

铁路工程施工路基沉降控制

杨波

河北雄安人力资源服务有限公司

[摘要]目前我国的社会经济发展速度较快,科学技术也得到了显著的提升,人们的生活质量与此同时也在不断的提升。所以对旅游的效率还有安全更加重视。尤其是对我国的铁路来讲,铁路是我国交通运输的重要部分之一,不但影响这城市的经济发展水平,同时对人们的出行安全也起着非常重要的影响。所以在对铁路进行施工过程中一定要重视保障铁路的整体质量。而路基作为铁路施工的重要环节也是不可缺少的环节之一,应该引起有关的工作人员进行重视,在实际的施工过程中一定要保障路基的质量,避免出现路基沉降的情况。所以这也就需要有关的技术人员要有较高的专业技能和职业素养,在实际的铁路施工过程中要掌握防御路基沉降的手段,进而对其进行更好的控制。以下内容就是针对铁路工程施工路基沉降控制的方式进行研究和探索。

[关键词]铁路工程;路基沉降;控制方式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.416

前言

随着社会的不断发展,我国对科学技术的不断重视,同时对科学技术研究的力度不断地加大,所以现在我国的科学技术水平已经有了显著的提升。而我国的铁路工程的施工技术也有了显著的提升。由于铁路工程的建设不但关系到人们的日常生活同时也会对社会的经济发展也有着一定的影响。所以很多城市在发展过程中,都不断的增加铁路的数量还有加大铁路的规模。这样也加大了行业之间的竞争压力,如果施工单位还有建设企业要想在行业中的地位不断地提升,并且能够实现长久稳定的发展,那么在实际的铁路工程建设过程中不但要重视施工的效率,同时也要重视铁路工程施工的质量,特别是铁路工程的路基施工情况,路基的建设情况直接影响着接下来的工程能否顺利进行,同时也影响着整体铁路工程的质量。所以在实际的施工过程中一定要重视路基的修建,避免在建设过程中出现路基沉降的情况出现,才可以保障人们的出行安全同时也能够保障人们的社会的经济发展速度。

一、铁路路基沉降控制的重要性

要想使得铁路工程的整体质量得到提升,那么首先就需要工作人员对路基沉降的问题进行重视,只有保障路基足够稳定,不会出现沉降,才可以保障接下来的施工环节都能够有序的进行。铁路路基作为铁路工程中最重要的一环,不但对接下来的施工产生相应,同时也会直接影响铁路工程路基沉降控制的水平。只有保障路基不会发生沉降的情况,才可以保障铁路工程的安全性和稳定性。如果在施工过程中出现沉降的情况,那么原有的参考数据将没有参考价值,同时也会导致接下来得施工环节不能顺利的进行,进而不但会增加投入成本,同时也会使得施工现场的人身安全受到严重的威胁。所以在对铁路进行施工过程中管理人员还有施工现场的工作人员一定要重视铁路路基沉降的控制。

二、铁路工程路基施工沉降控制的具体要求

1. 观测设备要求

在对铁路工程施工过程中,工作人员要想了解铁路工程路基沉降的情况,那么就需要借助有关的设备进行勘测,但是实际的勘测过程中所需要的设备必须要有足够高的精准度,只有这样才可以使得勘测的数据足够准确。在我国有关的法律法规中明确规定铁路的路基沉降观测误差值要大于0.05毫米小于0.1毫米。就目前来讲,虽然说在铁路工程施工过程中水准仪经常被使用,但是精准仪在实际的测量过程中比较容易受到周围环境的影响导致测量的误差比较大,所以在实际的铁路路基沉降测量过程中并不能使用水准仪。在铁路工程施工过程中,施工人员首先应该使用环境对其影响较小的设备,勘测准确度较高的设备进行使用,这样才可以准确的对铁路工程路基的施工沉降进行测量,进而才可以制定科学合理的解决方式,才可以有效的避免施工过程中出现路基沉降的情况,才可以保障接下来的所有施工环节都能有序的进行,保障铁路工程的整体质量、安全性还有稳定性能够不断的提升。进而才可以使得人们的日常出行的安全受到保障,提升社会的经济水平。

2. 观测时间要求

在进行铁路工程路基勘察时,第一次勘测一定要在规定的时间内进行,这样才可以勘测的数值为初始数值。铁路工程在施工的每个环节,都应该按照实际的施工过程进行相应的勘测,这样才可以有效的保障接下来得所有施工环节都能有序的进行,才可以避免在施工过程中发生没有按照规定时间完成铁路工程建设的情况,或者是出现勘测结果不准确的情况,一旦出现上述这些情况,那么就可能会导致铁路工程的路基发生沉降,并且不能对其进行有效的控制,使得铁路工程的整体质量还有整体施工效率受到影响。进而对人们的人身安全起到一定的威胁。

3. 观测地点要求

工作人员要想对路基沉降进行勘测时,首先需要选择合理的勘测地点,这样不但可以使得勘测更加方便,同时还能够精准的反应勘测的情况。正常来讲,勘测的位置会选择

比较平摊的、比较对称的地方，沉降勘测点的直达长度要小于而是厘米。这样才可以宝行勘测的结果数据更加准确，才能够帮助工作人员更准确的了解路基的沉降情况，同时也能够帮助工作人员对路基沉降进行控制。进而才可以有效的保障铁路工程的接下来所有施工环节能够顺利进行，同时也能够保障铁路工程的整体安全性还有稳定性能够得到保障。这样也能够对人们的出行安全起到一定的保障，使得城市之间的交通更加便利，促进城市的发展速度，提升城市的经济水平。

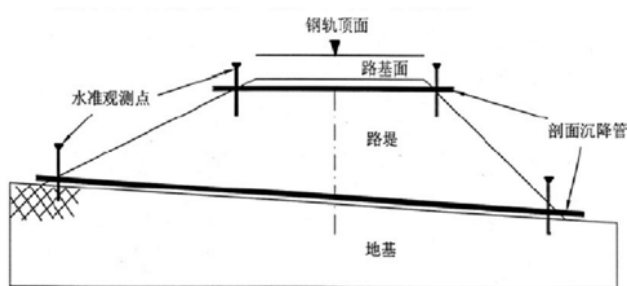


图1 剖面沉降管布置

4. 勘测人员要求

在选择铁路工程勘测人员时，一定要对其专业技能还有专业素养进行重点关注，同时在勘测人员进行正式工作前也要对其进行专业系统能够的培训，保障勘测人员在实际工作之前有足够的专业理论知识，还有较高的专业素养，同时也要不断的对其开展培训，这样才可以有效的提升勘测人员的工作水平，才可以使得工作人员在工作过程中更加严谨规范，才可以使用自己所掌握的内容对施工现场进行科学准确额勘测，保障勘测的数据足够准确，这样才可以更加准确的了解路基的沉降情况，同时才能够根据真实情况进行准确的分析，并且在勘测过程中发现问题才可以高效的制定解决方案，才可以更好的对路基沉降进行控制，这样才可以保障接下来的所有施工环节都能正常进行，才可以保障铁路工程的地基建设足够稳定，进而保障铁路工程的整体安全性还有稳定性不断地提升。这样才可以保障人们的人身安全同时能够促进城市的经济发展速度。

二、加强铁路工程施工路基沉降控制的方法

1. 科学处理不良地质，开展试验检测

由于我国铁路的建设范围逐渐增大，而各地区的地质情况也存在较大的差异，所以使得铁路工程在实际的施工过程中会存在很多的问题和困难。所以要想使得铁路工程能够顺利的完成，那么有关的工作人员在开始施工前应该对该地区的地质情况还有当地的气候环境等等进行全面的调查和了解，这样才可以保障后期的建设过程中有足够的的数据作为支撑。在实际的施工过程前，有关的工作人员也要结合不同的地质特征，科学的对铁路工程的施工进行规划，同时也要

对接下来的路基沉降的具体施工方案还有控制手段进行完善和优化。这样才可以保障铁路工程的整体质量不断地提升，同时还能使得铁路工程的整体安全性还有稳定性不断地提升。工作人员在开展施工前，也要对该地区的土壤的深度还有硬度进行全面的了解，要保障这两项内容都能符合铁路工程建设的有关标准，才可以进行施工，一旦出现不符合的情况那么勘测工作人员就要及时准确的将情况反映给相关的管理人员或者管理部门，如果情况比较严重那么施工单位就应该使用新的施工方案还有施工手段。除此之外，铁路工程在建设过程中也要对当地地质的承载量还有坚固性开展有关的勘测，保障其能够满足有关的标准才可以进行施工，这样才能够有效的控制铁路工程路基沉降的问题，才可以保障铁路路基建设足够稳定，进而使得整体铁路工程的质量不断地提升，安全性还有稳定性不断地提升，这样才可以保障后期投入使用过程中更加安全，保障人们的人身安全同时提升社会的经济发展速度。

2. 路基工程及现场施工的合理设计

要想有效的对铁路工程路基进行控制，那么有关的企业就应该重视工程设计和现场施工相融合。结合施工现场的具体情况，铁路工程设计人员应该和施工现场的技术人员一定对地基沉降的问题进行控制和解决，要不断的对设计的方案进行完善和优化，然后在施工过程中使用最合理的施工方案进行施工，这样可以有效的提升铁路工程的建设质量还有施工效率。

结束语

随着我国的铁路工程数量不断的增多，多以加大了企业间的竞争压力，所以企业要想提升在行业中的地位，实现长久稳定的发展，那么就需要重视铁路工程施工的质量。而路基作为铁路工程的基础环节也是重要环节更应对其进行重视，管理人员应该对路基沉降进行控制，要选择合理的科学的控制技术，同时也要对施工现场进行全面的调查，这样才可以有效的保障路基的质量，进而保障铁路工程整体质量，人们的人身安全也能够得到保障，进而促进城市的经济发展速度，增加企业的经济收益。

参考文献

- [1] 孙文勇. 高速铁路路基沉降观测的技术要点分析[J]. 建筑技术开发, 2016(09): 100, 104.
- [2] 李建军. 铁路施工中路基沉降的控制技术探究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018, 271(25): 81-82.
- [3] 朱孟会. 铁路路基工程施工现场管理探析[J]. 现代商贸工业, 2012(3): 275-276.
- [4] 陈宽鑫. 浅析长大管棚(幕)穿越高速铁路路基沉降控制技术[J]. 中国新技术新产品, 2015(07): 162-163.