

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2023.22.008

基于结构方程模型探讨五态人格 与卡特尔 16 种人格因素的关系

韩鹏鹏¹, 张靖², 李宁¹, 夏天³, 颀浩田¹, 吴秀艳¹, 王天芳¹✉

1. 北京中医药大学中医学院, 北京市房山区阳光南大街与白杨东路交叉口北京中医药大学良乡校区, 102488; 2. 国家心理健康和精神卫生防治中心; 3. 北京中医药大学东直门医院

[摘要] 目的 探讨五态人格与卡特尔 16 种人格因素的关系, 验证五态人格测验的科学性和有效性。方法 运用五态人格测验表和卡特尔 16 种人格因素问卷 (16PF) 对 2020 年 11 月至 2021 年 1 月在北京中医药大学招募的 913 例在校生的的人格进行测评。比较研究对象与全国常模五态人格得分及研究对象不同性别五态人格得分; 采用建立结构方程模型的方法, 使用比较拟合指数 (CFI)、塔克-刘易斯指数 (TLI)、近似均方根误差 (RMSEA) 考察模型的拟合情况, 并以五态人格 (太阳、少阳、阴阳和平、太阴、少阴) 分别作为结果变量, 以 16PF 各因子为预测变量, 依据标准化的参数估计结果, 探索五态人格与 16PF 各因子的关系。结果 共招募到在校生 913 名, 最终获得有效样本 756 名。756 名在校生五态人格太阳、少阳、太阴得分显著低于全国常模, 阴阳和平得分显著高于全国常模 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 男性在太阳、少阳、阴阳和平、少阴维度得分显著高于女性 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。五态人格各维度与 16PF 的关系: 模型拟合结果中 CFI、TLI 值分别为 0.993、0.980, RMSEA 值为 0.027, 模型拟合较好。16PF 因子恃强性、敢为性、怀疑性、有恒性、紧张性和稳定性正向预测太阳人格因素, 世故性和忧虑性负向预测太阳人格因素 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 兴奋性、敢为性、恃强性和紧张性正向预测少阳人格因素, 有恒性、忧虑性和世故性负向预测少阳人格因素 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 自律性、有恒性、稳定性和独立性正向预测阴阳和平人格因素, 忧虑性负向预测阴阳和平人格因素 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 自律性、稳定性、独立性、有恒性和怀疑性正向预测少阴人格因素, 恃强性、敢为性和兴奋性负向预测少阴人格因素 ($P < 0.01$); 忧虑性、紧张性、怀疑性和独立性正向预测太阴人格因素, 敢为性、有恒性和聪慧性负向预测太阴人格因素 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 五态人格测验与 16PF 存在显著的相关性, 16PF 因素可预测五态人格因子, 五态人格测验具有科学性和有效性。

[关键词] 五态人格; 卡特尔 16 种人格因素; 结构方程模型; 太阳人格; 少阳人格; 阴阳和平人格; 太阴人格; 少阴人格

人格测量是通过一定标准化的方法, 对人的行为中起稳定调节作用的心理特质和行为倾向进行定量分析, 以便进一步预测个体的未来行为。随着心理学研究的进展, 心理学家不断开发出各种人格测量量表, 其中卡特尔 16 种人格因素问卷 (16PF) 为最经典量表之一。我国在充分借鉴西方人格量表编制的认识基础上已发展出了具有中国本土文化色彩的人格量表, 其中较有代表性的是五态人格测验表。五态人格测验表^[1]是中国中医科学院薛崇成、

杨秋莉教授基于中医阴阳理论, 从《黄帝内经》记载的“五态人”入手, 借助现代心理学的方法, 按照国际标准制订的我国第一个自主编制的本土人格测量工具。该量表建立了全国总体、性别、年龄阶段、教育程度、职业类别以及不同地区等常模, 具有较高的信度和效度^[2]。

阴阳理论认为, 阳代表事物的积极、主动、进取等方面, 而阴则与之相反。基于阴阳理论建立的五态人格可理解为不同阴阳倾向组成的个性特征, 五态人格测验表包括太阳、少阳、阴阳和平、少阴、太阴 5 个维度, 各因子存在程度上的差异。卡

基金项目: 北京中医药大学纵向科研发展基金 (2022-ZXFZJJ-031)

✉ 通讯作者: tianfangwang2000@163.com

特尔教授在其人格特质理论构想的基础上编制了 16PF, 从 16 个方面描述个体的人格特征, 同时也不否认个体心理表现的程度存在差异^[3]。有研究者^[4]将五态人格测验与 16PF 进行对比, 发现五态人格测验与 16PF 在相对应的许多维度上显著相关, 五态人格测验与 16PF 之间存在密切联系。

结构方程模型是一种多元统计方法, 是指一种验证一个或多个自变量与一个或多个因变量之间一组相互关系的多元分析程式, 其中自变量和因变量既可是连续的, 也可是离散的, 具有估计整个理论模型与数据拟合程度等特点^[5]。与既往研究所使用的相关分析、方差分析等比较, 结构方程模型方法主要优势在于可以同时考虑多个变量之间的复杂关系, 结合了因子分析和多元回归分析的特点, 且允许有测量误差, 以及在样本数据处理上更加灵活。相比较于 16PF 的权威、通用, 五态人格测验较为受限于中医学的认识范畴, 如以阴阳理论来划分人格类型, 其应用的地域因而会有所局限。有鉴于此, 本研究引入结构方程模型进一步探讨五态人格与 16PF 的关系, 旨在为五态人格测验在各领域的广泛应用提供更加科学、有力的证据, 也可为临床精神心理疾病的评估和预警提供方法和工具支撑。本研究通过北京中医药大学医学伦理委员会的审查, 批件编号: 2020BZYLL0610。

1 资料与方法

1.1 研究对象

研究对象均来源于 2020 年 11 月至 2021 年 1 月在北京中医药大学招募的在校生, 包括在读本科生、硕士研究生和博士研究生。

1.2 纳入标准

性别不限, 年龄 18~35 岁, 汉族; 自愿参加本研究, 并签署知情同意书; 自述身心健康; 近 1 个月内未参加过相关问卷测评。

1.3 排除标准

测评当天出现身体不适等会影响问卷填写结果; 未按要求完成量表测评或者无法配合量表测评。

1.4 测量指标及方法

五态人格测验表^[6-7]: 包含 6 个分量表, 共 103 项测试题, 其中掩饰量表 8 题, 用来测定可信度, 另有太阳分量表 20 题, 少阳分量表 22 题, 少阴分量表 21 题, 太阴分量表 22 题, 阴阳和平分量表 10 题。所有题目答“是”计 1 分, 答“否”计 0 分, 最后统计各分量表的总分。若掩饰量表分数小于 5 分, 则考虑其答卷诚实度不够, 视为无效测验。

16PF^[3]: 采用 16PF 的中文成人版进行测评, 由 187 个题目组成。从 16 个方面描述个体的人格特征, 包括: 乐群性、聪慧性、稳定性、恃强性、兴奋性、有恒性、敢为性、敏感性、怀疑性、幻想性、世故性、忧虑性、实验性、独立性、自律性、紧张性。上述人格测评时, 工作人员指导研究对象通过手机扫描二维码进入“心理测评平台”填写问卷, 测评平台由专业心理测评公司开发, 测评结果通过后台导出。

1.5 隐私保护

本研究无任何盈利性目的, 研究对象个人信息及人格测评问卷等调查资料均以各自对应的研究编号命名, 对研究对象的个人隐私采取保护。

1.6 统计学方法

使用 SPSS 24.0 及 Mplus 8.0 软件分析数据。使用单样本 *t* 检验对研究对象与五态人格全国常模得分进行比较, 并使用独立样本 *t* 检验比较性别得分差异, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

使用比较拟合指数 (CFI)、塔克-刘易斯指数 (TLI)、近似均方根误差 (RMSEA) 考察模型的拟合情况, 其中 CFI 和 TLI 越接近 1, 说明模型拟合度越好, CFI 和 TLI 大于 0.90 表示模型拟合度较好; RMSEA 用于衡量模型拟合误差的程度, RMSEA 越小, 说明模型拟合度越好, RMSEA 小于 0.05 表示模型拟合度较好。采用 Mplus 查看每个变量的估计效应和显著性水平, 显著性水平以 *P* 值表示, 以 $P < 0.05$ 为显著效应, 采用标准化系数比较不同变量之间的效应大小。

以五态人格 (太阳、少阳、阴阳和平、太阴、少阴) 分别作为结果变量, 以 16PF 各因子为预测变量, 依据标准化的参数估计结果, 探索五态人格与 16PF 各因子关系。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共招募到在校生 913 名, 根据纳入与排除标准, 剔除无效问卷, 最终获得有效问卷 756 份。756 名在校生中男性 188 名, 占 24.87%, 平均年龄 (20.88 ± 3.15) 岁, 女性 568 例, 占 75.13%, 平均年龄 (21.01 ± 3.09) 岁, 男女之间年龄差异无统计学意义 ($P = 0.627$)。

2.2 756 名在校生五态人格得分与 18~29 岁全国常模^[7]比较

表 1 示, 756 名在校生太阳、少阳、太阴得分显著低于全国常模, 阴阳和平得分显著高于全国常

模 ($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

2.3 756 名在校生不同性别五态人格得分比较

表 2 示, 男性在太阳、少阳、阴阳和平、少阴维度得分均显著高于女性 ($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

2.4 五态人格测验与 16PF 整体拟合度检验

使用比较拟合指数 (CFI)、塔克-刘易斯指数 (TLI)、近似均方根误差 (RMSEA) 考察五态人格测验与 16PF 的模型拟合情况, 从拟合结果来看, CFI、TLI 值分别为 0.993、0.980, RMSEA 值为 0.027, 说明模型拟合较好。依据标准化的参数估

计结果筛选系数显著的因素, 结果见表 3。

3 讨论

五态人格测验表中太阳人格高分者表现出强烈、迅速和明显的心理活动与情绪体验, 具有坚持己见、独立自信、争强好胜、暴躁易怒、敢于冲撞等特征; 少阳人格高分者表现出外向稳定、反应速度快、灵活性较强、动作较多等特征; 阴阳和平人格高分者表现出心理平衡性强, 具有态度从容、情绪稳定、善衡利弊、待人处事妥当等特征; 少阴人

表 1 756 名在校生与 18~29 岁全国常模五态人格得分比较

Table 1 Comparison of five-state personality scores between the 756 students and the national norm of 18~29 year-olds (分, $\bar{x}\pm s$)						
项目	人数	太阳	少阳	阴阳和平	少阴	太阴
在校生	756	10.30±3.80	11.87±4.17	6.60±2.51	13.81±3.75	9.37±5.04
18~29 岁全国常模 ^[7]	5348	12.84±3.50	12.81±4.07	6.17±2.32	13.62±3.72	9.82±4.95
<i>t</i> 值		-18.420	-6.184	4.710	1.379	-2.437
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.168	0.015

表 2 756 名在校生不同性别五态人格得分比较

Table 2 Comparison of five-state personality scores among 756 students of different genders (分, $\bar{x}\pm s$)						
性别	人数	太阳	少阳	阴阳和平	少阴	太阴
男	188	11.30±3.67	12.47±3.81	7.25±2.37	14.48±3.40	8.95±5.34
女	568	9.96±3.78	11.67±4.26	6.38±2.51	13.58±3.84	9.51±4.94
<i>t</i> 值		4.238	2.418	4.153	3.044	-1.321
<i>P</i> 值		<0.001	0.016	<0.001	0.003	0.187

表 3 五态人格测验与 16PF 模型拟合标准化的参数估计

Table 3 Standardized parameter estimates of the fit between the five-state personality test and the 16PF model							
五态人格维度	16PF 特质	标准化系数	<i>P</i> 值	五态人格维度	16PF 特质	标准化系数	<i>P</i> 值
太阳	恃强性	0.230	<0.001	少阴	自律性	0.157	<0.001
	敢为性	0.187	<0.001		稳定性	0.122	0.001
	怀疑性	0.117	<0.001		独立性	0.100	0.003
	有恒性	0.101	0.003		有恒性	0.098	0.005
	紧张性	0.098	0.009		怀疑性	0.082	0.004
	稳定性	0.077	0.036		恃强性	-0.152	<0.001
	忧虑性	-0.120	0.004		敢为性	-0.148	<0.001
	世故性	-0.062	0.043		兴奋性	-0.113	<0.001
少阳	兴奋性	0.266	<0.001	太阴	忧虑性	0.282	<0.001
	敢为性	0.264	<0.001		紧张性	0.165	<0.001
	恃强性	0.141	<0.001		怀疑性	0.139	<0.001
	紧张性	0.083	0.016		独立性	0.100	0.001
	有恒性	-0.096	0.002		敢为性	-0.165	<0.001
	忧虑性	-0.090	0.017		有恒性	-0.073	0.015
	世故性	-0.087	0.002		聪慧性	-0.072	0.008
阴阳和平	自律性	0.174	<0.001				
	有恒性	0.154	<0.001				
	稳定性	0.150	<0.001				
	独立性	0.060	0.045				
	忧虑性	-0.169	<0.001				

注: 16PF, 卡特尔 16 种人格因素问卷。

格高分者耐受性较强,具有谨慎内敛、踏实稳重、循规蹈矩、严肃认真、计划性强、语言动作迟缓等特征;太阴人格高分者表现出关注自身的倾向较强,表现出思维深刻、善于内省、多疑敏感、烦恼较多、情绪发生慢且体验强烈等特征^[1]。为了探讨五态人格测验的广泛适用性及科学有效性,本研究将其与国际权威量表 16PF 进行对比分析,探讨五态人格各维度与 16PF 的关系。

3.1 与 18~29 岁全国常模的比较及性别差异情况

与全国常模比较发现,本研究样本得分在五态人格 4 个维度上的差异具有统计学意义。其中,太阳、少阳及太阴的得分显著低于全国常模,阴阳和平的得分显著高于全国常模,说明本次调查的学生群体个性比全国常模性格表现更为平和,处事更为冷静从容,这可能与研究对象大多为具有中医药学背景的在校学生,其性格特点不同于其他背景的学生有关,也可能与该常模属于上个世纪八十年代制订,随着时间的推移,人群的性格特征可能会随着社会的发展而有所改变有关。另外,样本中男性在太阳、少阳、阴阳和平、少阴维度得分均显著高于女性,说明男性对事物反应的强度、灵活性、平衡性、持久性上要强于女性,这一结果与其他研究结果^[8]类似。

3.2 五态人格各维度与 16PF 的关系

本研究结果显示,16PF 因子中可以正向预测太阳人格因素的有:恃强性(好强固执,支配攻击)、敢为性(冒险敢为,少有顾忌)、怀疑性(怀疑,刚愎,固执己见)、有恒性(有恒负责,重良心)、紧张性(紧张,有挫折感,常缺乏耐心,心神不定,时常感到疲乏)、稳定性(情绪稳定而成熟),但稳定性标准化系数较小,预测能力较弱;可以负向预测太阳人格因素的有:世故性(坦诚,直爽,天真)、忧虑性(安详,沉着,有自信心)。

16PF 因子中可以正向预测少阳人格的因素有:兴奋性(轻松兴奋,逍遥放纵)、敢为性(冒险敢为,少有顾忌)、恃强性(好强固执,支配攻击)、紧张性(紧张,有挫折感,常缺乏耐心,心神不定,时常感到疲乏);可以负向预测少阳人格的因素有:有恒性(原则性差,缺乏耐力与毅力)、忧虑性(安详,沉着,有自信心)、世故性(坦诚,直爽,天真)。

16PF 因子中可以正向预测阴阳和平人格的因素有:自律性(知己知彼,自律谨严)、有恒性(有恒负责,重良心)、稳定性(情绪稳定而成熟)、独立性(自主,当机立断);可以负向预测阴阳和平人格的因素有:忧虑性(安详,沉着,有自信心)。

16PF 因子中可以正向预测少阴人格的因素有:自律性(知己知彼,自律谨严)、稳定性(情绪稳定而成熟)、独立性(自主,当机立断)、有恒性(有恒负责,重良心)、怀疑性(怀疑,刚愎,固执己见);可以负向预测少阴人格的因素有:恃强性(谦虚,顺从)、敢为性(害羞,畏缩,退却)、兴奋性(严肃,审慎,沉默寡言)。

16PF 因子中可以正向预测太阴人格的因素有:忧虑性(忧虑抑郁,沮丧悲观,自责,缺乏自信)、紧张性(紧张,有挫折感,常心神不定)、怀疑性(怀疑,刚愎,固执己见)、独立性(自主,当机立断);可以负向预测太阴人格的因素有:敢为性(害羞,畏缩,退却)、有恒性(原则性差,缺乏耐力与毅力)、聪慧性(迟钝,学识浅薄)。

基于中医阴阳理论,依据阴阳倾向的不同进行五态人格分类,太阳和少阳人格可归为阳性人格一类,太阴和少阴人格可归为阴性人格。有研究^[9]发现在实验条件下,经过“喜”“忧”情志刺激的阳性人格激活作用显著,对面孔外部特征和任务思想僵局早期觉察度更敏感,且“忧”情志作用效果较“喜”情志更明显,这从脑电生理机制角度阐释了阳性人格所表现出来的强烈、外向、反应速度快的认知加工特点,也是其人格特点形成的要素;同时还指出脑电中的 N2 波是识别靶刺激的认知加工过程的指标,阴性人格的波幅在“喜”“忧”“中性”三种情志激活条件下的峰值最高,说明阴性人格对靶刺激识别的认知加工强度更大,这与其“敏感多疑,警惕性高”的人格特征相吻合。上述对于阳性人格、阴性人格事件相关电位的研究,为五态人格测验提供了脑电的生理机制的证据支持。

此外,本研究相比较 2008 年的一项研究^[4],在结果上既有相似之处,也存在部分差异,如太阳、少阳维度对应的 16PF 的“紧张性”存在结果相反情况,可能与本次调查的学生群体多数具有特定的医药专业背景有关。五态人格测验开发者认为太阳是测强度的维度,少阳为测灵活性的维度,因此,紧张性负向预测阳性人格似乎更符合五态人格测验的理论假设。

但本研究也存在一定的局限性,如纳入的样本数据定位于在校学生群体,专业背景较为相似,有可能对研究结果的外推性造成一定影响。

综上,本研究将五态人格测验与国际通用量表 16PF 进行相关分析,采用结构方程模型考察了五态人格与 16PF 各因素模型的拟合情况,结果表明模型拟合较好,进一步证实了五态人格测验与 16PF

存在显著的相关关系。本研究证实了五态人格测验具有广泛适用的科学价值, 同时也可为临床心理疾病的评估和预警提供工具和依据。

参考文献

- [1] 杨秋莉, 薛崇成. 中医学心理学的个性学说与五态人格测验[J]. 中国中医基础医学杂志, 2006, 12(10): 777-779.
- [2] 李黎, 王昊, 杜渐, 等. 五态人格测验的应用情况研究[J]. 世界中医药, 2015, 10(5): 801-804.
- [3] 金瑜. 心理测量[M]. 2 版. 上海: 华东师范大学出版社, 2005: 90-100.
- [4] 王爱平, 许燕, 刘云. 五态性格测验对大学生人格测量

- 的适用性: 与 16PF 的对比研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2008(7): 737-740.
- [5] 程开明. 结构方程模型的特点及应用[J]. 统计与决策, 2006(10): 22-25.
- [6] 王昊. 基于五态人格测验与五五体质检测探讨中医人格与体质关系的研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2013.
- [7] 薛崇成, 杨秋莉. 五态性格测验表手册[M]. 北京: 中国中医研究院针灸研究所, 1988: 47.
- [8] 刘菲, 李学智, 杨晓光, 等. 大学生中医体质与五态人格的相关研究[J]. 时珍国医国药, 2017, 28(6): 1530-1533.
- [9] 巩亚男. 阴阳维度下典型五态人“喜”、“忧”情志激活后的事件相关电位(ERPs)差异研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2017.

Study on the Relationship between Five-state Personality and Cattell's 16 Personality Factors Based on Structural Equation Model

HAN Pengpeng¹, ZHANG Jing², LI Ning¹, XIA Tian³, XIE Haotian¹, WU Xiuyan¹, WANG Tianfang¹

1. School of Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 102488; 2. National Center for Mental Health; 3. Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine

ABSTRACT Objective To explore the relationship between five-state personality and Cattell's 16 personality factors. **Methods** A total of 913 students recruited from Beijing University of Chinese Medicine from November 2020 to January 2021 were assessed by using the Five-state Personality Test Form and the 16 Personality Factors Questionnaire (16PF). The five-state personality scores were compared with national norms and gender differences were examined. Additionally, a structural equation model was established and the model fit was assessed using comparative fit index (CFI), Tucker-Lewis index (TLI), and root mean square error of approximation (RMSEA). The five-state personality (Taiyang, Shaoyang, Yin-yang balance, Shaoyin and Taiyin) was used as individual outcome variables while the 16PF factors was employed as predictor variables. Based on standardized parameter estimation results, we explored the relationships between the five-state personality and 16PF. **Results** A total of 913 students were recruited, and 756 valid samples were obtained after excluding unqualified questionnaires. Among these, the scores of Taiyang, Shaoyang and Taiyin in the 756 school students were significantly lower than the national norms, while the scores of Yin-yang balance was significantly higher ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). The scores of Taiyang, Shaoyang, Yin-yang balance and Shaoyin were significantly higher than in males compared to females ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). Regarding the relationship between the dimensions of five-state personality and 16PF, the model demonstrated a good fit with CFI and TLI values of 0.993 and 0.980, respectively, and an RMSEA value of 0.027. The 16PF factors, including dominance, social boldness, vigilance, rule-consciousness, tension, and emotional stability, positively predicted the Taiyang personality traits, while privateness and apprehension negatively predicted the Taiyang personality traits ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). For Shaoyang personality traits, factors such as liveliness, social boldness, dominance, and tension positively predicted them, while rule-consciousness, apprehension, and privateness negatively predicted Shaoyang personality traits ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). In the case of Yin-yang balance personality traits, perfectionism, rule-consciousness, emotional stability, and self-reliance positively predicted them, while apprehension negatively predicted Yin-yang balance personality traits ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). Regarding Shaoyin personality traits, perfectionism, emotional stability, self-reliance, rule-consciousness, and vigilance positively predicted them, while dominance, social boldness, and liveliness negatively predicted Shaoyin personality traits ($P < 0.01$). Apprehension, tension, vigilance, and self-reliance positively predicted Taiyin personality traits, while social boldness, rule-consciousness, and intelligence negatively predicted Taiyin personality traits ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** There is a significant correlation between five-state personality test and 16PF with 16PF factors capable of predicting five-state personality factors. The five-state personality demonstrates scientific validity and effectiveness.

Keywords five-state personality; cattell's 16 personality factors; structural equation model; Taiyang personality; Shaoyang personality; Yin-yang balance personality; Shaoyin personality; Taiyin personality

(收稿日期: 2023-05-08; 修回日期: 2023-08-30)

[编辑: 王利芬]