



2016 年 2 月 16 日

温可馨博士
Maximilian Wirzbinna

中德经济进行时: 数字化革命

工业 4.0 与中国制造 2025 带来的机遇与挑战

德国是一个拥有超过百年传统的工业国。德国制造的产品因其高质量及可靠性而闻名世界。德国“工业 4.0”战略的正式启动意味着新的工业化纪元已经到来，即数字时代。音像及图书产业的急剧改变和革命性的变化便是最好的例证。传统行业也不例外，最近的例子发生在银行业，该行业正面临着金融科技和数据区块链所带来的挑战，而这有可能决定着总体经济的兴衰。

德国联邦政府于 2011 年提出未来规划，目标在于让机械工程，汽车及 IT 产业的核心竞争力向智能化方向发展。此规划抓住了

时代的脉搏并已于 2013 年全面展开。德国的大企业以及中小企业都着手建立和发展以“工业 4.0”为标志的智能工厂。

“工业 4.0”的目标是将产品研发、产品制造以及服务的过程相互联结并全面数字化，其潜力无疑是巨大的。根据德国信息技术、通讯及新媒体协会和弗劳恩霍夫研究院下属劳动学与组织学研究所的统计数据，到 2025 年，物联网和信息物理系统在生产中的应用将增加德国企业的毛附加价值达一千亿欧元。这些附加价值大部分源于生产效率、资源利用率的提高以及生产成本的降低。德国创新也许会在全球范围内引发“溢出效应”。

“从来没有一个时代像当今时代一样充满机遇和挑战。” – 世界经济论坛创始人兼执行主席克劳斯·施瓦布

但中国也没有放慢步伐。新技术通过互联网在中国迅速地传播。例如，目前世界上最快的超级计算机“天河二号”就在中国广州。中国互联网领域的领军企业百度和阿里巴巴正在努力地自主研发人工智能解决方案。面对此番工业革命，中国政府提出了“中国制造 2025”的战略计划部署并投入大量资金，但具体官方数字未公布。随着中国中产阶级的壮大和来自亚洲其他国家的竞争加剧，中国制造的低价优势已不再。

“中国制造 2025”的目标与德国“工业 4.0”的目标是相似的，但“中国制造 2025”更具有国家规划的意味。到 2025 年实现数字化只是第一步。作为现代化与进步的标志，中国计划在 2049 年(中国建国 100 周年之际)成为世界第一的工业强国。

“中国制造 2025”将培养重要行业领域的“冠军企业”并引导这些企业走向国际。中国的理想的合作伙伴便是德国，因为“中国制造 2025”是基于德国“工业 4.0”的概念提出的。中国的工业不久后将数字化，这一点是肯定的。“中国制造”将在德国的帮助下，或者在产品服务的国际竞争加剧带来的压力下从一个简单的标签变成像德国一样的质量保证。

中国的发展中地区和沿海地区高度现代化的超级大城市相比，仍存在很大的差距。中国目前已经有工厂能完成智能生产，但总体来看中国的生产自动化能力仍然是有限的。一方面，在“工业 4.0”的机遇下中国的大企业是可以完成巨大飞跃并在竞争中取得胜利的。另一方面，中国工业的全面数字化并达到德国的生产效率水平仍需要数十年的时间。工业 4.0 的发展之路是从工业 2.0 (电力和流水线工作) 到工业 3.0 (信息技术和电子化) 后升级到工业 4.0 (数字化) 的发展之路。一些在国际市场领先的中国“冠军企业”在某些行业领域是可以达到全球领先地位的，这也有助于进一步加强中国民众对中国政府领导的信心。数字化的战略

部署表现出中国政府一种改革的积极态度并将中国网民们和政府高层领导们联系起来。

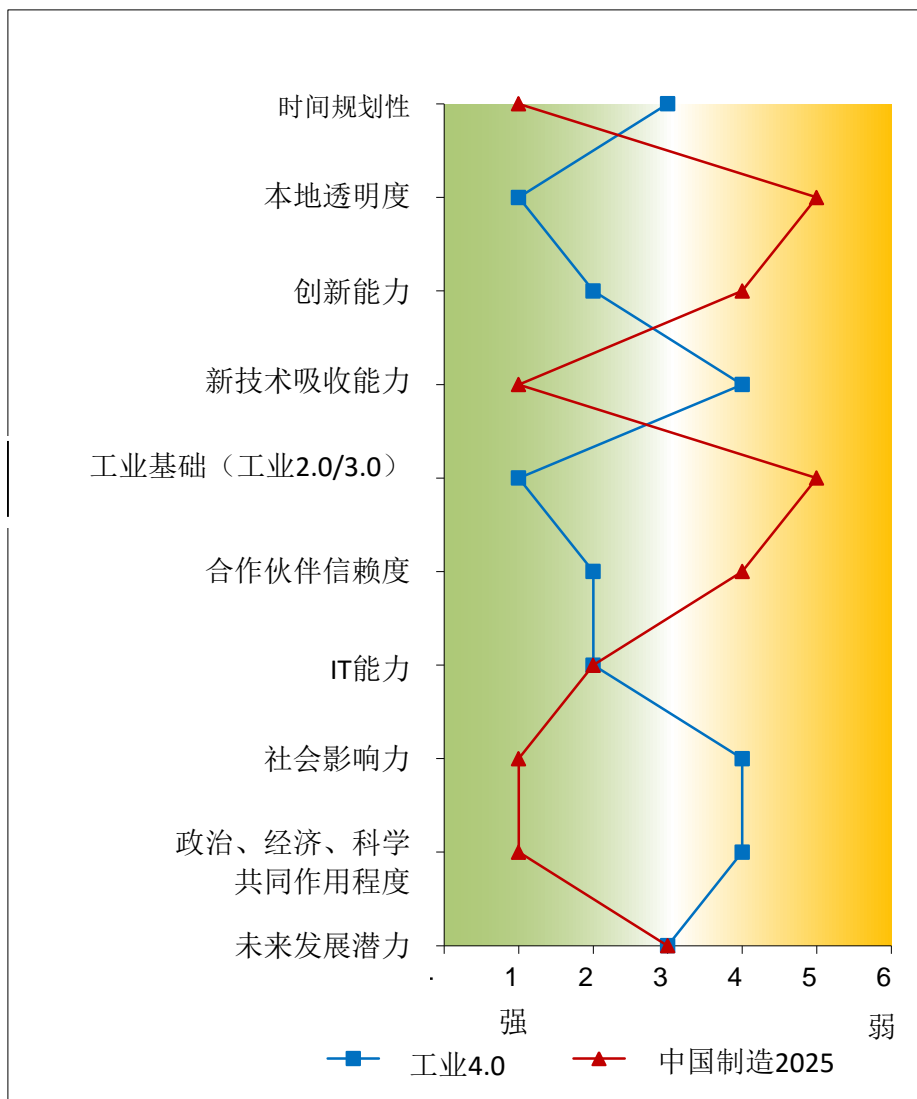
数千年来中国社会都是个关系社会，中国人也善于处理各种关系。如今，中国社会的关系正被提升为数字化的关系。像华为这样的公司便是战略伙伴。在华为的技术支持下中国老一代和年轻一代之间，城乡之间都建立起超越地缘及文化的各种关系。对于许多中国年轻人而言，他们接触到的第一件数字化产品不再是电脑，而是智能手机。

中国工业的加快数字化让德国的领军产业 (航天工业、IT、汽车工业)面临着压力。与中国在数字化方面合作的深化给德国企业带来独特市场机遇的同时也带来了挑战。

因此，合作双方在数据安全方面达成共识并制定相应的措施是必要的。随着人工智能和智慧数据的发展，数据正以全新的方式在国家之间传播。德国在云数据安全方面处于领先地位，但其潜力还未完全发挥出来，这显然还需要优化。

德国政府正全面致力于各方面设施的快速升级，以确保其在数字化革命中处于领先地位并取得成效，无论在其国内还是国际。同时，这也确保德国企业不会丧失其竞争优势。

工业 4.0 与中国制造 2025 带来的机遇与挑战无疑是巨大的。各国间的数字化竞赛早已开始，而胜者将会是适应能力强，以创新为动力，敢于打破思维并热衷于思考的一方。



数据来源: Dr. K&K ChinaConsulting 企业咨询管理有限公司 2015

©: www.chinaconsulting.org

Dr. K&K ChinaConsulting

Postfach 3201

30032 Hannover

phone +49 (0)511 . 807 24-20

fax +49 (0)511 . 807 24-60

email:info@ChinaConsulting.org

net:www.ChinaConsulting.org



Copyright, 2016 © Dr. K&K ChinaConsulting