

探研公路桥梁隧道工程项目建设管理

杨志

江苏美华交通工程有限公司, 江苏 泰州 225300

[摘要] 在制定公路桥梁隧道工程施工方案时应充分的结合施工地点的自然条件、地基要求等, 并根据需求对方案进行完善, 在此基础上保证工程的建设质量与安全, 提升其使用效率。同时在进行公路桥梁隧道工程建设管理工作时应做好各个部门间的协调工作, 保证施工中所使用的资源、材料等可以得到合理的配置, 并合理的控制建设速度, 提升建设管理的效率, 为公路桥梁隧道工程质量奠定基础。

[关键词] 公路桥梁隧道; 建设管理

Probe into the Construction Management of Highway Bridge Tunnel Project

YANG Zhi

Jiangsu Meihua Traffic Engineering Co., Ltd., Jiangsu Taizhou, 225300

Abstract: In order to design the construction scheme of the highway bridge tunnel, the natural conditions and foundation requirements of the construction site shall be fully combined, and the scheme shall be improved according to the requirements, and on this basis, the construction quality and safety of the project shall be guaranteed, and the use efficiency shall be improved. At the same time, the coordination work between various departments should be made in the construction management of the highway bridge tunnel construction, and the resources, materials and the like used in the construction can be reasonably arranged, the construction speed can be controlled reasonably, the construction management efficiency is improved, So as to lay a foundation for the project quality of the highway bridge tunnel.

Keywords: Highway bridge tunnel; Construction management

1 公路桥梁隧道工程的主要特点

第一, 管理内容相对复杂。由于公路桥梁隧道工程建设过程中涉及的内容相对较多, 且使用的产品也呈现出多样化, 这样在一定程度上也增加了管理内容的复杂性, 因此在选择产品时应将其使用功能与工程实际情况进行有效的结合, 充分的体现出产品功能。从地理环境角度来看, 由于施工环境经常会发生变化, 所以应做好与产品功能的匹配工作, 但是如果外界影响相对较大也会产生一定的差异性。

第二, 公路桥梁隧道建设中, 施工人员流动性较大也是主要特点, 因此应不断提升施工管理标准。此外, 在进行具体建设时由于施工地点不同所以施工人员也会变换施工场地, 通常一个隧道工程会穿越多个不同的区域, 这样会给施工人员的工作、生活带来一定的困难。比如, 公路桥梁隧道工程多会在自然环境相对恶略的地区, 这样施工人员会产生一些抵触情绪, 无法积极的投入到施工中, 在一定程度上会影响到施工效率。

第三, 施工方案设计工作在公路隧道建设过程中起到了重要的作用。公路隧道施工过程中施工地点的自然环境会出现变化, 这样会给施工进度带来不利的影响。因此, 在进行公路隧道建设时应根据工程需要对施工方案进行调整与完善, 确保其使用性与可行性。

第四, 实际的公路桥梁隧道建设工程由于施工内容较多、连续性较差等, 因此施工周期也相对较长。在进行施工管理时管理脱节情况也比较严重, 所以应及时的对施工方案进行调整与优化。由于公路桥梁隧道工程会受到不同外界因素的影响, 不利于施工质量及进度管理。要想改善此种情况可以根据工程发展的需要调整施工设计, 确保工程可以顺利进行。

2 公路桥梁隧道施工中呈现出的问题

2.1 地质问题

我国地域广袤, 所以地质结构也非常丰富, 有的地区地质条件相对松软、有的比较坚硬, 还用的具有较好的可塑性, 因此应根据具体情况选择不同的处理方式。公路桥梁隧道施工中地质问题主要体现在以下方面: (1) 公路

桥梁隧道施工属于密闭性施工，因此如果施工区域地质条件比较松软或是坚硬的话很容易导致隧道坍塌等问题。(2) 由于施工人员无法对实际的地质情况进行准确的预估，即使是在同一区域内其地质结构也会存在差异，所以说由于无法对地质地貌进行准确的判断，再加之会出现突然变化，在一定程度上也给公路桥梁隧道施工带来一定的地质风险。

2.2 设备问题

在进行整体工程建设的过程中设备是其中的重要元素，在选择设备时要想充分的发挥出其在工程中的作用应做好施工区域地质情况的评估与测算工作。如果是土质相对松软的地区选用功率相对较大的设备会给地质结构带来破坏，但如果功率过小就给施工进度带来影响。因此可以看出公路桥梁隧道工程建设中设备的重要性，在确保使用数量、质量的基础上应与施工地点的实际情况相吻合，最佳的设备可以在一定程度上降低公路桥梁隧道工程的建设风险。^[1]

2.3 人员问题

公路桥梁隧道施工多是在密闭的空间内进行作业，因此施工条件会受到一定的限制，有的施工地点条件非常恶劣，所以对施工人员的专业性有了更高的要求，同时需要更多从事特殊工种施工人员。比如，特殊设备操作人员、密封空间操作人员等。但是，现阶段大多数隧道工程施工现场无法满足这些要求，主要是由于，专业人员培养力度不够、施工企业为了节约成本、监管部门监督管理不到位等。这样在一定程度上导致了人员管理上的不足，此外，施工企业安全培训力度相对较弱，这样在无形中也增加了施工中的安全风险，导致人员安全隐患。

3 公路桥梁隧道建设管理有效措施

3.1 严格的进行施工现场管理

由于大多数公路桥梁隧道施工线路都相对较长，这样也在一定程度上给施工现场管理工作带来一定的困难。另外，还应充分的做好施工进度、施工质量管理。可以说施工现场管理工作与施工进度、施工质量有着紧密的联系，同时有效的施工现场管理工作还可以在在一定程度上降低资金的使用量，因此应严格的进行施工现场管理工作。在进行公路桥梁隧道建设现场管理时，应根据工程的具体情况构建起完善的现场管理体系，并对施工内容进行有效的规划，同时将管理责任落实到人，当出现问题时有专人给予解决，避免无人承担的情况。此外，在进行施工现场管理时还应应对施工成果进行定期检查，可以一个月进行一次检测也可以一个季度进行一次检查。确保施工现场管理的效率，为施工质量、施工安全等方面的管理奠定基础。

3.2 进一步强化质量管理

在进行质量管理工作时，首先应从源头控制施工材料质量，这样就需要在设计阶段明确所要使用材料的数量、型号、规格等，并在施工设计图纸中进行标注；同时还应根据施工现场材料的用量做好储备工作，保证施工的可以顺利进行，并减少浪费情况的出现。其次，做好施工设备的管理及维护工作，在进行实际施工前相关管理部门应制定出一套与工程所用设备相符的设备管理及维护制度，并做好养护、维修知识的培训工作，确保该项工作的效率。此外，还应根据工程建设环节的变化合理配置施工设备，在满足设备使用基础上，避免浪费情况的出现。在进行设备管理工作时还应进行不定时的检查，确保操作人员可以按照流程进行操作。所以可以看出在进行公路桥梁隧道施工质量管理工作时，材料、设备管理的重要性，更是保证整体施工质量的基础性工作，因此应对其进行重点关注。

3.3 严格控制工程进度

3.3.1 工程进度

进度管理是在充分了解工程实际情况后对施工工序、施工内容、施工时间、环节衔接等进行计划编制，并将其落实到施工中。在进施工时，管理人员应将计划进度与实际进度进行对比，并对所产生的偏差进行分析，采取合理的方式对偏差进行弥补，也可以根据实际情况对计划进行修改，直到工程竣工。工程进度控制工作主要是对实际施工进度进行控制、将实际施工进度与计划施工进度进行对比、对实际施工进度与计划进度偏差进行弥补；如果出现偏差应采取相应的干预方式控制偏差，确保工程可以在规定的时间内完成。

3.3.2 控制工程进度的方法

1) 执行责任制。管理人员应提升进度管理的重视度，采用执行责任制，将管理进行分层，将责任落实到总负责人、班组负责人等，各层负责人员应严格的根据工程进度来安排各项工作，做好施工组织，确保开工时间与竣工时间。同时还应对施工中需要应用到的人力、物力、财力等使用进行编制，按时、按量的进行供应。

2) 执行周作业计划。执行周计划是将周作为单位，对施工所要使用的资源与进度进行分解，设计施工过程中应对过去一周的资源使用情况、进度计划等进行总结，将其作为新一周资源、进度计划的依据，并做好相应的准备工作，使进度处于可控的状态下。^[2]

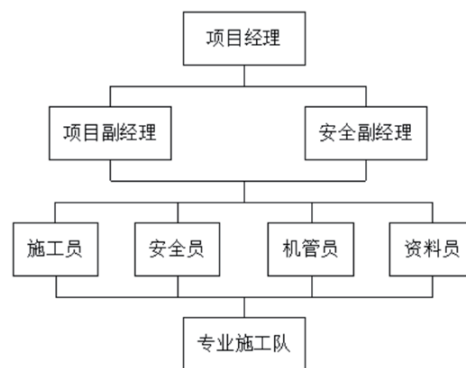
第三，利用网络计划对总进度进行控制。应将关键工序时间点作为网络计划的主干，确保计划执行过程中的稳

定性、均衡性与衔接性，通过日计划、周计划、月计划实现三级计划管理，确保工程进度管理的有序性，为工程顺利、如期完工奠定基础。

3) 执行项目经理责任制。在进行进度管理时还应执行项目经理责任制，通过项目经理所发出的指令来完成施工计划，保证工期。做好项目经理考核工作，并将考核结果进行公开，通过考核结果对项目经理进行奖惩，利用项目经理责任制进一步保证进度管理的效率，保证工程可以如期完工。

3.4 充分的做好施工人员安全管理工作

可以说无论是进行哪种工程都应将安全问题放在重要的位置，并给予重点关注。安全应是参与施工所有人员都应牢记的问题，并积极的将其落实每一个环节中，实现安全生产。在进行公路桥梁施工时，由于工程地点自然环境相对较差，所以会给施工人员心理带来一定影响，导致不良情绪的产生，如果将这种不良情绪带到施工中会直接导致安全事故的发生，所以相关的管理人员应分析不良情绪产生的原因并进行及时的疏导，重建良好的施工氛围，同时降低违规操作及失误情况的产生。在进行安全管理工作时应重点关注以下内容：第一，不断的进行培训工作。培训工作的主要做用是提升操作人员的专业性与操作规范性。定期的培训工作可以提升操作人员的熟练度，使其更加顺畅的、安全的进行施工；同时可以提升施工人员的自信，降低安全事故的发生率，进而提升生产效率。第二，合理的安排工作、休息时间。合理的安排工作与休息时间的的主要目的是避免疲劳作业的情况。由于公路桥梁隧道工程施工量相对较大，工作强度也较高，因此应对工作、休息时间进行合理的安排，通常会采用轮班制，给予施工人员充足的休息时间，有效的避免疲劳情况的出现，工作人员可以以充足的精力投入到工作中，以此来降低操作失误，避免安全事故的发生。



安全管理体系统图

3.5 强化环境管理

做好环境管理工作可以有效的提升施工效率。对公路桥梁隧道工程施工现场进行环境管理，应对使用的所有设备安装保护装置，以此来避免施工现场噪音、粉尘污染情况。对施工材料、设备进行有序的管理，保证施工可以顺利进行。在进行扬尘控制时，运输粉状材料可以应用罐装或袋装方式，避免在运输过程中出现散落等情况，产生扬尘，给环境带来影响。在存放粉状材料时应做好遮蔽工作，避免风雨侵袭。可以根据具体情况设置护栏、洒水等，防止扬尘。严格管理现场废气物，如包装袋、树皮、塑料、橡胶、油毡等，不得进行焚烧等处理，有效控制因焚烧所产生的有毒有害气体。

4 结语

公路桥梁隧道的建设在缓解交通压力的同时还可以促进地区经济发展，因此可以看出隧道工程在公路桥梁建设中的重要性。但是在进行隧道建设时管理工作还存在一些问题，要想有效的解决这些问题应做好隧道施工技术、质量等方面的控制工作，并根据工程的需要对建设管理理念、管理方式进行不断的创新，提升管理效率，进而促进我国公路桥梁事业的发展。^[3]

[参考文献]

- [1] 张英杰. 浅谈公路桥梁隧道工程项目建设管理[J]. 中国新技术新产品, 2018 (05): 118-119.
 - [2] 程凯. 当前公路桥梁隧道施工中存在的问题及解决对策[J]. 建材与装饰, 2018 (20): 276.
 - [3] 左金圣. 公路桥梁隧道施工中存在的问题及应对策略[J]. 居舍, 2018 (25): 246.
- 作者简介: 杨志(1981. 8. -)男, 江苏泰州, 建造师, 研究方向: 路桥施工管理.