

路灯施工方案 3 篇

某路灯工程施工方案

目

录

第一章 总体概述：施工组织总体设想，方案针对性及施工段划分；

其次章 施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置；

第三章 施工进度规划和各阶段进度保证措施；

第四章 各分局部项工程施工方案及质量保证措施；

第五章 安全文明施工及环境爱护措施；

第六章 工程治理班子的人员配备、素养及治理阅历；

第七章 劳动力、机械设备和材料投入规划；

第八章 关键施工技术、工艺及工程工程重点、难点和解决方案；

第九章 冬雨季施工、已有设施、管线加固、爱护等特别状况下的施工措施；

第十章 新技术、新产品、新工艺、新材料的应用；

第十一章 售后效劳

第一章 工程总体概述

一、工程概况

1、工程名称： XXX

工程、建立地点： XXX

路、建立单位： XXX

公司、规划工期： XX

日历天

二、工程范围及施工组织总体设想：

XXX

路灯管线铺设、路灯安装等，详细内容按发包人提供的工程量清单。

三、工程保修期：

自工程竣工验收合格之日起：

1、灯泡为 2 年；2、灯具为 2 年；3、电线为 2 年；4、灯杆及油漆为 3 年；

四、工程工程特点及方案针对性：

1、以考虑节约工程费用为原则。、集中力气保质量、保工期，在人力、物资、机具给

该工程以充分保障，各工序治理工作应相互帮助，指导好现

场的施工工作，搞好各工种的协调协作。、组织各工种协作施工，穿插作业，重点部位重点赶

工。以到达土建、安装及其他各工种之间互创施工条件，以确保工程总体进度。

五、施工治理措施

1、将该工程列为我公司的重点工程，由公司总经理直接领导，并组成施工现场治理机构，发挥公司的优势，在各施工生产要素的配置上对该工程实行重点政策，确保工程顺利完成。、建精干、高效强有力的工程经理部，选配高素养的工程经理和治理人员，实行工程治理负责制，全权组织技术、质检、材料、安全、劳资、财务等部门对工程施工进展全员、全面、全过程的系统动态治理，并对工程质量、施工进度、安全生产、文明施工、本钱核算及经济效益等进展全方位的 目标责任治理与掌握。、用技术娴熟，纪律严明，经过多个大型工程锤炼的能打硬仗的高素养的作业队伍，在该工程上进展施工，发挥

我公司治理上的优势，强化职能，统筹协调，综合治理，确保工程总体目标的实现。、施工组织机构、施工人员配备
公司将成立以工程经理为首的工程经理部，由工程经理担当工程与总公司之间的材料供给、技术协调、生产计划协调等一切事宜，工程经理对整个工程质量、进度、安全等全部事宜负责。工程经理下设工程副经理、工程师、财务部。
由工程副经理分管个分组，分组设有：技术组、安

全组、规划组、安装组、材料组、后勤组。分组各司其职，能保证工程如期有序进展。现场组织机构如下列图，工程经理

简历、工程经理证书、工程治理机构人员组成状况表附后。

六、施工总体部署

我单位收到中标文件后，马上组织有关技术人员进展认

真讨论，并深入施工现场进展勘探，把握第一手的现场资料，以便进展施工预备。

（一）施工原则

分区进展；遵守先主要；后次要；先整体；后局部的施工次序。

（二）施工总流程

依据本工程招标文件的工期要求以及该工程的特点，各道工序施工采纳平行流水作业施工，使得各项施工严密衔接。

其次章 施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置

我方施工区域响应甲方的指定，要求供应

380 伏临时用电及

临时生活施工用水。

临时用地表

用途

时间

办公室

天

宿舍

天

加工区

天

仓库

天

卫生间

天

合计

面积（平方米）

位置

甲方指定

甲方指定

甲方指定

需用

日历

日历

日历

日历

日历 20 日历天

甲方指定

甲方指定

第三章 施工进度和各阶段进度保障措施

工期目标： 20 日历天

20 天

时间

序号

工程分项

(天)

第 1 - 2 天

第 3 - 5 天

第 6 - 9 天 第 10 - 14 天 第 15 - 18 天 第 19 - 20 天

施工放样

沟槽开挖回填

管线敷设

灯根底制作

电缆手孔井制作

路灯安装

电气设备安装

接地装置

接线调试

自检并交付

劳动力调配图

(天)

(一) 确保工期的组织措施

1、我公司在编制施工规划时，将根据均衡布置工程量的原则，按台阶安排施工进度，确保工期不受雨天影响。

2、各作业队伍必需做好协调协作工作，保证交接顺当、工序搭接流畅，不会因协作方面的缘由而影响工期。

3、现场治理人员必需了解施工进度规划，据此，组织施工力气，协作施工，确保规划任务的完成。

为了保证工期不受雨季影响，我公司在编制进度规划时，将按在整个施工过程中均衡安排工程量的原则，以确保机械投入合理，工程按时完成。

(二) 确保工期的技术措施

1、本工程工程量较大，工期紧，关键在于细心组织周密安排。

2、配备专业性强、业务精、技术好、事业心强、有同类工程丰富施工阅历的工程人员，为确保工期供应强有力的组织保障。

3、在开工前，人、机、料等务必限期到位，各项施工

预备工作尽可能提前，从而以加快开工、快速翻开工作面促进各项工作的推动，加快工程实施。在人、机、料按施工组织设计在现场配足以外，尚需预备用于局部阶段抢进度等备用设备，以确保施工进度。

4、仔细编制结合工程实际、有针对性措施的实施性施

工组织设计，绘制网络规划图、横道图、目标治理图，并实

行动态治理，以优化的施工方案指导施工。要重视施工组织的动态治理和不断优化，使台阶、平面立体穿插流水作业真

正能落实，以确保施工生产有秩序、有规划地进展。

5、落实经济承包责任制，充分调动全体人员的积极性和

制造性，制定、完善和落实确保工期的经济责任制。

6、加强施工治理，抓好施工中的统筹、协调与掌握。

施工治理的中心是要抓好各专业关键工序的进展，做好工序连接。要坚持每周工地例会制度，加强检查监视，做到以日保周，以周保月，确保各项规划的落实实现。

7、严格执行操作安全规程和质量标准，强化施工现场

治理，做到文明施工，努力实现施工作业、施工治理的标准化、科学化，不因质量、安全事故而影响工程工期，从而使施工生产有节奏地向前进展。

8、仔细采纳适合工程实际的各种成熟施工方法，积极

推广“四新”充分发挥设备力量和材料性能，不断提高劳动生产率，加快工程进度，确保工期建立在先进、措施有效的根底上。

9、加强同相关方面的联系和协调，为施工制造良好的外部环境。

10、增进同业主、监理、设计单位的联系和亲密协作，准时解决施工中消失的困难和问题。

11、雨季施工治理

、施工用工具及机械器具进工具库进展保管，露天堆放材料使用前去除雨水。

、外露的电动设备，电箱插座，增加遮拦装置，防止雨水的侵入，施工前特殊风、雨、雷后留意去除积水。

、完善消防器具和设施，并定期检查。

、雨后加强场地清理，确保施工安全。

、机械设备作业时，架设必需坚固，实行二次爱护措施。

、做好后勤工作，保证充分利用日间有效作业时间。

、雨季施工时，作业面不宜过大、过多，每一道工序都要在下雨前完成。

第四章 分局部项工程的施工方法

第一节

电力管廊的施工措施

1、土方开挖及回填

、 施 工 流 程

深化设计图纸及技术交底

定位放线

根底及管沟开挖

回 填

夯 实

中间验收

、 管 沟 开 挖

地面照明配线穿管埋地深度。

对轴线桩、水准基点桩等按图纸进展复测，若发觉

标志缺乏、被移动或精度不符合要求时，进展补测处理。

施工测量

施工前由测量人员先校核图纸，依据甲方供应的测量掌握点和水准点及图上的线点位置，以及施工地段的地

形地物，确定施测方法，布设测量掌握网，并报监理工程师批准。

由测量人员依据设计图纸放出接线井、灯根底、箱式变压器根底位置，再依据管中线及缆沟开挖要求，放出
线位。

将施工地段的原地标高复测一次，以确定该施工地段的开挖深度。

竣工验收

为地面以下

在施工过程中，施工人员要留意爱护测量掌握点，如发觉测量掌握点被破坏，准时会知测量人员补测，以保证

测量准确度。

查明地下管线及其他地下构筑物状况，确保施工安全。

按轴线精确测放地面开挖边线，纵向开挖，采纳机械纵向分层开挖，人力挖土协作，自卸车运输，挖出的土方可用于回填的就近堆放，余土运至指定地点。

机械开挖至距设计坑底标高

10cm 厚时，采纳人工

开挖、把沟底土层夯实找平后才能捣垫层，尽量避开超挖现象，如有超挖，回填碎石砂或砖碎砂并夯实至沟底设计标高。

做好防水措施，准时抽干沟内积水。沟槽底面两侧

设置 10×10cm 的通长排水沟，每隔 60m 设一个集水井，及时排解槽底积水，避开槽底土壤受水浸泡。

开挖时，随时测量监控，保证开挖沟槽尺寸、轴

线到达施工方案及设计的要求。

、根底开挖质量掌握点

在基坑开挖中，地基承载力是质量掌握的关键。

地基承载力必需满意设计要求。其质量保证措施：

严禁扰动坑底土壤，避开发生超挖。掌握超挖的方法如下：

A. 预先测出基坑底标高，并在沿线钢板桩或挡土板上用红油漆在相应位置上标出。

B. 机械挖土时，在距基底尚有10cm 时，改用人力挖土，平坦坑底；如雨季施工，则留20cm 土在进入下一工序前才挖除。

C. 基坑标高边开挖边测量。

如发生超挖，严禁用土回填，超挖地段要用碎石砂或砖碎砂回填并夯实。

基坑挖好后，应填写隐藏质量验收，经监理工程师验收合格后方可进入下一道工序施工。

换填的碎石砂和石屑必需用水充实，并用灌砂法进展密实度检测。

防基坑开挖边坡坍塌

基坑开挖时依据现场实际地质状况确定基坑开

挖边坡坡度；

基坑开挖后准时修整边坡并拍实；

在基坑边坡顶设置截水天沟截排地表水，不使冲刷边坡；

如遇暴雨，用彩条布掩盖边坡，防止雨水冲刷；

施工中随时观测边坡，发觉问题准时处理。

管沟开挖每侧临时堆土应符合以下规定

不得影响邻近的建筑物、各种管线和其它设施的安全；

不得掩埋邻近的各种井口、测量标志，不得妨碍其正常使用。

、降水措施

井点降水

若遇地下水位较高、水量较大时，实行井点降水措施（单排）。拟采纳轻型井点抽水来降低水位， $\Phi 38\text{mm}$

钢管，滤管采纳 $\Phi 50\text{mm}$ 多孔钢管，外包尼龙网 2 层，抽水管总管采纳 $\Phi 150\text{mm}$ 钢管，井点中抽取的地下水排入就进水道。

详细方案报监理批准后实施。以上的降水方案以不影响任何相邻的，现有设施或构筑物为前提。

基坑明排抽水

在地下水位较低，基坑中积水很少的状况下，可采纳基

坑明排抽水的方法降水，这种方式可作为井点降水的补充。

为保证抽水设备的连续运行，备用抽水设备和备用发电机一台。

、地下障碍物的防护

在每段沟槽和根底开工前，我们将与有关部门联系核实全部地下和地上构筑物的特点，逐个制定爱护措施。

在现有公用设施四周开头施工前

小时，我们将书面通知

有关单位及业主，得到他们的支持和帮忙。对施工万一损坏的各种公用设施，我们保证将其恢复原貌及至到达有关部门满足的程度。

井点管采纳

本工程施工过程中，会有局部的既有管道、电缆

及其它构筑物需要撤除、迁移或重修。对已知的地下既有管

道、电缆在开槽之前将其细心开挖暴露，然后用钢板桩和槽

钢构成支架，作支吊爱护，使之能正常使用。对于其它构筑

物，可在其邻近施工部位打钢板桩爱护。对邻近的既有平行

管道用密打钢板桩爱护。对于与施工管道穿插涵洞、电缆或

管道，施工时可按有关的规定执行，与有关部门取得联系，以便实行适当措施予以爱护、去除或迁移。

施工中不得不破坏的路面，在施工过程中应另设便道供车辆和行人流通，完工后严格按规定准时予以恢复，并聘请有关工程技术人员做现场指导。

在施工现场意外发觉的具有历史意义或重大价值或其它价值的任何物品，应马上将其发觉通知监理工程师并执行监理工程师有关处理这些发觉的指示，同时实行一切合理的措施爱护现场。

、不良地质条件施工

依据电缆沿线地质勘测资料，对可能遇到的不良水文地质条件的管线，采纳特别的沟槽开挖方式和不同的地基处理措施，经监理工程师批准后实施。

对于松软地，采纳碾压法、夯实法和换土法进行地基处理；

对于饱和土地采纳打桩法、木筏根底和换土法进展地基处理，沟槽开挖时可采纳打板装法进展边坡支护，并实行有效的降水措施，以避开消失滑坡和流砂现象；

对于湿陷性黄土采纳夯实法、土垫层法、灰土垫层法、打混凝土或钢筋混凝土垫层法和桩基法进展地基处理。

松软土层一经扰动，其絮状构造受破坏，土的强

度显著降低，甚至呈流淌状态，因此，在高灵敏度的软土地基上进展开挖基坑时，应力求避开土层扰动。若一旦消失土层扰动时，可用碎石抛入法进展弥补，碎石经夯实后上部方可再铺垫加密的中粗砂层。

、土方回填

如利用挖沟槽的可回填土方回填。回填前，做好

各种土的最正确含水量试验，确定各种土的最正确含水量。

测定待回填土的实际含水量。将待回填土的含水

量掌握在接近最正确含水量。过湿的翻晒，过干的洒水，大块的土打碎或取出。

回填土采纳分层回填、机械压实，层厚 $\leq$

30cm，并确保密实度到达设计要求。

回填土土质不同时，分段分层填筑。

每天所铺筑的土方，当天夯实完毕，以防雨水泡

软土层。

夯实机等施工机械严格执行其相应的机电设备安

全技术操作规程，修理、保养规程。严格执行操作人员持证

上岗制度。

填写检测报告，报监理工程师验收合格后进入下

一道工序。

如回填石屑采纳灌砂法进展压实度检测，回填土

方采纳环刀法进展检测，压实度必需满意设计要求。、根底工程施工、路灯根底

路旁灯设在人行道边处，选用砼根底，该根底施

工内容包括：土石方开挖、砼根底施工的材料、机具、预埋管线、预埋接地线、预埋灯根底固定螺栓、灯座垫板、余土外运及恢复人行道。

桥上灯根底设在桥的防撞栏上，土建单位已预埋了接线口、预埋接线管、预埋灯根底。

依据图纸的灯位里程，结合现场四周的实际状况，按设计要求定好灯杆根底位置，并同现场施工单位进展沟

通，收集道路边的放线、标高和有关地下设施管线的资料。

施工工艺流程

深化设计图纸及技术交底→垫层捣制→钢筋成型→立模→浇筑混凝土→养护→自检→验收。

施工方法

开挖后首先对原则设的永久性标桩进展复测检查，并将复测结果报告监理工程师核对无误后，按设计图供应的桩号位置进展放样，确保误差在许可范围内。

依据施工测量并在完成土方开挖，重新进展轴线和高程的测设，并会

同有关部门对地基土进展鉴别和隐藏工程验

收，假如根底的土质消失淤泥或流沙现象，必需准时上报，汇同甲方、及设计进展处理。随即在沟槽上捣制素混凝土垫

层，待混凝土垫层到达肯定强度（至少高于初凝强度）后，进展底板及侧板的钢筋的绑扎和安放工作、模板安装、混凝土捣制、防水防腐施工。

钢筋工程

该工程所用钢筋必需有出厂合格证或试验报告，并经实验室按规定取样，检验合格前方能进常使用。工程所需钢筋主要在现场临时钢筋加工制作。钢筋加工前应严格按图纸设计要求进展仔细的翻样工作，钢筋翻样单经土建主管审核后才能交付钢筋加工场进展钢筋的加工。钢筋加工应按部位、构件类型依照绑扎挨次的先后安排加工，并将加工好的钢筋

半成品分类、分区、分段堆放，且挂标志牌，以便运输和安装。

A. 钢筋绑扎前，要仔细对比设计图纸，确定好方向和尺寸，然后竖向钢筋。为确定其位置的正确，保证在砼浇筑后不发生偏移，将四角的竖筋与上下板筋焊接起来，钢筋绑扎好后，在其各面上按规定爱护层厚度绑上带铅丝的水泥砂浆块，保证其有足够的爱护层；柱模支好后，将其四周的柱筋

用绑扎丝固定在四周的模板，防止砼浇筑过程中引起柱筋位移。

钢筋搭接时，钢筋的接头位置要按要求错开，钢筋搭接长度如图中未注明者，按

45d

（二级钢筋）或 30d

（一级钢筋）。

B. 水平钢筋严格按设计图纸及施工标准要求进展施工，钢筋搭接长度按以下方法进展：钢筋采纳冷接搭接。其搭接

长度如设计在图纸中未注明者，按

42d 30d

（一级钢筋）施工；锚固长度取 35d（二级钢筋）或 25d（一级钢筋）。

C. 钢筋靠近外围两行钢筋的相交点全部扎牢外，中间部

分穿插点亦必需全部扎牢，并保证受力钢筋不产生位置偏

移；安装完成后，报请现场监理工程师会同有关人员验收，并签字确认后方可进展模板安装。

D. 地脚螺栓应按灯杆根底大样布置，按要求焊接，做到尺寸精确。

E. 灯杆脚板按要求焊接，确保水平度。

模板工程

模板及其支撑系统必需满意以下要求：保证构造构件各局部的外形尺寸和相互间位置的正确；必需具有足够的强度或

（二级钢筋）

度、刚度和稳定性；模板接缝要严密，不得漏浆；便于模板的撤除。

现场施工用的模板在指定的加工场制作并进展流水施

工周转使用，模板外表要涂满隔离剂；施工前要浇水潮湿模板，固定在模板上的预埋件和预留洞均不得遗漏，安装必需坚固，位置精确。模板的安装实行分层分段支模的方法，且上层支架的立柱应对准下层支架的立柱，并应铺设垫板。

模板安装完成后，必需对构造位置进展复核，在确认无误后方可向现场监理工程师申请混凝土捣制施工。

立模后，先敷设好预埋管，根底坑制作完应请监理工程师签证确认后再进展水泥捣制，并做好根底水泥标号试压等有关验证的标本制作，送有关质监部门试验。

根底施工消失与设计定位重大偏差时，应报监理工程师和设计、业主，取得变更同意后方可进展施工。

混凝土施工

根底水泥按要求采纳合格搅拌厂的产品,并依据设计的砼强度等级和质量检验以及混凝土和易性的要求,结合现场

施工需要和劳动力的实际状况,托付符合资质的试验室进展砼施工协作比设计。同时,在施工过程中准时与砼供给站保持联系,掌握好砼的水灰比,对出槽砼的坍落度,每台班至少要进展 2 次抽验,如超过质量标准,要立刻找出缘由进展修正。

在砼施工阶段应把握天气的变化状况,特殊在雷雨台风季节更应留意,预备好在浇筑过程中所必需的防雨物资,保证砼连续浇筑的顺当进展。

浇筑砼应连续进展。对每台班的浇筑时间、浇筑范围进行测算,如必需间歇,其间歇时间应尽可能缩短(不大于 2h),并应在前层砼凝聚之前,将次层砼浇筑完毕。

砼捣制除水平板采纳平板式振动器外,其余构造均采纳插入式振动器。每一振点的振捣连续时间,应使外表呈现浮浆和不再沉落;插入式振捣器的移动间距不宜大于其作用半径的 1.25 倍,振捣器与模板的距离,不应大于其作用半径的 0.5 倍,并应避开碰撞钢筋、模板等,留意要“快插慢拔,直上直下,不漏点”,上下层搭接不少于 50mm,平板振捣器

移动间距应保证振捣器的平板能掩盖已振实局部的边缘。

砼应在浇筑完毕后的 12h 以内对其进展掩盖和浇水养护，浇水养护时间不得小于 7d，在拆模之前均应连续保持湿润。

候干期为 10 天，才可进入灯杆安装工作。

在混凝土拆模后进展防水防腐施工，主要是防水砂浆批挡，在施工中采纳分层整体施工，以确保密实度，面层压光。

、箱式变压器根底

根底的开挖必需做好原有管线（如有时）的探测迁移或爱护工作，如有特别状况应书面报告监理工程师，处理方案获批准后方可施工。

根底应高出所处地面 300mm 以上，不应设在可能存在积水的地方。

根底的详细尺寸要依据箱式变压器厂家供应的安装大样图而定。

设备的根底、构架、预埋件、预埋孔应符合设计要求，到达设备安装的强度要求。

根底涉及的建筑材料应符合现行国家标准。

预埋件、预留孔的位置尺寸应符合设备安装要求，预埋件应坚固、耐用。

详细施工方法参照路灯根底的施工工艺流程。、接线井施工方法

、检查开挖尺寸、位置是否符合图纸要求，有误差时要准时修正。

、接线井施工前要将井壁位置地面找平，夯实，铺肯定厚度的水泥砂浆。

、实行有效的措施爱护预埋管不受损坏、走位及管口堵塞。

、砌砖做到平直。

、井壁内腔按要求批荡。

井盖高度应与人行道面同一水平。

砌筑过程中应设置围栏，防止不必要的损坏或坠落。、爱护管安装

、钢管施工方法

管材验收和搬运

接收管材必需进展验收，先验收产品合格证、质量保证书和各项性能检验报告等有关资料。

验收管材、管件时，应在同一批中抽样，按标准的规定进展规格尺寸和外观性能检查。

管材搬运时，必需用金属绳吊装。管材应当心轻放，排列整齐，不得抛掉和沿地拖拽。

管材在场内运输，要使用非金属绳固定，避开管材受到损害。

布（下）管

当沟底平坦完后，应按图纸的管材规格按挨次轻放在沟槽旁边，管材之间保持首尾连接。

管的抬放必需防止损伤，做到轻放，不允许在地上拖拽和抛摔。抬大口径管时要留意安全，避开发生人身事故。

在布放管材时应进展检查，尤其封头部位要仔细检查，符合要求方准使用，严禁使用有隐患的棺材。往沟内下管时要保持管子平衡，轻起轻放，严禁甩抛。

连接

钢管可采纳法兰连接、丝口连接或加套管焊接连接等方式。

、PE、PVC 管施工方法

常用工具：弯管弹簧、管剪刀、粘接剂及其系列。

连接方法

采纳 PE 管、承插粘接式接头连接，在对接时应留意粘接剂不得进入塑料管内。

管的弯曲。依据施工图纸现场实例，记录管

段的长短，弯曲时用弯管弹簧，两端施加压力，弯曲的半径不应小于管子直径的 4 倍。管子弯曲处无明显的折皱。

其次节

电缆敷设施工

1、预备工作

电缆敷设施工实施电缆从厂家直接运到现场。敷设

前对电缆的出厂合格证、规格进展核对，确认无错漏和无质量问题后才进展敷设施工。未准时敷设的电缆，实行措施防雨、防晒、防盗，并留意防止电缆摆放的安全措施，以免造成事故。

电缆敷设前应检查预埋爱护管治理是否畅通，并核

对电缆型号、电压规格是否符合设计要求，外观是否扭绞、压扁、爱护层断裂等缺陷，是否有完整的封签、保证书产品

测试合格证。

用 500V Ω 表对低压电缆绝缘进展检测，按规定进

行有关的电气试验、并记录数据后方可敷设。、施工安装

敷设前时应按设计和实际路径计算每根电缆长度，合理安排每盘电缆，削减电缆接头，直埋电缆应在全长上留

少量裕度，并作波浪形敷设。

电缆敷设时应排列整齐，不宜穿插，加以固定，并

准时装设标志牌，标志牌应注明线路编号。当无编号时，应写明电缆型号、规格及其建迄地点。

明确岗位责任，统一指挥，沿途各岗位准时协作，电缆敷设施工时，应做好围蔽施工现场措施，防止事故发生。

电缆敷设时采纳电缆放线架将电缆盘架起，电缆穿管时将已预备在管内的钢丝绳或铁丝套在电缆头，另一侧用人或用电缆牵引机缓慢牵引。要有统一信号、统一指挥。缆沟敷设时，应备有足够的电缆引导架，用力匀称，防止拉伤电缆的消失。电缆的转弯半径应符合标准要求。转弯处还应派专人看管。

电缆进入电缆沟时，出入口应密闭，以防虫害、鼠害及水的进入。

全部线缆在钢管或灯杆内不应有接头，并留有肯定余量。

电缆与地下管道接近或穿插时为米，制止将电

缆公平敷设在管道的上面或下面；与热力管道穿插时，电缆

应在热力管道的下面通过；当穿越在可能受机械损坏的地方时，均应穿钢管爱护；若在排水沟底穿过时，管顶距排水沟

通底不应小于

米；穿越大路或铁路时，管长除跨越路面

或轨道宽度外，一般应在两端伸出

米；在桥上或桥侧、桥下敷设时，电缆在桥的两端和伸缩缝处应留有电缆松弛部

分，以防电缆由于构造胀缩而受到损伤。、电缆头制作及接线施工
电缆终端头和中间接头制作时，严格遵守制作工艺
流程，应有防尘和防外来污物的措施，电缆终端头和接头从
开头到完毕，必需连续进展一次完成来防止受潮。

在电缆接线前，再进展一次绝缘性能测试，记录数
据，合格后方可进展接线（电缆的安装、接线必需根据设计
图纸的回路进展编号、对线、接线）。

全部全股导线应压接线耳，低压三相导线应标明相
色。导线的敷设应符合避开热效应、水侵入、机械损害、灰
尘聚拢和剧烈日光辐射等外部环境带来影响的规定。

用对线器将线按接线图校好，校好的线编上线号，且编号清晰。

将导线校直后将其用绳绑扎成束，然后由线束引出

导线接到端子板，接线端子板的导线应余量，同时预防接线
端头处有应力。

必需按设计的系统图进展负荷分布接线，以保持三

相供电的平衡，在电缆头制作时同时完成连接灯杆引线。第三节

1、灯杆安装

灯杆、灯具的安装措施

一般技术要求

(1) 要求同一路灯安装高度(从光源到地面)、仰角,装灯方向宜保持全都。灯杆位置应合理选择,灯杆不得设在易被车辆碰撞地点,且与供电线路等空中障碍物的安全距离

应符合供电有关规定。

(2) 根底坑开挖尺寸应符合设计规定,根底混凝土强度等级不应低于 C20,根底内电缆护管从根底中心穿出并应超出根底平面 30~50mm。浇制钢筋混凝土根底前必需排解坑内积水。

、灯具安装纵向中心线和灯臂纵向中心线全都,灯具横向水平线应与地面平行,结实后目测应无歪斜。常规照明灯具的效率不应低于 60%,且应符合以下规定:

(1) 灯具配件应齐全,无机械损伤、变形、油漆剥落、灯具裂开等现象。灯具的防护等级、密封性能必需在 IP55

以上;

(2) 反光器应洁净干净,并应进展抛光氧化或镀膜处理,反光器外表应无明显划痕;

(3) 透亮罩的透光率到达 90%以上,并应无气泡、明显的划横和裂纹;

(4) 封闭灯具的灯头引线应采纳耐热绝缘管爱护,灯

罩与尾座的连接协作无间隙；

(5) 灯具应抽样进展漫升和光学性能等测试，测试结果应符合现行国家标准《灯具安全要求与试验》(GB 7000) 的规定，测试单位应具备资质证书。

(6) 灯头应固定牢靠，可调灯头应按设计调整至正确位置，灯头接线应符合以下规定：

(7) 相线应接在中心触点端上，零线应接螺纹口端子；

(8) 灯具绝缘外壳应无损伤、开裂；

(9) 高压钠灯宜采纳中心触点伸缩式灯口。

(10) 灯头线应使用额定电压不低于 500V 的铜芯绝缘

线。功率小于 400W 的最小允许线芯截面应为

，功率在 400W 至 100W 的最小允许线芯截面应为 mm。

(11) 在灯臂、灯盘、灯杆内穿线不得有接头，穿线孔口或管口应光滑、无毛刺，并应采纳绝缘套管或包带包扎，长度不得小于 200mm。

(12) 每盏灯的相线宜装设熔断器，熔断器应固定牢靠，接线端子上线头弯曲方向应为顺时针方向并用垫圈压紧，熔断器上端应接电源进线，下端应接电源出线。

(13) 高压钠灯等气体放电灯的灯泡、镇流器、触发器

等应配套使用，严禁混用。镇流器、电容器的接线端子不得超过两个线头，线头弯曲方向，外壳应无渗水和锈蚀现象，当钠灯镇流器采纳多股导线接线时，多股导线不能散股。

(14) 路灯安装使用的灯杆、灯臂、抱箍、螺栓、压板等金属构件应进展热镀锌处理，防腐质量应符合现行国家标准《金属掩盖及其他有关掩盖层维氏和努氏显微硬度试验》(CB/T9790)、《热喷涂金属件外表预处理通则》(CB/T)、现行行业标准《钢铁热浸铝工艺及质量检查》(ZBJ)的有关规定。

(15) 灯杆、灯臂等热镀锌后应进展油漆涂层处理，其外观、附着力、耐湿热性应符合现行行业标准《灯具油漆涂层》(GB1551-92)的有关规定；进展喷塑处理后掩盖层应无鼓包、针孔、粗糙、裂纹或漏喷区缺陷，掩盖层与基体应有坚固的结合强度。

(16) 各种螺母结实，宜加垫片和弹簧垫。结实后螺丝露出螺母不得少于两个螺距。

(17) 质量标准
杆组立实测工程
项次
检查工程

允许偏差或规定值

和频率

顺线路方向位移

横线路方向位移

基坑深度

+50mm, -50mm

对接错口偏心

2mm

查

杆梢位移

大于杆梢直径 1/5

个方向、杆件吊装施工

施工流程

检查方法 经纬仪、量尺逐根测 经纬仪、量尺逐根检查

水准仪逐根检查

尺量逐个接口检经纬度仪逐根检查两

消化设计图纸及技术交底→根底钢筋构件预埋→灯杆

托付制作及运输→灯架、灯具组装→灯座调整→灯杆吊装→

系统接线调试→中间验收→竣工验收

本工程包括灯杆、灯架的选购安装等。

搬运装卸

灯杆若为分段的镀锌钢构造。灯杆密封并包复顶端以防
水气进入，不能使用敞口的或类似承生构造的杆件。灯杆应
设有被认可的永久性编号。

应采纳吊装或专用工具起吊，装卸时应轻装轻放，在运
输时应垫稳、垫牢，不得相互撞击，严格根据防护和紧固的要求进展
操作，避开对灯杆及爱护层造成损坏。

在灯杆运至施工现场之前依据现场地形在不阻碍他人的状况下，平坦
一块适合安装需要的场所，必需占到或其它

方面有影响时，应准时会同有关单位协调解决，以便取得相
互照顾。

起吊工具

使用吊车起吊时应使用专用吊钩，专用吊钩应是在钢构
外包橡胶皮或使用尼龙绳吊带、外包橡胶管的钢丝绳，到达
爱护灯杆涂层目的。

起吊指挥

参与吊装作业的全体人员，必需遵守中国、地方政府及企业所颁发的
各项安全法规和制度，仔细执行吊装工艺要领

和安全技术措施。从事作业的人员，必需身体安康，凡患有
不适于高空作业疾病者，均不得参与高空作业。

依据此项工程灯杆的特点，设专人统一指挥，明确统一信号，并以人帮助吊机起吊，防止灯杆碰撞摔扭。

各岗位操作人员必需严格按总指挥指令及岗位职责认真操作。如遇任何意外状况，应马上向总指挥报告，确保吊装作业全过程的安全。

设置专职的安全监视人员，对施工现场的安全措施，施工机具以及在施工预备和吊装过程中的安全作业全面进展监视治理。

对吊装作业区的安全标志、安全围栏等安全设施进展检查并去除安全隐患。

吊装作业期间，必需天气晴朗，风力级数在四级以下。

起吊提升

灯杆吊装前须对原有根底进展校验、校正、清理，重新检查好根底螺丝，依据设计要求做好具体记录，并先检测基础的接地电阻，符合设计要求后进展灯杆吊装。

吊装前并做好灯杆清洁工作。

在吊装时应计算选定吊装的吊点，防止消失灯杆变曲变形或安全事故，留意灯杆重心位置，钢丝绳的角度。提升过程

应平稳、缓慢，切记钢丝绳缠绕灯杆致使灯杆在空中旋转，避开突然启动或停顿。

灯杆安装

为保证道路畅通，尽量缩短占道时间，在起重吊车进入工地之前，首先考虑能用钢板或沙土或其它的方法铺筑临时道路。以确保永久性的路面不受破坏。

照明装置中各种机械部件由生产厂家加工完成，并根据设计图纸的技术要求进展检验，合格后，运至现场进展装配。现场分段插接（高杆灯），各节插接长度为最大插口直径之倍以上，并用原厂所供应的插接专用工具施工。

灯杆吊装到位时，施工人员可随时做好法兰螺栓的连接工作，技术人员跟随进展灯杆垂直度的校核，当灯杆垂直校核至规定的标准误差范围内后，施工人员可将法兰螺栓紧固到位。

灯杆直立完成后，使用经纬仪对灯杆与水平面的垂直度做检验，以垂直度 $\leq 3\%$ 为合格。

当灯杆安装完成后，再用砂浆填充砵上部至与地坪结持平，以到达美观和地脚螺栓防锈目的。、灯具安装措施

灯具开箱

灯具设备要运到现场才开箱，开箱时应有监理、业主三方在场，检查设备是否符合设计要求、设备在运输过程中有否损伤等状况。

灯具安装

安装过程应留意灯具的防碰撞，特殊是玻璃、灯泡等易损件，必需实行防震、防破裂、防变形和漆面金属层受损的措施。

灯具、光源、灯杆的组合在地面上完成，杆内的电源引线同时敷放连接，并用发电机试着灯，削减高空作业的施工难度和担心全在施工中严格根据标准要求爱护好灯具并切实做好安全施工。

灯具接地线或接零线爱护，必需有灯具专用接地螺栓并加垫圈和弹簧垫圈压紧。

第五章

质量保证措施

一、质量保证体系

工程经理

技术负责人

机

电

械

气

检

施

安
验
工
装
责
项
项
任
目
目
工
工
工
程
程
程
程
师
师
师

各施工队质检员

二、施工预备过程质量标准及质量掌握

1、技术文件预备：依据公司质量保证手册、程序文件、结合工程的实际状况，编制施工组织设计及单项施工方案，编写作业指导书和质量检验规划。

2、治理文件预备：编制工程质量保证规划，明确质量职责，确定工程创优规划，制定相应的质量制度。

材料责任工程师

3、图纸会审：在施工前必需进展图纸会审，找出图纸差错，提出改良意见，观察施工手册和条件是否符合，能否满足设计要求，对关键工序、特别工序，如焊接工程等均应制定特地的技术措施和掌握方法。、对材料供给商进展评估和审核，建立合格的供给商

名册，选择与本公司屡次合作且信誉牢靠的供给商。材料进场必需有出厂合格证，对进场原材料的检验应由材料员及试验员负责进展，材料员负责材料的外观物理性能检验，试验员负责材料的化学性能检验，经检验合格后方可留用。、拟定材料规划，做好材料进场的预备工作。材料进

场后应做好标识，注明品种、规格、数量、进场日期，进场

原材料应分类堆整齐、规章，特别材料进展专人专处保管。、合理配备施工机械，保证工程施工进度和工程质量。、采纳质量预控法，把质量

治理由事后检查转变为事

前掌握，到达“预防为主”的目的。

三、施工过程中的质量掌握及检测方法

1、严把材质关，坚持“三先三后三统一”的原则。

“三

先三后”即：先调查后定点、先检验后进场、先试用后推广；

“三统一”即统一供给、统一治理、统一验收。严格材料采

购、进场、贮存、发放制度，要优先选用经过国家产品质量

认证的材料；进场材料必需保证其性能、规格、品种、色泽

等符合设计及现行的有关标准、标准要求，并必需有出厂合格证。需要进场复验的材料必需进展复验。、优选工作队伍，加大对施工队伍的考核、奖罚力度。

对施工队伍的考核要由工程和公司共同进展，做好入场教育和取证培训工作，除对业绩进展考察外，还要通过样板间、样板段考核期质量状况打算其取舍，不合格队伍坚决退出

场。、把好关键工序关。对关键工序执行“三定三序”原

则，“三定”即：定人、定位、定量，实行专业作业，将操

作人员的姓名、质量检测状况进展记录；

序”即：检

查上道工序、保证本道工序、效劳下道工序，使全部关键工

序严格处于受控状态。、把好细部操作关，依据已确定的关键工序，
针对通

病，分析产生的缘由，落实细部操作要求，严格按标准、规
程，或作业指导书操作，不合格部位坚决返工，做好质量记

录，为复检和奖罚供应依据。、严格掌握施工作业程序。坚决制止施
工程序颠倒，避开剔凿现象发生。、做好各工序的优化组合，建立严格的
成品爱护制度。

对已完分项、分部工程实行包、拦、盖、封等防护措施，将
爱护责任落实到岗、到人，做到大面有人控，细部有人管。、工程工
程竣工交付前必需进展整体功能测试，测试

工作由工程技术负责人组织有关人员参与，测试合格后由项
目经理组织对工程进展自检，自检合格后报公司初验小组进
“三工

行内部初验，内部初验合格后报业主，由监理或业主组织初
验，初验合格报上级主管部门竣工验收。、对工序间的技术接口实行
交接手续。、做好不合格品处理的记录及订正和预防措施工作。

10、承受监理单位的指导。

11、仔细做好工程的验收交付。

12、严格按施工图纸和施工技术标准的要求进展施工，并仔细按公司
质量体系文件运作，严格抓好施工中产品和工

艺质量的掌握。

13、做好成品爱护，下道工序的操即为上道工序的成品爱护者，后续工序不得以任何借口损坏前一道工序的产品。

14、准时精确地收集质量保证资料，并做好整理归档工作，为整个工程积存原始精确的质量档案。

单位工程完成后，由工程资料员整理全部工程技术资料。

第六章

安全文明施工及环境爱护措施

第一节 安全施工措施

为了确保整个工程顺当而安全地完成，工程施工到达无重大伤亡事故发生，且轻伤频率掌握在 %以内的目标，除了严格遵照国家公布的“一标三标准”

：新公布的《建筑

施工安全检查评分标准》 JGJ59-99、《建筑施高处作业安全

技术标准》 JGJ80-91、《施工现场临时用电安全技术标准》

JGJ46-88 和盐城市有关安全技术标准外，我们还结合本工程的实际状况，制定出如下安全治理措施。

其次节 安全治理制度

电气安装企业的生产过程具有流淌性大，劳动力密集度

大、多工种穿插流水作业、和劳动力强度大、高处作业多、环境简单多变等特点。这些特点打算了施工的安全难度大，潜在的担心全因素多，因此，我们必需建立严格有效的治理制度。

1、设立安全监察机构、加强安全宣传和教育是防止职工产生担心全行为，形成了人人留意安全、人人管安全的齐抓共管的局面。削减人为失误的重要途径，为此，依据实际状况制定安全宣传制度和安全教育制度，以增加职工的安全学问和技能，尽量避开安全事故的发生。、消退安全隐患是保证安全生产的关键，而安全检查

则是消退安全隐患的有力手段之一。在工程施工中，将进展日常检、定期检、综合检、专业检等四种形式的检查。检查内容包括：查思想、查制度、查安全教育培训、查安全设施、查机械设备、查安全纪律以及劳保用品的使用。

第三节 安全技术措施

实行施工现场安全标准化是实现安全生产的根本措施，是强化安全治理和安全技术的有效途径。我们针对该工程的详细状况制定相应的安全技术防范措施：

一、根本留意事项

1、加工用的台钻、无齿锯、切割机等和电开工具必需

装有漏电保护装置。使用前应试机检查，操应戴好防护

眼镜。、树脂胶、油漆存放处，应杜绝火源，并放置足够的消防器材。

配漆时必需戴好防护口罩，连续操作

2h 应休息

一下进展通风换气。每日下班后要用水簌口。、脚手架必需搭设坚固，
经检查验收前方准使用。使

用荷载不得集中，不得超过设计荷载。、遇有六级以上大风及雨雪天气应停顿一切高空作业。、进展空中作业除遵守以上各条件，还必需遵守有关

安全规定。

二、临时用电和施工机具

1、使用电开工具（手电钻、切割机等）前检查安全装

置是否完好，运转是否正常，有无漏电爱护，使用时严格按

操作规程作业。、电焊机上应设防雨盖，下设防潮垫，一、二次电源
接头处要有防护装置，二次线使用接线柱，且长度不超过

30m，一次电源采纳橡胶套电缆或穿塑料软管，长度不大于

3m，且焊把线必需采纳铜芯橡皮绝缘导线。、配电箱、开关箱应装设在枯燥、通风及常温场所，不得装设在有严峻损伤作用的瓦斯、烟气、蒸气、液体及其

它有害介质中； 不得装设在易受外来固体物撞击、剧烈震惊、液体

浸溅及热源烘烤的场所。、开关箱内部和顶部应装订防火板，实行“一机一闸

一漏”制，熔丝不得用其它金属代替，且开关箱上锁编号，有专人负责。、每一分局部项工程施工前必需由专业工长下达书面

安全技术交底，班组履行签字手续前方能施工，并且在施工前传达给班组每位成员。

第四节 文明施工措施

仔细学习公司及本工程的《质量、环境、职业安全安康治理手册》及相应的程序文件。严格根据规程施工。

仔细听取文明施工和环境爱护交底，积极参与各种文明

施工和环境爱护活动，并有权拒绝违章指挥，对不符合文明施工和环境爱护做法有责任提出改良意见。

材料堆放、机具停放的统一治理

（1）各种材料堆放分门别类，堆放整齐，标志清晰，预制场地做到内外整齐，清洁安全。施工废料准时回收，妥

善处理。工人在完成一天的工作时，准时清理施工现场，做到工完料清。

（2）制止随便占用现场四周道路，阻碍交通，若不得不临时占用，应首先征得市政、交通部门许可。施工用设备定期修理保养，现场排列整齐美观，并将机具设备摆放整齐。

(3) 对大型设备、配件考虑好其运输吊装通道，并及时组织就位安装，爱护好其他专业或分包单位的产品。

(4) 现场使用的机械设备，要按平面固定点存放，遵守机械安全规程，常常保持机身等四周环境的清洁。机械的标记、编号明显，安全装置牢靠。

削减扰民噪音措施

(1) 夜间施工在总承包治理部的统一协调下进展，同时必需经现场监理单位许可，并严格限制噪音的产生，使噪音和环境污染限制在最小程度。避开大噪音设备夜间运行。

(2) 为了削减施工噪音，防止施工噪音污染，风动转机要装消声器，压缩机要性能良好并要尽可能低音运转，并尽可能安装在远离邻近房屋的地方，合理安排作业时间，减少夜间施工，削减噪音污染。

(3) 要削减施工噪音对接近群众的影响，对大型机械实行建议的防噪措施。

(4) 选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。

(5) 牵扯到产生强噪声的成品、半成品加工、制作作业，放在封闭工作间内完成，削减因施工现场加工制作产生的噪音。

第五节 环境爱护的措施

实行环保目标责任制，把环保指标，以责任的形式分到

个人，列入责任岗位责任制，建立一支环保自我监控体系，工程经理是环保工作的第一责任人，加强对施工现场粉尘、噪声、废气的监测和监控工作。

(1) 在临设、生活、办公区设置若干活动垃圾箱，并分有害与无害；可回收与不行回收，派专人治理和清理。生活区垃圾集中统一处理，制止在工地燃烧残留的废物。

(2) 建立卫生包干区，设立临时垃圾堆场，准时清理垃圾和边角余料。

(3) 留意临设的日常维护与治理，竣工后准时撤除，恢复平坦状态。

(4) 在土建墙面上协作施工时，采纳专用切割设备，做到开槽开孔标准，定位精确，绝不乱砸乱打，野蛮施工。

同时将产生的土建垃圾准时清理洁净。

(5) 施工现场不准乱堆垃圾及余物，应在适当地点设置临时堆放点，专人治理，做到日集日清，集中堆放，并定

期外运。清运渣土垃圾及流体物品，要采纳遮盖防漏措施，运送途中不得撒落。

(6) 为防止施工尘灰污染，在夏季施工临时道路地面洒水防尘。

(7) 现场材料多，垃圾多，人流大，车辆多。材料要准时卸货，并按规定堆放整齐，施工车辆运送中如有散落，派专人清

扫。凡能夜间运输的材料，应尽量在夜间运输，天

亮前清扫洁净。

有毒、有害物质的统一治理

（1）现场有毒、有害物质有：废油桶类、废油漆桶类、废塑料薄膜、废离心玻璃棉、废铝泊纸、废电池、废复写纸、废土改液等。

（2）以上有关有毒、有害物质按总承包商的规定统一治理，如总承包商没有详细要求，按公司《污染防治程序》规定执行。

合理排放污、废水

（1）施工现场与临设区保持道路畅通，并设置雨水排水明沟，使现场排水得到保障。

（2）在办公区、临设区及施工现场设置若干饮水点，保证职工饮用水的清洁卫生。

（3）建立节省措施毁灭长流水。

（4）临时宿舍内、外应枯燥，室内保持清洁，喷洒消毒药水灭蚊、灭蝇。

（5）清洗机械排解的污水要有排放措施，不得随地流淌。

第七章

工程治理班子的人员配备、素养及治理阅历

（一）工程组织机构

本公司将依法组织施工，建立工程经理负责制，并成立

“XXX 工程工程部”。实行工程经理负责制，对本工程进展全面的全过程动态治理和掌握。拟派的工程经理及主要治理人员具有较高理论学问和丰富实践阅历的同志担当，以强化施工现场治理，确保工程顺当按期竣工。

施工组织治理网的制定将遵循“组织最优化”和“技术经济化”。

工程经理：工程经理是实施本工程的最高代表人，将代表本公司履行对业务的主要工程承包合同，对满意设计（或更改）、验收标准、标准要求及到达合格等级负责；对阶段按期交工负责；按质量体系的要求，投入充分的人力、物力和财力，保证该工程工程的顺当实施。工程经理每月在工地的天数应满意监视工程师或业主要求。

另外，为加强该工程部的领导和治理，本公司将制定专门的负责人，直接过问参加、治理该工程部的工作，本公司的总工程师也将在此工程中投入足够的精力。

工程经理部设：工程经理、工程副经理、技术负责人、施工员、质量员、安全员、材料员、预算员等。其职责如下：

工程经理职责

①贯彻执行国家、省、市和工程所在地政府有关工程建设和建筑业治理的法律、法规、规章和政策，遵守企业的各项规章制度。

②严格遵守国家的工程建立标准、标准、规程、积极推广应用新技术、严格治理、严格责任，确保工程质量。

③健全施工工程的安全保证体系，执行安全生产责任制，防止伤亡和其他生产事故的发生，实现安全生产和文明施工。

④严格落实内部承包责任目标，加强施工合同治理，有若必践，承诺兑现。

⑤严格财经制度，加强本钱治理，提高经济效益。

⑥严格落实各种岗位责任制，贯彻按劳安排的原则，正确处理国家、企业、工程部、个人四者之间的利益关系。

技术负责人职责

①负责工程的技术治理工作

②贯彻执行上级技术部门下达的各项技术措施，推行标准工艺。

③参与图纸会审，准时做好技术交底、技术复核、技术核定单的制表及其手续完善工作。

④参与编制施工方案，并负责实施。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/836234103114010050>