

LOGO

深圳智能制造ppt

汇报人：XXX

汇报时间：XXXX



LOGO

智能制造PPT模板

汇报人：XXX

汇报时间：XXX



目录

CONTENTS

1

什么是智能制造

2

智能制造发展现状

3

智能制造技术

4

智能制造应用实例



01

什么是智能制造

智能制造是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统，在制造过程中能进行智能活动，将制造自动化的概念扩展到柔性化、智能化和高度集成化。

智能制造应当包含智能制造技术和智能制造系统，智能制造系统不仅能够在实践中不断地充实知识库，而且还具有自学习功能，还有搜集与理解环境信息和自身的信息，并进行分析判断和规划自身行为的能力。

智能制造

是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统，它在制造过程中能进行智能活动，诸如分析、推理、判断、构思和决策等。通过人与智能机器的合作共事，去扩大、延伸和部分地取代人类专家在制造过程中的脑力劳动。它把制造自动化的概念更新，扩展到柔性化、智能化和高度集成化。

谈起智能制造，首先应介绍日本在1990年4月所倡导的“智能制造系统IMS”国际合作研究计划。许多发达国家如美国、欧洲共同体、加拿大、澳大利亚等参加了该项计划。该计划共计划投资10亿美元，对100个项目实施前期科研计划。



智能制造概述

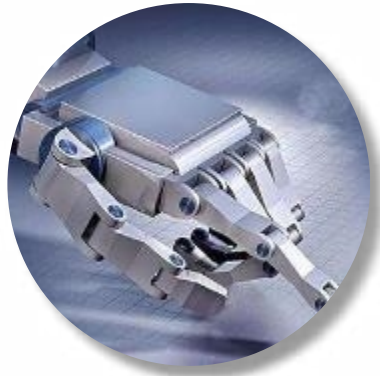


智能制造 (Intelligent Manufacturing, IM) 是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统, 它在制造过程中能进行智能活动, 诸如分析、推理、判断、构思和决策等。通过人与智能机器的合作共事, 去扩大、延伸和部分地取代人类专家在制造过程中的脑力劳动。

智能制造技术



智能制造技术是指利用计算机模拟制造专家的分析、判断、推理、构思和决策等智能活动，并将这些智能活动与智能机器有机地融合起来。



将其贯穿应用于整个制造企业的各个子系统(如经营决策、采购、产品设计、生产计划、制造、装配、质量保证和市场营销等)。



以实现整个制造企业经营运作的高度柔性化和集成化，从而取代或延伸制造环境中专家的部分脑力劳动



并对制造业专家的智能信息进行收集、存储、完善、共享、继承和发展的一种极大地提高生产效率的先进制造技术。

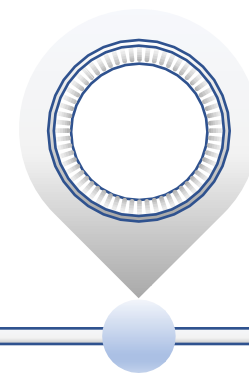
IMS智能制造管理系统



IMS 是智能技术集成应用的环境，也是智能制造模式展现的载体。



IMS 理念建立在自组织、分布自治和社会生态学机制上



目的是通过设备柔性和计算机人工智能控制，自动地完成设计、加工、控制管理过程，旨在解决适应高度变化的环境制造的有效性。

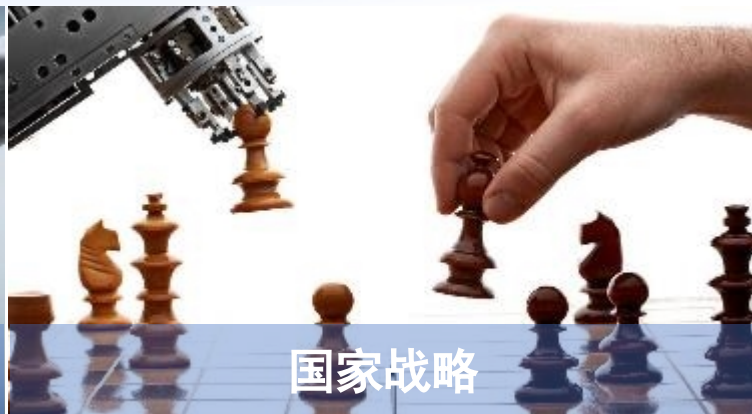
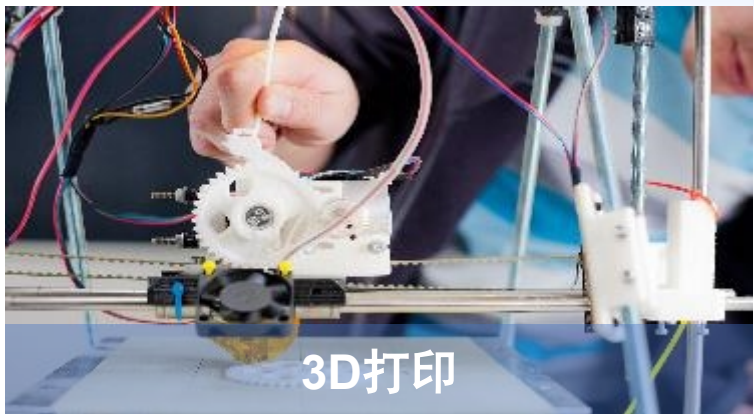


02

智能制造发展现状

智能制造是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统，在制造过程中能进行智能活动，将制造自动化的概念扩展到柔性化、智能化和高度集成化。

智能制造的趋势和发展现状



以3D打印为代表的“数字化”制造技术崭露头角。

智能制造技术创新及应用贯穿制造业全过程。

世界范围内智能制造国家战略空前高涨。

智能制造的趋势和发展现状



美国于1992年执行新技术政策，大力支持包括信息技术和新的制造工艺，智能制造技术在内的关键重大技术。

欧盟于1994年启动新的研发项目，选择了39项核心技术，其中信息技术、分子生物学和先进制造技术中均突出了智能制造技术的地位。

日本于1989年提出智能制造系统，且于1994年启动了先进制造国际合作研究项目，其中包括公司集成和全球制造、制造知识体系、分布智能系统控制、快速产品实现的分布智能系统技术等。

智能制造的趋势和发展现状

2001年6月，美国正式启动包括工业机器人在内的“先进制造伙伴计划”。

2012年设立美国制造业创新网络，并先后设立增才制造创新研究院和数字化制造与设计创新研究院。



2012年2月，又出台“先进制造业国家战略计划”，提出通过加强研究和试验税收减免、扩大和优化政府投资、建设“智能”制造技术平台以加快智能制造的技术创新。

德国于2013年正式实施以智能制造为主体的“工业4.0”战略，巩固其制造业领先地位。

工业4.0的提出

2011年1月

在德国科学-产业经济研究联盟（Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft）的倡导下，开始研究工业4.0

2012年4月—10月

德国科学-产业经济研究联盟与德国国家科学与工程院（Acatech）共同制定工业4.0发展战略。

2014年4月

工业4.0平台发布白皮书（实施计划）。

2010

2010年

《德国2020高技术战略》发布，并重点推出11个“未来项目”。

2011

2012

2012年3月

《德国2020高技术战略》行动计划发布，11个“未来项目”缩减为10个（投资84亿欧元）；“工业4.0”一词首次出现（投资2亿欧元）。

2012

2013

2013年4月

工业4.0发展战略发布；由VDMA、BITKOM、ZVEI组成秘书处，组建工业4.0平台。

2014

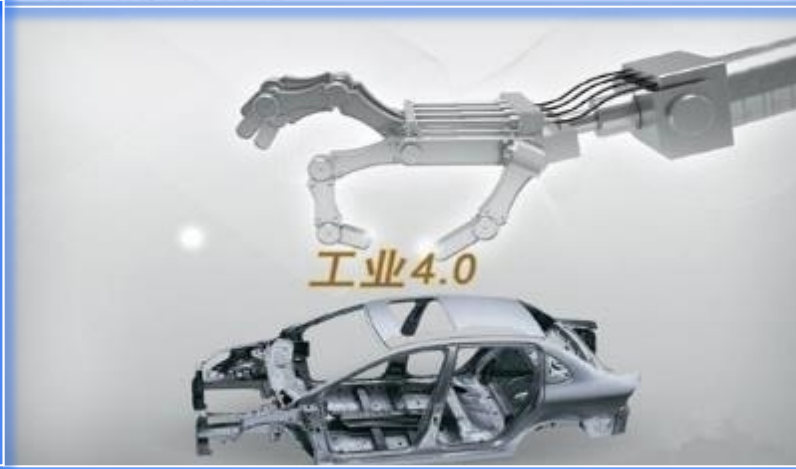
工业4.0概念



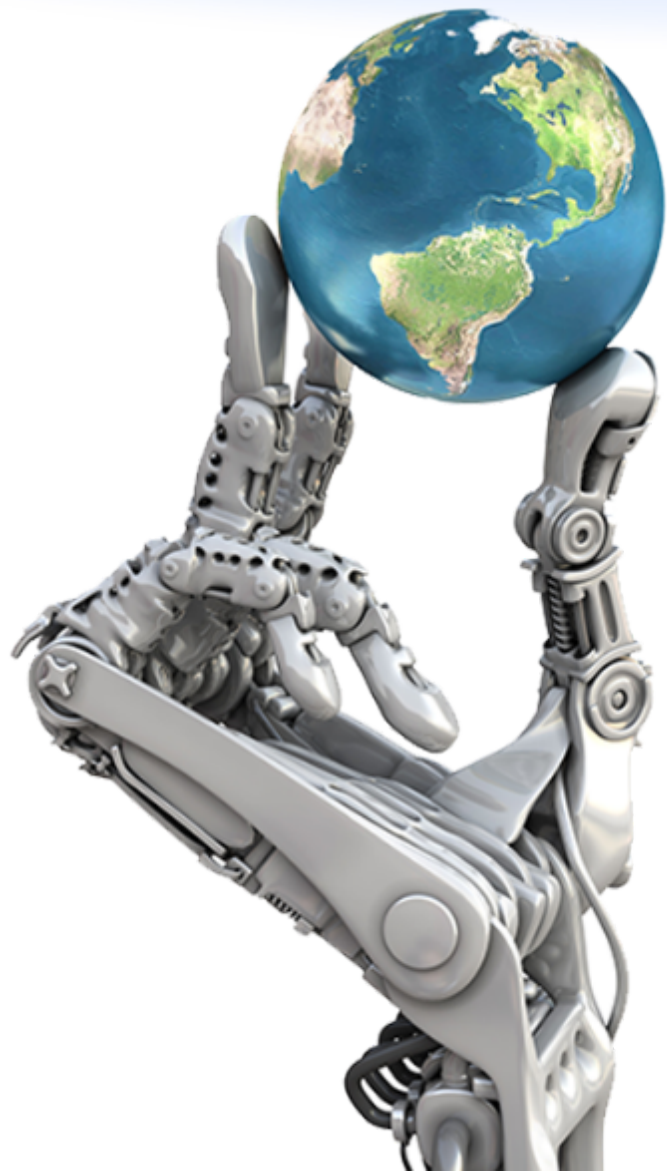
工业4.0是通过互联网等通信网络将工厂与工厂内外的事物和服务连接起来，创造前所未有的价值、构建新的商业模式的产官学一体的项目。“工业4.0”概念包含了由集中式控制向分散式增强型控制的基本模式转变，目标是建立一个高度灵活的个性化和数字化的产品与服务的生产模式。在这种模式中，传统的行业界限将消失，并会产生各种新的活动领域和合作形式。创造新价值的过程正在发生改变，产业链分工将被重组。

实现方式

主要是通过CPS（信息物理系统），总体掌控从消费需求到生产制造的所有过程，由此实现高效生产管理。



工业4.0的智能制造



本质

是基于“CPS”实现
“智能工厂”

核心

是动态配置的生产方式
实现“柔性生产”

关键

是信息技术应用实现
生产力飞速发展

愿景

是解决能源消费等社
会问题

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/387161146144006114>