

2011年造价工程师考试常用公式 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E9_80_A0_c56_647148.htm 本文详细介绍了2011年造价工程师考试常用重点公式，供考生备考复习，希望对考生有所帮助！

八、盈亏平衡分析 1、盈亏平衡分析是研究工程建设项目投产后正常生产年份的产量、成本、利润三者之间的平衡关系，以盈亏平衡时的状况为基础，测算项目的生产负荷及承受风险的能力。盈亏平衡点越低，说明项目抵抗风险的能力越强。

1) 利润构成：项目或企业的利润一般由收入情况和总的成本决定，而收入和成本都与项目正常生产年份的产品销量有关。 1总的销售收入在单位产品价格（ P ）一定的情况下与 2产品的产销量（ Q ）成正比，成本的总额与产销量之间也有着相互依存的关系。产品的成本总额由 3固定成本（ F ）和 4变动成本（ V ，其中为单位产品变动成本）构成。

在计算项目利润时还要考虑其产品应缴纳的 5税金总额（ T ，为单位产品的销售税）。项目的利润表示：

2) 盈亏平衡分析：当盈亏平衡时，企业利润为零，则可以得：其中：盈亏平衡点产量，又称保本点产量。越小表示抵抗风险能力越强。

2、盈亏平衡分析的应用 1) 在已知单位变动成本、固定成本总额和单位产品售价的情况下，可先预测保本的产销量，然后再根据市场预测结果判断项目的风险程度。一般借助于经营安全率指标来确定。经营安全率越大，表明企业生产经营状况越良好，拟建项目越可靠安全。一般来说：

30% 说明经营状况良好；25% < 30%为较好，要警惕；< 10% 则很危险。 2) 当已知保本时的产销量，可计算保本时的生

生产能力利用率。这个指标表示达到盈亏平衡时实际利用的生产能力占项目设计生产能力的比率。这个比率越小，说明项目适应市场变化和抵御风险能力越强，反之，企业要利用较多的生产能力才能保本，项目承受风险能力较弱。

$\text{生产能力利用率} = \frac{\text{盈亏平衡点产量}}{\text{设计生产能力}} \times 100\%$ ，Q为设计生产能力。

3) 在已知项目产品的产销量，单位销售价格和固定成本总额的情况下，可预测保本要求的单位变动成本额，然后与项目产品实际可能发生的单位变动成本相比较，从而判断拟建项目有无成本过高的风险。其中与保本点产量对应的单位变动成本，也称保本最高单位产品成本。

4) 当已知项目产品的产销量，单位变动成本及固定总成本时，可测算保本的产品销售价格，将此最低售价与市场预测价格相比较，可判断拟建项目在产品价格方面能承受的风险。其中为保本单位产品售价，也称保本最低销售价格。

例：某方案年设计生产能力6000件，每件产品价格为50元，变动成本为20元，单位产品税金10元，年固定成本为64000元。求

- 1最大利润，产量盈亏平衡点，安全经营率，生产能力利用率表示的盈亏平衡点。
- 2当价格下跌46元/件时，安全经营率为多少？并估计风险。

解：

- 1最大利润： $= 6000 \times 50 - (64000 + 20 \times 6000 + 10 \times 6000) = 56000$ （元）
- 产量盈亏平衡点： $= \frac{64000}{50 - 20 - 10} = 3200$ （件）
- 经营安全率： $= \frac{6000 - 3200}{6000} = 46.7\%$
- 生产能力利用率表示的盈亏平衡点： $= \frac{3200}{6000} = 53.3\%$
- 2当价格下跌为46元/件时： $= \frac{64000}{46 - 20 - 10} = 4000$ （件）
- 经营安全率： $= \frac{6000 - 4000}{6000} = 33.3\%$

计算结果表明，当价格下跌到46元/件时经营安全率有所下降（30%），但仍然处于经营良状况，项目风险很小。

九、敏感性分析 敏感性：指某一相关因素的变动对项目评价指标（内部收益率、净现值、投资回收期）的影响程度。敏感性分析是为了提高决策的正确性和可

靠性，预防决策中相关因素的变动可能带来的损失，或测算相关因素变动对项目投资评价指标的影响程度，或测算保持项目可行时，容许相关因素变动的范围。可用敏感度来描述给定的不确定性变量因素的不同变动幅度对指标的影响程度： ΔY ，其中表示评价指标的变化值； ΔX 表示不确定因素的变化值；例：某项目总投资550万元，设计年生产能力为6000台，预计产品价格为500元/台，年经营成本为200万元，项目寿命期为10年，残值不计，标准折现率为10%，试分析该项目净现值对各项因素的敏感性。解：1现金流量： $A=0.05 \times 6000=300$ 万元；2该项目的净现值： $= (-550) + (0.05 \times 6000 - 200) \times \frac{1-0.1^{10}}{0.1} = 64.4 > 0$ ，项目可行3敏感性因素确定：项目总投资、产品价格、经营成本的所有因素中，任何一个因素的变化都会导致净现值发生变化，所以应对这些因素进行敏感性分析。

4三个因素：将这三个因素在初始值的基础上按 $\pm 10\%$ 、 $\pm 20\%$ 的变化幅度变化，分别计算初始对应净现值的变化情况，的结果如下表：单位：万元从上可以看出，产品价格的变动对净现值的影响程度最大。他们对净现值的敏感排序为：1产品价格 2经营成本 3总投资，因此应对该项目的产品价格做进一步的测算，因为产品价格的变化会给投资带来较大的风险。相关推荐：[2011年造价工程师考试常用公式\(5\)](#) [2011年造价工程师考试计价控制公式汇总](#) 更多推荐：[2011年造价工程师报考条件](#) [2011年造价工程师执业资格考试简介](#) [备考技巧：2011造价工程师考试成功案例心得分享](#)

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