

# 团队信任形态的动态演进模型研究

张长征 李怀祖

(西安交通大学 管理学院 陕西 西安 710049)

**摘要:** 基于认知的双重过程理论, 构建团队信任形成的动态模型, 指出团队信任主要有预设信任、认知信任与情感信任 3 种形态, 分别通过启发性途径、系统性途径与习惯性途径形成。3 种信任形态因其特性差异而对团队成员行为具有不同的影响。

**关键词:** 团队 信任 预设信任

中图分类号: C936

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)11-0179-04

## 0 前言

传统的团队信任模型认为信任是通过人际互动逐步发展而来, 是历史交互经验的结果。信任演进过程就是信任水平随着时间推移而不断提高的过程(Ferrin D. & Shah, P., 1997)<sup>[1]</sup>。然而与此相矛盾的是, 在某些刚

组建的临时性团队中经常可以观测到高水平的信任, 而且在虚拟团队的研究中也发现了类似现象(Handy, C., 2002)<sup>[2]</sup>。在这种团队中, 成员之间可能从未有过共同工作的经历, 而且也不可能再次合作, 他们也没有足够的时间来共同培养人际互动的经验从而相互信任。在这种情况下, 传统模型中的人

际互动途径无从发挥信任构建的功能。那么在传统信任构建机制缺位的情况下, 人们观测到的初始信任何以产生?

团队信任存在不同的发展阶段, 在不同阶段呈现不同形态。而且各形态团队信任来自于不同的形成途径, 由于其特性差异而对团队成员行为具有不同的影响。通过人际互

因此, 给定  $\beta$  和  $(a_1, a_2)$ , 从(26)我们只能求得  $\alpha_1^* + \alpha_2^*$ , 这意味着当委托人与代理人签订的激励契约中增加了固定收入时, 每个委托人都会希望对方增加给代理人的固定工资, 以节约工资成本。此时, 两个委托人之间的“搭便车”从绩效收入方面转移到固定工资方面。从博弈论的角度而言, 两个委托人之间的博弈存在多重均衡, 因此无法确定唯一的纳什均衡。

## 3 结语

随着知识经济的到来, 产学合作已经成为一种全球性趋势。通过建立产学合作体系, 研究型高校将自己创造的学术性知识转化为产业知识, 贡献于企业的技术革新, 从而推动经济增长。而如何激励高校科研人员 R&D 活动是推动产学合作下的技术创新的重要环节。

高校和企业对产学合作关系下高校科研人员 R&D 活动的激励, 在实质上是共同代理关系下的激励问题。本文应用共同代理理论, 并在充分考虑高校 R&D 活动的多任务代理及存在客观绩效评价扭曲等特征的基础上, 分别就激励合同中不存在固定工资和存在固定工资的情形进行了激励机制设计, 并详细探讨了客观绩效评价以及由共同代理引起的高校和企业之间的互动关系对最优激励合同的影响。研究表明, 无论科研人员获取的报酬中是否存在固定工资, 企业和高校总是在进行激励机制设计时相互地“搭便车”, 而客观绩效评价的扭曲也会对最优激励契约安排产生重要影响。

参考文献:

[1] 汪永杰, 陈家宏等. 研究型大学在知识创新中的地位和作用[J]. 科学学研究, 2000(2): 42-49.

[2] Bernheim, B.D., and Whinston, N.D.. Common Agency[J]. *Econometrica*, 1986, 54(4): 923-942.

[3] 于立宏, 管锡展. 多委托人激励理论: 一个综述[J]. *产业经济研究*, 2005, 16(3): 54-63.

[4] 路品亮. 主观绩效评价与客观绩效评价的优化组合[J]. *系统工程学院*, 2001, 16(2): 100-105.

[5] Baker, G.. Incentive Contracts and Performance Measurement[J]. *Journal of Political Economy*, 1992, 100: 598-614.

[6] Baker, G.. Distortion and Risk in Optimal Incentive Contracts[J]. *Journal of Human Resources*, 2003, 37: 728-751.

[7] Holmstrom, B., and Milgrom, P. Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design[J]. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 1991, (7): 24-52.

[8] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1996.

(责任编辑: 汪智勇)

收稿日期: 2006-01-18

作者简介: 张长征(1978-), 男, 江苏徐州人, 博士研究生, 研究方向为人力资本理论与企业治理结构; 李怀祖(1933-), 男, 江西临川人, 教授, 博士生导师, 研究方向为管理科学与工程。

动积累的关于他人能力、正直、善意(Ferrin, D. & Shah, P., 1997)等方面的人际知识,使得团队成员既可以将信任建立在认知评价的基础上,也可以建立在情感与习惯的基础上。基于认知评价的信任来源于对他人可信性的刻意评价过程及利益与风险的判断过程,而基于情感与习惯的信任则包含团队成员之间的人际情结与感情纽带,体现了对他人福利的真诚关怀。团队信任的演进过程不仅是信任水平随时间不断提高的过程,关键的还是体现为信任形态不断转化的过程。

## 1 模型提出

### 1.1 理论基础

20世纪80年代西方学者提出了两种相互补充的认知双重过程理论模型来解释态度形成过程,即认知可能性模型(ELM)与启发性 & 系统性模型(HSM)。认知可能性模型认为态度形成有两种途径:中心途径与边缘途径(Hughes, R. 等, 1983)<sup>3</sup>。采取中心途径时,主体通过采取积极、审慎的认知行为收集客体有关信息来评价客体某方面属性,进而形成对于客体的态度;而采取边缘途径时,态度形成对于人际认知与评价的努力要求较少,更多的是依据某些单纯的边缘性信息(第三方信息或者组织客观信息)。启发性 & 系统性模型则认为主体通过以下两种途径形成态度:启发性途径与系统性途径(Johnson-George, C., & Swap, W., 1982)<sup>4</sup>。系统性途径是通过系统性应用缜密的认知努力而建立态度,认知努力是为了理解与评价所收集的信息;启发性途径是通过简单直接的启发性方式直接利用可用信息,但需要付出相对较少的认知努力。可见,此处的系统性途径基本对应ELM当中的中心途径,启发性途径基本对应ELM当中的边缘途径。为了简单起见,本文仅采取HSM的术语。

路径选择依赖于个人实施认知努力的能力与动机。采取系统性途径需要更多的认知努力,因而除非该认知努力能够产生明确的价值,否则个人总是倾向于避免认知努力(Joy-Matthews, J. and Gladstone, B., 2000)<sup>5</sup>。当个人运用系统性途径去构建态度时,就意味着他有足够的动机与能力去实施认知努力。如果不能获取相关信息,即使认知的动机再强,也必须采取简单的启发性途径以利用边缘信息。基于认知努力构建起来的态度相对稳定,且对于行为预测能力更强,而基于

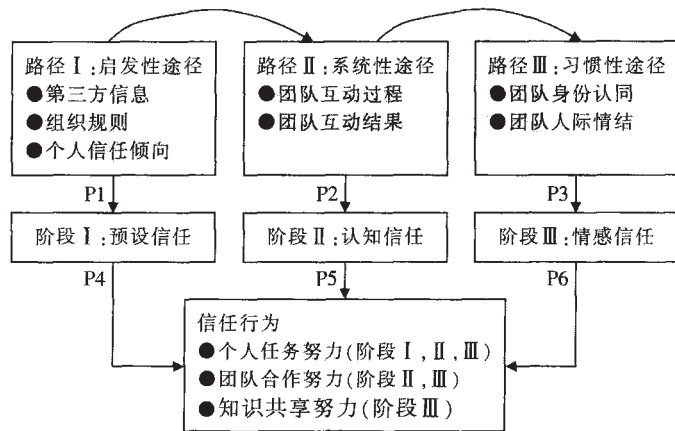
边缘信息构建的态度则较为脆弱。

### 1.2 模型概述

认知的双重过程理论提供了整合传统信任模型与最新研究发现的理论基础。模型认为团队成员有3种可能的途径构建信任(附图)。首先,当初遇于团队组建时,可能他们有很高的动机去评价参与方可信性,但人际知识的缺乏却限制了

他们对参与方可信性的评估能力。促使了人们采取简单的启发性途径利用互动环境中隐含的边缘信息来构建信任。于是第三方信息、组织规范、个人信任倾向等信息就扮演了构建信任的主要角色。这在一定程度上解释了为什么在团队构建初期及暂时性团队中存在较高等度的信任;当团队成员逐渐积累起参与方的人际知识,他们有能力进行认知性的信息收集、分析与评价。当能力与动机结合在一起时,他们便投入到对参与方可信性的积极评价中,这样信任构建的系统性途径就启动了。这就解释了传统的信任模型所提出的互动信任的发展,随着团队成员对参与方人际知识的不断累积,双方构建起一个成功的信任交易历史,他们对于评价对方可信性的动机显著降低。基于对参与方的深入了解,团队成员往往能够建立起信任的习惯模式,甚至可以认同他人的需求与偏好,真正视其为利益共同体。这种基于认同的信任往往包含了强烈的人际情结,并真心关注对方福利。由于回避主观认知与评价努力的倾向,习惯模式与身份认同减少了评价相关信息的动机(Potter, R.E. and Balthazard, P. A., 2002)<sup>6</sup>,并就此降低了采取系统性途径的可能性。累积的人际知识与信任决策的习惯模式也阻止了对于启发性途径的回归。由此,团队成员会下意识启动以往的信任决策,这就可以称为信任形成的习惯性途径。

作为本模型理论基础的认知双重过程理论仅提出两条态度构建的途径,但实际团队运作过程中的确存在第三条态度构建途径,即习惯性途径。根据Tuckman, B.W. (1965)的理论,意识性的因素与无意识因素都是人类行为的决定因素<sup>7</sup>。意识性行为受



附图 团队信任形态的动态演进模型

到人们主观认知努力的驱动,而无意识行为,比如习惯,则脱离了自我暗示的约束。随着个人对参与方人际知识的累积,其信任决策变成了例行规则,他们更可能受到无意识行为的影响。而且亲密的人际情结通过积极的信任交易进一步为取代认知信任提供了替代方式。习惯性途径不依赖认知评价,也不依赖第三方信息,依赖于长期形成的例行规则与人际情结。

## 2 模型分析

### 2.1 启发性途径:预设信任

认知的双重过程理论认为要采取系统性途径构建态度,个人需要认知评价的能力与动机。当个人能够收集、分析评价信息,但是动机较低,他们更可能利用边缘信息;当个人有动机但是没有能力收集、分析评价信息时,他只能利用边缘信息。通过启发性途径构建的信任可称之为预设信任。预设信任在暂时性团队与部分虚拟团队中都能够轻易观测到(Gail Corbitt, Lorraine R. Gardiner, 2004)<sup>8</sup>。在这些初遇者之间,他们没有能力去彻底评价参与方的可信性,不论其动机如何,他们都倾向于采取启发性途径来构建信任。当合作不必要时,人们没有太大动机去评价对方的可信性,此时低认知可能性(低动机—低能力)导致人们对于启发性途径的依赖;当任务需要更高度合作时,人们可能更有动机去评价对方的可信性。然而受有限的互动历史与时间限制,他们没有能力收集、分析评价相关信息。这样的低认知可能性(高动机—低能力)也导致人们对于启发性途径的依赖。

命题 1: 当可信性的认知可能由于有限

互动的经历而较低时(低动机—低能力,高动机—低能力),团队成员通过启发性途径构建信任。

预设信任的形成机理可以简单地用以下公式描述:

$$T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)=T_{\alpha}(\gamma)(T)*T_{\gamma}(\beta)(o)*TD_{\alpha} \quad (1)$$

其中  $\alpha$  表示信任者  $\beta$  表示受信者或者受信者的某一属性,  $\rho$  表示  $\beta$  的某种结果状态,  $\gamma$  表示信任关系中的第三方,  $TD_{\alpha}$  表示  $\alpha$  的信任倾向。由此,  $T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)$  为预设信任, 表示  $\alpha$  对  $\beta$  能够产生结果  $o$  的信任程度, 它是一个概率值。  $T_{\alpha}(\gamma)(T)$  表示  $\alpha$  对  $\gamma$  讲真话的信任程度。

举例来说,  $T_{\alpha}(\gamma)(T)=2/3$ , 即  $\alpha$  对  $\gamma$  讲真话的信任程度为  $2/3$ ;  $TD_{\alpha}=4/5$ , 即  $\alpha$  对陌生人的信任倾向为  $4/5$ 。  $T_{\gamma}(\beta)(o)$  分布见表 1。

表 1  $T_{\gamma}(\beta)(o)$  分布表

信任状态 $T(o)$	值得信任
能力 $T_{\gamma}1(o)$	1/3
正直 $T_{\gamma}2(o)$	1
善意 $T_{\gamma}3(o)$	5/8

根据公式 (1)  $\alpha$  对  $\beta$  的能力预设信任为:

$$T_{\alpha}^{\rho}(\beta \text{ 能力})(\text{值得信任})=T_{\alpha}(\gamma)(T)*T_{\gamma}(\beta \text{ 能力})(o)*TD_{\alpha}=\frac{2}{3} * \frac{1}{3} * \frac{4}{5}=8/45$$

$\alpha$  对  $\beta$  的预设信任分布见表 2。

表 2  $T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)$  分布表

信任状态 $T(o)$	值得信任
能力 $T_{\alpha}1(o)$	8/45
正直 $T_{\alpha}2(o)$	8/15
善意 $T_{\alpha}3(o)$	1/3

此处为了表述简洁, 简化了第三方信任的构成。  $T_{\alpha}(\gamma)(T)$  实际代表了信任的可传递性强度。然而在 3 个维度上, 信任的可传递性差异是很大的。其中, 能力信任可传递性最强, 正直信任与善意信任可传递性差。最终导致的结果是, 在预设信任中, 能力信任成为最为重要的维度。

## 2.2 系统性途径: 认知信任

认知的双重过程理论指出态度构建可以通过系统性途径。系统性途径在个人有动机且有能力获取参与方可信性信息时启动。通过人际互动积累人际知识, 团队成员逐渐获得系统性途径所需要的收集可信性信息的能力。如果此时团队任务需要高程度的人际合作, 则团队成员有评价他人可信性的动

机。在这种情况下, 个人则选择系统性途径构建认知信任。

命题 2: 当可信性认知可能性为高时(高能力—高动机), 团队成员选择系统性途径构建认知信任。

认知信任的形成机制可以用以下迭代公式表示:

$$T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)_{N+1}=[T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)_{N}*N+1]/(N+1) \quad (2)$$

$T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)$  表示认知信任, 表示  $\alpha$  对  $\beta$  能够产生结果  $o$  的信任程度。

举例来说, 假设  $\alpha$  与  $\beta$  之间有 9 次互动, 结果见表 3。

表 3  $T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)$  分布表 ( $N=9$ )

信任状态 $T(o)$	值得信任
能力 $T1(o)$	6/9
正直 $T2(o)$	5/9
善意 $T3(o)$	2/9

在第 10 次互动之后,  $\alpha$  获得这样一个结果:  $\rho$  (“能力”=值得信任; “正直”=值得信任; “善意”=一般)。则根据公式 (2), 获得以下新的结果 ( $N=10$ ):

表 4  $T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)$  分布表 ( $N=10$ )

信任状态 $T(o)$	值得信任
能力 $T1(o)$	7/10
正直 $T2(o)$	6/10
善意 $T3(o)$	2/10

经由人际互动与认知评价而构建的认知信任, 在信任的 3 个维度上也是不均衡的。一般而言, 能力信任与正直信任的成分远远高于善意信任的成分。善意信任的形成需要长时间的熏陶, 也需要某些关键事件的催化。它更大程度上是一种下意识的或者感情性的归因行为, 而非理性判断的结果。

## 2.3 习惯性途径: 情感信任

随着团队成员之间人际关系趋向成熟, 信任的习惯模式逐渐占据了优势地位。因为长时间的互动结果显示了参与方是足够可信的。基于前期成功的信任交易形成的身份认同对信任形成的习惯模式起到关键作用。信任业已成为自我强化的心理变量。此外, 互动双方还可能发展出强有力的人际情结, 甚至产生完全的心理认同。这种基于人际情结与身份认同的信任称之为情感信任, 它包含了对参与方人际知识的深刻把握, 更体现了人际情感与关注。

信任的习惯性途径是自动的或无意识

的: 个体仅仅重新启用并加强其信任态度, 而投入极少的意识性认知与评价努力。经由信任关系投资而形成的人际情结与身份认同进一步强化情感信任中的情感成份(善意信任)。情感信任包含极少的认知评价努力。在这种情况下, 个人的认知评价动机显著降低, 即使在可信性信息收集能力很高的情况下也是如此。

命题 3: 当可信性认知评价可能性低时(低动机—高能力), 团队成员通过习惯性途径构建情感信任。

情感信任的演进机理可以用公式 (3) 表示:

$$T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)_{N+1}=f(T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)_{N}, TD_{\alpha})$$

$$N=N+1$$

$f$  为  $T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)_{N}, TD_{\alpha}$  的单调增函数, 且  $f$

$$[0, 1] \quad (3)$$

其中,  $T_{\alpha}^{\rho}(\beta)(o)_{N+1}$  表示在时间为  $N+1$  时, 表示  $\alpha$  对  $\beta$  能够产生结果  $o$  的情感信任。  $TD_{\alpha}$  表示  $\alpha$  的信任倾向。

由公式 (3) 可以看出情感信任具有自我增强的内在机制。情感信任的 3 个维度中, 善意信任会随着双方互动时间而不断自我增强, 最终将在情感信任中扮演关键决定角色。

## 3 团队信任形态与特性

团队产出取决于 3 种努力行为: 团队成员的个人任务努力、团队合作努力、知识共享努力。Romana. Autroy(2005) 在假定 (1) 两人组成团队 (2) 团队产出是 3 种努力程度线性可加的函数的基础上, 提出了团队产出的表达式:

$$y=e_1+e_2+s(\tau_1\tau_2)^{1/2}+k(\eta_1\eta_2)^{1/2}+\varepsilon \quad (4)$$

其中  $e$  表示团队成员个人任务努力,  $\mu$  表示团队成员的团队合作努力,  $\eta$  表示团队成员知识共享努力,  $s$  表示团队任务协同效应,  $k$  表示团队知识协同效应,  $\varepsilon$  表示随机干扰变量, 其方差为零。

不同形态的信任其稳定性及其对成员行为的影响也不同, 从而对团队绩效影响也会有所差异。

### 3.1 预设信任与信任行为

通过启发性途径构建的预设信任, 由于缺乏真实的人际互动基础, 因而是相对肤浅的, 也是相对脆弱的。参与各方在付出信任的同时, 都持有谨慎的观望态度, 稍有与预期不符现象随时准备退出。但是相应来说,

预设信任在遭到违背之后也容易修复,不需要花费太大的成本。由于预设信任的主要有效维度为能力信任,因而预设信任对提升团队成员个人任务努力有显著影响。对他人能力的信任,将激发自身显示任务能力的动机,从而对提升任务努力有显著效果。然而由于缺乏真实的合作经历,所有的合作行为都处于萌芽状态,一触即收,不能真正对团队合作努力产生有效影响。

命题4:预设信任仅对个人工作努力的投入有显著正向影响。

### 3.2 认知信任与信任行为

认知信任建立在可信性的理性认知评价基础上,具有丰富的互动经历作为铺垫,相较于预设信任更加可靠。即使出现较为明显的背信现象也不会对认知信任造成致命的影响。这是因为理性的判断会排除非人为因素的影响,而且理性过程判断本身也缓冲了人们对参与方可信性评价变化的感知。认知信任的构成主要是能力信任与正直信任,善意信任则尚未得到充分发展。参与者之间的正直信任,表示了参与方言行的一致性与行为的可预测性,而这是团队合作努力的前提。因而认知信任对团队成员个人工作努力与团队合作努力有显著正向影响。

命题5:认知信任分别对个人工作努力与团队合作有显著正向影响。

### 3.3 情感信任与信任行为

情感信任建立在成员之间身份认同与人际情结的基础上,最具有稳定性,对成员行为更具有指导意义。情感信任主要包含3个维度,分别为:能力信任、正直信任与善意信任。其中善意信任的决定性地位是情感信任区别于其它类型信任的关键。善意信任需要有长时间成功互动经历才能形成,在人际情结拓展的情况下才能够逐步发展。善意信任表示团队成员感受参与方对自己是善意的,双方是相互关心的,对方所做的一切都是对自己有好处的。这样在善意信任的情况下,团队成员才有知识共享的动力。

命题6:情感信任对个人工作努力、团队合作努力与知识共享努力都有显著正向影响。

可见预设信任发挥作用比较有限,它只有在团队任务对合作要求不高的情况下才比较有效;在对合作要求高的团队中,预设信任必须向认知信任转化,否则团队将无从

履行其职责。对于担负复杂性任务,需要大量人际互动的长期性团队来说,知识共享的努力对于提升团队长期绩效具有关键意义,因为在知识经济时代知识是绩效的决定因素。从稳定性来讲,情感信任最为稳定,预设信任最不可靠;从效用上讲,情感信任对团队绩效影响最为深远,预设信任对团队绩效的影响最小。因而团队管理者应致力于信任形态的转化,促进团队绩效的提高。

## 4 结语

关系发展要随着时间经历不同的阶段与形态,信任也不是静态的。然而,现有的信任模型总是从静态视角研究信任。本文提出的信任整合模型抓住信任形成的动态性本质,提出信任形成的3种可能途径。3种信任建立的途径也代表了信任基础的逐渐转变,而这个转变的根据是团队成员获得参与方的人际经历与知识不断积累。以前的模型描述信任时强调在不同时点的观测信任,而本模型以认知的双重过程理论框架为基础整合了不同类型的信任,并探讨信任随时间转化的动态转变。但是仍然存在其它重要问题尚待解决。比如,对信任如何进行有效管理,什么样的人际知识会导致信任途径转换,以及各种信任对团队绩效的影响机理。未来的研究如果着眼于信任的动态本质和信任路径的转换,将能够进一步丰富人们对信任管理的有效理解。

信任管理战略必须综合考虑信任的动态性质。为了有效管理信任,团队领导者需要辨识信任关系所处的阶段,并且关注信任形成的基础。在关系初期或者在短期合作的团队中,信任主要决定于边缘信息与情景因素。为了强化预设信任,管理重点应该是提供团队成员精确的、可靠的边缘性信息,加强第三方的信誉度,并界定好团队角色与团队规范。在关系的中期阶段,信任的认知属性扮演信任水平的决定因素。这样互动过程与互动结果的公平性、合宜性、人际融洽将决定团队成员之间的信任水平。在工作关系的成熟阶段,信任的情感维度是维持信任关系的关键因素。在这种情况下,管理者应当致力于增强人际情结与身份认同来促进情感信任。

参考文献:

[1] Ferrin, D. & Shah, P. Trust, cooperation and co-

nflict in groups: A social network analysis of MBA task force teams [C]. Paper presented at the 1997 Academy of Management Meeting, Boston, MA, 1997.

- [2] Handy, C. Trust and the Virtual Organization [J]. Harvard Business Review, 2002, 73: 40-50.
- [3] Hughes, R., Rosenbach, W. & Clover, W. Trust in close relationships of Team development in an intact, ongoing work group: A quasi-field experiment [J]. Group & Organization Studies, 1983, 8, 161-186.
- [4] Johnson-George, C. & Swap, W. Measurement of specific interpersonal trust: Construction and validation of a scale to assess trust in a specific other [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1982, 43, 1306-1317.
- [5] Joy-Matthews, J. and Gladstone, B. Extending the Group: A Strategy for Virtual Team Formation [J]. Industrial and Commercial Training, 2000, 22, 24.
- [6] Potter, R. E. and Balhazard, P.A. Understanding Human Interactions and Performance in the Virtual Team [J]. Journal of Information Technology Theory and Application, 2002, 4: 1-23.
- [7] Tuckman, B.W. Developmental Sequence in Small Groups [J]. Psychological Bulletin, 1965, 63: 384-399.
- [8] Gail Corbitt, Lorraine R. Gardiner. A Comparison of Team Developmental Stages, Trust and Performance for Virtual versus Face-to-Face Teams [C]. Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, 2004, 1-8.
- [9] Roman, Autroy. A model of team output: an reconstruction of traditional views [W]. California State University, Chico, working paper, 2005.

(责任编辑 焱 焱)

