化工电气仪表工程安装和调试要点探索

马成旺
南京大学扬州化学化工研究院　211400

摘　要：随着社会的进步与工业化的发展，很好地推动了化工产业的发展。目前，化工已经成为工程项目中的重要组成部分，具备了大规模、高效率以及智能化等特征，发展前景十分看好。电气仪表则是化工中无法脱离的重要内容之一。通过合理安装与调试电气仪，能够实现对化工的全面调控。

关键词：化工；安装；电气仪表；调试

一、化工中电气仪表安装调试原则

一是牢固性原则。电气仪表的安装需要尽量保持牢固性，所以需使用与仪表相配套大小的安装钢槽加以固定。通常情况下，新生产出来的仪表均会配置适合的钢槽。同时，在仪表配件中大量容积比较小的电器元件。这部分元件极易受到磁场产生的干扰作用，在安装中一定要远离可能产生电力干扰的部位。对那些会产生电磁干扰的设备则应全部加以移除，并且要考虑到工作环境变化对于仪表安装所产生的各类影响，有意识地提前进行准备。与此同时，在安装仪表过程中，不得在可能有腐蚀性气体的环境下开展。一旦难以完全避免恶劣环境，那么仪表安装工作者应采取相应的防护举措。

二是清洁原则。在仪表安装以前，应当对安装位置实施清洁化处理，以防灰尘或别的因素干扰仪表的正常运转，特别是在管道安装过程中，应对管道做好严格的清洁，并开展好管道内压力测试，从而保证其环境适宜于进行仪表的安装与调试。

二、化工中电气仪表安装要点

一是对现场仪表的设置进行了探讨。在开始安装电子仪器时，应该准确地把握仪器总控进出管路的准确定位，特别是钢槽的设计方案必须与仪器的规定相吻合，要仔细检查槽钢架和电器仪表盘的安装是否符合，以确保仪表盘的安装进度不会延误，为下一步的安装和调试奠定良好的基础。在进行现场仪表盘的安装过程中，最关键的一个基础步骤就是要对沟槽进行加工，而预留孔的位置应该在沟槽制造完成以后才能进行，这也是电力仪器的规格尺寸的一个重要参考。

二是要注意电气装置及管道的设置。在完成了所有的电器仪器和元件的安装工作后，工人们需要进行过程管道的安装。因为电力仪器和管道本身具有的不规则性，所以在进行管道的建设和安装之前，设备管线安装人员应该对其进行详细而详细的规划，认真地进行仔细地检查，定期进行核对，只有这样，才能保证所安装的元件的位置与数目与仪器设计的安装标准相符，而且在安装的时候要按照规范进行，这样才能使电力仪器和管道的安装质量得到切实的保证。

三是对电工设备进行检验的重点。考虑到电子仪器的安装是一个非常繁琐、非常系统的工作，因此在安装的时候要仔细地检查电子仪器的安装质量，一旦发现有什么问题，要立即报告给管理者，并给出相应的处理办法，确保电子仪器的安装和设计水平的完美统一。如果在设备的安装过程中出现了故障，那么对电力设备的维修与保护就变得非常困难。在这样的前提下，必须使具体的安装人员在进行检测时对电力仪器的运行状况有一个较好的了解，特别是要对该设备的型号、参数、性能特点等进行全面的了解，只有这样，在实际的安装工作中，操作人员才能对遇到的问题给出一个合理的处理方法，以便在下一步的电力仪器的安装工作中，更好地提升工作的效率和品质。

四是组装生产线及防护套的关键问题。在完成了所有的电气设备的组装之后，现场的安装人员还要仔细地查看是否到位，并且在电气仪器的外面也要装上一个防护壳体，这样才能保证防护罩的坚固。只有这样，其他的零件在组装完毕之后，就不会受到任何的损伤，从而保证组装时的组装和功能的完整，只有将所有的安全措施都做好，才能进行下一步的安装。

五是对电工仪器进行校验的注意事项。为了保证电气设备在安装完毕后仍能正常工作，在正式安装之前，

必须先检查并检查电气设备。其目标是确保电力仪器在工作中能正确地工作。在安装的最后阶段，是否稳定是非常关键的。施工单位的工作人员必须对这一点给予足够的关注，如果在进行系统试运的时候遇到了问题，要立即利用相关的技术手段进行适当的调节，直到所有的安装标准都符合技术需求为止。

三、化工中电气仪表调试要点

一是电气仪表调试检查的要点。在结束电气仪表安装工作以后，应当严格依据有关规定来调试电气仪表设备，保障安装质量更为符合有关的规定。笔者觉得，通电检查是不可缺少的重要内容，然后就是要能在带负荷状况下实施调试，而且还应当对整体状况实施相应的检查，这样才能确定设备是不是能够正常地运转。负责调整工作的人员在实施设备调试以前，就应当了解到其中涵盖的具体内容，并且对于有关规范也要做到胸有成竹，精通各项调试要求，这样才能保证调制工作的质量，让电气仪表能够稳定地运转。

二是电气仪表抗干扰测试的要点。在实施信号测试之时，电磁场强弱与否会产生一定影响，而且还会发生一些干扰，这就要求一定要让其尽可能地远离附近高压线路、变频器、动力电缆等相关设施。在实施电气仪表安装之时，会不会出现失真也是必须要认真思考的重要事项。在此基础上，还应选择最为恰当的位置来查找检测的信号，从而尽量在真实环境下减少调试的误差率。

三是电气仪表调试应力消除的要点。调试应力往往产生于设备运行中的传送部件中，其后果是导致设备的效率大为下降。一般情况下，传动机构会一直保持在较为平衡的状态之下，在调试的各个时间段，假设输入了一样的信号，就会得出不同的参数，而且机械调整幅度的大小也会出现一些变化。这就要求在电气仪表调试应力的消除过程中应当考虑到机械转动结构所出现的改变造成参数的变化。而且其后会由于平衡点出现变化而形成一定的调试应力，从而对电气设备的精准度造成不利影响。因此，在出现了应力之后，一定要快速进行调试。

结束语

总的来说，安装与调试工作者持续提高自身专业技能能力，具备更为丰富的经验，才能真正胜任这一岗位。在电气仪表设备施工中，可能会牵涉到相当多的内容，其中设备配件的数量以及种类均十分复杂，这就对电气仪表施工的安装和调试质量提出了更加严格的要求。在施工过程中，一定要严格按照规范要求，提前出台安装和调制方案，并按照设计图纸来开展工作，从而确保化工中的电气仪表安装调试的高质量。

参考文献

[1]范大卫，刘利斌.化工中电气仪表安装和调试要点探讨[J].科学与信息化，2018（9）：100-103.

[2]卢建立.电气仪表工程安装和调试中需要注意的问题[J].商品与质量，2018（28）：230.