



价值认知原理 与 金融市场价格操纵



黄长征 著



科学出版社
www.sciencep.com

价值认知原理 与金融市场价格操纵

黄长征 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

为什么大树不会长眼睛？为什么几乎所有猎食者动物都有灵敏的嗅觉或视觉，而只有人除外？为什么女人的痛觉感受远高于男人？又为什么蜜蜂不像哺乳动物那样长有两只眼睛？所有这些貌似“十万个为什么”的“科普”问题，其实都与一个称作“价值认知”的学术领域密切相关。

实际上，价值认知与价格操纵是两个紧密联系且饶有兴趣的问题。本书通过对生物认知系统进化与规划、成本与效能、战略与战术、公鸡哲学与黑天鹅哲学等种种对立范畴的精辟分析，向读者展示了价值认知领域中大量深刻而有趣的例证、思想和方法，并通过诸如可视化、地方性知识、价值锚定、经验不收敛、可仿真时限、完备性冲突、启发式知识增长、价值变现与赢利模式创新、奈特风险与战略性价值等诸多新鲜和前沿的学术概念，将价值认知与人类社会生活的各个层面有机地联系起来，进而对价值认知偏误与价格信号失真、人民币升值背后的价值逻辑缺口以及金融市场价格操纵等一些重要的现实经济问题做出了独到而深入的分析。本书视角独特、例证丰富、内容深刻但不失趣味性、文笔清新、可读性强，适合于高校师生、企业管理和商务人士、金融投资人士以及相关领域专业研究人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

价值认知原理与金融市场价格操纵/黄长征著. —北京:科学出版社, 2007

ISBN 978-7-03-020470-7

I. 价… II. 黄… III. 金融市场—研究 IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 160893 号

责任编辑:张丽娜 赵丽艳 / 责任制作:魏 谨

责任印制:赵德静 / 封面设计:来佳音

北京东方科龙图文有限公司 制作

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

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 10 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2007 年 10 月第一次印刷 印张: 18 1/2

印数: 1—3 000 字数: 360 000

定 价: 36.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<长虹>)

前言

金融市场的价格波动和价格操纵问题一直是市场实践和学术研究都十分关注的问题。不仅因为这一问题涉及巨大的金融利益和风险(如索罗斯及其量子基金在1997东南亚金融风暴中的巨额盈亏、诺贝尔经济学奖得主所管理的长期资本公司的倒闭等等),而且它还关乎许多学术领域最为基本的理论难题,如认知过程智能化的利益与后门(认知科学)、价值认知的概要形成过程(心理学、经济学)、价值与价格的关系问题(经济学)、完备性与一致性的矛盾(系统科学)、群体共振与可视化均衡(心理学、社会学)、价值变现回路(经济学、管理学)以及基于奈特不确定性的战略远见(战略学)等等。由于这些问题的深刻性和复杂性,目前很难见到一本学术专著对其进行综合性、全面性的研究。

2003年当我完成《投机经济学》一书时,遗留了的一些包括上述问题在内的未完成的研究线索。我始终相信,结合若干学科的最新研究成果,对这些理论线索进一步展开,理清其相互关系,有助于更好地解决应用层面的许多问题。这一信念激励我继续从事这一领域更深入的研究。在父母亲、各位师长、同事和学生的鼓励支持下,经过四年的不懈努力,以本书的写作完成为标志,终于使上述相关问题的研究有了一个阶段性的总结。

作者保证本书是原创的和深刻的,但并不枯燥乏味。恰恰相反,中外文化史早已证明,真正深刻的理论和学说往往都是引人入胜的。

本书大体分为三个部分。第一部分(第1章至第5章)是关于认知科学的研究;第二部分(第6章至第12章)是关于价值认知问题的研究;第三部分(第13章至第14章)是关于认知偏误与价格操纵问题的研究。三个部分虽然在表述上有先后顺序,但实际上是互为联系、互相支撑的。

在科学研究、生产与生活实践中,包含有大量的人类认知过程。对认知过程进行研究,不只是认知科学本身的事,而是关系到整个科学的基础问题。因为全部社会科学,以及很多的自然科学研究和工程实践(如人工智能),都必须建立在对人类认知过程不断深化认识的基础上。认知科学的任何一个小的进展,都会在一个非常广阔的范围引起反响。

但是迄今为止,由于种种在本书中将会分析的原因,认知科学仍不是一个成熟的学科。正如赵南元在《认知科学揭秘》一书中指出:“认知科学是一个年轻的学科,它是如此年轻,以至于说它年轻,不如说它是个婴儿更为恰

当。”认知科学作为学科,迄今只有30多年的历史。在这30多年的研究过程中,新发现的问题要比解决了的问题多得多,新问题出现的速度也比老问题的解决速度快得多。同时,来自许多不同学科的学者都在从不同视角关注和研究着认知科学的同一个问题。这些都是一门学科年轻的典型特征。

在认知科学里面,价值认知的问题迄今仍很少涉及。但这一问题在经济学(包括金融学)中却非常重要。正如萨缪尔森在他的《经济学》中所说:你很快会学到财产价值的第一条守则,“一样东西值多少钱取决于人们为它所支付的钱,而人们所支付的钱又取决于人们认为它值多少钱。”

事实上,那些名垂青史的伟人或者君主,从孔、孟、老、庄到秦皇、汉武,从商界巨子到政治家,都在价值认知上有超越常人之处,只是大众对这种卓越价值认知的规律缺少系统性的总结。

从某种意义上说,本书的论题正是处于认知科学和经济学(金融学)的交叉地带,“认知成本”作为核心概念贯穿于全书。之所以在这两个学科交叉地带作研究,是基于以下两点考虑:第一,现有认知科学研究的心理学范式、人工智能与系统科学范式、广义进化论范式对研究价值认知而言仍然是不完备的,因此有必要尝试建立认知科学研究的经济学范式。第二,虽然传统主流经济学号称是研究资源配置的学说,但事实上社会生活中的许多资源错配(如甲女配丁男,癞蛤蟆吃天鹅肉、劣币驱逐良币等)现象,并非是单纯的经济问题,而必须深入到经济学的基础(如认知科学),才能够得到很好的解释。在这方面,2002年分享了诺贝尔经济学奖的行为经济学和实验经济学,为我们做出了表率。

人类认知的基本问题是避免指数爆炸,基本策略是利用低维的模拟环境对高维的本体事物进行动态仿真。由于认知能力资源的有限性,认知效能与认知成本始终是一对难解难分的矛盾。这一矛盾反映在价值认知问题上,不可避免地存在完备性冲突与路径依赖、价值泡沫与价值压抑、可视化(伪)均衡与群体共振等种种严重而又不可避免的问题。另一方面,金融市场就其制度本质而言,又是对各种问题或矛盾的变形器:这种变形可能是放大的或缩小的,增压的或减压的。因此,即使没有操纵者的存在,金融市场的价格波动也会因这些矛盾的放大、缩小而显得比实体商品市场更为剧烈。

不幸的是,从投机经济学的角度看,金融市场是最适合投机的场所。由于大众的从众心理和投机心理的因素,金融市场还是最容易被操纵的市场。虽然,金融价格操纵在几乎所有国家都是非法的。但在法规不健全、监管不到位、精神文化水平还不够高的许多发展中国家,金融价格操纵因其匿名性(低成本)和高收益而使得操纵者往往会不请自来,从而使金融价格波动显得更为剧烈、诡异,甚至具有掀起滔天大浪的潜在危机。及时识别和预警这些危机,就成为各国监管者和投资机构的重要战略任务之一。

随着中国加入 WTO 后金融深化过程的展开,金融手段和金融工具的不断创新和完善(如股票指数期货的推出),在使金融市场更加繁荣的背后,金融价格操纵空间的不断增大也是不争的事实。鉴于资本的逐利性本质,实力越来越雄厚的国际投机资本必然会通过各种渠道进入中国金融市场,并逐步实现其价格操纵的能力。因此,研究金融市场价格操纵的成因、效果、进化路径、经验周期和危机预警,就成为应对和防范价格操纵引致的金融危机的必要手段。本书虽然不直接研究这类宏观应用问题,但其研究成果对这种应用层面的研究提供了强有力的理论支持。

本书的创新之处主要在于对一批认知科学、经济学(金融学)、系统科学中复杂深刻概念的发掘、清理和整合,如认知成本、欺骗后门、可视化、进化与规划、知识划分、价值泡沫、完备性冲突、奈特不确定性、群体共振、经验收敛、可仿真时限等等,以及在此基础上的方法论创新(如并行多模式启发方法等)。本书在整体上符合算法逻辑规范下,许多局部主要是用启发式语言和案例写成,这符合当今人们对系统复杂性问题的认识和描述能力。因此,本书的论题深刻、简约但不失趣味性,希望这有助于“启发”对本论题有兴趣的读者的思维。

作者

huangcz@tom.com

2007.7.5

目 录

第 1 章 广义进化论视角下的认知系统	1
1.1 生物认知系统的形成基础——进化	1
1.2 丑小鸭定理的认知科学含义	3
1.2.1 事实判断与价值判断	3
1.2.2 作为价值判断的等价类划分	4
1.2.3 先天锁定的价值观——可视化相似	5
1.2.4 丑小鸭定理的认知科学含义	5
1.2.5 丑小鸭定理的哲学解释	6
1.3 生物进化的路径依赖性和认知发展的时代性	7
1.3.1 生物进化的路径依赖性	7
1.3.2 进化过程的试错成本与折线成本	7
1.3.3 战术性进化与战略性进化	8
1.3.4 人类认知发展的时代性要求:理性先行	8
1.3.5 认知疲劳的进化价值	10
第 2 章 认知过程的奥卡姆剃刀原则	11
2.1 奥卡姆剃刀	11
2.2 指数爆炸与勃瑞姆曼极限	12
2.2.1 指数爆炸下的认知策略	12
2.2.2 认知活动的首要约束:认知成本	13
2.2.3 实践过程的认知成本与认知效率约束	13
2.2.4 世界图景的一个同息映像——成本版图	15
2.3 节约认知成本的策略选择	15
2.3.1 降维描述:对本体原文的摘要	15
2.3.2 专业化分工	16
2.3.3 限制认知深度	17
2.3.4 麻将原理与价值路标	17
2.3.5 认知对象的可视化	17
2.3.6 通用感知平台	18

2.3.7	忽略小概率事件	18
2.3.8	创造品牌媒介	19
2.3.9	非理性能力	19
2.3.10	粗糙或模糊的分类	20
2.3.11	实践导向与试错机制	21
2.3.12	预存模式比较	21
2.3.13	寄生蜂性与条件反射	21
2.3.14	感知系统的前馈修饰	22
2.4	认知成本、认知深度与自主创新	24
第3章	认知框架与认知模式	26
3.1	从物理坐标系看自我中心认知框架	26
3.2	认知模式的仿真学本质	27
3.2.1	理性认知过程的仿真三部曲	27
3.2.2	非理性认知的高维模拟——格式塔	30
3.3	认知框架的性能指标	31
3.3.1	价值观	32
3.3.2	可靠性	32
3.3.3	分辨率	34
3.3.4	认知速度(效率)	37
3.3.5	认知范围	38
3.4	认知模式与模式信息	39
3.4.1	三种事实的不同含义	39
3.4.2	认知模式的特点	41
3.4.3	认知模式的沟通	42
3.4.4	模式信息	44
3.4.5	人类智能的投机取巧与被欺骗后门	44
第4章	可视化认知框架	46
4.1	可视化与认知深度的关系	46
4.1.1	即时认知与深度认知	46
4.1.2	可视化价值路标的激励作用	48
4.1.3	概率不确定下的深度认知:贝叶斯定理	48
4.1.4	可视化对即时认知的作用:节约认知时间	49
4.1.5	深度认知下的信息可视化:预警	50

4.2	信息的可视化与认知成本	51
4.2.1	信息经济学理论的认知成本诠释	51
4.2.2	可视化与大众认知	52
4.2.3	可视化证据与可视化窗口	53
4.3	可视化认知框架及其互补	54
4.4	市场的本质——需求信息的可视化场所	56
4.4.1	需求信息的可视化	56
4.4.2	可视化的成本权衡与价值	57
4.4.3	市场的可视化均衡	58
第5章 地方性知识:从阐释学到接受美学		59
5.1	地方性知识的知识观	59
5.1.1	地方性知识与后现代主义	59
5.1.2	不同地域和文化的地方性知识	60
5.1.3	地方性认知的存在价值	62
5.1.4	地方性知识与认知深度的关系	67
5.2	地方性知识与普遍性知识的关系	68
5.2.1	为什么不存在真正意义上的普遍性知识	68
5.2.2	人类追求普遍性知识的三大理想	73
5.2.3	人类对普遍性知识的追求动因	74
5.2.4	作为地方性知识的辩证逻辑	76
5.2.5	知识进步的两个方向	77
5.2.6	不相容地方性知识	78
5.3	地方性知识的阐释学和接受美学含义	82
5.3.1	地方性知识的阐释学含义	82
5.3.2	地方性知识的接受美学含义	83
第6章 个体价值认知与价值锚定		86
6.1	价值与价值认知	86
6.1.1	有意识的估值与无意识的估值	86
6.1.2	相对价值认知与绝对价值认知	86
6.1.3	所有理性实践活动的基础——价值认知	87
6.2	价值认知的模式分散性和主体依赖性	87
6.2.1	价值认知的模式分散性	87
6.2.2	价值认知的主体依赖性	88

6.2.3	同一主体价值认知的非同一性	89
6.2.4	价值认知的地方性属性与生命周期	92
6.3	价值认知三部曲:以房地产交换价值为例	92
6.3.1	实现焦点与背景的有效分离	92
6.3.2	在特定认知框架下对焦点进行有效降维并突出 核心逻辑	92
6.3.3	基于核心逻辑动态仿真的认知模式形成	93
6.4	不确定环境下的价值认知模型	94
6.4.1	概率不确定下商品的概率统计价值	94
6.4.2	粗糙不确定下商品的粗糙估值	95
6.5	价值锚定与个性化价值认知	98
6.5.1	广义丑小鸭定理	98
6.5.2	价值锚定与个性化价值	99
6.5.3	价格操纵的心理学基础	101
6.5.4	个性化价值认知分散性的后果:套利机会的 普遍存在性	102

第 7 章 价值属性及其准公度模型

7.1	有用性价值与稀缺性价值	103
7.1.1	商品的有用性	103
7.1.2	商品的稀缺性	106
7.2	有用性价值与稀缺性价值的准公度模型	110
7.3	基于稀缺性和有用性的定价策略	112
7.3.1	稀缺性价值操纵下的价格双模态	112
7.3.2	稀缺性价值操纵的两个实例	113
7.3.3	基于有用性的产品定价策略:以数字信息 产品为例	115

第 8 章 价值认知的完备性冲突与路径依赖

8.1	形式逻辑系统一致性与完备性的矛盾	119
8.1.1	传递关系与逻辑系统的一致性	119
8.1.2	逻辑系统的完备性	120
8.1.3	哥德尔不完全性定理	121
8.1.4	价值体系的一致性与完备性	122
8.1.5	真理的地方性知识特征	122

8.2	价值认知的完备性冲突	123
8.2.1	一个统计学悖论	123
8.2.2	价值排序不可传递性的根源	124
8.2.3	高维本体论价值一维映射下的路径依赖性	125
8.2.4	价值多属性的完备性冲突:一个思想实验	126
8.3	价值体系完备性冲突的可视化后果	128
8.3.1	非货币性价值	128
8.3.2	价格波动	129
8.3.3	价值决策前后的不对称	129
第9章	认知框架的互补性与启发式知识增长	130
9.1	一致性认知框架与完备性认知框架	130
9.1.1	认知框架的倾向性	130
9.1.2	科学研究的两个基本方法论	131
9.1.3	一致性认知框架的优势	132
9.1.4	完备性认知框架的优势	133
9.2	认知框架与知识类型的关系	135
9.2.1	信息类知识与关系类知识	135
9.2.2	关系类知识的细分:学科型、专业型和融会贯通型知识	136
9.3	认知框架的互补策略与启发式知识增长	138
9.3.1	认知框架的互补策略之一:启发式知识扩展	138
9.3.2	认知框架的互补策略之二:启发式认知模式变迁	140
9.3.3	认知框架的互补策略之三:启发式摄动与启发式适应	142
9.3.4	语言启发与模式启发	144
9.3.5	实践家与理论家的认知互补	144
9.4	并行启发式多模式仿真方法论:以股票价格预测为例	146
9.4.1	复杂系统预测的人—机互补原则	146
9.4.2	人—机互补的预适应与容错战略	147
9.4.3	并行启发式多模式仿真方法论	148
第10章	价值路标的形成及其可靠性	153
10.1	价值博弈与价值路标	153

10.1.1	确定的价值与不确定的价值	153
10.1.2	事实路标与价值路标	153
10.1.3	事实博弈与价值博弈	155
10.2	价值路标的激励作用与价值阶梯	157
10.3	价值路标的形成机理	159
10.3.1	进化与规划	159
10.3.2	价值路标的进化形成	160
10.3.3	进化中的分化适应与代价	162
10.3.4	价值路标的规划形成	163
10.4	价值路标的可靠性	163
10.4.1	一致性的价值路标与完备性的价值路标	163
10.4.2	价值路标的有效性检验	164

第 11 章 价值变现与赢利模式创新

166

11.1	价值变现回路及其生态锁定	166
11.1.1	价值的变现属性与变现条件	166
11.1.2	变现生态位及其锁定效应	169
11.1.3	生态锁定的涌现:超循环理论	171
11.1.4	变现回路的可视化与迂回变现	172
11.1.5	资源变现过程的附加值	172
11.1.6	变现回路的路径牵引作用	173
11.2	价值横向变现的基础:资源种类的规模效益	174
11.3	企业赢利模式概念的缘起	174
11.3.1	企业赢利模式	175
11.3.2	赢利模式及其创新的重要性	176
11.4	数字信息产品的赢利模式创新	176
11.4.1	传统企业赢利模式不能适应数字信息 产业的需要	176
11.4.2	数字信息产品赢利模式的变迁与创新	178
11.4.3	基于赢利模式创新的互联网免费现象分析	180
11.4.4	数字信息产品赢利模式的创新途径:产业链 横向扩张	181
11.5	赢利模式创新带给传统企业的启示	183
11.5.1	基于企业资源冗余的赢利模式创新	183
11.5.2	传统企业的跨企业赢利模式	184
11.5.3	互联网替代作用对部分传统企业的挑战	184

第 12 章 奈特风险与战略性价值认知	185
12.1 常规风险与奈特风险	185
12.1.1 奈特对风险和不确定性的区分	185
12.1.2 常规风险的特征	185
12.2 奈特风险的几种类型及其应对	186
12.2.1 金融市场上的多逻辑冲突型奈特风险	187
12.2.2 “第一次”没经验或经验不收敛型的 奈特风险	191
12.2.3 平均值无意义或“赌不起”型奈特风险	194
12.2.4 群体共振与崩溃型的奈特风险	196
12.2.5 混沌型奈特风险	198
12.2.6 博弈对手主动行动型奈特风险	198
12.3 战略价值认知的特点	203
12.3.1 战术价值认知框架与战略价值认知框架	203
12.3.2 战略价值认知框架的特点	204
12.4 战略价值认知框架的层次	208
12.4.1 战略参与者的价值认知框架	208
12.4.2 战略竞争—合作者的价值认知框架	209
12.4.3 战略操纵者的价值认知框架	210
12.5 企业战略家的特征与奈特风险管理	211
12.5.1 非常规偏好与企业战略家激情	211
12.5.2 主动行动与先发优势	212
12.5.3 战略预见与战略远见	214
12.5.4 深度认知下的不对称可视化	216
12.5.5 操纵局势能力	217
12.5.6 基于战略规划长期积累和储备	218
12.5.7 战略逼迫	218
12.5.8 资源的规模经济优势和范围经济优势	219
12.6 迂回性缺口及其变现条件	219
12.6.1 迂回性缺口的基本概念	219
12.6.2 迂回性缺口的成因	220
12.6.3 迂回性缺口的变现条件	223
12.7 战略储备价值及其案例分析	224
12.7.1 有色小金属和稀土金属的战略储备	225
12.7.2 藏粮于民的战略储备	227
12.7.3 藏金于民的战略储备	228

12.7.4	龙芯技术的战略储备	228
第 13 章	价值认知偏误与价格信号失真	230
13.1	价值认知偏误的成因及矫正	230
13.1.1	旨在节约认知成本的价值认知偏误	230
13.1.2	知识能力欠缺导致的认知偏误	236
13.2	估值、估价与市场定价的相互关系	240
13.2.1	估值、估价与市场定价	240
13.2.2	唯理的估值与唯象的估价	241
13.3	价值的不可公度性与金融市场价格波动	243
13.3.1	价值的强制公度困境	243
13.3.2	群体价值认知的多准则矛盾和规则依赖性 ..	244
13.3.3	群体价值认知多射性的理论基础 ——阿罗不可能定理	244
13.3.4	金融市场价格的内在于非均衡性	245
13.3.5	金融市场内在于非均衡性的宏观效果	245
13.4	价格信号失真的十二种机制	246
13.4.1	资源枯竭型	246
13.4.2	生命周期型	246
13.4.3	卖家定价策略型	246
13.4.4	交易一方急于变现型	247
13.4.5	市场分割型	247
13.4.6	地方性知识型	248
13.4.7	历史锚定下的路径依赖型	249
13.4.8	产业压迫型	249
13.4.9	买卖双方信息不对称型	249
13.4.10	物品价值属性失衡型	250
13.4.11	战略价值忽略型	250
13.4.12	货币暴力或多数暴力型	250
13.5	价格信号的战术指引与战略误导作用	251
13.5.1	市场价格对价值认知的战术指引(信号)作用 ..	251
13.5.2	市场价格对战略价值认知的误导作用	252
第 14 章	金融市场的挤出效应与价格操纵	255
14.1	金融资产价值构成的一般模型	255

14.1.1	现有股票估值模型及其适用条件	255
14.1.2	考虑投机价值的股票估值模型	256
14.1.3	金融资产投机价值的市场表现:以宝钢 权证为例	258
14.2	金融市场中的挤出效应	260
14.2.1	金融市场中的优势群体	260
14.2.2	挤出效应的基本概念	263
14.2.3	挤出效应的两个特点	263
14.2.4	挤出效应与价格暴涨暴跌的关系	265
14.2.5	挤出效应引致的交易陷阱	266
14.3	金融市场的局部极值与价格操纵	266
14.3.1	价值强制公度下的局部极值与全局极值	266
14.3.2	金融市场价格操纵的特点	267
14.3.3	金融市场价格操纵的几种手段	268
参考文献		271
后 记		275

第 1 章

广义进化论视角下的认知系统

为什么大多数陆地动物都有几乎完全相同的五官？为什么人的许多(事前看)最优的决策,事后来看却往往不是最优而甚至是最差的决策？为什么我国每年死于交通事故的人有 10 多万,相当于一场惨烈的战争？这些问题看似各不相同,其实都与生物认知系统的特征密切相关。本章简要评述了广义进化论视角下的认知系统特征,作为对后续章节建立价值认知原理的理论准备。

1.1 生物认知系统的形成基础——进化

生物进化的历史是适应环境、改造自身的历史。例如众所周知,苍蝇原是与垃圾腐物为伴的,但澳大利亚因为特别干净,苍蝇所爱好的“传统环境”——脏与臭,在那里并不存在,因此也就不见了“传统型”的苍蝇。不过,苍蝇还是客观存在的,只是因为其找不到赖以生存的垃圾和腐物,也就不得不转而飞向草原与森林,并以那里的植物汁液为食。结果久而久之,它们的生活习性也发生了质的变化,不仅不再因为脏而让人深恶痛绝,反而有了蜜蜂般的传播花粉的功用。

进化的力量如此之大,研究人或生物的认知过程,也就绝不能脱离认知系统形成的进化历史。赵南元在《认知科学揭秘——认识科学与广义进化论(第二版)》一书中,系统建立了广义进化论的理论。其基本思想是,生物的认知系统是长期适应环境不断进化的产物,不同认知系统的差异往往能在主体与环境的相互适应中找到依据。例如对于“树为什么不长眼睛”? 广义进化论的解释是(赵南元,2002;p. 226~227):

1. 眼睛对树维持生存的价值很小。假设一棵树“看见”有人拿着斧头和锯子朝它走过来,它也没办法逃走。

2. 即使树长了眼睛,也由于自身不能运动而无法形成正确的距离感和立体感(有严格的动物实验为证)。甚至于在眼睛不能自主运动的情况下,由于无法区分焦点与背景的差别,缺少运动视差,眼睛可能也“看不见”东西(参见第 3 章图 3.2)。

与此类似,广义进化论还可以解释狗与猫合作性的差异(赵南元,2002;p. 133): 按照大多数人的常识,狗是比较“忠诚”的,而猫是“奸臣”。这是由于狗与猫的食性不同。犬科动物通常捕食比自己更大的动物,像狼群捕食斑马、野牛、野鹿等。只有通过集体围猎的相互合作才能捕到食物,然后分而食之。相反,猫科动物则是单独捕食比自己弱小的动物,如果旁边有别的猫,只是增加一个竞争对手,毫无利益可言。因此狗

的合作性格在进化中得到发展,猫的“独吞”(不合作)性格也在进化中得到固化。

研究表明,猫可发出超过100个音,狗却只能发10个音。这是否意味着,相互间如果不信任,就要多费口舌?

实际上,认知系统的进化生成观点暗含一个深刻的原则,即“事实”与“价值”的关系与系统的层次密切相关:物理、化学的“事实”可能与“价值”无关(但仍受到人们有价值目的的挑选和利用),但生物层次、社会层次的“事实”一定与“价值”相关。例如,人以及所有偶蹄类动物为什么不长三只手、三只眼睛?因为很显然,在独手或者独眼上增加一只手或眼,功能增加很大,前者增加了搬动、抱动物品以及诸如旋转饮料瓶盖这样对生存极有价值的功能;后者则增加了立体感、测距以及提高视觉分辨力的功能。然而,在两只手和眼的基础上增加第三只,虽然为人能带来一些功能的生长,例如在抱住一个东西的同时拿一个东西,但这一功能的生长与前一种相比,在质与量上的价值都小得多,这在经济学上称为边际效用递减。与增加第三只手、眼的成本相比较,自然两只手、眼的选择是最经济的。这一事实的背后显然蕴藏着深刻而丰富的进化价值判断。

为什么章鱼会有很多只手呢?因为以章鱼捕食其他小鱼的生活方式,手越多越有优势,呈现经济学上的另一种规律——边际效用递增。当然多增加一只手的边际成本也在递增,章鱼的手的数目最后决定于其边际效益等于边际成本的地方。因此可以想见,在食物丰富、被捕食者反抗力不强的水域,那里章鱼的手会较少;而在食物缺乏、被捕食者反抗力较强的水域,章鱼的手会较多。这与实际的观察是一致的。

为什么蜜蜂会有5只眼睛(其中3只长在头顶上,另外2只长在头正面)?这也与蜜蜂的生存模式密切相关。据英国《镜报》(2005年11月)报道,蜜蜂是非常勤劳的生物,一只蜜蜂为产出五百克蜂蜜,需要在蜂箱与花朵间来回飞行一千万次。显然这种生存模式要求极高的对花粉的认知效率。如果眼睛全部长在正面,对飞行有利而对认知花粉不利(采花粉时正面的眼睛需要闭住);反之,如果全部长在头顶,飞行就会受到很大影响。因此进化的结果是在正面和头顶都有眼睛。

【例证】男人和女人做事方式上的差异

<http://www.sina.com.cn> 2005年12月04日09:26 中国新闻网

为什么同样都是人,男人和女人在做事方式上有那么大的差异?就逛街而言,为什么几乎所有的女人都是那么迷恋闲逛,而男人做事就只会直奔主题?

中国青年报报道,有一种解答是这样的:从人类进化的角度来看,原始社会男人的任务是去狩猎,狩猎就是要目标准确,打到了猎物,早点回家分给部落里的女人、孩子和老人。所以男人做事的快速准确一直是在远古社会就被推崇的。而在部落里面,女人的任务是去采野果子,这个时候需要女人对颜色、大小、形状等外形非常敏感,掂量一下季节时间,看看果子是否成熟,还要捏一捏,闻一闻,把最合适的带回家。所以,女人们就练就了眼观六路,挑挑拣拣的本事。人类进化到现在,女人们的采摘地点也进化成了菜市场 and 商场。