

推动IT与OJ充分融合

施耐德电气竞逐中国数字化转型市场

本报记者 袁 勇

日前,以“共创共赢·数字化未来”为主题的“2019施耐德电气创新峰会”在厦门举行。施耐德电气有限公司在峰会上发布了覆盖数字化配电、智能制造领域多项创新产品和解决方案,并与合作伙伴一起展示了高效基础设施、智能楼宇、透明工厂、边缘数据中心等20个行业应用,努力推动其在中国市场的数字化转型业务。

施耐德电气总部位于法国,以提供能效管理和自动化、数字化转型解决方案著称。该公司于1987年进入中国市场,业务主要集中在楼宇、数据中心、工业和基础设施4大领域。施耐德电气中国研发中心是公司三大研发创新中心之一,有超过1000名研发人员,专利累计超过1300个。

施耐德电气有限公司全球执行副总裁、中国区总裁尹正在接受经济日报记者采访时表示,全球性技术革命带来了数字化和电气化两大趋势。随着万物互联时代的到来,大量数据被不断采集分析,并为更多行业和领域赋能。随着分布式能源、新能源越普及,其对数字化赋能的需求也愈发迫切。“数字化与电气化的相互推动正在催生新一轮能源转型与工业革命。”

“近年来,施耐德电气不断加大对数字化相关业务的投入,并将中国市场视为其数字化转型业务增长的重要一极。”尹正表示。

5G技术将推动企业数字化转型进入快车道。相比于4G技术,5G具备低延时、大带宽等优势,将大幅提升生产控制系统的精确度。随着5G时代到来,工业互联网将呈现爆发趋势,B端即企业终端的互联互通将获得更多可能性。由此,众多传统制造业巨头及互联网巨头等,都将工业互联网视为企业的下一个增长极。

尹正认为,工业互联网领域的市场空间十分巨大,有一大批企业将从中获益,不过“赢家通吃”局面出现的可能性并不大。面对激烈的市场竞争,施耐德电气将秉持专业化战略,聚焦能效管理和自动化的数字化转型。

尹正表示,企业要实现良好的数字化转型,需要非常灵活并具有高度开放性的基础架构和平台。2017年初,施耐德电气推出了基于物联网的数字平台EcoStruxure。该平台由3层架构组成,可为企业提供可见性和控制方案,能够在工程成本、调试成本、时间优化等方面节省资本支出,在节能降耗、提高生产率、维护成本优化、提高设备可用时间等方面节省运营支出,帮助企业应对未来更加分散的、数据导向的能效管理模式。

以复旦大学附属华山医院为例。通过应用EcoStruxure,医院供电系统排除安全隐患和故障的处理时间节省了20%,医疗设备能够在可持续、高质量的供电环境下运行。随着故障响应率的提高,医院用电能耗也下降了18%。

目前,EcoStruxure已经在全球范围内部署了48万个安装现场,涉及2万名系统集成工程师与开发者、3000家公用事业单位和企业、65万家服务提供商及合作伙伴。

尹正还表示,企业在推动数字化转型过程中,需要注意通过IT(信息技术)或CT(通信技术)为OT(运营技术)赋能。“只有在运营方面解决实际应用问题的IT才有意义。”IT公司对于传统行业的设备和实际并不熟悉,不了解其制造工艺和流程。很多企业耗费巨额资金搭建了数字化系统,但落地效果并不明显。因此,企业数字化转型的关键在于必须让IT和OT充分融合,让IT了解传统行业的流程和OT。”

此外,搭建“朋友圈”对于数字化转型也至关重要。尹正表示,没有一家公司或一种技术能解决所有问题,因此施耐德电气将与众多合作伙伴一道,为不同领域的客户提供更完整的解决方案。

“每个用户都希望把IT和OT结合起来,解决特定应用场景中的问题。这需要多行业、不同应用场景的专业化知识。因此,我们需要构建一个开放的‘朋友圈’,以可持续发展理念为基础,共同分享资源,共同创造价值,这样才能在数字化未来实现共赢。”尹正说。

中国石化:

明年形成千万吨清洁船用燃料油产能

本报讯 记者黄晓芳报道:中国石油化工集团有限公司日前宣布,2020年低硫重质清洁船用燃料油产能将达到1000万吨,2023年这一产能将超过1500万吨。

资料显示,目前船舶排放已成为全球港口及海域的主要大气污染源。一艘大中型集装箱船70%负荷航行产生的PM_{2.5}相当于21万辆国IV卡车的排放量。

为减少船舶硫氧化物排放,国际海事组织(IMO)《国际防止船舶造成污染公约》规定,从2020年1月1日起,全球船用油硫含量上限必须从3.5%降至0.5%,大幅下降86%。

我国作为IMO的A类理事国,已于2018年10月份开始长三角地区实行限硫减排,并于今年1月1日提前在沿海实施限硫减排,比IMO的规定提前了一年。

根据中国石化的计划,2020年1月1日前,集团公司将在舟山等国内主要港口实现低硫重质清洁船用燃料油全面供应,在新加坡等50多个海外重点港口具备供应能力。此举可以减排二氧化碳约60万吨,相当于6400多万辆国IV卡车停开一年。

中国石油化工集团有限公司新闻发言人吕大鹏表示,作为世界最大的炼油公司,中国石化炼油技术先进,主力炼化企业临近沿海、沿江船用油消费市场,有能力、有优势实现低硫重质清洁船用燃料油规模化生产,全力为中国及全球海洋大气污染防治贡献力量。

此外,中国石化旗下长城润滑油也配套推出了适用低硫清洁燃料油的船用发动机机油产品,并通过了国际知名船用柴油机制造商OEM认证。

据了解,2000年以来,中国石化已投入3000多亿元用于油品质量升级,用十几年时间走完了欧美二三十年的路。目前,集团公司已在全国范围内供应清洁的国VI车用汽、柴油。

本版编辑 韩 叙 秦文竹

大富科技——

迎接5G时代,我们准备好了

经济日报·中国经济网记者 刘 亮

大富科技认为,所谓“客户就是上帝”是有条件的。一家没有自主知识产权、没有自主创新能力的企业,在国际市场上连议价权都没有,何谈客户,奢谈上帝?因此,唯有自主创新才是正途。

一个国家要在全球科技革命大潮中立足,只做应用级产品是没有未来的。因为那只是“花”,再好看的花在漫长的工业进程中也只能是“昙花一现”,必须自主研发工业母机和工业设计软件——这才是“根”。企业要以此为根基,培养自给自足的产业生态链

“迎接5G时代,我们已经准备好了。”深圳市大富科技股份有限公司董事长孙尚传在接受经济日报记者采访时表示。

“近日,工信部发放5G牌照,这意味着5G大规模商用正式开启,5G网络建设与大规模商用落地随之而来。作为行业领先的5G通信基站射频器件及整体解决方案提供商,我们有能力为客户提供更高品质的通信部件产品和服务,为消费者带来更安全、优质、迅速的5G体验。”孙尚传说。

大富科技是行业领先的移动通信基站射频器件厂商,也是全球移动通信排名前三位的主设备商华为、爱立信、诺基亚的3G/4G/5G射频器件供应商。自2001年成立以来,大富科技不断完善横向通用技术的综合融通能力,强化纵向一体化精密制造能力,以自主创新彻底颠覆了移动通信设备关键器件——滤波器产业链的国内外竞争格局,实现了该产业链全面关键技术自主可控。

前瞻性的5G布局

为迎接5G大规模商用,大富科技早在两年前就完成了关键技术的储备工作。

“5G将把人们的生活推进到物—物互联、人—物互联新阶段,人们的生产生活将实现前所未有的便利,这对于通信器件来说自然也意味着前所未有的高性能要求。”孙尚传说。



滤波器行业龙头

早在2007年,大富科技就投入约3000万元独立研发射频滤波器。目前,全球生产滤波器的公司只有4家,主要集中在中国。其中,大富科技的产品占据了全球市场10%至20%的份额,形成了一套相对完备的工艺诀窍和技术专利体系,成为滤波器技术、工艺、标准的定义者和引领者。

与其它滤波器生产企业不同,大富科技是全球第一家由结构工程师担纲滤波器研发制造体系的公司,其它企业则大多“偏爱”传统通信行业的射频专家。

大富科技此举有何深意? “一个国家要在全球科技革命大潮中立足,只做应用级产品是没有未来的。因为那只是‘花’,再好看的花在漫长的工业进程中也只能是‘昙花一现’,必须自主研发工业母机和工业设计软件——这才是‘根’。企业要以此为根基,培养自给自足的产业生态链。”孙尚传说。

经过19年的努力,大富科技推动滤波器产品的铝合金、铜合金等原材料损耗率从90%降至5%,生产效率从每个8分钟至20分钟缩短为0.5秒至1秒。孙尚传表示:“毫不夸张地说,如果没有我们基于工艺改进实现的效率提升,就算把全球行业内所有机床集中起来也无法满足3G/4G时代的滤波器交付。这意味着,滤波器会变成行业技术和工艺瓶颈,制约整个移动通信行业发展。能够成功解决这一关键问题,我们十分自豪。此外,我们还为整个行业节约了数十万吨贵重金属。”

大富科技是华为的主供应商,已经连续14年为华为供应射频滤波器产品。在这14年的时间里,大富科技不仅稳步推动产品性能升级,还在精益求精的工匠精神上下功夫,像打磨工艺品一样打磨工业产品,促进所在领域整体进步。

凭借超强的核心竞争力和资金实力,大富科技于2012年分别并购了全球知名的美国射频器件公司康普(CommScope)深圳工厂和波尔威(Powerwave)苏州工厂。从此,大富科技不仅颠覆了移动通信设备关键器件——滤波器的设计模式,而且改变了产业链的国内外竞争格局,实现了该产业链全面国产化。

矢志不渝自主创新

在业界摸爬滚打多年的孙尚传有着浓厚的自主创新情结。在他看来,必须拥有独立自主、不可替代的产业链条,才能在波谲云诡的国际竞争中立于不败之地。

孙尚传这样形容大富科技:“用自己的数控机床生产自主研发的滤波器,用自己的智能机器人调试组装滤波器,用原创的在线工业软件设计、仿真、分析和制造滤波器及其它工业产品、装备,用原创的PLC控制系统控

制和调度生产线运转,形成全套自主研发的产业链。”

2001年,大富科技才刚刚成立。彼时,我国尚不具备数控机床生产能力,向西方发达国家购买是唯一选择。如果决定购买尤其是购买四轴和车铣等复合加工中心时,企业首先要向巴黎统筹委员会或北约组织成员国数控机床供应商所在国提交申请,注明工艺过程,然后得画出工厂平面图、标明设备摆放位置,还要接受“不做军工”等各种苛刻条件,不同意就不卖。直至今日,五轴以上的机床依旧对我国企业“禁售”。

孙尚传感慨道:“所谓‘客户就是上帝’是有条件的。一家没有自主知识产权、没有自主创新能力的企业,在国际市场上连议价权都没有,何谈客户,奢谈上帝?”

如今,大富科技及关联方配天集团已在数控系统、数控机床领域拥有90%以上核心技术的自主知识产权,拥有六轴机器人、控制系统、伺服系统、软件算法、机器视觉、可编程逻辑控制器、伺服电机、轴关节力矩电机等核心技术,手握近千项专利和数十项软件著作权,形成了中高端数控机床、高端工业机器人等工业装备的系统解决方案。

自主创新不等于孤立创新,封闭创新、关门创新,大富科技走的是一条开放创新、集成创新、系统创新之路:从“共享制造平台”“技术装备平台”“网络设计平台”一路深挖,打通硬科技的工业设计制造体系,形成了一个集共享制造平台、装备技术平台与网络设计平台于一体的自生长、生态式平台型企业。平台提供免费、开放的在线广域同步多址异地实时设计工具,可将创意和设计迅速转化为产品。

在实现技术突破并大幅提升市场占有率后,大富科技又将人才储备及团队建设视为重点,积极积蓄创新后劲。目前,大富配天集团的人才团队分为3个板块,230多人从事数控机床整体设计,技术领头人多为“80后”,“85后”人员是主体,硕士学历占团队成员的比例超过97%。共有500人从事滤波器研发设计,100多人从事计算机语言、工业设计软件、工业互联网技术和人工智能深度技术研发。

“如今,很多企业已经形成‘赚钱,买国外机器,再赚钱,再买国外机器’的路径依赖,宁可高价向外国企业求购也不愿尝试我国国产设备。这种情况危害极大。”孙尚传说,国产设备大多为“后起之秀”,相比于领先多年的外国企业自然难言成熟。可是,不尝试怎么发现问题,不发现问题怎么改进,不改进怎么成熟?最终,中国装备制造会因此陷入“越不成熟,越无人问津”的恶性循环——这是大富科技近期思考最多的问题。

“如今,5G时代已经开启,大富科技将以助力民族工业发展、拉动周边和上下游产业链为己任,继续在发展实体经济、提升工业技术水平的道路上走下去。我们希望,未来能有更多企业把发展国产装备作为自己义不容辞的责任。”孙尚传说。

题图 深圳市大富科技股份有限公司生产的滤波器。
图① 深圳市大富科技股份有限公司工业机器人可靠性试验厂。
图② 深圳市大富科技股份有限公司数控机床生产现场。

(资料图片)