

《智慧工厂：中国制造业探索实践》

图书基本信息

书名：《智慧工厂：中国制造业探索实践》

13位ISBN编号：9787111525817

出版时间：2016-1-15

作者：彭瑜,刘亚威,王健

页数：188

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《智慧工厂：中国制造业探索实践》

内容概要

本书由中国科技自动化联盟内部一批老中青专家携手合作，利用将近一年时间完成，书中回顾了中国近30年制造业发展的成功经验和失败教训，站在全球视野对美欧先进制造的政策动向和内在逻辑进行梳理，全面讲解了建设智慧工厂所需要的各方面使能技术，系统总结了中国科技自动化联盟近年来所倡导的中国智慧工厂1.0理论、框架以及最佳实践，试图为广大中小企业实施智能制造指明路径。

作者简介

彭瑜

1960年毕业于清华大学动力系，上海工业自动化仪表研究院教授级高级工程师，长期从事工业过程控制系统的研究开发工作。自1996年后，研究领域集中在PC控制、现场总线、工业以太网、MES，以及现场设备的无线通信；近些年主要研究智能制造相关的自动化技术。凭借在发展我国工程技术事业方面做出的特殊贡献，1993年起获国务院特殊津贴。现任中国自动化学会理事、中国仪器仪表学会专家委员会委员、PLCopen中国组织名誉主席、POWERLINK中国用户协会理事长、中国科技自动化联盟荣誉会员、智慧工厂开放平台技术顾问委员会主席、全国智能制造综合标准化工作组专家。

王健

清华大学电机系电机及其控制专业本科和电力电子技术专业硕士。北京易能立方科技有限公司董事总经理，北京卓易智慧科技服务有限公司董事总经理，中国科技自动化联盟联合创始人，“中国智慧工厂1.0”概念的提出者和主要推动者之一，主导智慧工厂1.0体系、框架、标准的制定，具备工业自动化，尤其是电机和驱动控制领域逾20年工作经验，不仅是技术专家，也是行业市场专家和管理专家。近年来，致力于装备制造乃至整个制造业的转型升级路径和制造业创新创业领域的研究，对美欧先进制造业的战略动向非常熟悉。在智慧工厂理念推广和最佳实践、企业技术创新、市场创新和商业模式创新、技术商业化和技术转移、专利分析和知识挖掘等方面曾经给多家著名企业、机构提供咨询服务，也是最早研究并向国内传播工业4.0和工业互联网思想的专业人士。

刘亚威

清华大学机械工程专业本科，北京航空航天大学飞行器总体设计专业硕士。中航工业发展研究中心副研究员，长期从事先进国防制造技术发展、国防制造创新体系、制造成熟度管理，智能制造等领域研究，主持多项总装与科工局项目研究并发表数十篇论文，参与航空科技与中国制造2025相关规划制定。

书籍目录

前言

第1章 我国制造业的回顾与发展 1

- 1.1 我国工业化和制造业的概述 1
- 1.2 从人口 / 质量维度分析我国制造业的状况 8
- 1.3 我国制造业发展的经验教训 10
- 1.4 我国制造业的成功案例和发展机遇 13
- 1.5 实施制造强国战略《中国制造2025》 18

参考文献 19

第2章 美欧智能制造政策动向 21

- 2.1 美欧对智能制造的定义 21
- 2.2 美欧智能制造发展概况与特点 24
 - 2.2.1 欧盟 25
 - 2.2.2 德国 29
 - 2.2.3 美国 34
- 2.3 美欧重要计划与项目 39
 - 2.3.1 国际"智能制造系统"计划 39
 - 2.3.2 欧盟"未来工厂"计划 43
 - 2.3.3 德国"工业4.0"计划 49
 - 2.3.4 美国"智能制造领导力联盟"计划 54
 - 2.3.5 美国国防部"下一代制造技术"计划 61
 - 2.3.6 美国国防部"数字设计与制造创新机构"项目 64
 - 2.3.7 美国国家标准与技术研究院"智能制造"项目 67
 - 2.3.8 GE公司"工业互联网"项目 70
- 2.4 中国关于智能制造的政策归纳 73
 - 2.4.1 我国关于智能制造的战略 73
 - 2.4.2 智能装备和智能产品 79
 - 2.4.3 生产制造过程智能化 81

参考文献 85

第3章 智慧工厂的使能技术 87

- 3.1 工业4.0的定义和设计原理 87
- 3.2 数字化工厂和智慧工厂 89
- 3.3 信息物理系统 91
- 3.4 使能技术 94
 - 3.4.1 概述 94
 - 3.4.2 为智能制造服务的PLCopen的规范和技术 95
 - 3.4.3 MES在数字化智慧工厂中的作用 111
 - 3.4.4 工业物联网 113
 - 3.4.5 机电功能模块的设计和开发 117
 - 3.4.6 智能制造、智慧工厂、工业4.0都必须标准化体系先行 118
 - 3.4.7 软件定义联网的工业应用 125
 - 3.4.8 基于虚实结合技术的数字工厂整体解决方案 129

参考文献 134

第4章 中国智慧工厂1.0的理论 135

- 4.1 理论起源与形成 136
 - 4.1.1 起源--科技自动化 136
 - 4.1.2 形成--中国智慧工厂1.0 142
- 4.2 基本理论及核心内容 143

4.2.1	理论含义	143
4.2.2	整体模型	143
4.2.3	建设基础	144
4.2.4	技术融合	144
4.2.5	主体对象	145
4.2.6	人本工厂	145
第5章	中国智慧工厂1.0实践	147
5.1	框架模型	148
5.1.1	核心要素	148
5.1.2	面向对象	149
5.1.3	两大结合	151
5.1.4	三大集成	151
5.1.5	三层模型	153
5.2	建立分析模型	153
5.3	智慧工厂1.0解决方案	154
第6章	中小企业转型诊断和顶层设计	159
6.1	中小型制造企业的转型升级思考	159
6.2	顶层设计的过程或步骤	163
6.3	基于数据能力模型的评价	165
6.4	制定智慧工厂1.0行动路线图	165
6.5	非技术性挑战	167
	后记	169

《智慧工厂：中国制造业探索实践》

精彩短评

1、简要介绍了世界各国智能制造的现状，着重描写了德国工业4.0和美国先进制造的理念和政策。以及业界关于智能制造的解决方案。中国目前大部分中小制造业企业处于工业2.0的低端水平，发展前景广阔，作者也提到提升制造水平，除了企业自身的瓶颈以外，人才是最根本的因素，因为国内或者说全球的IT业人才都被金融业和互联网行业所吸引，真正投入制造业而且也懂生产流程的复合型人才少之又少。

《智慧工厂：中国制造业探索实践》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com