

产业创新动态

2018 年第 30 期（总第 339 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 8 月 6 日

工业数字化“进与退”

近日，全球工业领导公司 GE 和西门子在数字化业务方面发生重大变化。

7 月 31 日，GE 宣布准备出售工业数字资产，其中包括工业互联网引领性产品 Predix、具有悠久历史的 MES 软件 Proficiency 等。GE 数字化战略的提出者伊梅尔特在 2017 年离职后，后任 CEO Flannery 则高举砍刀，不断缩身。尽管备受质疑，但 Flannery 从未动摇过他对数字战略的激情，宣称这是工业绝对的未来。但 GE 发布的年报显示，2018 年第二季度利润下降了 28%。这应该是压倒 GE 的最后一根稻草，在屡屡传出 GE Digital 要出售的江湖消息，终于被公开化。欲出售的资产曾经构成工业互联网的核心根基，GE Digital 的资产部分会卖掉，但也会保留一部分，如原来的引擎元成功维护等，另外，还有将近 100 万个数字孪生和几十个工业 apps，尚不知下落。

8 月 2 日，西门子发布“公司愿景 2020+”，对公司架构进行重大调整，以此强化其全球工业数字化领域的领先地位，公告中还提到，已经签署协议收购云原生低代码应用开发领域的先驱和领导者 Mendix 公司。西门子欲借助 Mendix 生态系统的发展及其提高 10 倍的应用开发速度，这一收购将加快 MindSphere 的应用。交易预计于 2019 财年第一季度完成。根据协议，西门子将以现金支付 6 亿欧元收购该公司。Mendix 将保留其自有品牌、文化，并凭借独特的平台及广泛的生态系统和社区，继续服务全行业领域客户。西门子股份公司

管理委员会成员何睿祺表示：“通过收购 Mendix，我们将进一步扩大西门子在工业数字化领域的领先地位，这正是我们‘公司愿景 2020+’战略的基石。” 西门子将持续投入，发展 Mendix 独立的产品开发路线图，以保持其最为创新、开放的低代码云平台的独特地位。Mendix 公司将成为西门子数字化工厂集团软件业务的一部分，同时 Mendix 的平台也将部署于西门子其他的业务集团。

（产业所 苏楠 整理）

智能网联汽车自动驾驶测试规程发布

近日，中国智能网联汽车产业创新联盟全国汽车标准化委员会智能网联汽车分技术委员会联合发布了《智能网联汽车自动驾驶功能测试规程(试行)》(以下简称《测试规程》)，规定了智能网联汽车自动驾驶功能检测项目的测试场景、测试方法及通过标准，明确指出除避险工况外，自动驾驶测试车辆如违反交通规则测试不通过。该《测试规程》适用于申请进行自动驾驶功能道路测试的智能网联汽车。

测试场景方面，《测试规程》指出，测试道路应为平坦、干燥的沥青或混凝土路面；单车道宽度为 3.5m~3.75m；4.2.2 测试环境良好，无降雨、降雪、冰雹等恶劣天气，水平能见度应不低于 500m；联网通信功能测试应在电磁环境不会对测试结果产生明显影响的条件下进行；测试场景交通标志、标线清晰可见，且符合 GB5768-2017《道路交通标志和标线》要求。

《测试规程》要求，测试过程中记录内容应包括车辆控制模式；车辆速度、加速度等运动状态；环境感知与响应状态；车辆灯光、信号实时状态；车辆外部 360 度视频监控情况；反映测试驾驶员和人机交互状态的车内视频及语音监控情况。

通过要求方面，《测试规程》提出，除自动紧急制动和人工操作接管的测试场景外，所有测试都应在测试车辆自动驾驶状态完成，并满足 3 个通过条件，即测试车辆应按照规定进行每个场景的测试，并满足其要求；测试车辆应在一次测试申请中通过所有规定的必选项目

和选测项目的测试；测试期间不应对软硬件进行任何变更调整。同时，除避险工况外，自动驾驶测试车辆不应违反交通规则；自动驾驶测试车辆应能正常使用灯光、雨刷器等功能；自动驾驶测试车辆发生故障时应及时发出警告提醒；自动驾驶测试车辆行驶方向控制准确，无方向摆动或偏离。

测试规程方面，《测试规程》对交通标志和标线的识别及响应、交通信号灯识别及响应、前方车辆行驶状态识别及响应、障碍物测试、行人和非机动车识别及避让、跟车行驶、靠路边停车、超车、邻近车道有车并道、交叉路口通行、环形路口通行、自动紧急制动、人工操作接管、联网通讯等情况进行了详细的要求和规范。

(产业所 朱焕焕 整理)

保险集团警告：检测表明，电动汽车在安全系统方面存在缺陷

近日，底特律的一份保险公司的报道声称：采用电力驱动的不论是轿车或是卡车，此类电子驾驶辅助系统无法识别已经停下的车辆，故而如果司机不引起注意，那么很可能导致交通事故的发生。

在进行了对诸如 Tesla、奔驰、宝马和沃尔沃五家知名品牌车的系统进行检测后发现，在轨道和公共道路上开这五家品牌的电动车，虽然车的系统在整体上可以挽救司机的生命，但系统在很多时候往往存在失灵的故障，该结论发表在《公路安全保险研究所》所提交的一篇“现实检查”栏目上，并对此进行了警告。该研究所首席研究员 David Zubly 说：“我们的研究发现，如果汽车是由半自动化控制的，那么很可能对司机和乘客构成危险”。

更为令人担心的是，来自维吉尼亚 (Virginia) 研究所的最新发现，有两款特斯拉汽车型号的系统：S 型和 3 型。在测试了该型号车的自适应巡航控制关闭系统后，结果表明系统处于自动刹车状态。在以每小时 31 英里的速度下，不论是处于刹车还是减缓冲撞，都撞上了静止的气球。这是两款唯一未能在测试轨道上及时停车的型号。

研究所的工程师们发现，在道路上，除了特斯拉的 Model 3，其

他型号的车辆都对前面停止的车辆产生出了反应。

而在特斯拉的系统测试中，宝马的 5 系列，沃尔沃的-90 系列以及奔驰的 E 级还是目前为止销售最好的，并在过去的多次测试中评为“优越”。然而 Zuby 研究员说，尽管这几款车确实相比其他几款增加了安全性，但测试依然表明它们也并不十分可靠。

此外，美国公路安全保险协会 (IIHS, insurance institute for highway safety) 指出：许多汽车的车道对中系统存在失灵风险，尤其是在曲线和丘陵地形，不论宝马、特斯拉 S 型，还是沃尔沃，在定期转向和跨越车道线等方面都需要司机本人的介入才可以实现。该组织同时还指出，在亚利桑那州，对由于一辆 Uber 自动驾驶车造成的行人死亡结果显示：在公共道路上测试自驾车，还存在非常大的危险。
(产业所 王罗汉 整理)

诺基亚摘获 T-Mobile 35 亿美元 5G 天价合同

目前在整个通信行业，5G 是如此的火热。5G 的到来，影响的不仅是通信行业，整个互联网世界，乃至整个社会都面临着一场新的变革。就目前来说，5G 的重点工作在于承载网的建设，而设备商们也在积极争夺运营商们手下的高额订单。据外媒最新公布的消息，来自芬兰的诺基亚公司日前获得了迄今为止数额最大的 5G 合同，价值高达 35 亿美元。

这个合同的甲方是来自美国的第三大运营商 T-Mobile，合同签订之后，诺基亚将为 T-Mobile 提供价值高达 35 亿美元的通信设备和相关运营服务。目前，以 AT&T、Verizon、T-Mobile、中国移动为代表的全球各大运营商们都在抓紧推动 5G 通信建设。这种竞争不限于运营商们之间，甚至可以上升到国家通信战略层面上的竞争。可以肯定的是，T-Mobile 天价合同的背后，也是其在 5G 上迫切想要占领先发优势的体现。

作为美国第三大运营商 T-Mobile，在前两位大佬 AT&T 和 Verizon 公司高调宣布 5G 建网计划之后，自然也不甘心被甩在后面。

T-Mobile 曾公开表示，将在 2018 年之内，在美国 30 座城市推出 5G 通信服务。从时间点上来看，T-Mobile 显得颇为激进，甚至让人感到有几分对赌的意味。今年 4 月份，T-Mobile 同意与 Sprint 合并，合并之后实力得到一定程度上的提升。不过，通过大手笔操作，进而抢占市场先机，这可能是 T-Mobile 实现弯道超越的一次机会。牌面如何，现在下定论还为时尚早，等到 5G 真正到来的时候，自然会摊牌见分晓。

目前，全球电信设备市场呈现出了三分天下的格局，分别为来自国内的华为、瑞典的爱立信和芬兰的诺基亚，根据 2017 年的数据显示，华为以 28% 的市场份额占据了榜首地位。早 2015 年时候，诺基亚收购了阿尔卡特朗讯公司，进一步壮大了自身实力，成功转型成为全球第二大的通信设备运营商。由于 5G 的到来，通信设备市场进入一个新的发展周期，这些跨国巨头间的竞争也变得更为激烈。

诺基亚是智能手机时代到来前的绝对王者，可惜错失了移动互联网的发展机遇和安卓失之交臂，曾经引以为傲的手机业务一落千丈，至今也没能见到太大起色。为了保护这一国宝级企业，芬兰政府甚至不惜注资 10 亿美元，毕竟在巅峰时期，诺基亚曾为芬兰贡献了超过 4% 的 GDP。至今，我们依旧能清晰地记得诺基亚时代的辉煌。只是今天的诺基亚已不是过去的诺基亚，错失良机后的诺基亚能否实现华丽转型还不好说，不过在其不断变革摸索的背后，还是获得了行业和社会的尊敬。

（产业所 张亮亮 整理）

如何推动抗肿瘤药尽快上市？降低患者用药成本？

抗肿瘤药“药少”“药贵”是压在很多肿瘤患者心上的大石头，如何解决肿瘤患者用药难的问题？在药品审评审批环节如何推动抗肿瘤药尽快上市？如何降低患者用药成本？

创新药：有突出治疗优势的进口抗肿瘤药加速上市

2015 年，原国家食品药品监管总局启动了药品审评审批制度改

革，对临床急需的产品给予优先审评，大大缩短了审评审批时限。过去 10 年来，我国共批准 38 个抗肿瘤新药上市，包括 34 个国外原研产品的进口和 4 个国内自主研发的创新药，覆盖肺癌、乳腺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌、白血病等多个肿瘤类型。

药审中心相关专家介绍，由于存在高度未满足的临床需求，在进口抗肿瘤药物的审评上，采取了相应的特殊审评审批政策，一些有突出治疗优势的抗肿瘤药物得以加速在中国上市，如治疗肝癌的索拉非尼、治疗肾癌的舒尼替尼等，均在距国外上市后一年左右的时间获批在中国上市。

不过，相比发达国家，我国批准上市的抗肿瘤药物还是存在较大差距。一是数量上的差距，二是时间上的差距。目前也正在探索如何加速国外已上市抗肿瘤新药在中国上市的审评审批路径，将首先针对临床急需、罕见的疾病用药进行基于境外数据的加速审批。同时，也鼓励开展全球同步研发，使中国患者可以尽早加入新药临床试验，获得有潜力新药治疗的机会。

仿制药：推动更好更快上市以降低用药成本

专家指出，尽管目前通过不同的绿色通道批准了多个原研药进口到我国，但是由于原研药定价较高，真正能够用得起的病人占少数，因此，我们也致力于推动抗肿瘤仿制药更好更快上市，以期通过市场调节，降低用药成本。2011 年以来，我国共批准了 91 个抗肿瘤仿制药，例如伊马替尼、达沙替尼、吉非替尼等，在原研产品专利到期后及时获批用于临床。

药审中心相关专家介绍，目前药审中心正进行仿制药审评机制的改革，使得与原研产品质量和疗效一致的仿制药尽快上市。主要采取了以下措施：建立以药品上市许可持有人为责任主体的药品质量管理体系，有利于对仿制药从最初研发到上市生产使用等全过程实行药品全生命周期管理；遵循国际通用的技术指导原则，加强对生产工艺研究和生产过程控制，保证商业化条件下能够持续稳定生产质量符合要

求的药品；制订上市药品目录集等。

同时，我国也鼓励已在欧盟、美国或日本批准上市的仿制药在国内共线申报，对于此类仿制药，可采用境外上市申报的技术资料申报，并可获得优先审评审批的资格。

（产业所 陈健 整理）

明医众禾与复星医药合作，共同赋能基层医疗生态

近日，专注于基层医疗终端生态服务体系建设的公司明医众禾宣布，已于上半年完成上亿元 A2 轮融资，由战略投资方复星医药控股子公司参与。本次融资是明医继 17 年底知名医疗产业基金通和毓承、远毅资本投资之后的又一次重要资源引入。

明医众禾为基层医疗机构赋能

明医众禾是扎根中国基层农村市场，利用互联网技术赋能基层医疗机构，为基层家庭大健康服务的‘医疗 + 互联网’生态体系建设的先行者。以信息化平台“医德帮”为载体，明医众禾为基层医疗机构（主要是农村地区）提供经营管理、药品供应、医疗教育以及分级转诊等一系列赋能。农村小微医疗机构作为医疗资源稀缺、医疗能力薄弱的群体，承担着近 6 亿村镇人口的医疗健康刚需职能。在国家“强基层”战略下，各项政策利好频出，明医众禾在农村基层市场深度耕耘近三年，打下了坚实的基础，领跑优势明显，目前服务能力已覆盖中国 10 余个省，6 万多家基层诊所及村卫生室，覆盖人群过亿人。

复星医药的幸福生态系统

围绕健康、快乐、富足领域，复星医药通过科技引领、持续创新，智造 C2M（客户到智造者）幸福生态系统。复星医药作为复星的旗舰板块，业务覆盖药品制造与研发、医疗服务、医疗器械与医学诊断、医药分销与零售全产业链。复星对农村市场也高度关注，在国家卫计委支持下，复星牵头发起了“乡村医生计划”，预计用 10 年时间，针对国内贫困地区的乡村医生，利用互联网和区域医疗资源，全面开展医疗培训帮扶、医疗扶贫资助、医生及病患辅助健康险等精准医疗救

助项目。

双方合作远景

双方形成战略合作关系后，复星医药将借助自身的综合产业优势，在围绕农村居民大健康需求的相关产品及服务上以定制的方式进行合作，共同打造基层健康 C2M 的全新模式，这其中包括药品定制、慢病管理服务、居民健康险、村医医责险、医疗教育等等。

复星医药不仅仅要服务中产阶级，也要用我们在大健康领域的全产业资源全面服务农村人群，让农村居民以实惠的价格、便捷的方式享受到优质的产品和服务是复星投资明医的一个出发点。

明医众禾认为双方的战略合作有利于推动中国的医药医疗改革，推动国家医疗‘强基层’战略的落地，推进和带动更多优质、可靠、可信医疗资源下沉，加速改变基层医疗缺医少药的现状，利用互联网技术加速供给端建设，更好地为基层百姓健康服务。

(产业所 冉美丽 整理)