

公路桥梁隧道施工中存在的问题及应对策略研究

曹勇 刘泳志 曹超

湖南湘潭公路桥梁建设有限责任公司

摘要:当前,随着社会经济的发展,公路桥梁隧道建设数量也在不断的增多,人们对工程重视中,对于质量问题非常的重要。公路桥梁隧道施工有着一定的共同点,主要就是施工区域周边环境非常的复杂,并且施工时间也非常长,相应的参与人员比较多,其中所涉及的工程量也很大,所以,在施工当中往往很容易会出现一些对周围的居民以及工作人员造成威胁的安全问题。因此在实际施工的过程当中,对质量的控制一直以来都是工作人员需要不断探索的问题,而在这些方面,通过长时间的深入了解也已经取得了一些成就。

关键词:公路桥梁隧道; 问题; 应对策略

一、公路桥梁隧道施工的主要问题

(一) 公路隧道施工的主要问题

第一,地质问题,由于我国地域辽阔,各个地区之间的地质结构是有很大差别的,有一些地区地质相对比较松软,还有一些地区的地址就比较坚硬,有的一些地区地质可塑性比较优,有的地区就比较散乱,可塑性有一定问题,所以对待地质不一样的地区需要使用不一样的施工方法。不仅如此,施工的地质风险主要包括有两个方面的内容,第一就是因为很多地区的隧道建设开始的时间比较晚,而公路的隧道施工又是密闭的施工,所以有很多地区都因为地质松软或者地质过于坚硬而产生隧道坍塌的危险,使得隧道施工极为困难。另一方面就是因为地质结构是不可预计的,所以虽然在同一个区域,但是地质结构也不能够一概而论,因为并不知道有会不会有一些地区地质出现了断层或者是地质面貌出现了改变。

第二,防水排水问题。由于隧道在施工建设中大部分都是地下或者是山脉当中,所以主要的特点就是密闭性以及渗漏性的问题。在雨水或者是岩石土壤当中的水,有可能会顺路到隧道里面在隧道里面产生积水,如果遇到降雨或者山体内部内积水比较多,那么整个隧道就有可能被淹没或者坍塌,造成财产的损失,以工作人员的安全隐患。因为隧道大多比较深,而且也比较长,如果排水只是靠车辆运输或者是水泵抽水,那么工作量将是巨大的,但是如果排水也会让工作进度受到影响,所以这个问题也是需要不断考虑的。

(二) 公路桥梁施工的主要问题

第一,设备问题。设备对整个工程施工的过程当中都是关键因素。通过对地质进行更加准确的估量以及测算,可以去挑选更加适合的设备来操作,设备的功率如果太大会让一些地质比较松软的地方出现结构损坏,功率如果太小就会让工作进度变慢。一个比较合适的设备,能够有效的让公路桥梁的施工更加成功,不但从施工的质量及数量上能够有所满足,同时在契合度方面也可以有一定的满足。最合适的设备在施工过程当中才能够发挥更多的价值,这也正是有效的减少设备风险的一个关键问题。

第二,人员问题。由于公路桥梁施工是在非常复杂的环境中进行,因此施工条件和一般工程施工条件有着很大的差异,这就需要更多专业人员,尤其是拥有特殊的工作证明的工作人员,比如特种设备的工作人员等,很多桥梁建设的施工场地并不能够完全的满足施工人员比较专业的要求,首先,专业的工作人员在我国是属于比较稀缺的,很多工作单位为了能够节省

成本,在监管方面就已经有所保留,这些都会让人员构成方面产生一定的风险。

二、公路桥梁隧道施工过程中问题的解决对策

(一) 公路隧道施工过程中问题的解决对策

首先,了解地质信息。因为我国的历史十分久远,地质的情况也比较复杂,如果想要真正能够掌握地质情况,并不十分可能,为了能够尽量地摸清地质信息,需要注意以下几个方面:①在施工的过程当中,要根据之前地质的预报,以及监控测量,在地表沉降观测配合之下来进行隧道施工。②对某一区域的地下管线的分布,在施工位置上尽量避开地下管道,还是重新对地下管道进行安装,又或者是进行相应的防护措施,都是需要根据实际情况来进行选择的。③因为地下水抽取过量,很多地质结构和周围差异都比较明显,同时施工过程还要将这些能够考虑进去。其次,防水排水隧道的建设。对隧道当中的防水以及排水的问题,可以使用建设排水隧道的办法来规避类似的问题。比如使用针梁式的台车,在防水排水的隧道混凝土当中进行建设。实际浇筑的过程当中,可以从纵向的角度来进行分解,之后在台车施工洞身的整体方面使用环形的操作方法。在流水方面不能够整体施工,可以分段的方式来进行施工。

(二) 公路桥梁施工过程中问题的解决对策

首先,做好设备选择。设备不但要选择符合标准的,同时也要选择合适实际施工需求的,设备当中的规格很多,每个型号都对应不一样的环境,因此必须要能够根据环境勘测结果,以此来当作标准选择相对应的设备,同时设备在日常运行以及维护的过程当中,要能够做到万全的准备。照明等这些设备虽然很小,但是和施工人员的生命安全以及工作进度都是分不开的,因此需要工作人员提前准备。其次,做好人员的选择和培训。因为桥梁施工普遍比较特殊,因此施工单位必须要选择更加专业的人员,不能够以次充优,要能够确定在特殊岗位方面的工作人员,都可以做到持证上岗。而一般岗位的工作人员都可以接受施工之前的安全培训,而且施工建设单位的管理人员也要能够全面负责,不能够疏漏对施工人员整体的考核。不能够把没有经过培训的工作人员带到施工场地当中,这样很容易会让整个工程建设出现问题,而公司工程公司也要有更加严谨的规章制度,让整个施工都可以严格的根据制度来进行。

三、结语

综上所述,公路桥梁建设以及隧道的施工建设,主要是为了能够让城市交通问题有所缓解决,特别是隧道施工,相对比较特殊,因此要多加注意,而桥梁建设方面也是很重要的,目前我国各方面建设工艺并不十分成熟,一旦遇到的建设问题必须要不断地创新发展,尽量使用科学知识解决问题,只有这样才能够让我国的道路桥梁建设以及隧道建设获得全面的发展。

参考文献

- [1]王永生.公路桥梁隧道施工中问题分析[J].科技风,2018(16):106-107.
- [2]张伟.公路桥梁隧道施工中存在问题及解决对策[J].建筑技术开发,2017,44(20):113-114.
- [3]王肃臣.当前公路桥梁隧道施工中存在的问题及解决对策[J].中国高新技术企业,2016(34):128-129.