

工程造价管理监理工程师设备投资技术控制与研究监理工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/602/2021\\_2022\\_\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_A8\\_8B\\_E9\\_80\\_A0\\_E4\\_c59\\_602836.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/602/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E9_80_A0_E4_c59_602836.htm) 投资控制组应有二个

管理层次：（一）控制层。由造价工程师和专业监理工程师组成。具体负责监理规划中投资控制的实施，确定目标控制的方法和手段，制订控制措施。专业监理工程师负责工程量确认签证，造价工程师负责审核。（二）作业层。由具有资格证书的概预算专业人员和监理员组成。具体负责工程量并签署原始凭证；监理日记中对人力投入、材料数量、质量、价格、不可抗力等关系到投资控制的情况应尽量详细记录，为控制层提供投资控制第一手材料。如何在监理工作中发挥造价工程师的作用，笔者认为，应从设计、招投标、施工、竣工结算四个阶段的投资进行重点控制。

1、设计阶段的投资事前控制 项目作出投资决策后，控制项目投资的关键就在于设计。为实现各设计阶段的投资控制目标，造价工程师可采取下列监理措施：

1.1.设计合同应明确突破限额设计的责任。造价工程师在各设计阶段进行投资控制时，要将投资限额按投资控制目标分解到各专业设计人员，使设计人员清醒认识到设计应该从经济角度出发，进行多方案设计优选，及时采取纠偏措施，既满足工程质量和功能使用要求又不超投资限额。造价工程师应协助业主在签订设计合同时，明确突破限额设计责任。如果因设计原因超投资限额，设计人员必须无偿修改、返工；因设计责任进行工程变更，导致超投资限额后果的给予处罚。

1.2.运用标准设计和价值工程原理。

（1）、标准设计是经批准的整套标准技术文件图纸。运

用标准设计可以节约设计费用，加快施工速度，保证工程质量，较大幅度降低工程造价。因此造价工程师应大力推广标准设计。

(2)、价值工程(价值系数 $V=$ 功能系数 $F/$ 成本系数 $C$ )原理通过对功能和成本的分析，将技术问题和经济问题结合起来进行研究，是设计阶段进行投资控制的科学方法之一。造价工程师应能熟练运用价值工程原理，认真审图，研究图纸中的开间、进深、层高、结构、材料、设备等等是否合理。结合建设单位意见，做多种方案的功能和成本研究，选择价值系数最大的方案为最优方案，达到实现各设计阶段的投资控制目标。

1.3.利用监理信息系统。监理信息系统能积累已完工程的造价数据，掌握国内外经济变化的实时数据，保证建筑材料、设备、运输、汇率等等有关工程造价数据的准确性、时效性。造价工程师应及时将有关的工程造价数据提供给设计人员，挖掘降低造价潜力，为限额设计创造条件。

2、招投标阶段的投资控制 造价工程师在招投标阶段的投资控制中，应根据现行规范、定额和取费标准、施工图纸、现场因素、工期等认真审核标底：

- (1) 审核工程量。
- (2) 审核单价。把监理工程师站点加入收藏夹
- (3) 审核经费及价差。
- (4) 审核各种包干费用和主要材料指标。
- (5) 审核标底造价是否合理。

造价工程师应紧紧控制住标底造价是否合理，目的在于：合理的工程造价是工程质量的保证。高价承包使业主蒙受投资损失；低价承包会造成承包商不规范施工、安全没保障、延误工期、施工质量隐患重重。增加工程项目的全寿命后期维修费用，实属得不偿失。在评标阶段，为防止串通抬标，必须对投资进行有效控制。造价工程师应使业主认识到合理的工程造价，是工程质量的经济保证。

可建议业主采用三次算术平均值的评标方式进行评标：（1）在开启报价标书前1小时，评标委员会全体成员按工程复杂程度各自报出在标底 $\pm 5\%$ 以内者为有效报价，可参与评标。将有效报价去掉一个最高值和一个最低值，取其算术平均值为有效报价浮动率。（3）再取标底核准浮动率与有效报价浮动率的算术平均值得到中标浮动率。中标浮动率有三条重要作用：1）中标浮动率能公平确定中标者，中标浮动率作为一条准线：a.以有效报价最接近者优先；b.以低于者优先；c.两种及两个以上有效报价相同时，中签者优先。2）中标单位的投标报价高于中标浮动率时，以中标浮动率为准；低于时，则取自己的投标报价。3）中标浮动率在竣工工程结算时，造价主管部门审定的工程造价乘以中标浮动率作为业主实际付款的工程造价。采用上述评标中标方法，能贯彻“公开、公正、公平”原则，使工程造价控制在“合理价”范围内。

### 3、施工阶段的投资事中控制

造价工程师在施工阶段的投资事中控制，就是把计划投资额作为投资控制的目标值。在施工中定期分析投资实际值和目标值之间的偏差原因，并采取有效措施加以控制，保证投资控制目标的实现。

#### 3.1.造价工程师应对施工组织设计认真审核，采用经济技术比较方法进行综合评审，加强投资控制。

施工方法的不同，对工程造价影响很大。如笔者曾负责监理的某工程项目，原施工组织设计：土方开挖大量采用机械，考虑到地下水的影响，施工机械开挖占75%，人工开挖占25%，并有降水设施。笔者认真审核施工组织设计，发现开挖基础时间正值枯水期，机械和人工比例不合理，经计算调整，按机械挖土占92%计，人工挖土占8%计，且减少降水费用，为业主节约了一笔投资。原施工

组织设计挖出土方全部外运，回填土方再运回。笔者经过现场踏勘，发现施工现场相邻有一资金未到位、已平整场地的厂房旧址可利用。经业主联系，利用厂房旧址堆回填土方，节约了来回运费。造价工程师还应重点审查施工组织设计中各种不合理施工措施增加的费用，并防止各种索赔事件的诱因包含在其中，这种投资的事前控制，对今后监理工作的投资控制有事半功倍的功效。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](http://www.100test.com)