

试论如何做好隧道工程施工质量管理

禹梓皓

(中国水利水电第七工程局有限公司 四川 成都 610000)

【摘要】 在我国的隧道工程施工中，加强对于施工过程的质量管理，提高隧道施工工艺才能满足现阶段的我国隧道施工要求，保证隧道施工质量。本文分析了隧道工程施工中存在的质量管理问题，并根据相关的问题提出了优化隧道工程质量管理的措施，为我国的隧道工程的顺利进行提供了一定的指导意义。

【关键词】 隧道工程；施工质量；存在问题；解决措施

在我国的公路、铁路等工程项目建设过程中，隧道施工占据着交通建设项目的重要地位。而在我国的隧道工程施工中，由于我国地形条件和施工条件的限制，给我国的隧道工程建设带来了一定的影响，因此，在隧道工程的建设过程中，加强对于隧道施工质量控制与管理就显得十分重要，这就需要相应的施工人员对施工环境及要求等进行深入的研究，从而制定合理的施工方案和管理标准，全面的落实才能保障隧道工程的施工质量，保证施工过程中的安全性及可靠性。

1. 隧道工程施工特点

1.1 容易发生塌方事故

由于我国的地势环境和水文条件的影响，在隧道工程施工时经常会遇到一些施工中的难题。如果在隧道施工过程中，施工人员没有采用合理的保护措施及防护措施，在隧道施工时就会出现山体塌方的现象，特别是在隧道的开挖后，受到外力的影响，如果不能及时的采取防护措施，就会造成隧道周围的围岩发生变化，从而造成严重的塌方事故。

1.2 施工过程隐蔽点多

在隧道的施工过程中，施工地点的选择和施工过程只能通过施工图纸来观察施工效果，而在施工效果的观察和评价的时候，由于隧道施工过程中隐蔽性，施工人员很难从施工现场做出准确的判断，这就使得工程技术人员在施工隐患问题的查找过程中，存在着一定困难，同时，在施工问题的解决上施工人员也很难通过分析表面的原因来找到相应的解决措施。

1.3 施工环境十分恶劣

在实际的隧道工程施工中，受各种施工恶劣环境的影响，给我国的隧道建设工作带来了不稳定的因素，同时，在隧道工程的施工时，施工环境比较小，存在着各种各样的安全隐患问题，给隧道工程的施工带来了一定的复杂性，这就要求不断的提高隧道工程的施工工艺要求，多种施工工艺或者创新性的施工工艺的实施，才能满足隧道工程的特殊情况作业要求，降低隧道工程施工过程中的难度。

2. 现阶段，我国隧道工程施工质量管理存在问题

在我国的隧道工程施工管理过程中，受多方面影响因素的影响，会导致施工过程中存在着许多的问题，影响隧道工程的施工质量。

2.1 隧道开挖过程存在施工质量问题

在隧道工程的施工过程中，造成隧道开挖的质量问题主要是在支护过程中喷射混凝土时所产生的滞后问题，给隧道的边墙产生一定的影响，使得边墙缺乏一定的稳定性。如在隧道的施工开挖过程中，没有及时的对初期的施工制定一定的支护喷锚方案的话，就会造成在后续的隧道开挖过程中无法进行开挖范围的有效控制，从而使得隧道后期出现欠挖或者超挖的情况，无法满足隧道工程的施工质量标准，从而产生一定的安全质量隐患。

2.2 隧道工程防水施工时造成的质量问题

在隧道工程的施工过程中，为了使得隧道工程更加的安全稳

定，在实际的隧道施工过程中，为了提高施工质量需要根据施工现场的实际情况，结合先进的防水施工工艺和采用良好的防水材料来对隧道工程进行防水处理，这就对隧道工程的防水材料和防水效果提出了更高的要求，而在实际的隧道工程施工中，如果存在着防水材料达不到相应的设计标准或者说在施工时存在着部分漏刷的话，就会给隧道施工的质量问题带来一定的安全隐患，在隧道工程的施工质量管理过程中为了防止意外事故的发生，就需要加大对于防水工艺的重视程度。

2.3 隧道工程支护造成的质量问题

在隧道工程施工过程中，隧道支护工作是保证隧道工程安全施工的重要保证。而在实际的隧道工程施工过程中，施工单位在隧道开挖时采用钢拱架的形式，这种开挖方式很容易造成隧道边墙角出现欠开挖的情况，从而无法确定具体的围岩情况，便不能进行合理有效的开挖，或者在开挖过程中如果没有采取有效的支护措施，就会导致混凝土中存在着一定的岩石，从而使得混凝土达不到施工质量要求，因此，在隧道施工的支护过程中，加强对于相关的围挡措施的应用，减少支护的脱离问题，才能提高隧道施工工程的施工质量。

3. 加强隧道工程施工质量管理优化的策略

3.1 加强隧道工程质量管理组织的组织管理工作

在隧道工程的施工过程中，加强施工质量管理组织的组织工作是保证质量管理体系顺利执行的保证，在隧道工程的施工过程中，施工质量管理组织可以结合着施工现场的实际情况来进行相应的技术变更及管理工作，在遇到不良地质时，可以及时的做好相应的质量管控工作，同时在施工新技术的引进过程中，施工质量管理组织可以很好的起到管理工作，从而提高隧道工程的施工质量。另一方面，施工质量管理组织加强自身的质量管理意识的同时还能相关的施工人员树立良好的带头作用，从而激发整个施工团队人员的质量意识，提高隧道工程的建设质量。

3.2 加强对于隧道工程施工材料的管理工作

在隧道工程的施工过程中，良好的材料特性是保证施工质量的基础。这就需要在隧道工程的施工过程中，要加强对于相关施工材料的管理工作，从而提高隧道工程的施工质量。在施工材料的检测过程中，相关的人员要熟悉相关的材料检测规范，明确相关材料的检查方式和检查内容，从而在材料的管理上能够选用符合建设工程需要的材料，严禁杜绝投机倒把的行为，杜绝不合格材料的使用，提高整体隧道工程的施工质量。

3.3 加强对隧道建设工程合理方案的制定工作

为了加强对于隧道工程的建设质量管理，在实际的隧道工程施工中，就需要制定合理的施工方案，同时采取相应的监管措施，在施工中按照合理的施工方案来组织施工工序和施工流程，在施工中根据不同的施工内容制定相应的质量监管和质量检测方案，在施工中严格按照施工检查方案进行监测，确保相关的检测内容能够符合相关的工程质量监管要求。

3.4 严格执行隧道工程竣工验收工作的流程

隧道工程竣工后,要加强对于隧道工程竣工验收工作的检验工作,在竣工验收过程中,严格的执行相应的竣工验收检测流程,在隧道的相关施工程序,如洞口工作、洞身衬砌等工作进行严格的检验,切实的做好相关的竣工验收工作,对于不达标的工程及时的提出相应的更改方案,切实的做好相关的隧道工程的施工质量管理工作的。

4. 结论

综上所述,在隧道工程的施工过程中,加强对于隧道工程的施工质量管理工作的显得尤为重要,对于提高隧道工程的施工建设质量,保证隧道安全的重要保证。隧道施工相关单位在隧道工程的施工中,结合实际的工作需要,制定严格的隧道施工质量管理质量,加强对于施工过程中各个阶段的质量管理工作,保证隧道工程的相

关项目施工质量,从而提高施工的安全性和工程质量,为我国的经济的发展提供基础保障。

参考文献

- [1]郑俊杰,包德勇,龚彦峰,等. 铁路隧道下穿既有高速公路隧道施工控制技术研究[J]. 铁道工程学报,2016,23(8):80-84.
- [2]甘宇峰.公路隧道工程质量控制过程中的关键问题分析 [J]. 江西建材,2017(17).
- [3]苟春林.高速公路隧道工程中的机电系统施工技术 [J]. 甘肃科技纵横,2017(10).
- [4]颜丰茂.论公路隧道施工质量管理[J].工程技术:全文版,2016(12):152.
- [5]王泰钧.高速公路隧道施工关键技术研究[J]. 交通世界,2017,(Z2):150-151.