

基于层次分析法的人才定岗定位研究

CPDA 数据分析师 [贵州] 史国举

[内容摘要] 人才的定岗定位，对候选人进行综合评价，是一项重要工作。在选人用人上，很多用人单位仍以组织任命或聘任为主，缺乏科学性。而层次分析法，能够科学地分析比较岗位各相关因素，从而保证将优秀人才选拔到合适的岗位。

[关键词] 层次分析法；人才定岗定位。

一、研究人才定岗定位的必要性

曾国藩说：“识人不准、用人不当、管人不精，功亏一篑”。可见，人才的选拔任用及管理考核，对用人单位来说是一项不可忽视的重要工作。而从目前用人单位人才选拔任用过程中可以发现，大多数单位普遍存在如下的问题：在选人标准上，忽略了人才本身必备的素质特点；在选人范围上，条条框框太多、渠道单一、识人面窄；在选人方式上，仍以组织任命或聘任为主，忽略了大数据、人工智能的作用，选人用人缺乏科学性，因而选拔出的人才适应新时代新担当新作为需求的能力素质往往存在缺失，岗位适应性判断往往缺乏科学支撑。为此，本文基于 excel 2016，通过层次分析法为人才定岗定位探索提供科学依据。

二、层次分析法人才定岗定位例证

层次分析法（AHP）是美国运筹学家匹茨堡大学教授萨蒂(T.L.Saaty)于上世纪 70 年代初，为美国国防部研究“根据各个工业部门对国家福利的贡献大小而进行电力分配”课题时，应用网络系统理论和多目标综合评价方法，提出的一种层次权重决策分析方法。它是一种解决多目标的

复杂问题的定性与定量相结合的决策分析方法。该方法将定量分析与定性分析结合起来，用决策者的经验判断各衡量目标能否实现的标准之间的相对重要程度，并合理地给出每个决策方案的每个标准的权数，利用权数求出各方案的优劣次序，比较有效地应用于那些难以用定量方法解决的问题。

（一）问题假设

某用人单位从 3 名干部中选拔一名领导，选拔的标准有政治本领、改革创新本领、狠抓落实本领、驾驭风险本领、依法执政本领和学习本领。下面用 AHP 方法对 3 人进行综合评估和量化排序。

（二）层次分析法的基本步骤

1、建立层次结构模型。在深入分析实际问题的基础上，将有关的各个因素按照不同属性自上而下地分解成若干层次，同一层的诸因素从属于上一层的因素或对上层因素有影响，同时又支配下一层的因素或受到下层因素的作用。最上层为目标层，通常只有 1 个因素，最下层通常为方案或对象层，中间可以有一个或几个层次，通常为准则或指标层。当准则过多时(譬如多于 9 个)应进一步分解出子准则层。

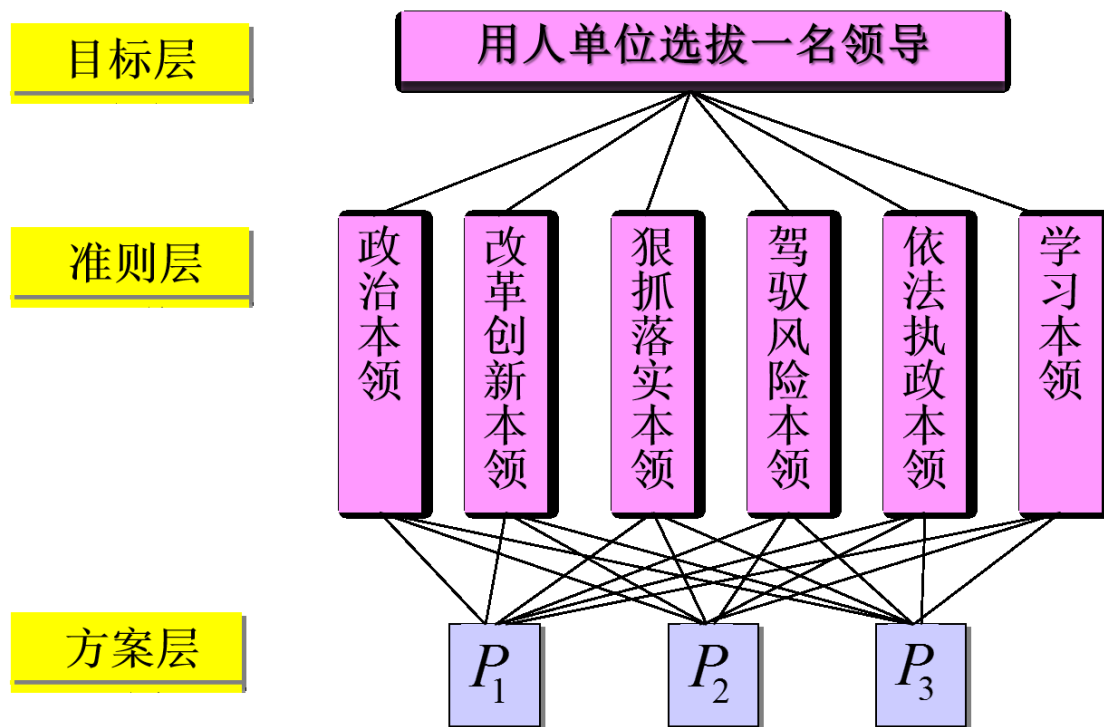


图 1 综合评价层次结构模型

2、构造判断(成对比较)矩阵。从层次结构模型的第 2 层开始，对于从属于(或影响)上一层每个因素的同一层诸因素，用成对比较法和 1—9 比较尺度构造成对比较阵，直到最下层。

标度	含义
1	表示两个因素相比，具有同样重要性
3	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素稍微重要
5	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素明显重要
7	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素强烈重要
9	表示两个因素相比，一个因素比另一个因素极端重要
2, 4, 6, 8	上述两相邻判断的中值
倒数	因素i与j比较的判断 a_{ij} ，则因素j与i比较的判断 $a_{ji}=1/a_{ij}$

图 2 判断矩阵元素 a_{ij} 的标度方法

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51

图 3 定义随机一致性指标 RI：它的值与 n 的关系

准则层对目标层的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	政治本领	改革创新本领	狠抓落实本领	驾驭风险本领	依法执政本领	学习本领	对判断矩阵进行列归一化				按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI	
政治本领	1	1	1	4	1	1/2	0.1600	0.1739	0.1531	0.2000	0.1364	0.1304	0.9538	0.1590	1.0215	6.4260	1.24
改革创新本领	1	1	2	4	1	1/2	0.1600	0.1739	0.3061	0.2000	0.1364	0.1304	1.1068	0.1845	1.2197	6.6121	
狠抓落实本领	1	1/2	1	5	3	1/2	0.1600	0.0870	0.1531	0.2500	0.4091	0.1304	1.1895	0.1983	1.2894	6.5036	CI=(λ_{max} -n)/(n-1)
驾驭风险本领	1/4	1/4	1/5	1	1/3	1/3	0.0400	0.0435	0.0306	0.0500	0.0455	0.0870	0.2965	0.0494	0.3112	6.2979	CR=CI/RI
依法执政本领	1	1	1/3	3	1	1	0.1600	0.1739	0.0510	0.1500	0.1364	0.2609	0.9322	0.1554	0.9667	6.2220	
学习本领	2	2	2	3	1	1	0.3200	0.3478	0.3061	0.1500	0.1364	0.2609	1.5212	0.2535	1.6405	6.4707	0.0844

图 4 准则层对目标层的判断矩阵、权重计算及一致性检验

3、层次单排序及其一致性检验。对于每一个成对比较阵计算最大特征根及对应特征向量，利用一致性指标、随机一致性指标和一致性比率做一致性检验。若检验通过，特征向量(归一化后)即为权向量；若不通过，需重新构造成对比较阵。

方案层对政治本领的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	P1	P2	P3	对判断矩阵进行列归一化			按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI
P1	1	1/4	1/2	0.1429	0.1579	0.1111	0.4119	0.1373	0.4128	3.0071	3.0183	0.58
P2	4	1	3	0.5714	0.6316	0.6667	1.8697	0.6232	1.8908	3.0340	CI	CR
P3	2	1/3	1	0.2857	0.2105	0.2222	0.7185	0.2395	0.7218	3.0140	0.0092	0.0158

方案层对改革创新本领的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	P1	P2	P3	对判断矩阵进行列归一化			按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI
P1	1	1/4	1/5	0.1000	0.0769	0.1176	0.2946	0.0982	0.2952	3.0069	3.0247	0.58
P2	4	1	1/2	0.4000	0.3077	0.2941	1.0018	0.3339	1.0106	3.0264	CI	CR
P3	5	2	1	0.5000	0.6154	0.5882	1.7036	0.5679	1.7267	3.0406	0.0123	0.0213

方案层对狠抓落实本领的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	P1	P2	P3	对判断矩阵进行列归一化			按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI
P1	1	3	4	0.6316	0.5000	0.7273	1.8589	0.6196	1.9851	3.2038	3.1093	0.58
P2	1/3	1	1/2	0.2105	0.1667	0.0909	0.4681	0.1560	0.4747	3.0426	CI	CR
P3	1/4	2	1	0.1579	0.3333	0.1818	0.6730	0.2243	0.6913	3.0815	0.0546	0.0942

方案层对驾驭风险本领的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	P1	P2	P3	对判断矩阵进行列归一化			按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI
P1	1	1/3	1/4	0.1250	0.1000	0.1429	0.3679	0.1226	0.3687	3.0065	3.0183	0.58
P2	3	1	1/2	0.3750	0.3000	0.2857	0.9607	0.3202	0.9667	3.0186	CI	CR
P3	4	2	1	0.5000	0.6000	0.5714	1.6714	0.5571	1.6881	3.0299	0.0092	0.0158

方案层对依法执政本领的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	P1	P2	P3	对判断矩阵进行列归一化			按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI
P1	1	1/2	1/5	0.1250	0.0667	0.1463	0.3380	0.1127	0.3407	3.0236	3.0874	0.58
P2	2	1	1/6	0.2500	0.1333	0.1220	0.5053	0.1684	0.5136	3.0493	CI	CR
P3	5	6	1	0.6250	0.8000	0.7317	2.1567	0.7189	2.2928	3.1893	0.0437	0.0753

方案层对学习本领的判断矩阵、权重计算及一致性检验

	P1	P2	P3	对判断矩阵进行列归一化			按行求和	权重 ω	$A\omega$	$A\omega/\omega$	λ_{max}	RI
P1	1	1/3	1/5	0.1111	0.1000	0.1176	0.3288	0.1096	0.3289	3.0012	3.0037	0.58
P2	3	1	1/2	0.3333	0.3000	0.2941	0.9275	0.3092	0.9285	3.0035	CI	CR
P3	5	2	1	0.5556	0.6000	0.5882	1.7438	0.5813	1.7475	3.0064	0.0018	0.0032

图 5 各方案层次单排序及一致性检验

4、层次总排序及其一致性检验。计算最下层对目标的组合权向量，并根据公式做组合一致性检验，若检验通过，则可按照组合权向量表示的结果进行决策，否则需要重新考虑模型或重新构造那些一致性比率较大的成对比较阵。

准则层	政治本领	改革创新本领	狠抓落实本领	驾驭风险本领	依法执政本领	学习本领	总权重
方案层	0.1590	0.1845	0.1983	0.0494	0.1554	0.2535	
P1	0.1373	0.0982	0.6196	0.1226	0.1127	0.1096	0.21
P2	0.6232	0.3339	0.1560	0.3202	0.1684	0.3092	0.31
P3	0.2395	0.5679	0.2243	0.5571	0.7189	0.5813	0.47
CI	0.0092	0.0123	0.0546	0.0092	0.0437	0.0018	CR
RI	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.0438

图 6 层次总排序及一致性检验

通过一致性比率 $CR=CI/RI$ 计算（0.0681、0.0158、0.0213、0.0942、0.0158、0.0753、0.0032、0.0438）均小于 0.1，均通过一致性检验。总权重（ $P1=0.21$ 、 $P2=0.31$ 、 $P3=0.47$ ）可作为最后的决策依据，各方案的权重排序为 $P3>P2>P1$ ，故在 3 人中应选择 P3 担任领导职务。

三、结论

层次分析法作为一种定性与定量相结合、系统化、层次化的决策方法，将其运用于人才定岗定位，有助于科学地对比、分析、判断和评估影响目标的若干因素，从而实现决策的科学化，比依赖组织任命或聘任为主的主观经验做法，具有明显的科学性。大数据时代，用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新，数化万物，数尽其用，从而将合适的人放到合适的岗位，人尽其才，智尽其用，为单位用人提供强有力的支撑。

参考文献:

- [1] 张炳江. 层次分析法及其应用案例[M]北京: 电子工业出版社, 2004. 01.
- [2] 沈浩. Excel 高级应用与数据分析[M]北京: 电子工业出版社, 2008. 01.
- [3] 陈哲. 数据分析—企业的贤内助[M]北京: 机械工业出版社, 2013. 10.