

6 经营故事 Business Story

航天科工:打通军民融合“最后一公里”

■ 王铁辰

在第十一届中国重庆高新技术交易会暨第七届中国国际军民两用技术博览会上,航天科工携智慧城市、高端装备制造等 4 大板块约 60 项航天高科技成果参展,综合展示了其在军民融合及科技创新方面的实力。

创造我国商业发射最快纪录的快舟火箭、服务于 82 万家企业用户的工业互联网云平台 INDICS、涉及上万台计算机的自主可控信息安全系统、海鹰无人机、给地下管线做“CT 扫描”的探地雷达……这些高精尖的“中国智造”背后,都闪烁着同一个名字:中国最大导弹武器研制生产单位——中国航天科工集团公司。

统计显示,2016 年,航天科工军民融合产业实现营业收入 1332 亿元,占总营业收入的 65%,军民融合产业规模已经超过 2012 年集团公司的整体营业收入规模。通过技术、商业模式和管理 3 大创新,航天科工主动承担起我国信息技术产业发展生力军和我国先进装备制造业发展突击队的重任,一条具有浓重航天色彩的军民融合发展之路逐渐清晰。

新平台: 抓住工业互联网窗口期

“我国拥有相对完善的制造业体系,且正处于转型升级关键阶段,这意味着工业互联网发展的窗口期已经到来。”中国航天科工集团公司董事长高红卫认为,建设可以满足各类企业需求的工业云平台是新一代信息技术与工业融合发展的需要,也是新时期军民深度融合的需要,更是提升我国制造业话语权的需要。

在新一轮全球工业革命中,以云计算为代表的新一代信息技术正在与制造业加速融合,引领新一轮科技革命和产业变革。早在 2009 年,就任于航天科工的院士李伯虎就在国际上率先提出云制造的理念;2015 年,世界首批、我国首个工业互联网——航天云网正式上线;在 2017 年 6 月份举办的工业互联网高峰论坛上,航天科工正式全球发布工业云平台 INDICS。

作为我国唯一提供智能制造、协同制造、云制造公共服务的云平台,INDICS 在技术上与西门子公司的 MindSphere 云平台、GE 公司的 Predix 云平台处于同一水平,并在平台功能和应用场景上取得明显优势,推



广应用的速度与效果优势明显。

资料显示,INDICS 已在北京、广东、浙江、江苏、贵州等国内省份及德国、伊朗等国家和地区落地,入驻企业超 82 万家,其中境外企业 3000 多家,业务运行过程嵌入的企业达 1500 余家,接入云平台的设备超 6000 台,并成为全球已知嵌入企业数和接入设备数最多的云平台。2016 年,入驻 INDICS 企业总资产超过 450 亿元,其中不少传统产业用户应用项目研发成本节约 30%以上,研发周期缩短 60%以上,产品研制、生产、服务全寿命经营绩效提升 10%以上。

“航天科工以内部企业作为‘试验田’,着力打开集团内部军工院所之间的数字围墙,打通军工内部资源到社会资源的‘最后一公里’,推动科研生产能力由封闭固化自我配套转向竞争性共享配置,显著提升了人力、物力、财力资源的运用效率。”高红卫表示,利用云平台提供的协同设计、协同制造、协同试验大幅降低成本、压缩时间、提高质量的成功案例比比皆是。

新系统: 为信息安全筑起铜墙铁壁

如何保障我国信息系统安全?基于国产处理器和操作系统的计算机能否满足日常办公的需要?从 2008 年的微软“黑屏”事件到 2013 年的“棱镜门”事件,一次次惨痛教训昭示着,解决我国重要领域电脑中采用的处理器、操作系统、存储设备等严重依赖进口的问题已经刻不容缓。构建起“铜墙铁壁”

般的自主可控信息系统及安全防护体系已经成为一项关乎国家信息安全“命脉”的“民族工程”。

在航天科工自主可控信息系统面前,这些问题均得到了满意的解决。据航天科工相关技术专家介绍,作为第一个吃螃蟹的“国家队”,中国航天科工自 2014 年起,依靠在信息技术领域的优势,率先开展了自主可控信息系统及应用试点工程,首开全国大型企业集团级自主可控信息系统应用先河,目前已有上万台自主可控计算机终端得到应用。

经过两年多的实践,航天科工在自主可控关键技术攻关、试点工程应用、产业发展布局、基础能力建设等方面取得重要成果:新型自主可控终端用户体验由“可用”达到“好用”水平;联合开发的高性能数据一体机上线,邮件系统累计发送数万份电子邮件;政府自主可控计算机采购项目不断中标,知名度与日俱增;元心自主可控移动操作系统已经在移动政务、移动警务、移动巡检等领域成功应用。

目前,中国航天科工已有近 20 个自主可控信息系统上线运行,并在自主可控信息系统关键软硬件产品研发、迁移适配、人才队伍建设等方面取得多项成果。业界评价认为,这是我国自主可控信息技术成果首次应用于国家大型军工企业的成功实践,表明我国在摆脱国外信息技术封锁、实现信息系统大规模自主可控方面取得新进展。

新产业: 持续引领商业航天发展

美的:转型科技企业 打造世界级家电巨擘



■ 李方

在新出炉的 2017 年《财富》世界 500 强榜单上,中国上榜公司达 115 家。其中,美的是去年第一次进入世界 500 强的中国家电企业,今年依然是唯一一家该行业上榜公司。在净资产收益率(ROE)榜上,美的在中国公司中排名第二,仅次于华为。美的董事长方洪波今年年初被《财富》(中文版)评为“年度中国商人”。

“美的成长为世界 500 强之一,是因为做了正确的选择。美的坚守企业经营的本质,对员工要好、对用户要负责,产品要精益求精、要坚守主业、不盲目发展,正是因为坚守了这些正确的事情,美的才能从北涪第 4 位发展到今天的世界 500 强。”方洪波如是说。

美的从风扇起家,发展到白色家电全产业链,从产品多元,到区域多元,再到产业多元,应对每天的困难和挑战,在过去的五十年发展中一路成长,把产品带到世界的每一个角落,不断创造着优秀的中国制造。

而此刻的美的,已不仅仅满足于过去,更是把眼光放在了未来。未来的美的,立志成为全球领先的消费电器、暖通空调、机器人及工业自动化系统的科技企业,成为世界级家电巨擘。

固定研发投入 全球人才储备

1997 年,美的遭遇危机,空调业务滑至谷底,初露锋芒的方洪波被委以重任。他对

美的空调销售体系进行“刮骨疗毒”式的再造,将顺德本土代理商全部换为年轻的大学生。上世纪 90 年代,聘用大学生做市场销售尚无先例。次年,美的空调增长速度 200%,销售收入超过 50 亿元。2012 年,美的创始人何享健将千亿美的交给给方洪波。

“种好梧桐树,凤凰自然来。只有建立起优秀的机制,全世界的优秀人才自然会来。”也许是那时的成功,方洪波一直到今天依然喜欢并支持年轻人。在 2017 年美的毕业生训练营上,他与 1600 名新美的人分享工作 30 年的人生体会,在他看来,美的的未来一定是年轻人的。

“尽管美的总部在北涪小镇上,但非常开放。开放是广东珠三角所有成功企业的共同特点。美的用人观,60 年代用北涪人,70 年代用顺德人,80 年代用广东人,90 年代用中国人,21 世纪用世界人。美的总部有全球各地来的人才,日、韩、美、欧……非常多元开放,人员结构的开放多元,反向促进了内部系统更加多元、开放、包容。”方洪波说。

现阶段美的科技人员占管理类员工比重为 55%,未来将达到 70%以上。美的中央研究院引进的全球顶尖科技人员已超 300 人,外籍资深专家就达 300 人。美的在海外拥有美国路易威尔、德国慕尼黑、美国硅谷、奥地利、意大利摩德纳、印度、日本东京、大阪、新加坡等 17 个研发机构。

和重视研发的华为一样,美的每年固定将营业收入的 3%——5%投入研发。去年研发资金投入达 60 亿元,过去五年累计投入近 200 亿元。在今年 2000 亿元营收的目标下,研发资金仍将大幅提升。

在美的确立了以科技投入导向研发的产品领先战略后,核心经营指标发生了显著变化:2011 年到 2016 年营业收入增加 19%,而盈利能力增加 137%。自有资金在 2011 年呈现负数,2016 年增长为 695 亿元。

布局机器人领域 新产业开启新征程

在经济新常态下,传统制造业受冲击较大,家电产业发展进入了瓶颈,以机器人为代表的“智能制造”产业则进入发展快车道。据国际机器人联合会(IFR)数据显示,2015 年中国每万名工人有 36 台机器人,到 2020 年,这个数字将升至 150 台,增了 4 倍多。

在 2015 年内部会议上,方洪波表示要寻找美的的第二跑道,把以机器人为代表的智能化业务定为重中之重。在方洪波的带领下,美的启动“双智”战略,新产业布局成为核心,科技创新则是驱动力。

2016 年 5 月,美的收购全球工业机器人四大家族之一、业界“白富美”德国库卡公司,总耗资约 292 亿元人民币,持股 94.55%。之所以叫“白富美”,是因为库卡是工业机器人领域的明星。据 IFR 2015 年统计,库卡机器人在汽车制造领域的市场份额全球第一,007 系列、《达芬奇密码》等电影中均有库卡机械人的身影。美的收购库卡股权,是深入全面布局机器人产业的关键一步,具有重大战略意义。

美的相关负责人告诉记者,作为工业 4.0 时代典范,库卡将是美的新产业战略的核心,美的以德国的精尖技术为依托,领导

作为国有特大型高科技企业,航天科工还在国内率先发布千亿商业航天项目规划,持续推动飞云、快云、行云、虹云、腾云 5 大商业航天工程实施。

近年来,航天科工在商业航天领域建树不少:快舟一号火箭成功完成一箭三星发射,从签订合同到发射仅历时 8 个月,顺利完成“商业航天第一单”;开拓者运载火箭成功发射“天鲲一号”,卫星准确进入预定轨道,标志着航天科工已具备独立自主研制各类型典型空间飞行器及平台的能力;面向商业航天的“武汉国家航天产业基地”正式开建,快舟一号甲运载火箭将在一周内连发 4 颗卫星……

在发力军民融合的过程中,航天科工不忘发挥“老本行”优势,在商业航天领域深耕细作,一连串的可喜成果让社会各界感叹。

“全球航天技术必然要进入广泛的商业化应用阶段,商业航天产业蕴含着巨大的商业价值。目前,我国发展商业航天大气候已经基本形成,仅最近几年就有 2000 多项航天技术成果移植到国民经济各部门,对国民经济和社会生活诸多领域产生深远影响。”高红卫表示。

不同于以国家投入为主的传统航天产业发展,航天科工以商业化模式发展航天产业的原理,坚持“技术创新、商业模式创新、管理创新”的“三创新”发展思路,着力以颠覆性和替代性技术推动产业发展。

2016 年初,航天科工在国内率先成立首家商业火箭公司——航天科工火箭技术有限公司,把快舟运载火箭与发射系统提升到商业级水平,为国内外客户提供灵活、方便、快速、经济的卫星发射服务。随后,依托航天云网平台设立“商业航天专区”,分批发布项目合作与配套协作指南,并按照互惠互利的商业规则选择合作伙伴。同时,航天科工牵头设立“航天湖北长江产业投资基金”,推动商业航天产业集聚发展,建设开放合作、互利共赢的商业航天产业。

“未来,航天科工还将以行云工程为依托,构建星载窄带全球移动物联网;以虹云工程为依托,构建星载宽带全球移动互联网,形成空间、临近空间、空中、地面四位一体的信息网络;以腾云工程为依托,形成空天往返飞行能力;以商业模式创新为载体,通过商业化的方式整合社会资源、国际资源,持续引领商业航天产业发展。”高红卫透露。

全球生产,抢占工业 4.0 的制高点。

继库卡之后,2017 年 2 月份,美的又宣布收购以色列高新企业高创超过 50%的股份,高创是一家专注于开发和销售运动控制及自动化解决方案的公司。

上述负责人指出,收购库卡、高创,将在美的集团内部产生巨大的协同效应。库卡作为主体,在机器人本体生产、工业自动化方案、系统集成、以及智能物流等领域全面布局,高创将充实在运动控制和伺服电机等专业领域上的技术储备和产品储备。

新跑道、新产业,将成为美的转型升级强大的内驱动力,助力美的智能工厂效率和成本的双重优化,打造更多智能家居产品。

科技创新驱动转型 智能化家电照亮现实

除了寻找业绩增长第二跑道外,美的仍以科技创新为转型驱动力,致力于研发制造智能化家电设备,保证“双智”引擎高速运转。

在 2017 年中国家电及消费电子博览会(AWE2017)上,美的演示了全球首个未来厨房,这是美的智能家庭解决方案的重要组成部分。美的集团副总裁胡自强现场展示了未来厨房如何在 40 分钟内,智能愉快地准备一顿健康丰盛且针对个性化需求的聚会大餐,同时,利用 AI 技术,通过健康云平台展现了对健康管理的全过程。

美的所谓的“未来厨房”,就是要将厨房建成一个互动、智能、便捷及健康的空间,用智能技术改变人们的烹饪方式,改变与家电互动的方式,甚至改变健康管理方式。让人们从繁杂的厨房劳作中解脱开来,迈入智慧厨房新生活。

要做到这一点,美的需从硬件入手,对家电、橱柜等实体产品进行创新,逐步实现智能化。同时,借助集团中央研究院、智能家居研究院及外部资源的力量,提升服务相关性,运用 AR 技术、人机交互等,增加便捷性。

据中怡康预测,2017 年,厨卫整体规模将达 1924 亿元,零售额同比增长 9.9%,远超过白电、黑电两大品类。业内人士预测,2017 年厨电行业将迎来新拐点,以个性化、场景化为表现,以产品的高端化和智能化转型为核心的“厨房新经济”将愈演愈烈。

三问“首次代币发售”融资方式:算不算非法集资?

■ 姜樊

监管将至的信号越来越明确

日前,中国首家比特币交易平台——比特币中国宣布即日起暂停 ICOCOIN 充值与交易业务。这是自 ICOINFO 之后又一家平台主动关停业务。

这一天,ICOCOIN 暴跌近 36%,总流通市值在 24 小时内蒸发约 2440 万美元(约合人民币 1.6 亿)。

ICO 这种另类投资方式,似乎打开了一只潘多拉的盒子。从 20 万裂变成 600 万的暴富传说时至今日仍然不绝于耳。然而,26 亿人民币规模背后,创新与非法集资混为一谈,ICO 未来究竟将走向何方?

ICO 究竟怎么玩的?

所谓 ICO,是 Initial Coin Offering 的缩写,即首次代币发售,是区块链初创公司以发行数字货币为项目所进行的融资方式。通俗而言,ICO 与 IPO 的意义类似,只不过发行 ICO 的公司融资的是比特币、以太坊等数字货币,而非如人民币、美元等法定货币。

通常来讲,ICO 项目通常有两种方式进行融资,一种是给投资者 ICO 项目所创建的代币,而这种代币随后可以在公开平台上进行交易,如同股价波动一样,投资者可以赚得代币价格波动的收益,这是一种是当下 ICO 项目投资最常见的方式。而另一种方式则是投资者得到债权,就像购买 P2P 一样,融资方与投资者约定好期限与收益。

“ICO 融资时的价格都很低,每个代币往往折合人民币只需要几角,就算是监管压力最近频频出现导致一些代币的价格出现下跌,但也没有低于原来发行价的。”一位投资 ICO 的玩家表示,在她看来,就算是再不靠谱的 ICO 项目也能有收益,“现在就是在博傻阶段。”

是不是非法集资?

无数个一夜暴富的新闻之后,ICO 究竟是不是非法集资的讨论日益盛行:ICO 融的“资金”身份并不明晰的比特币等所谓的数字货币,然而其投资玩法却又并不符合我国几乎所有与金融相关的法律法规。

实际上,从当下监管层针对 ICO 的风险提示中,也不难看出将 ICO 定义为非法集资的倾向。上周三晚间,中国互联网金融协会发布《关于防范各类以 ICO 名义吸收投资相关风险的提示》中便指出,部分机构以 ICO 为名义从事融资活动,相关金融活动未获得任何许可,其中涉嫌诈骗、非法证券、非法集资等行为。

更有法律业界人士撰文指出,ICO 一度被认为巧妙地规避了《证券法》和《处置非法集资条例》等相关内容,ICO 仅仅是穿了合法的马甲,其本质就是变相非法集资。除此,即使 ICO 可以摆脱非法集资的嫌疑,但也涉及明显的合同诈骗。

中伦文德律师事务所高级合伙人、互联网金融专业委员会主任陈云峰公开表示,2013 年 12 月 3 号央行联合四部委发的《关于防范比特币风险的通知》,将比特币定义为虚拟商品,明确界定它不是货币,尤其不是法币,不具备有补偿性和强制性等货币属性。

“而在 8 月 24 日国务院又发了《处置非法集资条例(征求意见稿)》,其中第 15 条第二款就提到了以发行虚拟货币为名义筹集资金的行为,如果违反了国家许可和相关法律法规可能会启动行政调查。”在陈云峰看来,这是对 ICO 行政监管的明确信号。

如何监管 ICO?

从当前的法律角度来讲,越来越多的法律业界人士倾向于将 ICO 定义为非法集资。而来自业内的人士对于 ICO 乱象的声音越来越大:正如当年野蛮发展的 P2P 一样,ICO 市场骗子横行,抄袭代码,虚假信息,甚至发行方连公司实体都没有……如此鱼目混杂的 ICO 市场,究竟是否要取缔还是要监管呢?

此前,曾有报道称监管或将对 ICO 市场进行“一刀切”,但随即该传言便被监管层否认。不过,也有知情人士指出,目前所有的传统监管思路都对这个新生事物束手无策,或者超单个部门职权范围,所以监管对 ICO 市场究竟如何监管仍未可知。

一位业内人士表示,ICO 的监管问题是世界性的问题,即便中国全面取缔 ICO,资金也有可能通过各种渠道流向海外的 ICO 市场。且以比特币、以太坊等虚拟货币来融资,这在央行着力推行数字货币研究、区块链技术开发的当下,有着不小的创新意义。

实际上,美国已经将 ICO 纳入证券范畴,要符合联邦证券法律的要求,其中包括 ICO 和数字货币发行为行。在上周五,美国金融委员会成立了一个由金融专家组成的专家小组,专门颁发证书和评估潜在的优质 ICO 项目,该独立机构已被任命为 ICO 认证委员会或 ICC。

而在中国,中国人民银行数字货币研究所所长姚前曾建议,ICO 额度管控与白名单管理,避免私募股权投资基金从中进行监管套利。ICO 融资计划管理,引入 VC 的阶段性投资理念,有助于投资者保护。同时,对发行人施予持续、严格的信息披露要求,强调反欺诈和其他责任条款;强化中介平台的作用。监管部门主动、及早介入,加强行为监管,全程保留监管干预和限制权力,并加强国际监管合作与协调,开展 ICO 监管。