

# 净现值法与内含报酬率法的比较

李艳芳

(海南大学应用科技学院 海南儋州 571737)

**【摘要】** 本文详细讨论了净现值法和内含报酬率法,以及当两种方法得出的结论不一致时哪一种方法更好。本文认为,净现值法优于内含报酬率法,采用净现值法在大多数情况下都能做出正确的投资决策。

**【关键词】** 投资决策 净现值法 内含报酬率法

在企业的投资决策过程中,评价企业投资项目可行性的方法大致可分为两种:折现现金流量方法和非折现现金流量方法。折现现金流量方法包括净现值法,内含报酬率法,获利指数法,折现的投资回收期等。非折现现金流量方法包括投资回收期法和平均报酬率法。由于资金都具有时间价值,同一笔资金在不同时间其价值是不一样的,所以目前大部分企业采用折现现金流量方法。笔者着重讨论净现值法和内含报酬率法,并举例对两者进行对比分析。

## 一、净现值法

净现值是指投资项目投入使用后的净现金流量按资本成本率或企业要求达到的报酬率折算为现值再减去初始投资以后的余额。净现值法所依据的原理是:假设预计的现金流入量在期末可以实现,并把原始投资视为按预定贴现率借入的。当净现值大于零时,在偿还本息后还有剩余收益;当净现值等于零时,偿还本息后剩余为零;当净现值小于零时,项目的收益不足以偿还本息。

一般情况下,用NPV表示净现值,用 $NCF_t$ 表示第 $t$ 年的净现金流量,用 $K$ 表示折现率(资本成本率或公司要求的报酬率),用 $n$ 表示项目预计使用年限,用 $C$ 表示初始投资额,则净现值的计算公式为:

$$NPV=(NCF_1 \times PVIFA_{i,1} + NCF_2 \times PVIFA_{i,2} + \dots + NCF_n \times PVIFA_{i,n}) - C$$

净现值法的优势在于,考虑了货币的时间价值,能够将各种投资方案的净收益反映出来,是一种比较科学也比较简便的投资评价方法。在只有一个方案的时候,如果该方案的净现值大于零,则该项目可行;反之,则不可行。再有多方案可供选择的时候,应该选择净现值大于零的方案中净现值最大的那个方案。

## 二、内含报酬率法

内含报酬率也称内部报酬率,实际上反映了投资项

目的真实报酬,就是使得未来现金流量的折现总和与初始投资额相等的报酬率。其计算公式为:

$$(NCF_1 \times PVIFA_{i,1} + NCF_2 \times PVIFA_{i,2} + \dots + NCF_n \times PVIFA_{i,n}) - C = 0$$

用这个公式计算出来的 $i$ 就是投资项目的内含报酬率。在只有一个备选方案时,如果计算出来的内含报酬率大于或等于公司的资本成本率或必要报酬率,就说明该投资项目可行。反之,则应拒绝该投资项目。在有多个备选方案的互斥选择决策中,应该选择内含报酬率超过资本成本率或必要报酬率最多的投资项目。

## 三、两种方法的比较

以下笔者结合案例,详细分析两种方法在不同情况下得出的结论的合理性。

### 1. 两个互斥项目现金流量发生的时间不同。

例1:某公司有甲、乙两个投资项目,该公司要求的必要报酬率为10%,两个投资项目的预计现金流量如表1所示:

项目	各年现金流量							净现值	内含报酬率
	当年	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年		
甲	-250	100	100	75	75	50	25	76.2	22.2%
乙	-250	50	50	75	100	100	125	94	20.02%

由表1可知,甲项目前两年的现金流入量比较大,后四年逐渐减少;乙项目的早期现金流入量比较小,后四年逐渐增加。甲、乙两个项目最显著的区别就是,新进流量发生的时间不同。

产生这种现象的原因是因为“再投资率假设”,也就是说两种方法假定产生的现金流入量重新投资会产生不同的报酬率。

净现值法假定将产生的现金流入量进行再投资时,

资金会按照企业的资本成本率或期望的报酬率来产生报酬;内含报酬率法假定将现金流入量再投资时,资金会按照该项目的内含报酬率来产生报酬。就本例来说,若按净现值法,乙项目可行,甲项目不可行;若采用内含报酬率法,则应采纳甲项目而拒绝乙项目。

产生这种差异的根本原因是内含报酬率法假定项目甲前两期产生的现金流量(第一年和第二年的100美元)若进行再投资,会产生与22.2%相等的回报率;项目乙前两期产生的现金流量(第一年和第二年的50美元)若进行再投资,会产生与20.02%相等的报酬率。然而,净现值法假设前两期产生的现金流量若进行再投资产生的报酬率相等,即本例中的资本成本率10%。

折现率不同,甲、乙两个项目的净现值和内含报酬率也不同。当折现率在10%的基础上不断增加时,甲项目的净现值会不断变大,乙项目的净现值会不断减小,超过某个临界点时甲项目的净现值就会大于乙项目的净现值,而两个项目的内含报酬率却不会发生变化。在这种情况下,无论用净现值法还是内涵报酬率法得出的结论是一致的,即采纳甲项目而拒绝乙项目。在临界点之前,甲、乙两项目的初始投资相同,而乙项目的净现值比较大,可为企业带来更多的财富,所以应按照净现值法的结果选择项目乙。

结合以上分析,无论在临界点之前还是在临界点之后,净现值法得出的结论总是正确的,而内含报酬率法有时可能会导致错误的决策。所以,净现值法优于内含报酬率法。

### 2. 互斥项目的投资规模不同。

例2:有A、B两个投资项目,A的投资规模比较大,净现值为210万元,内含报酬率为25%;B的投资规模比较小,净现值为90万元,内含报酬率为35%。

此时,投资规模比较大的项目内含报酬率比较小但净现值可能比较大,在这种情况下,其实就是让决策者在更多的财富和更高的内含报酬率两者之间做个选择。很显然,决策者通常会选择财富更多的项目。所以,规模不同的投资项目,当资金可以满足投资规模要求时,净现值法优于内涵报酬率法。

### 3. 非常规项目。

非常规项目的现金流量形式在某些方面与常规项目不同,如现金流出发生在期初,或期初和以后各期有多次现金流出等。当不同年度的未来现金流量有正有负时,就会出现多个内含报酬率的问题。例如,企业付出一笔初始投资之后,在项目经营过程当中会获得正的现金流量,而在项目结束时需付出一笔现金进行清理,在项目

存续期间需要进行一次或多次大修理的项目也属于这种情况。

例3:公司要投资一个项目,初始投资成本为16 000元,预计第一年年末的现金流入量为100 000元,第2年年末的现金流入量为100 000元,但同时要发生200 000元的环境清理支出。这样的话,后两年的现金净流量分别是正的和负的,如表2所示:

表2

金额单位:万元

第一年年初	现金净流量		内含报酬率
	第一年年末	第二年年末	
-1.6	10	-10	25%,400%

从表2中我们可以得到,该项目有两个内含报酬率:25%和400%,也就是说,使得净现值为零的资本成本率有两个。此时,内含报酬率法就完全失去了作用,若采用净现值法则不会出现这种情况。在特定的资本成本率下,计算出来的净现值是特定的。净现值大于零就采纳该项目,净现值小于零就拒绝该项目。所以,净现值法优于内含报酬率法。

### 四、总结

通过以上分析可见,净现值法优于内含报酬率法。当然,净现值法也存在缺陷,它不能揭示各个投资方案本身可能达到的实际报酬率。

但是,企业在实际投资过程当中不可避免地存在不确定性。未来现金流量的预计也只能在一定范围内合理预测,所以根据公式算出来的内含报酬率跟项目实际执行时的实际报酬率还是存在一定差距。

根据本文以上的分析可以看出,在没有资金限制的情况下,净现值法在所有情况的投资评价中都能做出正确的决策,而利用内含报酬率法在互斥选择决策或非正规项目当中有时会得出错误的结论。因而,在这两种评价方法中,净现值法是较好的一种评价方法。

### 主要参考文献

1. 荆新,王化成,刘俊彦.财务管理学.北京:中国人民大学出版社
2. 孙涛.浅谈项目投资决策评价指标的应用.现代经济信息,2014
3. 张菊朋.项目投资决策中净现值法的运用.财会月刊,2007;24
4. 王铁萍.运用净现值法进行合资企业投资可行性分析.财会月刊,2011;2
5. 陈四清.财务评价之内含报酬率法诠释.财会月刊,2009;7