

上海新金融研究院工作论文系列

No. SFIWP0032

**中期排名、晋升激励与当期绩效：**

**关于官员动态锦标赛的一项实证研究**

乔坤元 周黎安 刘冲

2014年5月5日

说明：上海新金融研究院是为支持上海国际金融中心建设而成立的非营利性金融类专业学术研究机构，由中国金融四十人论坛举办，并与上海市黄浦区人民政府展开战略合作。

本工作论文是上海新金融研究院研究人员在工作期间形成的、尚未公开发表的研究成果，文中观点仅代表作者本人，不代表本研究院。未经书面同意，谢绝任何形式的转载和复制。

中期排名、晋升激励与当期绩效：  
关于官员动态锦标赛的一项实证研究

乔坤元\* 周黎安\*\* 刘冲\*\*\*

(\*上海新金融研究院，北京大学光华管理学院

\*\*北京大学光华管理学院

\*\*\*清华大学经济管理学院)

摘要

本文在一个动态锦标赛的背景下，考察了地市 GDP 增长绩效的中期（上一年）排名对其当年 GDP 增长率的影响。我们发现，中期排名越高，当期绩效越好。我们区分前任官员和现任官员之后，发现前任官员的中期排名越靠前，现任官员的当期绩效越好，而如果是现任官员的中期排名靠前，当期增长绩效则会相对差一些，但中期排名的总体激励效应为正。本文从相对绩效评估和官员的晋升激励的角度解释了这些发现，并利用官员的临界年龄前后导致的不同激励效应给出了进一步的证据。我们排除了一些其他可能的解释，如不同省地市竞争程度的差异、官员的交流和选拔、能力的异质性以及省内地市经济增长的不平衡。我们还分析了中期排名对于当前绩效的影响渠道。

**关键词：**动态锦标赛；中期排名；当期绩效；中国地方官员

**Interim Rank, Promotion Incentives and Current Performance:  
Evidence from the Dynamic Tournament among Chinese Local Officials  
Abstract**

In a dynamic tournament setting, this paper investigates the effect of a city's interim rank of GDP growth in a province on this city's contemporaneous GDP growth. We find that the lower a city's interim rank, the higher its current GDP growth. After distinguishing the interim rank of the immediate predecessor from that of the incumbent city leader, we find that while the effect of the immediate predecessor's interim rank is strongly negative, the effect of current incumbent's rank is somewhat weakened, although its overall effect remains negative. We explain these phenomena from the perspective of relative performance evaluation and officials' promotion incentives under a dynamic tournament, and provide further evidence for this perspective by identifying changes in the effect of interim rank before and after a city leader approaches a critical age. Several alternative interpretations are ruled out. We also analyze the economic consequences of interim rank.

**Keywords:** Dynamic Tournament; Interim Rank; Contemporaneous Performance; Chinese Local Officials

## 一、 引言

中国地方官员激励的性质和特征是理解中国经济和社会运行特征的一个关键性视角，近年来受到学术界的广泛关注。晋升锦标赛理论是解释中国地方官员激励性质和特征的一种有影响观点。该理论认为，中国地方官员被置于一种晋升竞争博弈之中，而晋升考核的一个重要依据是官员辖区经济绩效的相对位次，这导致地方官员有很强的激励促进地区经济增长（周黎安，2004，2007，2008；Xu, 2011）。

在晋升锦标赛的经验证据方面，Maskin et al. (2000) 首次记录了按照排名计算的相对经济绩效与升迁可能性之间的关系，他们利用 1976 至 1986 年省级官员的数据发现各省的经济增长率在全国排名的提高会显著增加每百万人口中央委员的数量。Li and Zhou (2005) 以及 Chen et al. (2005) 给出了更多官员晋升锦标赛的经验证据，说明辖区内 GDP 增长会显著增加升迁的概率，并且升迁概率还取决于相对于前任官员的绩效。周飞舟 (2009) 从政治体制的角度出发，说明中央集权导致锦标赛体制成为必然，地方官员的锦标赛体制不仅仅存在于改革开放之后，在大跃进时期就存在。杜兴强等 (2011) 采用经济增长率的加速度，王贤彬等 (2011) 采用现任官员与 1978 年以来至本任官员的 GDP 平均增长率的相对绩效，重新考察省级官员与省区经济绩效的关系，发现了两者之间的正向关系。Choi (2012)、冯芸和吴冲锋 (2013) 均为省级官员的晋升锦标赛机制提供了进一步的经验证据。乔坤元 (2013a) 给出了官员晋升锦标赛的理论基础并且从先验和后验两个方面使用省级官员的数据说明以经济绩效为核心的官员晋升锦标赛机制是存在的，而乔坤元 (2013b) 使用省市两级政府的官员数据发现锦标赛机制自上而下竞争程度逐渐升级的特点。Wu et al. (2013) 使用地级市数据发现书记和市长相对于前任的 GDP 增长率越高，晋升概率越高。Yu et al. (2013) 使用中国地级市的数据，发现全社会固定资产投资的空间竞争效应所呈现的特征与官员晋升锦标赛假说相一致，而与标尺竞争、空间溢出效应或税收竞争等假说相左。

近年来一些学者关于晋升锦标赛以及官员晋升与GDP增长的关系提出了不同的观点。陶然等 (2010) 从中央权威的运用、经济数据掺水、政府层级选择、官员的交流目的以及经验证据等方面对锦标赛理论提出了质疑，认为中国官员晋升机制依旧是一个黑箱。Shih et al. (2012) 发现官员的社会关系网络而非绩效是决定其晋升的核心因素<sup>①</sup>。杨其静和郑楠 (2013) 用地级市的数据说明官员晋升的机制更像是资格赛，而不是标尺赛或者锦标赛。

虽然学术界对官员GDP绩效考核的经验证据还有很多争论，但是，在实践层面，反对以GDP论英雄的绩效观近年来一直是中央领导反复强调的重要观点。从最近的领导讲话、官方文件和报道中，我们可以看到中共中央要求各级地方政府考核党政领导不再以GDP为主要指标，如

---

<sup>①</sup> 关于社会关系网络和经济绩效对于官员晋升的影响，Jia et al. (2013)发现社会关系网络和经济绩效在决定官员晋升方面是互补的关系，Li (2013) 发现不同时期这两者的相对重要性不同，1993—2002 年省级领导的相对经济绩效显著决定官员晋升概率，2003—2012 年省级领导的社会关系网络显著决定官员晋升概率。

2013年11月5日十八届三中全会习近平总书记多次强调的“我们不再简单以国内生产总值增长率论英雄”，“更不要为生产总值增长率、全国排位等纠结”；2013年12月经中共中央批准、中央组织部印发的《关于改进地方党政领导班子和领导干部政绩考核工作》，明确规定不能简单的把经济总量和增长速度作为干部提拔任用的依据；2014年1月新华网也再次指明不要再进行GDP竞赛<sup>②</sup>。这些领导人的讲话、官方的文件和媒体的报道都说明，地方官员围绕GDP增长的竞争并不只是一种理论的猜测，而是操作层面的具体规则<sup>③</sup>。

本文从一个新的角度研究中国地方官员的晋升锦标赛。目前所有的关于晋升锦标赛的实证文献均假定中国地方官员的政治锦标赛是静态的，即上级对官员进行的绩效考核是一次性的。本文则是从动态锦标赛的角度考察官员的激励和行为。官员竞争的动态特性主要表现在以下两个方面。第一，官员每年都要接受一次绩效考核，因此他们在整个任期之内都会与其他官员进行比赛，这种竞争发生在多个阶段而不仅仅是一次性的，官员为晋升而展开的博弈是多阶段博弈。第二，在晋升竞争的各个阶段，官员们可以知晓他们在上一阶段的绝对和相对绩效以及排名，比如官方定期公布经济发展有关的统计数据，这会对他们制定未来的竞争策略、促进经济增长的努力程度以及最终的结果产生重要的影响。根据 Goltsman and Mukherjee (2011) 的总结，动态锦标赛与静态锦标赛最大的区别在于，博弈出现在不同的阶段，并且在各个阶段之间会有中期的信息披露 (interim information disclosure)，也即各个选手可以知道自己的中期排名，中期排名会对博弈参与人后续的激励和行为产生影响。因此，从以上两个方面来看，中国地方官员的晋升锦标赛应该具有动态的性质。

本文从动态锦标赛的角度，使用地市级书记和市长官员 1999-2011 年的面板数据考察了省内地市 GDP 增长的中期排名对地市当期 GDP 增长的影响。我们发现，中期排名越高的官员，当期绩效越好。由于官员流动频繁，本文区分了前任官员和现任官员自身的中期排名的影响，发现前任官员的中期排名比现任官员自己的中期排名对当前绩效产生的正向影响更大。我们从官员晋升激励的角度解释了这些实证发现，认为在中国当前激烈的晋升竞争环境下，中期排名靠前会激励地方官员更加努力，以确保更好的晋升前景。而前任官员和现任官员中期排名的不同影响恰好说明了前任官员的绩效会成为现任官员的评价基准 (Chen et al., 2005; Wu et al., 2013)，当前任绩效好的时候，现任官员必须加倍努力，否则会面临很不利的后果。为了验证官员晋升激励解释的有效性，我们考察了官员临界年龄的变化对中期排名的影响，发现地市委书记在 54 岁之后中期排名的影响不再显著，而 54 岁被证明是地级市书记退居二线的关键年龄 (纪志宏等, 2014; Yu et al., 2013)。我们排除了省内官员的竞争程度、官员交流的目的、排名计算的周期、能力异质性以及省内经济增长率发散等其他可能的解释。最后，本文为中期排名的影

---

<sup>②</sup>这些领导人讲话及其有关新闻报道来自于 [http://news.xinhuanet.com/politics/2014-01/12/c\\_118932792.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2014-01/12/c_118932792.htm)。  
[http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-01/04/c\\_118827069.htm](http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-01/04/c_118827069.htm)。

<sup>③</sup> 陶然等 (2010) 对晋升锦标赛逻辑的一个核心质疑是组织部门从来没有明确提到以 GDP 增长作为考核官员绩效的依据。可是，从中央领导到中组部反复强调不要以 GDP 论英雄恰好说明，在实践层面问题不在于 GDP 增长是否构成各级地方政府考核官员绩效的依据，而是赋予了 GDP 增长过高的权重。

响渠道提供了部分证据，发现中期排名会影响地市吸引新企业进入、尤其是一些污染行业的新企业进入数量。本研究将动态锦标赛理论应用于一个与西方标尺竞争完全不同的环境当中，与中国地方官员的行为相结合，可以深化我们对动态锦标赛理论和中国地方官员激励与行为的理解。另外，本研究也从一个侧面验证了关于经济绩效与晋升以及官员激励之间的内在关系。

本文主要与两支文献紧密相连。第一支文献从不同侧面探讨了官员晋升的锦标赛机制。本文与这支文献的主要区别在于考察了以往文献都忽略的锦标赛的动态特性。由于官员的竞争发生在多个阶段并且他们可以知晓自己的中期排名，因此根据 *Goltsman and Mukherjee* (2011) 的定义，用“动态锦标赛”来刻画中国地方官员的竞争应该更加合理，这为我们研究晋升锦标赛开拓了新的视角和思路。本文为中国地方官员在中期排名的影响下做出的策略性行为提供了经验证据。与此同时，本研究使用上一年的排名而不是上一年的绝对经济增长指标做自变量进行考察，避免了杨其静和郑楠 (2013) 质疑的、以往文献大多数错把对标尺赛当作锦标赛进行检验的问题。

另一支文献则重点探讨了动态锦标赛中中期排名对参赛选手当期绩效的影响，但是这方面的经验文献没有得到两者之间关系的一致结论。*Eriksson et al.* (2009) 认为中期排名的透露会正面影响选手们的绩效，因为排名靠前的选手不会偷懒而排名靠后者不会退出竞争。他们的理论得到了实验证据的支持，而 *Casas-Arce and Martínez-Jerez* (2009) 利用一个商品公司销售员竞赛的数据得到了类似的结论。另一派观点认为中期排名的作用为负：中期排名中的领头羊会受到破坏行为 (sabotage) 的影响，他们会由于成为领先者而承担附加的成本，因此会偷懒 (*Gürtler et al.*, 2013)；中期排名靠后的选手会认为他们能力较弱、自己再如何努力也无法弥补能力的差距，因此能力的异质性 (ability heterogeneity) 会导致落后者的绩效更低 (*Ederer*, 2010)。*Genakos and Pagliero* (2012) 利用举重锦标赛的体育竞赛数据，发现中期排名和最终绩效呈现倒 U 型的关系，排名靠前和靠后的选手的当期绩效都更差，并且从心理和情景的角度解释了这一现象。最后一方观点认为中期排名的影响是不确定的，如 *Goltsman and Mukherjee* (2011)，他们提出只有在全体参赛选手都表现较差的时候才应该披露中期排名以增进绩效。可以看到，目前考察动态锦标赛中期排名对当期绩效影响的经验文献大多使用的是实验数据或者体育比赛的数据，这些经验研究虽然有一定的说服力，但是动态锦标赛的经验研究尚未拓展到更广泛的经济社会学的现象。本文将动态锦标赛理论应用于中国官员竞争的现实，试图理解中国地方官员激励的动态性质。而且，本研究结合中国官员流动的现实，区分了前任参赛者和现任参赛者的中期排名的不同影响，对于揭示中国动态锦标赛的独特性质及其影响具有重要的意义。

本文接下来的部分安排如下。第二部分描述数据，第三部分介绍回归模型，第四部分汇报实证结果、进一步的证据和稳健性检验，第五部分为中期排名对官员激励的影响机制提供了部分的证据，最后一部分总结全文并给出政策建议和未来研究的方向。

## 二、数据描述

本文使用来自《中国区域经济统计年鉴》1999-2011年333个地市（包括所有地级市、地区、自治州和盟，这些地市级行政单位简称“市/地市”，而地市级的党委书记简称“市委书记”）层面的数据。为了检验中期排名的经济后果，我们通过《中国统计年鉴》和中国工业企业数据库分别补充了三废排放量较大的行业和制造业企业层面的数据，官员的特征信息则主要通过网页的公开报道、政府的电子公文、搜索引擎等获取。

表1给出了描述性统计量，因为行政区划调整以及少部分地市在某些年的剧烈变动，GDP增长率和投资率有一小部分的异常值，所以本文对GDP增长率和投资率进行了缩尾法(winsor)调整，将极端值附上1%和99%分位数数值，而是否进行缩尾调整以及缩尾调整的分位数取值并不影响估计结果。可以看到，GDP增长率在1999至2011年间平均达到了12.3%，样本期间最高和最低的1%样本增长率分别为0.1%和23%。投资率使用全社会固定资产投资除以GDP乘以100%计算而得，可以看到中国投资驱动型经济的特征非常明显，投资率平均为49%，但波动性也非常大，最高的1%样本可以达到122.8%而最低的1%样本也有15%。

表1 描述性统计量

变量	观测数量	均值	标准差	最小值	最大值
子表 A		市级变量			
GDP 增长率 (%)	4198	12.347	3.853	0.100	23
投资率 (全社会固定资产投资/GDP, %)	3815	48.982	22.728	14.994	122.81
人均 GDP (取对数)	4259	9.387	0.851	7.056	12.032
新企业数量 (+1 取对数)	3455	3.296	1.425	0	7.371
废水排量大的行业中新企业数量 (取对数)	3268	2.278	1.226	0	5.849
废气排量大的行业中新企业数量 (取对数)	3342	2.522	1.243	0	5.951
废渣排量大的行业中新企业数量 (取对数)	3199	2.459	1.297	0	6.127
子表 B		市委书记个人特征			
标准化中期排名	3866	0.517	0.287	0.048	1
$d_{i,t}$ (=1 上一年的绩效属于现任官员)	4220	0.746	0.435	0	1
任期长度 (年)	4220	2.772	1.721	0	10.667
教育水平 (=1 本科及其以上)	4355	0.917	0.276	0	1
年龄	4092	51.441	3.993	37.833	63.5
是否有省政府工作经验	4079	0.542	0.498	0	1
子表 C		市长个人特征			
标准化中期排名	3866	0.517	0.287	0.048	1

$d_{i,t}$ (=1 上一年的绩效属于现任官员)	4180	0.712	0.453	0	1
任期长度 (年)	4180	2.521	1.598	0	10.667
教育水平 (=1 本科及其以上)	4355	0.896	0.305	0	1
年龄	4056	49.573	4.127	35.5	60.5
是否有省政府工作经验	4046	0.448	0.497	0	1

本研究主要使用市委书记的样本进行考察，同时借助市长的样本进行辅助检验。因此，后文的实证结果中，如果没有特别注明，“官员”多指代“市委书记”。最近的研究认为，地市级官员的锦标赛特征更加明显，经济绩效对于晋升的作用更明显（冯芸和吴冲锋，2013；乔坤元，2013b）。

子表 B 显示了市委书记的个人特征变量。本文使用地市上一年 GDP 增长率来衡量市委书记的经济绩效，并且由此得到该官员经济绩效在上一年度的省内排名。由于各个省内的地市个数相差较大，我们没有直接借助排名的虚拟变量进行回归（Genakos and Pagliero, 2012），而是将排名除以各个省内地市的数量进行标准化处理，得到最终的数值，并将此定义为中期排名。该数值越大，排名越靠后。

由于市委书记在样本区间内的变动较大，为了区分现任官员自己的中期排名和前任的中期排名，我们设置了一个虚拟变量  $d_{i,t}$ 。我们将上一年的绩效赋给在该年任期时间最长的官员，比如官员是在前一年 6 月及其之前上任的<sup>④</sup>，则认为这一年的绩效属于现任官员，即  $d_{i,t}=1$ ；如果在 7 月之后，即上一年的下半年才发生官员更替，则认为上一年的绩效排名是前任官员的，即  $d_{i,t}=0$ 。如果一年中官员更替次数大于等于 2，那么取在该年在任时间最长的官员。从表 1 可以看到，市委书记的流动比较频繁，达到了 25.4%（也即 1 减去变量  $d_{i,t}$  的均值）。市委书记的任期平均有 2.772 年，因此用上一年排名作为中期排名是合理的，使用两年或者更长期的排名作为相对绩效可能会过多的利用前任官员的信息。有 91.7% 的市委书记的学历在本科及以上，说明了领导干部制度改革以来对官员学历的强调。市委书记平均年龄为 51.4 岁，而 54.2% 的市委书记曾经在省政府工作过，在一定意义上说明了省政府工作经历对于地市级官员仕途的重要性。

表 1 的子表 C 给出了市长样本的描述性统计量。市长与市委书记的个体特征比较类似，职位变动率更高，任期长度比市委书记短了将近 0.25 年，平均年龄小将近 2 岁，可能是由于市长转任市委书记同样是晋升（数据显示有超过 30% 的市长晋升为市委书记），从市长的职位升迁至市委书记需要一定的时间。平均来看，拥有本科及以上学历的市长的比例比市委书记稍低，但也达到了 89.6%，有 44.8% 的市长有过省政府的工作经历。

<sup>④</sup> 我们尝试过不同的月份（比如前后浮动 1-4 个月）作为划分绩效的断点，回归结果非常类似。

### 三、回归模型

根据之前的描述，我们需要考察的是地市官员的中期排名对于当期经济绩效的动态影响，并且考虑到官员的变动，区分中期排名是否属于现任官员，进而考察现任的排名和前任的排名如何下一年的经济增长产生不同的影响。

本文使用的经验模型如下：

$$y_{i,t} = \alpha + \beta_1 rank_{i,t-1} + \beta_2 rank_{i,t-1} * d_{i,t} + x'_{i,t} \gamma + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}$$

方程中  $i$  表示地级市， $t$  表示年。 $y_{i,t}$  是因变量，也即 GDP 增长率（本文用人均 GDP 增长率做因变量得到了类似的结果）。在进一步研究中期排名对官员激励的影响机制（环境后果）时，该变量是加总到地市层面的新企业数量以及“污染行业”的新企业进入数量（取对数），用来衡量地方官员对环境保护的忽视程度。 $rank_{i,t-1}$  是中期排名，也即地市上一年 GDP 增长率在省内的排名； $d_{i,t}$  指代中期绩效（上一年 GDP 增长率在省内的排名）是否属于现任官员的虚拟变量。这里，对  $rank_{i,t-1}$  和  $rank_{i,t-1} * d_{i,t}$  的系数解读是这样的：如果只放入  $rank_{i,t-1}$ ，不加入交互项，它的系数代表的是中期排名（包括前任和现任）的总和影响；如果两者都放入回归，则前者的系数测度的是前任中期排名的影响，前者与后者的系数之和衡量了现任官员自己的中期排名对于当期绩效的影响。

区分是前任和现任官员的中期排名是非常重要的。有经验证据表明（Chen et al., 2005; Wuet al., 2013），上级领导会采取相对绩效的形式评估官员的经济绩效，比如将前任官员的绩效作为现任官员的一个基准或标尺。前任官员的经济绩效越高，对于现任官员可能有正向的激励作用，从而激励现任官员付出更大的努力，在这种情况下  $rank_{i,t-1}$  的估计系数为负，也即前任的排名越靠前，当期经济绩效越好，前任排名越靠后，当期的经济绩效越差。同样一个排名，如果中期排名属于现任官员自己的，与前任官员的排名相比，激励作用会有所减弱，因为基准的压力有所减缓。在这种情况下， $rank_{i,t-1} * d_{i,t}$  的估计系数为正。当然这只是一种理论的推测，也可能出现相反的情况，因此需要进行实证的检验。

$x'_{i,t}$  是一组控制变量，包括投资率、人均GDP的对数、官员的任期、教育水平、年龄和是否有省政府的工作经历<sup>⑤</sup>。我们没有直接控制人口增长率，因为（1）控制人均GDP已经剔除了人口因素对于排名的影响；（2）人口变量的数据质量不高，波动较大。当然是否控制人口增长率对于回归估计值大小和显著性都没有影响。 $\mu_i$  代表地市固定效应，不随时间变化而变化，并且与官员所在地市GDP增长率的省内排名相关，比如各市的文化、资源禀赋等等； $\lambda_t$  是时间固定效应，不随个体的变化而变化，比如2008年的金融危机等等； $\varepsilon_{i,t}$  是残差项，为了控制省内地市之间可能存在的经济关联，本文将残差聚集到省级层面。

---

<sup>⑤</sup>这里，我们没有单独控制变量  $d_{i,t}$ ，因为我们已经控制了任期，而  $d_{i,t}$  是任期的函数（即为当任期大于等于1.5年的时候，这个变量取值为1，否则为0）。



## 四、实证结果

### (一) 基本结果

表 2 给出了使用市委书记样本进行基准回归的结果。我们首先关注中期排名对当期经济绩效的总和影响，也即表 2 的前两列。可以看到，无论是否控制官员的特征，中期排名的影响都显著为正（估计系数为负，因为排名越高  $rank_{i,t-1}$  的值越小），在 1% 水平下显著。中期排名越高（ $rank_{i,t-1}$  的数值越小）的官员，当期经济绩效更好：以第 2 列估计的系数为例，给定其他条件不变，中期排名每上升 1 个标准差，那么当期的 GDP 增长率会增加 0.45 个百分点，与 12% 左右的经济增长率相比，这一影响是不可忽视的。

表 2 基准回归（市委书记）

解释变量	因变量：GDP 增长率			
	(1)	(2)	(3)	(4)
中期排名	-1.571*** (0.302)	-1.557*** (0.319)	-1.906*** (0.351)	-1.858*** (0.321)
现任中期排名			0.406** (0.167)	0.416* (0.225)
投资率	0.053*** (0.009)	0.055*** (0.008)	0.054*** (0.009)	0.054*** (0.008)
人均 GDP（对数）	1.402*** (0.430)	1.132** (0.479)	1.358*** (0.421)	1.145** (0.478)
任期		0.064* (0.033)		0.027 (0.043)
教育水平		-0.294 (0.258)		-0.292 (0.259)
年龄		-0.016 (0.022)		-0.017 (0.022)
省政府		-0.004		-0.008
工作经历		(0.115)		(0.117)
常数项	-4.226 (3.701)	-0.920 (4.468)	-3.845 (3.656)	-0.881 (4.460)
地市固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制

观测数量	3,641	3,509	3,594	3,509
调整后的 R 方	0.553	0.550	0.557	0.550

括号内为聚集到省级层面的标准误 (standard error clustered at provincial level), \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1。

考虑到官员超过 25% 的职位变动率, 本文使用虚拟变量  $d_{i,t}$  与排名交互以区分前任和现任官员的中期排名对于当期绩效的影响, 表 2 的最后两列给出了估计结果。当我们区分了前任和现任的中期排名之后, 有两个有趣的发现。首先, 前任中期排名对当期经济增长的影响显著为负, 其次, 现任中期排名的影响虽然总体依然为负, 但相对前任来说有所减弱。

第一个发现表明, 如果前任中期排名靠前的话 (即排名值较小), 对当期官员会产生正向激励, 使之加倍努力提高当期的经济增长率, 反之就降低当期经济增长率。以第 4 列的估计系数为例, 给定其他条件不变, 前任中期排名每上升一个标准差 (在排名数值上其实是减少一个标准差), 当期 GDP 增长率会上升 0.53 个百分点。第二个发现表明, 如果是现任官员的中期排名靠前 (后), 相比前任排名, 则会让他 (她) 产生一定的懈怠 (激励)。当自身上一期排名每上升一个标准差, 相比前任排名带来的增长率的提高, 当期 GDP 增长率的增速下降 0.12 个百分点。

上述的这些发现与官员的晋升激励有着很密切的关系, 或者说从中国地方官员的政治激励角度比较容易给出解释。如果是前任官员的中期排名, 上一年的经济绩效排名越高, 那么现任官员产生的压力越大, 现任官员必须更加努力, 提高当期的经济增长率。这个实证结果进一步说明了前任官员的绩效作为现任官员能力或绩效的基准所产生强大的激励效应, 与 Chen et al. (2005) 和 Wu et al. (2013) 的经验发现相互映衬和支持。但如果前一年的政绩是现任官员自己的, 中期排名靠前使他们促增长的经济努力程度相对有所下降, 或者更多地关注上级考核的其它指标 (如环境和民生问题), 从而当期的经济绩效相对逊色一些。反过来, 如果官员自己上一年的排名靠后, 相比前任排名靠后, 则会面临更大的压力, 可能不惜牺牲社会经济的一些其它方面来换取更快的增长率。

控制变量方面, 投资率显著正向影响 GDP 增长率, 估计系数在 1% 水平下显著。与经典增长理论一致, 投资率每上升一个百分点, GDP 增长率会上升 0.054 个百分点, 这一影响并不明显, 这可能是由于中国过多的投资带来了产能过剩, 投资的回报较低。人均 GDP 显著正向影响当期绩效, 估计系数至少在 5% 水平下显著, 这一变量刻画了经济规模, 说明人均 GDP 更高的地市经济增长率越快。其他的控制变量都不显著, 但是这些官员特征变量与激励、上一期的排名都密切相关, 因此我们依旧控制了这些变量, 以避免估计结果由于遗漏变量的问题而出现偏差。

作为对照, 我们使用市长的样本进行了同样的回归, 结果汇报于表 3。市长样本的回归结果呈现出与市委书记类似的趋势: 如果只看中期排名, 中期排名越高, 当期的 GDP 增长率越高; 如果区分前任和现任官员, 前任和现任官员上一期的排名对当期 GDP 增长的影响有所不同。但

是从系数上看，市委书记和市长的激励效应仍然具有一些差别。从表 3 的第（3）列和第（4）列可以看出，与市委书记相比，中期排名和现任中期排名的系数都要小于市委书记的情况。现任市长的中期排名的影响不显著，但是，中期排名和现任中期排名在 1% 水平下联合显著，说明现任官员的中期绩效还是有一定的影响，只是影响相比于市委书记要小很多。总体来说，中期排名的激励效应对于市委书记要更小。我们认为，这主要是因为市委书记作为一把手比市长承担更大统领全局（包括经济发展）的责任，绩效排名对市委书记的压力和激励均高于市长。市长样本的回归结果更进一步支持了我们用官员激励的角度解释中期排名与当前绩效的经验关系。

由于各个地市的级别并不完全相同，比如中国有副省级地市（包括计划单列市），因此我们还考虑了另外两种对样本的处理方式：第一种情况是只保留地级行政单位，去掉副省级地市；第二种情况是只使用地级市和自治州，不含行署（也即不包括地区和盟），后者属于省政府的派出机构。对这两种情况分别进行回归，得到了类似的结果，限于篇幅，结果没有汇报。

表 3 基准回归（市长）

解释变量	因变量：GDP 增长率			
	(1)	(2)	(3)	(4)
中期排名	-1.571*** (0.302)	-1.600*** (0.308)	-1.652*** (0.354)	-1.660*** (0.323)
现任中期排名			0.089 (0.193)	0.087 (0.206)
投资率	0.053*** (0.009)	0.054*** (0.009)	0.053*** (0.009)	0.054*** (0.009)
人均 GDP（对数）	1.402*** (0.430)	1.379*** (0.418)	1.415*** (0.434)	1.377*** (0.419)
任期		0.021 (0.042)		0.012 (0.047)
教育水平		0.146 (0.282)		0.144 (0.282)
年龄		-0.004 (0.019)		-0.004 (0.019)
省政府		-0.007		-0.007
工作经历		(0.101)		(0.101)
常数项	-4.226 (3.701)	-3.878 (3.682)	-4.334 (3.764)	-3.839 (3.687)

地市固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
F 检验			12.78	14.01
P 值			0.0001	0.0001
观测数量	3,641	3,475	3,571	3,475
调整后的 R 方	0.553	0.544	0.545	0.544

括号内为聚集到省级层面的标准误，\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.1$ 。F 检验针对中期排名和现任中期排名的联合显著性。

## (二) 临界年龄的影响

当我们从官员的晋升激励角度来理解中期排名对当前绩效的影响时，官员的年龄提供了一个很好的识别角度。在中国的现行人事制度下，地方官员达到一定年龄就要强制退休。地厅级官员正式退休的年龄是 60 岁。在到达正式退休年龄之前，官员还极有可能退居二线（比如进入人大和政协）。Yu et al. (2013)、纪志宏等 (2014) 的研究表明，地级市的书记和市长一旦超过 54 岁，晋升几率大幅度下降，退居二线的几率大幅度上升；与此同时，这些研究也发现，市级主要官员一旦达到或超过临界年龄（如 54 岁），其行为（如对银行贷款和社会固定资产投资增长率的干预）将发生显著的变化。

沿着相似的思路，我们想考察中期排名与当期绩效的关系如何随着市委书记的临界年龄而变化。我们可以使用两种办法：第一种方法是取一个大于等于某一个年龄的断点（cutoff）的子样本进行考察，对不同子样本回归的系数进行比较。第二种做法是设置指代年龄大于等于某一个年龄的虚拟变量“临界年龄”，用它们分别与中期排名、现任中期排名进行交互。这两种方法各有利弊。我们在表 4 采用了第一种方法<sup>⑥</sup>。

表 4 临界年龄的影响（市委书记）

样本：年龄≥	因变量：GDP 增长率						
	51	52	53	54	55	56	57
中期排名	-1.673*** (0.493)	-1.291*** (0.480)	-1.260** (0.583)	-1.029 (0.879)	-0.628 (1.270)	0.431 (1.437)	-1.011 (0.998)
现任中期排名	0.468 (0.398)	0.470 (0.391)	0.300 (0.472)	0.141 (0.634)	-0.595 (1.022)	-1.255 (1.275)	0.919 (1.367)
投资率	0.059***	0.062***	0.063***	0.051***	0.059***	0.075**	0.052*

<sup>⑥</sup> 我们也采用了第二种方法，基本结论类似，只是显著性上有些差别。

	(0.009)	(0.011)	(0.010)	(0.013)	(0.020)	(0.029)	(0.030)
人均 GDP (对数)	1.679***	1.667***	2.142***	1.982**	0.549	0.467	3.059
	(0.438)	(0.584)	(0.532)	(0.937)	(1.417)	(2.285)	(2.673)
任期	0.002	-0.027	-0.039	0.026	0.054	0.270	0.279
	(0.065)	(0.069)	(0.090)	(0.118)	(0.162)	(0.288)	(0.439)
教育	-0.104	-0.056	0.008	-0.105	0.051	-0.149	-0.398
	(0.375)	(0.401)	(0.534)	(0.642)	(0.720)	(0.995)	(1.437)
年龄	-0.014	0.009	0.039	-0.026	-0.004	-0.188	-0.642
	(0.070)	(0.068)	(0.084)	(0.117)	(0.160)	(0.247)	(0.442)
省政府	0.097	-0.031	0.011	0.146	0.176	-0.513	-0.750
工作经历	(0.216)	(0.228)	(0.279)	(0.418)	(0.583)	(0.904)	(1.535)
常数项	-5.708	-7.023	-12.85**	-8.061	3.203	14.883	18.827
	(4.727)	(4.837)	(5.694)	(9.693)	(14.070)	(23.926)	(35.060)
地市固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
联合显著的 F 检验	6.06	3.61	2.70	0.77	0.75	0.58	0.53
p 值	0.0069	0.0413	0.0858	0.4724	0.4820	0.5653	0.5959
观测数量	1,986	1,668	1,321	983	678	438	247
调整后的 R 方	0.550	0.554	0.566	0.567	0.575	0.557	0.686

括号内为聚集到地市级层面的标准误，\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.1$ 。子样本取年龄  $\geq$  某个数值的样本。F 检验是针对中期排名、现任中期排名的联合显著性的统计检验。

我们选择了 51 岁至 57 岁的不同临界年龄分别进行了回归，表 4 给出了相应的结果。可以看到，年龄小于 54 岁的市委书记有更强的晋升激励，中期排名对于当期的绩效的影响总体而言为正，而在区分前任和现任的中期排名之后，现任官员自己的中期排名还是会对当期绩效产生一定的负面影响，并且中期排名与现任中期排名至少在 10% 水平下联合显著。但是，当市委书记的年龄大于等于 54 岁时，中期排名与现任中期排名均不再显著，并且也不具备联合显著性。这些结果为官员激励的解释提供了一定的经验证据，即当官员超过一定的临界年龄，晋升激励下降之后，推动地方经济增长的努力也会随之下降，这使得这些官员对中期排名的敏感度下降。从 2008、2013 这两个换届年各省关于省领导上任的报道和简历的介绍中也可以看到，省级干部上任的平均年龄在 54-55 岁之间，因此超过 54 岁的市委书记的激励会更低，这些结果与 Yu et al. (2013)、纪志宏等 (2014) 类似。

当然，造成上述回归结果的一个可能的原因是，观测数量随着临界年龄增大而迅速减少，从而造成中期排名和现任中期排名的估计系数联合不显著。当然，年龄超过 54 岁的市委书记样

本的迅速减少也说明了市委书记在 54 岁之后很有可能转入人大或政协，退居二线，因此这些市委书记的激励会有所不同。另外，从 51 岁开始至 55 岁，临界年龄越大，中期排名的系数不断下降，至 54 岁及 55 岁系数不仅不显著，还出现了较大的下降。现任中期排名也大致呈现类似的情况。这也在一定程度上让我们看到年龄临近“退居二线”关口官员激励如何减弱的事实。

我们接着使用市长的样本数据进行类似的考察，结果汇报于表 5。与市委书记的类似，市长样本也出现了一个明显的、晋升激励随着年龄增加而逐渐下降的大致趋势：当市长的年龄超过 52 岁的时候，现任中期均在统计意义上不显著，中期排名与现任中期排名也不具备联合显著性。对于年龄没有超过 52 岁的市长而言，中期排名对他们有一定的激励作用，中期排名的估计系数显著，并且与现任中期排名在 10% 水平下联合显著。这说明，市长晋升的临界年龄可能是 52 岁，大于 52 岁的市长的晋升激励可能更小。

这里，市长晋升激励下降的临界年龄小于市委书记，是由于市长距离市委书记还有一个重要的晋升阶梯，实现这个跳跃还需要一定的时间，他们需要在更年轻的时候获得晋升，否则将失去机会。所以超过一定的岁数（52 岁）之后，市长的晋升激励会明显下降。数据也显示，有 30.7% 的市长最后转任市委书记，相比于市委书记而言，市长处于政治生涯的更早期（Yu et al., 2013）。

表 5 年龄问题（市长）

样本：年龄≥	因变量：GDP 增长率						
	51	52	53	54	55	56	57
中期排名	-1.570*** (0.548)	-1.350** (0.642)	-1.187* (0.703)	-0.962 (0.651)	-0.766 (1.100)	-1.574 (1.944)	2.789 (3.951)
现任中期排名	0.529 (0.523)	0.691 (0.604)	0.455 (0.680)	0.174 (0.515)	0.342 (0.621)	1.926 (1.659)	1.622 (1.943)
投资率	0.048*** (0.015)	0.055*** (0.017)	0.045** (0.019)	0.050*** (0.015)	0.034* (0.019)	0.014 (0.022)	0.112 (0.118)
人均 GDP（对数）	2.813*** (0.870)	2.438*** (0.880)	2.291 (1.689)	2.347 (1.950)	4.286 (2.872)	4.821 (4.543)	10.896* (6.586)
任期	-0.099 (0.084)	-0.091 (0.088)	-0.044 (0.117)	0.138 (0.128)	0.078 (0.148)	0.133 (0.316)	1.642 (1.341)
教育	0.279 (0.438)	0.518 (0.560)	0.257 (0.743)	0.151 (0.887)	-0.097 (1.368)	-0.449 (1.505)	-3.149 (2.019)
年龄	0.074 (0.060)	0.034 (0.095)	-0.006 (0.145)	-0.127 (0.171)	-0.225 (0.226)	-0.605 (0.574)	-2.690 (1.669)
省政府 工作经历	0.314 (0.219)	0.171 (0.323)	-0.006 (0.523)	0.392 (0.571)	0.180 (0.893)	-1.530 (1.493)	-0.966 (2.550)

常数项	-20.690***	-15.509**	-11.292	-5.957	-17.051	1.190	54.491
	(7.059)	(6.826)	(15.394)	(16.898)	(26.100)	(22.880)	(40.198)
地市固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
F 检验	4.60	2.618	1.43	1.18	0.24	0.70	1.32
p 值	0.0195	0.0921	0.2567	0.3224	0.7848	0.5052	0.2864
观测数量	1,943	1,628	1,285	954	658	425	241
调整后的 R 方	0.559	0.567	0.580	0.577	0.596	0.604	0.647

括号内为聚集到地市级层面的标准误，\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.1$ 。临界年龄是虚拟变量，如果年龄这一临界年龄，则该变量取 1，否则取 0。F 检验针对中期排名、现任中期排名的联合显著性。

### (三) 稳健性检验

人们可能会担心表 2 的估计结果是受到其他因素驱使的，而不是官员激励。第一，省内官员的竞争强度。对于一个省而言，政府的职位是有限的，那么市委书记晋升的可能性由于地市数量的增加而降低。比如，广东省和四川省有 21 个，宁夏有 5 个、海南有 2 个（2011 年补充了三沙，但是不在样本内），因此官员的激励在不同的省份可能有所不同，中期排名影响当期绩效的结果可能是竞争程度较低的那些省的样本带来的。第二，任期较短的市委书记可能有官员交流的目的，他们的晋升考核可能不取决于经济绩效，而是锻炼和培养，从而我们看到的估计结果可能是由于交流锻炼之后提拔的那一部分官员带来的。第三，能力的异质性。在动态锦标赛的文献中，一个不容忽视的问题是参赛者能力的差异，能力较弱的参赛选手可能在意识到自己与领先者的能力差距太大、无论如何努力也无法追上或者赶超之后，放弃努力（Ederer, 2010），因此估计结果可能来自于能力的异质性而非激励。第四，中期排名的系数为负，也许和官员激励无关，只是反映了上年排名考前、增长快的地市下一年增长更快，省内地市的经济增长出现了发散的现象，如果这一观点成立，那么这一现象只是一个省内经济发展不平衡的表现，而非官员的激励。对于这些可能的解释，我们需要做进一步的考察，以检查我们回归结果的稳健性。

#### 1. 省内官员的竞争程度

首先，我们可以按照各个省地市数量的中位数进行分组，分为地市数量大于等于和小于中位数 14（均值为 13.86，与中位数接近）的两组进行研究。

从表 6 的前两列中，我们可以看到结果与基准回归类似，中期排名对当期绩效的影响为正：上一年的排名越高，当期的绩效越好，如果上一年的绩效是现任官员自己的，那么这一作用会相应降低。唯一的不同在于省内官员竞争程度更高的样本（也即地市数量大于等于 14 个的省份

的样本), 现任中期排名的系数不显著, 但是中期排名和现任中期排名联合显著。这一点不难理解, 地市数量越多、竞争程度高, 官员要持续努力才能增加自己晋升的可能, 因此即使现任官员前一年的成绩优异, 他们也不敢放松警惕, 现任中期绩效的抵消作用并不明显。

## 2. 官员交流和锻炼的影响

任期较短的官员受到中期排名的影响较小, 因为他们的任职可能是出于锻炼(之后提拔)的目的。表 6 的第(3)和(4)列汇报了任期大于等于 2 年和 3 年的官员样本的估计结果, 可以看到中期排名和现任中期排名的估计系数依旧显著, 并且数值大小和基准回归接近。表 6 的第(3)和(4)列表明, 中期排名对于当期绩效的影响并不是由于官员的交流目的驱动的。

表 6 稳健性检验(市委书记)

样本:	因变量: GDP 增长率					
	地市数≥14	地市数<14	任期≥2	任期≥3	全样本	全样本
解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
中期排名	-2.108*** (0.593)	-1.602*** (0.292)	-1.868*** (0.324)	-1.811*** (0.348)		
现任中期排名	0.212 (0.263)	0.759* (0.359)	0.495* (0.242)	0.549** (0.252)		
中期排名 (两年平均)					-1.449*** (0.352)	-1.236*** (0.354)
现任中期排名 (两年平均)					0.485*** (0.147)	0.490** (0.189)
投资率	0.044*** (0.009)	0.064*** (0.012)	0.054*** (0.007)	0.056*** (0.008)	0.058*** (0.009)	0.058*** (0.009)
人均 GDP (对数)	1.427** (0.628)	0.849 (0.724)	1.098** (0.504)	1.157** (0.497)		1.067* (0.538)
任期	0.066 (0.053)	-0.047 (0.062)	0.030 (0.042)	0.023 (0.044)		0.030 (0.042)
教育	-0.259 (0.365)	-0.247 (0.373)	-0.311 (0.260)	-0.581 (0.423)		-0.332 (0.270)
年龄	0.002 (0.022)	-0.040 (0.037)	-0.031 (0.024)	-0.029 (0.027)		-0.031 (0.025)
省政府	0.081	-0.072	-0.154	-0.147		-0.080



工作经历	(0.164)	(0.165)	(0.142)	(0.172)		(0.137)
常数项	-4.250	2.908	0.358	-0.034	8.044***	0.554
	(5.349)	(6.782)	(4.728)	(4.432)	(0.405)	(5.272)
地市固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
F 检验	6.47	17.04	16.92	13.95	9.18	6.99
p 值	0.0157	0.0001	0.0000	0.0001	0.0010	0.0037
观测数量	1,920	1,589	3,319	2,918	3,417	3,322
调整后的 R 方	0.599	0.510	0.553	0.559	0.533	0.535

括号内为聚集到省级层面的标准误，\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.1$ 。F 检验针对中期排名和现任中期排名的联合显著性。

### 3. 前两年平均的中期排名

官员晋升的激励很有可能受到官员较长期表现的影响，而前一年的绩效具有更大的不确定性，因此使用上一年的排名来刻画中期排名可能会有一定的问题。我们使用前两年的平均排名作为中期排名进行考察。

表 6 的最后两列给出了前两年平均绩效的排名结果，可以看到估计结果并没有受到太大的影响，无论是否控制官员的特征，中期排名和现任中期排名对于当期经济绩效的影响依旧是显著的，我们从官员激励角度提出的解释被进一步证实。

### 4. 能力异质性

在动态锦标赛中，中期排名对当期绩效影响的一个重要的解释是能力的差异（Ederer, 2010）：如果参赛选手发现自己的能力不足、无论如何努力也无法赶超领先者的话，那么他们会放弃努力，因而表现的更差。本文的基准回归显示，中期排名越高，当期绩效越好；中期排名越低，当期绩效越差。因此这一结果有可能是能力异质性带来的，而非激励。比如能力强的官员当任中期排名高，当期的 GDP 增长率也快，而能力弱的官员中期排名低，当期 GDP 增长率也低。

针对这个可能的解释，我们从几个方面来回应。首先，这个基于能力异质性的假说无法解释为什么前任和现任的中期排名会产生不同的影响，且现任排名的正向影响会弱于前任排名，而我们基于官员激励的锦标赛假说却可以很好地加以解释。其次，我们通过构造子样本的方法来排除能力异质性的影响。如果上一任官员正式退休、退居二线或者因意外原因去职，那么现任官员的能力与前任官员的能力相比应该不存在系统的关联，尤其与接近正式退休的官员能力

相比更是如此。换句话说，在退休和去职之后就任的官员从事前看应该是能力异质性较小的群体，使用这两个子样本得到的结果更可能不受能力异质性的影响。

表 7 的给出了相关的估计结果。前任退休定义为前任离职时年龄大于等于 58 岁，而去职定义为离开岗位，包括转入地市级的人大和政协、降职、入狱和死亡。前两列汇报了前任退休的子样本估计结果，可以看到估计系数的符号、显著性水平以及数值大小都与基准结果的类似，这说明之前的估计结果并非能力异质性带来的，出现这一现象的主要原因是官员的激励。

表 7 的最后两列汇报了前任去职的子样本估计结果，可以看到估计系数的符号和数值大小依旧与基准回归一致。虽然该子样本的数量大幅度减少，第 4 列包含全部控制变量的回归中只有 459 个观察值，不及基准回归的六分之一，但是，中期排名和现任中期排名的系数不仅符合预期，而且均在 5% 的水平上显著。

表 7 能力异质性的影响（市委书记）

解释变量	因变量：GDP 增长率			
	前任退休		前任去职	
	(1)	(2)	(3)	(4)
中期排名	-2.255*** (0.426)	-1.560*** (0.391)	-1.647 (1.087)	-2.024** (0.963)
现任中期排名	0.624*** (0.165)	0.555** (0.228)	0.581* (0.325)	1.283** (0.568)
投资率		0.058*** (0.010)		0.048** (0.024)
人均 GDP（对数）		1.035 (0.805)		0.323 (2.162)
任期		0.008 (0.056)		-0.043 (0.190)
教育水平		0.155 (0.299)		-1.452 (0.899)
年龄		-0.006 (0.030)		-0.051 (0.098)
省政府		-0.264 (0.185)		0.671 (0.689)
工作经历				
常数项	9.893*** (0.642)	-1.003 (7.735)	8.986*** (1.186)	8.643 (19.945)
地市固定效应	控制	控制	控制	控制

时间固定效应	控制	控制	控制	控制
F 检验	18.36	9.41	2.63	3.11
P 值	0.0000	0.0008	0.092	0.0629
观测数量	2,813	2,615	496	459
调整后的 R 方	0.463	0.529	0.618	0.692

括号内为聚集到省级层面的标准误，\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.1$ 。F 检验针对中期排名和现任中期排名的联合显著性。

## 5. 省内经济增长率发散

对于我们基准回归得到的估计结果，即中期排名高的地市下一年 GDP 增长率更高，一种可能的解释是，各个省内地市的经济增长率出现了发散的现象，与官员激励无关。当然，这种替代性解释仍然无法回答为什么前任和现任中期排名造成的下一年 GDP 增长率具有显著差异。关于省内地市经济增长是否存在分散的问题，我们可以借助增长收敛（growth convergence）理论的思想，使用当期 GDP 增长率对上一期 GDP 增长率进行回归，考察上一期 GDP 增长率对当期的影响。

增长收敛的文献大多没有考虑到滞后项的内生性问题，过去比较传统的做法是直接使用面板数据进行考察，然而，不考虑内生性问题得到的估计可能是有偏且不一致。不同于传统增长收敛的经验文献的做法，本文使用差分 GMM 法进行估计。使用系统 GMM 法与差分 GMM 法得到的结果比较接近，这里仅汇报了使用差分 GMM 法进行估计的结果。

表 8 省内经济增长率发散与收敛

因变量：GDP 增长率									
省份	河北	山西	内蒙古	辽宁	吉林	黑龙江	江苏	浙江	安徽
上一年增长率	.36*** (0.08)	-.05*** (0.16)	.13*** (0.10)	0.49*** (0.09)	.10*** (0.08)	.15*** (0.00)	.17*** (0.07)	.30*** (0.11)	.24*** (0.12)
省份	福建	江西	山东	河南	湖北	湖南	广东	广西	海南
上一年增长率	.53*** (0.06)	.17*** (0.00)	.38*** (0.07)	-.10*** (0.09)	-.04*** (0.17)	.06*** (0.07)	.56*** (0.11)	.09*** (0.09)	.56*** (0.00)
省份	四川	贵州	云南	西藏	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆
上一年增长率	.06*** (0.05)	.12*** (0.00)	.24*** (0.10)	.24 (1.68)	.46*** (0.25)	-.05*** (0.08)	-.22*** (0.14)	-.02*** (0.10)	.03*** (0.17)

括号内为差分 GMM 的稳健性标准误（robust standard error），\*\*\*  $p < 0.01$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*  $p < 0.1$ 。回归控制了地市固定效应和时间固定效应。

表 8 给出了使用差分 GMM 法得到的对各个省（不包含直辖市）经济增长率收敛性的考察。

所有回归估计系数的绝对值小于 1，这说明各个省内经济发展不平衡的现象并没有加剧。事实上，上一期 GDP 增长率越高，下一期的 GDP 增速会减缓，对于考察的 27 个省和自治区而言，经济增长率出现了收敛的现象。因此，中期排名影响当期绩效的结果并不是由于各个省内经济增长率出现了发散的现象所致。

这里，基准回归和省内经济增长率收敛的结果并不矛盾。基准回归结果表明，上一期某地市的 GDP 增长率排名越高，当期的经济增长率越快，排名是省内相对的数值，并非绝对的 GDP 增长率。表 8 的结果说明，上一期某地市的经济增长率提高，下一期的经济增长率会下降一些，排名本身并不完全等同于经济增长率的绝对值。

## 五、中期排名的影响渠道

中期排名如果对官员的激励产生影响，那么我们将会观察到官员在中期排名压力之下而采取相应的措施，这些措施可能短期内提高经济增长，但在长期内对地区的发展不利。在这方面，最典型的情况是，一些地方官员迫于排名的压力，为了促进其任期内的 GDP 绩效，不惜采取各种经济手段招商引资，如廉价的土地、优惠的财税以及良好的基础设施和产业配套，吸引各类企业进入辖区。在有些情况下，这些被吸引进来的企业有可能来自高污染行业。从经济学角度看，这种以污染换取增长的情况属于典型的“多任务下的激励扭曲”（Holmstrom and Milgrom, 1991; 周黎安, 2007）。

为了考察上述影响机制，我们试图看中期排名如何影响地市新企业的进入，尤其是来自“污染行业”新企业的进入数量。从国家统计局的工业企业调查数据可以获得一个地市 1999-2007 年每年加总的制造业新进入的企业数量。《中国统计年鉴》给出了各个行业排放的废水、废气和废渣的量，本文分别将这三种废弃物排放量前三分之一的行业分别定义为“废水排量大的行业”、“废气排量大的行业”和“废渣排量大的行业”，然后利用国家统计局工业企业调查数据分别计算当年该地市中这三种行业中制造业企业的进入数量的总和（取对数以避免异常值驱动）。这四个变量的描述性统计量汇报于表 1 的子表 A。

表 9 中期排名与新企业进入（市委书记）

解释变量	新企业数	废水行业新企业数	废气行业新企业数	废渣行业新企业数
	(1)	(2)	(3)	(4)
中期排名	-0.169** (0.068)	-0.164** (0.073)	-0.145** (0.073)	-0.179* (0.104)
现任中期排名	0.055 (0.054)	0.030 (0.055)	0.073 (0.058)	0.070 (0.062)

投资率	0.011*** (0.002)	0.012*** (0.002)	0.013*** (0.002)	0.013*** (0.002)
人均 GDP (对数)	0.236 (0.245)	0.080 (0.243)	0.048 (0.251)	-0.003 (0.280)
任期	0.010 (0.011)	0.004 (0.015)	0.004 (0.014)	0.011 (0.014)
教育水平	-0.014 (0.095)	0.059 (0.090)	0.029 (0.087)	-0.029 (0.093)
年龄	0.007 (0.007)	0.007 (0.008)	0.007 (0.008)	0.002 (0.008)
省政府	0.021 (0.032)	0.005 (0.051)	-0.009 (0.044)	0.001 (0.046)
工作经历	-0.093 (2.068)	0.208 (2.079)	0.989 (2.142)	1.247 (2.328)
地市固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
F 检验	3.14	2.66	2.62	2.593
p 值	0.0598	0.0890	0.0918	0.094
观测数量	2,853	2,650	2,787	2,750
调整后的 R 方	0.853	0.773	0.744	0.722

括号内为聚集到省级层面的标准误 (standard error clustered at provincial level), \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ 。

F 检验针对中期排名和现任中期排名的联合显著性。

表 9 考察了中期排名对地市新企业进入的影响。第一列的回归结果显示，中期排名的系数为负，在 5% 水平下负向显著，现任中期排名的系数为正，并且中期排名和现任中期排名在 10% 水平下联合显著。这说明官员在中期排名的压力之下，可能通过吸引新企业来刺激经济。中期排名越高，下一期会吸引更多的新企业，而现任中期排名越高，下一年的新企业进入数量会相对少一点。这与我们前面发现的结果相一致。

表 9 也给出了中期排名对“污染行业”新企业进入数量的影响。后三列的回归结果显示，中期排名可能会迫使官员以污染为代价换取短期增长的方式来影响当期绩效。不论采取何种污染行业的定义，中期排名的系数在统计意义上均显著，并且与现任中期排名在 10% 水平下联合显著。这些回归结果表明，前任中期排名越高，现任官员会吸引更多的高污染行业的新企业当地经营以换取经济增长，而如果现任官员的中期绩效更高，相对前任排名高来说，他们会对高污染行业的新企业进行一定的限制。表 9 的估计结果为中期排名影响官员的激励的可能机制提

供了一定的经验证据，尤其是发现官员在政绩排名的压力之下会通过牺牲环境保护来影响经济增长。

## 六、结论

本文将动态锦标赛理论应用于一个与西方政治标尺竞争完全不同的制度现实，即中国地方官员的动态晋升锦标赛。本研究检验了中期排名和当期绩效之间的关系，发现中期排名越高，当期的绩效越好。在区分了前任官员和现任官员自身的中期绩效之后，发现现任官员自身的中期排名会抵消一部分中期排名对当期经济绩效的正面影响，但中期排名的总体影响为正。我们从官员晋升激励的角度对这些经验发现进行了系统的解释，尤其利用现有文献的一些证据，即前任官员的绩效会成为现任官员绩效评估的基准，解释了为什么现任官员自己的排名产生的激励效应会弱于前任官员中期排名的效应。我们还将中期排名的影响与官员的临界年龄联系起来，发现一旦过了地市官员退居二线的关键年龄，中期排名的影响就会迅速减弱。我们排除了其他一些可能的解释，包括省内官员的竞争强度、官员的交流目的、能力异质性以及省内经济增长率的发散性。最后，本研究还为中期排名对当期绩效产生影响的渠道做了初步的分析，提供了部分的经验证据。本文将动态锦标赛理论的应用拓展到中国地方官员的竞争当中，有助于更深刻的理解动态锦标赛理论和中国地方官员的行为。

本文的结论有一定的现实意义。首先，我们确实发现，围绕 GDP 增长率的排名和竞争对地方官员产生了强大的激励效应。其次，中期排名可能会进一步扭曲官员的激励从而对经济社会产生负面影响，比如他们可能会牺牲环境保护来换取经济增长率的提高。这反映了官员晋升锦标赛中的两个问题。第一，在“以 GDP 论英雄”的考核体系下，官员可能会以牺牲环境为代价来换取经济的增长，这种以牺牲环境为代价的粗放的增长模式恐难持续。第二，官员可能更加注重短期内能刺激经济的手段，如吸引制造业新企业等，但是要保持中国经济的可持续增长还在于提高全要素生产率和改善资源的配置效率。官员考核机制的进一步完善者需要注意这些问题，以便设计出更加科学有效的考核机制，从而影响和改变地方官员的激励和行为。

## 参考文献

- [1] 杜兴强、曾泉、吴洁雯，《官员历练、经济增长与政治擢升——基于 1978~2008 年中国省级官员的经验证据》，《金融研究》 2012 年第 2 期，第 30-47 页。
- [2] 冯芸、吴冲锋，《中国官员晋升中的经济因素重要吗？》，《管理科学学报》，2013 年第 11 期，第 55-68 页。
- [3] 纪志宏、周黎安、王鹏、赵鹰妍，《地方官员晋升激励与银行信贷——来自中国地市商业银行的经验证据》，《金融研究》，2014 年第 1 期，第 1-15 页。

- [4] 陶然、苏福兵、陆曦、朱昱铭,《经济增长能够带来晋升吗?对晋升锦标赛理论的逻辑挑战与省级实证重估》,《管理世界》,2010年第12期,第13-26页。
- [5] 乔坤元,《我国官员晋升锦标赛机制:理论与证据》,《经济科学》,2013年第1期 第88-98页。
- [6] 乔坤元,《我国官员晋升锦标赛机制的再考察——来自省、市两级政府的证据》,《财经研究》,2013年第4期,第123-133页。
- [7] 王贤彬、张莉、徐现祥,《辖区经济增长绩效与省长省委书记晋升》,《经济社会体制比较》,2011年第1期,第110-112页。
- [8] 杨其静、郑楠,《地方领导晋升竞争是标尺赛、锦标赛还是资格赛》,《世界经济》,2013年第12期,第130-156页。
- [9] 周飞舟,《锦标赛体制》,《社会学研究》,2009年第5期,第54-77页。
- [10] 周黎安,《晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因》,《经济研究》,2004年第6期,第33-40页。
- [11] 周黎安,《中国地方官员的晋升锦标赛模式研究》,《经济研究》,2007年第7期,第36-50页。
- [12] 周黎安,《转型中的地方政府:官员激励与治理》,格致出版社,2008年。
- [13] Casas-Arce, P., and F. A. Martínez-Jerez, Relative performance compensation, contests, and dynamic incentives, *Management Science*, 2009, 55(8), 1306-1320.
- [14] Chen, Y., H. Li, and L.-A. Zhou, Relative performance evaluation and the turnover of provincial leaders in China, *Economics Letters*, 2005, 88(3), 421-425.
- [15] Choi, E. K., Patronage and performance: factors in the political mobility of provincial leaders in post-Deng China, *The China Quarterly*, 2012, 212(4), 965-981.
- [16] Ederer, F., Feedback and motivation in dynamic tournaments, *Journal of Economics & Management Strategy*, 2010, 19(3), 733-769.
- [17] Eriksson, T., A. Poulsen, and M. C. Villeval, Feedback and incentives: Experimental evidence, *Labour Economics*, 2009, 16(6), 679-688.
- [18] Genakos, C., and M. Pagliero, Interim rank, risk taking, and performance in dynamic tournaments, *Journal of Political Economy*, 2012, 120(4), 782-813.
- [19] Goltsman, M., and A. Mukherjee, Interim performance feedback in multistage tournaments: the optimality of partial disclosure, *Journal of Labor Economics*, 2011, 29(2), 229-265.
- [20] Gürtler, O., J. Münster, and P. Nieken, Information policy in tournaments with sabotage, *The Scandinavian Journal of Economics*, 2013, 115(3), 932-966.

- [21] Holmstrom, B. and P. Milgrom, Multitask Principal–Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design, 1991, *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7(special issue), 24-52.
- [22] Jia, R., M. Kudamatsu and D. Seim, Political Selection in China: Complementary Roles of Connections and Performance, Working Paper, 2013.
- [23] Li, C., The Transition of Political Selection in China, Miami University Working Paper, 2013.
- [24] Li, H., and L.-A. Zhou, Political turnover and economic performance: the incentive role of personnel control in China, *Journal of Public Economics*, 2005, 89(9), 1743-1762.
- [25] Maskin, E., Y. Qian, and C. Xu, Incentives, information, and organizational form, *The Review of Economic Studies*, 2000, 67(2), 359-378.
- [26] Shih, V., C. Adolph and M. Liu, Getting Ahead in the Communist Party: Explaining the Advancement of Central Committee Members in China, *American Political Science Review*, 2012, 106(1), 166-187.
- [27] Wu, J., Y. Deng, J. Huang, R. Morck and B. Yeung, Incentives and outcomes: China's environmental policy, NBER Working Paper, 2013.
- [28] Xu, C., The Fundamental Institutions of China's Reforms and Development, *The Journal of Economic Literature*, 2011, 49(4), 1076-1151.
- [29] Yu, J., L.-A. Zhou, and G. Zhu, Strategic interaction in political competition: Evidence from spatial effects across Chinese cities, Peking University Working Paper, 2013.