

不容忽视的“软实力”：非认知能力与个体收入不平等

李 静 陈 超*

内容提要 本文构建相对剥夺指数测度居民个体收入不平等程度，基于中国家庭追踪调查 (CFPS) 数据实证分析非认知能力对居民个体收入不平等的影响及作用机制。结果表明，非认知能力能够显著抑制居民收入不平等状况的恶化。具体来说，宜人性、开放性和情绪稳定性对收入不平等的缓解作用更为显著，且基准回归结论在进行内生性检验和其他稳健性检验后依然成立。机制检验显示，非认知能力主要通过增加其信息优势、提高人力资本和促进社会资本积累三个渠道来抑制个体收入不平等。进一步分析表明，非认知能力在数字经济欠发达地区、人机交互岗位上以及高人力资本人群中能更深刻地发挥对收入剥夺的抑制作用。

关键词 收入差距 非认知能力 收入不平等 相对剥夺

一 引言

收入分配问题一直是人民群众最关注、最直接、最现实的利益问题，这一议题关系到社会公平正义和共同富裕目标的实现。国家统计局数据显示，近二十年以来，中国基尼系数总体呈现波动扩大状态，其中最低值出现在 2015 年，为 0.462，仍然高于国际警戒线。党的十九大报告提出要使人民获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续，其核心要义就是降低居民收入不平等。当前国际环境日趋复杂，不确定性和不稳定性大大增加，国内经济社会转型和改革也面临一些困难。在此背景下，如何减轻高收入群体对低收入群体的收入剥夺和挤压，从而改善收入不平等，成为亟

* 李静，安徽大学经济学院，电子邮箱：skyli8406@163.com；陈超，安徽大学大数据与统计学院，电子邮箱：zzchaochen97@163.com。本研究得到安徽省高校协同创新项目“新发展阶段人力资本错配形成逻辑与实现经济稳增长机制研究”（项目编号：GXXT2021036）的资助。

待解决的现实问题。

近年来，基于“能力”的新人力资本理论框架逐步确立（Heckman et al., 2006）。既有研究表明，教育、技能水平等认知能力是影响居民收入不平等的重要因素。伴随着密集迅速的科技变革，细分多变的工作内容以及趋于频繁的人际交往需要，劳动力市场愈发重视劳动者的非认知能力，基于认知能力的传统人力资本理论对于劳动力收入差距的解释能力减弱。因此，以非认知能力这一崭新的视角切入来探讨其对收入不平等的影响具有现实意义。

非认知能力是与认知能力相对的概念，意指个体在与他人交往的过程中表现出的个性、思想、情绪、行为等（Glewwe et al., 2017），是具有多个维度的综合性概念，通常采用人格特征加以衡量（Roberts, 2009）。大量研究表明，非认知能力在个人发展、社会地位获取乃至社会分层的过程中都扮演着关键角色，且相较于认知能力，非认知能力对某些群体的收入具有更深刻的影响作用（王鹏飞等，2022）。更为重要的是，认知能力在生命早期就会保持稳定状态，而非认知能力却有着更长的可塑周期和更强的环境敏感性（李晓曼、曾湘泉，2012），更有可能也更加值得通过家庭培养、教育投入和政策干预等一系列后天措施加以提升。然而，目前国内严谨讨论非认知能力与收入不平等之间因果关系的经验文献相对不足。非认知能力对中国民居内部收入不平等的影响及其异质性和作用机制，还需要通过实证来进一步验证。

在收入分配的相关研究中，关于收入不平等的测度多使用基尼系数、泰尔指数、回归分解和多维贫困指数等方法，这些方法只能从整体上笼统地反映收入差距，微观个体层面的收入不平等受到的关注不足。相对剥夺理论目前已广泛应用于各个领域，其中一个重要的研究领域便是收入分配领域（Kakwani, 1984；任国强、石玉成，2016）。个体剥夺指数为本文研究居民个体收入不平等提供了一个微观突破口。综上所述，基于2014年、2016年和2018年共三期中国家庭追踪调查（China Family Panel Studies, CFPS）数据合成的平衡面板数据，本文利用“大五人格简表”问题构造非认知能力指标，使用Kakwani收入剥夺指数来测度个体层面收入不平等状况，实证研究非认知能力对收入不平等的影响效应，并剖析其内在影响机理和影响差异。

与既有文献相比，本文的边际贡献和创新在于以下三点：第一，本文采用科学的指标构建方法和严谨的实证方法，评估非认知能力对个体收入不平等的影响效应和影响机制，能在一定程度上丰富新人力资本领域的研究，推动国内非认知能力研究的发展和完善。第二，既往关于个体收入不平等研究聚焦于传统人力资本，本文将微观个体收入不平等状况的研究视野延伸至新人力资本领域。第三，本文证实了非认知能

力对收入不平等的影响作用，为个人和家庭避免收入挤压、缩小收入差距提供了具有实践意义的指导，为政府制定实现共同富裕目标的方案提供了新的理论依据。

本文余下部分安排如下：第二部分是文献综述和理论假设；第三部分是研究设计，分别介绍数据来源、模型设计、指标定义等；第四部分是实证研究结果与分析，对基准回归结果进行分析，并进行内生性检验、稳健性检验和机制检验；第五部分为进一步分析，扩充本文的内涵与意义；最后是本文的结论与启示。

二 文献综述与理论假说

（一）相关文献综述

收入不平等状况背后的逻辑是什么，如何缩小收入差距，一直以来都是学术研究的重点，为此学术界进行了卓有成效的探索研究。综合来看，文献将收入不平等分为群体收入不平等和个体收入不平等两类。对于前者，文献多采用基尼系数、泰尔指数等指标来描述不同地区或不同群体之间的收入差距，对于后者则采用相对剥夺指数来描述群体内部个体的收入差距。有关群体收入不平等的研究，学者们分别从经济增长、社会制度、资源禀赋等角度提出了一系列具有指导意义的观点（Kuznets, 1955; Blanchard & Giavazzi, 2003; Sicular et al., 2007）。随着家庭微观数据精确性和可获得性提高，有关收入不平等的研究逐渐拓展到了个体层面。

Etim et al. (2011) 利用渐进参数估计法和极大似然估计法探讨兼业农户收入剥夺的决定因素，发现性别、受教育程度、婚姻状况、家庭规模和家庭经济状况是影响农户收入不平等的重要因素。Figari (2012) 采用欧洲数据集研究了个体特征和家庭特征对收入剥夺的影响，其结果表明收入水平、就业情况、家庭经济状况、住房状况等因素都会对个体收入剥夺产生显著影响。任国强和石玉成 (2016) 的研究证实，在中国个人特征和家庭特征同样是个体收入不平等的重要影响因素。近年来，伴随着科学技术的快速进步，社会和经济环境表现出新的特征，学者们也对这些科技特征进行了探索研究。张自强 (2022) 采用内生转换模型的实证研究表明，通过使用互联网，农户可以显著缓解个体收入不平等。宋东林等 (2022)、斯丽娟和汤晓晓 (2022) 分别从不同的机制视角研究数字普惠金融对农户个体收入不平等的影响效应，其结论趋于一致，即数字普惠金融显著地抑制了农户个体收入不平等。至此，个体特征、家庭特征和科技特征构成了研究个体收入不平等的基本框架。

20 世纪 60 年代以来，以 Schultz、Becker 和 Mincer 为代表的经济学家对人力资本理论的形成和发展做出了卓越的贡献。Schultz (1961) 认为教育和培训是人力资本的

组成元素，Becker（1965）则认为除了教育和培训以外，健康也是人力资本的重要组成部分，此后学术界也普遍认为教育、培训和健康是人力资本最主要的三个要素。随着人类社会的发展，传统人力资本理论对社会经济现实的解释能力受到质疑（Phelps，1972）。国外学者逐渐将研究视角聚焦到人格特征上，Bowles & Gintis（1976）对传统人力资本理论进行了批判，并阐述了非认知能力的经济价值。此后，伴随着人格经济学进入劳动经济学的研究视野，非认知能力作为人力资本的重要组成部分被国内外学者广泛接受（Heckman，2000；Bowles et al.，2001）。

国外的一些实证研究均证实了非认知能力对收入的影响作用。例如，Heckman et al.（2006）利用非线性回归方法研究非认知能力对收入的影响，结果表明在控制受教育年限后，相比于认知能力，非认知能力能够带来更大的收入增加。Mueller & Plug（2006）认为人格开放性对男性收入具有显著提升作用，而尽责性和开放性对女性收入具有显著促进作用。Lindqvist & Vestman（2011）使用瑞典数据来评估认知能力和非认知能力对劳动力市场结果的重要性，研究发现在劳动力市场上表现不佳的人群（失业或低收入）缺乏的是非认知能力，而不是认知能力。

近些年来，非认知能力对于收入的影响也成为国内的研究热点。乐君杰和胡文博（2017）受限于数据，仅仅探讨了情绪稳定性、宜人性、尽责性三种人格特质对收入的影响，结果发现三个维度的非认知能力均对收入起促进作用。程虹和李唐（2017）发现积极的人格特征对于劳动者工资具有显著的促进作用，但该文没有进行机制探讨。王春超和张承莎（2019）则采用更严谨的指标构建方法，发现非认知能力通过社会资本效应、教育边际效应、职业筛选效应间接促进了劳动者的收入。此后，国内研究均是在上述研究基础上，对不同背景人群进行进一步分析，得出的结论也几乎一致，即非认知能力对收入具有正向作用。

通过对上述文献的系统梳理可以发现，学者们就非认知能力对收入的正向影响达成了一致的结论，而关于个体层面收入不平等研究仍然局限于传统人力资本框架内，缺少关于非认知能力影响收入剥夺的研究。个人的非认知能力能否缓解居民内部的收入不平等，这一问题值得深入探讨。鉴于此，本文利用三期CFPS平衡面板数据检验非认知能力对居民收入不平等的影响效应和影响机制，并分析影响异质性，以期能为个人、家庭和政府提供缓解收入不平等状况的对策建议。

（二）理论分析与研究假说

根据家庭经济学相关理论阐述，家庭活动也是一种生产活动，它生产某种“满足”。任何生产行为都可以看成是为获取产出而进行的投入组合。家庭劳动是一种投入，单位劳动投入时间下的个体收入分配是一个由产出水平、要素需求及技术选择等

组成的函数，受劳动力、技术、资金和制度等内生和外生因素的影响。为了追求效用最大化，“理性”居民会根据生计资本做出最优化的生计决策。非认知能力作为新人力资本的重要组成部分，是嵌入居民生计资本中的有价禀赋，是影响劳动者收入回报率的重要因素，高收入家庭居民往往拥有更高水平的非认知能力（李晓曼、曾湘泉，2012）。不同收入的群体面临着差异化的外部政策和环境风险冲击，非认知能力通过影响居民的各种生计决策，导致不同的生计结果，引致收入分配和内部收入排序效应，这一效应在个体层面表现为收入相对剥夺，非认知能力从而对个体收入不平等起到关键影响作用。

人力资本的积累已经成为影响中国收入分配、造成收入不平等的重要因素（刘瑞明等，2017）。就个人层面来说，杨晶等（2019a）研究表明，传统人力资本可以通过提高收入、缩小收入差距进而抑制个体收入不平等。针对农民个体收入不平等问题，杨晶等（2019b）发现，技能、健康、教育人力资本可以有效缓解失地农民的个体收入不平等状况。在 21 世纪，越来越多的研究表明，相较于传统人力资本因素，非认知能力对劳动者的收入回报更为重要（Heckman et al., 2006），乐君杰和胡博文（2017）认为，非认知能力对非农劳动者工资差距的解释能力超过教育程度。因而与传统人力资本因素相比，非认知能力对微观个体收入不平等的影响效应可能更为明显。拥有高水平非认知能力的个体由于“激励增强型偏好”原理，在工作中往往会更加努力（Bowles, 2001），并表现出更高的劳动生产效率（Almlund et al., 2011），获得更多收入，从而直接影响个体收入不平等程度，由此本文提出研究假说 1。

假说 1：非认知能力在一定程度上有助于抑制个体收入不平等状况的恶化。

近年来，中国一直重视普及互联网和发展数字经济。互联网的强劲发展已成为中国经济增长的重要动力，在给经济结构带来巨大变革的同时也深刻影响着微观个体的收入不平等程度。张自强（2022）研究表明，使用互联网可以降低农户收入不平等。宋冬林等（2022）研究发现，数字金融的发展能显著改善家庭收入不平等状况。在信息化时代，互联网作为主要媒介与各类技术不断融合、创新，塑造出多样的就业形态，非认知能力可通过增强个体的信息优势（陈博欧、张锦华，2021）抑制收入不平等。一方面，能熟练使用互联网搜寻信息的优势个体可以发现更多就业机会，优化就业决策，并在工作中表现出更高的效率，获得更高的收入回报，进而缓解收入不平等状况（张卫东等，2021）。另一方面，互联网使用者能在更大程度上降低金融服务的使用门槛并提高业务使用频率，缓解流动性约束和信贷约束，进而实现数字普惠金融的真正价值，降低个体收入不平等程度（孙国锋等，2021）。由此，本文提出研究假说 2。

假说 2：非认知能力通过增加个体的信息优势进而缓解收入不平等状况。

长期以来，学术界从不同角度对传统人力资本与收入差距之间的关系进行了大量研究，其结论趋于一致，即传统人力资本的积累可以有效缩小收入差距、缓解收入不平等。程锐和马莉莉（2022）利用省级层面数据发现，人力资本结构的优化可以长期降低城乡收入差距。杨晶等（2019a）基于个体相对剥夺视角研究发现，不同类型的显性人力资本均能抑制收入不平等。而非认知能力作为人力资本重要的组成部分，其对教育、培训、健康等显性人力资本的影响作用也逐渐受到学者关注。Richardson & Abraham（2009）发现尽责性人格对个人的学习动机和学习效率均有一定影响；Atkins et al.（2020）认为非认知能力显著影响劳动者健康状况，且影响作用贯穿整个生命周期。程虹和李唐（2017）认为，非认知能力可以通过影响受教育程度、技能培训情况以及健康状况等显性人力资本进而对劳动生产率和工资水平产生影响。由此，本文提出假说3。

假说3：非认知能力通过提升传统人力资本水平抑制个体收入不平等。

自古以来，人情在中国社会中扮演着重要角色，亲友关系所代表的社会资本是个人生活和工作的重要依托。非认知能力能够促进个体通过人际交往扩大社会网络，形成社会资本（王春超、张承莎，2019），高非认知能力个体通常拥有相对丰富的社会资源和更为广泛的社会网络。已有大量研究证实了社会资本能够有效缓解个体收入不平等。其中，杨晶等（2019b）发现不同类型的社会资本均有助于降低农民个体收入不平等。邓大松等（2020）表明社会资本存在收入分配效应，可以显著降低农村居民收入不平等。高远东等（2021）认为社会资本表现为“穷人的资本”，有助于缩小家庭收入差距。总的来说，社会资本能够显著抑制农户居民收入不平等已被证实，而社会资本对于全体居民收入不平等的影响作用缺乏结论。考虑到社会资本对于微观个体收入提升具有积极作用，本文提出假说4。

假说4：非认知能力通过促进个体积累社会资本降低个体收入不平等水平。

三 研究设计

（一）数据来源和计量模型

本文使用的数据主要来源于中国家庭追踪调查（China Family Panel Studies, CFPS）2014年、2016年和2018年三期数据，该调查由北京大学中国社会科学调查中心实施，具有权威性和代表性。问卷内容包含了受访者的人口特征、受教育程度、工作特征以及家庭特征等多方面信息。此外，CFPS在2018年首次系统性地收集了受访者的非认知能力信息，为本研究提供了可靠的数据支撑。

基于研究需要，本文需对变量和样本进行一定的处理和筛选，具体流程如下：第一，

合并三期 CFPS 数据并剔除无法追踪到的个体样本, 形成平衡面板数据; 第二, 从国家统计局数据库中获取各地经济发展特征变量并与个体样本进行匹配; 第三, 剔除本研究中关键变量(工作年收入、非认知能力)为缺失值的样本。此外, 为了避免极端值可能造成的实证结果偏差, 对工作年收入数据的上下 1% 进行缩尾处理。最终得到 4497 个有效样本数据, 不同回归中的观测值数量以实际进入计算的为准。基于假设, 本文以非认知能力为核心解释变量构造如下计量模型, 并以此进行非认知能力影响居民个人收入不平等的实证检验:

$$Inequality_{it} = \beta_0 + \beta_1 Noncog_{it} + \beta_2 X_{it} + Year_t + Province_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, 被解释变量 $Inequality_{it}$ 代表个体 i 第 t 年的个体收入不平等程度(由 Kakwani 指数计算得出)。 $Noncog_{it}$ 为核心解释变量, 代表个体 i 在第 t 年的非认知能力, β_1 反映了非认知能力对个体收入不平等的影响效应, 是我们所关注的核心估计参数; X_{it} 表示影响个体收入不平等的一系列控制变量, 具体包括个人、家庭、地区三个层面的控制变量, β_2 反映各控制变量的影响; $Year_t$ 和 $Province_i$ 分别代表年份固定效应和省份固定效应; ε_{it} 代表随个体和时间变动的随机误差项。

(二) 变量说明

被解释变量为收入不平等。参考 Kakwani (1984)、任国强和石玉成 (2016) 的测算方法, 本文使用 Kakwani 收入相对剥夺指数 (Relative Deprivation in Income) 来测度个体收入不平等程度。该指数描述了个体在收入分配中的劣势情况, 其取值介于 0 ~ 1 之间, 剥夺指数越大, 说明个体在收入分配中所受到的收入剥夺情况越严重, 即个体收入不平等程度越深。具体测算过程如下: 令 Y 代表一个群组, 样本数量为 n , 对参照群内的个体收入按升序排列, 得到该参照群的总体收入分布为: $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$, 则 Kakwani 指数的测算可用以下公式表示:

$$RD(y, y_i) = \frac{1}{n\mu_Y} \left\{ \sum_{j=i+1}^n y_j - y_i \right\} = \gamma_{y_i}^+ \left[\frac{\mu_{y_i}^+ - y_i}{\mu_Y} \right] \quad (2)$$

式 (2) 中, μ_Y 是群组 Y 中所有样本的个体收入均值, $\mu_{y_i}^+$ 是群组 Y 中收入超过 y_i 的个体收入均值, $\gamma_{y_i}^+$ 是 Y 中个体收入超过 y_i 的样本数占总样本数的百分比。在异质性检验中, 由于参照群发生变化, 各群体的收入剥夺指数需要重新计算。本文主要采用稳健最小二乘 (OLS) 方法进行实证分析, 在此基础上进一步将剥夺指数划分为五个等级采用 Ordered Probit 方法进行进一步检验^①。

① 剥夺指数划分如下: [0, 0.2] 轻度剥夺; (0.2, 0.4] 一定剥夺; (0.4, 0.6] 较强剥夺; (0.6, 0.8] 严重剥夺; (0.8, 1] 极度剥夺。

核心解释变量为非认知能力。非认知能力内涵丰富，具有多维性特征，本文选取在学术界被广泛使用的“大五人格量表”对其进行测度。大五人格量表从尽责性、外向性、宜人性、开放性、情绪稳定性（神经质）五个维度较为全面地刻画了人格特征（Borghans et al., 2008）。尽责性指个体显现尽职、胜任、成就、谨慎等特点的程度，外向性指个体的热情、社交、活跃程度，宜人性指个体的信任、利他、依从程度，开放性指个体的想象、求异、创造程度，情绪稳定性指个体缺乏焦虑、压抑、脆弱等特征的程度。由于数据限制，以往国内关于非认知能力的研究均根据“大五人格量表”选择相关问题并进行处理，进而构造出非认知能力指标，此外 CFPS 每年所提供的调查问题略有不同，因此基于面板数据进行的非认知能力研究相对较少。与往期的数据库不同，2018 年 CFPS 数据根据正式的简版大五人格量表设置问题，使用这些问题构造出的非认知能力指标更具可靠性。

基于此，本文在问题选择上参考王春超和张承莎（2019）的做法，从 2014 年、2016 年 CFPS 数据中尽量挑选一致的问题构造 2014 年和 2016 年非认知能力指标，利用 2018 年 CFPS 数据中的简表问题构造 2018 年指标，最大程度地保证实证结果的可靠性。在指标构造方法上，参考李根丽和尤亮（2022）的做法，首先调整某些逆向指标从而达到所有指标趋于同向的目的，再将所有问题进行标准化以消除变量间的量纲差异^①，并采用均值法构造非认知能力综合指标^②，不同年份非认知能力所对应的问题的具体内容见表 1 所示。

机制变量包括信息优势、人力资本、社会资本。本文借鉴陈博欧和张锦华（2021）的研究，选择“是否使用互联网”“互联网作为信息渠道的重要程度”两个问题作为信息优势的代理变量。对于人力资本提升效应，选取受教育年限、是否参加培训以及健康状况三个变量作为人力资本效应的机制变量。对于社会资本效应，不同个体受制于自身条件以及环境差异，能获取的社会网络资源以及对这些资源的利用度都不相同。本文借鉴李文龙等（2019）、谢家智和姚领（2021）的做法，基于社会资本利用度视角，从社会网络地位、社会网络强度、社会网络规模、社会信息交换、社会网络环境五个维度，共选取八个指标，先采用标准化的方法解决量纲不同的问题，再利用熵值法计算各指标权重，得到社会资本综合指数。

① 标准化公式： $X = [(X_i - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})]$ 。

② 数据不适合进行主成分分析，因此，本文选择采用均值法构造非认知能力综合指标。

表 1 非认知能力以及社会资本评价指标

非认知能力评价指标		
年份	维度	CFPS 中对应问题
2014	尽责性	(1) 受访者衣着整洁程度; (2) 自己不比别人差; (3) 受访者的疑虑
	外向性	(1) 受访者的待人接物的水平
	宜人性	(1) 对陌生人的信任程度; (2) 您的人缘关系有多好; (3) 受访者对调查的配合程度
	开放性	(1) 受访者对调查的兴趣
	情绪稳定性	(1) 情绪沮丧、无法振奋; (2) 精神紧张; (3) 未来没有希望; (4) 做事感到困难
2016	尽责性	(1) 受访者衣着整洁程度; (2) 自己不比别人差; (3) 受访者的疑虑
	外向性	(1) 受访者的待人接物的水平
	宜人性	(1) 对陌生人的信任程度; (2) 您的人缘关系有多好; (3) 受访者对调查的配合程度
	开放性	(1) 受访者对调查的兴趣
	情绪稳定性	(1) 觉得沮丧; (2) 感到情绪低落; (3) 觉得做事费劲; (4) 对未来充满希望
2018	尽责性	(1) 做事严谨认真; (2) 做事有效率; (3) 往往很懒惰
	外向性	(1) 爱说话; (2) 开朗、善社交; (3) 含蓄、保守
	宜人性	(1) 为他人着想; (2) 天性比较宽容; (3) 有时对别人粗鲁不客气
	开放性	(1) 具有创造性、会产生新点子; (2) 重视艺术和审美体验; (3) 想象力丰富
	情绪稳定性	(1) 经常会担心; (2) 容易紧张; (3) 能较好应付压力
社会资本评价指标		
维度	测量指标	
社会网络地位	您在本地的社会地位 (1~5, 很低~很高)	
社会网络强度	其他人给的钱 (实际值+1 再取对数)	
社会网络规模	过去 12 个月人情礼金支出 (实际值+1 再取对数)	
	是否是工会/宗教团体/劳动者协会会员 (是=1, 否=0, 取三者之和)	
社会信息交换	每月手机费 (实际值+1 再取对数)	
	交通通信支出 (实际值+1 再取对数)	
社会网络环境	对陌生人的信任度 (0~10, 非常不信任~非常信任)	
	对干部的信任度 (0~10, 非常不信任~非常信任)	

资料来源: 根据 CFPS 数据整理得到。

关于控制变量, 借鉴现有关于收入不平等的研究, 本文选取了个体特征、家庭特征、地区经济特征三个层面的控制变量。收入不平等受其人口特征、教育背景等变量的影响, 因此个体特征层面的控制变量包含了年龄、年龄平方、性别、户口、受教育年限、婚姻状况、健康状况、党员身份、养老保险及就业性质 (邓大松等, 2020; 宋冬林等, 2022)。家庭经济条件越好, 收入剥夺指数相对较小, 因此家庭层面的控制变量包含了家庭人口规模、家庭经济状况、家庭金融资产、家庭实物资产以及家庭物质资产 (杨晶等, 2019a; 斯丽娟、汤晓晓, 2022)。此外, 中国目前存在的地域发展不

平衡问题，在一定程度上也影响着个体收入不平等的程度，因此本文引入省份人均国内生产总值（GDP）对数以及省份经济结构作为控制变量（斯丽娟、汤晓晓，2022）。相关变量具体定义及描述性统计结果见表 2 所示。

表 2 变量定义及描述性统计

变量名称	定义与赋值	均值	标准差	最小值	最大值
收入不平等	利用 Kakwani 指数计算得到	0.486	0.312	0	1
剥夺等级	根据 Kakwani 指数划分得到	2.874	1.450	1	5
非认知能力	非认知能力综合指标	0.667	0.109	0.210	1
互联网	是否使用互联网：是 = 1，否 = 0	0.640	0.480	0	1
信息渠道	互联网作为信息渠道的重要程度	3.206	1.607	1	5
培训	是否参加培训：是 = 1，否 = 0	0.119	0.324	0	1
社会资本	社会资本综合指标	0.072	0.075	0.009	0.701
性别	男性 = 1，女性 = 0	0.624	0.485	0	1
年龄	受访者实际年龄	38.171	11.674	16	74
年龄平方	受访者实际年龄的平方	1593.244	955.520	256	5476
户口	非农户口 = 1，农业户口 = 0	0.268	0.443	0	1
受教育年限	受访者实际接受教育年限	9.198	4.229	0	18
婚姻	在婚 = 1，其他 = 0	0.781	0.414	0	1
工作性质	非农业工作 = 1，农业工作 = 0	0.837	0.369	0	1
党员	是 = 1，否 = 0	0.056	0.231	0	1
健康	自评健康状况	2.722	1.109	1	5
养老保险	有 = 1，无 = 0	0.674	0.469	0	1
家庭规模	家庭成员数量	4.182	1.924	1	15
家庭实物资产	家庭耐用消费品价值取对数	9.282	2.255	0	13.816
家庭物质资产	家庭生产性固定资产取对数	2.785	4.192	0	17.217
家庭金融资产	家庭金融资产总值取对数	7.708	4.711	0	15.900
人均 GDP	受访者所在省份当年的人均 GDP 对数	10.810	0.407	10.131	11.925
产业结构	第一、二产业增加值占省份 GDP 比重	0.505	0.077	0.050	0.630

注：信息优势变量分值越高，互联网作用信息渠道越重要；健康变量分值越高，受访者越不健康；受教育年限变量中，文盲 = 0，小学 = 6，初中 = 9，高中/中专/技校/职高 = 12，大专 = 15，大学本科 = 16，硕士 = 18，博士 = 22。

资料来源：根据 CFPS 数据和国家统计局相关数据计算得到。

四 实证结果与分析

（一）基准回归分析

根据计量模型式（1），使用双向固定效应模型探讨非认知能力对收入不平等的影

响,结果如表 3 所示。第(1)列至第(4)列汇报了基于稳健 OLS 方法的非认知能力对收入剥夺指数影响效应的估计结果;第(5)列汇报了基于 Ordered Probit 方法的非认知能力对收入剥夺等级的作用效果。结果显示,无论是否加入控制变量,非认知能力对收入不平等均呈负向影响且均在 1% 的统计水平上显著。其中,在加入个体、家庭、地区经济特征三个层面的控制变量后,非认知能力每增加 1 个单位,个体收入剥夺指数平均减少 0.1267 个单位。这意味着非认知能力确实在缩小个体收入差距中发挥着积极的作用,说明在复杂的现代社会中,个人的性格特征对收入的提升起着不可忽视的作用。因此,提升非认知能力水平可能是个人改变劣势地位、降低收入不平等状况的重要渠道。此外,更换模型后利用非认知能力对收入剥夺等级进行回归的结果显示,非认知能力对收入剥夺等级依旧呈显著负向作用。以上结果表明,非认知能力对个体收入不平等状况的恶化具有显著的抑制作用,且这一结论具有可靠性,由此假说 1 得以验证。

表 3 非认知能力对个体收入不平等的影响

	剥夺指数				剥夺等级
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
非认知能力	-0.2218 *** (0.0442)	-0.1106 *** (0.0418)	-0.1290 *** (0.0476)	-0.1267 *** (0.0477)	-0.5550 *** (0.2091)
性别		-0.1181 *** (0.0083)	-0.1173 *** (0.0096)	-0.1171 *** (0.0096)	-0.5488 *** (0.0431)
年龄		-0.0124 *** (0.0027)	-0.0111 *** (0.0033)	-0.0111 *** (0.0033)	-0.0511 *** (0.0143)
年龄平方		0.0002 *** (0.0000)	0.0002 *** (0.0000)	0.0002 *** (0.0000)	0.0008 *** (0.0002)
户口		-0.0059 (0.0107)	0.0028 (0.0123)	0.0028 (0.0123)	0.0234 (0.0543)
受教育年限		-0.0101 *** (0.0012)	-0.0103 *** (0.0014)	-0.0103 *** (0.0014)	-0.0489 *** (0.0061)
婚姻		-0.0217 * (0.0117)	-0.0194 (0.0141)	-0.0196 (0.0141)	-0.0881 (0.0622)
工作性质		-0.2237 *** (0.0124)	-0.1797 *** (0.0157)	-0.1794 *** (0.0157)	-0.6919 *** (0.0678)
党员		-0.0168 (0.0192)	0.0205 (0.0249)	0.0200 (0.0248)	0.1028 (0.1037)
健康		0.0044 (0.0040)	0.0105 ** (0.0047)	0.0106 ** (0.0047)	0.0403 ** (0.0202)

续表

	剥夺指数				剥夺等级
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
养老保险		-0.0369 *** (0.0096)	-0.0209 * (0.0110)	-0.0209 * (0.0110)	-0.0834 * (0.0477)
家庭规模			0.0075 *** (0.0028)	0.0075 *** (0.0028)	0.0369 *** (0.0122)
家庭实物资产			-0.0028 (0.0019)	-0.0028 (0.0019)	-0.0114 (0.0085)
家庭物质资产			0.0058 *** (0.0013)	0.0058 *** (0.0013)	0.0198 *** (0.0058)
家庭金融资产			-0.0036 *** (0.0012)	-0.0036 *** (0.0012)	-0.0152 *** (0.0049)
人均 GDP				-0.2637 (0.2116)	-1.0034 (0.9027)
产业结构				0.0190 (0.3174)	-0.2009 (1.2359)
省份固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
常数项	0.6339 *** (0.0297)	1.1282 *** (0.0616)	0.9990 *** (0.0774)	3.8571 * (2.3091)	—
观测值	4496	4297	2732	2732	2734

注：***、**和*分别表示变量在1%、5%和10%的统计水平上显著；括号内为稳健标准误。

资料来源：根据CFPS数据和国家统计局相关数据计算得到。

控制变量的回归结果显示，性别、年龄、年龄平方、受教育年限、工作性质、健康、养老保险、家庭规模、家庭物质资产、家庭金融资产均对居民个体收入不平等产生了显著的影响，而户口、党员、家庭实物资产以及地区变量的影响效应并不显著。具体来说，女性收入剥夺指数更高，收入不平等更严重，从侧面反映了劳动力市场的性别歧视。年龄在各项回归中的系数显著为负，而其平方项的系数显著为正，表明年龄与个体收入不平等状况呈U型关系，年幼者和年长者的收入不平等状况较严重，而年龄中段的人群收入不平等状况相对轻微，这意味着，兼具精力和经验的人群在劳动力市场中会得到更多的回报，收入相对剥夺指数自然较小。再者，传统的人力资本，即教育和健康均有助于抑制个体收入不平等。此外，家庭人数越多，家庭经济压力越大，个体收入不平等情况越严重。养老保险作为重要的社会保障可以削弱收入剥夺，这可能是因为养老保险通过风险共担和再分配等方式实现了“调分配、缩差距”。最后，家

庭金融资产越多，意味着家庭经济禀赋越强，财产性收入越高，面临的收入不平等程度也相对轻微。控制变量的回归结果与国内相关文献的研究结论基本一致。

基于“大五人格”构造的非认知能力指标包含尽责性、外向性、宜人性、开放性和情绪稳定性共五个维度，只分析非认知能力综合指标对个体收入不平等的影响是不够全面的。为了避免综合指标掩盖了各维度指标的实际效应，本文将进一步用五个不同维度的子指标进行回归估计。

表 4 第 (1) 列至第 (5) 列为收入不平等分别对非认识能力五个维度指标回归的结果，可见宜人性、开放性、情绪稳定性均对个体收入不平等呈显著负向作用，而尽责性却会显著加深个人的收入不平等程度。第 (6) 列为同时纳入五个维度指标的回归结果，开放性、情绪稳定性的缓解作用以及尽责性的负向作用依旧显著。当前社会是细化分工、合作发展的社会，待人温和、擅长合作是在职场上取得成就的重要特质。具有创造力和求异特征的开放个体，能够更好地接受和学习新鲜事物，紧跟时代的步伐。此外，在快节奏的现代社会里拥有稳定情绪、较少精神内耗的个人能更好地面对工作和生活中的种种困难。值得注意的是，尽责性对收入不平等呈显著正向作用，启示人们将尽责与规划相结合或许才能更好地适应环境，避免收入剥夺。

表 4 不同维度非认知能力对收入不平等的影响

	剥夺指数					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
尽责性	0.0632 ** (0.0250)					0.0714 *** (0.0251)
外向性		-0.0367 (0.0274)				0.0369 (0.0305)
宜人性			-0.0644 ** (0.0318)			-0.0335 (0.0336)
开放性				-0.1004 *** (0.0230)		-0.1112 *** (0.0265)
情绪稳定性					-0.0614 ** (0.0261)	-0.0697 *** (0.0262)
控制变量	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是

续表

	剥夺指数					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
常数项	4.2608 * (2.3076)	3.9616 * (2.3117)	4.1600 * (2.3141)	3.8904 * (2.2977)	3.7731 (2.3093)	3.9248 * (2.2982)
观测值	2732	2731	2732	2732	2732	2731

注：***、**和*分别表示变量在1%、5%和10%的统计水平上显著；括号内为稳健标准误。

资料来源：根据CFPS数据和国家统计局相关数据计算得到。

(二) 内生性检验

本文的基准回归结果证明了非认知能力对于个体收入不平等具有显著抑制作用，但是不能忽视模型的设定中存在着潜在的内生性问题。一方面，不同收入层次的职业对于劳动者的非认知能力有其特定的要求，不同非认知能力水平的个体会主动选择适合自己的工作，即不同收入水平的群体不是随机分配的，而是劳动者根据自身特点和相对优势而做出的选择，且这一选择与个体收入不平等密切相关。因此，方程中存在着样本自选择问题。另一方面，对于大五人格衡量的非认知能力，仍然没有明确的证据表明其是一成不变的，比如家庭环境、个人条件的变动都可能对非认知能力产生影响。本文采用面板数据来研究非认知能力对个体收入不平等的影响效应，可能面临由于收入不平等程度变动而对非认知能力产生影响的双向因果问题。此外，一些难以观测的变量，如某些家庭和个人禀赋同时对非认知能力和个体收入不平等产生影响，这些遗漏变量问题同样会导致回归结果产生偏差。为了缓解内生性对估计结果造成的影响，本文采用如下方法检验非认知能力对个体收入不平等的影响效应。

本文采用工具变量法对遗漏变量问题进行控制。关于非认知能力的工具变量选取，本文借鉴梁宇亮等（2021）的做法，选择个人的外貌得分作为非认知能力的工具变量。一方面，拥有较好外貌的个体在生活、工作中会被更好地对待，可能发展出更高水平的非认知能力，因此满足了工具变量的相关性原则。另一方面，个人的外貌水平与个体的不可观测因素几乎无关，从而工具变量的外生性要求也得以满足。在基准回归中，前文分别用稳健 OLS 模型和 Ordered Probit 模型进行回归，针对被解释变量类型的不同，本文在此部分分别采用两阶段最小二乘法（2SLS）和条件混合过程估计法（CMP）对收入剥夺指数和收入剥夺等级进行重新估计。表 5 汇报了工具变量回归的估计结果，

第一阶段回归结果显示工具变量系数显著为正，表明外貌水平与个体非认知能力高度相关，满足工具变量的相关性条件。此外，一阶段中 Kleibergen-Paap Wald rk F 统计量远远大于弱工具变量检验的临界值，说明不存在弱工具变量问题。2SLS 和 CMP 第二阶段的回归结果均表明，在考虑内生性问题后，非认知能力可以显著抑制个体收入不平等状况的恶化。

表 5 内生性检验

	2SLS		CMP	
	(1) 第一阶段	(2) 第二阶段	(1) 第一阶段	(2) 第二阶段
非认知能力		-0.2472 ** (0.1245)		-0.8097 ** (0.3569)
外貌水平	0.0407 *** (0.0023)		0.0408 *** (0.0019)	
控制变量	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
常数项	-3.2477 *** (1.1280)	4.2566 (2.8445)	-3.1470 *** (1.0834)	
观测值	2023	2023	2734	2734
Kleibergen-Paap Wald rk F	302.86			

注：***、** 和 * 分别表示变量在 1%、5% 和 10% 的统计水平上显著；括号内为稳健标准误。
资料来源：根据 CFPS 数据和国家统计局相关数据计算得到。

(三) 稳健性检验

为进一步验证非认知能力对收入不平等的影响效应，本文将采用以下四种方法进行稳健性检验，从而保证研究结论的可靠性。这些方法包括替换被解释变量、替换解释变量、更改样本和加入其他控制变量等。

本文选取 Podder 剥夺指数代替 Kakwani 剥夺指数来测度个体收入不平等程度（宋东林等，2022）。Podder 指数的测算可用以下公式表示：

$$RD(y, y_i) = \frac{1}{n \left\{ \sum_{j=i+1}^n (\ln y_j - \ln y_i) \right\}} = \gamma_{y_i}^+ \left[(\mu_{\ln y_j}^+ - \ln y_i) \right] \quad (3)$$

$\mu_{\ln y_j}^+$ 是群组 Y 中收入超过 $\ln y_j$ 的被调查样本的收入对数的均值， $\gamma_{y_i}^+$ 是群组 Y 中收入超过 y_i 的样本数占总样本数的百分比。估计结果如表 6 第 (1) 列所示。

虽然 2018 年 CFPS 数据系统地提供了关于非认知能力的信息，但在此之前研究均

是根据大五量表选择相关问题构造非认知能力指标，因此我们借鉴李涛和张文韬（2015）的做法在2018年数据库中寻找相关问题^①，标准化后采用均值法构造非认知能力综合指标。将构造出的新非认知能力指标替代基准回归的非认知能力指标进行回归，检验结果如表6第（2）列所示。

一方面，Costa & McCrae（1988）研究发现，个人的人格特征在30岁之后基本呈现较为稳定的状态，因此为获得更稳定的非认知能力指标，本文剔除年龄在30岁以下的个体。另一方面，由于工作性质和工作地区的差异，个人的退休年龄很难得到统一，但目前大众普遍退休年龄为60岁左右，因此剔除年龄在60岁以上的个体。即本文对30~60岁样本重新进行回归，结果如表6第（3）列所示。

考虑到遗漏其他能力所造成的估计偏误，本文借鉴盛卫燕和胡秋阳（2019）的认知能力构造方法，将认知能力变量加入基准回归模型进行估计，结果如表6第（4）列所示。从表6的第（1）列至第（4）列的回归结果可以看出，在不同方式的稳健性检验中，非认知能力对个体收入不平等的影响效应始终显著为负，保证了本文研究结论的稳健可靠。

表6 稳健性检验

	替换被解释变量	替换解释变量	更换样本	加入控制变量
	(1)	(2)	(3)	(4)
非认知能力	-0.5164 *** (0.1876)	-0.1012 ** (0.0498)	-0.2307 *** (0.0603)	-0.1238 ** (0.0549)
控制变量	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
常数项	14.1525 (9.1025)	4.1448 * (2.3126)	4.7995 * (2.9035)	4.0808 (2.6353)
观测值	2732	2732	1573	2014

注：***、**和*分别表示变量在1%、5%和10%的统计水平上显著；括号内为稳健标准误。

资料来源：根据CFPS数据和国家统计局相关数据计算得到。

① 尽责性：（1）衣装整洁程度；（2）我不比别人差。外向性：（1）生活有乐趣的重要性；（2）不孤单的重要性。宜人性：（1）对陌生人的信任程度；（2）人缘有多好。开放性：传宗接代的重要性。情绪稳定性：（1）情绪低落；（2）做事感到费劲；（3）悲伤难过；（4）生活无法继续。

(四) 机制分析

由前文分析可知，非认知能力除了能直接影响个体收入不平等外，还可能通过信息优势效应、人力资本效应以及社会资本效应三个间接渠道对个体收入不平等产生间接影响。接下来，本文将使用机制变量对解释变量进行回归的方法来实证检验影响机制是否存在。

表 7 第 (1) 和第 (2) 列分别是将“是否使用互联网”和“互联网作为信息渠道重要性”作为被解释变量进行回归，用以检验信息优势效应机制。结果显示，非认知能力对信息优势机制变量的影响系数均显著为正，说明在数字时代，高非认知能力个体能够通过互联网获取更多信息、获得更多增收机会，进而抑制个人收入不平等状况的恶化，假说 2 得以验证。表 7 第 (3) 至第 (5) 列的被解释变量分别是受教育年限、健康状况以及培训情况三类显性人力资本，以此检验人力资本效应机制。结果显示，非认知能力对传统的三大人力资本均具有显著的促进作用，意味着非认知能力可以通过提升显性人力资本而降低个人收入不平等程度，假说 3 得到验证。表 7 第 (6) 列的被解释变量是由熵值法构造出的社会资本综合指标，此外文章还针对不同维度的 8 个指标单独进行回归以此检验社会资本效应机制^①。结果显示，非认知能力对社会资本的积累具有显著正向影响，这表明高非认知能力个体具有高密度、高强度、大规模的社会资本，社会资本的积累有助于提升经济地位和缩小收入差距，进而缓解收入不平等，假说 4 得到验证。

表 7 机制检验

	信息优势效应		人力资本效应			社会资本效应
	(1) 互联网	(2) 信息渠道	(3) 教育	(4) 健康	(5) 培训	(6) 社会资本
非认知能力	0.1801 ** (0.0731)	0.9489 *** (0.2486)	2.3410 *** (0.6753)	-1.7807 *** (0.2137)	0.1693 *** (0.0633)	0.0727 *** (0.0156)
控制变量	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
常数项	-2.1378 (3.5604)	-8.4729 (12.3889)	13.5378 (31.1578)	-8.9752 (9.9530)	-0.0677 (3.2049)	-0.5220 (0.7855)
观测值	2732	2729	2732	2732	2153	2732

注：***、** 和 * 分别表示变量在 1%、5% 和 10% 的统计水平上显著；括号内为稳健标准误。

资料来源：根据 CFPS 数据和国家统计局相关数据计算得到。

^① 在 8 个指标问题的单独回归中，非认知能力的系数都显著为正，由于篇幅所限，结果未报告。

五 进一步分析

前文分析表明，非认知能力的提升能够通过帮助个人获得信息优势、提升人力资本、积累社会资本三种渠道来抑制个人收入不平等。那么，非认知能力对不同特征个体的影响效应有何差别？伴随着各种数字化技术的更新，社会经济发展已经迈入数字经济时代，数字经济已经成为推动世界经济和中国经济增长的新动力，给劳动力市场带来了机遇和挑战。评估在不同数字经济水平的地区间非认知能力作用效果的差异，具有强烈的时代意义。数字经济时代的一大特征是人工智能技术在生产、生活各个领域内广泛应用，对现有劳动力市场产生岗位替代、收入分配等影响（惠炜、姜伟，2020），社会各界对于人工智能可能带来的失业冲击产生担忧，在此背景下探索非认知能力在不同替代风险职业间的影响差异，将有助于个体更好适应智能社会。从收入不平等视角来看，前文已经证实传统人力资本的机制作用，进一步研究在不同受教育水平下非认知能力的影响差异，有助于加深对新人力资本与传统人力资本关系的理解。综上所述，为了深化前文分析的内涵与意义，本文将进一步考察非认知能力在不同地区、不同职业和不同教育水平群体中的具体影响。

（一）地区异质性的分析

关于地区异质性的分析，中国工业和信息化部赛迪研究院发布的《2018 中国数字经济指数白皮书》从数字经济基础指标、数字经济资源指标、数字经济技术指标、数字经济融合指标以及数字经济服务指标五个维度选取共 33 项指标，对 31 个省级行政区域的数字经济发展水平进行了测算。参考该报告的结果，选取广东、江苏、浙江、山东、北京、上海、福建、湖北、四川、安徽、湖南、河南、河北作为数字经济高水平地区，将辽宁、天津、重庆、陕西、贵州、江西、山西、吉林、广西、内蒙古、黑龙江、海南、宁夏、云南、青海、甘肃、新疆、西藏归为数字经济低水平地区。

回归结果如表 8 第（1）列和第（2）列所示，非认知能力在数字经济发达地区和不发达地区对收入不平等状况均呈显著负向作用，且在低水平地区的作用效应更大。考虑到数字经济的发展具有一定的空间相关性，即省份数字经济的发展与周边临近地区数字经济息息相关，虽然一些省份数字经济水平暂时较低，但在周边地区的带动下数字经济能够迅速发展。因此，这些发展暂时落后的地区拥有巨大的数字潜力和发展机遇，高非认知能力个体能更大程度地发现并把握这些机遇，从而大幅度改善自身收入不平等状况。

（二）职业异质性的分析

关于职业异质性的分析，龚遥和彭希哲（2020）计算了各职业的被替代风险，其中农、林、牧、渔、水利业生产人员和生产、运输设备操作人员及有关人员这两大职业类别的被替代风险均超过 60%，本文将这两类职业归为高替代风险职业。而专业技术人员和国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人两类职业的被替代风险均低于 40%，本文将这两类职业归为低替代风险职业。此外，商业、服务业人员以及办事人员和有关人员两类职业的被替代风险在 40% 到 60% 之间，本文将它们归为中替代风险职业。

如表 8 第（3）至第（5）列所示，对于低替代风险职业者，非认知能力对收入不平等状况的影响作用并不显著，而对于中等替代风险和高替代风险的职业，非认知能力能显著缓解个体收入不平等状况。对于低替代风险职业来说，考虑到回归样本量较小，其不显著的结果或许是虚假的。由于低替代风险职业的准入门槛和专业性较高，决定是否从事这类职业以及在这类职业中的收入差距更多取决于传统人力资本教育的差异。考虑到非认知能力对传统显性人力资本的提升作用，非认知能力增加了个体进入此类职业的概率的同时，间接地促进了在职个体的收入，缩小了其同职业其他人员的收入差距。值得思考的是，是否所有职业都需要完全人工智能化，智能化程度要结合劳动年龄结构、工作强度、劳动成本、要素密集等多个方面进行综合考量，未来的智能化方向应该是人机交互，机器代替人类进行程序化、劳动强度大、不具创造性的工作，人类进行非程序化、合作性、创造性的工作。因此即便是中、高替代风险职业，在短期内完全被人工智能所替代仍然是不现实的，可见，即使是在智能化时代，非认知能力对于中、低替代风险职业内收入不平等的显著抑制作用仍有重要意义。

（三）人力资本异质性的分析

对于人力资本异质性的分析，本文着眼于教育资本，借鉴张勋等（2019）的方法，基于个体受教育年限，将样本分为低教育组（受教育年限小于等于 6）和高教育组（受教育年限大于 6），分别估计非认知能力对收入不平等的影响。结果如表 8 第（6）列和第（7）列所示，无论是在低人力资本群体还是在高人力资本群体中，非认知能力对收入不平等均呈显著负向影响，且在高人力资本群体中的作用更为深刻。导致这种情况的原因一方面是高人力资本个体所从事职业的职业壁垒较高，职业待遇相对较好，且此类职业发展的上限也相对较高，与人相处的能力和合作网络的规模即所谓“情商”和“关系”与教育水平相结合，能在更大程度上帮助个人缓解收入剥夺。另一方面考虑到低人力资本个体在目前劳动力市场受限较多，因此在接收到一些创收信息时，低人力资本个体往

往没有机会去充分利用信息，而高人力资本个体在发现机遇的时候更有希望将机遇转化为成果，进而缓解其收入不平等状况。综上，这种情况更多是由行业差异和劳动力市场规则所造成的，这一结果也从侧面说明“读书无用论”缺乏根据。

表 8 异质性检验

	地区异质性		职业异质性			人力资本异质性	
	(1) 高水平地区	(2) 低水平地区	(3) 高风险职业	(4) 中风险职业	(5) 低风险职业	(6) 高人力资本	(7) 低人力资本
非认知能力	-0.1020* (0.0603)	-0.1895** (0.0815)	-0.1994** (0.0944)	-0.2088* (0.1141)	0.1701 (0.2222)	-0.1409** (0.0598)	-0.1868* (0.1008)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是
常数项	5.5490* (3.2258)	1.4512 (3.4606)	3.8216 (4.2606)	13.4573** (6.1781)	-11.1872 (14.3700)	3.1347 (2.7947)	2.5438 (5.2642)
观测值	1623	1034	827	355	88	1836	658

注：***、**和*分别表示变量在1%、5%和10%的统计水平上显著；括号内为稳健标准误。
资料来源：根据CFPS数据和国家统计局相关数据计算得到。

六 结论与启示

性格特征和意志力等非认知能力因素是21世纪人才结构的重要组成部分。大量研究表明，有强可塑性的非认知能力在收入回报方面的影响不亚于甚至超越认知能力，然而关于非认知能力与个体收入不平等关系的研究却几乎空白。本文基于三期中国家庭追踪调查（CFPS）形成的平衡面板数据，利用大五人格模型构造了非认知能力指标，实证研究了非认知能力对居民个体收入不平等的影响效应，并进行了一系列检验。

本文研究发现，非认知能力可以显著抑制个体收入不平等状况的恶化。具体而言，非认知能力中的宜人性和开放性以及情绪稳定性能够显著缓解个体收入不平等，且该结论在进行内生性和稳健性检验后依然成立。原因在于，非认知能力可以通过增加信息优势、提升人力资本以及积累社会资本三种途径改善收入不平等状况。进一步研究发现，在数字经济时代背景下，在数字水平较低的地区，非认知能力有助于个体发现更多机遇从而在更大程度上降低收入不平等；而对于一些容易被人工智能所替代的职业，非认知能力能够帮助个体更好地适应人机交互的工作模式，避免收入剥夺；非认

知能力对收入不平等的抑制作用在高人力资本人群中更加明显，从侧面说明了教育的重要性。

本文的研究具有重要启示。对于个人来说，尚没有足够的证据证明非认知能力是一成不变的，即使在成年后，个人仍有机会提升自身的非认知能力。个人努力的重点应放在提升其宜人性、保持自身情绪的的稳定以及对新事物保持开放性思维，在提升非认知能力的同时，还应注重传统人力资本的积累，将两者相结合以适应数字时代，抓住潜在的机遇，进而在最大程度上避免收入剥夺。对于家庭来说，家长应该摒弃“成绩就是一切”的旧观念，不仅要重视学业成绩还要注重孩子早期非认知能力的培养，利用教育和投资等方式进行干预，建立积极向上的家庭氛围，为子女提供良好的非认知能力培养环境，争取让孩子在成年前便拥有宜人的性格、开放的思维以及稳定的情绪。

对于政府来说，教育环境和制度环境对个人非认知能力的发展具有重要影响作用，政府应该完善现有的教育体系，在校园内将非认知能力培养与文化课教育相结合，鼓励学生们相互合作，分享学习经验，树立敢于思考敢于挑战的求知精神，培养遇难不怕的不屈精神，此外还要切实保障青少年课内外体育锻炼，将体育锻炼要求融入“双减”政策中，形成系统化的非认知能力校园培养体系。在校外方面，政府可以组织职业培训，在培训职业技能的同时注重培养非认知能力，将宜人、开放、稳定的性格特征与工作结合起来，将当前工作环境所需要的人才特质具象化展现给受培人员，由此形成系统的非认知能力校外培养体系。

参考文献：

- 陈博欧、张锦华（2021），《社交能力与农民工工资性收入》，《财经研究》第 11 期，第 124 - 138 页。
- 程虹、李唐（2017），《人格特征对于劳动力工资的影响效应——基于中国企业—员工匹配调查（CEES）的实证研究》，《经济研究》第 2 期，第 171 - 186 页。
- 程锐、马莉莉（2022），《人力资本结构优化视角下的城乡收入差距——来自省级层面的经验证据》，《北京工商大学学报（社会科学版）》第 3 期，第 113 - 126 页。
- 邓大松、杨晶、孙飞（2020），《收入流动、社会资本与农村居民收入不平等——来自中国家庭追踪调查（CFPS）的证据》，《武汉大学学报（哲学社会科学版）》第 3

- 期，第 103 - 114 页。
- 高远东、李华龙、宫梦瑶 (2021)，《治理能力现代化、社会资本与家庭收入差距》，《西南大学学报（社会科学版）》第 4 期，第 92 - 105 页。
- 龚遥、彭希哲 (2020)，《人工智能技术应用的职业替代效应》，《人口与经济》第 3 期，第 86 - 105 页。
- 惠炜、姜伟 (2020)，《人工智能、劳动力就业与收入分配：回顾与展望》，《北京工业大学学报（社会科学版）》第 5 期，第 77 - 86 页。
- 乐君杰、胡博文 (2017)，《非认知能力对劳动者工资收入的影响》，《中国人口科学》第 4 期，第 66 - 76 页。
- 李根丽、尤亮 (2022)，《非认知能力对非正规就业者工资收入的影响》，《财经研究》第 3 期，第 124 - 138 页。
- 李涛、张文韬 (2015)，《人格特征与股票投资》，《经济研究》第 6 期，第 103 - 116 页。
- 李文龙、林海英、金桩 (2019)，《社会资本可利用度及其影响因素研究——来自内蒙古农牧民的经验发现》，《经济研究》第 12 期，第 134 - 149 页。
- 李晓曼、曾湘泉 (2012)，《新人力资本理论——基于能力的人力资本理论研究动态》，《经济学动态》第 11 期，第 120 - 126 页。
- 梁宇亮、胡浩、江光辉 (2021)，《性格决定命运：非认知能力对农民工就业质量影响及机制研究》，《西北人口》第 2 期，第 15 - 26 页。
- 刘瑞明、亢延锴、黄维乔 (2017)，《就业市场扭曲、人力资本积累与阶层分化》，《经济学动态》第 8 期，第 74 - 87 页。
- 任国强、石玉成 (2016)，《我国农村居民个体收入剥夺的决定因素研究——基于 CGSS2010 数据的实证分析》，《农业技术经济》第 1 期，第 48 - 59 页。
- 盛卫燕、胡秋阳 (2019)，《认知能力、非认知能力与技能溢价——基于 CFPS2010 - 2016 年微观数据的实证研究》，《上海经济研究》第 4 期，第 28 - 42 页。
- 斯丽娟、汤晓晓 (2022)，《数字普惠金融对农户收入不平等的影响研究——基于 CFPS 数据的实证分析》，《经济评论》第 5 期，第 100 - 116 页。
- 宋冬林、田广辉、徐英东 (2022)，《数字金融改善了收入不平等状况吗？——基于创业的收入与就业效应研究》，《兰州大学学报（社会科学版）》第 3 期，第 38 - 51 页。
- 孙国锋、李安程、徐瑾 (2021)，《互联网使用、信贷获得和家庭创业——基于城乡差

- 异视角》，《云南财经大学学报》第 10 期，第 55 - 68 页。
- 王春超、张承莎 (2019)，《非认知能力与工资性收入》，《世界经济》第 3 期，第 143 - 167 页。
- 王鹏飞、夏杰长、王俊彦 (2022)，《时间配置视角下的新人力资本理论：演进与展望》，《山东财经大学学报》第 3 期，第 47 - 56 页。
- 谢家智、姚领 (2021)，《社会资本变迁与农户贫困脆弱性——基于“乡土中国”向“城乡中国”转型的视角》，《人口与经济》第 4 期，第 1 - 21 页。
- 杨晶、邓大松、申云 (2019a)，《人力资本、社会保障与中国居民收入不平等——基于个体相对剥夺视角》，《保险研究》第 6 期，第 111 - 124 页。
- 杨晶、丁士军、邓大松 (2019b)，《人力资本、社会资本对失地农民个体收入不平等的影响研究》，《中国人口·资源与环境》第 3 期，第 148 - 158 页。
- 张卫东、卜德琦、彭旭辉 (2021)，《互联网技能、信息优势与农民工非农就业》，《财经科学》第 1 期，第 118 - 132 页。
- 张勋、万广华、张佳佳、何宗樾 (2019)，《数字经济、普惠金融与包容性增长》，《经济研究》第 8 期，第 71 - 86 页。
- 张自强 (2022)，《互联网使用与农户收入不平等》，《经济经纬》第 3 期，第 45 - 54 页。
- Almlund, Mathilde, Angela Duckworth, James Heckman & Tim Kautz (2011). Personality Psychology and Economics. In Eric Hanushek, Stephen Machin & Ludger Woessmann (eds.), *Handbook of the Economics of Education (Volume 4)*. Amsterdam: Elsevier, pp. 1 - 181.
- Atkins, Rose, Alex Turner, Tarani Chandola & Matt Sutton (2020). Going Beyond the Mean in Examining Relationships of Adolescent Non-cognitive Skills with Health-Related Quality of Life and Biomarkers in Later-life. *Economics & Human Biology*, 39, 100923.
- Becker, Gary (1965). A Theory of the Allocation of Time. *Economic Journal*, 75 (299), 493 - 517.
- Blanchard, Olivier & Francesco Giavazzi (2003). Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets. *Quarterly Journal of Economics*, 118 (3), 879 - 907.
- Borghans, Lex, Angela Duckworth, James Heckman & Bas ter Weel (2008). The Economics and Psychology of Personality Traits. *Journal of Human Resources*, 43 (4), 972 - 1059.

- Bowles, Samuel & Herbert Gintis (1976). *Schooling in Capitalist America: Educational Reform and Contradictions of Economic Life*. New York: Basic Books.
- Bowles, Samuel, Herbert Gintis & Melissa Osborne (2001). The Determinants of Earnings: A Behavioral Approach. *Journal of Economic Literature*, 39 (4), 1137 – 1176.
- Costa, Paul & Robert McCrae (1988). Personality in Adulthood: A Six-year Longitudinal Study of Self-reports and Spouse Ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (5), 853 – 863.
- Etim, Nsikak-Abasi, Sunday Okon & Iniobong Akpabio (2011). Determinants of Deprivation among Part-Time Cassava Farming Households in the Humid Tropic. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 1 (1), 45 – 51.
- Figari, Francesco (2012). Cross-national Differences in Determinants of Multiple Deprivation in Europe. *Journal of Economic Inequality*, 10 (3), 397 – 418.
- Glewwe, Paul, Qiuqiong Huang & Albert Park (2017). Cognitive Skills, Noncognitive Skills, and School-to-work Transitions in Rural China. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 134, 141 – 164.
- Heckman, James (2000). Policies to Foster Human Capital. *Research in Economics*, 54 (1), 3 – 56.
- Heckman, James, Jora Stixrud & Sergio Urzua (2006). The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, 24 (3), 411 – 482.
- Kakwani, Nanak (1984). The Relative Deprivation Curve and Its Applications. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2 (4), 384 – 394.
- Kuznets, Simon (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45 (1), 1 – 28.
- Lindqvist, Erik & Roine Vestman (2011). The Labor Market Returns to Cognitive and Noncognitive Ability: Evidence from the Swedish Enlistment. *American Economic Journal; Applied Economics*, 3 (1), 101 – 128.
- Mueller, Gerrit & Erik Plug (2006). Estimating the Effect of Personality on Male and Female Earnings. *ILR Review*, 60 (1), 3 – 22.
- Phelps, Edmund (1972). The Statistical Theory of Racism and Sexism. *The American Economic Review*, 62 (4), 659 – 661.

- Richardson, Michelle & Charles Abraham (2009). Conscientiousness and Achievement Motivation Predict Performance. *European Journal of Personality*, 23 (7), 589 – 605.
- Roberts, Brent (2009). Back to the Future: Personality and Assessment and Personality Development. *Journal of Research in Personality*, 43 (2), 137 – 145.
- Schultz, Theodore (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51 (1), 1 – 17.
- Sicular, Terry, Ximing Yue, Björn Gustafsson & Shi Li (2007). The Urban-Rural Income Gap and Inequality in China. *Review of Income and Wealth*, 53 (1), 93 – 126.

A Remarkable “Soft Power” : Non-cognitive Ability and Individual Income Inequality

Li Jing¹ & Chen Chao²

(School of Economics, Anhui University¹;

School of Big Data and Statistics, Anhui University²)

Abstract: This paper constructs a relative deprivation index to measure the degree of individual income inequality and empirically examines how non-cognitive skills affect individual income inequality, using data from the China Family Panel Studies (CFPS). Results show that non-cognitive skills can significantly slow down the deterioration of income inequality among individuals. Specifically, agreeableness, openness, and emotional stability have a significant effect on alleviating income inequality. Results of benchmark regressions still hold under the endogenous test and robustness tests. Mechanism tests reveal that non-cognitive skills take effect by increasing individual information advantages, elevating human capital, and improving social capital accumulation. Further analysis indicates that non-cognitive skills play a profoundly negative role in income deprivation in areas with underdeveloped digital economy, positions with human-computer interaction, and employees with high human capital.

Keywords: income gap, non-cognitive ability, income inequality, relative deprivation

JEL Classification: E24, J24, O15

(责任编辑: 合 羽)