

非常规现金流量项目评价： NPV与IRR法则应用比较

杨位留

(枣庄学院经济与管理学院 山东枣庄 277160)

一、非常规现金流量的特点

NPV(净现值)和IRR(内含报酬率)法则是常用的两种投资项目评价方法。通常情况下,在投资项目的初期,现金用于投资,其表现为现金流出,以后全部为收益,表现为现金流入,这样的项目称为常规的现金流量项目。而非非常规现金流量项目是指在投资项目期限内现金流量的正负号发生多次变化,一般是在投资项目开始的年份,现金流量为负,投产后各年的现金流量有时是正值,有时又为负值,即整个项目期内现金流量的正负号改变在一次以上。现实中,对于一些大型的项目而言,跨期投资、分段收益是普遍的现象。比如,矿山开采业、森林采伐业的一些项目中,到项目的后期,企业为了满足环保法律法规的要求,要追加投资,弥补开采导致的不良后果,就会发生非常规的现金流量。

根据笛卡尔符号规则和IRR计算法则,IRR正实数解的个数不会超过现金流量正负号变化的次数,如果少的话,则少偶数个。非常规现金流量项目下,NPV与IRR在评价项目是否可行时常会出现矛盾。

二、运用NPV与IRR法则评价非常规现金流量项目

非常规现金流量项目下,IRR的解会有若干个,再按照IRR的评价标准对投资项目进行判断时,会使得决策失误,有时会与NPV得出的结论相反。下面举例说明。

例:A投资项目期初投资10万元,第一年现金流入25万元,第二年需要支出15.4万元,该项目要求的贴现率为8%。该项目现金流量列表如下:

非常规现金流量			单位:元
时间	0	1	2
净现金流量	-100 000	+250 000	-154 000

IRR计算过程如下:

$$-100\,000 + 250\,000 \times (P/F, i, 1) - 154\,000 \times (P/F, i, 2) = 0$$

$$\text{即: } -100\,000 + \frac{250\,000}{1+i} - \frac{154\,000}{(1+i)^2} = 0$$

上式为一元二次方程,解出*i*分别为10%和40%,由于该项目要求的贴现率为8%,解出的两个IRR均大于8%,按照IRR的评价标准,此项目可行。但是当贴现率为8%时,该项目的NPV为:

$$NPV = -100\,000 + 250\,000 \times (P/F, 8\%, 1) - 154\,000 \times (P/F,$$

$$8\%, 2) = -548.7(\text{元})$$

由于NPV为负,按照NPV的评价标准,此项目不可行。由此可见,在非常规现金流量项目下,IRR与NPV评价结果会出现不一致的情况。

现将IRR和NPV评价法则总结如下:

现金流量特点	IRR个数	IRR法则	NPV法则
期初为负,后续期为正	1	IRR > 基准收益率,接受,反之放弃	NPV > 0,接受,反之放弃
期初为正,后续期为负	1	IRR < 基准收益率,接受,反之放弃	NPV < 0,接受,反之放弃
期初之后,部分为正,部分为负	可能 > 1	IRR失效	NPV > 0,接受,反之放弃

三、NPV与IRR法则评价结果冲突的原因分析

NPV几乎涵盖了投资项目评价法则的所有标准,容易衡量项目的综合效果,应用比较广泛。而IRR假定前期的现金流量重新投资是按项目特定的IRR进行的,这与NPV假定产生的资本成本收益率是不同的,IRR可能发出错误的信号。IRR对再投资收益率的不合理假设,是引起指标冲突的根本原因。在IRR法中,企业必须将投资项目所得的现金流量以IRR的报酬率每期重复的再投资,才能实现IRR的报酬水平,而实际上投资机会往往十分有限,企业不可能同时拥有数个报酬率相当于IRR的项目用以再投资,而NPV以资本成本率作为再投资收益率是比较符合现实情况的。

综上所述,NPV和IRR二者的基本精神是完全一致的,二者都考虑了资金的时间价值,兼顾了项目计算期全部的现金流量,都是正指标,对于常规的独立项目而言,无论采取哪种方法,二者得出的结论是相同的,不会影响绩效评价的质量。NPV和IRR之间存在同方向变动关系,即:①当NPV > 0时,IRR > 基准收益率;②当NPV = 0时,IRR = 基准收益率;③当NPV < 0时,IRR < 基准收益率。

但是,由于IRR法在投资收益率的假设存在不合理之处,对于非常规现金流量项目,IRR法失去效用,而NPV法将资本成本率作为再投资收益率更加接近现实情况,因此,NPV法要优于IRR法,NPV法比IRR法更具有一般性,也更为准确。总之,在进行项目可行性评价时,对于非常规现金流量项目,NPV法和IRR法二者的结论会经常不一致,如果出现矛盾,要以NPV法为准。□