

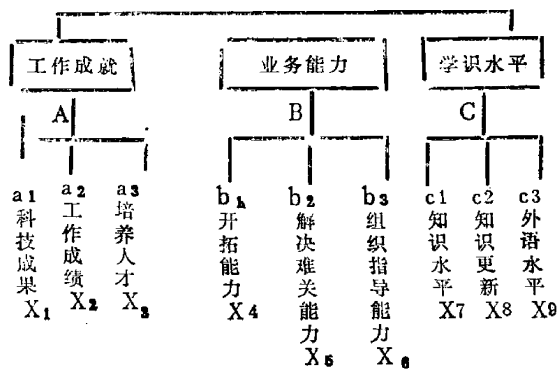
辽宁省建立推广的科技人员业务 考评指标体系及考评模型介绍

编者按 由中国科学院沈阳分院科研管理研究室、辽宁省科技干部局一处、沈阳市机械工业管理局干部研究教育处建立的“科技人员业务考评指标体系及考评模型”，最近在沈阳通过鉴定。辽宁省决定在全省科研系统、工程系统推广。运用该系统对中国科学院金属研究所、中国科学院沈阳自动化研究所等八个企事业单位准备聘任高级专业技术职务的近三百人进行资格审查模拟实验，表明该体系考评结果与专家评定基本相符，可试用于专业技术职务聘任制的考评工作。现把该体系介绍如下，以供有关单位在实行专业技术职务聘任时用采。

一、科技人员业务考评指标体系

该指标体系分两个层次，共九项考评指标（见图1）。

科技人员业务考评指标体系表



考评指标概念、考评内容和赋分标准如下：

（一）科研系列

1. 科技成果

▲指标概念：（1）指实现了研究课题预期的计划目标，并经过鉴定、审议或公认的研究成果。

（2）技术专利（经国家专利局批准）。

▲考核内容：（1）荣获国家一等奖（自然科学、发明创造、技术进步）。单项分80分，水平分60分。（2）荣获国家二级二等奖。单项分70分，水平分60分。（3）荣获国家级三等奖或部委省级一等奖。单项分60分，水平分40分。（4）荣获部委省级二等奖。单项分40分，水平分40分。（5）荣获部委省级三等奖或市级一等奖。单项分30分，水平分20分，累积限值≤150分。（6）荣获市级二、三等奖（含院、所级成果奖）。单项分20分，水平

分20分。（7）暂时未获奖成果（含某种原因未鉴定的成果或阶段性成果）。单项分10分，水平分20分，累积限值≤80分。（8）经国家专利局批准的技术专利。单项分10分，水平分20分，累积限值≤80分。（9）公开出版的专著或作为高等教育的教材。单项分40分，水平分40分，累积限值≤200分。（10）在国际权威刊物上发表的论文或国际重大学术会议的报告。单项分15分，水平分40分，累积限值≤200分。（11）在《中国科学》刊物上发表的论文。单项分10分，水平分20分，累积限值≤180分。（12）公开出版的科普性书籍。单项分10分，水平分20分，累积限值≤180分。（13）在国际一般刊物或国内二级刊物发表的论文或报告。单项分5分，水平分15分，累积限值≤90分。（14）在国内市级以上学术机构被评为优秀的论文单项分5分，水平分15分，累积限值≤50分。（15）在国内一般刊物上发表的论文或省级论文集的论文。单项分5分，水平分10分，累积限值≤40分。

2. 工作成绩

▲指标概念：（1）指完成了计划目标（阶段目标或程序目标）。（2）在做好本职工作同时，在技术开发和咨询服务中作出的成绩。

▲考核内容：（1）按计划完成国家重点攻关项目或重大科技项目。单项分30分，水平分40分，累积限值≤100分。（2）按计划完成部门或地方委托的重点项目。单项分20分，水平分30分，累积限值≤80分。（3）按计划完成一般项目。单项分10分，水平分20分，累积限值≤60分。（4）在做好本职工作同时，在技术开发和咨询服务中的成

· 科技进步与人才 ·

绩。取得10万元以上的经济效益，单项分20分，水平分20分；取得5至10万元的经济效益，单项分15分，水平分20分；取得1至5万元的经济效益，单项分10分，水平分10分；取得1万元以下的经济效益，单项分5分，水平分10分。（5）在做好研究或技术工作的同时，承担社会学术团体、研究所内学术或技术管理工作的成绩。市级以上学术团体，单项分5分，水平分10分；研究所内部，单项分5分，水平分5分。

3. 培养人才

▲指标概念：指做好本职工作的同时，培养博士、硕士研究生；培养进修生，应聘作学术讲座、讲学以及指导他人从事科研工作或技术工作。

▲考核内容：（1）培养博士研究生。单项分30分，累积限值≤100分。（2）培养硕士研究生。单项分20分，累积限值≤100分。（3）培养大专实习生，专业进修生。单项分10分，累积限值≤69分。（4）应聘在全国重大学术会议或国际专业学术会议上作学术讲座。单项分20分，累积限值≤100分。（5）应聘在大专学校或专业学习班讲学。单项分10分，累积限值≤60分。（6）应聘在中专学校讲学。单项分10分，累积限值≤60分。

4. 开拓创新能力

▲指标概念：（1）指对本学科领域或本专业学科发展的预测能力，选题能力、设计能力和开发能力。（2）对技术引进的消化、吸收及改进能力。

▲考核内容：（1）能在本专业或两个学科或两个领域的边缘部选题和设计。水平分80至100分。（2）能在相邻专业的交叉部中选题和设计。水平分60至80分。（3）能在本专业内选题和设计。水平分40至60分。

5. 解决难题能力

▲指标概念：指对复杂的学术和技术难题的综合分析和判断能力以及解决难题的技巧。

▲考核内容：（1）能解决重大的或综合性较强的项目中难度很大的学术或技术难题。赋分80至100分。（2）能解决较重要项目中难度较大的学术或技术难题。赋分60至80分。（3）能解决一般项目难度不大的学术或技术问题。赋分40至60分。

6. 指导能力

▲指标概念：指组织和指导较复杂的科研项目或工程技术项目的指挥协调能力。

▲考核内容：（1）能组织和指导重大的研究和设计，善于调动各类人员的积极性，赋分80至

100分。（2）能组织协调较重要项目的研究和设计，能与他人较好地合作。赋分60至80分。（3）能组织协调一般项目的研究和设计，合作精神较差。赋分40至60分。

7. 知识水平

▲指标概念：指掌握系统的基础知识和专业知识以及与本专业相关知识的深度和广度。

▲考核内容：（1）有坚实的基础知识和专业知识，知识面宽，善于应用。赋分80至100分。（2）基础知识和专业知识扎实，知识面较宽。赋分60至80分。（3）专业知识较扎实，知识面较窄。赋分40至60分。

8. 知识更新

▲指标概念：指掌握与本专业相关的现代科技新知识的程度。

▲考核内容：（1）掌握并善于运用现代科技知识。赋分80至100分。（2）掌握现代科技新知识。赋分60至80分。（3）知识更新较慢。赋分40至60分。

9. 外语水平

▲指标概念：指掌握一种或两种外语的熟练程度。

▲考核内容：（1）能熟练地掌握一门外语。（指四会——听、说、读、写）赋分80至100分。（2）较熟练地掌握一门外语（指会读、会写）。赋分60至80分。（3）借助外文词典能阅读一门外文资料。赋分40至60分。

（二）工程技术系列

1. 科技成果

▲指标概念：指所完成的科研、设计、工艺、试验等技术项目，经国家鉴定或国内同行专家公认达到国内同行业先进水平以上并有显著成效。

▲考核内容：（1）获国家发明奖或国家科技进步奖的科技项目。单项分60分，水平分80分。（2）获部、省级科技进步一、二等奖的科技项目。单项分50分，水平分60分。（3）获部、省级科技进步三等奖或市级科技进步一等奖的科技项目。单项分40分，水平分40分。（4）在国际学术刊物或国内二级以上学术刊物上发表的学术价值较高的论文；在国际学术会议上发表的学术价值较高的论文或在国家出版社出版的技术专著。单项分20分，水平分40分。（5）综合性重大科技项目中的阶段性重大成果，经国家鉴定或专家认定者。单项分30分，水平分40分。（6）获市级二、三等和局一等科技进步奖的技术项目。单项分30分，水平分

20分。(7)主管完成部、省下达的重大科技、工程项目中有关设计、工艺、试验研究等项目,经国家鉴定或国内同行专家认定达到国内同行业先进水平的科技项目。单项分25分,水平分40分。(8)主管完成设计、工艺、试验、研究等较大技术项目,经国家鉴定或国内同行专家认定达到国内同行业技术先进水平的科技项目。单项分25分,水平分20分。(9)在全国性学术会议上发表的学术价值较高的论文。单项分15分,水平分20分。(10)由市级以上专业学术组织评定的优秀科技论文或在国内外公开出版的刊物上发表的论文。单项分5分,水平分10分(按篇计单项分,但最高分不得超过30分)。

2. 工作成绩

▲指标概念:指完成研究工程设计、工艺、试验等技术项目,取得成效或技术水平达到地方同行业先进水平。

▲考核内容:(1)完成研究、工程设计、工艺、试验等技术项目,达到地方同行业先进水平,并在推动技术进步、提高产品质量、提高生产效率等方面的成绩。单项分20分,水平分30分。(2)完成复杂部件或工艺、试验研究等技术工作取得的成绩。单项分5分,水平分10分。(3)指导大学生毕业设计或进修生的工作。单项分5至15分,水平分10分(4)在做好本职工作的同时,在技术开发、咨询服务和社会学术团体任职等工作中的成绩。单项分5至15分,水平分5至15分。

3. 组织指导能力

指标概念:指组织指导复杂工程技术项目的能力。

▲考核内容:(1)具有组织指导重大复杂工程技术项目的实施能力。赋分81至100分。(2)具有组织指导较大工程技术项目的实施能力。赋分60至80分。(3)具有组织指导一般工程技术项目的实施能力。赋分60分以下。

4. 开拓创新能力

▲指标概念:指在工作中已表现出的对本专业发展的预测能力、创新性的设计和开发能力以及对引进技术的改进能力。

▲考核内容:(1)具有承担重大开拓性工程技术项目的能力。赋分81至100分。(2)具有承担较大开拓性工程技术项目的能力。赋分60至80分。(3)具有承担一般开拓性工程技术项目的能力。赋分60分以下。

5. 解决难关能力

▲指标概念:指对复杂技术难题的综合分析和判断能力,以及解决难题的技能和技巧。

▲考核内容:(1)具有丰富的实践经验,能解决重大复杂技术难关,取得显著成效。赋分81至100分。(2)具有比较丰富的实践经验,解决比较复杂的技术关键问题,取得比较显著成效。赋分71至80分。(3)具有一定的实践经验,解决较复杂的技术问题,取得较好的成效。赋分60至70分。(4)具有一定的实践经验,解决一般技术问题取得成效。赋分60分以下。

6. 知识水平

▲指标概念:指掌握系统的基础知识和专业知识,以及与本专业相关知识的深度和广度(含学历)。

▲考核内容:(1)有坚实的基础知识和专业知识,知识面宽并善于应用。赋分81至100分。(2)基础知识和专业知识扎实,知识面较宽。赋分60至80分。(3)专业知识较扎实,知识面较窄。赋分60分以下。

7. 知识更新

▲指标概念:指掌握与本专业相关的现代新学科知识的程度。

▲考核内容:(1)知识面宽,较好地掌握和运用与本专业相关的新学科知识,了解国内外本专业技术发展趋势。赋分81至100分。(2)知识面较宽,能掌握和运用与本专业相关的新学科知识,了解国内外本专业技术发展趋势。赋分60至80分。(3)有一定的知识面了解与本专业相关的新学科知识,一般地了解国内外本专业技术发展趋势。赋分60分以下。

8. 外语水平

指标概念:指掌握一种或两种外语的熟练程度。

考核内容:(1)能熟练地掌握一门外语。赋分81至100分。(2)较熟练地掌握一门外语。赋分60至80分。(3)借助外文词典能阅读一门外文资料。赋分60分以下。

二、考评数学模型

(一)几个系数的说明

1. 权重系数

权重系数是确定考评指标体系中各项指标在体系中的地位和作用,以数量化描述的一个重要参数。它是根据各项指标在体系中的重要性程度的大小、国家有关的现行政策和工作实践中的经验积累而确定的。本考评指标体系中,各项指标的权重系

· 科技进步与人才 ·

数见图2与图3。在有培养人才任务的中、小型研究、设计单位，可参照工程技术系列括号内确定的权重系数。

2. 成果修正系数 (K₁)

给定成果修正系数K₁，为的是使某些有重大贡献的科技人员与一般贡献的人员拉开得分值的距

离，作为选拔优秀拔尖人才，落实有关政策时的依据。成果修正系数K₁取值见图4。

3. 作用系数

作用系数是用来区别个人在该项目中贡献大小的一个参数。作用系数取值见图5。

科研系列考评指标权重系数参照表

图2

科研人员的不同层次	工作成就A=0.5			业务能力B=0.3			学识水平C=0.2		
	科技成果	工作成绩	培养人才	开拓创新	解决难关	组织指导	知识水平	知识更新	外语水平
	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	b ₃	C ₁	C ₂	C ₃
高 研	0.5	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.5	0.2	0.3
助 研	0.5	0.5	0	0.5	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2

工程技术系列(高工)权重系数参照表

图3

工作成就A=0.4			业务能力B=0.3			学识水平C=0.3		
科技成果	工作成绩	培养人才	开拓创新	解决难关	组织指导	知识水平	知识更新	外语水平
a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	b ₃	C ₁	C ₂	C ₃
0.6 (0.6)	0.4 (0.3)	0 (0.1)	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2

成果修正系数K₁取值参照表 图4

成果分	100分以下	100—120分	121—150分	150分以上
K ₁	1	1.05	1.1	1.2

作用系数取值参照表 图5

在项目中的作用	成果的主要贡献者	成果的一般贡献者	常规技术性工作 (记入工作成绩分)
作用系数	0.8—1	0.4—0.7	0.1—0.3

(二) 赋分方法

水平分，是表示工作绩效不同量级(水平)的差别；单项分，是表示同一量级中数量之间的差别。单项分可以累积相加，水平分只取代表被考评者最高水平的分值。对一般性成果(论文)和一般性的工作成绩，在赋分时给定一个累积限值，限值的目的是鼓励科技人员多出重大成果，防止只有一般水平的人得分高于水平较高且有重大贡献者的得分值。

(三) 考评模型

用下列公式来考评科技人员的实际得分值：

1. 科技成果项

$$R_1 = a_1 \cdot [\sum (\text{单项分} \times \text{作用系数}) + \text{最高水}$$

平分]

2. 工作成绩项

$$R_2 = a_2 \cdot [\sum (\text{单项分} \times \text{作用系数}) + \text{最高水平分}]$$

3. 培养人才项

$$R_3 = a_3 \cdot \sum (\text{单项分} \times \text{作用系数})$$

4. 开拓创新能力项

$$R_4 = b_1 \times \text{开拓创新能力得分值}$$

5. 解决难关能力项

$$R_5 = b_2 \times \text{解决难关能力得分值}$$

6. 组织指导能力项

$$R_6 = b_3 \times \text{组织指导能力得分值}$$

7. 知识水平项

$$R_7 = c_1 \times \text{知识水平得分值}$$

8. 知识更新项

$$R_8 = c_2 \times \text{知识更新得分值}$$

9. 外语水平项

$$R_9 = c_3 \times \text{外语水平得分值}$$

得分总值的数学模型

$$R = K_1 \cdot [A (R_1 + R_2 + R_3) + B (R_4 + R_5 + R_6) + C (R_7 + R_8 + R_9)]$$

(《中国科技报》供稿)

(责任编辑：郑海宁)