

工程编号	
项目名称	2024年林口县农村公益事业建堂镇路灯项目
项目专业	电力专业
建设单位	



# 爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

# 设计文件

DESIGN DOCUMENT

做标准      做规范      做诚信

证书等级：市政乙级      证书编号：A223002093

地址：黑龙江省大庆高新区新风路4-8号服务外包产业园  
B10座411、413、418室

TEL: 0459-6046306

FAX: 0459-6046306

邮箱: hx6046306@163.com

ADD : 黑龙江省大庆高新区新风路4-8号服务外包产业园B10座411、413、418室

TEL: 0459-6046306      FAX: 0459-6046306

email: hx6046306@163.com



大百順村

## 一. 设计依据

国家现行设计规范

设计任务书

其他专业所提供条件

## 二. 设计说明

### 1. 供电电源

路灯为太阳能式，系统配置12V。

### 2. 路灯

1). 灯杆基础采用C30混凝土，HPB335级钢筋预制。钢筋的混凝土保护层厚度30mm，

详见路灯基础图。

2). 预埋钢材采用Q235-A.F. 焊条采用E43. 所有外露钢材均应认真作防锈处理。

除两道樟单打底外，还应刷两道白色表面漆。

3). 灯杆为与灯具一并附带。

灯头为LED光源。

4). 灯杆及金属附件应可靠接地，接地线采用 $\phi$ 8圆钢，接地极采用 $\angle$ 50x5x2500角钢。

5). 基础顶面要求高于现有道路路面50mm，外露钢筋做防腐，固定螺栓为镀锌。

### 3. 路灯控制

由路灯自带控制器。

### 4. 接地及保护

金属灯杆采用接地保护（接地电阻小于等于4欧姆），所有灯杆均与接地极可靠焊接。

每个路灯需加装两个C65NL/2P vigi, 30mA, 10A断路器作短路保护

5. 图中尺寸管径和断面以毫米计其余以米计。

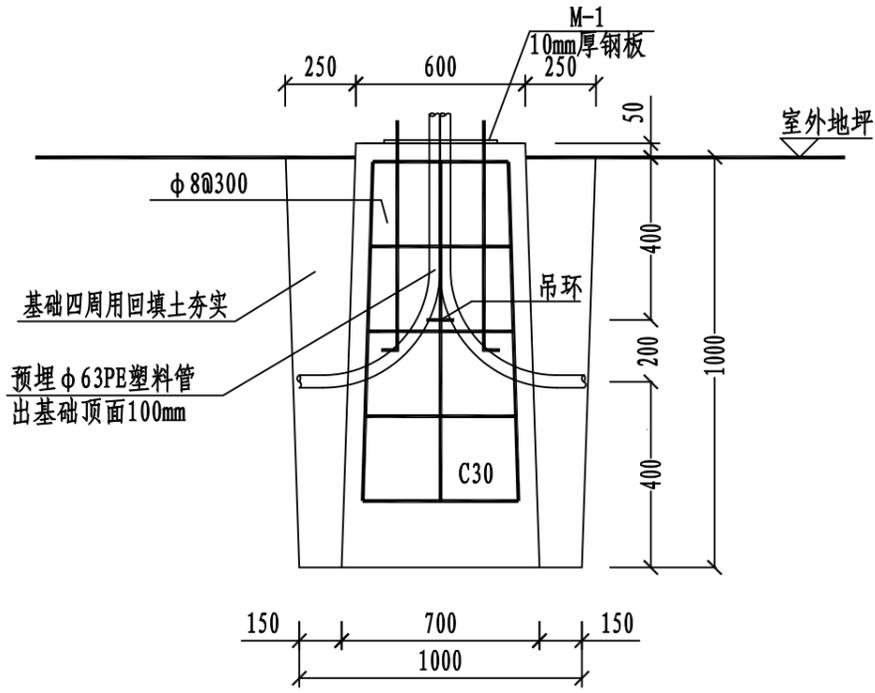
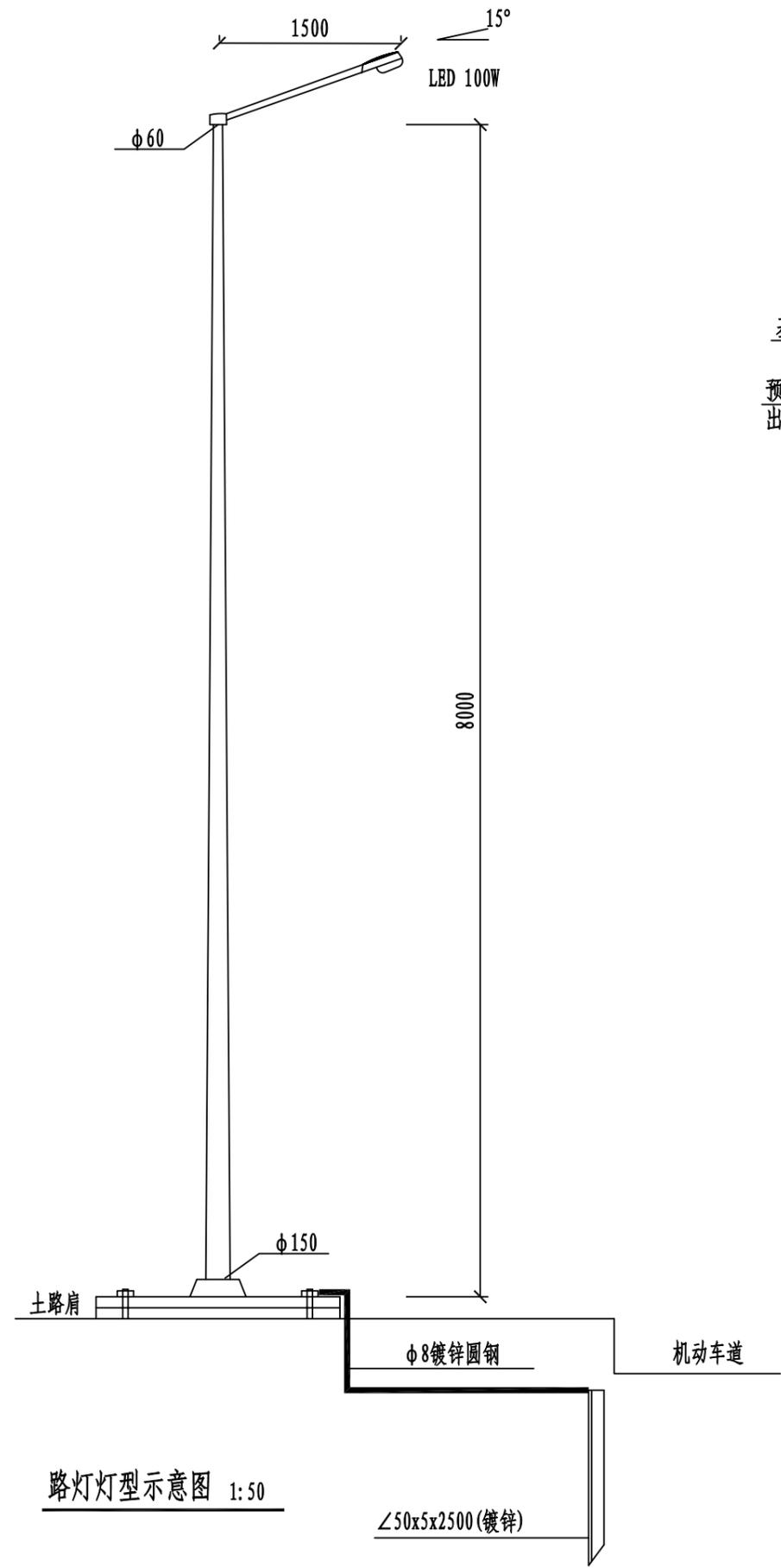
6. 施工过程中应严格遵守施工和验收规范。

## 三. 主要技术参数表

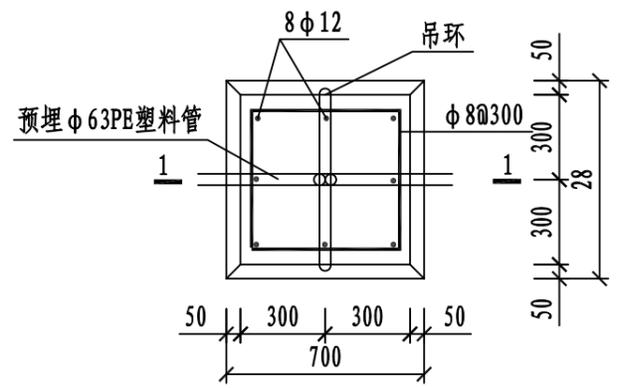
太阳能路灯技术参数表				
序号	名称	规格	主要技术参数	使用寿命
1	电池板	80W	多晶硅，转换效率16%-18%	25年以上
2	太阳能锂电	80AH	太阳能专用锂电池	5-7年
3	控制器+恒流源	10A	防过充过放保护等多种功能；内置恒流源；防护等级IP68；光控开，时控关；延时功能和节能模式的设置，更有利于系统工作的稳定	5-10年
4	灯具	满天星	高压一次成型铁外壳，经防尘雨淋测试，光源防护等级IP65。	20年
5	光源	100W	大功率LED，色温5500K-6500K，显色指数75以上，单颗光通量140LM，进口芯片，使用寿命大于50000小时	大于50000小时
6	灯杆	8米	上口60，下口150，厚度2.75mm，含支架，Q235优质钢材。	
7	板架			
8	预埋件		根据厂家要求	

## 四. 主要工程量

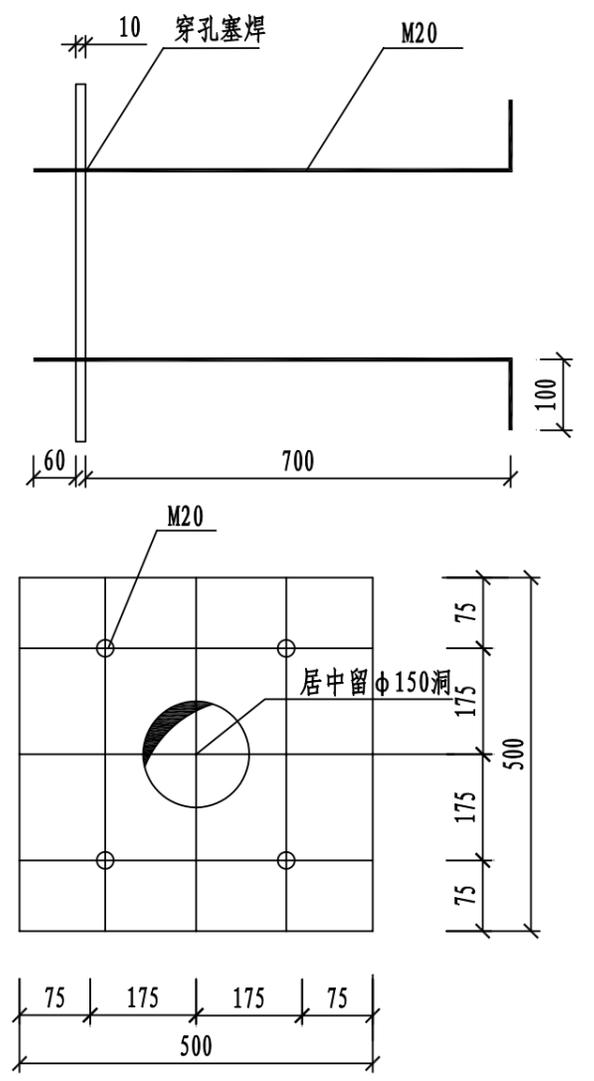
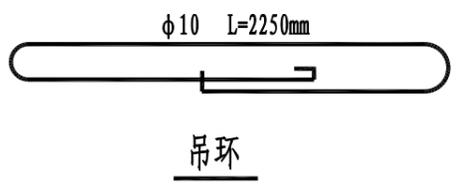
设备统计表						
序号	图例	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
1		太阳能路灯	8米灯杆	80	个	LED灯头，太阳能
2		路灯基础		80	个	预制混凝土路灯基础
3						
4						



1-1 路灯基础 1:25



路灯基础平面图 1:25

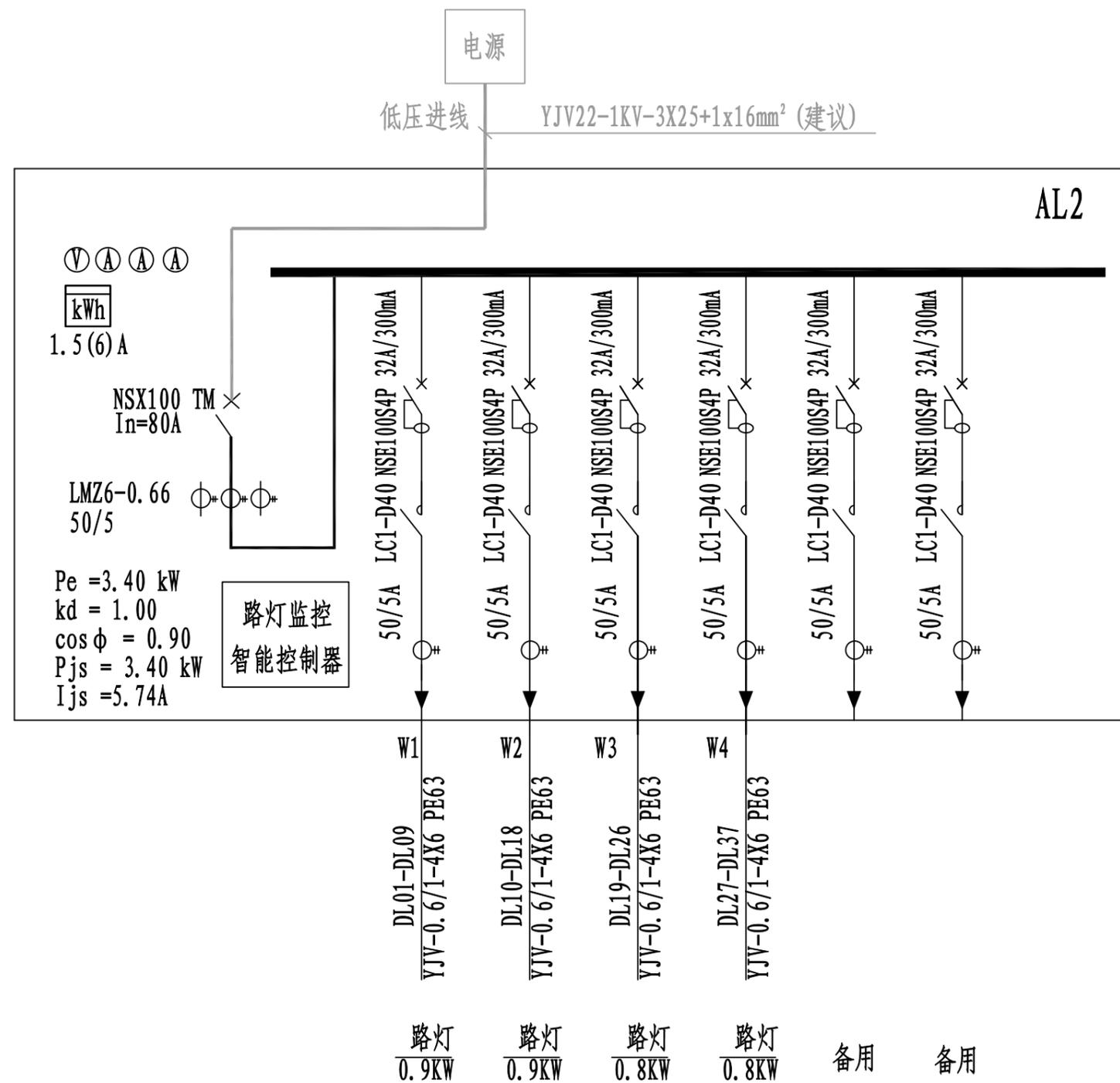


M-1 灯杆基础 1:10

说明:

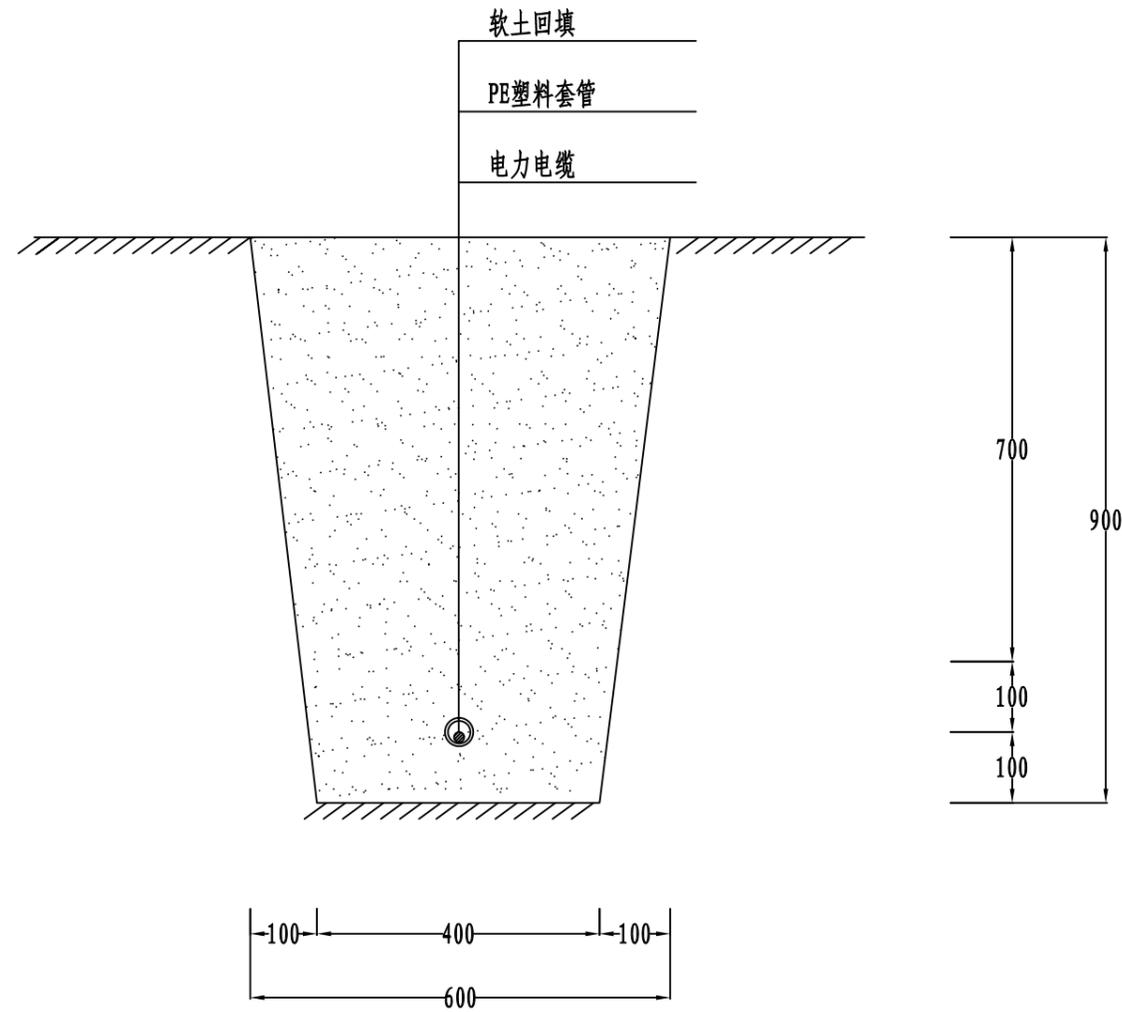
1. 灯杆为钢制成品路灯,壁厚2.75mm,杆高为 8米,具体样式以厂家提供为准.
2. 路灯为太阳能供电,设计采用LED灯,灯头为100w,整套照明系统为电气一体化结构. 路灯型式甲方自定.
3. 灯杆距地0.5米处开一门,尺寸随灯杆成品附带, 内设置开关,控制灯头,灯杆及基础金属构件,均应可靠接地,接地线采用φ8圆钢,接地极采用L50\*5\*2500角钢,接地电阻小于4欧姆.
4. 检修门设置方向应垂直于路灯悬臂使检修人员工作在绿化带上.
5. 图中尺寸标注单位为mm.
6. 路灯具体形式由甲方自定, 图中形式为参考,各预留件与厂家结合确认后施工.

三合村

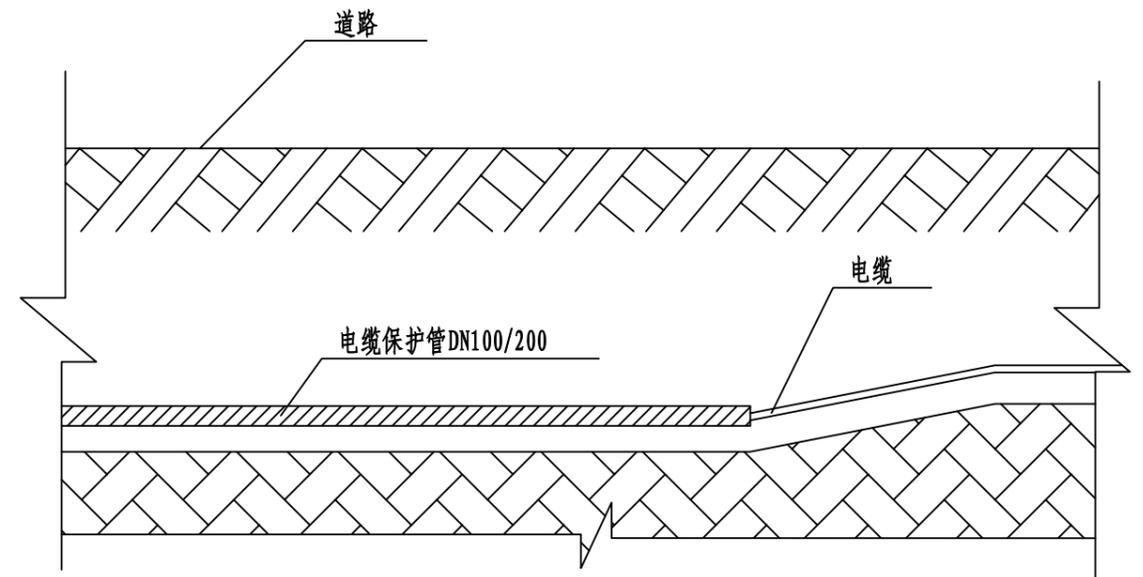


### 主要设备材料表

序号	图例	名称	规格型号	单位	数量	备注
1		路灯	8米高灯杆	套	34	100W LED灯
2		电力电缆	YJV-1KV-4X6mm <sup>2</sup>	米	1498	W1: 347米、W2: 359米、W3: 357米、W4: 333米、每个灯杆预留3米。
3		热镀锌钢管	φ 200	米	10	定向钻拖拉
4		PE塑料管	φ 63PE	米	1464	每个灯杆预留2米
5		腊克线	FLV-3X2.5mm <sup>2</sup>	米	306	每盏路灯9米
6		小型断路器	( )-63C16/2P, 30MA, 0.1S	个	34	单灯保护
7		路灯基础	现场制作, 混凝土C30。	基	34	
8		照明配电箱	800*600*300mm	套	1	AL2
9		照明配电箱基础		基	1	
10						
11						
12						



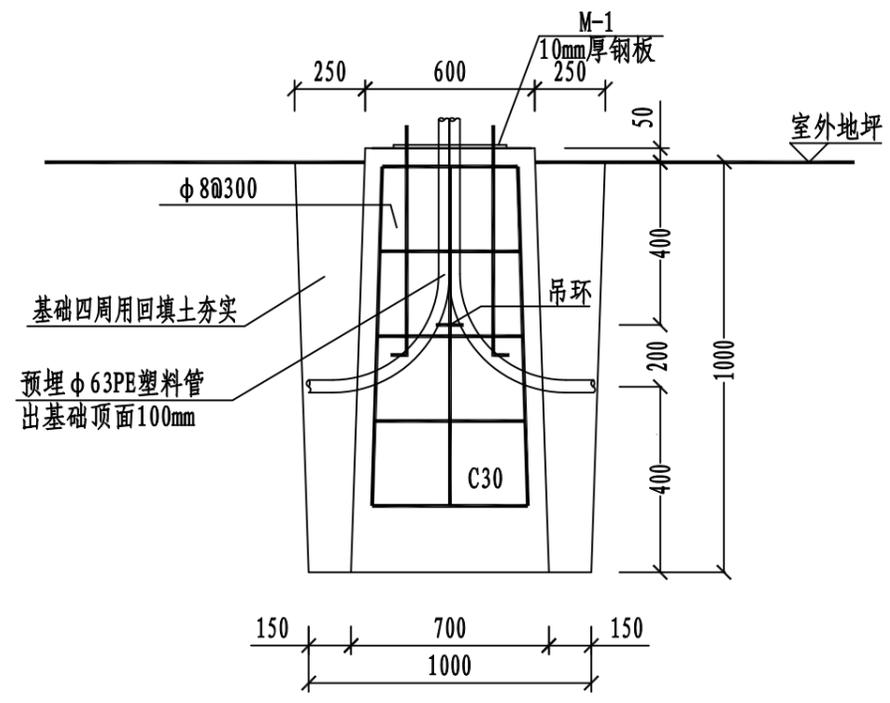
电缆敷设横断面



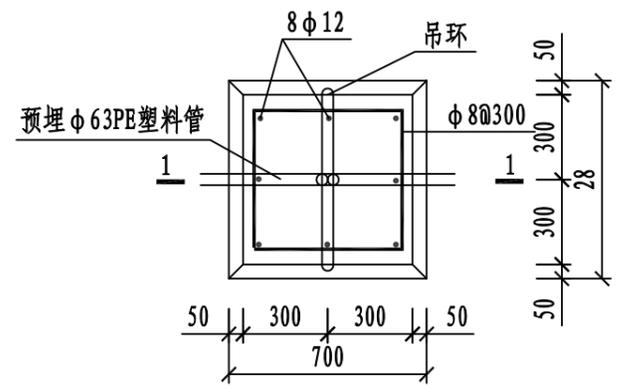
电缆过路穿管敷设

说明:

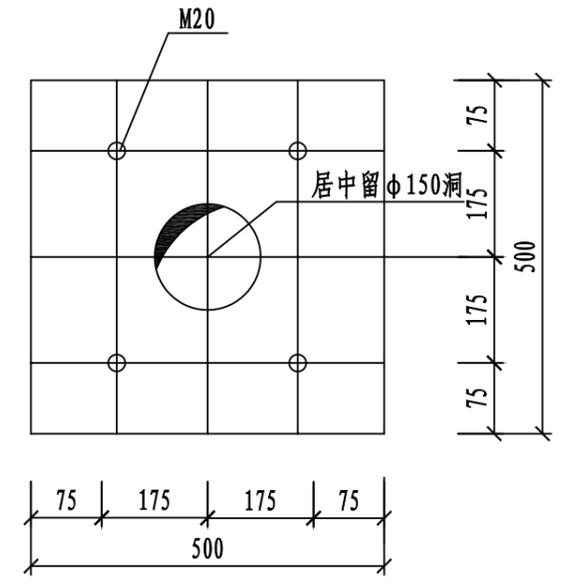
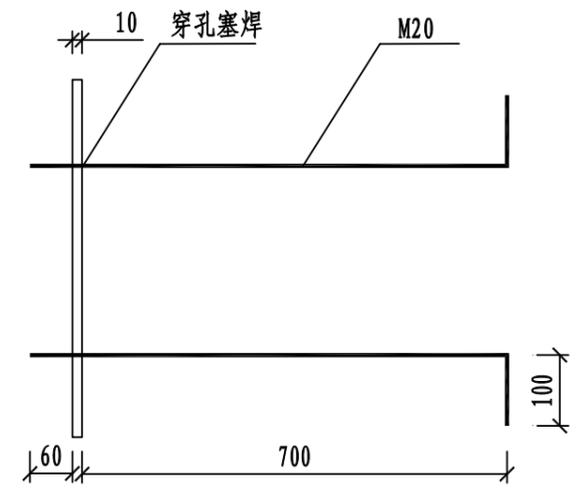
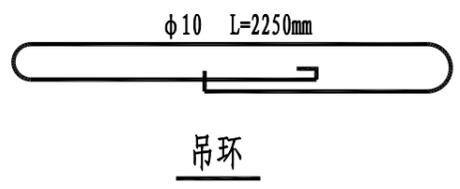
电缆直埋，挖电缆沟时，如遇到垃圾及腐蚀性杂物等，必须清除并换土夯实沟底，电缆周围土层必须密实。



1-1 路灯基础 1:25



路灯基础平面图 1:25

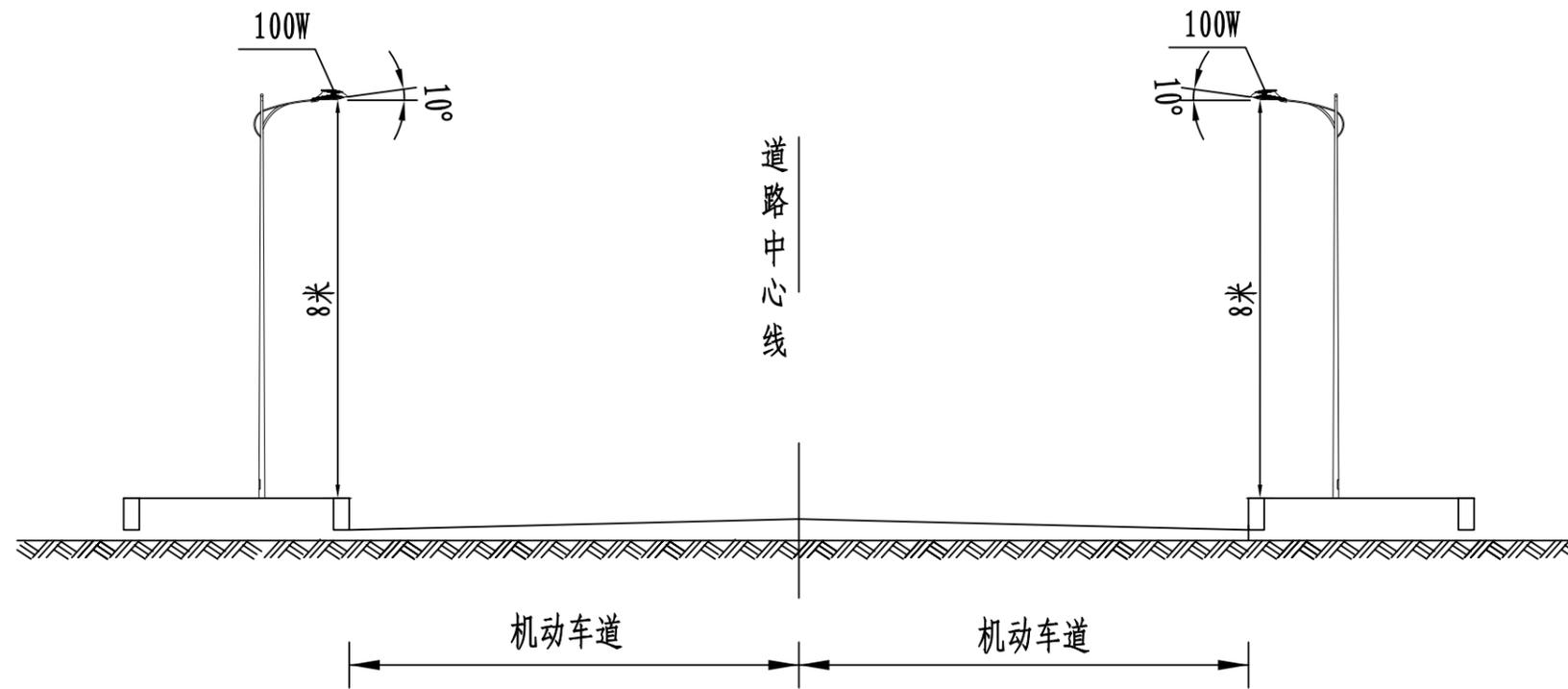


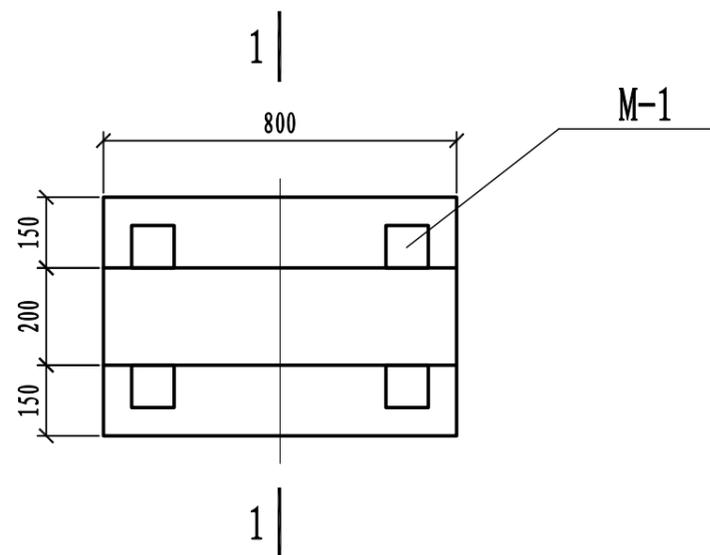
M-1 灯杆基础 1:10

说明:

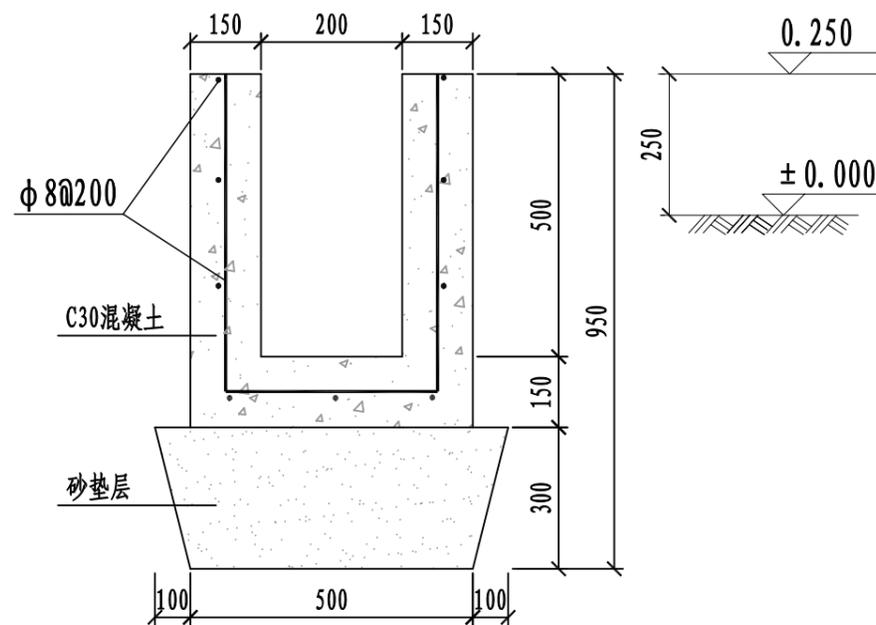
1. 本图尺寸以毫米计。
2. 基础混凝土C30。
3. 灯杆为钢制成品路灯, 杆高为 8 米, 具体样式以厂家提供为准。
4. 灯杆距地 0.5 米处开一门, 尺寸随灯杆成品附带, 灯杆及基础金属构件, 均应可靠接地, 接地线采用 φ 8 圆钢, 接地极采用 L50\*5\*2500 角钢, 接地电阻小于 4 欧姆。
5. 检修门设置方向应垂直于路灯悬臂使检修人员工作在绿化带上。
6. 路灯具体形式由甲方自定, 图中形式为参考, 各预留件与厂家结合确认后施工。

### 路灯标准横断面

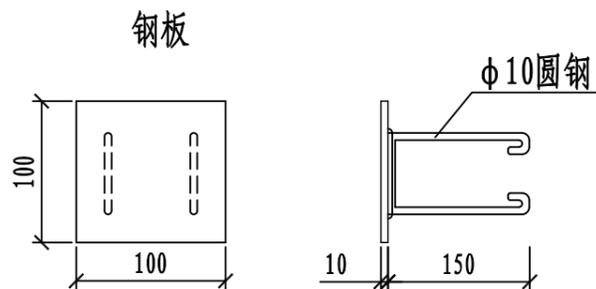




基础平面图



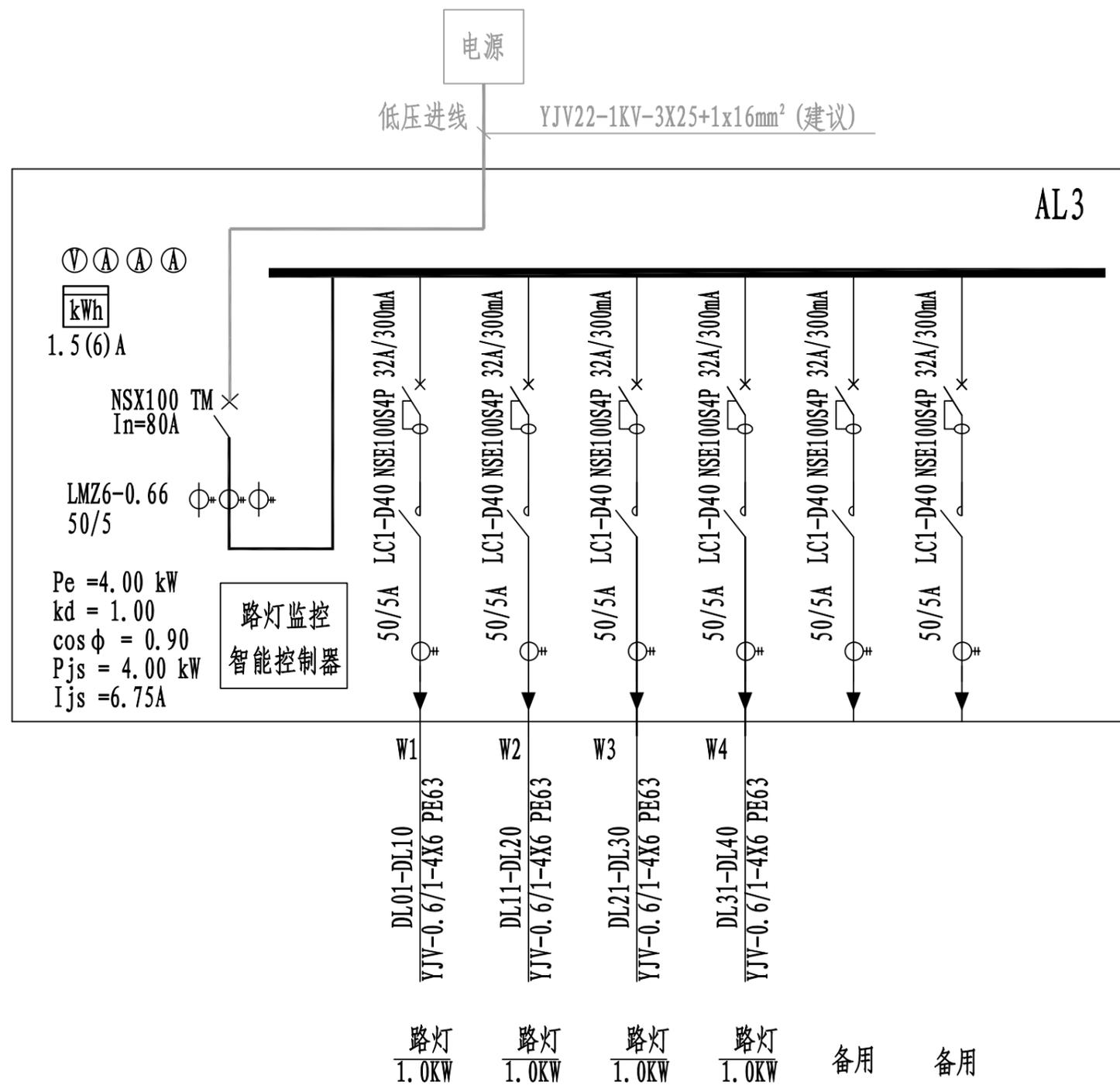
1-1剖面图



M-1预埋件

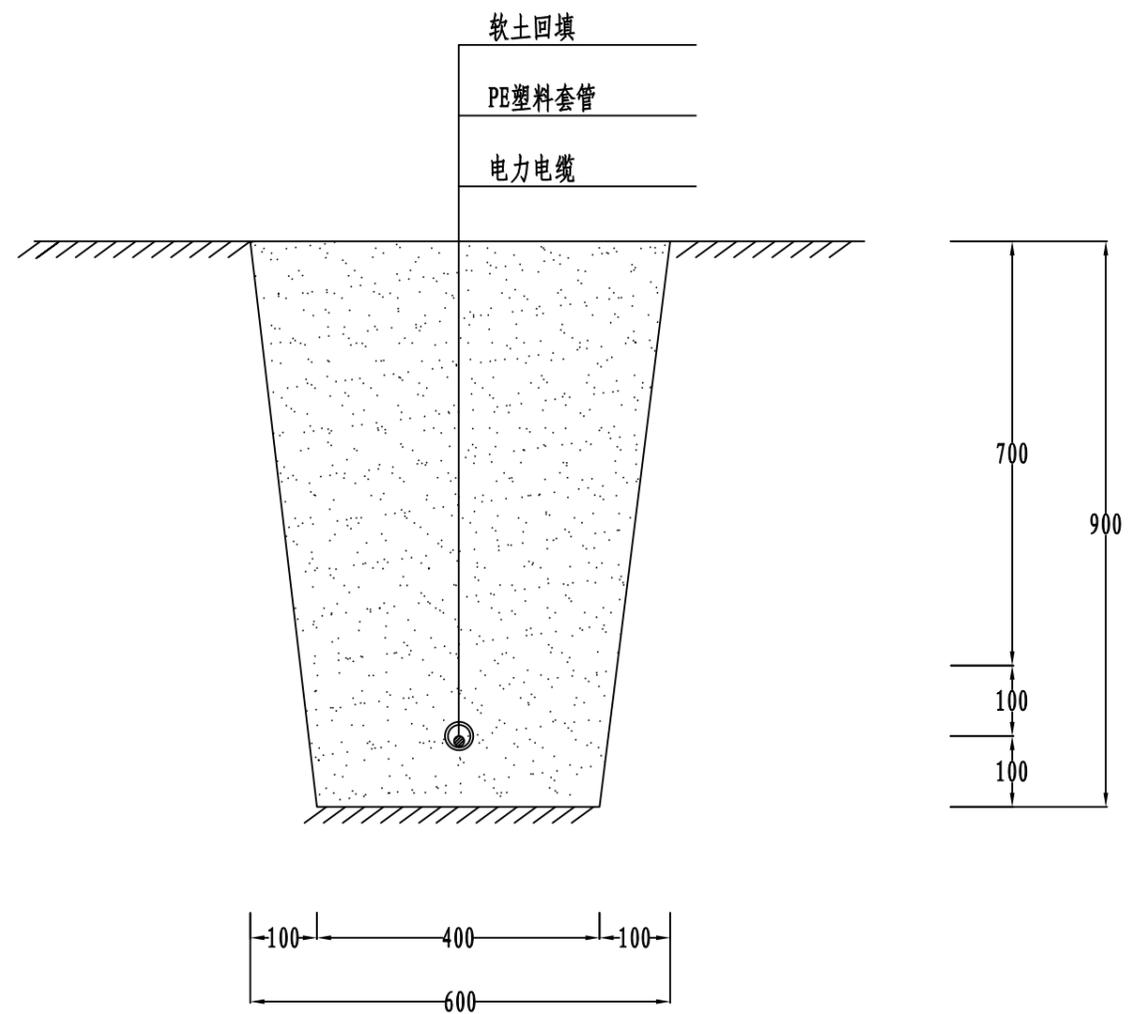
- 注: 1. 本图尺寸以毫米计。  
 2. 基础混凝土C30, 保护层2cm。  
 3. 钢筋锚固长度要满足规范要求。  
 4. 钢材采用Q235-B级, 焊条采用E43型。

西北楞村

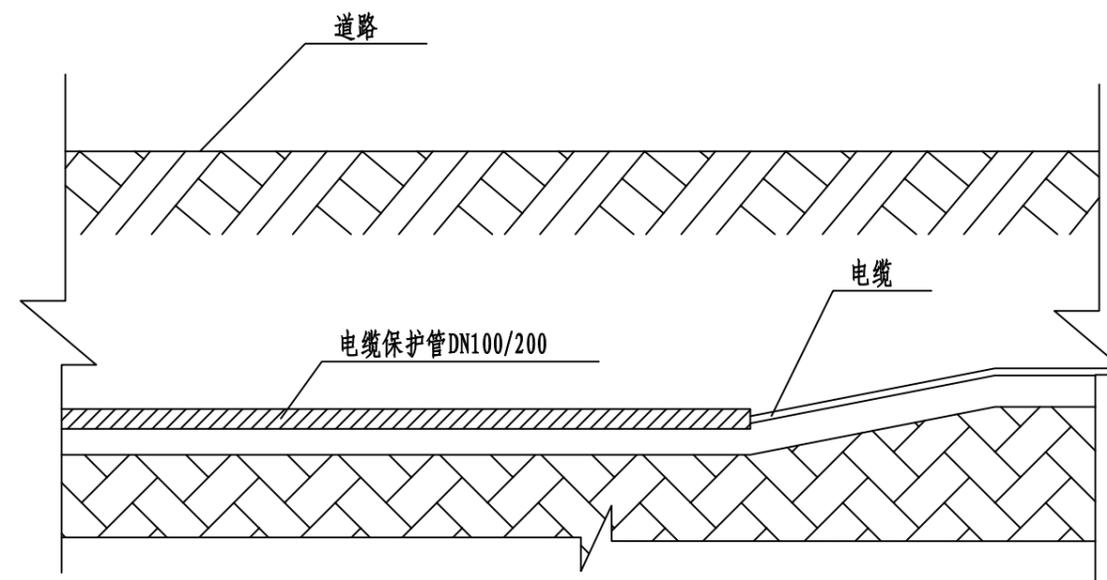


主要设备材料表

序号	图例	名称	规格型号	单位	数量	备注
1		路灯	8米高灯杆	套	40	100W LED灯
2		电力电缆	YJV-1KV-4X6mm <sup>2</sup>	米	1696	W1: 374米、W2: 385米、W3: 417米、W4: 400米、每个灯杆预留3米。
3		热镀锌钢管	φ 200	米	10	定向钻拖拉
4		PE塑料管	φ 63PE	米	1656	每个灯杆预留2米
5		腊克线	FLV-3X2.5mm <sup>2</sup>	米	360	每盏路灯9米
6		小型断路器	( ) -63C16/2P, 30MA, 0.1S	个	40	单灯保护
7		路灯基础	现场制作, 混凝土C30。	基	40	
8		照明配电箱	800*600*300mm	套	1	AL3
9		照明配电箱基础		基	1	
10						
11						
12						



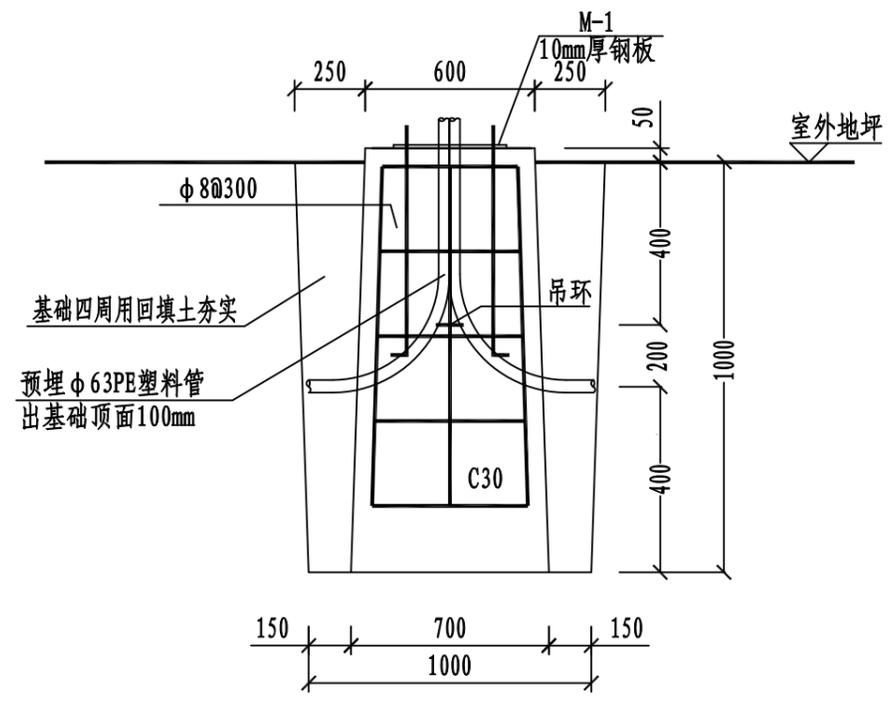
电缆敷设横断面



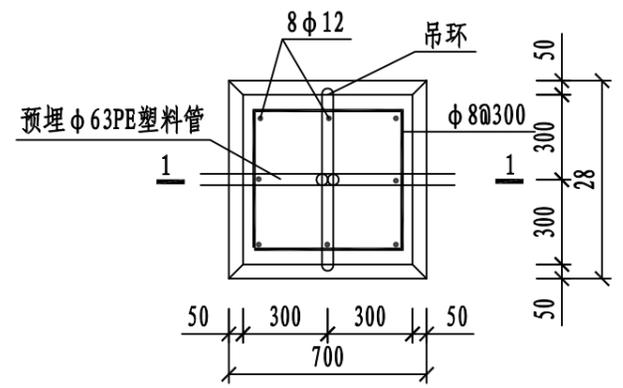
电缆过路穿管敷设

说明:

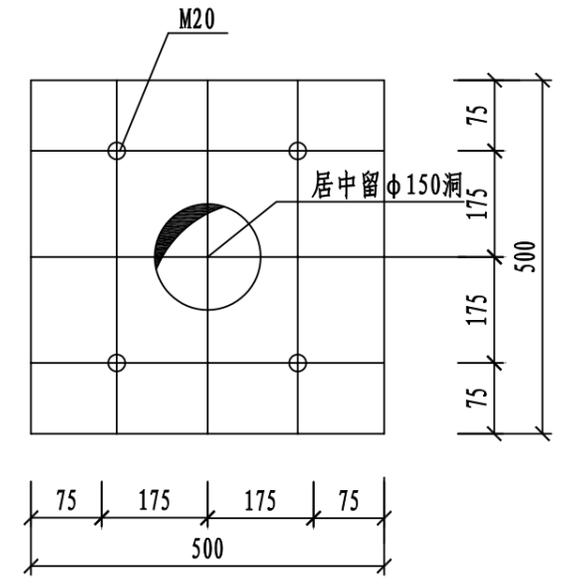
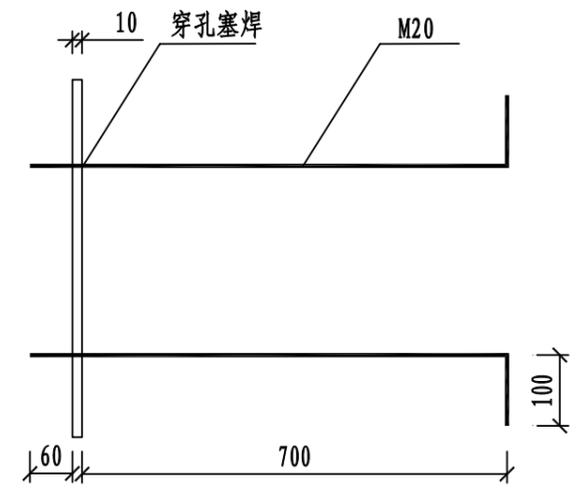
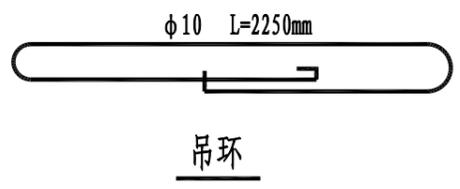
电缆直埋，挖电缆沟时，如遇到垃圾及腐蚀性杂物等，必须清除并换土夯实沟底，电缆周围土层必须密实。



1-1 路灯基础 1:25



路灯基础平面图 1:25

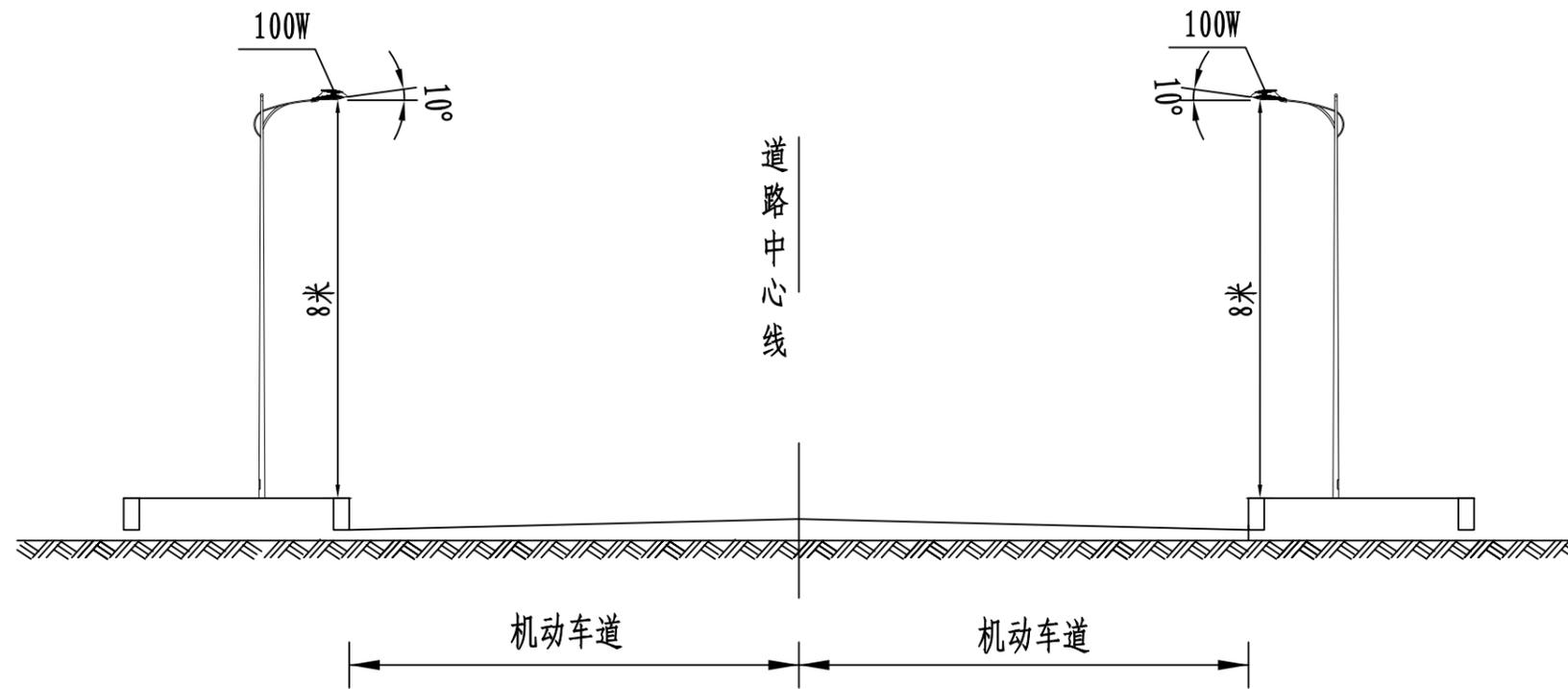


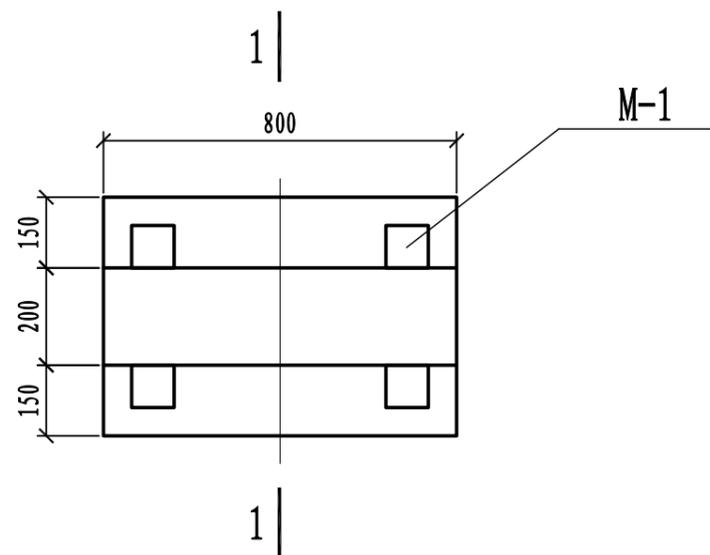
M-1 灯杆基础 1:10

说明:

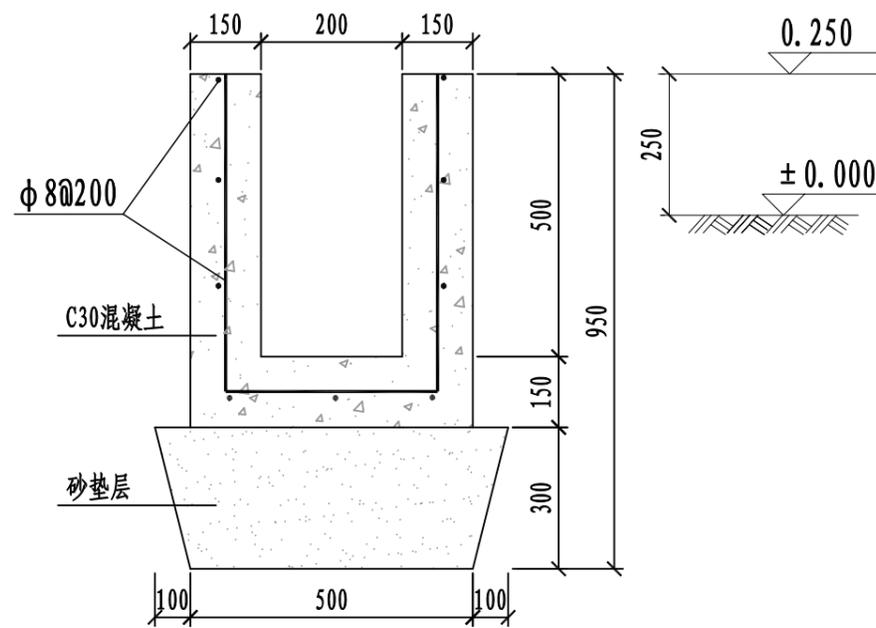
1. 本图尺寸以毫米计。
2. 基础混凝土C30。
3. 灯杆为钢制成品路灯, 杆高为 8 米, 具体样式以厂家提供为准。
4. 灯杆距地 0.5 米处开一门, 尺寸随灯杆成品附带, 灯杆及基础金属构件, 均应可靠接地, 接地线采用 φ8 圆钢, 接地极采用 L50\*5\*2500 角钢, 接地电阻小于 4 欧姆。
5. 检修门设置方向应垂直于路灯悬臂使检修人员工作在绿化带上。
6. 路灯具体形式由甲方自定, 图中形式为参考, 各预留件与厂家结合确认后施工。

### 路灯标准横断面

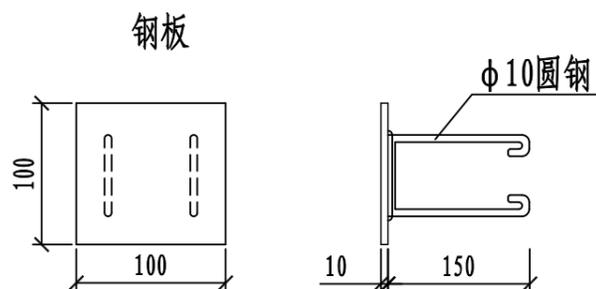




基础平面图



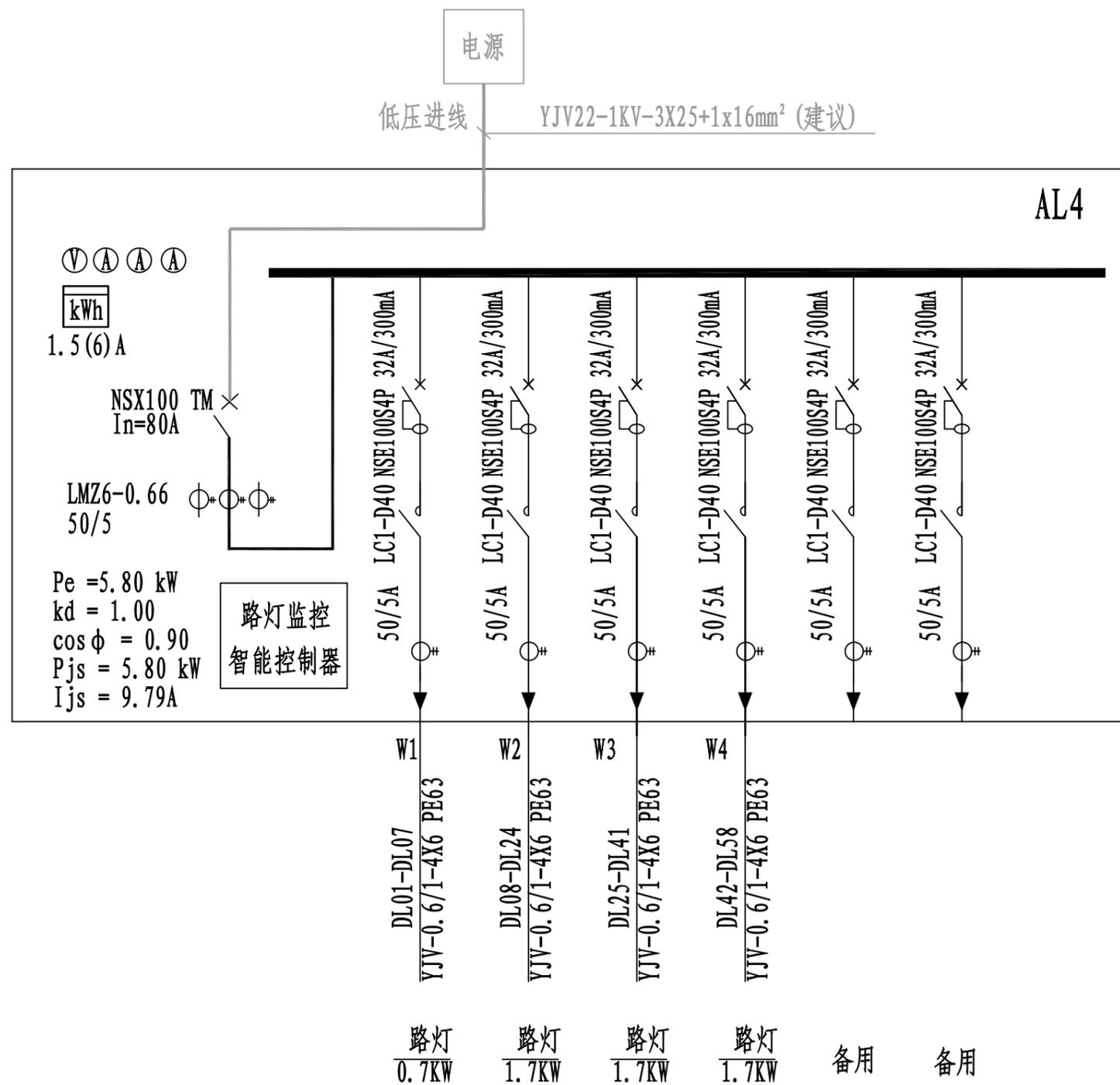
1-1剖面图



M-1预埋件

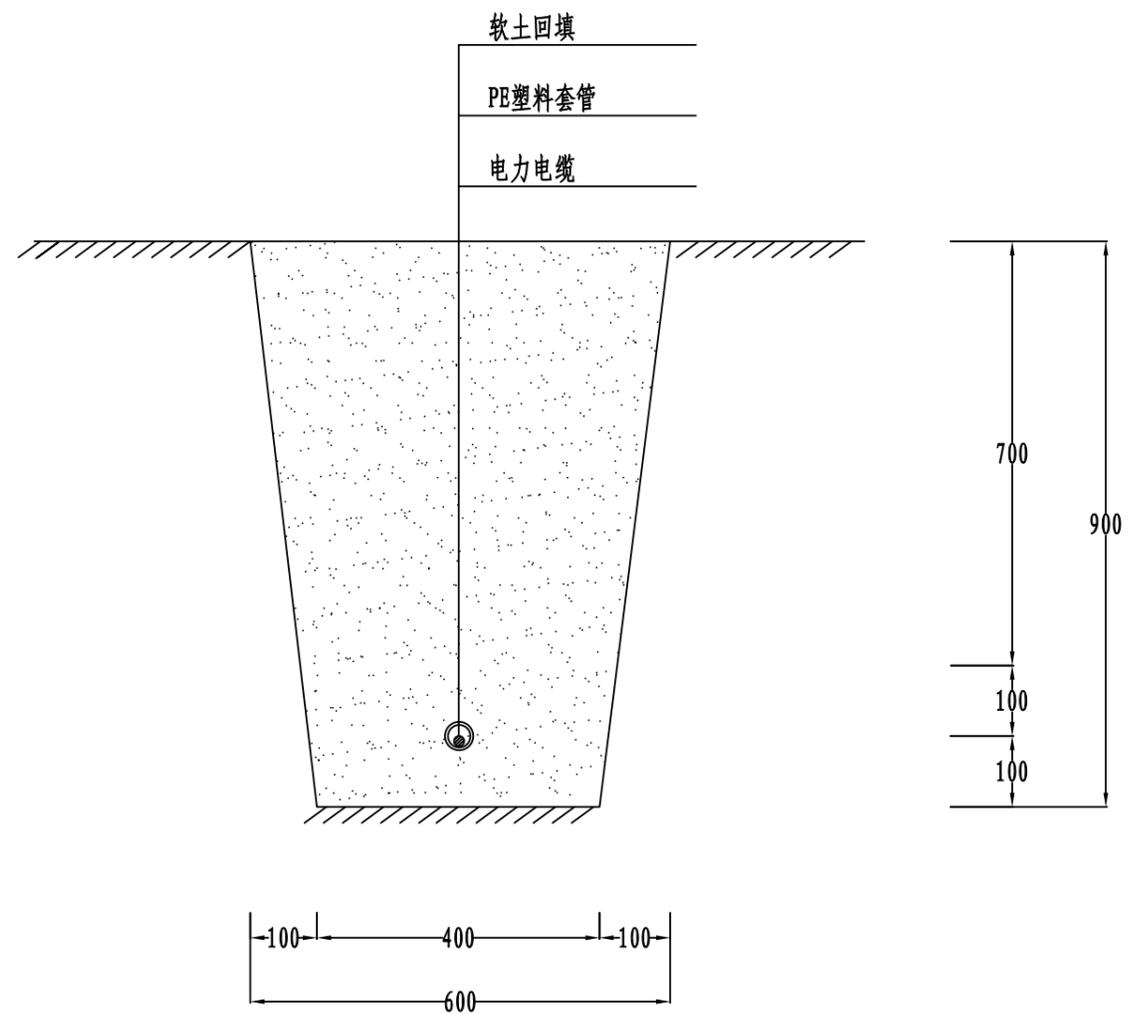
- 注: 1. 本图尺寸以毫米计。  
 2. 基础混凝土C30, 保护层2cm。  
 3. 钢筋锚固长度要满足规范要求。  
 4. 钢材采用Q235-B级, 焊条采用E43型。

小盘道村

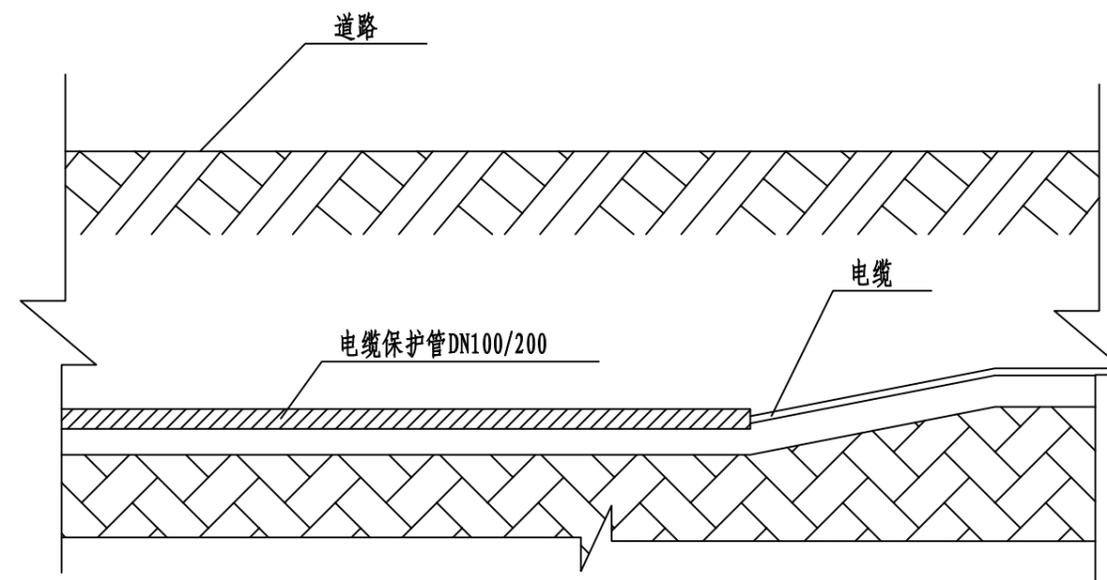


主要设备材料表

序号	图例	名称	规格型号	单位	数量	备注
1		路灯	8米高灯杆	套	58	100W LED灯
2		电力电缆	YJV-1KV-4X6mm <sup>2</sup>	米	2411	W1: 246米、W2: 640米、W3: 689米、W4: 662米、每个灯杆预留3米。
3		热镀锌钢管	φ100	米	10	定向钻拖拉
4		热镀锌钢管	φ200	米	10	定向钻拖拉
5		PE塑料管	φ63PE	米	2353	每个灯杆预留2米
6		腊克线	FLV-3X2.5mm <sup>2</sup>	米	522	每盏路灯9米
7		小型断路器	( )-63C16/2P, 30MA, 0.1S	个	58	单灯保护
8		路灯基础	现场制作, 混凝土C30。	基	58	
9		照明配电箱	800*600*300mm	套	1	AL4
10		照明配电箱基础		基	1	
11						
12						



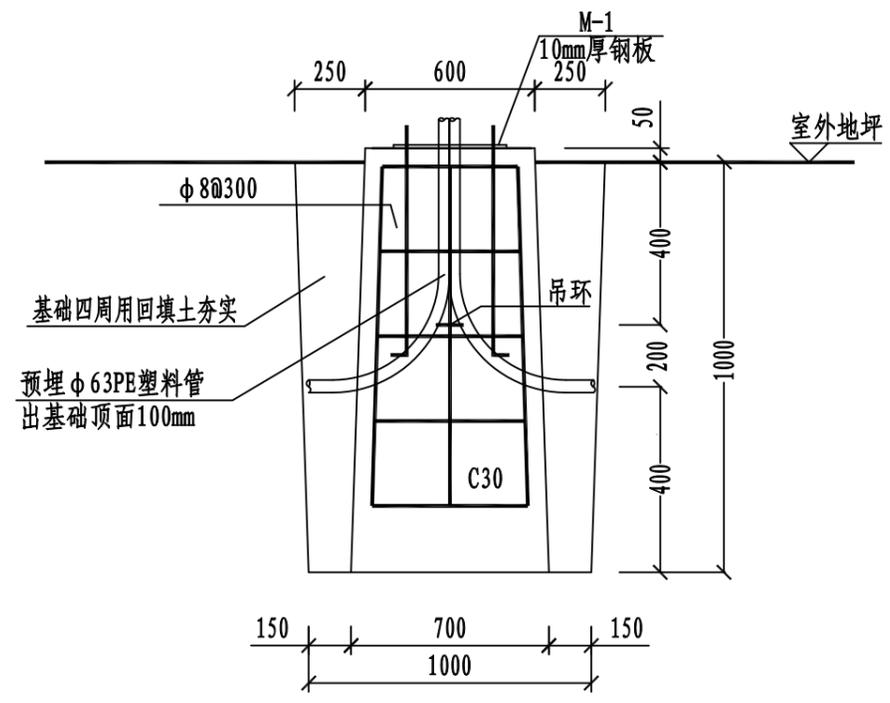
电缆敷设横断面



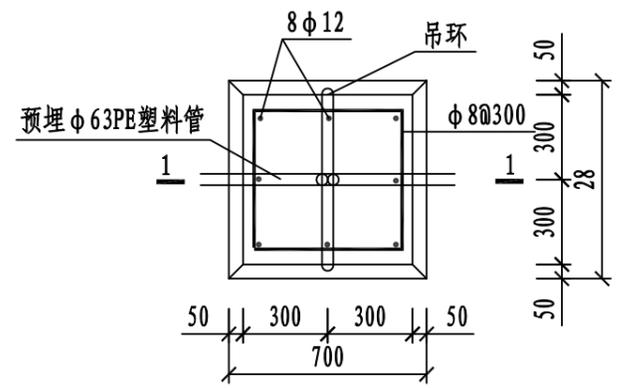
电缆过路穿管敷设

说明:

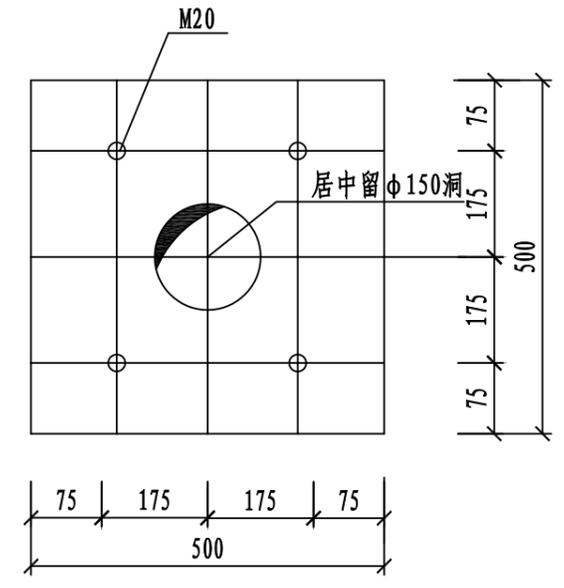
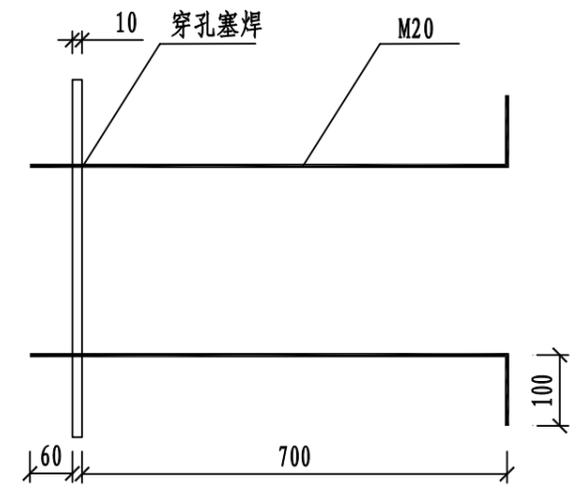
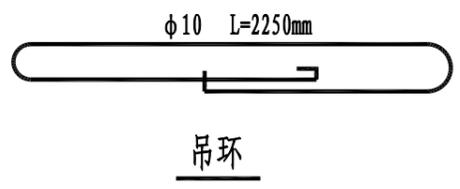
电缆直埋, 挖电缆沟时, 如遇到垃圾及腐蚀性杂物等, 必须清除并换土夯实沟底, 电缆周围土层必须密实。



1-1 路灯基础 1:25



路灯基础平面图 1:25

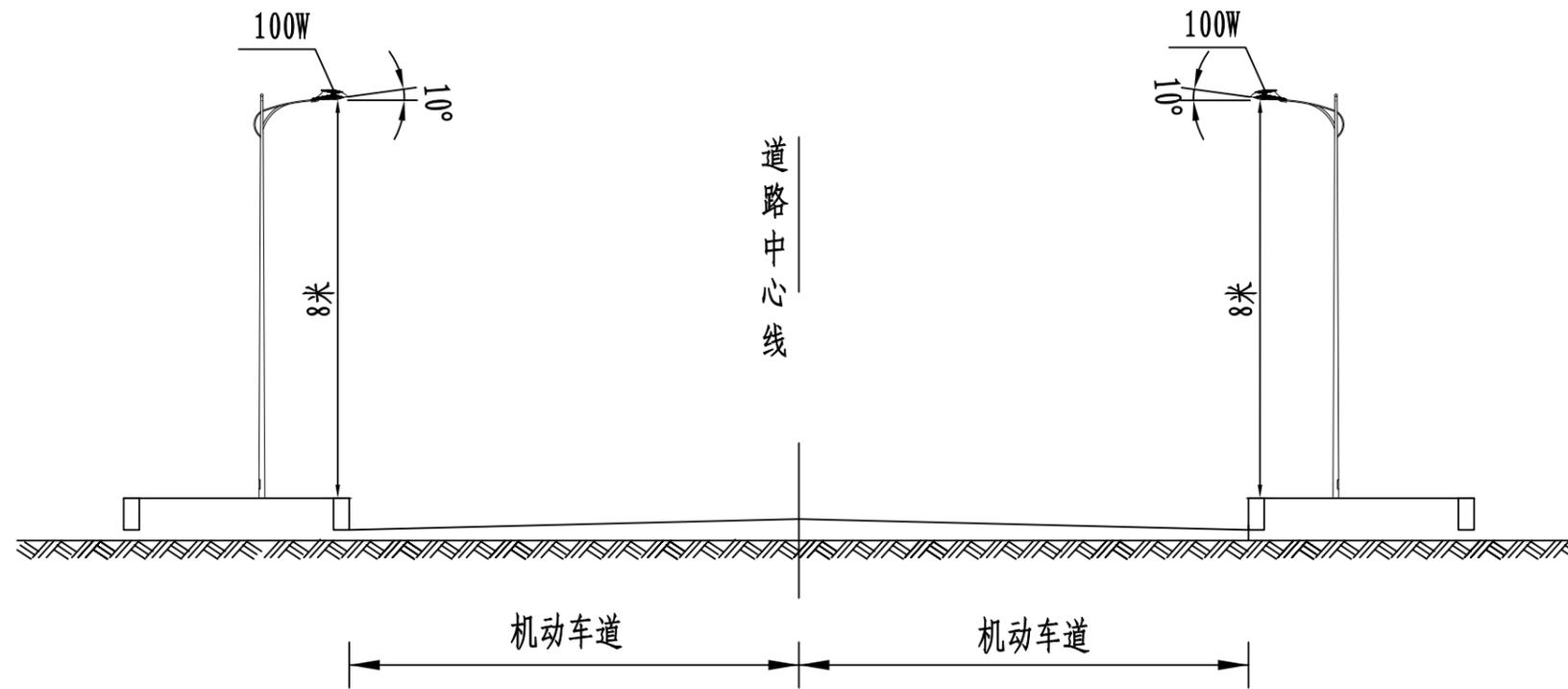


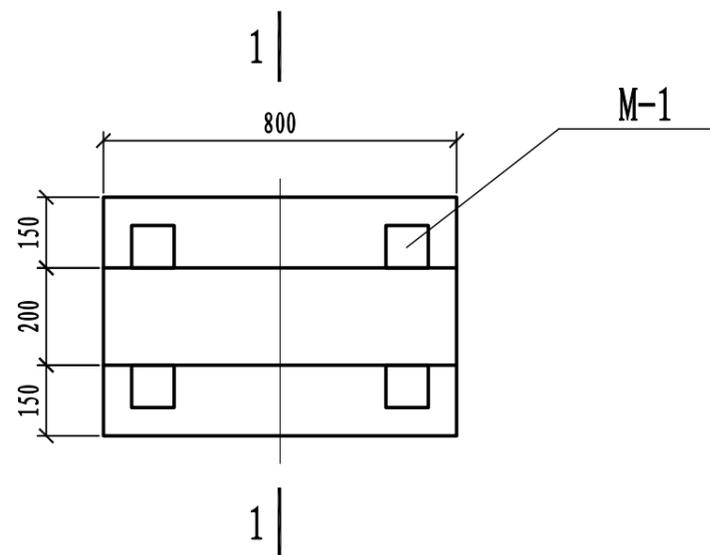
M-1 灯杆基础 1:10

说明:

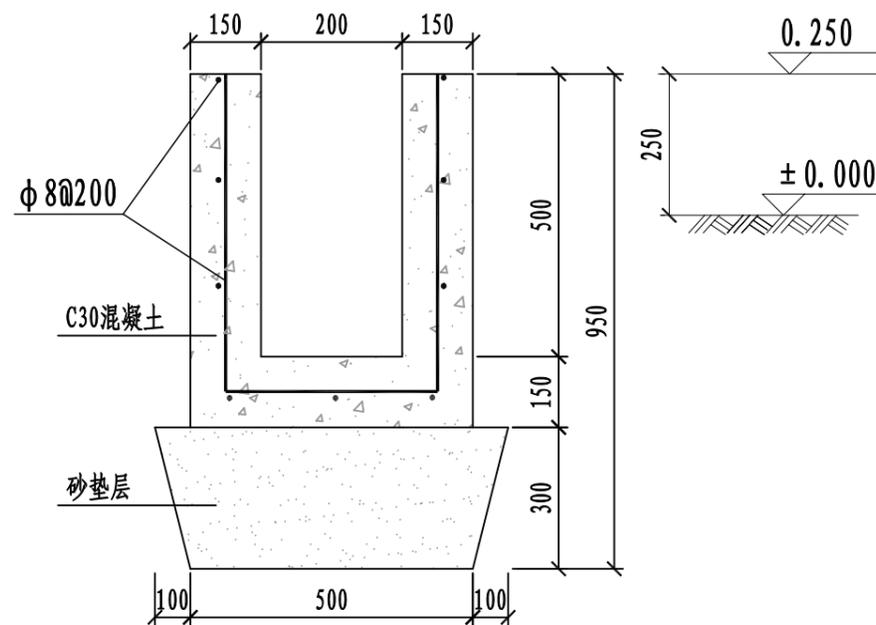
1. 本图尺寸以毫米计。
2. 基础混凝土C30。
3. 灯杆为钢制成品路灯, 杆高为 8 米, 具体样式以厂家提供为准。
4. 灯杆距地 0.5 米处开一门, 尺寸随灯杆成品附带, 灯杆及基础金属构件, 均应可靠接地, 接地线采用 φ8 圆钢, 接地极采用 L50\*5\*2500 角钢, 接地电阻小于 4 欧姆。
5. 检修门设置方向应垂直于路灯悬臂使检修人员工作在绿化带上。
6. 路灯具体形式由甲方自定, 图中形式为参考, 各预留件与厂家结合确认后施工。

### 路灯标准横断面

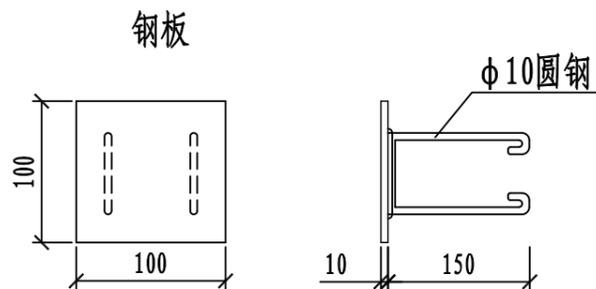




基础平面图



1-1剖面图



M-1预埋件

- 注: 1. 本图尺寸以毫米计。  
 2. 基础混凝土C30, 保护层2cm。  
 3. 钢筋锚固长度要满足规范要求。  
 4. 钢材采用Q235-B级, 焊条采用E43型。