



财务评价之内含报酬率法诠释

湖南商学院 陈四清(教授)

【摘要】 本文总结归纳了其他学者提出的关于内含报酬率法的概念及内含报酬率法在实际运用中存在的缺陷和局限性问题,并通过对比分析提出了一些个人看法。

【关键词】 内含报酬率法 净现值法 现金流量

财务评价是进行长期投资决策不可或缺的重要环节,在很大程度上影响着企业投资决策的正确性。在长期投资财务评价的方法体系中,目前人们普遍认为净现值法最优,而往往忽略了内含报酬率法的运用,这在一定程度上影响了财务评价的全面性和正确性。为此,本文拟对内含报酬率法进行较全面的诠释,以解决人们在实践中遇到的一些问题,促进内含报酬率法的推广运用,减少长期投资决策的失误。

一、关于内含报酬率的概念问题

目前在大多数《财务管理学》、《管理会计学》等教材中,内含报酬率的定义是:“内含报酬率是指能够使投资项目现金流量现值等于现金流出量现值的贴现率,或者说是使投资方案净现值为零的贴现率”。该定义直接反映了内含报酬率的计算原理,即:

$$\sum_{t=0}^n \frac{NCF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

式中:n为项目计算期(建设期+寿命期); NCF_t 为第t期的现金净流量;IRR为内含报酬率。在n和 NCF_t 已知的条件下,根据上式可求出IRR。

显然,这种定义是不全面的,它只反映了内含报酬率的一种数学特性,因而只能作为对内含报酬率概念的附加说明。

有学者建议将内含报酬率定义为一个投资项目保本时的折现率,或者表述为一个投资项目处于不亏损状态时的极大折现率。笔者认为,这种定义更加不妥。首先,“内含报酬率是使一个投资项目净现值为零的贴现率”并不是人为附加的外在条件,而是内含报酬率本身固有的特性;其次,如果内含报酬率是一个项目保本时的折现率,那么内含报酬率法岂不成了一种盈亏平衡分析的方法?我们知道,只有当内含报酬率 \geq 期望的必要报酬率时,方案才是可行的,如果将内含报酬率理解为保本收益率,就意味着只有当保本收益率 \geq 期望的必要报酬率时,方案才是可行的,这存在明显的逻辑错误,一个企业期望的必要报酬率怎么可能会低于保本收益率呢?

笔者认为,内含报酬率的经济内涵是指一个投资项目本身的报酬率,它反映的是投资项目的收益水平,通常也是投资者最为关注的经济指标,这也正是我们运用内含报酬率法对投资项目进行财务评价的意义所在。

较为完整而确切的内含报酬率定义应该是:内含报酬率是指一个投资项目本身预计或实际达到的投资报酬率,用内含报酬率对投资方案未来报酬进行贴现时,未来报酬总现值恰好与总投资现值相等,即净现值为零。该定义的第一句话体现了内含报酬率的经济内涵,反映了其本质,是定义中不可或缺的;该定义后面的表述则反映了内含报酬率的数学特性,是进一步的附加说明。这样的定义让人们既能够理解内含报酬率的本质含义,又能够明白其计算原理。

二、关于内含报酬率法的缺陷问题

1. 其他学者的观点。一般认为,净现值法是目前对投资项目进行财务评价的最好方法,内含报酬率法与净现值法相比,存在下列缺陷:

(1)计算繁琐。在独立方案的财务评价中,内含报酬率法与净现值法的评价结论一致,即当内含报酬率 \geq 期望的必要报酬率时,必有净现值 ≥ 0 ,方案可行;当内含报酬率 $<$ 期望的必要报酬率时,必有净现值 < 0 ,方案不可行。由于内含报酬率法存在计算繁琐的缺陷,此类评价多采用净现值法。

(2)再投资报酬率的假设与实际有出入。在互斥方案择优评价中,当各方案的投资规模、寿命期等要素不同时,内含报酬率法与净现值法的评价结论可能不一致。其主要原因有两个:一是财务评价指标的性质不同,净现值是反映投资项目现金流入现值与现金流出现值之间的差额的绝对量指标,内含报酬率则是反映投资收益与投资成本之比的相对量指标。一些学者认为,净现值直接揭示了因投资项目所增加的企业价值绝对额,使得投资分析与企业价值最大化的财务管理目标保持一致,而内含报酬率与企业价值的联系不甚明了。在互斥方案的择优评价中,如果采用内含报酬率法,则可能得出与企业价值最大化目标不一致的结论。二是隐含的再投资报酬率假设不同。净现值的计算以企业要求的最低报酬率为折现率,即将基准收益率假设为项目收益的再投资报酬率;内含报酬率的计算以项目本身的投资报酬率为折现率,并将其假设为项目收益的再投资报酬率。一些学者认为,净现值法的再投资报酬率假设更加科学,符合经济学的一般规律。因为投资项目产生的现金流入可以再投资产生收益,但大多数情况下不是投资于原项目,而是投资于相应时期的其他可选择项目,这些

项目的投资报酬率与原项目的投资报酬率显然是有差别的,因此以原项目的投资报酬率作为再投资报酬率的假设与实际不符,在一定程度上将影响评价指标的客观性和合理性。而计算净现值的基准收益率是企业在选择其他投资项目时也必须达到的最低报酬率要求,将其作为再投资报酬率与实际要求基本吻合,因此更为客观、合理。

2. 笔者的观点。对上述问题,笔者也有不同的看法:

(1)在计算机得以普及的现代社会中,内含报酬率的计算完全可以交由计算机完成,其计算的繁琐复杂应该不再是影响内含报酬率法运用的障碍。

(2)评价净现值法与内含报酬率法孰优孰劣,不能简单地一概而论。净现值法没有考虑投资方案的相对收益水平,如果一味地强调净现值大的方案优,则容易导致类似于追求“利润最大化”目标所带来的“高投入、低产出”的后果。大多数项目投资者既关心绝对收益额,也关注相对收益水平,孰重孰轻要视企业资金的供应情况而定。为便于说明,现假设有甲、乙两个项目可供企业选择,两个项目的基本情况为:①投资规模,甲>乙;②净现值,甲>乙;③内含报酬率,甲<乙。在企业资金充裕的情况下,因投资乙方案比投资甲方案剩余更多的资金且这部分资金无其他用途,企业应选择绝对收益额多的甲方案,即采用净现值法进行分析;在企业资金紧张、资本有限的情况下,企业应选择相对收益水平高的乙方案,即采用内含报酬率法进行分析。就乙方案本身而言,净现值小似乎将导致企业绝对收益的减少,但切不可忽视这样一个问题:投资乙方案节余的资金可用于投资其他方案(假设为丙方案),尽管乙方案的净现值小于甲方案,但乙和丙两个方案的净现值之和未必小于甲方案,如果选择甲方案则必然放弃丙方案,净现值总额反而更小,此时选择内含报酬率法与企业价值最大化目标是完全一致的。

(3)关于再投资假设问题,无论是净现值法还是内含报酬率法,在时间价值的计算中均采用了复利计息方式,复利计息的前提假设就是利息再投资产生利息,即前述再投资报酬率假设问题。但是,需要注意的一个细节问题是:在内含报酬率的计算中,其实并没有考虑前期现金流出的再投资收益问题,仅根据项目预计的未来现金流量倒推出内含报酬率,且计算的是现值而非终值。

例 1:某项目需一次性投资 10 万元,预计 3 年后一次性收回 12 万元,求 IRR。

依题意有: $12 \div (1+IRR)^3 - 10 = 0$

解之得: $IRR = 6.266\%$ 。

上例中,12 万元是在项目结束时一次性流入的,在投资期内不可能存在再投资收益问题,计算中也没有考虑除本项目外的其他任何项目的现金流量。

众所周知,单利法是不考虑利息再投资收益的一种方法,上例若采用单利法计算,则有:

$12 \div (1+3 \times IRR) - 10 = 0$

解之得: $IRR = 6.67\%$ 。

相比之下,复利法下的内含报酬率比单利法下的内含报

酬率反而要小些。可见,在内含报酬率的计算中并没有高估项目的投资收益,也不存在再投资报酬率假设不合理的问题。

真正存在再投资报酬率假设问题的是项目投资财务评价中的外部收益率法。外部收益率是指使一个投资方案原始投资额的终值与各年的现金流量按设定的基准收益率计算的终值之和相等时的收益率。外部收益率是通过复利终值计算的,其前提假设三个:第一,假设项目原始投资额每年产生的收益在整个项目投资期内均按外部收益率进行再投资而形成增值;第二,假设项目各年的现金净流量均按设定的基准收益率进行再投资而形成增值;第三,假设前两项增值结果相等。这些假设存在明显的不合理之处:项目在各年产生的现金净流量就是该项目在各年取得的投资收益,即使全部用于再投资,也只会有一个收益率,怎么可能会有两种不同的假设?更何况企业每年都会有一部分收益因利润分配等原因流出企业。显然,外部收益率的经济涵义不明确,假设也不合理。

三、关于内含报酬率法的局限性问题

大多数人认为,内含报酬率法只能用于常规方案,当用于非常规方案(指项目计算期所有现金净流量的方向改变超过两次以上的方案)时,可能出现多个内含报酬率,难以辨别真伪。其实,这只是由于人们没有考虑到非常规方案的特殊性,不加区分地将投资引起的现金流出与现金流入均按内含报酬率折现造成的。

笔者认为,投资报酬率的本质是投资报酬与投资成本的比率,投资引起的现金流出是企业为取得投资收益而付出的成本代价,并不是投资报酬,不应该按内含报酬率折现,而应该按资金成本率折现,计算总投资现值。这样一来,内含报酬率法运用于非常规方案就完全没有问题了。

例 2:某投资项目的净现金流量情况如下表所示,该企业的资金成本率为 6%,求 IRR。

		金额单位:万元								
项目\项目计算期		0	1	2	3	4	5	6	7	8
投资活动	净现金流量	-80			-50					
经营活动	净现金流量		20	20		30	30	30	30	30

根据前述内含报酬率的概念可以得到:

$$20 \times \frac{1-(1+IRR)^{-2}}{IRR} + 30 \times \frac{1-(1+IRR)^{-5}}{IRR \times (1+IRR)^3} - 80 - \frac{50}{(1+6\%)^3} = 0$$

解之得: $IRR = 9.7\%$ 。

综上所述,内含报酬率法与净现值法都是能对投资项目的收益水平作出客观评价的方法,应予以结合运用,实现优势互补。在运用净现值法的同时,进一步计算项目的内含报酬率,能够使投资者更全面地把握拟投资项目未来的收益水平。而在互斥方案择优评价中,在资本充足的情况下,应该选择净现值法,但在资本有限的情况下,则应该选择内含报酬率法。

主要参考文献

李茉莉,王斌.净现值法和内含报酬率法的比较分析及理性选择.会计研究,1996;12