



牛 馬

创刊号 · 二〇〇五年十月

牛马宣言	1
程旸	
关于实验物理学家斯特凡纳·杜瓦迪的工作	2
彭一楠	
第一次讨论班主题报告：一个语言产生的可计算模型	7
徐一文	
作为开放系统的电影史	14
陈迟	
信史难觅	20
悟空	
秋天两首	21
刘晨波	
瑞士散记（连载）	22
说明	25

上海交通大学 人文学院 牛马读书社

www.pneumacollegium.org

牛马宣言

牛马来了！

牛马，不是牛也不是马，只是交通大学研究生（尤其人文学院）中的一小撮什么“分子”。他们“以学为主，兼学别样”——数理化，文史哲，他们无所不学，态度无比严肃，气氛无比轻松，偶尔还闹点儿摩擦或者碰撞；他们“胸怀祖国，放眼世界”，从三坟五典到西域南海，都逃不出他们的视野；他们“根儿红苗正”，乍看有点波希米亚或者布尔乔亚，乍闻有点儿遗老气或者方巾气，其实都是合格的共产主义接班人。

牛马注定要写入交通大学的历史。

牛马注定要写入一部更大的历史。

为将来写历史的同志计，解释一下牛马的来历：

牛马 <pneuma < πνεῦμα，意为风——气——呼吸——生命——精神！我们一无所有；我们唯有精神。

又，尚书有云：马牛其风。牛马其庶几乎？——自个儿幽自个儿一默。

如果写入历史的话不幸落空了，那么所有有良心的历史学家都会掉下眼泪。

不管怎么样，今天，牛马来了。我们就是牛马，我们来了。记得胡博士的话么：

You will see the change now that we have come!

二〇〇五年十月

关于实验物理学家斯特凡纳·杜瓦迪的工作

程旻 物理系博三 y_cheng@sjtu.edu.cn

提到现代物理学你想到什么？你大一的时候最头疼的公共课？或者天书一样数学推导与图表，又或者如爱因斯坦般不修边幅的物理学家？当然，这些都是物理学，不过仅仅是物理学的一面而已。现代物理学经过上百年的发展已经深入到我们生活的每一个角落，而且，事实上现代的物理学离终点还差的太远，新的研究方向，待解决的问题一直在不断的涌现。虽然二十世纪上半叶那样的物理学神话时代现在看似已经不见踪影，但是今天全新的物理学发展轨迹也一定会让你惊讶不已的。本文中的物理学家杜瓦迪博士，他可以说是当今实验物理学的一个异数人物，也可以说是典型人物。现代物理枝叶之繁盛，与生活交叉之紧密，在此人身上都能看出来。了解他的工作之后，你大概才会恍然大悟，原来，这也是物理学，这也是物理学家。



图 1, Stéphane Douady

上面这张照片拍摄地点是智利，这位老兄就是斯特凡纳·杜瓦迪博士了，实验物理学家，1965 年出生，现任职于法国巴黎高等师范学院统计物理实验室(不要被师范学院这几个字误导了，高等师范学院乃是法兰西国之顶尖高校，人家 1794 年就叫这个了，想想中国的大学这一阵改名风，实在是没的比)。个子不高，貌不惊人，说一口法国腔极重的英文，想象力无比丰富，好世界各地游走，不为观光旅游，只为研究物理。

话说某年月日，此人游荡于巴黎一菜市场街头，忽然发现地上有一花菜模样的植物，换了笔者大约会一脚踢开，而这位老兄不同，他把这玩艺捡了起来端详一番。这物理学家的直觉不得不服啊，天赋异禀没有办法。

就因为这个花菜，他开始对原本属于植物学家才会感兴趣的植物生长形态学这一问题的研究工作，并用物理的方法解决了一个数百年来所有人都知道，而始终无法解释的重大问题：为什么在几乎所有花序叶序中都存在黄金分割。

举个例子，向日葵的花盘上面有很多葵花籽，这些籽的排列都是有规律的。向左的旋臂数与向右的旋臂数一定是两个连续的非波纳契数(就是著名的 1,1,2,3,5,8,13,21,34...这个数列)。而从数学上大家都知道非波纳契数列两个连续项之比无限趋进于黄金分割值。不光是葵花籽盘，几乎每个植物都有这样的性质，比如大家见得很多的花菜，上面的菜头也有同样的排列，竹笋，或者新的树枝长叶子的时候也是按照同样规律。植物学家们早就发现了这件事情，但是一直没有人能回答，为什么有这样的规则。直到物理学家介入这个问题，杜瓦迪设计了一个极精彩的实验，用带磁性的液滴模拟植物尖端不断长出的节点(这样的节点就是新的枝条或者长出花籽的地方)，液滴的磁性模拟各个节点之间的作用，利用油来悬浮这样的液滴。实验现象大致是，把这样的磁性液体一滴滴的滴下去，在一定的条件下，这些液滴悬在油里就能排列成左右旋臂的结构，与植物生长的形态完全相同。由此实验，以及杜瓦迪与合作者后续的理论分析与计算机模拟结果很完美的解决了这个看似神秘的自然现象。这个工作最后写成三篇总共长达五十余页的文章在 1996 年的《理论生物学报》连续发表，名为《作为自组织过程的叶序学研究》[1]。

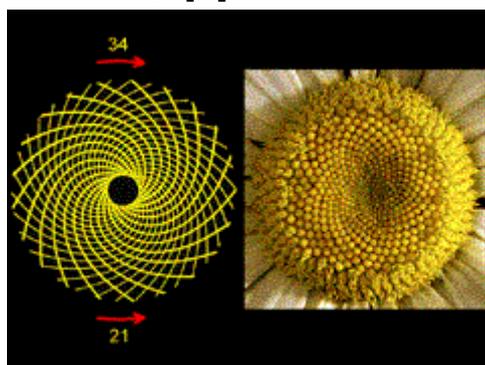


图 2

不知道大家对前阵子卖的热火朝天的小说《达芬奇密码》还有印象否，其中第二十章有一段和上面说的这些就有关。文中的兰登教授给学生演示了一大堆生物界中存在黄金分割的图片，诸如鸚鵡螺的外形，向日葵的花盘，螺旋形的松果等等，自然学生们都无比的惊叹，教授也大发感慨曰“朋友们，正如你们所见，纷繁复杂的自然界隐藏着规则。当古人发现黄金分割时，他们肯定自己已经偶然发现了上帝造物的大小比例，也正因为这一

点他们对自然界充满了崇拜之情。上帝的杰作可以在自然界中找到印证，……………”看到这句话我忽然想起古人对于暴风和闪电的感情来，当自然界无法解释的时候，归功于一个人格化的造物主是多么的方便。可惜的是一代代的物理学家们一项一项的证明了在所有这些现象中，上帝都是一个并不需要的条件。对自然界所有引入上帝的解释都被奥卡姆剃刀不留情面的逐个砍掉，风雨雷电，四季变换，乃至人类创生，无不如此，杜瓦迪的研究又让这个工作推进了一步。物理学家解释大自然并不需要上帝这个前提，向日葵的螺旋结构未必是上帝的杰作，却一定是物理学的最基本原理作用的结果。

言归正传。到植物学家那里横插了一杠子之后，杜瓦迪先生看起来不愿意闲着，不知道什么时候开始，这位老兄又开始对沙丘感兴趣了。估计是看了马可波罗行记吧，上面应该记载了中国敦煌的鸣沙山，就是个推动沙子能发出轰隆隆的声音的沙丘。全世界的沙丘无数个，能发出声音的没几个，为什么有声音？不知道，为什么这个有声音别的都没有？也不知道。好像以前也没人去正经的把这个事情当成科学问题研究过，大概实在是太稀少，大部分人估计也懒的到处跑。我们的小杜同志不同，想到这个问题，说走就走，背了一大堆摄像器材录音器材等等，满世界跑。先是去了南美洲，好像在智利有两个沙丘也会轰隆隆，而后又去了摩洛哥的某个地方，最后到了内蒙古的巴丹吉林沙漠和甘肃敦煌的鸣沙山，沿着密斯脱波罗的脚印到咱中国来了。去这些地方干什么呢？做物理实验。其做法就是架好摄像机和麦克风，然后跑到沙丘上坐下就开始使劲推沙子。还没完，还得再找当地的几个朋友在沙子上一坐一排，一起推，有意思吧？然后带着这些资料声音录像什么的就回了巴黎，开始在实验室里捣鼓沙子，高人出手果然一击必中，他就在实验室里做了这么一个玩沙子的装置，把沙子倒进去搅和搅和，居然真的就有声音了。同样拍了若干录像录了若干声音统计了一大堆数据之后，一些规律也慢慢的清楚了，比如说沙子颗粒的大小是和发声频率有关的，这也是为什么世界上几个能发声的沙丘发出的声音高低不同的原因之一，等等，这个工作的文章题为《沙丘之歌：作为自同步乐器的沙丘发声研究》^[4]。这里多说一句，他这个工作也是有学术背景，不纯粹是为了好玩的。对颗粒体系的研究是最近几年物理学的一个新的分支，为什么以前没有研究，因为实在太复杂，看起来似乎很平常的一堆沙子，实际上有大把问题都没有解决。用经典力学的方法从理论上解析的描述颗粒物质的行为是基本不可能的，只能用计算机数值模拟，也是因为最

近若干年计算机的发展，物理学对于一些复杂系统的描述才有了可能，相关的实验工作这几年也才慢慢开展起来。

杜瓦迪研究了很长时间的沙丘，除了沙丘发声的问题以外，还有一个值得称道的工作就是研究沙丘的移动。大家都知道沙漠里的沙丘都是月牙形的，而且会做定向移动，一年年吞噬绿地，当然这些主要都是和风有关。在移动过程中，风扬起后面的沙子在前方落下，沙丘就这样缓慢向前移动。沙漠中的沙丘有大小无数，他们的形态如何随移动变化，大小沙丘移动的速度有什么不同，沙丘之间会不会有碰撞，碰撞的结果又是如何，像这一类的沙丘形态学与动力学问题，自1941年R.A. Bagnold的先驱工作起，已经被人研究超过五六十年了，而其中相当多的问题还是完全不清楚，原因大约是因为以往做这些工作的研究人员都是地质或地理学者，而地质学和地理学与大部分自然科学一样，主要任务是积累知识而不是解释世界，是研究“存在什么”而不是“为什么会存在”。而与其他自然科学不同，发现现象背后的基本规律，是物理学的长处与目标所在。再者，由于真实沙丘的巨大体积(尺度大于100米)与缓慢的移动速度(数米每年)，客观上导致这方面的实测研究十分困难。这时候我们的物理学家杜瓦迪再次灵感爆发，他想到了一个极其聪明的方法在实验室里就模拟了真实沙丘的运动性质，这个实验把小到五厘米尺度的小沙堆，放置于电动的传送带上，然后再把整个系统浸在水里。这样水流对小沙堆的作用与真实情况下风对沙丘的作用完全类似，而实验现象明显很多，水的速度，沙丘的大小都可以随意调节。这个实验实在是太过天才，笔者是佩服的五体投地的。要知道，实验物理学家所追求的就是这样的简洁明确的系统，这样的装置看似简单无比，但它蕴含的物理精神绝对不比硕大无朋耗资无数的电子对撞机或者太空望远镜什么的差。就是这么一个简单的装置，杜瓦迪和他的合作者们解决了几十年来地理学家们解决不了的问题，沙丘的各种动力学性质，移动，碰撞，运动中互相吞噬等等，都能通过这套系统表示出来，而且和沙漠里天天发生的真实情况完全对上^[2,3]。看下面这张图，左边是高空飞机航拍的真正沙丘照片，右边是实验室里的微型沙丘照片，是不是非常的相似？自然之奇妙，语言难以表达。

杜瓦迪是典型的“玩”物理的学者，他永远能在工作中发现无尽的乐趣，听他讲课的时候，他那种对物理学的热爱，真的是能感染所有的人。好之者不如乐之者这句话，的确有道理。当然了，他的工作

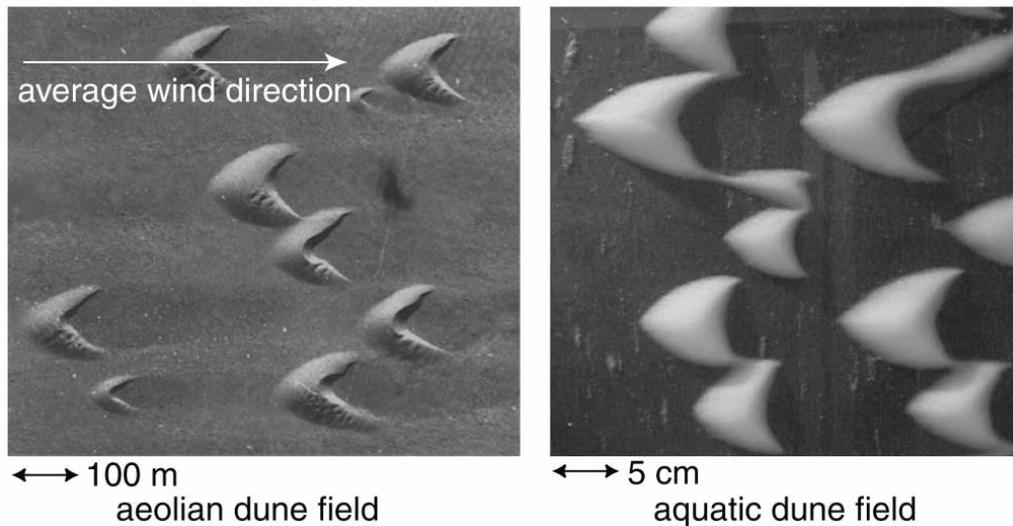


图3

显然不止上面说的这些，譬如他研究过植物叶子的脉络这样的东西[5]，也是属于植物生长形态学方面，还有沙子的流动与塌陷等等[6,7]。以物理学的方法解决这样类型的问题，是今天物理学的前沿方向之一。科学的领域广阔无边，就在我们身边天天出现的事情也都可能包含了尚未解决的问题，而解决这些问题，除了看似有趣之外，还有深刻的多的意义。现代科学的发展已经使物理学的思考方法有了无限的用武之地，在各种学科交叉的今天，任何的科学问题研究到最深入的基本规律的底层，几乎是物理学的领域。

希望这篇文章能让读者们能对当今物理学研究中不为大众所知的另一面能有一些了解,对现代物理学的发展也能有一个新的认识。

Reference:

- [1] S. Douady, Y. Couder, J. theor. Biol. 178,155-274(1996), J. theor. Biol. 178,275-294(1996), J. theor. Biol. 178,295-312(1996)
- [2] P. Hersen, S. Douady, B. Andreotti, Phys. Rev. Lett. 89 264301(2002)
- [3] P. Hersen *et al.* Phys. Rev. E. 69, 011304 (2004)
- [4] S. Douady *et al.* to be published.
- [5] S.Bohn, *et al.* Phys. Rev E. 65, 061914.(2002).
- [6] B. Andreotti, S. Douady, Phys. Rev. E. 63, 031305(2001)
- [7] A. Daerr, S. Douady, Nature. 399 241(1999)

第一次讨论班主题报告：一个语言产生的可计算模型

彭一楠 信息安全学院研一 yinanpeng@sjtu.edu.cn

注：本文主要介绍的模型来自于香港中文大学龚涛和王士元教授所提出的多个体 (Multi-agent System)模型，该模型的描述来自于该小组的论文：

1. Gong, T., Ke, J., Minett, J. W. and Wang, W. S-Y. (2004). A Computational Framework to Simulate the Coevolution of Language and Social Structure. In: Pollack, J., Bedau, M., Husbands, P., Ikegami, T. and Watson, R. A., eds., *Proceedings of the Ninth International Conference on the Simulation and Synthesis of Living Systems (ALIFE9)*, 158–163, Cambridge, MA: MIT Press.
2. Gong, T. and Wang, W. S-Y. (2005). Computational Modeling of Language Emergence: Coevolution of Lexicon, Syntax and Social Structure. *Language and Linguistics*, 6(1): 1–41.

语言起源和演化是语言学研究的核心问题，更是人类学必须要探讨的问题之一。该课题的研究一直是多学科交叉的，传统的方法是基于考古学、人类学和生物学：人类学和考古学可帮助我们发现人类祖先与语言相关的遗迹，比如，在埃塞俄比亚发现的人类头盖骨就将人类语言的产生追溯到160,000年前；而认知生物学和神经系统科学则有助于探索人类产生语言的生物学基础；另外，目前现存的经验能直接提供我们近代和当代人类语言的数据和材料以供研究。

但是，这些学科的研究都难以重绘出语言产生的历史过程。最近，计算机模拟则为我们再现语言的产生提供了一个好方法，通过计算建模，我们可以仔细研究和分析语言产生和进化过程中，各个因素所具有的作用以及所产生的影响。而目前在该领域从事研究的小组主要有英国爱丁堡大学由 Jim Hurford 教授和 Simon Kirby 博士所带领的语言进化和计算研究团队(LEC, Language Evolution and Computation Research Unit)，比利时布鲁塞尔自由大学(Vrije Universiteit Brussel)人工智能实验室的 Luc

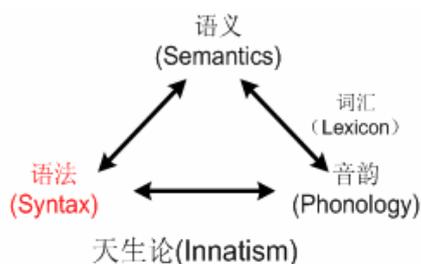


图 1

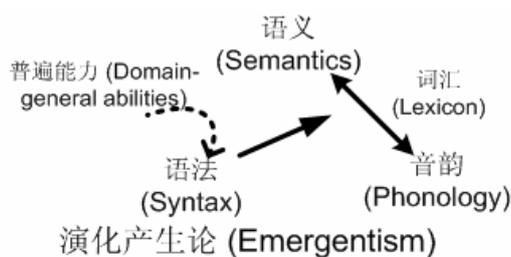


图 2

Steels 教授,美国圣塔非研究所(Santa Fe Institute)的 John Holland 教授,以及香港中文大学语音技术实验室(DSP and Speech Technology Laboratory)的王士元教授和龚涛。

对语言产生的研究主要基于两大假设,一个是乔姆斯基学派所持的天生论(Innatism) (见图 1),即认为语法是人类语言特有的现象,是语义(Semantics)和音韵(Phonology)的内在联系,句法(Syntax)由人类特有的语言习得装置(Language Acquisition Device)决定;而另一派持演化产生论(Emergentism)的观点(见图 2),他们认为句法只是一种联系语音语义的机制,由一些人类和动物普遍具备的能力(Domain-general abilities)演化而来。

最近有大量基于演化产生论和人工生命(Artificial Life)理论的可计算性模型被提出,其中代表性的有 Munroe 和 Cangelosi 于 2002 年提出的神经网络模型,Ke Jinyun 等人于 2002 年提出的词汇一致模型(Vocabulary Coherence Model),Kirby 于 2002 年提出 Smith 等人于 2003 年扩展的迭代学习模型(Iterative Learning Model),以及龚涛和王士元于 2004 年提出的多个体模型,本文将着重介绍最后一种模型。

在多个体模型之前提出的模型各有很多局限,比如多数模型假设个体之间是直接语义传输(direct meaning transference)(神经网络模型除外),即认为在交流中,说者的语言表述中要传达的语义一定能被听者所正确解释,这个在现实中显然是不可能的,因为说者的表达和听者的解释是相互独立的过程,其间并没有直接的联系。即使通过其他渠道,比如说者在谈话中指向所描述的事物,或者听者对说者的表达做简单的反馈,都只能对语义的传达提供一定程度的确认,并不一定能保证完全准确的解释。由于语义的解释是一个极其复杂的过程,它同时需要语言和非语言的信息,因此假设直接语义传输是不现实的。同时,这些模型还不能实现对句法的建模(比如 Ke 等人的词汇一致模型);或者本身就建立在特定的句法特征之上(比如 Munroe 等人的神经网络模型);或者并没有认识到句法和词汇的产生是交互演化的(比如 Smith 等人的迭代学习模型),由于演化产生论认为句法是由预适应(pre-adapted)的认知能力发展而来,该能力也反映在其他认知过程中,如排序能力,这在对其他灵长类动物和学说话前的婴儿的研究中都已确认,故词汇的产生和句法的收敛(convergence)是相互交织共同演化的过程,并不存在谁先谁后的问题;另外,这些模型还认为个体之间的交流仅仅是随机的,这就忽略了社会结构的影响,因为基于语言

演化的相互理解能够成为触发社会结构产生的一个因素，因此这也应该被列入研究的范围；然后，多数模型还是基于同类人群的，但根据社会学者 Shore 的发现，语言人群一直发生着巨大的变化，孩童学习语言的类型也有各种分裂现象，因此在计算建模时，对异质(heterogeneity)个体的自然选择以及个体的语言行为也应该被列入考虑范围。

王士元等人考虑到了上述模型的各种局限，提出了一个多个体模型来模拟通过异质个体间的反复交流，以词汇为主的语言如何从原始不可分信号(holistic utterance)中产生。该模型模拟了词汇和句法(简单词序)的交互演化(coevolution)，并模拟了间接语义传输。该模型还通过对语言演化的相互理解和两种局部选择策略，模拟了语言与简单社会结构的产生及交互发展。

在该模型中，个体仅仅表达和解释两种类型的语义：“predicate<agent>”，例如“跑<狼>”和“predicate<agent, patient>”，例如“吃<狼, 肉>”，“追<狼, 羊>”。非语言性信息和环境提示(cue)能够用来帮助解释语义，例如“追<虎, 狼>”，如果没有其他环境提示，尤其是在语言演化的初期，无法明确到底是谁追谁。这里环境提示的意思是指环境中发生的事件，是都具有相同强度(strength)的整体语义(integrated meaning)，例如“吃<狼, 肉>”(0.5)；0.5 就是强度，强度指的是环境提示的可信度(Reliability of Cue(RC))，即某个环境提示含有说者要表达的语义的可能性。

该模型用一个规则系统(rule-based system)来表示语言，规则系统可以对语言进行抽象，将其分为词汇规则(lexical rules)和词序规则(word order rules)。词汇规则即语义和语音之间的对应(Meaning-Utterance Mappings)，其包括整合词汇规则和组合词汇规则。整合词汇规则是完整语义和不可分信号之间的对应，例如“跑<狼>”<—>/a b c/(0.4)，其中/a b c/表示由 a、b、c 三个音节构成的一个不可分信号。而组合词汇规则包括短语规则和单词规则，单词规则是单个语义成分和信号之间的对应，如“吃<#, #>”<—>/d e/ (0.3)或“肉”<—>/c/ (0.5)，短语规则是双语义成分和信号之间的对应，如“吃<狼, #>”<—>/c * f/(0.4)；词序规则包括了用来表达整体语义的两个或三个语义成分排列成的所有可能次序，例如“predicate<agent>”的所有可能词序有 SV, VS, “predicate<agent, patient>”的所有可能词序有 SVO, SOV, OSV, VSO, VOS, OVS, 其中 S 对应于 Agent 语音音节，V 对应于 Predicate 语音音节，O 对应于 Patient

语音音节。规则也有强度,强度定量地显示了每条规则被成功使用的频率,规则的竞争就是基于强度,在竞争中根据自我组织(self-organizing)策略对强度进行调整。个体的语言在最初只有一个原始不可分的信号系统(共享一些通用的整合词汇规则),并且任意词序都不占优势(即所有词序规则具有相同的强度),个体通过多次迭代交流,将会共享一些通用的词汇规则,这就意味着语言的收敛。

该模型使用了两级记忆体来处理词汇规则(见图 3),其包括一个缓存(Buffer),模拟短期记忆,用于存储过去的经验,即在过去的交流中记住的语义-语音对;还有一个规则表(Rule List),模拟长期记忆,用于存储习得的语言规则,该语言规则是从语义-语音对中归纳产生,用于在未来的

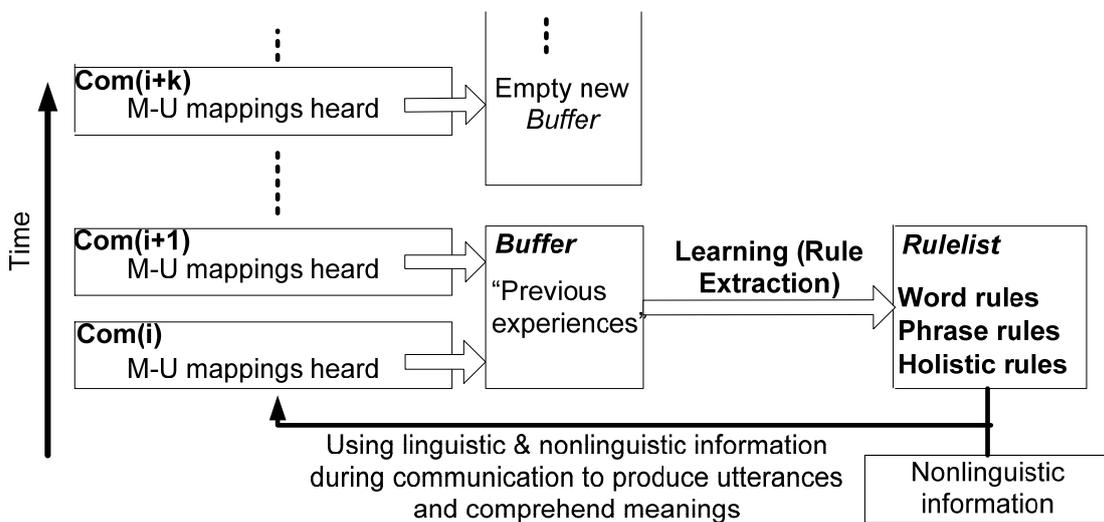


图 3 两级记忆体

交流中表达整体语义和解释信号。个体有两种获取规则的方法:一是随机创造(random creation),即当说者当前所有的规则都无法用来帮助他表达某些整体语义时,他会以一定的概率创造出整合或组合规则以帮助他来表达;二是对重复出现的模式的提取(detection of recurrent patterns),即通过对两个语义-语音对的比较,一旦出现重复的语义成分和重复的信号音节,个体就会以一定概率提取这个重复模式作为新的词汇规则。当缓存满的时候,规则的提取归纳就开始了,通过提取重复出现的模式作为组合性规则,一些整合的信号被分解了(见图 4)。在这两种获取机制的执行过程中,同义词(synonym)和同音异义词(homonym)的产生是不可避免的,这是由于个体无法对其他个体的语言有清楚的了解,而且规则的归纳是相当灵活的,并未考虑到现存的规则。个体之间的异质性(heterogeneity)意味着不同的个体可以有不同的缓存大小和规则表长度,对随机创造和提

取规则也可以有不同的语言能力。

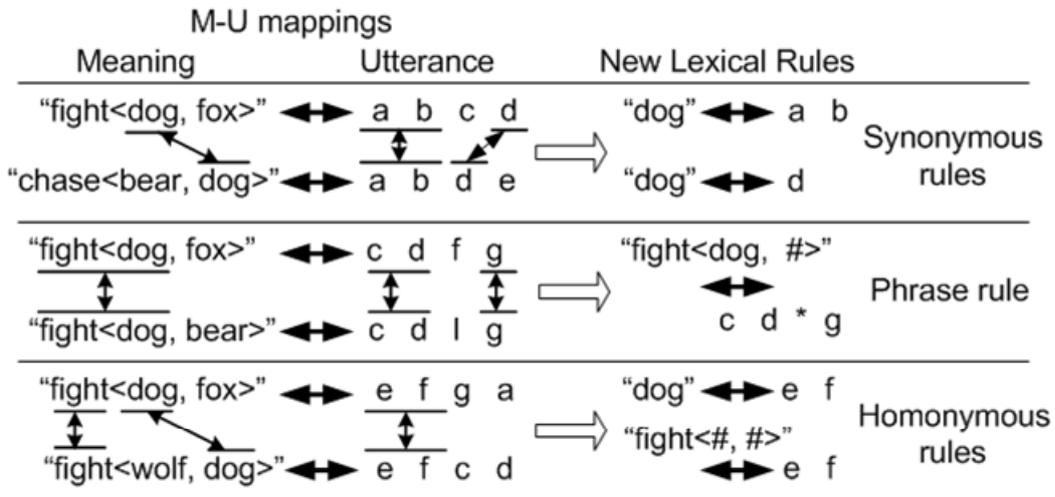


图 4 几种规则提取的实例

该模型中的对话交流是并发的(concurrent)，在每一段时间中，都有很多交流在不同的个体对之间同时发生，在交流过程实现了间接的语义传输(见图 5)。首先，说者选择了一个要表达的语义。根据他现有的规则，说者通过在规则竞争(rule competition)中以最高的组合规则强度(combined rule strength)胜出的规则将选中的语义译成信号传送给听者。听者则尝试解释该信号，对信号的解释是一个更加复杂的规则竞争过程，听者不仅要考虑语言信息，有时还要考虑非语言信息如环境提示，再根据

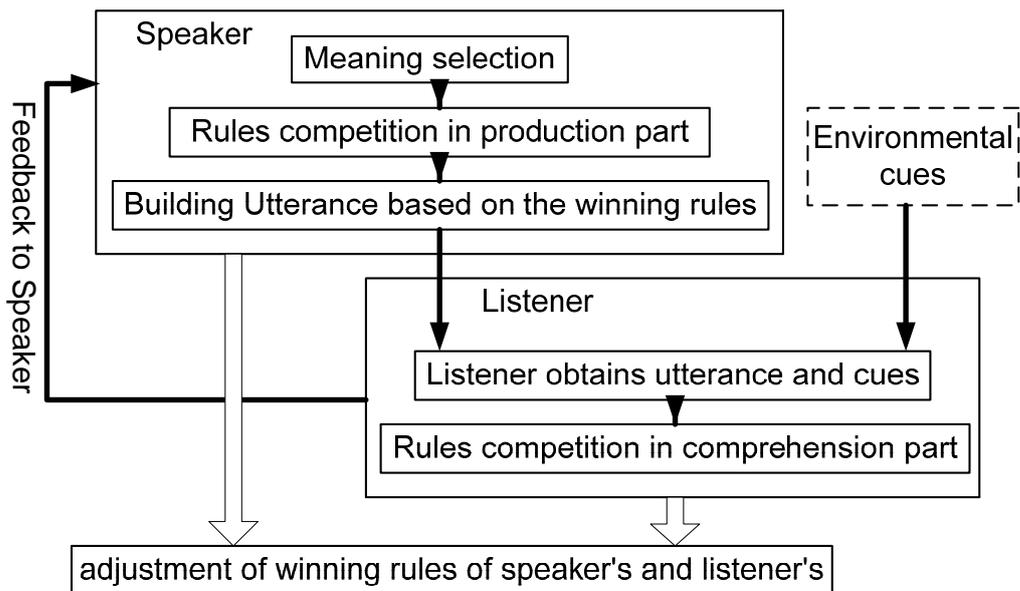


图 5 间接语义传输

语言规则的组合规则强度来选择胜出的规则以解释信号。如果听者的胜出规则的组合规则强度超过一定阈值，听者会给说者一个正面的反馈，表示他认为自己能够正确解释。反之，则会给说者一个负反馈，意味着听者不能推断出一个语义，或不能确认自己是否能正确解释。最后，通过这个反馈，说者和听者都可以调整他们自己的规则，即增加胜出规则的强度，降低因获得负反馈而失败的规则强度。

在整个交流过程中，表达和解释是相互独立的过程，而且解释的过程是基于语言和非语言信息的交互作用。建立在这种语言演化基础上的说者和听者间的相互理解会影响这两个个体间未来再次交流的可能性。因此，可以使用一个全部相互连接的权重网络(weighted network)来描述个体成员间的社会联系(见图 6)。连接的权重同时经过成功和失败的交流的调整，它表示的是两个个体间成功交流的累积的可能性。一旦该权重超过了一个阈值，一个永久性的连接就建立了，但这种永久性的连接也会因多次交流的失败而断开。那些永久地相互连接的个体称之为语言“朋友”，他们之间有较高的几率可以相互理解。而一个个体所处的永久性连接的个数显示出该个体的“声望”，即他能与其他个体顺利交流的倾向性(propensity)。友谊和声望都是存在于独立个体上的局部因素(local factors)。这样，就可以建立一个基于交流的简单社会结构。

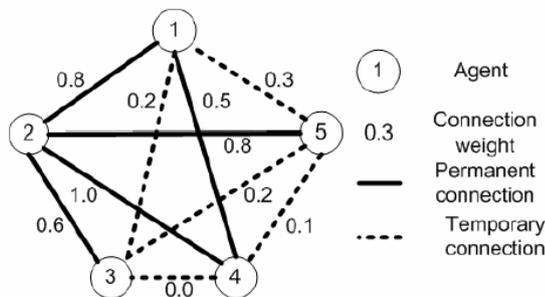


图 6 该模型使用的社会网络

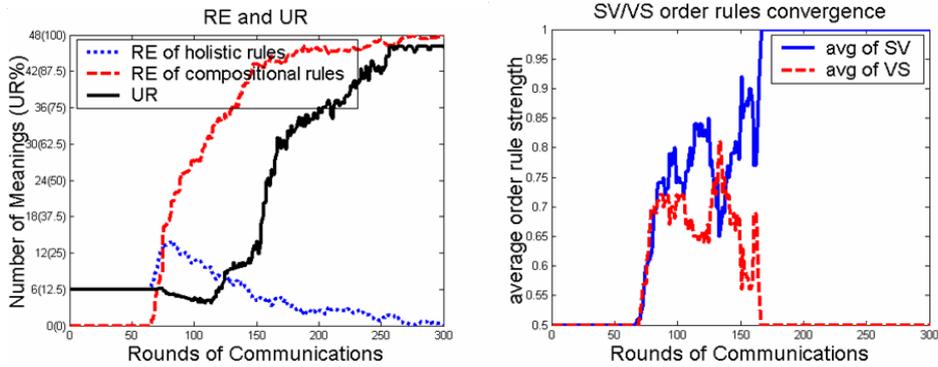
最后，该模型使用了几个主要因子用于研究其性能：一是规则的表达能力(Rule expressivity(RE))，即平均每个个体的各种规则所能表达的完整语义的数目：

$$RE = \frac{\sum_i \text{number of meanings that agent } i \text{ can express}}{\text{number of agents}}$$

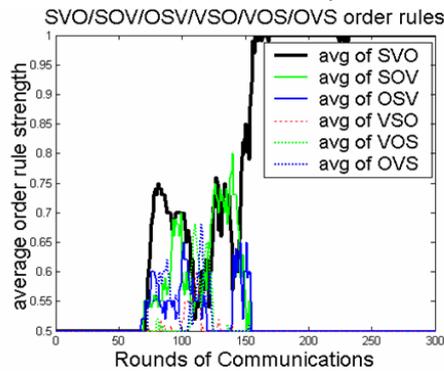
二是正确理解率(Understanding rate(UR))，即平均每对个体间能够利用语言规则正确理解的完整语义的数目：

$$UR = \frac{\sum_{i,j} \text{number of understandable meanings between agent } i \text{ and } j}{\text{number of all possible pairs of } i, j}$$

通过对 10 个个体，500*5 次交流，设定环境可信度 RC=0.8 的模拟实验后，得到结果见图 7：



(a) 词汇的收敛 (b) 词序“predicate<agent>”的收敛



(c) 词序“predicate<agent, patient>”的收敛

图 7 词汇和句法的联合演化

图 7(a)显示的是整合词汇规则和组成词汇规则的表达能力(RE)曲线，前者下降后者上升显示出语言从原始不可分信号发展到组合性语言。图 7(a)中的正确理解率(UR)曲线显示出词汇的收敛过程。虽然组合词汇规则结合使用的表达能力(RE)曲线迅速上升，但使用组合词汇规则可能导致一些可解释的语义在使用整合词汇规则表达后会被误解，这反而会造成正确理解率(UR)曲线的微度下跌。但在交流中连续使用组合词汇规则能使其在与整合词汇规则的竞争中获胜，这将最终导致一个通用词汇的产生。

图 7(b-c)显示出占主导地位的词序如何从所有可能的词序中收敛。该曲线描画了 8 种词序规则中每一种的平均强度。由于相互理解不仅需要通用的词汇规则，同时也需要一个共享的句法来结合组合词汇规则，因此两种语义类型各自从无句法的状态中产生出一个占主导地位的词序，而在一开始，并没有任何一种词序获得优先的对待，它们几乎是一样的。

最后，结合图 7(a-c)，可以观察到词汇和句法的联合演化：使用组合词汇规则触发了句法的收敛，而其又反过来推进了词汇的收敛。图中，正确理解率(UR)和占主导地位的词序规则强度的迅速增长几乎是同步的。

多个体模型是目前比较理想的语言产生模型，但同时它也有一定的局限：首先，该模型只模拟了个体及其行为，但并没有个体所在的环境，或者说是场景(scenario)进行建模，这就使得环境提示难以得到直观的表现；其次，该模型只模拟出了简单词序(simple word order)的产生，但在该模型下，是无法模拟出复杂句法(complicated syntax)是如何产生及演化的，这就无法表现出个体在给定基本能力(basic skills)的情况下，是如何自我产生出复杂能力的；最后，也是一个比较重要的问题，该模型虽然模拟了个体的语义解释过程，但听者究竟是如何分析(parse)出语言中所蕴涵(embedding)的语义，说者究竟是如何在语言中嵌入想要表达语义都没有得到实现，这是值得以后进一步的研究的。

作为开放系统的电影史

徐一文 文艺学研二 xuyiwen@sjtu.edu.cn

提到电影史，最初的想法就是遥望闪烁着千万点生命之光的电影艺术星空，重温那一部部被历史长河冲刷过后依然熠熠生辉的影片，追寻星空中一个个穿越历史尘雾仍旧耀眼夺目的人物的印迹。

但是，随着课程的进行，我发现起初的想法完全忽视了“电影”这个复杂综合的开放系统本身的特质。就像罗伯特·艾伦在《电影史：理论与实践》中所说：“电影是一个开放的系统。它不仅是构成一个整体的一组成分，而且也是相互关联、互为条件的一组成分。在任何特定时代，电影所能获得艺术效果部分地依赖于电影的技术状况。技术的发展在许多情况下是受经济条件制约的。而经济决定的影响则产生于社会语境之中。”¹而电影史的任务，除了描述电影史现象，用不断发掘出的更多的未知史料，电影证据的细部真实来支撑叙述的准确，更要揭示出现象的生成机制。在这里，这些生成机制并不是彼此孤立，而是交互发生作用的，而各种因素在特定的历史现象中所起到的作用也是不平衡的。因此，确定导致任何特定电影史现象的因素，并确定它们的相互作用效果和各自的重要程度，便成了是电影史所要承担的任务。

¹ 罗伯特·艾伦，道格拉斯·戈梅里：《电影史：理论与实践》中国电影出版社 1997，第 24 页。

突破了把电影史仅仅理解为影片（杰作）史和人物（大师）史的单向度思维模式，而将目光放在对电影现象的综合考量上。这样，除了将电影的创作思潮的流变放入研究视域，而且与之互动的技术、经济、社会等诸种机制也将进入研究的视野。

一、作为艺术的电影史

许多电影史著作都首先将电影史定义为艺术的历史。它们认为：正如文学史从某种意义上来说是文学名著的历史，电影的发展史，从人文和艺术的角度来看，某种程度上也不妨说是世界电影名著的历史，它们在艺术上的独具一格而往往产生深远的影响。作为艺术的电影史可以说是电影史研究的主导形式。

在这些著作中，一直把中心的位置留给创作电影的艺术家和杰出的影片。当人们准备把那些被称为杰作的电影和传奇的电影人放入编年史中时，就会发现由于在美学上的切入角度不同，对于入选者往往有分歧。随着新的美学观点的引入，符号学、接受美学、艺术风格学对电影这门独立的艺术有着自己评判。

进行历史上特定阶段电影的评论话语的研究，对于电影史研究者而言很有价值。一部电影为什么会进入批评视野，有的作品会因自己远离“常规”而被看成是一种艺术创新，而另一些则会因其对正规风格标准的破坏而不为时行的评论话语所接受，或被拒绝，或被漠视。因此，理解接受电影时所依赖的美学语境，将这些诠释方式与当时情景相联系，回归到发生学角度的研究，更能体现电影史的史学特征。而直面作品和作者的电影史，在很大程度上就成了一部按编年顺序排定的电影佳作鉴赏手册。

对历史上的评论话语进行研究的过程中，事实上并不能将电影仅仅视作艺术，否则，分析当时的电影批评如何产生将会徒劳无益。电影是一个开放的系统，批评话语会因为种种和电影有关的因素呈现出不同的形态，对这些因素的分析往往会将历史阐释的疆域扩展到艺术之外。一部特定的影片体现了诸多历史力量的汇聚，个人的和机构的，电影的和非电影的。这些力量共同形成了电影历史现象的生成机制，也势必对电影艺术价值的评判发生影响。

以张艺谋的影片为例，在他拍摄电影二十多年的历程中，中国的电影批评围绕着他的艺术创作，展开了丰富多彩的批评实践。比如说第五代的概念形成，以《黄土地》开启了中国电影的新时代；以《红高粱》、《菊豆》等电影，在世界电影艺术格局中创造了“中国电影派”的形象；以《英雄》、

《十面埋伏》这样的影片,开启了中国电影通向全球主流娱乐市场的道路。他的电影代表了中国电影最高的艺术水准和最大的社会影响力。而自从《英雄》、《十面埋伏》面世以来,批评话语似乎丧失了理智,而很多的批评未必都是基于艺术理解的言说,其中还包括很多复杂的社会因素,例如话语权掌握者的偏见所致。

对种种因素的分析,可以看到作为单纯艺术的电影史并不成立,电影史中艺术的、社会的、经济的、技术的因素往往很难明确区割。

二、作为商业的电影史

纽约大学教授尼尔·波兹曼是当代最重要的传媒文化研究者和批评家之一,他指出:“我们创造的每一种工具都蕴涵着超越其自身的意义,……每种技术也有自己内在的偏向。在它的物质外壳下,它常常表现出要派何种用场的倾向。只有那些对技术的历史一无所知的人,才会相信技术是完全中立的。”²电影是一种工具,但是它也有着自已的偏向。它从诞生之始,就决定了其商业性的特征。1895年12月在巴黎卡普辛路大咖啡馆地下室进行第一次公开放映电影,就表明了其潜在的商业性。而在1896年的纽约,电影在美国的第一次放映就是一次商业放映。正因为有了这种掏钱买视觉快感的交易,电影才有了被建立成一种工业的基础。

电影在美国极快地形成了完整的产业形态,这与美国完善的市场经济制度有密切的关联。好莱坞的电影产业模式就是全心全意致力于为观众提供娱乐的手段,为消费者制造一种愉快的体验。

电影业作为一种商业和经济机构,包括三个基本区域:生产、发行、放映。没有一个国家的电影能够逃避在生产、发行和放映上必须投入的巨额成本。自电影的生产和放映成为遍及世界的现象以来,我们便一直体会着电影商业的重要,电影是一个需要巨额金钱投入的行业,这在好莱坞鸿篇巨制的投资日增上尤为明显。而事实上,没有一部影片是在经济语境之外创作的。所以,应当将电影的经济史看作是完整的电影史分析的一个重要部分。

国产电影在很多年以来始终讳言商业性,甚至在张艺谋的《英雄》和《十面埋伏》在国内外市场上取得了巨大的商业成功后,却遭到了国内媒体最为苛刻的指责。实际上,国内斥责张艺谋电影的人,将电影视为思想的载体和教育的工具,却忽视了电影的多义性。电影不仅仅是教化的工具,也没有必要一味地强调“文以载道”。娱乐片、商业片本来就要面向市场,

² 尼尔·波兹曼:《娱乐至死》广西师范大学出版社 2004

而真正的评判就是票房。

三、作为技术的电影史

电影史上不断推陈出新的技术手段，可以判断经济利益的驱动是其重要的因素。

以电影史上划时代的变革——“从无声到有声”为例，当时美国电影业具备了成熟资本主义工业的特征，有了一群专业企业，每一家企业都努力去创造最大限度的长期利润。技术变革在很大程度上就变成了经济决策的问题。

刘易斯·雅各布斯在《美国电影的兴起》一书中指出，当时小小的华纳兄弟公司引进美国电话电报公司的声音系统进行有声电影的生产，是因为它害怕破产，从而孤注一掷，而有声片《爵士歌王》却让华纳公司一跃而起，成为电影行业的巨头。在此之前，当时更大的电影工业康采恩（如派拉蒙和洛氏公司）都远远回避有声片，有时还与华纳公司作对。也还是由于《爵士歌王》，派拉蒙和洛氏（米高梅的母公司）公司改变了原先对声音的立场。

事实上，在电影进入商业环境之前，有声电影的发明就已经在实验室里开始了。美国电话电报公司与华纳兄弟公司结成联盟，试图将自己的胶片录音设备投入商业运营。华纳公司在拍摄《爵士歌王》之前，就用这项新技术的投入使用作了大量的准备工作：先进行了风险融资，组建了维太风公司，拍摄系列有声短片——歌舞剧和杂耍短剧，进行市场推广而大受观众欢迎；同时说服放映商们安装放映有声电影的设备。《爵士歌王》的成功是在华纳兄弟公司进行了三年的开发和试验的基础上获得的。为使有声片的从发明到推广，华纳兄弟公司花费了大量的人力、物力、财力改进制片厂的设备、建立院线以及开创世界范围的发行网络。因此，在《爵士歌王》面世之前，华纳公司在 1926 年 3 月所作的报告里记下了 100 万美元的亏损并不令人惊奇。推出有声片，也并非是其担心破产，冒险翻身的行为。这实际上是为了获取更大的长期利润而打下基础所承担的一笔短期亏损。³

当然，随着华纳兄弟公司的崛起，成为与派拉蒙和洛氏公司比肩的巨头时，当时最庞大的派拉蒙和洛氏也紧随其后，迅速而顺利地制定了周密的应急计划。到了 1929 年 9 月，好莱坞向有声电影的过渡完成了。而由技术变革形成的大公司结构——派拉蒙、洛氏、华纳、20 世纪福克斯、

³罗伯特·艾伦，道格拉斯·戈梅里：《电影史：理论与实践》，第 156-158 页

雷电华构成了美国电影工业的五大公司，这样的结构一直维持到 20 世纪 50 年代。

电影技术的变革无一不受经济和社会环境的制约。经济利益对于新技术的发明和推广，对电影本身的革新是至关重要的驱动力。社会的工业技术进程的推动，也让电影这种本身依赖于技术的媒介随着技术的发展而不断跨越。在市场经济发达的资本主义时代，技术始终与经济、商业因素牵扯纠葛，难分难析。

四、作为媒介形态的电影史

尼尔·波兹曼提出了“媒介即隐喻”的论题。他指出：媒介能够以一种隐蔽却强大的暗示力量来“定义现实世界”。其中媒介的形式极为重要，因为特定的形式会偏好某种特殊的内容，最终会塑造整个文化的特征。媒介的独特之处在于，虽然它指导着我们看待和了解事物的方式，但它的这种介入却往往不为人所注意。电影作为一种媒介，实际上也介入了人们看待和了解事物的方式，同时对人们的处世方式和态度发生影响。

影片《电影悲欢曲》(又译《从卡普辛大道来的人》)将这种作用戏剧化地表现了出来。电影对美国西部小镇上人们的潜移默化的影响迅速展现出来。事实上这种“润物细无声”式的渗透并不为那些热衷于观看电影的人们所注意。

故事发生在美国西部的洪荒小镇。镇上的牛仔们长期生活在野蛮与愚昧里。酒精麻痹着他们的神经，斗殴空耗着他们的精力。Mr. First 送来的电影，象黑夜里的一盏灯，为牛仔们带来了现代文明的信息。小镇的风气变了：牛仔们学会了礼貌，懂得了友爱与宽容，就连当地的印第安人也取下佩饰用来购买一张电影入场券。Mr. First 想通过电影的潜移默化来创造一个文明世界。然而当 Mr. Second 把凶杀、色情影片带进小镇后，Mr. First 苦心垒筑起来的文明天地却崩塌了。牛仔们耳濡目染，旧病复发，酗酒，斗殴，回复到原先野蛮的境地。

电影作为一种媒介，这部影片展示了电影的社会潜力，也就是所谓“定义现实世界”，电影参与了文化特征的塑造。

在《电影与社会》一书中，伊恩·贾维提供了四组要用电影社会学观点来思考的问题：

1. 谁制作影片，为什么制作影片？
2. 谁看电影，怎样看电影，为什么看电影？
3. 什么让人看到了，怎样让人看到的，为什么让人看到？

4. 影片是如何受人评价的，被谁评价的，为什么受到评价？⁴

电影史的研究不能回避这些问题。我们看到很多电影史著作对于电影生产环节的研究有着相对详尽的阐述，而对“看电影的历史”却往往一笔带过。一方面，电影观众并不像有社会组织的群体那样，这个群体随着每次的观影体验而不断被构成、被消解、被重构，在统计学上，不能用类似人口统计资料的方式来有效地测算。同样，看电影的方式随着地域、收入、年龄等诸多因素的不同而随时发生变化。另一方面，谁看电影和怎样看电影的问题，很难在历史上有精确的原始资料的积累。只能考察报纸、回忆录、小说、口述实录和收集研究资料中的简要记录可以间接了解这些情况。

对于观众观影心理的研究也成为电影史的课题。对于观众对于电影评论，除了掌握话语权的批评家和影评人的评价外，掏钱进电影院的人们的看法如何也是话语研究领域中的重要一环。这是具体考察电影的社会效应的必要步骤。

既定时代的电影与生产、消费影片的“社会”之间的关系是复杂的、不确定的。在这个层面，电影系统的开放性表现得最为明显。观众期望以某种方式获得乐趣或教益，因此他们不可能随意选择影片。制片人也不是随意制作影片，他们的决定要以观众反馈和期待为基础。电影生产出来后，进入传播过程，对社会产生的效应是复杂的：例如电影中的对白、情境可能成为观众模仿的对象；电影明星也成为电影工业中被社会舆论关注的焦点。电影史的研究对象所具有的“开放系统”的性质，在任何领域中都没有像在作为媒介形态的电影史中表现得那样明显。

五、小结

通过电影史课程的学习，让我看到了将电影视作一个开放系统，对与电影有关的现象进行分析是一件非常意义的工作。用历史的视角对电影现象的可见层面进行描述，同时也要对现象生成机制的运作进行阐释。电影是一种复杂的历史现象，它渗透入许多关系网络之中（例如其他大众娱乐形式、大众传播形式、经济体制等）。电影既是一种艺术形式，也是一种文化商品、技术体系和媒介形态。清晰阐释一般电影史中生成机制的运作和特定的电影史现象中这些机制的特殊结合，对于现实亦有借鉴意义。

⁴ 见伊恩·贾维：《电影与社会》，转引自罗伯特·艾伦，道格拉斯·戈梅里：《电影史：理论与实践》第201页。

信史难觅

陈迟 力学系研二 alsome203@hotmail.com

过去的事情已经成为历史。读历史是很多人的爱好。浩如烟海的史料，其真实性如何，一直是大家感兴趣的话题。历代学者投入了大量的精力，对史料的真伪进行辨析，获得了不少有益的结果^[1]。

多种文本比照是常用的方法，今人仍在使用。葛剑雄^[2]比照阅读了从清朝军机处辑录的档案汇编《英使马戛尔尼来聘案》和英国人斯当东著的《英使谒见乾隆纪实》的中译本，“读完后，说不出是可笑，可气，还是可叹”。黄仁宇^[3]在详述明与后金萨尔浒之战时，比照中文、韩文、满文档案材料，指出明方文献最不可靠。

把古书的记载与考古的成果结合起来也很常见。

历史研究不可能终结，新方法新材料仍在不断涌现。现代科学技术也在为辨别史料真伪提供帮助。黄一农^[4]在计算机上利用天文软件对历史上所有实际发生过的“荧惑守心”天象（共 38 次）进行地毯式的回推，得出结论：史籍中 23 次“荧惑守心”天象记录中有 17 次是伪造的；而实际上曾经真实出现过的 38 次“荧惑守心”天象，则绝大部分都未见史籍的记录。

尽管方法如此之多，要得到信史仍然是困难的。原始资料的数量有限是原因之一。仅凭各类文本和出土文物还是不能完全复原历史的本来面目。

今日的事件将成为明日的历史。我们有幸生活在一个多媒体的时代。文本、照片、录音、影像、网络……资料的种类和数量飞速增长。以重大历史事件、杰出人物等为中心的过于简明的历史已无法满足需要。然而，在资讯发达的今天，我们能否为后人留下真实可信完整准确的时代全景式记录？个人以为不容乐观。

古人面临的不能秉笔直书的困境，现在依然存在。记录者和被记录者，统治者与被统治者，媒体与受众……其间关系千万重。除去政治这个永恒的动力，影响真实记录的因素依然众多。隐恶扬善的传统、社会舆论和道德的压力、显规则与潜规则等等都会对记录者施加影响。袁岳^[5]等对于“地下性工作者”的亲身访谈，作为中国第一份民间组织的社会情况调查，披露了一个悲伤群体触目惊心的生活现状。这一群来自“零点”调查公司的社会工作者深入中国内地，“历尽艰难险阻”方完成任务，原因之一就在于身份的尴尬——他们无法堂而皇之地作为交易者（如某些古代诗人一样）去

进行工作。这在一定程度上影响了调查资料的准确性。而真正掌握准确情况的人，却不会或不能将其中内情付诸文本公之于众。

先进技术被用以更为完整准确地记录历史的同时，也为伪造篡改原始记录提供了方便。照片中的美女经过图像处理软件的修改，真正做到了古人形容的“肤如凝脂”^[6]；而发达的电影工业更是将视听效果发挥到极至，足可以假乱真。

信史难觅。完全客观公正记录人间每一个细节，是难以企及的理想。我们当下可做的，是用笔、相机、DV、电脑，用一切可用的手段，尽可能多地留下身边的、亲历的、目所能及耳所能闻的记录。做不到足够真实，就做到足够多，让后人拥有尽可能多样的资料，在比照中辨伪取真，获得乐趣。

参考文献

1. 李学勤，谈“信古、疑古、释古”：
<http://www.guoxue.com/economics/ReadNews.asp?NewsID=2321&BigClassID=28&SmallClassID=70&SpecialID=115>.
2. 葛剑雄，要是世界上只有中文：<http://column.bokee.com/87819.html>.
3. 黄仁宇，大历史不会萎缩：广西师范大学出版社. 2004.5.
4. 黄一农，社会天文学史十讲：复旦大学出版社. 2004.12.
5. 袁岳，走进风月--地下性工作者调查：中国盲文出版社. 2003.10.
6. PPPerson（美丽人物）. 上海交通大学 BBS 饮水思源站.

秋天两首

悟空 信安学院大四 dky0077@hotmail.com

桂花落尽的时候，闵行便是秋天了。

开

谁舞蟾宫最绝伦，曲终金屑落红尘。
寒塘鹤影三更梦，细雨生涯一转身。
蝶醉偏飞升月魄，香沉偕隐立痴人。
此花最爱秋高洁，冷落人间无数春。

落

月展清辉减夜长，落花犹送一庭香。
蝉声不绝歌新景，蜡泪欲停看旧觞。
半树风流尘与土，五更梦转泪和妆。
年年幽径缘君扫，又荷芳锄却断肠。

瑞士散记（连载）

刘晨波 通讯会员 chenbo.liu@gmail.com

写在前面

九月中旬，我有幸被派去瑞士公干。前后呆了两星期，除去中间上班的十个工作日，只有两个周末共四天时间可供游历。这四天里面，两天半的时间都花在了苏黎世，半天去了 Kyberg 城堡博物馆和莱茵河瀑布，还有一天去了 Lucerne（注 1）和 Titlis Mountain（注 2）。回来之后，一直想记录写什么。起初，用所长的流水账写法，可是一来有卖弄经历之嫌，二来恐怕也不适合 Pneuma 的 pneuma。所以还是用熟悉的另外一种写法——散记吧。想到哪里，写到哪里。

一 世上最悲伤感人的岩石

和我一起去的还有两位同事。其中一位偏好美食，想尝尝国内没吃过的；另外一位偏好自然风光，想看看与众不同的。美食、风景我也有兴趣，但更吸引人的是体会一种可承受的历史之重。想要理解一地人们的生活，客观观察和对当地历史沿革的初步了解必不可少。然而，我们终究只是到此一游的外国人。所能做的也就是访遗迹，拜教堂，走城堡，看博物馆，想要有所深入，不是走马观花所能实现。退而求其次，能与历史擦肩而过



也就不错。

欧洲历史，学校里面学的，课外书阅读的，也算不少。想来如果能去意大利，古罗马的文物和遗迹不可错过；若是德国，也能缅怀康德、黑格尔、费尔巴哈、马克思和恩格斯；法国有大革命，还有卢浮宫凡尔赛可以看看。可是对瑞士，能想到的也就是加尔文在日内瓦的宗教改革、著名的瑞士雇佣兵和汉尼拔、拿破仑对阿尔卑斯的翻越。日内瓦在瑞士西部，十分靠近法国，这次时间仓促没有去成。汉尼拔和拿破仑的阿尔卑斯和意大利关系更大，也没有去。不过我倒是一个和瑞士雇佣兵有着密切关系的遗迹——Lucerne 的狮子纪念碑。

这座纪念物的全称是“The dying Lion of Luzern”，即卢塞恩垂死的狮子。整个雕像是在山体上开凿出来的，表现了一头战斗到最后一刻的狮子奄奄一息的情景。它已经没有力气，伏在自己的盾牌上，肋部插着一杆断枪。就是那致命的一击！

1792年8月10日，大约3万名愤怒的群众包围了国王路易十六居住的杜伊勒里宫。当时，保卫这座宫殿的是900名瑞士雇佣兵。暴民们要求雇佣兵让路，但遭到拒绝。在之后的战斗中，700多名士兵为他们的雇主献出了宝贵的生命。但具有讽刺意义的是，在瑞士雇佣兵浴血奋战之时，



路易十六早就带着玛丽王后逃走了。他们守卫的实质上是一座空无一人的宫殿，而路易十六也在一年后被送上了断头台。他们高尚的牺牲看起来似乎毫无疑义。

1821年，为了纪念那些牺牲的瑞士雇佣兵，荷兰艺术家 Bertel Thorvaldsen 在天然的岩石上雕刻了“垂死的狮子”。雕像下方的岩石上篆刻了那些殒命士兵的姓名。雕像上方的拉丁文是“HELVETIORUM FIDEI AC VIRTUTI”，意即“献给瑞士的忠诚和勇气”(To the Loyalty and Courage of the Swiss)。马克·吐温评价狮子纪念碑为“世上最悲伤感人的岩石”(the saddest and most moving piece of rock in the world)。

如果套用某种观点，法国大革命中的群众是代表着先进，而雇佣兵所保护的国王显然是落后的。为了保护落后的力量而献出生命注定不会在我们的教科书上得到一点点的同情。即使在《法国革命史》中，我也不太记得作者是否表露过丝毫的感伤。然而，有一些美好的东西是应该超越政治的，比如心中必须恪守的道德法则，比如对他人生命的尊重。

我的旅游手册上说，如果山有故乡，那一定是在瑞士。可是在古时，这正是他们贫穷的原因。大凡多山地带，可供耕作的土地就少。瑞士人只能靠出卖自己的子弟来赚钱。在苏黎世的瑞士国家博物馆，我就看到一幅雇佣兵领取薪水的画，有点类似地主年末给长工发工钱。现在，瑞士已经成为世界上最富有的国家之一。瑞士卫兵依然保留，但更多的是在行使礼仪功能（注3）。狮子纪念碑也和卡佩尔桥（Chapel Bridge）一起成为 Lucerne 不可不去的旅游景点。当游人以它为背景留影时，总是面带微笑，完全忘却了那块石头的感伤由来。

参观完狮子纪念碑后在 Lucerne 古城内闲逛，我们遇到了一群身着传统服装的瑞士卫兵。在军乐队的伴奏下，他们穿过街道。后面，跟着一大群游客。

注1：Lucerne 是英文的说法，德文为 Luzern，中文名为卢塞恩，也有译为琉森，估计是粤语。如果要我翻译，我希望能叫做卢琛。

注2：Titlis Mountain，多叫做“铁力士山”。如果要我翻译，我希望能叫做“铁的力士山”。因为我想，既然可以有酸的馒头，多一个铁的历史又何妨。

注3：瑞士卫兵仍旧把守着梵蒂冈。

编后说明

P: 牛马是上海交通大学人文学院组织的多学科交叉的读书研究会。成员以硕士、博士研究生为主。

N: 牛马讨论班原则上每周举办一次。每次由一位 pneuma collegium 成员发表主题报告，畅叙读书、研究心得；而后以相同的时间，在全体会员间讨论。非成员经过事先与 pneuma collegium 取得联系，亦可参与讨论班，但名额有限，即包括成员在内的讨论班参加者不得超过 20 人。

E: 《牛马》杂志原则上为月刊，由会员共同编辑。所采稿件为最近两周的讨论班主题报告，以及成员的其它作品。本刊为同人杂志，为保有独特之精神，谢绝外来稿件。但欢迎有识之士与 pneuma collegium 联系，加入 pneuma collegium，而后可刊登文章。

U: www.pneumacollegium.org 为 pneuma collegium 之官方网站。由会员负责维护，作为展示 pneuma collegium 以及成员和热心读者网上交流讨论之用。讨论班资料及各期杂志电子版，皆可于此下载。

M: 本读书会、本刊自创始之前，即受人文学院全程领导，受人文学院资助支持，在此略表谢忱。

A: 如果您读到本刊，又不欲收藏，请勿随意丢弃，希望您能将杂志送回 pneuma collegium。联系方式即网站。对您的敬惜字纸、尊重精神作品，我们不胜感激。

指导教师：曹娟 汪雨申

牛马同人：李广良 侯艳 劳佳 彭一楠 王欢 张曜 徐一文 赵立岩
李辉 程旻 陈迟 汪小虎 刘晨波 周游 戴凯宇 杨波怡 郑诚
刘君伟 龙隆 田靖 李巍 朱一文

轮值编辑：劳佳 李广良

牛马召集人：李广良(021-54743303 liguangliang@sjtu.edu.cn)

历次讨论班：

	主题	主讲	时间
第一次	一个语言产生的可计算模型	彭一楠	10月12日
第二次	翻译——从规范走向描写	侯艳	10月19日
第三次	英语诗歌格律浅说	劳佳	10月26日

讨论班预告：

	主题	主讲	时间
第四次	六朝时期希腊-印度天文学对中土历法之影响——以何承天《元嘉历》为中心	郑诚	11月2日
第五次	从山水画演变看“含蓄”美学传统	徐一文	11月9日
第六次	星占中的数理方法初论	李辉	11月16日
第七次	费孝通	李巍	11月23日
第八次	原学--论语中"学"的意义	李广良	11月30日

讨论班时间地点：

时间 每周三晚八时；

地点 人文楼 212 室。