

## Key Points and Suggestions on Test and Inspection Management of Railway Engineering

Jinlong GUO

China Railway Four Bureau group fifth Engineering Co., Ltd., Jiangxi Jiujiang 332000

### Abstract

As an important content of transportation in China, railway engineering plays a key role in speeding up the overall economic strength of our country. The test and inspection of railway Engineering provides a certain foundation for the overall development of transportation industry, and in the process of carrying out railway engineering test and inspection work, it is necessary to strengthen the management of engineering Test and inspection in order to control the source effectively, and also to control the process. This paper mainly analyzes the key points of railway engineering test and inspection management, and makes a brief discussion on the related management measures.

### Key Words

Railway Engineering, Test Testing, Management Focus

DOI:10.18686/xdjt.v1i2.420

## 铁路工程试验检测管理重点与建议

郭金龙

中铁四局集团第五工程有限公司, 江西九江, 332000

### 摘要

铁路工程作为我国交通运输的重要内容,对于加快我国整体经济实力有关键作用。铁路工程试验检测为交通运输业的整体发展提供了一定的基础,在实际开展铁路工程试验检测工作过程中,需要加强对工程试验检测的管理工作,以便对源头进行有效管制,同时还能够对过程进行控制。本文主要通过分析铁路工程试验检测管理重点,对相关的管理措施进行简要的探讨。

### 关键词

铁路工程; 试验检测; 管理重点

### 1. 引言

铁路工程质量控制所涵盖的工作较多,每项工作的完成情况都会很大程度上影响工程整体建设。管理工作的开展一直是建筑工程建设施工的关键,这个部分的内容对于铁路工程试验检测来说具有较大的作用。目前,铁路建设的快速发展和质量方面的高标准要求,决定了铁路工程试验检测的管理工作具有任务繁重、检测参数众多的特性。所以,需要针对铁路工程试验检测管理工作的要点进行分析,并且提出相关的建议。

### 2. 铁路工程试验检测的内容

大量的工程实践证明,合理运用工程试验检测技术是工

程质量控制最有效的手段,也是落实“源头管理、过程控制、细节控制”的重要手段。工程试验检测内容分为理论知识和实际操作技能,所涉及的项目内容较多,知识面广泛。通过一系列的实验、检测等工作,能用定量定性的方法全面客观的分析各种原材料和现场工程实体的质量,从而充分有效的利用当地的原材料。再在原材料的基础上研发新的材料,创造新的技术,制定新的工艺方法,至此便能合理的进行施工质量控制和科学客观的评定整个工程的质量。对于铁路工程来说,工程试验检测工作是整个工程建设的的关键所在,为铁路工程的美好建设提供了优良的质量基础。

### 3. 铁路工程试验检测管理的重点

#### 3.1 试验检测工作管理体制

全方位地完善铁路工程的试验检测的管理体制是为了更好地规范试验检测工作,以便建设高质量的铁路工程。目前,我国的铁路建设工程试验检测工作有了较完全的管理体制:政府机构负责监督、建设单位全面负责管理、施工企业为自控主体、监理企业负责实施平行见证管理、第三方试验检测机构作为补充。基本上适应了我国的国情并结合了我国的铁路工程建设特点,不断地改进、完善,为我国的铁路工程的质量管理献出了一份力量。但是,在执行的过程中,也不可避免地遇到了一些问题:首先,理论上实行施工企业成为自控主体的管理模式,但实际过程中会经常性的面临公信力不足的现象;其次,监理企业本身的资源不足造成母体实验室资质缺乏,从而使固定的试验检测人员的数量和质量满足不了基本的需求;最后,由于第三方检测制度缺乏相应的政策依据,并且未建立合理、完善的支付渠道,从而影响工程质量的重点项目的实施。

#### 3.2 原材料质量检测管理

对于建筑工程来说,保障其质量的关键部分就是施工现场所采用的原材料以及相应的半成品或成品的构造,这一点,就铁路工程来说,也不例外。样品检测工作的开展能够使得原材料质量从根本上得到控制,降低质量问题造成的影响。为了更好地保障铁路工程的质量,必须对所使用的材料质量进行严格把关,且有必要要求铁路工程的施工材料必须含有合格标志并进行抽样检查,只有抽样检查合格后才能投入施工现场使用。通过层层检测,不仅能够保障工程建设的质量和安,还可以为新材料的研发及其生产使用提供参考依据。然而,要完整地做到以上的检测流程,在实际操作过程中还是有一定的难度。首先,优质的天然材料的储量有限,难以支撑大规模的工程建设,同时,季节的多变性也会引起部分材料的品质。其次,由于对质量的高标准要求,使得试验检测的周期与施工进度、储存的条件存在一定的困难。在这个过程中,相关单位需要通过对常规检测指标的控制达到快速检测的目的,还需要对其进行标识,达到对质量的全面控制。最后,由于科技的不断进步,使得市面上出现许多新型的材料,而与之相对应的检测机构少之又少。所以存在部分材料并未通过检测就进到了

施工现场,针对这种情况,在不断完善相应的检测机构的同时,也需提高试验检测人员的专业性和敏感性,避免出现部分材料的“失检”现象。

#### 3.3 复合材料配比设计管理

复合材料配比主要针对混凝土、路基填料和砂浆配合比设计。在对复合材进行调配的过程中,首先需要保证材料配比设计的合理性,使得设计效用达到功能标准。在实际操作过程中,容易出现复合材料的功能不细化造成复合材料配比的不协调性和不经济性。由于原材料品质的性能与配合比的参数息息相关,若未做到动态管理,则会导致复合材料性能不满足所要求。

#### 3.4 工艺工序试验检测管理

控制工程质量的前提是必须做好工序工艺检测管理,同时,做好工序工艺检测管理也为工程建设施工提供可靠的依据,以便促进施工的顺利开展。工序工艺试验检测作为铁路工程建设质量控制必不可少的环节。在实际操作过程中,技术人员需要对工艺工序进行合理的控制,管理人员则需要配合相关的相关操作,在最佳的时机内完成检测工作。工艺试验的控制工作主要使得工艺参数的精准性得到提高,之后再对数据和信息进行统计、监测等。使试验检测成果能正确应用到施工当中去,避免造成试验检测工作与施工脱节。

### 4. 质量验收检测管理

质量验收检测工作作为工程质量控制的关键工作,其主要通过实体质量和结构性能的检测,保障工程质量验收。在进行质量验收检测实际过程中,首先需要制定全面、科学合理的工程质量验收检测方案,严格按照方案执行工作,确保检测效果的真实性和客观性。其次,质量验收检测的条件要满足要求,保证检测数据的可靠性,例如:通过低应变的反射波与声波的透射法检测桥梁桩基时,混凝土强度必须达到设计强度的70%,且不低于15MPa。再次,严格按照实际的情况,对混凝土进行相应的评定,保障工程实体质量。最后,相关人员需要按照高标准的要求开展质量验收检测工作。

### 5. 关于铁路工程试验检测管理的建议

首先,完善试验检测管理制度,明确各个相关岗位的具体工作职责,也可创新性的建立合理的奖惩制度,使得

工作人员的积极性得到提升。同时,合理的管理制度也有利于加强各工作部门之间的交流,提高各部门的团结意识,使得工作得到更好地开展。其次,建立合理的监控制度,规范试验检测工作的内容,各级工作人员要严格按照规定内容和标准开展工作。最后,引进新的检测仪器和设备,利用更加精确可靠的数据进行检测分析。这样可以提高试验检测技术和质量监控能力,避免由于仪器设备的老旧或工作效率的低下及检测人员的操作误差造成试验数据波动而引起的工程质量问题。还需要加强对仪器设备的维护,保障其正常运行,更好地为试验检测工作提供稳定的服务。

## 6. 结束语

在我国铁路建设快速发展的过程中,对铁路工程的质量要求也越来越高,试验检测工作作为控制铁路工程

质量的重要手段,关系到全国人民的生命和财产安全。因此,需要围绕“质量”这一本质特性开展各项工作,加强对试验检测工作的管理。相关单位和工作人员需要将试验检测工作管理体制、原材料质量检测、复合材料配比设计、工艺工序试验检测、质量验收检测等各项管理落到实处,把好质量关,为祖国的铁路工程建设创造更加辉煌的未来。

## 参考文献

- [1] 盛智平,姜勇,李刚强. 铁路工程试验检测管理重点与建议[J]. 铁路技术创新, 2010
- [2] 韩玉玺. 基于铁路路基工程的检测试验[J]. 门窗, 2012 (08) : 370-372.
- [3] 韩涛. 铁路工程试验检测管理重点与建议[J]. 民营科技, 2012 (4)