

请到“云”里来

——探访中国航天科工集团航天云网平台

本报记者 刘 瑾



平台注册用户12.1万户,平台发布业务金额超160亿元,成交额达25亿元……中国航天科工集团2015年6月搭建的我国首个工业互联网平台——航天云网给自己即将到来的周岁生日备上了一份亮眼的成绩单。

云制造的试验场

近几年,中国的制造企业蓦然间感觉“变了天”。国际金融危机大潮还未退尽,产能过剩台风接踵而至;互联网经济掀起滔天巨浪,制造业的触板跳跃在波浪起伏之间。

“这次经济不景气 and 市场需求下滑,不同于以往所说的‘寒冬’,而是进入了‘冰河期’。只有能够不断创造新需求的创新型企业才能率先走出来。”中国航天科工集团董事长高红卫说。

新一轮产业革命的序幕已经拉开,工业互联网已成为全球新一轮工业革命的战略制高点。与美国的“先进制造业国家战略计划”、德国的“工业4.0”战略几乎同步,我国“互联网+”行动计划、“中国制造2025”等重大战略陆续出台。航天科工在国内率先举起旗帜,倾力打造世界第一批、我国第一个工业互联网平台——航天云网。

2015年6月15日,航天云网正式上线运行。它以提供覆盖产业链全过程、全要素的生产性服务为主线,依托航天科工科研创新和生产制造资源,整合广泛社会资源,构建“互联网+智能制造”产品服务体系。

该平台也是“云制造”理念的最新试验场。早在2009年,中国工程院院士、中国航天科工集团二院科技委顾问李伯虎就在国际上率先提出了“云制造”理念,核心是供给方把资源虚拟化后“拽”到“云池”,需求方再将其“拽”出来,获得从设计、定制生产到后期维保的全程服务。

李伯虎告诉《经济日报》记者:“云制造是制造业信息化发展的一种新模式。它的模式就是由原来的生产型为主,向生产+服务型为主的网络化、协同化、敏捷化、绿色化、服务化、智能化方向发展。”

数年间,航天科工所属单位接连打造天智网、航天物资网、航天工业网,目前已初具规模。登录航天云网,“云制造”“创新创业”“工业品商城”三大核心业务入口分外醒目,在这里,用户可享受创业融资、需求交易、产品租赁、专家咨询等多项服务。

航天云网一方面可以服务于航天科工集团系统内部,例如利用航天科工旗下科研机构先进3D打印技术设备,航天云网可以对外提供在线打印服务;航天科工集团下属制造企业也可以通过航天云网发布需求,寻求配套供应企业。另一方面,作为中间平台,航天云网也能为航天系统外的供需企业搭建合作桥梁。例如,深圳某科技发展有限公司正在研制一款波峰焊喷嘴,但受自身条件限制无法独立完成研发和生产,将需求信息发布到航天云网后,该公司目前已顺利获得国内某科研机构提供的解决方案。

跨领域的生态圈

机缘巧合结识了航天云网,周北川感觉被从天而降的幸福砸中了。

2013年,周北川离开了供职10多年的微软,创办了中科云创(北京)科技有限公



司。他和跨领域的团队伙伴们一起搭建了集物联网、大数据、云计算、增强现实技术的SaaS平台,梦想着帮助中国工业设备制造商用最低的成本,完成设备互联网和智能化改造。

然而头两年,周北川的创业之路举步维艰。“很多投资人懂互联网不懂工业,懂工业又不懂互联网,融资过程中有很多困难。”他说。

航天云网给周北川带来的体验难以言表。“这是第一次有孵化器主动根据我们的需求修改基地设计;我们第一次遇到专门惠及工业上下游产业链,同时对接国企、政府以及海外资源、金融资源的基地……”对他而言,通过航天云网,企业的沟通和外联成本得以降低,进而实现把大把时间留下来做产品的愿望。

中科云创加入的是航天云网的“创新创业”业务板块。这个板块面向社会吸引有技术能力或特色的自主创业团队,从融资服务、招聘服务、办公场地、日常运营等方面,为创业企业或团队初期面临的“找资金、找人才、找场地、找后勤”等关键需求提供模块化服务,降低创业门槛。

加入平台“云制造”业务板块的天行志远科技(北京)有限公司,是一家创业于2014年,以虚拟现实和工业智能化应用为主营业务的软件公司。

公司总裁张宇宏介绍说,作为初创企业,资金是实实在在的难题。公司需要使用先进的仿真软件,但仿真软件单套几百万元的价格让小企业难以接受。航天云网的“云设计中心”为他的企业提供了按需使用、按需支付的模式,无需完整购买整套软件,为企业节约了成本。

“航天科工采购业务要求必须‘上平

台’,以往门难进的大企业,现在可以线上交流,给我们这样的小企业提供了难得的机会,让我找客户的‘痛苦度’降低了99%。”张宇宏感慨地说。

“开放共享、跨界融合、自主智慧、万众创新,是整个智慧云的概论。”李伯虎说,这个概论有很多优点,一是以用户为中心的人机物融合的制造系统,二是建立了24字的生态系统,可以支撑“众资、众创、众筹”,实现智慧制造。

“这一生态系统可以全方位容纳工业2.0、3.0、4.0,处于不同阶段的制造企业都可以从中获得互利共赢的机会。所以,请到‘云’里来。”李伯虎笑着发出邀请。

上下游的连接器

“航天云网的建设让我感受最深的,就是航天云网提供了民营企业进入军工行业的平台。”在平台“工业品商城”板块尝到甜头的北京星空建腾电子科技有限公司的董事长蔡磊说,在这个大平台上,能看到客户真实的需求,通过比价议价,公平公正公开的方式进行生产和销售。

蔡磊向记者介绍说,今年初,他们通过航天云网认识了很多客户,公司贸易代理额比去年增长了30%,预计公司全年销售额有望比去年增加30%至40%,自主产品的意向销售数增长有望达到50%左右。现在,公司已和航天科工集团在某些产品型号上达成合作协议,公司效益增长有望步入快车道。

近年来,航天科工所属单位在航天云网集中发布采购需求信息,覆盖金属、装备、电

工、电子等制造行业。4月初,航天科工集团率先在航天云网平台上发布了430亿元协作采购需求,以需求牵引上下游企业,运用互联网思维寻求价格更低、质量更优的供应商,提高资源配置效率。

“航天云网与美国企业搭建的工业互联网平台和德国企业搭建的工业互联网平台各不相同。中国的工业企业基础参差不齐,数字化、信息化、智能化水平普遍较低,不具备美国和德国企业工业基础及互联网平台建设的前提。”高红卫介绍说,为解决这一问题,航天云网采取的策略是利用互联网、物联网技术手段和智能制造相关技术,首先搭建可以实现同行业企业横向整合平台,由优势企业逐步向下实现产业的垂直整合,最终落脚于数字化智能化车间和工厂的基础之上。“我们相信这种路线符合中国国情、企情,有助于快速有效地推动我国由制造大国向制造强国转型升级和创新发展。”

对于未来,航天云网还有更深远的考虑。高红卫表示,航天云网不仅是提供交易机会的中间平台,其核心价值是建立起完善的“生态系统”,让散落在社会各界的创新创业者方便地找到所需的资源与环境;让固化于企业的同质化资源在网上横向整合,挖掘资源利用的潜力;让有志于垂直整合的行业领军企业找到心仪的合作对象;让渴望冲出国门的企业找到“走出去”绿色通道……

“我们已经站在时代的风口上,这是一份沉甸甸的责任。”航天云网董事长舒金龙说,航天云网的发展路径符合我国目前工业1.0、2.0、3.0和4.0共存的国情,有助于快速推进我国由制造大国向制造强国的转型升级。“我们正沿着这条路线前进。”舒金龙自信地说。

永磁传动领军企业迈格纳:

用磁科技破解传动节能密码

本报记者 周 雷

5月26日,迈格纳磁动力股份有限公司在全国中小企业股份转让系统举行新三板挂牌上市仪式。随着迈格纳公司董事长马忠威敲响上市之钟,这家创新型企业进入了资本助推发展的新阶段,也让永磁传动这项绿色技术拥有了更大范围的影响。

永磁涡流柔性传动节能技术(简称:永磁传动技术)被认为是继液力耦合技术、电力变频驱动技术后的又一重大的创新性技术。它依据现代磁学理论,应用永磁材料所产生的磁力作用,完成力或力矩无接触传递,实现能量的空中传递,从而让传动更安全、更简便、更高效、更环保。

“磁,有无穷的魅力!”马忠威表示,磁的排列很深奥,就像7个音符可以谱出无数美妙的乐曲。一些当下解决不了的技术难题,在磁技术面前迎刃而解。

迈格纳是中国永磁传动行业的领军企业。秉持“用磁科技造福人类”的宗旨,马忠威带领团队通过不懈开展技术攻关和创新,先后获得永磁传动节能技术专利45项,在我国传动节能领域实现了自主创新的节能减排技术突破。2014年9月,马忠威被世界经济论坛授予全球成长型企业领军人物。

据了解,迈格纳研发的永磁传动节能技术优势突出。一方面,能够有效节能降耗,非调速产品平均节能率在3%-9%左右,调速装置的平均节能率在15%以上;另一方面,安全可靠、环境适用性强,可在-40℃至65℃、高海拔、高粉尘、高湿度、雷击、易燃易爆、腐蚀、空间狭小等环境中使用,主体设备的正常使用寿命是其他同样功能产品的2倍以上。从整体性价比来看,其解决方案具有配套投入低、改造工程小、维护费用省、安装方便等特点。

2014年9月,该技术通过了中国工业节能与清洁生产协会组织的技术鉴定。专家鉴定委员会认为,永磁涡流柔性传动节能装置有着广阔的市场前景和较高的推广价值,填补了国内空白,整体技术达到国内领先,国际先进水平。当年,这项技术被列入《国家重点推广的电机节能先进技术目录》;2016年又被列入《国家重点节能低碳技术推广目录》。

随着工业节能的深入推进,永磁传动节能技术已应用于石油、石化、矿山、冶金、电力、市政等行业,大庆油田、燕山石化、首钢、宝钢、金川集团等大块头企业都已成为迈格纳的终端用户。

站在更高的起点上,马忠威有了个新梦想——在中国打造“磁谷”,以永磁高科技为主导,以研发为支撑,以商贸物流为平台,以生产加工、制造为基础,构建朝阳产业新高地。

5月26日,迈格纳院士工作站宣告成立。蒸发冷却技术权威、中国工程院院士顾国彪表示,蒸发冷却与永磁传动技术的结合,有望将这项绿色传动节能技术推上新高度,逐步实现大功率、高节能、广应用。

本版编辑 韩 叙
美 编 高 妍
本版邮箱 jrbqyb@163.com

生意经

尽管煤炭市场供大于求的态势短期内难改变,不过,江苏徐矿矿务集团有限公司董事长、党委书记吴志刚依然信心十足。

2015年,因煤炭价格持续下降,徐矿集团亏损严重。加快转型发展,成为这家有着134年开采历史的老煤企的唯一出路。

“一边做好去产能的减法,主动淘汰落后产能;一边做转型发展的加法,实现与煤相关的煤电项目和非煤产业的跨越式发展,这‘两条腿’走路模式,大大提升了徐矿的抗风险能力,也是徐矿应对资源枯竭和煤炭经济下行压力的双重挑战的重要路径。”吴志刚对《经济日报》记者说。

主动压减煤炭产能

“我们正按国家有关政策,分批对徐州矿区庞庄、张集、夹河、旗山4对矿井实施关闭,可减少产能645万吨。”吴志刚说。

长期以来的超强度开采,已经让徐矿集团徐州矿区的资源逐步枯竭。为扭转被动局面,徐矿集团把退出落后产能作为保生存渡难关的重要举措。截至2015年底,徐矿集团已关闭矿井21对,退出产能1104万吨。

记者了解到,近年来,徐矿集团先后对

徐州矿区13对资源枯竭、成本畸高、安全压力大的矿井进行关闭,减少产能821万吨。其中2001年和2008年政策性关闭大黄山、董庄、夏桥、青山泉、韩桥、新河、卧牛山、义安、马桥9对矿井。

出于保证安全和减少亏损的考虑,2010年,集团自主关闭位于徐州市区的九里山矿,2011年、2013年关闭庞庄矿东城、庞庄井和垞城、权台矿。2015年,又先后关闭了贵州兴隆、花秋、永辉、源兴、陕西西北马坊、新疆吴源、茂源、赛尔五矿等8对矿井,淘汰落后产能447万吨。到今年底前,徐矿集团还将关闭新疆夏阔坦和贵州容光矿,2018年关闭新疆盛源和陕西秦源矿。“十三五”期间全集团产能控制在3000万吨。

在主动压减产能的同时,徐矿集团还主动核减保留生产矿井产能。“十三五”期间,徐矿集团徐州矿区仅保存的三河尖、张双楼2对矿井生产能力分别核减为180万吨/年、210万吨/年,合计减少产能55万吨。

江苏徐矿：“两条腿”探新路

本报记者 林火灿

进一步延伸产业链条

记者来到徐矿集团旗下江苏华美热电有限公司采访时,华美热电董事长钟文强正在二期工程2×35万千瓦热电联产项目机组进行巡查。

钟文强告诉记者,在去产能的过程中,徐矿集团在2013年关闭并拆除了庞庄煤矿,并于2014年正式动工建设华美热电联产二期工程。经过两年多的努力,二期工程的两台机组已经正式投入商业运营。

记者了解到,华美热电二期工程项目锅炉上采用国内先进的超临界循环流化床锅炉,可燃烧3000大卡左右的劣质煤,且具备良好的节能和环保效能。项目投产后,可以为近百万户居民供电和供热。

钟文强介绍说,2016年,尽管华美热电的利用小时数比上年将减少500小时,但华美热电的年产值有望达到13亿元,预计实现利润2亿元。

吴志刚说,近年来,徐矿集团借助江苏省委、省政府开展区域经济合作机遇,积极参与和实施“晋电苏送”“疆电苏送”“蒙电苏送”等外送电基地项目建设,与央企合作开发建设大型煤电一体化项目,努力打造极具竞争力的煤电产业链。

目前,徐矿集团控股、参股电厂17个,权益装机容量876万千瓦;控股建成宝鸡60万吨/年煤制甲醇和徐州130万吨/年煤焦化项目,新疆40亿立方米/年煤制天然气、宝鸡90万吨/年煤制甲醇和徐州160万吨/年甲醇深加工项目正在有序推进。

加快发展新兴产业

“徐矿的转型发展,并不局限在与煤相关的领域,而要放在整个经济结构转型升级的大背景下去作通盘考虑,把发展新兴产业作为重要的转型方向。”吴志刚说。

一家因煤而兴的企业,如何在新兴产业领域布局和发力?带着疑惑,记者来到了徐

矿集团下属的江苏威拉里新材料科技有限

公司采访。威拉里新材料董事长兼总经理蒋保林是一位“80后”。他告诉记者,威拉里新材料由徐矿集团投资组建,主要从事研发、生产、销售钛合金粉、高温合金粉、铝镁合金、钴镍合金粉、不锈钢粉等十余种高端金属粉体。生产的金属粉体球形度、氧含量、流动性等性能达到国际先进水平,能够满足国内对高端金属粉体的市场需求。

“到今年底,公司的6条生产线将全部投产,年可生产金属粉160吨,产值1.1亿元。”蒋保林说,目前,公司生产的金属粉主要应用于3D打印、粉末冶金、金属注射成型、热处理、钎焊等行业,可根据客户的特殊要求,个性化定制高质量金属粉体;同时产品定位航空航天、医疗生物、激光熔覆等高端制造领域,面向全球高端金属粉体市场。

记者了解到,徐矿集团瞄准“高精尖”领域,大力引进高端人才、技术,充分盘活利用存量土地资源。自去年以来,徐矿集团已经先后成立了7个新兴产业公司,重点打造锂电池新能源汽车、智能装备制造、通信大数据互联网三条新兴产业链。

目前,动力电池也已经正式投产,年产10万辆新能源汽车高级乘用车项目合资公司正在组建。此外,利用徐矿电商平台,积极开展大数据、工业互联网等业务,不断拓展生存空间和发展领域。