

# 电力工程配网建设的全过程管理探讨

陈振华

国网山东省电力公司鄄城县供电公司

**摘要：**随着我国配电网工程建设的推进，对工程建设提出的要求增加，工程施工更加复杂，为了保证施工的顺利进行，应对其进行有效管理，做好质量控制工作。为解决社会生产用电需求问题，致力于提升电力配网可靠性，减少供电这一过程，可能发生的故障问题，实现供电量更加精准，本论文探讨了电力工程配网建设的全过程管理，强调了其在确保电力供应可靠性和安全性方面的重要性。

**关键词：**电力工程；配网建设；全过程管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.06.237

## 引言

在现阶段社会中，配网建设项目具有十分关键的价值效用，其可以为广大人民群众提供更加优异的电力能源，保障人们生活的安全稳定，因此，必须做好电力配网建设工作，强化对其研究与分析，以此实现电力配网工程的质量不断提高。但是在实际工程中可以发现，电力配网项目具有极强的复杂性，其涉及的内容较多，稍有不慎就会使得配网建设工作的质量下降，这对于电力事业的发展也造成了不良影响。因此，必须在配网建设进程中落实全过程管理，以此实现配网项目的高质高效。

## 一、配网工程施工特点

结合配网工程的特点进行分析，其具有综合性及系统性，在应用精细化管理理念后，施工负责人员应将其划分成不同的工序流程，以保证各个环节的施工的效果。应对不同流程的施工影响因素进行明确，使施工得到全面控制，以提升施工的水平。施工人员应对各环节的要点进行了解，根据相关要求开展施工，使施工规范地进行。在施工中主要包括了以下几个环节，第一，明确施工方案，施工单位应结合工程实际情况及要求来将施工要素分配工作落实，使方案编制更加合理。第二，设计施工图纸，由于配网工程具有比较复杂的特点，对设计图纸提出了相应的要求，在设计过程中要求设计人员加强对设计的优化，避免出现设计变更，并且对施工进行指导，使施工人员了解图纸的内容，明确设计内容的施工位置及各项细节内容。第三，进行施工准备，在该环节中应将各要素准备好，落实质量管理控制工作。第四，正式开展施工，在该环节中应将施工工艺全面落实，将检查工作及质量控制工作落实。第五，施工竣工，在该环节中应将专家力量集合，使配网施工问题得

到有效解决，可避免出现施工变更问题。以上环节在工程建设中发挥了重要的作用，各个环节包括了小环节，需要相关管理人员等对其进行有效管理，以确保施工的顺利进行。

## 二、配网建设现状

### 1. 进度管理不到位

在配网建设进程中，不同的作业环节之间是需要相互配合的，这样才可以有效保障配网工程的有序进行，如若极个别工程无法配合整个电力系统作业，那么将会使得施工作业产生延迟问题，最终拖累施工进度。在当前时期配网项目管理工作的实际情况来看，一部分部门的管控能力较差，整体素养无法符合实际工程要求，也无法发挥出自身在施工进程中协调能力与管理能力，这就使得各项体系制度无法落实在实际工作中，这不但严重影响了施工质量，还延误了施工进度。根据进度管控标准，应该对施工流程展开全程精细化管理，切实提高工作者的专业素养与协调能力，这样才可以保障各项施工环节协调配合，进度合理。

### 2. 安全管理缺失

在配网工程建设中，常常过于注重安装效率，忽视了安全管理，导致安全风险隐患增加，对设备运行状态和人员生命安全构成较大威胁。安全管理问题体现在两个层面：（1）自然灾害引发的安全风险。部分配网工程建设方的施工管理不到位，对雷击事故未能有效预防，导致安全事故时有发生，不但使建设效率降低，还会增加安全隐患，主要表现为绝缘防雷设施不完善、电阻老化锈蚀严重等，在雷电天气下使雷击概率增加，导致线路断裂，甚至导线被完全熔断。（2）配网电能计量装置安全管理缺失。配网公共线路供电电源需要对计量装置进行有效分析，才能准确计算各线路的供电量，

确保电能正常稳定输送；但因计量表装置设计方案不科学，与实际应用情况不相符等，导致计量表偏差增大，引发参考计量错误等问题。

### 3. 质量管理问题

随着人民生活水平的提升，社会对电能的需求持续升高，配电网存量问题较多，导致电力系统在运行中容易出现各种故障。例如下户侧导线连接不够牢固，由于用户负荷增长，连接处发热将导致导线断裂，以及设备接地不良，导致设备的接地电阻增加，电流会产生积累，导致接线、绝缘等部件过载，损坏设备，还可能引起火灾等事故，这些工程质量问题影响了社会经济的快速发展。

### 4. 人员管理不到位

一切工作的进行，都需要借助人力才可以完成，配网建设项目也是如此，因此，只有持续强化工作人员的专业能力与综合素养，才可以切实提高配网建设管理成效。配网建设全过程管理，对于工作人员的要求较为严格，管理者不但应该具有较强的责任意识与较强的专业能力，还应该全方位掌握配网建设进程中各类技术工种，同时协调好各项技术工种。但是纵观实际情况可以发现，一部分管理者并不具有独立工作的能力与经验，管理能力较差，在工序管控与技术协调等多个方面表现缺失，严重影响与拉低了项目管理质量与进度。

## 三、配网建设全过程管理措施

### （一）施工准备

在配网工程施工前应将准备工作落实，使设备及人员等得到有效配置，使施工顺利地进行，并且加强对各个环节要点的控制。应选择适合的设备，比如，对于环网开关柜，企业可根据室内及室外环境选择真空开关网柜与全封闭性开关环网柜，需要对开关进行检验，明确其情况，以保证使的质量。对于架空线，应对其横截面积及材料进行明确，比如，在选择铜芯铰链电缆线时，应考虑到供电距离及用电负荷，使横截面积符合实际要求。应对人员进行科学的配制，使人员能够提供有效的支持。对于施工人员，应对其施工能力提出要求，使其具备丰富的经验，为工程施工提供良好的条件。在建设基础设施的过程中可考虑到附近招选施工人员，使工程建设效率得到提升，也可使成本得到控制。应对施工中的要点环节进行控制，要求企业了解工程施工中的重点

部位，对其进行有效质量控制，比如，对配电网接头进行重点检查，避免其出现故障问题而带来严重的影响。

### （二）施工环节

#### 1. 强化质量管控

首先，应着眼项目设计，只有保障项目设计的合理高效，才可以切实确保配网建设水平。而在工程设计中，最为关键的就是杆塔与设备选址选型问题，在杆塔设计进程中，设计人员应该依据实际状况，科学选定杆塔所处位置与类别，并且也应该全面考量成本问题，如若选择的杆塔位置周边已经具备了架设完毕的杆塔，就可以对其进行利用。而对于设备选型来说，应该依据杆塔的位置与其具备的功能，选择高度与外形适当的设备，同时为了保障后续施工作业有序进行，设计者应该提高对现场勘察工作的关注力度，以此确保设计作业的适宜合理，从而为保障配网建设质量奠定基础。其次，应该重点强化设备与材料的质量管理，在配网建设全程管理工作之中，物资管控是核心，也是重点，为了确保最终项目质量，也必须强化设备与材料的质量，对此，就应该在设备与材料入场前进行检查，以此实现其规格、参数、类别等全部满足项目建设标准。最后，应该做好工艺技术管理，在配网项目开展中，工艺技术水平也关系着最终的工程质量，因此这就需要相应部门做好技术管控，对参建的工作人员展开转型培训，提高工作人员专业素养，确保工艺技术实效性，同时相应部门还应该定时或不定时进行工程质检，如若发觉工艺技术不合格，就应该对相应负责人惩处，并要求其在规定时间内整改。

#### 2. 进度管理

在电力配网工程中，做好进度管理至关重要，为此，采用信息化管理手段和进度管理方法是必不可少的。首先，工程信息安全和共享需要使用信息化管理工具，这包括使用项目管理软件和文档管理系统，以便设计、施工和监督管理部门可以实时访问和共享工程数据和文档。这有助于促进协作和有效沟通，提高工作效率。此外，数字化设计工具如建模软件和虚拟现实技术可以在设计阶段优化工程规划，提高设计质量，并减少施工阶段的问题和变更。其次，确保工程按计划进行需要做好进度管理，包括监督施工规划的执行情况，深入了解不同施工阶段的情况，并分解和完善施工规划，明

确工作责任。通过积极监督执行情况，可以及时发现并解决偏差和问题，以避免进度延误。同时，分解施工目标为小的可管理目标，并定期评估每个小目标的完成情况，有助于提高工作效率和目标达成率。

### 3. 安全管理

施工现场的安全管理至关重要，它不仅关系到工程质量，更是关乎施工人员的生命安全。要确保施工现场的安全管理，首先需要严格遵守相关的安全管理规定和施工操作要求，包括国家和地方的安全法规，以及规定的施工程序和要求。同时，施工前必须进行全面的施工安全教育，确保所有工作人员了解施工环境和潜在的安全隐患，并熟悉安全操作规程和个人防护装备的使用。在施工现场，必须清晰地标记存在安全隐患的区域，采取必要的措施来控制 and 降低这些隐患的风险，以确保员工不会意外接触到危险区域。定期进行安全巡查也是至关重要的，以识别和纠正潜在的危险，确保设备、机械、工具的安全性能，以及检测员工是否遵守安全操作规程。紧急应对计划是不可或缺的一部分，要为火灾、事故伤害、自然灾害等突发事件做好准备，确保员工知道如何报警、撤离和提供急救，并定期演练以确保员工能够在紧急情况下迅速采取行动。

### 4. 制定运维管理机制

提升电力配网运行可靠性，工作人员也要做好管理工作，关注运维管理制度这一因素，通过建立多项管理制度完成运维管理机制，有利于电力配网运行维护、管理工作的顺利开展。工作人员加强对电力配网资料管理，保证资料管理制度的全面性，引入先进的信息技术，发挥智能化管理工作优势[8]。工作人员也可以将有关资料、配电需求以及电力等级等因素，制定针对性的运行管理制度以及故障检修制度、远程监控制度，真正通过制度提升电力配电运行的可靠性。提升配网设备运行的可靠性，也要加强对各项工作的统筹推进。工作人员详细梳理电力配网的不同管理工作内容，致力于构建从上到下的管理体系。首先，工作人员需要对当天遇到的配网故障问题、抢修情况、运检投诉以及配网线路过负荷等情况做好第一时间的记录、检查工作。其次，县区单位要定期召开例会分析，结合工作人员上报的有关数据以及资料信息，制定对应的管理方法，为电力配网的基础运行工作提供支持。最后，省级、市级工

作领导人员，定期召开工作会议，针对这一周期的电力配网工作效果进行评估，制定具有可行性的预防对策，提出运行巡视要求以及应急抢修要求，致力于构建运维一体化设计，是真正提升电力配网运维水平。

### (三) 竣工环节

在电力配网工程的竣工结算方面极易出现成本超支情况，为了避免电力配网工程成本超支而降低经济效益水平，应当确保配网工程项目的各类施工材料内容真实、完整，从而尽快完成费用结算。由于电力配网工程需要使用大量施工材料、施工机械设备等，因此，在实施精益化管理手段时，应当对电力配网工程项目的施工材料使用量、施工机械设备的租赁费用进行核算。如果电力配网工程项目在施工过程中出现了施工方案变更，那么在竣工结算环节就必须有变更前与变更后的施工图纸和施工方案，而且还需要相关部门及人员签字确认痕迹，从而确保施工方案变更所带来的成本支出处于合理状态。

## 四、结束语

在电力配网建设工作开展进程中，因为这一工程所关系到的内容较多，涉及的方面较为繁琐，这就在一定程度上使得整个工程的管理困难性较大，为了保障整个配网建设作业安全高效地进行，就必须对其展开全过程管理，相应工作人员也应该认识到配网建设管理的意义，在进度、安全、人员等多个方面着眼，切实强化项目管理力度，保障配网建设管理水平的持续提高。工作人员还应该着眼运维管控等方面，明确这一项目的重要作用，以此达成配网建设的整体质量可以更好地符合建设要求，切实提高全过程管理力度。

### 参考文献

- [1] 游化斌. 电力工程配网建设的全过程管理措施研究[J]. 内蒙古煤炭经济, 2020, (20): 151-152.
- [2] 刘卓杰. 电力工程配网建设的全过程管理探讨[J]. 科技创新与应用, 2020, (30): 191-192.
- [3] 王仲林. 电力工程配网建设的全过程管理探讨[J]. 设备监理, 2019, (09): 54-55+57.
- [4] 蔡睿. 分析电力工程配网建设的全过程管理[J]. 决策探索(中), 2019, (05): 67-68.
- [5] 张维. 电力工程配网建设的全过程管理探讨[J]. 现代营销(下旬刊), 2019, (03): 171.