

在“木犁书系”中，如今又增加了一个新的子系：补天文丛。单从名称看，其中的寓意似乎不难理解。女娲补天的传说早已是我们的文化传统中很基本的常识性内容了。有趣的是，同样是在中国的传统文化中，“天”的概念本来就是多义的，既可指自然之天，也指义理之天。在这里，我们倒不妨站在某种当代的立场上，将其“合一”起来，借指我们对自然的理解和认识，也就是我们的科学。

谈到科学，同样也是在更现代的立场上，我们并不仅仅认为只有那些既成的具体的科学知识才是它的全部。与科学知识共生的科学精神、科学文化、科学方法、科学态度，也都可以被认为是科学整体的各个重要的组成部分。在对于科学的普及和传播的过程中，对于科学知识的“硬内容”和这样一些与之相伴的“软内容”的关注，也是同样需要兼顾而不可厚此薄彼的。对于科学界包括其领域的学者以外以及范围更广泛的广大公众来说，后一部分内容甚至也许更加重要，只有理解了这些内容，才能够更加深入地理解科学究竟是什么和科学究竟意味着什么。

但是，在国内以往的科学普及和传播工作中，传统的科普，也即只注重对具体的科学知识的传播和普及，一直占据了主导地位。随着科学、文化和社会的发展，也随着与国际相接轨的过程中对更先进的科普理念的学习，国内现在已经有越来越多的学者开始意识到类似于“公众理解科学”那样新式的科学传播工作的重要意义。在这样的作品中，占首位重要的，就是对于科学精神、科学文化、科学方法、科学态度的研究和传播。从另一个角度来讲，这种努力也正是国际和国内大背景中所谓要沟通两种文化的努力的一个重要组成部分。

不过，有了观念上的改变仅仅是第一步，更重要的是，是将观念付诸行动。当然，我们看到，在社会上，在学术界，致力于此的人士大有人在，他们，就是在科学传播领域中可敬的“补天者”。但无可否认，我们与其他在科学本身的研究和发展、科学传播工作、科学文化研究等方面做的更好的国家相比，在水平上存在有不小的差距。这也意味着，要马上拿出与新观念相适应的大量大部头的著作来满足学术界和公众的迫切需求，一时还有很大的困难。因此，在这部文丛中，我们选择的方法是，将目前那些已经公开发表的，以及部分尚未公开发表的与科学精神、科学文化、科学方法、科学态度等内容相关的短篇短文，还有一些精彩的访谈等汇集起来。这种集成多人成果，集中而且及时体现在科学文化和科学传播领域中“补天者”们最闪光的思想的做法，也许在目前阶段是可取、可行而且产生效果和影响最快的一种办法。

在我们的科学文化研究和科学传播的领域中，希望能有更多的“补天者”加盟。毕竟，我们是在“同一片蓝天下”。



王洪波 马建波 / 主编

图书在版编目(CIP)数据

跨越鸿沟:文化视野里的科学/马建波、王洪波主编.
福州:福建教育出版社,2002.2
(木犁书系·补天文丛)
ISBN 7-5334-3271-1

I. 跨… II. ①马…②王… III. 科学学-文集
IV. G301-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 073374 号

木犁书系

总策划 阙国虬 黄旭

补天文丛

跨越鸿沟

——文化视野里的科学

主 编 马建波 王洪波

丛书策划	黄旭
本册责编	赖勤学
封面装帧	张旭良
内文版式	张旭良
出版发行	福建教育出版社 社长兼总编辑 阙国虬 (福州梦山路27号 邮编 350001 电话 0591 3726971 3725592 传真 3726980 网址:www.fep.com.cn)
印 刷	福建三新华印刷有限公司 (三明市新市中路70号 邮编 365001)
开 本	850×1168 1/32
印 张	13.5
字 数	289千
插 页	4
版 次	2002年2月第1版第1次印刷
印 数	1·1 150
书 号	ISBN 7-5334-3271-1/Z·90
定 价	26.00元

如发现本书印装质量问题,影响阅读,
请向出版科(电话:0591-3726019)调换。

“木犁书系”缘起

20世纪是风云际会的岁月。共和国历经五十年风风雨雨，走到了世纪的交汇点。中国新文化更是步履维艰，行行重行行，辛苦探索近百年；中西的撞击，古今的流变，还有战争和革命的淬炼，无不带着撕裂的阵痛，而在中华文明史上留下深深的辙痕。

站在世纪的交汇点上，蓦然回首风雨来时路，审视一行行曲曲折折的辙痕，望前路仍是沟沟坎坎，我们想起了木犁——这简易、笨拙而又凝重、厚实的农器，在我们的祖先歌哭其中的黄河两岸、长江流域荆棘丛生的广袤荒原上，犁出了一片片文明的处女地，从新石器时代以迄即将告别的世纪，中华文明的每一节进步，都饱含着一犁泥土的芬芳。

在这世界局势并不平静的世纪之交，我们尤其怀念木犁，怀念我们的先贤孔子师徒那段精彩的对话——孔子让诸弟子各言其志，颜回对曰：“使民城郭不修，沟池不越，铸剑戟为农器，放牛马于源藪，室家无离旷之思，千岁无战斗之患。”

基于这样美好的愿望，我们把正在编辑出版的几套命意相关的文丛合称为“木犁书系”。“木犁书系”1999年首批推出的文丛有：

“野草文丛”，是一批活跃于当下文坛的杂文作家和鲁迅研究学者以读书札记、文化随笔的方式，对现今文化现象进行鲁迅式的审视和反思。

“风雨文丛”，是一批德高望重，极有影响的前辈学者（以现当代文学研究为主）学术随笔自选集，或是对现当代文坛的风风雨雨作些梳理和反思，以鉴往知来；或是对作家、作品的评点；或是对文风、学风的思考；或是治学感怀。

“我思文丛”，选择45岁左右的最有实力的中青年人文学者90年代以来的优秀学术文章，集中展示其学术思想进路，可以预示下世纪中国学术的走向。

“首蓿文丛”（补天，旧时用来指称教馆的清苦生活），是一批教育学者心灵的散步，昭示的是源自教育使命感的闪电般发人深思的一击，有对中国现代教育命运的关注，有生命化了的教育实践的记录。教育工作者要么埋头于教学，要么潜心于专著，而此套关于教育的随笔却别开生面，以另一种方式展示了教育工作者的一份生命气蕴。

现在，我们又陆续推出“补天文丛”和“鲁迅解读丛书”两套丛书。前者主要以弘扬和传播科学精神、科学文化、科学方法、科学态度为旨趣；后者是为纪念鲁迅先生诞辰120周年，弘扬鲁迅精神而作的。

我们荣幸地邀请到当今文坛、教育界、学术界一批卓有建树的人士如邵燕祥、严家炎、吴小如、谢冕、钱理群、袁良骏、王富仁、顾明远、叶澜、黄克剑、赵汀阳、陈嘉映、王直华、刘兵等先生加入了我们的耕耘队伍，他们笔健如犁，辛勤耕耘，在各自的领域拓荒不止，开垦出一片片长满创意的新田地。

我们对自己的期许是，像木犁一样，一头插进生活的沃土，贴近人生，贴近教育，贴近学术文化，更贴近广大读书人，耕耘出一片生机盎然的绿色田园。

我们期望，当你翻开“木犁书系”的每一页，都能得到一犁泥土的芬芳。

阙国虬 黄旭

2001年

“补天文丛” 献辞

科学是人类文明版图上最鲜明的坐标。

当一件刚刚打成的石斧在非洲奥杜韦汉子的手中高高举起……科学的星辰悄然升空了；

阿基米得支起杠杆，爱因斯坦撬动了宇宙，沿着信息高速公路人们驰向未来……

科学的天穹上星斗璀璨，那是一代又一代著名和无名者的智慧闪射的光华，是人类在大自然的竖琴上奏响的丰满而和谐的乐章。

科学的成果已被多数公众所接受，而科学的精神和方法却未能与之一起深入人心，各种主义和教义假科学之名欺世横行，科学的误读几成常识。

科学应该以人还是自然为本？人类应该“征服”还是协调自然？公众应该优先掌握科学的技能还是思想？科普应该首重知识的灌输还是科学素质的养成？

如果我们不能以更加无私、更加开阔的眼光看待科学，如果我们不能用人文关怀的心灵善待科学，人类的明天终将充满忧患，人类思想的天空就依然是残破不全。

我们是渺小而无力的石子，在天空中寻找位置。我们的每一个细微而坚韧的付出，都会为天空拓出一点点崭新的疆域。

补天，让我们擎起同一面旗帜！

黄 旭

“补天文丛”序

在“木犁书系”中，如今又增加了一个新的子系：补天文丛。单从名称看，其中的寓意似乎不难理解。女娲补天的传说早已经是我们的文化传统中很基本的常识性内容了。有意思的是，同样是在中国的传统文化中，“天”的概念本来说法是多义的，既可指自然之天，也可指义理之天。在这里，我们倒不妨站在某种当代的立场上，将其“合一”起来，借指我们对自然的理解和认识，也就是我们的科学。

谈到科学，同样也是在更现代的立场上，我们并不仅仅认为只有那些既成的具体的科学知识才是它的全部。与科学知识相共生的科学精神、科学文化、科学方法、科学态度，也都可以被认为是科学整体的各个重要的组成部分。在对科学的普及和传播的过程中，对于科学知识的“硬内容”和这样一些与之相伴的“软内容”的关注，也是同样需要兼顾而不可厚此薄彼的。对于科学界以外包括其他领域的学者以及范围更广的广大公众来说，后一部分内容甚至也许更加重要，只有理解了这些内容，才能够更加深入地理解科学究竟是什么和科学究竟意味着什么。

但是，在国内以往的科学普及和传播工作中，传统的科普，也即只注重对具体的科学知识的传播和普及，一直占据了主导地位。随着科学、文化和社会的发展，也随着与国际相接轨的过程中对更先进的科普理念的学习，国内现在已经有越来越多的学者开始意识到类似于“公众理解科学”那

样新式的科学传播工作的重要意义。在这样的工作中，占首要地位的，就是对于科学精神、科学文化、科学方法、科学态度的研究和传播。从另一个角度来讲，这种努力也正是国际和国内大背景中所谓要沟通两种文化的努力的一个重要组成部分。

不过，有了观念上的改变仅仅是第一步，更重要是，将观念诉诸行动。当然，我们看到，在社会上，在学术界，致力于此的人士大有人在。他们，就是在科学传播领域中可敬的“补天者”。但无可否认，我们与其他在科学本身的研究和发展、科学传播工作、科学文化研究等方面做的更好的国家相比，在水平上存在不小的差距。这也意味着，要马上就拿出与新观念相适应的大量大部头的著作来满足学术界和公众的迫切需求，一时还有很大的困难。因此，在这部文丛中，我们选择的方法是，将目前那些已经公开发表的，以及部分尚未公开发表的与科学精神、科学文化、科学方法、科学态度等内容相关的短篇文章，还有一些精彩的访谈等汇集起来。这种集成多人成果，集中而且及时体现在科学文化和科学传播领域中“补天者”们最闪光的思想的做法，也许在目前阶段是可取、可行而且产生效果和影响最快的一种办法。

在我们的科学文化研究和科学传播的领域中，希望能有更多的“补天者”加盟。毕竟，我们是在“同一片蓝天下”。

2001年6月5日

刘兵于清华园

前 言

在“科学文化”这面旗帜之下，近年来聚集了一批为数不少（当然也不太多）的人。这些人有的从事哲学研究，有的从事史学研究，有的从事社会学研究，有的从事纯科学研究，有的致力于绿色事业，也有的从事于专职的科学普及和传播工作。以科学和文化为纽带，在他们中间存在着一种广泛而深入的对话。他们带着自身的学科背景和价值取向从不同的角度、不同的侧面去观察科学，既关心科学的进步对人类社会的深刻影响，又关心不同时代和背景之下人的价值观和世界观对科学的渗透。他们的共同之处在于不把科学当成一种外在于人的知识体系或者力量，而把它看作人类诸多文化形态的一种，并注重其与历史、哲学、宗教等之间的关联。他们的对话，大大地拓展并加深了人们对科学的认识和理解。

在某种程度上，他们的对话是对半个世纪前的 C·P·斯诺的回应。在广受关注的《两种文化》中，C·P·斯诺写道：“艺术家在一极（他们把自己视为“知识分子”），另一极是科学家，尤以物理科学家一定程度上为典型代表。两极之间隔着一道互不理解的鸿沟，特别是青年人，有时甚至产生敌意和嫌恶，但多数情况是缺乏理解。他们相互对对方有一种

有趣的被歪曲了的理解和想象。他们所持的看法迥然不同，很难找到共同点，甚至会达到动感情的地步。”

C·P·斯诺所提出的问题的重要性是毋庸置疑的，也是富于启发性的。在中国，大多数的文人，甚至包括大多数的科学家，或者说大多数公众，都是通过科学的物质成就来理解科学，却不去思考科学的精神问题。如此，科学和文化就被分隔在了两个世界里，就像阴阳两界一般，永世难以相见。大概正是由于这种分隔的弊端日益显现，中国思想文化界在20世纪90年代中期和末期分别出现了关于人文精神和关于科学精神的大讨论。这本书里的第一部分“这山那山：两种文化的‘对峙’”就集中反映了“文化鸿沟”的问题。事实上，尝试着“跨越”乃至“弥合”这种鸿沟，既是“科学视野”的文化定位，也是本书的事实。

《中华读书报》的“科技视野”专刊自1997年9月创办以来，有幸成为他们进行交流的一个平台，4年来始终秉承“倡扬科学文化”的特色，在这一方小小的天地中也还有声有色。这本文集所选的74篇文章就来自于1997年9月到2001年7月共计85期的“科技视野”，其中有不足千字的妙文，也有洋洋六七千言的长篇大论；有优美抒情的散文，也有一针见血的评说；有性情之下的奔放之作，也有沉思之余的细腻笔调。作为一部思想性的文集，它缺乏学术专著的深沉与厚重，但在轻灵与明快之间也时时闪现耀眼的火花，给人诸多启迪。作为“科技视野”的编辑，我们希望它是一部历史的“留声机”，能够真实地记录在这样一个年代，有这样一群人，曾经对科学作出这样的思考。

尽管一定程度上有些不登大雅之堂，但我们仍希望这本

书能成为一道香喷喷的“大杂烩”，读者能从中品尝到几种自己喜欢的味道。之所以用“大杂烩”这个名字，是因为在科学文化这个交叉地带存在如此众多不同的声音；同时，它也反应出我们的办刊理念。一方面作为大众媒介，我们的工作就是尽量整合不同的声音，为对话的深入进行营造一个良好的氛围；另一方面我们也不希望“科学文化”只是少数人书斋中的精致摆设，而能够成为大多数人的盘中大餐。

“大杂烩”另外一个广为流传的别号叫“佛跳墙”。能把十几种不同的菜一锅烩出令佛动凡心的香味，这是“大杂烩”的最高境界。如果说这是一种可望而不可及的奢求，那么能把更多不同出身、不同背景、不同意见的人吸引到“科学文化”的锅边来，尝尝味道甚至加点原料，应该不算一个太高的目标。

感谢这本书所有的读者和关心我们的朋友，尤其是为我们提供“原料”的作者朋友。这锅烩菜如果还有几分味道，首先是他们的功劳；如果不太入口，那不是原料不好，而是厨师的手艺尚待提高。

编者

2001年12月21日

目 录

这山那山：两种文化的“对峙”

现代技术的危险何在？/周国平	3
且慢给科学技术定罪/徐友渔	7
渔民的落日/田松	12
令人费解的人文精神/康言午	15
苹果 = 1 + 0：不是杞人忧天的幽默/谭振江	19
没准的事和没门的事/赵汀阳	22
物理学家试探“泡沫学术” 两种文化论争热闹空前/ 刘华杰 呼延华	25
中国作家给高科技“打分”/舒晋瑜	37
进化的故事令人绝望/吴国盛	52
何必为进化绝望/方舟子	56
科学无禁区/方舟子	61
可怕的倾向/宫敬才	66
数学家与诗人：一种惊人的对称/蔡天新	71



冷史热读：中国古代有没有科学

鸡与鸭与李约瑟——对于李约瑟问题的语境分析/田松	81
中国古代有没有科学/李世辉	85
科学的一般概念与中国古代的“科学”——与李世辉先生 商榷/刘兵	89
易经、计算机与思想的传承/田松	93
是否“概念混乱”“逻辑荒唐”——答刘兵先生/李世辉	98
神童并不一定像老头——致田松先生的一封公开信/戈革	102
也谈中国古代有没有科学？/李申	107
好古与攀高/戈革	111
李约瑟给中国人带来了什么/江晓原	117
质疑古代科学现代价值论/钱兆华	124
再论中国古代有无科学问题/席泽宗	130
中国古代没有演绎逻辑吗？/郭书春	133
李约瑟工作的现代意义/刘钝	137
两类文明的两个体系/田松	141

科学情种：第三只眼睛里的科学家

剑桥访霍金/吴忠超	147
霍金的另一个“黑洞”/康慨	151
师徒之间：罗素和维特根斯坦/赵汀阳	155

木犁
补天文丛

数学家轶事四则/刘华杰	161
费曼:超级科学明星/刘兵	166
伊萨克·牛顿:神学家? 科学家? 炼金术士? /袁江洋	172
埃尔德什:生无所息——读《数字情种》/葛之	178
汤川秀树:从“权兵卫”到科学大师——译读汤川秀树 的两本书/周林东	185
爱因斯坦:“真”伟人还是“伪”伟人/方在庆	191
斯人已逝 风范长存——缅怀一代宗师吴大猷/胡新和	198
薛定谔:爱情、方程、及其猫/胡新和	205

前沿风景:新时代的科学图景

非洲大裂谷的东边猜想/徐刚	213
冷战·梦想·成功·泪水——人类登月三十年/伊茗 ..	224
遭遇民间科学家/田松 马建波	231
众口纷纭说“断代”/江晓原	241
都是“古盗鸟”惹的祸/黄艾禾	247
量子概念:一个史诗时代的开端/戈革	255

绿色灰色:现代化大道上的忧思

哭泣的草原/郭雪波	265
为无告的大自然——中国第一个民间环保组织“自然 之友”6周年记/王洪波	272
从爱斯基摩人看人类文明/位梦华	279

难忘阿米什/刘华杰	284
我看 21 世纪的自然环境/葛剑雄	291
伟大的开端/赵健雄	294
倾听驻足者的低吟/刘华杰	297
尊重生命,敬畏自然——读《大自然的权利》/艾群 ..	302
谁在偷走我们的未来? /刘堤地	308
即将醒来的魔鬼——读《炎热的地球》/柯南	313

鸡蛋骨头:批评性书评

另眼相看《复杂》译伤种种/杨矫健	321
《未来时速》——一个了无新意的神话/代鹏	325
圈中的陷阱/刘兵	331
一本褻渎文明的“克隆”之作——王忠良《文明的驿使》 ——李约瑟《抄袭真相》/王国忠	335
不赖的选本 糟糕的翻译——评《科学家的辩白》/胡作玄	340
再为达尔文辩护——评许靖华的《大灭绝》/方舟子	345
披着科学外衣的神话/王鸣阳	352
弗尔辛教授的悲哀/杨建邺	357
宣传科学还是宣传神学——伪科普不会罢休的一例 “见证”/王鸣阳	361
巴黎人从来没有见过彩虹? ——呼唤合格的科学史翻译 作品/闻如是	366
后悔读了这本书/吴德余	372

四两千斤：时评

- 纯水风波及其他/刘洪波 379
- “拔苗”焉能“助长”/蔡德诚 382
- 义务还是责任？/致远 385
- 关于《圣经》的统计学游戏/艾德华 388
- 司马南，请动真格的/何宏 391
- 道德名义下的无理责问/洗心 394
- 黑的就是黑的/康慨 498
- 警惕当代“克莱登”/方舟子 402
- 科学家为什么不出声？/赵南元 406
- 彩票中奖预测——伪科学的新品种？/江晓原 410

二
三
弓
系
卜
三
人
人

这山那山：

两种文化的“对峙”