

# 科技型创业投资引导基金绩效评价体系构建研究

冯雪萌 毋 晴

河南理工大学财经学院, 中国·河南 焦作 454010

**【摘要】**科技型创业投资引导基金是支持科技型企业创新、扶持科技型企业成长的政府性投资基金。为了充分发挥科技型创业投资引导基金的效应,本文以《项目支出绩效评价指标体系框架》为参考,从决策、过程、产出和效益四个方面构建科技型创业投资引导基金绩效评价体系,并运用层次分析法确定各指标权重,为其它类型政府投资基金绩效评价体系的设计提供借鉴和参考。

**【关键词】**科技型; 创业投资引导基金; 绩效评价; 评价体系; 层次分析法

2008年10月,为促进创业投资企业的发展,优化创业投资企业外部环境,我国出台了《关于创业投资引导基金规范设立与运作的指导意见》。创业投资引导基金(简称“引导基金”)是按市场化原则运作,由政府引导社会资本共同投向于国家重点扶持领域的政府性投资基金。科技型引导基金是引导基金的重要表现形式,其对深入贯彻科技强国战略,改善科技型企业融资环境,加快我国科技型企业科技创新,提高政府资金管理使用效益等方面都做出了突出贡献。

国内很多专家学者都对引导基金绩效评价体系的构建进行了深入研究。例如:李静波、徐强强等人从经济性、效率性、效益性及发展性等四个方面构建了引导基金绩效评价体系,并采用AHP法确定了各具体指标的权重。李婷、王巧义结合河北省的实际情况,从政策绩效、社会绩效、管理绩效、经济绩效等几个绩效目标层面,并利用层次分析法对各指标的权重进行了赋值,构建了引导基金绩效评价体系。刘全山、赵团结结合实践,构建基于政策效益、管理效益、经济效益和风险控制的引导基金绩效评价体系,并阐述指标体系在应用中需注意的问题。通过研读文献发现,目前引导基金绩效评价体系的研究大部分针对全部引导基金或者只针对具体某一引导基金,而针对某一行业引导基金绩效评价体系的研究尚有欠缺。本文基于现有研究成果并结合科技型引导基金的实际情况,对科技型引导基金绩效评价体系的构建进行深入探讨,为完善科技型引导基金绩效评价体系的构建提出理论参考。

## 1 绩效评价指标体系设计

### 1.1 绩效评价指标体系设计原则

#### 1.1.1 科学性原则

科技型引导基金绩效评价指标的设计首先要遵循科学性原则,以科学的理论为指导,使其在概念和逻辑上更加严谨。其次要将理论与实际结合,并采用科学的方法与工具,对基金运行中的资料进行整理、汇总与分析,保证所选择的绩效评价指标能够客观、真实地反映基金的实际运行情况。

#### 1.1.2 系统性原则

系统性原则又称整体性原则,它要求在设计绩效评价指标体系时,不仅要考虑科技型引导基金的特点,还要兼顾该基金绩效评价的全方面,将定性与定量、短期与长期、财务与非财务等指标相结合,从多个维度考察科技型引导基金主体,使绩效评价指标体系更加完整、均衡,能够全面系统地反映绩效评价结果。

#### 1.1.3 可比性原则

绩效评价指标的设计要有可比性,包含纵向和横向两个维度。纵向可比性是指在相同评价对象的不同时期能够互比,条件是评价对象在前后评价时期要保持一贯性。横向可比性是指在相同时期的不同评价对象间能够互比,其关键是找出不同评价对象的共同点,借此设计公共指标,对评价对象的考评结果进行比较。

#### 1.1.4 实用性原则

实用性原则包括适应性、可行性和可操作性。首先绩效评价指标体系的设计应当同科技型引导基金的特点、绩效评价目的相适应,其次绩效评价指标繁多,各指标获得的难易程度和成本不同,因此绩效评价指标体系的设计在全面性的基础上要尽可能简化,选择可靠性高、易获得的且成本较低的指标。

### 1.2 绩效评价指标体系设计理念

为保持绩效评价的规范性、可比性,《项目支出绩效评价管理办法》中提出“涉及预算资金及相关管理活动,如政府投资基金、主权财富基金、政府和社会资本合作、政府购买服务、政府债务项目等绩效评价可参照本办法执行”,因此科技型引导基金绩效评价指标体系可以参考《项目支出绩效评价指标体系框架》进行设计。在体系框架中选择体现评价主体特点的共性指标,同时针对评价主体的特点,设计凸显科技型引导基金特点的个性指标,从而形成一套科学完善的绩效评价体系。

#### 1.2.1 共性指标设计

一级指标层面,科技型引导基金绩效评价体系由“决策”、“过程”、“产出”、“效益”四个一级指标组成,这也是《项目支出绩效评价指标体系框架》设定的框架内容。

二级指标层面,“决策”下的二级指标“项目立项”和“绩效目标”具有管理属性,因此具有普遍适用性。“产出”是绩效指标体系的重要组成部分,该指标下的二级指标“产出数量”、“产出质量”、“产出时效”反映科技型引导基金依照既定计划完成的产出情况,具体可以从数量、质量、时效三个维度细化。

三级指标层面,根据《项目支出绩效评价指标体系框架》内容,结合科技型引导基金特性,对三级指标进行了调整与优化。“项目立项”方面,包括立项依据充分性、立项程序规范性。“绩效目标”方面,包括绩效目标合理性、绩效指标明确性。原有“过程”下二级指标“组织实施”的管理制度健全性被调整为“预算管理”的三级指标。原有“效益”下三级指标“满意度”被优化为“被投资企业满意度”。

#### 1.2.2 个性指标设计

为突出科技型引导基金的特有属性,使绩效评价指标体系更具有科学实用性,需要设计反映基金的特征的个性指标。根据科技型引导基金的目标,个性指标可被分为三类,即政策效益指标、经济效益指标、管理运营指标。

##### 1.2.2.1 政策效益

科技型引导基金的政策效益主要通过产出指标和社会效益指标进行评价。例如:产出数量中的投资区域企业比例考核科技型引导基金投资领域是否符合基金管理办法的规定;产出质量中的基金放大倍数考核科技型引导基金所发挥的杠杆作用,反映该基金吸收了多少社会资本进入科技型企业;产出质量中的科技创新能力促进情况考核科技型引导基金对所投资企业科技创新能力促进情况。社会效益中的带动就业情况、促进地方经济发展情况分

别考核科技型引导基金对区域内就业情况的影响与对所投地区经济发展的促进作用。

1.2.2.2 经济效益

经济效益是评价基金管理人专业能力和投资回报收益的关键，主要通过产出指标和经济效益指标进行评价。例如：产出质量中的保值增值率考核科技型引导基金的保全和增值情况，用以衡量基金可持续运作的能力。经济效益指标下的企业经营改善情况考核科技型引导基金对企业成长的扶持效果，度量投资基金的投资成效；促进企业融资情况考核科技型引导基金对企业投融资能力的改善情况。

1.2.2.3 管理运营

科技型引导基金管理运营水平主要通过过程指标和管理效益指标进行评价，重点考核管理制度、运作流程、风险控制、基金管理人以及基金管理团队等方面。例如：过程指标下的三级指标管理制度健全性考核引导基金的财务制度是否健全，反映财务管理制度对资金规范、安全运行的保障情况；投资管理规范性考核引导基金管理制度与程序是否合法合规，反映受托管理机构的业务管理情况。管理效益指标下的基金管理人能力及信用水平反映基金管理人的专业性、领导力及信用水平；团队运营情况考核受托机构基金管理团队运营合法合规性及运营进度的合理性。

1.2.3 绩效评价指标表

根据共性指标与个性指标的设计理念，构建科技型引导基金绩效评价指标体系如下表1所示：

表1 科技型引导基金绩效评价指标体系表

一级指标	二级指标	三级指标
决策	项目立项	立项依据充分性
		立项程序规范性
	绩效目标	绩效目标合理性
		绩效指标明确性
过程	业务管理	投资管理规范性
		项目持续监控
		风险控制有效性
		信息报告制度
	预算管理	引导资金出资进度
		管理制度健全性
		资金使用合规性
		财务监控有效性
产出	产出数量	投资区域企业比例
		项目库建设完备性
	产出质量	基金放大倍数
		保值增值率
	产出时效	科技创新能力促进情况
效益	经济效益	年度基金投资进度
		企业经营改善情况
	社会效益	促进企业融资情况
		带动就业情况
	管理效益	促进地方经济发展情况
		团队运营情况
		履职情况
	可持续影响	基金管理人能力及信用水平
社会公众或服务对象满意度	被投企业可持续发展能力	
	被投企业满意度	

2 绩效评价指标权重的确定

科技型引导基金绩效评价指标权重的确定是绩效评价指标体系中的重要环节，关系到绩效评价结果的可靠性与有效性。我国绩效评价指标权重的确定方法主要有层次分析法、德尔菲法和主成分分析法等。

德尔菲法是通过多次讨论专家意见，得出最终结果的权重确定方法。主成分分析法是通过计算将指标简化，利用尽可能少的指标反映结果。层次分析法是把指标按从属关系进行分层，再由专家对每层指标进行两两比较，计算出下层指标相对于上层指标的权重，最后进行层次总排序，得出全部指标相对于总目标的权重，该方法将客观和主观、定量和定性进行了结合。层次分析法、德尔菲法主观人为因素较强，主成分分析法计算量较大。综合考虑科技型引导基金特点，本文选用的指标权重确定方法是层次分析法。

2.1 评价指标权重

根据专家意见，对“决策”“过程”“产出”“效益”四个一级指标进行两两相比的赋值，如表2所示：

表2 一级指标两两比较赋值表

指标	X1	X2	X3	X4
X1	1	5/8	1/2	1/2
X2	8/5	1	5/6	5/6
X3	2	6/5	1	1
X4	2	6/5	1	1

第1步：构造判断矩阵A：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & \frac{5}{8} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{8}{5} & 1 & \frac{5}{6} & \frac{5}{6} \\ 2 & \frac{6}{5} & 1 & 1 \\ 2 & \frac{6}{5} & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

第2步：对判断矩阵A进行归一化处理，从而得出新判断矩阵A'：

$$A' = \begin{bmatrix} 0.1515 & 0.1553 & 0.1500 & 0.1500 \\ 0.2424 & 0.2484 & 0.2500 & 0.2500 \\ 0.3030 & 0.2981 & 0.3000 & 0.3000 \\ 0.3030 & 0.2981 & 0.3000 & 0.3000 \end{bmatrix}$$

第3步：对判断矩阵A'按行相加，得到：

$$A'' = \begin{bmatrix} 0.6068 \\ 0.9908 \\ 1.2011 \\ 1.2011 \end{bmatrix}$$

第4步：对判断矩阵A''进行归一化处理，得出特征向量Y：

$$W_i = \begin{bmatrix} 0.1517 \\ 0.2477 \\ 0.3003 \\ 0.3003 \end{bmatrix}$$

第5步：检验一致性

$$X \times W_i = \begin{bmatrix} 1 & \frac{5}{8} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{8}{5} & 1 & \frac{5}{6} & \frac{5}{6} \\ 2 & \frac{6}{5} & 1 & 1 \\ 2 & \frac{6}{5} & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.1517 \\ 0.2477 \\ 0.3003 \\ 0.3003 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.6068 \\ 0.9909 \\ 1.2012 \\ 1.2012 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{4} \left( \frac{0.6068}{0.1517} + \frac{0.9909}{0.2477} + \frac{1.2012}{0.3003} + \frac{1.2012}{0.3003} \right) = 4.0001$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{4.0001 - 4}{4 - 1} = 0$$

经查, RI 为 0.90, 计算 CR:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{0.90} = 0 < 0.1$$

由此可见, 一致性符合要求,  $W_i$  即为 4 个一级指标的权重。

同理可以得到二级指标和三级指标权重, 科技型引导基金绩效评价指标权重表如表 3 所示:

表3 科技型引导基金绩效评价指标权重表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	综合权重
决策	15.17%	项目立项	46.67%	立项依据充分性	42.86%	3.03%
				立项程序规范性	57.14%	4.05%
		绩效目标	53.33%	绩效目标合理性	50.00%	4.05%
				绩效指标明确性	50.00%	4.05%
管理	24.77%	业务管理	48.00%	投资管理规范性	25.00%	2.97%
				项目持续监控	25.00%	2.97%
				风险控制有效性	25.00%	2.97%
				信息报告制度	25.00%	2.97%
		预算管理	52.00%	引导资金出资进度	46.16%	5.95%
				管理制度健全性	15.38%	1.98%
				资金使用合规性	23.08%	2.97%
				财务监控有效性	15.38%	1.98%
产出	30.03%	产出数量	36.67%	投资区域企业比例	72.73%	8.01%
				项目库建设完备性	27.27%	3.00%
		产出质量	53.33%	基金放大倍数	62.50%	10.01%
				保值增值率	18.75%	3.00%
				科技创新能力促进情况	18.75%	3.00%
		产出时效	10.00%	年度基金投资进度	100%	3.00%
效益	30.03%	经济效益	23.33%	企业经营改善情况	57.14%	4.00%
				促进企业融资情况	42.86%	3.00%
		社会效益	20.00%	带动就业情况	50.00%	3.00%
				促进地方经济发展情况	50.00%	3.00%
		管理效益	23.33%	团队运营情况	28.57%	2.00%
				履职情况	42.86%	3.00%
				基金管理人能力及信用水平	28.57%	2.00%
		可持续影响	16.67%	被投资企业可持续发展能力	100.00%	5.01%
		社会公众或服务对象满意度	16.67%	被投资企业满意度	100.00%	5.01%

## 2.2 绩效评价评分标准及评价等级

科技型引导基金绩效评价评分标准是衡量科技型引导基金绩效目标完成进度的标尺, 本文绩效评价评分标准的制定以计划标准和行业标准为主, 同时依据基金实际情况参照其他相关标准。

绩效评价结果等级的划分以满分一百分为基准, 根据分值分为优、良、中、差四个等级, 其中高于 90 分为优; 80 分~90 分(含 80 分)为良; 60 分~80 分(含 60 分)为中; 低于 60 分为差。

## 3 绩效评价体系应用注意事项

### 3.1 个性指标可补充优化

每个科技型引导基金的形成背景、所处环境、指标获取难易程度以及获得成本是不一样的, 因此, 科技型引导基金绩效评价体系中的个性指标并不是一成不变的。在绩效评价过程中, 评价方可以根据基金的实际情况下对个性指标进行补充优化, 选择更适合基金的个性指标。

### 3.2 指标权重可调整

科技型引导基金绩效评价权重会随着基金所处发展阶段的不同、工作重点的不同以及绩效目标的不同而调整变化, 如同一指标在不同的发展时期权重可能不同, 有利于对不同发展阶段的基金进行差异化考核。需要注意的是, 指标权重不宜过高或过低。指标权重过高, 可能导致被考核方只关注高权重指标而忽略其他指标, 如果指标权重过低, 则不能引起被评价单位的重视, 导致指标的设计失去意义。

### 3.3 坚持“突出结果”为导向

绩效评价指标体系应当时刻坚持“突出结果”为导向。绩效评价指标的权重是由其重要程度确定的, 同一被评价单位处于不同发展阶段时, 指标的权重应当有所侧重, 体现其差异性。例如项目前中期的绩效评价更加注重决策、过程和产出方面, 项目实施后期的绩效评价更加注重产出和效益方面, 但是原则上产出指标和效益指标总权重不得低于 60%。

### 3.4 加强全过程沟通

沟通是绩效评价的核心, 贯穿于绩效评价全过程。在绩效评价的各个阶段, 都需要建立有效的沟通机制, 达到绩效评价效用最大化。在绩效评价指标体系的设计过程中, 应与委托方、被评价单位保持充分沟通, 确保绩效评价指标体系的科学全面性。在绩效评价结束后, 评价方要与委托方、被评价单位进行沟通交流, 对于好的绩效结果进行鼓励, 对于绩效结果中存在的问题, 要努力寻找改进措施, 进一步提升科技型引导基金的管理水平。

## 参考文献:

- [1] 李静波, 徐强强, 李新风. 创业投资引导基金绩效评价指标体系的构建[J]. 商场现代化, 2015(24): 158-159.
- [2] 李婷, 王巧义. 河北省创业投资引导基金绩效评价体系的构建[J]. 产业经济评论, 2020(01): 63-72.
- [3] 刘全山, 赵团结. 政府引导基金绩效评价指标体系构建[J]. 财务与会计, 2020(06): 54-57.
- [4] 张鑫. 科技型中小企业创业投资引导基金运作管理模式的影响因素研究[J]. 沿海企业与科技, 2016(04): 32-34.
- [5] 张渊, 刘晓红, 苏春毅, 沈鹤忠, 莫红凌, 张庆. 民航发展基金预算绩效评价研究[J]. 民航管理, 2019(02): 153-156.

## 作者简介:

冯雪萌(1996.7-), 女, 汉族, 河南永城人, 河南理工大学财经学院, 20级在读研究生, 硕士学位, 专业: 会计专业硕士, 研究方向: 预算绩效管理。

毋晴(1997.7-), 女, 汉族, 籍贯: 河南焦作人, 河南理工大学财经学院, 20级在读研究生, 硕士学位, 专业: 会计专业硕士, 研究方向: 预算绩效管理。