

# 10kV配网电力工程的相关施工技术问题及对策

刘 黎\*

驻马店市华宇电力实业有限公司 河南 驻马店 463000

**摘 要:** 电力配网工程复杂度较高, 相配套的施工技术在实际应用中存在诸多技术要点, 因此做好技术管理工作具有必要性。文章以10kV电力配网工程为背景, 围绕其施工技术展开探讨, 在分析具体的影响因素及技术管理中所存在问题的基础上, 提出了相关的技术管理措施, 以期给类似工程提供参考, 从而提高电力配网工程的综合发展水平。

**关键词:** 10kV配网; 施工技术; 环网供电

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0311-36>

## 引言

10kV配网在实际建设期间, 存在较多施工技术不完善的问题, 影响着电力工程的良好运行, 削弱了10kV配网的运行能力, 在一定程度上影响着其的安全性能与供电稳定性。10kV配网所应用的施工技术, 应得到全面科学化的完善, 保障10kV配网的建设顺利完成。

## 1 10kV 电力配网工程施工技术管理质量的影响因素

### 1.1 人为因素

人为因素是不容忽视的重要因素之一, 在很大程度上影响工程项目的施工质量。为了保证施工整体水平, 对于施工部门而言, 应该有效控制不必要人为问题的出现。人为因素如果控制不到位, 将直接影响配网工程的建设质量。

### 1.2 环境因素

10kV电力配网工程施工无遮蔽, 均在自然环境中展开各项施工作业, 因此气温、降雨等方面的环境因素均会对正常施工造成影响, 难以保证10kV电力配网工程的施工质量。对此, 电气企业需明确各项对施工造成影响的环境因素, 采取针对性的控制措施, 消除其对工程质量的不良影响<sup>[1]</sup>。对于施工人员来说, 则要准确把握现场实际情况, 明确其变化规律, 采取动态化处理措施, 实现对各项环境因素的全方位管理。

### 1.3 设备因素

10kV电力配网工程施工中, 在选择施工设备时应依据现场条件或施工需求进行选择, 并在专业技术人员指导下进行操作, 这样才能发挥出施工设备作用。另外, 由于10kV电力配网工程拥有较大施工量, 施工设备在一定时间运行后应进行保养及维修, 技术人员应将这项工作做好并及时发现问题, 利用科学的方式对问题进行处理, 防止细节问题对设备运行造成不良影响。

## 2 10kV 配网工程存在的技术问题

### 2.1 方案设计不合理, 施工材料管理不到位

作为开展配电工程施工工作的重要基础和前提, 完善的电力配网工程施工方案对电力工程的施工质量和进度具有重要影响。但是, 在实际工作中, 部分工程的施工方案不具备合理性, 没有充分考虑到不同项目之间的差异性和特殊性, 导致施工方案本身与施工项目不吻合, 难以落实工作细节, 从而影响施工成本和效率。此外, 许多电力企业在施工过程中对材料管理不够严格, 造成不同程度的质量问题和资源浪费, 不仅为企业带来了一定的经济损失, 还提高了工程建设的成本。采购过程中材料质量的监管力度不足, 也会影响后续施工的质量。

### 2.2 自然因素带来的施工技术问题

架空线的工程设计, 在实际施工中被广泛应用, 充分利用其应用的诸多优势, 在10kV配网工程中, 架空线获得

\*通讯作者: 刘黎, 女, 汉, 1981年12月, 河南驻马店人, 驻马店市华宇电力实业有限公司, 本科, 初级工程师。研究方向: 电力工程及其自动化。

良好应用路径。在传统的配网工程中，架空线在设计时，主要采取的设计方式为：单端接线。在科学技术发展的背景下，此种工程设计方式难以适应于配电网的实际需求，架空线技术在设计期间逐渐应用环网供电模式。在实际工程建设期间，想要实现将两种工程设计的10kV配网连接成功，架空线在设计与连接期间存在较高难度，引发诸多施工技术不成熟的局面。部分城市在实际开发10kV配网期间，结合城市内部对电力的多元化需求，采取的配网接线毫无章法，扰乱了已有的配网结构，为10kV配网工程施工与建设提升了技术难度。基于绿色环保的设计思想，10kV配网工程在实际建设中，应关注传统配网的技术更新。基于传统配网内部采取的施工方式，与现行技术存在较大差异，如若尚未具备完全把握，一旦开展技术更新，极易引发多重设计工作，增强了技术更新的工作内容，引发线路数目大批量增加的不利事件。在10kV配网建设中，极易发生施工技术的不兼容问题。大多数10kV配网运行期间，基于环境保护采取的措施尚不完善，造成环境污染问题，引发电力线路损坏的连锁反应，从而呈现出较为严重的绝缘事件<sup>[2]</sup>，威胁着10kV配网运行的安全与稳定性能。

### 2.3 施工管理人员管理意识十分不理想

配电网工程在施工中，施工管理人员综合素质尤为重要，但当前电力配网工程施工技术人员没有得到专业化培训就开始工作。由于缺乏类似工作经验，同时受到外界因素影响、加之自身专业知识有限，导致在工作中会发生施工操作和标准相违背的现象。在这样的情况下造成配电网施工质量十分不理想，并对人们用电造成一定影响，同时影响着用电安全。

## 3 10kV 配网工程应采取的技术对策

### 3.1 增强图纸设计的可行性

增强图纸设计的可行性，是促进10kV配网工程顺利建设的关键途径，有利于减少后期施工方案调整与修正的频数，全面应用施工技术，发挥10kV配网的工程价值，为后续维护与运行提供良好基础。图纸设计的科学化发展，具体表现为：（1）提升涉及人员的专业技能，加强其对10kV配网工程的专业技能，增强其对10kV配网工程的专业认知，为其图纸设计提供专业基础，减少由于专业不足带来的设计问题，以此提升图纸设计的可操作性；（2）加强设计前期的工程勘测，为设计人员增加工作约束，保障其勘测工作的认真完成，为其提供10kV配网所需的工程数据表，令其依据表格填写工程现场数据，以此督促设计人员认真执行10kV配网的地质勘测工作，为图纸设计的科学性提供数据支持；（3）初期图纸设计完成时，应开展双方管理层与技术人员的施工探讨，针对图纸设计的科学性<sup>[3]</sup>，提供技术意见，进而全面改善图纸的不足之处，提升其可行性，保障10kV配网工程施工的良好运行，减少施工技术不适用的情况，促进10kV配网提供良好电力服务。

### 3.2 结合现场情况，优化施工技术流程

在实际电力工程施工技术管理过程中，相关管理层必须制定一套完善且符合管理要求的施工技术管理流程，这对于整体工程的开展十分必要，而且有助于推进施工进度，提升施工质量。为了确保全面落实电力企业施工技术管理流程，需制定一套与其对应的监督管理体系，通过科学有效的监督和控制，有效落实各项流程。需注意的是，在制定施工流程时，必须全面参考施工方案，考虑施工项目的时限要求和施工工艺。针对具体工程内容，对相关工作人员进行职责划分，保证所有施工人员在施工过程中，能够严格按照施工工艺流程和具体要求开展工作，从而实现了对电力工程施工成本的有效控制和施工质量的全面提升，推动我国电力企业可持续发展。此外，电力配网工程质量管理在日常工作中不仅需要面对艰巨而复杂的工作任务，还要求具备良好的职业素养，具有严谨、务实、求真的工作态度，在日常工作的开展中不仅对同事、下属进行严格要求，更需要严于律己，深入学习，掌握更多新技术、新理论，提高自身专业性，而且在面对工作时，能够坚守本心，严阵以待，保持认真、负责的工作态度。一旦电力配网工程质量管理出现态度问题，或者不具备以上所提出的各项职业素养和专业技能，可能导致电力配网工程质量管理出现失误，甚至造成严重安全问题，进而导致经济损失。因此，针对电力配网工程质量管理人员的素质管理极为重要，企业应在加强员工思想教育的基础上，定期组织员工开展技能培训，提高行业招录门槛，对于新进岗人员进行多方考察，检验合格后才可成为企业正式员工。另外，需帮助相关工作人员加强各项职业素养和专业技能培训，不断提升自身综合素质，保障电力配网工程质量管理工作的顺利开展。

### 3.3 加强配电网四周环境

防范人类活动。配电网杆塔在进行设置时应和道路保持远离并做好标记，将反光漆进行涂抹，这样能降低出现交通事故。在杆塔周边应设置警示牌，这样才能将预防工作做好；确保配电设备质量较好。避免遭受外部环境污染影响，还能减少自身损耗。在线路敷设上应避免污染较高的区域。如果一定要穿过，应利用绝缘导线、做好防腐处理。在施工过程中应进行有效操作，防止配电线路部件遭受到污染，能够保证电力工程供电具有安全性。

#### 4 结束语

综上所述，10kV配网工程作为我国整个电力体系中的核心部分，其运行可靠性对社会经济及人们的生活质量具有息息相关的联系，为了保障工程的质量，需要从施工阶段进行严格管理，除了要严格要求施工人员根据相关规范要求进行施工，同时也要不断完善设计、环境等方面的管理体系，从多个角度入手，保障10kV配网工程的施工质量。

#### 参考文献：

- [1]高自坚.浅谈如何对10kV电力工程施工技术进行有效管理[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2020(09):15-16.
- [2]杨长林.基于10kV电力配网工程施工技术的有效管理[J].居舍,2020(34):153.
- [3]李鑫,祁平安.10kV电力配网工程施工技术的有效管理措施研究[J].通信电源技术,2020,35(11):287-288.