

当代中国人文大系



激动人心的年代

世纪之交物理学革命的历史考察和
哲学探讨

李醒民 著



中国人民大学出版社

当代中国人文大系



激动人心的年代

世纪之交物理学革命的历史考察和
哲学探讨

李醒民 著

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

激动人心的年代：世纪之交物理学革命的历史考察和哲学探讨/李醒民著.

北京：中国人民大学出版社，2009

(当代中国人文大系)

ISBN 978-7-300-10915-2

I. 激…

II. 李…

III. ①物理学史-研究-世界②物理学哲学-研究

IV. 04-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 145755 号

当代中国人文大系

激动人心的年代

——世纪之交物理学革命的历史考察和哲学探讨

李醒民 著

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242(总编室)		010-62511398(质管部)
	010-82501766(邮购部)		010-62514148(门市部)
	010-62515195(发行公司)		010-62515275(盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京山润国际印务有限公司		
开 本	155 mm×235 mm 16 开本	版 次	2009 年 9 月第 1 版
印 张	19.5 插页 2	印 次	2009 年 9 月第 1 次印刷
印 数	300 000	定 价	30.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

“当代中国人文大系”

出版说明

改革开放以来，中国社会的变革波澜壮阔，学术研究的发展自成一景。对当代学术成就加以梳理，对已出版的学术著作做一番披沙拣金、择优再版的工作，出版界责无旁贷。很多著作或因出版时日已久，学界无从寻觅；或在今天看来也许在主题、范式或研究方法上略显陈旧，但在学术发展史上不可或缺；或历时既久，在学界赢得口碑，渐显经典之相。它们至今都闪烁着智慧的光芒，有再版的价值。因此，把有价值的学术著作作为一个大的学术系列集中再版，让几代学者凝聚心血的研究成果得以再现，无论对于学术、学者还是学生，都是很有意义的事。

披沙拣金，说起来容易做起来难。俗话说，“文无第一，武无第二”。人文学科的学术著作没有绝对的评价标准，我们只能根据专家推荐意见、引用率等因素综合考量。我们不敢说，入选的著作都堪称经典，未入选的著作就价值不大。因为，不仅书目的推荐者见仁见智，更主要的是，为数不少公认一流的学术著作因无法获得版权而无缘纳入本系列。

“当代中国人文大系”分文学、史学、哲学等子系列。每个系列所选著作不求数量上相等，在体例上则尽可能一致。由于所选著作都是“旧作”，为全面呈现作者的研究成果和思想变化，我们一般要求作者提供若干篇后来发表过的相关论文作为附录，或提供一篇概述学术历程的“学术自述”，以便读者比较全面地

了解作者的相关研究成果。至于有的作者希望出版修订后的作品，自然为我们所期盼。

“当代中国人文大系”是一套开放性的丛书，殷切期望新出现的或可获得版权的佳作加入。弘扬学术是一项崇高而艰辛的事业。中国人民大学出版社在学术出版园地上辛勤耕耘，收获颇丰，不仅得到读者的认可和褒扬，也得到作者的肯定和信任。我们将坚守自己的文化理念和出版使命，为中国的学术进展和文明传承继续做出贡献。

“当代中国人文大系”的策划和出版，得到了来自中国社会科学院、北京大学、清华大学、中国人民大学、北京师范大学、复旦大学、南京大学、南开大学等学术机构的学人的热情支持和帮助，谨此致谢！我们同样热切期待得到广大读者的支持与厚爱！

中国人民大学出版社

再版自序

大概是今年6月某个时候，意外地接到中国人民大学出版社李艳辉编审的电话，说人大出版社拟出版“当代中国人文大系”丛书，询问我是否同意把《激动人心的年代》^①纳入其中。那还用说，这当然是求之不得的事了，特别是在学术著作出版不大景气，甚或要求作者自掏腰包“资助”的年代。于是，我不假思索地应承下来。^②

出版于二十五年前的《激动人心的年代——世纪之交物理学革命的历史考察和哲学探讨》，现今能够有机会再版，也从一个侧面说明，这篇篇幅不大的小书——从开本看也是一本名副其实的“小”书^③——还是经得起时间考验的。比起那些各领风骚三五天的应景之作和时髦玩意儿，毕竟还是有价值的。当年的心血没有白费，仅此一点，就足以使我快意和欣慰了。

在《激动人心的年代》将要交稿（电子文本）和付梓之际，我的思绪不由自主地飞溯到四分之一世纪之前。本来，我这个人是不大喜欢回忆往事的。一则是，我一向抱着“过去的就让它过去吧”的自在态度，不情愿沉浸在过去纷繁的杂多中；何况，眼下要做的和该做的事情很多，也无暇随心回顾。二则是，青年时代的记忆是

① 李醒民：《激动人心的年代——世纪之交物理学革命的历史考察和哲学探讨》，成都，四川人民出版社，1983年第1版，1984年第2版。

② 就在与李艳辉编审通过电子邮件和电话来往的过程中，我冒昧地探问：手头还有一部百万字的书稿《科学论：科学的三维世界》即将杀青，贵社是否愿意出版？没料到，李艳辉编审收到样章和相关材料后，迅速协调，鼎力襄助，在很短时间就做出肯定答复，拟将其收入人大出版社的另一套丛书“当代中国学术思想文库”，予以出版。尽管我们至今未曾谋面，但是在理智和学术追求上似乎是相通的。对此，我每每想起邹阳在狱中上书梁孝王的一段话——“谚曰：‘有白头如新，倾盖如故。’何则？知与不知也。”（司马迁：《史记·鲁仲连邹阳列传》）出于学问以至人格的相知，又何必在乎相识时间的长短呢！

③ 《激动人心的年代》版面字数153千，开本787×960毫米1/32。整套“走向未来”丛书都是窄32开本。



苦涩的：不仅心灵屡屡遭受无情的政治摧残，而且也不时蒙受肉体的饥饿和折磨，可谓往事不堪回首。三则是，人常说，热衷回忆是衰老的表现；我虽然年过六旬，但是还像往常那样生活和工作，心身似乎从来没有想起和感到老之已至或老之将至。由于这些缘故，我向来没有“安得促席，说彼平生”^①的强烈欲望，也没有“此情可待成追忆”^②的闲情逸致。偶尔在他人命题催促下，才就本人的简历^③、考取研究生的经历^④、硕士论文的写作和发表经过^⑤率尔操觚，敷衍成文。但是，这次情况有所不同。在“再版自序”中，我有必要向读者交代一下早先撰写和出版小书的过程。多少了解一些背景，对于读者阅读小书和理解其意义来说，也许是有裨益的。况且，思绪非要“不由自主地飞溯”，那还是顺其自然，就让它飞回到20世纪80年代初那些逝去的岁月吧。

我是1982年10月写出小书初稿的，翌年3月按照编者的意见略加修改和润饰，最终在3月29日煞笔。这一切，在小书的正文末和“作者后记”均有明确记载。手稿的绝大多数内容和文字，出自作者在1980年和1981年做硕士论文的四本草稿和最后的定稿（打字机打字和油印）。^⑥在研读资料和写作论文的过程中，起初由于摊子铺得太大，弯路走得过多，积累的材料和写出的文字（第一本草稿约十万字，第二本草稿五万余字）大都没有进入最后的文本。这样的曲折似乎也有某些好处：不仅使硕士论文有广阔的语境和厚重的底蕴，而且使我撰写小书时可以直接利用现成的东西，从而不到两个月就顺利完成初稿。诚所谓“塞翁失马，安知非福？”这段历练

① [晋]陶渊明：《停云诗》。

② [唐]李商隐：《锦瑟》。

③ 参见李醒民：《科学的精神与价值》跋，502～519页，石家庄，河北教育出版社，2001。

④ 参见李醒民：《难忘那个激动人心的年代》，载《自然辩证法研究》，2004（5），105～107页。

⑤ 参见李醒民：《在思想解放的漩涡中——我的硕士论文的写作经过和多舛命运》，载《学术界》，2003（3），224～233页；李醒民：《科学的精神与价值》，329～351页。

⑥ 具体情况叙述如下：小书的第五章是硕士论文定稿的部分内容，其文字与《评彭加勒关于物理学危机的基本观点》（载《自然辩证法通讯》，1983〔3〕，31～38页）基本相同。第三章和第九章是第二本和第三本草稿的内容，其文字与《物理学革命行将到来的先声》（载《自然辩证法通讯》，1982〔6〕，15～23页）、《世纪之交物理学革命中的两个学派》（载《自然辩证法通讯》，1981〔6〕，30～38页）基本相同。第十章大部分是临时撰写的。其余各章主要出自第一本和第二本草稿以及硕士论文的部分内容，并经过适当的补充和修改而成。



也给我一个小小的启示：踏踏实实的学术研究，没有白劳动的，不会白辛苦的。现在，我常以此教育我的研究生，从事学术研究，没有什么终南捷径，贪图省气力只能适得其反。

虽说在书稿完成之前，我已发表两篇论文^①，且有一篇论文即将付印^②，但是面对眼前的一叠书稿，欣喜之情还是溢于言表，读者从小书的“作者后记”不难窥见一斑。这毕竟是自己的处女作啊！这毕竟是自己三年刻苦学习和潜心研究的结晶啊！尤其是，多年的人生磨难和生命荒废，总算看到一颗成熟的果实，心里怎能不激动万分、感慨万千呢？

吾生不幸。包括本人在内的我们这一代人，可谓多灾多难。在该长身体的时候，不得不忍饥挨饿，无法长身体；在该长知识的时候，不许学知识，白白地虚度年华。想到这种灾难是由我们整个民族分担的，想到这种不幸是一个时代承受的，虽说多少有些释然，但仍难以释怀。上中学时，在“三面红旗”（总路线、“大跃进”、人民公社）指引下，全民大炼钢铁，全民大办农业，全民被卷入没完没了的政治狂潮和“雷打不动的”“天天读（毛著）”运动，折腾得我们长期难以稳坐书案，不能专心致志地学习科学和文化知识，有时甚至整整一个学期也无法上课。在上大学时，正常的课业又被史无前例的“文化大革命”打断，不是闹“革命”，就是混日子。在十年“文革”中，学习知识是不革命乃至反革命的行为——有“知识越多越反动”的口号为证——是见不得人的，是要冒被“扣帽子、打棍子”的风险的；学习好不是荣耀，而是一种罪过，是走资本主义的“白专道路”，是修正主义的“黑苗子”。

吾生也有幸。终于等到1976年“四人帮”轰然倒台，终于等到1978年命途坎坷的中国开始改革开放。在人到中年（按现在的标准，三十三岁还是青年）之际，我终于有了难得的再学习机会——在1978年10月考入中国科学技术大学研究生院（后改称中国科学院研究生院）——这恰恰与思想解放和对外开放同步。记得当时在研究生院（海淀区肖庄北京林学院旧址），生活条件十分艰苦：五六个乃

① 李醒民：《世纪之交物理学革命中的两个学派》，载《自然辩证法通讯》，1981（6），30～38页。李醒民：《物理学革命行将到来的先声——马赫在〈力学及其发展的批判历史概论〉中对经典力学的批判》，载《自然辩证法通讯》，1982（6），15～23页。

② 李醒民：《评彭加勒关于物理学危机的基本观点》，载《自然辩证法通讯》，1983（3），31～38页。



至七八个人挤在一个房间，七八百人像沙丁鱼一样贴在一起站立吃饭，后来甚至被发落到临时搭建的活动板房内住宿。尽管如此，同学们的学习热情和用劲头却有增无减，一门心思埋头读书，别无旁骛。在此期间，我捡回多年遗忘的课业，还掌握了一些新知识，通过了英语、日语、俄语三门外语考试，满意地完成了毕业论文。读研究生的三年，是我求学生涯中最安定的三年，是我命运发生重大转折的时期。从此，我走上学术研究的道路，把自己的生命与心爱的学术事业融为一体，并幸运地在 80 年代直接参与新思想的传播与创造，为中国的学术事业以及思想解放和改革开放略尽绵薄之力。写作《激动人心的年代》，是我学术生命的最初勃发，也是我自身生命最有意义的赏心乐事之一。在这里，我愿和盘托出，再次把它郑重地奉献在学术和真理的神圣祭坛上，再次奉献给喜爱它的研究者和广大读者。

写到这里，我不能不追忆起小书当年出版后的反响。1983 年 11 月，小书作为“走向未来”丛书首批——共十二本书，其中著作五本、编著五本、译著二本^①——之一面世。这套丛书的出版适逢其会：新时期规范的学术研究起步不久，图书出版业刚刚复苏，科学、文化之类的知识性读物相当稀缺，国人对外部世界的了解十分匮乏，迫切渴望打开眼界，汲取新鲜的精神营养。由于丛书内容新颖，加之封面设计新潮，甫一上市，立即引起轰动，特别受到青年学子的青睐，一时洛阳纸贵，名震寰中。在这种渴求知识、追求真理的文化氛围中，《激动人心的年代》第一版 15 200 册根本供不应求。在改正少许笔误和校对错误后，第二版于 1984 年 6 月推出，印数多达 59 000 册（两版共计 74 200 册），据说不长时间亦售罄。1988 年 10 月 24 日至 28 日，我在参加香港中文大学哲学系主办的“分析哲学和科学哲学研讨会”时，偶然在该校书店看到，我的小书已经第五次印刷，总计印数高达十余万册（具体数字我记不清了）。^② 在今天

① 它们是：李平晔著《人的发现》，李宝恒译《增长的极限》（罗马俱乐部关于人类困境的研究报告），李醒民著《激动人心的年代》，道霍夫斯塔特著《GEB——一条永恒的金带》（乐秀成译），灌耕编译《现代物理学和东方神秘主义》（根据 F. 卡普拉的《物理学之道》编译），朱家明、吕政著《现实与选择》，何维凌、邓英淘编著《经济控制论》，于有彬编著《探险与世界》，杨君昌编著《看不见的手》，陈明远编著《语言学与现代科学》，金观涛著《在历史的表象背后》，刘青峰著《让科学的光芒照亮自己》。

② 在此之前，我对几次重印一无所知。当时，四川人民出版社没有知识产权意识，对作者也不够尊重。书籍重印前不给作者打招呼，重印后也不给作者寄样书，甚至连区区可数的重印稿酬也不想付。在作者揭示真相并加催促之后，才寄了两百多元钱的印数稿酬，依然未寄样书。



看来，像这样富有学术性和思想性的著作，能达到如此高的印数，简直是天方夜谭，令人不可思议。

记得那个时候，诸多学界前辈和同行对《激动人心的年代》赞赏有加。中国人民大学教授黄顺基当面对我讲：“看了你的《激动人心的年代》，真叫激动人心。”《中国社会科学》杂志社编审何祚榕打电话给我：“读完你的书，我有两点收获：一是对世纪之交的物理学革命有了清晰的了解，二是认识到马列经典著作的言论不见得都是正确的。”中国社会科学院历史研究所中青年学者雷颐数次谈到，在80年代他们上大学时，同学们对包括《激动人心的年代》在内的“走向未来”丛书十分热衷和热诚。他特别强调：它们真正激励和影响了一两代学子。

雷颐的断言并非空穴来风，有《中国青年报》记者刘黄1986年的报道《冲破理论禁区——访青年科学哲学工作者李醒民》^①做证。刘黄在文中这样写道：

一本《激动人心的年代》，曾激动过千万青年的心。

随着“走向未来”丛书走向青年的这部小书，是一部近代物理学史，它融会了对历史的考察和对传统哲学观念的反思，以至于在短短半年多的时间里一版再版。……

李醒民，有着对自身价值的清醒认识：这一代人，必须有所突破，有所建树。因为，“我们这一代，生长在历史大转变的时期，经历过动荡、磨难，也经历过冷静的思考，有紧迫感，有责任感，更有历史感”。

五年来，有感于思想理论领域的研究囿于前人画地为牢，李醒民大胆求索，围绕19与20两个世纪之交的物理学革命独辟蹊径深入探索，并用他优美晓畅的文字，勾画出这一历史舞台上的重大事件、科学风云人物的天才表演和智力搏斗，已著述或译作三百万字。其中尤以他对著名物理学家彭加勒和哲学家马赫的重新评价，更为引人注目。

在较为详细地列举被访者的不同于传统的学术观点和新颖见解后，刘黄做如下评论：“告别李醒民，我想到：尽管李醒民的观点未必无可商榷，尽管李醒民只是从物理学史的研究中提出问

^① 刘黄：《冲破理论禁区——访青年科学哲学工作者李醒民》，载《中国青年报》，1986-09-04。



题，然而他敢于用自己的头脑思索，敢于进入曾被视为禁区的天地驰骋，敢于对经典理论提出不同意见。正是这种勇于探索的精神，使他得到了广泛的理解和响应，吸引了大批理论工作者和青年。他们何尝不渴望打破思维定势，追求真理，以适应今天变革的时代？”

现任国防科技大学教授的朱亚宗当年发表了一篇书评^①（我是事后才知道此事的），称赞《激动人心的年代》是“一朵引人注目且雅俗共赏的奇葩”。他评论说，该书“由实到虚，以虚论实，使人有视野开阔、高屋建瓴之感”；“清晰的条理、流畅的文字和有情的语言也使本书增色不少”，“使人读后耳目一新，回味无穷”。尤其是，朱亚宗教授在纪念《自然辩证法通讯》创刊二十五周年的文章^②里，深刻地揭示出我当年的学术研究成果——包括《激动人心的年代》在内——的现实意义和历史价值：

在 20 世纪 70 年代末，真正认清中国思想文化界的真问题，并身体力行去探索解决真问题的学术刊物，还寥若晨星，而《自然辩证法通讯》杂志毫无疑问是见证并推进中国当代思想文化重大转折的先觉性杂志之一。更加难能可贵的是，二十五年来一以贯之地创新学术，解放思想，扶掖新秀，其历史功绩将永远镌刻在中国现代学术史与思想文化史上。如果说，70 年代末的真理标准讨论，关于实践是检验真理的唯一标准的结论，是哲学界借助超学术的力量发起的对当代思想禁锢的巨大冲击和对马克思主义原理的复归，那么 80 年代初李醒民教授对列宁《唯物主义和经验批判主义》历史局限性的犀利剖析和指谬纠误，则是科技哲学界完全依靠学术自身的力量，深入学术堂奥的入室操觚，是平庸时代屈指可数的创新探索与激情之作，其社会影响固不如前者，但学术探索之深度，无疑超越于前者。二十年后的今天，我们欣慰地看到，马克思主义经典著作存在历史局限性、马克思主义同样需要与时俱进、当代中国需要理论创新与制度创新的见解，已成为全社会之共识。

① 朱亚宗：《物理学黄金时代的新探索——评〈激动人心的年代〉》，载《自然信息》，1987（1），48、47 页。

② 朱亚宗：《一流名刊，三大特色》，载《自然辩证法通讯》，2003（2），2~3 页。



至于国外学者（例如美国的米勒教授^①和俄罗斯的布罗夫教授^②）的评论，我在《附录一》和《附录二》多少有所介绍，此处就不赘言了。

小书酝酿、成稿于思想解放和社会开始转型的80年代初，不免打上那个时代的烙印：既体现了摆脱僵化教条和传统积习的胆识，也暴露出根深蒂固的流行偏见，当然也有为减少发表阻力或出版障碍的实际考虑。打一个不太恰当的比喻：这就好像牛顿终结了亚里士多德以降的教条观念和中世纪神学的藩篱，建立起经典力学的完整体系，开创了科学的崭新时代，但是依然没有完全挣脱旧时代的羁绊一样。例如，书中对马赫、彭加勒以及批判学派的哲学思想开掘不深、把握不准，评价过于简单化；对经典著作的某些言论的理解和对物理学革命的哲学分析，依旧沿用陈旧过时的分析框架（如唯物论和唯心论的两军对垒），显得相当概念化和公式化——后来我认识到这个缺陷，并逐渐加以矫正。按理说，我可以乘再版的机会，加以修改和更正，用后来比较公允的观点取代先前的错误看法。但是，我没有这样做。我觉得，我也没有权利这样做。因为《激动人心的年代》是80年代的时代的产物，它一经面世，就不再属于我的“私有财产”。让它保持历史的本来面目，保留时代的特征，是我的职分，也是对历史负责。这样一来，读者从中就可以看到，80年代的学人既有那个时代的探索者的勇气和睿智，也有那个时代探索者的先天不足和后天失调，并不是十全十美的完人。

但是，我不同意查建英女士在其近作^③中的说法（尽管我赞赏她的先知先觉和敏锐的直觉）：80年代学人的文章只有观点和主张，缺乏扎实的研究和论证；80年代的学人写论文不懂得学术规范，很少注明参考文献。我在一篇短文^④已经用确凿的事实说明，情况并非如此。在这里，我拟以《激动人心的年代》为例，进一步表明我

① H. Lyman Miller, *Science and Dissent in Post-Mao China, The Politics of Knowledge*, University of Washington Press, 1996.

② В. Буров, В Гостях у Китайских Философов, Москва: Наш Современник Журнал писателей России, 50 - летию КНР посвящается, 1999, сс. 149 - 160. В. Буров, *Китайцы Глазами Российского Ученого*, Москва, 2000. 后者有中译本：[俄] В. 布罗夫：《一个俄罗斯学者眼中的中国》，李蓉译，99～103页，哈尔滨，黑龙江人民出版社，2004。

③ 查建英：《八十年代访谈录》，北京，三联书店，2006。

④ 李醒民：《八十年代中国科学哲学的学术水准——从〈自然辩证法通讯〉个案看》，载《自然辩证法通讯》，2008（2），102～103页。



的看法。我写这本小书，翻阅了英、日、俄两百多种外文文献。至于中文论著，那就更多了。我不仅经常骑自行车去文津街，在北京图书馆（现称国家图书馆）或借出、或阅览相关资料，而且也在中国科学院图书馆分馆（西颐北馆）^① 查阅有关古旧外文杂志。我记得很清楚，我是在前者借到彭加勒《科学的价值》的法文版和列宁《唯物主义和经验批判主义》的俄文版，两相对照，才纠正了列宁对彭加勒原话的误译^②；我是在后者找到开尔文勋爵的原始文章，才澄清了“两朵乌云”的讹传^③。我还借助日译文献，获悉了德国科学家一些原始论文的内容。我的《激动人心的年代》以及此前发表的论文，都依据翔实的史料，做出细致的分析和缜密的论证，而且按照学术规范列出参考文献。遗憾的是，丛书的编者为统一计，把《激动人心的年代》中的参考文献统统删除了，只保留列宁、马克思和恩格斯的“语录”的出处。在这次提交小书的电子文本时，我依据保存下来的资料和笔记，尽可能地恢复了原有的参考文献（文献格式被责任编辑按出版社规范更改）。由于时过境迁，原稿不在我的手头，也不知四川人民出版社现在是否还保留着，所以少数引文的出处无法查找，只好付之阙如——想必读者是会谅解的。

《激动人心的年代》新版本除了恢复参考文献，并按照人大出版社“当代中国人文大系”的体例要求，增补两个附录（附录一：《李醒民教授的学术研究和学术思想》；附录二：《八十年代的五篇论文和一篇短论》）之外，全书的观点和文字一律照旧，只是把少数长句改为短句，添加了两三处事实性的材料，在行文上适当做点润色，删去若干冗词和可有可无的赘字（如“的”、“地”、“着”、“了”、“所”、“而”、“来”、“在”、“中”、“上”、“内”、“们”之类）。因此，小书原先的特点——既具有知识性、学术性、思想性，又兼顾趣味性、可读性、普及性——得以完整保留。现在，我仍然希望这本小书有白丁阅读，有鸿儒深究。

记得《激动人心的年代》初稿杀青之时，京华正值“草短花初

① 有趣的是，1981年10月，我研究生毕业后到中国科学院《自然辩证法通讯》杂志社工作，就住在离该馆只有几十米远的“房子”内。所谓房子，是用角铁做框架，硬纸板做围墙，临时搭建起来的活动房。而且，一住就是六年。

② 参见李醒民：《对〈唯物主义和经验批判主义〉两处译文的商榷》，载《教学与研究》，1983（4），72页；李醒民：《关于〈唯批〉的两处译文》，载《光明日报》，1985-05-27。

③ 参见李醒民：《开尔文勋爵的“两朵乌云”》，载《物理》，1984（11），699~700页。



拆，苔青柳半黄”^①的早春时节。当时，我情不自禁，在“作者后记”中欣然挥毫，一气呵成“绿柳乍黄又一春，回首流年入梦频；人生有涯学无垠，莫做后之视今人”。此刻，在即将敲完电子文稿最后几行文字时，京城却是“黄芦千里月，红叶万山霜”^②，一派北国深秋的壮美景象。我欲像二十五年前那样，写出与秋有关的诗句，以抒发眼下的情怀，无奈一时“找不着北”。突然，三十二年前所写的诗句涌上心头：“革故鼎新，莫堕昔人纸堆！”也许冥冥之中，它预卜我将走向学术生涯，预知我的学术路向和学术风骨。在结束新序时，我不揣冒昧，不怕貽笑方家，愿躬身献芹：

念奴娇·过洞庭

洞庭春水，浩荡荡，亘古向称八百。尽蓄澧沅资湘泪，欲与四海竞辉。巨浪吞天，惊涛击岸，声威撼南国。气象万千，神州赖以争色。

浪迹名山胜水，津市泛舟，思絮伴鸥飞。玉鉴琼田何足趣，激流勇进堪佩。毋怨骚墨，舞笔弄文，妄嗟谁与归。革故鼎新，莫堕昔人纸堆！

李醒民

于北京西郊寒江雪屋

2008年10月22日

〔作者附识〕电子文稿煞笔，没有新作之诗殿后，总感到有点遗憾。想起宋人卢梅坡《雪梅》——“有梅无雪不精神，有雪无诗俗了人；日暮诗成天又雪，与梅并作十分春”——心里更觉得不是滋味。为达既精神又不俗人之境界，脑海一直翻腾不止，跂望能琢磨出点什么东西。幸好，不几天灵感突降，遂有新诗觅我。它与《念奴娇·过洞庭》中“革故鼎新，莫堕昔人纸堆”之立意，还真一脉相承。现将其附后，以了心愿，仅博一笑而已。

① [唐] 柳中庸：《幽院早春》。

② [明] 戴缙：《楚江旅怀》。

重游寒山寺

2008年10月27日，于苏州学术会议之余，与学生晓月相偕出游。三十四年过去，寒山寺已今非昔比。遥想当年，此寺门前冷落，车马稀少，四周沃野平旷，阡陌交错，农舍点缀其间。而今，寺内游人如织，前者呼，后者拥，一派热闹非凡之景象。寺外商铺林立，楼宇密布，车水马龙，五光十色，叫卖声此起彼伏，嘈杂音不绝于耳。伫立拱桥放眼眺望，大片圈占之地，尽是人造景点、垃圾建筑。桥下河水混浊，机船穿梭轰鸣，鱼虾早无踪影。想来即便月落霜降，亦是电光直射牛斗之墟，笙歌响彻九霄云外，正所谓火树银花不夜天。想必渔火泊船早已不再，钟鸣磬响委实难闻。去何处，方能寻觅静谧、冷寂、萧瑟、幽暗、孤孑、清远之意境？著名（名副其实）诗人张继若能死而复生，恐不至于独坐小舟，旅途劳顿。此君甫一下机，豪华轿车接迎在先，五星酒店下榻于后。旋即，或与高官觥筹交错，或与富豪寻花问柳，满怀此间乐、不思蜀之意，乌有忧思旅愁！遐想至此，感慨系之，遂反张继《枫桥夜泊》^①之意，并步其原韵而作《重游寒山寺》，权当戏言耳。28日凌晨三时许，成诗于苏州返京之列车。

人语马嘶不夜天，乌有羁客对愁眠？
可怜钟磬鸣古寺，枫桥了无夜泊船。



^① 张继的原诗是：“月落乌啼霜满天，江枫渔火对愁眠。姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船。”

目 录

引 言	1
第一章 经典力学和经典物理学的神圣庙堂	3
1.1 牛顿和他的《自然哲学的数学原理》	3
1.2 经典力学的完善与机械自然观	4
1.3 经典物理学的发展	6
1.4 “未来的物理学真理将不得不在小数点后 第六位寻找”	8
第二章 不识庐山真面目，只缘身在此山中	11
2.1 牛顿的历史局限性	11
2.2 经典物理学与经典力学的潜在矛盾	12
2.3 不识庐山真面目，只缘身在此山中	15
第三章 把经典力学的基本概念从奥林帕斯山上拉下来	18
3.1 历史背景	18
3.2 马赫小传	19
3.3 马赫在《力学》中对经典力学的批判	20
3.4 马赫是在敲着敞开的大门吗？	25
3.5 物理学革命行将到来的先声	27
第四章 山雨欲来风满楼	31
4.1 以太之谜和迈克耳孙—莫雷实验	31
4.2 经典能量均分定理面临困境	34
4.3 物理学上空的“两朵乌云”	36
4.4 山雨欲来风满楼	38
第五章 危机是革命的前夜	40
5.1 彭加勒论物理学危机	40
5.2 彭加勒简历	46



5.3	还彭加勒以历史的本来面目	47
第六章	1895年：物理学革命的序幕	51
6.1	真空放电和阴极射线	51
6.2	伦琴和他的新射线——X射线	53
6.3	贝克勒耳和放射性的发现	56
6.4	电子存在的确证	60
6.5	居里夫妇发现新的放射性元素	64
6.6	卢瑟福和索迪提出嬗变理论	66
6.7	原子结构模型	68
第七章	爱因斯坦开拓奇妙的新世界	71
7.1	相对论的先驱：洛伦兹与彭加勒	71
7.2	爱因斯坦的思想发展	76
7.3	狭义相对论是一种崭新的理论	84
7.4	普朗克的庇护和闵可夫斯基的四维世界	88
7.5	保卫以太	90
7.6	广义相对论的建立和实验验证	92
第八章	“自然无飞跃”古老格言的彻底破灭	100
8.1	黑体辐射和普朗克量子的引入	100
8.2	爱因斯坦的光量子 and 固体比热理论	106
8.3	第一届索尔维会议	110
8.4	玻尔的原子结构理论	112
8.5	对应原理	117
8.6	海森伯的矩阵力学	119
8.7	德布罗意的物质波和薛定谔的波动力学	121
8.8	狄喇克的综合	127
8.9	关于量子力学诠释的争论	128
第九章	谁是革新派？谁是保守派？	134
9.1	机械学派（力学学派）和批判学派	134
9.2	两种历史作用	135
9.3	不同的哲学根源	140
9.4	历史的必然道路	143
第十章	历史是一面最好的镜子	148
后 记		163