

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

施工图设计

全一册

江苏省科佳设计集团股份有限公司

JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

二〇二五年五月

工程号	
阶 码	S01
版 次	A

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

施 工 图 设 计

全一册

项目负责人	李晓芳		总工程师	吴建东	
所 长	王臣		院 长	王强	
专业总工					
编制日期	2025.05		证书编号	A132000490	
编制单位	江苏省科佳设计集团股份有限公司		文件盖章		

★ 未盖出图专用章为非正式文件

	图 表 名 称	图表号	页数	备注
1	照明设计说明	SI-01	2	
规划三路				
2	主要工程数量表	SI-02	1	
3	规划三路照明横断面图	SI-03	1	
4	规划三路照明平面设计图	SI-04	2	
纬三路				
5	主要工程数量表	SI-05	1	
6	纬三路照明横断面图	SI-06	1	
7	纬三路照明平面设计图	SI-07	2	
规划四路				
8	主要工程数量表	SI-08	1	
9	规划四路照明横断面图	SI-09	1	
10	规划四路照明平面设计图	SI-10	1	
经二路				
11	主要工程数量表	SI-11	1	
12	经二路照明横断面图	SI-12	1	
13	经二路照明平面设计图	SI-13	3	
规划五路				
14	主要工程数量表	SI-14	1	
15	规划五路照明横断面图	SI-15	1	
16	规划五路照明平面设计图	SI-16	3	
通用构造图				
17	配电系统图	SI-17	2	
18	单挑路灯设计图	SI-18	1	
19	中杆灯大样图	SI-19	1	
20	杆内安装接线示意图	SI-20	1	
21	灯杆接地大样图	SI-21	1	
22	手孔井大样图	SI-22	1	
23	开关柜接地极做法示意图 控制柜混凝土基础透	SI-23	1	

	图 表 名 称	图表号	页数	备注
24	控制柜混凝土基础平面图	SI-24	1	
25	线缆敷设大样图	SI-25	1	
26	箱变高压侧系统图	SI-26	1	
27	箱变低压侧系统图	SI-27	2	
28	箱变设备布置平面图	SI-28	1	
29	箱变设备布置剖面图	SI-29	1	
30	箱变总体平面图	SI-30	1	
31	箱变接地平面图	SI-31	1	
32	箱变基础平面图	SI-32	1	
33	箱变基础剖面图	SI-33	1	
34	箱变围栏安装图	SI-34	1	
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				

设计说明

一、概述

本工程为运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程。设计。

1. 经二路：经二路北起大黄山路，南至规划路，总长度约986m，道路红线宽26m，为城市次干路。
2. 规划五路：规划五路为运河祥苑（一期）东侧道路，北起大黄山路，南至规划路，道路总长度约925m，道路红线宽14m，为城市支路。
3. 规划三路：规划三路为东西向道路，西起新建经二路，东至新建规划五路，道路总长度约324m，道路红线宽20m，为城市支路。
4. 纬三路：纬三路西起新建经二路，东至新建规划五路，道路总长度约310m，道路红线宽24m，为城市支路。
5. 规划四路：规划四路为运河祥苑（一期）配套道路，西起新建经二路，东至新建规划五路，道路总长度约282m，道路红线宽12m，为城市支路。

本工程实施照明电缆、路灯总成、路灯箱变（含路灯控制柜）等，不包含照明工程预埋件及预埋管道等。路灯作为道路配套设施的重要点缀，将起到很好的亮化环境和良好的交通导向作用。本次路灯安装与道路施工同步。

二、设计依据

1. 设计委托书
2. 建设单位提供的道路规划红线图和平面地形图
3. 我公司实地调查及测量资料

三、主要设计标准及设计规范

1. 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）
2. 《徐州市城市道路照明安全相关设计要点指导意见》（徐城建办〔2025〕26号）
3. 《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）
4. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB50168-2018）
5. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）
6. 《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）
7. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
8. 《建筑防雷设计规范》（GB50057-2010）
9. 《LED城市道路照明应用技术要求》（GB/T 31832-2015）

四、设计范围及内容

1. 经二路为城市次干路，规划五路、规划三路、纬三路及规划四路均为城市支路。本工程道路照明标准为：

道路级别	路面亮度			路面照度		眩光限制 TI(%) 最大初始值	环境比 SR 最小值
	平均亮度	总均匀度	纵向均匀度	平均照度	均匀度		
	$L_{av}(cd/m^2)$	U_0	U_L	$E_{av}(lx)$	U_E		
次干路	1.0	0.4	0.5	15	0.4	10	0.5
支路	0.75	0.4	-	10	0.3	15	-

注：1.表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。

2.表中各项数值仅适用于干燥路面。

2.布灯方式

- a.经二路标准段道路两侧布置10m高单悬臂挑灯，光源选用1x120W的LED半截光型灯具，双侧对称布置，单侧平均间距约为30米。
- b.规划三路标准段道路两侧布置9m高单悬臂挑灯，光源选用1x60W的LED半截光型灯具，双侧对称布置，单侧平均间距为30米。
- c.纬三路标准段道路两侧布置10m高单悬臂挑灯，光源选用1x100W的LED半截光型灯具，双侧对称布置，单侧平均间距约为30米。
- d.规划四路标准段道路南侧布置9m高单悬臂挑灯，光源选用1x80W的LED半截光型灯具，单侧布置，平均间距约为30米。
- e.规划五路标准段道路西侧布置10m高单悬臂挑灯，光源选用1x100W的LED半截光型灯具，单侧布置，单侧平均间距约为30米。

3.灯杆

- a.本工程路灯灯型仅为示意，具体样式由建设方确定。
- b.9m单悬臂挑灯灯杆采用悬臂长度1.5米、仰角为12度；10m单悬臂挑灯灯杆采用悬臂长度1.5米、仰角为12度，具体应根据现场实际情况调整，材质不低于Q235-A。
- c.灯杆采用材质及技术参数、性能指标不低于Q235-A。
- d.灯杆全长直线度误差应小于3‰。所有灯杆表面均采用热镀锌防腐、喷塑工艺。
- e.灯杆焊接，按《钢结构焊接规程》（GB50661-2011）执行，必须连续焊通，不允许点焊、虚焊、漏焊。
- f.灯杆底部带有法兰盘，通过地脚螺栓安装在基础上。
- g.灯杆维护门采用M8外六角螺栓上锁。维护门下方均设防盗板。
- h.灯杆的所有连接部件必须为不锈钢材料，必须有防止挑臂转动的措施。
- i.灯杆及加工部件，采用热镀锌工艺进行防腐处理，锌层应均匀，表面色泽一致，厚度不小于86 μm，要示48h盐雾实验合格。
- j.灯杆进行表面喷塑处理，处理后要求表面色泽一致，无脱落现象，表面喷塑保持期不小于10年。
- k.灯杆下部设接线盒，每个灯杆接线盒内各灯具分支出线加装一个熔断器。熔断器整定值需满足： $P < 150W$ 为4A； $150W < P < 250W$ 为6A； $250W < P < 400W$ 为10A； $400W < P < 1000W$ 为15A。

4.灯具、光源、电器

- a.灯体：采用高压合金铸铝，表面经静电喷塑处理。
- b.反光器：采用进口高纯铝板，表面经氧化处理后镀膜。
- c.透明罩：采用进口高强度聚碳酸酯复合材料或高强度钢化玻璃。
- d.灯具采用硅橡胶密封圈，防护等级不低于IP65。
- e.灯具为快开结构，坚固件防腐等级符合户外O类要求。
- f.灯具采用半截光型灯具，效率>75%，配光曲线符合工程设计文件要求，眩光限制符合GB/T24969-2010标准。
- g.LED芯片采用知名品牌的优质芯片，单颗LED配备二次配光透镜。路灯灯色2500K-3000K，包含驱动损耗及灯具光损的整体光效>120lm/W，显色指数>70。LED路灯工作20000h，光衰<20%，使用寿命>50000h。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

照明设计说明

工程号	20251048204	审 定	李晓芳		复 核	易树健	
图 号	SI-01	审 核	李晓芳		设 计	钱煜远	
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

设计说明

h.整套LED路灯的功率因数>0.95,驱动电源效率>85%,电流总谐波<30%。

i.LED灯具系统蓝光危害组别不应大于RG1,通过相关检验认证。

j.LED灯具具有过载保护,抗雷击能力达到差模4KV共模6KV。

k.灯具的各部件均采用足够强度,能满足相应荷载的要求,部件安装牢固,能通过振动测试。

l.安全要求:符合GB7000.1、GB7000.203标准要求。

5.电缆敷设

a.路灯照明线采用YJV-0.6/1kV-4x25+1x16穿PE50管沿道路两侧人行道内埋地敷设,埋深为距地面0.7米。电缆与其他管线平行或交叉敷设时应符合规范规定。当电缆穿越道路及小区出入口时应穿SC100管加以保护,过街电缆两端应设手孔井;电缆敷设的具体做法参见国标D101-1~7。

b.电缆的连接及分支应在灯座内进行,路灯灯头线采用BV-2.5型铜芯塑料绝缘线,路灯保护熔断器安装于路灯灯座内。

6.路灯供电及控制

a.本工程新建路灯照明用电属三级负荷。本项目共新建两处箱变、两处控制柜,分别在经二路与规划三路交叉口、经二路与规划四路交叉口附近各设置一处箱变及一处控制柜。

b.照明电缆采用YJV-0.6/1kV-4x25+1x16的铜芯电力电缆,道路灯杆内照明线采用铜芯塑料护套线BVVB-0.45/0.75kV-3x2.5电缆在杆内接线,使用路灯专用接线盒装置,接头采用自融性防水绝缘胶带缠绕,保证接头的防水指标。路灯供电线路采用380V三相五线电缆,道路灯三相平衡送电,即按L1L2L3L1L2L3顺序接线,以达到三相基本平衡。

c.路灯控制:本工程照明均采用全夜灯方式控制。路灯控制箱内设置智能照明调控装置,道路照明根据所在地区的地理位置和季节变化合理确定开关灯时间,并根据天空亮度变化进行必要修正,建采用光控和时控相结合的控制方式,有效地节约能源。控制终端均采用基于4G/5G通信方式,统一进行管理,集照明遥测、遥信、遥控、节能控制、载波通信与远程通信接口于一体,路灯控制方式可根据当地部门要求适当调整,路灯智能控制系统应与当地现有的系统能正常并网运行。

d.节能措施:LED灯驱动模块具有智能调光功能,后半夜自动降低功率运行。经过调节后的道路平均照度经二路不得低于10lx,规划五路、规划三路、纬三路及规划四路不得低于8lx。

7.接地:

道路照明工程应采用TT接地保护系统,计控箱、灯柱、灯具及电缆保护管均需接地,要求每根灯柱接地电阻 $r_d < 4$ 欧姆,若实测达不到要求,则每根灯柱需补打人工接地极,在此基础上从计控箱引出的每根五芯电缆从该电缆接的第一套灯具至该电缆接的最后一套灯具均需把独立接地极与电缆中PE线可靠相联,但计控箱接地体与上述PE线不联接,即从计控箱引出的每根五芯电缆从计控箱至第一套灯具间只用四芯,另一芯(黄绿色芯)备用,备用芯两端做好可靠绝缘。计量箱应做保护接地,接地电阻 $r_d < 4$ 欧姆。

8.路面平均照度计算

经二路标准段道路采用1x120W LED灯,道路平均照度:

$$E_{av} = \Phi \times N \times n \times K / A = 14400 \times 1 \times 0.6 \times 0.7 / (10.25 \times 30) = 19.67 \text{ lx}$$

规划三路标准段道路采用1x80W LED灯,道路平均照度:

$$E_{av} = \Phi \times N \times n \times K / A = 9600 \times 1 \times 0.5 \times 0.7 / (7 \times 30) = 16 \text{ lx}$$

纬三路标准段道路采用1x100W LED灯,道路平均照度:

$$E_{av} = \Phi \times N \times n \times K / A = 12000 \times 1 \times 0.5 \times 0.7 / (10 \times 30) = 14 \text{ lx}$$

规划四路标准段道路采用1x80W LED灯,道路平均照度:

$$E_{av} = \Phi \times N \times n \times K / A = 9600 \times 1 \times 0.5 \times 0.7 / (8 \times 30) = 14 \text{ lx}$$

规划五路标准段道路采用1x100W LED灯,道路平均照度:

$$E_{av} = \Phi \times N \times n \times K / A = 12000 \times 1 \times 0.5 \times 0.7 / (10 \times 30) = 14 \text{ lx}$$

公式中: Φ —光通量(lm);

1x60W LED灯 $\Phi = 7200 \text{ lm}$;

1x80W LED灯 $\Phi = 9600 \text{ lm}$;

1x100W LED灯 $\Phi = 12000 \text{ lm}$;

1x120W LED灯 $\Phi = 14400 \text{ lm}$;

N—光源数(只), N=1;

n—灯具利用系数;

K—维护系数(>IP65, K=0.7);

A—照射面积(m^2)。

结论:符合规范要求。

9.照明功率密度LPD计算

经二路: $LPD = P \times N / (W \times L) = 120 \times 1.1 \times 1 / (10.25 \times 30) = 0.43 \text{ W/m}^2$

规划三路: $LPD = P \times N / (W \times L) = 60 \times 1.1 \times 1 / (7 \times 30) = 0.32 \text{ W/m}^2$

纬三路: $LPD = P \times N / (W \times L) = 100 \times 1.1 \times 1 / (10 \times 30) = 0.37 \text{ W/m}^2$

规划四路: $LPD = P \times N / (W \times L) = 80 \times 1.1 \times 1 / (8 \times 24) = 0.46 \text{ W/m}^2$

规划五路: $LPD = P \times N / (W \times L) = 100 \times 1.1 \times 1 / (10 \times 30) = 0.37 \text{ W/m}^2$

公式中:P—每套灯具中的光源功率;

N—光源数(只), N=1;

W—路宽;

L—间距:单侧布置为两灯杆距离,

中心对布置为两灯杆距离,

双侧对称布置为两灯杆距离,

双侧交错布置为同一侧两灯杆距离的1/2。

结论:经二路满足照明功率密度值不大于 0.60 W/m^2 ,符合规范要求。

规划五路、规划三路、纬三路及规划四路满足照明功率密度值不大于 0.50 W/m^2 ,符合规范要求。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计

照明设计说明

工程号	20251048204	审 定	李晓芳		复 核	易树健	
图 号	SI-01	审 核	李晓芳		设 计	钱煜远	
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

规划三路

建筑
结构

管
线
综
观
景

路
道
桥
梁

会
签

规划三路照明、配电工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	路灯杆	9m单悬臂挑灯(悬臂1.5m)	根	20	具体灯型由业主最终确定
2	灯具	80W LED半截光型灯	套	20	
3	路灯杆	9m单悬臂挑灯(悬臂1.5m)	根	2	具体灯型由业主最终确定(与规划五路交叉口)
4	灯具	100W LED半截光型灯	套	2	(与规划五路交叉口)
5	路灯杆	14m中杆灯	根	2	具体灯型由业主最终确定(与经二路交叉口)
6	灯具	3×150W LED投光灯	套	2	
7	电缆	YJV-0.6/1kV-4x25+1x16	米	820	
8	铜芯塑料护套线	BWB-0.45/0.75-3x2.5	米	284	路灯杆内接线用电缆护套线

注：表中管线数量仅为估算，具体须按实计算。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

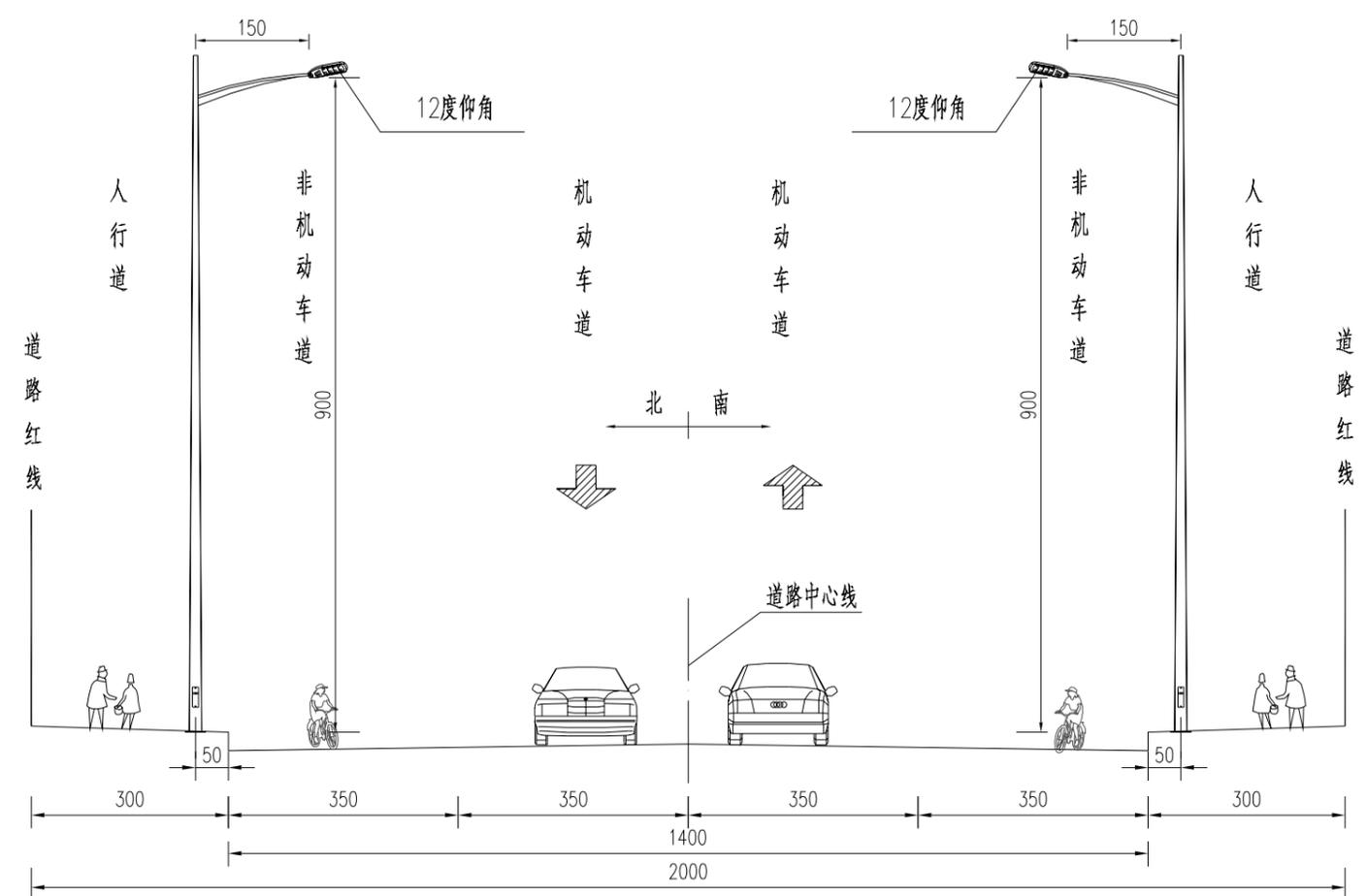
运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

主要工程数量表

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	<i>李晓芳</i>	复 核	易树健	<i>易树健</i>
图 号	SI-02	审 核	李晓芳	<i>李晓芳</i>	设 计	钱煜远	<i>钱煜远</i>
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05


江苏省科佳设计集团股份有限公司
 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

建筑	结构
管	景观
道	桥梁
会	登

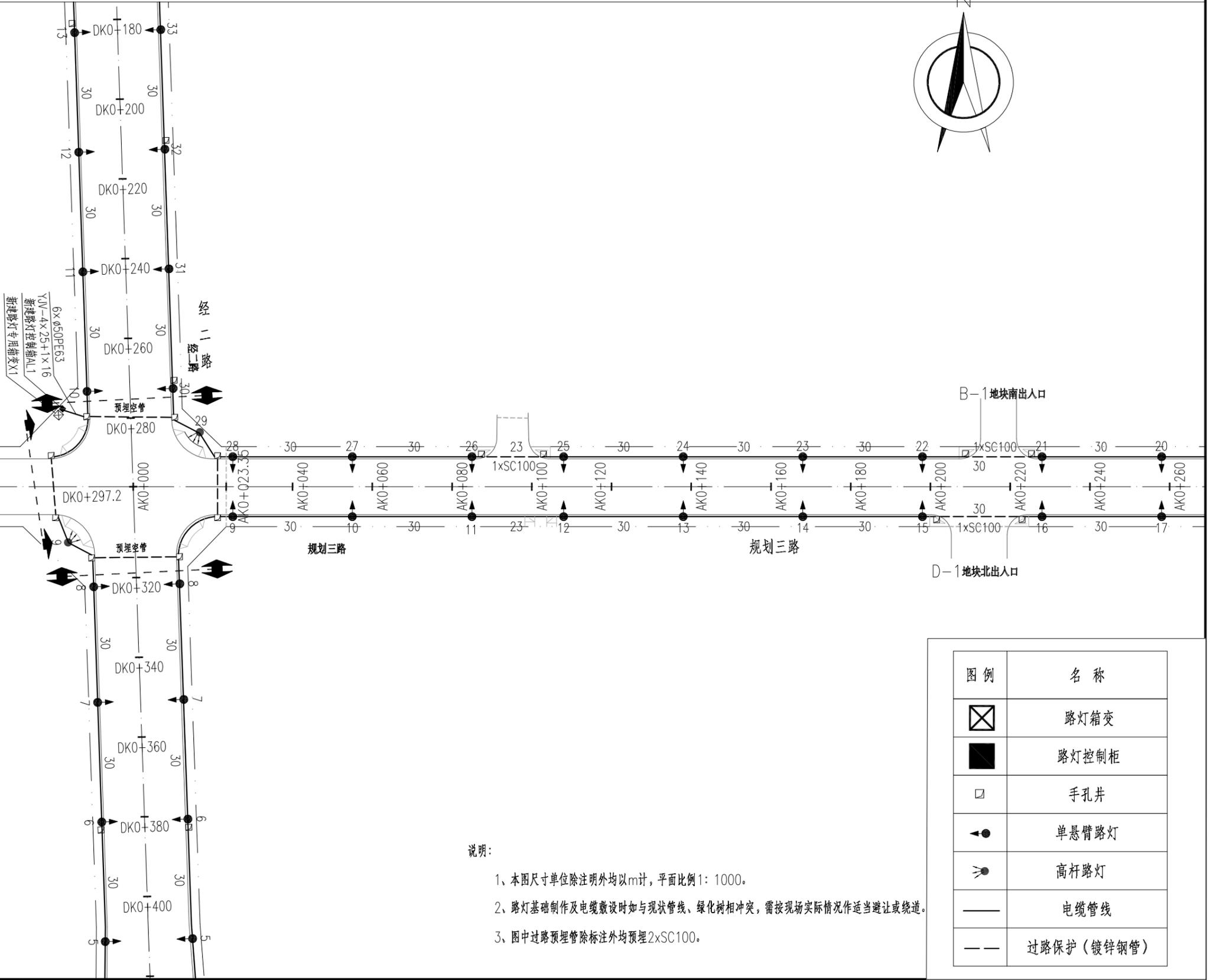
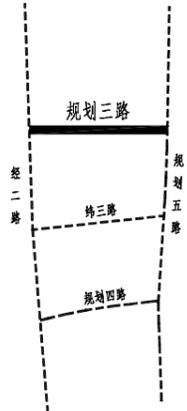
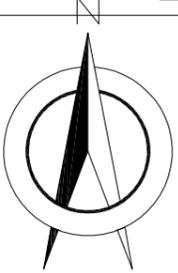


规划三路照明横断面图
 (适用于一般标准横断面) 比例: 1:100

- 注:
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 标准投道路两侧跨灯双侧对称布置9m高单悬臂挑灯, 灯杆单侧平均间距约为30m, 光源选用1×80W的LED半截光型灯具。
 3. 图中灯杆样子仅为示意, 以建设单位最终确定样式为准。

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健
	规划三路照明横断面图	图 号	SI-03	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明





说明：
 1、本图尺寸单位除注明外均以m计，平面比例1：1000。
 2、路灯基础制作及电缆敷设时如与现状管线、绿化树相冲突，需按现场实际情况作适当避让或绕道。
 3、图中过路预埋管除标注外均预埋2xSC100。

图例	名称
	路灯箱变
	路灯控制柜
	手孔井
	单悬臂路灯
	高杆路灯
	电缆管线
	过路保护（镀锌钢管）

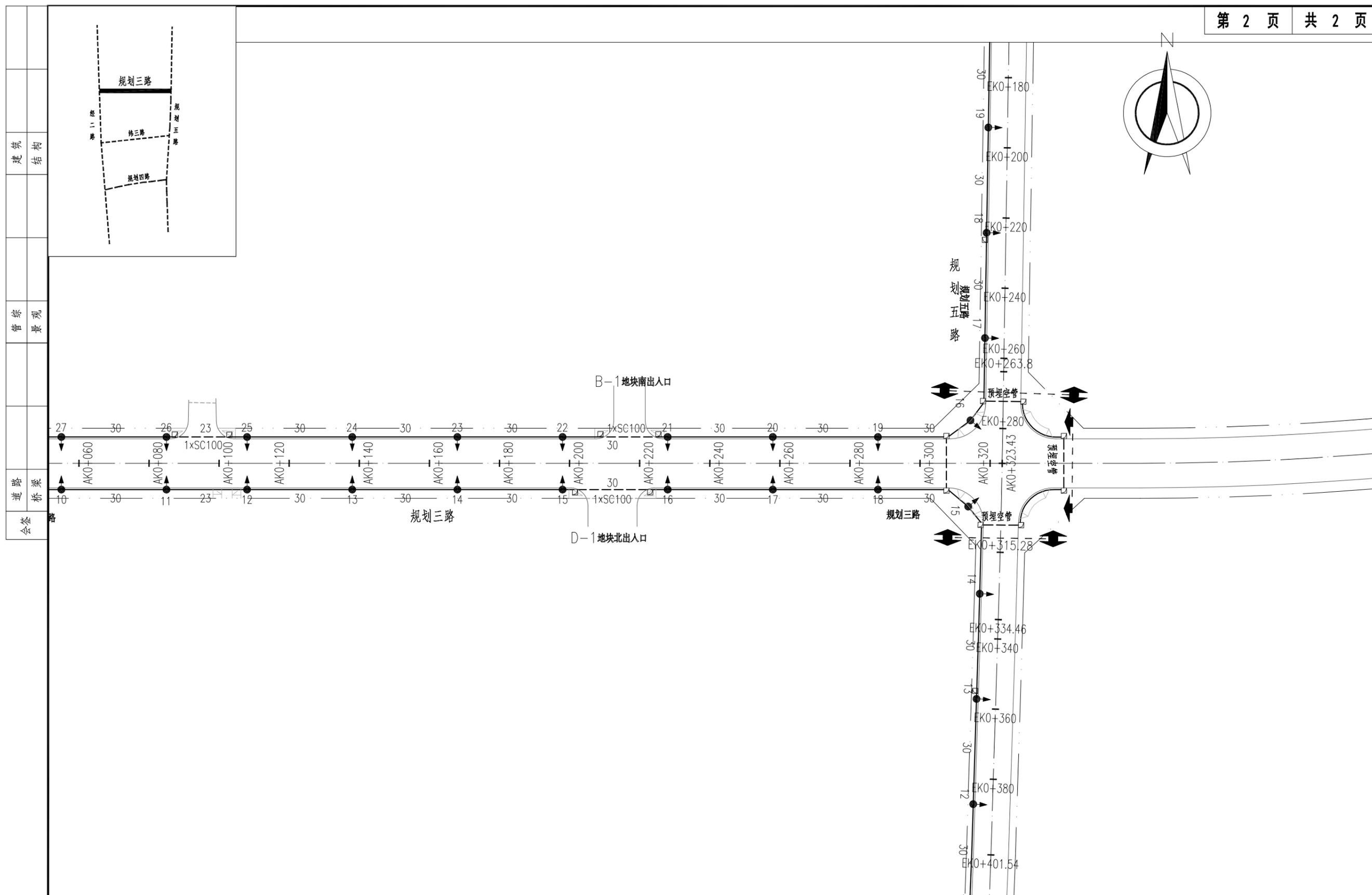
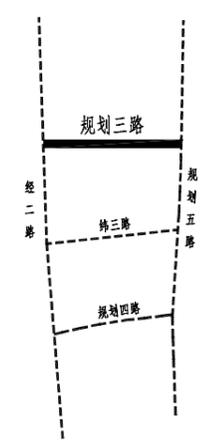
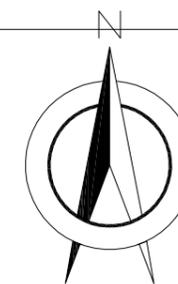
建筑	结构
管综	景观
道路	桥梁
会签	

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计
 规划三路照明平面设计图

工程号	20251048204	审定	李晓芳		复核	易树健	
图号	SI-04	审核	李晓芳		设计	钱煜远	
阶段	施工	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



会签
道路桥梁
管综景观
建筑结构

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树健	复核	易树健	易树健
	规划三路照明平面设计图	图号	SI-04	审核	李晓芳	李树健	设计	钱煜远	钱煜远
		阶段	设施	阶段	码	S01	专业	照明	日期



纬三路

建筑
结构

路
道
桥
梁

会
签

纬三路照明、配电工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	路灯杆	10m单悬臂挑灯(悬臂1.5m)	根	16	具体灯型由业主最终确定
2	灯具	100W LED半截光型灯	套	16	
3	路灯杆	14m中杆灯	根	6	具体灯型由业主最终确定(与经二路交叉口4根、与规划五路交叉口2根)
4	灯具	3×150W LED投光灯	套	6	
5	电缆	YJV-0.6/1kV-4x25+1x16	米	820	
6	铜芯塑料护套线	BWVB-0.45/0.75-3x2.5	米	412	路灯杆内接线用电缆护套线

注：表中管线数量仅为估算，具体须按实计算。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

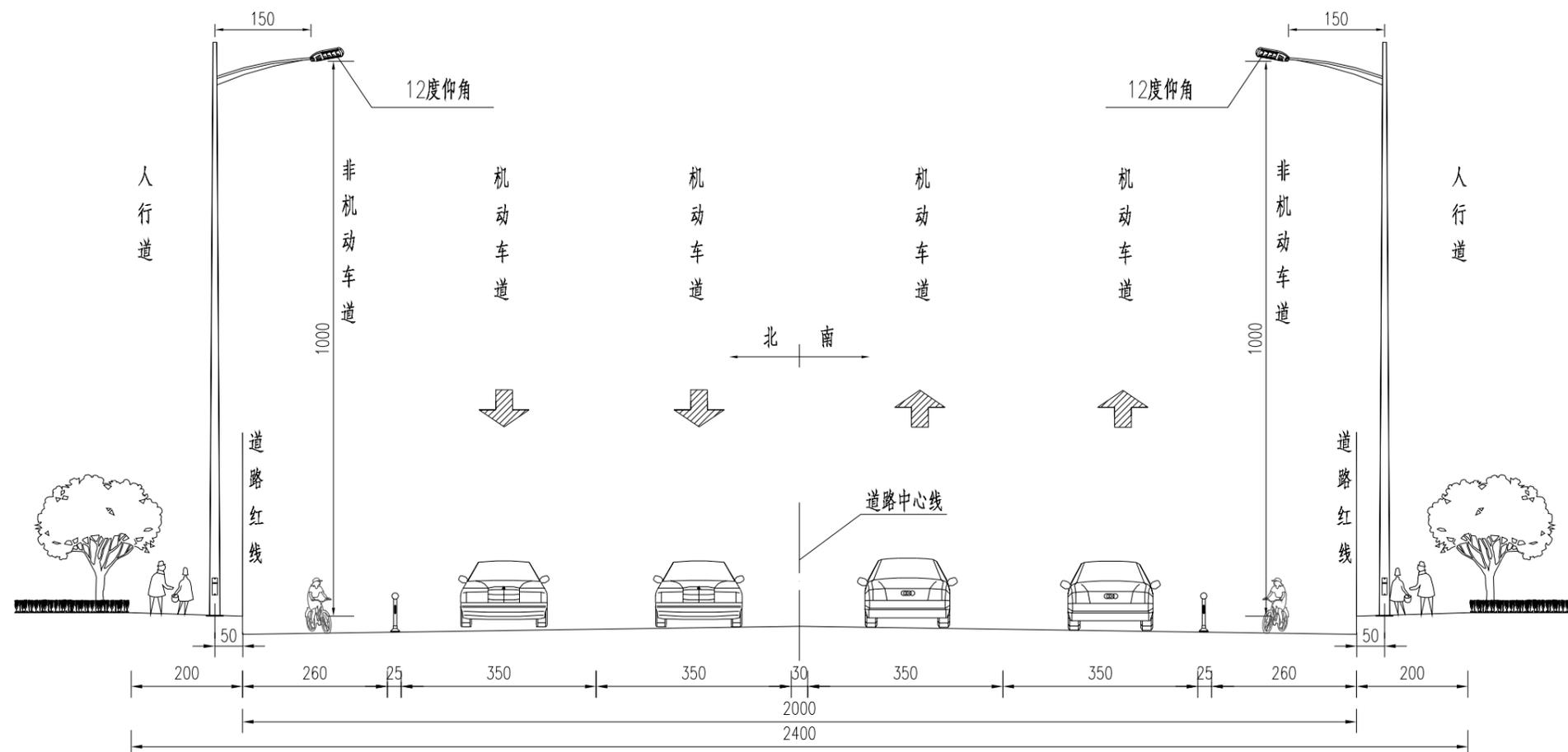
运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计

主要工程数量表

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	<i>李晓芳</i>	复 核	易树健	<i>易树健</i>
图 号	SI-05	审 核	李晓芳	<i>李晓芳</i>	设 计	钱煜远	<i>钱煜远</i>
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

建筑	结构
管	景观
道	桥梁
会	空



纬三路照明横断面图

(适用于一般段标准横断面)

比例: 1:100

注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 标准段道路两侧路灯双侧对称布置10m高单悬臂挑灯，灯杆单侧平均间距均为30m，光源选用1×100W的LED半截光型灯具。
3. 图中灯杆样子仅为示意，以建设单位最终确定样式为准。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

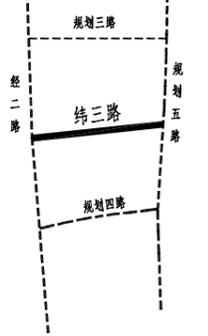
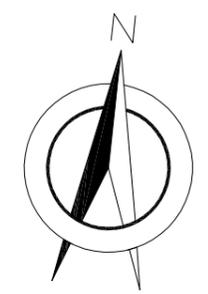
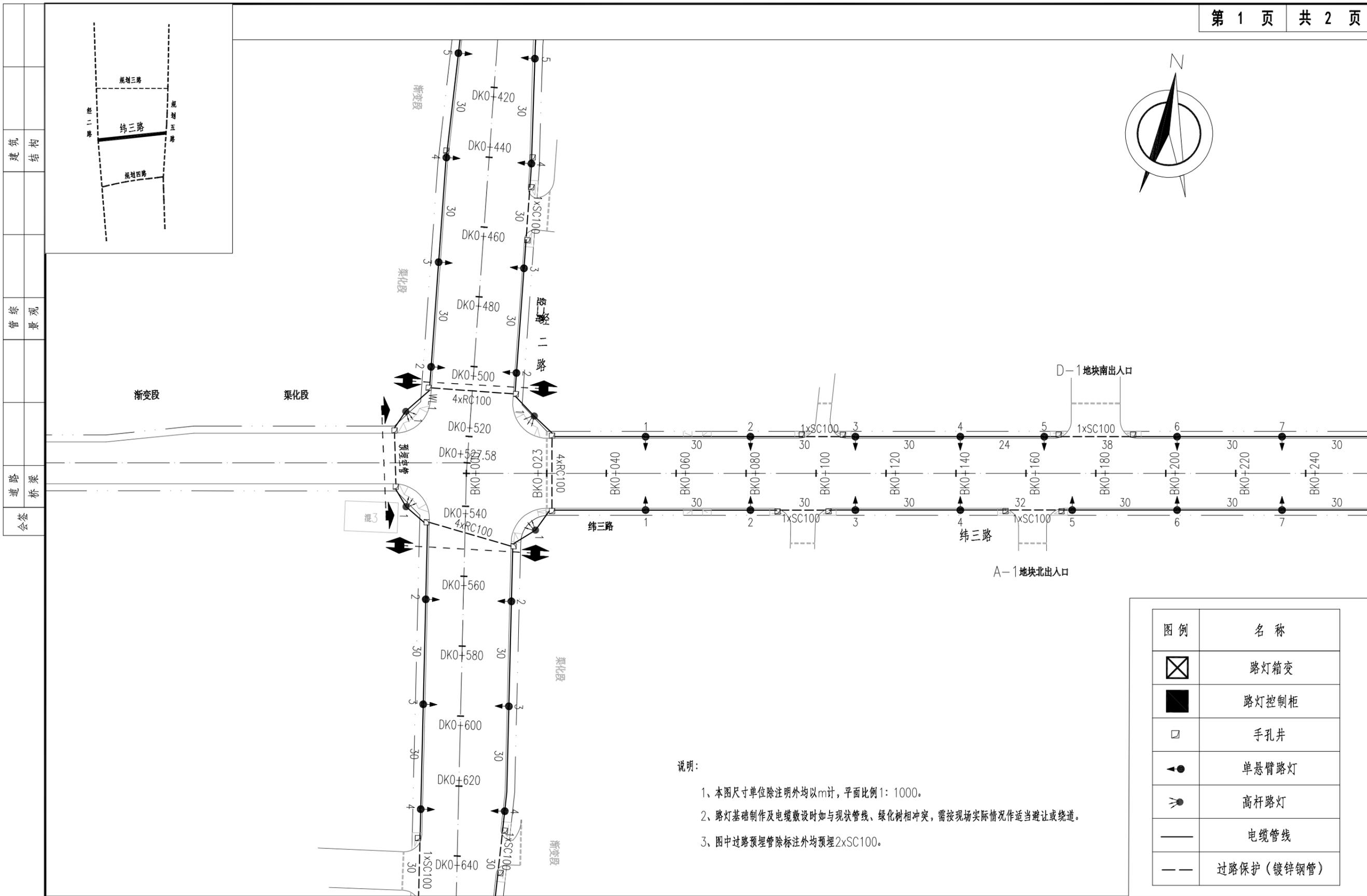
运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

纬三路照明横断面图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树健	复 核	易树健	易树健
图 号	SI-06	审 核	李晓芳	李树健	设 计	钱煜远	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



图例	名称
	路灯箱变
	路灯控制柜
	手孔井
	单悬臂路灯
	高杆路灯
	电缆管线
	过路保护(镀锌钢管)

说明：
 1、本图尺寸单位除注明外均以m计，平面比例1:1000。
 2、路灯基础制作及电缆敷设时如与现状管线、绿化树相冲突，需按现场实际情况作适当避让或绕道。
 3、图中过路预埋管除标注外均预埋2xSC100。

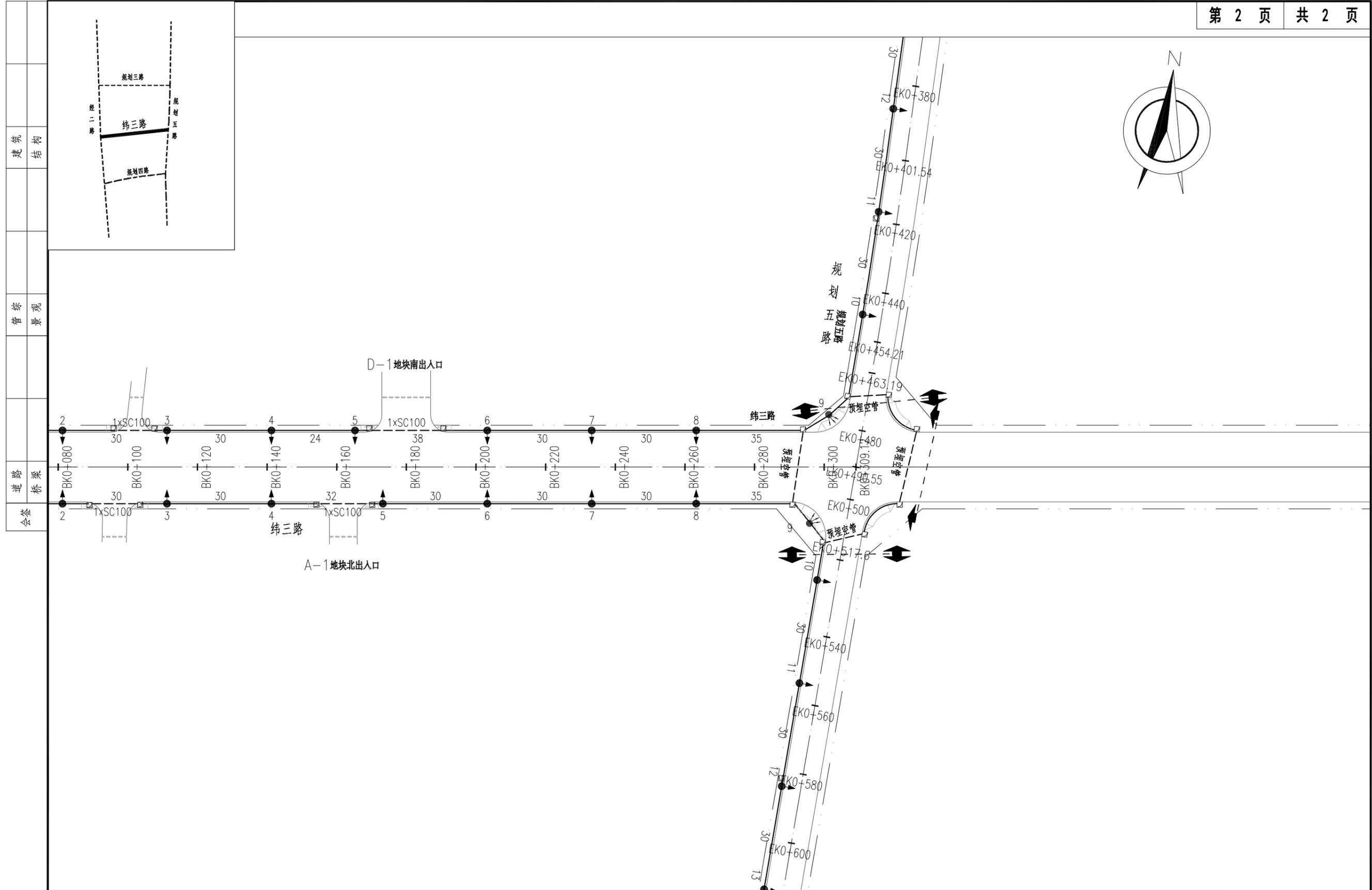
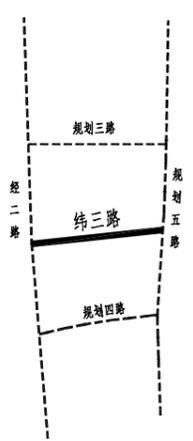
建筑	结构
管	景观
道路	桥梁
会	益

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计
 纬三路照明平面设计图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳		复 核	易树健	
图 号	SI-07	审 核	李晓芳		设 计	钱煜远	
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



建筑
结构
管综
景观
道路
桥梁
会签

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计
纬三路照明平面设计图

工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树健	复核	易树健	易树健
图号	SI-07	审核	李晓芳	李树健	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

规划四路

建筑
结构

景观

道路
桥梁

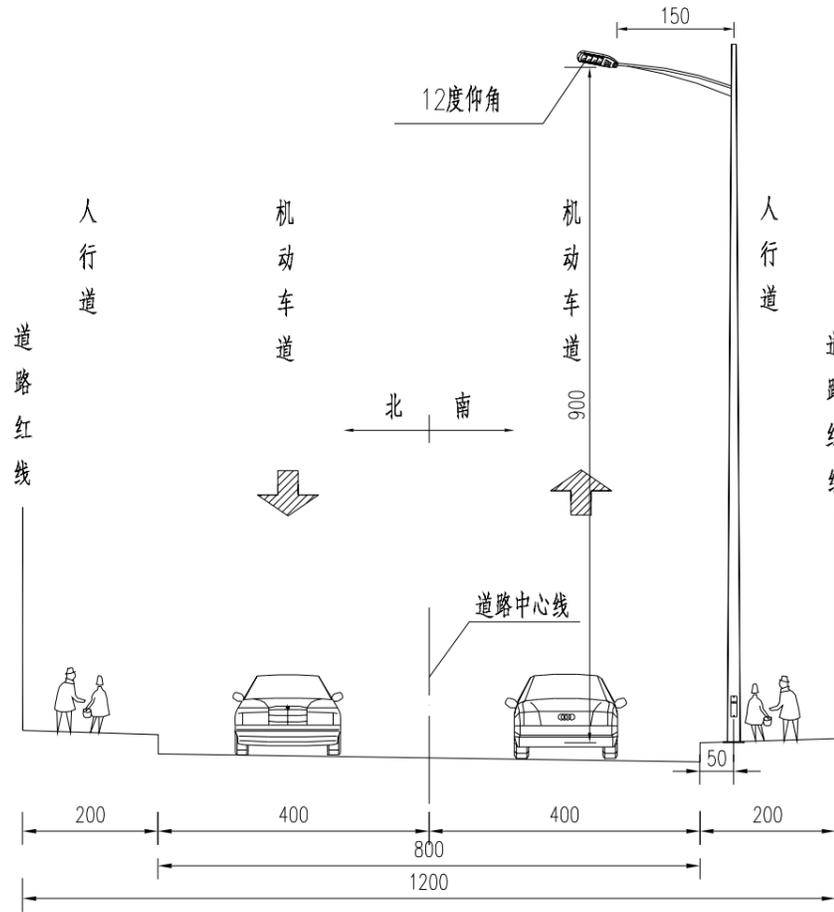
会
登

规划四路照明、配电工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	路灯杆	9m单悬臂挑灯(悬臂1.5m)	根	12	具体灯型由业主最终确定
2	灯具	80W LED半截光型灯	套	12	
3	电缆	YJV-0.6/1kV-4x25+1x16	米	395	
4	铜芯塑料护套线	BWVB-0.45/0.75-3x2.5	米	108	路灯杆内接线用电缆护套线

注：表中管线数量仅为估算，具体须按实计算。

建筑	结构
管	景观
路	桥梁
会	登



规划四路照明横断面图

(适用于一般段标准横断面)

比例: 1:100

注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 标准段道路南侧路灯单侧布置9m高单悬臂挑灯，灯杆单侧平均间距约为30m，光源选用1×80W的LED半截光型灯具。
3. 图中灯杆样子仅为示意，以建设单位最终确定样式为准。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

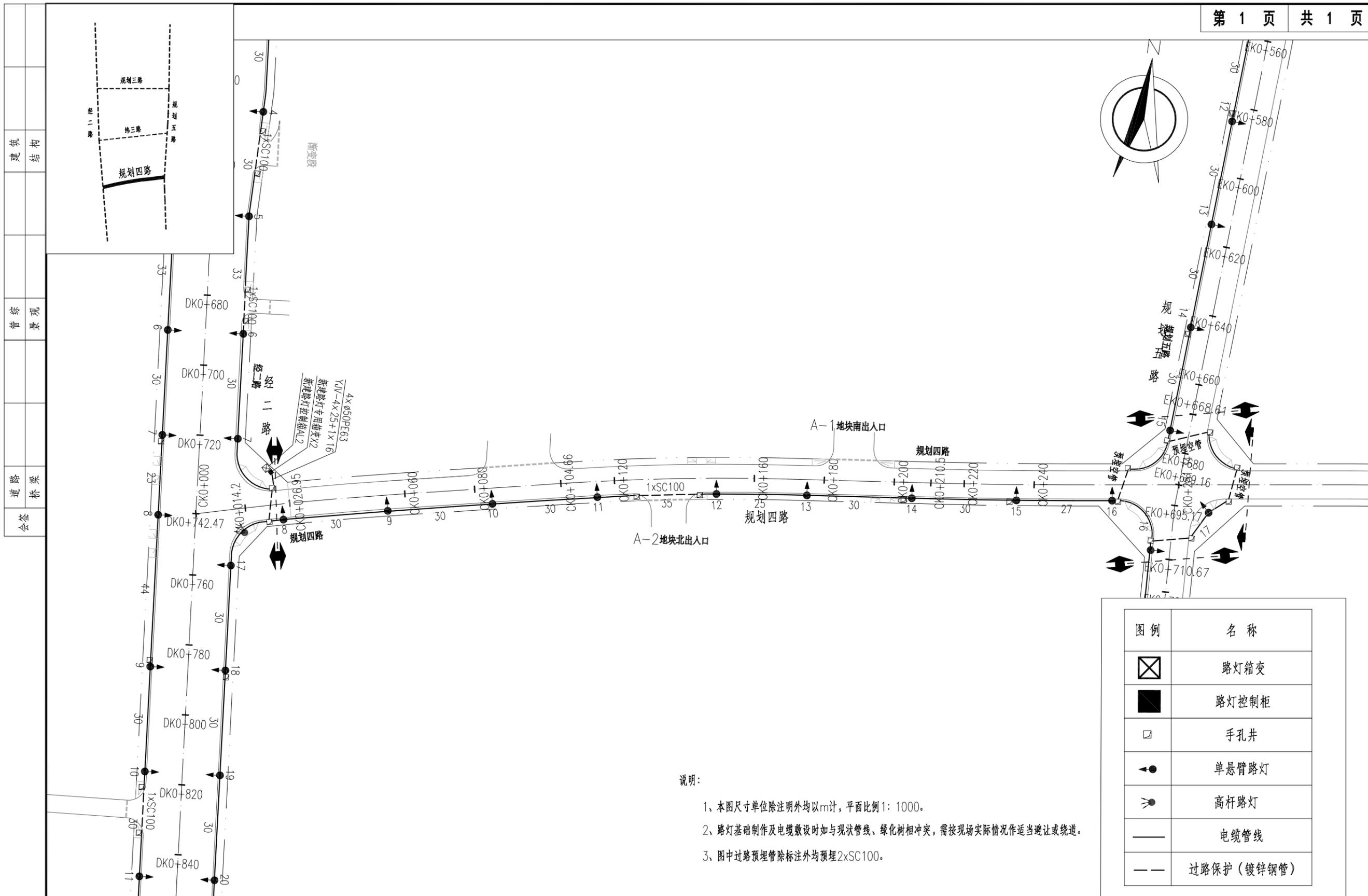
运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

规划四路照明横断面图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李 晓 芳	复 核	易树健	易 树 健
图 号	SI-09	审 核	李晓芳	李 晓 芳	设 计	钱煜远	钱 煜 远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



图例	名称
	路灯箱变
	路灯控制柜
	手孔井
	单悬臂路灯
	高杆路灯
	电缆管线
	过路保护 (镀锌钢管)

说明:

- 1、本图尺寸单位除注明外均以m计, 平面比例 1: 1000。
- 2、路灯基础制作及电缆敷设时如与现状管线、绿化树相冲突, 需按现场实际情况作适当避让或绕道。
- 3、图中过路预埋管除标注外均预埋2xSC100。

建筑	结构								
管综	景观								
道路	桥梁								
会签									



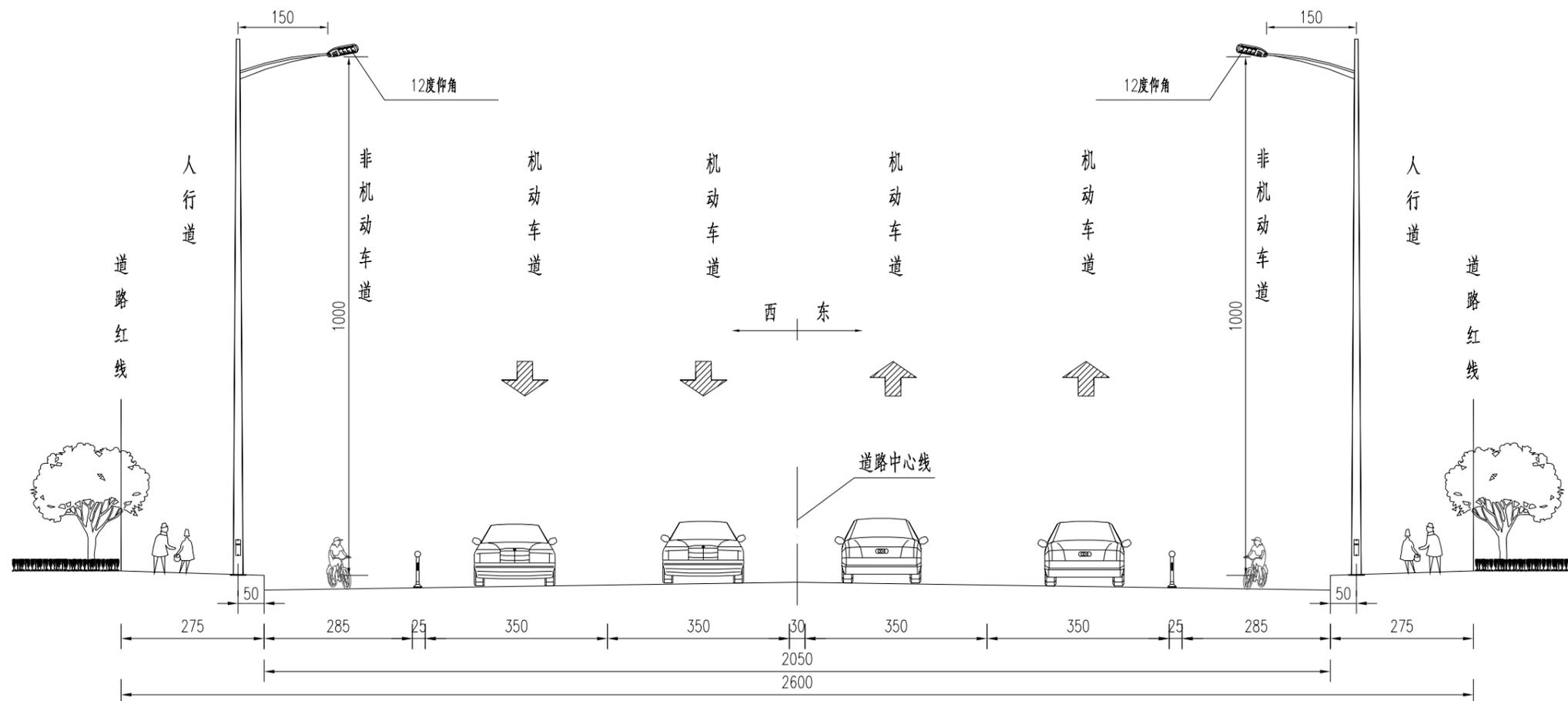
经二路

经二路照明、配电工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	路灯杆	10m单悬臂挑灯(悬臂1.5m)	根	58	具体灯型由业主最终确定
2	灯具	120W LED半截光型灯	套	58	
3	路灯杆	14m中杆灯	根	5	具体灯型由业主最终确定(与大黄山交叉口2根、与规划四路交叉口1根、与荆山南路交叉口2根)
4	灯具	3×150W LED投光灯	套	5	
5	电缆	YJV-0.6/1kV-4x25+1x16	米	2180	
6	铜芯塑料护套线	BWB-0.45/0.75-3x2.5	米	790	路灯杆内接线用电缆护套线
7	过路拉管施工措施费	共6处,位置见平面。	米	202	
8	路灯控制柜(含基础)		套	2	须由设备厂家深化设计。
	路灯箱变(含基础)	250KVA路灯专用箱变	套	2	与路灯控制柜成套采购。
	外线接入	电缆"YJV-8.7/15kV-3x95",保护管:"CPVC200"每处长度50m,计100m以及辅材、接地、调试等配套设施,土建设施和开户费用等。	处	2	需经当地供电部门及照明管理处确认
	不锈钢护栏	见通用构造(包含护栏基础)	米	43.0	
	基础侧墙和顶面贴瓷砖	侧墙小瓷砖9.0x2+顶面大瓷砖26.0x2=70.0	平方米	70.0	位置为2处,瓷砖颜色为绿色,瓷砖规格尺寸、材质由甲方指定。

注:表中管线数量仅为估算,具体须按实计算。

建筑	结构
管	景
道	梁
会	签



经二路照明横断面图

(适用于一般段标准横断面)

比例: 1:100

注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 标准段道路两侧路灯双侧对称布置10m高单悬臂挑灯, 灯杆单侧平均间距约为30m, 光源选用1×120W的LED半截光型灯具。
3. 图中灯杆样子仅为示意, 以建设单位最终确定样式为准。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

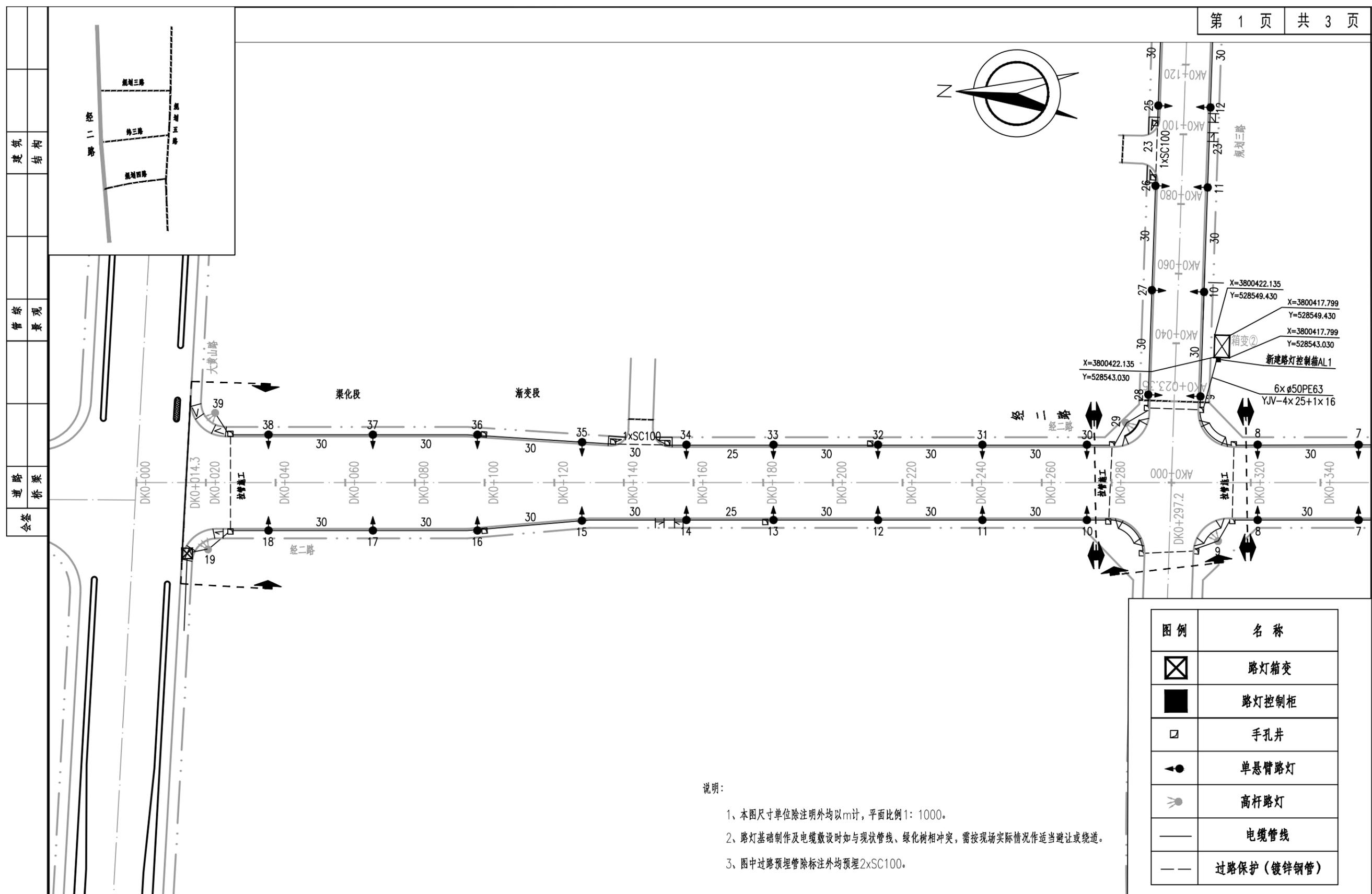
运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计

经二路照明横断面图

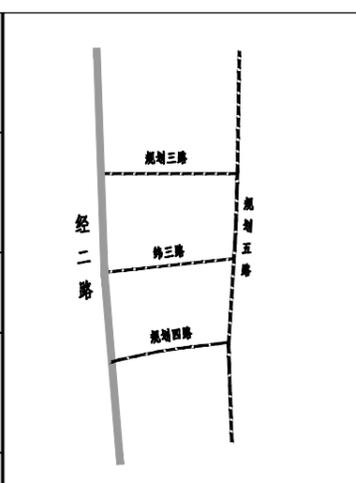
工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树健	复 核	易树健	易树健
图 号	SI-12	审 核	李晓芳	李树健	设 计	钱煜远	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



建筑	结构
管综	景观
道路	桥梁
会签	

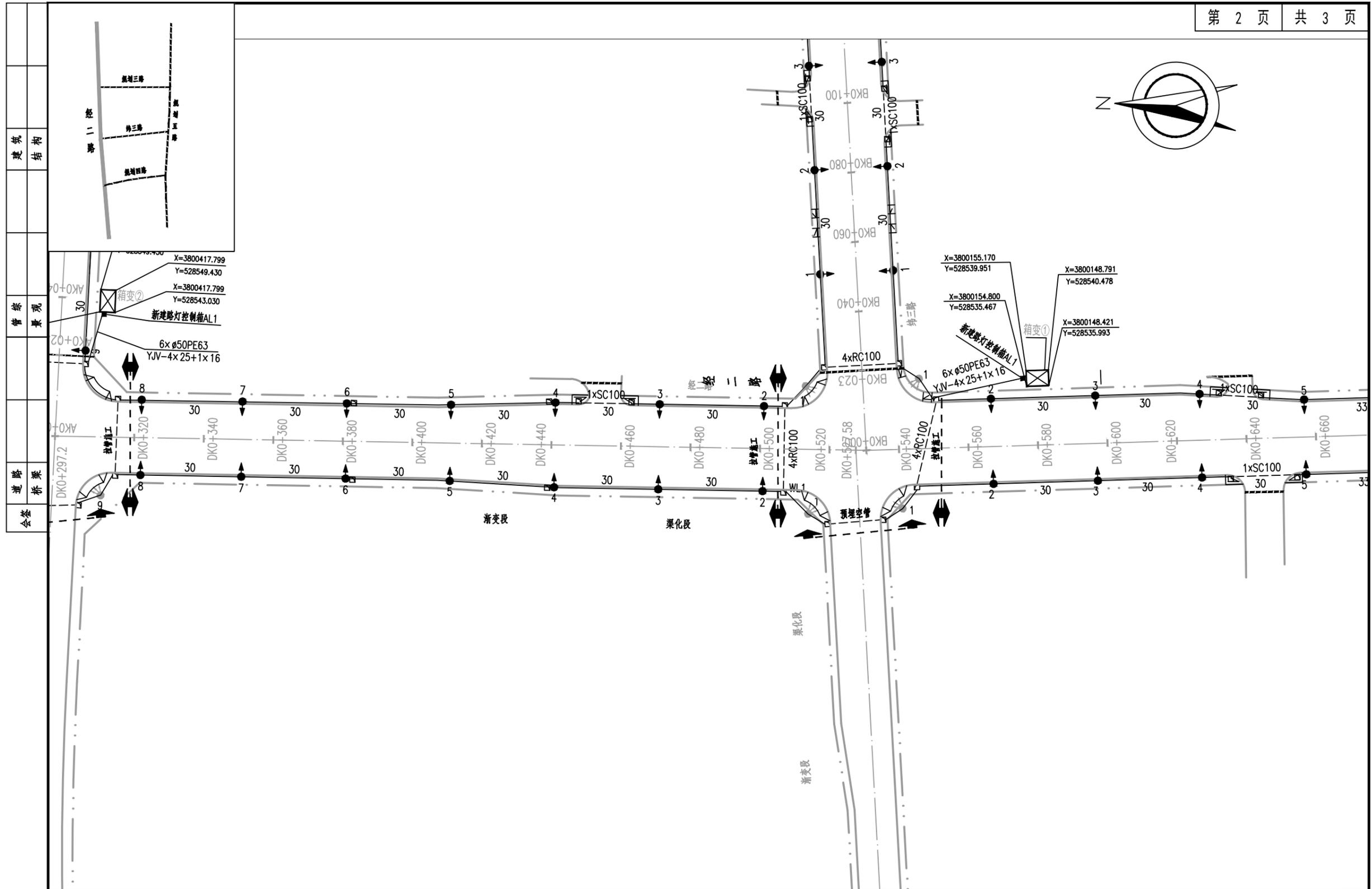
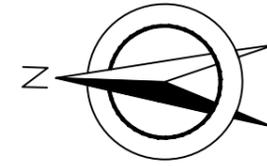


- 说明:
- 1、本图尺寸单位除注明外均以m计,平面比例1:1000。
 - 2、路灯基础制作及电缆敷设时如与现状管线、绿化树相冲突,需按现场实际情况作适当避让或绕道。
 - 3、图中过路预埋管除标注外均预埋2xSC100。

图例	名称
	路灯箱变
	路灯控制柜
	手孔井
	单悬臂路灯
	高杆路灯
	电缆管线
	过路保护(镀锌钢管)

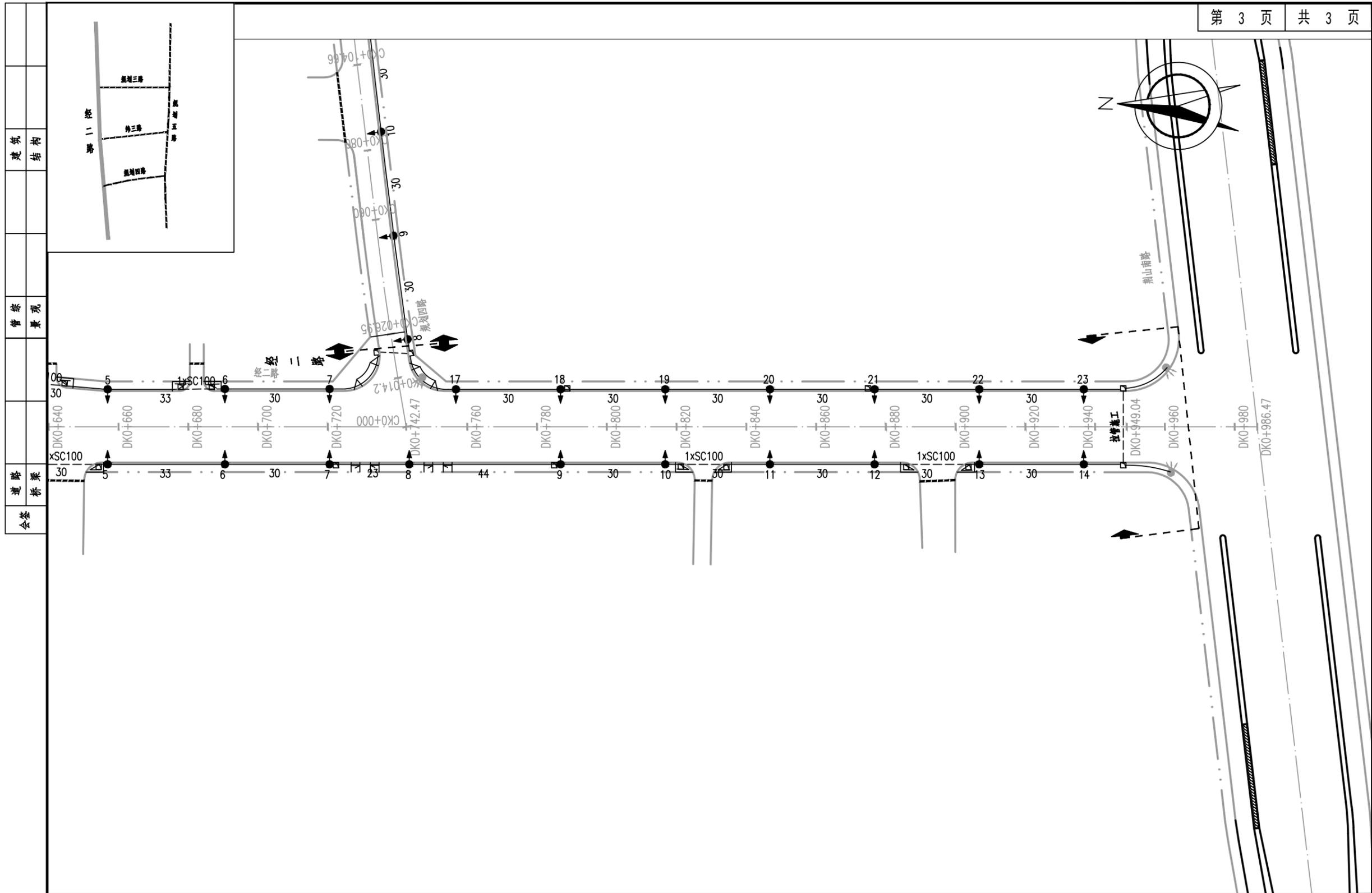
徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳		复 核	易树健	
	经二路照明平面设计图	图 号	SI-13	审 核	李晓芳		设 计	钱煜远	
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



建筑	结构
管架	景观
道路	桥梁
会签	

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审定	李晓芳	复核	易树健	江苏省科佳设计集团股份有限公司 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.
	经二路照明平面设计图	图号	SI-13	审核	李晓芳	设计	钱煜远	
		阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	



徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审定	李晓芳	李敏	复核	易树健	易树健	 江苏省科佳设计集团股份有限公司 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.
	经二路照明平面设计图	图号	SI-13	审核	李晓芳	李敏	设计	钱煜远	钱煜远	
		阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05	

规划五路

建筑
结构

规划五路照明、配电工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	路灯杆	10m单悬臂挑灯(悬臂1.5m)	根	24	具体灯型由业主最终确定
2	灯具	100W LED半截光型灯	套	24	
3	路灯杆	14m中杆灯	根	2	具体灯型由业主最终确定(与大黄山交叉口1根、与荆山南路交叉口1根)
4	灯具	3×150W LED投光灯	套	2	
5	电缆	YJV-0.6/1kV-4×25+1×16	米	1010	
6	铜芯塑料护套线	BWB-0.45/0.75-3×2.5	米	324	路灯杆内接线用电缆护套线
7	过路拉管施工措施费	共6处,位置见平面。	米	120	

注:表中管线数量仅为估算,具体须按实计算。

管
线

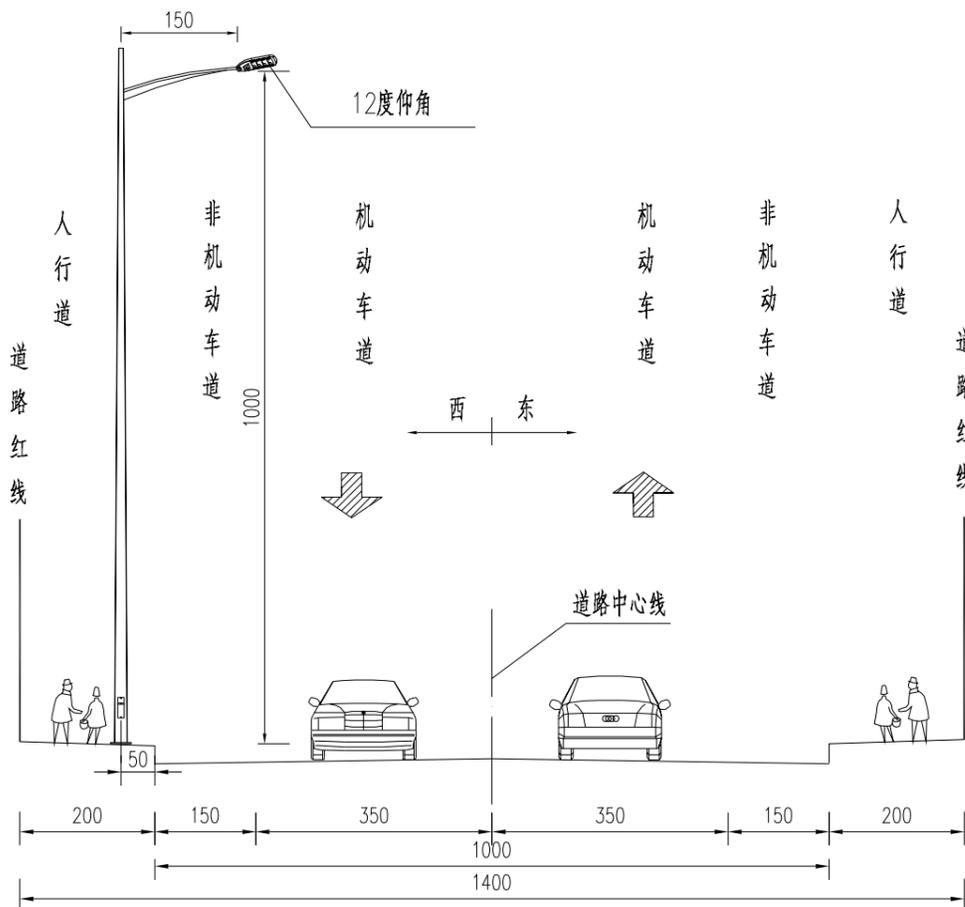
道
路

会
签

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健		
	主要工程数量表	图 号	SI-14	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远		
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



建筑	结构
管	景
综	观
道	梁
路	桥
会	登



规划五路照明横断面图

(适用于一般投标准横断面)

比例: 1:100

注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 标准段道路西侧路灯单侧布置10m高单悬臂挑灯, 灯杆单侧平均间距约为30m, 光源选用1×100W的LED半截光型灯具。
3. 图中灯杆样子仅为示意, 以建设单位最终确定样式为准。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

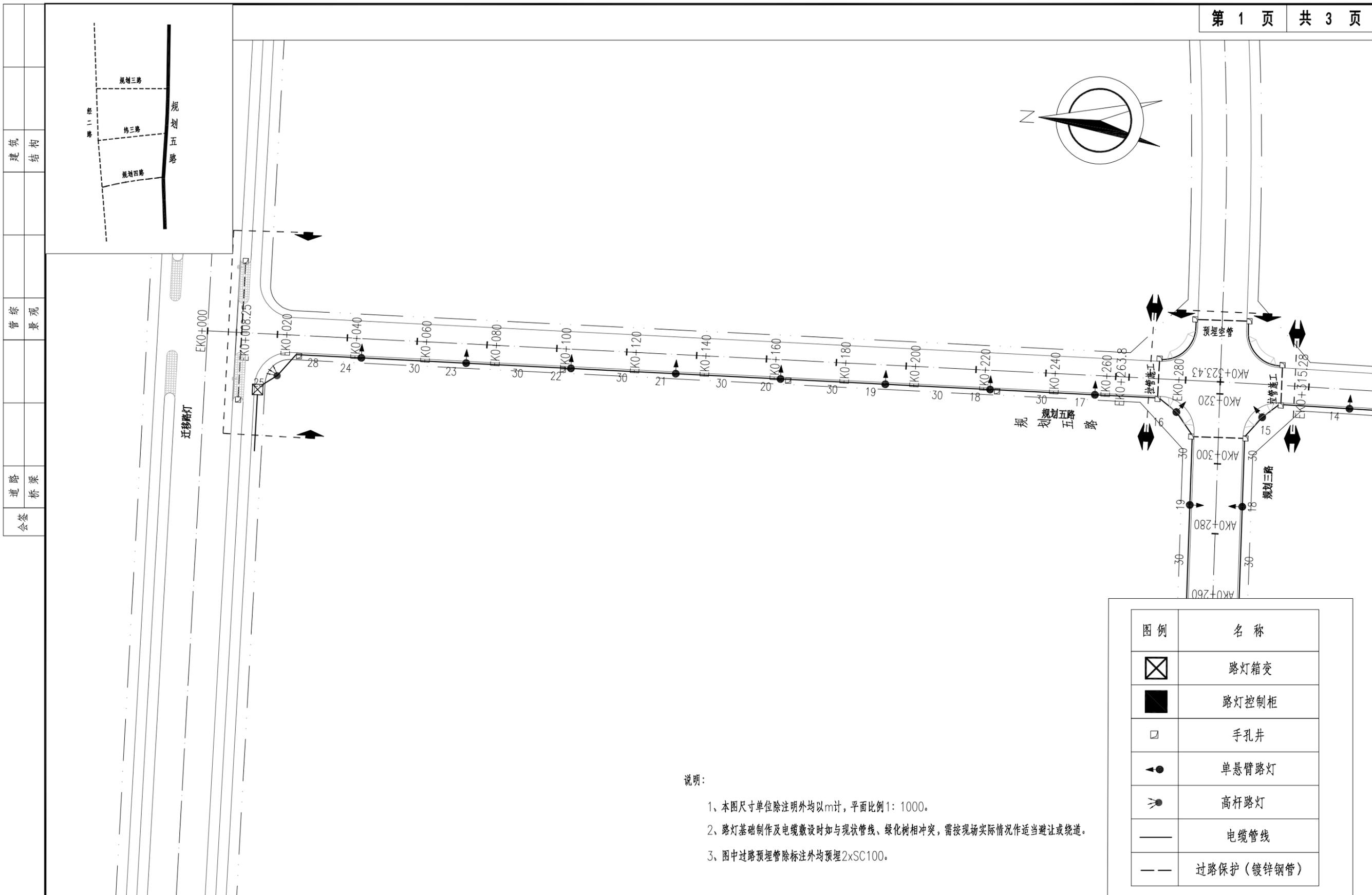
运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计

规划五路照明横断面图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树健	复 核	易树健	易树健
图 号	SI-15	审 核	李晓芳	李树健	设 计	钱煜远	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



说明:

- 1、本图尺寸单位除注明外均以m计,平面比例1:1000。
- 2、路灯基础制作及电缆敷设时如与现状管线、绿化树相冲突,需按现场实际情况作适当避让或绕道。
- 3、图中过路预埋管除标注外均预埋2xSC100。

图例	名称
	路灯箱变
	路灯控制柜
	手孔井
	单悬臂路灯
	高杆路灯
	电缆管线
	过路保护(镀锌钢管)

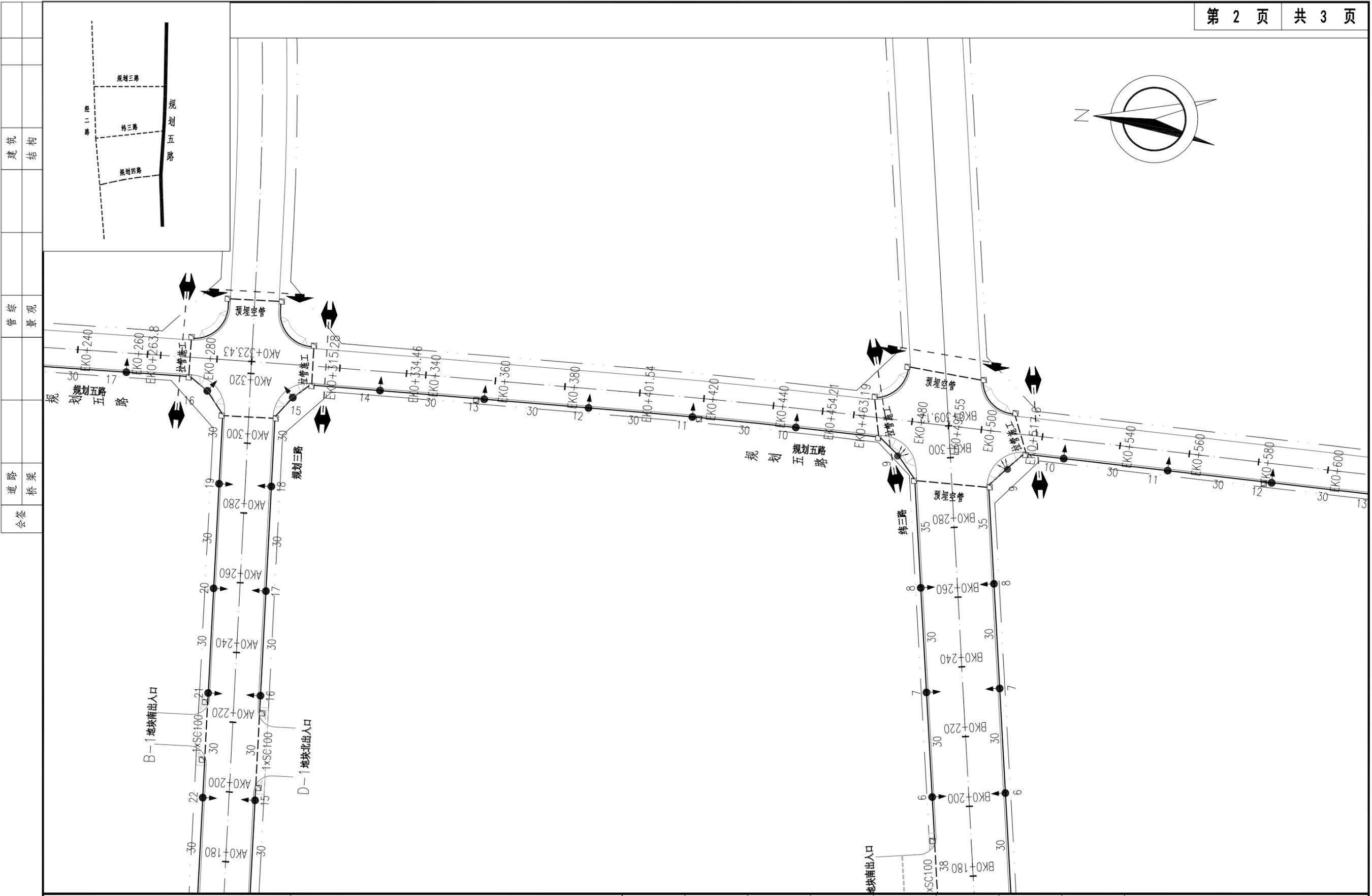
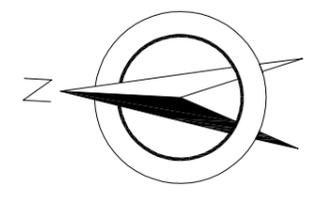
徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计
规五路照明平面设计图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳		复 核	易树健	
图 号	SI-16	审 核	李晓芳		设 计	钱煜远	
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

建筑 结构
管 景
道 梁
会 签



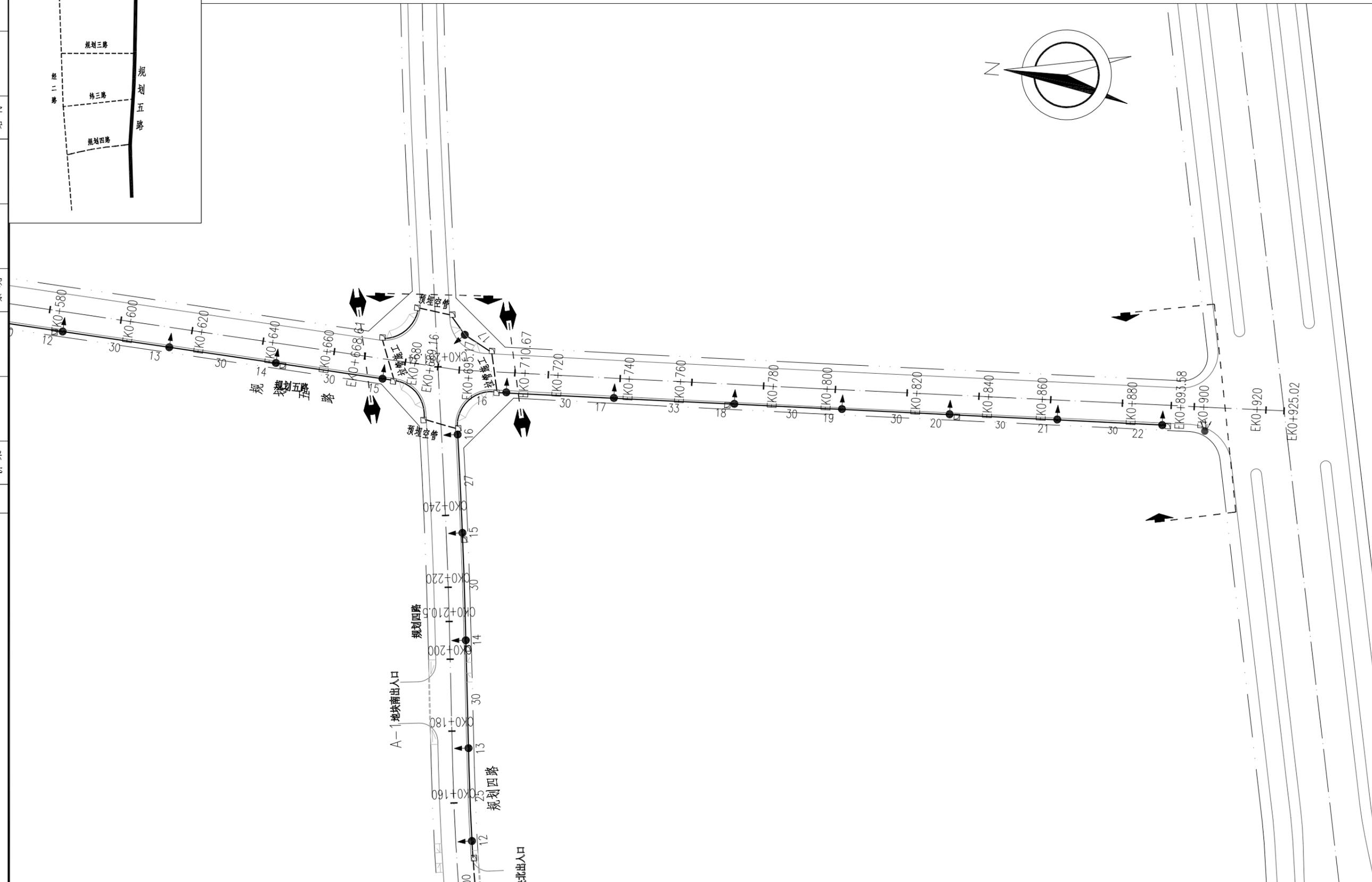
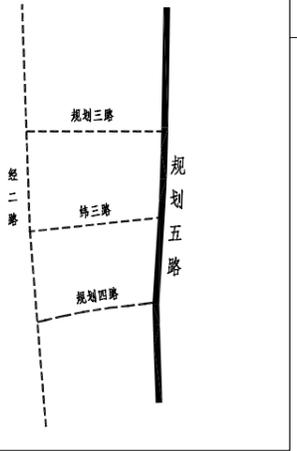
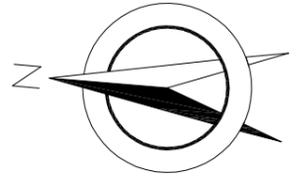
会登	道路桥梁	景观	综合	建筑	结构
----	------	----	----	----	----

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计
规划五路照明平面设计图

工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树健	复核	易树健	易树健
图号	SI-16	审核	李晓芳	李树健	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05





建筑	结构	管综	景观	道路	桥梁	会签

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计
规划五路照明平面设计图

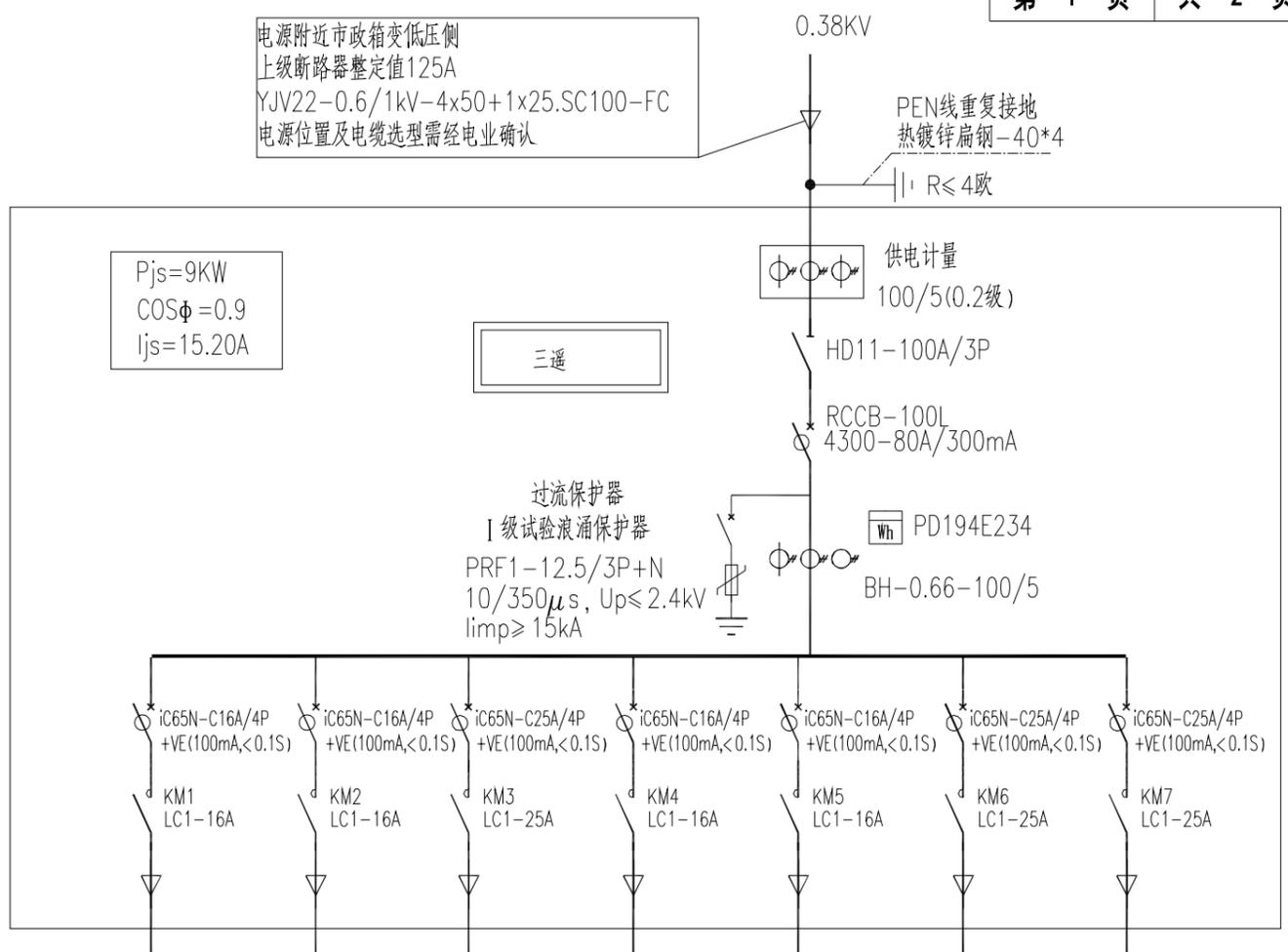
工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树健	复核	易树健	易树健
图号	SI-16	审核	李晓芳	李树健	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05


江苏省科佳设计集团股份有限公司
 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

通用构造图

建筑
结构
管
景
道
梁
桥
会
登

等亮度控制功能，全年控制按规律自动运行；多路控制输出，均为有源输出；
 控制时间设置灵活、方便：用户可从现场或后台自行设定和修改开、关灯时间；
 数据掉电保护功能：在掉电时保持数据不丢失和时钟走时精确；
 遥控功能：由控制中心通过远程遥控控制开、关灯；
 通信功能：将现场的工作状态和信息反馈给控制中心；
 遥测功能：可以远程遥测现场各项数据；
 遥调功能：预留有遥调接口；
 线路监测：预留有线路监测接口；
 停电报警：当控制装置断电时提供断电报警；
 具有缺相检测及报警功能；
 通信信息设置灵活：可由客户自行设置通信信息内容；多个I/O口状态检测：可连接各种报警设备；
 三相输入电压测量：输入输出电压欠压、过压报警；
 三相输出电流测量：标配8路，可扩展到64路；
 功率非正常变化报警；亮灯率报警；漏电断电保护；远程升级系统；
 K路输出具备在输入电压、输出电压欠压时是否关灯功能；
 可累计各K路总关灯时间；
 状态指示：用LCD液晶显示器将各项状态直接显示；
 具有远程抄表功能，具有RS485通用接口，兼容国标“多功能电能表通讯规约DL/T 645-1997、DL/T 645-2007”，满足远程抄表需要；
 数据通讯模块内置，4G/SMS两种通讯方式同时有效；具有双RS485接口，满足与PC机、各种终端之间通讯
 ☆蓝牙锁特性：
 ☆GPRS发送门禁开门指令开门
 ☆发送蓝牙开门指令开门
 ☆无电状态蓝牙钥匙开门（每把钥匙可以关联500把智能锁）
 ☆权限识别功能：识别系统设定操作范围，操作时限，防止越权操作
 ☆群识别功能：自动识别权限内新增锁具，无需重新下载
 ☆身份绑定功能：和手机绑定使用，有效识别使用者身份，明确责任同时，防止钥匙被滥用，确保钥匙使用安全
 ☆通信功能：可通过手机对开锁操作实现远程监控
 箱体采用不锈钢材料压制而成，外壁再进行保护和装饰喷涂（防粘喷涂料）。具有美观、坚固、防水、防潮、防虫、耐腐蚀等特点；
 箱体内电气执行IEC低压电器户外标准，安全可靠；
 箱体工作压：AC180-AC380V；
 环境温度：-50℃~+80℃，湿度小于95%；
 防护等级：等级IP65，并有防盗、防雷等安全防范措施；已考虑系统的共同性、兼容性、兼容性，保证各种设备能独立操作；

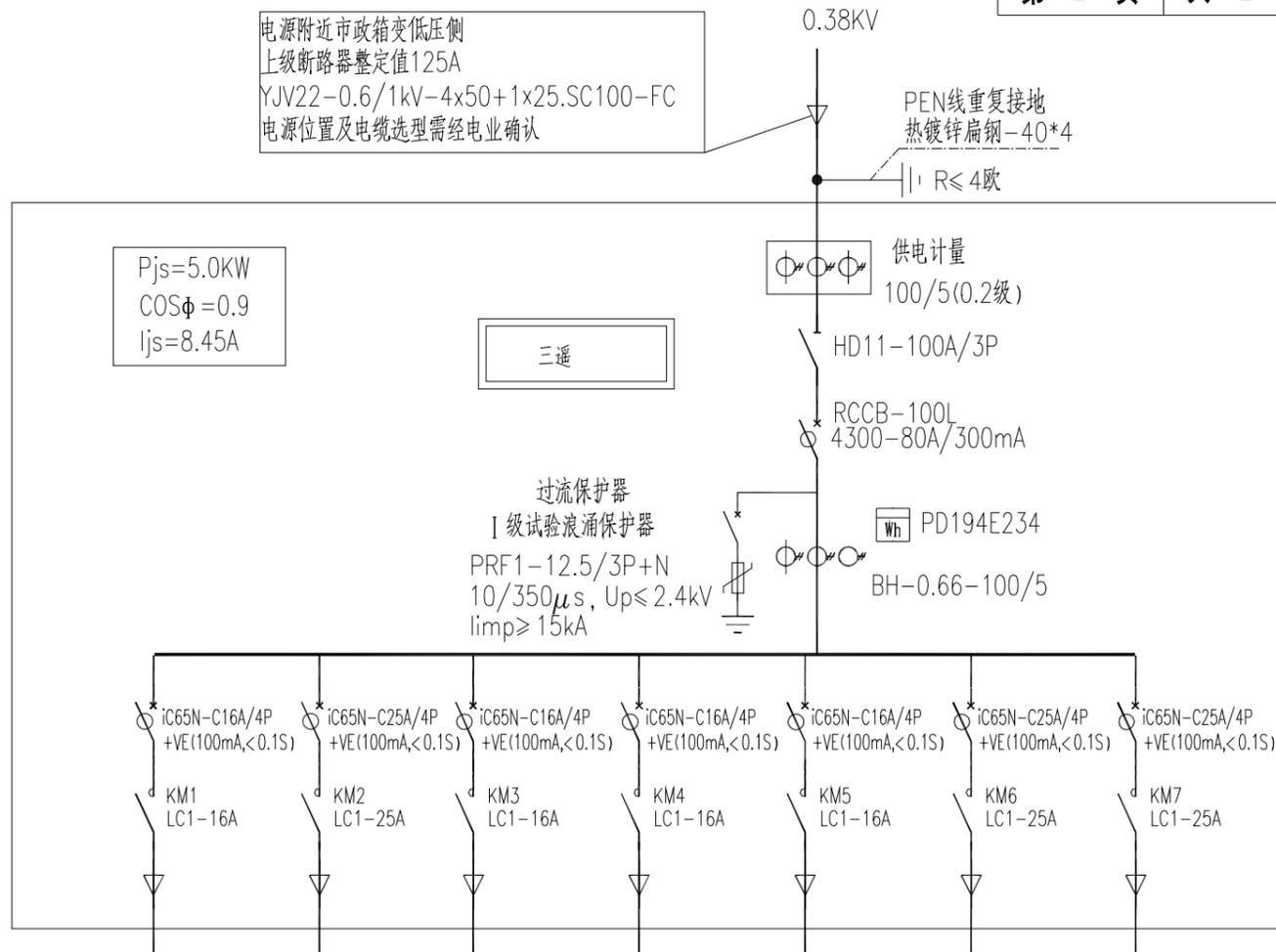


回路编号	WL1	WL2	WL3	WL4	WL5	WL6	WL7
负荷名称及位置	经二路 DK0+000至 DK0+280西侧	经二路 DK0+000至 DK0+280东侧	经二路 DK0+280至 DK0+960西侧	经二路 DK0+280至 DK0+527东侧 及经三路北侧	规划三路北侧 及规划五路西侧 EK0+000至 EK0+290	规划三路南侧 及规划五路西侧 EK0+290至 EK0+680	备用
负荷容量 (KW)	1.11	1.11	4.20	2.09	2.36	3.11	
导线型号	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16	
箱体编号/箱体	AL1/防护等级IP65 (采用不锈钢箱体)						

SPD备注：与电涌保护器连接的导线应短而直，引线总长度不宜超过0.5m。电涌保护器安装线路上应设置过电流保护器件，该过电流保护器件应具备如下能力：
 1 分断SPD安装线路的预期短路电流；
 2 耐受通过SPD的电涌电流不断开；
 3 分断SPD内置热保护所不能断开的工频电流；
 4 配电箱IP等级不低于P65，不锈钢材质，板材厚度不低于2mm。

1. 本图为本工程路灯配电箱系统图，路灯箱外壳防护等级为室外防雨型，置于路外绿化带中，具体根据现场情况定位安装。
2. 路灯配电箱为厂家成套产品，由承包商根据国家相关规范和当地供电部门、照明管理部门的要求进行深化设计并安装。
3. 路灯箱设置户外接地系统，接地电阻不大于4Ω。
4. 路灯接L1,L2,L3顺序接线方式，保持三相平衡。

等亮度控制功能，全年控制按规律自动运行；多路控制输出，均为有源输出；
 控制时间设置灵活、方便：用户可从现场或后台自行设定和修改开、关灯时间；
 数据掉电保护功能：在掉电时保持数据不丢失和时钟走时精确；
 遥控功能：由控制中心通过远程遥控控制开、关灯；
 通信功能：将现场的工作状态和信息反馈给控制中心；
 遥测功能：可以远程遥测现场各项数据；
 遥调功能：预留有遥调接口；
 线路监测：预留有线路监测接口；
 停电报警：当控制装置断电时提供断电报警；
 具有缺相检测及报警功能；
 通信信息设置灵活：可由客户自行设置通信信息内容；多个I/O口状态检测：可连接各种报警设备；
 三相输入电压测量：输入输出电压欠压、过压报警；
 三相输出电流测量：标配8路，可扩展到64路；
 功率非正常变化报警；亮灯率报警；漏电断电保护；远程升级系统；
 K路输出具备在输入电压、输出电压欠压时是否关灯功能；
 可累计各K路总关灯时间；
 状态指示：用LCD液晶显示器将各项状态直接显示；
 具有远程抄表功能，具有RS485通用接口，兼容国标“多功能电能表通讯规约DL/T 645-1997、DL/T 645-2007”，满足远程抄表需要；
 数据通讯模块内置，4G/SMS两种通讯方式同时有效；具有双RS485接口，满足与PC机、各种终端之间通讯
 ☆蓝牙锁特性：
 ☆GPRS发送门禁开门指令开门
 ☆发送蓝牙开门指令开门
 ☆无电源状态蓝牙钥匙开门（每把钥匙可以关联500把智能锁）
 ☆权限识别功能：识别系统设定操作范围，操作时限，防止越权操作
 ☆群识别功能：自动识别权限内新增锁具，无需重新下载
 ☆身份绑定功能：和手机绑定使用，有效识别使用者身份，明确责任同时，防止钥匙被滥用，确保钥匙使用安全
 ☆通信功能：可通过手机对开关锁操作实现远程监控
 箱体采用不锈钢材料压制而成，外壁再进行防护和装饰喷涂（防粘附涂料）。具有美观、坚固、防水、防潮、防虫、耐腐蚀等特点；
 箱体内电气执行IEC低压电器户外标准，安全可靠；
 箱体工作压：AC180-AC380V；
 环境温度：-50℃~+80℃，湿度小于95%；
 防护等级：等级IP65，并有防盗、防雷等安全防范措施；已考虑系统的共同性、兼容性、增容性，保证各种设备能独立操作；

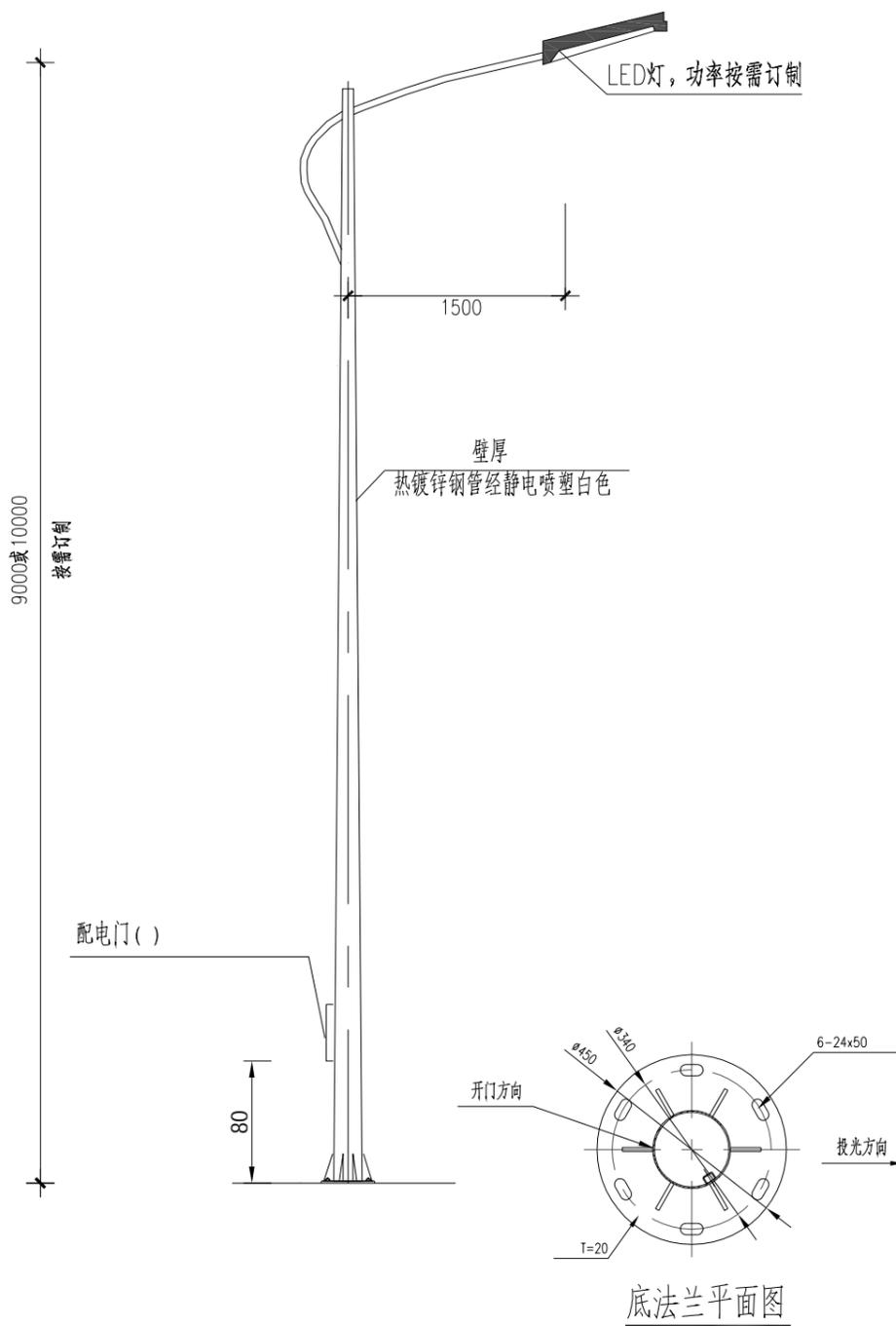


回路编号	WL1	WL2	WL3	WL4	WL5	WL6	WL7
负荷名称及位置	规划四路南侧及规划五路西侧 EKO+689至EKO+920	经二路东侧DK0+527至DK0+742及纬三路南侧路	经二路东侧DK0+742至DK0+960	备用	备用	备用	备用
负荷容量 (KW)	2.03	2.42	1.29				
导线型号	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16	YJV-4X25+1x16				
箱体编号/箱体	AL2/防护等级IP65(采用不锈钢箱体)						

SPD备注：与电涌保护器连接的导线应短而直，引线总长度不宜超过0.5m。电涌保护器安装线路上应设置过电流保护器件，该过电流保护器件应具备如下能力：
 1 分断SPD安装线路的预期短路电流；
 2 耐受通过SPD的电涌电流不断开；
 3 分断SPD内置热保护所不能断开的工频电流；
 4 配电箱IP等级不低于P65，不锈钢材质，板材厚度不低于2mm。

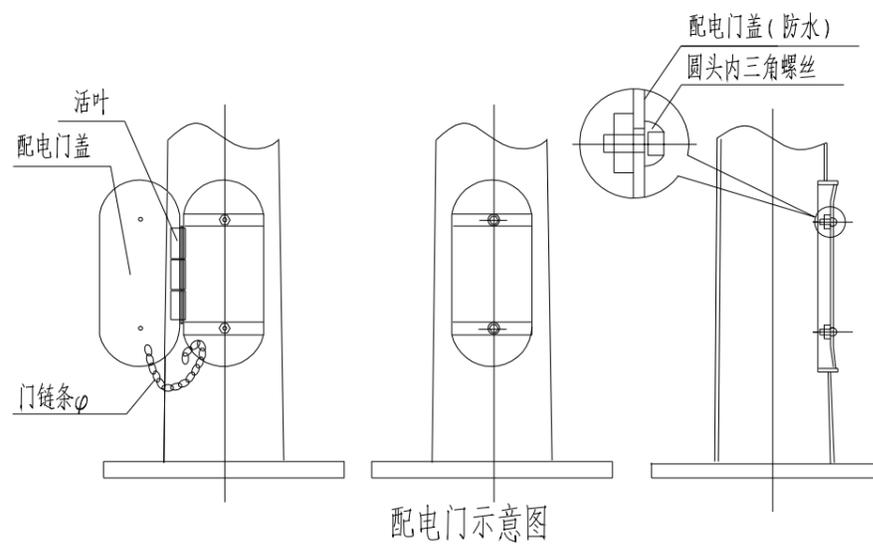
1. 本图为本工程路灯配电箱系统图，路灯箱外壳防护等级为室外防雨型，置于路外绿化带中，具体根据现场情况定位安装。
2. 路灯配电箱为厂家成套产品，由承包商根据国家相关规范和当地供电部门、照明管理部门的要求进行深化设计并安装。
3. 路灯箱设置户外接地系统，接地电阻不大于4Ω。
4. 路灯按L1,L2,L3顺序接线方式，保持三相平衡。

建筑	结构
管	景观
道	桥梁
会	登



路灯灯杆说明:

1. 灯杆板材采用SS400 钢板, 钢板厚度为4mm/6.5mm。
2. 灯杆内外表面均采用热镀锌, 外表面须喷乳白色塑层装饰, 喷塑层应光滑、无针孔、无流挂、无剥落现象。
3. 灯杆法兰盘采用20mm/24mm 厚钢板, 底板地脚螺栓安装孔开长孔。
4. 灯杆紧固螺钉、螺母为不锈钢。
5. 灯杆配电门采用不可拆卸合页开门方式, 并加装防护链条, 以及采用内沉头三角螺栓上锁。
6. 灯杆各焊接部位必须连接通焊, 不允许点焊、虚焊、漏缝, 焊口不允许打磨。
7. 灯杆穿线部位工作门必须处理光滑, 不允许有披锋、尖角尖刺。
8. 灯杆配电门内须配熔断器。
9. 灯具为高压铸铝一次成型结构, 要求灯具具有良好的防水性能, 其防护等级要求大于等于IP65。
10. 灯具所配光源及所配电器以保证电力调压装置在调压时能维持光源正常的工作参数。
11. 灯具内需密封的部位, 必须使用耐高温防老化的硅胶防护圈, 不允许使用玻璃胶海绵泡沫防护胶。
12. 灯具开盖与灯体连接必须采用牢固的合页连接, 不允许有开盖脱落现象。
13. 灯具的光源电器与灯具一体化安装, 灯具内配线采用双护套铜芯线。
14. 灯具反光板采用高纯度阳极氧化铝板。
15. 要求每一盏灯具使用一条灯具引线, 从主电缆引接; 灯具电源线从灯头至灯杆底部主电缆间联结不允许接头。
16. 灯杆各部位尺寸详见灯具生产厂家提供的灯杆技术资料。
17. 灯杆各部位尺寸应能满足各项安全要求。
18. 该灯杆外型仅供参考, 建设单位可另选型。
19. 路灯采购时应根据道路预埋路灯基础实际情况核对安装孔位置, 如孔位有异, 需作相应调整。图中尺寸单位: mm。



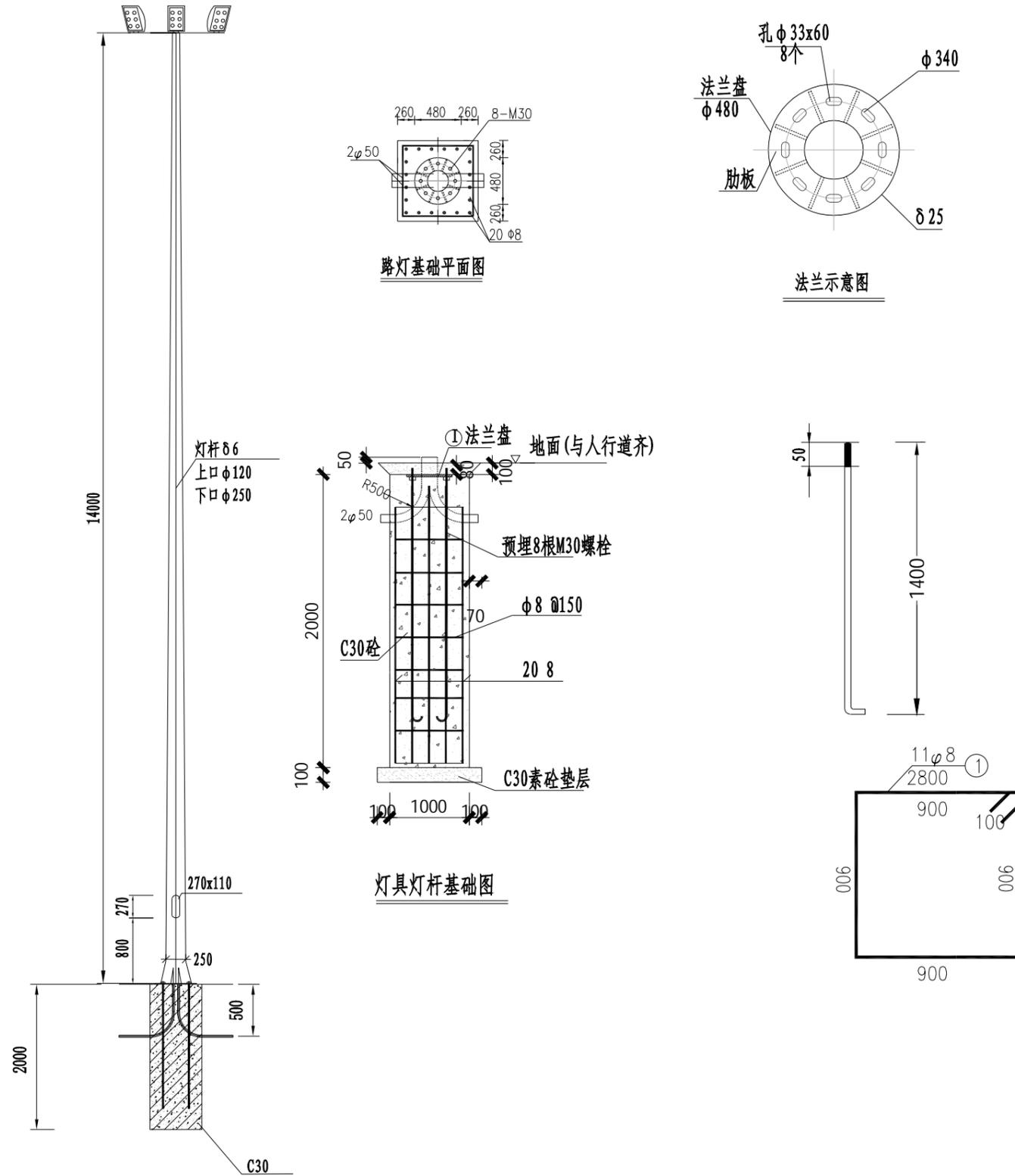
徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计
单挑路灯设计图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树健	复 核	易树健	易树健
图 号	SI-18	审 核	李晓芳	李树健	设 计	钱煜远	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

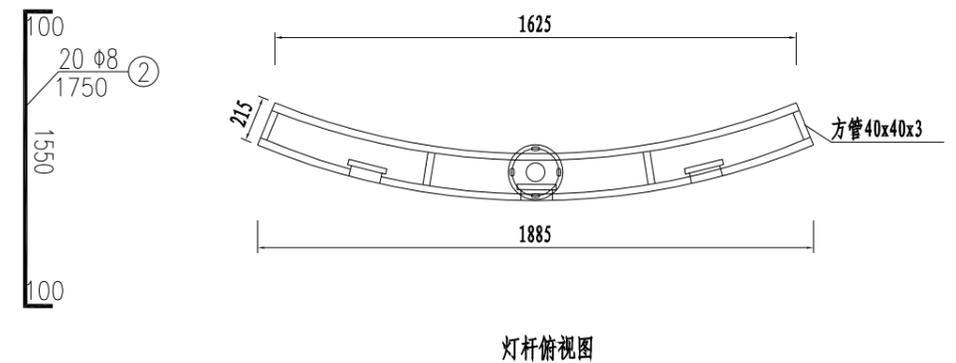
建筑
结构
管
景
道
路
桥
梁
会
签



附注:

- 本工程路灯采用一体化灯具。三火灯沿杆各设一盏灯具，灯具内装220V LED灯，灯具内装LED150W投光灯，漏电断路器设在灯座内，型号IC65N-C16A/4P+VE(30mA, <0.1S)
- 钢管灯柱采用4mm厚钢板焊成，并经热镀锌处理。
- 路灯基础采用C30混凝土，基础开挖范围内的上部及周边的回填土应用粘土分层压实回填，压实系数为0.94，基础配筋架以厂家配套提供为准。
- 图中尺寸均以mm为单位。
- 路灯基础承载力不小于120kPa。
- 本图为灯杆大样图，结构尺寸仅供参考，仅用于对灯杆制作供货商的产品采购使用，实际样式由业主确定。灯杆制作供货商应对灯杆的细节进行深化设计，并提供深化设计图。灯杆连接节点应满足强度和稳定性要求，连接件材料等级不低于主体结构；本图未考虑开孔对强度的影响，杆体开孔或截面削弱处须采取额外加强措施或增大截面。最终成品以供货商出具的技术指标和国家相关标准为准。
- 路灯采购时应根据道路预埋路灯基础实际情况核对安装孔位置，如孔位有异，需作相应调整。

编号	名称	型号及规格	数量	备注
1	漏电断路器	CZBL-63C/6A/30mA/3P	3	
2	镀锌钢管	φ50×1000	2	
3	地脚螺栓	M30×1400	8	Q235钢
4	钢管灯柱	Q235	1	
5	灯具	LED150W	3	LED
6	HPB300钢筋	φ8	26kg	



灯杆俯视图

1: 25

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

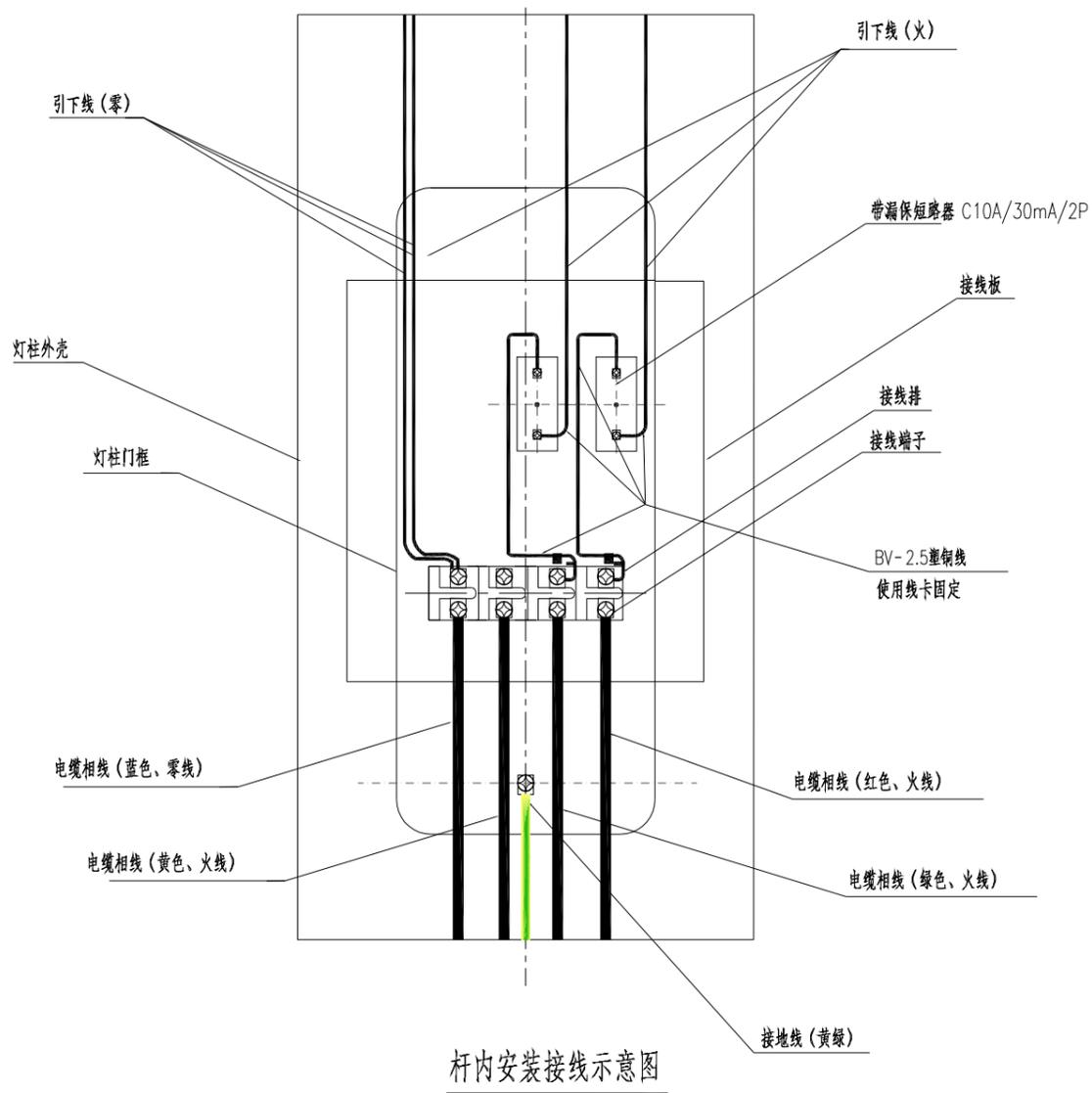
中杆灯大样图

工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树健	复核	易树健	易树健
图号	S1-19	审核	李晓芳	李树健	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05

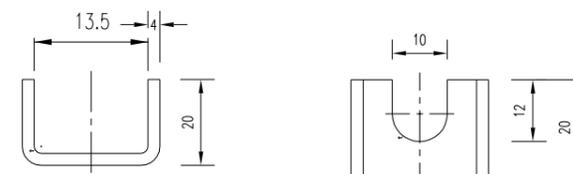


江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

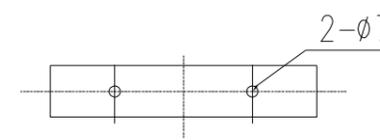
建筑
结构
管架
景观
道路
桥梁
会登



杆内安装接线示意图



保护接地端子



接线板底板

杆内安装接线数量表

序号	名称	材料	尺寸	数量	备注
1	保护接地端子	A3	5mm	1	
2	接线板底板	A3	5mm	1	

附注:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、接线板须用不锈钢螺丝固定于灯柱接线板底板。
- 3、接地线须用不锈钢螺丝可靠固定于灯柱接地端子。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

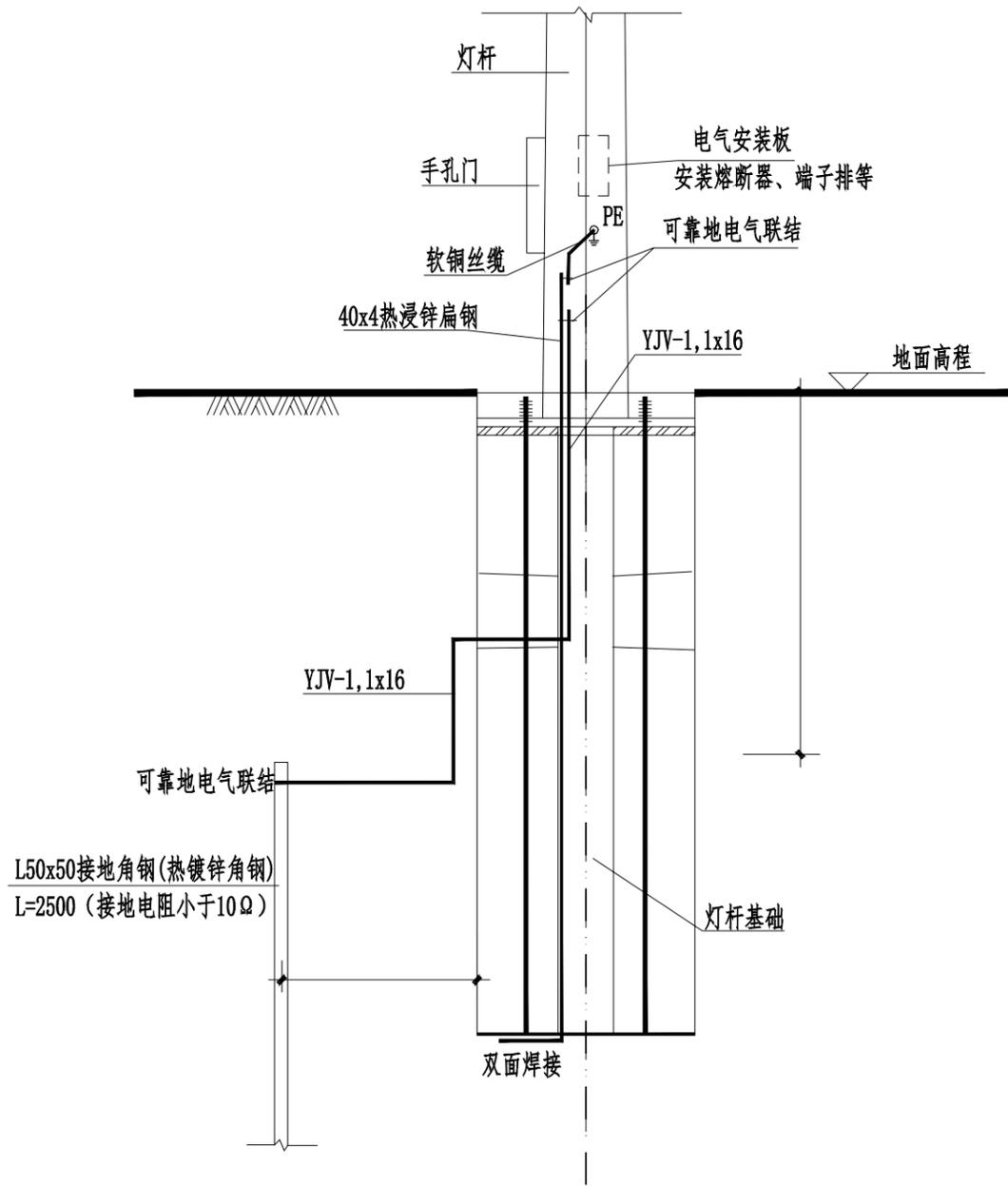
运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

杆内安装接线示意图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健
图 号	SI-20	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明
				日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO.,LTD.

建筑	结构
管架	景观
道路	桥梁
会签	



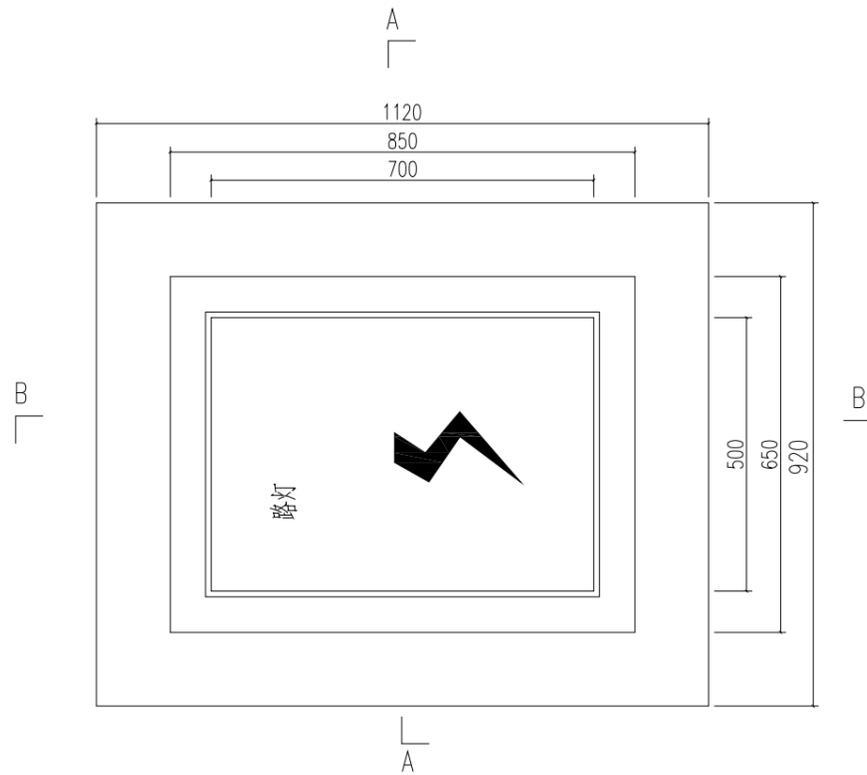
灯杆接地大样图

附注：
 1. 灯杆基础内主筋、预埋螺栓、箍筋、钢垫板可靠焊接，主筋与预埋螺栓焊接面积大于钢筋截面的10倍。
 2. 40x4接地线与钢垫板可靠双侧焊接，并通过软钢丝绳可靠与灯杆接地端子连接。
 3. 当实测接地电阻不满足要求时，采用一根YJV-1, 1x16电缆做为接地引下线，引下线一端与40x4接地线可靠连接，一端与人工接地极可靠连接。接地极距离基础大于1米，埋深大于1米，采用L50x50接地角钢做接地极，接地电阻小于10Ω。
 4. 接地部分可参照《防雷与接地安装》D501-1~4进行施工。

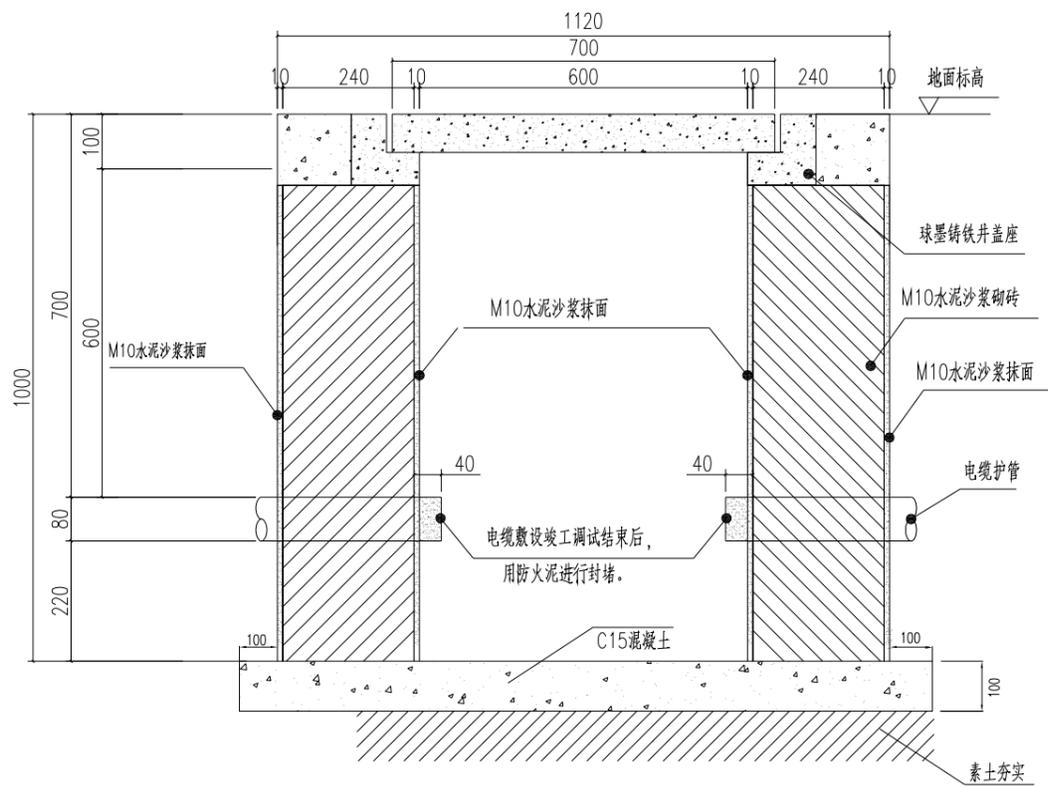
徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树恩	复 核	易树健	易树健
	灯杆接地大样图	图 号	SI-21	审 核	李晓芳	李树恩	设 计	钱煜远	钱煜远
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05



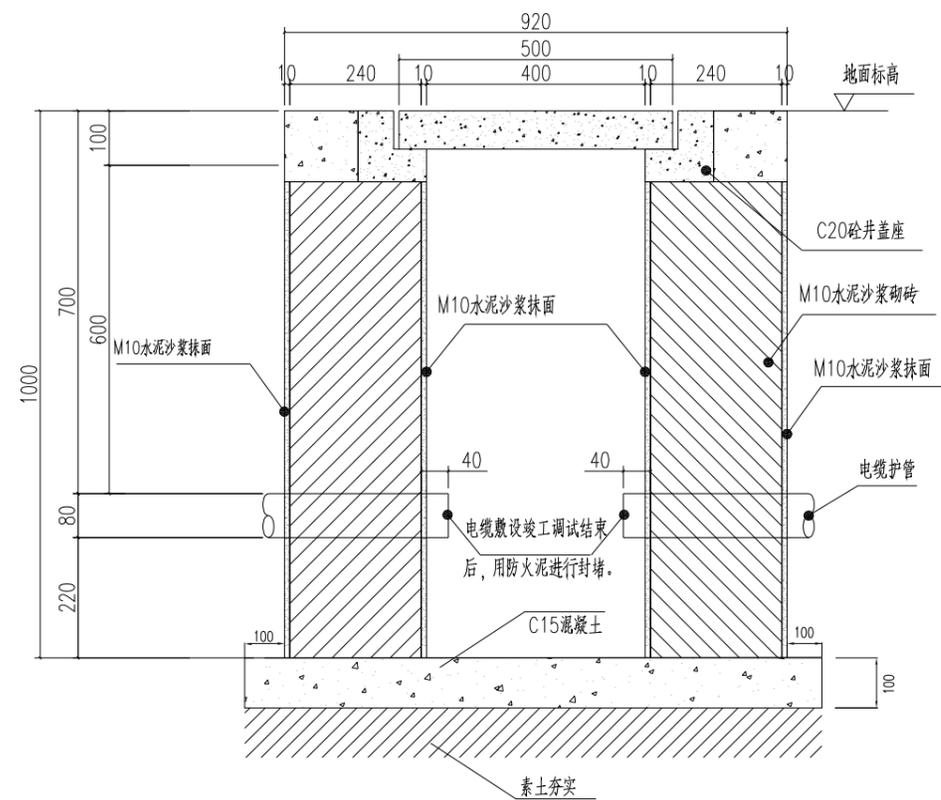
电缆手孔井盖尺寸图



B-B剖面图



A-A剖面图



附注:

- 1、单位: 毫米(mm)。
- 2、本图手孔井适用于绿化带中设置。
- 3、手孔井井身采用MU15蒸压灰砂砖(240厚)砌筑, 井深1000毫米, 内空600×400×1000毫米, 砌砖上下两层砖缝错开, 砖应排列整齐、平整。
- 4、井身砌筑采用M10水泥砂浆, 要求砂饱满并与井壁抹平, 无空包。
- 5、井身内壁采用M10水泥砂浆抹面, 抹面层厚20mm。
- 6、井圈与侧石上水平面平齐, 井内整平, 不留垃圾。
- 7、采用球墨铸铁防盗井盖, 尺寸:700×500毫米。
- 8、手孔井施工结束, 保持井内整洁, 无杂物、垃圾以及工程遗留物。
- 9、电缆敷设及系统调试后, 空管道使用入防火泥进行封堵, 手孔井内部使用黄砂进行填充防盗。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

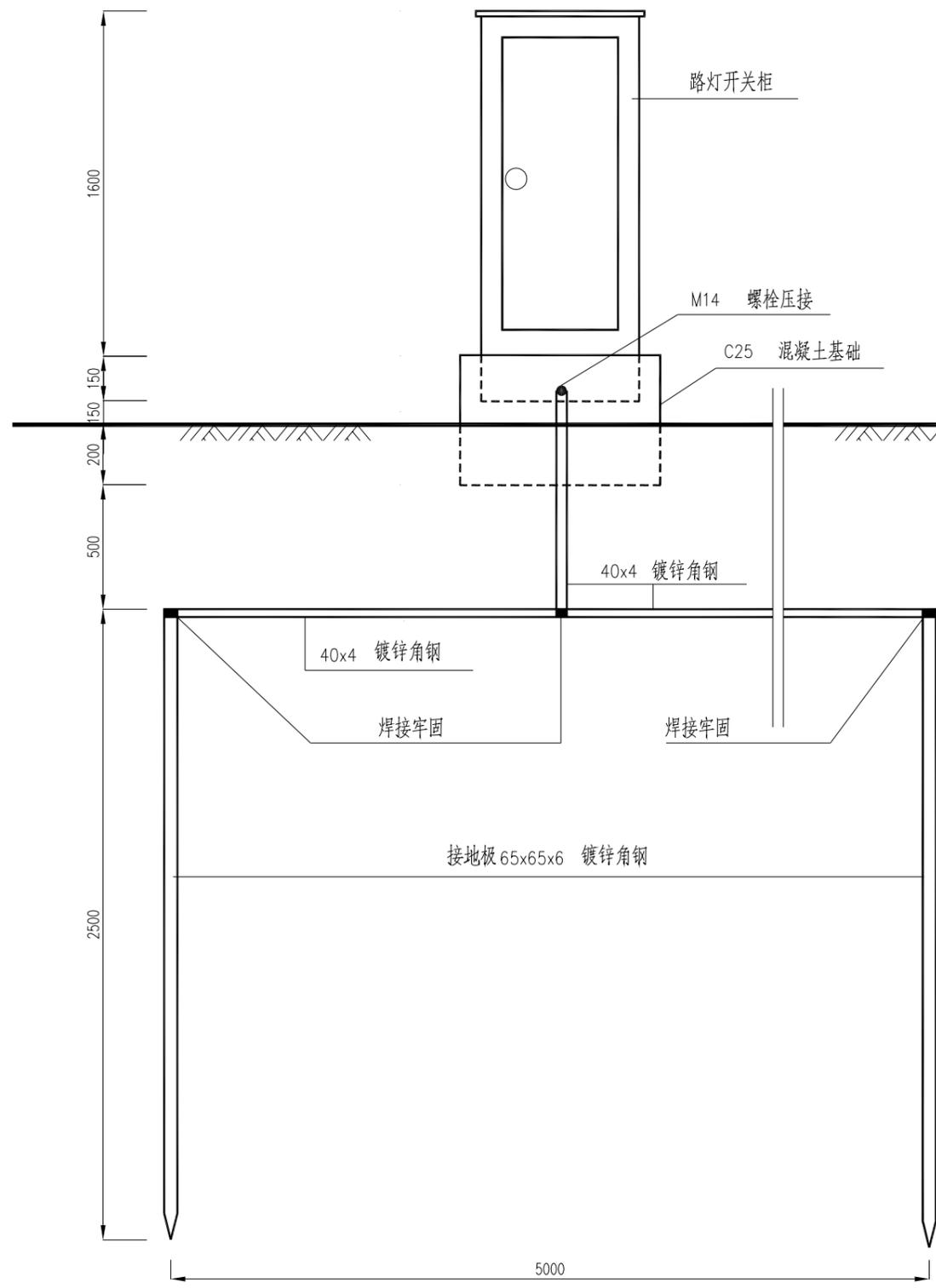
运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计

手孔井大样图

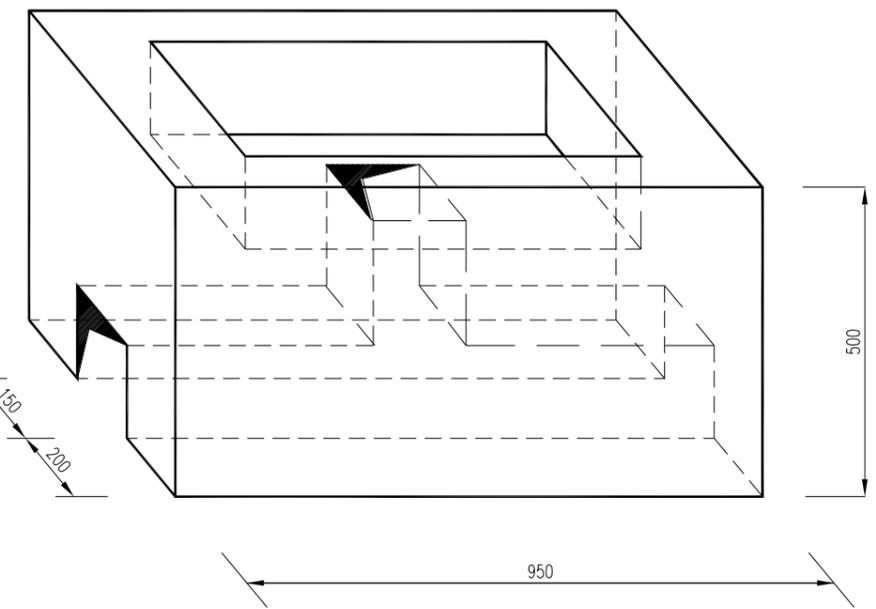
工程号	20251048204	审定	李晓芳	李晓芳	复核	易树健	易树健
图号	SI-22	审核	李晓芳	李晓芳	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

建筑	结构
管综	景观
道路	桥梁
会签	



开关柜接地极做法
1:20



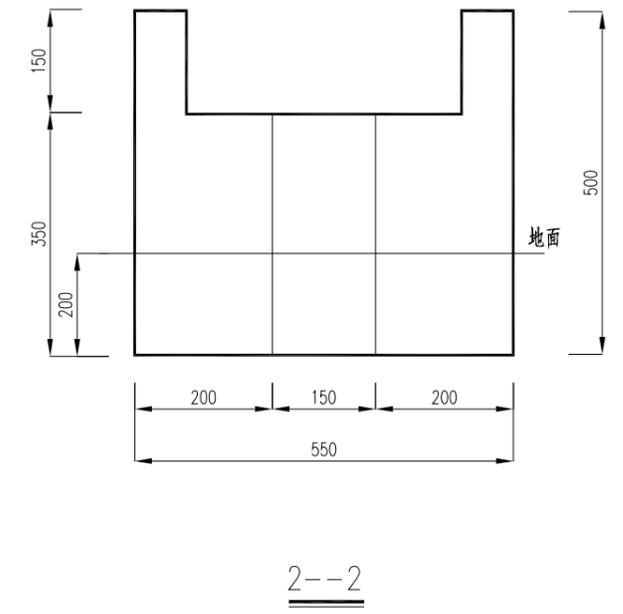
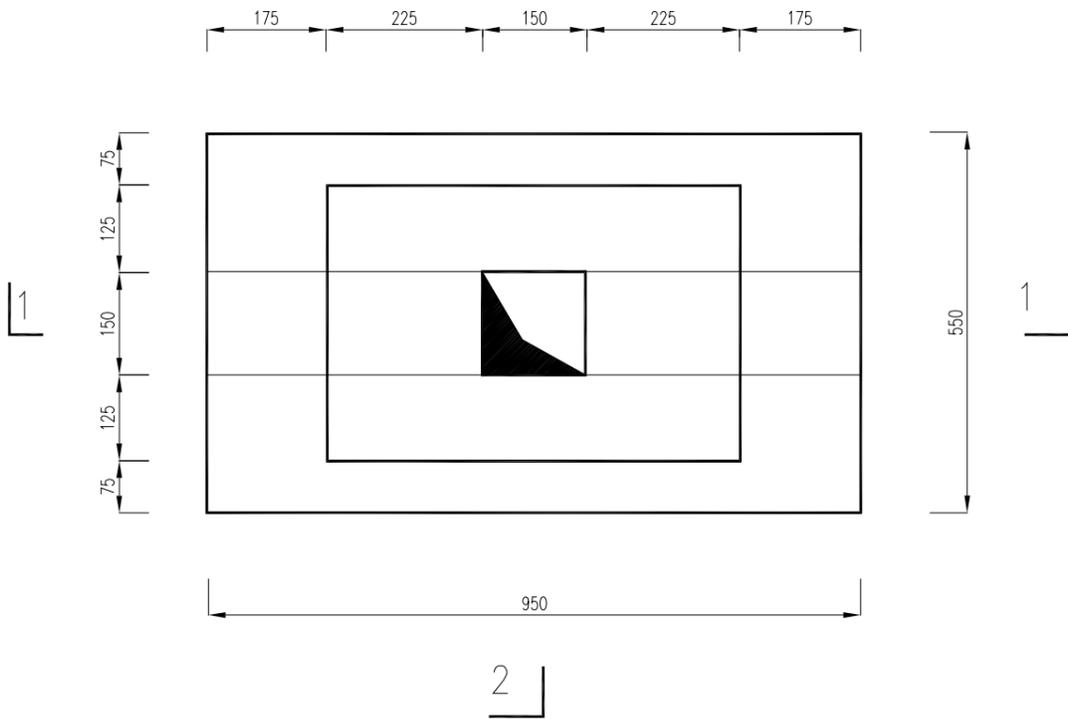
开关柜混凝土基础透视图
1:10

注：
 1、图纸尺寸单位为毫米。
 2、新建路灯控制柜应采用前后单向开门柜体，使用厚度为 δ 2mm的304不锈钢材质，内部空间布局整齐，上部预留30CM分隔放置三遥控制系统的位置。

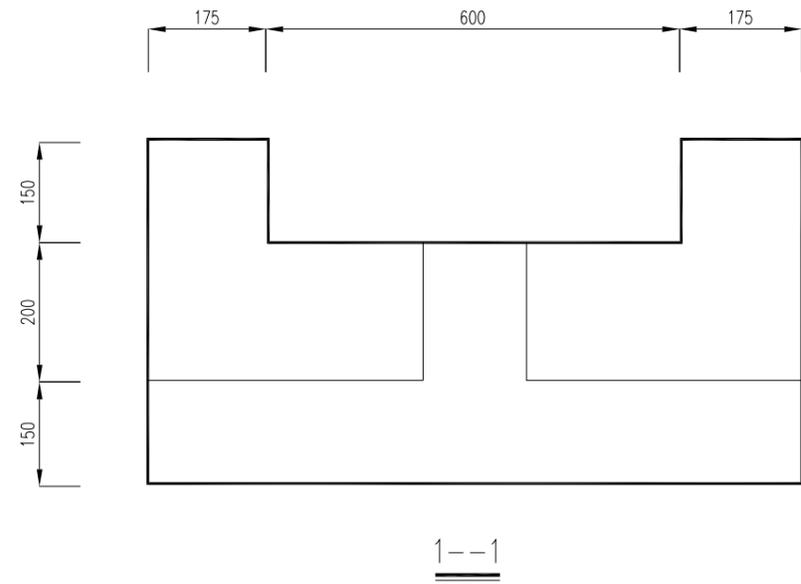
徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健
	开关柜接地极做法示意图 控制柜混凝土基础透视图	图 号	SI-23	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明



建筑	结构
管架	景观
道路	桥梁
会堂	



开关柜混凝土基础平面图 1:10



- 注：
- 1、开关柜混凝土基础系C25混凝土浇注。
 - 2、混凝土基础为长方体,长x宽x高为:950x550x500毫米。
 - 3、开关柜埋入混凝土基础150毫米。
 - 4、开关柜混凝土基础埋深200毫米,支高300毫米。
 - 5、开关柜外壳,导线保护钢管,要接地保护,接地电阻<10欧。
 - 6、开关柜基础应做至老土层上。
 - 7、开关柜基础露出地面部分面砖饰面。

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健	日期	2025.05
	控制柜混凝土基础平面图	图 号	SI-24	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远		
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明		

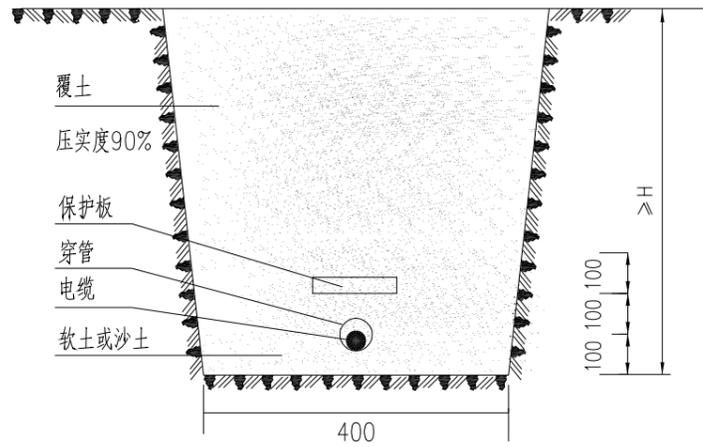


建筑
结构

管
架
观
景

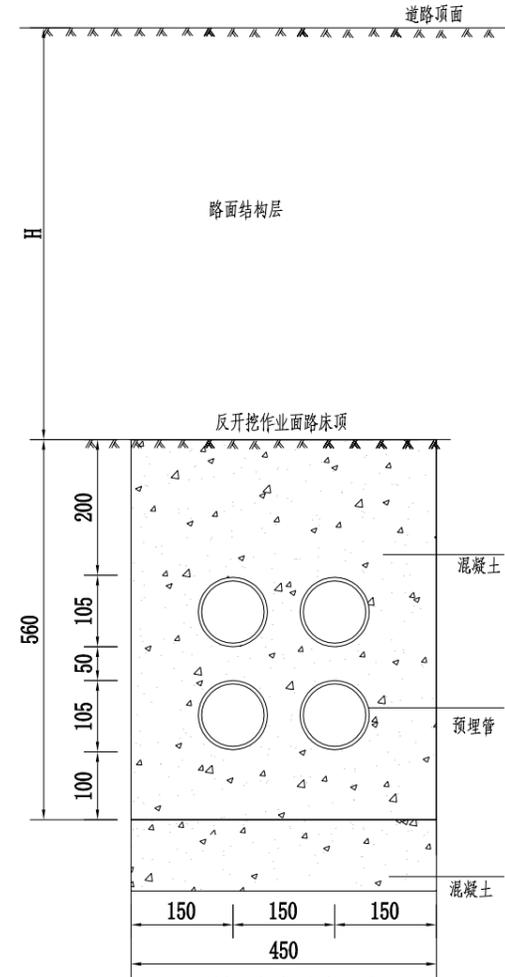
路
道
梁
桥

会
益



电缆敷设大样图

备注：绿地、车行道电缆穿管 > 700
人行道电缆穿管 > 600



预埋管敷设断面图

(横穿路基)

材料表

每米

序号	名称	规格	单位	数量	重量(kg)
1	SC管	∅100(内径)	m	2	
2	混凝土	C20	m ³	0.214	
3	垫层	C20	m ³	0.047	
4					

说明：

- 1、主管在人行道、机动车道及绿化带内采用C20素混凝土包封。
- 2、当受条件限制时，弱电通道上部覆土深度即可适当增大，也可适当减小，但应满足：在绿地、机动车道（含非机动车道）下时管顶覆土不低于0.7米，且在冻土层以下，在人行道下时覆土深度不宜小于0.6米。
- 3、施工时，须用配套固定附件将管固定后再浇筑砼，防止管移位。
- 4、此图仅做参考，可根据现场实际微调。
- 5、本图仅为参考，具体可根据实际。
- 6、图纸未显示其他管根数，可参考此图类似做法。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

线缆敷设大样图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健
图 号	SI-25	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明
				日 期	2025.05



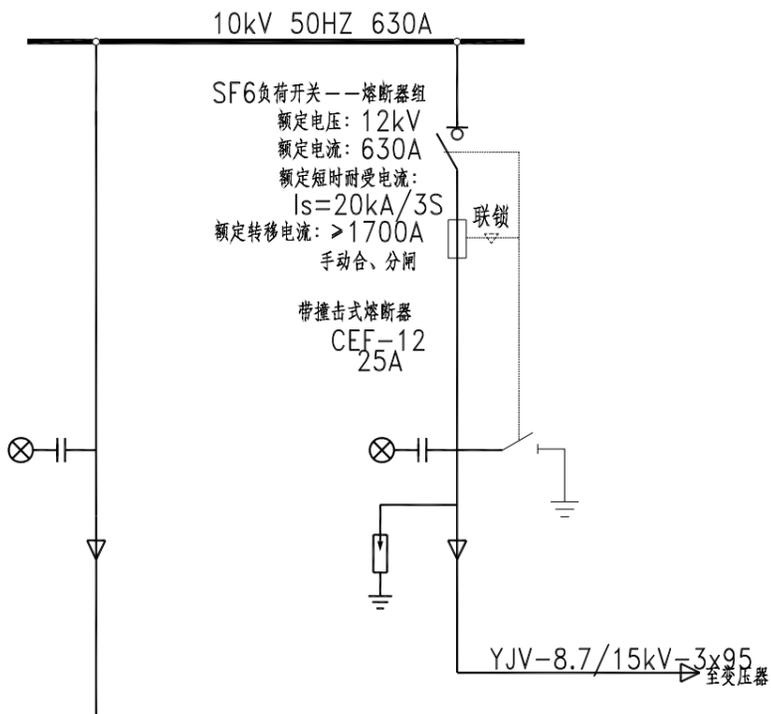
江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

建筑
结构

景观
管

桥梁
道路

会

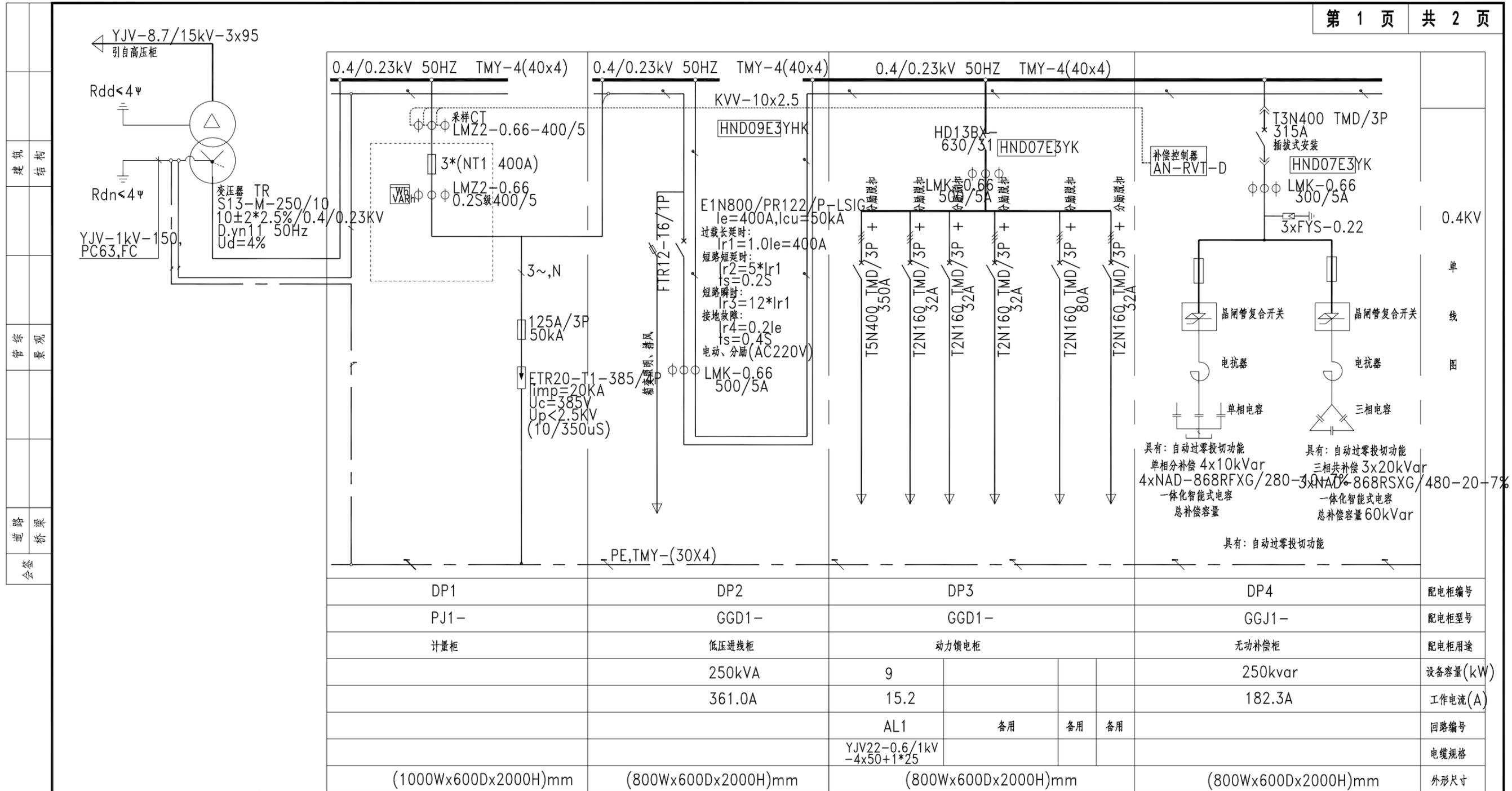


设备编号	GP	
设备型号	SAFE-D	SAFE-F
设备用途	进线	出线
负荷开关		12kV,630A
高压熔断器		CEF-125A
接地开关		SAFE-E
带电显示器	DXN2-T	DXN2-T
避雷器	HY5WZ-17/45	
外形尺寸(宽*深*高mm)	696W*751D*1336H	
备注	手动操作	手动操作

- 说明:
- 1、本图须经当地电业部门审批后方可订货。
 - 2、本箱式变电站所供负荷按1路10kV电源进线设计,采用高供低计。
 - 3、箱变供货商应提供安装图及配套基础设计图。

箱变高压侧系统图

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树健	复 核	易树健	易树健	 江苏省科佳设计集团股份有限公司 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.
	箱变高压侧系统图	图 号	SI-26	审 核	李晓芳	李树健	设 计	钱煜远	钱煜远	
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05	



- 注：1) 室外进线电缆工程不在本次设计范围内。
 2) DP1低压配电屏计量窗内表计由当地供电部门校装，二次计量专用线应直接接到NZ2080防窃电型计量专用接线盒，中间不应有断点。
 3) 出线馈电开关均带分励脱扣附件，额定运行短路分断能力≥30KA。
 4) 低压无功补偿柜具备自动过零投切、分相补偿功能。
 5) 本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统，配电屏内PE排与外壳绝缘。
 6) DP2与DP3柜之间用空气绝缘母线槽联接。
 7) 高压设备应经国家认可的试验单位及省级鉴定。
 8) 低压设备应符合国家3C认证。

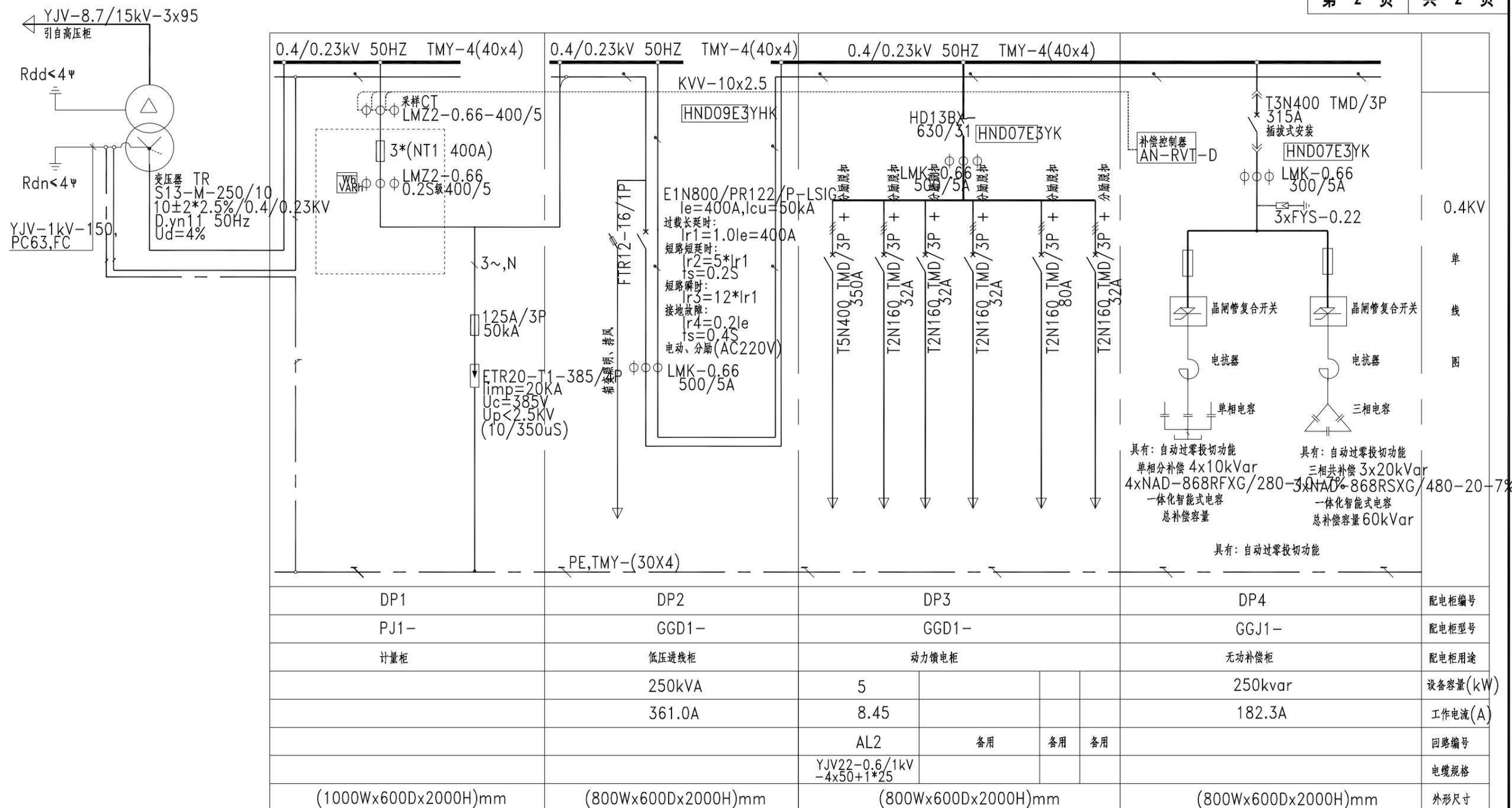
X1箱变低压侧系统图

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计
箱变低压侧系统图

工程号	20251048204	审定	李晓芳	复核	易树健
图号	SI-27	审核	李晓芳	设计	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明
				日期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

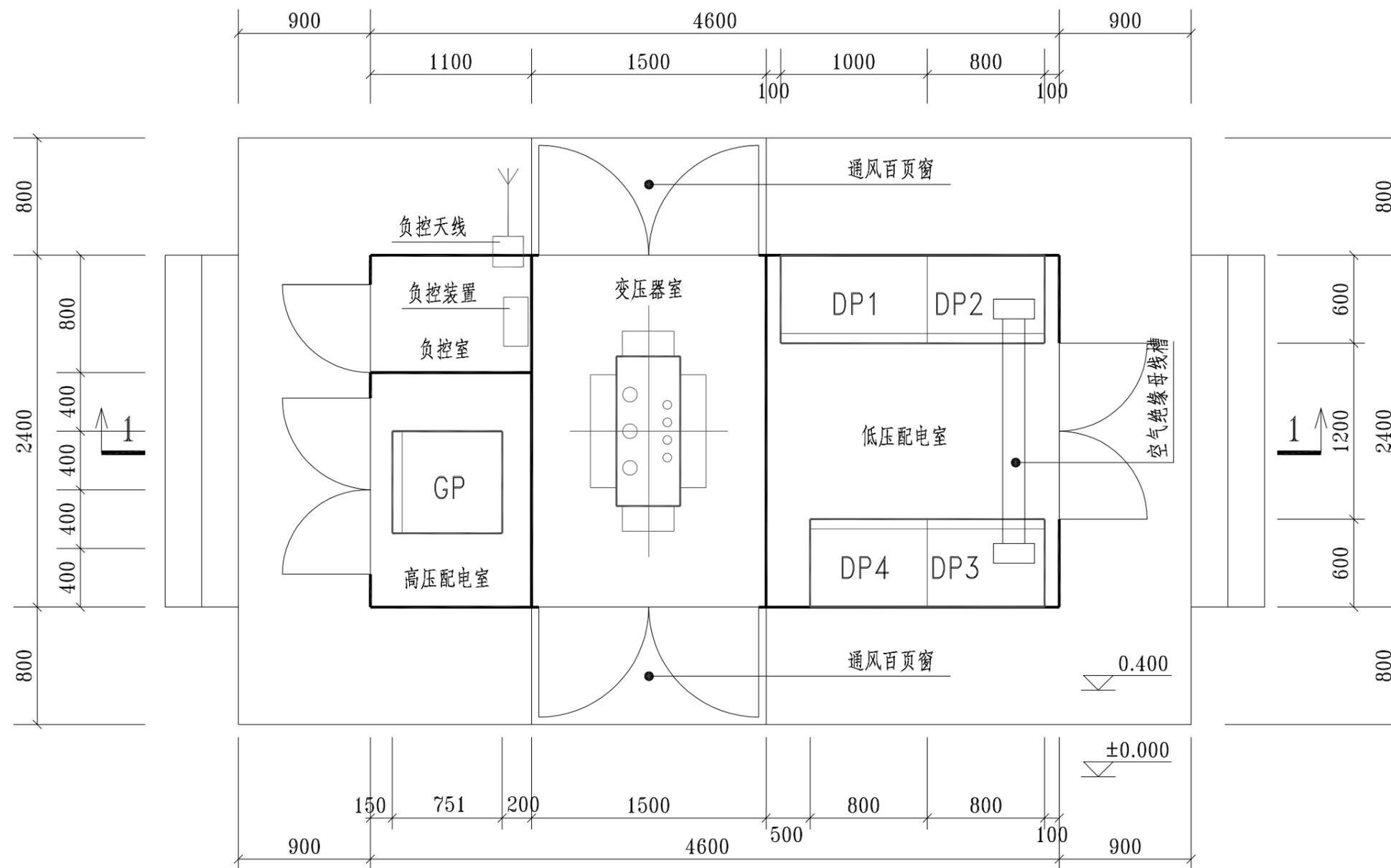


0.4KV
单
线
图

DP1	DP2	DP3	DP4	配电柜编号
PJ1-	GGD1-	GGD1-	GGJ1-	配电柜型号
计量柜	低压进线柜	动力馈电柜	无功补偿柜	配电柜用途
	250kVA	5	250kvar	设备容量(kW)
	361.0A	8.45	182.3A	工作电流(A)
		AL2		回路编号
		YJV22-0.6/1kV -4x50+1*25		电缆规格
(1000Wx600Dx2000H)mm	(800Wx600Dx2000H)mm	(800Wx600Dx2000H)mm	(800Wx600Dx2000H)mm	外形尺寸

- 注：1) 室外进线电缆工程不在本次设计范围内。
 2) DP1 低压配电屏计量窗内表计由当地供电部门校装，二次计量专用线应直接接到NZ2080防窃电型计量专用接线盒，中间不应有断点。
 3) 出线馈电开关均带分励脱扣附件，额定运行短路分断能力 > 30KA。
 4) 低压无功补偿柜具备自动过零投切、分相补偿功能。
 5) 本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统，配电屏内PE排与外壳绝缘。
 6) DP2与DP3柜之间用空气绝缘母线槽联接。
 7) 高压设备应经国家认可的试验单位及省级鉴定。
 8) 低压设备应符合国家3C认证。

X2箱变低压侧系统图



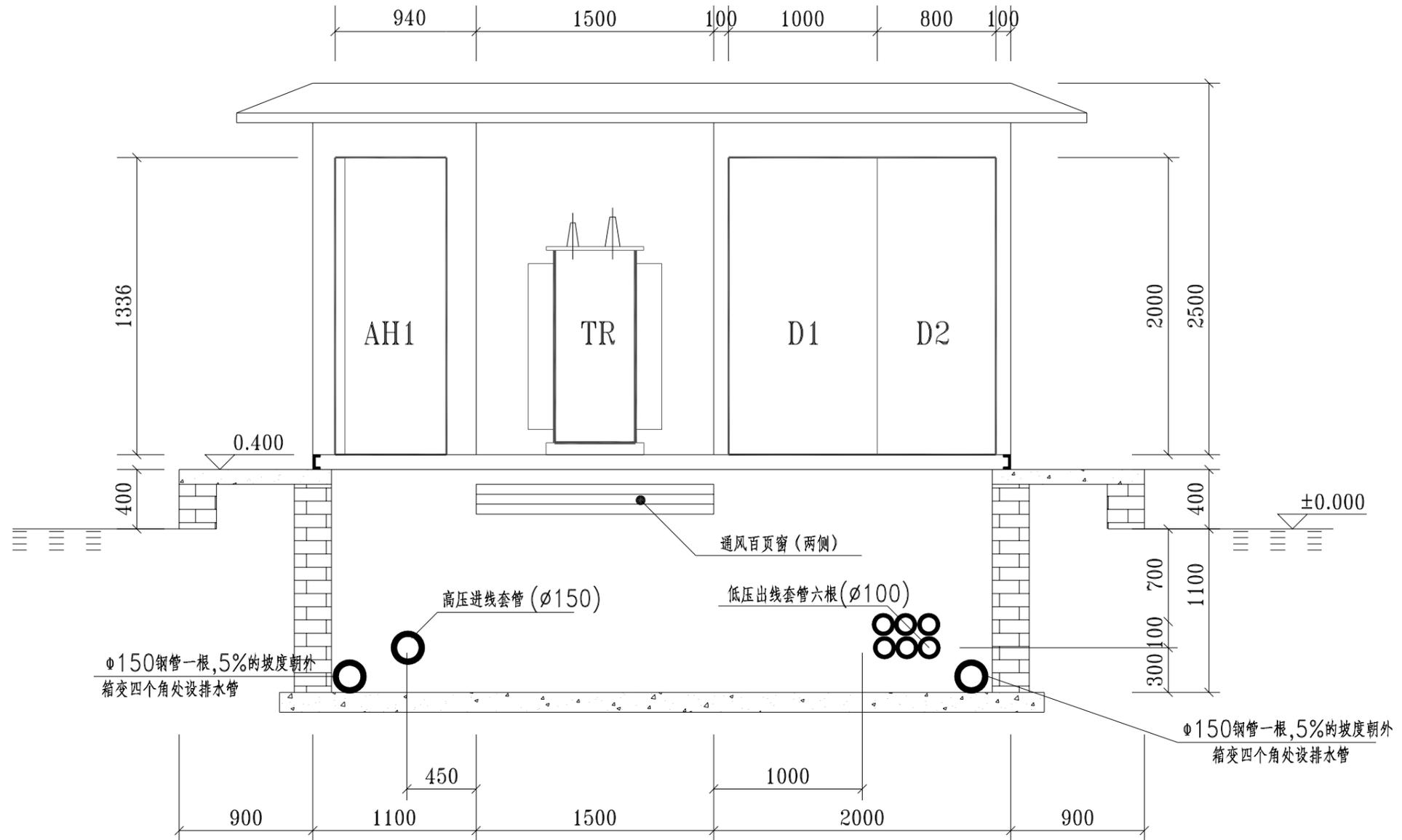
注:

- 1) 箱变内高压柜应采用全封闭、防凝露的柜型。
- 2) 户外箱变应加强隔热和通风设备，外壳宜采用304不锈钢，以防箱体腐烂、漏雨。
- 3) 箱变高压室设置低位排风，排风扇采用手动控制，控制开关设置在箱变外面，采用防水型开关。
- 4) 箱变照明由箱变自带。

箱变设备布置平面图

徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健	 江苏省科佳设计集团股份有限公司 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.
	箱变设备布置平面图	图 号	SI-28	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远	
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	

建筑
结构
管
景
道
梁
桥
会
登



箱变设备布置剖面图

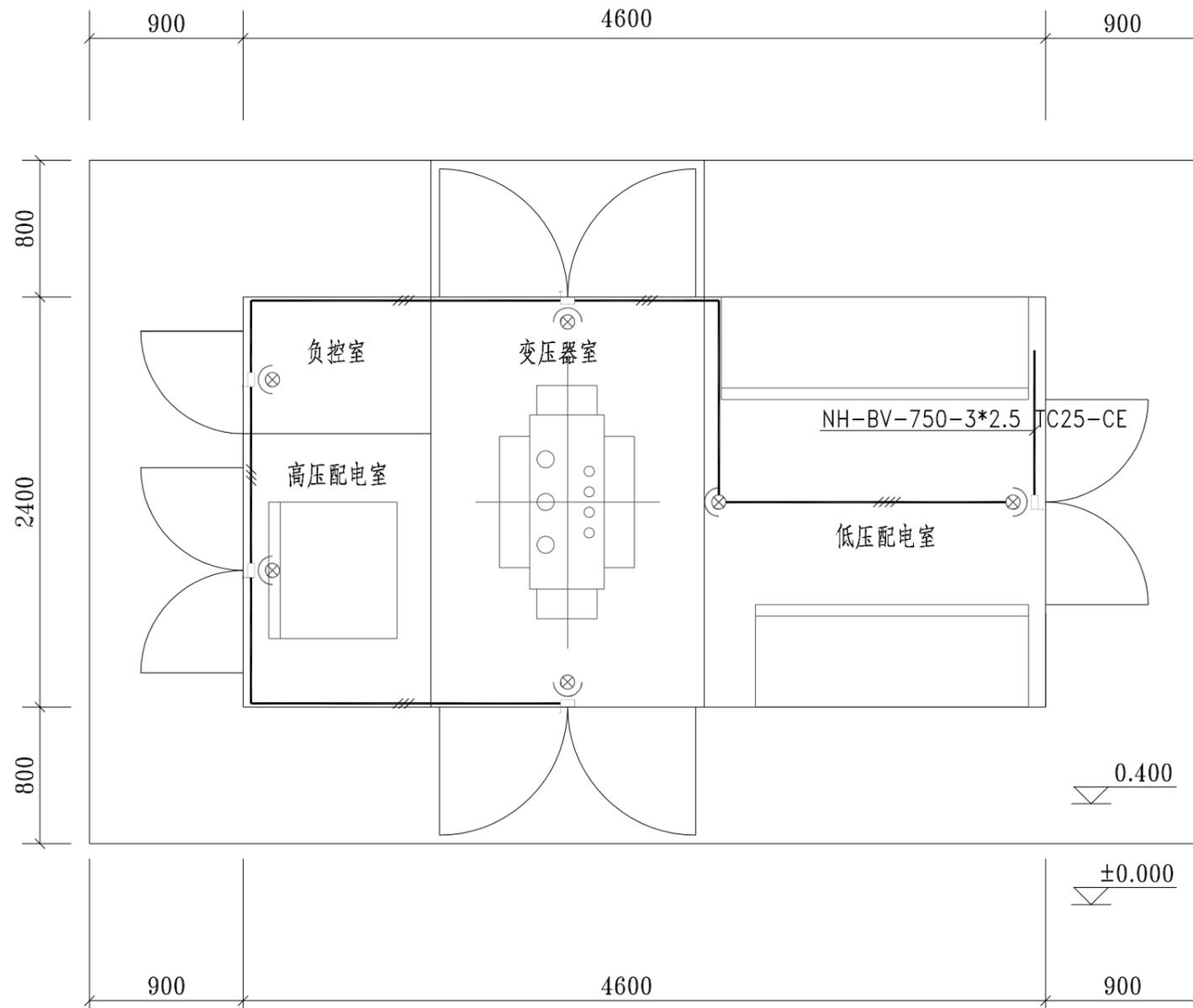
徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计

箱变设备布置剖面图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳	李树健	复 核	易树健	易树健
图 号	SI-29	审 核	李晓芳	李树健	设 计	钱煜远	钱煜远
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.



平面图

附注

- 一. 电源:
照明负荷等级为三级;
电源引自DP2低压配电屏, 电压220V。
- 二. 导线规格:
照明线路采用 NH-BV-750V耐火导线。
- 三. 管线敷设方式:
照明回路采用穿电线管沿顶板明敷, 其保护管外表面应涂防火漆。
箱变照明由箱变厂家成套供应。
- 四. 控制方式:
箱变照明由箱变门上行程开关控制。
- 五. 接地与安全:
本工程低压配电系统接地型式采用TN-S系统。

导线敷设方式及敷设部位的标注

SC	穿钢管
TC	穿电线管
PC	穿阻燃塑料管
CC	沿顶板暗敷
CE	沿顶板明敷
WC	沿墙暗敷
FC	沿地暗敷

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
2		行程开关		只	5	
1		工厂灯(应急灯)	1x40W(带防护网)	套	6	壁装 带180min应急装置

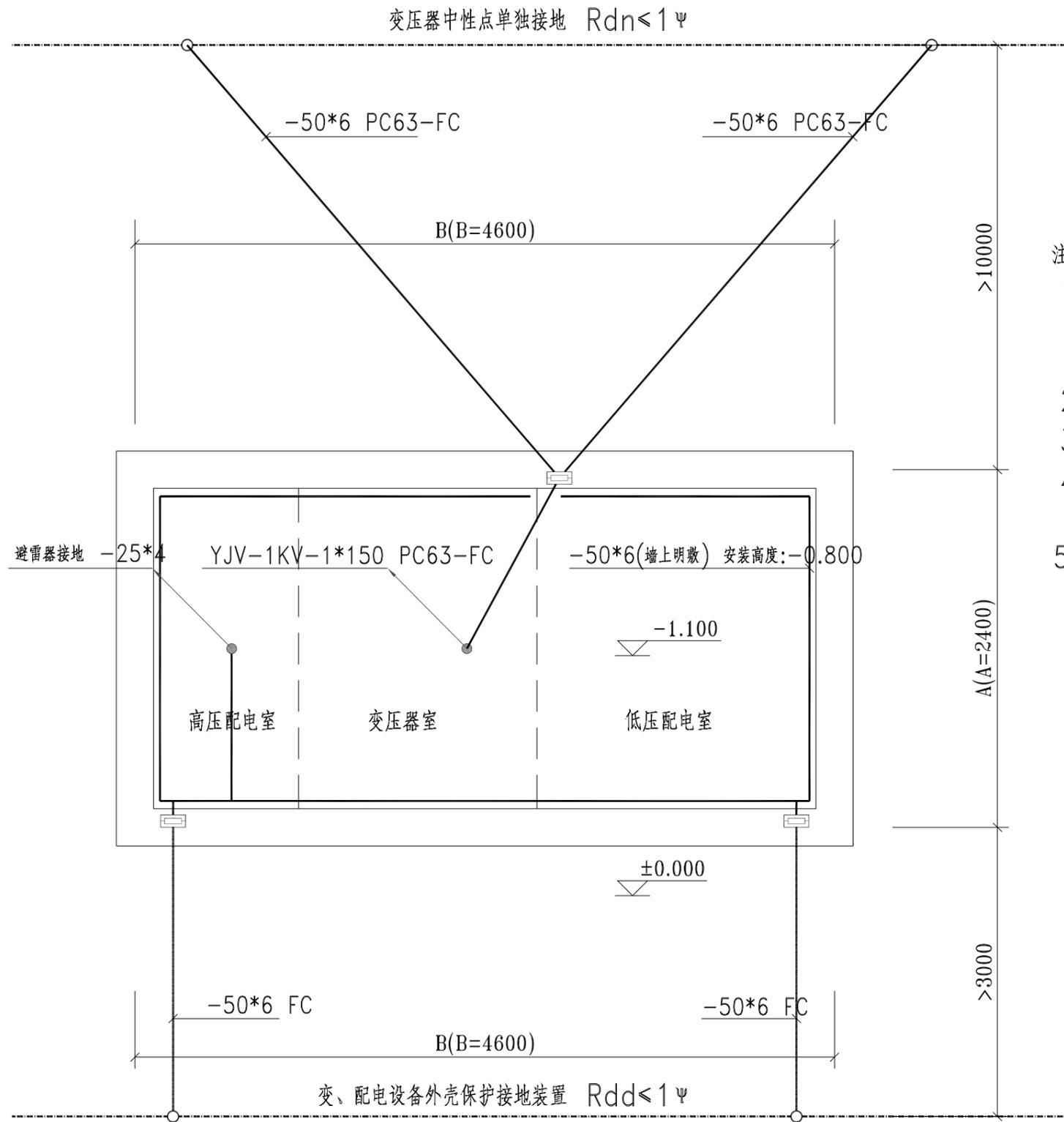
主要设备材料表

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计
箱变平面图

工程号	20251048204	审 定	李晓芳		复 核	易树健	
图 号	SI-30	审 核	李晓芳		设 计	钱煜远	
阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	日 期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

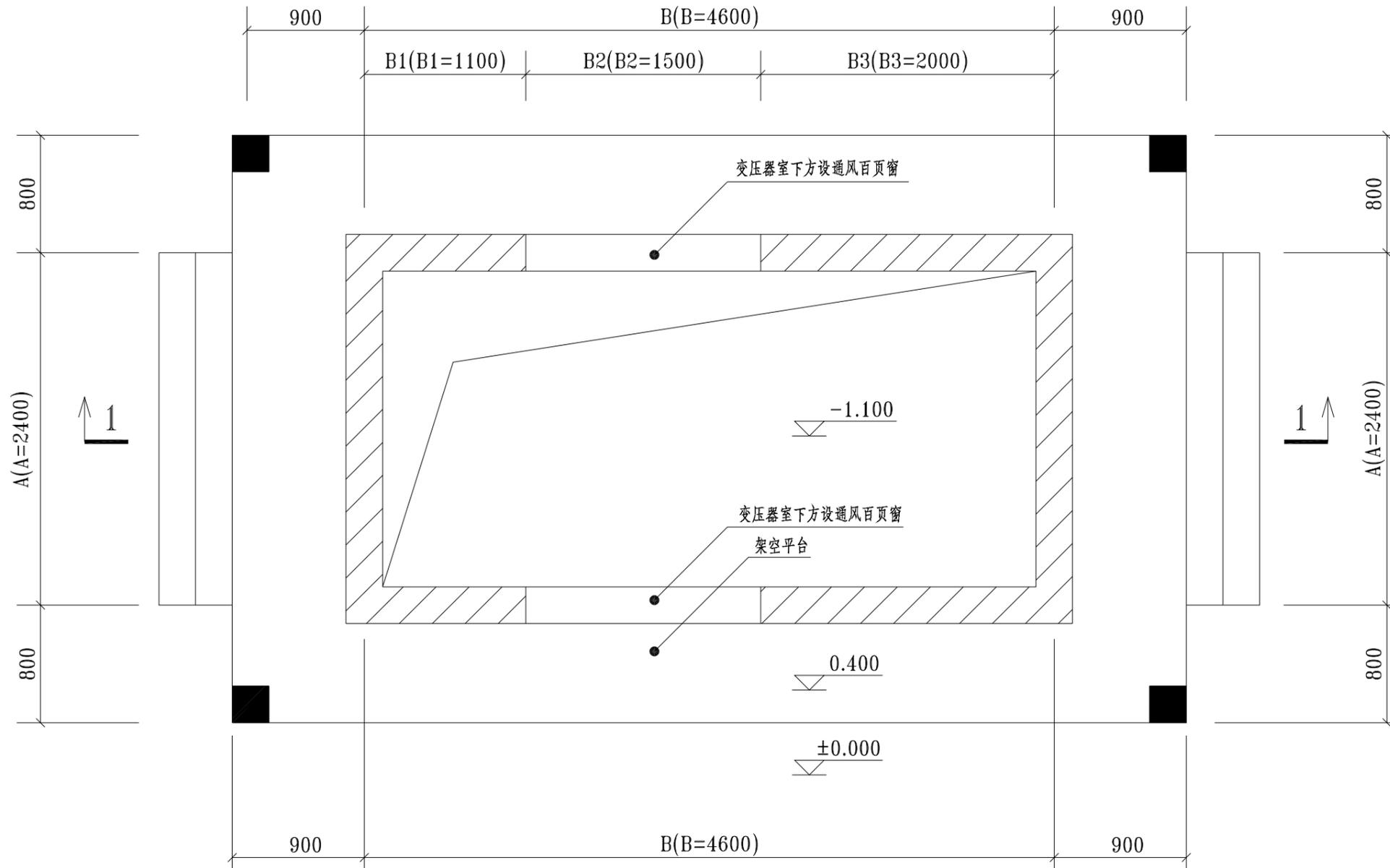


- 注:
1. 防雷接地与变、配电设备外壳保护接地共用，接地电阻 $R_{dd} < 1\Omega$ ；
变压器中性点单独接地，接地电阻 $R_{dn} < 1\Omega$ ；
以上两组接地装置分别设置，间距 ≥ 10 米。
 2. 室外接地体安装参见国标 15D503。
 3. 接地装置的所有金属构件均应热镀锌，焊接处应涂沥青。
 4. 接地断接卡安装参见国标 15D501 P29，安装高度为
-0.800标高处。
 5. 变电所外壳与保护接地可靠连接。

序号	图例	名称	型号规格
5		接地线	热镀锌扁钢 50*6
4		接地断接卡	参见国标 99D501-1/2-23
3		接地极	钢管 DG40 厚 3.5 L=2500
2		接地线	热镀锌扁钢 50*6
1		接地线	热镀锌扁钢 50*6

箱变接地平面图

建筑	结构
管综	景观
道路	桥梁
会签	



箱变基础平面图

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计

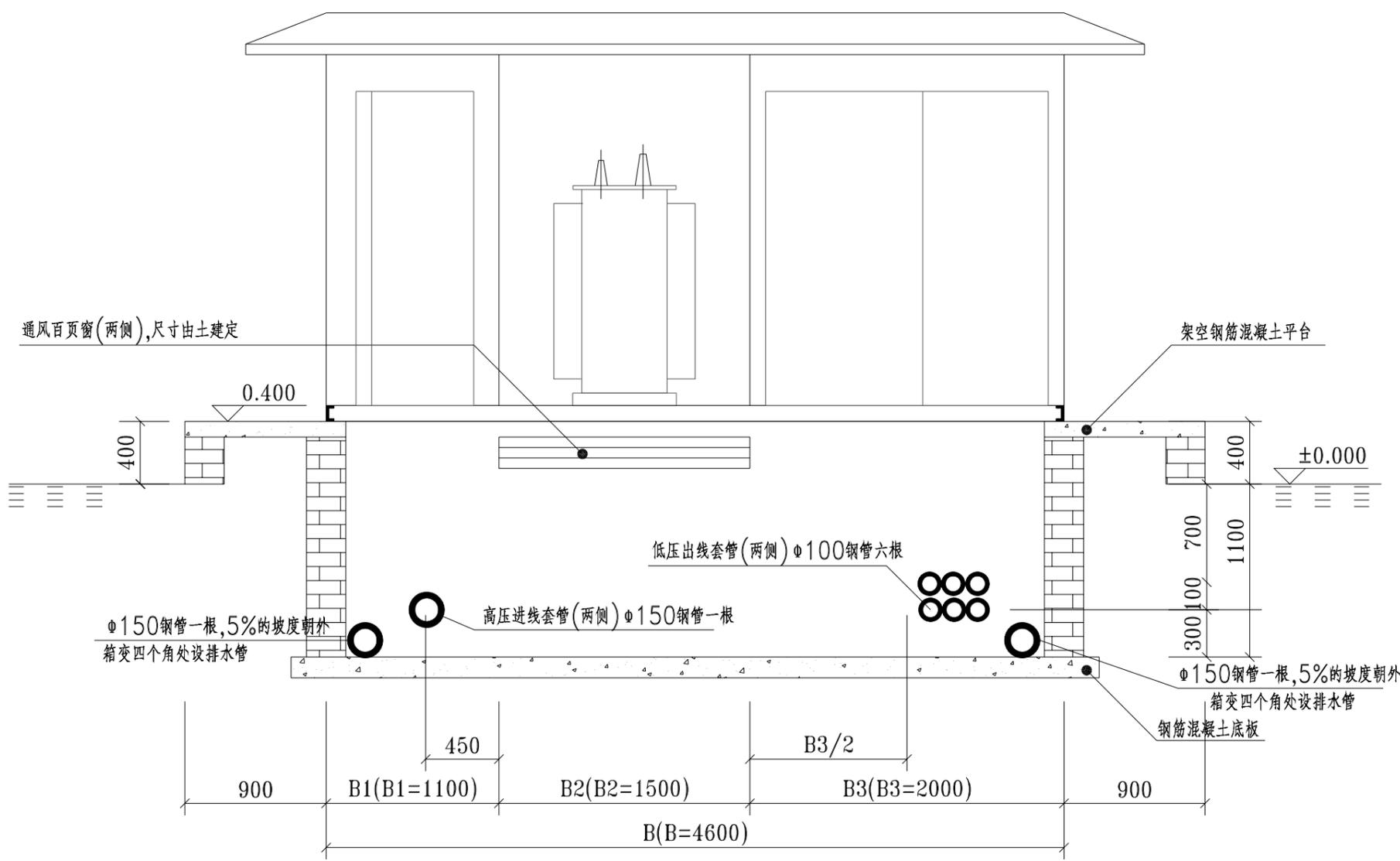
箱变基础平面图

工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树恩	复核	易树健	易树健
图号	SI-32	审核	李晓芳	李树恩	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

建筑
结构
管架
景观
道路
桥梁
会
空

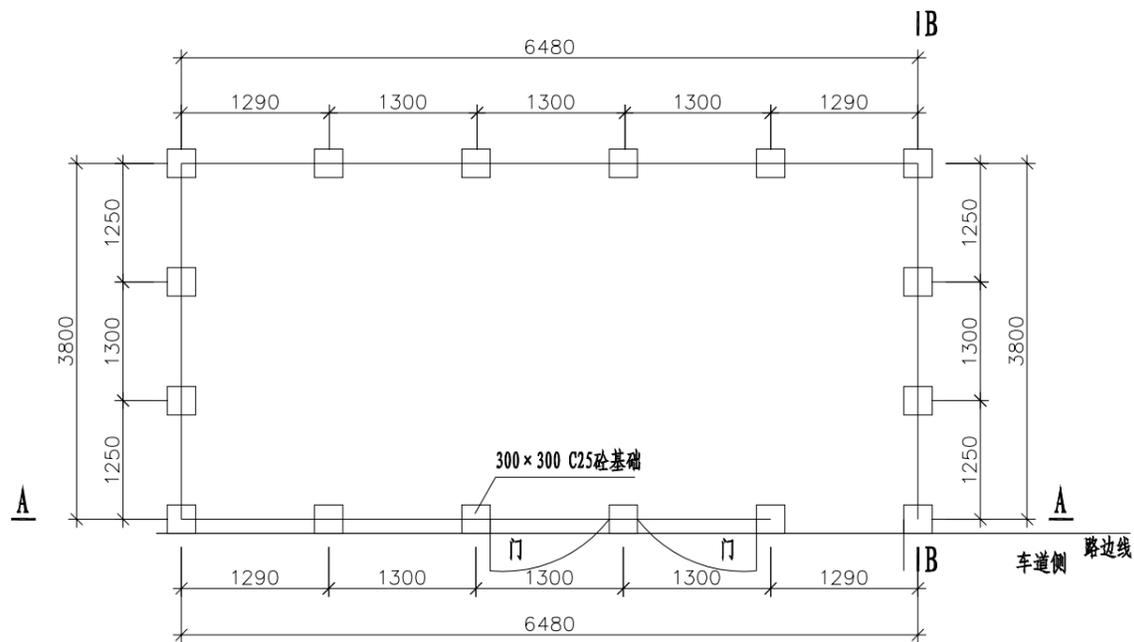


箱变基础剖面图

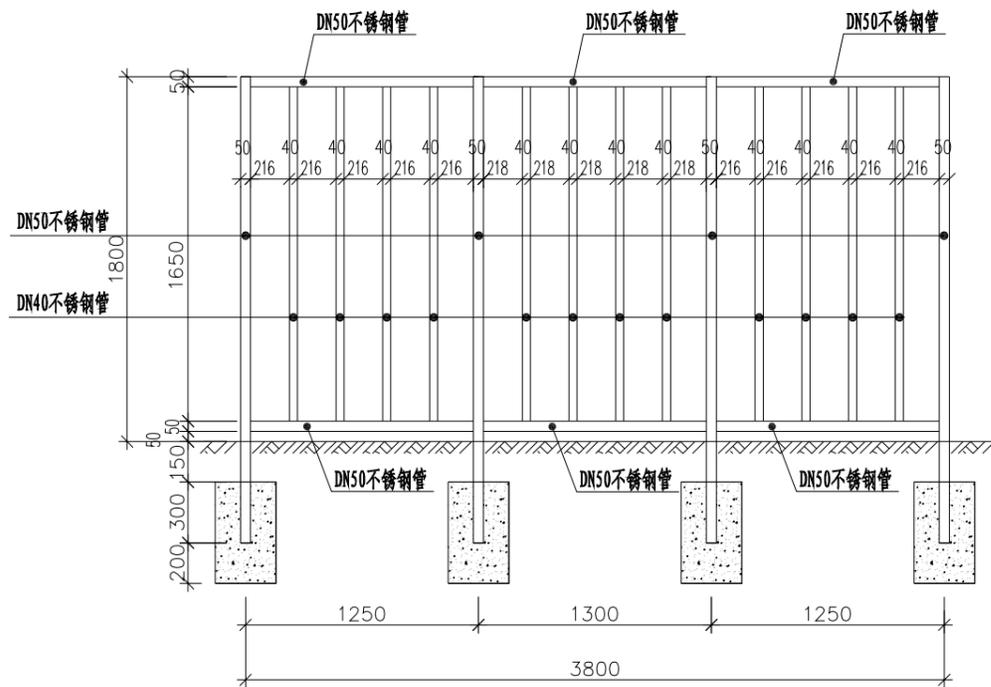
注：

- 1)、箱变下部墙体厚度为240mm,采用MU15混凝土实心砖, M15水泥砂浆砌筑。墙内外侧均抹M15水泥砂浆20mm。
- 2)、箱变下部墙体下混凝土底板厚度300mm, 混凝土强度等级为C25, 每边出墙外边300mm。
底板底部内配双向钢筋 12@150, 下部钢筋保护层为40mm。底板下部地基要求夯实处理。
底板下部需做C15素混凝土垫层100mm厚, 每边出底板100mm。

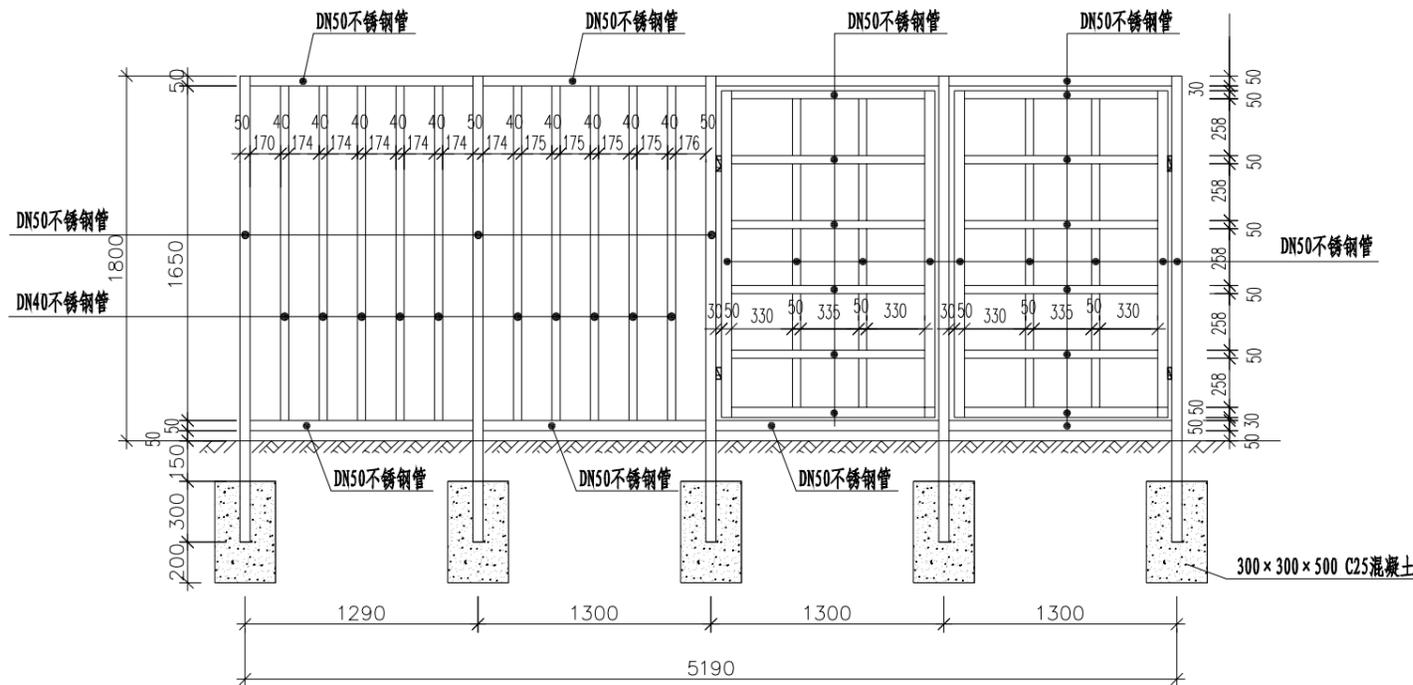
徐州经济技术开发区综合行政执法局	运河祥苑（一期）周边五条道路路灯安装工程设计	工程号	20251048204	审 定	李晓芳	复 核	易树健	江苏省科佳设计集团股份有限公司 JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.
	箱变基础剖面图	图 号	SI-33	审 核	李晓芳	设 计	钱煜远	
		阶 段	施 设	阶 码	S01	专 业	照 明	



围栏平面图



围栏B-B立面图



围栏A-A立面图

说明:

- (1) 在箱变和控制箱四周设置护栏, 护栏高1.8m, 图中尺寸以毫米计。
- (2) 立柱顶面须采用钢板封口。
- (3) 质量要求: 各杆件下料长度允许偏差 $\leq 1\text{mm}$ 、平整度偏差 $\leq 2\text{mm}$ 。
- (4) 围栏要可靠接地, 采用 $\Phi 16$ 镀锌圆钢焊接。
- (5) 围栏门需加铜挂锁, 向外开启。
- (6) 箱式变电站和围栏四周应设置警示标牌。

徐州经济技术开发区综合行政执法局

运河祥苑(一期)周边五条道路路灯安装工程设计
箱变护栏图

工程号	20251048204	审定	李晓芳	李树健	复核	易树健	易树健
图号	SI-34	审核	李晓芳	李树健	设计	钱煜远	钱煜远
阶段	设施	阶码	S01	专业	照明	日期	2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
JIANGSU KEJIA ENGINEERING DESIGN CO., LTD.