

IC 制造自动化系列讲座

第一讲：IC 制造简介

主讲人：倪东 研究员



青年千人

前 Intel 公司

主任工程师

时间：5 月 28 日 星期四

3:00pm - 4:30pm

地点：新楼 105

参与：面向全系教师

联系：186 5815 1978

dni@zju.edu.cn

引言

集成电路（IC）产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。然而在这全球市场规模超万亿美元的产业里，我国却严重依赖进口（自给不足 20%），且长期技术落后，其中 IC 制造更是短板中的短板。2014 年两会，李克强总理在政府工作报告中首次明确提出要在集成电路产业设立创新创业平台，要赶超先进引领未来产业发展，随后出台的《国家集成电路产业发展推进纲要》和 1200 亿产业发展基金为中国 IC 制造行业带来了前所未有的发展机遇。

工业自动化技术渗透在 IC 制造各个环节与层面，无论是在质量控制、故障诊断、检测技术、批次控制和实时控制与优化等等过程控制的传统方向，还是以工业大数据分析 with 智能工厂为代表的热点方向，IC 制造自动化技术都能对提升工艺质量、降低生产成本以及增加产线灵活度起到关键性作用。在工艺技术发展趋势与我国 IC 制造行业的新形势下，工业自动化技术如何面对这独特的挑战与机遇，将是我国 IC 制造是否能真正引领未来产业发展的关键之一。

第一讲：IC 制造简介 2015/5/28

本讲旨在通过介绍集成电路制造过程为大家建立对这个至关重要的行业的感性认识。讲座将简要介绍 CMOS 制程前段（Transister）与后段（Interconnect）工艺流程，主要工艺环节的工作原理与设备（包括 Lithography、Plasma Processing、Thermal Processing、Chemical Mechanical Polishing、Wet Clean 等等），以及洁净室与自动化系统。

第二讲：IC 制造中的控制问题 COMING SOON!

几乎所有 IC 制造环节和层次中都存在着关键的控制问题，本讲旨在系统的介绍 IC 制造中控制问题的所在、类型和挑战，时间安排在六月中下旬。

