员工反抗算法的结果及影响机制:资源保存的视角

魏 昕[1], 董韫韬[2*], 曹 甜[1], 汤明月[2]
(1. 中国人民大学 劳动人事学院, 北京 100872; 2. 北京大学 光华管理学院, 北京 100871)

摘要: 近年来,算法控制作为一种新的控制形式在企业中广泛应用,也引发了员工反抗算法控制的行为。由于算法控制与传统的组织控制在形式、特点上有所不同,员工的反抗算法行为表现出传统反抗行为之外的新内容和新模式。本研究系统梳理了员工反抗算法行为的具体内涵、表现,并基于资源保存理论研究员工反抗算法对其心理和工作结果的影响。在研究一中,我们通过质化与量化相结合的研究方法,厘清员工反抗算法行为的具体内容,开发相应的测量工具。在研究二中,我们对400位网约配送员实施三阶段问卷调研,发现员工反抗算法通过增加其解脱感而降低其离职倾向,并通过增加其心理授权感而提高其工作绩效、降低离职倾向。此外,当员工感知到直属领导的仁慈型领导水平较低时,反抗算法对其心理状态和工作结果的影响更强。本研究拓展了关于员工对算法控制的应对以及组织中的多重控制机制的研究,并对企业如何在双重组织控制的场景中优化管理具有重要的实践启示。

关键词: 算法控制; 员工反抗算法; 资源保存; 仁慈型领导
中图分类号: C93 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-6062(2024)01-0031-015
DOI: 10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

0 引言

近年来,算法被越来越多地应用于管理实践中,算法控制(algorithmic control)也逐渐成为组织控制的新形式。算法控制是通过算法的限制、推荐、记录、评级、替换和奖励功能对员工的工作进行引导、评价与约束的控制手段[1]。由于算法的全面性、即时性、交互性和模糊性,算法控制下的员工面临着更严密的监控与约束,其工作自主性被极大消解[2],产生了不安全感、不公平感、压力、社会疏离感以及焦虑等消极感受[3-5]。算法控制带来的这些负面影响,可能引发员工反抗算法控制的行为。

反抗算法是指,员工为了应对算法控制对自己造成的潜在或已发生的负面影响,发起的不合作性的行为。现有关于员工反抗行为的研究主要关注员工为何对传统的组织控制形式(如技术控制、科层控制等)[6]进行反抗,以及以怎样的形式来反抗[7-9]。但是,由于算法控制不同于传统的组织控制,员工对算法的反抗可能呈现新的内容和特点。例如,传统的组织控制下,员工可以通过许多类型的公开行为或隐蔽行为来进行反抗(如破坏、投诉、集体罢工等)[9]。但由于算法控制的全面性,以及算法在更替员工方面的模糊性[1],员工难以实施抵制、罢工等公开反抗行为,因而更多地采取个体的、隐蔽的反抗。并且,由于算法控制的具体方式与传统的组织控制不同,如依据顾客评价来分配工作机会[10-11],反抗算法的行为也将包含针对算法控制的独特内容。此外,反抗算法是为了应对算法控制对自身的负面影响,因此不同于以违背组织规范、伤害组织或其成员为目的的职场偏离行为[12]。

由于算法控制的广泛使用,人们对于反抗算法的关注也在不断增加,但目前对反抗算法行为缺少量化的测量,更缺少关于反抗算法对员工的影响及作用机制的理论建构与实证检验。首先,现有文献和管理实践都显示出一个有趣的现象:尽管反抗算法不一定会成功,甚至面临被惩罚的风险,但员工仍然会从事反抗算法的行为[10-11]。这意味着,反抗算法这一行为本身对员工可能具有一定的正面效应。因为反抗算法是员工在算法控制的场景下主动发起的应对行为,其目的是应对算法控制给他们带来的负面影响,实现对自己的心理资源的保护和提升,所以这些应对行为可能会对其心理状态、工作绩效、离职倾向等产生重要的、甚至是积极的影响[10]。资源保存理论(conservation of resources theory)[13-16]为我们研究反抗算法的这些影响提供了一个适合的理论视角,将对以往文献所认为的员工反抗行为具有破坏性[12]的理论视角形成重要补充。

其次,研究员工反抗算法的影响机制,将进一步揭示反抗算法对员工自身的合理性及对组织的意义。根据资源保存理论,员工的积极情绪和认知

收稿日期: 2022-06-30
基金项目: 国家自然科学基金项目(72172034、92146003、72172006)
* **通讯作者:** 董韫韬(1982—),女,北京人;北京大学光华管理学院副教授;研究方向:组织行为学与人力资源管理。
https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

等都可能构成有价值的个人资源[13-16]。本研究将从情绪和认知这两条路径,来阐释员工反抗算法如何提升个人资源、带来积极的工作结果。一方面,从事反抗算法的行为使员工产生解脱的感受;另一方面,反抗算法可能使得员工产生由感知到的效能感、自主性和影响力构成的心理授权感。而解脱感和心理授权感作为有价值的心理资源,将传递反抗算法给员工的工作态度与工作结果带来的积极影响。通过澄清这两个中介机制,本研究将拓展和丰富关于反抗的结果的研究,并有助于理解员工为什么会采用反抗的方式来应对算法控制。

最后,在我国算法管理实践中普遍存在"双重控制"并存的模式,即算法和科层共同对员工的行为和工作进行控制与管理,借助科层控制来弥补"算法逻辑"的缺陷[17]。例如,在外卖配送行业,当平台算法的派单不合理时,站点的管理者可以帮助网约配送员(即外卖骑手)与平台或商家进行沟通,以保证他们的工作顺利完成[5]。因此,在算法与科层的双重控制之下,员工反抗算法的结果将可能受到科层管理者的影响。特别是由于算法缺乏人性化关怀,员工感受到的科层管理者的仁慈型领导风格可能调节员工反抗算法的效果。对这一调节效应的关注将有助于我们更全面地理解反抗算法对员工产生的影响。

为了探究以上问题,本研究首先通过质化研究总结出员工反抗算法的具体行为,并开发相应的测量工具。在此基础上,以资源保存理论为理论框架,探究员工反抗算法行为对其工作绩效和离职倾向的潜在积极效应与作用机制;同时,基于双重控制的组织实践,本研究将进一步探讨仁慈型领导作为重要的科层因素对员工反抗算法的结果的调节作用。

1　理论与假设

1.1　资源保存的理论视角与员工对算法控制的反抗

资源保存理论认为,资源是个体看重的事物、个人特征、情境或能量,个体具有保护当前资源和获取新资源的动机,且工作事件与行为带来的个体资源变化会影响其工作认知与结果[13-15]。基于资源保存理论,控制感、自主性等因素是一种有价值的个体资源;而某些工作要求会消耗这些资源、带来资源短缺[15-16]。因此,当员工出于规避工作中的潜在消极因素、提升工作自主性和效能感的动机,对那些工作要求采取应对行为时,员工的个体资源可能得到提升[15,18-19]。算法控制对员工实施了全方位的监控与管理,可能给员工带来自主性的缺失,甚至带来了更大的工作压力、紧张和不安[2-4]。因此,从资源保存理论的角度来看,员工有动力采取反抗算法的行为来保护现有资源并获得更多的个人资源,以使得算法控制可能带来的消极影响最小化。由于反抗算法是一种对算法控制所产生的潜在威胁的应对行为,通过反抗算法,员工可能获得不同类型的重要资源。这些资源可以表现为反抗算法之后的积极心理状态,如情绪状态、心理认知等。一方面,反抗算法可能使员工得以规避工作中的负面结果,从而产生解脱感;另一方面,反抗算法也使员工感到自己对工作拥有了更多的自主,产生心理授权感。解脱感是一种积极情绪,心理授权感是一种积极认知,二者的增加意味着个体心理资源的提升。伴随心理资源的提升,个体将展现出更积极的工作态度和工作结果[18-19]。接下来,我们将具体阐述反抗算法如何帮助员工获取和提升积极情绪与认知资源,以及这些心理资源的增加如何进一步影响其工作态度与工作表现。

1.1.1　反抗算法与解脱感

解脱感是一种具有积极效价的情绪体验,发生在个体感到可能消除或避免某些消极结果之后[20]。算法控制严密地监控并约束员工的工作过程和工作结果,这种全景式控制对员工工作产生了一系列消极影响,如因工作绩效达不到算法要求而导致的惩罚、工作收入不稳定、较低的自主性等[2-4]。资源保存理论指出,当面对正在发生或潜在的威胁时,员工有动力采取一些行动来获取包括积极情绪在内的心理资源[13-14,18-19]。对于受到算法控制的员工来说,反抗算法为他们提供了一种减少或消除这些消极影响的可能性,因此会激发员工的解脱感。

具体来说,一方面,算法控制严密地记录并监控员工的工作过程及行为,员工在工作中需要遵守许多算法带来的约束,例如控制配送订单的时效、指定配送路线、禁止私下联系顾客等[11,21]。这种全景式控制严重制约了员工的工作过程,也可能引发不适的体验或降低员工的工作自主性和工作绩效[2]。而通过反抗算法行为,例如"挂单""报备"来延长配送时间等[11,17],员工可以减少算法控制对他们工作过程的约束和干扰,进而降低了算法控制给自己带来负面结果的可能性,并因此感到解脱。另一方面,算法控制通过模糊却全面的规则体系对员工的工作结果做出评价,并进行相应的奖惩,特别是对违反算法规定或未达到预期要求的员工采取罚款、不派单等惩罚性措施[11]。因此,算法控制可能给员工的工作结果(如情绪、动机和实际收益等)带来严重的威胁和负面影响。通过一系列反抗算法的行为,例如在接单前有意筛选顾客、取消订单、

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

在订单完成后向顾客要好评[11,17,21]，员工可能能够减少算法评价对自身信誉和报酬产生的消极影响。在这一过程中，发起反抗算法的行为是员工自发地消除或避免算法控制带来的对工作结果的损害的努力，因而产生解脱感。综上，本研究提出以下假设：

H1a 反抗算法与员工的解脱感呈正相关。

1.1.2 反抗算法与心理授权感

反抗算法给员工带来的心理资源提升还表现在心理授权感的提高。心理授权感是指，个体认为自己有能力自主完成有意义和有影响力的任务的程度，体现了个体对其处理工作事件、情境和问题的能力的认知[22]。心理授权感具体表现为四个维度：工作意义（个体对当前工作目标的价值作出的判断）、工作影响（个体在工作中的影响程度）、自主性（个体对自身工作活动的控制能力）和自我效能（个体对自身完成工作的能力的认知）。根据资源保存理论，自主性、效能感等积极认知是重要的个体资源[20]，且个体保存和获取这些相关资源的动机十分强烈。从事反抗算法行为可以增加员工的心理授权感，包括提高对自身效能感、自主性等的感知[22]，因而能起到资源提升的效果。

首先，算法控制通过严密的监控和严格的评价与惩罚机制，来保证员工服从既定规则[1,11]，而反抗算法意味着挑战算法对员工工作行为及其过程制定的规则，是一种挑战规范（norm-violation）的行为[23]，会提升个体对自身的影响力的感知[24]。其次，反抗算法对员工来说也是一种有难度的行为，实施这种有难度的挑战行为能够使员工提高对自己能力的感知，满足个体有关能力的需求[25]。最后，算法控制全面地、即时性地管理员工的工作过程、行为与结果[1]，极大消解了员工的工作自主性[2]，而反抗算法是员工主动打破算法控制对自己的约束，试图按照自己的意愿来选择工作方式、安排工作节奏、发起工作行为、管理工作收益的努力[11,17]。因此，从事这些反抗行为提高了员工对自主性的感知。综上，本研究提出以下假设：

H1b 反抗算法与员工的心理授权感呈正相关。

1.1.3 反抗算法对工作绩效和离职倾向的间接效应

由于保持人力资源优势、提高员工绩效是组织与管理者的核心关注点，因此本研究将员工离职倾向与工作绩效作为核心工作态度与结果的主要指标，进一步探究反抗算法所带来的个体资源水平的提升对员工的影响。基于资源保存理论，拥有更多资源的个体能体验到一种能量感[26]，更愿意付出努力和进一步获取资源；而资源不足的个体会产生压力、感到耗竭，对资源损失更加敏感，为了保护现有资源而不愿意参与消耗资源的事情[27]。因此在资源充足的情况下，个体的态度导向和工作结果更为积极[13-15]。我们指出，由于解脱感和心理授权感都是对个体有利的心理资源，能够激发个体的目标导向和工作投入，并降低其消极意向[16,18-19]。

具体而言，反抗算法通过激发解脱感和心理授权感提升了个体的资源水平，获得资源的员工会更愿意投入工作努力，绩效也因此提高[13-15]。研究发现，处于积极情绪状态的个体有更高的工作参与、工作满意度、组织承诺和绩效表现[18,28]；而心理授权感更高的个体更愿意出于内在动机而工作[29]，表现出更高的任务绩效、角色外绩效和更多的主动性行为[30]。因此，反抗算法通过增加员工的解脱感和心理授权感，能够促进员工的工作绩效。

此外，反抗算法带来的解脱感和心理授权感作为心理资源能够帮个体缓冲工作中消极因素的影响，减少压力和耗竭的产生，降低消极意向[14-15]。研究发现，积极情绪可以缓解或消除压力、紧张等消极因素的影响[31]，减少个体的消极意向如离职意愿[28]；心理授权感则能提高个体的工作满意度，并缓冲工作事件、领导-成员交换差异等对员工偏差行为、工作退缩的消极影响[32]。因此，反抗算法所提升的解脱感和心理授权感可能有效降低员工的离职倾向。综上，本研究提出以下假设：

H2 反抗算法通过提升员工的解脱感而间接提高员工绩效（2a）和降低员工离职倾向（2b）。

H3 反抗算法通过提升员工的心理授权感而间接提高员工绩效（3a）和降低员工离职倾向（3b）。

1.2 员工感知的仁慈型领导的调节作用

由于算法缺乏人性化关怀、难以处理质性信息、有时出现失灵，可能导致员工对算法及组织的信任感、公平感降低，甚至让人产生算法厌恶[4,33]。为弥补算法控制的缺陷，许多企业对员工采用算法管理与科层管理并行的管理方式，特别是借助科层管理者对员工的关怀来弥补“算法逻辑”的不足[5-6,17]。

资源保存理论认为，除了个体的积极情绪、认知等心理资源外，工作情境例如工作要求、积极的领导力等因素也可以为个体提供重要的工作资源，并影响个体资源消耗、恢复与获取的过程[14-15]。并且，个体资源与情境所提供的资源可以互为补充，且资源获取的价值在现有资源较少的情境下更为突出[13-14,34]。因此，当工作情境不能为个体提供有利的工作资源，以及工作情境所导致的资源水平较低时，个体自己获取资源对于其资源保存的重要性和效果都变得更加显著。

在现实工作中，科层管理者可以为员工提供重要的工作资源，尤其是员工的直属领导。因此，在

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

算法和科层的双重控制下,员工感知到的仁慈型领导可能会影响其反抗算法的资源提升效果。仁慈型领导是指,领导者对下属个人及家庭做个别、全面而长久的关怀[35]。由于人文性关怀是仁慈型领导的核心特征,对于这一领导方式的研究在缺乏人性化关注和管理的算法控制的场景中具有更为重要的意义。如前所述,如果情境中提供的资源较少,员工通过自身的行为来获取资源对其心理状态和工作结果将产生更加显著的影响[13-14,34]。因此,当员工感知到的仁慈型领导行为较少时,意味着直属领导为员工提供的关怀与支持更少,即员工从直属领导处可获取的资源更少。当员工无法从领导那里获得情感的信任与支持等重要心理资源时,员工反抗算法的行为的作用也变得更加重要,反抗算法对其情绪与认知资源的提升会更显著。相反,当员工感知到的仁慈型领导行为较多时,员工从直属领导处能获取到更充分的心理资源,员工自身的反抗算法行为变得不那么重要,他们通过自身反抗算法来提升资源的效果也被减弱。因此,本研究提出如下假设:

H4a　员工感知的仁慈型领导在反抗算法与员工的解脱感之间起调节作用,即员工感知的仁慈型领导行为越少,员工反抗算法后的解脱感越强。

H4b　员工感知的仁慈型领导在反抗算法与员工的心理授权感之间起调节作用,即员工感知的仁慈型领导行为越少,员工反抗算法后的心理授权感越强。

1.3　被调节的间接效应

结合假设2、3、4,我们进一步推断,反抗算法与员工绩效、员工离职倾向之间的间接效应可能会受到感知仁慈型领导的调节。当员工感知的仁慈型领导行为较少时,反抗算法的资源提升效应更强,员工随之将产生更高的解脱感和心理授权感。更高的解脱感和心理授权感意味着员工拥有了更多的积极情绪与认知资源,可以将其投入到工作中来提升绩效,且积极的情绪与认知也能降低员工的离职倾向等消极意向。综上,我们提出如下假设:

H5　员工感知的仁慈型领导调节了反抗算法通过解脱感对员工绩效、员工离职倾向的间接影响。

H5a　员工感知的仁慈型领导行为越少,反抗算法通过提升员工的解脱感而增加其绩效的间接效应越强。

H5b　员工感知的仁慈型领导行为越少,反抗算法通过提升员工的解脱感而降低其离职倾向的间接效应越强。

H6　员工感知的仁慈型领导调节了反抗算法通过心理授权感对员工绩效、员工离职倾向的间接影响。

H6a　员工感知的仁慈型领导行为越少,反抗算法通过提升员工的心理授权感而增加其绩效的间接效应越强。

H6b　员工感知的仁慈型领导行为越少,反抗算法通过提升员工的心理授权感而降低其离职倾向的间接效应越强。

2　研究设计与结果

为探究员工反抗算法的行为及影响结果,我们首先梳理员工反抗算法行为的具体内容,以此为基础开发量表、并收集量化数据检验测量工具的有效性(研究一)。在研究一的基础上,我们将通过实地研究检验假设的理论模型(研究二)。

2.1　研究一:反抗算法的量表开发与检验

2.1.1　量表生成

(1) 研究样本

首先,为了系统性梳理员工反抗算法的具体行为,我们选取网约配送员(即外卖骑手)作为研究样本,开展质化研究。外卖平台的网约配送员通常分为专送与众包两类,较众包骑手而言,专送骑手的日均送单量更大,每日工作时长平均达到8小时以上,与算法互动的场景更多。并且,专送骑手同时受到平台的算法管理与配送服务商的科层管理,与我们的理论假设中的双重控制的背景更符合。一方面,专送骑手的名义雇主是配送服务公司,其直接领导是配送服务站的站长。另一方面,平台利用算法对骑手的接单、送单工作进行指导、评价和约束,发挥着影子雇主(shadow employer)的作用[36]。配送服务公司也需要根据平台的规则来管理骑手。在司法实践中,最近的一些判例也认为平台虽然在名义上与骑手没有雇佣关系,但是对骑手具有实际雇主的权力和一定义务[37]。因此,专送骑手这一群体是适合本文研究问题的样本①。

我们在全国7个城市进行线下走访,选取了14个站点的33位专送骑手作为研究对象。最终样本均为男性,平均年龄约为27岁,平均从业时长约为10个月。

(2) 数据收集

我们采用一对一的半结构化访谈的方式来收集数据。实施访谈前,我们广泛收集了关于骑手工作的二手资料,并在预访谈基础上进行修改,最终形成了访谈提纲。访谈问题包括人口统计学变量、日常工作内容以及与平台和其他参与者的互动及感受等。特别地,为了确定骑手的反抗算法行为,

① 基于骑手与平台和配送服务公司的这种关系,为了行文方便,本文在报告和讨论研究结果中,有时也将骑手称为"员工"。

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

同时避免在访谈中引导对话,我们使用相对中性的语言、广泛询问他们可能与算法规定不一致或努力实现自身目的的行为。如“您有什么自己的窍门,能在平台上多拿到单子? 您知不知道那些‘单王’是怎么抢到那么多单、而且还能按时完成的?”“您有什么办法获得更多的客户好评,或者能更快更好更安全地送件? 如果获得差评,您会申诉吗? 申诉流程是怎样的呢?”等。

在访谈过程中,我们首先介绍访谈目的并获得访谈对象同意。访谈过程中,我们根据访谈对象的回答灵活调整提问顺序,并鼓励访谈对象多举实例,以降低回答的模糊性。首次访谈结束后,我们对访谈对象提到的重点问题和有争议的问题进行了补充采访。由于访谈对象工作内容具有较强的灵活性、工作时间不固定,访谈方式包括面对面访谈和微信电话访谈。征得访谈对象同意后,我们将访谈内容录音,并逐字转录为文本资料。平均每位专送骑手的访谈时长为 40~60 分钟,最终获得 33 份有效文本,共计 10 万字。

(3) 数据分析

参照 Gioia 等人的分析方法[38],我们前三位作者分别逐句逐段对文本材料进行梳理,进行“背对背”编码。我们将与反抗算法相关的原文抽取出来后,尽量使用访谈对象的真实表达归纳出初始的一级目录(first-order categories)。经过充分讨论和一致性检查,反复对一级目录进行合并、删减,并排除包含关系。随后,我们参考已有的反抗算法文献,并与专家进行讨论,对一级目录进行反复辨析、筛选、分类和合并,结合理论进行更加抽象和概念化的表述,提取二级主题(second-order themes)。整个编码过程不断迭代,直至可以准确且充分地反映员工的反抗算法行为。

为确保分析结果的效度,我们采取多种方法以提高结果的有效性。首先,我们采取多人独立编码,持续进行交叉验证,对每一个类别的阐释进行充分讨论并达成一致后再进入下一个阶段。其次,我们将数据分析结果向访谈对象进行展示,征询其意见和建议,并持续进行补充采访,以穷尽所有可能出现的情况。最后,我们邀请了两位领域内相关专家,就一级目录和二级主题进行辨析和讨论。在这些过程中,我们不断将实践与理论进行对话,保证结果的准确和完善。

(4) 生成量表题项

我们最终得到 6 个一级目录、提炼出 3 个二级主题,每个二级主题下面包含两个一级目录。其中,“申诉差评”这个二级主题是指,员工对算法给出的、非个人原因造成的负面工作评价进行申诉,以保护自己的合理利益,包括“针对商家的责任进行申诉”和“针对顾客的责任进行申诉”两个一级目录。“利用规则获利”这个二级主题是指,员工在劳动过程中识别出算法的规则并且利用该规则使系统做出有利于自己的决策,包括“到商家密集处等单”和“筛选订单”两个一级目录。“欺骗系统”这个二级主题是指,员工阻止算法获取相关数据、用错误数据干扰算法决策,包括“与顾客结盟”和“逃避系统定位”。

就“申诉差评”而言,顾客评价是平台实施算法控制中的“评价”这一机制的具体形式[1,11],算法系统收集顾客对骑手的评价,这些评价是用来决定骑手薪酬的重要依据,并影响了骑手未来接单机会。通过申诉差评,骑手有机会消除对自己不利的数据记录,进而推翻这一算法控制的结果,维护自身利益。这一分析结果也得到了以往文献的支持。例如,Kellogg 等人[1]提出算法行动主义(algoactivism),其中员工反抗算法控制的策略包括了员工就结果的责任(accountability)发起的反抗。

就“利用规则获利”而言,在我们的研究场景中,算法根据位置信息、过往绩效等数据进行订单的分配,以实现整个区域的配送效果和效率最优。但对骑手个人而言,这样的算法控制导致骑手只能接收到某些特定类型的订单推送,或者不能拒接某些类型的订单,个人从工作中得到的报酬也因而受到限制。而一些骑手通过利用规则,试图减少自己受到的算法的限制。以往关于算法管理的文献也提到,员工会以利用规则的形式来反抗算法推荐和匹配工作机会、评价工作完成情况的具体规则与结果。例如,陈龙[11]和孙萍[17]的研究发现,外卖骑手会有意利用平台的规则,如通过“报备”“挂单”来延长配送时间,利用补贴规则“下空单”赚取平台奖金。

就“欺骗系统”而言,骑手通过与顾客结盟或关闭系统阻止系统收集自己工作的真实位置信息和客户评价信息,使得算法输出更有利于自己的决策结果。算法主要依据骑手的位置信息实时监控骑手的送单过程,控制骑手送单的速度;依据顾客对骑手的评价控制其服务质量。骑手可以通过如切断网络、提供虚假地址等反监控手段避开算法监控。此外,骑手通过与顾客结盟,通过提前说明原因、道歉、向顾客赔礼等方式私下与顾客达成和解,让顾客修改地址或取得顾客的同意后提前点送达,并让顾客“不给差评”“给好评”等,向系统输入非真实信息干扰系统[10-11]。

基于上述访谈结果,我们针对每个一级目录编写 1~3 个题项,尽量使用访谈对象的原始用语以贴合工作的真实情境。编写初始题项共 19 条,经过多

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

轮讨论和修改,删减和合并语义相近的题项,确保各个题项主题明确,贴合概念,语义清晰,内容不相互交叉,最终形成包含 14 个题项的初始量表。

2.1.2　探索性因子分析

我们严格遵守量表开发的程序要求,收集了一个新的研究样本,对初始量表进行探索性因子分析,以评估量表的测量特征和因子结构。

(1) 研究样本与数据收集过程

我们通过方便抽样和滚雪球抽样,联系了来自云南省(59.6%)、河北省(21.3%)、广东省(9.6%)和其他地区(9.6%)的 94 位专送骑手,向他们发放调查问卷的链接。为了减少社会赞许效应,参与者全程匿名填写问卷。参与者的平均年龄约为 28 岁,93.6%为男性,41.5%拥有专科及以上学历,平均从业时长约为 25 个月。

我们采用李克特 5 点量表,编制了反抗算法的量表,请骑手们回答在过去两周的日常工作中,在多大程度上从事了以下行为(1=从来没有,5=非常频繁)。参与者填写完成后得到一个微信红包作为报酬。

(2) 结果

首先,我们对数据进行信度分析,结果显示反抗算法量表的 Cronbach′s α 系数为 0.91。KMO 和 Bartlett′s 球形度检验的结果发现,KMO 值为 0.86,Bartlett′s 球形度检验的 χ^2 为 971.30,$p<0.001$,表示该样本数据适合进行因子分析。我们对 14 个题项进行基于凯撒正态化最大方差法的主成分分析,旋转后得出一个三因子的结构,总方差解释率达到 72.99%,且每个因子对应题项的因子载荷均大于 0.6(结果如表 1 所示)。其中,因子 1 包括申诉差评相关的 3 个题项,因子 2 包括利用规则获利的 5 个题项,因子 3 包括欺骗系统相关的 6 个题项。

表 1　研究一:探索性因子分析结果

Table 1　Exploratory factor analysis results for Study 1

因子	题项	因子载荷		
		1	2	3
申诉差评	1. 对因为商家的原因(少餐、做错餐、餐不好吃、出餐慢等)导致的差评或投诉进行申诉。	**0.79**	0.15	0.28
	2. 如果顾客因为我拒绝了他/她的额外要求而给我差评,我会向平台系统申诉。	**0.82**	0.23	0.18
	3. 对因为顾客定位错误、没接电话或其他等原因造成的差评进行申诉。	**0.79**	0.26	0.28
利用规则获利	4. 到商家多的地方等待系统派单。	0.32	**0.81**	−0.09
	5. 到质量好的商圈等待系统派单。	0.32	**0.80**	−0.15
	6. 拒绝接受质量差的商家的订单。	0.16	**0.60**	0.48
	7. 主动接较远的订单,以便得到更多的顺路订单。	0.09	**0.77**	0.25
	8. 主动接别的骑手转出来的顺路单。	0.04	**0.71**	0.48
欺骗系统	9. 请求顾客给自己好评。	0.29	0.08	**0.66**
	10. 跟顾客道歉、赔钱或者送礼物,请顾客不要给差评。	0.25	0.24	**0.71**
	11. 快要迟到时,在获得顾客同意后,提前点送达。	0.45	0.24	**0.66**
	12. 提前点送达后原地关机或卸载 APP。	0.14	0.13	**0.91**
	13. 快要违规的时候断网下线。	0.16	−0.01	**0.90**
	14. 设置虚假定位来接单。	0.11	0.06	**0.94**
	特征值	1.26	2.41	6.55
	信度系数	0.85	0.84	0.92
	方差贡献值(%)	8.98	17.24	46.77

2.1.3　验证性因子分析

(1) 数据收集与样本构成

我们使用新的样本,对上述的反抗算法量表进行验证性因子分析。通过方便抽样、滚雪球抽样和 Credamo 样本服务,我们总共联系了来自全国各地的 222 名网约配送员,他们的平均年龄约为 29 岁,80.6%为男性,55%拥有专科及以上学历,平均从业时长约为 30 个月。

(2) 结果

总量表的 Cronbach′s α 值为 0.90,三个子量表的 Cronbach′s α 分别为 0.87(申诉差评)、0.90(利用规则获利)和 0.84(欺骗系统),再次证明该量表具有良好的内部一致性。我们采用最大似然法比较了不同因子结构模型的拟合度,各模型拟合指数如表 2 所示。其中,模型 1 是二阶三因子模型,模型 2 是一阶三因子模型;模型 3 是合并了申诉差评和利用规则获利的一阶二因子模型;模型 4 是合并了申诉差评和欺骗系统的一阶二因子模型;模型 5 是合并了利用规则获利和欺骗系统的一阶二因子模型;模型 6 是合并了所有因子的一阶单因子模型。

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

以模型 1 为基准模型,将模型 2、3、4、5、6 的拟合结果分别与其进行比较。比较结果显示,三因子模型的各项拟合指标均优于其他模型。其中,二阶三因子模型和一阶三因子模型的各项拟合指数值一致,说明拟合效果相似。我们参考以往量表开发的文献[39],结合理论、访谈结果和验证性因子分析的结果来看,二阶三因子模型更符合本文中的员工反抗算法的构念。

表 2　研究一:验证性因子分析结果

Table 2　Confirmatory factor analysis results for Study 1

模型	χ^2	df	χ^2/df	$\Delta\chi^2/\Delta df$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
1. 二阶三因子模型	117. 15	60	1. 95		0. 97	0. 96	0. 07	0. 08
2. 一阶三因子模型	117. 15	60	1. 95		0. 97	0. 96	0. 07	0. 08
3. 两因子模型(A+B, C)	326. 45	62	5. 27	104. 65(2) **	0. 87	0. 81	0. 14	0. 11
4. 两因子模型(A+C, B)	392. 25	62	6. 33	137. 55(2) **	0. 83	0. 76	0. 16	0. 11
5. 两因子模型(B+C, A)	437. 72	62	7. 06	160. 29(2) **	0. 81	0. 72	0. 17	0. 14
6. 单因子模型	575. 61	63	9. 14	152. 82(3) **	0. 74	0. 63	0. 19	0. 13

注:** 表示 $p<0.01$。A=申诉差评,B=利用规则获利,C=欺骗系统。

2.2　研究二:反抗算法的影响机制与结果

2.2.1　样本与研究实施过程

在这一实地研究中,我们采用了三阶段的问卷调研。我们联系了华中地区某城市的运力服务公司,该公司为国内某大型外卖平台提供配送服务,在该市共管理六个配送站点。站点内的所有骑手均为该平台的专送骑手,这些骑手在工作中一方面受到该平台的算法控制,另一方面也受到运力服务公司的科层控制,其直属领导是每个站点的站长。我们的样本来自于这 6 个外卖配送站点的所有骑手,共 452 人。

在正式的问卷调研之前,本文的第一作者联系了该公司的总经理和每位站长,向其说明调研目的、用途和具体流程。在获得他们的同意与配合后,获取了各个站点的骑手名单和信息。我们通过手机短信、微信等方式,向每位骑手发送各个阶段的调研问卷链接,并在核验数据质量后向他们发送红包作为报酬。

在第一阶段,我们请骑手们报告在过去两周内他们从事反抗算法行为的频率,并报告自己的人口统计学信息。该阶段共发放 452 份问卷,回收 405 份问卷。在第二阶段(五天后),骑手们报告自己在多大程度上感知到站长的仁慈型领导、并报告自己的解脱感和心理授权感。该阶段共发放 405 份问卷,回收 400 份问卷。在第三阶段(五天后),骑手们报告自己的离职倾向和服务绩效。该阶段共发放 400 份问卷,回收 400 份问卷。因此,有效样本包括 400 人,响应率为 88. 5%。

在有效样本的人口特征分布中,男性占 95. 8%;平均年龄约为 33 岁(标准差=8. 91)。具有小学及以下学历的调查者占 3. 1%,初中学历占 32. 5%,高中学历占 39. 8%,大学本科/专科学历占 23. 8%,硕士及其他学历占 1. 8%。他们从事骑手工作的平均时长约为 24 个月(标准差=19. 47)。

2.2.2　测量工具

针对模型中的主要变量,员工感知的仁慈型领导、解脱感、心理授权感、服务绩效、离职倾向均采用成熟量表进行测量,且都遵循严格的翻译-回译程序。所有量表采用李克特五级量表进行计分,其中 1 代表强烈不同意,5 代表强烈同意(除了反抗算法的量表刻度代表的是行为频率)。

反抗算法。采用研究一中开发的 14 个题项进行测量。该量表的 Cronbach′s α 值为 0. 86。

感知的仁慈型领导。采用郑伯埙等开发的包含 5 个题项的量表进行测量[40]。代表性题项为“站长经常关心我的生活”“当我遇到棘手的问题时,站长会鼓励我”。该量表的 Cronbach′s α 值为 0. 92。

解脱感。采用 Harmon-Jones 等开发的包含 3 个题项的量表进行测量[41]。参与者回答“过去五天,您在使用平台系统进行送单工作的过程中,在多大程度上感受到以下情绪”,代表性题项为“轻松的”“令人宽慰的”。该量表的 Cronbach′s α 值为 0. 90。

心理授权感。采用 Spreitzer 开发的包含 4 维度(即效能感、工作意义、影响力、自主性)、12 个题项的量表进行测量[22]。代表性题项为“我自己可以决定如何来做我的工作”“我相信自己具备干好工作的能力”。在本研究中,该量表的 Cronbach′s α 值为 0. 91。

服务绩效。鉴于网约配送为服务性行业,我们采用 Salanova 等开发的包含 6 个题项的服务绩效量表来测量骑手的工作绩效[42]。代表性题项为“我了解顾客的特定需求”“我能够用心对待每一个顾客”。该量表的 Cronbach′s α 值为 0. 90。

离职倾向。采用 Kelloway 等开发的包含 3 个题项的量表进行测量[43]。代表性题项为“我会考虑辞职”“在未来的几个月内,我很可能会寻找新的工

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

作”。该量表的 Cronbach's α 值为 0.96。

控制变量。一项关于员工离职前因变量的元分析发现,教育程度与离职有显著正相关关系,年龄和从业时长都与员工离职有显著负相关关系,女性员工的离职也低于男性[44]。研究发现,性别、年龄、受教育程度、从业时长都对绩效表现有显著影响[45]。因此,我们将骑手的性别、年龄、受教育程度、从业时长(指从事骑手这份工作的时间长度)作为控制变量。此外,由于顾客满意度对员工绩效表现有正向影响[46],且消费者评价的服务质量对服务行业员工离职有负向影响[47],我们还控制了在第一次问卷发放前两周的服务评价数据(即服务好评率)来代表顾客评价与满意度。这些数据由该运力服务公司的管理者直接提供。

2.2.3　数据分析与结果

(1) 验证性因子分析

我们首先对所有题项进行验证性因子分析。由于模型估计中参数过多可能会增加标准误,我们对题项较多的两个变量(即反抗算法和心理授权感)做了题项打包处理[48]。具体地,我们根据概念自身的维度,将反抗算法分三个维度打包,将心理授权感分四个维度打包。数据打包处理后,采用 Mplus 7.4 进行验证性因子分析以检验变量之间的区分效度,结果如表 3 所示。六因子模型的拟合指标(χ^2 = 805.63, df = 232, χ^2/df = 3.47, CFI = 0.92, TLI = 0.90, RMSEA = 0.08, SRMR = 0.05)明显优于其他备选模型,且符合模型拟合的认可标准,因此模型中涉及的 6 个变量具有良好的区分效度。

表 3　研究二:验证性因子分析结果

Table 3　Confirmatory factor analysis results for Study 2

模型	χ^2	df	χ^2/df	$\Delta\chi^2/\Delta df$	CLI	TLI	RMSEA	SRMR
1. 六因子模型(A; B; R; E; T; S)	805.63	232	3.47		0.92	0.90	0.08	0.05
2. 五因子模型(合并 A 和 B)	1012.13	237	4.27	41.30**(5)	0.89	0.87	0.09	0.07
3. 四因子模型(合并 B, R 和 E)	1533.70	241	6.36	80.90**(9)	0.81	0.79	0.12	0.08
4. 三因子模型(合并 B, R, T 和 S)	4016.89	244	16.46	267.61**(12)	0.45	0.38	0.20	0.16
5. 二因子模型(合并 B, R, E, T 和 S)	4036.88	246	16.41	230.80**(14)	0.45	0.38	0.20	0.16
6. 单因子模型	4228.92	247	17.12	228.22**(15)	0.42	0.36	0.20	0.16

注: N = 400;其中 A 代表反抗算法,B 代表感知的仁慈型领导,R 代表解脱感,E 代表心理授权感,T 代表离职倾向,S 代表服务绩效;采用双尾检验;**表示 p<0.01。

(2) 描述性统计与相关分析

各变量的均值、标准差以及变量之间的相关系数如表 4 所示。

(3) 假设检验

我们使用 Mplus 7.4 进行全模型路径分析,检验所有假设。在检验间接效应和被调节的间接效应时,采用拔靴法(bootstrapping)进行估算并将 bootstrap 次数设定为 5000 次。分析结果如图 1 所示。员工反抗算法与其解脱感之间呈显著正相关(b = 0.92, SE = 0.31, p = 0.003),员工反抗算法与其心理授权感之间呈显著正相关(b = 0.60, SE = 0.21, p = 0.004),因此 H1a 和 H1b 得到验证。

反抗算法与员工的服务绩效有边际显著的正相关关系(b = 0.11, SE = 0.06, p = 0.05),员工的解脱感与服务绩效有不显著的正相关关系(b = 0.003, SE = 0.04, p = 0.95),员工的心理授权感与服务绩效有显著的正相关关系(b = 0.26, SE = 0.08, p = 0.001)。反抗算法与员工的离职倾向有不显著的

表 4　研究二:描述性统计与相关性分析结果

Table 4　Means, standard deviations, and correlations for Study 2

表格变量名	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 性别(T1)	1.04	0.20										
2. 年龄(T1)	32.92	8.91	0.07									
3. 教育程度(T1)	3.96	1.03	−0.04	−0.13**								
4. 从业时长(T1)	24.07	19.47	−0.08	0.28***	−0.03							
5. 好评率(T1)	0.05	0.02	−0.06	0.04	−0.08	0.04						
6. 反抗算法(T1)	2.24	0.66	−0.08	−0.02	0.02	0.18***	0.01					
7. 感知的仁慈型领导(T2)	3.72	0.88	0.13**	0.07	0.05	−0.16**	0.09	−0.08				
8. 解脱感(T2)	3.12	0.93	0.04	−0.02	−0.01	−0.09	0.05	0.03	0.46***			
9. 心理授权感(T2)	3.61	0.64	0.08	0.06	0.00	−0.04	0.09	0.02	0.56***	0.51***		
10. 服务绩效(T3)	3.57	0.73	0.08	0.08	0.10*	−0.06	−0.04	0.09	0.29***	0.13***	0.25***	
11. 离职倾向(T3)	2.65	1.03	−0.10	−0.11*	0.01	0.12*	−0.06	0.10*	−0.27***	−0.18***	−0.19**	−0.11*

注: N = 400,其中从业时长的单位为月;采用双尾检验;*表示 p<0.05,**表示 p<0.01,***表示 p<0.001。

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

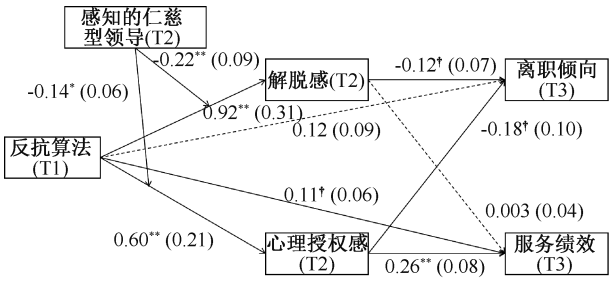

图 1　研究二全模型路径分析结果

Figure 1　Structural equation modeling results for Study 2

注：Bootstrap 值设定为 5000 次；模型拟合指标：$\chi^2 = 26.64$，$df = 14$，RMSEA = 0.05，CFI = 0.97，TLI = 0.91，SRMR = 0.02；图上报告为非标准化系数，括号内为标准误；实线表示路径 系数显著，虚线表示路径系数不显著；† 表示 $p<0.10$，* 表示 $p<0.05$，** 表示 $p<0.01$。

正相关关系（$b = 0.12$，SE = 0.09，$p = 0.15$），员工的解脱感与离职倾向有边际显著的负相关关系（$b = -0.12$，SE = 0.07，$p = 0.08$），员工的心理授权感与离职倾向有边际显著的负相关关系（$b = -0.18$，SE = 0.10，$p = 0.07$）。

我们进一步检验了间接效应。结果显示，反抗算法通过解脱感对员工的服务绩效的间接效应值为 0.003，标准误为 0.04，95% CI 为［-0.08，0.09］，区间包括 0，表明间接效应不显著，因此 H2a 没有得到验证。反抗算法通过解脱感对员工的离职倾向的间接效应值为-0.11，标准误为 0.07，95% CI 为［-0.31，-0.004］，区间不包括 0，表明间接效应显著，因此 H2b 得到验证。反抗算法通过心理授权感对员工的服务绩效的间接效应值为 0.16，标准误为 0.08，95% CI 为［0.03，0.32］，区间不包括 0，表明间接效应显著，因此 H3a 得到验证。反抗算法通过心理授权感对员工的离职倾向的间接效应值为-0.11，标准误为 0.07，95% CI 为［-0.28，-0.004］，区间不包括 0，表明间接效应显著，因此 H3b 得到验证。

反抗算法与感知的仁慈型领导的交互项与员工的解脱感呈显著的负相关关系（$b = -0.22$，SE = 0.09，$p = 0.01$），反抗算法与感知的仁慈型领导的交互项与员工的心理授权感也呈显著的负相关关系（$b = -0.14$，SE = 0.06，$p = 0.01$）。为进一步检验两个调节效应的方向，我们取均值上下一个标准差的数值来表示感知的仁慈型领导的高低水平，进行简单斜率检验以及绘制调节效应图，结果如图 2 和图 3 所示。简单斜率检验结果表明，在员工感知的仁慈型领导较高的情况下，反抗算法与员工的解脱感之间的负向关系不显著（$b = -0.10$，$SE = 0.11$，$p = 0.39$），在员工感知的仁慈型领导较低的情况下，反抗算法与员工的解脱感之间呈显著正相关（$b = 0.29$，$SE = 0.09$，$p = 0.002$），H4a 得到验证。在员工感知的仁慈型领导较高的情况下，反抗算法与员工的心理授权感之间的负向关系不显著（$b = -0.06$，$SE = 0.08$，$p = 0.43$），在员工感知的仁慈型领导较低的情况下，反抗算法与员工的心理授权感之间呈显著正相关（$b = 0.19$，$SE = 0.07$，$p = 0.003$）。因此，H4b 得到验证。

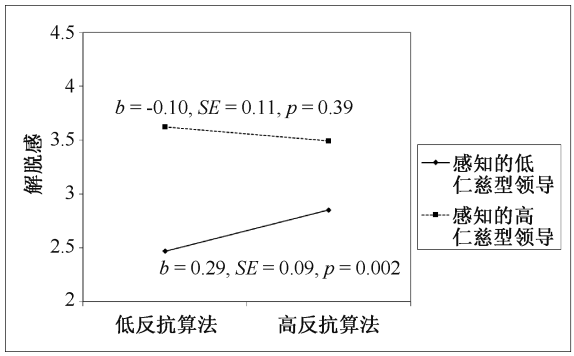

图 2　研究二感知的仁慈型领导对反抗算法与解脱感的调节作用图

Figure 2　The moderating effect of perceived benevolent leadership on the relationship between employee resistance to algorithmic control and relief in Study 2

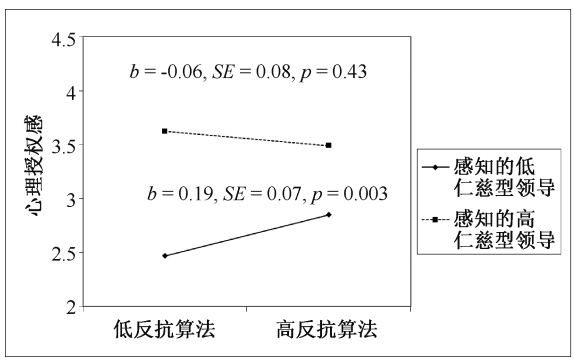

图 3　研究二感知的仁慈型领导对反抗算法与心理授权感的调节作用图

Figure 3　The moderating effect of perceived benevolent leadership on the relationship between employee resistance to algorithmic control and psychological empowerment in Study 2

我们进一步检验了被调节的间接效应，计算在员工感知的仁慈型领导高或低的水平下，反抗算法通过员工的解脱感、心理授权感影响离职倾向、服务绩效的被调节的间接效应，并估算这些效应的置信区间，以及它们之间差异的置信区间。结果如表 5 所示。针对 H5a，即反抗算法-解脱感-服务绩效路径中被调节的间接效应，在员工感知的高、低仁慈型领导下的间接效应的 95%CI 都包括 0，表明间接效应不显著，且高低水平下的间接效应差也不显著。因此 H5a 没有得到验证。针对 H5b，即反抗算法-解脱感-离职倾向路径中被调节的间接效应，在感知的高仁慈型领导下的间接效应不显著，在感知

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

的低仁慈型领导下的间接效应值为-0.04,标准误为0.02,95% CI为[-0.10, -0.002],表明间接效应显著,且高低水平下的间接效应差也显著。因此H5b得到验证。

表5　研究二被调节的间接效应分析结果

Table 5　Conditional indirect effects of employee resistance to algorithmic control on service performance and turnover intention in Study 2

效应路径	间接效应值	标准误	间接效应的95% CI
感知的低仁慈型领导(反抗算法-解脱感-服务绩效)	0.001	0.01	[-0.03, 0.03]
感知的高仁慈型领导(反抗算法-解脱感-服务绩效)	0.000	0.01	[-0.02, 0.01]
高与低仁慈型领导水平下的间接效应差异(反抗算法-解脱感-服务绩效)	-0.001	0.02	[-0.04, 0.03]
感知的低仁慈型领导(反抗算法-解脱感-离职倾向)	-0.04	0.02	[-0.10, -0.002]
感知的高仁慈型领导(反抗算法-解脱感-离职倾向	0.01	0.02	[-0.01, 0.07]
高与低仁慈型领导水平下的间接效应差异(反抗算法-解脱感-离职倾向)	0.05	0.03	[0.001, 0.12]
感知的低仁慈型领导(反抗算法-心理授权感-服务绩效)	0.05	0.02	[0.01, 0.11]
感知的高仁慈型领导(反抗算法-心理授权感-服务绩效)	-0.02	0.02	[-0.07, 0.02]
高与低仁慈型领导水平下的间接效应差异(反抗算法-心理授权感-服务绩效)	-0.07	0.03	[-0.14, -0.01]
感知的低仁慈型领导(反抗算法-心理授权感-离职倾向)	-0.04	0.02	[-0.09, -0.002]
感知的高仁慈型领导(反抗算法-心理授权感-离职倾向)	0.01	0.02	[-0.01, 0.06]
高与低仁慈型领导水平下的间接效应差异(反抗算法-心理授权感-离职倾向)	0.05	0.03	[0.001, 0.12]

注:感知的低仁慈型领导取值为其均值减1个标准差;感知的高仁慈型领导取值为其均值加1个标准差。

针对H6a,即反抗算法-心理授权感-服务绩效路径中被调节的间接效应,在员工感知的高仁慈型领导下的间接效应不显著,在感知的低仁慈型领导下的间接效应值为0.05,标准误为0.02,95% CI为[0.01, 0.11],表明间接效应显著,且高低水平下的间接效应差也显著。因此H6a得到验证。针对H6b,即反抗算法-心理授权感-离职倾向路径中被调节的间接效应,在员工感知的高仁慈型领导下的间接效应不显著,在感知的低仁慈型领导下的间接效应值为-0.04,标准误为0.02,95% CI为[-0.09, -0.002],表明间接效应显著,且高低水平下的间接效应差也显著。因此H6b得到验证。

除了H2a和H5a,其他假设均得到支持。我们未能发现反抗算法通过解脱感影响服务绩效的间接效应,以及员工感知的仁慈型领导对该间接效应的调节作用,可能是因为相对于激励性因素(incentive),解脱感与威胁性因素(threat)之间的关联更强[20]。在本研究的两个结果变量中,由于离职倾向的抑制性和消极性,它更有可能是对威胁的反应,而服务绩效与激励的关联更强。因此,在反抗算法通过提高解脱感产生的积极效应中,其对降低离职倾向的作用更强,而对提高服务绩效的作用不显著。

3　研究结论与讨论

本研究结合质化研究和量化研究,明确了员工反抗算法的具体行为,在此构念基础上开发量表,并基于资源保存理论,探讨了员工反抗算法对其个人感受和工作结果的影响。研究结果显示,员工通过反抗算法,提升了解脱感与心理授权感。并且,反抗算法通过解脱感降低了离职倾向,但我们没有发现它通过解脱感显著地提高服务绩效;而反抗算法通过心理授权感同时提高了服务绩效和降低了离职倾向。此外,我们还发现,员工感知到的直属领导的仁慈型领导对他们反抗算法的效应发挥了调节作用:相较于感知的高水平的仁慈型领导,在感知的仁慈型领导较低时,反抗算法对心理授权感与解脱感的提升效应更强,且通过心理授权感间接影响服务绩效与离职倾向的效应、通过解脱感间接影响离职倾向的效应也更强。本研究的结果对于算法管理、员工反抗、组织控制等相关研究领域有着重要的贡献,也为算法和科层双重控制下的员工管理提供了实践启示。

3.1　理论意义

第一,我们将关于员工反抗的研究扩展到算法管理的情境下,确定了员工反抗算法的具体行为,并开发了测量工具,拓展了员工反抗这一问题的研究视域。在目前员工反抗行为的文献中,绝大多数关注的是员工针对传统的组织控制手段而发起的反抗[6-7],但算法控制作为一种新的组织控制形式,员工对其的反抗行为也有着不同于以往的内容和意义。比如,算法控制相对于传统的组织控制手段更具全面性、即时性、交互性和模糊性[1],渗透在员工工作行为、过程与结果的方方面面。算法控制的实时记录与严密监控让许多传统的反抗行为(如怠工)难以实施。为了反抗算法,员工逐渐摸索出一套更难以被察觉的行为模式[49],表现出传统反抗形式之外的新内容与新模式。我们通过质化和量化

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

研究相结合的研究方法，在一个典型的以算法管理主导的情境中，澄清了员工的反抗算法的内涵，开发了对应的测量工具，为后续相关研究的开展奠定了必要基础。

第二，本研究揭示了员工反抗算法对其工作结果的积极影响，并从认知和情绪这两条路径阐释了积极效应的发生机制，对以往大多关注反抗的前因、对反抗持有负面视角的研究是一个重要的补充和扩展。现有的研究主要关注员工为何反抗组织控制以及通过何种方式反抗[7,9]，而对反抗所带来的结果，往往采用一种负面的视角，将其视为一种不合作、反生产的行为，认为是对管理有效性的破坏[9]。而我们的研究发现，员工通过反抗来应对算法的消极影响，缓解了算法控制带来的消极体验与不确定，帮助他们在压力较大且不稳定的工作环境下恢复和获取工作资源。具体而言，反抗算法能提升员工的解脱感与心理授权感这两种心理资源，进而间接提高其工作绩效、降低离职倾向。我们的研究揭示了员工反抗算法对自身和组织的积极影响和合理性——当员工难以从算法控制中得到人文关怀时，对算法的反抗可以在一定程度上彰显他们作为人的“主体性”[17]，反而有助于正向的工作行为和结果。这些结果进一步丰富了关于员工如何应对算法控制的研究发现。

第三，我们发现了员工的反抗算法控制与其感知的直属领导的仁慈型领导风格在提升员工心理资源上的替代效应，这一结果体现了科层管理者在算法为主导的场景中的积极作用，加深了我们对算法时代的双重组织控制的理解。在组织控制的文献中，学者们通常将各种控制形式分开来单独讨论[1,6]，而现实中为了提高管理有效性，组织可能运用多种控制手段来互相补充[50]。探讨多种控制手段如何交互影响管理有效性，对于组织控制理论的拓展和延伸具有重要意义。具体来说，由于算法存在缺乏人性化、难以处理突发或质性信息等问题，可能导致算法的失灵并影响员工的工作和绩效[2-3,5]，许多企业试图以科层管理来弥补“算法逻辑”的缺陷。在算法与科层的双重控制下，员工对算法发起的反抗所带来的结果将不再只取决于算法控制和反抗行为本身，也会受到科层管理因素的影响。我们的研究发现，如果员工感知到直属领导展现出较高的仁慈型领导力，那么反抗算法在提升心理资源、提高绩效、抑制离职倾向等方面的重要性变得不再显著。这些结果意味着，领导者能够有效调节员工对算法控制的应对方式给其个人和组织带来的影响，体现了对多种组织控制模式之间的交互进行研究的必要和重要性。

3.2　实践启示

一方面，本研究发现，员工的反抗算法行为具有一定的积极影响，因此企业与管理者需要重新审视这种看似破坏管理效果的行为，并基于反抗的本质重新思考“算法逻辑”的有效性，考虑在算法控制下给予员工更多的自由空间与自主权。一方面，本研究揭示了员工对算法的反抗能够帮助他们在算法控制的情境下提升心理资源水平，进而获得更好的绩效和更低的离职倾向。因此，这一行为对于企业保持人力资源、提高经济效益有积极意义。另一方面，从本质上看，员工渴望通过反抗算法这一行为来消除算法控制对自身及其工作产生的潜在消极影响（如不确定感、压力、实际损失等）。如果企业本身能够给予员工一定程度的自主权，不仅可以减少这类反抗现象的发生，同时也能满足员工的现实需求。在这一议题上，已有企业作出了相应探索且受到了员工及社会大众的认可，如某外卖平台近来对配送规则进行了修订，给予骑手灵活应对“异常场景”①的自主权，在“算法逻辑”的优化方面作出了积极尝试。

另一方面，本研究发现员工感知的仁慈型领导这一科层因素在员工反抗算法及其影响过程中发挥了调节作用，即：当科层无法提供足够的关怀与资源时，员工通过反抗算法来获取资源的意义和效果变得更加显著；而在科层为员工提供了关怀、支持等有利资源时，员工反抗算法的资源提升效应不再显著。这一结果回答了一个近来颇具争议的问题——在算法技术日益发展、应用日益广泛的今天，算法管理是否能够完全替代人的管理？我们的研究结果表明，算法管理在短期内还不足以完全替代科层管理者的作用，后者对员工的人性化关怀、对其情绪的疏导、对其工作动机的激发[51]，能够弥补标准化的算法控制在这些重要方面的不足。因此，企业在不断寻求数字技术与算法优化的过程中，也应该考虑其科层管理因素如何能够充分发挥其优势，从多种控制模式相结合的角度寻求管理模式的整体优化。

3.3　研究局限与未来研究展望

第一，为探究反抗算法对员工及其工作结果的潜在影响，本研究采用了问卷调查法来收集量化数据，但三个时间点的数据采集均采用员工自陈。尽管所有数据分三个不同的时间点收集，且检验结果显示不存在显著的共同方法偏差问题，为了提高结果的可靠性并进一步验证我们的发现，未来研究可

① 某外卖平台在骑手服务评价规则中纳入了对异常场景的考虑，详见《用更有温度的算法，助每一位骑手安全向前》一文。

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

以使用多时间点及多数据来源的采集方法、纵向追踪设计、实验设计的方法来检验本文的研究发现。

第二,反抗算法行为可能随工作事件的发生和个人感知的变化而表现出一定的波动性。为了更深入地理解员工的反抗算法在个体内层次上的表现和作用,未来研究可以考虑采用日记研究法探究反抗算法的个体内波动性及其对员工动机、情绪和工作状态或经历的影响。此外,未来研究还可以考虑采用质化或量化的方式深入揭示这一行为的跨层影响机制。

第三,本研究关注的是员工反抗算法的结果及影响机制,未来研究可以将反抗算法行为作为结果变量,分析哪些因素影响了员工对算法的反抗行为。例如,员工在发起反抗行为之前,可能会评估这一行为有多大可能被组织发现并实施惩罚、有多大可能改善实际工作结果等,员工对于反抗的有效性、成本的评估可能影响他们是否做出反抗算法行为。此外,出于成本-收益的考量,员工有可能采取更隐蔽的反抗形式。那些风险性和潜在成本更高的反抗行为,如欺骗系统,可能将被更少地采用。

最后,本研究基于平台经济中算法控制和科层控制共存的整体逻辑,特别关注了科层管理因素对员工反抗算法产生的积极影响的调节作用。但反抗算法行为的结果还可能受到个人、团队、组织甚至地区文化等因素的影响。例如,部分反抗算法行为,如欺骗系统,可能涉及违规或违反道德,如果员工个人的道德身份较高(moral identity),或者处于一个道德氛围较强的团队中[52],反抗行为所体现的违规性和不道德性与其道德身份或团队氛围不相容,可能削弱反抗与解脱感等正面结果之间的关联。另外,当团队文化更宽松时,反抗更容易被接受[53],带来的解脱感和心理授权感可能更高。未来研究可以探索影响反抗算法结果的其他边界条件或者反抗算法的其他影响机制,进一步拓展关于算法管理的文献。

参考文献

[1] KELLOGG K C, VALENTINE M A, CHRISTIN A. Algorithms at work: The new contested terrain of control [J]. Academy of Management Annals, 2020, 14(1): 366-410.

[2] WOOD A J, GRAHAM M, LEHDONVIRTA V, et al. Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy [J]. Work, Employment and Society, 2019, 33(1): 56-75.

[3] NEWMAN D T, FAST N J, HARMON D J. When eliminating bias isn't fair: Algorithmic reductionism and procedural justice in human resource decisions [J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 2020, 160: 149-167.

[4] PETRIGLIERI G, ASHFORD S J, WRZESNIEWSKI A. Agony and ecstasy in the gig economy: Cultivating holding environments for precarious and personalized work identities[J]. Administrative Science Quarterly, 2019, 64(1): 124-170.

[5] 魏昕,黄鸣鹏,李欣悦. 算法决策、员工公平感与偏差行为:决策有利性的调节作用[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(11):56-69.
WEI X, HUANG M P, LI X Y. Algorithmic decision-making, employees' justice perception and deviant behaviors: The moderating role of decision favorableness [J]. Foreign Economics & Management, 2021, 43(11): 56-69.

[6] CARDINAL L B, KREUTZER M, MILLER C C. An aspirational view of organizational control research: Re-invigorating empirical work to better meet the challenges of 21st century organizations [J]. Academy of Management Annals, 2017, 11(2): 559-592.

[7] EDWARDS P, COLLINSON D, DELLA ROCCA G. Workplace resistance in Western Europe: A preliminary overview and a research agenda[J]. European Journal of Industrial Relations, 1995, 1(3): 283-316.

[8] MUMBY D K. Theorizing resistance in organization studies: A dialectical approach [J]. Management Communication Quarterly, 2005, 19(1): 19-44.

[9] MUMBY D K, THOMAS R, MARTÍ I, et al. Resistance redux[J]. Organization Studies, 2017, 38(9): 1157-1183.

[10] CAMERON L D, RAHMAN H. Expanding the locus of resistance: Understanding the co-constitution of control and resistance in the gig economy [J]. Organization Science, 2022, 33(1): 38-58.

[11] 陈龙. "数字控制"下的劳动秩序——外卖骑手的劳动控制研究[J]. 社会学研究, 2020, 35(6): 113-135,244.
CHEN L. Labor order under digital control: A study on the labor control of take-out platform riders [J]. Sociological Studies, 2020, 35(6):113-135,244.

[12] ROBINSON S L, BENNETT R J. A typology of deviant workplace behaviors: A multidimensional scaling study [J]. Academy of Management Journal, 1995, 38(2): 555-572.

[13] HOBFOLL S E. Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress [J]. American Psychologist, 1989, 44(3): 513-524.

[14] HOBFOLL S E, LILLY R S. Resource conservation as a strategy for community psychology [J]. Journal of Community Psychology, 1993, 21(2): 128-148.

[15] HALBESLEBEN J R B, NEVEU J P, PAUSTIAN-UNDERDAHL S C, et al. Getting to the "COR" understanding the role of resources in conservation of resources

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

theory[J]. Journal of Management, 2014, 40(5): 1334-1364.

[16] HALBESLEBEN J R B, WHEELER A R. To invest or not? The role of coworker support and trust in daily reciprocal gain spirals of helping behavior[J]. Journal of Management, 2015, 41(6): 1628-1650.

[17] 孙萍. "算法逻辑"下的数字劳动:一项对平台经济下外卖送餐员的研究[J]. 思想战线, 2019, 45(6): 50-57.
SUN P. Digital labor within the logic of algorithms: A study of food delivery workers in platform economy[J]. Thinking, 2019, 45(6): 50-57.

[18] KOOPMAN J, LANAJ K, SCOTT B A. Integrating the bright and dark sides of OCB: A daily investigation of the benefits and costs of helping others[J]. Academy of Management Journal, 2016, 59(2): 414-435.

[19] QIN X, HUANG M P, JOHNSON R E, et al. The short-lived benefits of abusive supervisory behavior for actors: An investigation of recovery and work engagement[J]. Academy of Management Journal, 2018, 61(5): 1951-1975.

[20] CARVER C S. Threat sensitivity, incentive sensitivity, and the experience of relief[J]. Journal of Personality, 2009, 77(1): 125-138.

[21] CAMERON L D. "Making out" while driving: Relational and efficiency games in the gig economy[J]. Organization Science, 2022, 33(1): 231-252.

[22] SPREITZER G M. Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation[J]. Academy of Management Journal, 1995, 38(5): 1442-1465.

[23] RUEDY N E, MOORE C, GINO F, et al. The cheater's high: The unexpected affective benefits of unethical behavior[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2013, 105(4): 531-548.

[24] STAMKOU E, VAN KLEEF G A, HOMAN A C. The art of influence: When and why deviant artists gain impact[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2018, 115(2): 276-303.

[25] THOMPSON W E, THOMPSON M L. Mature motorcyclists: Violating age norms and loving it[J]. Deviant Behavior, 2014, 35(3): 233-242.

[26] SHIROM A. Vigor as a positive affect at work: Conceptualizing vigor, its relations with related constructs, and its antecedents and consequences[J]. Review of General Psychology, 2011, 15(1): 50-64.

[27] 卫武,倪慧. 工作家庭冲突对员工工作行为的影响:基于资源保存理论和身份认同理论的视角[J]. 管理工程学报,2020,34(1):25-33.
WEI W, NI H. The influence of work-to-family conflict on employees' work behavior: On the persepective of conservation of resources theory and identity theory[J]. Journal of Industrial Engineering and Engineering Management, 2020, 34(1): 25-33.

[28] BOUCKENOOGHE D, RAJA U, BUTT A N. Combined effects of positive and negative affectivity and job satisfaction on job performance and turnover intentions[J]. The Journal of Psychology, 2013, 147(2): 105-123.

[29] ZHANG X M, BARTOL K M. Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement[J]. Academy of Management Journal, 2010, 53(1): 107-128.

[30] LI N, CHIABURU D S, KIRKMAN B L. Cross-level influences of empowering leadership on citizenship behavior: Organizational support climate as a double-edged sword[J]. Journal of Management, 2017, 43(4): 1076-1102.

[31] FREDRICKSON B L. What good are positive emotions?[J]. Review of General Psychology, 1998, 2(3): 300-319.

[32] EMERY C, BOOTH J E, MICHAELIDES G, et al. The importance of being psychologically empowered: Buffering the negative effects of employee perceptions of leader-member exchange differentiation[J]. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 2019, 92(3): 566-592.

[33] DIETVORST B J, SIMMONS J P, MASSEY C. Algorithm aversion: People erroneously avoid algorithms after seeing them err[J]. Journal of Experimental Psychology: General, 2015, 144(1): 114-126.

[34] WELLS J D, HOBFOLL S E, LAVIN J. Resource loss, resource gain, and communal coping during pregnancy among women with multiple roles[J]. Psychology of Women Quarterly, 1997, 21(4): 645-662.

[35] FARH J L, CHENG B S. A cultural analysis of paternalistic leadership in Chinese organizations: Management and organizations in the Chinese context[M]. London: Palgrave Macmillan UK, 2000: 84-127.

[36] FRIEDMAN G. Workers without employers: Shadow corporations and the rise of the gig economy[J]. Review of Keynesian Economics, 2014, 2(2): 171-188.

[37] 谢增毅. 互联网平台用工劳动关系认定[J]. 中外法学,2018,30(6):1546-1569.
XIE Z Y. Identification of labor relations of online platform workers[J]. Peking University Law Journal, 2018, 30(6): 1546-1569.

[38] GIOIA D A, CORLEY K G, HAMILTON A L. Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology[J]. Organizational Research Methods, 2013, 16(1): 15-31.

[39] 裴嘉良,刘善仕,崔勋,等. 零工工作者感知算法控制:概念化、测量与服务绩效影响验证[J]. 南开管理评论,2021,24(6):14-27.
PEI J L, LIU S S, CUI X, et al. Perceived algorithmic control of gig workers: Conceptualization, measurement

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

and verification the impact on service performance[J]. Nankai Business Review, 2021, 24(6): 14-27.

[40] 郑伯埙,周丽芳,黄敏萍,等. 家长式领导的三元模式:中国大陆企业组织的证据[J]. 本土心理学研究,2003,20:209-250.
ZHEN B X, ZHOU L F, HUANG M P, et al. Three-dimensional model of paternalistic leadership: Evidence of enterprise organization in Chinese mainland[J]. Indigenous Psychological Research in Chinese Societies, 2003, 20: 209-252.

[41] HARMON-JONES C, HINTON E, TIEN J, et al. Pain offset reduces rumination in response to evoked anger and sadness[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2019, 117(6): 1189-1202.

[42] SALANOVA M, AGUT S, PEIRÓ J M. Linking organizational resources and work engagement to employee performance and customer loyalty: The mediation of service climate[J]. Journal of Applied Psychology, 2005, 90(6): 1217-1227.

[43] KELLOWAY E K, GOTTLIEB B H, BARHAM L. The source, nature, and direction of work and family conflict: A longitudinal investigation[J]. Journal of Occupational Health Psychology, 1999, 4(4): 337-346.

[44] GRIFFETH R W, HOM P W, GAERTNER S. A meta-analysis of antecedents and correlates of employee turnover: Update, moderator tests, and research implications for the next millennium[J]. Journal of Management, 2000, 26(3): 463-488.

[45] CHEN G, FARH J L, CAMPBELL-BUSH E M, et al. Teams as innovative systems: Multilevel motivational antecedents of innovation in R&D teams[J]. Journal of Applied Psychology, 2013, 98(6): 1018-1027.

[46] AHEARNE M, MATHIEU J, RAPP A. To empower or not to empower your sales force? An empirical examination of the influence of leadership empowerment behavior on customer satisfaction and performance[J]. Journal of Applied Psychology, 2005, 90(5): 945-955.

[47] SHEPHERD W J, PLOYHART R E, KAUTZ J. The neglected role of collective customer perceptions in shaping collective employee satisfaction, service climate, voluntary turnover, and involuntary turnover: A cautionary note[J]. Journal of Applied Psychology, 2020, 105(11): 1327-1337.

[48] 吴艳,温忠麟. 结构方程建模中的题目打包策略[J]. 心理科学进展,2011,19(12):1859-1867.
WU Y, WEN Z L. Item parceling strategies in structural equation modeling[J]. Advances in Psychological Science, 2011, 19(12): 1859-1867.

[49] ANTEBY M, CHAN C K. A self-fulfilling cycle of coercive surveillance: Workers' invisibility practices and managerial justification[J]. Organization Science, 2018, 29(2): 247-263.

[50] GILL M J. The significance of suffering in organizations: Understanding variation in workers' responses to multiple modes of control[J]. Academy of Management Review, 2019, 44(2): 377-404.

[51] 陈璐,杨百寅,井润田. 家长式领导对高管团队有效性的影响机制研究:以团队凝聚力为中介变量[J]. 管理工程学报,2012,26(1):13-19,34.
CHEN L, YANG B Y, JING R T. CEO paternalistic leadership and TMT effectiveness: The mediating role of team cohesion[J]. Journal of Industrial Engineering and Engineering Management, 2012, 26(1): 13-19,34.

[52] JIANG K F, HU J, HONG Y, et al. Do it well and do it right: The impact of service climate and ethical climate on business performance and the boundary conditions[J]. Journal of Applied Psychology, 2016, 101(11): 1553-1568.

[53] KIM Y J, TOH S M. Stuck in the past? The influence of a leader's past cultural experience on group culture and positive and negative group deviance[J]. Academy of Management Journal, 2019, 62(3): 944-969.

The bright side of employee resistance to algorithmic control for their work outcomes: A conservation of resources perspective

WEI Xin[1], DONG Yuntao[2*], CAO Tian[1], TANG Mingyue[2]

(1. School of Labor and Human Resources, Renmin University of China, Beijing 100872, China;
2. Guanghua School of Management, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: With its rapid development and widespread implementation in organizations, algorithmic control, a new form of organizational control, is reshaping management practices and employees' working experiences. Although algorithm has certain advantages (e.g., more encompassing, instantaneous, and interactive) compared with traditional organizational control systems, employees working under algorithmic control also encounter aversive working experiences. Specifically, due to close surveillance and tight constraints of algorithmic control, employees perceive lower work autonomy, job security, and sense of control, and they experience negative emotions (e.g., anxiety) and higher work stress. To cope with the potential or actual negative influences of

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003

algorithmic control, employees engage in resistance to algorithmic control.

Existing literature on employee resistance has mainly focused on why and in what forms employees resist traditional organizational control (e. g., technological control and bureaucratic control). However, because algorithmic control is different from traditional organizational control, employees' resistance to algorithmic control may include new contents and manifest itself in new patterns. Moreover, the act of resistance to algorithmic control may have a potential "bright side". This is because resistance is a coping behavior initiated by employees under algorithmic control, and its purpose is to cope with the negative influences of algorithmic control on the employees and to protect and enhance their psychological resources, and consequently, these coping behaviors may have important, favorable effects on an individual's psychological state, job performance, and turnover intention.

We adopt the Conservation of Resources (COR) Theory to explore the consequences of employee resistance to algorithmic control and the mechanisms and boundary conditions of the effects. On the one hand, resistance to algorithmic control enables employees to avoid negative outcomes at work and thus generates a feeling of relief; on the other hand, resistance to algorithmic control allows employees to experience more autonomy over their work, leading to a sense of psychological empowerment. Whereas the elevated feeling of relief is a positive emotion, the elevated psychological empowerment is a type of positive cognition, and both of them imply an increase in the individual's psychological resources. With the increase in psychological resources, employees' performance can improve and his/her turnover intention will decrease.

The indirect effects of resistance to algorithmic control on job performance and turnover intention via relief and psychological empowerment are moderated by employees' perceived benevolent leadership. This is because benevolent leadership can provide crucial psychological resources to employees, which can serve as a substitute for the resources that employees acquire through resistance. When employees perceive a higher level of benevolent leadership, they receive more psychological resources from their direct supervisors, and thus their resistance to algorithmic control becomes less important, and the resource-generating effects of resistance are also diminished.

We conducted two studies to develop and validate the measure for employee resistance to algorithmic control (Study 1) and to test our hypothesized model (Study 2). In particular, based on the qualitative investigation in Study 1, we operationalized the concept of employee resistance to algorithmic control and generated 14 items to measure it. We then conducted an exploratory factor analysis of these items in a new sample, and a confirmatory factor analysis in another sample to establish validity for our measurement. After that, we conducted Study 2, a three-wave field survey to test our hypotheses. Results showed that employees' resistance to algorithmic control increased their service performance through elevating their psychological empowerment and decreased their turnover intentions through boosting both of their psychological empowerment and feelings of relief. Moreover, these effects were stronger when employees perceived a lower level of benevolent leadership of their direct supervisor.

Our findings shed light on the potential "bright side" of employee resistance to algorithmic control, which is an important extension to the previous literature that has primarily focused on the antecedents of resistance and typically considered resistance as a negative phenomenon. The resource-generating effects of employee resistance to algorithmic control indicate that organizations and managers should re-examine their assumptions about employee resistance and improve their managerial practices accordingly. Furthermore, we identify perceived benevolent leadership as a boundary condition for the effects of resistance to algorithmic control, which implies the active role that managers can play in the context of algorithmic management and enriches our understanding of the dual control model of algorithmic control and bureaucratic control. In summary, this research provides important managerial implications in the era of algorithmic management.

Key words: Algorithmic control; Resistance to algorithmic control; Conversation of resources; Benevolent leadership

Received Date: 2022-06-30

Funded Project: Supported by the Natural Science Foundation of China (72172034, 92146003, 72172006).

* Corresponding author

https://www.academax.com/doi/10.13587/j.cnki.jieem.2024.01.003