

开发利用科技档案所创经济效益计算方法的规定(试行)

(档发字〔1994〕13号)

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国档案法》、国务院批准的《科学技术档案工作条例》、国家档案局和财政部联合发布的《开发利用科学技术档案信息资源暂行办法》，特制定本规定。

第二条 科学技术是第一生产力，科技档案是科学技术的重要载体，开发利用科技档案是促进科技成果转化为现实生产力的主要手段。计算开发利用科技档案所创经济效益，目的在于定量分析、科学评价科技档案在经济建设中的地位和作用。

第三条 开发利用科技档案所创经济效益，是指针对本单位及社会有关方面的需求，通过信息加工、报道交流、技术转让、技术咨询以及日常提供利用等方式，将科技档案中蕴藏的科技信息发掘出来，应用于经济建设之中所创造出来的经济效益。

第四条 凡开发利用科技档案所创经济效益，均按本规定进行计算，并作为档案事业统计的依据。各有关财务部门应予承认。

第五条 各部门、各单位对开发利用科技档案创造显著经济效益的集体和个人，应按有关规定予以奖励。

第二章 计算原则

第六条 开发利用科技档案在各方面和各环节所创的经济效益，凡能计算的都应计算。具体计算可按项、按次分别进行。

第七条 开发利用科技档案所创经济效益，应以不同行业的经济效益计算方法和计量单位为基础，并从实际出发，确定科技档案在经济建设中的作用程度，合理地计算。

第八条 开发利用科技档案所创经济效益的计算数据，要准确可靠；计算方法要科学合理，简便易行。

第三章 计算方法

第九条 为合理计算开发利用科技档案所创经济效益，正确评价科技档案对科研、生产和建设工作所创经济效益的作用程度，本方法采取科技档案作用系数 α 值来表示， α 值的具体确定方法，详见附件。

第十条 开发利用科技档案所创经济效益的类型是多种多样的，本计算方法只对各行业有共性的常用的类型规定出计算公式。

第十一条 开发利用科技档案所创经济效益的通用计算方法

开发利用科技档案所创经济效益(J)等于科技档案作用系数(α)乘以某项科技措施获得的全部经济收入(S)减去开发利用科技档案的成本费用(C)(以下简称成本)。

公式： $J = \alpha S - C$

第十二条 利用科技档案起凭证作用，避免、减少损失或增加收入所获得的经济效益的计算方法

利用科技档案起凭证作用，避免、减少损失或增加收入所创经济效益(J1)等于科技档案作用系数(α)乘以避免、减少的经济损失或增加收入值(B)，减去成本(C)。

公式： $J1 = \alpha B - C$

第十三条 技术转让或科技成果推广中，开发利用科技档案所创经济效益的计算方法

技术转让或科技成果推广中开发利用科技档案所创经济效益(J2)等于科技档案作用系数(α)乘以技术转让或科技成果推广获得的经济效益(Z)减去成本(C)。

公式： $J2 = \alpha Z - C$

第十四条 设计工作中复用科技档案所创经济效益的计算方法分两种情况考虑。

第一种情况，开发利用科技档案节省设计工作量所创经济效益(J3)等于科技档案作用系数(α)乘以复用图纸张数(F) (折成 A1 图)再乘以设计每张 A1 图所需标准工作日(T)再乘以设计工作日单价(D)，然后减去成本(C)。(以张计算)

公式： $J3 = \alpha FTD - C$

第二种情况，某项设计复用科技档案所创经济效益(J4)等于科技档案作用系数(α)乘以某项设计收入的金额(E)，然后减去成本(C)。(以设计项目计算)

公式： $J4 = \alpha E - C$

第十五条 开发利用科技档案节约原材料或节约能源所创经济效益的计算方法

开发利用科技档案节约原材料或节约能源所创经济效益(J5)等于科技档案作用系数(α)乘以节约原材料或能源的数量(M)再乘以原材料或能源的单价(D)，然后减去成本(C)。

公式： $J5 = \alpha MD - C$

第十六条 开发利用科技档案使产品提前投产、设备维修提前使用或工程提前竣工所创经济效益的计算方法。

开发利用科技档案使产品提前投产、设备维修提前使用或工程提前竣工所创经济效益(J6)等于科技档案作用系数(α)乘以提前的时间(T)再乘以单位时间创造的经济收入(S)，然后减去成本(C)。

公式： $J6 = \alpha TS - C$

第十七条 开发利用科技档案增加产量所创经济效益的计算方法

开发利用科技档案增加产量所创经济效益(J7)等于科技档案作用系数(α)乘以增加产量数(Q)再乘以单位产品净收入(D)，然后减去成本(C)。

公式： $J7 = \alpha QD - C$

第十八条 开发利用科技档案提高产品质量所创经济效益的计算方法

开发利用科技档案提高产品质量所创经济效益(J8)等于科技档案作用系数(α)乘以提高质量的产品产量(Q)再乘以提高质量后产品单价(D2)与提高质量前产品单价(D1)之差(D2-D1)，然后减去成本(C)。

公式： $J8 = \alpha Q(D2 - D1) - C$

第十九条 开发利用科技档案扩大经营销售所创经济效益的计算方法

开发利用科技档案扩大经营销售所创经济效益(J9)等于科技档案作用系数

(α)乘以扩大经营销售所获的总收入(W)减去成本(C)。

公式： $J_9 = \alpha W - C$

第二十条 开发利用科技档案所创经济效益的总和的计算方法

开发利用科技档案所创经济效益的总和(J_n)等于各开发利用科技档案项目所创经济效益(J_i)之和。

公式： $J_n = \sum_{i=1}^n J_i$

第四章 数据资料的收集和统计

第二十一条 建立健全开发利用科技档案所创经济效益反馈登记制度。凡开发利用科技档案时，要逐次逐项进行登记，注意从科技档案产生作用的各个环节和有关部门去收集经济效益数据，数据要详细具体，并注意做好日常积累。

第二十二条 建立健全开发利用科技档案所创经济效益的统计制度，所统计的数据要求按本方法进行准确计算。

第五章 附 则

第二十三条 本规定适用于各行业开发利用科技档案所创经济效益的计算，本规定未包括的类型，各行业可自行制定计算方法，报国家档案局备案。

第二十四条 本规定中的开发利用成本C值，规定为在开发利用某项科技档案过程中所支付的调研费用、编研加工费，以及复制费等总和。

第二十五条 本规定由国家档案局负责解释。

第二十六条 本规定自发布之日起施行。

附件： α 值的确定

附件

α 值的确定

α 是为了合理计算和正确评价开发利用科技档案对科研、生产、建设工作所创经济效益的作用程度而采用的，称为科技档案的作用系数。 α 不是一个常数，它是随着开发利用科技档案的内容、目的、条件与作用效果等不同而取不同的值， α 值是在从 0 到 1 区间变动着的，即 $0 < \alpha \leq 1$ 。

α 值的确定，应本着宜粗不宜细，宜简不宜繁的原则来确定。

一、 α 值的计算方法

α 值一般可采用下列方法求得近似值。

1. 专家调查法结合求平均数法。具体说就是对利用科技档案的专家们以个别询问的方式，请他们根据自己利用科技档案的具体效果与体会，经过分析估算，提出个人暂定的 α_i 值。专家们在分析估算时，通常是以所用科技档案的数量，科学技术先进性，利用的程度，以及科技档案对自己工作所起的效用等因素为依据。为了使 α_i 值接近客观实际，给每位专家的意见确定一个值 W_i (W_i 是根据该专家所评述对象在整个项目中的地位与作用而取 0.1 至 0.8 的值； W_i 值可由各专家商议酌定)，将 α_i 与 W_i 的乘积作为该专家提为 α_i 修正值。最后将各专家的 α_i 修正值相加除以专家人数得到的平均数，作为 α 值。

用公式表示：

$$\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \alpha_i W_i = \frac{\alpha_1 W_1 + \alpha_2 W_2 + \dots + \alpha_n W_n}{n}$$

为计算方便，在实际应用中也可采用算术平均法求得 α 值。

用公式表示：

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i}{n} = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n}{n}$$

2. 专家调查法结合加权求平均数法。具体说就是对利用科技档案的专家们以个别询问的方式，请他们根据自己利用科技档案的具体效果与体会，经过分析估算，提出个人暂定的 α_i 值。为了使 α_i 值能反映客观实际，给每位专家确定一个加权值 W_i 。利用加权平均公式，求得 α 值。

用公式表示：

$$\alpha = \sum_{i=1}^n \alpha_i \left(\frac{W_i}{\sum_{i=1}^n W_i} \right) = \frac{\alpha_1 W_1 + \alpha_2 W_2 + \dots + \alpha_n W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

式中：

α_i ——每一个专家给定的科技档案的作用系数。

W_i ——每一个专家在该专家系统中所给的地位，即专家等级（为运算方便，最好给整数）。

3. 数学期望值法。这个方法的实质是将概率论中称为“数学期望值”的概念及其计算方法应用到系统工程的协调技术中。数学期望值的基本含义是：将逼近真正的平均值的统计平均值称为数学期望值。现将此方法亦引入到开发利用科技档案所创经济效益的作用系数 α 值的计算中，此 α 值称为期望的 α 值，又可称为预计的 α 值。计算方法为：

$$\alpha = \frac{a + 4m + b}{6}$$

式中： α 为期望的科技档案作用系数。

a 为最小 α 值，是指根据利用科技档案的专家的经验判断，在某项工作中，开发利用科技档案所创经济效益的最小作用系数。

b 为最大 α 值，是指根据利用科技档案的专家经验判断，在某项工作中，开发利用科技档案所创经济效益的最大作用系数。

m是最可能的 α 值,是指根据利用科技档案的专家经验判断,在某项工作中,开发利用科技档案所创经济效益的最可能的作用系数。

二、 α 值的取值范围表。根据运用上述计算方法的试点地区的经验和专题调研取得的数据,并综合考虑科技档案与科学技术、经济建设的关系,以及科学技术在国民经济发展中作用的比例关系,研究制定 α 值的取值范围,见《 α 值取值范围表》。

α 值取值范围表

作用类型	作用程度	α 取值范围
起凭证作用	1. 科技档案起决定作用	
	a. 30年以上的科技档案	0.8~1
	b. 30年以下的科技档案	0.5~1
	2. 科技档案起重要作用	
a. 30年以上的科技档案	0.4~0.7	
b. 30年以下的科技档案	0.2~0.6	
技术转让	1. 科技档案复制件在技术转让中起决定作用	0.8~1
	2. 科技档案复制件在技术转让中起重要作用	0.5~0.8
	3. 科技档案复制件在技术转让中起较大的促进作用	0.2~0.4
	4. 科技档案复制件在技术转让中起一定的促进作用	0.2以下
节约设计工作量	1. 全部复用图纸的	0.8~1
	2. 剪贴, 修改复用图纸在60%以上的	0.3~0.8
	3. 剪贴, 修改复用图纸在60%以下的	0.3以下

作用类型	作用程度	α 取值范围
增加设计收入	1. 某项设计全套复用	0.7~0.9
	2. 某项设计 60% 以上复用	
	a. 起重要作用	0.4~0.7
	b. 起辅助作用	0.2~0.3
	3. 某项设计 60% 以下复用	
	a. 起重要作用	0.3~0.6
	b. 起辅助作用	0.2 以下
节约原材料 节约能源	1. 对节约原材料、能源起重要作用	0.2~0.4
	2. 对节约原材料、能源起促进作用	0.2 以下
提前投产 设备维修 提前完成 工程提前竣工	1. 对提前投产, 设备维修提前完成, 工程提前竣工起重要作用	0.2~0.4
	2. 对提前投产, 设备维修提前完成, 工程提前竣工起促进作用	0.2 以下
增加产量	1. 对增加产量起重要作用	0.1~0.3
	2. 对增加产量起促进作用	0.1 以下
提高质量	1. 对提高质量起重要作用	0.1~0.3
	2. 对提高质量起促进作用	0.1 以下
扩大销售	1. 对扩大销售起重要作用	0.1~0.3
	2. 对扩大销售起促进作用	0.1 以下