

## 太阳能路灯施工安装

太阳能路灯安装施工与传统路灯安装过程基本一致，但有区别，特别是太阳能电池板与蓄电池的安装。太阳能路灯安装施工工序：灯位的选定，基础预制，现在安装准备工作（蓄电池组装、电池板与支撑加的组装），灯杆组装（穿线、灯具安装、电池板技架安装），吊装，蓄电池安装，控制器安装，灯杆校位置，验收移交。

### 灯位的选定：

1、现场勘测，灯位周围无遮挡物。安装时有起吊空间（周围有无高压线缆等）。

2、跟据路灯道路安装规范要求定灯位，采用三种布灯方式（单侧布灯，双侧交叉布灯，双侧对称布灯）；灯高确定，与道路宽度与布灯方式关系确定；灯间距，与灯高与照射倾角关系（一般是灯高的三倍左右）。

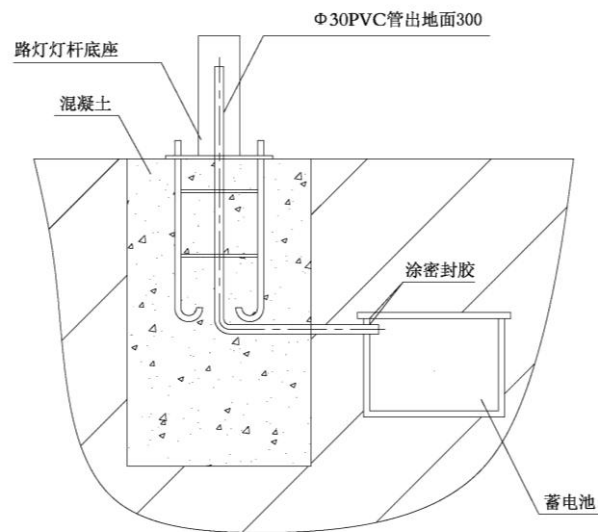
### 基础预制：

1、预埋件尺寸的确定，跟据灯杆厂提供数据与我实际安装需要，确定灯高与预埋件尺寸关系如下表：

序号	灯高（米）	基础尺寸 （长*宽*高） mm	预埋件对角 线尺寸（mm）	螺杆 规格	图号	备注
1	4	400×400× 800	220	M18		
2	4~6	500×500× 1000	280	M20		

3	6~8	600×600× 1400	360	M24		
4	8~12	800×800× 1500	400	M28		
5						

2、挖坑，根据基础尺寸确定坑大小，同时预留蓄电池置埋位置；具体详见基础图



3、基础预制，预制基础时，混凝土标号按 C20 来执行，同时要对基础用振动机构振动夯实，确保质量，在浇灌混凝土时，注意不要将混凝土浇灌在丝杆上面，以免影响安装速度。压置穿线管时，要根据图纸要求压置，并确保不将混凝土注入管内。下管口位置距基础面距离为 250mm。对基础表面进行找平，用水平仪测试，确保四脚准确无误水平。

#### 准备工作：

1、工具准备，按照工作要求，准备相应工具，并列出清单（清单上需注明型号与数量）具体按工具外出清单表来准备。

2、材料准备，按进货清单准备材料，并逐一核对（数量，规格等），确认

准确无误；

### 安装工作：

1、**蓄电池组装**，核对蓄电池容量与设计配置单是否相同，（若多块组联，请确定并串联方式，并联电池不能超过 4 块）。蓄电池联接线接线时，注意联接线鼻子焊接点牢固。将联接好的电池装进蓄电池保温箱中，封闭保温箱，同时注意在组装时将保温箱各处螺丝紧固好，避免露水；

将组装好的蓄电池盒，置入蓄电池坑中，盖好盖板（或者直埋于土里）；蓄电池入坑过程中最好选择在晴天；入坑后将联接线引出坑基础，测试电压是否正常，否则进行检查。

2、**电池板组装**，组装前将电池板支架与灯杆搬运至基础附近，将电池板用螺丝固定在架子上，按要求对电池板时行并串联接线，接线完后进行测试，确保电压符合安装要求。正常天气情况：12V 系统电池板系统测试电压不能低于 18V，24V 系统电池板测试电压不能低于 36V。若小于要求检查单板电压是否符合要求。

3、**灯杆组装**，检查确定所安装位置灯杆型号是否正确（如单头，双头），配合相应的长短跳臂；将合适的导线裁至相应的位置，一般剥线两端各预留 150MM。安装跳臂及灯头，确定灯具的位置及水平度，以灯杆为基准。接线后检查灯线是否紧固牢固。

连接光源与穿线，按说明书正确联接导线，注意正负极。连接完线后要检查连接是否牢固。光源安装过程中，注意光源的投光面要垂直于地面，而不是安装的跳臂面。

连接完光源后，先用万用表测试其阻值，及与杆体有无接地现象，后使用蓄电池对其进行亮灯测试，确认连接正确。

4、吊装，待灯杆部件都安装完后，并对光源检测完后，可进行吊装。吊装前要准备好相应的材料工具：自喷漆、活口扳、加力杆，锤子，内六方，螺母，垫片等。

先对基础表面进行清理，便于安装。先装杆体起吊于 1 米以上，此时对电池板进行整体方向调整，固定。（调整时根据地区太阳方向，调整至向南方，且紧固牢固），同时对杆体上污垢进行清理，并对局部擦碰严重地区进行补漆处理。

起吊过程中，注意杆体移动方向与速度，由专人用扳手扶住灯杆，避免碰伤人员。在杆体下降过程中要缓慢，并有专人指挥吊车司机，严禁禁止多人乱喊指挥。注意在起吊系扣时要防止起吊后绳索无法取下，必要时可在系绳上面再系一绳，便于取绳。

灯杆落下时注意，不要压住蓄电池管线，同时要缓慢下降；螺丝紧固时要对称紧固，M24 以上的螺母要使用加力杆，力杆长度不小于 1.2 米。四脚受力要均匀，保持杆体正直。

5、控制器连接。严格按照控制器说明来安装，顺序为先接蓄电池端，再接负载端，（观察灯是否亮，如正常亮灯，则正常否则检查更换控制器），最后接太阳能电池板端（观察灯是否熄灭，熄灭为正常，有些控制器带有延时功能，等三五分钟后会自己动熄灭），在接过程中，注意正负极要接正确，同时不要两手同时拿电池板的正负极线端，避免触电。盖好检修仓门。

6、灯杆校验。完成上面工作后，再对灯杆进行整体性调整，确保灯杆端直，（直角两方向观看）；同时对螺母进行防腐处理，涂摸油脂；清理杆体上的污垢，同时将标牌固定在杆体的固定位置。

7、整体对所安装灯进行检查，检查内容主要有：亮灯是否正常，电池板方向的正确与统一性，杆体端直，标牌完整性，数量，等工作。

8、对亮灯进行参数统计，实验测试，并将数据记录清楚，回公司后进行整理，分板，同时完成施工报告。将外购件的说明书，合格证等相关附件交于存档。