

---

## 宏观经济及供给侧改革班、制造业2025班专业课程系列

# 工业 4.0 发展趋势及对中国制造业的影响

阮晓东，博士，课程时长：3 小时

### 1、工业 4.0：从新概念到新模式详细分析

- 1) 设备互联、产品互联、虚拟与现实互联、万物互联
- 2) 产品数据、运营数据、价值链数据、外部数据
- 3) 技术创新、产品创新、模式创新、业态创新、组织创新
- 4) 大规模生产向定制化转型、生产型制造向服务型制造转型

### 2、工业 4.0：从智慧工厂到智能生产

- 1) 建设基于工业互联网的“互联网工厂”
- 2) 建设基于数字化技术体系的产业研发系统
- 3) 建设基于数字化技术体系的新型制造系统
- 4) 建设基于信息物理系统的智能工厂辅助系统

### 3、中国制造业在工业 4.0 引领下的发展趋势

- 1) 从横向拓展为主向纵向升级为主转变
- 2) 从传统商业模式向网络消费方式转变
- 3) 从价廉物美向个性化选择消费转变
- 4) 从产品实用性到产品品质提升的转变

### 4、工业 4.0 发展将重塑中国制造业的优势

- 1) 工业 4.0 与中国人才优势的对接
- 2) 工业 4.0 与中国大规模生产的组织能力
- 3) 工业 4.0 与全球最大的市场的对接
- 4) 工业 4.0 与世界上最完整的供应链条的对接

### 5、工业 4.0 下中外制造业的典型案例分析

- 1) 德国西门子工厂：基于互联网智能工厂的早期案例
- 2) 德国博世工厂：解决机器与人之间的协调关系的代表
- 3) 海尔黑灯工厂：产品迭代中追求高精度下和高效率的杰作
- 4) 山东红领服装：完全实现数据驱动的自动化工厂品牌

### 6、中国制造业面临的机遇与挑战

- 1) 工业 4.0 将催生中国制造业新兴业态
- 2) 工业 4.0 将改变中国制造业的价值链模式
- 3) 工业 4.0 将加速中国制造业的机器换人趋势
- 4) 工业 4.0 将驱使中国制造业的产业升级之路

---

## **7、工业 4.0 促进中国制造业与资本全面对接**

- 1) 工业 2.0：需要资本市场全面对接
- 2) 工业 3.0：需要更广泛的金融创新
- 3) 工业 4.0：需要更加专业的投融资机构
- 4) 从 3.0 到 4.0：促进中国金融市场的完善和转型

阮晓东，中科院博士，国务院发展研究中心新经济研究室研究员，中宏国研信息技术研究院特邀研究员。多年宏观分析及城镇化咨询经历，具备数量经济分析和全产业链分析双重能力，以国际国内互动的视角解析宏观经济、区域经济和战略决策的平衡、基本面和不确定性。致力于中国宏观经济、“一带一路”区域战略热点、新型城镇化和综合改革配套等方向课题的研究工作。