



高等教育出版社 荣誉出版

# “机器人科学与技术”丛书



反映学科前沿  
提供科学指导  
开拓读者思维  
传世著作经典

## 编委会简介

名誉主编: 熊有伦

主 编: 戴建生

委员(姓氏笔画排序)

|     |     |     |     |                |              |     |
|-----|-----|-----|-----|----------------|--------------|-----|
| 丁 汉 | 丁华峰 | 丁希仑 | 于靖军 | 王田苗            | 王 宏          | 王国彪 |
| 王树新 | 王 皓 | 王德伦 | 方跃法 | 孔宪文            | 邓宗全          | 甘东明 |
| 朱向阳 | 刘辛军 | 刘洪海 | 刘 宏 | 刘宏斌            | 刘金国          | 刘荣强 |
| 刘景泰 | 孙立宁 | 李 兵 | 李泽湘 | 李建民            | 李树军          | 李洪波 |
| 李秦川 | 李瑞琴 | 李端玲 | 杨广中 | 杨廷力            | 邹慧君          | 沈惠平 |
| 张 丹 | 张克涛 | 张建伟 | 张宪民 | 陈定方            | 陈学东          | 陈贵敏 |
| 陈 超 | 陈 焱 | 陈 明 | 武传宇 | 易建强            | 金国光          | 赵永生 |
| 赵 杰 | 赵铁石 | 赵景山 | 侯增广 | 姚立纲            | 徐扬生          | 徐 凯 |
| 高 峰 | 郭为忠 | 郭进星 | 黄 田 | 黄 真            | 黄 强          | 曹政才 |
| 崔 磊 | 康荣杰 | 葛巧德 | 韩建达 | 蔡敢为            | 廖启征          | 谭 民 |
| 熊蔡华 | 颜鸿森 | 戴振东 | 魏国武 | Andreas Müller | Gim Song Soh |     |

## 丛书的主旨和特色

机器人科学技术是先进科学技术的代表和体现,是装备制造业发展的助推力量,是改善人类生活和生命的重要手段,是实现国防现代化的新兴力量。丛书以开放式架构滚动出版,向科研与教学领域的研究生和研究工作者提供机器人科学与技术的基础理论与科学研究方法,展示这一领域的前沿、进展及成果,建立机器人科学与技术的高端学术品牌。该丛书在类别上包括但不限于专著、基础理论著作、译著、实用型科学技术著作;在表述上,追求系统、深入、简洁、实用,以读者实际需求为中心。

## 主编寄语

在当今科学技术飞速发展的时代，各个研究领域高度跨越，机器人在装备制造、能源开发、航空航天、医疗卫生以及家居智能化等领域扮演了不可或缺的重要角色，成为各种学科融合和凝聚的平台。

机器人的雏形可以回溯到公元前4世纪希腊的机械鸟和公元前3世纪中国的人形机械装置。现代机器人可以回溯到18世纪下半叶至20世纪初两次工业革命时期产生的融合复杂机构与电力驱动的机械装置。其经由上世纪20年代的雏形人形机器人，发展至今天高度融合各种学科知识并具有思考与行动能力的智能服务机器人。工业机器人从上世纪初的单电机装置、50年代的可编程取放机器人，至60年代的六轴机器人，再发展至当今装配线上的工业机器人大军，已成为现代工业生产中的关键元素。

今天，随着可重构机构的提出，机器人结构发生了根本性的变革，产生了以折纸机器人、变胞机器人为代表的各种多样结构机器人。同时，伴随着以信息技术与计算机技术领衔的科技革命的发展，机器人科学技术发生了根本性的飞跃，人类社会迎来了机器人时代。

机器人的变革与发展，在融合各学科前沿技术的同时，又为众多学科发展与交织提供了强大的动力。可以说，机器人是前沿技术的载体，又是学科融合的体现。机器人机构的几何与运动引进和发展了数学科学，机器人机构的实现与控制引进和发展了工程科学，机器人生态的演变与进化引进和发展了自然科学，而机器人机构的创新与变革引进和发展了人文科学。这种大学科的融合促进了学科领域的交叉，激励着机构学、机电学、计算机学与仿生学的发展，衍生了图论、拓扑论、旋量理论、微分几何学、李群与李代数等数学的应用。机器人学的创新与进展导致学科的穿插与数学工具的应用，为科学技术工作者提供了驰骋的疆场与无尽的遐想。

着眼于这些领域的最新发展，这套丛书力求在反映当前机器人领域科学研究的前沿，为研究者提供科学性指导，开拓其创新型思维。这套丛书将出版专著也含译著，强调科学方法的基础性与前沿性，重视技术前沿的理论深度与科学背景。以此打造一套机器人科学与技术的精品丛书，为机器人学发展起到推动作用，为实现中国制造强国的三个十年“三步走”战略服务，为国内外广大机器人科学技术工作者提供支持与帮助。

戴建生  
2015年

## 丛书进展

### 已出书目

#### 1. 机构学与机器人学的几何基础与旋量代数

戴建生 著

#### 2. 柔顺机构设计理论与实例

Larry L. Howell等 编著

陈贵敏 于靖军 马洪波 邱丽芳 译

#### 3. 月球车移动系统设计

邓宗全 高海波 丁亮 著

## 联系方式

戴建生（主编）

Email: jian.dai@kcl.ac.uk

刘占伟（编辑）

电话: 010-58556442;

Email: liuzhw@hep.com.cn

## 购买方式

当当网: [www.dangdang.com](http://www.dangdang.com)

亚马逊: [www.amazon.cn](http://www.amazon.cn)

高教社网上书城: [www.landaco.com.cn](http://www.landaco.com.cn)