2001年技术哲学研究年鉴

工程·技术·哲学

Engineering Technology Philosophy

2001's Research Yearbook on Philosophy of Technology

刘则渊 王续琨 主编

DUTP 大连理工大学出版社 Dalian University of Technology Press

需要全本请访问 www.ertongbook.com

封面题字：钱令希

责任编辑：蒋 涤

为追问技术和反思技术提供园地　在工程界与哲学界之间架设桥梁
出版中国首部技术哲学研究年鉴　透视技术哲学学术研究年度成果

追问技术，反思技术，一直是人们探寻求索且历久弥新的一个重要学术问题，也是创办国内第一部技术哲学研究年鉴《工程·技术·哲学》的主题。

鉴者，镜也，辨也。这份年鉴不同于一般意义的学科专业年鉴，无意全面检阅过去一年的学科进展，鉴别学科得失，而是营造一个自由透明的学术透镜，供各界学者一起来透视技术、追问技术、辨识技术、反思技术，鉴析技术之既往，开启技术之未来。

ISBN 7-5611-2013-3

9 787561 120132 >

ISBN 7-5611-2013-3 / N · 3　定价：25.00元

N02
.57

2001年技术哲学研究年鉴

工程·技术·哲学

刘则渊　王续琨　主编

大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程·技术·哲学——2001年技术哲学研究年鉴/刘则渊,王续琨主编.—大连:大连理工大学出版社,2002.2
ISBN 7-5611-2013-3

Ⅰ.工… Ⅱ.①刘… ②王… Ⅲ.技术哲学-年鉴 Ⅳ.N02-54

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第006999号

大连理工大学出版社出版发行
大连市凌水河 邮政编码 116024
电话:0411-4708842 传真:0411-4701466
E-mail:dutp@mail.dlptt.ln.cn
URL:http://www.dutp.com.cn
大连海事大学印刷厂印刷

开本:787毫米×960毫米 1/16 字数:303千字 印张:15.5
印数:1-1240册
2002年2月第1版 2002年2月第1次印刷

责任编辑:蒋 浩 责任校对:许光宇
封面设计:孙宝福

定价:25.00元

2001年技术哲学研究年鉴

工程·技术·哲学

编辑委员会

名誉主任

钱令希 大连理工大学教授，博士生指导教师，中国科学院资深院士

顾　　问

程耿东 大连理工大学教授，校长，博士生指导教师，中国科学院院士

龚育之 中共中央党校原副校长，中国自然辩证法研究会名誉理事长，北京大学教授，博士生指导教师

陈昌曙 东北大学教授，博士生指导教师，国务院学科评议组成员

关士续 哈尔滨工业大学教授，博士生指导教师

远德玉 东北大学教授，博士生指导教师

主　　任

刘则渊 大连理工大学教授，人文社会科学学院院长，博士生指导教师

副 主 任

王续琨 大连理工大学教授，科学技术学系主任

主　编

刘则渊　　王续琨

需要全本请访问 www.ertongbook.com

编辑委员会

委　　员　（以姓氏笔画为序）

丁云龙　东北大学副教授，博士

王　前　沈阳师范学院教授，博士

王海山　大连理工大学出版社总编辑，教授

王续琨　大连理工大学教授，科学技术学系主任

朱葆伟　中国社会科学院哲学研究所编审，《哲学研究》常务编委

宋子良　华中科技大学教授

吕乃基　东南大学教授

刘则渊　大连理工大学教授，人文社会科学学院院长，博士生指导教师

李兆友　辽宁省委党校哲学教研部教授，博士

陈　凡　东北大学教授，博士，博士生指导教师

陈文化　中南大学教授，中国自然辩证法研究会技术哲学专业委员会主任

高亮华　清华大学副教授，博士

姜振寰　哈尔滨工业大学教授，人文社会科学学院院长，博士生指导教师

殷登祥　中国社会科学院科学技术和社会研究中心研究员，主任

执行编务

王续琨　姜春林　陈　悦

2001's Research Yearbook on Philosophy of Technology

Engineering · Technology · Philosophy

Editorial Board

Honorary director

QIAN Ling-xi — Professor in Dalian University of Technology, supervisor of Ph. D candidates, senior member of Chinese Academy of Sciences

Advisers

CHENG Geng-dong — President of Dalian University of Technology, professor, supervisor of Ph. D candidates, member of the Chinese Academy of Sciences

GONG Yu-zhi — Former deputy president of Central Party School, CPC, honorary chairman of council, China Society of Studies in Dialectics of Nature, professor in Peking University, supervisor of Ph. D candidates

CHEN Chang-shu — Professor in Northeast University, supervisor of Ph. D candidates, member of Literature Assessment Group of the State council

GUAN Shi-xu — Professor in Harbin Institute of Technology, supervisor of Ph. D candidates

YUAN De-yu — Professor in Northeast University, supervisor of Ph. D candidates

Director

LIU Ze-yuan — Professor dean of School of Humanities and Social Sciences, Dalian University of Technology, supervisor of Ph. D candidates

Deputy director

WANG Xu-kun — Professor in Dalian University of Technology

Chief Editors

LIU Ze-yuan WANG Xu-kun

Editorial Board

Committees (Arrange in the order of the number of strokes of surnames)

DING Yun-long	Associate professor in Northeast University, Ph.D
WANG Qian	Professor in Shenyang Normal School, Ph.D
WANG Hai-shan	Chief editor in Dalian University of Technology Press, professor in Dalian University of Technology
WANG Xu-kun	Professor in Dalian University of Technology
ZHU Bao-wei	Senior editor in Institute of Philosophy, Chinese Academy of Social Sciences, member of standing committee of Philosophy Research
SONG Zi-liang	Professor in Huazhong University of Science and Technology
LÜ Nai-ji	Professor in Southeast University
LIU Ze-yuan	Professor dean of School of Humanities and Social Sciences, Dalian University of Technology, supervisor of Ph. D candidates
LI Zhao-you	Professor in Department of Science Study, Party School of Liaoning Province Party Committee, Ph.D
CHEN Fan	Professor in Northeast University, Ph. D, Supervisor of Ph.D candidates
CHEN Wen-hua	Professor in Central South University, director of Technological Philosophy Committee, China Society of Studies in Dialectics of Nature
GAO Liang-hua	Associate professor in Tsinghua University, Ph.D
JIANG Zhen-huan	Professor dean of School of Humanities and Social sciences, Harbin Institute of Technology, supervisor of Ph. D candidates
YIN Deng-xiang	Researcher, director in science technology and society research, chinese Academy of Social Sciences

Executive Editors

WANG Xu-kun JIANG Chun-lin CHEN Yue

目 录

主编寄语 …… 1
祝贺与期望 …… 钱令希 7

特稿·贺钱学森先生90华诞
钱学森与计算力学 …… 钱令希 9
钱学森与技术科学 …… 刘则渊 16

工程技术元理论
重视工程、工程技术与工程家 …… 陈昌曙 27
工程范畴演变考略 …… 杨盛标,许 康 35
论设计 …… 李兆友 42
再论创新视野中技术与科学的关系 …… 关士续,王大洲,吴永忠 51
技术学的兴起及其与技术哲学、技术史的关系 …… 王续琨,陈 悦 62

工程科学与技术哲学
马克思和卡普:工程学传统技术哲学比较 …… 刘则渊 71
马克思技术哲学思想的国际影响 …… 牟焕森 81
技术哲学基础研究的35组问题 …… 陈昌曙,陈红兵 93
工程科学和技术哲学联合的范例
——德国技术哲学的工程学传统及其启示 …… 刘则渊 102
试析海德格尔关于现代技术本质和Ereignis的思想 …… 王海琴 106
工程技术科学与工程技术哲学 …… 王续琨 丁 堃 115
跨学科视野下的技术哲学研究 …… 刘凤朝 124
由《技术哲学引论》引发的思考 …… 姜春林,孟丽菊 129

试论中国技术哲学的东北学派 …… 刘则渊 134
国外技术哲学进展一角
——电子期刊《Techne》简介 …… 陈红兵 142

工程技术与社会

论技术、时间、文化的全球性与地方民族性
——兼与索莱·宏拉达隆教授商榷 …… 陈 凡,朱春艳,胡振亚 151
浅谈技术与社会思想变革 …… 陈喜波 158
中国近现代技术发展的文化多样性 …… 王 前 163
网络社会中的伦理问题 …… 梁 潇 172

工程技术教育

工程教育与高素质工程技术人才的培养 …… 杨中楷 181
论工程研究生教育中隐含知识的传授 …… 冷云生 187

技术创新哲学

技术创新的特质与功能 …… 远德玉 193
技术创新系统的哲学分析 …… 赵士英,刘永振 199
技术创新的理论转向
——基于经济学方法论的哲学反思 …… 丁云龙 205
协同:技术创新推动科学技术与经济发展的作用形式 …… 温新民 217
技术创新与制度创新关系研究述评 …… 姜照华 225

文摘·信息·文献索引

必须划清科学与技术的界限 …… 金吾伦 231
技术与人文 …… 吴国盛 232
论虚拟技术对人类认识的影响 …… 胡敏中,贺明生 233
技术哲学学术信息集锦(2000年10月~2001年9月) …… 234
技术哲学国内期刊文献索引(2000年10月~2001年9月) …… 236

CONTENTS

Chief-editor's Words 1
Congratulation and Expectation ..... QIAN Ling-xi 7

Special Paper·Congratulation on Mr. QIAN Xue-sen's Birth of 90 Years Old
QIAN Xue-sen and Computational Mechanics ..... QIAN Ling-xi 9
QIAN Xue-sen and Technological Science ..... LIU Ze-yuan 16

Meta-theory on Science of Engineering Technology
Valuing Engineering, Engineering Technology and Engineers
..... CHEN Chang-shu 27
Evolvement of the Category of Engineering ..... YANG Sheng-biao, XU Kang 35
On Design ..... LI Zhao-you 42
Rediscussing on the Relation between Technology and Science
in View of Innovation ..... GUAN Shi-xu, WANG Da-zhou, WU Yong-zhong 51
Rise of Technology Studies and Its Reationships with Philosophy
of Technology and History of Technology ..... WANG Xu-kun, CHEN Yue 62

Engineering Science and Philosophy of Technology
Marx and Kapp: Comparison of Their Engineering Philosophy
of Technology ..... LIU Ze-yuan 71
International Influences of Marx's Thought on Philosophy of Technology
..... MU Huan-sen 81
35 Groups of Issues in the Basic Research of Philosophy of Technology
..... CHEN Chang-shu, CHEN Hong-bing 93
Example of the Combination of Engineering Science and Philosophy of Technology
——The Engineering Tradition and illumination of Germany Philosophy
of Technology ..... LIU Ze-yuan 102
On Heidegger's Thinking of Essence of Modern Technology and Ereignis
..... WANG Hai-qin 106
Science of Engineering Technology and Philosophy of Engineering
Technology ..... WANG Xu-kun, DING Kun 115

需要全本请访问 www.ertongbook.com

Philosophy of Technology Studies in the Eyesight of Transdisciplinary …… LIU Feng-chao 124
Thoughts on Some Problems Originating from the Book "*Introduction to Philosophy of Technology*" …… JIANG Chun-lin, MENG Li-ju 129
On the Northeast School of Philosophy of Technology in China …… LIU Ze-yuan 134
Development of Philosophy of Technology Abroad
——Introduction to Electronic Journal of "*Techne*" …… CHEN Hong-bing 142

Engineering Technology and Society

On Technology, Time, Culture's Globality and Local Nationality
——A Review on Professor Soraj Hongladarom's Viewpoints
…… CHEN Fan, ZHU Chun-yan, HU Zhen-ya 151
Impact of Technology on Social Thought …… CHEN Xi-bo 158
Diversification of Literature of Technology Development in China …… WANG Qian 163
Ethic Problems in WWW World …… LIANG Xiao 172

Engineering Technology Education

Engineering Education and Culture of Engineering Technician with High Quality …… YANG Zhong-kai 181
On the Transition of the Tacit Knowledge in the Post-graduate Education …… LENG Yun-sheng 187

Technology Innovation Philosophy

The Character and Function of Technological Innovation …… YUAN De-yu 193
The Philosophical Analysis of Technology Innovation System
…… ZHAO Shi-ying, LIU Yong-zhen 199
The Theoretical Turn of Technology Innovation
——A Philosophical Reflection Based on the Engineering Methodology of Economics …… DING Yun-long 205
Coordination: the Action Form of Innovation on the S&T and the Development of Economy …… WEN Xin-min 217
The Discussion about Study of the Relation of Technological Innovation and Institutional Innovation …… JIANG Zhao-hua 225

The title of the book is autographed by Prof. QIAN Ling-xi

主编寄语

追问技术，反思技术，一直是人们探奇求赜、历久不衰的一个重大问题，也是我们出版这本技术哲学研究年鉴的主题。鉴者，镜也，辨也。这份年鉴不同于一般的学术年鉴，不是检阅一年的学科进展、鉴别学科得失，而是营造一个自由透明的学术透镜，供各界学者们一起来透视技术、追问技术、辨识技术、反思技术，鉴析既往，从而开启技术之未来。

技术是同人类同时诞生的。从标志人类诞生的第一把石斧起，就有了制造石器的技术。今天，我们人类完全生活在一个技术无所不在的世界里。可是要追问一下：技术究竟是什么？它是怎样发展的？它能够做些什么？它实际上又做了些什么，发挥了什么作用，产生了什么影响和后果？对于诸如此类的问题，目前尚难以做出公认的满意的解答。

技术究竟是人类制造的工具，还是制造工具的手艺和知识？工具是技术的载体，还是技术本身？是人类器官的延长，还是器官的投影？是人的外化，还是自然的人化？人类凭借技术在征服自然界的道路上取得了一个又一个胜利，可为什么却遭受自然界的一次又一次报复？人类在钢筋混凝土的水泥壳里享受着空调的清凉，可谁会想到把保护人类的臭氧层捅出个空洞，不得不呼唤着补天的当代女娲？人类享受着化石燃料带来的光明和温暖，可谁曾预料到把自己置于自己造出的炙热的温室气罩中，仿佛经受着两个太阳的烈火煎熬，谁愿意担任射日的当代后羿呢？人们不禁要追问：技术，你究竟“性”什么：性善？性恶？还是中性？

人类刚送走公元第二个一千年，走进新的一千年。而过去的一千年技术变革引发的社会大变动，超过人类诞生以来的上百万年历史。其中，中国的四大发明——火药、指南针、印刷术和纸——达到封建时代的技术高峰，可是当它们传播到欧洲后，为什么成为推翻封建骑士制度、开

辟海上航路和世界市场、造成科学复兴和精神发展的强大杠杆，而四大发明的故乡为什么却依旧停留在封建社会？进入19世纪，马克思曾惊叹欧洲18世纪蒸汽大王翻转了整个世界，预言刚刚出现的电力火花是更加强大的革命力量。而中国却在闭关锁国中落伍于西方，经受着西方列强侵略的屈辱。直到这第二个一千年的最后50年，当人类从原子深处取出天火，用火箭把人造卫星送上太空之后不久，中国终于独立自主地实现了“两弹一星”的技术突破，走上了中兴之路。我们的技术是怎样展现出来而实现核能工业和航天工业的跨越式发展呢？这给予我们一些什么启示？该不该追问：我们需要给技术构造一个什么样的“座架”来展现科学技术作为第一生产力的强大功能，实现今日生产力的跨越式发展和中华民族的伟大复兴？

人类已迈入21世纪，告别了20世纪。过去的一百年间，世界瞬息万变，而在这一切变化中莫过于技术的高速发展，并且远远超过过去的一千年：通信速度提高10^7倍，交通速度提高10^2倍，数据处理速度提高10^6倍，能源提高10^3倍，武器威力提高10^6倍，控制疾病能力提高10^2倍，由此导致人口增长10^3。当我们点击因特网瞬息到达数字地球的各个角落时，是否感受到人类自己被驱赶到狭小的“全球村”里了呢？是否看到高速增长的背后潜藏的危机呢？或许我们为在高速空间里享受相对论时间的钟慢效应而自豪，但是否知道差之毫厘失之千里，是否知道技术在命令谁或者谁在驾驭技术、是否正高速地偏离航线而撞向“世贸大楼”!？坠入“宇宙黑洞”!？20世纪划时代的四大发明——火箭、核能、计算机和因特网——改变了世界的面貌，新世纪的技术变革又将神奇到什么程度呢？20世纪末苏格兰克隆羊引发一场世界性的克隆技术大浪潮与技术伦理大辩论，新世纪第一年美国某公司首次克隆人类早期胚胎初战告捷，再次拉响了追问技术的警报：我们是否在偏离生命伦理？我们距离克隆人还有多远？该不该允许创造“亚当和夏娃”的造物主出现在现实生活中？

这一切表明：向技术追问，对技术反思，是非常重要的课题。事实上，人类总是在不断地创造技术，又不断地追问技术，在不断地探索技术，又不断地反思技术，这是因为技术在不断地展现出来，又不断地隐藏其自身。在某种意义上，技术哲学便是这样一门追问技术、反思技术的专门学问和广阔领域。这不仅是技术哲学家的职责，也是工程师、技术科学家和技术管理者的共同责任，是一切有良知的人们的社会责任。

我们把技术哲学研究年鉴定名为《工程·技术·哲学》，旨在为工程科学技术界和技术哲学界提供一块追问技术、反思技术的学术宝鉴，架起一座相互联系、沟通、交流的桥梁，推进工程科学、技术科学与技术哲学的交叉研究，发展具有国情特点、地域特点的技术哲学。

年鉴虽然以追问技术、反思技术为主题，但它所面对的却是哲学、自然科学、社会科学与工程技术实践活动之间的接壤区。这是一块有着开掘不尽的研究课题的学术园地。本年鉴将在如下一些方面给予重点关注——

(1)工程、技术、工程技术的内涵及其关系；

(2)工程科学、技术科学及其在科学知识体系中的地位；

(3)工程科学、技术科学与自然科学(基础科学)、社会科学的不同特征和相互关系；

(4)工程技术、工程科学和技术科学的经济社会功能；

(5)工程文化与技术文化、工程伦理和技术等范畴的解析及其相互关系；

(6)工程技术活动在人与自然界协调发展中的角色定位，工程技术成果的社会应用和社会评价；

(7)工程技术、工程科学和技术科学的方法论；

(8)发明家、工程师、技术科学家的素养、职业道德和社会责任及其与自然科学家的异同；

(9)工程教育、技术科学教育与工程技术人才、技术科学人才的培

养；

(10)工程科学、技术科学的学术前沿、发展态势和战略对策及政策建议；

(11)技术哲学的学科性质、研究对象、研究范式和理论体系；

(12)工程的技术哲学与人文的技术哲学的联系和区别；

(13)工程科学技术界与技术哲学界的合作和交流；

(14)国外技术哲学及技术史、技术社会学、技术伦理学等相关学科领域的研究现状和发展趋向。

由于目前人们对于工程、技术、工程技术、工程科学、技术科学的理解和诠释多有差异，对于技术哲学的研究内容和研究范式的看法也不尽一致，因此，为思考和研究这一交叉领域相关问题的实践工作者、理论工作者创设交流、对话的渠道和场所，是本年鉴同仁们的责任和使命。本年鉴将既突出学术性，鼓励不同学术观点的争辩商榷，力促百家争鸣局面的形成；又适当地兼顾资料性，为研究者提供某些学科背景、书刊信息、文摘综述、研究动态等方面的资料。

本年鉴将既立足于东北地区，为东北的近邻、故交做好服务工作；又面向全国各地，为所有有志于参与这一领域研究活动的远亲、新友做好服务工作。

年鉴能不能出好，既要看编者的努力程度，更要看作者、读者的关心和支持程度。我们真诚、热切、恭谨地期待着五湖四海的工程师、技术人员、发明者、科学工作者、哲学工作者、青年学生、教师，提出出版建议、意见和要求，撰写稿件，向周围的同事、友人推介这份年鉴。

技术哲学研究年鉴《工程·技术·哲学》是大家的园地。欢迎天南地北的志愿者在这块园地上耕耘、播种并收获丰收的果实。

Chief-editor's Words

We name this yearbook "Engineering · Technology · Philosophy", which plays several important roles such as researching and reflecting technology, communicating with each other, improving the interdisplinary study of engineering sciences, technological sciences and philosophy of technology, and deveoping the philosophy of technology with Chinese characteristics.

This yearbook will meet with the common area in philosophy, natural sciences, social sciences and the practice of engineering technology, although it aims at studying technology. A lot of academic fields will be explored and focussed on in the yearbook.

(1)The contents and their relations of engineering, technology and engineering technology.

(2)Engineering sciences, technological sciences and the status in science knowledge system.

(3)The differences and relation of engineering sciences, technological sciences and natural sciences, social sciences.

(4)The function of society and economy of engineering technology, engineering sciences and technological sciences.

(5)The analysis and their relations of the engineering technology culture, engineering technology value and engineering technology ethic.

(6)The role of engineering technology activities in the sustainable development of man and nature, and the social application and evaluation of engineering technology fruit.

(7)The methodology of engineering technology, engineering sciences and technological sciences.

(8)The qualities, professional ethic and social responsibilities of inventors, engineers and technology scientists, and the difference of natural scientists and the above mentioned.

需要全本请访问 www.ertongbook.com