

加强设计在投资控制中的“龙头”作用（一）造价工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/553/2021_2022__E5_8A_A0_E5_BC_BA_E8_AE_BE_E8_c56_553788.htm

背景：长期以来，我国普遍忽视工程建设项目前期工作阶段的造价控制，而把主要精力放在施工阶段--审核施工图预算、合理结算建安工程价款、算细帐，这样做尽管也有效果，但毕竟是“亡羊补牢”，事倍功半。而实际上要有效地控制建设工程造价，就要坚决地把控制重点转到建设前期阶段上来，当前尤其重要的是要抓住项目前期及设计这个阶段，未雨绸缪，以取得事半功倍的效果。工程项目建设过程是一个周期长、数量大的生产消费过程，因而要想确定建设投资规模和工程造价，必须在建设程序的各个阶段即从方案的提出，进行可行性研究，选择最佳方案到设计和施工各阶段，均应采用科学的计算方法和切合实际的计价依据，在可研阶段编制估算，初步设计阶段编制概算，施工图提出后编制预算。其中，在设计部门编制的设计工程造价，是设计文件的重要组成部分，贯穿于设计的全过程，是形成和确定工程项目投资的一项重要工作，是工程造价控制的龙头。因此，只有加强这一阶段的造价控制才能将投资有效地控制在限额内，才能对设计方案的优化程度、投资的使用效果进行分析和评价。据西方一些国家分析，设计费一般只相当于建设工程全寿命费用1%以下，而正是这少于1%的费用对工程造价的影响度占75%以上。由此可见，设计质量对整个工程建设的效益是至关重要的，建设项目应逐步建立以设计优化为核心的和设计阶段为重点的建设全过程造价控制。下面结合工作实际，谈谈加强建设项目

设计阶段造价控制的重要性以及如何控制。把造价师站点加入收藏夹 1 . 设计在项目建设中的地位和作用 设计单位是设计方案的主体,设计方案的优劣及其所决定的成本的高低与设计单位密切相关。因此,如何调动设计单位的积极性,使其真正站在维护业主利益的立场上,在确保工程质量和功能的前提下,精心设计出低成本的优化的设计方案是业主和设计单位值得研究课题。为此,首先应加大工程设计咨询费用,以鼓励和刺激设计单位设计并选择最佳的方案,这种方案不仅要保证工程质量和功能,同时,还应尽可能的降低工程成本。其次,应给予设计单位充分的尊重和权力。维护设计单位客观、合理、经济的设计方案,业主不能凭自己主观意识要求变动。设计是工程建设的龙头,当一份施工图付诸于施工时,就决定了工程本质和工程造价的基础。一个工程在造价上是否合理,是浪费还是节约,在设计阶段大体定型。因此,推行设计招标,引进竞争机制,迫使竞争者对建设项目的有关规模、工艺流程、功能方案、设备选型、投资控制等作全面周密的分析、比较,树立良好的经济意识,重视建设项目的投资效果,用最经济合理的方案设计参加竞赛,是促使设计单位转变观念的重要举措之一。而建设单位可通过应用价值工程对设计方案进行竞选比较、技术经济分析,从中选出技术上先进、经济上合理、既能满足功能和工艺要求,又能降低工程造价的较为满意的设计方案。在设计阶段应用价值工程控制工程造价,并不是片面地认为造价越低越好,而是要把工程的功能和造价两个方面综合起来进行分析。如:天津电视塔,如果只考虑塔的发射电视和广播节目这一单一功能,建成后国家每年要拿出几百万元的维护费,后设计者运用价值工程原理,

利用电视塔的高度，增设了综合利用机房、了望厅及旋转餐厅，可进行科研及游览。尽管造价增加了1000多万元，但其综合服务和游览每年可收入近千万元。这样不但可在近期内收回所增加的投资，还可以“以塔养塔”，同时使天津市增加了一景，提高了城市的知名度，取得了很高的经济效益和社会效益。所以，通过价值工程进行设计方案选择，有利于优化设计、节约投资、提高建设项目的经济效益和社会效益。设计方案对工程项目的造价确实起着举足轻重的作用，但在国内现有投资主体和投资结构的情况下，尤其是投资主体还没有完全落实到位的企业（如一些国有企业），谁投资、谁决策、谁受益、谁担风险还没有具体化的情况下，有些设计方案很难体现出其经济性和合理些。业主往往会凭自己主观意识要求变动设计单位采用某些方案。因而设计单位在设计方案中起着主体、主导作用的地位与业主是否给予设计单位充分的尊重和权力的矛盾仍然十分突出。

2. 如何进行设计阶段的造价控制

2.1 设计阶段投资控制目标的设置

项目投资控制贯穿于项目建设全过程，而影响项目投资最大的阶段是技术方案选择的设计阶段，应作为控制重点来抓。据有关资料显示，在技术方案选择及可研阶段，影响项目投资的因素占60%~65%；而在设计阶段，影响项目投资的因素则为10%~15%；而在施工阶段，通过加强管理，改进技术措施节约投资的可能性只有5~10%。很显然，项目投资控制的关键在于方案决策的设计阶段。因此，设计阶段投资控制目标的设置是非常重要的。设计阶段投资控制目标就是经批准的可行性研究报告中的投资估算，用估算控制初步设计的概算；而初步设计概算就是施工图设计阶段的项目投资控制目

标。项目建设在可行性研究阶段编制的投资估算一经批准就作为建设项目的最高限额。项目前期投资管理，不仅可以控制建设项目一次性投资的费用，而且决定着建设项目交付使用后的生产投入、大修费用等开支。项目各阶段发生费用比例和决定投资的比例见表1

项目阶段	可研	设计	施工	竣工
发生费用比例	1~2	5~6	90以上	1
决定投资的比例	60~65	10~15	5~10	10

从表1看出，项目前期仅发生6%~8%的总投资费用，却决定了项目投资的80%。这是因为可研及设计阶段装置的工艺流程、主要设备规格、型号、主要材料均已确定。而一个建设项目的设备和材料大致是总投资的70%左右。同时设计质量的高低、设备的选型、材料的选用、设计指标的选择和取费标准的合理性都对工程产生直接的影响，施工中发生的现场签证和设计修改也有相当一部分是由于设计深度不够、考虑不足、设计文件粗糙等问题造成的。因此做好项目前期投资管理，能够为整个项目投资控制打下坚实的基础。而投资控制目标确定之后，关键在各阶段实施过程中如何操作。

2.2 如何开展设计阶段的造价控制工作

2.2.1 积极推行设计招标，开展方案竞赛，引进竞争机制。

项目前期是投资控制的关键环节，设计单位在其中起着举足轻重的作用。要抓住这个关键环节，使设计单位不仅要对承担项目的技术可行性负责，而且必须对所承担项目的投资严格控制。为此必须引入竞争机制，积极推行设计招标，从工艺流程、设备选型等实物工程量以及设计取费等方面优选出最佳设计单位，最终降低项目投资。在设计哪个阶段进行招标，关键要看项目成熟程度，对于大中型项目、工艺成熟且多家设计单位有项目设计经验

，可在可研报告阶段进行可研招标投标工作。否则由建设单位委托设计院编制项目可研报告，经审查后，由业主再组织初步设计招投标。并要在设计招标中明确中标设计院要采纳其他未中标的设计方案的有利部分。设计招投标不能以设计费投标报价为主要定标因素，设计方案好坏对造价的影响远比设计费大得多，越是大型、复杂项目，设计的优劣对造价影响就越大。因此设计费在大型工程项目招投标中，定标时可以不作为主要条件考虑，而在中小型工程项目中可以适当考虑。对符合招标文件要求的标书，应着重在技术能力的配置、设计资历、信誉以及工程技术设计方案的优劣，投资估算的经济性和合理性，设计进度计划，设计组织方案等，还应考虑设计期的服务及施工期的后续服务等方面来进行综合评价。把技术与经济有机结合，通过技术比较、经济分析和效果评价，力求在技术先进条件下经济合理，在经济合理条件下确保技术先进，以最少的投入创造最大的经济效益。如高桥石化分公司200 kt/a苯酚丙酮项目进行了可行性研究报告招投标。由高化设计院、化工部二院、上海医工院、北京环球工程公司四家颇具实力的设计院进行竞标。通过项目评标组综合各项因素，高化设计院以建设投资5.3亿元中标，与上述设计院中投资最接近的6.14亿元相比降低了13.68%，通过设计招投标工作，为控制项目投资打下了坚实的基础。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com