

提高铁路信号工程技术及管理的有效性

崔文旭

中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨电务段

摘要：随着我国社会经济的迅速发展，当前我国人民的生活有了巨大的改善，各行各业均有着很大的发展，特别是在生活领域中，交通变得更加便捷。在建设铁路工程的过程中，信号施工是非常重要的部分，任何失误、错误都可能引发严重后果。为此，本文就我国铁路信号工程技术及管理有效性的提高展开了深入分析，希望能够促进我国交通事业的进一步发展。

关键词：铁路信号；施工技术；管理；有效性

一、引言

在我国，铁路是非常重要的交通工具，我国土地面积辽阔，南北东西的距离较远，这就使得区域经济的发展出现了很大差异，因此，高效且经济的铁路出行被越来越多的人所认可。在此背景下，我国铁路建设取得了突破性的发展，成功建设了越来越多的高速铁路，运行速度不断加快，人们出现的需求得到了极大的满足。在对铁路进行建设时，信号工程是铁路运行的主要指挥系统，列车要想顺利运行，就必须要有正确的地面信号和机车信号，所以，铁路信号对于铁路的运行有着非常关键的作用，对于整个铁路的顺利运行都有着直接的影响。因此，为了保障列车的安全运行，就必须要对信号技术管理有高度的重视。

二、铁路信号工程概况

现阶段，就铁路信号工程来看，它主要包括了既有站改造工程和新建站工程，在对既有站改造的工程中，包括了6502联锁改造和微机联锁改造工程，区间位移、区间半自动、区间2000A、区间UM17等改造。就目前而言，新建的基站大都是微机联锁系统。不管是既有改造还是新建站，铁路信号都是由三部分组成，及信号机、轨道电路以及道岔。在对铁路信号施工的过程中，信号工程包括了地面固定信号机、机车信号设备、室内设备、其他信号设备和联锁试验等。在一个信号工程中，一般存在三个阶段，即设计、施工和运营。伴随着时代的发展，当前科技水平不断提高，我国铁路信号工程建设中所应用的技术也更加的先进，不管是信号类型还是信号显示方法，都体现出了越来越多的高新技术。

三、提高铁路信号施工技术及管理有效性的措施

（一）制定行之有效的施工方案和计划

一个正确的计划和方案，往往能够更好的对铁路工程的建设进行指引，它是建设过程中极其重要的部分。在开展信号施工前，一定要制定出可靠的方案及计划，这是一个关键性的环节。就施工单位而言，要落实逐级负责的制度，确保所有施工人员的责任及任务都能够被明确。同时，施工单位还要注重各施工部门间的配合，防止有交叉工作的情况产生。这些都是必须要事前准备好的。此外，在施工前，设计部门要计划好施工阶段的所有工作内容，以此来确保信号施工的顺利进行。只有做好了这些内容，每一个施工部门才能够完全的参与到施工中去，实现高效、深入的合作，避免在施工时出现安全施工。最后，在准备施工前，相关人员要做好对施工成本的预算计算工作，把握施工成本，在确保施工质量满足要求的前提下，尽可能的减少成本投入，以此来提高工程的经济性。

（二）工程准备阶段的技术管理和控制

在完成对铁路信号施工方案及计划的制定后，就要进入工程的准备阶段，这一阶段是工程的基础所在。在此阶段中，必须要做好对技术管理及控制相关的工作。首先，要严格检测相关资料，如设计图纸的科学性、可靠性等，通过严格的检测，来确保其满足施工要求，还要对实际施工现场与设计图的匹配程度进行严格检测。此外，还要检测站前专业的图纸与信号专业图纸的一致性，一般情况下，信号专业图纸会与站前专业图纸出现道岔编号、安全线名、股道名称不一致的现象。在进行检测时，如果发现存在问题，就要立即进行处理，以防止问题的进一步扩大，避免经济损失的出现。工作人员要严格检查电缆、电路等在现场中的位置，同时做好通电测试工作，保证电缆的型号和质量都能够符合相关要求，防止施工过程中产生问题。最后，工作人员要仔细的对信号设备和部件的质量进行检查。准备工作的内容复杂，并且具有一定的难度，往往要对多方面的因素都有充分考虑，所以这一部分的工作非常关键，必须要意识到准备阶段工作的重要性。

（三）工程施工阶段的技术管理及控制

施工阶段是信号工程中的核心阶段，同时也是最为关键的阶段，它对于工程质量所造成的影响是最大的。在对铁路信号技术施工的过程中，所涉及的内容非常复杂且多样，不但要有足够能力的施工领导者，还要专业施工人员的积极配合，只有这样才可以在顺利完成施工的同时，确保施工质量。在进行施工时，必须要做好技术管理和控制工作，从而确保铁路信号工程施工的有效性。首先，要对施工材料高度重视。在采购材料的过程中，一定要把质量放在首要位置，不能只注重成本而忽视质量。施工材料的质量将会直接决定最终工程的质量。就质量来看，要侧重于对施工材料可靠性及适合性的考虑，并不一定非要价格最高的，适合的才是最正确的。如果检查发现有材料存在质量问题，就要立即汇报于上级，严禁质量不合格材料进入施工现场。其次，在对信号设备进行安装时，要有一个科学、可靠的施工工艺标准，并且做好相关的技术交底，确保所有工序都能够有章可循，做好了这些，所有工序才更有保障。再次，要严格落实对信号相关设备的试验测试工作。在正式投入使用前，必须要严格的对信号设备进行测量，通过反复的测试，来确保设备没有问题存在。测试过程中，所测试的内容要尽可能的全面。

四、结语

总而言之，要想提高铁路信号工程技术及管理的有效性，就必须重视铁路信号施工中的所有环节，通过对每一个环节的科学研究，来确保工程的安全性以及可靠性。无论是相关施工人员、检验人员，还是决策者、设计者，都要以正确的心态来对待工程，从细节处着手，认真对待对每一个环节的检验，从而为铁路信号施工的顺利完成做出保障。

参考文献

- [1] 梁建彬. 浅谈铁路信号工程技术施工管理[J]. 城市建设理论[J] (电子版), 2014 (27): 3434-3435.
- [2] 宋桂明. 浅谈高铁信号工程技术施工管理[J]. 通讯世界, 2016 (03): 5-6.