

第 204 场中国工程科技论坛

工业 4.0 与 中国制造 2025

2015 智能制造国际会议

中国机械工程学会系列活动

IIMC

International Intelligent
Manufacturing
Conference



工业 4.0 与中国制造 2025

2015 智能制造国际会议

图书馆
章



中国机械工程学会系列活动

编写组

策划 张彦敏 张伟光 田 原

主编 钟永刚 田利芳

编辑 (按姓氏笔画排序)

刘艳秋 杨 丽 郑梦娇 贾建云 顾梦元

栾大凯 郭英玲 梁 莹 缪 云 魏瑜萱

审稿 陈超志

前 言

当前，全球正出现以信息网络、智能制造、新能源和新材料为代表的新一轮技术创新浪潮，核心是信息网络技术的应用。

德国是世界制造强国，拥有强大的机械和装备制造业，占据着全球信息技术能力的显著地位，以及在嵌入式系统和自动化工程方面具有很高的技术水平。德国以其独特的优势开拓新型工业化的潜力：工业 4.0，旨在支持工业领域新一代革命性技术的研发与创新。

李克强总理在 2015 年两会政府工作报告中指出：制造业是我们的优势产业，要实施“中国制造 2025”。当前，我国制造业处在由大到强转变的关键时期。实施“中国制造 2025”，其核心内容在于：“创新驱动、转型升级，迈向中高端”。“中国制造 2025”使中国制造包含了更多中国创造的因素，要更多依靠中国装备、依托中国品牌，促进经济保持中高速增长、向中高端水平迈进。“中国制造 2025”把提质增效、转型升级提高到更加重要的位置上，强化工业基础能力，提高工艺水平和产品质量，推进智能制造、绿色制造；促进生产性服务业与制造业融合发展，提升制造业层次和核心竞争力；通过不懈努力奋斗，打造中国制造业的升级版。

2014 年 10 月，中德两国签署了《中德合作行动纲要》，宣布两国将开展“工业 4.0”合作，共同应对新一轮技术变革的挑战。德国在推动实施“工业 4.0”战略过程中，国家的顶层设计、对产业标准的重视、

采取的开放式体系结构以及对人才培养的强化，都值得中国借鉴。德国是工业发达的制造强国，中国是新兴发展中制造大国，“工业 4.0”与“中国制造 2025”将为中德制造合作带来新机遇、新平台和新空间，前景广阔！

正是在这样的大背景下，由中国工程院、工业和信息化部和中国科学院共同主办的“2015 智能制造国际会议”以“工业 4.0 与中国制造 2025”为主题，于 5 月 13-14 日在北京展览馆和中国工程院举行。中德双方政府官员、企业家、知名专家齐聚一堂，围绕“工业 4.0”与“中国制造 2025”展开了深入的交流和探讨。

本书汇集此次会议的精华内容，奉献给广大读者，以实际行动，为“中国制造 2025”的实施贡献出自己的一份力量。

会议概况



2015 北京国际工业智能及自动化展览会期间，以“工业 4.0 与中国制造 2025”为主题的中国工程科技论坛——2015 智能制造国际会议于 2015 年 5 月 13-14 日，分别在北京展览馆和中国工程院隆重举行。

此次会议由中国工程院、工业和信息化部、中国科学院联合主办，由中国工程院机械与运载工程学部、中国机械工程学会（CMES）、德国机械设备制造业联合会（VDMA）和西安交通大学具体承办，联合美国机械工程师学会、英国机械工程师学会、汉诺威米兰展览（上海）有限公司协办。

来自中德两国政府、科研机构、行业协会和企业的 700 多名专业人士齐聚一堂，就“工业 4.0”和“中国制造 2025”两大社会热点话题进入了深入的探讨和交流，成功打造了一场引领行业发展趋势、发布最新政策导向的国内标杆性会议。

会议由主旨报告会、专家报告会、中德高端研讨会组成。同期还举办了“2015 先进智能制造技术发展研讨会”、“第四届物流装备绿色与智能技术发展研讨会”、“现代智能制造系统与装备技术全国高级研修班”三场活动。

主旨及专家报告会：

主旨报告会：5月13日下午 13:30-17:05 北京展览馆报告厅

主持人：卢秉恒：西安交通大学教授、中国工程院院士、中国机械工程学会副理事长

Rainer Glatz：德国机械设备制造业联合会（VDMA）信息、软件与电子自动化分会主任

时间	议题	演讲嘉宾
13:30~13:35	介绍嘉宾	卢秉恒、Rainer Glatz
13:35~13:50	致 辞	路甬祥：中国科学院院士、中国工程院院士、中国机械工程学会荣誉理事长
13:50~14:05		Stephanie Heydolph：德国机械设备制造业联合会（VDMA）北京代表处首席代表
14:05~14:20		Stephen Tetlow：英国机械工程师学会秘书长
14:20~14:50	合作共创中德制造业的美好明天	苗 圩：中国工业和信息化部部长
14:55~15:25	工业 4.0——德国制造经济的数字化	Wolfgang Scheremet：德国联邦经济与能源事务部（BMWi）工业政策司司长
15:30~16:00	工业 4.0 平台的发展——活动、问题与成果	Bernhard Diegner：德国电子电气制造商协会（ZVEI）研究、人才发展、工程生产部门主任
16:05~16:35	工业 4.0——制造工程的变革性飞跃	杜品圣：菲尼克斯（中国）投资有限公司副总裁
16:40~17:00	智能制造——“中国制造 2025”的主攻方向	周 济：中国工程院院长、中国机械工程学会理事长

专家报告会：5月14日上午 9:00-12:00 北京展览馆报告厅

主持人：郭东明：大连理工大学校长、中国工程院院士、中国机械工程学会副理事长

Bernhard Diegner：德国电子电气制造商协会（ZVEI）研究、人才发展、工程生产部门主任

9:00~9:05	介绍嘉宾	郭东明、Bernhard Diegner
9:05~9:25	数字化企业——走在通往工业 4.0 的大道上	王海滨：西门子（中国）有限公司执行副总裁兼数字化工厂集团总经理
9:25~9:45	工业 4.0 如何改变制造业	Heinrich Munz：库卡机器人有限公司高级系统开发工程师、德国政府工业 4.0 计划工作组联合主席
9:45~10:05	智慧云制造（云制造 2.0）——互联网时代的一种智慧制造模式和手段	李伯虎：北京航空航天大学教授、中国工程院院士
10:05~10:25	通过工业互联以及服务决策的传感器信息物理系统应用来优化生产	Patrick Leinenbach：博世汽车部件（苏州）有限公司执行总裁、博世汽车电子中国区总裁
10:25~10:45	工业安全：促进工业 4.0 发展并催生新的商业机会	Oliver Winzenried：威步信息系统有限公司创始人兼执行总裁
10:45~11:05	企业资源计划如何在工业 4.0 的时代中发展	Clas Neumann：SAP 全球实验室网络与快速增长市场战略高级副总裁
11:05~11:25	以精益化管理、智能化制造实现企业发展变革	张明才：中国西电集团公司副总经理
11:25~11:45	制造行业的自动化立体仓库	Peter Oswald：维世多物流系统（上海）有限公司总裁 Wu Tiel：维世多物流系统（上海）有限公司销售总监

中德高端研讨会：

5月14日下午 14:30-17:30 中国工程院 316 会议室

主持人：朱高峰，中国工程院院士

Stephanie Heydolph, 德国机械设备制造业联合会（VDMA）北京代表处首席代表

时间	会议流程	时间	会议流程
14:00-14:30	会议代表签到	15:35-17:00	自由发言
14:30-14:35	双方主持人介绍来宾	17:00-17:30	路甬祥院士总结
14:35-15:25	双方代表各 5 人发言	17:30-17:40	代表合影
15:25-15:35	茶歇	18:00-19:00	自助晚餐

分会场：

1、制造工艺的智能化、网络化与机器人（5月13日上午）地点：北京展览馆 5 号会议室

承办	天津大学
报告嘉宾	报告题目
杨旭东	智能焊接制造平台的功能与结构设计
吴晓闯	煤炭综采成套装备智能系统开发与示范应用
Heinrich Munz	通过多种加工控制器（铣削、模压及 PLC）展示 mx Automation 接口对 KUKA 机器人的控制
山口外见	新一代 DELAB/PMA 粒子法的工艺过程模拟及工程应用

2、连续输送技术的信息化、智能化及其应用（5月13日上午）地点：北京展览馆 4 号会议室

承办	中国机械工程学会物流工程分会连续输送技术专业委员会
报告嘉宾	报告题目
陈宏勋	粉体输送装备绿色与智能化及其应用
石峥嵘	燃煤电厂环保型智能化输煤系统关键技术
孟文俊	连续输送装备及其系统的智能化
薛强	冶金企业原料储运信息化、智能化及其应用
龚欣荣	超长距离管状带式输送
姚长杰	物流装备的智能化、信息化、绿色化

3、智能制造系统与装备技术高级研修班（5月9-14日）地点：北京机械工业自动化研究所

承办	中国机械工业联合会、中国机电一体化技术应用协会
报告嘉宾	报告题目
屈贤明	中国制造 2025 及智能制造
蒋明炜	新一轮工业革命与智能工厂
宁振波	现代工业体系与智能制造
尹周平	智能制造技术与应用
刘强	智能数控技术及装备的发展
赵敏	德国工业 4.0 及其核心技术 CPS



路甬祥院士、苗圩部长、周济院长在贵宾室



苗圩部长与德国联邦经济与能源事务部工业政策司司长 Wolfgang Scheremet 先生会前在贵宾室进行了交流



周济院长、德国机械设备制造业联合会的嘉宾在贵宾室



中外嘉宾会前交流

路甬祥院士、
苗圩部长、
周济院长步入
会场



苗圩部长、张彦敏秘书长
及德国机械设备制造业联
合会的嘉宾在贵宾室

朱高峰院士和德国汉诺威
展览公司高级副总裁裴喜
先生在贵宾室





卢秉恒院士和 Rainer Glatz 先生共同主持主旨报告会



郭东明院士和 Bernhard Diegner 先生共同主持专家报告会









