# 七棵松会议花絮——时间是什么？

对科学前沿之探索者而言，茶余饭后的自由交谈比正式会议更重要。

2001年6月间，二十几位物理学家、哲学家和科学史专家在美国明尼苏达州举行了“七棵松会议”。会议是由明尼苏达的一位企业家哥莱克（Lee Golike）发起并资助的，“七棵松”是他所拥有之旅馆的名称。哥莱克对哲学和物理学很感兴趣，会议的目的是讨论科学中的重大问题。今年的主题：时间是什么？

时间是什么？对常人而言，时间是钟表的滴答、生命的步伐、与情人第一次约会的心跳……这难道还是问题吗？就算是个问题，李白早巳在《春日宴桃李园序》作了回答：“光阴者，百代之过客。”但科学家并不满足，特别是物理学家偏爱寻根究底。三百多年前，牛顿建立经典力学所采用的是绝对时间观，它均匀流逝，与空间和物质运动互不相干。近百年来，科学的时间观念发生过两次重大的变革。1905年爱因斯坦发表了狭义相对论，指出：时间与空间互相关联共同组成“时空连续统”，而且两者均随运动而变化，例如运动的钟会变慢。1915年，又是这位爱因斯坦发表了广义相对论，进一步指出：时间和空间的结构均受物质和能量分布的影响，在引力场中或加速度时，时间会变慢。如果有人乘接近光速的宇宙飞船到外太空去兜一圈回来，他会发现家中的儿子和孙子早巳去世，这可真是：天外方七日，世上已千年！记者在一次访问中要求爱因斯坦：“请以最通俗的方式说明相对论。”爱因斯坦说：“和女友约会你感到时间飞快流逝，夏日在火炉旁你感到度日如年。这就是时间的相对论！”当然他是在开玩笑。

时间流逝了又将近一个世纪，当前物理学的前沿是统一场论，试图将20世纪物理学的两大支柱——广义相对论与量子论统一起来。科学家发现时间在这两种理论深处所扮演的角色很不一样。“时间是什么”仍然是今日物理学家所面临的难题。

七棵松会议采取休闲方式，学术报告少而精，却安排了许多茶余饭后的自由讨论，参加者可以无拘无束地各抒己见。

芝加哥大学的怀尔德（R．Wald）教授说：“各条道路都遇到同样的障碍，看来需要对时间和空间有新的理解。”他又补充说：“这次会议不应该看成是科学家渴望寻求哲学的启蒙。”宾州大学阿许特卡（A．Ashtekar）教授的意见略有不同，他说：“科学家的信心有点动摇。我想对来自各方面的意见应持更开放的态度。”

匹茨堡大学科学哲学历史系的依尔曼（J．Earman）教授语惊四座，他说：“相对论的结构建议：时间可能只是一种心理的幻觉，它对人类是重要的，但并非任何统一理论的基本元素。”果真如此，爱因斯坦对记者所说的就不是开玩笑了！难怪明尼苏达大学的物理学教授鲁达兹（S．Rudaz）对此评论道：“这个观点可有点激进！”他环视四周又补了一句：“该不是只有我一个人这样认为吧？”

芝加哥大学的哲学教授休盖特（N．Hugget）说：“当代物理学家探索统一场论所遇到的问题，与当年牛顿和笛卡尔在建立他们的理论时所遇到的时间和空间问题相类似。”

经过四天讨论，会议对“时间是什么”虽然没有取得一致意见，但对问题的症结已有所认识。物理学家以两种不同的方法探索统一场论：一是从广义相对论出发；另一是从量子论出发。他们发现以这两种方法所得出的时间观念从根本上不相容。这个问题不解决，统一场论就无法建立起来。芝加哥大学的哈维（J．Harvey）教授认为：超弦理论是比较有希望的统一场论候选者，这种理论假定宇宙万物归根到底均由在高维空间中振动着的超弦和超膜所构成，它能将已知的四种力都很自然地统一起来。哈维说；“如果问超弦理论家：你能不选择时间和空间背景而构成超弦理论吗？回答是：不可能！”所以“时间是什么”也是超弦理论之症结所在。

怀尔德教授提出解决问题的一种可能性，他说：归根到底，时间只是建立起事件之间的联系，例如宇宙大爆炸可以用扩张着的宇宙的大小来表示，而不采用某种抽象的纯粹时间。但他承认：即使如此，也会遇到各种障碍。

会议结束时，阿许特卡教授用英语朗诵了老子《道德经》中的一段话——他以为是诗，故分行：

此两者同出而异名

同谓之玄

玄之又玄

众妙之门

阿许特卡认为老子的这个观点可能对解决超弦理论中“时间是什么”的问题有所启迪。我很高兴看到东方古老的哲学思想为前沿科学家所赏识，遗憾的是，阿许特卡教授所根据的《道德经》英译本有严重错误。玄有两解：一是玄妙；另一是黑色。此处应作玄妙，而英译本误译为Darkness——黑暗！玄妙一变而为黑暗，岂不大煞风景。语说回来，也许该教授将错就错，他的本意就是：“时间是什么”仍然是漆黑一团，不过这可不能挂在老子的帐上。再说“黑暗中的黑暗”（上述老子原文第三句被译成：Darkness within darkness）又能给出什么样的启迪呢？看来不识中文的西方学者想真正参透东方哲学的玄机还不那么容易。

事后与专门研究中国古代哲学史精通多国语言深为我尊敬的赵复三教授谈起此事，开怀大笑之余，深感翻译特别是翻译经典著作之不易。稍有不慎，遗患无穷。