

企业研发活动的管理控制问题研究：文献回顾与展望

周琳¹，王悦²

(1. 河南财经政法大学，河南，郑州，450002；2. 上海财经大学，上海，200433)

摘要：对企业研发活动管理控制问题的研究不仅有助于提升企业研发管理水平，而且有助于提升企业创新水平，进而增强核心竞争力。本文首先回顾了企业研发活动的管理控制系统的内容与特征，影响因素及其经济后果，然后对现有研究进行简要评述，最后在结合我国制度背景的基础上提出了未来可供研究的方向。

关键词：研发活动；管控系统；创新水平

中图分类号：G311

文献标识码：A

一、引言

《企业会计准则第6号——无形资产》中规定，研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。企业的研究与开发（Research & Development，以下简称研发，R&D）活动是企业追求技术创新、保持并不断提高自身竞争优势的基础（Porter, 1985, 1998），是企业价值管理的重要环节。只有这样，企业才能在激烈竞争的全球化市场环境下，能够持续不断地保持竞争优势，并创造巨大的经济价值和社会价值。

管理控制系统（以下简称为MCS）是组织采取的引导员工实现组织目标的所有方法和手段。MCS通过组织结构、控制程序、组织文化和人力资源政策等加以实施。恰当的MCS有利于降低代理成本（Fisher and Govindarajan, 1992），有利于贯彻战略意图（杜胜利，2004），提高经营活动的效率和效果，减少管理失误，提高学习能力（Burns and Stalker, 1961；Lawrence and Lorsch, 1967）以及控制腐败行为（Perrow, 1986），从而提高企业业绩，增加企业价值。

西方学者从组织学、会计学、战略管理学、经济学角度等，对研发活动，尤其是新产品开发活动的管理控制系统的内容特征，对产品创新以及业绩促进作用进行了广泛深入的理论探索，并取得了大量的实证研究成果。

在我国，虽然大多数企业很重视研发，研发投入越来越多，但并没有取得高回报。原因多种多样，有些是“项目成功，效益失败”，有些是研发项目开发成功的比例低，有些是研发项目超出了估算的时间进度，有些是研发费用超出预算。这些都会导致企业研发资源的浪费，企业产品创新、技术创新的落后，竞争力下降。

然而，我国学术界对于研发，尤其是支撑新产品开发（简称NPD）活动的管理控制系统（简称MCS）的理论探索和实证研究非常匮乏。

因此，本文首先回顾了企业研发活动的管理控制系统的内容与特征，影响因素及其经济后果，然后对现有研究进行简要评述，最后在结合我国制度背景的基础上提出了我国未来可供研究的方向。

二、研发活动管理控制系统的内容与特征

研发活动是企业价值链的源头，是企业管控系统实施的重点领域，因此一直是西方研究人员关注的重要内容。如果研发阶段的管理控制系统设计良好，就可以引导员工实现企业战略目标，提高研发投入的效率和效果，提升企业的技术创新能力，增强企业的核心竞争力。因此，将其作为企业管理控制系统的一个相对独立且重要的组成部分，并考察其包含的主要内容是非常有意义的。

(一) 管控系统的内容

1、正式控制

比较常见的研究是将研发活动的管控系统作为正式控制，并分为投入控制、行为控制、产出控制。

(1) 投入控制

研发阶段的行为选择对随后的制造成本和营销成本具有关键的决定作用，即整个产品生命周期成本很大比例（80%甚至更多）已被研发、设计阶段所锁定

（Cooper&Slagmulder, 1999a）。可见，研发成本预算对于企业整个产品生命周期成本控制的重要性是显而易见的。Rockness 和 Shields（1984）在研究不同类型的控制与项目特征之间的关系时，将研发活动组织控制中的费用预算作为重要的投入控制。Anderson & Sedatole（1998）建议，在产品开发中，先进的成本会计系统要把目标成本、作业成本法（ABC）和工程估计方法相结合以提高设计和制造质量。Koga（1999）认为目标成本法是一种在产品设计阶段减少成本的技术。Davila&Wouters（2004）将研发成本管理技术分为产品开发项目层面和产品品种方面的技术。

Cardinal（2001）在研究组织控制对创新的影响时，将投入控制分为专家多样性和专业化程度两方面。前者包括 R&D 专家数量，多个其他领域专家的参与，如流程开发、管理、质量保证与控制等方面。后者包括在多大程度上公司鼓励 R&D 专家从事以下活动，例如成为专业组织的成员，参加专业会议，获得额外的国内教育/发展培训，获得额外的外部/学位教育等。

跨职能团队是在正式组织内部，由来自不同职能部门的胜任人员共同组建的一种混合组织，通过团队成员合作以实现团队目标，如开发出满足客户需求的新产品、提高组织运营效率等（Dahlin, et al., 2005）。作为企业价值链的源头，并与企业市场、生产、售后服务等有紧密联系的研发活动，更需要通过成员构成多元化（包括背景多元化、职能多元化等）及相互作用（如合作，知识共享等），提升企业的创新能力（Bantel, et al., 1989）和新产品开发能力（Ayers D. J. et al., 2001）。

(2) 行为控制

行为控制，或过程控制主要包括集权化、正式化，以及业绩评价的频率。

集权化主要考察在多大程度上公司将研发的一系列重要问题的决策权授予研发专家。例如，Cardinal（2001）在研究控制对医药公司研发创新的影响时，从选择研发项目、为项目分派雇员、雇佣和解雇研发成员、提拔研发人员、管理薪酬、制定重要的资本支出费用、制定重要的非资本支出费用，以及制定少量非资本支出费用等方面考察集权化程度。

关于正式化，Rockness 和 Shields（1984），Cardinal（2001），Bonner et al.（2002），Ayers D. J. et al.（2001）等学者都表达了相似的内容，即正式规则和经营流程的存在。例如，是否制定了程序方面的规则、是否制定规则和程序以说明如何执行正常的日常活动、是否存在说明个人任务的标准程序、是否对已制定的规则和程序有严格的执行力。

另外，Cardinal（2001）对行为控制的考察还包括业绩评价的频率，即用来说明公司经理人员评价研发专家活动和业绩的频率和程度如何，例如，是否有机会经常观察到业绩？是否经常非正式评价研发专家的业绩？是否经常提供关于业绩的非正式反馈？

(3) 产出控制

已有研究对研发活动的产出控制主要是从市场角度、研发目标的明确度、奖惩、对专业结果的重视等方面进行考察。

Rockness 和 Shields (1984) 在研究不同类型的控制与项目特征之间的关系时, 将研发活动组织控制中的产出控制从市场角度进行考察。

Cardinal (2001) 和 Bonner et al. (2002) 认为研发活动的产出控制首要的问题是目标明确性问题, 包括项目团队是否设置清晰的、有计划的研究目标和目的、是否设置项目的质量管理目标和标准、是否设置研发项目的产品业绩目标、是否设置研发项目的产品质量目标。

Cardinal (2001) 认为产出控制还要考察公司对研发技术等专业结果的重视程度和研发专家被认可和奖励的程度。前者包括在多大程度上公司鼓励研发专家发表论文、在杂志上出版, 后者包括在多大程度上公司研发专家的新思维、新专利、出版物、新产品的数量被反映在业绩评价中, 并与薪酬挂钩。以及公司研发的氛围如何, 例如, 研发专家是否由于工作出色得到口头和书面的表彰? 是否由于好的想法和业绩得到经济奖励? 是否由于好的想法和业绩得到非经济奖励?

2、非正式控制

与正式控制不同, 非正式控制通常是非书面的, 员工自发的一种内部机制, 它影响组织成员的行为 (Jaworski, 1998)。一个例子就是一个工作团队内部自发产生的行为准则或标准。

针对研发或新产品开发活动, 由于研发与市场部门的内在紧密性, 已有不少学者考察了这两个部门的交互活动或人际关系所代表的非正式控制是否有助于研发活动的成功。Souder (1988) 发现这两个部门之间“和谐”的关系会有助于新产品开发成功。当这两个部门的人际关系比较融洽和亲近时, 他们会团结一致采取行动以有利于共同目标的实现。并且, 他们可能把“将新产品开发成功”的目标放在部门任务, 个人价值等其他目标的前面。Ayers D. J. et al. (2001) 的研究结果也表明研发与市场部门在新产品开发活动中的人际关系, 即非正式控制对新产品开发成功有促进作用。 人际关系如何更好的表达?

研发与市场部门之间的整合程度也一直是实现研究结果发现的, 与新产品开发成功有紧密联系的重要因素 (Strieter and Tankersley, 1998)。每个部门拥有各自关键的技能和信息, 他们必须联合起来才能开发出满足顾客需要的新产品。因此, 这些部门的整合程度越强, 技术和信息的必要融合越可能发生。Ayers D. J. et al. (2001) 发现, 研发与市场部门在新产品开发活动中的整合程度越高, 新产品开发成功的可能性就越大。

另外, 值得一提的是, 作者表明集权化程度的加强阻碍了研发与市场部门在新产品开发活动中的人际关系。人际关系往往随着时间发展成一种团队之间的交互关系。这种规则的特征是团结和信任。然而, 集权化的组织结构特征往往会限制研发团队在制定决策中的参与, 使得不同职能部门之间没有更多的交流, 加深了冲突 (Menon, Bharadway, and Howell, 1996)。因此, 集权化 (正式控制) 不利于人际关系的发展, 即非正式控制 (Ayers D. J. et al., 2001)。

值得注意的是, 除了以上对研发活动的管控分为正式和非正式控制之外, 也有一些研究根据研究问题的不同从其他方面进行考察。Davila (2000) 认为 MCS 在产品开发中的主要作用是提供所要求的信息以减少不确定性, 因此, 作者通过大量访谈确定了产品成本、产品设计、与时间相关的、与顾客相关的、资源投入 (预算)、盈利能力这六种类型的信息经常被组织的正式系统所报告, 即可以将这六种信息作为新产品开发的管控系统内容。并且, 依据现有学者 (Merchant, 1981; Simons, 1995) 的研究, 通过三种特征 (信息报告的详细程度、信息更新的频率、信息使用形式: 诊断式还是交互式) 对 MCS 中的每一类信息进行设计和计量。

Bisbe & Otley (2004) 在已有研究的基础上 (Chapman, 1997; Davila, 2000; Kaplan&Norton, 1996, 2000; Langfield-Smith, 1997), 将与创新和业绩有理论联系的三种特殊的控制机制 (预算系统、平衡计分卡、项目管理系统) 作为研发活动的管理控制内容。

(二) 管控系统的特征

1. 参与式

Shields&Young (1994) 研究了经理人员对 R&D 成本的关注度, 发现参与式预算和成本知识有助于提高经理人员对成本的关注度, 而与基于成本的报酬没有影响。

2. 交互式

Simons 强调控制系统使用方式的重要性, 区分了两种使用方式: 诊断式和交互式。前者用于特殊情况下通过对关键业绩变量或主要成功要素的检查来监测和奖励特殊目标的成就, 后者用于扩大寻找机会和学习, 以适应竞争环境。Bonner et al (2002) 对各行各业 95 个产品开发项目样本考察的结果, 认为早期交互式的决策制定控制机制对项目是有益的, 尤其是, 项目实施早期, 为了监督和评估项目, 团队成员和高层经理对诸如目标和程序等营运控制活动的干预, 对项目业绩有正面影响。该研究表明, 高层在支持新产品开发项目时, 会实施过多进而是错误的控制机制, 作者建议有效的方式是实施参与式和交互式的控制机制。

Bisbe&Otley (2004) 通过 120 家西班牙中等规模成熟制造业公司的调查, 研究了产品创新的控制系统的交互使用是否导致了公司发展和新产品的推出。作者使用三种常见的控制机制, 即预算系统、平衡计分卡、项目管理系统作为研发活动的管理控制内容。交互式体现在, 这些管控系统是否能够促使我们不断质疑和修订原有制定计划的前提假设? 是否经常面对面讨论一些重要报告, 而不只是在出现业绩偏差时? 是否经常关注该系统, 并一直使用? 是否要求所有高管人员持久地关注该系统? 研究表明, 在创新水平较低的公司采用交互式控制系统可能带来更大程度的创新, 而在创新水平较高的公司采用交互式控制系统似乎对创新有抑制作用。

3. 能动式

还有一类研究认为新产品开发活动的管控系统应该具备能动性 (Adler 和 Borys, 1996; Adler et al., 1999)。这种能动性的基本特征包括员工自我修复程度、内部透明度、外部透明度、弹性 (Ahrens & Chapman, 2004; Free, 2007; Wouters and Wilderom, 2008; Chapman and Kihn, 2009; Jorgensen&Messner, 2009; Antonio Leotta, 2010)。

这与 Sutcliffe et al., (1999) 提出的二元模型比较类似。其基本思想是, 虽然控制与探索的目标有明显差别 (前者追求效率与可靠性, 后者追求创新和灵活性)。然而, 该学者认为, 在复杂多变的环境中, “控制” 和 “探索” 相互协同, 相互促进彼此的有效性。组织的流程必须能够将组织的经营过程标准化以确保产出的可靠性, 同时使组织对新事物具有开放、灵活的态度。

致力于探索和创新的新产品开发活动, 效率和弹性的冲突很容易出现, 所以, 组织面临的主要挑战是对注重效率和提高创新能力的合理平衡 (Duncan 1976; O' Reilly and Tushman 2004)。因为, 效率主要强调控制功能, 指的是业务结构的正式化和任务程序的标准化, 要求对现有组织规则、程序的遵守, 规定不同的作业应该如何实施, 以及对现有生产能力的充分利用; 创新主要强调探索功能, 主要指高度分权化 (网络式控制、授权和沟通方式) 和非专门化 (无边界管理) (文东华, 潘飞, 陈世敏, 2009), 要求弹性, 组织允许员工偏离常规的规则、作业时, 新的机会就可能出现。Jorgensen&Messner (2009) 借鉴管控系统的能动特征 (enabling MCS), 运用实地研究方法考察了案例企业如何使用不同的控制机制以平衡新产品开发的效率和弹性。

三、研发活动管理控制系统的影响因素

权变理论认为，管理控制系统的设计必须考虑与重要的权变因素如外部环境、技术、战略、组织结构、企业文化等相匹配，只有匹配良好的企业才能实现最优业绩（Chenhall, 2003）。

1. 市场（环境）不确定性

MCS 一直被证明在环境不确定性程度较高的情况下是有用的工具。例如，Khandwalla (1972) 发现随着竞争程度的增加，组织对正式控制系统的依赖增强。也有研究表明当经理人员认为环境不确定性程度高时，往往会使用广泛和更及时的信息，以及更外在的、非财务、事前信息(Gordon & Narayanan, 1984)。

2. 技术（任务）不确定性

Abernethy & Brownell (1997) 研究发现，对于企业的研发活动，当任务特征非常不适合以会计为基础的控制时，非会计控制，尤其是人事控制形式有助于提高组织效率。在任务不确定性最低时，依赖会计控制对业绩有显著积极作用。行为控制对研发业绩没有影响。当研发活动中的例外情况较高时，依赖会计控制和行为控制是不适宜的。

Kren (1992) 发现面临较高不确定性任务时，预算过程的参与和较好的业绩相关。Chenhall and Langfield-Smith (1998) 发现，不管组织面临的不确定性程度如何，不同的战略优先顺序强调不同的正式控制系统。

Davila (AOS, 2000) 参考 Galbraith 的不确定性概念(完成一项信息所要求的信息数量与公司已经拥有的信息数量之间的差异)，分析层次是医疗设备行业产品开发项目的设计阶段，认为 MCS 在产品开发中的主要作用是提供所要求的信息以减少不确定性，而不是减少目标分歧问题。该研究结果表明，项目不确定性和产品战略影响管控系统的设计，较好的成本和设计信息对业绩有积极作用，但时间信息有负面作用。

3. 战略

Simons (1987) 认为实施探索性战略的组织依赖不断升级的正式控制系统提供的信息可以促使组织学习能力的提高。

四、研发活动管理控制系统的经济后果

关于研发活动管理控制系统的经济后果，已有研究主要是考察管控系统与产品创新、研发项目业绩或企业业绩三者之间的关系。

1. 管控系统与产品创新

企业如何运用正式的控制系统来支持产品创新是很重要的研究问题（Shields, 1997）。大量研究表明，MCS 可能阻止过度创新并帮助确保理念可以转化为有效的产品创新并增进业绩（Bart, 1991; Chenhall&Morris, 1995; Clark&Fujimoto, 1991; Dent, 1990; Kaplan & Norton,

1996; Wheelwright& Clark, 1992); 正式 MCS 可能提供一个优先的日程安排和刺激论坛来产生和实施产品开发创意。许多创新型的企业都采用了较多正式 MCS，而这些 MCS 可能导致创新增加（Simons, 1990, 1991, 1995a）。Kamm (1980) 得出的结论是研究人员感到在相对松散的管理控制不一定比严格的管理控制下呈现出更多的创新行为。Cardinal (2001) 将创新分为革命式和渐进式两种。其研究发现，制药公司研发活动的投入控制、行为控制和产出控制促进了革命式创新，投入控制和产出控制提高了渐进式创新。

也有一些文献从研发部门、产品开发团队和产品开发项目等不同的分析层次（Abernethy&Brownell, 1997; Brown&Eisenhardt, 1995; Davila, 2000），研究了正式 MCS 与产品创新的关系，无法得出定论，甚至得到了相互矛盾的结论。有些作者指出正式 MCS 使用中的不同形式（Simons, 1990, 1991, 1995a）或 MCS 发挥的不同作用（Chapman, 1997, 1998）可以解释这些明显矛盾的研究。Bisbe&Otley (2004) 依据 Simons (1990, 1991, 1995a) 所

定义的正式 MCS 的交互使用形式,从公司层面将高层对正式 MCS 的使用与产品创新之间的关系进行检验。研究表明,在创新水平较低的公司采用交互式控制系统可能带来更大程度的创新,而在创新水平较高的公司采用交互式控制系统似乎对创新有抑制作用。整体而言,正式的 MCS 对创新和长期业绩起积极作用。

2. 管控系统与企业绩效

恰当的MCS有利于贯彻战略意图,提高经营活动的效率和效果,减少管理失误,提高学习能力,从而提高企业业绩,增加企业价值。因此,研发活动管控系统如何设计、如何使用从而能够有效地促进企业绩效的提升,是这类研究的重点。

Bonner et al. (2002)对各行各业95个产品开发项目样本的考察结果表明,早期交互式的决策制定机制能够促进项目业绩。如果高层施加了太多的过程控制和决策干预程度,就会对项目绩效有负面影响。Bisbe&Otley (2004)研究了产品创新的控制系统交互使用是否导致了公司发展和新产品的推出,以及促进新产品革新是否有利于企业绩效。研究结论表明,正式的MCS对创新和长期业绩起促进作用。

Davila (2000)研究了市场不确定性、技术不确定性以及公司战略因素,医疗设备行业产品开发项目的设计阶段管控系统和项目业绩三者之间的关系。研究发现,项目不确定性和产品战略影响管控系统的设计,较好的成本和设计信息对项目业绩有积极影响,但时间信息有负面影响。

Cardinal (2001)考察了制药行业的投入控制、行为控制和产出控制。作者发现这三种控制都与绩效正相关。Bajaj et al. (2004)发现来自高层管理的监控对开发成本和开发时间有负面影响,但对降低价值链上的制造成本和时间则有正面影响。

3. 产品创新与企业绩效

管理学方面的许多文献已经表明,创新是组织长期业绩的重要决定因素(Clark & Fujimoto, 1991;Drucker, 1994; Kanter, 2001; Schumpeter, 1934;Walsh et al., 1992)。产品创新被认为是重要的方式之一,原因在于组织能够有效地适应市场、技术和竞争的变化,并且有效地采取先发制人的行动影响环境(Damanpour, 1991; Dougherty &Hardy, 1996; Verona, 1999)。许多实证研究已经发现产品创新和业绩之间存在正相关关系。

从研发活动管制系统的经济后果的文献回顾中,可以看出重要的研究变量,除了对管控系统内容和特征的计量,对产品创新、研发项目业绩或企业业绩的合理计量也是至关重要的。

已有文献对产品创新又从两个方面进行细分,即革命式和渐进式创新。革命式创新是指新知识的发现、实质上的技术风险、时间和成本的重大变化(Roussel et al. 1991)。这些技术或生产出来的产品具有以前从未拥有的功能,或者开辟了完全崭新的市场;该公司和其他公司都没有开发过这类产品。潜在顾客还从来没有看到过这类产品。渐进式创新是指建立在现有理论基础上的技术的较小改进(Roussel et al. 1991)。例如,增强现有产品的性能,改进技术工艺;是公司现有产品或相关产品的扩展等。

对研发项目业绩或企业业绩的计量包括财务方法和定量与定性的非财务方法。财务指标方面,最普遍的是计划和追踪研发项目的预算。除了对研发成本进行预算和执行情况的考核,重要的是还要对研发创造的价值进行计量。McGrath和Romen(1994)建议设置R&D财务效果指数来估计研发创造的价值。这一指数是从新产品获得的利润/R&D成本得到的比率。Werner&Souder(1997)用新产品获得的收入/R&D或新产品获得的收入/销售总收入,或者用利润的净现值/投资额来评估研发的投资回报。Drongelen和Bilderbeek(1999)将期望或实现的内含报酬率(IRR)、投资报酬率(ROI)、新产品销售额所占百分比、来自研发的市场份额等作为计量研发价值创造的财务指标。Hertenstein和Platt(2000)也将销售额、盈亏平衡点销售额、现金流量和经济增加值等作为附加的财务指标。

Hertenstein &Platt(2000)从项目层面和研发层面检验了各种各样的计量指标和方法,

发现经理人员并不满意目前的绩效评价状况。Griffin (1997b) 在项目层面的新产品开发计量方面做了大量工作, 包括对开发时间等特定指标的定义。

对研发绩效评价的大部分工作主要集中在非财务评价上, 既有定性的也有定量的, 以及整合的绩效评价系统。整合的研发绩效评价系统主要从四个层面进行分析。首先是项目层面; 其次, 评价系统还应包括这些项目怎样相互组合以体现公司战略; 第三, 功能评估, 研发绩效评价要帮助协调和评价研发功能的综合绩效, 如申请专利的个数; 第四, 评价系统需要评估一个企业的综合创新水平。

五、简要评述

从以上西方文献回顾中, 我们可以看出, 已有研究的分析层次有公司层面、业务单元层面; 分析角度多元化, 从整个研发活动、新产品开发活动、项目层面、甚至是新产品开发过程的某个阶段来分析其管控系统的内容与特征。

然而, 关于研发活动, 或者新产品开发的管理控制系统研究, 国内不论是理论研究还是实证研究几乎是一片空白。少量的研究主要是从预算管理角度, 并以规范性研究为主。

例如, 潘飞等 (2004) 应用作业成本法将研发支出成本化, 作为产品成本的一部分, 以期达到为企业内部管理决策提供相关信息的目的。梁莱歆 (2007) 根据对企业研发预算管理的调查, 分析了现状及其主要问题, 提出了改变目前企业研发预算管理状况的思考。认为在研发预算管理中应当树立资源效率与价值链思想, 建立契合研发活动特点的动态预算管理新模式。

黄江明 (2007)、欧阳桃花 (2007)、欧阳桃花等 (2008) 以海尔产品开发为研究对象, 运用理论与案例相结合的研究方法, 分别围绕型号经理、模块经理, 产品经理总结了海尔的产品开发和创新管理模式, 探讨了中国企业产品创新管理模式与竞争能力。这一系列相关研究对中国企业快速开发新产品, 提高产品竞争能力具有重要参考价值和理论创新意义。

六、未来研究展望

基于已有研究, 展望未来, 我国研发活动或新产品开发活动的管控问题, 对企业创新和企业业绩是否具有促进作用等重要问题还有很多研究空间。

例如, 企业研发投入力度与什么有关? 同等研发投入, 效果差别很大, 原因是什么? 同样研发产生, 对企业绩效的影响也不同, 为什么? 这些基本并且重要的研究问题就会引发出对企业管理控制问题、企业文化等方面的深入考察和分析。另外, 企业研发投入、产品创新与企业绩效之间的关系, 也是值得关注的研究话题。

参考文献

1. 梁莱歆 (2007) 企业研发预算管理: 现状、问题、出路, 会计研究, 2007, 10, 67-96
2. 刘运国, 刘雯 (2007) 我国上市公司的高管任期与 R & D 支出 管理世界 2007, 1
3. 梁莱歆, 张焕凤. 高科技上市公司 R&D 投入绩效的实证研究[J]. 中南大学学报, 2005 (4) : 232-236 .
4. 潘飞, 童为华, 杨慧辉, 2004, 我国研发支出的成本化研究——一个基于上市公司作业成本法的案例启示, 财经研究, 4, 77-87.
5. 薛求知, 孔德洋, 2004, 创新视角的企业持续竞争优势, 经济理论与经济管理, 3, 51-54.
6. 梁莱歆, 2007, 企业研发预算管理: 现状、问题、出路, 会计研究, 10, 67-96.

7. 崔也光,赵迎. 2013 , 我国高新技术行业上市公司无形资产现状研究. 会计研究 , 3 , 59-64.
8. A. Abbey and J. W. Dickson (1983), 'R&D Work Climate and Innovation in Semiconductors', *Academy of Management Journal*, 26: 362-368.
7. Abernethy, M. A. and Brownell, P. (1997). 'Management control systems in research and development organizations: the role of accounting, behavior and personnel controls',*Accounting, Organizations and Society*, 22:233–248.
8. Amabile, T. M. (1998). 'How to kill creativity', *Harvard Business Review*, Sept–Oct, 76–87.
9. Anderson,S.W,&Sedatole,k.1998,Designing quality design into products:the use of accounting data in new product development.*Accounting Horizons*,12(3),213-232.
10. Atuahene-Gima Kwaku and Li Haiyang.(2004). 'Strategic Decision Comprehensiveness and New Product Development Outcomes in New Technology Ventures',*The Academy of Management Journal*, 47(4): 583-597.
11. Bantel,Karen A.&Jackson, Susan E.1989.Top management innovations in banking: does composition of the team make a difference?*Strategic Management Journal*,10:107-124
12. Ben-Arieh,D.&Qian,L.(2003).Activity-based cost management for design and development stage.*International Journal of Production Economics*,83,169.
13. Ben-Arieh,D.,2000,Cost estimation system for machined parts,*International Journal of Production Research*,38,4481-4494.
14. Bergfors, M. E. and Larsson, A. (2009). 'Product and process innovation in process industry: a new perspective on development', *Journal of Strategy and Management*. 2(3): 261 – 276.
15. Bergfors, M. E., & Larsson, A. (2009). Product and process innovation in process industry: a new perspective on development. *Journal of Strategy and Management*. Vol. 2., No. 3, 261 – 276.
16. Bisbe, J. and Otley, D. (2004). 'The Effects of Interactive Use of Management Control Systems on Product Innovation', *Accounting, Organizations and Society*, 29:709 – 737.
17. Bisbe, J., & Otley, D. (2004). The Effects of Interactive Use of Management Control Systems on Product Innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29, 709 – 737.
18. Bonner, J.M.,Ruekert, R.W., and Walker O.C.(2002), 'upper management control of new product development projects and project performance', *Product Innovation Management*,19:233-245.
19. Brown, S. and Esembaradt, K. M. (1995). 'Product development. Past research, recent findings and future directions', *Academy of Management Review*, 20: 343 – 378.
20. Brown, S., & Esembaradt, K. M. (1995). Product development. Past research, recent findings and future directions. *Academy of Management Review*, 20, 343 – 378. (路径分析, 值得借鉴)
21. Capon, N., Farley, J. U., Lehmann, D. R., and Hulbert, J. M. (1992). 'Profiles of product innovators among large US manufacturers',*Management Science*, 38:157–169.
22. Cooper.R.&Slagmulder,R.1999a, Develop profitable products with target costing,*Sloan Management Review*,40,23-34.
23. Damanpour, F. (1991), 'Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators', *Academy of Management Journal*, 34: 555–590.
24. David,P.A.,B.H..Hall and A.A.Toole,2000,Is public R&D a complement or substitute for private R&D?A review of the econometric evidence,*Research Policy*,29(4-5),497-529.
25. Davila Antonio, George Foster, and MuLi.(2009). 'Reasons for management control systems adoption: Insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies',*Accounting, Organizations and Society* ,34: 322–347.

26. Davila Antonio, George Foster, MuLi. Reasons for management control systems adoption: Insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies. *Accounting, Organizations and Society* 34 (2009) 322–347
27. Davila, T. (2000). 'An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development', *Accounting, Organizations and Society*, 25: 383–409.
28. Davila, T. (2000). An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development. *Accounting, Organizations and Society*, 25, 383–409.
29. Ditillo, A. (2004). 'Dealing with uncertainty in knowledge-intensive firms: the role of management control systems as knowledge integration mechanisms', *Accounting, Organizations and Society*, 29: 401–421.
30. Ditillo, A. (2004). Dealing with uncertainty in knowledge-intensive firms: the role of management control systems as knowledge integration mechanisms. *Accounting, Organizations and Society*, 29, 401–421.
31. Dougherty, D., and Hardy, C. (1996), 'Sustained product-innovation in large, mature organizations: overcoming innovation-to-organization problems', *Academy of Management Journal*, 39:1120–1153.
32. Drongelen Inge C. and Kerssens-van & Bilderbeek Jan. (1999). 'R&D performance measurement: more than choosing a set of metrics', *R&D Management* ,29(1): 35-46.
33. Drongelen.I.C.K-V&Bilderbeek,J.1999.R&D performance measurement:more than choosing a set of metrics.*R&D Management*,29(1),35-46.
34. Dunk Alan S. (2011). 'Product innovation, budgetary control, and the financial performance of firms',*The British Accounting Review*, 43:102–111.
35. Dunk, A. S., and Kilgore A. (2004), 'Financial factors in R&D budget setting: the impact of interfunctional market coordination, strategic alliances, and the nature of competition ',*Accounting and Finance*, 44: 123–138.
36. Foster, G. & Swenson, D. 1997. Measuring the success of activity-based costing management and its determinants. *Journal of Management Accounting Research*,9, 109–141.
37. Griffin, A. (1997b). 'Modeling and measuring product development cycle time across industries', *Journal of Engineering & Technology Management*, 14, 1.
38. Gupta, A. K., and Govindarajan, V. (1984), 'Business unit strategy, managerial characteristics and business unit effectiveness at strategy implementation', *Academy of Management Journal*, 27:24–41.
39. Hambrick, D. C., MacMillan, I. C., and Barbosa, R. R. (1983), 'Business Unit Strategy and Changes in the Product R & D Budget', *Management Science*, 29(7):757–769.
40. Hertenstein, J. H. & Platt, M. B. 2000. Performance measures and management control in new product development. *Accounting Horizons*, 14 (3) , 303-323.
41. J. E. Ettl (1993), 'Organizational Policy and Innovation among Suppliers to the Food Processing Sector', *Academy of Management Journal*, 26 : 27-44.
42. J. G. Paolillo and V. B. Brown (1978), 'How Organizational Factors Affect R&D Innovation', *Research Management*, 21 :12-15.
43. Jefferson, G. H., H. M. Bai, X. J. Guan and X. Y. Yu, 2006, R&D performance in Chinese Industry, *Economics of Innovation and New Technology*, 15, 345-366.
44. Kaemmerer (1978), 'Measuring the Perceived Support for Innovation in Organizations', *Journal of Applied Psychology*, 63 : 553-562.

45. Kanter, op. Cit. and P.R. Monge, M.D(1992), 'Cozzens, and N.S. Contractor, Communication and Motivational Predictors of the Dynamics of Organizational Innovation', *Organizational Science*. 3: 250-274.
46. Kren,L.Budgetary participation and managerial performance:the impact of information and environmental volatility.The Accounting Review,1992.
47. Macintosh, N., & Scapens, R. W. (1990). Structuration theory in management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 15(5), 455–477.
48. Macintosh, N., and Scapens, R. W. (1990). 'Structuration theory in management accounting', *Accounting, Organizations and Society*, 15(5): 455–477.
49. McGrath.M.E.&Romen,M.N.1994.From experience,The R&D effectiveness index: a metric for product development performance.*Journal of Product Innovation Management*,11,213.
50. Miller, D., Droge, C., and Toulouse, J. M. (1988), 'Strategic process and content as mediators between organizational context and structure', *Academy of Management Journal*, 31:544–569.
51. Ouchi, W. & Maguire, M., Organization Control: Two Functions, *Administrative Science Quarterly*. pp. 559-569.
52. Ouchi, W.(1977). 'The Relationship Between Organizational Structure and Organizational Control', *Administrative Science Quarterly*. 95-113.
53. Ouchi, W.(1979). 'A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms', *Management Science*. 833-847.
54. Ouchi, W.(1980). 'Markets, Bureaucracies and Clans', *Administrative Science Quarterly*.129-141.
55. Ouchi, W., A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms, *Management Science* (1979) pp. 833-847.
56. Ouchi, W., Markets, Bureaucracies and Clans, *Administrative Science Quarterly* (1980) pp. 129-141.
57. Ouchi, W., The Relationship Between Organizational Structure and Organizational Control, *Administrative Science Quarterly* (1977) pp. 95-113.
58. R.D. Russell and C.J. Russell (1992), 'An Examination of the Effects of Organizational Norms, Organizational Structure, and Environmental Uncertainty on Entrepreneurial Strategy', *Journal of Management*, 18: 839-856.
59. Rabino,S,&Wright,A,1993,Accelerated product introductions and emerging managerial accounting perspectives:implications for marketing managers in the technology sector.*Journal of Product Innovation Management*,10,126-135.
60. Rockness, H. O., & Shields, M. D. (1984). Organizational control systems in research and development. *Accounting, Organizations and Society*, 9, 165 – 177.
61. Rockness, H. O., & Shields, M. D. (1988). An empirical analysis of the expenditure budget in research and development. *Contemporary Accounting Research*, 4, 568–581.
62. Rockness, H. O., and Shields, M. D. (1984). 'Organizational control systems in research and development'. *Accounting, Organizations and Society*, 9:165 – 177.
63. Rockness, H. O., and Shields, M. D. (1988). 'An empirical analysis of the expenditure budget in research and development', *Contemporary Accounting Research*, 4:568–581.
64. Rockness.H.O.&Shields,1988,Organizational control systems in research and development.*Accounting.Organizations and Society*,9,165-177.
65. Shields, Michael D, and Young, S Mark(1994). 'Managing innovation costs: A study of cost consciousness behavior by R&D professionals', *Journal of Management Accounting Research*. 6:

66. Shields.M.D.&Young.S.M,1994,Managing innovation costs:a study of cost conscious behavior by R&D professionals.Journal of Management Accounting Research ,6,175.
67. T.M. Amabile, R. Conti, H. Coon, J. Lazenby, and M. Herron(1996), 'Assessing the Work Environment for Creativity', Academy of Management Journal, 39 : 1154-1184.
68. Van de Ven, H. A., & Poole, M. S. (1995). Explaining Development and Change in Organisations. Academy of Management Review, 20, 510–540.
69. Van de Ven, H. A., and Poole, M. S. (1995). 'Explaining Development and Change in Organisations', Academy of Management Review, 20:510–540.
70. Verona, G. (1999). 'A resource-based view of product development', Academy of Management Review, 24, 132–142.
71. Werner,B.M.&Souder,W.E.1997.Measuring R&D performance-U.S.and German practices.Research Technology Management,97,28-32.
72. Wolfe, R. A. (1994), 'Organizational innovation: review, critique and suggested research directions', Journal of Management Studies, 31:405–431.
73. Zirger, B., and Maidique, M. (1990),'A model of new product development: an empirical test', Management Science, 36:867–883.

Management Control Study of Enterprise's R&D: Review and Prospect

Zhou Lin¹ , Wang Yue²

(1.He Nan University of Economics and Laws, He Nan, Zheng Zhou,450002;

2.Shang Hai University of Finance and Economics, Shang Hai,200433)

Abstract: Studying of management control in enterprise R&D activities for the research is not only helps improve enterprise management level, and helps to enhance the level of enterprise innovation, and enhance core competitiveness.This article first reviewed the content, characteristics,influence factors and its economic consequences of management control system in enterprise research and development activities, and then reviewed the existing research briefly, and finally put forward future research on the basis of institutional background in China.

Key Words: R&D activities Management control system Innovation

通讯作者：周琳，河南财经政法大学会计学院讲师，博士。联系方式：zhoulinzz@yahoo.cn，河南省郑州

市文化路80号，邮编：450002，电话：13838152500;

王悦，上海财经大学会计学院讲师，博士。联系方式：wangyue3976@126.com，上海市杨浦区武川路111

号，邮编:200433.