

试析如何加强市政工程技术管理

李阳

(中国土木工程集团有限公司, 北京 100080)

【摘要】 市政工程是城市建设基础设施, 是提高人们生活水平、质量的基础保障, 关系国计民生。市政工程技术管理要求普遍高于其他项目工程, 但市政工程技术管理还存在着一些实际问题, 包括工程技术管理缺乏重视、工程技术管理规范化不足和管理人员能力不足等, 在一定程度上影响着市政工程建设质量。加强市政工程技术管理有利于实现工程节本降耗, 有利于保障工程施工进度, 在具体管理过程中应通过加强重视、加强规范和加强人员培养等措施逐步提高工程技术管理质量。

【关键词】 市政工程; 技术管理; 加强措施

前言:

市政工程包括建筑工程测量、勘测, 道路桥梁维护, 水利工程给排水, 废水污水处理等, 每个工程项目的技术管理标准都有所不同, 但都需要从工程质量出发加强管理工作, 确保工程技术符合工程建设需要, 保证市政工程质量达到相关要求^[1]。

一、市政工程技术管理问题分析

(一) 工程技术管理缺乏重视

市政工程技术管理缺乏重视是当前主要问题, 在一定程度上影响工程施工质量。工程技术管理缺乏重视原因主要有以下几方面: 1. 市政工程项目本身的技术要求水平并不高, 因此工程施工单位已有的技术标准和能力通常可以满足工程项目要求, 可以完成工程项目本身, 对技术升级、技术改造等管理并不重视, 甚至部分施工工程单位依然采用传统落后施工技术而没有应用现代化新技术, 整体技术应用水平较低^[2]; 2. 市政工程专业单位对市政工程技术管理认知不足。从承包商来看, 普遍存在短期行为突出, 质量意识不强, 是为了赚取利润降低成本, 很少能做到努力抓好施工质量。施工单位违法分包和转包现象普遍, 借资质投标情况很多, 中标单位对现场实际施工质量管理差, 甚至形同虚设; 有些施工单位不具备相应资质, 只好挂名施工; 有的以包代管, 质保体系不健全; 有的不按图纸施工, 擅自变更设计。施工单位的管理能力和技术能力较差。市政工程施工现场障碍多, 施工条件差, 施工环境复杂, 很多施工单位现场技术人员缺乏施工经验, 宏观控制和微观把握能力不强, 直接导致施工组织不合理, 现场施工质量控制混乱。另外, 由于市政工程的特殊性, 有的责任主体为了献

礼或向媒体交代或应付检查, 往往重视工期而忽视质量, 不严格执行强制性标准, 或对强制性标准不熟悉, 出现抢干和蛮干。总之, 市政工程技术管理中缺乏重视既有客观因素影响也有主观因素制约, 技术管理不重视、未规划, 缺乏技术升级是客观存在的事实。

(二) 工程技术管理规范化不足

市场工程技术管理需要对工程技术标准等进行标注, 确保工程技术符合工程项目要求, 但在实际工作过程中, 部分市场工程技术管理规范性不足, 在一定程度上影响工程技术管理质量。工程技术管理规范化不足一方面是缺乏制度的规范^[3]。市场工程技术管理中需要按照要求开展工程技术编制, 确保工程施工单位有足够技术能力解决市政工程专业问题, 但在实际的技术编制过程中, 编制缺乏规范化, 形同虚设情况较为严重。缺乏制度规范化是因为一部分单位在市场工程施工技术应用时只是盲目按照已有的工程项目经验实施, 而没有结合具体工程施工情况, 有的则是在现场施工过程中临时改变技术方案而没有进行施工技术变化备案工作, 导致整体施工技术管理较为混乱, 各单位在施工过程中无法围绕技术进行有效统一。另一方面是主体责任没有落实, 导致各部门技术推诿现象。市政工程技术要求和水平虽然不高, 但在实际施工过程中需要各部门的配合, 需要落实相关技术指标从而确保整个项目有效推进, 但在实际施工过程中, 施工技术管理规范化不足导致各部门在施工过程中相关的技术标准存在不同, 影响各部门工作的衔接, 同时各部门因为没有规范化的技术管理标准或者技术标准不统一, 会直接影响项目工程进度, 甚至会影响市政工程的质量和安全性。

（三）工程技术管理人员能力不足

常规工程技术管理中，技术人员相对较为固定以满足项目发展需要。但市政工程的特殊性决定了技术人员很难长期稳定在某一工程，技术人员流动性比较大，自然在技术管理过程中容易存在问题，影响工程技术管理质量。此外，市政工程技术管理人员能力不足还表现为部分技术管理人员缺乏技术背景，在技术储备方面存在不足，如一些技术人员只是单纯具备某一种技术手段，虽然了解市政工程技术要求，但实际技术能力不足，这部分技术人员通常只能负责某一项工程技术内容，无法对其他技术进行有效监督和管理。此外一些工程技术管理人员只是通过简单培训上岗，工程技术经验不足。另外，部分工程技术人员虽然有相应的技术能力和技术证书作为背书，但实际技术管理经验不足，面对工程技术多方面需求，很难对现场人员进行有效的管理，在实际工作中的能力有限，无法有效解决工程技术问题^[4]。

二、市政工程技术管理加强必要性

（一）有利于实现工程节本降耗

市政工程技术管理加强有利于实现工程节本降耗目标，提升管理效率和质量。加强市政工程技术管理一方面可以降低成本。市政工程技术管理加强后，通过技术加强可以对现有的工程项目进行优化，加强科学化和精细化管理，及时有效地降低成本。如通过工程技术管理，工程管理人员可以有效协调工程技术应用和进场时间，确保各项目材料和机械有效应用，从而降低不必要的成本浪费。此外通过技术加强工作，市政工程技术管理过程中可以采用先进技术对现有的市政工程库存，材料管理等进行持续优化，结合市政工程进度情况进行材料进场而不是简单的材料堆积，不增加库存积压，从而管理成本的降低，体现管理技术加强优势。另一方面可以有效降低损耗。市政工程技术管理加强后，针对市政工程施工技术进行持续优化，先进技术应用，现代化技术改造都会进一步提升工作效率，从而有效降低不必要的材料损耗。此外，技术管理加强后必然需要对项目的材料、人工机械等进行优化，进一步规范技术应用的标准和方案，涉及技术改造等内容时会做好资金利用率计算，从而降低损耗^[5]。总之，市政工程技术管理加强后，节本降耗工作会持续推动，从而提高资金利用率，加强材料管理和优化库存积压工作。

（二）有利于保证工程施工进度

市政工程工期一般比较短，施工进度比较赶，加

上某些特殊因素可能需要赶工期，因此市政工程技术管理相对比较粗放。粗放的技术管理容易造成施工过程中各部门不协调，部分施工人员技术不足无法有效应对一些实际问题，影响施工进度。基于市政工程施工实际情况，市政工程技术管理可以有效保障工程施工进度，一方面施工技术管理确保工序之间的衔接工作，不会出现施工脱节的情况发生。市政工程技术管理中，通过明确工程技术标准，技术指标，对施工各个工程工序情况进行严格技术管理，确保各项物资和技术得到充分应用，保证每一工序交接在最短的时间内可以完成，因此可以有效保证工程施工的进度^[6]。另一方面，施工技术管理会全面开展施工技术组织和管理工作，加强技术交底，根据不同进度技术要求科学配置各项资源，从而确保施工不同进度中人力、物力的有效投入，确保市政工程技术管理服务施工进度。

三、市政工程技术管理加强措施

（一）加强重视，提高工程技术管理规划

市政工程技术管理加强需要各部门提高重视，强化工程技术管理规划能力，确保工程技术整体规划。加强重视需要做好市政工程内部技术管理要求，强调各层级重视，积极保障工程技术管理落到实处^[7]。

加强市政工程技术管理需要提高工程技术管理规划能力，首先，市政工程承包单位要针对工程实际情况开展技术分析，做好技术储备工作。市政工程承包单位通常不是独自承包或者不是单一项目，而是多个市政工程同时进行，因此在施工前应做好施工技术储备工作，加强技术管理。技术储备包括对施工情况进行综合分析，确保施工技术能力和技术管理要求符合施工实际，同时针对赶工期和质量要求做好新技术应用，提前安排技术人员开展科技攻关工作。施工现场应用新技术和新方案时，应及时向业主单位、监理单位等进行通报，确保技术标准符合要求同时快速应用到实际施工，提升施工质量；其次，市政工程加强技术管理应做好技术管理目标设计。根据现有施工技术和施工单位的要求，市政工程技术管理单位要拟定技术管理目标，积极加强技术管理优化工作，同时对技术目标、标准进行分解，确保各个工序、不同工程进度都可以对工作技术重点有深刻了解。明确技术管理目标是市政工程施工技术优先开展方向，在实际技术管理中具有重要意义；最后，加强市政工程技术管理重视还需要业主单位、承包商和监理单位共同加强监管工作，确保市政工程技术标准符合质量要求，避免出现因为层层转包而导致的技术问题。同

时加强管理中,市政工程应做好施工转包要求和技术要求,做好技术监管工作,严格执行技术标准和要求,确保市政工程施工过程中,各项技术数据标准均符合工程需要^[8]。

(二) 加强规范,规范工程技术管理体系

规范工程技术管理体系需要做好工序管理。建立管理和责任约束工作,确保工程技术管理各项标准落在实处。规范工程技术管理体系需要市政工程技术真正发挥自身作用,在实践过程中完善体系。

加强规范首先是要加强工序管理,确保工程技术在工序中有效应用。施工工序是影响施工质量的重要因素,在施工工序管理中施工技术管理体系规范非常重要。施工工序衔接影响施工质量,影响施工进度,而衔接的重点是技术衔接,因此在规范管理中工程技术管理体系必须做好各个工序的技术分析,确保技术统一,明确工序质量控制点,确保施工工序始终处于良好受控阶段,衔接中的技术符合标准,符合规范也为后续工序进行提供有效技术保障,对工序管理、发展提供有效支持。其次加强监理是规范工程技术应用的有效保证。规范工程技术管理体系需要监理单位认真做好管理工作,及时加强监督。监理单位有效发挥职能可以提前对施工过程中的技术问题进行排查、纠正,在监管过程中发现技术问题并引导施工单位及时做好改进工作,从而确保技术应用有效性。最后加强责任约束是确保技术应用的重要思路。市政工程施工项目的技术管理是全方位的,要将施工项目的质量、安全、进度、成本、文明施工等都纳入正规化、标准化管理,使施工项目技术管理各项工作有条不紊、顺利地进行。此外,加强责任约束还需要对规范技术管理的各部门、各单位和个人落实责任制度,各技术负责人都需要签订技术责任书,确保工程质量符合实际情况。

(三) 加强培养,提升工程技术管理人员能力

加强市政工程技术管理需要做好人才培养工作,不断提升工程技术管理人员的工作能力,将技术质量与工程进度、技术考核等结合在一起,真正实现科学管理、精细化管理目标。

加强市政工程技术管理培养工程技术管理人员能力和素养培养需要从工作实际入手,首先,结合市政工程技术管理中人员流动性较大的问题,施工单位应开展技术人员薪酬和绩效管理,以此加强人员管理工作。人员流动性强会导致一部分员工技术工作积极性不高的情况,通过绩效和薪酬管理方式,改变传统单

一固定薪酬模式可以让技术人员在市政工程施工过程中加强自身技术管理,提升自身技术应用和创造力,从而实现精细化管理,改变传统技术人员粗放型管理问题。其次,技术人员管理还需要加强培训工作。市政工程技术管理中针对一部分人员技术不足的情况,应加强人员施工技术培训,使其快速掌握市政工程施工工序要求的技术。同时,市政施工单位应根据项目推进情况,及时安排有丰富工作经验和技术能力的人员参与其中,稳步做好各项人员安排确保技术应用不会出现断档。最后,市政工程技术管理过程中还需要进一步做好人员技术考核工作。市政工程承包单位通常会负责多个市政工程项目,不同类型市政工程项目的技术要求并不相同,因此在市政工程施工过程中应加强技术管理人员工作能力的培养、培训和考核,及时分析技术人员储备情况,确保各项技术人员储备且技术储备可以跟进市政工程,从而达到市政工程技术管理目标,确保市政工程技术进度和施工质量。

总结:

市政工程建设受到诸多因素的影响,但技术保障为市政工程持续建设和发展提供坚定支持。市政工程技术管理过程中,承包单位应充分认识到市政工程技术管理的重要性,针对技术管理存在的问题逐步采取针对性措施解决,提高市政工程技术标准和施工技术能力,确保现代技术有效应用。

参考文献:

- [1] 张远强. 市政工程水泥混凝土道路沥青化改造施工技术 [J]. 石材, 2024(02):107-109.
- [2] 唐弘钰. 基于 BIM 技术的市政施工项目管理优化 [J]. 智能建筑与智慧城市, 2024(01):72-74.
- [3] 姚世杰. 基于给排水工程的造纸厂节能减排技术研究 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53(01):4-6.
- [4] 唐弘钰. 加强市政施工技术质量管理的研究 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2023(36):202-204.
- [5] 张明, 汪舟, 施舒海. 基于 BIM 技术的道桥工程设计要点研究 [J]. 交通科技与管理, 2023, 4(24):71-74.
- [6] 高雅. 信息化技术在市政工程勘察设计及招投标中的应用研究 [J]. 建材发展导向, 2023, 21(24):111-113.
- [7] 马志洁. 给排水管道技术在市政工程中的应用及质量管理 [J]. 科技风, 2023(31):83-85.
- [8] 陈平胜, 吴学深. 基于市政给排水设计的现代数字信息化技术分析 [J]. 黑龙江科学, 2023, 14(20):142-144+147.