

我国历史上的科学发明

侯德长 著



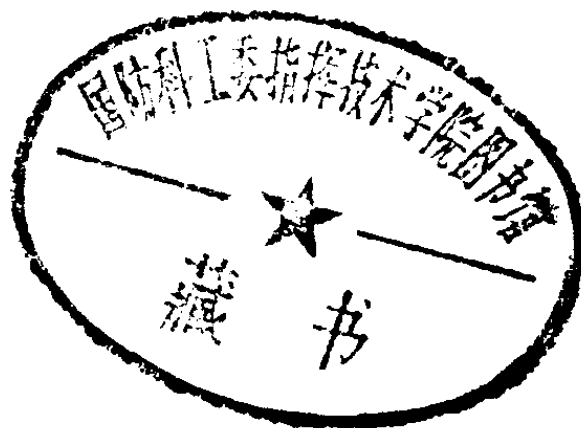


我国历史上的科学发明

钱伟长 著



科工委学院802 2 0006616 4



重庆出版社·1989年

责任编辑 夏树人
封面设计 王庆伦
技术设计 费晓瑜

钱 伟 长 著

我国历史上的科学发明

重 庆 出 版 社 出 版 (重庆长江二路205号)
新华书店重庆发行所发行 陕西安康印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张5.25 插页9 字数97千
1989年1月第一版 1989年1月第一版第一次印刷
印数: 1—3,000

ISBN 7-5366-0740-7/N·6

科技新书目187—319 精装定价: 3.70元

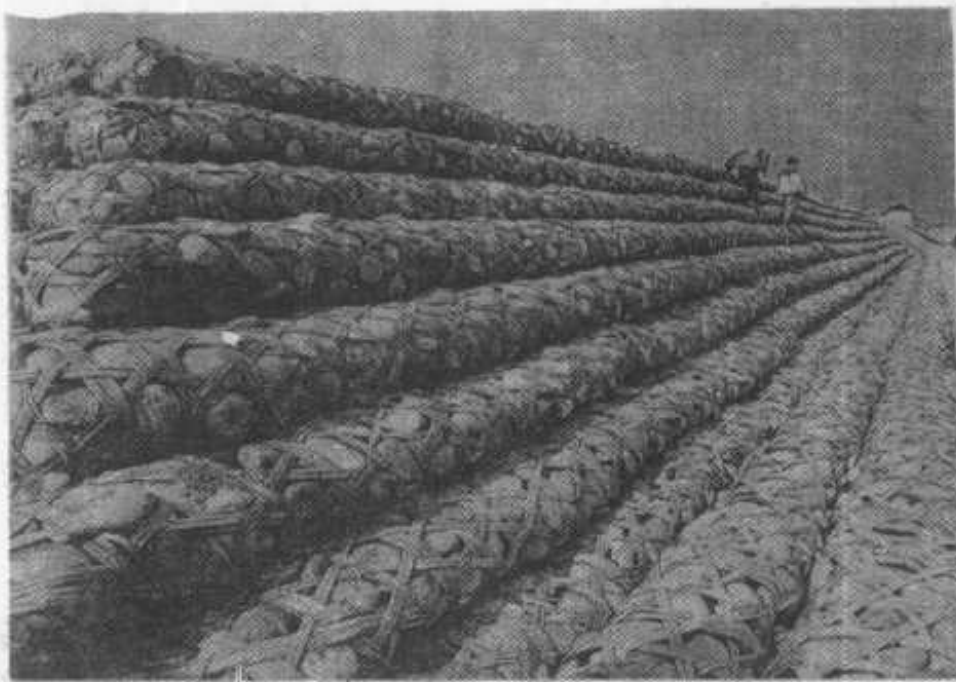


钱伟长教授

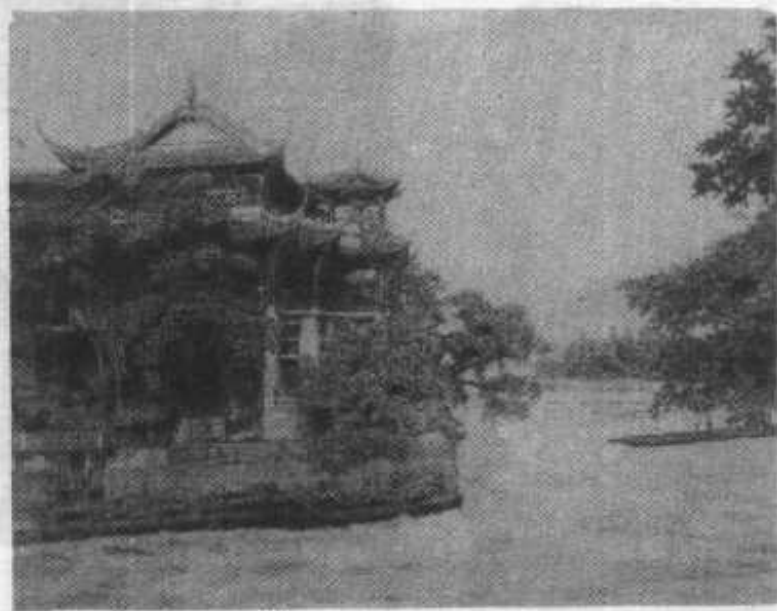
作者简介

钱伟长 1912年出生于江苏无锡。因家境清寒，不断迁居，少年时代没能正规就读小学及中学。1931年考入清华大学后，获得吴蕴初奖学金及高梦旦奖学金，毕业于物理系又肄业于研究院。抗战爆发后执教于昆明西南联大。1940年赴加拿大，1942年获多伦多大学应用数学博士。以后到美国，在加州理工学院喷射推进研究所任研究工程师，参加导弹、火箭和空间科学的创始设计工作。1946年归国后，历任清华大学、北京大学和燕京大学教授。解放后，参加周总理亲自领导的15年科学规划制定工作，并历任清华大学教务长、副校长，中国科学院学部委员及学术秘书、力学所副所长、自动化所筹备主任，以及第一届、第四届全国人大代表，第五届、第六届全国政协常委等。1956年（迄今）被选为波兰科学院院士。现任第七届全国政协副主席、中国民主同盟中央常委和副主席、上海工业大学校长和上海市应用数学和力学研究所所长。

钱伟长是蜚声中外的应用数学和力学的著名教授。他在板壳问题内禀统一理论研究上提出的方程组，在国际上称为“钱伟长方程”；他所作有关薄板大挠度的系统摄动法的研究成果，在国际上称为“钱伟长法”。自1980年起，他任《应用数学和力学》（中英文版）主编、《大不列颠百科全书》简编（中文版）的中美联合编审委员会委员，也是我社出版的《现代化探索丛书》主编，他还担任着多种国际科技学报的编委。



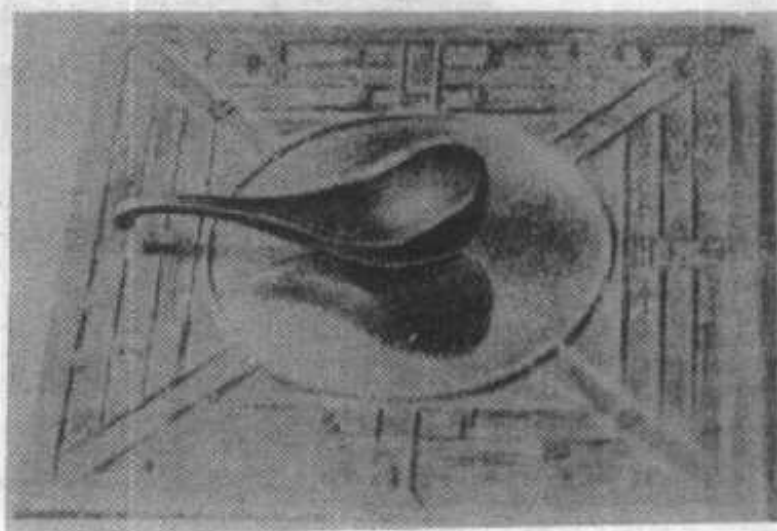
1. 竹笼堰



2. 都江堰宝瓶口



3. 观星台图

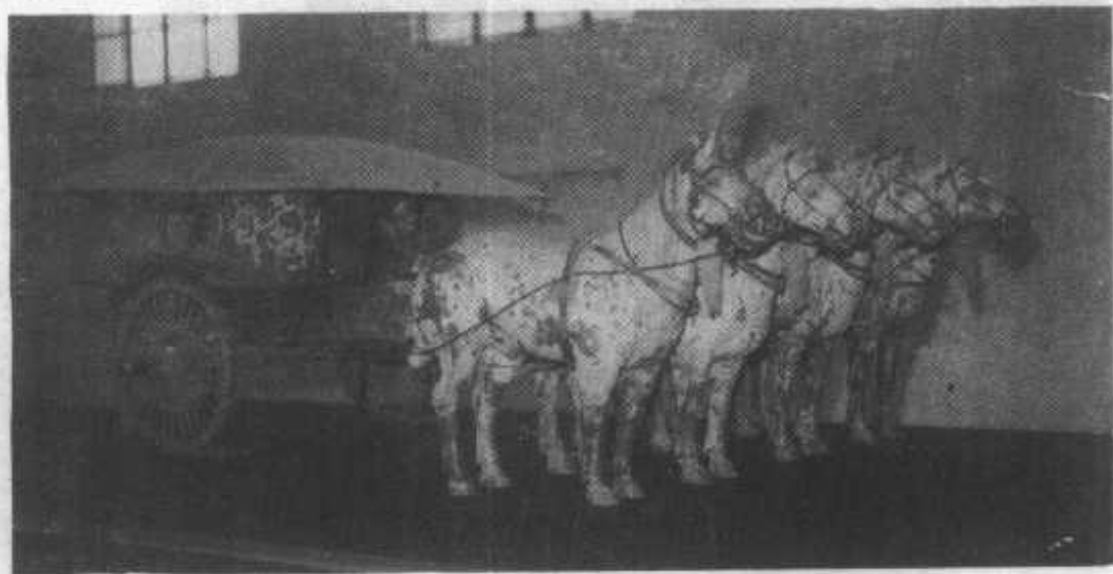


4. 司南模型



5. 汉棘齿轮范

6. 秦代铜车马



7. 山西五台寒村佛光寺大殿

8. 山西五台南禅寺大殿

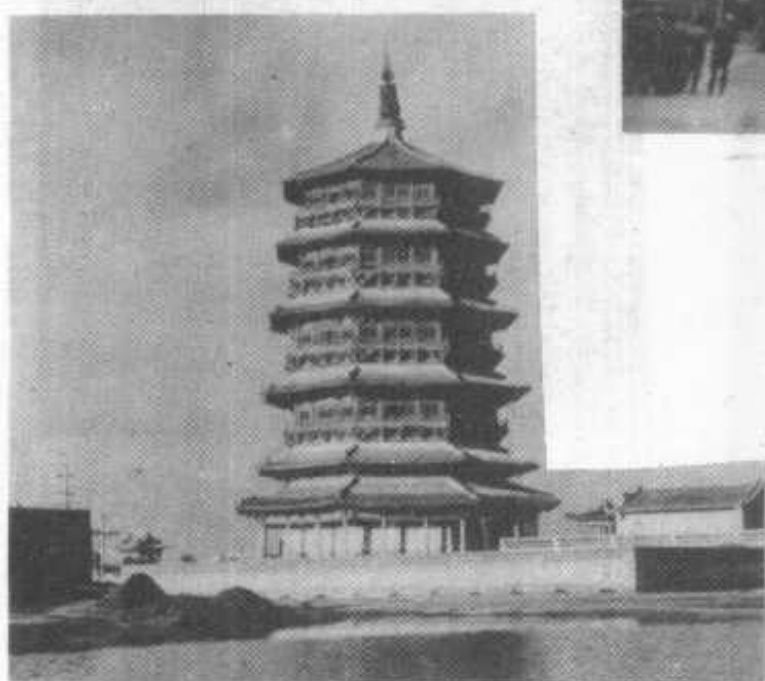




9. 天津蓟县独乐寺山门



10. 天津蓟县
独乐寺观音阁



11. 山西应县木塔



12. 四川绵阳汉石阙



13. 万里长城



14. 陕西西安大雁塔



15. 福建泉州双塔



16. 河南登封
嵩岳寺塔



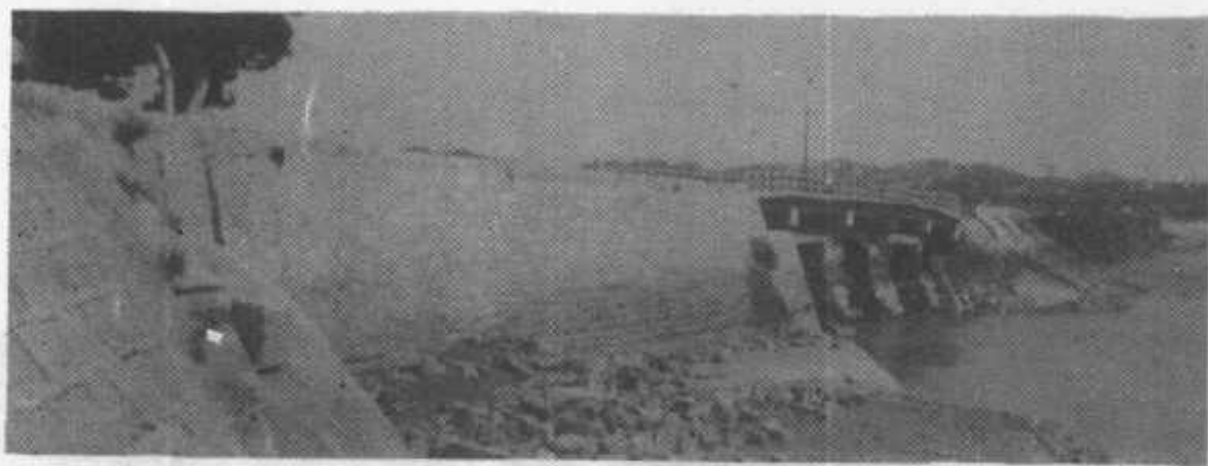
17. 陕西
西安小雁塔



18. 北京妙应寺白塔



19. 北京芦沟桥



20. 福建泉州洛阳桥



21. 江西庐山观音桥



22. 观音桥桥拱
花岗岩石块榫接实况



23. 江苏扬州瘦西湖
五亭桥一角和白塔

GF66/07

内 容 提 要

本书从农业科学、水利工程、数学、天文和历法、指南针和指南车、造纸和印刷术、火药、机械、建筑等九个方面，分类系统地介绍了我国历史上的科学发明。说明我们伟大的祖国有着优秀的、丰富的历史遗产，使读者对我们祖先的光辉发明创造有一些具体的了解，并从中受到鼓舞。

本书曾由中国青年出版社于1953年出版，原书六万余字。这次修订出版，除机械一章外，作者对各章都进行了较大的增删改写，总篇幅增加了一半，并增加了大量的插图和照片。

本书可供广大青年、学生、教师及科学、文化、历史工作者参考阅读。

原版绪言

我们伟大的祖国，有着悠久的历史和丰富的文化遗产。几千年来，我们的祖先在自己开辟的广大土地上，不断地劳动着、创造着、和自然搏斗着，获得了无数宝贵的经验，留下了不少光辉的科学发明；这是辛勤劳动的果实，也是千千万万劳动人民智慧的结晶。这些果实，不但丰富了我们的生活的内容，推动了我们生产的发展，也为今天全人类的文明和生产事业，提供了便利的条件，奠定了一部分必要的基础。

举一些例子来说，比如我国有四大发明：指南针、造纸、印刷术和火药。指南针在航海上的应用，基本上克服了远航重洋的困难；造纸、印

刷——尤其是活字版等技术的发明，促进了文化的广泛传布；火药的发明，直接便利了煤矿的采掘，间接推动了近代工业的发展。再如，我国在蚕丝、纺织、造船、农业、医药……各方面都有特殊的贡献，这些贡献，后来都广泛地流传在全世界。

我们祖先的这些伟大的创造，都是为了解决生活和生产上的实际需要，一点一滴，经过长期的努力，累积极其丰富的经验而完成的。许多科学创造，如农业、蚕桑和水利工程，在各种不同的地区，还结合着当地的实际情况，有了多方面的发展。

然而，过去历代反动统治者对于科学和科学工作者，是一贯歧视的。比如，今天在我们祖国的土地上，还保存着许多伟大的建筑和雕刻，过去的统治阶级一直把制作这些优秀艺术品的设计者、创造者、叫作卑贱的“匠人”，甚至连他们的姓名也给埋没掉。这些统治者们只顾残酷地压迫和剥削人民，尽量享受人民劳动的成果，却从来不尊重人民的创造。就是那些热爱科学的知识分子，也是传统地为“士大夫”们所不齿，他们在科学上的成就，也一直被“士大夫”们看作是“雕虫小技”，被讥笑为“不务正业”，不走“正道”。因而，许多科学创造，不能得到应有的发展，有的受着阻挠，从而停滞不进，有的竟至失传了。本来科学技术的发展是和生产的发展分不开的。当西洋各国经过了产业革命，脱离封建的束缚，进入资本主义

的近代生产规模的时候，科学技术受到生产的刺激，有了很大的发展。可是，当时我国依然处在黑暗愚昧的封建统治之下。后来，受到资本主义国家的侵略，又陷入半封建半殖民地的地位。在这样的历史情况之下，不但科学创造依然遭受到阻挠和歧视，而且由于崇拜“西方文明”那种奴才心理的作祟，连我们祖先的一些伟大创造，也遭到极不应该的鄙弃。帝国主义和他的走狗们，更是有意识地狂妄地歪曲和毁谤我们中国人民的这些创造，企图借此抹煞中国在世界历史上的地位。

在今天由于我国人民革命的伟大胜利，我们打倒了封建主义和帝国主义两大敌人，就完全改变了我国的历史情况。我们在光辉的毛泽东的旗帜下，正在掀起轰轰烈烈的建设高潮。由于生产力已经得到解放，科学技术一定会有飞跃的发展。我们应该学习祖先们刻苦耐劳的实践精神，珍视他们在科学方面的一切创造，并把这些创造发扬起来。同时，我们还应该学习苏联先进的经验，满怀信心地、沉着地前进。相信我们自己将来一定会有更多的科学创造，贡献给全世界，来丰富人类的生活，来为人类谋取更大的幸福。

1953年8月，中国青年出版社印行的第一版原序。

修订版绪言

《我国历史上的科学发明》一书是1952年间分段写成，1953年由中国青年出版社出版的。当时正是抗美援朝后期，全国人民在中国共产党的领导下，一边无私地支援朝鲜人民的战斗，一边热情地进行大规模的建设，改变着贫穷落后的面貌，祖国大地如沉睡初醒，不论城市和农村，到处都有劳动大军的建筑工地。但是，对科学技术能否赶上世界先进水平，在不少人心目中，存有疑问。为了鼓舞国人的自尊心，尤其是青年一代的自尊和自信，特用我国历史上大量科学发明和创造的事实，草成此书，供国人参考，特别是供青年人阅读。所以，本书的体裁，既非历史，又非学术考

古，是一本尽可能浅明易懂的杂文汇编，是一本宣传爱国主义的青年通俗读物。

1953年以后，我国各出版社曾出版了大量类似的读物，多数只专于一个方面，有些是考证性的，有些是历史性的，从而给50年代一辈的青年提供了大量丰富的营养。当时大批的青年们，信心百倍地走向祖国各条战线，奋发图强，以能继承和发展祖国的优秀文化和物质建设而自豪。可惜曾几何时，在进入60年代和70年代以后，这种实事求是的爱国主义教育少见，这类出版物不仅变成凤毛麟角，而且还沦为批判的对象。

自1978年起，在党中央改革开放的英明政策号召下，我国不断从世界工业先进国家引进设备，引进技术，引进人才，也大量派遣留学生和科技人员出国进修深造。为了短期内赶上国际先进的生产水平，这些措施是必要的，而且成效也是显著的。但在这改革开放的过程中，全国也刮起了一阵唯洋是好的崇洋媚外之风，给一代青年带来了毒害。另一方面，那种夜郎自大闭关自守的风气，给我国人民带来的落后和不幸，是人所共见的，若任其发展，则在当前世界各民族的剧烈竞争过程中，中华民族殊不免有被开除球籍的危机。党中央改革开放的决策的实施，及时阻止了这一危险的风向，这是我国人民的大幸。改革开放使我们看到了现代科学技术在世界各国的成就和实况，也看到了各先进工业国家经济发展和生产建设的经验和教训，