

学校编码：10384

学号：17920131150919



分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

UDC\_\_\_\_\_

廈門大學

硕士学位论文

# 基于经济资本的私募股权基金业绩评价研究

The Performance Evaluation Of Private Equity Based On  
Economic Capital

王雷

指导教师姓名：王志强教授

专业名称：工商管理(MBA)

论文提交日期：2016年7月

论文答辩时间：2016年8月

学位授予日期：2016年月

答辩委员会主席：\_\_\_\_\_

评阅人：\_\_\_\_\_

2016年 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

## 摘要

私募股权基金 (PE Private Equity) 在国外有近 50 年的发展历史, 最早出现在美国。中国的私募股权基金行业近年来发展迅速, 主要受益于外部资本创富效应的带动和法律法规的不断完善。国内 PE 数量和融资规模急剧扩大, 已经成为我国金融体系结构中重要的组成部分。

国外尤其是美国对 PE 基金的研究起步较早。在 PE 基金的投资绩效评价方面, 大多是对实际案例数据进行统计分析, 与公开市场指数的业绩进行比较; 也有些学者根据私募股权基金的特点, 按投资的阶段和性质进行归类, 分为早期阶段、扩展阶段和后期阶段, 在他们之间进行业绩比较。

目前国内对 PE 的研究还主要集中在对国外研究理论的介绍以及适用性的研究, 关于私募股权基金的业绩评价方面的研究少有涉及。在实务操作中, 国内私募股权基金的业绩评价主要集中在以现金流为基础的财务指标上, 如内部收益率 IRR、获利指数、PME 公开市场等价等。对基金所面临的风险水平以及风险调整后的收益水平涉及较少。

本文提出了以经济资本占用的度量为出发点, 构建计量模型来计算基金投资组合所占用的经济资本, 以 RAROC 和 EVA 指标为依据来评价基金的投资业绩, 将基金投资面临的风险纳入业绩评价的范畴, 并以 Y 公司为例, 探讨其实际应用案例, 文章具有一定的创新性。

本文的研究立足苏州 Y 公司, 分析其在私募股权基金的业绩评价方面的领先之处, 希望能够为其他类似的基金机构提供一定的参考和借鉴意义。

**关键词:** 经济资本; 业绩评价; RAROC; EVA

## Abstract

Began in the United States, private equity fund has nearly 50 years of development history in foreign countries. Benefit from foreign capital investment effect of impetus and the continuous improvement of the law and regulations, China's private equity fund industry has developed rapidly in recent years. Domestic PE quantity and financing scale expands rapidly, has become an important part of Chinese financial system structure.

The study of PE fund has been started earlier in foreign countries, especially in US. In terms of PE fund's investment performance evaluation, is mostly carried out a statistical analysis on the data of actual cases, comparing with results of open market index; Based on the characteristics of private equity funds, some scholars classify the investment according to its stage and nature, it can be divided into early stage, expansion stage and late stage, and compare the performance between them.

China's private equity fund starts late, the current research is mainly about the study abroad and the applicability of theory research, so performance evaluation research are rarely involved. In the practical operation, the performance evaluation of domestic private equity fund focused on financial indicators which based on cash flow, such as IRR (Internal Rate Of Return), PI(Profitability Index), PME( open market equivalence) and so on. For the risk level and earnings level after risk adjustment, the research involves less.

In this paper, it is suggested to starting from measurement of economic capital taken up, setting up econometric model to calculate the economic capital taken up by fund investment, evaluating the investment performance with PAROC and EVA indicators, include the fund investment risk into the category of performance evaluation. Take Y investment company as a example, discuss the effect of it practical application, the article has certain innovation.

This paper based on Suzhou Y Investment Company, mainly research in the leading place of the performance evaluation of private equity fund, hope to show reference significance for other similar funds Performance evaluation.

**Keywords:** Economic Capital; Performance Evaluation; RAROC; EVA

## 目 录

<b>第一章 导论</b> .....	<b>1</b>
第一节 选题背景及意义 .....	1
第二节 研究结构和整体框架 .....	2
<b>第二章 私募股权基金概念</b> .....	<b>4</b>
第一节 私募股权基金的主要特征 .....	4
第二节 私募股权基金的组织形式 .....	9
第三节 私募股权基金的业务流程 .....	12
第四节 私募股权基金的发展历程回顾 .....	14
<b>第三章 经济资本及其应用于 PE 业绩评价的可行性分析</b> .....	<b>17</b>
第一节 经济资本的概念 .....	17
第二节 股权投资行业经济资本的计量 .....	18
第三节 将经济资本应用于 PE 的可行性及其优点分析 .....	24
<b>第四章 私募股权基金的传统业绩评价指标及其不足分析</b> .....	<b>26</b>
第一节 收益类评价指标 .....	27
第二节 风险类评价指标 .....	29
第三节 传统评价指标的优缺点分析 .....	33
第四节 领先型指标 .....	35
<b>第五章 PE 行业经济资本计量模型构建</b> .....	<b>39</b>
第一节 模型建立的思路 .....	39
第二节 模型公式 .....	42
第三节 模型中需要考虑的因素 .....	43
<b>第六章 经济资本业绩评价法在 Y 公司的应用</b> .....	<b>45</b>
第一节 Y 公司背景介绍 .....	45
第二节 Y 公司投资组合经济资本的计算 .....	46
第三节 RAROC 和 EVA 的计算及其在 Y 公司的应用探讨 .....	56

第四节 新的业绩评价体系在 Y 公司应用的效果分析 .....	58
第七章 结论 .....	63
第一节 本文主要结论 .....	63
第二节 有待进一步研究之处 .....	63
【参考文献】 .....	65
致 谢 .....	67

厦门大学博硕士论文摘要库

## Contents

<b>Chapter One Introduction</b> .....	<b>1</b>
Session 1 Background and significance .....	1
Session 2 Structure .....	2
<b>Chapter Two Concept of the Private Equity Funds</b> .....	<b>4</b>
Session 1 Definition and characteristic of PE .....	4
Session 2 Organization of PE .....	9
Session 3 Business process of PE .....	12
Session 4 History of PE .....	14
<b>Chapter Three Instruction of the Economic Capital and feasible analysis of use Economic Capital to evaluate the performance of PE</b> .....	<b>17</b>
Session 1 Definition of the Economic Capital .....	17
Session 2 Measurement method of the Economic Capital on PE .....	18
Session 3 Feasible analysis of use Economic Capital to evaluate the performance of PE .....	24
<b>Chapter Four Performance evaluation of the PE and analyzes the limitations</b> .....	<b>26</b>
Session 1 Profit indexes .....	27
Session 2 Risk indexes .....	29
Session 3 Analyzing the advantage and disadvantage of traditional indexes .....	33
Session 4 Leadership indexes .....	35
<b>Chapter Five Measurement Model of the Economic Capital on PE</b> .....	<b>39</b>
Session 1 Establishment thought of the Model .....	39
Session 2 Model calculation formula .....	42
Session 3 Important consideration in the model .....	43
<b>Chapter Six Application of the Model in Y Company</b> .....	<b>45</b>
Session 1 Instruction of Y Company .....	45
Session 2 Calculation process of PE Economic Capital .....	46



<b>Session 3 Calculation formula and use of RAROC and EVA</b> .....	<b>56</b>
<b>Session 4 The effect in Y Company</b> .....	<b>58</b>
<b>Chapter Seven Conclusions</b> .....	<b>63</b>
<b>Session 1 Main Conclusions</b> .....	<b>63</b>
<b>Session 2 Further Studies</b> .....	<b>63</b>
<b>Reference</b> .....	<b>65</b>
<b>Acknowledgments</b> .....	<b>67</b>

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第一章 导论

本章介绍了研究内容所处的背景以及研究内容的现实意义，并对论文的整体框架结构进行了阐述。

### 第一节 选题背景及意义

#### 一、选题背景

2015 年，全球经济增长水平低于年初预期，弱复苏进程在地缘政治及消费疲软的大背景下，除美国经济表现抢眼外，其他经济体的增长表现差强人意。欧洲仍然挣扎在通缩的边缘，迫于压力实行了一系列的货币宽松政策；俄罗斯方面，由于国际经济制裁及原油价格持续下滑，使得俄罗斯经济压力陡增；日本方面，居民消费意愿持续低迷；货币政策方面，宽松引发的日元大幅贬值短期内导致国内企业原材料成本大幅上涨给中小企业经营带了较大的压力。其他经济体中，受制于国际消费市场总体疲软的影响，出口贸易对经济的带动作用仍十分有限，在经济结构无法在短期内实现转变的前提下，宽松政策成为主流，强化投资成为中国、印度、墨西哥等众多经济体的选择。

中国经济在 2015 年遇到诸多问题和挑战，国内经济面临着前所未有的下行压力。中国政府审时度势，确定了加快经济结构调整和发展方式转变的方针。面对严峻的环境和极其复杂的改革发展任务，政府大力推行稳健的货币政策和积极的财政政策，稳中求进，努力推动改革创新，奋力激发市场获利，并培养新的经济增长动力，克服重重困难，实现了 6.9% 的年度经济增长。

在经济增长进入“新常态”的大背景下，受益于行业监管格局落定及新“国九条”关于大力发展私募行业构建多层次资本市场的政策导向，私募股权投资行业迎来大爆发。清科研究中心统计数据显示，2015 年 PE 行业，不管是在基金募集数量上，还是在募集金额上都创造了历史新高。

私募股权投资行业在全民创新、万众创业的大环境下，对于支持实体经济特别是小微企业的创新发展、促进产业整合等方面所起到的作用受到了中央层面政策的大力支持与肯定；同时，PE 投资机构挂牌新三板、成立公募基金等一系列的举措也

在不断提升着股权投资市场的热度。

本文就基于此大背景下展开对 PE 基金的业绩评价方法的研究。

## 二、选题意义

国外 PE 基金自上世纪九十年代开始进入中国市场，私募股权投资行业在中国市场已经经历了 20 余年的发展历程，也掀起了一波又一波的投资热潮。但目前在国内对于 PE 基金的研究，不管是在学术界还是投资机构都还处在起步阶段，研究的主要内容也集中在相关的政策法规解读、PE 基金的治理结构、运作方式及产业投资环境方面，对基金投资绩效评价方面的研究还相对较少。

在当前的实务操作中，国内私募股权基金的业绩评价主要集中在以现金流为基础的财务指标上，如内部收益率 IRR、获利指数、PME 公开市场等价等。对基金所面临的风险水平以及风险调整后的收益水平涉及较少。

本文在对基金的业绩评价上，创造性的提出了以经济资本占用的度量为出发点，以风险调整后的资本回报率 RAROC (Risk Adjusted Return on Capital) 和经济增加值 EVA (Economic Value Added) 指标为依据来评价基金的投资业绩，将基金投资面临的风险纳入业绩评价的范畴，具有一定的创新性。

## 第二节 研究结构和整体框架

本文的重点在于对 Y 公司的 PE 投资基金中投资组合风险价值计量模型的建立过程的描述上。同时，介绍了业内常用的一些 PE 基金的业绩评价指标及经济资本的相关知识理论。本文的内容章节安排如下：

第一章，导论。重点阐述文章的写作背景和研究内容的现实意义，以及论文的整体框架；

第二章，私募股权基金概述。本章概括的介绍了 PE 基金的定义、特征、组织形式、业务流程以及 PE 基金行业全球范围内的发展历程。

第三章，经济资本及其应用于 PE 业绩评价的可行性分析。本章概要性的介绍了经济资本的概念、特征以及股权投资行业经济资本的常用计量方法，并对将经济资本概念应用到 PE 行业的可行性及其优缺点做了分析。

第四章，私募股权基金的业绩评价指标及其不足之处。本章从私募股权投资行业传统的收益类和风险类评价指标谈起，介绍了这些传统评价指标及其优缺点，并

介绍了目前业内相对领先的评价指标体系。

第五章，PE 行业经济资本计量模型的构建。本章具体介绍模型的建立的思路、模型公式、模型中需要重点考虑的因素等。

第六章，经济资本业绩评价法在 Y 公司的应用。本章具体介绍了 Y 公司的背景，以 Y 公司的实际投资组合为案例介绍 PE 基金经济资本的计算过程、RAROC 和 EVA 指标的计算和应用场景，以及这两个指标在 Y 公司的应用案例。

第七章，总结与不足。本章总结了论文的主要研究内容，并对论文的不足之处以及后续还要继续做的工作做了描述。

## 第二章 私募股权基金概念

私募股权基金（Private Equity），简称 PE 或 PE 基金，指的是以非公开的方式向机构投资者或富有的个人募集资金，并把非公众公司的股权作为主要投资对象的基金。

狭义的 PE 基金则特指对某些特定类型的企业进行投资的基金，这些企业一般已经具有一定生产和经营能力、占据一定的市场份额且市场前景良好。广义的 PE 基金包括企业公开发行股票（Initial Public Offering, IPO）之前的各个阶段的权益投资，包括天使投资基金（Angel Capital, AC）、风险投资基金（Venture Capital, VC）和私募股权基金（PE）等。若无特别说明，本文所指均为广义私募股权基金。

PE 向被投资的企业提供资金支持可以直接改变被投资企业的股权结构和负债率，对被投资企业的日常生产经营活动产生影响。PE 的这些特点与主要投资于已上市公司股票等证券的公募基金形成了鲜明的对比。

### 第一节 私募股权基金的主要特征

私募股权基金的特点主要表现在以下八个方面：

#### 一、 特定的募资对象

私募股权投资基金一般仅向特定的投资机构（如大型企业、保险公司、社保基金等）和一些富有的个人募集资金。私募股权投资行业是典型的高风险行业，所以要求投资者们具有较强的风险意识和承受能力。

据投中研究院发布的《2015 年私募股权投资基金 LP 研究报告》显示，2015 年企业投资者依然是 LP 的主力军，占比超过一半以上，其次是 VC&PE。<sup>①</sup>具体的 LP 类型分布如图 2-1 所示。

<sup>①</sup>投中研究院 2015 年私募股权投资基金 LP 研究报告

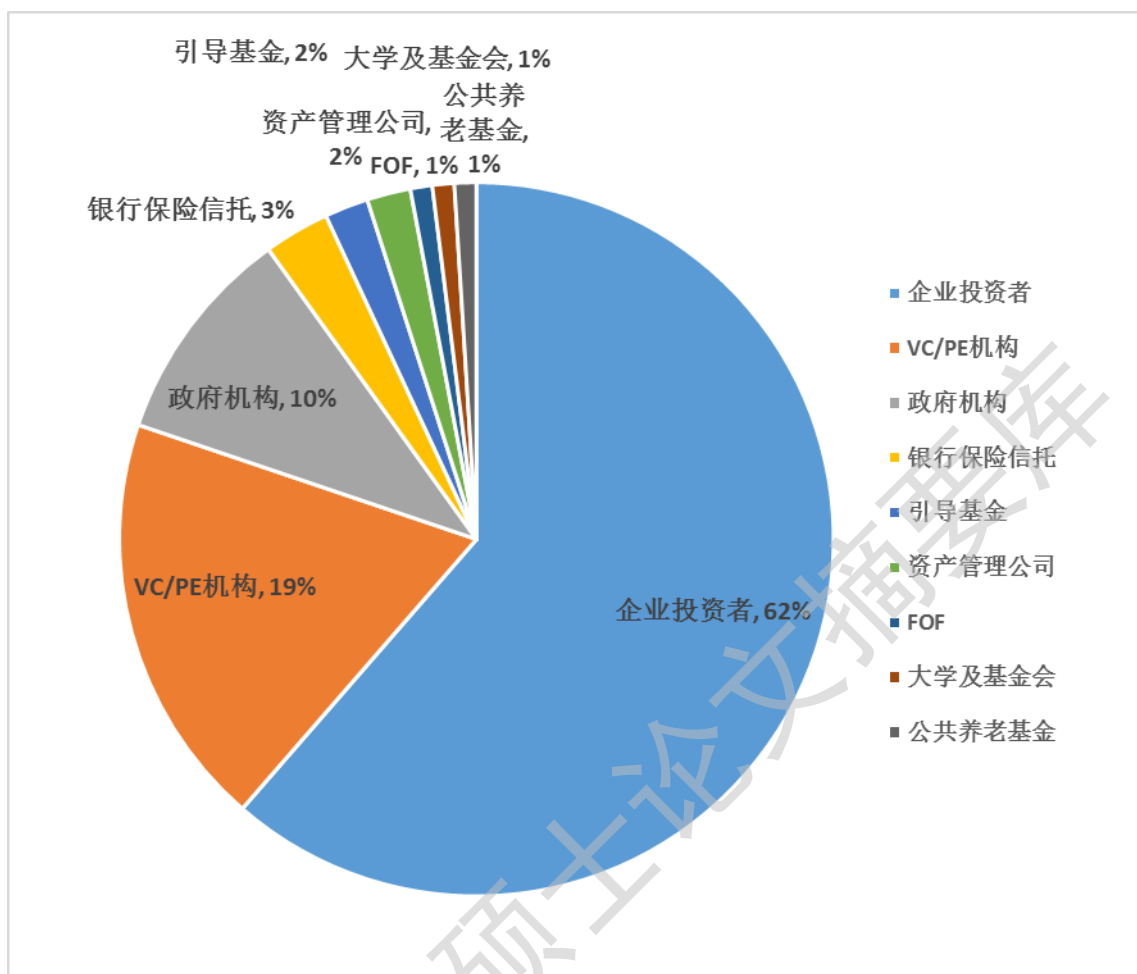


图 2-1 2015 中国私募股权投资市场境内 LP 类型分布

## 二、特定的募集方式

私募股权投资基金一般不在公开场合进行销售或推广活动，而只采取非公开的方式进行资金的募集，具体方式包括：（1）由基金发起人和基金管理人直接与投资者进行面对面的推销；（2）由在资本市场领域拥有广泛人脉和良好信誉的基金管理人私下与投资者协商来进行；（3）专门召开基金路演（Road Show）的推介会等方式进行销售。

2011 年 11 月，发改委出台的《关于促进股权投资企业规范发展的通知》对私募股权投资基金的募集方式做出了明确规定。

## 三、特定的投资对象

PE 基金一般会把市场前景好、技术领先、未来高成长性的非上市企业作为投资对象，PE 基金选择项目时的唯一标准就是未来退出的时候是否有足够的高额回报，至于项目是否应用了高科技和新技术则不是关注重点。换言之，一种技术或相应产

品是否具有好的市场前景而非技术本身的先进水平，决定了私募股权基金的投资方向。

据清科研究中心统计显示，互联网依旧是 PE 机构最主要的投资标的行业，2015 年共计发生 481 起案例，紧随其后的还有 IT、生物技术/医疗健康、机械制造和电信及增值业务等行业。2015 年房地产行业的投资案例总数为 126 起，有回暖迹象，但投资规模较 2014 年仍略有下降，总计 467.35 亿元人民币。就投资金额来看，金融行业的投资成本依然较高，177 起投资案例共计涉及 556.11 亿元人民币，其中约 40% 左右的投资案例集中在互联网金融领域。<sup>①</sup>

具体各行业投资项目分布数量如图 2-2 所示。

---

<sup>①</sup>清科研究中心，中国私募股权投资年度研究报告 2015

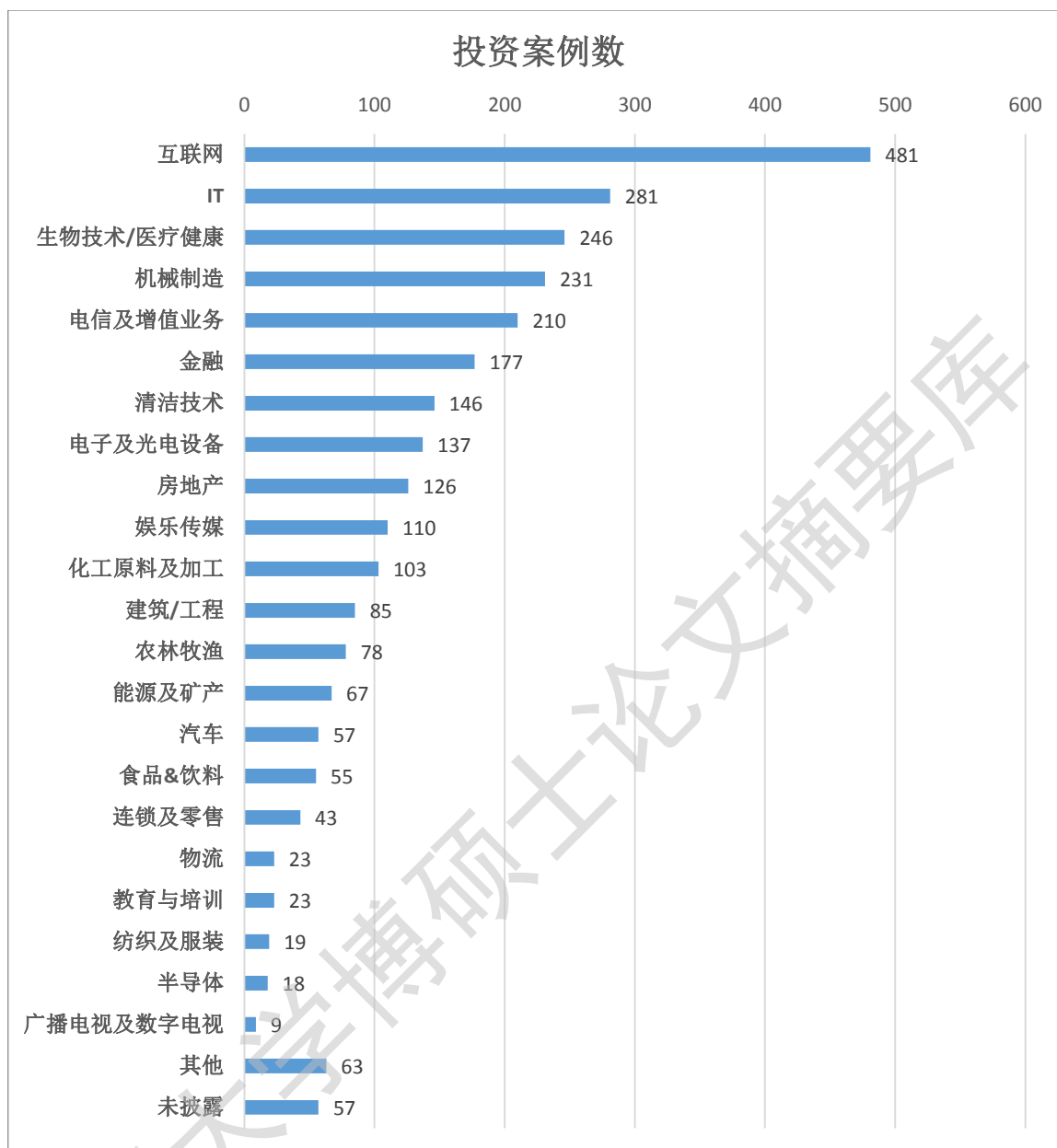


图 2-2 2015 年中国 PE 投资项目所属行业分布

#### 四、特定的投资方式

PE 基金的投资方式比较单一，几乎都是权益类的投资。在投资工具的选择上以普通股投资为主，兼有优先股，有些特殊的项目会以可转债的方式参与。

#### 五、有限的存续期

PE 基金最显著的特点就是投资存续期长，一般有到 5 至 7 年，长的会到 10 年甚至更久。投资者在经营期内通常无法退出，只有当基金通过被投资企业上市后在股票市场套现，以及通过并购、转让等方式退出。

#### 六、特定的退出方式



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.