

方励之文集

(第五卷 共六卷)

《方励之文集》编辑和出版委员会

二〇一七年六月初版

二〇一八年十二月增订

《方励之文集》编辑和出版委员会

主编：阮耀钟 林祥榕

顾问：李淑娴

编委：三十四人（参见第一卷《编者的话》）

出版筹划：肖 泳 王树军

责任编辑：胡 生 王 芷 杨海涛

排版编辑：张志勇

封面设计：王树军 张志勇

版权声明

《方励之文集》所用文献以写作时间为序，不能确定写作时间的则以其公开出版的时间为序编入。编入的文献以原初出版者为据，校订则按照下列规定：

· 国家新闻出版总署（新出政发【2010】11号）《关于进一步规范出版物文字使用的通知》

· 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会2011年《出版物上数字用法GB/T 15835-2011》

· 中华人民共和国国家标准《标点符号用法 GB/T 15834-2011》

凡属记者采访类的谈话，本文集只采集双方对话，采访者的背景材料放入编者注释，文章的出处及发表时间收于附录中；对网络出版物还进行了史实校对，并增加照片与注释。编辑《方励之文集》用于研究和个人阅读，任何商业应用都将受到追究。

《方励之文集》编译校者

二〇一三年四月五日

方励之（2008年~2010年）照片



照片1 2008年2月20日方励之应邀在石溪分校（Stony Brook）作科学报告前留影



照片2 2010年7月，在意、法边界，第二届伽利略—徐光启会议（GX2）地点，选在著名的汉壁礼（Hanbury）花园。这是会议厅外。

目 录

方励之（2008年~2010年）照片

吃刺猬的年代——科大的第一创世纪（2008年1月6日）	1
挤开国门的时代（一）第一个不代表中国的“代表”团（2008年2月4日）	18
挤开国门的时代（二）里通外国的90028-USTC-CN（2008年2月7日）	26
挤开国门的时代（三）第一次真正的大型国际学术会议（2008年2月12日）	28
“勿让对几何学无知者入内”（2008年2月27日）	36
路祭哲儿（2008年4月）	43
一九八九爆发前夜的故事（2008年6月）	46
旁观台湾“政变”（2008年6月4日）	59
谈新诗（2008年6月21日）	63
挤开国门的时代（四）霍金教授的第一次访华（2008年9月）	65
1609~2009：西（科）学东渐四百年（2008年11月）	72
梵蒂冈纪事（2009年春节）	77
民主何时能实现？（2009年3月）	87
十二字“真言”及其误导（2009年4月）	90
我经历的1949改朝换代（2009年6月）	96
答英国广播公司中文网记者嵇伟电话采访（2009年六四前夕）	109
输出普适价值观的使命（2009年7月6日）	112
再次观赏革命（2009年7月22日）	117
林希翎，请带着我们的怀念和敬意（2009年9月24日）	125
柏林墙的记忆（2009年11月4日）	132
第四堵界墙的大尺度效应（2009年11月24日）	137
宇宙学到底玩什么？（2009年12月）	141
全球暖化中的物理和非物理（2009年12月24日）	152
我的第一次“全盘西化”（2010年，清明前）	158

■ 方励之文集 第五卷 ■

“天为什么是蓝色的”一百年（2010年，电动力学课正讲到瑞利散射）	162
利玛窦研究中心在中国科大（2010年5月11日动笔）	165
“孔子观小儿辩斗”及续篇（2010年5月14日）	171
基特峰上谈SB1070法案（2010年6月18日）	176
许良英先生九秩贺（2010年7月）	183
“遭遇”第一代上海房价炒作者（2010年7月23日）	187
关于许良英刘宾雁和我联署的那封信（2010年8月7日）	190
冲绳行（1990年代补记，2010年9月27日再补）	195
刘晓波与关于中国的幻觉（2010年10月11日）	200
无证过国界（“偷渡”）的“理论和实践”（2010年11月14日）	202
奥斯陆四日四记（2010年12月12日）	207
附录第五卷文章的写作与发表时间及出处	214

吃刺猬的年代——科大的第一创世纪^[1]

1958年我进入刚刚创办的中国科学技术大学，迄今整50年。谨以此文献给活着的、逝去的，戴过枷锁的、自由的、质自由的，留在大陆的、流到海外的，为科大的创世吃过刺猬的师长和朋友们。

2006年2月12日晨，二三十个好事者在北京西郊的香山饭店聚会。突然，会场上一个电话打到图桑（Tucson）^[2]，接到我家，要我答话。一位相识48年的老友张永谦（原科大物理教研室同事，现中共中央党校退休教授）问：

“老方，我现在在香山。你还记不记得在香山吃刺猬的事？”

“当然记得，那还能忘……”忙答。赶快说清是在哪个地方火烧刺猬，以证明我的确没有忘记。

“那还能忘”——那是科大的创世纪。

“大家齐努力，学习毛主席”

中国科学技术大学（科大），是在1958年创办的。办学的目的是利用中国科学院的学术力量培养科技人才^[3]。特别是培养研究和制造核弹、导弹和卫星（简称“两弹一星”）的人才。当时中国发展“两弹一星”的计划，刚刚起步。中国科学院的体制完全仿效苏联科学院，研究人员不在大学任课，也无义务带研究生。因此，创办一所大学由这些人任教，一箭双雕，一可有效使用科学院人才，二是给教育部的本位主义（不分配好学生到科学院）釜底抽薪。

我在中国科学技术大学一共工作了28年又5个月，从1958年8月初到1987年1月初。在我到科大报到时，全校总共还只有100多个筹办人员，没有学生，许多教师尚未报到。创办时，科大校址在北京复兴门外玉泉

路。我离开科大时，校址已在合肥。我进入科大和离开科大的时间和地点虽然相差很大，但对我而言，有一个共同点。我进入科大时，已被开除中国共产党党籍；我离开科大时，再次被开除党籍。两次开除党籍的方式也十分相似。

根据中国共产党的章程，开除党员的正常手续是，先由该党员所在党支部召开全体党员会，进行讨论，该党员有权在会上申辩。经讨论后，再付表决。若获通过，再呈报上级党委。批准后，才算生效。可见，开除党员一般情况下费时不贷。但是，党章上也规定，如遇紧急情况，上级党委可以直接决定开除一个党员，不需召开党支部会，也不给被开除者以申辩的机会，立即执行。按一般解释，党章所指“紧急情况”，是战争、火灾或大地震等。在那种瞬息万变的场合，容不得正常的手续，可以“火线入党”，也可“就地正法”。

我前后被开除党籍那两次，都是被“就地正法”的，尽管都不在战场上。之所以“有幸”如此，主要原因是，大学本就是一个战场。毛泽东曾说：“我们没有大学教授，全部用国民党的，就是他们在那里（按：指大学）统治。”“现在学术界和教育界是资产阶级知识分子掌握实权，实际上是国民党。”也就是说，大学实质是一个国民党匪帮占领区。在大陆上消灭了国民党的正规军队后，大学就变成了消灭蒋匪的一个主要战场。就这样，我被“紧急”地消灭过两次，尽管我的教职不是中国国民党，而是共产党当局批准的。

反右派运动之后，教育方针更富党性：教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相结合。科大校歌的主要几句是：“迎接着永恒的东风，把红旗高举起来，……又红又专亦工亦农^[4]……”。乍一听起来很像一首共产党党校的校歌。在1958年9月的开学典礼上，陈毅和聂荣臻两帅来参加，明确地说，科大应按照共产党在延安时期的军校——抗日军政大学的样子办。科大在北京的校园原来的确就是一所党校，即中共的国际党校，它的学生主要是那些共产党还没有夺得政权的国家的共产党人，包括后来夺得政权的红色高棉执政者波尔布特。



图1 60年代初，中国科学技术大学学生扛着铁锹走出玉泉路19号甲的学校大门去务农，“甲”表示此门内是中直机关的房地产。^[5]

第一任校长，由当时的科学院院长郭沫若兼任。郭老是一位诗人、历史及考古学家。但科大的系科，都是硬学科，不负责培养诗人（自封者除外），也没有历史系，只考古与硬科学有点关系。尽管如此，大家还是争相传颂郭老的诗。那时流行的一首是：

郭老不算老，诗多好的少。
大家齐努力，学习毛主席！

大一家一齐一努一力一呀！学一习一毛一主一席一呀！喊声此伏彼起，一声高过一声，在38路公共汽车终点站——玉泉路19号甲^[6]的伟大上空回荡……这是大学的主旋律。

异类即“洋财”

科大最初的一批教师大都来自科学院，但有两类。一类是老教授，是当时国内一流的学者（多为老学部委员），物理教授有吴有训、严济慈、施汝为等等。他们都是兼职。除上课外，不常来。另一类是年轻的专职助教。以物理教研室为例，助教大都来自科学院各研究所。其中，60%以上都是政治处理品，即在反右派等政治运动中被开除党籍、开除团籍的，停止党籍、停止团籍的，党内警告、团内警告的，以及同情右派、有右派思想而被内控者。在物理教师中，我的右派等级（开除党籍）不是最特别的。中国科学院四大青年右派中，第一名何莘（原物理所）、第二名项志遴（原近代物理所）前后都来了科大。

首任科大党委书记郁文曾“不无得意”地说，搜罗到这批反右政治处理品，是他发的一笔“洋财”，用于办科大的第一笔“洋财”。

从此，收容政治处理品，特别是右派，似乎成了科大的一个特色（传统？），一直持续到80年代初。以至某公（物理教师，后去上海交大，暂隐其名）建议，应在科大的校门口竖立一座虚拟的门碑，刻上一首类似纽约爱丽丝岛自由女神像底座上的诗：

给我你的疲惫，给我你的匮乏，
给我你对自由的渴望和绝望，
来吧，
一切无家可归的人，
来吧，
被风暴摧残过的人……
到我这里来吧，
我为你在这金色大门旁高举着火炬！

科技大学的大门，无论北京的，或合肥的，都不是金色的。但进了

【 吃刺猬的年代——科大的第一创世纪 】

这个大门的，当初的确不少是被清理出阶级大门的“无家可归”者。

1959年秋，科大物理教师被安排去“亦农”（思想改造途径之一）。到香山上挖鱼鳞坑，种树用^[7]。极重的体力劳动。那个中午，我一顿饭吃了九个标准大小的馒头。当我正准备拿第十个馒头时，忽听有人大叫：“抓到刺猬啦！来吃啊！”原来，政治处理品之一葛荣寿（当年物理教研室助教，现已退休）抓到一只秋肥的刺猬，其他几个政治处理品正忙着烧而食之。就此，哄笑夹着噱笑，在京郊的山梁上兴起。不知就里的人，会以为这是一群狂放的年轻人在登高尽兴呢。在当时，把严肃的“亦农”变成秋游食野，大概只能属于科大，绝不可能发生在北大等严肃的学校。

这就是为什么，50年后，当事人还都记得刺猬事件。当然，吃刺猬者并非不理解那是多么“严肃”的年代，而是理解得更深罢了。诚如斯宾诺沙被逐出教门后所言：

有如以前由于宗教的长剑而理解了宗教一样，现在又因政治的绞索而理解了政治。

葛荣寿总结历史经验，归纳了一条定理，被誉为葛氏第一“定理”：别想着不挨（政治）整，即不挨整的概率为零。后来知道，数学教师中也有类似的“名言”。陈希孺（当年数学助教，现已过世）常用他的湖北腔说：“每当听到（毛主席）语录歌，我的腰不自觉地就会弯了下来（准备挨斗）。”

法式授课

“教授治校”，在反右运动中，遭到严肃批判。1958年之后，各课教学大纲都要受到政治检查，以确定是否符合党的教育方针。但是，科大的物理诸课，一律是教授治教。

严济慈先生的授课是出名的。但他从不按教学大纲讲课。他还特别强调，如果你真懂一门学问，你应当能从任一地方讲起，都能让学生听

懂。1958年秋。严先生决定作一次教学示范，以飨科大同仁。内容是法拉第电磁感应。除了学生，物理教师也都参加，听众有500人以上^[8]。严先生要我为他的示范教学课作助教。他交待给我的任务是20年代法国式的助教。教授只讲而不动手，也不写黑板。助教要随着教授的讲授去写公式，画图，擦黑板，摆弄演示法拉第效应的仪器。幸而我听得懂严先生的标准浙江东阳口音，没有因写错公式而挨训。不过，两小时不停顿地跑上跑下讲台，真的很累。其后，法国式的助教方式并没有在科大流行。不过，教授治教成了定式。

从1959年开始，许多课逐渐由年轻教师主讲，教师治教风气依旧。当时，在严肃的单位，如北大，凡在反右运动中被划入另册者，是不准上讲台授课的，因为那是让右派与党争夺青年，破坏教育为无产阶级政治服务。李淑娴虽在1959年即摘去右派帽子，但直到1975年才准予给学生上课，比我晚了整整十六年。而1959年尚未摘帽的何萃，在科大一开始就主持物理实验教学。

我到科大第二年，1959年，即开始独立上课。1960年，一门量子力学课原由近代物理所的朱洪元研究员主讲。课到一半，他有事突然离去。后一半课，叫我去接。虽然我只是个不名的助教，“漏网右派”，倒也没有考查这是否符合党的阶级路线。我告诉一些学生，“资产阶级学者”N·玻尔曾说过，谁要是在学量子力学时不感到糊涂，那他根本就没有弄懂量子力学。所以，如果你听我的课时感到糊涂，那十分正常。如果你不感到糊涂，那证明你没懂，或者你比N·玻尔要天才。当时，我还写过一篇4,000字的文章《要多想，要善于想》，鼓吹学生独立思考，大谈不要简单地相信教师讲的，要经过疑问，有过真糊涂，才能真明白等等。该文居然被科大校方推荐到《光明日报》上发表。北大有人惊呼：科大真异地也。因为，北大同学知道，1955年我在北大上学时，也曾在团代会上呼吁过“独立思考，不要盲从”等等，结果遭到北大党委的严厉批判（现在听起来似乎是天方夜谭，但有北大校刊等为证）。

笔名“王允然”

再对比反右以后的北大和新建的科大。北大物理系的教师分两类，一类是教学编制，只能教学；另一类是研究编制，专做研究。教学编制的教师是不得作物理研究的，否则即属白专道路（也是一顶沉重的帽子，虽然不算反革命）。至于右派，更不准私自作研究。相反，在科大的青年物理界，则流行另一种说法：如果一个人不能在25岁以前独立发表论文，就证明此人没有能力作物理研究。鼓吹此说最力者又是葛荣寿，堪称葛氏第二“定理”。1959年，我已23岁，还没发表过论文。以前从事机密的核项目研究，不能发表论文。还有两年我就到了葛氏定理“大限”，有压力。1959年起，科大许多物理助教开始了自己的研究，大多没有导师，研究条件也很差。当时只能看到苏联的现期期刊，欧美的出版物要事隔数月到半年以上才看得到影印件，也收不到预印本，当然更没有任何给予（grant）。尽管如此，这终究是在作自己喜欢的事，困难中也就有了乐趣。特别，比起“白专道路”帽子下的北大同侪，我们确是在一个“特区”了。我不记得科大曾有过很认真的“拔白旗”运动（即打击“白专道路”的运动）。可能因为，在科大，一眼望去，尽皆刺猬，如何拔得？

1960年春，我开始投寄论文。初秋，我的一篇论文《用变形的传播函数计算核子的电核半径》被《中国物理学报》[*Acta Physica Sinica*]^[9]接受。很高兴。这是我的第一篇，基本满足了葛氏条件。然而，《中国物理学报》不在“特区”，问题来了。1960年初冬，一天下午，在教学大楼西翼一个没有人的楼梯口，钱临照先生叫住我。钱先生当时也在科大任课，他和北大王竹溪教授主编《中国物理学报》。钱先生的面色喜忧各半，他先高兴地说，“你的那篇论文即将付排发表。”接着，又说：“不过，不能用你的真姓名发表，你是不是改个名字？”有点奇怪？！物理学界的传统是，论文一律需注明作者真名真姓真实工作机构以及真实通讯地址，以便负责。何来笔名？当然，我立刻明白。对我这

种另册公民来说，在当时，发表论文已违规。笔名或可蒙混过关。这是钱临照先生援我的一招。我干脆就请钱先生代我随便取一笔名就是了。他答应了。



图2 1965年中国科学技术大学的全景照片。主楼面南，主楼是苏式飞机建筑，主楼北面是数层阶梯教室，最大教室可容500人。严济慈教授的授课后来在阶梯教室。西翼有物理实验室，在那，钱临照先生答应为方励之取笔名。从西翼与主楼交角看去，那远山是北京西山的西山医院所在地。从该处向北到八大处4公里，从八大处山顶向西北到香山顶数公里之遥，乃吃刺猬的地方也。（近山即举世闻名的八宝山，山下是桃花园，今已不存）

1961年第1期《中国物理学报》，17卷57页，刊登了我的论文，作者名字赫然是“王允然”。心想，钱临照先生厉害，这个笔名可不是随便取的。它暗示，在中国发表物理学论文，除了同行的审稿外，还必须由陛下（His（her）Majesty）“允然”才行啊！

后来，笔名蒙混过关也不行了。凡投寄《中国物理学报》的论文，都要先由作者所在单位进行政治审查，无政治审查证明文件者，不予审理。难逃无产阶级专政的恢恢天网啊，帮我逃脱天网的还是钱先生。

经钱临照先生的推荐，我参加了物理研究所李荫远教授的研究组。李荫远教授当时是物理所固体物理理论研究室主任。参加李先生的研究组，对我有极大的帮助。凡是我与物理所成员合作的文章，就可以从物理所投寄，也就避免了对我的政治审查。因为，不经科大投寄，科大不

【 吃刺猬的年代——科大的第一创世纪 】

会审查。再则，我在政治上不属于物理所管理，物理所的政治部门也不会审查到我。就这样，利用政治与研究二者的交叉位错，我的一篇篇论文成了一条条漏网之鱼，得以用真名发表。

钱先生的专长之一，即是固体中的位错（dislocation）。李荫远教授于90年代淡出物理研究，转而研究新诗。2005年有《当代新诗读本》出版。他在“前言”中说“编者服膺‘诗歌合为事而作’之论，因而看重涉及世势坎坷的篇章”，当年的物理论文，也有“涉及世势”的坎坷啊。

在物理所，我的研究方向也改向固体物理。最初，我研究杂质在固体中的作用。作了一年，发表了两篇论文后，我又改向激光物理。1961年，世界上有了第一支激光，1963年，中国有了第一支激光。后者就是在物理所制造的。激光物理是全新的物理领域，刚刚在开拓，所以，有极多的课题有待于研究。除了在科大上课和政治学习外，我全力投入了研究。那是1957年以后，最成功的一年。1964一年里，我一连完成六篇论文，其中四篇在当年的《中国物理学报》上发表。那一年，我是《中国物理学报》上发表论文最多的两个作者之一。钱临照先生看到我时，也每每淡淡地微笑。钱临照先生对科大后进之提携（我只是受患者之一），实可谓竭尽全力。有几次钱临照先生的小女儿（北京邮电大学物理学教授）不无妒意地说：“我父亲关心你们比管我们还多。”科大早期物理教研室的不到40个年轻人中，后来有三个成为学部委员或院士。这与钱临照先生有教无类的提携，“看重世势坎坷”，是分不开的。

告密和结婚潮

1961年以后，阶级斗争的弦又上紧了。大学里的教学及研究气氛日淡。学术研讨会愈来愈少了，政治学习则增至每周至少一天。毛泽东提出阶级斗争要年年讲，月月讲，天天讲，形势更趋紧张。形势紧张的一个标志是告密无处不在。

当时，青年教师大多未婚，住在教师集体宿舍，三四个人一间。闲时不免议论时政，用词不加检点，常成为告密者的猎物（祸从口出）。

一个偶然的机会，科大物理教研室的教师发现了一本告密的笔记，其中的一段记录是：五个人在一间教师宿舍中闲谈，话题是关于报载的一个腐败案件，发生在北京。

B：“皇帝眼皮底下怎么会发生这种事！”

A：“你（指B）是不是发烧了。”

F：“有没有阿斯匹灵（给B吃）。 ”

这时，D在暗笑。

当时的告密者还没有录音录像设备，但这一段记录不亚于秘密录像。这段告密记录的关键是，B不用标准敬体，而用‘皇帝’来称谓最高当局（毛）。其他在场的人没有纠正B的用词，反而用戏谑的方式（“你发烧了？”“该吃阿斯匹灵了。”），强化B所用的称谓。这证明，所有在场的发言者，暗笑者，都是对最高当局大不敬的。

记录所说‘教师宿舍’是B、A和F共住的集体宿舍。其中，B是鲍世综，后去浙江大学物理系；A是区智，与我合作发表过论文，现在美国加州；F是我；D是戴和俊，后去哈尔滨工业大学任教。D不住我们房间，只是偶尔过来闲谈。注意：“五个人在一间教师宿舍”，却只有四人被记录。后来，B、A、F和D回忆起，那天确实有第五个人在场，这第五，无疑是告密者了。将来如果有一天，能公布科大创业年代的告密档案，一定不亚于东德的“窃听风暴”。

连闲谈都被如此严密地监视，可见环境之险恶。后来，年轻教师纷纷结婚，速速搬离教师集体宿舍。我也是其中之一。导致结婚潮的原因之一是逃避告密，当局还没有财力足以在每一个家庭里都装上窃听器。

有杂质才成为红宝石

60年代初，北京市市长彭真和公安部部长罗瑞卿计划把北京变成“水晶城”，即居民中没有任何阶级敌人，全都具有良好阶级成分。北京成为纯而又纯的无产阶级城市。为此，各种无产阶级专政的对象，或潜在的对象，一一被勒令迁出北京。我虽不是正式的专政对象，但也算晶体中一个“杂质”，故也成了被逐出北京的对象之一。

【 吃刺猬的年代——科大的第一创世纪 】

那一次，科大一共有100多人被下放。大都是这类的杂质。开始我们都被驱赶到北京西南的长阳农场体力劳动。除了劳动，每天都有政治学习，说谎、夸大、唯心的起誓、做作的忠诚、强颜的笑，就是政治学习。人人把内心深深地掩藏在一副猥琐的脸孔之下。人人都明白，无论你再多么勤奋，再多么虔诚，也不会洗去身上的“杂质”印迹，就如《悲惨世界》中的冉阿让一样，无论多么努力工作，也不能洗去那一块面包之罪，也不能免于终生被追捕的命运。下放长阳的人，也没有别的希望，只有等待着自己被逐出北京的命令。

1965年4月我接到了通知：调我去辽宁省营口的一个电子工厂。此一去，也就永远离开物理学了。同我一起在农场劳动的人，接到命令后，一个一个地离去了。我也准备走。在那个年代，绝少可能违抗这种调令，特别是“杂质”们，要知道，全国都是无产阶级专政的天下。

后来，我终于没有走。一个奇迹。



图3 中国科学技术大学党委书记刘达与参加劳动的学生在一起。1965年5月17日~6月8日该校1,599名学生、267名教师、干部到长阳农场、昌平南口及校内劳动，6月9日学生返校。一年后的这一天刘达下台。

奇迹源于严济慈先生。他得知我的调动消息后，要去了我当时发表过的13篇论文的抽印本，并迅速找到科大党委书记刘达，公开表示不解。为什么要把这样的年轻人调走？严先生当时是科大一位非党副校长，对科大的人事事务是无权过问的。一位非党副校长为一名“杂质”助教的调动向党委进“逆”言，在“水晶城”时代中，是极其罕见的。更没想到，刘达居然接受了“逆”言，又是一个极其罕见。刘达不仅命人事部门收回了我的调令，而且终止了所有为创建“水晶城”发出的调令。科大被“水晶城”政策殃及的人因而大大减少。

事过之后，严先生把抽印本又都还给我，说：“放在我这里浪费，以后你也许还会有用”。晶体光学是严先生最有研究的领域之一。后来，在一次论及激光作用的红宝石的会议上，严先生似乎漫不经心地说：“纯晶体有什么意思？不过就是氧化铝。只有加了杂质，它才会变成红宝石”。“杂质”的存在和坚持是必不可少的。罗曼·罗兰说过：“在这前进的历史战车中，我们并非微不足道的小轮子，只要我们自己把住自己的舵，我们就是在参加当代的创世。”

是的，哪怕我们只是极少极少，也并非只是个微不足道的小轮子。在科大创世纪里，不少尊敬的师长和朋友们，坚持住了自己的信念，在逆流而上时，把握住了自己的舵。

或许，刘达也算是个“杂质”或“异数”。

1987年我被开除出科大后，住在北大。夏天常常骑车斜穿中共中央党校校区去运河游泳。刘达当时已退休，住在中央党校。我游泳后常去看他几分钟，他有时也散步来北大我家，闲聊。我那封写给邓小平的呼吁大赦政治犯的信，是刘达转递的。有一次，谈起科大当年，谈起共产党。刘达似乎是自言自语地说：“共产党不喜欢你！”

我没有回应，停了几秒钟，他又似乎是自言自语：

“共产党也不喜欢我！”

尾声：八十年代

文化大革命之后，吃刺猬的一代，一个一个地离科大而去，一代人凋零了。共同的经历和记忆，则是超越的。各种不可逾越界限随着时间均已渐渐地淡去。

1999年，前述中共中央党校教授张永谦，突然给我寄来一阕《如梦令（减字）》，题为《思念》：

曾忆蔚秀日暮，登楼直上高处。
心平气不急，能否健如故？
难驻，难驻！
看花漫洒雾露。

我也和了他几句（不减字），也算是，《思念》吧，

敢忘玉泉朝暮，常忆真情险处。
君问今如何，大漠狂烟如柱。
如柱，如柱，
踏花归去是路。

是啊，看花，踏花相去万里，但岁月均已远逝。

科大旧友，邓伟廉，数学系讲师，其伯父邓仲元是最早追随孙中山的一位军事将领。至今广州还有他的雕像供人瞻仰。其父原为国民党政府所辖航空公司的首脑，1949年率所部人员起义，全部飞机从香港飞回大陆，投向共产党，这就是中国民航（CAAC）的首批飞机。邓本人原在燕京大学历史系念书，韩战爆发，参加志愿军抗美。朝鲜停战后，回国，改学数学。因言论得罪中共当局成为“现行反革命分子”，被斗，被押。70年代末，邓伟廉移居香港。中英签定香港问题联合声明后，他

【 方励之文集 第五卷 】

再从香港移民到斐济，而后再到葡萄牙。80年代初，我去香港看望他，在大屿山麓徜徉，他发誓不再与中共当局有任何接触。90年代，我再去葡萄牙看望他，在亨利王子远航纪念碑下，他再发誓不与中共统治的中华人民共和国有任何接触，耻食周粟。

80年代初，刘达到深圳访问，一定要当时在港的邓伟廉来深圳叙旧。但因邓伟廉拒领具有中华人民共和国印章的入境证，不能入境。为此，刘达特别找到习仲勋（时任广东省委书记），一定要他准予邓伟廉入境。就这样，耻食周粟的邓伟廉得以无证入境，与“中央顾问委员”刘达在深圳共叙衷肠，再无证出境。

创世纪的真情和险情，永远留在当事者的心里，无论活着的、逝去的，戴过枷锁的、自由的、膺自由的，留在大陆的或是流到海外的。科大南迁到安徽后，是第二创世纪了。那已超出本文的范围。不再写。就用一张80年代科大的风俗照，作为结束吧！

2008年1月6日，图桑

编者注释

[1] 本文初发时有晨剑的序言如下：

2008年是中国科学技术大学建校50周年。科大天体物理中心准备邀请方励之老师回校参加天体物理校友学术会议，学校没有批准，原因是怕方老师回国的影响超过校庆，而且可能有国家领导人参加校庆。在这之前，中国国内的一些学术会议也邀请过方老师，都被领导拒绝了。连香港的学术活动，也未能入境参加。原因似乎都明白，但还是想不清楚。方励之还算不上是共产党的敌人。杀过多少万共产党人的国民党领导人，还能在北大演讲呢。如果说那是祖国统一的需要，可方励之在国外为海峡两岸的学术交流，已做了好多年的工作了。

方老师不能回中国参加科大校庆，我们一起在网络上庆祝吧。这里给大家推荐方老师的科大回忆录，算是校庆的开始。同时也在此呼吁，中国国家领导班子能考虑到对“各种不可逾越界限随着时间均已渐渐地淡去”，“登楼直上高处”，让方励之老师回国参加校庆和学术交流。可以想到，科大100周年校庆，我们大多数人都不在了。但那时候的人们，回想今年50周年校庆，不会有什么比能让方励之回校参加校庆更欣慰的了。那时的校友不会明白方老师回忆里的内容了，但会感到一个民族在意识形态上的转变。

[2] 本卷中凡括号内的外文如“图桑 (Tucson)”中的Tucson (Times New Roman, 小三)，用圆括号括起，为《方励之文集》编者按国家新闻出版署的要求将作者原文中的外文译为中文后保留下的原文，仅在该文字第一次出现时出现。

[3] 据中国科学技术大学档案馆网站资料，1958年中国科学技术大学设置的13个系的名称及系主任姓名为：中国科学院原子能研究所副所长赵忠尧为原子核物理和原子核工程系主任；中国科学院物理研究所所长施汝为为技术物理系主任；中国科学院力学研究所副所长郭永怀为化学物理系主任；中国科学院动力研究室研究员吴仲华为物理热工系主任；中国科学院电子研究所所长顾德欢为无线电电子学系主任；中国科学院自动化研究所所长武汝扬为自动化系主任；中国科学院力学所所长钱学森为力学和力学工程系主任；中国科学院原子能所研究员杨承宗为放射化学和辐射化学系主任；中国科学院地质所所长侯德封为地球化学和稀有元素系主任；中国科学院化学所副所长华寿俊为高分子化学和高分子物理系主任；中国科学院数学所所长华罗庚为应用数学和计算技术系主任；中国科学院生物物理所所长贝时璋为生物物理系主任；中国科学院地球物理所所长赵九章担任地球物理系主任。

中国科学技术大学当时设41个专业，特别是核物理、空间技术、计算机技术、无线

■ 方励之文集 第五卷 ■

电电子学、自动化、化学物理、近代力学及其它相关的系和专业，都处于当时科技发展的最前沿领域。

按当时高考政策学生的政审结论基本分为四类：1.可录取机密专业；2.可录取一般专业；3.降格录取；4.不宜录取。政治审查的依据，并非个人表现或学习成绩，而是家庭出身和社会关系。中国科技大学的41个专业全部划属机密级以上专业，只有划属机密级以上的学生才能报考。

[4] 据中国科学技术大学1958级学生回忆，1958年该校校歌原文为“……又红又专亦工亦农，……”，后改为“……又红又专理实交融，……”，该说法与作者一致。但据中国科学技术大学档案馆网站资料，郭沫若1958年8月15日亲自起草的校歌歌词为“……又红又专理实交融，……”。明显不合史实，当予订正。又据中国科学技术大学档案馆网站资料，1959年底，中国科学技术大学共有教职工990人，1958级学生1,634人，1959级学生1,403人，共4,027人，这些人为科大第一创世纪主要参加者，参加“亦农”部分事例有案可查。

[5] 图1~图3及说明为《方励之文集》编者所加。

[6] 中国科学技术大学门牌号为北京玉泉路19号甲。西面与八宝山隔着400余米的桃园相望，生死相伴，所谓“不怕死的上科大”；东面与南面学校在玉泉路与长安街延长线的交口处，地处街口的西北；街口的西南当年是菜地，38路公共汽车的终点站处在玉泉路边；街口的东南是名为“妇女”的商店，是科大教职工和学生购买日用品的地方；紧邻商店当年为原铁道兵司令部，往返于西单与玉泉路的38路公共汽车的起点在它的大门西边；街口的东北为原解放军政治学院，与原铁道兵司令部斜对门。上述大院都算中央机关房地产，门牌都带甲字。1958年科大在原解放军政治学院借用西一楼及另一栋楼作学生宿舍，58级学生在那住了三年。

[7] 据中国科学技术大学档案馆网站资料，1959年10月31日~11月8日，全校1,685人参加密云水库的绿化劳动。此次香山挖坑当属其子项目。1960年4月11日~16日有160多人参加北京西山的绿化造林工作。

[8] 1958年9月20日中国科学技术大学正式开学之后，为培养青年学生，年近六旬的严济慈离开中国科学院办公厅主任的位置，欣然走上中国科技大学讲台，亲自为学生讲授“普通物理学”和“电动力学”课程，他这一讲，就讲了6年之久。据《中国人大》2010年5月10日梁朱珠《严济慈教书》一文引用严济慈的话，严自称“中国科技大学有13个系，我给8个系的500多学生讲力学和物理。每周6小时，讲3次，每次两小时，在礼堂里讲课。但是来听课的学生有六七百人，附近一些大学的助教和学生也跑来听课”。

■ 吃刺猬的年代——科大的第一创世纪 ■

另据中国科学技术大学档案馆网站资料，1959年10月19日，在9月4日~7日每天派500~600人参加挖主楼下水道后，基本完工。教学楼八层，79个教室，七间阶梯教室。最大教室容500人，最小教室容40人。此前，几百人的课只能在大礼堂上。

严济慈当年在大阶梯教室里给科大学生上课的照片见严武光《我的父亲严济慈》一文。该文刊于《中国档案》2009年第8期。

[9] 本卷中凡括号中的外文（如“《中国物理学报》[*Acta Physica Sinica*]”中的[*Acta Physica Sinica*]）均为作者原注。

挤开国门的时代（一）

第一个不代表中国的“代表”团

前记：2007年冬，中国科学技术大学新创基金会（The University of Science and Technology of China Initiative Foundation, USTCIF）刘志峰君来美访问，圣诞前夜到亚利桑那州，约我做科大口述历史。访谈两日，由亚利桑那大学 [UA]物理系研究生苗、张二位（均为科大校友）协助记录。口述录像二十余GB，但内容仍是挂一漏百。事后，又想起“挤开国门时代”旧事数则，草记如后，算是笔述历史。终归时间久远，记忆难免疏漏不确。当事同仁同学若发现有误述，敬请赐告。预致谢意。

30周年是时尚话题，因为，中国的国门据说是在30年前，1978年12月召开的中国共产党十一届三中全会上，用了5天时间（18~22日），一下子打开的。有朋友问，你有没有30年前有关开放的故事？有，就在那5天。即使不算偷渡者，其实早在中国共产党十一届三中全会之前数年，从大陆出国探亲的门，已经（至少部分地）开了。1978年12月6日，即十一届三中全会的筹备会开会前夕，有3个人出国了，他们不是去探亲，也不代表任何官方的或非官方（如果有的话）单位或机构。可见，在那5日之前，个人非探亲出国的门，实际上也已经被挤开了一条缝。这3个人持公务护照，他们极有可能是中华人民共和国（PRC）时代第一个不代表中国任何机构，而以个人身份的公务护照出国者。这3人直到12月23日，即十一届三中全会结束后第一天，中国“开放时代”的首日，才回国。他们是，北京天文台的沈良照及邹振隆，和科技大学的我。我算是“团”长。

■ 第一个不代表中国的“代表”团 ■

H-1签证官的疑问

1990年底，我在美国驻伦敦领事馆申请H-1签证，准备去普林斯顿高等研究所（Institute for Advanced Study）工作。表格上要求填写历次访问美国的时间和地点。我填了。签证官对了一下我填写的内容和他掌握的资料。有疑问：

“你是不是1978年到过德克萨斯（Texas）？你没有写。”

“没有，1978年我是去参加第九次德克萨斯相对论天体物理讨论会。那次德克萨斯讨论会并不在德克萨斯开，而是在德国的慕尼黑。”

签证官再看了看他的资料后，接受了我的说明。后来知道，美国在香港设有一个机构，任务是阅读所有中国公开出版的报纸，记录所有上了报的人名及其活动。方-邹-沈三人出国行，似乎是上过报的。所以会出现在签证官的资料库中，但“参加德克萨斯讨论会”被误读成了“参加在德克萨斯的讨论会”。签证官可能想起了，1978年，中美还没有建交呢。那时的美中之间的“民间互访”只有乒乓球队。那有什么“相对论天体物理”外交。再则，老布什还不是总统，那种“民间互访”外交也不会以德克萨斯为重点。

学术交流的开放

就学术交流而言，尼克松1972年访华后，国门就开始松动了。开始是知名的外籍华裔学者挤入国门。接着，不太知名的，或不知名的华裔学者也受到欢迎。再后，非华裔外国学者来中国访问。我的非华裔的朋友和合作者，大都是在1978年12月之前，他们访华时认识的。

学术出访的事例，1978年12月之前也有，但一律是代表中国×××组织的访问团，如代表中国天文学会的访问团等等。参加德克萨斯相对论天体物理讨论会的三人不同，它不代表任何中国的组织，虽然当

时已有中国引力和相对论天体物理学会（周培源先生任理事长）。这是因为，德克萨斯讨论会，不以国家或地区为单位，都以个人身份参加。第九次德克萨斯会议的一位组织者，是德国马克斯·普朗克学会天体物理研究所（Max Planck Institute for Astrophysics）的格哈德·伯尔纳（Gerhard Boerner）教授。他想请我参加，因为，他从文献上知道，我当时研究的课题与他相近。但伯尔纳不知道如何联系，中（西）德之间分属两大敌对阵营三十年了，没有个人之间的联系渠道。恰好，1978年夏，中国科学院代表团访问马普学会，它是文化大革命后第一个访西德的科学院代表团，其目的就是推动中（西）德之间的学术交流。伯尔纳的想法正逢其时，他将邀请信直接交给代表团团长方毅和副团长严济慈。

尽管方毅和严济慈当时分别为中国科学院院长及副院长，都认识我，也都赞同此事，但他们都不具有最终的审批权。按所谓“外事无小事”原则，参加德克萨斯讨论会也变成了国家大事，须由国家最高当局研究决定。加之，当时我的政治状态仍是因反右问题被开除中国共产党（CCP）者，出国更要审查。两个月后，1978年11月，科学院外事局通知我，参加德克萨斯讨论会一事，华国锋总理已阅，画圈，批准。每次向外国同行讲起我们的出国手续，他们很羡慕，“你们的政府首脑都直接关心相对论天体物理，那研究经费一定多多的啊！”

按中国当时的规定，不能一个人出国，至少二人以上（北朝鲜至今如此）。所以加上沈、邹二位同行。非常好。三人“团”，皆非中国共产党。沈、邹二位是我的朋友。有一次，我们三人畅游昆明湖，从知春亭下水，先游到龙王庙，不停顿，直插排云殿，还不停顿，再游回知春亭。基本达到了1887年昆明湖北洋水师学堂候补兵弁在颐和园操演的水平，可以出洋“打仗”了。

“我不能代表德国”

出洋“打仗”少不了应酬：吃饭、祝酒、致答谢词等等。我到慕尼黑的那天下午，就被洋朋友拉去希特勒政变啤酒馆喝啤酒，似乎不到

■ 第一个不代表中国的“代表”团 ■

这里喝啤酒，就是没有到过了历史名城慕尼黑。但是，没有几口，我就吐了（因我身上缺解酒基因，一向不能喝酒）。所以，在随后的应酬场合，同行都不再同我祝酒，而是祝水。但致谢词一事，还是免不了的，因我“算是”团长。

12月20日晚，马普学会天体物理研究所所长基彭汉姆（Kippenham）家宴。又要致谢词。我不加思索说了几句，今天已记不住了说了什么，反正不外乎是耳熟能详的“外事套话”。如“祝中德两国科学家的友谊与日俱增，祝中德两国科学家身体健康”等等。

轮到伯尔纳发言了，他说：“我不能代表德国，所以我不能说祝德中两国科学家的友谊……我只能代表我和我的家庭。我也不能祝中国科学家……因为我只认识你们三位来自中国的朋友，不认识其他中国人。所以，我只能代表我全家，祝福你们几位和你们的家庭。”

30年后的今天，老友伯尔纳已经初期老年痴呆了。他不可能再记得我们初识的场景了，但我还记得。我还能记得起伯尔纳说“我不能代表德国……”时的神态，和它给我的一个不大不小的冲击。从此，祝水时，我也不再加思索地说“我代表中国……祝贵国……”。最多只能说“我代表中国-安徽省-合肥市-金寨路……”。

“偷运鸦片”

虽然“我不能代表中国”，但在波恩，中国驻德大使馆齐代办接见我们时，还是被告知注意事项1, 2, 3……注意形象4, 5, 6……同所有其他代表中国××××的正式代表团一样。

我们的确有一件“有失形象”的事。德国的旅馆房间里一般都备有《圣经》，英、德文版各一。《圣经》在当时国内是绝对看不到的。所以，经过不太剧烈的思想斗争，我们决定拿走波恩特雷普珥因（Treppchen）旅馆房间里的英文版《圣经》。尽管我们都不是基督徒。旅店老板（女）不太高兴，一个电话打到慕尼黑伯尔纳办公室，抱怨说：“你的客人把客房里的《圣经》拿走了。”还好，没说“偷走了”。也许，在德国拿《圣经》，就像孔乙己在鲁镇拿书一样，不能

被说成偷。伯尔纳回答旅店老板说：“现在想运《圣经》进中国都不容易，是冒险的事，有人敢带你的《圣经》进中国，不正是主的意思吗？”老板欣然接受了。伯尔纳也不是主的信徒。特雷普晖因旅店老板抱怨一事，是多年后，伯尔纳告诉我的。1978年时，他没有告诉我们。怕我们不敢带着《圣经》回国。幸好，当时旅店老板没有把抱怨告到中国驻德大使馆。否则，吃不了兜着走，那就是“偷运毒品”了。因为，按照马克思的话：宗教是人民的鸦片。

世界性的文明

讨论会进行了六天，我做了一个报告，是关于中子星质量上限的。中子星是相对论天体物理学的一个中心课题，也是极新的课题。从脉冲星的发现（1967年）和确认它们是中子星，到1978年只有约十年。很多报告都是关于中子星的。

中子星的发展史，又使我想起马克思的一句话（抱歉又提马克思，只因年轻记忆力好时，背得太多了），《共产党宣言》中说：“资产阶级挖掉了工业脚下的民族基础。古老的民族工业被消灭了，……精神的生产也是如此。各民族的精神产品成了公共的财产。民族的片面性和局限性成为不可能，于是由许多种民族的和地方的Literature（中译本有注：其意包括科学，文学，艺术……）^[1]形成了世界的Literature。”这句话倒很适合描写中子星Literature。

以下是一份有关中子星的大事记，按逻辑顺序列出导致中子星发现的指标性事件，包括姓名、国籍及其贡献。

爱因斯坦（德、瑞士、美）：建立广义相对论（1915年）；

费米（意、美）-狄拉克（英）：建立统计法（1927年）；

钱德拉塞卡（印度）：白矮星理论（1931年）；

查德维（英）：发现中子（1933年）；

朗道（苏联）：预言中子星存在（1933年）；

巴德-茨威基（美）：猜测超新星爆发可能形成中子星（1934年）；

【 第一个不代表中国的“代表”团 】

奥本海默（美）：引力塌缩形成中子星的理论（1939年）；

休伊士-贝尔（英）：发现射电脉冲星（1967年）；

司天监（北宋）：发现并记录AD1054天关客星。

最后一项的贡献者（们）的姓名不可考，应是北宋仁宗至和元年时的司天监官员。天关客星的记录证实了蟹状星云中的脉冲星年龄约为 $1970-1054=916$ 年。它是支持“脉冲星为中子星”论断的一个关键证据。

上列中子星大事记，最早是惠勒（J. Wheeler）等评论相对论天体物理时用的。它证明，中子星的发现和证认中，淀积着世界各个地域的民族和文化的贡献。中子星无疑是世界性Literature的内容之一。注意，北宋的天关客星历史记录，只在被世界“共产”之后，即“各民族的精神产品成了公共的财产”之后，才有其特别的价值。在这里，“民族片面性”的、“民族局限性”的爱国主义是没有地位的。

走出地球，才能看清地球只是太阳系的一小部分。走出中国，才能看清中国只是世界的一小部分。

“世界和谐”和它的破缺

12月7日是马普地外研究所成立20周年。我们参加了。有朋自远方来，主人特别高兴。主人为我们打开了他们珍藏的镇所之宝——开普勒（J. Kepler）手稿。开普勒是最早与中国进行学术交流的欧洲学者之一。他的《鲁道夫星表》（Tabulae Rudolphinae）一书于1627年一出版，立即就请他的朋友带一本经澳门送到北京。

开普勒的基本哲学是“和谐世界”。他坚信宇宙具有最和谐的几何结构，行星运动遵循最和谐的音乐旋律。开普勒的最重要著作之一就名为《世界的和谐》（Harmonices Mundi）。地外研究所主人给我们展示的开普勒手稿，都用音乐五线谱写的，没有文字，只有音乐符号。他把太阳系看成一个完美和谐的体系，用不同的音程不同的节拍来描写各行星运动的快慢和进退。就像他自己说的：

天体的运动只不过是一首歌，一首连续的、几个声部的歌。它只为智慧的思索所理解，而不能由听觉感到。这音乐，好像通过抑扬顿挫，根据一定的、预先设计的六声部的韵律进行，借以在不可计量的时间川流中定出界标。

开普勒从天球的和谐乐章中发现了著名的行星运动三规律。它是物理学的一块基石。促使牛顿建立了力学和万有引力理论。

实际上，行星运动并不严格符合开普勒的三和谐规律。天球的和谐乐章是有破缺的。对水星，一年运动下来，它的轨道与开普勒和谐轨道的预言，约有百分之一度的偏差。这个偏差被牛顿的天体力学解释了。

再仔细分析，牛顿的天体力学也还不能解释全部偏差。对水星，100年运动下来，它的轨道与牛顿的天体力学预言轨道偏差仍约有1%度的偏差。这偏差是爱因斯坦建立的广义相对论的支柱之一。可以说，整个相对论天体物理学就是从“每100年，有1%度的破缺”发展起来的。

和谐虽美，但世界的物理本质常常是在破缺的地方被认识的。爱因斯坦说过：“真正伟大和富有灵性的东西只能由工作在自由之中的个人所创造”。和谐世界不能，哪怕是开普勒的和谐世界也不能替代自由之中的个人创造。



图2 开普勒 (J. Kepler 1571~1763年)

2008年2月4日，图桑

■ 第一个不代表中国的“代表”团 ■

编者注释

[1] 中共中央1949年9月人民出版社出版《共产党宣言》第一版，28页页脚：这句话中的“文学”（literature）一词是指科学、艺术、哲学等等方面的书面著作——译者注。

同样版本的见1972年1月中国人民解放军战士出版社。

1995年人民出版社出版《马克思恩格斯选集》第一卷《共产党宣言》的第276页页脚：“文学”一词德文是“literatur”，这里泛指科学、艺术、哲学、政治等等方面的著作——译者注。

1997年人民出版社出版的《共产党宣言》单行本与1995年的版本一样。

挤开国门的时代（二）

里通外国的90028-USTC-CN

2008年2月6日，戊子春节，接科技大学张家铝教授（05届院士）来信。老友张从不用Email，Skype等新潮通讯工具。为支援中美国营邮政事业，他十年如一日坚持用信纸信封邮票与我通讯。他这次用的信封，还是二十年前科大的正式信封，上印有Telex 90028-USTC-CN（telex，电传）字样。这使我想起来了一则里通外国的小故事。

近代中国的开放始自合肥人李鸿章等推动的洋务运动（公元1872年）。中国的第一个电报局也是他和盛宣怀主持的招商局办的。不过，李宰相并没有让他的家乡遭受洋污染。直到1980年代初，合肥市最大的邮电局——长江路和徽州路口的邮电局，也不能直接打电报到国外；出洋的电报要送到上海转发，可能还是由李盛招商局的电报大楼处理的。不奇怪，那时，北京也难发国际电报。1979年10月，国际理论物理中心（ICTP）的萨拉姆（A. Salam）教授获诺贝尔物理学奖。当时我在北京，想打个祝贺电报。我骑车从北大出发，一路的邮电局都不提供民用的国际电报服务。一直到北京西单的电报大楼，才算有人受理。那次钱带少了，除了地址姓名等必不可少的字之外，电文只有一个字congratulations（祝贺你）。受理人说，你这个字很长，也算一个字，你赚了。

所以，我担任科大的校行政职务后，第一件决心要办的事就是建立科大的电传。70年代后，学术机构之间用电传通讯，在国际上已很流行，它比电报方便，快捷，而且省钱。在北京，中国科学院有电传。北大也有电传，放在外国留学生管理单位。许多同事和我多次建议科大建电传，但答复都不得要领。不清楚是由于政策禁建，还是技术不能建。科大没有科学院的级别，也没有北大那种外国留学生，可能不够格。

1984年9月，我到校长办公室办公的第一天，同管惟炎商量，如果政策没有明确说不准，而技术又允许，我们就建，管完全同意。随后，我们找到六系（电子工程系）的内行教师（忘了姓名），请他们去邮电局找技术内行，问清楚合肥是否可通电传。回音当天就有了：完全可行，而且不难。

于是，我们请邮电局立即建。几天就完成了。科大的电传号是90028-USTC-CN。此后，科大的一些正式信纸信封上，印有这个号。电传机放在校长秘书办公室的一个套间里。许多科大教师和学生办理出国事务，都使用过90028-USTC-CN。

90028-USTC-CN甚至成为科大一时之景，因为它是合肥（也可能是整个安徽的）第一台公众可用的电传。1984年秋，电传机吸引了合肥其他的教育等单位的人员来参观。有人用手摸着电传机，一脸惊奇地问我们的秘书：“这玩意儿能通国外？”有一次，一位地位稍高的人参观后，悄悄地问我：“你们装这个，算不算里通外国？”哈哈，果如诗云“宰相合肥肥亦瘦，电报原来是内奸”。

日谍从明码电报探得“高升号”航期，日舰在丰岛附近将其击沉，甲午战始。“高升号”千余遇难士兵皆为我合肥肥西一带子弟。招魂碑至今仍矗立肥西。

至此，才有点明白，到1984年，即1978年“国门开放”之后的第六年，电传还不得普及的一个原因是，虽然没有政策禁建，但也没有文件指示建。万一再有那种电文被探事件，如何说得清？为官不言自明的要诀之一是，凡没有饬令开放的地方，切勿自行开放之。或更一般的公式：“凡没有饬令××的，切勿自行××之”。试图自行挤开国门者，责任只有自负了。

2008年2月7日，图桑

挤开国门的时代（三）

第一次真正的大型国际学术会议

按照中国科协的纪录，1982年8月30日～9月3日在上海召开的第三届格罗斯曼（The 3rd Marcel Grossmann，简称MG3）广义相对论会议，是“在中国举行的第一次真正的大型国际学术会议”。在此之前，中国也有过国际学术邀请会，如1966年四大洲（亚、非、拉美和大洋洲）物理会议。那是中国政府举办的地区性会议，多是邀请发展中国家，不由国际学术组织主持，不算是真正的国际学术会议。

第三届格罗斯曼会议，有200多人参加，来自30多个国家，宣读论文约180篇。按现在的标准看，只是个中等规模的学术会议。但在1982年，这就不是简单的事了。1982年，国家旅游局刚刚召开“全国涉外厕所会议”。可见，当年如果有三四百个东西洋鬼子（会议参加者及其随行家属等）聚集在一起，仅“涉外厕所”一项，会议组织者就必须有预案在心。

第三届格罗斯曼会议在国际方面由萨拉姆（Abdus Salam，巴基斯坦人，获1979年诺贝尔物理奖）负责，在国内，由周培源先生（时任中国科协主席）主持。其国际组织委员会由中美英苏日德法意等国学者组成。会议具体的组织由罗马大学教授雷莫·鲁菲尼（Remo Ruffini）以及我和我的同事邓祖淦教授等承担。中国科协国际会议处吴甘美等负责事务支持。现在回忆几则趣闻轶事如下，“涉外厕所”一项除外。

从巴基斯坦核项目到第三届格罗斯曼会议

第三届格罗斯曼会议的筹备工作始于1980年，在纳赛尔格利（Nathiagali）。纳赛尔格利位于巴基斯坦首都伊斯兰堡（Islamabad）

■ 第一次真正的大型国际学术会议 ■

东北80公里，是一个森林茂密的山区，极幽静，人鸟兽皆少。在纳赛尔格利筹备第三届格罗斯曼会议，因为它是萨拉姆在巴基斯坦的“基地”。萨拉姆的另一个“基地”是在意大利的里亚斯特（Trieste）的国际理论物理中心（ICTP）。1964年10月，中国首颗核弹爆炸。1965年，巴基斯坦总统阿尤布·汗访问中国。萨拉姆是主要随行。他当时是总统的首席科学顾问。访问的目的是寻求中国帮助巴基斯坦发展核武。巴基斯坦核项目的研究基地之一，就设在纳赛尔格利隐秘处，以免美国U2高空侦察机拍照。

纳赛尔格利另一个与中国有关的隐秘事件是1971年美国务卿基辛格（Henry Kissinger）和他的助手罗德（Winston Lord）的第一次秘密访华。那年七月，在伊斯兰堡的国宴上，基辛格突然宣称自己肚子剧痛。叶海亚·汗总统当即向记者宣布，基辛格博士可能吃多了，加之受热，请他到纳赛尔格利总统别墅休养几天。基辛格和罗德径甩开记者，直去纳赛尔格利。第二天即秘密飞往北京，叩见周、毛。

纳赛尔格利还有一个物理暑期学校，距核研究基地不远。暑期学校是公开的，每年6~7月间有活动，也由萨拉姆的朋友主持。1980年我应邀来这里，除了讲三次天体物理外，就是筹备第三届格罗斯曼会议。核项目的负责人（××·汗，也是萨拉姆的朋友）还请我去参观过他们的实验室。我发现，这个1980年的实验室，其中不少仪器居然同我1955~1956年在北大学核物理时用的一样。我猜，这个“实验室”大概是仅供参观用。例如，供基辛格和罗德参观中巴之间的核扩散。以误导参观者，错估形势。

会期于1982年的第三届格罗斯曼会议，提前约两年，1980年就开始筹备，就是希望不要有错估。第三届格罗斯曼会议的主题是广义相对论，不保密，可扩散。当时中美已建交，美国人访华也不必走隐秘通道。中国也已进入“开放时代”。尽管如此，无人敢保证会议组织不会遇到麻烦。

果然，首先美国当局就不让一些人访华。在洛斯阿拉莫斯国家实验室（Los Alamos）计算超新星爆发的威尔逊（J. Wilson）被禁参加会议，因他也计算核弹爆发。斯坦福大学的艾维特（F. Everitt）也没有讲

他的陀螺实验方案（引力探测器B[Gravity Probe B]），此实验，到2008年，仍在数据处理中）。他的陀螺要精密到每年的偏差不大于百万分之一度，其潜在的军事用途很大。美国防部禁讲。还好，被美国禁访禁讲者不算太多，不影响会议主体。

中国方面的问题则是“无产阶级革命文化”的政治环境。这个会议由一个洋人马塞尔·格罗斯曼（Marcel Grossmann）命名，他是不是反动资本家？是不是帝国主义分子？最好先审查一下他的档案。格罗斯曼是爱因斯坦的同学及合作者。广义相对论最重要的一篇论文，就是爱因斯坦及格罗斯曼两人合写的。论文发表后，格罗斯曼公开宣称，他只对论文中的数学部分负责，至于爱因斯坦主写的物理部分，他概不负责。所以，后来大家只说爱因斯坦的广义相对论，没有说爱因斯坦—格罗斯曼广义相对论。实际上，格罗斯曼对广义相对论的建立，有重要贡献。可见，格罗斯曼至少在学术上是诚实的，应是“无产阶级革命”的可团结改造对象。

红头文件——三个人定两份饭

1982年仍是“红头文件”（政府级文件，上有国徽印章）年代。按外事政策，对每一位访问中国的外国客人，无论是国家元首还是科学家，主人事先都必须为他们制定一份周详的访问日程表。当局批准后，用红头文件下达到各有关部门执行。

访问日程表包括学术活动，也包括食宿安排，要精细到每一顿饭在什么地方吃。要求美国参加者上报五天食宿计划，问题不大。对一些欧洲的学者，则很难了。他们的日常行踪一贯是不计划的，像流浪狗。我告诉这些人，中国是中央计划经济国家。上海街头没有罗马那种流浪狗，因为吃饭是要粮票的。但回应者依旧寥寥。所以，筹办人员必须发挥想象力，估计出300多位国外的参加者每一个人在五天会议期间的每一顿饭在那里吃，写在红头文件上。可想而知这种组织工作有多么的复杂和困难。

表现最好的当属佐藤文隆教授（Humitaka Sato，前日本京都大学校

■ 第一次真正的大型国际学术会议 ■

长，已退休）。佐藤来过一次中国，有经验。他很早就给我来了一封信，说他的夫人和女儿将同他一起来上海参加会议，信中打上重点号的一句话是“给我们三个人定两份饭就够了”。我明白。我在京都大学访问的几个里，曾数次到佐藤教授家吃饭，坦率地说，按中国标准，每次只能算是吃了七成饱。“三个人吃两份饭”，每人正好七成，准确。

以色列危机

会议的真正危机来自以色列。

爱因斯坦和格罗斯曼都是犹太人。在广义相对论领域中犹太人特别多。禁止以色列人参加广义相对论会议是不可能的。

中国政府当时与以色列无邦交，拒绝给以色列人入境签证。第三届格罗斯曼广义相对论会议国际组织委员会很早就向中国外交部提出申请，说明国际科学交流公认的无歧视原则，对参加第三届格罗斯曼会议的以色列学者应一视同仁，发放签证。外交部不答。不置可否。直到1982年6月，距开会期只两个月了，仍未见当局回音。不禁令人想起清廷叶某（编者注：即第二次鸦片战争时两广总督叶名琛）的外交“不战、不和、不守、不死、不降、不走”，再加“不是（yes）、不否（no）”。

一些美国犹太物理学家终于沉不住气了，以史蒂芬·温伯格（Steven Weinberg，亦于1979年获诺贝尔物理学奖）为首的一批声言，如果中国政府不发签证给以色列学者，他们将抵制会议，并要在《今日物理》（*Physics Today*）上发文公开抗议。为此，鲁菲尼（Ruffini）匆匆赶到北京向周培源先生转达萨拉姆口信，犹太学者团体的要求并不高，希望中国当局能准予三名以色列学者入境，若再不能解决，第三届格罗斯曼会议只能更改会议地点了。

这个情况上达外交部后，终于有了回音。容许两名以色列学者皮兰（T. Piran）和霍洛维茨（T. G. Horowitz）入境。第三名，拉尼曼（Y. Ne'eman）教授，有以色列国会议员身份，不批准。签证的方式如下。国际理论物理中心（ICTP）主任萨拉姆签发给两位以色列学者各人一

纸，证明他们得到国际理论物理中心支持。因国际理论物理中心门前挂有联合国旗，是联合国的一个下属机构，萨拉姆签字纸具有联合国临时护照效力。中国领事部门在该纸上正式盖章签证。以色列学者不准参加非学术活动，如会议组织的吴淞口旅游等。

皮兰和霍洛维茨到达上海那天，为防止在海关节外生枝，我专门去虹桥机场帮助验明正身，接他们入境。这是以色列国一般公民第一次进入社会主义中国。进入上海的两位虔诚的犹太教徒，拿的是虔诚的穆斯林阿卜杜斯·萨拉姆（Abdus Salam）教授的签发的护照。学术自由是跨越宗教和意识形态壁垒的。

以下是国际纯粹及应用物理联合会（IUPAP）天体物理委员会关于这一事件的纪录：“the Marcel Grossmann Meetings have elicited important contribution in promoting the free circulation of scientists, one of the basic principles of our community. An evidence is that, during the Third Marcel Grossmann Meeting held in Shanghai 1982, the organizers had insisted to require Chinese authorities to follow the principle of free circulation, especially to equally open to all scientists without any political restraints. In fact, the Third Marcel Grossmann Meeting is the first scientific international meeting in China, for which Chinese authorities have no choice but to allow our colleagues from Israel to attend. In this way, the Marcel Grossmann Meetings has helped people to break down ideological barriers put up by political discrimination.”（The Astrophysics Commission of IUPAP）

[“马塞尔·格罗斯曼会议在促进我们社会的基本原则之一，科学家的自由流通上，引出了重要的贡献。第一个证据是，马塞尔·格罗斯曼第三次会议，1982年在上海举行，主办方坚持要求中国当局遵循自由流通的原则，特别是没有任何政治限制地向所有的科学家同等开放。事实上，第三次马塞尔·格罗斯曼会议是在中国的第一个国际科学会议，中国当局别无选择，只好让我们的以色列同事参加。马塞尔·格罗斯曼会议通过这种方式，帮助人们打破由于政治歧视而产生的思想障碍。”

（国际纯粹物理与应用物理联合会天体物理学委员会）]。

旧法租界的马桶

会议地点选在上海锦江饭店。据说它是上海最好的大饭店。它设有总统套房，供各国元首在上海的驻跸。但饭店独独对学术会议的要求非常陌生，整个饭店里没有一台学术报告用的投影器。为此，科协国际会议处专门从北京空运一台投影器到锦江。不少设备也老旧，饭店里的电梯还是30年代的，它要由值班的侍者开动，不准客人动手。法国学者倒是喜欢，因为巴黎拉丁区（最令法文化人倾倒的地方）不少房子里的电梯，也是一样的老旧。

锦江饭店位于淮海路。以前是法租界的霞飞路，沿街的法国家梧桐还在。参加第三届格罗斯曼会议的法国人，兴奋了。几个早上，他们在开会之前，沿着淮海路找寻法国殖民者留下的痕迹。有一道风景线令他们大惑不解：每天一早，每家门前提着一个或多个刷洗得极干净的红漆木桶。干什么用的？一位自认为比别人高明一点的法国学者向他的同事分析道：红漆木桶的形状同法国的葡萄酒桶相似，但小而精致，极可能也是储藏酒用的，多半是储藏精致烈酒。为了证实这个猜测，他和他的同事一个个努力嗅一嗅各家门前红漆木桶的气味，判断是否有残留的酒香。此举，在锦江饭店淮海路一带居民，一时传为笑谈。

离开上海的时候，有的第三届格罗斯曼会议参加者买了竹制的马桶刷作为纪念品。他们的理由是，竹制的马桶刷造型简洁有力，颇具美学元素，带回去作为壁饰很合适。看，我中华大帝国文化多么博大精深，一个马桶刷的“美”就令法兰西文化人拜倒了。好极了！（Bravo!）

“美”的确是广义相对论界常用字眼。凡是不“美”的理论，多半被认为是错的，无人相信。苏联的里夫希茨（Yevgeny Mikhajlovic Lifshitz）也是第三届格罗斯曼会议参加者，他同已故朗道（L. Landau）合写的《经典场论》是广义相对论的一本经典。他们说，在所有物理理论中，广义相对论是最美的。也就是说，不懂广义相对论，就不能欣赏到我们的宇宙之美。

高僧之路

会议结束后，参加者各奔东西了。美国来的客人大都加入了会议组织的旅游团。欧洲的流浪狗们有点麻烦，各有各的流浪路线。法国的蒂博·达穆尔（Thibault Damour）（后为邦加莱研究所（Institut Henri Poincare）所长），当时还年轻，要求去少林寺访问，过招。在广义相对论和相对论天体物理界，藏龙卧虎，不但有人会武功，散打，还有摔跤手。四肢发达，但头脑并不简单。一位芝加哥大学的天体物理教授，获得过新英格兰摔跤赛重量级冠军（我请他来过科技大学授业。后自驾飞机坠地，亡）。

最麻烦的是利奥波德·哈尔彭（Leopold Halpern）教授，他要去新疆。哈尔彭是犹太人，但在奥地利一德国家庭中长大，后一直是狄拉克（P. A. M. Dirac，获1933年诺贝尔物理奖）的助手，2006年去世。此公不拜犹太教，亦非基督徒，但尊佛学。第一崇拜是爱因斯坦，第二崇拜可能是法显等高僧。哈尔彭看过法显的《佛国记》（当然是德或英译本），一直想走遍法显纪录的34个古国。1980年，他曾邀我同他在巴基斯坦西北部访古，我们从赛义杜（Saidu）沿斯瓦特（Swat）河北上，到卡拉姆（Kalam）河谷，据说那一带就是《佛国记》中键陀罗国。从卡拉姆再向北，没有公路了，那是兴都库什山区，巴基斯坦和阿富汗交界处，即如今“基地”组织（AL-Qaeda）出没之处。法显之后的玄奘也曾从斯瓦特河谷北上。在河谷南部的巴特喀拉（Butkara）附近有一所佛寺的残迹，当地还有传说，玄奘在回程中，为了等候适当的翻山季节而在该寺庙挂单（相当于访问学者）。由于他的名声太大，反客为主，成了该寺一时的主持。斯瓦特河谷极热，气温摄氏45度。我们走在一条土路上，周围极少有树，没有风，呼吸都感到费力。第三届格罗斯曼会议后，哈尔彭希望我再同他一起去新疆，走《佛国记》中描写的于阗诸国，然后从新疆出境。我知道此公的执拗，摄氏47度的火焰山不能令他却步。但我告诉他，新疆边界的国门还没有开，你也挤不开。他只

■ 第一次真正的大型国际学术会议 ■

好悻悻然作罢。

荷兰物理学家卡西米尔（Casimir）曾说，原始人制作一把刀，不奇怪，那是为了打猎，生存。有的原始人在刀柄上刻花纹，这有点奇怪，因花纹不是打猎和生存所必需的。同理，有人为了逃命而跋山涉水万里远遁，不奇怪，那是为了躲避追杀。商人沿丝绸之路远行，也不奇怪，那是为了赚钱。高僧们驮负着万卷经文偶偶独行于高温河谷，有点奇怪，显然不是为了打猎，逃命，或赚钱。数年后，新疆的出入境的国门开了。我在1986年组织“观测宇宙学”会议的时候，有的欧洲“宇宙学高僧”们就不乘飞机，而是走“偶偶独行”之路，经河谷入哈萨克斯坦再进新疆，辗转来到北京。问他们为什么如此走法？反问：为什么研究宇宙学？

2008年2月12日

“勿让对几何学无知者入内”^[1]

相对论天体物理国际中心联合体（International Center for Relativistic Astrophysics Network，简称ICRANet）由意、法、美、巴西、亚美尼亚等地的相对论天体物理研究机构组成。总部设在意大利罗马和Pescara（佩斯卡拉）。为了彰显这一领域的国际性，它设有荣誉性的讲座教席，以各国历史上的有关知名学者命名。计有，意法的拉格朗日（Joseph-Louis Lagrange）、德国的约丹（Pascual Jordan）、俄国的里夫希茨（Yevgeny Mikhajlovic Lifshitz）、印度的钱



图1 ICRANet第四届指导委员会全体委员合影（2008年4月2日）
2005年~2012年方励之（前排，右二）一直担任指导委员会主席一职。

“勿让对几何学无知者入内”

德勒 (Subramanyan Chan-Chandrasekhar)、美国的费尔班克 (William Fairbank) 中国的徐光启 (Xu Guangqi) 等等。现在徐光启荣誉讲座教席由我担任。

与各国命名学者相比，徐光启的生存年代（1562年～1633年），是最早的，在牛顿诞生之前。他对现代物理和天文学并没有直接的贡献。为什么徐光启能被相对论天体物理国际中心联合体等学界记住和尊重？主要原因之一，他是欧几里德《原本》的最早中文版（1607年）的一个译者。

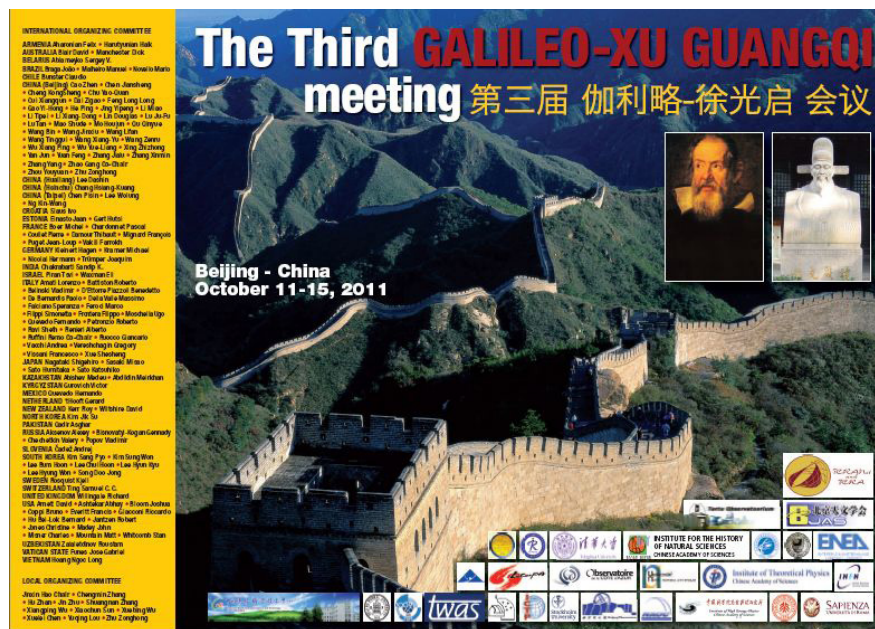


图2 鲁菲尼与方励之主事的相对论天体物理国际中心联合体自2009年开始, 每年轮流在中国和西方一国召开伽利略-徐光启会议。2005年以来, 一直担任指导委员会主席的方励之, 虽不能亲赴中国与会, 但他一直在指导会议的工作。2010年夏, 在意大利-法国边境召开的第2届伽利略-徐光启会议上, 方励之向国际相对论天体物理中心主任鲁菲尼 (Ruffini) 教授介绍了陈学雷, 并提议由他负责筹办在北京举行第3届伽利略-徐光启相对论天体物理会议。

欧几里德《原本》的重要性，可从爱因斯坦以下的话看到：“西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的：希腊哲学家发明的（在欧几里德几何学中的）形式逻辑体系，文艺复兴时期发现通过系统的实验有可能找出因果关系。在我看来，中国的贤哲没有走出这两步，是不用感到惊讶的。令人惊讶的是，这两项居然被发现了。”（爱因斯坦给斯威泽（J.E. Switzer）的信，1953年）。

图3 徐光启从编译西方天文历法书籍入手，同时制造仪器，精心观测，自崇祯四年（1631）起，分五次进呈所编译的图书著作。这就是著名的《崇祯历书》，全书共46种，137卷。前三次乃是徐光启亲自进呈（23种，75卷），后二次是李天经进呈的。上海古籍出版社2009年12月按原文出版。



实际上，与16世纪的西方对比，当时的中国贤哲也开始迈出这两步，但是在17世纪以后的200多年里，停止了。虽然欧几里德《原本》是希腊哲学家于公元前300年成书的，但从基督教发端到中世纪它并没有流传到西欧，而是流传在阿拉伯世界。所以，欧几里得几何学也不是在西欧被发现的。直到1260年，意大利人坎帕诺（Campano）从《原本》的阿拉伯文本翻译到拉丁文，《原本》才进入西欧。而第一个《原本》拉丁文印刷版本直到1482年才出现。随后，陆续出现其他文字的印刷版：1555年意大利文版，1562年德文版，1564年法文版，1594年阿拉伯文印刷版，1607年中文版。这股翻译和传播欧几里德《原本》的潮流，是精密科学发展的前奏。它为伽利略-开普勒-牛顿时代的科学兴起作了必要的准备。徐光启和利玛窦的1607年北京版《几何原本》，正处在这股翻译和传播潮流中。它并不落后，肯定比俄文，日文版还要早。徐光启等与西方贤哲在走着相同的一步。



图4 2010年方励之（前排，右三）参加第二届伽利略—徐光启会议的合影

欧几里德的书在西方反应极其强烈。一译再译，《原本》版本之多仅次于《圣经》。还出现很多批注本。它变成一本流行的教科书。西方精密学科都是依照《原本》的公理演绎体系展开的。牛顿的《自然哲学的数学原理》是典型的《原本》格式。《原本》的影响并不限于数理学科。《资本论》也是依照《原本》格式展开的。我在北大物理系上学时，马克思政治经济学是门必修课。马氏《资本论》第一卷，一开始是一大堆定义（价值、使用价值、交换价值、剩余价值、相对和绝对剩余价值、剩余价值率……），就像牛顿的《原理》一开始定义速度、速率、相对和绝对速度、加速度，……随后是有关剩余价值产生的方程，即剩余价值的产生等于生产劳动率乘以资本投入。它相当于牛顿第二定律那种动力学方程（公理）。再由此推论出（或企图推论出）引理、定理等命题，如：无产阶级绝对贫困化、经济危机周期律等等。

读公理演绎体系的书，你容易检验，什么论断是作者证明了的，什么是未曾证明的，什么是不可能证明的，什么是不自洽的。而且，容易从中推出你自己的新结论。比如，根据马克思的方程，你会发现，正的剩余价值可由正的生产劳动率和正的资本投入产生，也可由负的生产劳动和负的资本投入产生，因为负乘负为正。所以，负的，即破坏生产的劳动率，加以负的，即撤回资本，也产生可供剥削的剩余价值。这就是说，在撤回资本的条件下，破坏性生产劳动率愈高，剩余价值产生愈多。这是当年物理系学生根据公理演绎体系对马克思《资本论》作的一个推论。你不信这个推论吗？那你就有不信马克思的麻烦了。

徐光启和利玛窦的中文版《几何原本》，没有它在欧洲的际遇。《几何原本》没有在中文世界里激起多少反响，没有中文注释本（只有给康熙皇帝专用的讲进本），没有广泛印刷流传，没有变成一本教科书。自生自灭了。直到1856年，才有李善兰（1811年～1882年）等再次注意到《原本》。尽管如此，也只是注意到《原本》对数学发展的重要。然而，如爱因斯坦强调的，欧几里得几何学是哲学家发明的体系，并不限于数学家，而是所有“爱智”者都应遵循的逻辑。它是各种学问的普适基础。欧几里德的书名是《原本》（The Elements），而并非《几何原本》。

据说，柏拉图在他的学院（Academy）门口写着：

“勿让对几何学无知者入内”

柏拉图学院不只研究算学、几何学、光学、天文学，它也包括《申辩篇》《理想国》《美诺篇》等。上述口号要求，无论研究那一门学问，都必须先懂得几何学。有人考证，柏拉图学院门口可能并没有上述口号，而是后人杜撰的。不过，这句口号倒很切合柏拉图学院的宗旨。柏拉图认为真理依靠辩论（包括诡辩）而获得。所以，口号的含义是：对几何学无知者，不具有参加任何辩论的资格。符合逻辑的诡辩可能导致极富价值的佯谬（paradox）。譬如，芝诺（zeno）佯谬揭示了两种时间（芝诺时，和普通时）之间的非线性变换。它同描写黑洞的两种时间（远处静止观测者时和落入黑洞者时）之间的变换关系是完全类似的。没有逻辑的“辩论”，是不会有这种产品的。

【 “勿让对几何学无知者入内” 】

甚至，美国《独立宣言》也具有《原本》风格。《独立宣言》的第一个论断“我们认为下述真理是不证自明的：人人生而平等”，是一个典型的公设式表述。“不证自明”是欧几里得《原本》中的五个公设的基本特征。据记载，A·林肯认为，“人人生而平等”乃自由社会的第一公设。它很像现代宇宙学的第一公设——宇宙学原理：整个宇宙是没有中心的，处处是平权的。

《独立宣言》的“几何学”式表述，并不奇怪，起草《独立宣言》的T·杰斐逊一生酷爱欧几里得《原本》。杰斐逊受过良好教育，专业建筑学，自然懂得几何学。退休以后，《原本》仍是他最爱读的书之一。林肯早年并没有受过良好教育。《原本》是他后来自学的。当他成为国会议员后，仍用零星的时间钻研《原本》。他说，他的心灵靠三本书造就：《圣经》《原本》和莎士比亚。《圣经》使他看到全能的上帝；



图5 2009年10月27日下午，利玛窦故乡意大利玛切拉塔市（Macerate）市长等前来参加首届伽利略—徐光启国际会议的意大利方代表和中国方代表共计50余人，特来到上海光启公园徐光启墓前参加向徐光启墓献花仪式。

《原本》令他发现理性的威力；莎士比亚则驱使他赞美和服务于善良的人。

徐光启也认识到《原本》内容的普适性，他说《原本》是“举世无一人不当学”的。他还预言，此书“百年之后，必人人习之”。到今天，不仅是百年之后，而已是401年之后了。“勿让对几何学无知者入内”似乎仍然不是一句完全过时的话。无论在中国，还是在北美。

2008年2月27日 图桑

编者注释

[1] 据编者考证，本文未公开发表，其主要内容后纳入《1609~2009：西（科）学东渐四百年》。保留本文是因为这篇文章说明了“为什么徐光启能被相对论天体物理国际中心联合体等学界记住和尊重？”同时，披露徐光启荣誉讲座教席由方励之担任的事实。1985年，方励之代表中国科学技术大学，鲁菲尼代表罗马大学和梵蒂冈天文台一起创办了相对论天体物理国际中心。2005年2月开始，他俩再次合作创办了相对论天体物理国际中心联合体。2005年9月12日召开第一次理事会，选举鲁菲尼任主任；方励之任理事会主席，后改称指导委员会主席。2005年~2012年方励之一直担任指导委员会主席一职。2006年11月19日才建立学术委员会，并由他人任学术委员会主席。自2009年开始，相对论天体物理国际中心联合体举办伽利略-徐光启会议，以推动东西方学术交流。第一届会议在上海召开，发出274张邀请函，亚洲与西方各137名，会议力求达到此最大参会人数，但上海会议只100人与会。2010年在法国也是100人左右与会。第二次伽利略-徐光启会议在法、意两国边境召开时，方励之向鲁菲尼介绍陈学雷组织在北京召开的第三次伽利略-徐光启会议。第三次伽利略-徐光启会议很成功，与会210人。2012年本应召开第四次伽利略-徐光启会议，但未见报道。

[2] 图1~图5为《方励之文集》编者所加。

路祭哲儿

李淑娴

天边垂着亚利桑那（Arizona）少有的低云，映衬着我的心。
在皮纳尔（Pinal）县的乡间车路，
在那令人心痛的十字路口，
在养马场的护栏边。
我看见那电线杆，木质的，
它的东南侧，还留着撞痕。
不远的脚下，还留着深砸下的车辙坑。

这里，是我儿子的魂归处；
这里，是我儿子的滴血处；
这里，应该还留有他最后一声呼吸的余音。
我理开他最爱穿的衣服，



图1 李淑娴与哲儿

我们插下一束金红的郁金香，
我们洒下一瓶酒，
我们在路边久久停留。

孩子，我们全家到齐了：爸，妈，哥，还有看不见的你。
我知道你一定在妈妈身边，
那风声是你的叹息。

天际的云化作点点雨滴，那是你的清泪。
春风吹拂着我们，那是你对亲人的爱抚。
早春树叶轻轻作响，那是你浑厚沉稳的低语声。

孩子，你为什么到这远郊？
啊，那是我的责任，到远校区帮助他们。
孩子，你知道这里的牛仔遗风尚存吗？
啊！……



图2 哲儿刚到美，在校园，1990年

■ 路祭哲儿 ■

孩子，你为什么开着这辆颜色与路面太接近的旧车？
啊，那是为了爱。

你把爱留在人间，匆匆离去，却留给妈妈一颗破碎的心。
你听见妈妈的声声呼唤吗？
哲儿，跟妈妈回家吧，不要在这里孤零零。

孩子，你不能离去，你没有离去。
你在我的身边，你在我的心里。

一九八九爆发前夜的故事

此文的大部分内容曾于2004年在《人与人权》（Human and Human Rights）上以英文发表过，现以中文发表。——作者

1989年到了。

新年伊始，北京就开始下雪，软软的，洁白，冷清。谁也没有想到，四个多月之后，这里就会发生一场社会大爆发，雪变成了血、人肉和死亡。

1987A超新星爆发

也许真是有上苍的安排，1989年我写的第一篇科普文章就是爆发——超新星爆发。我的研究重点并不在超新星上，但是，超新星1987A爆发之后，超新星成为舆论界的一个热门话题。不但天体物理界，就是非天文界，非科学界似乎也对超新星发生了莫大兴趣。很多地方都要请天体物理学家介绍超新星。我也多次被请过。因此，不得不写篇科普应对。

在现代，超新星爆发是个纯粹的天体物理或宇宙学课题，但在中国历史上，超新星爆发（古称客星的一种）不仅是天文，同时也是人文。中国古代极重视这类稀有的异常天象，原因之一是为了占卜。按照古占星术，超新星爆发一般不是好兆头。从汉朝以来的两千年里，最壮观的超新星爆发有过六七次。例如，《宋史》上记录，公元1006年爆发的客星，“状如半月，有芒角，煌煌然可以鉴物”。按占星术，这种壮观的天象大都预示着兵燹、天灾，或者是皇帝要驾崩了。据说，每次凶兆都“应验”了。比如，公元1054年客星（即有名的蟹状星云）占卜结果是“上有灾”。果然，不到一年，辽兴宗耶律宗真就归西了。

【 一九八九爆发前夜的故事 】

天文界有不少占星术业余爱好者。一位精于此道的爱好者占曰：1987A爆发亦主凶，“上有灾”。果然，不到一年，中华民国蒋总统经国就“驾崩”了，位置也合。1987A并不在银河系主体中，而是在银河系外围的大麦哲伦岛星云中，恰如大陆之外的台湾岛。这当然皆为戏言。但超新星的确曾有过重要的作用。每当客星出现时，负责占卜的官员一定要上奏皇帝，建议颁行“天下大赦”，以感动上苍，消灾灭祸，造福社稷。这时候，皇帝也不得不听从。在这个意义上，超新星对黎民百姓应算是景星。

我当时所在的北京天文台，前身就是负责观象、历算和占卜的司天监。如今的北京天文台已没有义务和能力去预卜统治者的未来了。但是，按传统，今天的天文学家仍有义务也有权利关心社会的灾祸。在我写超新星文章时，“大赦天下”的古制又再一次被想起。中国社会的今天，不是同样有必要颁行一次“大赦天下”么？

“大赦天下”的公开信

因此，在写完超新星一文后。我写了一封给邓小平的信，建议颁行大赦：

中央军委

邓小平主席：

今年是建国的第四十年，又是五四运动的第七十年。围绕着这些日子，一定有不少纪念活动。但是，比之过去人们可能更关心未来。

为了更好地体现这些节日的精神，我诚恳地向您建议，在建国四十周年的时候实行大赦，特别是赦免所有魏京生那样的政治犯。无论对魏京生如何评论，赦免他这样一个已经服刑十年的人，总是符合人道的精神的。

今年又是法国大革命的二百周年，由它所标志的自由、平等、博爱、人权已得到了越来越广泛的尊重。我再次诚恳地希望您考虑我的建议，以给未来增添新的尊重。

谨祝
近祺！

方励之
一九八九年元月六日

这就是后来被中共当局指控为导致北京1989年反革命暴乱的罪魁之一的信。

此信手抄了三份。一份于当日中午投进北京天文台门外的一个公用邮筒，寄往中共中央。下落不明。

第二天，元月七日，星期六，有两位客人来我家。第一位客人是刘达，他曾长期担任中国科技大学的党委书记。他看了信稿后，表示很赞同，连连说：“是该把这些人（政治犯）放了！”而且，愿意帮我把手信送到中央。他是中共中央顾问委员会的委员，有有效的送信渠道。刘达转送的那份手写原件，后来曾在军事博物馆的“平暴展览”上作为暴乱物证展出过。

元月七日来的另一位客人是林培瑞（Perry Link）教授。林是新朋友，他于1988年中秋节前夕才来到北京，担任美中学术交流委员会的代表。我曾于1986年通过美中学术交流项目访问过普林斯顿的高等研究所。所以，林到北京后，我们很快认识了。我把致邓小平信的第三份手写本给了林。当晚他就把信译成的英文，给了一些外国记者。这样，它就成了一封公开信。林培瑞教授至今仍保有那份手写的“反革命”原件，在他的家里作为“反革命”物证挂在墙上展出。

2月13日下午，北岛、老木等文艺界的几个年轻人来我家，询问有关呼吁大赦的情况，我给了他们一份我的公开信的打印副本。他们在我家起草了一封致人大常委会的信，也呼吁特赦政治犯。该信当即用我家的286计算机打印出来。三天后，北岛等的信公开发表，其上有33名文化界人士的签名，就是用286打出的那封信。

同时，中国科学院的一些同事也开始酝酿写公开信给中央，呼吁当局特赦因思想问题而获罪者。发起人之一是自然科学史研究所许良英教授。他那封信发表时有40多位自然科学界和社会科学界的学者签名。

【 一九八九爆发前夜的故事 】

后来又有文化界（戴晴、苏炜等）的另一封公开信。

事不过三。几封公开信发表后，最高当局坐不住了。司法部第一个站出来反击，他们的正式论据是，写呼吁信是干扰中国司法的独立。可见，在人民共和国的国度里，公民写呼吁信的权利也是没有的。呼吁信算是一种“瘟疫”。接着，当局开始对在公开信上签过名的人一一进行教育或再教育，有的“美言”相劝，有的被警告，有的被公开监视。我的待遇是非公开的监视。

以下是非公开的监视的两个小证据：A. 当局编制的指控我“制造动乱”的文献影片中，有我骑车到天文台上班的镜头。B. 六四之后，我在科大时的秘书顾安苏被当局审查，问他：“你为什么一天三次去方励之家？我们有录像，证明你一天去了三次。”有录像当然不能否认，只能从容而答，顾说：“没错，是去了三次。因为方老师家的饭好吃，我一天去吃三顿。”

宴会事件

就在呼吁信“瘟疫”流行的时候，刚刚就职的美国总统布什，来了中国。

美国政府对苏联的人权问题、持不同政见问题颇有经验。但是，对中国，总统面临的选择是：冒着开罪中国政府危险，同等地对待苏联和中国的人权问题？还是采取不同的标准，回避中国的人权问题，以维持政府之间的“老友”关系？总统有聪明的智囊，想出了一种两全其美的办法，即邀请一些中国的异见者参加总统在北京的告别晚宴。按西方的文化，晚宴既是一个正式的公开的场合，但又可以避而不谈为难的话题，因此，邀请中国领导人和中国的持不同政见者共赴晚宴，既表示了总统对中国人权的关切姿态，又不会有损于中国领导人的正统权威。似乎是个高明的平衡。

就在这种情况下，李淑娴和我接到美国大使馆派人送来的白宫请柬，邀我们参加2月26日的总统告别宴会。后来知道，总统的告别宴会邀有500位客人。除李淑娴和我之外，还有于浩成先生等几位异见者，

总数不超过百分之一。不能不承认，总统智囊的计算是很精密的。百分之一是在泊松误差范围之内。

然而，智囊们的计算还是错了。他们忘了中国的宴会政治文化传统。在中国历史上，有名的政治宴席是太多了，许多重要事件都是同宴会连在一起的。相比于莎士比亚的戏剧，京戏中的宴席场次要多得多，其道理即在于此。大凡唱到“摆酒设宴”一场，就知道好戏要到了。

泱泱中国岂容得美利坚总统也来一次摆酒设宴的政治戏？总统的德州烧烤（Texas BBQ）牛肉宴，是选错了地方，选错了时间，也选错了对象。中共领导人绝难接受，在他们是客人的场合，居然还有持不同政见者在，哪怕只有百分之一。我知道此中的厉害。因此，在接到邀请的第二天，2月23日，我就电话告知中国科学院外事局局长（原在北大物理系任职，我认识）：我收到了宴会邀请。如果当局不同意我接受邀请，就请及早告诉我，以便及时婉谢。

按常识判断，一个成熟的政治家即使不高兴也不会形之于色。更聪明一点，可以利用宴会一事，做出一幅宽容的姿态。所以，我估计，如果当局不容许我出场作客，最可能的方式是通过天文台或科学院直接通知我。事实上1986年后，凡不准出国，或不准去合肥参加学术活动等限制，都是以这种方式通知我的。

三天过去了，直到我动身赴会前，并没有任何明言或暗示要我拒约。那天下午，北京天文台还派来汽车，要送我和李赴会。当局的闷葫芦里卖的是甚么药呢？一时真不好猜了。

确实，智商正常的人绝猜不到当局会采用如下的五大对策达到一个极简单的目的：阻止我们赴宴。

第一对策：戒严截车。

2月26日下午5：30，我们同林培瑞夫妇乘一车从中关村保福寺916楼出发，一路向东，直奔希尔顿长城饭店。后来，司机告诉我们，我们的车一上路，他就发现有另一辆车尾随上了。但是，当时他没有告诉我们。六点左右，我们的车行驶至长城饭店附近的三环路口，发现戒严了。上百的警察虎视眈眈地横在路上，不准一切车辆通行。开初，我们还以为是为了布什一行的安全而实施的。哪知道，警察一发现我们的车

【 一九八九爆发前夜的故事 】

到，立即密集拦截，戒严遂即解除。原来，戒严的目的专是为了截住我们这辆车。

第二对策：最高特工当场指挥。

我们被截下车后，试图步行去长城饭店，但很快就被一群便衣团团围上，堵住了我们去往长城饭店的路。为首的一个黑粗粗的便衣，一看即知是个训练有素的打手，他上来就架住我，接着说：“我是这次布什来访安全的最高特工负责人。美方特工提供给我们的名单上没有你们二人，所以你们不能参加宴会。”可见，中国最高特工当晚根本就没有去保卫贵宾。

第三对策：停止公共交通。

不能向前，只好向后。我们决定去美国大使馆求证提供给“最高特工”的名单。这时，我们的车及司机都已找不到了。随即跳上一辆出租车。该车走了数百公尺，又被警车追上，再次勒令停车。不得已，我们只好改去公共车站等候电车，或汽车。然而，警察还是比我们快，凡有我们等车的车站，所有过往公共电车汽车都被警察命令不准在该站停靠，不准上车，也不准下车。在这些车站等车的其他乘客不明白发生了甚么事，陪同我们一起倒霉。

第四对策：陪同“散步”。

放弃乘车的念头，我们向秀水街使馆区步行。这时已约下午七点，天色昏暗，气温下降。我们四个人的前后左右都有警察“陪同”，穿制服的，穿便服的都有，还有一辆警车紧随在后。每一个街角都有一辆武装三轮摩托整装待命。可以看到的警察至少在100个以上。至于看不到的后备队，可能更多了。总之，一两个自由思想者，抵得上100个武装的警察。

下午8：30，我们走到使馆区，偶然路遇加拿大外交官霍雷（Horley）夫妇，他了解到我们的困境后，立即邀请我们去他们家小坐。警察无奈，不能再“陪同”我们了，因为不能硬闯外交官的家。警车则近逼到这位外交官的家门口，处在待命状态。8：30～9：30，在霍雷先生家的一小时中，我们同许多记者联系上了。早在宴会进行时，许多记者已发现李淑娴和我的席位是空的，知道事情一定有变。很想知道

详情。因此，我们决定下一站去香格里拉饭店，那里住有上百个专为采访布什访华而来的记者，可以让更多的媒体知道今天到底发生了什么。

对策之五：“护送”我们去记者招待会。

我们与香格里拉饭店的电话联系，当局必有窃听。因此，我们很担心，在离开霍雷家去香格里拉时，可能又会遇到警察拦截，以阻止我们会见记者。一上路，确实又有警车紧随。但是没有拦截，一路通行无阻，安全而准时地到达香格里拉饭店。之所以如此，最可能的一个解释是，当局原计划的阻挡方案中没有有关记者招待会一项。一个中央计划政权，原计划中没有的，警察也就不去做了。（计划对警察行动之重要性可由下例标语看到。1988年初，交通警察在北京天文台前的路上写了一条大字标语“为努力完成交通事故死亡人数（上限）计划而奋斗”。）

晚11：30，召开临时记者招待会，发布了我们的“晚宴”经历。北京数百警察的一夜按计划的努力，没有白费，终于抢了总统布什的镜头，成为第二天的头条新闻。

南下苏州

1989年3月6日晚，我乘京沪特快列车从北京南下。目的是去苏州参加中国天文学会大会。同车走的还有其他三位北京天文台的同事，以及顾安苏。一夜顺利，7日早上十点钟火车准时进入上海新站。

一下车，就看到有三个人来接我，为首的是紫金山天文台副台长杨缙泉。他们是当局委派来特殊“照顾”我的。目的是不准我在上海停留，径直去苏州。因为杨等都是天文界的熟人，我不能为难他们，爽快地接受了他们的照顾，坐进他们准备好的小车，立即离开是非之地上海。而其他四个同来上海者，则自行其便了。

杨缙泉倒也相当爽快，轿车开出上海站后，他第一句话就说：

“老方，这次可不要在苏州爆炸原子弹。我们是老朋友，一言为定。”

我当然明白“原子弹”的含义，答道：

【 一九八九爆发前夜的故事 】

“我这次只有宇宙大爆炸，不会有‘原子弹’爆炸。”

事实的确如此。为了不给同行带来麻烦，凡天体物理学术会议，我只宣读论文。免谈国是。隔墙有耳啊。苏州会议，当然也不会例外，除了宣读原初宇宙大爆炸论文外，只打算到苏州观前街上去买点豆腐干。

在苏州的五天会议中，不只我自己的一切活动倍受照顾（连到观前街也有专车专人陪送），而且，其他许多人也得到“照顾”。整个会议期间，我们所在的饭店，没有其他客人。因为，当局已命令该饭店经理，这五天之内，不准再接待其他客人，也不准任何外人进店访客。对外公布的理由是，这些天文学家所研究的星空和宇宙，都是高度尖端的，必须严守机密。与会的天文学家不禁为自己的身价突增，而飘飘然。

但也有人倒霉。有两个上海教育出版社的编辑，正在苏州办事，借住在苏州大学。其中一位编辑负责出版过我的《天体物理学前沿鸟瞰》一书。他们得知我在苏州后，就邀我于3月8日晚上在苏州大学食堂吃晚饭。我答应了。这个简单的约会，没有其他人知道。可是，在他们约我之后不到三个小时，就被苏州大学当局找去，盘问他们到底是如何同方励之联系上的，为什么要请方来苏州大学吃饭，等等。两位朋友一一如实交待了。还好，没有阴谋，当局对他们从轻发落：要他们立即离开苏州大学，不准再到苏州大学来吃饭。

这件事很快在天文会议上传开了。吸引了好事的天文学家们研究，当局到底是用什么方法能在三小时之内就得知方励之要去苏州大学吃饭的。可见，不只隔墙有耳啊。一些理论天体物理学家使用严密的逻辑排除了不少解释；实测天文学家则使用他们的最拿手的方法——证认饭店中的哪些人员是由安全部派来的“钉子”。

谢天谢地，虽然有点小插曲，五天的会议总算圆满结束。散会的时候，杨益泉非常高兴地来和我道别，似乎也是对我这个老朋友的一种感谢，他说“原子弹没有爆炸！”当然不会爆炸，“原子弹”不是带在我身上，而是蕴藏在社会中。

三百年和七十年

用“原子弹爆炸”来形容1989年春天的中国社会形势，确有几准确。原子弹爆炸需要几个条件。一、有足够多的可裂变物质；二、把可裂变元素聚集在一起达到临界质量；三、有及时发射的中子进行引爆。1989年的中国，这三个条件恰好都具备了。

首先，腐败日益滋长，政治改革迟迟不行，言论自由、新闻自由空间的狭窄，使越来越多的学生、知识分子、工人、个体户、党内干部，甚至一些上层干部都感到愤懑、压抑和不满，形成了数量可观的可裂变元素。潜在的爆发能量处处皆有。

其次，1989年有好几个纪念日——五四运动70周年、建国40周年、北京民主墙10周年，分散的不满和愤懑很容易在这些日子里集中到一起，使裂变物质聚集到临界质量。

至于引爆的“中子”，几乎是时时都有的。由当局蠢行所引起的小规模的风波，此伏彼起，从没有断过。比如，当局对那几封大赦天下公开信的拙劣处置，就是能引爆的“中子”之一。

尽管如此，我当时并不觉得一次引爆就能完成中国的民主化改革。应北京五四70周年纪念活动之邀，1989年4月4日，我写了一篇文章《从北京天文台看中国民主进程》。我对历史估计是：“作为新文化运动的五四，最有价值的作用是倡导将民主和科学注入中国文化……然而，就民主和科学二者在中国的注入进程来看，五四大体正好分别是它们的起始期和完成期。意思是，1919年，中国刚刚开始她的民主政治的进程，而那时，中国已开始全面地接受现代科学，中国传统文化与现代科学的冲突过程已近结束。”所以，“对中国的民主进程似还可以不必太悲观，与300年的科学注入史相比，70年的民主注入时间虽已不短，但还不致令我们完全气馁。”

意思是说，解决“中国传统文化与现代科学的冲突”，前后用了307年， $1914-1607=307$ 。起始和终结的标志性事件分别是：1607

【 一九八九爆发前夜的故事 】

年，徐光启和利玛窦翻译出版欧氏《几何原本》及随后的中西历法之争；1914年（民国三年），中国正式采用基于现代天文学计算的历法，“洋”历通行。在民国三年颁布的历书上特别写有：“本年历书系用东西各国通行之法推算”，这是300年才得到的结论。而1919年才引进的德先生，到1989年，只同“传统”冲突了70年。远还没有认识到德先生是“东西各国通行之法”，不奇怪。再“冲突”100年，也不算太奇怪。

四月和五月

4月15日胡耀邦去世，可裂变元素聚集，终于大大超过了临界质量。爆发了。历史发展是不是加速了？

学生的请愿和示威开始后，我的生活方式，大体是上午去天文台工作。下午接受各种访问者，有朋友和学生，有中外记者，当然来访者中也有有关部门的线人。晚上则是我写学术论文的时间。

在所有记者访谈中，我一律都表示支持学生的诉求。但我一直没有去游行，也没有去天安门广场旁观。原因是被全天候监视。早在学生请愿的第三天，4月20日，有关当局就开始在内部传达，北京的学运是由方励之夫妇一手制造和指挥的。并以此为由，伺机扑杀运动。也就是从那时开始，北京天文台和学界的有心人处处帮我防范，以使在全天候监视下，当局也无机可伺。

4月25日，席泽宗教授邀我去科学院科学史研究所做报告，那是在北京的最后一次公众报告。讲的是北京天文台的710年。元朝定都北京后，郭守敬等建北京天文台，历元明清各朝，司天制历。以北京天文台漫长的历史俯视人间，如今不过是又一新朝罢了。星移斗转，潮起潮退，朝兴朝衰，概莫能外。科学的“法轮”已转进了中国，民主的“法轮”也在转了，今天的困境不过是它们转动时的嘎嘎之声而已。很巧，当晚广播《人民日报》发表社论《必须旗帜鲜明地反对动乱》，群情哗然，果然，嘎嘎之声又起。

4月27日，学生组织大游行，科学院的不少研究生也去了，目的是

抗议《人民日报》社论。可以预料到，当局要以抓“一小撮坏人”的方式，镇压运动。这是中共镇压各种不满情绪的惯用方法。李锡铭（时任北京市委书记）在内部已明说，这“一小撮”组织游行的，就有方励之夫妇等。大家都熟知当局下一步要做甚么。果然，据参加游行回来的人说，在游行现场有传言，说方励之在游行队伍中“跑前跑后地”指挥。这是一个恶化信号。

恶信号制造者的算计，早被天体物理学家们预料到了，并先发制之。那天上午在天文台原定就有一个报告会，由法国人让-马克·博内-比多（Jean-Marc Bonnet-Bidaud）讲“毫秒脉冲星”。这个活动，不仅没有因游行而取消，而且台长李启斌教授（2003年去世）特别要我出面主持报告会，不少参加报告会的同事都明白为何如此安排，一到会场（即在“跑前跑后地”的谣言出现之前）就说：今天我们可以证明，方励之没有去指挥游行，而是在指挥“毫秒脉冲星”哪。谣言自灭。尽管如此，袁木等国务院发言人仍在随后的记者招待会上点名：游行是由方励之等操纵的。

4月28日，第一次有人力劝我离家躲避，这是几位年轻的同僚。他们从高层关系上得知，有关方面（李鹏、李锡铭等）正在具体研究如何对付方励之等。几位年轻同事给我制定了甩掉跟踪的行车方案，也安排了隐藏地点和联系方式。例如，约定的联系方式之一是，电话铃响到第八次再接，等等。

我没有接受这个安排，一则觉得局势似乎还没有坏到要躲的地步，二则我也不喜欢就此离开同事。但是，我接受了他们的忠告，骑车要注意后面，尽量不要走夜路，等等，以防不测。

5月12日，学生绝食，运动如火如荼。戈尔巴乔夫访问北京，也下降成第二条新闻。北京的学生和市民，感动了整个世界。一时似乎令人觉得中国的变化就在前头了。但是，学界的朋友，大都反对绝食。因为，“伺机扑杀”的危机并没有过去。不少人想说服学生停止绝食。但不成功。

5月18日，香港大学张五常教授打来一个很恳切的电话，要我去天安门广场劝说学生停止绝食。我也是主张停止绝食的，几乎被张说动

【 一九八九爆发前夜的故事 】

了，想去天安门试试。但最终还是克制了冲动，没有冒然出发。张五常教授可能知道管惟炎和我有过一次成功的经验，即于1986年12月23日夜，成功地说服科大学生结束在合肥市政府广场的静坐示威。但那已经是我们的能力的上限了。我不具有说服天安门广场学生结束静坐和绝食的能力。

去大同

5月20日当局宣布北京戒严，人心浮动，形势更紧了。各种版本的黑名单，开始在国内外流传。每个名单中都有我，只是排名前后略有不同。

5月22日我仍去天文台。同黄家声（当时研究生，现为哈佛大学史密森天体物理中心（Harvard Smithsonian Center for Astrophysics）研究员）讨论我们的论文《一个历史性的超新星对银河系恒星崩溃率的较低限制》（“A historical supernova's lower limit to the galactic stellar collapsing rate”）。这是我在北京天文台完成的最后一篇论文。

我接到不少国外同行的电话，美国的、欧洲的都有，建议我离开北京。恰好，天体物理界预定5月24日至29日在山西大同召开高能恒星天文学会议。当时，交通已经不正常，许多学术会议都取消了。但天文界却仍坚持原定计划。这也符合中国古代天文学的一个传统，越是社会动荡的时候，天文学家越是要不间断工作，因为，那时的社会越是需要星占。现在，占星是不再需要了，但天空是最不理睬社会动荡的。

5月23日，我和北京天文台一位年轻同事刘育林，一起去大同。北京火车站一片混乱。军用列车占用了北京周边的车道，民用列车无法正常调度。我们在北京站等了一天，没有等到去大同的车。不得不再回家。

第二天，5月24日，我和刘育林再去北京火车站。终于下午6:00有一班车去大同。车经过昌平的时候，整个车站十多条车道，都停满了军列，我们的列车在唯一的一条空闲轨道上穿行而过。两边的军人就是后来从东面杀进北京的部队。

刘和我于5月25日凌晨3:00到大同。我在当天上午报告，题为“超新星1987A的高能过程”。尽管这里也已被监视，会议仍一丝不苟地进行。

悬空寺前的“占卜”

5月26日，按会议安排，游著名的恒山悬空寺（一名玄空寺）。这个建筑堪称一绝。整个寺院大小数十个殿堂，都不是建在地基上，而是挂在一面极大的垂直的绝壁上。其哲学是，要想修炼以成正果，必须离开大地，隔绝世俗，不闻鸡鸣犬吠之声，告别红尘的纷扰。它的历史比北京天文台还长一倍，已1,400年。其中也许会有有价值的历史天文数据。

会议参加者约30人，乘车到山脚，沿土路，漫步向寺区走去。远远就看到，在土路的最后一个拐弯处，站着一个人，衣衫褴褛，有乞丐状。当我们这群人走到拐弯处时，该人突然跑过来，从人群中一把拉住我，连说：“我给你算命，我给你算命，不要钱，不要钱。”如前述，天文界的业余占卜爱好者颇多。不禁想看看这位“高人”的功力。“让他算，让他算！”这样，我就被拥簇到一绝壁下。30多与会者围在“高人”周围，似乎是在听一场外加的学术报告。

人静下来后，卜师首先说：“你是他的领导。”“他”指的是站在我旁边的刘育林。这不难判断。我和刘的年龄差，一眼即可看到，猜到我们有师生关系，很简单。然后，卜师拉着我的左手，揉。说道：“你的手掌小，肉厚，很柔软。”这也不错，但只是描述性的说辞。卜者又道：“这是虎掌。”心想，这是不是恭维话？卜者稍顿数秒，结论有了：“不过，你现在是虎落平阳了，有大难，快往西走！”

众占卜爱好者没有提问，没有评论（no comments），哄笑散。但有人心里即刻明白了，这位“高人”，十之八九也是国家安全部的一位“线人”。不过，他可能是玩儿错了地方，这里研究各占卜学派的“高人”都有，他算是占门弄卜了。

不管“高人”指点的迷津，我们还是照样地走去，没有向西，也没有向东，而是向上。向上攀登悬在翠屏峭壁上的圣殿。

旁观台湾“政变”

我这里说的“政变”，是指执政党（派）的变更。——作者

第一次

2000年5月20日，中国国民党下台，台湾民主进步党上台执政，陈水扁在台北就任中华民国第十任总统。当时李淑娴和我在台北，旁观。那一次是在清华大学理论中心访问，在新竹。5月20日是星期六，我们去台北，到李国鼎先生家吃午饭。李先生收到参加就职典礼的邀请。他婉谢了。说已约好同我们吃便饭，叙旧。

李先生长我们近30岁，但却有旧可叙。远在抗战年代，李淑娴在重庆读小学，主要老师就是李先生的夫人宋竞雄。所以当时她就常去李宋二位的住所。在台北，李先生拿出他家的旧相册，赫然看到一张李淑娴在重庆年代的单人“玉”照，我从来没有看到过。

我与李先生的关系是间接的。30年代在英国学物理的中国留学生中有“四剑客”：王竹溪、钱临照、张文裕和李国鼎。前三者都是我的老师。所以，我知道不少“四剑客”的轶事，加之我也有客座剑桥的经验，故有一点“资格”代三位老师（当时均已过世）与李先生“唏嘘”往事。

李国鼎是国民党的重臣，特别是国民党在台湾的年代。但对国民党本身，我没有多少好印象，那是1945年～1949年在国民党统治下北平的直接生活经验。抗战胜利后，国军来了，一个街景就是多了不少兵痞。国民党从北平溃败前夕，四中的大操场被据为炮兵阵地。我家的院子里也驻满了兵。国军的形象，在我的记忆里，先是兵痞，后是败兵。据说那还是国军里“纪律好，能打仗”的傅作义的部队。

1981年4月，我从日本大阪飞香港。特意买了一张在台北稍停的一

站式（one-stop）航班。在松山机场看到国军。那是我时隔32年之后，再次近距离看国军。形象确实不同了。看不到兵痞或败兵的痕迹。后来知道，那是所谓“阿兵哥”一代的国军了。

除了叙旧，李国鼎先生没有一句话谈到当天的政变，似乎是局外的事。饭后，我们沿忠孝东路东行，去长途汽车站，回新竹。街上行人熙熙攘攘。也看不出一丝今天是政变日的迹象。像一个平常的周末。街上更没有兵。我则觉得不平常。1948年5月20日蒋介石就任中华民国第一任总统时，我在北平；2000年5月20日陈水扁就任中华民国第十任总统时，在台北。心想，国民党时代各路军阀数十年缔造的国军居然会轻易地“易党帜”，宣誓效忠于异党的新总统。为什么？这是不能仅用李登辉等的个人行为来解释的。

台湾的政变文化是不同于大陆了。

第二次

2008年5月20日，台湾民主进步党下台，中国国民党上台执政，马英九在台北就任中华民国第十二任总统。李淑娴和我于5月26日到台北，再旁观。这一次是参加第五次意华相对论天体物理讨论会（5th Italian-Sino Meeting on Relativistical Astrophysics）。会议三天在中央研究院物理研究所（台北）举行，三天在东华大学（花莲）。参加者来自意、法、俄、美、新西兰，来自台北、中坜、花莲以及北京、南京、上海、合肥等地。

这一次我不再惊奇，效忠过民进党籍前总统的国军，会再效忠国民党籍新总统。

这一次我想看的是，有没有政变带来的恐惧。“政变与恐惧相连”，也许算是我接受的第一个政治启蒙。我的祖母经常用两个故事“吓唬”不听她的话的孙辈。第一个故事是“长毛来了！”。那是源自太平天国起义军队在浙江一带以“天主”的名义滥杀无辜。祖母是湖州人，“长毛来了！”曾是流行于湖杭的恐吓小孩的一个标准用语。第二个故事是方孝孺被灭十族。它虽然是15世纪的事，但对方姓氏族的镇

丨 旁观台湾“政变” 丨

慑力竟能延续到我祖母一代。现存的方姓不会有方孝孺九族之内的族裔。我的先祖出自徽州，与宁波方孝孺没有血缘关系。但祖母一讲起朱棣的靖难政变给方氏带来的灭门之灾，在我儿时的心里，真的感到可怕和恐怖。

祖母述说的恐怖，今日何尝没有。“打翻在地，再踏上一万只脚”的日子，相去还不算远。1995年为“联合国宽容年”，倡导免于恐惧的自由。那年许良英先生起草呼吁书“迎接联合国宽容年，呼唤实现国内宽容”。有45位学者共同签署。没想到，这样一封重复“联合国宽容年”观点的信也被视为“政变”的舆论大逆，有的签署者后来“被吓懵了”（见许先生的《接受美国物理学会2008年萨哈罗夫（Sakharov）奖答谢词》）。最近，我们又听到有不同政见的同胞的狂吼声，那十足就是30年前“打翻在地，再踏上一万只脚”的回音。祖母述说的恐怖，乃是传统的无宽容的政变文化。

台湾是蓝-绿-红三色政治。在这次政变前的选举中，各色不同的政见之间有过激烈的对抗。政变会不会带来报复和恐惧？至少，我没有看到。我认识的人中，有蓝，有绿，也有红。蓝仍然说蓝，绿仍然说绿，红依旧红。似乎不变。在这不变中，我看到了一点宽容。



图1 左起：李国鼎、方励之、李淑娴（摄于2000年5月20日）

我们会议的主题与政治无关，许多外国与会者，根本不知道也不感到这里刚发生过蓝绿政变。但在会议中还是可以看到三色政治的。开幕式由物理研究所所长致欢迎词，他说到台湾岛在向太平洋漂移，与大陆的距离在一毫米一毫米地变大。在花莲太鲁阁游览时，热情的导游也讲到台湾岛在漂移，不过她说台湾岛是向大陆漂移，与大陆的距离在一毫米一毫米地变小。会中也有红衫军，他们好像认为东向西向的毫米漂移，可能都在测量误差范围之内。可见板块漂移在台湾也是有色彩的。尽管如此，无需为你认同的漂移色彩，感到害怕。

三色之间的政见虽很不相同，但它们之间并不相互视为敌对党（派），而只是政治上的反对党（派）。“灭九族而后快”的政变文化，看来已经渐渐地过去了。所以，就台湾的政变文化而言，它与大陆无疑是渐行渐远了。

2008年6月4日花莲-台北-洛杉矶（L.A.）-图桑途中

谈新诗^[1]

许多人年轻的时候都写过诗，我也是，但没有好成绩。最好的一次，也就是在北大得过第一名。1954年的新年献诗，北大广播台最后选用了我写的。百分之一百不是我写的好，而是因为北大诗社诸公的诗，太应景了。那时我在大二，物理成绩可不是北大第一。所以，不再写诗，好好学物理。1954年暑假，不看诗，而是看一本黎曼几何^[2]，比诗更美最好的新诗，是瞿秋白译的普希金的诗：《致大海》^[3]，《唐璜》^[4]……。所以，我对新诗的一贯成见（或偏见）是：

1. 新诗是源于十九世纪欧洲的诗，普希金《致大海》等，相当于唐的李杜，没有受到这些诗熏陶的人，写不了新诗。

2. 新诗绝对是年轻人的。不要读35岁以上，或有世故气后的人写的诗。

3. 《海上述林》是鲁迅选编的瞿秋白文集，其中没有收瞿秋白译诗，可见鲁迅对新诗的态度。

4. 新诗之败坏始于何其芳任中共宣传部长时^[5]。何曾是个不错的新诗诗人，但他之后，新诗走向政治口号化。

在50、60年代李^[6]和我曾数次买过《普希金文集》，其中大多是瞿译^[7]，后都丢了。有友人知我们极喜爱此书（相当于《唐诗三百首》），前两年，他送来北京新出版的《普希金文集》。发现并非再版，已无一旧译。再看《致大海》，如闻狗粪也。立即扔入垃圾箱。

2008年6月21日^[8]

编者注释

[1] 原作为构思初稿，尚无标题，根据文件名 (poem.doc) 和内容补加。

[2] 可能是这部书：《黎曼几何与张量算法》，[英] C. E. Weatherburn 著，周绍濂译，北京：商务印书馆，1953年3月初版。此外，国内当时有为数不多的外文专著，如：黎曼几何 (РИМАНОВА ГЕОМЕТРИЯ)，1948年俄文版。

[3] 查《普希金文集》(罗果夫主编，戈宝权负责编辑，1947年初版，1954年时代出版社新版)中，《致大海》为戈宝权所译。瞿秋白翻译的是收入书中的另一首长诗《茨冈》。据李淑娴教授的判断，因年代久远，《致大海》可能被方励之误记为瞿译。方那时确曾读过拜伦的《唐璜》，因而，未更改为《茨冈》；此前的“，”也未改为“；”。

[4] 据《维基百科》：“知名的浪漫主义诗人拜伦 (Lord Byron) 撰写了唐璜故事的叙事诗版本，被公认为他的经典之作……”。1956年12月新文艺出版社印行了第一版《唐璜》(上、下)。

[5] 据《百度百科》：“(何其芳) 1944~1947年两次被派到重庆，在周恩来的直接领导下从事文化工作。历任中共四川省委委员、宣传部副部长，《新华日报》社副社长等职”。

[6] “李”，即作者的夫人李淑娴教授。

[7] 瞿秋白译的普希金诗集，还有《茨冈》，北京：人民文学出版社，1953年2月初版，到1957年已5印。

[8] 遗作经整理发表在2013年1月13日CND (王树军 整理、注释)

挤开国门的时代（四）

霍金教授的第一次访华

目击者告知，霍金在中国访问时的待遇，“很接近党和国家领导人”了。2006年，他的公众学术报告被安排在北京的人民大会堂举行。听众数千，有学者专家，有高政治级别的人物，也有霍金爱好者。相比之下，霍金1985年第一次访华，是被怠慢了。那一次，偏居合肥的中国科技大学是唯一的邀请单位。在中央北京找不到一个类似“级别”的单位招待他。后来还是请我的朋友北京师范大学物理系刘辽教授和他的小组帮忙，照顾霍金在北京逗留了三天。

1985年的公众报告只能安排在科大的水上报告厅。听众三四百，大多是不到20岁的学生，许多还是少年班的孩子。我很怕客人误认为我们不尊重他们，居然找来一群似乎还是流着永远擦不干的鼻涕的顽童来凑数，听他的“世界级”的报告。幸好，我们从南京大学天文系特别请来陆埏教授。陆教授当时的政治身份是全国人民代表大会代表。这样，我可以向客人说，有与贵国“下院议员”等价的教授在场听报告。后来照相时，也请陆教授站在正中央（见图1）。

霍金在学术上的重要成就，大都是在1985年之前做出的。1980年他已被聘为剑桥大学的卢卡斯（Lucasian）讲座教授（牛顿、狄拉克等理论物理大师都曾任这个讲座教授）。不过，1985年时，除了广义相对论和宇宙学圈子里的人，公众并不知道霍金到底是何方神圣。霍金变成一个公众“偶像”是在他的《时间简史》一书畅销之后。1985年霍金访问合肥时，他正在赶写《时间简史》。1985年5月2日我陪霍金和他的翻译、护士等一行乘火车从合肥回北京。霍金在火车上还在抓紧时间写他的《时间简史》。他很坦率，说，写这本科普书的目的就是为赚钱。因为，他要雇用医生一个护士一个翻译（他当时还能说话，但一般人



图1 1985年4月29日科大校级接待室。

前排左起：卡尔（B. Carr）、霍金的专职翻译（霍金语到英语）、霍金、霍金的护士。后排左起：朱杏芬、方励之、陆埏、程富华、严沐霖、王仁川。

听不懂，必得有专门人译成普通的英文）。开销很大。英国当局和剑桥大学不能付所有费用。

黑洞对（VS.）光陷

《时间简史》出版后，销路极佳，霍金成大众“明星”了。《时间简史》的中译本，也是中文科普丛书“第一推动”的首册。尽管如此，我敢说，大部分公众仍然并不真知道霍金的学术贡献在哪里。《时代》（*TIMES*）杂志有文说，购有《时间简史》者，大多只看到（或只能看到）第三页。可以推断，在北京人民大会堂里的数千霍金听众，读过第三页以后者，也不会多。

霍金教授的第一次访华

这不奇怪，隔行如隔山。特别是霍金的拿手行当——时空的大尺度结构和奇性。

说一段黑洞的掌故。60年代晚期（即文化大革命火热时），普林斯顿大学的惠勒（J. A. Wheeler, 1911年~2008年）和他的学生率先开展相对论天体物理研究，他们发明了一个新词，黑洞（blackhole），用以表示史瓦西（Schwarzschild）、克尔（Kerr）等广义相对论解的视界特性。70年初，国门紧闭，但黑洞研究还是渗透进了中国。广义相对论界，一开始就直译blackhole为黑洞。但是，钱学森先生有异议，他主张blackhole应译成光陷。理由是，黑洞的基本特性是凡掉入黑洞视界的东西都出不来，光子进去，也出不来，光被陷住了，发不出光来。然而，《物理学名词》（全国自然科学名词审定委员会颁布）还是采用黑洞为blackhole的正式中译名，“光陷”译法被否定。理由也简单，黑洞是会发光的。这就是霍金的重要贡献之一——黑洞辐射，或称霍金蒸发。这个结果，霍金在1974年就得到了。不过，当时中外坊间还没有介绍霍金蒸发的科普文章，或小册子。所以，鲜为隔行者知。

“霍金蒸发”正是促使科大邀请霍金的主要理由之一。

绕过大不列颠使馆奇点

黑洞是科大天体物理小组在70年代的研究课题之一。70年代末，国门一开，首先想到的就是邀请第一流的黑洞物理学家来科大讲学。很快，1981年，黑洞“祖师爷”惠勒

“一个外国人，70岁了，为了……不远万里，来到中国（合肥）”（80年代初的标准欢迎词）。惠勒夫人年龄更大一点，夫妇俩只带了很小的箱子。他们说，合肥人杨振宁（Frank）告诉他们合肥是个小地方，交通不便，不宜带大箱子。

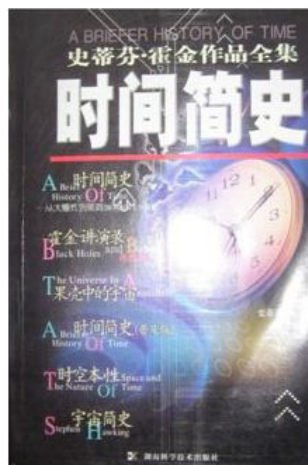


图2 《时间简史》^[1]

随后，我们请年轻一辈的黑洞学者来合肥。1981年就动手邀请霍金，但碰了钉子。历时四年，才达到目的。主要是由于英国驻北京使馆不同意。他们的理由很简单：合肥是个小地方，交通不便，不适合重残疾人霍金访问。霍金的饮食特别，是专门制作的。要从英国带来，或空运来。北京和英国之间的交通还可以。而合肥就太差了，要想把必要的补给及时运到合肥，似无保障。理由很充足，合肥确是差了一点。

不过，我们没有就此作罢。当时钱临照先生是科大副校长，他负责邀请霍金的公务。钱先生是英国通，深知如何与英式官僚主义周旋。他说，不必着急。英国使馆的态度只表明他们怕负责任。霍金多少也算是大不列颠的一个“国宝”（英使馆人员语），如果万一在合肥有差错，使馆的确担待不起。所以，必须想办法，让英使馆无需担待。

我们知道霍金本人很想来华。他说，只要能保证他在合肥存活（survive），他就会来。为此，科大于1983年先请卡尔访合肥。卡尔是霍金早期的学生，也是一位黑洞学者。卡尔与霍金合作发展的“宇宙暴涨期小黑洞（miniblackhole）形成”理论，是该领域的奠基作。卡尔任教于伦敦大学（Queen Mary），业余还研究传心术，或心灵感应。为人比较随和。请卡尔来合肥的目的之一就是要他看看，合肥这个“小地方”是不是足以让“大不列颠国宝”存活三四天。卡尔于1983年6月26日~30日来合肥。学术演讲的题目是“人择原理”（人只能研究人可生存的宇宙）。卡尔的结论是肯定的，合肥在霍金可生存的宇宙中。合肥比剑桥大多了，以大不列颠的尺度，合肥可不能算是小地方，淝河也比剑河大。剑桥虽有机场，二战时军用，但并无民航航班。如有人提议合肥与剑桥作地理交换，他赞成。（惠勒游览三峡时也曾说，如有人提议三峡与科罗拉多大峡谷交换，他赞成）。回英国后，卡尔向霍金报告了他对合肥的考察。1984年我们再度邀请霍金时，英使馆没有再反对。后来，安徽省破例，“大不列颠国宝”被安排住在稻香楼宾馆，即毛泽东在合肥的下榻处。就这样，英使馆奇点被绕过。当时的外事活动，以年为周期，1984年申报1985年的计划。所以，迟到1985年霍金才首次访华。

这就是为什么，霍金来合肥时，卡尔一定要陪同（见图1）。

霍金教授的第一次访华

为什么时间总是向前？

霍金一行在科大约留四天，4月28日到5月2日。卡尔作了一个报告，霍金作了两个，一是专业的，一是公众性的。前者是黑洞形成的理论，后者是“为什么时间总是向前？”（“Why does time go forward?”），更通俗一点“为什么不能返老还童？”，对这个问题，霍金并没有突破性的贡献。霍金选择这个讲题，可能是要表示卢卡斯讲座教授的一种传统。牛顿当年思考的问题之一是：苹果会掉到地上，月亮是不是也正在掉到地上？狄拉克则热衷于宇宙的命理学（numerology），即宇宙中各种数字之间的“神秘”关系。简言之，大英帝国的国宝们，无论是17世纪的牛顿，还是20世纪的狄拉克，或霍金，都挺喜欢“杞人”式的“忧天”问题。这就是一种传统。

80年代初，翻案风流行。冤假错案，无论现代的，还是古代的，一一平反。霍金演讲的一个副产品是，“杞人忧天”不能不翻案了。“杞人忧天”的贬义用法，少了。诗仙李白讥讽杞国人是“杞国无事忧天倾”。按现在年轻人的流行说法，那只证明李白本人是个“文科生”（事实描述，无贬义），只想着月中嫦娥（“白兔捣药秋复春，嫦娥孤栖与谁邻”），却打击杞人的物理问题：“月坠乎？”。

在3,000多年前，就能提问“天坠乎？”的杞人，确实非同寻常。亚里士多德在2,000多年前，为解释天不坠，发明了宇宙物质（celestial matter）理论。现在看来并不对，但仍受到推崇。按伏尔泰的说法，牛顿的最大贡献是取消了宇宙物质。所以，亚里士多德至少想对了问题，刺激了牛顿的反向思考（月亮同苹果一样，是在坠）。提出正确的问题，乃成功之半。部分同仁曾建议，应当在河南省杞县召开一次现代宇宙学会议，为杞国国宝（们）“平反”，倡导“杞人忧天”的学术精神——提出有价值的问题。后来作罢，“忧天”一词容易被广义化，是不能用的。

在当年公众演讲中，霍金鼓吹的模型是，时间并不能总是向前。

就如在地球上走，“向南！”“向南！”，不准后退，可以。但到了南极，再往任何方向走，都是“向北”了，“后退”了。在一个人的寿命期间，时间总是“向南！”“向南！”。但一当整个宇宙演化到了南极，再走就只有“向北”了。所以，“返老还童”对个人是不可能的。但对整个宇宙而言，“向南”是有终结，要转向的。讲到此，霍金为他的模型得意地笑了。当时的口译者，也一时兴起，长话短译，即兴地加了一句，霍金的模型，差不多就是“法轮回转”吧。（《西游记》，唐三藏曰：“见佛求经，使我们法轮回转。”）

听了霍金的“为什么时间总是向前？”，有如见“佛”求经，一时人人似乎都在构建自己的“法轮回转”模型。

长城与霍金蒸发

霍金到北京后，由北师大刘辽教授照应。没有大型学术活动。但霍金突然提出要上长城。这是个难题。原来的计划中没有这一项。卡尔也没有料到。刘辽等向霍金解释，长城没有能力接待残疾人，没有无障碍通道。长城的基本功效就是设置障碍。它不适合行动不便者游览。但霍金不为所动，坚持要上长城。他可能是中了“不到长城非好汉”的诱惑。霍金甚至说，如果不让他上长城，他就就地自杀。虽然，盎格鲁萨克逊人不像大和日本人那样认真于自杀承诺。但这表明，没有说服的余地了。

随后，刘辽请他的一帮子男性研究生抬霍金登长城。我没有随他们去，不知道他们是如何抬这位“大不列颠国宝”的。不过我知道一个后果：霍金蒸发后来成了北师大物理系的一个不变课题，从霍金1985年的访问直到今天，20多年里，他们不断有关于霍金蒸发的论文发表。我想，这多少是同“抬霍金登长城”有关。几个热爱黑洞的小伙子抬得太累了，心里不免会嘀咕，苦差事啊，霍金要能蒸发掉就好了。

可惜，长城不是黑洞的视界。

2008年9月，图桑

编者注释

[1] 图2为《方励之文集》编者所加。《时间简史》的中译本2007年4月由湖南科学技术出版社出版。译者许明贤、吴忠超于1968年各自毕业于清华大学无线电系（69届）和中国科学技术大学无线电系（63级），后均曾供职中国科学技术大学。1979年，吴忠超在当时的副校长钱临照的推荐下，负笈英国剑桥大学，跟随霍金研习宇宙学，1984年获剑桥大学博士学位。1998年吴忠超给出量子宇宙学中一般太初黑洞量子创生的最一般结果。

1609~2009：西（科）学东渐四百年

去年底写此文时，相对论天体物理国际中心联合体正在筹备联合国2009年天文学（Astronomy）活动，准备邀请席泽宗教授参加。没想到，噩耗传来，泽宗兄于2008年12月27日仙逝。泽宗兄以《古新星的新目录》（“A new catalog of novae recorded in the Chinese, Japanese and Korean Chronicles……”）（1955年）《中国、日本和韩国编年史中的古新星的新目录……》（“A new catalog of novae recorded in the Chinese, Japanese and Korean Chronicles……”）（1965年）等文享誉国际科学史界，特别是天文学史界。他的学术贡献难以在此一一列举。谨以此短文遥祭老友泽宗于天文学年到来之日。

2009年1月1日

2009年是联合国的天文学年，用以纪念400年前——1609年，伽里略第一次用望远镜观察天体，开创了以观测和实验的方法追寻宇宙起源的时代。它标志着现代科学的兴起。

按照爱因斯坦的说法，现代科学的发展依靠两个基础：实证方法和形式逻辑体系。爱氏说：“西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的：希腊哲学家发明的（在欧几里德几何学中的）形式逻辑体系，文艺复兴时期发现通过系统的实验有可能找出因果关系。在我看来，中国的贤哲没有走出这两步，是不用感到惊讶的。令人惊讶的是，这两项居然被发现了。”（爱因斯坦给斯威泽（J. E. Switzer）的信，1953年）。

联合国天文学年一事，是由意大利倡议和推动的。可能就是因为，“这两项居然被发现了”都与意大利有关。伽里略的天文望远镜无疑是实证研究方法的公认代表。欧几里德《原本》则是由意大利人首先引进西欧的。虽然《原本》始於公元前300年的希腊，但直到中世纪，它并没有在西欧留下痕迹。古希腊衰落后，《原本》只流传于阿拉伯世界。直到1260年，才有意人坎帕诺（Campano）从《原本》的阿拉伯文本翻

译到拉丁文。

400年前, 恰恰也是西 (科) 学东渐开始的年代。它也是从伽里略的望远镜和欧几里德《原本》开始的, 也都与意大利有关。1609之后不到十年, 一架伽里略天文望远镜, 即被传教士带到中国。第一个中文欧几里德《几何原本》于1607年出版, 译者是徐光启 (洗礼名Paul Shu, 1562年~1633年) 和耶稣会士利玛窦 (Matteo Ricci, 1552年~1610年) 。今年 (2008年) 3月, 在相对论天体物理国际中心联合体 (International Center for Relativistic Astrophysics Network, <http://icranet.org>) 的理事会上, 遇到意大利外交部两位参与2009年联合国天文学年活动的官员, 谈到那架进入中国的伽里略天文望远镜, 很可惜, 它失传了, 无论在意大利或中国都找不到它进入中国后的去向。在北京建国门的古观象台上没有任何天文望远镜 (注意: 17世纪以降, 已是天文望远镜时代) , 更没有关于伽里略望远镜的任何记载。

天文望远镜没有在中文世界里激起探索宇宙物理起源的热情和兴趣。伽里略用天文望远镜得到的第一批发现 (木卫等) 在1610年发表。1615年就有中文出版的《天问略》一书加以介绍。徐光启也建议朝廷制造天文望远镜。然而, 无论朝野, 都没有多少反应, 自生自灭了。这似乎有一点“奇怪”, 因为, 占星或占天都是中国历代王朝所重视的。

比起西欧, 欧几里德《原本》进入中国, 也不算晚。就印刷版《原本》而言, 直到1482年才有拉丁文印刷版。

其他文字的印刷版更晚, 1555年意大利文版, 1562年德文版, 1564年法文版, 1570年英文版, 1576年西班牙文版。徐光启和利玛窦的1607年《原本》北京版, 处在这股翻译和传播潮流中。它并不太落后, 比俄文、日文版大概还要早。徐光启等与西方贤哲在走着相似的一步。然而, 像望远镜样, 后继的反应, 东西两个世界炯然不同。

欧几里德的书在西方反应极其强烈。一译再译, 《原本》版本之多仅次于《圣



图1 中文版《原本》照片

经》。还出现很多批注本。它变成了一本流行的教科书。它的普及，为伽利略-开普勒-牛顿开创严谨科学作了必要的准备。西方精密学科都是依照《原本》的公理演绎体系展开的。牛顿的《自然哲学的数学原理》是典型的《原本》的公理演绎格式。

《原本》的影响并不限于数理学科。马克思的《资本论》也是依照《原本》格式展开的。50年代在北大物理系上学时，马氏政治经济学是一门必修课。《资本论》第一卷，一开始是一大堆定义（价值、使用价值、交换价值、剩余价值、相对和绝对剩余价值、剩余价值率……），就像牛顿的《原理》一开始定义速度、速率、相对和绝对速度、加速度……，随后是有关剩余价值产生的基本方程，即剩余价值的产生等于生产劳动率乘以可变资本投入。它相当于牛顿第二定律那种动力学方程（公理）。再由此推出引理、定理等命题，如：无产阶级绝对贫困化、经济危机周期律，等等。

徐光启和利玛窦的中文版《几何原本》，没有它在欧洲的际遇。中文的《几何原本》没有广泛印刷流传，没有注释本（只有给康熙皇帝专用的讲进本），没有变成一本青少年的教科书。系统的公理演绎格式，在中国的典籍，包括数学典籍中，是没有的。无论在1607年之前或之后，都缺乏。直到250年后，1856年，才有李善兰（1811年~1882年）与英传教士伟烈亚力（Alexander Wylie）译出全本的《原本》13卷，后将其用作同文馆的教材。尽管如此，也只是注意到《原本》对数学发展的重要。

如爱因斯坦强调的，欧几里得几何学是哲学家发明的体系，它并不限于数学家，而是所有“爱智”者都应遵循的逻辑。它是各种学问的普适基础。欧几里德的书名是《原本》[*The Elements*]，而并非《几何原本》。据传，柏拉图在他的学院[Academy]门口写着：

“勿让对几何学无知者入内”



图2 利玛窦和徐光启画像

柏拉图学院不只研究算学、几何学、光学、天文学，它也包括“申辩篇”“理想国”“美诺篇”等。上述口号要求，无论研究哪一门学问，都必须先懂得几何学。有人考证，柏拉图学院门口可能并没有上述口号，而是后人杜撰的。不过，这句口号倒很切合柏拉图学院的宗旨。柏拉图认为真理是依靠辩论（包括诡辩）而获得。所以，口号的含义是：对几何学无知者，不具有参加任何辩论的资格。

符合逻辑的诡辩可能导致极富价值的佯谬（paradox）。譬如，芝诺（Zeno of Elea）佯谬揭示了两种时间（芝诺时和普通时）之间的非线性变换。它同描写黑洞的两种时间（远处静止观测者时和自由落入黑洞者时）之间的变换关系是完全类似的。缺乏逻辑规范的“辩论”，是不会有这种产品的。

公理演绎体系，有助于辨别什么论断是证明了的，什么是未曾证明的，什么是不可能证明的，什么是不自洽的。而且，可以从“体系”中推断新结论，或者修正旧结论。比如，根据马克思的剩余价值动力学方程，可以推论，正的剩余价值可由正的生产劳动率和正的资本投入产生。正的剩余价值也可以由负的生产劳动和负的资本投入产生，因为负乘负为正。所以，在撤回资本（负的资本投入）的条件下，破坏性生产劳动率愈高（负的生产劳动率），剩余价值产生愈多。这是当年北大物理系学生根据公理演绎体系对马克思《资本论》作的一个“发展”。谁要不信这个佯谬，谁就必须找到《资本论》的公理演绎体系中的逻辑漏洞。

美国《独立宣言》也具有《原本》风格。《独立宣言》的第一个论断是“我们认为下述真理是不证自明的：人人生而平等”。这是一个典型的欧氏公设表述。“不证自明”是欧几里得《原本》中的五个公设的基本特征。据记载，A·林肯（1809年~1865年）认为，“人人生而平等”乃自由社会的第一公设。它很像现代宇宙学的第一公设——宇宙学原理：整个宇宙是没有中心的，处处是平权的。

《独立宣言》的“几何学”式表述，并不奇怪，起草《独立宣言》的T·杰斐逊一生酷爱欧几里得《原本》。杰斐逊受过良好教育，专业建筑师，自然懂得几何学。退休以后，《原本》仍是他最爱读的

书之一。林肯早年并没受过良好教育。《原本》是他后来自学的。当他成为国会议员后，仍用零星的时间钻研《原本》。他说，他的心灵靠三本书造就：《圣经》《原本》和莎士比亚。《圣经》使他看到全能的上帝；《原本》令他发现理性的威力；莎士比亚则驱使他赞美和服务于善良的人。同时代的中国政治家曾国藩

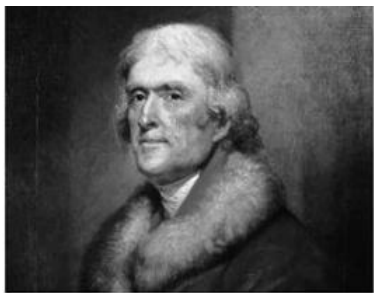


图3 T·杰斐逊

（1811年～1872年）也曾重视《原本》。曾国藩在洋务运动初期，1865年，就支持刻印《原本》全本，并为之写序。他强调逻辑证明的重要性，主张“不能仅知演算，而不知其所以然”。后世崇尚林肯或曾国藩的政治家甚众，可惜，极少提到他们崇尚的《原本》的理性威力。

徐光启特别强调《原本》的普适性，他说《原本》是“举世无一人不当学”的。他还预言，此书“百年之后，必人人习之”。到今天，已不是百年之后，而是四百年有奇了。“勿让对几何学无知者入内”，《原本》“必人人习之”，仍然不是过时的话，特别是在尚未被《原本》理性威力开化过的地方，无论东方，还是东方的东方。

2008年11月，图桑

梵蒂冈纪事

2008年圣诞假期到南加州一游，遇到不少20年前，甚至30年前听我讲大课的年轻人，现在皆已中年了。谈今论古。扯到不少陈年趣事，从“灵魂不死”，到邀请耶稣会士来华，再到“代写忏悔”……都与梵蒂冈有关。趁此机会，旧事新记，是为此文。

第一次握手

罗马城中的梵蒂冈城是天主教皇领地，一个独立主权国家。其中，只有圣彼得大教堂和博物馆是向公众开放的。其他圣厅圣堂，无教廷当局许可，是不得入内的。我第一次进入梵蒂冈城，是1981年9月28日到10月3日，参加教廷科学院（Pontifical Academy）主办的研究周，主题是“宇宙学和基础物理”。

当时冷战尚热，苏联的学者未能得到他们国内当局批准，没有来。会议一开幕，主持人就提到“我们极为遗憾，苏联同行没有能接受（教廷）科学院的邀请”。这样，我成了唯一的来自“共产国家”的参加者。我也很奇怪，中华人民共和国（PRC）当局，为什么能批准教廷科学院给我的邀请？中华人民共和国和梵蒂冈的关系从来不比苏联和梵蒂冈的关系更好。因为俄国有东正教，对苏-梵关系多少是正因素。而梵蒂冈一直与中华民国（ROC）有大使或公使级外交关系，这对中-梵关系无疑是负因素。在梵蒂冈，如果提到中国，常会被理解为中华民国。这也有用处，李淑娴第一封（1949年后第一封）寄给台湾亲戚的信，就是1980年在梵蒂冈邮局发的。

教廷科学院会议进程与一般学术会议无异，宣读论文，问答，讨论，与会者照集体相，等等。会后出版了文集《宇宙与基础物理学

研究周论文集》，1982，梵蒂冈城（Proceedings of the study week on cosmology and fundamental physics, 1982, Citta Del Vaticano）。只有10月3日一天，与一般学术会议不同。那天的主要活动是教皇约翰·保罗二世接见全体与会者。教皇要与每个人握手，並照相。熟悉中西关系史的欧洲人都知道（美国人大多不知道），当年欧洲各王国臣民在与乾隆帝见面时，每一个礼仪细节都要讲究，双膝下跪，单腿下跪，鞠躬……都有不同的含义。时代虽不同了，“礼仪”政治文化依然在。1981年，保罗二世正在为罗马天主教寻求进入中华人民共和国（PRC）之门，他还没有同中华人民共和国公民在公开的正式场合握过手。而我，除宣读论文外，无其他授权。为免于引起“礼仪”误读，不如回避吧。欧洲同行也赞成，所以，那天我没有参加教皇接见，而去了罗马大学物理系。该系学生非常亲意共，到处用红漆写着P.C.I.（Partito Comunista Italiano（意大利共产党）），但意大利共产党中也有天主教徒。

我第一次同教皇握手和照相，是晚到1985年6月21日，保罗二世接见在罗马参加第四次马塞尔·格罗斯曼（Marcel Grossmann）广义相对论会议（MG4）的学者。第四次马塞尔·格罗斯曼会议有波兰人参加，如哥白尼天文研究所所长等。教皇是波兰人。波兰同行一定要去“觐见”，也告诉我没关系。来自“共产阵营”的人，有十多个。想想也是，波共和中共都曾是共产国际的一个支部。说起来，我们不但是一个“阵营”，还属于同一个总支呢。他们去得，我亦去得。

中共党校中的耶稣会士（S. J.）们

我认识的几位梵蒂冈的天文学家或物理学家，都是神父。他们的名后缀有S.J.（Society of Jesus），即都是耶稣会士。十六七世纪第一批进入中国的有自然科学专长的传教士，也大多是耶稣会士。利玛窦等耶稣会士们的墓地就在阜成门外二里沟，中共北京市党校里。文化大革命中，墓地被捣毁了。

文化大革命结束后不到一年，1977年7月，举行第一次全国自然辩证法讲习会。会场设在北京市党校。参加者大部分是全国各大学主讲马

克思主义课（或同类课程）的教师。目的是想让马列教师们见识一下现代各门自然学科的新成就。当时自然辩证法学会，由不少自由化人主持。现代宇宙学一题，他们要我讲。

向缺乏物理基础知识的“马列人”介绍现代宇宙学，那是第一次（后来还有多次）。我认真地做了准备，但仍很担心听众没有耐心听下去。听众近千人，党校大礼堂坐满了。天气特别热。讲了一个半小时后，休息15分钟。这时，会议主席交给我几十个听众递上台的纸条，同时，向我耳语了一句：

“不要管他们，继续讲，该怎么讲就怎么讲。”

我打开条子一看，一半多纸条写的是：

“请问演讲者，你是不是要否定恩格斯的论断！”

“请回答：你是否相信马克思主义的宇宙无限论。”

“会议主席，今天为什么请来这种满是反革命言论的报告，希望会议主持者考虑。”

我顿然有了成就感。现代宇宙学终于有它的社会价值了。它能狠狠地击痛一些人头脑中的愚昧硬核。遵照会议主席的意见，15分钟后，我继续后半的演讲。本来，我并不想涉及恩格斯宇宙观念问题。时间紧迫，现代宇宙学本身还有许多论题来不及介绍呢。看过这些字条后，我反而用了一段时间论证：恩格斯宇宙观念大多是康德、拉普拉斯时代的，并大声结论道：“恩格斯的宇宙观念已经过时了。”

我想起利玛窦献给大明神宗的《世界堪舆图》。利玛窦带来《圣经》并没有引起明儒们的很大响应，轰动的则是他那幅世界地图。锁国海禁100多年，神宗用的地图，仍然是朱洪武年代绘制的《大明混一图》。15世纪初，郑和出洋时，《大明混一图》算是先进的。但与17世纪初的《世界堪舆图》相比，就太落后了。梵蒂冈图书馆里珍藏有一幅《世界堪舆图》，据说与利玛窦的图一样。1987年5月，经教廷当局许可，我看到那张图。现在看来，《世界堪舆图》也相当粗糙，比例还有很大误差，大部分澳洲大陆尚缺。但已很清楚出示，中国不在大地中央，地球也没有中央，中国之外还有一个博大的世界。在整个地球上，中国只不过占有一小块。这着实让明儒们大吃一惊，羞愧。我很佩服一

部分明儒的开放胸襟，没有因羞愧而恼怒，相反，力主科学文化引进。

现代宇宙学不过相当于一幅新的《宇宙堪舆图》罢了。它也相当粗糙，但比康德、拉普拉斯时代的宇宙图，先进多了。

1978年，经邓小平等批准，利玛窦等耶稣会士被平反了。重修了北京市党校里的利玛窦墓地。不过，他的合作者徐光启，并没有同时被平反。洋人还是优先啊，哪怕是已经死了的。

1986年，我们在北京办国际天文学会124次讨论会时，几位梵蒂冈学者曾应邀来华，虽然中-梵无外交，但梵蒂冈耶稣会士们来华没有签证问题，他们都持有欧美等国护照。这可能是1949年之后，首次正式应邀来大陆的耶稣会士。一到北京，他们都赶去北京市党校，着圣职服装，瞻仰他们的先贤。

耶稣会士是在宗教改革之后产生的一个教派。用现代词汇来说，耶稣会士大体是天主教的体制内改革派。体制外的改革派是脱离天主教的新教，或基督教。早期的耶稣会士受到天主教主流的压制，18世纪一度被迫解散。耶稣会士都是知识人。按规定，除神学学位外，耶稣会士还必须另有一门专长，天文、物理、数学等等。他们很多是（非教会）大学里的教授。我们这些非皈依天主者与他们交谈学术，不感到任何宗教壁垒。比如，讨论现代宇宙学中的宇宙年龄问题，他们不会提到《圣经》的首句——“起初，神创造天地”。

教皇夏宫中的公社生活

1983年9月，李淑娴和我到罗马大学物理系访问三个月。梵蒂冈天文台（Specola Vaticana）台长科因博士（Dr. G. Coyne S. J.）请我到他们天文台的公寓住。除饮食自理外，天文台的其他生活是公社式的，由教廷提供。

梵蒂冈天文台位于岗多夫堡（Castello Gandolfo），是教皇的夏宫。它还包括一个很大的教皇花园。都是教皇领地。岗多夫堡距罗马25公里。从罗马特米尼（Termini）乘火车东南行，30分钟后进入阿尔巴诺（Albano）湖区。该湖由火山形成，近似圆形，四周有小山，以西岸的

山势最美。山上即是岗多夫堡，其中，最高的建筑就是梵蒂冈天文台的圆顶。

山顶上的梵蒂冈天文台，尽脱俗气，圣洁，连接着天廷和凡界。东望，是一片湖水；北望，是起伏于七丘之间的古罗马和新罗马（EUR）。它是静思宇宙起源的佳处。但是，由于风光和环境太美了，不少时间反而被引诱去“享受生活”了。在天文台上，我有一间办公室，但很少用它做研究。那期间，只写了一篇三个作者的文章交账（《两成分宇宙中的聚集》（“Clustering in a two component universe”），L. Z. Fang, S. X. Li and S. P. Xiang, 《天文学与天体物理学报》，（*Astr. & Astrophys.*）140,77,1984）。其中S. P. Xiang 现仍为科大教授。

除了X君，我们还认识近20位当时在罗马及其周边的中华人民共和国学者，物理、化学、生物、工程等行当都有。他们也不时来岗多夫堡享受一两天“出世”生活。李和我在岗多夫堡的公寓，一时成了中华人民共和国学生学者的一个集散地。在梵蒂冈也会遇到中华民国（ROC）人，多为进修神学的人士。新疆维吾尔自治区的科协主席阿某及其代表团随行，也在此住过一个星期，台长科因并不在意他们是穆斯林。

我们刚到岗多夫堡时，教皇保罗二世还在夏宫避暑，很多教徒随行，包括他的瑞士卫队都在。进出天文台，要查验该台证件。教皇于9月18日离开夏宫返回梵蒂冈城。岗多夫堡一下变冷清了，留下的神职人员很少。一时间，岗多夫堡上的中华人民共和国公民多于梵蒂冈公民。共产党徒多于天主教徒，还没有算天主教徒中的意大利共产党。有一位科大化学系来的教师，是中共支部书记。好，全了，足以成立共产国际梵蒂冈特别临时支部了。

尽管如此，我们是客人，必须完全尊重主人的信仰和规范。耶稣会士们都发过毒誓：绝财、绝色、绝意，不为一切妖魔的诱惑所动，过清贫洁简的灵修生活。现在想起来，只有一件事，不知道我们是不是客观上扮演了一种“妖魔的诱惑”。这就是，我们不时举办晚宴，也常请耶稣会士们参加晚宴。晚宴规模有时很大，可以聚集到近20个人。其中

不乏中华料理高手和快手。烹饪气味带来的“诱惑”往往使耶稣会士们坐不住了。不止一次，台长科尼知道晚上有大宴，他下午就沿着阿尔巴诺湖跑一圈（约三小时！），明确说，就是为了晚上可以多吃。夏宫并不禁酒。教皇也喝酒。阿尔巴诺盛产葡萄，当地产的淡淡的白葡萄酒（vino bianco）都是用大瓶装，像水那样卖。

耶稣会士也非常尊重我们的信仰和规范。几个月的岗多夫堡生活中，他们从未向我或我的同事传教，也没有请我们参加弥撒。岗多夫堡有一个对公众开放的天主教堂。礼拜天常有结婚仪式在此举行，可以旁观新人指天为誓的场面（意大利的离婚率相对较低）。梵蒂冈宣传部（*Departmento di Propaganda*）的神父们倒是带我们去参观过一些有名的意大利教堂，比如，那不勒斯的圣多美教堂，苏连托的教堂，那都是欧洲基督教文明的重要遗迹。前者是托马斯·阿奎那“求证上帝存在”的地方，后者有九世纪的钟楼。到意大利是不能不看的。

这同美国不同。在美国住定后，常常有一些基督教信徒来敲门，规劝受洗，并告诫地说，如不入教，死后是要被打入地狱的啊。对信徒的善意，我们至诚地感谢，对信徒的虔诚，我们也十分尊重。至于“入地狱”一说，对我们的告诫力则不大。心想，我多少算是进过地狱的了，至少是“牛鬼蛇神”的地狱。

科学与宗教：罗马的新观点

80年代末，梵蒂冈天文台受教皇约翰·保罗二世教皇之命，要编一本《约翰·保罗二世论科学与宗教：来自罗马的新观点》（*John Paul II on science and religion: reflections on the new view from Rome*）。目的是开展新一轮的宗教神学与科学的对话。邀请20位教授著文谈“科学与宗教”。我是被邀请者之一。

这对我是难题。在中国见识过的宗教，大多是实用或应用性的，目的往往是生子、升学、生财、升官。而极少言道，缺乏形而上的神学思辨（如用五种方法证明上帝的存在，等等）。如何谈宗教神学与科学的关系？只想到一件事。在80年代，我还住在中关村，有一派流行气功的

信徒来我家传功（传教？）。他们的劝进的主要理由是，如果你加入此功（教），你每年发表的论文数目将会比现在增加一倍。可见，还是一种应用教。我没有参加。论文数果然也就没有加倍。

后来，我还是写了一篇《关于科学与宗教相互影响的注记》（“Note on the interface between science and religion”），被收入上述文集。文中主要谈的是科学研究中的预设（pre-assumption）。它更多是一个科学哲学问题，特别是无关于“罗马的新观点”。

什么是“罗马的新观点”？就我所知，保罗二世一直在弥补天主教廷在伽利略事件上的过失。他常接见各种自然科学会议的参加者，其部分目的也在于此。80年代初，保罗二世正式宣布罗马教廷300年前对伽利略的判决是错误的，彻底翻案，不留尾巴。

在上述《来自罗马的新观点》一书中，保罗二世的一个基本观点是：“宗教不是基于科学的，就如科学不是宗教的延伸。二者应有各自的原则。”意即，信仰的归信仰，科学的归科学。让人想起，在70年代，中国《物理学报》的每篇论文前，都要印上一两句毛语录，以示该文为毛思想之“延伸”。在美国，也见到过一些宗教文章，力图论证现代物理学的种种发现和发展是如何令人惊奇地验证了《圣经》的种种预言。这些，显然不符合“罗马的新观点”。

1986年哈雷彗星回归，11月有一次有关的学术会议。保罗二世在会上讲话，其中一段是：“追求四种基本物理力——引力、电磁、强及弱的核力——的统一，已在取得愈来愈多的成功。这统一很好地综合了从亚原子到宇宙学各领域的发现，它为宇宙的起源，并最终为规范宇宙演化的规律和常数的起源，提供了解释。”这完全是物理界的行话！再往下听，教皇没有提到宇宙演化乃智能设计之结果等等。我猜，该讲稿大概是科因起草的。那时他已是保罗二世的科学顾问。

保罗二世的最常被引用的“科学与宗教”语录是：“科学暨（宗教）信仰皆为上帝之馈赠。”（“Both Science and Faith are gifts of God.”）这里的关键是如何理解“上帝”。爱因斯坦在回答“什么是你对上帝的理解”一问时说，他的上帝是被开除犹太教籍的斯宾诺莎的“pantheistic”。是“泛神论”，“自然神论”？还是不翻译为好，总

之它是爱氏自己加了括号的pantheistic，只有他自己有权解释其意义。利玛窦也尊重中国人的尊孔，说中国人的尊孔就相当他们的尊上帝。可见，各人有各人对“上帝”（形而上的终极观？）的理解。信仰，从来就是多样的。“一个上帝，各自表述”，或许才能赢得共识。

代拟忏悔

李和我滞留在美国驻北京大使馆的一年（1989年6月～1990年6月）中，不断收到各地朋友的关心，也包括罗马大学和岗多夫堡天文台的朋友们。他们得知“内部”消息的速度很快。也许有意大利外交部或其他机构“内线”及时向他们通报。

1990年6月16日，中美双方再次谈判我们的离境问题。中国外交部表示，可以准予方励之和李淑娴出国。条件是写一份请求政府宽恕的出国治病书，其英文文本中必须含有宽恕（leniency）一字。罗马的反馈很快来了。宽恕乃是教会忏悔（confession）的常用语，诸如“请求博大仁慈上帝的宽恕”云云。他们说，这种忏悔可以写，特别是物理学家更可以写，因为伽利略就写过“认罪忏悔”。300年后就没事了。

过了两天，未见动静，我的朋友倒着急了。传话来，说，我们这里有各种各样的忏悔样本。要不要我们帮你草拟忏悔？后来知道，在中世纪，宗教改革前，是有代拟忏悔行业。还有《忏悔手册》（*manuals of confession*）可资参考。它告诉你如何写好忏悔，才能最大地获益。

实际上，我在6月18日就写好了一份治病书，其中没有用到宽恕一字。6月19和20日，中美再连续谈判。接受了我的18日文本（即后来发表的文本）。谈判成功。中美双方在国宾馆祝酒致意。我们于6月25日就出境了。很可惜，代拟忏悔的好意，没有用上，发展太快了，可能由于其他压力。

后来李和我又去过梵蒂冈，接受约翰·保罗二世的祝福（见图2）。再次欣赏梵蒂冈城中的艺术。虽然我们从来都不是天主皈依者，也不敢相信死后复活等神迹。但我们都欣赏米开朗基罗等大师以《圣经》故事为题的艺术。他们画的是创世纪，雕的是圣母怀中的基督。但他们

■ 梵蒂冈纪事 ■

表现的是人性之善、人性之坚。这也许是宗教改革与宗教传统的一种结合。这些作品里出现的是“神”，但体现出来的精神并不是神的至上，或神的威严，却是怜悯和同情、母慈和友爱、创造和坚毅……每当圣诞（或耶诞），我常想起一首唱过的圣歌，那是巴哈的曲调，赞美初生和降临：

一朵纯洁的玫瑰开放了，
它从丝细的根苗中萌发；
这是上古卜者的预言，
这是杰西期待的出生啊！
他的柔嫩花枝的光芒，
照亮在这寒冷的，寒冷的冬天，
这漆黑的，漆黑的午夜。

这种充满人本主义精神的艺术，使人倾倒，使人感到一种难以言喻的精神升华。

问及答

问：你80年代作过一个报告，题目是“灵魂不死”。是不是讲宗教？

答：完全不是，“灵魂”一词不是宗教专用的。中华人民共和国的教师不是都被或曾被称为“灵魂工程师”吗？“灵魂”可以是一个工程对象。“不死”是探讨（原则上）能不能分解（decompose）一个人的“灵魂”中的所有信息，以及复制和传输“灵魂”。这是一个科学问题。

问：你近期还有没有“梵蒂冈活动”？

答：有。从2004年起，我每年暑期都忙着组织一次中意（或“华意”）相对论天体物理讨论会，每次都有台湾海峡两岸的十多位同行参加。2009年应是第六次了。每次讨论会中，都组织会外活动，参

■ 方励之文集 第五卷 ■

观大萨索山（Gran Sasso）国家实验室，登亚平宁山，游庞培，下亚得里亚海，等等。今年打算去耶稣会士利玛窦的故乡——马切拉塔（Macerata），它当年是一块教皇领地，算是“梵蒂冈活动”吧。

2009年，春节，图桑

民主何时能实现？

——纪念“五四”90年

我最后一次在北京的公开演讲（按：见第三卷，《从北京天文台看中国民主进程——纪念“五四”70年》）是在1989年4月25日，地点在朝阳门内“九爷府”中国科学院自然科学史研究所。那次是科学史所长席泽宗约我去的。当时，席和我都是中国科学技术史学会的常务理事。席是正宗的自然科学史家，专精于中国天文学史。而我，只能算是一个科学史爱好者。

我加入该学会，部分是因为宇宙学——我的研究兴趣所在——广义地说也算是一门“史学”，即宇宙的起源和演化史。这“广义史学”，是用物理方法来研究的。

那次演讲，是科学史所主办的纪念五四运动70周年公众活动之一。1989年4月初，北京街面上还很安静，大学生不少还沉湎于托福（TOEFL，托派）或麻将（麻派）。但社会生活已显浮动，呼吁赦免政治犯的公开信，接二连三。很多人预感会有事，不清楚何时何地会有何事。五四运动70周年正好提供了一个讨论历史和现状的好机会。

在约我演讲时，席泽宗半认真地建议：你们“广义史学”家言之凿凿断定，地球将于50亿年后被临终的太阳吞没。你能不能也算一下“中



图1 方励之摄于1989年6月5日

国何时能实现民主？”。嘿嘿，席老兄“将军”了。遵命抛砖，但不管引玉。我给了一个定量答案如下：

$$(1913-1629) - (1989-1919) = 214\text{年}$$

它是说中国的民主化进程，从五四运动1919年算起，需要284年。从1989年算起，仍需214年。

上式的基础是所谓运动规律在时间平移变换下的不变性。最早涉及规律不变性观念的是伽利略。地球自转公转如此之快，为什么人丝毫感觉不到？伽氏的解释，也是正确的解释，就是力学运动规律在时空变换下的不变性，包括时间平移变换不变性。社会历史也是时空中的一种运动。如果假设：普适性文化的成长规律满足类似的不变性，那末，现代严谨科学在中国社会中的成长，应相同于人权价值观和政治民主制在中国社会中的成长，即有相同的时间尺度。这样，由四个历史年代（1629、1913、1919、1989）就可以推知上述的214年。这就是1989年4月4日我为纪念五四运动70周年写的《从北京天文台看中国民主进程——纪念“五四”70年》一文的主题。

4月25日我演讲时，学生已经上街一周多了。著名的《人民日报》4·26动乱社论于4月25日当晚就广播了。4月25日是星期二，科学史所派车来中关村北京天文台总部接我，司机驾车有意绕行敏感地段，如大学校门口等。心想，不变性假设在今天好像是政治不正确的，也许不久会被证伪。席兄到底是史家，比之一时一事，他更看重历史推论，要我仍照“广义史学”的论证讲。若被证伪，也有意义。科学史所是学术讲堂，“九爷府”里老九多，大胆假设，小心求证（证明或证伪），是可接受的治学方法。于是，讲题及其内容都不改，仍为“从北京天文台看中国民主进程”。讲后，立刻有友人评道：“老方，你这个估计，只是个一级近似吧。”我答：“当然，一级近似可能也不到，算零级吧，所以误差都不能写。”

20年过去了，席兄已于2008年底作古，五四运动已到了90周年。友人近日告曰：“相比1989年，中国已大大变化了，就是在人民大会堂里，遗老遗少式的唐装也极少见了，西服无论如何是主流了。”尽管如此，零级近似的估计似乎还没有被证伪。相反，20年的变迁，还显出

■ 民主何时能实现？ ■

不变性假设的几分合理性。在《从北京天文台看中国民主进程——纪念“五四”70年》一文中提及三勿论——“勿师西法”论、“勿离经叛道”论、“勿上下易位”论，它们前后流行于1629年~1913年近300年，曾用来抵制严谨科学在中国的成长。移动一下时间坐标，三勿论也是时下人民大会堂里的流行，也是用来抵制普适价值，且看，

“勿师西法”——“绝不照搬西方那一套”；

“勿离经叛道”——“坚持正确政治方向”；

“勿上下易位”——“核心是党领导，不折腾”。

注意，变换不变性是指运动规律本身的不变，而不是说运动总是不变的。地球的转动不是不变的，江山不是永固的，没有一个朝代是“自我完善”就会万世不衰的。且看，十七十八世纪倡导三勿论者，尚是阮元等一批大儒或巨儒。如今，改朝换代了，除了假的，或半真半假的以外，大儒和巨儒似是衰了。大官和巨官、大贪和巨贪还在，一脉相承，300年不变。也不尽然。内地友人告知，也有新创的品种出现，叫什么“吃饱了的博士”。这头衔不伦不类，也许是听错了？

有一点应当没听错，当年的大儒巨儒们尚能“苟牵经义，妄生义论”（李善兰语）。而今的新老品种们，好像连“经义”也“苟牵”不动了，只能“妄生”市井味道的“义论”。“甚一无一谓（或味）一也”（李善兰语）。

不变性预测不过是一个有待证伪的假设，但历史的确能为今日的断事者，预事者和论事者鉴。

2009年3月，图桑

十二字“真言”及其误导

过去三十年里，在大陆，最流行的意识形态命题，当属“实践是检验真理的唯一标准”十二字“真言”（或箴言）了。它被作为价值观的，也作为认识论和方法论的圭臬。以下是几则与之有关的故事。

“真理”座谈会

我参加过的“真理标准”活动，只有一次，即1978年春夏之交科学院组织的一次座谈会，好像《光明日报》报道过。

“实践是检验真理的唯一标准”是为否定“两个凡是”（凡是毛的决策，坚决维护；凡是毛的指示，始终不渝地遵循）而用的。“唯一”一词，显然是针对“凡是”两字。所以，从一开始，“真言”就是一个“政治正确”口号，而非学术的。我想，科学院座谈会不外是要与会者表态罢了。对否定“凡毛是论”，我当然是支持的。

一坐下来，发现座谈会的目的不只是表态，而是要自然科学研究人员为“真言”背书。按定义，实践包括阶级斗争、生产劳动、科学实验三个方面。所以，“真言”的倡导者强调“实践是检验真理的唯一标准”同样适用于自然科学。在“实践是检验真理的唯一标准”原文中写有：“科学史上的无数事实，充分地说明了这个问题。”瞧，科学史首先就被“真言”收编了。

在“无数事实”中，“真言”作者只提了两件，其一是：

“哥白尼的太阳系学说在300年里一直是一种假说，而当勒维烈从这个太阳系学说所提供的数据，不仅推算出一定还存在一个尚未知道的行星，而且还推算出这个行星在太空中的位置的时候，当加勒于1846年确实发现了海王星这颗行星的时候，哥白尼的太阳系学说才被证实了，成了公认的真理。”

【 十二字“真言”及其误导 】

我想，这就可能是找我参加该座谈会的原因之一。但我没有就此段“科学史”发言。当时的一闪念活思想是，意识形态界的科学常识，真是落伍了。

哥白尼的太阳中心说，早在1609年伽利略发现木卫等现象后，就逐渐得到支持。到19世纪发现海王星的时候，太阳中心说已被公认是描写太阳系的一个好坐标系，它是运动学问题。至于海王星的发现，证实的是牛顿万有引力理论的一个预言，是动力学问题。说海王星证实的是哥氏太阳中心说，多少是乱点了鸳鸯谱。这在所难免，不能要求圈外人士都能清楚科学史上的“鸳鸯谱”。老哥、老伽、老牛、老勒、老加等等，到底谁配谁？

再有，称哥白尼太阳中心说为真理，也觉怪怪的。物理或天文教科书上，从来没有这样称呼过。哥白尼太阳中心观，在研究太阳系时，是个好参考系，但也不是“唯一”的。至于大到银河系，或更大体系，太阳中心参考系是不方便的（这句话在文化大革命中是不能说的，因为，按定义，“红太阳”乃宇宙之中心）。至于牛顿力学理论，也已被相对论、量子论等超越了。学术上的落伍，也难怪。直到1970年代末，在意识形态学界，自然科学的“无数事实”大都取自恩格斯的《自然辩证法》。这本书在它公开发表的时候（1925年在前苏联首发），其科学内容就已落伍。

科学常识的过时，并不太重要。严重的是由“真言”衍生出来的对科学研究的指导原则。虽然，以下衍生的“唯一”律不一定是“真言”原发明人直接发明的，但它们确实随同“真言”一起风行。它们是：生产劳动是检验科学研究价值的唯一标准（价值观）；科学实验是检验科学理论（或假定，模型等）的唯一标准（方法论和认识论）。

先谈价值观的故事。

周培源先生的“马拉车论”

1978年末，在广州举行的中国引力和相对论天体物理学会年会，周培源先生讲了一段话：“牛顿力学不是由于生产劳动中的需要才发展起

来的。17世纪，生产劳动中的力学问题，应是马拉车，或者其他人力畜力工具的力学。虽然身为爵士（Sir）的牛顿可能天天乘马车，但他从来没有研究过马拉车动力学，没有写过一篇有关论文。他研究的是行星动力学，开普勒三定律等，与生产劳动没有关系。”

“马拉车”论与广州会议主题——相对论——无关，因为马车远没有相对论速度。但与会者明白，“马拉车”论是针对“真言”的科学研究价值观：一切自然科学都是由于生产劳动中的需要才发展起来的。

“对科学发展而言，一个工厂要比20所大学还重要。”引号中的一句，是恩格斯说的。这种看法，在文化大革命中流行。在“真言”时代，依然。但不符合“马拉车”等科学史。

周先生一番话的目的是鼓励有兴趣研究相对论等基础物理问题的年轻人，不要受“一切自然科学都是由于……”等等似是而非的干扰。如果有人问：“你研究这些东西有什么用？”你应理直气壮（至少在心里要理直气壮）回答：“没用，但有价值。”

当然，牛顿力学有实用，从简单机械到人造卫星都有。但那是后继的发展，不是牛顿的研究动机和目的。苹果砸到牛顿头上，似乎与“实用”有关，但牛顿的反应是“月亮为什么不砸下来？”仍与“实用”无关。按照剑桥经济学家凯恩斯的说法，牛顿“这个奇异的精灵，被撒旦所惑，深自以为用他超凡的智慧，必可窃取上帝及这大自然的全部秘密，他是哥白尼和浮士德两位合一。”与其说牛顿是被“生产劳动需要”的价值观所推动，还不如说他被神秘主义推动更准确。

“他需要再教育”

有多少物理研究是被“生产劳动实践”所推动的？统计一下100年来获得诺贝尔物理学奖的项目，就有一个答案：极少极少，如果不是零的话。这是科学史答案。

科学（不是技术）研究的动机大多不是“有用”，科学的价值也不全在于“实用”。

1992年4月，我刚到亚利桑那大学（University of Arizona）教广义

【 十二字“真言”及其误导 】

相对论不久。美国航空航天局（NASA）的宇宙背景探测器（COBE）实验卫星宣布发现了宇宙微波背景辐射（CMB）的各向异性。美国有线电视新闻网（CNN）等媒体作为重要新闻报导了。当时美国国会正在讨论来年的预算，有位主张削减美国航空航天局经费的议员似乎不满媒体报导，说：“宇宙微波背景辐射有什么用？”确实，直到今天，宇宙微波背景辐射和它的各向异性，没有实用。美国航空航天局经费当然也可以削减。但“有什么用？”这一问，可以大致不错地判断，该议员来自有工厂而无大学的选区。当时，一个美国同行说，“应当用你们中国的政策，送这位议员去‘再教育’。”我告诉这位同行：“再教育”可不是对任何人都适用的，如果一个人没有受过教育，怎么能叫“再教育”。

2006年，宇宙微波背景辐射的各向异性发现获得诺贝尔物理学奖。可见，这又是一例：“没用，但有价值。”

广义相对论乃“军事工程”

再回到“再教育”年代。1972年暑期，科学院物理所13室的几个同事要我给他们研究组讲广义相对论。他们研究组的课题是引力波探测。引力波是广义相对论的一个重要预言。

我很奇怪，物理所许多“没用”的研究项目，都被文化大革命叫停了，怎么还敢明目张胆地研究引力波探测？它完全没有实用价值嘛。我立即被他们“启蒙”：引力波探测有实用价值呀。引力波可以穿透地球传播。所以，无需间谍，直接探测来自地下的引力波，就有可能探得地球对面的美帝国主义的信息，包括军事信息。所以，潜在的军事应用大得很呢。高！高！高！如此说来，广义相对论也算是一门“潜在军事工程”课了。

理论上说，关于引力波探测的实用价值高论，句句属实，原则上没有糊弄人。果然，我上课的一个多月里，没有人敢来干扰。尽管我当时还是个“被监督改造的”人。有谁敢干扰有关探测美帝国主义的军事信息的研究项目？这就是“原则上没有糊弄”的价值。

全球定位系统 (GPS) 和牛刀杀鸡

其实，早在1972年，不用“原则上没有糊弄”，广义相对论也的确可以算是一门“军事工程”学了。1971年，用飞机进行原子钟实验后，已经清楚，高精度守时（timekeeping）系统必需考虑引力红移，萨格奈克（Sagnac）效应等修正。另一方面，高精度守时是精密武器系统（包括后来发展，今天仍在发展的卫星导航系统，即全球定位系统等）中不可缺少的基础。可见，广义相对论早是精密武器系统的基础之一了。不时还会听到广义相对论学界外的人士替广义相对论宣传：爱因斯坦广义相对论的应用，已经进到寻常百姓家了，街上到处买的全球定位系统找路器，每个都含有广义相对论呢。

反观广义相对论学界内的人士，倒不太热衷于此项宣传。原因是，就只适用于地球表面附近的全球定位系统技术而言，广义相对论并非必不可少的。引力红移的确是广义相对论的一个重要结果。但是，地球表面附近的引力红移，不用时空弯曲，不用引力场方程，即不用爱氏广义相对论的核心观念，也可以计算。用牛顿引力理论加上光量子观念就可以得到全球定位系统用的引力红移。所以，圈内人士较少言及这种“实用”。即如，很少听到，一个玩着解牛刀的庖丁，突然大声说“我的刀能杀鸡！”

可惜，必须用爱氏广义相对论等牛刀来杀的牛，没有一头是生产劳动的需要。这些牛有：黑洞、引力波、宇宙学、高维时空、量子引力等。当然，它们都有“原则上没有糊弄”的“实用”：黑洞——制造黑洞弹；引力波——开发引力波手机；宇宙学——暗能量用作为能源；高维时空——增加地产税，因你的房子占用的不止三维；量子引力——无中生有……

结论：科学史上的事实，从马拉车到宇宙微波背景辐射再到黑洞，并没有证明十二字“真言”的科学价值“唯一”观。那是一个误导。为什么只有“生产劳动实践”才是科学研究价值的“唯一”所在？难道

■ 十二字“真言”及其误导 ■

“窃取上帝及这大自然的全部秘密”本身不就是价值吗？特别，当你想当（哪怕只是精神上想当）上帝的时候。

“科学史上的无数事实”也没有证明，“科学实验是检验科学理论（或假定、模型等）的唯一标准”。有关这一点的新老故事，容后再告。

2009年4月，图桑

我经历的1949改朝换代

中华民国三十八年十月一日，即公元1949年10月1日，星期六，北平，晴。中国改朝换代。如说中国改国换代，似不妥；说中国建国换代，亦不通。按华夏朝朝相继系列，当以改朝换代称之。

那天下午停课，去天安门，为中华人民共和国成立站脚助威。60年前天安门大典时在场，而又能存活到今日者，当是不多了。我算是一个。我当时的个人成分是，北平男四中^[1]高一甲班学生。年龄：13岁。政治面目：民国三十七年加入民主青年联盟（地下），民国三十八年五月十五日转为新青团员（地上）。课外爱好：组装收音机。

“站脚助威”京文化

按老北平（京）人，特别是人力车驾驶员的说法，如果一个围观者只管看热闹，鼓掌和叫好，不出钱赞助，那就是“站脚助威”的。近700年来，元、明、大顺、清、中华民国、中华帝国、中华人民共和国各朝大小事，许多发生在北京。站脚助威成了一种传统京文化。地道的北京人常对后来者显摆：“我们北京人什么没见过！”。不论谁来撂地拉场子，百姓闹街，皇上出殡，菜市口（后为天桥）行刑，都会有人捧场，如看戏。按比例，北京居民中，大小太监听差杂役较多。直到1955年，北大未名湖北岸的女生宿舍仍由大清朝留下来的太监打扫。这也增加了站脚助威文化的活载体。

后来学到俄国十月无产阶级革命的思想缘起，其中一派的历史发展观是，每次重大历史转折，实质是由极少极少“真理在手”的“天才领袖”（或者发明真理的先知）一手制造的。列宁说，只要有几十个志同道合的职业革命家，“我们就能把俄国翻过来！”在这种历史事件面

■ 我经历的1949改朝换代 ■

前，一般群众不过是盲目、盲从、盲动的看客。这种历史观，同北京拉人力车者的“站脚助威”论，颇相通。

“站脚助威”文化之所以在北京发达，另一个原因是看客有安全感。北京经历过数不清的战乱侵扰。但在北京内城之中，兵燹滥杀记录却不多。各路大小军阀的混战，较少殃及普通居民。打架斗殴也有规矩：不伤观战的。日寇占领北京时，一当街上出现围观，就会有汪伪警察来驱散人群，驱散而已。四中位于西什库后库。向南走，出后库，到西什库大街，就有一座哥特式天主教堂（北堂）。在义和拳年代，北京最惨烈的战场有两个，一是东交民巷，一是西什库教堂。听当地口传历史者言，洋教堂前的小广场，是个杀人地。拳民砍教民头，每每吸引不少围观者。1940年代距拳乱不到50年，有些口传历史者就是当年的围观者。可见，拳民也不伤及不在教的看客。只要谨守群盲立场，祖传的北京人就会告诉你：“没事儿，北京是福地”。1989年6月3～4日，解放人民的军队的坦克车开进人民的北京，在二三楼上的人民（想来不都是反革命），都有被打死的，算是破了北京的百年“福地”风水。

“献剑”前后

我第一次被拉去当群盲看客，是在抗战胜利后，1945年冬。那年我还在北平师范学校附小^[2]（地址在西四北报子胡同）念六年级。还没有开始记日记，忘了确切日子。只记得是个星期天，几个在学校的同学突然被老师叫住：“快跟我走！”。我们从报子胡同一路疾行，赶到西华门，转入午门，再进太和门。一眼看见站在太和殿前丹陛上，披着黑大氅的蒋中正委员长，立即加入叫好的行列：“蒋委员长万岁！”。在《蒋介石日志》中果然有记载：“蒋于1945年12月16日上午在太和殿向北平18,000名大中学生训话，并接受学生的‘献剑’，尽显‘抗战领袖’荣光。”没有提到我们小学生。但我们的确在场，还挤到了前排，距“抗战领袖”大约20公尺，再往前，就是贴身保镖了。记不住委员长训话的内容了，可能根本没听懂。

为抗战领袖“献剑”后，我赶去另一个抗战胜利的标志地——卖

收音机零件市场。当时的电阻电容真空电子管零件市场在西单一带，是一排排地摊。一眼看去灰灰黄黄，一派垃圾的颜色。收音机零件有两个来源，其一是日伪军投降后，被缴械的军用通讯物资；其二是太平洋战争胜利后，美军留下的剩余物资，也是军用品。二者都被国民政府接收当局就地抛售给小贩。价格极便宜，碳电阻论斤卖。仔细挑选，会找到质量一流的东西。美国无线电公司（RCA）的6V6（编者注：美国无线电公司1937年开始生产的电子管，用于高频振荡、调制、发射）等真空管在当时的名气，就如今日英特尔公司（INTEL）的各种微处理器。在这里，不流行鼓掌和叫好，要识货，还得会讨价还价：“电阻多少钱一两？这个数……行吧”。这里“……”表示手势。当时习惯，买者开价，不用嘴说，而用隐蔽的手势，以免被其他卖者知道。后来知道，在美国同代的物理学家中，也有是玩二战剩余物资，装收音机出身的。电子地摊，可算是我们那一代北京群盲的第一个与世界接了轨的地方。



图1 1945年12月蒋介石夫妇拜谒北平西山孙中山衣冠塚

大典实况

民国三十八年十月一日，虽也是站脚助威，可不是赶热闹，更不可能挤到前排，那是个政治任务。学校队伍必须坚守在指定位置，要有敌情观念。传言蒋帮特务要炸大典，按现在的说法，即有恐怖活动预警。北京有各路特务和谍报人员，传言应不为虚。玩收音机的人都知道，绝不要装发射机，哪怕是功率极小的，在业余波段工作的，也会惹麻烦。电子地摊上买不到发报机用的发射管，贩者不敢公开出货，暗中（黑市）有交易。

60年前的天安门广场大约只有现在广场的三分之一。十万人就挤满了（见图3）。开国大典没有事先公布议程和时间表，也许也是安全考虑。直到下午三点过了，大会才开始。讲话者不多，历时不到一小时。随后是朱德总司令阅兵，步兵，炮兵，骑骡子的骑兵等等。正式内容已有很多文献纪录影片可看，不必多写。大典的高潮，无疑是首届政府主席毛泽东读到“中华人民共和国中央人民政府成立了”。稍停，鼓掌声随之四起。

细心的观众会注意到，文献纪录影片中，有天安门城楼上首脑和贵宾鼓掌的镜头，有站在城楼下十数排的观众的欢呼镜头，也有三五群众雀跃的特写镜头；但没有整个广场上所有站脚助威者一致同步的山呼万岁镜头。原因简单，当时天安门广场没有高音喇叭，只在一些路灯电线杆子上挂了一些家用收音机的一瓦的扬声器。那种东西也可以在地摊上买到。声场很小。广场上的许多人根本听不到城楼上在说什么，不可能同步山呼。四中队伍在长安街路南，中轴线以西，就听不清了。后来改建天安门广场，项目之一就是在每个路灯杆上，挂两个大音箱，内有十瓦以上的喇叭。

大典之后，散场很慢，当年天安门周围的街道都不宽，东西三座门更限制队伍流量。我们等了约两个小时，直到天黑下来了才得以疏散出来。毛泽东的兴致看来很高，大典之后，他并没有退场，一直留在天安

门上，等群众队伍一一从城楼下走过，这是他第一次在天安门上检阅群众。当四中的队伍于晚七时后走过天安门城楼下时，毛泽东喊：“四中万岁！”

整个大典中，这是我听得最清楚的一句，因距扬声器很近。后来知道，就在1945年蒋委员长太和殿训话之前两个月，毛泽东也同我们一样高呼“蒋委员长万岁！”

一走出天安门广场，我和我的同学就从中华民国公民变成了中华人民共和国公民了。民国三十八年也改称公元1949年了。没有新年号，中华民国三十八年，不称作中华人民共和国元年。传言“元”字似吉非吉，卦曰：“元亨利贞，八月有凶”。李自成的大顺朝就亡于永昌元年。有卜者言，信不信由你，1949年10月之后的第8个月，果然有凶（朝鲜战争爆发）。

另外，孙中山先生的巨型标准像放在天安门广场正中央，背南面北，直视天安门城楼。记得同学间有过一番讨论。现在该怎么称呼孙中山先生，国父？先国父？太国父？后来，正式称呼是先行者。



图2 这可能是涵盖人数最多的开国大典照片。正面是前门城楼。四中的队伍在旗杆之后的右侧，即西南边。天安门广场比现在的窄。图上的人数十万上下。

先农坛体育场雷雨之夜

1949年10月1日那天，不是我第一次见到毛、刘、周、朱等新朝元勋。第一次是1949年6月30日，在先农坛体育场。现在回想起来，从政治意义上说，6月30日比10月1日还重要。天安门大典是宣布：“中央人民政府成立了”，而先农坛庆典则是公布新朝基本政纲——人民民主专政。

先农坛大会的主题是庆祝中国共产党成立28周年，参加者只限于当年的中国共产党员及共产党的外围组织成员。它是北京市的共产党从地下秘密状态（1949年3月之前）转到地上之后的第一次大型公开活动。先农坛体育场大体被占满了。可以估计，在1948年～1949年时，北平的地下共产党及其外围组织成员已约有上万人。而当时北京市的人口不到200万。所以，共产党及外围组织成员已约为北京成人人口百分之一（成人年龄下限按12岁算，即当时可判死刑的年龄）。

1980年代末，我的一个初中同学B某要退休。他和我都曾是中共的外围组织“民主青年联盟”（民联）成员。按照当局的人事规定，凡1949年10月1日之前参加中共外围组织者，得以“老干部”资格离休。有关方面来调查，问我B某是否参加过“民联”。我作证肯定，理由是：先农坛大会时，B某在场，就站在我前面。这样，B获“老干部离休”资格。可见，先农坛大会参加者应都具有“老干部离休”的资格，如果有资格退休的话。

6月30日大会是晚上开的。四中有资格参加大会的成员，于晚8时到达先农坛。我们是走去的，没有公共交通到先农坛。进场后，我们被安排站在运动场上，靠近一个足球大门。原来说晚8时开会，到10点，会还不开。开始下雨，典型的北京夏季的雷阵雨。幸好没有冰雹。半小时后，雨稍小了一点。上下里外已湿透了。为了御寒，也为了消除困意，运动场上的人突然开始疯跳集体舞，狂唱“解放区的天是明朗的天”。

午夜过了。主席台上，灯光大亮。毛、刘、周、朱、任弼时等中

共中央常委按顺序登场，像60年以来中共所有会议的出场式一样。大会在7月1日凌晨由彭真宣布开始，正好是中共成立28周年。开会后，雨又大起来，主席台上也没有避雨棚，领袖们在雨伞下一一发表了简短的讲话，大会就匆匆结束。音响效果也不好，加之风声雨声，听不清讲了什么。

走回学校时，困极了。第一次知道，跟着队伍走，一边走路，一边还可以打盹，甚至睡着数秒。控制睡眠的中枢神经和控制走路的运动神经，各司其职，有相对独立性。到了学校，天已经要亮了。很快，报纸来了。全版登着毛泽东文《论人民民主专政——纪念中国共产党28周年》。由于前一晚的热情和兴奋，对“专政”一文，我有极深的印象。其中的一句一直记住：

“‘你们独裁。’可爱的先生们，你们讲对了，我们正是这样。”

后来知道，这就是大雨之夜主席台上的主调。

坦白说，当时并没有悟出“可爱的先生们……”的含义。只觉得这句话很特别。它同我“加盟”以后看过的所有“革命文献”，都不一



图3 1949年6月30日“论人民民主专政”发表

■ 我经历的1949改朝换代 ■

样。在那些文献里，“独裁”一词，是专为蒋委员长用的。如“国民党内的主要统治集团，坚持独裁统治”（见《论联合政府》）等等。为什么现在自我宣称：

“我们正是这样”——独裁！？

一时想起的是侯宝林的一个著名相声段子：“串调了”。

加盟“民联”

我加入“民主青年联盟”应当是在1948年末到1949年初。没有确切日期，因为没有宣誓仪式，也没有摁过手印。只记得填过一张表，填年龄一项时，是在我13岁生日（1949年2月12日）之前。所以，当时我的年龄应是“青年”（或成人）的下限。

民国三十七年底，北平城已被共军围住，华北剿匪总司令傅作义将军征用四中校园作为国军的一个炮兵阵地。体育场上架起六七门口径100毫米的加农炮，可以直射德胜门外共军阵地。教室里住满了兵。停课了。但我们还常去学校，不戒严，甚至还可以看看大炮。一天，一位年龄比我约大三四岁的同学T某，偶而同我一起上厕所，离国军炮兵阵地不远。当周围没有其他同学时，他突然说：

“你愿不愿意加入一个组织？”

“什么组织？”我问。

“革命的，学生自己的。”

“加入组织有什么事？”我再问。

“没什么特别事，可以多学一点东西。”

“要不要离开家？我不想离开家”我的条件。

“不用离开家。”

.....

“那好吧！”

就这样，离开厕所后，我就算“加盟”了。

过了几天，我被T君引领到北大医学院。该院也在西什库后库，距四中很近。已有十几个同学聚集在医学院的一个不起眼角落，大都是高

中的。这就是四中的秘密的民联支部。我被介绍给大家，T君说：“这是新同志，初三丁班的方励之”。

1949年之前，帮会文化盛行，加入公开或秘密的会社，是平常事。为自保，加入帮会甚至是必要的。至于“革命”一词，也无忌讳，总理遗嘱“革命尚未成功，同志仍须努力”，每星期要背一遍。以“革命”的名义契结，是黑社会、官社会、红社会都接受的一种“结社自由”。打倒军阀的蒋总司令可以同西北军阀冯玉祥交换兰谱，成为契兄弟。解放奴隶的红军指挥刘伯承可以同彝族头人（奴隶主）小叶丹歃鸡血为盟，结成兄弟。在小学、中学里，结拜把兄弟也不少见。我在小学五年级时，就有两个结拜兄弟。五年级是男生爱打架的年龄，结拜兄弟是微型军事防卫联盟。1948年末，在北平的中学（男校）里，最流行的是《蜀山剑侠传》。不少同学对“剑侠”深信不疑。约几个拜把兄弟，闯四川登峨嵋找真人的事件，时有发生。我不信剑侠武功之类，不如装收音机有趣。所以问了一句“要不要离开家？我不想离开家”，就是不想参加进山寻宝的兄弟会。幸好“民联”的确不是。

当然，我加入民联并非没有政治源头。四中一直是中共的一个地下据点。有很强的左派主导的“学生自治会”。在反内战、反饥饿、反迫害的全国学潮中，1947年5月20日在南京游行请愿的学生遭到国民党当局的警察的殴打，有学生流血。史称“南京五二〇事件”。为了声援南京学生，5月22日，中共北平组织请南京学生北上报告事件过程。报告地点之一就选在四中校礼堂。北平市长何思源得知后，派警察包围了四中，并冲散会议。我当时上初一，并不知道南京英特尔事件，也不知道哪个人是四中的地下中共党员。我知道何思源，因他的公馆在东四北魏家胡同，离我家很近。那天下课后，我正好没有立即回家，而在操场打垒球。目睹了全过程，也是“看热闹”。从警察包围校园，到警察冲礼堂，再到几个血流满面高中学生，都看到了。此事件在我心里造成的倾向，是显然的。从此，我成了“学生自治会”的一个站脚助威者。市长何思源是我第一个坚决反对的政客。



图4 1947年南京五二〇事件发生后。北平学生游行队伍走过天安门。

读《论联合政府》

除了反对国民党，我对民联的革命宗旨和理论所知甚少。只觉得秘密活动，隐蔽集会，富有神秘感和吸引力。民联并没有组织政治性活动，只安排看书，实质上像个读书会。如T君所说“可以多学一点东西”。当然，书都是红色的。我读的第一本洋小说，就是民联给我的《钢铁是怎样炼成的》（象许多革命同志一样，开始以为它是一本讲炼钢技术的书）。马克思和恩格斯的《共产党宣言》（1848年），我也是在民联活动中首次读到的。字认识，但很多不懂。1980年后，经常看到一些“老革命家”的回忆，讲到他们在幼年年龄就致力于共产主义大业，似是革命少年班毕业的。我一直佩服这些先知们在少年时代就能弄明白《共产党宣言》。如，“产品生产和占有的最后而又最完备的表现”等等。很晚才知道，“完备的表现”[complete expression]等等，是马克思和恩格斯的《德意志意识形态》（1846年）里的类黑格尔玄学词汇。难怪它比五管超外差收音机的线路图，要难懂多了。

大体看得懂，或自认为看得懂的是毛泽东的《论联合政府》（1945年）。其中提到“中国人民的基本要求是：……走团结和民主的路线”，“成立民主的临时的联合政府，以便实行民主的改革”等等。感觉同四中“学生自治会”类似。“自治会”的头头都是高中生，但是要经过初高中学生联合推选产生，像个“联合政府”。



图5 1949年2月3日中共军队通过东交民巷，欢迎的学生们爬上坦克欢呼庆祝

解散“学生自治会”

很快，剿匪的傅作义将军被匪剿了，投降了。人民解放军入城接管政权。北平战事和平结束。再次证明，北京的确是福地。数周之后，民联组织也从地下转入地上，在学校里公开了“民联”成员的身份。神秘感顿失，不像兄弟会了。

随后，新民主主义青年团正式成立。民联和民青（即民主青年联盟

和民主青年同盟）两个外围组织宣布解散，所有民联和民青的成员自动转成新青团员，即转团。1949年5月15日，在北京大学工学院的大礼堂开会，集合了全北京市所有的民联和民青成员，共约3,000人，集体宣誓转团。这大约是第一批新青团员。按照团章，14岁以上才可以加入青年团，青年的年龄下限涨了两年。除了我，还有其他几个同学，当时都13岁。算不算违章？没有权威解释。

不久，四中也被接管。派来了首任中共支部书记。四中改朝换代后，召开第一次学生大会。支部书记宣布的一个决定是：现在解放了，“学生自治会”应当解散了。他的理由是：“学生自治会”是在同国民党斗争中产生的。现在，国民党完蛋了，而共产党同学生的利益是一致的，“学生自治会”没有存在的必要了。我虽然觉得解散一举似无必要，但支部书记讲的也有道理。解散就解散吧。同意。

没过几天，再开大会，支部书记又正式宣布一项决定：成立新的“学生会”，它的功能是党的助手。不能叫“自治会”了，因为有党领导。“学生会”头头也不再由联合推选产生，而由党支部直接指派。其他有“学生自治会”的学校，也都被类似处理，先解散，再指派，去掉“自治”。

“群盲兼群氓”的头脑不免小小地糊涂起来。

为什么“学生自治会”不能直接转做“助手”，就像“转团”一样，而一定要先解散再另建？“自治”，意为自己管理自己，无需事由党国操心，为什么“自治”不能提了？……

改朝换代了，“明朗的天”了，天安门挂喇叭了，毛泽东是万岁了，孙文成行者了，“自治会”就地解散了，“学生会”只是个助手了，“民主”加上“专政”了，我们爱好“独裁”了，意识形态要德意志了……60年前，“群盲兼群氓”们，远一远一远一没有意识到，这一切一切，清清楚楚就是新朝的“电阻”、“电容”等基本组件，它预示着要组装一个什么样的共和国。

2009年6月，图桑

作者注释

[1] 1949年之前，北平的中学大多男女分校，凡名称不冠以“女子”的中学，只收男生。

[2] 1911年辛亥革命前，北京的内城不准汉人住家（太监除外）。内城的小学大都是八旗子弟学校。北平师范学校附小的前身是正黄旗子弟学校。

答英国广播公司中文网记者嵇伟电话采访

六四20周年前夕，嵇伟电话采访了方励之先生。首先谈到他当年如何率先在中国提出人权问题。

方励之：我当时之所以提出人权问题，是因1988年联合国《世界人权宣言》公布40周年而起的。《世界人权宣言》在1940年代就草拟了，当时国民党政权的中华民国代表也参加了宣言的起草，中华民国也接受了这一宣言。

共产党中国在1970年代恢复联合国的席位。按惯例，对前朝的所有公约和承诺就必须自然接受，除非公开发表声明，说某项公约不接受。但中国没有发表任何声明。所以在我提出人权问题的时候，中国早已是接受《世界人权宣言》的国家之一。从这个意义上说，我当时并不非常超前。

但是中国自1949年到1980年代末，“人权”这个词在中国的政治词汇里是没有的，或者说，是不准提这个词的。从这个意义上说，当时提人权又是比较危险的。

问：六四过去20年了，回顾20年来中国的状况，中国公众的人权意识比起当年来说，是否已经有了很大的进步？

方励之：对。从公众来讲，确实是有了不少的进步。当时，甚至在80年代，中国没有人敢提“人权”这两个字，没有任何发言或文章中用“人权”这个词。

但现在已经被普遍接受，甚至在中国共产党领导下也有了那种“非政府”的，但实际上是政府资助的人权组织。但不管怎样，人权已经变成一个可用的词了。现在从政府到一般老百姓，都会使用人权这个词。从这个意义上说，当然是有很大的改变。

问：一般来说，社会和公众具有推动政府的力量，哪怕是专制政府，也哪怕只是一丁点的进步。那么今天的中国当局是否在人权方面也

有进步，至少有所改善呢？

方励之：从中国当局的角度说，当然也是有所改变的，特别是在迫于内外的压力之下。因为现在的中国当局不象文化大革命或者毛泽东时代，那时是关闭的，对国际舆论根本不在乎，国际舆论也传不到中国国内。但现在不同，要跟国际接轨，要跟外国做生意，就必须在一定范围内开放，就必须顾及一些国际舆论。所以人权这个词也敢提了，也加入了一些国际人权公约。这点可以说是有所改善。

但现在有三个国际人权公约，一个是已经被中国接受的《世界人权宣言》，第二个叫A公约，是关于经济、社会、文化和权利的国际公约，中国好像也已经批准了。另外还有一个B公约，是关于公民权利和政治权利的国际公约，这个中国到现在还没有批准接受。

问：中国政府一直认为，保证十多亿中国人的温饱，人民的生存权基本解决，这就是中国政府在争取和维护人权方面取得的历史性成就。现在中国大多数人的生活水平不仅比20年前提高，而且许多人进入了小康水平，所以这是否证明中国政府在人权方面做了很多工作呢？

方励之：人权这个概念和民主的概念虽然有很多联系，但有一点很不同，那就是民主是少数服从多数。但人权不是这样。所有的人权公约，每一条的第一句话甚至第一个词，就是“人人”，“人人如何如何”。这是非常重要的，在人权问题上，必须落实到每一个人，只要在一个人的问题上不符合人权标准，那就是违背。

生活水准的确是人权A公约里的一条，但这和所有的人权公约一样，它是针对“人人”的，要保证每个人的生活水平在贫困线以上，而不是平均生活水平有所提高。如果平均生活水平提高了，但还有一部分人生活在贫困线以下，这仍然是没有达到人权公约规定的标准。

问：在1989年民主运动时，如果学生在反对腐败、要求民主的同时，也明确提出人权的口号，在您看来，中国今天的人权状况是否会更好一点，更靠拢国际标准呢？

方励之：当时学生提出的口号里，有些是属于人权范围的，而不是民主范围的。比如当时提出的言论自由，就是人权范围的，因为人人都必须享有言论自由，不是有些人或大多数人有。

■ 答英国广播公司中文网记者嵇伟电话采访 ■

还有人当时提出要求共产党能够贯彻它自己的宪法，而共产党的宪法里就有言论自由这样的人权内容。所以如果当年提出更多关于人权的口号的话，确实可能会对后来中国人权的实现更好一点。

2009年六四前夕

编者注释

[1] 本文原题《从民主到人权》，《方励之文集》选出全部对话编入，见附录。

输出普适价值观的使命

小城马切拉塔 (Macerata)

我到过意大利不下40次，但一直没有去过马切拉塔——神父利玛窦（1552年～1610年）的故乡。比起意大利的大小名城，马切拉塔实在太不起眼了。马切拉塔是一个市（comune），但人口只有四万多。按中国的尺度，应只是一个小城镇，甚至不比如今一个北京大学所辖的人口多。但是，马切拉塔有一个建于公元1290年的大学，是欧洲最早大学之一。

2009年6月，第六届中意相对论天体物理讨论会在佩斯卡拉（Pescara）召开。在会前，马切拉塔市长梅斯基尼（G. Meschini）就邀请我和我的中国同事会后访问该市。7月2日晨，我和其他五个中国同行驱车从佩斯卡拉沿亚得里亚海西岸北上。一路是丘陵地，农业区。马切拉塔在一个海拔300公尺的山包上。

车进马切拉塔市辖区，就有警车为我们前导和开路，俨然把我们当作贵宾和使者了。果然，在市长接见我们时，称我们为中国代表团，我也被指称为“团长”。虽然我的中国同行都不介意如何称呼，因为多是朋友。但心里还是发怵，怎么把我这个20年不能回国的通缉犯，当作中国来的贵宾和使者了？这不是硬要我们演出一场果戈理的讽刺喜剧《钦差大臣》吗？

我们错了，我们不是作为中国当局的贵宾被款待的，而是作为文化和科学的使者被欢迎的。文化和科学是不需要政府当局的批准的，更无关乎是否被通缉。在有过但丁和伽利略的土地上，这是很普通的价值观。

使命行

Missionary在中国通译为传教士，因为传教士自称为missionary，直译的话，是负有使命者。正宗的传教士确是要为使命献身的。在我学历史时，西来的传教士被称为“文化侵略者”。神父利玛窦则是文化侵略者中的先驱。

称之为“文化侵略”实质不错。武装侵略的目的是攻城略地，文化侵略的目的则是在价值观上的“攻城略地”。利玛窦之所以远离故土，经印度到中国，就是坚信，他信仰的价值体系，不但适用于马切拉塔和意大利，也适用于印度和中国，是普适的。他的使命就是“感化异教徒使他们皈依”普适价值观。（在我们的领域中，universal习惯译为普适，而非“普世”。强调的是，其适用范围不但包括整个世界和世人，而且超过世界和世人）。

这种“感化异教徒”的进攻性使命感，似乎是耶稣会士（Society of Jesus，即S. J.）的共同特征。在普适价值观的“进攻”面前，“地域特色论”，大体只有消极防守的盾牌作用。也许唐代的鉴真和尚算是进攻型的使命者。哪怕双目失明了，他也坚信日本岛上的异教徒，需要他的价值观的普渡。

利玛窦从9岁到14岁就读于马切拉塔耶稣会士寄宿学校，它建于1556年。创办者一开始就要求为这个富有历史使命感的城市选择最好的教师，包括神学的、人文的及天文地理的。现在，寄宿学校只剩遗址了。但利玛窦时代的教科书还在。马切拉塔利玛窦研究所所长米尼尼（F. Mignini）教授带我们参观一个图书馆，它藏有400多年前耶稣会士学校的教科书。

地理及天文教科书都是八开的大本，因为有很多图。地理书中已包括地理大发现时代（15世纪～17世纪）得到的所有成果，各洲各大陆的分图、总图等等，上百页。也就是说，400多年前，当大明天朝还在用“天地玄黄，宇宙洪荒”启蒙学童时，小镇马切拉塔中的学童已经被世

界地图开了窍，赋予了“走向世界”的使命感。

所以不奇怪，利玛窦的一幅《坤輿万国全图》，轰动了大明朝野上下。大明虽大，也被一幅3米长的《坤輿图》超越了。因为，后者代表的是全球化的文化。市长及利玛窦的族裔送我们“代表团”的礼物，就是《坤輿万国全图》的一张精美的复制。寓意清楚，全球化的眼界，乃是小城马切拉塔的传统。

利玛窦在中国的宗教使命基本上失败了。只有两个身居高位的大臣徐光启（1562年～1633年）和李之藻（1565年～1630年）接受了天主教的洗礼。这证明，天主教的神学教义不是普适的。就是在小城马切拉塔，如今神学也式微了。

然而，利玛窦与李之藻合制的第三版《舆图》中的全球视野，利玛窦与徐光启合译的六章《欧氏几何》中的普适逻辑体系，留下了永久的痕迹。囿于大明天朝时空观，是抵不住全球视野和普适体系的“侵略”的。没有时间和地域上的超越和扩张，就没有文明的发展。

天禁

我的五位同行中，C君是一位建造望远镜的专家。中国最新最大的望远镜，大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜（LAMOST），就是她的作品。C君对利玛窦的《舆图》特别有兴趣，因为《舆图》中画有南极洲，而C君正在建造的望远镜，就将放在南极大陆。利玛窦的《舆图》，无疑是中文地图中含有南极洲的历史第一张。

其实，利玛窦《舆图》中的南极，相当部分来自大胆的推测。《舆图》中甚至还没有一个轮廓清楚的澳洲，当时不可能有可靠的南极地理学。利玛窦《舆图》上的南极洲，除“南极”二字外，是一片无字的空白。也许，利玛窦是想以此空白激起富有探险精神的人去填充。可惜，那是中国的海禁年代。

我们回赠给马切拉塔市的礼品，是一座大元郭守敬改进的浑仪的铜制模型。那是根据紫金山天文台上的大铜模型复制的一个小模型。主人很认真，问我们浑仪如何用，又问浑仪的原件放在哪里，北京？南京？

■ 输出普适价值观的使命 ■

天京？很遗憾，都不是。浑仪在大清朝时失传了，原件下落不明。整个大清，不仅海禁，而且天禁。观象台上既没有郭守敬的浑仪，也没有西洋的望远镜。紫金山上的铜模型还是西洋传教士（missionary）根据宋明古书上的图形复制的。

就观测天文学而言，大清200多年，就是一张无字的大白纸，远不如元朝。海禁，天禁，文字禁。若当时有网络，也会有网络禁。禁，禁，禁——一个价值体系衰亡的前兆。

C君说，她要把她的望远镜标在利玛窦的《舆图》的南极空白上，哪怕已经过去了400年。

利玛窦模式

市长请我们来马切拉塔另一个目的是为他壮声势。7月2日那天下午，有一个数百人的会议在马切拉塔大学开幕，会题有点怪：“从马尔凯（Marche）到中国：追随利玛窦神父（开创）的意大利模式”。马尔凯是马切拉塔所属的地区（郡）。所以，会题的目的，实质是宣扬利玛窦从马尔凯到中国的“文化侵略”模式。它不以军事侵略为后盾，而依靠价值观的传播和征服。意大利向来以它盛产价值观（好坏都有）而自豪。

有专程从中国来的人参加会议。我们六个人，则是市长等安排的“不速之客”。

下午4时，会议开幕式，市长及马切拉塔大学校长代表致词后，就要我代表我们的“代表团”说几句。还好，“文化侵略”已经改名为“西学东渐”了。今年（2009年）正好是“西学东渐”400年。我们六个人都是学物理或天文的，都算是西学东渐，或利玛窦神父的“文化侵略”模式的受益者。所以，我讲话的结语是，“利玛窦是我们的（天文和数学方面）一位最早的老师”。

我讲话之后，“代表团”一行就匆匆离开会场。没有听专程从中国来的人讲话，也没有同中国来的代表们打招呼。免除了被追问的麻烦，免除了他们与“被通缉犯”握手的尴尬。主人高兴地同我们道别。我们

■ 方励之文集 第五卷 ■

也感谢主人，给我们机会，一睹利玛窦一生使命行的起点。

“代表团”的一天演出，终于完毕。很累。明天还有明天的使命。

2009年7月6日，佩斯卡拉

再次观赏革命

革命似乎愈来愈贬值了，它的观赏价值好像还在。

2009年7月14日是法国大革命220周年。巴黎有传统的纪念活动。那一周，李淑娴和我正好在巴黎，参加第12届马塞尔·格罗斯曼（Marcel Grossmann）广义相对论大会（MG12），有机会再次观赏革命。

牛头宴上论革命

观赏法国大革命要从拉丁区的老字号饭馆乐普罗科匹厄斯（Le-Procope）（www.procope.com）开始。这家1686年开的店，曾是18世纪启蒙派哲学家常去的地方。启蒙派是法国大革命的精神奠基人和推手。乐普罗科匹厄斯店中挂有十多幅启蒙派哲学家的画像。菜单中专有“哲学家”套餐，其主菜是微火炖牛头加土豆，据说那是启蒙人士之所爱。

7月12日一到巴黎，当地的一位朋友就同我们去开牛头宴。坐定之后，心里有了一个问题：这些当年呼唤革命的启蒙哲人，如果活到今天，也该累了吧，也该告别革命了吧？

.....

“什么？什么？”突然，墙上的画像发声了。

“还有主张告别革命的启蒙哲学家？”原来，好斗的百科全书派首领狄德罗（[Denis Diderot]，1713年～1784年）觉察到我的一闪念了。

“有啊，哲学家先生。”我对着狄氏的画像说，“现在中国的首席启蒙哲学家（们），就主张中国应当告别革命了。”

“真的？中国有过革命吗？中国有过什么革命，今天需要告别了？”哲学家紧追不舍。

这个问题难不倒我，“中国革命史”是我们大学时的必修课。

“老狄，你死的太早了，中国的革命可比你们法国多。19世纪的

太平天国、白莲教等等不算，光20世纪，就有辛亥革命、二次革命、北伐革命、共产主义革命、文化大革命，还有1989年有人叫什么几乎（almost）革命……不少了吧，哲学家？”

“哈，这些‘革命’都能算革命嘛？”老狄有一点得意了：“教授，你最好还是先看看我主编的百科全书中的革命条目，弄清楚什么叫革命。”

我懂，这位哲学家要玩字眼了，白马非马、“革命”非革命等等。这是哲学家们的专长。

老狄猜到了我的活思想：“我知道，你们学物理的不大看得起我们哲学爱好者，好像哲学只是玄虚字眼之学。但我们百科全书写的是基础知识，是一本《科学、艺术和工艺词典》，无玄无虚。我们的副主编是老达（达兰贝尔，[J. D. Alembert]，1717年～1783年），他是你们的同行，你应当知道，他不玩虚的吧。”

“当然知道。”我忙答，“老达的‘虚功’‘虚位移’原理，是一点都不虚。都是21世纪物理学教科书里的东西。”

……（找老狄的百科）

“看到了吧，教授。革命的不可缺少的特征是‘带来根本性变化’，或社会的，或政治的，或经济的，或文化的，或意识形态的，或价值观的‘根本性变化’。至于革命的方法和道路则是多样的。没有规定一定要用断头台，或红地毯。

没有带来‘根本性变化’的造反、暴动、闹事、起义、内战、党争、政变等等，都不是革命。”

“以此衡量，近代中国有过多少革命？有多少成功了，因而可以告别‘根本性变化’了！”

“法国也不能告别‘根本性变化’，还远没有达到我们启蒙派所期望的。每年还要呼唤，特别在7月14日。后天，你应当到协和广场上去看看。”

“协和（和谐）广场？杀人最多的断头台，不就是在那个地方吗？”我在哪本小说里看到过。

“不必害怕，现在没有断头台了。也不闹鬼。”老狄保证。

■ 再次观赏革命 ■

炖牛头来了。是断了头的牛的头。看着有点儿像人头。

大革命的精神导火索——“被约束的自由”

从乐普罗科匹厄斯出来，转过几个街角，就到了万圣寺（Pantheon）。从1885年起，它的功效不再是神庙，而是供奉法兰西先贤灵柩的祠堂，称为先贤祠。先贤的选择有一点像天主教的选圣。过世50年以上的贤者，才有资格被法兰西共和国总统提名。如总统提名在国民议会通过，即可移灵先贤祠。

1885之后，入祠的先贤不到30位。其中5.5位是物理学家：卡诺（L. Carnot, 1753年~1823年）、潘勒韦（P. Painlevé, 1863年~1933年）、郎之万（P. Langevin, 1872年~1946年）、佩兰（J. Perrin, 1870年~1942年）、居里夫妇（P. Curie, 1859年~1906年；Marie Skłodowska Curie, 1867年~1934年）。潘勒韦算是0.5个数学物理学家，他揭示的广义相对论中的坐标奇性，是黑洞的理论基础之一。潘勒韦的另外0.5，是任第一次世界大战时的法兰西第三共和国总理。他可能是迄今唯一通晓广义相对论的大国政府总理。知名的法国物理学家当然远不止这5.5位。但先贤的政治条件是，对法兰西共和国有直接的重要贡献。

先贤祠中有三位文学家：雨果、左拉和大仲马。

先贤祠中还没有画家和艺术家。

先贤祠正厅中心，没有供奉神像，也没有法兰西三色国旗，而是装有一个弦长68米的傅科摆（傅科，[J. Foucault], 1819年~1868年），它让你看到地球不断在转动。它象征法兰西的基本价值观之一：崇尚理性。美国前总统小布什是不来这里的。傅科本人没有被选入先贤，可能是政治表现还不够。

墓室在地下一层。进口处有两位大师的雕像：伏尔泰（Voltaire, 1694年~1778年）和卢梭（J. Rousseau, 1712年~1778年）。他们的地位崇高，法国革命被认为是他们的思想的直接结果。二者的灵柩早在1790年代初就被供奉在万圣寺。

18世纪法国的启蒙思想家和物理学家之间有对应关系。

法兰西力学学派的主要贡献之一是把牛顿力学推广到多质点体系，特别是有约束的力学体系。在这种体系中，各质点不再是完全自由的，而是被约束的。即自由减少了，只有被约束的自由。由此发展出来的达兰贝尔原理，拉格朗日函数和它的变分，成了当今描写动力学的基本方法。拉格朗日（J. Lagrange, 1736年～1813年）的灵柩也在先贤祠。他曾服务于拿破仑的帝国。他去世时（1813年）被直接葬入尚是神庙的万圣寺。

“被约束的自由”也是卢梭的《社会契约论》（《民约论》）的核心。卢梭的名言是：“人是生而自由的，但却处于无处不在的约束之中。”社会是由多人构成的体系，由社会契约维持，社会契约就是约束。社会中的人，由于社会契约，享有的自由减少了。每个人只有被约束的自由。

卢梭的结论是每个人只能享有“被约束的自由”。它的一个逻辑推论是：无人享有不被约束的自由。再推，统治者（如法王路易）也不能享有不被约束的自由。这样，“自由、平等、博爱”的第一个理性结论，就是剥夺法王路易的“无法无天”的自由。这就成了攻打巴士底狱的一条精神导火索。历史的逻辑，有时候竟是如此之简单。

香榭丽大道上的演出（秀）

我们到巴黎前，第12届马塞尔·格罗斯曼广义相对论大会组织者就通知我：“法兰西共和国总统萨科齐邀请你们参加7月14日阅兵式观礼”。还附来了请帖的PDF（Portable Document Format，便携式文件格式）文件。我想有错，萨尔科齐不可能邀请我，他的这项自由如今应是“被约束的”。现在法国正想同中国共产党作资本主义生意，不可能自找麻烦，邀请中共定义的反革命分子参加法国革命大典。但PDF文件的确写有法兰西共和国总统，难道我错估了对萨科齐的约束？

我没有错估。后来，我们去看望老友林希翎（中国唯一在世的未被改正的右派分子，现居巴黎），她说，萨科齐没有邀请任何一位在法国的中国异议人士观礼。我之所以被邀请，只因为所有第12届马塞尔·格

再次观赏革命

罗斯曼广义相对论大会的国际组织委员会成员都被邀请。

7月14日晨我们去晚了，请帖上的观礼台座位已被抢占。还好，有一纸总统请帖在手，军警让我们自行寻找观礼地方。结果，我们挤到了阅兵总指挥部的正对面（见图1）。香榭丽大道加凯旋门就是一个大的T型“秀”台，我们就在T型台的终点，即模特摆姿势（pose）的地方。

7月14日阅兵式，就是一场超级“秀”。证据之一是手上的“节目单”一半是英文。记得第一次来巴黎的一个强印象就是：上海果然是东方的巴黎。上海一些小市民对待不会说上海话的乡巴佬的嘴脸，同巴黎一些小市民对待外省外国土佬一模一样。今天，巴黎也英文了，就像上海也普通话（mandarin）了一样。可能因为来看超级秀的美国老土太多了（美老土极易由体型被识别）。



图1 前面的马路即香榭丽大道，我们在大道北沿最前排。左边的半个警察是标兵。大道南沿的军用大棚，是阅兵总指挥部。雕像之左即是协和广场，设有政府要员及外交使节的观礼和检阅台。图上的方阵，是印度士兵，正离开我们的“检阅”，进入协和广场。印度总理在场观礼，所以有印度方阵。（李淑嫔摄）

法国阅兵式在形式上同中国差不多。或者说，中国阅兵式在形式上同法国差不多。中国的阅兵式是从前苏联进口的，而苏联又是从法国进口的。我上中学时，当过天安门游行的标兵，也排练过学生方阵。对法国阅兵式，很眼熟。快步行进的方阵每分钟120步慢步时每分钟88步，从拿破仑时代以降，大家都如此。香榭丽大道比长安街窄，所以，法国方阵比中国方阵小。服装则是法国的好看，50个方阵，色泽和式样各不相同，再佩以短刀长剑，不愧是服装设计的领潮者。有一个方阵，人人都有络腮长须。个个手持板斧一柄，斧头放在肩上。俨然李逵方阵，“该出手时就出手”，端的是好看（见图2）。“车辚辚，马萧萧”，最好看的还是拿破仑时代的轻骑兵，铜盔，红缨，号角。骑兵击鼓，马队碎步。241匹战马，没有一匹是骡子。马队过后，只见一堆马粪，1/241，说明训练有素。

香榭丽大道秀的最后模特，是总统萨尔科齐本人，不是他的当模特的太太。阅兵式结束后，总统走下主席台，要同非官员观众握手，以秀亲民。据说，前任诸总统，皆无此举。因为我们的位置最靠近协和广



图2 “李逵方阵”。个个手持板斧一柄，斧头放在肩上。（李淑娴摄）

｜ 再次观赏革命 ｜

场，萨尔科齐径直向我们这个方向走来。法国观众一拥而上，一下挤到了我们前面，争着同他们的总统握手。我们倒并没有想去握手，我们也只有我们能有的“被约束的自由”。为了证明他亲民成功，我们给这位最后模特照了一张姿势像，尽管不太成功（见图3）。



图3 图中可以看见萨尔科齐的黑发头顶，面部被一持相机者的手挡住。他在与前排的法国民众握手。后面为总统的保镖，轿车及护卫车队。（李淑娴摄）

童声的“马赛曲”

临近尾声了。一曲清脆的童声合唱从协和广场中心升起。是《马赛曲》，战歌《马赛曲》。

“用他们不洁的血，浇灌我们的土地”^[1]，曾经使我们青少年时代的热血为之沸腾。今天，血已不再会沸腾了，但歌声直刺心底，仍然感到一种久已遗忘的震颤。

协和广场上的人不再喧嚣，任凭净洁的歌声自由地向着上天飞去。童声唱出的军歌，没有血腥，没有仇恨，没有战斗的嘶喊；只有天真的憧憬，嫩稚的呼唤。虽然他们脚踏的协和广场有过血腥，有过仇恨，有过临刑的嘶喊。是啊，理想和现实，就像上天的歌和脚踏的地一样，永远不同。

法国和世界“还远没有达到我们启蒙派所期望的”。1851年，雨果曾公开宣布他自己就是法兰西的叛徒，出走法兰西，用以对抗拿破仑三世的独裁。直到拿破仑三世死去，雨果才回到他的法兰西家园。如今，萨尔科齐又是如何对待世上未死去的独裁者？……理想、现实、约束……

童声的《马赛曲》还在继续，还在呼唤；还应继续，还应呼唤。这已是第220年了。

“用他们不洁的血，浇灌我们的土地。”

2009年7月22日 图桑

作者注释

[1] 这是《马赛曲》歌词的法文原义，与流行的中文马赛曲歌词不全同。

林希翎，请带着我们的怀念和敬意^[1]

方励之 李淑娴

林希翎走了，在意料之中。她不孤独，至少带着许多朋友，包括我们的深深的怀念和敬意。

2009年7月16日，我们趁着在巴黎开会的机会赶去看望重病中的林希翎。心想，这大概是最后一次了。林希翎好像也知道，这大概是最后一次了，因为我们来巴黎的机会不多。临别，林希翎执意要送我们一个十字架项链和一个装有圣母像的圣盒。她知道我们不信教，但她说，这只是纪念，两件圣物是她最贴身的东西，伴随过她的欢乐，更伴随过她的忧伤。



图1 方励之（左）李淑娴（右）2009年去巴黎看望生命垂危的林希翎（中）。

三个小时的相聚，林希翎倒没有显出一丝“最后一次”的忧伤。时而侃侃而谈，时而笑声朗朗，把鼻子上的氧气插管都弄掉了。后来，还有两个年轻人想加入我们的谈话，但插不上嘴，摸不清楚我们在笑什么。林希翎笑他们：“你们不懂，也不知道”。的确，那是一一个个“他们不懂也不知道”的年代……

1957年，春夏之交，北大，一个裴多菲式的激情与“引蛇出洞”谎言并存的年代。人民大学法律系学生林希翎则以为，那是可以用她学到的法律知识“抱打世间一切不平”的年代了。她刚刚学过司法的“程序正义”。林希翎在北大的演讲中应用“程序正义”来论证的第一案例，就是毛泽东的“程序正义”违背。她说，无论胡风是否有罪，在举证和审判之前，毛泽东就著文钦定胡风是历史和现行反革命分子，这是典型的违反“程序正义”（注意：反革命分子不只是一顶政治帽子。按当时刑法，“反革命分子”是一种刑事罪犯）。现在，“程序正义”似乎已经是常识了（至少在理论上）。谁还记得，谁是呼喊“程序正义”的第一人？

1985年，9月，国民党威权统治的台北。应台湾有关当局邀请，林希翎访台演讲。林希翎以为邀请者认同，或基本认同她公开发表过的言论。然而，一到台湾，她就被邀请当局作为又一个“反共义士”样板来处理。台湾当局大大错估了，在林希翎那里，是没有双重标准的。她在台北演说，反对共产党的专制独裁，也反对国民党的威权统治。她认为，对1946年～1949年国共内战中的所有（含大陆及台湾）受难者，蒋中正先生，同他的对手一样，负有不可推卸的责任。这是她的台湾演说的主题之一。可以料到，林希翎为此言论很快被台湾威权当局驱逐出境，尽管她的父亲那时还在台湾。24年后的今天，国民党中的一些有识之士和他们的后代，似乎也感觉到了，国民党对内战中的受难者，是应“说一声对不起”了。谁还记得，谁是要要求道歉或“说一声对不起”的第一人？

1999年，春，科索沃战争升级，北约开始轰炸南斯拉夫联盟。北约军事当局开始时宣称，轰炸只限于南联盟的军事基地和军事设施，以制止南联盟对科索沃阿族的种族迫害。但很快，北约的轰炸目标扩大到

■ 林希翎，请带着我们的怀念和敬意 ■

了多瑙河大桥等非军事目标。反战声浪立即席卷西欧。林希翎当时已入法国籍。她也加入反战，超越民族主义。她用最直截了当的方式反战：命令，真的是命令她的儿子帕斯卡（Pascal），辞退在一家大企业的职位。因为，该企业生产北约的军用物品。这使我们想起，二战中参与制造第一颗原子弹的一些物理学家，战后参加反战，拒绝参加氢弹的制造，致使美国的可投放氢弹，晚于前苏联制成。以人权原则替代战争中的民族主义，让我们看到林希翎如何在超越她自己。

话题愈来愈多，范围愈来愈广了。为什么法国共产党不改名？为什么法国能成福利社会，而美国不行？你的儿子为什么取名帕斯卡，因为爱好数学吗？什么是法律的逻辑？林赞成哲学高于科学；我们不赞成，哲学最多只是科学的一个工具。辩论，二对一，不太公平……

不能再辩了，已是下午五时多，不能不告别了。

回旅馆的地铁坐到圣·米歇尔（Saint Michel）站，就遇到罢工。我



图2 1990年8月31日林同我们第一次相逢。在法国舍农索城堡。

们只能沿着塞纳河南岸向西步行。1995年，我们在这一带拉丁区住过，是熟地方。但今天愈走愈累，愈走愈慢。可能因为带着林希翎的圣十字和圣母像，算是带着林希翎漫步塞纳吧。她希望慢点走，她已经不再有机会徜徉塞纳了。

我们第一次同林希翎相逢，也是在一条河边，是卢瓦河边的舍农索（Chenonceau）城堡。1990年8月，我们在那里开会，主题是“宇宙和粒子”。会议很专业，也不出名。不知道林希翎是如何打探到我们的行踪的，8月31日，林希翎从100公里以外的巴黎赶到会场，来找我们，这是我们第一次见到林（见图2）。她匆匆赶来找我们的目的极其简单，就是告诉我们一句话：行事要小心，不要轻信，她怕我们受骗。当时，对林希翎来说，我们还不是朋友。为了给两个陌生人嘱咐一句话，她竟能如此真诚地百里奔走。这就是她的信仰，她爱世人。

飞过大西洋，回到亚利桑那后，林希翎音容笑貌仍在眼前久久地不散。我们直觉地感到，应当把她的圣十字和圣母像寄回去，因为那是她的生命之所系。最后一次通电话，她说收到了我们寄还的圣十字和圣母像。随后，她的病就日重一日了，住院、输血的消息接连而来。果真，她是在等着她的圣十字和圣母，走到了她的旅程的终点。

林希翎所标志的一个时代过去了，但历史和她的上帝记住了她。

林希翎，请带着我们深深的怀念和敬意，无论你在哪里。

2009年9月24日，图桑

■ 林希翎，请带着我们的怀念和敬意 ■

编者注释

[1] 林希翎（1935年~2009年），原名程海果，1935年出生，浙江温岭人。1949年考入温岭中学高中部，同年秋参军，在解放军第25军任师文工队员。1953年由部队保送入中国人民大学法律系学习。

她于1955年写就《试论巴尔扎克和托尔斯泰的世界观和创作》一文，投寄《文艺报》。文中不仅批评胡风的文艺观点，还涉及当时中宣部文艺处处长林默涵以及因批评俞平伯《红楼梦研究》备受毛泽东青睐而名噪一时的李希凡、蓝翎等人的学术观点。《文艺报》编者征得林默涵同意，准备发表，同时转达林默涵的意见，建议删除其中涉及他们三人的部分内容。程海果对此虽无异议，却当即决定从林默涵、李希凡、蓝翎三人的姓名或笔名中各取一字，即以“林希翎”作为自己的笔名。显而易见，其目的是给本文刻下一个印记，意在表明此文原本也是针对这三位当时颇有影响的人物的论点而写的。不料此文刊出后竟遭受《中国青年报》无端攻击，刊发题为《灵魂深处长着的脓疮——记青年作家林希翎》的署名文章，并配发丑化其形象的漫画。为此，林希翎写出《一个青年公民的控诉书》，发送新闻单位和有关领导，得到人民大学校长吴玉章和共青团中央书记胡耀邦的肯定与支持，被胡耀邦誉为“最勇敢最有才华的女青年”。其实当时也就有读者投书《中国青年报》，为林希翎鸣不平。在胡耀邦、吴玉章关注下，《中国青年报》终于以编辑部名义公开检讨，称所登文章失实，向林希翎道歉，承认错误。《中国青年报》还在头版显著位置刊登读者来信《批评应该实事求是与人为善》，于是林希翎从此出名。

1957年开始“大鸣大放”时，林希翎是活跃人物，从5月23日至6月13日，在北大、人大演讲六次，就民主、法制、胡风案等问题发表尖锐意见，更是惊世骇俗，一鸣惊人，道出人民的心声，受到群众欢迎，一时成为“勇敢的化身”，同时也为极左派所嫉恨。随之而来的反右运动中，她遭到全面批判，成了“学生大右派”、“反党急先锋”，被诬为“戴着天使面具的魔鬼”，被《人民日报》点名，并由毛泽东亲自指定，同北大知名右派学生谭天荣一样，受到“开除学籍，留校监督劳动，当反面教员”的特殊处分。仅在北京，因林希翎受牵连人数便多达170余人，其中包括胡耀邦秘书曹志雄、吴玉章外孙兰其邦、谢觉哉秘书吉士林，以及解放初期曾任叶剑英秘书、时任中共中央秘书室负责人，因而先后三次接待过林希翎上访，并将她的意见整理上报的王文等等；在全国各地受其牵连者则不计其数。因林希翎留校监督劳动时仍无“悔改表现”，时任公安部长的罗瑞卿根据刘少奇指示，亲自策划运作，于1958年7月21日半夜将其秘密绑架，投入监狱。开始还制造了一个纯属捏造的所谓“殴打监督她的学生宋津生”的口实，宣布

对她只是拘留5天，又以“态度不好”改为15天，最后则以“反革命罪”宣布逮捕，随后判处15年徒刑，而且把她的老母亲抓来开万人大会批斗毒打。林希翎在北京草岚子监狱第8年，上脚镣手铐达半年之久；第11年，即1969年，林彪下了一号通令，她又被押送金华劳改农场继续服刑。

毛泽东于1973年向时为北京市委书记的吴德问起林“在哪里工作，好不好”，经吴德了解后才知道早已判刑入狱。毛泽东指示：立即释放，安排工作。于是，林希翎又莫名其妙地被宣布“提前释放”，安排在金华武义农机厂当工人，于38岁时与同厂职工楼洪钟结婚。1975年，邓小平复出主持工作，林希翎上访，被警察遣返。1979年，林希翎向邓小平上书申诉。同年秋召开第四次全国文艺工作者代表大会，特邀林希翎参加。随后林希翎一度调人民文学出版社任特约编辑。不久又被清出北京，回金华文联。

当几乎所有的右派都经复查确认当年属于“错划”而得以“改正”时，林希翎的平反却阻力重重。虽然一贯关心林希翎的胡耀邦先后作了三次批示，明确表示“改正有利”，但正如一位人大副校长对林希翎所说：“他的批示对你有害”，“你要不找胡耀邦，问题倒可以解决，你找了他就麻烦了”。这是因为当时党的高层中所谓“改革派”与“凡是派”的斗争正处于白热化状态，胡耀邦是一个焦点人物。在这样的背景下，林希翎的案子变成了一个敏感问题，蜚短流长，不胫而走。胡耀邦终于不能再过问林希翎的案件，再加上邓小平仍然坚持反右的“正确性”与“必要性”，这就必然要留下“样板”。于是，中国的政治斗争的“需要”，再一次选中了林希翎，让她充当右派典型。1979年7月，人民大学党委对林希翎右派案作出复查结论：“不予改正”；北京市人民法院同样驳回林希翎上诉，维持原判。她至死仍是不予改正的“六大右派”^[2]之一，从此在大陆中国社会生活中完全消失，她的名字更不会出现于中国主流媒介。

1984年，当林希翎获准合家定居香港时，西方世界为之一震，海外侨胞也认为这是邓小平领导的党中央的一种崭新的政治风度，一种出于自信的表现。仿佛是一件稀世古董的“出口”，在西方掀起了一股“林希翎热”，法国、美国都争相向她伸出了手，台湾也向她发出了邀请。她与丈夫离了婚，便带着两个孩子到了法国，进了法国社会科学院高等研究院，任研究员，又任法国“中国和平统一促进会”顾问。

1990年林希翎赴美探亲期间遇车祸受重伤，回法国后辞职，从此便靠退休金和法国政府的无业者社会福利金、残废金维持生活。尽管她极想下决心再不过问政治，却也始终不能忘怀祖国和人民。2002年9月26日朱镕基总理访法，林以旅法华侨华人代表身份受到接见，并在《欧洲时报》发表祝词，祝贺朱镕基访法圆满成功。2009年3月26日，林希翎在医院加护病房辗转于病榻中，还应国内若干好友之邀，“为纪念胡耀邦同

■ 林希翎，请带着我们的怀念和敬意 ■

志逝世20周年，草撰一联，敬作遥祭”，写道：“他的八无与八有——无私无愁无怨无悔，无辜无奈无仇无敌；有心有肺有情有义，有肩有骨有胆有识。”她盼望终能落叶归根，而她的“祖国”却最终也没有能够向她敞开“温暖的怀抱”！上述材料取自《百度百科》。

[2] 至今仍未被平反的“六大右派”是：章伯钧（全国人大常委、全国政协副主席、政务院委员、中央交通部部长、农工民主党主席、民盟中央副主席、《光明日报》社社长）、罗隆基（全国政协常委、政务院委员、中央森林工业部部长、民盟中央中央副主席）、储安平（全国政协委员、全国人大代表、《光明日报》总编辑）、陈仁炳（上海市政协副主席秘书长、民盟中央委员、复旦大学历史系教授）、彭文应（民盟中央委员、上海市人大代表、政协常委、法学家）、林希翎。

柏林墙的记忆

20年前，1989年11月9日傍晚，东德政府迫于民众压力，突然开放了柏林墙，东柏林民众大量涌入西柏林。一夜之间，和平演变了。随后几周，柏林墙一段段地被拆毁，成了历史文物。

1983年，也是11月，李淑娴和我进出柏林墙一次，那时它还不是文物。

那月14日，我们到慕尼黑郊区的嘉兴（Garching），访问马普天体物理研究所。15日上午，我做了一个报告，题为《暗物质》[“dark matter”]。研究所除了付给150马克报告费外，还给了我们两张从慕尼黑黑到罗马的飞机票，我们的下一站是罗马。一算，机会来了，我们马上决定，到航空公司退掉去罗马的机票，而换一张慕尼黑黑到西柏林的来回机票。这样，我们就能穿越一次柏林墙了，那里一直是我们最想穿越的势垒之一。从慕尼黑黑到罗马则可以坐火车，极便宜。

本来15日下午即可出发。但很巧，当天下午，德国总统卡斯滕斯（K. Carstens, 1914年～1992年）要到天体物理研究所来。为此，我们推迟出发时间数小时。德国总统是一个闲职、摆设。当时，闲来无事的卡斯滕斯正在进行一次“长征”，即从北到南，步行整个德国。步行到嘉兴时，卡斯滕斯就在天体物理研究所大楼的前厅里发表非正式的讲话，很随便，听众只有20几个，我们也在内。在这个研究所里，都用英文。他知道有中国人在场，所以问：中国国家领导人，现在还有没有长征？我们没有回答，除了报纸消息以外，中国国家领导人的行踪是最高国家机密。其实，卡斯滕斯也只能长征南北，而不能西东行。

晚7时飞抵西柏林。我们原准备在机场坐一夜，省点硬通货。但太累。只好去找旅店。天色已晚，繁华的选帝侯（Kurfurstendamm）大道上人烟已经稀少。便宜的旅店大都挂上客满牌了。在大街上盘旋了一阵，终于找到了一家尚未客满的小旅店，阿斯特旅店（Astor Hotel）。

丨 柏林墙的记忆 丨

店主人是一位老太太，长得像童话故事里的巫婆。问：“一晚多少钱？”答“58马克。”李淑娴在上海同济大学附属中学念书时学过一点德语，为确定，还是要老太太在一张纸上写下“58”。心想，口袋里的马克够了。住！房间老式陈旧，洗澡间是在住房之外，在大堂的另一边。第二天老太太准备了早餐，其香肠片之薄，切到了半透明。尽管如此，我们还是感谢一夜的良好休息。

上午10时，参加一日游旅团，在英瓦利登（invaliden）顺利通过柏林墙，进入了社会主义的东德。导游是东德的，一上来就请我们换东德马克，她说：“在东柏林买东西要东马克，不收西马克；喝咖啡也要东马克。”

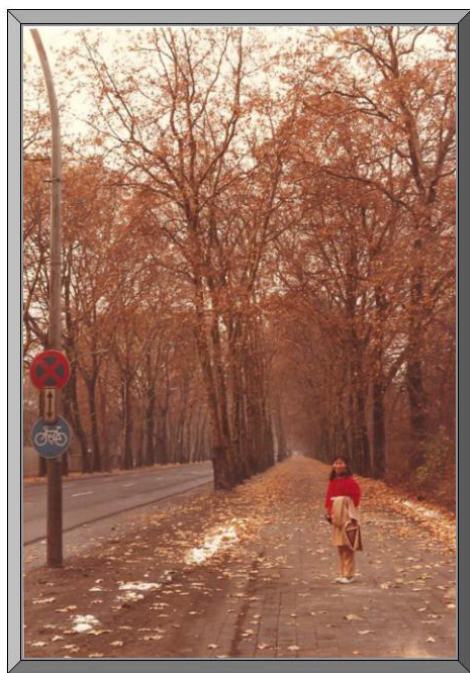


图1 在东柏林普希金大道，摄于1983年11月16日上午（下同）。整整一条街上只有两个人——一个照相者（方）、一个被照者（李），没有一辆车，也没有一条狗。

我们一个马克也没有换，不准备喝咖啡。一则身上硬马克“不多了，不多也”；再则担心东马克换不回其他硬通货，哪怕是世上最烂的硬通货——意大利里拉，也拒换东马克。其实，东柏林也没有东西好买。我们走过的地方勃兰登堡（Brandenburg）门、林登（Linden）广场、亚历山大（Alexander）广场、卡尔马克思路等。凡有商店的地方，橱窗都是半空的，灯光昏暗，都像是卖暗物质的。东柏林街区的萧瑟、压抑，甚至从一张相片上都可以感到（见图1）。

在我20年前的笔记中，记有我的即时感受：“我们的目的全然不是兜风赏景，而是要在马克思的故乡看看马克思发明的共产主义。”

“一切不出所料，中国没有的这里也没有，中国有的这里也都有。”



图2 德国妇女雕像，低头半跪于高大的苏军士兵雕像的旁边。

■ 柏林墙的记忆 ■

“一上旅游车，导游小姐就来兜售东德邮票，虽然我们的护照已经清楚说明，我们也来自一个伟大的社会主义国家，但售货小姐仍希望我们付资本主义世界的通货，而不要社会主义马克。”

又记：“苏军纪念碑，高大的红军士兵在上，德国妇女低头半跪于其下。在这里，导游小姐也沉默了。碑上用俄文写着‘光荣属于伟大的……’”（见图2）

“中国虽是二次大战的战胜国，却同战败的德国一样，有类似的纪念碑，在东北。”

我们也有苏军士兵雕像的照片，但不想放在这里，为其再宣传。

再记：“车从西柏林到东柏林时，没有任何盘查；而当车离开东柏林时，东德的边界警察在车上车下搜查了足有五分钟，以防匿藏的逃跑者。”

“在西柏林的这一边，我们在波茨坦广场（Potsdamer Platz）稍稍停留，看到有花圈放在柏林墙脚，是献给越境时被东德边界警察射杀的无辜者。”（见图3）



图3 波茨坦广场的柏林墙，在西柏林一侧。其上仍可隐约看到柏林墙建造之前的波茨坦街牌。

那时柏林墙还不是文物，而是一个吃人的怪物。据记载，前后共有135人在越境时被射杀。

柏林墙推倒后，波茨坦广场又恢复成一个繁华的中心。2006年，我们再一次到波茨坦广场。第十一届马塞尔·格罗斯曼（Marcel Grossmann）广义相对论会议在柏林举行，会议正式宴会就选在波茨坦广场的豪华饭店丽思卡尔顿饭店（Ritz-Carlton）。这里是两德统一的标志地之一。德国前总理柯尔[H. Kohl]说：“我们德国人没有多少值得骄傲的历史。但是，每一个理由都令我们为德国统一而骄傲。”

当年的笔记中，最后记着：“无需再看多了，一边倒的花圈和死者，已经使答案一目了然。傍晚5：30我们就离开西柏林，飞回慕尼黑。此行整整24小时，花光了仅有的1,000马克，很值，很值。因为，我们看到了无可辩驳的证据：

马克思—列宁—斯大林—毛泽东发明的共产主义，失败了。”

共产主义没有多少值得骄傲的历史，但是，每一个理由都要求我们记住共产主义的历史。

后记：看到新闻，今天（2009年11月4日）柏林的旅店（hotel）又都挂上客满牌了，因为来参加推倒柏林墙20周年庆典活动的人太多了。柏林墙没有被忘记。

2009年11月4日，图桑

第四堵界墙的大尺度效应

二战后的世界，建有四堵著名的界墙：柏林墙，南北韩间的非军事区，美国-墨西哥边界的大铁篱笆，以及以色列建造的隔离巴勒斯坦的围墙。我们（方和李）前后横穿过前三堵墙。第四堵墙，以巴围墙，没有去过（第八届马塞尔·格罗斯曼（Marcel Grossmann）广义相对论会议在耶路撒冷开，没去），一直觉得它同我们关系不大——错了。



图1 以巴围墙，3.6米高。总长度预计为650公里。仍在建造中。图为约旦河西岸盖勒吉利耶（Qalqiliya）附近的一段。

2009年11月9日，西方大小领袖云集柏林，歌手们高唱“欢乐颂”，庆祝柏林墙倒闭20年。没有以色列参加。那天，我收到一封电邮，内容是反对“抵制以色列”。发信者是关注人权的科学家委员会（CCS, Committee of Concerned Scientists）。其中不少是学界朋友。要我考虑签名支持，不能置身事外了。

事情起因是挪威科学技术大学（NTNU，在Trondheim（特隆赫姆））的34位教授署名一个提案，建议挪威科学技术大学抵制与以色列的学术交往。他们主要理由是，以色列建造的围墙，是以种族和信仰为界，破坏人权原则，直接破坏了巴勒斯坦学生和学者的学术交流自由。关注人权的科学家委员会的立场是反对这一“抵制”。挪威科学技术大学的校董会也持反对立场。为避免事态扩大，校董们于11月12日快速地否决了这个提案。所用理由一样，“抵制以色列学界”将会破坏国际范围上的学术交流自由。34位教授提案未被接受，“抵制以色列”问题，在学界进一步表面化。

抵制，制裁或反对以色列，一直有。从1948年以色列复国起，阿拉伯世界就抵制和反对。新纳粹、光头党等等极端组织，也都以反犹太复国（anti-Zionism）和排犹（anti-Semitism）为主要目标。这都不奇怪。

挪威科学技术大学的“抵制以色列”，有一点引人注目。挪威科学技术大学是以自然科学和工程技术为主的大学。其中的教授们，整体而言应当不是种族或信仰上的基本教义派。他们的提案，应当不是基于“圣战”意识形态。再则，挪威科学技术大学是在挪威，即主持诺贝尔和平奖的国家。

在西方学界，公开“抵制以色列”的声音，挪威科学技术大学并不是第一个。自2002年建造以巴围墙以来，英、美、法、意大利、加拿大、比利时、澳大利亚等国，都有大学教授公开反对。没有德国学者，可能因为，排犹抵以等言论，会被指为类纳粹，在德国算犯罪。

今年夏天在欧洲，就听到议论，欧洲现在有点像经济大萧条后的1930年代：潜在的反犹太复国和排犹的思潮，又复苏了。虽然，1930年代的排犹事态的规模和尺度与现在不同，但历史确有几分类似，令人思考：经济萧条与排犹之间，是否真有关历史和轮回？

■ 第四堵界墙的大尺度效应 ■

只要在欧洲小住，就能感到潜在的反犹太复国和排犹。1978年，我第一次到欧洲，听到有人讲一些故事或笑话。开始听不懂，不知道在笑谁。后来慢慢明白了。就像莎士比亚的名剧《威尼斯商人》，那些故事是嘲讽犹太商人的传统笑话段子。

这一种族和信仰之间的裂痕之深，我们外人——即不以新约或旧约为信仰的人——很难理解。它比罗密欧与朱丽叶两家族间的裂痕，还深远。有一次，同一位温文尔雅的米兰大学物理教授，犹太人，在大街上散步，走到著名的米兰天主教大教堂（拿破仑在那里举行加冕礼）附近。我建议，进去看看。我的朋友不客气地脱口而出：“丑陋的教堂，有什么好看的！”另一次，同一位德国朋友（柏林自由大学物理教授）谈论到金融危机中的骗术“数学”，他说：“我们，德国人，（数学是） $1=1$ ，一分钱当一分钱花。而有的人……”没有脱口而出，想来是指《威尼斯商人》中的夏洛克等。

广义相对论和相对论天体物理这一行，由爱因斯坦和马塞尔·格罗斯曼首创，其中犹太学者的比例特别高。以族裔为界，犹和非犹两族人数大体相当。1982年，第三届马塞尔·格罗斯曼广义相对论会议在上海开，我曾参与组织，美国犹太学者一度准备抵制会议，那是我第一次遭遇到两造之间的千年裂痕。在本行的会议上，两造间话不投机，争论到红脸，再到几近拳脚相加的事件，我见过一次。很难想象，双方皆为有理性修养的物理学家。文化传统和宗教信仰所决定的心理力量，有时会强于物理理性。

1983年在西柏林时，我们还顺便参观过1936年世界奥林匹克运动场，即纳粹德国主办的那届运动会。那个年代，即1930年代，并非只有纳粹党人相信“雅利安人是上帝创造的最优秀人种”。另一方面，也常有人告诉我们，什么人“是上帝的选民”等等。不知谁能到上帝那里核实一下，上帝到底怎么说的。有个传说，W·泡利（物理诺奖获得者）见过上帝。泡利在世时，极苛刻，凡请他审稿，结论多半是“完全错误”，不能发表。泡利死后，找到上帝，要求看看上帝创造宇宙用的设计图。看后，他传话给《物理评论》主编：上帝这些图不只不正确，它甚至连错误都算不上。

以巴围墙的设计，小尺度上不算错，减少了自杀炸弹。大尺度呢？有关的效应，已经逐渐显现了。将来的发展，令人关注。无论如何，希望各方守住底线：不拳脚相加，不出界打仗，特别是不打核仗。眼下，各种东西都涨价了，核武的造价则是一降再降，谁都玩得起。

下一个十年快到了。世界在流行H1N1/09（编者注：2009年3月底爆发的一种新型病毒；世卫命名为A型流感；中国称甲型H1N1流感病毒）感冒。欧洲又像1930年代了。希望接下去不要像1940年代。又想到爱因斯坦，他在1930年代是拒绝移民苏联；1940年代是拒绝出任以色列首届总统；1950年代是拒绝为核武背书。2009年，挪威诺贝尔和平奖委员会，及时地给奥巴马先生打了一剂感冒预防针，表彰“奥巴马提出的无核武世界的愿景”。诺贝尔奖不再限于犒赏历史或现行，也开始注意买期货——超越3.6米大墙的愿景，也许是个好主意，发展了爱氏的“三拒绝”。

2009年11月24日，图桑

宇宙学到底玩什么？

2009年夏，台湾国立理论中心和台湾大学梁次震粒子天体物理中心联合举办了一个高强度的暑期学校。主题是宇宙学。整整四天，每天白天上课八小时，傍晚外加讨论。集体吃盒饭，无午休。很像是集训。居然有200多人从头到尾参加。除了对宇宙起源有神秘感的年轻学生外，给钱的、管钱的、捐钱的也有来的，都想知道：正在成为一门大科学（Big Science）的宇宙学，到底在玩什么？

在结业式上，主办者陈丕燊教授，要我作一个总结发言。本文就是该发言的通俗简化普及版。希望内行人看物理，外行人看热闹。

两参数年代

现代宇宙学虽然是爱因斯坦早在1917年开创的，但直到1960年代，热衷此道者并不多。没有物理系开设宇宙学课，也没有物理研究所以宇宙学为主题。原因简单，几十年里，宇宙学只有一项观测——哈勃（E. Hubble, 1889年～1953年）的河外星系红移律，它被解释为宇宙膨胀。到1970年，哈勃的嫡传弟子桑德奇（A. R. Sandage, 1926年～）还宣称，宇宙学就是追求两个数：宇宙膨胀的速率和宇宙膨胀的减速率。一旦两个参数测准了，宇宙学就算完成了^[1]。

果真如此，宇宙学很难激起物理学家的研究热情，只能是物理学的一个边缘。

剑桥大学的卢瑟福（Ernest Rutherford, 1871年～1937年）有句名言：只有物理学才能算是真正的科学，其他的（学科）都不过是在“集邮”而已。

宇宙学虽然有爱因斯坦为之站台，但比起卢瑟福的研究，确实有差距。卢瑟福的著名工作是用实验证实了原子中有个原子核。上世纪

初，原子论刚刚确立，大多数物理学家刚刚接受了“物质是由原子构成的”。但还远远无法直接“看到”原子，更无法看到原子内部。有人说，原子的内部就像一块布丁，软囊囊的，有几个电子嵌在其中；也有人说，原子的内部像一个小太阳系，有个很硬的核，电子绕核转动，像“行星”。原子到底是软还是硬？卢瑟福设计了一个散射实验，检验原子的内部结构模型。他的结果证伪了布丁模型，支持了有核模型。

按卢瑟福的看法，一个学科，如果没有理论模型，没有可检验的预言，没有设计实验去证实或证伪“看不见的”的结构模型，那就还算不上是科学。那种学科里的数据，充其量不过是集邮。

以此衡量宇宙学，哈勃之后，许多物理学家接受了“宇宙膨胀论”，也接受了宇宙年龄是有限的。问题是，早期宇宙“是软还是硬”，是冷还是热？能不能像卢瑟福探测“看不到的”原子内部那样，探测“看不到的”宇宙早期？宇宙现在的年龄是130亿年左右，能不能以实证方法研究宇宙早期的物理状况？如果不能，宇宙学就还没有完全脱离“集邮”水平。

在100多亿年后的今天，我们真能探知100多亿年之前发生的事吗？

“能！”伽莫夫（G. Gamow, 1904年～1968年）答。

“灰烬”学

伽莫夫原是苏联物理学家。早年，他与另外两位年轻的苏联理论物理学家，伊万年科（D. Ivanenko, 1904年～1994年），和朗道（L. Landau, 1908年～1968年，1962年物理学诺奖获得者），号称“三剑客”。三人一度追求同一位女生。1928年，三人还以剑客风度，合作写了一篇具有宇宙学意义的论文《世界常数与极限变化》（“World constant and limiting transition”），献给该女生^[2]。结局是谁也没追上。随后，“三剑客”分道扬镳了。1933年，伽莫夫叛逃西方。1934年，向卢瑟福借了一笔英镑，买船票，去了美国。

伽莫夫认为，我们能够观测研究宇宙早期。他的论据是，“根据一颗核弹爆炸100多天后留下来的‘灰烬’，我们就能推知核爆炸最初

宇宙学到底玩什么？

几个微秒时的物理状态。为什么不能根据大爆炸100多亿年后留下来的‘灰烬’，推知宇宙最初几小时或几分钟时的物理状态？”更简单地说，根据你家的炉灰，就能知道你家前几天炉子里烧了什么。

伽莫夫的这个论证，是基于核弹研究的成果。核弹爆炸的“灰烬”是一些放射性同位素。2009年5月，北韓的秘密核爆后，根据WC-135W侦察机（编者注：波音公司从WC-135B改造而来。是美国唯一一个用于空中收集核武器爆炸后的碎屑、漂尘等的武器平台）在大气里收集到的微量的异常放射性同位素，就断定了该核爆的物理参数。

1940年代末，伽莫夫和他的学生阿尔法（R. Alpher, 1921年~2007年）根据核物理研究宇宙大爆炸留下的灰烬。他们的结论是，宇宙大爆炸的主要“灰烬”，是轻的化学元素，如重氢（或氘）、氦等。他们断言，如果现今的“氢氦比”起源于大爆炸，那末，今天的宇宙温度应是5度（绝对温度）左右。这是第一个宇宙“灰烬”学（学名应是宇宙学的核合成学）的预言。阿尔法-伽莫夫预言所用的物理理论，与核弹的“灰烬”学一样。

在二战期间，伽莫夫并没有参加过核弹制造。因为他年轻时曾是苏联红军，军衔上校，不受美国当局信任。不过，他的朋友特勒（E. Teller, 1908年~2003年）在曼哈顿项目（Manhattan Project）的物理理论部工作。两人曾有合作。他们出名的一项工作是，伽莫夫-特勒beta-衰变理论。合作者之间的物理思想的交流，当局想管也管不着。伽莫夫熟知核弹“灰烬”学理论方法。二战后，从核弹制造业下岗的物理学家，有些也转到了宇宙“灰烬”学研究。

可惜，阿尔法-伽莫夫的预言太早了，当时还难于探测天空背景的5度辐射。他们的预言很快被遗忘了。1960年代，普林斯顿的迪克（R. Dicke, 1916年~1997年）和他的学生重新得到阿尔法-伽莫夫的结论——有宇宙背景温度辐射。迪克不仅专精广义相对论和宇宙学，而且是电磁波探测器的技术专家，他发明的射电度量器，就命名为迪克度量器。迪克和他的学生打算用他的度量器检验宇宙背景温度辐射预言。可惜，他们晚了半步。仪器还没有装好，贝尔电话公司的A. Penzias（彭齐亚斯）和R. Wilson（威尔逊）就宣布，用迪克度量器探到了背景温度

辐射。不过，彭齐亚斯和威尔逊原本目的并不是验证宇宙“灰烬”学的预言，他们甚至不知道这个预言。彭齐亚斯和威尔逊目的是发展低噪声微波天线，为贝尔电话公司的卫星通讯服务。背景温度辐射这个意外的发现，使彭齐亚斯和威尔逊不意外地获1978年物理诺奖。现在知道宇宙背景温度是2.725度，测量准确到万分之一。宇宙学走向精确化。

醉后狂言天安门

此后不久，1986年夏，国际天文学联合会（IAU）在北京及时地召开了第124届讨论会（IAU-124）。论题是“观测宇宙学”。这是国际天文学联合会讨论会第一次以此为题。也是国际天文学联合会第一次在北京召开讨论会。

插一个故事，国际天文学联合会的组织法，像联合国，有会员国制。其中有两个会员国，正式名称分别是：中国南京（China Nanjing），中国台北（China Taipei）。以此称呼台湾海峡两岸政治实体，实属少见。在座的诸位，如果熟悉海峡两岸关系史，就能猜得出来，这种称呼法，是谁的主意？（提示：在研究过宇宙学的学者圈子里找。）在组织国际会议时，要特别注意正式名称。在致祝酒词时必须说：“我们中国南京宇宙学家欢迎大家来……”

就这样，各国知名的和不知名的宇宙学家们，大都被欢迎来北京了。

8月29日晚，全体与会者，像美国总统尼克松一样，在人民大会堂国宴厅受到顶级的款待（见图1）。一个个禁不住中国酒肉的穿肠过，开始放浪形骸。

宴毕，只见半醒半醉的200多人，趑趄趑趄地步出希腊廊柱式的人民大会堂，晃晃悠悠地走上世界第一大的天安门广场。可能是秋夜的熏风使酒力大发，一个个狂言不断。有的大呼“排场，真够排场，可比路易十四的镜厅王族宴”，有的喃喃自语“值了，值了，报名费没白交”。桑德奇则酒后吐真言：“这次讨论会标志着观测宇宙学真正开始了。”不再提他的两参数字宇宙学了。桑德奇的真言被不太醉的朗

宇宙学到底玩什么？

爱尔（M. Longair）听到了。后者，后来是英国皇家天文学家（Royal Astronomer），即女皇伊丽莎白二世陛下的司天监监正（他们都在图1中的主桌上）。



图1 国际天文学联合会第124届讨论会“观测宇宙学”讨论会正式晚宴主桌在北京人民大会堂国宴厅。在座的有（从最靠近画屏的地方数起）：波比吉（G. Bur-bidge, 美, 基特峰国家天文台主任），钱学森（中国科协），朗爱尔（M. S. Longair, 大不列颠女皇陛下“司天监监正”），吴甘美（中国科协），奥杜则法（J. Audouze, 巴黎天文台台长, 后为法国总统密特朗的科学顾问），桑德奇（A. Sandage, 美, 加州理工学院），凯勒曼（K. I. Kellerman, 美, 国家射电天文台台长），塞蒂（G. Setti, 意, 欧南天文台执行主任），宋健（国家科委主任），阿尔普（H. Arp, 德, 马普天体物理研究所），王绶琯（北京天文台台长）鲁宾（V. Rubin, 美, 暗物质研究开拓者）等。站立致祝酒辞者是方励之（中国科学技术大学）。

第二天，8月30日，会议闭幕，由朗爱尔作总结，他的开场白就引用桑德奇的天安门酒后真言“本次研讨会标志着观测宇宙学的真正开始。”（“This symposium marks the real beginning of observational cosmology.”）^[3]就这样，天安门广场又多了一条光荣——观测宇宙学的正式诞生地。

挺进大科学

桑德奇的真言的确不假。国际天文学联合会第124届讨论会前后，宇宙学开始到处扩张，所到之处，无往不胜。热大爆炸模型预言宇宙中应有什么，就找到了什么。

宇宙“灰烬”学预言：氦与氢之比应是十万分之一。如此小的成分，居然由卫星观测证实了。不少人认为，“氦氢比”一项，足具有获物理诺奖资格。可惜，主要贡献者之一，自驾飞机坠毁，失去被提名资格。

又一次，《物理论评快报》（*Physical Review Letters*，影响指数最高的物理原创论文期刊）发表一篇核实验文章，说电子微中子（大陆译为中微子）的质量是17电子伏。此文立即遭到大爆炸宇宙学者的迎头痛击。在大爆炸模型看来，微中子的质量应不超过1电子伏。后来，果然无人能重复那个17电子伏实验。

大爆炸宇宙学又预言，宇宙背景辐射不是完全均匀的，应有十万分之一左右的小起伏，1989年上天的卫星宇宙背景探测器（COBE），果然测到了背景温度小起伏。这个结果得到2006年物理诺奖（获奖者为约翰·马瑟（J. Mather）和乔治·斯穆特（G. Smoot））。

1980年代后，各个基础物理研究所，粒子物理研究所，纷纷成立宇宙学研究室。物理系纷纷开设宇宙学课。支持宇宙学研究的经费（国际合作的、国家的、私人基金会的）迅速增加。宇宙学终于迈进了大科学的门槛。

来宇宙学淘金淘宝的人，愈来愈多了。现在，宇宙学可不是个小店了，倒像是一个超级市场（见图2）。图中的每个徽记，是一个观测或

宇宙学到底玩什么？

实验宇宙学项目。图中徽记远远不全。观测宇宙学项目也无处不在，有上山的，有钻山洞的，有设在空间站的，有下矿井的，有潜入深海的，有在南极大陆的，还有想去月球的。



图2 宇宙学超级市场。其中每一个徽记 (logo) 代表一个已在进行, 或将要进行的观测或实验宇宙学项目。

每一个徽记都可以写一篇如何在宇宙学淘宝淘金的“侦探”故事。台湾时下流行的D·布朗小说《天使与魔鬼》等，不过就是这类真故事的“再瞎编”。

暗物质，暗能量的故事，可能人人听过了。不讲了。只讲一个“小”故事：宇宙第一缕曙光探测（21CMA）。

第一缕光在新疆

《圣经》有言“要有光（Let there be light）”。据说是上帝说的。但是，上帝没有告诉我们什么时间有了光，也没有告诉我们这第一缕光是什么颜色（波段）的。

宇宙学常常同上帝玩一样的课题。而且常常比上帝玩得更认真，更仔细，更执著。

大爆炸模型预言，宇宙间的第一缕星光大约出现在宇宙年龄一亿年左右。在地球上可以接收到的第一缕光应是“红移了的21厘米电磁波”。所以，寻找天外来的“红移了的21厘米电磁波”，是当今观测宇宙学的一个前沿，一大热门。这个项目既重要又富有挑战性。

重要性，自不待言，它是再一次检验大爆炸模型的预言。

挑战性，看看下图（图3），就明白了。



图3 设在天山脚下的（红移的）21厘米接收天线阵列。

其上有10,287个对数周期天线。

宇宙学到底玩什么？

目前，世界上至少有四个“寻找红移了的21厘米电磁波”的大项目。其中最小的一个，是宇宙第一缕曙光探测项目，迄今已用掉数百万美元了。该项目设在中国新疆的西北，在天山脚下。不要轻信“天山颂”唱的诗情画意，那是广告。相反，在宇宙第一缕曙光探测项目的基地，画意也许有，诗情绝无。茫茫高原，远离人间烟火，荒漠，寒冷，单调不变的白色的雪；偶有不良动物出没。长期坚持，等待宇宙第一缕光，即等待130亿年前第一代星发来的信号。这种研究对心理素质的挑战，堪比“长存抱柱信”。足够写一本偷窥宇宙起源的惊险浪漫小说。

我没有去过宇宙第一缕曙光探测项目的新疆基地（原因不证自明），虽然那里有我的合作者。只能请他们来美国来欧洲或来台湾，报告他们的进展。我在1976年曾参加过一项观测：在北半球监听南半球打雷传来的哨声。也是坚持和等待，略知那种挑战的分量。

更大的挑战是，观测到的信号，是否具有宇宙学价值？抑或只有“集邮”意义？没有把握。

非标准模型

“大爆炸模型一定对吗？”经常听到外行者如是问。

波尔（N. Bohr, 1885年～1962年，1922年物理学诺奖获得者）强调，在回答一个问题前，先要考察一下问题本身是否有意义（因为任何问题都有预设，有的预设就错了）。

巴基斯坦籍物理学家萨拉姆（A. Salam, 1926年～1996年，1979年物理学诺奖获得者）曾说（大意）：物理学的荣光就在于，它常常是从错误的基本原则出发得到正确的结果。例子太多了。牛顿力学的基本原则“绝对时空”，是错的；热为“热质”的基本模型，是错的；电磁波是以太中的弹性波，也不对。玻尔原子模型的基本假定，从一开始就不自洽。但经典力学、量热学、电动力学的结果都是正确的，玻尔模型算出的谱线波长，也正确。可见，在这里如果问“××××一定对吗？”即要求或黑或白的全称答案，就太初级了，还停留在阴阳论等原始哲学

水平。正确一点的问法应当是：还有那些理论上的不自洽？能不能通过重要的观测检验？还有哪些问题尚待解决？以及，哪里有smoking gun？（此词来自一洋典故。在宇宙学文献中已常用。尚无公认汉译。大意是“铁证如山”中的“铁证”。）

在宇宙学界，大爆炸模型被称为标准模型。质疑标准模型，企图建立另类宇宙演化模型的研究，被称为非标准探索。在宇宙学学术会议上，常有非标准模型的报告和讨论。

国际天文学联合会第124届讨论会就设有“非标准探索”（non-standard approach）专题^[3]。国际天文学联合会第124届讨论会特别重视非标准模型，因为国际天文学联合会第124届讨论会国际组织委员会的主席波比吉本人就是一位另类模型者。在宇宙学界，霍伊尔（F. Hoyle），波比吉（G. Burbidge）夫妇（杰弗里（Geoffrey）和玛格丽特（Margaret）），及阿尔普（H. Arp），是有名的HB2A四人帮，质疑大爆炸标准模型。其中霍伊尔以稳恒态宇宙模型闻名于世。阿尔普是河外天文学家，他专门寻找反例，为难哈勃及桑德奇的河外星系红移律。

波比吉等国际天文学联合会第124届讨论会组织者知道，中国在1970~1980年代有很强的批判宇宙大爆炸模型的声音。要我推荐一两位大爆炸模型的批判者，邀请他们在“非标准探索”专题上作学术报告，陈述对大爆炸模型的质疑和批判。我推荐了两位：胡乔木、钱学森。前者未被邀，因为组织者们认为，胡为政治家（中国当时意识形态最高负责人），恐怕做不了学术报告，而国际天文学联合会的讨论会不提供意识形态讲坛。后来想，如果当时邀了胡先生，而把的他马克思主义宇宙论归为“非标准”一类，将会有怎样的“非标准”事件发生？

组织者给钱学森先生发了邀请。但钱先生没有提出学术报告，也没有发表任何评论。而只出席了吃饭（见图1），坐在Burbidge（桑德奇）旁边。可惜，酬酢之际，在座者没有听到他对大爆炸标准模型质疑和批判，也没有听到他对HB2A四人帮非标准观点的评论。

诚如萨拉姆对物理发展所概括的，大爆炸标准模型的一些基本观念有可能被超越。但它的原则和结果，像其他的物理领域的原则和结果一样，已为物理学增添了荣光。

■ 宇宙学到底玩什么？ ■

在卢瑟福的意义上，宇宙学已是一门真正的科学。它是当今物理学的主流之一。

2009年12月，图桑

参考文献

- [1] A. Sandage, Cosmology: A Searching for Two Numbers, *Physics Today*, February, (1970)
- [2] L. Okun, *Physics of Atomic Nuclei*, 65, 1370, (2002)
- [3] IAU-124讨论会纪录, *Observational Cosmology*, eds. A. Hewitt, G. Burbidge, Li-Zhi Fang, Reidel, (1987)

全球暖化中的物理和非物理

全球是否正在暖化？人类活动产生的二氧化碳是否造成了全球暖化？这本来是地球生物圈（biosphere）中的物理问题。近来，媒体、左派的、右派的、政治家、台上的、在野的、NGO（非政府组织）们、报告文学家、骇客高手……都成了这两个问题的权威。权威多一点也不赖。但两个问题已异化出许多非物理成分。为了责任分明，最好还是把物理问题和非物理问题分开。

反对对物理问题民主公投

美国物理学会对与物理学有关的社会公众问题，常常要发表自己的政策声明，表明立场。2007年11月，美国物理学会发表“气候变迁”政策声明（<http://aps.org/policy/statements/071.cfm>）。其中关键的一句

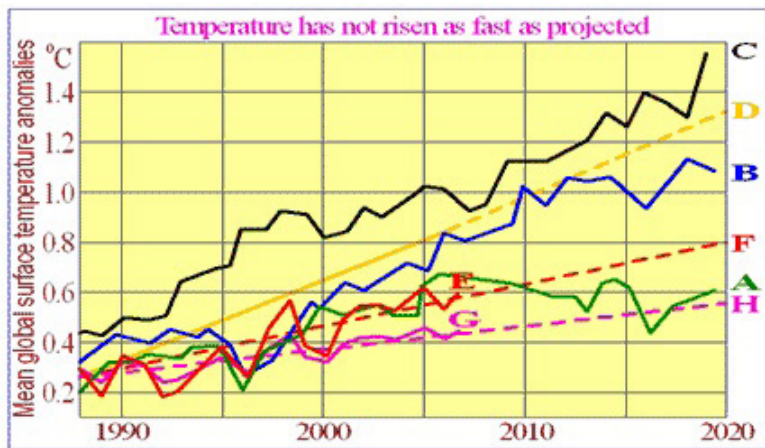


图1 各派得到的全球平均温度变化，1990到2020年。

话是“证据是无可辩驳的（incontrovertible），全球正在变暖”。2009年初，有学会会员对此提出异议，指出“无可辩驳”一说并非“无可辩驳”（<http://www.aps.org/units/fps/newsletters/200807/Monckton.cfm>）。

不同派别之间的分歧大体可从图1看到。绿党的主要依据的是绿线（A），它曾预言，如果从1990年起就实行碳减排计划，全球平均温度将会在2005年左右达到稳定，得到控制。否则温度将按黑线或蓝线上升。联合国支持的气候组织政府间气候变化专门委员会[IPCC, intergovernmental panel on climate change]的立场是黄线（D），可称黄党。按D线，如不实行碳减排，到2020年全球平均温度将比1988年上升1.5摄氏度。

反对者依据的是红线F或粉线H，故可称粉红党。他们的论据是，虽然从1990年迄今，各国并没有实质性的碳减排，但记录到的温度并没有按黑线、蓝线或黄线上升。所以，二氧化碳是全球暖化为罪魁祸首之说，不成立。

鉴于这些争论，美国物理学会主席任命了一个特别委员会，起草新的“气候变迁”政策声明。新版本的政策声明草案于2009年10月在学会内部公布（不对外），征求意见。新版本的调子略微向反对派倾斜。关键句是，“现有的气候模型，看起来还没有足够可靠地说明自然的和人为的因素对过往气候变迁的贡献”。不能说明过往，当然也不能用于计划将来。

物理学会收到不少电子邮件（e-mail），评论新的“气候变迁”政策声明。有的赞成。有更多反对，大体2：1。并不清楚这些电子邮件是否都来自会员。新版声明一时不被采纳。是否采纳新版，等最后决定。问题是如何得到最后决定？是经全体五万多名学会会员的公投（membership-wide referendum），抑或由学科同行委员会决定？有人担心：全员公投有可能得到非科学的结果。学会理事会理事布拉瑟尔（J. Brasseur）公开说：“我完全反对这个成员民主投票的主意。”（“I'm totally against the idea of a democratic poll of the membership.”）

科学与民主就要对决了。

如果不公投，又如何决定这件有争议的学术问题。无章可循。美国

物理学会的规章委员会[Bylaws committee]正在发愁此事。

我也不赞成公投。宁可没有政策声明，也没有必要由公投决定。

宇宙学中有过相似公案。关于宇宙膨胀速度，从1960~1990年代一直有两派，争论30年。加州理工学院代表的一派，宇宙膨胀速度是50（标准单位），而德克萨斯大学一派是100。有人说，如果把同样的原始数据给两个学派，加州理工一定得到50，而德克萨斯一定得到100。

如果美国天文学会为此举行公投的话，赞成50与赞成100之比，也大体是2：1。幸亏美国天文学会没有举行宇宙膨胀速度公投。物理问题如果能靠公投解决，那倒容易了。直到1990年，哈勃空间望远镜上天，有了更好的数据，才得到统一的结果：宇宙膨胀速度是75。

可见，50和100二者都不对，但也不全错。这很正常，从原始数据到结论，中间有一系列的数据处理，各种误差估计，甄别每个数据的可靠性，其中人为因素是不可避免的。所以，如果原始数据不精，结果完全可能不相同。对这种问题，靠民主公投，就邪门了。宇宙膨胀速度一个数，争论了30多年。“全球是否暖化”到现在只争论了22年，还没有“无可辩驳”的结论，很正常。

“气候门”可信吗？

根据骇客在英国一个气候研究机构偷得的电子邮件，媒体指控气候研究者“销毁和隐藏了不利数据”。声称是“气候门”丑闻。涉案者遍及全球许多地球暖化研究者。

就媒体发表的材料，还不足以令我相信“气候门”。

我参加过一项学术行为不端的听证委员会，问题也是操弄（manipulation）数据。委员会共九个人（均为亚利桑那大学教授），历时三个月，花费100多小时审查每个数据的取舍。才最终认定，确有数据操弄，判定为“学术不端”，该涉案教授立即被解职（《科学》（Science）杂志报道过此案，因这涉案者曾小有名声）。

比较起来，热炒“气候门”的媒体，从骇客偷到的电子邮件，就能立判有全球的、大规模的“数据销毁和隐藏”，真高效。然而，迄今，

■ 全球暖化中的物理和非物理 ■

媒体还没有报道一例，涉案者如何“销毁和隐藏”有效数据。也没有说清，有效数据的判据是什么。

个别的人，可能会有数据操弄。全球性的、大规模的、系统的不当操弄，需要媒体举证。绿党黄党和粉红党之间一直相互紧盯。他们之间争论，大多聚焦在气候模型上。如果一方有大规模的数据操弄，对手应当不难会发现，因为是同行。用不到骇客的第三只手帮忙。我办公室的上一层楼，就是大气科学系，其中也有研究“全球暖化”的。骇客偷到的电子邮件，不少就是从楼上发出去的。好像，楼上还没有任何一位研究者被指控为“学术不端”，也没有被调查。

第二生物圈 (Biosphere 2)

世界最大的生物圈模拟就在图桑 (Tucson)，叫第二生物圈 (图2)，距我家40分钟车程。凡有朋友来，我大都会带他们进入模拟生物圈，体验一下全圈暖化。该圈内部占地3.14英亩。体积700多万立方英尺。企图模拟地球的各种环境和气候，有农田，有沙漠，有高达30公尺的热带雨林，有海洋，海面上有海浪（无海啸），还有鱼。首次投资3亿美元，是一位石油老板捐的。后由美国国家科学基金会等支持运转。

第二生物圈的原本目的是研究人是否能在这准孤立的环境中长期（数年）生存。也包括二氧化碳问题。图中最远处的半个蛋状结构，是第二生物圈的“肺”，处理温室中空气，包括二氧化碳。开始有许多大学介入研究。可惜，研究失败了。有关数据没有学术价值，应当“销毁和隐藏”。

现在，研究机构大都退出，只剩亚利桑那大学，负责管理。它已变为一个观光景点，用于科学普及。普及的主要项目之一就是“全球暖化”。第二生物圈有会议室，但没有为“碳减排”讨价还价的国际政治会议。



图2 第二生物圈，也是世界最大温室，在图桑。

反对用物理学煽情“世界末日”

2007年美国前副总统戈尔因对“气候变迁”的贡献，获诺贝尔和平奖。他在获奖演说中引用了一首诗，是美国诗人佛洛斯特（R. Frost）的《世界末日》名篇：

“有人说世界将毁于大火

.....

而且一定能”。

接着，戈尔先生在演说中大呼：“从现在开始七年。”（“seven years from now.”）

意思是，只剩七年（从现在（now）算起）了！再不“碳减排”，北极冰盖就要融化殆尽，世界末日之火就要降临了。很恐怖。

■ 全球暖化中的物理和非物理 ■

“碳减排”对环境是有好处，也有必要，应当推行。它能提高空气质量，减少污染。但用“气候变迁”煽动“世界末日”恐怖，应属非物理。

用物理“论据”宣扬“世界末日”恐惧，不新鲜。最早的一次也许是基于热力学第二定律的“热死论”——预言世界将终结于热寂（热平衡）。热死恐惧曾在19世纪末的欧洲流行，以致有人未等到热寂降临，就提前自杀了。

如果“碳减排”的确是避免现在（now）后七年的“世界末日”的关键，物理学已经提供了一个立即可行的解决方案，即启用非碳能源——核能。美国物理学会早在1993年就发表政策声明，推荐发展核能（http://aps.org/policy/statements/93_7.cfm）。声明说“一个平衡的能源政策要求能源部应有强力的计划保持对核能选择的开放。”未见学会内部有人对此立场质疑。

但是，欧美公众对“核末日”的恐惧，可能甚于“碳末日”。如果对开放核能源（即建造核电站）进行民主公投，80%的概率会失败。戈尔先生很知民情，所以，闭口不言核能源是一个替代（alternative），可以拯救他的“从现在开始七年”，尽管还有五万多会员的物理学会愿意背书。

“核末日”恐惧也是被非物理误导的。公众和媒体的舆论强力反对建造核电站，却似乎不害怕游弋于各大洋，停泊于各港口的数百艘核潜艇（只有日本港口不许核潜艇停靠）。好像核潜艇要比核电站安全。物理学会很无奈，只能呼吁“发展有效的公众教育计划”。

公众教育是物理学者的责任和义务；“世界末日”恐惧则属于非物理的煽情。

2009年12月24日，图桑

我的第一次“全盘西化”

——先母辛亥百年祭

这是我3岁前后的故事。我虽是故事主角之一，但只有极少的内容来自我的记忆。大部分是听母亲讲述的。

我父母都是杭州人。1934年春夏举家迁到北平。一则因为祖父去世了。再则父亲在北平的铁路部门找到工作。祖母也一起北上。二三十年代，从江浙一带北迁的家庭不少，尽管南方更富庶。因为北平是一个文化、教育和政治的中心，但缺人。那时，我父母的家庭中已有我的两个哥哥：念之和复之。移民到北平后的第二年，1936年，我出生，所以，我算是我家第一个PBH（北平出生的杭州人）。被取名励之。后有解字爱好者云：厉，“犯政为恶曰厉”（康熙字典），再外加一个力，一个之，加力犯政之谓也。

1934~1936年，中华民国的膺平安年代。

1937年，国有大难，七七事变，日军入侵，北平沦陷。

1938年，家有大难，念之得病不治，死了，时年6岁。

1939年，我有大难，重病。母亲说，“比念之还厉害，看样子不行了”。

就在这关键时刻，我的母亲，在幼儿看病问题上，全盘西化了。长大以后，常常听到母亲痛数误诊误治念之的中医的劣迹。念之得的是肠胃系统病，不是不可治的。从我以后，凡是母亲管得到幼儿有大一点的病，一定送到西医的儿童医院，虽然大佛寺西街的中医院近在咫尺。母亲的儿科全盘西医化，受益者当是很多，因她从事过十多年的幼儿教育。

我是第一个受益者。

30年代的北平，西医和中医还极为对立。两造之间，水火不容。当时，大部分人看病是请悬壶济世的郎中，或是找中药店里的坐堂郎中。

■ 我的第一次“全盘西化” ■

不少社会名流则已不断对中医说狠话。不仅鲁迅，许多受过西学熏染者都卷入了。他们似乎觉得，不放狠话，民智不能开。如傅斯年，在1934年还说：“我是宁死不请教中医的，因为我觉得，不如此，便对不住我受的教育。”为了与中医划清界限，北京协和医院规定，凡到该院就诊者，不准同时再看中医，否则不负责预后。

另一方面，反西医群体，一样强硬。上海有“提倡中医中药运动”。其基本口号是“提倡中医，以防文化侵略”，“中医符合三民主义”，而西医是“帝国主义者辟一医药侵略之途径”。协和医院没有治好孙中山，接着又误治梁启超，都是医药侵略的恶果。父母的朋友中，有业余中医，也支持文化侵略论。

然而，母亲偏偏就带我去了协和医院，没有去找符合三民主义的中医。

协和医学堂创建于1906年，有西太后的默许。辛亥革命后，美国洛克菲勒基金会出资，买断前清的豫王府旧址（在东单三条），建起协和医院。它是北平的第一所综合型的西医院。在此之前，虽也有传教士以西法行医，但不十分专业。同样是美资的清华大学，创建于1909年。所以，协和医院是“西风东渐”在北京的最早的大产物之一。豫亲王多铎，是1645年清军入关时，发动“扬州十日”屠城的主帅。杀人王的王府换成了一座西方文化侵略的洋医院。这就是北京的一段历史。

“扬州十日”是我最早知道的历史之一。因为明末扬州抗清守将是史可法，母亲家族也姓史。常听母亲和在杭州的外公提到史可法，他们有同宗的自豪。1937年也是战乱和屠城，“扬州十日”变成“南京四十日”。早在抗战刚开始，北大医学院就随着其他大学一起逃难，迁走了。北大医院彻底停摆。幸好，太平洋战争尚未爆发，美日之间还不是正式宣战的敌国。所以，协和医院还能正常运转。协和还有德籍医生，日军更不便轻易干涉。

我家当时住在西四礼路胡同。从西城去东城看病，前后一年多。开始是坐人力车。后来，人力车不坐了，太贵，改乘有轨电车，便宜。北京的人力车夫们，即“骆驼祥子”们，为了报复有轨电车抢了他们的生意，曾大打出手，毁坏有轨电车，打伤电车场工人，迫其停驶。人力车

传自日本，有（东）洋车之称，而有轨电车大都是西洋造。所以，毁车运动也是“西风东渐”惹的祸。

北平的有轨电车路线，不到十条。我还依稀记得，母亲抱着我乘有轨电车，去协和。从西四去东单的电车，要绕道前门，因天安门前没有有轨电车道。据说是修铁轨会割断龙脉。尽管二三十年代的天安门上下里外都没有龙，无论是活的还是死的。

我的病在呼吸系统。百日咳、急性肺结核、胸积水等轮番出现。做抽液手术不止一次。那时还没有抗生素，确实是不容易治的病。母亲说，我这个病例被协和医院大夫选作教学示范用。医学院的学生观摩整个治疗过程。我上大学后，协和医院的老大夫和老护士还向母亲问起过我，还记得我在协和的病历档案之厚，是极少见的。1970年代，一位在协和医院病历部门工作的人转告说，还查得到我童年时的厚病历。还有一件小事。我的头顶左后侧有一个与生俱来的突出物，半球状，直径约两厘米，高约一厘米，外层柔软内有硬核。母亲觉得不好看，要大夫切除它。当时，北京猿人的头骨就藏在协和医院。我猜（没证据），母亲也许想，不能让我的头骨比北京猿人的还差，要治。协和大夫认真诊断了，结论是，突出物虽为良性，但不能割除，因它与脑内有连接。有人说，这大概就是所谓的“头上长反骨”。大夫则说，人体共有206块骨骼，块块有拉丁名，不知“反骨”的拉丁名。看来，治反骨还得去找中医。

到1940年底，我的病情，大体稳定了，只是体质还弱，不时要去协和复查。1941一开年，快到5岁了，还是冬天，母亲就不让我“养”在家里，硬是设法把我送进了北平师范学校附属小学，插班念书，第一目的是加速康复。至于学业是否能跟上班，是第二位的。师范附小在报子胡同，离家很近，但学校的气氛不同。把上小学作为一种病后康复手段，大概也是受西医理念的影响。

母亲认识我的一年级老师，姓华。母亲请她多照顾体弱的我。我不记得华老师上的课了。只记得她常帮我系裤子。那年冬天极冷。小学生的厕所是露天的。上厕所的几分钟里，手指就冻僵了，系不上腰带，只有求老师帮忙。就这样，在华老师和母亲的荫底下，稀里糊涂地没有留

■ 我的第一次“全盘西化” ■

级，升入二年级。小学一年级的课，实质上没有认真地上过。一个后果是，我一直认不全“博破末佛”等拼音字母。这算是至今仍留下的大病后遗症。

到1941年暑期，肺中的病灶开始钙化，病好了。母亲带我回杭州，这是我的“一进临安府”。见到外公外婆，和大量的亲戚。还没有认清谁是谁，就又匆匆赶回北平上学。不久，太平洋战争爆发了。小学生每周要在操场排队，听读昭和天皇的（对英美）宣战诏书“仰承天佑、承践万世…”（不懂，但会背，就像后来的学童背“语录”一样）。北京协和医院旋即被日本当局接管，关门停业。北京猿人头骨也在混乱中丢失，至今下落不明。从此，我也再没有去过协和医院。

母亲常说，我是挑了一个“好”时候得病，不早也不晚，不早于念之事件，不晚于美日大战爆发。长大后，母亲每次要对我施一点压力时，会说“我们家都是给你看病看穷了”。母亲把我的病列为家道衰微的主因，不一定完全属实，这可能是我一生中的第一次“冤案”。

1989年5月下旬，北京当局开始抓人，北京天文台的同仁送我到太原避风。因为母亲当时在太原。她又在看管一批幼儿。她对教养幼儿，一辈子有“瘾”。就在这时，母亲还要在人前说，在她的子女中，她在我身上耗费的教养精力最多。这不“冤”。母亲以她及时地转向西医，给了我的健康一个良好的初始条件，至少整70年（1940年~2009年）了，我没有住过医院，没有请过病假。也还没有必要退休，仍可以经受文化侵略至今。

母亲去世十年了。早在1983年，陪母亲再回江南时，就选定了她的墓地。母亲的骨灰，一半葬在西湖和钱塘江之间的南山陵园中，一半供奉在图桑我这里。一东一西，亦东亦西，她永远能同时看到世界的黑暗面和光明面。母亲生于辛亥，公元1911年。按传统，2010年春节一过，她就100岁了。我想念着她，无论是黑暗中或光明里，也是永远。

2010年5月，图桑

“天为什么是蓝色的”一百年

“天空为什么是蓝色？”正确的物理解释完成于1910年，迄今整100年。“天蓝”物理学的一个重要应用，是光纤通讯，即高锟先生去年获得物理诺贝尔奖的项目。“天蓝”物理学似乎很普及。凡是看过《十万个为什么》的初中生，都能说出它的“标准答案”：

“空气中会有许多微小的尘埃、水滴、冰晶等物质，当太阳光通过空气时，波长较短的蓝、紫、靛等色光，很容易被悬浮在空气中的微粒阻挡，从而使光线散射向四方，使天空呈现出蔚蓝色。”

中文世界中，大小权威的教育和科学网站，大多仍采用上述“标准答案”，几乎一字不差。

这个“天蓝”解释，基本上是19世纪中叶的水平。它是英国物理学家丁铎尔（[John Tyndall]，1820年～1893年）首创的，常称作丁铎尔散射模型。确实，“波长较短的蓝色光，容易被悬浮在空气中的微粒阻挡，……散射向四方”。但它并不是“天蓝”的真正原因。如果天蓝主要是由水滴冰晶等微粒的散射引起的，那末，天空的颜色和深浅，就应随着空气湿度的变化而变化。因为当湿度变化时，空气中水滴冰晶的数目会明显变化。潮湿地区和沙漠地区的湿度差别很大，但天空是一样的蓝。丁铎尔散射模型解释不了。到19世纪末叶，丁的天蓝解释已被质疑。

1880年代，瑞利（[John Rayleigh]，1842年～1919年）注意到，根本不必求助尘埃、水滴、冰晶等空气中的微粒，空气本身的氧和氮等分子对阳光就有散射，而且也是蓝色光容易被散射。所以，空气分子的散射就可以作为“天蓝”的主因。

然而，各个分子有散射，不等于空气整体会有蓝色。如果纯净的空气是极均匀的，分子再多也没有“天蓝”。就像一块极平的镜子，只有

■ “天为什么是蓝色的”一百年 ■

折射或反射，而极少散射。在均匀一致的环境中，不同分子的散射相互抵消了。就如在一个集体纪律超强的环境（如监狱）中，每个人的独立和散漫行为被彻底压缩。而“天蓝”靠的就是分子各自的独立和相互不干涉，或少干涉。

为此，瑞利假定，空气不是分子的“监狱”。相反，氧和氮等分子，无规行走，随机分布。瑞利由这个模型算出的定量结果，很好地符合天蓝的性质。1899年，瑞利写了一篇总结式的文章《论天空蓝色之起源》^[1]，开宗明义就说：

“即使没有外来的微粒，我们依旧会有蓝色的天”。

“外来的微粒”即指丁铎尔散射所需要的。从此，丁铎尔的天蓝理论被放弃。瑞利散射成为“天蓝”理论的主流。

瑞利的天蓝理论虽然很成功，瑞利的分子无规分布假定，也有根据。然而，瑞利实质上还要假定空气是所谓理想气体，这是一个不大的，但也不可忽略的弱点。因为空气不是理想气体。

1910年，爱因斯坦最终解决了这个问题。爱因斯坦用当时刚刚发展的熵（混乱的度量）的统计热力学理论证明：哪怕最纯净的空气，也是有涨落起伏的。空气本身的密度涨落也能散射，也是蓝色光容易被散射。密度涨落的散射，不多也不少，正好能产生我们看到的蓝天。如果空气是理想气体，爱因斯坦的结果就同瑞利的一样。所以，简单地说，天空蓝色之起因是：

“空气中有不可消除的‘杂质’，即空气自身的涨落。密度涨落等对阳光的散射，形成了蓝天。”

“天蓝”起源物理不是爱因斯坦首创，但最完整的理论是爱因斯坦奠定的。所以说，“天蓝”物理学，完成于1910年。

瑞利和爱因斯坦的“天蓝”理论，是普遍适用的。纯净空气中有“蓝天”现象，纯净的水，纯净的玻璃等液体或固体中也有“蓝天”散射机制。当然，也有该理论不适用的地方。多年前，听到过有人对着“蓝天”发（歌）情，“我爱祖国的蓝天”，千万不要误听为“我爱祖国的独立而又无规游荡的分子们”。

高锟先生在他为《光纤通讯》奠基的第一篇论文^[3]中引用的第

一个物理公式，就是爱因斯坦的“天蓝”瑞利散射公式（即Einstein-Smoluchowski公式）。玻璃是凝固了的液体。即使最理想的玻璃，没有气泡，没有缺陷，玻璃中依旧有不可消除的“杂质”，即玻璃本身的不可消除的涨落。在光纤中传播的讯号（光波），会被玻璃的涨落散射。

“天蓝”机制，是光纤通讯讯号损失的一个物理主因。它是不能用光纤制造技术消除的。只能选择“不太蓝”的光，减低它的影响。

不少权威的教育和科学（中文）网站上，正在报导高先生是“影响世界的华人”之最。高先生的影响，确实遍及全球。有趣的是，这些网站本身，似乎并不在“被影响”之列。比如，本文开头引用的“天蓝”解释，就还完全没有“被影响”。对青少年来说，那些“标准解释”虽然不算是有毒奶粉，但也是过期100年的奶粉。

参考文献

[1] J. Rayleigh, *Phil. Mag.* XLVII, 375, 1899

[2] A. Einstein, *Ann. Physik*, 33, 1275, 1910

[3] C. Kao, *Proc. IEE*, 113, No. 7, 1966

2010年，电动力学课正讲到瑞利散射，图桑

利玛窦研究中心在中国科大

今年（2010年）是传教士利玛窦（[Matteo Ricci]，1552年～1610年）逝世400周年。意中两地都有纪念活动。有一件关于利玛窦的事，极少人知道，但在意大利和中国有关局的档案中都有。这就是：1984～1988年间，意大利曾准备援建一所以利玛窦命名的基础科学研究中心，设在中国科学技术大学。图1就是当时意大利建筑师画的“利玛窦研究中心”设计草图之一。

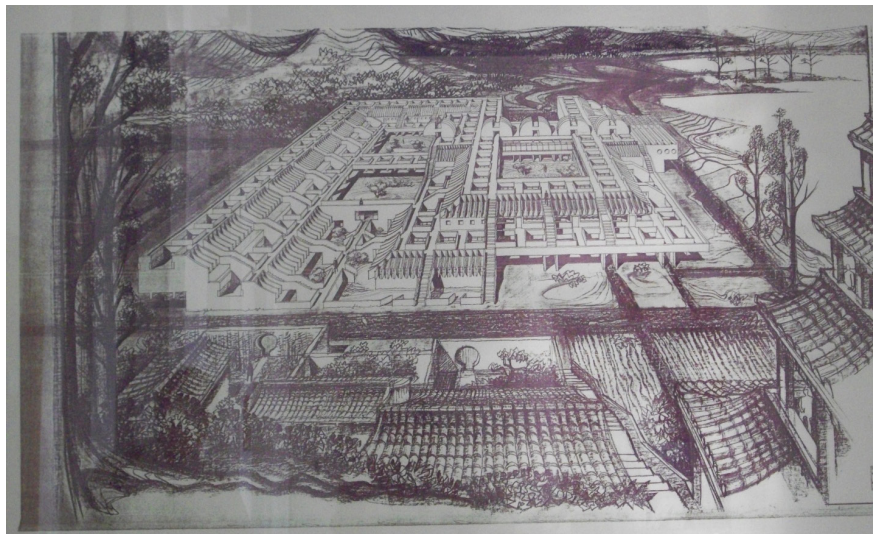


图1，意大利建筑师设计的“利玛窦研究所”草图之一。“中西合璧”的风格，显而易见。周边山水也颇有几分合肥大蜀山附近的地貌。

该计划最终破局。原委如下。

1984年，我担任科大校行政职务后，（自认为）为科大寻找国际财源是职责之一。我当时是国际理论物理中心[ICTP, Trieste]的理事会成员，知道意大利政府有一笔款，原是联合国会费。意大利当局不想交，或少交，而用来支持第三世界国家的文化科学事业，也等价于花钱为联合国办事。

当时中国是世界公认的第三世界国家。我想也许能为科大申请到一笔（甚或多笔）拨款。

为此，做了两件事。一找活人，二找死人。



图2. 1934年，罗马大学物理系楼前。费米的“帕尼斯佩纳 (Panisperna) 大街的伙计”，七人帮，五人在图。左起，达戈斯蒂诺 (O. D' Agostino)，塞格雷 (E. Segre, 获1959诺贝尔物理奖)，阿玛尔迪 (E. Amaldi)，费米，拉塞蒂 (F. Rasetti, 获1938诺贝尔物理奖)。不在图上的两人是马约拉纳 (E. Majorana) 和彭特克沃 (B. Pontecorvo)。费米和塞格雷是制造第一枚原子弹的主力。彭特克沃参加过英国原子弹的设计，亲共，1950年潜至苏联定居。彭特克沃的中微子震荡理论，至今还是粒子物理热门课题。

利玛窦研究中心在中国科大

第一件事是请有影响的意大利学者推荐和支持。我请到罗马大学教授爱德华·阿玛尔迪（Edoardo Amaldi, 1908年~1989年）。二战前，意大利最有名物理团伙，是罗马大学物理系以费米[E. Fermi]为首的七人帮，自称“帕尼斯佩纳大街的伙计”[via Panisperna boys]，他们的中子物理实验室就在帕尼斯佩纳大街边上。七个伙计大都不到30岁。阿玛尔迪是小伙计之一，26岁（图2）。二战后，阿玛尔迪是CERN（欧洲核研究中心）的奠基人之一。其影响力足够。



图3. 罗马大学物理学家访华团在长城，1979年2月。左2 年长者为阿玛尔迪。前站女士为中国科学院意文翻译。

1979年，阿玛尔迪访问过中国（图3）。有一晚，他同严济慈先生吃饭叙旧。原来他们俩30年代一度都在法布里[C. Fabry]实验室工作，曾是同事。我和罗马大学的另一位教授陪桌。意大利也有点长幼有序，

年长者说话时，齿幼者不得打扰。所以，严和阿玛尔迪整晚用法语高谈阔论，旁若无人。餐后，那位罗马大学教授对我说，“今晚我们是不存在的”。然而，效果极好。严先生当时是科大校长。从此，阿玛尔迪成了一位科大支持者。后来，我每次到罗马大学，阿玛尔迪都要问起严先生和科大。1987年，我被科大开除，再访罗马大学物理系，老伙计阿玛尔迪还问：“你这个伙计怎么让老板开除了？”。阿玛尔迪当年支持科大的项目，强力推荐。

第二件事，要找有份量的项目。一个项目仅有好的科学课题还不够，因为审查者听不太懂专业内容，往往无感觉。这就想到了借“名”术——以利玛窦命名。

在意大利，利氏的名气远远不及其他文化科学巨匠。但如果提到中国，很多人会想到马可波罗，利玛窦。马可波罗大体是个国际盲流，不宜用作科学项目的命名。利玛窦确是饱学之士。在基础科学方面，他给中国带来过欧几里得几何，托勒密行星运行算法等等。很多数学天文名词的汉译，是他和徐光启完成的。成为“西学东渐”滥觞。

在中国，80年代时，利玛窦和“西学东渐”也被平反了。利玛窦的墓地，在文化大革命期间被夷平。1984年，他的墓地被当局重修，再立新碑（图4），而且仍保留在中共北京市委党校校园里。镰刀斧头与天主十字和平相处。这在意大利常见，但在中国很稀罕。

这样，我们提出的项目是，在中国科学技术大学建立以利玛窦命名的基础科学研究中心。

意大利当局果然怦然心动，答应第一期拨款200万美元。

另一个相应的准备活动是1985年6月17日，国际相对论天体物理中心（ICRA）在罗马大学成立。草签国际相对论天体物理中心章程的有，罗马大学校长安东尼奥·鲁伯特（Antonio Ruberti），国际理论物理中心主任阿卜杜勒·萨拉姆（Abdus Salam，获1979年物理诺贝尔奖），美国空间望远镜研究所主任里卡尔多·贾科尼（Riccardo Giacconi，获2002年物理诺贝尔奖），梵蒂冈天文台长乔治·柯尼（George Coyne），斯坦福大学引力探测器B实验室主任弗朗西斯·埃弗里特（Francis Everitt），和我（代表科大管惟炎校长）。国际相对论

利玛窦研究中心在中国科大

天体物理中心可以作为沟通各方（意当局，国际学界，和科大）的一个桥梁。以上成员亦可以作为计划中科大“利玛窦中心”的国际学术委员会成员的候选者。特别，萨拉姆和贾科尼对组建国际性的科学研究中心极有经验。

“利玛窦研究所”建筑草图，也及时出笼了。



图4.利玛窦墓，在北京西直门外车公庄大街6号，中共北京市委党校内。

1985年底，科大向中国科学院正式上报了有关意大利援款建立基础科学研究中心事。一旦科学院批准，就可以动手了。

然而，没有回音。

再写报告，仍无回音。

一直到1986年底，没有中国科学院的“批准（Yes）”，也没有“不批准（No）”。

1987年初，我离开科大。

后来听说，1987年春，科学院批准了。

后来又听说，1988年，科大校长率代表团访意，商谈那200万美元的项目。商谈失败。不欢而散。据科大XSP教授（当时在罗马大学短期工作，陪该科大代表团游罗马，现已退休）描写：意方最后举办的告别宴会，只邀请科大代表团中的学者教授，拒绝邀请其中的政工干部。想来，破局的原因之一是，意方不接受非学者的政工干部介入。其实，意大利物理学家中不少是（陶里亚蒂同志的）共产党员。战时，阿玛尔迪的立场是反法西斯，即同陶里亚蒂的同志曾在一条战线。但同政工干部来管利玛窦研究中心，似乎是两码事。

科大“利玛窦中心”一事，就此落幕。

10年以后……管惟炎对我说，“利玛窦研究所”一事，科学院在1987年之前迟迟不批，不是由于利玛窦命名。利玛窦墓，是邓小平批准重修的。主要因为你自认为的校长职责和筹款方式，“越位”了。

又过了10年……终于有了以外国人命名，又由国际财源支持的物理研究中心出现，在北京，而不在合肥的大蜀山或七里站。

科大“利玛窦中心”，一个越位“球”。

2010年5月11日（利玛窦第四百忌日）动笔

“孔子观小儿辩斗”及续篇

我很喜欢《列子》中的“孔子观小儿辩斗”一篇。1970年代初，我和我的科技大学[USTC]同事开始研究宇宙学，第一个选题就同“辩斗”故事有关。至今的研究仍然多少有关。“辩斗”引申出的物理和认识论，饶有兴味。以“续篇”记之，与朋友分享。“原篇”100余字，全文是：

孔子东游，见两小儿辩斗，问其故。

一儿（A）曰：“我以日始出时去人近，而日中时远也。一儿以日初出远，而日中时近也。”

一儿（B）曰：“日初出大如车盖，及日中则如盘盂，此不为远者小而近者大乎？”

一儿（A）曰：“日初出沧沧凉凉，及其日中如探汤，此不为近者热而远者凉乎？”

孔子不能决也。

两小儿笑曰：“孰为汝多知乎？”

其中A和B，是我加的，用以区别两小儿”。

续篇

孔子怏怏地走后，又来了一个东游者，原是柏拉图学院的一位智者。因为希腊经济终于垮了，智者们都四散找食，西漂或东漂了。

漂者：“二位小儿，你们刁难孔圣人的辩斗，我全听到了。你们俩怎么会用悖论？是不是从我们柏拉图学院小学班海归来的？”

A和B：“不是，没去过柏拉图学院，那儿教什么？”

漂者：“辩斗，教各种辩斗术。”

A和B：“哦？那你擅长辩斗？敢不敢同我俩较量较量？”

漂者：“愿意奉陪。就从你们糊弄孔圣人的‘辩斗’论起。如何？”

A和B：“请出第一招！”

漂者：“你们用的逻辑证明法，都很好，同柏拉图学院第一期学生亚里士多德的三段论证明法大体一样。但是，其中仍有逻辑漏洞。”

A和B：“什么？有漏洞？”

漂者：“小儿A，你用的三段论大前提是‘近者热而远者凉’；小儿B，你用的是‘远者小而近者大’。但是，你们都没有证明这两个论断。使用未经证明的论断，是不是漏洞？”

A：“这两条还用得着证明？都是常识呀。”

B：“你这是逻辑抬杠法！它们都是‘不证自明’的嘛。”

漂者：“二位，‘不证自明’这个词，可不能随使用。什么是‘不证自明’？简单地说，就是狗都明白的事情。譬如，欧几里得几何的第一公理是，‘任何两点之间可作一直线’。实质意思是，你扔一块骨头，随便扔到什么地方（任何点），无论狗在哪里（另一任何点），如果二者在同一平面上，狗都是沿直线跑向骨头，不会绕着圈子乱转。可见，狗知道，平面上任何两点之间均可作一直线（直尺画的线）。所以，欧氏几何第一公理是‘不证自明’的。”

“狗明白的事终归有限。狗就不明白欧氏几何的第五公理：平行线公理。其中涉及‘两角之和小于两直角’等等，狗不会懂。所以，第五公理不是‘不证自明’的。它实质是一个假设。你们的两个大前提，也不是‘不证自明’的。在它们被证明之前，只能算是假设。”

“其实，理论证明这两个论断并不难。将来，你们上了大学班，就会了。”

A和B：“我们偷听过大学班的课。首席教授正讲‘实践是检验真理的唯一标准’。‘近者热而远者凉’和‘远者小而近者大’两条，已经被‘唯一标准’检验过数百上千年了。难道还不是真理？难道还要理论证明？”

漂者：“‘远小近大’确实有实验检验。不……过……，实验检验过的东西，并不等于理论证明了的东西。即使实验检验过的东西，也要再问一个为什么。‘唯一标准’检验不会让你知道为什么会有‘远小近大’。”

■ “孔子观小儿辩斗”及续篇 ■

A和B：“什么意思？”

漂者：“‘远小近大’已经被‘唯一标准’检验过千万次了，最认真的一次是高斯做的，从1821年到1825年，历时5年。可以说‘远小近大’是普世的，即在世界各地，甚至整个太阳系，都大体适用。但是，普世不等于普适。只要用一次理论证明，你就知道‘远小而近大’是有条件的。如果你们连适用条件都不清楚，怎么就能用它们作逻辑三段论的大前提？三段论证明法中，大前提的适用范围必须包括小前提。”

A和B：“真的？‘远小近大’，是普世而不是普适的？还有适用条件？什么条件？快快道来。”

漂者：“远近和大小，都是几何量。你在理论证明时，少不了要用到欧几里得几何的公理和定理。所以，‘欧几里得几何时空’就是它们的一个适用条件。”

A和B：“那就是说——，在一个不是欧几里得几何时空的世界里，就有可能‘远者大而近者小’？”

漂者：“正确！完全正确！二小贤弟，果然聪明过人，大大超越‘唯一标准’教授！如果你们想去柏拉图学院念博士班，我一定强力推荐你们每人拿双份苏格拉底奖学金。”

A和B：“哇（Wow）！那我们都可以带女朋友（girl friend）去了。”

漂者：“当然欢迎。俗话说，有男有女，才有真理（子）。发现真理（‘发现’过程当然包括‘检验’过程），一定要有理论和实验的合作，缺一不可。不能由于生子的最后一步是由某一方完成的，就说该方是‘唯一标准’。唯男唯女，只剩上帝。”

“不瞒你们说，我是从美国偷渡过来的。对实验和理论的态度，美国和欧洲看起来有点不一样。欧洲还残留一点古希腊（不是今希腊）遗风，喜欢思辨，一有问题，不急着动手解决。等各种方案辨清楚了，再动手。美国呢，受杜威‘在实践中学’哲学影响，一有方案就动手，不行，再来一个方案，再试，再不行，再来……其实，不是因为美国人不知道理论分析的重要，而是因为美国比欧洲有钱：试验，失败，再试验，再失败……在美国，容易找钱玩‘再失败试验’（新到的

《自然》杂志*Nature*，就有‘再失败试验’又一例：（www.nature.com/news/2010/100422/full/news.2010.198.html）。二位小贤弟，现在美国不行了，穷下来了，不再轻易给钱做‘再失败试验’了。我听说贵孔子国银子大大地有。我这才赶紧改变大方向，到贵地来了。”

A和B：“噢，漂老兄原来也是个‘漂大方向’的。你算赶上了。‘东学西渐’大方向已正式开始了。说不定，孔子学院就要买断你们的柏拉图学院，输出新价值观了。”

漂者：“什么新价值观？”

A和B：“刚才听‘论语新解’课，讲‘非礼勿听，非礼勿言，非礼勿动’。新解是：除非见到礼金，不听，不言，也不要动手干活。”

漂者：“难怪我听说，在贵地，‘科学引用索引’[Science Citation Index]已当作‘索财指标’[Suo Cai Index]用了。凡有科学引用索引文章，就可以索到银票。确否？”

A和B：“是。科学引用索引文章明码标价买。漂老兄，你还没有讲清楚，什么是‘不是欧几里得几何时空’。如果讲得好，将来，也许可以在孔子学院柏拉图分院混到一个‘不是欧几里得几何教授’。”

漂者：“这容易。所谓‘不是欧几里得几何’，就是非欧几里得几何。丹麦诗人兼数学家海因（[Piet Hein]，1905年～1996年）用一首10行诗就摆平了。据说，海因的情人（非数学家）一个劲儿地追问他：‘非欧几里得时空’到底在那儿？海因没得办法，就写了以下这首诗。我不懂丹麦的海盗语，凑合着翻译，也凑足10行：

两条直线若平行，相交只有在无穷。
欧氏老翁生一世，坚持第五到临终。
死后升天到无限，怪事纷纷都出现。
有的相交在眼前，有的无穷还分散，
看你如何坚持……老路线？”

漂者：“二位小贤弟，能懂吗？”

A和B：“它不就是批判那个姓欧的老头‘坚持第五到临终’嘛。

■ “孔子观小儿辩斗”及续篇 ■

等他一死，各种非欧反欧‘路线’‘怪事’就都来了：‘有的相交在眼前’，‘有的无穷还分散’。对不对？这种大批判格式的‘情’诗，我们这儿的数学家都会写，不论是不是诗人。”

漂者：“……”

A和B：“漂老兄，我们这儿的老头儿，早就‘四个坚持到临终’了，也能看到‘在眼前，还分散’几何了吧？”

漂者：“能呀，还没到临终，就有了呀……”

续篇的背景

1970年代初，我和我的科技大学[USTC]同事开始研究宇宙学。第一个课题就选定小儿问题：在宇宙尺度上，是否仍是“远者小而近者大”？那时正是“批林（彪）批孔（丘）”年代，找一个为难过孔（老二）的问题研究，少惹政治麻烦。

膨胀宇宙时空是非欧几里得几何的。在尺度不太大的范围内，或红移不太大的范围内，是“远者小而近者大”，符合“常识”。当红移大时，远者不再进一步变小，反会变大。

我们用射电源数据研究这个关系。结果的确支持，当红移够大时，应有“远者大而近者小”。1977年，《自然》上报导了中国科学技术大学的研究结果。美国国家射电天文台台长凯勒曼（K. Kellerman）告诉我们，他对这问题也有兴趣，正在观测更多的射电源以检验。1993年，凯勒曼用新得到81个射电源数据，画了一张图，清楚地显示出，红移大于1后，远者渐大。

1998年，又有变，新的观测数据虽然也支持“大红移时，远大而近小”。但其红移范围要比1大许多。时下对这个结果的一个流行解释是，宇宙含有大量“暗能量”。“暗能量”问题，是当今宇宙学的最热门课题之一，应当另文介绍。但有一点不变，研究“暗能量”的一个重要手段，仍然是确定远近与大小，或红移与大小的定量关系。

2010年5月，图桑

基特峰上谈SB1070法案

前记：暑期已至，有友人打算美国西南游。问起将于2010年7月生效的SB1070法案，如何影响在亚利桑那州的旅行。所知不多，仅以陪老友登基特峰的经验，提供一点背景。

凡“有朋自远方来”，不论是否同行，我常带客人上基特峰[Kitt Peak]。从图桑驱车西南行50英里，再沿山路上行12英里，就到了6,880英尺高的基特峰顶。

基特峰是美国本土大陆上最大最集中的光学天文观测基地（见图1）。世界最大的太阳塔在这里。除了美国国家天文台的望远镜以外，全美十余所大学的大小20多个望远镜也设在这里。天主教梵蒂冈教廷一度也准备在这里建一望远镜，只因望远镜已太多了，改建到了图桑东边的一个山头上。

对天文有兴趣的人，上基特峰，有如朝圣。

对人文有兴趣的人，上基特峰，也得到净化。

基特峰上最大的望远镜，对公众开放。30米高大的圆顶，昼夜不锁门，电梯备用，也无人守卫。望远镜晚上才工作，白天空无一人。我陪着朋友自由进出，自由上下这无人之境，登临圆顶。有的朋友，特别是受过“阶级斗争”文化洗礼的客人，很惊诧：“这偌大设备，没保安？不怕有人（估计指“阶级敌人”）破坏，就不怕偷？”

哈哈，偷大望远镜？到那儿去拍卖？

基特峰周围20英里之内，尽是戈壁荒原。20到40英里范围内，也鲜有人烟。在无月之夜，从基特峰向下看，黑不见底，根本看不见峰下有没有地面。远远的一线暗红，是50英里之外的图桑的灯光。你会觉得整个峰顶似乎是孤悬在太空中。

夜间向天上看，星光格外地明亮灿烂，肉眼可辨的星的数目也更

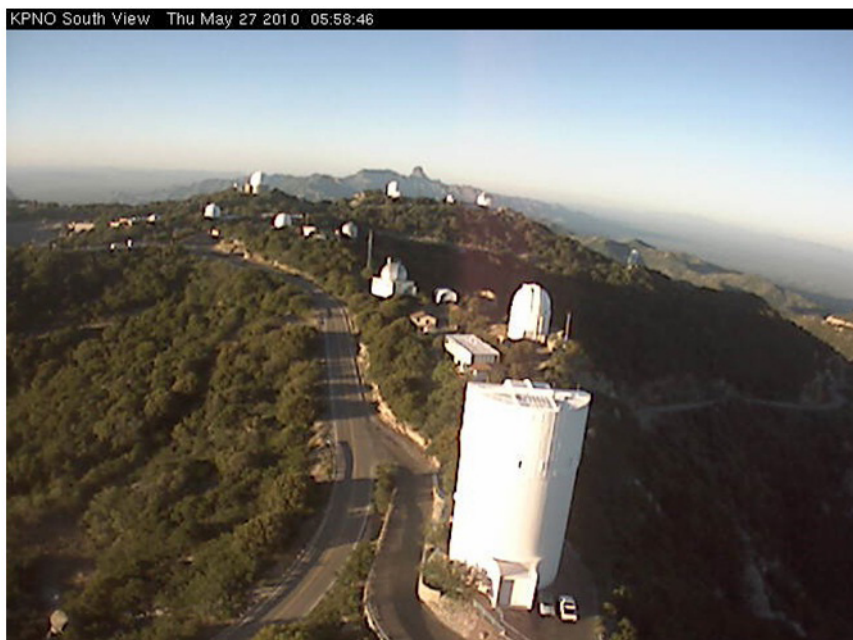


图1 基特峰。这个山顶照，每分钟更新一次，以供观象者参考。此张摄于2010年5月27日5时58分46秒。从树影可知，方向正南。

多。所以，初来者会有离天更近的错觉。星光之所以更明亮灿烂，是因为空气宁静，抖动小。基特峰是美国本土大陆空气抖动最小的山峰之一。

参观大圆顶之后，按常例，是请客人去餐厅喝咖啡，聊天，话题自由游走。餐厅是为观测者设的，也是自由进出。大部分时间，餐厅内也是空无一人，各取所需。有如1958年的“共产主义”大食堂。用餐后，签一下字即可，记录而不算账。

受过“阶级斗争”文化洗礼的客人，警惕性就是高，问：“餐厅没人，会不会有恐怖分子放毒？”答：“原则上是不能排除。但至少到现在，还没有发生过。”

顺着客人的思路，话题自然地转到亚利桑那州议会4月通过的非法

移民法案（SB1070法案），即所谓“非法移民法案”。最近来访的朋友，都要问起非法移民法案。恰好，基特峰就在“非法”第一线。

从图1上可以看到远处的一个很突出的高山峰。那是当地印第安人的崇拜。过了那座山就是墨西哥了。从基特峰到美墨边界，直线距离不到30英里。美墨之间有1,969英里的边界，图桑一段是偷渡者，走私贩毒者的最爱。

远离居民，漆黑的夜，宁静的空气。

远离居民，漆黑的夜，宁静的空气，正好也是走私偷渡者偏好的环境。

远离居民，漆黑的夜，有利于走私偷渡，好理解。“宁静的空气”也有利于走私？是。

最近，这一带毒品走私的流行方法，是用极轻型飞行器。该种飞行器的基本结构是，一辆轻型摩托车，用其引擎带动飞行螺旋桨，再加一尼龙飞翼（见图2）。它比莱特兄弟的第一架飞机还简单。像儿童玩的纸鸢。可以在家里装配，不需要懂空气动力学。造价低到10千刀以下。



图2 2009年春，一架摔在莴苣田里的极轻型走私飞行器。

■ 基特峰上谈SB1070法案 ■

飞速可达60~90英里/小时（mph），飞行距离数十甚或上百英里。在无月夜，飞行器人眼难辨。雷达也探测不到尼龙机翼。基特峰一带，不准用探照灯，因会有灯光污染，妨碍天文观测。“星光格外明亮灿烂”，正好有利于肉眼导航。所以，再加“宁静的空气”，极轻型飞行器即可自由上下，自由进出了。

图2上的飞行器，不幸失事。走私者摔死了。飞行器下部的白色包，即毒品，141磅。失事地在基特峰之北50余英里处，距10号高速公路已很近。如果安全降落，有人接应，上了10号公路，就完成任务。用极轻型飞行器走私的另一“优点”是，至今警察尚无“法”应对。对飞机和汽车毒品走私的惩戒，美国已有立法，而对非机动车的“摩托加飞翼”走私，尚无法可依。警察即使抓到这种飞行器，也不知如何处置。图桑选区的联邦国会众议员加布里埃尔·吉福兹（Gabrielle Giffords）正推动立法，要求对极轻型飞行器毒品走私者，课以25万美元罚款，外加高至20年的监禁。

美墨边界的毒品走私，亚利桑那州是一主要通道。仅2009年，在6个月内截流到的毒品洗钱款，高达4,000万美元。后果是，亚利桑那州的凶杀案率比全美平均值高一倍。绑架案，位居世界第二。世界第一是墨西哥城。不过，不必过于担心，凶杀和绑架，大都同毒品走私有关。不涉毒品者的安全度，与全美无大差别。

一个扰民的问题是丢车率高，找回率低。2008年图桑丢车5,687辆，仅找回228辆。被偷的车大都经美墨边界出境后转手获利。非法移民法案引起各地强烈反对，而在亚利桑那州，多数人不反对。原因之一可能就是，车丢的是太多了一点。有一次，我停车在一饭店外，一顿饭的功夫，上锁的后箱里的行李就被盗光，幸好我的车还在，可能因为我的车太旧，盗者转去偷停车场中另外一辆。最近有从外州开车来亚利桑那州抗议非法移民法案的。听说，有的人，抗议后，车已丢了。

非法移民法案最受诟病的条款是，赋予警察检查移民证件的权力。对边界居民来说，早在“911”以后，就开始实施了。凡是上基特峰，所有人都必须带有效身份证件（护照或美国驾照），虽然基特峰整个是在美国境内。前两月，有两个U.Massachusetts天文系研究生（原科大学

生)来基特峰观测,忘了带护照,只能在图桑多停一天,等快递护照。从图桑去基特峰,一路无检查。下山回图桑,在唯一的一条公路,86号公路上,边界警察设有检查站。其目的是杜绝偷渡者先从墨西哥到基特峰一带,再到图桑。

总统奥巴马也公开反对非法移民法案的扩大警察权力条款。奥巴马政府现任的国土安全部长,原来是亚利桑那的女州长。她在任州长期间,曾否决过一个类似非法移民法案的法案。不过,奥巴马拿出来的补救办法,同样是加强警力。5月25日,奥巴马在前州长的支持下,下令派遣1,200国民警卫队进驻美墨边界,并拨款,以增加或加强边界检查站[Checkpoint]。现在的边界警察检查站,不久也许会由国民警卫队接手。

以后再要上基特峰吗?可能要面对国民警卫队的检查了。国民警卫队执行联邦政府政策。其做法同亚利桑那州法有何异同,尚待揭晓。普遍担心,非法移民法案给予警察检查证件的权力会被滥用,很可能导致种族歧视。换成国民警卫队检查证件,权力如何不被滥用,如何保证不导致种族歧视?奥巴马没说,或还没说。

公正地说,亚利桑那州的居民并不一般地反对非法移民。每年到底有多少人偷渡入境亚利桑那?无准确记录可查。但知道,10年以来,每年约有200~300人死在亚利桑那的戈壁荒漠中,他们都是不成功的偷渡者,还没有走出荒漠,就脱水中暑而亡。为此,不少人道和救援组织,经常呼吁本州居民尽量在荒漠中放水。一瓶水,或可救人一命,实乃功德无量之举。也有居民建议,在荒漠中设立永久性饮水点,为偷渡者提供人道生存环境。如果发现有人在沙漠中中暑晕倒,须立即报警。在偏远处,由直升飞机送医院急救,不问病人是否为偷渡者,也不问是否有钱付账,一律抢救,这已有法可依。这笔医疗费,现在全由州政府买单,联邦政府几乎一点不给报销。州当局负担不小,这也促使州议会不再等联邦移民法改革,先行制定非法移民法案。

下山了。在86号公路上,果然被要求停车检查。无需下车,从车窗递出护照和美国驾照即可。不到20秒,放行。受过“阶级斗争”文化洗礼的客人,又感慨了:“这叫检查?就看看护照,也不认真查一查车后

车下有没有隐藏的非非法移民。”

嘿嘿，老兄，你算点到了移民问题的要害：“认真”二字。

联邦当局的移民法改革迟迟无进展，重要原因之一就在于如何“认真”。要想压低边界松弛带来的高毒品犯罪率，就要认真杜绝边界偷渡；然而，又不能太“认真”。非法移民是必要的廉价劳动力。如无法移民及时地偷渡入境，亚利桑那有名的棉花，西瓜等，靠谁去摘？对已在美国的非法（或无身份）移民，一不能遣返，因为他们是不可少的劳力；二不愿意让非法移民入籍，或转成绿卡人，那样雇主就会被最低工资等法律制约。左右都不行。法律如何定？“最好”的移民法似乎是创建一种新身份——“合法居留并可合法受雇的非法移民”，一个“圆形的方”。修法者们是在企图构造出一个“圆形的方”。等着吧。

想玩南亚利桑那？非法移民法案应当不是问题，它不是冲着你来的。带好怕死[pass]腰牌，就行了。就是对偷渡者，被抓住，如无袭警，走私等行为，按非法移民法案第三节G款，属于第一类 **misdemeanor**，即第一类行为不端罪，或轻罪。酒后驾车被抓，也一样是轻罪。惩戒方法一般是罚金500美元（US\$500）。（住在距边界近的人，对非法移民法案这类法律的条款，不能不读。）

不过，500罚金不适用于私人地界。对未经许可而硬闯私人地界者，主人有权立即拔枪射杀，这是法律认可的，也是西部牛仔的传统民风。私人地界要比美利坚合众国国界，受更强保护。亚利桑那原本是牛仔强人出没之地，直到1912年才被美国收编为一个州，还不到100年。所以，对国界的重视，远不及私界。若有强行拆迁者胆敢进入私人地界，保准是竖着进去，横着出来。

所以，想见识牛仔文化，更不必顾及非法移民法案。在图桑，一家最有名的牛仔餐饮店[Pinnacle Peak]的外墙上，至今贴有用汉字写的标语“先下手为强！”。那是大清国的黑道强人带来的中华文化。1860年代，太平天国溃散后，就有两广强人流窜来图桑落脚。在牛仔文化圈子里，用不着移民法。记住：那条标语就是有效腰牌。它可能是唯一的，融入了牛仔主流的中华文化。还有一条，在牛仔文化圈子里，不要戴领带，至今有效。饰领带者进入牛仔餐饮店，一律被剪断。领线可以。再

■ 方励之文集 第五卷 ■

有，要有胆量吃半生带血的烤牛肉。大牛仔（big cowboy）的下限是两磅一块，一次吃不下两磅，就不够大牛仔了。

“两磅牛肉，算什么！”阶级斗争朋友又发话了：“土法大炼钢铁时代，报纸上天天看见1070万吨。那时见了牛肉，比饿狼还狠。如今这里又见1070（SB1070），吾虽老矣，再饿狼一次，2斤牛肉仍不难。”

那好，晚上我们就去“先下手为强”牛仔老店，每人割2斤牛肉伺候，大快朵颐。

2010年，初夏，图桑

许良英先生九秩贺^[编注1]

许良英先生90岁了。我同许先生相交为友，至今也已36年。我在中国生活时，同许先生往来不少。但交往的内容却相当简单，大多围绕两件事：1957年的反右运动，和爱因斯坦的物理及人生。

1974年，文化大革命已是强弩之末。大学已招生上课，我上普通物理，一开始就说到伽利略、牛顿和爱因斯坦的时空观念^[1]。然而，当时的文革舆论，对爱因斯坦大批判还没有停。爱因斯坦的政治帽子是“本世纪自然科学领域中最大的资产阶级反动权威”。爱因斯坦的《小传》



图1 方励之（左）和许良英（右）（许良英提供，1987年摄于方励之家）

被总结为一句话：“他一生三易国籍，四换主子，有奶便是娘，见钱就下跪”^[2]。批判的主力是上海的“理科”（“李柯”）大批判组，它由一位学者兼党棍牵头。《文汇报》上有整版的“李柯”批判文章。幸亏爱因斯坦死得早，不然，按当时的气势，可能会被押到上海，戴上“最大反动权威”纸高帽游街，因为爱因斯坦于1922年到过上海，要消毒。

北京的学者大都不买上海大批判的账。轻视他们，就如爱因斯坦说的“一个人能够洋洋得意地随着军乐队在四列纵队里行进，单凭这一点就足以使我轻视他”^[3]。广义相对论的引力波的研究，在北京已展开。我和我的科技大学同事在合肥，也开展了宇宙学研究，尽管不时有“洋洋得意的军乐队”骚扰。

许良英先生则在系统地编译爱因斯坦的文献，物理学的，哲学的，社会政治思想的，都有。我早知道许先生也是物理同行，也在中国科学院工作。但一直没有机会碰过面，不认识。一则因为许先生长我16岁，朋友圈子不相交。又因许先生于1957年成为右派后，失去科学院工作，回浙江老家务农，离开了学术圈子。

我和许先生的相识是通过一个字。一天，我的科技大学同事解俊民教授问我，binary应当如何译？他说这是在许良英先生的《爱因斯坦文集》第一卷上看到的，原译为“双谱线”。我想，如果是爱因斯坦文章中的binary，一定是指“双星”。一查原文，果然不错。用双星光谱的时间变化可以证明，不同颜色的光在宇宙空间中的传播速度一样。它是支持爱因斯坦狭义相对论的一个有名的观测。应当提到，这项观测是前北京天文台台长程茂兰先生（1905年～1978年）在法国里昂天文台期间做的^[4]。后来，我写信告诉许良英先生“binary”的译法。许先生说 he 接到信时非常高兴，就写信邀请我去见他。

此后，凡我有机会去北京，就会去看望许先生。他那时还没有恢复科学院的职务，正式的身份仍是一个“回浙江老家务农”者。他一个人住在位于八面槽的商务印书馆。他有一间不太小的办公室，堆满编译爱因斯坦文集用的资料。许先生的编译爱氏文献，始于1962年，即他还在浙江务农种田期间。我在八面槽，看到《爱因斯坦文集》的出版。三卷共收有爱氏的论文、讲词、谈话及书信等410篇，130万字。许先生如

■ 许良英先生九秩贺 ■

何为中文版的爱氏三卷集工作的，我是一个目击者。直到1978年他才复职，到中国科学院自然科学史研究所的近现代科学史研究室工作。

《爱因斯坦文集》很成功，不仅一扫上海大批判为爱氏戴的纸帽子，而且成为一时之启蒙。它对70年代末的“平反”“改正”也有推力^[5]。

1978年秋，中发55号文件，即为1957年的“右派分子”改正文件，尚未正式发表，但已经在知识分子中广为流传。按此文件，因“右派”和“右派言论”而被开除中共党籍的人，都将自动恢复党籍，再度成为中共党员。

10月初，在桂林召开“微观物理学思想史讨论会”。内容是讨论物理学哲学。在桂林的3天会议中，“微观物理学思想史”并不是中心话题。会议组织的溶洞芦笛岩游，也有许多人不去，因为地洞或山洞只能引起对黑暗的岁月的回忆。讨论会的实质热门话题是55号文件。

与会者中不少是“右派分子”或“漏网右派”。其中不少人同我类似，不再认为中国共产党代表社会的先进力量，也不再认为马克思主义值得作为人生信仰。问题是，要不要接受按55号文件恢复的党籍？这成了桂林会议的会外会的一个中心议题。

有人准备无条件地接受恢复党籍。

有人不赞成。主张“接受恢复党籍，入党以改造党。”

我记得，许良英先生也属后者。

后来的发展证明，“入党以改造党”，在中国不通，或还未通。但对比战后共产国际所属各共产党政权的结局和结局的方式，就会有对“入党以改造党”的历史应验概率，有一个结论。

80年代的自由化大潮时，许先生的故事就更多了。只讲一个“秘密”。1985年底，我几乎第二次被开除党籍，安徽省委已向我暗示了，只等中央纪委书记王鹤寿来合肥正式公开宣布。最主要的自由化罪行是我在浙江大学的一次演讲。“内幕”如下：

1985年，是爱因斯坦逝世三十周年。是年三月在浙江大学举办学术讨论会，由科学史学会物理学史分会和中国物理学会引力与相对论天体物理分会共同主办。许先生是“老浙江”，办会很容易。我也被邀作学

术报告。会外，浙江大学学生邀我讲讲“开放改革”。后来，该演讲被科大研究生印成小册子，散发全国。被中共中央党校发现，呈报中央。终于事发，纪委决定开除方的党籍。由于胡耀邦的作用，推迟了一年。到1987年我终于被开除党籍时，该小册子仍是罪行之一。所以，该演讲可在中共中央1987年一号文件的附件中看到。

“秘密”是，浙大“开放改革”演讲中的许多观点是许先生的。而且，当时浙大学生和研究生是要请他们的老学长许先生讲，并未找我。而是许先生要我去讲。原因之一是，哪怕在浙江，许先生的浙江话也有许多学生听不懂。而我讲的是播音员标准的普通话，下里巴人。所以，我被开除党籍后，许先生有一点不服气，为什么不同时开除他？中央也不调查，方励之浙大报告的“黑手”，不折不扣的“黑手”，是许良英。

许先生的其他故事。留待他95岁，100岁时续写。

本文的目的是祝寿。至此，还没有写一句颂赞语，谨借如下两句为许良英先生九秩贺：

赞天地之无穷兮，颂人生之长勤。

2010年7月，佩斯卡拉

参考文献

- [1] 见文革复课后用的物理教材，如《力学概论》（方励之，李淑娴，1986）
- [2] 许良英，在美国科学协进会（AAAS）上的书面讲话（1994）
- [3] A.Einstein, *Ideas and Opinions*, p. 10. 1954
- [4] Tcheng Mao-Lin, *Annales d' Astrophysique*, 4, 97, 1941.
- [5] 方励之，自然，卷8,页691, 1985.

编者注释

- [1] 本文据2010年10月10日终稿校对。原文发表在：王作跃、刘兵、陈恒六编，《呼唤民主与人权：贺许良英先生九十寿辰》（香港：明镜出版社，2012），14-19页。

“遭遇”第一代上海房价炒作者

上海房价的炒作，不是我有兴趣的课题，也没有时间关心。但阴差阳错，第一代上海房价炒作者撞到了我的眼前。

今年（2010年）由国际相对论天体物理中心主办的学术会议原本定于7月中旬在法国尼斯召开，有法国方面的赞助。后来突然改到意法边界的文堤米利亚（Ventimiglia）举行，时间不变。原因是欧元危机。意大利政府要求，它们给会议的钱必须在意大利境内用；同样，法方的钱要在法国境内用。二力的平衡点只能是在意法边界上。7月12到16日，与会者住在法国的Menton，每天一早过境去意大利文堤米利亚开会，吃午饭。晚上再回到法国，吃晚饭。二地相距约两公里，用的都是欧元。



图1 汉壁礼花园中的建筑之一，是我们的会场，面对着地中海

会议地点在汉壁礼（Hanbury）花园。它在欧洲很有名，据称是欧洲最精致的花园之一（见图1）。花园的“风水”的确不错。阿尔卑斯山南端终于尼斯和热那亚之间的地中海，汉壁礼花园即在阿尔卑斯山“入海”处的山岩上。面积18公顷，从海面到高达104公尺的第一阶梯，都在花园中。这一带的地中海岸，寸土寸金。从花园向西走，一路是赌国摩纳哥，优雅的尼斯，影城戛纳，法国香水之乡格拉斯等等。可见其品味。

介绍汉壁礼花园的小册子说，花园中约有6,000多种树木和花卉，还强调，也有中国元素。但是，凡有中国文化背景的与会者都没有看到，哪有中国元素？没有梅花，竹林，也没有兰花和牡丹。

后来明白，中国元素指的是钱。这花园是用第一次上海房地产大炒作（1853年～1864年）赚的钱造的。托马斯·汉壁礼（Thomas Hanbury）（1853年～1864年）是英籍，奎克[Quaker]教派，汉名为汉壁礼。上海曾有一条马路以汉壁礼命名，即现在的汉阳路。他是上海第



图2 汉壁礼花园中的汉壁礼铜像，远景为热那亚海湾

■ “遭遇”第一代上海房价炒作者 ■

一代房价大炒作获利者。花园中留有那一段历史的不完整记录。有人说，汉壁礼还做过鸦片生意，花园中找不到证据。

1853年，汉壁礼21岁，当属无业，两手空空到达上海作生意。14年后，1867年，汉壁礼就已暴富，买下了如今的汉壁礼花园的地皮。1853年~1864年，太平天国动乱，清军大败。江浙一代的富户为避难，纷纷寻求洋枪队保护，大量涌入上海的洋人租界。导致租界地价房价暴涨，十年间上翻10倍有余。汉壁礼等从香港借钱，再用只租不卖等经典方法哄抬房价，创造了有名的炒作上海（浦西）地价房价的第一个盛世。

在中文的文献里，汉壁礼常被尊称为“早期上海最大的慈善家”。也不错。汉壁礼资助过上海的“文学和科学学会”（Literary and Scientific Society）。据称（或自称）它是上海租界里第一个世界性的文化学术机构。然而，在中西科学交流史中，极少提到这个“学会”的作用。它远不如明末清初来华传教士留下的“西学东渐”。因为“西学东渐”带来的是西方的数学、天文、医学等，而汉壁礼的上海“学会”是为西方商人提供有关中国的语言、地理、气象等知识，实无西学可言。

还有中文文献称，“汉壁礼赚的钱，大部分都花在上海。上海图书馆、博物馆、杂志、报纸都获得过他的资助。1897年，他几乎是空手离开上海回欧洲”。大谬不然了。汉壁礼可不是空手离开上海的，汉壁礼花园就是物证（图2）。与会的英籍同行说，在那个年代，犹太人或奎克是不太敢在女王陛下的大不列颠购置大物业的。汉壁礼置产于意法边界，足见他的海派精明。

从上海来的与会者称，如今，上海地价房价炒作已到了第N个盛世了。希望出现第N代上海最大的慈善家，哪怕是汉壁礼式的慈善家也好。

2010年7月，记于佩斯卡拉

关于许良英刘宾雁和我联署的那封信

最近一周，好像有什么人死了，突然又有人问起，1986年底许良英、刘宾雁和我联名的一封关于“反右”的信。特别问到那封信后来是如何“被告密”的。有关那封信的历史，十多年前我就详细写了一文。现在再发表，作为回答。不过，该文不包括“被告密”，现在我也不能附加“被告密”，因为，我有承诺。

1987年夏，钱临照教授告诉我，不要再提“被告密”的事了，因为与他同宗的教授向他表示，恳请大家（学术圈子）不要再提“那件事了”，似乎已有歉意。我当即答应了钱临照先生，保证不再谈论“那件事了”。

我之所以立即答应钱临照先生，因为钱先生有恩于我的第一件事，恰是“告密”之逆——知情不报，蒙混过关。

1960年春夏，我开始向《中国物理学报》[*Acta Physica Sinica*]投寄论文。初秋，在北京玉泉路中国科技大学教学大楼西翼一个没有人的楼梯口，钱临照先生叫住我，面色喜忧各半。钱先生当时也在科大任课。北大王竹溪教授和他分别担任《中国物理学报》正副主编。钱先生先是高兴地对我说：

“你的那篇论文审稿已通过，即将付排发表。”

指的是我的“用变形的传播函数计算核子的电核半径”一文。钱先生接着又说：

“不过，不能用你的真姓名发表，你是不是改个名字？”

有点奇怪？！物理学界的传统是，论文一律需注明作者真名真姓真实工作机构以及真实通讯地址，以便负责。何来笔名？当然，我立刻明白。这其实是钱先生授我的一招。按我当时的政治状况（内控右派），发表论文实属违反政治原则（大小右派，皆失去发表学术论文资格）。钱先生要我用笔名，明显是帮我蒙混过关。我干脆就请钱先生代我随便

■ 关于许良英刘宾雁和我联署的那封信 ■

取一笔名就是了。他答应了。

现在仍可查到，1961年第一期《中国物理学报》，17卷57页刊登的论文的作者名字是“王允然”。那就是我的第一篇物理论文。当时心想，钱临照先生厉害，到底是留英的。笔名暗指，在中国发表物理学论文，除了同行审稿外，还必须有陛下（His（her）Majesty）“允然”才行啊！不过，在文化大革命清理阶级队伍高潮时（1968年～1970年），钱先生解释说，“王允然”意为“王竹溪先生说行”，再次蒙混过关。所以，我的学术生涯一启动，就得到过钱、王二先生的保护。

钱临照先生、王竹溪先生都去世多年了。但我不能改变当年对他们的承诺。所以，以下旧文重发，没有附加“被告密”，只增加了一张照片，不属于“被告密”。

※ ※ ※ ※ ※

1986年11月14日，星期五。我前一天晚上刚从意大利回到北京，并准备于当天下午离京去上海、宁波，再回合肥上课。在北京暂短逗留的半天里，我和李淑娴去许良英家开会。只有4个人，许良英、刘宾雁、李淑娴和我。论题是：反右运动快30年了，我们能做些什么？一致的意见是，在1987年春举办一次“反右运动历史学术讨论会”。大家讨论了会议的议题以及有关组织的方法。最后，要我根据这些意见起草一份会议通知。

在南行的旅途上，我草拟了初稿。到合肥后，迅即寄给了许。他们略加修改后，就散发给了可能的参加者。这就是后来，在批判“资产阶级自由化”运动中，被中共中央收集在批判刘宾雁材料中的黑“通知”。全文如下：

“反右运动历史学术讨论会”通知

_____先生：

一九五七年的反右运动，即将满三十周年了。反右运动是值得研究的，因为，不了解反右运动，就不能全面地了解三十年来的历史，也就难以认识中共十一届三中全会以来中央拨乱反正和推行改革的历史性意义，也就很难深刻认识目前我们面临的问题和我们社会中蕴藏的蓬勃生机。

反右运动的许多当事人，已年过花甲，应该及时把有关史料收集和保存下来。前事不忘，后事之师。使这一段历史变成留给青年一代的有用知识。为此，我们发起举行学术讨论会，开始这一历史研究，其主题应包括：

1. 史料的收集，当事者的经历或见闻，统计数据；
2. 反右运动的国内和国际背景；
3. 反右与大跃进、反右倾、文化大革命等运动的关系；
4. 反右对政治道德的影响；
5. 反右运动的历史、社会根源；
6. 反右之后，“左”派及右派的运动轨迹；
7. 反右与今天的开放、改革、现代化。

我们邀请您参加讨论会，欢迎提出自己的报告，请告知您的报告题目，每个报告限在一小时左右，会后将根据报告，选编成文集出版。

会议时间：1987年2月3～5日

会议地点：北京（具体地点待定）

费用：全部自理，确有困难者请来信告知，以便为您筹措。收到通知后，请您于1986年12月31日以前回信，告知您是否能参加，以及您参加会议的报告题目。

联系地址：北京中关村812楼704 许良英

发起人：许良英 刘宾雁 方励之

1986年11月

■ 关于许良英刘宾雁和我联署的那封信 ■

在许良英家的筹备会上，没有讨论我们几个发起人应当讲什么。许、刘两位都是出了名的右派，作为当事人，或作为见证人，他们都不乏讲题。按当局规定的级别，右派分子（非学生）共分六类，一类最大，六类最小。学生右派分子分四类。许和刘都是第二类右派。李淑娴是第六类。我则是类外，没有正式授予的右派名衔，而是“内控”，不及他们三个。所以，我当时并没有想好讲题。反正还有两个月时间可以慢慢去想呢！

事情发展就是快。“通知”发出不到一个星期，1986年11月30日，科技大学学生贴出第一张小字报，质问人民代表候选人是由谁定的。12月5日，学生上街游行。随后触发了全国29个城市中的156所大学学生上街游行。不过，科大的局势很快稳住了，三天之后，学生上课，教师授课，逐渐回归正常。12月9日，管惟炎校长要我就科大局势的稳定与胡启立（当时中共中央书记处书记之一）通过一次电话，向他澄清一些有关科大的不实报道。胡没有说什么话，至少没有我记得住的重要“指示”。没“指示”，并不是好兆头。

果然，两天后，李淑娴从北京打电话来，许良英告诉她，《人民日报》社领导要求刘宾雁退出“反右运动历史学术讨论会”。随后，李淑娴不断打电话来，催我赶快回京。我的课程——近代物理——12月31日上午一结束。立即赶往北京，正好是1987年元旦。第二天，1月2日，中共中央下达1987年第一号文件，反对资产阶级自由化正式启幕。随后两个星期，报纸上的头版新闻是：

1月12日，中共中央、国务院决定改组科大，免去管惟炎科大校长职务，撤销方励之科大副校长职务；

1月14日，中共上海市委决定，开除王若望党籍；

1月16日，中共中央政治局公报，接受胡耀邦辞去总书记职务的请求；

1月19日，中共安徽省纪委决定，开除方励之党籍；

■ 方励之文集 第五卷 ■

1月25日，中共《人民日报》机关纪委决定，开除刘宾雁党籍。许良英漏网，据说是邓小平一时说不出许良英的名字。

至此，“反右运动历史学术讨论会”一信也成为标准的“资产阶级自由化”文件之一被收入中共中央的文件。

2010年8月7日，图桑

冲绳行

1981年12月26日下午，我在日本大阪南港上船，去冲绳，访琉球古地。航程长达41小时，要在船上过两夜。

那时我作为日文部省支持的客座教授在京都大学基础物理研究所（汤川秀树研究所）访问，为期半年（1981年11月～1982年4月），住在北白川学舍，它是京都大学的招待所。过年放假期间，大学招待所关门休息。客人必须另找商业性的旅店暂住。我想，住旅店不如趁机住在客轮上远游更有趣。在日本，最长的航程就是去冲绳了。

我们这一代，知道有个冲绳，不是来自琉球国的故事，更不是由于钓鱼岛问题，而是太平洋战争，特别是1945年4～6月的美日冲绳大战。

从1941年底日军偷袭珍珠港到1945年8月日军投降，我一直在沦陷了的北平上小学，从二年级到五年级。小学三年级开始，就有日语课。周围也住有日本人家。1945年6月，突然发现，见到的日本人都“蔫儿”了，连日本人养的狼狗也“蔫儿”了。第一次相信，“狗仗人势”不是瞎说。后来知道，日本在冲绳打败了，十万皇军“全员玉碎”，美国军队占领了冲绳。其后不到两个月，日本投降。“蔫儿”了的日本人，在原子弹爆炸之前，已经心中有数——败了。

所以，冲绳，不只是个地名，还有1945年的历史情结。我乘的客轮，是7,500吨的大船。因时值年关，像中国一样，乘客多。我只买到二等通舱票，一舱可容50个人，舱内铺满日式的榻榻米。有人怕挤，就睡在通道上，这也像1970年代长江江轮上的景象。有一点不同，日轮比长江轮干净，无论通舱或通道都整洁无秽，也无人高声说笑或吵闹。

一路风平浪静，客轮沿着太平洋岛链向西南航行，经过都井岬，佐多岬、屋久岛、奄美岛。东边是太平洋，西边是东中国海。八世纪时，鉴真和尚东渡日本的航路应在不远的东中国海上。这一带，也是16世纪以徽人王直为首的倭寇及海盗出没之处。顺手照了一张像（图1）。天

海空空，没有思古之幽情，只有匆匆而过的乌云。

12月28日一早，船抵那霸港。

第一眼并没有看到想象中的恶战景象。那霸市区曾毁于战火。到1981年，已看不到毁坏痕迹了。不同于广岛的中心，那里一直保持着



图1 在去冲绳的船上摄。用的是60年代天津出的东方牌照相机

1945年原子弹爆炸后的原状。长半衰期的放射核也还在。

冲绳的街景，看过去更接近中国。日式屋顶的瓦形大都是平的，无需瓦当。而在冲绳，屋瓦则是中国传统的凸凹相间的筒瓦，有瓦当。

古琉球国的首府是首里，入口处有一个中国式的四柱牌坊，而不是日式的“开”字型牌坊。牌坊匾额上面写着“守礼之邦”。用的是标准颜体字，而不是日式又厚又胖的汉字书法。

晚上住在一家小旅店。店主说他的祖先来自中国大陆。已记不清是第几代了。但他们的姓是单个汉字——纪。在日本，许多单字姓氏家族，确是血缘于中国。店主还说，在海盗盛行的时候，这一带的海盗都要请中国人来当首领（说不定，他们家祖先就是请来的海盗首领？这片

旅店原来是不是个黑店？没问）。道理也简单，有中国人当首领，就更容易抢劫过往的中国商船。

第二天，我参加正式的观光旅游团，全岛一日游。一上旅游车，说英文的导游小姐让每个客人自报国籍，轮到我了：

“中国。”

“是台湾？”小姐顺口而说，表示她明白“中国”的地理含义。

“不，北京。”我又说。出示护照。不假。

“……！”作惊奇状。似乎北京是“化外之地”。

世事轮回，当年凡琉球国来访北京者，都被安排住在安定门内国子监，意思是，“化外之地”来人，先需要被开化。观光旅游团的一半参观内容，不外是证明，琉球文化许多源于中国。导游小姐的讲解不错，但细节不一定可信。比如，参观一家菠萝园和制糖厂，主人解释说，菠萝制糖术最早是由36家中国移民带来的。

我记得，《天工开物》（明：宋应星）中没讲菠萝糖制法，只有蔗糖制法。看来36家移民是把制蔗糖法发展成了制菠萝糖。“36家”一说也值得怀疑。不同家族的中国人合办一家餐馆的都很少，不要说合办糖厂或果园了。如果36家不同姓，几乎不可能。办一个糖厂，只要一户有技术的制糖家庭移民琉球，就足够了。

琉球人似乎特别喜欢36这个数。在介绍琉球王国时说，明太祖朱元璋曾派遣福建36姓来琉球（没说哪36个姓）。

介绍又说，琉球王国管辖的岛屿，不多不少，是36个。

再有，琉球的徒手格斗法，古称唐手，传自大陆，其招式好像最初也是36个。后来，唐手演变成空手道，成为奥运会项目，不少人慕名来冲绳学空手道。

旅游观光团的另一半时间是观光战争遗迹。导游小姐只带我们去了冲绳的东南角，丝满市一带。冲绳战的主战场是在东南角。1945年4月，美军用了不到三个星期就占领了冲绳岛的整个海域和3/4的地面，而最后东南一角，打了两个多月才惨胜。

冲绳的东南角是岩石构成的丘陵和小山包，布满大小山洞，天然就是一个极大的碉堡群。岩石和陡坡，令坦克难于爬行。日军的战术是

诱敌深入，再用肉搏等近战逐一歼之。近战是美军的软肋。日军战术相当有效。5月间，美军久攻不进，一天只能向前推进一码。人员损失很大。

最后，美军决定火攻，用刚刚发明的火焰喷射器对着山洞，一个一个地烧。烧焦的山洞还历历在目。火战是烧尽杀绝战法，极其残酷。诸葛亮火烧南蛮藤甲兵后，有反思，“吾虽有功社稷，必损寿矣”。力主火攻的美军陆军最高指挥官小巴克纳（Buckner Jr.）中将，在胜利前5天被日军一炮打中，损寿阵亡。他是美军在整个太平洋战争中阵亡的最高阶军官。美军在冲绳得胜后，没有举行庆功活动，因为死伤人员太多。美军死亡一万多，伤者四五万，除了小巴克纳被追授四星上将外，其他将军没有因胜利而及时得到晋升。

还有传言，美一度急红了眼，曾对一些山洞施放毒气，导游小姐没有证实传言。想来，在还有美军驻扎的冲绳，如果真是曾有毒气战，也不会在观光中公开说，因为触犯国际法。

冲绳一役，日军死亡十万。很多日军拒当战俘，剖腹而死。然而，也有7,000多日军没有自杀，选择投降。这个投降数，无论按绝对值，或相对比例，都是整个太平洋战争中最高的。原因是，琉球的语言、文化、信仰不同于日本大和族，没有剖腹殉国的武士道传统。选择投降的日军大多是琉球本地人。

冲绳之战也导致约10万多当地平民死亡，其中大量是在帝国军队强迫下，“举家集体自杀”的。强迫“举家集体自杀”，是琉球人与日本至今仍有隔阂的原因之一。有一年，日本文部省修改历史课本，删除了帝国军队强迫冲绳居民“集体自杀殉国”的内容。冲绳人反对删除。触发大规模反政府示威。冲绳地方政府也公开支持示威游行。一度甚至有琉球人要求独立，重建大琉球国。

冲绳一战的日军最高指挥官是牛岛满中将与参谋长长勇中将（1939年南京大屠杀时，二者都曾在南京参与）。冲绳战到最后，牛岛，长勇和他们的幕僚，退守到丝满市东摩文仁村的一个山洞。临海，后退无路，从山洞的通气孔可看到下面的太平洋水面。山洞不大，只有一两间房的空间。牛岛下达的最后一道“命令”，承认兵败。1945年6月23日

■ 冲绳行 ■

晨，指挥部人员一一自杀。牛岛剖腹，长勇服毒。“蔫儿”了。

一场历史性角力于焉结束。

我们的一日游也到此结束。

随后，我又在冲绳逗留了一天半，自由行。查了，冲绳有大学（现代国子监），但无数理系科，同日占时期的台湾一样。1981年除夕，从那霸空港飞到长崎，结束冲绳行。

几则后继的有关的事。

1981年，我们一日游时，距美军归还冲绳管辖权给日本（1974年）还不太久。一日游看到的牛岛剖腹山洞及周边的战争遗迹，大体保持原样，有美国随军记者于1945年拍摄的现场照片可兹对比为证。80年代后期，牛岛剖腹山洞一带，逐渐被平整，大部分战地原貌被抹去了。到2000年代，该地建成了一个47公顷大的花园式的冲绳平和祈念公园。据介绍，园的中心是一个“慰灵碑”，为牛岛满，长勇等大东亚战争战死者“镇魂”。

再后来，每年6月23日，即牛岛等的自杀日，被定为慰灵日，在冲绳平和祈念公园举行“全体战死者追悼式”。自此，冲绳平和祈念公园成为东京靖国神社之外的一个最主要的太平洋战死者（非原爆死役者）祭拜地。

再后来，2010年6月8日，菅直人就任日本首相。他表示，在任期间不会参拜靖国神社。2010年8月，二战结束65周年时，菅直人没有去靖国神社。但在菅直人就任的第二周，2010年6月23日，即牛岛满等的剖腹的65周年日，菅直人以首相身份，乘日本自卫队军机从东京飞冲绳，在平和祈念公园牛岛满等的“慰灵碑”前祭拜，并在日本参众两院议长陪同下，出席“战死者追悼式”，献花，是为日本当任首相正式出席冲绳慰灵日之始。该日的“追悼式”，共有5,000多人参加，是日本近年最大的一次“战死者追悼式”。

冲绳，仍然是历史的角力之地。

1990年代补记，2010年9月再补

刘晓波与关于中国的幻觉^[1]

我由衷地赞扬诺贝尔委员会将和平奖授予因其在中国进行了长期和非暴力地争取人权的斗争而正囚禁于狱中的刘晓波。当作出此项决定时，该委员会已经向西方挑战要重新审视自从1989年天安门大屠杀以来已经流行起来的一个危险的概念：经济发展将不可避免地导致在中国实现民主。

在整个20世纪90年代末和进入新的世纪，这个论点愈来愈具有影响和控制力。一些人毫不怀疑地相信这一论点，另外一些人也许发现它有利于自己的商业利益。许多人相信中国最高决策者，相信最高层正试图说服外国投资者，如果外国投资者不顾那个尴尬的“联系”人权原则而继续他们的投资，一切会按照中国自己的步伐变到更好。

天安门事件已经过去了20年。中国已正式成为世界第二大经济体。然而，一点都不激进的刘晓波和成千上万的其他持不同政见者被投进了监狱而迫其苟且，他们不过是要求由联合国所规定的，西方投资者在自己的国家视为理所当然的基本权利而已。人权没有改善，尽管经济一飞冲天。

刘晓波凭过去二十年自身的经验，他应该有足够的证据来独立推翻任何视民主为持续繁荣之果会自动融入社会的想法。

我在20世纪80年代认识刘先生，他是一位坦率的年轻人。他在1989年参加了在天安门广场的和平抗议活动，因其表现，他被判处两年监禁。从那时起直到1999年，他出入于劳教所，监狱，拘留所及软禁中。2008年，他发起“08宪章”请愿书呼吁中国遵守联合国世界人权宣言。因此，他再次被捕，这一次以“煽动颠覆国家政权罪”判处一个特别严厉的十一年有期徒刑——即使中国已是联合国宣言的签约国。

据人权组织，在中国的监狱和劳教所有大约1,400人是政治，宗教和“良心”的囚犯。他们的“罪行”包括地下政治或宗教团体，独立工

【 刘晓波与关于中国的幻觉 】

会和非政府组织的成员，或已涉嫌参与罢工或示威游行，并公开表示不同的政治意见。

这个不可否认的现实应该是向任何仍然认为中国的专制统治者仅仅因为国家更富有就会改变他们漠视人权做法的人敲响了警钟。无论中国的领导人是如何向外界广泛地开放市场，他们也没有从他们的高压政治信条中后退哪怕半步。

与此相反，中国的独裁者变得更加蔑视普适人权价值。在天安门事件十年后，中共政府释放100名政治犯，以改善自己的形象。自2000年以来，随着中国经济日见强盛，来自国际社会的压力减少，政府已经重回强硬镇压。

国际社会应特别关注中国违反国际协定一事。除联合国人权宣言外，中国还于1988年签署了联合国《禁止酷刑公约》。然而，折磨，虐待和精神操纵在中国的拘留所和监狱牢房中被广泛使用。这包括殴打，长期单独监禁，食品严重匮乏不足，极端暴冷和暴热，拒施医治。

由于政权的力量随繁荣日趋强大，共产党在违反自己的宪法时对自身豁免权充满信心。例如，第35条说：“中华人民共和国公民享有言论，集会，结社，游行，示威的自由。”然而，谁能够怀疑政府经常侵犯这些权利。

正如20世纪上半叶日本不幸的历史所示例的那样，一个侵犯人权的日益增长的经济力量是对和平的威胁。

值得庆幸的是，勇敢的诺贝尔委员会在一个正繁荣的中国的情况下再一次揭露了这种关系。委员会在尊重人权和世界和平之间建立关联是绝对正确的。恰如阿尔弗雷德·诺贝尔那样大彻大悟，人权是“国家间兄弟情谊”的先决条件。

（2010年10月11日载于New York Times, 及www.huffingtonpost.com方励之博客, 2010年10月载CND）

编者注释

[1] 本文原文为英文，此译文经李淑娴审定。

无证过国界（“偷渡”）的“理论和实践”

没有某国签证而由边境进入该国，是为无证过国界。这种行为常被称做偷渡。用了“偷”字，暗指“无证过界”是一种不良动作，甚或有罪。确实，不少国家的法律把“无证过界”定为行为不端，或刑事罪。

然而，国际法中并无此类条例。

迄今，唯一有关的国际法是“International Convention Relating to Stowaways”，汉译为“国际偷渡公约”。stowaway被译为“偷渡者”。而按该公约第一条，stowaway的定义是：

“stowaway，是指在任何港口或该港附近地点，未经船舶所有人或船长，或掌管船舶的任何其他人员的同意，而潜入船内，并在该船驶离上述港口或地点后仍留在船上的人”。显然，stowaway与汉语语境中的“偷渡者”大相径庭。就是从福建乘船去美国的人蛇们，也是掌管船舶者同意的。该定义与“无证过国界”更不是一回事。

总之，如果按国际法，“无证过国界”并不犯法，至少无法可依。

这是为无证过界作的“理论准备”。我的第一次无证过界“实践”，是在1979年。那年春天，我在罗马大学物理系访问。复活节期间同罗马大学同事一起开车远游，目标在法国境内。我虽有意大利签证，但当时尚无申根[Schengen]协议，不能由边界海关进入法国。

我到法国驻罗马大使馆申请签证，也不得要领。驻罗马的法国领事不知道如何在罗马办理中华人民共和国（PRC）护照的签证，没有巴黎授权。他客气地回答：“您，您，您——还是到法兰西驻北京的领事馆去办吧”。

没办法，逼上……阿尔卑斯山了。



图1 法国门顿，又称法兰西的珍珠。沿海湾的法兰西海港路 (Porte de France) 上，现已至少有一家中餐馆。

我们的计划是先进入门顿（Menton，见图1），它在阿尔卑斯山麓，位于法国东南角，面对地中海，与意大利接壤。门顿被称为法兰西的珍珠。图1上，沿海岸的大马路名为法兰西海港路。二战之前，门顿是意大利的领土，名为Mentone。意国战败后，割让给法国。历史上门顿一直是不断易主之地，时而属法国，时而属意大利，时而又属摩纳哥王国等等。法国人未雨绸缪，及时为它起了一串法兰西名字——法兰西珍珠，法兰西港等等。万一有事，可证明此地“自古”就是法兰西共和国的领土。

有熟悉当地地理的人指点，无证过境的方法极简单。

阿尔卑斯山是滑雪胜地。有很多滑雪者开辟的非正式上山路，无路标，无路名，无柏油路面，地图上也没有画。但汽车可行。我们从意大利一侧的文堤米利亚，驱车上山。到达山脊后，再沿从另一侧的滑雪者

小路下山，就到达法兰西珍珠了。山脊上平坦，有一些滑雪者用的简陋房子，开春后，已空无一人，不设防，没有海关或边界警察，也没有国界界标。

回程时，我们走门顿意法边界的正式的边境海关检查站。我递出中华人民共和国护照。法国海关警察第一反应是说：第一次见到这种护照。虽然中法两国早在1964年就建交了，当时那一带确实还没有中餐馆（中国移民的标志），不奇怪警察没见过中华人民共和国护照。海关警察很快注意到，我的护照上没有法国签证，也没有法国海关加盖的入境章，显然是绕过海关，无证入境的。他无法在护照上加盖出境章。但是，护照上有意大利签证。警察想了数秒，不追问我是如何入境的，也不加盖出境章，还回护照，挥一挥手，放行。想来，边界警察的心理活动是：这种无证入境事件，涉及法国，中华人民共和国，和意大利三国。国际法都不管，我××（这里应为法国国骂）管什么。走人！

如果法国警察真要追问，我们也有预案。理由是，阿尔卑斯山山脊上并没有法国界牌。我们以为还是在意大利呢。

在申根协议1985年生效前，我还有过几次类似的无证进出欧洲的国界经验。大都顺利。只有一次，1983年从西德无证穿越奥地利时，被罚款100美元，算是付了一笔买路钱。

2010年7月，李淑娴和我，正好又在法兰西珍珠停留数天，住在“巴黎～罗马旅馆”，就在法兰西海港路上，位于图1的左下角。它是距意法国界最近的旅店，不足500公尺。大道上已有一家海南人开的中餐馆，其烹饪水平之差，少见。

现在，意法同属欧盟，两国的国界只剩下同一根柱子上的两块牌子（图2及图3）。从法国这边看过去，牌子上写的是意大利（图2）；从意大利这边看过去，牌子写的是法兰西（图3）。没有界墙，没有篱笆。意法国界就是一张存在而又看不见的二维几何面。

图3背景上的房子及遮阳棚，就是1979年我从法国回意大利时经过的边境检查站。现已废了，没有海关，没有警察。

护照和签证这一套进出国境的管理方法，是第一次世界大战之后，才在欧洲兴起的。一战之前，自由民可以在巴黎和彼得堡之间无障碍穿

■ 无证过国界（“偷渡”）的“理论和实践” ■



图2 意法边界，从法国一侧看意大利。右边的水平面是地中海。



图3 意法边界，从意大利一侧看法国。车后的房子及遮阳棚原是边境检查站，已废弃成为停车场。

行。战争使地球的二维表面和三维空间被人为地撕裂。

护照和签证过界法传到亚洲更晚。1927年，蒋介石清党，不少左派人士和中共党员亡命国外。很多是买一张从上海去长崎、大阪，或东京的船票。到了日本，就安全了。根本不用（也没有）护照，更无须签证。只有不买票混上船的，才算是stowaway。

1937~1939抗战年间，很多中国人向大后方逃难，一条逃难路线是从广西经法属安南（今越南）转去云南。当时，法国安南殖民当局已实行欧洲的管理法，只有持有效护照者，才可过境。国民党当局这才想起来，还要给逃难者发护照。中华民国政府急匆匆颁发的逃难护照，不是每人一份，而是一家一张，只一页，有中法两种文字。其上的照片，多是全家福。凡是抗战期间经越南逃到云南的非“偷渡”家庭，都有这样一张全家福护照。那大概就是中国最早的一种国民（即非外交或公务）护照。

“有证过界”，在全世界，迄今不到100年。

就人权之一——迁徙（或流浪）自由——而言，护照和签证等有证过界法，无疑是一种倒退。

欧洲正在逐步废弃边境检查站，免签证的地区大为增加。这算是欧洲近年在人权上的一项进步。比萨拉比亚的“茨冈”再度可以流浪到巴黎了，但还不能到彼得堡。好像又听见当年那位法国边界警察在说：“申请护照，排队等签证这一套，真××是现代化了的高级动物的一项重要发明。”

作为动物之一的人，生来占有一块三维空间（也许还有高维在，政治家还没有来干扰），这是人的几何本性。人在三维空间中存在，运动和求生，是天赋的。

2010年，于意法两国边界上

奥斯陆四日四记

——“坚持着自己的信仰”，就是坚持自己的动力学

2010年12月8~12日，李淑娴和我去挪威首都奥斯陆，参加诺贝尔和平奖颁奖典礼，顺便在奥斯陆大学访问。也可以说，我们的行程是，12月9日在理论天体物理研究所活动，我讲了一次暗物质，第二天有空，正好能在奥斯陆市政厅里站脚助威。



图1 从机场去奥斯陆



图2 挪威国王和王后在颁奖典礼上。方励之在前排中间。

海盗的今昔

对我们这种非历史内行来说，对挪威的过去所知甚少，只知道它曾是个海盗[Viking]国：野蛮，抢劫，无精致文化等等，可比明朝时沿海的倭寇，或今日之索马里。虽然丹麦国的海盗不亚于挪威，但因丹麦出了N·玻尔量子力学学派，印象全然不同了。为此，我们去参观奥斯陆的海盗船博物馆，门票60克朗（合10多美元）。展厅荡荡空空，只有三艘海盗船残骸，及其它少量残片。平均说，看一艘残骸，就要三美元，大有被海盗坑了小钱的感觉。（在亚利桑那州，历史博物馆是不收门票的）。

十和十一世纪，挪威是海盗“强国”。对应的中国，是北宋年代。比之清明上河图上的堂堂游船，海盗船博物馆里的展品，不折不扣就是三条贼船。海盗船博物馆的展品中，也没有文字残片。一千年前的奥斯陆文化，看起来就是一窝“不识字”的海匪。而同时代的程颢与程颐，已在构建宇宙模型了。

这是昔。

丨 奥斯陆四日四记 丨

今天的数据则是：奥斯陆大学成立于1811年，明年要办200年大庆。相比之下，北京大学的校龄，就不及海盗国的大学了。奥斯陆大学的理论天体物理研究所成立于1935年。在北大，以理论天体物理为主业的研究所[Kavli研究所，或KIAA]成立于2006年，刚满5岁。谁的不识现代“字”（广义的）的年代更长？比年代更加重要的是大学的精神。

挪威诺贝尔和平奖委员会主席比约尔·亚格兰在2010年和平奖颁发仪式上一口气说了三个自由：研究自由、思想自由和辩论自由。这其实正好就是大学的核心价值。研究自由、思想自由还不够，还必须要有辩论自由。北大曾经有过三个自由。现在呢？



图3（左起：苏晓康，林培瑞，李淑娴，李晓蓉，方励之）5名21世纪“海匪”在10世纪海盗前合影，当年海盗船已有“隐形涂料”，极难照清楚

刘晓波和辩论自由

80年代的刘晓波，人称是匹“黑马”，也有称“黑驴”的。因为，他几乎批判过（或骂遍）所有他认识的和不认识的人。

挪威电视2台的记者来旅店访谈。其中几句问答是，问：

“你认识刘晓波吗？”

“认识。”

“什么关系？”

“他批判过我。”

“哦...”

看遍奥斯陆典礼上的参加者，似乎只有我一个是被刘点名批判过的。在大学里，刘氏的批判或“开骂”（只要不涉隐私），就是一种辩论自由。在正常的大学里，本是很正常的，无所谓“驴马”。

1988年夏，CCQ和刘晓波二位年轻人闯进我和李在北大的家。C和刘皆治文学，同李和我的物理专业不相交。C和刘皆东北人士，也非李或我的同乡。共同话题不多。幸好，我的《哲学是物理学的工具》一书，当时刚刚出版，刘拿起一本就看。因为他刚答辩过的博士论文是美学，属于哲学。可能他还不熟悉“行星运动的音乐”（开普勒），
“一个方程不美，就一定是错的”（狄拉克）等等“美学”，被吸引住了，专心看书，没再说话。只有C同我们聊。以致，我不知道刘有严重口吃。临走，刘撂了一句：哦，哲学最多只配当你们的工具，有用就拿来，用完就扔掉。我可要在我的课上讲（批判？）。话毕，拿起一本“工具”，转身就走，至今未还。

到了秋末，再一转身，“黑马”了：“我认为他（指方励之）不是青年导师，他要自封的话，我也不喜欢。他有什么资格！”（香港《解放月报》1988年12月号）。还好，这里不全是陈述句，有一句是条件句：“他要自封的话……”。查我的履历（CV）或个人简历（bio），还来不及“自封”上“青年导师”，只有物理系研究生导师字样。可惜，刘晓波当时没有批判“工具”一书，否则我也要使用我的辩论自由了。

丨 奥斯陆四日四记 丨

我欣赏80年代刘晓波大胆地行使了他的辩论（“开骂”）自由（不论辩论内容如何）权利。这就是我来奥斯陆市政厅，祝贺刘晓波的原因之一。

NPP对GDP

中共当局说，诺贝尔和平奖已沦为西方的政治工具。说得轻了，不是“已沦为”，而是从来就是政治工具。

对我，第一次知道有个诺贝尔和平奖，是在60年代。大约是1965年5月，在天安门召开过一次50万人大会，主题是“支持美国的黑人抗暴斗争”。主题竟然是与中国的内政并无直接关系的外国事儿。而且，大会由毛主持。1949年及其后的天安门大活动，我大多目击，这“外国事儿”大会从来没有见过。后来的知道，背景之一是马丁·路德·金获得1964年的诺贝尔和平奖。“我有一个梦”——“民权”被认为与和平有直接关联。从此，民权或人权与和平，成为诺贝尔和平奖的一个常驻主题。诺贝尔和平奖一贯是推动如下价值观的政治工具。

“一个民族国家或民族国家中的多数人群体都不具有无限的权力。人权约束了民族国家及其多数人群体的行为。这项原则必须适用于所有加入了《世界人权宣言》的联合国成员国。”

一个国家的经济状况，由国内生产总值（GDP）定量度量。一个国家的人权状况，可由NPP（政治犯数量）定量度量。很不容易搜集中国的政治犯名单。90年代有过一个名单，包括政治犯、思想犯、良心犯、信仰犯，共700余人。根据一些人权组织的新近统计，现在至少有1,400名政治犯，良心犯。

显然，减少政治犯数量是改善人权状况的直接途径。动机于此，1989年初，我写信给邓小平，建议他在建国40年大庆时赦免魏京生等政治犯。关注人权的诺贝尔和平奖，更应关注为争取人权而服刑的政治犯。2010年诺贝尔和平奖，符合这一期盼。所以，我来奥斯陆市政厅表示支持。

挪威的NRK（相当于英国BBC）访谈后，主持人再加以非录像问

题：“曾有预计，当中国国内生产总值增加后，政治犯数量就会减少了。现在，中国的国内生产总值世界第二，为什么政治犯数量也增高了。为什么？”我答不上来。本想答这是“中国特色”。一想不对，欧洲也有过，国内生产总值与政治犯数量并不总是实时反相关。但我相信，以长时间尺度而论（即非实时），二者应是反相关的。

发光的少数

我在奥斯陆大学理论天体物理研究所的讲题是《重子物质与暗物质之间的动力学消耦和》[“Dynamical decoupling between IGM and dark matter”]。通俗地说，宇宙中有两类物质：

- 1.暗物质不发光，但是主导成份。宇宙中的星体形成是靠它们的引力；
- 2.重子物质，是少数，或一小撮，不到百分之五，但他们能发光，星光皆源于重子物质，人体也是由重子物质构成。



图4 在理论天体物理研究所演讲

丨 奥斯陆四日四记 丨

“消耦和”意即重子物质的行为不全受暗物质的控制，尽管后者是绝大多数。这因为重子物质有自己的动力学。宇宙因这些一小撮重子物质的不同的动力学而有了光，有了人类，有了人类的创造。这就是我理解，为什么比约尔·亚格兰在讲话最后要引用牛顿的话。他说：

“艾萨克·牛顿曾经说过：‘如果说我能看得更远一些，那是因为我站在巨人的肩膀上。’当我们在今天能够看得更远一些，那是因为我们站在了古往今来的众多先人的肩膀上，是他们无私无畏地坚持着自己的信仰，从而为我们争得了自由。”

“坚持着自己的信仰”，就是坚持自己的动力学。

2010年12月12日奥斯陆-图桑飞机上

附录第五卷文章的写作与发表时间及出处

166. 《吃刺猬的年代——科大的第一创世纪》，作于2008年1月6日，2008年1月8日登载于CND。

167. 《挤开国门的时代（一），第一个不代表“中国”的代表团》，作于2008年2月4日，刊载于2008年3月号《北京之春》的《特稿》，2008年2月29日登载于CND。

168. 挤开国门的时代（二），里通外国的90028-USTC-CN》，作于2008年2月7日，2008年3月17日登载于CND。

169. 《挤开国门的时代（三），第一次真正的大型国际会议》，作于2008年2月12日，2008年3月31日登载于CND。

170. 《勿让对几何学无知者入内》，作于2008年2月27日，遗作经整理发表在2013年1月13日CND。

171. 《路祭哲儿》，李淑娴作于2008年4月。

172. 《一九八九爆发前夜的故事》，作于2004年，刊载于2008年6月号《北京之春》的《神州大地》，2012年4月26日重载于CND的《华夏快递》。

173. 《旁观台湾“政变”》，作于2008年6月4日，刊载于2008年7月号《北京之春》的《透视台湾》。

174. 《谈新诗》，作于2008年6月21日，遗作经整理发表在2013年1月13日CND。

175. 《挤开国门的时代（四），霍金第一次访华》，作于2008年9月，2008年10月2日登载于CND。

176. 《1609~2009：西（科）学东渐四百年》，作于2008年11月，刊载于2009年1月号《北京之春》的《特稿》，登载于2009年1月5日CND的《华夏快递》。

177. 《梵蒂冈纪事》，作于2009年春节，登载于2009年2月23日

■ 附录第五卷文章的写作与发表时间及出处 ■

CND的《华夏快递》，刊载于2009年3月号《北京之春》的《国际视野》。

178.《民主何时能实现？——纪念“五四”九十年》，作于2009年3月，登载于2009年3月31日CND的《华夏快递》，刊载于2009年4月号《北京之春》的《特稿》。

179.《答英国广播公司中文网记者嵇伟电话采访》，2009年5月25日登于英国广播公司（BBC）的《中国报道》。文章原名《从民主到人权》。

180.《十二字“真言”及其误导》，登载于2009年5月28日CND的《华夏文摘》第945期。

181.《输出普适价值观的使命》，作于2009年7月6日，登载于2009年7月8日的CND；刊载于2009年8月号《北京之春》的《国际视野》。

182.《再次观赏革命》，作于2009年7月22日，登载于2009年7月CND的《华夏快递》，刊载于2009年9月号《北京之春》的《国际视野》。

183.《林希翎，请带著我们得怀念和敬意》，方励之、李淑娴合作于2009年9月24日，2009年9月24日登载于CND；刊于2009年12月号《北京之春》的《特稿》。

184.《我经历的1949改朝换代》，登载于2009年10月2日CND的《华夏文摘》第966期。

185.《柏林墙的记忆》，作于2009年11月4日，登载于2009年11月CND的《华夏快递》。

186.《第四堵界墙的大尺度效应》，登载于2009年12月CND的《华夏文摘》第975期，cm0912。

187.《宇宙学到底玩什么？》，作于2009年12月，登载于2010年1月27日CND的《华夏快递》。

188.《全球暖化中的物理和非物理》，登载于2009年12月CND的《华夏快递》。

189.《我的第一次“全盘西化”》，2010年，清明前。登载于2010年3月12日CND的《华夏文摘》第989期。

■ 方励之文集 第五卷 ■

190.《“天为什么是蓝色的”一百年》，2010年，电动力学课正讲到瑞利散射。登载于2010年4月16日CND的《华夏文摘》第994期。

191.《利玛窦研究中心在中国科大》，2010年5月11日动笔。登载于2010年8月的《华夏快递》。

192.《“孔子观小儿辩斗”》，2010年5月14日。登载于2010年5月14日CND的《华夏文摘》第998期。

193.《基特峰上谈SB1070法案》，2010年6月18日。登载于2010年6月13日CND的《华夏文摘》第1003期。著名“励之”载于中国科学院《科学文化评论》2010年第7卷第4期。

194.《许良英先生九秩贺》，2010年7月。二稿登载于2010年8月的《华夏快递》。2010年10月10日终稿发表在：王作跃、刘兵、陈恒六编，《呼唤民主与人权：贺许良英先生九十寿辰》（香港：明镜出版社，2012），14-19页。

195.《“遭遇”第一代上海房价炒作者》，2010年7月23日。登载于2010年7月23日CND的《华夏文摘》第1008期。

196.《关于许良英刘宾雁和我联署的那封信》，2010年8月7日。登载于2010年8月的《华夏文摘》。

197.《冲绳行》，1990年代补记，2010年9月27日再补。登载于2010年10月CND的《华夏文摘》第1018期。

198.《刘晓波与关于中国的幻觉》，2010年10月11日。载New York Times。

199.《无证过国界（“偷渡”）的“理论和实践”》，2010年11月14日，于意法两国边界上。登载于2010年10月CND的《华夏文摘》第2010cm。

200.《奥斯陆四日四记》，2010年12月12日。登载于2010年12月15日的《华夏快递》。