

大学生社会拒绝与蓄意自我伤害的关系： 一个中介和调节效应的混合模型

张嘉旗, 李欢欢, 沈程峰, 王雪薇, 张玲玉, 华越尔

(中国人民大学心理学系, 北京 100872)

【摘要】 目的:考察大学生群体中社会拒绝与蓄意自我伤害的关系,以及认知灵活性、心理痛苦在两者关系中的作用。**方法:**研究采用整群抽样,选取大学生500名,采用大学生社会排斥问卷、渥太华自我伤害调查表中文版、认知灵活性问卷中文版和自编心理痛苦问卷施测,通过层级回归分析考察各变量之间的关系。**结果:**①社会拒绝高分组蓄意自我伤害和心理痛苦水平均显著高于低分组,认知灵活性显著低于低分组;②大学生社会拒绝得分与蓄意自我伤害尝试、蓄意自我伤害严重性均呈显著正相关;③心理痛苦在社会拒绝和自我伤害关系中起显著的中介作用,同时也受到认知灵活性水平的调节。**结论:**大学生群体中的社会拒绝,会通过诱发被拒绝者的心理痛苦体验,进而产生蓄意自我伤害行为。高水平的认知灵活性能够在心理痛苦及其引发的蓄意自伤之间起到有效的缓冲作用。

【关键词】 社会拒绝; 蓄意自我伤害; 心理痛苦; 认知灵活性

中图分类号: R395.2

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.04.038

Social Rejection and Deliberate Self-Harm Behaviors in College Students: A Mixed Model

ZHANG Jia-qi, LI Huan-huan, SHEN Cheng-feng, WANG Xue-wei, ZHANG Ling-yu, HUA Yue-er

Department of Psychology, Renmin University, Beijing 100872, China

【Abstract】 Objective: The aim of the present study was to explore the incidence of social rejection and the roles of social rejection, psychological pain, and cognitive flexibility in deliberate self-harm behaviors in college students. **Methods:** A total of 500 Chinese college students were selected by random cluster sampling. All participants were required to complete the questionnaires. Based on scores of SEQ, participants were divided into two groups, high level of social rejection group(HSR, N=117), and low level of social rejection group(LSR, N=117). Structural equation modeling was used to explore the interactive effects of these interested variables. **Results:** ①The HSR group had significantly more deliberate self-harm behaviors, higher level of psychological pain and lower cognitive flexibility than those of LSR group; ②Scores of social rejection were significantly positively correlated with scores of deliberate self-harm attempts and lethality; ③Psychological pain mediated the effect of social rejection on deliberate self-harm behaviors. Furthermore, cognitive flexibility moderated the direct effect of social exclusion on deliberate self-harm behaviors. **Conclusion:** Being rejected may cause college students to hurt themselves deliberately by inducing psychological pain. High level of cognitive flexibility possibly serves as a buffer against the effect of psychological pain.

【Key words】 Social rejection; Deliberate self-harm; Psychological pain; Cognitive flexibility

大学生通过社会交往来建立与他人的联系是其身心健康发展的重要方面。社会拒绝是指个体在寻求与他人建立亲密联系时,被他人拒绝、贬低或排斥,导致其与他人建立亲密联系的需求无法满足的现象^[1]。社会拒绝现象在中国大学生群体中普遍存在,给大学生的心身健康带来负面影响^[2]。

值得注意的是,被拒绝经历会引发被拒绝者某些严重的行为后果。Leary等人^[3]对美国的15例校园枪击案件进行分析,发现其中13名枪击者均报告自己在枪击案之前感到被他人拒绝。来自实验室证

据显示,诱发社会拒绝后,被拒绝者会对拒绝者、甚至无辜第三方选择施加报复行为或攻击行为(如给予他人更强烈和持久的噪音刺激)^[4];或减少亲社会行为^[5]。不管是长期还是短期的社会拒绝都会使得被拒绝者产生攻击行为^[6]。

除攻击他人外,社会拒绝也被列为导致青少年蓄意自伤的压力性事件之一^[7]。蓄意自我伤害是指个体并不是以结束生命为目的而采取的反复、故意、直接伤害自己身体,且不被社会所允许的行为,如割伤、抓伤、击打自己等^[8]。调查表明,国内大学生群体中蓄意自我伤害的发生率为10.66%,高于英国、澳大利亚等国家^[9],包括割伤、咬伤自己、拳打自己以致瘀伤等方式,与不良的人际冲突、负性情绪密切

【基金项目】 中央高校基金中国人民大学面上项目(NO:15XNB031)
项目资助

通讯作者:李欢欢, psylih@ruc.edu.cn

相关^[10]。遭受社会拒绝后,由于青少年的自我调节能力降低,会选择做出更多对自身有害的行为^[11]。

心理痛苦是非肢体破坏导致的一种复杂、内省的情绪状态,包含孤独、无望、内疚、羞愧等多种负性情绪^[12],是社会拒绝情境下个体常见的负性情绪。研究表明,被拒绝者被他人排斥后会产生一种类似生理疼痛的心理伤害性感受,称为社会性疼痛^[13]。此外,个体的心理痛苦水平与蓄意自我伤害之间也存在一定的关系。例如,来自青少年群体的研究发现,个体心理痛苦水平越高,暴饮暴食越多^[14],也更容易发展出物质滥用行为^[15]。由此推测,个体的心理痛苦水平可能是遭受社会拒绝情境与产生蓄意自我伤害行为之间的重要中介变量。

在社会拒绝情境、心理痛苦与蓄意自伤之间,是否还存在某些心理因素的调节作用?从应激-易感素质理论^[16]来看,社会拒绝是一种应激情境,会引发个体负性情绪反应,但情绪反应的强弱或持续时间,能否有效缓解和恢复,会受到认知方式的调节^[17]。认知灵活性是指个体使用替代方法应对冲突的能力,是一种在社会情境中体现的特性^[18];它也是一种认知策略,能够有效调节应激与其引发的情绪、行为后果的关系。认知灵活性高的个体在面对应激时,会采取更为灵活的解决方法,更好地适应新的环境,更好地调节由于消极事件带来的不良情绪;而认知灵活性较低的个体,难以灵活地应对生活事件,适应能力更差,人际交往水平也更低^[19]。认知灵活性能调节正负性情绪对大学生幸福感的效应^[20]。认知僵化是情绪障碍(如焦虑和抑郁)和攻击性行为的危险因素^[21]。由此推测,认知灵活性高的个体在遭遇社会拒绝时,可能更容易采取灵活、客观的认知方式,做出恰当的情绪和行为反应,心理痛苦水平较低,蓄意自伤发生率更低;认知灵活性低的个体则相反。

综上所述,本研究拟以大学生群体为研究对象,通过问卷调查的方法,考察社会拒绝与蓄意自伤之间的关系,以及认知灵活性和心理痛苦在两者关系中的作用。根据温忠麟等人^[22]提出的含有中介变量和调节变量的混合模型理论及其检测方法,本研究提出以社会拒绝为自变量,蓄意自我伤害为因变量,心理痛苦为中介变量和认知灵活性为调节变量的混合模型。

1 方 法

1.1 测量工具

1.1.1 大学生社会排斥问卷^[2](SEQ-U, Social Ex-

clusion Questionnaire for Undergraduate) 问卷共有19个条目,为Likert 5点评分,总分95分,最低分19分,分数越高表示感受到的拒绝越严重。

1.1.2 渥太华自我伤害调查表中文版(Ottawa self-injury inventory, OSI) 由Martin和Cloutier等人^[23]编制,用于评估非自杀性自伤行为(non-suicidal self-injury, NSSI)。该量表的中文版信效度良好^[7]。本研究中,将问卷条目分为自我伤害尝试和自我伤害严重性两个维度,其中“自我伤害尝试”总分27分;“自我伤害严重性”记录的是伤害身体的部位,每记录一个部位记一分,最高分92分。

1.1.3 认知灵活性问卷中文版(Cognitive Flexibility Scale, CFS) 由Martin和Rubin^[24]编制,包含12个条目,采用Likert 6点评分,用于评估个体的认知灵活性水平。赵兵^[25]对其进行翻译和修订,中文修订版包含13个条目,Likert 6点计分,“1”表示“非常符合”,“6”表示“非常不符合”,总分78分,得分越高表明认知灵活性越好。

1.1.4 心理痛苦问卷(Psychological Pain Inventory, PPI) 由课题组编制,参照Kessler^[26]心理困扰量表(KPDS, Kessler Psychological Distress Scale)的条目,形成中文版心理困扰问卷。问卷包含8个条目,采用Likert 6点计分,“1”表示“非常不符合”,“6”表示“非常符合”。得分越高,表明个体的心理痛苦越明显。本研究中选取大学生样本(N=433)进行信效度检验,量表的内部一致性信度较高,心理痛苦维度的 α 系数为0.82。

1.2 被试

研究于2015年10月到11月间进行,采用整群抽样,在北京市中选取6所高校,985和211高校3所,普通地方高校3所。共发放问卷500份,回收477份,回收率为95.4%。其中,由于信息不全或反应倾向,剔除问卷44份,最终有效问卷433份。

1.3 统计分析

采用SPSS22.0进行数据分析。以大学生社会拒绝问卷得分为标准,前27%为社会拒绝高分组,后27%为社会拒绝低分组,每组各117人。采用卡方检验考察社会拒绝高低分组在性别、年级和专业等类别变量的差异。采用独立样本 t 检验考察社会拒绝高低分两组在年龄等连续变量的差异、以及蓄意自我伤害、心理痛苦和认知灵活性量表得分差异。

使用LISREL8.7软件,按照温忠麟等人^[22]提出的混合模型绘制路径模型并检验模型与测量数据的拟合程度。

2 结 果

2.1 人口统计学变量

在433名被试中,男性178名(41.1%),女性255名(58.9%)。专业包括文(35.1%)、理(4.8%)、工(29.8%)、商(6.2%)、农(林)(1.6%)、医(药)(12.7%)、艺术(9.2%)和其他(0.5%)。大一113名(26.1%)、大二90名(20.8%)、大三121名(27.9%)、大四58名(13.4%),大五4名(医学本科)(0.9%),研一25名(5.8%)、研二16名(3.7%)、研三4名(0.9%),博士生2名(0.5%)。年龄为17岁-30岁,平均年龄为20.29岁,标准差为1.94。

经检验,社会拒绝高分组和低分组在年龄、年级和专业上基本匹配,其中,高分组女性占54%,低分组女性占67%,社会拒绝低分组女性多于高分组的女性($\chi^2=4.015$, $P=0.045$)。

2.2 社会拒绝高分组和低分组在蓄意自我伤害、心理痛苦和认知灵活性得分差异

独立样本 t 检验结果显示,与低分组相比,社会拒绝高分组在大学生社会拒绝问卷得分更高;在蓄意自我伤害尝试、蓄意自我伤害严重性得分更高,心理痛苦水平更高,而认知灵活性得分更低,差异具有统计学显著性。详见表1。

表1 社会拒绝低、高分组在各问卷得分上的差异比较($M\pm SD$; $N=117$)

	社会拒绝 低 分 组	社会拒绝 高 分 组	t 值/ χ^2 值	P 值
性别比例(女%)	67%	54%	4.02	0.045
年龄	20.15 \pm 2.04	20.32 \pm 1.99	-0.68	0.496
社会拒绝	20.15 \pm 1.35	46.92 \pm 6.68	-42.52	<0.001
自我伤害尝试	0.37 \pm 1.83	1.25 \pm 2.16	-3.37	0.001
自我伤害严重性	0.47 \pm 1.24	2.64 \pm 4.06	-5.53	<0.001
认知灵活性	60.0 \pm 8.61	49.0 \pm 6.78	10.82	<0.001
心理痛苦	13.1 \pm 4.21	21.2 \pm 4.77	-13.81	<0.001

2.3 社会拒绝与蓄意自我伤害的混合模型路径分析

参考温忠麟等人^[22]提出的混合模型的检验方法,分别对社会拒绝、心理痛苦和认知灵活性对自我伤害尝试的影响的模型,社会拒绝、心理痛苦和认知灵活性对自我伤害严重性的影响的模型进行标准化检验,结果如下。

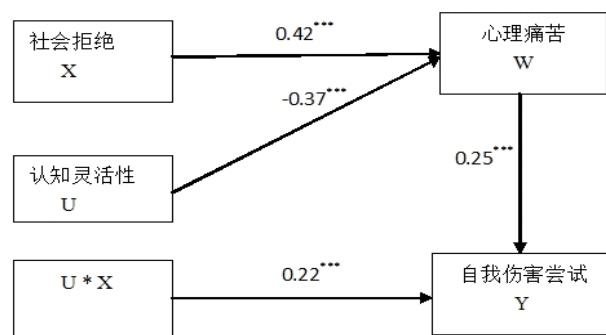
2.3.1 社会拒绝、心理痛苦和认知灵活性对自我伤害尝试的影响的模型检验 根据研究假设构建了包含中介效应和调节效应的混合模型,采用LISREL8.7,得到的模型1a拟合结果NNFI<0.9, RMSEA>0.08,拟合较差。因此按照假设模型中各路径系数的大小和显著性,按照显著性由低到高的顺序

删除路径建构新模型并进行检验,模型7a的拟合指数最理想, RMSEA为0.08,因此模型7a为本研究中数据拟合最佳的模型。详见表2。

模型7a的路径系数详见图1。根据温忠麟等人^[24]提出的理论, $U \times X \rightarrow Y$ 的系数显著表明 U 是 Y 与 X 关系的调节变量,即认知灵活性是社会拒绝与自我伤害尝试间关系的调节变量。 $X \rightarrow W \rightarrow Y$ 的系数均显著表明 W 是完全中介变量,即心理痛苦是社会拒绝与自我伤害尝试间关系的完全中介变量。因此,本研究结果显示,在社会拒绝与自我伤害尝试的关系模型中,既受心理痛苦的完全中介作用,又受认知灵活性的调节作用。另外,虽然认知灵活性到心理痛苦的标准化回归系数显著,但是模型中没有出现 $U \times W \rightarrow Y$ 的路径,表明社会拒绝与自我伤害尝试关系模型中不存在有调节的中介作用,认知灵活性与心理痛苦的作用是独立的。

表2 各结构模型的模型拟合指数

模型	χ^2	df	P	CFI	NFI	NNFI	RMSEA	SRMR
模型1a	20.77	1	<0.001	0.97	0.97	0.54	0.215	0.027
模型2a	20.77	2	<0.001	0.97	0.97	0.78	0.148	0.027
模型3a	22.24	3	<0.001	0.97	0.97	0.87	0.118	0.027
模型4a	22.24	4	<0.001	0.97	0.97	0.89	0.108	0.023
模型5a	24.81	5	<0.001	0.97	0.96	0.91	0.096	0.27
模型6a	26.95	6	<0.001	0.97	0.96	0.92	0.090	0.30
模型7a	26.95	7	<0.001	0.97	0.96	0.93	0.082	0.30



注: *表示 $P<0.05$, **表示 $P<0.01$, ***表示 $P<0.001$,下同。

图1 以心理痛苦为中介变量和认知灵活性为调节变量的社会拒绝与自我伤害尝试的关系模型

2.3.2 社会拒绝、心理痛苦和认知灵活性对自我伤害严重性的影响的模型检验 混合模型1b的检验结果表明,模型1b的NNFI<0.9, RMSEA>0.08,拟合较差。因此按照假设模型中各路径系数的大小和显著性,按照显著性由低到高的顺序删除路径建构新模型并进行检验,模型6b的拟合指数最理想, RMSEA值为0.081。因此,模型6b为本研究中数据拟合最佳的模型。详见表3。

表3 各结构模型的模型拟合指数

模型	χ^2	df	P	CFI	NFI	NNFI	RMSEA	SRMR
模型1b	20.77	1	<0.001	0.97	0.97	0.56	0.215	0.028
模型2b	20.77	2	<0.001	0.97	0.97	0.79	0.148	0.028
模型3b	21.50	3	<0.001	0.98	0.97	0.87	0.118	0.028
模型4b	21.50	4	<0.001	0.97	0.97	0.90	0.101	0.029
模型5b	22.95	5	<0.001	0.97	0.97	0.92	0.092	0.024
模型6b	22.95	6	<0.001	0.97	0.97	0.94	0.081	0.024

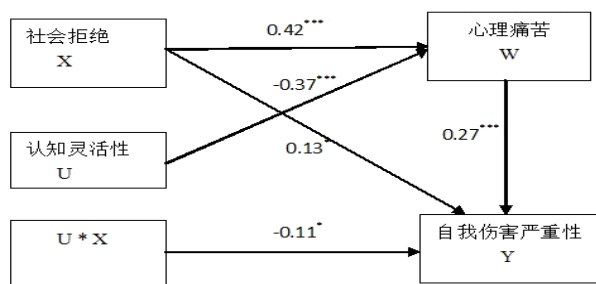


图2 以心理痛苦为中介变量和认知灵活性为调节变量的社会拒绝与自我伤害严重性的关系模型

模型6b的具体路径系数见图2。结果显示,在社会拒绝与自我伤害严重性的关系模型中,社会拒绝与自我伤害严重性间的直接效应受心理痛苦的部分中介作用,且认知灵活性存在调节作用。另外,虽然认知灵活性到心理痛苦的标准化回归系数显著,但是模型中没有出现 $U \times W \rightarrow Y$ 的路径,表明社会拒绝与自我伤害尝试关系模型中不存在有调节的中介作用,认知灵活性与心理痛苦的作用是独立的。

3 讨 论

本研究以北京市大学生为研究对象,考察大学生的社会拒绝与蓄意自我伤害之间的关系,探索个体的认知灵活性和心理痛苦在两者关系中的作用。结果发现,大学生的社会拒绝与蓄意自我伤害存在密切关系,社会拒绝在一定程度上是通过诱发个体的心理痛苦,进而导致蓄意自我伤害的发生。高水平的认知灵活性,在社会拒绝情境中,能有效缓冲个体的心理痛苦带来的负面后果,从而减少蓄意自我伤害的发生。该研究对当前大学生中普遍存在的社会拒绝现象是否是其蓄意自我伤害的原因之一提供了实证支持,也为认知-情绪交互理论提供了新的证据。

本研究表明,与低分组相比,社会拒绝高分组的个体在心理痛苦水平和蓄意自我伤害的得分均显著增高。这一结果提示,感受到社会拒绝越明显,个体的心理痛苦体验更强烈,个体出现蓄意自我伤害的频次更高,与以往的研究结果一致^[13]。提示感受社

会拒绝更多的个体,他们出现的蓄意自我伤害可能是逃避或转移心理痛苦的一种行为模式。本研究还发现,与低分组相比,社会拒绝高分组的认知灵活性水平较低。可能的原因是:一方面个体在社会交往中不能灵活应对情境冲突,僵化的认知方式可能是其遭受较多社会拒绝的易感因素;另一方面,低认知灵活性个体在遭受社会拒绝后也难以采用灵活的方式应对,形成恶性循环。

本研究对大学生社会拒绝与蓄意自伤关系的混合模型进行了检验,结果发现,社会拒绝不能直接预测个体的蓄意自我伤害尝试,心理痛苦在社会拒绝与蓄意自我伤害尝试的关系中起到完全中介作用,在社会拒绝与蓄意自我伤害的严重性之间也起到部分中介作用。可能的解释是,与抑郁可能成为被拒绝者保护自己免遭更多排斥或拒绝的机制^[27]类似,蓄意自我伤害作为对自身身体的一种伤害形式,虽然会给个体带来生理痛苦,但也可能是个体缓解心理痛苦的手段。个体在遭受社会拒绝后出现蓄意自我伤害行为,取决于拒绝所诱发的个体心理痛苦水平。此外,在模型检验中发现,认知灵活性能显著预测心理痛苦水平,认知灵活性水平的高低还可以调节社会拒绝与蓄意自我伤害尝试、社会拒绝与蓄意自我伤害严重性之间关系的作用。可能的解释是,一方面,认知灵活性高的个体,在社会拒绝情境中,更容易进行有效调节,减轻负性情绪体验或尽早从负性情绪中抽离,使个体更容易避免这些负性情绪诱发危害性行为的可能性。另一方面,即使个体在社会拒绝后采取了严重的蓄意自我伤害行为,个体的认知灵活性水平对于社会拒绝与蓄意自我伤害的严重性之间也存在一定的缓冲作用。

参 考 文 献

- 1 Baumeister RF, Leary MR. The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 1995, 117(3): 497-529
- 2 吴惠君,孙靓樱,张姝玥. 大学生社会排斥类型初探. *中国健康心理学杂志*, 2013, 21(7): 1105-1108
- 3 Leary MR, Kowalski RM, Smith L, et al. Teasing, rejection, and violence: Case studies of the school shootings. *Aggressive Behavior*, 2003, 29(3): 202-214
- 4 Twenge JM, Baumeister RF, Tice DM, Stucke TS. If you can't join them, beat them: effects of social exclusion on aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2001, 81(6): 1058-1069
- 5 Goodacre R, Zardo L. O-Cam: A new paradigm for investi-

- gating the effects of ostracism. *Behavior Research Methods*, 2010, 42(3): 768-774
- 6 Williams KD, Wessellmann ED. The link between ostracism and aggression. In Forgas JP, Kruglanski AW, Williams KD, (Eds.). *The psychology of social conflict and aggression*. New York: Psychology Press, 2011
 - 7 张芳,程文红,肖泽萍,刘文敬. 渥太华自我伤害调查表中文版信效度研究. *上海交通大学学报(医学版)*, 2015, 35(3): 460-464
 - 8 Messer JM, Fremouw WJ. A critical review of explanatory models for self-mutilating behaviors in adolescents. *Clinical Psychology Review*, 2008, 28(1): 162-78
 - 9 黄任之,彭孝玉,詹小平,丁立平. 大学生自我伤害行为的初步调查. *中国心理卫生杂志*, 2011, 25(5): 389-390
 - 10 攸佳宁,钟杰,梁耀坚. 北京市高校大学生自伤行为及其影响因素分析. *中国学校卫生*, 2013, 34(5): 53-55+58
 - 11 Baumeister RF, Dwall CN, Ciarocco NJ, et al. Social exclusion impairs self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2005, 88(4): 589-604
 - 12 Li HH, Xie WZ, Luo XW, Fu R, Ying XY. Clarifying the role of psychological pain in the risks of suicidal ideation and suicidal acts among patients with major depressive episodes. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 2013, 44(1): 78-88
 - 13 Macdonald G. *Social Pain and Hurt Feelings*. Cambridge Handbook of Personality Psychology, 2010
 - 14 Kubzansky LD, Gilthorpe MS, Goodman E. A prospective study of psychological distress and weight status in adolescents/young adults. *Annals of Behavioral Medicine*, 2012, 43(2): 219-228
 - 15 Green KM, Zebrak KA, Robertson JA, et al. Interrelationship of Substance Use and Psychological Distress over the Life Course among a Cohort of Urban African Americans. *Drug & Alcohol Dependence*, 2012, 123(1-3): 239
 - 16 Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, et al. Toward a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients. *American Journal of Psychiatry*, 1999, 156(2): 181-189
 - 17 陈君,杨娟,朱熊兆,姚树桥. 高中生自杀意念的素质—应激模型: 多时段追踪研究. *心理科学*, 2011, 3: 733-737
 - 18 Martin MM, Rubin RB. A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 1995, 76(2): 623-626
 - 19 Palm KM, Follette VM. The roles of cognitive flexibility and experiential avoidance in explaining psychological distress in survivors of interpersonal victimization. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, 2011, 33(1): 79-86
 - 20 Jo E. The effects of positive and negative emotions on the psychological well-being of college students: Mediation by cognitive flexibility. 2014, 75:
 - 21 Cohen A. The QPF, NICE, and depression. *British Journal of General Practice the Journal of the Royal College of General Practitioners*, 2011, 61(590): 717-718
 - 22 温忠麟,张雷,侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量. *心理学报*, 2006, 38(3): 448-452
 - 23 Martin J, Cloutier PF, Levesque C, et al. Psychometric properties of the functions and addictive features scales of the Ottawa Self-Injury Inventory: a preliminary investigation using a university sample. *Psychological Assessment*, 2013, 25(3): 1013-1018
 - 24 Martin MM, Rubin RB. A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 1995, 76(2): 623-626
 - 25 赵兵. 大一新生认知灵活性与学校适应的关系研究. 河北大学, 2011
 - 26 Kessler R, Mroczek D. *Final Versions of our Non-Specific Psychological Distress Scale*. Michigan: Institute for Social Research, University of Michigan, 1994
 - 27 Allen NB, Badcock PB. The social risk hypothesis of depressed mood: evolutionary, psychosocial, and neurobiological perspectives. *Psychological Bulletin*, 2003, 129(6): 887-913
- (收稿日期:2016-11-10)
-
- (上接第749页)
- 9 Jawahar IM, Carr D. Conscientiousness and contextual performance: The compensatory effects of perceived organizational support and leader-member exchange. *Journal of Managerial Psychology*, 2007, 22(4): 330-349
 - 10 Avis JM, Kudisch JD, Fortunato VJ. Examining the incremental validity and adverse impact of cognitive ability and conscientiousness on job performance. *Journal of Business and Psychology*, 2002, 17(1): 87-105
 - 11 Judge TA, et al. Hierarchical representations of the Five-Factor Model of Personality in predicting job performance: Integrating three organizing frameworks with two theoretical perspectives. *Journal of Applied Psychology*, 2013, 98(6): 875-925
 - 12 李伟. 内在动机对关系绩效的影响机制及强化条件. *科研管理*, 2014, 35(5): 77-83
 - 13 Taylor AB, MacKinnon DP, Tein JY. Tests of the three-path mediated effect. *Organizational Research Methods*, 2008, 11(2): 241-269
 - 14 戴晓阳,等. NEO 个性问卷修订本在中国的应用研究. *中国心理卫生杂志*, 2004, 18(3): 171-174
 - 15 张轶文,甘怡群. 中文版 Utrecht 工作投入量表(UWES)的信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 2005, 13(3): 268-270
 - 16 王辉,李晓轩,罗胜强. 任务绩效与情境绩效二因素绩效模型的验证. *中国管理科学*, 2003, 11(4): 79-84
- (收稿日期:2016-11-18)