

大五人格与职务绩效的关系

刘玉凡 王二平

中国科学院心理研究所 (北京 100101)

摘要 对人事心理学领域里的职务绩效以及用人格来预测职务绩效的研究进行回顾, 包括: (1)职务绩效(分为作业绩效和关系绩效)的定义及其结构, (2)大五人格理论及测验, (3)关于大五预测职务绩效的研究。通过描述和分析各论题的研究现状及发展趋势, 为今后从事有关研究提供参考。

关键词 作业绩效, 关系绩效, 大五人格

分类号 B849: C93

用人格特质来预测职务绩效, 长期以来一直是工业组织心理学领域备受关注的问题, 但其预测效度却因长期众说纷纭而不能另人满意。这其中的主要原因之一是研究者缺乏一个统一的可以接受的人格分类框架, 很难确认人格与职务绩效之间是否有一致的和有意义的关系。研究人格与职务绩效的关系需要一个能全面反映正常人群人格特征的人格模型。80年代后期出现的大五人格理论及测验, 代表广泛而稳定的人格因素模型, 提供了一个统一的研究框架, 现已成为一种比较理想的选择。1993年作业绩效和关系绩效的划分, 也改变了过去只重视作业绩效这个单一维度的观点。国外已有大量研究证明使用大五人格可以较好地预测职务绩效, 特别是关系绩效。这些进展大大改变了人们对人员选拔中使用人格测验作为预测源的传统看法。本文主要介绍关于职务绩效、大五人格的理论进展, 尤其是这二者关系的研究, 希望能为中国自己的实证研究提供某些参考。

1 人格的大五因素模型

大五因素人格模型属于特质论, 它是几代心理学家的努力成果。Tubes 和 Christal^[1] 在1961年运用因素分析发现了五个相对显著而且稳定的因素: (1)精力充沛; (2)愉快; (3)可以信赖; (4)情绪稳定; (5)文雅。在此之前, Fiske 在1949年也得到了类似的结果。Tubes 和 Christal 所发现的因素后来被称作“大五”因素, 借以强调每一个维度都很广泛, 而且包含了不同的人格特点。

另外, 许多心理学家都根据自己的研究重复得到了类似的五个因素, Costa 和 McCrae 在1985年还编制了测量大五的人格问卷, NEO-PI。根据 Costa 和 McCrae 的 NEO-PI-R^[2] 测验手册中的定义, 也是现在最为大家普遍认可的定义, 大五模型的各个维度及每个维度中的6个子维度的名称如下:

(1)神经质 (Neuroticism): 焦虑, 生气故意, 沮丧, 敏感害羞, 冲动, 脆弱。

(2)外向 (Extraversion): 热情, 乐群, 支配, 忙忙碌碌, 寻求刺激, 兴高采烈。

初稿于1999-10-20收到。

- (3)开放性 (Openness): 想象力, 审美, 感情丰富, 尝新, 思辩, 不断检验旧观念。
- (4)宜人性 (Agreeableness): 信任, 直率, 利他, 温顺, 谦虚, 慈悲。
- (5)责任感 (Conscientiousness): 自信, 有条理, 可依赖, 追求成就, 自律, 深思熟虑。

2 职务绩效的研究

过去, 人们通常把职务绩效限定在职务说明书中规定的职责和作业范围内。然而, 近几年来对职务绩效的理解上也出现了新的认识。Borman, Motowidlo^[3]认为, 职务绩效除了包括作业绩效以外 (task performance), 还应该包括关系绩效 (contextual performance)。作业绩效是指任职者通过直接的生产活动、提供材料和服务对组织的技术核心所做的贡献, 它主要受经验、能力、以及与工作有关的知识等因素的影响。关系绩效不是直接的生产和服务活动, 而是构成组织的社会、心理背景的行为, 它可以促进其中的作业绩效, 从而提高整个组织的有效性, 比如自愿承担本不属于自己职责范围内的工作, 帮助同事, 并与之合作完成作业活动, 它主要受人格因素的影响。Borman 和 Motowidlo 认为, 关系绩效和作业绩效同等重要, 都是职务绩效必不可少的组成部分。

Borman 和 Motowidlo^[4]对于关系绩效的定义来源于以前的三个概念: 组织公民行为 (Organizational citizenship behavior, 简称 OCB), 组织内的亲社会行为 (Prosocial organizational behavior, 简称 POB), 和他们自己在研究士兵绩效时发现的, 与团体有效性有关但不在技术熟练中的特殊绩效。

Smith、Organ 和 Near 等人在 1983 年提出组织公民行为 (OCB), 把它定义为职务外行为, 主要是对同事进行帮助和对组织的责任感。

Brief 和 Motowidlo 1986 年提出与组织公民行为相似的一个概念, 即亲社会组织行为 (POB), 它的定义是有益于他人幸福、愉快的行为。OCB 与 POB 的区别是 POB 可以是职务内行为, 也可以是职务外行为; POB 有可能在对个人有利的同时对组织造成不利影响, 比如: 因为帮助同事解决个人问题而延误了工作。不过, Organ 1997 年^[5]对 OCB 重新定义为, 它不仅仅是职务外行为, 而是类似于 Borman 和 Motowidlo (1993) 提出的关系绩效。

Borman, Motowidlo, Rose 和 Hanser 1985 年在研究士兵的绩效时发现, 有些绩效与团体有效性有关, 但不在技术熟练中, 它包括三个维度: 坚定的决心和与之一致的行动 (determination), 忠诚与服从 (allegiance), 团队精神 (teamwork)。

综合上述三方面研究, Borman 和 Motowidlo 总结出关系绩效的概念模型:

- (1)为成功完成工作而保持高度热情和付出额外努力;
- (2)自愿做一些本不属于自己职责范围内的工作;
- (3)助人与合作;
- (4)遵守组织的规定和程序;
- (5)赞同, 支持和维护组织的目标。简单说就是: 对他人的支持, 包括对同事和客户; 对组织的支持, 和对工作的态度。

在关系绩效的概念提出后,有许多学者对它进行了论证。1994年, Motowidlo 和 Van Scotter^[6]让直接管理者对 421 名美国空军机械师的作业绩效、关系绩效和总绩效进行评价,结果表明:作业绩效和关系绩效独立地对总绩效起作用;比较而言,经验对作业绩效的影响更大,人格对关系绩效的影响更大;上级评价绩效的标准是多维的,至少可以分为作业绩效和关系绩效。

1996年, Van Scotter 和 Motowidlo^[7]将关系绩效细分为敬业精神 (job dedication) 和人际促进 (interpersonal facilitation)。他们让直接上级对 975 名美国空军机械师进行评价,发现作业绩效与人际促进可以分开,但与敬业精神分不开。因此他们认为作业绩效包括对作业的精通和有效地完成作业的动机,关系绩效包括人际技能、维持好的工作关系和帮助他人完成作业的动机。

Conway 1996年^[8]在一项研究中,用多质多评价者法证明了作业绩效与关系绩效的划分。他指出,这二者的区别在非管理类职务中比在管理类职务中更明显,关系绩效的一个方面“与他人合作”比另两个方面“付出额外努力”和“遵守组织规则”更独立于作业绩效。这些结果支持了关系绩效与作业绩效的划分,但也指出:这两种绩效并不是完全独立的,而且独立的程度在不同职务类型和关系绩效的不同维度上有所差异。

1999年 Conway^[9]把管理者的作业绩效分成两部分:技术管理 (technical administration) 和领导能力 (leadership),前者是指计划、组织、技术、商业判断,后者指激励、反馈、指引、指导等。他让管理者的直接上级、同级和他们自己对绩效进行评价,结果发现:敬业精神对管理者的总绩效有独立的贡献,这一点与 Van Scotter 和 Motowidlo 1996年的结果不符;人际促进与领导能力对总绩效的贡献是重叠的,无法区分;另外,他还发现同级在评价总绩效时更注重关系绩效,上级在评价总绩效时更注重作业绩效。最后这一点与 Borman, White 和 Dorsey 的研究结果^[10]一致。

Borman 和 Motowidlo^[4]后来进一步区分了作业绩效和关系绩效:(1)作业绩效依不同职务而变化,而关系绩效在不同职务之间是稳定和类似的;(2)作业绩效是有明确规定的职务内行为;(3)对作业绩效的有效预测源是认知能力,而对于关系绩效的有效预测源是人格。这一点表明,如果绩效评估的标准中包括关系绩效,那么在人员选拔中使用的人格测验将会大大提高其预测效度。

3 人格因素与职务绩效关系的研究

3.1 大五人格与职务绩效的关系

以大五模型作为整合人格测验的理论基础所进行的众多元分析的结果表明:大五模型中的责任感这个维度可以有效地预测个体在多种职业背景下的多种职务绩效,而其他各个维度也可以有效地预测某些工作和职务绩效的某些方面,尽管它们的预测效度系数还不肯定。元分析结果完全改变了人们对人格因素与职务绩效关系的传统看法。可以说正是由于大五人格因素结构的引入,使得在人事选拔中进行人格测验成为可能。

Barrick 和 Mount 的元分析^[11]以上级评价、培训成绩和人事数据(事故、工资、缺勤等)作为效标,选取五类职务(专业人员、警察、管理者、技工、销售人员),研究人格与绩效的关系。结果发现:大五的责任感能有效地预测所有职业群体的职务绩效和所有效

标 ($r = 0.22$), 大五模型的其他维度只对某些职业和某些与工作有关的指标有预测效度, 如外向对管理者的预测效度为 0.18, 情绪稳定性对警察的预测效度是 0.10, 宜人性对警察和管理者的预测效度都是 0.10; 外向、开放性、宜人性和情绪稳定性对培训效标的预测效度分别为 0.26, 0.25, 0.10 和 0.07。Barrick 和 Mount 1995 年又指出, 他们先前的元分析低估了责任感对个体职务绩效的预测效度, 认为责任心的真正效度可能接近 0.31, 甚至更高。

Tett, Jackson 和 Rothstein^[12] 用假设检验的方法, 或者说是人格定向的职务分析, 进行元分析, 结果发现: 大五模型的所有人格维度都能有效地预测职务绩效, 并且所有人格因素的效度系数都高于 Barrick、Mount (1991) 的结果。不过, 外向和责任感的预测效度较低, 而神经质、开放性和宜人性的预测效度较高。

Hough 等人^[13] 的元分析并没有将样本研究中人格测验的结果归为大五的五个维度, 所选职务为军人。结果表明, 外向和成就动机可以预测努力和领导能力, 健康和军人举止等效标; 宜人性/合作和可依赖性可预测自律; 人格特征与技术熟练性无关。

Salgado^[14] 选取欧共体的研究做元分析, 他选的职务类型和效标都与 Barrick 和 Mount (1991) 相同。得到的结果是: 责任心和情绪稳定性对所有职务和所有绩效的效标都有很高的预测效度; 外向可预测警察和管理者, 开放性可预测警察和技工, 宜人性可预测专业人员、技工和管理者 (但是对管理者的预测是反向的); 开放性和宜人性都可以很好地预测培训成绩效标, 开放性还能够预测人事数据。

Vinchar 等人^[15] 对销售人员的预测源做元分析, 设定两个绩效的效标: 一个是客观的销售业绩, 另一个是主观的上级评价。他们发现: 一般认知能力可以很好地预测上级评价 ($r = 0.40$); 人格方面, 外向中的子维度精力充沛 (potency) 和责任感中的子维度成就动机对上级评价 ($r = 0.28$, $r = 0.25$) 和销售业绩 ($r = 0.26$, $r = 0.41$) 都有很高的预测效度; 年龄和个人数据也可以预测上级评价; 另外, 作者指出, 兴趣很可能是一个较好的预测源, 只是本研究中的样本量太小, 才没有得到证明。

以上的元分析研究, 都是将大量别的人格测验的结果按照大五模型归类为五个因素, 下面要提到的两个现场研究是真正用大五人格测验 NEO-PI 测得的结果。

Piedmont 和 Weinstein^[16] 的现场研究选取了四类职务: 服务人员、销售人员、管理者和金融工作者, 三类效标: 人际关系、工作定向和适应能力。他们发现: 责任感和所有职务类型和效标类型都有关; 低神经质可预测人际关系和适应能力; 外向与所有效标有关; 奇怪的是, 低直率 (宜人性的子维度) 可预测工作定向、适应能力和关于绩效的总评价。

Dunn 等人^[17] 研究工作申请者的哪些个人特征影响经理对他们的评价, 他们按照 Holland (1973) 的六种职务分类各选一种, 请来自这六类职务的 84 名经理对 39 名工作申请者进行两方面评价, 是否可聘用和预计其反生产行为 (指攻击、敌意、自我放纵、偷窃和暴力等)。结果表明: 一般认知能力和大五人格中的责任感与可聘用性有关; 大五人格中的情绪稳定性、责任感和宜人性与反生产行为有关。

在大五模型与职务绩效关系的研究中, 尽管不同研究者采用不同方法都证明了大五人格模型确实能够有效地预测人们在某些职业中的职务绩效, 特别是责任感的预测效度更普遍, 但是我们也认识到大五对于不同职务职务绩效的预测效度不同, 甚至不同研究者对同一职务所得到的结果也不一致。这里面除了研究方法造成的差异以外, 一定还有内在的原因。这就是许多研究者关注的调节人格与职务绩效关系的调节变量 (moderator)。

3.2 关于人格因素与绩效间的调节变量

Barrick 和 Mount 认为先前的研究效度之所以不高的原因之一是由于受到调节变量的不同程度的影响。他们认为人格因素在不同的工作情境中预测职务绩效的效度是不同的。如果不考虑人格与职务绩效间关系的影响因素, 就不能对某些结果做出有力的解释, 研究所得的效度系数也不能泛化到其他情境中去。所以对调节变量的研究对于考察人格与绩效的关系具有十分重要的意义。

Barrick 和 Mount^[18] 在 146 名美国军事管理培训部的管理者中间, 调查工作自主性 (autonomy) 对人格与绩效关系的调节作用。他们发现: 大五人格中的责任感、外向和宜人性对绩效的预测效度都随着工作自主性的提高而提高, 但是, 宜人性对绩效的预测是反方向的。作者的解释是, 工作自主性越大, 人格对绩效的影响也越大; 因为被试来自军队, 也许较低的宜人性才更适合军队所需。

Van Scotter 用 155 名空军技工为被试, 调查工作自主性对作业绩效、人际促进和敬业精神与总绩效、报酬之间关系的影响*。回归分析的结果表明: 自主性影响人际促进与总绩效、报酬之间的关系, 不影响作业绩效、敬业精神和总绩效、报酬之间的关系。采用方差分析显示出: 高自主性团体在人际促进、敬业精神和总绩效上的得分都显著高于低自主性团体这三项的得分 (分别是 $P < 0.01$, $P < 0.01$ 和 $P < 0.05$)。结合上述研究, 说明人格更多是通过关系绩效来影响总绩效。不论自主性高低, 敬业精神都能解释总绩效中很大一部分变异, 而作业绩效只有在低自主性工作中, 才能有力地解释总绩效中的变异。最后, Van Scotter 建议上级可以通过提高工作的自主性来提高工作者的关系绩效和总绩效, 同时呼吁有更多的研究者关注影响职务绩效的情境变量。

另外, 许多研究者都认为外向应该是销售人员职务绩效的有效预测源, 但是研究结果并不都支持这一假设。比如, Barrick 和 Mount^[19] 专门研究了销售代表的人格对销售业绩和上级评价的预测效度, 结果是: 大五人格中的责任感通过设定目标并坚持实现目标来影响销售代表的职务绩效, 而外向却不对绩效产生影响。于是有人提出, 同是销售工作, 主动上门推销与被动等待顾客, 批发与零售等不同销售方式对销售人员的不同要求是不同的。

Stewart^[20] 为了解答上述问题, 在 152 个销售代表中间, 调查奖励结构对于人格与绩

* Van Scotter J.R. Impact of autonomy on task performance, interpersonal facilitation, job dedication, and their relationships with overall performance. Presented at 1999 SIOP Conference, Atlanta, GA, April 30- May 2, 1999.

效关系的调节作用。他选择了两个奖励结构不同的销售地区,一个是奖励发展新业务,另一个是奖励巩固老客户。结果表明:外向只与绩效中受到奖励的维度有高相关,而责任感不受奖励结构的影响;作者还提出预测,可能内向者更易受到惩罚而不是奖励的影响。

3.3 大五人格因素与团队绩效

Barry、Stewart^[21]考察了大五人格模型的外向和责任感两个因素对实行自我管理的小群体的内部过程和团队绩效的影响。他们要求61组(每组4到5人)大学生被试一连几个星期参与一个创造性地解决问题的任务。结果发现,无论是从个体水平上分析还是从群体水平上分析,大五模型的外向特质与群体过程和团队效能都有十分密切的关系。在群体水平上,群体中相对外向的成员所占的比例与对工作任务的关注和团体绩效成曲线相关,也就是说,当群体中外向的人所占比例适当时团队绩效最好;而群体中外向者过多或者过少都不利于团队绩效的提高。但与他们的研究假设相反的是,无论在个体水平上还是在群体水平上,大五的责任感对团队的内部过程和团队绩效都没有显著影响。

Barrick和Stewart^[22]以输入-加工-输出模型(input-process-output)为依据,考察了实际组织环境中,团队成员的人格特征对团队绩效的影响。他们对652名雇员组成的51个工作团队的团队构成(能力和人格)、团队过程(团队凝聚力)和团队效能(团队绩效和团队生命力)之间的关系进行研究,结果表明(括号内为该变量与团队绩效的相关系数):在一般心理能力(0.23)、责任感(0.26)、宜人性和外向(0.26)和情绪稳定(0.24)等团队变量上得分越高的团队,上级对他们的团队绩效的评定就越高。在一般心理能力(0.28)、外向(0.30)和情绪稳定(0.32)等团队变量上得分越高的团队,上级对他们的生命力的评定就越高。

Neuman和Wright^[23]选择了79个四人工作小组(小组中的成员需要互相协助才能完成工作),同时研究大五人格在个体水平和团体水平对职务绩效的预测。他们选取了主观评定(作业绩效和人际技能)和客观测量(四人工作小组的工作准确性和完成任务量)的两类绩效标。他们发现:大五中的宜人性和责任感都是个体和团体职务绩效的有效预测源。其中,宜人性预测个体的作业绩效、人际技能的效度都是0.01;预测团体的作业绩效、人际技能和完成任务量的效度也都是0.01。责任感预测个体的作业绩效的效度是0.01,预测团体的作业绩效和工作准确性的效度分别是0.05和0.01。

4 几点启示

从以上文献综述中,可以得到几点启示。第一,大量的元分析研究都是把以前研究中别的人格测验的结果按照大五人格模型进行归类,这种做法本身就有问题,因为心理学家们对于归类的意见存在分歧。举MMPI为例,Costa等人(1985,1986)对它进行因素分析和与NEO-PI求相关后,认为它只能测大五中的四个维度,测不到责任感。但是,Johnson(1984)等人认为它测了大五的四个维度,没测宜人性。Cortina(1992)等人又认为MMPI既没测宜人性,也没测开放性^[14]。既然对先前研究中的人格重新归类是如此混乱,就很难保证基于此的元分析结果的可靠性和有效性。因此,应该有更多的研究是直

接采用 NEO-PI 的测验结果, 才能提高结果的可比性。

第二, 大五的五个维度尽管在符合节约原则的同时具有广泛的代表性和稳定性, 但是从大部分研究都是在这五个维度与职务绩效之间求相关来看, 结果有时含糊而难以解释。其实, 由于人格的复杂性, 大五中每个维度下的子维度确能代表人格的不同方面, 它们对某种绩效的影响有时可能是大相径庭的, 如果将其混合在一起就很难看出真正的关系, 所以应区别不同职务探讨人格子维度与职务绩效的关系才更有意义。

第三, 根据华人学者的研究, 由于文化差异, 西方的关系绩效的含义不完全适合中国企业的情况, 我国企业对于关系绩效有着不同的理解, 所以, 不能照搬西方测量关系绩效的量表来测量我国企业员工的关系绩效, 而应根据职务分析的结果来重新设计评定量表。

第四, 由于绩效结构的复杂性, 研究中应设计多种效标, 分别求人格与各种效标的相关。相反, 如果效标的划分过于概括 (比如在前面介绍的研究中都是只有两类或三类效标, 而且对于几种不同职务都是同样的效标), 这样很容易掩盖其中一些重要的关系。所以在今后的研究中, 应针对不同的职务在进行职务分析的基础上制定不同的效标组合。而且, 如周智红和王二平^[24]所说, 效标是多维的, 如果研究的目的是关注预测源与效标维度的关系的心理学意义, 最好采用多重效标; 如果研究的目的是为了作管理决策, 则应该使用合成效标, 可以是客观的或主观的, 也可以是二者的结合。

总之, 用大五人格特质来预测职务绩效, 特别是关系绩效, 不论在理论研究还是在实际应用方面都大有文章可做, 这已成为中外学者瞩目的焦点。同时, 因为人格测验容易受被试测验动机和社会称许性的影响, 尤其是后者, 所以, 如何控制这类影响, 提高测验信、效度, 也是在人事管理中使用人格测验需要解决的关键问题之一。

参考文献

- [1] 王登峰. 人格特质研究的大五因素分类. 心理学动态, 1994, 2 (1): 34- 41.
- [2] Costa PT, McCrae, R R. Revised NEO personality inventory & NEO five- factor inventory professional manual. Psychological Assessment Resources, Inc, 1992.
- [3] Borman W C, Motowidlo S J. Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In: N Schmitt, W C Borman eds. Personnel selection in organizations. San Francisco: Jossey_Bass, 1993.
- [4] Borman W C, Motowidlo S J. Task performance and contextual performance: the meaning for personnel selection research. Human performance, 1997, 10 (2): 99- 109.
- [5] Organ D W. Organizational citizenship behavior: it's construct clean- up time. Human Performance, 1997, 10 (2): 85- 97.
- [6] Motowidlo S J, Van Scotter J R. Evidence that task performance should be distinguished from contextual performance. Journal of Applied Psychology, 1994, 79: 475- 480.
- [7] Van Scotter J R, Motowidlo S J. Interpersonal facilitation and job dedication as separate facets of contextual performance. Journal of Applied Psychology, 1996, 81: 525- 531.
- [8] Conway J M. Additional construct validity evidence for the task/ contextual performance distinction. Human Performance, 1996, 9: 309- 329.
- [9] Conway J M. Distinguishing contextual performance from task performance for managerial jobs. Journal of Applied Psychol

- ogy, 1999, 83: 3– 13.
- [10] Borman W C, White L A, Dorsey D W. Effects of ratee task performance and interpersonal factors on supervisor and peer performance ratings. *Journal of Applied Psychology*, 1995, 80: 168– 177.
- [11] Barrick M R, Mount M K. The big five personality dimensions and job performance: a meta- analysis. *Personnel Psychology*, 1993, 44: 1– 26.
- [12] Tett R P, Jackson D N, Rothstein M. Personality measures as predictors of job performance: a meta- analytic review. *Personnel Psychology*, 1991, 42: 703– 742.
- [13] Hough L M, Eaton N K, Dunnette M D, Kamp J D. Criterion- related validities of personality constructs and the effects of response distortion on those validities. *Journal of Applied Psychology*, 1990, 75: 581– 595.
- [14] Salgado J F. The five factor model of personality and job performance in the European Community. *Journal of Applied Psychology*, 1997, 82: 30– 43.
- [15] Vinchur A J, Schippmann J S, Switzer F S, Roth P L. A meta- analytic review of predictors of job performance for sales people. *Journal of Applied Psychology*, 1998, 83: 586– 597.
- [16] Piedmont R L, Weinstein H P. Predicting supervisor ratings of job performance using the NEO personality inventory. *The Journal of Psychology*, 1994, 128 (3): 255– 265.
- [17] Dunn W S, Mount M K, Barrick M R, Ones D S. Relative importance of personality and general mental ability in managers' judgements of applied qualifications. *Journal of Applied Psychology*, 1995, 80: 500– 509.
- [18] Barrick M R, Mount M K. Autonomy as a moderator of the relationships between the big five personality dimensions and job performance. *Journal of Applied Psychology*, 1993, 78: 111– 118.
- [19] Barrick M R, Mount M K, Strauss J P. Conscientiousness and performance of sales representatives: test of the mediating effects of goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 1993, 78: 715– 722.
- [20] Stewart G L. Reward structure as a moderator of the relationship between extraversion and sales performance. *Journal of Applied Psychology*, 1996, 81: 619– 627.
- [21] Barry B, Stewart G L. Composition, process, and performance in self- managed groups: the role of personality. *Journal of Applied Psychology*, 1997, 82: 62– 78.
- [22] Barrick M R, Stewart G L. Relating member ability and personality to work- team processes and team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 1998, 83: 377– 391.
- [23] Neuman GA, Wright J. Team effectiveness: beyond skills and cognitive ability. *Journal of Applied Psychology*, 1999, 84: 376– 389.
- [24] 周智红, 王二平. 人事心理学中的效标研究. *心理学动态*, 1999, 7 (3): 53– 57.