

Management Track within WiCOM:
2008 International Symposium on Information Systems & Management
4th International Conference on Communications, Networking and Mobile Computing, 2008.
WiCOM apos;08, Volume , Issue , 12-14 Oct. 2008



"Wisdom" and Knowledge Communication

An Extenics Oriented Approach

indexed by Ei Compendex

F. Liu



再论知识管理中的智慧

从可拓学的角度重建智慧本体结构

F. Liu

摘要

- ❖ 随着知识管理日趋在众多领域普及，人们也看到知识库未必像预期的那样具有什么智慧。作者通过独特的调查研究，揭示了知识管理自身在智慧问题上的片面性描述，导致实现方法上的种种误导。同时，作者从可拓学的角度，力图从某种程度上推翻原有的理论体系，而从建立一个辩证的智慧本体结构。文章通过大量的取证及论证，指出基于西方科学的知识管理体系多属量的描述，还远离实质，而要揭示知识管理及智慧的实质，作者力图突破质的描述，为新一代的知识管理指出方向。
- ❖ 关键词：可拓学，物元论，知识管理，知识挖掘，数据挖掘



目录

1

引言

2

知识中的反作用力

3

异性相吸原理

4

扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

5

结束语

引言

❖ 国内外的学者对数据、信息和知识的定义



引言

- ❖ 知识挖掘不能仅仅是规则、原理的堆积
 - 这些规则、原理若写成中文，连不识中文的外国人都能操作(blind experiment)
 - 知识交流更是一种不断进化的“独特过程，能引发人们的深入探索，乃至悖论、冲突，以至用知识这个共享框架能囊括一切的询问、情节、共识、目的、职能、期望、可能的场景及行为^[4]
- ❖ 知识交流本体应该结构是什么



目录

1

引言

2

知识中的反作用力

3

异性相吸原理

4

扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

5

结束语

1. 知识中的反作用力

❖ 收益递减律

- 消费量增长时许多活动将产生越来越小的价值，例如，某人消费一个汉堡包带来一定的价值，当消费更多的汉堡包时，每个汉堡包所带来的价值就减低，不会有人认为第五个汉堡包还与第一个一样可口
- 人们常换饭馆来寻求“更佳”口味。难道是前面的馆子味道欠佳，后面的馆子更胜一筹？若的确如此人为何不断更换呢？这样一来地球上到底有没有最佳餐馆？希望读者能从这一点得到启示：为什么会物极必反？不是外物向相反的方向发展，而是人的口味在转

1. 知识中的反作用力

- ❖ 当知识的积累不断增长时，知识所提供的价值递减
 - 许多人人相信第一感觉的准确性，如第一次见男朋友、男朋友（等重要人物）得到可能是最深刻的印象
 - 生活在阿谀奉承中的国王更珍惜批评的价值
 - 当网上同质、同性性的信息如洪水般泛滥时，就转而成为一种干扰



1. 知识中的反作用力

❖ 难道是信息本身有缺陷？

- 逻辑学的改革：逻辑不能看成真或假的状态，而应该看成人们观察事物的两个出发点——正面和反面。没有认知过程，难道真假会天上掉下来吗？正由于人们习惯单方面看问题，迷信专家，所以导致知识结构中的单调性，造成价值上的递减性



1.知识中的反作用力——权威是对的么

❖ 空间不空

- “宇宙学家们1998年以来发现宇宙以超常速度膨胀，驱动这一切的是一种神秘的暗能量。据天文观察显示，宇宙的90%应该是暗物质组成的。但对这90%的宇宙，我们惊人地无知……总之暗物质、暗能量还是科学的黑洞。[5]”
 - 中国科技论坛讨论：“简单说，空间就是暗能量，暗能量就是空间，空间是物质实体’虽然不能完全赞同楼主的意见，但我还是欣赏他的这一个观点。如果把‘暗能量’同空间的实体性分割开来，或者把‘暗能量’同纯粹的‘反物质’联系在一起，都将会是非常有害的。”
- “当物理学家讲到这个‘空’字，他们是在搞一个文字谜，因为我们平常观念中以为真空便是‘空’，便是什么都没有，而实际上，物理学家很清楚，真空还不是真正意义上的‘空’。而宇宙形成以前的这个状态，既没有时间，也没有空间，连真空都没有。这个状态，并非我们一般心目当中所思量的空无状态。[6]”

1.知识中的反作用力——权威是对的么

❖ 时间不动——相对论的绝对失误

- 时间是个概念，是人类以空间的概念对宇宙虚空的度量，时间是不动的。时间不是物质，它在空间是无形无象的0，根本不存在。所谓时实引力结构论、方向论、膨胀论、箭头论等一切时间有形有象论都是无中生有的其谈怪论。光速是变化无定的，即使在真空条件下也不是恒定不变的。爱氏的“标准光速”不是极限。把时空光速合而为一的相对论是爱因斯坦的绝对失误。

(史原效，杨益播. 时间不动——相对论的绝对失误 [M].

<http://blog.china.com/u/060703/2812/200607/8124.html>).



1. 知识中的反作用力——权威是对的

❖ 水结晶体实验 [6] [8]

- 日本东京的科学工作者江本胜博士经过八年对水的微观观察，发现水的结晶体的形状能随着人的思想语言而变化。善心善言对水，水的结晶体形状就很美丽。恶意恶语对水，水的结晶体形状就很丑陋。

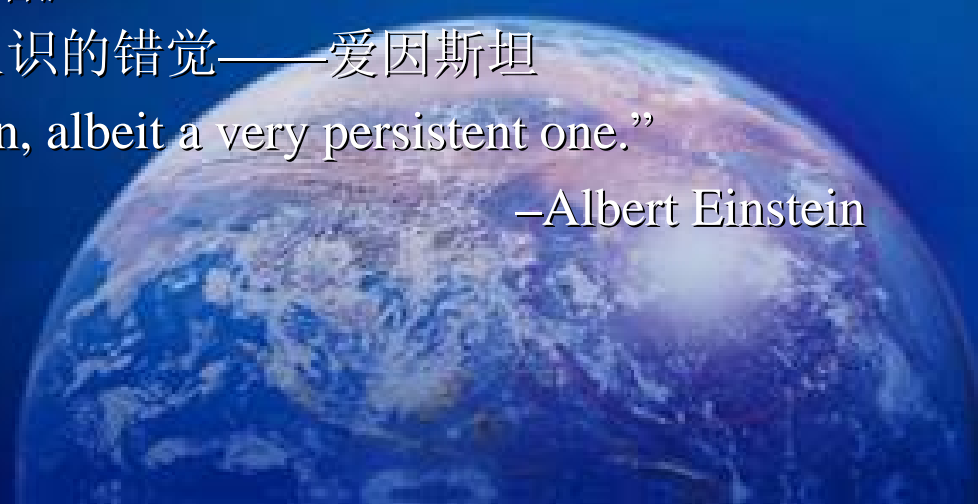
❖ 轮回的证实

- “美国心理学家文巴克博士认为：‘通过催眠方法，约有百分之七十的人，可鲜明地回忆出前世记忆。’值得注意的是，世界上还有一种天生具有回忆前世能力的人。[9]”进一步的研究见《关于生命轮回的科研成果介绍》[10]

❖ 空间、时间和物质，是人类认识的错觉——爱因斯坦

- “Reality is merely an illusion, albeit a very persistent one.”

—Albert Einstein



1. 知识中的反作用力——权威是对的么

- ❖ 尽管权威知识被众人认为是真理，但没有必要说真话(就完整性而言)。对于智者来说不过仅供参考而已。
- ❖ 由此，智慧问题再不能是单方面的积累，而应建立在阴阳对立而统一的基础上：
 - “智慧”定义为解决问题能力
 - 两种相反趋势的共存
 - 阴阳相反倾向的平衡
 - 相互转化性
 - 对立统一、矛盾的同一体性
 - 太极图中的阴阳并存



目录

1

引言

2

知识中的反作用力

3

异性相吸原理


4

扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

5

结束语

2. 异性相吸原理

- ❖ 众所周知这是物理学基本现象，而这里不研究物理学，而旨在扩展为知识交流模型，即知识群之间的吸引力。
 - ❖ 知识可定义成不同形式，依人的不同职业、兴趣或经历
 - “人都有各自的标准来获取知识，这个标准目前把它称之为价值观或原则，来自各人的经历并允许偏差存在，而且这种获取是不知不觉的行为。知识来源也各异，包含家族、宗教、文化传媒及社会等不同背景。这些自有的内部标准从而引发存在学方面的探索，因为我们在生命的不同时段都会问到同一问题。对自身的这种习惯性逻辑及默认的导向原则认识越多，对周围的世界就认识更深，无论是自觉还是不自觉。[4]”
- 

2. 异性相吸原理

❖ 强调个性知识

- 从适应性出发，“Peter Drucker 提出，为了创建21世纪的机构组织，有必要强调知识工人的个性知识。Daniel Goleman 将个性知识列入感性智慧的范畴，作为领导的一种基本特征。二人都赞同发展内部的导向体系，从而通过塑造自己的感性取舍、习惯方式和世界观来领导自己以及他人。新时代对个性化、专门化机制的需求，被看作完善客户关系管理软件包和电子商务机制的一个关键性空白。假若网上来访者从站点得不到对他/她本人有联系或有意义的东西，网站的粘度就不高，就不会购买。^[4]”自然，转到知识搜寻，他/她会对电脑这个教师产生吸引力吗？

2. 异性相吸原理

❖ 物极必反会毁掉知识

- 从笔者个人对知识网络的观察，知识结构的内核都希望遵循某统一标准，自然也期望来访者也遵循同一相对单一的标准，这样就可怕了：是不是让整个世界都听从这个网络知识模式的独裁，以至用近亲相婚的办法来创造下一代知识？在遗传学上这种行为会摧毁后代，希望发生在知识传递上吗？



2. 异性相吸原理

❖ 物极必反会毁掉知识

- 在电脑时代事务都转化成电脑形式，而电脑在处理相容问题上的确很了不起——人工智能也在躲避不相容性。相反，鉴于对智慧本体的探索，得避免因物极必反而毁掉知识，所以知识管理要提倡挖掘矛盾、保留异议。相容性和不相容性的并存本身就是认识事务、学习知识的动力。是否人们在建造这样一个知识国王，使整个世界都听从他，这样不就消灭了不相容性？其实只要有了“相容性”一词，就同时有了“不相容性”一词，如果人的大脑不分别了，自然既没有相容也没有不相容，可见这种属性纯属人为。倘若如此极端地追求相容性，电脑知识网络到底是教育世界还是愚化世界？

2. 异性相吸原理

❖ 物极必反会毁掉知识

- 知识管理要提倡挖掘矛盾、保留异议。相容性和不相容性的并存本身就是认识事务、学习知识的动力。是否人们在建造这样一个知识王国，使整个世界都听从他，这样不就消灭了不相容性？其实只要有了“相容性”一词，就同时有了“不相容性”一词，如果人的大脑不分别了，自然既没有相容也没有不相容，可见这种属性纯属人为。倘若如此极端地追求相容性，电脑知识网络到底是教育世界还是愚化世界？



2. 异性相吸原理

❖ 物极必反会毁掉知识

- 内容可不相容但模式可以相容，或模式可不相容但原理可以相容。
 - 人们擅长以原理来认识事务，所以在原理这个级别乃至更高级建立相容性，而对知识管理理论而言，在哪个层面建立相容性，以何种方式，乃至如何以这种矛盾性结构重塑知识结构，还是空白。如此单一的知识结构正常吗？能不能探索个性化的知识结构？



目录

1

引言

2

知识中的反作用力

3

异性相吸原理

4

扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

5

结束语

3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

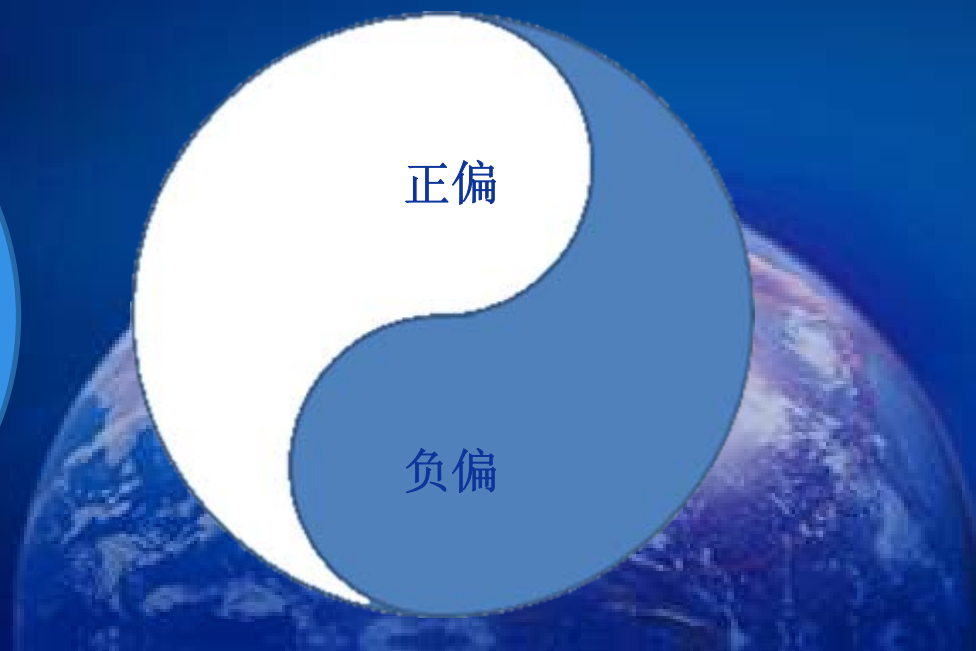
❖ 爱因斯坦“错觉”一说说错了吗？

- 李政道在北京人民大会堂的科学报告也提到，科学的认识与人类的发现比不足10%
- 倘若人们的认识是完美的，当然就用不着去探讨相反的知识成分了，而实际上人的认识不断处于偏离，或是正偏离，或是负偏离
- 我们自以为看见了世界的真面目，而实际上几乎每个人(凡人)都患有偏执病(如果站在某种虚拟的高度发达的智慧生命角度)。
- 在此得借《道德经》中的语言：“道可道，非常道。名可名，非常名。无名天地之始。有名万物之母。故常无欲以观其妙。常有欲以观其徼。此两者同出而异名，同谓之玄。玄之又玄，众妙之门”

3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

❖ 《道德经释义》(楼观台任法融道长):

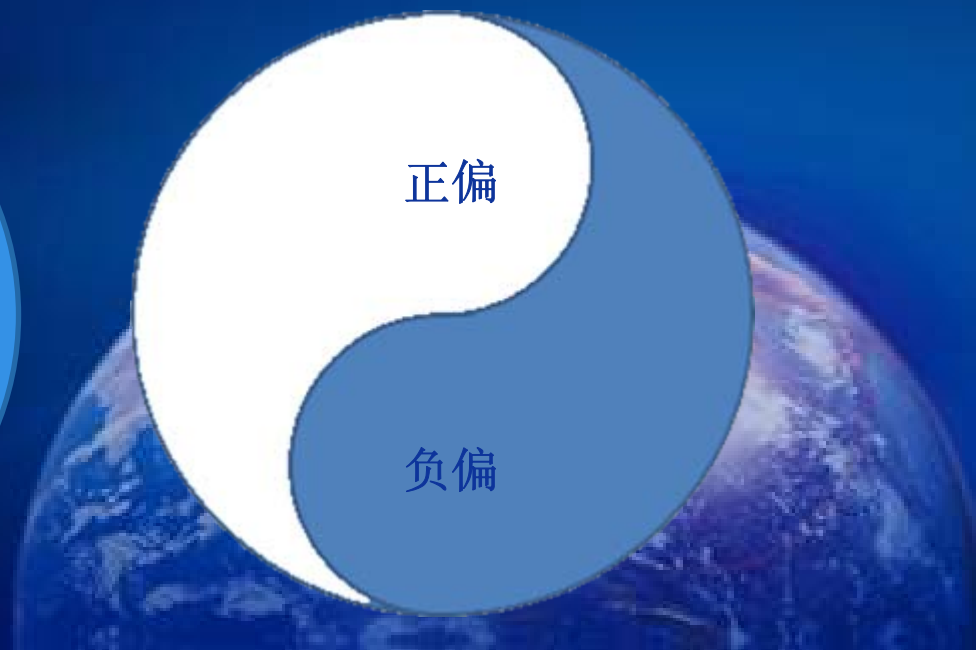
- 有形有象之事物，处于变化之中，故谓“非常道”。
- 由于这些名称概念所代表的事物可生可灭，因而标志它们的名称概念也必然是可生可灭的“可名”。由“可名”代表的万事万物生灭运化、变动不居，故凡“可名”皆“非常名”。



3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

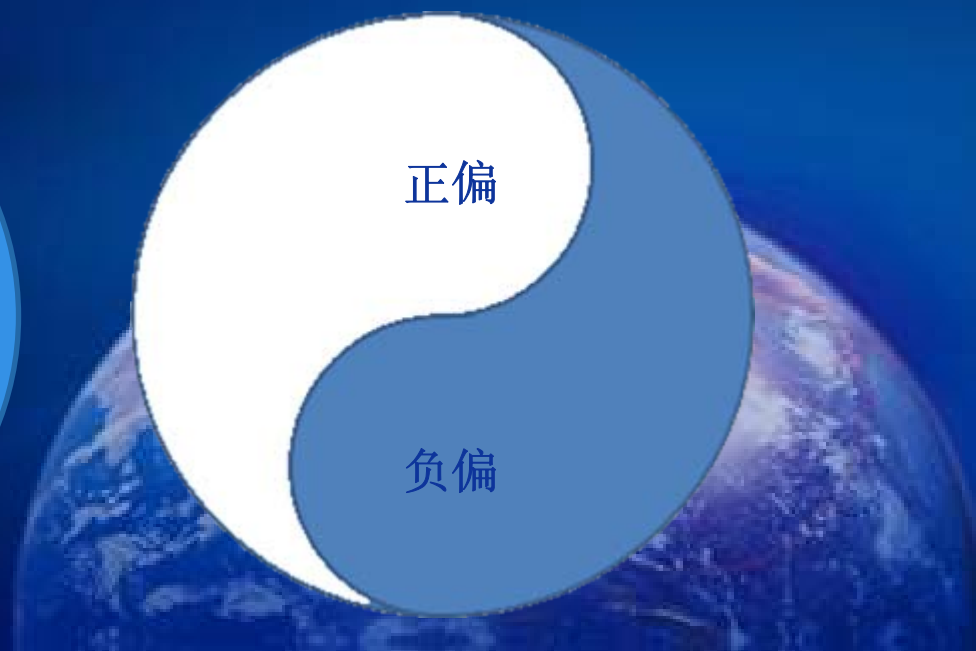
❖ 《道德经释义》(楼观台任法融道长):

- “常无欲”者，未被后天情欲凿丧的先天体性，至清至静，在杳杳冥冥之中能洞观万物至微至妙的造化之机。
- “常有欲”者，是指先天的虚无体性已动，变为后天的情欲。心智可以思虑的，耳目可以见闻的，均属事物粗糙的形体和外壳——徼。



3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

- ❖ 不妨从认知进化链的角度把知识看成一种家谱繁衍模式。某人学到某片面知识比喻为男性，而另一人也如此但看到的是另一面比喻为女性，而他们有共同的双亲喻为父母，这样便产生了片面知识间的吸引力，因为无论儿子或女儿之见只不过是某整体知识中的片面实例，而知识的本来面目多是通过这种吸引力来发现的，即通过探索相反的、异质的、异性的知识成分挖掘的，难道不对吗？

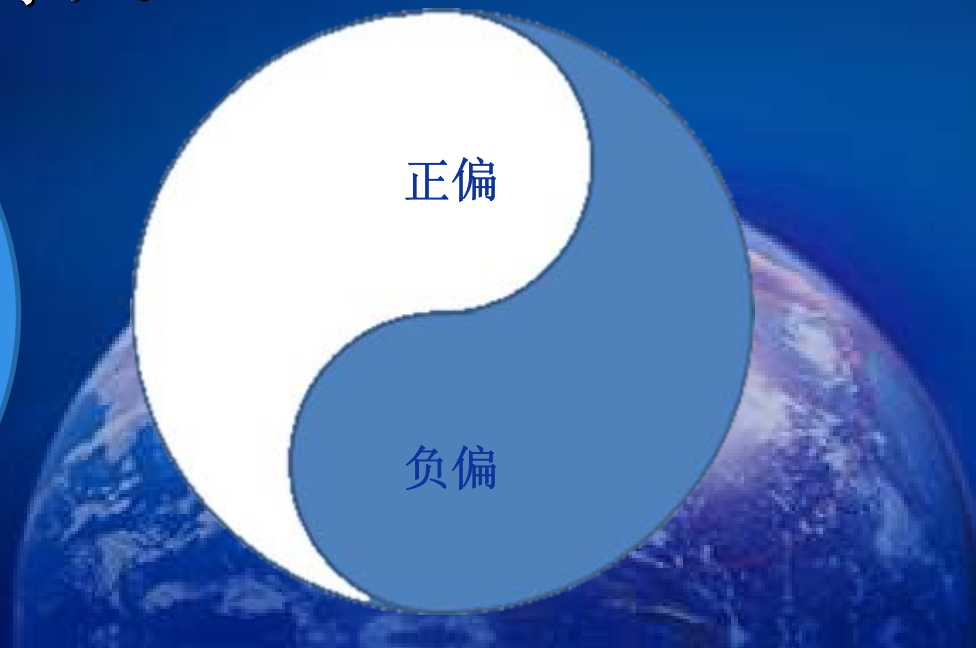


3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

- ❖ 可拓学用**虚部**（隐部）描述过物元属性，作为对物元实部描述的扩展和补足^[11]。
- ❖ N 的虚部 $Im(N)$ 更应具备某种广义性，所以建议用太极图中的无极来表达虚部 $Im(N)$ ，即：

$$impartial(knowledge) = imaginary\ part(knowledge)$$

作为上述知识的隐含、潜在本源，相对于常人所看到的偏差（用太极图中阴和阳表示）。



3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体



3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

- ❖ 传统的知识交流发生在顶层：偏差知识结构层，关键恰在于异质结构能互补，并触发新的讨论、新的悖论、新的争端、新的问题。
- ❖ 之后，各交流者调整、修正自己的见解、观点或模式、模型，来触发进一步的动机继续探索。
- ❖ 下一层是规划新的探索。
- ❖ 再下一层是付诸实践。从而通过实践使原有意识从表层深入到意识的深层，如更深的潜意识层，从而能够在某种程度上体验到知识的虚部（隐藏、隐含的意义）。其实这应该就是对本能的发现，笔者假设一切外在知识、经验或智慧都不离自身的本性（即上述本能），可惜我们常人罕能了解。就笔者的听闻看，这种本性是人人共享的心性。

3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

❖ 示例：

- 阅读理解中，有时要转换自己的立场，或许从对立方的角度，来展开更深层的意识交流。之后，各交流者调整、修正自己的见解、观点或模式、模型，来触发进一步的动机继续探索。

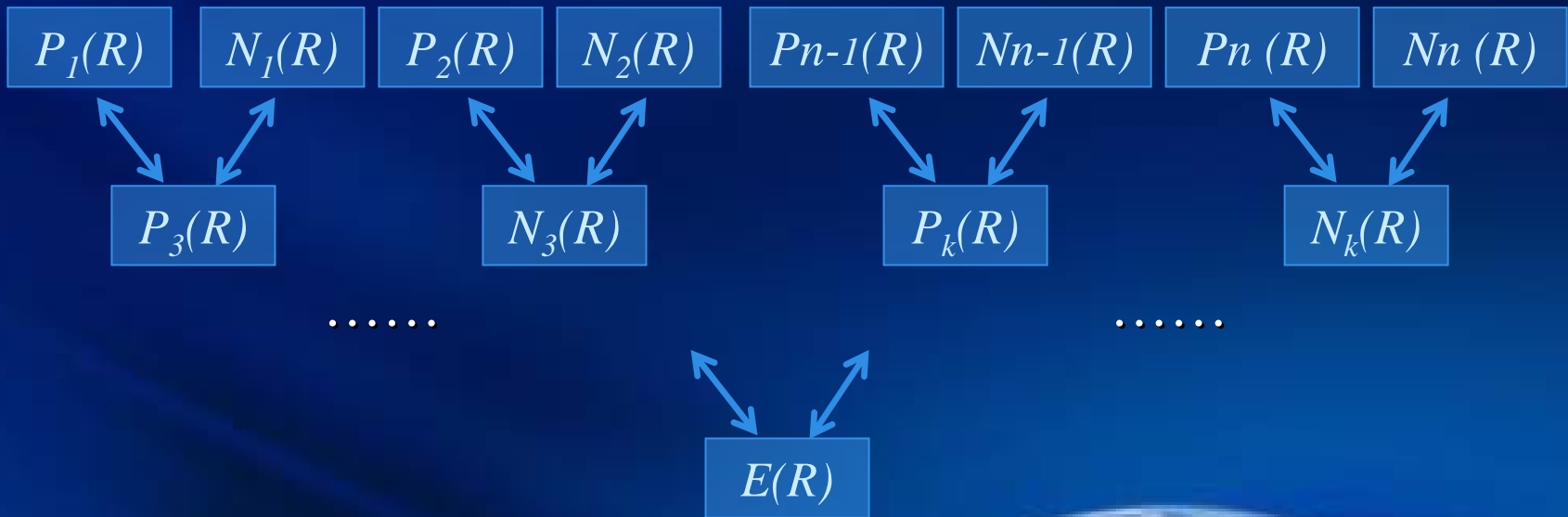
❖ 作为可拓学的实践，一种基于可拓逻辑的机器学习理论与方法^[12]从某种角度体现了这一原理。

- 它一方面寻求知识的同一性，采用相似可拓变换来构造相似学习，而另一方面在寻求知识的互补性，通过可拓学的逆开拓来构造逆向学习。
- 限于篇幅，这里从略数学描述。



3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

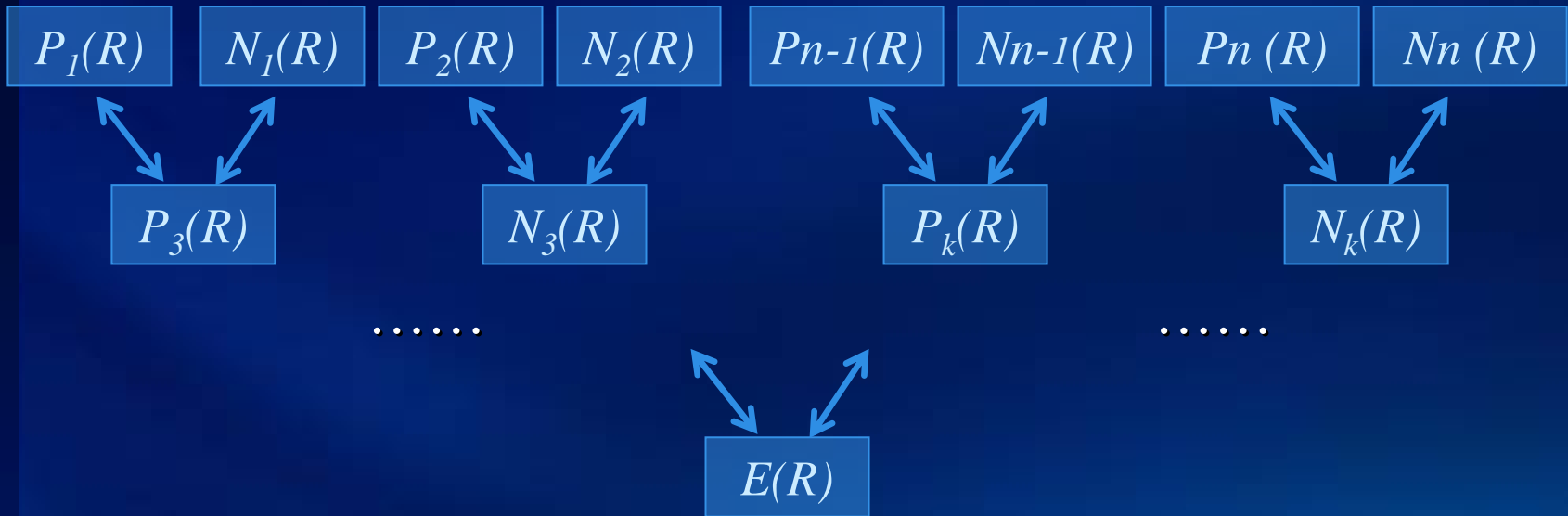
- ❖ 其实这个结构仅仅是认知问题的最小单元，其宏观结构可表示



- ❖ 其中 R : 物元，这里可指知识， P : 正偏， N : 负偏， E : 扩展，即虚部：

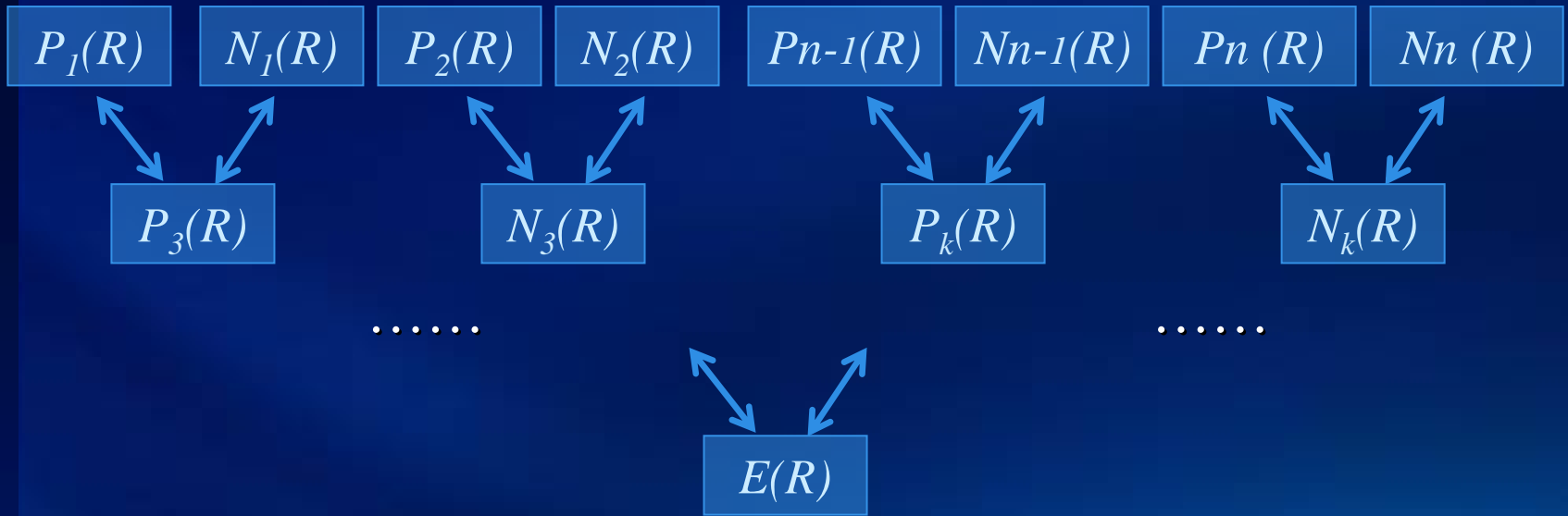
$$\begin{aligned} \text{extension}(R) = & \int \text{PositiveImage} \cdot d(\text{positive cognition model}) \\ & + \text{NegativeImage} \cdot d(\text{negative cognition model}) \end{aligned}$$

3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体



- ❖ 注意到 $P_3(R)$ 既是 $P_1(R)$ 与 $N_1(R)$ 的扩展、虚部，又相对 $N_3(R)$ 而言是正偏，这符合常理：
 - 比如从某个角度或有限的认知模式得到的 *extension*(R)，随着场景或认知模式的扩展又失去了隐性知识的本来意义，即不再是虚部，从而转化为知识偏差。所以认知成为这个过程的递归，以至无穷，*extension*(R) 即 $E(R)$ 成为这个递归链的极限。

3. 扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体



❖ 那么知识有没有跨越认知链的超越性表示呢？

- 这里的超越性当然 指对一切轮回、一切认知模式的超越
- 不妨假设存在非空性的表示 R ，由以上《道德经》所知， R 既不是“常名”，也不是“常道”，所以前述的知识国王不存在绝对性
- 由此证实了异构、异质知识表述的客观性和必要性。但这仅就常名、常道而言，要跨越或超越常名、常道，这种超凡的知识不仅存在，而且彻底揭示了世界的本质。自然，是难以常理(即凡夫自身的偏见)解之的。

目录

1

引言

2

知识中的反作用力

3

异性相吸原理

4

扩展可拓学虚部理论来建造知识交流本体

5

结束语

结束语

- ❖ 要真正认识世界的本质，除了认识《道德经》，还得学习因缘观。
- ❖ 中国的古典文化已经包含了无上的智慧，所以不必走西方人的弯路。
- ❖ 至于有人反驳古典精髓，说佛教是迷信，那么他至少要有辩论的资格，至少要辩过在印度胜过群雄(那些人的神通也许是现代人所不及)的玄奘法师。其实世上很多奇谈怪论都不敢面对面地与当代格西辩论，哪谈得上有资格与历代高僧相提并论？
- ❖ 也有自圆之说：“信仰归信仰，科学归科学”，并不足为怪，因为不懂因明，自然不知佛教是完美的理性。与此相反的是，有学佛的物理学家立志从科学的角度证实佛教的真实性。参见：

http://blog.sina.com.cn/s/blog_5f1802910100cos5.html。

勘误 Erratum

❖ A redundant “not” to delete 删去多余的not :

- Original:

“Therefore authorized knowledge, largely believed true, does not need **not** to tell the truth. It might be only for indication to those who is gifted with wisdom.”

- To be corrected as

“Therefore authorized knowledge, largely believed true, does not need not to tell the truth. It might be only for indication to those who is gifted with wisdom.”



参考文献

- [1] 荆宁宁, 程俊瑜. 数据、信息、知识与智慧[J]. 情报科学, 2005, 第12期(Vol.23): 1787-1788.
- [2] Neil D Fleming. Coping with a revolution: will the Internet change learning? [M]. http://www.vark-learn.com/documents/Information_and_Knowledge.pdf.
- [3] Gene Bellinger. Knowledge management—emerging perspectives [M]. 2004. <http://www.systems-thinking.org/kmgmt/kmgmt.htm>.
- [4] Prasad Kaipa. Knowledge architecture for the 21st century: the napa group model for sustainability [M]. 1999. <http://ceres.ca.gov/tcsf/pathways/chapter4.html>.
- [5] 史原效, 侯忠佺, 杨益播. 暗能量论是科学的黑洞 [M]. <http://blog.china.com/u/060703/2812/200607/8128.html>.
- [6] 钟茂森. 太空物理学新发现的启示 [M]. <http://www.dfg.cn/gb/kxfx/kxfx-5.htm>
- [7] 史原效, 杨益播. 时间不动——相对论的绝对失误 [M]. <http://blog.china.com/u/060703/2812/200607/8124.html>.
- [8] WellnessGoods.com. Miraculous messages from water - how water structure reflects our consciousness [M]. http://www.life-enthusiast.com/twilight/research_emoto.htm.
- [9] 索达吉堪布. 佛教科学论 [M]. <http://www.zhibeifw.com/ebook/fojiaokxl.chm>.
- [10] 钟茂森. 关于生命轮回的科研成果介绍 [M]. <http://www.fofaseng.cn/bbs/read.php?tid-20519.html>
- [11] 蔡文. 可拓学概述 [J]. 系统工程理论与实践, 1998年01期.
- [12] 何斌. 基于可拓逻辑的机器学习理论与方法 [D]. 中国博士学位论文全文数据库, 2006年10月17日.



Forthcoming

The Eight Dimensions of Knowledge Management

will be orally presented at

**The Eighth Wuhan International Conference on e-business
(WHICEB2009) 第八届武汉电子商务国际会议 (ISTP indexed)**

F. Liu