

基于异质性特点的核心研发人员的薪酬模式设计

李 鸣,杜跃平

(西安电子科技大学,人文学院,陕西 西安 710071)

摘 要:在知识型员工的薪酬激励问题中引入异质性这一概念,研究作为知识型员工的高新技术企业核心研发人员的薪酬体系。首先从异质性价值和异质性能力两个方面描述了核心研发人员的特征,继而根据异质性特征研究相关的物质薪酬体系设计,分别对技术等级工资、绩效工资、技术股权等进行了讨论,最后为高新技术企业进行薪酬设计提供一些可行的意见。

关键词:核心研发人员;异质性;薪酬模式

中图分类号:G316

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)14-0138-04

0 引言

随着经济全球化和知识经济的到来,我国高新技术企业面临的压力日益加大,如何提高企业竞争力是企业生存发展的关键。从目前来看,高新技术企业间的竞争越来越多地表现为研究与开发能力的竞争,连续、高效、敏捷的研发核心能力成为企业的生命线。作为研发能力重要载体的核心研发人员,是技术创新的主体,如何有效地激励研发人员和设计他们的薪酬,成为企业管理的重点。

本文采用了文献法、资料分析法、问卷法等多种研究方法。在设计研发人员能力框架和评价指标时,采取问卷法收集统计了企业中所重视的要素,另外,在报酬体系设计过程中,采用了一些先进的管理技术。比如在对科研业务能力评价指标进行权重设计时,采用了层次分析法(AHP方法);在对绩效进行量化指标设计时,采用了关键绩效指标法(KPI方法)。

1 核心研发人员及其异质性特征

核心研发人员珍视专长和自主权。以下特点被有效地用于管理核心研发人员而不适用于管理其他员工:①强烈的成就导向和高成功驱动力;②冒险的意愿和对不确定的高度容忍;③对所在企业较弱的忠诚,因此流动率较高。

研究与开发是高科技产业的竞争力来源,而核心研发人员即为其关键核心资源。作为企业的核心,研发人员的主要任务在于累积、创造与应用新的科技知识,以解决研究发展或生产过程中的种种问题。因此,创新是核心研发人员必须具备的重要特质。在有关核心研发人员的研究

中,创新能力或创造力等常被当作研究效标。研发人员具备创新导向特质的结论也在许多文献中被证实,学者们更进一步检验出创造力和绩效之间存在正向相关。

对于高新技术企业核心研发人员来说,“异质”的一面不仅表现为因自身人力资本的不同而具有不同的价值,还表现为同一个研发人员对不同的企业而言,其核心能力的价值也不同。本文的重点即是基于企业核心能力的价值。

核心研发人员属于企业知识型员工,根据对知识的分类,我们对知识型员工进行以下分类。如图1所示。

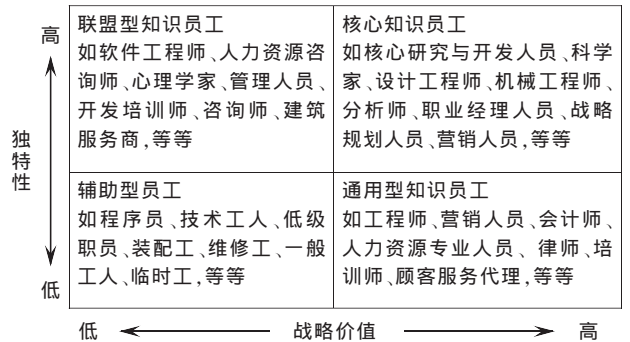


图1 知识员工的分类

资料来源:根据Snell(2002)和Lepak&Snell(2002)的研究成果整理而来

由图1可见,核心研发人员属于核心知识员工,他们掌握着企业的核心知识,具有高的战略价值和企业的独特性,他们是技术创新、市场开发、组织变革和价值创造的组织者和实现者,给高新技术企业所带来的战略性收益远远超出雇用和开发他们的管理成本,构成企业的核心竞争力。对这种核心员工,适宜进行长期的内部开发和内部雇用,激励他们的创新,促使他们从事特定于企业的学习活动,更多地参与企业决策,产生高水平的持续的组织承诺,并将组织承诺转化为更高水平的组织绩效。核心研发人员的

收稿日期:2008-03-12

作者简介:李鸣(1983-),男,湖北公安人,西安电子科技大学人文学院硕士研究生,研究方向为技术创新管理;杜跃平(1958-),男,四川邛崃人,西安电子科技大学人文学院教授、博士生导师,研究方向为技术创新管理。

行为对企业知识资本和企业核心能力形成的影响是深刻的、全过程的,伴随着研发活动的全部环节和各个方面。报酬制度的选择与设计,会直接影响到他们的行为方式,进而影响到企业研发活动的绩效及企业的竞争优势。

而对于要说明的核心研发人员的异质性能力,本文有时也称为胜任力或素质(Competence),是指除了指因天赋和生理带来的自然属性外,主要因为后天的人力资本投资带来的能力,尤其是基于企业核心能力的的能力。

本文的能力(胜任力)是对高新技术企业未来成功以及获取持续竞争优势所要求的人的核心能力的描述,它在构建核心能力与培养人力资源的核心专长及技能之间架起了联系的桥梁,使基于战略指导并规范管理者和员工之间的行动成为可能。

核心研发人员的创造性思维与创造性劳动是企业成长与发展的动力源泉,团体合作是企业成长与发展的关键。当今高新技术企业在人力资源管理中面临的最大难题是如何激发核心研发人员全力地为组织创造价值。研究发现,最直接的解决对策之一就是寻找和挖掘产生高绩效的核心研发人员的能力特征,构建能力模型,在此基础上有针对性地选拔适合高技术企业成长和发展的优秀研究人员,对研发团队人员进行合理配置,培养和发现新人才,对研发人员进行职业生涯发展管理。

按照企业所需的竞争力、研发人员所需的核心能力及专业能力,总结核心研发人员的能力模型见表1。

表1 企业所需竞争力和研发人员所需能力的框架

企业竞争力	研发人员核心能力	研发人员专业业务能力	研发人员辅助业务能力
以业绩为导向的创新性	科研业绩及质量	计算机应用能力	团队精神
合作性	专业技术能力	外语能力	主动性
适应性	专业技术理论	团队合作能力	
	相关专业知识		
	技术标准规范		

资料来源:根据王东晖(2003)和郑耀洲的有关研究改编

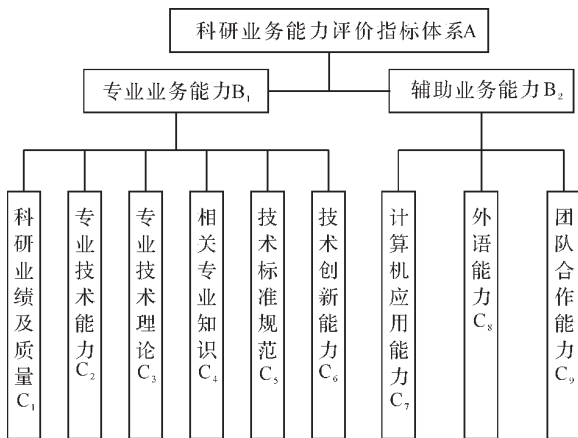


图2 研发人员科研业务能力评价要素

2.2.2 科研业务能力评价指标权重的确定

科研业务能力评价要素体系建立以后,下一步工作就是确定各评价要素的权重。为了更加科学、准确地确定各指标的权重,为研发人员进行技术职称评定提供可靠的依

据,该框架为我们下一步进行薪酬模式的设计提供了基础。

2 研发人员的薪酬体系设计模式

2.1 范围界定

在本文中,仅针对外向性薪酬,即物质薪酬模式进行设计。外向性薪酬由基本工资、技术等级、绩效工资和技术股权四部分组成。由于基本工资主要根据员工在单位工作时间的长短来定制,该内容激励作用不大,所以我们选取外向性薪酬中对核心研发人员激励较为重要的三部分:技术等级、绩效工资和技术股权进行设计。以下内容中所指企业,均为高新技术企业;所进行的各项设计与指标的建立,均针对核心研发员工。

2.2 技术等级工资设计

研发人员技术职称评定的主要依据应该是研发人员的科研业务能力。所以,建立起一套客观可行的反映研发人员科研业务能力的评价指标,是设计技术职称评定体系的关键。

2.2.1 科研业务能力评价指标的要素

在设计研发人员的科研业务能力评价指标时,要注意评价指标仅限于业务能力。另外,在保证公正评价的前提下,指标应当尽量减少,指标的内容应简单明确,并且应避免内容重复的指标。我们可以表1的界定作为评价指标的内容,并重新刻画如图2所示。

据,本研究拟采用层次分析法(AHP)来设计要素权重。

为了保证层次分析所用到的数据具有较高的可靠性,企业应该成立专门针对科研业务能力评价的项目团队来进行评价工作。计算结果如下:

(1)各级指标的计算,结果如表2、表3、表4所示。

表2 一级指标权重及其相容性分析

A	B ₁	B ₂	W ₁	W _i ⁰	1 _i	1 _{max}	
B ₁	1	4	2	0.8	2	2	
B ₂	1/4	1	0.5	0.2	2		
W _A		W _A = ∑ _{i=1} ² W _i = 2.5					

$$C.I. = C.L. = \frac{1_{max} - n}{n - 1} = \frac{2 - 2}{2 - 1} = 0 < 0.1$$

表3 二级指标B₁权重及其相容性分析

B ₁	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	I _{max}
C ₁	1	3	4	5	3	4	0.39855
C ₂	1/3	1	2	3	4	2	0.21129
C ₃	1/4	1/2	1	2	3	1	0.12981
C ₄	1/5	1/3	1/2	1	2	1/2	0.078712
C ₅	1/3	1/4	1/3	1/2	1	2	0.084298
C ₆	1/4	1/2	1	2	1/2	1	0.097347
C.I.	0.0794<0.1						6.4923

表4 二级指标B₂权重及其相容性分析

B ₂	C ₇	C ₈	C ₉	W _i ⁰	I _{max}
C ₇	1	1/2	1/3	0.1637	
C ₈	2	1	1/2	0.2970	3.0093
C ₉	3	2	1	0.5393	
C.I.	0.0047<0.1				

(2)权重调整。在进行各指标的综合权重计算之后,要以1为标准,对权数进行调整,如表5所示。

表5 各指标综合权重及调整

一级指标		二级指标			
名称	权重	名称	相对于一级指标的权重	综合权重	调整值
专业业务能力 B ₁	0.8	科研业绩及质量 C ₁	0.3986	0.3189	0.40
		专业技术能力 C ₂	0.2113	0.1690	0.15
		专业技术理论 C ₃	0.1298	0.1038	0.10
		相关专业知识 C ₄	0.0787	0.0630	0.05
		技术标准规范 C ₅	0.0843	0.0674	0.05
		技术创新能力 C ₆	0.0973	0.0778	0.07
辅助业务能力 B ₂	0.2	计算机应用能力 C ₇	0.1637	0.0327	0.03
		外语能力 C ₈	0.2970	0.0594	0.05
		团队合作能力 C ₉	0.5393	0.1072	0.10

2.2.3 技术等级工资表设计

通过对研发人员科研业务能力的评价,可以将企业中每位研发人员的科研技术能力量化。这种量化的评价结果,只有同相应的技术等级对应起来,才能确定其个体的技术等级工资。如表6所示。

将该表中的数据进行总结,可以得到一个具体的公式以针对各公司的情况进行相应的调整:

设技术等级工资为C,则:

$$C = \frac{Z}{X} \times 100a$$

Z表示员工分值变化范围,X表示分值范围的区间距离,a表示技术等级工资中的基本工资。企业可以根据自身的情况,设置分值的大小、区间距离和基本工资的初始数据。

2.3 绩效工资设计

2.3.1 绩效工资设计方法

研发人员除了需要用技术等级工资激励以外,还需要采用绩效工资的方法进行激励。绩效工资的基本特征是将员工的收入同工作绩效挂钩,通过考核绩效来发放员工的

表6 研发人员技术等级工资表

职称	等级	分值范围	技术等级工资(元)
无职称	A	0-50	200
	B	51-100	300
	A	101-150	400
	B	151-200	500
	C	201-250	600
技术员	D	251-300	700
	E	301-350	800
	A	351-400	900
	B	401-450	1 000
	C	451-500	1 100
助理工程师	D	501-550	1 200
	E	551-600	1 300
	A	601-650	1 400
	B	651-700	1 500
	C	701-750	1 600
工程师	D	751-800	1 700
	E	801-850	1 800
	A	851-90	1 900
	B	901-950	2 000
	C	951-1000	2 100

工资。所以,绩效工资设计的关键问题是绩效考核指标和量表的设计。

KPI(关键绩效指标)法是常用的绩效考核方法,本文利用这种方法来设计研发人员的绩效考核指标。

2.3.2 绩效考核指标体系设计原则

考核研发人员的首要原则是考核指标必须紧密结合企业战略,如果企业的竞争策略是先于竞争对手推出新产品,就可以把上市时间(time to market)或产品开发周期作为首要的考核指标;如果企业的竞争策略在于低成本,则把产品成本作为首要要素。第二个原则是研发部门、研发小组和研发个人的考核指标必须息息相关,是由自上而下的指标分解过程而形成的体系。第三是根据研发策略,平衡好长期性与短期性指标、绩效指标与行为指标之间的关系。

2.3.3 指标体系

(1)业绩指标。对不同的研发人员,业绩考核的指标有所区别。高级工程师通常在研发中充当研发项目经理的角色,他们的业绩指标主要有:新产品开发周期、技术评审合格率、项目计划完成率、项目费用控制、客户满意度、团队士气指数等;工程师和助理工程师属于开发人员,其业绩指标主要有:项目计划完成率、项目流程、规范符合度、设计的可生产性、设计成本降低率等;作为测试人员的技术员,其业绩指标主要有:测试问题解决率、运行质量、计划完成率、开发过程规范符合度等。

(2)行为指标。对于研发人员工作行为的评估,可以从主动性、服从性、责任心、协作精神、工作合理性、纪律性等

方面进行考评。

(3)能力指标。可细分为业务知识、业务技能、计划能力、判断能力、问题解决能力、应变能力、人际技能、理解能力、学习能力、创新能力和领导控制能力(该能力及以下能力适用于部门经理以上的管理人员)、决策能力、指导帮助下属能力、组织能力、员工管理能力等。

考核的目的不同,所采用的指标体系也有所区别。如果要考评研发人员在过去特定时间段内的工作表现,且考核结果将用于加薪、发放奖金、红利等奖励,考评指标体系主要应为业绩指标和行为指标;如果考核的目的是为了员工的前程发展,且考核结果将用于教育培训、能力开发、升迁、调动等人力资源规划与配置,考核指标体系就应包括业绩指标、能力指标和行为指标。各指标之间的权重也因考评重点不同而相应变化。

2.3.4 绩效工资的计算

(1)绩效考核成绩的计算。设某员工第 N 项考核指标的目标值是 T_n ,完成值是 A_n ,该考核项目的权重是 M_n ,则该单项考核项目的成绩 S_n 为:

$$S_n = M_n \frac{A_n}{T_n} \div 100$$

则该员工的绩效考核合计成绩 W 为:

$$W = \sum_{n=1}^{10} S_n$$

(2)绩效工资的计算。在新的工资结构中,基本工资、技术等级工资和绩效工资的总比例确定为1:2:4。也就是说,作为激励作用巨大的绩效工资与技术等级工资(当绩效考核成绩为100分时)在金额上是不能相等的。为了体现其激励作用,我们确定其在工资结构中的比例高于技术等级工资。由于绩效考核的合格成绩是100分,对于具体的员工而言,其绩效考核成绩可能高于100分(工作业绩超过了目标值)或低于100分(没有达到目标值),即其实际得到的绩效工资可能高于或低于其技术等级工资。

我们假设员工的技术等级工资为 K ,此员工的绩效考核成绩为 W ,则该员工的实际绩效工资为 C , $C = K \cdot \frac{W}{100}$ 。

2.4 技术股权设计

绩效工资解决了研发人员的短期物质激励问题,但是无法解决核心研发人员的长期激励问题。

为了解决这一难题,“技术股管理”是一个行之有效的方法。“技术股”是对核心研发人员虚拟的企业内部股份,不需要研发人员用现金进行购买,而是由企业向骨干研发人员赠送。

首先由企业管理者决定可以授予股权的核心研发人员,在年度考核一个月内,根据本年度企业的效益,公布本年度所有可授予股权的研发人员的数量,被授予的数量为所获激励薪酬的总额与当年经审计后的每股净资产值的比值。此股的股息一般在10%~20%左右。研发人员在得到股权后,即拥有股权资格,但不能立即行权。本方案行权期定为3年,从每年新的技术股权授予后的当年年底开始,分

3次行权,时间为每年年底12月份,行权比例为50%、30%、20%。

而对劳动合同期已满、技术股延迟期末到、研发人员本人决定不再与企业续签劳动合同者,在提出离职,并经领导同意后的两个月内将离职手续办理完毕,工作交接清楚的情况下,企业支付技术股股本。

薪酬体系还包括精神薪酬的激励,在这里不作详细设计。

3 结论和建议

(1)本文认为,对于企业的核心研发人员,实行以技术等级和工作业绩并重的结构工资制度较为合适。这样的结构工资既能稳定住企业中的高级研发人才(体现为“技术等级工资”),同时也能比较有效地促进所有研发人员工作积极性的提高和工作业绩的进步(体现为“绩效工资”)。

(2)技术等级工资的发放是以技术职称评审结果为依据的,目前很多科技型企业的技术评审量表都有“重学历、重资历、轻能力”的缺点。因此,在评价指标的设计上,本文依据异质性的特征,结合问卷制定出以科研业务能力为评价依据的技术职称评审量表,并使用AHP(层次分析法)对该能力各评价要素的权重进行计算。

为了更好地在实际中使用这一薪酬模式,特提出以下几点建议:

(1)由于各企业对于科研业务能力评价要素的认同度不同,因此在发放技术等级工资时,可以依照本企业的标准,对评价指标内容进行修改与增减,相应地各指标要素的权重也可以进行调整。但必须注意的是,一定要符合AHP法的要求,即 $C.I. \leq 0.1$ 。

(2)绩效工资与技术股权是浮动性较大的薪酬组成部分,也是对核心研发人员激励作用最大的两个要素,在研发人员技术职称达到一定等级的情况下,只有这两个因素的作用才能体现薪酬差别,显示其激励作用。

(3)在技术股权方面,由于技术股权的具体数额需要根据企业年度效益、研发人员技术等级水平、对企业的贡献程度等多项指标确定,所以需要有更详细的执行方案。另外,对于非上市中小型高新技术企业的虚拟股权激励问题,还需作更深层次的探讨和改进。

参考文献:

- [1] 郑耀州.知识员工的报酬管理(第1版)[M].北京:机械工业出版社,2006:57-97.
- [2] 吴叔平,虞俊健.股权激励——企业长期激励制度研究与实践[M].上海:远东出版社,2000:105-110.
- [3] 杨远琼.研发人员报酬体系设计及应用[D].长沙:湖南大学,2003:13-20.
- [4] 马美英.高科技中小企业员工的管理与激励[J].人力资源开发与与管理,2000(5).
- [5] 彭剑锋,张望军.如何激励知识型员工[J].中国人力资源开发,1999(8).

员工个体特性对风险偏好与离职意愿的影响研究

胡 蓓, 孙 跃

(华中科技大学 管理学院, 湖北 武汉 430074)

摘 要: 风险决策理论对于人们是否作出冒险行为的选择提出了不同的解释。依据前景理论, 从风险偏好的角度对员工离职决策中的个体差异进行了实证分析。用方差分析探讨了个体特征对风险偏好的影响, 用卡方检验分析了个体特征变量对离职意愿的影响, 最后对风险偏好与离职意愿进行了回归分析。

关键词: 个体特征; 前景理论; 风险决策; 风险偏好; 离职意愿

中图分类号: F240

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2009)14-0142-06

0 引言

员工离职行为是人力资源管理的重要内容。员工离职通常被分为主动离职和被动离职两种类型。过高的离职率对企业保持人力资源优势和企业获得核心竞争力有很大的不利影响。因此, 相对于被动离职, 主动离职得到了研究者们更多的关注。本文下述的离职均指“主动离职”。员工个人在做出离职决策前, 要充分评估离职决策所带来的风险, 离职决策也是一种风险决策。冯·诺伊曼和摩根斯坦提出的期望效用理论是基于经济人假设, 它认为个体有稳定的偏好系统并且个体计算能力强大, 客观概率是它的假设前提。而经济人假设和客观概率受到越来越多的质疑, 卡尼曼和特维斯基提出的前景理论, 用价值函数和权重函数分析了个体风险决策的特点与过程, 解释了许多由期望效用理论无法解释的个体决策差异。本文运用前景理论分析了员工在进行离职决策时, 个体的风险偏好在离职决策中的地位与作用。

1 文献综述与研究框架

国外关于员工离职的研究文献非常丰富, Cotton 和

Tuttle^[1]对已有的研究成果进行了分析, 发现有大量的因素和离职相关, 如年龄、性别、教育水平、企业工作年限、工作满意度、组织承诺度等。离职意图被认为是离职行为的直接前因变量^[2,3]。

在以往的研究中, 研究者更多关注工作满意度、组织承诺度、个人绩效因素对员工离职的影响。Price^[4]认为, 工作满意度、组织承诺度和工作机会影响员工的离职意图, 而结构化变量, 如: 收入、工作自主权、分配公平性、工作压力、职业成长度、晋升机会、工作单调性、内部社会支持等因素是组织承诺度的前因变量。Morris&Sherman^[5]研究发现组织承诺可以有效地预测员工绩效、缺勤及离职行为。Bluedorn^[6]用路径分析模型分析了组织承诺与离职意愿的因果关系, 提出了组织承诺是离职过程的中介变量。Jackofsky^[7]认为, 员工离职的中心要素是员工绩效, 若奖励高于绩效, 则高绩效员工有较高的满意度, 较不可能有离职意愿; 反之则可能使高绩效员工对组织不满意, 从而产生离职意愿。而 Pettman^[8]却认为, 工作不满意是高流动率的充分条件, 但不是必要的条件; 流动与人才市场相关, 不能肯定流动与性别和职位相关。

以上学者虽然研究了影响员工离职意愿的各种中介

- [6] 孙利辉, 朱伟民, 万迪昉. 企业研究开发人员组织激励实施模式研究[J]. 系统工程, 2005(3).
- [7] 孙理军, 聂鸣. 高新技术企业研究开发人员的激励机制[J]. 科研管理, 2002(4).
- [8] 沈群红. 高新技术企业研发人员需要特征[J]. 中国人力资源开发, 2001(3).
- [9] 严爱民, 段炼. 科技企业研发人员薪酬设计机理分析[J]. 长

沙通信职业技术学院学报, 2002(1).

- [10] 文魁, 吴冬梅, 等. 适应北京市高技术产业发展的人才激励机制[R]. 北京: 北京市软科学项目研究报告, 2003.
- [11] 徐笑君, 陈劲, 许庆瑞. 企业科技人员激励的理论与实证研究[M]. 科学管理研究, 1999(6).

(责任编辑: 高建平)

收稿日期: 2008-04-28

基金项目: 国家自然科学基金重点资助项目(70332001); 国家自然科学基金资助项目(70572035)

作者简介: 胡蓓(1954-)女, 湖北武汉人, 管理学博士, 华中科技大学管理学院教授, 博士生导师, 人力资源管理研究所所长, 主要研究方向为人力资源管理与开发; 孙跃(1969-)男, 湖北武汉人, 华中科技大学管理学院博士研究生, 研究方向为人力资源管理。