



# 强制情景下最终用户的 采纳意愿研究

王瑜超, 马费成

武汉大学 信息资源研究中心, 武汉 430072

**摘要:** 中国人口老龄化已经进入快速发展期, 为提高养老院的医疗服务质量, 养老机构在医疗信息系统中投入了大量的财力和人力, 但使用的效率并不高。象征接受被认为是导致医疗信息系统无法实现其预期效用的根源, 因此识别老人们象征接受的影响因素进而制定相应的管理策略已然变得十分迫切。

选取一家公办养老院和一家民办养老院作为研究对象, 调查对象为养老院内的老人。采用现场发放问卷和现场回收的方式获取数据, 以提高问卷的回收率。为避免共同方法偏差对研究结果的影响, 采用分时间段的问卷调查法, 对336位老人展开为期6个月的问卷调查。使用SPSS 20.0和AMOS 21.0对数据进行探索性因子分析、验证性因子分析、描述性统计分析和内部一致性分析等, 采用多层线性分析和总效应调节分析法验证认知失调在象征接受与采纳意愿之间的中介效应和任务价值在象征接受与认知失调之间的调节作用, 以探讨强制用户使用医疗信息系统后, 用户认知转变的过程机制以及采纳意愿形成的边界条件。

研究表明, 在医疗信息系统实施过程中, 对于服从个性较强的人, 管理者的职位权力能直接导致用户象征性采纳行为, 继而在用户内部出现认知失调的情绪, 经过一个试用期, 认知失调才能完全消失, 最终产生实质性的采纳意愿; 用户的任务价值对认知失调情绪起关键性的消除作用。对于服从性较弱的人, 他们并没有经历认知失调, 其象征性采纳可以直接转化为实质性采纳。

研究结果有助于厘清强迫服从情景下用户认知转变的内在机制, 通过个体差异与组织情景交互视角, 探讨医疗信息系统采纳意愿形成的边界条件, 对养老院的管理者有效消除医疗信息系统实施过程中的抗拒心理、提升系统的使用效率具有实践意义。

**关键词:** 象征接受; 采纳意愿; 任务价值; 认知失调; 服从

**中图分类号:** C931.6

**文献标识码:** A

**doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2017.02.007

**文章编号:** 1672-0334(2017)02-0080-14

## 引言

中国人口老龄化已经进入快速发展期, 为提高养老院的医疗服务质量, 养老机构在医疗信息系统中投入了大量的财力和人力, 但使用效率并不高。

在威权文化背景下, 管理者强迫老人们统一使用这类医疗信息系统, 必然导致象征接受, 这被认为是导致医疗信息系统无法实现其预期效用的根源<sup>[1-2]</sup>。另外, 老人们在体力、智力上衰退较快, 对于新技术

**收稿日期:** 2016-08-26 **修返日期:** 2017-02-19

**基金项目:** 国家自然科学基金(71661167007)

**作者简介:** 王瑜超, 武汉大学信息资源研究中心博士研究生, 研究方向为信息系统和组织行为等, 代表性学术成果为“Analysis of the influence of forced compliance on the individual behavior”, 发表在2014年第10期《Bio Technology: An Indian Journal》, E-mail: yuchao\_wang@whu.edu.cn

马费成, 武汉大学信息资源研究中心教授, 研究方向为情报学理论方法和信息资源管理等, 代表性学术成果为“Publication trends and knowledge maps of global translational medicine research”, 发表在2014年第1期《Scientometrics》, E-mail: fchma@whu.edu.cn

接受速度相对较慢,客观上造成实施医疗信息系统时伴随着抱怨、拖延、拒绝,甚至蓄意破坏系统等抵制行为。因此,识别用户象征接受的影响因素进而制定相应的管理对策已变得十分迫切。

系统梳理已有研究发现,学者们重点探讨强制情景下便利条件、感知契合性、感知兼容性、任务技术匹配度、满意度、感知行为控制、主观规范感知或社会影响对象接受的影响<sup>[3-5]</sup>,明显忽视了引发象征接受的根源,即管理者职位权力的作用。职位权力以个体在组织中所处的职位为基础,包括奖惩权力和法定权力等<sup>[6]</sup>。在医疗信息系统采纳实践中,管理者运用职位权力迫使最终用户(即老人们)统一使用的管理策略十分常见。FESTINGER et al.<sup>[7]</sup>将这种由惩罚性威胁或允诺性奖励导致的服从行为称为强迫服从。强迫服从已成为心理学、信息系统、电子商务等领域的热点研究问题,先后有相当数量的学者以强迫服从为情景,研究强迫服从<sup>[8]</sup>、强制使用<sup>[9]</sup>、强迫购买<sup>[10]</sup>等问题。强迫服从作为中国式管理模式的典型代表,这种压力源必将引发用户情绪压力,继而产生认知转变。近来有研究也认为,个体行为不仅仅是个体理性选择的结果,也可以由情绪变化所引发,情绪是连接情景与个体行为的纽带<sup>[11-12]</sup>,但是这一认知转变机制却没有得到应有的关注。针对这一空白,本研究基于认知失调理论探讨认知失调是否在强迫服从与采纳意愿之间起中介作用,这是本研究要澄清的第1个问题。行为意愿是个人因素和情景因素共同作用的结果,但对于二者之间的交互效应却缺乏研究<sup>[13]</sup>。成就动机之预期价值论认为,感知任务价值可能会影响个体发起和坚持这一价值相关的行为<sup>[14]</sup>。那么在象征接受发生之后,用户对采纳医疗信息系统的价值感知必然存在差异,这种差异是否会影响到采纳意愿,这是本研究试图澄清的第2个问题。另外,已有研究将大五人格引入医疗信息系统采纳的研究中,结果表明,人格对采纳行为意愿存在显著影响<sup>[15]</sup>。服从作为一种重要的个人特质,其与象征接受是否存在交互效应是本研究要澄清的第3个问题。澄清以上问题的理论意义在于帮助研究者厘清强迫服从情景下用户认知转变的内在机制,试图通过个体差异与组织情景交互视角,探讨医疗信息系统采纳意愿形成的边界条件。实践意义在于协助养老院的管理者有效消除医疗信息系统实施过程中的抗拒心理,提升系统的使用效率。

## 1 相关研究评述

### 1.1 医疗信息系统采纳过程中的强制情景因素

医疗信息系统可以提高老人的功能性自理能力,帮助老人更好地享受养老院的个性化服务。为提升系统使用效率,学者们开始关注医疗信息系统采纳后的使用问题,识别阻碍系统发挥预期绩效的影响因素。事实上,信息技术的生产率悖论成为世界范围内普遍存在的现象,人们一度对信息技术的

作用产生怀疑,使信息系统的“有益”与现实情况相矛盾。即现实组织中的用户大都是抵制创新变革的,信息系统采纳意味着组织工作方式的创新,或者业务流程的重组,组织变革所受到的阻力首当其冲的来自内部人员<sup>[16]</sup>。

系统梳理已有研究发现,以往学者从组织支持、自我效能感、同事意见、工作不安全感等方面对用户抵制进行广泛的研究<sup>[1-2,13]</sup>,明显忽视了强迫服从这一情景因素。强迫服从作为一种重要的压力源,是指由于奖励或者惩罚所形成的象征接受<sup>[7]</sup>。强迫服从作为一种中国特色的管理方式,普遍存在于组织的管理实践中,而已有研究过多强调社会规范、个体效能等因素对行为的影响,忽视了行为发生的权力背景。事实上,用户不可能独立做出行为决策,其行为或多或少要受到管理者的职位权力的影响<sup>[17]</sup>,在威权下,用户会因反抗无效或者反抗成本过高,选择暂时性的使用医疗信息系统以避免损失。正因如此,AVISON et al.<sup>[18]</sup>认为非技术因素(如管理和组织因素)在用户采纳的研究中不容忽视。因为相对于西方国家而言,亚洲国家的权力距离较高,且亚洲人的态度行为会更多地受组织情景因素的影响<sup>[19-21]</sup>,所以将管理者的职位权力导致的象征接受作为情景因素引入到本土的采纳行为研究中,得出的研究结果才能契合本土文化背景,但迄今为止对于这一问题的研究并没有引起足够重视。

### 1.2 医疗信息系统采纳过程中的个体因素

研究表明,用户对于系统的价值感知和人格特质这两种与个体相关的因素会同时作用于采纳行为的决策过程,应当将二者纳入到一个理论框架进行探讨<sup>[15,22]</sup>。

#### 1.2.1 个体任务价值的影响

用户缺乏持续使用动机是医疗信息系统实施失败的诱因之一,例如BHATTACHERJEE<sup>[23]</sup>认为,尽管初始使用经历对于系统的成功实施十分重要,但更多的是要依赖于用户的持续使用行为。已有研究更多地关注用户采纳前行为意愿的影响因素,忽视了采纳后持续使用也是至关重要的。众所周知,用户对于系统的兴趣、重要性和有用性的感知评价,只能在采纳后产生,并经过一个体验期才能逐渐稳定下来,最终影响用户的持续行为意愿。根据已有研究,任务价值是指个体对某一行为的兴趣、重要性、有用性的感知评价受到任务特征和个体需要影响的一种主观体验,它存在显著的个体差异性<sup>[24-25]</sup>。即使面对同样的信息系统,任务价值的差异也将直接导致采纳意愿的差异,此时任务价值作为一个边界条件存在。虽然CHIU et al.<sup>[26]</sup>的研究证实,使用者主观的任务价值会对持续使用意愿产生积极的影响,即成就价值、实用价值和内在价值对于用户的持续使用意愿存在显著的影响。但是现实中用户的采纳行为是非自愿的,CHIU et al.<sup>[26]</sup>的研究结果是以个体自愿选择为前提,这将无助于我们解释生成持续使用意愿的边界条件。因此,研究在强迫服从情景下,用户任



务价值的个体差异所导致的采纳偏差,从而划定持续采纳意愿的生成机制条件又是一个值得深入探讨的问题。

### 1.2.2 个体人格特质的影响

当前信息采纳领域的主流理论,如理性行为理论、计划行为理论、技术接受模型、创新扩散理论等,都试图从技术的有用性和易用性等方面探讨个体信息采纳的意图和行为,强调外生变量中技术、社会规范、组织等因素的影响。因为过分强调外生变量,而忽略了个体人格因素的影响。已有行为学的研究表明,个体行为是由个人因素和情景因素相互连接、交互的结果,人格特质对于行为意愿的影响也是极其重要的。MCELROY et al.<sup>[15]</sup>运用心理学中的大五人格和迈尔斯-布里格斯类型指标(Myers-Briggs type indicator, MBTI)理论考察用户个性与信息系统采纳行为的关系,结果表明,用户的个性对其使用行为存在显著影响。

根据人-环境交互理论,BATEMAN et al.<sup>[27]</sup>将个体分为主动性人格和被动性人格。主动性人格的个体倾向于主动改造环境,使环境向有利于自身的方向发展;被动性人格的个体被动适应环境,反而被环境改造。对于前者,任务价值是最有力的驱动手段,因为任务价值越高,越能激发其行为动机,而强制过度则会让个体产生更强的抗拒情绪。对于后者,由于本身潜意识中愿意按照他人的意愿进行行为决策,通过重复形成习惯,会直接影响采纳意愿,而任务价值在其中可能并不能产生显著影响。虽然学者们一致认为,用户的个体差异等因素显著影响用户的使用行为<sup>[28-29]</sup>,然而,医疗信息系统实施中的强迫服从依然在持续,对于这种情景下人格如何作用于行为意愿的规律依然未见有实证结论。

综上所述,已有研究至少存在3个方面的不足,一是已有研究较多地关注于社会规范和个体效能等非文化因素对用户抵制的影响,忽视了中国特色的威权管理和文化背景在医疗信息系统实施实践中的影响,任何脱离实际的研究都将阻碍研究结论的可靠性。二是研究视角相对较少,鲜有从认知转变的视角考察用户采纳的影响因素。根据认知失调理论,个体在强迫服从后必唤起情绪反应,进而导致认知转变影响其行为。三是已有医疗信息系统的采纳研究中较少从个体差异与组织情景交互的角度研究认知和行为的变化趋势,强迫服从作为组织生活的重要管理手段,会对用户采纳意愿具有较强的预测力。基于此,本研究探讨强迫服从影响最终用户对于医疗信息系统采纳的作用机制,重点分析认知失调的中介作用以及任务价值和服从的调节作用。

## 2 研究假设和模型

职位权力包括3种,分别是强制权力、报偿权力和法定权力<sup>[30]</sup>。强制权力采用惩罚性威胁的方式影响个体,报偿权力使用允诺性奖励影响个体,法定权力指职务赋予的对他人行为的命令和控制权<sup>[31]</sup>。从

以上3种职位权力的作用方式看,都具有很强的强制性。NAH et al.<sup>[12]</sup>认为,用户在强制情景下,能够按照组织的要求做出行为,但是此时的行为并不能反映用户内心的真实意愿,他将这种状态称为象征接受。综上所述,本研究提出假设。

H<sub>1</sub> 管理者的职位权力对用户的象征接受存在正向影响。

如上文所述,象征接受是职位权力作用的结果,此时的行为与认知不一致。认知失调理论认为,个体倾向于按照既有经验对信息进行分类、编码和加工,形成关于客观事物的认知,并尽可能趋向于维持认知上的完形,这个认知完形具有封闭性、自我调节性和对不同信息的本能抵抗性,这使认知不易改变,当用户行为与认知不一致时,其内部必然出现认知缺口,其结果是个体心理上承受强烈的情绪压力,即认知失调<sup>[7]</sup>。综上所述,本研究提出假设。

H<sub>2</sub> 用户的象征接受对认知失调存在正向影响。

根据自我肯定理论,由于重要的自我价值被锚定,威胁自我的信息就失去了威胁的能力,即个体为了维持积极的自我评价,会寻求有利信息恢复自我完整性,进而消除威胁自我信息的影响<sup>[32-33]</sup>。在强迫服从情景中,可能会出现3种状态。①用户改变自己的认知或行为,接受威胁自我概念的信息,造成自我认知体系的瓦解,进而重建,事实上这种情况只在特殊条件下才能发生<sup>[34-35]</sup>。因为象征接受中附带强制性,行为与固有认知相反,这种威胁自我认知的信息会启动个体的心理防御体系,反而会导致固有认知被强化,不利于认知转变<sup>[36]</sup>。②用户采取歪曲事实、寻找合理解释、忽视等方式降低威胁信息对自我概念的影响,固有的认知同样被有意识地巩固<sup>[37]</sup>。③用户思考与威胁领域无关的其他重要的自我价值,或从事与这些重要的自我价值有关的活动维持自我整体性,同样不利于认知转变<sup>[38]</sup>。众所周知,认知转变是行为意愿产生的前提,而象征接受负向影响认知转变,所以它不利于采纳意愿的产生。综上所述,本研究提出假设。

H<sub>3</sub> 用户的象征接受对采纳意愿存在负向影响。

个体的行为遵循S(刺激)-O(个体生理、心理)-R(反应)的规律<sup>[39]</sup>。惩罚威胁、允诺奖励等方式所导致的象征接受称为强迫服从<sup>[7]</sup>。在本研究中,强迫服从是情景刺激S,而认知失调是外部刺激下产生的内部反应O,采纳意愿是用户在内部应激过后而发生的行为反应R。所以,越来越多的学者认为认知失调是连接外在环境刺激因素与个体行为的一个中间变量<sup>[40-41]</sup>。

根据认知失调理论,用户在认知失调后,或通过改变固有认知,或改变事实行为来消除认知失调的情绪压力<sup>[7]</sup>。在强迫服从下,任务中附带的认知威胁到用户的自我一致性和自我完整性,直接降低了自我概念的清晰性,使自我处于矛盾当中,此时会消耗更多的自我控制资源,后续的任务无法进行<sup>[42]</sup>。研究表明,在社会化冲突中,低自我概念清晰性的用

户,自我控制资源消耗过大,自我控制力随之减弱,进而表现出以更少的主动性做出认知调整,因此不能消除自我矛盾<sup>[43]</sup>。这种状态下,用户倾向于维持现状。由于固有的认知与行为意愿是相互矛盾的,认知失调必然会不利于采纳意愿形成。综上所述,本研究提出假设。

H<sub>4</sub> 用户的认知失调对采纳意愿存在负向影响。

H<sub>5</sub> 用户的认知失调在象征接受与采纳意愿之间起中介作用。

已有研究表明,任务价值由3个维度组成,分别是感知有用性、感知重要性和感知趣味性<sup>[44]</sup>。感知有用性指用户相信使用一个特定系统将提升自己工作绩效的程度,感知重要性指用户相信使用一个特定系统对于完美实现自我印象和核心价值的重要程度,感知趣味性指使用一个特定系统让用户感知到快乐的程度。这3个因素分别代表任务价值的不同维度,共同影响着用户的行为动机<sup>[26]</sup>。象征接受发生之后,一方面,用户心理上会产生认知失调情绪;另一方面,用户也会产生关于信息系统的主观感受,它可能会随着用户重复使用而逐渐增强或减弱。SIMON et al.<sup>[45]</sup>提出用户价值感知的提升会减弱认知失调,随后个体内部的认知经历了崩溃到重构,逐渐形成关于医疗信息系统的正面认知,采纳意愿随之产生。而任务价值由个体需求和任务特征决定,存在个体差异<sup>[24-25]</sup>,所以任务价值的高低最终会影响用户采纳意愿的强弱。综上所述,本研究提出假设。

H<sub>6</sub> 任务价值调节认知失调对象征接受与采纳意愿的中介作用,与低任务价值的用户相比,高任务价值用户认知失调的中介效应更弱。

H<sub>6a</sub> 感知有用性调节认知失调对象征接受与采纳意愿的中介作用,即用户感知有用性越强,象征接受对认知失调的正向影响就越弱,认知失调对采纳意愿的负向影响越弱。

H<sub>6b</sub> 感知重要性调节认知失调对象征接受与采纳意愿的中介作用,即用户感知重要性越强,象征接受对认知失调的正向影响就越弱,认知失调对采纳意愿的负向影响越弱。

H<sub>6c</sub> 感知趣味性调节认知失调对象征接受与采纳意愿的中介作用,即用户感知趣味性越强,象征接

受对认知失调的正向影响就越弱,认知失调对采纳意愿的负向影响越弱。

服从是指个体听从或者屈服于他人意愿而采取行为的一种人格特质<sup>[46]</sup>。服从性较强的用户,其自我意识较弱,自我认知完整性容易被改变。象征接受之后,这类用户不存在认知失调的情绪压力,可以将行为中附带的认知直接内化到自我的认知体系中,即服从性越强的用户,抵制威胁自我信息的能力越弱,这将加快正面认知的形成。综上所述,本研究提出假设。

H<sub>7</sub> 服从从负向调节象征接受与采纳意愿之间的负向关系。

本研究提出职位权力能直接导致用户的象征接受,这一过程即是强迫服从。用户在强迫服从后,会产生认知失调,进而对采纳意愿产生影响,认知失调作为中介,联接象征接受与采纳意愿之间的关系,假设这一认知转变过程会受到任务价值的调节作用。此外,由于象征接受能直接对采纳意愿产生影响,因此本研究进一步假设服从会调节象征接受与采纳意愿的关系。基于以上假设,本研究提出假设模型,见图1。

### 3 研究设计

#### 3.1 样本选择和数据收集

本研究选取一家公办养老院和一家民办养老院作为研究对象,被跟踪调查的养老院正在实施医疗信息系统,因为准实验的调查方式能确保研究结果的信度和效度。调查对象为养老院内的老人,采用现场发放问卷和现场回收的方式获取数据,以提高问卷的回收率。调查时间从2015年6月底持续到2015年12月,分3个时间段发放问卷。第1阶段,有360个被试同意参与调查,填写了职位权力、象征接受、认知失调和控制变量的题项,实际回收352份有效问卷;第2阶段,两个月后邀请第1阶段352个有效填答的被试参与调研,测量任务价值和服从,回收347份有效问卷;第3阶段,再过两个月后继续邀请第2阶段347个有效填答的被试填答采纳意愿的题项,最终回收了336份问卷,有效问卷回收率为93.333%。

总体有效样本的描述性统计分析结果显示,男

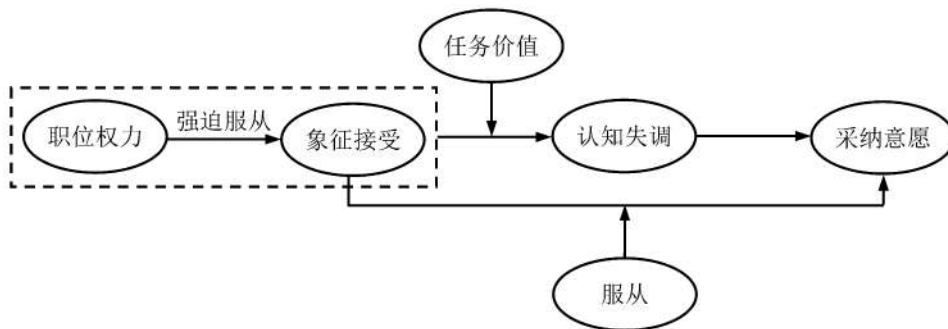


图1 概念模型

Figure 1 Conceptual Model

性占57.738%,女性占42.262%,男女比例基本均衡;最终用户年龄均在60岁以上;学历为小学的占7.738%,初中的占13.988%,高中的占26.191%,本科的占32.440%,硕士及以上的占19.643%;使用时间小于1个月的占0.595%,小于3个月的占6.250%,3~12个月的占26.190%,1年以上的占23.810%,1~2年的占16.965%,大于2年的占26.190%。公办养老院有效样本数占总体样本量的48.214%,民办养老院有效样本数占总体样本量的51.786%,对比民办养老院与公办养老院的样本分布发现,相对于民办养老院,公办养老院的用户学历层次更高,其中本科以上学历层次占59.260%,且医疗信息系统的使用时间更长,使用1年以上的占62.963%,说明公办养老院用户的整体素质较高,且养老院本身的信息化水平更好,易于实施新的医疗信息系统。

### 3.2 变量测量

本研究中的测量题项来源于已有研究和自开发量表。职位权力从奖赏权、惩罚权、法定权3个方面进行考察,借鉴RAHIM<sup>[31]</sup>开发的职位权力感知量表,共4个题项。任务价值包含感知有用性、感知重要性、感知趣味性3个维度,借鉴DAVIS<sup>[47]</sup>的研究结果,用3个题项测量感知有用性;借鉴CHIU et al.<sup>[26]</sup>的研究结果,用4个题项测量感知重要性,用3个题项测量感知趣味性。借鉴KOLLER et al.<sup>[48]</sup>开发的成熟量表测量认知失调,由8个测量题项组成。以MOS-KOWITZ<sup>[49]</sup>的研究为依据,采用4个题项测量服从。借鉴BAKER-EVELETH et al.<sup>[50]</sup>和VENKATESH et al.<sup>[51]</sup>的研究,采用7个题项测量采纳意愿。

采用自编量表测量象征接受。①通过查阅中外文相关的理论文献,根据NAH et al.<sup>[2]</sup>的研究,对象征接受进行清晰的定义,以把握变量内容领域的正确性,确保测量题项的开发方向与已有研究相契合。②对理论文献进行充分的阅读和归纳分析,全面把握本领域的理论基础,充分吸收已有的研究,使量表开发建立在充分的理论支撑的基础之上。③通过焦点小组访谈获得测量题项。这是因为焦点小组访谈获取最终用户关于刺激情景的真实感受,通过广泛的讨论和收集真实资料,能够使变量含义和外延更为明确具体。④一方面,邀请4位本领域的专家参与到研究中,两轮专家甄别和预测试简化并完善量表。专家丰富的专业知识和量表开发经验能够把握变量的含义、变量与测量题项、测量题项与测量题项之间的关系,从而避免测量题项不合理的情况。另一方面,为得到可用于大规模调研的量表,在完成12个初始题项后,邀请200位被试对题项进行预测试,基于预测试的数据,进行探索性因子分析,就因子分析的结果与领域专家展开讨论,删除载荷低于0.500的题项,最终得到9个正式的测量题项,形成Likert 7点量表,测量题项均采用问答式,被试根据自身的真实感受评判同意程度,1为非常不同意,7为非常同意<sup>[52]</sup>。如上文所述,正式调查持续半年时间,探索性因子分析结果显示,KMO值为0.914,解释的总方差为67.155%,只

析出一个主成分,且9个测量题项的载荷值范围为0.681~0.866,量表的信度系数 $\alpha$ 为0.938。表明本研究编制的量表具有良好的信度和效度。虽然NAH et al.<sup>[2]</sup>提出象征接受这一构念,但目前为止尚缺乏可用于研究的测量工具,本研究开发这一量表,试图为后续研究提供可用依据。

控制变量共4个,已有研究发现人口统计学变量可能会影响组织环境中个体相关的结果变量<sup>[1]</sup>,此外用户的系统使用时间也会影响其对于系统的采纳程度和速度。因此,本研究遵循已有研究的范式,控制了性别、年龄、学历和使用时间4个变量。研究中将用户性别处理为哑变量,男性取值为1,女性取值为0。年龄为实际年数,教育程度为学历层次,以使用系统的时间测量使用时间。

## 4 实证检验

### 4.1 信度和效度检验

效度检验包括内容效度和结构效度。在内容效度方面,对于来自国外研究的成熟测量量表,采用回译的方式确保内容效度。对于自开发量表,在开发过程中首先进行小规模访谈形成初始题项;然后根据专家评议的意见修改题项,形成测量量表;最后将问卷在小范围预测试,吸纳被试关于问卷的修改意见,以确保问卷具备较好的内容效度。在结构效度方面,本研究主要从收敛效度和判别效度两个方面进行测量,采用AMOS 21.0做验证性因子分析,检验量表的收敛效度。分析结果见表1,8因子模型的拟合优度最好,各指标值分别为: $\chi^2_{df} = 1.946$ ,小于2; $IFI = 0.850$ , $CFI = 0.848$ , $TLI = 0.835$ ,都接近于0.900; $RMSEA = 0.082$ ,表明测量模型拟合度良好。

为进一步检验量表的信度和效度,本研究采用Cronbach's  $\alpha$ 系数、组合信度(CR)和平均方差抽取量(AVE)测量,结果见表2。由表2可知,各变量的Cronbach's  $\alpha$ 系数处于0.796~0.939,组合信度值处于0.803~0.941,均大于0.700的标准;同时所有变量的AVE值均大于0.500的标准,表明量表的收敛效度良好;各个题项在测量变量的因子载荷(FL)值均大于0.500,表明各题项具备较好的收敛效度。本研究采用AVE值的平方根与相关系数绝对值相比较的方法测量判别效度,测量结果见表3。表3对角线上的值为各变量的AVE开方值,均大于0.700,明显大于同行和同列的所有相关系数的绝对值,表明量表具备较好的判别效度。

### 4.2 变量的描述性统计分析

描述性统计和相关分析主要用于评价研究模型的各个变量之间的线性关系是否显著以及关系的强弱,表3给出各个变量的均值、标准差和皮尔逊相关系数。由表3可知8个变量之间,职位权力与象征接受之间存在显著的正相关关系,相关系数为0.431, $p < 0.010$ ;象征接受与认知失调存在显著的正相关关系,相关系数为0.370, $p < 0.010$ ;象征接受与采纳意



表1 验证性因子分析结果  
Table 1 Results of Confirmatory Factor Analysis

模型	$\chi^2$	df	$\frac{\chi^2}{df}$	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
8 因子模型	1 539.662	791	1.946	0.734	0.850	0.835	0.848	0.082
7 因子模型	1 605.253	798	2.012	0.723	0.838	0.823	0.836	0.085
6 因子模型	2 066.675	804	2.570	0.643	0.747	0.726	0.744	0.106
5 因子模型	2 381.728	809	2.944	0.589	0.684	0.661	0.681	0.117
4 因子模型	2 533.787	813	3.117	0.563	0.654	0.630	0.651	0.123
3 因子模型	2 710.096	816	3.321	0.532	0.619	0.595	0.616	0.128
2 因子模型	3 254.799	818	3.979	0.438	0.510	0.480	0.506	0.145
单因子模型	4 098.038	819	5.004	0.292	0.341	0.301	0.335	0.169

注:样本数为336,下同;8因子模型包括职位权力、服从、认知失调、象征接受、采纳意愿、感知有用性、感知重要性、感知趣味性;7因子模型包括职位权力、服从、认知失调、象征接受、采纳意愿、感知趣味性、感知有用性+感知重要性;6因子模型包括职位权力、服从、认知失调、象征接受、采纳意愿、感知有用性+感知重要性+感知趣味性;5因子模型包括职位权力+象征接受、服从、认知失调、采纳意愿、感知有用性+感知重要性+感知趣味性;4因子模型包括职位权力+象征接受、服从、认知失调、采纳意愿+感知有用性+感知重要性+感知趣味性;3因子模型包括职位权力+象征接受+认知失调、服从、采纳意愿+感知有用性+感知重要性+感知趣味性;2因子模型包括职位权力+服从+认知失调+象征接受、采纳意愿+感知有用性+感知重要性+感知趣味性;单因子模型包括职位权力+服从+认知失调+象征接受+采纳意愿+感知有用性+感知重要性+感知趣味性。

愿存在显著的负相关关系,相关系数为 $-0.356, p < 0.010$ ;认知失调与采纳意愿之间存在显著的负相关关系,相关系数为 $-0.426, p < 0.010, H_1 \sim H_4$ 得到初步验证。同时,服从与象征接受显著正相关,相关系数为 $0.379, p < 0.010$ ;象征接受与感知有用性的关系不显著,相关系数为 $-0.142, p > 0.050$ ;象征接受与感知重要性的关系不显著,相关系数为 $-0.135, p > 0.050$ ;象征接受与感知趣味性关系显著,相关系数为 $-0.237, p < 0.010$ 。说明本研究中的调节变量与自变量的共线性较低,只有象征接受与感知趣味性存在较高的共线性,调节变量的选取基本合理。

#### 4.3 变量间的相关关系检验

本研究假设模型存在4个节点,选用M-plus线性分析软件检验这一复杂模型更为精确,中介效应的系数估计值见图2。模型的拟合指标较好, $\chi^2 = 939.260, df = 454, \frac{\chi^2}{df} = 2.069, SRMR = 0.082, TLI = 0.845, CFI = 0.856, RMSEA = 0.087$ 。由图2可知,职位权力与象征接受的相关系数为 $0.515, p < 0.001$ ,显著正相关;象征接受与认知失调的路径系数为 $0.329, p < 0.010$ ,显著正相关;象征接受与采纳意愿的路径系数为 $-0.209, p < 0.010$ ,显著负相关;认知失调与采纳意愿的路径系数为 $-0.249, p < 0.010$ ,显著负相关。说明在加入认知失调后,象征接受对采纳意愿的负向关系依然存在,认知失调在象征接受与采纳意愿之间起部分中介作用, $H_1 \sim H_5$ 全部得到验证。此外,性别、年龄、学历、使用时间与采纳意愿之间的相关系数分别为 $-0.071, 0.120, 0.066, -0.072$ ,除

年龄外,其他3个控制变量对采纳意愿的影响均不显著,说明控制变量在本研究中被较好地控制。

#### 4.4 服从的调节效应检验

表4给出服从的调节效应检验过程,模型1加入控制变量对采纳意愿进行回归,模型2在模型1的基础上加入象征接受对采纳意愿进行回归,模型3在模型2的基础上加入服从对采纳意愿进行回归,模型4在模型3的基础上加入象征接受与服从的交互项对采纳意愿进行回归。从表4结果可知,模型2中,象征接受与采纳意愿显著负相关,相关系数为 $-0.345, p < 0.001$ 。模型3中,象征接受与采纳意愿显著负相关,相关系数为 $-0.366, p < 0.010$ ;服从与采纳意愿不相关,相关系数为 $0.090, p > 0.050$ 。模型4中,象征接受与采纳意愿显著负相关,相关系数为 $-0.349, p < 0.001$ ;服从与采纳意愿不相关,相关系数为 $0.046, p > 0.050$ ;象征接受与服从的交互项对采纳意愿有显著正向影响,相关系数为 $0.340, p < 0.001$ 。以上数据结果表明,象征接受与采纳意愿显著负相关,而象征接受与服从的交互项对采纳意愿的回归系数显著正相关,那么服从负向调节象征接受与采纳意愿之间的负向关系。 $H_7$ 得到验证。

#### 4.5 被任务价值调节的中介效应检验

象征接受对采纳意愿产生影响的过程中,由于认知失调的中介作用和任务价值的调节作用同时发生,因此,本研究采用总效应调节模型进行检验。这种方法克服了已有研究中将中介效应和调节效应分开的弊端,将假设模型视作整体检验有调节的中介

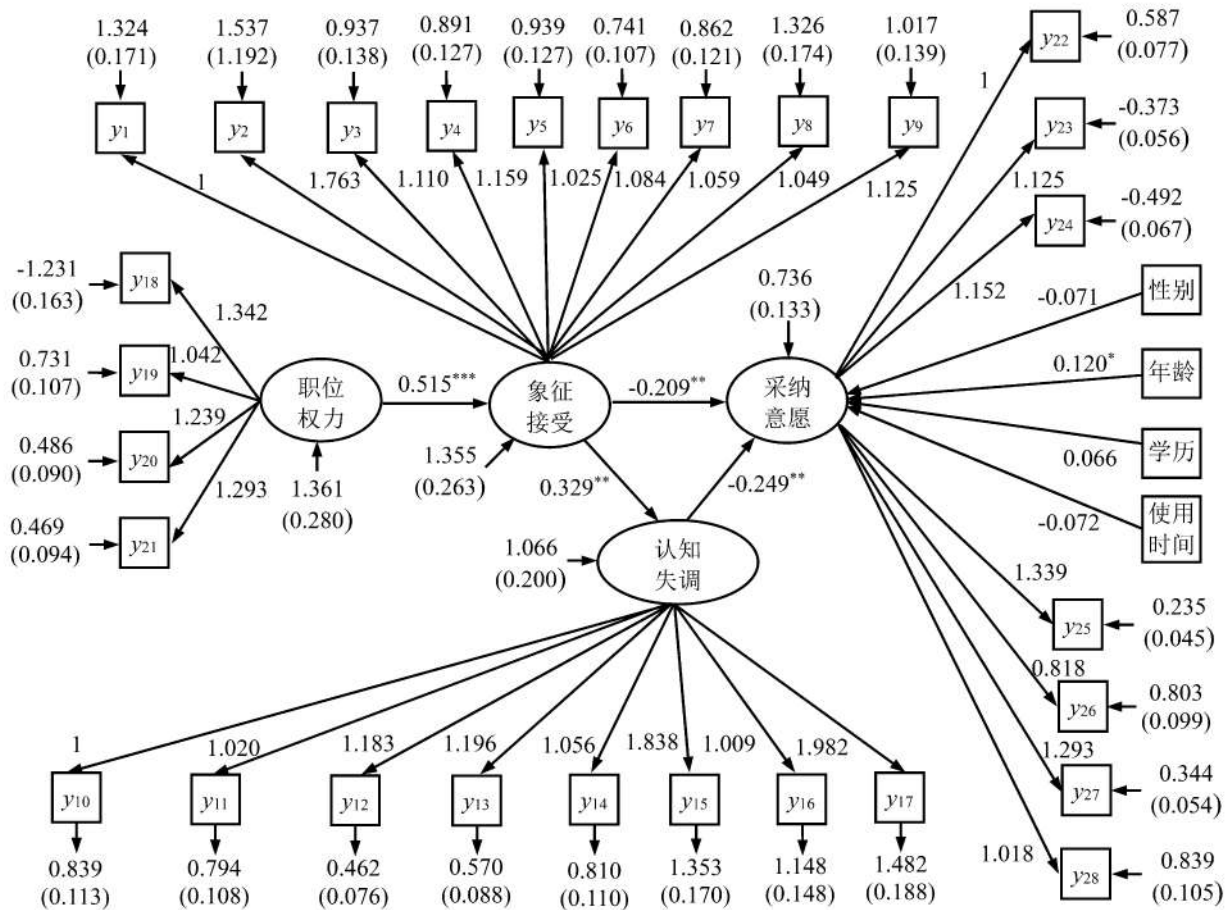
表2 量表的信度和收敛效度检验结果  
Table 2 Tests Results of the Scale's Reliability and Convergent Validity

潜变量	题项	FL	Cronbach's $\alpha$ 值	CR	AVE
职位权力	按照管理人员的要求执行,可以获得一些奖励	0.790	0.905	0.906	0.709
	按照管理人员的要求执行,可以获得一些优惠政策	0.833			
	不按照管理人员的要求执行,监督者可以惩罚我	0.866			
	管理人员有权要求我按照他的指示执行	0.865			
服从	我等其他人先行动或发言	0.692	0.796	0.803	0.507
	我不会说出我心里的想法	0.730			
	我以往是跟着别人一起	0.762			
	我避免带头或者负责	0.808			
认知失调	可能我应该将时间用在其他事情上	0.720	0.920	0.921	0.597
	我不是很确定自己做的事情	0.751			
	我怀疑使用这一系统的正确性	0.856			
	现在使用系统后我感到不安	0.876			
	我希望我不去使用这一系统	0.814			
	我怀疑这一系统的实际意义	0.645			
	我不知道使用这一系统是否是正确的事情	0.753			
现在使用系统后我会感觉到不舒服	0.653				
象征接受	我刚开始使用该系统,是应付一下而已	0.751	0.938	0.939	0.632
	我刚开始使用该系统,就当哄管理人员开心了	0.649			
	我刚开始使用该系统,并非出自自我本意	0.793			
	我刚开始使用该系统,是因为没有办法	0.809			
	我刚开始使用该系统,是为了快点结束	0.842			
	我刚开始使用该系统,总想着事情过去就轻松了	0.814			
	我刚开始使用该系统,完全是消极怠工	0.816			
	我刚开始使用该系统,是被逼迫的	0.721			
我刚开始使用该系统,是因为服从安排	0.746				
采纳意愿	我打算以后继续使用该系统	0.748	0.939	0.941	0.696
	我会在日常生活中一直坚持使用该系统	0.807			
	我打算保持经常性地使用该系统	0.810			
	我愿意主动使用该系统	0.879			
	我愿意劝说周围的人使用该系统。	0.717			
	即便没有人监督,我也愿意主动使用该系统	0.836			
我很赞成组织实施该系统	0.736				
感知有用性	我认为使用该系统可以提升我的工作绩效	0.652	0.839	0.846	0.648
	我认为使用该系统使我的工作变得更简单	0.766			
	我认为使用该系统能够使我更快地完成工作任务	0.783			
感知重要性	我认为该系统可以使我变得更有见识	0.554	0.860	0.862	0.609
	我认为该系统提供了一个实现成就的平台	0.559			
	我认为在该系统中的成功证实了我的能力	0.687			
	我认为在该系统中获得的成功能给我一些信心	0.640			
感知趣味性	我认为该系统的学习过程是非常有趣的	0.809	0.930	0.930	0.816
	我认为该系统的学习过程是很享受的	0.824			
	我认为该系统的学习过程是快乐的	0.784			

表3 描述性统计和相关系数  
Table 3 Descriptive Statistics and Correlation Coefficients

变量	均值	标准差	相关系数矩阵							
			职位权力	服从	认知失调	象征接受	采纳意愿	感知有用性	感知重要性	感知趣味性
职位权力	3.856	1.409	(0.842)							
服从	4.028	1.094	0.275**	(0.712)						
认知失调	4.129	1.216	0.211*	0.246**	(0.773)					
象征接受	4.004	1.404	0.431**	0.379**	0.370**	(0.795)				
采纳意愿	4.220	1.134	-0.016	-0.038	-0.426**	-0.356**	(0.834)			
感知有用性	4.680	1.168	0.084	-0.012	-0.319**	-0.142	0.472**	(0.805)		
感知重要性	4.470	1.110	0.121	0	-0.256**	-0.135	0.625**	0.658**	(0.780)	
感知趣味性	4.361	1.502	-0.068	0.022	-0.478**	-0.237**	0.574**	0.184*	0.394**	(0.903)

注:括号中的数值为所在行变量的AVE开方值;\*为p < 0.050,\*\*为p < 0.010,下同。



注:\*\*\*为p < 0.001,下同;y为显变量,括号中的数据为误差值。

图2 结构方程模型中介作用结果

Figure 2 Structural Equation Modelling with Mediation Results

效应。根据EDWARDS et al.<sup>[53]</sup>推荐的检验调节的中介模型的方法,本研究构建模型,即

$$\begin{aligned}
 CNYI &= a_{01} + a_{x01}XZJS + a_{m01}RZST + f_{01} \\
 RZST &= b_{020} + b_{x20}XZJS + b_{m20}RWJZ +
 \end{aligned}
 \tag{1}$$



**表4 标准化回归和多元方差分析结果**  
**Table 4 Results of Standardized Regression and MANOVA**

	采纳意愿			
	模型1	模型2	模型3	模型4
控制变量				
性别	0.010	-0.075	-0.065	-0.017
年龄	0.280**	0.248*	0.255**	0.230*
学历	0.055	0.061	0.067	0.070
使用时间	-0.055	-0.069	-0.060	-0.066
自变量				
象征接受		-0.345***	-0.366**	-0.349***
调节变量				
服从			0.090	0.046
交互项				
象征接受 × 服从				0.340***
F	2.499*	6.129***	5.138***	7.504***
R <sup>2</sup>	0.068*	0.184***	0.191	0.282***
调整 R <sup>2</sup>	0.068*	0.116***	0.007	0.090***

$$b_{ZM20}(XZJS \cdot RWJZ) + f_{20} \quad (2)$$

其中, CNYI为采纳意愿, XZJS为象征接受, RZST为认知失调, RWJZ为任务价值,  $a_{01}$  和  $b_{020}$  为常数项,  $a_{X01}$  为象征接受对采纳意愿的回归系数,  $a_{M01}$  为认知失调对采纳意愿的回归系数,  $b_{X20}$  为象征接受对认知失调的回归系数,  $b_{M20}$  为任务价值对认知失调的回归系数,  $b_{ZM20}$  为象征接受与任务价值的交互项对认知失调的回归系数,  $f_{01}$  和  $f_{20}$  为残差项。

将(2)式代入(1)式得到(3)式, 即

$$CNYI = [a_{01} + (b_{020} + b_{M20}RWJZ) \cdot a_{M01}] + [a_{X01} + (b_{X20} + b_{ZM20}RWJZ) \cdot a_{M01}] \cdot XZJS + f_{01} + a_{M01}f_{20} \quad (3)$$

其中,  $[a_{X01} + (b_{X20} + b_{ZM20}RWJZ) \cdot a_{M01}] \cdot XZJS$  为在调节变量的影响下, 第一阶段与第二阶段的总效应。按

照(1)式将象征接受与认知失调对采纳意愿进行回归分析。按照(2)式将象征接受和任务价值的3个维度感知有用性、感知重要性、感知趣味性以及象征接受与3个维度的交互项分别对认知失调进行回归分析, 应用受约束的非线性模型得到1 000个样本的拔靴法估计, 受约束的非线性模型采用默认的损失函数, 以最小化残差平方和计算最小二乘回归的参数估计值。(1)式和(2)式的回归结果见表5。由表5可知, 象征接受与采纳意愿的回归系数为  $-0.261, p < 0.001$ ; 认知失调与采纳意愿的回归系数为  $-0.386, p < 0.001$ 。当调节变量为感知有用性时, 象征接受与认知失调的回归系数为  $0.423, p < 0.001$ ; 感知有用性与认知失调的回归系数为  $-0.305, p < 0.001$ ; 象征接受与感知有用性的交互项对认知失调的回归系数为  $-0.153, p < 0.050$ 。当调节变量为感知重要性时, 象征接受与认知失调的回归系数为  $0.421, p < 0.001$ ; 感知重要性与认知失调的回归系数为  $-0.254, p < 0.001$ 。象征接受与感知重要性的交互项对认知失调的回归系数为  $-0.231, p < 0.001$ 。当调节变量为感知趣味性时, 象征接受与认知失调的回归系数为  $0.467, p < 0.001$ ; 感知趣味性与认知失调的回归系数为  $-0.299, p < 0.001$ ; 象征接受与感知趣味性的交互项对认知失调的回归系数为  $-0.201, p < 0.001$ 。

依据EDWARDS et al.<sup>[53]</sup>的建议, 验证被调节的中介效应, 只需在不同的调节水平下间接效应差异显著即可。将由(1)式和(2)式得到的回归系数按照(3)式中  $[a_{X01} + (b_{X20} + b_{ZM20}RWJZ) \cdot a_{M01}] \cdot XZJS$  进行计算, 得到任务价值3个维度调节下, 象征接受→认知失调→采纳意愿的调节效应差异值结果, 见表6。表6分别给出第一阶段(象征接受→认知失调)、第二阶段(认知失调→采纳意愿)、直接效应(象征接受→采纳意愿)、间接效应(第一阶段×第二阶段)和总效应(直接效应+间接效应)的系数值、差异值和显著性水平。根据EDWARDS et al.<sup>[53]</sup>的建议, 采用加/减一个标准差的方法将调节效应划分为高/低组, 以调节变量的取值范围内的任意值为基础, 加一个标准差为高组, 减一个标准差为低组, 即将调节变量的值代入  $[a_{X01} + (b_{X20} + b_{ZM20} \cdot RWJZ) \cdot a_{M01}] \cdot XZJS$  中进行计算, 设调节变量任务价值  $RWJZ = SD$  为高组值,  $RWJZ = -SD$  为低组值, 然后用高组值减去低组值得到差异, 判断这一差异是否显著, 从而算出高、低

**表5 线性回归分析结果**  
**Table 5 Results of Regression Analysis**

自变量	中介变量	因变量	$a_{01}$	$a_{X01}$	$a_{M01}$	$R^2$	调节变量	因变量	$b_{020}$	$b_{X20}$	$b_{M20}$	$b_{ZM20}$	$R^2$
象征接受	认知失调	采纳意愿	4.221***	-0.261***	-0.386***	0.227***	感知有用性	认知失调	4.108***	0.423***	-0.305***	-0.153*	0.238***
							感知重要性	认知失调	4.098***	0.421***	-0.254***	-0.231***	0.233***
							感知趣味性	认知失调	4.121***	0.467***	-0.299***	-0.201***	0.303***

注: 计算回归系数时控制了性别、年龄、学历和使用时间。

表6 调节效应分析结果  
Table 6 Results of Moderating Effect Analysis

自变量:象征接受	中介变量:认知失调	阶段		效应		
		第一阶段	第二阶段	直接效应	间接效应	总效应
模型5:感知有用性	高	0.244***	-0.386***	-0.261***	-0.094***	-0.355***
	低	0.602***	-0.386***	-0.261***	-0.232***	-0.493***
	差异	-0.358	0	0	0.138***	0.138***
模型6:感知重要性	高	0.167***	-0.386***	-0.261***	-0.064***	-0.325***
	低	0.675***	-0.386***	-0.261***	-0.261***	-0.522***
	差异	-0.508**	0	0	0.196***	0.196***
模型7:感知趣味性	高	0.246***	-0.386***	-0.261***	-0.095***	-0.356***
	低	0.688***	-0.386***	-0.261***	-0.266***	-0.527***
	差异	-0.442**	0	0	0.171***	0.171***

注:差异的系数等于高组系数减去低组系数,系数显著性通过拔靴法估计。

不同调节值下的效应、差异值和显著性水平。

由于任务价值由感知有用性、感知重要性、感知趣味性3个维度组成,所以在表5和表6中分别列出3个维度的估计值。根据表6的结果,分别对3组估计值进行分析。模型5以感知有用性为调节变量,第一阶段差异值为-0.358,不显著;第二阶段差异值为0。直接效应差异值为0,间接效应差异值和总效应差异值显著, $\beta = 0.138, p < 0.001$ ,表明感知有用性在第一阶段产生调节效应,被调节的中介作用成立。模型6以感知重要性为调节变量,第一阶段差异值显著, $\beta = -0.508, p < 0.010$ ;第二阶段差异值为0。直接效应差异值为0,间接效应差异值和总效应差异值显著, $\beta = 0.196, p < 0.001$ ,表明感知重要性在第一阶段产生调节效应,被调节的中介作用成立。模型7以感知趣味性为调节变量,第一阶段差异显著, $\beta = -0.442, p < 0.010$ ;第二阶段差异值为0。直接效应差异值为0,间接效应差异值和总效应差异值显著, $\beta = 0.171, p < 0.001$ ,表明感知趣味性在第一阶段产生调节效应,被调节的中介作用成立, $H_6、H_{6a}、H_{6b}、H_{6c}$ 得到验证。

## 5 结论

### 5.1 研究结果

在相关研究评述和理论分析的基础上,本研究重点关注强制情景下最终用户认知转变的过程机制,从人与情景交互的角度探讨最终用户采纳意愿形成的条件和基础,基于336个样本对研究假设进行检验。研究结果表明,职位权力对象征接受存在显著的正向影响;象征接受对认知失调存在显著的正向影响;象征接受对采纳意愿存在显著的负向影响;

认知失调对采纳意愿存在显著的负向影响;在控制认知失调的前提下,象征接受既可以直接对采纳意愿产生影响,又可以通过认知失调对采纳意愿产生影响,因此认知失调在象征接受与采纳意愿之间起部分中介作用;认知失调对象征接受与采纳意愿的中介作用被任务价值调节;服从负向调节象征接受与采纳意愿之间的负向关系。在信息系统采纳的情景中,这一结论清楚的揭示了认知失调在象征接受与采纳意愿之间的中介作用。作为用户个性的一个变量,服从在象征接受与采纳意愿之间起显著的调节作用。感知有用性、感知重要性、感知趣味性是任务价值的3个不同维度,调节认知失调在象征接受与采纳意愿之间的中介作用。

### 5.2 理论贡献

本研究理论贡献主要集中在以下几个方面。首先,本研究开发了一套适用于研究象征接受的测量量表,且该量表具有良好的信度和效度。因子分析结果表明,象征接受只有一个维度。虽然已有实验研究证明,权威能够导致强迫服从,但是在组织环境中这一结论的合理性以及什么类型的权力能够导致强迫服从尚未得到证实。本研究验证了职位权力在信息系统采纳中发挥的引导作用,尤其是直接导致象征接受,将强迫服从理论的应用范围和内核进行了拓展。

其次,尽管目前已有学者研究了强制情景下的采纳行为<sup>[1-2]</sup>,但是专门以医疗信息系统为背景,研究象征接受与采纳意愿之间的关系的研究却十分稀少。医疗信息系统能否成功实施,影响医疗机构的信息化程度和医疗服务质量,而用户的采纳意愿直接决定医疗信息系统的使用效率,影响医疗信息系

统预期价值的实现。有关信息系统采纳的研究认为,强制使用可能是导致信息系统实施失败的原因,本研究通过数据验证了强迫服从与采纳意愿的负向关系,尤其是证明了象征接受与采纳意愿之间的负向关系,这有助于补充信息系统采纳后行为相关的理论。

再次,基于成就动机的预期价值论,本研究将任务价值这一概念从心理学引入到信息系统采纳行为的研究中,从理论和数据的角度论证感知有用性、感知重要性、感知趣味性属于任务价值的3个维度,丰富了3个因素的概念内涵。通过多层分析,证实任务价值调节了象征接受-认知失调-采纳意愿这一中介作用,对认知失调在象征接受与采纳意愿间中介作用发生的边界作用条件进行了深入拓展。研究发现,当个体的任务价值较高时,认知失调在象征接受与采纳意愿之间的中介作用较弱,而任务价值较低时该中介作用变强。SIMON et al.<sup>[45]</sup>强调,个体对于行为的价值判断存在差异,这种差异性会影响个体认知失调的程度,进而影响个体的行为动机。本研究的结果从实证角度支持这一观点。常规的观点认为,强迫服从导致的象征接受不利于采纳意愿的生成。本研究认为强迫服从导致的象征接受,一方面,个体能产生关于信息系统的直接感知价值。另一方面,认知失调是个体认知发生转变的常规过程,而象征接受可以直接导致认知失调;对于高价值感知的个体而言,认知失调会逐渐消失,认知发生转变,从而产生采纳意愿。事实上,由于任务价值存在个体差异,才导致了行为意愿的不同。因此,本研究结果对于探讨强制情景下用户采纳行为的研究有重要的意义。

最后,MCLEROY et al.<sup>[15]</sup>研究发现,用户人格对信息系统采纳行为存在影响,本研究的结果支持这一结论。已有研究认为,人的行为必然经历认知失调,才能发生行为转变。本研究还发现,存在着的一类被动人格的个体,由于他们的服从性人格较强,不经过认知失调的过程,或者认知失调很微弱,可以直接从象征接受转变为实质性采纳意愿。从人格的角度,丰富了信息系统采纳行为的研究,即服从性越强的用户,抵制威胁自我信息的能力越弱,这将加快正面认知的形成。

### 5.3 管理启示

本研究对于信息系统的实施具有重要的实践意义。医疗信息系统对于提升医疗机构服务效率和服务质量至关重要,而管理者能否激发老人们的实质性采纳意愿关系到信息系统实施的成败。①作为一种激励方式,“胡萝卜加大棒”是指通过运用奖励和惩罚两种手段激发人们的行为。对于管理者而言,在信息系统实施过程中,可以实施惩罚性威胁或者给予奖励性引诱,鼓励老人们执行组织意图,刻意制造个体内部的认知失调,这种“大棒”效应为行为的转变提供“基石”。但这一结论有悖于组织行为学中很多研究成果,而本研究表明,这一策略可以有效

提升养老医疗结构的系统实施效率。②信息系统实施中,管理者需要创造机制合理引导认知转变,本研究结果表明,只有老人们自身感受到医疗信息系统存在的价值后,才有可能激发起内在的动机,从而促进实质性采纳意愿的产生。因此,管理者在实际工作中应该扮演“感觉制造者”的角色,用语言和符号赋予信息系统存在的意义,增强老人们对于医疗系统的价值感知,为老人们提供“胡萝卜”,这一过程对于促进认知转变至关重要,决定着行为的去向。值得注意的是,“胡萝卜加大棒”的策略中,“大棒”和“胡萝卜”缺一不可。③管理者要根据老人们个性差异,制定个性化的实施方略,不可一概强迫执行。对于服从性较好的老人们尚可勉强为之,对于服从性不好的老人们,会激发出更多的抵抗情绪,导致严重的反抗行为。因此,“胡萝卜加大棒”的策略有实用范围。

### 5.4 研究局限性和未来研究展望

本研究虽然运用跨时段的调查方法收集数据,对信息系统采纳后用户的心理进行研究,得到一些有价值的结论,但仍然存在需要补充的地方。①本研究采用横截面的数据,难以动态地反应用户信息系统采纳行为意愿是如何受到纵向组织层面变量影响的。后续研究中应该考虑行业层面的因素(如行业环境动态性、行业类型等变量)对用户采纳意愿的影响作用,以增强模型的理论说服力,以横向研究与纵向研究结合的视角揭示最终用户采纳意愿生成的机制过程。②为了避免共同方法偏差对研究结果的影响,本研究分3个时间段收集数据,但本研究的前因变量和中介变量均源自用户自我报告,它们之间的关系依然可能会受到同源方差的影响。当然,探索性因子分析和验证性因子分析表明本研究中的同源方差并没有影响分析结果,但未来可以用非用户报告的方式(如心理学实验的方式)测量变量,以进一步增强研究结论的可靠性。③本研究结论具有较好的普适性,而配合调研的机构较难寻找,本研究仅调查了两家不同性质的养老院,这在一定程度上造成了结论的局限性。后续研究可以针对不同行业的不同信息系统进行大规模调查,以更全面的数据来源验证研究结论的普适性。

### 参考文献:

- [1] 张亚军,张金隆,张军伟. 工作不安全感对用户抵制信息系统实施的影响. *管理科学*, 2015, 28(2): 80-92. ZHANG Yajun, ZHANG Jinlong, ZHANG Junwei. Job insecurity on user resistance to information systems implementation. *Journal of Management Science*, 2015, 28(2): 80-92. (in Chinese)
- [2] NAH F F, TAN X, TEH S E. Toward a greater understanding of end-users' acceptance of ERP systems // KHOSROWPOUR M. *Advanced Topics in Information Resources Management*. Hershey, PA: Idea Group Publishing, 2006: 143-163.
- [3] 齐晓云. IT强制使用环境下员工象征接受模型研究.



- 图书情报工作, 2011, 55(22):128-132.
- QI Xiaoyun. Staff's symbolic adoption model of information technology in mandatory environments. *Library and Information Service*, 2011, 55(22):128-132. (in Chinese)
- [4] AREKETE S, IFINEDO P, AKINNUWESI B A. Antecedent factors to end-users' symbolic acceptance of enterprise systems: an analysis in Nigerian organizations // *Proceedings of the 2014 IEEE 6th International Conference on Adaptive Science & Technology (ICAST)*. Ogun State, Nigeria: Covenant University, 2014:1-8.
- [5] NAH F F H, TAN X, TEH S H. An empirical investigation on end-users' acceptance of enterprise systems. *Information Resources Management Journal*, 2004, 17(3):32-53.
- [6] 段锦云, 卢志巍, 沈彦哈. 组织中的权力: 概念、理论和效应. *心理科学进展*, 2015, 23(6):1070-1078.
- DUAN Jinyun, LU Zhiwei, SHEN Yanhan. Power in organization: concepts, theories and effects. *Advances in Psychological Science*, 2015, 23(6):1070-1078. (in Chinese)
- [7] FESTINGER L, CARLSMITH J M. Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1959, 58(2):203-210.
- [8] 宋广文, 陈启山. 印象整饰对强迫服从后态度改变的影响. *心理学报*, 2003, 35(3):397-403.
- SONG Guangwen, CHEN Qishan. The influence of impression management on change of attitude after forced compliance. *Acta Psychologica Sinica*, 2003, 35(3):397-403. (in Chinese)
- [9] VENKATESH V, DAVIS F D. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 2000, 46(2):186-204.
- [10] GROUGIOU V, MOSCHIS G, KAPOUTSIS I. Compulsive buying: the role of earlier-in-life events and experiences. *Journal of Consumer Marketing*, 2015, 32(4):278-289.
- [11] ASHFORTH B E, HUMPHREY R H. Emotion in the workplace: a reappraisal. *Human Relations*, 1995, 48(2):97-125.
- [12] WEISS H M, CROPANZANO R. Affective events theory: a theoretical discussion of the structure, causes and consequences of affective experiences at work. *Research in Organizational Behavior*, 1996, 18(1):1-74.
- [13] KIM H W, KANKANHALLI A. Investigating user resistance to information systems implementation: a status quo bias perspective. *MIS Quarterly*, 2009, 33(3):567-582.
- [14] ECCLES J S, ADLER T F, FUTTERMAN R, et al. Expectancies, values, and academic behaviors // SPENCE J T. *Achievement and Achievement Motives: Psychological and Sociological Approaches*. San Francisco, CA: W. H. Freeman, 1983:75-146.
- [15] MCELROY J C, HENDRICKSON A R, TOWNSEND A M, et al. Dispositional factors in internet use: personality versus cognitive style. *MIS Quarterly*, 2007, 31(4):809-820.
- [16] 宗文, 李晏墅, 李金生, 等. 现代企业内部信息主动采纳研究. *中国工业经济*, 2011(2):89-99.
- ZONG Wen, LI Yanshu, LI Jinsheng, et al. Research on modern enterprise internal information voluntary adoption. *China Industrial Economics*, 2011(2):89-99. (in Chinese)
- [17] SHANG S S C. Dual strategy for managing user resistance with business integration systems. *Behaviour & Information Technology*, 2012, 31(9):909-925.
- [18] AVISON D, FITZGERALD G, POWELL P. Reflections on information systems practice, education and research: 10 years of the information systems journal. *Information Systems Journal*, 2001, 11(1):3-22.
- [19] MIYAMOTO Y, KITAYAMA S. Cultural variation in correspondence bias: the critical role of attitude diagnosticity of socially constrained behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2002, 83(5):1239-1248.
- [20] NISBETT R E, PENG K, CHOI I, et al. Culture and systems of thought: holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*, 2001, 108(2):291-310.
- [21] HOFSTEDE G. The cultural relativity of the quality of life concept. *Academy of Management Review*, 1984, 9(3):389-398.
- [22] JASPERSON J S, CARTER P E, ZMUD R W. A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS Quarterly*, 2005, 29(3):525-557.
- [23] BHATTACHERJEE A. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 2001, 25(3):351-370.
- [24] LAI C Y, YANG H L. The reasons why people continue editing Wikipedia content: task value confirmation perspective. *Behaviour & Information Technology*, 2014, 33(12):1371-1382.
- [25] BONG M. Role of self-efficacy and task-value in predicting college students' course performance and future enrollment intentions. *Contemporary Educational Psychology*, 2001, 26(4):553-570.
- [26] CHIU C M, WANG E T G. Understanding web-based learning continuance intention: the role of subjective task value. *Information & Management*, 2008, 45(3):194-201.
- [27] BATEMAN T S, CRANT J M. The proactive component of organizational behavior: a measure and correlates. *Journal of Organizational Behavior*, 1993, 14(2):103-118.
- [28] 王世波, 王铁男, 王成, 等. 个体差异中创新意识与自我价值对 IS 创新行为影响的实证研究. *科学管理研究*, 2013, 31(1):25-28, 37.
- WANG Shibo, WANG Tienan, WANG Cheng, et al. An empirical study on the effect of innovation consciousness and self-value in individual differences on IS innovation behavior. *Scientific Management Research*, 2013, 31(1):25-28, 37. (in Chinese)
- [29] LJEPAVA N, ORR R R, LOCKE S, et al. Personality and social characteristics of Facebook non-users and frequent users. *Computers in Human Behavior*, 2013, 29(4):1602-1607.
- [30] LINES R. Using power to install strategy: the relationships between expert power, position power, influence tactics and implementation success. *Journal of Change Management*, 2007, 7(2):143-170.
- [31] RAHIM M A. Relationships of leader power to compliance and satisfaction with supervision: evidence from a national

- sample of managers. *Journal of Management*, 1989, 15(4): 545-556.
- [32] STEELE C M, SOUTHWICK L L, CRITCHLOW B. Dissonance and alcohol: drinking your troubles away. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1981, 41(5): 831-846.
- [33] 钟毅平, 陈智勇, 罗西, 等. 自我肯定对自尊及自我评价的影响. *中国临床心理学杂志*, 2014, 22(3): 390-393, 385.  
ZHONG Yiping, CHEN Zhiyong, LUO Xi, et al. Effects of self-affirmation on self-esteem and self-evaluation. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2014, 22(3): 390-393, 385. (in Chinese)
- [34] 张锋, 沈模卫, 何亚芸. 自尊对自我确认倾向的影响: 来自人际选择的证据. *心理科学*, 2006, 29(6): 1376-1381, 1339.  
ZHANG Feng, SHEN Mowei, HE Yayun. The effects of self-esteem on the tendency towards self-verification: evidences from choosing interaction partners. *Journal of Psychological Science*, 2006, 29(6): 1376-1381, 1339. (in Chinese)
- [35] 郭锐, 陶岚, 汪涛, 等. 民族品牌跨国并购后的品牌战略研究: 弱势品牌视角. *南开管理评论*, 2012, 15(3): 42-50.  
GUO Rui, TAO Lan, WANG Tao, et al. The research on post-merger brand strategies of Chinese local brands' cross-border M&A: from weaker brands perspective. *Nankai Business Review*, 2012, 15(3): 42-50. (in Chinese)
- [36] SHERIF M, HOVLAND C I. *Social judgment: assimilation and contrast effects in communication and attitude change*. Oxford, England: Yale University Press, 1961: 112-218.
- [37] 吴修良, 徐富明, 王伟, 等. 判断与决策中的证实性偏差. *心理科学进展*, 2012, 20(7): 1080-1088.  
WU Xiuliang, XU Fuming, WANG Wei, et al. The confirmation bias in judgment and decision making. *Advances in Psychological Science*, 2012, 20(7): 1080-1088. (in Chinese)
- [38] 高丽. 自我肯定对个体失败后焦虑情绪的缓冲作用. *中国临床心理学杂志*, 2014, 22(3): 394-397.  
GAO Li. Buffering effects of self-affirmation on state-anxiety after failure. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2014, 22(3): 394-397. (in Chinese)
- [39] 武瑞娟, 王承璐. 网店专业性对消费者情感和为行为影响效应研究: 一项基于大学生群体的实证研究. *管理评论*, 2014, 26(1): 109-119.  
WU Ruijuan, WANG Chenglu. Study of the effects of online store specialization on consumer affect and behavior: an empirical study based on college students' sample. *Management Review*, 2014, 26(1): 109-119. (in Chinese)
- [40] 代祺, 周庭锐, 胡培. 情境视角下从众与反从众消费行为研究. *管理科学*, 2007, 20(4): 38-47.  
DAI Qi, ZHOU Tingrui, HU Pei. A study of conformity and counter-conformity consumption behavior on the perspective of situation. *Journal of Management Science*, 2007, 20(4): 38-47. (in Chinese)
- [41] 张亚军, 张金隆, 刘文兴, 等. 信息系统前实施阶段用户抵制影响因素的实证分析. *管理评论*, 2015, 27(5): 82-91.  
ZHANG Yajun, ZHANG Jinlong, LIU Wenxing, et al. Empirical study of influential factors on user resistance at information systems pre-implementation stage. *Management Review*, 2015, 27(5): 82-91. (in Chinese)
- [42] 阳海英. 认知失调对大学生运动员自我损耗的影响. *中国运动医学杂志*, 2015, 34(12): 1168-1172.  
YANG Haiying. Cognitive dissonance of college athletes causes ego depletion. *Chinese Journal of Sports Medicine*, 2015, 34(12): 1168-1172. (in Chinese)
- [43] BECHTOLDT M N, DE DREU C K W, NIJSTAD B A, et al. Self-concept clarity and the management of social conflict. *Journal of Personality*, 2010, 78(2): 539-574.
- [44] BONG M. Between-and within-domain relations of academic motivation among middle and high school students: self-efficacy, task value, and achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 2001, 93(1): 23-34.
- [45] SIMON L, GREENBERG J, BREHM J. Trivialization: the forgotten mode of dissonance reduction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1995, 68(2): 247-260.
- [46] KIRK J, JAHODA A, PERT C. Beliefs about aggression and submissiveness: a comparison of aggressive and nonaggressive individuals with mild intellectual disability. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 2008, 1(3): 191-204.
- [47] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 1989, 13(3): 319-340.
- [48] KOLLER M, SALZBERGER T. Cognitive dissonance as a relevant construct throughout the decision-making and consumption process: an empirical investigation related to a package tour. *Journal of Customer Behaviour*, 2007, 6(3): 217-227.
- [49] MOSKOWITZ D S. Cross-situational generality and the interpersonal circumplex. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1994, 66(5): 921-933.
- [50] BAKER-EVELETH L, STONE R W. Usability, expectation, confirmation, and continuance intentions to use electronic textbooks. *Behaviour & Information Technology*, 2015, 34(10): 992-1004.
- [51] VENKATESH V, THONG J Y L, XU X. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 2012, 36(1): 157-178.
- [52] 钟帅, 章启宇. 基于关系互动的品牌资产概念、维度与量表开发. *管理科学*, 2015, 28(2): 69-79.  
ZHONG Shuai, JASON Qiyu Zhang. Relationship interaction-based brand equity: concept, dimensions and scale development. *Journal of Management Science*, 2015, 28(2): 69-79. (in Chinese)
- [53] EDWARDS J R, LAMBERT L S. Methods for integrating moderation and mediation: a general analytical framework using moderated path analysis. *Psychological Methods*, 2007, 12(1): 1-22.

## Research on the Adoption Intention of the End Users under the Mandatory Situation

WANG Yuchao, MA Feicheng

Center for the Study of Information Resources, Wuhan University, Wuhan 430072, China

**Abstract:** China's aging population has entered a period of rapid development. In order to improve the quality of medical service in nursing homes, pension agencies have invested a lot of money and manpower in medical information systems. However, the efficiency of making use of information systems is not high. Symbolic acceptance is considered to be the reason why the medical information system cannot achieve its expected utility. Therefore, it is of urgent significance to identify the factors that influence the symbolic acceptance of the old people and to work out the corresponding management strategies.

This study selected a public nursing home and a private nursing home as the object of study to investigate the elderly in the nursing home. We use on-site distribution and on-site recycling to obtain data, thus improve the recovery rate of the questionnaire. In order to avoid the influence of common method bias on the research results, this study conducted a 6-month questionnaire survey of 336 old people by using the time-periods questionnaire survey. Finally, we use SPSS 20.0 and AMOS 21.0 to analyze the data by exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, descriptive statistical analysis and internal consistency analysis. Meanwhile, we use the multi-level linear analysis and the holistic effect regulation method to verify the mediating effect between symbolic acceptance and adoption intention, and the moderating effect of task value between symbolic acceptance and cognitive dissonance. We also explore the users' cognitive transformation process mechanism and the forming boundary conditions of adoption intention based on the mandatory use of the medical information system.

The results show that ① for the person with strong personality, the manager's position power can directly lead to the user's symbolic acceptance behavior in the process of information system implementation, and then the user has internal mood of cognitive dissonance. After a trial period, cognitive can completely disappear, and ultimately produce a substantial adoption intention; ② user's task value plays a key role in the elimination of cognitive dissonance; ③ for those who are less obedient, they do not experience cognitive dissonance, and their symbolic acceptance can be directly translated into substantive adoption.

The theoretical significance of clarifying the above problems is to help researchers clarify the internal mechanism of the user's cognitive transformation under the circumstance of forced compliance and to discuss the forming boundary condition of adoption intention through the interaction of individual differences and organizational scenarios. The practical significance is to help the managers of nursing homes to effectively eliminate the resist mentality in the implementation process of medical information system to improve the efficiency of the system.

**Keywords:** symbolic acceptance; adoption intention; task value; cognitive dissonance; compliance

**Received Date:** August 26<sup>th</sup>, 2016      **Accepted Date:** February 19<sup>th</sup>, 2017

**Funded Project:** Supported by the National Natural Science Foundation of China(71661167007)

**Biography:** WANG Yuchao is a Ph. D candidate in the Center for the Study of Information Resources at Wuhan University. His research interests cover information system and organization behavior. His representative paper titled "Analysis of the influence of forced compliance on the individual behavior" was published in the *Bio Technology: An Indian Journal*( Issue 10, 2014). E-mail: yuchao\_wang@whu.edu.cn

MA Feicheng is a professor in the Center for the Study of Information Resources at Wuhan University. His research interests include information science theory method and information resources management. His representative paper titled "Publication trends and knowledge maps of global translational medicine research" was published in the *Scientometrics*( Issue 1, 2014). E-mail: fchma@whu.edu.cn □