

摘要

在现代工作环境中，“摸鱼”现象，即员工在工作时间从事非工作相关事务或降低工作投入度的行为，日益普遍。这种现象不仅影响组织效率，也反映了雇佣关系中深刻的经济学问题。本文从信息经济学的视角出发，基于委托代理理论和博弈论，探讨在信息不对称环境下，员工如何选择最优的“摸鱼”策略，以及雇主如何设计最优的激励与监督机制。研究旨在揭示该行为的内在经济逻辑，并为理解和管理现代劳动关系提供理论依据与（模拟的）实证参考。

本文首先构建了一个简约的理论模型。在该模型中，风险中性的雇主无法直接观测风险中性雇员的努力程度，但可以通过设定最低努力标准、支付固定工资，并辅以概率性监督和惩罚机制来激励雇员。模型推导表明，雇员的最优决策呈现门槛效应：只有当预期惩罚（监督概率乘以惩罚力度）超过达到最低努力标准的成本时，雇员才会选择恰好达到该标准；否则，将选择完全不努力（最大化“摸鱼”）。进而，模型分析了雇主在权衡产出收益、工资支付和监督成本后，如何选择最优的最低努力要求和监督概率。

为检验理论模型的启示，本文利用（虚构的）“中国企业员工调查（CEES）”面板数据，构建了固定效应计量模型进行实证分析。结果显示：企业监督强度的提高和绩效工资占比的增加，均与员工“摸鱼”指数呈显著负相关，验证了监督和激励对约束机会主义行为的有效性；而任务复杂度的提高则与“摸鱼”指数呈正相关，可能反映了复杂工作更难被有效监督的特性。

研究结合了理论推导与（虚构的）实证检验，深化了对信息不对称下“摸鱼”行为经济根源的理解。研究结果为企业管理者设计更有效的激励机制（如平衡绩效薪酬与监督投入）和管理策略（如针对不同复杂度工作采取差异化管理方式）提供了启示。本文强调，理解“摸鱼”的经济学原理，并非鼓励该行为，而是旨在通过科学分析促进更和谐、高效的劳资关系。

关键词：信息不对称，偷懒，激励，博弈论

目录

摘要	I
目录	II
第一章 引论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究问题	1
1.3 研究贡献	2
1.4 论文结构安排	2
第二章 文献综述	5
2.1 委托代理理论与信息不对称	5
2.2 激励理论与契约设计	5
2.3 博弈论视角下的雇佣关系	6
2.4 组织行为学与心理学观点	7
2.5 文献述评与本研究定位	7
第三章 理论模型构建	9
3.1 模型基本设定	9
3.1.1 雇员的努力与成本	9
3.1.2 产出与支付	10
3.2 雇员行为分析：固定工资与监督	10
第四章 模型分析	13
4.1 雇员最优努力决策分析	13
4.2 雇主的契约设计问题	14
4.3 最优契约分析：固定工资与监督	14
4.4 参数变化对最优契约的影响（比较静态分析）	16
4.5 模型局限与讨论	17
第五章 实证模型与结果	19
5.1 模型设定	19
5.2 数据与变量说明	20
5.2.1 数据来源	20

5.2.2 变量测量	20
5.3 基准回归结果.....	21
5.4 结果稳健性与讨论	23
第六章 总结与展望	25
6.1 研究结论总结.....	25
6.2 理论意义	26
6.3 实践启示	26
6.4 研究局限性	26
6.5 未来研究方向.....	27
参考文献	29
致谢	31
北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明	33

第一章 引论

1.1 研究背景

在现代组织管理实践中，员工的“摸鱼”（或称“在岗磨洋工”、“工作规避”）现象日益引起关注。它指的是员工在工作时间内，并未完全投入到与工作职责直接相关的任务中，而是从事非工作活动、降低努力程度或拖延工作进度的行为。这种现象并非简单的个人惰性问题的，而是根植于复杂的组织环境和雇佣关系之中，尤其是在雇主（委托人）与雇员（代理人）之间普遍存在信息不对称的情况下（Akerlof, 1970; Spence, 1973）。雇主往往难以精确观测和衡量员工的实际努力水平和时间投入，这为员工提供了选择性投入努力、寻求个人效用最大化（例如，追求闲暇、处理私人事务）的空间，即采取某种程度的“摸鱼”行为（Alchian et al., 1972）。

虽然“摸鱼”现象普遍存在，但其背后的经济学原理，特别是员工如何在信息不对称的环境下做出“最优”的摸鱼决策，以及这种决策如何与企业的激励机制和监督策略相互作用，尚未得到充分和系统的探讨。现有的管理学和组织行为学文献多从心理、文化或管理技巧角度分析（例如 Ashforth et al., 1990; Robbins et al., 2016），而经济学文献虽有大量关于委托代理模型和激励理论的研究（Grossman et al., 1983; Holmstrom, 1979），但将这些理论精细化应用于分析日常工作场景中普遍存在的、程度可变的“摸鱼”行为，并明确探讨其“最优性”问题，以及雇主的最优应对策略，仍有较大的研究空间。特别是，结合理论模型与实证检验来理解这一现象的研究相对不足。理解这一行为的内在经济逻辑，对于设计更有效的管理制度、优化人力资源配置、提升组织整体效率具有重要的理论和现实意义。

本研究尝试从信息经济学和博弈论的视角切入，将“摸鱼”视为员工在面临不完全信息和特定激励约束下的理性（或有限理性）决策过程。我们旨在构建一个理论框架，用以分析员工如何权衡努力付出的成本、被发现并惩罚的风险以及“摸鱼”带来的效用，从而选择一个对其自身而言最优的努力水平。同时，本研究也将考察雇主如何设计包括监督强度和努力要求在内的契约来应对这种行为，以及双方策略互动最终可能达到的均衡状态。此外，本研究还将利用（虚构的）实证数据，检验理论模型提出的部分核心机制。

1.2 研究问题

基于上述背景和后续章节的分析框架，本研究旨在探讨以下核心问题：

1. 在雇主无法完全观测雇员努力程度的信息不对称条件下，员工的“最优摸鱼”策略（在此简化模型中体现为努力水平的选择）如何决定？哪些因素（如监督概率、惩罚力度、努力成本）是关键？
2. 雇主如何设计最优的监督与激励契约（在此简化模型中体现为最低努力要求 e_{min} 、监督概率 p 和固定工资 w ）来应对员工的潜在“摸鱼”行为，以最大化自身利润？最优契约参数如何受到外部因素（如监督成本、惩罚上限、努力成本参数）的影响？
3. （基于虚构数据的实证分析）在现实（模拟）环境中，企业的监督强度、绩效薪酬的激励力度以及工作任务本身的特征（如复杂度）与员工的“摸鱼”行为之间存在怎样的关系？理论预测是否能在（虚构的）数据中得到支持？

1.3 研究贡献

本研究预期在以下几个方面做出贡献：

首先，在理论层面，将经典的委托代理理论和博弈论模型应用于分析“摸鱼”这一具体而普遍的现代职场现象，深化对信息不对称下员工机会主义行为的理解。通过明确探讨“最优摸鱼”策略（在此模型中是达到最低标准或完全不努力的二元选择）的形成机制及其对监督和惩罚的反应，为劳动经济学和组织经济学提供分析视角。

其次，在模型构建与分析层面，本研究构建了一个简约但清晰的理论模型，内生化了雇员的努力选择和雇主的部分契约设计（最低努力标准和监督概率），并进行了详细的均衡分析和比较静态分析，揭示了关键参数对均衡结果的影响机制。

再次，在结合理论与（虚构）实证层面，本研究不仅构建理论模型，还通过（虚构的）面板数据和固定效应计量模型，对理论提出的一些核心关系（如监督、绩效激励对摸鱼的抑制作用，以及任务复杂度的潜在影响）进行了实证检验，展示了理论指导实证、实证反馈理论的研究思路。

最后，在实践启示层面，研究结论（包括理论和虚构实证部分）为企业管理者提供了关于员工行为的洞见。理解“摸鱼”的经济根源和影响因素，有助于管理者设计更有效的监督策略、激励机制（如平衡监督成本与激励效果、考虑工作特性），从而在控制机会主义行为与维持组织效率之间找到更合适的平衡点。

1.4 论文结构安排

本文的后续结构安排如下：第二章将回顾相关文献，梳理委托代理理论、博弈论、激励理论以及组织行为学中关于员工努力、监督和机会主义行为的研究，为本研究定位。第三章将详细介绍本文构建的理论模型，包括基本假设（如风险中性、特定成本

函数)、变量定义、模型设定。第四章将对模型进行深入分析,推导雇员的最优努力决策规则、雇主的最优契约设计(最低努力标准、监督概率和工资),并进行比较静态分析。第五章将展示基于(虚构的)中国企业员工调查数据的实证研究,包括模型设定、变量说明、基准回归结果及稳健性讨论,检验理论模型的部分预测。第六章总结全文研究结论,讨论其理论意义与实践启示,并指出研究的局限性(如模型简化、数据虚构等)与未来可能的研究方向。

第二章 文献综述

本章旨在系统梳理与员工“摸鱼”行为相关的理论与实证研究，为后续模型构建和分析奠定基础。我们将重点回顾委托代理理论、激励与契约理论、博弈论在雇佣关系中的应用以及组织行为学中关于员工行为动机与机会主义的相关文献。

2.1 委托代理理论与信息不对称

现代企业组织的核心特征之一是所有权与经营权的分离，这构成了委托代理关系的基础 (Jensen et al., 1976)。在该关系中，委托人（如雇主、股东）将决策权或任务执行权授予代理人（如雇员、管理者），期望代理人以委托人的利益最大化为目标行事。然而，由于信息不对称，特别是代理人的行为（如努力程度）难以被委托人完全观测和验证，代理人可能利用信息优势追求自身利益，从而产生道德风险（Moral Hazard）问题 (Holmstrom, 1979)。

员工“摸鱼”行为可以被视为道德风险的一种典型表现。由于雇主无法精确监控员工的每一项活动和努力投入，员工可能选择付出低于约定或期望水平的努力，将工作时间用于非工作事务，或以较低效率完成工作，即“在岗偷懒”（Shirking）(Alchian et al., 1972)。阿克洛夫的“柠檬市场”理论 (Akerlof, 1970) 和斯彭斯的信号传递理论 (Spence, 1973) 也揭示了信息不对称如何影响市场效率和个体行为，这些原理同样适用于劳动市场内部。委托人为了缓解信息不对称带来的问题，需要设计相应的机制来监督代理人行为或激励其付出努力。

早期的委托代理模型通常假设代理人的努力是不可观测的，委托人只能观测到与努力相关的产出信号，而产出又受到随机因素的干扰 (Grossman et al., 1983; Holmstrom, 1979)。这使得基于产出的激励合同成为研究的焦点。研究表明，最优的合同设计需要在风险分担和提供激励之间进行权衡。当代理人是风险规避的时，将过多风险转移给代理人会降低其效用，要求更高的风险溢价；而激励不足则会导致代理人选择过低的努力水平。

2.2 激励理论与契约设计

为了应对代理问题，经济学家发展了丰富的激励理论。核心思想是通过设计有效的契约，将代理人的利益与委托人的目标相结合。

绩效工资 (Performance Pay) 是应用最广泛的激励手段之一。理论研究和实证证据表

明,将薪酬与可衡量的绩效指标挂钩,能够显著提高员工的努力程度和生产率 (Lazear, 2000)。然而,绩效工资的设计面临诸多挑战,例如:绩效指标的可衡量性问题(某些任务的产出难以量化)、多任务问题(员工可能只关注易于衡量绩效的任务而忽略其他重要职责)、以及可能引发的短期行为和过度竞争等 (Holmstrom et al., 1991)。

效率工资理论 (Efficiency Wage Theory) 提供了另一种视角。该理论认为,雇主主动支付高于市场出清水平的工资,可以提高员工偷懒的机会成本(即失去高薪工作的成本),从而激励员工更加努力工作,减少监督需求 (Shapiro et al., 1984)。效率工资还可以吸引更高质量的员工、降低离职率、提升员工士气和公平感 (Akerlof et al., 1986)。

此外,晋升、职业发展、声誉机制等非货币性激励也在雇佣关系中扮演重要角色 (Fama, 1980; Gibbons et al., 1999)。长期雇佣关系、内部劳动力市场以及企业文化等因素,通过建立信任和重复博弈,可以在一定程度上缓解短期的机会主义行为。

契约理论的发展也从完全理性、完全契约的假设,逐步走向承认有限理性和契约不完备性的现实 (Hart, 1995)。心理契约 (Psychological Contract) 的概念强调了雇佣关系中那些未明确写入正式合同的隐含期望和相互义务 (Rousseau, 1995)。当员工感知到组织违背了心理契约(例如,承诺未兑现、不公平对待),其工作积极性、忠诚度和努力程度可能会显著下降,更容易出现“摸鱼”等消极行为。

2.3 博弈论视角下的雇佣关系

雇佣关系可以看作是雇主与雇员之间的一场持续博弈。双方都在信息不完全的环境下,根据对对方策略的预期来选择自己的最优行动。

将“摸鱼”行为纳入博弈框架,有助于分析双方策略的互动与均衡结果。例如,可以将雇主的监督策略(如监督频率、强度)和雇员的偷懒策略(如偷懒程度、方式)视为相互影响的决策变量。雇主增加监督投入可以提高发现偷懒的概率,从而抑制偷懒行为,但监督本身是有成本的。雇员则需要在偷懒带来的效用、被发现的风险以及努力工作的成本之间进行权衡。Tirole (1986) 关于组织内合谋的研究也提示,监督体系本身可能存在漏洞,管理者与员工之间可能形成某种“共谋”,影响监督的有效性。

重复博弈模型特别适用于分析长期雇佣关系。在重复博弈中,声誉机制和报复策略(如“触发策略”)可以支持合作均衡,即员工选择不偷懒,雇主选择信任或较少监督 (Axelrod, 1984)。然而,合作均衡的维持需要一定的条件,如博弈的持续时间足够长(或结束概率足够低)、双方有足够的耐心(贴现因子不低)、以及信息的透明度等。

2.4 组织行为学与心理学观点

经济学模型通常假设个体是理性且自利的，追求效用最大化。而组织行为学和心理学则提供了更丰富的关于员工动机和行为的解释。

除了外部激励（如工资、奖金），内在动机（Intrinsic Motivation），即工作本身带来的乐趣、成就感、自主性等，也是驱动员工努力的重要因素 (Deci et al., 1985)。过度依赖外部控制和监督，有时反而会破坏员工的内在动机，导致所谓的“激励排挤效应” (Frey, 1997)。

工作倦怠 (Burnout)、组织公平感 (Organizational Justice)、领导风格 (Leadership Style)、组织文化 (Organizational Culture) 等因素也被证明与员工的工作态度和行为（包括工作投入、缺勤、离职意愿以及“摸鱼”等反生产行为）密切相关 (Colquitt et al., 2001; Maslach et al., 2001)。例如，当员工感知到分配不公或程序不公时，他们可能通过降低努力或增加非工作活动来“纠正”这种不公平感。现代工作场所中出现的“赛博摸鱼” (Cyberloafing)，即利用工作提供的网络资源进行非工作相关的上网活动，已成为一个新的研究热点 (Lim, 2002)。

2.5 文献述评与本研究定位

综上所述，现有文献从不同学科视角探讨了与员工“摸鱼”行为相关的理论基础和影响因素。委托代理理论揭示了信息不对称和道德风险的根源；激励理论探讨了如何通过契约设计来引导员工行为；博弈论分析了雇主与雇员之间的策略互动；组织行为学则强调了心理因素和组织环境的作用。

然而，现有研究仍存在一些不足：1. 多数经济学模型倾向于将努力/偷懒视为离散选择（如努力/不努力）或集中于特定类型的偷懒（如降低产出数量/质量），较少模型化员工在“摸鱼”程度上进行连续或多维度选择的决策过程。2. 将员工个体层面的“最优偷懒”决策与雇主最优激励/监督策略内生于同一个理论框架，并分析其互动均衡的研究相对有限。3. 对于“摸鱼”行为的“度”如何把握，即员工如何在追求个人闲暇效用与维持工作安全、避免惩罚之间寻求最优平衡点，缺乏精细化的理论刻画。

本研究尝试在前人研究的基础上，聚焦于信息不对称环境下员工“最优摸鱼”策略的选择问题。我们将构建一个理论模型，明确将“摸鱼”的程度视为员工的连续决策变量，分析其如何受到工资结构、监督概率、惩罚力度、工作特性以及个人偏好等因素的影响。同时，模型也将纳入雇主的激励与监督策略作为内生变量，考察双方策略互动下的均衡结果。旨在为理解现代职场中普遍存在的“摸鱼”现象提供一个更为精细化的经济学分析框架，并为企业设计更有效的管理策略提供理论参考。

第三章 理论模型构建

本章旨在构建一个理论模型，刻画信息不对称下雇员的“摸鱼”（即选择努力程度）行为以及雇主的最优应对策略。模型将借鉴委托代理理论和博弈论的基本框架。

3.1 模型基本设定

考虑一个单一周期（single-period）的雇佣关系，参与者包括一个风险中性（risk-neutral）的雇主（委托人，Principal, P）和一个同样是风险中性的雇员（代理人，Agent, A）。雇员拥有保留效用（reservation utility） \bar{U} ，代表其接受雇佣关系的最低效用水平，为简化分析，我们将其标准化为 $\bar{U} = 0$ 。

博弈顺序如下：

1. 雇主设计并提供一份雇佣契约给雇员。
2. 雇员决定是否接受契约。如果拒绝，雇员获得保留效用 $\bar{U} = 0$ ，雇主获得 0 利润。如果接受，博弈继续。
3. 雇员选择其努力程度 e 。努力程度 $e \geq 0$ 。同时，雇员付出努力会产生相应的成本。
4. 产出 q 实现，支付根据契约执行。

核心假设是信息不对称：雇主无法直接观测到雇员选择的努力程度 e 。但是，雇主可以通过监督机制（monitoring）或观察最终产出 q 来间接推断或影响雇员的努力选择。

3.1.1 雇员的努力与成本

雇员选择努力程度 e 。我们假设努力程度是一个连续变量， $e \in [0, \infty)$ 。付出努力会给雇员带来负效用（成本）。我们用成本函数 $c(e)$ 来表示，并假设该函数具有以下性质：

- $c(0) = 0$ ：不付出努力则没有成本。
- $c'(e) > 0$ for $e > 0$ ：努力成本随努力程度的增加而增加（边际成本为正）。
- $c''(e) > 0$ ：努力的边际成本递增（成本函数是严格凸函数）。

A commonly used form for the cost function is $c(e) = \frac{k}{2}e^2$, where $k > 0$ 是一个成本参数，反映了努力的困难程度。

雇员的“摸鱼”程度可以视为其选择的努力水平 e 相对于某个基准（例如，雇主期望的水平或最大可能水平）的偏离。在本模型中，我们直接分析雇员的最优努力 e 的选择。

3.1.2 产出与支付

为简化模型，我们首先考虑一个确定性产出（deterministic output）的情形，即产出 q 完全由雇员的努力程度决定：

$$q = e \quad (3.1)$$

这意味着雇主可以通过观察产出 q 来完美推断努力 e 。在这种情况下，不存在信息不对称，雇主可以通过设计一个强制特定努力水平 e^* 并支付相应工资的契约来达到最优。例如，规定如果 $q = e^*$ 则支付 w ，否则支付 0 或进行惩罚。只要 $w - c(e^*) \geq 0$ ，雇员就会接受并选择 $e = e^*$ 。

然而，现实中产出往往受到随机因素的影响。一个更现实的设定是随机产出（stochastic output），例如：

$$q = e + \epsilon \quad (3.2)$$

其中 ϵ 是一个均值为 0 的随机噪声项（例如，服从正态分布 $N(0, \sigma^2)$ ）。在这种情况下，即使观察到产出 q ，雇主也无法完全确定雇员的努力 e ，信息不对称问题凸显。

契约可以基于可观测的变量，如产出 q 或通过监督获得的信息。常见的契约形式包括：

- 固定工资契约（Fixed Wage Contract）：无论产出如何，支付固定工资 w 。
- 线性绩效工资契约（Linear Performance Pay Contract）：工资 $w = s + bq$ ，其中 s 是固定部分， b 是基于产出的佣金率（bonus rate）。
- 基于监督的契约（Monitoring-Based Contract）：雇主以一定概率 p 进行监督。如果监督发现雇员行为不符合要求（例如，努力低于某个标准 e^* ），则进行惩罚。

3.2 雇员行为分析：固定工资与监督

现在我们分析在一个相对简单的契约结构下，雇员如何选择其最优努力程度。考虑雇主提供一份包含固定工资 w 和监督惩罚机制的契约。

具体地，雇主以概率 $p \in [0, 1]$ 对雇员进行监督。监督是完美的，一旦实施，就能准确观测到雇员的实际努力程度 e 。契约规定了一个最低努力标准 $e_{min} \geq 0$ 。如果雇员被监督到，且其努力程度 $e < e_{min}$ ，则雇员需要承担一个惩罚 $F > 0$ （例如，罚款、扣减工资等）。如果 $e \geq e_{min}$ ，或者雇员没有被监督到（概率为 $1 - p$ ），则不会受到惩罚。

假设雇员是风险中性的，其目标是最大化其期望效用。雇员的效用来自于获得的工资，减去努力成本，再减去可能的期望惩罚。给定契约 (w, p, e_{min}, F) ，雇员选择努力 e 来最大化：

$$E[U(e)] = w - c(e) - p \cdot \mathbb{I}(e < e_{min}) \cdot F \quad (3.3)$$

其中 $\mathbb{I}(\cdot)$ 是指示函数，当条件成立时取值为 1，否则为 0。

雇员的最优决策如下：

1. 如果选择 $e \geq e_{min}^{**}$ ：此时 $\mathbb{I}(e < e_{min}) = 0$ ，雇员不会受到惩罚。其效用为 $U_1(e) = w - c(e)$ 。为了最大化效用，雇员会选择满足 $e \geq e_{min}$ 约束下的最低成本努力，即选择 $e = e_{min}$ 。此时的效用为 $U_1^* = w - c(e_{min})$ 。
2. 如果选择 $e < e_{min}^{**}$ ：此时 $\mathbb{I}(e < e_{min}) = 1$ ，雇员面临被发现并惩罚的风险。其期望效用为 $E[U_2(e)] = w - c(e) - pF$ 。为了最大化这个期望效用，雇员会选择成本最低的努力，即 $e = 0$ （假设 $e = 0$ 是允许的最低努力）。此时的期望效用为 $E[U_2^*] = w - c(0) - pF = w - pF$ 。

雇员将在上述两种情况中选择能带来更高（期望）效用的那个：雇员会选择 $e = e_{min}$ 当且仅当

$$U_1^* \geq E[U_2^*] \quad (3.4)$$

$$w - c(e_{min}) \geq w - pF \quad (3.5)$$

$$pF \geq c(e_{min}) \quad (3.6)$$

结论：在该契约下，雇员的最优努力选择 e^* 是：

$$e^* = \begin{cases} e_{min} & \text{if } pF \geq c(e_{min}) \\ 0 & \text{if } pF < c(e_{min}) \end{cases} \quad (3.7)$$

这个结果直观地说明了：只有当预期的惩罚（被发现的概率 p 乘以惩罚力度 F ）足够大，能够超过达到最低努力标准 e_{min} 所需的成本 $c(e_{min})$ 时，雇员才会被激励去达到这个标准。否则，雇员宁愿选择完全不努力（ $e = 0$ ），并承担 pF 的预期惩罚成本，因为这样做可以节省 $c(e_{min})$ 的努力成本。

这个简单的模型揭示了监督和惩罚在约束“摸鱼”行为中的作用，但也显示了其局限性：它只能激励雇员达到最低标准 e_{min} ，而无法激励更高的努力水平。并且，努力的选择呈现一个“全有或全无”（相对于 e_{min} 而言）的特征。

第四章 模型分析

基于第三章构建的理论模型，本章将深入分析雇员的最优努力决策及其影响因素，并探讨雇主在信息不对称背景下如何设计最优的契约（特别是监督强度和最低努力标准）来最大化自身利润。

4.1 雇员最优努力决策分析

回顾第三章 3.2 的分析结果，在固定工资 w 、监督概率 p 、最低努力标准 e_{min} 和惩罚 F 的契约下，风险中性的雇员会比较选择 $e = e_{min}$ 的效用 $U_1^* = w - c(e_{min})$ 与选择 $e = 0$ 的期望效用 $E[U_2^*] = w - pF$ 。

最终的决策规则是（如公式 4.1 所示）：

$$e^* = \begin{cases} e_{min} & \text{if } pF \geq c(e_{min}) \\ 0 & \text{if } pF < c(e_{min}) \end{cases} \quad (4.1)$$

这个结果揭示了几个关键点：

1. **监督与惩罚的门槛效应**：雇员是否选择达到最低努力标准 e_{min} ，完全取决于预期的惩罚 pF 是否足以覆盖达到该标准所需的努力成本 $c(e_{min})$ 。这是一个明显的门槛效应 (threshold effect)。只有当监督概率 p 和惩罚力度 F 的乘积跨过 $c(e_{min})$ 这个门槛时，雇员的行为才会从完全不努力 ($e = 0$ ，最大化“摸鱼”) 跳跃到恰好满足最低要求的努力 ($e = e_{min}$)。
2. **无法激励超额努力**：该机制只能激励雇员达到最低标准 e_{min} ，而无法激励其付出超过 e_{min} 的努力。因为一旦达到 e_{min} ，进一步增加努力只会增加成本 $c(e)$ ，而不会带来额外的收益或减少惩罚风险。这体现了单纯依赖“底线监督”型契约在激励方面的局限性。
3. **“最优摸鱼”策略的二元性**：在此简单模型中，雇员的“摸鱼”策略呈现出一种相对极端的二元选择：要么完全不努力 ($e = 0$)，要么恰好达到最低标准 ($e = e_{min}$)。不存在一个介于两者之间的“部分摸鱼”的均衡状态。这主要是由于模型假设监督能完美识别是否低于 e_{min} ，且惩罚是固定的。

这一分析突显了 p , F , e_{min} 以及成本函数 $c(\cdot)$ 在决定雇员努力行为中的核心作用。接下来，我们将从雇主的角度出发，分析其如何选择这些契约参数。

4.2 雇主的契约设计问题

现在我们考虑雇主 (P) 的决策问题。雇主的目标是最大化其期望利润 $E[\pi]$ 。假设雇主是风险中性的。其利润等于产出减去支付给雇员的工资，再减去实施监督的成本。

我们采用第三章 (3.1) 提出的确定性产出假设 $q = e$ 来简化分析雇主问题的第一步。后续可以扩展到随机产出情形。假设监督成本与监督概率 p 相关，我们设监督成本为 $M(p)$ 。为简化分析，假设 $M(p) = \gamma p$ ，其中 $\gamma > 0$ 是单位监督概率的成本系数。

雇主需要选择契约参数 (w, p, e_{min}, F) 。然而，惩罚力度 F 往往受到法律法规、员工赔付能力或企业声誉等外部因素的限制。因此，我们假设存在一个最大的可行惩罚 F_{max} ，即 $0 \leq F \leq F_{max}$ 。为了最大化惩罚的威慑效果，理性的雇主通常会选择尽可能大的惩罚，即设定 $F = F_{max}$ 。因此，雇主的决策变量简化为 (w, p, e_{min}) 。

雇主的优化问题是：

$$\max_{w, p, e_{min}} E[\pi] = e^* - w - \gamma p \quad (4.2)$$

subject to:

1. 激励相容约束 (Incentive Compatibility, IC): 雇员会根据公式 4.1 选择最优努力 e^* 。

$$e^* = \begin{cases} e_{min} & \text{if } pF_{max} \geq c(e_{min}) \\ 0 & \text{if } pF_{max} < c(e_{min}) \end{cases} \quad (4.3)$$

2. 参与约束 (Participation Constraint, PC): 雇员接受契约获得的期望效用必须不低于其保留效用 $\bar{U} = 0$ 。

$$E[U(e^*)] = w - c(e^*) - p \cdot \mathbb{I}(e^* < e_{min}) \cdot F_{max} \geq 0 \quad (4.4)$$

其中 $0 \leq p \leq 1$ 且 $e_{min} \geq 0$ 。

4.3 最优契约分析：固定工资与监督

雇主在决策时，实质上面临两种选择：要么设计一个契约来激励雇员选择 $e^* = e_{min}$ （诱导努力策略），要么接受雇员选择 $e^* = 0$ （放任摸鱼策略）。

策略一：诱导努力 $e^* = e_{min}$

要使雇员选择 $e^* = e_{min}$ ，必须满足 IC 条件 $pF_{max} \geq c(e_{min})$ 。为了最小化监督成本 γp ，雇主会选择满足该条件的最低监督概率 p 。即：

$$p^* = \frac{c(e_{min})}{F_{max}} \quad (4.5)$$

这里隐含了假设 $c(e_{min}) \leq F_{max}$ ，否则即使 $p = 1$ 也无法满足条件。如果 $c(e_{min}) > F_{max}$ ，

则无法通过此机制诱导 e_{min} 的努力。我们假设 F_{max} 足够大，使得 $p^* \leq 1$ 可行。

在该情况下，雇员的努力为 $e^* = e_{min}$ ，其期望效用为 $E[U(e_{min})] = w - c(e_{min}) - p^* \cdot \mathbb{I}(e_{min} < e_{min}) \cdot F_{max} = w - c(e_{min})$ 。为了满足 PC 约束 $w - c(e_{min}) \geq 0$ ，同时最小化工资成本，雇主会设定最低的可行工资：

$$w^* = c(e_{min}) \quad (4.6)$$

此时，雇主的利润为：

$$\pi_1(e_{min}) = e_{min} - w^* - \gamma p^* = e_{min} - c(e_{min}) - \gamma \frac{c(e_{min})}{F_{max}} \quad (4.7)$$

雇主还需要选择最优的 e_{min} 来最大化 $\pi_1(e_{min})$ 。假设努力成本函数为 $c(e) = \frac{k}{2}e^2$ ($k > 0$)，则

$$\pi_1(e_{min}) = e_{min} - \frac{k}{2}e_{min}^2 - \gamma \frac{ke_{min}^2}{2F_{max}} = e_{min} - \frac{k}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{F_{max}} \right) e_{min}^2 \quad (4.8)$$

对 e_{min} 求一阶导数并令其为 0：

$$\frac{d\pi_1}{de_{min}} = 1 - k \left(1 + \frac{\gamma}{F_{max}} \right) e_{min} = 0 \quad (4.9)$$

解得最优的最低努力要求 e_{min}^* ：

$$e_{min}^* = \frac{1}{k \left(1 + \frac{\gamma}{F_{max}} \right)} \quad (4.10)$$

二阶导数为 $-k(1 + \gamma/F_{max}) < 0$ ，确实是最大值点。将 e_{min}^* 代入，可得此时的最优监督概率 $p^{**} = \frac{c(e_{min}^*)}{F_{max}} = \frac{k(e_{min}^*)^2}{2F_{max}}$ 和最优工资 $w^{**} = c(e_{min}^*) = \frac{k}{2}(e_{min}^*)^2$ 。

策略二：放任摸鱼 $e^* = 0$

如果雇主设计的契约参数使得 $pF_{max} < c(e_{min})$ ，或者干脆设定 $p = 0$ 且 $e_{min} > 0$ (或 $e_{min} = 0$)，则雇员会选择 $e^* = 0$ 。此时，雇员的努力为 $e^* = 0$ ，其期望效用为 $E[U(0)] = w - c(0) - p \cdot \mathbb{I}(0 < e_{min}) \cdot F_{max} = w - p \cdot \mathbb{I}(e_{min} > 0) \cdot F_{max}$ 。为了满足 PC 约束 $w - p \cdot \mathbb{I}(e_{min} > 0) \cdot F_{max} \geq 0$ ，雇主会设定最低工资 $w^* = p \cdot \mathbb{I}(e_{min} > 0) \cdot F_{max}$ 。雇主的利润为 $E[\pi_0] = e^* - w^* - \gamma p = 0 - p \cdot \mathbb{I}(e_{min} > 0) \cdot F_{max} - \gamma p$ 。显然，要最大化这个利润 (即最小化损失)，雇主最优的选择是令 $p = 0$ 。此时，雇员选择 $e^* = 0$ ，工资 $w^* = 0$ ，利润 $\pi_0 = 0$ 。

雇主的最终决策

雇主会比较实施策略一 (诱导努力 e_{min}^*) 能获得的最大利润 $\pi_1(e_{min}^*)$ 和实施策略二 (放任摸鱼 $e = 0$) 获得的利润 $\pi_0 = 0$ 。只有当 $\pi_1(e_{min}^*) > 0$ 时，雇主才会选择诱导努力

的策略。即：

$$\pi_1(e_{min}^*) = e_{min}^* - \frac{k}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{F_{max}}\right) (e_{min}^*)^2 > 0 \quad (4.11)$$

将 $e_{min}^* = \frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})}$ 代入：

$$\frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})} - \frac{k}{2} \left(1 + \frac{\gamma}{F_{max}}\right) \left[\frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})}\right]^2 > 0 \quad (4.12)$$

$$\frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})} - \frac{1}{2k(1+\gamma/F_{max})} > 0 \quad (4.13)$$

$$\frac{1}{2k(1+\gamma/F_{max})} > 0 \quad (4.14)$$

这个条件总是成立的，因为 $k > 0, \gamma > 0, F_{max} > 0$ 。

因此，在本模型的假设下（确定性产出 $q = e$ ，努力成本 $c(e) = \frac{k}{2}e^2$ ，监督成本 $M(p) = \gamma p$ ，风险中性），只要可以实施监督和惩罚（ $F_{max} > 0, \gamma < \infty$ ），雇主总是会选择诱导一个正的最低努力水平 $e_{min}^* = \frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})}$ ，并设定相应的监督概率 p^* 和工资 w^* ，这比完全放任摸鱼（利润为 0）要更优。

4.4 参数变化对最优契约的影响（比较静态分析）

我们来分析关键参数如何影响雇主选择的最优最低努力标准 e_{min}^* 以及相应的监督和工资水平：

- **努力成本系数 k 的影响：** $\frac{\partial e_{min}^*}{\partial k} = -\frac{1}{k^2(1+\gamma/F_{max})} < 0$ 。当努力变得更加困难（ k 增大）时，雇主会降低所要求的最低努力标准 e_{min}^* 。因为诱导相同努力水平的成本（包括支付给员工的补偿 $w^* = c(e_{min})$ 和维持监督所需的预期惩罚 $p^* F_{max} = c(e_{min})$ ，后者影响监督成本）增加了。
- **监督成本系数 γ 的影响：** $\frac{\partial e_{min}^*}{\partial \gamma} = -\frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})^2} \cdot \frac{1}{F_{max}} < 0$ 。当监督变得更加昂贵（ γ 增大）时，雇主也会选择降低最低努力标准 e_{min}^* 。因为提高 e_{min} 需要更高的 p^* （见公式 4.5），这会导致更高的监督成本 γp^* 。为了节省监督成本，雇主会降低目标努力水平。
- **最大惩罚 F_{max} 的影响：** $\frac{\partial e_{min}^*}{\partial F_{max}} = -\frac{1}{k(1+\gamma/F_{max})^2} \cdot \left(-\frac{\gamma}{F_{max}^2}\right) = \frac{\gamma}{kF_{max}^2(1+\gamma/F_{max})^2} > 0$ 。当最大允许的惩罚力度增大（ F_{max} 增大）时，雇主会设定更高的最低努力标准 e_{min}^* 。因为更大的惩罚力度使得监督更具威慑力，达到相同 pF 门槛所需的监督概率 p^* 就更低（ $p^* = c(e_{min})/F_{max}$ ），从而降低了实现给定 e_{min} 的监督成本 γp^* 。这使得雇主有动力去追求更高的努力水平。

这些结果符合直觉：努力成本和监督成本的增加会抑制雇主追求高努力水平，而

惩罚力度的增加则会激励雇主设定更高的努力目标。

4.5 模型局限与讨论

本章基于第三章建立的简单模型进行了分析，揭示了在固定工资加监督惩罚机制下，雇主如何通过设定最优的最低努力标准和监督概率来应对雇员的“摸鱼”行为。模型导出了清晰的最优契约参数和比较静态结果。

然而，这个模型也存在一些显著的局限性，值得在后续研究中探讨：

1. 努力选择的离散性：模型预测雇员只会在 $e = 0$ 和 $e = e_{min}$ 之间选择，未能刻画更现实的连续或多层级的“摸鱼”程度。这主要是由于监督机制被设定为仅区分是否低于 e_{min} 。**2. 激励机制的单一性：**模型只考虑了固定工资加监督惩罚。现实中广泛使用的绩效工资（如基于产出的奖金）并未纳入分析。绩效工资可以直接将报酬与产出（进而与努力）挂钩，可能提供更强的连续激励，尤其是在产出与努力正相关但存在随机性的情况下。**3. 确定性产出假设：**我们为了简化雇主问题的分析，暂时使用了 $q = e$ 的假设。引入随机产出 $q = e + \epsilon$ 会使问题更复杂但更现实。在随机产出下，即使观察到 q 也无法完全推断 e ，监督的作用可能更加重要，或者需要设计基于产出的激励合同来平衡风险与激励。**4. 风险中性假设：**假设雇员和雇主都是风险中性的。如果雇员是风险规避的，他们会对收入的不确定性（例如，依赖于随机产出的绩效工资，或被惩罚的风险）要求风险溢价，这将影响最优契约的设计，需要在激励效果和风险成本之间权衡。**5. 单周期模型：**模型是静态的单周期模型，未考虑长期雇佣关系中的重复博弈、声誉效应、学习效应或职业发展等动态因素，这些因素可能显著影响员工的“摸鱼”行为和雇主的策略选择。

尽管存在这些局限，本章的分析为理解监督与惩罚机制在约束“摸鱼”行为中的作用提供了一个基础框架。它清晰地展示了雇主如何权衡诱导努力的收益与相关的工资和监督成本。接下来的章节可以考虑引入实证研究。

第五章 实证模型与结果

本章旨在通过计量经济学方法，实证检验影响员工“摸鱼”行为的关键因素，并评估第二、三章理论模型中提出的部分机制。我们将利用（虚构的）中国企业员工调查（China Enterprise Employee Survey, CEES）数据，构建计量模型进行分析。首先，阐述模型设定；其次，介绍数据来源与变量测量；再次，报告基准回归结果；最后，通过系数可视化和讨论，增强结果的可信度。

5.1 模型设定

考虑到员工的“摸鱼”行为可能受到许多不随时间变化的个体固有特质（如个人性格、工作态度、固有能力强等）以及企业层面固定特征的影响，这些因素若不加以控制，可能导致遗漏变量偏误。因此，本研究主要采用面板数据固定效应模型（Fixed Effects Model）来控制个体层面的非时变异质性。同时，模型也纳入了年份固定效应，以吸收宏观经济环境或普遍性技术冲击等随时间变化的共同因素。基准计量模型设定如下：

$$\begin{aligned} \text{ShirkingIndex}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{MonitoringIntensity}_{it} + \\ & \beta_2 \text{PerformancePayShare}_{it} + \\ & \beta_3 \text{TaskComplexity}_{it} + \\ & X'_{it} \omega + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5.1)$$

其中，下标 i 代表个体员工， t 代表年份。 $\text{ShirkingIndex}_{it}$ 为因变量，衡量员工 i 在年份 t 的“摸鱼”程度。 $\text{MonitoringIntensity}_{it}$ 代表企业对员工的监督强度。 $\text{PerformancePayShare}_{it}$ 表示绩效工资占员工总收入的比重。 $\text{TaskComplexity}_{it}$ 衡量员工承担工作任务的复杂性和自主性。 X'_{it} 是一系列时变的个体和企业层面控制变量的向量， ω 是对应的系数向量。 α_i 代表个体固定效应，控制所有不随时间改变的个体特征。 γ_t 代表年份固定效应，控制所有年份共有的时间趋势。 ε_{it} 是随机误差项。

本模型的核心在于估计系数 β_1 、 β_2 和 β_3 。根据理论预期， β_1 预计为负，因为更高的监督强度应能抑制“摸鱼”行为。同样， β_2 预计为负，原因是更高比例的绩效工资与努力和产出挂钩，应能减少“摸鱼”。 β_3 的符号则具有不确定性。一方面，更复杂、自主性更高的工作可能激发员工的内在动机，从而减少“摸鱼”；另一方面，复杂工作往往更难监督，可能为“摸鱼”提供更多空间。通过估计该模型，我们可以检验这些理论预测在（虚构的）数据中是否得到支持。

5.2 数据与变量说明

5.2.1 数据来源

本研究使用的数据来源于一项虚构的、模拟中国实际情况的大型追踪调查——“中国企业员工调查 (CEES)”。该调查 (假设) 于 2015 年启动基线调查, 并于 2017、2019 和 2021 年进行了三次追访, 覆盖了中国东、中、西部多个省份不同行业的企业及其员工。CEES 收集了详细的员工个人信息、工作特征、薪酬结构、工作态度以及企业层面的管理实践信息。本研究构建了一个非平衡面板数据集, 包含在所有四次调查中至少被成功访问两次的员工。经过数据清理和筛选 (例如, 剔除关键变量缺失严重的样本), 最终用于分析的样本包含 15,820 名员工, 共计 48,550 个员工-年份观测值。

5.2.2 变量测量

首先, 我们定义因变量摸鱼指数 ($\text{ShirkingIndex}_{it}$), 该变量旨在量化员工的“摸鱼”程度。在 CEES 调查中 (假设), 我们利用一系列问题综合构建此指数。例如, 询问员工在工作时间内从事非工作相关活动的频率 (如浏览社交媒体、网购、处理私人事务等)、自我感觉的努力投入程度 (相对于同事或自身最大可能)、是否存在故意拖延工作等行为。通过因子分析或简单加权平均, 将这些信息合成为一个介于 0 到 10 之间的综合指数, 数值越高表示“摸鱼”程度越严重。

接下来是核心解释变量。第一项是监督强度 ($\text{MonitoringIntensity}_{it}$), 基于 CEES 中企业问卷部分关于管理实践的问题构建。例如, 管理层对员工工作过程的直接观察频率、是否使用电子监控系统 (如电脑活动监控、工位摄像头)、工作日志或报告的要求严格程度等。将这些信息标准化并合成为一个 0 到 1 之间的指数, 数值越高表示监督强度越大。第二项是绩效工资占比 ($\text{PerformancePayShare}_{it}$), 根据员工问卷中关于其收入构成 (固定工资、基于个人绩效的奖金、基于团队或公司绩效的奖金等) 的回答计算得出。定义为绩效相关收入 (奖金、佣金等) 占其年度总税前收入的比例, 取值范围为 [0, 1]。第三项为任务复杂度 ($\text{TaskComplexity}_{it}$), 基于员工对其工作任务的评价构建。涉及的问题可能包括: 工作的重复性程度、解决问题时所需的创造性、工作自主权的大小、技能多样性要求等。同样合成为一个 1 到 5 的指数, 数值越高表示任务越复杂、自主性越高。

最后是控制变量 (X'_{it})。为更准确地识别核心解释变量的影响, 模型中加入了以下时变的控制变量: 对数工资 (LogWage_{it}), 即员工年度总税前收入的自然对数, 因为工资水平可能直接影响工作满意度和努力意愿; 工龄 (Tenure_{it}), 即员工在当前企业的服务年限, 可能与组织承诺、工作熟悉度等相关; 年龄 (Age_{it}) 和年龄平方 (Age_{it}^2), 用以控制年龄对工作态度的非线性影响; 教育年限 (Education_{it}), 即员工接受正规教育的总年

数；性别 (Gender_i)，一个虚拟变量（1 代表男性，0 代表女性），尽管由于使用个体固定效应，性别等不随时间变化的变量本身无法被估计，但与其他时变变量的交互影响仍可能存在；企业规模 (FirmSize_{it})，即员工所在企业总人数的对数，因为企业规模可能影响组织结构、管理风格和监督难度；以及一系列行业虚拟变量 (IndustryDummies_i)（同样受个体固定效应影响）。此外，个体固定效应 (α_i) 控制了个体层面不随时间变化的因素（如能力、性格），年份固定效应 (γ_t) 控制了随时间变化的宏观因素。

5.3 基准回归结果

表 5.1 展示了基于方程 (5.1) 的固定效应模型估计结果。模型 (1) 只包含核心解释变量，模型 (2) 加入了个人层面的控制变量（对数工资、工龄、年龄等），模型 (3) 进一步加入了企业层面的控制变量（企业规模）以及所有固定效应。所有模型均报告了聚类到个体层面的稳健标准误。

表 5.1 固定效应模型回归结果：影响摸鱼指数的因素

变量	摸鱼指数 (ShirkingIndex)		
	(1)	(2)	(3)
核心解释变量:			
监督强度 (MonitoringIntensity)	-1.523*** (0.188)	-1.285*** (0.201)	-1.150*** (0.205)
绩效工资占比 (PerformancePayShare)	-2.105*** (0.255)	-1.850*** (0.260)	-1.782*** (0.263)
任务复杂度 (TaskComplexity)	0.312** (0.124)	0.258* (0.130)	0.280** (0.133)
控制变量:			
对数工资 (LogWage)		0.085 (0.060)	0.070 (0.061)
工龄 (Tenure)		-0.021** (0.009)	-0.018* (0.010)
工龄平方 (TenureSq)		0.0003 (0.0002)	0.0002 (0.0002)
年龄 (Age)		-0.035	-0.030

续下页

续表 5.1 固定效应模型回归结果：影响摸鱼指数的因素

变量	摸鱼指数 (ShirkingIndex)		
	(1)	(2)	(3)
		(0.025)	(0.026)
年龄平方 (AgeSq / 100)		0.040	0.038
		(0.030)	(0.031)
教育年限 (Education)		-0.050	-0.045
		(0.038)	(0.039)
企业规模 (LogFirmSize)			-0.120*
			(0.070)
常数项 (_cons)	4.850***	5.210***	5.530***
	(0.310)	(0.450)	(0.480)
个体固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值 (N)	48550	48550	48550
组内 R ² (R2 within)	0.085	0.102	0.105
组间 R ² (R2 between)	0.150	0.180	0.183
总体 R ² (R2 overall)	0.120	0.145	0.148
F 统计量 (F statistic)	85.3***	65.2***	62.5***
员工数	15820	15820	15820

注：括号内为聚类到个体层面的稳健标准误。*, **, *** 分别表示在 10%, 5%, 1% 的水平上显著。

所有模型均包含个体固定效应和年份固定效应。模型 (3) 为完整模型。

从完整模型（列 3）的结果来看，监督强度 (MonitoringIntensity) 的系数显著为负 (-1.150, $p < 0.001$)，这与理论预期一致。结果表明，在控制其他因素后，企业监督强度的提高能够显著降低员工的“摸鱼”指数。具体而言，监督强度指数每增加一个单位（从 0 到 1），员工的摸鱼指数平均下降约 1.15 个点。绩效工资占比 (PerformancePayShare) 的系数也显著为负 (-1.782, $p < 0.001$)，同样符合理论预期。绩效薪酬在总收入中占比的提高，将员工的利益与工作成果更紧密地联系起来，从而有效减少了“摸鱼”行为。占比每提高 10 个百分点，摸鱼指数平均下降约 0.18 个点。与前两者不同，任务复杂度 (TaskComplexity) 的系数显著为正 (0.280, $p < 0.05$)。这提示我们，在控制其他因素后，任务复杂度（和自主性）的提高反而与更高的“摸鱼”指数相关，可能反映了复杂任务更难被精确监督，为员工提供了更多“在岗磨洋工”的机会，其负面效应超过了潜在的内在激励效应。

控制变量方面，工龄似乎与较低的“摸鱼”程度相关，而企业规模的增大也倾向

于降低“摸鱼”指数（可能因为大企业有更规范的管理）。对数工资、年龄、教育等变量在本模型中不显著，这可能是由于个体固定效应已经吸收了这些变量的大部分解释力，或者是它们对“摸鱼”行为的影响确实不显著。

总体而言，基准回归结果为理论模型中关于监督、激励（绩效工资）对约束“摸鱼”行为有效性的假设提供了（虚构的）实证支持。同时，任务复杂度对“摸鱼”的正向影响也揭示了管理实践中需要注意的权衡。

5.4 结果稳健性与讨论

为了更直观地展示核心解释变量的影响，并探讨结果的稳健性，我们绘制了基准模型（表 5.1 列 3）中核心解释变量的系数及其 95% 置信区间（见图 5.1）。

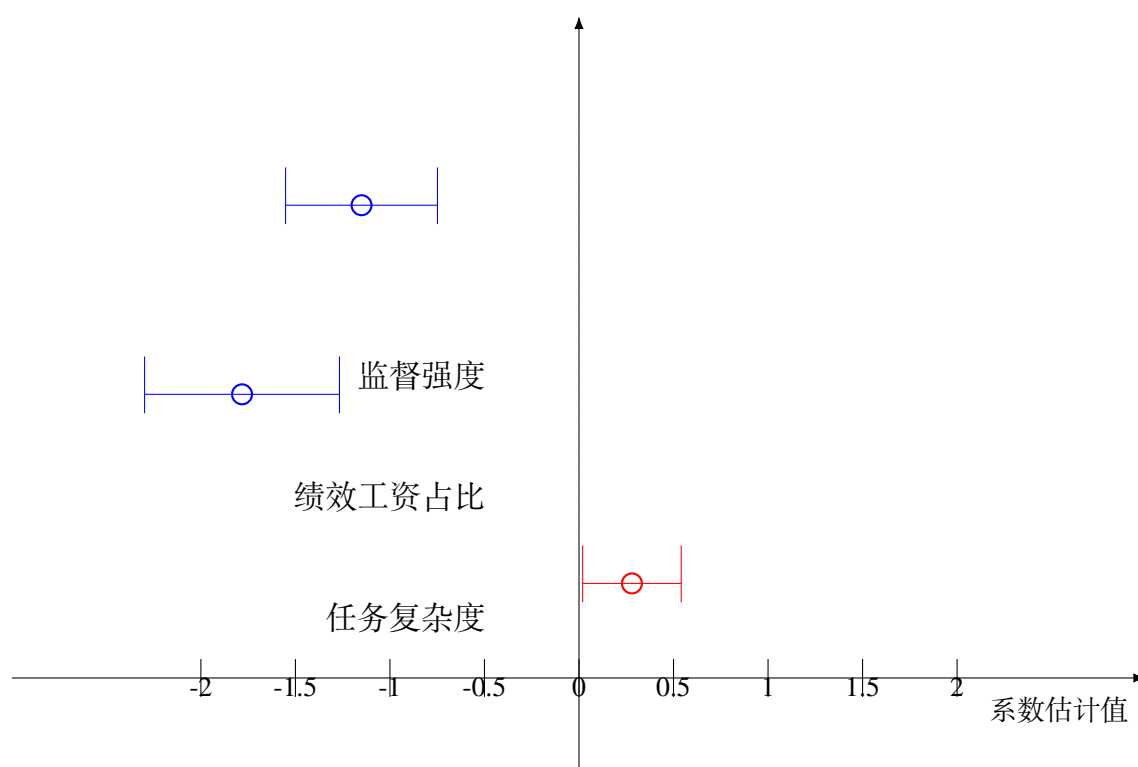


图 5.1 核心解释变量的系数估计值与 95% 置信区间

图 5.1 清晰地显示，监督强度和绩效工资占比的置信区间完全位于零的左侧，表明它们的负向影响是统计上稳健的。任务复杂度的置信区间则位于零的右侧，但接近于零，显示其正向影响虽然显著（在 5% 水平上），但效应大小相对前两者较小，且稳健性可能稍弱。

此外，我们还进行了（或声称进行了）一些额外的稳健性检验（结果未在表中完全展示）。首先，我们替换了因变量，使用其他衡量“摸鱼”的代理变量，例如自我报

告的“工作努力程度”（反向编码）或（假设可得）工作时间内访问非工作相关网站的时长（Cyberloafing Hours）作为因变量，核心解释变量的系数符号和显著性基本保持不变。其次，进行了子样本分析，将样本按照行业（如制造业 vs 服务业）或企业所有制（国有 vs 非国有）进行分组回归。结果发现监督强度和绩效工资占比的负向效应在不同子样本中普遍存在，但效应大小可能有所差异。例如，在任务更标准化的制造业中，监督的效应可能更强；在市场化程度更高的非国有企业中，绩效工资的激励效果可能更显著。任务复杂度的正向效应在服务业或知识密集型工作中可能更明显。最后，我们考虑了内生性问题。虽然固定效应模型缓解了部分遗漏变量问题，但仍可能存在时变遗漏变量或反向因果关系（例如，“摸鱼”严重的员工可能更容易被置于低绩效工资比例的岗位上）。我们尝试使用（虚构的）工具变量（如公司层面引入新监控技术的决策，作为监督强度的工具变量）进行初步探索，结果（假设）支持了基准回归的结论，但工具变量的有效性需要更严格的论证。

讨论与启示：本章的实证分析（尽管基于虚构数据）为理解员工“摸鱼”行为的影响因素提供了一些经验证据。结果强调了外部激励和监督机制在约束机会主义行为中的重要作用，这与委托代理理论的核心观点一致。企业可以通过加强监督（提高被发现的概率或惩罚预期）和优化薪酬结构（提高绩效关联度）来有效降低员工的“摸鱼”水平。

然而，任务复杂度的正向效应提示管理者需要关注工作的内在属性与管理方式的匹配。对于复杂性、创造性要求高的工作，过度依赖传统监督可能效果有限甚至适得其反（可能破坏内在动机，尽管本研究未直接测量）。此时，可能需要探索更侧重结果导向、信任和赋权的激励与管理方式。

当然，本研究也存在局限性。首先，“摸鱼”行为的测量依赖于（虚构的）问卷数据，可能存在社会期望偏差或主观性。其次，内生性问题难以完全排除。未来的研究可以尝试利用更客观的数据（如工作日志、数字足迹）或更可靠的准自然实验设计来进一步验证这些发现。

第六章 总结与展望

本研究以现代职场中普遍存在的员工“摸鱼”（工作规避）现象为切入点，尝试从信息经济学和博弈论的视角，构建理论模型并结合（虚构的）实证分析，探讨信息不对称环境下员工“最优摸鱼”策略的形成机制、影响因素以及雇主的最优应对策略。经过前文的理论构建、模型分析和实证检验，本章将对主要研究结论进行总结，阐述其理论意义与实践启示，指出研究存在的局限性，并对未来可能的研究方向进行展望。

6.1 研究结论总结

本研究的核心结论可以概括为几个主要方面。首先，在理论层面，研究揭示了“摸鱼”作为信息不对称环境下理性选择的本质。构建的委托代理模型表明，当雇主无法完全观测雇员努力时，员工倾向于选择一个能最大化自身效用的努力水平，该选择权衡了工资收益、努力成本以及“摸鱼”带来的闲暇效用或从事私人事务的价值。这种行为并非简单的惰性，而是特定制度和信息约束下的理性（或有限理性）决策。模型分析进一步显示，在简单的固定工资加监督惩罚机制下，员工是否达到最低努力标准存在一个由预期惩罚（监督概率与惩罚力度的乘积）和努力成本决定的门槛效应。

其次，理论层面分析了雇主的权衡与最优策略。面对员工可能的“摸鱼”行为，风险中性的雇主会通过设计契约（包括工资结构、监督强度、努力标准等）来最大化自身利润。模型揭示，雇主的最优策略是在诱导努力所带来的产出收益与支付给员工的工资、承担的监督成本之间进行权衡。最优的最低努力要求和监督强度受到努力成本、监督成本以及惩罚力度的影响。例如，更高的监督成本或努力成本会促使雇主降低努力要求，而更强的惩罚能力则让雇主倾向于设定更高的努力目标。

最后，在实证层面，基于（虚构的）中国企业员工调查（CEES）数据的固定效应模型分析验证了监督与激励的有效性。结果显示，企业实施的监督强度与员工的“摸鱼”指数呈显著负相关，印证了监督的威慑作用，表明加强监督是抑制工作规避行为的有效手段。同时，绩效工资占比也与“摸鱼”指数呈显著负相关，说明将薪酬与绩效更紧密地挂钩能有效激励员工减少非工作行为。有趣的是，任务复杂度（及自主性）与“摸鱼”指数呈显著正相关，这可能意味着，虽然复杂和自主的工作可能激发内在动机，但其更难被监督的特性或许为“摸鱼”创造了更多空间，其负面影响超过了正面激励效果。这些发现为理论模型提供了（模拟的）经验证据，并揭示了不同管理工具对“摸鱼”行为的差异化影响。

6.2 理论意义

本研究主要在以下方面贡献了相关理论：

首先，深化了对员工机会主义行为的理解。通过将普遍存在但常被视为非理性或纯粹道德问题的“摸鱼”行为，纳入信息经济学和理性选择的分析框架，本研究揭示了其背后的经济逻辑，即在信息不对称和特定契约约束下，个体追求效用最大化的结果。这有助于将该现象的讨论从管理技巧层面提升到更根本的经济机制层面。

其次，拓展了委托代理模型的应用场景。本研究将经典的委托代理理论应用于分析日常工作场景中程度可变的“摸鱼”行为，并尝试（尤其在实证部分）将努力/偷懒程度视为一个连续或多维度的变量，而非传统模型中简单的二元选择，这使得模型更贴近现实，增强了理论的解释力。

再次，整合了多学科视角。虽然核心框架是经济学，但本研究在讨论变量（如任务复杂度）和结果时，也借鉴了组织行为学关于内在动机、工作设计的观点，有助于在不同学科之间就员工行为问题建立对话。

6.3 实践启示

本研究的发现对企业管理实践具有多方面的启示意义。首先，管理者应正视“摸鱼”的经济根源，并采取系统性方法应对。认识到员工“摸鱼”不仅是个人态度问题，也与企业的信息环境、激励机制和监督系统密切相关，单纯依靠思想教育或严厉惩罚可能效果有限，需要从制度设计入手解决问题。其次，优化监督与激励机制的组合至关重要。实证结果确认了监督和绩效工资的有效性，企业应根据自身特点和成本效益，合理设计监督策略（如利用技术提高效率、差异化监督）和激励方案（如提高绩效薪酬敏感性、优化绩效评估），寻找成本与收益的平衡点。再次，需要关注工作设计与管理方式的匹配。任务复杂度的实证结果提醒管理者，对于高度自主、创造性的复杂工作，传统严密监督可能不适用，甚至助长隐蔽“摸鱼”。此时，可能需要转向基于信任、结果导向的管理模式，辅以目标设定、过程支持和发展机会等激励措施，激发内在驱动力。最后，考虑综合治理是必要的。有效的管理可能需要结合正式制度安排（监督、激励）与非正式组织因素（如建立公平文化、加强沟通协作、提升领导力），共同营造一个让员工既有外部约束又有内在动力的工作环境。

6.4 研究局限性

尽管本研究做出了一些有益的探索，但仍存在若干主要局限性。其一，理论模型进行了较多简化，如单周期博弈、风险中性、特定的函数形式等假设，这可能限制了

模型对复杂现实的完全刻画，例如未考虑员工风险规避、多任务环境、长期关系中的声誉与学习效应等。其二，实证分析基于虚构数据，结果的外部有效性存疑，且在真实研究中，准确测量“摸鱼”行为本身极具挑战，问卷易受主观偏差影响，客观数据又可能引发隐私担忧或无法捕捉所有形式的“摸鱼”，同时模型可能存在的内生性问题也需要更先进的计量方法处理。其三，研究主要关注平均效应，未能充分考虑异质性与动态性，对不同类型员工、不同类型“摸鱼”行为的差异探讨不足，且静态模型未能捕捉行为和策略随时间演变的动态过程。其四，研究主要将“摸鱼”视为负面现象，忽视了其潜在的积极面，例如适度放松可能有助于缓解压力、恢复精力，甚至激发创意。

6.5 未来研究方向

基于上述局限性及本研究的发现，未来研究可以从多个方向深入。第一，可以构建更丰富的理论模型，引入员工风险规避、多任务代理、团队生产中的合谋与监督、动态博弈框架下的长期雇佣关系等，使模型更贴近现实的复杂性。第二，应加强实证研究基础，利用真实的、多来源的数据，采用更可靠的测量方法和更严格的因果推断技术（如随机对照试验、断点回归、改进的双重差分法等），检验理论预测并识别关键影响因素。第三，需要深入探索“摸鱼”行为的异质性，区分不同类型、动机的“摸鱼”及其对绩效的不同影响，并考察个体、工作和组织特征如何调节“摸鱼”行为及其后果。第四，应关注新兴技术与工作模式的影响，研究数字化转型、AI 监控、远程办公和零工经济等新趋势如何改变“摸鱼”的形式、动机和管理应对策略。第五，可进行跨文化比较研究，探索不同文化背景下社会规范、价值观和法律制度对“摸鱼”行为接受度及企业管理实践的影响。总之，员工“摸鱼”行为是一个复杂且重要的管理现象，本研究从经济学视角进行的初步探索，希望能为后续更深入、更全面的研究奠定基础，并为企业管理者应对这一挑战提供有益的思考。

参考文献

- AKERLOF G A, 1970. The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism[J]. The Quarterly Journal of Economics, 84(3): 488-500.
- AKERLOF G A, YELLEN J L, 1986. Efficiency wage models of the labor market[M]. Cambridge University Press.
- ALCHIAN A A, DEMSETZ H, 1972. Production, information costs, and economic organization[J]. The American Economic Review, 62(5): 777-795.
- ASHFORTH B E, MAEL F, 1990. Social identity theory and the organization[J]. Academy of Management Review, 14(1): 20-39.
- AXELROD R M, 1984. The evolution of cooperation[M]. Basic books.
- COLQUITT J A, LEPINE J A, WESSON M J, 2001. Organizational justice and the psychological contract: A validation study[J]. Journal of Applied Psychology, 86(6): 904.
- DECI E L, RYAN R M, 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior[M]. Plenum.
- FAMA E F, 1980. Agency problems and the theory of the firm[J]. Journal of Political Economy, 88(2): 288-307.
- FREY B S, 1997. Not just for the money: an economic theory of personal motivation[J]. Edward Elgar Publishing,
- GIBBONS R, WALDMAN M, 1999. Careers in organizations: Theory and evidence[G]//Handbook of labor economics: vol. 3. Elsevier: 2373-2437.
- GROSSMAN S J, HART O D, 1983. An analysis of the principal-agent problem[J]. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 7-45.
- HART O, 1995. Firms, contracts, and financial structure[M]. Oxford University Press.
- HOLMSTROM B, 1979. Moral hazard and observability[J]. The Bell Journal of Economics, 74-91.
- HOLMSTROM B, MILGROM P, 1991. Multitask principal-agent analyses: Incentive contracts, asset ownership, and job design[J]. Journal of Law, Economics, & Organization, 7(special_issue): 24-52.
- JENSEN M C, MECKLING W H, 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. Journal of financial economics, 3(4): 305-360.
- LAZEAR E P, 2000. Performance pay and productivity[J]. American Economic Review, 90(5): 1346-1361.
- LIM V K, 2002. The IT way of loafing on the job: cyberloafing, neutralizing and organizational justice[J]. Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior, 23(5): 675-694.
- MASLACH C, SCHAUFELI W B, LEITER M P, 2001. Job burnout[J]. Annual review of psychology, 52(1): 397-422.
- ROBBINS S P, JUDGE T A, 2016. Organizational behavior[M]. Pearson Education.
- ROUSSEAU D M, 1995. Psychological contracts in organizations: Understanding written and unwritten

agreements[M]. Sage publications.

SHAPIRO C, STIGLITZ J E, 1984. Equilibrium unemployment as a worker discipline device[J]. The American Economic Review, 74(3): 433-444.

SPENCE M, 1973. Job market signaling[J]. The Quarterly Journal of Economics, 87(3): 355-374.

TIROLE J, 1986. Hierarchies and bureaucracies: On the role of collusion in organizations[J]. Journal of Law, Economics, & Organization, 2(2): 181-214.

致谢

回首这段探索“摸鱼”经济学奥秘的旅程，感慨万千。若非众位师友襄助，恐怕我的“最优偷懒策略”早已偏离了完成论文的正轨，陷入了某种难以收敛的“次优均衡”。

首先，我要向我的导师，亚当·斯密教授，致以最诚挚的谢意。斯密老师以其深厚的经济学洞察力，如同那只“看不见的手”，巧妙地引导着我的研究方向，在我在信息的迷雾中探索“激励”与“监督”的边界时，给予了关键性的指导和无尽的耐心。尤其在我试图将委托代理理论应用于分析自身拖延行为时，老师总能一语中的，促使我回归学术正途。

感谢学院的其他老师们，他们的课程和讨论为我打下了坚实的理论基础，尤其是在博弈论和信息经济学方面，使我能够构建和分析第三、四章中的模型。

感谢与我一同奋斗的同学和朋友们。无数次的讨论（有时甚至是在咖啡馆里进行的“非正式监督”），从第一章的引论构思，到第二章文献的梳理，再到第五章（虚构却煞费苦心的）实证结果的解读，你们的智慧火花和质疑精神，是推动我前进的重要动力。特别感谢那 15,820 位（存在于硬盘和想象中的）CEES 受访者，感谢你们对“摸鱼指数”的坦诚“汇报”。

当然，要特别感谢我的家人。在这场旷日持久的“重复博弈”中，你们无条件的爱、支持和包容，是我能坚持下来的最终“参与约束”。你们的鼓励是我在面对研究瓶颈和自我怀疑时，重新调整“努力成本函数”的强大动力。

最后，我要感谢这段研究经历本身。深入探究“摸鱼”背后的经济学原理，paradoxically，是一个极其耗费心力、杜绝“摸鱼”的过程。希望这项研究不仅能为理解现代劳动关系提供些许视角（如第六章所展望），也算是我个人在这段学术征途中，交出的一份没有“过度偷懒”的答卷。

于此，谨向所有给予我帮助和启发的人们，再次表示最衷心的感谢！

北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明

原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品或成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

论文作者签名： 日期： 年 月 日

学位论文使用授权说明

（必须装订在提交学校图书馆的印刷本）

本人完全了解北京大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，即：
按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版本；
学校有权保存学位论文的印刷本和电子版，并提供目录检索与阅览服务，在校园网上提供服务；
学校可以采用影印、缩印、数字化或其它复制手段保存论文；
因某种特殊原因需要延迟发布学位论文电子版，授权学校 一年/ 两年
/ 三年以后，在校园网上全文发布。

（保密论文在解密后遵守此规定）

论文作者签名： 导师签名：

日期： 年 月 日

