

90年代以后日本设备投资低迷的原因

朱宏飞¹ 张季风²

(1. 复旦大学经济学院, 上海 200433
2. 中国社会科学院日本研究所, 北京 100007)

【摘要】日本泡沫经济破灭以后, 设备投资长期低迷。我们分析宏观数据并提出三点假设, 投资过剩调整, 企业财务恶化以及信贷紧缩是影响设备投资低迷的重要原因。其次, 我们使用制造业上市公司财务数据, 证明了第一和第三条假设。文章指出, 金融危机发生以后, 金融机构的财务恶化比企业本身财务恶化对设备投资的影响更加显著。

【关键词】日本; 设备投资; 投资过剩; 财务恶化; 信贷紧缩; GMM估计

【中图分类号】F133.134.7

【文献标识码】A

doi:10.3969/j.issn.1000-355X.2010.04.001

【文章编号】1000-355X(2010)04-0001-09

【收稿日期】2010-03-16

【基金项目】中国社会科学院重点课题“日本克服长期萧条的经验与教训”

【作者简介】朱宏飞(1978-)男, 江苏省南通市人, 经济学博士, 复旦大学经济学院国际金融系讲师。

张季风(1959-)男, 吉林省伊通县人, 经济学博士, 中国社会科学院日本研究所经济研究室主任, 研究员。

引言

在判断经济景气变动时, 设备投资^①的变动尤其受到重视。设备投资不仅作为需要项目的一项计入GDP直接影响GDP的增速, 而且从供给层面讲, 设备投资又可以理解为固定资产的形成, 对将来创造供给能力起着非常重要的作用。这在经济学里被称作投资的双面性, 所以研究设备投资的变动是非常有必要的。

2008年下半年开始, 世界经济走向萧条, 面临百年一遇的经济危机。这一场危机很快从金融市场蔓延到实体经济。^[1] 本文将以日本90年代以后日本设备投资为研究对象, 从宏观和微观两个层面, 讨论其低迷的原因, 从中汲取教训并指导我国经济的健康稳定发展。第一节将着重从宏观层面, 利用宏观数据来分析日本的设备投资以及从资金的需求方和供给方两个方面来讨论90年代以后设备投资低迷的原因, 提出三点假设。第二节总结先行文献, 建立一个微观层面的动态面板模型, 利用日本制造业上市公司的财务数据, 分析

验证第一节中提出的三点假设。第三节将总结结论, 并对我国经济的发展提出建议。

一、日本设备投资的宏观分析

日本经济区别于美国, 它是一个强调制造业的经济体, 因此企业的设备投资对于日本经济发展就显得格外重要。在这一节里, 我们将利用日本内阁府发布的国民经济计算(SNA)、日本银行、不动产研究所、金融厅、经济产业研究所发布的宏观数据来分析日本的设备投资。图1表示在GDP中消费、设备投资以及政府支出所占份额的长期趋势。我们发现在过去的50多年里, 消费所占GDP的比例在80年代以后就一直保持在55%左右的水平。政府支出占GDP的比例在1979年第二次石油危机以前呈现下降趋势, 80年代以后大约保持在15%的水平, 而设备投资占GDP的比例变动较大。表示消费和政府支出比例的曲线相对比较平滑, 而表示设备投资比例的曲线很明显地呈现出经济循环的波浪形特征。由图1可知, 设备投资的变动是影响经济循环的重要原因之一。

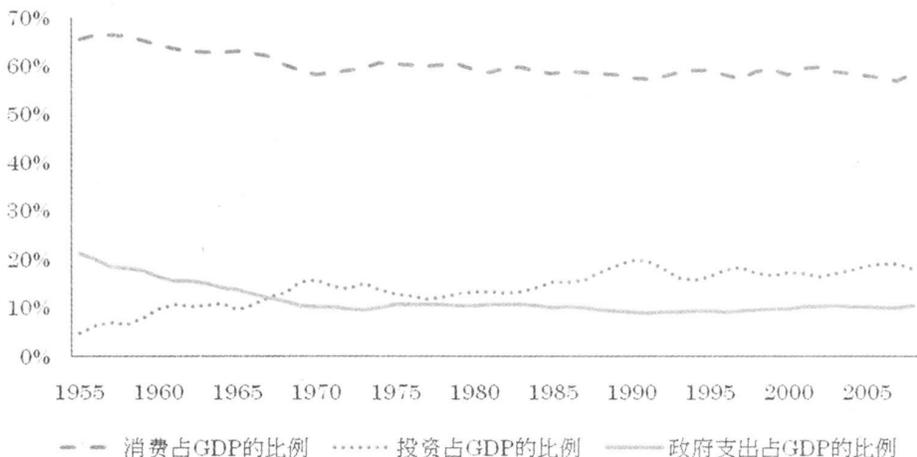


图1 消费、投资、政府支出占GDP比例的长期趋势

资料来源：日本内阁府国民经济计算(SNA)

图2更好地描述了设备投资的变动对GDP增长的影响。我们发现设备投资增长的循环周期与GDP增长的循环周期拟合得非常好。从1955年开始到1957年中，日本经济经历了为时31个月的“神武景气”，1956年设备投资的增长率达到40%左右。从1957年年中开始日本经济进入为时12个月的景气衰退期，历史上称作“锅底不况”。在接下来的1959~1961年的“岩户景气”和1964年的“奥林匹克景气”的过程中，设备投资的增长拉动GDP增长率超过10%。1965年日

本经济进入战后最大的衰退期，历史上称作“昭和40年不况”。设备投资也同时出现战后首次负增长。就在同一年日本政府第一次发行赤字国债以刺激经济。在凯恩斯主义经济政策盛行的时代，政策效果很快见效。1965年10月以后日本经济经历了战后最长的“伊奘诺景气”（为时57个月），设备投资也迅速回暖。日本经济在1971年的“尼克松冲击”和1973年的“第一次石油危机”期间出现两次低谷以后，经济步入稳定增长时期。



图2 GDP与设备投资增长率的长期趋势

资料来源：日本内阁府国民经济计算(SNA)

1985年“广场协议”以后，随着日元的迅速升值，日本银行为了应对可能随之而来的景气衰退而采取降低利率政策（见图3）。日本经济在1986年初开始经济过热并出现泡沫，股票和房地

产价格随之升温。在这期间，由于低利率，企业的融资成本相对降低，企业对经济的未来走向过于乐观，开始大刀阔斧地进行设备投资。除去1987年发生在美国证券市场的“黑色星期一”前后，设

备投资出现一个小的波谷以外, 设备投资始终处于一个较高的水平。1989年以后日本银行逐步提高利率, 泡沫经济破灭, 日本经济经历了长达十几年的低成长, 这被称作“平成不况”或者“失去的 10 年”。由于泡沫经济期间的过度投资, 1993 年设备投资出现了 10% 左右的负增长。1997 年, 随着几家主要银行和证券公司的相继破产, 日本国内发生了严重的金融危机, 与此同时, 东南亚国家以及韩国爆发了金融危机。在这样内忧外患的大背景下, 1998、1999 和 2002 年, GDP 与设备投资都出现了负增长。

在这一节里我们重点讨论 90 年代泡沫经济破

灭以后设备投资低迷的原因。首先分析日本银行为了刺激设备投资采取了哪些政策。图 3 表示日本银行从 1991 年开始逐步下调利率来刺激经济, 2001 年以后利率接近于零, 但是投资增长率并没有随之升高。在经济学里这称作投资对利率的非弹性性。图 4 表示日本银行对市场货币供应量采取的政策。日本银行于 2001 年 4 月开始执行货币宽松政策。但是其结果并没有起到刺激企业设备投资的作用。传统的凯恩斯主义提倡的金融政策为什么失效了呢? 我们将仔细分析作为货币需求方的企业和货币供给方的金融机构到底出现了什么问题, 并提出三点影响设备投资低迷的假设。

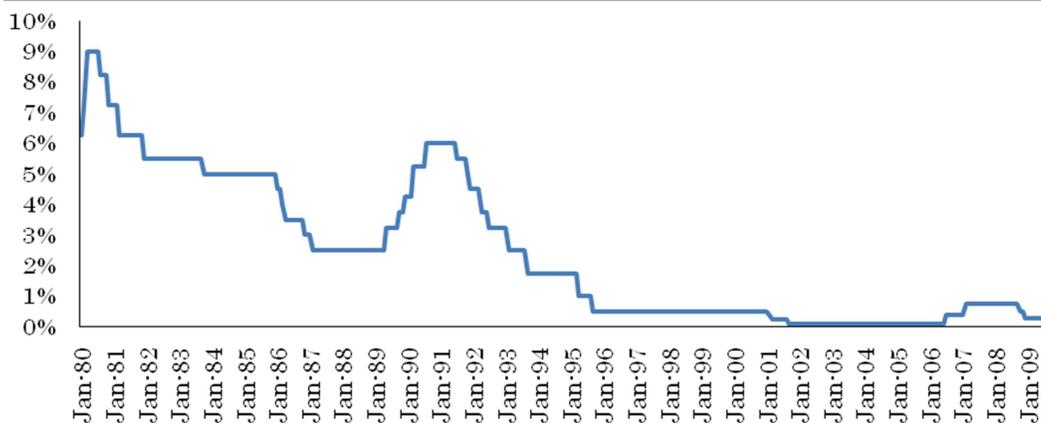


图 3 贷款基准利率

资料来源: 日本银行。

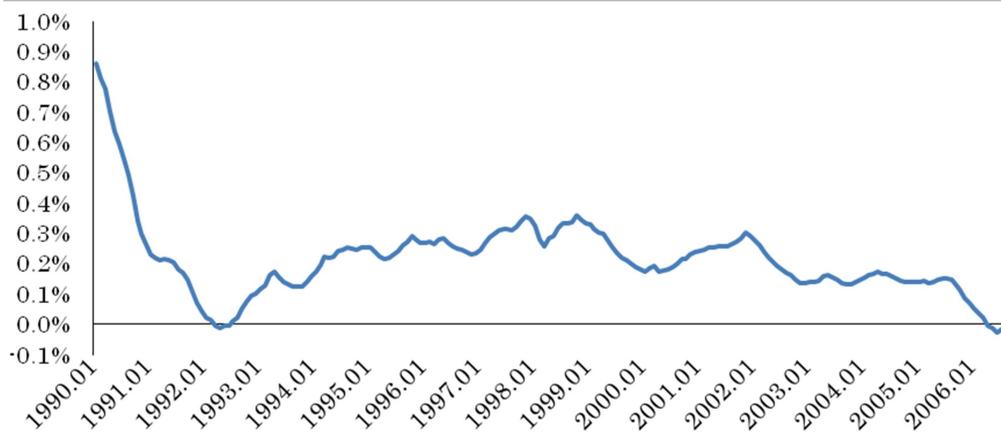


图 4 货币供应量 (M2+CD) 的增长率

资料来源: 日本银行。

第一点假设, 作为 90 年代以后设备投资低迷的传统解释, 吉富 (1998) 强调企业是对在泡沫经济期间设备投资过剩而进行的调整。^[3] 这一假设已经被经济学家们广泛接受。在这期间, 企业家对经济增长的预期降低, 感觉现有的设备已经过剩, 没有

必要更新设备。图 5 中点线表示设备投资的增长率, 实线是日本银行对企业进行的短期景气调查 (简称日银短观) 的数据整理以后得到的设备过剩率。设备过剩率定义为被调查的企业中认为设备过剩的企业百分比减去认为设备不足的企业

的百分比。我们会发现设备投资过剩率与设备投资增长率之间有着明显的相反关系。在设备投资过剩率比较低的时候,也就是设备相对不足的时候,

设备投资增长率比较高。而在 90 年代以后,设备投资过剩率相对较高,企业相对地减少设备投资的量与频率。这一假设也符合经济循环周期理论。

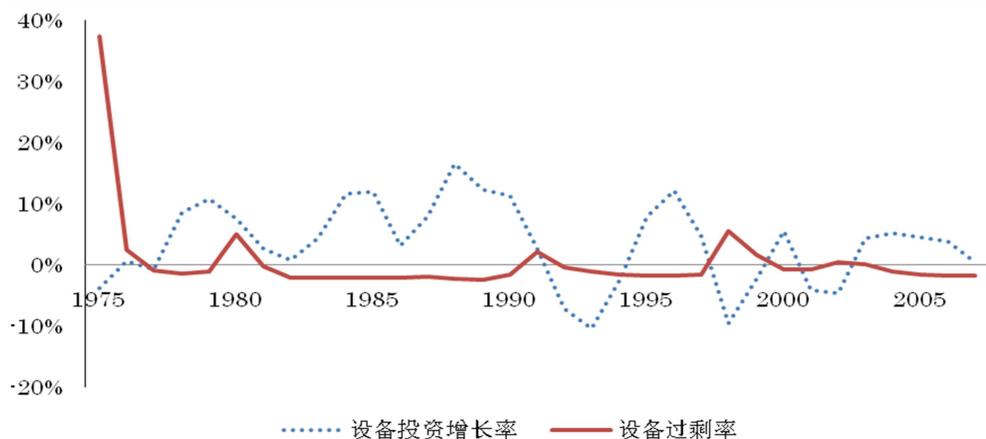


图 5 设备过剩率与设备投资增长率的关系

注:设备过剩率定义为被调查的企业中认为设备过剩的企业的百分比减去认为设备不足的企业的百分比。
资料来源:内阁府国民经济计算(SNA)日本银行短期景气观望调查。

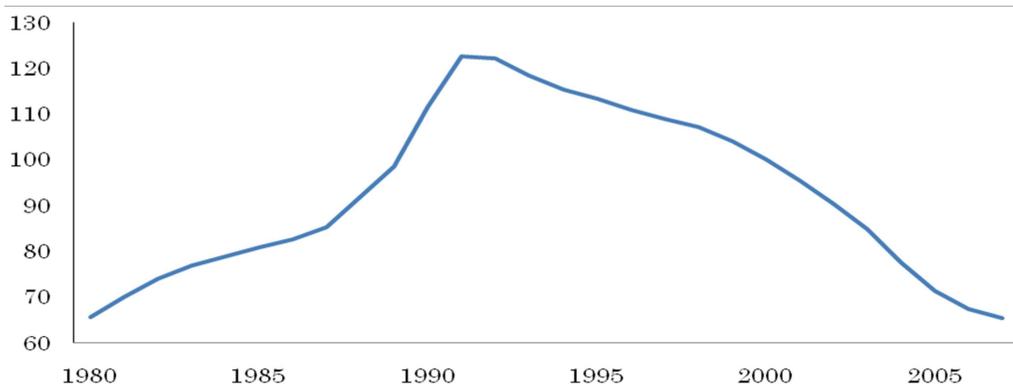


图 6 全国平均工业用地价格指数

资料来源:日本不动产研究所。

第二点假设,笔者认为在泡沫经济破灭以后开始的几年里,设备投资过剩的假设确实是很重要的原因之一,尤其是从 1990 年到 1993 年设备投资增长率的深度调整确实是由于 80 年代后期设备投资过剩所引致的。但是在其后的十几年里,笔者认为还有比投资过剩更为重要的其他原因。特别是 1998、1999 年和 2002 年设备投资增长率的下降还有其他原因存在。传统的设备投资理论是建立在 MM 定理的基础上的。Modigliani and Miller (1958、1963) 指出如果市场是完全竞争且信息是完全对称的,企业的目标函数独立于财务状况以及融资渠道,企业可以通过最大化自己的目标函数而决定最适投资量。^{[3][4]} 在这一领域, Tobin

的 q 常常用来作为决定投资的变量。但是由于 Tobin 的 q 是一个边际变量,很难观测到具体数值。在满足一定条件下可以采用平均的 q 来代替边际的 q 。90 年代以后,随着证券价格的暴跌,东证指数跌去 2/3 企业的市值严重缩水,这也导致平均的 q 下降从而抑制投资。我们更进一步的考虑企业自身财务状况的恶化是如何抑制设备投资的。我们从企业自身的财务状况的视角来考虑。泡沫经济破灭以后土地价格下降,企业所拥有的土地价格如图 6 所示,迅速下降,随之而来的是企业自身的净资产迅速缩水,另一方面从银行借入的贷款没有发生变化,企业的资产负债表迅速恶化。这种企业自身财务状况的恶化也抑制了企业的设备投资。

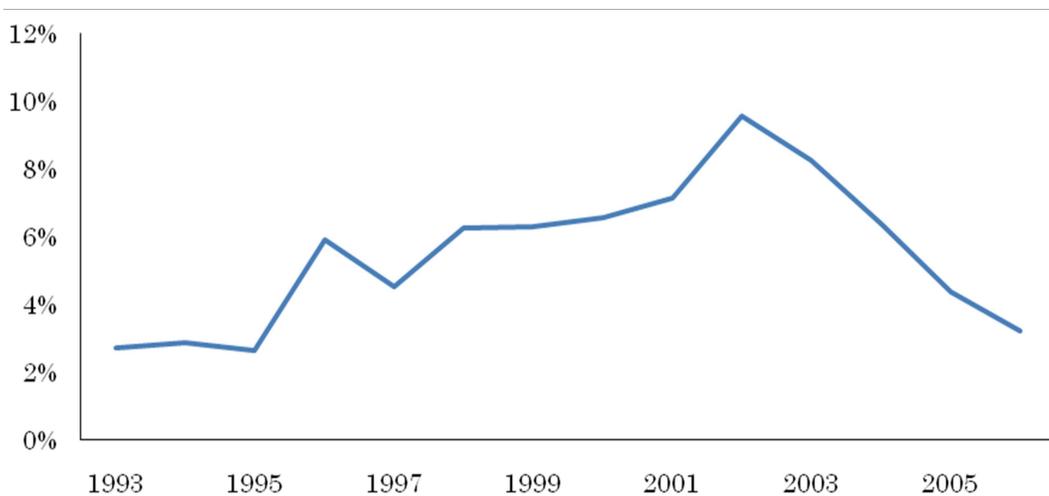


图 7 全国商业银行不良债权比率

资料来源:日本金融厅。

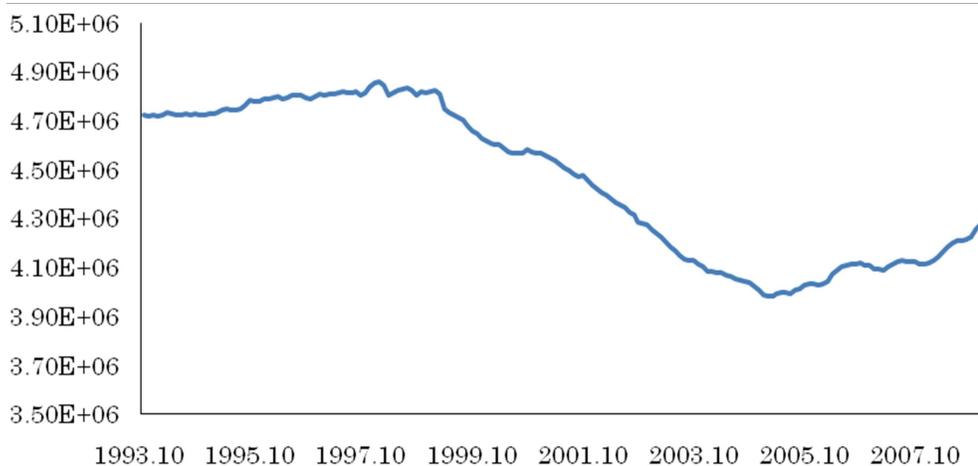


图 8 全国商业银行贷款总额 (亿日元)

资料来源:日本银行。

第三点假设,作为资金供给方的金融机构的财务状况恶化造成了信贷紧缩。而这一点正是被许多经济学家所忽视的一点。主力银行(Main Bank)是日本金融的一个特征。在日本有六大企业系列,他们都是以一所大银行为中心,系列中的其他的企业渗透到各个行业。主力银行这种特殊的金融制度在一定程度上削减了企业与银行之间的信息非对称性,降低了信贷成本。但是随着泡沫经济的破灭,主力银行也没能幸免。在企业系列内部,互相持股是日本企业系列的特征之一。主力银行持有大量本系列其他企业的股份,随着股价的暴跌,银行的净资产迅速缩水。同时银行又要努力达到 1992 年开始正式施行的 BIS 规定的净资产比率。另一方面,大量企业的相继倒闭,

如图 7 所示,全国商业银行不良贷款比率上升。我们发现很有意思的是,在泡沫经济破灭以后开始的几年里,商业银行不良贷款依然保持在一个比较低的水平,那时甚至有经济学家乐观地认为只需几年就可以消除泡沫经济的后遗症,经济会立刻复苏。直到 1994 年 12 月,危机才真正地浮出水面。“东京协和”与“安全”两家信用组合倒闭。1997 年秋天,当人们的视线被东南亚金融危机吸引的同时,日本国内也爆发了严重的金融危机。“三洋证券”、“北海道拓殖银行”、日本四大证券公司之一的“山一证券”、“东京都银行”以一个星期一家的速度申请破产。其他金融机构的不良贷款比率也迅速上升。全国商业银行平均不良贷款比率在 2002 年达到 10% 以上。

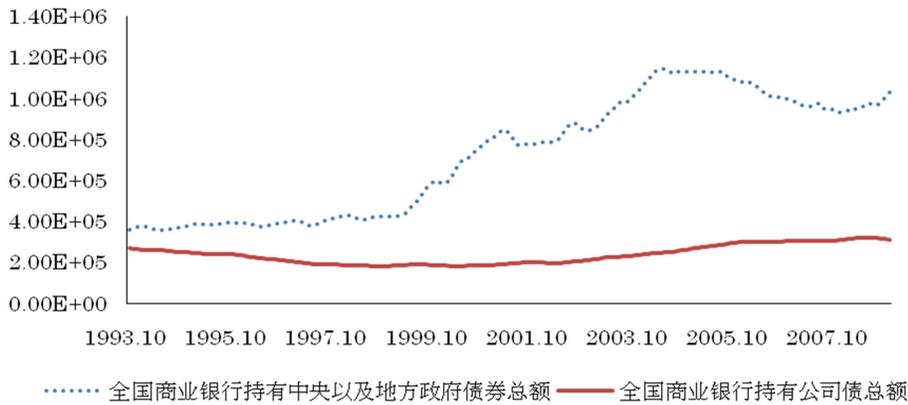


图 9 全国商业银行持有中央及地方政府债券与公司债总额 (亿日元)

资料来源: 日本银行。

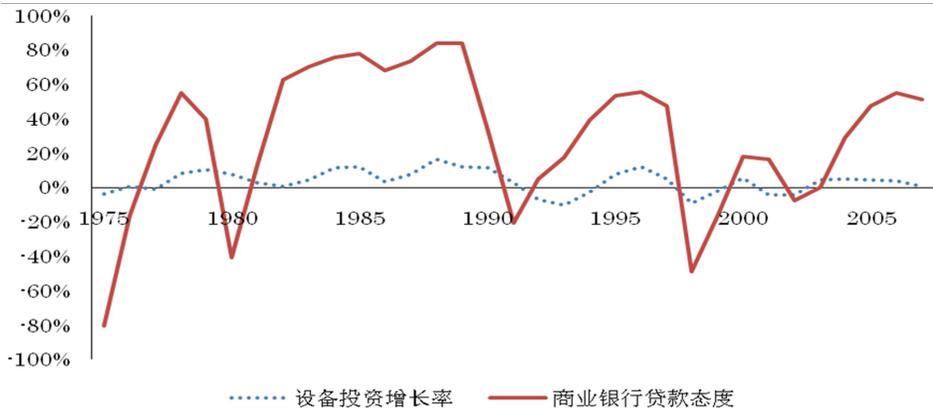


图 10 商业银行贷款态度与设备投资增长率的关系

注: 商业银行贷款态度定义为被调查的企业中认为贷款容易的企业百分比减去认为贷款困难的企业百分比。

资料来源: 内閣府国民经济计算 (SNA), 日本银行短期景气观望调查。

正如图 3、图 4 所示, 作为央行的日本银行不断下调利率, 增加市场货币供应量, 但结果并没有能够刺激企业的设备投资。一方面虽然货币供应量在不断增加, 另一方面如图 8 所示, 银行对企业的贷款总额从 2000 年到 2005 年下降了大约 1/6。图 9 表示全国商业银行持有国债和公司债的总额。银行饱受不良贷款的困扰, 从 1995 年开始一直减持风险较高的公司债, 直到 2003 年才慢慢开始增加公司债的持有量。银行为了达到 BIS 的规定, 从自身利益出发, 大量增持风险较小的国债。从 1999 年到 2005 年全国商业银行国债持有量大约增加了近 3 倍。图 10 表示银行放贷态度与企业设备投资之间的关系。商业银行贷款态度定义为被调查的企业中认为贷款容易的企业百分比减去认为贷款困难的企业百分比。我们发现, 借款相对容易的时候, 设备投资相对旺盛, 反之也成立。虽然日本银行努力地向市场增加货币供给

量, 但是增加的货币并没有进入企业部门, 而是被政府支出这一块给消化了。在这一时期内, 企业向银行的融资难度增加是设备投资低迷的重要原因之一, 这正是笔者提出的第三个假设。

二、对日本企业设备投资的微观分析

在这一节里, 我们将从企业的设备投资行动出发, 利用制造业上市公司的年度财务数据, 进行实证分析。

对设备投资的研究最早可以追溯到凯恩斯的一般通论。凯恩斯把设备投资定义为利率的减函数。但是由于凯恩斯的理论缺乏微观基础, 真正对设备投资函数的研究还是从新古典派的 Jorgenson (1963) 开始。^[3] 但是 Jorgenson 的投资函数求出的只是最适资本存量而不是最适设备投资量, 在随后一系列的研究中, Lucas (1967)、Gould (1968)、Treadway (1969) 和 Uzawa (1969) 把资本的调整成本的概念引入投资函数。^[6-9] Tobin

(1969) 把设备投资定义为 Q 的增函数。这里的 Q 被称作边际的 Q , 也被称作资本的影子价格, 也就是新增一单位资本对企业市场价值的贡献程度。^[10] 虽然 Tobin 的 Q 具有很强大的微观理论基础, 但是由于边际的 Q 很难被量化, 所以很难直接被应用于实证分析。Hayashi (1982) 证明了在不存在税制、市场完全竞争的前提下, 平均的 Q 可以代替边际的 Q 。这里平均的 Q 是指企业的市场价值与账面价值的比。^[11] 这些早期对设备投资的研究都是在满足 MM 定理的前提下完成的。在随后的研究中, 企业的财务状况越来越被经济学家们重视。Ogawa and Suzuki (1998) 和铃木 (2001) 发现企业财务困境导致了信贷紧缩。^{[12][13]} 贞广 (2005) 利用时间序列数据,^[14] 朱宏飞 (2008) 利用企业的面板数据研究表明, 银行的财务困境同样加强了信贷紧缩。^[15]

根据以上简单的综述, 我们建立以下动态面板模型。数据来自日本经济新闻社的上市公司年度财务数据。^② 推定期间从 1993 年到 2005 年。 i 表示企业, t 表示时间。

$$\left\{ \frac{I}{K} \right\}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \left\{ \frac{I}{K} \right\}_{i,t-1} + \beta_2 Q_{i,t} + \beta_3 r_{i,t} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Re_{i,t-1} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 NewE_{i,t} + \beta_9 BadL_{i,t} + \mu_i + \epsilon_{i,t}$$

K 表示资本存量, 我们用有形固定资产作为资本存量。

I 表示设备投资, 利用当期的资本存量减去前期资本存量加上损耗的资本。 (I/K) 表示投资比率。

Q 代表平均的 Tobin Q 企业的市场价值除以账面价值。

r 利率代表借款成本, 企业当期偿还的利息除以前期借款总额。

$Lev_{i,t}$ 表示前期负债总额与净资产的和对净资产的比值。

$Re_{i,t}$ 表示企业从前期利润中扣除红利以后转入当期的内部保留。

ROA 表示每单位资产利润。

Div 表示每股红利。

$NewE$ 是一个虚拟变量, 如果当期增发新股取 1, 不增发新股则取 0。

$BadL$ 是该企业关系最密切的银行的不良贷款率, 表示银行的财务状况。

μ 表示该企业的固定特征, ϵ 表示一个满足

标准正态分布的误差项。

为了说明第一个假设, 我们把设备投资比率的前一期变量作为解释变量, 如果第一个假设成立的话, 那么它的系数应该为负, 意味着前一年的设备投资过大的话, 接下来的一年的设备投资会减少, 反之也成立。如果第二条假设成立的话, 那么 $Lev_{i,t}$ 前面的系数应为负, 企业财务的恶化抑制企业的投资比率。如果第三条假设成立的话, 那么 $BadL$ 前面的系数应为负, 银行财务的恶化造成了信贷紧缩。由于把被解释变量的前一期作为解释变量, 这会引起与表示企业固定特征的 μ 相关, 估计结果失去一致性。为了解决这个问题, 我们根据 Arellano and Bond (1991) 的方法, 采用差分广义矩阵法 (GMM) 估计上述模型。^[16]

估计结果参见表 1。首先讨论前一期设备投资比率对当期设备投资的影响。除了化学工业为正关系并且显著以外, 几乎所有的行业^③ 都显示为负关系并显著。这一结果强烈支持第一点假设。也就意味着, 前期的过剩投资必然引起企业对设备存量的调整, 控制当期设备投资量。其次讨论平均的 Tobin Q 与其理论相反, 大半的行业显示, 设备投资与 Q 存在负关系。Tobin 的 Q 表示企业当期投资机会, 这种负关系表明在这一期间, 企业的投资机会虽然很大, 但是企业的设备投资行动被严重歪曲了。接着讨论贷款利率 r , 正如前一节的宏观分析的结果一样, 在这一期间, 低利率政策没有能够刺激设备投资的反弹。

再来讨论 $Lev_{i,t}$, 企业财务的恶化对抑制设备投资的影响似乎很难得到比较一致的结论, 其中, 非铁金属和窑业玻璃工业支持第二条假设, 而化学与纤维纺织工业则不符合第二条假设。设备投资与财务状况的关系非常复杂, 一方面财务恶化会抑制投资, 两者存在负关系, 另一方面, 设备投资的增大必须通过贷款, 这必然引起财务的恶化, 两者又存在正关系。^[17] 我们还发现企业的前期利润的内部保留和当期利润对设备投资的影响不唯一。更有趣的是我们发现发放红利和设备投资之间是正关系, 发放红利并没有削减设备投资比率。这表明在这一时期内, 积极分发红利的企业也热衷于设备投资。增发新股对设备投资具有正效果, 这和理论是一致的。除了非铁金属工业以外, 我们发现电器电子和食品行业, 银行的财务状况恶化抑制了企业的投资行动, 从而支持第三点假设。

表 1 估计结果

	化学	电器与电子	食品	机械	非铁金属
$(\Delta K)_{t-1}$	0.052** (2.12)	0.025 (0.708)	-0.103*** (-3.39)	-0.522*** (-24.9)	-0.076** (-2.44)
q_t	0.108* (1.75)	-0.314 (-1.23)	0.037 (0.6749)	0.340* (1.70)	0.194 (0.692)
r_t	0.108* (1.75)	-0.314 (-1.23)	0.037 (0.6749)	0.340* (1.70)	0.194 (0.692)
Lev_{t-1}	0.275E-2*** (3.28)	-0.391E-3 (-0.446)	-0.272E-3 (-0.421)	-0.106E-3 (-0.410)	-0.303E-2*** (-6.03)
Re_t	-0.015 (-0.242)	0.515E-2 (0.255)	-0.056 (-1.04)	-0.042*** (-5.51)	-0.039 (-0.384)
ROA_t	0.027*** (2.83)	0.012* (1.71)	0.041*** (4.52)	-0.010*** (-2.97)	0.011 (0.986)
Div_t	0.885E-3 (0.467)	0.998E-2*** (4.40)	0.757E-2** (1.97)	0.747E-2*** (3.78)	0.015*** (4.73)
$NewE_t$	0.021*** (2.98)	0.025** (2.01)	0.027** (2.30)	0.022 (1.48)	0.024** (2.06)
$BadL_t$	-0.084 (-0.837)	-0.269* (-1.84)	-0.389** (-2.23)	-0.057 (-0.448)	0.468** (2.40)
J -test	268.3 (0.000)	233.1 (0.003)	229.5 (0.005)	385.5 (0.000)	193.0 (0.195)
	汽车	陶瓷与玻璃	橡胶	钢铁	纤维与纺织
$(\Delta K)_{t-1}$	-0.112*** (-2.93)	-0.278*** (-10.0)	-0.463*** (-15.8)	-0.188*** (-6.26)	-0.426*** (-17.7)
q_t	-0.012*** (-2.87)	-0.024*** (-4.12)	-0.017*** (-15.2)	-0.015*** (-3.52)	-0.033*** (-4.50)
r_t	-0.351 (-1.46)	1.34*** (3.59)	0.438** (2.13)	0.731*** (3.91)	1.75*** (4.14)
Lev_{t-1}	0.239E-2 (0.698)	-0.036*** (-3.87)	-0.249E-3 (-0.175)	-0.221E-2 (-0.805)	0.718E-2*** (3.99)
Re_t	0.146*** (3.45)	0.336*** (5.35)	0.037 (0.968)	0.068 (1.39)	-0.056*** (-3.09)
ROA_t	-0.084*** (-4.41)	0.179*** (3.57)	-0.041*** (-5.91)	0.053*** (3.32)	-0.065*** (-6.64)
Div_t	0.486E-2*** (3.52)	0.104E-4 (0.028)	0.383E-2** (2.25)	0.617E-2*** (2.59)	0.012** (2.16)
$NewE_t$	0.017** (2.08)	0.073*** (4.83)	0.609E-2 (0.771)	-0.010 (-1.01)	0.024 (1.50)
$BadL_t$	-0.141 (-1.03)	-0.347 (-1.30)	-0.180 (-1.54)	0.172 (1.36)	0.235 (1.10)
J -test	193.7 (0.185)	253.7 (0.000)	183.4 (0.336)	202.0 (0.095)	217.4 (217.4)

注: 各变量的推定值的 t 值表示在括号中, ***表示 99%显著, **表示 95%显著, *表示 90%显著。

J -test的括号中表示的是 t 值所对应的 P 值。

三、结论与建议

本文第一节从宏观角度分析了日本设备投资行动, 提出了三点假设: 1) 泡沫经济期间的过剩设备投资导致了 90 年代以后企业对现存设备的调整; 2) 企业财务状况的恶化抑制了企业设备投资的愿望; 3) 银行财务状况的恶化, 加大了信贷紧缩。第二节采用动态面板模型进一步证明了第一和第三点假设。而第二点假设对于不同的行业, 结论不一致。这表明在金融危机发生以后, 金融机构的财务恶化比企业本身财务恶化对设备投资的影响更显著。总结日本 90 年代以后设备投资低迷的原因以及教训对防止我国经济大起大落

很有帮助。首先我们应该在泡沫产生之前加强对银行的监管。虽然笔者不认为在总体上中国企业的设备投资过剩, 但是在某些特定行业投资过于集中, 在现在世界经济整体低迷的前提下, 未来的几年出现对现存设备的调整是不可避免的。

正如我们证明的第一个假设, 如果因为投资一时过热, 出现短期的设备资本存量的调整是正常的。但是比较棘手的问题是当泡沫一下子破灭, 银行出现大量不良贷款的时候, 银行为了调整自己的资产负债表, 降低不良债权比率, 主动收缩信贷。近几年虽然我国的证券市场有了很快的发展, 但是我国的资本融资市场与日本相似, 还是以

间接金融为主体, 企业很难直接从证券市场融资。笔者认为一旦银行出现惜贷行为, 那么会很快影响到实体经济, 即使那些具有高度成长性的企业也很难从银行得到融资从而出现设备投资低迷。对于这种情况我们有如下几点建议:

1. 中央银行应降低对商业银行的限制, 在处理不良贷款的同时, 兼顾效率, 对发展前景比较好而担保能力不足的企业, 在监管的基础上, 适当放松放贷条件, 帮助企业渡过难关。

2. 企业与银行之间可以建立一种类似于日本主力银行的长期信用合作关系以降低信贷风险。企业及时向银行报告自己的财务状况, 银行在融资的同时, 参与到企业的生产运营中去。

3. 大力发展各种融资方式, 直接金融与间接金融相互替代。近几年随着中小板以及创业板市场的相继开放, 具有高度成长性的中小企业可以直接登陆证券市场。

注释:

① 由于日本 GDP 的统计将公共设施投资与民间企业投资分开, 本文所论述的投资只是民间企业固定资产投资。

② 根据日本经济新闻社的行业分类, 制造业企业被分为 10 类: 化学 (94)、电器与电子 (71)、食品 (69)、机械 (97)、非铁金属 (58)、汽车 (30)、陶瓷与玻璃 (41)、橡胶 (20)、钢铁 (35)、纤维与纺织 (33)。小括号中的数字表示各行业的标本数。

③ 电器电子工业虽然为正关系, 但不显著。

参考文献:

- [1] 刘昌黎. 金融危机对日本经济的冲击及其对策与前景 [J]. 现代日本经济, 2009 (5): 1—7.
- [2] 吉富勝. 日本經濟の眞実 [M]. 日本: 東洋經濟新聞社, 1989.
- [3] Modigliani F and Miller M. The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment [J]. American Economic Review 1958 (48): 261—297.
- [4] Modigliani F and Miller M. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction [J]. American E-

- conomic Review 1963 (53): 433—443
- [5] Jorgenson D. Capital Theory and Investment Behavior [J]. American Economic Review 1963 (53): 247—259
- [6] Lucas R. E. Optimal Investment and the Flexible Accelerator [J]. International Economic Review 1967 (8): 78—85
- [7] Gould J. P. Adjustment Costs in the Theory of the Firm [J]. Review of Economic Studies 1968 (35): 47—55
- [8] Treadway A. B. On the Rational Entrepreneurial Behavior and the Demand for Investment [J]. Review of Economic Studies 1969 (36): 227—239
- [9] Uzawa H. Time Preference and the Penrose Effect in a Two-Class Model of Economic Growth [J]. Journal of Political Economy 1969 (77): 628—652
- [10] Tobin J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory [J]. Journal of Money Credit and Banking 1969 (1): 15—29
- [11] Hayashi F. Tobin's Marginal q and Average q : A Neoclassical Interpretation [J]. Econometrica 1982 (50): 213—224
- [12] Ogawa K and Suzuki K. Land Value and Corporate Investment: Evidence From Japanese Panel Data [J]. Journal of the Japanese and International Economies 1998 (12): 232—249
- [13] 鈴木和志. 設備投資と金融市場 情報の非対称性と不確実性 [M]. 日本: 東京大学出版社, 2001.
- [14] 貞廣彰. 戦後日本のマクロ経済分析 [M]. 日本: 東洋經濟新聞社, 2005.
- [15] 朱宏飛. 借入制約下での設備投資行動の実証分析—バブル崩壊後の日本經濟の経験を通して [J]. 經濟科学, 2008 (56): 63—74
- [16] Arellano M and Bond S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations [J]. Review of Economic Studies 1991 (58): 277—297.
- [17] Zhu H. F. The Relation between Investment and Fund Raising [J]. Economics Bulletin 2009 (29): 358—368

责任编辑 刘歌与

Causes of the Depressed Fixed Investment in Japan since the 1990s

ZHU Hong-fei ZHANG Ji-feng

(1. Department of International Finance Economics School of Fudan University Shanghai 200433 China
2. Institute of Japanese studies, Chinese Academy of Social sciences Beijing 100007 China)

Abstract: The Japanese fixed capital investment has been depressed since the burst of the bubble economy. By analyzing the macro data, we assume that over-investment, financial distress and credit crunch are the three major causes for the investment depression. Using financial panel data of listed manufacturing companies, we find empirical evidences supporting assumption 1 and assumption 3. We argue that after the financial crisis, the credit crunch has more explanatory power than the financial distress.

Key Words: Japan; Fixed capital Investment; Over Investment; Financial Distress; Credit Crunch; GMM Estimation