

知识型员工任务评价信息系统的指标模型

丁雷^{1,2}, 沈惠璋², 梁镇³, 张永哲⁴, 尉斌¹, 王瑞忠¹, 薄涛¹

(1. 天津商业大学信息工程学院, 天津 300134; 2. 上海交通大学安泰经济与管理学院, 上海 200052;
3. 天津商业大学商学院, 天津 300134; 4. 天津工程师范学院网络中心, 天津 300222)

摘要:为解决企业人才评价和成长问题,以B/S模式构建企业任务分派、评价及分析网络信息系统。针对企业知识型员工的任务和创新业绩管理构建较为实用的评价、统计、分析指标模型,使管理者能及时全面地对下属知识型员工的任务或创新业绩进行评价、统计、数据积累及趋势分析。此外,还可以辅助高层管理者动态深入地分析员工个体能力,为网络信息系统中知识型员工的人才识别和筛选机制奠定基础。

关键词:任务; 创新业绩; 评价模型; 网络信息系统; 知识型员工

Indicator Model of Intellectual Employee Task Evaluation Information System

DING Lei^{1,2}, SHEN Hui-zhang², LIANG Zhen³, ZHANG Yong-zhe⁴, YU Bin¹, WANG Rui-zhong¹, BO Tao¹

(1. School of Information Engineering, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134; 2. Antai School of Economics & Management, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052; 3. School of Commerce, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134;
4. Network Center, Tianjin University of Technology and Education, Tianjin 300222)

【Abstract】 In order to solve the problems of enterprise talents evaluation and individual growth, the network information system for enterprise task allocation, evaluation and analysis is constructed based on B/S mode. A practical evaluation, statistics and analysis indicator model is proposed aiming at the tasks and innovation performance management of intellectual employees in the enterprise. This model makes the managers conduct evaluation, statistics, data accumulation and trend analysis on the tasks or innovation performance of the intellectual employees in a timely and comprehensive manner. Moreover, the model can also help the high level managers to analyze the individual ability of employees in a dynamic and profound manner, which lays a foundation for the talents effective identification and selecting mechanism of intellectual employees in the network information system.

【Key words】 task; innovation performance; evaluation model; network information system; intellectual employee

1 概述

在分析了各种评价模式的操作流程后发现其中存在几处漏洞:(1)评价主体一般涉及直接主管、相关客户和员工自身,但最终裁定权只在直接上司手中,缺乏透明度^[1-2];(2)无论按何种期限进行考评,大多以直接主管个人的日常记录给出概括评价(有的企业也参考员工的自评报告);(3)直接主管对下属日常表现的记录缺乏监督^[3-4];(4)上级主管对所辖部门隔层人员了解不足。由于存在上述评价漏洞,因此容易造成部门主管对下属评价的不全面。图1给出了现有评价流程的缺陷。

有的国有企业虽然具有人力资源管理信息系统,但主要是事务性流程,缺乏员工日常任务及业绩的积累,不能为评价人员提供全面、公正、即时的评价,从而增加了评价偏差度。在缺乏隔层真实掌控的评价模式中容易造成竞争环境公平性和上下级间服从性的偏离;在基础性、全面性、公正性评价资料缺失或部分缺失的情况下,企业无力进行较为有效的全局性实时掌控和随机反馈^[5-6],人才选拔的质量和数量都受到不同程度的影响。

人才识别的关键是人才评价的客观性、全面性。本文主要对以网络信息系统为依托的企业各级任务、创新业绩评价指标和知识型员工个体统计分析模型进行探讨。

2 系统拓扑结构

本文涉及的员工集合是企业知识型员工,所要完成的计算机信息系统能够搜集各部门、各级管理者、各层次知识型员工的日常任务情况、评价信息、突出业绩情况等信息,这

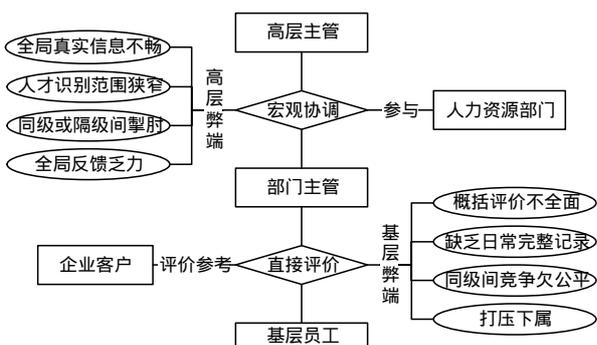


图1 现存评价流程缺陷

基金项目: 国家社会科学基金资助项目(02BJY041)

作者简介: 丁雷(1970-),男,副教授,主研方向:管理信息系统,计算机网络;沈惠璋、梁镇,教授、博士生导师;张永哲,高级实验师;尉斌、王瑞忠,讲师;薄涛,助理实验师

收稿日期: 2008-02-10 **E-mail:** dl_ts_cis@yahoo.com.cn

些数据需要根据管理的从属关系向上公开,以便监督与分析,且上下级之间要以任务为核心进行交互,因此,需要一个能够相互沟通的网络平台。这里采用 B/S(Browser/Server)结构建立基于计算机网络的智慧型员工任务评价信息系统。

3 任务评价模型

3.1 任务的日常评价模型

员工任务的质量是“面向任务评价模型”的首要指标。任务完成的效率与任务质量同等重要。有的任务具有很强的时效性,甚至会起到“以点决定面”的效果;即使有的任务时效性不强,通过效率指标也可反映员工的能力和效率意识。

形成企业团队精神是克服“内耗”的一种手段,而协作意识(包括同级间的合作意识、上下级间的服从意识)是团队精神的基石,所以,协作意识也作为每项任务的考察指标。通过对其不断考察才能使员工约束自己的行为与言论,逐渐培养自我与团队相互捆绑、共同发展的意识。

知识型员工运用自己的学识与智慧为所在单位创造价值,在此过程中需要不懈努力、长期忍受孤独与寂寞甚至以牺牲自身体能、健康、亲情为代价。图 2 列出了任务评价的指标、等级分值及其含义。

评价指标	等级分值					
	5	4	3	2	1	0
质量	圆满完成	较好完成	基本完成	部分未完成	关键部分未完成	全部未完成
效率	节省 1/4 及以上时间	节省 1/4 以内时间	按时完成	拖延 1/8 以内时间	拖延 1/8-1/4 时间	拖延至任务失效
协作意识	强	较强	一般或无合作情况	合作有矛盾或服从性有问题	合作矛盾大或服从性较差	无法合作或无服从性
敬业精神	非常敬业	较敬业	一般	有些搪塞	搪塞较多	不敬业
创新意识	有新思路/方法且有成功成果	有新思路/方法有较成功成果	有部分新思路/方法且有较成功成果	有较少新思路/方法有较少成功成果	有不太成熟的新思路/方法	无创新

注:若任务因其他原因被上级中止时,应视其具体完成进度及情况予以评价

图 2 任务评价指标、等级分值及含义

为较全面地反映员工创新意识和业绩,把创新能力考察分为两部分:日常任务中的创新意识指标和突出创新业绩登录。日常任务中创新意识指标主要考察员工日常任务中的创新方法、思路,并加以记载;突出创新业绩的登录工作主要记录重要革新成果,以备日后分析员工创新成果数据及趋势。

在任务分解过程中,每个子任务的重要程度均不同,且由于分配任务的不同或面向对象的不同,任务间的复杂程度也有差异。为了对任务进行公平合理的评价,在评价指标的基础上增加一个划分 5 级的协调系数,即任务复杂度系数。其作用是解决各个任务间由于难度、复杂度等不同而造成的评价分值公平性问题。每项任务的评价模型如下:

$$TS = (TQ + TE + TC + TH + TI) \times TD \quad (1)$$

其中,TS 是任务总体评价得分;TQ 是任务质量得分;TE 是任务效率得分;TC 是协作意识得分;TH 是敬业精神得分;TI 是创新意识得分;TD={0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1}是复杂度系数。

3.2 任务的综合分析模型

在日常任务评价数据积累的基础上,企业可运用基础数据对员工的一贯表现予以趋势分析。在日常工作中最短的考评期一般是 1 个月,这样就可把同 1 个月内评价的所有任务按员工进行归并、汇总以此获得每个员工在每月完成的任务

数、任务得分总计、任务平均分。具体统计模型如下:

$$TST = \sum_{i=1}^n TS_i \quad (2)$$

$$TSTA = \frac{TST}{n} \quad (3)$$

其中,TST 是当月任务总分;TS 是单个任务总分;TSTA 是当月任务平均分。

4 创新成果业绩评价模型

创利能力是企业考评员工的核心指标。产品专利权可以限制、牵制企业竞争对手,是知识型员工创新能力的具体体现。此外,具有权威性的评奖既是企业展示实力、进行行业内部比较的机会,也是对知识型员工任务成果公开检验的方式。因此,这里针对考察个体员工的创新能力总结为 3 个方面:为企业创造的年度利润额,为企业研发的产品所获专利年度情况,为企业研发的产品获奖年度情况。具体指标及量化分值如表 1 所示。

表 1 获奖等级、专利等级及其量化分值对照

项目及等级	量化分值	项目及等级	量化分值
获奖-省市级 3 等	10	获奖-世界级 3 等	70
获奖-省市级 2 等	20	获奖-世界级 2 等	80
获奖-省市级 1 等	30	获奖-世界级 1 等	90
获奖-国家级 3 等	40	专利-省部级	30
获奖-国家级 2 等	50	专利-国家级	60
获奖-国家级 1 等	60	专利-世界级	90

5 知识型员工能力统计分析指标模型

5.1 个体员工任务统计指标

各级管理者在对下属员工的工作能力及表现进行综合考察时还需对数据进行分类统计,以便了解更细致的内容。本文针对企业需求并在任务评价指标的基础上提供更多的分类统计指标,如表 2 所示。

表 2 个体员工日任务年度统计指标

序号	统计指标	序号	统计指标
1	各月任务数	8	重要任务数
2	各月任务评价分值总积分	9	重要任务平均分
3	各月任务平均分	10	任务质量平均分
4	一般任务数	11	任务效率平均分
5	一般任务平均分	12	任务协作意识平均分
6	较重要任务数	13	任务敬业精神平均分
7	较重要任务平均分	14	任务创新意识平均分

管理人员可通过各月完成任务数、任务总积分、任务平均分等判断员工的工作贡献是否与其等级相称;通过各月任务的详细统计(如按重要程度细分的一般、较重要、重要 3 类任务的数量及各评价平均分)了解员工不同级别任务的数量分布及平均走势,以便对比各类等级任务的完成情况;通过质量、效率、协作意识、敬业精神、创新意识等评价指标的分类平均分了解员工诸方面的表现。

5.2 创新业绩汇总分析指标

由于很多产品的研发成功、获专利甚至获奖都凝聚了相关主管领导、研发人员、管理人员的智慧与付出,因此任何一个产品为企业创造的利润都是企业各部门以及所涉及员工的协作成果。要真实了解某个员工的创新能力就必须确定其在该创新项目或所创利润中的贡献份额。

本文采用“参与及贡献系数”来解决此问题,即把任何一项成果、专利、获奖、创利等看作一个整体并按 1 来计算,任何参与项目的部门按比例获得某一分值(0~1 之间),部门内再根据当时相关任务的分值及比例获得员工的参与及贡献系数,每项创新成果参与人员的“参与及贡献系数”合计为 1。在项目或产品整体积分和获利额的基础上,辅以“参与及贡

献系数”就可较精确地体现个体员工的相关创新贡献值。系统获得的部分指标趋势分析如图3所示。

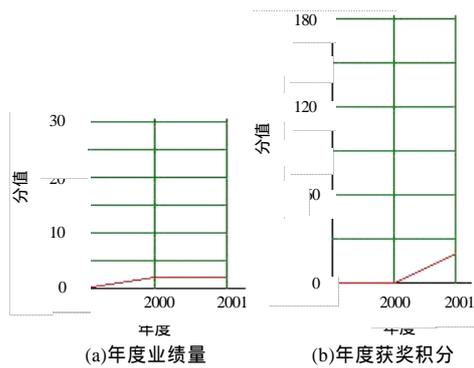


图3 员工年度业绩趋势分析

按年度把各项目或产品的创新贡献值进行累计就可绘出个体知识型员工对企业的创新贡献值的历史走向,各创新业绩数据统计模型如下:

$$\begin{cases} PS1 = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^9 K_j \times S_j) \times C_i & C_i = (0,1) \\ \sum_{i=1}^m C_i = 1 & C_i = (0,1) \end{cases} \quad (4)$$

其中, $PS1$ 是获奖年度积分; $K_1 \sim K_9$ 是 9 个获奖等级的数量; $S_1 \sim S_9$ 是对应 9 个获奖等级的分值; C_i 是员工在各项目中的参与贡献系数; C_1 是不同员工在同一项目中的参与贡献系数。

$$\begin{cases} PS2 = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 K_j \times S_j) \times C_i & C_i = (0,1) \\ \sum_{i=1}^m C_i = 1 & C_i = (0,1) \end{cases} \quad (5)$$

其中, $PS2$ 是专利年度积分; $K_1 \sim K_3$ 是 3 个专利等级的数量; $S_1 \sim S_3$ 是对应 3 个专利等级的分值; C_i 是员工在各项目中的参与贡献系数; C_1 是不同员工在同一项目中的参与贡献系数。

$$\begin{cases} PS3 = \sum_{i=1}^n P_i \times C_i & C_i = (0,1) \\ \sum_{i=1}^m C_i = 1 & C_i = (0,1) \end{cases} \quad (6)$$

其中, $PS3$ 是年度利润贡献额; P 是各项目的利润总额; C_i 是员工在各项目中的参与贡献系数; C_1 是不同员工在同一项目中的参与贡献系数。

6 结束语

本文提出的任务及创新业绩评价指标模型可以解决日常任务评价的及时性、全面性、公平性问题,同时依托网络信息系统积累的评价数据和系统具备的趋势分析图表简化了针对个体员工的随机分析,有利于员工个体及企业整体的反馈。此外,本系统的专利指标及对应数值需要根据企业的不同需求进行特定归类才能更有利于评价的公正性。

参考文献

- [1] 宿春礼. 世界 500 强企业岗位执行标准[M]. 北京: 经济管理出版社, 2006.
- [2] 胡八一. 8+1 绩效量化技术[M]. 北京: 北京大学出版社, 2005.
- [3] 洪 玫. 人力资源信息化管理[M]. 北京: 中国发展出版社, 2006.
- [4] 张继焦. 价值链管理[M]. 北京: 中国物价出版社, 2001.
- [5] 薛华成. 管理信息系统[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [6] 顾培亮. 系统分析与协调[M]. 天津: 天津大学出版社, 1998.

(上接第 280 页)

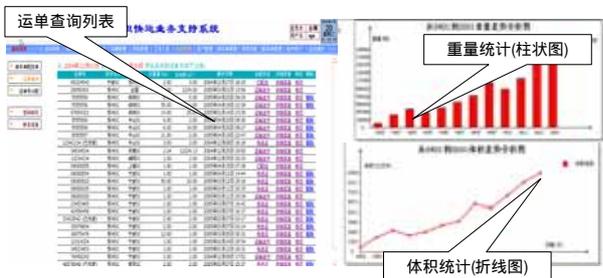


图8 物流业务辅助支持系统对内功能



图9 物流业务辅助支持系统对外功能

通过实际运行,系统的稳定性及安全性都满足设计要求。

物流业务辅助支持系统的应用对促进物流企业信息化、规范化管理,降低成本,提高效益起了重要作用。

5 结束语

在分析物流企业业务需求的基础上,阐述物流业务辅助支持系统的设计过程,得到如下结论:

(1) 物流业务辅助支持系统功能模块的多级划分符合实际的运输行业现状。

(2) 完成 J2EE 构架下基于 WebSphere, Oracle 的物流业务辅助支持系统开发,能够全面支持物流企业的业务运行,实现真正意义上的物流企业信息化。

参考文献

- [1] 滕永昌. Oracle9i 数据库管理员使用大全[M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [2] Bruce E. Java 编程思想[M]. 侯 捷, 译. 北京: 机械工业出版社, 2004.
- [3] Stephen A. Java 企业级应用开发指南[M]. 王 强, 田 原, 译. 北京: 机械工业出版社, 2004.

(上接第 278 页)

- [2] Walczak K, Cellary W. X-VRML-XML Based Modeling of Virtual Reality[C]//Proc. of the 2002 Symposium on Applications and the Internet. Nara City, Nara, Japan: [s. n.], 2002.
- [3] Luo Yabo, Chen Dingfang. Intelligent Agent-enabled Distributed

Numerical Control Simulation System[C]//Proc. of the 4th International Conference on Machine Learning and Cybernetics. Guangzhou, China: [s. n.], 2005.

- [4] Kelly L. Murdock 3ds Max 8 Bible[M]. 田玉敏, 沈金河, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2007.

