

电气仪表安装及其调试问题

王伶香 郭建章

(河北省唐山燕山钢铁有限公司, 河北 唐山 064400)

摘要 新时期下, 电力资源的应用越来越广泛, 电力系统必须要保持运行的稳定性以及安全性, 以保证可以更好的满足市场发展需求, 而若想实现这一目标, 则要全面提高电力设备的运行质量, 特别是在电气仪表的运行方面, 一定要具有较高的精准度, 以便电力企业的经济效益能够提升, 尽可能的对企业运营成本加以降低。因为干扰因素偏多, 使得电气仪表在安装和调试方面还存在着很多问题, 对运行效果造成了较大影响。基于此, 本文即对电气仪表安装及其调试问题展开了分析, 以期相关人员能够借鉴。

关键词 电气仪表 磁场干扰 调试问题

中图分类号: TM930; U463

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)05-0026-02

近年来, 科技进步速度越来越快, 再加上经济发展水平的日益提升, 电力设备系统也发生了很大改变, 从以往单纯的供电设施逐渐发展为集各种科技与一身的系统。在整个电气设备系统运行过程中, 电气仪表工程的安装以及调试是极为重要的内容, 但由于整个工作较为繁琐, 各个环节有着紧密的关联, 所以要科学地对电气仪表进行安装, 严格依照流程进行, 加强对各环节的管控, 一旦出现问题, 必须要及时地进行解决, 确保电气仪表的使用能够相对科学, 有效降低故障和意外事故出现的几率。

1 电气仪表安装流程分析

1.1 电气仪表盘的安装

在电气仪表安装之前, 需要明确电气仪表总控制的出入管线位置, 并结合实际情况, 对钢槽进行制作。为保证仪表盘安装能有序进行, 在具体安装时, 安装技术人员应该严格检查槽钢架, 在确保质量没有任何问题之后才可以开展后续的安装工作。对槽钢加工以及制作完毕以后, 应该确定预埋孔的具体位置, 以便能够与电气仪表的安装需求相一致。当所有内容都符合要求之后, 可以对仪表盘的安装工作加以开展。

1.2 管路以及设备的安装

在对相应的仪表设备和其他部件操作完后, 技术人员要安装设备及管线。通常情况下, 由于管线的不规则性特点很明显, 因而为保证安装的合理性, 确保在后期不会出现问题, 在正式安装操作期间, 技术人员应该对涉及的内容进行逐一核对, 以便安装构件的数量以及位置能够与设计相吻合。同时, 严格地按照流程安装, 根据制定的规范操作, 不能盲目地进行安装, 以免对管路以及设备安装质量造成任何的影响^[1]。

1.3 电气仪表检查

通常情况下, 在对电气仪表安装过程中, 如果安装技术人员对电气仪表的检查不到位, 在安装完毕之后, 必然会出现一系列的问题, 最终导致电气仪表的调试以及维护工

作难度大大增加。为了可以有效规避这一情况, 在具体的电气仪表安装期间, 技术人员务必要加大重视, 在安装前期, 严格检查好各个情况, 包括电气仪表的型号, 运行精准度等, 在确保所有内容都没有问题后, 技术人员可以实施后续的安装操作, 增强电气仪表安装的质量^[2]。

1.4 配线以及保护壳的安装

在对电气仪表安装工作开展完毕之后, 安装技术人员需要严格的检查, 确保没有任何问题的前提下, 才能对电气仪表外部的保护壳加以安装, 保证能够让电气仪表得到良好保护, 在安装之后不会受到任何的损伤, 确保在后续维护和调试期间, 不会因为人为操作不当或者其他问题而对电气仪表质量造成影响。需要明确的是: 安装技术人员务必要确保保护壳的铁架具有较高的稳定性。

1.5 对仪表系统进行合理的校对和测试

在前期的相关基础操作工作完成以后, 安装技术人员应该对仪表系统进行合理的校对和调试。一般而言, 在电气仪表安装过程中, 测试环节是属于试运行流程, 对电气仪表的后期运行效果有很大影响, 所以安装技术人员必须高度关注。当试运行环节出现问题时, 技术人员一定要结合具体情况, 有针对性地制定应对措施, 科学地进行调整和优化。如若在测试期间没有任何问题, 则表示电气仪表的安装十分顺利。为确保电气仪表运行高效性, 在后续阶段, 应该加大对电气仪表运行状态的监测力度, 保证电气仪表的运行不会被任何因素所干扰, 降低问题出现的概率^[3]。

2 电气仪表安装需要注意的问题分析

在具体的电气仪表安装过程中, 为了能够提升安装的质量和效果, 一定要明确各个环节所需要注意的问题, 合理的制定应对措施。

2.1 对电气仪表进行密封

就目前来看, 电气仪表的应用十分广泛, 但其在运行环境方面, 经常会处于潮湿且气温较高的条件下, 安全隐患较大。为了能够让电气仪表可靠运行, 降低问题出现概率,

保证电气仪表不会被其他因素所干扰。

2.2 明确仪表压力检测流程

电气仪表安装完毕之后,为了能够让仪表更加正常且平稳的运行,需要做好相应的压力检测操作,确保在运行期间不会出现缺压的情况。在具体的电子仪表压力检测过程中,应该严格的依照标准和原则进行,规范操作,绝不可以凭借经验来盲目操作,以便电子仪表的运行可以更加稳定。

2.3 严格依照流程和方案进行电气仪表安装

在对电气仪表安装过程中,要想规避安装问题,提升安装的效果和质量,安装技术人员就一定要结合设计图纸,依照流程来进行操作。在实际安装阶段,如果在设计图纸上没有对电气仪表安装位置加以明确标注,安装人员在确定位置期间,应该从多个方面考虑,包括光线充足等,以便电气仪表在后续调试和维护阶段能相对顺利。在安装期间,电气仪表要在干燥且通风的环境下,保证不会有腐蚀等问题,为电气仪表运行营造一个良好的环境。同时,一定要保证仪表保护壳以及支架稳定,保护壳上坚决不允许放任何的杂物。安装人员在电气仪表安装过程中,应该依照安装的规范进行,因为实际安装有时可能会和设计图纸存在一定偏差,所以必须要根据标准进行操作,以保证电气仪表的安装质量和效果能够提升^[4]。

3 电气仪表调试问题分析

3.1 电气仪表调试中的关键性问题分析

电气仪表在安装结束后,技术人员首先要对安装质量进行检查,了解是否能满足调试的标准,当检查无误后,需要对电气仪表进行调试。在实际调试期间,校验电气仪表的通电情况,明确有无问题,科学地进行测试调节。同时,严格依照调试的规范和原则进行,提升调试的有效性。当前,科学技术发展飞快,电气仪表得到了全面优化和革新,但其内部也越来越复杂,对技术的要求较高。故而,为保证调试工作能顺利实施,调试技术人员应该强化对自身技术水平和能力的提高,加大研究力度,努力攻克电气仪表调试过程中的技术难题,让对信号、接线等问题能彻底解决。

3.2 提升电气仪表调试质量的对策分析

为了能够让电气仪表处于正常的工作状态,在对电气仪表安装完毕之后,应该合理的对调试工作加以开展,并结合具体情况,有针对性地制定调试对策,确保调试的质量能够增强。

3.2.1 对信号进行科学检验

通常情况下,信号是电气仪表稳定运行的基础,必须要做好校验工作。在开展信号有效性校验期间,调试技术人员需要对距离进行科学控制。在校验期间,应该与高压变频设备等保持一定的距离,保证其他电路内容在运行期间不会出现磁场干扰的情况,有效地对电气仪表设备信号进行调试。

3.2.2 保证接线的正确性

技术人员正在调试电气仪表过程中,检查好接线端口,

保证其具有较强的严密性,规避线路出现松动的情况。通常而言,在开展电气仪表调工作期间,很多调试技术人员的水平不高,没有丰富的经验,致使在校验期间,对接线端口内容没有给予高度关注,最终出现了很多问题。对此,为提升电气仪表运行可靠性,在具体调试中,必须要重视接线问题,综合分析,科学调试,保证电气仪表能精准接收信号。

3.2.3 加强对电气仪表调试方式的优化

针对电气仪表调试工作而言,其是一项较为复杂的工作,综合性很强,涉及到的内容也比较多。因而,为确保电气仪表的运行能够更加稳定,技术人员在组织开展调试工作期间,应该在综合现状的基础上,加强优化电气仪表的调试方式。为提升调试的效果,调试人员可以适当改机调试流程,科学做出调整。比如:对于安装电气仪表的位置,如果有误差情况存在,对其他方面会有很大干扰。并且,一旦位置出现错乱,设备之间的距离就会出现变化,很大程度上影响了电气仪表信号的接收。因而,为了能让电气仪表的调试更加合理,让电气仪表精准的对信号进行接收,降低问题出现的概率,必须要对调试方式加以完善。

3.2.4 明确电气仪表调试内容和流程

技术人员在安装完电气仪表后,调试人员应该了解电气仪表的具体安装情况,科学的分析,合理地制定调试方案。在明确电气仪表安装质量没有任何问题之后可以开展相应工作。在实验期间,需要分两个阶段进行,在第一阶段的调试过程中,技术人员要调试电气仪表空载状态。在第二阶段调试阶段,对电气仪表处于负荷状态下进行调试,保证电气仪表在实际运行阶段,稳定性和精准性都可以满足要求。若电气仪表在这两种状态下运行很稳定,技术人员可以开展后续工作,做好实验工作,确保电气仪表的运行更加可靠安全,不会出现任何问题。

4 结语

综合而言,在我国社会经济稳步提升的新时期下,电子技术的应用也越来越广泛,而为了能将该技术的作用充分凸显出来,电力工作人员在工作期间,需要加强对现代电气仪表安装调试方法的研究。在对电气仪表安装过程中,应该严格依照安装原则和流程进行,做好相应的调试工作,保证电气仪表的运行能够更加稳定,以便电力企业的经济效益和社会效益可以得到整体提高。

参考文献:

- [1] 姜季兴. 电气仪表安装及其调试问题综述 [J]. 低碳世界, 2019,14(17):139-140.
- [2] 王钊. 电气仪表安装及其调试问题综述 [J]. 石化技术, 2018,25(12):183-184.
- [3] 王靖. 电气仪表安装及其调试问题综述 [J]. 科技创新与应用, 2018,24(12):176-177.
- [4] 钱正贤. 电气仪表安装及其调试问题探讨 [J]. 科技风, 2019,28(01):188-189.