

浅析市政给排水工程造价控制与管理

钟洁

北海市城市排水设施管理处

摘要：随着社会经济的迅速发展，城市的建设也在不断地扩大，其规模也在不断地扩大。与此同时，市政给水、排水系统也在不断地向功能与品质方面提出更高的要求。所以，对市政给水排水工程进行成本的管理和控制是非常必要的。本文以对目前市政给排水工程的工程成本控制与管理中所存在的有关问题展开了深入的分析与探讨，并针对这些问题，提出了一些相应的对策与解决方法，并将其与市政给排水工程相结合，从而为提高市政给排水工程的整体质量提供了一些借鉴。

关键词：市政给排水工程；工程造价；控制与管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.09.077

引言

目前，我国正在重点发展基础建设，在这种情况下，城市的给水、排水工程也越来越多。市政给水、排水工程一般都建在城区，其资金来源既有中央资金，也有地方资金，因此，市政给水工程投资巨大，影响工程造价的因素很多。所以，对项目的管理成本进行有效的控制是很有必要的。为了保证有关单位的自身利益，降低给排水工程建设中不必要的损失，提升市政给排水项目的经济效益和实际收益，为企业的自身发展提供有力的保障。

一、工程造价控制与管理在市政给排水工程中的主要作用

（一）能有效降低工程的施工成本

在市政给排水工程正式开工前，各有关单位要对自己所负责的项目内容进行有效的管理与控制，并对给排水工程的可行性报告进行分析，以便制订出一个科学、合理的工程预算。既能确保城市给水、排水工程的正常施工，又能有效的避免工程建设中无谓的投资与资源的浪费。此外，市政给水、排水工程在整个城市的城市建设中起着非常重要的作用。所以，有关单位要做好对给排水工程造价费用的控制，从而提升其管理水平，对工程成本进行优化，从而提升建设资金的使用效率，为我国城市给水、排水工程的顺利实施提供了有力的支持。

（二）能有效保证给排水工程质量

城市给水排水工程的施工受多种因素的影响，例如地面和地下的障碍，以及不利于建设的地理条件。施工现场多而分散，工期短；由于施工条件的制约，对质量的要求比较高等等，这些都会对给水、排水工程的造价产生不同程度的影响。所以，有关部门在进行市政给排水项目的过程中，一定要加强对项目成本的控制和管理，防止“豆腐渣”项目，在确保项目质量的同时，对

项目进行科学、合理的费用控制，为城市给排水项目的质量提供可靠的资金保障，使城市给排水项目建成后能够充分发挥其应有的作用。

二、市政给排水工程造价管理及控制的主要问题

（一）市政给排水工程预算不够严谨，相关管理者不够重视

随着国家建筑事业的迅速发展，当前城市给水、排水工程在施工技术、施工方法等方面都发生了很大的变革。具有很高的专业性，这就需要有关人员具备更高的专业素养。所以，在进行市政给排水工程施工的过程中，工程造价管理人员要全面地考量各种成本的影响因素，如工程材料、机械设备等，要对工程预算予以足够的关注，并做好与之有关的工程预算工作，从而将市政给排水工程成本的实际情况反映出来；为以后的给水、排水工程的建设、竣工结算奠定了坚实的基础。

（二）市政给排水工程造价的控制管理机制还不够健全

就当前国内的城市给水排水而言，仍然存在着许多建设项目，由于在实际的施工过程中，没有形成一套健全的成本控制和管理机制，所以成本管理工作的实际效果并不是很好。所以，为了充分发挥工程造价的岗位功能，市政给排水工程有关参建单位的造价管理人员，应从决策阶段、设计阶段、招投标阶段到实施阶段、竣工阶段，全程参与到给排水工程的造价管理工作中，尽可能地控制和管理整个市政给排水工程的造价费用，并及时发现可能出现的风险和问题；并针对相应的问题和影响因素，及时采取对策，实现工程造价在整个市政给排水项目成本管控中的职业效能，从而达到控制工程项目的成本的目的。

（三）市政给排水工程造价在各个阶段的问题因素

1. 工程设计阶段可能问题因素

在给排水工程项目设计的前期，通常都是由建筑设计单位提出工程设计提案，然后由施工公司的施工项目管理部门对项目进行审查，最终确定投资，这种简单的方式往往会造成工程设计提案的内容太过单一，不合理，会影响到项目的正确投资决策，使项目的可行性研究无法按时完成。在一些情况下，由于建设设计单位太过固执地坚持自己的想法，使得建筑设计管理单位和建筑勘察施工单位常常不能一直坚持自己的建筑设计管理立场，这就导致了建筑给排水工程的成本管理和成本控制的工作效率大幅度下降。

2. 造价编制阶段可能问题因素

要编制出一份科学、合理的工程造价预算文件，这

就不可避免地需要编制出一份工作认真、严谨的工程造价预算，对编制工程预算的工作人员必须要认真、严谨，对国家颁布的有关的造价文件和资料要进行深入的研究，同时还必须具备一定的工程施工管理技术和操作的经验。预算编制是一项比较复杂、细致、严谨的工作，工作人员要在必要的时候，到项目施工现场的工地进行前期的实地考察，并与项目设计方案图纸、图集、施工现场验收操作规范等有关的专业技术资料相结合，对项目的工作环境进行仔细的检查 and 了解，对工地的具体施工计划和部署进行研究，对当地的建筑材料市场进行价格评估和测算，再以建材市场的实际价格情况为依据，进行现场报价，进而对现场的情况有一个全面的、详尽的了解，并结合预算编制规则进行编制。在现实生活中，在进行建筑给排水预算的编制工作时，极易发生预算漏记、重记、错记等种种问题，如果没有一定的工程技术和会计知识等专业技术水平，或者没有一定经验的预算员，很难完整地编制出准确性和合理性的成本预算。

3. 工程施工阶段可能问题因素

(1) 项目合同中明确约定的项目进度与项目实际执行的项目进度不符，往往会导致项目工期超时，从而导致市政给排水工程的运行成本上升，并导致项目施工效率大幅下降。(2) 建设单位对建筑给排水工程成本的控制，因其没有科学合理，造成了建设项目成本的控制目标不够严谨、不够有效。(3) 建设单位建设费用管理方法落后，不能科学准确地计算和统计估算材料及建设存货费用，造成建设费用估算与实际采购费用间存在较大的预算偏差，对建设给排水工程费用的价格控制体系造成不利影响。(4) 许多工业建筑的施工管理单位，通常缺乏一个行之有效的施工项目组织管理计划，在施工组织管理的实施过程中，不能对施工人员、物力等资源进行合理的安排，也没有一个切实可行的、行之有效的施工管理程序，这就造成了大量的人力和财力资源的浪费，这也极大地提高了工业建筑的施工成本。

三、给排水工程项目全过程造价控制与管理的主要措施

(一) 决策阶段的给排水工程造价控制

在进行某一工程施工的过程中，其施工方案选择的正确性将直接影响到整个工程的成本。所以，有关单位的成本部门应该积极与财务部门、工程建设部门进行合作，在各部门的密切合作下，对该给排水项目的项目建设、施工成本、管理费用等全过程造价进行精确的计算，为单位企业在进行项目决策的时候，提供具有参考价值的依据。此外，在这个阶段，要综合考虑并严格控制对市政给排水工程造价产生影响的有关因素，比如，给排水工程的施工场地选择地势较为平坦、土石方量较小、地质水文条件符合设计要求的地方为合适。

(二) 设计阶段的给排水工程造价控制

在城市给水工程中，在设计阶段进行成本控制，是

成本管理者最容易忽略的环节。要进行有效的成本控制，就必须对给排水工程的设计方案进行优化，就当前而言，在市政给排水工程设计阶段，要对其进行成本控制，主要包括以下几个方面：第一，在设计方案招标的时候，承建方要把具体的施工方案和工程预算成本方案相结合，把给排水主体工程 and 周围的配套工程集中起来，进行统一的招标，并由同一个设计单位进行设计；这样，就可以使设计者在进行城市给水排水系统的总体布置时，既有科学性又有合理性，又有降低工程造价的作用。第二，对城市给水排水系统的设计，要求有关设计单位严格按照“限值”的要求进行；根据目前国内市政工程的发展和建设现状，可以看出，在给排水工程的设计中，经济因素并没有得到充分的体现。所以，设计机构在设计给排水工程的时候，应该将设计任务、质量规范标准、工程成本和造价估算等因素结合起来，从设计阶段就可以实现相应的成本控制。第三，城市给水排水工程建设单位应充分认识当前市场对城市给水排水工程的要求及主要技术，确定施工材料的种类，并对工程所需的材料进行科学的选择；对材料成本进行控制，在确保材料使用质量的前提下，还应考虑对材料和设备的运输费用进行考虑，以降低建筑材料的隐藏费用，此外，对不符合要求的材料要及时退回；防止由于使用不合格材料引起的返修，对给排水工程质量产生影响。

(三) 招投标阶段的给排水工程造价控制

在市政给排水工程项目的招投标阶段，对工程造价进行控制和管理，在确保工程预算费用的前提下，选择具有比较高性价比的施工企业来进行施工。为此，有关单位和企业在招标阶段做好项目成本的控制和管理。

(1) 针对城市给水、排水工程的施工特点，对其招标模式进行选择。当前，在我国，市政给排水工程采用的是公开招标和邀请招标两种形式。给排水工程招投标的双方单位企业，都应该按照有关的法律法规的规定，综合考虑具体的市政给排水建设项目的建设特征、工程建设要求和施工建设环境，坚持公平、公正、公开的原则。

(2) 当项目成本管理人员在进行城市给水与排水工程的项目预算时，应该依据项目的建设规模与效益，选择最优的合同模式。在制订合同条款的时候，要注重工程的数量和质量。是不是使用的市政给排水工程项目建设当地的规范来进行计价等，这样就可以确保项目预算的精度，为招标文件的编制提供有效的数据参考。

(3) 在制定招标文件时，应确保其严肃性与正确性，以避免某些不必要的争议与索偿。城市给水排水工程所涉及的物料种类繁多、数量庞大，其成本受诸多不确定因素的影响，因此，招标文件内容的准确与否就显得尤为重要；对本城市给水、排水工程的中标价格有直接的影响。

(4) 在对市政供水和排水工程的招标过程中，除了要考虑到以合理的最低价中标外，还要综合评价投标

者的经营状况和综合业绩，并要结合供水和排水工程的特点，选用更加科学、合理的招标方式。在保证给水、排水工程质量的前提下，既可以减少工程造价，又可以减少工程费用。

(5) 承建方选定中标者后，双方要尽快签署合同，合同中要对给水工程的规模，费用，工程量，工期等内容要有明确的约定，以免出现施工纠纷，耽误了施工，造成不必要的费用开支。

(四) 建设实施阶段的给排水工程造价控制

在市政给排水工程中，施工和建设阶段是造价管理者最关键的一个管理阶段，它也是资金支出周期最长、成本投资最大的阶段。对城市给水排水工程而言，由于其建设运营周期比较长，且受诸多客观因素的制约与制约，使得城市给水排水工程造价的控制与管理比较困难；因此，在工程建设过程中应加强成本的控制。所以，在这个阶段，有关的造价管理人员应重点关注以下几个方面：

(1) 对建筑图纸进行严密、细致的核实。在市政给排水工程正式施工之前，有关造价管理人员应对施工设计图纸进行重新审查，以便能够及时地找到施工图纸中存在的缺陷和问题，从而避免在正式施工过程中，由于图纸与现场实际情况存在差异而导致的拆除返工、停工整改等额外的成本。对施工图纸进行审查，不但能够有效地提升工程的施工效率，使给排水工程能够在预期的工期内完成，而且还能够确保工程质量达到设计要求和规范的要求。

(2) 按照给水、排水工程施工现场的实际施工条件，进行合理的规划。通常情况下，在项目建设的前期，都会根据项目的费用预算以及给排水工程的具体施工内容，制定出相应的施工方案。为防止工程建设中出现不可预知的费用风险，需要对工程建设方案进行适时的调整。同时，在对施工方案进行调整的时候，有关的施工人员应该与造价、成本管理人员进行谈判、交流，并做出最科学、最合理的变更，以保证整个市政给排水项目能够顺利地进行，有条不紊地向前推进。这样，就可以有效地控制项目的费用。

(3) 对建筑材料进行严格控制。在市政给水排水工程中，建筑材料的成本占到了总成本的将近一半，而建筑材料的好坏又是影响工程质量的重大因素，所以，建筑企业要在施工前期对建筑材料进行合理的控制；从而达到对城市给水、排水系统整体投资及工程质量进行有效控制的目的。所以，施工单位必须要做好对给排水工程施工材料的控制，要对材料的出入库要有清晰的记录和规范，这样才能有证据可循，预结算管理人员应该根据材料的实际使用情况，来对成本进行计算。这样，就可以对建设费用进行有效的控制。除此之外，还应该严格遵守有关的规定和标准，对所有的施工材料进行检测，并对材料的检验报告和合格证进行检查，并对进场

材料的规格等展开对比，保证进场的施工材料与施工设计图纸之间的一致性。如果发现建筑材料有问题，要立即报告并进行退场，以防止由于材料检验不合格，规格不符等原因而造成的不必要的费用增加。同时，工地上的建筑工人也要根据设计图，选择合适的建筑材料。如此才可以从根本上达到在施工阶段对市政给排水工程成本进行控制的目的，为整个工程成本的控制和管理奠定一个牢固的基础，并提供一个强有力的保障。

(4) 健全项目成本审核制度，对管理变动进行严格控制。当前，国内大部分的给排水工程还没有建立起一套完整的费用、造价审核系统，因为市政给排水工程存在着大量的地下隐蔽工程，所以在施工过程中，更应该加强对签证的审查，相关的造价管理者应该对这种变更的必要性进行客观的评价；要明确产生该变更的责任主体，对于合理的变更，也要将变更后产生的收益与费用及可能引发的索赔等综合考量，权衡之后再做出决策。而在确定之后，造价人员还应当在现场收取费用，并对实际数量进行核实，以确保签证所增加的费用是真实、准确的；避免无谓的金钱浪费。

(五) 竣工验收阶段的给排水工程造价控制

在市政给排水工程的施工结束之后，就进入了竣工验收的阶段。在这一阶段，各个参与单位的工程造价人员应该把主要精力集中在对各类经济资料的进行整理上，具体内容包括：对有关的设计图纸、施工方案、变更签证及资金收支台账进行汇总和整理，对市政给排水工程的全过程成本和费用进行明确。另外，在竣工验收阶段，还应该对人工成本进行计算，对施工作业人员的工资和有关的措施费进行结算，以确保给排水工程项目的实际造价的准确；从而达到了对城市给水工程在竣工阶段进行成本控制和管理的目的。

结语

为确保我国市政给排水工程的平稳建设和城市的发展，在进行市政给排水工程项目的建设的时候，相关的工程造价管理人员应该对工程的全过程进行科学、合理的全面的控制和管理，强化对给排水工程中各个环节的成本和成本的控制。通过对项目成本的控制和管理，使项目能够按时完工，降低项目成本，保证项目的质量；在新的形势下，改善我国城市建设的投资效益，节省城市市政建设的经费，发展城市给排水工程，使更多的人受益。

参考文献

- [1] 盛秋元. 市政给排水工程造价控制与管理措施分析探讨[J]. 广东建材, 2009, 25(07): 320-322.
- [2] 郑素贤. 探讨市政给排水工程造价管理与控制措施研究[J]. 河南建材, 2018(02): 331-333.
- [3] 李慧. 市政给排水工程造价控制与管理的措施[J]. 工程技术研究, 2016(06): 130, 134.