

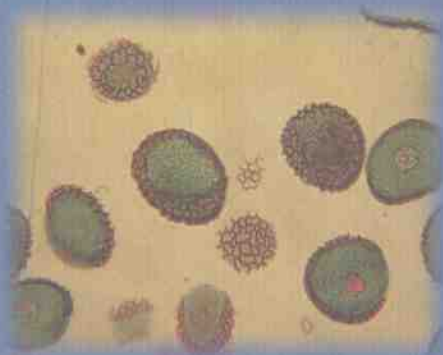


【中国科普佳作精选】

ZHONGGUO KEPU JIAZUO  
JINGXUAN

高士其 著

# 菌儿 自传



湖南教育出版社

中国科普佳作精选

ZHONGGUO  
KEPU JIAZUO  
JINGXUAN

# 菌儿自传

高士其 著

湖南教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

菌儿自传/高士其著. —长沙: 湖南教育出版社,  
2002

(中国科普佳作精选)

I. 菌... II. 高... III. 细菌—普及读物  
IV. Q939.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 060881 号

中国科普佳作精选

菌儿自传

高士其 著

章道义 选编

责任编辑 符本清 文湘璇

湖南教育出版社出版发行 (长沙市韶山北路 643 号)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

870×960 20 开 印张: 18.6 字数: 300000

2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—1000

ISBN 7-5355-3838-x/G·3833

定价: 28.30 元

本书若有印刷、装订错误, 可向承印厂调换。

## 《中国科普佳作精选》编委会

顾 问 于友先 路甬祥

主 任 杨牧之

副主任 阎晓宏 章道义

编 委 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 卞德培 | 文有仁 | 王麦林 | 任 立 |
| 米在燕 | 汤寿根 | 李 元 | 李建臣 |
| 李毓佩 | 陈天昌 | 陈民众 | 林之光 |
| 金 涛 | 郑延慧 | 郭正谊 | 高 庄 |
| 符本清 | 蔡景峰 |     |     |

选题策划 陈民众 符本清

装帧设计 肖 毅



# 高士其

## 作者简介

高士其(1905—1988)，著名科学家、科普作家、教育家，男，福建省福州市人，生于1905年11月1日。1918年考取清华留美预备学校(清华大学前身)，在校积极投身“五四”运动，参加反帝、反封建的斗争，1925年以全优的成绩毕业于清华大学，后赴美威斯康辛大学攻读化学，毕业后，于1928年在芝加哥大学医学科学研究院读博士课程。在科学实验中，他多次吞食食物毒病菌做自身感染实验，不幸在一次实验中，一个装有脑炎病毒的瓶子突然破裂，病毒通过左耳耳膜进入小脑，破坏小脑的中枢运动神经，造成终身无法治愈的残疾。但是，他以惊人的毅力读完了医学博士课程，1930年归国后，受聘于南京中央医院。

1931年开始发表诗作和译文，1932年参加陶行知发起的科学大众化运动，并编写《儿童科学丛书》，1934年发表第一篇科普作品《细菌的衣食

住行》，1935年至1937年发表了《我们的抗敌英雄》、《菌儿自传》等近百篇科普作品。他的作品在学生和知识阶层中广为流传，影响和启发了一代又一代的人们追求真理、投身科学、参与社会变革与发展。

抗日战争爆发后，高士其冲破重重阻力奔赴延安，受到毛泽东、周恩来、朱德、陈云等领导人的亲切接待。1946年他写出了中国第一篇科学诗《天的进行曲》。他把科学与诗歌有机地结合在一起，成为中国科学诗的创始人。

中华人民共和国成立后，高士其致力于中国科学技术普及事业，领导和创立了中国科普作家协会，并创建了中国科普研究所。为了表彰他在传播和普及科学技术事业中所做出的贡献，1999年国际小行星命名委员会将一颗国际编号为3704号小行星正式命名为“高士其星”。

高士其是一位伟大的科学传播者，是中国科普事业的先驱者和奠基人。半个世纪以来，他在全身瘫痪的情况下，毕生致力于中国科学普及和科学教育事业，创造了难以置信的生命奇迹。鉴于高士其一生所体现的科学精神、拼搏精神和奉献精神，以及他在科学传播中所做出的巨大贡献，中国政府确认他为“中华民族英雄”。

2002年6月29日，全国人大常委会第二十八次会议通过了《中华人民共和国科学技术普及法》，由江泽民主席签署颁布。科普法的颁布不仅是对高老毕生工作和成就的充分肯定，而且是以国家法律的形式，要求全社会各阶层、各机构和各级政府都有责任和义务积极开展与推进科学普及工作。

# 总序

杨叔云

科学是人类进步的阶梯。人类迄今数千年的文明发展史，也是科学技术发展演进和日益显示巨大威力的历史：人们生产工具的改进，对自然之谜的破解，生活水平的提高……无一不是科学技术发展的结晶。特别是在人类社会即将进入 21 世纪的今天，高科技成果的推广与应用，正在成为推动现代生产力发展的最活跃的因素，极大地改变着世界的面貌和人类的生活，深刻地影响着人类社会的未来走向。科学技术的发展水平，已经成为决定一个国家的综合国力和国际地位的主要因素之一。

建国 50 年来，特别是改革开放 20 年来，党和政府一贯重视科学技术的发展。邓小平同志于 1988 年提出了“科学技术是第一生产力”的著名论断。党的十四大以来，以江泽民同志为核心的党中央又提出“科教兴国”战略。一个空前规模和意义深远的科教新高潮正在到来。

实施“科教兴国”战略，要努力加速科技进步和提高国民、特别是青少年素质。科学技术普及工作是科技工作的重要组成部分，在向国民宣传和普及科学知识、科学精神、科学思想、科学方法，破除愚昧和迷信，批驳各种伪科学、反科学的歪理邪说，提高全

民族的科技意识和科学文化素质等方面,起着极其重要的作用。因此,在实施“科教兴国”战略的同时,中共中央及时颁发了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》。新闻出版署把创作、引进、翻译和出版优秀科普图书,作为落实中央精神的一项重要举措,并在制订国家“九五”重点图书规划时,专门设立了科普读物出版的子规划。《中国科普佳作精选》系列丛书的出版,就是这一规划的成果之一,并作为出版工作者向中华人民共和国成立50周年献上的一份礼物。

我国的科学家和科普作家长期以来在科普园地中辛勤耕耘,倾注了大量的精力和心血,创作了许多科普读物。《中国科普佳作精选》所收入的作品,正是其中的佼佼者。这些佳作的共同特点,一是不只局限于对科学知识的阐述,而是注重弘扬科学精神,宣传科学思想和科学方法;二是通俗易懂,引人入胜,做到了科学性、可读性、趣味性的统一。作家们娓娓动听的叙述,生动形象地反映了科学家们追求真理的探索精神,一丝不苟的科学态度,给读者以深刻的启示。正如“润物细无声”的春雨,滋润着渴求知识的广大读者的心田。

应该看到,我国的科普图书出版工作,不论从数量上看还是从质量上看,与它所肩负的重任都还很不适应,任重而道远。希望《中国科普佳作精选》的出版,能为促进我国科普读物的繁荣,作出应有的贡献。

1999年8月2日



# 代序 1

## 在庆祝高士其同志从事科普与文学创作五十周年暨八十诞辰大会上的讲话

方毅

同志们、朋友们：

今天我们大家在一起，庆祝高士其同志从事科普与文学创作五十周年，同时也是高士其同志的八十寿辰，我代表党中央、国务院向高士其同志表示热烈的祝贺！感谢他对人民所作的杰出的贡献，祝愿他健康长寿！并对在座的同志们、朋友们致以亲切的问候！

高士其同志是一位卓越的知识分子代表，是一位真正的科学家，又是一名坚强的革命战士。他一生都在为真理而奋斗，为真理而献身，这使他由一个纯正的科学工作者变成了一个自觉的共产主义战士。他的不同寻常的经历和惊人的革命毅力教育了我国广大青少年，他所走过的道路正是我国很多知识分子所经历的道路。

高士其同志出身于知识分子家庭，从小受到诗书的熏陶，少

年时期，在“五四”运动的影响下，焕发了“科学救国”的思想。1925年，他到美国威斯康辛大学、芝加哥大学攻读化学和细菌学。在他善良的心灵中，认为病菌是危害人类健康的极大威胁。于是，以解除人类疾苦为己任而投入了忘我的研究工作。1928年，在芝加哥大学细菌系实验室里由于意外事故，他受到了脑炎病毒的感染，为科学的理想而贡献了自己的健康，这正是他生涯中最大的不幸。他在与病魔的斗争中，完成了医学博士的课业，加入了美国公共卫生学会与美国化学学会，并在学业完成之后到美洲、欧洲和东南亚等十几个国家进行访问，考察了世界公共卫生事业及其发展趋势，从而使他的眼界更加开阔，胸襟更为博大。1930年，高士其同志满怀施展他个人抱负的热望回国，可是在这块苦难的土地上，等着他的却是遍地荆棘，寸步难行。“科学救国”的理想化作了泡影。他发现，使人民陷于某种苦难深渊的不仅是病菌，而且还有比病菌更为凶恶的敌人。他断然辞去了具有优厚待遇的职位，走向社会去探索真理。他开始接触辩证唯物主义哲学和马列主义思想。那时，他病情虽然加重，头脑却倍加清醒，觉悟到单纯追求科学，消灭病菌，只是问题的一个方面，更重要的是必须推翻吃人的旧制度、旧社会。他从孤军作战的科学家成为群众斗争的一名战士。他在回顾当时的写作情况时说，我写这些科学小品的目的，是以抗日救亡为主题，一方面向读者普及科学知识，另一方面唤起民众，保卫祖国，保卫民族，同时它要像一把匕首一样刺向敌人的心脏，给国民党反动派和日本侵略者以有力的揭露、打击和嘲讽。他还经常到基层群众中去了解他们的疾苦，接触到社会的最下层。因此这些作品有着为劳动人民呼吁，为弱小者呐喊的气息，它对准了自然界的病菌和人类社会的病菌同时开战，一箭双雕。

高士其同志原名高仕祺，他宣称：去掉人字不作官，去掉金字不要钱。思想上的飞跃，使他的工作、他的作品具有显著的人民性的强烈感染力。同情人民，向往革命，知识分子的正义感，使高士其同志和进步人士的交往愈加密切。在反动派剑拔弩张，日

本军阀虎视眈眈，国内危机四伏的日子里，他大义凛然地参加群众示威游行和各界声援“七君子”的活动，还冒险到苏州监狱去探望民主斗士李公朴。1937年，抗日战争爆发，虽然高士其同志的病情越来越恶化，但他的革命意志更加坚定了。他不顾一切困难，只身北上，历尽艰险，奔赴日夜思慕的延安，受到党和同志们的热烈欢迎。毛主席、周恩来副主席，都曾到窑洞里去探望他，赞扬他是“中国的红色科学家”，这是他生平莫大的欣慰。在延安，他更加深入地钻研马列主义著作，积极创办科学团体和参加文艺界的活动。

1939年1月，高士其同志光荣地参加了中国共产党——从那时起他把共产主义作为终生为之奋斗的事业，并把科学理想和共产主义理想融合在一起。坚强的信念，使一个身体上的弱者变为精神上的强者。从此，他有了强大的支持和无穷无尽的力量，即为革命而战斗。在延安，他得到党的无微不至的关怀，但是由于延安的医疗条件十分简陋、药品匮乏，党决定送他去香港治疗。不料在香港的一家医院里，他受到冷酷的待遇，反而加重了病情。幸亏在香港的地下工作者把他救出，而后为了躲避日本鬼子的迫害和国民党特务的跟踪，他又辗转广东、广西、上海、浙江、台北等地，历尽十年颠沛流离、战乱动荡的生活。高士其同志目睹时局日非，民族危殆，心中愤激，热血沸腾。他用“我的电子也在激荡，我的原子也在爆炸”的著名诗句，来抒发当时的强烈感情，写下了大量的民主诗歌。高士其的命运始终同祖国的命运息息相关，他从不脱离人民和时代。

1949年，高士其同志从台湾回到新中国的首都北京。在开国大典上，他看到了五星红旗第一次在天安门广场上升起，他忘记了自己的病痛，精神无限振奋。此后他经常参加全国文学艺术界和科普界的活动。他坐着手推车走遍了祖国大地，访问、视察，深入生活，发掘了丰富的创作源泉。他用喜悦的心情，明快、酣畅的笔调，描绘祖国的大自然和社会主义建设。从建国到文革前夕的17年中，他创作了75万字的科学小品、科学论文和大量的科

学诗篇，出版了不少科普诗文专集。他的著作给人们以智慧和力量，启发和激励，尤其是吸引着无数青少年进入科学的广阔天地。即使在十年内乱、令人窒息的岁月里，高士其同志也没有气馁，挥笔写出了《生命进行曲》的长诗，以大无畏的气概，高呼“哪儿有压迫，哪儿就有反抗”给受难的人民以鼓舞和力量。在这困难时期，周总理提名高士其同志代表科普界参加全国四届人大会议，并对他提出的开展科普工作的建议予以赞扬。粉碎“四人帮”以后，他和首都人民一道上街游行三天。1977年，在《首都科学家与青少年见面大会》上，他发表了《让科学技术为祖国贡献才华》的诗篇，吹响了全民向科学进军的号角，并且上书党中央，提出开展科协工作的四点建议，得到了党和国家领导人的充分肯定，国务院还批准成立了他所倡议的中国科普创作研究所（现改名为：中国科普研究所）。高士其同志对我国科普事业的发展作出了积极的贡献。

同志们，当前我国正处在一个重大的历史时期，经济体制改革和四个现代化，是一场深刻的革命。我国需要千千万万的改革家，需要大量的像高士其同志这样的具有不怕困难，勇往直前的革命精神的改革家，改革才能取得彻底的胜利。我们需要千千万万的科学家，需要大量的像高士其同志这样具有勇敢探索精神和献身精神的科学家，我国的科学技术才能跟上时代的步伐，走在世界的前列。我们还需要千千万万的科学作家，需要大量像高士其同志这样具有严谨的科学态度、奔放的创作热情和拥有科学与文学两方面才华的科学作家，科学技术才能广泛传播，并产生巨大的物质力量。我们衷心希望我国年轻一代的知识分子、科学技术工作者、文学艺术工作者向高士其同志学习，像高士其一样为国家、为人民作出卓越的贡献，这也是我们庆祝会的意义所在。

最后祝高士其同志健康长寿！

祝广大的知识界同志们在四化征途中作出更大的贡献。谢谢！

1984年12月21日于人民大会堂

## 代序2

### “超级厨师”高士其<sup>①</sup>

冰 心

假如儿童文学作者是儿童精神食粮的烹调者的话，那么，高士其就是一位超级厨师！

高士其是文藻<sup>②</sup>的清华留美预备学校的同学，他比文藻小两班。听说他原来的名字叫高仕祺，是家里给他起的；他嫌“仕”字是做官的意思，“祺”又带“金”字边，也很俗气，他自己就把“人”字、“金”字边旁都去掉了，于是他的名字就叫高士其。

1928年，他在美国芝加哥大学，因做“脑炎病毒”研究，试管爆裂，使他感染了病毒，得了脑炎后遗症，造成了他肉体上的残废，而作为儿童科学文艺的作者，他却坚强地走在许多健康人

---

<sup>①</sup> 本文是冰心为《高士其全集》所写的序，“超级厨师”是她对高士其创作水平的评价。本文标题为本书选编者所加。

<sup>②</sup> 文藻，即吴文藻，冰心的爱人，现已去世。

的前面！

“五四”运动的口号，是“民主”和“科学”。高士其就是全心全意地把科学知识用比喻、拟人等等方法，写出深入浅出、充满了趣味的故事，就像色、香、味俱佳的食品一样，得到了他所热爱的儿童们的热烈欢迎。

高士其的儿童文学著作，不论是文是诗，都是科学、文艺和政论的结晶，他说过：“科学文艺……失去了文艺性，也就失去了它的吸引力……而它的吸引力，正是帮助他们从乐趣中获得知识。”

他的作品，如《菌儿自传》、《我们的抗敌英雄》、《细菌的大菜馆》、《抗战与防疫》等，都是儿童科学文艺中的杰作。

我在《（1956—1961年儿童文学选）序》中曾说过：“为儿童准备精神食粮的人们，就必须精心烹调，做到端出来的饭菜，在色、香、味上无一不佳，使他们一看见就会引起食欲，欣然举箸，点滴不遗。因此，为要儿童爱吃他们的精神食粮，我们必须讲究我们的烹调艺术，也就是必须讲求我们的创作艺术。”我写这段文字时，心里想的就是高士其的儿童科学文艺的创作。

《高士其全集》的出版，是一件极有意义的事。希望我国的青少年，多读高士其的书，学习高士其精神，健康成长起来。

1990年11月20日阳光满室之晨

# 目 录

---

## ☐ 总序/杨牧之/1

---

## ☐ 代序 1/方毅/1

---

## ☐ 代序 2/冰心/1

---

## ☐ 第一编 菌儿自传/1

---

我的名称/3

我的籍贯/6

我的家庭生活/9

无情的火/13

水国纪游/18

生计问题/22

呼吸道的探险/25

肺港之役/31

吃血的经验/36  
乳峰的回顾/41  
消化道的占领/47  
肠腔里的会议/52  
清除腐物/58  
土壤革命/65  
经济关系/69

---

□ **第二编 科学小品**/79

---

细菌的祖宗/81  
细菌的形态/85  
细菌的衣食住行/89  
细菌的大菜馆/92  
细菌的毒素/97  
毒的分析/101  
人生七期/106  
我们的抗敌英雄/110  
病的面面观/113  
霍乱先生访问记/117  
伤寒先生的傀儡戏/122  
寄给肺结核病贫苦大众的一封信/126  
听打花鼓的姑娘谈蚊子/131  
鼠疫来了/137  
床上的土劣/142  
地球的帐幕/147  
空气中的“居民”/151  
大海给我们的礼物/154  
水的清浊/157  
水的改造/160



土壤是怎样形成的/163  
 土壤里的小宝宝/166  
 灰尘的旅行/169  
 地下王国漫游记/172  
 血的冷暖/177  
 太阳能/180  
 热的旅行/183  
 温度和温度计/186  
 摩擦/188  
 “冷火”/191  
 “天石”/194  
 锡的贡献/196  
 漫谈粗粮和细粮/199  
 燃料的家庭/206  
 玻璃丝的谈话/209  
 塑料中的多面手/211  
 现代的灯/213  
 电的眼睛/217  
 土壤里的一群小战士/221

### □ 第三编 科学诗歌/225

电子/227  
 天的进行曲/229  
 太阳的工作/246  
 时间伯伯/249  
 生命在于运动/253  
 揭穿小人国的秘密/256  
 小人国人口总检查/263  
 传染病的头号战犯——鼠疫杆菌的供状/267