

# DB 计划的公司治理效应:基于投资效率视角的分析

卢太平,韩春梅

(安徽财经大学 会计学院,安徽 蚌埠 233030)

**[摘要]** 检验了企业的设定受益型企业年金(DB计划)与企业投资效率之间的关系,以此揭示中国情境下企业年金的公司治理作用。利用手工收集的2013—2016年参与DB计划的A股上市公司数据,并通过倾向评分匹配法为实施DB计划的企业筛选出对照组样本,以此来控制样本自选择问题。研究发现:实施DB计划的企业相较于未实施DB计划的企业,具有更高的投资效率。对两条可能的作用机制的检验发现,在股东高管代理冲突更严重组中,DB计划降低非效率投资的效果更明显,表明其通过激励机制起作用;在破产威胁更严重组中,DB计划降低非效率投资的效果更明显,表明其通过利益趋同机制起作用。研究结论对于进一步认清DB计划的实施收益具有重要的意义。

**[关键词]** 设定受益型企业年金;内部负债;投资效率;股东-管理者冲突;股东-债权人冲突;代理成本;破产风险

**[中图分类号]** F235.99

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 1004-4833(2018)04-0066-09

## 一、引言

中国社会科学院发布的《中国养老金发展报告2016》中显示,我国截至2015年参加年金计划的企业为75454家,企业年金进入低速发展阶段。如何激发年金发展的活力,引导其健康良性的发展成为我们关注的重要问题。现实中,企业年金分为两种类型:设定提存型企业年金(DC计划)和设定受益型企业年金(DB计划)。这两种模式的企业年金具有不同的给付方式,两种不同的给付方式也必然导致不同的经济后果。因而,区分DC计划和DB计划研究企业年金计划实施的经济后果是十分必要的。

已有研究对DB计划积极作用的探讨主要关注了DB计划企业年金在缓解股东债权人冲突方面所发挥的公司治理作用。DB计划的运作方式使其在企业破产时,代表着无担保的债务索取权,实质上构成了企业的一项内部负债<sup>[1]</sup>。内部债务将使经理人的利益与外部债权人的利益相一致,并减轻高管的风险偏好,因为内部债务通常是无担保和无资金的,如果公司破产,管理人员的债权等同于其他无担保债权人的债权<sup>[2-3]</sup>。已有学者从债务代理成本、企业的清算价值、现金持有量和盈余管理等实施后果角度,证明了DB计划利益趋同机制的存在<sup>[4-7]</sup>。另外,企业年金作为一项福利计划,企业通过建立年金制度无疑会对公司的管理层和员工起到一定的激励作用,但是,DB计划可能带来的对公司高管的激励效应,相关文献并没有涉及。

已有研究表明,引起企业非效率投资的因素主要通过以下两个途径对投资效率产生影响,一是影响企业获取资源的能力,二是影响企业的委托代理问题,从而影响企业经营者运用资源的合理程度<sup>[8]</sup>。可见,投资效率的高低在一定程度上体现了公司的治理水平。已有研究主要从独立董事治

**[收稿日期]** 2017-09-08

**[基金项目]** 安徽财经大学研究生科研创新基金项目(ACYC2016191)

**[作者简介]** 卢太平(1963—),男,安徽庐江人,安徽财经大学会计学院教授,从事财务管理理论与方法、管理会计理论与方法研究,E-mail:lup@163.com;韩春梅(1994—),女,安徽淮北人,安徽财经大学会计学院硕士研究生,从事财务管理与公司治理研究。

理、公司章程中董事会对外投资权限的设置、股权激励等公司治理角度研究了企业的非效率投资行为<sup>[9-11]</sup>。那么,作为对公司员工包括公司高管的一项激励的DB计划是否对公司的投资效率产生影响,相关文献并没有进行相应的研究探讨。

本文的创新主要有以下两点:第一,进一步丰富了微观企业实施DB型企业年金所产生的经济后果方面的文献。已有学者从企业生产率和企业竞争力的角度研究了年金计划的实施对微观企业的影响<sup>[12-13]</sup>,但并没有区分DB计划和DC计划,没有单独考量DB计划独特的给付方式所可能发挥的公司治理作用。本文首次实证检验了DB计划对降低企业非效率投资所起的积极作用,并进一步证实了其影响路径,从而证明了DB计划的公司治理作用。第二,丰富了投资效率影响因素的相关文献,本文考察了DB计划的实施与否对企业投资效率的影响,为企业在思考提高其投资效率时提供了一定的方向性参考。

本文余下部分的结构安排如下:第二部分为文献综述;第三部分在理论分析的基础上提出了研究假设;第四部分介绍了研究设计;第五部分报告了实证结果;第六部分对DB计划影响企业投资效率的内在机制作了进一步分析;第七部分为结论和启示。

## 二、文献综述

由于我国企业年金起步较晚,规模较小,尚处于不断发展阶段,国内关于企业年金经济后果方面的研究十分有限。于新亮等从企业生产率的角度研究了企业年金的实施后果,结果表明年金计划能够显著提高企业的生产率,并实证检验了其作用机理<sup>[12]</sup>。盛明泉和汪顺从企业竞争力的视角,研究了年金计划的经济后果,研究发现,年金计划的实施能够有效提高企业的竞争力<sup>[13]</sup>。上述关于年金计划经济后果的研究并没有区分DC计划和DB计划,而是把两种模式的企业年金整体作为研究对象。可能由于我国年金发展的现状导致研究数据的可获得性存在一定的障碍,目前,专门针对DB计划经济后果的研究主要集中在国外。

DB计划因其独特的给付方式,构成了企业的一项内部负债,使得持有内部债务的高管和债权人的利益趋于一致。Edmans和Liu通过模型推导的方式研究表明,DB计划作为一种薪酬契约,能够有效缓解股东与债权人之间的冲突,降低债务代理成本<sup>[2]</sup>。进一步地,Joong的实证检验结果也证实了这一观点,对管理层实施的这种类似债务激励增加了经理人和债权人之间的利益一致性,会显著降低债务代理成本<sup>[14]</sup>。同时,Anantharaman等的实证研究结果也表明,拥有较高内部负债的公司其借款利率较低,债务契约较少<sup>[4]</sup>。Yixin等的研究从企业现金余额的视角考察了DB计划利益趋同机制所导致的经济后果,研究发现,DB计划的实施会显著提高企业的现金余额<sup>[6]</sup>。Cassell等通过考察经理人内部债务持有与未来股票回报、研发支出、财务杠杆的波动以及与多元化资产的程度之间的关系也表明,DB计划的实施所导致的这种利益一致性,使得拥有大量内部债务的经理人更喜欢保守的投资,倾向于采用风险较小的金融政策<sup>[3]</sup>。相应地,Dhole等的研究考察了高管内部债务对盈余管理的影响,他们认为,拥有较高内部债务的高管采用较低风险的公司政策,并选择导致收益波动较小的投资政策<sup>[7]</sup>。在这种情况下,高管将面临较弱的收入平滑的需求。与这些期望一致,他们的结果表明高管内部债务的持有与盈余管理负相关<sup>[7]</sup>。

综上,国内学者关于年金实施的经济后果的研究相对较少,而且,有限的研究并没有区分DC计划和DB计划,没有单独研究DB计划的经济后果。国外学者已经关注到了DB计划独特的给付方式所构成的内部负债,对缓解股东债权人冲突所起到的作用,相应地,其产生的一系列经济后果的研究也取得了丰富的成果。但是,DB计划作为一种高管薪酬契约,其对高管的激励效应并没有得到相关的实证检验。加之,已有学者基于委托代理理论视角的研究表明,企业非效率投资行为的发生是由于股东-经理人冲突和股东-债权人冲突的存在,但是,目前尚没有相关的研究探究DB计划的实施对企

业投资效率所可能产生的影响。因此,本文基于投资效率的视角,研究在中国情境下 DB 计划的实施对企业投资效率的影响,进一步丰富 DB 计划经济后果的研究。

### 三、理论分析与假设提出

#### (一) DB 计划的实施对投资效率的影响:激励假说

由于股东经理人委托代理问题的存在,管理层受到诸如保住自己的职位和薪酬、构建企业“帝国”等自利动机的驱使,会倾向于扩大公司的规模,引发投资过度。同时,经理人在未拥有企业全部的剩余索取权时,其如果增加努力需要承担全部成本,却只能保留他们努力所得的部分收益;而当经理人偷懒时,意味着他能够享受全部的好处,却只承担了部分成本<sup>[1]</sup>,因此理性的经理人会产生以努力程度为基础的代理问题,经理人的努力不足将可能导致非效率投资行为的发生。

有效的薪酬激励契约能够促使经理和股东的利益趋于一致<sup>[15]</sup>。DB 计划企业年金作为一种高管延付薪酬,无疑会通过激励机制对缓解委托代理冲突产生重要的作用。因为信息不对称,高管过度投资(投资不足)的收益大于其所受处罚的成本。随着企业年金机制的引入,这种均衡被打破。因为 DB 计划在许多情况下并未得到充分保障,DB 计划可能是不注入资金的,即使注入部分资金,其金额与 DB 计划的义务现值相比相差甚远。在这种运作方式下,激励就具有了一定的不确定性,在公司破产的情况下,高管可能失去这些收益,因此它的真实激励强度是和企业的发展紧密联系的。另外,从确定 DB 计划激励金额的角度来看,高管退休时所领取的养老金待遇是在其若干年的平均工资的基础上确定的,因此可以看出,退休后高管应得的养老金福利是其在工作年份内综合表现的函数,这种激励机制会有效缓解高管的短期投机行为,把高管的自身利益与公司的长远利益联系起来。因此,高管在决策时,若不以公司长期利益最大化作为标准,那么其将面临未来的养老金受损,成本将加大;反之,若是以公司长期利益最大化为标准,则收益将变大,因此年金通过激励机制改变了高管的决策函数,缓解了企业的代理问题,减少了公司的非效率投资行为。

#### (二) DB 计划的实施对投资效率的影响:利益趋同假说

股东-债权人冲突作为公司的又一重要代理问题,也受到了广泛的关注。Jensen 和 Meckling 指出,股东和债权人之间的代理冲突是由于公司在进行投资决策或制定财务政策时,采取以牺牲债务持有者的利益为代价而使股东价值最大化的方式<sup>[1]</sup>。因为债务持有者的突出特点是相对于公司净资产不对称的收益率<sup>[16]</sup>,即使当企业的表现良好时,收益也被以名义利率的方式固定,如果企业的表现不佳或面临破产,债务持有者将面临巨大的风险,因为债务持有者关注的是企业的违约风险,而股东关注的是自身利益的最大化,所以,有限责任的股东会选择高风险的投资项目,来提高预期收益,而由此增加的风险却由债权人来承担。已有大量研究表明,这一冲突普遍存在于我国的上市公司中<sup>[17-18]</sup>。面对这一代理问题,已有研究认为稳健的会计政策和有效的内部控制能够保护债权人的利益<sup>[19-20]</sup>。而且许多研究也已经表明,不定期发放的奖金和工资以及管理者声誉能够解决股东与债权人之间的冲突问题。但是,在最近爆发的金融危机中债权人遭受大量损失的事实表明,股东与债权人之间的冲突问题并没有得到充分的解决。

DB 计划因其独特的给付方式,使得 DB 计划这些没有被担保的、未支付的债务,几乎在所有情况下,都拥有和其他债权人一样的、在公司破产时的优先求偿权,因此构成了企业的一项内部负债。现有国外学者已经发现,DB 计划的实施能够缓解股东与债权人之间的冲突<sup>[2]</sup>。Edmans 和 Liu 指出,以 DB 计划这种内部负债的方式对高管进行补偿,高管所持有的这些没有被担保的、未支付的内部债务,使得高管和外部债权人面临同样的风险,其收益的多少和企业未来的经营情况密切相关<sup>[2]</sup>。也就是说,在破产或重组的情况下,高管内部债务的价值对破产的可能性和公司的清算价值都很敏感,因此,持有大量内部债务的经理人和债权人一样,更关注企业的风险,更有可能通过承担较低风险的

融资和投资活动来保护其内部债务持有的价值,这和债权人的诉求完全一致,这种利益的趋同会有效缓解股东-债权人冲突。

从上述分析可以看出,实施 DB 计划企业年金,以内部负债的方式补偿经理人,能够使经理人和债权人的利益趋于一致,因而更关注企业的违约风险,倾向于采用低风险的投资策略以保证资产的安全性,从而能够有效降低企业资产替代的行为,缓解投资过度。

基于以上分析,DB 计划的实施影响企业投资效率的机理可用图 1 表示,本文并据此提出假设。

H:与未实施 DB 计划的企业相比,实施 DB 计划企业的非效率投资更低。

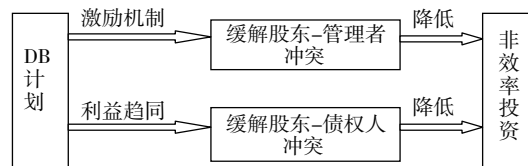


图 1 DB 计划的实施对投资效率的影响机理

#### 四、研究设计

##### (一) 样本与数据来源

2014 年财政部修订了《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》,修订后准则增设了“离职后福利”一章,区分了 DC 计划和 DB 计划,企业需要在财务报表中的长期应付职工薪酬下,列示设定受益计划的净负债,并在附注中单独披露设定受益计划的实施情况,而在此之前的《企业会计准则》并没有关于离职后福利的规定。因此本文以 2013 年作为研究期间的起点,选取了 2013 年至 2016 年 A 股上市公司为初选样本,随后,通过手工收集的方式,筛选出实施 DB 计划的样本。

本文筛选实施 DB 计划的样本的具体过程如下:首先筛选出长期应付职工薪酬下明确列示设定受益计划净负债且不为 0 的样本,共获取公司样本 150 家,年度样本 420 个;在此基础上,进一步根据企业对职工薪酬离职后福利相关会计政策的披露以及长期应付职工薪酬附注里的文字说明部分,识别出只针对离退休人员和内退人员实施设定受益型福利计划以及只针对海外子公司实施 DB 计划的公司,剔除这部分样本;然后,在剩余样本中,本文进一步剔除了当期服务成本为 0 的企业;同时,为确保数据的准确性,本文进一步剔除了没有明确说明设定受益计划具体内容的 10 家公司,最终获取 43 家实施 DB 计划的样本公司,年度样本 153 个。剔除相关变量数据缺失的样本,共获取实施样本 128 个。本文对所有非虚拟变量进行了 Winsorize 处理。企业年金的披露数据是从企业财务报告附注中手工收集得到,本文其他财务数据均通过国泰安数据库和同花顺数据库获得。

##### (二) 模型与变量设定

为了检验 DB 计划的实施对企业投资效率的影响,本文建立回归模型(1)用以考察 DB 计划是否具有提高企业投资效率的正向作用。

$$Inveff = \beta_0 + \beta_1 DB + \beta_2 FCF + \beta_3 Top1 + \beta_4 Board + \beta_5 OutDir + \beta_6 MSH + Year + Industry \quad (1)$$

模型中的因变量为企业的非效率投资,即  $Inveff$ 。本文借鉴 Richardson 的研究<sup>[21]</sup>,建立回归方程(2),来测算企业投资效率的水平。

$$INT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 INT_{i,t-1} + \beta_2 Cash_{i,t-1} + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Q_{i,t-1} + \beta_6 Ret_{i,t-1} + \beta_7 Age_{i,t-1} + Year + Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

首先对模型(2)进行回归,用所得残差的绝对值来表示企业的非效率投资水平,该值越大,表明该公司非效率投资行为越严重。具体变量的定义见表 1。

本文的自变量为  $DB$ ,表示企业当年是否实施 DB 计划,企业当年实施 DB 计划时取 1,否则取 0。在设置控制变量方面,本文参考申慧慧等、李万福等的研究<sup>[22-23]</sup>,控制了企业的自由现金流、第一大股东的持股比例、董事会规模、独立董事比例、高管持股情况。同时,本文还控制了行业变量和年度变量。

## 五、实证结果

### (一) 描述性统计

表2列示了区分实施DB计划组和未实施DB计划组企业进行分组描述性统计的结果,从表2中可以看出,实施DB计划的企业,其 *Inveff* 的均值为0.024,中位数为0.018,而未实施DB计划的企业,其 *Inveff* 的均值为0.032,中位数为0.020,初步验证了DB计划的实施有助于降低企业的非效率投资。同时,在反映公司治理环境的指标如董事会规模、第一大股东持股比例上,实施DB计划组要显著高于未实施DB计划组,在公司的自由现金流方面,实施DB计划的企业具有较高的自由现金流,这说明DB计划这种现收现付制,可以选择注入资产的运作模式,增加了企业资产的流动性。同时,从统计结果可以看出,实施DB计划组的高管持股数量显著低于未实施DB计划组的高管持股数量,这与于新亮等的研究相一致,高管股权与企业年金间存在替代效应<sup>[24]</sup>。

由表2可知,实施DB计划的企业与未实施DB计划的企业之间的公司特征存在着显著差异,因此本文有关DB计划与投资效率之间关系的结论,可能并非是因为DB计划的实施所带来的,而是因为存在样本自选择问题。针对该问题,本文通过倾向评分匹配法对样本进行筛选,为实施DB计划的企业筛选出与其具有相近公司特征但未实施DB计划的对照组样本。本文参考张东旭、朱铭来等关于企业年金决策影响因素的研究结果<sup>[25-26]</sup>,从企业的资产负债率(*Lev*)、产权性质(*SOE*)、总资产收益率(*ROA*)、自由现金流(*FCF*)、负债权益比(*D/E*)、第一大股东持股比例(*Top1*)、实际利息率(*Interest*)等影响企业年金决策因素这些维度,为实施DB计划的企业筛选出与其相近的未实施DB计划的企业。本文的匹配比例设定为1:2,共筛选出203个对照组样本。

倾向得分匹配法的可靠性要求匹配后处理组与对照组企业在匹配变量上不存在显著差异。因此,本文对匹配结果进行了均衡性检验。相比匹配前,匹配后的处理组和对照组在各匹配变量上的差异大幅下降,从*T*检验的结果可知,匹配后的处理组和对照组在匹配变量上不存在显著差异。

本文利用匹配后的样本,对影响投资效率的因素变量进行了*T*检验,由表3的匹配结果

表1 主要变量的定义

变量名称	变量定义	变量说明
<i>INT</i>	新增资本投资额	公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金减去处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额的差值除以总资产
<i>Cash</i>	货币资金持有量	货币资金除以总资产
<i>Size</i>	公司规模	总资产的自然对数
<i>Lev</i>	资产负债率	公司期末负债与总资产的比值
<i>Q</i>	托宾 <i>Q</i>	公司股东权益的期末市场价值和债务期末账面价值之和,除以总资产
<i>Ret</i>	股票收益率	公司当年度个股回报率
<i>Age</i>	公司年龄	截至当期的上市年限
<i>Inveff</i>	非效率投资	模型(1)的回归残差的绝对值
<i>DB</i>	是否实施DB计划	若当年实施则取1,否则取0
<i>FCF</i>	自由现金流	经营活动产生的现金流量净额除以总资产
<i>Top1</i>	第一大股东持股比例	第一大股东持股数除以总股数
<i>Board</i>	董事会规模	董事会人数的自然对数
<i>OutDir</i>	独立董事占比	独立董事人数除以董事会总人数
<i>MSH</i>	高管持股情况	$\ln(1 + \text{高管持股数量})$
<i>SOE</i>	产权性质	国有企业取1,否则取0
<i>ROA</i>	总资产收益率	净利润除以资产总额
<i>D/E</i>	负债权益比	负债与所有者权益的比值
<i>Interest</i>	实际利息率	利息支出除以负债

表2 主要变量的描述性统计

变量	实施DB计划组		未实施DB计划组		均值检验	中位数检验
	均值	中位数	均值	中位数		
<i>Inveff</i>	0.024	0.018	0.032	0.020	-0.008**	-0.002**
<i>Board</i>	2.235	2.197	2.146	2.197	0.089***	0.000
<i>OutDir</i>	0.372	0.364	0.374	0.357	-0.002	0.007
<i>FCF</i>	0.056	0.060	0.039	0.039	0.017***	0.021***
<i>Top1</i>	0.405	0.382	0.346	0.326	0.059***	0.056**
<i>MSH</i>	6.587	3.533	9.964	12.240	-3.377***	-8.707***

表3 匹配结果

变量	匹配前			匹配后		
	处理组	对照组	<i>t</i> 值	处理组	对照组	<i>t</i> 值
<i>Board</i>	2.235	2.146	-4.360***	2.222	2.185	-1.705
<i>OutDir</i>	0.372	0.374	0.4303	0.374	0.366	-1.395
<i>FCF</i>	0.056	0.039	-2.575***	0.056	0.049	-0.911
<i>Top1</i>	0.405	0.346	-4.475***	0.408	0.411	0.199
<i>MSH</i>	6.587	9.964	4.939***	7.002	8.252	1.490

可知,在匹配前,处理组与对照组影响投资效率的因素变量相差较大, $t$ 值高度显著,而进行匹配后,两组企业中影响投资效率的因素变量已十分接近,变量的 $t$ 值不再显著,这说明匹配后,本文有效剔除了DB计划企业年金的“自选择效应”,可以更为准确地检验DB计划的实施对企业投资效率的影响。

(二) 回归结果分析

本文利用匹配后的样本,采用OLS回归模型来检验DB计划的实施是否降低了企业的非效率投资,表4给出了回归结果。如表4所示,未添加控制变量、添加控制变量以及在添加控制变量基础上控制年度和行业三种情况下的回归结果分别列示在表4列2、列3和列4,三种情况下DB计划的实施对企业非效率投资的影响系数均显著为负,说明DB计划的实施能有效降低企业的非效率投资,这与本文的假设预期一致。另外,董事会规模的回归系数显著为负,说明公司的董事会规模与公司非效率投资显著负相关,这与杨继伟对制度环境、治理结构与投资效率的研究结果一致<sup>[27]</sup>。此外,独立董事占比的回归系数均在10%的置信度上显著为负。

(三) 稳健性检验

考虑到投资效率的度量可能存在一定的误差,为了考察结果的可靠性,本文采用Biddle等的模型来度量投资效率<sup>[28]</sup>:

$$I_{NEWt} = \beta_0 + \beta_1 \times Salesgrowth_{t-1} + \varepsilon \tag{3}$$

其中 $I_{NEW}$ 为企业新增投资总额,等于(企业构建与处置固定资产、无形资产、在建工程相关现金流量的差值+当期折旧)/期初总资产, $Salesgrowth$ 为销售收入增长率。本文采用模型(3)分年度分行业回归所得残差项的绝对值衡量企业投资效率,该值越大,企业非效率投资行为越严重。回归结果如表5所示,在未添加控制变量、添加控制变量以及在添加控制变量基础上控制年度和行业三种情况下的回归结果分别列示在表5列2、列3和列4,三种情况下DB计划的实施对企业非效率投资的影响系数均显著为负,因此,替换投资效率的度量方法依然可以得到同样的研究结论,本文的研究结论较为稳健。

六、进一步分析

(一) DB计划企业年金对投资效率的影响机制:激励假说

如前所述,DB计划作为一种高管延付薪酬,使得高管的利益和企业的长远利益联系起来,通过激励机制改变了高管的决策函数,使得高管更关注企业的长远利益,减少了其短期投资行为,缓解了代理冲突,表现为企业年金与非效率投资之间的显著负相关。因此,为验证这一激励假说的存在,本文从代理成本的角度进行分组检验,同时,为了进一步考察在分组检

表4 DB计划的实施对企业投资效率的影响

变量	(1) <i>Inveff</i>	(2) <i>Inveff</i>	(3) <i>Inveff</i>
<i>DB</i>	-0.0105 ** (-2.48)	-0.0087 ** (-2.14)	-0.0115 ** (-2.15)
<i>Board</i>		-0.0232 * (-1.68)	-0.0211 * (-1.53)
<i>OutDir</i>		-0.0854 * (-1.84)	-0.1023 * (-1.87)
<i>FCF</i>		0.0750 ** (2.12)	0.0555 (1.46)
<i>TOP1</i>		0.0144 (0.98)	0.0173 (1.03)
<i>MSH</i>		0.0005 (1.51)	0.0006 * (1.69)
<i>Year</i>	N	N	Y
<i>industry</i>	N	N	Y
<i>Constant</i>	0.0351 *** (10.85)	0.1029 *** (2.60)	0.0907 (1.46)
<i>Observations</i>	331	331	331
<i>R<sup>2</sup></i>	0.0134	0.0476	0.1064
<i>adj. R<sup>2</sup></i>	0.01	0.03	0.03

注:\*\*\*、\*\*、\*分别为在1%、5%、10%水平上显著。

表5 对投资效率度量稳定性的测试

变量	(1) <i>Inveff</i>	(2) <i>Inveff</i>	(3) <i>Inveff</i>
<i>DB</i>	-0.0108 ** (-2.50)	-0.0121 *** (-2.73)	-0.0152 ** (-2.54)
<i>Board</i>		-0.0071 (-0.73)	-0.0037 (-0.26)
<i>OutDir</i>		0.0497 (0.72)	0.0380 (0.60)
<i>FCF</i>		0.0804 ** (2.10)	0.0469 (1.13)
<i>TOP1</i>		0.0078 (0.49)	0.0186 (1.04)
<i>MSH</i>		-0.0004 (-0.77)	-0.0005 (-1.35)
<i>Year</i>	N	N	Y
<i>industry</i>	N	N	Y
<i>Constant</i>	0.0430 *** (11.63)	0.0359 (1.12)	0.0589 (0.95)
<i>Observations</i>	255	255	255
<i>R<sup>2</sup></i>	0.0151	0.0444	0.1542
<i>adj. R<sup>2</sup></i>	0.01	0.02	0.07

注:\*\*\*、\*\*、\*分别为在1%、5%、10%水平上显著。

验中,实施 DB 计划的虚拟变量与企业的非效率投资的分组回归系数是否存在显著差异,本文采用“自抽样法”来检验组间差异的显著性。若激励机制存在,则预期实施 DB 计划的虚拟变量与企业的非效率投资的回归系数在代理问题严重的组中显著为负。本文借鉴罗炜和朱春艳的研究<sup>[29]</sup>,采用管理费用率来衡量企业的代理成本,具体衡量方式是用管理费用占营业收入的比例来衡量,并以年度内企业所在行业的该指标的均值作为衡量代理成本大小的分类标准将样本分为两组,分别按照模型(1)进行回归。从表6的回归结果可以看出,实施 DB 计划的虚拟变量的回归系数仅在代理成本大的组显著为负,在代理成本小的组不显著,由“自抽样法”得到的经验 *p* 值也进一步验证了上述差异在统计上的显著性,从而证明了 DB 计划激励机制的存在。

(二) DB 计划企业年金对投资效率的影响机制:利益趋同假说

如前所述,DB 计划实质上构成了企业的一项内部负债,因为内部债务通常是无担保、无资金的,并在未来的日期支付,使得拥有大量内部债务的高管面临着和外部债权人一样的违约风险,更关注企业破产的可能性和清算价值,因此这种利益趋同会使得高管在进行投资决策时,倾向于降低企业的运营风险,以保持企业价值并降低破产的可能性,从而减轻了企业的资产替代行为所导致的非效率投资。为验证这一路径在我国的上市公司中是否存在,我们从破产风险的角度进行分组检验,并采用了“自抽样法”来考察分组回归系数差异的显著性。若这一路径存在,则实施 DB 计划的虚拟变量应该在破产风险大的组显著为负。

根据以往的文献,衡量企业破产风险的指标主要有 Z 分值、盈利的波动性、股票回报的波动性等<sup>[30-31]</sup>,由于企业的风险越高也就意味着企业未来现金流入的不确定性越大,因此收益的波动性被最广泛地用于衡量企业的风险水平。本文借鉴余明桂等、张敏等的研究<sup>[32-33]</sup>,用股票回报率的波动率(*RISK1*)以及 *ROA* 的波动性(*RISK2*)来衡量企业的破产风险。其中股票回报率的波动性是用 5 年内股票回报率的标准差来衡量的;*ROA* 的波动率用企业 5 年内 *ROA* 的标准差表示的;在这两个衡量指标下,本文分别以年度内企业所在行业的该指标的均值作为衡量破产风险的分类标准将样本分为两组。利用模型(1)回归的结果见表 7。从回归结果可以看出,在用这两个指标衡量破产风险的情况下,实施 DB 计划

表 6 激励假说的分组检验结果

变量	按代理成本分组	
	代理成本大的组	代理成本小的组
<i>DB</i>	-0.0129 ** (-2.18)	-0.0127 (-1.48)
<i>Board</i>	0.0052 (0.34)	-0.0557 ** (-2.49)
<i>OutDir</i>	-0.0929 (-1.58)	-0.1445 (-1.49)
<i>FCF</i>	0.0101 (0.24)	0.1042 * (1.69)
<i>TOP1</i>	-0.0428 ** (-2.21)	-0.0140 (-0.51)
<i>MSH</i>	0.0005 (1.31)	0.0006 (0.99)
<i>Year</i>	Y	Y
<i>Indurestry</i>	Y	Y
<i>Constant</i>	0.0369 (0.81)	0.1928 ** (2.13)
<i>Observations</i>	149	182
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.1162	0.1826
<i>adj. R</i> <sup>2</sup>	0.02	0.05
经验 <i>p</i> 值	0.078 *	

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别为在 1%、5%、10% 水平上显著,经验 *p* 值用于检验分组回归中,实施 DB 计划的虚拟变量与非效率投资的回归系数的组间差异性,通过自体抽样 1000 次得到,下表同。

表 7 利益趋同假说的分组检验结果

变量	按 <i>RISK1</i> 分组		按 <i>RISK2</i> 分组	
	风险大的组 <i>Inveff</i>	风险小的组 <i>Inveff</i>	风险大的组 <i>Inveff</i>	风险小的组 <i>Inveff</i>
<i>DB</i>	-0.0138 * (-1.84)	-0.0097 (-1.15)	-0.0219 *** (-2.70)	0.0008 (0.11)
<i>Board</i>	-0.0058 (-0.29)	-0.0341 * (-1.70)	-0.0246 (-1.14)	-0.0201 (-1.17)
<i>OutDir</i>	-0.0250 (-0.32)	-0.2290 ** (-2.52)	-0.0841 (-1.10)	-0.1756 * (-1.97)
<i>FCF</i>	0.1107 ** (2.09)	-0.0121 (-0.21)	0.0513 (0.93)	0.0236 (0.48)
<i>TOP1</i>	-0.0199 (-0.84)	-0.0647 ** (-2.48)	0.0050 (0.19)	0.0346 (1.55)
<i>MSH</i>	0.0007 (1.50)	0.0008 (1.39)	0.0010 * (1.92)	-0.0001 (-0.29)
<i>Constant</i>	0.0376 (0.50)	0.1737 ** (1.98)	0.0693 (0.89)	0.1266 (1.50)
<i>Year</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Industry</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Observations</i>	182	149	196	135
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.1654	0.1363	0.1968	0.1233
<i>adj. R</i> <sup>2</sup>	0.03	0.02	0.08	0.05
经验 <i>p</i> 值	0.069 *		0.008 ***	

的虚拟变量在破产风险大的组回归系数显著为负,而在破产风险小的组回归系数不显著,两种分组情况下的经验 $p$ 值分别为0.069和0.008,分别在10%和1%的水平上显著。因此,结果基本可以证明DB计划的实施通过利益趋同这一路径对投资效率产生影响,即持有内部负债的高管因为和债权人利益的趋同,会倾向于降低企业的运营风险,以保持企业价值并降低破产的可能性,进而减轻了企业的资产替代行为所导致的非效率投资。

## 七、结论与启示

已有文献尚没有直接检验我国DB计划发挥公司治理作用的情况,本文从企业投资效率的视角,检验了DB计划的实施对公司治理问题产生的影响。本文的实证结果表明:DB计划的实施会显著地提高企业的投资效率。进一步地,本文对DB计划影响投资效率的内在机制进行了检验,发现实施DB计划的虚拟变量与非效率投资的回归系数,仅在代理成本大的组和破产风险大的组显著为负,从而证明了激励假说和利益趋同假说这两条路径的存在,本文的研究表明DB计划的治理机制能够在我国具体经济环境下得以发挥。

本文的研究结论有如下启示:第一,企业在进行年金模式的选择决策时,在考量两种年金模式的成本收益时,应该把DB计划所具有的公司治理作用放入其决策框架之内,以尽可能地做出最优决策,以期实现最大的收益。第二,对于我国相关年金政策的制定具有一定的启发意义。由于DC计划的核算简单,与其相关的风险均由受益人承担,国家或企业承担的风险较小,在我国现阶段,DC计划占据市场的主流,但是DC和DB哪种模式更有利于激发企业年金的发展活力,促进其健康平稳的发展,并非一目了然。本文的实证结果也表明,DB计划独特的运作机制使其本身所具有的公司治理作用,是DC计划所不能企及的。因此,我国应立足于现阶段的国情,综合考虑两种模式的特点,遵循自愿性和多元化的市场原则,全面推动企业年金计划的发展,加快构建多层次的社会保障体系。第三,本文的研究结论为企业在考量其投资效率时,提供了一个有效降低非效率投资的途径。尽管如此,本文的研究仍有一定的局限性,本文只研究了DB计划的实施与否对企业投资效率的影响,并没有进一步探究DB计划实施强度的影响。在未来的研究中,学者可以在这方面做进一步的深化研究。

### 参考文献:

- [1] Jensen M C, Meckling W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency cost, and ownership structure[J]. *Journal of Financial Economics*, 1976, 3(4): 305 - 360.
- [2] Edmans A, Liu Q. Inside debt[J]. *Review of Finance*, 2011, 15(1): 75 - 102.
- [3] Cassell C A, Huang S X, Sanchez J M, et al. Seeking safety: The relation between CEO inside debt holdings and the riskiness of firm investment and financial policies[J]. *Journal of Financial Economics*, 2012, 103(3): 588 - 610.
- [4] Anantharaman D, Fang V W, Gong G. Inside debt and the design of corporate debt contracts[J]. *Management Science*, 2013, 60(5): 1260 - 1280.
- [5] Chen F, Dou Y, Wang X. Executive inside debt holdings and creditors' demand for pricing and non-pricing protections[D]. Unpublished working paper, University of Toronto and Chinese University of Hong Kong, 2010.
- [6] Yixin L, David C, Mauer, Yilei Z. Firm cash holdings and CEO inside debt[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2014, 42(1): 83 - 100.
- [7] Dhole S, Manchiraju H, Suk I. CEO inside debt and earnings management[J]. *Journal of Accounting Auditing & Finance*, 2016, 31, (4): 515 - 550.
- [8] 张功富, 宋献中. 我国上市公司投资: 过度还是不足? [J]. *会计研究*, 2009(5): 69 - 77.
- [9] 陈运森, 谢德仁. 网络位置、独立董事治理与投资效率[J]. *管理世界*, 2011(7): 113 - 126.
- [10] 柳建华, 卢锐, 孙亮. 公司章程中董事会对外投资权限的设置与企业投资效率[J]. *管理世界*, 2015(7): 130 - 141.
- [11] 杨慧辉, 潘飞, 奚玉芹. 直接控股股东类型、股权激励对国有企业投资效率的影响[J]. *山西财经大学学报*, 2016(1): 78 - 87.
- [12] 于新亮, 程远, 胡秋明. 企业年金的“生产率效应”[J]. *中国工业经济*, 2017(1): 155 - 171.
- [13] 盛明泉, 汪顺. 年金与企业竞争力提升[J]. *中央财经大学学报*, 2017(6): 91 - 100.



- [14] Joong H H. CEO inside debt and costs of bank debt financing[J]. Seoul Journal of Business, 2011, 17(2): 124 - 147.
- [15] Holmstrom B. Moral hazard and observability[J]. Bell Journal of Economics, 1979, 10(1): 74 - 91.
- [16] Watts R. Conservatism in accounting part I: explanations and implications[J]. Accounting Horizons, 2003, 17(3): 207 - 221.
- [17] 童盼, 支晓强. 股东-债权人利益冲突对企业投资行为的影响[J]. 管理科学, 2005(5): 65 - 74.
- [18] 郭健, 魏法杰. 负债融资、代理冲突与企业投资决策研究[J]. 北京航空航天大学学报: 社会科学版, 2008(4): 8 - 12.
- [19] 陶晓慧, 柳建华. 会计稳健性、债务期限结构与债权人保护[J]. 山西财经大学, 2010(4): 93 - 99.
- [20] 李晓慧, 杨子萱. 内部控制质量与债权人保护研究——基于债务契约特征的视角[J]. 审计与经济研究, 2013(2): 97 - 105.
- [21] Richardson S. Over-Investment of free cash flow[J]. Review of Accounting Studies, 2006, 11(2-3): 159 - 189.
- [22] 申慧慧, 于鹏, 吴联生. 国有股权、环境不确定性与投资效率[J]. 经济研究, 2012(7): 113 - 124.
- [23] 李万福, 林斌, 宋璐. 内部控制在公司投资中的角色: 效率促进还是抑制? [J]. 管理世界, 2011(2): 81 - 93.
- [24] 于新亮, 程远, 朱铭来. 长效激励机制间存在替代效应吗——基于高管股权与企业年金决策视角的实证分析[J]. 当代财经, 2015(7): 66 - 78.
- [25] 张东旭. 企业年金参与决策的影响因素[J]. 经济管理, 2017(1): 49 - 65.
- [26] 朱铭来, 于新亮, 程远. 企业年金决策影响因素研究——基于上市公司避税动机的实证分析[J]. 保险研究, 2015(1): 8 - 20.
- [27] 杨继伟. 制度环境、治理结构与投资效率[J]. 山西财经大学学报, 2016(8): 77 - 89.
- [28] Biddle G C, Hilary G, Verdi R S. How does financial reporting quality relate to investment efficiency? [J]. Journal of Accounting & Economics, 2009, 48(2-3): 112 - 131.
- [29] 罗炜, 朱春艳. 代理成本与公司自愿性披露[J]. 经济研究, 2010(10): 143 - 153.
- [30] Coles J L, Daniel N D, Naveen L, Managerial incentives and risk-taking[J]. Journal of Financial Economics, 2006, 79(2): 431 - 468.
- [31] John K L, Litov, Yeung B. Corporate governance and risk taking[J]. Journal of Finance, 2008, 63(4): 1679 - 728.
- [32] 余明桂, 李文贵, 潘红波. 民营化、产权保护与企业风险承担[J]. 经济研究, 2013(9): 112 - 123.
- [33] 张敏, 童丽静, 许浩然. 社会网络与企业风险承担——基于我国上市公司的经验证据[J]. 管理世界, 2015(11): 161 - 173.

[责任编辑: 高 婷]

## The Corporate Governance Role of Defined Benefit Pension: An Analysis Based on Investment Efficiency Perspective

LU Taiping, HAN Chunmei

(School of Accounting, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, China)

**Abstract:** This paper examines the relationship between the defined benefit pension (DB plan) and the efficiency of the enterprise investment, thus revealing the corporate governance role of defined benefit pension in China. In this paper, we use the manually collected data of A-share listed companies participating in the DB plan from 2013 to 2016, and select the sample of the control group for the enterprises that implement the DB plan by the trend score matching method to control the sample self-selection problem. The results of the empirical test show that companies with DB plans have higher investment efficiency than those who do not implement the DB plan. In this paper, the test of two possible mechanisms of action found that DB plan to reduce the efficiency of inefficient investment is more obvious in the more serious group of shareholders' agency conflict, indicating that it plays a role through the incentive mechanism; in the more serious group of bankruptcy threats, DB plans to reduce the efficiency of inefficient investment is more obvious, indicating that it plays a role through the benefit convergence mechanism. This article is of great significance for further understanding of the implementation of the DB program.

**Key Words:** defined benefit pension; internal debt; investment efficiency; stockholder-manager conflicts; stockholder-bondholder conflicts; agent costs; risk of bankruptcy