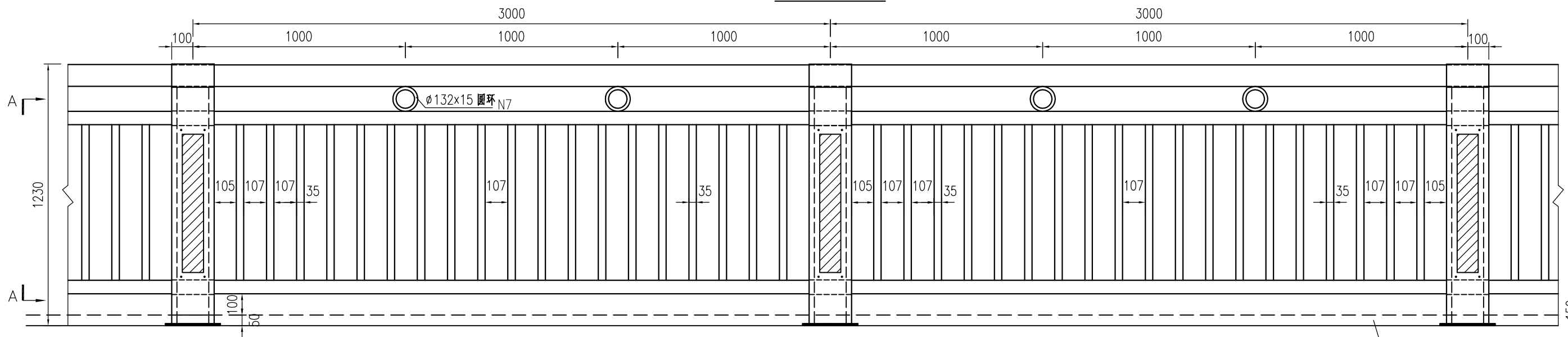


栏杆立面图

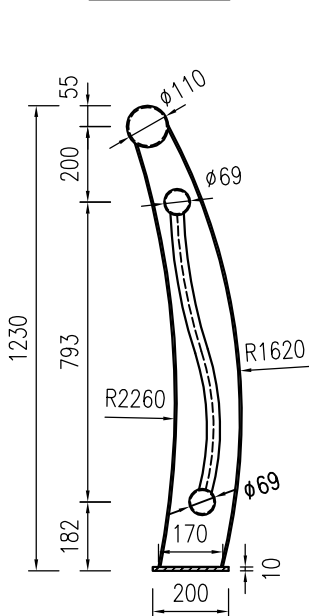


栏杆侧面图

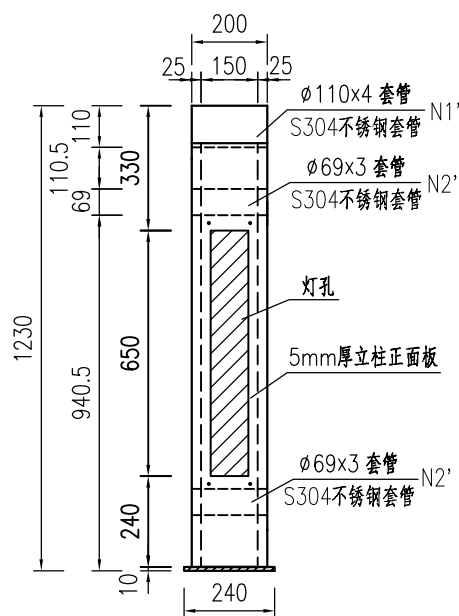
立柱正立面图

立柱侧面图

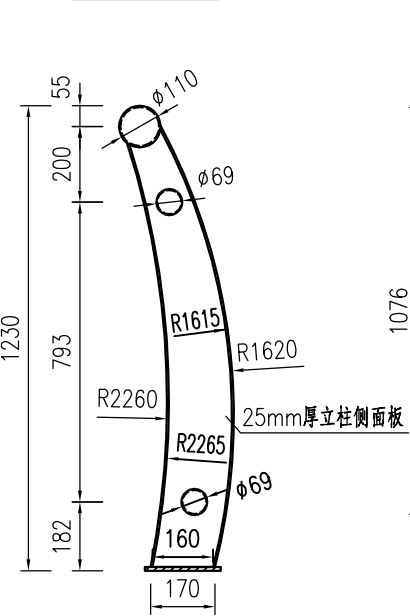
栏板正立面图



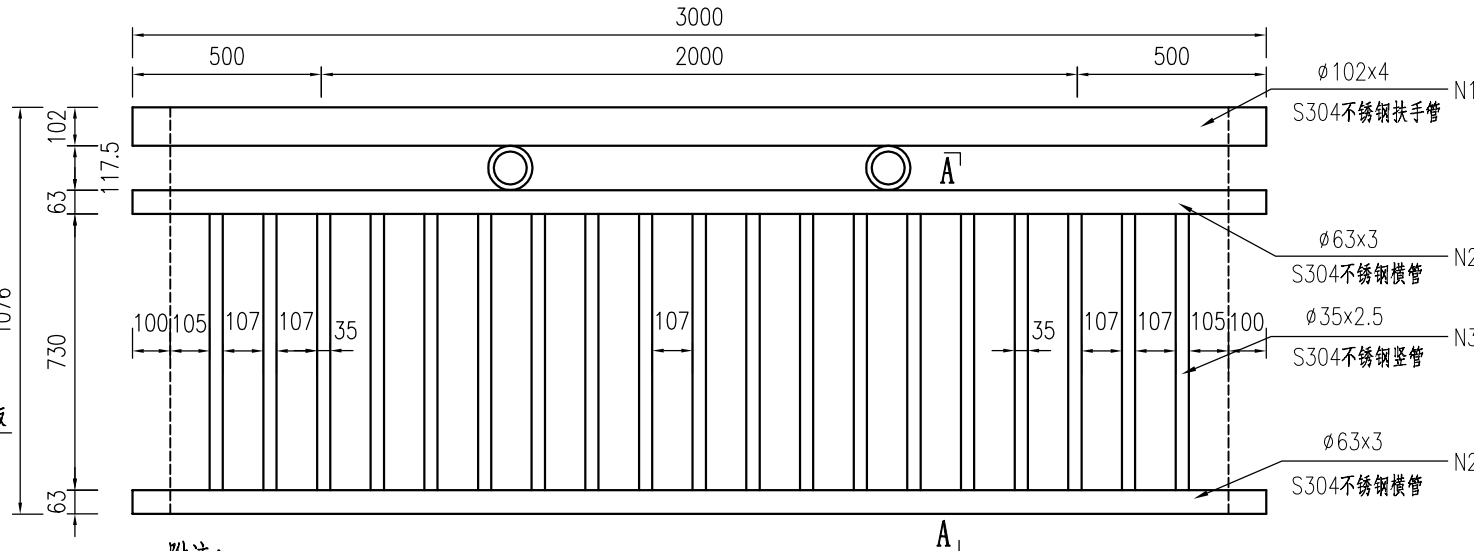
立柱侧面板



立柱正面板



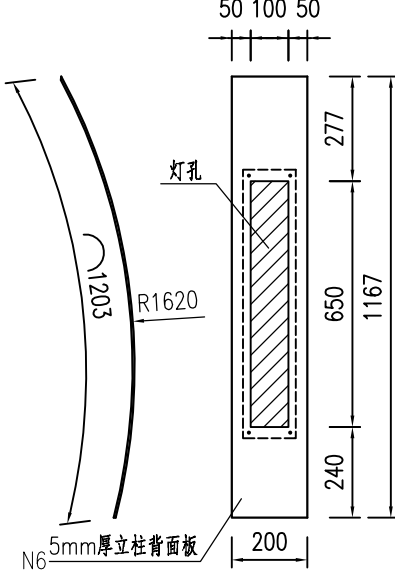
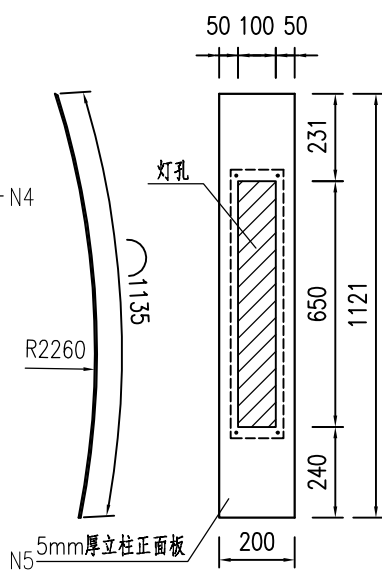
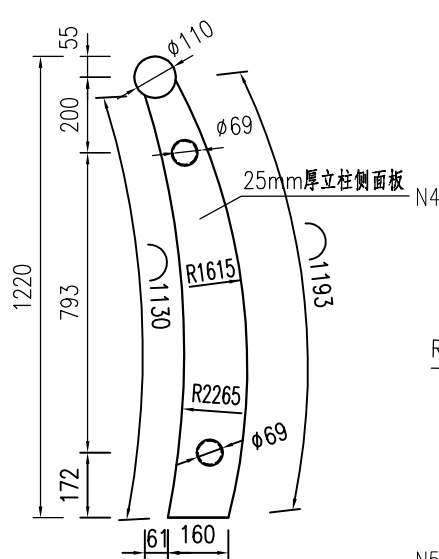
立柱背面板



附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 本图立柱间距标准段3.0m为设计理论尺寸,施工以实地测量为准,栏板长度可通过调整竖管的间距及根数实现,但竖管的净距不得大于11cm,节间间距不得大于300cm。
3. 所有结构材料必须保证平直,不得有挠曲、变形、损伤等缺陷。栏杆立柱必须保持铅直状态。栏杆扶手须连接匀顺。
4. 栏杆的结构形式在确保美观、经济、适用、安全的基础上,可做适当的调整。栏杆由专业厂家深化,需由设计确认后,方可批量生产。
5. 栏杆设置范围为桥梁全长,包括耳墙及侧墙,桥梁新建侧全长410m,老桥侧全长416.7m。桥梁两端的扶手及横管延伸出立柱侧板3cm,并设置堵头板。

专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	
专业		专业	
会签		会签	

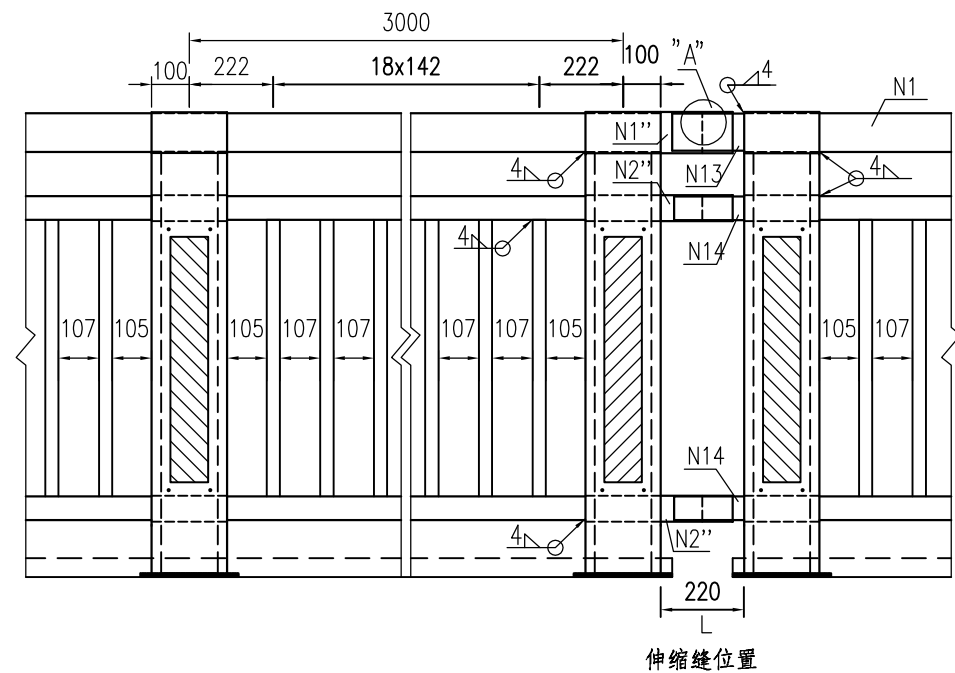


中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司  
POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED

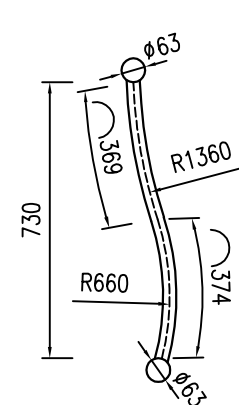
项目负责人 Project Chief	校核 Checked by	设计 Designed by	制图 Designed by
专业负责人 Sub Chief	审查 Checked by	核定 Approved by	批准 Approved by

项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程项目设计		
子项名称 Sub-Project	桥梁工程	项目编号 Project No.	
图名 Drawing Title	人行道栏杆构造图		
设计阶段 Design Stage	施工图	版本号 Version No.	
专业 Professional		比例 Scale	
图号 Drawing No.		日期 Date	2020.05

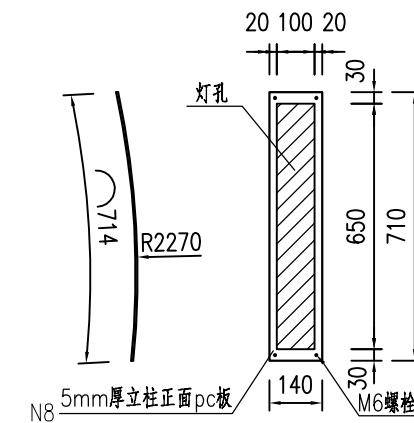
伸缩缝处栏杆立面图



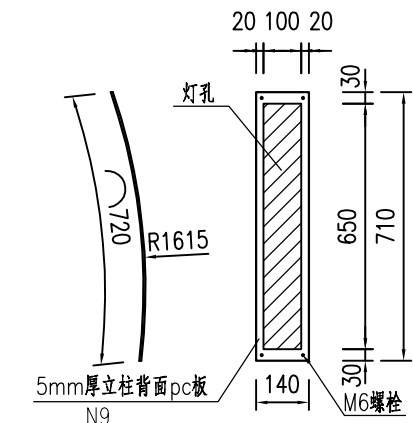
A-A



立柱正面板



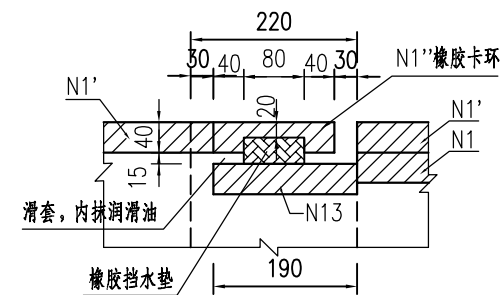
立柱背面板



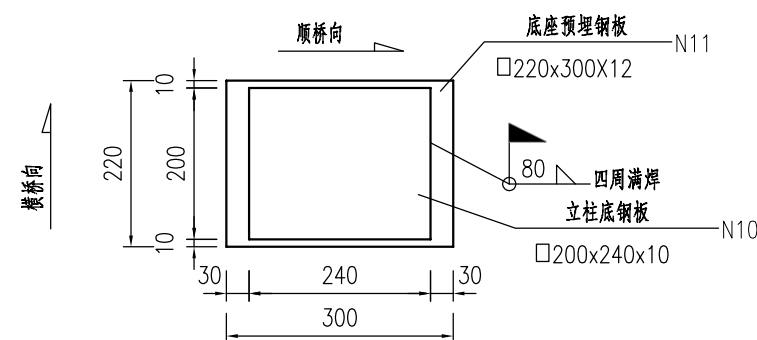
单个伸缩缝处栏杆材料数量表

编号	材质	规格 (mm)	数量 (根)	重量 (kg)	全桥合计 (共10个)(kg)
N1''	304不锈钢	Φ110x4x190	1	2.03	74.60
N2''		Φ69x3x190	2	1.89	
N13		Φ99x4x190	1	1.82	
N14		Φ63x3x190	2	1.72	

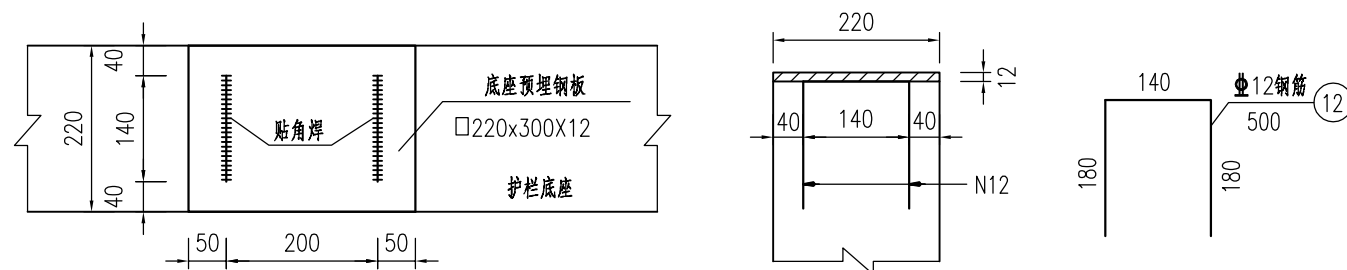
大样A



栏杆立柱底部



栏杆立柱底部预埋钢板



附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 本图伸缩缝处立柱侧板间的间距L=220mm, 构件加工前应测量L值, 并根据立柱实际间距进行相应调整。
3. 施工单位在现浇栏杆底座时须预埋钢板以安装栏杆立柱, 预埋钢板需除锈热镀锌处理, 现场焊接后须作二次防锈处理, 方可盖铺装层。
4. 全桥栏杆预埋钢板位置与栏杆柱对应, 构件加工前应仔细核对预埋钢板的位置, 并根据实际情况调整立柱间距及栏板长度。
5. 栏杆各构件间全部采用焊接, 焊接接头和焊缝必须满焊, 焊缝无漏缝、杂渣现象, 表面需打磨平滑、抛光至与母材大致相当。除图中特殊规定外, 焊缝要求符合相应规范。
6. 钢构件制作尺寸必须精确, 安装必须正确, 确保工程质量优良。

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司  
POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED

项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程项目设计		
子项名称 Sub-Project	桥梁工程	项目编号 Project No.	
图名 Drawing Title	人行道栏杆构造图		
设计阶段 Design Stage	施工图	版本号 Version No.	
专业 Professional		比例 Scale	
图号 Drawing No.		日期 Date	2020.05

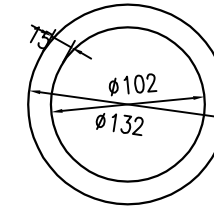
项目负责人 Project Chief	校核 Checked by	
专业负责人 Sub Chief	审查 Checked by	
设计 Designed by	核定 Approved by	
制图 Designed by	批准 Approved by	

专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	
会签		会签	
会签		会签	

每3.0m护栏材料数量表(单侧)

序号	部位	材料	材料名称	单根长(mm)	数量	总长(mm)	总重(kg)	备注	全桥合计(kg)
1	栏杆	S304不锈钢	扶手管 $\phi 102 \times 4$	3000	1	3000	29.59		S304不锈钢: 24914.31  Q235C: 40448.72
1'			扶手套管 $\phi 110 \times 4$	200	1	200	2.13		
2			上下横管 $\phi 63 \times 3$	3000	2	6000	27.18		
2'			横管套管 $\phi 69 \times 3$	200	2	400	1.99		
3			竖管 $\phi 35 \times 2.5$	743	19	14117	28.86	如图弯制	
4		Q235C	立柱侧面板	250x1165x25	2	/	116.65	如图弯制	
5			立柱正面板	200x1135x5	1	/	9.09	如图弯制	
6			立柱背面板	200x1203x5	1	/	9.64	如图弯制	
7			圆环 $\phi 132 \times 15$	3	2	/	0.26		
8		PC板	立柱PC板(正)	140x714x5	1	/		如图弯制	
9	立柱PC板(背)		140x720x5	1	/		如图弯制		
10	Q235C	立柱底钢板	200x240x10	1	/	3.85			
总重(kg)			Q235C:	139.49		S304不锈钢:	89.75		
11	底座	Q235C	底座预埋钢板	200x300x12	1	/	5.77		1673.30
12		带肋钢筋	预埋钢筋N12( $\phi 12$ )	500	2	1000	0.89		257.52

N7大样



附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 栏板的钢管采用S304不锈钢,其技术标准应符合《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》(GB/T 20878-2007)的要求。
3. 立柱采用Q235C热镀锌钢板,钢构件表面涂装技术要求、试验方法、检验规则等均按《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》(JT/T 722-2008)、《铁路钢桥保护涂装及涂料供货条件》(TB/T 1527-2011)执行。任何未经除锈的生坯钢或零部件,不得组装如钢结构中。
4. 钢板表面热浸锌后静电喷塑处理,喷塑外表初定为海灰色,具体颜色可征求业主意见进行调整。
5. 栏板及扶手钢管表面做着色处理,颜色初定为海灰色,具体颜色可征求业主意见进行调整。
6. 数量表内合计未含PC板等数量。
7. 灯具尺寸及连接方式详见灯具线路图,立柱钢板根据灯具线路需要开孔。

栏杆钢结构防腐油漆涂装方案

序号	涂装程序	油漆名称	涂装道数	涂装方法	涂装场所	漆膜厚度 干膜( $\mu m$ )
1	表面处理	以喷砂法进行二次除锈处理,除尽油污、车间盘漆漆膜及铁锈等杂物。表面处理质量应达到GB8923规定的Sa2.5级,表面粗糙度35~75 $\mu m$ 。				
2	底漆	环氧富锌底漆	1	无气喷涂	工厂车间	70
3	中间漆	环氧云铁防锈漆	2	无气喷涂	工厂车间	2X40
4	面漆	氟碳面漆	2	无气喷涂	现场	2X40

专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	
专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司 POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED			项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程项目设计		
			子项名称 Sub-Project	桥梁工程	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief		校核 Checked by	图名 Drawing Title	人行道栏杆构造图		
专业负责人 Sub Chief		审查 Checked by	设计阶段 Design Stage	施工图	版本号 Version No.	
设计 Designed by		核定 Approved by	专业 Professional		比例 Scale	
制图 Designed by		批准 Approved by	图号 Drawing No.		日期 Date	2020.05

# 说明书

## 一、概况及设计范围

本次设计为新建工程,主车道为双向四车道,范围为龙潭大桥桥梁长度,新桥起点桩号K0+224,老桥起点桩号K0+216.5。新桥终点桩号K0+634,老桥终点桩号K0+633.2。新建桥梁总长410米。本工程按城市道路主干道设计标准设计。

## 二、设计依据

- 1、《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2015);
- 2、《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 3、《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018);
- 4、《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
- 5、《LED城市道路照明应用技术要求》(GB T31832-2015);
- 6、业主的委托任务书及相关会议纪要
- 7、道路专业提供的条件;

## 三、道路照明

本工程道路等级为城市主干路,照度要求参照国家标准,非机动车道和人行道平均照度标准为10lx,本次设计为15lx。

桥梁护栏照明采用宽0.1m,高0.65条形灯,间距为3m,当有伸缩缝时,LED灯在伸缩缝两边都安装。灯具设置在人行护栏内。

道路照明光源为LED灯,照明灯具采用优质灯具,防护等级为IP65以上。灯具横向及纵向配光类型均采用中配光类型。

各路灯具体布灯位置详见平面图。为尽量达到三相平衡,布灯时L1、L2、L3三相按顺序进行布置。

栏杆照明电缆采用ZR-YJV-0.6/1kV-5X25五芯电缆。在桥梁护栏敷设电缆是用镀锌钢管保护,灯具跟电缆连接时采用防水接线盒。

道路照明用电负荷等级为三级。并就近从市政接引一路0.4KV电源,在道路桩号K0+180处新设1座照明配电箱。

照明配电箱要求实测接地电阻不大于4欧。0.4kV低压配电母线上设有电涌保护器作过电压保护,

以保护变压器及其它电气设备。灯具外壳部分将与桥梁钢筋通过接地线可靠相连,并通过桥梁主筋与大地导通,

灯具的地线与电源PE线可靠连接。

其接地电阻不应大于30欧(断开PE线测量),同时不应大于4欧(接入PE线测量);

接地电阻达不到要求时需补打接地极,具体参见国家标准图集《接地装置安装》(14D504)。

## 四、节能措施

光源采用高效LED光源,其模块可在全功率范围内实现调光,且其光效随驱动电流下降而上升;

LED灯具不用补偿,在箱变变压器低压侧集中补偿,补偿后功率因数0.9以上;灯具采用高透光率的

灯罩,灯具效率不低于85%。本道路照明维护系数为0.7,对路灯定期清扫、更换光源及其它维护。

## 五、其他

本工程护栏照明施工前应与当地路灯管理部门协调,路灯管理部门可针对管理需要出具意见。

电缆敷设时应按相关部门要求做好电缆防盗措施。低压电缆中间头不得设置在照明接线井内。

施工过程中应避免损伤现状管线,发现不明管线,应及时做好保护,现场无法处理时应通知甲方、

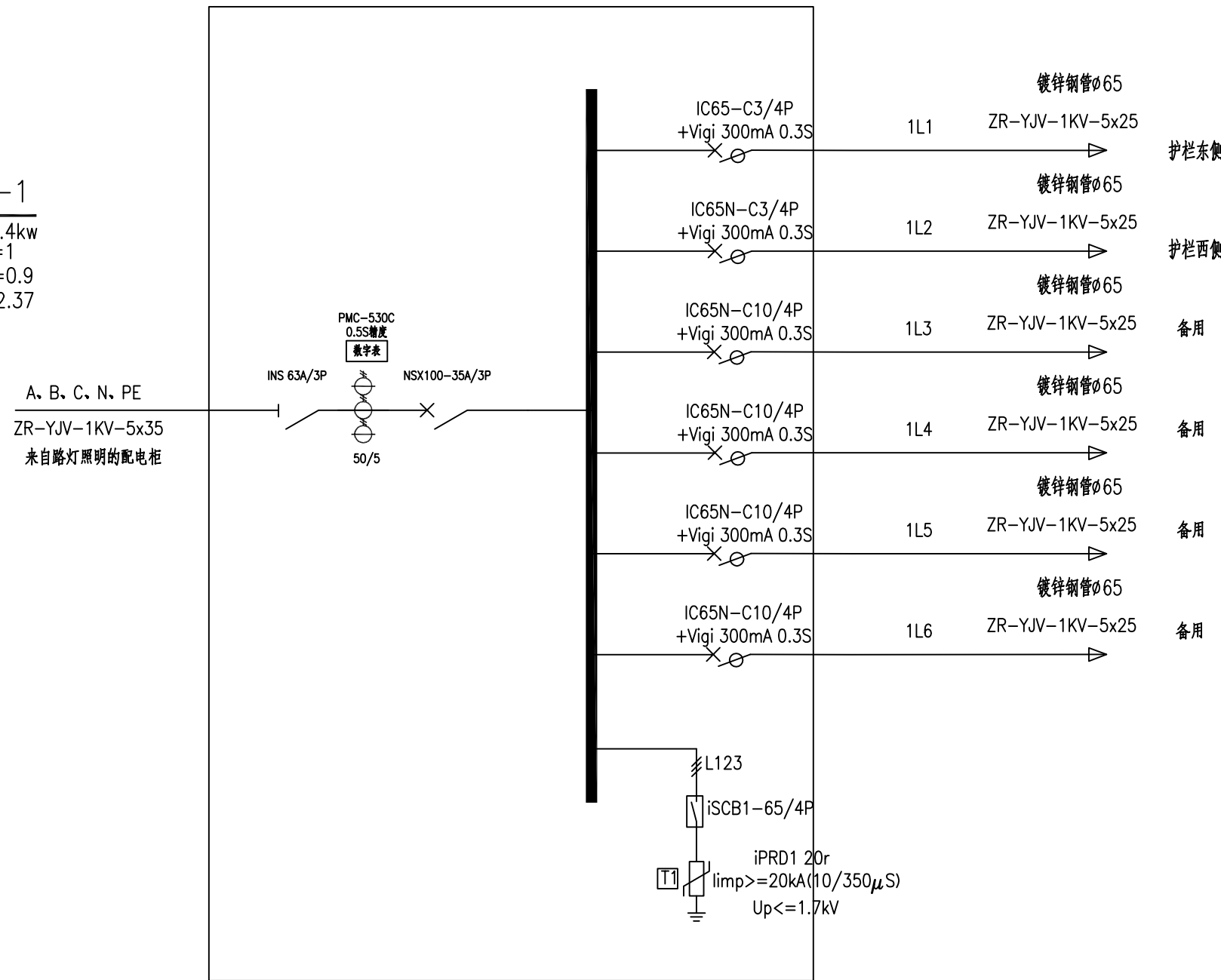
监理、设计院汇同相关管理部门协调处理。

专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	
会签		会签	
会签		会签	

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司 POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED				项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程		
				子项名称 Sub-Project	照明	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief		校核 Checked by		图名 Drawing Title	说明书		
专业负责人 Sub Chief		审查 Checked by		设计阶段 Design Stage	施工图	版本号 Version No.	
设计 Designed by		核定 Approved by		专业 Professional		比例 Scale	
制图 Designed by		批准 Approved by		图号 Drawing No.	照施-01	日期 Date	2021.11



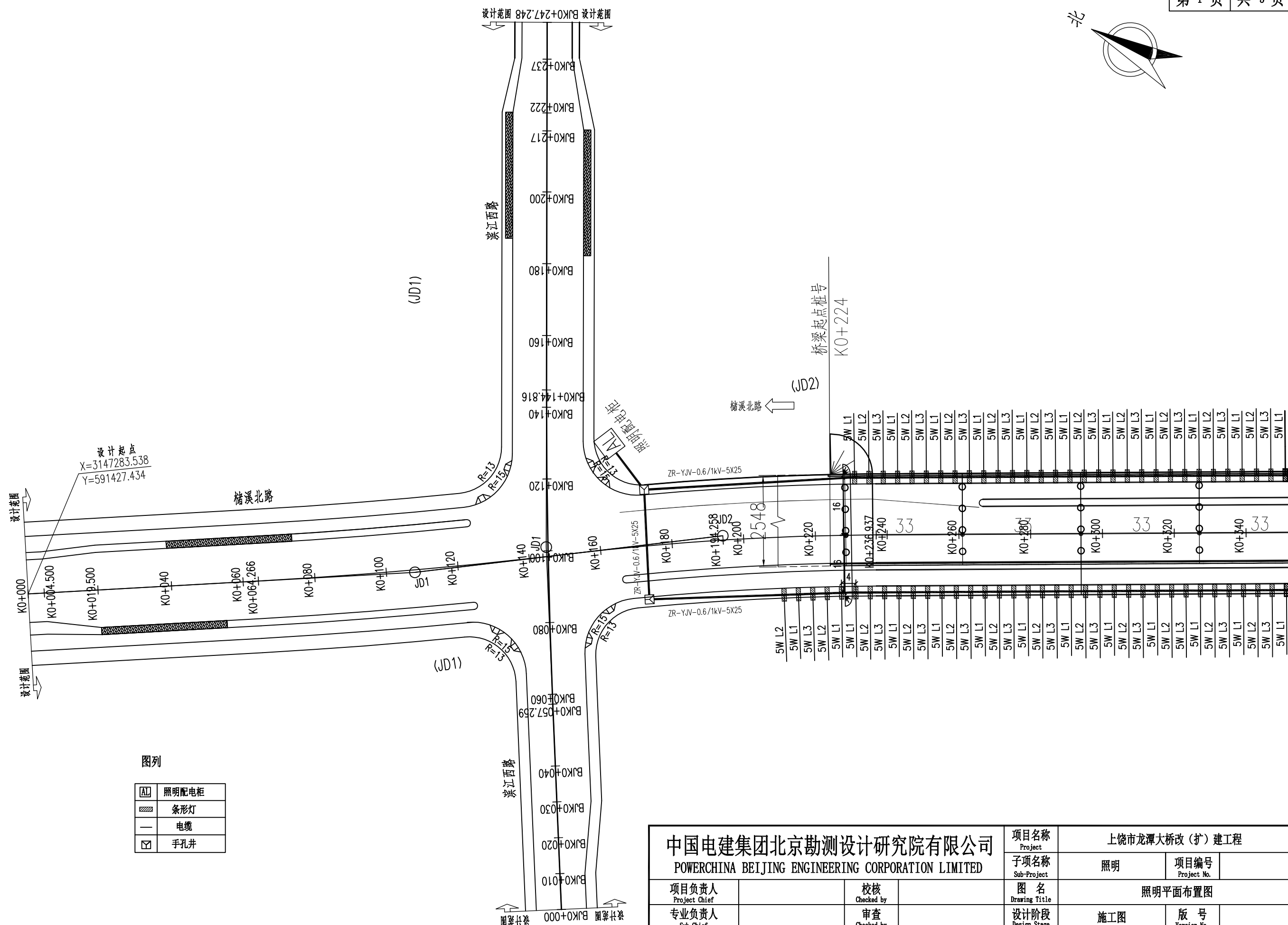
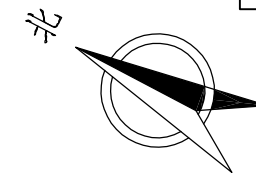
AL-1  
 P=1.4kw  
 Kx=1  
 cosφ=0.9  
 Ic=2.37



回路编号	用电量kw	用途	备注
1L1	0.7	共140套条形灯	
1L2	0.7	共140套条形灯	
1L3		备用	
1L4		备用	
1L5		备用	
1L6		备用	

专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	
会签		会签	
会签		会签	

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司 POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED		项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程		
		子项名称 Sub-Project	照明	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief		校核 Checked by		图名 Drawing Title	
专业负责人 Sub Chief		审查 Checked by		设计阶段 Design Stage	施工图
设计 Designed by		核定 Approved by		专业 Professional	版号 Version No.
制图 Designed by		批准 Approved by		图号 Drawing No.	照施-03
				比例 Scale	
				日期 Date	2021.11



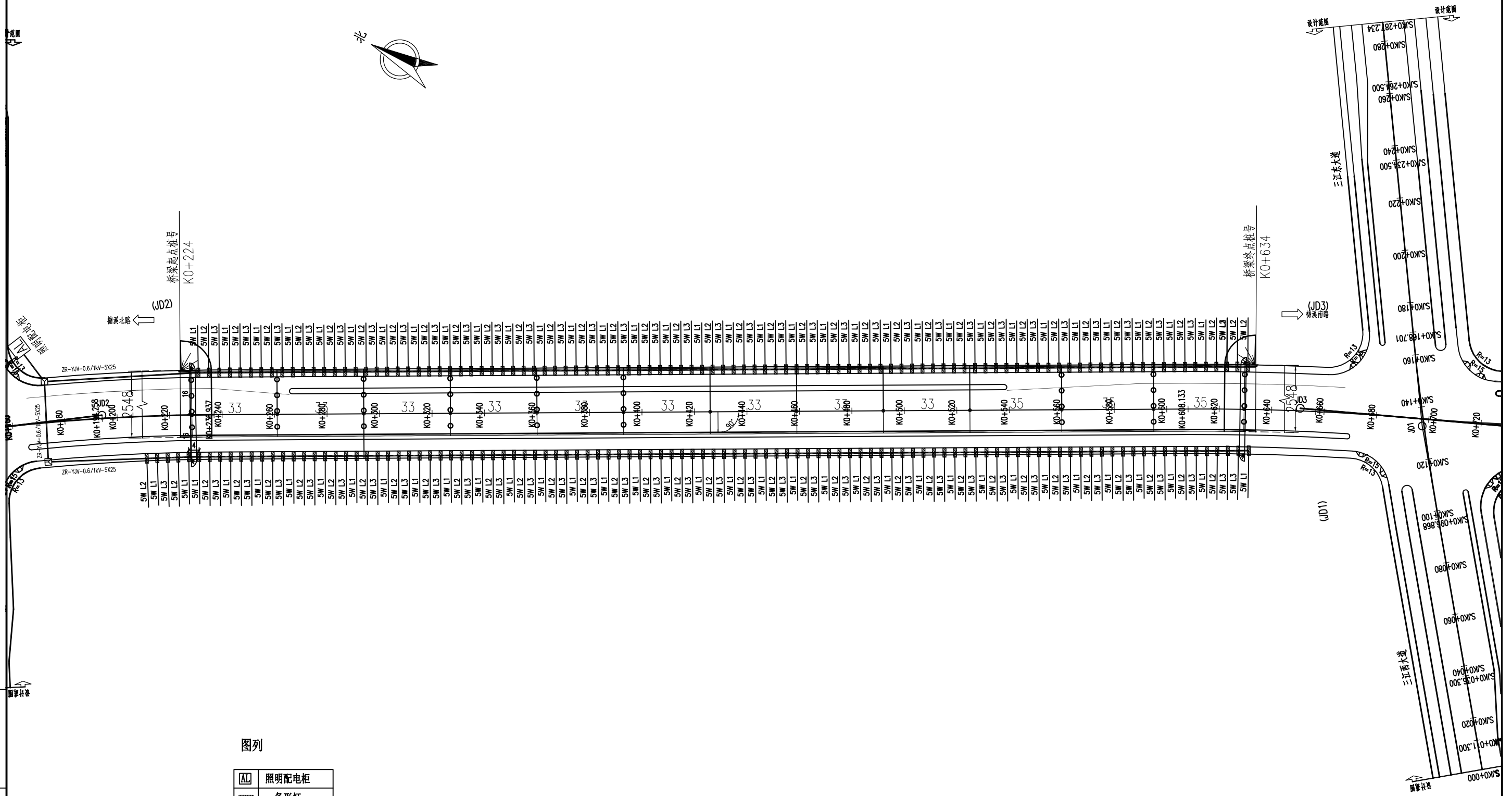
设计起点  
X=3147283.538  
Y=591427.434

图例

	照明配电箱
	条形灯
	电缆
	手孔井

会签专业	姓名	日期
专业负责人		
设计		
制图		

<b>中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司</b> POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED		项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程		
		子项名称 Sub-Project	照明	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief	校核 Checked by	图名 Drawing Title	照明平面布置图		
专业负责人 Sub Chief	审查 Checked by	设计阶段 Design Stage	施工图	版本号 Version No.	
设计 Designed by	核定 Approved by	专业 Professional		比例 Scale	
制图 Designed by	批准 Approved by	图号 Drawing No.	照施-04	日期 Date	2021. 11

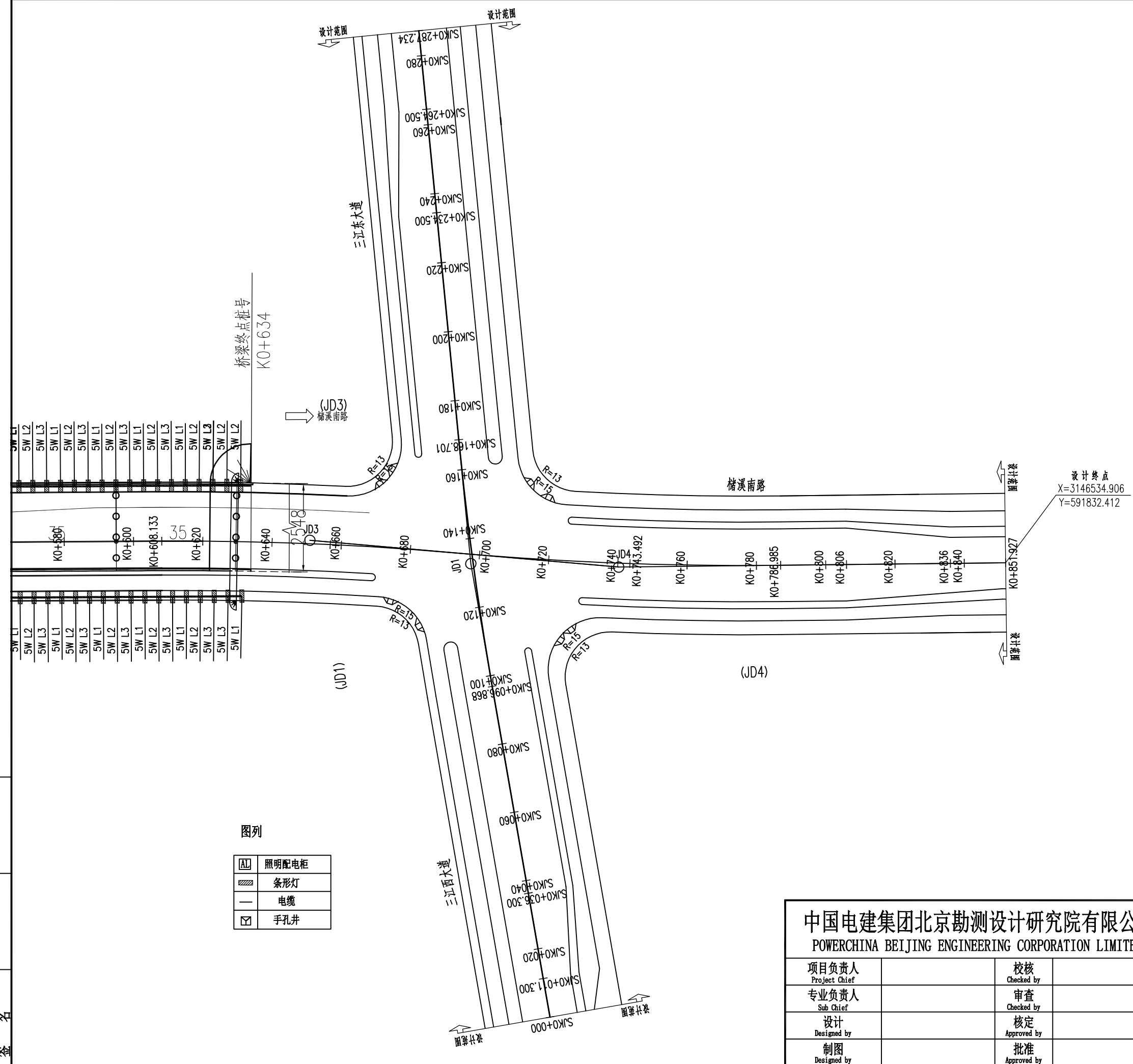


图例

	照明配电箱
	条形灯
	电缆
	手孔井

会签专业	姓名	日期
专业		
专业		
专业		

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司 POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED		项目名称 Project	上饶市龙潭大桥(扩)建工程		
		子项名称 Sub-Project	照明	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief		校核 Checked by		图名 Drawing Title	
专业负责人 Sub Chief		审查 Checked by		设计阶段 Design Stage	
设计 Designed by		核定 Approved by		专业 Professional	桥 梁
制图 Designed by		批准 Approved by		图号 Drawing No.	照施-04
				版号 Version No.	
				比例 Scale	
				日期 Date	2021. 11

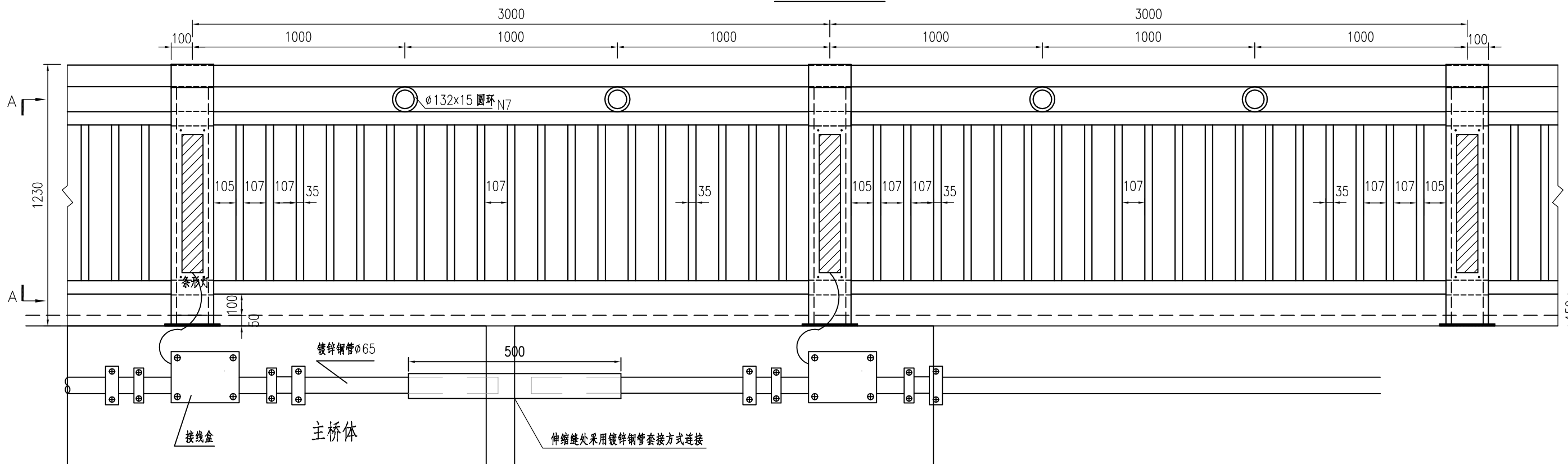


	照明配电柜
	条形灯
	电缆
	手孔井

会签专业	姓名
会签专业	姓名
会签专业	姓名
会签专业	姓名

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司 POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED		项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程		
		子项名称 Sub-Project	照明	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief		校核 Checked by		图名 Drawing Title	
专业负责人 Sub Chief		审查 Checked by		设计阶段 Design Stage	施工图
设计 Designed by		核定 Approved by		专业 Professional	版号 Version No.
制图 Designed by		批准 Approved by		图号 Drawing No.	比例 Scale
				照施-04	日期 Date
					2021. 11

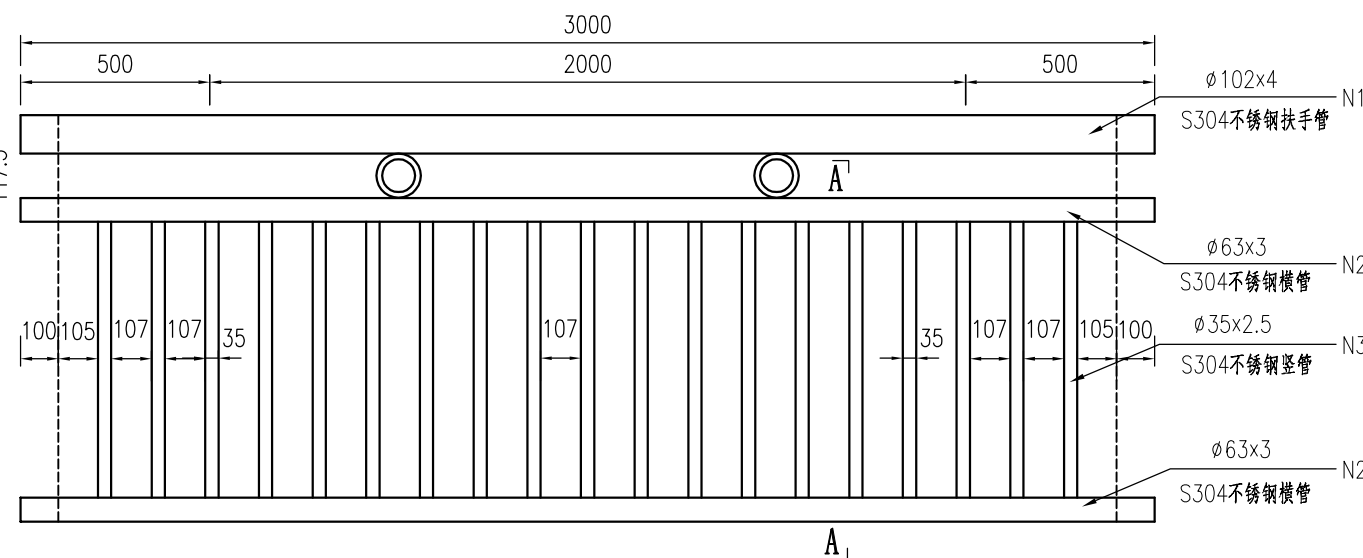
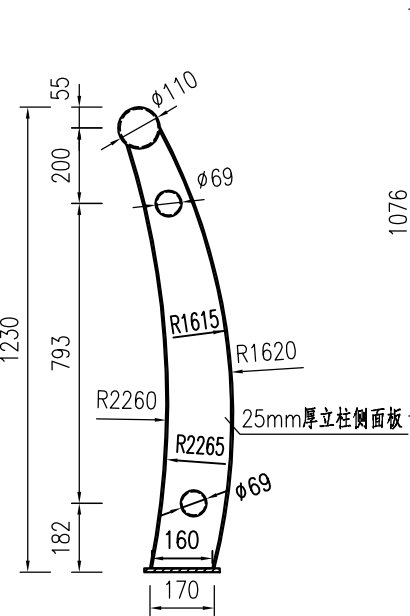
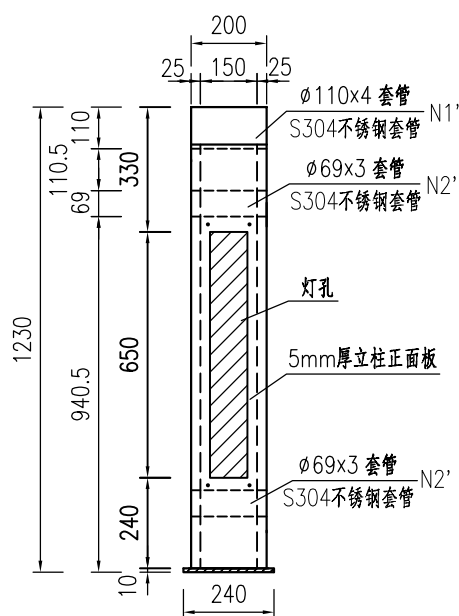
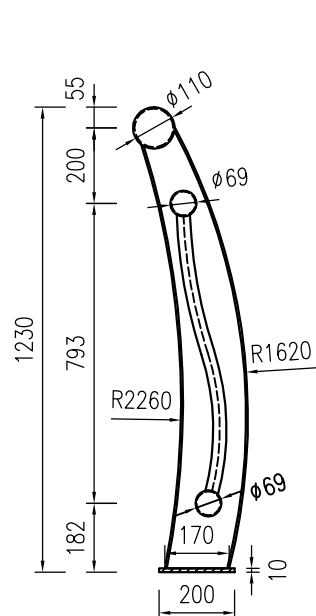
栏杆立面图



栏杆侧面图

立柱正立面图

立柱侧面图



说明:

立柱侧面板

立柱正面板

立柱背面板

- 1、整个大桥的护栏照明主干线保护管采用 $\phi 65$ 镀锌钢管。
- 2、本图为护栏LED灯的安装连接图，LED灯之间间隔3米，每个接线盒处用两个接地管卡采用BV 1x6黄绿线作接地连接。
- 3、全桥护栏灯与主干线在分线盒内采用穿刺式线夹连接。
- 4、全桥护栏灯总数量为295套。接线盒共计：295套。
- 5、本图只表达大桥一侧灯具安装，另一侧与本图安装相同。

<b>中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司</b> POWERCHINA BEIJING ENGINEERING CORPORATION LIMITED		项目名称 Project	上饶市龙潭大桥改(扩)建工程		
		子项名称 Sub-Project	照明	项目编号 Project No.	
项目负责人 Project Chief	校核 Checked by	图名 Drawing Title	人行道栏杆管线布置图		
专业负责人 Sub Chief	审查 Checked by	设计阶段 Design Stage	施工图	版本号 Version No.	
设计 Designed by	核定 Approved by	专业 Professional		比例 Scale	
制图 Designed by	批准 Approved by	图号 Drawing No.	ZM-05	日期 Date	2021.11

专业	姓名	专业	姓名
会签		会签	
会签		会签	