

市政道路桥梁工程施工管理探讨

林永福

温州市瓯海区泽雅镇人民政府（城镇建设服务中心） 浙江 温州 325000

【摘要】：随着社会的不断发展和进步，我国的生产建设水平也在不断提高，加上人民生活水平的提升，人们对于市政工程的质量要求和实用性也有着更高的要求。而路桥工程作为市政工程的重点之一，其质量关系着人们的出行安全以及出行效率，因此在目前我国市政路桥工程发展极为快速的背景下一定要加强对路桥工程的施工管理，让路桥工程变得更安全、更坚固。

【关键词】：市政工程；道路工程；桥梁工程；施工管理

随着近几年我国路桥工程的建设规模和速度的增加，为我国运输行业的发展以及人们的日常出行都起到了促进作用。因此为了进一步加强我国道路交通运输的安全稳定，市政工程应当不断加强对路桥工程的施工管理工作，加强路桥工程的质量和施工效率管理，不断改革创新管理模式，确保路桥工程的建设效率更高、质量更好。

1 市政路桥工程的施工特点

由于市政路桥工程的施工地点和施工过程都有着非常高的要求，因此在施工过程之中很容易出现许多无法避免的问题，市政路桥施工的具体特点有以下几种：

1.1 施工工程量

路桥工程的施工需要面对极大的工程量，从设计、勘察、材料、场地改造、搬卸安装、临时道路修建、岩芯取样、机械设备的运输和安装到整体的施工、后期维护以及开放行驶等等，所需的人力物力和财政资金的投入都非常大，而且遇见地形复杂的地区还要考虑如何加强施工安全保障、对于车流量密集的地区需要考虑如何避免影响交通等等。而过大的工程量对于各种资源的消耗也是不容忽视的，因此路桥工程施工单位都需要面临着十分庞大的工作量，除了施工和建设的工作外，施工管理和后期维护的工作量也都是不容小觑的。

1.2 施工难度

由于大部分路桥施工地段相对来说地形比较复杂，因此对设计师和施工人员来说都是很大的挑战。而且有些大规模工程涉及到多种地形和地质条件的约束，导致施工难度加大，同时会产生很多安全隐患。即使在地形比较平坦的地区，由于需要大量的人力物力的支持，施工工期相对较长，加上施工过程中需要考虑到天气、地形、周边居民安全、施工人员安全、建设后的管理以及开通后的维护等问题，因此施工

难度也大大增加。

1.3 管理难度大

由于部分施工单位管理人员的职业素质较低，没有加强路桥工程的标准化和规范化建设，因此很容易导致在施工建设当中产生不必要的资源浪费和时间浪费。加上部分施工单位管理制度和施工技术上的落后，因此很难保证路桥建设的效率与质量，而且安全方面也存在着巨大的风险隐患。同时市政路桥工程的项目工程量巨大、项目要求高、管理工作涉及方面多，在施工过程中所要顾及的东西相对较多，因此造成许多管理人员对人员、设备、材料和技术等方面都需要进行科学管理，不过部分施工现场管理人员相对较少，而且管理模式相对固化，进而导致管理难度和管理压力都非常大。

1.4 施工条件变化

由于路桥工程的施工时间较长，而且工程的地区跨度较大，因此很容易受到自然因素的制约，像是南方工程需要面临的暴雨天气、北方工程可能面临的大雪天气，都对工程进度和工程质量有着非常大的影响。同时由于地形和认为条件的各种制约，也很容易导致工程质量以及工程进度方面遇见更多挑战和困难，因此加强对自然问题的管理和控制是非常重要的。

1.5 施工安全问题

由于路桥工程在施工过程当中可能会遇见极其复杂的地形，或者恶劣的天气，很容易给施工现场带来一定的安全隐患。同时加强部分施工单位或者员工对安全保障工作没有太多的重视，也很容易导致许多安全隐患的发生。而且部分施工工地处于人口聚集的地区，加上施工现场可能会出现坠物等现象，也可能对周围居民的出行安全带来极大的隐患。因此安全问题是路桥施工过程中最应该重视也是最难控制的问题之一，这是每一个施工单位都需要严格管理并快速

落实的问题。

1.6 交通堵塞问题

由于大部分城市中的路桥施工都是以改善交通环境为主,因此大部分工程都是对交通密集的路段进行高架桥建设,而这一区域的过程则很容易造成交通堵塞的问题。毕竟工程路段本来就相对拥挤,加上施工需要占用极大的空间,因此更容易带来严重的交通拥堵,这会给工程区域人们的出行与生活带来了极大的不便。

由此可见路桥工程具备工程量大且复杂、安全隐患多、对人们影响大等特点,因此当前施工单位和市政单位应当对相关问题引起重视,并且展开积极地研究讨论,利用加强管理等措施确保最大程度地解决相关问题,确保路桥工程的施工过程更高效、更安全,同时也要确保路桥工程的管理更科学、更专业,以保障路桥工程建设的质量和效率都能获得显著提升。

2 加强市政路桥工程管理的措施

鉴于当前路桥施工过程中容易出现的问题,市政单位和施工单位应当尽力去改善当前的施工现状,确保我国未来的路桥建设更加高效稳定。因此对路桥工程的管理中可以采取以下措施:

2.1 加强路基施工管理

地下水是对道路的路基施工、运行和维护产生影响最主要方面,由于受到地表水与地下水的冲刷与侵蚀,很容易造成路基发生各种灾害与变形,给道路安全带来极大的隐患。因此在道路设计时就应对道路的排水与隔水设施进行搭建,并且严格把控建设中能够有效建立排水和隔水设施,同时要求排水和隔水设施能够有效对地下水或地表水带来的危害降到最低,同时也要做好运行之后的维护,确保相应设施不会堵塞。

2.2 设置合理的路桥过渡段

路桥过渡段对于路桥安全的保障是非常重要的,因此要对路桥工程设置好科学、合理的过渡段,确保路桥能够安全稳定过渡。而当前过渡段的施工一般利用了平台填筑工艺以及搭接板的工艺,因此一定要要求每一个结合段的施工都能保证质量合格,避免出现类似错位或者沉降问题的发生。当然为了更好的避免潜在的沉降问题,施工时也可以利用好重力负荷反向安装技术,采用最先进的科技材料以及专业素质最高的施工员工,确保路桥过渡段的建设能够更加稳定。

2.3 注意台背回填质量

由于路桥建设当中很容易出现桥体和路面不均匀沉降导致的车头跳车现象,因此在对台北填方工作开展时一定要注意要根据施工质量的重点从底层地基开始控制,而回填材料也一定要采用水稳定性好以及压实性优质的材料,一定要在施工过程中控制好压实度,积极采用分层填筑,并且要设置好搭板,以减少桥体和路面不均匀沉降的现象,防止出现桥台车头跳车等事件,进一步保障桥体的质量,保障交通的安全。

2.4 土工网格加筋

由于台背回填各种基本上采用了土工网格加筋的工作方式,因为土工网格加筋具有非常好的补强作用。其根本目的就是要减少路基与构筑物之间的不均匀沉降。因此施工时应当尽量避免对土木材料造成队移和损伤,同时也要做好台背的防水工作。

2.5 控制大面积混凝土的施工温度

由于水泥容易受到水化热的影响很容易导致大体积混凝土施工中英文内外温差大而产生的裂缝,因此在施工前就要对水泥做好选择,一定要采用水化热较低的水泥;而施工过程中一定要采用分层浇筑法,确保浇筑面能够得到散热;同时在保养阶段一定要控制好中心温度和表面温度的差距不能超过20度,如果超过一定要及时采用内部降温法来调节并降低混凝土的内外温差,因此在施工时一定要实现埋设好冷却水管,通过水管通入冷却水,以此来降低混凝土内部的温度。

2.6 严格控制公路的路基施工工作

路基作为整个道路的重点之一,对路基施工工作的严格控制和监督也是对路桥工程安全的最大保障,因此一定要要求路桥工程施工人员在施工当中做好路基路面压实的施工环节。在进行压实工程的工作时一定要确定摊铺速度和碾压断的长度具有协调性,若是出现了沥青鼓隆的现象可应采用浇水等方式进行缓解。而且碾压段的长度必须根据路面沥青的出场温度和当天的温度进行设定,确保温度不会对路基路面压实的工作带来影响。

2.7 积极面对恶劣天气

施工单位在施工过程中一定要对气象预警做到十分的重视,在极端天气到来前要做好防护准备,对尚未修建好的桥面和路面进行全面保护,同时也要避免恶劣天气施工的状况,确保工程和施工人员的整体安全,同时也要保证不会因

为天气而影响工程质量。

2.8 减少因地形带来的影响

在道路施工前一定要做好详细的地形考察和方案修改,确保建设方案能够有效适应当地的地形。而在施工中也要注意对地形的勘测与相对的修改,确保地形不会对路桥施工造成过多的影响,也要随时保证相关工作人员的人身安全,确保路桥施工能够在地形复杂的地区仍然可以高质量、高效率地完成工作。

2.9 加强材料与设备质量的管理

为了确保市政路桥工程的质量和效率,一定要对施工材料和设备进行严格的选购,一定要选择市场上最优质的材料和设备,严禁不合格的材料以及有安全隐患的设备进入施工现场,以确保施工后期不会受到材料和施工设备问题带来的影响。

2.10 加强分类管理

在路桥工程的建设当中,一定要注重管理方面产生的问题,确保管理人员能够对工程建设提供最科学、最有效的管理和指挥。同时也要根据管理职责的不同安排不同的管理人员,确保管理人员的工作量能够平均划分,管工程的就管工程、管材料的专注于材料、管档案的只管档案,让管理人员各司其职,确保施工过程能够安全有序地执行。同时建设单位也要确保管理人员的职业素质以及专业水平,确保能够开展有效管理,而且还要确保管理人员的充足,对于缺失的地方要做到及时补充,确保整个工程都能得到最有效的管理。

2.11 加强工人安全防护意识

由于路桥工程非常庞大,而且安全隐患较多,一旦发生事故不仅会影响工程的建设以及工程的口碑,最主要的还是

对施工人员以及人们的生命财产安全的不负责任,其影响是非常恶劣的。因此施工单位一定要注重安全保护,建立专项资金投入到安全设施以及施工人员安全装备的采用上,确保相关安全设施和安全设备的整体质量。同时也要加强施工人员的安全意识。施工单位一定要在开工之前对施工人员进行岗前培训 and 安全教育,一定要把安全教育、安全准则做到深入人心,确保所有施工人员对安全准则和防护装备的使用规范烂熟于心。并且对专业操作人员进行操作考核,确保在操作大型机器时能够准确无误。经过一系列安全教育后,一定要确保施工人员产生自我保护意识,确保相关岗位人员的操作熟练且安全,还要确保施工人员佩戴好安全装备,确保万无一失。要让所有施工人员都认识到当前工作可能带来的相关隐患,并且严格按照安全规范和操作规范实施工作,确保安全教育和安全条例能够有效开展并实施。而相关管理人员也一定要对工地的安全设施进行日常检查,对于危险因素一定要及时查出,及时解决,确保每一个工作环节都能得到严格的安全要求。

2.12 减少对于周边居民的影响

由于城市中的路桥建设很容易对周边居民造成一定影响,因此在施工过程中一定要注意对周边的影响,确保施工进度与人们的上下班时间、交通拥堵时间等进行错开,利用交通指挥或者临时道路的建设去解决拥堵问题。同时也要对安全隐患进行密切注视,确保施工过程中不会因为安全问题给周边居民带来影响和损失。

3 结语

总之市政路桥工程对社会影响极大,只有不断加强管理、提升技术、提高质量,才能确保我国的路桥行业能建设出更加安全的路桥设施,也能有效促进我国交通运输行业的蓬勃发展。

参考文献:

- [1] 赵芳.市政道路桥梁工程的施工管理策略解析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2016(05):107-109.
- [2] 张坤,项达伟.市政道路桥梁工程施工管理探讨[J].四川水泥,2015(07):303.
- [3] 张源.市政道路桥梁工程现场施工管理的影响因素及预防[J].城市建设理论研究(电子版),2017(18):196.
- [4] 韩亚雄.关于市政道路桥梁工程施工管理策略的研究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(25):177-178.