

# 加强电力工程施工技术与管理的思考

杨帆

(国网林芝供电公司 西藏自治区林芝市 860000)

摘要：电力工程行业作为我国国民经济建设的重要组成部分，其发展对国民经济建设和社会稳定发展产生了非常积极的影响。电力工程的施工技术和管理直接影响着电力企业未来的发展趋势。因此，加强电力工程施工技术和管理的有效性，确保工程项目及时、高质量地完成，对于提高电力工程的施工技术水平，进一步促进电力行业的健康发展具有重要意义。因此，本文重点分析了电力工程的施工技术和管理工作，总结出有效的管理方法供参考。

关键词：电力工程；施工技术；施工管理

## 引言

在市场经济快速发展的现代社会中，电力工程需要不断优化自身的技术和管理模式，以促进我国工业建设工作的顺利发展<sup>[1]</sup>。因此，在电力工程施工中，探索施工技术的作用，加强技术管理方法，对提高电力工程施工质量，保证施工的及时进行具有重要意义。随着国家电网公司改革工作的推进，电力系统要创新传统输电线路单一的问题，结合国内外先进的技术方法，完善技术标准和和管理方法，从根本上保证电路工程建设工作的有效实施。

### 一、电力工程施工技术与管理的简析

#### (一) 技术交底

施工技术应用前，要进行技术交底工作，重点确保施工技术应用的可行性。在进行技术交底之前，必须全面了解电力工程的各项指标，如施工技术、质量标准、施工工艺、操作方法等。同时，要加强对施工过程的监督管理，确保技术交底工作能够顺利有效地进行。

有效的管理是技术交底的关键，因此有必要在交底期间严格监督管理，重点控制施工进度、质量和效率。同时，针对综合披露工作的每一个方面，确保披露工作能够顺利实施。

技术交底中的事故管理也至关重要，主要是因为如果技术交底出现错误，可能会发生严重事故，而交底人员需要对事故承担主要责任。如果在事故分析过程中发现事故是由工作人员违规造成的，则施工单位应承担主要责任。

#### (二) 技术管理

电力工程建设项目涉及的内容和过程广泛，建筑资源众多，涉及的专业和学科太多，这会增加建设的复杂性，增加资金使用的强度。同时，在电力工程施工期间，施工材料、施工机械、工程设计水平等各种外部因素对其影响较大<sup>[2]</sup>。因此，为了如期完成施工工作，有必要加强施工技术管理，要求相关人员和部门加强监督和控制，确保整个项目的顺利实施。

### 二、电力工程施工技术要点

在施工技术管理中关键在于明确施工流程，控制施工进度，针对施工期间的电线、电缆进行质量检查，然后合理敷设，确保正常的输电和配电，技术要点如下：

#### (一) 确定电缆横断面

在现代电力工程当中配电缆安全性对电力工程施工有着重要影响，因此必须掌握电缆横截面确定技术，明确电缆规格，然后结合电力工程实际情况加以选择，其结构见下图1。通常截面较小的电缆不适宜用于电压较高的电力工程中，出现的过热情况可能导致电缆烧毁。截面较大的电缆承载能力强，问题在于价格偏高，所以不适宜用于小型电力工程<sup>[3]</sup>。

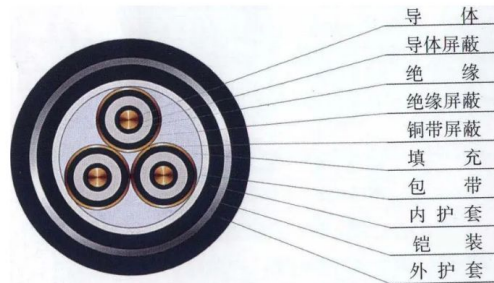


图1 电缆横断面

#### (二) 确定电缆型号

在电力工程施工期间施工人员必须明确电缆型号，由此为后续施工打下基础。现阶段常见电缆型号为安装线、农用电线、船用电缆、矿用电线、绝缘架空电缆以及低烟无卤型电缆。不同型号的电缆使用方法也存在差异，需结合电力工程实际情况设计方案，并且明确电缆性能和代表信息。电力工程普遍应用乙烯电缆，优势在于输电能力稳定，可满足多数电力工程需求。

#### (三) 科学敷设电缆

在电力工程中电缆敷设主要包括直埋以及电缆沟埋设，其中直埋敷设技术主要进行直线敷设，施工人员先控制滚轮放置位置，合理调整滚轮之间的距离。通常情况下滚轮距离在3米—5米，放置滚轮后通过滚轮带动电缆按照顺序敷设，而电缆沟埋设施工期间主要利用电缆铠装层，通过其防护作用确保电力工程施工安全<sup>[4]</sup>。电缆敷设流程见下表1。

表1 电缆敷设流程

序号	内容
1	电缆挖沟方
2	电缆沟砌砖、混凝土浇筑
3	电缆沟壁抹灰，电缆沟顶面抹灰
4	钢筋混凝土电缆沟盖板场外运输

5	采购电缆沟盖板场外运输
6	电缆沟内地铁构件制作安装
7	沟内结缔母线、沟内接地极制作安装
8	沟内接地装置调试
9	揭盖电缆沟盖板

### 三、电力工程施工技术与管理中存在的问题分析

#### (一) 施工技术交底尚不完善

技术交底是电力工程施工技术的重要组成部分，是提高电力工程施工质量的关键因素。但在实际施工中，许多项目并没有严格按照规定完成技术交底工作。虽然部分工程项目已完成技术交底，但由于多种因素，技术交底工作不严谨、不肤浅，严重影响了项目的实施效果。

#### (二) 施工管理流程问题较多

在电力工程项目中，供电技术是最重要的部分，起着穿针引线的作用。在电力工程项目建设中，有许多部门与之相关，包括技术部门、后勤保障部门和财务部门。财务部门将根据用户的技术咨询费和工程款，向建设部门和企业拨付工程款、材料款和设备款，以促进电力工程项目的顺利实施。另外两个部门起着协调和互补的作用，很容易导致部门之间的交叉和重叠，对电力工程项目的施工质量产生不利影响。电力工程建设项目竣工后，部分建设单位未按要求报送严格的工程决算，还存在擅自向有关部门收取、拨付工程款的情况，可能导致各部门间剩余款项混乱，严重违约。

#### (三) 对临时项目的管理不到位

在电力工程的技术管理方面，许多施工单位对临时工程缺乏足够的管理。然而，由于一些员工缺乏正确的管理理念、施工合同理念和投资理念，临时项目缺乏成本和成本控制，容易导致价格幻觉问题，预算的作用无法有效发挥。此外，如果不重视临时工程的施工质量，就容易出现牵一发而动全身的现象，从而影响整个电力工程项目的顺利实施。

### 四、强化电力工程施工技术与管理的措施分析

#### (一) 严格规范技术交底

规范电力工程项目实施过程中的技术交底工作是十分必要的。首先要做的是完善技术交底工作的规章制度。然后，结合工程项目的实际情况，严格按照技术交底操作流程完成技术交底工作，进一步提高技术交底工作的专业性，树立技术交底在工程项目中的权威性。其次，技术人员需要全面了解工程项目的实际情况，最大限度地发挥技术交底工作的作用。同时，他们还需要对项目周围的地质环境和施工条件进行全面调查，科学选址，不断优化施工条件，识别施工过程中可能出现的各种问题，科学分析可能影响施工的内外因素，确保施工技术交底工作规范开展。

#### (二) 对施工技术管理流程的优化

电力工程施工管理应规范统一，因此要求在合同签订期间改进招标细节，严格审查图纸，以确保施工档案的完整性。同时，作为电力工程建设管理的关键部门，技术部门必须在开工前与电力设备供应商、电力用户和

电力材料供应商举行会议和审查，重点是确保合理的预算，并要求相关部门及时付款。此外，在技术管理方面，技术管理和后勤保障部门还需要严格执行工程监督控制，重点加强内外部审查和监督，特别是积极审查细节等关键问题，确保电力工程工作的顺利开展<sup>[5]</sup>。

#### (三) 加强施工管理条例的完善

完善电力工程建设项目施工管理制度是保证建设项目顺利实施的关键。因此，在实际施工中，必须严格按照施工规范进行审查，在获得施工许可证之前不能开工。同时，在施工中，要结合电力工程的实践特点和相关要求，组织开展安全教育资格考试，重点加强施工作业技术人员的专业培训，确保其上岗前取得专业作业资格证书。同时，要加强对施工现场设备的严格检查，如果发现隐患，需要立即采取措施加以解决。这主要包括施工技术的定期整改、管理人员、工程措施的定期培训和考核、施工人员的定期培训。还包括改进施工工艺，改进人员管理，奖励表现突出的班组和个人，惩罚违章施工人员，建立综合绩效评价标准，从根本上规范电力工程施工管理流程。

在完善电力工程建设管理规定的规定的基础上，还要完善技术标准，规范电力工程建设的管理制度，严格保证电力工程建设质量。同时，在电力工程技术管理领域，也要树立品牌意识，利用品牌效应创造市场，在规范施工的基础上，确保各施工环节的顺利实施。还可以利用专业的管理软件，加强施工资源管理和施工成本管理，将各个环节有机衔接起来。

#### 结束语

总之，随着中国经济的快速发展，对电力资源的需求越来越大。电力企业应利用这一趋势不断提高技术水平，在提高供电质量的基础上稳定国民经济发展水平。在电力企业的经营发展过程中，电力产品的高质量建设离不开电力工程项目的实施和建设。施工技术和管理的两个关键内容，应放在首位。本文着重分析了施工技术交底、施工工艺改进、施工管理制度改进等方面的问题，以期确保电力工程项目的实施朝着系统化、规范化的方向发展，从而为中国国民经济建设做出贡献。

#### 参考文献:

[1]韩宇. 当前电力工程施工管理现状与安全技术的若干思考[J]. 电力设备管理, 2022(19):3.  
 [2]徐灵蒙, 董洁, 姚蔚. 优化电力工程施工技术与管理的若干思考[J]. 建筑工程技术与设计, 2017, 000(029):183-183.  
 [3]唐杰. 电力工程施工技术与管理措施研究[J]. 电力设备管理, 2023(9):154-156.  
 [4]文佳兴. 配电网电力工程施工安全管理措施研究[J]. 光源与照明, 2023(1):246-248.  
 [5]岳晓娟. 研究电力工程输电线路施工技术管理策略[J]. 门窗, 2023(10):67-69.