

# 高管激励、研发投入与公司绩效——管理自由裁量权调节效应

## SENIOR EXECUTIVES' INCENTIVE, R&D INVESTMENT AND FIRM PERFORMANCE——THE MODERATING EFFECT OF MANAGERIAL DISCRETION

马倩<sup>1</sup>, 鲁桂华<sup>2</sup>

Qian Ma<sup>1</sup>, Guihua Lu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>泰国正大管理学院中国研究生院

<sup>1,2</sup>Chinese Graduate School, Panyapiwat Institute of Management, Thailand

Received: November 18, 2019 / Revised: May 5, 2020 / Accepted: May 7, 2020

### 摘要

为更好缓解公司治理中高管与股东目标不一致的矛盾,使企业在激烈的市场竞争中取得更好业绩,本文收集了 1454 个中国上市制造业类企业的数据样本,使用广义估计方程 (GEE) 对研究模型进行了多元回归分析。结果显示实施高管激励能够显著促进研发投入并提升公司绩效,并验证了一定的管理自由裁量权能强化研发投入对公司绩效的影响,说明有效的高管激励和适当的管理自由裁量权将为企业构建核心竞争力提供有力的支持。

**关键词:** 高管激励 研发投入 公司绩效 管理自由裁量权

### Abstract

In order to better alleviate the contradiction of inconformity between the goals of senior management and shareholders in corporate governance and to enable enterprises to achieve better performance in the fierce market competition, this paper collected data samples of 1,454 listed Chinese manufacturing enterprises and used Generalized Estimating Equations (GEE) to conduct multiple regression analysis on the research models. The results showed that the implementation of executive incentives could significantly promote research and development (R&D) investment and improve the firms' performance. Furthermore, it could verify that certain management discretion could strengthen the influence of R&D investment on the firms' performance. This would indicate that effective executive incentives and appropriate management discretion would provide strong support for the enterprises to build core competitiveness.

**Keywords:** Senior Executives' Incentive, R&D Investment, Firm Performance, Management Discretion

## 引言

在现代公司治理中，高管薪酬激励与股权激励是减少因信息不对称而带来的高管与股东之间目标不一致问题的常见举措 (Jensen & Meckling, 1976)，二者将影响企业的长远利益与发展。同时研发投入又对企业核心竞争力的构建和盈利的实现有着决定性的作用，并依赖于高管的决策和执行，而为了让高管在经营决策中能承担研发带来的高风险，企业同样需要给予高管相应的激励才能提高其对研发投入的热情。与此同时，若高管的决策行动范围受到限制，则将可能使研发投入对公司绩效的作用也受到影响。因为高管是连接组织与绩效的一座桥梁 (Hambrick & Finkelstein, 1987)，所以高管的管理自由裁量权是否受到限制，以及限制的程度是否会影响到研发投入对公司绩效的影响，对企业来说至关重要也是本文研究的重点和目的。

本文的主要研究内容和创新点为：(1) 在一个更完整的框架中研究激励在对高管行为及公司绩效的影响中管理自由裁量权的调节效应，而此前的研究中较少有考虑这方面的讨论；(2) 较之以往研究的不同之处，本文补充了资产处置权、高管自信度 2 个指标来测量管理自由裁量权。本文的研究将力图于缓解公司治理理论中由于股东与高管目标不一致而导致的委托代理问题，并深入探索管理自由裁量权测量指标的“黑箱”，丰富和拓展管理自由裁量权的研究领域，并为企业持续盈利和发展提供可参考的建议。

## 研究目的

在公司治理的过程中，为更好缓解委托代理问题，企业所有者将以出让股权、或提高薪酬水平的方式来激励高管以及提高其经营的积极性，从而有助于公司业绩的提高。同时，在公司的经营中所开展的研发投入又对企业的核心竞争力的构建和盈利的实现有着决定性的作用，但其本身具有的不确定性大、风险高、收益跨期等特质在为企业带来垄断利润的同时，还会使对高管对具有风险不确定性的研发项目心存芥蒂。鉴于高管作为公司战略的决策者，必然也是公司研发投入活动的推动者，在高管通过加大研发投入的力度来提高公司的绩效的过程中，还受到一个外生因素即高管在采取行动时的自由活动空间的影响——管理自由裁量权，而高管管理自由裁量权在高管激励、研发投入与公司绩效这一框架中究竟起到什么样的作用，这将是本文的研究目的与关键问题。

## 文献综述

### 高管激励与公司绩效

根据代理理论的观点，有很多学者都指出了适当的激励契约，对高管实施激励是促使其承担风险、提升公司绩效的有利途径 (Jensen & Murphy, 1990)。文献梳理中发现货币化的高管薪酬

激励 (Zhang et al., 2013) 对公司绩效存在显著的促进作用, 这是由于实施货币化薪酬激励能让高管更努力工作, 其工作投入度又在一定程度上影响着企业经营决策的质量从而影响公司绩效, 所以企业通过对高管进行有效的货币化薪酬激励, 将会提升企业的经营绩效。

另外由于公司治理的本质还在于解决高管与股东间的目标冲突, 所以只有让高管持有一定的公司股权后, 才更能容易实现高管与公司以及股东目标的统一 (Jensen & Meckling, 1976)。对于股权激励大部分研究从高管持股方面进行了讨论, 如 Quigley 和 Graffin (2017) 就论证了高管持股的重要性, 并报告了其对公司绩效的影响可达 21.8%, 而这比其他因素要高得多。所以, 以高管持股的方式来实施的股权激励是缓解代理冲突的有效途径, 这将提高企业的业绩表现。

### 研发投入与公司绩效

研发投入带来的知识产权和专利能够形成一定的“技术壁垒” (Chen, 2017), 使研发成果具有一定程度不可复制性等特征, 这将给企业带来一段时期的持续竞争优势和收益。在文献的梳理中, James 和 McGuire (2016) 的研究就证明了研发投入能够显著促进企业绩效的提升。另外, 还有研究指出研发投入对不同所有制企业 (即国有企业和非国有企业) 的公司绩效也均具有显著的促进作用 (Qi et al., 2016)。因此研发投入是企业在经营活动中构建市场竞争优势的重要途径, 它能够为企业在市场上的产品带来的独特性, 并使企业获得良好的绩效。

### 高管激励与研发投入

对于高管激励与研发投入, Bulan 和 Sanyal (2011) 的研究认为高管的货币薪酬与企业的研发活动具有相关性, 通过使高管获得较高的货币化薪酬激励 (Zhang et al., 2013), 将尽可能使高管目标与股东统一 (Jensen & Murphy, 1990), 并促使高管着眼于企业长期发展的研发活动。而由于研发投入是一项长期活动, 相比薪酬激励的短期效应, 高管持股的利益趋同效应和长期作用则更能使高管对研发投入产生积极的作用。因此高管持股也可保障研发活动的顺利进行 (Wu & Tu, 2007), 并使高管能够站在企业长期发展的角度考虑做出增加企业的研发投入的决策。

### 研发投入在高管激励及公司绩效间的中介作用

通过文献研究发现, 企业通过提高高管的薪酬水平以及通过使高管持有一定的公司股权来实施激励, 均可以增加研发投入并提高公司经营绩效 (Wang, 2011)。现有研究中还表明研发投入既是高管激励作用的结果, 也是公司经营绩效提升的原因 (Li, 2017)。同时, 实施激励政策能够减少高管的机会主义行为, 促使高管进行研发活动从而提高公司绩效。所以高管激励除了能促进研发投入及提升公司绩效外, 还将通过影响研发投入进一步影响到公司绩效 (Wang, 2011)。

#### 1. 高管管理自由裁量权对研发投入与公司绩效间关系的调节效应

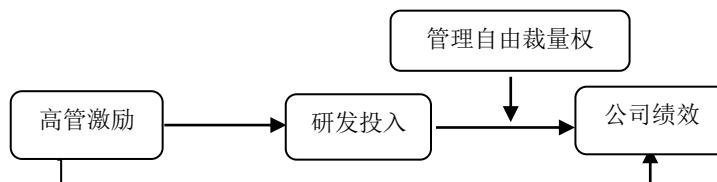
管理自由裁量权最早起源于 Hambrick 和 Finkelstein (1987) 的定义, 指管理人员在进行战略选择时采取行动方案的范围或行为自由度, 并提出它受到三个维度即环境、组织、高管个人特征的影响。同时, 这也是高阶梯队理论中的重要调节变量 (Hambrick & Mason, 1984), 该理论

认为，高管会基于自身信念、经验与价值观所形成的对事物的认知采取相应行动，进而改变公司层面中战略决策对绩效作用的影响程度。有研究如 Li 和 Tang (2010) 就指出了管理自由裁量权对高管进行研发时所承担的风险与公司绩效之间具有正向调节效应，说明管理自由裁量权会强化研发投入对公司绩效的影响。

此外，Hambrick et al. (2015) 还指出适当的管理自由裁量权可以使高管在承担正确决策所带来的风险时更有回旋余地。而对于它的研究 Hambrick 和 Finkelstein (1987) 还提出多个维度的讨论是理想的：环境维度方面，Ataay (2018) 就通过研究市场宽裕度说明了管理自由裁量权能够加强研发活动对企业效益的影响；组织维度方面，Sirén et al. (2018) 将高管任职身份的双重性及任期整合为结构性权力后，验证了该项权力能强化研发投入对公司绩效的影响力度；同时，在通过整理文献及研究中国上市公司的《公司章程》后，发现《章程》中规定了高管处置资产的范围和金额，而处置资产时的权限则可以反映高管在选择决策时的自由度，由于高管处置资产的结果会影响到绩效，所以这就会让研发投入对公司绩效的作用也受到它的影响；个人特征维度方面，当高管自信程度增加时，会认为自己对项目成功概率的贡献度更大，这将进一步使研发投入对公司绩效的影响受到其变化程度的影响 (Wang et al., 2017)，而资产处置权及高管自信度至今未有在管理自由裁量权中研究过。上述研究说明多个维度下高管所具备的管理自由裁量权的变化，是让研发投入对公司绩效的影响也发生变化的不可忽视的重要因素 (Quigley & Graffin, 2017)。

### 概念框架及研究假设

基于对文献的梳理和研究，本文构建了高管激励、研发投入及公司绩效和管理自由裁量权之间关系的概念模型，如下图 1 所示：



**图 1 高管激励、研发投入与公司绩效—管理自由裁量权调节关系模型图**

根据如图 1 所示的概念模型，本文的假设提出如下：

首先，根据委托代理理论中的最优契约理论来看，股东可以通过设计具有激励和约束效力的契约机制使高管以股东的价值最大化为己任 (Grossman & Hart, 1983)。在货币薪酬方面，设计具有激励与约束相容的薪酬契约就在于根据高管的业绩来支付货币薪酬 (Zhang et al., 2013)，所以通过对公司的高管进行货币化薪酬激励将使公司在经营过程中产生的绩效得到显著提升。而为了更好降低委托代理的成本，还需要让高管持有一定的股权，并以此来引导高管的决策和执行行为，让高管产生“主人翁”的意识 (Jensen & Meckling, 1976)，从而更加努力地为公司工作进而

提高公司的绩效。由于高管持股能将高管与公司的利益在一定程度上捆绑在一起 (Jensen & Meckling, 1976), 当企业通过实施使高管持有公司股权的股权激励措施时, 因法律对高管转让股份的严格限制, 高管自然会成为企业的所有者之一, 从而更多的考虑公司的利益并对绩效的提升付出努力。因此提出以下假设:

**H1:** 高管薪酬激励与公司绩效为正相关关系; **H2:** 高管股权激励与公司绩效为正相关关系。

其次, 企业通过研发活动能够发现新的生产方式, 改进现有生产技术从而降低生产成本, 获得相对于其他企业的比较优势 (Wu & Tu, 2007)。因此, 通过研发投入来降低成本无疑是企业生存和盈利的一条重要途径。故研发投入是企业发展的源泉, 要想获得良好的效益并实现可持续成长就必须加大研发投入, 所以本文认为研发投入能够让企业形成不可复制的核心竞争力, 从而提高经营绩效。因此提出以下假设:

**H3:** 研发投入与公司绩效为正相关关系。

同时, 由于研发投入的制定、执行与高管的决策和行动相关 (Chen, 2017), 而要让高管有意愿进行研发, 就需要对其进行激励以调动其积极性。由于高管货币化薪酬的直接激励作用将对提高研发投入有促进作用, 同时, 以高管持股的股权激励方式还可以缓解高管的风险厌恶程度, 提高风险回避型高管的风险承担 (Aggarwal & Sanwich, 2006), 增加企业研发投入形式的投资, 从而提高公司的投资效率。因此提出以下假设:

**H4:** 高管薪酬激励与研发投入为正相关关系; **H5:** 高管股权激励与研发投入为正相关关系。

另外, 由于实施高管激励将使高管为企业持续进行研发活动提供保障, 而以高管货币薪酬和持股为主的激励方式又将在一定程度上弥补高管进行研发投入时承受的风险, 因此高管会更有动力注重企业未来的长远发展, 从而提高企业经营业绩 (Li, 2017)。由此可知薪酬激励与高管持股, 旨在诱至高管更好地为股东创造利益, 故薪酬激励、高管持股将与企业绩效正相关。同时, 两种激励方式也将诱至高管增加研发投入, 而研发投入又将提升公司绩效。因此提出以下假设:

**H6:** 研发投入在高管激励与公司绩效间为不完全中介作用。

值得注意的是, 由于具有较高管理自由裁量权的高管, 更可能在投资决策等方面有更广的回旋空间, 从而使研发投入对公司绩效的影响发生变化, 故管理自由裁量权将使研发投入对公司绩效的影响更显著 (Youssef & Da, 2018)。因为如果高管的行为受到严重的约束, 高管独特的认知将不能决定公司所采取的特定的战略行为 (Hambrick, 2007), 所以更高的管理自由裁量权将有助于高管在面临经营业绩期望落差扩大时, 提高战略变革如研发投入对业绩影响的程度 (Lian et al., 2015), 这说明管理自由裁量权的变化将使研发投入对公司绩效的影响发生积极的变化。

同时，由于宽裕的市场环境为高管提供了一定的行业缓冲 (Ataay, 2018)，而组织权力将使高管更熟悉企业经营情况、管理能力得到提高以及有更多的话语权 (Lian et al., 2015)，且较高自信度又使高管对未来抱有更乐观的态度和积极进取的精神 (Wang et al., 2017)，所以高管在面临较宽裕的市场环境、具有较大组织权力、且自身自信度较高时都会使高管在决策中具有更广泛的行动自由空间，在研发过程中积极贡献自己的才能和智慧来加强研发投入对公司绩效的影响 (Lian et al., 2015)。此时如果高管管理自由裁量权的这三个维度受到限制，研发投入对公司绩效的影响也将受到限制，反之则反。因此提出以下假设：

H7：管理自由裁量权对研发投入及公司绩效间的关系起到正向调节作用。

## 研究方法

由于本文的高管激励中涉及股权激励，本文的研究对象选取中国沪深两市制造业类 2012-2017 年的 1454 个对象作为研究样本，并运用 STATA 15.0 来进行多元数据回归分析。数据均源于 CSMAR 和 WIND 数据库，对于部分缺失的数据，则利用巨潮资讯网进行补充，同时剔除：(1) 金融、保险类上市公司；(2) ST 上市公司；(3) 研发支出以及其他信息有缺失的企业。本文变量定义如下：

### 解释变量

现有研究中高管激励主要包含了薪酬激励和股权激励两种，因此依据 Yin et al. (2018) 的研究定义高管薪酬激励 (Salary) 为董事、监事及高管薪酬货币总额的自然对数；股权激励在大部分研究用中定义为高管持股占比，故依据 Chen (2017) 的研究定义高管股权激励 (Stock) 为董事、监事及高管持股数占总股本比例。

对于高管这个概念，本文依据中国《公司法》中的规定将其界定为‘董事、监事、高管’。

### 中介变量

本文结合已有研究及实际需要将研发投入界定为企业研发支出阶段各项活动投入的总额，考虑总资产不容易被操纵具有客观性，因此依据 Yang 和 Xie (2018) 的研究，采用研发投入情况表中的研发投入金额作为衡量研发投入的基础，用研发投入金额/总资产定义研发投入 (R&D)。

### 被解释变量

由于中国股市的有效性程度仍显不足，鉴于 ROA 能够反映公司全部资产的运营能力与获利能力，故本文结合研究内容依据 Yin et al. (2018) 的研究，选择盈利能力表中的总资产净利润率 ROA 来衡量公司绩效。

### 调节变量

由于目前对管理自由裁量权的观测仍然是一个黑匣子状态，高管的行为又是非常难以直观的观测到的，但可以从其前因和后果来观测 (Youssef & Da, 2018)。所以本文将依据 Hambrick

和 Finkelstein (1987) 提出的管理自由裁量权的三个维度即环境、组织、个人特征结合以往研究用 4 个指标来共同进行测量。环境维度方面由于企业在市场中的年收入变化情况会影响高管的决策, 故依据 Ataay (2018) 的研究定义市场宽裕度 (Market-muni) 即过去 5 年行业总收入的平均增长率。组织维度方面, 依据中国上市企业《公司章程》中对高管资产处置权 (Asset-disposal) 的界定即采用现金流量表中的资产处置收到的现金净额; 依据 Sirén et al. (2018) 的研究用两职合一、任期的均值界定为结构性权力 (Stru-power)。个人特征维度方面, 依据 Liu 和 Qi (2019) 的研究定义高管自信度 (Confidence) 为 (预期-实际利润增长率) / 预期利润增长率。

### 控制变量

本文结合研究实际和所选取的研究对象的需要, 定义企业规模 (Firm-size)、企业年龄 (Firm-age)、股权集中度 (Stock-con)、资产负债率 (Level)、市场评价 (Market-evalu)、发展能力 (Develop)、行业 (Industry)、企业所有制性质 (Firm-nature)、年度 (Year) 为控制变量。

## 研究结果

### 描述性统计及相关性分析

本文全部变量使用前后 1% 的 Winsorize 极端值处理, 描述性统计如下表 1 所示:

**表 1** 描述性统计

Variable	N	Mean	Median	Std.Dev.	Min	Max
Salary	1,454	15.23	15.20	0.581	14.2	16.36
Stock	1,454	0.255	0.066	0.321	0	0.984
R&D	1,454	0.0245	0.020	0.0151	0.00348	0.0617
ROA	1,454	0.0477	0.044	0.0436	-0.0316	0.138
Market-muni	1,454	0.237	0.21	0.144	0.00634	0.554
Confidence	1,454	-0.223	0.038	1.042	-2.259	0.979
Asset-disposal	1,454	0.000741	0.000089	0.0016	0	0.00639
Stru-power	1,454	0.502	0.49	0.325	0	1
Level	1,454	0.374	0.36	0.185	0.0906	0.708
Firm-Size	1,454	21.8	21.71	0.986	20.27	23.82
Develop	1,454	0.172	0.13	0.277	-0.242	0.88
Stock-con	1,454	33.24	31.38	13.05	13.68	59.17
Market-evalu	1,454	3.429	2.75	2.073	1.248	8.911
Firm-nature	1,454	0.255	0.00	0.436	0	1
Industry	1,454	0.169	0.0000	0.375	0	1
Firm-age	1,454	16.29	16.00	4.526	9	25
Year	1,454	2014	2014	1.708	2012	2017

表 2 相关性分析

Variable	OA	alary	Stock	R&D	Level	Firm-Size	Develop	Stock-Con
ROA	1							
Salary	0.24***	1						
Stock	0.20***	-0.14***	1					
R&D	0.22***	0.21***	0.13**	1				
Level	-0.38***	0.15***	-0.32***	-0.15***	1			
Firm-Size	0.006	0.53***	-0.35***	-0.14***	0.50***	1		
Develop	0.20***	0.09***	0.12***	0.05***	0.006	0.09***	1	
Stock-con	0.09***	-0.04***	-0.06***	-0.05***	0.01	0.06***	-0.03***	1
Market-evalu	0.27***	-0.12***	0.23***	0.21***	-0.38***	-0.45***	0.13***	-0.04***
Firm-nature	-0.16***	0.13***	-0.40***	-0.07***	0.28***	0.31***	-0.11***	0.15***
Industry	-0.05***	0.05***	0.03**	0.19***	-0.04***	-0.006	0.06***	-0.02
Firm-Age	-0.09***	0.13***	-0.26***	-0.08***	0.17***	0.23***	-0.05***	-0.11***
Year	-0.01	0.21***	-0.05***	-0.01	0.03***	0.23***	0.13***	-0.10***
Market -muni	0.04***	0.11***	-0.01	0.09***	-0.03**	0.06***	0.19***	-0.07***
Confidence	0.16***	0.10***	0.01	0.02	0.09***	0.12***	0.34***	-0.06***
Asset-disposal	-0.14***	-0.02	-0.12***	-0.08***	0.12***	0.05***	-0.03***	-0.03**
Stru-power	0.03***	-0.02*	0.13***	0.05***	-0.08***	0.01	-0.01	-0.05***
Market-evalu	1							
Firm-nature	-0.23***	1						
Industry	0.03**	0.01	1					
Firm-age	-0.05***	0.19***	-0.03***	1				
Year	0.18***	0	-0.01	0.34***	1			
Market-muni	0.09***	-0.02**	0.29***	0.10***	0.33***	1		
Confidence	0.11***	-0.03**	0.02	0.02*	0.12***	0.08***	1	
Asset-disposal	-0.05***	0.05***	0.01	0.09***	0.02*	0.01	0.01	1
Stru-power	-0.10***	-0.11***	0.04***	-0.03**	-0.08***	-0.003	0.01	-0.02

从表 1 中可以看到，研究中的 8 个变量及控制变量组数据均显示数据符合正态分布，因此，各变量的数据具有合理的数据范围，能够为下一步分析提供依据和基础。如表 2 所示，在进行样本回归前本文进行了 Pearson 相关性检验，从表 2 中可以看到，各变量间相关性系数初步验证了假设。从整个相关性分析来看，各变量间虽然显著相关但系数值不高，具有统计学意义的独立性，因此不会出现严重的多重共线性问题，可以进行进一步的回归分析。

### 回归分析

由于本文研究的样本中包含了同一个公司不同年份的多个观测值，故可能存在某些不随时间变化的公司异质性因素使同一个公司不同年份的观测值相关。当由于同一公司不同年份的观测值不相互独立而导致的自相关存在时，广义估计方程 (GEE) 估计要比固定效应模型和随机

效应模型更一致更稳健 (Liang & Zeger, 1986)。因此参照 Wang et al. (2017) 本文采用广义估计方程 (GEE) 对模型进行估计。高管激励、研发投入与公司绩效回归结果如表 3 所示，鉴于篇幅原因及表格的简洁性省略了控制变量回归结果。

**表 3 高管激励、研发投入与公司绩效回归结果**

<b>Variable</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
	<b>ROA</b>	<b>ROA</b>	<b>R&amp;D</b>	<b>ROA</b>
Salary	0.017*** (20.029)		0.009*** (27.078)	0.014*** (15.874)
Stock	0.012*** (8.050)		0.002*** (4.182)	0.010*** (6.925)
R&D		0.433*** (15.033)		0.280*** (9.441)
控制变量	略	略	略	略
年	控制	控制	控制	控制
_Cons	-0.468*** (-34.431)	-0.335*** (-26.941)	-0.051*** (-9.343)	-0.451*** (-32.361)
N	1454	1454	1454	1454
adj. R <sup>2</sup>	0.357	0.179	0.334	0.360

t statistics in parentheses, \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

从以上回归数据表 3 中可以看到，在模型 (1) 中，薪酬激励对公司绩效的回归 P 值为 0.017\*\*\*，股权激励对公司绩效的回归 P 值为 0.012\*\*\*，说明在上市公司中，对公司高管实施薪酬激励和股权激励均对公司的绩效有显著的积极影响，都能够促进公司市场表现的提升，结果验证了本文提出的假设 H1、H2。在模型 (2) 中，可以看到研发投入对公司绩效的影响为 P 值为 0.433\*\*\*，即通过研发投入能够让公司的绩效有显著的提升，因此本文提出的假设 H3 得到了验证。在模型 (3) 中，薪酬激励对公司研发投入的回归 P 值为 0.009\*\*\*，股权激励对公司研发投入的回归 P 值为 0.002\*\*\*，说明通过对高管实施薪酬激励或股权激励，都能够很好的促进公司的研发投入，本文提出的假设 H4、H5 得到了验证。回顾以上回归分析结果可以看出，实施高管激励能够显著促进研发投入并提升公司绩效。在此基础上，为验证研发投入的中介作用，本文依据 Wen et al. (2005) 对中介效应的四步检测方法，从表 3 所示的回归结果可以看到：模型 (1) 为第一步，薪酬及股权激励与公司绩效间的回归值为显著正相关；模型 (2) 为第二步，薪酬及股权激励与研发投入的回归值为显著正相关；模型 (3) 为第三步，研发投入与公司绩效为显著正相关；第四步在模型 (4) 中，回归表中薪酬激励及股权激励和公司绩效的回归 P 值分别为 0.014\*\*\*, 0.010\*\*\*，虽然仍表现出了显著的正相关，但回归系数较模型 (1) 中的系数 0.017, 0.012 要小，此时研发投入对公司绩效仍然有正向促进作用。因此，从模型 (4) 的结果可以看到，研发投入在高管激励与公司绩效间具有不完全中介的作用，结果验证了本文提出的假设 H6。

本文的研发投入与管理自由裁量权的数据来源均为连续值，因此二者均为连续变量，故依据

Wen et al. (2005) 关于调节效应的研究中给出的研究方法，可以用管理自由裁量权的 4 个测量指标分别与研发投入进行交乘后依次进行回归，并测试其在本文研究模型中显著性来观测其调节效应，鉴于篇幅原因及表格的简洁性省略了控制变量回归结果。管理自由裁量权在研究模型中的调节效应回归结果如表 4 所示。

**表 4 管理自由裁量权调节效应回归结果**

<b>Variable</b>	(1)	(2)	(3)	(4)
	<b>ROA</b>	<b>ROA</b>	<b>ROA</b>	<b>ROA</b>
R&D*Market-muni	0.750*** (9.150)			
R&D*Confidence		0.113*** (7.178)		
R&D*Asset-disposal			-14.783 (-1.388)	
R&D*Structure-power				0.279*** (8.114)
控制变量	略	略	略	略
年	控制	控制	控制	控制
_Cons	-0.327*** (-26.11)	-0.278*** (-19.13)	-0.327*** (-25.92)	-0.327*** (-26.07)
N	1454	1454	1454	1454
Adj. R <sup>2</sup>	0.321	0.321	0.313	0.319

t statistics in parentheses, \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

从表 4 调节效应的回归分析结果，可以看到环境维度的市场宽裕度的结果 P 值为 0.750\*\*\*，因此受环境维度影响的管理自由裁量权对研发投入及公司绩效有显著的正向调节作用。组织维度的资产处置权的结果 P 值并不显著，这是由于公司章程中对资产处置范围有严苛规定和较大限制，且高管处置资产（含研发投入形成的无形资产）的结果会直接影响到公司绩效，因此高管此时的决策会比其他情况下更为慎重，以防行动出错带来的损失，从而在高管的行动中表现出一定的防御性，故资产处置权对研发投入及公司绩效间关系的调节作用不显著；但组织维度的高管的结构性权力的结果 P 值为 0.279\*\*\*，显示了较强的正向调节作用，因此受组织维度影响的管理自由裁量权在一定程度上对研发投入及公司绩效有显著的正向调节作用。个人特征维度的高管的自信度的结果 P 值为 0.113\*\*\*，结果说明由高管的自信度测量的个人特征维度的管理自由裁量权具有显著的正向调节作用，此时越有自信的高管越愿意承担风险并且越倾向于进行研发投入，这又将强化研发投入对公司绩效的影响。综上，本文选取的高管管理自由裁量权的测量变量，除资产处置权由于高管的防御性行为没有显著调节作用外，其余均显示了较强的正向调节作用，这验证了本文提出的假设 H7。

同时，本文还对数据进行了异方差检验，加入稳健标准误重新进行回归后结果仍然符合假设预期，说明本文所构建的模型克服了异方差。另外，本文通过将高管薪酬、股权激励的测量

替换为仅含董事和高管的数据，并将公司绩效替换为 Tobing's Q 值后，再次对研究模型进行了回归，结果仍然与假设一致，说明研究模型具有较好的稳健性。异方差及稳健性检验限于篇幅原因，本文未列出相关结果。

## 讨论

本文的研究还存在有待进一步研究的内容，随着社会经济的发展及公司治理体系的不断完善，在管理自由裁量权的测量领域中将来还可以开发出其他可测量的指标来观测该变量，或进一步探讨和对比不同行业中管理自由裁量权的调节效应，及考察管理自由裁量权在其他情境下的中介作用或新的测量维度的影响等。本文的研究虽然验证了高管激励对研发投入及公司绩效的积极影响，以及管理自由裁量权对研发投入与公司绩效间关系的强化作用，但仍有不少不足之处，这也是今后需要进一步研究以及完善的内容。

## 总结及建议

### 总结

从上述研究结果中，可以看到研究结果符合本文提出的 7 个假设预期，结果验证了在一个更完整的框架中，实施高管激励能够显著促进研发投入并提升公司绩效，而一定的管理自由裁量权又将强化研发投入对公司绩效的影响，说明管理自由裁量权在高管激励、研发投入与公司绩效这个体系中在一定程度上能使高管与股东的目标更加一致，并提高公司绩效。本文的研究不仅增补了管理自由裁量权研究领域的测量指标体系，即首次验证了其中资产处置权的谨慎性、需求不稳定性和高管自信度的积极作用，还通过结合管理自由裁量权的调节效应完善了高管激励、研发投入及公司绩效这个研究框架，丰富及拓展了公司治理的内涵和范围。

本文的研究说明企业在竞争激烈、风险与利润并存的市场中要实现可持续发展，离不开与决策和战略执行息息相关的高管。而面对瞬息万变的商业环境，高管在经营管理中具有的一定的管理自由裁量权，将能让激励机制发挥更好的作用，并让高管的潜力与智慧充分地发挥出来形成企业有效战略决策，并进一步强化研发投入对企业绩效的影响。因此企业需注重高管在经营过程中具备的管理自由裁量权，它将使高管将人力资本充分地贡献到企业的绩效中并发挥自己的才能与潜力。本文的研究还为企业提供了一定的可借鉴的公司治理方式，企业在实施高管激励的同时，要更加重视高管在组织与绩效间的纽带作用以及管理自由裁量权的变化对研发投入及公司绩效间关系的影响，这将为企业的可持续发展构建起一个更加具有竞争力的管理体系。

### 建议

通过以上研究，可以看到，制造业类上市公司需要认识到研发活动对企业生存的重要性，高管作为企业中战略决策者及执行者，需要在一定程度上具备适当的管理自由裁量权，这样才能在一定的决策自由范围内，充分展现自己的才华，为公司贡献自己的智慧和人力资本。在此基础上，

为了使公司研发投入的长期发展效益最大化，企业还应当合理制定和完善激励机制，加强内部控制，使高管以保护自身利益为主的短期行为和管理层的防御动机受到一定的约束。与此同时，企业还要注重对研发投入活动的监督与管理，建立合理的研发人员结构，提高研发资金的利用效率，加强研发成果转化为现实生产力的能力，以促进企业的稳步发展和业绩的提高。

## References

- Aggarwal, R., & Sanwich, A. (2006). Empire-builders and shirkers: Investment, firm performance, and managerial incentives. *Journal of Corporate Finance*, 12(3), 489-515.
- Ataay, A. (2018). CEO outsidership and firm performance in an emerging economy: The moderating role of managerial discretion. *Journal of Management & Organization*, 36(10), 1-17.
- Bulan, L., & Sanyal, P. (2011). Incentivizing managers to build innovative firms. *Annals of Finance*, 7(2), 267-283.
- Chen, X. (2017). Case analysis on executive incentives, R&D investment and corporate performance moderating effect. *Statistics & Decision*, (1), 178-181. [in Chinese]
- Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1983). An analysis of the principal-agent problem. *Journal of the Econometric Society*, (1), 7-45.
- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: An update. *Academy of Management Review*, 32(2), 334-343.
- Hambrick, D. C., & Finkelstein, S. (1987). Managerial discretion: A bridge between polar views on organizations. *Research in Organizational Behavior*, 9(2), 369-406.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
- Hambrick, D. C., Humphrey, S. E., & Gupta, A. (2015). Structural interdependence within top management teams: A key moderator of upper echelons predictions. *Strategic Management Journal*, 36(3), 449-461.
- James, B. E., & McGuire, J. B. (2016). Transactional-institutional fit: Corporate governance of R&D investment in different institutional contexts. *Journal of Business Research*, 69(9), 3478-3486.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure. *Journal of Financial Economics*, (3), 305-360.
- Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1990). Performance pay and top management incentives. *Journal of Political Economy*, (2), 225-264.
- Li, J. T., & Tang, Y. (2010). CEO hubris and firm risk taking in China: The moderating role of managerial discretion. *Academy of Management Journal*, 53(1), 45-68.
- Li, Z. K. (2017). An study on the relationship between executive incentive and firm performance-based on the mediating effect of R&D investment. *Communication of Finance and Accounting*, (35), 31-36, 129. [in Chinese]

- Lian, Y. L., He, X. G., Zhou, B., & Wen, M. (2015). Performance aspiration, managerial discretion and strategic change: An empirical study in China. *Economic Research Journal*, 50(8), 31-44. [in Chinese]
- Liang, K. Y., & Zeger, S. L. (1986). Longitudinal data analysis using generalized linear models. *Biometrika*, (73), 13-22.
- Liu, Y. X., & Qi, H. J. (2019). Will managers' confidence affect perks? On the external corporate governance effect of margin trading system. *Management Review*, 31(4), 187-205. [in Chinese]
- Qi, X. H., Wang, W., & Wu, Z. Y. (2016). Research on the relationship between R&D investment and company performance under the moderating effect of executive incentive. *Science & Technology Progress and Policy*, 33(15), 76-82. [in Chinese]
- Quigley, T. J., & Graffin, S. D. (2017). Reaffirming the CEO effect is significant and much larger than chance: A comment on Fitza. *Strategic Management Journal*, 38(3), 793-801.
- Sirén, C., Patel, P. C., Örtqvist, D., & Wincent, J. (2018). CEO burnout, managerial discretion, and firm performance: The role of CEO locus of control, structural power, and organizational factors. *International Journal of Strategic Management*, 51(6), 953-971.
- Wang, H. Y., & Zhu, H. P. (2018). Research on the relationship between R&D investment and corporate performance—Adjustment effect based on executive incentive. *Communication of Finance and Accounting*, (17), 28-33, 129. [in Chinese]
- Wang, T. N., Wang, Y., & Zhao, F. (2017). Environmental factors, CEO overconfidence and IT investment performance. *Management World*, (9), 116-128. [in Chinese]
- Wang, Y. N. (2011). The influence of top management incentives on R&D investment—Evidence from listed manufacturing companies in China. *Studies in Science of Science*, 29(7), 1071-1078. [in Chinese]
- Wen, Z. L., Hou, T. J., & Zhang, L. (2005). A comparison of moderator and mediator and their applications. *Acta Psychologica Sinica*, (2), 268-274. [in Chinese]
- Wu, J., & Tu, R. (2007). CEO stock option pay and R&D spending: A behavioral agency explanation. *Journal of Business Research*, 60(5), 482-492.
- Yang, X. L., & Xie, L. (2018). Product market competition, executive incentives and innovation investment. *Communication of Finance and Accounting*, (30), 69-72. [in Chinese]
- Yin, M. Q., Sheng, L., & Li, W. B. (2018). Executive incentive, innovation input and corporate performance: An empirical study based on endogeneity and industry categories. *Nankai Business Review*, 21(1), 109-117. [in Chinese]
- Youssef, M. S. H., & Da, T. (2018). Reaffirming the importance of managerial discretion in corporate governance: A comment on Andersen. *Corporate Governance. International Journal of Business in Society*, 19(2), 240-254.
- Zhang, R. J., Li, X. R., & Xu, N. X. (2013). Do cash compensation encourage managers taking risk? *Economic Theory and Business Management*, (8), 84-100. [in Chinese]



**Name and Surname:** Qian Ma

**Highest Education:** Doctoral Candidate

**Affiliation:** Panyapiwat Institute of Management

**Field of Expertise:** Corporate Governance and Strategic Management



**Name and Surname:** Guihua Lu

**Highest Education:** Doctoral Degree

**Affiliation:** Panyapiwat Institute of Management

**Field of Expertise:** Corporate Governance and Strategic Management