

有效控制设计阶段市政工程造价的措施分析

赵立军

河北达艺市政工程有限公司

【摘要】工程造价控制贯穿于项目建设的全过程，而在建设程序的各阶段中，设计阶段对工程造价的影响最为突出，至初步设计结束，影响工程造价的程度约为75%，至施工图设计阶段，影响工程造价的程度约为35%。因此，加强设计阶段造价的控制和管理至关重要。本文对市政工程设计阶段的造价控制的重要性及存在的问题进行了分析和阐述，并提出相应的应对措施，以确保市政工程设计阶段的造价得到有效的控制并且确保工程质量。

【关键词】设计阶段；市政工程；造价控制

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.576

1. 市政工程设计

市政工程属于城市基础设施，是城市生存和发展的必要条件，是舒适居住的基础。市政工程包括：城市给排水、燃气管道、热力管道、道路、桥梁、隧道、泄洪建造、绿化、环境卫生、照明、架空杆等。设计分为三部分，对一部分是工程本身的建造方案，第二部分是包括工期和预算在内的设计，第三部分是施工人员，施工设备，管理人员的选择。工程本身的建造方案是设计师结合使用条件和施工技术水平综合得出，经过严谨的计算保证工程安全性和使用寿命。工期根据项目要求进行划分。预算是根据工期、人工、机械和原材料的市场价格制定的。

2. 设计阶段影响造价的因素

2.1 工程建造方案

同一个项目不同的建造方案导致预算不同。建造方案不同最直接的影响是原材料的用量，也可能影响施工人员和大型设备租赁数量，从而影响工程造价。最明显的例子是在同一个地方建设公路时，在岔路口设计十字和设计高架桥的用料就不同，高架桥的建设难度也较大工期也长，用到的设备种类也比单修一个十字路口用得更多，最终整体的预算就高出一大截。当然选取建造方案要根据项目的要求来定，在人流量巨大的地方修建高架就不合适了。其次，为了安全人流量大的十字路口一般都修建人行天桥，天桥的造价就高于人行横道，在人流量车流量较小的地方修人行横道是符合要求的。

2.2 人工和原材料价格

一个项目方案的制定不是一朝一夕的，从建造方案设计到最终审核通过到在到工期和预算规划，这期间人工和原材料价格会随着市场波动。此时做的预算若是审核通过不及时就会导致预算表上的价格和市场本身价格有差距，若是预算表价格低于市场价格后期就会造成超预算，对企业利润有较大影响。

2.3 工期

工期是根据设计图纸和项目时限划分的。一般是投标前招标方给定工程截止日期，投标方根据截止日期设计图纸，设计工期最后计算施工人数和设备租赁数目。工期一般是受施工人员专业程度影响，工人正确理解图纸，施工队之间默契配合，工程顺利进行，按期完工。除此之外极端天气和突发情况也会影响工期，管理层处理问题是否专业是否及时对工期也有较大影响。

2.4 设计前的准备工作

在进行设计前首先应该进行实地探测，了解施工地周边的自然环境、居住情况、天气及用水用电信息。例如修建桥梁隧道时应判断施工地是否有特殊地质结构是否需要特殊的处理方案、施工设备和特种作业人员。

3. 有效控制设计阶段的市政工程造价

3.1 科学规划工程造价方案

市政工程关乎民生，在市政工程造价中，应遵循客观经济规律，杜绝偷工减料、随意缩减工程设计时间的现象发生。为了对工程进行科学合理的造价，在工程进行之前，应对其投资估算进行可行性研究，并制定严格规范的初步造价设计，并且与施工图设计相结合，根据工程的实际情况，制定出一份科学规范的工程造价设计，并在工程造价过程中，严格控制不合理的变更，保证实际总投资额与预期估算的投

资额相差不大。针对市政工程项目中存在的“三多于”的现象，即概算多于估算、预算多于概算、决算多于预算等不合理的工程造价问题，我们可采取限额设计的方案，对工程各项预算指标等各方面进行相应的控制。并对投资限额实行有效的控制和管理，从而达到有效地控制工程造价的目的。

3.2 严格控制设计变更

市政项目各实施阶段，设计变更应尽量提前，变更发生得越早，投资损失越小，反之就越大。如在设计阶段变更，则只需修改图纸，其他费用尚未发生，损失有限；如在采购阶段变更，不仅仅需要修改图纸，而且设备、材料还须重新采购；若在施工阶段变更，除以上费用外，已施工的工程可能要拆除，势必造成重大变更损失。每一个项目在建设期都会发生设计变更，但有些设计变更是完全可以避免的。如果设计人员实地踏勘不细致，例如软基处理方案不合理或者没有结合现场实际状况选材，将会造成施工阶段的设计变更。设计人员应在设计周期内将这些因素尽可能考虑周全，大幅度造价的变更就会得到控制，从而改变设计跟着施工走的被动局面。为此，必须加强设计变更管理，尽可能把设计变更控制在设计阶段的初期，尤其是影响工程造价的重大设计变更，以使市政项目造价得到有效控制。

3.3 设置合理的设计时间

合理的设计时间，不仅能够有效的加强对整体市政工程设计阶段的工程造价控制，而且还能对工程建设的整体施工过程进行完善。因此，设置合理的设计时间对于有效控制设计阶段的工程造价是十分重要的。相关设计单位在设计时，应留出足够充分的时间，进而才能保证市政工程设计方案的科学性和合理性。此外，设置合理的设计时间还为工程施工的后期施工提供了一定的时间基础，倘若仓促的进行方案的设计，一旦在施工的过程中出现问题，相关企业还应对设计方案进行二次审核，这样不仅延误了施工工期，而且还为市政工程的建设和带来了一定的经济损失。因此，设置较为合理的设计时间，可有效的促进设计方案的顺利实施，进而还能促使相关人员对设计方案不满意的地方进行及时的修改，以此来提高设计方案的科学性和合理性，从而来对工程的成本造价进行有效控制。

结束语

通过上述论述我们可以看出，市政工程是城市建设中最重要的基础工程，不仅难度大，复杂性强，而且投资非常大，会对工程造价产生强烈的影响，使其面临很多不确定因素。而设计阶段的造价工程管理的总体工程造价过程中举足轻重，通过对市政工程目前存在的问题分析和相对应的解决方案，我们应该在市政工程设计阶段就充分运用科学的造价管理手段，结合造价的构成特点，采取科学有效的造价控制方法，将市政工程的造价控制在一个合理的范围内，最大限度地发挥投资效益，使得投资价值达到最大化。这将会是一项任重而道远的工作，期望有关部门在对市政项目工程造价中科学管理设计阶段的造价，推进市政工程的顺利进展，将我国市政工程的总体水平提高到新的层次。

参考文献

- [1]王竹莲.谈市政工程造价控制与管理[J].商品与质量,2020(9):203.
- [2]张惠文.影响市政工程造价因素解析[J].大科技,2020(28):184-185.