

# 2000亿产值轨道交通产业如何打造

## 速度、密度、重载三者平衡至关重要 智能化发展,正在升级无人驾驶系统

世界最大的电力机车总装厂房,坐落在中国中车的株洲电力机车有限公司中。记者参观时看到,这里陈列了许多先进的电力机车,展示着株洲多年来机车的“进化”历程。

厂房的文化宣传栏里,贴着一张黑白而且已经泛黄的60年前的老照片,让所有来参观的人回溯到1936年的历史。就是这一年,粤汉铁路株洲至韶关段通车,株洲建起了修理进口蒸汽机车头的厂子,这就是株机的前身,也才有了株洲现在尖端的轨道交通技术。

但仅有技术是不够的。11月26日-27日在株洲召开的2016轨道交通产业国际峰会上,傅志寰、刘友梅、丁荣军、钱清泉等4位中国工程院院士,来自中国中车、西门子、阿尔斯通等全球轨道交通装备制造巨头的高层代表,以及“一带一路”沿线国家的代表、国内50多个城市代表齐聚株洲通过开幕论坛、院士论坛、巅峰对话、合作论坛、创新论坛等多种方式,从“政、产、学、研、用”多个维度,为我省打造2000亿元产值的轨道交通产业集群建言献策。

### 打造成富有竞争力的产业之都

中国工程院院士、中国中车株洲电力机车公司专家委主任刘友梅提出,要把长株潭打造成为“全球轨道交通博物馆”,以株洲田心为核心,建设全球轨道梦工厂,将株洲轨道交通产业打造成为全球“烫金名片”。“在我们轨道交通高速重载的技术突破的条件下,要将轨道交通的技术引向绿色加智能。”刘友梅院士介绍,借助这些历史机遇,希望株洲的交通轨道产业集群能够成为2000亿产业集群,并分享全球轨道交通装备1900亿欧元的市场。

在原铁道部部长、中国工程院院士傅志寰看来,株洲是他一生最难忘的地方,从1991年参加工作,他在这里度过了23个春秋,见证了中国电力机车牵引发展全过程。傅志寰认为,我国乃至全球轨道交通建设方兴未艾,株洲应该顺势而为,乘势而上,加快发展轨道交通产业,加快建设轨道交通城,打造成富有竞争力、影响力的世界电力牵引中心或世界轨道交通产业之都。

据介绍,株洲目前集聚了中车集团旗下中车株机、中车株洲所、中车电机、中车投资控股等四家子公司,以及轨道交通装备制造配套企业300多家,形成集产品研发—生产制造—售后服务—物流配套于一体的完整成熟的产业链条,本地配套率达70%以上。

值得一提的是,在高速动车、电力机车、城轨车辆、铁路货车等领域,以株洲为代表的湖南一批

轨道交通装备企业掌握了国内领先的核心技术,拥有相关专利722项,自主知识产权的产品比重达到了74%。

国家制造强国建设战略咨询委员会委员朱森第建议,在未来的发展过程中,轨道交通装备产业应注重融合、创新发展。从工程应用、产品的谱系化、低消耗、高性能、可靠性上升级、创新,同时实现轨道交通和能源领域的融合,成为绿色、服务、人文的先进轨道交通装备制造业。

### 三个因素间的平衡影响高铁发展

从目前来看,中国高铁线路不但列车数量多,而且运行里程长,未来的发展趋势引人关注。

在一片对现有成绩的“肯定”声中,铁道科学研究院原首席专家钱立新提出了不同意见。钱立新表示,速度、密度、重载这三个因素之间的平衡对运输行业至关重要,而速度则是高速铁路发展的关键。

钱立新介绍,截至2015年年底,中国高速铁路总里程为19109公里,占世界高速铁路里程约55%。目前,我国列车追踪间隔时间(指同一方向追踪运行的两列车间的最小间隔时间)为3分钟的情况下,最高运营时速为300公里,与法国320公里、德国310公里相比,还是有一定差距。而将高速铁路速度提高到最高运营时速350至400公里,具有紧迫性。

钱立新坦言,这是应对能源危机的要求,是与航空竞争取得优势的要求,是满足旅客舒适乘车的要求。同时,他也表明制动能力、牵引能力、电相段分布、列控系统响应等限制,需要相关领域专家学者持续发力、逐步克服。

工业4.0成为新一代工业发展的方向与标准。中国城市轨道交通协会装备制造专家委员会副主任、铁道部科技司副司长、铁路部信息技术中心主任李中浩表示,随着物联网、云计算等技术的日益成熟,轨道交通装备与轨道交通系统越来越智能化,不仅能使轨道交通的可靠性和可维护性进一步提高,还能为城市管理提供决策依据。从轨道交通装备角度来讲,全自动运行系统就是一种智能化的升级,国外的地铁70%以上的新线是采用全自动驾驶,我们国家全自动系统驾驶还在升级中,北京、南京、深圳都在思考要不要上。

现场还展示了新一代的城轨技术,比如,新研发的城轨无人驾驶信号系统、新一阶段的eLTE无线通信系统等。华为技术公司企业业务中国区交通系统部部长路海空介绍,eLTE技术作为最先进的4G技术,在承载信号系统上,它会更加的安全、可靠、稳定。



11月26日-27日,2016轨道交通产业国际峰会在动力之都株洲召开。包括4位院士在内的500多位国内外专家、学者和嘉宾,把脉中国轨道交通产业发展成果,共商轨道产业生态未来。李琪 摄

### 经验之谈

英国阿特金斯亚太区城市发展总裁Mark Harrison:

以丹麦哥本哈根这个城市为例,城镇的快速发展中,会出现空气污染、碳排放、交通堵塞的问题,导致人们出行时逐渐由私家车转向公共交通。因此,例如轻轨、地铁以及高铁动车等轨道交通的建设,需要与当地的规划整合起来。有很多案例说明,以轨道交通为导向的发展,会拉动后续相应的基础设施的投资,进一步影响到整个区域的资金活力。

英国阿特金斯集团董事、中国业务发展负责人Jennifer Sang:

我们在海外“一带一路”讲的是五通,最重要的是设施连通,最后都要流通,基础设施、交通高铁是一个最重要的领域。中国可以在全方位的系统整合上提供服务。中国在“一带一路”的沿线国家,目前做得比较多的是中土建、中交,还有港口码头建设。现在最重要的是在非洲,非洲很有空间为中国品牌的产业链植入创造空间。中国的装备制造业,特别是有品牌的装备制造业,应该成为中国走向全世界“一带一路”的主角,而不仅仅是给人家卖一些低端的产品。

日本贸易振兴机构北京代表处副主任Taku IWKI:

日本地铁发展的一个好的经验,是利用地铁将当地的文化、旅游结合起来,例如在特定的路线上提供特定的内饰装饰,给乘客提供当地美食、文化的体验。中国大城市的一些地铁站可以设置一些购物场所,在乘客消费的同时起到分散人流的作用。此外,日本轨道交通的技术创新依旧很快,例如3D技术应用、物联网的联通等。

阿尔斯通交通运输集团研发项目部原高级副总裁兼首席技术官、SHIFT2RAIL科技组委员会成员Francois LACOTE:

不仅仅要追求速度,未来高速列车发展重点还需要关注舒适性、经济性及对环境的保护等。此外,数字革命也需要高度重视,因为它可以帮助我们解决铁路所面临的矛盾,为旅客提供个性化服务。

卡巴斯基实验室安全研究团队负责人Gleb Gritsai:

一些铁路的运营商在购买产品的时候,只要求产品的功能和效果,却很少注重产品的安全性。例如在中国的内地地区,不同的铁路网络 and 不同城市铁路的网络未进行连接,这就是存在的漏洞。还有的铁路网络虽然是设定的安全驾驶,但并不存在安全防范,所有系统像敞开大门,黑客只需要稍微做一些研究,了解整个铁路运营的系统是怎样运作的,他们就可以为所欲为。

### 连线

### 株洲规划“两千亿”产业集群

“面向‘十三五’,株洲市已经出台行动计划,确立了‘建设一座城、打造三中心、实现两千亿’的战略目标。”株洲市委副书记、市长阳卫国介绍,该计划即建设“株洲轨道交通城”,打造世界一流的轨道交通装备研发中心、世界一流的轨道交通装备制造中心、全国最大的轨道交通产业服务中心,力争到2020年,实现产值2000亿元以上目标。

据介绍,未来几年株洲将按照“产业高端化、产品系列化、配套本土化、市场全球化、产城一体化”的原则,充分发挥轨道交通装备产业技术、人才、品牌优势,通过推进“科技创新、企业培育、产业延伸、城市提质、金融服务”等主要行动措施,全力实现上述战略目标。

“按照产城融合的建设思路,坚持宜居、宜业的标准和理念,突出轨道交通装备工业文明和产业特色,计划用5年左右的时间,通过完善基础设施、实施土地开发、建设标准厂房、开展招商引资等措施。”株洲市国有资产投资公司董事长杨尚荣透露。

■记者 李琪