

NBER 工作文件系列

资产购买中的秘密：估算官员的非官方收入

Yongheng Deng
Shang-Jin Wei
Jing Wu
Rongjie Zhang

工作文件 31748

<http://www.nber.org/papers/w31748>

国家经济研究局

马萨诸塞大道 1050 号

马萨诸塞州剑桥 02138

2023 年 9 月

未披露其他相关信息。本文所表达的观点仅代表作者本人，并不一定反映美国国家经济研究局的观点。

NBER 工作文件是为讨论和评论目的而分发的。这些论文未经同行评审，也未经过 NBER 董事会的审查，NBER 的正式出版物也是如此。

更多资源，关注公众号【懒人找资源】

© 2023 作者：邓永恒、魏尚进、吴静、张荣杰。保留所有权利。未经明确许可，可引用不超过两段的短文，但须注明出处，包括"©"声明。

资产购买中的秘密：估算官员的非官方收入 邓永恒、魏尚进、吴晶、张荣杰

NBER 工作文件第 31748 号 2023 年 9 月
JEL 编号：O12,O53

摘要

我们用解释所观察到的购房行为所需的收入与官方收入之间的差额来估算有政府官员的家庭可能的非官方收入规模。通过使用中国某大城市 2006 年至 2013 年期间独特而全面的住房公积金和购房行政记录，我们得出了三个结论。首先，官员的平均非官方收入是其官方收入的 83%；这一比例随着官员级别的提高而急剧增加。第二，约有 13% 的官员有非官方收入，这一比例也随着官员级别的提高而增加。第三，政府官员的工资并不低，他们的非官方收入并不是对政府低工资的补偿。此外，有证据表明，自最近的反腐运动以来，非官方收入有所下降。对另一个跨城市数据集的分析证实了这一重要结论。

邓永恒
威斯康星商学院 4110
Grainger Hall
975 University Ave
威斯康星州麦迪逊 53706
yongheng.deng@wisc.edu

魏尚进
哥伦比亚大学商学院 哥
伦比亚大学 Kravis 大楼
552 室 665 West 130th
Street New York, New
10027 和 NBER
shangjin.wei@columbia.edu

Jing Wu
清华大学建设管理系和恒隆房地产研究
中心
中国
ireswujing@tsinghua.edu.cn

张荣杰
清华大学建设管理系和恒隆房地产研究
中心
中国 zhangrj19@mails.tsinghua.edu.cn

1. 引言

鉴于腐败对公司治理、经济和社会的毒害，金融和经济学文献都试图衡量腐败的规模和严重程度¹。以往的研究通常侧重于衡量腐败或高层腐败的平均水平，而关于政府官员中似乎存在非官方收入的比例的研究却很少。

衡量非官方收入的普遍性和水平对于评估官僚机构的质量至关重要。例如，高非官方收入和低官方收入的结合可以反映出政府中的人员类型。Caselli 和 Morelli（2004 年）提出了腐败持续存在的一个原因：不诚实的人在政府中工作可能具有比较优势。他们不介意从事低收入的政府工作，因为他们期望获得贿赂。此外，他们可能会将公共部门的法定工资定得足够低，以赶走有能力的诚实人。诚实的人认为接受非官方报酬在心理上更痛苦，但他们也不愿意接受低于其保留工资的政府工资；而不诚实的人则不会有这两个问题。换句话说，低官方工资和高非官方（或腐败）收入的结合可能是一种稳定但不理想的社会均衡。

了解政府官员中获取非官方收入的比例对于制定有效的反腐败战略也很重要。原则上，可能存在两种腐败平衡状态：一种是少数极度腐败的官员与原本廉洁的官僚机构并存，另一种是腐败在整个官僚机构中更为普遍。这两种情况可能需要采取不同的反腐策略才能奏效。如果腐败集中在高层，但在官僚机构中并不普遍，那么人们就会更多地担心决策的质量，而较少担心繁文缛节或一般的经营成本。就反腐败战略而言，通过选举或弹劾（如 2016 年 8 月在巴西或

2017 年 3 月在韩国发生的情况) 罢免最高级别的腐败头目, 可能足以实现

¹ 参见 Shleifer and Vishny (1993)、Wei (2000)、Kaufmann and Wei (2000) 和 Besley (2004)。

目标。与此相反，如果整个官僚机构普遍存在非正式收入，那么大多数企业的经营成本就会很高。在这种情况下，即使政府高官在技术上很有能力，投资也会受到阻碍，经济增长也会受到影响。要使反腐败战略行之有效，就必须关注官僚普遍存在的寻租机会、获取非官方收入的诱惑、发现错误行为的可能性以及对普通官僚受贿的惩罚。

非官方收入的普遍性和水平都不容易估计，因为它们是 "台面下 "的收入。因此，对非官方收入的衡量只能是间接的，只能从其他可观测数据中推断。在本文中，我们提出了一种经验方法来估算腐败的普遍程度以及政府官员的非官方收入和合法收入的相对规模。为此，我们将一个大城市中近似家庭的可观察到的大件商品购买数据与官员和其他人经核实的合法收入结合起来。在大件商品购买与家庭终生收入之间存在稳定关系（即恩格尔曲线关系）的前提下，我们根据大件商品购买价值与观察到的合法收入所能预期的终生收入之间的差距来推断非官方收入。作为本文的一项创新，我们还可以通过比较官员与非官方 "无法解释的收入 "的估计密度函数，提取官员中拥有非官方收入的比例信息。

我们将这一框架应用于中国，中国的非官方收入被委婉地称为 "灰色收入"。结合两个综合数据集--中国某大城市的住房公积金（HPF）缴存行政记录和购房交易数据--我们揭开了政府官员购买资产的秘密。使用住房公积金缴存记录非常重要（也很独特），因为它们提供了样本中每个人合法收入的详细情况。相比之下，文献中的许多研究采用的是自报收入，而自报收入

可能更嘈杂，也更容易出现选择偏差。此外，尽管购房决定是在家庭层面做出的，但丈夫和妻子的收入往往无法匹配。在我们的数据集中，我们掌握了丈夫和妻子的收入历史、就业状况和家庭收入等信息。

雇主的性质（如是否为政府机构）。换句话说，有关住房价值、官方收入和雇主类型的信息质量非常高。

我们的估计结果表明，在 2006 年至 2013 年的样本期间，政府官员的平均非官方收入占其官方收入的 83%。更有趣的是，我们发现非官方收入（占官员合法收入的百分比）随着官员级别和政府部门特权的增加而增加。例如，一个政府部门的司长（其级别为正处级，相当于中国政治等级中大多数中小城市的市长级别）的非官方收入是官方收入的 424% 以上。就腐败的普遍程度而言，估计约有 13% 的官员获得了非官方收入，而且这一比例随着官员级别的提高而呈上升趋势。例如，8% 的非官方政府雇员有非官方收入，而 65% 的正处级官员--样本中级别最高的官员--可能有非官方收入。我们的数据还发现，在可观察到的个人特征条件下，官员的平均收入往往略高于私营部门的同行。因此，我们拒绝非官方收入是对公共部门官员低工资的补偿这一假设。因此，提高公共部门工资本身可能不足以阻止政府官员获取非官方收入。

由于对腐败及其普遍性的估算是间接的，因此我们在文中花了大量篇幅讨论我们的识别假设以及可能危及其有效性的因素。例如，如果政府官员规避风险的能力较强或收入来源的风险较低，他们可能会将更大比例的财富用于买房。另一种情况是，如果官员家庭在选择房地产方面具有比较优势，在随后的时期内会比平均水平有更好的升值，或者在他们的补偿方案中拥有更多的非货币但合法的福利（如供暖和医疗服务补贴），他们也可能选择购买一套更大的公寓

。我们在一系列稳健性检验中考察了上述每一种可能性。例如，为了检验政府官员收入更稳定的可能性，我们将他们与其他在工作安全性也很高的半官方机构工作的家庭进行比较，而不是与所有非官方家庭进行比较。为了排除以下比较优势的可能性

为了识别升值潜力更大的房地产，我们计算并比较了政府官员购买的公寓与非官员购买的公寓之间的实际升值率。我们还研究了官员购买的公寓可能获得价格折扣（Fang、Gu 和 Zhou，2019 年）或更高的信贷额度（Agarwal 等人，2020a）的可能性。在每种情况下，我们的结论都不会受到实质性影响。

另外几项发现进一步增强了我们对结论的信心。首先，如前所述，我们的方法估算出的非官方收入随着官员级别的提高而增加。对于那些在资源分配方面拥有更大特权的政府部门的官员来说，他们的非官方收入也往往更高。由于风险规避程度、无法衡量的合法财富以及其他混杂因素不太可能随着官员级别的提高而发生系统性变化--所有级别较高的官员在某些时候都来自级别较低的官员--我们估计的非官方收入很可能与官员职位的租金提取能力有关。

其次，我们利用了 2013 年之后（即样本结束之后）反腐运动所揭示的高层官员腐败严重的市政府局子集的信息。多家媒体报道显示，腐败的高官更有可能有腐败的下属。因此，如果估计的非官方收入与腐败有关，我们预计在这些局工作的官员的非官方收入会特别高。我们发现这些报告确实属实。这一发现进一步证实了估计的非官方收入很可能与腐败有关。

第三，我们使用 2005-2018 年间 99 个城市的购房数据集来探讨非官方收入的变化。我们发现，在反腐运动中，主要领导（市委书记或市长）随后因腐败被免职的城市，用我们的方法估算的非官方收入会系统性地显著增加。此外，我们还发现，在 2013 年开始的反腐运动之后

，新购房所隐含的非官方收入明显减少，尤其是在官员亲眼目睹了腐败的地方首长受到打击的地方。所有这些发现都支持了官员的非官方收入与腐败之间的联系。

本文与有关衡量腐败程度的文献相关，但又有所超越。McMillan 和 Zoido（2004 年）研究了 20 世纪 90 年代秘鲁藤森总统的间谍头目贿赂法官、议员、内阁部长和电视台老板的情况。Gorodnichenko 和 Peter（2007 年）的研究表明，乌克兰公共部门工人的工资往往低于企业工人，但他们的支出和资产水平却与企业工人相似。利用补偿性差异框架，他们认为这些公共部门工人一定有未报告的收入。Fisman、Schultz 和 Vig（2014 年）利用印度对议会候选人申报财富的法律要求，作者发现赢得选举的个人资产增加速度明显快于落选者。然而，由于非民选官僚通常不需要申报资产，因此这种方法不能用于估算整个公职人员群体中非官方收入的普遍性和规模。O'Donovan、Wagner 和 Zeume（2019 年）利用最大的数据泄露之一，确定了 338 家上市公司为秘密离岸工具的使用者，并记录了这些工具被用于资助腐败、避税和征用股东。他们发现，数据泄露使受牵连公司的市值减少了 1740 亿美元，每七家公司中就有一家拥有离岸秘密。此外，金融和会计领域也有大量文献采用各种数据泄露和巧妙的识别方法来探讨原本难以衡量的企业欺诈（Desai、Dyck 和 Zingales，2007 年；Dyck、Morse 和 Zingales，2010 年）和逃税（Braguinsky、Mityakov 和 Liscovich，2014 年；Clotfelter，1983 年；Feinstein，1991 年；Feldman 和 Slemrod，2007 年；Fisman 和 Wei，2004 年；Pissarides 和 Weber，1989 年）。

多篇论文利用微观层面的金融数据揭示了中国的腐败现象。例如，Chen 和 Kung（2019）研究了 2004 年至 2016 年间中国向政治精英提供的土地交易折扣。Fang、Gu 和 Zhou（2019）

利用银行抵押贷款合同中报告的购房价格，发现样本中的官僚在购房时获得了折扣。Agarwal 等人（2020a）利用一家中国银行的信用卡数据，发现政府官员获得的信贷额度比非官员高出 16%。他们还发现反腐运动缓解了这种腐败现象。这些研究没有估算可能受贿的官员比例，也没有研究非官方收入如何随官员级别而变化。

本文对现有文献有三大贡献。首先，我们提出的框架不是以小样本的企业或个人为研究对象，而是以行政记录为基础，理论上涵盖了一个大城市中所有从事正式工作的雇员，包括政府官员。行政数据提供由雇主提供或核实的工资和薪金信息，而不是由购房者自行报告。由于数据几乎覆盖了整个城市，因此我们可以研究非官方收入的规模和比例是如何随着官员的级别和政府雇主的类型而变化的。相关文献尚未研究它们对非官方收入规模的影响。其次，据我们所知，本研究首次估算了接受腐败性非官方收入的政府官员的比例。第三，当我们对年龄、性别、教育水平和专业资格进行控制时，我们调查了政府官员的收入是否系统性地低于政府以外的同行。答案是否定的。因此，不能将非官方收入视为对政府官员薪酬过低的一种补偿；换言之，仅靠提高公共部门的薪酬并不能消除官员的寻租行为。本文似乎也是文献中首次对这一问题进行统计评估。

承认研究的潜在局限性也是有益的。我们的方法依赖于三个假设。我们在论文中详细讨论了它们。尽管我们列举了一长串假设可能失效的情况，并提出证据证明我们的结果可能是稳健的，但这项研究仍将受益于中国或其他国家其他数据集的交叉验证。

本文接下来的内容安排如下。我们在第 2 部分介绍了研究方法和数据，并在第 3 部分报告了基线估计值和若干扩展结果。第 4 节介绍基于多城市数据集的外部有效性分析。第 5 节为结论。

2. 研究战略和数据

2.1. 经验规格

基本框架假定大额购买（购房）和大额消费之间存在稳定的关系。

在这种情况下）和真正的永久收入（或总财富的年金）。²其基本逻辑可以追溯到 20 世纪 60 年代的新古典住房需求理论（Muth，1960 年；Olsen，1969 年）。³家庭住房需求函数的一般形式为

$$V=f\left(Y、_{PH}、_{PO}、H\right)、\tag{1}$$

其中， V 是家庭的住房需求值， Y 是家庭的永久收入， $_{PH}$ 是住房价格， $_{PO}$ 是所有非住房商品和服务的价格， H 包括可能影响家庭住房消费偏好的所有其他家庭特征，如家庭成员的年龄和教育水平。如公式（1）所示，在控制其他因素的情况下，一个家庭的永久收入与其住房需求之间存在稳定的联系，这是我们的方法的关键假设。

在实证分析中，我们考虑公式 (1) 的对数线性化版本：

$$\ln V=\alpha Y-\ln Y+\beta-L+\gamma-T+\delta-H+\varepsilon、\tag{2}$$

其中， V 是所购住房单元的总价值， Y 是家庭的永久收入，收入弹性为 α_Y ， L 是空间（次级市场/地区）固定效应控制， T 是时间（年份）固定效应控制。 L 和 T 均用于捕捉所有住房和非住房商品/服务价格的异质性，以及影响家庭住房消费的其他宏观层面未观测因素。 H 是除收入以外的家庭特征向量， ε 是误差项。

在我们的实证研究中，家庭永久收入与购房价值之间并不是单一的对数线性关系，而是采用家庭收入的片断函数，使两者之间的关系更加灵活。具体来说，我们将家庭收入划分为五个

五等分层，并允许家庭收入的斜率（即 α_Y ）在不同的五等分层中有所不同。

² 近几十年来，无论是在中国还是其他经济体，购房在数量上都是家庭保存和积累财富的最重要手段。Wu、Gyourko 和 Deng（2012，2016）记录了中国主要城市的购房行为。Badarinza 和 Ramadorai（2018 年）也记录了 "避险" 动机对伦敦住房市场购房行为的重要性。

³ Arnott（1987 年）和 Smith、Rosen 和 Fallis（1988 年）对新古典住房需求理论和住房市场的经济模型进行了文献综述。

五分位数。换句话说，我们考虑到不同收入阶层的房屋价值对家庭收入的弹性可能不同。

家庭永久收入分为两部分。第一部分可从官方收入 Y_o 推断，第二部分则基于（未报告的）非官方收入 Y_u 。让 y_u 代表非官方收入与官方收入的比率。我们有

$$Y=Y_o+Y_u=Y_o+Y_o\cdot y_u=Y_o\cdot (1+y_u) \tag{3}$$

因此，公式 (2) 变为

$$\ln V=\alpha_Y\ln Y_o+\alpha_Y\ln(1+y_u)+\beta\cdot L+\gamma\cdot T+\delta\cdot H+\varepsilon_o \tag{4}$$

我们假定只有政府官员才有非官方收入（这一假定往往会低估官员非官方收入的相对规模和拥有非官方收入的官员比例）。我们使用一个虚拟变量 *OFFICIAL* 来代表至少有一名成员担任政府官员的家庭。公式 (4) 可改写为

$$\ln V=\alpha_Y\ln Y_o+\alpha_{OFFICIAL}\cdot OFFICIAL+\beta\cdot L+\gamma\cdot T+\delta\cdot H+\varepsilon_o \tag{4'}$$

根据公式 (4) 和公式 (4')，因为

$$\alpha_Y\ln(1+y_u)=\alpha_{OFFICIAL}\cdot OFFICIAL \tag{5}$$

我们有

$$y_u=\exp(\alpha_{OFFICIAL}/\alpha_Y)-1_o \tag{5'}$$

换句话说，我们可以根据政府官员 "无法解释的" 住房价值来估算他们的非官方收入，通过比较公式 (4') 中的两个斜率系数 $\alpha_{OFFICIAL}$ 和 α_Y ，可以将其量化为官方收入的倍数。

除了非官方收入的相对规模外，这种方法还可以估算腐败的普遍程度，即可能获取非官方收入的官员比例。为此，我们计算了每个家庭的住房需求函数的残差，并调查了得出的分布。具体地说，我们根据没有

一个在政府部门工作。然后，假定估计模型给出了家庭终生收入与房屋价值之间的真实关系，我们使用估计系数来计算每个家庭（包括有人在政府部门工作的家庭）的 "未解释财富 "或公式（2）的残差。

并非所有有正残差的正式家庭都应被解释为获得了非正式收入。其他未观察到的家庭特征，如对大房子的特殊喜好，也会产生正残差。假设所有未观察到的家庭特征在官方家庭和非官方家庭中的分布相同，我们可以利用无人在政府部门工作的家庭的残差分布来衡量其对其他类型家庭的影响。根据这一逻辑，我们可以将住房需求残差异异常正值高的官方家庭定义为非官方收入家庭。这些官方住户的住房比那些在政府中无人的相同住户的住房更有价值。请注意，"其他条件相同"不仅指家庭的合法收入、教育水平、夫妻双方的年龄以及所有其他 *可观察到的* 特征保持不变，还包括 *不可观察到的* 属性或偏好的潜在影响。从图形上看，它们就是附录图 A-1 中阴影部分的正式家庭。

根据这一策略，我们从官方家庭和无人在政府部门工作的家庭的住房需求残差分布入手。我们将这两组家庭的剩余需求量放入带宽为 0.01 的箱中。对于 $j > 0$ 的 $[j, j+0.01]$ 中的每个残差分段，如果官方住户组的密度 $D_{official,j}$ 高于非公务员住户组的相应密度 $D_{non-official,j}$ ，我们推断 $(D_{official,j} - D_{non-official,j})$ 官方住户中有一定密度的非官方收入。那么，拥有非官方收入的官方住户比例可计算为

$$EM = \sum_{j>0} (D_{official,j} - D_{non-official,j}), \text{ if } D_{official,j} > D_{non-official,j}. \tag{6}$$

据我们所知，本文首次提出了一种估算腐败发生率或拥有非官方收入的官方家庭比例的方法。

2.2. 数据

本研究的关键数据是中国某大城市住房公积金系统中的住宅抵押贷款合同全样本。⁴从法律上讲，每个雇员及其（全职）雇主都必须将其每月收入的一定比例存入公积金账户。然后，员工可以获得购房贴息抵押贷款（比商业银行的抵押贷款利率低约 1.5 个百分点，即近 30%；该利率由住房和城乡建设部确定，所有借款人适用相同的固定利率）。⁵几乎所有符合条件的购房者都会在申请商业银行按揭贷款等其他资金来源之前申请这种按揭贷款。⁶在中国，抵押贷款再融资并不常见，我们的样本不包含再融资观测值；换句话说，每份抵押贷款合同都指一次住房交易。因此，数据涵盖了 2006 年至 2013 年期间全市所有使用公积金抵押贷款的购房者（共计 209861 人）。

我们对数据进行了以下筛选。首先，我们剔除了 52 495 套经济适用房（面向低收入家庭）的交易，以提高官员和非官员可能购买的住房类型的可比性。其次，我们重点关注夫妻双方都有收入记录的观测数据，因此从数据集中剔除了另外 49 995 个观测数据。最终样本（共 107,371 个观测值）的年度分布见附录表 A-1 第一列。

对于每笔交易，我们都有以下信息：(1) 交易日期；(2) 住宅单元的总价值；⁷ (3) 贷款层面的特征，包括贷款价值比、抵押贷款利率和期限；(4) 住宅单元的主要属性，包括其面积（平方米）、楼层、地址和建筑群名称（然后可将其转换为建筑群层面的固定值）；(5) 住宅单元

的总价值。

⁴ 根据数据提供者的要求，该城市保持匿名。

⁵ Chen 和 Han（2014 年）提供了有关中国 HPF 系统的更多详情。

⁶ 在我们的样本期内，住房和城乡建设部只报告了 2008 年全国住房公积金制度的统计数据。当年，中国住房销售总额为 2.74 万亿元人民币。住房公积金制度发放 0.204 万亿元的抵押贷款，而商业银行则发放了另外 0.276 万亿元的抵押贷款。样本城市没有类似的统计数据。

⁷ 对于每份抵押贷款申请，HPF 系统都会获得一份独立的专业房地产评估，以核实住房单元的价格。

效应)；以及 (5) 家庭特征，包括当前月收入（丈夫和妻子）、当前月消费支出、总金融财富（包括拥有的银行存款、股票和债券）、未偿还债务、申请时的房屋所有权状况、年龄、户□（当地户籍）状况、教育程度以及丈夫和妻子的专业职称。附录表 A-2 列出了主要变量的汇总统计量。所有货币变量均使用该市的消费物价指数序列进行平减，并以 2010 年的实际值表示。

作为实证分析中的一个关键变量，官方永久收入变量是根据以下程序估算的。首先，我们从夫妻双方的月收入入手，月收入的定义是夫妻双方从全职工作中获得的所有税前工资和奖金收入。请注意，所报告的收入由雇主开具的工资单和 HPF 系统中记录的夫妻缴款核实。

其次，我们估算了夫妻双方从购房当年到退休当年（丈夫和妻子的退休年份可能不同）的累计收入。在基线情况下，我们按照中国劳动法的规定，假设男性 60 岁退休，受过高等教育（本科或以上学历）的女性 55 岁退休，没有学士学位的女性 55 岁退休。

50.对于未来收入，我们需要假设家庭收入的增长率。我们有 2006 年至 2013 年每个家庭报告和核实的收入信息。由于 2013 年后 GDP 增长放缓，未来的收入增长不太可能重复 2006-2013 年的情况，因此我们假设每个家庭未来的年增长率为 2006-2013 年实现增长率的一半。因此，各家庭增长率的相对差异得以保留。我们假设贴现率为 5%，并根据假设的收入轨迹计算终生财富的贴现现值。

在计算终生财富时，我们还包括申请抵押贷款时自我报告的财务财富和未偿债务⁸对

于拥有其他住房的购房者

⁸需要注意的是，与工资信息不同，每月消费支出、金融财富、未偿还债务和房屋所有权信息均为自我报告，未经独立核实。作为稳健性检验，我们忽略了所有这些信息，重新计算终生收入。也就是说，我们只根据经过核实的工资收入来计算（合法的）终生收入。如果有政府官员的家庭之间非工资收入的分布情况相似，那么这种忽略只是一种噪音。

在计算终身财富时，我们估算了这些单位的市场价值⁹。最后，我们计算直至预期死亡年龄（根据中国保险监督管理委员会发布的《*人寿保险死亡率表*》，假设基线情况下男性为 80 岁，女性为 84 岁，即出生时的预期寿命）的终生财富年金。我们将此年金视为家庭的估算终生（永久）官方收入。该案例即为我们的基线。

另一个关键变量是家庭的雇主类型。如附录表 A-1 所示，6,316 个住户（占总数的 5.9%）中有一名成员是公务员（如行政助理），但不是政府官员；5,364 个住户（约占样本的 5.0%）中至少有一名成员是政府官员（*fu ke* 级或以上）。其中，配偶双方均为政府官员的家庭有 604 户（占样本的 0.6%）。

我们数据中的政府官员可分为六个级别，从最底层的 *fu ke*（一级，副科长）到 *zheng ke*（二级，科长）、*fu chu*（三级，副处长）、*zheng chu*（四级，处长）、*fu ju*（五级，副司长），最后到 *zheng ju*（六级，司长）。我们在表 1 中报告了有政府官员的家庭的简要统计数据，包括他们在数据中所占的比例、家庭平均收入和平均房屋价值。¹⁰不难看出，随着官员级别的提高，他们的收入和房屋价值都呈上升趋势。同时，官员级别越高，家庭数量越少。请注意，目前无政府雇员家庭的月平均收入约为 11,500 元（表 1 第 2 栏）。这一数字高于有政府官员家庭的平均收入（10 240 元）。由于无政府雇员家庭的平均年龄往往比有官员家庭的平均年龄小，因此预期终身收入（或财富）的差距可能会更大。

请注意，官阶及其级别的名称在整个中国都是统一的。

和没有非官方收入估算。事实上，我们关于官员非官方收入估算的结果在质量上仍然成立。

⁹ 由于我们没有关于现有公寓单位面积的信息，我们假定它们与这个匿名城市的平均住房面积相等。至于每平方米的价格，我们采用抵押贷款申请中相应地区-年份的平均值。

¹⁰ 由于有些家庭有两名政府官员，这六个虚拟变量的合计数大于官员家庭的比例。

中央政府部委和地方政府都有官僚机构。例如，小城市市长的级别通常是 *zheng chu*（处长；四级）或 *fu ju*（副司长；五级），而大的地级市市长通常是 *zheng ju*（司长；六级）。在美国，克利夫兰市警察局长的级别是高于还是低于联邦教育部的副司长可能并不清楚，但在中国却不存在这种模糊性。在中国，任何地方的每一个官职都有一套通用的名称，以便在全国范围内明确界定相对的等级位置。例如，如果波士顿是中国的一个城市，其市长的级别为 *zheng ju*（六级），警察局长的级别为 *zheng chu*（四级）。

请注意，该数据库不包括副部长（或副省长）或以上级别的官员，而副部长（或副省长）比 *zheng chu* 高一级。因此，我们无法得知中国非常高级官员的非官方收入情况。尽管如此，我们还是掌握了非官方政府雇员和六个核心级别的政府官员，他们构成了官僚机构的主体。

我们还将政府部门分为六类：(1) 中共地方委员会和地方政府的办公厅；(2) 法制局（公安局、法院、检察院）；(3) 负责财政和其他资源征收或分配的局（财政局、税务局、海关、国土资源局、矿产资源局）；(4) 主管大型项目的局（交通局、公路局、住房局、城市建设局）；(5) 主管经济系统的局（发改委、国资委、城市规划局）；以及 (6) 其他局。我们使用这些分类变量来代表政府机构的特权权力，并将检验政府机构特权权力潜在寻租机会的差异是否也反映在非官方收入隐含水平的差异上。

无条件地，没有政府雇员的普通家庭所购买房屋的价值要高于有政府官员的普通家庭。由

于我们的回归

结果表明，在对人口统计学和其他变量进行调节后，模式发生了逆转。另外

值得注意的是不同类型官员家庭的房屋价值不同。平均房屋价值往往随着官员级别的提高而增加。当然，官员家庭的平均收入也会随着官员级别的提高而增加。我们随后的回归研究了从低官阶到高官阶的房屋价值增长是否超出了法定收入差异所能解释的范围。

在图 1 中，我们展示了房屋价值与估计家庭终生收入的条件图。纵轴上的变量剔除了年龄、教育水平和其他人口特征的影响。平均而言，相对于各自的终生收入水平，有政府官员的家庭比没有政府官员的家庭拥有更昂贵的住宅。

除了样本城市的 HPF 数据集外，我们还引入了覆盖多个城市的第二个数据集，以检验我们方法的外部有效性。我们使用的城市家庭微观数据来自中国家庭面板研究（CFPS），这是一项由中国北京大学发起的两年一次的家庭调查。我们的数据覆盖了中国大陆 99 个城市。在每个城市中，住户的选择采用分层三阶段法（小区、住宅小区和住户），按概率大小比例（PPS）随机抽样。我们从 2010 年、2012 年、2014 年、2016 年和 2018 年的城市家庭开始。在样本覆盖的 6326 个家庭中，来自 99 个城市的 1935 个家庭报告在 2005 年至 2018 年期间购买了住房单元。我们在多城市分析中重点关注这些购房者。

对于每个受访家庭，我们主要关注两个变量。第一个变量是家庭购买的住宅单元的建筑面积。在样本中，只有一小部分购房者报告了所购住房单元的总价值，因此，在多城市分析中，我们选择用单元面积来代表大额购房支出。其次，对于每个家庭，我们都要确定夫妻中是否至

少有一人是政府雇员。需要注意的是，这一分类既包括政府官员，也包括政府非官方雇员，而

不足之处在于我们无法按级别或职位来区分政府雇员。我们还有

关于家庭其他属性的信息，如年龄、*户口*状况、家庭规模和报告的家庭人数。

家庭收入。我们还了解了家庭中子女的数量（包括儿子的数量）以及夫妻双方父母的平均受教育年限。附录表 A-3 报告了主要变量的汇总统计。

2.3. 对关键识别假设的讨论

我们的识别依赖于三个基本假设。首先，第 2.2 节中概述的程序可以恰当地描述官方家庭和非官方家庭的永久收入。如果官方住户和非官方住户对其未来收入持有系统性的不同预期，则这一假设可能会失效。例如，政府官员可能比非官方官员预期更高的收入增长、更长的寿命或更低的贴现率。这些因素可能导致他们比当前收入水平相当的非官方家庭购买更大的住房。

第二个关键的识别假设是，我们能够控制家庭购房决策的所有主要决定因素。如果从真实总收入到购房价值的映射还受到其他个人特征差异的影响，那么这一假设就可能失效。例如，政府官员可能更富有，父母更富裕，或与有钱人结婚。此外，如果政府官员的工作比非官方官员更有保障，他们就能留出更多的收入用于积累资产，因此，在收入水平一定的情况下，他们更愿意购买面积更大的住房。在所有这些情况下，从官员购房价值中提取的总收入可能会夸大其非官方收入的规模。

第三个重要的识别假设是，官员和非官员面临相同的选择集，特别是房地产市场中相同的单价。然而，房地产开发商可以为政府官员提供折扣。虽然这种折扣可能被认为是一种贿赂，但官员购买更多的住房可能部分反映了这种单价优势，而不是存在大量的非官方收入。同样，

如果政府官员更善于判断哪种类型的住房更有可能升值，那么在一定的官方收入水平下，他们可能会选择购买比非官方官员更贵的住房。在这种情况下，我们的方法也可能导致估计的非官方收入偏高。

我们检验了这些假设的失败是否会影响我们的主要结论。首先，我们考虑了以下可能性：

政府官员的未来收入增长率可能更高、工作安全性更高或者风险规避程度不同、预期在退休前离开政府转而从事私营部门的工作、获得实物或其他非薪金福利、由于市场信息不足而多付了购房款、从房地产开发商那里获得价格折扣，或者在住房投资方面更熟练或更有经验。我们对这些影响逐一进行了量化。我们发现，这些影响都不足以从根本上改变我们的主要推论。

其次，通过对样本城市几乎所有购房情况的调查，我们研究了不同级别和在不同政府部门工作的官员的非官方收入的相对规模及其普遍程度。如果我们估算的非官方收入与腐败有关，而不是反映了特异性差异，那么一个标志就是估算的非官方收入会随着官员级别的提高而增加，并且在那些众所周知对营业执照或审批权有更大权力的政府部门会更多。相比之下，上文讨论的替代方案都不容易产生这种模式。

第三，为了说明估计的非官方收入与腐败有关，而不是官员和非官员之间的特征差异，我们研究了自 2013 年以来响应全国反腐运动的估计非官方收入。这场声势浩大的反腐运动揭露了一些城市（CFPS 数据集）高层官员的腐败行为。同样，在我们的样本城市（HPF 数据集），反腐运动也揭露了一些政府部门的腐败现象。虽然腐败案件（以及相关的逮捕）发生在我们的样本期之后，但腐败行为通常发生在我们的样本期内。这种情况为我们提供了一种新的方法来检验估计的非官方收入是否与腐败有关。特别是，在我们的样本期间，在后来被揭露有更多

腐败行为的城市，估计的非官方收入是否更高？在后来发现腐败现象更严重的局工作的官员的估计非官方收入是否更高？请注意，由于腐败现象是在我们的样本期之后发现的，因此在非官方收入的估算中不存在 "前瞻性偏差"。

腐败的高官更有可能拥有腐败的下属--部分原因是腐败的高官

这一方面是因为高层官员可能会鼓励下层官员腐败，以便他们能够从中分一杯羹，另一方面也是因为高层官员不太可能制定措施来监督或约束寻租行为。我们比较了有高层领导腐败的局/市和没有高层领导腐败的局/市的非官方收入的相对规模。此外，由于 CFPS 数据集涵盖了反腐运动前后两个时期，我们还可以研究反腐运动后官员的非官方收入是否显著减少。如果估计的非官方收入是由官员的非测量特征驱动的，例如官员喜欢住大房子或期望未来合法收入增长更快，那么这些非官方收入不太可能以上述方式与腐败案件相关，这为验证估计的非官方收入是否与腐败相关提供了一个有用的方法。

诚然，我们的计算仍然依赖于一个假设，即我们的 HPF 数据集提供了样本城市中具有代表性的购房样本。这一假设也可能失效。特别是，我们的数据集并不包含不使用 HPF 抵押贷款的购房行为。事实上，有些贿赂可能只是某人向政府官员赠送房屋或公寓，而这种最恶劣的贿赂形式不会出现在我们的数据集中。另一种可能是，如果受贿官员所购买房屋的面积或价值中包含了他们的财富，那么他们就会担心暴露自己的财富。我们无法排除这些可能性，也没有明确的方法来系统地量化这些影响（除了报告轶事）。然而，我们注意到，这些可能性表明，非官方收入的真实规模可能大于此处的估算。

3. 经验结果

3.1. 非官方收入的相对规模

表 2 报告了基线模型（即公式 (4')）的结果。因变量是所购住房（公寓）的总价值，以对数表示。在第 1 列中，主要的回归变量是：(a) 有非官员公务员的家庭的虚拟变量、(b) 至少有一名政府官员的家庭的虚拟变量，以及 (c)（估算）的对数。

家庭永久收入。原则上，收入与房屋价值之间的恩格尔曲线关系的斜率可能取决于收入--虽然家庭收入增加时，往往会购买价值更高的房屋，但房屋价值的增加可能不是线性的。我们为五个五分位数的家庭收入分别设置了五个系数，以考虑家庭永久收入与房屋价值之间可能存在的非线性关系。我们还控制了其他可观察到的家庭属性，如年龄、*户口*状况、¹¹ 教育程度、夫妻双方的职称¹²、夫妻双方是否在中心区工作、¹³ 和区月固定效应。¹⁴标准误差按地区和月份进行双向聚类。模型的 R 方达到 0.499；换句话说，模型可以解释家庭购房支出差异的一半左右。请注意，这样的拟合程度明显优于现有的大多数中国城市微观层面的实证分析（Cao, Chen, and Zhang, 2018; Han, 2010; Tang and Coulson, 2017）。

对于前三个收入五分位数，家庭永久收入对数的系数在 1%的水平上都具有统计意义，这证实了购房价值随着家庭（官方）永久收入的增加而增加。对这三个系数的相等性进行正式的 F 检验，得出的 F 统计量为 2.27，不显著。换句话说，我们不能拒绝这三个系数相同的 null。相比之下，家庭永久收入对数的后两个五分位数的系数在 1%的水平上都与零无关。这种模式似乎

¹¹ *户口*是中国特有的制度：每个中国公民都有一个独一无二的*户口*，这个*户口*将他们与中国的某个特定地点联系在一起，这个地点通常是，但不总是，他们的出生地。例如，在上海生活和工作的人被分为两类：拥有上海*户口*的人和拥有其他地方*户口*的人。第一类人享有更多权利，例如在当地学校上学的权利。城市中的外来务工人员通常没有本地*户口*，一旦停止在城市中的工作，他们通常会返回原籍地。在一些城市，农民工一旦成为当地房主，就可获得当地*户口*；这一福利可为他们提供额外的购房动力。而在另一些城市，即使在当地买了房，也很难获得当地*户口*。在后一种情况下，由于没有本地*户口*的人预计退休后会离开该城市，因此他们买房的动机可能会降低。无论如何，有无本地*户口*的家庭在购房行为上可能会有所不同。我们使用本地*户口*虚拟变量作为回归因子来考虑这种差异。请

注意，几乎所有的正式家庭都拥有本地户口。

¹² "职称" (或中文的 "职称") 是政府指定的四级专业资格之一: (a) 高级 (正高职) , 相当于正教授; (b) 副高级 (副高职) , 相当于副教授; (c) 中级 (中职) ; (d) 无职称。

¹³ 家庭成员是否在城市中心区工作也会影响购房行为。在中心区工作的人可能更愿意在中心区或附近买房, 以节省通勤时间。中心区或中心区附近的住宅往往比距离市中心较远的同类住宅价格更高。由于我们知道丈夫和妻子的雇主地址, 因此我们在至少有一名成员在城市中心区工作的家庭中加入了中心区虚拟变量。

¹⁴ 我们还引入了城市内次级地理单元的单固定效应和月份固定效应, 结果是稳健的。

直觉上是合理的：一旦一个家庭足够富有（房子也足够大），他们想买的房子的面积就会受到限制。其他控制变量的系数与预期基本一致。例如，拥有高学历或高职称的购房者的房屋价值往往更高。

有非官方公务员的家庭的虚拟值为正（0.034），在 1%的水平上具有统计意义。由于官方家庭（官方）收入的中位值位于第二五分位数，隐含的非官方收入约占官方永久收入的 27% $[\text{=exp}(0.034/0.142)-1]$ 。¹⁵政府-官方虚拟值也为正（0.086），在 1%的水平上具有统计意义。大多数官方家庭也属于第二收入五分位数（尽管有些家庭属于第三收入五分位数）。这一结果意味着，至少有一名官员的普通家庭的非官方收入约为官方收入的 83% $[\text{=exp} (0.086/0.142) -1]$ 。

该数据集的一个好处是，我们可以根据官员在等级制度中的级别和政府部门的类型对其进行区分。这种区分使我们能够调查非官方收入的可能梯度，从而回答这个问题：级别越高的官员收取的非官方收入越多吗？

我们在表 2 第 2 栏中报告了结果。如果丈夫和妻子都是官员，我们使用两个级别中较高的一个。所有官员级别的系数均为正数，且在统计上有显著意义；引人注目的是，点估计值的大小确实随级别的增加而单调增加。对于大多数级别较低的官员（一级）来说，非官方收入估计占其合法收入的 44%。这一比例在正科级官员（二级）上升到 83%，在福州官员（三级）上升

到 88%，在 *正处级官员*（四级）上升到 172%，在 *福州官员*（五级）上升到 270%。最高级别的 *正处级官员*（第六级）的非官方收入是其报告的官方收入的 424%。图 2 列出了各职级非官方收入与官方收入的估计比率，便于查看。

¹⁵ 如果把非官方收入考虑在内，总收入可能会跳到下一个五分位数。然而，正如我们在上文所强调的，前三个五分位数的收入弹性之间的差异并不显著。因此，我们不必担心这一变化会对我们的计算产生重大影响。

从图中可以看出一个有趣的规律：司局级官员（zheng ju；六级）的非官方收入倍数往往是厅级处长（zheng chu；四级）的两倍多（424%对 172%），而后者的非官方收入倍数又是处级科长（zheng ke；二级）的两倍多（172%对 83%）。相比之下，他们各自的副职（五级、三级和一级）的非官方收入倍数仅略高于仅次于他们的政府办公室主任。这一观察结果表明，在特定级别的政府部门中，正职的非官方收入与副职的非官方收入不成比例。

在表 2 的第 3 列中，我们按职能对政府各局进行了区分。尽管所有的虚拟变量都显著为正，但仍存在有趣的差异。有两类政府部门的非官方收入最高：一类是负责税收和政府控制资源（如土地）的部门，另一类是负责投资大型项目（如新建高速公路或新的水处理厂）的部门。这些部门的官员平均可获得的非官方收入分别是其官方收入的 121% 和 126%。一般办公室¹⁶和其他不太重要的局（"其他"类）的官员的非官方收入要少得多，分别约为其官方收入的 53% 和 38%。

第 4 列包含两组虚拟变量，它们提供了非官方收入规模如何取决于官员级别和其办公室功能的信息。例如，对于一个负责财政和资源事务的局的正处级（四级）官员，相应的系数为 0.195（=0.128+0.067），表明其非官方收入约为官方收入的 295%。相比之下，一般办公室的最底层官员只能获得官方收入约 25% 的非官方收入。

我们通过探讨非官方收入的一种特殊形式的跨局变化，进一步证实估计的非官方收入与腐

败有关。由于

¹⁶ 关于中共地方党委和政府办公厅，有一点需要注意：虽然这些部门在宏观层面上对城市的运营至关重要，但它们与市场参与者之间几乎不存在直接联系，这意味着获得非官方收入的机会有限。另外，这些部门的官员可能受到更严格的监督，因此寻求非官方收入的机会也更少。

2012 年末，中国中央政府开展了一场声势浩大的反腐运动，许多官员因腐败而被捕或被起诉。

通过这场反腐运动，我们可以将样本城市中的局分成两类：一类是局长在随后几年被发现腐败的局，另一类是高层没有腐败案件的局。一个值得关注的假设是，如果一个局的最高领导是腐败分子，那么该局的治理机制很可能已经崩溃，即使在局领导的腐败案件曝光之前，该局的非官方收入问题总体上也可能比全市平均水平更为严重¹⁷。需要注意的是，一些未被曝光的局级高官可能仍然腐败，因此，其下属的受贿或贪污行为可能与高官被罢免的局级高官的受贿或贪污行为并无不同。因此，有腐败高官和没有腐败高官的局之间的非官方收入差异估计值是其真实值的下限。

为此，我们从样本城市的中国共产党纪律检查委员会官方网站上手工收集了所有被举报的政府官员腐败案件的信息。我们重点关注同时满足以下三个条件的腐败官员：（a）担任某局正职或副局长；（b）正处级或以上（三级）；（c）在 2012 年 11 月至 2016 年 12 月期间被指控腐败。在所有 5364 个官员家庭中，有 151 个家庭（占 2.82%）在样本期内曾在被曝光的 "腐败领导 "所在的局工作。

在表 3 中，我们在政府官员虚拟项和高层腐败的局虚拟项之间添加了一个交互项。根据第 1 列，在领导腐败的局中工作的政府官员的交互项为正，且在 1%的水平上具有统计意义。根据这些系数，非官方收入估计为其报告收入的 236%，大大高于平均水平。这一结果与腐败的

"上层 "更可能有腐败的 "下层 "这一观点是一致的。数据模式也支持了我们的观点，即我们所理解的非官方收入确实与腐败有关。与此同时，我们还注意到

¹⁷ Dimmock、Gerken 和 Graham（2018 年）的研究表明，同事会影响个人实施财务不当行为的倾向。这一发现表明，腐败同事的存在也可能增加官员受贿的可能性。

与表 2 相比，政府官员虚拟变量（第 1 栏）或各种级别/局类型（第 2-4 栏）几乎没有变化。因此，基线结果并不完全是由这些领导腐败的局造成的。

3.2. 非官方收入的分布情况

迄今为止的估算揭示了所有官员在特定级别和职务组合下的平均非官方收入。然而，平均值可能来自截然不同的分布。例如，某一群体的非官方收入可能都集中在平均值附近，也可能呈双峰分布（例如，反映出在大多数不腐败的官员中，有少数非常腐败的人）。

为了研究其分布情况，如第 2.1 节所述，我们根据无人在政府部门工作的家庭样本重新估计公式（2），并使用估计系数计算每个家庭（包括有或没有家庭成员在政府部门工作的家庭）的公式（2）残差。在图 3 中，我们分别绘制了三组残差的密度函数：无人在政府工作的家庭、有非官方公务员的家庭和有政府官员的家庭。有官员的家庭的未说明财富密度在有非官方公务员的家庭的右边，而有非官方公务员的家庭的未说明财富密度又在没有人在政府工作的家庭的右边。这种模式表明 "非官方收入" 是存在的，官员往往比非官员的低级公务员获得更多的非官方收入。

在图 4 中，我们报告了有政府官员的三个分组家庭（分别为 *zheng ke*（二级）、*zheng chu*（四级）和 *zheng ju*（六级））的无法解释的财富分布情况。（为了避免图表过于拥挤，我们跳过了其他三个官员级别的密度）。令人吃惊的是，随着官阶从 *正科* 上升到 *正处* 和 *正科*，相应的

不明财富密度曲线也向右移动。这一发现加强了对 "灰色收入 "随官阶增加而增加的解释。

曲线的这种相对位置并不令人惊讶：从表 2 中，我们已经知道了平均值。

在有政府官员的家庭中，非官方收入与官方收入的比例较高，而且该比例也随等级的提高而提高。从图表中可以看出，关于平均值的结果并不是由异常值引起的。对偏度和峰度的正式计算表明，尽管密度函数并不严格遵循正态分布，但它们近似于钟形。对没有明显异常值的一种解释是，领取非正式收入是一种相对普遍的现象，而不是一种仅限于少数极端腐败分子的现象。

作为一项更具结论性的分析，我们采用第 2.1 节中的公式（6）来计算政府官员中可能获取非官方收入的比例。结果见图

5.根据这一方法，估计有 13% 的官方家庭获得了非官方收入。我们还可以对每个级别的官员进行单独计算。这一估计比例随着官员级别的提高而上升，从非官方公务员的 8%到正科级（二级）家庭的 16%，再到正处级（六级）官员的 65%。我们还可以计算各类政府部门的比例。负责投资大型项目的政府部门官员最有可能拥有非官方收入（42%）。在其他五个类别中，拥有非官方收入的官员比例变化较小，在不太重要的局（"其他 "类）中为 14%，在负责税收和政府控制资源的局中为 23%。

3.3. 对关键识别假设进行压力测试

在本节中，我们将进行一系列广泛的稳健性检验，尤其关注第 2.3 节中所述的三个关键识别假设是否可能失效，以及这些失效对本文主要推论的潜在影响。

(1) 永久收入计算假设

我们的方法基于这样一个前提，即我们的程序可以根据观察到的收入历史和线性内插法很好地测算出一个家庭的终生收入。我们考虑了以下可能使这一假设失效的因素。

首先，如果政府官员预计未来收入增长速度更快，那么这一假设就可能失效

比非官方家庭高。由于我们拥有样本中所有家庭从 2006 年到 2013 年的（合法）收入历史记录，因此我们可以比较这一时期的实际收入增长情况。根据附录表 A-4，事实上，有政府官员的家庭（10.6%）比没有政府官员的家庭（13.8%）在近期的收入增长要慢。平均而言，官员级别越高，增长率往往越慢。因此，近期收入增长的实际数据并不支持政府官员收入增长可能更快的观点。

其次，如果许多官员预期在退休前离开政府，在私营部门从事更有利可图的工作，那么我们的程序可能低估了官员的终生收入。这种现象在美国比较常见，被称为 "旋转门"。然而，与美国不同的是，"旋转门"现象在中国并不常见。由于我们知道所有个人在八年（2006-2013 年）期间的就业历史，因此我们可以计算出样本中政府官员的平均离职率。我们发现年辞职率为 0.22%。对于离退休还有 20 年的官员来说，她在政府工作到退休的概率是 $96\% [= (1-0.0022)^{20}]$ 。换句话说，绝大多数官员一旦进入政府工作，就会一直在政府工作到退休。如果官员有机会通过在政府工作获得非官方收入，那么低流动率就不足为奇了。此外，请注意政府退休人员一般不工作。

在表 4 的第 1 列中，我们研究了结果是否对允许政府官员在退休前辞去职务到私营部门从事收入更高的工作敏感。非官方家庭的永久收入平均水平比官方家庭高 200%。我们假设某个官员家庭可以预期以每年 0.22% 的速度离开政府工作岗位，并看到与私营部门工作相称的收

入跃升。我们进一步假设，官员一旦离开政府，就会一直在政府外工作，直到退休。如表所示，这一修改使隐含的非官方收入略有减少，但并没有从根本上改变我们的结论。

第三，样本中的一些购房者在购房前已经拥有一套住房。

数据库。在基本规格中，我们估算已拥有的现有住房单元的市场价值，并将其计入家庭的终生收入。在表 4 的第 2 列中，我们以不同的方式考虑了当前房屋所有权的影响。我们使用新购买的公寓和已拥有的公寓的价值之和作为因变量；同时，我们在计算终身收入时不包括已拥有的住宅的估计价值。估算的目的是相同的，即找出需要多少非官方收入（如果有的话）来证明所观察到的房屋（公寓）购买价值是合理的。非官方收入的结果与之前的估算结果在质量上是一致的。

最后，我们对家庭永久收入的计算涉及有关收入增长率、贴现率、净财富、支出费用、退休年龄和预期寿命的信息和假设。一方面，在表 4 的第 3 列中，我们用家庭特有的基本因素（包括夫妻双方的当前收入和以前的收入增长率以及净财富）来替代估算的永久收入；另一方面，在表 4 的第 4 列中，我们用家庭特有的基本因素（包括夫妻双方的当前收入和以前的收入增长率以及净财富）来替代估算的永久收入。基本的质量特征依然存在。特别是，官员会获得非官方收入，而且非官方收入的规模会随着级别的提高而增加。另一方面，我们在附录 B 中研究了结论对这些参数变化的敏感性。结果表明，所有主要推论都是可靠的。

(2) 官方住户和非官方住户的不同属性

我们的方法所依据的第二个关键识别假设是，除了表 2 中已控制的特征外，有政府官员的家庭 和没有政府官员的家庭是相似的。如果其他未观察到的差异（除了非官方收入）可能导

致他们在购房时表现出系统性差异，那么这一假设就可能失效。我们考虑了以下潜在的未观察到的差异。

首先，这两类家庭会不会面临系统性的不同风险水平和/或具有不同程度的风险规避？如果政府工作比非政府工作更有保障（即个人被政府解雇的可能性较低），那么有家庭成员担任官员的家庭可能面临系统性较低的风险。如果他们的风险规避程度相同、

因此，正式家庭可能会将更大一部分投资用于风险相对较高的资产，如住房。在这种情况下，官方家庭可能会在一定收入水平下购买价值更高的住房。另一方面，如果风险规避程度较高的人更有可能自我选择进入政府部门（受其更大的工作保障所吸引），那么官方家庭可能比其他家庭平均规避更多风险。在这种情况下，他们可能会选择减少对住房等风险资产的投资（如果他们将住房视为风险较低的资产，则会增加对住房的投资）。

针对风险和风险偏好可能产生的影响，我们的策略是将正式家庭与可能面临类似风险且具有类似风险规避水平的家庭进行比较。首先，我们将样本中的比较组限定为至少有一名成员在政府下属公共机构工作的家庭（中文称为“公务员家庭”）。正如 Wong（2009）以及 Collins 和 Cottey（2018）所详细描述，中国的事业单位通过作为“影子政府”提供公共服务来帮助相应的政府部门。具体而言，事业单位员工与政府雇员有几个共同的主要特征：他们都需要通过官方和公开考试才能获得工作；他们的（合法）收入是相应政府部门财政支出的一部分；他们的职级相同，这决定了他们的合法薪酬待遇。事实上，一些公共机构的雇员被官方称为“准公务员”。这些机构的工作很可能与政府工作一样有保障，因此很可能吸引具有同等风险规避程度的个人。然而，事业单位雇员不能像政府官员那样分享权力，因此不太可能有非官方收入。表 5 第 1 栏报告了回归结果。我们发现基本结论与基线估计结果在性质上相似：公职人员有非官方收入，而且往往随着官员级别的提高而增加；换句话说，我们的主要结论在允许官员与非官员在工作保障和风险规避程度上存在差异的情况下是稳健的。

在表 5 第 2 列中，我们用国有企业（SOE）员工代替对照组，因为国有企业员工与政府官员和政府所属公共机构员工的工作保障相似，而我们同时采用政府所属公共机构员工和国有企业员工作为对照组。

第 3 列以国有企业员工为对照组。两列结果均保持稳健。

其次，政府官员可以领取实物或其他非薪金福利，如免费医疗和冬季取暖费津贴。最重要的是，政府官员不需要向其养老金计划缴费，但期望在退休时领取养老金。¹⁸这些隐性福利不会显示在数据库记录的工资信息中，但却是官员合法收入的一部分。如果我们不将这些福利计入他们的终生收入，我们可能会低估他们合法获得的真实财富，从而夸大官员的非官方收入。

现在，我们尝试为这些福利赋予货币价值。在查阅了样本期间有关这些福利的政府文件后，我们确定了不包括在工资中的三类法定福利，即免费医疗、冬季取暖费补贴和免费养老金计划。根据规定，所有其他福利都应计入正式工资。（请注意，只有 *副部级* 或更高级别的官员才能使用政府车辆；因此，这项福利与我们样本中的官员无关）。官方活动之外的宴请不被正式允许，应被视为非官方收入的一部分。我们根据样本城市当地统计局提供的城市家庭消费统计数据来估算这些福利的等值货币价值。对于每种福利，我们假定其货币价值等同于同年该城市收入最高的 20% 家庭为该福利所支付的费用值的平均值。如附录表 A-5 所示，以 2012 年为例，家庭收入分布前 20% 的家庭平均每年为集中供暖支付 380 元。我们将此金额作为正式家庭免费集中供暖的货币价值。我们以类似方式计算其他福利的价值。2012 年，一名官员的所有非薪金福利的总价值为每年 2 947 元，大大低于之前估算的非官方收入。

在表 5 的第 4 列中，我们用修订后的官员薪酬估算值重新估计了这一指标。

¹⁸ 2015 年 1 月对规则进行了修改，要求政府官员和公务员缴纳养老金。

在考虑到这些福利的货币价值的情况下，对终生收入进行了估算。结果与基线情况非常相似，估计的非官方收入略低。因此，我们的结果不太可能是由于遗漏了合法的非薪金福利造成的。

尽管进行了这些稳健性检验，我们仍应注意到一些局限性。特别是，由于 HPF 数据不包括其他家庭成员的信息，我们无法讨论官方家庭和非官方家庭之间父母财富的潜在差异。此外，官方家庭可能对作为身份商品的住房有更大的渴望，因此愿意为购房支付更多费用，这可能是由于与子女相关的激励（魏、张和刘，2017 年）或对显性支出的更高需求。我们使用不同的数据集（CFPS）来评估这两个潜在混杂因素的重要性，该数据集包含更丰富的家庭属性信息。我们还注意到，上述未观察到的家庭属性都不可能与官员级别或政府部门类型同时发生变化--所有级别较高的官员都是在某一时刻从级别较低的官员晋升而来的。因此，表 2 中显示的非官方收入梯度表明，这些因素对我们的主要研究结果可能并不具有量化意义。

(3) 官方家庭和非官方家庭的住房市场条件不同

另一个关键的识别假设是，官员和非官员在住房市场上面临相同的单位价格。这一假设可能在多个方面失效。首先，如果官员在市场交易中不那么精明，他们可能会多付购房款。其次，与之相反的可能性是，房地产开发商可能会为官员提供折扣。虽然折扣可能是一种贿赂形式，但较低的单价可能促使官员购买比非官方官员更大的住房。然而，两种房屋购买价值的差异可能并不反映官员的非官方收入规模。我们将依次研究这些可能性。

我们先从官员家庭在住房交易中可能多付了钱说起。由于许多政府官员并不直接参与市场活动，他们可能对特定住房单元的 "合理 "价格了解较少（信息劣势），或者与卖方讨价还价的技巧较差（技巧劣势）。在这种情况下，他们可能需要花费

在其他条件相同的情况下，住房单元的价格会更高。这一假设可以从两个方面被否定。首先，如附录表 A-6 所示，对于只有一名成员在政府部门工作的家庭来说，结果是稳健的；换句话说，即使有一名家庭成员在政府部门以外工作，官方家庭也会购买更贵的住房。其次，由于房屋的总价值可以写成面积（建筑面积，单位：平方米）和单价（价格，单位：元/平方米）的乘积，我们分别以面积和单价作为因变量进行回归。结果见表 6 的前两列。我们看到，官方家庭的住房之所以具有较高的货币价值，几乎完全是因为他们购买了实际面积较大的住房。事实上，购房面积往往随着官员级别的提高而单调增加。因此，我们拒绝信息劣势或技能劣势假说。

与信息或技能劣势相反的一种说法是，对住房开发的许可证、执照或其他资源分配决策拥有自由裁量权的政府官员在购房时可能会从房地产开发商那里获得折扣。在这种情况下，折扣可能是一种贿赂形式，但政府官员住房的额外价值不再仅仅是非官方收入的结果。据 Fang、Gu 和 Zhou（2019）估计，折扣平均为 1.05%，并可能随着官员级别的提高而增加。我们按照 Fang 等人的策略来检验我们的数据中是否存在类似的模式。按照 Fang 等人的方法，我们将样本限定为新建住房（从房地产公司购房），并将官员家庭的范围缩小到可能对房地产公司拥有权力的家庭，即在以下职能部门工作的家庭：发改委、税务、房管局、土地管理局和建设规划局。在表 6 的第 3 列中，我们确实发现了一些折扣梯度的证据，尤其是对于 *zheng chu*（四级）和 *zheng ju*（六级）级别的官员来说，价格折扣尤为显著。总体而言，折扣似乎很小，对我们的结果影响不大。¹⁹

另一种解释是，官员在以下方面可能更熟练或更有经验

¹⁹ 如果我们将所有正式住户包括在内或将转售交易包括在内，价格折扣并不明显。有关结果可向我们索取。

例如，他们可以更好地了解未来的城市发展，或更好地预测未来可能影响住房价值的政府政策。在这种情况下，官员家庭将更多资产分配到住房领域是合理的。然而，表 6 第 4 列的结果否定了这一假设，该列考察了官员是否系统性地选择了在后续时期价格上涨较快的住房地产。在这一回归中，因变量是购房后 12 个月内（在购房的同一子市场）当地住房价格的累计增长。在控制其他因素的情况下，虽然存在一些正系数和负系数，但我们并没有看到系统性的证据表明官员家庭在选择公寓购买地点时更善于选择优于其他地点的地点。

最后，我们检验了政府官员是否在抵押贷款条件方面获得了优惠待遇，如较低的利率、较高的贷款价值比或较长的到期时间。附录表 A-2 中的汇总统计显示，有政府官员的家庭与没有政府官员的家庭之间没有显著差异。然后，我们将利率、贷款价值比和到期时间分别作为因变量。如附录表 A-7 所示，我们发现两类家庭之间没有系统性差异。在表 6 的最后一列中，我们在房屋价值回归中引入了这些抵押贷款项作为额外的控制变量。结果在本质上仍然相似。²⁰

(4) 其他稳健性检查

我们还进行了额外的稳健性检验和扩展。在表 2 中，永久收入变量的中位数为 1%，以尽量减少减少可能的异常值的影响。如附录表 A-8 所示，如果我们使用未中性化的数据，所有主要结果均成立。

我们还考虑了模型规范的正确性。特别是，我们研究了从家庭收入到房屋价值之间可能存

在的非线性映射的后果。在

²⁰ Agarwal 等人（2020b）的研究显示，出于逃税目的低报住房交易价格是中国住房转售市场的普遍现象。如果政府官员较少进行此类逃税行为，我们的结果也会高估他们的非官方收入。我们从以下两个角度排除其影响。首先，正如 Agarwal 等人（2020b）所指出的，这种现象只存在于转售住房市场。当我们将交易样本缩小到新建住房领域时，我们的基线结果仍然成立。其次，Agarwal 等人（2020b）的作者根据他们的样本帮助进行了额外的测试，结果表明官方家庭和非官方家庭在转售住房市场中的逃税行为没有显著差异。相关结果可应要求提供。

在附录表 A-9 中，我们对家庭永久收入对房屋价值的影响进行了线性处理。在第 2 列和第 3 列中，我们通过引入家庭永久收入的平方项和立方项来处理潜在的非线性问题。在第 4 列和第 5 列中，我们引入了丈夫或妻子的年龄群组与终身收入分段之间的交互项。我们这样做是为了捕捉官方收入与住房需求之间更灵活的恩格尔曲线关系，这种关系可能会随着家庭生命周期的不同阶段而变化。最后，我们使用倾向得分匹配程序来选择与官方家庭最具可比性的非官方家庭。结果见第 6 栏。在所有这些情况下，我们的主要研究结果仍然是稳健的。

3.4. 非官方收入是对政府支付不足的补偿吗？

人们可能会问，相对于其资历而言，政府官员的报酬是否偏低，因此是否可以将非官方收入视为对报酬偏低的一种补偿。事实上，一种常见的说法是，政府官员领取非正式收入是因为他们的报酬很低。

为评估这一论断，我们估算了个人层面的工资方程：Log (*recorded wage_{i,t}*) = β -*D_officiali* + γ 1-*Malei* + γ 2-*Educationi* + γ 3-*Professional_Titlei* + γ 4-*Agei* + γ 5-*Hukoui* + γ 6-*YearFixedEffects*+ ϵ _{*i,t*}。 (7)

左侧变量是 HPF 缴款数据报告的第 *t* 年 *i* 个人工资单中记录的工资，以对数表示。右侧的 *D_officiali* 是在政府部门工作的虚拟变量。我们分别考虑了非官方公务员和 福科、政科、福储、政储、福居和政居官员（即一级至六级）七个独立的虚拟变量，未在政府工作的人员为剔除类别

o

作为最重要的控制变量，一个人的技能或能力有两种衡量方法。*教育_i* 代表一个人的教育程度，包括分别拥有高中文凭（但无更高学位）、三年制学院学位（但无更高学位）、四年制学院学位（但无更高学位）、硕士学位和博士学位的虚拟变量。遗漏

是指没有高中文凭（或更高文凭）的人。*专业职称 (Professional_Titlei)* 代表当地政府授予个人的专业认可，表明个人在某一领域的熟练程度。我们掌握了两类专业职称的信息，并相应地使用了两个虚拟变量来表示：高级专业职称是指拥有正教授或副教授、高级工程师或总会计师等职称的人；中级专业职称是指拥有讲师、助理工程师或助理会计师等职称的人。这些专业级别由当地政府界定、审查和授予。²¹没有专业职称的人员则被排除在外。

Malei 是表示男性的虚拟变量。年龄可以代表经验。我们使用了片断线性模型，允许不同年龄段的个体有不同的系数：（30, 40]、（40, 50]和 50 岁以上。（年龄四舍五入到最接近的整数。）左侧类别为 30 岁或以下的个人。*户口*表示拥有当地*户口*的个人。

我们的样本包括 209861 笔 HPF 按揭贷款中的全部 331322 人。基本结果见表 7 第 1 列。让我们首先讨论控制变量。在其他条件相同的情况下，男性的收入要高出约 23%，这也是大多数国家的模式。年龄的正系数与工资随经验增加而增加的概念相一致。另一方面，在不同的年龄段，我们并没有看到系数的单调模式。本地*户口*的系数为负；一种可能的解释是，没有本地*户口*的人可能会选择更加努力地工作。

教育产生的工资溢价随着教育程度的提高而增加，这与人力资本的重要性这一概念是一致的。与没有高中文凭的人相比，拥有高中文凭、三年制大学学位、四年制大学学位或硕士学位的人的工资分别高出 26%、44%、49% 和 92%。有趣但也许并不令人惊讶的是，博士学位获

得者的薪酬略低于硕士学位获得者（尽管仍优于大学毕业生）。

21 标题及其相应级别的完整列表可在
http://baike.baidu.com/link?url=ncnzZsgqMMQ91qrYgsebuUdvt8oHL8vZIEgCSznn2pehIleLbmSQbquQN6Eq-iUZTkbYqbqFTSeHo5t5hJHJKYgP8nmtJdoSaJfjldC_V1ekitm_LtPmHxXJQhAW_P9上找到。

职称对工资水平也有影响。拥有高级职称的人的工资高于拥有中级职称的人，而拥有中级职称的人的工资又高于没有任何职称的人。总之，所有控制变量的符号和系数估计值都是直观合理的。

现在我们来讨论主要的回归因素。与在政府外工作的人员相比，非官方公务员的工资要高出约 4%。这一薪酬增长已经取决于个人的年龄、性别、户口状况、教育程度和技能认可度。正溢价对所有级别的政府官员都适用，而且实际上随着级别的增加而单调增加。例如，福科官员（一级）的薪酬高出 8%，但正科官员（六级）的薪酬高出 31%。

在工资回归样本中，约有四分之一的人在没有配偶的情况下以自己的名义申请了住房公积金抵押贷款，或者寻求购买经济适用房而不是商业房地产市场上的住房；这些人不在表 2 所用的住房回归样本中。因此，我们在工资回归中加入了个人是否属于住房价值回归样本的虚拟变量。我们还引入了它与非官方公务员虚拟变量和政府官员虚拟变量的交互项。它们的系数见表 7 的底部。平均而言，住房价值回归样本中的非政府雇员的工资略高于样本外的雇员（约 4.5%），而住房价值回归样本中的政府官员的工资略低于住房价值回归样本外的政府官员（约 2%，即 6.7%-4.5%）。

在表 7 第 2 列中，我们进一步加入了一组政府官员的局类虚拟变量。这一加入并没有改变工资模式的基本特征。特别是，考虑到政府官员的学历、职称、年龄和性别，我们没有发现任

何证据表明政府官员的工资很低。

鉴于这种工资模式，我们得出结论，官员的非官方收入不应被视为对政府低工资的补偿。

这一结果表明，提高公共部门工资本身并不能消除官员的寻租行为。诚然，我们不能排除未观察到的能力差异。

官员与非官员之间的关系。

4. 多城市证据

现在，我们将我们的方法应用于 CFPS 数据，估算 2005 年至 2018 年间中国 99 个城市政府雇员的非官方收入。我们利用这一多城市分析来完成三项任务。

首先，我们检验了我们方法的外部有效性，即我们是否也能在这个多城市样本中发现非官方收入的存在。结果如表 1 第 1 列所示

8.因变量是所购住房单元的建筑面积。在右侧，除了表示有政府雇员的家庭的虚拟变量外，我们还控制了家庭的合法收入（包括所有税前收入，如工资和奖金）、夫妻双方的年龄、家庭规模、户口状况以及城市和年份固定效应。标准误差按城市和年份进行双向聚类。

有成员在政府部门工作的家庭虚拟变量和家庭合法收入的系数均为正数，且在统计上具有显著意义。结果显示，在控制住户的官方收入、住户属性和市场条件的情况下，有成员在政府部门工作的住户所购买的住宅单位的建筑面积比没有政府雇员的住户所购买的住宅单位的建筑面积大 12.6% [=exp (0.119) -1]。多城市数据集的结果证实，非官方收入是一种普遍现象，并非单一城市样本所独有。

CFPS 提供了相对丰富的家庭属性信息，使我们能够进一步排除干扰因素。2.3 节中讨论的第二个关键识别假设可能失效的一个潜在因素是，政府官员的父母可能更富裕。虽然我们无法

直接观察父母的收入或财富，但 CFPS 数据集提供了父母受教育程度的信息（以他们的平均受教育年限来衡量），这可以作为

此外，CFPS 还提供了有关父母收入/财富的信息。此外，CFPS 还提供了以下方面的信息

家庭中的子女，包括儿子的数量。Wei、Zhang和Liu（2017）指出，有（更多）儿子的夫妇愿意在住房上花费更多，将其作为一种身份/声望商品，以便让儿子在未来的婚姻/约会市场上占据优势。在第 2 列中，我们进一步控制了这三个变量（父母受教育年限、子女数量和儿子数量），结果依然稳健。尽管如此，由于其他与子女无关的激励因素，官方家庭仍可能更倾向于将住房视为一种地位或声望物品。为了进一步排除这种可能性，在附录表 A-10 第 1 列中，我们将因变量替换为表示汽车拥有量的虚拟变量，汽车是中国另一种主要的地位/声望物品。表示政府雇员家庭的虚拟变量并不显著。同样，在第 2 列中，我们将因变量替换为家庭的金融投资，包括股票、债券、信托等。同样，政府雇员家庭虚拟变量不显著。

在多城市分析的第二项任务中，我们检查了在已知（事后）高层官员非常腐败的城市中，官员的估计非官方收入是否系统性地更高，这应该有助于进一步支持我们所解释的非官方收入确实与“台面下”（即未报告的）支付有关的情况。与表 3 类似，我们将城市分为两类：到 2021 年底，在积极的反腐运动中发现党政领导或市长腐败的城市，以及没有高层腐败案件曝光的城市。我们的想法是，高层领导腐败的城市（腐败的高层）很可能容忍甚至鼓励了政府下层的腐败（腐败的下层）。在这种情况下，如果估计的非官方收入与腐败有关，那么在高层官员腐败的城市，非官方收入可能会更高。

在表 8 的第 3 列中，我们在有政府部门雇员的家庭虚拟变量与城市政府高层腐败现象暴露

的城市虚拟变量之间添加了一个交互项。事实上，交互项的系数是正的，并且在统计上是显著的。这些结果支持这样的解释，即估计的非官方收入与腐败有关，而不是由家庭的非观察特征等干扰因素所驱动。

第三，我们对反腐运动对政府官员的影响感到好奇。

非官方收入。面对日益严重的腐败问题，新一届中央政府启动了

几乎在 2012 年 11 月更迭后立即开展了反腐运动。这场运动有两个引人注目的起点。2012 年 12 月 4 日，中共中央政治局发布了所谓的 "八项规定"，首次公开释放了加强党风廉政建设的强烈信号。大约半年后，一个更加明确的信号出现了，那就是反腐运动的空前性质。2013 年 5 月 17 日，中共中央纪委宣布，中央纪委将开始定期对各省进行中央巡视（zhong yang xun shi），旨在收集有关贿赂、贪污或其他腐败活动的信息。我们可以合理地预期，如果运动中的反腐策略能够有效遏制贿赂和其他腐败活动，那么政府官员在反腐运动后，尤其是在目睹地方腐败高官被打击后，他们的非官方收入会大幅缩水。

在表 8 第 4 列中，我们在政府雇员家庭虚拟变量和 2013 年（即中纪委启动中央定期巡视计划之时，可以说是反腐运动最明确的信号）之后购买的住房单位虚拟变量之间添加了一个交互项。交互项在统计上显著为负。不出所料，反腐运动大大降低了政府官员的非官方收入。在第 5 列中，我们从另一个角度研究了反腐运动的影响--我们在政府雇员家庭虚拟项与表示该市在反腐运动后发生的第一次地方领导（包括市委书记、市长以及相应的省级官员）镇压事件之后的虚拟项之间引入了一个交互项。该系数表明，镇压事件发生后，非官方收入的下降幅度更大。在最后一列中，我们将第 4 列和第 5 列中的交互项同时加入回归中，发现只有后一项是显著的，这进一步表明实际的反腐败后果比单纯的政策冲击更有效。这些结果不仅进一步支持了估算的非官方收入与腐败之间的关系，而且揭示了反腐败措施在控制政府官员非官方收入方面的潜在效果。

5. 结论

通过将购房数据与合法工资及其他家庭属性的行政记录相结合，本文提出了一个框架来推断官员非官方收入的平均值以及可能拥有非官方收入的官员比例。将该分析应用于 2006 年至 2013 年的中国，我们发现官员的实际住房价值与其合法收入的预期之间存在楔形。我们发现，有官员家庭与无官员家庭在信息、技能、风险或风险偏好方面的差距不太可能解释这一楔形现象。我们将这一楔形现象解释为与腐败有关的政府官员非官方收入的证据。

估计的非官方收入是合法收入的倍数往往随着政府官员级别的提高而急剧上升。舉例來說，最底層的**福科**（一級）官員的非官方收入是其合法收入的 44%，而數據中最高級的**正科**（六級）官員的非官方收入可能超過其合法收入的 424%。我们估计，13%的官员可能有非官方收入，这一比例也是官员级别的递增函数。在**正局級**，65%的官员可能有非官方收入。

我们根据教育程度、年龄和性别来检验政府官员的工资是否低于私营部门的同行，结果发现数据否定了这一观点。因此，我们得出结论，不应将非官方收入视为对政府低工资的补偿。我们在第二个跨城市数据集中证实了上述基本结论。同样，政府官员似乎也有可观的不明收入。此外，在高层领导随后因重大腐败指控而被捕或被 起诉的城市中，我们发现地方官员的非官方收入水平更高。这一结果表明，估计的非官方收入确实与腐败有关。我们还发现，在反腐

斗争结束后，非官方收入的规模会显著下降。

腐败运动。

参考资料

- Agarwal, S., K. Li, Y. Qin, J. Wu, and J. Yan.2020a.逃税、资本利得税和住房市场。 *Journal of Public Economics*, 188, 104222.
- Agarwal, S., W. Qian, A. Seru, and J. Zhang.2020b.变相腐败：中国消费信贷的证据。 *金融经济学杂志》* 137 (2) : 430-450.
- Arnott, R. 1987.经济理论与住房。 In: Mills, E. (Ed), *Handbook of Regional and Urban Economics* Volume 2, Amsterdam: North-Holland Elsevier, pp.
- Badarinza, C., and T. Ramadorai.2018.宾至如归？外国需求与伦敦房价。 *金融经济学杂志》* 130 (3) : 532-555.
- Besley, T. 2004.Paying politicians: Theory and evidence.*Journal of the European Economic Association* 2(2-3): 193-215.
- Braguinsky, S., S. Mityakov, and A. Liscovich.2014.Direct estimation of hidden earnings: Evidence from administrative data.*Journal of Law and Economics* 57(2): 281-319.
- Cao, Y., Chen, J. and Zhang, Q., 2018.中国城市住房投资。 *比较经济学杂志》* 46 (1) : 212-247.
- Caselli, F., and M. Morelli, 2004.Bad politicians.*Journal of Public Economics* 88(3-4): 759-782.

Chen, J., and X. Han.2014.改革后中华人民共和国住房市场的演变及其社会经济影响：文献概览

》。《经济调查杂志》28（4）：652-670.

Chen, T., and J. K. Kung.2019.打击 "太子党"：中国土地一级市场的反腐运动》。《经济学季刊

》134（1），185-226。

Clotfelter, C. 1983.Tax evasion and tax rates：An analysis of individual returns.*Review of Economics*

and Statistics 65: 363-373.

Collins, N., and Cottey, A. (2018).《理解中国政治》。英国曼彻斯特：曼彻斯特大学出版社。

Desai, M. A., A. Dyck, and L. Zingales.2007.盗窃与税收。 *Journal of Financial Economics* 84: 591-623.

Dimmock, S. G., W. C. Gerken, and N. P. Graham.2018.欺诈会传染吗？同事对财务顾问不当行为的影响》。 *金融杂志*，73（3）：1417-1450.

Dyck, A., A. Morse, and L. Zingales.2010.Who blows the whistle on corporate fraud? *金融杂志* 65（6）：2213-2253.

Fang, H., Q. Gu, and L. Zhou.2019.权力梯度：来自中国房地产市场的证据》。 *公共经济学杂志* 176：32-52。

Feinstein, J. 1991.An economic analysis of income tax evasion and its detection. *RAND Journal of Economics* 22: 14-35.

Feldman, N., and J. Slemrod.2007.Estimating tax noncompliance with evidence from unaudited tax returns. *Economic Journal* 117: 327-352.

Fisman, R., F. Schulz, and V. Vig.2014.The private returns to public office. *Journal of Political Economy* 122(4): 806-862.

Fisman, R., and S. Wei.2004.税率与逃税：Evidence from 'missing imports' in China. *政治经济学杂志* 112（2）：471-496.

Gorodnichenko, Y., and K. Peter.2007.Public Sector Pay and Corruption：Measuring bribery from

micro data.*Journal of Public Economics* 91(5-6): 963-991.

Han, X., 2010.上海的住房需求：离散选择方法。 *中国经济评论*
21(2):355-376.

Kaufmann, D., and S. Wei.2000.油钱 "是否加速了商业的车轮？ IMF Working Papers, 00/64.

Lawrence, S. and Martin, M. 2013.《理解中国的政治制度》。曼彻斯特大学出版社。

Mauro, P. 1996.The effects of corruption on growth, investment, and government expenditure.IMF Working Papers, 96/98.

McMillan, J., and P. Zoido.2004.How to subvert democracy： 秘鲁的蒙特西诺斯。 *Journal of Economic Perspectives* 18(4). 69-92： 69-92.

Muth, R. 1960.非农住房需求。 In： Harberger, A. (Ed.), *The Demand for Durable Goods*, Chicago： 芝加哥大学出版社， 第 29-96 页。

O'Donovan, J., H. F. Wagner, and S. Zeume.2019.The value of offshore secrets： Evidence from the Panama papers.*Review of Financial Studies* 32(11): 4117-4155.

Olsen, E. 1969.A competitive theory of the housing market.*American Economic Review* 59(4): 612-622.

Pissarides, C. A. and G. Weber.1989.An expenditure-based estimate of Britain's black economy. *公共经济学杂志》* 39 (1) : 17-32.

Shleifer, A., and R. W. Vishny.1993.Corruption.*Quarterly Journal of Economics* 108 (3):599-617.

Smith, L. B., K. T. Rosen and G. Fallis.1988.Recent developments in economic models of housing markets.*Journal of Economic Literature* 26, 29-64.

Tang, M. and Coulson, N.E., 2017.中国住房公积金对住房所有权、住房消费和住房投资的影响》

。 *区域科学与城市经济* 63: 25-37.

Wei, S. 2000. 腐败对国际投资者的征税程度如何? *经济学与统计学评论*
82(1):1-11.

Wei, S, Zhang, X. 和 Liu, Y. 2017.作为地位竞争的住房所有权：一些理论和证据。

发展经济学杂志 127： 169-186。

Wong, C. 2009.为 21 世纪重建政府：中国能否逐步改革公共部门？ *中国季刊* 200： 929-952。

Wu, J., J. Gyourko, and Y. Deng.2012.中国主要住房市场状况评估。

区域科学与城市经济学 42（3） ， 531-543。

Wu, J., J. Gyourko, and Y. Deng (2016).评估中国房地产市场的风险：我们所知道的和我们需要知

道的。 *中国经济评论* ， 39， 91-114。

表 1：按类型分列的住户特征

	百分比	当前家庭 月收入 (单位：千 人民币)	当前家庭月 支出（单位 ：千元 人民币)	当前家庭 金融财富 (单位：千 人民币)	
无人工作的家庭	89.13%	11.50 (6.62)	1.17 (16.86)	236.65 (450.19)	0.
政府					
有非官方公务员的家庭	5.88%	9.21 (3.96)	0.93 (1.92)	179.06 (352.42)	0.
有政府官员的住户	4.99%	10.24 (3.97)	1.02 (4.57)	249.29 (485.45)	1.
傅科级（一级）	1.85%	9.38 (3.40)	0.94 (1.14)	211.45 (365.96)	0.
郑克级（二级）	1.94%	10.13 (3.74)	1.09 (7.10)	246.81 (491.98)	0.
符楚级（三级）	1.07%	10.99 (3.74)	1.29 (9.68)	289.35 (535.98)	1.
郑楚级（四级）	0.36%	12.78 (4.28)	1.04 (1.08)	322.35 (723.85)	1.
扶摇级（第五级）	0.06%	14.89 (5.88)	1.02 (0.99)	294.32 (406.24)	

郑举级（六级）	0.02%	17.32 (11.93)	0.93 (0.77)	235.70 (475.45)
---------	-------	---------------	-------------	--------------------

政府办公厅	1.42%	10.17 (4.26)	1.12 (8.38)	227.94 (462.48)	0.
警察、法院和检察院	1.74%	9.99 (3.44)	0.96 (0.95)	239.85 (448.84)	1.
金融监管/监督 办事处	0.58%	10.40 (3.58)	0.97 (1.47)	275.61 (542.68)	2.
大型项目局	0.09%	10.94 (4.49)	1.09 (1.02)	252.25 (563.12)	
经济监督局	0.50%	10.31 (3.89)	1.62 (14.14)	244.06 (471.01)	3.
其他	1.35%	10.40 (3.78)	0.97 (1.11)	255.80 (499.42)	0.

注：括号内为标准差；所有货币变量均为实际值（2010 年人民币）。

表 2：非官方收入的证据--基线规格

因变量 = 住宅价值对数	(1)	(2)	(3)	(4)
与非官方公务员在一起	0.034*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.034*** (0.007)
与政府官员	0.086*** (0.009)	- -	- -	- -
傅科举人（一级）	-	0.051*** (0.013)	-	0.028 (0.017)
郑克官员（二级）	-	0.085*** (0.009)	-	0.065*** (0.011)
傅举官（三级）	-	0.089*** (0.016)	-	0.073*** (0.019)
郑楚官（四级）	-	0.141*** (0.028)	-	0.128*** (0.030)
福聚官（五级）	-	0.184*** (0.054)	-	0.165*** (0.057)
郑举官（六级）	-	0.231** (0.105)	-	0.215* (0.108)
总务处	-	-	0.061*** (0.010)	0.004 (0.012)
警察、法院和检察院	-	-	0.075*** (0.009)	0.026* (0.013)
金融监管/监督办公室	-	-	0.113*** (0.018)	0.067*** (0.019)
大型项目局	-	-	0.116** (0.040)	0.066* (0.038)
经济监督局	-	-	0.071*** (0.014)	0.020 (0.015)
其他局	-	-	0.046*** (0.012)	- -
对数（终身收入）_1	0.103*** (0.015)	0.102*** (0.015)	0.103*** (0.015)	0.101*** (0.015)
对数（终身收入）_2	0.145*** (0.021)	0.144*** (0.021)	0.145*** (0.021)	0.145*** (0.021)
对数（终身收入）_3	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)
对数（终身收入）_4	0.030** (0.013)	0.029** (0.013)	0.029** (0.013)	0.029** (0.013)
对数（终身收入）_5	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)
申请人性别	-0.004 (0.003)	-0.004 (0.003)	-0.004 (0.003)	-0.004 (0.003)
年龄在（30, 40）之间- 丈夫	0.068*** (0.005)	0.068*** (0.005)	0.068*** (0.005)	0.068*** (0.005)
年龄在（40, 50）之间- 丈夫	0.162*** (0.009)	0.162*** (0.009)	0.163*** (0.009)	0.161*** (0.009)
50 岁以上 - 丈夫	0.206*** (0.016)	0.204*** (0.016)	0.207*** (0.016)	0.204*** (0.016)
年龄在（30, 40）之间- 妻子	0.072*** (0.005)	0.072*** (0.005)	0.072*** (0.005)	0.072*** (0.005)
年龄在（40, 50）之间- 妻子	0.148*** (0.008)	0.147*** (0.008)	0.148*** (0.008)	0.146*** (0.008)
50 岁以上 - 妻子	0.163***	0.161***	0.164***	0.161***

	(0.015)	(0.015)	(0.015)	(0.015)
当地湖口	0.010	0.011	0.010	0.011
	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)
只有高中文凭	0.083***	0.083***	0.084***	0.083***
丈夫	(0.018)	(0.018)	(0.018)	(0.018)
3 年制大专，但没有更高学历	0.143***	0.143***	0.144***	0.142***
丈夫	(0.018)	(0.018)	(0.018)	(0.018)
4 年制大专，但无高等学历-- 丈夫	0.194***	0.194***	0.195***	0.193***
	(0.022)	(0.022)	(0.022)	(0.023)
硕士学位，但没有博士学位 - 丈	0.235***	0.234***	0.236***	0.234***
夫	(0.026)	(0.026)	(0.026)	(0.026)
博士 - 丈夫	0.238***	0.237***	0.239***	0.237***
	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.023)
只有高中文凭 - 妻子	0.060***	0.060***	0.060***	0.060***
	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.012)
3 年制大专，但没有更高学历 - 妻子	0.100***	0.100***	0.100***	0.100***
	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.012)
四年制大专，但无高等学历--妻子	0.134***	0.133***	0.133***	0.133***
	(0.014)	(0.014)	(0.014)	(0.014)
硕士学位，但没有博士学位 - 妻	0.153***	0.153***	0.153***	0.153***
子	(0.016)	(0.016)	(0.016)	(0.016)
博士 - 妻子	0.153***	0.153***	0.153***	0.153***
	(0.018)	(0.018)	(0.018)	(0.018)
高级专业职称	0.098***	0.098***	0.098***	0.098***
丈夫				
	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)
中级专业职称 - 丈夫	0.046***	0.046***	0.046***	0.046***
	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)
高级专业职称--妻子	0.058***	0.057***	0.058***	0.057***
	(0.010)	(0.010)	(0.010)	(0.010)
中级专业职称	0.033***	0.033***	0.034***	0.033***
妻子	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.008)
在 CBD 工作	0.075***	0.075***	0.075***	0.075***
	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)
地区-时间固定效应	是	是	是	是
N	105836	105836	105836	105836
R2	0.499	0.499	0.499	0.499

注：(1) 房屋价值和终生收入变量均以 1%为赢方；(2) 默认年龄组为 30 岁以下、无高

中文凭和无专业职称；(3) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(4)

* 在 90% 的水平上显著；** 在 95% 的水平上显著；*** 在 99% 的水平上显著。

表 3：有腐败问题被曝光的局长的非官方收入

因变量 = 住宅价值对数	(1)	(2)	(3)	(4)
非官方公民 仆人	0.034*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.033*** (0.007)
与政府官员	0.083*** (0.009)	- (0.009)	- (0.009)	- (0.009)
与各局的政府官员在一起	0.088*** (0.019)	0.078*** (0.019)	0.085*** (0.020)	0.069*** (0.020)
与腐败的首长 傅科举人（一级）	- (0.013)	0.049*** (0.013)	- (0.013)	0.028 (0.017)
郑克官（级别 II)	- (0.009)	0.083*** (0.009)	- (0.009)	0.064*** (0.011)
傅举官（等级 III)	- (0.016)	0.086*** (0.016)	- (0.016)	0.072*** (0.019)
郑楚官员 (四级)	- (0.028)	0.137*** (0.028)	- (0.028)	0.125*** (0.030)
福聚官（五级）	- (0.054)	0.181*** (0.054)	- (0.054)	0.163*** (0.057)
郑举官（级别 VI)	- (0.105)	0.228** (0.105)	- (0.105)	0.213* (0.107)
政府办公厅	- (0.010)	- (0.010)	0.058*** (0.010)	0.003 (0.012)
警察、法院和 检察院	- (0.009)	- (0.009)	0.074*** (0.009)	0.026* (0.013)
金融监管/监督办公室	- (0.018)	- (0.018)	0.108*** (0.018)	0.064*** (0.018)
大型项目局	- (0.041)	- (0.041)	0.114** (0.041)	0.066 (0.039)
经济监督局	- (0.014)	- (0.014)	0.070*** (0.014)	0.019 (0.015)
其他局	- (0.012)	- (0.012)	0.045*** (0.012)	- (0.012)
对数（终生收入）_1	0.103*** (0.015)	0.102*** (0.015)	0.103*** (0.015)	0.101*** (0.015)
对数（终生收入）_2	0.145*** (0.021)	0.144*** (0.021)	0.145*** (0.021)	0.145*** (0.021)
对数（终生收入）_3	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)
对数（终生收入）_4	0.030** (0.013)	0.030** (0.013)	0.030** (0.013)	0.030** (0.013)
对数（终生收入）_5	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)
N	105836	105836	105836	105836

R2	0.499	0.499	0.499	0.499
----	-------	-------	-------	-------

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著；** 在 95% 的水平上显著；*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。

表 4：稳健性检验：永久收入计算

	考虑到 "旋 转门 "效应	将当前单位 纳入因变量	用 基本因素
	(1)	(2)	(3)
与非官方公务员在一起	0.034*** (0.007)	0.049*** (0.007)	0.026*** (0.007)
傅科举人（一级）	0.025 (0.017)	0.056*** (0.018)	0.024 (0.015)
郑克官员（二级）	0.063*** (0.011)	0.081*** (0.010)	0.051*** (0.010)
傅举官（三级）	0.072*** (0.020)	0.102*** (0.019)	0.055*** (0.016)
郑楚官（四级）	0.127*** (0.031)	0.117*** (0.037)	0.112*** (0.027)
福聚官（五级）	0.164** (0.057)	0.108 (0.064)	0.151*** (0.051)
郑举官（六级）	0.214* (0.107)	0.262* (0.131)	0.182* (0.096)
政府办公厅	0.003 (0.012)	0.030* (0.016)	-0.002 (0.010)
警察、法院和检察院	0.025* (0.013)	0.035* (0.017)	0.020 (0.012)
金融监管/监督办公室	0.067*** (0.019)	0.076*** (0.019)	0.053** (0.019)
大型项目局	0.066* (0.038)	0.087** (0.039)	0.051 (0.038)
经济监督局	0.019 (0.015)	0.041 (0.025)	0.010 (0.016)
对数（终生收入）_1	0.101*** (0.015)	0.317*** (0.028)	- -
对数（终生收入）_2	0.146*** (0.022)	0.392*** (0.053)	- -
对数（终生收入）_3	0.122*** (0.030)	0.282*** (0.053)	- -
对数（终生收入）_4	0.030** (0.013)	0.079** (0.034)	- -
对数（终生收入）_5	0.003 (0.003)	-0.011** (0.005)	- -
log（丈夫当前收入）	-	-	0.106*** (0.005)
对数（妻子当前收入）	-	-	0.097*** (0.005)
丈夫以前的收入 增长率	-	-	-0.040 (0.025)
妻子以前的收入增长情况 费率	-	-	0.014 (0.032)
当前净财富	-	-	-0.010 (0.006)

<i>N</i>	105836	105836	106117
R ²	0.499	0.459	0.518

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为以城市和月份为单位的双向聚类标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。

表 5：稳健性检验：其他家庭属性差异

	(1)	(2)	(3)	(4)
因变量 = 住宅价值对数	以公共机构雇员为对比组	以国有企业员工为对比组	以公共机构或国有企业的员工为比较对象组	考虑官员的非工资福利
与非官方公务员在一起	0.052*** (0.007)	0.014 (0.009)	0.044*** (0.007)	0.033*** (0.007)
傅科举人（一级）	0.054*** (0.015)	0.006 (0.016)	0.041*** (0.015)	0.028 (0.017)
郑克官员（二级）	0.090*** (0.009)	0.040*** (0.013)	0.075*** (0.010)	0.065*** (0.011)
傅举官（三级）	0.106*** (0.016)	0.047** (0.020)	0.086*** (0.018)	0.073*** (0.019)
郑楚官（四级）	0.162*** (0.028)	0.100*** (0.027)	0.139*** (0.029)	0.128*** (0.030)
福聚官（五级）	0.213*** (0.062)	0.158** (0.058)	0.184** (0.065)	0.165*** (0.057)
郑举官（六级）	0.244** (0.102)	0.176* (0.098)	0.233** (0.105)	0.215* (0.108)
政府办公厅	0.000 (0.012)	-0.004 (0.011)	0.002 (0.012)	0.004 (0.012)
警察、法院和检察院	0.024* (0.013)	0.028** (0.013)	0.027** (0.013)	0.026* (0.013)
金融监管/监督办公室	0.069*** (0.020)	0.060*** (0.020)	0.068*** (0.020)	0.067*** (0.019)
大型项目局	0.068 (0.042)	0.051 (0.039)	0.062 (0.042)	0.066* (0.038)
经济局	0.019 (0.016)	0.015 (0.017)	0.018 (0.016)	0.020 (0.015)
对数（终生收入）_1	0.087*** (0.015)	0.140*** (0.012)	0.115*** (0.015)	0.101*** (0.015)
对数（终生收入）_2	0.118*** (0.023)	0.130*** (0.027)	0.131*** (0.019)	0.145*** (0.021)
对数（终生收入）_3	0.115*** (0.039)	0.105*** (0.055)	0.118*** (0.031)	0.121*** (0.032)
对数（终生收入）_4	0.035 (0.025)	0.057** (0.029)	0.046** (0.022)	0.029** (0.013)
对数（终生收入）_5	0.001 (0.006)	0.004 (0.009)	0.005 (0.006)	0.003 (0.003)
N	43590	28602	56573	105836
R2	0.550	0.551	0.540	0.499

注：(1) 房屋价值和终生收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报

告。

表 6：稳健性检验：市场条件

	(1) 完整样本	(2) 完整样本	(3) 新单位	(4) 完整样本 未来 12 年的 累计房价增 长率 个月	(5) 完整样本 log(home value)
	对数（单位价 格）	对数（单位 面积）	对数（单位价 格）		
与非官方公务员在一起	0.001 (0.002)	0.031*** (0.007)	0.000 (0.003)	0.156 (0.350)	0.013 (0.008)
傅科举人（一级）	0.008 (0.007)	0.034*** (0.010)	0.004 (0.011)	-0.883* (0.482)	0.013 (0.013)
郑克官（级别 II）	0.014* (0.008)	0.058*** (0.008)	-0.003 (0.012)	-0.174 (0.469)	0.049*** (0.010)
傅举官（等级 III）	0.010 (0.007)	0.073*** (0.012)	-0.025 (0.023)	-1.260 (0.837)	0.073*** (0.016)
郑楚官（四级）	0.011 (0.012)	0.103*** (0.021)	-0.091 (0.057)	-0.023 (1.258)	0.098*** (0.023)
福聚官（五级）	0.009 (0.026)	0.145*** (0.034)	0.066 (0.041)	-0.636 (1.999)	0.177*** (0.053)
郑举官（六级）	-0.031 (0.063)	0.240** (0.099)	-0.152** (0.069)	-8.163* (4.388)	0.183** (0.073)
政府办公厅	-0.010 (0.007)	0.004 (0.010)	- (0.004)	1.772 (1.053)	0.007 (0.011)
警察、法院和检察院	0.004 (0.007)	0.012 (0.011)	- (0.011)	0.407 (0.595)	0.019* (0.011)
金融监管/ 监督办公室	0.011 (0.012)	0.035** (0.013)	- (0.013)	1.324 (1.019)	0.046*** (0.016)
大型项目局	0.020 (0.019)	0.004 (0.033)	- (0.033)	-3.496 (2.167)	0.023 (0.032)
经济局 监督	-0.012 (0.009)	0.012 (0.015)	- (0.015)	0.689 (1.117)	0.010 (0.015)
对数（终生收入）_1	0.038*** (0.007)	0.067*** (0.010)	0.014*** (0.004)	-0.350 (0.472)	0.125*** (0.013)
对数（终生收入）_2	0.057*** (0.016)	0.096*** (0.012)	0.019 (0.011)	-0.399 (0.985)	0.146*** (0.016)
对数（终生收入）_3	0.013 (0.011)	0.100*** (0.030)	0.009 (0.011)	-0.899 (1.727)	0.129*** (0.029)
对数（终生收入）_4	0.022** (0.007)	-0.001 (0.011)	0.005 (0.008)	0.400 (0.553)	0.031*** (0.010)
对数（终生收入）_5	-0.000 (0.001)	-0.003 (0.002)	0.000 (0.002)	0.024 (0.102)	0.013*** (0.003)
利率	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	-0.180*** (0.001)
贷款价值比	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	(0.025) (0.025)
对数（到期日长度）	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	- (0.001)	-1.316*** (0.037)
单位属性	是	没有	是	是	0.334*** (0.014)

复杂固定效应	是	没有	是	是	是
--------	---	----	---	---	---

N	100271	105836	48996	89365	105836
R2	0.859	0.247	0.936	0.714	0.664

注：(1) 单位规模、单位价格和终生收入变量的赢利率为 1%；(2) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包括在此，但为节省篇幅未予报告。

表 7：官员的薪酬是否过低？

因变量 = 月工资对数	(1)	(2)
与非官方公务员在一起	0.036 (0.024)	0.036 (0.024)
傅科举人（一级）	0.078** (0.028)	0.077** (0.029)
郑克官员（二级）	0.168*** (0.030)	0.168*** (0.029)
傅举官（三级）	0.251*** (0.036)	0.252*** (0.033)
郑楚官（四级）	0.236*** (0.036)	0.241*** (0.036)
福聚官（五级）	0.223*** (0.037)	0.226*** (0.037)
郑举官（六级）	0.312*** (0.023)	0.312*** (0.032)
政府办公厅	-	0.005 (0.032)
警察、法院和检察院	-	0.003 (0.014)
金融监管/监督办公室	-	0.066** (0.024)
大型项目局	-	-0.045* (0.026)
经济监督局	-	-0.070** (0.026)
男	0.226*** (0.009)	0.226*** (0.009)
年龄在（30, 40）之间	0.151*** (0.008)	0.151*** (0.008)
年龄在（40, 50）之间	0.228*** (0.015)	0.228*** (0.015)
50 岁以上	0.283*** (0.026)	0.283*** (0.026)
当地湖口	-0.108*** (0.018)	-0.108*** (0.018)
只有高中文凭	0.257*** (0.017)	0.257*** (0.017)
3 年制大专，但无更高学历	0.438*** (0.019)	0.438*** (0.019)
4 年制大专，但无更高学历	0.688*** (0.026)	0.688*** (0.026)
硕士学位，但无博士学位	0.920*** (0.030)	0.920*** (0.030)
博士学位	0.890*** (0.021)	0.890*** (0.020)
高级专业职称	0.212*** (0.015)	0.213*** (0.015)
中级职称	0.091*** (0.012)	0.091*** (0.012)

包括在房屋价值模型中 * 非	-0.052*	-0.052*
官方公务员	(0.025)	(0.025)
包括在房屋价值模型中	-0.067**	-0.069**
*政府官员	(0.027)	(0.027)
包括在房屋价值模型中	0.045*	0.045*
	(0.022)	(0.022)
时间固定效应	是	是
<i>N</i>	335528	335528
R2	0.147	0.147

注：(1) 一生收入的赢利率为 1%；(2) 年龄的默认组别为（21, 30），教育程度的默认组别为高中以下教育程度，专业职称的默认组别为无任何专业职称；(3) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(4) * 在 90% 的水平上显著；** 在 95% 的水平上显著；*** 在 99% 的水平上显著。

表 8：基于 CFPS 数据的多城市证据

因变量 = 对数住房面积	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
与政府雇员	0.119*** (0.038)	0.131** (0.045)	0.064 (0.047)	0.161** (0.057)	0.155*** (0.050)	0.162** (0.056)
与政府雇员 *	-		0.214** (0.088)			
CorruptCityChief	-			-0.173* (0.096)		-0.056 (0.068)
与政府雇员 *	-				-0.329** (0.129)	-0.280* (0.103)
运动	-					
与政府雇员 *	-					
POST_Crackdown	-					
log(HouseholdIncome)	0.027* (0.014)	0.028 (0.018)	0.027 (0.018)	0.028 (0.018)	0.028 (0.018)	0.028 (0.018)
当地湖口	0.056 (0.050)	0.040 (0.050)	0.044 (0.051)	0.040 (0.051)	0.040 (0.051)	0.040 (0.051)
家庭规模	0.037** (0.013)	0.037** (0.014)	0.037** (0.014)	0.037** (0.014)	0.037** (0.014)	0.037** (0.014)
年龄在（30, 40）之间 - 丈夫	0.033 (0.049)	0.053 (0.050)	0.053 (0.049)	0.053 (0.050)	0.051 (0.051)	0.051 (0.051)
年龄在（40, 50）之间 - 丈夫	0.072** (0.033)	0.079** (0.033)	0.075** (0.032)	0.079** (0.032)	0.078** (0.033)	0.078** (0.033)
50 岁以上 - 丈夫	0.012 (0.033)	-0.026 (0.032)	-0.031 (0.034)	-0.027 (0.033)	-0.029 (0.033)	-0.029 (0.033)
年龄在（30, 40）之间 - 丈夫	-0.089** (0.034)	-0.063* (0.035)	-0.067* (0.035)	-0.061* (0.034)	-0.061* (0.034)	-0.061* (0.034)
年龄在（40, 50）之间- 丈夫	-0.054 (0.043)	-0.026 (0.041)	-0.022 (0.041)	-0.026 (0.041)	-0.024 (0.041)	-0.024 (0.041)
50 岁以上 - 丈夫	-0.054 (0.037)	-0.022 (0.039)	-0.021 (0.038)	-0.021 (0.039)	-0.022 (0.039)	-0.022 (0.039)
儿童人数	-	-0.033** (0.015)	-0.034** (0.015)	-0.033* (0.015)	-0.033** (0.015)	-0.033* (0.015)
儿子编号	-	0.033* (0.016)	0.034* (0.016)	0.033* (0.016)	0.033* (0.016)	0.033* (0.016)
父母受教育年数	-	-0.005* (0.003)	-0.005 (0.003)	-0.005 (0.003)	-0.005* (0.003)	-0.005* (0.003)
城市 FE	是	是	是	是	是	是
年份 FE	是	是	是	是	是	是
N	1,935	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
R2	0.392	0.403	0.405	0.404	0.404	0.404

注：(1) 居住地和家庭收入变量的赢方值均为 1%；(2) 年龄默认组别为（21, 30）；(3) 括号内为按城市和年份进行双向聚类的标准误差；(4) * 在 90% 的水平上显著；** 在 95% 的水平上显著；*** 在 99% 的水平上显著。

图 1：终生收入与所购房屋价值之间的关系

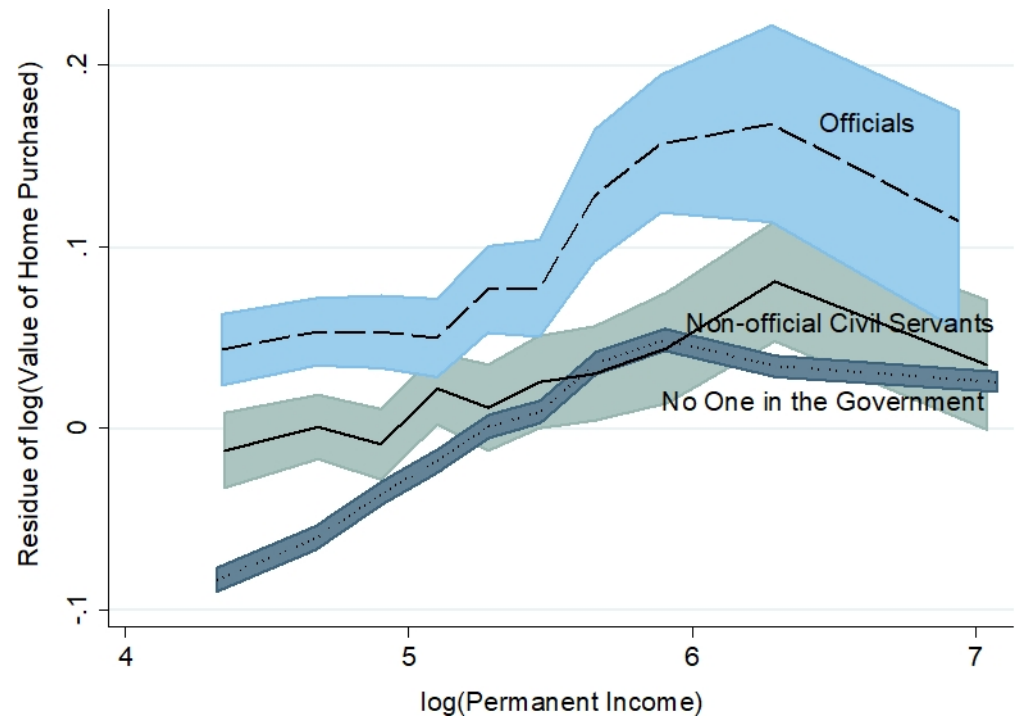


图 2：非官方收入与官方收入的平均比率与职级的关系

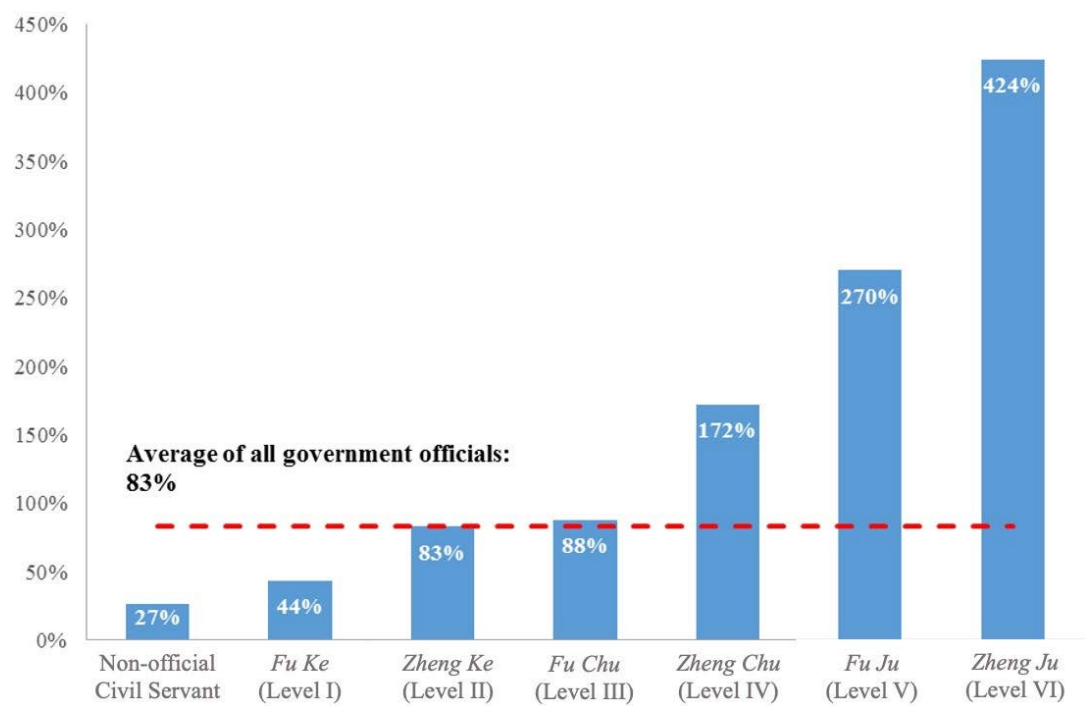


图 3：非官方收入的分布情况

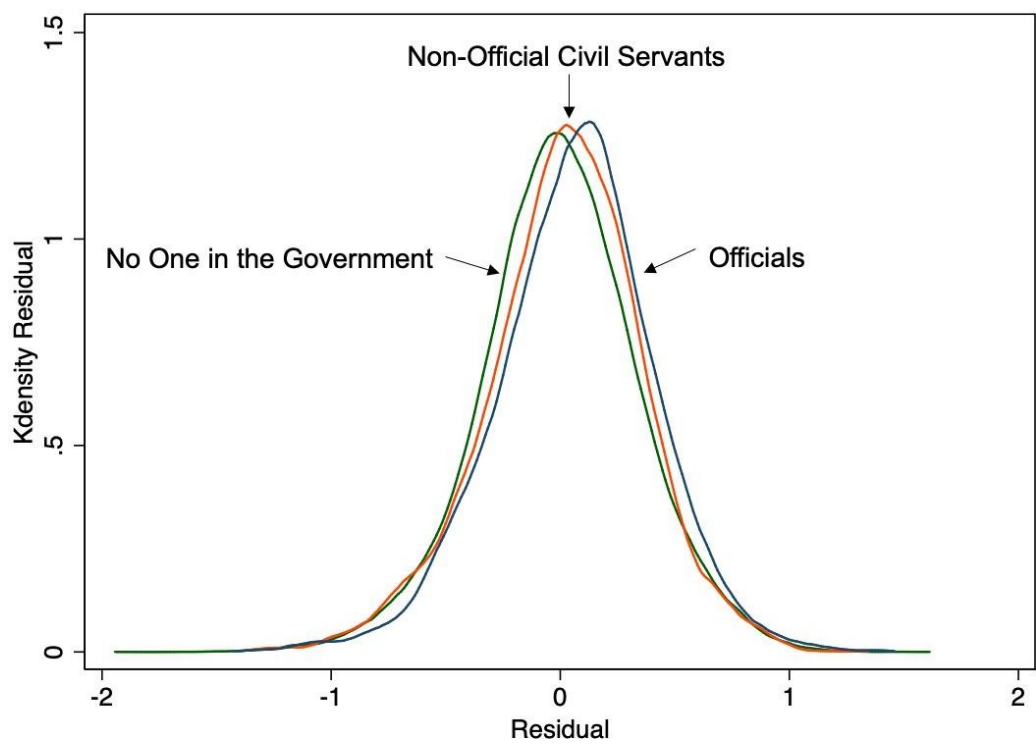


图 4：非官方收入的分布：按职级

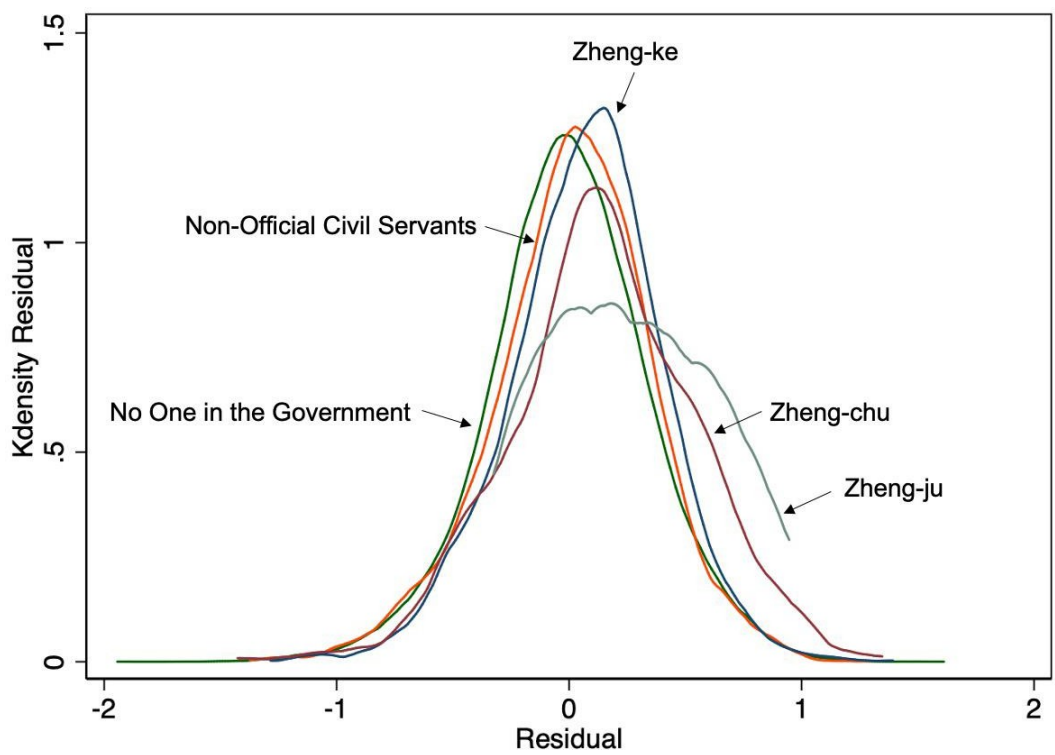
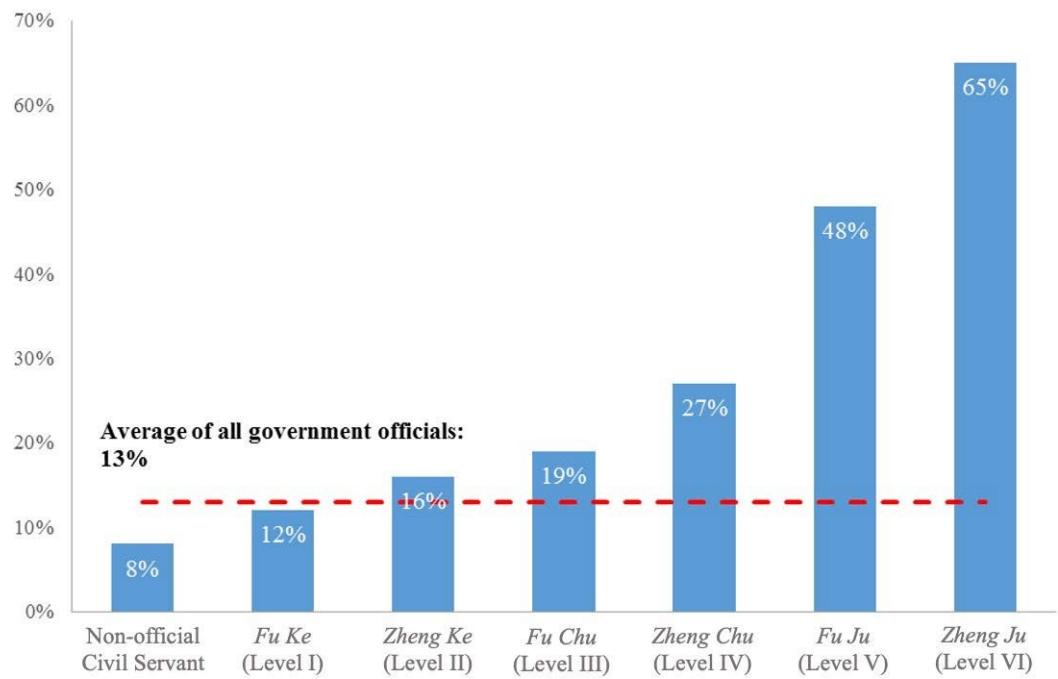


图 5：有非正式收入的正式家庭的估算比例



资产购买中的秘密：估算官员的非官
方收入

在线附录

Yongheng Deng（威斯康星大学麦迪逊分校）

Shang-Jin Wei（哥伦比亚大学、FISF 和 NBER）

Jing Wu（清华大学）

张荣杰（清华大学）

附录 A：附录图表

附录表 A-1：年度样本分布情况

总计		在无人工作的 情况下	与非官方公务员	一个政府 官方	与两个政府 官员
		政府			
2006	6573	5387 (81.96%)	550 (8.37%)	570 (8.67%)	66 (1.00%)
2007	5927	4574 (77.17%)	603 (10.17%)	671 (11.32%)	79 (1.33%)
2008	6194	5116 (82.60%)	498 (8.04%)	508 (8.20%)	72 (1.16%)
2009	16848	14535 (86.27%)	1141 (6.77%)	1043 (6.19%)	129 (0.77%)
2010	11266	9806 (87.04%)	714 (6.34%)	648 (5.75%)	98 (0.87%)
2011	9489	8813 (92.88%)	436 (4.59%)	226 (2.38%)	14 (0.15%)
2012	22697	21192 (93.37%)	936 (4.12%)	510 (2.25%)	59 (0.26%)
2013	28377	26275 (92.59%)	1438 (5.07%)	584 (2.06%)	80 (0.28%)
总计	107371	95698 (89.13%)	6316 (5.88%)	4760 (4.43%)	604 (0.56%)

注：括号内为份额。

附录 表 A-2：主要变量的简要统计

	所有家庭		与官方		无公务员/官员	
	平均	Std.Std.	平均	Std.Std.	平均	Std.
易和抵押						
位总值（单位：千元人民币；按 2010 年实际值计算）	1092.48	598.41	973.60	597.18	1108.94	6
率 (%)			4.45	0.42	4.45	
款价值比			0.57	0.17	0.62	
期日（年）			19.74	7.35	23.02	
房属性						
位楼层	6.76	5.34	6.44	4.98	6.80	
位面积（平方米）	92.66	30.89	111.48	36.76	91.21	
价（单位：元/平方米；按 2010 年实际价格算）	11671.29	5545.56	9008.51	5065.90	11956.97	55
庭特征						
前报告的家庭月收入（单位：元人民币按 2010 年实际价值计算）	11300.70	6410.87	10235.80	3967.31	11498.50	66
前报告的家庭月消费额 出（单位：元人民币；按 2010 年实际价值计	1150.24	15956.08	1021.75	4570.64	1171.92	168
前报告的家庭金融财富 位：千元人民币；按 2010 年实际价值计算）	233.89	447.09	249.29	485.45	236.65	4
前报告的家庭未偿债务（单位：千元人民币；按 2010 年实际价值计算）	0.95	22.77	1.16	24.28	0.97	
前报告的住房所有权（1=至少拥有 1 个位；0=无/有）	0.17	0.37	0.41	0.49	0.15	
请人为男性（1=是；0=否/w）	0.59	0.49	0.54	0.50	0.59	
夫的年龄	34.63	6.92	40.33	7.05	34.25	
子的年龄	33.27	6.67	38.89	7.15	32.89	
庭拥有当地户口（1=是；0=否/w）	0.81	0.40	0.99	0.08	0.78	
夫受过高中教育，但未受过高等教育（1=是0=否/w）	0.14	0.35	0.11	0.31	0.14	
夫有一个 3 年制的大学学位，但没有高等教育（1=是；0=否/w）	0.17	0.38	0.17	0.37	0.17	
夫拥有四年制大学学位，但没有高等教育（1=是；0=否/w）	0.46	0.50	0.58	0.49	0.45	
夫拥有硕士学位，但未受过高等教育（1=是0=否/w）	0.18	0.38	0.12	0.32	0.18	
夫拥有博士学位（1=是；0=否/w）	0.03	0.17	0.01	0.11	0.03	
子受过高中教育，但未受过高等教育（1=是0=否/w）	0.14	0.35	0.17	0.38	0.14	
子拥有 3 年制大专学历，但没有更高学历育（1=是；0=否/w）	0.21	0.41	0.21	0.41	0.21	

子拥有四年制大学学位，但没有更高学历。 育（1=是；0=否/w）	0.46	0.50	0.51	0.50	0.46
子拥有硕士学位，但没有更高学历 育（1=是；0=否/w）	0.16	0.36	0.09	0.28	0.17
子拥有博士学位（1=是；0=否/w）	0.01	0.12	0.01	0.08	0.02
夫拥有高级专业职称（1=是；0=否/w）	0.06	0.23	0.05	0.22	0.06

夫是中级职称，但没有高级职称 业职称（1=是；0=无/有）	0.12	0.33	0.11	0.31	0.13
子拥有高级专业职称（1=是；0=否/w）	0.04	0.19	0.05	0.22	0.04
子有中级职称，但无高级职称（1=是；0= 有）	0.13	0.34	0.17	0.38	0.13
夫或妻子在中心区工作 es; 0=o/w)	0.70	0.46	0.35	0.48	0.74

附录表 A-3：CFPS 数据 - 统计摘要

变量	说明	N	平均	Std. Std.	最小	最大
主页尺寸	单位面积（平方米）	1,883	130.4	91.67	33	510
与政府	丈夫或妻子都是	1,936	0.0702	0.256	0	1
雇员	政府雇员（1=是；0=否）					
CorruptCityChief	县级负责人已被打击，直至	1,936	0.332	0.471	0	1
	现在（1=是；0=否）					
运动	中央检查已	1,936	0.206	0.405	0	1
	进行（即自 2014 年以来）（1=是；0=否）					
POST_Crackdown	地市级或省级负责人受到打击	1,936	0.0599	0.237	0	1
	(1=是；0=否)					
家庭收入	家庭年收入（单位：元	1,875	56,034	50,230	500	393,000
	人民币)					
当地湖口	夫妻双方具有当地户口（1=是；	1,857	0.963	0.189	0	1
	0=否)					
家庭规模	家庭成员人数	1,936	3.977	1.697	1	13
年龄_丈夫	丈夫的年龄	1,690	47.71	13.97	21	86
妻子年龄	妻子的年龄	1,629	45.93	13.16	21	82
儿童人数	儿童人数	1,847	1.324	0.842	0	6
儿子编号	儿子数量	1,936	0.846	0.762	0	6
父母受教育年数	夫妇父母的教育年份	1,823	4.058	3.606	0	16

附录表 A-4：政府官员家庭实际收入增长情况

	2008	2009	2010	2011
完整样本	13.15% (25.17%)	20.35% (28.98%)	20.21% (31.29%)	17.07% (27.79%)
无人工作的家庭	14.17% (26.32%)	21.28% (30.43%)	21.21% (32.69%)	16.69% (28.92%)
政府				
有非官方公务员的家庭	8.38% (16.89%)	16.25% (18.55%)	15.43% (20.44%)	20.70% (19.31%)
有政府官员的住户	6.13% (14.57%)	13.01% (14.54%)	11.66% (15.96%)	18.53% (15.45%)
傅科级（一级）	7.43% (15.36%)	14.92% (17.57%)	12.75% (15.48%)	20.57% (17.86%)
郑克级（二级）	5.74% (15.06%)	12.49% (13.24%)	11.25% (16.77%)	18.00% (14.29%)
符楚级（三级）	3.99% (10.86%)	10.65% (9.86%)	9.84% (14.23%)	17.12% (12.29%)
郑楚级（四级）	4.45% (13.70%)	9.86% (10.17%)	8.60% (10.77%)	15.57% (9.90%)
扶摇级（第五级）	2.25% (8.46%)	9.20% (12.48%)	10.32% (24.42%)	11.51% (10.48%)
郑举级（六级）	4.65% (9.25%)	11.49% (13.07%)	5.64% (3.50%)	8.80% (16.72%)
政府办公厅	6.96% (14.64%)	13.41% (13.72%)	12.69% (13.18%)	18.27% (14.31%)
警察、法院和检察院	5.13%	13.15%	10.77%	19.66%

	(13.32%)	(14.50%)	(15.54%)	(16.01%)
金融监管/监督	4.93%	9.86%	9.92%	17.08%
	(11.61%)	(13.33%)	(12.00%)	(13.10%)
办事处				
大型项目局	5.56%	8.86%	11.95%	21.47%
	(10.76%)	(10.77%)	(15.18%)	(17.15%)
经济监督局	6.07%	12.22%	10.92%	18.24%
	(17.86%)	(14.70%)	(16.55%)	(13.71%)
其他	6.52%	12.91%	11.49%	19.27%
	(14.78%)	(14.02%)	(18.43%)	(16.07%)

注：括号内为标准差；所有货币变量均为实际值（2010 年人民币）。

附录 表 A-5：官员的官方非工资福利

	所有城市家庭的 平均价值	排名前 20% 的家 庭的平均价值 收入
医疗保健	3192	5853
中央供暖	453	953
养老基金缴款	2646	4803
医疗保险缴费	843	1578
失业保险缴款	153	366
年度总价值	7287	13553
每月价值	607	1129

资料来源作者根据中国国家统计局公布的统计数据计算得出。

附录表 A-6：一户两名与一名官员

因变量 = 住宅价值对数	(1)	(2)
与非官方公务员在一起	0.034*** (0.007)	0.034*** (0.007)
与两位政府官员	0.125*** (0.018)	0.125*** (0.018)
与一位政府官员	0.081*** (0.008)	- -
丈夫是政府官员	-	0.081*** (0.009)
妻子是政府官员	-	0.082*** (0.016)
对数（终身收入）_1	0.102*** (0.015)	0.102*** (0.015)
对数（终身收入）_2	0.144*** (0.021)	0.144*** (0.021)
对数（终身收入）_3	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)
对数（终身收入）_4	0.030** (0.013)	0.030** (0.013)
对数（终身收入）_5	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)
N	105836	105836
R2	0.499	0.499

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为以城市和月份为单位的双向聚类标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。

附录表 A-7：抵押贷款条件的差异

	(1) 利率	(2) 贷款价值比	(3) 对数（到期日 长度）
与非官方公务员在一起	0.006** (0.003)	0.020** (0.008)	-0.011*** (0.003)
傅科举人（一级）	0.002 (0.006)	0.027** (0.013)	-0.005 (0.006)
郑克官员（二级）	0.003 (0.006)	0.047** (0.018)	-0.000 (0.007)
傅举官（三级）	-0.003 (0.006)	0.018 (0.019)	0.005 (0.008)
郑楚官（四级）	-0.010 (0.009)	-0.003 (0.025)	-0.022* (0.011)
福聚官（五级）	-0.046 (0.029)	-0.030 (0.060)	0.008 (0.018)
郑举官（六级）	-0.035 (0.067)	-0.124 (0.096)	-0.051 (0.040)
政府办公厅	-0.010 (0.008)	-0.052** (0.020)	-0.010** (0.004)
警察、法院和检察院	-0.001 (0.006)	-0.002 (0.019)	-0.006 (0.006)
金融监管/监督 办事处	0.000 (0.010)	-0.005 (0.024)	-0.017* (0.009)
大型项目局	-0.014 (0.020)	0.016 (0.039)	-0.027 (0.020)
经济监督局	0.001 (0.007)	0.003 (0.021)	-0.007 (0.010)
对数（终生收入）_1	-0.009** (0.004)	-0.072*** (0.016)	0.001 (0.006)
对数（终生收入）_2	0.012* (0.006)	-0.035** (0.016)	-0.009 (0.008)
对数（终生收入）_3	0.007 (0.007)	-0.053* (0.022)	-0.008 (0.008)
对数（终生收入）_4	0.012* (0.006)	0.000 (0.012)	-0.001 (0.005)
对数（终生收入）_5	-0.009*** (0.002)	-0.001 (0.003)	0.009*** (0.002)
N	105836	105836	105836
R2	0.889	0.252	0.172

注：(1) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(2)

* 在 90% 的水平上有意义，** 在 95% 的水平上有意义，*** 在 99% 的水平上有意义；

(3) 表 2 中的所有其他控制变量在此也包括在内，但为节省篇幅而未报告。

附录 表 A-8：基于原始数据（非标准化）的结果

因变量 = 住宅价值对数	(1)	(2)	(3)	(4)
与非官方公务员在一起	0.035*** (0.007)	0.035*** (0.007)	0.035*** (0.007)	0.035*** (0.007)
与政府官员	0.090*** (0.010)	- -	- -	- -
傅科举人（一级）	-	0.053*** (0.013)	-	0.030* (0.017)
郑克官员（二级）	-	0.088*** (0.009)	-	0.067*** (0.011)
傅举官（三级）	-	0.093*** (0.017)	-	0.077*** (0.021)
郑楚官（四级）	-	0.148*** (0.030)	-	0.134*** (0.031)
福聚官（五级）	-	0.181*** (0.054)	-	0.162** (0.058)
郑举官（六级）	-	0.334** (0.155)	-	0.317* (0.159)
政府办公厅	-	-	0.064*** (0.010)	0.005 (0.011)
警察、法院和检察院	-	-	0.078*** (0.010)	0.027* (0.014)
金融监管/监督办事处	-	-	0.117*** (0.019)	0.069*** (0.020)
大型项目局	-	-	0.121** (0.043)	0.068 (0.041)
经济监督局	-	-	0.074*** (0.016)	0.020 (0.017)
其他局	-	-	0.049*** (0.013)	- -
对数（终生收入）_1	0.082*** (0.013)	0.081*** (0.013)	0.082*** (0.013)	0.081*** (0.013)
对数（终生收入）_2	0.136*** (0.022)	0.135*** (0.022)	0.136*** (0.022)	0.136*** (0.022)
对数（终生收入）_3	0.121*** (0.031)	0.121*** (0.031)	0.120*** (0.031)	0.120*** (0.031)
对数（终生收入）_4	0.029** (0.012)	0.029** (0.012)	0.029** (0.013)	0.029** (0.013)
对数（终生收入）_5	0.004 (0.003)	0.004 (0.003)	0.004 (0.003)	0.004 (0.003)
N	105782	105782	105782	105782
R2	0.496	0.496	0.496	0.496

注：(1) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(2)

* 在 90% 的水平上有意义，** 在 95% 的水平上有意义，*** 在 99% 的水平上有意义；

(3) 表 2 中的所有其他控制变量在此也包括在内，但为节省篇幅而未报告。

收入) _1	-	-	-	(0.007)	(0.007)	(0.024)
对数 (终生收入)	-	-	-	0.130***	0.138***	0.082
_2	-	-	-	(0.024)	(0.022)	(0.065)
对数 (寿命	-	-	-	0.068**	0.087***	0.020
收入) _3	-	-	-	(0.027)	(0.025)	(0.079)
对数 (寿命	-	-	-	0.012	0.004	0.091*
收入) _4	-	-	-	(0.017)	(0.016)	(0.044)
对数 (寿命	-	-	-	0.014***	0.010***	-0.052*
收入) _5	-	-	-	(0.004)	(0.003)	(0.029)
丈夫年龄组与						
终生收入之间	没有	没有	没有	是	没有	没有
的交互项						
片状						
妻子年龄组别						
与终生收入之	没有	没有	没有	没有	是	没有
间的交互项						
片状						
N	105836	105836	105836	105836	105836	7962
R ²	0.494	0.498	0.498	0.497	0.496	0.603

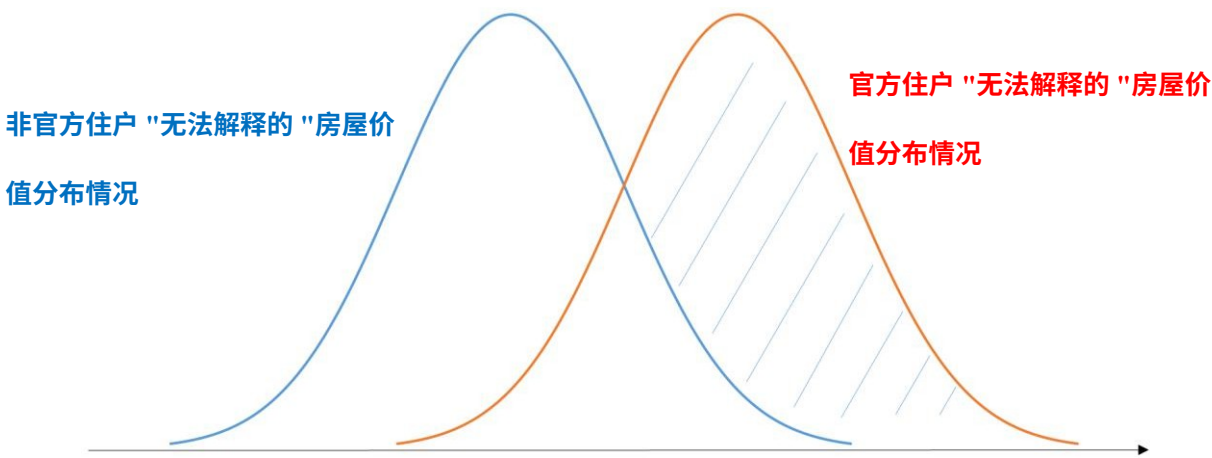
注：(1) 房屋价值和收入变量的赢利率均为 1%；(2) 括号内为以城市和月份为单位的双向聚类标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著、** 在 95% 的水平上有意义，*** 在 99% 的水平上有意义；（4）表 2 中的所有其他控制变量也包括在此，但为节省篇幅未报告。

附录表 A-10：基于 CFPS 数据的其他稳健性检验

	(1)	(2)
	如果汽车	ln（金融投资）
与政府官员	-0.019	-0.071
	(0.046)	(0.207)
log(HouseholdIncome)	0.049***	0.313***
	(0.007)	(0.071)
当地湖口	-0.006	0.261
	(0.071)	(0.285)
家庭规模	0.009	-0.049
	(0.011)	(0.066)
年龄在（30, 40）之间- 丈夫	0.041	0.296
	(0.034)	(0.311)
年龄在（40, 50）之间- 丈夫	-0.053	0.302
	(0.044)	(0.223)
50 岁以上 - 丈夫	0.023	0.197
	(0.049)	(0.188)
年龄在（30, 40）之间- 妻子	0.030	0.241
	(0.043)	(0.224)
年龄在（40, 50）之间- 妻子	0.087**	0.134
	(0.040)	(0.191)
50 岁以上 - 妻子	-0.014	0.386*
	(0.034)	(0.185)
儿童人数	0.007	-0.142*
	(0.016)	(0.070)
儿子编号	0.007	0.099
	(0.013)	(0.075)
父母受教育年数	0.009**	0.078***
	(0.004)	(0.021)
城市 FE	是	是
年份 FE	是	是
N	1,484	1,756
R2	0.264	0.208

注：(1) 金融投资和家庭收入变量的胜率均为 1%；
(2) 年龄默认组别为（21，30]；(3) 括号内为以城市和年份为单位的双向聚类标准误差；
(4) * 在 90% 的水平上显著；** 在 95% 的水平上显著；
*** 在 99% 的水平上有意义。

附录 图 A-1：官方住户非官方收入部分估算方法示意图



附录 B：永久收入的其他衡量标准

在表 2 的基线估算中，我们基于以下假设计算家庭的永久收入：（a）未来到退休时的实际年收入增长率为 2006 年至 2013 年期间实际年收入增长率的一半；（b）贴现率为 5%；（c）男性的退休年龄为 60 岁，受过教育（或教育程度较低）的女性的退休年龄为 55 岁（或 50 岁）；（d）购房时男性的（统一）预期寿命为 80 岁，女性的预期寿命为 84 岁。最后，在计算一个家庭的终生收入时，我们纳入了自报的总金融资产、总债务和购房时已拥有房屋的市场价值。附录表 B-1 的 A 部分报告了基线情况下家庭终生收入的平均值和中位数。现在我们来检验一下主要结论对上述各项假设变化的敏感性。

首先，我们改变了对未来收入增长的假设。在附录表 B-1 的 B 面板中，我们假定未来的年收入增长仅为 2006 年至 2013 年期间实现的增长的三分之一（即比基线情况慢）。因此，不难理解，家庭终生收入（及其年金、家庭永久收入）会小于基线情况。在附录表 B-1 的面板 C 中，假设未来收入的增长速度与 2006-2013 年期间相同（即快于基线情况）。因此，家庭终生收入高于基准情景。

我们用新的家庭永久收入指标重新对表 2 进行了回归，结果见附录表 B-2。尽管与表 2 中的点估计值相比有所变化，但一些关键特征并没有改变。特别是，有非官方公务员的家庭和有不同级别官员的家庭的虚拟变量系数都是正的，而且在统计上是显著的。此外，系数随着官员级别的增加而单调增加。因此，非官方收入的证据在统计上

更多资源，关注公众号【懒人找资源】

仍然是显著的，非官方收入仍然倾向于随官员级别的增加而增加。我们可以很容易地验证，根据这两种方法估算出的有非官方收入的官方家庭比例也会随着官员的官阶而增加。从这个意义上说，主要结论是

对未来收入增长的其他假设也很稳健。

在附录表 B-1 的 D 和 E 面板中，我们尝试了两种不同的贴现率，分别为 3%和 10%，分别低于和高于基线情况下的假设贴现率。附录表 B-2 的 B 部分报告了相应的回归结果。同样，基线方案的主要结论在采用其他贴现率假设后依然存在。

除终生劳动收入外，终生资源基线计算还考虑了家庭报告的净金融资产和已拥有公寓单位的估算市场价值。如附录表 A-2 所示，平均而言，家庭报告的总金融资产约为 233 890 元（按 2010 年价格计算），几乎没有金融债务（除正在申请的房贷外），17%的家庭在本次购房前拥有其他住房单元。与数据库中由政府养老金计划核实的劳动收入不同，自报的金融总资产、债务和房屋所有权未经第三方核实。测量误差可能是这些变量的一个问题。为了检验结果的敏感性，我们仅根据当前和未来的劳动收入重新计算终生收入，而忽略了自我报告的金融资产、债务和房屋所有权。附录表 B-1 的 F 面板报告了重新计算的终生收入的一些简要统计数据；附录表 B-2 的 C 面板的前两列报告了回归结果。我们发现，关于非官方收入的存在和非官方收入梯度与官方等级的函数关系的主要结论对忽略资产和债务并不敏感。

在计算终生收入时，我们还可以从每年的收入中减去消费支出。附录表 B-1 G 面板报告了新的终生收入衡量方法的汇总统计，而附录表 B-2 C 面板第 3 列和第 4 列报告了新的回归结果。

在附录表 B-1 的 H 面板中，我们改变了退休年龄假设。高岭

更多资源，关注公众号【懒人找资源】

部长或以上级别的官员（无论男女）65 岁退休。假定所有官员都能达到这一级别并在 65 岁退休，将提高官员家庭的终生合法收入。¹ 如果非官员家庭的退休年龄保持不变，相对于其他家庭，官员家庭的终生收入往往会增加，并使前一类家庭购买更昂贵的住房成为合理。这些假设并不现实，可能会夸大两类家庭法定终生收入的差异。在面板 H 中，我们采用了这些极端假设。毫不奇怪，正式家庭的永久收入变得更大。尽管如此，关于退休年龄的这一新假设在数量上并不足以改变主要结论（见附录表 B-2 D 面板第 1 列和第 2 列的结果）。

最后，根据中国保险监督管理委员会发布的《人寿保险死亡率表》，我们在附录表 B-1 的 G 组中允许预期寿命随购房者年龄的变化而变化。这一修改对家庭永久收入的影响相对较小，对主要结果也没有影响（附录表 B-2 D 组第 3 列和第 4 列）。作为敏感性检验，我们还使用了购房者的平均预期寿命（男性为 80 岁，女性为 84 岁）。结果也基本相同。

¹ 这种情况也适用于这样一种假设，即政府官员基于其社会网络，期望在退休后被一些公共机构甚至私营企业重新聘用。这种社交网络通常会在官员退休后迅速消失，《人民日报》（2015年5月25日）将这种现象形容为 "人走茶凉 "或 "人走茶凉"。我们可以合理地预计，这种返聘即使存在，持续时间也不会超过五年。

附录表 B-1：终身收入的其他衡量标准（单位：千元人民币）

	平均	Std.Std.	中位数
A.基本假设：2008 年至 2013 年期间已实现收入增长率的一半；贴现率为 5%；包括当前净财富；男性 60 岁退休，女性 55 岁或 50 岁退休；男性预期寿命为 80 岁，女性为 84 岁；未考虑			
消费支出			
无人工作的家庭	559.97	1056.41	227.60
政府			
有非官方公务员的家庭	265.53	484.79	158.32
有政府官员的住户	185.18	235.24	144.82
B.实现收入增长的 1/3			
费率			
无人工作的家庭	320.86	544.05	179.81
政府			
无正式公务员的家庭	172.00	217.91	130.02
有政府官员的住户	151.57	139.15	128.44
C.遵循已实现的收入增长率			
无人工作的家庭	1374.95	2043.72	469.68
政府			
有非官方公务员的家庭	783.70	1347.04	289.46
有政府官员的住户	377.71	667.83	207.90
D.贴现率为 3			
无人工作的家庭	584.78	1201.08	206.31
政府			
有非官方公务员的家庭	260.93	544.57	141.39
有政府官员的住户	165.73	252.91	124.64
E.10% 的贴现率			
无人工作的家庭	455.53	652.72	253.13
政府			
有非官方公务员的家庭	255.32	313.12	181.73
有政府官员的住户	222.42	184.23	182.28

F.不考虑当前净值

更多资源，关注公众号【懒人找资源】

财富			
无人工作的家庭	534.30	1057.40	196.65
政府			
有非官方公务员的家庭	240.17	484.53	130.07
有政府官员的住户	144.26	231.39	105.57
G. 考虑消费			
支出			
无人工作的家庭	298.16	880.18	164.86
政府			
有非官方公务员的家庭	164.00	405.33	118.63
有政府官员的住户	140.36	195.65	116.15

H.官员延迟退休			
无人工作的家庭	560.03	1056.73	227.60
政府			
有非官方公务员的家庭	265.53	484.85	158.32
有政府官员的住户	212.00	300.63	161.68
I.预期寿命的变化			
年龄			
无人工作的家庭	558.83	1054.94	226.95
政府			
有非官方公务员的家庭	264.84	484.19	157.77
有政府官员的住户	184.86	234.85	143.95

附录 表 B-2：采用其他永久性收入衡量标准的非官方收入

A. 不同的收入增长率假设

因变量 = 住宅价值对数	实现收入增长率的 1/3		100% 实现收入增长率	
	(1)	(2)	(3)	(4)
与非官方公务员在一起	0.036*** (0.006)	0.037*** (0.007)	0.026*** (0.008)	0.026*** (0.008)
傅科举人（一级）	0.052*** (0.011)	0.030* (0.015)	0.043*** (0.013)	0.021 (0.016)
郑克官员（二级）	0.082*** (0.009)	0.063*** (0.011)	0.082*** (0.010)	0.062*** (0.011)
傅举官（三级）	0.085*** (0.016)	0.070*** (0.019)	0.091*** (0.015)	0.076*** (0.019)
郑楚官（四级）	0.137*** (0.027)	0.125*** (0.028)	0.144*** (0.027)	0.132*** (0.029)
福聚官（五级）	0.183*** (0.053)	0.165*** (0.055)	0.182*** (0.053)	0.163*** (0.055)
郑举官（六级）	0.228** (0.104)	0.212* (0.106)	0.239** (0.100)	0.222** (0.101)
政府办公厅	-	0.003 (0.011)	-	0.004 (0.012)
警察、法院和检察院	-	0.027** (0.012)	-	0.024* (0.012)
金融监管/监督 办事处	-	0.064*** (0.020)	-	0.069*** (0.017)
大型项目局	-	0.065 (0.039)	-	0.068* (0.037)
经济监督局	-	0.019 (0.015)	-	0.020 (0.016)
对数（终生收入）_1	0.112*** (0.016)	0.112*** (0.016)	0.080*** (0.012)	0.080*** (0.012)
对数（终生收入）_2	0.161*** (0.029)	0.161*** (0.029)	0.082*** (0.016)	0.082*** (0.016)
对数（终生收入）_3	0.168*** (0.031)	0.168*** (0.031)	-0.018 (0.015)	-0.018 (0.015)
对数（终生收入）_4	0.140*** (0.029)	0.140*** (0.030)	-0.014 (0.010)	-0.014 (0.010)
对数（终生收入）_5	-0.015*** (0.004)	-0.015*** (0.004)	0.049*** (0.005)	0.048*** (0.005)
N	105836	105836	105836	105836
R2	0.504	0.504	0.493	0.493

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为以城市和月份为单位的双向聚类标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。

B. 不同的贴现率

因变量 = 住宅价值对数	贴现率 = 3		贴现率 = 10%	
	(1)	(2)	(3)	(4)
与非官方公务员在一起	0.032*** (0.007)	0.032*** (0.007)	0.035*** (0.007)	0.035*** (0.007)
傅科举人（一级）	0.050*** (0.012)	0.028* (0.016)	0.051*** (0.011)	0.029* (0.015)
郑克官员（二级）	0.086*** (0.010)	0.065*** (0.011)	0.082*** (0.009)	0.063*** (0.011)
傅举官（三级）	0.090*** (0.015)	0.075*** (0.019)	0.085*** (0.015)	0.070*** (0.019)
郑楚官（四级）	0.142*** (0.029)	0.129*** (0.031)	0.138*** (0.027)	0.126*** (0.029)
福聚官（五级）	0.184*** (0.051)	0.165*** (0.054)	0.183*** (0.053)	0.165*** (0.054)
郑举官（六级）	0.232** (0.102)	0.215* (0.104)	0.231** (0.105)	0.215* (0.106)
政府办公厅	-	0.004 (0.011)	-	0.003 (0.011)
警察、法院和检察院	-	0.026** (0.012)	-	0.027** (0.012)
金融监管/监督办公室	-	0.067*** (0.019)	-	0.065*** (0.020)
大型项目局	-	0.066 (0.041)	-	0.068* (0.039)
经济监督局	-	0.020 (0.015)	-	0.018 (0.015)
对数（终身收入）_1	0.099*** (0.015)	0.098*** (0.015)	0.098*** (0.017)	0.098*** (0.017)
对数（终身收入）_2	0.132*** (0.025)	0.133*** (0.025)	0.142*** (0.017)	0.142*** (0.017)
对数（终身收入）_3	0.123*** (0.023)	0.123*** (0.024)	0.159*** (0.024)	0.159*** (0.024)
对数（终身收入）_4	0.006 (0.013)	0.006 (0.013)	0.077*** (0.025)	0.077*** (0.025)
对数（终身收入）_5	0.007** (0.003)	0.007** (0.003)	-0.012** (0.005)	-0.012** (0.005)
N	105836	105836	105836	105836
R2	0.498	0.498	0.501	0.501

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为以城市和月份为单位的双向聚类标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。

C. 关于净资产和消费支出的其他假设

因变量 = 住宅价值对数	未考虑当前净财富		考虑到消费支出	
	(1)	(2)	(3)	(4)
与非官方公务员在一起	0.031*** (0.007)	0.031*** (0.007)	0.034*** (0.006)	0.034*** (0.007)
傅科举人（一级）	0.050*** (0.012)	0.029* (0.015)	0.050*** (0.012)	0.029* (0.016)
郑克官员（二级）	0.085*** (0.009)	0.066*** (0.010)	0.080*** (0.009)	0.061*** (0.010)
傅举官（三级）	0.089*** (0.015)	0.075*** (0.019)	0.085*** (0.015)	0.071*** (0.019)
郑楚官（四级）	0.141*** (0.026)	0.129*** (0.028)	0.138*** (0.026)	0.126*** (0.028)
福聚官（五级）	0.177*** (0.051)	0.159*** (0.053)	0.181*** (0.056)	0.164** (0.058)
郑举官（六级）	0.239** (0.099)	0.223** (0.101)	0.227** (0.103)	0.212* (0.104)
政府办公厅	-	0.005 (0.012)	-	0.002 (0.012)
警察、法院和检察院	-	0.023* (0.013)	-	0.025* (0.013)
金融监管/监督 办事处	-	0.068*** (0.018)	-	0.063*** (0.021)
大型项目局	-	0.058 (0.038)	-	0.062 (0.042)
经济监督局	-	0.019 (0.016)	-	0.019 (0.015)
对数（终生收入）_1	0.132*** (0.015)	0.131*** (0.015)	0.032*** (0.004)	0.032*** (0.004)
对数（终生收入）_2	0.144*** (0.019)	0.144*** (0.019)	0.137*** (0.017)	0.137*** (0.017)
对数（终生收入）_3	0.103*** (0.015)	0.103*** (0.015)	0.106*** (0.012)	0.106*** (0.012)
对数（终生收入）_4	0.004 (0.023)	0.004 (0.023)	0.112*** (0.018)	0.112*** (0.018)
对数（终生收入）_5	0.011*** (0.003)	0.011*** (0.003)	-0.007 (0.005)	-0.007 (0.005)
N	106191	106191	99426	99426
R2	0.499	0.500	0.502	0.502

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为按城市和月份进行双向聚类的标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。

D. 不同退休年龄或预期寿命假设下的非官方收入

因变量 = 住宅价值对数	官员延迟退休		预期寿命随年龄变化	
	(1)	(2)	(3)	(4)
与非官方公务员在一起	0.034*** (0.007)	0.034*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.033*** (0.007)
傅科举人（一级）	0.040*** (0.012)	0.018 (0.017)	0.051*** (0.013)	0.028 (0.017)
郑克官员（二级）	0.073*** (0.009)	0.053*** (0.011)	0.085*** (0.009)	0.065*** (0.011)
傅举官（三级）	0.076*** (0.016)	0.062*** (0.020)	0.089*** (0.016)	0.073*** (0.019)
郑楚官（四级）	0.130*** (0.028)	0.118*** (0.030)	0.141*** (0.028)	0.128*** (0.030)
福聚官（五级）	0.174*** (0.055)	0.156** (0.057)	0.184*** (0.054)	0.165*** (0.057)
郑举官（六级）	0.220** (0.109)	0.204* (0.110)	0.231** (0.105)	0.215* (0.108)
政府办公厅	-	0.003 (0.011)	-	0.004 (0.012)
警察、法院和检察院	-	0.026* (0.013)	-	0.026* (0.013)
金融监管/监督办事处	-	0.067*** (0.018)	-	0.067*** (0.019)
大型项目局	-	0.066 (0.038)	-	0.066* (0.038)
经济监督局	-	0.019 (0.016)	-	0.020 (0.015)
对数（终生收入）_1	0.099*** (0.015)	0.099*** (0.015)	0.102*** (0.015)	0.101*** (0.015)
对数（终生收入）_2	0.134*** (0.019)	0.134*** (0.020)	0.144*** (0.021)	0.145*** (0.021)
对数（终生收入）_3	0.110*** (0.029)	0.109*** (0.029)	0.121*** (0.032)	0.121*** (0.032)
对数（终生收入）_4	0.028** (0.014)	0.028** (0.014)	0.029** (0.013)	0.029** (0.013)
对数（终生收入）_5	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)
N	105836	105836	105836	105836
R2	0.499	0.499	0.499	0.499

注：(1) 房屋价值和终身收入变量的赢方值均为 1%；(2) 括号内为以城市和月份为单位的双向聚类标准误差；(3) * 在 90% 的水平上显著，** 在 95% 的水平上显著，*** 在 99% 的水平上显著；(4) 表 2 中的所有其他控制变量也包含在此，但为节省篇幅而未报告。