

# 亮出“中国制造”的世界新形象

## ——中国轨道交通企业满怀信心走向世界

本报驻德国记者 李山

以中国北车和中国南车为代表的数十家中国轨道交通企业9月23至26日参加了柏林国际轨道交通技术展览会(InnoTrans),并成功举办“中国馆日”系列活动。近年来,中国轨道交通企业迅速崛起,从技术、产品到研发和标准,乃至系统集成和施工运营,都已成功跻身世界前列。中国企业正以全新的姿态,吹响进军国际市场的号角。

### 高速发展的背后是巨大的市场需求

中国轨道交通企业在短短十多年间取得了巨大的进步,在很多外国同行眼里,这样快速的发展完全可以用“出乎意料”来形容。展会期间中国城市轨道交通协会副会长陈建国在“中外媒体见面会上”列举了一系列数据,或许能够从一个侧面来解答这样的疑惑。

仅以中国城市轨道交通的发展为例,从1969年到1999年30年时间里,中国总共建成投运了146公里的城市轨道交通。而1999年到2014年15年时间,中国迈开大步,快速发展,新建了2926公里的城市轨道交通,累计运营里程达到了3027公里。2015年到2020年,中国计划新建3108公里城市轨道交通,预计到2020年,中国总的城轨运营里程将达到6108公里。

换句话说,中国轨道交通实现跨越式的高速发展是有实实在在的市场需求做支撑的。近年来新建的地铁、轻轨、市郊铁路、有轨电车以及悬浮列车等多种类型的城市轨道交通已成为中国大中城市的交通主动脉。2013年中国城轨交通客运总量近110亿人次,其中北京和上海日均客流量超过700万人次,广州则接近600万人次。2013年中国城轨交通每公里日均客流量达到1.3万人次。

而从投资的角度来看,作为轨道交通的一个重要组成部分,城市轨道交通也已经形成一个巨大的产业链。到2013年年底,中国在城轨交通的累计投资超过6157亿元人民币。2014年中国40个在建城市轨道交通完成投资2606亿元人民币。陈建国说:“十二五”期间(2011—2015年),中国的轨道交通投资将超过1万亿元人民币,“十三五”期间(2015—2020年)预计投资将达到2万亿元人民币。中国欢迎各国的企业到中国去投资。”

### 开拓国际市场依靠先进的产品和服务

以高铁为代表的高端制造业正深刻改变“中国制造”在世界上的形象,中国企业立足国内市场发展壮大之后,开始逐步将目光转向世界,并一步一个脚印地积极开拓国际市场。据参展的中国北车股份有限公司副总裁余卫平介绍,作为全球最大的轨道交通装备制造



柏林国际轨道交通技术展览会上参观者兴趣盎然地与中国北车展出的高速动车模型合影。

科技日报记者 李山摄

商之一,中国北车2013年销售收入达972.4亿元人民币,蝉联世界新造机车车辆销售收入第一,其产品已出口80多个国家和地区,成为全球最大的高速列车供货商之一。

余卫平介绍说:“中国北车为中国香港地区、沙特等客户生产的地铁客车交付使用,标志着北车产品进入了国际高端市场。在中亚,我们向哈萨克斯坦交付了6001辆货车,这些车辆运行良好,得到了用户的赞誉。在大洋洲,我们向澳大利亚出口了数十种、上万辆货车。其中40吨轴重的矿石车是目前世界上最大轴重的铁路货车。在拉丁美洲,由我们提供的电动车和地

铁车已经服务于2014年巴西足球世界杯,成为里约的一道靓丽的风景线。在非洲,2014年3月签约南非232台内燃机车,这是中国内燃机车最大的出口订单。在欧洲,我们出口白俄罗斯电力机车,出口法国铁路罐车,并出口土耳其内燃机车和地板有轨电车,实现了中国出口欧洲整车产品零的突破。”

余卫平说:“中国北车目前拥有国际先进的高速动车组、大功率机车、重载货车、客车、城轨和地铁车辆的产品技术平台。2012年中国北车研发生产出全球首列时速350公里的CRH380B型高寒动车组,填补了世界300公里以上高寒动车组的空白。2008年至2012年,中

国北车的电力机车、地铁车辆和货车产量排名世界第一。2012年中国北车在世界机车市场的市场份额达到9.25%。此外,中国北车还在澳大利亚和巴西等地设立了16个海外售后服务站,建立了广泛的全球销售服务网络,引领中国高端装备走向世界。”

### 集成创新源自不遗余力的研发投入

除了中国巨大的投资需求和广阔的市场空间之外,此次展会上中国公司展出的多项技术与产品也引发了各国厂商的兴趣和关注。据中国展团的组织者,

中国铁路科学研究所副院长王君历介绍,此次参展的28家中国知名企业,展览内容涵盖了轨道交通的机车车辆、配件、通信信号系统、门系统、车辆内装系统、轨道交通的新材料、勘察设计施工技术、车辆检测维修设备各个领域。作为中国铁路科技创新的最高院和研发中心,中国铁路科学研究所也展出了在高速铁路、重载运输、基础检测、节能环保、工程监理等领域的科研开发和先进技术成果。

尽管中国企业在轨道交通的某些系统、少数部件和材料方面还有一些不足之处,但得益于在中国广袤大地上多年的实践,中国企业已经在产品制造、系统集成和施工运营很多方面都处于世界领先地位,中国企业正日益加强自主研发和创新。以中国南车股份有限公司为例,该公司此次展出了其研发创新的多项面向未来的先进轨道交通技术。例如,超级电容有轨电车、油-电混合动力机车、双供电制式城际动车组、永磁驱动高速列车等整车产品,以及与之配套的超级电容模组、牵引变流器等核心部件。

中国南车副总裁徐宗祥介绍说:“这其中最值得期待的是中国南车研发的完全超级电容储能式100%、低地板有轨电车系统。作为全球首个采用车载超级电容储能元件供电的新型轨道交通车辆,该系统采用车站停车充电储能(30秒内),区间放电驱动行驶的方式,可实现全线无接触网运行,集‘绿色、智能、环保、便捷’等特点于一身。我们拥有自主知识产权,全球单体容量最大的9500法拉方形有机超级电容在性能上和技术上都处于世界领先地位,中国南车因此成为全球唯一拥有无网运营车辆储能动力‘芯’的轨道交通企业。”

谈到创新的来源,徐宗祥说:“中国南车不仅拥有强大的制造能力,在研发投入上也不遗余力。中国南车拥有变流技术国家控制中心、国家高速动车组总成工程技术研究中心、高速列车系统集成国家工程实验室、动车组和机车牵引控制国家重点实验室以及9家国家认定的技术中心、8个博士后工作站和5个院士工作站。我们还在英国成立了功率半导体研发中心,在美国成立美国研究中心,与新泽西理工学院、德州大学圣安东尼奥分校合作建立了联合实验室。”

中国的轨道交通企业并不掩饰自己对欧洲市场的兴趣,尽管在高端制造业,“中国制造”要进入西欧的市场还必须克服一些困难。徐宗祥说:“目前为止,中国轨道交通企业还没有在西欧市场获得机车(整车)的订单,原因之一就是包括标准方面的障碍。比如说我们必须获得互联互通技术规范(TSI)的认证。”不过,今天的中国企业显然有了更多的自信。徐宗祥幽默地说:“如果我们向欧洲,比如向德国提供机车,估计我们的欧洲同行都会有很大的压力。”(科技日报柏林9月27日电)

# 区域协作 城市联通

## ——德国城市群建设经验谈

新华社记者 文史哲

德国有许多典型的城市群,例如德国中部的“莱茵—美茵”城市群共8100平方公里的土地面积,420万人,359个市政当局,其中法兰克福、威斯巴登、美因茨、阿沙芬堡和达姆斯塔特等5个大城市。

又如“莱茵—鲁尔”城市区域,曾经因生产煤和钢铁而被称之为“鲁尔工业区”,包括科隆、杜塞尔多夫、杜伊斯堡、埃森、多蒙德5个人口在50万以上和波恩、波鸿等22个人口在10万以上的城市,整个城市区域的人口约在1100万,土地面积1.6万平方公里,大体相当于北京。尽管一般百姓还是声称他们是某某城镇的居民,但是,经济、就业、交通和居住的联系都是发生在城市区域层面上的。

据法兰克福城市规划局局长迪特·冯·吕普克介绍,这些互相没有隶属关系的城市在建设共同城市区域时需要三个方面密切合作,一是城建及土地规划,二是交通,三是一些公共环保事业。

具体来说,这三方面的合作都主要以成立区域协会的方式进行。在城建及土地规划方面,每个城市群都有一个法定的“区域联合协会”,其成员是各城市乃至各个社区选出的

各级代表,区域联合协会以德国《空间规划法》为依据形成规划方案,然后由州一级或相关层级的政府城市规划部门负责具体实施。

在交通方面,同样通过成立区域协会的方式对区域内的交通进行统筹规划,对区域内的道路建设、公共交通、票价等做出统一的规划,并以公开招标的形式将道路建设、公交运营的项目等推向市场。同时协会内也设有各区代表组成的监事会,对资金和项目运营以及人事进行监管。

此外,德国在垃圾、污水处理、水资源共享与保护方面都存在普遍的区域合作。例如,德国垃圾处理目前有社区模式、企业模式、混合模式等多种管理模式,其中,较为常见的是行业组织模式。德国有许多类似的行业组织,即一定区域内的代表为共同的任务与目的成立专门处理某些专业事宜的民间协会组织。一个垃圾行业组织就可以专门负责好几个地区的垃圾处理事宜,而且相当于垃圾处理的义务由城市或社区转移到行业组织。这一模式强调社区之间的相互协调与专业人士的参与,是更为经济且现代化的解决方式。

又如,在水资源的治理和利用方面,鲁尔

区的城市群算是德国典型代表。19世纪末20世纪初,在经历了半个世纪的高速工业化进程后,鲁尔区的供水时常出现问题,尤其是污水废水得不到清理,在当地引发了大规模的流行疾病,1904年,为了改变现状,莱茵—鲁尔区的矿业、工业以及一些社区自发形成了当地第一个水资源管理组织“埃姆舍尔合作社”,主要对鲁尔河埃姆舍尔支流流域的废水进行处理,使其在流入莱茵河前得到清理。

政府对水资源利用的协调与管理主要集中在两点,一是制定规划,二是协调矛盾。在制定规划方面,联邦政府以及联邦州、联邦州的各个城市环保部门与城市规划部门共同合作,按照当地水资源与城市发展现状制定出水资源管理与利用的目标与计划。

政府管理部门另一项职能是协调水资源的利用和保护与经济、生产发展之间的矛盾。具体来说主要包括农业生产、矿业开采、人口定居、城市建设、交通规划与水资源利用之间的矛盾,因为这些方面都可能影响到水与水资源的输送,或者可能对水资源造成污染。比如,科隆市曾因工业企业自主取水引起地下水受到破坏,科隆市政府则组织当地工业企业成立协会,自行协商解决取水问题并采用先进的相关设备。

吕普克认为,目前德国城市区域合作仍存在不足,在医疗、文化等方面,各城市基本各司其政,造成了一定的资源浪费。他认为原因在于各城市的财政均是独立的,此外,不同城市地区间的贫富差距也是阻碍合作进一步深化的原因之一。

# 两大进程适应两种需求

## ——英国发展城市群经验谈

新华社记者 张滨阳



曼彻斯特

英国城市群发展有着辉煌的过往,如今依然在路上。一方面,围绕伦敦建立的一系列卫星城已形成了城市群效应,承接“外溢”伦敦的人口和产业;另一方面,英国政府目前正致力于把英格兰北部的几个老工业城打造成可与世界大都市相匹敌的“北方城市群”,以振兴当地经济。

围绕伦敦形成的城市群,是从二战之后德军轰炸的废墟中逐渐发展起来的。二战后,英国面临恢复经济和城市重建等巨大挑战,大量退伍军人返乡等因素导致城市人口激增,从而带来环境恶化、住房短缺等一系列“城市病”。

为了合理疏散大城市的人口和产业,英国工党政府基于建筑学家霍华德的“花园城市”的理论,于1946年颁布了《新城法》,试图通过在主要城市周边建立新城的做法来治理大城市的顽疾。

距离伦敦30英里,有大约8.5万人的斯蒂夫尼奇是工党政府在1946年规划建立的首个新城。据英国《经济学人》杂志报道,该城在刚刚建好时并不受欢迎,但是今天该城居民的收入已经超过全国平均水平,就业率也高于全国其他地方。英国葛兰素史克制药公司已迁入该市工业园内,附近规模较小城镇

的居民也开车到该市的商店购物。从《新城法》颁布到1955年,伦敦周边陆续新建了11座新城。这些新城的选址和城市规划有着一些共同特点,比如新城主要在高速公路和铁路附近,距离大城市的距离在20至40英里之间;城市人口规模控制在10万人左右;工业用地和居住用地严格分开等。其中,米尔顿·凯恩斯是伦敦新城的典范,并已成为次区域经济增长点。

除了已经形成的伦敦城市群,英国政府还于今年6月提出了打造“北方城市群”的设想,并开始逐步付诸实施。英格兰北部的利兹、利物浦、曼彻斯特和谢菲尔德等城市作为工业城市在20世纪上半叶曾经有过辉煌。但是随着英国经济的衰落和新经济形式的崛起,它们逐渐走向没落。过去18年,这几个城市的经济增速低于全国平均水平。它们虽然在不同时期,分别推出了自己的发展计划,但事实证明这些发展计划的效果都不明显。

英国财政大臣乔治·奥斯本提出了雄心勃勃的计划,准备砸下数十亿英镑的资金,加强这几个城市之间的交通联系,对当地的大学和科研机构给予支持,并赋予地方政府更多权力,建立北方城市群,使它们在规模、人口、

政治和经济影响力上可以媲美任何全球城市。英国政府打造北方城市群的思路首先是交通先行,改善交通基础设施,对铁路、公路和港口进行提速升级,以缩短城市间的通勤时间。二是是科技和创新。英国政府出资500万英镑,支持利物浦大学和利物浦约翰·摩尔大学建设大学企业园区。在英国政府的支持下,“国家生物工业创新中心”、“材料创新工厂”和“石墨烯研究中心”均建在这一地区。对该地区科技和创新的支持,还表现在对该地区某些新兴产业的支持,例如英国政府投资支持当地“传感器技术”的发展。

三是整治自然环境,改善人文环境。英国政府认为,城市生活质量提高,才能让城市更具有吸引力。因此英国政府不仅准备投资整治该地区的河流,减少污染,还承诺改善该地区的技能培训、教育和住房条件,并促进文化发展。

四是改革城市行政体系,建立拥有更大权力的城市管理机构,使得城市建设能够统一规划,整体推进。英国政府准备在曼彻斯特、利兹等地,建立类似大伦敦政府的管理体系。奥斯本说:“我们需要一个北方城市群,不是一座城市,而是城市群——它们能够互相有效地结合在一起。”



法兰克福