

造价工程师：整理索赔的计算方法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/180/2021_2022__E9_80_A0_E4_BB_B7_E5_B7_A5_E7_c56_180026.htm 一、工期索赔计算

工期索赔的计算主要有网络图分析和比例计算法两种。网络分析法是利用进度计划的网络图，分析其关键线路。如果延误的工作为关键工作，则延误的时间为索赔的工期；如果延误的工作为非关键工作，当该工作由于延误超过时限制而成为关键时，可以索赔延误时间与时差的差值；若该工作延误后仍为非关键工作，则不存在工期索赔问题。可以看出，网络分析要求承包商切实使用网络技术进行进度控制，才能依据网络计划提出工期索赔。按照网络分析得出的工期索赔值是科学合理的，容易得到认可。比例计算法的公式为：对于已知部分工程的延期的时间：比例计算法简单方便，但有时不符合实际情况，比例计算法不适用于变更施工顺序、加速施工、删减工程量等事件的索赔。

二、经济索赔计算

1. 总费用法和修正的总费用法

总费用法又称总成本法，就是计算出该项工程的总费用，再从这个已实际开支的总费用中减去投标报价时的成本费用，即为要求补偿的索赔费用额。总费用法并不十分科学，但仍被经常采用，原因是对于某些索赔事件，难于精确地确定它们导致的各项费用增加额。一般认为在具备以下条件时采用总费用法是合理的：(1) 已开支的实际总费用经过审核，认为是比较合理的；(2) 承包商的原始报价是比较合理的；(3) 费用的增加是由于对方原因造成的，其中没有承包商管理不善的责任；(4) 由于该项索赔事件的性质以及现场记录的不足，难于采用更精确的计算方法。修正总

费用法是指对难于用实际总费用进行审核的，可以考虑是否能计算出与索赔事件有关的单项工程的实际总费用和该单项工程的投标报价。若可行，可按其单项工程的实际费用与报价的差值来计算其索赔的金额。

2. 分项法

分项法是将索赔的损失的费用分项进行计算，其内容如下：

(1) 人工费索赔

人工费索赔包括额外雇佣劳务人员、加班工作、工资上涨、人员闲置和劳动生产率降低的费用。对于额外雇佣劳务人员和加班工作，用投标时的人工单价乘以工时数即可，对于人员闲置费用，一般折算为人工单价的0.75；工资上涨是指由于工程变更，使承包商的大量人力资源的使用从前期推到后期，而后期工资水平上调，因此应得到相应的补偿。有时工程师指令进行计日工，则人工费按计日工表中的人工单价计算。对于劳动生产率降低导致的人工费索赔，一般可用如下方法计算：

① 实际成本和预算成本比较法

这种方法是对受干扰影响工作的实际成本与合同中的预算成本进行比较，索赔其差额。这种方法需要有正确合理的估价体系和详细的施工记录。如某工程的现场混凝土模板制作，原计划20000m²，估计人工工时为20000，直接人工成本为32000美元。因业主未及时提供现场施工的场地占有权，使承包商被迫在雨季进行该项工作，实际人工工时24000，人工成本为38400美元，使承包商造成生产率降低的损失为6400美元。这种索赔，只要预算成本和实际成本计算合理，成本的增加确属业主的原因，其索赔成功的把握是很大的。

② 正常施工期与受影响期比较法

这种方法是在承包商的正常施工受到干扰，生产率下降，通过比较正常条件下的生产率和干扰状态下的生产率，得出生产率降低值，以此为基础进行索赔。如某工程吊装浇注混凝

土，前5天工作正常，第6天起业主架设临时电线，共有6天时间使吊车不能在正常角度下工作，导致吊运混凝土的方量减少。承包商有未受干扰时正常施工记录和受干扰时施工记录，如表1和表2所示。未受干扰时正常施工记录（m³/h）表1

通过以上施工记录比较，劳动生产率降低值为：6.7—4.75 = 1.95 m³/h

索赔费用的计算公式为：索赔费用 = 计划台班 × (劳动生产率降低值/预期劳动生产率) × 台班单价

(2) 材料费索赔 材料费索赔包括材料消耗量增加和材料单位成本增加两种方面。追加额外工作、变更工程性质、改变施工方法等，都可能造成材料用量的增加或使用不同的材料。材料单位成本增加的原因包括材料价格上涨、手续费增加、运输费用（运距加长、二次倒运等）、仓储保管费增加等等。材料费索赔需要提供准确的数据和充分的证据。

(3) 施工机械费索赔 机械费索赔包括增加台班数量、机械闲置或工作效率降低、台班费率上涨等费用。台班费率按照有关定额和标准手册取值。对于工作效率降低，应参考劳动生产率降低的人工索赔的计算方法。台班量的计算数据来自机械使用记录。对于租赁的机械，取费标准按租赁合同计算。对于机械闲置费，有两种计算方法。一是按公布的行业标准租赁费率进行折减计算，二是按定额标准的计算方法，一般建议将其中的不变费用和可变费用分别扣除一定的百分比进行计算。对于工程师指令进行计日工作的，按计日工作表中的费率计算。

(4) 现场管理费索赔计算 现场管理费包括工地的临时设施费、通讯费、办公费、现场管理人员和服务人员的工资等。现场管理费索赔计算的方法一般为：现场管理费索赔值 = 索赔的直接成本费用 × 现场管理费率 现场管理费率的确定选用下面的方法

：①合同百分比法。即管理费比率在合同中规定。②行业平均水平法。即采用公开认可的行业标准费率。③原始估价法。即采用投标报价时确定的费率。④历史数据法。即采用以往相似工程的管理费率。(5) 总部管理费索赔计算 总部管理费是承包商的上级部门提取的管理费，如公司总部办公楼折旧、总部职员工资、交通差旅费、通讯、广告费等。总部管理费与现场管理费相比，数额较为固定，一般仅在工程延期和工程范围变更时才允许索赔总部管理费。目前国际上应用得最多的总部管理费索赔的计算方法是Eichealy 公式。该公式是在获得工程延期索赔后进一步获得总部管理费索赔的计算方法。对于获得工程成本索赔后，也可参照本公式的计算方法进一步获得总部管理费索赔。①对于已获延期索赔的Eichealy公式是根据日费率分摊的办法，其计算步骤如下：a. 延期的合同应分摊的管理费(A)=(被延期合同原价/同期公司所有合同价之和)×同期公司计划总部管理费；b. 单位时间（日或周）总部管理费率(B)=(A)/计划合同工期（日或周）；c. 总部管理费索赔值(C)=(B)×工程延期索赔（日或周）。【例】某承包商承包一工程，原计划合同期为240天，在实施过程中拖期60天，即实际工期为300天。原计划的240天内，承包商的经营状况见表3。承包商经营状况表（单位：元）表3

则(A)=(200000/600000)×60000=20000(元) (B)=(A)/240=20000/240 (C)=(B)×60=20000/240×60=5000(元) 若用合同的直接成本来代替合同额，则 (A1)=180000/500000×60000=21600(元) (B1)=(A1)/240=21600/240 (C1)=(B1)×60=21600/240×60=5400(元) Eichealy公式在工程拖期后的总部管理索赔的前提条件是：若工程延期，就相当于该工程

占用了应调往其他工程合同的施工力量，这样就损失了在该工程合同中应得的总部管理费。也就是说，由于该工程拖期，影响了总部在这一时期内其他合同的收入，总部管理费应该在延期项目中索补。②对于已获得工程直接成本索赔的总部管理费的计算也可用Eichealy型公式计算：a. 被索赔合同应分摊总部管理费(A1)=被索赔合同原计划直接成本/同期所有合同直接成本总和×同期公司计划总部管理费；b. 每元直接成本包含的总部管理费用(B1)=(A1)/被索赔合同计划直接成本；c. 应索赔总部管理费(C1)=(B1)×工程直接成本索赔值。(6) 融资成本、利润与机会利润损失的索赔 融资成本又称资金成本，即取得和使用资金所付出的代价，其中最主要的是支出资金供应者的利息。由于承包商只有在索赔事件处理完结后一段时间内才能得到其索赔的金额，所以承包商往往需从银行贷款或以自有资金垫付，这就产生了融资成本问题，主要表现在额外贷款利息的支付和自有资金的机会利润损失，在以下情况中，可以索赔利息：①业主推迟支付工程款的保留金，这种金额的利息通常以合同约定的利率计算。②承包商借款或动用自有资金弥补合法索赔事项所引起的现金流量缺口，在这种情况下，可以参照有关金融机构的利率标准，或者拟定把这些资金用于其他工程承包项目可得到的收益来计算索赔金额，后者实际上是机会利润损失的计算。利润是完成一定工程量的报酬，因此在工程量的增加时可索赔利润。不同的国家和地区对利润的理解和规定有所不同，有的将利润归入总部管理费中，则不能单独索赔利润。机会利润损失是由于工程延期或合同终止而使承包商失去承揽其他工程的机会而造成的损失，在某些国家和地区，是可

以索赔机会利润损失的。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