

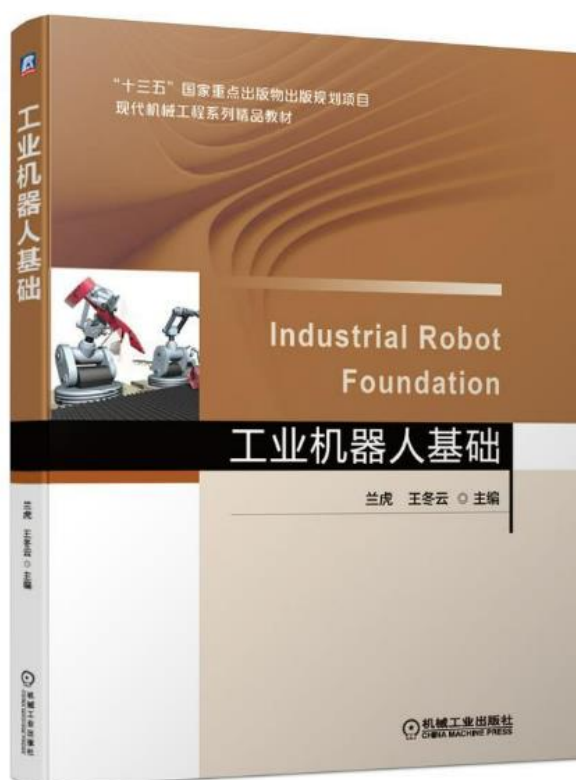
《工业机器人基础》课程参考资料

目 录

一、书目资源	2
工业机器人基础.....	2
工业机器人技术基础.....	3
机器人学导论:分析、控制及应用	4
机器人学导论.....	5
工业机器人技术及应用（第 2 版）	6
机器人与智能制造.....	7
工业机器人从基础到实战.....	8
工业机器人典型应用案例精析（第 2 版）	9
工业机器人基础与应用.....	10
二、网络课程	11
机器人与智能制造/国家开放大学	11
工业机器人技术基础/广东技术师范大学	12
玩转工业机器人/青岛黄海学院	13
工业机器人技术基础/兰州石化职业技术大学	14
三、相关数据库资源	15
（一）中文数据库	15
中国知网（CNKI）	15
超星数字图书馆.....	15
智慧芽全球专利检索数据库.....	15
中国科学引文数据库.....	15
（二）外文数据库	16
ACM	16
Web of Science.....	16
Engineering Village（Ei）	16
SpringerLink	16
EBSCO.....	16
Nature.....	16
PNAS	17

一、书目资源

工业机器人基础



作者：兰虎，王冬云主编

出版社：机械工业出版社

出版时间：2020 年

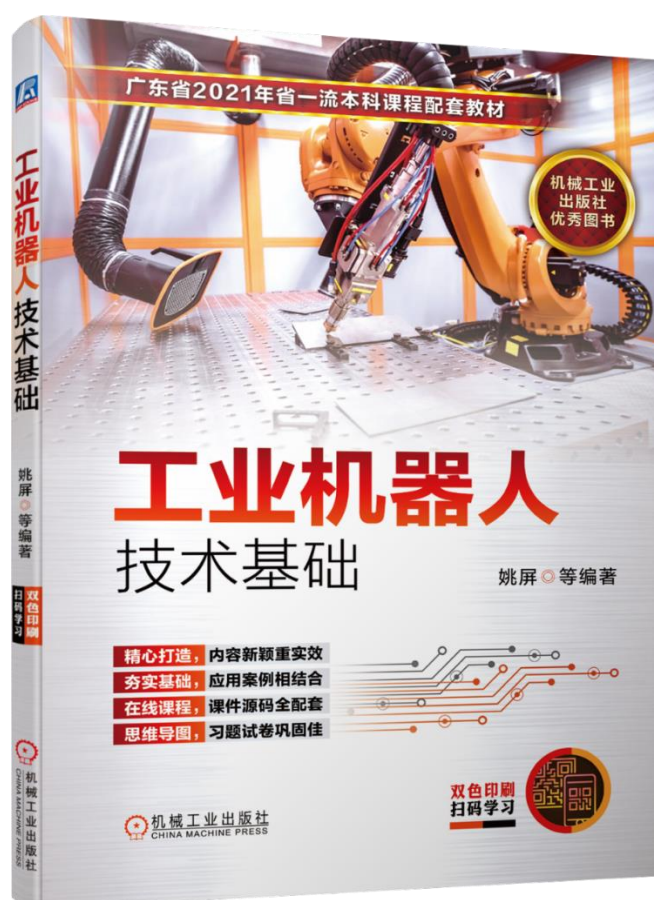
ISBN：9787111658351

内容简介：本书共 8 章，分为基础导学（制造装备）、制造物流和制造加工三个层次，以提高读者对工业机器人系统集成设计与应用的认知能力为基本出发点，编入了工业机器人的共性基础理论知识（包括系统组成、机械结构、运动分析、轨迹规划、设备选型与生产布局等）和典型工程应用案例（涵盖搬运、码垛、分拣、装配、焊接、涂装等机器人系统集成设计全流程）。同时，各章节也编入了目前国内、外与工业机器人相关的生产商、集成商信息及技术动态，以方便读者查询和应用。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/830.1	翔安-翔安分馆一（四楼 C 区 25-37 架）

工业机器人技术基础



作者：姚屏 [等] 编著

出版社：机械工业出版社

出版时间：2020 年

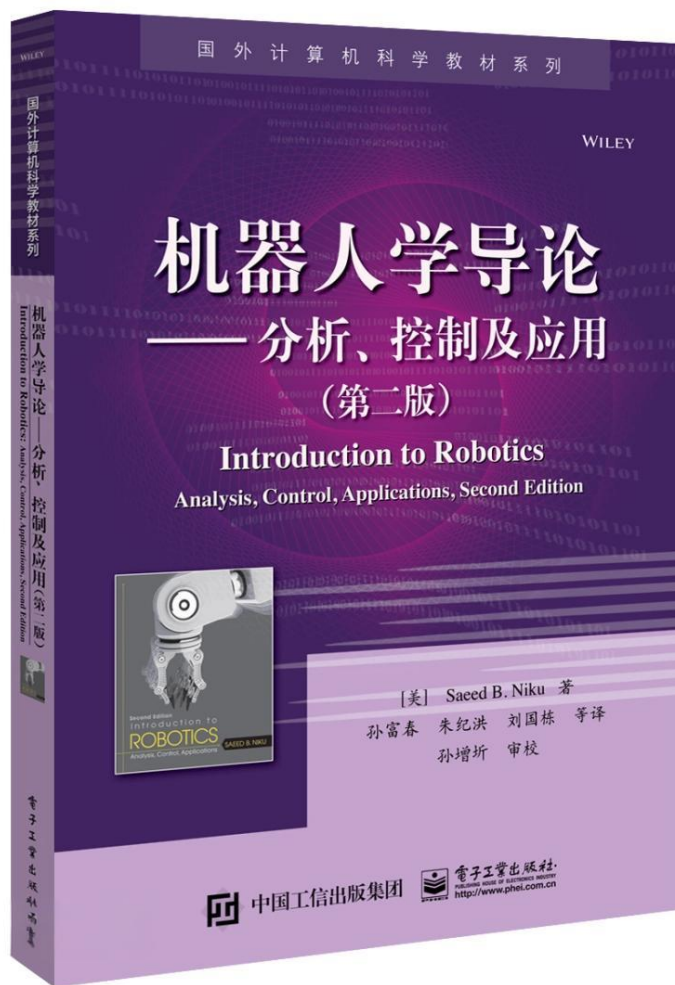
ISBN：9787111659648

内容简介：本书介绍了工业机器人的基础理论、关键技术，主要内容包括工业机器人的机械结构、工业机器人运动学和动力学、工业机器人的传感系统、工业机器人的控制系统、典型工业机器人的操作与编程、工业机器人的离线编程与仿真、工业机器人的典型行业应用。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/63	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架
TP242.2/094	翔安-翔安分馆一（四楼 C 区 25-37 架）

机器人学导论:分析、控制及应用



作者: (美)Saeed B.Niku 著; 孙富春, 朱纪洪, 刘国栋等译

出版社: 电子工业出版社

出版时间: 2018 年

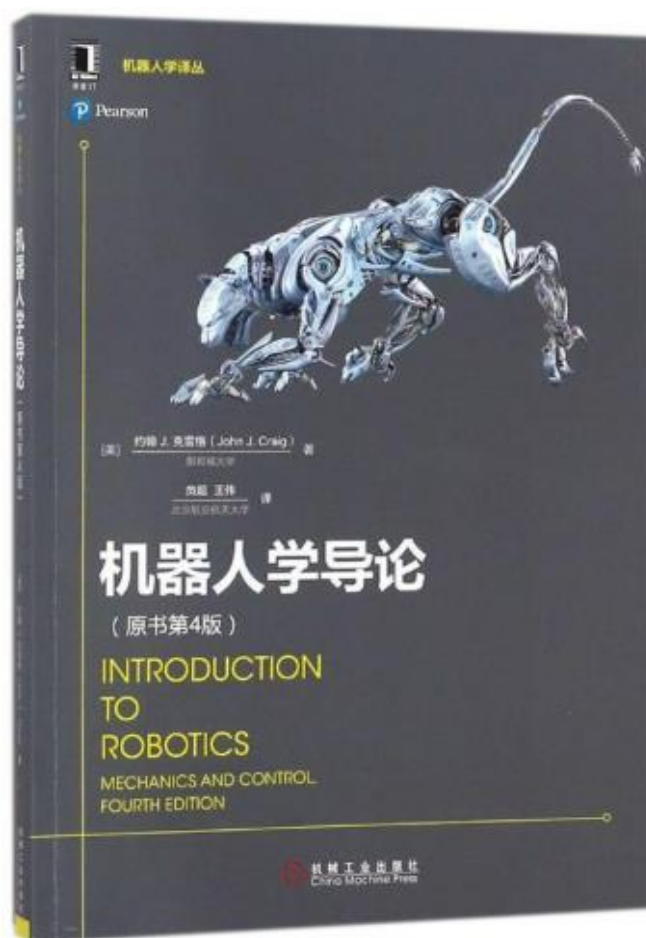
ISBN: 9787121336980

内容简介: 本书介绍了机器人的力学和运动学, 包括机器人运动学、微分运动、机器人动力学和轨迹规划, 还介绍了微处理器的应用、控制系统、视觉传感器和驱动器。

馆藏信息:

索书号	馆藏地
TP24/6=2	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架

机器人学导论



作者：(美)约翰 J.克雷格(John J. Craig)著；负超，王伟译

出版社：机械工业出版社

出版时间：2018 年

ISBN：9787111590316

内容简介：本书讲解了机器人学的理论知识，主要内容包括：空间位姿的描述和变换、操作臂的正运动学和逆运动学、操作臂的雅可比、操作臂动力学、轨迹规划、操作臂的机构设计、操作臂的线性和非线性控制、操作臂的力控制、机器人编程语言和离线编程。此外，各章末包括不同难度的习题、编程练习和 MATLAB 练习。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP24/3	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架

工业机器人技术及应用（第2版）



作者：兰虎，鄂世举主编

出版社：机械工业出版社

出版时间：2020 年

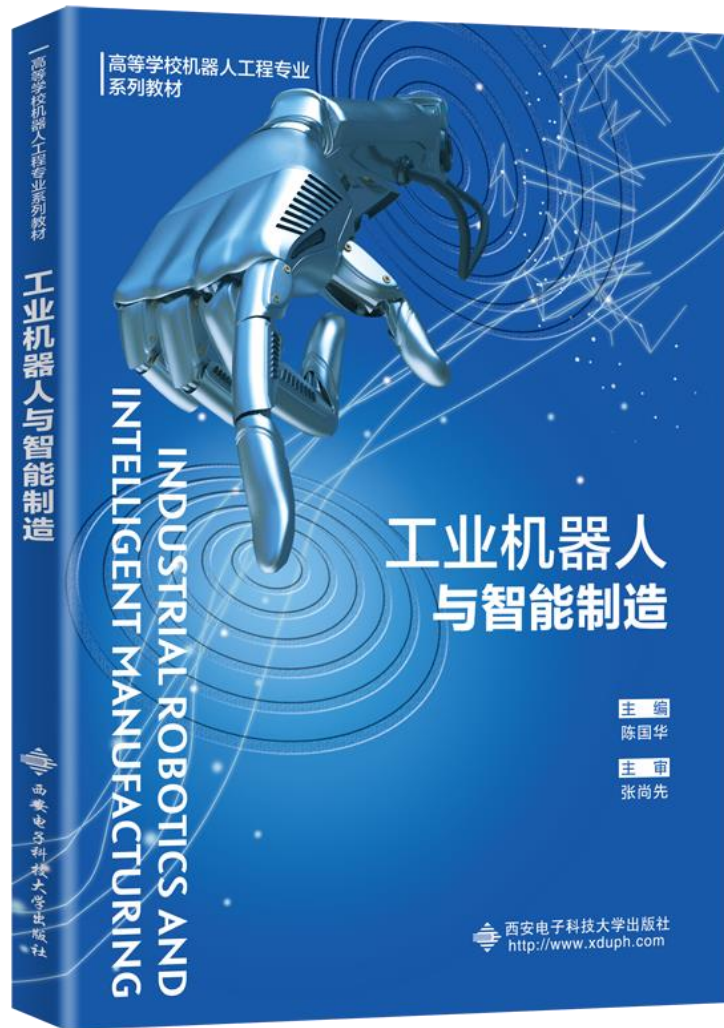
ISBN：9787111640707

内容简介：本书立足产教融合、校企合作，围绕工业机器人基础、任务编程、系统集成、引“智”入“机”等共性基础工程知识，以全球销量占比过半的“四大家族”(ABB、KUKA、FANUC 和 YASKAWA)工业机器人为阐述对象，介绍工业机器人的产业现状、机构/控制模块、运动/动力学、任务编程等。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/48=2	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架

工业机器人与智能制造



作者：陈国华主编

出版社：西安电子科技大学出版社

出版时间：2019 年

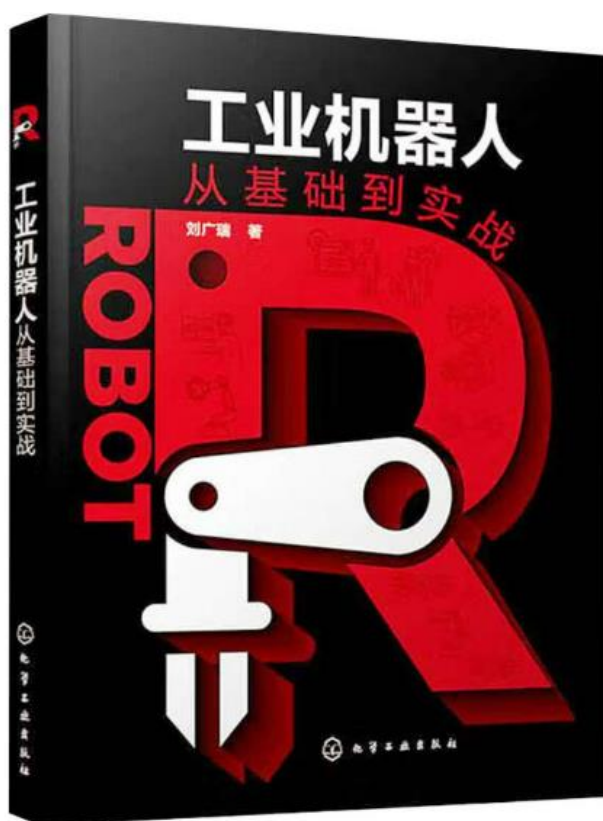
ISBN：9787560657882

内容简介：本书共分 6 单元，内容主要包括工业机器人的基本认知、工业机器人操作与编程、智能制造、工业机器人应用案例、智能制造生产线仿真系统等。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/84	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架
TP242.2/046	翔安-翔安分馆一（四楼 C 区 25-37 架）

工业机器人从基础到实战



作者：刘广瑞著

出版社：化学工业出版社

出版时间：2023 年

ISBN：9787122433732

内容简介：本书从机器人的概念、类型、组成与工作原理出发，讲述工业机器人的基础理论、系统及实战与应用。第 1-5 章是基础理论篇，主要讲机器人的概念、刚体位姿描述与坐标变换、运动学、动力学与轨迹规划问题。第 6-9 章是工业机器人系统篇，主要讲工业机器人的机械系统、控制系统、视觉伺服系统与编程系统四大系统。第 10、11 章是工业机器人实战与应用篇，主要讲工业机器人设计的概念、理念及总体设计思想、工业机器人的机械设计、控制系统设计问题和工业机器人在智能制造中的应用。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/126	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架
TP242.2/872	翔安-翔安分馆一（四楼 C 区 25-37 架）

工业机器人典型应用案例精析（第2版）



作者：叶晖主编

出版社：机械工业出版社

出版时间：2022 年

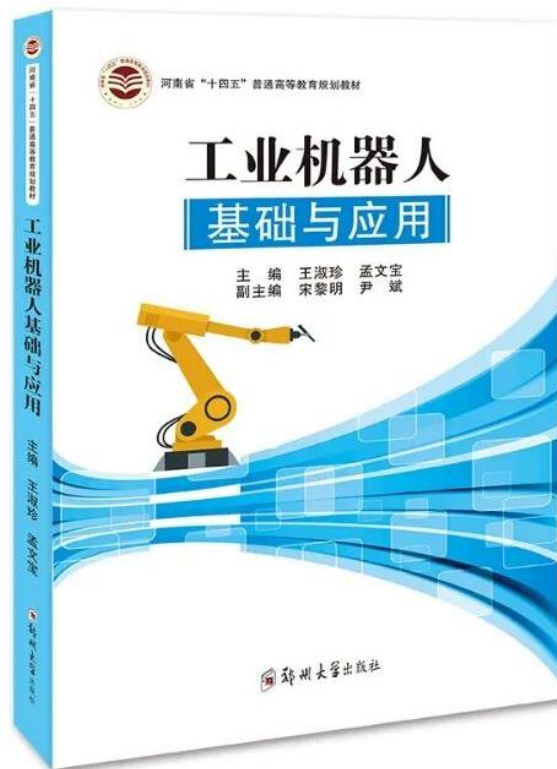
ISBN：9787111702788

内容简介：本书以工业机器人的 5 个典型应用为出发点，通过项目式教学的方法，对工业机器人在搬运、码垛、弧焊、压铸取件、视觉拾取应用中的参数设定、程序编写及调试进行讲解与分析。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/92=2	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架
TP242.2/444.1101	翔安-翔安分馆一（四楼 C 区 25-37 架）

工业机器人基础与应用



作者：王淑珍,孟文宝主编

出版社：郑州大学出版社

出版时间：2021 年

ISBN：9787564584313

内容简介：本书选取典型工业机器人和 workstation 作为实例，采用任务驱动的方式，将其归纳为工业机器人概述、工业机器人的本体结构、工业机器人的基本操作、工业机器人的示教编程、工业机器人与外部设备的通信、码垛机器人、机床上下料 workstation、弧焊机器人 workstation 和智能分拣 workstation 9 个项目。这些项目介绍了工业机器人的产生、发展和分类，工业机器人的组成、特点和技术性能等基础知识；重点讲解了工业机器人的操作及编程方法；同时，从实际出发论述了工业机器人搬运、码垛工艺，工业机器人 CNC 机床上下料 workstation 系统集成，弧焊机器人 workstation 系统集成，工业机器人智能分拣 workstation 系统集成等内容。

馆藏信息：

索书号	馆藏地
TP242.2/100	嘉庚中文书库 三楼嘉庚新书 031 架

二、网络课程

工业机器人与智能制造/国家开放大学¹



主讲人：曲道奎

课程简介：在工业 4.0 浪潮席卷全球、中国制造业向高质量发展全面转型的今天，理解智能制造的核心理念与技术基石，已成为面向未来的必备素养。平台推出的《工业机器人与智能制造》系列课程，正是一把开启这场深刻变革之门的钥匙。本课程体系完备，共分十讲，通过上、下集及系列专题的形式，由浅入深地系统解析这一前沿领域。

课程将带领学习者经历一场从理论到实践的完整认知旅程。开篇部分，从宏观视角切入，阐释“智能制造”如何超越传统自动化，成为集成了物联网、大数据和人工智能的下一代生产范式，并阐明工业机器人作为其中柔性执行单元的核心地位。随后，课程深入技术肌理，剖析工业机器人的机械结构、驱动系统、感知与控制等基础原理，让学习者理解这些“钢铁手臂”是如何精准运动的。

课程链接：<https://open.163.com/newview/movie/courseintro?newurl=FHK2NLQM5>

¹ 网易公开课



主讲人：姚屏、邓澄、张国英、简月等

课程简介：《工业机器人技术基础》是集力学、机械、计算机科学与工程、控制论与控制工程学、电子工程学、人工智能、社会学等多学科知识之大成，是一项综合性很强的新技术。通过该课程的学习，使得学生基本熟悉这门技术以及其发展状况，为今后从事工业机器人技术安装、应用、设计等工作打下基础。

通过课程学习，学生了解机器人的发展状况，发展前景及工业机器人将对未来工业创造的巨大潜在价值。理解工业机器人的基本原理、基础知识，掌握机器人机械机构、运动分析、控制和使用的技术要点和基础理论，同时懂得对机器人进行实际操作。机器人是典型的机电一体化装置，它不是机械、电子的简单组合，而是机械、电子、控制、检测、通信和计算机的有机融合，通过这门课的学习，使学生对机器人有一个全面、深入的认识，并掌握相应的一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。

课程链接： <https://www.xueyinonline.com/detail/254706679>

玩转工业机器人/青岛黄海学院



主讲人：陈继涛、任旭颖、王娜等

课程简介：本课程主要介绍工业机器人的基础知识、机械结构，示教机器人和机器人应用的基本知识，掌握 ABB 工业机器人的种类、特点、工作原理及电气系统组成等内容，通过对技术的实例分析和学习，增强学员的理解，使学员能够了解、熟悉、研发和设计机器人，注意培养学员综合职业能力，为以后的学习和实际工作奠定良好的基础。

本课程主要任务：学习机器人的基础知识、机器人的机械结构、示教机器人和机器人应用的基本知识，掌握 ABB 工业机器人的种类及特点，掌握 ABB 工业机器人工作原理及电气系统组成，掌握机器人基础编程语言的语法规则及相关指令，掌握 ABB 机器人编程软件的使用,掌握 ABB 工业机器人工作站原理及电气系统组成，掌握机器人编程语言的语法规则及相关指令，掌握 ABB 机器人搬运工作站操作编程、ABB 码垛工作站操作编程、ABB 弧焊工作站操作编程。通过对技术的实例分析和学习，增强学生的理解，注意培养学生综合职业能力，为以后的毕业设计和实际工作奠定良好的基础。

课程链接：<https://higher.smartedu.cn/course/68b8b81ca6a0eb0e0b6f8cf4>



主讲人：邓龙、李斐、倪春杰、胡彦萍等

课程简介：本课程为机电及自动化类专业学生的一门专业基础课程，是必修课程。工业机器人技术基础是集自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多门学科为一体的新技术、新方向。课程包括工业机器人基础知识、基本组成及技术参数、机械系统、传感技术、控制及驱动系统、编程及典型应用等内容。培养学生具备工业机器人技术及应用系统的基础知识与应用能力，为学生从事工业机器人技术及应用系统的安装调试、操作编程、系统集成、维修维护、技术服务及生产管理等智能制造领域工作，打下坚实的基础。

课程链接：<https://higher.smartedu.cn/course/68018c34b836e5522a7c168a>

三、相关数据库资源

（一）中文数据库

中国知网（CNKI）

别名：中国知网；中国期刊网；中国学术期刊网络出版总库；中国博士学位论文全文数据库；中国优秀硕士学位论文全文数据库；中国年鉴网络出版总库；中国知识资源总库

类型：E-Journals Fulltext | Ebooks | Archival Collections & Primary Sources | Dissertations & Theses

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543612.htm>

超星数字图书馆

别名：超星；电子图书；读秀学术搜索

类型：Ebooks

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13544592.htm>

智慧芽全球专利检索数据库

别名：PatSnap

类型：Others

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13544442.htm>

中国科学引文数据库

别名：CSCD；中国科学引文索引；Chinese Science Citation Database.

类型：Bibliographies & Indexes

学科：理学 | 工学 | 农学 | 医学 | 管理学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543602.htm>

（二）外文数据库

ACM

别名：ACM；美国计算机协会；Association for Computing Machinery.

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/14647335.htm>

Web of Science

别名：SCI

类型：期刊 | 学位论文 | 会议论文 | 专利 | 事实/数据 | 其

他学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543632.htm>

Engineering Village (Ei)

别名：Ei CompendexWeb；工程信息村；美国工程索引.

类型：Bibliographies & Indexes

学科：工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13542812.htm>

SpringerLink

别名：施普林格；电子图书；实验手册.类型：E-Journals Fulltext | Ebooks |

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543622.htm>

EBSCO

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes | Ebooks | Archival Collections & Primary Sources

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543722.htm>

Nature

别名：Nature.

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学 | 农学 | 医学 | 综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13542952.htm>

PNAS

别名: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America; 美国科学院院报;

类型: E-Journals Fulltext

学科: 综合性

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/5231/13543562.htm>

如有错误, 欢迎指出校正!

如有任何疑问或需求, 欢迎来电或发送邮件咨询!

联系人: 罗智华

邮箱: ckzxlib@xujc.com

联系电话: 0596-6288320