

产业创新动态

2018 年第 48 期（总第 357 期）

中国科学技术发展战略研究院
产业科技发展研究所主办

2018 年 12 月 17 日

通用电气工业互联网软件业务独立

近日，通用电气宣布，将成立独立的工业互联网软件公司，运行知名的 Predix 平台、资产性能管理软件（APM）、Historian 数据库、自动化软件（HMI/SCADA）、MES 软件、OPM 软件以及 GE 电力数字化板块和电网软件解决方案等业务，并认为“通过新建 12 亿美元的工业互联网软件公司来推进数字化领导地位”。可见，GE 自己并不认为在放弃一个潜在的巨大市场——工业互联网，反而是加强。这家新公司将完全归属 GE，但会以独立业务进行运营，目前尚未制定是否让这家新公司进行首次公开募股的计划。

关于工业互联网，新任不久的 CEO Lawrence Culp 表示，“作为工业互联网早期的领导者，同时也借助 GE 的行业知识和软件技能，与我们的工业客户建立了一个强大的业务，将其作为一个独立运行的软件公司，我们的数字业务将获得更好的定位，推进我们的战略，让我们专注到核心行业客户的需要”。

通过自身在工业领域的丰富经验，GE 独立的软件业务已经成长起来了，特别在资产密集型行业。而从过往 GE 的经验显示，在电力、再生能源、航空、油气、食品饮料、化工和矿业领域，工业互联网有很大的市场潜力。

事实上，GE 一直在努力应对主营的电力业务亏损和其他问题，这些问题迫使该公司削减股息，并进行分拆。在上一任首席执行官杰夫·伊梅尔特（Jeff Immelt）执掌帅印期间，通用数字曾是 GE 战略

愿景的关键组成部分。伊梅尔特已在去年离职。GE 此前打造了名为“Predix”的软件平台，旨在帮助公用事业和航空公司等客户收集和分析数据，以更好地管理它们的设备。

北京联讯动力咨询公司负责人林雪萍曾经认为，“GE 工业互联网业务，尽管其概念和平台推出有 5 年了，主要还是公司内部的，基于互联网的设备远程维护。”如今看来，缺乏应用生态的 GE 数字业务是其一大败笔，这也是直接导致其销售不佳的重要原因。“有 GE 内部的大区销售经理透露，公司过于追求互联网的做法，使得 Predix 销售业绩充满了巨大的考核压力，几乎是不可能完成的使命。”林雪萍表示。

（产业所 苏楠 整理）

商用车“无人驾驶”第一步——国内首批智能商用车路测

自动驾驶控制终端、流媒体倒车镜、360 度车内全景监控……11 月 30 日，一辆张贴“苏 D0002 试”测试牌照的红色巴士，搭载众多智能驾驶设备和首批 13 位乘客，不紧不慢地行驶在常州市天宁区的测试路段。当天，三辆智能商用车获得交通行业国内首批路测牌照，这辆红色巴士正是其中之一。

负责此次路测评估的国家 ITS 中心智能驾驶及智能交通产业研究院，成立于 2017 年 6 月，由交通运输部公路科学研究所和常州市政府共同组建。该院筹建的国家智能商用车质量监督检验中心，是经国家认监委批准的智能商用车领域的国家级检测认证机构。

首次道路测试开放里程为 1.3 公里，记者现场试乘发现，外观上，智能商用车与普通巴士差别不大，但车内外的智能驾驶设备，可以不间断接收“埋伏”在道路两侧传感器发来的路况信息，实时监控周围车辆行驶情况并就此调整行车状态。

测试行驶时，试驾车车速为每小时 20 至 30 公里，当两侧出现车辆汇入、超车时，会根据路况信息加速、减速，灵活避让，并保持安全距离。当行驶至路口时，遇到红灯，试驾车很快停下，绿灯亮起便

自动前进。

“智能驾驶控制器相当于大脑，具有毫秒级反应速度，比人的反应速度要快得多。”厦门金龙旅行车有限公司车辆安全员于炬告诉记者，车辆四周的感应装置可以实现以车为圆心、半径为 150 米的感应。

研究院工作人员徐亮告诉记者，目前智能驾驶商用车使用的 L4 级自动驾驶技术，属于限定区域内的自动驾驶，在开放测试区之外，需要驾驶员正常驾驶。智能商用车要实现的最终形态，是实现车内无驾驶员。

国家市场监督管理总局认可与检验检测监管司副司长乔东在试乘后告诉记者，在技术层面，商用车在实现“无人驾驶”前，智能驾驶系统测试是有价值的，但还需进一步探索技术标准；在法规层面，未来如果都用“无人驾驶”，那驾照、核发驾照的部门也需相应调整，在法规上还需完善；在乘客感知层面，刚才体验的好几位乘客都打趣自己是“小白鼠”，说明安全性对于大众感知十分重要，在技术可靠前提下，需通过宣传或其他方式，引导大家接受、认同“无人驾驶”。

（产业所 朱焕焕 整理）

亚马逊和甲骨文之间的法庭之争如何塑造五角大楼的云计算

近日，据美国华盛顿邮报报道，全球科技巨头甲骨文（Oracle）和亚马逊（Amazon）早些时候发起了一场可能成为一场旷日持久的法庭之战，争论的焦点是五角大楼应该如何将先进的云计算技术引入其运营中。

在最近向美国联邦索赔法院提交的一份竞标抗议中，甲骨文就辩称，美国国防部价值 100 亿美元的云计算合同，简称“联合企业防御基础设施”（Joint Enterprise Defense Infrastructure，简称“JEDI”）不适当地偏袒亚马逊网络服务（Amazon Web Services），即亚马逊.com 的云计算部门。

几天后，亚马逊就站在政府一边进行干预并提出动议，要求自己成为本案的被告。而该诉讼是在政府问责局裁定甲骨文先前提出的竞

标抗议后几周提起的，甲骨文此前也对五角大楼的做法提出过异议。

目前，甲骨文正试图撤销五角大楼向单一云计算提供商寻求 JEDI 合同的决定，该协议旨在实现使用人工智能算法的新武器能力。据估计，JEDI 的云计算工作在 10 年内价值 100 亿美元，官员们表示，它将占该部门整个云计算工作的大约 16%。这份合同的重要性在于，它是五角大楼的行动和武器系统建立先进的人工智能算法的更广泛结果的一部分，而五角大楼的行动和武器系统则一直被视为美国军队保持对中国和俄罗斯技术统治能力的关键。

因此，如此巨大的长期稳定的大机会必然引发了来自环城防务承包商和西海岸科技巨头的竞争热潮：来自亚马逊、微软、IBM 和甲骨文的代表纷纷证实他们的公司提交了投标。预计将于 2019 年 4 月授予合同。而高级采购官员表示，尽管他们将与多家供应商合作，可以为五角大楼开展更广泛的云计算服务。但他们仍然坚定地将 JEDI 合同只授予一家公司。美国国防部首席信息官戴娜·迪西（Dana Deasy）在今年早些时候的一次采访中说，如果为了实现这一目标，而把合同转移到不止一个提供商，那将使遗留系统迁移到云端的运作复杂性增加一倍到三倍。

有分析人士认为，一些企业在一开始就想同时建立起企业能力是没有意义的。因为事实上，亚马逊网络服务公司（Amazon Web Services）早先就曾与中情局合作而被广泛视为领跑者。而甲骨文和 IBM 一直在后面努力追赶，以获得所需的政府 IT 认证，从而使它们与亚马逊在这方面可以相提并论。而两家公司也都是从今年 3 月初才宣布的这一决定。批评人士指出，将五角大楼锁定在专有的、独家来源的云环境中，这必将消除供应商竞争的成本效益，从而把美国军方从其他供应商大量投资的数据安全和高级分析等领域，特别是基于云计算的创新中隔离开来。

甲骨文就是第一个对这一决定提出质疑的公司，因此在今年的 8 月 6 日的竞标抗议中，该公司就辩称，转向单一供应商将最终损害五

角大楼的技术能力，因为它势必排除其他公司的创新。

(产业所 王罗汉 整理)

Gartner 预测 2019 年七大人工智能科技趋势

近日，Gartner 公司发布的《预测 2019: AI 与未来工作》报告中，对 AI 科技未来 7 大发展趋势及其对工作的影响进行分析探讨。

趋势 1: 自主事物

自主事物有机器人、车辆、无人机、家电、虚拟助理五种类型，占据海洋、陆地、空中和数字四种环境。智能的复杂程度各不相同，但所有自主事物都使用 AI 与它们的环境进行更自然的交互。未来，几乎每个应用程序、服务和物联网对象都将采用某种形式的 AI 来自动化或增强流程或人为操作。

趋势 2: 增强式分析（大数据）

增强分析代表了数据和分析能力的第三大浪潮，因为数据科学家可以使用自动算法来探索更多假设。增强分析可识别隐藏的模式，同时消除个人偏见。Gartner 预测，到 2020 年，超过 40% 的数据科学任务将实现自动化，从而提高公民数据科学家的生产力和广泛使用。

趋势 3: 人工智能驱动的开发

AI 驱动的开发将使得用于构建基于 AI 的解决方案的工具正在从针对数据科学家的工具扩展到针对专业开发人员社区的工具。这一工具可以帮助专业开发人员自动执行与 AI 增强型解决方案开发相关的任务，并正在从协助和自动化与应用程序开发相关的功能演变为使用业务领域专业知识和自动化 AD 流程堆栈的更高级活动。

趋势 4: 赋权边缘

边缘计算技术将解决嵌入式物联网世界中高 WAN 成本和不可接受的延迟水平等挑战。到 2028 年，Gartner 预计在边缘设备中嵌入传感器，存储、计算和高级 AI 功能将不断增加。一般而言，智能将走向各种终端设备的边缘，从工业设备到屏幕再到智能手机再到汽车发电机。

趋势 5: 沉浸式技术

改变用户与世界互动方式的会话平台，以及改变用户感知世界的方式的增强现实（AR）、混合现实（MR）和虚拟现实（VR）等技术将带来新的身临其境的体验。到 2022 年，70% 的企业将尝试使用沉浸式技术进行消费和生产。虚拟个人助理、聊天机器人等会话平台，将结合扩展的感官渠道，使平台能够根据面部表情检测情绪，变得更加擅长对话。

趋势 6: 智能空间

未来，智能空间将进入加速交付的时期。智能空间具有开放性、连通性、协调性、智能性和范围性五个方面的特征。智能空间最广泛的例子是智能城市，其中结合商业、住宅和工业社区的区域正在使用智能城市生态系统框架进行设计，所有部门都与社区和社会协作相关联。

趋势 7: 量子计算

量子计算是一种非经典计算，量子计算机是指数级可扩展且高度并行的计算模型。类似于一个巨大的图书馆，虽然经典计算机会以线性方式读取库中的每本书，但量子计算机会同时读取所有书籍，理论上可以以商业可用、价格合理且可靠的服务形式同时处理数百万次计算。

（产业所 陈健 整理）

英特尔与江丰生物携手推动精准医疗发展

近日，英特尔出席首届中国医学影像 AI 大会，和与会嘉宾共同探讨了精准医疗发展的最新趋势和大数据时代的发展机会，以及英特尔在精准医疗领域与生态合作伙伴的技术创新和应用尝试。同时，英特尔介绍了在宫颈癌筛查方面基于英特尔 Caffe 框架的深度学习解决方案，并展示了一系列与国内专业从事数字病理与病理人工智能系统开发和生产的公司——宁波江丰生物信息技术有限公司的合作成果，并宣布与江丰生物共同成立病理人工智能联合实验室。

英特尔与江丰生物共同成立人工智能联合实验室

江丰生物是国内领先的高科技生物信息技术企业，已在全国建设了数十个包含多个省级中心在内的病理远程会诊平台，其数字病理产品已覆盖全国近千家医院。同时，江丰生物积极应用人工智能技术推进产品创新，启动了包括宫颈液基细胞学、肝脏病理、肾脏病理、乳腺病理在内的 10 余个人工智能辅助病理诊断项目的开发，以实现病理辅助诊断系统的智能化。而英特尔作为一家领先的数据公司，一直以端到端的数据分析与人工智能解决方案推动着新技术挖掘数据价值。英特尔和江丰生物病理人工智能联合实验室的成立，将充分发挥双方的资源和技术优势，致力于探索病理人工智能整体解决方案的研发和应用。

共同开发病理人工智能产品

在现代医学中，病理检查对于诊断有着非常关键的作用，也被称为是诊断的“金标准”。然而病理检查在我国也面临着病理医生的缺乏和病理检查设备的不足，因此对于利用人工智能推动病理检查有着强大的市场需求。基于英特尔与江丰生物创建的病理人工智能联合实验室，江丰生物将利用英特尔先进的软硬件尤其是算法的优势，投入资源收集相关病理样本并进行数字化，进而组织专业病理医生对数字化后的样本进行精准标注。英特尔将与江丰生物共同研发相关产品的核心算法，对病理人工智能产品在英特尔计算平台上进行计算给出性能优化，并推广病理整体解决方案。此外，双方将在宫颈液基细胞学、乳腺病理、胃镜活检病理等典型病理应用展开深入合作，针对病理人工智能基础理论、神经网络框架、算法性能优化投入资源，共同推动病理人工智能产品落地。

近年来，英特尔在医疗影像领域已利用 AI 取得诸多突破，例如在乳腺癌筛查方面，将乳腺癌筛查的深度学习模型应用在英特尔至强可扩展处理器平台上，大幅度提升了筛查的检测精度和效率。基于此次病理人工智能联合实验室的成立，英特尔将继续强化与江丰生物以

及其他生态合作伙伴的合作，推动人工智能在行业的应用落地，并推进行业研究与技术创新，深化人工智能在精准医疗的应用，让精准医疗普惠大众。

(产业所 冉美丽 整理)