

# Empirical Study of the Impact of Working Environment on the Performance of Enterprise Employees

Yi Li

*School of Management, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China*

*Email: liy-2009@lzu.cn*

**Abstract:** Working environment is the work and live material basis for enterprise employees. In this paper, we conducted an empirical study of enterprises in 12 provinces of China on the basis of the theoretical analysis. Correlation analysis showed that the working environment has a significant impact on employee satisfaction, and the employee satisfaction and performance also have a direct link, thus proving there was a significant correlation between the working environment and performance of employees. Working environment is the guarantee to maintain physical and mental health of employees, improve performance, and constitute the core competitiveness of enterprises.

**Keywords:** enterprise; working environment; employee performance; empirical study

## 工作环境对企业员工绩效影响的实证研究

李 毅

兰州大学管理学院, 兰州, 中国, 730000

Email: liy-2009@lzu.cn

**摘 要:** 工作环境是企业员工工作和生活的物质基础。本文在理论分析的基础上, 对我国 12 个省区的企业进行了实证研究。相关分析表明工作环境与员工满意度有着密切联系, 而员工满意度与绩效又有着直接联系, 从而证明了工作环境与企业员工绩效之间存在显著相关性。工作环境是维护企业员工身心健康, 提高绩效, 形成企业核心竞争力的保障。

**关键词:** 企业; 工作环境; 员工绩效; 实证研究

### 1 引言

企业的高绩效 90% 来自于企业环境, 仅有 10% 取决于员工个人素质,<sup>[1]</sup> 而作为企业环境具体核心内容的工作环境更是与员工绩效密切相关。环境 (environment) 是指对象周围所在的条件, 对管理学来说, 环境指社会和心理的条件, 如工作环境。美国心理学家马斯洛<sup>[2]</sup> (Maslow) 在“需求层次理论”中提出, 人的需求分为生理、安全、社交、自尊、自我实现共五个层次, 在高层次的需求出现之前, 低层次的需求必须先得到满足。对此作了开拓性研究的是赫茨伯格<sup>[3]</sup> (Herzberg)。格兰诺维特<sup>[4]</sup> (Granovetter) 在解释人类嵌入性社会生活模式时指出, 人类存在的非经济动机也是人类的中心动机, 这些动机的实现离不开社会关系网络。<sup>[5]</sup>

本文根据研究的需要并结合中国企业的实际背景,

认为企业工作环境是企业内部供员工工作和生活的具体环境。工作环境按属性可以分为: 物理环境和人文环境。物理环境要素包括工作地点的空气、光线和照明、声音、温度、湿度、色彩、空间、办公设备人体工程学设计等, 它对于员工的工作安全、工作心理和行为以及工作效率都有极大的影响。人文环境是指企业精神环境和人员氛围, 对企业管理有着直接的影响。人文环境主要包括两个层面的内容, 一是企业的制度文化, 包括企业的作业流程、规章制度、考核制度、奖惩制度以及健全的组织结构等; 二是企业的精神文化, 包括企业核心价值观、经营理念、人际关系、团队协作、员工的责任心、归属感以及企业家精神等资。

### 2 文献回顾与述评

当前对工作环境与企业员工绩效进行全面研究的

还比较少,主要集中在工业工程领域,而从管理学科角度出发研究还比较少。国内一些学者对与本文相关的问题进行了研究,主要有三方面:一是关于企业内、外部环境与企业绩效、竞争力的研究;二是企业具体环境与绩效关系的研究;三是工作环境与员工满意度、工作嵌入的研究。

李晓明、赵国杰(2006)认为企业内部环境是有助于保证企业正常运行并实现企业利润目标的内部条件与内部氛围的总合它由企业家精神、企业物质基础、企业组织结构、企业文化构成,四者相互联系、相互影响、相互作用,形成一个有机整体。<sup>[6]</sup>黄映辉(2006)认为良好的工作环境是指对人的尊重、公平竞争氛围、信任机制、合作氛围、报酬制度的公平、挑战性工作机会等。<sup>[7]</sup>郝迎潮、万迪昉、吴翠花(2007)认为工作环境中工作团队支持、挑战性工作和工作资源与知识创造活动之间存在显著的正相关关系,这些因素的好坏直接影响着企业知识创造活动的顺利进行。<sup>[8]</sup>国外学者(Lewin 1951; Campbell 1970; Schneider 1975; Silver 1983; Glick 1985; Sackmann 1992; Gersick 1998; Amabile 1996, 2000; Mikesen & Gronhaug 1999)等从管理学、心理学、社会学角度对工作环境作了界定,其中 Lewin<sup>[9]</sup>是最早从事这方面研究的学者之一。

### 3 研究设计与模型

#### 3.1 研究方法

本文通过理论分析,证明了研究设计符合环境的客观性和可测量性,以及员工对环境感知的有效性。主要运用访谈法、问卷法、和自我评定的方法对企业工作环境和员工绩效进行了实证研究。

#### 3.2 变量设计

根据目的性、科学性、全面性、可操作性等原则,结合我国企业工作环境的特点,在文献研究的基础上初步设计了工作环境与企业员工绩效测量所需的要素指标。其中,物理环境要素的选取主要参考了赵江洪,谭浩在《人机工程学》<sup>[10]</sup>中研究成果;人文环境要素的选取主要参考了 Lewin & Stringer (1968) 提出的组织气氛量表和 Amabile (1996) 设计的 KEYS 量表;员工绩效考核指标的选取,主要参考了安鸿章(2003)在《现代企业人力资源管理》<sup>[11]</sup>中提到的直接指标法和肖艳玲(2005)等设计的《员工绩效评价与权重因素表》<sup>[12]</sup>。运用 Delphi 法,通过对相关领域 11

位专家的咨询、访谈,经过三轮反馈,选取了影响企业员工绩效的 14 个关键工作环境要素作为研究的因变量。物理环境要素为:空气、光线、声音、温度、颜色、空间、人机功效、资源供给;人文要素为:企业文化、企业家、人际关系、团队协作、规章制度、激励制度。自变量员工绩效测量的分指标为:安全生产、工作数量、工作质量、遵守规则、工作知识、适应能力、创新精神、实践能力和离职意向。此外,通常情况下对研究结果影响微小的工作环境要素,比如空气湿度、人际关系、协调能力等作为控制变量。

#### 3.3 研究模型

工作环境是客观存在的,根据 Gersick<sup>[13]</sup>和 Amabile<sup>[14-16]</sup>等学者的研究,环境是可以被感知的。从心理学和社会学的角度来分析,员工对于其所处企业工作环境的感知来自员工的个人经验,它比较持久,能够被员工所体验,并能影响员工的动机、态度、信念、价值和行为,可以用一系列属性来加以描述。

本文将企业管理与人体工程学、生理学、心理学相结合,在理论分析的基础上提出了“工作环境—满意度—绩效”研究模型,如图 1 所示:

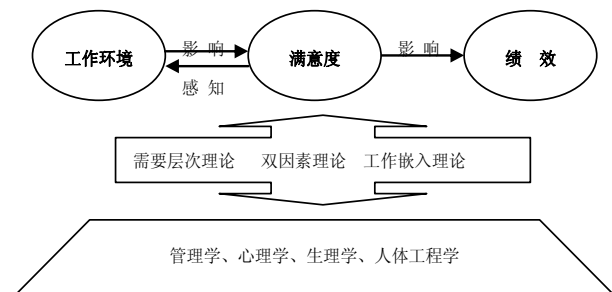


Figure 1. work environment-employee satisfaction-Employee Performance Measurement Model

图 1. “工作环境—满意度—绩效”研究模型

### 4 实证分析与结果

#### 4.1 问卷设计

根据筛选出来的关键要素设计调查问卷。2009 年 7 月,调研人员在兰州市内 3 家企业进行了问卷测试,并与企业员工进行了深度访谈,听取了相关人士的意见。经过初步设计、测试调查、结果分析、修订四个环节,最终确定调研问卷,保证了问卷设计的合理性、一般性、逻辑性、明确性、非诱导性和便于整理、分

析的原则。问卷包括三部分，第一部分是对调查对象基本信息的统计；第二部分是被测对象对所在企业工作环境的感知及评价；第三部分是被测对象在该企业工作环境中的绩效表现。问卷题目均采用李克特五分量表衡量，要求被调查者根据实际情况打分选择。

4.2 数据收集

本文采取随机抽样的方法向安徽、北京、甘肃、广东、河南、江苏、青海、山东、陕西、上海、四川、新疆 12 个省区的各企业员工发放了 600 份问卷，回收问卷 403 份，回收率 67.2%，有效问卷 319 份，有效率 79.2%。依照美国社会学家巴比（Babbie）的观点，回收率在 50%以上者为适当，60%以上者为好，70%以上者为非常好，国家统计局规定，问卷的有效率达到了 70%以上时，调查结果有效，因此本调查能够满足社会学研究的需要。

4.3 效度与信度分析

效度指正确性程度，即测量工具在多大程度上反映了我们想要测量的概念的真实含义。本文采用 SPSS18.0 对问卷进行巴特利检验（barlett test of sphericity）和 KMO 检验，来测量其效度。一般认为 KMO 检验值在 0.7 以上时为可接受范围，本测量的 KOM 检验值为 0.77，因此问卷调有一定的有效性。巴特利检验和 KMO 检验如表 1 所示：

Table 1 KMO and Bartlett's Test  
表 1：巴特利检验和 KMO 检验结果

|                                                  |                    |         |
|--------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. |                    | .770    |
| Bartlett's Test of Sphericity                    | Approx. Chi-Square | 708.480 |
|                                                  | df                 | 253     |
|                                                  | Sig.               | .000    |

信度就是指测量数据和结论的可靠性程度，也就是说测量工具能否稳定地测量到它要测量的事项的程度。本文采用目前最常用的克隆巴赫（Cronbach） $\alpha$  信度系数来进行信度检验。学者 DeVellis（1991），Nunnally（1978）认为， $\alpha$  系数值介于 0.65~0.70 之间为最小可接受值， $\alpha$  系数值介于 0.70~0.80 之间为相当好， $\alpha$  系数值介于 0.80~0.90 之间为非常好<sup>[8]</sup>。经过

测算，本问卷的信度系数  $\alpha=0.931$ ，大于 0.70，同时各层次的  $\alpha$  均大于 0.90，符合信度检验的标准，调查表具有很好的内部统一性。克隆巴赫信度检验结果如表 2 所示：

Table 2.Cronbach  $\alpha$  coefficient test  
表 2：克隆巴赫（Cronbach） $\alpha$  系数检验

|      | Cronbach's Alpha 值 |      | Cronbach's Alpha 值 |
|------|--------------------|------|--------------------|
| 空气环境 | .907               | 安全生产 | .908               |
| 光环境  | .903               | 工作数量 | .909               |
| 声环境  | .915               | 工作质量 | .911               |
| 温度环境 | .903               | 遵守规则 | .907               |
| 色彩环境 | .905               | 工作知识 | .916               |
| 空间环境 | .906               | 适应能力 | .905               |
| 人机工效 | .907               | 创新精神 | .915               |
| 资源供给 | .904               | 实践能力 | .910               |
|      |                    | 离职意向 | .913               |

4.4 相关性分析

本文使用 spss18 对工作环境各分指标与企业员工绩效各分指标进行 Pearson 相关性分析，数据分析结果如表 3 所示。

相关分析说明，企业员工绩效与工作环境之间有密切的联系。从统计分析结果来看，除了上述显著相关关系以外，工作环境中各分指标与企业员工绩效各分指标之间还存在其他正相关关系，但统计分析结果并不明显。因此总体上，统计的相关分析能够证明工作环境与企业员工绩效之间存在显著相关关系。

4.5 回归分析

为了进一步证实，工作环境与企业员工绩效变量之间的相关关系，下面对各要素进行回归关系分析，分析结果如表 4 所示。

回归分析说明，企业创造良好的工作环境能够保证员工最基本的生理需求，对员工生理和心理都益。因此，企业首先应当保证工作环境能够符合人体的基本需要，在此基础上为了促进员工绩效和加强员工满意度及归属感，可以进一步加强环境建设，从长远来看这是收益大于支出的一项投资。

Table 3: Statistical analysis of variables associated

表3: 统计变量的相关性分析

|      |                         | 安全<br>生产       | 工作<br>数量       | 工作<br>质量       | 遵守<br>规则       | 工作<br>知识      | 适应<br>能力       | 创新<br>精神       | 实践<br>能力       | 离职<br>意向       |
|------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 空气   | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .568**<br>.000 | .403**<br>.007 | .337*<br>.025  | .458**<br>.002 | .176<br>.252  | .481**<br>.001 | .186<br>.227   | .402**<br>.007 | .330*<br>.029  |
| 光线   | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .452**<br>.002 | .434**<br>.003 | .345*<br>.022  | .578**<br>.000 | .178<br>.248  | .465**<br>.001 | .126<br>.414   | .455**<br>.002 | .437**<br>.003 |
| 声音   | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .275<br>.071   | .221<br>.150   | .242<br>.114   | .115<br>.456   | .093<br>.548  | .202<br>.189   | .006<br>.969   | .204<br>.184   | .222<br>.148   |
| 温度   | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .531**<br>.000 | .360*<br>.016  | .283<br>.062   | .622**<br>.000 | .211<br>.169  | .593**<br>.000 | .278<br>.068   | .415**<br>.005 | .448**<br>.002 |
| 颜色   | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .471**<br>.001 | .338*<br>.025  | .312*<br>.039  | .560**<br>.000 | .049<br>.753  | .498**<br>.001 | .187<br>.225   | .289<br>.057   | .517**<br>.000 |
| 空间   | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .439**<br>.003 | .255<br>.094   | .193<br>.210   | .522**<br>.000 | .052<br>.737  | .391**<br>.009 | .046<br>.765   | .252<br>.100   | .478**<br>.001 |
| 人体工程 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .540**<br>.000 | .204<br>.185   | .200<br>.192   | .607**<br>.000 | .230<br>.133  | .536**<br>.000 | .029<br>.854   | .159<br>.301   | .392**<br>.009 |
| 资源供给 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .524**<br>.000 | .280<br>.065   | .290<br>.056   | .534**<br>.000 | .282<br>.064  | .522**<br>.000 | .175<br>.257   | .419**<br>.005 | .225<br>.142   |
| 企业文化 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .233<br>.128   | .172<br>.265   | .193<br>.210   | .456**<br>.002 | .078<br>.614  | .254<br>.096   | .126<br>.414   | .229<br>.134   | .413**<br>.005 |
| 企业家  | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .208<br>.175   | .409**<br>.006 | .436**<br>.003 | .425**<br>.004 | .147<br>.340  | .341*<br>.024  | .385**<br>.010 | .399**<br>.007 | .417**<br>.005 |
| 人际关系 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .547**<br>.000 | .286<br>.060   | .310*<br>.041  | .641**<br>.000 | .137<br>.374  | .585**<br>.000 | .376*<br>.012  | .293<br>.053   | .571**<br>.000 |
| 团队协作 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .482**<br>.001 | .455**<br>.002 | .434**<br>.003 | .462**<br>.002 | .127<br>.412  | .666**<br>.000 | .383*<br>.010  | .248<br>.104   | .435**<br>.003 |
| 规章制度 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | -.011<br>.941  | -.165<br>.284  | -.090<br>.560  | .183<br>.234   | -.075<br>.629 | .293<br>.054   | .079<br>.611   | .073<br>.639   | .476**<br>.001 |
| 激励制度 | Pearson 相关性<br>显著性 (双侧) | .298*<br>.049  | -.023<br>.880  | .038<br>.804   | .358*<br>.017  | -.117<br>.448 | .352*<br>.019  | .154<br>.317   | -.048<br>.759  | .514**<br>.000 |

\*\*, 在 .01 水平 (双侧) 上显著相关。\*, 在 0.05 水平 (双侧) 上显著相关。

Table 4: Regression analysis of statistical variables

表 4: 企业工作环境各要素与员工绩效各指标的回归分析

| 模型 | 安全生产              | 工作数量             | 工作质量           | 遵守规则              | 工作知识              | 适应能力             | 创新精神             | 实践能力             | 离职意向            |
|----|-------------------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 空气 | .398<br>(-2.263)  | .214<br>(1.333)  | .125<br>(.692) | .134<br>(1.046)   | .116<br>(.558)    | .249<br>(1.692)  | .148<br>(.731)   | .214<br>(1.213)  | .196<br>(1.050) |
| 光线 | -.430<br>(-1.433) | .339<br>(1.241)  | .142<br>(.460) | .151<br>(.691)    | .104<br>(.294)    | -.201<br>(-.803) | -.287<br>(-.832) | .444<br>(1.477)  | .118<br>(.371)  |
| 声音 | .053<br>(.294)    | -.053<br>(-.324) | .046<br>(.248) | -.196<br>(-1.484) | -.132<br>(-.618)  | -.039<br>(-.257) | -.177<br>(-.849) | -.077<br>(-.425) | .178<br>(.929)  |
| 温度 | .216<br>(.896)    | .293<br>(1.334)  | .172<br>(.693) | .311<br>(1.763)   | .267<br>(.936)    | .304<br>(1.510)  | .619<br>(2.224)  | .427<br>(1.765)  | .244<br>(.956)  |
| 颜色 | -.034<br>(-.127)  | .008<br>(.032)   | .127<br>(.458) | -.048<br>(-.246)  | -.427<br>(-1.344) | .177<br>(.789)   | -.066<br>(-.214) | -.179<br>(-.664) | .490<br>(1.724) |

|      |                   |                   |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                   |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 空间   | .044<br>(.170)    | -.287<br>(-1.219) | -.362<br>(-1.360) | -.175<br>(-.926) | -.286<br>(-.934) | -.361<br>(-1.671) | -.349<br>(-1.173) | -.332<br>(-1.281) | .009<br>(.033)    |
| 人机工效 | .427<br>(1.941)   | .013<br>(.065)    | -.023<br>(-.100)  | .304<br>(1.896)  | .359<br>(1.379)  | .360<br>(1.958)   | -.326<br>(-1.286) | -.161<br>(-.731)  | .020<br>(.084)    |
| 资源供给 | .145<br>(.689)    | -.160<br>(-.836)  | .043<br>(.199)    | -.052<br>(-.341) | .197<br>(.795)   | -.010<br>(-.059)  | .065<br>(.267)    | .039<br>(.187)    | -.677<br>(-3.048) |
| 企业文化 | -.100<br>(-.488)  | -.211<br>(-1.132) | -.194<br>(-.920)  | .112<br>(.748)   | .006<br>(.025)   | -.142<br>(-.833)  | -.408<br>(-1.733) | -.111<br>(-.544)  | -.078<br>(-.362)  |
| 企业家  | -.178<br>(-.802)  | .476<br>(2.358)   | .489<br>(2.142)   | .030<br>(.187)   | .242<br>(.924)   | .016<br>(.087)    | .750<br>(2.939)   | .547<br>(2.465)   | .017<br>(.071)    |
| 人际关系 | .280<br>(1.159)   | -.198<br>(-.899)  | -.180<br>(-.722)  | .264<br>(1.498)  | -.012<br>(-.040) | .028<br>(.140)    | .101<br>(.362)    | .074<br>(.306)    | .388<br>(1.516)   |
| 团队协作 | .154<br>(.706)    | .287<br>(1.446)   | .276<br>(1.227)   | -.142<br>(-.893) | -.056<br>(-.215) | .471<br>(2.590)   | .138<br>(.549)    | -.275<br>(-1.259) | -.126<br>(-.544)  |
| 规章制度 | -.541<br>(-2.184) | -.357<br>(-1.585) | -.309<br>(-1.210) | -.125<br>(-.694) | -.196<br>(-.668) | .142<br>(.689)    | -.166<br>(-.582)  | .071<br>(.287)    | .706<br>(2.692)   |
| 激励制度 | .295<br>(1.027)   | -.086<br>(-.330)  | .042<br>(.140)    | .018<br>(.086)   | -.212<br>(-.625) | .040<br>(.169)    | .294<br>(.889)    | -.331<br>(-1.150) | .046<br>(.152)    |

表中所列为标准回归系数  $\beta$ ,  $\beta$  下面括号内为系数的 T 检验值

## 5 讨论与结论

通过以上分析可以看出,工作环境对企业员工绩效具有显著影响。不时地变换工作布局 and 移动工作能带给人新鲜感,缓解长期在同一位置工作的疲惫感,增加创造性。心理学家研究表明,和谐的色彩使人轻松、愉快;不和谐的色彩则相反,它使人感到消极、沉重。因此,色彩对人心理的影响不可忽视。工作环境作为除了家庭之外待的最长时间的空间,恶劣的空气环境必然给人的身体健康带来直接的影响。适度的绿化可将室内空气缓解质量提高 30%;将噪音和空气污染物含量降低 15%。<sup>[17]</sup>工作室适当的绿色植物不仅有利于改善空气质量还可以装饰、美化环境,调和工作室气氛,同时,还有助于缓解职员头疼、紧张等症状的功效,必然也有助于工作效率的提高。

研究工作环境对企业具有重要战略意义,这不仅是经济发展科技进步人民生活水平不断提高的表现,也是企业规范化管理的趋势。通过为企业员工提供良好的工作环境,加强对员工心理上的激励,使他们在企业获得归属感、成就感并加深工作嵌入,从而提高员工满意度和依赖心理,员工能够安心在企业工作和发展,自然也会为企业竭尽所能贡献自己的力量。因此,本文认为,营造一个和谐的工作环境,实际上就是为企业谋求长远

发展,即始终坚持以人为本,把企业管理、战略、目标与人员全面需要的目标融为一体。

## 致 谢

承蒙导师包国宪教授悉心指导,本文得以成稿。曹惠民师兄等人在文章的修订过程中提出了许多宝贵意见,在此深表感谢。同时感谢杨喆等诸位师兄,为文章数据的获取做出了巨大贡献。

## References (参考文献)

- [1] Du Qiang, The Enterprise of Environmental Management[J], *Fujian Tribune: The Humanities & Social Sciences Monthly*, 2006(11), P33-34 (Ch).  
杜强, 企业环境管理的探讨[J], 福建论坛: 人文社会科学版, 2006(11), P33-34.
- [2] Maslow A.H. Motivation and Personality [M]. New York: Harper and Row Publishers, 1954. 78-91.
- [3] Herzberg F Mansner B. The Motivation to Work [M]. New York: John Wiley Sons, 1959. 33-45.
- [4] Granovetter M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness [J]. *Journal of Sociology*, 1985, 91 (3), P481-510.
- [5] Li Yuxiang, Liu Jun, An Empirical Study of the Impact of the Perceived Talent Environment on Performance and Job Embeddedness of the R&D Talents—Taking 227 High-tech Enterprises in Shenzhen as Example[J], *Soft Science*, 2009(8), P110-114 (Ch).  
李玉香, 刘军, 人才环境感知对研发人才工作绩效、工作嵌入的影响研究——以深圳 227 家高新技术企业为例[J], 软科学, 2009(8), P110-114.
- [6] Li Xiaoming, Zhao Guojie, On Enterprise Internal Environment and Its Management[J], *Journal of Northwest A & F University*, 2006, 6(1), P79-84 (Ch).

- 李晓明, 赵国杰, 企业内部环境探究[J], 西北农林科技大学学报, 2006, 6(1), P79-84.
- [7] Huang Yinghui, Motivating Personnel: Reward on Achievement and Work Conditions[J], *Journal of Dalian Maritime University*, 2006(9), P73-75 (Ch).
- 黄映辉, 绩效付酬和工作环境对企业员工的激励[J], 大连海事大学学报, 2006(9), P73-75.
- [8] Hao Yingchao, Wan Difang, Wu Cuihua, A Study on the Relationship between Working Environment and Organizational Knowledge Creation[J], *Science Research Management*, 2007(9), P87-93 (Ch).
- 郝迎潮, 万迪昉, 吴翠花, 工作环境与科技型中小企业知识创造关系研究[J], 科研管理, 2007(9), P87-93.
- [9] Lewin K. The Conceptual Representation and the Measurement of Psychological Force [M]. Durbam NC: Duke University Press, 1938. 45-49.
- [10] An Hongzhang. Modern enterprise human resources management [M]. Beijing: China Labor and Social Security Press, 2003. 26-33.
- [11] Xiao Yanling, Liu Xiaojing, Liu Jianbo, The Method of Giving Weight for Performance Indicator Based on Entropy Method[J], *Journal of Daqing Petroleum Institute*, 2005(2), P107 (Ch).
- 肖艳玲, 刘晓晶, 刘剑波, 基于熵值法的员工绩效指标权重确定方法[J], 大庆石油学院学报, 2005(2), P107.
- [12] Gersick K.F. Generation to Generation: Life Cycles of the Family Business [M]. Cambridge: Harvard Business School Press, 1997. 51-79.
- [13] Amabile T.M Elizabeth A.S Giovanni B.M, Leader behaviors and the Work Environment for Creativity: Perceived Leader Support [J]. *The Leadership Quarterly*, 2004. P17-32.
- [14] Amabile T.M, A model of Creativity and Innovation in Organization[J], *Research in Organizational Behavior*, 1988 (2), P123-167.
- [15] Amabile T.M Conti O.R Coon H Lazenby Y.J Herron M, Assessing the Work Environment for Creativity[J], *Academy of Management Journal*, 1996. P1154-1184.
- [16] Guo Liqun, On Personalized Office Environment Design[J], *Hundred Schools in Art*, 2008(3), P235-236 (Ch).
- 郭立群, 论宜人化办公环境设计[J], 艺术百家, 2008(3), P235-236.
- [17] Taylor. Science management principle [M]. Beijing: Mechanical Industry Press, 2007. 51-82.