

制图/王望

吕廷杰教授主讲
“5G时代的机遇与挑战
——从消费互联网到
产业互联网的革命”
高晓燕 提供

株洲日报记者 高晓燕

让5G为株洲工业赋能

5G时代 株洲企业能否“异峰突起”

今年7月,我市凭借良好的通信基础和应用市场前景,成功入围中国移动全国第一批5G试点城市,成为继省会长沙后第二家入围城市,意味着我市在推进智能制造等数字经济发展中已抢得先机,将给我市智慧城市、智能制造、智慧医疗、智慧教育、大数据等产业带来新的发展机遇。

工业互联网,箭已发出。5G时代的开放性,将为株洲企业带来诸多“异峰突起”的机会。

“游水”之前,先要补齐信息化“功课”

今年9月4日,工信部公开征求对《工业大数据发展指导意见(征求意见稿)》的意见时提出:到2025年,工业大数据资源体系、融合体系、产业体系和治理体系基本建成,形成从数据集聚共享、数据技术产品、数据融合应用到数据治理的闭环发展格局,工业大数据价值潜力大幅激发,成为支持工业高质量发展的关键要素和创新引擎。由此可见国家对于推进工业互联网的决心。

省市层面,无论是支持企业智能化发展,还是引导企业“上云”,都是在需求侧鼓励企业深度拥抱工业互联网时代。

政策支持下,截至今年8月,我市共有12000多家企业成功“上云”,17家企业获评省级“上云”标杆。

“株洲拥有省内第二大规模的工

工业互联网平台型企业的崛起

5G时代的开放性,为工业企业提供了更多可能。

由三一重工物联网团队组建成立的工业互联网平台型技术公司。它成立之初是为三一集团工程机械提供物联网服务,独立运营后开始不断赋能龙头工业企业,帮助他们快速搭建可运营的工业互联网行业平台,低成本试新。

官方资料显示,截至目前,树根互联已落户广州、北京、上海、长沙、苏州、西安6大城市,旗下工业互联网平台可覆盖95%主流工业控制器,支持400+种工业协议解析,平台各类工业设备连接数超56万台,覆盖61个工业细分领域。

株洲不少企业也已有先行尝试。

今年3月,中车株洲电力机车研究所有限公司旗下时代电气,与华为公司合作开发出了面向轨道交通应用场景的5G转储系统,并在成都机务段成功应用。这套系统破除了大数据智能运维应用场景下的数据传输瓶颈,不但可广泛应用于干线机车、高速动车和城轨列车,还可应用于风电、电动汽车等其他领域进行高带宽数据传输。

中车时代电动汽车股份有限公司开发的高度集成、智能、安全的互联网平台“云控”系统,目前已接入全国2万

业园区,工业生产制造的无线通信潜在需求市场庞大,目前工业制造无线通信连接正在快速增长,预计到2022年,近三分之一的工业通信连接需要10毫秒以内的时延响应,5G+云+AI技术可以极大促进企业提升生产效率,降低生产成本。”中国移动株洲分公司相关负责人表示。

时至今日,也仍有不少株洲企业对工业互联网抱有迟疑、观望的态度。吕廷杰的专业解读已经明示,没有企业能够在这场数据革命中“不问世事”。

面对工业互联网时,株洲企业乃至全国制造业企业都有的“通病”,即信息化、数字化的落后,也亟待解决。因此,株洲企业“游水”之前,首先要做的是“补课”,解决信息化、数字化建设问题,随后才是赶赴工业互联网时代。

余台新能源客车的实时运行数据,形成了100T的数据总量。通过精密分析和计算这些数据,可有针对性地“指导”车辆运行,胜任智能诊断、智能维保、远程车控、数据共享等工作。

在省工信厅发布的2019年湖南省省级工业互联网平台建设计划中,全省共有18个平台入选,其中我市就有3个,包括湖南智工信息科技有限公司牵头建设的智轨云轨道交通工业互联网平台,湖南思伯信息科技有限公司牵头建设的思伯陶瓷工业互联网平台。入选数居全省第二。

这些尝试,都是源自企业内部,在沉淀了企业多年运营经验后,形成了一套可复制、可推广、可获得收益的创新模式。

就全国而言,目前国内工业互联网平台型企业已经超过300家,而且这一数量还在上升。

市工信局相关负责人表示,我市将继续推动信息产业企业和通信运营商加强战略合作,加速万物互联,助推全市工业互联网(物联网)产业快速发展,构建我市工业企业信息时代核心竞争力。

4G改变生活,5G改变社会。更加开放的5G时代,将为任何一家深耕行业的企业,提供“异峰突起”的机会。

刘凌: “用户价值”导向下的融合创新 ——“弘扬企业家精神、聚力高质量发展”系列报道之二

株洲日报记者 高晓燕
通讯员/胡小亮

在专注于技术攻关和产品研发的新能源汽车领域,有不少技术出身的管理人才。他们懂技术、懂市场,更懂得如何用技术去改变世界、服务大众。

中车时代电动汽车股份有限公司(以下简称:中车电动)总经理刘凌,就是这样一名复合型人才。在他的主导和带领下,中车电动逐步形成了强大的电动汽车研发、工程化和产业化能力,攻克了电动汽车整车控制技术、动力系统总成等系列技术难题,成为国内拥有关键零部件、动力系统和整车制造技术的优势企业。

一专多能的新能源客车技术先驱代表

从进入中车株洲所工作至今,刘凌已有22年的工作经验。

入职之初,刘凌从一开始的拧扳手、紧螺丝、跟车实践,到项目研发和产品试验,凭借着志趣和闯劲,迅速成长为一名合格的工程师。

2002年2月2日,中车株洲所顺应大势,决定成立电动汽车项目部,开辟一条新能源汽车研发与产业化发展之路。刘凌成为最初的8名技术人员之一,负责电动汽车整车控制系统产品研发。

面对“燃料电池客车电机及其控制系统”等3个国家高新技术发展计划(863计划)电动汽车重大专项课题,首次参与的刘凌不负众望,在时间紧、任务重、指标要求高的多重压力下,与项目部成员持续攻关。经过近一年的努力,三大项目全面告捷,各项性能指标均达到当初的设计要求。

2007年7月23日,中车电动成立,刘凌被任命为公司副总工程师。作为公司技术带头人和重大项目课题组长,他主动担纲攻坚,以人无我有为核心技术,支持企业参与日趋激烈的市场竞争。

他先后主持完成四次串联式混合动力电气客车集成及样车试制,助力公司市场占有率稳居全国前列;主持“十一五”863重大项目“串联式混合动力客车动力客车平台”的研发,为公司开辟了全新的产业领域;与团队一起创新性地提出双模充电纯电动和复合电源插电(增程)式纯电动驱动两种技术方案,获得业界专家高度评价。

从业以来,刘凌始终专注电动汽

车动力系统的技术研究和攻关,先后主持、参与20多项国家“863”计划、技术创新工程、湖南省和株洲市重大科技专项等项目。

目前,中车电动不仅掌握了新能源汽车的核心技术,而且打造了从控制系统、储能系统等关键零部件,到先进动力系统平台,再到整车制造的新能源汽车研制平台。

“用户价值”主导为企业赋能

“只有拥有核心技术能力的企业,才能在行业中生存。”对技术立企,刘凌有着极其深刻的理解,在他看来,中车电动从一个默默无闻的整车企业做到如今排名行业前五,所掌握的一系列核心技术是关键。

从电机、电控到整车甚至充电体系,从整车控制、电气控制、电池管理控制以及仪表里部分核心网络通讯协议,中车电动都掌握自主核心科技。

长期专注于一个平台的精研,不停做功能完善,使得中车电动在专精领域越做越深。随着互联网技术的发展,刘凌也在带领团队,不断集成新技术,在中车电动的既有平台上嵌入互联网技术。

前沿科技不断推出。2017年,中车电动发布全球首款12米智能驾驶客车,该款智能驾驶车实现了全程无人工干预驾驶,成为行业焦点;2019年再次推出全新技术平台T6,为我国新能源汽车产业创新驱动注入新动力。

“T6平台最大的意义在于,承载了从电动化向智能化跨越的使命。”刘凌回顾,在T6项目的攻关中,团队用两到三年的时间摸索,如何在智能网联化和大数据技术应用上车的过程中,最大限度地给用户带来价值。

如今,T6已成为集智能诊断、智能维保、远程车控、数据共享、智能中控等功能于一身的行业领先智慧平台。

贴近用户,获得回报。临近年底,中车电动依然产销两旺,预计全年有望突破7000辆。

截止到2019年10月,中车电动已累计投放新能源整车超过40000辆,电驱动系统及关键零部件150000套,产品批量服务北上广深等一线城市以及广东、山东、黑龙江等全国多省市。

“5G赋能、创新驱动,未来已来。中车电动进入T6时代,将继续在奋进拼搏中引领行业高质量发展。”对于中车电动的未来,刘凌已做好规划。

周后葵: 聚焦主业的“舍”“得”之道 ——“弘扬企业家精神、聚力高质量发展”系列报道之三

株洲日报记者 高晓燕

船小好调头。中小微企业体活力,应变能力强,但面对市场风险的抵御能力不足,如何能在波云诡谲的市场竞争中屹立不倒?身为株洲九方装备股份有限公司(以下简称“九方装备”)董事长、总经理的周后葵,带着这家改制企业,一路“打怪”晋级,在独特的“舍”“得”之道中,迎来企业的拔节生长。

走出田心的转型探索

九方装备是做什么的?原本,只是做些机械加工为主的业务,生产零部件,为中车株机等主机企业做配套。

身处轨道交通行业,九方装备跟随主机企业快速增长的脚步,也曾有过一段吃喝不愁的日子,发展最快的2007年至2009年那几年,全公司产值一度达到10亿元。

“单纯的机械加工附加值低,处于产业链低端,属于一次性消费,发展后劲不足,后期会走向萎缩。”认识到企业业务板块的局限性后,2013年起任职九方装备总经理的周后葵,开始为公司寻找新的出路。

2015年起,九方装备开始发力部件市场。机械加工一般是工序产品,都是已经设计好了的,只要按图加工,而部件则具有功能性,需要研发设计。

2017年,按照专业化发展思路,九方装备先后成立株洲九方装备驱动技术有限公司、株洲九方因赛德技术有限公司等多家子公司,分别定位集成部件、内装等专业化产业拓展。

没有部件产品之前,九方装备的客户只有中车株机、中车电机,想要走出田心十分困难。如今,以部件产品铺路,九方装备已成功与中车南京浦镇车辆有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车唐山机车车

辆有限公司有了业务往来,产品随整车走向更广阔的国内外市场。

传统业务开始有计划地减少,腾出的资源开始做精密制造。2018年底,全公司产值达到11亿元,多项指标创历史新高,今年预计可达到13.5亿元。

“第一阶段的高速增长,是因为‘量’的增加,如今第二阶段的增长,是靠新产品开发、增长方式已经不一样了。”周后葵说。

打造人才梯队的发展决心

九方装备,是由中车株洲电力机车有限公司原下属单位改制而来的一家企业。在随后不断的业务整合和改制中,最多曾拥有多达5家子公司。

“企业想要发展壮大,技术是核心,人才是关键。”周后葵深知,企业的发展、新产业的布局,无一不需要一支强大的人才队伍。迅速“招兵买马”。来到公司的,却大多是一些没有同业经验的新手。为了让这支队伍快速成熟,周后葵想了很多办法。

遇到疑难问题,邀请主机企业专家来上课辅导;内部人才培养,采用项目制、老带新,把新产业新项目的研发攻关,作为人才培养的试场;层级工资+绩效工资+创新激励,激活员工创新热情。

目前,九方装备已经成立了一支梯度合理的技术人员队伍,与此同时,技术平台也在相继建成。继2018年正式挂牌省级企业技术中心后,今年该公司又被成功认定为省级工程技术中心。

依托转型后科研、实验、人才等创新能力的建设,九方装备完成了以“车辆齿轮传动技术”“车辆应急安全技术”等六大专业技术为核心的技术创新战略布局,拥有自主知识产权120项,其中授权发明专利12项,实用新型专利60项。

相关链接

5G的迭代

移动通讯的发展基本保持了十年一个周期,奇数代都是颠覆性的技术,偶数代通常是对奇数代的优化和完善。

比如,1G时代有了创新应用场景的大哥大,2G时代有了更加小巧灵活的手机,3G时代解决手机上网,4G时代降价提速提升上网体验,今天的5G时代,最大的变化就是不仅解决人跟人的通信,人

跟计算机的通信,它还要连接万物,所以它要解决物联网、车联网和工业互联网的应用,是一场非常重大的革命。

理论上来说,5G网速是4G网速的10倍到100倍。换言之,看一个1080P的高清视频,一个小时需要10个G的容量,用5G下载只需要1秒钟,而在4G时代,可能要1分多钟。