

市政工程城市道路施工技术分析

吴长立

新疆巴州库尔勒市市政工程事务中心, 新疆 库尔勒 841000

[摘要]随着城市规模的逐渐扩大, 市政道路施工的受关注程度提高了很多, 其与广大市民的日常生活也时紧密相关的。在当前时期, 我们国家的经济呈现出良好的发展趋势, 城市建设也进一步加强, 进行道路施工的过程中, 要选择合适的施工技术, 如此方可保证施工质量达到标准要求。然而从市政道路施工的现状来看, 地域环境、行政条令等会产生一定的影响, 导致施工效果达不到预期。文章主要针对道路施工技术展开深入探析, 将其中存在的问题突显出来, 在此基础上寻找到切实可行的应对之策, 以期使得城市道路建设工作能够有序展开。

[关键词]市政工程; 城市道路; 施工技术; 分析

DOI: 10.33142/sca.v3i5.2279

中图分类号: U415.6

文献标识码: A

Analysis of Municipal Engineering Urban Road Construction Technology

WU Changli

Xinjiang Bazhou Korla Municipal Engineering Affairs Center, Korla, Xinjiang, 841000, China

Abstract: With the gradual expansion of city scale, the attention of municipal road construction has increased a lot, which is closely related to the daily life of general public. In the current period, the economy presents a good development trend in China and urban construction is further strengthened. In the process of road construction, we should choose the appropriate construction technology, so as to ensure construction quality to meet the standard requirements. However, from the current situation of municipal road construction, regional environment, administrative regulations and so on will have a certain impact, resulting in the construction effect can not reach the expected. This paper mainly focuses on road construction technology to carry out in-depth analysis, highlighting the existing problems, on this basis to find practical countermeasures, in order to make the urban road construction work can be carried out orderly.

Keywords: municipal engineering; urban road; construction technology; analysis

引言

在现阶段, 我们国家正在大力推进基础设施建设, 城市规模也逐渐扩大, 这就使得交通运输的重要性突显出来。在展开现代化建设的进程中, 必须要对道路交通体系予以进一步完善, 为了保证道路建设质量能够达到要求, 要确保选用的施工技术、建设工艺是最为合适的, 并要将科学发展观作为指导, 如此方可使得城市道路的作用充分发挥出来, 进而对国内经济的发展起到良好的促进作用。在展开城市道路建设时, 必须要对市政道路建设予以重点关注, 依据实际需要选择合适的施工技术, 如此方可保证施工质量切实提高, 城市道路交通体系能够真正建立起来。

1 市政工程城市道路施工在城市建设中的重要意义

在城市发展速度持续加快之际, 城市道路建设的受关注程度提高了很多, 施工的质量、安全则是关注的焦点。城市道路建设要将城市规划作为出发点, 并保证施工质量达到标准要求, 如此方可使得城市发展更为稳健。当前时期, 我们国家的市政道路施工采用的技术并不是十分先进, 秉持的施工理念是较为陈旧的, 而且工程设计是有待提高的, 切实做好相关工作方可保证后期维护更为简单, 道路能够长时间保持良好的应用状态。随着道路使用频率的加大, 道路损坏的情况变得越发严重, 因而需要投入大量资金进行维修, 这样就可使得道路使用受到影响, 城市发展速度也会变得较为缓慢。因此说, 当下必须要对市政道路施工采用的技术展开深入探析。^[1]

2 市政工程道路施工技术中需要关注的核心点

2.1 混凝土浇筑工作的重点

展开城市道路施工时, 混凝土的使用量是较大的, 因而要保证原料配比是最为合理的, 同时要将搅拌、浇筑、振捣等切实做到位, 尤其要选择最为合适的施工技术、施工工艺。在进行搅拌的过程中, 材料必须要保证十分均匀, 可以通过机械方式来完成搅拌工作, 材料投放符合既定的顺序, 施工采用的技术工艺是最为合适的。在对材料进行投放

时,先加入水泥,之后是集料,继而将添加剂掺入其中。浇筑混凝土时,必须要确保浇筑工作连续展开,按照设计中的相关要求一次性完成浇筑工作,衔接部位要作为关注的重点,确保浇筑接头能够切实避免。在完成浇筑后应该在第一时间进行振捣,这样可以使得混凝土凝实目的切实达成,一般来说,振捣可采用的方式有两种,即人工振捣、机械振捣,确保混凝土密实度达到标准要求,结构性能也能够有切实提升。振捣的过程中必须要将空气缝隙、气泡予以重视,保证选用的振捣棒是最为合适的,如此可以使得混凝土实现均匀分布,振捣效果也可达到预期。振捣工艺会对混凝土凝实产生直接影响,振捣工作切实做到位可以使得产生的应力变得较小,建筑结构的整体质量能够得到切实保证。

2.2 市政道路工程路基施工质量

市政道路施工的过程中,路基施工是不可忽视的,只有路基质量达到要求,车辆运行的安全才能得以保证,雨水也不会产生严重的侵蚀。在展开路基施工的过程中,需要重点关注的是路基填筑,只有填筑质量得到保证时,路基工程的整体质量才能达到要求。进行路基施工时,路堤填料方法的应用是较为普遍的,选用的填料一般为砂砾、土壤,但要保证含水量、塑性指数是最为合适的。通常来说,液限通常在50%以内,属性指标参数不能超过26%。路基不够平整的话,应该要先进行填土,并予以压实处理,选择合适的设备来完成压实工作,并要将填料的含水量、碾压作业的次数、松铺的厚度予以有效控制。在施工的过程中,要依据施工的需要来指定专业人员来完成相关作业。施工时还要保证排水设施能够满足需要,保证漫流、聚积、下渗之类的问题可以得到切实消除。如果出现了这些问题,则要通过截断、疏浚之类的方法来对水流进行以电脑,确保不会对路基产生影响。

2.3 路桥过渡段的重点施工技术

正式展开道路施工时,路桥过渡段是其中的关键的施工环节,出现问题的概率也是较大的。对过渡桥段施工的质量产生的影响的因素是较多的,施工时需要关注的内容包括填料、压实等,确保排水、安全等方面不会出现任何问题。在进行填料时,要将材料具有的性能充分发挥出来,为了保证材料的实用性大幅提升,应该要做好试验工作,按照设计要求来选用最为适宜的填料。在进行实验时,要对以下几点予以切实关注:首先要针对液限、塑料展开准确测定,将具体的数值予以明确,确保其是十分合理的;其次要对材料压实予以重视,选用的填料不同,所以压实过程有一定的差别,应该要依据材料的实际情况来对碾压系数、填料厚度等予以适当调整,确保不会超出设定范围;再次要尽可能选择本地材料,这样可以使得成本投入控制在合理范围内,工程适用性也能够得到切实提升;最后是要保证材料均有良好的渗透性。在对填料进行压实处理时,应该采用分层方式,必要依据试验所得结果来将碾压系数予以确定,在此基础上展开施工可以保证填料质量达到标准要求。

2.4 道路排水的施工技术分析

2.4.1 施工测量及沟槽开挖

施工测量、沟槽开挖以及开挖警示均是不可忽视的,在进行施工测量时,要将施工图纸作为依据,在获得地面标高后,对上口、槽口的实际宽度进行计算,通过时会先来将管道、检查井开槽变现予以准确标记。按照开挖的具体方式来选择施工技术,当下常用的方式是人工、机械结合起来,确保底层土壤不会受到任何影响。在展开开挖的过程中,沟槽两侧均要设置好警示标志,晚间要将警示灯打开,这样可以使得车辆、人员的安全得到保证,红灯间距要有效控制,两个之间应该保持30m。

2.4.2 雨水管道基础及安装

在进行开槽时,安全管道中心线必须要提前设置好,进行管道施工的过程中,下管应该选择合理的方式,人工、机械间应该形成良好的配合关系。安全管道的安装工作结束后应该通过碎砖、石子来对其予以卡紧处理,管座也要设置到位。针对过路顶管展开施工时,要将污水管道实际深度予以确定,在此基础深对土壤所受压力进行计算,在现场完成好立模浇筑工作,在强度达到要求后方可进行挖土,使得工作并能够顺利下沉。

2.4.3 沟槽回填方式

管顶50cm之上的范围展开填补的过程中可以采用人工方式,确保杂物能够清理干净,在填补的过程中要对压实度予以有效控制。胸腔、管顶50cm范围内的压实应该要分层进行,采用的是蛙式打的方式。^[2]

3 城市道路施工中存在的问题

3.1 施工质量没有保障

从我们国家的城市道路施工现状来看,施工质量不达标的情况是较为常见的,导致质量低下的具体原因集中在

两方面，其一为施工技术的选用不够合理，其二则是相关人员未能完成好监管工作，监管、验收等方面的制度没有得到有效落实。施工企业的管理者对经济效益过度关注，对施工材料、机械的选择达不到要求，这就使得施工质量变得较为低下。

3.2 工作人员素质不高

市政道路工程施工的每个环节均需要施工人员参与其中，然而从当下的实际情况来看，很多的施工人员拥有的专业素质并不高，这对施工质量产生的影响也是较大的。从施工企业的角度来说，人员培训工作也未能做到位，一些专业技能较低的人员也进入到了工作岗位中。从事管理工作的人员拥有的实践经验明显不足，这就使得工程监管的实效性无法保证。

3.3 成本管控存在问题

若想保证城市道路施工的整体质量达到要求，必须要保证预算资金是满足需要的，成本也要控制到位，这也是确保资源配置更为合理的基础所在。如果成本未能得到控制，监督机制也不够健全的话，施工管控的目标也就难以实现，施工质量自然就会较为低下。另外来说，成本控制没有做到位的话，施工技术也就难以充分利用，尤其是新技术、新工艺、新材料的推广应用会受到影响。^[3]

4 强化市政工程城市道路施工管理的相关举措

4.1 提高安全施工的意识观念

施工的流程以及采用的工艺等会对道路工程质量产生直接影响，而要保证工艺流程与规范要求相符合，必须要确保施工人员具有良好的专业素质，并形成牢固的安全意识。对于施工企业来说，要组织相关人员参与到安全培训中，确保所有人员均能够对安全施工形成正确的认知，进而对自身的行为加以约束。

4.2 培养现代化的施工人才

为了使得城市道路建设工作能够有序展开，施工人才必须要满足实际需要。从企业的角度来说，人才培养一定要加强，确保管理、施工等方面的人员能够拥有良好的职业素养，管理人员要履行好自己的职责，操作人员则要会信息技术予以熟练应用。另外来说，安全教育也是不可忽视的，通过教育使得施工人员能够提高自身的认识程度。施工企业要对人才培养予以重视，依据市政道路建设的需求来完成好知识、技能培训工作，使得相关人员能够切实提高自身的专业能力，并积累起更为丰富的实践经验。

4.3 质量管控

从城市道路施工的现状来看，质量环节是相对较多的，因而要将系统管控予以加强。现行的管理制度要予以细化，明确施工参照标准，如果相关人员未能将质量要求落实到位的话，必须要追究其责任。企业在展开质量控制时，原料预算、采购应纳入控制范围中，这样可以从源头对质量进行有效的管控。施工过程中要将环节细化作为关注重点，针对不同环节采用不同方法进行治疗监管，如此就可使得质量问题得到切实消除。^[4]

5 结语

综上所述，对于城市道路的施工建设工作，其难点较为明显，其施工安全更需要重点关注，相关施工建设单位需要在确保工期的前提下，不断提高施工工艺，完善施工现场的安全管理措施，不断推动我国现代化市政工程城市道路的建设工作。

[参考文献]

[1]王义波. 市政工程城市道路施工技术研究[J]. 工程技术研究, 2019, 4(11): 70-71.

[2]林海兰. 浅谈市政工程城市道路施工技术[J]. 四川水泥, 2017(05): 54.

[3]傅小荣. 市政工程城市道路施工技术研究[J]. 中华民居(下旬刊), 2012(11): 294-295.

[4]罗永帅, 罗迎春. 市政工程城市道路施工技术研究[J]. 中国新技术新产品, 2012(11): 67-68.

作者简介: 吴长立 (1977. 11-), 男, 毕业于浙江嘉兴学院, 所学专业: 工程管理专业, 当前就职于新疆库尔勒市市政工程事务中心, 督查办主任, 职称级别: 中级工程师。