

项目遴选评价方法研究

秦磊

(合肥工业大学管理学院, 安徽 合肥 230000)

【摘要】随着国内经济与科技的飞速发展,近些年大量的项目如雨后春笋般的进行,可以说,项目存在于各行各业,无论是传统的土建项目、科研项目,还是新型的研发项目、产品开发项目。这些项目需要规范与相对合理的项目管理方法,而项目管理特别是项目全生命流程管理的概念被越来越多的企业管理者所重视。作为项目生命的前期或者“萌芽期”,如何对项目进行评价,对于众多的项目中如何选择好的项目,需要一个适用的评价标准。目前国内企业大部分对项目初期的评价主要是利用财务数据作为判断的标准甚至是唯一的判断标准。不可否认这个评价标准确实可以客观地反映项目的盈利情况,值得思考的是,项目前期本身对于整个生命周期而言,存在着很多风险,对于一个高价值的项目,也可能伴随着巨大的风险。所以项目前期的评价需要多维度、多角度的方法与指标。本文通过某个实际项目前期的指标与数据,使用该方法对项目的数据进行运用与定性分析,得出一个二维的评价结果,评价该方法的可行性与改进点。

【关键词】项目前期评价;二维评价;定性分析

一、一般项目评价方法与指标

(一)一般评价方法介绍

对于一个企业或者机构而言,项目之所以启动或者开展,无疑是因为其对组织会产生一定的效益,无论是直接的经济效益,还是社会效益、环境效益。究其根本都是或多或少给企业带来了好处。当然,与此同时企业也会付出一定的成本。对于付出与效益是否匹配,需要一个方法来评价,即项目评价方法。

项目一般需要经历若干个阶段,对于企业项目,大部分需要经历至少3个阶段,即:可研阶段、实施阶段、移交与使用阶段。实施阶段与移交使用阶段由于资源投入大,产出明显,所以受到的关注自然更多。但是需要注意到,很多项目在可研阶段就已经在很大程度上直接决定了项目的成败,所以近些年来,无论是企业还是管理学学者对于这个阶段都非常关注,在可研阶段,其主要关注的点有2个,即项目的经济性与风险。

经济性评价是国内一般项目所采取的评价方法和指标,其评价角度是基于现金流的角度来评价项目的收益情况,着重于财务部门的财务数据,一般包括:

1. 项目回收期。项目的投资回报期的计算方法分别是静态投资回收期与动态投资回收期,绝大部分企

业采用动态投资回收期,所谓的动态回收期是把投资项目各年的净现金流量按基准收益率折成现值之后,再来推算投资回收期,这就是它与静态投资回收期的根本区别。动态投资回收期就是净现金流量累计现值等于零时的年份。

计算公式。动态投资回收期的计算在实际应用中根据项目的现金流量表,用下列近似公式计算:

$$P' t = (\text{累计净现金流量现值出现正值的年数} - 1) + \text{上一年累计净现金流量现值的绝对值} / \text{出现正值年份净现金流量的现值}。$$

评价准则:(1) $P' t \leq P_c$ (基准投资回收期)时,说明项目(或方案)能在要求的时间内收回投资,是可行的;(2) $P' t > P_c$ 时,则项目(或方案)不可行,应予拒绝。

2. 内部收益率。对于很多大型的项目,如基建项目,其资金消耗量大,并伴随着一定数额的融资或贷款,此时企业需要知道该项目的收益率是否满足预期,是否在货币贬值,通货膨胀的冲击下能生存,而内部收益率恰恰提供了一个很好的衡量指标。

其计算方法是:(1) 计算年金现值系数 $(p/A, FIRR, n) = K/R$; (2) 查年金现值系数表,找到与上述

年金现值系数相邻的两个系数 $(p/A, i_1, n)$ 和 $(p/A, i_2, n)$ 以及对应的 i_1 、 i_2 ，满足 $(p/A, i_1, n) > K/R > (p/A, i_2, n)$ ；(3) 用插值法计算 FIRR： $(FIRR - i_2) / (i_1 - i_2) = [K/R - (p/A, i_2, n)] / [(p/A, i_1, n) - (p/A, i_2, n)]$

3. 净现值。净现值指未来资金（现金）流入（收入）现值与未来资金（现金）流出（支出）现值的差额。对于企业同时有多个项目在开发，引入净现值的实质是衡量投资方案报酬超过基本报酬后的剩余收益。其计算方法是： $NPV = \sum (CI - CO) (1+i)^{-t}$ 将项目在计算期内各年的净现金流量折现到建设期期初的现值之和。对于经济性评价，还有很多评价方法与指标，但是究其本质，与这三个指标都是相关联的，本质是一致的。

（二）一般评价方法的评价与不足

在实际过程中，净现值、项目回收期、内部收益率这三个指标可以客观地反映项目的盈利状况，但是由于在项目的初期阶段，这往往会基于一定的假设，如：内部因素，像项目的支出、产品的毛利、产量爬坡的时间、人员与运营成本等。外部因素，像客户的订单、政府的政策、技术更新、客户的偏好改变等。比如某一个项目，其收益率计算是 12%，也许这个收益达到了公司的要求，但是很难单单从这个“12%”确定项目是否可行，因为不知道整个行业的基准是否变化，因为不了解竞争对手或者潜在竞争者，他所投资的项目的收益率。

同时，只关注财务指标会存在一些其他的问题，包括：

1. 缺乏一些市场因素的引入，如市场占有率、产品调研等因素。十年前，当一个通讯企业准备扩大手机业务产能而投资时，如果选择当时主流的传统手机业务可以完全找到对应的往年数据作为假设并提供足够的支撑。但是当时随着安卓与苹果的悄然发展，市场已经有一部分的“新兴手机”并在后来证明以前所未有的速度颠覆了这个行业，如果当时该企业调研并对一些“时髦”的消费者进行分析后投资的方向可能会直接转向智能手机，即使当时只是“星星之火”。对于财务数据的假设缺少风险的预估，对于同样一个项目，基于悲观、中性、乐观的假设，所推导的结果可能存在巨大差别。

2. 缺乏战略方向的评价指标，对于一个企业，其

制定了长期的发展战略，从而每个日常工作或者项目都应该匹配这个战略。不应该偏离甚至背离这个战略，比如一个汽车企业，他的战略可能是在未来几年内打造一个全新子品牌，或是发展新能源汽车并占有一定的市场占有率。此时即使是房地产市场在蓬勃发展，如果该企业投资一个房地产项目，短期内可能会带来高额的收益，但是其背离了公司的发展方向，并且占有了一定量的资源，长期来看或许会埋下一些隐患。

3. 对于非单一业务的公司来说，缺乏全局的思考，对于一个项目，单单看这个项目，其本身的经济效益或者价值不高。但是这个项目或许衔接了公司上下游的业务，将下游的产品价值提高，将上游的原料成本降低，提高了公司整体的竞争力，所以纵观全局其带来的效益要远远大于纸面的数据。同时应该意识到，对于打通上下游这个效益不仅仅体现在经济方面，也意味着公司抗风险能力的提升，在实际的企业运营中，库存过多与过少，市场价格的频繁波动，物流的影响或者是其他因素比如灾害、疫情都会对供应链管理产生大大小小的影响，每一处或者每一个环节的打通都是增加了内部风险控制的闭环以及风险的对冲、转移的选择等。

二、项目初期评价的二维评价体系

近年来经济飞速发展，大量外资企业的大量涌入，随着资本一同涌入的是先进的项目管理理念和方法的涌入，其中首屈一指的当属 PMI（Project Management Institute）项目管理协会，他们通常将项目分为四个阶段，分别是立项、论证、设计、执行，其中立项阶段对于项目进行可行性研究的过程即本文所说的项目前期阶段。对于很多企业来说，有了 PMI 的工具和指导，项目能否按照既定的目标去实现，是否有指标偏离或背离。通过遵循 PMI 的管理方法，在每个项目在初期的评价阶段在价值（Value）的维度基础上，再引入一个风险（Risk）的维度。

根据第一章中的常用评价指标或体系的问题，使用两个维度的评价体系，遵循系统评价方法“定性-定量-定性”的原则，给出新的评价指标与评价方法，即：

➤ 价值维度，其中包含 5 个指标，分别是：财务指标，这个是重要的指标，需要遵循公司内部的财务指标，可以判断项目在一定时间内的盈利能力。

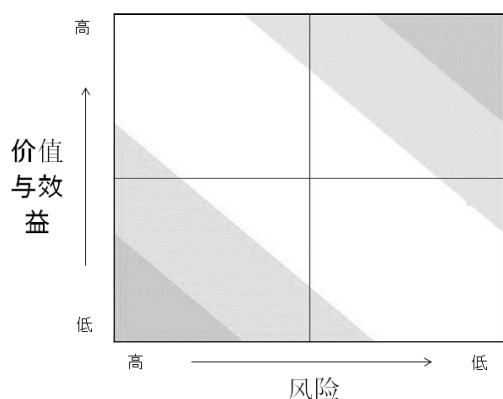
项目评价方法 [↙]		评分标准 [↙]			
		0 [↙]	1 [↙]	3 [↙]	9 [↙]
项目价值 [↙]	1.项目的财务结果 [↙]	项目等于或低于公司内部 IRR 指标 90% [↙]	项目高于公司内部 IRR90%，等于低于 105%IRR [↙]	项目高于公司内部 IRR105%，等于低于 135%IRR [↙]	项目高于公司内部 IRR135% [↙]
	2.战略计划相符性（与整个公司长期战略的匹配度） [↙]	项目不是战略要素而是业务维护所需。 [↙]	某种程度上支持该策略；但对于业务优化和/或改进和扩展现有解决方案至关重要。 [↙]	项目对于公司的业务成长有重大影响 [↙]	该项目将提供领先的解决方案，这对于公司的未来成功至关重要。 [↙]
	3.增加市场竞争力，如提供独特/差异化的产品，具有竞争力 [↙]	与市场主流一致，没有差异化的产品或解决方案 [↙]	有高潜在性的创新，但是未验证 [↙]	在当今世界来说是创新的产品或方案，可以在未来3年内生产出差异化的产品之后可能被竞争对手赶上 [↙]	在当今世界来说是创新的产品或方案，可以在未来超过3年生产出差异化的产品 [↙]
	4. 客户至上，是否发掘了客户未实现的需求，并以此为契机发现了更多机会 [↙]	没有新的东西让客户眼前一亮 [↙]	该解决方案被认为是不错的解决方案，但尚不清楚该解决方案是否针对未满足的需求。细分市场可能愿意为解决方案付费。 [↙]	是客户可能的需求，这需要进行验证。客户是否愿意为解决方案付费需要得到验证。 [↙]	客户迫切需要该方案或产品，并愿意掏钱 [↙]
	5.连接性，利用不同业务之间的联系。增值并改善与客户的关系。 [↙]	解决方案不利用任何现有解决方案和/或合作伙伴关系，也不能在公司和/或将来的合作伙伴中利用。 [↙]	该解决方案建立在公司现有的功能之上。 [↙]	该解决方案为多家公司提供了业务的机会。 [↙]	充分利用规模优势。利用业务与合作伙伴之间的联系。 [↙]

项目评价方法 [↙]		评分标准 [↙]			
		0 [↙]	1 [↙]	3 [↙]	9 [↙]
风险与机遇 [↙]	1.商业风险，产品/服务是否成功的不确定性 [↙]	与新客户/市场和/或新内部客户相关的广泛商业风险（例如，新客户和未经验证的概念）。 [↙]	解决方案尚未针对市场进行验证（例如，新产品已上市，但概念已得到验证）。 [↙]	解决方案已针对市场进行了验证（例如，世界上存在解决方案，但本公司却不存在）。 [↙]	公司已经有效地竞争了该解决方案针对的市场或向客户的销售。 [↙]
	2.技术风险，开发和（或）获得解决方案所需技术能力的不确定 [↙]	当前必需的技术能力不存在（例如，世界范围所不具备的新技术）。技术能力无法实现的风险很高。 [↙]	当前必需的技术能力不存在（例如，世界范围所不具备的新技术）。技术能力非常可能实现。 [↙]	世界上有这些技术，但是公司第一次使用 [↙]	该技术已经在公司有应用先例 [↙]
	3.项目实施，能够通过有效的变更管理按计划 and 预算交付项目 [↙]	缺乏明确的上层支持和项目管理权来实现项目目标所需的重大变更管理。 [↙]	明确的上层支持，但缺乏完全项目管理权，可靠的项目管理和所需资源（人员和资金）。 [↙]	明确的上层支持，完全项目管理权，缺少所需资源（人员和资金）。 [↙]	明确的上层支持，完全项目管理权，所需资源充足（人员和资金）。 [↙]
	4.法规，具有获得必要的内部和外部批准并消除政府障碍（即环境，健康，安全）的能力 [↙]	尚未确定必要的法规要求，很有可能无法按时获得批准。 [↙]	确定了所需的法规要求，察觉到对项目进度构成了重大风险。 [↙]	确定了所需的法规要求，不会影响项目进度。 [↙]	没有法规问题和风险 [↙]

战略指标，即项目与公司战略计划相符性，换言之就是项目与整个公司长期战略的匹配度，对于项目是解决公司短期的问题还是为了公司长远发展的评价指标。市场竞争力指标，衡量项目是否可以提供独特/差异化的产品，是否可以让公司保持或者增强竞争力。客户关注指标，衡量项目对于客户的意义，衡量是否可以给到客户新的创新的产品来增加客户黏性以此让客户愿意花更多的钱或者更多的订单来加强合作。业务衔接性指标，衡量项目对于公司各个子集团的业务是否有衔接作用，或是可以补充现有业务的不足和现有的业务可以进行整合，给到客户全面的解决方案

➤ 风险维度，其中包括4个指标，分别是：市场风险指标，衡量该产品/服务是否对于客户来说是全新的东西或者目前没有相应的客户需求，考察项目与市场的匹配度和响应度。技术风险指标，衡量该技术/工艺是否成熟，是否有应用先例。执行风险指标，衡量项目是否有足够的上层支持，足够的人力和知识储备来完成该项目后续的诸多工作。法规风险指标，对于项目是否有特殊的需要政府批复的文件，或者对于海外项目。

按照上述的评价指标，对于每个指标采用层次分析法，采用0-1-3-9四个标度来进行标度 $F=(f_1, f_2, \dots, f_n)$ ，每个维度中的指标的比重 $WF=(w_1, w_2, \dots, w_n)$ ，通过计算得出该维度评价价值 $N_k=WF*FT$ ，之后建立二维坐标系，分别将 N_1, N_2 两个维度的IPA推荐值作为X/Y轴，将坐标点 (N_1, N_2) 放入其中，判断项目的性质是高风险还是低风险，是高价值还是低价值。



其中每个指标的标度(0, 1, 3, 9)和比重(0~100%)

采用德尔菲法，即邀请公司内部与外部的专家等组成项目评价委员会，对每个项目按照上述的指标进行评分，得到一个相对合理的数据使项目的评价相对准确客观。

三、该评价方法的总结与展望

该项目评价方法通过研究原评价方法的局限性与痛点，引入多方位的价值衡量指标，使得项目的价值与效益的评估更加客观，避免了唯经济效益至上的片面认识。同时增加了风险评估这一维度，让实现价值指标的难度与代价直观地体现出来，避免了初期对项目风险认识不足而造成项目最终结果不满意的问题。同时也可以提醒项目团队对于高价值高风险的项目要投入更多的资源，持续的应对项目风险。

同时要认识到，在实际运用该评价方法的过程中，存在着一些局限与改进点，首先，该方法比较适合对于单一项目的评价，对于多个项目进行比较时，由于项目性质，各项比重的不同，很容易造成不客观的结果。即使时相同性质的项目，当都处于同一象限的相近区域时，无法判断出孰优孰劣。其次，由于大部分分值和权重结果是由人员主观或者经验判断，使得其结果很容易受组织文化影响，当组织文化偏向保守时，对于保守型的项目（如扩产，改造）更加友好。如果组织文化是偏向激进型的，对于创新类项目（如研发，新领域投资）则更加友好。

结束语：

本文通过分析了目前企业常用的项目评价方法，提出了新的二维评价体系来针对企业项目前期的指标与数据进行分析与评价，之后通过效益与评价矩阵来得出项目的评价结果，该方法具有客观性与广泛适用性，可以帮助到企业更好地进行项目遴选与执行。

参考文献：

- [1] 李钢，徐永仁. 项目评价方法的比较与发展趋势[J]. 化工技术经济 第24卷 第六期
- [2] 袁剑波. 技术复杂施工项目的评标理论、模型与方法研究[J]. 科技进步与对策, 2010, 27(19): 80-84.
- [3] 汪应洛. 系统工程. 第4版[M]. 机械工业出版社, 2008.
- [4] PMI 介绍 <https://www.pmi.org>