

# 公司治理、市场竞争对出口企业 创新影响的实证分析

——以机械设备仪表类行业上市公司为例

张 伟<sup>1</sup>, 王 玥<sup>2</sup>, 李璐璐<sup>3</sup>, 袁其刚<sup>4</sup>

(1. 山东英才学院 商学院, 山东 济南 250014; 2. 山东财经大学 国际经贸学院, 山东 济南 250014;  
3. 建设银行 菏泽分行, 山东 菏泽 274002; 4. 山东财经大学 国际商学院, 山东 济南 250014)

**摘 要:**利用 2009 – 2013 年 189 家有出口业务上市公司的数据,采用 GMM 估计方法实证检验公司治理和市场竞争对出口企业创新的影响。结果表明,公司治理能促进企业创新能力的提升;而国有企业创新与市场竞争呈倒 U 型关系,非国有企业创新能力随市场竞争增强而上升。在市场竞争通过公司治理作用于企业创新上,垄断加强会作用于公司治理,抑制国有企业创新并促进非国有企业创新。因此,应引入竞争以适当降低国有企业垄断度,提升其创新能力,而适当提高非国有企业垄断度。

**关键词:**市场竞争;公司治理;企业创新

**中图分类号:**F271.5      **文献标识码:**A      **文章编号:**2095 – 929X(2015)04 – 0091 – 11

创新是促使一国经济持续增长的根本动力。公司治理是现代企业的核心制度安排,治理结构对企业创新活动产生决定性影响;同时,市场竞争状况也能够影响企业的创新活动<sup>[1]</sup>。市场竞争状况会通过影响企业管理决策进而影响创新活动开展。构成公司治理的核心因素有很多,现有研究多基于公司治理的某一方面对企业创新影响展开考察;至于将公司内部治理与市场竞争外部治理机制相结合展开研究,并探讨市场竞争是如何通过公司治理来作用于企业创新的研究尚不充分。

## 一、文献评述与假设提出

### (一) 公司治理与企业创新

公司治理是现代公司核心制度安排,公司治理目的在于减少或消除代理问题,从而既能给予经营者足够经营自主权,又保证所有者和利益相关者利益的实现,使企业各项资源得到最优配置。企业创新决策的制定、研发活动以及创新成果的应用等各环节均受公司治理的统筹,因此,公司治理从根本上决定企业的技术创

修回日期:2015 – 05 – 04

**基金项目:**教育部人文社科项目“三维视角下推动出口企业创新的路径研究”(13YJA790146)、“面向出口企业创新的公司治理研究”(13YJA630133);山东省自然科学基金“山东省对外直接投资溢出效应与企业生产率提升的机制研究”(2014ZRB019XV)。

**作者简介:**张伟,女,山东菏泽人,山东英才学院商学院副教授,研究方向:国际贸易;王玥,女,山东财经大学国际经贸学院硕士研究生,研究方向:国际贸易与金融;李璐璐,女,山东菏泽人,建设银行菏泽分行;袁其刚,男,山东禹城人,博士,山东财经大学国际商学院教授,研究方向:国际贸易与金融。

新<sup>[2-4]</sup>。下面从构成公司治理的股权结构、董事会治理以及管理层激励三个主要方面进行分析。

(1)从股权结构角度的分析。股权结构是公司大股东和经营者、个人与机构投资者之间持股水平的分布。根据委托代理理论,所有权与经营权的分离使股东和管理者对企业技术创新收益的关注点不同。管理者的收益与公司业绩挂钩,但由于一般只取决于短期内企业的业绩表现<sup>[5]</sup>。而企业技术创新存在较大的风险性以及不确定性,因此,追求短期收益最大化的管理层往往缺乏创新研发的积极性。如果股东与管理者目标趋同,则管理层会支持创新活动,反之,将因代理问题而使企业创新活动受到限制。大股东通过监督管理者,可限制其牺牲股东利益的私利行为;因而,大股东持股比例与企业技术创新行为正相关<sup>[6]</sup>;相对于个人投资者,机构投资者资金实力大、抗风险能力强以及所占企业股份较大,并注重企业的长期盈利性,因此会支持有助于提高企业投资回报率的研究项目,其持股比例往往与企业技术创新正相关<sup>[7]</sup>。可见,已有研究表明股权集中度与企业创新正相关。

(2)从董事会治理角度的分析。董事会是现代公司治理的核心,其治理效率对公司运行及发展具有决定性作用。委托代理理论认为,受股东所托,董事会应致力于减缓和弱化代理问题,并促成创新活动的开展。董事会规模、结构以及董事长与总经理是否兼任是董事会治理的重要方面。

董事会规模对企业创新影响。一方面,董事会规模的扩大,表现为不同背景、经历以及专业知识的人士进入董事会,从而使企业进行技术创新决策时,得到专业技术知识、管理知识以及财务知识等方面的支持,进而提高创新成功率;另一方面,较大的董事会规模意味着管理人员间易发生争论和缺乏凝聚力,而小规模董事会更有效地应对急速变化的环境<sup>[8]</sup>。董事会监控能力在规模增大过程中,监控成本也随之增加,甚至会超过收益。另外,过大的董事会规模容易受制于“集体行动逻辑”的困扰<sup>①</sup>。在低产品市场竞争度的行业中,公司更需要董事会发挥监管作用。冯根福和温军<sup>[9]</sup>利用中国 2005 - 2007 年 343 家上市公司数据实证发现独立董事占比与企业技术创新存在显著的正相关关系;并发现董事会规模与技术创新之间呈倒 U 型关系,即董事会规模扩大至一定程度前会促进技术创新,随后,技术创新随规模扩大而下降。

董事分内部董事与独立董事。独立董事制度能够在一定程度上避免董事成员与经理人员的身份重叠和角色冲突,保证董事会独立于管理层进行公司决策和价值判断,更好地维护股东和公司利益,促进技术创新实施;另外,引入与外部环境相联系以及有专业技能、知识和经验的董事,企业可有效地处理经营环境的不确定性,化解各种外部危机,提高和完善自身管理水平,配置更多创新资源以及创造有利于技术创新的社会关系。董事长与总经理兼任与否影响公司董事会的独立性和执行层创新自由度。董事会两职完全合一对公司绩效显著负相关,认为两职分离有利于公司治理,从而提高企业绩效<sup>[10]</sup>;也可以使经理层充分发挥其经管才能,增加企业技术创新的人力资本投入,从而实现风险承担和决策管理分工效率。两职兼任可能导致管理层的自我监控行为,产生机会主义,从而减少对创新活动的支持力度。

(3)从管理层激励角度的分析。企业管理层是决定技术创新与否的最重要因素<sup>[11]</sup>。创新活动具有高风险性,因而企业创新与否取决于经营决策者的风险偏好。对管理者的激励会通过使经营者与所有者利益趋同进而促进企业创新活动的开展<sup>[12]</sup>。Zahra 等<sup>[13]</sup>对中等规模企业技术创新活动的实证研究发现,管理者持股比例与企业技术创新显著相关;Young 和 Pagan<sup>[14]</sup>则发现管理层总报酬与企业效率正相关。可见,管理层激励能够促进企业创新。由此本文提出研究假设 1:公司治理能促进企业创新能力的提升。

①一个具有共同利益的集体并非必然产生集体行动,原因在于集团内广泛存在“搭便车”行为。集团共同利益是一种公共物品,成员即使不付出成本也能坐享收益。一个理性的人是不会参加到集体行动中的,因为这需要花费私人成本,而收益却是集体共享。对单个董事而言,监督经营者的边际成本与其边际收益不对称,这种外部性使得董事会成员在监督经营者时,产生“搭便车”行为。这不利于技术创新代理问题的解决。在这种情况下,CEO 们在与董事会成员的交往中可以通过一些策略获取权力,比如结盟、提供有选择性的信息渠道、分化和“征服”董事会成员等。

(二) 市场竞争与企业创新

市场竞争状况对创新影响的研究始于熊彼特,他提出垄断企业更倾向于创新观点。随后,Michael 等<sup>[15]</sup>通过理论和数据分析得出垄断性企业具有更强创新能力的结论。大公司在技术创新方面的优势主要表现为:在不完善的资本市场上筹集研发资金和抵御风险能力,研发活动的规模效应,持续独占研发创新收益的能力。但是,新古典学派则认为,市场竞争提供了创新的外部动力,处于完全竞争市场的企业比处于其他市场结构中的企业更具有创新积极性,技术创新与市场竞争程度正相关。

与前两种观点不同,谢春良等<sup>[16]</sup>则认为,完全竞争和完全垄断均不利于企业创新,前者中的企业一般规模较小,缺乏足够的资源支持,并且不具备持久独占创新收益的能力;后者虽然具备这一能力,但缺乏必要的竞争,因而创新积极性不高,最利于创新的市场结构应介于两者之间。尤其是随着博弈论的发展和应用,学术界日益接受两者关系并非简单单向线性关系的观点。魏后凯<sup>[17]</sup>研究发现,研发强度与企业规模之间呈倒 U 型关系;Chandy 和 Tellis<sup>[18]</sup>认为,当企业扩大至某一规模后,随着员工人数继续增加,组织机构将日益官僚化,工作效率、创新积极性以及创新效率逐渐下降;Aghion<sup>[19]</sup>则发现行业的创新强度与市场集中度之间存在倒 U 型关系。由此本文提出研究假设 2:垄断加强能够提高创新能力。

(三) 市场竞争与公司治理在影响企业创新上的关系

市场竞争可以缓解代理问题。有效内部治理机制,可以降低股东与管理层间的委托代理问题,抵消外部治理机制带来的不利影响,进而促进企业创新行为;而企业内部治理的有效性则受市场竞争环境影响。竞争激励理论认为相对于薪酬激励而言,股票期权、升迁等激励机制和竞争是一种“隐性激励”,其作用机制主要有三方面:一是在激烈市场竞争中,公司面临“生死”考验,为避免企业破产及职业生涯结束,管理者将辛勤工作以改善公司经营绩效;二是在信息不对称情况下,激烈竞争使得企业竞争过程及竞争结果以最经济、有效的方式得以传达,信息的不断完善和公开透明使公司所有者可以获得管理者经营业绩、努力程度等信息,从而制定更有效的激励措施;三是激烈的市场竞争环境更能有效传达管理者经管才能与勤勉程度,管理者为获得所有者信誉认可以及积累其职业美誉度,只能不断努力以改善公司绩效。

当产品市场竞争较弱时,管理层持股及薪酬增加能产生较强“利益趋同效应”,反之则较弱。Giroud 和 Mueller<sup>[20]</sup>指出,在非竞争性行业,不完善的公司治理会弱化企业业绩,导致投资决策不力、生产效率低下。Tian 和 Twite<sup>[21]</sup>发现,完善的公司治理促进和改善企业运营较易发生在非竞争性行业,而不是竞争较激烈的行业;Chou 等<sup>[22]</sup>提出,在市场竞争较为激烈或市场垄断势力较弱环境下,公司治理结构会处于较低水平,市场竞争会对企业公司治理产生实质性影响,并与公司治理在促进和改善企业运营绩效上表现为替代关系。由此本文提出研究假设 3:垄断加强会通过公司治理作用于企业创新。

(四) 国有与非国有企业在创新上的差异

一般认为非国有企业比国有企业更具创新积极性。国有企业较为依赖跨国公司,其学习的开放程度受到限制,阻碍了创新能力发展;而非国有企业缺少依赖跨国公司的机会,只能独立发展,提高其创新能力<sup>[23-24]</sup>。私人 R&D 投资与企业技术创新的相关性强于政府 R&D 投资。对于创新资金主要源于政府 R&D 投资的国有企业,其技术创新的所有权边界模糊,致使创新投资长期回报不高,企业创新动力不足。由此本文提出研究假设 4:公司治理、市场竞争在影响国有企业和非国有企业创新上存在显著性差异。

二、模型、方法及数据

(一) 计量模型的设定

首先通过模型(1)、(2)考察公司治理及市场竞争对企业创新的影响。其次,由于作为内部治理机制的公

司治理与外部治理机制的产品市场竞争都会影响企业创新,因此,模型(3)构筑了以公司治理、市场竞争为核心解释变量、以企业创新为被解释变量的方程。针对模型的内生性,对(1)、(2)、(3)模型采取系统 GMM 方法进行检验。再次,市场竞争与公司治理作为企业治理结构的内外两个方面均影响企业创新,市场竞争是如何通过公司治理来作用于企业创新? 为此,构建模型(4),即在模型(1)的基础上加入市场竞争变量以及公司治理与市场竞争交互项,根据交互项系数的正负判断市场竞争通过公司治理作用于企业创新的方向;在计量方法上选取股权集中度、董事会规模、独立董事占董事会人员比例、董事长与总经理两职兼任与否、管理层持股比例以及高管前三名薪资占比等涉及公司治理的六个维度来研究市场竞争通过公司治理作用于企业创新的特征。

$$INNO_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 GOV_{it} + \beta_2 CV_{it} + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

$$INNO_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 COMP_{it} + \beta_2 CV_{it} + \varepsilon_{it} \tag{2}$$

$$INNO_{it} = \beta_1 COMP_{it} + \beta_2 GOV_{it} + \beta_3 CV_{it} + \varepsilon_{it} \tag{3}$$

$$INNO_{it} = \alpha_1 GOV_{it} + \beta_2 COMP_{it} + \beta_3 COMP * GOV_{it} + \beta_4 CV_{it} + \varepsilon_{it} \tag{4}$$

(二) 变量说明

表 1 给出各变量选取及各变量影响企业创新活动预期符号。

表 1 研究变量及其对企业创新活动的影响假设

VAR.	变量	指标名称	计算	参数预期符号
INNO	RDI	研发密集度	公司研发支出/收入	
COMP	COMP	垄断租金	借鉴韩忠雪,周婷婷(2011)财务指标合成	二次项系数为负
GOV	TI	股权集中度	第一大股东持股比例(%)	正
	DN	董事会规模	董事会人数	二次项系数为负
	DDNR	董事会结构	独立董事占董事会人数之比	正
	SN	领导权安排	董事长、总经理是否兼任,兼任取 1,否则为 0	负
	MSR	管理层股权激励	管理层持股比例	正
	TTC	管理层薪酬激励	高管前三名薪资占比	正
CV	TA	企业规模	总资产取对数	二次项系数为负
	WAGE	劳动资本	应付职工薪酬取对数	正
	HC	人力资本	受高等教育人员数/职工总数(%)	正
	FSR	外资持股	境外法人、个人持股/总股本(%)	正
	EX	出口依赖度	出口额/营业收入(%)	正
	CI	资本密集度	Ln(固定资产/职工总数)	正
	UPOR	未分配利润率	未分配利润/营业收入(%)	正
	LEV	资产负债率	总负债/总资产	正
	TB-Q	公司投资价值	市场价值/重置价值(%)	正

1. 企业创新指标( $INNO_i$ )。关于创新指标,学者们多从创新投入以及创新结果的角度进行刻画。前者主要取研发投入,后者则主要采用专利申请或授权数、新产品产值以及全要素生产率 TFP 进行考量。鉴于创新成果可比性较差,易受外生因素影响,管理层不易对其控制;而创新投入则主要由管理层决定,可以反映管理者是否存在代理行为(David、Hitt、Gimeno),因此选用研发密集度表示企业创新,记为 RDI。

2. 解释变量。(1)市场竞争(COMP)。本文用垄断租金表示产品市场竞争状况。对垄断租金的计算,借鉴韩忠雪、周婷婷<sup>[25]</sup>方法,用上市公司财务数据拟合出垄断租金指标,即:垄断租金(COMP) = 【税前利润 + 当年折旧额 + 财务费用 - (资本总额 x 加权平均资本成本)】 ÷ 销售总额,公式中各指标计算参见原文献。垄断租金与市场竞争程度成反比,即,较大的垄断租金代表较低市场竞争程度。(2)公司治理变量(GOV)。该变量由以下指标构成,股权集中度指标包括第一大股东持股比例(TI),董事会治理变量包括董事会人数

(*DN*)、独立董事占比(*DDNR*)、董事长与总经理兼职与否(*SN*)、管理层激励变量包括管理层持股比例(*MS*)、高管前三名薪酬占比(*TTC*)。

(3)控制变量(*CV*)。控制变量主要包括影响企业创新的其它变量,如企业规模(*LNTA*)、应付职工薪酬(*WAGE*)、人力资本(*HC*)、资本密集度(*CI*)、外资成份(*FSR*)、出口依赖度(*EX*)、资产负债率(*LEV*)、公司投资价值托宾 *Q* 指数(*TB - Q*)、企业未分配利润率(*UPOR*)。同时,为考察垄断程度、企业规模、董事会规模与创新新闻的正 U 或倒 U 型关系,本文加入垄断租金、企业规模以及董事会规模二次项。

(三)数据来源及样本数据统计性描述

研究样本来自于按中国证监会 2001 年发布的《上市公司行业分类指引》标准分类中制造业(C)中二级分类 C07 机械设备仪表类行业<sup>①</sup>,样本期间选取 2009 至 2013 年。选择其中具有出口业务公司重点考察该行业中出口企业的创新状况。同时,剔除净资产为负以及 ST、ST \* 公司样本,以及相关变量缺失严重的样本,最终得到 189 家公司 756 个数据样本。样本数据主要源于国泰君安 CSMAR 上市公司数据库,并与年报信息进行校正,研发支出、人力资本、外资成份、以及相关缺失数据通过参阅上市公司年报补足。

表 2 数据描述

VAR	全样本					国企					非国企				
	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>RDI</i>	756	0.0389	0.0811	0.0001	0.4697	384	0.0293	0.0440	0.0000	0.4697	372	0.0489	0.1057	0.0000	0.3552
<i>COMP</i>	756	0.0534	0.7841	-20.9645	3.3997	384	0.0517	0.1204	-0.8674	0.6148	372	0.0552	1.1119	-20.9645	3.3997
<i>TI</i>	756	35.0130	14.5286	9.7500	93.6100	384	38.2985	14.4451	9.7500	93.6100	372	31.6215	13.8361	11.3900	90
<i>DN</i>	756	8.9735	1.6355	5	15	384	9.3151	1.6052	5	15	372	8.6210	1.5931	5	12
<i>DDNR</i>	756	0.3658	0.0608	0.0909	0.6667	384	0.3634	0.0655	0.0909	0.6667	372	0.3684	0.0554	0.1667	0.6000
<i>SN</i>	756	0.1905	0.3929	0	1	384	0.0495	0.2171	0	1	372	0.3360	0.4730	0	1
<i>MSR</i>	756	0.0661	0.2487	0	1	384	0.0033	0.0180	0	0.1489	372	0.1860	0.2215	0	0.9193
<i>TTC</i>	756	0.4528	0.1302	0.0882	0.8828	384	0.4443	0.1366	0.0882	0.8828	372	0.4615	0.1228	0.2166	0.8471
<i>TA</i>	756	2720000	1.4898	164000	319000000	384	4610000	1.3949	334000	319000000	372	1800000	1.4678	164000	64500000
<i>WAGE</i>	744	8.8150	1.2883	2.9577	13.7534	379	9.0691	1.2038	5.1058	13.7534	365	8.5512	1.3215	2.9577	13.6174
<i>HC</i>	756	0.0538	0.1307	0.0290	0.7363	384	0.0654	0.1311	0.0379	0.5434	372	0.0418	0.1294	0.0290	0.7363
<i>FSR</i>	756	0.2528	0.2062	0.0000	3.6429	384	0.2643	0.1678	0.0000	0.9093	372	0.2409	0.2391	0.0000	3.6429
<i>EX</i>	756	0.1121	0.1772	0.0000	1.4694	384	0.1116	0.1595	0.0000	0.8512	372	0.1125	0.1940	0.0000	1.4694
<i>CI</i>	756	1.8420	1.0224	0.3938	8.2592	384	1.6776	0.9268	0.3938	7.2878	372	2.0117	1.0880	0.4464	8.2592
<i>UPOR</i>	756	0.1011	0.6520	-7.1751	1.5019	384	0.0473	0.5576	-4.5596	0.8815	372	0.1567	0.7335	-7.1751	1.5019
<i>LEV</i>	756	0.4920	0.2286	0.0342	2.9109	384	0.5470	0.1893	0.0415	0.9395	372	0.4353	0.2510	0.0342	2.9109
<i>TB - Q</i>	756	2.5264	1.8340	0.7166	17.8596	384	2.3718	1.9504	0.7166	17.8596	372	2.6860	1.6934	0.9595	12.2743

按照公司实际控制人是否为国有企业,将样本企业分为国企与非国企。最终选取的样本分成三组,依次为全样本数据、国有企业样本和非国有企业样本(见表 2)。从表 2 看出,国有企业与非国有企业差异明显。非国企的研发密度(4.9%)明显高于国有企业(2.9%),表明国有企业创新意识较弱,创新主动性弱于非国企。在企业市场垄断能力(*COMP*)上,国企和非国企均值基本相同,说明二者的市场垄断能力相差不大,这可能与该行业特征有关。就公司治理而言,国有企业的股权集中度为 38.3%、董事会规模为 9.3 人,高于非国有企业(31.6%,8.6 人),呈现出“一股独大”的特征;国有企业中董事长与总经理两职合一(*SN*)现象比较严重,而非国有企业的外部独立董事占董事总人数(*DDNR*)的比重稍高;国企对高管层的薪酬激励(*TTC*)与非国有企业相差不大,但是股权激励(*MSR*)却远远低于非国有企业,非国企管理层持股平均高达 18.6%,而国

①本文选择此行业一是考虑到选单一行业可以消除因行业特征差异对结果造成的影响;二是按照 2001 年的《上市公司行业分类指引》标准分类,属于此行业的公司样本量最多,具有代表性,可以很好的满足最小样本量需求。



企中该比例只有 0.3%。同时,统计数据表明,较之于非国企,国企具有明显的规模优势( $TA$ )、人力资本优势( $HC$ )、吸引国外资本优势( $FSR$ ),平均工资水平和负债水平较高( $WAGE/LEV$ );而非国有企业的出口依赖度( $EX$ )、资本密集度( $CI$ )、未分配利润水平( $UPOR$ )以及公司市场价值( $TB-Q$ )则高于国有企业。

三、模型估计及结果分析

(一) 市场竞争和公司治理对创新影响

1. 模型估计。使用 *stata*12.0 软件对模型(1)、(2)、(3)进行估计,分别考察公司治理、市场竞争对创新影响,并将上市公司按照最终控制人性质是否属于国家以及国有法人分为 96 家国有企业和 93 家非国有企业,以检验市场竞争、公司治理对出口企业创新影响。估计结果见表 3。

表 3 市场竞争、公司治理对创新影响实证结果

	$RDI$	全样本			国企			非国企		
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
市场竞争	$COMP$		0.0265 ** (2.44)	0.0393 ** (2.03)		0.0339 * (1.75)	0.0082 *** (3.24)		-0.0015 * (-1.83)	-0.0131 ** (-2.24)
	$COMP^2$		0.0209 ** (1.99)	0.0347 *** (3.1)		-0.0092 ** (-2.25)	-0.0260 ** (-2.38)		0.2508 * (1.76)	0.1787 *** (3.74)
公司治理	$T1$		0.0003 ** (1.99)	0.0004 * (1.79)		0.0001 (1.19)	0.0001 *** (3.33)		0.0006 * (1.77)	0.0007 ** (2.5)
	$DN$		0.0136 * (1.71)	0.0122 ** (2.45)		0.0262 ** (1.98)	0.0238 * (1.87)		0.0047 * (1.69)	0.0083 *** (2.58)
	$DN^2$		-0.0006 * (-1.66)	-0.0005 *** (-3.38)		-0.0011 ** (-2.01)	-0.0010 * (-1.89)		-0.0004 (-1.62)	-0.0006 * (-1.71)
	$DDNR$		0.0641 * (1.66)	0.0579 * (1.92)		0.1181 ** (2.1)	0.1033 ** (2.45)		-0.0162 ** (-2.31)	-0.0191 ** (-2.36)
	$SN$		-0.0008 (-1.16)	-0.0031 *** (-2.59)		-0.0327 ** (-1.98)	-0.0303 ** (-2.06)		0.0074 * (1.95)	0.0049 * (1.93)
	$MSR$		0.0171 ** (2.31)	0.0177 ** (2.4)		0.4537 *** (5.43)	0.4786 * (1.73)		0.0079 (0.46)	0.0086 (1.03)
	$TTC$		-0.0172 * (-1.87)	-0.0277 * (-1.83)		-0.0318 (-1.07)	-0.0322 ** (-1.99)		-0.0517 ** (-2.2)	-0.0424 (-1.26)
控制变量	$CV$	是	是	是	是	是	是	是	是	是
	$-CONS$	1.5014 ** (2.05)	1.5905 ** (2.27)	1.6248 ** (2.17)	3.5787 ** (1.96)	2.9423 ** (2.08)	3.3868 ** (1.99)	0.2437 (0.92)	-0.1113 (-0.7)	0.6815 * (1.74)
	$R-sq$ :	0.4403	0.3726	0.4576	0.4323	0.3998	0.4696	0.6293	0.5514	0.6629
	$Obs$	756	756	756	384	384	384	372	372	372

注:(1)由于篇幅限制,控制变量结果未列出,有兴趣的读者可与作者联系。(2)\*代表 10% 的显著性,\*\*代表 5% 的显著性,\*\*\*代表 1% 的显著性。

实证结果显示:市场竞争及公司治理均显著影响了企业创新行为。

首先,无论企业性质如何,股权集中度、管理层持股比例均与企业创新正相关,公司股权越集中、对管理层的股权激励越明显,则公司创新积极性越大。这是因为股权越集中,股东更重视企业长期利益,也更有意愿进行研发,有利于企业创新。就系数而言,非国有企业股权集中度对创新影响更明显。虽然较之于非国有企业,目前国企对管理层的股权激励不显著(只有 0.3%),但国企管理层持股比例的增加对创新的促进作用较大,管理层持股每增加 1%,研发密度会增加 0.45 个百分点,而非国企仅增加 0.0079 个百分点。另外,董事会规

模与创新表现为倒  $U$  型的关系,企业创新随董事会规模增加先上升后下降,该结果与预期相符。与诸多学者<sup>[13]</sup>认为管理层薪酬激励越强,企业越倾向于创新的观点不同,不论国企与否,本文得出相反的结论,即对公司高管的薪酬激励并不缓解代理问题、促进所有者与经营者利益趋同。因为现实中国有企业采用薪酬激励或期权激励方式,而管理层薪酬多与公司短期的经营绩效挂钩,容易出现管理层“短视”行为而不利于创新。因此,保障企业创新决策的关键不在于对管理层的薪酬激励,而应增加股权激励。

其次,国有企业的董事长与总经理两职分离、独立董事占比增加会促进企业创新,而非国企则相反。因为国有企业的总经理与董事长兼任容易造成经理人的短视行为,独立董事能够在一定程度上避免这些行为,作出有利于企业长期发展的决定,有利于企业创新,另外,引入与更具专业技能和技能的董事,国有企业可以有效化解各种外部危机,提高企业经营水平,有利于创新水平。相比而言,非国有企业所有者参与决策管理的程度越高、所有者与管理层利益越一致,越能做出有利于创新的决策,因此,非国有企业董事长与总经理兼任会在一定程度上促进创新决策的制定。

最后,在市场竞争与企业创新关系上,国有企业样本实证结果显示二者呈倒  $U$  型关系,创新随市场竞争加强先上升后下降;而非国企则相反,创新随市场竞争增强而上升。全样本实证结果显示,企业创新随垄断程度的加强而增加。这说明,提升该行业垄断程度会提升企业创新水平。

2. 稳健性检验。考虑到模型内生性,本文将被解释变量滞后一期加入模型中,采用系统 GMM 方法对(1)、(2)、(3)进行检验,估计结果见表 4。除了职工薪酬水平、人力资本、托宾 -  $Q$  值三因素与之前计量结果稍有差别外,其他检验结果稳健。

表 4 市场竞争、公司治理对创新影响的稳健性检验

	$RDI$	全样本			国企			非国企		
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
市场竞争	$COMP$		0.0381 * (1.66)	0.0507 ** (2.02)		0.0567 (1.31)	0.0417 ** (1.96)		0.0533 (1.62)	-0.0273 * (-1.81)
	$COMP^2$		-0.0187 (-0.37)	-0.0089 *** (-3.2)		-0.006 (-0.15)	-0.0459 *** (-2.65)		0.1531 * (1.82)	0.0795 *** (2.56)
公司治理	$T1$		0.0001 ** (2.27)	0.0002 ** (2.03)		-0.0001 (-0.46)	0.0001 ** (2.05)		0.0002 ** (2.02)	0.0003 ** (2.17)
	$DN$		0.0279 *** (2.84)	0.0225 ** (2.28)		0.0361 ** (2.07)	0.0362 * (1.92)		0.0366 *** (4.38)	0.0301 *** (3.3)
	$DN^2$		-0.0014 *** (-2.74)	-0.0011 ** (-2.08)		-0.0016 ** (-1.96)	-0.0016 * (-1.79)		-0.0021 *** (-4.61)	-0.0017 *** (-3.39)
	$DDNR$		0.0526 * (1.92)	0.0482 * (1.89)		0.0791 ** (2.4)	0.0776 ** (2.47)		-0.0104 (-1.21)	-0.0229 ** (-2.51)
	$SN$		-0.0068 * (-1.75)	-0.0086 ** (-2.18)		-0.0224 * (-1.73)	-0.0194 * (-1.86)		0.0019 (0.9)	0.0001 ** (2.02)
	$MSR$		0.0509 *** (2.95)	0.0407 *** (3.44)		0.4066 ** (1.96)	0.4039 ** (1.97)		0.0357 *** (3.21)	0.0364 *** (3.78)
	$TTC$		-0.0079 (-0.52)	-0.0185 ** (-2.33)		-0.0067 (-0.44)	-0.0049 *** (-3.34)		-0.0299 ** (-2.06)	-0.0244 ** (-2.4)
控制变量	$CV$	是	是	是	是	是	是	是	是	是
	$R-SQ: OBS$	0.4785 567	0.4518 567	0.5233 756	0.5039 288	0.4594 288	0.5472 288	0.888 279	0.7413 279	0.8932 279

(二) 市场竞争通过公司治理作用于企业创新的影响分析

在模型(1)的基础上,分别加入市场竞争变量及其与股权集中度( $T1$ ),董事会规模( $DN$ ),独立董事占董

事会人员比例(*DDNR*),董事长与总经理两职合一与否(*SN*),管理层持股比例(*MSR*)以及高管前三名薪资占比(*TTC*)的交互项,对模型(4)进行估计,根据交互项系数判断市场竞争通过公司治理作用于企业创新的方向。实证结果见表5-表10。由于主要考查市场竞争通过公司治理对于创新的作用机制,控制变量的计量结果这六种情形下较为一致,受篇幅所限只在表5中列出控制变量计量结果,其余不再列明。

表5 市场竞争与股权集中度对企业创新的影响

<i>RDI</i>	全部		国有		非国有	
	(1)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)
<i>COMP</i>		0.0505 * (1.78)		0.1406 ** (2.55)		-0.1259 ** (-2.02)
<i>T1</i>	0.00034 ** (2.07)	0.0004 ** (2.44)	0.0002 * (1.82)	0.0005 * (1.65)	0.0005 *** (4.66)	0.0001 ** (2.14)
<i>T1 * COMP</i>		-0.0006 ** (-2.43)		-0.0026 *** (-3.3)		0.0046 ** (2.32)
<i>LNTA</i>	-0.1139 * (-1.89)	-0.1159 * (-1.68)	-0.2458 * (-1.9)	-0.2517 * (-1.73)	-0.0577 * (-1.69)	-0.0489 (-1.62)
<i>(LNTA)<sup>2</sup></i>	0.0024 * (1.81)	0.0024 (1.6)	0.0052 ** (1.86)	0.0053 * (1.68)	0.0012 (1.61)	0.0009 (1.55)
<i>LNWAGE</i>	0.0019 * (1.83)	0.0017 (1.59)	-0.0006 (-0.83)	-0.0013 (-0.57)	0.0014 (1.21)	0.0006 (0.52)
<i>FSR</i>	0.0014 (1.37)	0.0013 (1.39)	0.0035 * (1.94)	0.0031 ** (1.96)	-0.0011 (-1.76)	0.0003 (1.23)
<i>HC</i>	0.0268 ** (2.01)	0.0238 * (1.85)	0.0187 (1.22)	0.0159 (1.09)	0.0234 * (1.84)	0.0104 (0.87)
<i>EX</i>	0.0144 (1.26)	0.0171 (1.47)	0.0287 ** (1.92)	0.0371 ** (2.3)	0.0006 (0.08)	0.0037 (0.42)
<i>CI</i>	0.0051 ** (2.33)	0.0054 ** (2.14)	0.0066 ** (2.2)	0.0041 (0.95)	0.0005 (1.15)	0.0002 (1.07)
<i>UPOR</i>	0.0083 *** (4.05)	0.0071 *** (4.02)	0.0171 ** (2.42)	0.0105 ** (2.19)	0.0086 *** (4.86)	0.0077 *** (5.55)
<i>LEV</i>	0.0278 ** (2.34)	0.0305 ** (2.42)	0.0206 (0.99)	0.0301 (1.44)	0.0531 ** (2.41)	0.0476 ** (2.27)
<i>TB-Q</i>	0.0009 (1.17)	0.0001 (1.09)	-0.0015 * (-1.93)	-0.0029 ** (-2.68)	0.0027 (1.29)	0.0016 * (1.81)
<i>-CONS</i>	1.3207 * (1.92)	1.3446 * (1.7)	2.9028 * (1.93)	2.9752 * (1.76)	0.6711 (0.74)	0.5875 (0.68)
<i>R-sq;</i>	0.4429	0.4344	0.3817	0.3958	0.7289	0.7598
<i>Obs</i>	756	756	384	384	372	372

实证结果显示,考虑市场竞争以后,公司治理变量的系数大小发生了变化,这说明市场竞争通过影响公司治理而作用于企业创新。市场竞争与公司治理变量交叉项系数符号也呈现不同的表征,具体而言:(1)对于股权集中度和管理层股权激励,国企样本中市场竞争与股权

表6 市场竞争与管理层持股对企业创新的影响

<i>RDI</i>	全部		国有		非国有	
	(1)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)
<i>COMP</i>		0.0213 (1.06)		0.0197 (0.82)		0.0256 * (1.66)
<i>MSR</i>	0.0184 *** (5.51)	0.0311 * (1.82)	0.3332 *** (3.17)	1.722 *** (8.98)	0.0279 (1.46)	0.0214 (0.46)
<i>MSR * COMP</i>		-0.0814 (-0.78)		-2.5727 *** (-9.89)		0.0361 *** (4.14)



集中度交叉项为负,非国企该系数为正。这表明国企垄断势力增强会抑制股权集中度和股权激励对企业创新的促进作用,而非国企则刚好相反(见表 5/6)。这是因为大部分国企所有权和管理权相分离,随着国企垄断的增强,管理层存在短视行为,缺乏创新的动力,而非国企则相反;(2)对于董事会规模与企业创新,无论企业所有权性质为何,垄断势力的增强都会促进最优的董事会规模的增加,即市场竞争减弱会使全样本企业、国企、非国企的最优董事会人数规模分别从 11.22、11.13、7.69 增加到 12.78、11.94、14.91(根据董事会人数二次项及一次项估计系数,可以求出最优董事会规模最优规模;计算公式为 $(-b/2a)$ ,式中  $a$  为董事会规模二次项系数; $b$  为董事会规模一次项系数),而负的交叉项系数表明,市场竞争增强会通过压缩董事会规模来促进企业创新(见表 7),这是因为过大的董事会规模会降低工作效率,市场竞争会迫使企业压缩董事会规模,提高企业效益,促进创新;(3)对于独立董事占比及董事长与总经理两职兼任因素,对国有企业而言,市场竞争加剧会抑制独立董事占比增加及两职分离对创新的促进作用,但是对于非国企,独立董事占比增加、两职合一反而对创新有促进作用(见表 8/9),这是因为对于国有企业而言,市场竞争加剧会导致代理问题加剧,从而影响独立董事占比以及两只分离对创新的促进作用,而非国有企业能够更有效的应对市场竞争,提高独立董事占比以及两只分离对创新的促进作用。

不难发现,市场竞争通过公司治理影响了企业创新行为。对我国机械设备仪表类行业上市公司中的国有企业而言,垄断势力增强通过股权集中度、管理层股权激励、董事会规模、独立董事占比和两职分离途径抑制了企业创新;对非国企而言,垄断势力增强反而通过上述途径促进了企业创新。至于垄断势力增强会通过管理层薪酬途径促进国有企业和非国有企业创新的实证结果(见表 10),并不能否定上述结论成立。

表 7 市场竞争与董事会规模对企业创新的影响

RDI	全部		国有		非国有	
	(1)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)
COMP		0.2633 *** (3.08)		0.3773 *** (2.58)		0.5367 (0.85)
DN	0.0114 * (1.86)	0.0144 ** (2.05)	0.0159 * (1.66)	0.0293 *** (2.83)	0.0101 * (1.78)	0.0056 * (1.94)
DN * COMP		-0.0229 ** (-2.99)		-0.0322 * (-2.43)		-0.0591 * (-1.82)
DN <sup>2</sup>	-0.0005 * (-1.74)	-0.0006 * (-1.78)	-0.0007 * (-1.77)	-0.0012 *** (-2.83)	-0.0006 * (-1.79)	-0.0002 ** (-2.17)

表 8 市场竞争与董事会结构对企业创新的影响

RDI	全部		国有		非国有	
	(1)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)
COMP		0.2421 ** (2.73)		0.3474 *** (3.56)		-0.3987 * (-1.71)
DDNR	0.0402 (1.17)	0.0705 ** (2.15)	0.0529 (1.2)	0.0844 * (1.87)	-0.0018 ** (-2.04)	-0.0928 (-1.17)
DDNR * COMP		-0.5983 ** (-2.47)		-0.8488 *** (-3.12)		1.2021 * (1.68)

表 9 市场竞争与公司领导权对企业创新的影响

RDI	全部		国有		非国有	
	(1)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)
COMP		0.1729 * (1.69)		0.2383 * (1.64)		-0.1772 ** (-1.99)
SN	0.0012 (1.18)	0.0018 (0.32)	-0.0293 *** (-4.3)	-0.0138 (-1.12)	0.0105 ** (2.07)	0.0097 ** (2.27)
SN * COMP		-0.4009 ** (-1.98)		-0.5396 *** (-3.39)		0.5452 * (1.64)

表 10 市场竞争与管理层薪酬对企业创新的影响

RDI	全部		国有		非国有	
	(1)	(4)	(1)	(4)	(1)	(4)
COMP		-0.1152 *** (-3.32)		-0.1428 ** (-2.39)		-0.061 (-0.24)
TTC	-0.0165 (-0.8)	-0.0574 ** (-1.95)	-0.0162 ** (-2.56)	-0.0747 (-1.58)	-0.0308 (-0.86)	-0.0421 (-0.55)
TTC * COMP		0.3739 *** (3.44)		0.4981 ** (2.63)		0.1699 ** (2.33)

## 四、结 语

本文采用机械设备仪表类行业 189 家上市公司 2009 – 2013 年的数据,实证考察了公司治理、市场竞争对企业创新的影响。公司内部治理(股权集中度、董事会治理以及管理层激励)对企业创新产生决定性影响,并在国企与非国企间存在差异;对于外部治理机制的市场竞争通过作用于公司内部治理进而影响创新活动的开展,在国企和非国企有不同的表现,具体为:

(1)为鼓励企业创新,对企业管理层激励不在于薪酬增加,而应增加股权激励。相对于非国企而言,提高国有企业管理层持股比例会促进企业创新。国有企业的两权分离和独立董事占比提高能促进企业创新,而非国企则相反。(2)在市场竞争与企业创新关系上,国有企业样本表现出倒 U 型特征,非国企则相反。虽然全样本实证结果表明垄断加强有利于企业创新;但应通过引入竞争减少国有企业垄断程度,而适当提高非国有企业垄断度,才能促进企业创新。(3)在市场竞争通过公司治理作用于企业创新上,垄断加强会作用于公司治理而抑制国有企业创新,而促进非国有企业创新。无论企业性质如何,市场竞争加强会压缩董事会最优规模来促进企业创新。(4)考察控制变量发现,企业资产规模大小是企业创新的必要条件,而非充分条件,融资约束在一定程度上制约了非国有企业创新。(5)提升企业人力资本水平、扩大对外合作、缓解企业融资约束有利于企业创新开展。

### 参考文献:

[1] 聂辉华,谭松涛,王宇峰. 创新、企业规模 and 市场竞争:基于中国企业层面的面板数据分析[J]. 世界经济,2008(7):57 – 66.

[2] TYLECOTE A, EMMANUELLE C. Corporate Governance, Innovation Systems and Industrial Performance[J]. Industry and Innovation, 1999, 6(1): 25 – 50.

[3] 王昌林. 基于公司治理机制的企业技术创新行为研究[D]. 重庆大学, 2004.

[4] 曲顺兰. 高新技术企业自主创新能力再造策略研究——基于企业、市场与政府的视角[M]. 北京:经济科学出版社, 2014: 127.

[5] 权小锋, 吴世农, 文芳. 管理层权力、私有收益与薪酬操纵——来自中国国有上市企业的实证证据[J]. 经济研究, 2010(11): 73 – 87.

[6] HOSONO K, MASAYO T, TSUTOMU M. Corporate Governance and Research and Development: Evidence from Japan[J]. Economics of Innovation and New Technology, 2004, 13(2): 141 – 164.

[7] PHILIPPE A, JOHN V REENEN, LUIGI Z. Innovation and Institutional Ownership[R]. CEP Discussion Paper No 911. 2009(2).

[8] BENNETT R J, ROBSON P J. The Role of Boards of Directors in Small and Mediumsized Firms[J]. Journal of Small Business and Enterprise Development, 2005(11): 95 – 113.

[9] 冯根福, 温军. 中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析[J]. 中国工业经济, 2008(7): 91 – 101.

[10] 李斌, 闰丽荣, 郜亮亮. 董事会特征与公司绩效研究——基于民营上市公司的经验分析[J]. 财贸经济, 2005(12): 23 – 27.

[11] NAKAHARA T. Innovation in A Borderless World Economy[J]. Research – Technology Management 1997, 40(3): 7 – 9.

[12] 杨建君, 李垣, 刘景安. 市场结构、治理结构和企业技术创新[J]. 科学学与科学技术管理, 2003(6): 52 – 55.

[13] ZAHRA S A, DONALD O N, MORTEN H. Entrepreneurship in Medium – size Companies: Exploring the Effects of Ownership and Governance Systems[J]. Journal of Management, 2000, 26(5): 947 – 976.

[14] YOUNG B H, PAGAN J. Executive Compensation and Corporate Production Efficiency: A Stochastic Frontier Approach[J]. Quarterly Journal of Business and Economics, 2003(41): 27 – 41.

[15] MICHAEL R, WILLIAM F, SHUGHART II, et al. Tollison Managerial and Decision Economics[J]. 2008(29): 619 – 627.

[16] 谢春良, 成本创新与市场结构[D]. 长沙: 湖南大学, 2009.

[17] 魏后凯, 企业规模、产业集中与技术创新能力[J]. 经济管理, 2002(2): 4 – 10.

[18]CHANDY R K,TELLIS G S. The Incumbent’s Curse Incumbency,Size,and Radical Product Innovation[J]. The Journal of Marketing,2006(3):1-17.

[19]AGHION P,BLOOM N,BLUNDEL R. Competition and Innovation: An Inverted U Relationship? [J]. Quarterly Journal of Economics,2005(2):701-728.

[20]GIROUD X, MUELLER H M. Corporate Governance, Product Market Competition, and Equity Prices[J]. Journal of Finance, 2011,66(22):563-600.

[21]TIANIAN G Y,TWITE G. Corporate Governance, External Market Discipline, and Firm Productivity[J]. Journal of Corporate Finance. 2011(17),403-417.

[22]CHOU J L,NG L,SIBIKOV V et al. Product Market Competition and Corporate Governance[J]. Review of Development Finance, 2011(2):114-130.

[23]江诗松,龚丽敏,魏江,转型经济中后发企业的创新能力追赶路径:国有企业和民营企业的双城故事[J]. 管理世界,2011(12):P96-115.

[24]袁其刚. 出口、创新影响民营企业自生能力的实证分析——基于融资约束视角[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2014(5):5-14.

[25]韩忠雪,周婷婷. 产品市场竞争、融资约束与公司现金持有:基于中国制造业上市公司的实证分析[J]. 南开管理评论,2011(4):P149-160.

An Empirical Analysis of Corporate Governance and Market Competition Influence on Export Enterprise Innovation

——A Case Study of Machinery and Instrument Industry Listing Corporation

ZHANG Wei<sup>1</sup>,WANG Yue<sup>2</sup>,LI Lulu<sup>3</sup>,YUAN Qigang<sup>4</sup>

(1. School of Business,Shandong Yingcai University, Jinan 250014, China; 2. School of International Trade and Economics,Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China; 3. China Construction Bank, Heze Branch, Heze 274002, China; 4. School of International Business, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

**Abstract:**Based on the data of 189 listing companies from 2009 to 2013, this paper empirically tests the influence of corporate governance and market competition on export enterprise innovation by adopting GMM estimation method. The results show that corporate governance can promote enterprise innovation ability, and that state-owned enterprise innovation has an inverted U type relationship with market competition while non-state-owned enterprise innovation ability is improved with increasing market competition. Since market competition influences enterprise innovation via corporate governance and strengthened monopoly can affect corporate governance, restrain state-owned enterprise state-owned enterprise, and promote non-state-owned enterprise innovation, competition should be introduced so as to appropriately lowering the monopoly degree of state-owned enterprises, promote their innovation ability while appropriately increasing the monopoly degree of non-state-owned enterprises.

**Keywords:**market competition; corporate governance; export enterprise innovation

(责任编辑 刘小平)