



DEUTSCHE-KULTUR-REIHE 德国文化丛书

人·科学·技术

迈尔-莱布尼茨等著 胡功泽等译 生活·读书·新知三联书店

DEUTSCHE-KULTUR-REIHE

德國文化丛书

生活·新知·书店

DEUTSCHE-KULTUR-REIHE

德國文化丛书

生活·读书·新知三联书店

《德国文化丛书》前言

自从耶稣会传教士开始把中国文化介绍到西方，欧洲人便不断地为中国人及其文化所吸引。此后对中国事物的接受逐渐加强，就德国说，这一过程可以分四个主要阶段来说。

第一次热潮是由欣赏中国哲学、伦理、艺术、文学和政治的耶稣会会士的充满激情的报告掀起的。兴趣各异、学科不同的人们，例如奥皮茨、托马西乌斯、莱布尼茨、沃尔弗、勃兰登堡-普鲁士的腓特烈一世、腓特烈大帝，及其他许多人，从他们掌握的远东文化中吸取了丰富的灵感，而以前人们对它知之甚少。莱布尼茨与在中国的耶稣会会士通信，由是对中国哲学产生了浓厚的兴趣，成为中国文明直言不讳的赞赏者。早在1693年，勃兰登堡-普鲁士就采用了中国的文官制度。中国文学艺术的主题也开始影响这个时期德国洛可可风格的作品。

第二次浪潮产生于18世纪后期和19世纪初，主要影响文学界。不但影响启蒙浪潮中的评论家和作家，还影响浪漫主义的评论家和作家。其中，维兰德、赫尔德、歌德、席勒、诺瓦利斯意识到他们自己的世界观接近中国人的思想

多作品都显示了社会的倾向。

这个时期最著名的作家是德布林、布莱希特和海塞。不过，更多的作家是通过把中国人的主题用于他们自己的文学作品，或通过意译中国文学作品来显示他们对中国世界观的热情。作家克拉邦德、霍尔茨、贝特格、戴默尔、比尔鲍姆都以这类文学活动著名。

本世纪 70 年代末中国向西方开放，德国重新掀起一个相当独特的中国热浪潮。以前只是社会某些圈子接近中国人及其文化，而现在一般德国人也认识并欣赏中国人及其文化。旅游中国的业务惊人上升，官方和民间的交往加强，学习汉学的德国学生迅速增加，德国大学和科学研究院欢迎持续增加的中国学生和学者，大量的文化、教育和技术交流项目，许多双边的教育、文化和科学任务，合资企业，以及最后但并非不重要的，在德国的大量专题讨论会、展览、艺术表演，琳琅满目的出版物，中国语言中心和中国贸易和信息中心。这些都表现出富有成果的中国热。

如果我们说在十年多点的时间内中国已经抓住了许多德国人的心，并非言过其实。如果要问这个现象的原因，我们首先想到的也许是歌德已意识到的，而且对本世纪初的年轻作家意义重大的精神联系。我们也可以提到中国和德国在本世纪经历了类似的不安定并有许多共同点这一事实。然后，我们必须考虑这一事实：由于两国有着悠久的文化传统，在现代化的进程中它们都面临了并仍面临着严重的问题。

中国要现代化的决定是不可逆转的。德国作为一个欧洲国家，分享这个大陆的文化遗产和现代发展。因此它能把西方文化的重要方面传给中国，尤其是那些和现代化现象过去有过关系，现在仍有关系的方面。但在我们谈现代化问题时，重要的问题是什么呢？

现代化创造一种主要由科学技术思想支配的生活方式。它是一个国家物资集结的强有力工具。由于现代化，我们的境况看来比过去任何时候都好。但是，在目前形势下，我们并不十分安然自得。大量的问题看来已隐隐出现在地平线上。我们终于成功地摆脱自然的束缚，但却感到被隔离。关于自然和自身我们有十分丰富的知识，却并不真正知道所有这一切的意义和如何好好地利用它。我们享有思考的极大自由和名目繁多的思想与见解，但今日谁能指出我们生活的实质？谁能告诉我们什么是真正重要的。

此外，作为有责任感的当代人，我们必须思考这个事实：科学技术成就已把我们和这个星球带入前途暗淡、危机四伏的境地。而许多危机威胁地球文明的继续存在，也许还威胁地球自身的生命。其中，人口迅猛增长、自然资源急速耗尽、核战争对我们的明显危害，以及我们重医药社会的遗传退化将不可避免地导致人类自我毁灭，如果我们未能解决这些问题；或由于解决这些问题所需要的自由日益受到控制而衰竭，将导致一种心智活动停滞的状态。现代人对自身所处的危急形势进行严肃反省，将使我们得出结论：

谋求新的精神境界是当代一切有责任感的人首要的任务。

所有这些，我想也正是正在谋求现代化的中国读者所切望了解的。

这套丛书试图通过选择当代各学科的知识来回答头等重要的问题。在这套丛书中，哲学家、科学家和宗教思想家试图写出他们领域的新发现的含义，以进一步精练和重塑长期发展而成的、蕴含在文学、宗教、哲学和科学传统中的文化智慧。他们这样做不仅仅为了沟通人文传统和现代科学发现，还为了给人类生存的根本问题提供较好的答案。任何使人们意识到这些困难并引起个别讨论的企图，都一定会受到一个决心解决它的问题——不管问题会有多严重——的民族的欢迎。问题在没有觉察之前是不大会被人了解和解决的。这套丛书力图不仅仅提出现代的问题。它还希望通过提供著名德国专家学者的观点、意见和建议，来为解决这个国家的问题出力。而为了了解德国文化的渊源，我们也将提供一些历史悠久的德国文化名著的译本。

这套丛书介绍自然科学、社会科学、艺术、文学、哲学、宗教、交叉学科研究等领域著名德国作家的见解。着力选择那些适合于受过教育的非专业人士的，有关各个领域的目标、可能性、范围和局限、基础和先决条件、前途、内在的危险、方法问题的材料。这些作家是他们领域的权威，博学明智。他们试图指出他们学科的新发现是如何与邻近的领域，特别是与当代人类社会相关。

如上所述，这些材料都由各个领域公认的权威写成，但

它们是以一种非技术的方式描述的，就是说，它们的描述方式使任何受过教育和有兴趣的现代人都能明白并乐于阅读它们。因此，这套丛书不仅为研究院、大学 and 学校的教授、教师和学生，也为社会各界有责任感的人士，尤其为商业、工业和政府机构中居领导地位的人士提供极好的阅读材料。

我们深知我们这一事业仅仅是个开始，微不足道，但总算有了开始。

目 录

研究——奢侈品还是生死大事?	1
迈尔-莱布尼茨著/胡功泽译	
化学、生物和医学发展与研究的问题	17
威斯特法尔著/郝慰光译	
现代生物研究的几个层次	29
范纳著/扈伯尔译	
生命的演进	43
魏茨泽克著/陈永禹译	
生命不是化学作用	61
海特勒著/黄蓓译	
科学与人类文明	71
齐门著/黄蓓译	
太阳能与未来能源的供给	83
鲁培尔、魏尔佛合著/黄蓓译	
信息服务业、电信及“整体传播”今日观	95
吴尔特著/黄蓓译	
现代科技的发展与社会需求	105
迭特梅林著/黄蓓译	
未来的都市与社会	117

米切利希著/黄藿译

器官移植..... 133

鲍尔著/陈擎霞译

持续性在职训练..... 153

魏茨泽克著/陈圣南译

研究——奢侈品还是生死 大事？

迈尔-莱布尼茨著

胡功泽译

迈尔-莱布尼茨(Heinz Maier-Leibnitz), 德国研究协会的主席, 1911年生。他完成学业之后就在威廉大帝学会(即今天的M. 蒲朗克学会)工作, 1942年在海德堡大学获得大学教师的资格, 1949年获得慕尼黑工业大学的教席。1955年受命于政府, 在慕尼黑附近设计德国第一座研究用的核子反应炉, 后来已发展为联邦研究核子物理的中心之一。1972年, 纯物理和应用物理国际协会选他为主席, 同时他也是德国自然研究和医学研究协会的主席。1973年他成为德国研究协会主席。

“研究”这件事的重要性可以从日常生活当中由上一代到今日所发生的变化看出来。我们就拿年轻家庭主妇的生活做例子。我记得我的母亲穿着长长的裙子，戴着一顶附有饰针的大帽。熨斗是放在一个八角形的铁炉上加热的。洗衣服的日子是非常忙碌的一天，在一间弥漫着水蒸气的地窖里，我们用洗衣板洗衣服。生育孩子就表示经常对付耳痛，猩红热，白喉和肺结核等疾病。家里至少需要一位帮手，否则一位家庭主妇会忙得憔悴不堪，不出几年就见不到青春的踪影了。今天，作一位家庭主妇是多么的不同！

医药的进步创造了许多起死回生的奇迹。有一次，我染上绝症，幸赖盘尼西林而获救，当时盘尼西林的发明者尚健在。

日常生活的各方面也都受到进步的影响。家庭主妇——不只是中等家庭的主妇——可以利用省下来的时间去学习知识，获得教育。在我母亲的年代还没有收音机，因为那时还没有真空管，甚至对于电子也还一无所知。知

识方面的显著进步对于今日的生活也有直接的影响。我们只需要想一想儿童教育的方式，社会生活的艺术和政治生活的参与等等。我的母亲是慕尼黑第一批学生当中的一位。今天。一位有家庭及孩子的主妇也能作一位解放的妇女，而一般说来，“人的解放”已不是一句空话了。

我们可以这么说：科学家今日所从事的将会改变我们20或40年之后的生活。我相信不用再举例说明这种论点。历史上曾经发生许多予人深刻印象的事情，譬如说跟左瑟(Zuse)的一个会晤，他就发明了电脑。假如机会凑巧我也可以成为引进电脑的人。

一 何谓“进步”？

进步的过程是没有止境的。而且并非每件事情只能朝一个方向发展，即使这个方向就是可以预测的也是一样。由于许多人对这一点不了解，因此对于进步的观念产生了误解。“进步”是多方面的，因此总会有某一方面的进步值得我们去努力。

现在让我们来谈谈“研究”吧。就拿大学来说，我们知道在大学中有好几万能够做研究的老师和年轻科学家。如果每一千人之中有一个人从事纯科学研究，而这些研究将在50年后完全改变我们的生活，这样，研究的人数会不会是太多了呢？我会大声地回答：不够。

更进一步的问题是：我们要不要减低进步的速度，（常常有人提出这个问题，因为如上文提到的他们误解了进步的定义）难道我们该延缓治疗癌症和 多发性硬化 症而先去学习老人医药，发展较好的学校，建造更美好的城市，了解人的社会生活，学习利用休息的时间等等。对这些问题的回答是：每一个人该尽他的所能去求进步。

假如我们承认研究的必要性，那么下一个问题是：应该有多少人从事研究工作？这个问题的意义不仅在于：更多的研究人员表示可以做更多的研究，也因为研究工作的人员不能做其他的工作。在此我们认为大学的研究情况是相当理想的，因为在那儿没有研究员名额的问题存在。因为在大学里，有相当数目经过训练、有经验和爱好研究的人。我们要注意研究的定义，首先，我们并非指所有在大学中的机构，因为大学中的有些部门，其传统及目标不是研究性的。我们并不期望在大学做巨大而强烈的改变，尤其在今天由于学生数目的爆炸而造成的紧张情况下。我们还觉得，凡从事研究工作的，不一定都要得到一个正式资格，譬如说得到一个教授的头衔。大学和政府应该想法子解决这样的错误期望。

二 什么人适合作研究？

再者，研究是一份严肃的工作，必须要有水平，并能解

决难题，做出新的东西来(研究员必须知道世界上最好的东西，具有最佳的能力并且做出最佳的事物)我们要以认真的态度去看待有关训练、经验和爱好研究的话。在这里，所谓“爱好研究”指的是愿意为研究而作牺牲。

我们以上所说的是限制大学之中研究员的名额之考虑及标准。那些有资格当研究员的应做相当程度的研究工作。否则，就是浪费我们知识的潜力并破坏了大学的教学。为了保证大学的教学，可以允许学生去选择够程度的课。今天，知识改变的速度很快。因此教学的形式也应随时改变。这一点，需要最优秀的学者不断努力。我最近读到别人写给狄尔泰(Dilthey)的信，其中有关于这方面令人印象深刻的例子。至于在我的研究范围之内，诺贝尔奖金得主费曼(Feynman)改革理论物理的教学，即是一个明显的例子。

大学里的教师的影响力是很重要的。目前许多人轻视“楷模”这个词。但是我们需要一个标准，“楷模”可以给我们一个努力奋进的目标。把了解一件事物的经过教导出来，是到处都有用的。

学生对于教学水平的反应非常敏感。但也要看他们是否专心于他们的学业，或者分心旁骛。

不论教学、实际工作或为学生解决疑难，都应有相当的水平，而且水平愈高愈好。我们要记住，学生时代的学习效率最高，学生们在这个寻找他们在社会上地位的阶段，对于他们目前及未来的成就具有决定性。我们常常看到许多学生，只要用环境来补偿他们所缺少的经验，只须要稍

为指点，他们就会自然地解决最困难的问题。我实在很想知道，为什么有人说，在大学中，研究与教学要分开。或者，研究工作应限制在大学之中。我觉得这样的说法，实在令人困惑，甚至可以说是落伍的。

三 大学里的教学和研究

我们可以进一步看看大学中教学与研究的问题。有人说，量会降低质。对于这种说法，我激烈地反对，我认为，这种情况不但不会发生，而且也不应该发生。我理想中的(utopia)大规模大学，也就是我们努力的目标是这样的：大学可以完成所有阶层的工作。大学的老师可以按照各自的意愿及能力参与不同阶层的工作。在每一项工作中都有研究的部分，因为不论在那儿，研究都是有用的，或者，会变为有用的。最优秀的人可以通过他们的模范对所有人发生或大或小的影响。学生在接受初步训练时，其能力的范围是很大的。我们应该给所有学生成功的模范，但仍鼓励他们争取更大的进步。有特别才赋的人会作出超过这些模范的成就，对他们可以有更多的要求，也可以给他们更多的照顾。比如说：让他们在研究计划中参予重要的部分，或者让他们提早加入教师的阵容。

我不赞成一些小规模的尖子学校(élite universities)，它们来吸取好学生，因而降低了大规模大学的名声。按照