

技巧心得：工程变更对造价管理的影响研究（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_ti2020/644/2021_2022__E6_8A_80_E5_B7_A7_E5_BF_83_E5_c56_644962.htm 把造价师站点加入收藏夹 | 工程变更的涵义 FIDIC 条款中的工程变更是指设计文件

或技术规范修改而引起的合同变更。它在特点上具有一定的强制性，且以监理工程师签发的工程变更令为存在的充要条件。在表现形式上它有以下类型（文1）：（1）因设计变更或工程规模变化而引起的工程量增减；（2）因设计变更而使得某些工程内容被取消；（3）因设计变更或技术规范改变而导致的工程质量、性质或类型的改变；（4）因设计变更而导致的工程任何部分的标高、基结、位置、尺寸的改变；（5）为使工程竣工而必需实施的任何种类的附加工作；（6）因规范变更而使得工程任何部分规定的施工顺序或时间安排的改变。从以上类型可以看出，FIDIC 条款中的工程变更范围很广，这些变更均涉及到设计图纸或技术规范的改变、修改或补充，只要有监理工程师的工程变更令，承包商必须进行工程变更，而没有监理工程师的工程变更令，承包商就不能进行工程变更。值得注意的是，当工程变更超出上述范围时，随之也超出了监理工程师的权力范围，此时的变更应由业主和承包商平等协商，签署变更协议，之后方可由监理工程师按变更协议执行。另外，为便于合同管理和造价管理，对工程质量、性质或类型改变引起的工程变更在实践中是有限制的，即通常要求变更后所出现的新的工程类型应是原承包合同中本已存在的工程类型。例如，将当合同中本已存在桥梁工程时，则将高路堤改成高架桥的工程变更

才是可以考虑的，反之，这种变更是要限制甚至是不允许的。这是因为：第一，这种变更会使得质量控制难度加大，甚至会出现重大质量责任问题。因为当原合同中无桥梁工程项目时，意味着招标或资格预审时，并未对承包商的桥梁工程施工业绩和施工能力进行审查，承包商不一定能胜任桥梁工程的施工。第二，这种变更会引发大量施工索赔。因为，在这种变更下意味着承包商要重新更换已进场的人员和施工机械设备，甚至要为此添置新的施工机械设备，承包商的施工队伍调遣费、施工机械使用费为此增加，索赔因而不可避免。第三，这种变更会增大工程结算和投资控制的难度。因为，在这种情况下，工程量清单中不可能有相应的计价项目和计价依据，变更工程的单价被迫要重新协商，原有的招标成果无法有效地发挥作用。

2 工程变更的审查和管理

工程变更是监理工程师的一种权力，但监理工程师只有在满足独立、公正的前提下才能享有和行使这种权力。因此，FIDIC条款规定，当监理工程师的业务素质或道德素质无法满足这种要求或监理模式改变时，可以通过专用条款对监理工程师的上述权力进行进一步限制或通过业主的监督和审查来进行进一步的管理。在变更工程的审查过程中应本着控制投资、保证质量、加快进度、提高效益的原则来确定工程变更的必要性与可行性。当上述原则在实施中存在着不一致甚至相互矛盾的现象时，应加强变更工程的可行性研究和评审，并贯彻分级审批和互相监督的审查原则，避免滥用权力的现象发生（文2）。

监理工程师在变更工程的造价管理中应贯彻合理定价和有效控制的基本原则，即变更工程的结算一方面要有合同依据，另一方面又要公平合理，即客观地反映施工成本以及竞

争、供求等因素对价格的影响，且总造价原则上应控制在概算或投资估算的范围之内。

3 变更工程的定价方法

3.1 合同中有相应计价项目时的变更工程定价

3.1.1 定价原则

1、以合同单价为计价依据 根据FIDIC条款第52条的规定，当合同中有相应的计价项目时，原则上应按其相应项目的合同单价作为变更工程的计价依据。此时，可将变更工程分解成若干项与合同规定相对应的计价项目，然后根据其完成的工程量及相应的单价办理变更工程的计量支付。实践中工程任何部分的标高、基线、位置、尺寸的改变引起的工程变更以及设计变更或工程规模变化而引起的工程量增减均可按上述原则来定价。这样能保持合同履行的严肃性，有效地发挥通过招标而产生的合同价格的作用，同时能有效地避免双方协商单价时的争议以及对合同正常履行带来的影响，且只要合同单价公平合理，则这一原则也是公平合理的。但当合同单价不合理时，则按上述原则计价时可能给业主或承包商带来不利影响（单价偏高时对业主不利、单价偏低时对承包商不利）。但只要不损害公平原则或出现显失公平的现象，则上述计价原则是仍应坚持的。造成单价不合理的原因是多方面的。如承包商有意采用不平衡报价，将开工早的工程细目报价高一些，而将开工晚的工程细目报价低一些；或者将工程量可能增大的工程细目报价高一些，而将工程量可能减小的工程细目报价低一些等等，详见文3.除此之外，还因为现行的招标文件中各工程细目的工作内容或单价构成并不十分明确，因而使得承包商无法将某些工作费用准确地进行分摊。例如，路面施工中要进行拌和场地的建设工作，当合同中对该工作的费用分摊方式有明确规定时，承包商在报价时可以明确地按

规定分摊，但如果合同规定不明确，则承包商可以采用多种不同的分摊方式，他可能将其均摊到路面工程的报价中，也可能将其放入开办项目的报价中等等，由此，也会相应地产生单价偏高或偏低的现象。为避免单价不平衡现象，在招标时，一方面应进一步完善现行招标文件的计量支付规定，对每一个工程细目的单价构成（包括计价内容和费用构成）应进行全面详细的规定；另一方面，在评标时应对承包商的不平衡报价现象进行限制。

2、合同单价的变更原则

当变更引起的工程量变化较大或工作性质有重大改变使得继续沿用原有不合理合同单价计价会损害公平原则或出现显失公平的现象时，原有的合同单价应进行变更。FIDIC条款规定了变更合同单价的双控条件。其表述是：“合同内所含项目的费率或价格不应考虑变动，除非该项目涉及的款额超过合同价格的20%，以及在该项目下实施的实际工程量超出或少于工程量表中规定之工程量的25%以上”（见文1）。但由于该条件过于原则，缺乏可操作性以及翻译的原因，因而导致出现各种不同的理解，以及执行中出现各种不同的做法。如规定中的“项目”一词，有的理解为被变更的项目，有的理解为变更后出现的项目（文6）。实际上这些理解均不符合FIDIC条款原文之精神，见文4.在这里，由于讨论的是合同单价，即工程细目的单价，因此，规定中的“项目”一词指的应是工程细目（Item），文5对此作了更清楚地规定。即当工程变更使得工程量的变化超出工程量清单中所列工程细目的工程量的25%以及该细目的合同金额超出合同总价的2%时，应对超出部分的工程量按新的合理单价办理结算。新的合理单价的确定原则是：原单价偏高，应相应降低，反之，应予以提高

。 3.1.2 单价变更方法 变更单价的确定方法是较复杂的，应具体情况具体分析。以下以一示例予以说明。（1）直接成本：6.5元 / M³；（2）间接成本：1.5元 / M³（3）利润：0.5 / M³ 所以其合理的价格应为8.5元 / M³。（假定该价格为标底价）。但在报价过程中，由于多种原因，可能会出现以下三种报价：第一种报价：8.5元 / M³以上，即报价与标底相当甚至更高。第二种报价：8.0元 / M³，即报价中采取了让利策略，利润为0。第三种报价：6.5元 / M³，甚至更低，即在第二种报价的基础上采用了不平衡报价法或将管理费分摊到了其它工程细目的报价中，此时的单价为一亏损价。现假定因工程变更而使得挖方工程量有较大的增加，且超过了合同规定的“双控”标准。此时单价的变更方法会因以上三种不同的报价方法而不同。对于第一种报价。由于工程量的增加，承包商增大规模效益，其增加的工程量部分的直接成本和间接成本均会降低，因此，原有合同单价应予以降低，当单价因不平衡报价而超出8.5元 / M³时更应如此。对于第二种报价。尽管承包商并未承诺对变更工程继续向业主让利，但由于规模效益的增加会使得承包商获利，因此其单价可维持不变。对于第三种报价。由于其单价为一亏损价，因此继续使用原单价对超出“双控”的工程量计价是不公平的，此时应对超出部分的工程量宜采用8.5元 / M³或8.0元 / M³的价格来计价。

3.2 合同中无相应计价项目的变更工程定价

3.2.1 定价原则

I、以计日工为依据定价 这种方式仅适用于，一些小型的变更工作。此时可将这些小型变更工作进行分解，并分别估算出人工、材料、以及机械台班消耗的数量，然后由监理工程师发出指示，最后按计日工形式并根据工程量清单中计日

工的有关单价计价。对大型变更工作而言，这种计价方式是不适用的。因为一方面他不利于施工效率的提高，另一方面，发生的计日工数量的准确确定会有一定难度。

2、协商确定新的单价 这是合同中无相应计价依据时的常见做法，协商确定单价的方法通常有两种，一种是以合同单价为基础的单价确定法，另一种是以概预算方法为基础的单价确定方法。

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