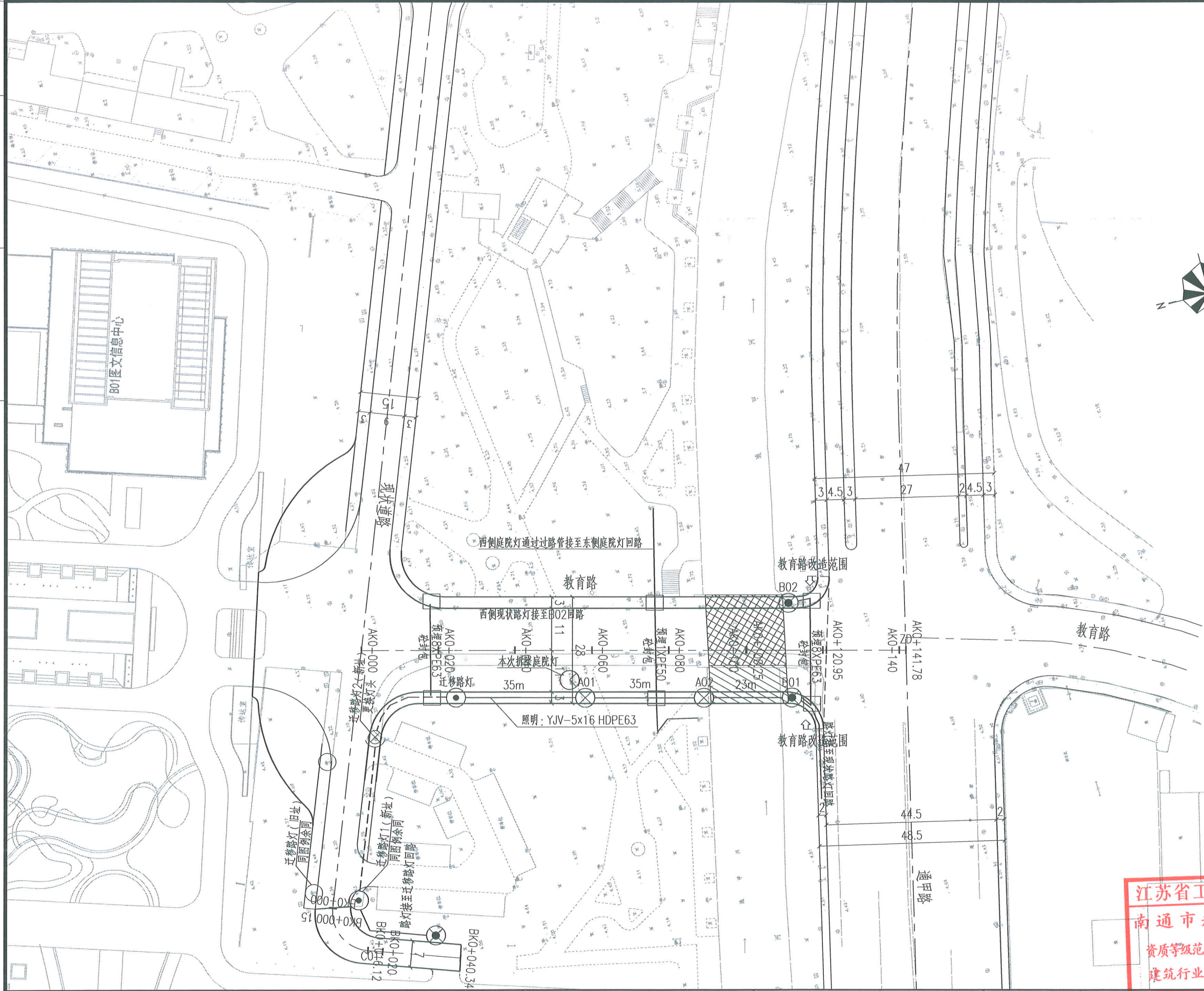
江苏省工程勘察设计出图专用章
南通市规划设计院有限公司
资质等级范围：市政行业（道路工程）专业甲级；
建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级。



南通市规划设计院有限公司
NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD
设计资质：城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级
地址：江苏省南通市崇川区崇川路20号（226004） 电话（传真）：0513-83518759 网址：http://www.ntupd.com

项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	业主名称 CLIENT NAME	设计阶段 DESIGN PHASE	S24053-06	
专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	校 对 CHECKED BY	项目名称 PROJECT NAME	专 业 DISCIPLINE	照明	
批准/日期 APPROVED BY/DATE	审 核 VERIFIED BY	图 名 DRAWING TITLE	图 号 DRAWING NUMBER	07	

专业 DISCIPLINE	姓名 NAME	日期 DATE



江苏省工程勘察设计出图专用章
南通市规划设计院有限公司
资质等级范围：市政行业（道路工程）专业甲级；
建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级。



南通市规划设计院有限公司
NANTONG URBAN PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO. LTD

设计资质：城市规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 人防工程乙级 风景园林工程乙级
地址：江苏省南通市崇川区崇川路20号（226004） 电话（传真）：0513-83518759 网址：http://www.ntupd.com

项目负责人 PROJECT PRINCIPAL	设计/绘图 DESIGNED/DRAWN BY	业主名称 CLIENT NAME	南通城市建设集团有限公司	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
专业负责人 DISCIPLINE PRINCIPAL	校对 CHECKED BY	项目名称 PROJECT NAME	南通职业大学钟秀校区南广场改造工程	专业 DISCIPLINE	照明
批准/日期 APPROVED BY/DATE	审核 VERIFIED BY	图名 DRAWING TITLE	照明平面图	图号 DRAWING NUMBER	08