Review in Psychology Research
December 2012, Volume 1, Issue 1, PP.1-19

Optimum Stimulation Level Theory: A Literature Review

Rui Gu [1], Kanliang Wang [2#]

1. School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, P.R. China

2. School of Business, Renmin University of China, Beijing 100872, P.R. China

#Email: kanliang.wang@gmail.com

Abstract

Optimum stimulation level theory (OSLT) is a fairly influential theory with strong explanatory power. It establishes the relationships between individuals' physio-psychological factors and cognitive/emotional/attitudinal/behavioral responses. It also provides insightful guidance for understanding the different patterns and characteristics in individuals' daily and working life. This paper introduces the theoretical assumptions and main ideas of OSLT, and reviews the relevant confirmative studies as well as its main applications. Based on the comparison among three types of measurement scales and their different versions, this paper recommends Arousal Seeking Tendency II, Change Seeker Index and its short version. Several future studies have been identified, including the role of age, the internal processes and mechanisms. In addition, this paper points out that it is necessary to develop measurement scales upon different contexts and subjects, and to extend the theory to different research contexts and areas by combining with other relevant theories.

Keywords: Optimum Stimulation Level; Arousal Potential; Stimulation; Cognitive Sensation; Sensory Sensation

最优刺激水平理论述评*

顾睿[1]，王刊良[2]

1. 西安交通大学 管理学院，陕西 西安 710049

2. 中国人民大学 商学院，北京 100872

摘　要：最优刺激水平理论是一个颇有影响力和解释力的理论，该理论建立了个体生理心理因素与认知、情绪、态度和行为等之间的关系，为理解不同个体在日常生活和工作中表现出的不同模式和特征提供了十分有益的指导。文章介绍了理论相关假设和观点，对开展的证实研究和主要领域的应用进行述评，比较分析了最优刺激水平的三类测量量表及其不同版本，推荐采用唤醒寻求倾向量表 II 与变化寻求指数量表及短版本。指出未来研究需考虑理论本身尚未回答的年龄关系问题、最优刺激水平影响的内部机制和过程问题、需开发适合不同情境和对象的测量工具、需要与其他理论结合以及在不同情境和领域中进一步拓展和完善。

关键词：最优刺激水平；唤醒潜力；刺激；认知刺激；感官刺激

引言

“夫物盛而衰，乐极则悲，日中而移，月盈而亏”（《淮南子·道应训》），万事万物的存在和发展都有一个限度，超过限度就会走向反面。日常生活中的例子比比皆是，再美味的佳肴，一连吃上几天就会觉得食之无味；再动听的音乐，反复听上几十遍也会觉得兴趣索然；一个人独处久了，需要出去透透气换换新环境；整天忙于应酬，纷纷扰扰久了也会觉得腻烦，想找个安静的地方舒缓放松。为什么个体会出现这样的行为？为什么个体长期面对同样的事物或情形，即使是十分喜爱的，也需要做出调整和改变？另外，为什么有

*基金资助：受国家自然科学基金重大项目支持资助（70890081）。

的人喜欢热闹，总喜欢往人多的地方扎，而有的人则似乎天生喜欢安静，哪里清闲哪里待？为什么有的人喜欢惊险刺激，对不同寻常的、有潜在风险的事情总是兴趣高涨，而有的人却更偏好柔和舒缓，更喜欢事先规划好的、风险小的环境和状态？什么因素决定了个体对于不同环境的偏好？为什么个体对于喜好的事物也会有厌烦之时？为什么个体“喜新厌旧”，对于新鲜事物兴趣浓厚，而当反复熟悉后就会兴趣索然？为什么个体有“审美疲劳”，对于再美好的事物，观赏久了接触时间长了也会有厌倦的时候？按照趋利避害的生物进化观点，个体应该趋向于接近感觉安全可靠的环境和活动，但是为什么个体同时也存在冒险和参与惊险刺激的行为？对于以上诸多现象和问题，最优刺激水平理论(Optimum Stimulation Level Theory，OSLT)提供了较为全面、合理的解释。

1 最优刺激水平理论(OSLT)

1.1 理论假设和观点

OSLT 的基本观点是，个体从外界环境或通过内部途径（如构想、认知）获得的刺激与个体对该刺激的情绪反应之间呈倒 U 型的函数关系，处于中间水平的刺激会让个体感觉最舒适愉快，该刺激水平称为最优刺激水平(optimum stimulation level，OSL)[1-3]。具体来说，个体都有维持所受刺激水平在最优状态的倾向，而任何对最优刺激水平的偏离都会导致个体出现重建刺激输入使其保持在最优中间状态的行为[2, 4-6]，因此，从这个意义上说，个体的行为反应是受刺激源、个体当下受到的刺激水平以及最优刺激水平三个因素共同影响作用的结果[3, 7]。该理论观点已被大量研究所接受，并将最优刺激水平适应化为不同的概念，如基于变化体验需求的唤醒(arousal based on need for varied experience)，对不协调和唤醒的反应(reactions to incongruity 和 arousal)，对不协调的一般调节适应水平(general incongruity adaptation level，GIAL)等[4, 5, 8]。

OSLT 的核心概念是最优刺激水平(OSL)，个体既可以从外界环境中获得环境刺激，也能够通过幻想、想象、思考、认知等内部途径获得[9, 10]。对于来自外界环境的刺激，个体可以通过改变、调节等主动行为或远离、回避等被动行为来改变刺激达到个体感觉最舒适状态；对于内部途径的刺激，个体可以通过思考、探索、想象等增加刺激，或者可以通过自我放松、发呆等方式减少刺激[9]。OSLT 认为，当个体受到的刺激低于 OSL 时，个体会产生无聊的感觉，并出现对增加刺激的需求，从而导致个体产生探索、寻求新奇、寻求多样性等行为以增加个体受到的刺激。相反，当个体受到的刺激高于 OSL 时，个体会通过回避新奇或多样性的方法来减少或简化刺激输入，从而使受到的刺激保持在温和状态[11]。

OSLT 的核心假设认为，OSL 作为个体的一种个性特质(general personality trait)，是受遗传、性格、文化、社会、后天学习和心理状态的共同影响作用的结果[7]，在每个个体身上都有一定的稳定性，并且在不同个体间是互不相同的[2, 4]。OSL 不同的个体，无论在性格特质、兴趣爱好，还是认知模式、情感反应、态度以及行为等各方面都表现出不同的特征。OSL 较高的个体，对于寻求或接近那些新奇、变化、复杂、意外或激烈类型的境况、活动和想法，有着高于一般人的更强的需求。并且，当处于刺激输入状态相对稳定的环境中时，他们更容易产生厌倦或无聊的情绪反应[12]。相比 OSL 较低的个体，他们需要更多的兴奋或多样性，参与或探索刺激行为(stimulating behavior)的倾向也更高[2, 10, 13]，并且个体所受刺激水平与 OSL 的差值越大，个体的探索行为倾向越强[14]。

1.2 核心概念和内涵

最优刺激水平(OSL)作为反映个体对刺激的一般反应的个体属性特征，最初由 Hebb [1]和 Leuba [15]于 1955 年同时提出。Hebb [1]对 1954 年之前有关概念神经系统(conceptual nervous system)和动机关系研究的总结分析发现，个体所受刺激水平较低或较高会使个体相应出现要求增强或降低刺激的反应，并且该反应会不断重复直至刺激达到个体感觉的舒适状态。结合前人关于恐惧和好奇关系的发现即个体有从能够产生恐惧感的对象中寻求刺激的倾向，以及冒险对个体正向吸引作用的发现，Hebb [1]确认了 OSL 这一概念的存

在。而 Leuba [15]通过对有关动物和人类学习行为的观察和实验结果的回顾总结，提出最优刺激(optimal stimulation)的概念，指出生物体都有内在的获得最优水平刺激的倾向，该最优刺激位于最小到过量之间的中间水平。尽管 Hebb [1]和 Leuba [15]的研究背景和出发点有一定差异，但得出了一致的结论，即确认了 OSL 的存在，并且都认为个体都有偏爱并努力维持 OSL 的倾向。

这一观点得到后续大量研究者的跟进研究和支持，如 Garlington 和 Shimota [16]指出，不仅人类所有个体都需要刺激的变化(stimulus variability)，而且不同个体为维持最佳人体机能（optimum functioning）所需的最优刺激变化也各不相同。这一论点指出 OSL 在不同个体间的差异性，即 OSL 在不同个体身上是不同的。对于 OSL 的概念属性，Leuba [15]指出，OSL 是一个相对而不是绝对的概念，描述的是个体对整体状况而非具体刺激的反应，即 OSL 衡量个体在不同情境下对所有可能的内部或外部来源的刺激的一般总体偏好值[17]（转引自 Menon 和 Kahn [11]），是反映个体对刺激一般需求水平的全局变量，而非情境或具体化变量。

2 OSLT 理论观点的证实研究

2.1 OSL 的影响因素

2.1.1 人口因素

研究一致发现，男性比女性的 OSL 更高，如 Zuckerman [18]，Furnham [19]，Steenkamp 和 Baumgartner [2]，Steenkamp 和 Burgess [20]，Lepp 和 Gibson [21]，Jensen, Weaver, Ivic 和 Imboden [22]以及 López-Bonilla, López-Bonilla 和 Sánz-Altamira [23]。Sinha 和 Mandel [24]对 OSL 与性别的相关系数分析得到类似结论，高 OSL 的个体比低 OSL 的个体是男性的可能性更高。年龄对 OSL 有显著影响，年龄越大，OSL 越低（如 Zuckerman, Eysenck 和 Eysenck [18]，Steenkamp 和 Burgess [20]的研究发现）。对于 OSL 随年龄增长而下降，研究者[18]认为有两方面的原因，一方面可能是由于人生阅历的积累使人变得更成熟柔和；另一方面，随着年龄增长，人体伴随很多生物学变化，包括大脑皮层活动减慢、性激素分泌下降等。

教育水平和就业状况也影响 OSL。研究发现，所受教育程度较高、有工作的个体，OSL 更高（如 Raju [13]，Steenkamp 和 Burgess [20]的研究发现）。此外，Steenkamp 和 Burgess [20]也发现，个体的家庭收入越高，OSL 越高，而个体婚姻状况，所在家庭成员数量对 OSL 没有显著影响。因此，总体上说，相对较年轻的、受过良好教育的、有工作的男性的 OSL 会比未受教育的中年家庭妇女的 OSL 更高。

2.1.2 个体因素

个人能力倾向对 OSL 有显著正向影响作用。Kish 和 Busse [25]以 60 名入院治疗酗酒病人为研究对象，检验了 OSL 与一般能力倾向测试(General Aptitude Test Battery，GATB)之间的关系，发现个体的一般学习能力(general learning ability)、数字能力(numerical aptitude)、空间能力(spatial aptitude)和形状知觉能力(form perception)越高，OSL 越高。并且，个人能力倾向和性别对 OSL 有交互影响作用。具体表现在，对于男性，学习能力倾向(academic aptitude)越高，OSL 越高，而对于女性，OSL 与学习能力倾向没有显著关系(研究一[12])。

2.1.3 遗传和环境因素

OSL 受基因遗传因素的影响。Kish 和 Donnenwerth [12]发现，子女与父母的 OSL 之间有显著的正相关关系（研究五）。Fulker, Eysenck 和 Zuckerman [26]收集了 422 对成年双胞胎的数据，发现基因遗传因素解释了 OSL 58%（修正后 69%）的变动方差。Koopmans, Boomsma, Heath 和 Doornen [27]展开了更大规模的调查，对荷兰 1591 对青少年双胞胎的研究发现，基因遗传因素解释了刺激寻求量表（注：测量 OSL 的一种量表，详见后文 5.3 节）四个维度的 48~63%的方差。OSL 不仅受遗传因素的影响，同时也受环境和后天因素的影响。孩童时接触的刺激越强烈多变，成人时对强烈多变的刺激需求程度就越高，也即 OSL 越高[28]。

2.1.4 社会文化因素

国别和文化差异也会影响个体 OSL。研究发现，美国女性 OSL 显著高于英国女性[18]，意大利女大学生的 OSL 接近美国女大学生，而高于日本和泰国女大学生的 OSL，而意大利男大学生的 OSL 与日本和泰国男大学生的接近，而低于美国男大学生的 OSL [29]。

2.2 OSL 与性格特质

OSL 作为个体的一种个性特质，很多学者探究了它与个体其他性格特质的关系。研究一致发现，Eysenck 性格量表中的外向(extraversion)与 OSL 显著正相关[19, 30]，其他学者采用不同的量表也得到类似的结果，如大五性格特质中(big five)的外向[20, 31, 32]，但明尼苏达多项人格测试表(MMPI，Minnesota Multiphasic Personality Inventory)中的外向与 OSL 正向关系不显著[33]，对此，有学者认为，根据 OSL 与明尼苏达多项人格测试表(MMPI)中的社交参与和社交内向之间相关关系不显著的实证结果，Eysenck 性格量表中的外向之所以与 OSL 显著相关，主要在于个体性格内外向维度中的易冲动(impulsivity)成分而非社交性(sociability)成分与 OSL 相关[33]。这一解释与其他学者（如 Zuckerman 和 Link [34]，Blackburn [33]）关于易冲动、轻躁狂、情绪不稳与 OSL 关系的研究发现一致。

对于 Eysenck 其他性格量表，撒谎量表(lie)与 OSL 显著负相关[19, 30]，但精神质(psychoticism)和神经质量表(neuroticism)与 OSL 的相关关系，不同的研究结果不一致。Eysenck 和 Zuckerman [30]发现精神质与 OSL 显著正相关，而 Furnham [19]却发现上述关系不显著；对于神经质，Mehrabian 和 Russell [35]发现与 OSL 显著负相关，而 Eysenck 和 Zuckerman [30]和 Furnham [19]的研究则显示不显著的正相关。

研究表明，对自主性(autonomy)、变化(change)、社会独特性(social distinctiveness)和表现自我(exhibitionism)需求强烈[28, 34]，而对顺从(deference)、抚助(nurturance)、秩序(orderliness)、亲和(affiliation)和超我(super-ego)的需求排斥[34, 36]的个体，OSL 更高。高 OSL 的个体，具有以个人为中心的外向性格(egocentrically extraverted)，他们不是以一种依赖或抚助的姿态看待身边的人，而是将他们作为观众或刺激源来看待，通过建立与他人自主的关系(assertive relationship)，而不是通过孤立自己来维持自己的自主性，向往有充分的独立空间、能够与志同道合的人共同达到快乐主义自我实现(hedonistic self-fulfillment)的生活方式[17]。

Blackburn [33]发现明尼苏达多项人格测试表(MMPI)中的效度(validity)、易冲动(impulsivity)、精神变态(psychopathy)、病态人格(psychopathic deviate)、偏执狂(paranoia)、精神分裂(schizophrenia)、责他性(extrapunitiveness)，以及一般敌意(general hostility)、显性和隐性敌意(overt 和 covert hostility)与 OSL 均显著正相关，而撒谎(lie)、防御性(defensiveness)、抑郁(repression)与 OSL 显著负相关。OSL 较高的个体，更阳刚，更具男子汉气概[17]，情绪不稳(lability)[34]和轻躁狂(hypomania)[33, 34, 36]的倾向较高，自我控制和调节(self-control 和 personal adjustment)的倾向较低[34]。一般来说，状态焦虑(state anxiety)和特质焦虑(trait anxiety)[35]较低的个体 OSL 较高。

OSL 与大五性格特质中(big five)的体验的开放性(openness to experience)正相关，而与随和性(agreeableness)和责任感(conscientiousness)负相关[20, 31, 32]。场独立性(field independency)[29, 34]、状态(state dominance)和特质支配(trait dominance)[36, 37]越强，越倾向于不羁(bohemian)、激进(radicalism)和伶俐(surgency)[36]的个体 OSL 越高。OSL 越高的个体，对权威的态度表现的更为独立，并倾向于质疑权威（研究三[12]），认为应该听从自己的而不是社会传统或他人的态度和需求，在这个意义上，高 OSL 的个体表现的更为反社会 [17]。

OSL 较高的个体，好奇心更强 [38]，重视与传统理性相违背的感觉和直觉(feeling 和 intuition)，对于非理性有较高的接受和忍耐度（研究六[36]），能够容忍那些非常规的、古怪或者原始的感观刺激和想法[17]，会觉得有一些神秘、艺术的想法或感觉是一种享受，并且对于一些半超自然的解说 (semi super-natural

explanation)（研究六[36]）和新鲜的经历或体验[17]持开放包容的态度，敢于冒险[36]。并且，OSL 较高的个体，思想更为开放[12]，不会刻板(rigidity)[13]和奉行教条主义(dogmatism)[12, 29]，不会被过去的经验所束缚[13]，更愿意接受新的不同的观点[12]。高 OSL 的个体，对模糊状况的忍受力(tolerance of ambiguity)更高，应对模糊状况的能力也更强，更乐于尝试适应当前目标或问题的新的解决方案[13]，因此，其认知创新性(cognitive innovation)更强[39]。

2.3 OSL 的影响效果

2.3.1 认知、感知和偏好

OSL 与个体对简单 vs. 复杂风格图形的偏好有显著相关关系，高 OSL 的个体偏好复杂、写生风格的或者有阴影的图形，而低 OSL 的个体则更喜欢简单、对称的几何图形（研究五[36]）。OSL 也影响个体对食物口味感知的偏好，相比甜的或清淡的食物，OSL 较高的个体更偏爱那些感知上更为刺激的食物，如辛辣、酸的、松脆的食物（研究二[12]）。

Mehrabian 和 Russell [35]从环境心理学的角度指出，个体对于环境的偏好与其偏好的刺激水平密切相关：那些 OSL 较低的个体更喜欢安静清雅的环境，而 OSL 较高的个体则会主动选择那些新颖、复杂或不可预测的环境以增强他们得到的刺激。这一观点得到后续研究者的支持，如 Wahlers 和 Etzel [7]发现刺激寻求者更偏好新奇独特、探险刺激的休假目的地，而刺激规避者则更偏好传统、有文化底蕴、教育益智、人文风格的休假目的地，Lepp 和 Gibson [21]对美国成年人的调查表明，与低 OSL 个体的大众型(mass tourist)旅游风格不同，高 OSL 个体为探险漂泊型(explorer 和 drifter)，并且高 OSL 的个体倾向于去风险水平更高的地区旅游。

OSL 影响个体对暴力元素的感知，Xie 和 Lee [40]以 159 名本科生的实验研究发现，观看暴力类型的电影预告片后，高 OSL 的个体对电影的预期享受水平(anticipated enjoyment)显著高于低 OSL 的个体，并且高 OSL 的个体观看暴力电影预告片后，对电影预期的享受水平显著高于其观看非暴力电影预告片后的预期，而对于低 OSL 的个体，电影预告片是否暴力对其对电影预期的享受水平没有显著影响。Jensen, Weaver, Ivic 和 Imboden [22]对 136 名美国小学生的调查研究表明，OSL 越高的个体，玩电脑和家庭视频游戏的频率更高，玩暴力游戏如射击等的可能性和对包含暴力元素的视频游戏的喜爱程度也更高。

Ridgeway 和 Russell [37]发现，高 OSL 的个体更乐意参与会唤醒情感刺激(emotionally arousing stimuli)的体验，并且他们倾向于认为自己是支配意识较强的主动型个体。高 OSL 的个体，对于可能引起风险、好奇心、新奇的体验和身体活动的产品、服务和活动都有更强烈的兴趣[20]，并且，作为消费者对于购物商场的周边环境、设计和布局更为敏感，对商场拥挤状况的忍受程度更高，对大规模商品种类的感知吸引程度更强，并且从购物过程中感知到的享乐和实用价值更大，在商场中花费的时间和金钱也会更多[41-43]。

2.3.2 价值观、职业兴趣和婚姻

Steenkamp 和 Burgess [20]探讨了 OSL 与施瓦茨价值理论(Schwartz's value theory)之间的关系，发现 OSL 不同的个体认可和看重的价值观有明显差异。具体表现在，对于施瓦茨的十种价值观类型，高 OSL 的个体，对于权力、成就、享乐、刺激和自我导向的价值观更为看重，其中对刺激价值观的重视程度最高，而对普遍主义、仁慈、安全、传统和服从的价值观的认同程度较低，其中对传统价值观的认同程度最低。对于施瓦茨将十种价值观划分的四个价值域，高 OSL 的个体更看重自我提升、对变化的开放性的价值观，其中对变化的开放性最为看重，而对自我超越、保守的价值观则较为反对，其中对保守的反对程度最强。这一研究结果从根本上与前文有关 OSL 与性格特质关系的研究结果一致，如对自主性(autonomy)和变化(change)[34]需求程度越高，而对顺从(deference)[34]和超我(super-ego)[36]需求比较排斥的个体的 OSL 较高，这与高 OSL 的个体推崇自我提升、对变化的开放性的价值观，而反对保守、服从和自我超越的价值观的研究

发现相互对应。

刺激寻求(stimulus seeking)是个人职业兴趣的重要动机构件(motivational component)，OSL 是划分个体职业兴趣在自由型 vs. 保守型、传统型 vs. 非传统型之间选择的重要因素[39]。Kish 和 Donnenwerth [39]的研究发现，OSL 与科学类工作兴趣(scientific interest)呈显著正相关(r=0.358，p<0.05)，而与行政文书类工作兴趣(clerical interest)显著负相关(r=-0.351，p<0.05)（研究一）。OSL 较高的男性（研究二），对灵活性、新颖性和复杂性较高的、结构化程度较低的、需要能够创造性解决问题的科学和社会服务领域的工作更感兴趣（相关系数均显著，分别为：心理学家 0.536、内科医生 0.433、精神病医生 0.533、社工 0.376、牧师 0.404、音乐家 0.368），而对那些结构化程度较高、例行性事务的、有预先设定解决方案的工作不太喜欢（相关系数均显著，分别为：会计-0.378，采购员-0.482，银行家-0.461，药剂师-0.405，殡仪业者-0.411）。类似的结果也出现在女性群体中（研究三），OSL 较高的女性更喜欢非传统的、“职场”类型的工作（律师 0.378，心理学家 0.283），而对传统的、需要关注细节并讲究做事次序的、“家庭”类型的工作不太感兴趣（家庭主妇-0.469，小学教师-0.355，家政教师-0.408，营养师-0.342）。因此，综合 Kish 和 Donnenwerth [39]的研究发现，个体的 OSL 越高，越偏向于那些需要能够灵活应对新的不断变化的、复杂性较高的、结构化程度较低的工作，而对那些需要关注细节和程序、结构化程度较高的例行性工作不太感兴趣。Furnham [19]的研究指出 OSL 与弗雷明翰 A 型量表(Framingham A Type Scale)和艾森克 A 型量表(Eysenck Type A Questionnaire)均显著正相关，表明 OSL 越高的个体，其 A 型行为模式(Type ‘A’ behavior pattern)越显著，具体表现为时间的紧急意识更强，工作参与度更高，不愿忍受低落沮丧，更有获得成就的雄心壮志。Kish 和 Donnenwerth [39]和 Furnham [19]的研究结果均印证了前文有关 OSL 与价值观关系的研究：高 OSL 的个体更看重成就、刺激、自我提升、对变化的开放性的价值观，在职业选择中更倾向于能够实现这一价值观的工作类型，而低 OSL 的个体则更认同传统、保守、安全和服从的价值观，因此，在职业选择中更偏好符合该种类型价值观的工作。

除了价值观和职业兴趣外，OSL 也影响个体的配偶选择，Kish 和 Donnenwerth [39]发现配偶之间的 OSL 呈显著正相关关系，这一实证结果指出个体在选择配偶时，可能会倾向于选择那些与其有类似刺激寻求兴趣(stimulus-seeking interests)的对象结婚。这与有关 OSL 和价值观的研究结论一致，有相似刺激寻求兴趣的个体之间的价值观同一的可能性更高，双方之间也可能有更多共同的兴趣和话题，互相之间的吸引程度更高，因此，其成为配偶的可能性也更高。

2.3.3 性、毒品和烟酒经历

个体对性、毒品和烟酒的态度和行为受 OSL 的影响。OSL 较高的个体，对于性的看法更为开放，态度上也更为独立和自由（研究四[12]）。Zuckerman， Bone，Neary， Mangelsdorff 和 Brustman 对选修高级心理学课程的 38 名男性和 60 名女性学生的匿名问卷调查发现，OSL 与个体的性经历和使用毒品的经历都有显著的正向相关关系。具体来说，OSL 越高的个体，性经历和性活动都更为丰富，表现在更多性伴侣和出轨行为等方面。此外，OSL 较高的个体，使用毒品的种类和次数相对 OSL 较低的个体来说都较高（研究四[36]）。Hoyle, Stephenson, Palmgreen, Lorch 和 Donohew [44]对美国东南部两个城市的七到十二年级的 6368 名青少年的访谈调查发现，OSL 越高的个体，对于烟草、酒精，以及包括大麻、吸入剂、迷幻剂和古柯碱的毒品的态度、使用意向和实际行为都表现地更为积极。OSL 较高的个体，对于偶尔吸烟、喝酒、使用以上毒品的行为均持积极的赞成态度，其过去有过吸烟、喝酒、使用大麻、吸入剂、迷幻剂和古柯碱经历的可能性均较高，并且其在过去一个月中发生上述行为的可能性也较高，此外，其未来使用大麻的行为意向也更加积极。

3 OSLT 的理论解释力

OSLT 弥补了认知一致性理论(cognitive consistency theory)的不足，解答了认知一致性理论不能回答的个

体减少刺激和寻求刺激共存的现象[5]。认知一致性理论认为，当存在认知不一致时，个体会产生不舒服的感觉，这种感觉表现为心理和生理上的紧张感，此时个体会采取措施或行动来降低这种紧张感。该理论观点指出了，意外的刺激输入会产生不平衡，而使个体产生减少刺激输入以维持平衡的行为。该理论解释了为什么个体会产生减少刺激输入的行为，但无法解释现实中个体喜欢探险猎奇、寻求新的刺激体验的行为。而大量学者的研究表明，个体寻求增加刺激的倾向和回避减少刺激的倾向是同时存在的。对此，OSLT 给出了较为合理的解释，即个体存在一个处于中间水平的最优刺激，任何对最优刺激水平的偏离都会导致个体产生减少或增加刺激输入以维持刺激水平在最优状态的行为，这也就解释了认知一致性理论不能解释的为什么个体不仅会有减少刺激的行为，同时也有寻求刺激、增加刺激的行为。

OSLT 统一了过去心理学文献中关于同一刺激的重复曝光(repetitive exposure to a stimulus)产生相反效应的发现[8]，为过去矛盾的研究结果提供了合理的解释。有学者研究发现，重复暴露于同一刺激会提高个体对该刺激的喜欢程度，但也有学者发现，重复暴露于同一刺激会增强个体对该刺激的厌恶感，对此矛盾的结果，OSLT 给出了较好的解释。每个刺激都有自己的唤醒潜力(arousal potential)（由刺激的新奇性、不确定性、冲突、复杂性与和刺激相关的感知奖励或惩罚共同形成[7]），而唤醒潜力不是固定不变的，而是随着个体对该刺激熟悉程度的增加而下降。因此，当某个刺激源起初的唤醒潜力刚好与个体 OSL 相匹配时，随着对刺激的重复暴露，该刺激源对个体的吸引力会逐渐下降。当某个刺激源起初的唤醒潜力高于个体 OSL 时，随着对该刺激的重复暴露，个体感知的刺激唤醒潜力不断下降并趋于个体 OSL，此时该刺激对个体的吸引力不断增强，直至刺激唤醒潜力达到个体最优刺激状态。此时，如果个体继续暴露于该刺激源，随着对该刺激的熟悉程度提升，个体感知的刺激唤醒潜力继续下降并逐渐偏离个体的最优刺激状态，此时该刺激对个体的吸引力呈下降趋势。Steenkamp 和 Baumgartner [2]的实验研究为这一解释提供了实证支持，他们发现对于重复播放的广告，由于广告的唤醒潜力在不同个体身上其偏离个体 OSL 程度的不同，高 OSL 的个体感知无聊程度更强，并且对广告的态度更为消极负向（实验二）。van Trijp 和 van Kleef [45]对有关产品新颖度与市场表现的文献综述结果同样支持 OSLT，研究发现对于非常熟悉的产品，连续的重复暴露使个体的感知无聊度迅速上升，而对于不熟悉的新产品，个体的喜欢程度在起初的暴露过程中会不断上升，因此，从产品角度说，存在消费者偏好的最优产品新颖度，该新颖度要足够高以致能激发消费者的好奇心和了解新产品的欲望，同时也要足够低以免引起消费者的忧虑和恐新症(neophobia)。

OSLT 解释了消费行为领域消费者的“混合购买行为”(hybrid behavior)，即惯性重复购买和品牌切换、寻求多样性的交叉混合行为[46]。起初个体购买某一产品时，该产品对个体来说是新的不熟悉的，产品唤醒潜力高于个体 OSL，随着个体对该产品的重复购买，其对该产品的熟悉程度不断增加，产品唤醒潜力不断下降并趋于个体 OSL，个体对该产品的喜好程度达到顶峰最大值，此时，随着个体的重复购买，对产品的熟悉程度继续上升，产品唤醒潜力下降到个体 OSL 以下，并不断远离 OSL，此时消费者对于产品的喜好程度不断下降并可能转化为负向，从而消费者会产生品牌切换或寻求多样性的行为，因此，消费者总体上对某一产品或品牌会表现出重复购买的忠诚行为，但同时也会偶尔切换，表现出混合购买行为。

4 基于 OSLT 开展的相关研究

OSLT 关于最优刺激水平影响个体认知和行为反应等观点从根本上解释了个体认知、情绪和行为模式背后的生理心理基础，由于理论视角的基础性和一般性，其被广泛应用在很多研究领域以解释个体的认知、情绪、态度和行为。近年来，在消费行为的诸多研究领域，许多学者以 OSLT 为理论基础提出假设并开展实证研究，进一步证实并扩展丰富了 OSLT。

4.1 创新产品和服务的采纳

Grossbart, Mittelstaedt 和 DeVere [47]检验了 OSL 与个体采纳创新购物商场（注：原文中具体指回收改造购物商场 recycled retail facilities，因其提供不同于一般商场的独特购物服务和体验，故被视为创新购物商

场，详细请参见原文）之间的关系，发现高 OSL 的个体中，意识到、考虑到创新购物商场购物、象征性接受（只凭主观判断而非试用后的接受）、尝试体验以及在创新购物商场进行购物的比例，都显著高于低 OSL 的个体。并且，在个体创新采纳从意识到—考虑评估—象征性接受—试用—采纳的整个决策过程中，对于每一决策阶段（注：除考虑评估—象征性接受阶段不显著外），高 OSL 的个体转移到下一阶段的可能性，都显著高于低 OSL 的个体。

Mittelstaedt，Grossbart，Curtis 和 DeVere [4]以 18 种市场上的新产品和 8 家新开零售店为例，访谈并问卷调查美国某中西部城市的 114 名成年女性，检验了 OSL 与消费者对创新产品和服务的采纳决策过程之间的关系。结果发现，高 OSL 的个体，会意识到更多数量的新产品/新开零售店，对于评估考虑过的新产品/新开零售店，其象征性拒绝的比例更小，其尝试使用和最终采纳的比例更高。并且，高 OSL 的个体对于意识到的新开零售店，考虑评估的比例更高，而对于新产品，其从意识到试用之间的决策时间更短。此结果表明，不同 OSL 的消费者，其创新采纳的决策过程也不相同：低 OSL 的个体，首先依据自己的主观判断即象征性评估来决定是否试用产品或服务；高 OSL 的个体，则直接通过对新产品或服务的试用来决定是否采纳产品或服务。因此，高 OSL 的个体相对于低 OSL 的个体，能够更快地到达试用阶段，在产品采纳过程中表现出更高的创新性。

Raju [13]对 336 名家庭主妇和 105 名学生的调查研究得到与 Grossbart，Mittelstaedt [47]和 Mittelstaedt，Grossbart，Curtis 和 DeVere [4]类似的结果，发现高 OSL 的个体在购买和了解新产品和服务方面表现地更为急切主动。后续很多研究检验并证实了 OSL 与个体在不同领域的创新性的相关关系，研究发现，高 OSL 的个体在采纳创新金融服务产品方面比低 OSL 的个体积极性更高[20]；OSL 越高的个体，其在信息技术使用中的个人创新性越强 [48, 49]，在度假旅游方面的创新性也更高[23]。

Mahatanankoon [48]运用 OSLT 解释了用户对移动商务的采纳行为，发现 OSL 越高的个体，短信的使用和移动商务的使用意向均更高。借鉴 Mahatanankoon [48]的研究思路，Hassanein, Head 和 Fang [50]以加拿大 52 名 MBA 学员为实验对象研究了 OSL 在个体采纳移动设备从事学习活动过程中的影响，发现 OSL 更高的个体在移动学习环境中获得的效用和乐趣更大。Hansen 和 Mehmetoglu[51]。的研究发现，OSL 在个体对创新服务如分时共用公寓(Time Share Apartment)的感知价值和风险对其采纳态度的影响过程中起调节作用，相比低 OSL 的个体，高 OSL 的个体的采纳态度受感知风险的影响较小，而更看重创新服务所能带来的价值。Tellis，Yin 和 Bell [52]对欧美和亚太地区的 15 个国家的 5569 名消费者的大规模问卷调查结果进一步证实了刺激需求即 OSL 对消费者创新性及创新产品和服务采纳的显著影响的普适性。

4.2 时尚产品和服务的使用

Fiore，Lee， Kunz 和 Campbell [53]以 131 名美国中西部大学的学生为研究对象，发现对于大规模定制中的两种时尚服务，即协同设计（使消费者能够参与服装设计、融入个人创新和时尚元素的体验型服务）和身体扫描（使消费者获得更合体服装的实用型服务），高 OSL 的个体，更乐意使用协同设计服务，而对于身体扫描服务，不同 OSL 的个体使用意愿没有显著差异。当将使用协同设计和身体扫描服务作为一种刺激体验以满足好奇心和对创新的需求时，高 OSL 个体的使用意愿均显著高于低 OSL 的个体。并且，高 OSL 的个体，对使用协同设计服务的承诺更强，包括愿意花费更多时间和金钱，而对身体扫描服务，不同 OSL 的个体使用承诺没有显著差异。此外，高 OSL 的个体，对于定制体验型产品的兴趣显著高于低 OSL 的个体，而对于定制实用型产品，不同 OSL 的个体的兴趣没有显著差异。Fiore，Lee 和 Kunz [54]又以分别来自美国东西海岸、中北部、东南、西南部的五个公立大学的 521 名学生为研究对象，进一步研究了 OSL 对于个体采纳协同设计时尚服务中的兴趣和动机因素的影响。研究发现，OSL 较高的个体，在服装兴趣方面，对于试装和彰显个性的兴趣都更强烈；在采纳动机方面，能够带来刺激体验和创造独特时尚服装的动机均更强。

4.3 探索消费购物的倾向和行为

根据 OSLT 理论，OSL 较高的个体对稳定不变的刺激输入更易厌烦，当个体所受刺激与自身 OSL 不一致时，个体会产生调节所受刺激的探索行为[2, 10, 12, 13]。依据这些观点，很多学者探究了个体在消费和购物过程中的冒险、寻求多样性和品牌切换、基于好奇的认知和信息搜寻等探索消费行为。

4.3.1 冒险行为

高 OSL 的个体，消费过程中的冒险行为(risk taking)倾向更强[13, 14, 38]。他们对于不熟悉或创新的产品和服务均有更强的尝试意愿[13, 14, 38]，对于有风险的产品购买意愿更强[55]，而在面对高风险高收益和低风险低收益的选择时，更愿意选择高风险（实验五）[2]。对于赌博活动，高 OSL 的个体参与赌博的可能性更高，并且赌资会更大（实验六）[2]。Sinha 和 Mandel [24]在对消费者数字音乐盗版行为的研究时发现，高 OSL 的个体对于非法下载音乐的感知风险水平更低，相信被抓到的可能性更小，其参与盗版的冒险行为倾向也更高；并且，对于高 OSL 的个体，感知风险水平的上升并未降低其发生冒险行为的可能，其参与冒险行为的可能性反而会显著提高。Hansen 和 Mehmetoglu[51]。在度假旅游市场的研究结果也指出，高 OSL 的个体对新产品和服务的态度受其感知风险水平的影响较小。Maslowsky 等人[56]的实验研究发现，高 OSL 的个体之所以参与冒险行为的可能性更高，是因为高 OSL 的个体对刺激有更强烈的需求，在对冒险行为的成本收益评估中更倾向于认为实施行为带来的可能收益大于付出的成本，因此更愿意冒险。

4.3.2 寻求多样性和品牌切换

McAlister 和 Pessemier [28]系统回顾了过去有关消费者在产品购买选择过程中的“寻求多样性(variety seeking)”行为的文献，得出消费者的寻求多样性行为，一方面是由于需求的多样化以及产品选择过程中遇到的变化和问题造成的，另一方面也是个体内在的对于刺激变化寻求的结果，个体希望通过多样化降低其无聊度或“审美”疲劳，如 Raju [13]发现，OSL 与个体重复购买行为倾向(repetitive behavior proneness)显著负相关，与品牌切换(brand switching)显著正相关。依循 McAlister 和 Pessemier [28]等前人的研究，Raju [57]从经济心理学的角度，进一步将基于内在对变化或多样性的渴求的探索型品牌切换(exploratory brand switching)与由于对过去或当前产品不满意导致的实用型切换(instrumental)区分开来，发现高 OSL 的个体探索型品牌切换的意向更高。Steenkamp 和 Baumgartner[2]的实验研究得到类似的结果，高 OSL 的个体在同一产品种类中表现出更强的寻求多样性行为。

Menon 和 Kahn [11]指出，寻求多样性或切换行为是独立于个体对于某一产品偏好的，也就是说，即使个体对当前产品的偏好并未发生改变，但是由于个体本身对增加刺激的需求，寻求多样性也同样会发生。这一观点与 Raju [13, 57]的发现和 McAlister 和 Pessemier [28]的结论一致。Menon 和 Kahn [11]应用 OSLT 理论进一步解释了个体寻求多样性行为背后的产生机制和原理，他们指出，对某一产品的重复购买决策会随着购买的重复而逐渐丧失新颖性或复杂性，从而会降低该购买决策的刺激潜力，导致个体产生厌烦或缺少刺激的感觉，此时个体会通过切换到新的不同的产品或在某一产品系列中的轮换使用来增加刺激，个体的OSL 越高，对刺激需求的程度越高，同时对稳定不变的状态越易产生厌烦或无聊感，因此，其寻求多样性行为的倾向越强。后续大量研究，如 Steenkamp 和 Baumgartner [38]，Helm 和 Landschulze [14]，Michaelidou 和 Dibb [58]，Sharma, Sivakumaran 和 Marshall [59]以及 Ha 和 Jang [60]均实证证实了这一观点。并且，与 OSLT 理论一致，Helm 和 Landschulze [14]进一步发现，个体实际刺激水平越低于最优刺激水平即刺激需求越强时，个体寻求多样性行为的倾向就越强。Steenkamp 和 Burgess [20]通过对 3328 名消费者的大规模调查证实了高 OSL 的个体存在多品牌使用的行为，对于同一产品种类，他们不仅尝试过的品牌数量更多，而且当前使用的品牌数量也更多。Mohan，Sivakumaran 和 Sharma [61]对迪拜 200 名百货商场购物者的实地调查发现，OSL 越高的个体，寻求多样性购买的品牌数量越大。

个体的寻求多样性行为不仅受内部刺激需求的影响，也受到其购买情境刺激水平(contextual stimulation)的影响，高情境刺激水平能够减弱个体的寻求多样性行为，增加个体对目标产品的品牌忠诚度。Menon 和 Kah [11]的实验研究表明，个体在同时购买两个系列的产品时，在其中一个产品系列的可选种类很多时（情境刺激水平较高），对于另一产品系列的多样性寻求行为会下降，并且一个产品系列的可选种类越多（情境刺激水平越高），对另一产品系列的多样性寻求行为下降的越多。此外，作为情境刺激的另一种表现形式，购物商场环境的刺激水平越高（情境刺激水平较高），其对某一产品系列的多样性寻求行为也会下降。因此，个体对多样性刺激的寻求，可以通过在同一产品系列的品牌切换，或在产品系列之间的变化，或产品选择情境的变化（如购物商场环境的刺激变化）等得到满足。

对于前人的研究结果，Baumgartner 和 Steenkamp [55]进一步指出，个体寻求多样性和品牌切换行为实际上是个体为满足感官刺激的需求而产生的探索产品购买倾向的结果。他们的实验研究发现，个体感官刺激需求显著正向影响探索产品购买倾向，而认知刺激需求对探索产品购买倾向没有影响，而探索产品购买倾向显著影响个体在产品消费过程中的寻求多样性和切换行为（实验二），而探索信息搜寻倾向则没有影响。Helm 和 Landschulze [14]进一步发现，对于同一产品系列的品牌切换，寻求多样性行为更多发生在个体熟悉的产品或服务系列中，而非在不熟悉或新的产品或服务系列中。

4.3.3 基于好奇的认知和信息搜寻

Raju [13]对 336 名家庭主妇和 105 名学生的调查研究发现，OSL 与个体基于好奇的反应，包括对有关产品和品牌的信息搜寻(information seeking)、购物探索(exploration through shopping)、交流购物(interpersonal communication)等显著正相关。Helm 和 Landschulze [14]采用 Raju [13]的量表得到同样的结果，并且指出个体实际刺激水平与 OSL 的差距越大，其基于好奇的行为倾向就越强。与冒险和寻求多样性相比，基于好奇的反应与 OSL 的相关系数最低，对此结果，Raju [13]认为，可能不同 OSL 的个体在基于好奇反应方面差异不是很大，但基于好奇反应背后的动机可能不同。例如，对于信息搜寻行为，低 OSL 的个体，可能是为了降低试用不熟悉的新产品带来的风险，而高 OSL 的个体，则可能单纯是为了满足探索新奇的欲望。Steenkamp 和 Baumgartner [2]以 108 名本科生对有关汽车属性的信息搜寻为背景进行了实验研究，结果证实了 Raju [13]的推测，发现当信息搜寻是为达到某种目的时，不同 OSL 的个体信息搜寻量没有显著差异，而当信息搜寻只是为了满足好奇心时，高 OSL 的个体信息搜寻量显著多于低 OSL 的个体（实验三）。

后续研究进一步证实了 Steenkamp 和 Baumgartner [2]的发现，如 Baumgartner 和 Steenkamp [10]对美国 292 名商学和管理学的本科生，Steenkamp 和 Baumgartner [38]对来自美国、比利时和荷兰的 293 名消费者以及 Baumgartner 和 Steenkamp [55]对 288 名消费者的调查研究均得到，个体 OSL 越高，基于好奇的探索行为倾向和探索信息搜寻倾向均越强。除了影响基于好奇的探索信息搜寻外，OSL 还影响个体对刺激的认知和情绪反应。Steenkamp 和 Baumgartner [2]发现，在观看广告时，高 OSL 的个体会产生更多的认知反应，尤其是好奇心驱动的反应，包括提出问题、发出疑问、表达出对获取有关产品或广告额外信息的更强兴趣等（实验一）；而对于重复播放的广告，高 OSL 的个体感知无聊程度更强，并且对广告的态度更为消极负向（实验二）。Galloway [62]以 112 名本科生为实验对象的研究发现，OSL 调节广告幽默状况与广告受喜爱程度之间的关系，对于唤醒水平相当的广告，高 OSL 的个体对幽默和不幽默的广告的喜爱程度没有显著差异，而低 OSL 的个体对幽默广告的喜爱程度显著高于非幽默的广告。

基于 Steenkamp 和 Baumgartner[2]，Baumgartner 和 Steenkamp [10]，Steenkamp 和 Baumgartner [38]的研究结果，Baumgartner 和 Steenkamp [55]进一步揭示了个体 OSL 对基于好奇反应的影响机制，指出个体基于好奇的反应，包括探索信息搜寻和对广告的反应，实际上是由个体对认知刺激的需求驱动的探索信息搜寻倾向影响作用的结果。他们的实验研究表明，个体的感官刺激需求并不影响个体的探索信息搜寻倾向，而认知刺激需求则显著正向影响探索信息搜寻倾向，并且探索信息搜寻倾向越强，个体对广告的认知反应数量

（实验三）和基于好奇的信息搜寻量（实验四）均越高；相反，感官刺激需求驱动的探索产品购买倾向对个体基于好奇的反应没有显著影响。

5 OSLT 实证研究中测量问题

在心理学和消费者行为研究文献中，对于 OSL 的测量，主要有以下几种量表，包括唤醒寻求倾向量表(Arousal Seeking Tendency Scale，AST)、变化寻求指数量表(Change Seeker Index，CSI)、刺激寻求量表(Sensation Seeking Scale，SSS)等。尽管这些量表的名称不同，但是它们测量的都是个体的最优刺激水平，并且在各个研究中相互通用[2, 63]。随着时间的发展，研究者们对于各个量表都在不断更新，每个量表都有若干版本，以下主要对应用较为广泛的三种量表进行介绍和述评。

5.1 唤醒寻求倾向量表(Arousal Seeking Tendency Scale，AST)

唤醒寻求倾向量表是目前最广泛采用的测量个体 OSL 的量表之一。尽管 Mehrabian 和 Russell 的量表名为唤醒寻求倾向，测量“个体偏好的唤醒水平”(preferred arousal level)，但实际测量的也是最优刺激水平[13]。唤醒寻求倾向量表共有两个版本，一个是 Mehrabian 和 Russell [35]共同编制的量表 I，后来由 Mehrabian [64]在量表 I 的基础上编制了量表 II。量表 I 包含 40 个问题，其中分别 20 个正向和负向问题，分别度量个体对来自于变化(change)、不寻常刺激(unusual stimuli)、风险(risk)、感官刺激(sensuality)以及新环境(new environments)五个方面的唤醒寻求倾向水平。而量表 II 包含 32 个问题，分别 16 个正向和负向问题。两版本量表均采用-4 到+4 的九刻度李克特式。对于正向问题的回答，按照所选刻度计分，对于负向问题，则取其相反数，然后将所有问题得分加总，即为个体最优刺激水平，总分越高，最优刺激水平越高。

对于量表 I，过去研究均证实其具有良好的内部一致性信度，Coefficient α 值在 0.88~0.90 之间[43, 53, 54, 65]。对于更新版本的量表 II，Mehrabian [64]得到其 Kuder-Richardson 信度系数达到 0.93，而与社会称许量表(social desirability)和刺激屏蔽(stimulus screening)的相关系数分别为 0.13，-0.08，佐证了该量表的区分效度。Baumgartner 和 Steenkamp [10]以美国东北某大学的本科生为研究对象，也支持该量表具有的良好信度（Coefficient α 值分别为：商学本科生 0.891，酒店餐饮管理本科生 0.882），主成分因子分析结果支持量表 II 的单因子结构，随后的确认性因子分析的模型拟合效果较好，所有题项载荷值均显著($p<0.001$)。并且，该量表与 OSL 其他量表，包括变化寻求指数（详细见 5.2 节)、刺激寻求量表版本五（详细见 5.3 节）和新奇体验量表均显著正相关，而与理论假设变量包括个体的认知需求(need for cognition)、特质好奇量表(trait curiosity inventory)和探索消费行为倾向也显著正相关，证明了其良好的建构效度(construct validity)和理论效度(nomological validity)，而与社会称许量表的相关系数不显著，表明该量表未受到社会称许性偏差的影响，这与 Mehrabian [64]的研究结果一致。

5.2 变化寻求指数量表(Change Seeker Index，CSI)

Garlington 和 Shimota [16]的变化寻求指数量表，测量“个体为维持最佳人体机能对刺激输入变化的需求强度”(the need for variation in one's stimulus input in order to maintain optimum functioning)的单维量表，由 95 个描述个人刺激需求情况的问题组成，其中包含 62 个正向和 33 个负向问题。对于每个问题，被调查者根据问题描述与自己实际情况符合与否选择真（符合）或假（不符合）。对于正向问题，如果选择真则记为+1 分，选择假则记为-1 分，而对于负向问题的计分刚好相反，然后将 95 个问题的得分加总，得到的总和即为个体的最优刺激水平。Garlington 和 Shimota [16]同时检验了该量表的信度，发现该量表具有良好的分半信度（split-half reliability，80 个大学生 r=0.85，50 个大学生 r=0.80）和重测信度（48 名入院精神病人 0.91，44 名军人和大学生 0.77）。后续研究也证实了该量表的良好信度，如西班牙成人 α =0.858（1998 年），α =0.843（2000 年）[63]，美国本科生 α =0.922[10]，荷兰本科生 α =0.84[3]。

由于 Garlington 和 Shimota [16]的量表太长，实际操作中难度较大，因此，Steenkamp 和 Baumgartner [38]

通过题项-总分相关系数(item-total correlation)、主成分分析以及确认性因子分析等统计方法，在保持量表信效度的同时对原有量表进行缩减，最终保留 7 个题项，包括 5 个正向和 2 个负向题项，从而得到七题项的短版本量表(7-item short form)。随后，Steenkamp 和 Baumgartner[38]在三个国家交叉验证了该量表，比较了新旧版本量表与个体一般性格特质和探索消费行为之间的相关关系，发现短版本量表具有良好的理论效度(nomological validity)，并且在相关系数方面比原量表表现更好。后续大量研究采用该量表，均表现出良好的信度，如美国学生：α=0.84，比利时学生：α=0.82，比利时经理：α=0.92，荷兰学生：α=0.84[38]，荷兰大学生 α=0.81[3]，南非人 α=0.83~0.89[20]，德国学生 α=0.81[14]，印度汽车消费者 α=0.697[66]，新西兰互联网用户 α=0.81[67]，美国大学生 α=0.86[68]，台湾零售店购物者 α=0.90[41]，迪拜百货商场购物者 α=0.60[61]。

5.3 刺激寻求量表(Sensation Seeking Scale, SSS)

Zuckerman 等人编制的刺激寻求量表，测量个体“对变化、新奇、复杂的感官刺激和体验的需求以及为了获得该体验甘愿承担身体和社会风险的程度”(need for varied, novel, and complex sensations and experiences and the willingness to take physical and social risks for the sake of such experiences)(p.10 of Zuckerman (1979) [17])，由几十组二选一的问题组成，每组两个问题内容相同、意义相反，将被调查者选择的正向问题数量减去负向问题数量，得到的差值即为个体最优刺激水平，差值越大，最优刺激水平越高。Zuckerman 等人的量表，自 1960 年代早期的第一版本出现以来，经过四次的修改，已经由最初的包含 50 组问题的版本一(Form I)，发展到目前的包含 40 组问题的版本五(Form V)，这 40 组问题分别归属于寻求惊险和冒险(Thrill 和 Adventure Seeking)、寻求体验(Experience Seeking)、去抑制化(Disinhibition)、无聊敏感度(Boredom Susceptibility)四个维度(p.107-p.108 of Zuckerman (1979) [17])。

Zuckerman, Eysenck 和 Eysenck [18]以英国的 254 名男性和 693 名女性，以及美国的 160 名男性和 172 名女性为研究对象，发现版本五量表在四个样本中均表现出良好的内部一致性（信度系数 0.83~0.86）。随后的研究也进一步证实了该量表的良好信度，如加拿大学生 α=0.75[37]，美国本科生 α=0.805[10]，美国学生 α=0.83 [24]，西班牙本科生 α=0.82 [31]。但是，也暴露出该量表的一些问题，如 Birenbaum [69]与 Schoenbachler, Ayers 和 Gordon [70]发现该量表存在部分题项负载失败(题项未显著负载于相应维度)、交叉负载(题项同时显著负载于两个维度)等问题。

5.4 量表比较及小结

对于同测 OSL 的若干量表，一些学者对它们的心理测量学指标和理论效度等方面进行了比较分析，试图为研究者选择更理想的量表提出有益的建议和指导。Wahlers, Dunn 和 Etzel [71] [1]比较了唤醒寻求倾向量表 I、唤醒寻求倾向量表 II 和刺激寻求量表版本五，虽然三个量表的信度系数都较高，分别为 0.881、0.887、0.802，但从与 Raju [13]建议的 7 个消费探索倾向之间的相关系数来看，唤醒寻求倾向量表 I 和 II 表现最好，并且 Wahlers, Dunn 和 Etzel [71]推荐采用更新版本的唤醒寻求倾向量表 II。

Wahlers 和 Etzel [73]采用唤醒寻求倾向量表 I 和刺激寻求量表版本五对 697 名消费者的问卷调查，计算得到两个量表的信度系数分别为 0.853、0.851，而后采用结构方程模型方法检验两量表的内部结构，发现刺激

[1]在 Wahlers, Dunn 和 Etzel[71]对 OSL 量表的比较分析中，还包括了渴望新奇量表(Desire for Novelty Scale，由 Pearson[9]开发)和刺激屏蔽量表(Stimulus Screening Scale，由 Mehrabian[72]开发)，但根据对相关文献的研究发现，这两个量表并不测量 OSL。(1) 根据 Pearson[9]，渴望新奇量表是测量“个体对新体验的渴望和对现状生活的厌倦程度”(expressing the wish for new experience and acknowledgment of the boring nature of the status quo，p.201)的“具体化量表”(specified measures)，而不是如刺激寻求量表等的全局量表(global measures)。并且，根据 Wahlers, Dunn 和 Etzel[71]的研究结果，渴望新奇量表与唤醒寻求倾向量表 I、唤醒寻求倾向量表 II 和刺激寻求量表版本五的相关关系均很低，分别为 0.168，0.206，0.242，这从实证角度佐证了渴望新奇量表并不是直接测量 OSL 的量表。当然，Pearson[9]在原文中也并未提及过该量表是测量个体 OSL。(2) 根据 Mehrabian[64]，刺激屏蔽作为唤醒能力(Arousability)的对立面，与唤醒寻求倾向是不同的构念。Mehrabian[64]发现刺激屏蔽量表与唤醒寻求倾向量表 II 的相关系数仅为-0.08，并指出该系数值佐证了唤醒寻求倾向量表 II 与刺激屏蔽的区分效度，并且同时明确指出唤醒寻求倾向量表 II 不测量唤醒能力(刺激屏蔽的对立面)，也即刺激屏蔽量表并不测量 OSL。

寻求量表版本五的四维度模型得到较好支持，但存在交叉负载、载荷不显著等问题，而唤醒寻求倾向量表 I 的五维度模型则出现严重问题，如多个交叉负载、负载失败、误差项显著相关等。后来 Fiore, Lee, Kunz 和 Campbell [53]、Fiore, Lee 和 Kunz [54]、Xie 和 Lee [40]以及 Michaelidou [74]对唤醒寻求倾向量表 I 的因子分析也得到类似结果，均不支持唤醒寻求倾向量表 I 的五维度结构。因此，Wahlers 和 Etzel [73]建议，对于感兴趣于最优刺激水平建构维度的研究者来说，Zuckerman [17]的刺激寻求量表版本五可能是个相对好的选择。

Steenkamp 和 Baumgartner [2]以 223 名选修营销课程的本科生为调查对象，比较了唤醒寻求倾向量表 II、刺激寻求量表版本五、变化寻求指数量表和新奇体验量表，发现四个量表的信度系数都满足心理测量学的要求，分别为 0.890、0.806、0.915、0.913。主成分分析结果发现，唤醒寻求倾向量表 II 和变化寻求指数量表的单维度结构均得到支持，但不支持刺激寻求量表版本五和新奇体验量表的多维度结构，并且刺激寻求量表版本五暴露的问题与过去研究结果类似（如 Birenbaum [69]）。基于对四个量表的分析结果，Steenkamp 和 Baumgartner [2]建议采用唤醒寻求倾向量表 II 和变化寻求指数量表，并且考虑到变化寻求指数量表过长有 95 个题项，认为唤醒寻求倾向量表 II 实际操作起来更简单容易。

Grande [63]以西班牙成人为研究对象，比较了唤醒寻求倾向量表 I，变化寻求指数量表、刺激寻求量表版本五和新奇体验量表，分别于 1998 年和 2000 年调查了 646 名和 928 名成人，研究结果类似，发现四个量表的信度均较好，分别为(0.72、0.96)，(0.86、0.84)，(0.75、0.75)，(0.67、0.73)，并且与 Steenkamp 和 Baumgartner [2]的研究结果一致，支持变化寻求指数量表的单维度结构，但不支持其他量表的多维度结构。基于以上分析结果，Grande [63]认为，变化寻求指数量表在信度和效度方面均具有较高的稳定性，是测量 OSL 的合适选择。

根据过去研究者对各个量表的比较分析，结合前文 5.1~5.3 节对各个量表的总结回顾，可以得出如下结论：(1) Mehrabian 和 Russell [35]理论上提出了唤醒寻求倾向量表 I 的五维度结构，但是后续的实证研究得到了一致的结论，均不支持其多维度模型，因此，不建议感兴趣于量表维度的研究者采用该量表。(2) Mehrabian [64]的唤醒寻求倾向量表 II 是单维度量表，鉴于量表 I 的问题以及量表开发者的观点，未来研究者不应该再使用量表 I，而应该采纳更新版本的量表 II。(3) 与唤醒寻求倾向量表 I 类似，Zuckerman [17]的刺激寻求量表版本五的四维度模型在各个实证研究中并未得到很好支持，未来研究需要进一步修改完善该量表后才可考虑使用。(4) Garlington 和 Shimota [16]的变化寻求指数量表虽然较长，但是信度和效度均表现最好并且稳定性较高，推荐未来研究者采用该量表测量 OSL。(5) Steenkamp 和 Baumgartner [38]开发的短版本变化寻求指数量表，与原量表相比在信效度上表现相当，并且只有七个题项，是测量 OSL 的未来优先选择。

6 评价及展望

OSLT 理论认为个体存在最优水平的刺激，个体的兴趣、爱好、认知、情绪、态度和行为等各方面都受到该最优刺激水平的影响，不同最优刺激水平的个体在这些方面表现不同。该理论从根本上揭示了个体内在生理心理因素与外在表现和行为的关系，为理解不同个体在日常生活和工作中表现出的明显不同特征提供了十分重要而有益的指导，对过去理论研究中认知一致性理论无法解释的个人减少刺激和寻求刺激共存的现象以及关于刺激重复曝光效应的矛盾结论提供了合理的解释。由于该理论的基础性和一般性，至今已被广泛应用在诸多领域，以探讨和研究个体在不同领域的表现和行为。随着研究的深入，相信 OSLT 理论在未来的社会学、管理学、营销学、消费者行为学、组织行为学、信息系统等研究领域都可发挥重要的理论指导和借鉴作用。尽管如此，OSLT 理论仍然存在不足之处，还需要更多的研究进一步补充和完善。未来研究需要在以下方面进一步深入挖掘：

首先，OSLT 认为，OSL 作为衡量个体对刺激反应的一般需求水平，在个体身上是相对稳定的[2, 4]，而 OSL 与年龄呈反比，即 OSL 随着年龄的增长会逐渐下降[18, 28]，那么可以推想，OSL 作为反映个体对刺激需求水平的一般个性特质，总体上在人的一生中是呈下降趋势，但同时在个体处于不同年龄阶段时，OSL 又

是相对稳定的，那么，个体具体在多大幅度的年龄阶段内其OSL是相对稳定不变的呢？哪些年龄或者年龄阶段又是个体OSL发生显著变化的拐点？社会文化因素影响OSL[29]，那么这些拐点是否在不同国别、不同文化背景的个体身上不同？男性和女性的OSL总体上是不同的[18, 28]，那么对于不同性别来说，OSL的变化趋势，如相对稳定的年龄阶段、拐点等，是否也存在显著差异？这些对于OSLT理论来说是过去研究中被忽视的非常重要的关键问题，还需要未来更多的研究特别是采用跟踪研究和跨国跨文化研究等多种研究方法来进一步解答。

第二，关于OSLT理论的核心概念OSL的测量，存在多方面的问题需要进一步解决：(1) 过去大部分研究均是采用量表总分测量个体OSL，并未对量表内部结构和信效度进行考察和验证，虽然在本文第5节中，我们对OSL的各种量表进行了较为全面的总结，根据有限的研究得出了一些指导性的建议和意见，但是应该注意到仍然存在部分量表在内部结构和测量指标上存在一些问题，如刺激寻求量表，并且OSL的量表普遍较长，除了变化寻求指数量表短版本有七个题项外，其他量表均有三十个以上的问题，因此未来研究不仅需要对现有量表进行更多的验证和改进，编制出具备理论效度的符合心理测量学指标的量表，而且还要在保证量表信效度的条件下，尝试开发短版本的量表，这对于OSLT理论的广泛应用和研究成果的积累有重要的意义。(2) 过去研究表明，OSL量表在不同国家和文化背景下操作时存在测量等价性(measurement equivalence)问题，如变化寻求指数短版本量表在南非、台湾等地采用时出现个别题项载荷很低且不显著的问题[20, 41]，唤醒寻求倾向量表在中国采用时仅保留下了12个题项且信度系数比西方背景下偏低[75]，并且不同国家和文化背景下对寻求刺激的理解不同造成量表内容效度的问题[63]，如变化寻求指数量表中的斗牛(问题四)对于很多国家来说是个新奇的体验，但是在西班牙文化下则是深深植根的一项传统，因此未来研究应该将现有量表在不同国家或文化背景下进一步验证，并尝试开发适应不同国家和文化背景的量表。(3) 随着时代的变迁，量表需要更新，如Grande [63]指出，一些量表过于陈旧，有些都是35年前的，过去认为体现新奇的量表现在看来并不新奇了，如滑雪、去外国旅游等，因此从量表问题测量的有效性来说，量表的更新是非常必要的。(4) 由于不同年龄段的人群生活经历、阅历不同，对于量表中的题项会有不同的理解，比如，唤醒寻求量表中，“如果我的余生都住在同一个房子里，我感到满足”，“我从来不注意事物的纹理”，“我不想尝试会产生奇怪身体感觉的新的群体理疗技术”等，显然这些题项对于儿童甚至青少年来说，认知上比较遥远，甚至有些名词如纹理等并不理解其内涵。目前少部分学者进行了这方面的尝试，如Russo等[76]为小学到中学的少年开发了刺激寻求量表，但是量表的信度和效度还需要大量的验证和检验，并且对于其他年龄阶段如高中生群体的量表还很缺乏，因此未来研究需要开发适合不同年龄阶段的与其智力水平、认知能力和生活阅历相匹配的量表，这对于研究结果的有效性和可信性都是非常重要的。(5) 过去研究多采用问卷法的横断研究，很少采用长期追踪的纵向研究方法，而且对于OSL都采用自我报告的测量方式，因此可能会存在共同方法偏差，这对于揭示个体OSL的变化趋势和形成机制都会产生不利影响，同时与第(4)点中提到的类似问题，对于更小年龄的个体采用自我报告法或许并不合适，因此未来研究应该考虑是否可以采用对用户行为的观察法或访谈法来测量OSL。

第三，目前关于OSLT理论的研究主要是在西方发达国家背景下进行的，在东方文化背景和发展中国家的研究还非常有限。国内的学者，除了如徐岚[75]采用唤醒寻求倾向量表衡量个体对独特性体验的需求以解释消费者参与企业创造的意愿，曹忠鹏等[77]应用OSLT研究多忠诚和单一忠诚顾客在探索行为方面的差异，以及朱瑞庭[78]提及的西方关于OSLT对消费者寻求多样性行为的理论解释外，还鲜有这方面的理论和应用研究。由于生活习惯、政治环境、经济水平和文化因素的不同，过去在西方发达国家的研究结果应用到东方文化背景和发展中国家时，可能还需要考虑推广性和信度问题。随着中国、巴西、印度等新兴经济体的出现，未来需要更多的在东方文化背景和发展中国家情境的研究，以在进一步验证和拓展OSLT理论的同时，为东方文化背景和发展中国家情境下有关企业管理、组织行为和消费行为等的研究提供有益的借鉴和指导，帮助解决在新的不同情境下的社会、经济和管理问题。

第四，OSLT 理论指出了个体生理心理因素与外在表现和行为之间的关系，但并未明确个体生理心理变化，即 OSL 的变化对个体外在表现和行为影响的内在机制和过程。虽然很小部分学者在这方面做了一些有益的探索和研究，如 Baumgartner 和 Steenkamp [55]区分了认知刺激和感官刺激对个体不同探索行为的影响，Maslowsky 等人[56]发现 OSL 通过影响个体对风险行为的成本收益评估而影响个体的冒险行为，但我们对 OSL 如何影响个体外在行为的内部原理和过程了解的还十分有限，如 OSL 如何影响个体的态度、情感和认知进而影响个体的行为，哪些情境或干扰因素会影响 OSL 的作用过程，基于 OSL 的哪方面的刺激需求对个体的不同行为有不同的影响，其中的可能调节因素有哪些等，因此未来研究还需要考虑更多的中介或调节变量，以深入探究 OSL 对个体表现和行为的作用机制，进一步丰富和完善 OSLT 理论，为理论研究和实践操作提供更多的指导和启发。

第五，OSLT 理论从生理心理学角度解释了个体的认知和行为等方面的差异，在心理学领域也有其他较有影响的理论解释了类似方面的问题，如调节定向理论(Regulatory Focus Theory, RFT)、双处理理论(Dual Process Theory, DPT)等。那么，OSLT 理论与其他相关理论的关系如何？例如，OSLT 理论与 RFT 理论的关系如何？OSL 较高的个体更为自主、开放、不羁，更看重自我导向和自我提升，较排斥传统、保守和教条，那么是否 OSL 较高的个体更倾向于 RFT 理论中的促进定向？或者 OSL 与促进/预防定向是否可能有共同的影响因素？再如，与 DPT 理论的关系，OSL 较高的个体基于好奇的反应更多，猎奇心理更强，在信息处理和决策过程中是否更趋向于优先采用基于直觉的启发式系统？或者，OSL 较高的个体不易刻板和教条化，不被过去的经验束缚，因此从这方面看，是否更趋向于基于理性的分析系统呢？相信对于 OSLT 理论与其他相关理论的比较和关系研究，能够为我们深入全面理解个体的心理、认知和行为的形成过程提供更加有启发性的指导。

第六，探索行为作为个体的一种特殊行为模式，在个体行为学中有广泛的应用和研究价值，如应用 OSLT 理论对个体作为消费者探索产品和品牌的研究，不仅揭示了个体探索产品购买和信息搜寻行为背后的原理和机制，同时为企业的市场细分、广告促销以及分销策略等提供了非常有益的指导作用，如 Chalvatzis 和 Michaelidou [79]，Ho, Davern 和 Tam [80]，Michaelidou [74]，Yoon [81]等。而探索行为在个体日常生活和工作中广泛存在，如个体作为探险爱好者探索世界和冒险、作为科学工作者探索未知和创造性研究、青少年时期对未知领域的探索和求知等，而过去有关 OSL 与探索行为关系的研究主要在消费者行为领域，可见 OSLT 理论还有很广泛的应用空间，未来很多领域的研究可以结合 OSLT 理论，检验和探讨 OSL 与个体在不同情境下的具体探索行为的关系。此外，OSL 不同的个体对刺激的认知反应不同，研究表明，高 OSL 的个体更喜欢复杂、变化、新奇的刺激，未来研究可以将其拓展到很多领域。如广告，是否高 OSL 的个体，更喜欢相对比较复杂、新奇的广告？是否快节奏的广告更能吸引他们的注意力？不同 OSL 的个体在对广告元素，如音量、色彩、节拍等的感知和反应上是否有显著不同？相信以上诸方面的研究不仅能丰富和发展 OSLT 理论，拓宽其应用范围，同时能够为相关实践提供富有启发性的建议和指导。

REFERENCES

[1] Hebb, D.O. Drives and the C.N.S. (Conceptual Nervous System)[J]. Psychological Review, 1955, 62: 243-254

[2] Steenkamp, J.B.E.M., and Baumgartner, H. The Role of Optimum Stimulation Level in Exploratory Consumer Behavior[J]. Journal of Consumer Research, 1992, 19(3): 434-448

[3] Steenkamp, J.B.E.M., Baumgartner, H., and Van der Wulp, E. The Relationships among Arousal Potential, Arousal and Stimulus Evaluation, and the Moderating Role of Need for Stimulation[J]. International Journal of Research in Marketing, 1996, 13(4): 319-329

[4] Mittelstaedt, R. A., Grossbart, S. L., Curtis, W. W., et al. Optimal Stimulation Level and the Adoption Decision Process [J]. Journal of Consumer Research, 1976, 3(2): 84-94

[5] Rogers, R.D. Commentary on "the Neglected Variety Drive"[J]. Journal of Consumer Research, 1979, 6(1): 88-91

[6] Deci, Edward L., and Ryan, Richard M. Intrinsic Motivation[M]// The Corsini Encyclopedia of Psychology. Hoboken, NJ, USA:

John Wiley & Sons, Inc., 2010. 1-2

[7] Wahlers, R.G., and Etzel, M. J. A Consumer Response to Incongruity between Optimal Stimulation and Life Style Satisfaction[J]. Advances in Consumer Research, 1985, 12(1): 97-101

[8] Raju, P. S., and Venkatesan, M. Exploratory Behavior in the Consumer Context: A State of the Art Review[J]. Advances in Consumer Research, 1980, 7(1): 258-263

[9] Pearson, Pamela H. Relationships between Global and Specified Measures of Novelty Seeking[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1970, 34(2): 199-204

[10] Baumgartner, H., and Steenkamp, J.B.E.M. An Investigation into the Construct Validity of the Arousal Seeking Tendency Scale, Version Ii[J]. Educational and Psychological Measurement, 1994, 54(4): 993-1001

[11] Menon, S., and Kahn, B.E. The Impact of Context on Variety Seeking in Product Choices[J]. Journal of Consumer Research, 1995, 22(3): 285-295

[12] Kish, George B., and Donnenwerth, Gregory V. Sex Differences in the Correlates of Stimulus Seeking[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1972, 38(1): 42-49

[13] Raju, P. S. Optimum Stimulation Level: Its Relationship to Personality, Demographics, and Exploratory Behavior[J]. Journal of Consumer Research, 1980, 7(3): 272-282

[14] Helm, R., and Landschulze, S. Optimal Stimulation Level Theory, Exploratory Consumer Behaviour and Product Adoption: An Analysis of Underlying Structures across Product Categories [J]. Review of Managerial Science, 2009, 3(1): 41-73

[15] Leuba, C. Toward Some Integration of Learning Theories: The Concept of Optimal Stimulation[J]. Psychological Reports, 1955, 1: 27-33

[16] Garlington, W.K., and Shimota, H.E. The Change Seeker Index: A Measure of the Need for Variable Stimulus Input[J]. Psychological Reports, 1964, 14(3): 919-924

[17] Zuckerman, M. Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal[M]. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1979

[18] Zuckerman, Marvin, Eysenck, Sybil B., and Eysenck, H. J. Sensation Seeking in England and America: Cross-Cultural, Age, and Sex Comparisons[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1978, 46(1): 139-149

[19] Furnham, A. Extraversion, Sensation Seeking, Stimulus Screening and Type 'A' Behaviour Pattern: The Relationship between Various Measures of Arousal[J]. Personality and Individual Differences, 1984, 5(2): 133-140

[20] Steenkamp, J.B.E.M., and Burgess, S.M. Optimum Stimulation Level and Exploratory Consumer Behavior in an Emerging Consumer Market[J]. International Journal of Research in Marketing, 2002, 19(2): 131-150

[21] Lepp, Andrew, and Gibson, Heather. Sensation Seeking and Tourism: Tourist Role, Perception of Risk and Destination Choice[J]. Tourism Management, 2008, 29(4): 740-750

[22] Jensen, Jakob D., Weaver, Andrew J., Ivic, Rebecca, et al. Developing a Brief Sensation Seeking Scale for Children: Establishing Concurrent Validity with Video Game Use and Rule-Breaking Behavior[J]. Media Psychology, 2011, 14(1): 71-95

[23] López-Bonilla, J.M., López-Bonilla, L.M., and Sánz-Altamira, B. Consumer Innovative Behavior in Vacation Travel[J]. Tourism & Management Studies, 2011, 1: 135-142

[24] Sinha, Rajiv K., and Mandel, Naomi. Preventing Digital Music Piracy: The Carrot or the Stick?[J]. Journal of Marketing, 2008, 72(1): 1-15

[25] Kish, G.B., and Busse, W. Correlates of Stimulus-Seeking: Age, Education, Intelligence, and Aptitudes[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1968, 32(6): 633-637

[26] Fulker, David W., Eysenck, Sybil B. G., and Zuckerman, Marvin. A Genetic and Environmental Analysis of Sensation Seeking[J]. Journal of Research in Personality, 1980, 14(2): 261-281

[27] Koopmans, J.R., Boomsma, D.I., Heath, A.C., et al. A Multivariate Genetic Analysis of Sensation Seeking[J]. Behavior Genetics, 1995, 25(4): 349-356

[28] McAlister, L., and Pessemier, E. Variety Seeking Behavior: An Interdisciplinary Review[J]. Journal of Consumer Research, 1982, 9(3): 311-322

[29] Magaro, P., Smith, P., Cionini, L., et al. Sensation-Seeking in Italy and the United States[J]. Journal of Social Psychology, 1979, 109(2): 159-165

[30] Eysenck, S., and Zuckerman, M. The Relationship between Sensation-Seeking and Eysenck's Dimensions of Personality[J]. British Journal of Psychology, 1978, 69(4): 483-487

[31] Aluja, Anton, Garcı́a, Óscar, and Garcı́a, Luı́s F. Relationships among Extraversion, Openness to Experience, and Sensation Seeking J]. Personality and Individual Differences, 2003, 35(3): 671-680

[32] Vries, Reinout E. de, Vries, Anita de, and Feij, Jan A. Sensation Seeking, Risk-Taking, and the Hexaco Model of Personality[J]. Personality and Individual Differences, 2009, 47(6): 536-540

[33] Blackburn, R. Sensation Seeking, Impulsivity, and Psychopathic Personality[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1969, 33(5): 571-574

[34] Zuckerman, Marvin, and Link, Kathryn. Construct Validity for the Sensation-Seeking Scale[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1968, 32(4): 420-426

[35] Mehrabian, A., and Russell, J.A. A Measure of Arousal Seeking Tendency[J]. Environment and Behavior, 1973, 5(3): 315-333

[36] Zuckerman, M., Bone, R.N., Neary, R., et al. What Is the Sensation Seeker? Personality Trait and Experience Correlates of the Sensation-Seeking Scales[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1972, 39(2): 308-321

[37] Ridgeway, D., and Russell, J.A. Reliability and Validity of the Sensation-Seeking Scale: Psychometric Problems in Form V[J]. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1980, 48(5): 662-664

[38] Steenkamp, J.B.E.M., and Baumgartner, H. Development and Cross-Cultural Validation of a Short Form of Csi as a Measure of Optimum Stimulation Level[J]. International Journal of Research in Marketing, 1995, 12(2): 97-104

[39] Kish, George B., and Donnenwerth, Gregory V. Interests and Stimulus Seeking[J]. Journal of Counseling Psychology, 1969, 16(6): 551-556

[40] Xie, G.X., and Lee, M.J. Anticipated Violence, Arousal, and Enjoyment of Movies: Viewers' Reactions to Violent Previews Based on Arousal-Seeking Tendency[J]. Journal of Social Psychology, 2008, 148(3): 277-292

[41] Wang, L.C., Chang, L.H., and Wysong, S. An Empirical Investigation of the Influence of Optimum Stimulation Levels in Retailing[J]. International Journal of Retail & Distribution Management, 2012, 40(1): 6-20

[42] Budisantoso, T., and Mizerski, K. The Influence of Shopping Motivation, Optimum Stimulation Level, Perception of Store Atmosphere and Satisfaction of Repatronage Intention[C]// Proceedings of the Australian and New Zealand Marketing Conference (ANZMAC) 2010, Christchurch, New Zealand, 2010, 29 November-1 December. Christchurch, New Zealand: Department of Management, College of Business and Economics, University of Canterbury, 2010: 1-8

[43] Boyd, D. Eric, and Bahn, Kenneth D. When Do Large Product Assortments Benefit Consumers? An Information-Processing Perspective[J]. Journal of Retailing, 2009, 85(3): 288-297

[44] Hoyle, R.H., Stephenson, M.T., Palmgreen, P., et al. Reliability and Validity of a Brief Measure of Sensation Seeking[J]. Personality and Individual Differences, 2002, 32(3): 401-414

[45] van Trijp, Hans C. M., and van Kleef, Ellen. Newness, Value and New Product Performance[J]. Trends in Food Science & Technology, 2008, 19(11): 562-573

[46] Jimenez-Martin, S., and Ladrón-de-Guevara, A. Modeling Consumption Patterns in the Attribute Space: Theory and Evidence of Hybrid Behavior[J]. International Journal of Research in Marketing, 2007, 24(3): 242-253

[47] Grossbart, S. L., Mittelstaedt, R. A., and DeVere, S. P. Customer Stimulation Needs and Innovative Shopping Behavior: The Case of Recycled Urban Places[J]. Advances in Consumer Research, 1976, 3(1): 30-35

[48] Mahatanankoon, P. The Effects of Personality Traits and Optimum Stimulation Level on Text-Messaging Activities and M-Commerce Intention[J]. International Journal of Electronic Commerce, 2007, 12(1): 7-30

[49] López-Bonilla, Jesús Manuel, and López-Bonilla, Luis Miguel. Sensation-Seeking Profiles and Personal Innovativeness in Information Technology[J]. Social Science Computer Review, 2012, Article in Advance: 1-14

[50] Hassanein, K., Head, M., and Fang, Wang. Understanding Student Satisfaction in a Mobile Learning Environment: The Role of

Internal and External Facilitators[C]// 2010 Ninth International Conference on Mobile Business and 2010 Ninth Global Mobility Roundtable (ICMB-GMR), Athens, Greek, 2010 13-15 June. 2010: 289-296

[51] Hansen, Håvard, and Mehmetoglu, Mehmet. Optimum Stimulation Level and Consumer Attitudes toward Time Share Second Homes[J]. Journal of Vacation Marketing, 2009, 15(4): 335-347

[52] Tellis, Gerard J., Yin, Eden, and Bell, Simon. Global Consumer Innovativeness: Cross-Country Differences and Demographic Commonalities[J]. Journal of International Marketing, 2009, 17(2): 1-22

[53] Fiore, A.M., Lee, S.E., Kunz, G., et al. Relationships between Optimum Stimulation Level and Willingness to Use Mass Customisation Options[J]. Journal of Fashion Marketing and Management, 2001, 5(2): 99-107

[54] Fiore, A.M., Lee, S.E., and Kunz, G. Individual Differences, Motivations, and Willingness to Use a Mass Customization Option for Fashion Products[J]. European Journal of Marketing, 2004, 38(7): 835-849

[55] Baumgartner, H., and Steenkamp, J.B.E.M. Exploratory Consumer Buying Behavior: Conceptualization and Measurement[J]. International Journal of Research in Marketing, 1996, 13(2): 121-137

[56] Maslowsky, J., Buvinger, E., Keating, D.P., et al. Cost-Benefit Analysis Mediation of the Relationship between Sensation Seeking and Risk Behavior among Adolescents[J]. Personality and Individual Differences, 2011, 51(7): 802-806

[57] Raju, P.S. Exploratory Brand Switching: An Empirical Examination of Its Determinants[J]. Journal of Economic Psychology, 1984, 5(3): 201-221

[58] Michaelidou, Nina, and Dibb, Sally. Brand Switching in Clothing: The Role of Variety-Seeking Drive and Product Category-Level Characteristics[J]. International Journal of Consumer Studies, 2009, 33(3): 322-326

[59] Sharma, Piyush, Sivakumaran, Bharadhwaj, and Marshall, Roger. Impulse Buying and Variety Seeking: A Trait-Correlates Perspective[J]. Journal of Business Research, 2010, 63(3): 276-283

[60] Ha, Jooyeon, and Jang, SooCheong. Variety Seeking in Restaurant Choice and Its Drivers[J]. International Journal of Hospitality Management, 2012, Article in Press: 1-14

[61] Mohan, Geetha, Sivakumaran, Bharadhwaj, and Sharma, Piyush. Store Environment's Impact on Variety Seeking Behavior[J]. Journal of Retailing and Consumer Services, 2012, 19(4): 419-428

[62] Galloway, Graeme. Humor and Ad Liking: Evidence That Sensation Seeking Moderates the Effects of Incongruity-Resolution Humor[J]. Psychology and Marketing, 2009, 26(9): 779-792

[63] Grande, I. Dimensions in Scales for Measuring Exploratory Tendencies and Stimulation Levels in Consumers: A Cross-Cultural Comparison of the USA and Spain[J]. Journal of Consumer Behaviour, 2005, 4(5): 363-373

[64] Mehrabian, A. Characteristic Individual Reactions to Preferred and Unpreferred Environments[J]. Journal of Personality, 1978, 46(4): 717-731

[65] Niininen, O., Szivas, E., and Riley, M. Destination Loyalty and Repeat Behaviour: An Application of Optimum Stimulation Measurement[J]. International Journal of Tourism Research, 2004, 6(6): 439-447

[66] Satish, S. M., and Bharadhwaj, Sivakumaran. Information Search Behaviour among New Car Buyers: A Two-Step Cluster Analysis[J]. IIMB Management Review, 2010, 22(1–2): 5-15

[67] Ainsworth, J. An Examination of Consumer Response to Change in Online Retail Environments[D]. Christchurch, New Zealand: University of Canterbury, 2011.

[68] Van Steenburg, E., and Spears, N. Understanding the Relationship between Brand Loyalty, the Prevailing Economic Environment and Optimum Stimulation Level[J]. Journal of Brand Management, 2011, 18(8): 597-610

[69] Birenbaum, M. On the Construct Validity of the Sensation Seeking Scale in a Non-English-Speaking Culture[J]. Personality and Individual Differences, 1986, 7(3): 431-434

[70] Schoenbachler, D.D., Ayers, D.J., and Gordon, G.L. Adolescent Response to Anti-Drug Public Service Announcements: A Segmentation Approach[J]. Journal of Applied Business Research, 2011, 12(2): 9-21

[71] Wahlers, R.G., Dunn, M.G., and Etzel, M.J. The Congruence of Alternative OSL Measures with Consumer Exploratory Behavior Tendencies[J]. Advances in Consumer Research, 1986, 13(1): 398-402

[72] Mehrabian, A. A Questionnaire Measure of Individual Differences in Stimulus Screening and Associated Differences in Arousability[J]. Journal of Nonverbal Behavior, 1977, 1(2): 89-103

[73] Wahlers, R.G., and Etzel, M.J. A Structural Examination of Two Optimal Stimulation Level Measurement Models[J]. Advances in Consumer Research, 1990, 17(1): 415-425

[74] Michaelidou, Nina. A Typology of Consumers' Variety-Seeking Disposition Based on Inherent Needs[J]. Journal of Marketing Management, 2011, 28(5-6): 676-694

[75] Lan Xu. Why Does a Consumer Participate in the Process of Co - creation?: A Study on Consumers' Creative Motivation[J]. Acta Psychologica Sinica, 2007, 39(2): 343-354

[76] Russo, Mary F., Stokes, Garnett S., Lahey, Benjamin B., et al. A Sensation Seeking Scale for Children: Further Refinement and Psychometric Development[J]. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 1993, 15(2): 69-86

[77] CAO Zhongpeng, ZHOU Tingrui, CHEN Shuqing. The Differences of Exploratory Behavior in Multi- loyal and Uni- loyal Customers[J]. Chinese Journal of Management, 2010, 7(4): 555-561

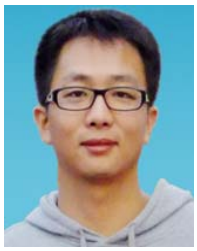
[78] Ruiting Zhu. The Analysis on Relationship between Consumers Change Buying Behavior and Brand Loyalty[J]. East China Economic Management, 2009, 23(5): 94-97

[79] Chalvatzis, D., and Michaelidou, N. Using Optimal Stimulation Level to Derive Variety Seeking Segments[J]. European Advances in Consumer Research, 2008, 8: 368-370

[80] Ho, Shuk Ying , Davern, Michael J. , and Tam, Kar Yan Personalization and Choice Behavior: The Role of Personality Traits[J]. The DATA BASE for Advances in Information Systems, 2008, 39(4): 31-47

[81] Yoon, Hye Jin. Understanding Schema Incongruity as a Process in Advertising: Review and Future Recommendations[J]. Journal of Marketing Communications, 2012, iFirst article: 1-17

【作者简介】



[1]顾睿（1987-），男，汉族，西安交通大学管理学院博士生，研究方向为社交网络服务、电子商务，2008年于厦门大学管理学院本科毕业。

Email: pandagr.520@stu.xjtu.edu.cn



[2]王刊良（1966-），男，汉族，博士，教授，研究方向为信息技术采纳与影响、电子商务模式与战略、管理决策与决策支持系统等，1995年于西安交通大学管理学院博士毕业。

Email: kanliang.wang@gmail.com