



## 学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

### 科学家揭示词语与思想表达的内在联系

<http://www.fristlight.cn> 2006-05-20

[作者] 田学科

[单位] 科技日报

[摘要] 人类通过词语向他人表达自己的思想,看起来简单,而实际上是一个非常复杂的通讯编码和解码过程。魏兹曼研究院2006年5月20日宣称,该院的物理学家和语言学家通过联合研究,终于揭示出这一表达过程的概貌。

[关键词] 魏兹曼研究院;词语;思想

人类通过词语向他人表达自己的思想,看起来简单,而实际上是一个非常复杂的通讯编码和解码过程。魏兹曼研究院2006年5月20日宣称,该院的物理学家和语言学家通过联合研究,终于揭示出这一表达过程的概貌。书本和讲话中出现的一串串词语皆处于一维状态,因此,它们看(听)上去乏味和缺乏深度。但我们的大脑和记忆,可以帮助我们利用这一串串词汇,创造出复杂的语境和思想,即把简单的叙述变成有层次结构的语言情景(如文章中的章节、段落和句子)。这意味着我们的头脑能够对编制过的结构进行解码,允许我们理解其中的概要。为了测试表达着一定思想的词语串的内部结构,魏兹曼研究院复杂系统物理学系的以利沙·摩西教授为首的研究小组,编制了一种数学工具,并把这种数学工具运用到检测一些书籍和作品中,这其中包括爱因斯坦的作品、马克·吐温的《汤姆叔叔的小屋》以及其他不同类型和时期的经典著作。利用这种数学工具,他们将大约200个文字(约为一个自然段)定义为“关注的窗口”,在这些窗口中,剔除无意义的词语,然后把经常出现在一起的一对对词汇鉴别出来。针对这些因果词语的名单和出现的频率,研究人员利用数学分析的方法,建造出一种“概念向量”网络,这种网络可把在文章中可以产生基本思想的词语连接起来。数学上,这些概念向量具有多方向性。阅读文章被看做为在网络中沿着某一条路线进行旅行。多维概念向量横跨这种“思维之网”。研究发现,这个网络基于一种树型结构,而这种结构可能是最基本的语言基础。正是通过这种网络结构,读者(或听者)能够重构原文的层次结构,从而,利用头脑中的多维思想空间,抓住作者的意思。摩西指出,先哲已经告诉我们,语言在人脑的形成过程中,发挥着及其重要的进化作用。揭示了语言的结构是揭示大脑形成结构最为关键的一步。“我们的研究成果是建造了一种数学工具,用它可以建立词语概念和思想之间的联系。我们在理论上已经能够了解措辞结构是如何用于传递概念和如何在读者心理重现其含义的。但仍然有一个需要探索的深层次的问题是,我们所揭示的相互关系是否或如何表现着文章的审美观的。”

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: [leisun@fristlight.cn](mailto:leisun@fristlight.cn)

