



层次分析法及其应用案例

• 张炳江 编著 •



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

014021631

C931.2
26

层次分析法及其应用案例

张炳江 编著



电子工业出版社

C931.2/26

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



北航

C1710783

183150310

内 容 简 介

本书主要由两部分构成。第 1 部分介绍层次分析法 (AHP) 的基础理论, 包括递阶层次结构的构造、成对比较矩阵的形成、排序原理以及一致性检验过程等, 并在其中的每个主要环节上都给出了具体示例。第 2 部分介绍一些较为典型的 AHP 应用案例, 这些案例除了反映 AHP 在经济和经营问题、政策和策略问题、医疗和健康、纠纷处理、国际关系、人事任用问题、日程安排和成品选择等问题中的具体应用以外, 还侧重介绍了 AHP 作为一种辅助决策工具与其他方法有机结合来处理一些决策问题时所体现的效果。

本书可作为应用数学与信息科学类专业本科生、研究生以及相关专业科研工作者的教材或参考书, 也可以作为相关专业的科技工作者以及管理人员的学习参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

层次分析法及其应用案例 / 张炳江编著. ——北京: 电子工业出版社, 2014.1
ISBN 978-7-121-22028-9

I. ①层… II. ①张… III. ①层次分析法 IV. ①C931.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 283315 号

责任编辑: 董亚峰 特约编辑: 王 纲

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 18 字数: 468 千字

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

层次分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP), 是匹兹堡大学 Thomas L. Saaty 教授于 20 世纪 70 年代初期提出的一种实用的多准则决策方法, 它把一个复杂的决策问题表示为一个有序的递阶层次结构, 并通过人们的主观判断和科学计算给出备选方案的优劣顺序。AHP 以其思路清晰、方法简单、适用面广、系统性强等特点, 日益成为决策科学中一种引人关注的方法, 并已经成为人们工作中思考问题、解决问题的一种手段。将 AHP 引入决策, 是决策科学化的一大进步, 它已经成为了复杂的社会系统实现科学决策的有力工具。目前, AHP 已经应用到各行各业的决策问题分析中, 并取得了许多令人满意的成果。特别是随着我国经济建设不断向前发展, AHP 以其简单的表达形式和深刻的数理基础, 特别适合在经济领域的决策分析中使用。了解和掌握 AHP 的基本原理和使用方法, 不仅能够使人们在处理一些决策问题时多一种选择手段, 还将为决策科学领域里的一些新决策方法的提出创造条件, 同时该决策方法在各行各业的推广使用, 必将产生一定的经济效益和社会价值。

本书主要分为两部分。第一部分着重讨论 AHP 的基本原理, 包括系统度量方式原理、递阶层次结构原理、两两比较标度原理和排序原理。在这一部分比较全面地介绍了 AHP 的阶层构造、成对比较、重要度确定、综合重要度分析、一致性检验、结果评价以及结果可视化处理等。在每个处理环节上都尽量给出适当的示例, 以便于读者很好地理解和掌握。第二部分介绍了 AHP 在一些领域里的实际应用, 除了详细地介绍 AHP 在政策分析、产业结构研究、科技成果评价、发展战略规划、人才考核评价以及发展目标分析等领域里的应用以外, 还在一些案例中结合其他一些决策方法灵活地使用 AHP 处理一些较为复杂的决策问题, 体现了 AHP 与其他方法并用时相辅相成的特点。这一部分的某些案例还介绍了 AHP 的扩展应用, 如基于 AHP 的产品性价比分析以及 AHP 的前向-后向分析等。本书中对 AHP 基本原理的叙述, 尽量避开一些深奥的数学背景, 主要介绍 AHP 所使用的基本数学表达和运用的基本数学原理, 简明地分析 AHP 的理论应用基础。在 AHP 应用的部分, 也尽量选择既能体现 AHP 的特点, 又在具体应用领域里具有代表性, 同时更贴近实际情况的那些案例。无论是 AHP 的基本原理还是 AHP 的实际应用, 都尽量采用简洁详尽的方式介绍给读者, 这也是为了表达作者的一个初衷, 就是让初学者对 AHP 这种决策方法有一个比较全面的了解和掌握。

本书中给出的应用案例都是作者在长期从事决策问题研究过程中积累的成果，其中某些案例还应用于对实际问题的处理中。本书中某些案例的处理和计算是由研究生苏世兰协助完成的，在本书的出版过程中还得到了电子工业出版社董亚峰编辑的大力支持，在这里一并表示感谢！同时，本书涉及的研究工作得到了北京市优秀人才培养项目（2009E005006000008）和北京市研究生教育-重点建设学科-应用数学项目的资助。

由于作者水平有限，加之在一些应用案例上进行了一些探索性尝试，书中难免有不妥或疏漏之处，恳请学术同行及读者给予多方面的批评指正。

作 者

2013年8月于北京

目 录

第 1 部分 基础理论

第 1 章 决策学的 ABC	3
1.1 现代决策的意义和特点	3
1.1.1 个人决策向团体决策发展	4
1.1.2 定性决策向定量决策发展	4
1.1.3 单目标决策向多目标决策发展	5
1.1.4 战略决策向未来决策发展	5
1.2 现代决策的基本原则	6
1.2.1 最优化原则	6
1.2.2 系统性原则	6
1.2.3 信息准全原则	6
1.2.4 可行性原则	6
1.2.5 集团决策原则	7
1.3 现代决策的一般程序	7
1.3.1 判断问题	7
1.3.2 确定决策目标	7
1.3.3 拟定可供选择的行动方案	7
1.3.4 确定决策准则	7
1.3.5 评价和选择方案	8
1.3.6 实施、控制和反馈	8
1.4 现代决策的分类	8
1.4.1 按照决策的作用	8
1.4.2 按照方法不同	8
1.4.3 按照问题出现的频率高低	8
1.4.4 按照目标多少	8
1.4.5 按照决策的定型程度	8
1.4.6 按照决策的性质	9
1.4.7 按照决策的范围	9
1.4.8 按照决策的层次	9
1.5 研究决策的方法	9

第 2 章	AHP 概述	10
2.1	AHP 的产生及发展	12
2.2	AHP 的特点	14
2.2.1	AHP 的优点	14
2.2.2	AHP 的不足	15
2.2.3	克服 AHP 不足的办法	15
2.3	AHP 的工作程序	15
2.4	AHP 与其他方法的结合	16
第 3 章	递阶层次构造	17
第 4 章	成对比较法	22
4.1	评价尺度	22
4.2	判断矩阵	23
4.3	社会调查表	29
第 5 章	重要度计算	30
5.1	基本概念	30
5.2	和积法	31
5.3	方根法	33
5.4	幂法	37
5.5	最小二乘法	41
第 6 章	一致性检验	47
6.1	次序一致性	48
6.2	判断一致性	49
6.3	基本一致性	51
6.3.1	基本一致性检验	52
6.3.2	基本一致性修正	57
第 7 章	为什么根据 AHP 的判断是正确的	62
第 8 章	AHP 的基本数学原理	66
8.1	基本概念	67
8.2	递阶层次中的排序原理	68
8.3	单一准则下的排序原理及其特征根方法	70
8.4	判断矩阵的性质	73
8.5	几种判断矩阵排序方法的排序原理	76
8.5.1	和积法的理论基础	76
8.5.2	方根法的理论基础	78
8.5.3	幂法的理论基础	79

第 9 章	AHP 的运用与发展	81
9.1	适合用 AHP 解决的问题	81
9.2	AHP 的发展与运用	83

第 2 部分 应用案例

第 10 章	人体器官移植的决策	87
10.1	系统解释结构模型	87
10.2	层次结构模型	91
10.3	因素间的判断矩阵和权重计算	91
第 11 章	销售员的绩效评价	98
11.1	销售人员的绩效成绩评价模型	99
11.2	绩效成绩评价矩阵与评价因素的权重计算	100
11.3	优秀销售人员的选出	102
11.3.1	自己的境况	102
11.3.2	他人的境况	102
11.3.3	盈利性(短期利益的追求)	103
11.3.4	持久性(长期利益的追求)	103
11.3.5	成功率	103
11.4	结论	107
第 12 章	AHP-SWOT 分析法在企业海外并购战略中的应用	108
12.1	SWOT 分析法的原理	109
12.2	建立 SWOT 分析矩阵	109
12.3	基于 AHP 的层次排序及一致性检验	110
12.4	中国企业海外并购的战略和措施	112
12.5	结论	114
第 13 章	基于 AHP 的决策树分析法在汽车故障检修中的应用	115
13.1	基于 AHP 的汽车故障等级的决策	116
13.2	决策矩阵的获得和权重计算	117
13.3	基于决策树的汽车故障修理的决策	120
13.4	结论	121
第 14 章	少儿用室内家具的性能价格比分析	122
14.1	少儿用室内家具选择的阶层构造	123
14.2	成对比较矩阵和权重计算	124
14.3	得利分析	127
14.4	问题的扩展分析	129

第 15 章	纸巾产品研发与生产的决策	130
15.1	产品研发的阶层构造	131
15.2	新产品研发的成对比较和权重计算	131
15.3	商品消费偏好的决策	134
15.4	商品消费偏好的成对比较和权重计算	134
15.5	结果分析	138
15.6	问题的扩展分析	138
第 16 章	基于 AHP 和 TOPSIS 的游乐园综合评价体系的构筑	141
16.1	游乐园调查	142
16.2	文本数据分析	142
16.3	游乐园的多目标评价体系	146
16.4	游乐园的偏好分析	146
16.5	结论	150
第 17 章	语言文字处理软件的评价	151
17.1	AHP 与软件品质功能配置的相关探讨	151
17.2	语言文字处理软件综合评价的阶层构造	153
17.3	调查表的设计与实施	154
17.4	阶层构造中评价项目和子项目的比较矩阵及权重计算	155
17.5	语言文字处理软件的模糊评价	156
17.6	利用 KJ 法对软件产品进行补充分析	157
17.7	结论	159
第 18 章	优秀排球运动员及优胜排球队的抉择	160
18.1	评价排球运动员的递阶层次结构模型	161
18.2	运动员评价体系各层次的比较判断矩阵和评价项目的权重	161
18.3	排球队的递阶层次结构模型	163
18.4	排球队评价体系各层次的比较判断矩阵和评价项目的权重	164
18.5	问题的扩展分析	167
18.6	结论	170
第 19 章	择偶过程中的吻合度探讨	171
19.1	择偶因素的确定	172
19.2	择偶者择偶偏好的确定	174
19.3	运用 FCE 方法构建评价模型	177
19.4	案例评价	179
19.5	结论	181
第 20 章	城市交通拥堵影响因素的模糊评价	182
20.1	交通拥堵评价指标体系的构建	183

20.2	区间数层次分析法	184
20.2.1	区间数层次分析法的判断矩阵	184
20.2.2	区间数单因素排序权重的确定	185
20.2.3	区间数综合评价排序权重的确定	186
20.2.4	区间数综合评价排序权重的修正	186
20.3	案例分析	187
20.4	结论	190
第 21 章	应用 AHP 考评教学用传播媒体	191
21.1	数据采样	191
21.2	评价模型的构建	192
21.3	评价项目间的比较矩阵和权重计算	193
21.4	特征分析和综合评价	194
21.5	多媒体与其他媒体相比较其表达内容的适合度调查	195
21.6	问题的扩展分析	196
21.7	结论	199
第 22 章	网络信息资源评价指标体系的建立和测定	201
22.1	网络信息资源的评价指标体系	201
22.1.1	信息内容	202
22.1.2	信息组织	202
22.1.3	信息使用	203
22.2	实际案例	204
22.3	基于评价体系对案例进行测定评价	204
22.4	结论	210
第 23 章	自行车运动的主观指标评价方法的探讨	212
23.1	实验设计	213
23.2	实验数据的获取	214
23.3	评价模型的构筑	216
23.4	运动者个人效果分析	216
23.5	SDRR 和 GDRR 的特征分析	218
23.6	被测试者之间的比较	218
23.7	结论	219
第 24 章	基于多目标决策的一户住宅设计评价系统的构筑	220
24.1	施工方法的评价	221
24.2	房间布局的综合评价	222
24.2.1	房间面积的最大效用	223
24.2.2	房间布局的综合评价	225
24.3	设计风格的评价	226
24.4	环境功能的评价	226

24.5	经济性指标的评价	227
24.6	住宅设计综合评价	228
24.7	结论	228
第 25 章	基于 AHP 和 L_1 范数的旧城区改建方案的优化处理	229
25.1	关于旧城区改建的提案	230
25.2	基于 AHP 的旧城区重建提案的决策模型	232
25.3	基于 AHP 的旧城区改建提案的案例分析	232
25.3.1	第一个方案	233
25.3.2	第二个方案	233
25.3.3	第三个方案	234
25.4	基于直角范数的配置问题	237
25.5	利用配置问题对基于 AHP 算得的结果进行综合分析	238
25.6	结论	242
第 26 章	基于 DEA/AHP 的军事技术情报机构的效率评价	243
26.1	数据包络分析法	243
26.2	模型的构建	245
26.3	偏好约束锥的构建	247
26.4	数据包络分析在军事技术情报机构效率评价上的应用	248
26.4.1	评价目的及 DMU 选择	248
26.4.2	数据准备	249
26.4.3	案例计算	250
26.5	结论	253
第 27 章	基于 AHP 的交通政策工具的推衍与判断	254
27.1	层次分析法的前向—后向计划的原理	255
27.1.1	前向—后向计划的概念	255
27.1.2	前向—后向计划递阶层次结构	256
27.1.3	前向—后向计划的算法	256
27.2	基于层次分析法的交通政策工具的判定	257
27.2.1	交通政策工具的分类	257
27.2.2	交通政策工具选择的基本构造模型	258
27.2.3	判断矩阵与重要度计算	258
27.3	实例分析	259
27.3.1	基于前向—后向计划的交通政策推衍	259
27.3.2	基于 AHP 的交通政策判定	266
27.4	结论	267
	参考文献	268
	AHP 的用语索引	275

第 1 部分

基础理论

第1章

决策学的 ABC

人类的决策活动有着悠远的历史，可以说自从有了人类以来，就有了人类的决策活动。人类的语言、思维和有目的的行为是人类的重要特征。这个“有目的的行为”就是在人的行动之前构成的支配行为的理想和意图，正是决策过程的成果。根据事物的复杂程度，这一过程有简单和复杂之分。对于简单的决策过程，如每天早晨穿什么样的西服、系什么样的领带，天气不好时出门是否需要带雨伞，公司发展讨论会应该确定哪些人参加等，在行动之前想一想就可以了。而对于较复杂的决策过程，如病人患的是什么病，治理交通的政策如何制定，中国经济发展采取什么样的模式等，在行动之前就要深思熟虑，并且慎而又慎地研究和考虑一番。这种在人的行动之前想一想和慎而又慎地研究考虑，不管人们是否自觉，都属于决策过程。

由此看来，决策就是借助一定的科学手段和方法，从两个以上的可行方案中，选择最优方案并付诸实施的过程。决策的本质及其哲学意义乃是在主观与客观、理论和实践这个矛盾对立统一体不断运动、变化和发展过程中，主观或理论对客观世界的认识和对未来实践的驾驭能力，是人们在改造世界的过程中，寻求并实现某种最优化预定目标的活动。

决策尽管是主观能力，但绝非从天而降的先验的空想。它是在人们对过去和现在的实践有所认识并对未来做出科学预测的基础上建之于客观行动之前的主观能力，并以目标、方向、原则、方法、途径、方案、方针、政策、策略、计划等形式指导未来的实践。

1.1 现代决策的意义和特点

在生产发展较慢、科学技术比较落后、事态发展变化的过程比较缓慢的情况下，单凭个人的智力是可以对未来实践的方向、方法、行动原则等做出某些决定的，这些决定有时也是正确的。但在今天，由于生产的高度发展和科学技术的迅猛进步，事态变化速度也大大加快，个人主观认识和决断的能力常常受到限制。现代决策所面临的对象，已不再是单个物体机械的组合，而是极为复杂的系统。越来越多的高功能、大规模、相互

交织的新系统，如大农业、大经济、大工程等相继出现，它们不但内部结构日益错综复杂，而且彼此之间相互制约、依赖和渗透，某一方面的决策很快会影响到其他诸多方面，甚至会导致“一着不慎，满盘皆输”的后果。在这种趋势下，决策有了一些背后的特点和要求。

1.1.1 个人决策向团体决策发展

现代科学技术为生产和生活实际提供的高速性，要求人们的各种决策活动要快速完成，否则就会失去控制，进而造成巨大的损失。一个赶着牛车的人，可以坐在车上悠闲自得地在乡间的路上缓慢而行，甚至睡上一觉也不会失误，因为他有充裕的时间来决定牛车的运行和操纵的手段。一个开着客车的司机，行驶在高速公路上时，必须全神贯注地收集路况、车辆和乘客的信息，随时做出决策以使车辆正常运行。但对于一个战斗机驾驶员来说，要想完成整个任务，他不但要处理机身上各种仪器显示的信息，还要借助地面指挥系统向他提供的信息，快速准确地做出决策，这时战斗机驾驶员的决策就不是一个人能够独立完成的了。

现代社会的这种高速动态变化的现实不仅正在社会的各个领域，而且还在各个角落展开。这就要求现代决策必须从传统的、个人的方式向集团的、协同配合的方式发展，这也是未来决策发展的一种必然趋势。

另外，生产系统的规模化和集团协同化也使得决策者的决策向科学化和民主化方向转变。生产和科学研究的宏大规模产生了海量的动态信息，使得任何一个天才的决策者个人都无法收集、整理、分析、归纳、综合、判断并做出最后的抉择。面对瞬息万变的复杂的宏大系统，要做出正确和科学的决策，必须发挥密切合作、组织有序、各种各样的专家构成的集团整体的功能。

随着社会现代化进程的不断深入，人们的物质生活水平不断提高，同时带来了人们精神生活的丰富和智能水平的提高。在这种情况下，人们对于决策者所制定的决策正确与否，在某种程度上具备了一定的鉴别能力，对于过去那种自上而下的决策和管理过程日趋不满，因为计划制定者的控制能力和执行效率遭到越来越多的质疑。过去的计划执行者要求有权参与决策，真正的文明时代必须完成专家个人决策向集团决策的过渡，这也是历史发展的必然。

总之，社会的精微性、庞大性、高速性和瞬变性，以及随之而来的社会物质财富的增加，人们精神生活水平的提高，都要求决策由个人向团体方式发展。本书所讨论的层次分析法就是很好地解决团体决策问题的一种方法，书中引用的案例的决策大多是团体决策的结果。

1.1.2 定性决策向定量决策发展

现代决策必须做到准确，这主要指决策信息要有质（概念、性质）的准确和量（范围、幅度）的准确。从对事物定性的认识到抽象出定量的概念，是人类对事物认识的进步。通过定量分析在决策活动中所获得的大量分析数据，可以为决策者做出正确的判断提供可靠的咨询。

科学技术的不断发展，特别是计算技术和计算机技术的发展，为定性决策向定量决策发展提供了可能。现代科学中的系统科学、仿真科学、计算机理论，特别是当代数学

中的运筹学、对策论以及布尔代数等这些数学方法为决策做出定量分析奠定了基础。

人类的决策活动面临着被决策的系统日益庞大和日益复杂的一面，现代计算机技术的发展为这种定量的逻辑分析提供了最有效的帮助，也为大量的分析计算提供了可能。特别是仿真科学与技术的发展，包括可视化和虚拟现实技术长足的进步，为一些决策结果的验证提供了依据。

决策的本质是人的主观认识能力，因此它就不能不受人的主观认识的限制。对一切现实因素均能予以量化的描述，那只能是一种奢望。在真实的决策中，被决策的对象往往包含着许多因素，而把这些因素全部抽象成数学符号并加以概念化，构成一个数学模型来表达现实问题，有时候是不可能的，有时候是没有必要的。所以，决策应该遵循定性、定量、定性与定量相结合的方式。本书所讨论的层次分析法就是主观与客观相结合、定性与定量相结合的一种方法。

1.1.3 单目标决策向多目标决策发展

在人类的决策活动没有达到一定的水平之前，人们考虑的决策目标是单一的，这是受人类认识所局限的。例如，为了消灭虫害，人们发明和使用 DDT，为农业的丰收带来了可观的利益，所以很短时间内就推广到了全世界。但是，后来人们知道，DDT 的推广使用不但消灭了害虫，也消灭了益虫，并且对人类的生存环境带来了极大的破坏。又如，火电厂烧掉了大量的煤炭，取得了热能，使人们获得了电力，造福于人类。但是，燃烧煤炭排出的大量烟尘却污染了大气环境，给人类的生存环境带来了危害。种种事例表明，追求单一决策目标会带来许多负面的影响。人们在大量的教训面前，渐渐地认识到单单追求一个目标是行不通的，对于一个问题的决策，必须要考虑多种因素。

单目标向多目标发展是现代决策活动的特点。在传统的决策活动中，最多的决策是与决策者个人利益相关的决策，目标单一并且简单，这种决策也是个人决策，维护的是个人利益。随着人类认识的发展和科学水平的提高，生产规模日益扩大，企业利润不断增加，决策者常常以集团的面目出现，利润目标也不再是企业领导者的唯一决策目标。例如，为股票持有人增加利益，为社会创造财富，为社会创造就业机会，为消费者提高生活及文化水平等。当然，这些决策中还要考虑法律的、人文的以及道德上的影响。

现代决策面临的是交织多变且相互关联的事物，往往“牵一发而动全身”，高层决策更是如此，需要全面考虑各种相关因素。现代决策目标不但不是单一的，而且只以经济为利益核心的多目标决策也是社会所不容的。现代决策要容纳更广阔的社会和非经济的领域，即由单目标决策向多目标决策发展是人类进步的趋势。

本书所讨论的层次分析法就是从多因素、多属性来进行现代决策的一种科学方法。

1.1.4 战略决策向未来决策发展

随着科学技术和生产力的发展，人类的决策对被决策对象的影响越来越深远，正确的决策会产生巨大的效益，错误的决策则会产生巨大的损失，有些损失甚至在未来很多年内都不能够弥补。所以，一个决策的实施，不仅要着眼于当前，而且要考虑更长远的未来，这是决策发展的另一个趋势。

为了扩大种植面积，增加粮食产量，人们开垦了大量的草原。结果粮食的增加没有达到预期的效果，却大大地改变了环境气候条件，开垦的草原变成了沙漠，严重危害了

人类的生存环境，反过来人们又不得不花费更高的代价进行沙漠修复，恢复植被生存环境。这就是只注重眼前利益而做出的决策产生的后果，缺乏前瞻性。一座核电站从设计到运行，一般要经过几年的论证和施工，将其纳入长远的规划中。一部教学大纲，如果不做长远考虑，经过十多年培养出来的学生掌握的知识绝大部分可能是陈旧过时的。

如果一个决策能够从长远的角度来考虑，那么这种决策就会产生久远且正面的效果。日本在黑白电视机在国际市场上畅销的时候，就开始决定研制彩色电视机并建造相应的自动生产线，这个决策使得日本的彩色电视机后来大量地占有了当时的国际市场。

为了使决策影响更加深远，就要求决策者不但要把握过去和现在的信息，而且要通过对时间序列系统的分析，掌握未来信息，探讨决策活动对未来产生的影响。决策就是对未来实践的方向、原则、目标和方法等所做出的决定，所以，决策本质上就是未来的，不过我们所强调的未来决策是影响久远的决定。

本书所讨论的层次分析法在预测领域里有很广泛的应用，在很大程度上就是面向未来进行决策的一种科学方法。

1.2 现代决策的基本原则

现代决策的基本原则包括：最优化原则、系统性原则、信息准确原则、可行性原则和集团决策原则。

1.2.1 最优化原则

决策是从若干种方案中选出最优的方案。如果仅有一种方案，就无择优而言，也就失去了科学决策的意义。如果有多种可选择的方案，就需要从中选取可行的、令人满意的方案。而令人满意则是择优的标准，令人满意的方案则是在多种方案中通过比较得到的。

1.2.2 系统性原则

决策的系统分析观点，是指需要决策的问题是由若干相互联系、相互作用的要素构成的有机体，要发挥整体优势，就应从整体出发，全面地观察和处理问题。局部是整体的构成要素，局部要服从整体。任何决策都不应违背战略决策总目标。在部门、企业进行决策时，如果决策目标与总目标发生矛盾，只有按照局部利益服从全局利益的原则加以解决，才能做到国家、集体和个人的利益相统一。因此，决策要进行系统分析、比较，以整体目标作为约束条件，合理选择方案。

1.2.3 信息准全原则

现代决策需要使用大量的信息，因此，大量信息是决策的基础。科学的决策，既要信息准确，能真实地反映事物发展过程；又要信息全面，能够全面反映所要研究的问题。因此，决策必须遵循信息准全原则，才能保证决策的科学性。

1.2.4 可行性原则

现代决策所选定的方案、所决定的行动，不能超越主客观所具备的条件。决策应从实际出发，在对各种可能方案进行定性、定量分析和可行性的科学论证与评价的基础上