			实 名	签	名
		项目负责人			
		专业负责人			
, g	- e	设计人			
信息 Information	景 观 Landscape	注册(执	业)章		
Info	La.				
		<b>公司</b>			
<b>唐</b> ricity	型。	预留章			
日 Electri	弱 ELV				
		出图章			
<b>深</b> 通 HVAC	动 力 $_{ m Power}$				
歐二					
		雷烟辛			
		审图章			
在 ture	ture				
建 筑 Architecture	结				
		竣工章			
مه ري	nt can				
给排水 Plumbing	环境 Environment				
<b>₩</b> □	En Æ				
数 pg	ige 米				
今 Road Road	本Bric				
梸	ed by				
44	nfirm				
	Co				

# 图纸目录

序号	图号	图 名	图幅	张数	版次	备注
1	00-001	图纸目录	1.25A3	1	А	-
2	01-001~005	合杆材料表	1.25A3	5	А	•
3	02-001~007	强电施工图设计说明	1.25A3	7	А	•
4	02-101~103	智慧杆设计说明	1.25A3	3	А	•
5	02-201	平面图例表	1.25A3	1	А	•
6	30-001~003	路灯配电柜系统图	1.25A3	3	А	•
7	30-101~105	景观照明配电箱系统图	1.25A3	5	А	•
8	30-201~203	智慧杆配电系统图简图	1.25A3	3	А	•
9	30-301~308	智慧杆配电与控制系统图	1.25A3	8	А	•
10	30-401~404	光交箱系统图	1.25A3	4	А	•
11	30-501~504	光交箱成端示意图	1.25A3	4	А	0
12	50-001~008	环江西路照明平面布置图	1.25A3	8	А	•
13	50-009~019	环江东路照明平面布置图	1.25A3	11	А	•
14	50-020~024	丽南路照明平面布置图	1.25A3	5	А	•
15	50-025~026	丽景路照明平面布置图	1.25A3	2	А	•
16	50-027~030	南田路辅道照明平面布置图	1.25A3	4	А	•
17	50-101~102	照明横断面布置图	1.25A3	2	А	•
18	50-201~205	景观亮化电气平面布置图	1.25A3	5	А	•
19	60-001	接地平面示意图	1.25A3	1	А	•
20	60-002	节点接地示意图	1.25A3	1	А	•

序号	图号	图 名	图幅	张数	版次	备注
21	70-001	1型电缆井制作图	1.25A3	1	А	•
22	70-002	2型电缆井制作图	1.25A3	1	А	•
23	70-003	管道包封及预埋示意图	1.25A3	1	А	•
24	70-004	庭院灯基础制作图	1.25A3	1	А	•
25	70-005	9m地面路灯基础制作图	1.25A3	1	А	•
26	70-101~109	智慧灯杆大样图	1.25A3	9	А	•
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

- 注:1、图例:○历次出图,当前有效图纸; 本次出图,当前有效图纸; △待出图纸。
- 2、本次出图 A版图,图纸总张数:97张,待出图纸:0张,实出图纸:97张。

											日 期 Date		本图须加盖出图签 章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped	
K ~7		项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础设施配套 工程设计(一期)	审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总负 Principal in	专业负 Discipline Res	责人 is	t 计 绘 图 digned by Drawn by	图纸名称 Sheet Title		图纸	<b>目录</b>	
	(集团)有限公司	子项名称 Sub-Project	路网工程							专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
月 <b>冷设</b> 计TJA	TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.	项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> 01							图 号 Sheet No.	00-001	版 次 Rev.	A	

				实	名	签	名
			项目负责人				
			专业负责人				
	uo Qu	E .	设计人				
	信息 Information	景 观 Landscape	注册(执	亚) 맇	<u> </u>		
	Inf	E A					
			预留章				
	ri.	<b>岐</b> ELV					
	<b>羅</b> Elect	密					
			山烟辛				
			出图章				
	爱 通 HVAC	动 Power					
	陽	<b>松</b>					
•			审图章				
	纸ture	本 ure					
	建 筑 Architecture	结 Struct					
			竣工章				
	ng ہج	產 ent					
	给排水 Plumbing	环 tvironm					
		<u> </u>					
	, <u>,,</u>	بداء					
	道 Boad	irmed by 桥 梁 Bridge					
	শা	by &					
	梸	rmed					

路灯工程量

加入	<u> </u>				
序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	照明配电柜	按系统图配制	套	3	含基础,接地
2	路灯照明灯具	300W LED投光灯 IP65 色温=3000K Ra>	套	13	带路灯控制器
3	路灯照明灯具	250W LED投光灯 IP65 色温=3000K Ra>	套	10	带路灯控制器
4	路灯照明灯具	180W LED路灯 IP65 色温=3000K Ra>70	套	146	带路灯控制器
5	路灯照明灯具	100W LED路灯 IP65 色温=3000K Ra>70	套	39	带路灯控制器
6	路灯照明灯具	60W LED灯 IP65 色温=3000K Ra>70	套	90	带路灯控制器
7	热镀锌钢灯杆	h=8m 臂长L=1m 仰角5°, δ=3.5mm	杆	39	配100W LED路灯,热镀锌,表面喷塑,单灯内置漏电保护断路器(iDPNN-D6A+VMA30mA)
8	铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电	YJV-0.6/1kV-4×50+1×25	m	4100	设备配电柜进线,暂估
9	铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电	YJV-0.6/1kV-5×25	m	6500	路灯主线,暂估
10	铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电	YJV-0.6/1kV-5×10	m	3500	庭院灯主线,暂估
11	铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电	YJV-0.6/1kV-3×4	m	600	主电缆至路灯灯杆分支电缆,分支处采用绝缘穿刺线夹
12	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆	RVV-3×2.5	m	3300	路灯上灯线
13	综合排管 (热镀锌钢管)	12×SC100管 壁厚=5mm	m	1000	
14	综合排管 (热镀锌钢管)	6×SC100管 壁厚=5mm	m	40	
15	综合排管 (热镀锌钢管)	2×SC100管 壁厚=5mm	m	50	
16	综合排管(高密度PE聚乙烯管)	6×HDPE110管 壁厚=6.6mm	m	5800	
17	高密度PE聚乙烯管	HDPE50 壁厚=3.2mm	m	2700	
18	接地极	Φ16×2500mm不锈钢钢棒	个	192	<b>暂估,不锈钢</b>
19	接地带	Φ10不锈钢圆钢	m	5500	<u> </u>
20	□型井	按图制作	个	172	
21	∥型井	按图制作	个	74	
22	绝缘穿刺线卡		个	582	可选购定型产品
23	环氧树脂密封盒		个	194	可选购定型产品
24	9m普通路灯基础		基	39	
25	4.5m庭院灯	30W LED灯 IP65 色温=3000K Ra>70	套	170	含基础,接地

# 景观亮化配套管线工程量

序号	名 称	规 格	单位	数量	备注
1	景观照明配电箱	按系统配置	套	5	含基础,接地
2	防水开关电源	100W DC36V	套	37	自动保护断路器
3	铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电	YJV-0.6/1kV-5×10	m	300	配电箱进线
4	铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电	YJV-0.6/1kV-3×6	m	3800	景观亮化配线
5	高密度聚乙烯管	HDPE75 壁厚4mm	m	100	
6	聚乙烯管	PE40 壁厚3mm	m	3800	
7	热镀锌钢管	SC80	m	120	
8	I型井	按图制作	个	2	

	同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司
即換掛井口口	TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.

											日 期 Date		本图须加盖出图3 章,否则一律无刻 Invalid Unless Stamped	t
	项目名称 Project Nam		未来城基础 程设计(一)		审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总负责 Principal in cl	・业负责人 ipline Responsible	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title		合杆材料表	₹(1/5)	
	子项名称 Sub-Project		路网工程							专业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
1.	项目编号 Project No.	24-BB-059	9 子项编号 Sub-Project No.	01						图 号 Sheet No.	01-001	版 次 Rev.	A	

	,				
信息 Information	景 观 Landscape	项目负责人 专业负责人 设 计 人 注册(执	实 名 业)章	签	名
羅 电 Electricity	弱 ELV	预留章			
<b>深</b> · 通	动力 Power	出图章			
建 筑 Architecture	结 构 Structure	审图章 竣工章			
多株水 Plumbing	环境 Environment				

会 海 Confirmed by

					建设量统计	表(环	江西路合杆)				
序号	名称	规格	单位	数量	备注	序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	智慧智慧多功能杆		根	48		17	电力电缆	ZR-RVV (3x2.5) mm <sup>2</sup>	米	15	
1.1	智慧智慧多功能杆	A类杆	根	6		18	电力保护管	SC25	米	520	
1. 2	智慧智慧多功能杆	B类杆	根	3		19	电力保护管	SC20	米	15	
1. 3	智慧智慧多功能杆	C类杆	根	0		20	智慧多功能杆基础类型一		<b>↑</b>	4	
1.4	智慧智慧多功能杆	D类杆	根	6		21	智慧多功能杆基础类型二		<b>↑</b>	0	
1.5	智慧智慧多功能杆	E类杆	根	0		22	智慧多功能杆基础类型三		<b>↑</b>	32	
1.6	智慧智慧多功能杆	F类杆	根	28		23	智慧多功能杆基础类型四		<b>↑</b>	6	
1.7	智慧智慧多功能杆	G类杆	根	1		24	智慧多功能杆基础类型五		<b>↑</b>	6	
1.8	智慧智慧多功能杆	H类杆	根	4		25	智慧多功能杆基础类型六		<b>↑</b>	0	
2	杆体设备舱	待定	<b>^</b>	27		26	光交箱基础		<b>↑</b>	1	
3	信息发布屏	待定	<b>^</b>	23		27	配电箱基础		<b>↑</b>	3	
4	单端光缆接头盒(144芯)	4进/4出	<b>^</b>	4							
5	光交箱	576芯	<b>↑</b>	1							
6	光缆	GYTA-12B1	米	6675							
7	光缆	GYTA-144B1	米	1454							
8	综合排管	6 × HDPE110	米	2675							
9	机械顶管综合排管	12 × SC100	米	270							
10	综合排管	9 × HDPE110	米	263							
11	综合电缆井	1200mm*800mm	<b>^</b>	56							
12	设备配电箱	SB001 <sup>-</sup> 3	台	3							
13	电力电缆	YJV- (4X70+1X35) mm <sup>2</sup>	米	100	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估						
14	电力电缆	YJV- (4X35+1X16) mm <sup>2</sup>	米	200	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估						
15	电力电缆	YJV- (5x16) mm <sup>2</sup>	米	2000							
16	电力电缆	YJV- (5x4) mm <sup>2</sup>	米	520	每个综合机箱进线10米考虑,暂估						

4 1/2	同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司
<b>科佛设计TJAD</b>	TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Lt

											日期 Date		本图须加盖出图3 章,否则一律无刻 Invalid Unless Stamped	١
	项目名称 Project Nam	丽湖区块未工程;	来城基础;设计(一集		审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总负: Principal in	专业负责人 Discipline Responsible	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title		合杆材料表	$\epsilon(2/5)$	
,	子项名称 Sub-Project		<b>K</b> 网工程							专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
ı.	项目编号 Project No.	24-BB-059	子项编号 lb-Project No.	01						图 号 Sheet No.	01-002	版 次 Rev.	A	

				实	名	签	名
			项目负责人				
			专业负责人				
	uo		设计人				
	信息 Information	景 观 Landscape	注册(执	业) 章	五 三 三		
	Infe	La Anne					
			预留章				
		电 ELV	7次田 平				
	压 Electi	器图					
			出图章				
	湖南	カ r					
	暖 近 HVAC	动 Power					
+			审图章				
	建 统 Architecture	梅 ucture					
	#W E	#Es	)				
			竣工章				
	× ¥ing	境 ment					
	给排水 Plumbing	环 Environ					
		-414					

					建设量统计	表(环	江东路合杆)				
序号		规格	单位	数量	备注	序号	名称	规格	单位	数量	 备注
1	智慧智慧多功能杆		根	76		17	电力电缆	ZR-RVV (3x2.5) mm <sup>2</sup>	米	25	
1.1	智慧智慧多功能杆	A类杆	根	9		18	电力保护管	SC25	米	760	
1. 2	智慧智慧多功能杆	B类杆	根	8		19	电力保护管	SC20	米	25	
1.3	智慧智慧多功能杆	C类杆	根	0		20	智慧多功能杆基础类型一		<b>^</b>	7	
1.4	智慧智慧多功能杆	D类杆	根	10		21	智慧多功能杆基础类型二		<b>^</b>	0	
1.5	智慧智慧多功能杆	E类杆	根	0		22	智慧多功能杆基础类型三		<b>^</b>	47	
1.6	智慧智慧多功能杆	F类杆	根	36		23	智慧多功能杆基础类型四		<b>^</b>	11	
1.7	智慧智慧多功能杆	G类杆	根	6		24	智慧多功能杆基础类型五		<b>^</b>	11	
1.8	智慧智慧多功能杆	H类杆	根	7		25	智慧多功能杆基础类型六		<b>^</b>	0	
2	杆体设备舱	待定	$\uparrow$	42		26	光交箱基础		<b>^</b>	2	
3	信息发布屏	待定	$\uparrow$	33		27	配电箱基础		<b>^</b>	5	
4	单端光缆接头盒(144芯)	4进/4出	$\uparrow$	6							
5	光交箱	576芯	$\uparrow$	2							
6	光缆	GYTA-12B1	米	8267							
7	光缆	GYTA-144B1	米	1364							
8	综合排管	6 × HDPE110	米	2887							
9	机械顶管综合排管	12 × SC100	米	387							
10	综合排管	9 × HDPE110	米	293							
11	综合电缆井	1200mm*800mm	$\uparrow$	80							
12	设备配电箱	SB001 <sup>-</sup> 5	台	5							
13	电力电缆	YJV- (4X70+1X35) mm <sup>2</sup>	米	0	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估						
14	电力电缆	YJV- (4X35+1X16) mm <sup>2</sup>	米	500	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估						
15	电力电缆	YJV- (5x16) mm <sup>2</sup>	米	3040							
16	电力电缆	YJV- (5x4) mm <sup>2</sup>	米	760	每个综合机箱进线10米考虑,暂估						

												日 期 Date		本图须加登出图数 章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped	:   :
同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司	项目名称 Project Name 子项名称		₹来城基础 【设计(一 各网工程	·期)	审核 yReviewed by	校 对 Checked by	设计总负责人 Principal in charge	专业负责人 Discipline Responsible	设 计 Designed by	绘图 y Drawn by	图纸名称 Sheet Title 专 业	强电	合杆材料表	₹(3/5) 施工图	比
TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd	Sub-Project <b>项目编号</b> Project No.	24-RR-059		01							Discipline 图 号 Sheet No.	01-003	Stage 版 次 Rev.	A	

比 例 Scale

T DALT HER SHE

名

会 练 Confirmed by

	建设量统计表(丽南路合杆)    4枚														
序号	名称	规格	单位	数量	备注	序号	名称	规格	单位	数量	备注				
1	智慧智慧多功能杆		根	46		17	电力电缆	ZR-RVV (3x2.5) mm	米	10					
1.1	智慧智慧多功能杆	A类杆	根	5		18	电力保护管	SC25	米	460					
1. 2	智慧智慧多功能杆	B类杆	根	7		19	电力保护管	SC20	米	10					
1.3	智慧智慧多功能杆	C类杆	根	4		20	智慧多功能杆基础类型一		个	3					
1.4	智慧智慧多功能杆	D类杆	根	6		21	智慧多功能杆基础类型二		<b>↑</b>	18					
1.5	智慧智慧多功能杆	E类杆	根	0		22	智慧多功能杆基础类型三		<b>↑</b>	6					
1.6	智慧智慧多功能杆	F类杆	根	18		23	智慧多功能杆基础类型四		<b>↑</b>	9					
1.7	智慧智慧多功能杆	G类杆	根	3		24	智慧多功能杆基础类型五		<b>↑</b>	10					
1.8	智慧智慧多功能杆	H类杆	根	3		25	智慧多功能杆基础类型六		<b>↑</b>	0					
2	杆体设备舱	待定	<b>\</b>	35		26	光交箱基础		个	1					
3	信息发布屏	待定	$\uparrow$	27		27	配电箱基础		个	2					
4	单端光缆接头盒(144芯)	4进/4出	<b>^</b>	4											
5	光交箱	576芯	$\uparrow$	1											
6	光缆	GYTA-12B1	米	4126											
7	光缆	GYTA-144B1	米	705											
8	综合排管	6 × HDPE110	米	1196											
9	机械顶管综合排管	12 × SC100	米	276											
10	综合排管	9 × HDPE110	米	129											
11	综合电缆井	1200mm*800mm	<b></b>	48											
12	设备配电箱	SB008 <sup>-</sup> 9	台	2											
13	电力电缆	YJV- (4X70+1X35) mm <sup>2</sup>	米	100	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估										
14	电力电缆	YJV- (4X35+1X16) mm <sup>2</sup>	米	100	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估										
15	电力电缆	YJV- (5x16) mm <sup>2</sup>	米	1830											
16	电力电缆	YJV- (5x4) mm²	米	460	每个综合机箱进线10米考虑,暂估										

	同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司
	TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Lt
<b>月净设计TJAD</b>	

										日 期 Date		本图须加盖出图答 章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			
	<b>项目名称</b> Project Name														
	子 <b>项名称</b> Sub-Project	路网工程									专业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
a.	项目编号 Project No.	24-BB-059 <b>子项编号</b> Sub-Project No.	01								图 号 Sheet No.	01-004	版 次 Rev.	A	

		实 名	签	名
	项目负责人			
	专业负责人			
ion ion	设计人			
信息 Information 景观 Landscape	注册(执	业)章		
職 Electricity 弱 ELV				
Blect Blect				
	出图章			
通いた。				
暖 通 HVAC み カ Power				
	审图章			
Architecture 结构 Structure				
Wrebi				
	竣工章			
大 記 配 rent				
给排水 Plumbing 环境				
ا ا	I			

会 练 Confirmed by

					建设量统计	表(图	丽景路合杆)				
序号	名称	规格	单位	数量	备注	序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	智慧智慧多功能杆		根	18		17	电力电缆	ZR-RVV (3x2.5) mm <sup>2</sup>	米	5	
1.1	智慧智慧多功能杆	A类杆	根	2		18	电力保护管	SC25	米	180	
1. 2	智慧智慧多功能杆	B类杆	根	2		19	电力保护管	SC20	米	5	
1. 3	智慧智慧多功能杆	C类杆	根	2		20	智慧多功能杆基础类型一		<b>^</b>	1	
1. 4	智慧智慧多功能杆	D类杆	根	2		21	智慧多功能杆基础类型二		<b></b>	8	
1.5	智慧智慧多功能杆	E类杆	根	0		22	智慧多功能杆基础类型三		<b>^</b>	3	
1.6	智慧智慧多功能杆	F类杆	根	8		23	智慧多功能杆基础类型四		<b>^</b>	2	
1.7	智慧智慧多功能杆	G类杆	根	1		24	智慧多功能杆基础类型五		<b>^</b>	4	
1.8	智慧智慧多功能杆	H类杆	根	1		25	智慧多功能杆基础类型六		<b>^</b>	0	
2	杆体设备舱	待定	$\uparrow$	16		26	光交箱基础		<b>^</b>	0	
3	信息发布屏	待定	<b>^</b>	11		27	配电箱基础		<b>*</b>	1	
4	单端光缆接头盒(144芯)	4进/4出	<b>^</b>	2							
5	光交箱	576芯	$\uparrow$	0							
6	光缆	GYTA-12B1	米	977							
7	光缆	GYTA-144B1	米	886							
8	综合排管	6 × HDPE110	米	325							
9	机械顶管综合排管	12 × SC100	米	125							
10	综合排管	9 × HDPE110	米	57							
11	综合电缆井	1200mm*800mm	$\uparrow$	18							
12	设备配电箱	SB010	台	1							
13	电力电缆	YJV- (4X70+1X35) mm <sup>2</sup>	米	0	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估						
14	电力电缆	YJV- (4X35+1X16) mm <sup>2</sup>	米	100	每个设备配电箱进线100米考虑,暂估						
15	电力电缆	YJV- (5x16) mm <sup>2</sup>	米	700							
16	 电力电缆	YJV- (5x4) mm <sup>2</sup>	米	180	每个综合机箱进线10米考虑,暂估						

	同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司
月 <b>停设计TJAD</b>	TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,L

													ŀ	日期 Date		本图须加盖出图3 章,否则一律无势 Invalid Unless Stamped	t
	<b>项目名称</b> Project Name		未来城基础 呈设计(一		审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总负 Principal in	专业负 Discipline R	责人 esponsible	设计 Designed by	绘图 Drawn by	图纸名 Sheet Ti			合杆材料表	₹(5/5)	
	子项名称 Sub-Project		路网工程									专 Disciplin	业 ne	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
,Lua.	项目编号 Project No.	24-BB-059	子项编号 Sub-Project No.	01								Sheet N	号 0.	1-005	版 次 Rev.	A	

See		1			
The continuent			实 名	签	名
Application		项目负责人			
Appendictive with the property of the prop		专业负责人			
Bunding white ture we have the bunding white ture and bunding white ture and bunding white ture and bunding with the bunding win the bunding with the bunding with the bunding with the bunding	ng pa	设计人			
Bunder of the following with th	ormati	注册(执	业)章		
A 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	The first state of the first sta	_			
A 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2					
A 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		-			
A A A A B Brechrichty  Funnbung  A A A B Brechrichty  A A A B B B B B B B B B B B B B B B B		<b>新</b> 密音			
A plumbing A A A Bunvironment Bunvironment A A A A Bunvironment A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	ricity V				
A	盟 Blect <b>级</b>				
A					
A		_			
By Mark A Architecture A Architectu		出图章			
By Mark A Architecture A Architectu	圖 力。	_			
Plumbing   大学   大学   大学   大学   大学   大学   大学   大	展 HVAC <b>少</b> Powei				
84年代 Plumbing Architecture Ar		-			
A 地域 Architecture Architectur		审图章			
が Humbing A 場 Buvironment  Buvironment					
W A A Buvironment  Buvironment  Buvironment  Buvironment		-			
W A A Buvironment  Buvironment  Buvironment  Buvironment	hitecture <b>本</b>				
A Plumbing 不 本	Wal An Sa	1			
		火 上早			
		_			
	手 大 bing 水	-			
A 体 Road Road A M M M M M M M M M M M M M M M M M M	Alum Alum Alum Alum Alum Alum Alum Alum				
A 体 Road Bridge Bridge					
A 体 Road M Road M M Road M M M M M M M M M M M M M M M M M M M		_			
Manufactured by 本 Road					
Mirmed by 本 Rose Britig	<b>验</b> 。 緣 9				
nfirmed by	Manager Road A				
A prime	id by				
	A≯ nfirme				

## 一、 设计依据

《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)

《城市道路交通工程项目规范》(GB 55011-2021)

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB 55015-2021)

《建筑电气与智能化通用规范》(G B55024-2022)

以上均为强制性工程建设规范,全部条文必须严格执行。现行工程建设标准相关强制性条文同时废止。现行工程建设标准中有关规定与以上规范不一致的,以这些规范的规定为准。

《城市道路照明设计标准》

CJJ45-2015

《低压配电设计规范》

GB50054-2011 GB50217-2018

《电力工程电缆设计标准》《民用建筑电气设计标准》

GB 51348-2019

《20kV 及以下变电所设计规范》

GB 50053-2013

《建筑物防雷设计规范》

-----

《供配电系统设计规范》

GB50057-2010 GB50052-2009

《市政公用工程设计文件编制深度规定(2013年版)》

《城市道路照明工程施工及验收规程》 CJJ89-2012

《申力工程电缆设计规范》

GB50217-2018

《综合杆设施技术标准》

DG TJ 08-2362-2021【参考】

《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》GB37478-2019

《智慧多功能杆服务功能与运行管理规范》GB/T 40994-2021

相关专业提供的资料

## 二、设计内容

- 1) 供配电系统
- 2) 道路照明(多功能综合杆)及控制
- 3) 防雷接地系统

# 4) 主要设计原则

1.供配电系统:供配电系统应满足工程范围内所有用电设备的供电可靠性和电能质量要求,根据工程的实际情况,采用的供配电设计方案应具有:

- (1) 安全可靠性: 根据用电负荷的重要性,确定与之相应的负荷等级和供配电形式,确保供电可靠性;
- (2) 先进性: 系统设备技术性能先进, 设计尽可能选用技术先进的定型产品;
- (3) 实用性: 各种配电及其控制设备布设位置合理,设备具有同类工程的应用实例且效果良好,操作安全方便、维修简单:
- (4) 经济性: 关键设备性能优良,价格合理,对于辅助设备,在保证需要和可靠性的前提下,可选一些经济性的设备;积极采取各项节能措施,降低电能消耗;
  - (5) 供配电系统具有可扩性;
  - (6) 每相用电设备配置科学合理,力求达到三相负荷平衡。

#### 2.照明系统:

- (1) 照度、亮度、均匀度、眩光控制等技术指标均应达到国家有关照明的规定;
- (2) 运行安全可靠, 便于维护管理;
- (3) 照明质量高,效果好;
- (4)按照安全可靠、技术先进、经济合理、节能环保、维修方便的原则进行照明设计,采用一流的设备、先进的技术,兼顾经济、实

#### 3.综合杆主要设计原则

道路照明灯杆作为道路上连续、均匀和密集布设的道路杆件,应作为各类杆件归并整合的主要载体。

在满足业务功能要求和结构安全的前提下,各类杆件应按照"能合则合"的原则进行合杆。环境监测、扬尘监测、通信设备以及公厕指示牌等设施后期可利用综合杆设置。

按照多杆合一、多箱合一和多头合一的要求,对各类杆件、机箱、配套管线、电力和监控设施等进行集约化设置,实现共建共享,互联互通。

本图须加盖出图签 章,否则一律无效

Invalid Unless Stamped

日期

综合杆以及杆上设施、综合机箱和各类城市家具等应进行系统设计,色彩、风格、造型等应与道路环境景观整体协调。

综合杆、综合机箱及配套设施应合理预留一定的荷载、接口、机箱仓位和管孔等,满足未来使用需要。

应采用新材料、新工艺和新技术,减小综合杆杆径和箱体体积,提高设施的安全性及安装、维护和管理的便捷性。

印绘	设计工

同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co..Ltd

?	项目名称 Project Name		未来城基础 程设计(一)		 审核 Reviewed b	校 对 y Checked by	设计总 Principal	专业负责人 Discipline Responsibl	设 计 e Designed b		图纸名称 Sheet Title	强电	.施工图设计	说明(1/	7)
	子项名称 Sub-Project		路网工程								专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
Lta.	项目编号 Project No.	24-BB-059	子项编号 Sub-Project No.	01							图 号 Sheet No.	02-001	版 次 Rev.	A	
			1				'	,	'	'			•		

				实 名	签	名
			项目负责人			
			专业负责人			
	п		设计人			
	信息 Information	景 观 Landscape	注册(执	业)章		
	hfor	本 Lan				
	ty La	m1	预留章			
	<b>蹑 电</b> Electricity	弱 ELV				
		1125				
			山園幸			
			出图章			
	爱 通 HVAC	r a				
	展出外	动 Power				
<b>→</b>			审图章			
	筑 itecture	林 acture				
	建 筑 Architecture	结 构 Structure				
	建筑 Architecture	结 数 Structure	竣工章			
	建 筑 Architecture	结 构 Structure	竣工章			
	建 筑 Architecture	结 本 Structure	竣工章			
			竣工章			
			竣工章			
			竣工章			
			竣工章			
			竣工章			
	给排水 Plumbing	环境 Environment				
	给排水 Plumbing	环境 Environment				
	给排水 Plumbing	环境 Environment				
	给排水 Plumbing	环境 Environment				
	给排水 Plumbing					

# 三、 负荷等级与供电电源

- 1、道路照明、监控、智慧用电等按三级负荷供电。
- 2、本工程拟新建 3 座箱变,并在箱变附近设置 3 座照明配电柜为本工程范围内道路照明、监控、智慧杆等负荷供电,箱变由业主委托电力设计单位。
- 4、在本工程范围人行道设施带内新建8套设备配电柜,供智慧杆上广告发布屏、气象监测等设施用电。
- 5、负荷估算

4#箱式变	5#箱式变	6#箱式变
环江西路-南田路辅道	环江东路-双江一路	环江东路-南田路
路口绿化带内	路口绿化带内	路口绿化带内
环江西路、	环江东路	问越路(丽春路~环江东路)、
问越路(南田路-丽南路)	HJDK0~HJDK0+980	环江东路 HJDK0+980~HJDK1+280
17	12	11
10	10	10
30	30	30
60	60	60
65	70	70
182	182	181
	环江西路-南田路辅道 路口绿化带内 环江西路、 问越路(南田路-丽南路) 17 10 30 60 65	环江西路-南田路輔道 路口绿化带内       环江东路-双江一路 路口绿化带内         环江西路、 问越路(南田路-丽南路)       环江东路 HJDK0~HJDK0+980         17       12         10       10         30       30         60       60         65       70

6、丽南路(丽春路-芷湘路)负荷从丽南路-丽春路路口箱变供电,该箱变已由其他项目提供;

# 四、 道路照明设计

根据有关规范对交通照明的要求,设置灯具,提供正常的功能性照明,保证良好的照度、均匀度,避免眩光,保证行车安全。本工程道路及隧道修建过程中,由于隧道开挖及道路保通的原因,本工程范围内的原有路灯均需拆除,不予利用。

1、设计标准及参数

道路的路灯照明,应满足车辆的行驶要求,照度标准应符合道路照明设计规范要求,按照城市道路照明设计标准(CJJ45-2015),交通 照明应满足平均亮度、总均匀度、纵向均匀度、平均照度和眩光限制等指标。

(1) 问越路、丽东路、丽西路按支路照明标准设计,丽湖大道按主干路照明标准设计,具体参数标准如下:

同济大学建筑设计研究院

(集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Lt

道路	路面亮度			路面照	度	. 眩光限制阈值增量 T1(%)	环境比	照明功率密度
类型	平均亮度	总均匀度	纵向均匀度	平均照度	均匀度UE	最大初始值	SR 最小值	(W/m²)
	Lav(cd/m2)	Uo 最小值	UL 最小值	Eav(lx)维持值	最小值		水小田	
次	4.5							≤0.9W/m²(<4车道)
干路	1.5	0.4	0.5	20	0.4	10	0.5	<b>≤0.8W/m²(≥4</b> 车道)
支								≤0.6W/m² (<2 车道)
路	0.75	0.4	-	10	0.3	15	-	<b>≤0.5W/m²</b> (≥2 车道)

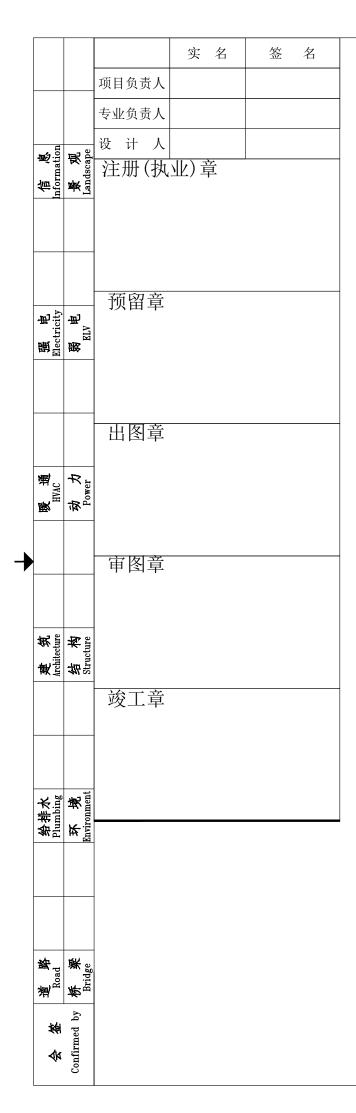
## (2) 地面交会区照明标准如下:

交会区类型	路面平均照度 Eav(lx),维持值	照度均匀度 UE	眩光限制
次干路与主干路			
次干路与次干路	50		在驾驶员观看灯具的方位 角上,灯具在80°和90°高
支路与主干路交会		0.4	度角方向上的光强分别不得超
支路与次干路交会	30		过 30cd/10001m 和 10cd/10001m
支路与支路交会	20		10001

本图须加盖出图签章,否则一律无效

- (3) 非机动车道路的平均照度值设计标准为相邻机动车交通道路的照度值的 1/2。
- (4) 人行道路的平均照度值约为相邻非机动车道路的照度值的 1/2, 且不小于 51x。
- 2、灯具及光源选择
- (1) 路灯光源选用 LED 路灯, 并采用半截光型灯具。
- (2) 本工程所有灯具均采用防水密闭型灯具。灯具的整体防护等级不应低于 IP65。
- 3、压降控制
- 220/380V 低压照明线路的末端电压不低于额定电压的 90%。
- 4、路灯照明设置

																	Stamped	
記	<b>项目名称</b> Project Name		天来城基础 设计(一)		, , –	审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总 Principal	负责人 in charge	专业负 Discipline 1	負责人 Responsible	设 计 Designed by	绘图 Drawn by	图纸名称 Sheet Title	强电	.施工图设 <b>记</b>	计说明 $(2/$	7)
113	子项名称 Sub-Project	路	各网工程											专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
,Ltd.	项目编号 Project No.		子项编号 Sub-Project No.	01										图 号 Sheet No.	02-002	版 次 Rev.	A	



名称	配用灯具功率	灯杆外形及参数	布置位置	布置间距	布置方式
丽南路、丽景路	180W LED 路灯	杆高 10m 单挑臂 挑臂长 1.6m, 仰角 10°	人行道	约 30m	双侧对称
环江东路、环江西路	18W LED 路灯	杆高 12m/10m 双挑臂 挑臂长 1.8m, 仰角 10°	人行道	约 35m	单侧布置
南田路辅道	100W LED 路灯	杆高 9m 单挑臂 挑臂长 1m, 仰角 5°	人行道	约 25	单侧布置
平交路口	2×250W/3×300W LED 投光灯	杆高 14m	人行道	_	两个或四个角

灯杆、灯具外形由建设方确定, 可与沿线道路保持一致。

6、照度、均匀度、LPD 值计算汇总表:

位置	光通量	机动车道	机动车道亮度	机动车道	机动车道照度	机动车道 LPD 值
12.11	(lm)	平均亮度(cd/m²)	均匀度	平均照度(lx)	均匀度	(w/m²)
丽南路、丽景路		2.01	0.7	31	0.7	0.66
(次干路)	18000	(≥1.5)	(>0.4)	(>10)	(>0.4)	(<0.8)
环江东路、环江西路	18000+66	1.2	0.58	18	0.62	0.47
(支路)	00	(≥0.75)	(>0.4)	(>10)	(>0.3)	(<0.5)

- 注: (1) 采用 DIALUX 软件用于平均照度及平均照度均匀度的计算: 灯具光通量及配光参照某知名灯具品牌计算文件。
- (2) 各项计算结果满足《城市道路照明设计标准(CJJ45-2015)》。
- 7、路灯控制

路灯照明采用三遥装置控制方式,并与当地路灯管理平台规定一致。

# 五、 灯具设备

1.设计中所选用 LED 灯采用高品质、高显色光源。要求 LED 灯 cos φ ≥0.95。

- 2. 路灯照明所有灯具产品采购时均需考虑节能型,路灯照明、地道照明灯具要求采用 LED 光源,灯具能效在 1201m/W 以上。功率因数 不小于 0.95。
- 3. 路灯照明单灯采用漏电断路器保护。漏电断路器设在灯杆检修门内。接线进入灯杆后按灯具数目在接线板上设置相应数量的漏电断 路器,单个漏电断路器的规格型号为 iC65N-C6A/2P-VEA30mA。
- 4. 各照明回路接线时应充分考虑三相平衡。

- 5. 所有灯具均采用防水密闭型, 灯具的整体防护等级不应低于 IP65。
- 6. 灯杆或接线盒及配电装置内均应设有专门的接线端子排及接地端子排。
- 7. 道路照明供电线路的人孔井盖及手孔井盖、照明灯杆的检修门及路灯户外配电箱,均应设置需使用专用工具开启的闭锁防盗装置。

#### 8.LED 路灯要求:

- (1) 灯具必须为户外防水灯具, 防护等级应大于 IP65, 且具有抗震功能。
- (2)LED 灯具宜采用分体式, 对于分体式 LED 灯中可替换的 LED 部件或模块光源, 应符合现行国家标准《普通照明用 LED 模块性能要求》 GB/T24823 和《普通照明用 LED 模块安全要求》GB24819 的规定。
  - (3) 灯具的外露固定螺栓均应采用不锈钢螺栓,内部螺栓应采用镀锌螺栓;
  - (4) 所有灯具金属外壳必须做可靠接地连接:
  - (5) LED 灯色温 3000K, 光源显色指数 Ra>70:
  - (6) 灯具效能限值≥1201m/W:
  - (7) 光源使用寿命≥50000h;
  - (8)整体光衰:LED 灯具在正常工作 3000h 的光通维持率不应低于 96%;6000h 的光通维持率不应低于 92%;
  - (9) 灯具外壳采用优质防腐铝合金制成,铝合金主体厚度至少为 2.5mm;
  - (10) 灯具应具有良好的散热性能,且其结构设计应考虑便于今后的维护及换修工作;
  - (11) LED 灯具效率应≥90%:
  - (12) LED 灯功率因数 ≥0.95;

# 六、 节能环保措施

- 1、选择灯具时,在满足灯具相关标准以及光强发布和眩光限制要求的前提下,选择发光效率高、衰减慢、反射率好、显色性合适、使 用寿命长的照明光源和灯具,提高道路照明照度值,降低运行维护成本。
- 2、机动车交通道路的照明功率密度值严格按《城市道路照明设计标准(CJJ45-2015)》执行,详见说明中相关计算结果。
- 3、要求 LED 灯效能不低于 1201m/W。
- 4、LED 灯具的功率因数不低于 0.95。
- 5、供电电源靠近负荷中心,缩短低压供电线路的长度,达到降低线路损耗,达到节能目的。低压每相用电设备达到三相负荷平衡。

日期

Date

章,否则一律无效 Invalid Unless

6、本工程所用灯具均采用 LED 光源,功率因素不低于 0.95。显色指数(Ra)不应小于 70。

■ 同济大学建筑设计研究院	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·未来城基础设施配套 程设计(一期)	审定审 Approved by Review	设计总负责人 专业负责人 Principal in charge Discipline Responsible	图纸名称 Sheet Title	强电施工	图设计说明 $(3/$	<sup>'</sup> 7)
(集团)有限公司	Sub-Fiblect	路网工程			专业 Discipline	强电 M s	<b>A</b> 施工图	比 例 Scale
TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.	· <b>项目编号</b> Project No. 24-BB-059	9 子项编号 Sub-Project No. 01			图 号 Sheet No.	)2-003 版	A Rev.	

		实 名	签	名
	项目负责人			
	专业负责人			
-4 <sup>E</sup> -3	设计人			
后 Information 無	注册(执	业)章	ı	
	<u> </u>			
Α				
羅 电 Electricity 弱 电	ELV			
職 <sup>區</sup> 略				
	出图章			
展 HYAC み カ	Jamos			
	审图章			
Architecture 结本本	accare			
w la w s				
	竣工章			
给排水 Plumbing 环境	1119111100 			
参号   床	пипа			
	-			
的 Road Road A Wall by 本 教	9880 000			
海" 棒;	<u> </u>			
<b>1</b> 864 −	1			

- 7、管养单位应制定维护计划,定期进行灯具清扫、光源更换及配电等其它设施的维护。
- 1) 路灯照明灯具按一年周期进行一次彻底擦拭以提高光源光通量。
- 2) 管理单位应对本工程照明设施日常巡查,确保明亮率不低于98%。
- 3) 各照明控制柜、照明设施故障后应及时修复。

## 七、 电缆、导线的选择与敷设方式

本工程路灯照明低压供电线路及 10kV 电缆进线均选用 YJV 型铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆。道路标准段人行道下方综合 管采用 6×HDPE110 或 9×HDPE110 (路口附近),基本路段采用 2×3 排列。其中 1 孔做路灯照明,2 孔作为监控信号、电源管线通道,其余 供广告等设备回路备用。交汇口跨越车行道下方综合管采用 SC100 热镀锌钢管,采用 3×4 根排列。综合排管在人行道或绿化带内埋深不小 于-0.5m, 过路段管顶埋深均不小于 1m。

路灯主电缆至路灯内接线板处采用 YJV-3×4mm<sup>2</sup>电缆,上灯线采用 RVV-3×2.5mm<sup>2</sup>电缆。

工作井井盖应有防盗措施,并应有渗水孔;

电缆井井盖应应有防盗措施; 电缆井应设有渗水孔;

路灯电缆井井盖应使用有需要专用工具开启的锁闭装置的防盗井盖。位于绿化带/人行道上的井盖可采用不锈钢隐形井盖,位于非机动 车道、机动车道上的井盖应选用重型球墨铸铁材质。

地面灯杆安装于绿化带,应在安装完成后预埋螺栓露出部分应采用加装套管灌注石蜡防腐;灯杆安装与人行便道,应作一定高度下沉处理, 在便道铺装时遮盖地脚螺栓,保证表面光滑美观。

所有电缆保护管不应有孔洞、裂缝和明显的凹凸不平, 内壁应光滑无毛刺。

电缆管的弯曲半径不应小于所穿入电缆的最小允许弯曲半径。

电缆施工应根据国标《D101-5 电缆敷设》图集敷设。

本工程范围内的直埋敷设的电缆,严禁位于地下管道的正上方或正下方。电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间的容许最小距离,应 符合下表的规定:

电缆直坦	數设时的配置情况	平行	交叉
苕	制电缆之间	-	0.5
4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4	10kV 及以下电力电缆	0.1	0.5
电力电缆之间或与控制电缆之间	10kV 及以上电力电缆	0.25	0.5

不同部门	使用的电缆	0.5	0.5
	热力管沟	2	0.5
电缆与地下管沟	油管或易 (可) 燃气管	1	0.5
	其它管道	0.5	0.5
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3	1.0
<b>巴</b> 电视与 <b>状</b>	直流电气化铁路路轨	10	1.0
电缆与列	建筑物基础	0.6	-
电缆上	<b> </b>	1.0	
电缆与	<b>亨排水沟</b>	1.0	
电缆与标	对木的主干	0.7	
电缆与 <b>1kV</b> 以	从下架空线电杆	1.0	
电缆与 <b>1kV</b> 以_	上架空线杆塔基础	4.0	

# 八、 防雷接地

- 1、本工程 220/380V 低压系统的接地形式均采用 TN-S 制。
- 2、本系统利用智慧杆灯杆作为接闪器,其下端与接地装置焊接。
- 3、智慧杆接地:
- 1)全线接地带采用 φ10 不锈钢圆钢。
- 2)杆件利用一根Φ16×2500 不锈钢圆钢和灯柱基础内钢筋作为智慧杆单灯接地装置,接地圆钢应与灯杆预埋板、螺栓、角钢接地极、基 础内钢筋可靠焊接,要求单个基础阻值应不大于  $4\Omega$ ,接地带应在每灯柱处与接地装置做重复接地。
- 3)各类路灯接地材料之间的搭接长度及施焊方式应符合相关规范及验收标准,焊接部位应刷防腐漆做防腐处理。每个金属灯柱均需与接 地装置焊接做接地保护。
- 4、所有灯柱、灯具、金属管线、箱式变、所有正常情况不带电的电气装置的金属外壳等,均应与接地装置可靠连接,形成电气通路。
- 5、当电源进入配变电站后,在进线侧设置 10kV 电涌保护器以防闪电电涌侵入及操作过电压。在低压配电系统中电涌保护器设置分为三

本图须加盖出图签

章、否则一律无效 Invalid Unless

日期

Date

- 级: 第一级设在低压进线柜内; 第二级设在分配电柜; 第三级设在重要设备的配电箱内。电源入口端、户外外露的电气设备按第一级设防。
  - (1) 第一级,冲击电流 Iimp: 15KA,电压保护水平 Up: 2.4kV,最大持续工作电压 Uc: 420V,波形 10/350 μ s。
  - (2) 第二级,标称放电电流 In: 40KA,电压保护水平 Up: 2.2kV,最大持续工作电压 Uc: 420V,波形 8/20 μs。

												Stamped	
	项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础 工程设计(一		审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总负责人 Principal in charge	专业负责人 Discipline Responsible	设计 绘图 Designed by Drawn by	图纸名称 Sheet Title	强电	,施工图设计	说明 $(4/)$	7)
(集团)有限公司	子项名称 Sub-Project	路网工程	!						专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd	· 项目编号 Project No.	24-BB-059 子项编号 Sub-Project No.	01						图 号 Sheet No.	02-004	版 次 Rev.	A	

			实	名	签	名
		项目负责人				
		专业负责人				
ion	<b>⊒</b> 2 e	设计人				
信息 Information	景 观 Landscape	注册(执	亚)	三		
<u>=</u>	. 1					
		预留章				
骚 电 Electricity	是 ELV					
學品	聡_					
		出图章				
<b>溪</b> HVAC	动 Power					
歐	香香					
		审图章				
truc at the course	结 Structure					
Archite	Strue					
		竣工章				
¥ii	went					
多 Plumb	环境 Environment					
*\$\psi_	蘇~					
M Road	Confirmed by 桥 樂 Bridge					
1541	l by					
ব্যα	ıfirmed					
4	Con					

(3) 第三级, 标称放电电流 In: 20KA, 电压保护水平 Up: 1.8kV, 最大持续工作电压 Uc: 420V, 波形 8/20 μs。

低压配电的保护接地、各弱电设备工作接地、防静电接地、工作接地、金属管道的等电位接地等接地系统的联合接地体。接地电阻不得大于1欧姆,否则应利用结构外壁预埋板补打接地极。利用结构基础内2根直径16mm及以上的钢筋作为接地体。作为联合接地装置基础钢筋围绕建筑物四周形成环型电气连接。

6、照明配电箱基础由厂家提供,配电箱周围埋设接地极并采用热镀锌扁钢可靠焊接,要求接地电阻≤4Ω。

## 九、 电气抗震设计

- 1、本工程抗震设防烈度为6度。
- 2、路灯灯头应带防坠落措施。
- 3、导线敷设应符合:
- (1) 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处,应在长度上留有余量。

同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co..Ltd

- (2) 接地线应采取地震时被切断的措施。
- (3) 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔 30m 应设置伸缩节。穿越抗震处两侧应设置伸缩节。
- 4、采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时,应使用刚性托架或支架固定,各类电气设备应可靠地固定在基础、支座或柜架上,设备的地脚螺栓或焊接应能满足设防要求。配电箱(柜)及通信设备机柜内的元器件和连接线、各类电气设备的安装均应符合 GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》的有关规定。
- 5、应遵循和参考的规范依据:

《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010(2016年版)

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015

《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)

# 十、 控制系统

在箱式变内安装城市道路照明智能监控器。所选用的智能监控器需有以下功能及特点:监控电源、电流、电压,故障点自动报警,有手动、自动功能:与无线自动监控联接实现"遥控"、"遥测"、"遥讯"、"遥调"四遥功能。

## 十一、电气专业告知书

印像设计T.JAD

- 1、 总则
- 1) 施工单位应严格按照本工程设计文件和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计;
- 2) 电气施工和安装除满足施工图设计要求外,尚应满足国家现行的施工验收标准、规范及强制性条文和标准;
- 3) 施工前应及时与设计、监理等进行全面的施工图设计技术交底,并做好交底纪要和必要的风险防范;
- 4) 施工单位在施工过程中发现设计文件有差错的,应及时通知本设计院,提出的意见和建议应征得本设计院电气设计师同意,并以业主、设计、施工、监理等签署的技术核定单或以设计院的修改变更图纸为准;涉及安全、节能和环保的修改变更应按照当地管理部门要求重新上报施工图审查机构审查、审查合格后方可施工:
- 5) 承包商、产品供应商应在原施工图设计的基础上根据建设方要求进行必要的深化设计,深化设计内容不得改变原施工图设计的要求;
- 6) 电气装置的安装施工与验收,应严格按现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》(GB 55024-2022)及其他强制性规范、《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303-2015)和国家系列电气装置安装工程施工及验收规范的有关规定执行,并满足当地质监部门的验收要求。
- 2、 供配电系统
- 1) 供电电源进线路数、供电电压等级、供电负荷等级、系统主接线及保护和控制、应急电源的设置等应严格按照施工图设计要求,不得随意降低供电要求;并应满足现行国家标准《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》(GB 50147-2010)和《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》(GB 50254-2014)等标准的规定;
- 2) 施工单位施工时不得擅自改变系统的主接线方式。
- 3、 线缆敷设
- 1) 选用的电线电缆、母线、电缆桥架等应符合施工图设计要求:
- 2) 施工单位施工时不得随意减小电线电缆、母线的截面;不得随意改变电线电缆的规格型号;不得随意改变电线电缆的敷设方式;电线电缆的敷设除满足设计要求外,还应满足现行国家标准《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》(GB 50168-2018)的规定。
- 4、 电气防火
- 1) 给消防设备供电的电线电缆应采用耐火型,其耐火级别应满足设计要求;
- 2) 成束敷设的电线电缆应采用阻燃型,其阻燃级别应满足设计要求;
- 3) 消防设备配电管线应按照设计要求采取相应的防火措施,穿过不同防火分区的布线孔洞应采取防火封堵措施,并满足当地消防部

日期

Date

章,否则一律无效 Invalid Unless

Stamped

?	项目名称 Project Name	丽湖区块。 工程		, , -	审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总: Principal i	专业负责 Discipline Respon	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title	强电	施工图设计	说明(5/	7)	
.1.3	子项名称 Sub-Project	Ī	路网工程								专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
ıla.	项目编号 Project No.	24-BB-059	子项编号 Sub-Project No.	01							图 号 Sheet No.	02-005	版 次 Rev.	A	

		实 名	签	名
	项目负责人			
	专业负责人			
ng in the	设计人			
信息 Information 景观 Landscape	注册(执	业)章	,	
	预留章			
羅 Electricity 弱 ELV				
	出图章			
暖 選 HYAC な カ Power				
歌				
	审图章			
ه حدا ۵ تبد				
華 筑 Architecture 结 构 Structure	1			
	竣工章			
给排水 Plumbing 环境 Environment				
Plun Plun Enviro				
	-			
会格 Boad Road Confirmed by 特 樂				
海 <sup>~</sup> 棒irg				
ed by				

3

门验收的要求:

- 4) 消防应急照明系统和灯具应满足设计要求,灯具的防护及材料应满足相关的国家现行消防标准的规定;
- 5) 施工单位不得降低原设计火灾自动报警和消防广播系统施工图的技术要求,不得擅自改变探测器的种类和联动控制要求;
- 6) 爆炸和火灾危险场所的线缆及其附件的选择, 必须按现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)的规定执行。
- 5、 电气设备及元器件
- 1) 电气设备及元器件不得选用国家和地方已颁布劣质和淘汰产品;
- 2) 选用的电气设备和材料必须具备国家权威机构的产品试验报告、生产许可证、各类质量认证和产品合格证等,并满足产品相关的国家现行标准;需经强制性认证的产品,必须具备 3C 认证;供电产品、消防产品应具有入网许可证;
- 3) 不得随意改变或降低设计对元器件的性能和技术参数的要求:
- 4) 电气设备的防护外壳应满足设计要求,并满足该产品的国家现行制造标准的要求:
- 5) 照明装置的施工应满足现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》(GB 55024-2022)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021、《建筑环境通用规范》GB 55016-2021 和《建筑电气照明装置施工与验收规范》(GB 50617-2010)的规定。
- 6、 电气节能
- 1) 电气设备的选型应符合或高于设计施工图对产品能效的要求,并满足国家相关产品的能效标准;
- 2) 照明装置及控制系统的选用和照明场所的功率密度限值应按照施工图设计要求,不得擅自降低要求;
- 3) 可再生能源的设置比例和容量,需满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55016-2021 和当地政府文件的要求。
- 7、 防雷与接地
- 1) 施工单位应严格按照设计文件的防雷设计进行施工,不得降低雷电防护等级,防雷工程应满足现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》(GB 55024-2022)、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》(GB 50601-2010)的规定;
- 2) 施工单位应严格按照设计文件的电气装置接地要求和施工图进行施工,电气装置的接地应满足现行国家标准《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)的规定;
- 3) 严禁用易燃易爆气体、液体、蒸汽的金属管道做接地线:不得用蛇皮管、管道保温用的金属网或外皮做接地线:
- 4) 每台电气设备的接地线应与接地干线可靠连接,不得在一根接地线中串接多个需要接地的装置;

TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co..Ltd

- 5) 保护导体、保护中性导体和中性导体上不得单独装设开关、熔断器及其他可能使其断开的电气装置。
- 8、 施工现场用电安全

- 1) 施工现场用电安全应符合《电气安全管理规程》[机械工业部(86)机生字 76 号文]和现行国家标准《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)、《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46-2005)、《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB 50194-2014)的规定;
- 2) 在邻近有爆炸和火灾危险场所施工时,电气设备和线路的选型、安装应按现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)和《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》(GB 50257-2014)的规定执行;
- 3) 起重机的移动式电源线应具有可靠的安全保护措施。移动式、 携带式电动工具、设备的电源线应采用多股铜芯橡套软电缆, 并设置可靠动作的剩余电流保护, 并应满足现行国家标准《手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程》(GB/T 3787-2017)的规定:
- 4) 电气施工应防止触电事故及电火花引燃可燃物。
- 9、 其他:

凡与施工有关而未说明之处,参见《建筑电气工程施工安装》18D802、《民用建筑电气设计与施工》08D800-1~8 及其他国家和地方现行规范、图集施工,并及时与设计院协商解决。

# 十二、 重点环节、注意事项、现场服务节点及消防风险提示

- 1、 重要部位、环节:各预埋管均需预埋到位。
- 2、 施工服务节点、内容:在施工单位熟悉图纸后,将提供施工图交底服务。
- 3、 施工中如遇特殊情况,请及时与相关单位联系,共同协商解决。
- 5、 施工现场夜间应有照明设备;保持消防车通道畅通无阻,加强值班巡逻。
- 6、 施工作业期间需搭设临时性建筑物,必须经施工企业技术负责人批准,施工结束应及时拆除。但不得在高压架空线下面搭设临时性建筑物或堆放可燃物品。
- 8、 在土建施工时,应先将消防器材和设施配备好,有条件的,应敷设好室外消防水管和消防栓。

#### 十三、 环境保护

1、 加强项目施工期管理,建设单位必须严格按照环评要求,在施工图必须积极落实各项污染防治措施,减轻施工期间噪声和 扬尘对周围环境的影响。

日期

Date

章,否则一律无效 Invalid Unless

Stamped

?	项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础设施配套 工程设计(一期)	审定审 Approved by Revi	' '\	校 对 Checked by	设计总负责 Principal in c	专业负责人 Discipline Responsible	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title	强电	施工图设计	说明(6/	7)
.1.3	子项名称 Sub-Project	路网工程							专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
.uJ.	项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01							图 号 Sheet No.	02-006	版 次 Rev.	A	

		· 夕	<i>h</i> t	k7
信息 Information 景观	项目负责人 专业负责人 设 计 人 注册(执	实 名 业)章	签	名
腦 电 Electricity 꿩 电	预留章			
暖 通 HVAC み カ Power	出图章			
Architecture 结 核	审图章 竣工章			
给排水 Plumbing 环境 Rayironment				
満 路 Road Road 所ed by 条 Whitee				

(1) 施工噪声采取使用低噪声机械、合理安排施工作业时间、合理布局产噪设备等措施,确保施工噪声符合《建筑施工场界环 境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,减轻施工期间噪声对周围居民的影响,夜间禁止施工。

- (2) 施工场地设置围挡, 施工扬尘采取喷淋、覆盖等措施减轻扬尘对周围环境的影响;
- (3) 施工期间建筑废料必须集中对方、及时清运,防止露天长期堆放产生的二次污染;
- (4) 施工废水经简易沉淀池简单沉淀后用于洒水抑尘,不外排;
- (5) 施工期运输车辆进出工地前,必须对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。洗车污水经沉淀池 沉淀后重复使用,用于施工场地洒水抑尘。
- 2、 项目建设必须严格遵守和执行环保"三同时"制度,建设单位应严格按照环评要求落实各项污染防治措施,确保项目正常投运 后各项污染物稳定达标排放。
  - (1) 设置垃圾箱,对收集的生活垃圾及时清运至城市垃圾填埋场予以卫生填埋;
  - (2) 经采取合理的整治措施并加强管理后,区域噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准;
  - (3)项目废弃主要为汽车尾气和二次扬尘,通过加强道路两侧的绿化和路面洒水等管理措施,对沿途大气环境的影响较小;
- 3、 做好项目场所及周围环境的绿化美化工作,尽快恢复施工期对当地生态环境造成的影响。

## 十四、 其他

箱式变基础由厂家提供,并需设计复核。未尽说明之处,按相关国家规范和图集实施。

未尽说明之处,按相关国家规范和图集实施。

本图须加盖出图签章,否则一律无效 日期 Invalid Unless Stamped 项目名称 丽湖区块未来城基础设施配套 审 定 审 核 专业负责人 设 计 绘 图 图纸名称 校对 设计总负责人 强电施工图设计说明(7/7)Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Project Name 工程设计 (一期) Approved by Reviewed by Checked by Sheet Title 施工图 比。例 专 业 段 子项名称 路网工程

Stage

图 号 02-007 版 次

Discipline



Sub-	Project		2H 1 1-2-1-2							
<b>项</b> 目 Proje	编号 ect No.	24-BE	3-059	子项编号 Sub-Project No.		01				
				<b>A</b>						

			实	名	签	名
		项目负责人				
		专业负责人				
, , e		设计人				
信息 Information	景观 Landscape	注册(执	亚) 맇	<del>上</del>		
神道	La Mar					
		女五 公元 立。				
city	型	预留章				
强 电 Electricity	場配以					
		出图章				
<b>医</b> HVAC	动 力 $_{ m Power}$					
歐二	- AF					
		安切辛				
		审图章				
纸 an	<b>构</b> ture					
英 筑 Architecture	结 Strue					
		竣工章				
مه رټ	nt t					
给排水 Plumbing	A 対 rironme					
<i>3</i> 11 □	# ig					
M Road	Confirmed by 桥 梁 Bridge					
<b>判</b> <sup>2</sup>	本Bri					
梸	ed by					
44	nfirm					

#### 一、项目概况

本设计路段为嵊州市丽湖大道(环江西路-南田路)路段,全长约0.5km,为双向六车道,问越路(南田路-丽东路)路段,全长约1.0km,为双向四车道,丽东路(问越路-丽西 路)路段,全长约0.8km,为双向四车道,丽西路(丽湖大道路-丽东路)路段,全长约0.3km,为双向四车道。本工程全路段考虑采用智慧多功杆设计,设计内容为智慧多功杆方 案、杆体、基础、设备配电、网络通信等工程。

#### 二、设计依据

1. 建设单位提供的设计委托任务书。2. 现场勘探资料及道路设计资料。3. 国家、地方和行业部门颁布的电气专业设计规范、标准及国家标准图集(不仅限于下列标准).

《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015) 《系统接地的形式及安全技术要求》(GB14050-2008) 《道路照明灯杆技术条件》 (CJ/T 527-2018) 《智慧灯杆技术标准》 (DB 33/T 1238-2021) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009) 《浙江省数字化城市道路建设技术指南》(实行202108) 《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018) 《20KV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 《道路LED照明应用技术规范》(DG/TJ08-2182-2015)

《道路照明工程建设技术规程》(DG/TJ08-2214-2016) 《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJ89-2012) 《道路交通标志和标线》(GB5768-2009) 《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB 51038-2015)

《城市道路交通设施设计规范》(GB50688-2011)2019版 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2009) 《地名 标志》(GB 17733-2008)

《道路交通信号灯》(GB 14887-2011) 《道路交通信号灯设置与安装规范》 (GB 14886-2016) 《交通电视监控系统工程验收规范》(GA/T 514-2004) 《道路交通信号控制机》(GB 25280-2016)

《供配电系统设计规范》(GB50052-2009) 《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)

《接地装置安装》(14D504) 《城市市政综合监管信息系统绩效评价》(CJ/T 292-2008)

#### 三、设计内容:

- 1)智慧多功杆方案设计:2)智慧多功能杆杆体设计:3)智慧多功杆基础设计:4)设备配电设计:5)网络通信设计。
- 四、智慧多功杆方案部分
- 4.1整合原则
- (1) 道路上设置的主要杆件包括: 道路照明灯杆、交通标志标牌杆、信号灯杆、监控杆、路名牌杆、公共服务设施指示标志牌杆、公交站牌杆、停车诱导指示牌杆、智能化 设备杆等。 在综合考虑各类杆件布设要求的前提下,应合杆设施如下:

序号	杆件名称	应合杆杆件
1	道路照明杆件	道路照明
2	交通标志标牌杆	路名标志 指示、禁令、警告、作业区、辅助、告示、旅游区标志
3	信号灯杆	机动车、非机动车、行人信号灯
4	监控杆	交通、治安监控
5	路名牌杆	路名牌

- (2) 灯杆杆件要求一次成型,横向不得有焊缝,杆仓要求与智慧多功杆配套设置,强电、弱电布设要求设计,杆体及综合仓应具备防水 设计,防护等级不低于IP65。
- (3) 业务功能要求和结构安全的前提下,各类杆件应按照"能合则合"的 原则进行合杆。通信设备以及路名指示牌等设施应利用智慧 多功杆设置,同步预留5G站址。
- (4)智慧灯杆整合遵循分层分仓设计:
- 1) 高度 0.5m-2.5m, 适用照明检修门、设备检修门、仓内设备、多媒体交互等设施;
- 2) 高度2.5m-5.5m, 适用路名牌、小型标志标牌、行人信号灯、公共广播、LED屏等设施;
- 3) 高度5.5m-8.0m, 适用机动车信号灯、监控、指路标志牌、分道指示标志牌、小型标志标牌等设施;
- 4) 高度8.0m以上,适用照明灯具、通信设备、物联网基站等设施。

#### 4.2布设原则

- (1)智慧多功能杆的布设必须满足点位控制、整体布局、功能齐全、景观协调的总体原则。
- (2)智慧多功能杆的布设应按照先路口布设区域、再路段布设区域的顺序整体设计。
- (3)智慧多功能杆布设应以设置要求严格的市政设施点位(如交通信号灯和电子警察等)为控制点,将要求整合的 其他杆件设施移 至控制点进行合杆,同时调整上下游杆件间距,整体布局。
- (4)智慧多功能杆、综合机箱及城市家具应统筹布设,布设在人行道时应设置在公共设施带内。
- (5) 本项目智慧多功能杆分为8类:

1) A型杆:主要搭载交通信号灯、交通流检测器、5G基站、LED照明、视频监控、环境监测、指示、禁令、警告、作 业区、辅助、告示、旅游区标志等各种标牌;

2)B型杆: 主要搭载视频监控,包含电子警察、路口监控、卡口等,以及路牌、5G基站、LED照明、视频监控、 环境监测、指示、禁令、警告、作业区、辅助、告示、旅游区标志等各种标牌;

3) C型杆:主要搭载分道指示牌、LED照明、指示标志、禁令标志、路牌、LED显示屏、5G基站、视频监控、环境监测、警告、

本图须加盖出图签

章、否则一律无效 Invalid Unless

日期

作业区、辅助、告示、旅游区标志等各种标牌;

4)D型杆:主要搭载交通大型支路牌、LED照明、指示标志、禁令标志、路牌、LED显示屏、5G基站、视频监控、环境监 测、指示、警告、作业区、辅助、告示、旅游区标志等各种标牌;

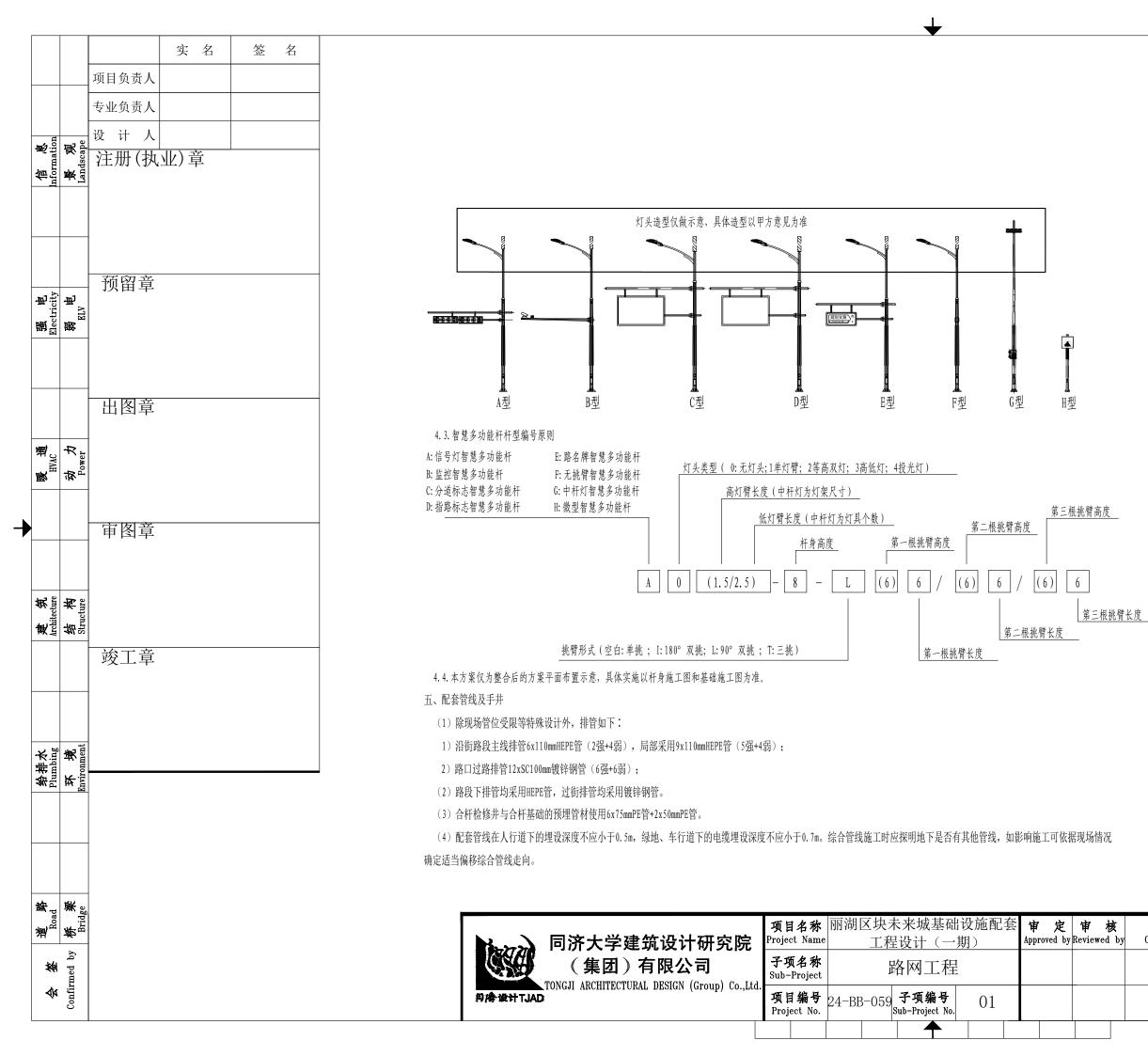
5) B型杆: 主要搭载指路牌、LED照明、LED显示屏、5G基站、视频监控、环境监测等;

6) F型杆: 主要搭载人行横道灯、路名牌、指示标志、禁令标志等。

7) G型杆: 中杆灯, 主要搭载人行横道灯、路名牌、指示标志、禁今标志等。

8) H型杆: 微型杆, 主要搭载人行横道灯、路名牌、指示标志、禁令标志等。

										Stamped	
	项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础设施配套 工程设计(一期)	审定审 Approved by Review	核 校 X red by Checked		设计 绘图 Designed by Drawn by	图纸名称 Sheet Title		能杆施工图	日设计说明(	1/3)
(集团)有限公司	子项名称 Sub-Project	路网工程					专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.	项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01					图 号 Sheet No.	02-101	版 次 Rev.	A	



(5)本项目设计检修井为综合电缆井,Ⅰ型综合电缆井规格为600\*800\*1000mm(长\*宽\*深,内部空间)综合电缆井与合杆基础相配套,用于多功能杆基础与综合电缆井之间的管线连通,便于检修,且压强满足C25;Ⅱ型综合电缆井的规格为840\*1100\*1300mm,每根杆件旁设置综合电缆井。

#### 六、设备配电设计

- (1) 本项电气设计界面:以箱式变压器低压出线端头为起始,以智慧多功能杆综合机箱进线端为终点;
- (2) 负荷等级:本次设计中负荷等级为三级负荷; (3) 配电方式:在负荷中心设置设备配电箱,采用独立回路,配电半径约500M,由设备配电箱为交安系统及智能设备供电;
- (4) 计量:设备配电箱按照用电权属部门,在配电箱安装分路计量装置,分别计费。
- (5) 设备回路线缆采用铜芯YJV-0.6/1kV-5x16,设备配电箱进电主线缆型号为铜芯YJV-0.6/1kV-4x70+1x35或

YJV-0.6/1kV-4x35+1x16,设备配电箱进出线电缆均于综合排管强电管内敷设,当配电箱与对应箱变供电半径大于200m时应重新复核线缆规格。线缆具体长度以实际使用为准。

#### 七、设备配电箱安全要求:

(1) 防雷:设备配电箱进线侧应配置满足I类试验要求的电涌保护器(SPD),电涌保护器SPD,在10/350us雷电波形下通流能力不低于25kA,持续运行最大电压440V,限制电压不高于1.8kV,电涌保护器(SPD)性能指标要求符合GB18802.1-2011的标准,对该标准中未明确规定的参数部分,参考IEC61643-1,UL1449,IEEE62.41标准进行修正。

#### (2)接地:

- a: 箱体应设置接地铜排,接地排应具有防腐涂层,其截面积应不小于50mm2,并预留至少10个连接螺孔和配备对应的螺丝。
- b: 箱体内设备的保护接地均应接到接地排。
- c: 箱体的金属部分应相互连接并接到接地排,任意两点电阻不大于0.10Ω。
- d: 设备配电箱及其线路设备应作保护等电位连接, 所有接地线不小于25mm2。
- e: 设备配电箱总接地电阻值应不大于4Ω。

#### 八、综合机箱安全要求:

校对

Checked by

(1) 箱体应设置接地铜排,接地排应具有防腐涂层,其截面积应不小于50mm2,并预留至少10个连接螺孔和配备对应的螺丝。

| 设 计 | 绘 图

Discipline Responsible Designed by Drawn by

- (2) 箱体内设备的保护接地均应接到接地排。
- (3) 箱体的金属部分应相互连接并接到接地排,任意两点电阻不大于0.10Ω。
- (4) 箱体所有接地连线应采用外护套黄绿相间的铜芯导线,铜芯截面积不小于16mm2。

专业负责人

(5) 接地连接点应有清晰的接地标识。

设计总负责人

Principal in charge

(6) 箱体必须提供接地螺栓,确保箱体及箱体内设备的接地安全。

图纸名称 Sheet Title 智慧多功能杆施工图设计说明(2/3) 专业 强电 所 股 施工图 比 例 Stage 图 号 O2-102 版 次 A

日期

本图须加盖出图签

章,否则一律无效 Invalid Unless

			'গ্ন:	名	签	夕
	-	项目负责人		111	<u>.w.</u>	11
	-	专业负责人				
	-	设计人				
信 原 Information	素 %。 Landscape	注册(执	<u>小</u> () I	之 早		
羅 电 Electricity	数 ELV	预留章				
塚 山 HYAC	Power	出图章				
ED ,	W.					
		审图章				
神 Architecture ル	Structure					
		竣工章				
给排水 Plumbing	↑ 7. % 7. vironment					
WI Z F	E ig					
ad ad	dge **					
判品	Bri					
今 (本) Road	onfirmed by					

九、网络通信部分

- (1) 智慧多功杆具备为挂载设备提供统一传输接入服务的能力,每根智慧杆宜配置不少于12芯的光纤资源。本次设计网络通信由各用网设备的灯杆底部至道路光交箱的网络连接。各用网设备采用CAT5E分开连接,建议使用10M带宽。
- (2) 网络数据链路由相应供应商负责铺设至前端设备(包含转换设备)和后端机房的光纤。
- (3)智能网关应满足挂载设备进行信息交互要求,同时坚固实际需要和经济性;智能网关应支持不同接口类型的挂载设备接入,应支持千兆以太网电口、RS232/RS485接口及其他常规接口;北向接口应具有良好的协议兼容性,支持HT-TP、TCP/UDP等主流协议。同时应支持对接入设备进行在线配置、升级、编程等能力,具备本地储存、计算及数据处理功能。
- (4) 智能网关防护等级不低于IP66, 满足工业级宽温湿度环境要求,存储温度-40℃-85℃,工作温度-20℃-70℃,湿度5%--95%(无凝露)。
- (5)智能网关电磁兼容性应符合现行国家标准《电磁兼容性试验和测量技术-静电放电抗扰度试验》(GB/T 17626.2)、《电磁兼容试验和测量技术-浪涌(冲击)抗扰度试验》(GB/T17626.5)、《电磁兼容试验和测量技术-射频场感应的传导骚扰抗扰度》(GB/T17626.6)中三级指标的要求。

#### 十、注意事项

- (1) 施工单位在配电箱及光交机箱施工前需报相关部门, 待相关部门审批后方可施工;
- (2) 智慧多功能杆、综合电缆井及各类箱体施工时如遇雨水口、各种公共设施,其他管线支管或箱涵时,可进行适当调整避开;
- (3) 照明施工时均需与相关的道路、桥梁、结构、监控、景观专业配合;
- (4) 为保证施工质量和系统功能应用正常使用,现场施工分为4个步骤:
- 1) 监控设备重点复核有无遮挡,无线传感器设备重点复核设备周边是否有变压器或强磁干扰或大型建筑遮挡;
- 2) 现场设备及其配件复核,确保数量正确和种类齐全,构配件无缺漏;
- 3)各点位设备安装按现场情况可对安装高度和朝向进行微调,施工时现场应有技术人员实时指导。
- 4) 系统调试,按要求接入现有控制平台,其他设备提供控制系统及运维系统。
- (5) 施工注意事项
- 1) 在施工前应将交通组织方案向相关交通管制部门申报,办理相关证件,争取交通管制部门的配合与支持。保证现状交通,保证车辆及行人的正常通行,

#### 不随意封路及占用行车道。

- 2) 在施工区域设置可靠的隔离护栏路架封闭作业区,并附有安全文明施工宣传标语。
- 3) 在工程开工前,将对全体施工人员进行交通安全教育,通过安全知识问答、交通事故宣传案例分析等多种形式,提高施工人员的交通安全意识,杜绝野蛮施工,切实落实交通组织方案。
  - 4) 施工人员需正确佩戴穿着安全帽、反光背心等安全防护用品,安排专人负责现场施工安全,维护现场交通,确保安全。
  - 5) 现场施工人员需服从管理单位指挥管理。
  - 6)工程竣工及时将沟槽修复固定平整并将车辆、机械、余土、废旧材料等全部出清,不留障碍物,恢复交通正常通行,并上报相关交通管制部门。
  - 7) 现场杆件吊装时,应考虑吊装施工环境,尤其需要评估架空线路对施工的影响,安装完成后应充分考虑杆件与架空线路的间距,两者保持安全距离。
  - 8)注意冬雨季施工措施。正确处理好交通与施工之间的关系,既要保证交通的正常通行又要保证工程施工进度的正常进行。
  - (6) 图纸未尽事宜详见国家相关图集及施工验收规范,包括但不限于以下:

15D502 等电位联结安装

140504 接地装置安装 15D503 利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装

GB50169-2016电气装置安装工程接地装置施工及验收规范 G850168-2018电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

GB50254-2014电气装置安装工程 低压电器施工及验数规范

記	项目名称 Project Name		长来城基础 设计(一)		, , , –	审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总 Principal	专业分 Discipline 1	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title		能杆施工图	] 日设计说明(	3/3)
Ltd.	子项名称 Sub-Project	路	各网工程								专业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
,Lla.	项目编号 Project No.		子项编号 Sub-Project No.	01							图 号 Sheet No.	02-103	版 次 Rev.	A	

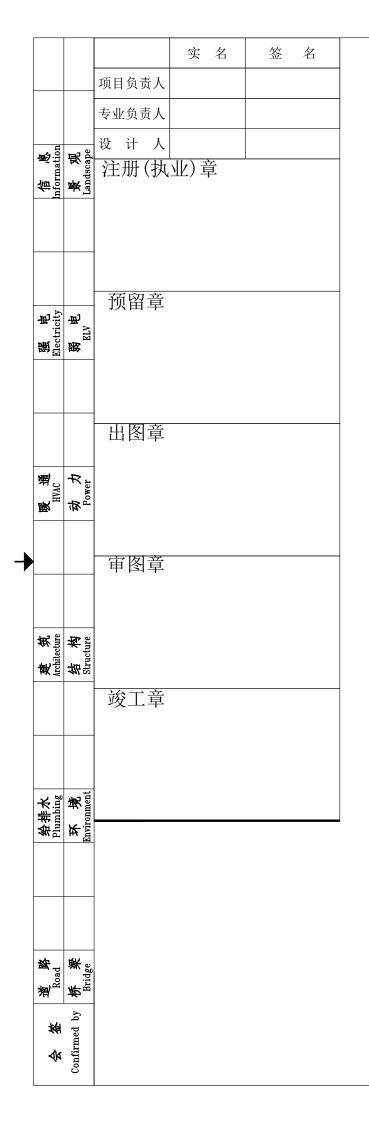
本图须加盖出图答

章。否则一律无效

Invalid Unless

日期

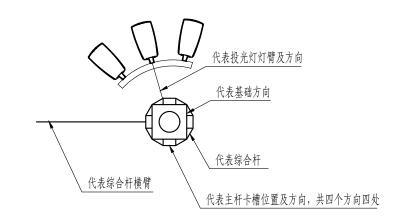
同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd



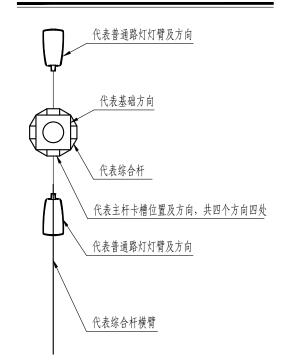
# 平面图例表

序号	图例	名称
1	0	微型杆
2	•	A型综合杆,无副杆
3	<b>⊳</b> -@	单挑臂综合杆
4	D-@-a	双条臂综合杆
5	3030	G型综合杆
6	<u> </u>	1/2型电缆井
7	AP	路灯配电柜
8	AL	景观照明配电箱
9		
10		

# 中型杆 (搭载投光灯) 在平面图中的示意内容



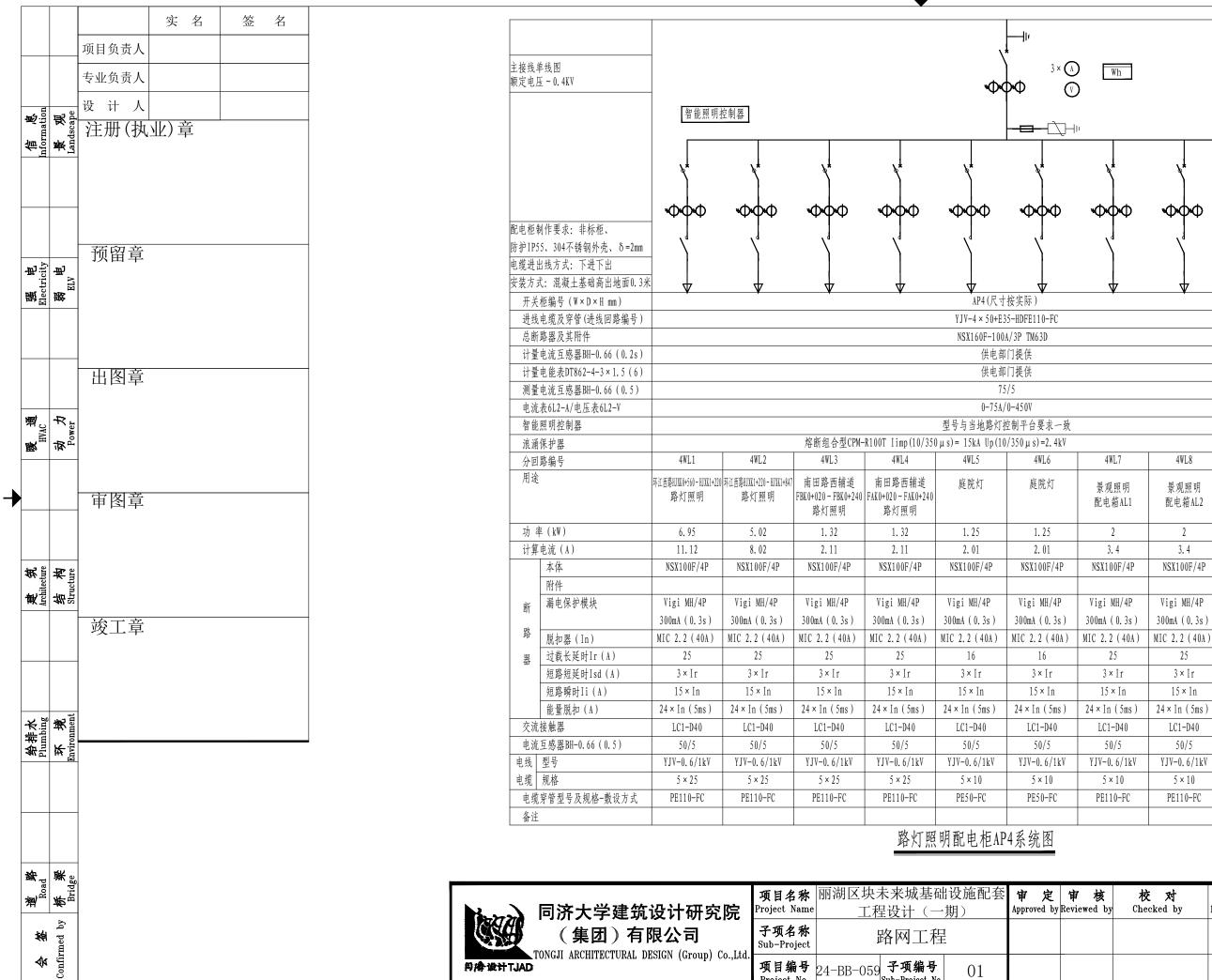
# 微型杆及普通杆在平面图中的示意内容



|--|



					-
项目名: Project Na		1	设计总负责人 专业负责人 设 计 绘 图 Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by	四級中你	平面图例表
子项名: Sub-Proje				专 业 Discipline	强电 M Nage M 施工图 比 例 Scale
项目编 Project N	5 24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01			图 号 Sheet No.	02-201 版 x A



 $\Phi\Phi\Phi$ 

4WL9

备用

NSX100F/4P

Vigi MH/4P

300mA (0.3s)

MIC 2.2 (40A)

25

 $3 \times Ir$ 

 $15 \times In$ 

 $24 \times In (5ms)$ 

LC1-D40

50/5

**ффф** 

4WL10

备用

NSX100F/4P

Vigi MH/4P

300mA (0.3s)

MIC 2.2 (40A)

25

 $3 \times Ir$ 

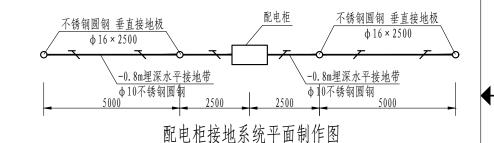
15 × In

 $24 \times In (5ms)$ 

LC1-D40

50/5

- 1、开关箱箱体外观尺寸根据内部元器件确定;防护等级IP55,304不锈钢材质外壳制作,不锈钢壁厚为2mm.,可前后开门;柜体内预留供电部门计量设备位置。
- 2、所选用的智能照明控制器应与当地路灯监控系统匹配一致,且应得到当地路灯管理部门的认可;控制器具有三遥或四遥功能。控制器通过无线通讯模式与上级监控平台通信。
- 3、低压进线电缆由就近箱变引来,采用TN-S低压接地系统,进线电缆长度不 宜大于200米,如实际大于200米,则应告知设计,重新校验各设计参数;
- 5、沿配电柜沿线打4组接地极,接地极间距为5m,要求接地电阻不大于4欧姆;
- 6、进线处PE或PEN线作重复接地。

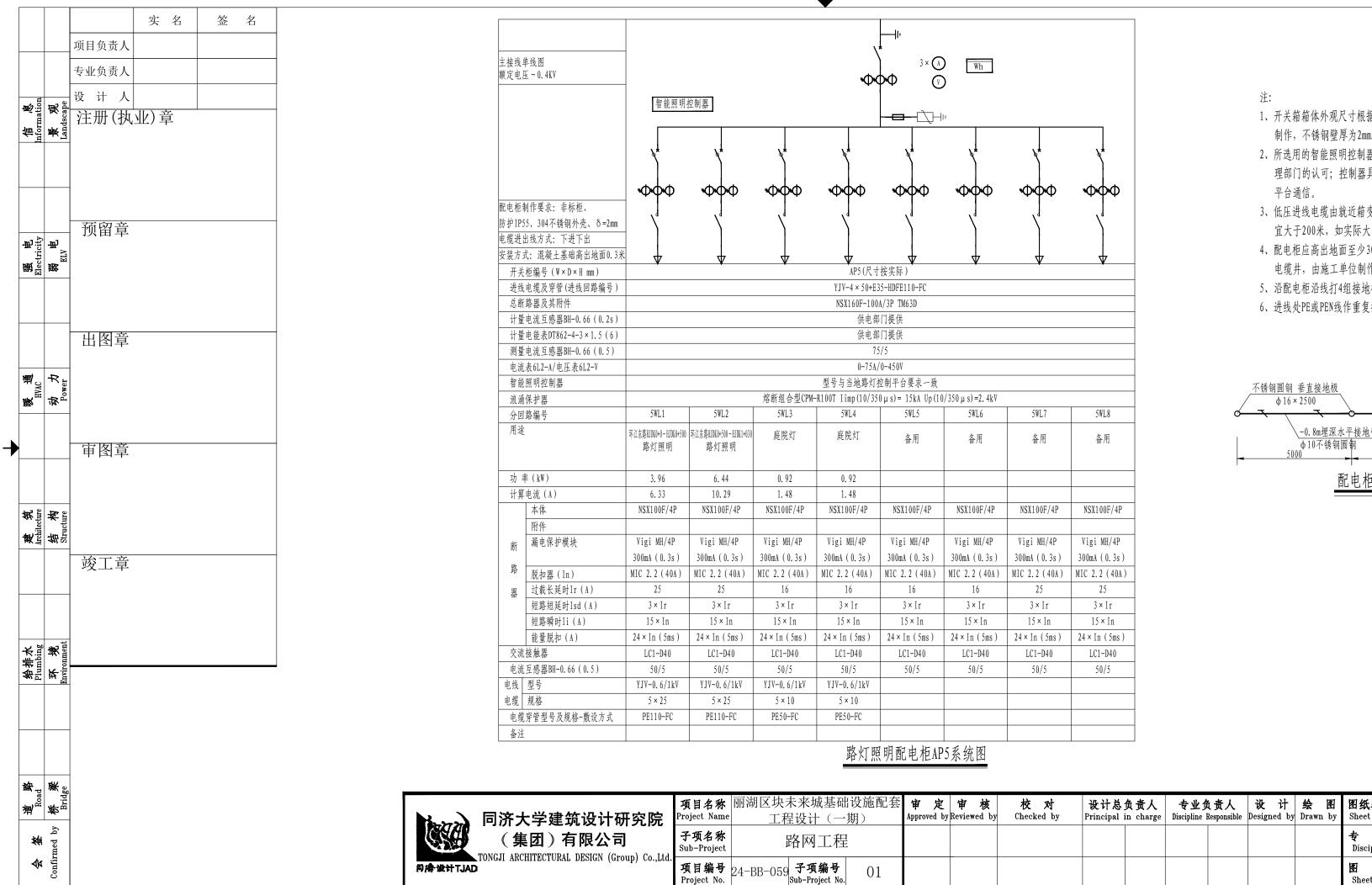


日期

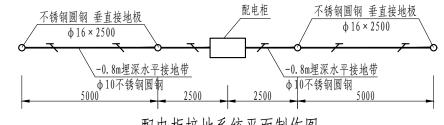
本图须加盖出图签

章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped

で Project Name Project No. Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Sheet Title Project No. Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Sheet Title Project No. Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Sheet Title Project No. Project No. Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Sheet Title Project No. Project No. Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Sheet Title Project No. Project



- 1、开关箱箱体外观尺寸根据内部元器件确定;防护等级IP55,304不锈钢材质外壳 制作,不锈钢壁厚为2mm.,可前后开门; 柜体内预留供电部门计量设备位置。
- 2、所选用的智能照明控制器应与当地路灯监控系统匹配一致,且应得到当地路灯管 理部门的认可;控制器具有三遥或四遥功能。控制器通过无线通讯模式与上级监控
- 3、低压进线电缆由就近箱变引来,采用TN-S低压接地系统,进线电缆长度不 宜大于200米,如实际大于200米,则应告知设计,重新校验各设计参数;
- 4、配电柜应高出地面至少300mm,可采用混凝土基础垫高,配电柜下设进,出线 电缆井, 由施工单位制作;
- 5、沿配电柜沿线打4组接地极,接地极间距为5m,要求接地电阻不大于4欧姆;
- 6、进线处PE或PEN线作重复接地。

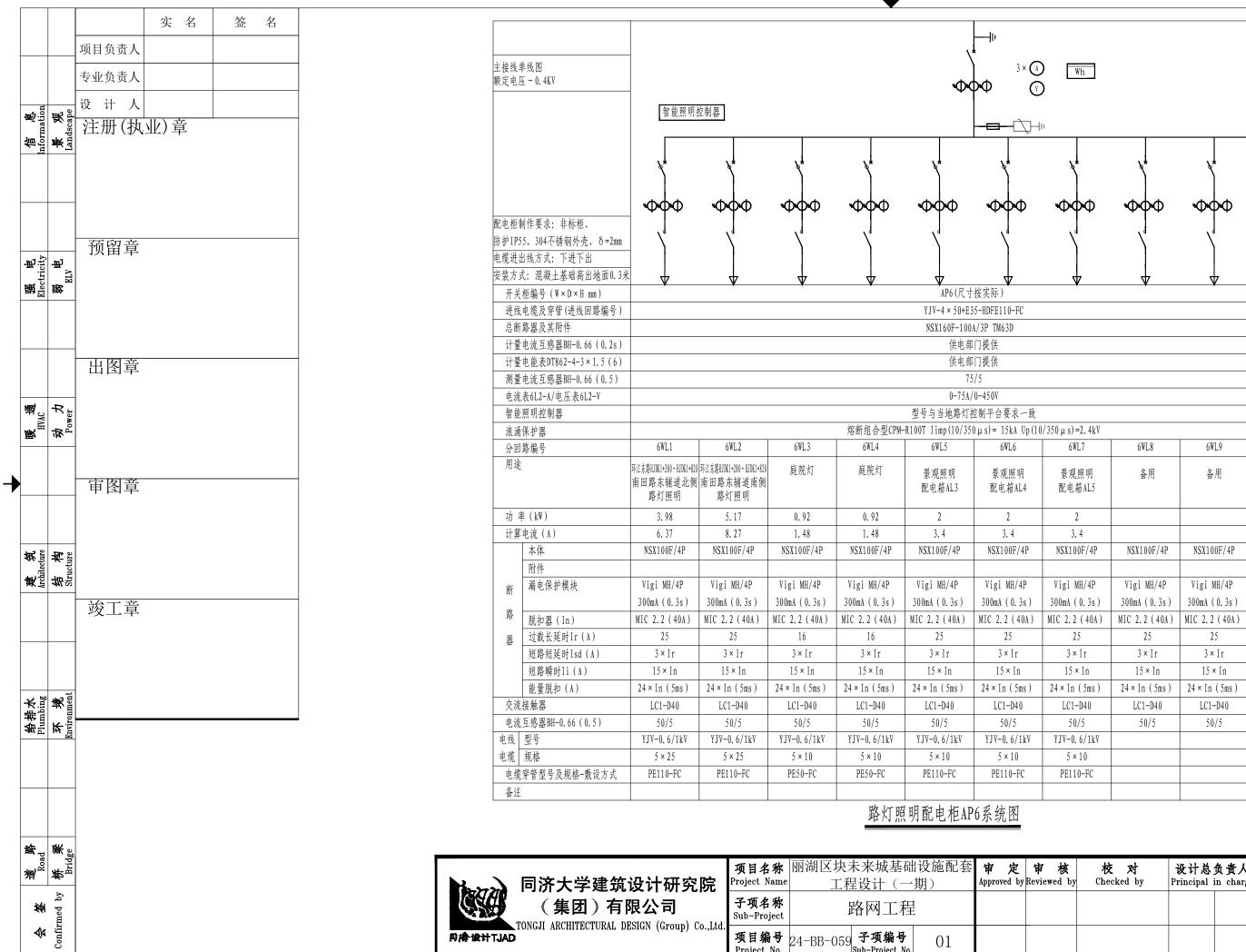


日期

	Dave		Stamped	
图纸名称 Sheet Title	路火	<b>订配电柜系</b>	统图 $(2/3)$	3)
专业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
图 号 Sheet No.	30-002	版 次 Rev.	A	

本图须加盖出图签 章,否则一律无效

Invalid Unless



**ффф** 

6WL10

备用

NSX100F/4P

Vigi MH/4P

300mA (0.3s)

MIC 2.2 (40A)

25

 $3 \times Ir$ 

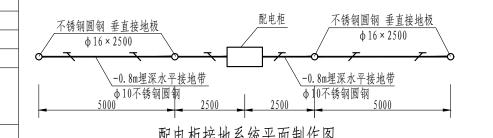
15 × In

 $24 \times In (5ms)$ 

LC1-D40

50/5

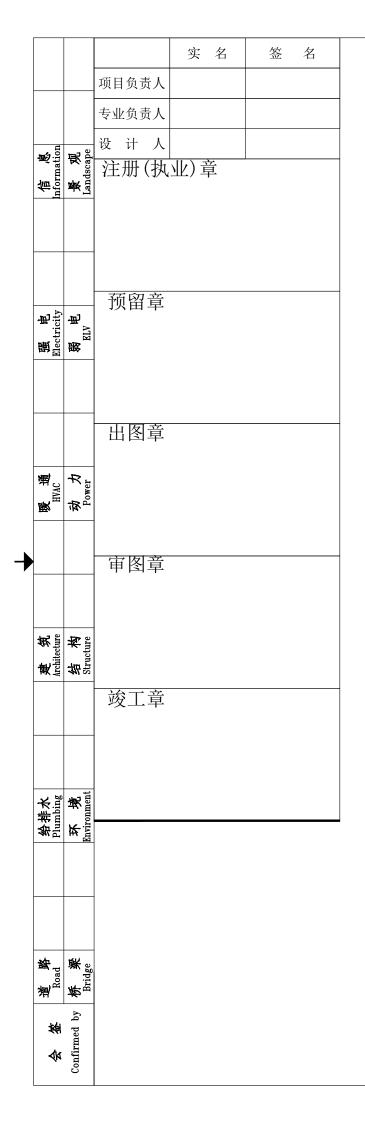
- 1、开关箱箱体外观尺寸根据内部元器件确定;防护等级IP55,304不锈钢材质外壳 制作,不锈钢壁厚为2mm.,可前后开门; 柜体内预留供电部门计量设备位置。
- 2、所选用的智能照明控制器应与当地路灯监控系统匹配一致,且应得到当地路灯管 理部门的认可;控制器具有三遥或四遥功能。控制器通过无线通讯模式与上级监控 平台通信。
- 3、低压进线电缆由就近箱变引来,采用TN-S低压接地系统,进线电缆长度不 宜大于200米,如实际大于200米,则应告知设计,重新校验各设计参数;
- 4、配电柜应高出地面至少300mm,可采用混凝土基础垫高,配电柜下设进,出线 电缆井,由施工单位制作;
- 5、沿配电柜沿线打4组接地极,接地极间距为5m,要求接地电阻不大于4欧姆;
- 6、进线处PE或PEN线作重复接地。

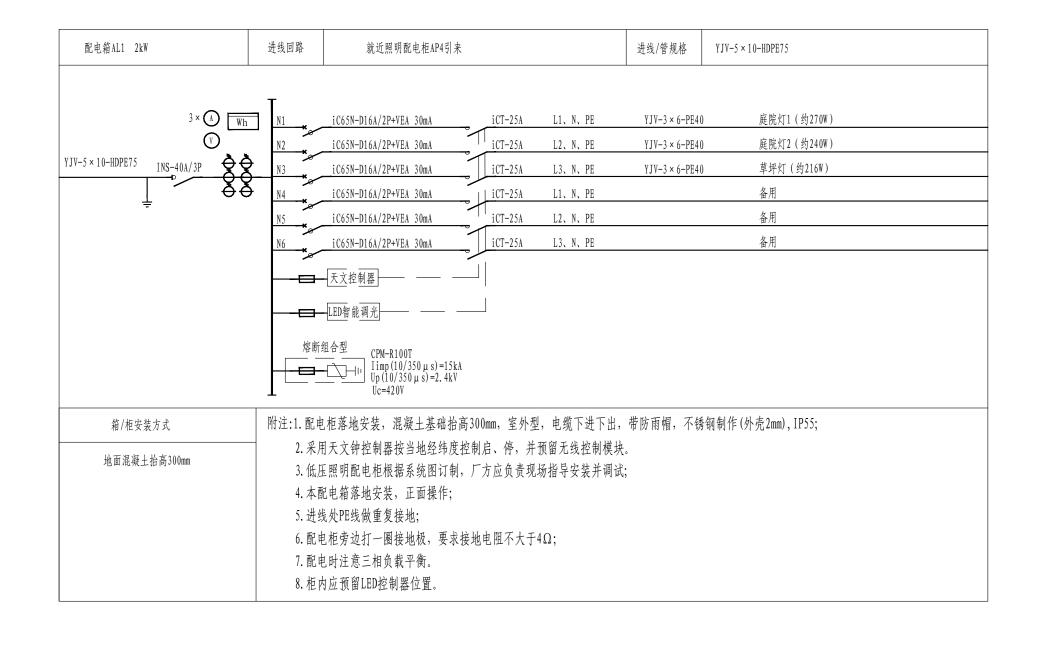


设 计 绘 图 图纸名称 设计总负责人 专业负责人 路灯配电柜系统图(3/3)Principal in charge Discipline Responsible Designed by Drawn by Sheet Title 业 段 | 比 例 Stage . 号 30-003 版 次 Project No. Sub-Project No.

日期

本图须加盖出图签 章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped



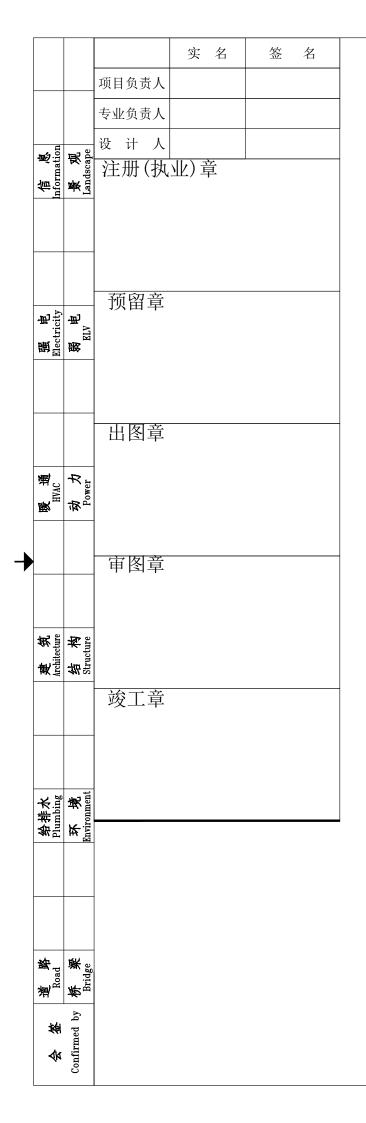


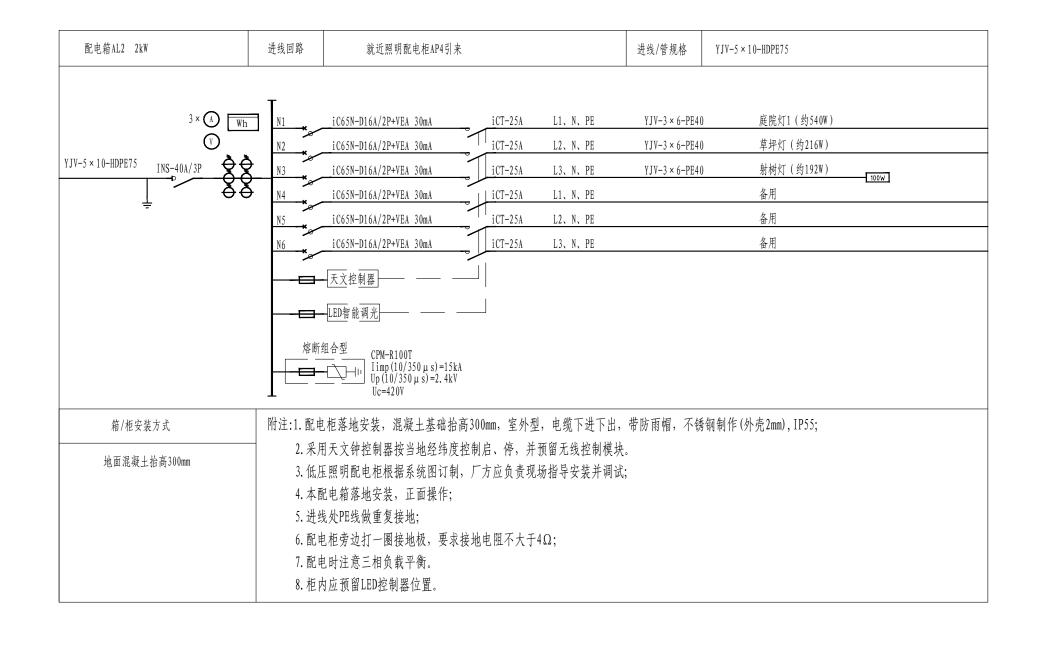
同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.

														Date		Stamped		
项目名 Project N			ト来城基础 ≧设计(一)		审 定 Approved by		对 ced by	设计总 Principal	专业负 Discipline R	设 计 Designed by	绘图 Drawn by	图纸: Sheet		景观!	照明配电箱	i系统图 $(1/$	<b>/</b> 5)	
子项名 Sub-Pro		1	络网工程									专 Discip	业 pline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 Scale	<b>例</b> e
u. 项目编 Project	号 No. 24-J	BB-059	子项编号 Sub-Project No.	01								<b>⊠</b> Sheet	号 t No.	30-101	版 次 Rev.	A		

本图须加盖出图签 章,否则一律无效

Invalid Unless



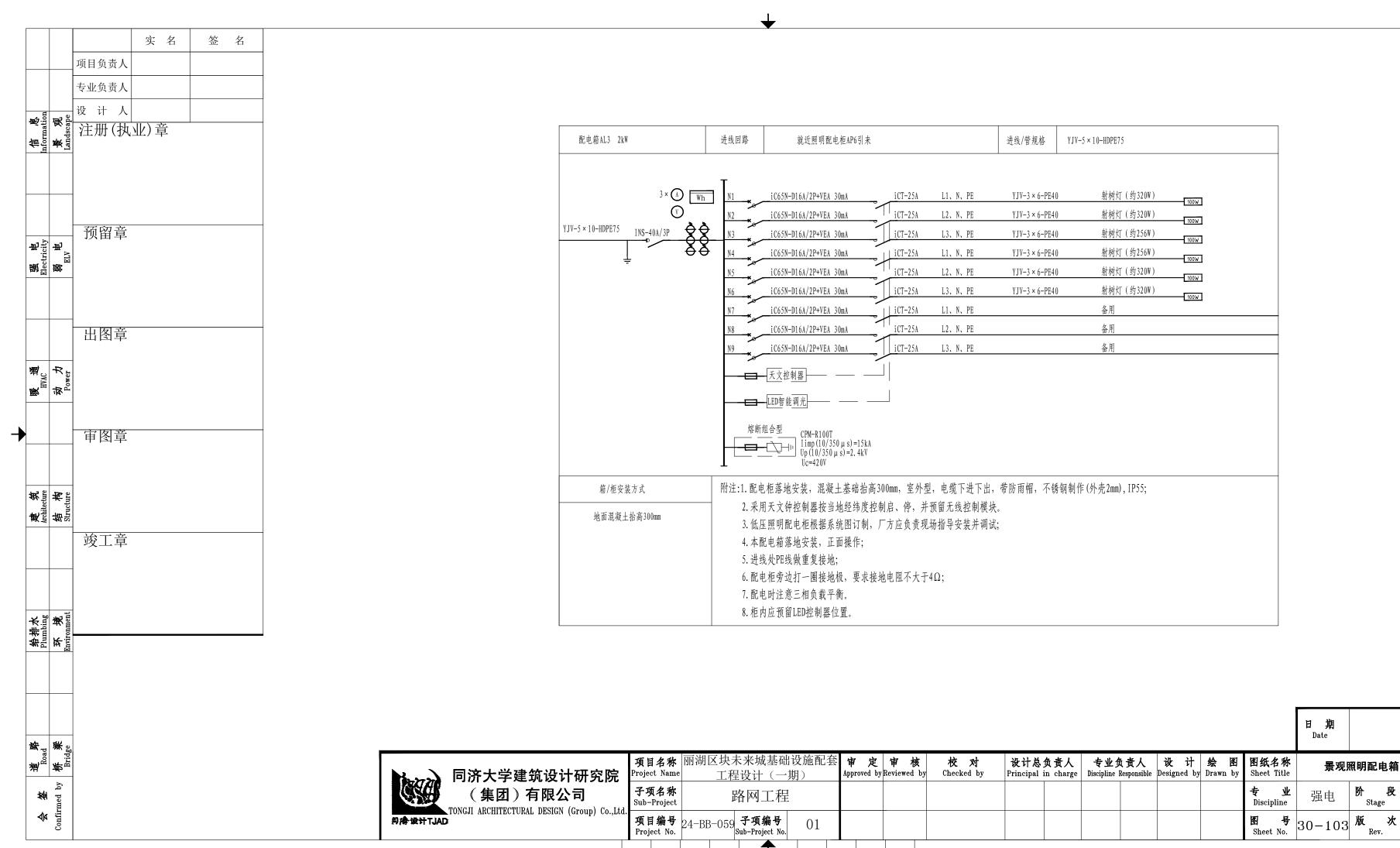


同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd

	项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础设施配 工程设计(一期)	套 审 定 审 核 Approved by Reviewed b	校 对 y Checked by	设 计 Designed by 1	图纸名称 Sheet Title	景观照明配电箱系统图 $(2/5)$				
	子项名称 Sub-Project	路网工程					专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
l.	项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01					图 号 Sheet No.	30-102	版 次 Rev.	A	

本图须加盖出图签 章,否则一律无效

Invalid Unless Stamped



本图须加盖出图签

章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped

施工图

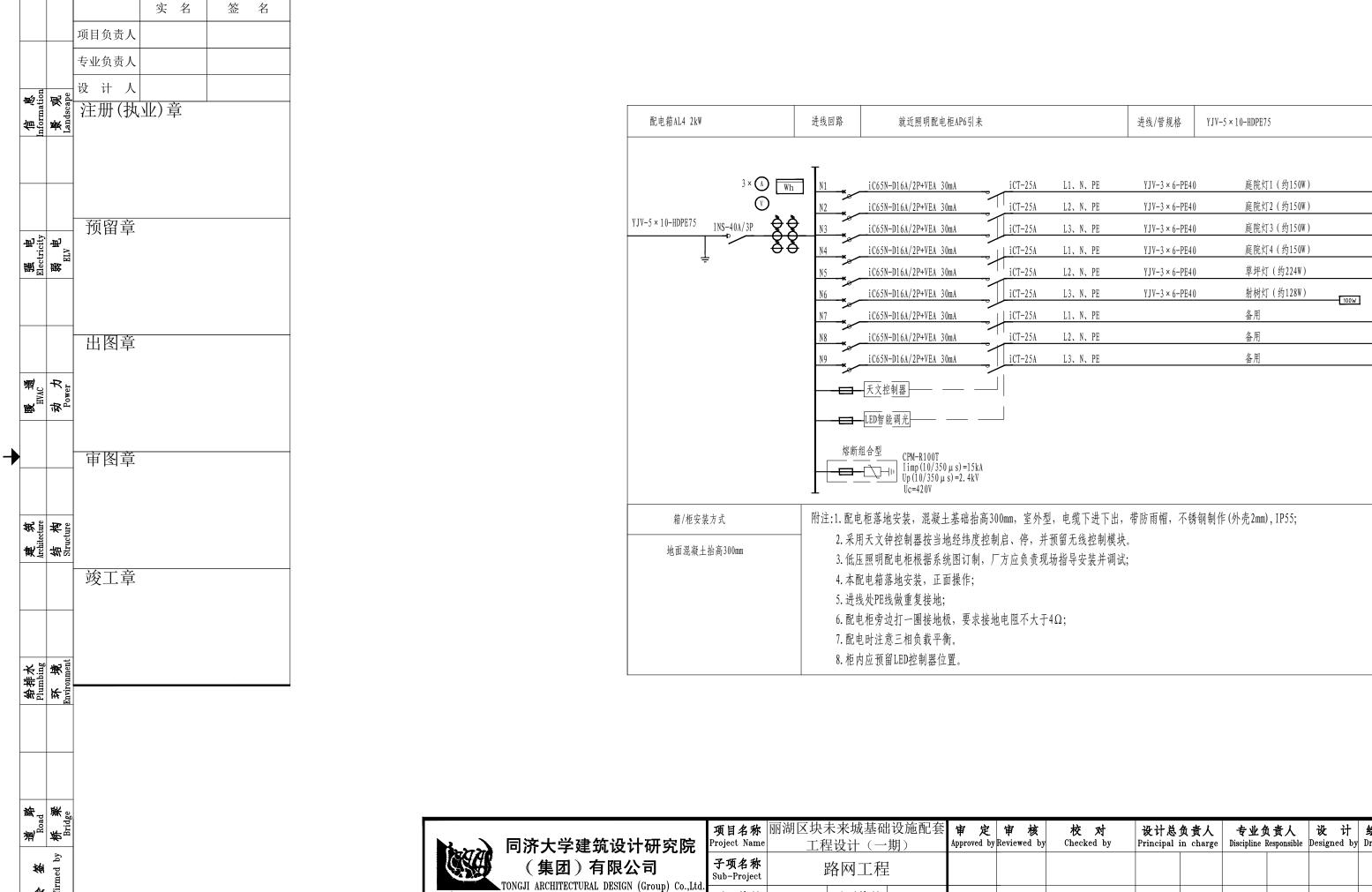
比 例

Scale

景观照明配电箱系统图(3/5)

段

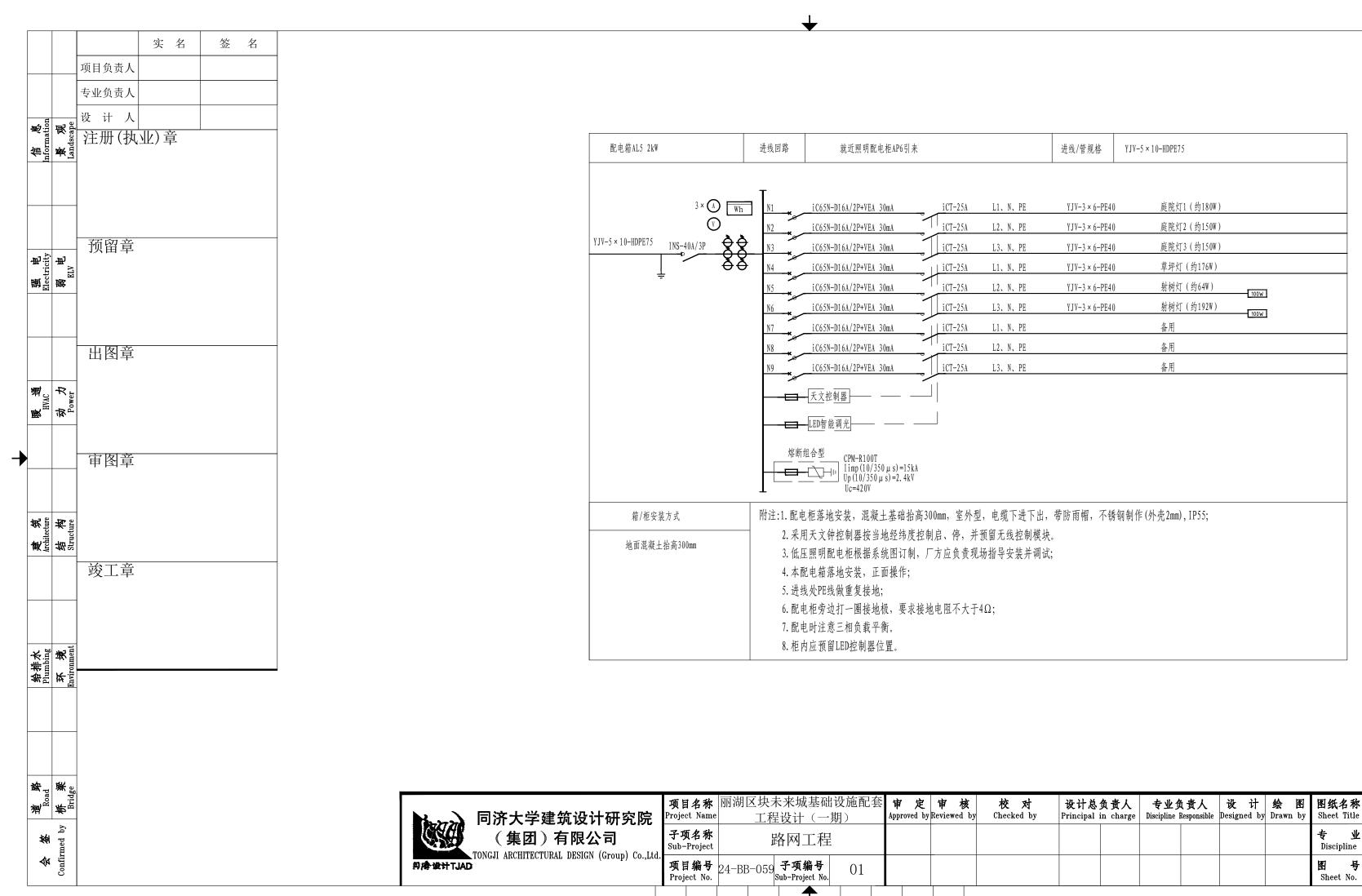
Stage



本图须加盖出图签章,否则一律无效 日期 Invalid Unless Date Stamped

4M ij

项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础设施配套 工程设计(一期)	审 定 Approved by R	审 核 Reviewed by	设计总 Principal	专业分 Discipline 1	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title	景观	照明配电箱	系统图 $(4_{ m z})$	/5)
子项名称 Sub-Project	路网工程						专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01						图 号 Sheet No.	30-104	版 次 Rev.	A	



本图须加盖出图签

章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped

施工图

比 例

Scale

景观照明配电箱系统图(5/5)

段

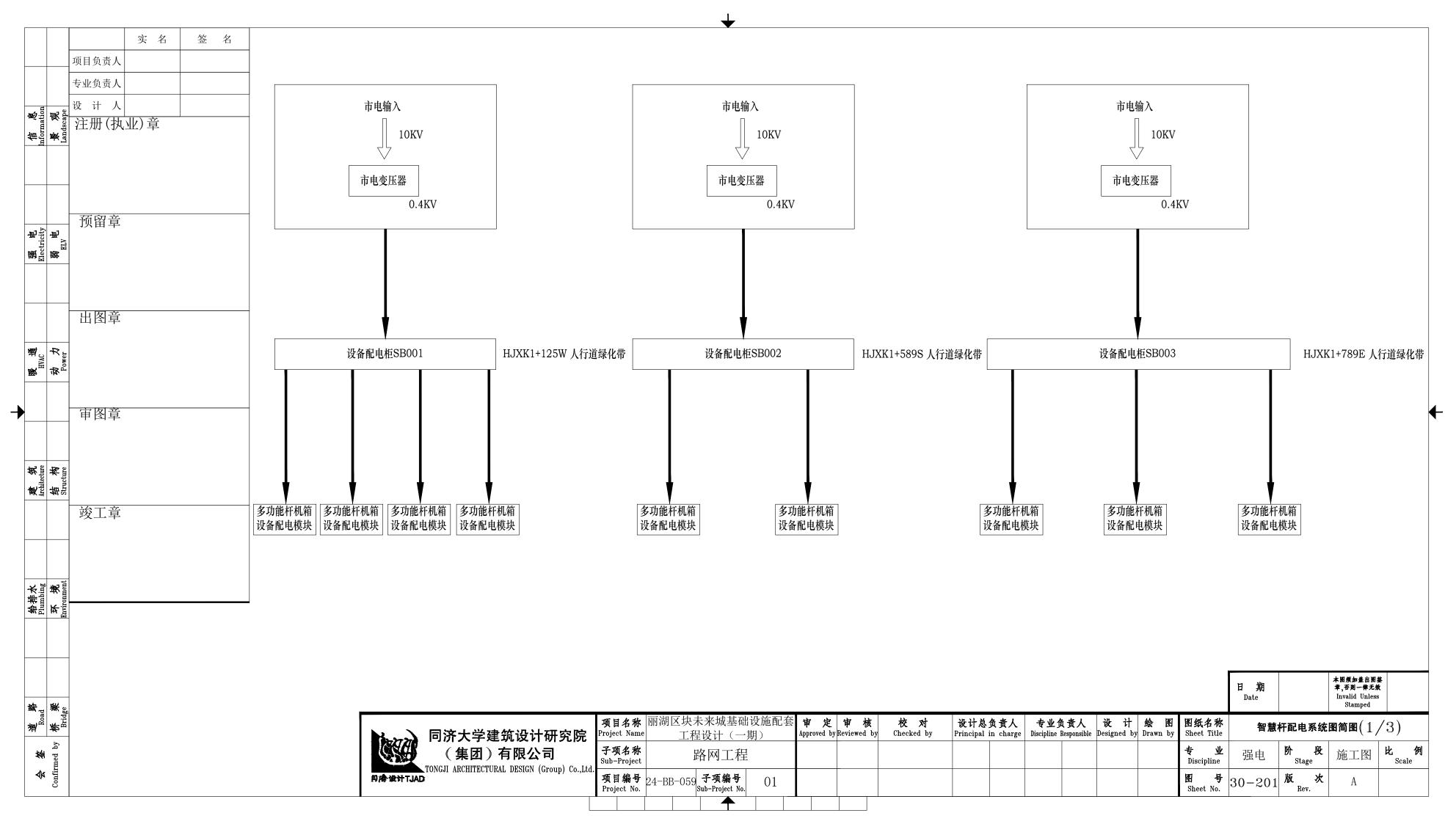
Stage

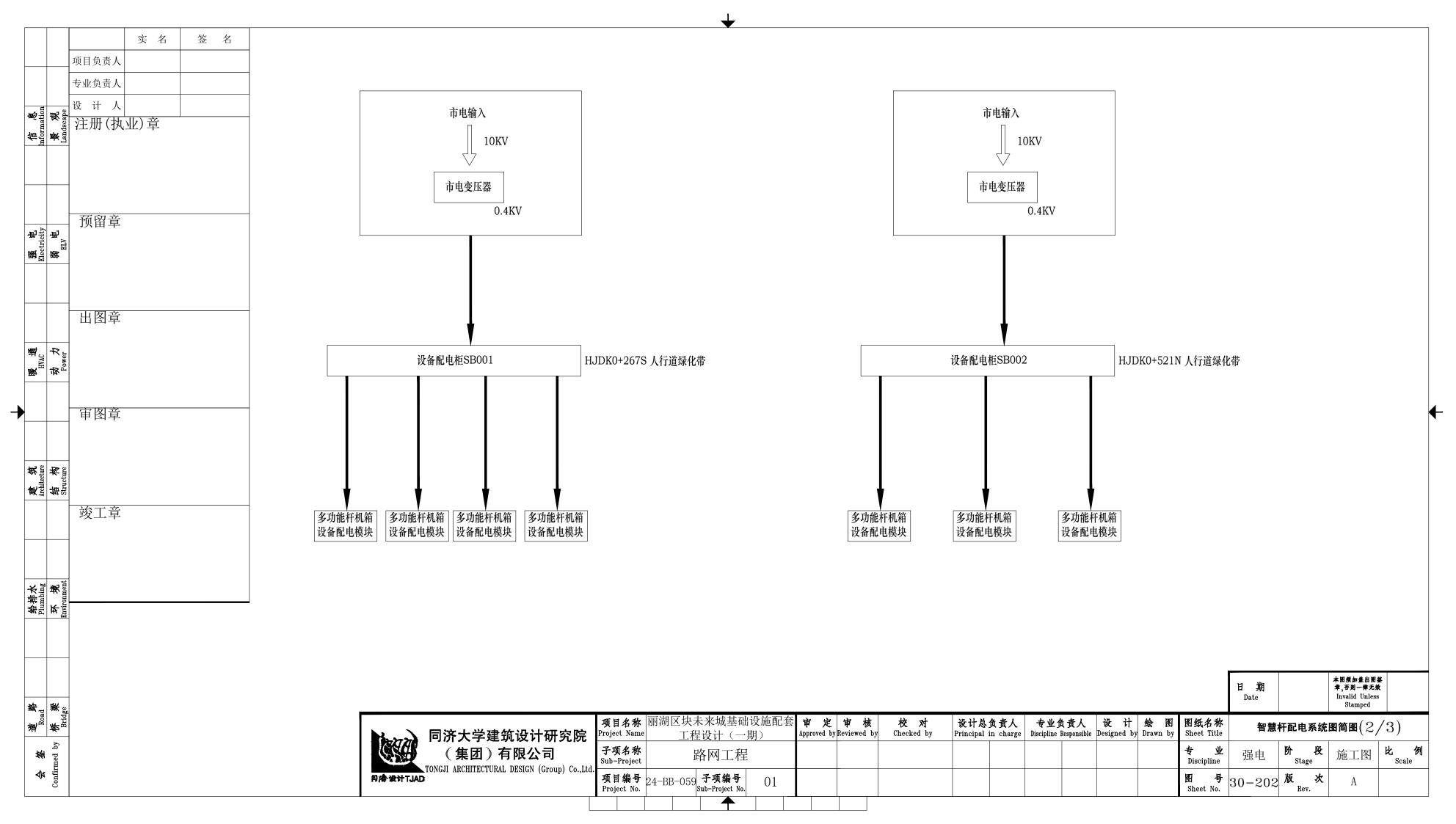
日期

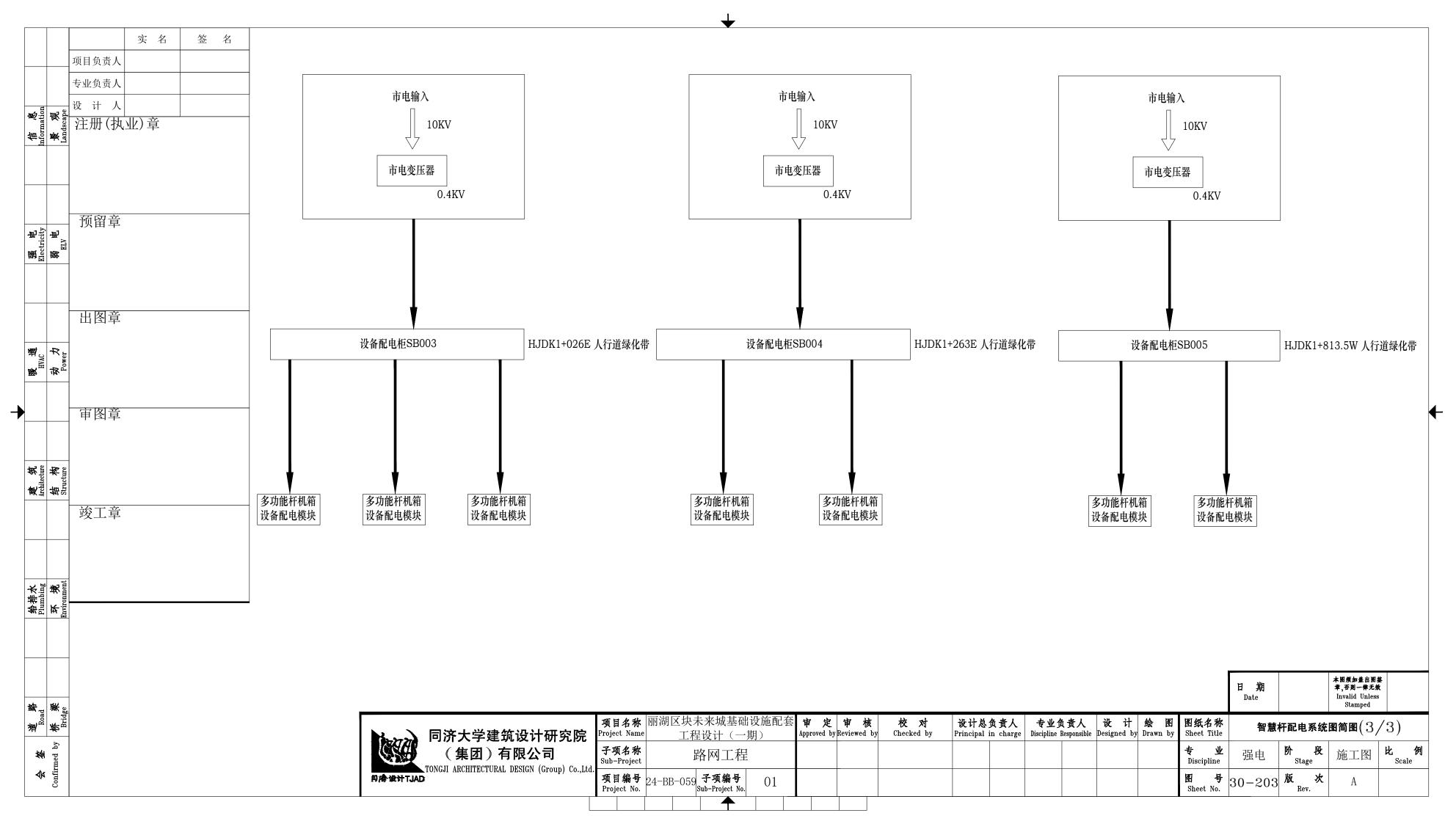
号 30-105 版 x

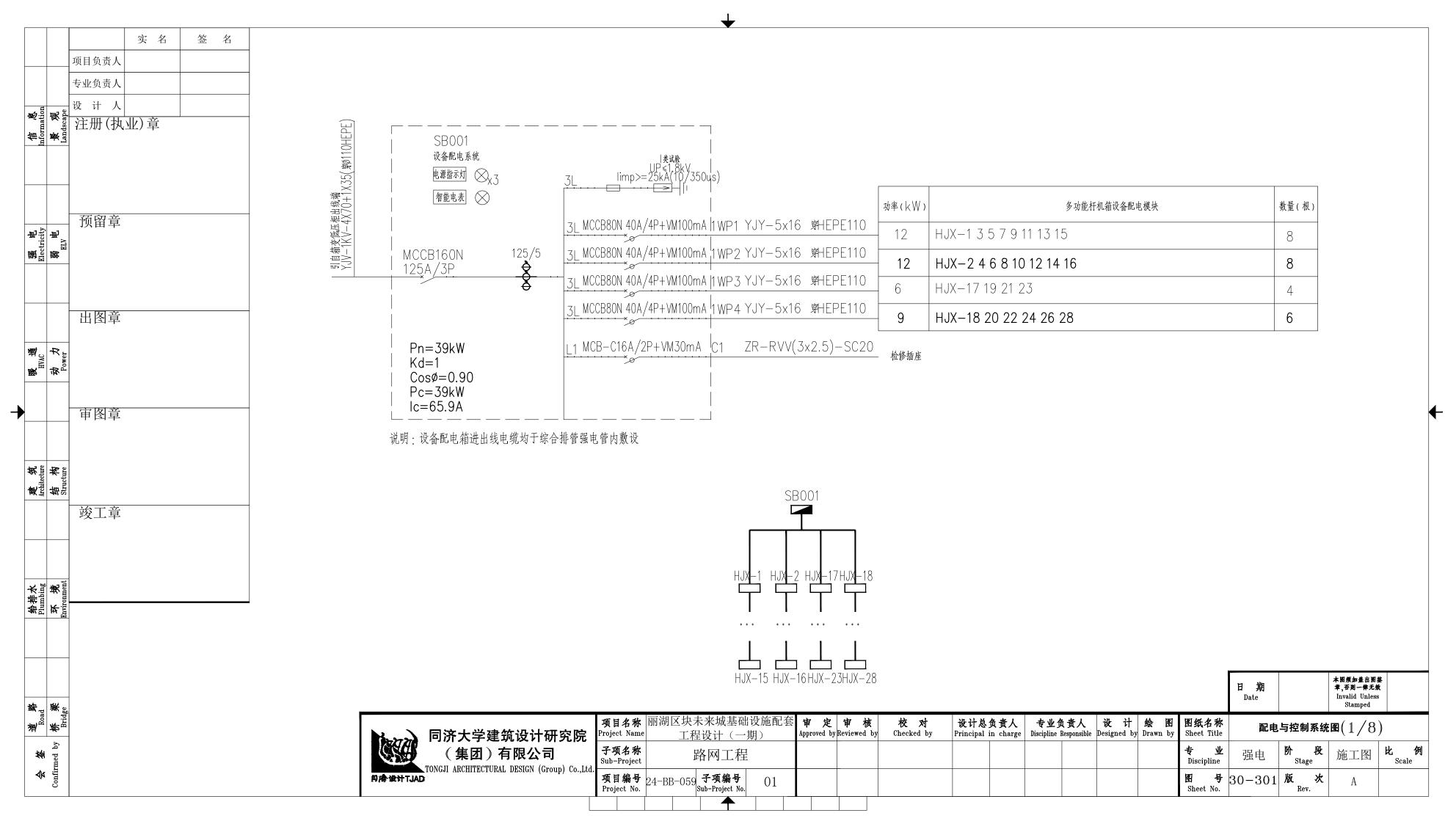
Sheet Title

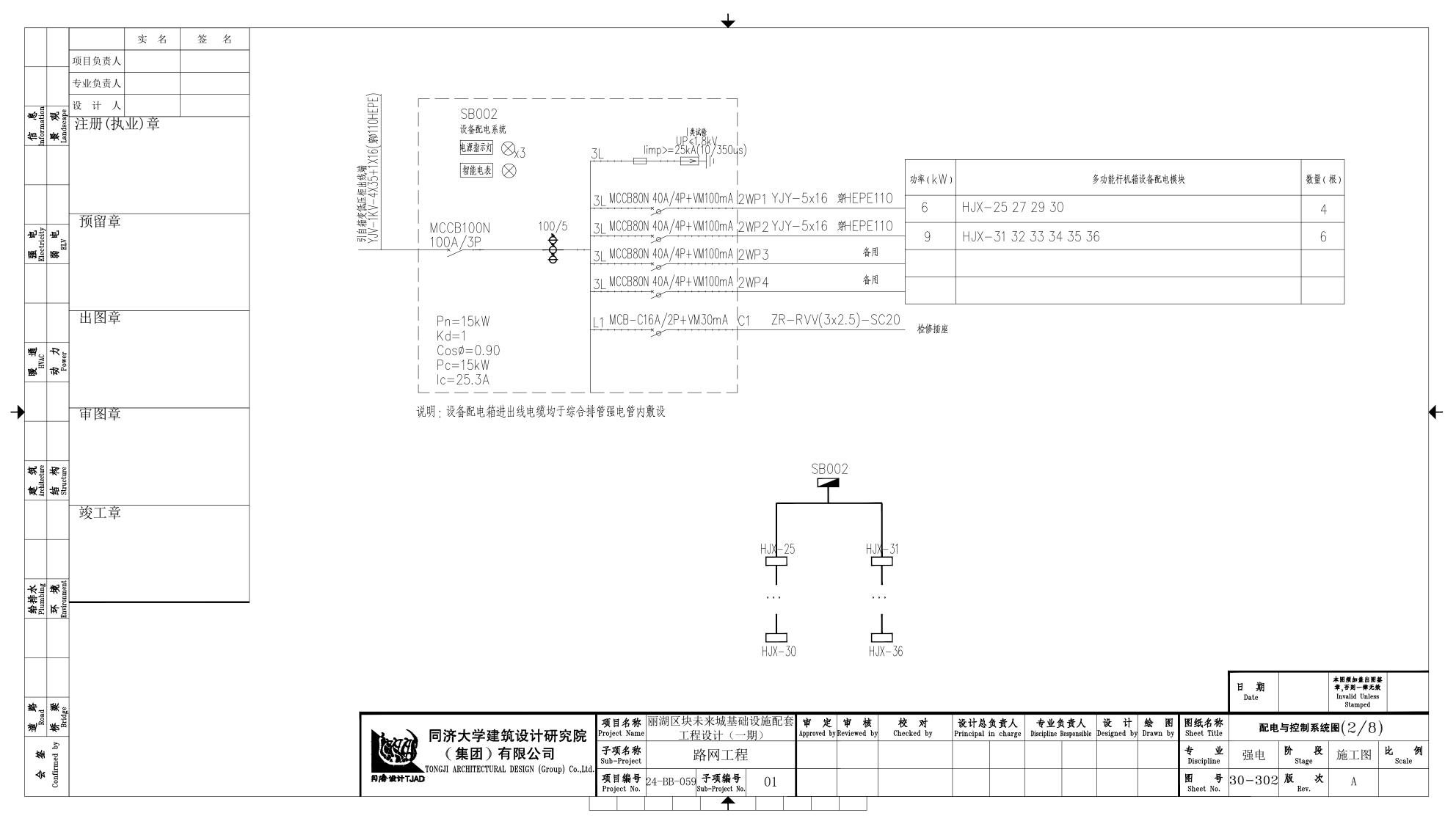
专业

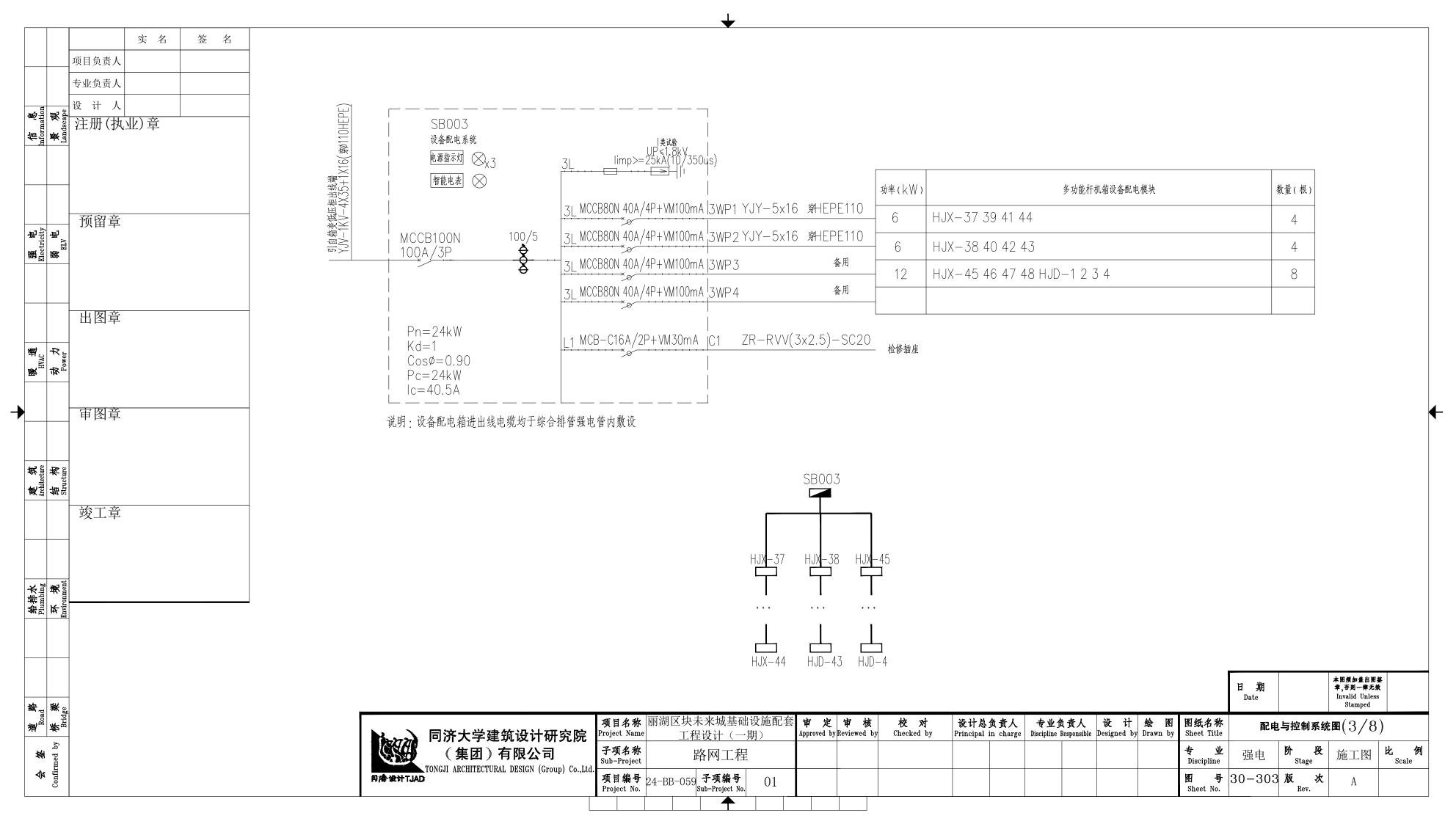


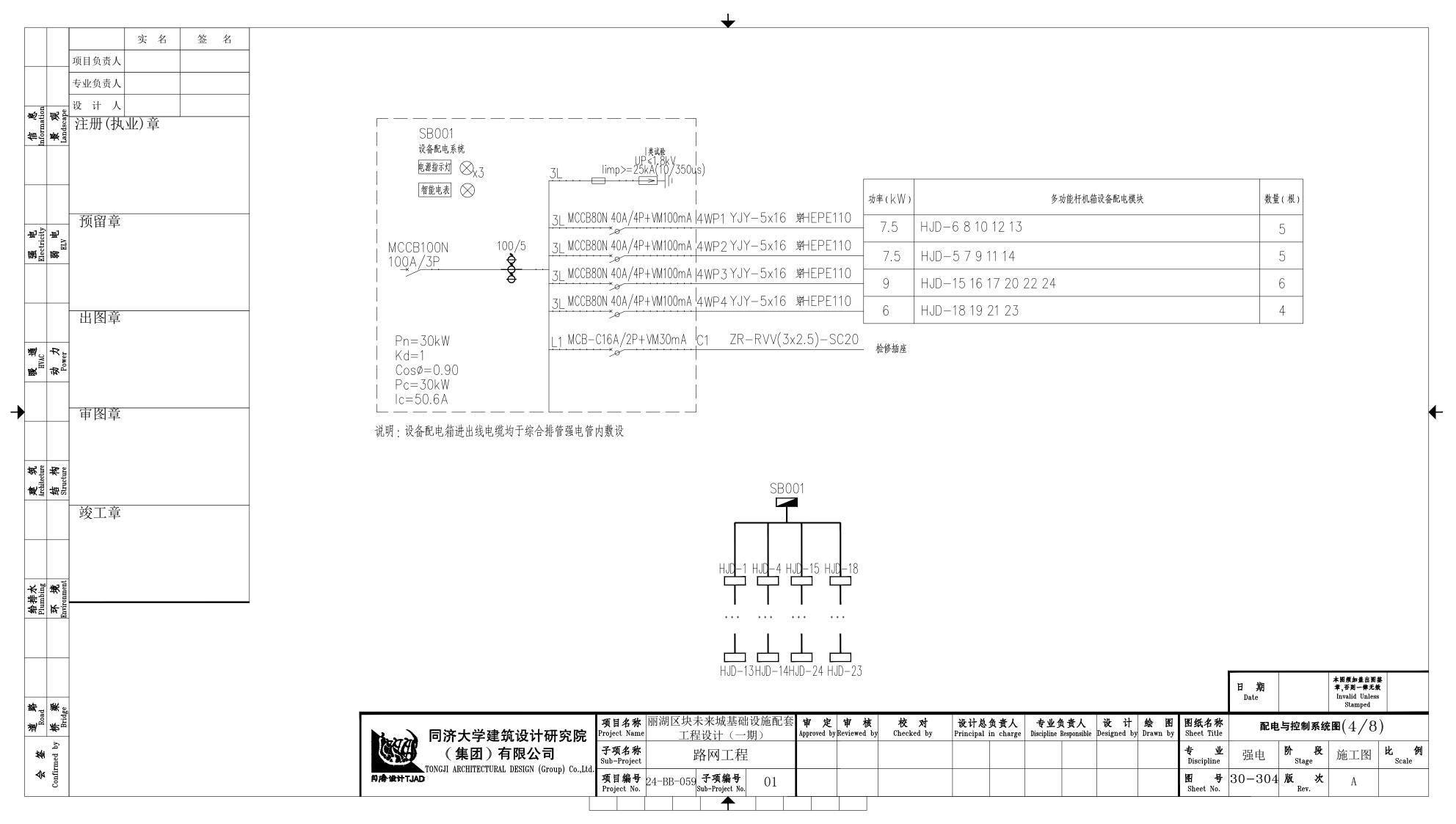


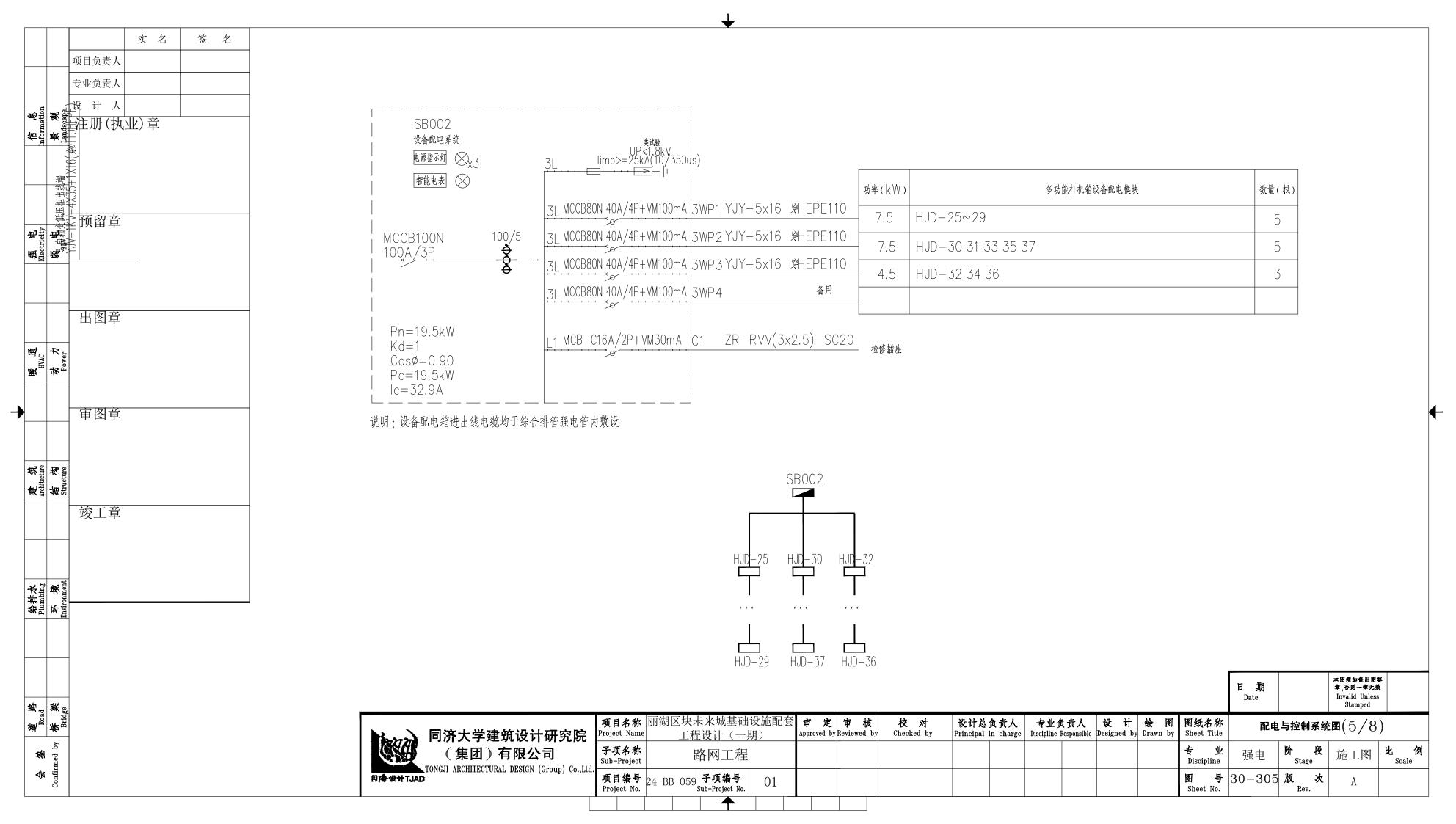


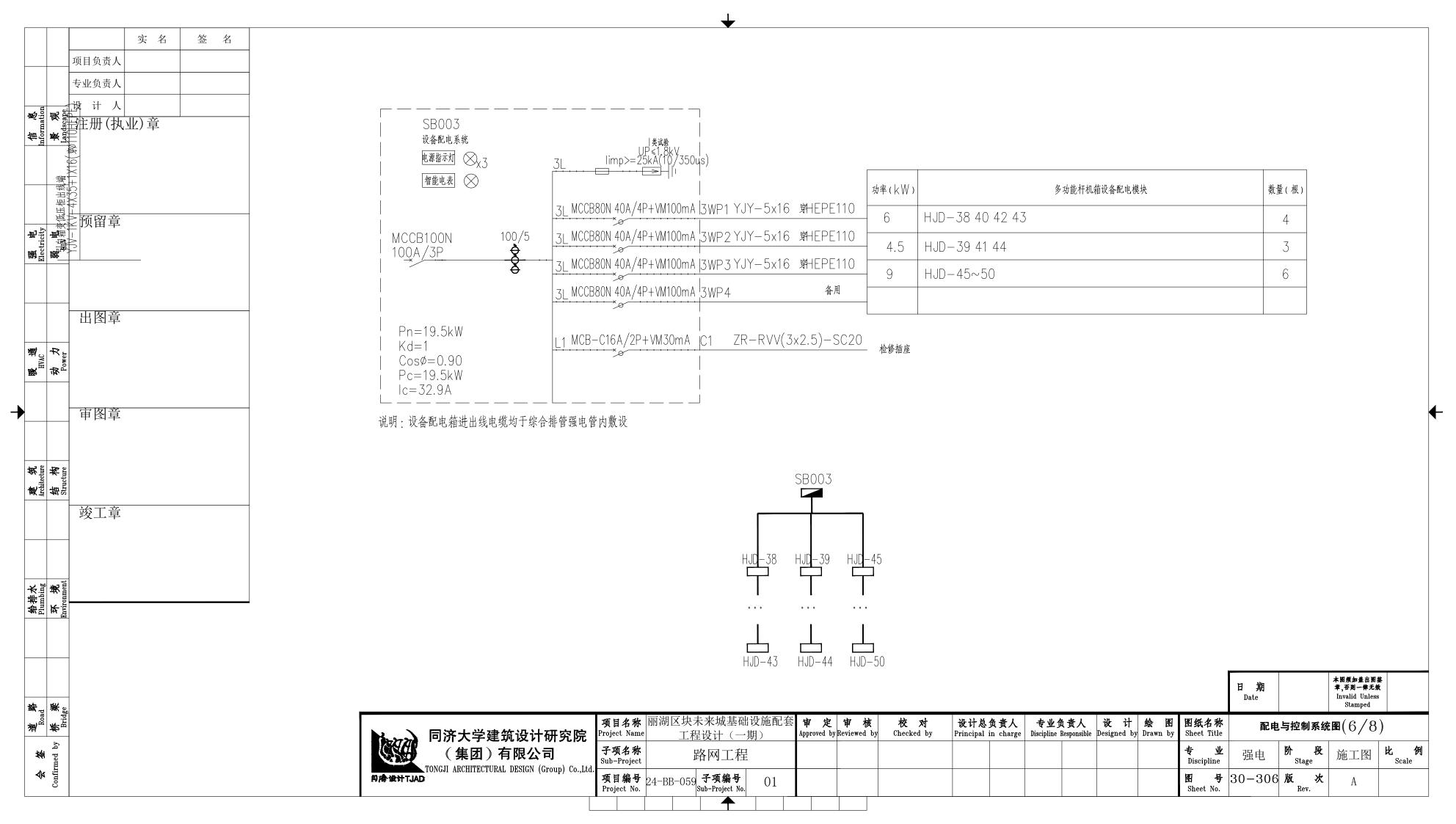


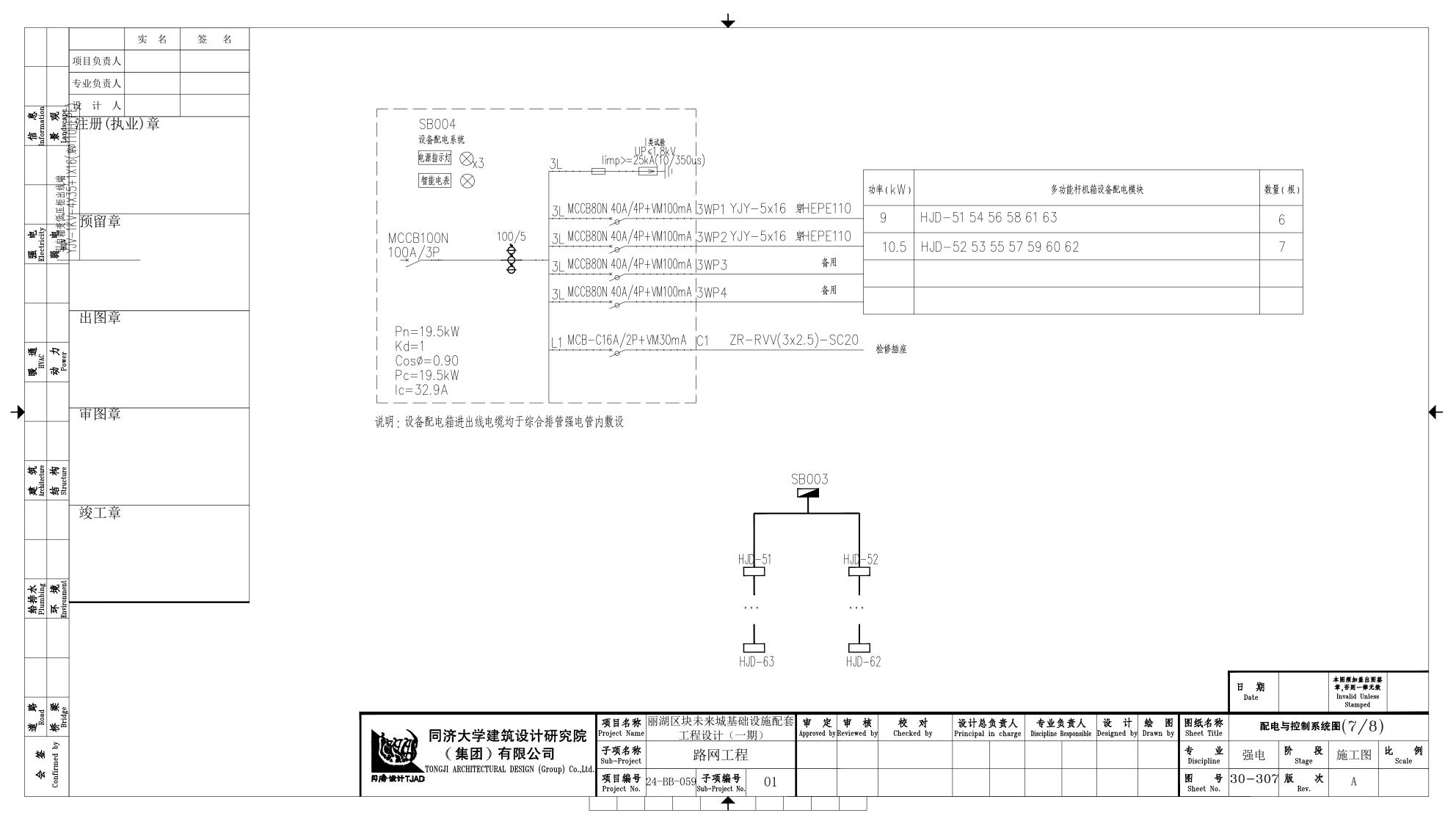


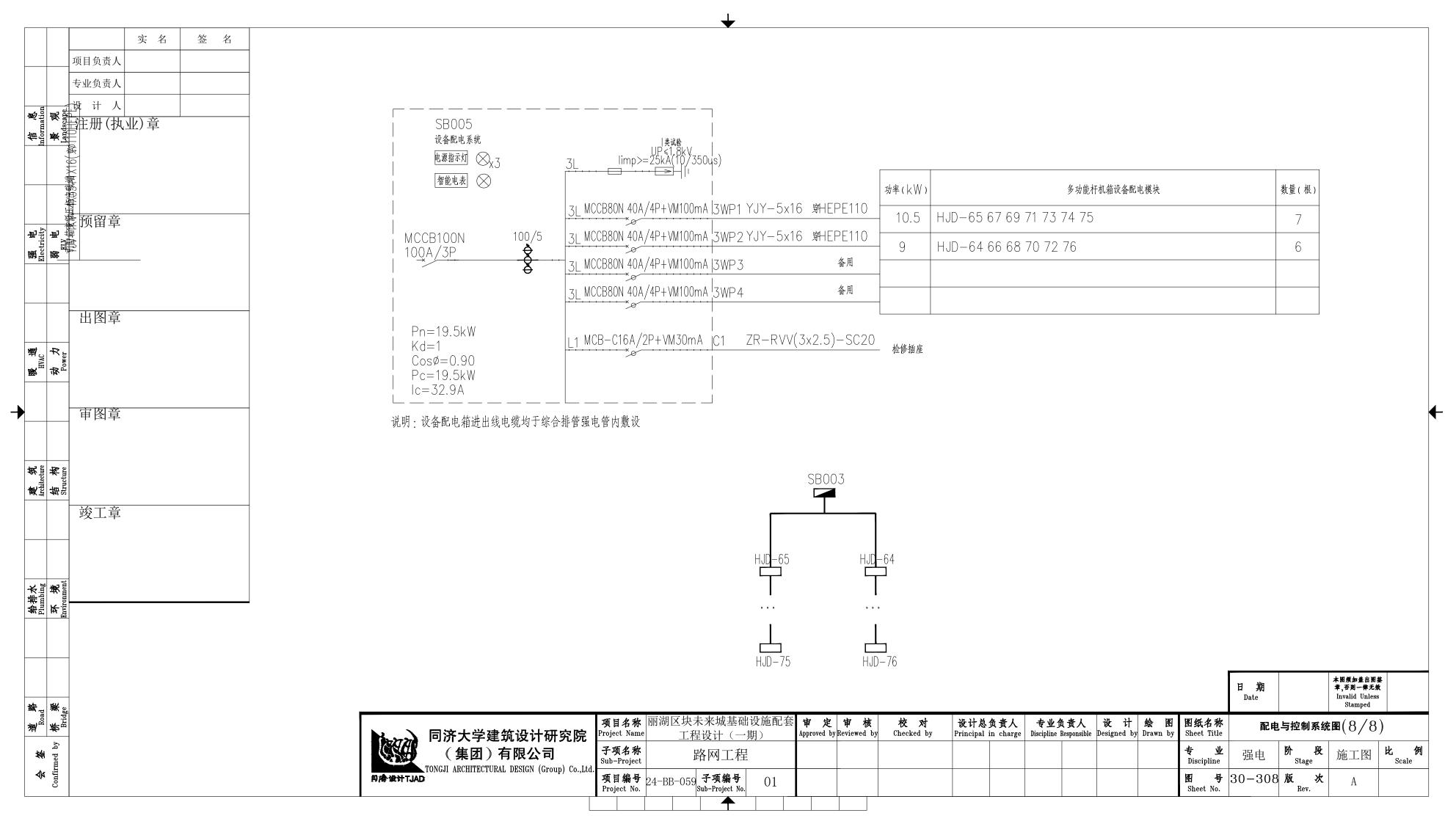


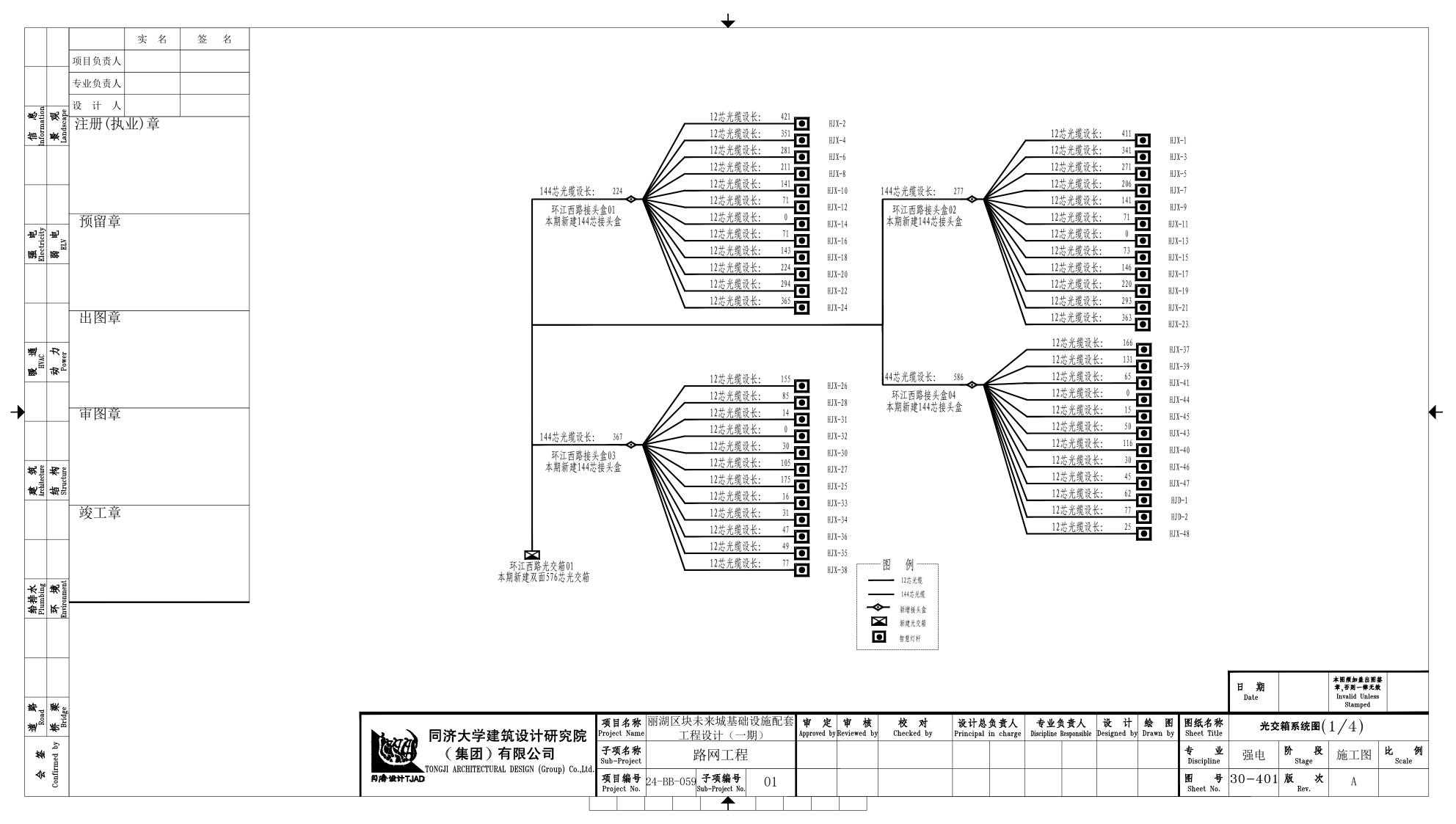


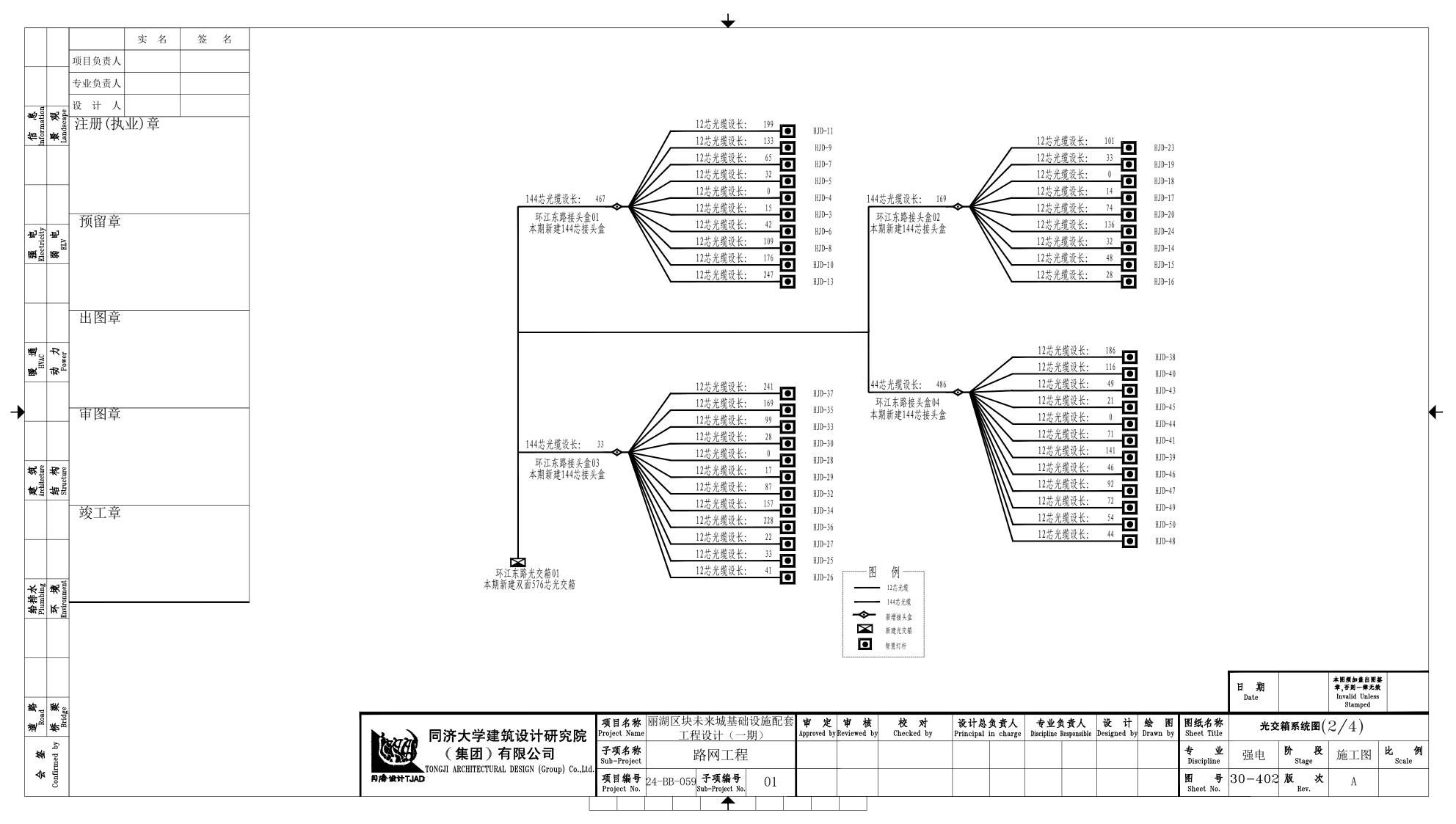


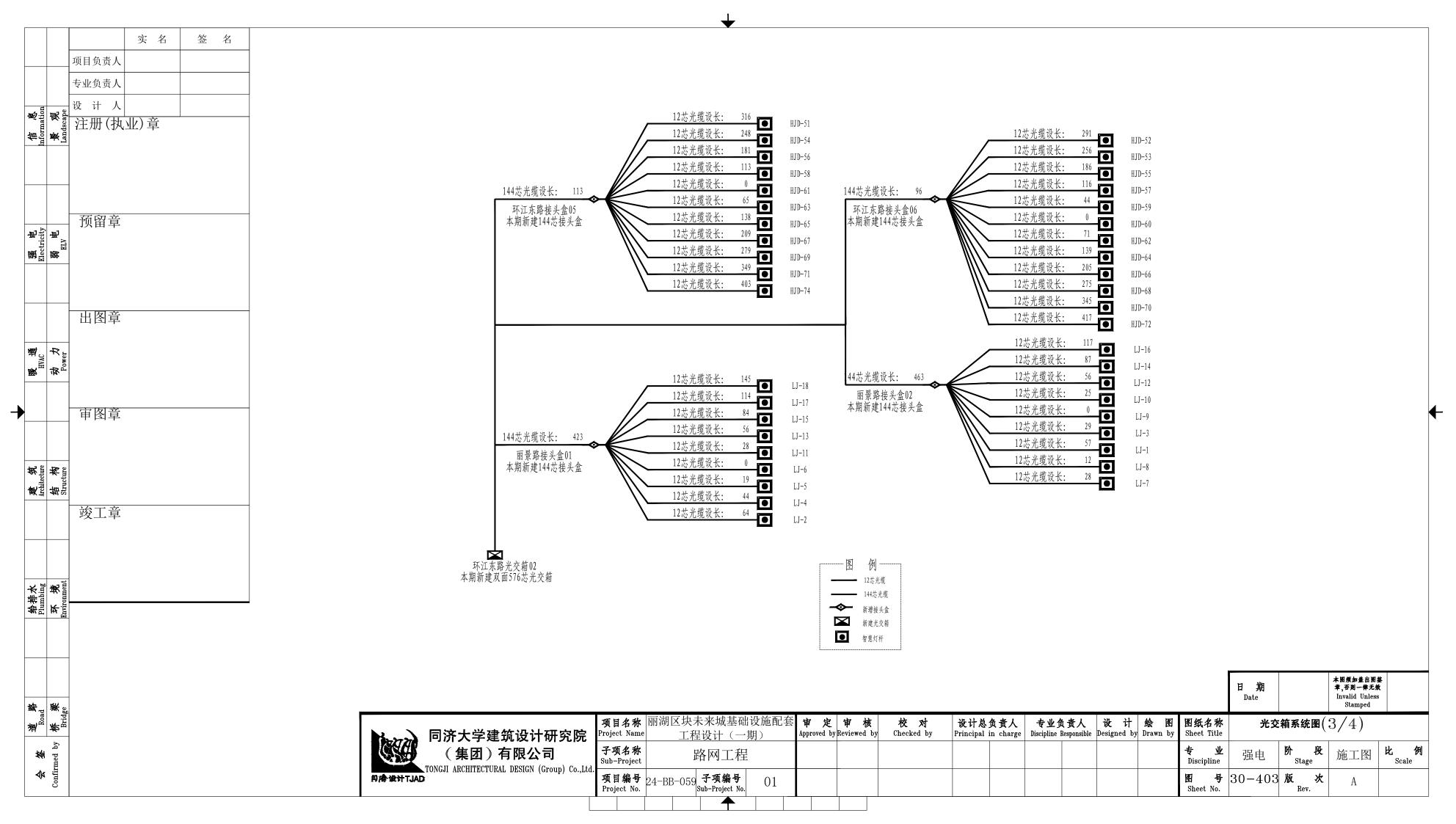


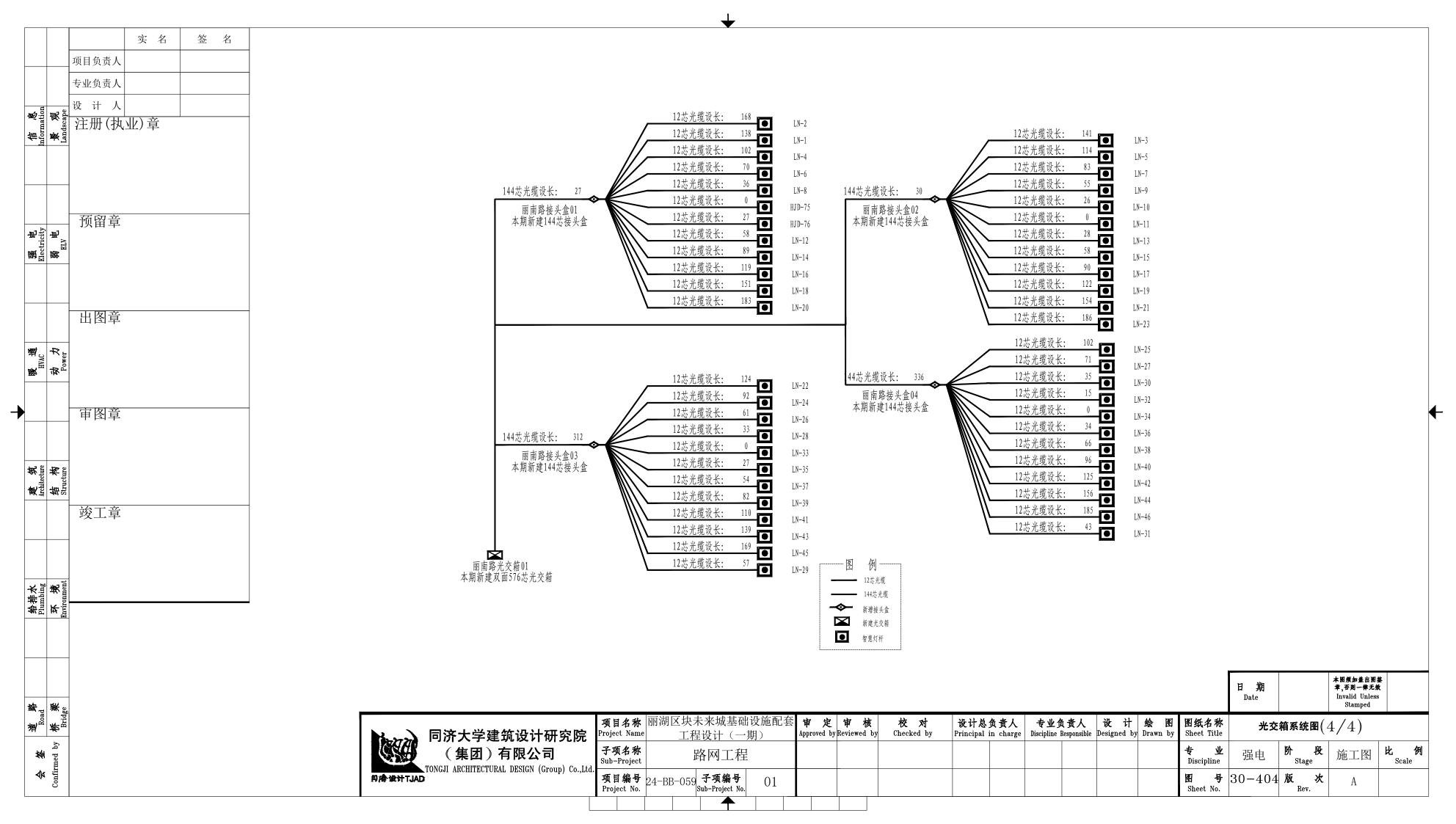


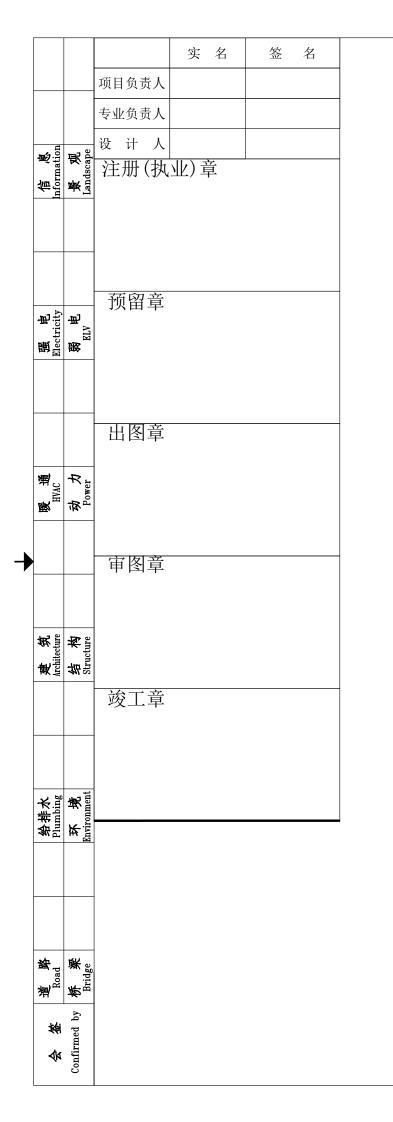


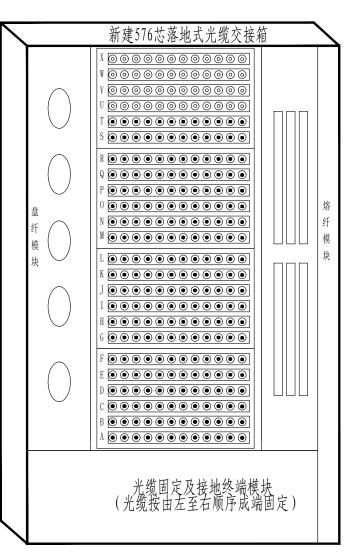






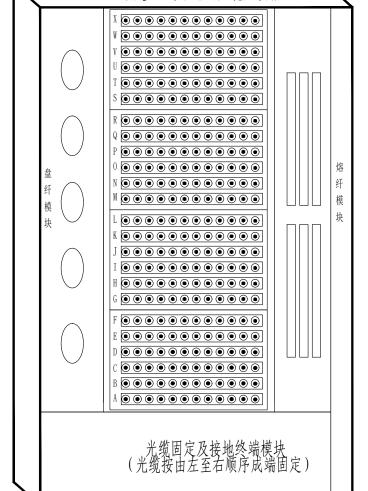






扁号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
Х	277-288	277-288	НЈХ-23
W	265-276	265-276	HJX-21
V	253-264	253-264	НЈХ-19
U	241-252	241-252	НЈХ-17
T	229-240	229-240	НЈХ-15
S	217-228	217-228	HJX-13
R	205-216	205-216	HJX-11
Q	193-204	193-204	HJX-9
P	181-192	181-192	HJX-7
0	169-180	169-180	HJX-5
N	157-168	157-168	HJX-3
M	145-156	145-156	HJX-1
L	133-144	133-144	HJX-24
K	121-132	121-132	HJX-22
J	109-120	109-120	HJX-20
I	097-108	097-108	НЈХ-18
H	085-096	085-096	HJX-16
G	073-084	073-084	HJX-14
F	061-072	061-072	HJX-12
Е	049-060	049-060	НЈХ-10
D	037-048	037-048	НЈХ-8
С	025-036	025-036	НЈХ-6
В	013-024	013-024	HJX-4
A	001-012	001-012	HJX-2

新建576芯落地式光缆交接箱



## 光缆成端对照表

编号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
Х	277-288	277-288	HJD-2
W	265-276	265-276	HJD-1
V	253-264	253-264	HJX-48
U	241-252	241-252	HJX-47
T	229-240	229-240	НЈХ-46
S	217-228	217-228	HJX-45
R	205-216	205-216	HJX-44
Q	193-204	193-204	HJX-43
P	181-192	181-192	HJX-41
0	169-180	169-180	HJX-40
N	157-168	157-168	HJX-39
M	145-156	145-156	HJX-37
L	133-144	133-144	HJX-38
K	121-132	121-132	HJX-36
J	109-120	109-120	HJX-35
I	097-108	097-108	HJX-34
H	085-096	085-096	HJX-33
G	073-084	073-084	HJX-32
F	061-072	061-072	HJX-31
Е	049-060	049-060	HJX-30
D	037-048	037-048	НЈХ-28
С	025-036	025-036	НЈХ-27
В	013-024	013-024	НЈХ-26
A	001-012	001-012	HJX-25

日期

Date

本图须加盖出图签

章,否则一律无效 Invalid Unless

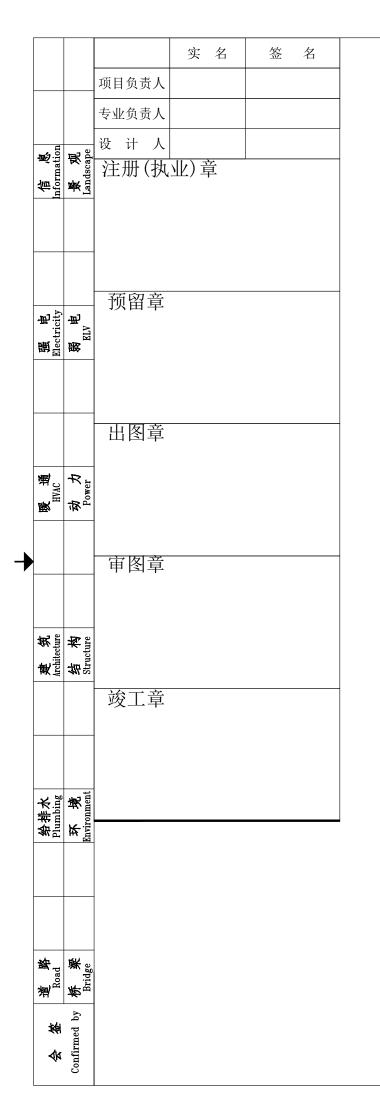
环江西路光交箱01(B面)成端示意图

环江西路光交箱01(A面)成端示意图

TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd

同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司

											Stamped	
项目名称 Project Name	l .	, , -	审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总 Principal	 专业负 Discipline R	设 计 Designed by	图纸名称 Sheet Title	光	交箱成端示	意图(1/4	4)
子项名称 Sub-Project	路网工程							专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01							图 号 Sheet No.	30-501	版 次 Rev.	A	

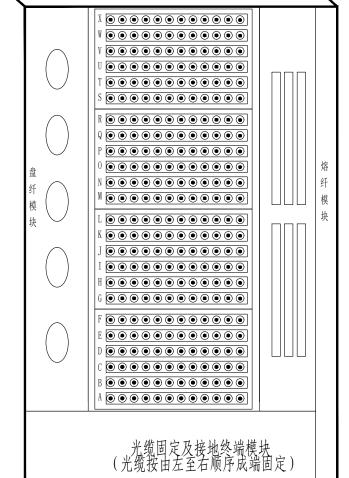


盘纤模块	新建576芯落地式光缆交接箱  X ○○○○○○○○○○○○ N ○○○○○○○○○○○○○ N ○○○○○○○○
	光缆固定及接地终端模块 (光缆按由左至右顺序成端固定)

編号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
X	277-288	277-288	
W	265-276	265-276	
V	253-264	253-264	
U	241-252	241-252	
T	229-240	229-240	
S	217-228	217-228	HJD-24
R	205-216	205-216	HJD-23
Q	193-204	193-204	HJD-20
P	181-192	181-192	HJD-19
0	169-180	169-180	HJD-18
N	157-168	157-168	HJD-17
M	145-156	145-156	HJD-16
L	133-144	133-144	HJD-15
K	121-132	121-132	HJD-14
J	109-120	109-120	HJD-13
I	097-108	097-108	HJD-11
Н	085-096	085-096	HJD-10
G	073-084	073-084	HJD-9
F	061-072	061-072	HJD-8
Е	049-060	049-060	HJD-7
D	037-048	037-048	HJD-6
С	025-036	025-036	HJD-5
В	013-024	013-024	HJD-4
A	001-012	001-012	HJD-3

环江东路光交箱01(A面)成端示意图

#### 新建576芯落地式光缆交接箱



## 光缆成端对照表

编号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
Х	277-288	277-288	HJD-50
W	265-276	265-276	HJD-49
V	253-264	253-264	HJD-48
U	241-252	241-252	HJD-47
T	229-240	229-240	HJD-46
S	217-228	217-228	HJD-45
R	205-216	205-216	HJD-44
Q	193-204	193-204	HJD-43
P	181-192	181-192	HJD-41
0	169-180	169-180	HJD-40
N	157-168	157-168	HJD-39
M	145-156	145-156	HJD-38
L	133-144	133-144	HJD-37
K	121-132	121-132	HJD-36
J	109-120	109-120	HJD-35
I	097-108	097-108	HJD-34
Н	085-096	085-096	HJD-33
G	073-084	073-084	HJD-32
F	061-072	061-072	HJD-30
Е	049-060	049-060	HJD-29
D	037-048	037-048	HJD-28
С	025-036	025-036	HJD-27
В	013-024	013-024	HJD-26
A	001-012	001-012	HJD-25

本图须加盖出图签 章,否则一律无效

Invalid Unless Stamped

施工图 比。例

Scale

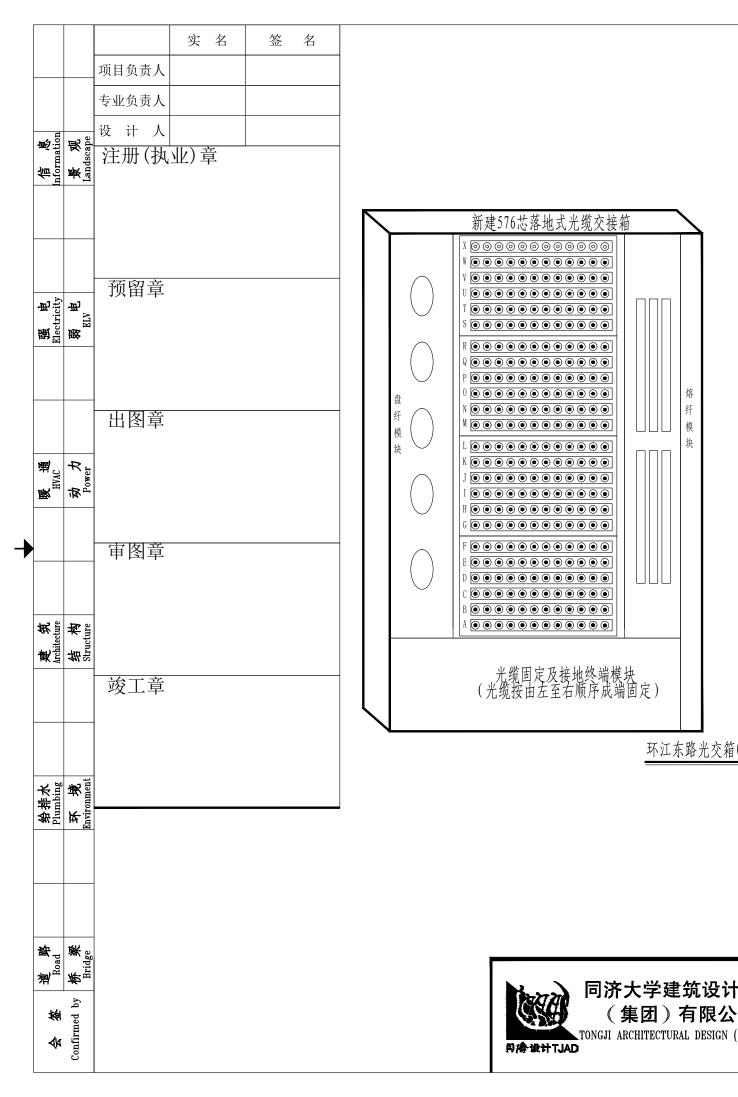
光交箱成端示意图(2/4)

日期

环江东路光交箱01(B面)成端示意图

同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司 TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd.

<b>项目名称</b> Project Name		未来城基础 呈设计(一		审 核 Reviewed by	校对 Checked by	设计总负责人 Principal in charg	 	设计 Designed by	 图纸名称 Sheet Title	光	交箱成端示	意
子项名称 Sub-Project	Ī	路网工程							专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	
项目编号 Project No.	24-BB-059	子项编号 Sub-Project No.	01						图 号 Sheet No.	30-502	版 次 Rev.	



编号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
X	277-288	277-288	
W	265-276	265-276	HJD-72
V	253-264	253-264	HJD-70
U	241-252	241-252	HJD-68
T	229-240	229-240	HJD-66
S	217-228	217-228	HJD-64
R	205-216	205-216	HJD-62
Q	193-204	193-204	HJD-60
P	181-192	181-192	HJD-59
0	169-180	169-180	HJD-57
N	157-168	157-168	HJD-55
M	145-156	145-156	HJD-53
L	133-144	133-144	HJD-52
K	121-132	121-132	HJD-74
J	109-120	109-120	HJD-71
I	097-108	097-108	HJD-69
H	085-096	085-096	HJD-67
G	073-084	073-084	HJD-65
F	061-072	061-072	HJD-63
Е	049-060	049-060	HJD-61
D	037-048	037-048	HJD-58
С	025-036	025-036	HJD-56
В	013-024	013-024	HJD-54
A	001-012	001-012	HJD-51

环江东路光交箱02(A面)成端示意图

## 新建576芯落地式光缆交接箱

# 光缆成端对照表

编号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
X	277-288	277-288	
W	265-276	265-276	
V	253-264	253-264	
U	241-252	241-252	
T	229-240	229-240	
S	217-228	217-228	
R	205-216	205-216	LJ-16
Q	193-204	193-204	LJ-14
P	181-192	181-192	LJ-12
0	169-180	169-180	LJ-10
N	157-168	157-168	LJ-9
M	145-156	145-156	LJ-8
L	133-144	133-144	LJ-7
K	121-132	121-132	LJ-3
J	109-120	109-120	LJ-1
I	097-108	097-108	LJ-18
Н	085-096	085-096	LJ-17
G	073-084	073-084	LJ-15
F	061-072	061-072	LJ-13
Е	049-060	049-060	LJ-11
D	037-048	037-048	LJ-6
С	025-036	025-036	LJ-5
В	013-024	013-024	LJ-4
A	001-012	001-012	LJ-2

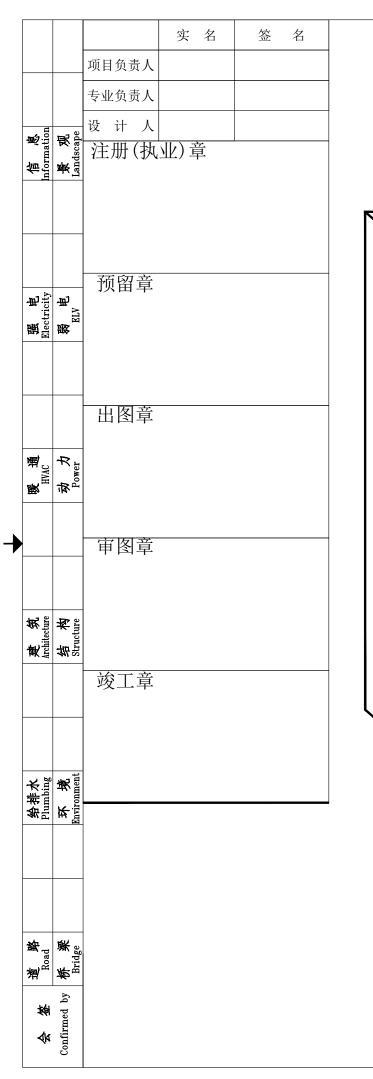
日期 Date

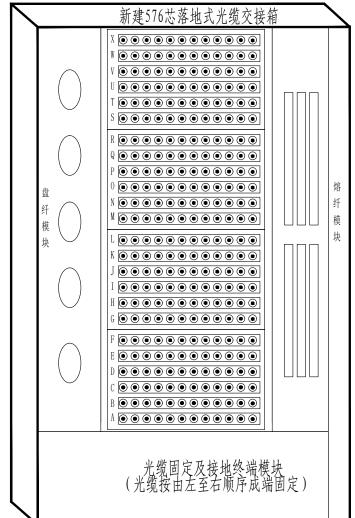
本图须加盖出图签 章,否则一律无效

环江东路光交箱02(B面)成端示意图

十研究院	·贝目》 Project
\司	子项/ Sub-Pr
(Group) Co.,Ltd.	项目组

										Date		Invalid Unless Stamped	
	项目名称 Project Name	丽湖区块未来城基础设施配套 工程设计(一期)	审 定 Approved by R	审 核 Reviewed by	校 对 Checked by	设计总1 Principal i	专业负责/ Discipline Respons		图纸名称 Sheet Title	光3	<b>交箱成端示</b>	意图 $(3/4)$	1)
۱.,	子项名称 Sub-Project								专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
u.	项目编号 Project No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01							图 号 Sheet No.	30-503	版 次 Rev.	A	





编号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
X	277-288	277-288	LN-23
W	265-276	265-276	LN-21
V	253-264	253-264	LN-19
U	241-252	241-252	LN-17
T	229-240	229-240	LN-15
S	217-228	217-228	LN-13
R	205-216	205-216	LN-11
Q	193-204	193-204	LN-10
P	181-192	181-192	LN-9
0	169-180	169-180	LN-7
N	157-168	157-168	LN-5
M	145-156	145-156	LN-3
L	133-144	133-144	HJD-76
K	121-132	121-132	HJD-75
J	109-120	109-120	LN-20
I	097-108	097-108	LN-18
Н	085-096	085-096	LN-16
G	073-084	073-084	LN-14
F	061-072	061-072	LN-12
Е	049-060	049-060	LN-8
D	037-048	037-048	LN-6
С	025-036	025-036	LN-4
В	013-024	013-024	LN-2
A	001-012	001-012	LN-1

 $^{\text{M}} \bigcirc \bigcirc$ 

新建576芯落地式光缆交接箱

#### 光缆成端对照表

编号	发兰盘序号	成端光缆纤芯序号	对端(机房)名称
X	277-288	277-288	LN-46
W	265-276	265-276	LN-44
V	253-264	253-264	LN-42
U	241-252	241-252	LN-40
T	229-240	229-240	LN-38
S	217-228	217-228	LN-36
R	205-216	205-216	LN-34
Q	193-204	193-204	LN-32
P	181-192	181-192	LN-31
0	169-180	169-180	LN-30
N	157-168	157-168	LN-27
M	145-156	145-156	LN-25
L	133-144	133-144	LN-45
K	121-132	121-132	LN-43
J	109-120	109-120	LN-41
I	097-108	097-108	LN-39
H	085-096	085-096	LN-37
G	073-084	073-084	LN-35
F	061-072	061-072	LN-33
Е	049-060	049-060	LN-29
D	037-048	037-048	LN-28
С	025-036	025-036	LN-26
В	013-024	013-024	LN-24
A	001-012	001-012	LN-22

日期

Date

本图须加盖出图签

章,否则一律无效 Invalid Unless

Stamped

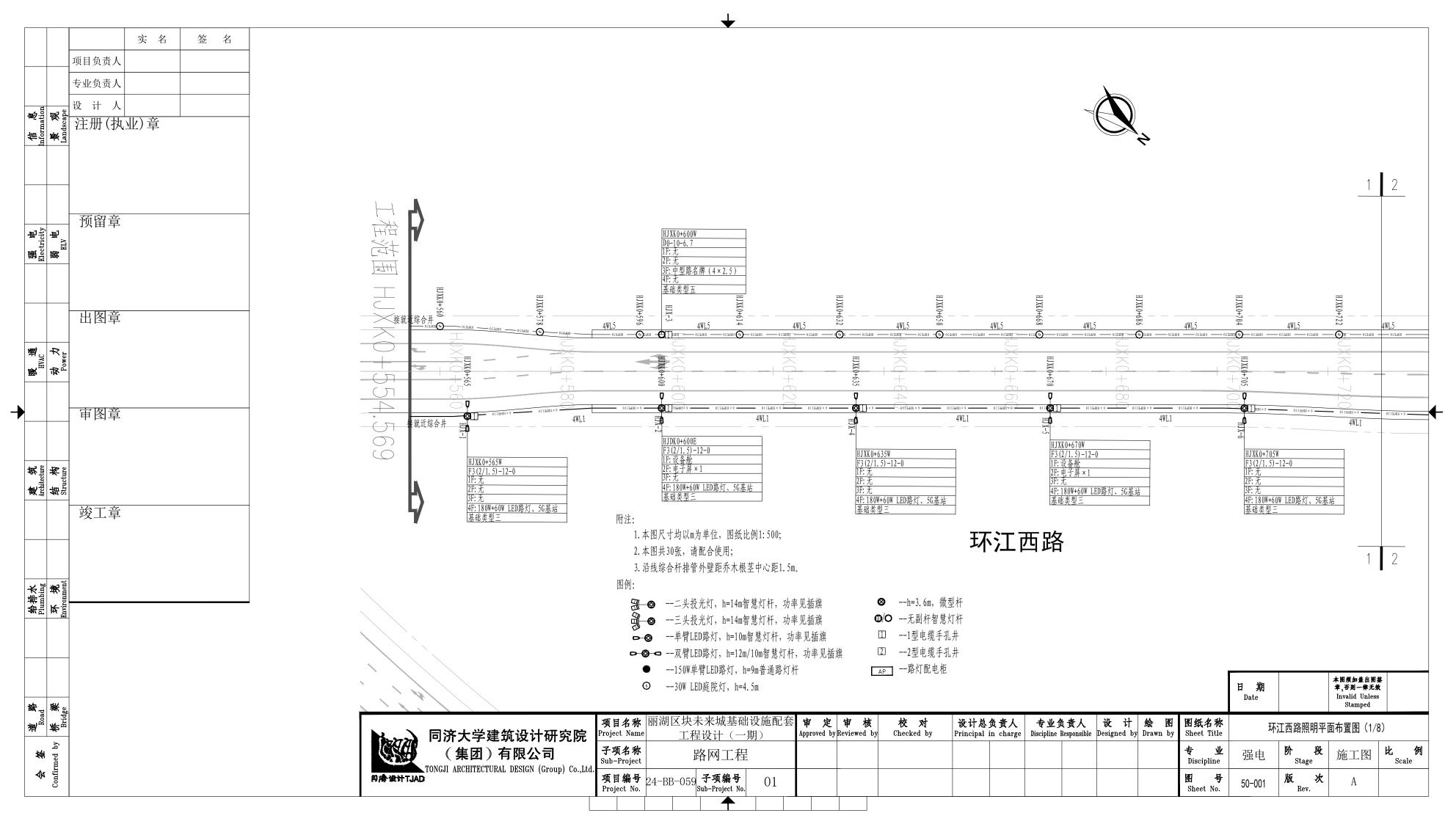
丽南路光交箱01(A面)成端示意图

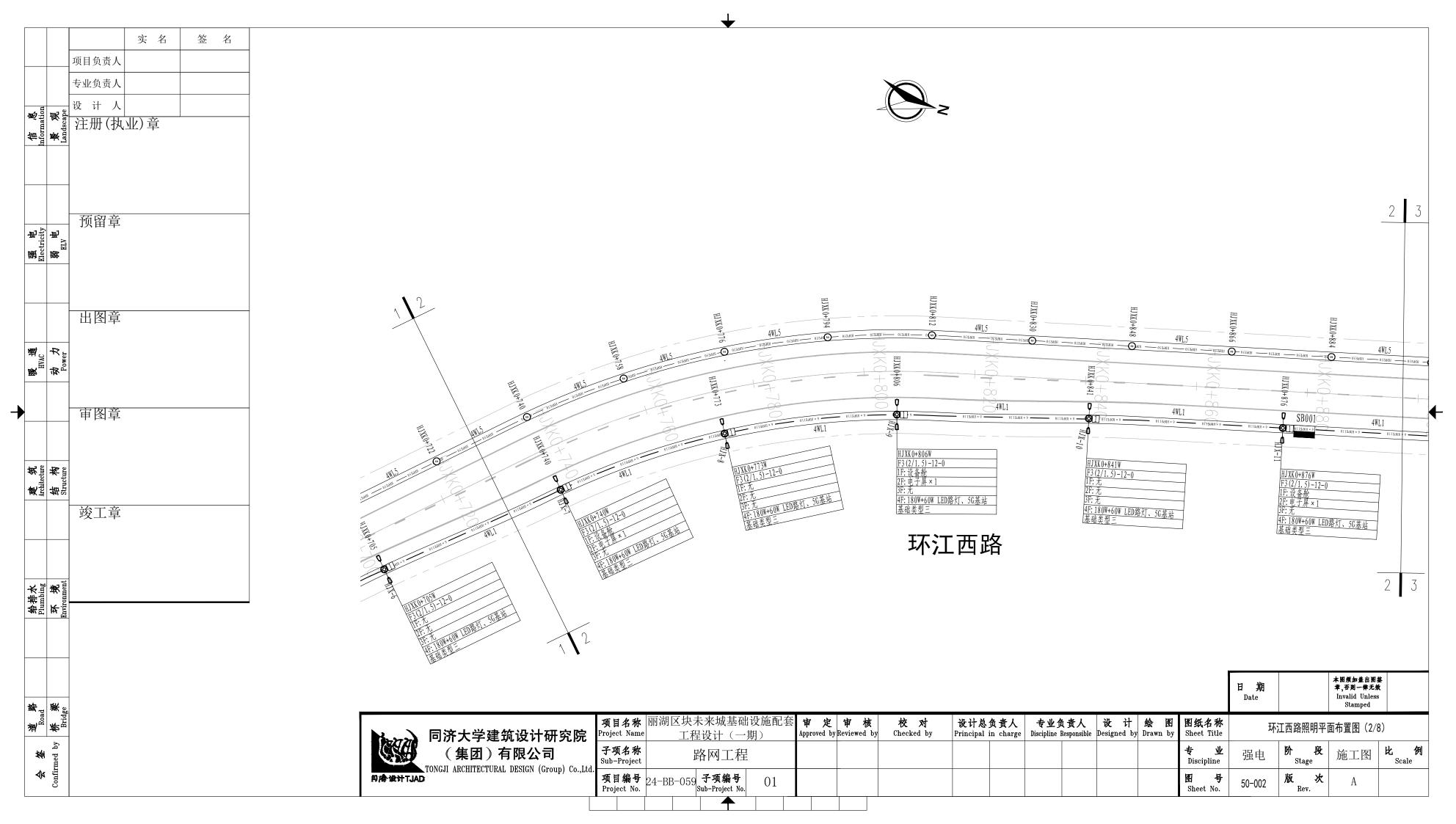
丽南路光交箱01(B面)成端示意图

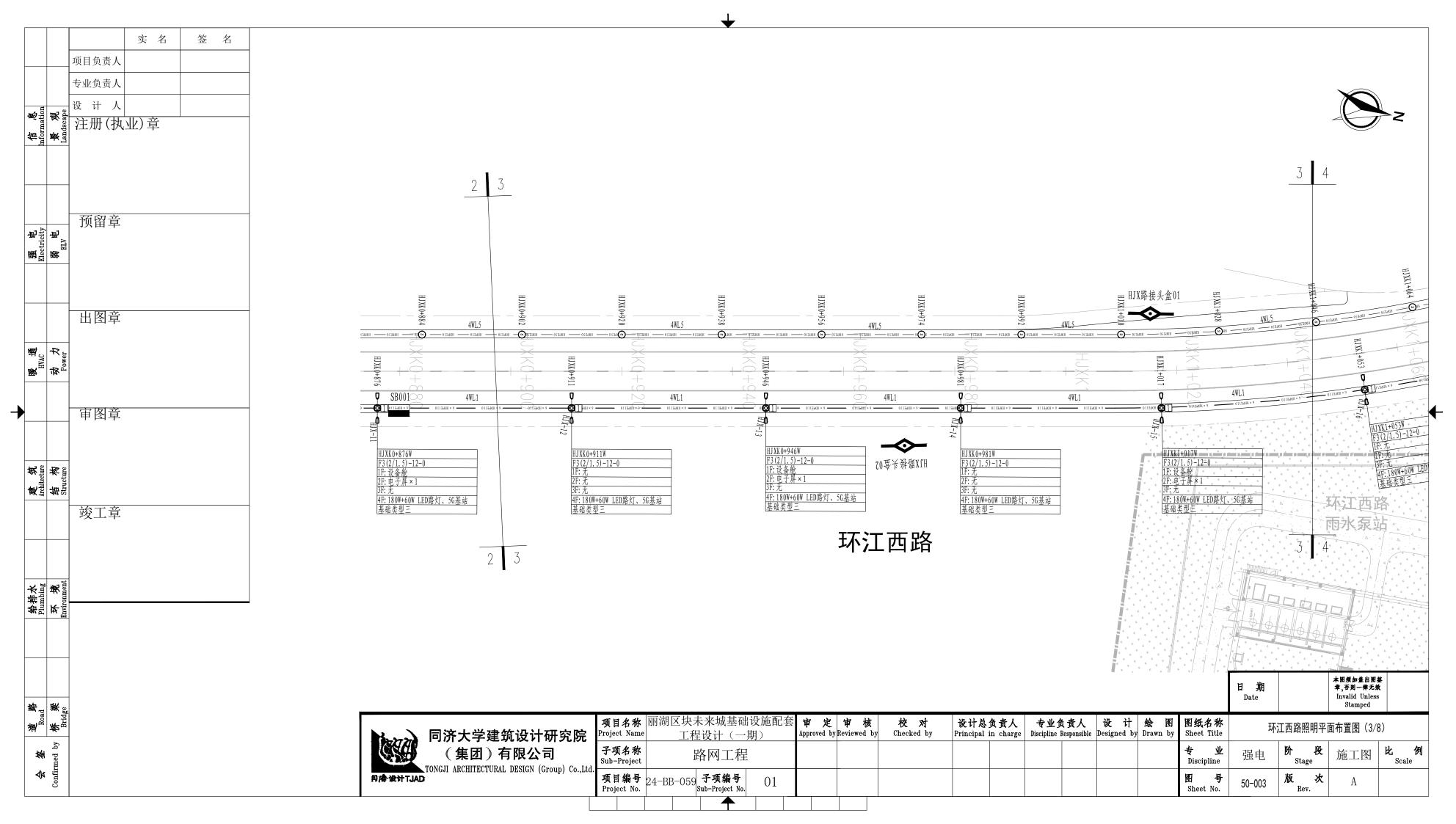
同济大学建筑设计研究院 (集团)有限公司

TONGJI ARCHITECTURAL DESIGN (Group) Co.,Ltd

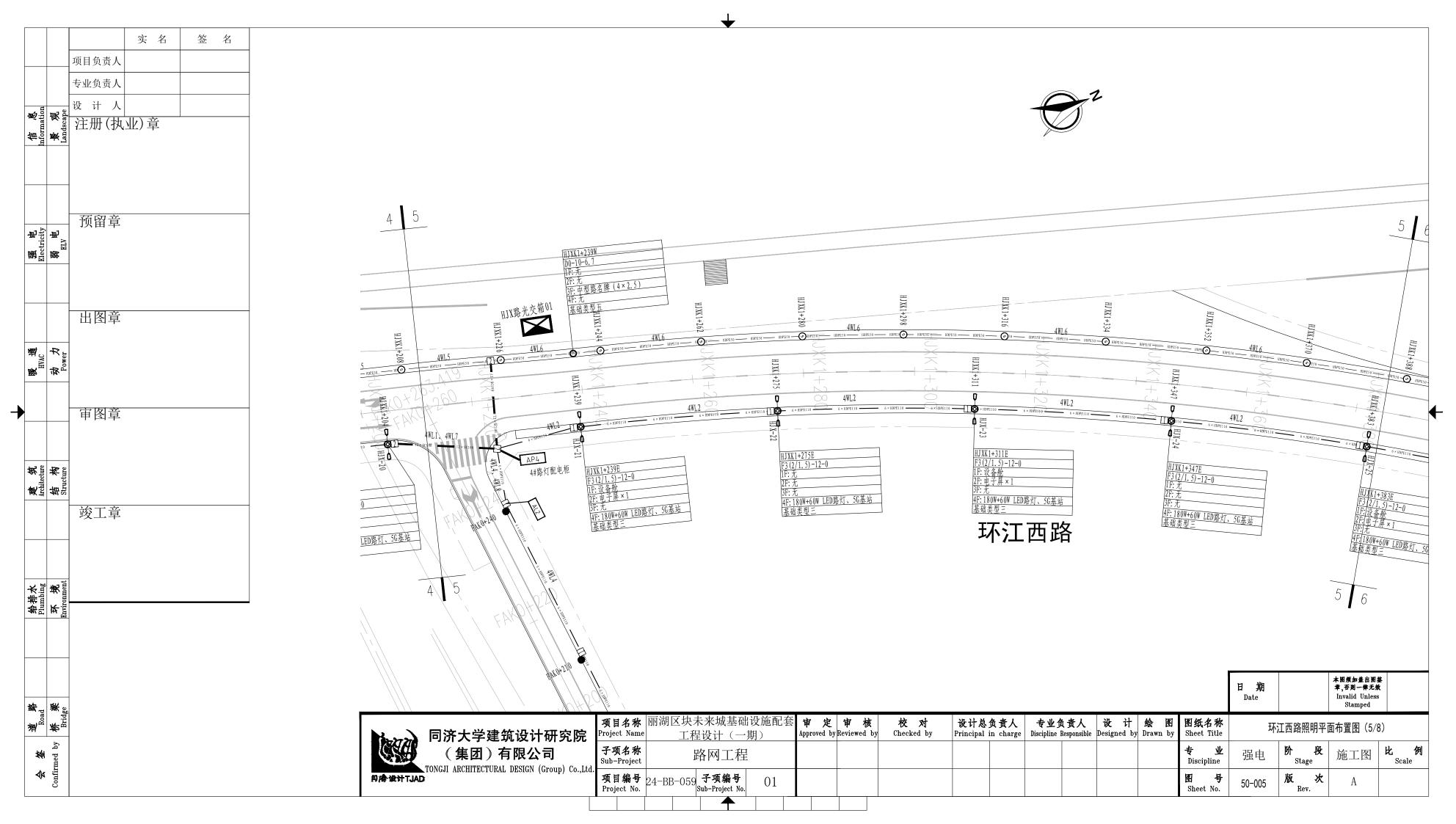
																Stamped	
2	项目名称 Project Name		未来城基础 呈设计(一基		, , -	审核 Reviewed by						图纸名称 Sheet Title					
	子项名称 Sub-Project	j	路网工程										专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	施工图	比 例 Scale
ıa	· 项目编号 Project No.	24-BB-059	子项编号 Sub-Project No.	01									图 号 Sheet No.	30-504	版 次 Rev.	A	
$\neg$																	

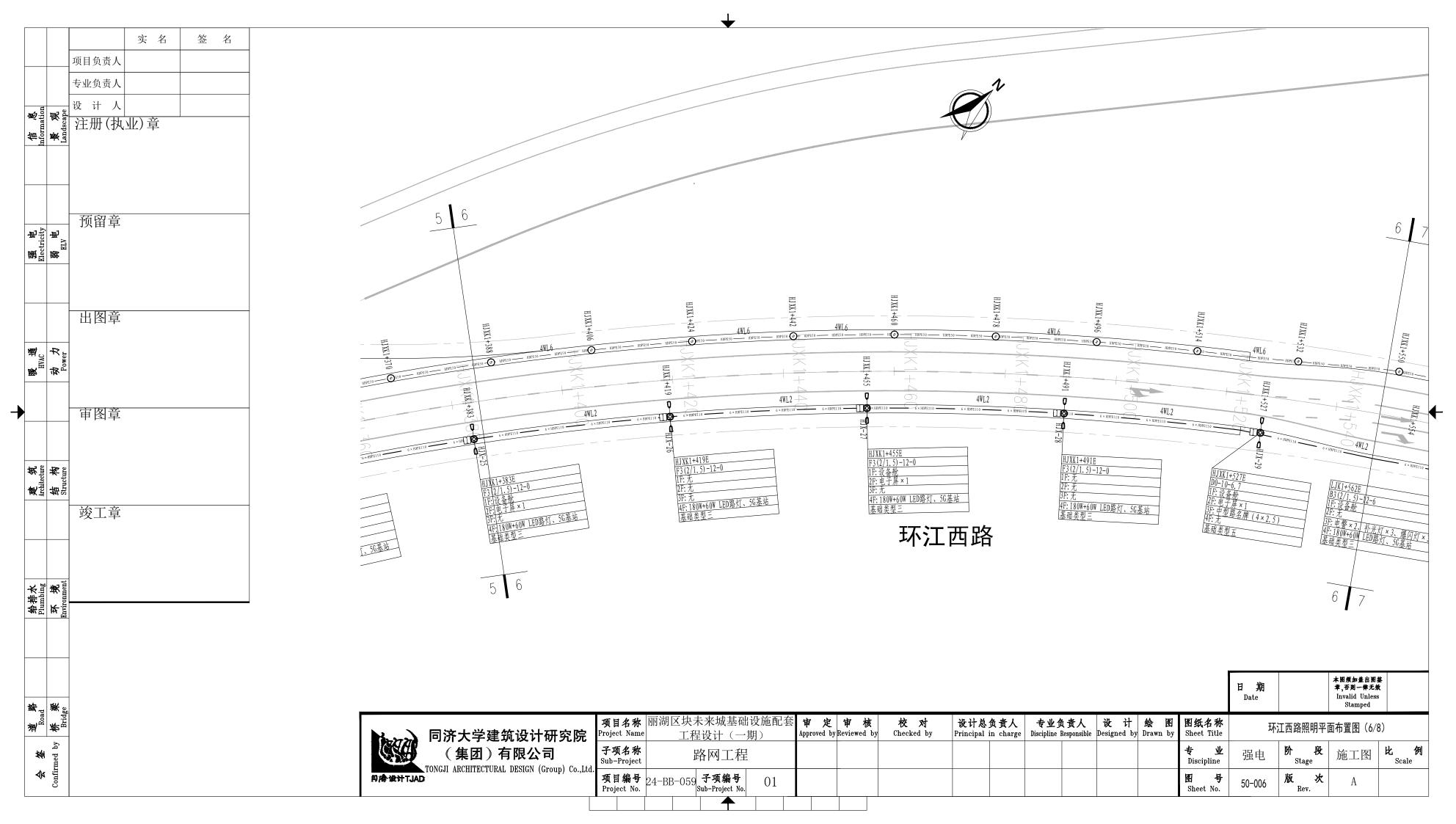


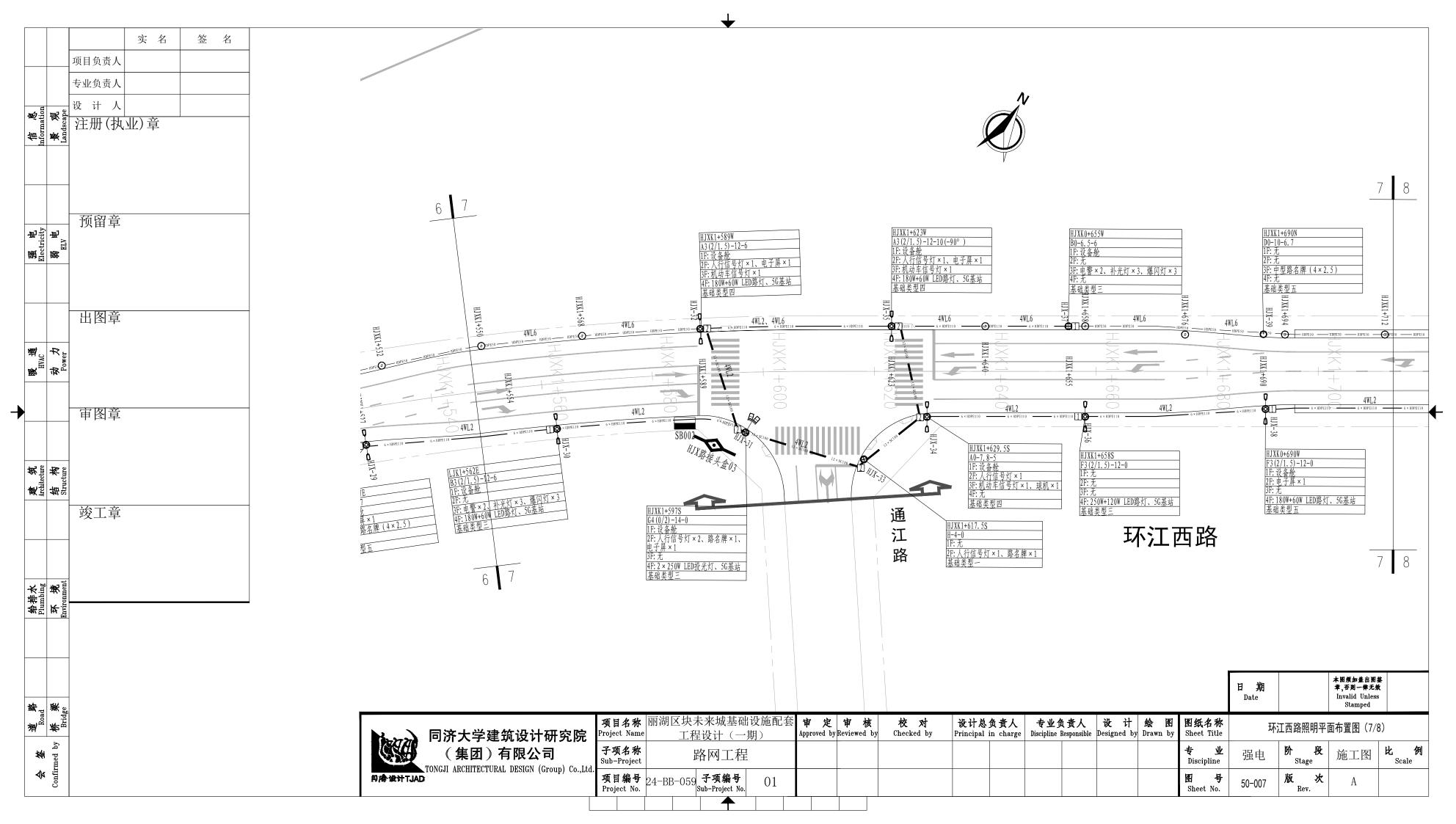


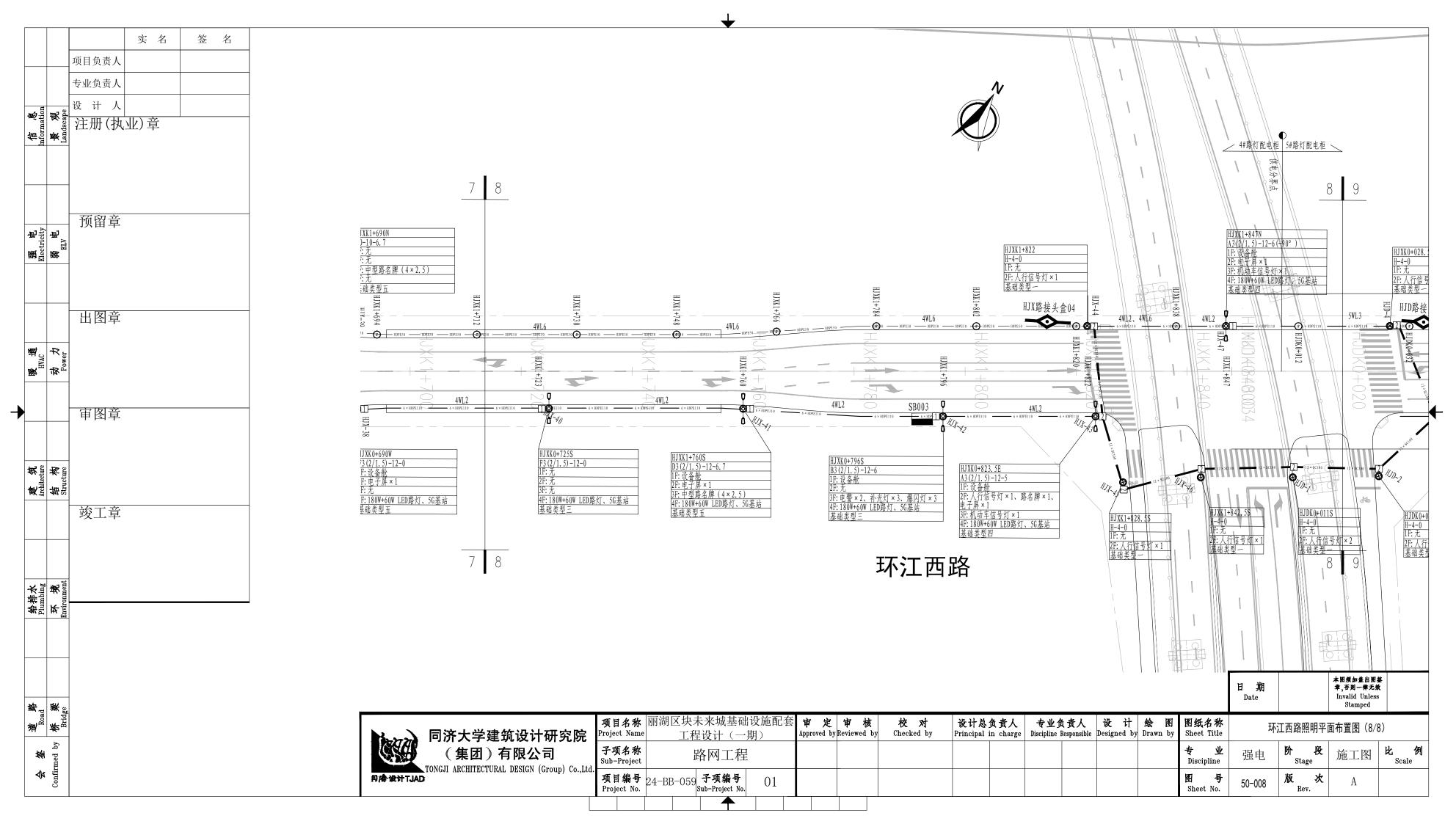


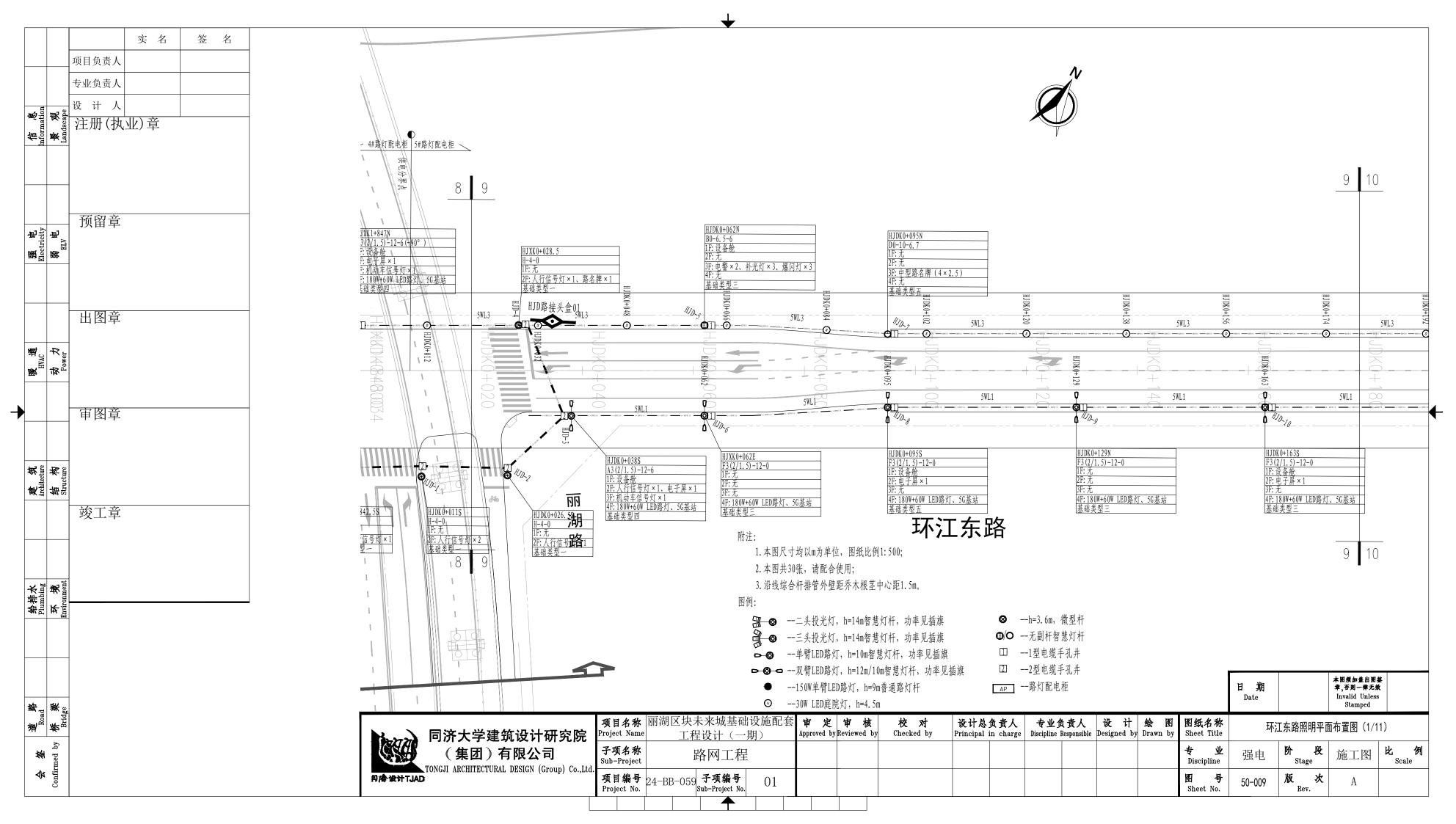


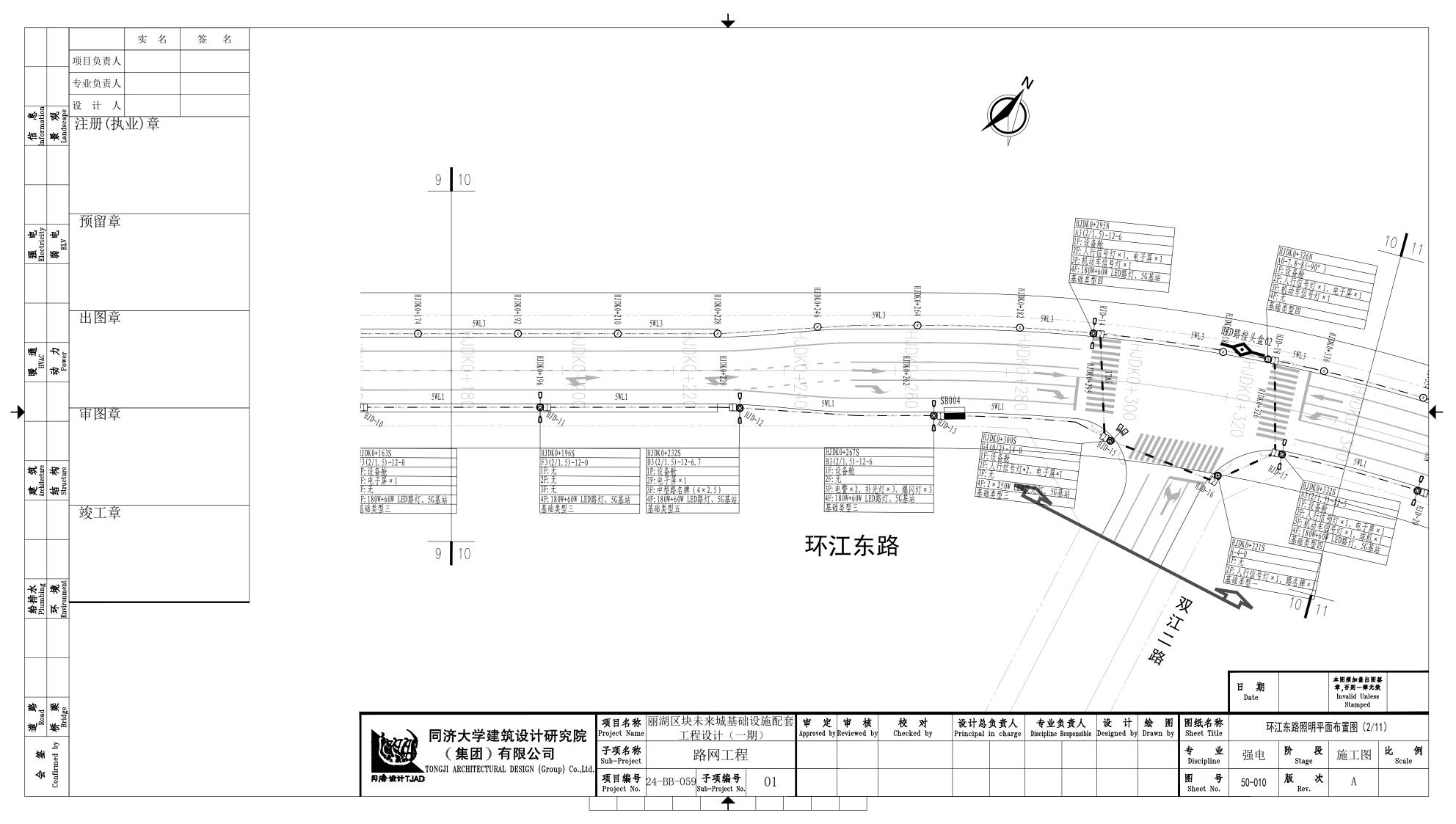


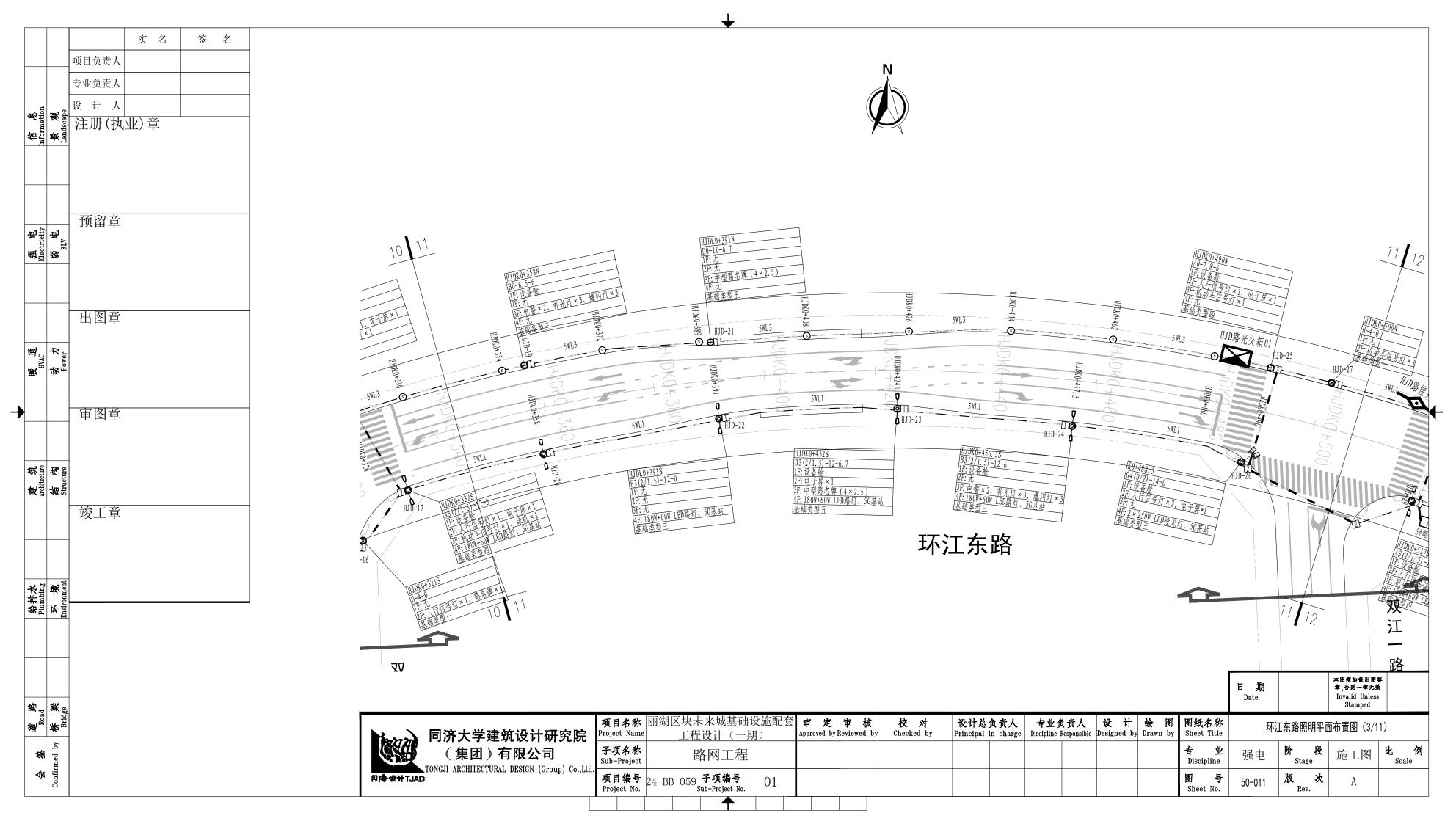


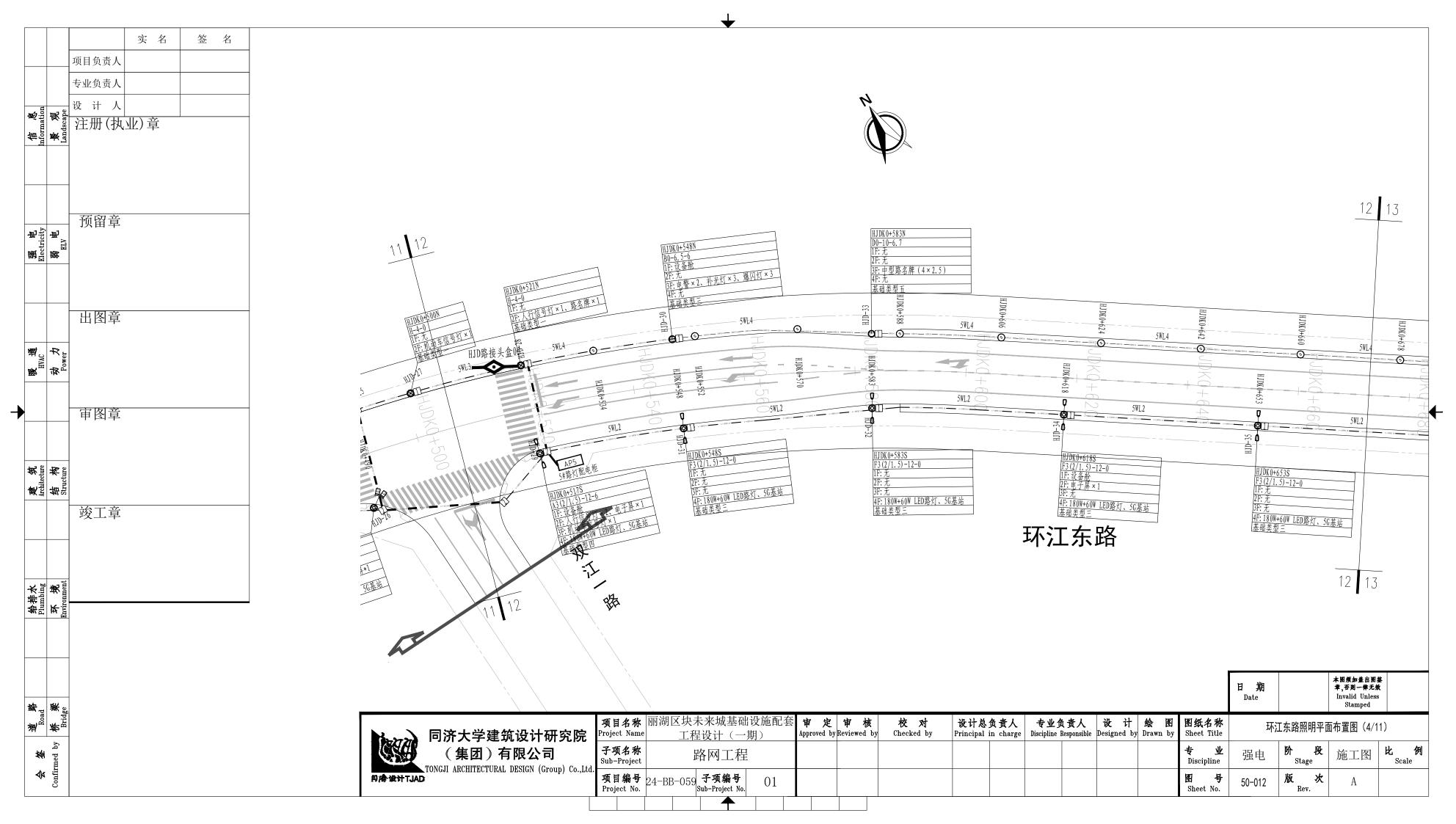


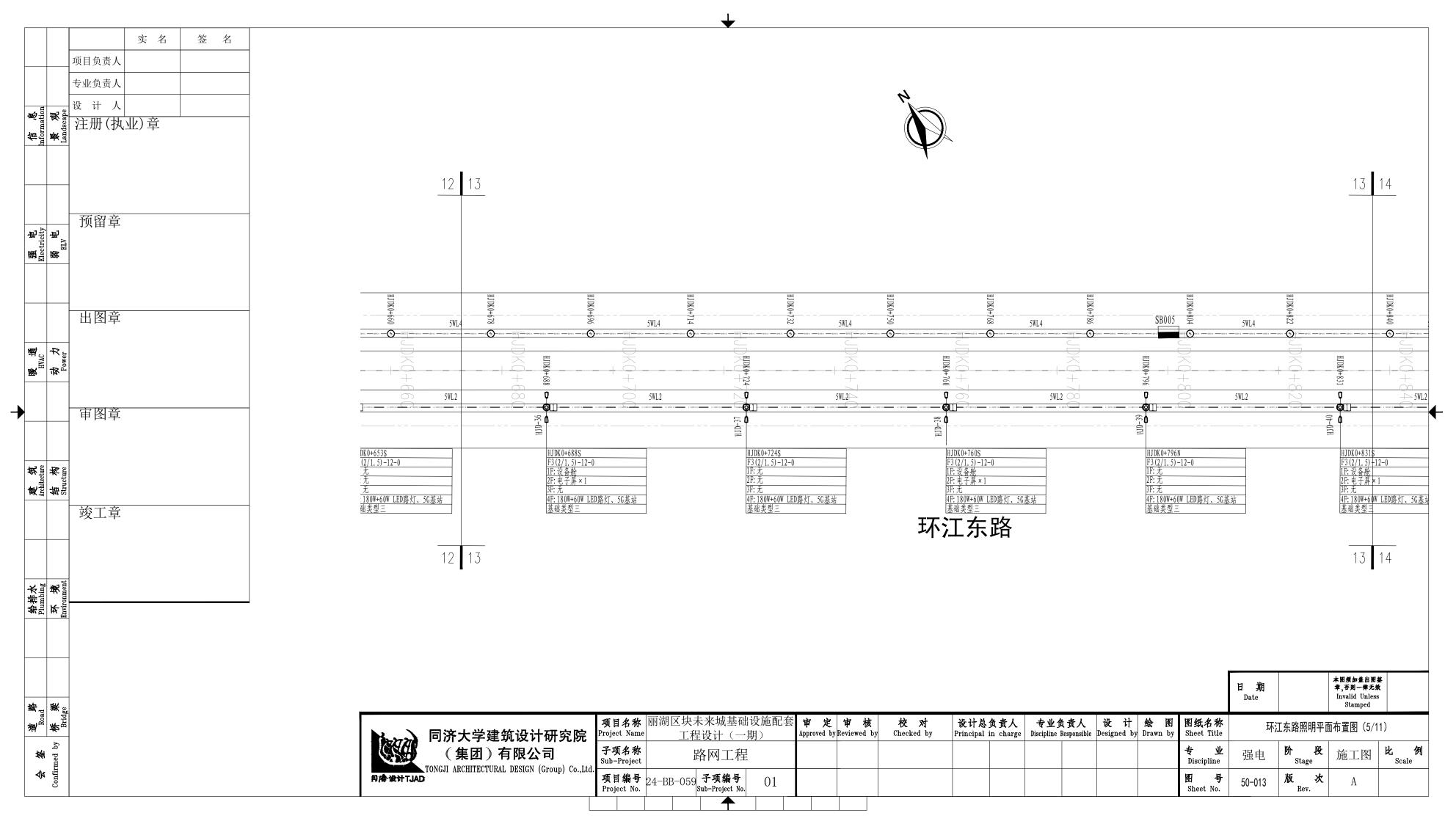


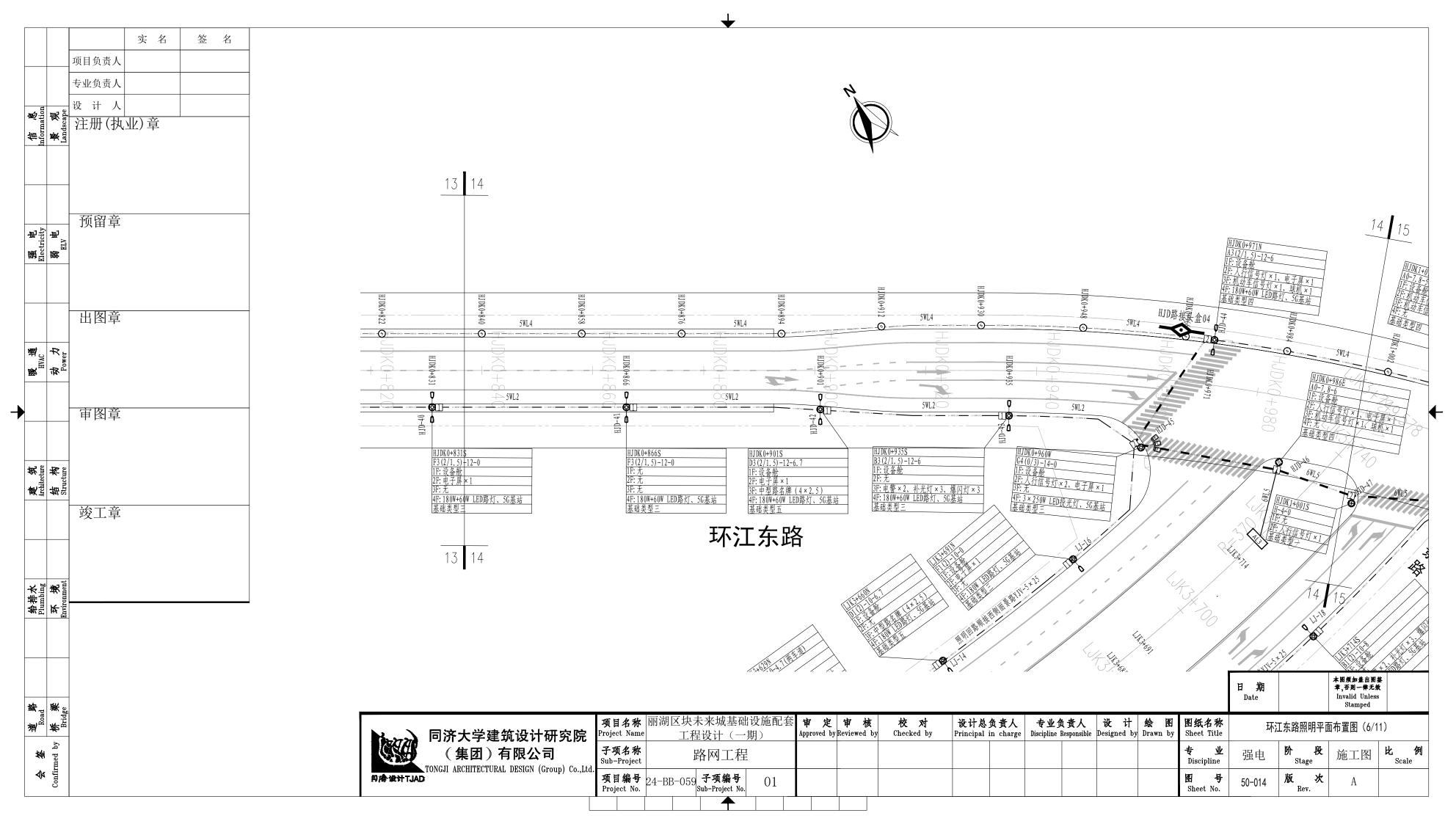


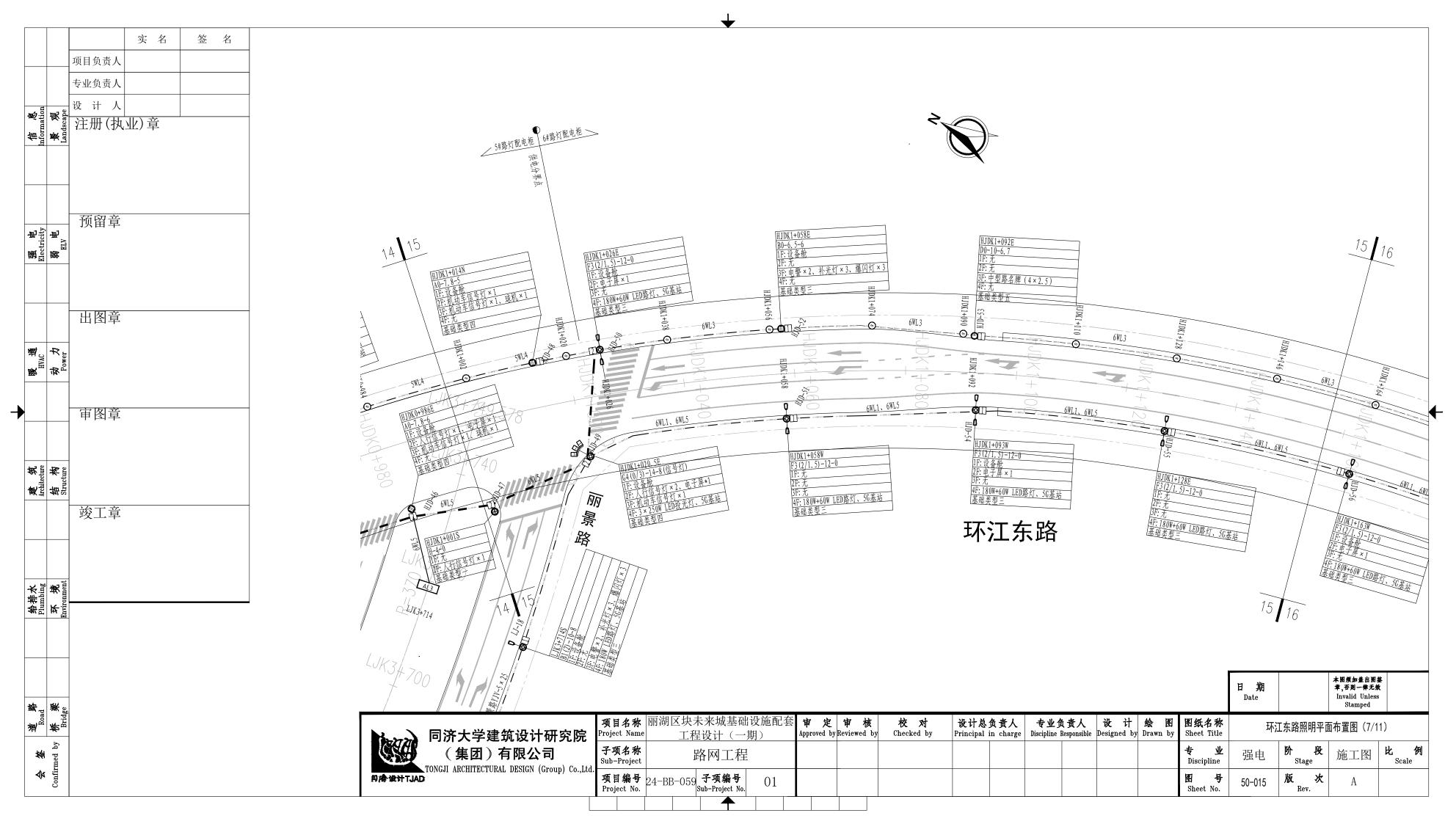


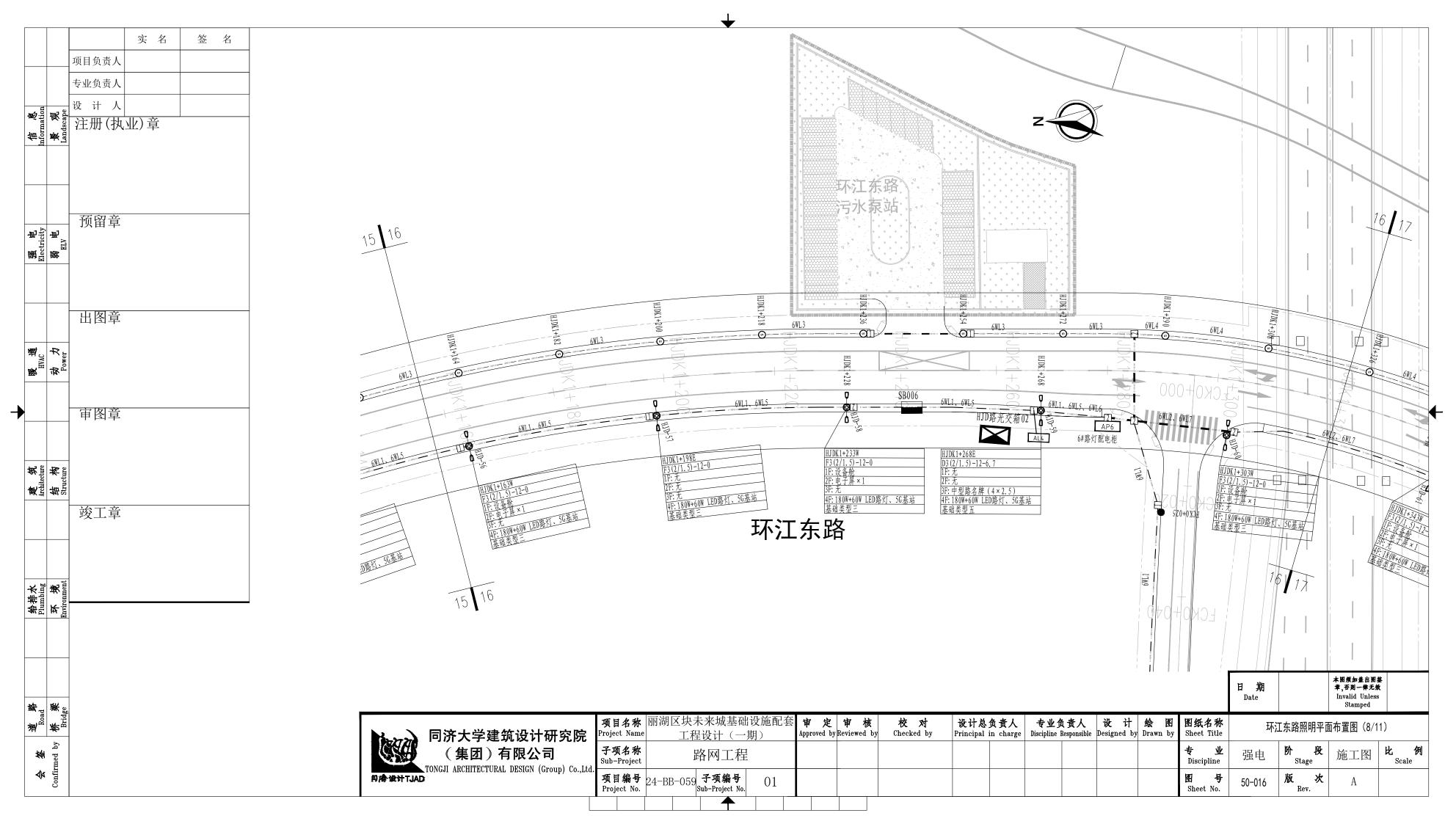


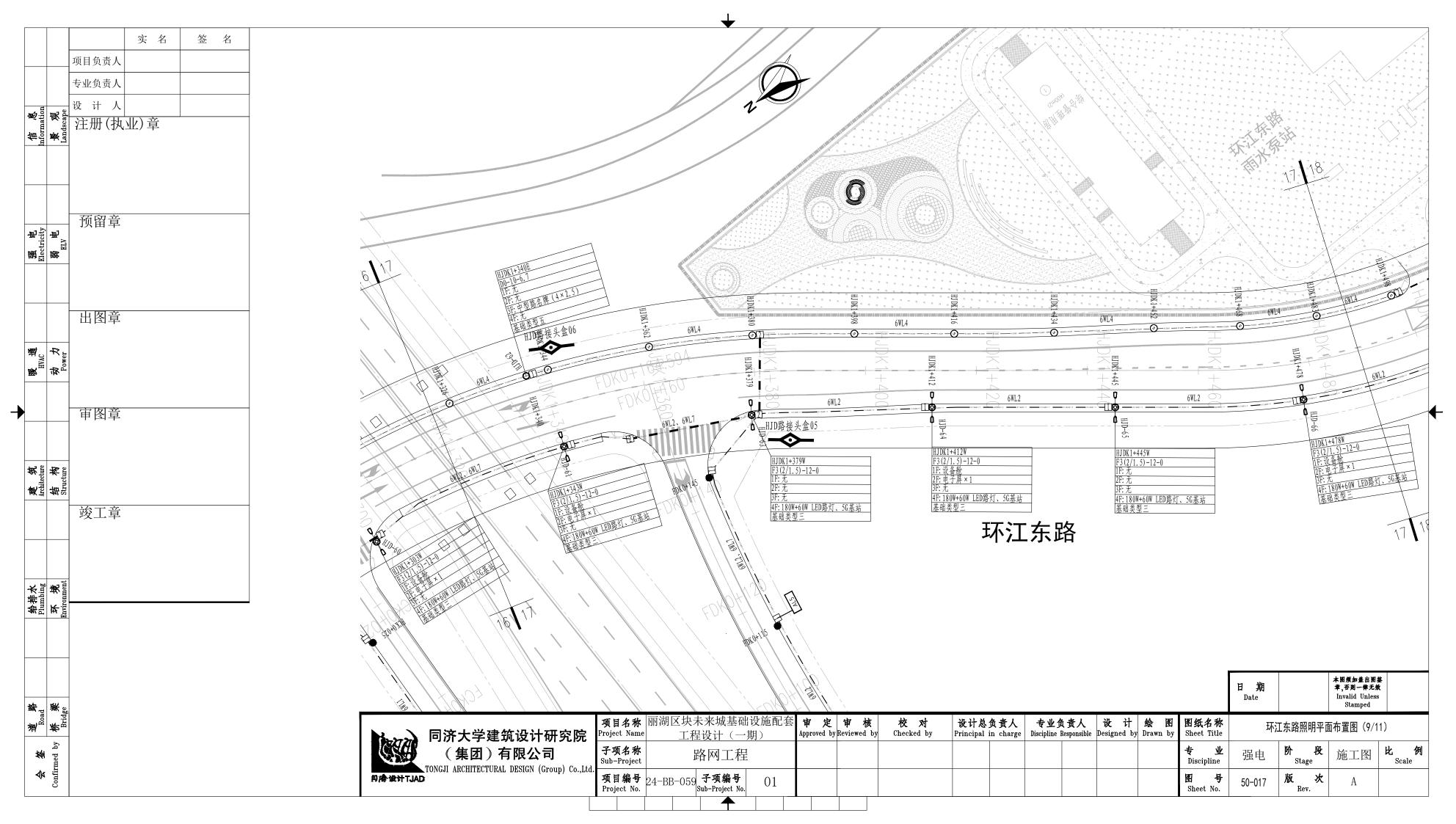


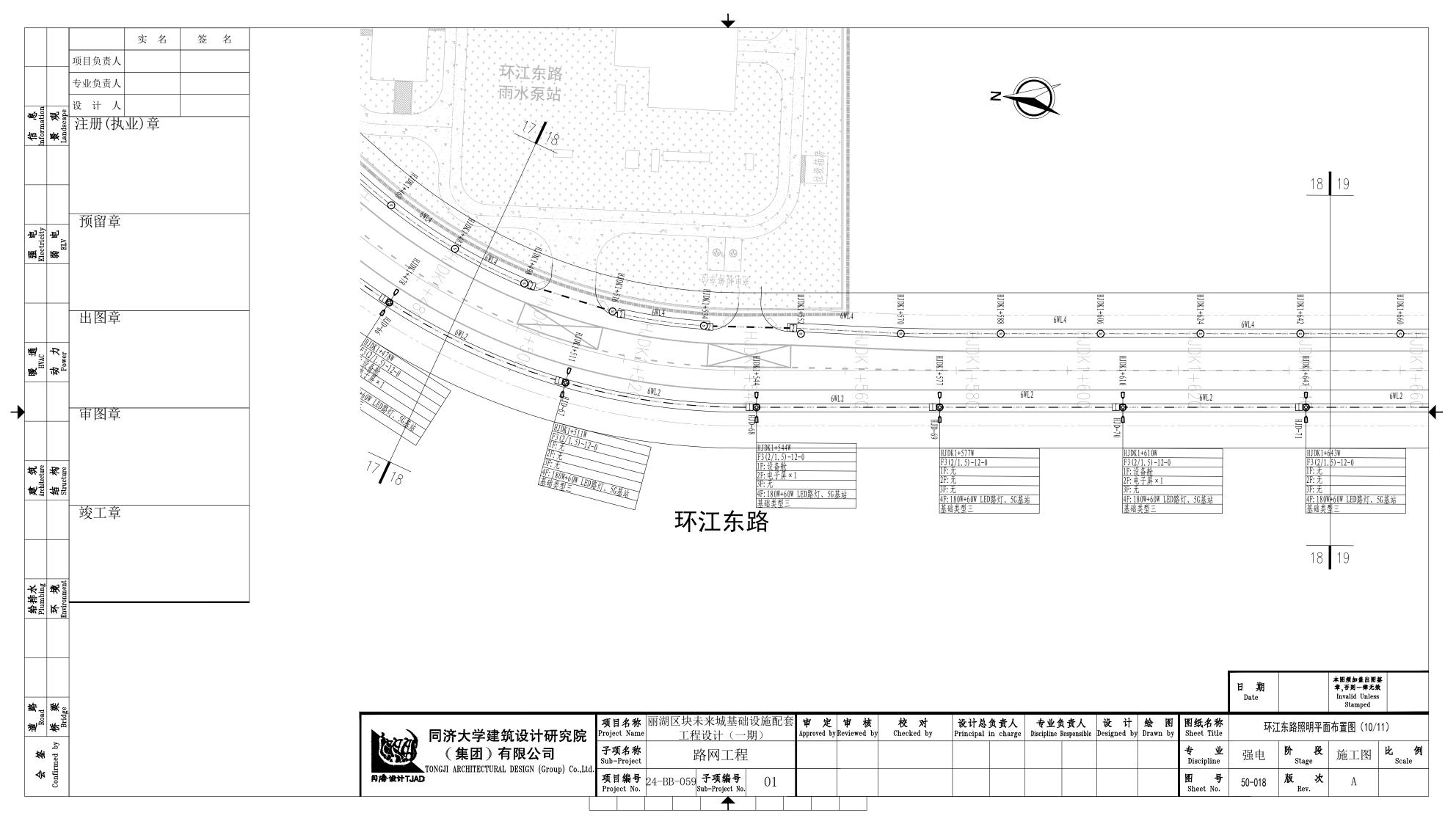


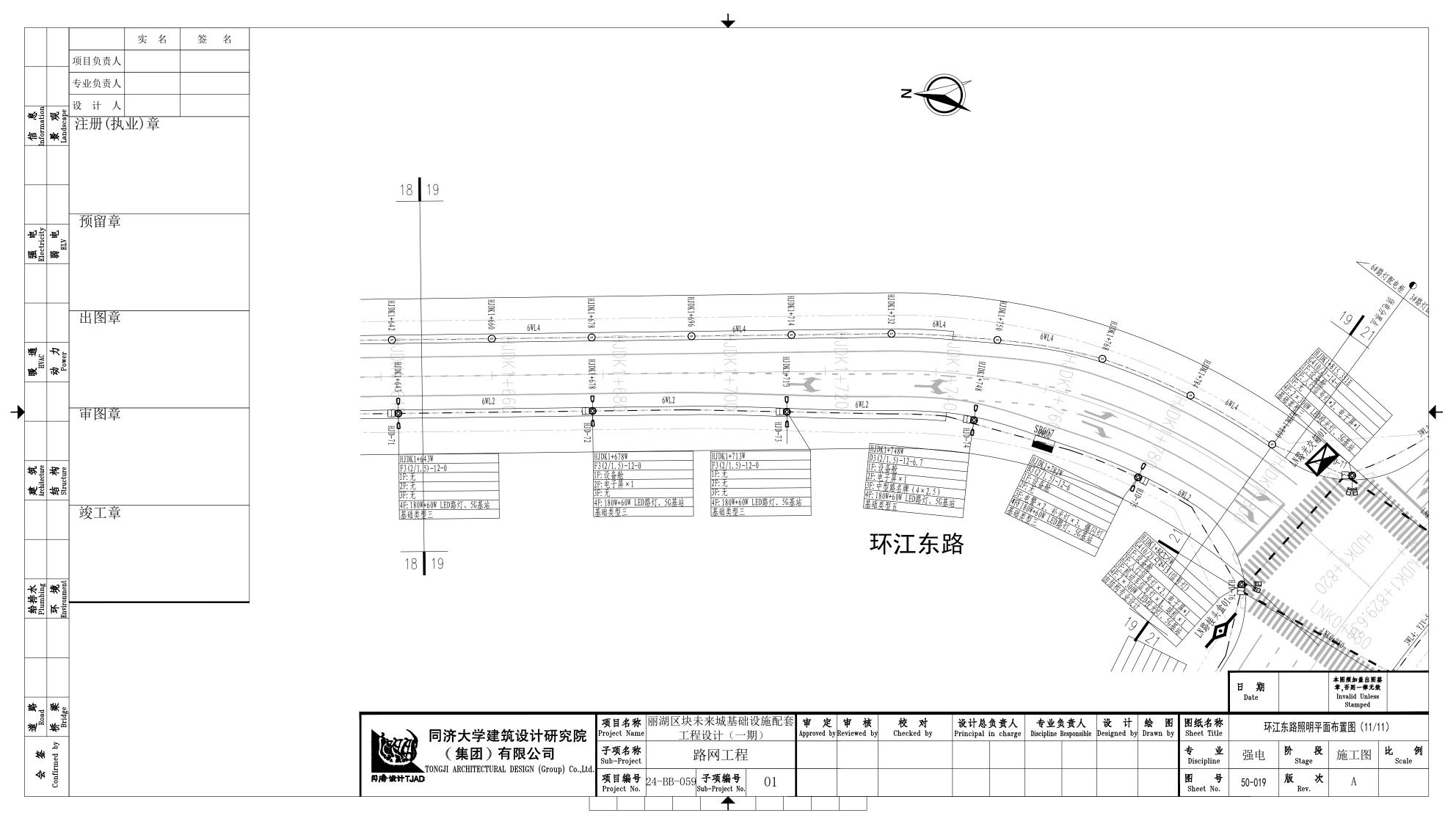


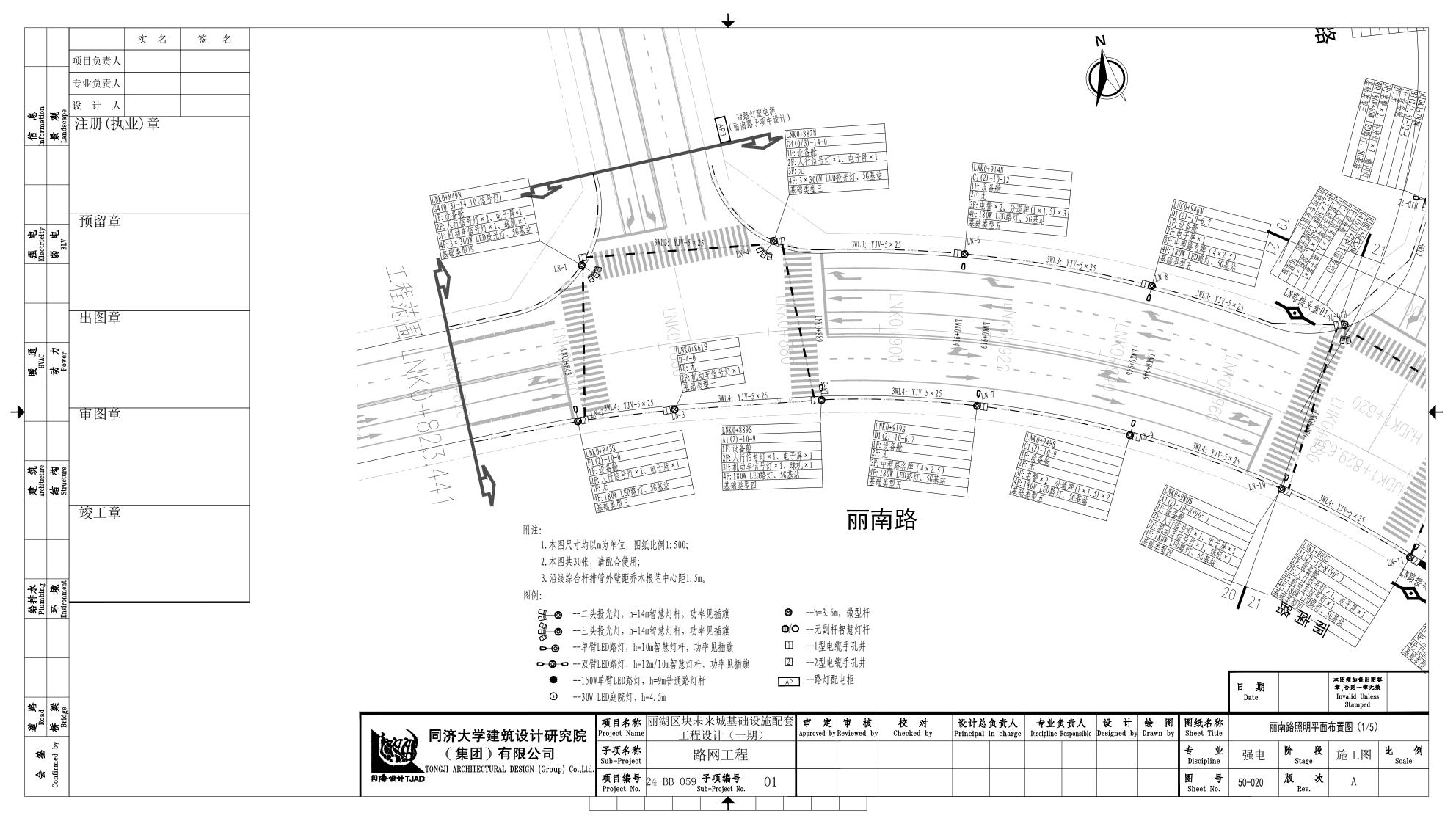


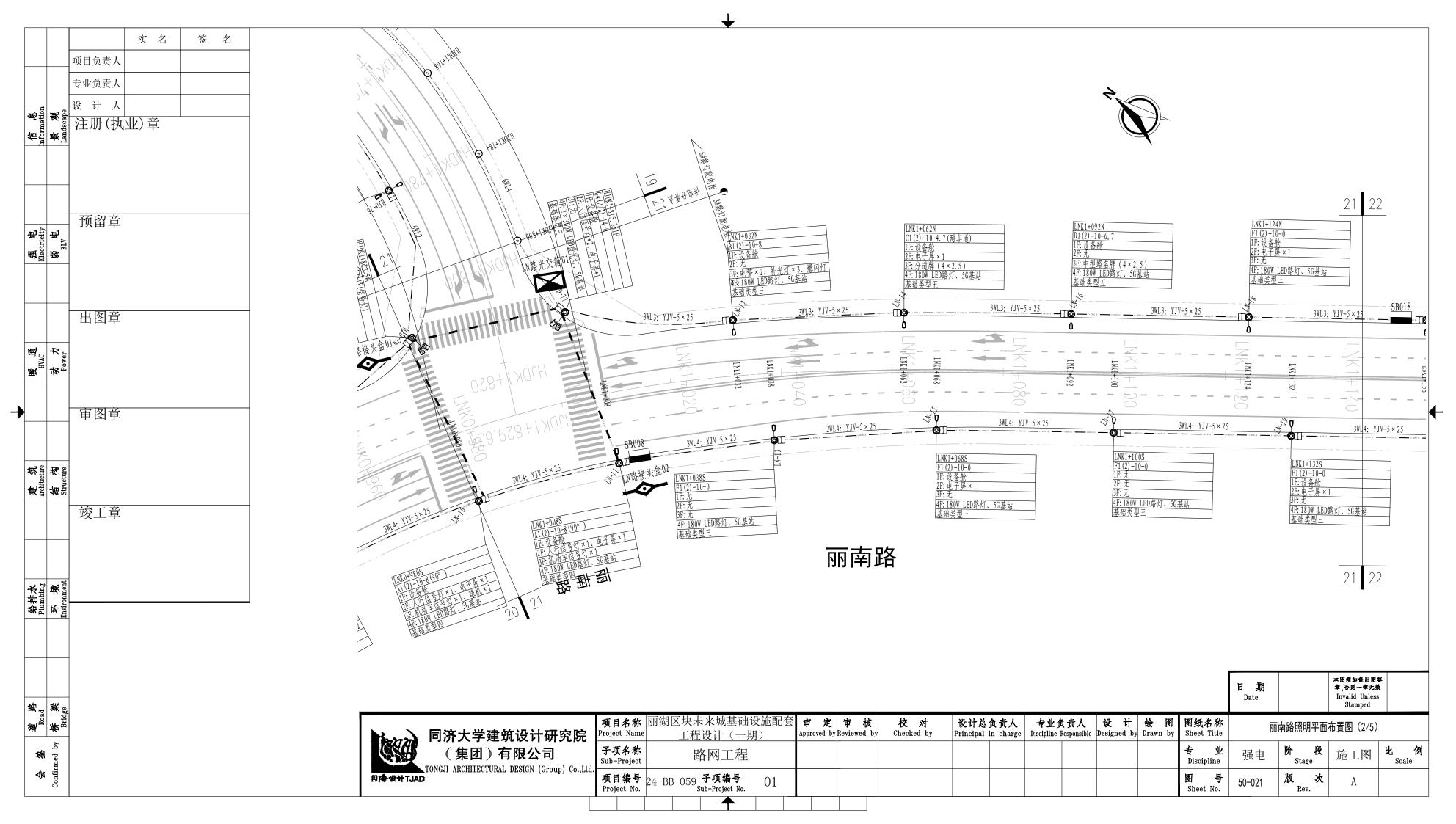


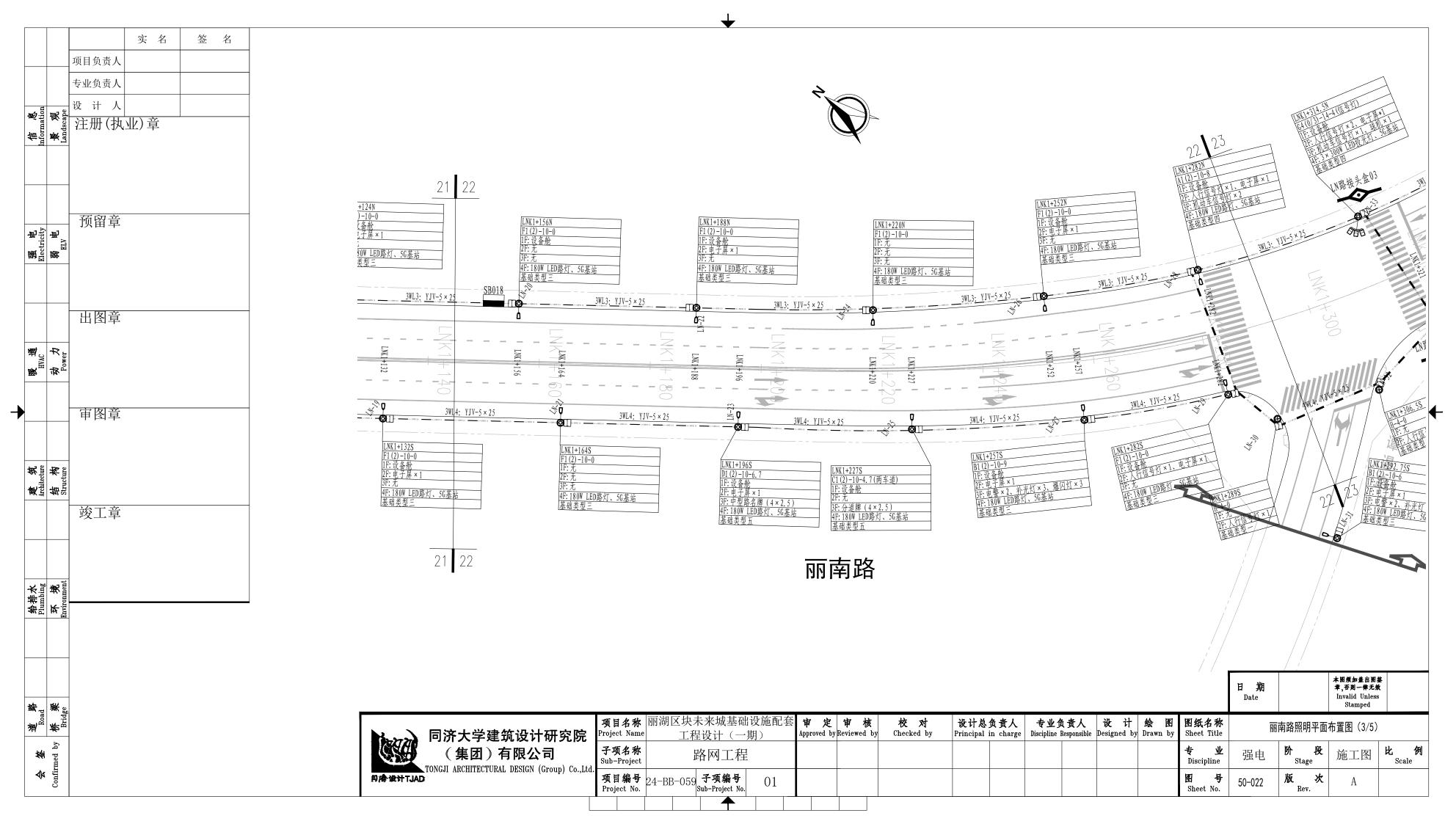


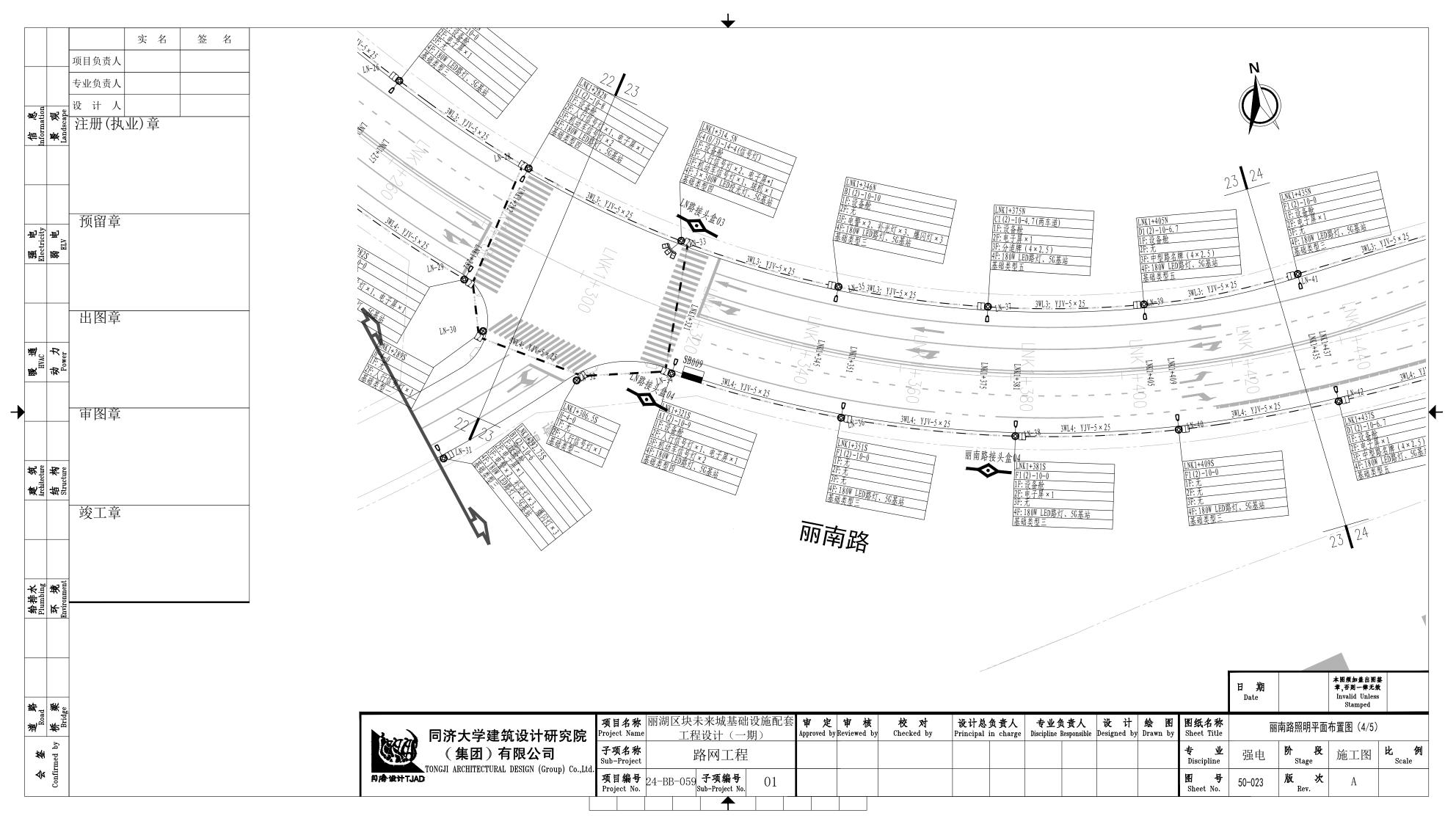


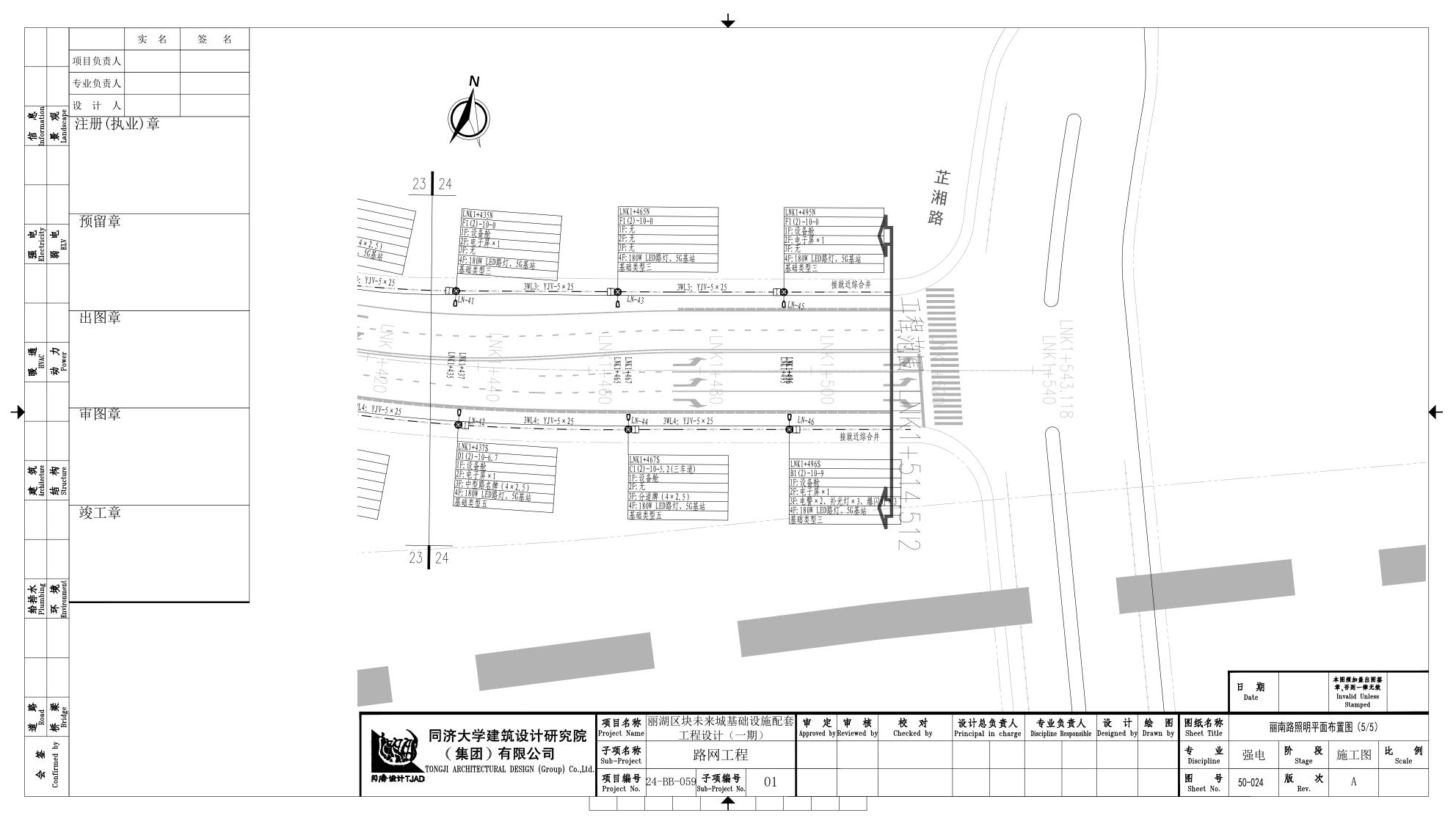


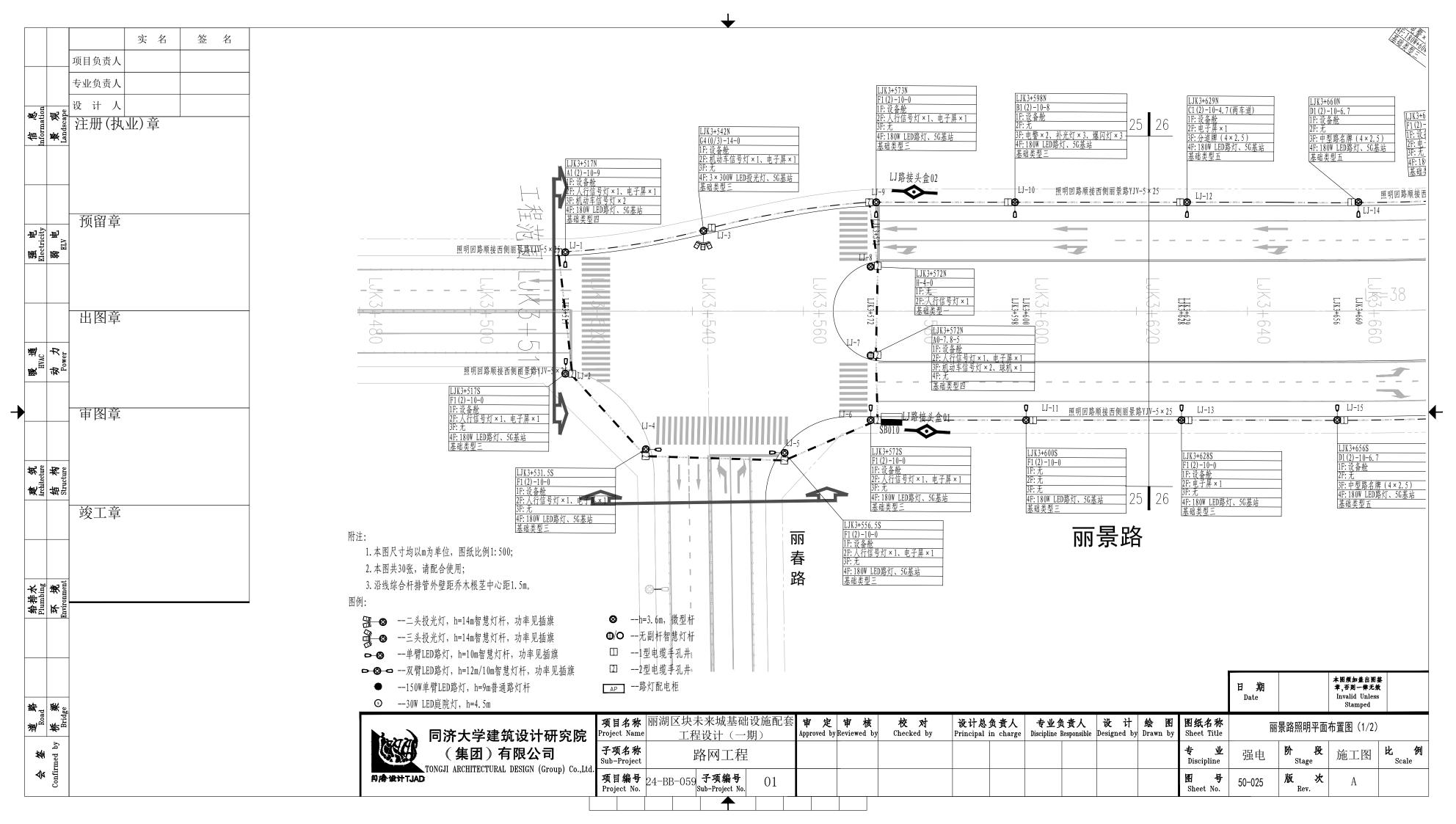


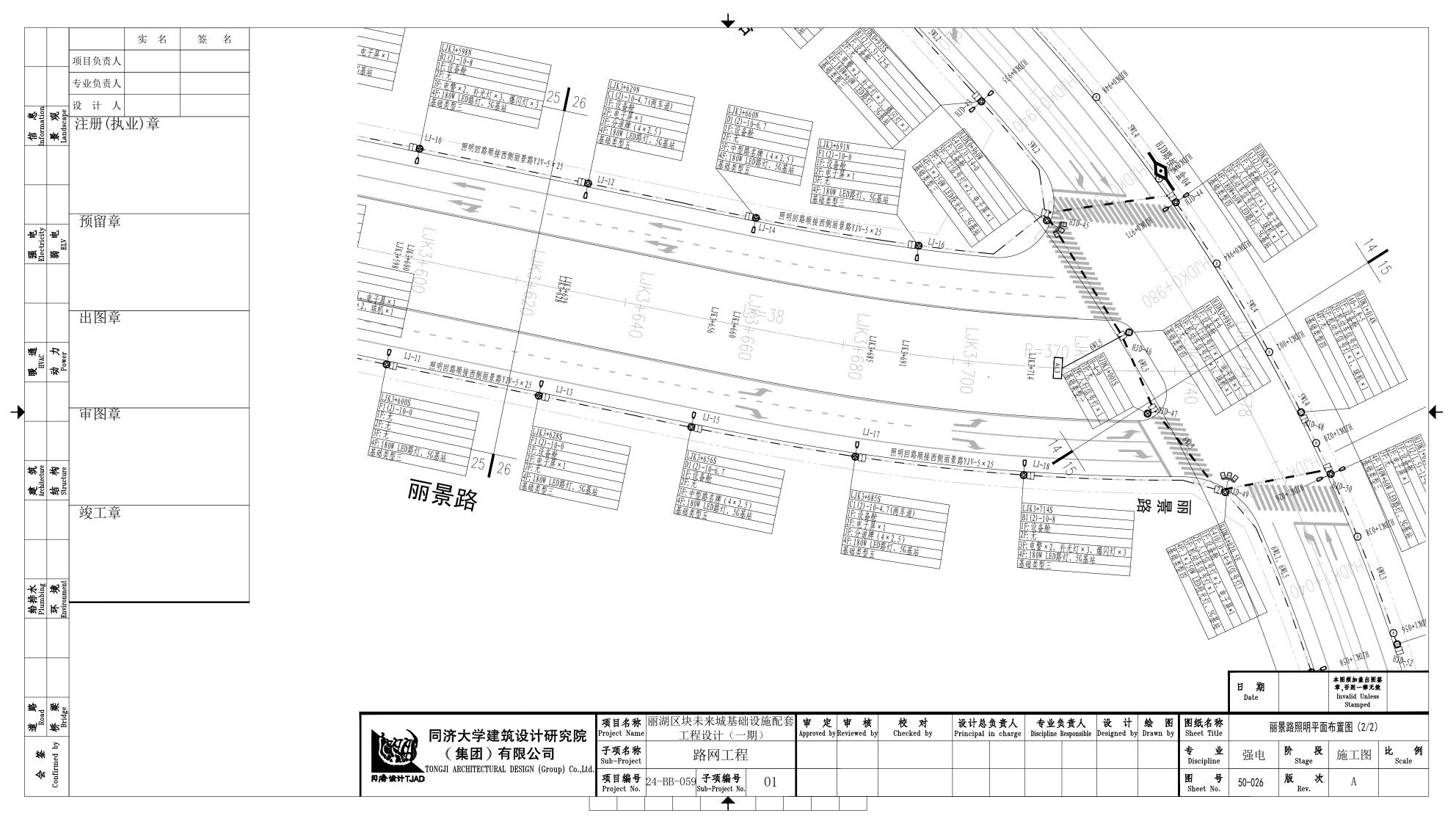


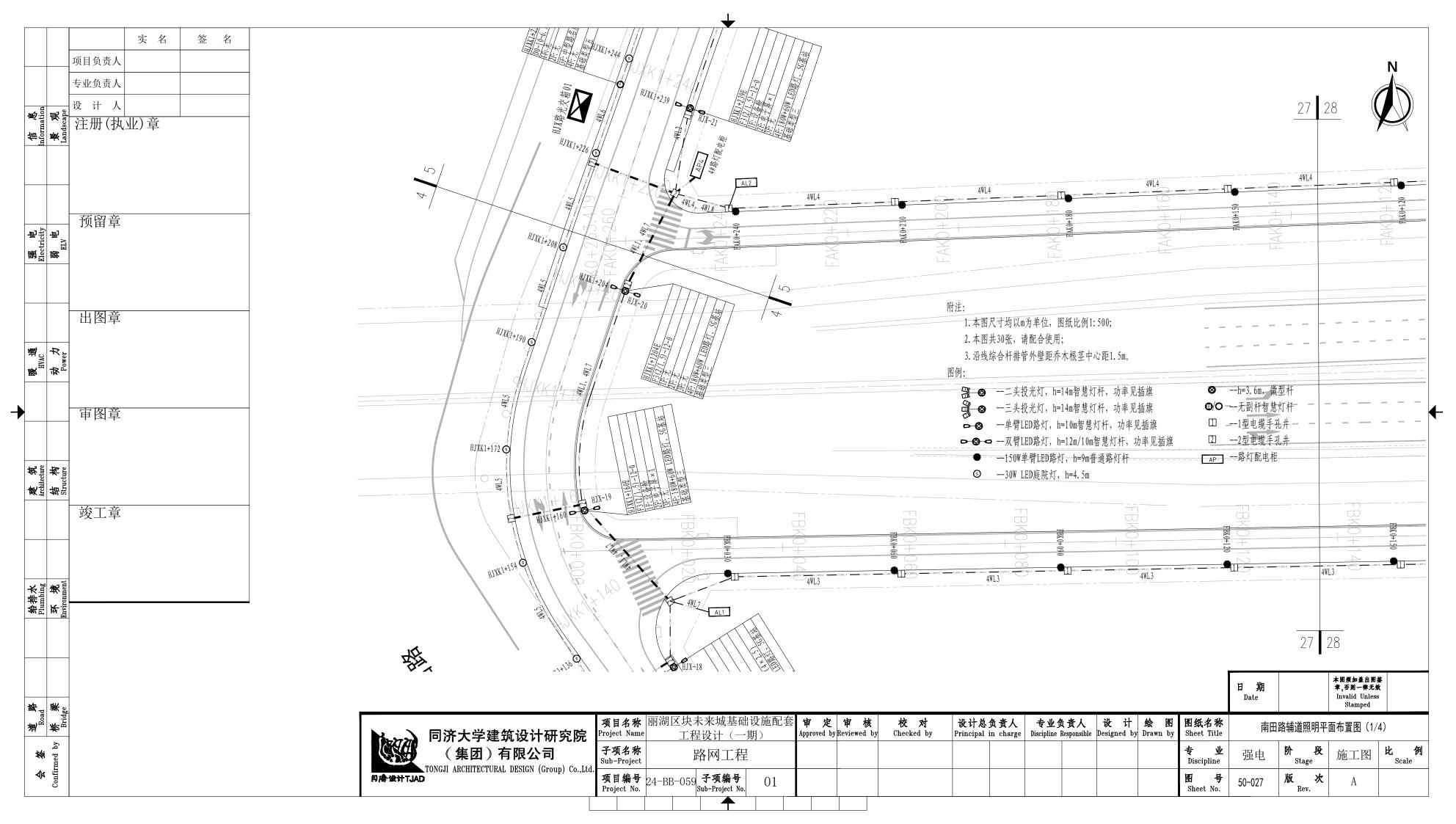


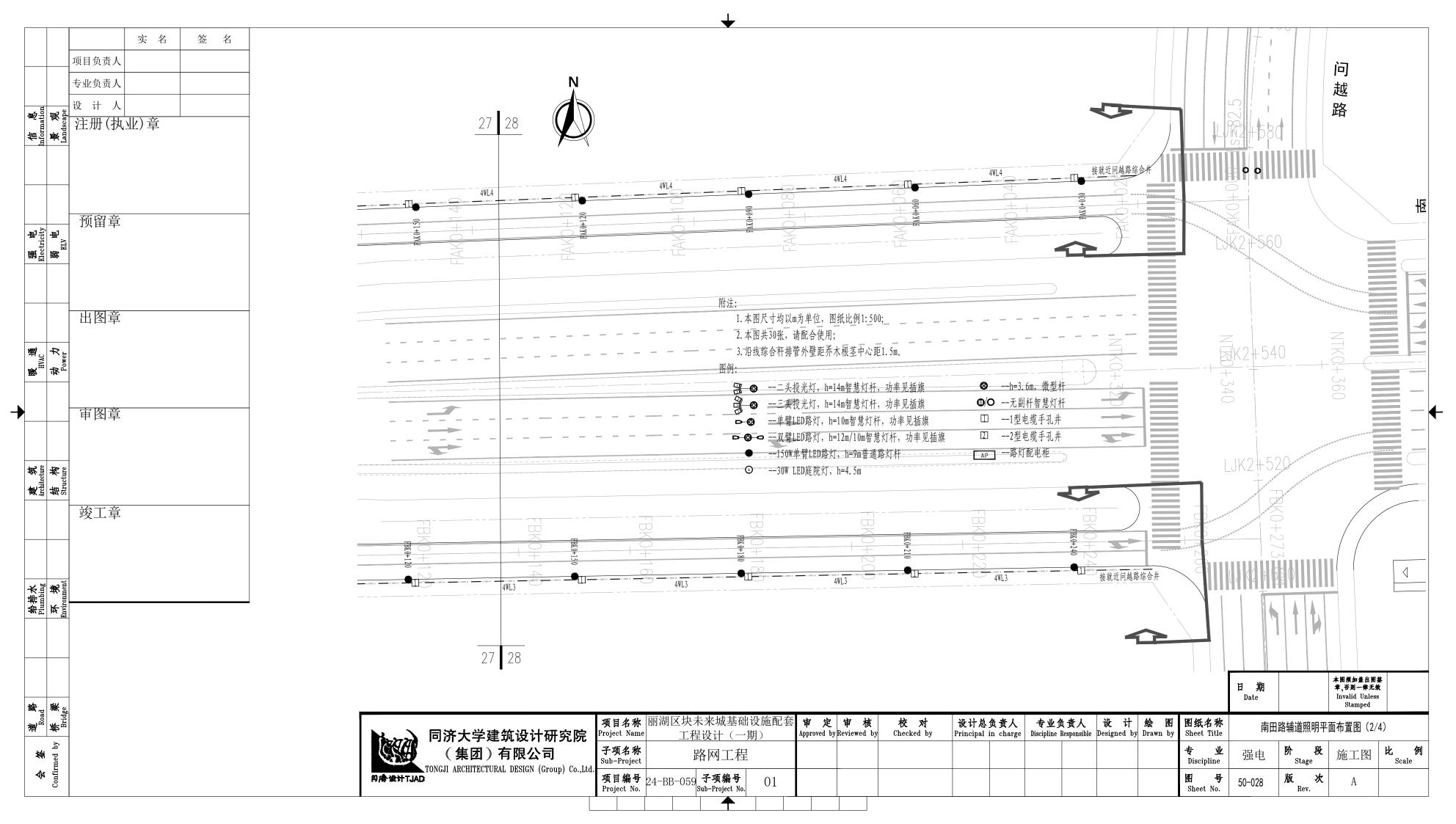


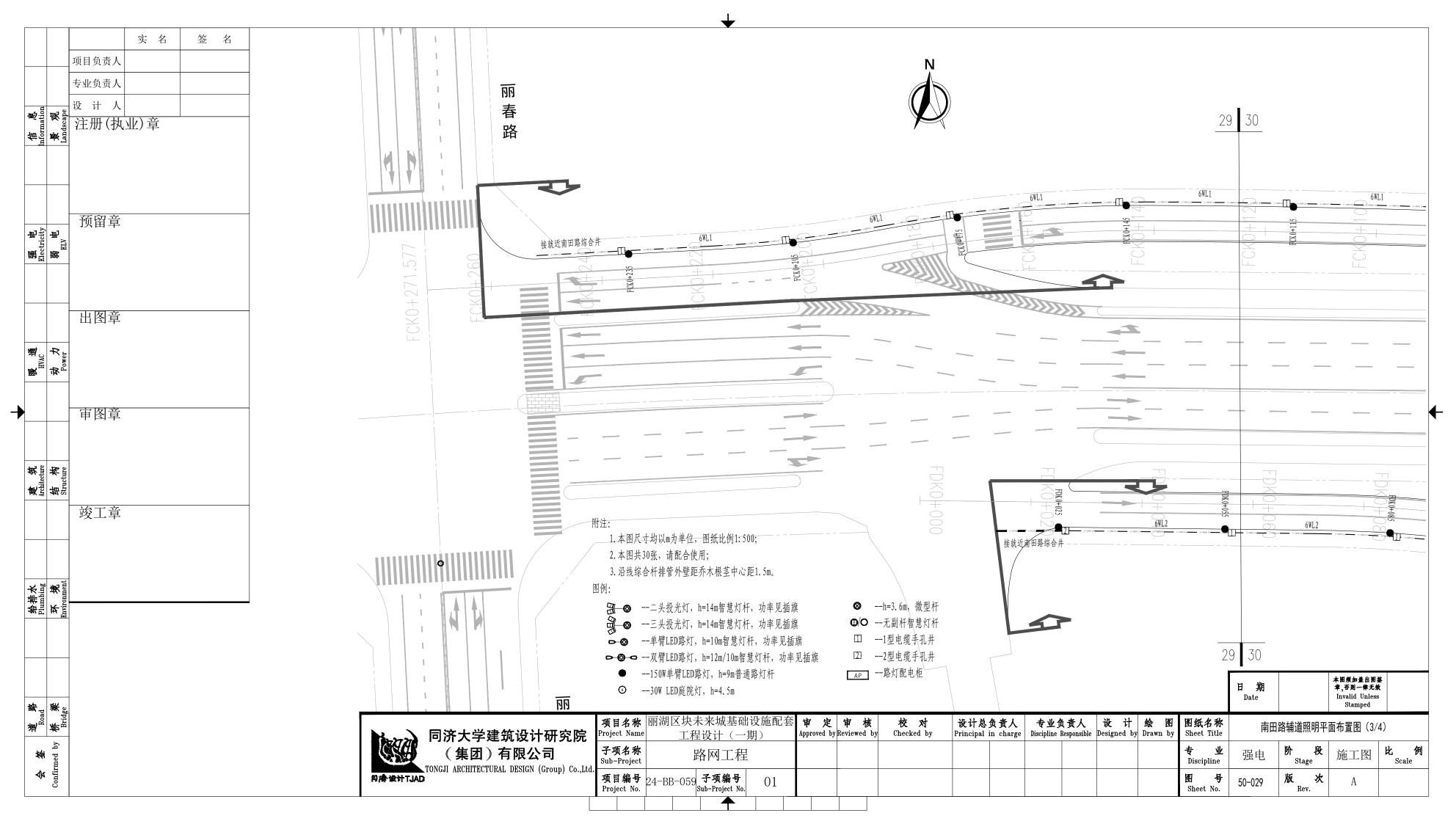


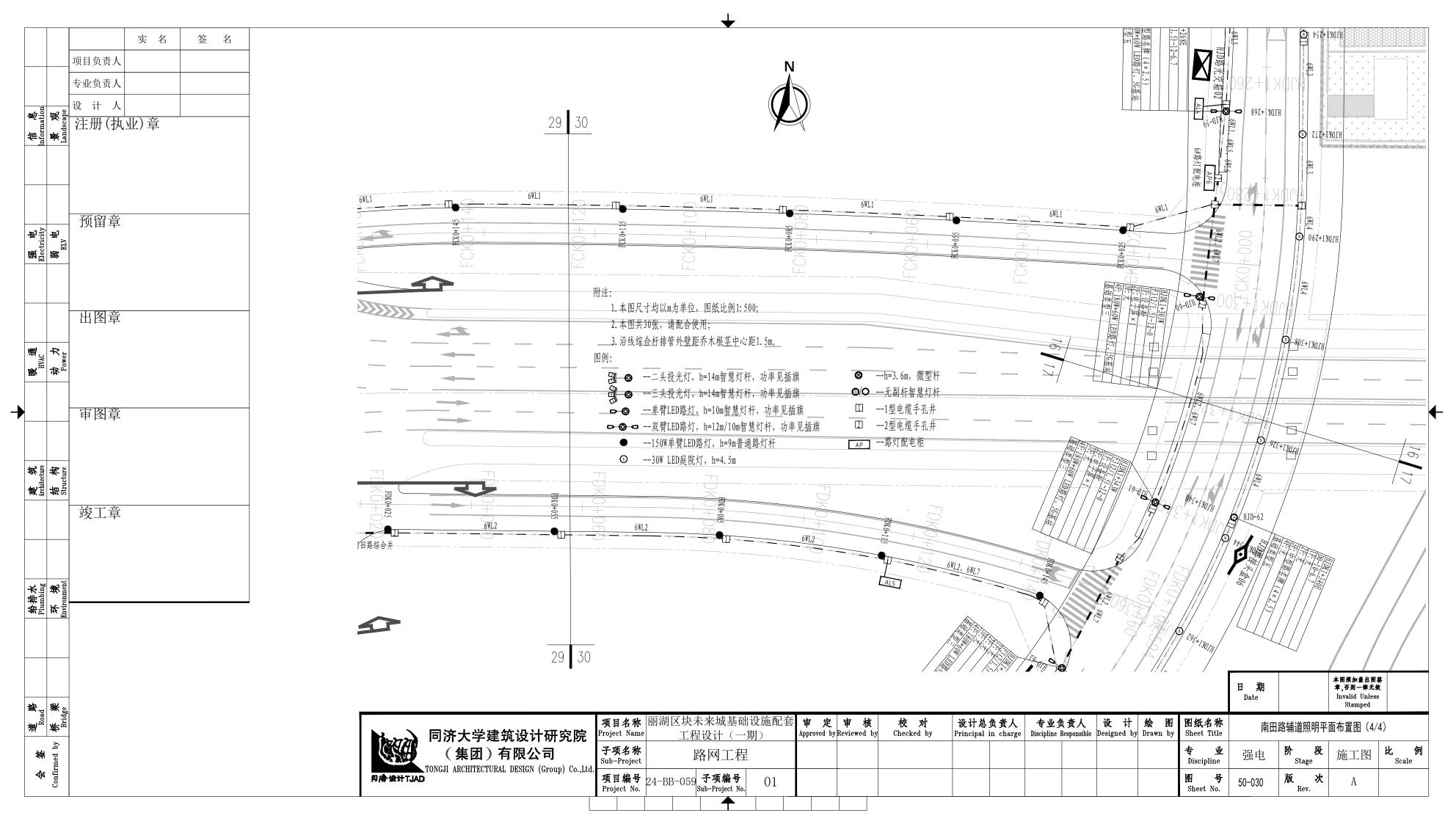


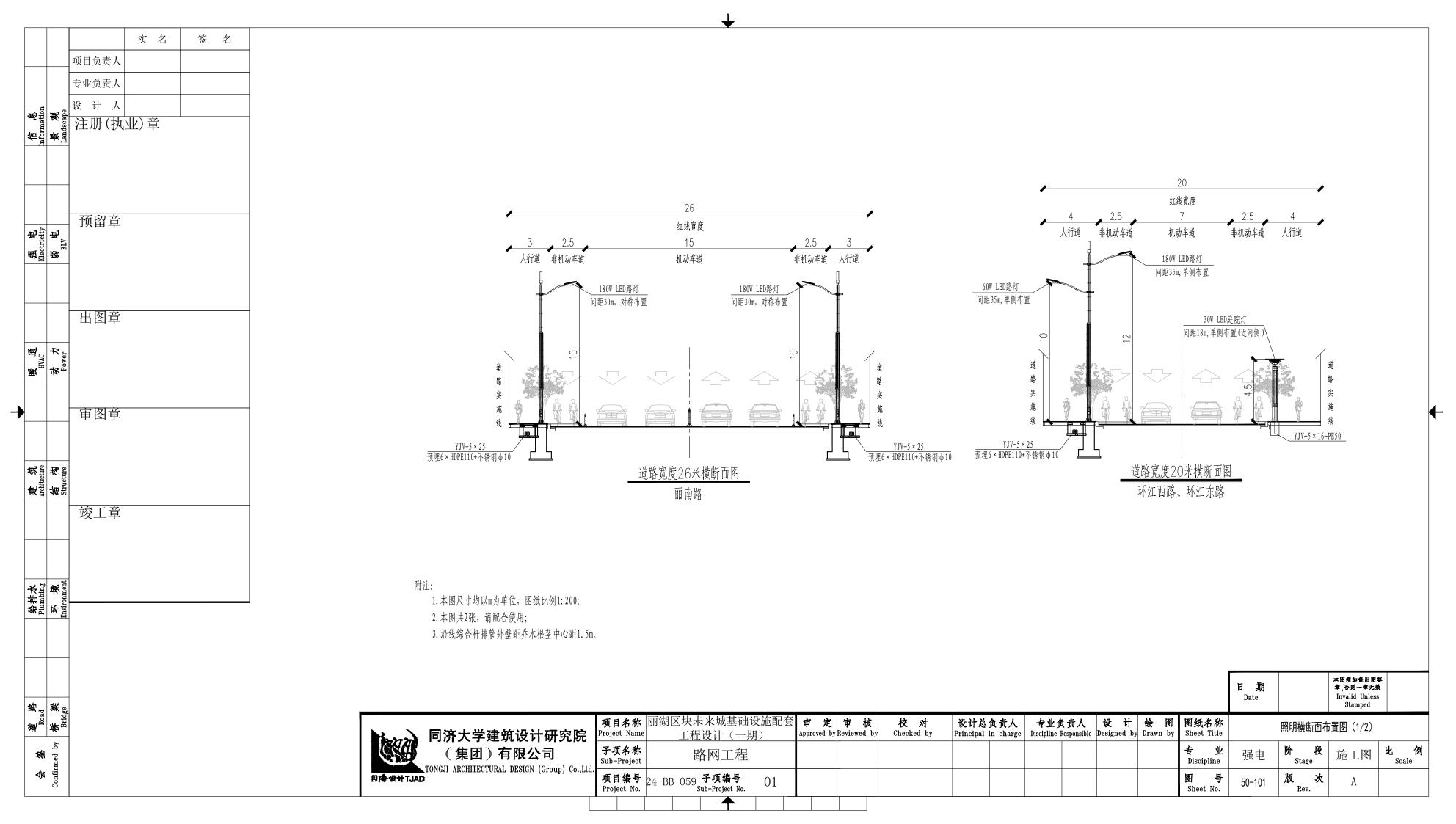


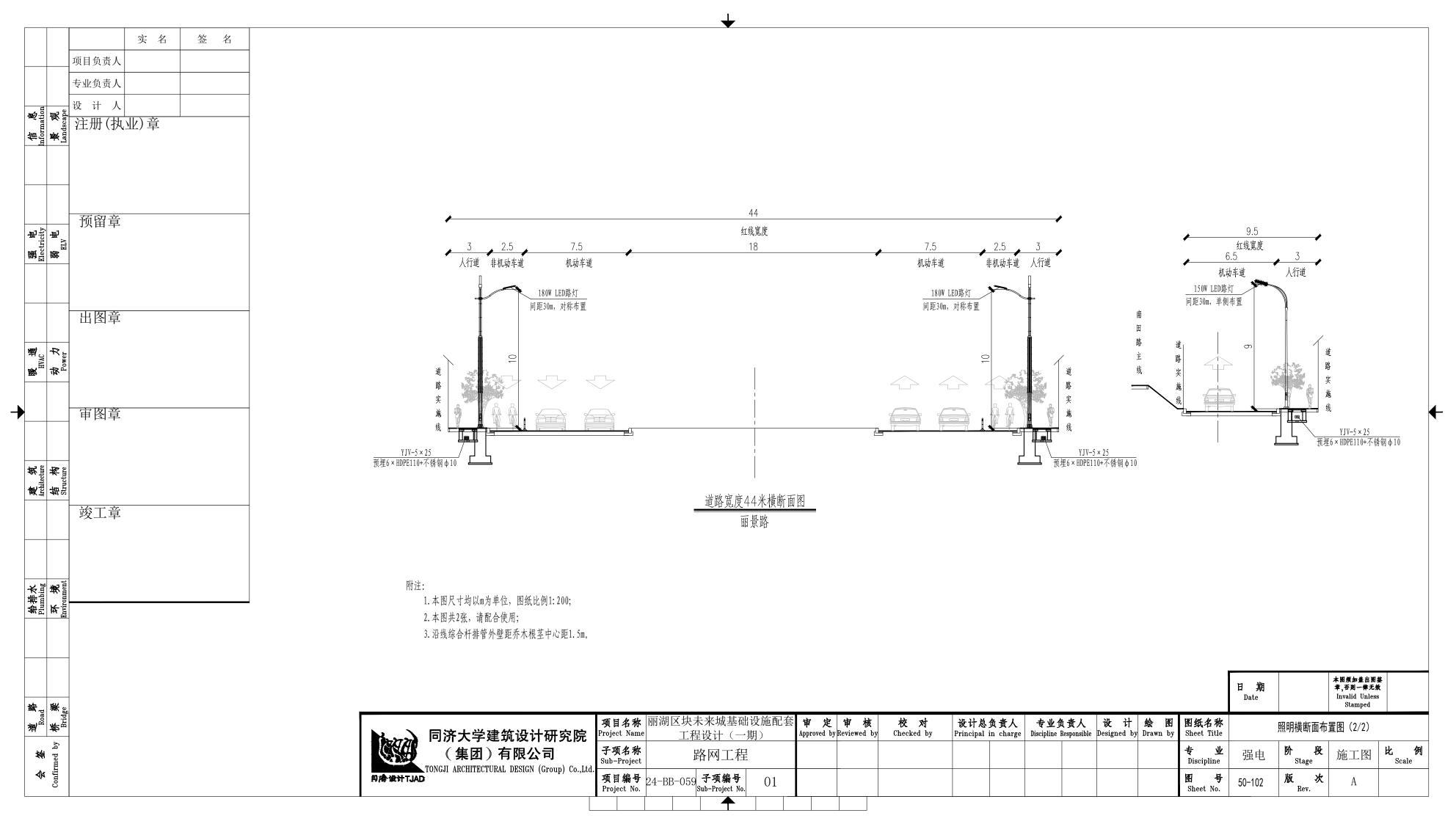


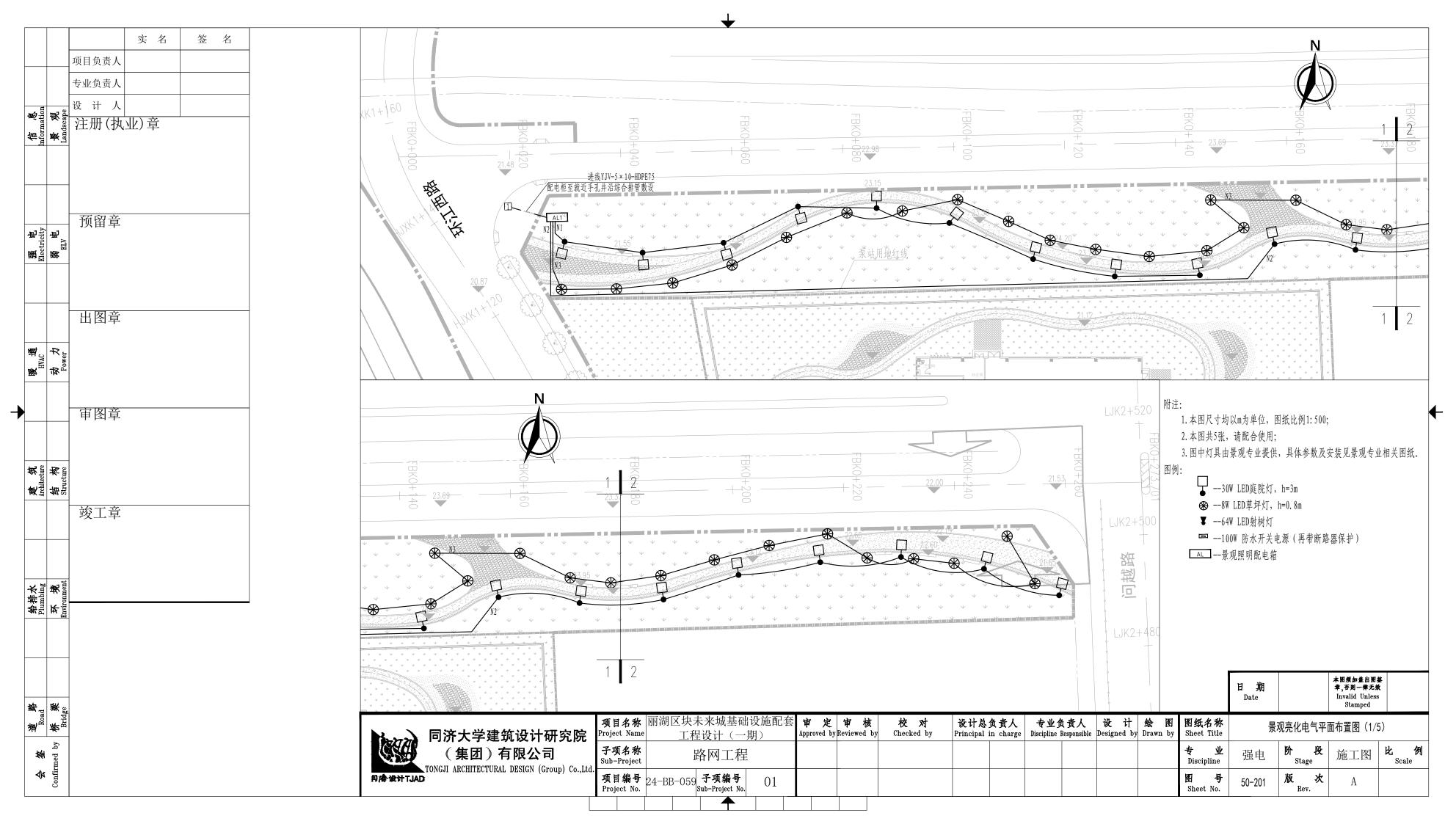


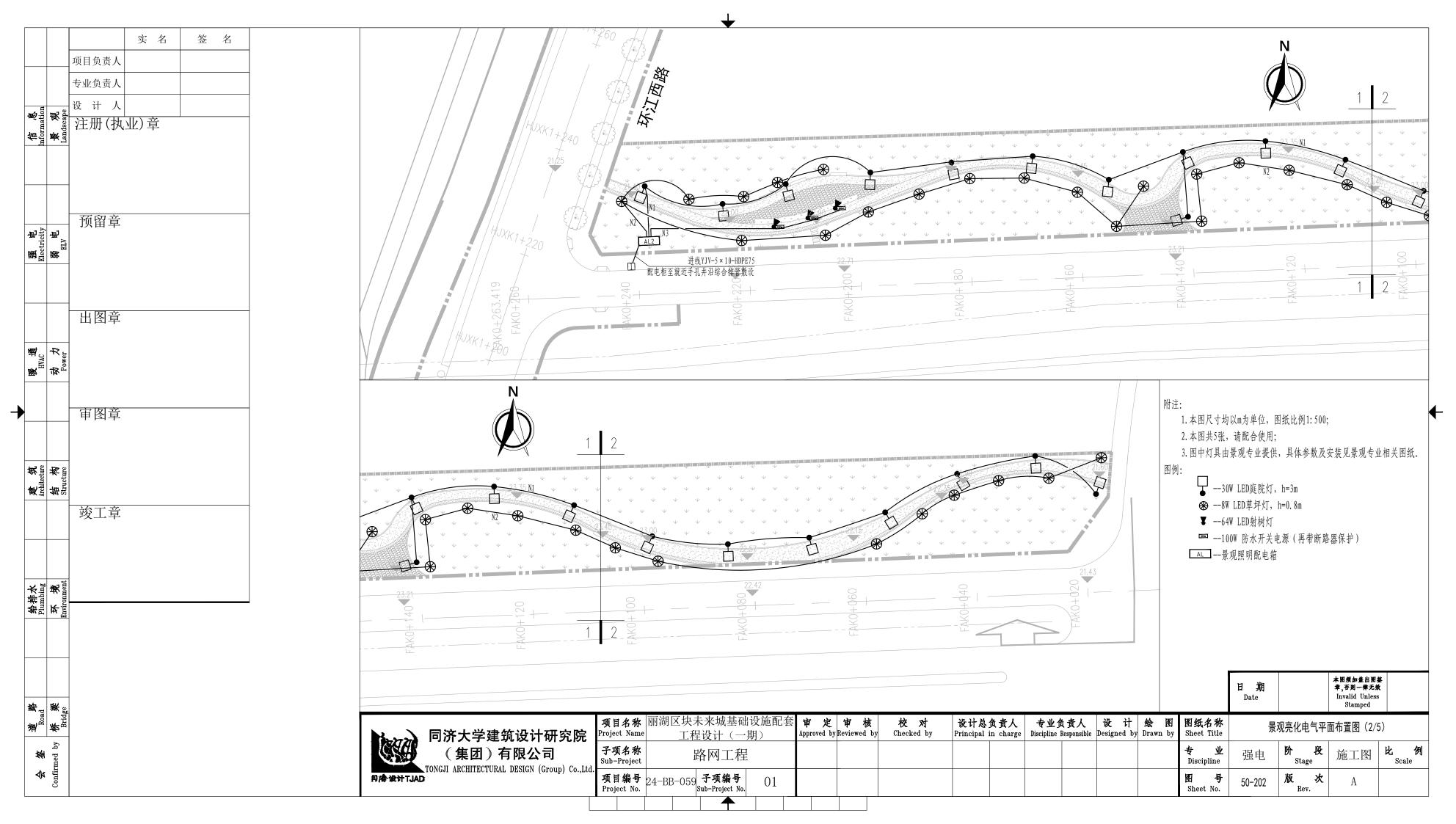


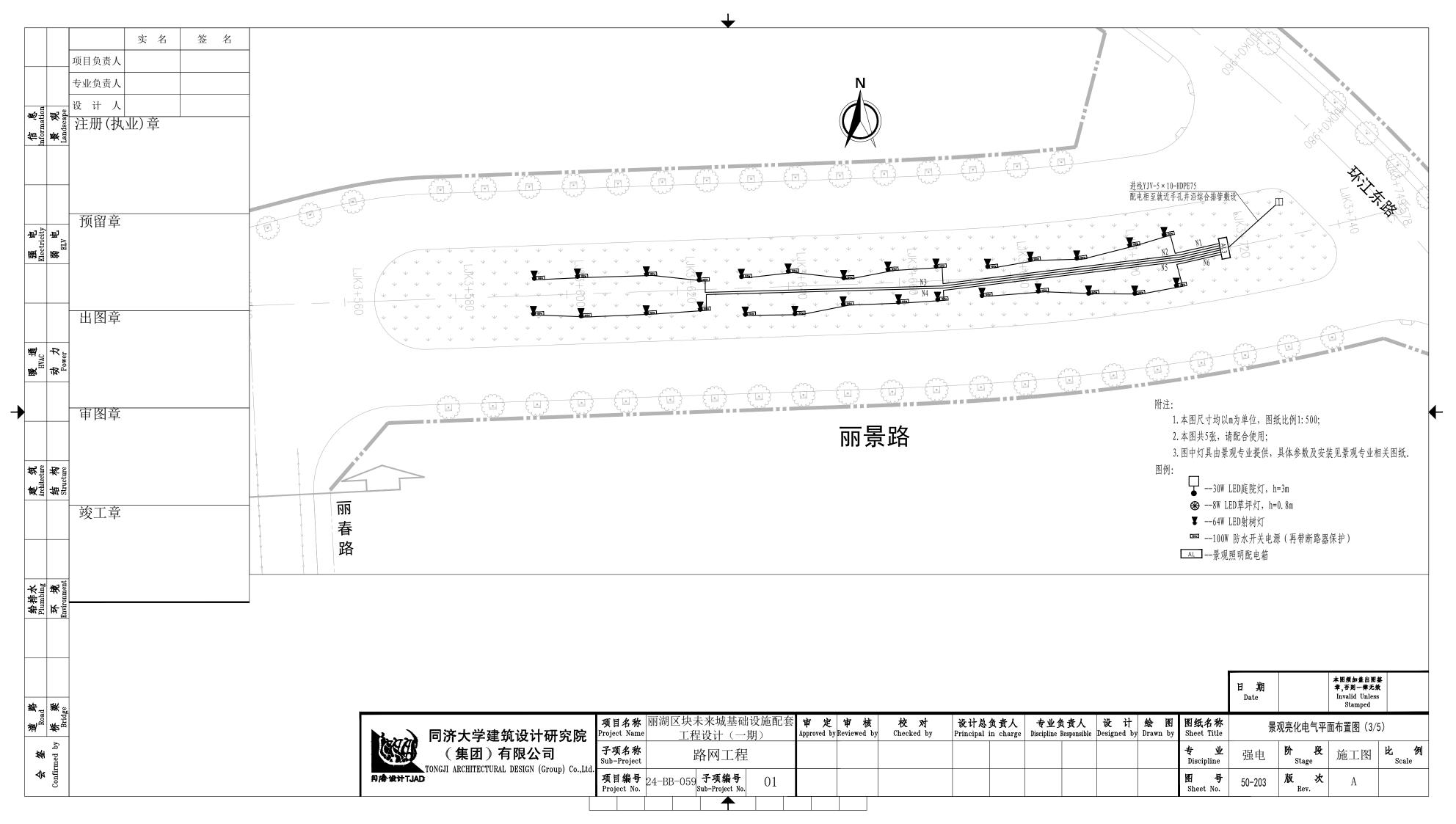


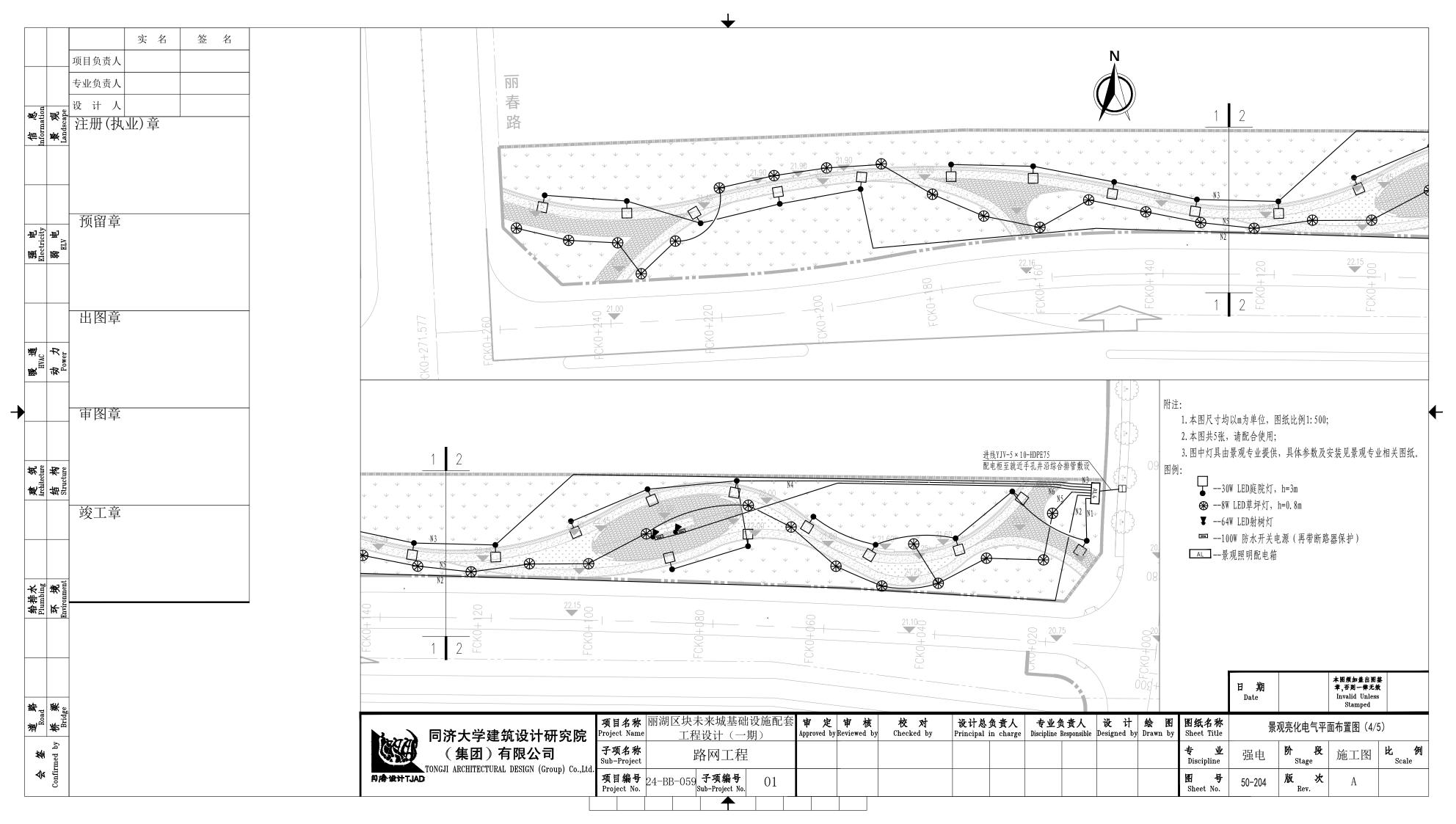


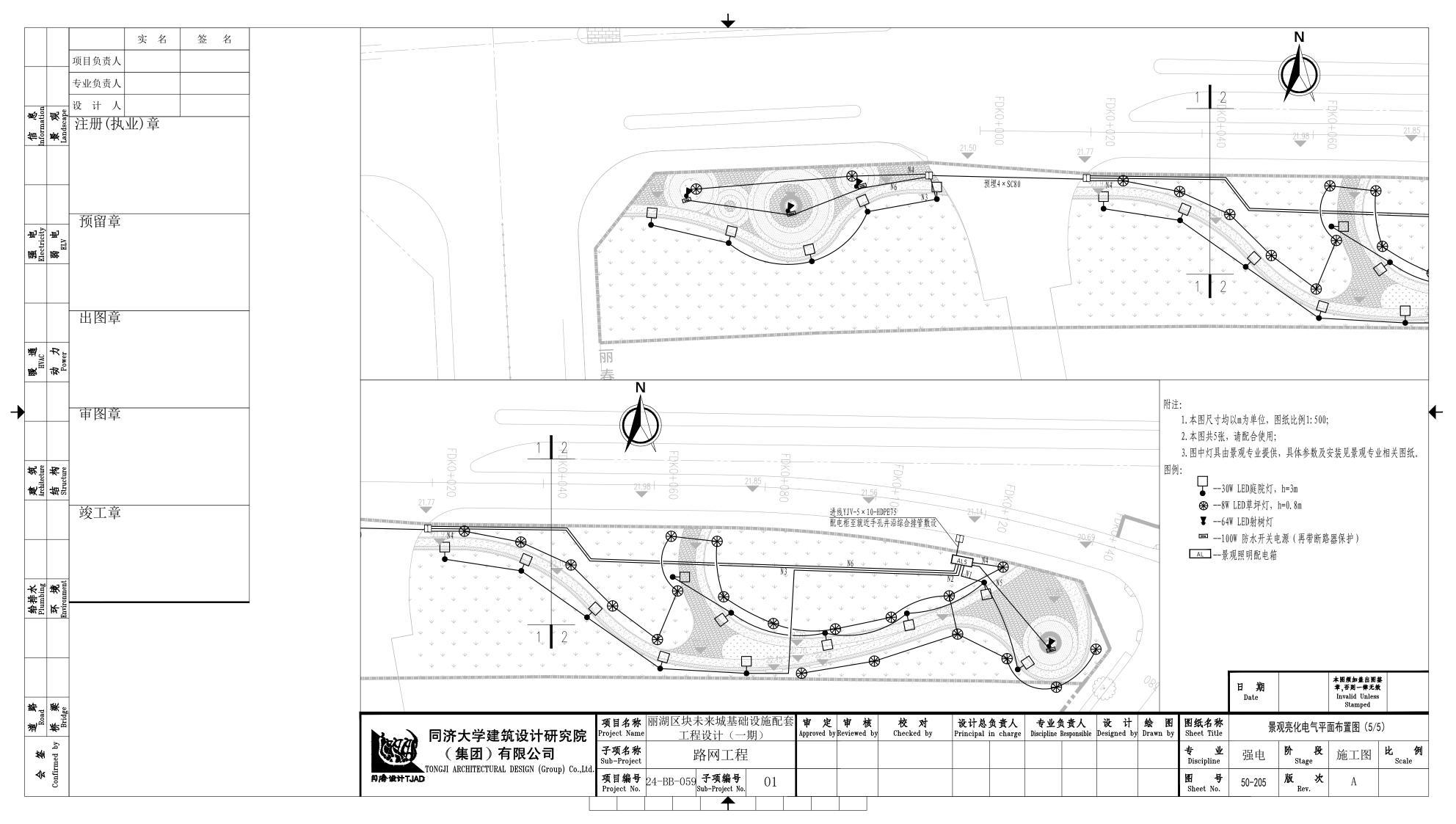


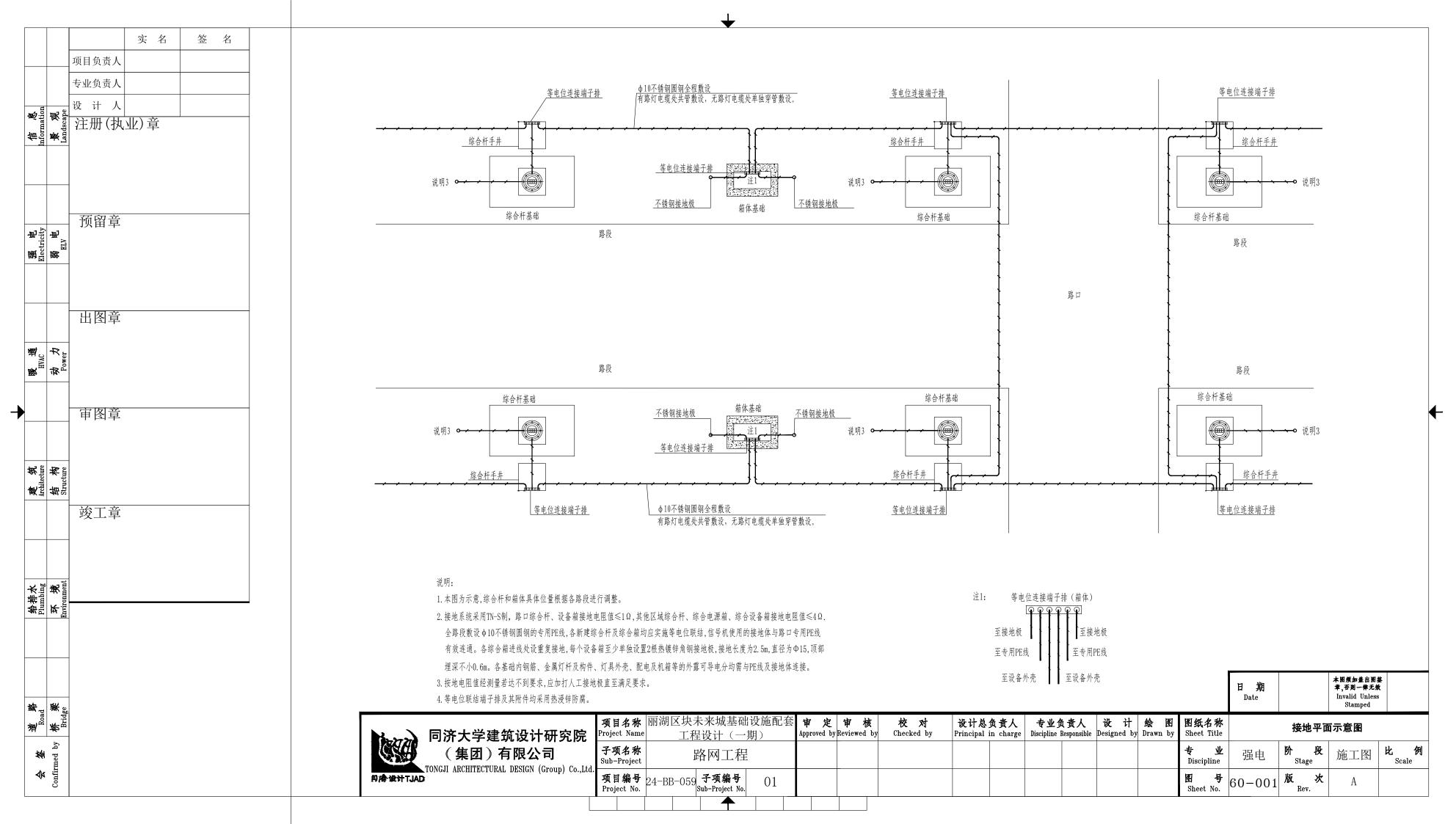


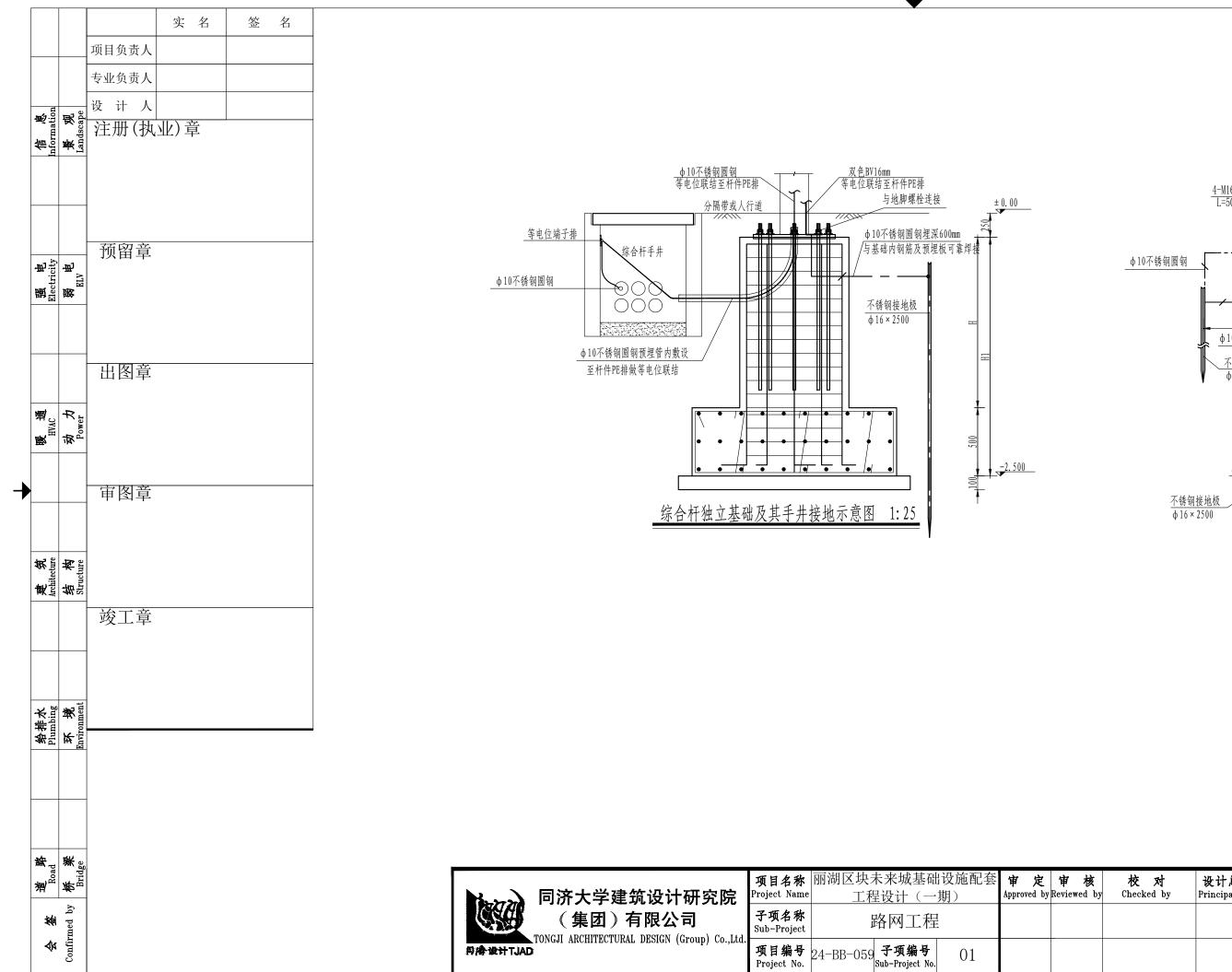


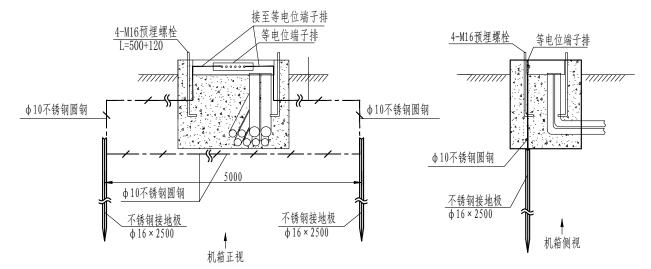


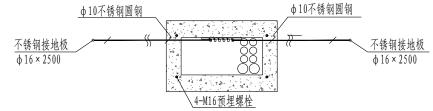












\_综合设备箱(基础)接地示意图 1:25

Scale

本图须加盖出图签 章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped 日期 Date 设计总负责人 专业负责人 设 计 绘 图 图纸名称 节点接地示意图 施工图 比 例 段

Name	工程设计(一期)	Approved by Reviewed by	Checked by	Principal in charge	Discipline Responsible	Designed by Drawn by	Sheet Title		1- /// JX-E	3,
名称 roject	路网工程						专 业 Discipline	强电	阶 段 Stage	
编号 :t No.	24-BB-059 <mark>子项编号</mark> Sub-Project No. 01						图 号 Sheet No.	60-002	版 次 Rev.	

