

● 科学与人文

人类基因组的秘密与人类的未来

——再论自然与人为

杨焕明

二战的历史教训

人类历史上的两次浩劫——第一次与第二次世界大战，都是科学的丑恶面的大暴露！哪一种杀人武器不是科学家发明的呢？科学的残暴与淫威，胜过自然（包括疾病）给人类带来的所有灾难！除科学制造的杀人武器之外，还有科学提供的理论。

一战的起因，固然很多，但至少一部分应归咎于从达尔文进化论引申而来的社会达尔文主义。如果说达尔文和我的同行曾为人类认识生命世界——自然中最重要的部分做出了重要的发现的话，不能否认，也是我的同行，“人为”地用他们的发现为战争这一“人为”的灾难提供了“科学依据”。二战也是一样，对二战的发动者德国与日本来说，优生——即一群人的基因优于另一群人基因的观点，或希望牺牲一些人包括他们的基因，以制造一群“好”基因的观点，以及鼓吹这些观点的遗传学家不能推卸自己的责任。

二战应该成为人类历史上最后一次世界大战，二战的惨痛代价使我们不得不痛定思痛：我们必须看到人性的人类文明是人类共同财产。人类公认的反人性思想，至少在现在的世界上，比不同意识形态或宗教引发世界性大战的可能性更大。科学与

人性好像并没有直接联系，但科学与经济的发展是可能为纳粹等反人性的东西服务的。事实上，阻碍生产力或科学发展的肯定不是好东西，但在一个短时期内，促使生产力发展的，也不一定是好东西。法西斯专制在一定时期内可能在发展科学与经济方面比别的制度更有效，就是一个明显的例子。目前，关于许多问题的讨论，已不再局限于国家与国家之间的争端，相反，正确的、进步的、与错误的、反动的斗争存在于任何一个国家。这在有关人类基因组基本信息的免费共享问题上表现得最为突出，支持者与反对者在任何一个国家都有。

科学总是与文明和道义相连的。我们不能离开人类的道义和人性，去议论什么“在科学上还是有进步意义的”。这种脱离人类具体环境的说法很可能道道地地为非人性辩护。希特勒试图抢先搞原子弹，搞 V-2 导弹，能说希特勒“还是”在科学上有进步意义的吗？科学除了可以被反人类的坏人利用以外，还可能因为科学家的认识而被误用、滥用，这就使问题更加复杂。例如作为二战发生复杂因素之一的“优生”理论就是披上“为群体而牺牲个体”、“清洁人类基因库”等科学外衣的。他们总是说，我们可以优牛、优羊、优猪，为什么不能优生？在那时的德国，差不多 100% 的医学遗传学家、30% 以上的医生成了纳粹分子。更不用说多少德国的文学家、科学家、艺术家曾乐于成为希特勒的座上客。科学家与医生，似乎只能为人类造福的科学家与医生，有多少在纽伦堡被推上了历史的审判台。德国人民与科学界为此付出了极大的民族代价。科学也蒙受了历史的羞辱。

二战最后以正义取胜，但是二战的后遗症仍然存在。作为对人类造成最大灾害的德国与日本两国，对二战的的态度截然不同。我差不多问过所有我所认识的德国同事，每一个人的直率的回答与真诚的忏悔使我深为感动。而后者，包括政府及相当一部分科学家与哲学家，其拒不认错的态度只能使人想到军国主义的幽灵仍在地球的上空徘徊！我一直对我的美国同事这样说也一直想对美国政府这样说：给美国带来最大灾难与耻辱的，惨无人道地虐

待美国公民与士兵的，不是任何中国人，而是太平洋战争时的日本法西斯。如今，已被历史定为“非人性”“非正义”的战败者拒不认错，这本身就意味着要复仇！这就意味着实实在在的军国主义有可能死灰复燃。对我们来说“忘记过去，就意味着背叛”。对他们来说“篡改历史，就意味着复仇”。由于日本的科学与经济实力不容忽视，而日本本土的民主力量又相对薄弱，这一问题就更不能忽视。国际社会接纳日本的条件不应是美国对日本的控制而是日本政府的认罪态度。

二战使我们明白了人类是一个大家庭，是可以和平相处的，也必须和平相处。二战的重大历史性收获是人性的觉醒：人类开始检讨文明，也开始检讨作为人类文明一部分的科学。“联合国宪章”及随后一系列人类历史上的重要文件，诸如“纽伦堡法典”、“赫尔辛基宣言”等等，揭开了人类历史的新篇章，迎来了人类历史上的最好时期——重建人类的文明。而重建文明的关键是重新审视人性，重新考虑人与人的关系，重新确立人类在自然界中的位置。而科学应该给这一文明的重建，提供新的启示。

生命科学与自然

如果我们把不涉及生命的科学称为物理科学，那么，二十世纪可以说是一个物理科学的世纪。这一世纪从人类认识物质的基本组成——分子与原子结构开始，原子弹爆炸与人类登月是这一世纪最辉煌的成就，而最后以最简单的无机硅制造的马铃薯芯片（Chip）使人类进入了信息时代！

物理科学是生命科学的催生婆。二十世纪孕育了另一个世纪：生命科学的世纪。我们从发现生命的基本规律——基因传递规律即遗传开始，五十年代的遗传物质 DNA 双螺旋结构模型的提出与七十年代基因克隆等生物技术的建立使生命科学趋于成熟，而九十年代开始的国际人类基因组计划把人类带进了一个新的世纪。

人类第一次离开自己得以诞生和繁衍的地球，才有可能用以

前所未有的视角，重新审视它。地球与我们能看到的所有星球的主要区别之一，就是生命的存在。基因使地球郁郁葱葱，生机一片，它使我们对生命的奥秘与神奇充满新的遐想与好奇。也使我们对人类本身的了解提出新的质疑：我们认识自己吗？我们源于何处？我们是什么？我们往何处去？

我们对自身了解的不足，使我们倍受“自然”之苦：世界上仍有一半以上的人，不同程度地受各种慢性病的折磨：中国就有 11% 的人患有高血压，6.4% 的人患有不同类型的糖尿病，4.2% 的人不同程度地残疾，2.5% 的人患有一定程度的智力低下。曾肆虐一时的传染病，虽然已得到控制，可并没有像天花一样销声匿迹，相反在一些地方死灰复燃。抗菌素等药物发现的步子越来越慢，相反，自然界抗药的病原微生物越来越多。肿瘤、心血管疾病等主要死因已成为人类驱除不掉的阴影。每个家庭及其亲属中至少有一人死于肿瘤，人们谈“癌”色变。“老年痴呆症”等老年病又让希望长寿的人们“老而却步”，而 10% 的 70 岁以上的老人，20% 的 85 岁以上的老年人都或多或少患有此病。美国前任总统里根，现已记不起他曾一度左右过美国甚至人类的命运。

艾滋病的出现与肆虐，使人类深感忧虑。我们对自然的认识太不够了。二十世纪末，香港的几百万只鸡已为人类壮烈献身，英国“疯牛病”的降临，更使人忧虑：会不会有一天，突然从天上掉下一种什么病原，人类就像“疯牛”一样近于灭绝？健康的费用成了谁也不堪忍受的重负。与此同时，医学研究的进展，新药开发的步伐正在一步步减慢。近几十年没有新的抗生素问世。

国际人类基因组计划

人类开始了对人类自己的思考，开始了对自己的研究。对自己，对生命世界，对大自然开展了空前规模的探索，这就是六国参与的“国际人类基因组计划”。

这是人类历史上最大规模的科学探索——对生命与人类本身

的探索。人类基因组计划在科学上的目的,是测定组成人类基因组的30亿个核苷酸的序列。从而奠定阐明人类所有基因的结构与功能,解读人类的遗传信息,揭开人类奥秘的基础。由于生命物质的一致性与生物进化的连续性,这就意味着揭开整个生命世界最终的奥秘。而人类基因组计划的所有理论、策略与技术,是在研究人类这一最为高级、最为复杂的生物系统中形成的。

如果说全面研究人类本身,研究生命世界的“人类基因组计划”是人类自然科学史上的一个界碑,那么,在此前的科学技术都是人的双手的外延,即“人为”的工具的改良、人的环境的改善、工作效率的提高。而“人类基因组计划”则要搞明白人之所以为人。

以“人类基因组计划”为主旋律的生命科学给我们描绘了一个奇妙的新世界:人类似乎可以主宰自己,管理自己的生、老、病、死;可以从人群里清除那些据说可以致病的基因与“疾病基因组”,人类再也没有任何疾病的痛苦,也没有任何残疾人。人类似乎在扮演上帝的角色:不仅可以通过克隆——像蝗虫那样通过无性繁殖而要多少可以产生多少完全相同的个体,还可以取代上帝创造从未见过的物种——在餐桌上,我们吃的萝卜中有牛肉的蛋白质,我们的猪肉有鱼的鲜味,我们穿的是普通羊身上长出的西藏羚羊毛织成的衣物,我们的房顶将像蜂窝那样轻巧牢固,当然不会着火。我们的能源将是生物能源——我们的祖先本来使用的便是生物能源——洁净、绝无污染、循环不息。

这样的新世界怎么样?

谁都会说:这里面有利有弊,我们应该扬利去弊。

人类基因解码带来的新问题

生命科学与物理科学的区别之一是前者是不可拒绝的。如果说我们尚可拒绝物理科学的产品而回到原始的、自然的没有科学的生存环境(例如我们可以拒绝现代居所,重返洞穴,我们可以拒绝电灯而重燃火烛,我们可以拒绝电子计算机而重操算盘),然而

你能拒绝了解自己的基因吗?问题是别人将通过对他们自己的基因的研究来了解你的基因。人类迄今安全的原因之一,是它的奥秘非任何人所知,而现在则完全不同了。

从专业的角度,我想说的是:对生命世界这一“自然”的认识,比对物理世界这一“自然”的认识可能带来的灾难要严重得多。这是生物的规律用于人类社会的悲剧,是揭示生物性而背离了人性的悲剧。据此,在人类的基因正被解码的今天,防止这一科学悲剧的重现决不是危言耸听。如果说科学是一柄“双刃剑”,这一次,“人类基因组计划”所提供的利剑比迄今为止所有科学带来的危害的总和还要厉害十倍。基于原子核奥秘;原子弹的威力使我们震撼,基于细胞核奥秘的“基因弹”更使我们不寒而栗。“人类基因组计划”真正完成之日(这里讲的是人类奥秘的彻底揭开而不只是其序幕),就可能是人类自取灭亡之时。

这一危险首先来自于人类公认的“公敌”的非人性力量。这一问题本来不应由我这一普通公民、普通科学工作者来提出,这一问题的讨论,应该是在全世界首脑会议,或一个国家上层的会议上。白宫肯定是,也已经是最早认识这一问题的地方。“二十一世纪反对生物恐怖主义计划”或者什么别的名字,说明白宫的考虑已不只是传统的生物武器,如生物神经毒气、人们熟知的致命致病原及其用基因工程生产的衍生物之类,而是全新的新一代的“基因武器”。

“人类基因组计划”已经提供的很多数据说明人类在遗传上是一个大家庭。我们的基因至少99%是相同的,但是人种之间、族群之间、群体之间、个体之间确实存在差异。举几个例子,就人种来说,白种人中并不少见的对艾滋病(AIDS)病毒的天然免疫,在亚洲人(黄种人)中还没有发现或极为少见;而中国迄今没有发现的CF(囊泡纤维化),在白种人中的发病率为1/400,人群中的携带者的比例为1/20-30。就群体来说,中国南方并不罕见的蚕豆病者,由于一个基因的细微差异,使他们吃上几颗可口的蚕豆便将毙命。而这一细微差异已经足以成为第一代的、能识别“敌”“我”的

种族或群体的特异性生物灭绝武器。

对于这一问题的防范,关系到每一个国家首脑,也关系到有责任心的每一个科学家,更要保证民众的知情权。联合国大会通过的“人类基因组和人类权利的全球宣言”已写进了相关内容,并要求各国遵守。作为起草这一文件的“UNESCO(教科文)”国际生物伦理委员会“非政府成员”之一的我对此是深有感触的。我不赞成把人类基因组计划比喻成“曼哈顿原子弹计划”,我很希望在这一问题上,在这一颗“原子弹”爆炸之前(不管是出于和平还是战争的考虑),通过我们的努力而建立国际性的合作,把危险消灭在发生之前,历史将证明这一讨论的必要性。我们对人类前途的乐观与信心,本来就是建立在对危险的警惕与防范上的!

这一问题的更为复杂与严重还在于举起“基因弹”的不只是我们人类的“公敌”,还可能是我们每一个人自己。

当我想到前面所举的人类蒙受疾病煎熬的痛苦,想到每分钟有多少人被疾病夺去生命时,我也同大家一样抱怨对人类基因及基因组的研究进展过于缓慢。但当我与我的同事翻开“人类基因组计划”已为我们送上的“生命天书”,我却又认为这一进展来得太快,太突然了!

我们面临的问题是无法从现有的国际法、一国之法来判定其合法和非法的问题的。我们的法律、观念、规范一下子在这些新问题前变得无所适从,或无能为力。我们把它们归咎于道义(moral)或伦理问题(ethical)。实际上,也是自然与人为相关的问题。

基因关系到我们每一个人的生、老、病、死,如果说一个人有自己的隐私,自己的基因组就是自己最大、最重要的隐私,我们可以运用法律来保护隐私。可我们的基因信息交给谁来保护呢?交给政府?雇主?父母?家属?法定保护人?

我们可以简单地说基因信息是个人隐私而不是一般的健康资料,不能交给保险公司,可是保险公司会不会认为我们掌握了自己的基因信息而为自己获利,并影响了其他投保人的权益呢(英国有关当局已批准保险公司使用Huntington舞蹈症的基因信息)?我们

都不会同意把自己的信息交给雇主,不会同意在就业上的基因歧视。可是当一位长途汽车司机因为行驶途中心脏病突发而使几十名乘客丧生,这位司机的雇主要求提供这位司机的基因信息不也是为乘客的生命负责吗?我由此联想到对于要为几百人生命负责的飞行员,对于要为几百万、几千万人负责的国家元首,我会想:再不能听其自然,我们应该“人为”地干预——动用基因信息。

如果交给我们自己来负责,又会怎么样呢?什么时候我们才成熟到可以照管自己基因信息的程度?举例来说,我们都要求社会尊重我们的选择。在决定人类性别的基因已经清楚的今天。如果父母都以他们的或传统、或时尚、或喜欢来选择男孩或者女孩,不出几十年,我们的社会又会成为什么样子呢?

所有别的科学产品都可以附上一张正确使用的说明书,作为一个遗传学家,我真不知道怎么来设计这一张“基因说明书”。

作为“人类基因组计划”的支持者与实际执行者,我对“人类基因组计划”将给人类造福是深信不疑的。我对它可能带来的问题的所有“警告”,正是为了同大家一起努力,趋利避害,防范于未然。

“人类基因组计划”的科学意义 及其对重建文明的启迪

人类对基因的认识告诉我们:人类是一个大家庭。人类只有一个共同的基因组。不管在哪个国家,哪个地区,哪一种肤色,哪一个群体,差异都是很小的。没有一个民族或群体的基因比另一个民族、群体的基因优越。群体之间在基因组上的任何差异都不能成为“优等民族”与“劣等民族”的借口。基因,是人类生命的源泉,是我们从祖先那里继承的共同遗产与共同财富,人类基因组基本信息的“知识产权”——如果有的话也是属于全人类的。正是在这个意义上,我们要共同保护人类的基因组。不能由少数国家,少数公司以我们现阶段已经接受的世界经济格局为借口,以“知识产权”的国际化为借口来垄断我们的基因组。

我们的基因组是最自然的。对基因组的任何“人为”的改善，都要慎之又慎。我们的基因组经过了至少是400万年的检验，即便还有我们尚不满意的基因存在，恐怕也都具有某种意义和作用。贸然把一些病人的基因组看成是“疾病基因组”，这在科学上是有待商榷的。各种与疾病有关的基因的相互联系，决不能视为整个基因组都出了问题。这在伦理上更是需要慎重。曾亲耳听到过这样的话：我们要保护的是正常的基因组，怎么能保护使我们生病的疾病基因组呢？这样的说法确实出于对遗传病患者与先天残疾人的同情与无奈，但仍令我十分担心。

人类追求的应该是全球发展。任何企图通过遗传手段，如绝育、流产、克隆等，牺牲本民族的一些“弱势”个体来提高一个民族的“人口素质 (Population quality)”以在国际竞争中取胜，如果不是政治上别有用心，也是科学上的糊涂透顶。自然是平等的，上帝给了所有民族、所有群体一样优秀的基因，所有民族与群体的先天残疾人的比例都是接近的，如果说有差别，那确实是“人为”的、地区的。如老百姓的起码生存环境，包括孕妇的健康、营养等等。

我始终认为：这个世界现在存在的地区之间、国家之间、民族之间的差距，是道道地地“人为”的。首先创造这一差距的是科学，后来拉开这一差距的也是科学。中华民族的祖先曾在中国大地创造了当时人类最繁荣的经济与最先进的文明，同时也为全人类做出了贡献。但是在现代科学起步腾飞之时，中国的“天朝上国”管理者却因他们自己的利益而拒绝“科学”给人类带来的好处，结果只能成为这柄双刃剑的受害者。

正是因为这样，在“人类基因组计划”讨论伊始，对社会负责的科学家，考虑人类前途的政治家，还有关心全球和睦的广大民众，都有一个一致的考虑：这一次人类自然科学史上的这一重大项目，不能再像历史上那些重大的科学突破一样，再来“人为”地扩大发达国家与发展中国家之间的差距！从事“人类基因组计划”的科学家们的贡献是不可磨灭的，这主要有两方面：一方面是他们提出的“百慕大原则”所体现的“共有”（人类基因组计划属全人类）、“共

为”（应该由全球的科学家来完成）、“共享”（人类基因组计划成果应该由全人类平等分享）得到了最好的发扬光大！科学吸取了历史的教训，在这一重大问题上充分体现了全人类利益一致的人性。我们有充分理由为科学的未来感到乐观！另一方面是他们帮助中国这一代表世界四分之一人类前途的发展中国家进入了他们的协作组——这就使“人类基因组计划”成为人类历史上第一个由发达国家与发展中国家一起完成的国际项目。中国的参与改变了国际“人类基因组计划”的组织格局，缩小而不是扩大了发达国家与发展中国家的差距。

好基因，坏基因

人类所有个体都是平等的，都有一样的基因，都有一样好的基因。那么，人与人之间，智力、体魄的差别到底是自然的还是“人为”的？人类基因组研究已经告诉我们：智力、体魄确实与基因有关。但这一自然的因素是很小的，并且是可以用人为了的因素改变的。

在某种意义上说，人为可以改变自然。在十八世纪或后一些时候，由于科学带来的文明、卫生与教育，使一些民族或一部分人受惠，那时的调查无不告诉我们：天才、领袖、甚至于美人儿，都是有家庭性的。如果我们真的相信这话，那么，这些家庭的基因应是高贵的、优秀的，他们应该是“自然”的成功者，这一社会上永远不够的财富，首先应该使他们的基因得以更好地“繁殖”。这就是以“自然”和“社会”的名义命名的“基因宿命论”。果真如此，“人为”将明显地由“非自然”的东西变成了“自然”的东西，我们今天的世界将完全没有平等，大多数人也不会像今天这样享受到文明、卫生与教育。

我坚决反对“好基因”与“坏基因”之说。我很清楚地看到了遗传病患者与先天残疾者（他们之中相当一部分并不一定是“坏基因”的受害者）所受的痛苦，我为不能帮助他们与大家一样而感到惭愧与痛苦。我不是为了安慰他们而忽视客观的“自然”，我试

图实实在在地从科学的角度,从“自然”的角度来寻找对这一问题的答案:

1) 迄今为止我们所知道的与某种疾病发生有关的“坏基因”(应该是这一基因的一种存在方式)被称之为“等位基因”。它们在另一种情况下,都是另一种疾病的“抵抗”基因。最著名的例子便是一种遗传病——镰刀细胞贫血症。在这个“坏基因”“纯合”的情况下,使人得病,但在“杂和”情况下则使人对疟疾产生一定的抵抗力。

2) 每一个人的基因组,即所有基因的总和,可以说在某种程度都是搭配好的,这充分体现了自然对人类的平等,对人类群体的责任、贡献、痛苦的分担。每一个个体都有几百个甚至更多的位置上置放了不那么好的基因。也许正是这些“坏基因”还没有表现出来才使我们的很多朋友总是会面对残疾人而为自己的“好基因”庆幸,可我的老家却有那么一句古话:“未到八十八,别笑人家鼻塌眼瞎”。

3) 即使一个“坏基因”,它的坏效应也许不会表现出来。如那个吃一个蚕豆便丢掉性命的“蚕豆病”基因。只许你不吃蚕豆,也就是说,你根据你的基因的了解,建立了与你的基因和谐的关系。我们由此得到启发:疾病的发生是自然的,又是“人为”的。自然的一面是,疾病的发生直接或间接地与基因有关,“人为”的一面是,我们的环境诱导了这一基因坏的一面,正因为如此,我们完全可以通过改变基因的环境——改变我们的生活方式,改善我们的生存环境,来“人为”地诱导同一基因向好的一面转化。

有没有“好基因”与“坏基因”之分,反映了“自然”与“人为”的关系。这是生命科学的首要命题:如何对待自己,如何对待他人。更重要的是如何对待融于自然的生命世界。

人类在自然界中的位置

人类基因组与其他生物基因组的 DNA 序列比较揭示了生物

结构上的一致性与进化上的连续性。这再一次清清楚楚地告诉我们:人类与猩猩、猿类、猪、牛、羊等动物,以及所有的植物、微生物都属于一个生命的大家庭,都来自同一祖先。人类与它们之间亲缘关系的远近,都可以依据基因组 DNA 序列,用百分比来表示。如我们与小老鼠的亲缘关系大约是 90%。据此也可以推算出他们是在多少万(百万)年前“分家”的。

这是一个了不起的启迪!这是物理科学与生物科学的最大区别之一!物理科学总是过分强调人与非人的差别,把自己与包括生命世界的自然对立起来。生命科学却要求人类把自己摆在自然的正确位置之上!生命科学把“人为”的科学变成了“自然”的科学!

生命的出现把地球变成了生命世界!人类是生命世界的一部分;是自然的一部分!人类可以被接受为地球的主宰,但人类绝不能为所欲为!人类永远不可能扮演上帝的角色!

转基因食物或作物的讨论,充分反映了“自然”与“人为”讨论的必要性。转基因作物可以优质、美味而使消费者喜欢,又可以高产、抗逆而得到种植者的青睐,还由于其抗虫、抗病而减少了农药、化肥的使用。高产可减少种植面积而退耕还“自然”,又得到了环保主义者的喝彩!但是,我们如果把人类看成是生命世界的一部分来考虑人类生存的生态环境,我们就得小心啦:

首先,害虫与病原是否会因为人类制造的这些抗虫、抗病的作物而被迫扩大自己的“食谱”与“害谱”呢?今天只是危害玉米的玉米蝗,明天又会不会以小麦为食呢?就像人类的食谱被迫改变一样?那些与害虫亲缘关系接近的益虫,如蝴蝶、蜜蜂等是否会成为牺牲品呢?

其次,我们能保证“锁定”我们以“人为”方法转进去的“外源”基因吗?通过花粉的传播,或者哪怕是几率很低的其他“自然”的转基因途径,会不会把这些生命力极强的转基因传给野草呢?如果“自然”地长出抗病、抗虫、抗旱、抗除草剂、抗……的野草,那可不是好玩的!

第三,“晒水点豆腐,一物降一物”。几十年前我们曾以农药培

养了一批抗农药的害虫、泥鳅。我们今天会不会“人为”地培育出一批抗“抗虫基因”的害虫,而使人类与害虫进入无限参与的“恶性循环”的斗争呢?

转基因作物给了我们一个深刻的启示:我们赖以存活的大自然与我们的内在机制密切相联,人类似乎走了一个圈:又回到了自己原先在自然界的位置上!

人类基因组计划能告诉我们的太多太多了,它确实确实给我们的“自然”与“人为”的讨论增添了全新的内容。总之,自然与人为的关系问题是如何认识人类在自然界中的位置的问题。人类是自然界的一部分。人性也是自然性的一部分。我们追求的是人性与自然性的统一。我们要重建人类的文明,这文明应该是符合人性的又能与人类赖以生存的自然界建立和谐的关系。如果说以前的物理学追求的只是人类的安逸与“征服”周围的世界,生命科学对自然与人为的认识则提出了更高的要求。“人类基因组计划”的最重要贡献,是给我们打开了认识人类自我,认识生命世界,认识整个大自然的大门,提供了人类的个体与个体之间、个体与群体之间、人类与自然之间的新认识,为重建人类和睦、世界和平、自然和谐的新文明奠定了科学的、理智的基础。

中外学者对话交流的共享论坛
比较文化前沿碰撞的学术园地

《跨文化对话》

主编[中]乐黛云 [法]阿兰·李比雄

上海文化出版社出版

已经出版1—7辑 每辑定价19.00元

上海文艺出版总社邮购部办理邮购

地址:上海市绍兴路74号 邮编:200020