

和
新经济

陆首群
著

开源、创新



北京交通大学出版社
<http://www.bjttup.com.cn>

开源、创新和新经济

陆首群 著

北京交通大学出版社
• 北京 •

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

开源、创新和新经济 / 陆首群著. —北京：北京交通大学出版社，2017.9
ISBN 978-7-5121-3267-2

I. ① 开… II. ① 陆… III. ① 软件产业-产业发展-研究
IV. ① F407.67

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 121105 号

开源、创新和新经济

KAIYUAN, CHUANGXIN HE XINJINGJI

责任编辑：赵彩云

出版发行：北京交通大学出版社

电话：010-51686414 <http://www.bjtup.com.cn>

地 址：北京市海淀区高粱桥斜街 44 号 邮编：100044

印 刷 者：北京艺堂印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：170 mm×235 mm 印张：12 字数：87 千字

版 次：2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5121-3267-2/F·1728

定 价：98.00 元

本书如有质量问题，请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评，我们表示欢迎和感谢。

投诉电话：010-51686043，51686008；传真：010-62225406；E-mail: press@bjtu.edu.cn。

TO PROFESSOR LU:

YOU HAVE DONE SO MUCH
FOR OSS IN CHINA AND THE
WORD - I WILL ALWAYS BE
GRATEFUL TO YOU.



LINUX FOUNDATION

Thank you for
all your work
on open source in
China.
L

Thank you for your
dedication & support of
Linux and open source
over the years & best of
luck in continuing this
valuable work in your
future.

Greg K-H

Dear Professor Lu:

Thank you for having faith and
passion and vision for Open
Source software.
Jim

陆主席，感谢您对中国全部开源事业的贡献！

——Linux 和 Git 创始人 Linus Torvalds

您为推进中国和全世界的开源事业做了很多事，我对您一直心怀感激。

——Linux 基金会执行董事 Jim Zemlin

亲爱的陆教授，感谢您对开源的信念、激情和远见。

——Apache 基金会创始人、Linux 基金会基于开源的
区块链 Hyperledger 项目负责人 Brian Behlendorf

感谢您以往多年对 Linux 和开源的全力支持，期望您在未来的日子里继续推动这一卓有价值的工作。

——Linux 内核稳定版维护者 Greg Kroah-Hartman

Preface I

Professor Lu Shouqun is a dear friend and has over a life time been a technology leader in China. First bringing modern UNIX computing systems to China and establishing himself as “the pioneer or practitioner of China’s informationization.” More importantly his longest lasting legacy will be as “the leader of open source movement in China”.

For a long time, Professor Lu has made tremendous contribution to the construction of China’s open source ecosystems, promotion of open source cooperation between China and the world, develop the open source alliance of China, Japan and Korea.

Professor Lu’s recent book *Open Source, Innovation and New Economic* has made many insightful opinions in combination with Chinese practice, fully discusses the open source culture, historical position, function, and the prospects for development, profoundly reveals the development of the

internal relation among the open source and the modern innovation model (Internet + innovation 2.0), and new economy [especially in open economy, sharing economy, and the public entrepreneurship and public innovation (generally called Chuangke economy)].

I remember fondly a conversation with Professor Lu over ten years ago where we discussed China becoming a global technology leader and how open source development will play a key role in that transformation. Now more than a decade later firms like Alibaba, Baidu, Huawei, Tencent and others stand at the forefront of the IT industry as leaders not just in open source but in the global IT economy. Mr. Lu was right over ten years ago and his book on open source is even more important now.

I believe that the publication of this book is welcomed not only by the open source community, IT industry, technology industry, business communities, as well as by the colleges and universities teachers and students, to benefit from its important learning and reference value.

陆首群教授是我的老朋友，他一直以来是中国科技界的领军人物，是将现代 UNIX 计算机系统引入中国的先驱，是“中国信息化的先驱者和实践者”。更重要的是，他最长久的影响力来源于他是“中国开源运动的领导者”。

一直以来，陆教授对建设中国开源的生态系统，推动中国与世界的开源合作，推进中国和日本、韩国等国家开源事业的发展做出了巨大贡献。

陆教授的《开源、创新与新经济》一书，结合中国实践，深入研究了开源的文化、历史地位、功能和发展前景，深刻揭示了开源和现代创新模式（互联网+创新 2.0）和新兴经济（特别是开放经济，分享经济，大众创业、万众创新（通常称为创客经济））的内在联系。

我对十年前与陆教授的一次谈话记忆犹新，我们讨论了中国正在成为全球技术领先者及开源的发展在这一转型中将发挥关键作用。十多年之后，像阿里巴巴、百度、华为、腾讯等公司，它们不仅在开源技术方面，而且在全球 IT 经济中处于领导者的地位。陆先生十年前正确地预测到这一趋势，他的关于开源的这本书就显得更加重要。

我相信这本书的出版不仅受到开源社区、IT 产业、技术产业和商业界的欢迎，也会得到高校师生的喜爱，因为这本书具有重要的学习价值和参考价值。

Jim Zemlin

Linux 基金会执行董事

序 II

中国开源软件推进联盟名誉主席陆首群教授是中国信息化的开拓者和实践者，是中国开源运动的倡导者和推动者，为中国开源软件和信息产业发展做出了重要贡献。我与陆教授相识多年，他以创新的理念、开放的胸怀和坚定的意志，全身心投入倡导开源精神、推广开源软件，给我们留下了深刻印象。陆教授所著的《开源、创新和新经济》一书，汇聚了他多年来对开源文化、创新模式 2.0 和新经济的理性思考，特别是对开源经济作出了独到的分析，相信对于中国开源软件和信息产业界人士都具有重要的参考价值。

卢 山

博士，中国开源软件推进联盟主席

序 III

中国开源软件推进联盟名誉主席陆首群教授是中国信息产业界的领军人物。多年来，他致力于在中国推广开源软件，促进政府有关部门向开源软件倾斜，指导和支持中国开源企业的发展，主持中国开源界开展与国际开源社区的合作交流，并发表了许多涉及开源软件的重要论著，在中国产生了很大的影响。陆教授的这本《开源、创新和新经济》，收集了他近几年发表的文章和讲话，全面论述了开源软件的历史渊源、地位作用和发展前景，并深刻揭示了开源软件与创新、开源软件与新经济的内在联系。对于中国信息领域的“政产学研用”各界人士，本书不失为是一部不可多得的“开源宝典”。



中国工程院院士

序 IV

陆首群教授是中国开源界的领军人物，从最早引进和制作 UNIX 中文版本，到创立中国开源软件推进联盟和“东北亚开源软件推进论坛”，再到积极推动开源软件与“互联网+创新 2.0”的深度融合，他一直不遗余力地推动开源在中国的发展和传播。通过建立与国际开源社区的桥梁，他促进了中国开源技术的快速发展；通过建立与政府主管部门的桥梁，他推动了中国开源软件产业的形成与壮大；通过建立与国内开源人士的桥梁，他提升了中国开源力量的国际影响力。本书以陆教授投身开源以来发表的文章和讲话为线，对开源软件和开源文化进行了系统而全面的阐述，并论述了开源对国家经济创新的重要意义。本书对于我国开源软件的布道者、开发者、爱好者及信息领域的管理者

和从业者都有重要指导作用。

廖雨科

中国工程院院士

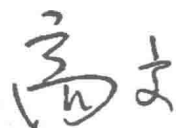
序 V

陆首群教授作为我国信息化的首批开拓者和实践者，见证了信息技术的发展历程。从产品研发到企业管理、从互联网到电子商务、从数学领域到哲学视角，他从未停止对信息化的思考、探索 and 追求。21 世纪初以来，国家大力倡导建立以企业为主体、市场为导向、产学研用紧密结合的技术创新体系，他认识到开放源码理念必将成为自主创新技术的基础并存在相当的发展潜力，从而多年来一直致力于开源软件的推广，不遗余力地推动开源的发展、交流和传播，为中国开源技术的发展做出了贡献。

本书收录了陆教授关于开源的文章、讲稿及与其他学者就开源的讨论内容和观点，书中从开源的历史谈到兴起与展望，提出开源既是创新发展的动力、软件产业的活力，

也是商业运作的潜力所在，另外还阐述了在当今“互联网+创新 2.0”的背景下，开源为新兴经济模式发展带来了巨大机遇。

从风华正茂到年逾古稀，陆教授始终站在网络信息技术的发展前沿，统领全局，站立潮头，对科学实践之执着、技术传播之热忱着实让人钦佩。在本书出版之际，向陆教授表示祝贺！

A handwritten signature in black ink, appearing to read '高钟' (Gao Zhong), written in a cursive style.

中国工程院院士

序 VI

开源作为互联网时代人们在软件领域开展的极为成功的大规模协作实践，不仅孕育了新的软件开发方法、改变了软件产业格局和商业模式，而且其独特文化和运营机制还深刻影响了软件以外的其他领域，开源已经成为一股不可阻挡和逆转的时代潮流。

一直以来，我自己也是开源软件的积极拥护者和实践者。去年我和一批同行合作完成了中国科学院学部咨询项目“开源软件技术发展策略研究”，配合研究工作，对我国的开源软件做了一次系统的调研和回顾。我们欣喜地看到，近十年来我国在开源领域进步显著、成绩斐然，高校、科研机构与新兴企业在开源领域非常活跃。然而，与国际相比，国内开源的发展在开源环境、核心技术、开源人才、

开源生态等方面均存在很大空间。为此，我们提出了“参与融入、蓄势引领”的开源发展策略，所谓“参与融入”是针对国际成熟开源社区，“蓄势引领”则从中文开源社区建设切入，“参与融入”是“蓄势引领”的基础，“蓄势引领”是“参与融入”的目的，二者相互作用、并行推进，构成我国发展开源的“两翼”。同时，建议以基于开源模式的公益性生态环境及其基础设施建设为抓手，引导高校计算机相关专业进行课程体系改革，加强开源软件人才培养，让学生能够在高校实践中接触开源、使用开源、分析开源、参与开源，在开源文化、开源意识和开源技能方面得到系统训练和熏陶。

互联网时代是挑战和机遇并存的前所未有的创新、变革时代。我国能否抓住时代赋予的“弯道超车”窗口期，基于开源模式在信息技术领域实现跨越式发展乃至颠覆式创新，缓解直至改变我们在信息化进程中存在的关键技术“空心化”和技术装备“低端化”现象，对我国实施创新驱动的转型发展战略具有重大意义。

当然，我们也应该看到，这项工作任重道远，需要各