

# 35 kV 变电站电气设备安装质量管控方法浅谈

白廉政

云南丰辉电力工程有限责任公司 云南省 文山壮族苗族自治州 663000

**【摘要】**随着我国现代社会持续不断发展的情形下,电力产业领域在国内民众生产生活质量水平强化提升的过程中发挥了越来越大的作用,其能够提供安全稳定的电力能源,保障提升民众生产生活质量。基于我国现代民众日益增加的电力能源使用需求量,切实做好变电站施工建设活动,确保变电站供电始终处于正常稳定状态,具有极其重要的现实价值。结合现实情形可知,在35kV变电站中,电气设备的安装质量会对变电站实际运行的安全稳定性、供电质量等产生极大的影响,为了满足变电站运行发展需要,关注并加大35kV变电站电气设备的安装管控工作,对变电站的运营发展有较大的促进作用。

**【关键词】**35 kV 变电站; 电气设备安装; 安装质量管控方法

现阶段,整个电力系统中35kV变电站占据着极其重要的作用,为了满足电力系统的正常安全稳定运行发展需要,变电站作业人员越来越关注35kV变电站中电气设备的安装质量管控情况。从实际情况可知,变电站运行发展的整个过程期间内,电气设备主要包括一次设备和二次设备两种类型,无论是一次设备还是二次设备,均是整个变电站运行作业过程期间的关键要素,做好相应的设备安装及质量管控工作,显得至关重要。

## 1 探讨我国范围内35kV变电站中电气设备安装发展现状

基于多方因素的影响及作用,在35kV变电站实际运行的过程中,容易出现电气设备安装质量问题,具体的内容为:

### 1.1 变压器底座方面存在的问题

在变电站实际运行的过程期间内,虽然作业人员的质量安全意识得到了持续不断的强化提升,但受限于施工技术的制约及影响,容易出现变压器底部匹配问题,这一现象的出现及发展,很大程度上会导致电气设备安装质量问题。变电站实际运营的过程期间内,施工作业人员主要利用钢座与地面隔离安装作业的方式组织开展变电站变压器户外环境的安装作业活动,该种作业方式的选择,很大程度上能够提高变压器运行的安全稳定性,有助于变压器各项基础功能的实现,同时还能够避免鼠蚁、积水等现象对设备产生的损坏现象,从而还能够进一步强化提升变压器的实际运行效率。然而,结合现实情形可知,在实际开展变电站变压器制作与生产工作的情形下,由于作业人员采取的控制手段不正当,容易出现基础螺栓位置设计不合理的现象,导致变压器设备安装完成之后出现中心偏移情况,导致实际地盘与钢座无法正确匹配,影响变压器设备的正常安装作业,给后期

的安装作业埋下了较大的安全隐患,增加了电气设备后期实际运行过程期间的安全事故发生率。基础安装质量不当的情形下,如排水措施不当、基础槽钢平整度不足等,会给后续的变压器使用埋下较大的质量安全隐患。

### 1.2 人员安装作业缺乏科学合理规范性

在变电站实际运行发展的过程期间内,作业人员承接了大部分的电气设备安装作业任务,如果出现安装作业人员专业水平不足的现象,很大程度上会导致安装过程期间内失误或者错误行为,进而对设备最终的运行效果产生极为不良的影响。另外,在我国电力事业高速发展的情形下,电气设备种类数量持续不断增加,其对安装作业人员的专业知识技能水平也提出了更高层次的要求。然而,从我国目前的电气设备安装现状来看,我国很多电气设备安装人员均不具备相应的知识水平,电气设备安装经验不足、缺乏良好的质量安全意识,在实际开展电气设备安装作业活动的过程期间内,容易出现较大的质量安全隐患,与此同时,大部分安装作业人员缺乏良好的质量控制意识,在具体开展设备安装工作的过程期间内,未做好细节方面的把控工作,容易出现一些设备安装问题。如,安装作业过程中,存在敲击或者震动仪表的现象,进而导致仪表安装不牢固和数据不准确现象。

### 1.3 电缆安装防护作业不到位

变电站运行作业的整个过程期间内,大部分电力电缆均敷设至地下结构部位,该种作业方式下,施工单位容易出现忽视安装技术的现象,进而导致电缆安装防护作业不到位现象。例如,在实际开展电缆安装作业活动的过程中,如果作业人员存在管控验收管理实施不到位情况,导致外部水进入到电缆安装部位,很大程度上会对电缆的运行效果产生电缆无法正常运转等不利影响,

甚至导致质量安全事故，影响整个变电站的正常运行。

## 2 做好 35kV 变电站电气设备安装质量管控工作的方式方法

### 2.1 变压器基础安装质量管控方式

作业人员应当基于做好事前准备工作、做好安装作业过程中监管工作和安装完成之后的质量查验工作的思路，强化变压器安装作业的质量管控力度。事前准备工作的具体内容为：变压器安装作业活动开展实施之前，作业人员首先需要对变压器及附件进行检查和检测工作，确保变压器电气设备本身符合安装作业需求，只有在作业人员缺乏变压器电气设备本身不存在任何异常情况的基础上，作业人员进而开展相应的安装作业活动，另外，在具体开展变压器安装作业活动的过程中，作业人员需要明确低压侧和高压侧，始终保持变压器底角的稳定性，做好安装过程期间内变压器的表面卫生清理、筒体检查工作，确保变压器所有的接地点都能严格接地，在遵循有关技术标准规范的基础上完成装置接地和绝缘管保护作业。

### 2.2 断路器安装作业的质量管控方法

电气设备安装作业活动实施之前，作业人员需要对断路器进行全面的安全检查工作，对断路器的信号、工作状态等进行相应的检查，确保整个安全质量检验环节得到明确肯定结果之后，再进行开展相应的断路器安装作业活动。其次，在实际开展安装作业活动的过程内，作业人员应当严格遵守有关的设计标准规范、操作流程，组织开展相应的断路器组装及拆卸作业，安装作业实施过程时，管理人员需要加大工序流程的管控能力，严格按照工序流程开展相应的作业活动。在具体开展安装作业活动的同时，作业人员需要做好各个环节螺丝位置的确认及紧固工作，确保电气设备零部件得到整齐全面的安装。另外，安装作业后期，作业人员需要对断路器的安装效果进行检测及认证，确保设备全部认证工作处理

妥当之后，进而完成最终的断路器安装作业活动。

### 2.3 高压隔离开关安装的质量管控方法

在高压隔离开关安装作业质量管控的过程时，作业人员不仅需要管控高压隔离开关的安装作业次序，而且还需要管控安装作业的力度，确保用力处于均匀状态，避免出现高压隔离开关内部齿轮不吻合现象。为此，质量管控过程时，作业人员需要对动静触头的接触问题予以特别关注，及时发现一些插头未能够进行完全接触、发热现象等问题，并予以及时有效的应对处理。为保障高压隔离开关安装作业质量，在进行其他电气设备安装作业活动的过程期间，作业人员还需要做好工序的质量管控工作，避免其他工序安装效果影响高压隔离开关安装质量。例如，在断路器安装作业活动实施期间，作业人员需确保触头表面具有良好的清洁性，避免高压隔离开关因接触性能不足出现问题。

## 3 结束语

通过本文的论述可知，电力事业在高速发展的情形下，为了更好地满足我国现代社会提出的高质量水平 35kV 变电站施工建设质量发展需要，注重并切实做好变电站运行过程期间内电气设备的安装作业及质量管控工作，及时发现电气设备安装作业质量问题，并予以有效的应对处理，能够在提高电气设备安装及运行质量的基础上，推动我国电力事业的进步及发展。

### 【参考文献】

- [1] 江金发. 浅析变电站电气设备的安装技术要点 [J]. 机电信息, 2020(11):131+133.
- [2] 黄雪琴. 变电站电气一次设备安装施工及质量控制分析 [J]. 花炮科技与市场, 2020(01):79-80.
- [3] 莫东明. 变电站电气设备安装技术要点及质量控制 [J]. 通信电源技术, 2020,37(02):283-284.
- [4] 刘敬祥. 35 kV 变电站电气设备安装质量管控方法研究 [J]. 设备管理与维修, 2018(13):147-148.