

· 研究原著 ·

文章编号 1000-2790(2007)08-0750-04

卡特尔 16 种人格因素问卷中国军人常模的建立

杨国愉^{1,2}, 张大均¹, 冯正直², 夏本立³, 李国亮³, 钟铁军³ (¹ 第三军医大学心理学教研室, 重庆 400038, ² 西南大学教育科学研究所, 重庆 400715, ³ 解放军总装备部卫生局, 北京 100101)

Establishment of national norm of Cattell 16 personality factor questionnaire in military personnel

YANG Guo-Yu^{1,2}, ZHANG Da-Jun¹, FENG Zheng-Zhi², XIA Ben-Li³, LI Guo-Liang³, ZHONG Tie-Jun³

¹Department of Psychology, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China, ²Institute of Educational Science, Southwest University, Chongqing 400715, China, ³Bureau of Health, Chinese PLA General Armament Department, Beijing 100101, China

【Abstract】 AIM: To test the reliability and validity of Cattell 16 personality factor questionnaire (16PF) in military personnel, and to make a national norm, and to analyze the developmental characteristics of military personnel in gender, service years and military rank. **METHODS:** 16PF was employed to evaluate 13450 military personnel in 30 provinces or cities of China. The data were compared in gender, service years and military rank. **RESULTS:** ① Item analysis: The correlation coefficients between each item score and the total score were in 0.410 - 0.691 ($P < 0.01$). ② Reliability and validity analysis: The Cronbach alpha was in 0.511 - 0.829, the split-half reliabilities were in 0.541 - 0.838, and the repeated reliabilities were 0.553 - 0.842. The correlation coefficients between total score and factor scores were 0.612 - 0.845, and the correlation coefficients among most factor scores were 0.180 - 0.510. ③ National norm of 16PF of military personnel was successfully made. ④ Developmental characteristics analysis: Compared with the female, the scores of the male increased obviously in factor A, C, E, G, L, M, N, O, Q4, X1 and Y2, and the scores decreased obviously in factor B, F, H, Q1, Q2, X4, Y1 and Y3 ($P < 0.05$) other than factor I, Q3, X2, X3 and Y4 ($P > 0.05$); there were obvious differences in factor scores among service years other than factor E, G and X2 ($P < 0.05$). Clear difference was found in factor scores other than factor E, L, M and Y2 of 16PF among soldiers, petty officers and officers ($P < 0.05$). **CONCLUSION:** 16PF in

military personnel shows well differentiation, reliability and validity, and there are obvious developmental characteristics in gender, service year and military rank in personality of military personnel by 16PF.

【Keywords】 16PF; military personnel; norm; reliability; validity

【摘要】目的: 检验卡特尔 16 种人格因素问卷(16PF)在中国军人群体中的信度和效度, 建立 16PF 军人常模, 并分析其性别、军龄和级别特征。方法: 采用分层随机抽样的方法, 对驻守在全国 30 个省市的 13450 名现役军人进行团体测试, 分析其信度和效度, 建立军人常模, 并比较性别、军龄和军衔差异。结果: ① 项目分析: 各条目与总分的相关系数在 0.410 ~ 0.691 之间 ($P < 0.01$); ② 信度和效度分析: 同质性信度在 0.511 ~ 0.829 之间, 斯皮尔曼分半信度 0.541 ~ 0.838 之间, 重测信度在 0.553 ~ 0.842 之间, 量表总分与绝大部分因子分之间的相关系数在 0.612 ~ 0.845 之间, 而绝大部分各因子分之间的相关系数在 0.180 ~ 0.510 之间, 后者明显低于前者; ③ 建立了 16PF 军人总体和性别常模; ④ 特征分析: 除 I, Q3, X2, X3 和 Y4 因子外, 男性军人 A, C, E, G, L, M, N, O, Q4, X1 和 Y2 因子得分高于女性军人 ($P < 0.05$), B, F, H, Q1, Q2, X4, Y1 和 Y3 因子得分低于女性军人 ($P < 0.05$); 不同军龄之间, 除 E, G 和 X2 因子外, 其余因子均有统计学差异 ($P < 0.05$); 不同军衔之间, 除 E, L, M 和 Y2 外, 不同级别军人之间 16PF 初级因子和次级因子得分均有显著差异 ($P < 0.05$)。结论: 16PF 在军人群体中有较好的信度、效度和项目区分度, 军人 16PF 的常模样本存在性别、军龄和级别特征。

【关键词】 16PF; 军事人员; 常模; 信度; 效度

【中图分类号】 R359.6

【文献标识码】 A

0 前言

人格是军人心理的重要组成部分, 也是影响军人心理健康的重要因素^[1]。既往对军人人格进行了大量研究, 但研究存在明显不足。要么研究样本量太小, 不能充分反映问题; 要么研究对象局限于某一单一群体, 如飞行员^[2]、潜艇人员^[3]、新兵^[4]等, 不能反映军人全体。卡特尔十六种人格因素问卷(Cattell 16 Personality Factor Questionnaire, 16PF)与其他人格测验相比, 该测验有许多优点, 对青年、中年和老年人均可利用, 实用人群广泛^[5]。已有人格研究^[6]对军人群

收稿日期 2006-08-29; 接受日期 2007-01-04

基金项目: 解放军总装备部医药卫生科研基金资助项目(No. 2003ZL01)

通讯作者: 张大均. Tel (023) 68252376 Email zhangdj@swu.edu.cn
作者简介: 杨国愉. 副教授, 博士生(导师张大均). Tel: (023) 68752268 Email: ygy918@mail.tmmu.com.cn

体进行了大样本调查,建立了艾森克人格问卷(EPQ)军人常模。16PF在军人群体中已有广泛应用。本研究选择16PF作为测评工具,抽取驻扎全国30个省市的13450名现役军人,进行大样本调查,对16PF在军人群体中的检测结果进行项目分析、信度和效度检验,了解军人人格发展的性别、军龄和级别特点,初步建立军人的16PF的常模。

1 对象和方法

1.1 对象 从全国30个省、直辖市、自治区的驻军中,采用分层随机抽样的方法,抽取现役军人15000人,每个省市抽取500人,分别取城市及农村驻军各两个点,共120个取样点,每个取样点约100~150人。一般以整群为测试单元,注意了各军种的代表性。考虑到军人的特殊性,抽样性别比控制在男女比为10:1左右,层次比控制在军官、士官、士兵大约为1:2:3。回收问卷14326份,回收率为95.51%。淘汰无效问卷876份,最后的有效问卷为13450份,有效率为93.89%。其中,男性11715人(87.10%),女性1735人(12.90%);年龄16~67(平均23.3)岁;军龄:一年3200人(23.90%),二年3215人(26.7%),三年1166人(11.5%),四年1128人(6.6%),五年1019人(9.7%),六年及以上3722人(23.90%);士兵6584人(49.0%),士官4558人(33.9%);军官2308人(17.2%)。

1.2 方法

1.2.1 测评 采用美国RB Cattell编制,戴忠恒、祝蓓里1993年修订的卡特尔16项个性因素问卷(Cattell's 16 Personality Factors Questionnaire, 16PF)^[5]作为测评工具。16PF由美国心理学家卡特尔(Cattell, James Mckeen)编制,测验共有187题,采用三级评分,问卷以16种相对独立的基本个性因素(即主要因素)、4项次级个性因素类型和4项应用预测个性因素(即8种次级个性因素)来评价个性特征。其中,主要因素包括乐群性(A)、聪慧性(B)、稳定性(C)、恃强性(E)、兴奋性(F)、有恒性(G)、敢为性(H)、敏感性(I)、怀疑性(L)、幻想性(M)、世故性(N)、忧虑性(O)、实验性(Q₁)、独立性(Q₂)、自律性(Q₃)和紧张性(Q₄);次级因素包括适应与焦虑型(X₁)、内向与外向型(X₂)、感情用事与安详机警型(X₃)、怯懦与果断型(X₄);心理健康因素(Y₁)、专业成就因素(Y₂)、创造能力因素(Y₃)、新环境成长能力因素(Y₄)。对不同因素的组合进行综合性分析,从而全面评价个体的个性特点和心理健康状况。

1.2.2 实施 正式测评前,我们对来自全军各单位

的45名参研人员进行了为期一周的专项培训,主要培训内容为人格的有关心理学理论、军人心理、心理测评的原则、人格测评和16PF的具体测评方法等。培训由长期从事军人心理研究的教研人员主持进行。测量由参研人员具体实施,进行分批团体测量,每次测量被试50~80人,由1名主试和1名辅试主持进行。被试无记名填写问卷,统一指导语,统一测试方法和程序,测试在2004年5~6月进行,各测评点的测评在1个月内完成,完成后问卷统一收回。

统计学处理:用SPSS11.0录入数据,计算16PF各因子的标准分,并进行相关分析、方差分析和 t 检验等统计学分析。

2 结果

2.1 项目分析 各项目与总分之间的相关分析表明,绝大多数条目与总分的相关系数在0.410~0.691之间($P < 0.01$),说明各项目都有较好的区分度。

2.2 信度检验 采用同质性信度(Cronbach α)与分半信度(Split-half)考察该量表的信度。结果表明,同质性信度在0.511~0.829之间,斯皮尔曼分半信度在0.541~0.838之间,重测信度在0.553~0.842之间。这表明16PF在军人被试群体中有较好的信度。

2.3 效度检验 内容效度是指量表所能代表主题的多少,各分量表与总量表之间的相关可作为考察量表内容效度的指标,该量表总量表分与分量表分之间的相关系数,除少数低于0.520外,绝大多数在0.612~0.845之间($P < 0.01$)。该量表各分量表之间的相关系数绝大多数在0.180~0.510之间,低于分量表与总量表之间的相关系数,表明该量表在军人群体有较好的结构效度。

2.4 军人16PF总体、性别、军龄和级别常模 不同性别的军人16PF各因子,除I、Q₃、X₂、X₃和Y₄因子外,男性军人A、C、E、G、L、M、N、O、Q₄、X₁和Y₂因子得分高于女性军人,B、F、H、Q₁、Q₂、X₄、Y₁和Y₃因子得分低于女性军人(表1~3)。

3 讨论

近年来,国内外学者用16PF等人格测评工具对军人的人格进行了大量的研究^[2-3,6-8],但研究缺乏军人群体的16PF大样本研究,未建立军人常模。因此,本研究从全国现役海、陆、空军人中分层随机抽样取得的容量为13450的军人样本,经过对16PF的信、效度检验,并依据多元方差分析的结果,建立了军人自我和谐的军龄、性别和级别常模。

表1 军人16PF总体和性别常模 ($\bar{x} \pm s$)

因子	总体 (n=13450)	男性 (n=11715)	女性 (n=1735)	t	P
A	5.99 ± 1.33	6.00 ± 1.32	5.90 ± 1.43	2.206	0.028
B	4.70 ± 1.78	4.71 ± 1.78	4.94 ± 1.78	-4.150	0.000
C	5.52 ± 1.60	5.53 ± 1.60	5.38 ± 1.63	2.990	0.003
E	5.43 ± 1.39	5.45 ± 1.38	5.34 ± 1.47	2.449	0.014
F	6.01 ± 1.56	6.00 ± 1.55	6.11 ± 1.65	-2.208	0.027
G	4.99 ± 1.43	5.01 ± 1.41	4.81 ± 1.53	4.294	0.000
H	6.19 ± 1.42	6.16 ± 1.41	6.42 ± 1.50	-5.662	0.000
I	5.30 ± 1.45	5.30 ± 1.45	5.22 ± 1.53	1.799	0.072
L	4.35 ± 1.66	4.37 ± 1.66	4.10 ± 1.61	5.220	0.000
M	5.30 ± 1.36	5.32 ± 1.35	5.08 ± 1.36	5.777	0.000
N	5.40 ± 1.48	5.41 ± 1.47	5.24 ± 1.58	3.477	0.001
O	5.41 ± 1.46	5.43 ± 1.46	5.15 ± 1.45	6.202	0.000
Q ₁	4.85 ± 1.34	4.84 ± 1.34	4.95 ± 1.33	-2.567	0.010
Q ₂	4.57 ± 1.42	4.56 ± 1.42	4.78 ± 1.42	-5.026	0.000
Q ₃	5.20 ± 1.37	5.21 ± 1.37	5.20 ± 1.39	0.068	0.946
Q ₄	5.92 ± 1.47	5.94 ± 1.47	5.64 ± 1.47	6.599	0.000
X ₁	5.36 ± 1.14	5.38 ± 1.14	5.15 ± 1.15	6.475	0.000
X ₂	6.08 ± 1.11	6.07 ± 1.09	6.13 ± 1.23	-1.580	0.114
X ₃	5.47 ± 1.19	5.46 ± 1.18	5.52 ± 1.27	-1.483	0.138
X ₄	4.96 ± 0.79	4.95 ± 0.80	5.01 ± 0.81	-2.278	0.023
Y ₁	5.47 ± 1.20	5.46 ± 1.21	5.62 ± 1.24	-4.234	0.000
Y ₂	4.96 ± 1.12	4.98 ± 1.11	4.87 ± 1.19	2.922	0.004
Y ₃	4.40 ± 1.18	4.40 ± 1.18	4.54 ± 1.18	-3.756	0.000
Y ₄	4.53 ± 1.29	4.55 ± 1.28	4.52 ± 1.38	0.704	0.481

表2 军人16PF的军龄常模 ($\bar{x} \pm s$)

因子	1(n=3200)	2(n=3215)	3(n=1166)	4(n=1128)	5(n=1019)	6(n=3722)	F	P
A	6.04 ± 1.29	6.14 ± 1.20	6.09 ± 1.27	6.13 ± 1.25	6.07 ± 1.32	5.78 ± 1.44	29.692	0.000
B	4.78 ± 1.83	4.41 ± 1.82	4.53 ± 1.78	4.54 ± 1.70	4.63 ± 1.77	4.97 ± 1.71	35.627	0.000
C	5.68 ± 1.61	5.50 ± 1.53	5.47 ± 1.54	5.51 ± 1.62	5.43 ± 1.59	5.45 ± 1.65	7.387	0.000
E	5.47 ± 1.42	5.46 ± 1.38	5.44 ± 1.35	5.47 ± 1.37	5.54 ± 1.34	5.41 ± 1.40	1.541	0.074
F	5.93 ± 1.52	5.96 ± 1.54	5.82 ± 1.51	5.90 ± 1.56	6.06 ± 1.49	6.18 ± 1.60	14.757	0.000
G	5.02 ± 1.48	4.92 ± 1.42	5.04 ± 1.43	5.05 ± 1.45	5.01 ± 1.32	4.99 ± 1.40	2.131	0.059
H	6.17 ± 1.40	6.09 ± 1.37	6.05 ± 1.36	6.16 ± 1.40	6.26 ± 1.40	6.31 ± 1.48	10.482	0.000
I	5.52 ± 1.34	5.50 ± 1.42	5.48 ± 1.41	5.33 ± 1.41	5.37 ± 1.44	4.90 ± 1.50	84.273	0.000
L	4.31 ± 1.66	4.35 ± 1.62	4.25 ± 1.64	4.21 ± 1.58	4.36 ± 1.69	4.44 ± 1.69	4.547	0.000
M	5.31 ± 1.34	5.3 ± 1.34	5.36 ± 1.32	5.30 ± 1.35	5.31 ± 1.38	5.26 ± 1.38	1.439	0.207
N	5.51 ± 1.48	5.44 ± 1.42	5.29 ± 1.40	5.37 ± 1.48	5.41 ± 1.43	5.32 ± 1.55	6.754	0.000
O	5.44 ± 1.45	5.54 ± 1.38	5.48 ± 1.48	5.60 ± 1.45	5.53 ± 1.43	5.22 ± 1.51	21.796	0.000
Q ₁	4.81 ± 1.34	4.75 ± 1.36	4.94 ± 1.34	4.82 ± 1.33	4.87 ± 1.31	4.93 ± 1.33	6.916	0.000
Q ₂	4.44 ± 1.44	4.46 ± 1.41	4.48 ± 1.38	4.49 ± 1.43	4.55 ± 1.40	4.79 ± 1.40	25.049	0.000
Q ₃	5.30 ± 1.38	5.16 ± 1.33	5.11 ± 1.37	5.19 ± 1.37	5.14 ± 1.34	5.20 ± 1.40	4.326	0.001
Q ₄	5.94 ± 1.46	6.01 ± 1.384	5.90 ± 1.40	5.92 ± 1.44	6.06 ± 1.50	5.801 ± 1.54	8.167	0.000

3.1 16PF的信度和效度 祝禧里等^[9]对16PF进行了中国常模的修订,16PF在大学生群体的重测信度是0.37~0.82,平均重测信度是0.61,量表有较好的信度。本研究结果提示,16PF的条目区分度大约在0.41~0.69之间,同质信度和分半信度在0.54~0.84之间,分量表相关性在0.52以下,而分量表与总量表的相关性在0.61以上,以上结果说明16PF在军人群体有较好的项目区分度、信度和效度,可以作为评定军人人格的测量工具。

3.2 16PF军人常模的建立 从全国30个省市的驻军中进行分层随机取样,地域覆盖全国大部和陆军、海军和空军各军种。考虑到军队人员结构的特殊性,人员结构比大约控制在军官:士官:士兵为1:2:3,性别比大约控制在男女比为10:1,考虑到城市驻军与农村驻军的差别,每个取样省市取城市与农村各两个点,样本基本相等。尽可能保证样本的代表性。测评前对人员进行了较为严格的挑选和培训,同时严格控制测评时间,各取样点的测评在一个月内完成,以保证测评条件的一致性。统计上对不符合测评要求的问卷一律淘汰,回收率和有效率都能达到93%以上,样本缺失程度可以接受,样本取样及数据处理过程基本符合建立常模的要求。

3.3 军人16PF性别、军龄和级别差异 从性别上看,男性军人乐群性、稳定性、恃强性、有恒性、怀疑性、幻想性、世故性、忧虑性、紧张性、内向与外向型及专业成就因素得分显著高于女性军人,而聪慧性、兴奋性、敢为性、实验性、独立性、怯懦与果断型、心理健康因素及创造能力因素得分显著低于女性军人。提

(续)表2 军人16PF的军龄常模

因子	1(n=3200)	2(n=3215)	3(n=1166)	4(n=1128)	5(n=1019)	6(n=3722)	F	P
X ₁	5.33 ± 1.15	5.45 ± 1.06	5.40 ± 1.12	5.40 ± 1.12	5.45 ± 1.17	5.29 ± 1.18	7.990	0.000
X ₂	6.08 ± 1.11	6.07 ± 1.05	6.00 ± 1.05	6.08 ± 1.09	6.16 ± 1.06	6.10 ± 1.17	2.129	0.059
X ₃	5.36 ± 1.10	5.29 ± 1.17	5.28 ± 1.17	5.38 ± 1.15	5.39 ± 1.24	5.76 ± 1.21	70.956	0.000
X ₄	4.91 ± 0.79	4.89 ± 0.79	4.94 ± 0.81	4.90 ± 0.77	4.97 ± 0.77	5.06 ± 0.79	17.968	0.000
Y ₁	5.48 ± 1.21	5.38 ± 1.14	5.39 ± 1.17	5.39 ± 1.20	5.39 ± 1.22	5.59 ± 1.24	13.245	0.000
Y ₂	5.05 ± 1.14	4.90 ± 1.06	4.92 ± 1.11	4.96 ± 1.16	4.94 ± 1.09	4.97 ± 1.13	5.732	0.000
Y ₃	4.45 ± 1.20	4.28 ± 1.15	4.41 ± 1.14	4.32 ± 1.15	4.38 ± 1.17	4.47 ± 1.20	10.588	0.000
Y ₄	4.64 ± 1.29	4.40 ± 1.26	4.52 ± 1.26	4.52 ± 1.28	4.47 ± 1.23	4.57 ± 1.32	10.287	0.000

表3 军人16PF的级别常模($\bar{x} \pm s$)

因子	士兵 (n=6584)	士官 (n=4558)	军官 (n=2308)	F	P
A	6.10 ± 1.23	6.14 ± 1.27	5.49 ± 1.52	211.209	0.000
B	4.59 ± 1.83	4.63 ± 1.70	5.11 ± 1.77	74.404	0.000
C	5.59 ± 1.58	5.50 ± 1.57	5.39 ± 1.68	13.269	0.000
E	5.47 ± 1.40	5.42 ± 1.37	5.46 ± 1.40	1.462	0.232
F	5.94 ± 1.53	6.07 ± 1.53	6.06 ± 1.65	10.494	0.000
G	4.97 ± 1.46	5.08 ± 1.38	4.86 ± 1.41	18.962	0.000
H	6.12 ± 1.39	6.19 ± 1.42	6.33 ± 1.47	16.961	0.000
I	5.52 ± 1.38	5.26 ± 1.45	4.84 ± 1.52	181.987	0.000
L	4.32 ± 1.64	4.37 ± 1.67	4.36 ± 1.68	1.600	0.202
M	5.31 ± 1.35	5.28 ± 1.36	5.30 ± 1.36	0.524	0.592
N	5.49 ± 1.45	5.38 ± 1.46	5.24 ± 1.57	22.803	0.000
O	5.51 ± 1.41	5.40 ± 1.48	5.22 ± 1.50	30.141	0.000
Q ₁	4.78 ± 1.35	4.90 ± 1.33	4.91 ± 1.34	13.029	0.000
Q ₂	4.45 ± 1.41	4.52 ± 1.37	4.95 ± 1.46	108.155	0.000
Q ₃	5.23 ± 1.36	5.15 ± 1.34	5.23 ± 1.45	4.254	0.014
Q ₄	5.98 ± 1.42	5.96 ± 1.46	5.70 ± 1.55	31.832	0.000
X ₁	5.39 ± 1.12	5.39 ± 1.13	5.24 ± 1.21	16.029	0.000
2	6.08 ± 1.08	6.12 ± 1.07	6.02 ± 1.22	7.325	0.001
X ₃	5.32 ± 1.13	5.45 ± 1.16	5.85 ± 1.28	169.281	0.000
X ₄	4.90 ± 0.79	4.91 ± 0.78	5.19 ± 0.79	126.985	0.000
Y ₁	5.42 ± 1.18	5.48 ± 1.18	5.57 ± 1.28	12.004	0.000
Y ₂	4.98 ± 1.12	4.96 ± 1.08	4.94 ± 1.17	0.957	0.384
Y ₃	4.35 ± 1.17	4.29 ± 1.12	4.71 ± 1.25	101.128	0.000
Y ₄	4.52 ± 1.29	4.50 ± 1.24	4.63 ± 1.39	8.696	0.000

示男女军人个性特征存在明显差异,男性军人个性稳定合群,个性外倾,有较强的坚持精神,专业成就性较高,但有较高的紧张性和忧虑性,个性中有一定的幻想性。女性军人则显得更聪慧、敢为和独立,心理更为健康,创造力较强。上述与既往研究^[6]类似。

从军龄上看,16PF的各因子表现出明显的军龄特征。16PF总分变化趋势出现“U”字型发展特征,提示军人的人格发展是不均衡的,存在发展的关键点。进一步分析16PF一级及二级因子的军龄发展特征,大概出现四种类型的发展特征有上升型,下降型,先

升后降型,先降后升型。

从级别上看,16PF的各因子也表现出明显的级别特征。随着级别的提升,聪慧性、兴奋性、敢为性、怀疑性、实验性、独立性、感情用事与安全机警型、怯懦与果断型、心理健康因素、创造能力因素、新环境成长能力因素得分呈上升趋势;乐群性、稳定性、敏感性、世故性、忧虑性、紧张性、适应与焦虑型呈下降趋势;有恒性、内向与外向型呈先升高后下降的发展趋势;自律性呈先下降后升高的趋势。

致谢:解放军总装备部卫生局宋德明、谭崇阳,第三军医大学心理学教研室刘云波、汪涛、张艳、廖雅琴、刘俊丽、姜巍、汪凤、张均、戴琴 63820 部队张继春、王普杰、张庭武、占振亚、孙珉 77103 部队王平、崔洪强、罗旭东、吴树洪、王伟林,71834 部队王江澜、王丽、袁鸿雁 63870 部队闫红、赵蕾、韩华 92538 部队王海鹰 63850 部队赵湘莲、冯小武、张运刚,解放军 467 医院秦爱粉 95774 部队俞建华 95696 部队杨虹 95643 部队赵勇 95685 部队陈学庚 95605 部队颜修会 63650 部队马恒太、高洪岩 63710 部队王继光、徐蕴芝 63880 部队王培民,63983 部队翟新志 63956 部队任睿。

【参考文献】

- [1] 李权超,何英强,曾 岚,等. 233 名军队基层军官心理健康及其影响因素分析[J]. 解放军预防医学杂志,2003,21(2):90-93.
- [2] 姜振山. 飞行员应对策略与人格、心理健康、社会支持的相关性研究[J]. 中国行为医学科学,1994,3(1):31-33.
- [3] 陈孔斌. 潜艇人员人际关系的个性因素与16PF因子分的相关性[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志,2004,11(2):115-117.
- [4] 刘 军. 新兵个性的分析及心理教育和训练[J]. 航空军医,2003,31(6):246-248.
- [5] 戴志恒,祝蓓里. 修订卡氏十六种人格因素量表手册[M]. 上海:华东师范大学,1988:39.
- [6] 王焕林,崔 庶,高柏良,等. 中国军人个性特征的调查分析[J]. 中华精神科杂志,1997,30(3):179-182.
- [7] 金 瑜. 心理测量[M]. 华东师范大学出版社,上海,2001:218-221.
- [8] Wakcher S, Cross K, Blackman, MC. Personality comparison of airline pilot incumbents, applicants, and the general population norms on the 16PF[J]. Psychology Report, 2003, 92(3 pt1):773-780.
- [9] 祝蓓里,戴志恒. 卡氏十六种人格因素中国常模的修订[J]. 心理科学,1988(6):14-18.

编辑 黄良田,许昌泰