

· 论著 · 预防 ·

大学生分裂型人格与创造性的关系： 认知灵活性的中介作用

张凌慧¹, 王瑞歌¹, 刘佳¹, 张田琳¹, 袁俊琦¹, 李文福^{1*}, 赵敏²

(1. 济宁医学院精神卫生学院, 山东 济宁 272067;

2. 济宁医学院, 山东 济宁 272067

*通信作者: 李文福, E-mail: wenfulee@126.com)

【摘要】 **目的** 探讨大学生分裂型人格与创造性的关系以及认知灵活性在其中的作用机制。**方法** 采用分裂型人格问卷(SPQ)、认知灵活性问卷(CFI)和威廉姆斯创造性倾向量表(WCAT)对471名大学生进行问卷调查。使用Spearman相关分析变量间的相关关系,使用Bootstrap方法分析认知灵活性的中介作用。**结果** 大学生SPQ总评分、阳性分裂维度、瓦解维度和CFI评分与WCAT评分均呈正相关($r=0.241\sim 0.313$, P 均 <0.01),SPQ总评分、阳性分裂维度、瓦解维度与CFI评分均呈正相关($r=0.111\sim 0.128$, P 均 <0.05);认知灵活性在阳性分裂维度与创造性之间起部分中介作用[间接效应 $=0.052$ (95% CI: 0.016~0.112, $P<0.01$),占总效应的11.93%];认知灵活性在瓦解维度与创造性之间起部分中介作用[间接效应 $=0.075$ (95% CI: 0.020~0.161, $P<0.01$),占总效应的11.50%]。**结论** 分裂型人格不仅直接影响大学生的创造性,还通过认知灵活性的中介作用间接影响大学生的创造性。

【关键词】 分裂型人格;认知灵活性;创造性;中介效应

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫描二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号:B844.3

文献标识码:A

doi:10.11886/scjsws20210706001

Relationship between schizotypal personality traits and creativity in college students: mediating role of cognitive flexibility

Zhang Linghui¹, Wang Ruige¹, Liu Jia¹, Zhang Tianlin¹, Yuan Junqi¹, Li Wenfu^{1*}, Zhao Min²

(1. School of Mental Health, Jining Medical University, Jining 272067, China;

2. Jining Medical University, Jining 272067, China

*Corresponding author: Li Wenfu, E-mail: wenfulee@126.com)

【Abstract】 Objective To explore the relationship between schizotypal personality traits and creativity in college students and the mediating role of cognitive flexibility. **Methods** Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ), Cognitive Flexibility Inventory (CFI) and Williams Creative Aptitude Test (WCAT) were used to assess 471 college students. Thereafter, Spearman correlation analysis was used to explore the relationship among the variables and the Bootstrap methodology was used to estimate the mediating role of cognitive flexibility. **Results** The total SPQ, positive and disorganized schizotypal traits scores, and CFI score were all positively correlated with WCAT score ($r=0.241\sim 0.313$, $P<0.01$). The total SPQ, positive and disorganized schizotypal traits scores were also positively correlated with CFI score ($r=0.111\sim 0.128$, $P<0.05$). Cognitive flexibility mediated the relationship between positive schizotypal traits and creativity [indirect effect $=0.052$ (95% CI: 0.016~0.112, $P<0.01$), accounting for 11.93% of the total effect]. Cognitive flexibility mediated the relationship between disorganized schizotypal traits and creativity [indirect effect $=0.075$ (95% CI: 0.020~0.161, $P<0.01$), accounting for 11.50% of the total effect]. **Conclusion** Schizotypal personality has a direct impact on the creativity of medical students and also cause an indirect impact on their creativity through the mediating role of cognitive flexibility.

【Keywords】 Schizotypal personality; Cognitive flexibility; Creativity; Mediating effect

基金项目:2020年度国家级大学生创新训练计划项目(项目名称:高低分裂型人格大学生的执行功能及其对创造性的影响,项目编号:S202010443004, cx2020041);山东省教育科学规划“十三五”规划重点课题(项目名称:网络环境下的大学生从众心理引导与教育,项目编号:ZZ2019074);山东省高等学校“青创科技计划”项目(项目名称:认知灵活性对创造性的影响:行为-脑-基因研究,项目编号:2019RWF003);贺林院士新医学科研基金项目(项目名称:精神分裂型人格与创造力:基因-环境作用和行为特征,项目编号:JYHL2019MS03)

创新人才培养是建设创新型国家的前提,大学生是创新的重要主体,激发其创新能力已成为学校和社会关注的焦点。创新也称创造性,是个体生成新颖、独特且有实际价值的想法及产品的能力^[1]。创造能力存在明显的个体差异,认知能力和人格特质是造成这种个体差异的重要因素^[2]。分裂型人格特质是指处于正常人格与精神分裂症之间的人格状态^[3]。国外研究显示,分裂型人格特质可以正向预测个体在发散思维任务上的评分^[4],与个体在现实生活中表现出的创造性成就呈正相关^[5],在发散思维和聚合思维任务上表现较好的个体,其分裂型人格特质评分也较高^[6]。国内研究也表明,高分裂型人格个体在言语和图形等类型的发散思维任务上的评分高于低分裂型人格个体^[7]。已有研究虽然揭示了分裂型人格特质与创造性之间存在密切联系,但尚未揭示这一联系的作用机制。

认知灵活性是个体为了适应新环境而主动转变想法或行为的能力^[8],反映了个体对生活事件和行为原因的多种解释能力以及面对困难情境的控制能力^[9]。认知灵活性高的个体其创造性也较高^[10],更能创造性地解决问题^[11]。此外,高分裂型人格个体在与认知灵活性有关的负启动任务^[12]、Stroop 任务^[13]和威斯康辛卡片分类任务^[14]上的表现优于正常个体,但其应对灵活性低于正常个体^[15-16]。认知灵活性主要表现为突破反应定势,并将认知转换到新异情境中^[17]。基于此,本研究推测,认知灵活性在分裂型人格特质与创造性之间起中介作用。已有研究表明,分裂型人格特质、认知灵活性和创造性两两相关,但尚未揭示三者之间的作用机制。共享易感模型指出,认知灵活性是个体抵御精神疾病的影响,从而增强其创造性的保护性因素之一^[2]。此外,研究显示,认知灵活性分别在冥想与创造性之间^[18]和心理韧性与创造性之间^[8]起中介作用。因此,本研究假设分裂型人格和认知灵活性可以正向预测创造性,认知灵活性在分裂型人格与创造性之间起中介作用。

1 对象与方法

1.1 对象

于 2020 年 10 月-2021 年 4 月,对山东省某医学院校在校大学生进行问卷调查。排除患有躯体疾病或精神障碍的调查对象。剔除问卷填写不完整、答案存在明显规律的无效问卷后,共回收有效问卷 413 份,有效问卷回收率为 87.69%。本研究在问卷

首页嵌入知情同意内容,被试同意后则进入正式作答。问卷测评程序通过济宁医学院伦理委员会批准(批准号 2019-JS-003)。

1.2 评定工具

采用自编一般资料调查表收集研究对象的性别、年龄和是否为独生子女信息。

采用分裂型人格问卷(Schizotypal Personality Questionnaire, SPQ)^[19]评定被试在精神分裂人格 9 个特征上的评分,并将所有特征分成三个维度:阳性分裂维度(牵连观念、怪异观念或思维、异常知觉体验、偏执观念)、阴性分裂维度(社交焦虑、缺乏亲密朋友、情感局限、偏执观念)和瓦解维度(怪异行为、怪异言语)包含 74 个描述某种生活情境的项目,每个项目有“是”和“否”两个选项,分别计 1 分和 0 分,相关项目评分之和为该人格特质的评分,评分越高表明越倾向于该种人格类型。该问卷 Cronbach's α 系数为 0.944,三个维度 Cronbach's α 系数分别为 0.883、0.901 和 0.865。

采用王阳等^[20]修订的认知灵活性问卷(Cognitive Flexibility Inventory, CFI)评定个体对自身行为的看法和感觉。该问卷共 20 个项目,分为可选择性和可控性两个维度,分别包括 13 个条目和 7 个条目。采用 1~5 分 5 点计分,其中 6 个条目为反向计分。相关条目评分之和为维度评分,各维度评分之和为总评分,评分越高表明认知灵活性越好。该量表 Cronbach's α 系数为 0.763,两个维度 Cronbach's α 系数分别为 0.858 和 0.714。

采用林辛台等^[21]修订的威廉姆斯创造性倾向量表(Williams Creative Aptitude Test, WCAT)测量个体的创造性倾向。该量表共 50 个项目,采用 1~3 分 3 点计分,其中 8 个项目为反向计分。各条目评分之和为量表总评分。总评分越高,表明创造性倾向越高。该量表 Cronbach's α 系数为 0.893。

1.3 评定方法

问卷采用电子版和纸质版两种形式发放,发放过程均由经过培训的 5 名应用心理学专业三年级本科生进行。电子版问卷由研究对象在宿舍或自习室通过扫描二维码作答,数据由问卷星在线记录。纸质版问卷在学生宿舍或自习室发放并当场回收。问卷指导语均说明所得数据仅用于科研,并对填写内容保密。被试作答前,主试首先询问是否参与过本研究项目,以避免重复纳入研究对象。评定耗时约 20 min。问卷中的所有项目均匿名填写。若答卷

存在作答时间过短、作答不完整或选项存在某种规律性,则视为无效问卷并剔除。

1.4 统计方法

采用 Excel 2010 录入原始数据,采用 SPSS 22.0 进行描述统计分析、相关分析和回归分析。计量数据不符合正态分布时,采用 $M(Q_1 \sim Q_3)$ 表示;正态分布数据资料采用 Pearson 相关分析计算变量间的相关关系,非正态分布数据资料采用 Spearman 相关分析考察变量间的相关关系。采用 Hayes^[22] 编写的 PROCESS 宏程序进行中介效应分析,该程序在 SPSS 软件内运行,可以提供 Bootstrap 方法验证中介效应。本研究中,选择 5 000 次 Bootstrap 抽样量,置信区间设置为 95%,并将被试性别、年龄和是否独生作为控制变量。为了检验问卷研究中可能存在的共同方法偏差效应,使用 SPSS 软件的 Harman 单因子分析方法进行共同方法偏差检验。检验水准 $\alpha=0.05$,双侧检验。

2 结 果

2.1 研究对象一般信息及量表评分

共发放问卷 471 份,回收有效问卷 413 份(87.69%)。其中,纸质问卷 300 份,有效问卷 265 份(88.33%);电子问卷 171 份,有效问卷 148 份(86.55%)。男生 173 人(41.89%),女生 240 人(58.11%);独生子女 177 人(42.86%),非独生子女

236 人(57.14%);年龄(19.23±1.23)岁。413 名大学生 SPQ、CFI、WCAT 评分见表 1。

表 1 各量表评分结果 [$M(Q_1 \sim Q_3)$]

量 表	评 分
SPQ 总评分	30.00(20.00~42.00)
阳性分裂维度	11.00(6.50~17.00)
阴性分裂维度	16.00(10.00~22.00)
瓦解维度	4.00(2.00~8.00)
CFI 总评分	65.00(61.00~70.00)
WCAT 总评分	104.00(99.00~114.00)

注:SPQ,分裂型人格问卷;CFI,认知灵活性问卷;WCAT,威廉姆斯创造性倾向量表

2.2 共同方法偏差检验

Harman 单因子分析结果显示,特征值大于 1 的因子共 41 个,其中特征值最大的因子的变异量占 12.15%,小于 40% 的标准,表明当前研究数据的共同方法偏差效应不明显。

2.3 相关分析

由于数据资料不满足正态分布,对 SPQ 总评分、阳性分裂维度、阴性分裂维度、瓦解维度、CFI 总评分和 WCAT 总评分的相关性分析采用 Spearman 相关分析。SPQ 总评分、阳性分裂维度、瓦解维度和 CFI 总评分与 WCAT 总评分均呈正相关($r=0.241 \sim 0.313, P$ 均 < 0.01),SPQ 总评分、阳性分裂维度、瓦解维度评分与 CFI 总评分均呈正相关($r=0.111 \sim 0.128, P$ 均 < 0.05)。见表 2。

表 2 各变量的相关分析(r)

项 目	SPQ 总评分	阳性分裂维度	阴性分裂维度	瓦解维度	CFI 总评分	WCAT 总评分
SPQ 总评分	1.000	-	-	-	-	-
阳性分裂维度	0.895 ^a	1.000	-	-	-	-
阴性分裂维度	0.895 ^a	0.669 ^a	1.000	-	-	-
瓦解维度	0.905 ^a	0.758 ^a	0.745 ^a	1.000	-	-
CFI 总评分	0.111 ^b	0.128 ^b	0.050	0.122 ^b	1.000	-
WCAT 总评分	0.241 ^a	0.313 ^a	0.057	0.276 ^a	0.262 ^a	1.000

注:SPQ,分裂型人格问卷;CFI,认知灵活性问卷;WCAT,威廉姆斯创造性倾向量表;^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$

2.4 认知灵活性在分裂型人格与创造性之间的中介作用

基于相关分析结果,根据温忠麟等^[23]提出的关于中介效应分析的前提条件的建议,仅对认知灵活性在阳性分裂维度和瓦解维度与大学生创造性之间的中介作用进行分析。

阳性分裂维度对大学生创造性倾向的总效应为 0.436(95% CI: 0.282~0.591, $P < 0.01$),直接效应为

0.384(95% CI: 0.232~0.536, $P < 0.01$),间接效应为 0.052(95% CI: 0.016~0.112, $P < 0.01$),间接效应占总效应的 11.93%。认知灵活性在阳性分裂维度与创造性倾向间起部分中介作用。见表 3、图 1。

瓦解维度对大学生创造性倾向的总效应为 0.652(95% CI: 0.402~0.901, $P < 0.01$),直接效应为 0.577(95% CI: 0.332~0.822, $P < 0.01$),间接效应为 0.075(95% CI: 0.020~0.161, $P < 0.01$),间接效应占总效应的 11.50%。见表 4、图 2。

表 3 认知灵活性在阳性分裂维度与创造性之间的中介作用

变 量	模型 1 (创造性)		模型 2 (认知灵活性)		模型 3 (创造性)	
	B	t	B	t	B	t
	性别	-0.849	-0.778	-0.521	-0.695	-0.674
年龄	-0.974	-2.236 ^a	-0.213	-0.712	-0.903	-2.125 ^a
是否独生	-0.859	-0.795	-0.997	-1.345	-0.524	-0.497
阳性分裂维度	0.436	5.550 ^b	0.156	2.891 ^b	0.384	4.962 ^b
认知灵活性	-	-	-	-	0.336	4.784 ^b

注:^aP<0.05, ^bP<0.01

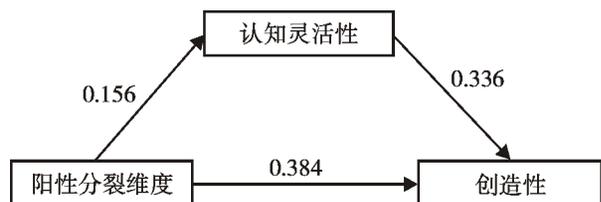


图 1 认知灵活性在阳性分裂维度与创造性之间的中介作用

表 4 认知灵活性在瓦解维度与创造性之间的中介作用

变 量	模型 1 (创造性)		模型 2 (认知灵活性)		模型 3 (创造性)	
	B	t	B	t	B	t
	性别	-0.852	-0.776	-0.540	-0.718	-0.666
年龄	-1.241	-2.895 ^a	-0.318	-1.083	-1.131	-2.709 ^a
是否独生	-1.048	-0.966	-1.065	-1.434	-0.680	-0.642
瓦解维度	0.652	5.133 ^a	0.216	2.482 ^b	0.577	4.638 ^a
认知灵活性	-	-	-	-	0.346	4.916 ^a

注:^aP<0.01, ^bP<0.05

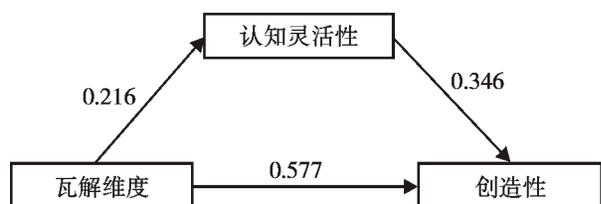


图 2 认知灵活性在瓦解维度与创造性之间的中介作用

3 讨 论

本研究通过探讨分裂型人格特质、认知灵活性与创造性的关系,结果显示,SPQ 总评分、阳性分裂维度、瓦解维度、CFI 总评分和 WCAT 总评分之间均呈正相关;且阳性分裂维度和瓦解维度可以通过认知灵活性的中介效应,间接影响创造性。

本研究显示,SPQ 总评分与 WCAT 总评分呈正相关,说明分裂型人格特质越明显的个体,越具有创造性潜能和倾向,与以往研究结果一致^[24-25]。田玉梅等^[25]研究显示,与低分裂型人格个体相比,高分裂型人格个体在发散思维任务中的新颖性和流畅性评分较高。分裂型人格评分越高的个体,其创造性思维越具有新颖性和流畅性^[7]。进一步分析显

示,阳性分裂维度和瓦解维度与创造性均呈正相关,与既往研究结果一致^[7,26]。Batey 等^[26]研究表明,阳性分裂维度和瓦解维度与创造性自我评价和创造性行为均呈正相关。其他研究也表明,阳性分裂维度可以正向预测个体在发散思维任务上的评分^[4],并与个体的创造性成就呈正相关^[5]。本研究中,阴性分裂维度与 WCAT 总评分无显著相关性,与以往研究结果一致^[7,27]。Claridge 等^[27]研究显示,阴性分裂维度与发散思维任务无关。Nettle^[28]研究也表明,高创造性个体的异常体验等阳性维度评分高于正常人,但其快感缺乏等阴性维度评分低于正常人。本研究显示,分裂型人格特质与创造性呈正相关,这种相关主要体现在阳性分裂维度和瓦解维度与创造性呈正相关,提示人格特质中表现出较多阳性分裂和瓦解症状的个体,其创造性也越高。

本研究结果显示,认知灵活性在分裂型人格特质与创造性之间起中介作用,分裂型人格不仅直接影响创造性,还通过认知灵活性的中介作用影响创造性。共享易感模型指出,创造性与精神疾病之间存在一些共同的遗传易感因素和保护性因素,使二者表现出共生现象^[2]。既往研究表明,分裂型人格特质能够增强个体优势反应抑制能力^[7],进而提高个体在变化的环境或新异情境中快速调整行为方式,并灵活地应对困难和问题的能力。有研究显示,高分裂型人格个体在负启动任务^[12]和 Stroop 任务^[13]上的表现均优于正常个体,反映了高分裂型人格个体的优势反应抑制能力较强,进而提高了个体采用新异和创造性的方式解决问题的可能。认知灵活性高的个体其创造性也较高^[10],并能更具创造性地解决问题^[11]。需要注意的是,轻微的精神分裂型人格特质有助于创造性,而严重的精神分裂障碍则不利于创造性^[24]。

综上所述,认知灵活性在分裂型人格与创造性之间起部分中介作用,对揭示分裂型人格的作用机制和创新人才的培养具有参考意义。但本研究也存在一些局限性:①仅探讨了认知灵活性的中介效应,尚不能厘清分裂型人格与创造性之间的复杂关系;②仅评估了大学生的创造性倾向,没有测量创造性思维或创造性行为,不能揭示分裂型人格与创造性思维和创造性行为的关系;③本研究数据源于横断面测量,不能揭示变量之间的因果关系,需要进一步开展实验或干预研究,以揭示分裂型人格对大学生创造性的影响;④研究对象来源于一所医学院校,尚无法代表整个大学生群体。

参考文献

- [1] 李文福, 王苗苗, 徐芳芳, 等. 父母教养方式对创造性倾向的影响: 人格的中介作用[J]. 心理学探新, 2017, 37(6): 537-542.
- [2] 李亚丹, 黄晖, 杨文静, 等. “基因-脑-环境-行为”框架下创造力与精神疾病的关系及大数据背景下的研究展望[J]. 科学通报, 2016, 61(11): 1233-1249.
- [3] 龚靖波, 何玉琼, 张雪韵, 等. 大学生儿童期创伤和抑郁情绪对分裂型人格特质与执行功能的影响[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(8): 1183-1186.
- [4] Abu-Akel A, Webb ME, De Montpellier E, et al. Autistic and positive schizotypal traits respectively predict better convergent and divergent thinking performance [J]. *Think Skills Creat*, 2020, 36: 100656.
- [5] Polner B, Simor P, Kéri S. Insomnia and intellect mask the positive link between schizotypal traits and creativity [J]. *PeerJ*, 2018, 6: e5615.
- [6] Stamatis CA, Weisman de Mamani A. A latent profile analysis of creativity: associations of convergent and divergent thinking with subclinical schizotypal, obsessive-compulsive, and affective symptoms [J]. *Psychol Aesthet Creat Arts*, 2020.
- [7] 王丽霞. 分裂型人格个体的创造性思维特征及其认知机制 [D]. 上海: 华东师范大学, 2017.
- [8] 许为卫, 杨光, 朱梦茹, 等. 心理韧性 with 大学生创造性的关系-认知灵活性的中介作用 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2019, 27(12): 1885-1890.
- [9] Dennis JP, Vander Wal JS. The cognitive flexibility inventory: instrument development and estimates of reliability and validity [J]. *Cognit Ther Res*, 2010, 34(3): 241-253.
- [10] Zabelina DL, Robinson MD. Creativity as flexible cognitive control [J]. *Psychol Aesthet Creat Arts*, 2010, 4(3): 136-143.
- [11] 周宓, 于坤, 王芙蓉. 认知灵活性与个体适应能力: 一个交叉滞后的双向中介模型 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2021, 29(1): 182-186, 190.
- [12] Moritz S, Andresen B. Reduced negative priming in schizotypy: failure to replicate [J]. *Br J Clin Psychol*, 2004, 43(Pt 2): 211-215.
- [13] Kaplan O, Lubow RE. Ignoring irrelevant stimuli in latent inhibition and stroop paradigms: the effects of schizotypy and gender [J]. *Psychiatry Res*, 2011, 186(1): 40-45.
- [14] 赵立琼, 王继军, 李惠. 分裂型人格特征大学生的执行功能评定 [J]. *上海精神医学*, 2009, 21(6): 342-344.
- [15] 宗纪刚. 大学生分裂型人格倾向及应对灵活性的初步研究 [C]. 第十二届全国心理学学术大会, 2009: 654.
- [16] 宗纪刚. 普通人群和分裂型人格倾向人群的应对灵活性特点研究 [D]. 北京: 中国科学院研究生院, 2010.
- [17] 徐丹. 积极情绪对 3-5 岁幼儿认知灵活性的影响 [D]. 杭州: 浙江大学, 2011.
- [18] Müller BCN, Gerasimova A, Ritter SM. Concentrative meditation influences creativity by increasing cognitive flexibility [J]. *Psychol Aesthet Creat Arts*, 2016, 10(3): 278-286.
- [19] Raine A. The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria [J]. *Schizophr Bull*, 1991, 17(4): 555-564.
- [20] 王阳, 杨燕, 肖婉婷, 等. 认知灵活性问卷中文版测评大学生样本的效度和信度 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2016, 30(1): 58-63.
- [21] 林幸台, 王木荣. 威廉斯创造性思考活动手册 [M]. 台北: 心理出版社, 1997: 1-48.
- [22] Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach [M]. New York: The Guilford Press, 2013: 19-20.
- [23] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用 [J]. *心理学报*, 2004, 36(5): 614-620.
- [24] 邹泓, 曾荣, 王娟. 创造力与精神障碍: 实证心理学的探讨 [J]. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 2015(2): 38-49.
- [25] 田玉梅, 薛小保, 刘敏. 分裂型人格创造性思维大脑皮层的激活特征研究 [J]. *西南国防医药*, 2018, 28(11): 1061-1063.
- [26] Batey M, Furnham A. The relationship between measures of creativity and schizotypy [J]. *Pers Individ Dif*, 2008, 45(8): 816-821.
- [27] Claridge G, McDonald A. An investigation into the relationships between convergent and divergent thinking, schizotypy, and autistic traits [J]. *Pers Individ Dif*, 2009, 46(8): 794-799.
- [28] Nettle D. Schizotypy and mental health amongst poets, visual artists, and mathematicians [J]. *J Res Pers*, 2006, 40(6): 876-890.

(收稿日期: 2021-07-06)

(本文编辑: 戴浩然)