



博鳌亚洲论坛 2017 年年会简报

(总第 14 期)

博鳌亚洲论坛研究院

2017 年 3 月 24 日

分论坛 9

第四次工业革命

时 间：2017 年 3 月 24 日上午 9 时至 10 时 15 分

地 点：国际会议中心一层东屿宴会大厅 C

主持人：上海第一财经传媒有限公司 CEO 周健工

嘉 宾：

达索系统 CEO、董事会副主席 Bernard CHARLES

沃尔沃集团首席可持续发展官 Niklas GUSTAFSSON

Epic Games (Unreal) 首席执行官 Tim SWEENEY

国科控股董事长 吴乐斌

广州汽车集团股份有限公司董事长 曾庆洪

主要观点：

- 要理解第四次工业革命，就要理解真实世界与虚拟世界的融合。
- 第四次工业革命的关键词是绿色革命。
- 第四次工业革命的核心是智能化。



- 创新的基因是好奇心。
- 依托实体经济，虚拟经济可以带来无数机会。
- 第五次工业革命是生命革命。

概 要：

第四次工业革命，关系到实体经济、技术和创新，涉及实体经济、虚拟经济、绿色可持续发展和人工智能制造，事关如何运用创新让中国经济和全球经济获得新的发展动力。

第四次工业革命是制造与智慧、智能的融合

Bernard CHARLES 表示，要理解第四次工业革命，就要理解真实世界和虚拟世界的融合。工业 4.0 时代的世界经济，不再是产品经济，更重要的是产品带来的体验。

Niklas GUSTAFSSON 表示，在工业 4.0 时代，人工智能、纳米技术、机器人技术等先进技术，可以帮助我们实现经济社会的可持续发展。虽然我们谈论的是虚拟现实，但更重要的是理解虚拟现实如何与外部世界相连接，比如游戏中和游戏外世界的连接。虚拟现实技术在各个领域都有广泛的应用前景。



Tim SWEENEY 认为，虚拟现实技术应用，可令营销和用户体
验都发生革命性变化。把虚拟和现实结合在一起，人和机器相连接，
可以跨越实体和虚拟的边界，形成新的产品。

吴乐斌表示，第四次工业革命的关键词是绿色革命，其内含包
括清洁能源、数字经济、物联网、大数据等，绿色革命使我们的经
济活动更有效率、更生态和更经济。第四次工业革命到来了，但我
们的国民是否准备好，还要取决于教育，包括全民教育、全程教育
（终身学习）以及全方位教育。教育的核心是培养好奇心，这是创
新的基因。

曾庆洪则表示，第四次工业革命以智能化为核心，将各种技术
融合在一起。未来 10 年到 15 年，实体经济将会发生真正的革命，
即通过智能制造、智能服务为人们提供智能的产品。

虚拟经济与实体经济相融合，可以创造更大价值

曾庆洪表示，传统企业的新型方向是智能制造和智能产品，但
在转型过程中也会遇到各种问题。例如，网络安全问题、道德问题、
就业问题，当然还有规模和成本问题。第四次工业革命对传统工业
肯定会有所颠覆，涉及人力生产、分配、销售、服务等方方面面。



Tim SWEENEY 表示，对就业和经济前景充满乐观，实体经济总会受到现实资源的制约，但虚拟经济却没有这方面的限制。依托实体经济，虚拟经济可以带来无数机会。

Bernard CHARLES 则认为，数字化，特别是制造业的数字化，可以帮助改善空气质量和交通状况，提高居民生活质量，助力城市绿色发展。同时，社会不再是产品经济，而是体验经济，权力在消费者手里。第四次工业革命是一场真实的革命，此时此刻正在发生。

工业 4.0 时代的人机关系

Bernard CHARLES 表示，拥有想象力的永远只能是人，不会是机器。

Niklas GUSTAFSSON 强调，在第四次工业革命的互联互通中，社会的主角是人，机器和机器人都是由人设计和操作的。

吴乐斌认为，在 DNA 技术、干细胞技术、克隆技术等生命技术的推动下，将来会形成第五次工业革命，即生命革命。届时，人类将战胜大多数疾病，获得更长的寿命。