

# 智能制造 连接工厂与未来

今年的汉诺威工业博览会展馆内, 一众专业人士身影中不时也会看到一些小孩饶有兴致地跟着父母来参观展商推出的各类机器人产品。这些孩子眼中的巨型“玩具”正是未来工厂中的重要组成部分, 如今的各种技术概念很可能会成为他们长大后的人类生产方式。

## 未来工厂

全球领先的传动与控制技术供应商之一德国博世力士乐如此描述未来工厂的场景: 墙壁、地板、天花板是固定的, 其他物品都是可移动的。生产线将模块化组件和各种加工设备移动并重组为新的生产线, 以满足新的生产目的。它们将通过5G(第五代移动通信技术)网络与其他机器和流程设备进行无线通信, 并通过感应式充电系统从地板充电。

实现这个愿景还要应对不少技术挑战。在这届工博会上, 许多厂商现场展示的智能制造方案提供了初步思路。比如在一些德国厂商的展台上, 搬运机器人将零部件准确地从货架上搬下来, 然后配送到装备机器人的工作站台上, 机械臂快速抓取零部件并开始装配, 整个过程基本无需人工干涉就能快速完成。

随着5G技术的逐渐成熟, 机器与机器之间更容易实现高效交互。比起让机器人单独发挥作用, 这种机器间的协作可以完成更多复杂任务, 让自动化提升一个台阶。5G、人工智能、云计算等技术的应用将使未来的生产场景改造更加深入。

汉诺威工博会负责人约亨·科克勒说: “我们现在处于机器学习的时期, 机器开始了解工业生产的日常。未来生产将变得更加自动化, 人工智能给我们提供了基于数据做出生产决定的可能性。未来工业的趋势是国际化和数字化, 其中数字化就是基于数据和连接, 让生产变得更加灵活。”

## 应用场景

要实现工业4.0, 塑造未来工厂, 只有完全自动化一条路吗?  
“我认为这还要取决于应用的场景。在一些场景中, 我们可以使用全自动的解决方案, 但在许多其他场景中, 完全自动化不但过程复杂, 成本高昂, 且最终仍离

不开人类的灵活性……我的看法是工业4.0与本身有很大的关联。”德国弗劳恩霍夫机床和成型技术研究所机器人技术部门负责人穆罕默德·巴迪韦告诉新华社记者。

这个场景或许能更好地解释巴迪韦的观点: 技术工人移动手臂, 汽车生产线上的大型机械臂也随之将大型的车身部件上下移动到一个更合适的角度进行焊接, 简单的手势就能让复杂的机器人灵活完成任务——这是巴迪韦所在部门开发的人机交互系统。

通过影像传感器、智能算法等技术, 人与机器可以在生产车间实现更高效的配合。机器与人并非是竞争关系, 而是让机器学会理解人的意图, 并在人的指导下完成更多复杂的任务。巴迪韦说: “人机交互并不是一个新概念, 其主要挑战是如何开发出适合工业生产应用的技术解决方案。”

据巴迪韦介绍, 他们正与德国大众汽车公司合作, 尝试将这一系统应用到这家公司的汽车生产线上。

## 就业影响

普华永道此前发布的一份分析报告说, 人工智能、机器人技术以及其他形式的智能自动化技术有潜力带来更大的经济效益, 这部分新增的财富会产生许多新的工作岗位需求, 但同时也让不少人担忧现有的工作岗位会在自动化浪潮中消失。

这份报告预测, 到本世纪30年代中期, 多达30%的工作都可以实现自动化。报告认为, 不仅是制造业, 短期内金融服务行业受到的影响可能更大, 因为算法可以带来更高效的分析和评估; 长期来看, 随着自动驾驶车辆的发展, 运输行业受到的冲击也会很明显。

工人们在自动化面前就真得没机会了吗? 报告认为, 这种冲击在短期内对工人的影响有限, 但随着时间推移, 那些教育水平较低的工人预计在自动化浪潮面前就会显得更脆弱, 工作被这类新技术取代的可能性较大。

不过, 报告并没有给出一个悲观的前景, 而是建议各国政府和商业机构合作, 帮助更多人提升技能和知识水平, 以便适应未来的自动化浪潮, 最终让更多的人能够从事人工智能和机器人技术催生的新技术工作。

新华社记者 张家伟 张毅荣 李骥志  
(新华社德国汉诺威4月1日电)

# 留给英国玩“脱欧投票游戏”的时间不多了

英国议会下院1日举行第二轮“指示性投票”, 就包括“关税同盟”与“共同市场2.0”在内的4种“脱欧”方案的动议进行表决。投票结果显示, 所有4种方案均未获得多数议员支持。这是英国议会在5天内第二次对所有“脱欧”替代方案说“不”, 标志着议会寻求各方政治妥协以打破当前“脱欧”僵局的努力再度失败, “脱欧”不确定性仍未消除。

当天恰逢西方的“愚人节”, 从英国议会传出的消息并非是“恶搞”式假新闻, 而是冷冰冰的残酷现实: 随着4月12日这一“脱欧”新大限日益逼近, 可供英国选择的余地正在逐渐减少, 同样减少的还有英国民众对政府和议会的耐心。

一段时间以来, 英国议会围绕“脱欧”的投票一轮接一轮。除了对英欧达成的“脱欧”协议举行三轮投票之外, 议会连续举行两轮所谓“指示性投票”。

3月27日首轮“指示性投票”八个方案

得到“八个否决”, 这次四个方案得到“四个否决”。所有12个替代方案无一逃脱被议会否决的命运, 这说明英国议会中主要党派之间达成妥协是多么艰难。保守党议员尼克·博尔斯在其提交的“共同市场2.0”方案遭否决后, 批评保守党“拒绝妥协”并当场宣布退党。

英国“脱欧”事务大臣斯蒂芬·巴克利在投票结果公布后说, 剩下的“唯一选项”是为英国与协议“脱欧”尽快找到出路。为此, 英国还将举行内阁会议, 以寻求“脱欧”取得进展。欧洲议会的“脱欧”协调员在英国议会投票前呼吁, 议员们不要每次只投“否决”, 也要投一次“赞成”。

“脱欧”进程难以推进, 不仅影响了英国的政治形象, 同时也给英国带来了巨大的经济损失。当天投票结果公布后, 英镑再度大跌。据高盛报告, 自2016年举行“脱欧”公投以来, 英国经济每周付出6亿英镑

的代价。英国商会说, “脱欧黑洞”已让企业耗尽精力, 流失投资, 丧失信心。

“脱欧”问题已使英国政府和议会无暇顾及重要的民生问题, 英国民众也已对这部拖沓的“脱欧闹剧”感到疲倦不堪。对此, 有些英国商界人士甚至声称, 不管何种方式“脱欧”, 只要尽快有个了断, 至少能看到久违的“确定性”。

当前, 英国能否找到打破“脱欧”僵局的方案仍然是个未知数。当天投票最接近“闯关”成功的是“关税同盟”方案, 这或许对未来“脱欧”之路, 具有某种指向性意义。

随着“脱欧”新大限的临近, 人们的耐心也日趋耗尽, 留给政客们玩“投票游戏”的时间不多了。要实现英国议员们所承诺的“有序脱欧”, 各方需要拿出政治智慧以实现政治妥协。

新华社记者 顾震球 杨晓静  
(新华社伦敦4月1日电)



## 风暴过后

4月1日, 在尼泊尔巴拉区, 一名男孩在被风暴破坏的房屋外喝果汁。

尼泊尔南部3月31日晚遭受风暴和雷电袭击, 目前已造成至少25人死亡、400人受伤。据当地媒体报道, 风暴和雷电天气始于当地时间晚7时多, 持续约一个小时。除人员伤亡外, 还造成大量房屋和车辆受损。

新华社传真

## 蓬佩奥称美国在寻找机会与俄罗斯开展合作

新华社华盛顿4月1日电 (记者 刘品然 刘晨) 美国国务卿蓬佩奥1日表示, 美方一直在寻找机会与俄罗斯开展对话与合作。

蓬佩奥当天在美国陆军军

事学院发表演讲并接受提问。在回答“通俄门”调查结束后美俄关系是否存在转机的问题时, 蓬佩奥表示, 美方一直在寻找机会与俄罗斯在利益重合的领域开展合作。

蓬佩奥还希望与俄方在一些利益不重合的领域展开对话, 但他同时表示俄罗斯军方必须离开委内瑞拉。

3月23日, 俄罗斯空军两架大型飞机搭载人员和装备抵达委

内瑞拉首都加拉加斯。俄外交部发言人扎哈罗娃表示, 俄方向委内瑞拉派遣专家的决定是根据两国相关协议做出的, 俄方此举具有国际法和双边法律基础。

受乌克兰问题、俄前特工“中毒”案以及美俄先后暂停履行《中导条约》等事件影响, 两国关系近年来持续紧张。

## 2019年车坛盛宴

# 5.1 丽水春季大型 汽车展

时间 | 5月1日—3日

地点 | 丽水临时会展中心 (莲都公安分局斜对面)

主办: 丽水日报报业传媒集团 丽水市广播电视总台 丽水市汽车商会 承办: 丽水日报文化传播有限公司 丽水市汽车商汇车展服务有限公司

媒体支持: 丽水日报、处州晚报、丽水网、丽水电视新闻综合频道、丽水电视公共频道、丽水电视文化休闲频道、丽水在线、指尖丽水APP、丽水日报官微、处州晚报官微、中山街知事

招商热线: 0578-2832001 2137083