

在推进城镇化的大背景下,我国的城市轨道交通如何进一步发展?如何推进我国城市轨道交通多制式协调发展?如何在发展城市轨道交通事业的同时,积极推动我国轨道交通装备制造产业集群的迅速发展?

11月下旬以来,本报在重版版面连续刊登专题报道,介绍了重庆轨道交通集团20多年来大力发展跨座式单轨交通的创新历程及其多制式协调发展的规划构想,引起广泛关注和社论反响。12月12日,本报以重庆轨道交通的创新发展为案例,以“创新驱动与城轨交通多制式协调发展”为题,邀请专家学者、企业家和政府管理部门负责人座谈,以集体对话的形式,进一步深入探讨当前我国城市轨道交通多制式选择和相关产业发展问题。

大家一致认为,我国每个城市的轨道交通项目都是当地的民生工程、民心工程。而就这些工程项目涉及巨大的装备制造产业集群而言,这又是一项关系国计民生和国家经济发展的巨大产业工程、利国工程。城市轨道交通装备制造产业属于国家战略新兴产业,在我国轨道交通装备制造的关键核心技术已基本实现自主创新的情况下,国家应该在大力推进城市轨道交通多制式协调发展的同时,积极推进相关装备制造产业集群的发展。

1.当前我国城市轨道交通多制式发展的现实需求

新的城市化、城镇化必将掀起我国轨道交通新的建设高潮。前阶段,我国城市轨道交通主要以地铁为主,主要是解决大型、特大型城市人口密集中心城区的交通拥堵问题。下一阶段的城市轨道交通将向大城市的边缘区、城市新区和二线城市轨道交通进行拓展。这种情形下,地铁将被轻轨、单轨等新的交通制式取代。北京、天津、兰州三个城市的情况典型地反映了一趋势。

吴独袖(北京城市轨道交通建设管理公司设备管理总部副主任):北京轨道交通现在发展到了一个新阶段,我们已经开通了456公里的地铁线,地铁线主要集中在主城区,而且基本上都是以大运量的地铁B型车、A型车这种地铁制式建设的,主城区的范围现在也没有个准确的定义,大致应该在四环以内。我们发展到这种程度的时候,基本上轨道交通的骨干网在主城区就算完蛋起来了,我们过去的研究主要集中在骨干网,换乘站怎么建,这个网现在要加密,这是一个新课题。另一方面,这个网要向主城区之外的边缘区去支,边缘区是一个什么情况呢?边缘区在北京基本上是四环到五环、到六环之间,这中间有一些城市居住组团,高新技术开发区的功能组团,这些组团块大,人口密度不如主城区大,其间还有一定绿化隔离带。当前我们的任务一个是要将这些组团的人引到城区来,另外边缘区之间也要提供一种比较好的交通形式和连接。我们现在需要一种等运量的交通制式来解决这个问题,使我们这个网在主城区向边缘区扩散的时候有一个合理的运力配置。完全靠主城区建地这一套,都在地上,造价太高了。而且边缘区的人口没有这么大的运力需求,我们还在想怎么去一个轨道交通的形式。对于新制式的选择我们有几个标准,造价要低,建造速度要快,还要环保。此外,核心技术要已经国产化,设备配套在国内已经形成了整体生产的能力,还要有工程化和运营的经验。这几点头过了,跨座式单轨交通都有,我们一段时间不同部门都到重庆来学习过,我们感到跨座式单轨确实是相对比较好的交通制式。

朱铁平(天津滨海新区轨道交通集团有限公司总工程师):天津1、2、3号线都已经通车了。1、2、3号线是中心城区的3条骨干线。在2004年,我们把中心城区跟滨海新区连接起来。去年10月15日,津滨轻轨与中心城区的3条线也连起来了。应该按天津的城市布局有一定的特殊性。它有两个城区,一个是老城区,我们叫中心城区,同时还有一个滨海新区。滨海新区与中心城区之间50公里的距离。2008年,我们对新一轮的线网规划做了调整。其中最大的变化是,我们规划了4条市域线。有2条线连接滨海新区与中心城区联系起来,另外海河南岸各一条线。具体怎么选择制网,没有决定。领导多次交代我,要研究一下采用什么制式的问题。用一般地铁制式可能还得一个多小时才能到,那跟高速公路没有区别,我预测,这两个地区以后每天的出行客流量应该都有80、90,甚至上百万,一直往南走解决不了。用什么制式解决?坦白说,这是我自己到现在为止一直在关注的问题。这次到重庆来,在车上重庆轨道交通公司的老总总是给我指点方向。刚碰到董事长时的介绍也提到了,一个是轻轨交通,一个是市域轨,还有一个互联互通,我个人觉得这几点对天津轨道交通,对整个行业的实践,都有特别重要的意义。

段智强(兰州市城市轨道交通有限公司总经理):兰州的轨道交通起步较晚,我们是2008年年底开始着手编制线网规划的,2009年7月份完成了线网规划,到2010年我们开始向国家申报。当时李国勇司长几次到兰州指导。我们现在的建设规划到2012年6月份得到了国家发改委的批准,整体里程是36公里。我们在上一版线网规划中,核心区有3条线,1、2号线主干线是A型车,3号线是辅助线,开往新区、川川机场,另外东市区、北市区还规划有2条市域线。去年8月20日兰州新区获批成为第五个国家新区之后,市委市政府加快了对周边发展的部署,省里也提出了新的要求。今年“新丝绸之路经济带”的概念提出之后,省里也都要求我们“轨道交通”可展进一步的研究,做兰州的城市轨道交通总体规划,以便对上边的决策能够有很好的带动作用。近期我们已经开了几次会,就一个轨道交通线网规划编制出了一个新的思路,特别是兰州新区和兰州川川机场所在的地兰州新区有50公里的距离,中间都是山脉,南北的高度将近500多米。按照原有的思路走下去有很大的困难和问题,所以我们也计划下一步在新区方面做一些探讨。

2.城市轨道交通多制式协调发展的具体含义

多制式协调发展是一种网络概念,主辅概念、因地制宜的概念。关键是要看城市轨道交通的实际需要。过去城市轨道交通的关注点都集中在城市中心区密集区,只有一种地形形式,当然也就无所谓多制式。一旦走向城市的边缘和郊区,就要根据不同情况选择多制式,可以是地铁,可以是直线电机,跨座式单轨,多制式就成必然。

仲建华(重庆东原集团董事长、重庆轨道交通集团有限公司董事长):到现在为止,重庆已经开通运营的轨道交通的里程是170公里,4条线路,其中2条地铁、1条跨座式单轨交通。现在在建的里程38公里,今年新开工的里程140公里,也就是说在建的是178公里。建完以后的2017年,重庆市区可以达到350公里的轨道交通运营线路,其中跨座式单轨交通是100公里,目前已经建成的跨座式单轨交通有2条线路,是75公里。正在建设的还有2号线延伸段和1号线的延伸段单轨交通。单轨交通的这种运作方式非常突出,因为跨座式单轨采用的是橡胶轮胎和混凝土的轨道架。重庆第一轮建设规划200公里建完已经接近完工,第二轮建设规划215公里,已经全部完工。总结第一轮建设规划的建造经验,运行经验,我们认识到一个城市的多制式协调发展是非常必要的。重庆第二轮建设规划为城市的多制式协调发展提供了非常好的模式。因为当时国内人思想观念上还没有成型,没想过。如果商业模式限上了,我相信重现在的环境下是更成熟、发展更快。

李志强(重庆大学副校长):应该说重庆轨道交通发展了因地制宜、创新发展。从因地制宜来讲,我们采取了内轨外轨的发展模式。我们的城市轨道交通不适合重庆的情况,是根据我们重庆的地形进行选择的。从创新发展来讲,应该说我们有跨座式单轨从引进消化、吸收、自主创新,走过了一条不平坦的道路。现在我们对于跨座式单轨技术已经完全掌握了,而且还有很多创新,使我们这个制式单轨交通能不断发展起来。我们定了一个专业化的路径。我们现在从设计、装备制造、到建设、运营,成了一个完整的产业链。我们进行了设备、工程建设和运营的经验,还引进了其他单位一些装备制造企业,通过技术创新的需求带动装备制造企业的发展。刚才大家都提到了跨座式单轨的很多好处,其实归结起来就是小半径、大坡度、爬坡快、成本低、能耗低,确实值得推广。

魏焜(重庆城市交通建设集团副总总工程师):我们国家幅员辽阔,每个城市的地形情况、线路情况都不一样。选择什么样的交通制式需要因地制宜。重庆与全国其他大城市不太一样,是一个山城城市,两江夹城而过。除了两江以外,还有山脉。城市结构组成也不一样。重庆有多中心

科技日报

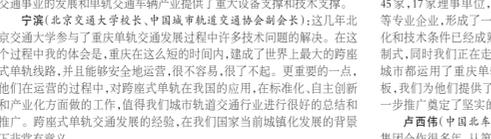
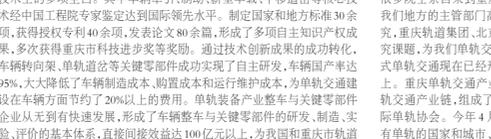
特别报道

总结跨座式单轨交通成功经验 发展城市轨道交通装备制造业

坚持经济安全环保理念 推进城轨交通因地制宜多制式协调发展

“创新驱动与城市轨道交通多制式协调发展”座谈纪要

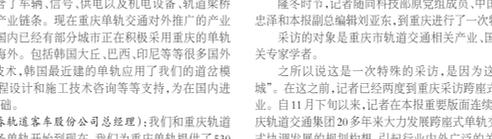
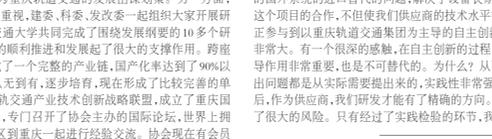
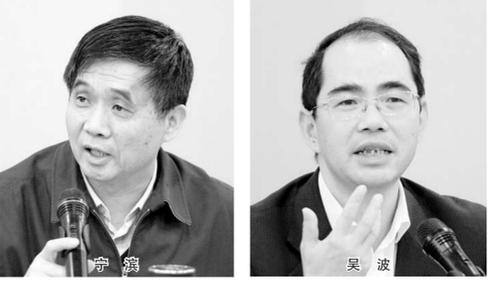
本报记者 冷德熙



多套院士亲自来到重庆,为重庆轨道交通的发展出谋划策。另一方面,我们地方的主管部门高度重视,建委、科委、发改委一起组织大家开展研究,重庆轨道交通、北京交通大学共同完成了围绕发展纲要的10多个研究课题,为技术创新的顺利推进和发展起了很大的支撑作用。跨座式单轨交通现在已经成为一个完整的产业链,国产化率达到了90%以上。重庆轨道交通产业从无到有,逐步培育,现在形成了比较完整的轨道交通产业链,组织了单轨交通产业技术创新战略联盟,成了重庆国际轨道交通产业、今年4月,专门召开了协会主办的国际论坛,重庆上期有单轨的城市和国城市、地区到重庆一起进行经验交流。协会有会员单位45家,17家理事单位,包含了车辆、信号、供电以及机电设备等,轨道交通桥梁等专业企业,形成了一个产业链。现在重庆轨道交通向外部推广的产业化和技术条件已经成熟,国内已经有一部分城市正在积极采用重庆的单轨制式,同时我们正走向海外。包括韩国、巴西、印尼等等很多发展中国家都运用了重庆单轨技术,韩国最近建的单轨应用了我们的造轨模块,我们在运营的过程中,对跨座式单轨在我国的应用,在标准化、自主创新和产业化方面做的工作,使得我们城市轨道交通行业有很好的总结和推广。跨座式单轨交通的发展,在我国当前城镇化发展的背景下非常有意义。

4.跨座式单轨技术创新及其产业发展

如果跨座式单轨交通的成功不是一个单位、一家企业的成功,而作为技术创新的主体(业主)的重庆轨道交通集团的背后,是一个协同创新的产学研战略联盟和一大批科研机构及高新技术企业的大力支持。这些科研机构、企业在技术创新的设计和验收环节上,单轨车辆技术条件在我国国家轨道交通的设计规范(施工及验收规范)单轨车辆技术条件、国家标准规范标准,分别在2008年、2009年和不久前正式颁布实施,填补了国家和行业标准的空白,也使中国成为世界上唯一拥有跨座式单轨交通国家标准的国家。各地标准现在还在不断完善。同时,重庆在单轨交通的发展、地铁的发展过程中,专门组织了重庆市轨道交通装备发展办,国家科技支撑计划项目和15项市级科技计划项目,通过技术攻关,掌握了跨座式单轨交通关键技术,单轨车辆装备关键、单轨轨道等有关技术,在咨询的时候,工程院的院长、副院长带领



的国外系统的进口替代的问题,解决了设备长期维护的后续问题。通过这个项目的合作,不但使我们供应商的技术水平得到了提升,也使我们的水平得到与重庆轨道交通集团为主体的自主创新过程中,我们的收获非常大。有一个很深的感触,在自主创新的过程中,我认为用户所起的主导作用非常重要,也是不可替代的。为什么?从两方面说,一方面用户提出了问题都是从实际需求提出来的,实践性非常强;另一方面,题目出来以后,作为供应商,我们研发才能有明确的方向。在这个过程中用户承担了很大的风险,只有经过了实践检验的环节,我们所有这些参与到创新

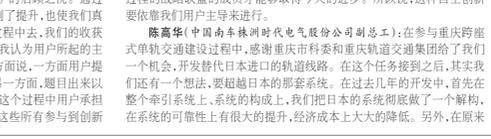
的过程中,记者随同科技部原党组成员、中国智能交通协会副理事长吴长冬院士和本报副总编辑刘亚东,到重庆轨道交通进行了一次特殊的采访。

采访的对象是重庆市轨道交通相关产业、国家主管部门负责人和有关专家学者。

之所以说这是一次特殊的采访,是因为这是记者本人的“三进山城”的第三次,记者在重庆已经两次到重庆轨道交通相关企业和企业。自11月下旬以来,记者在本报重版版面连续刊登专题报道,介绍了重庆轨道交通集团20多年来大力发展跨座式单轨交通的创新历程及其多制式协调发展的规划构想,引起行业内外的关注和反响。作为第三次采访之行,这次采访的重点是开展新一轮有关“创新驱动与城轨交通多制式协调发展”的座谈与对话。

从去年年底,我国城市轨道交通运营的单轨线路共计2077公里,其中地铁里程1740公里,占将近84%。我国绝大多数的城市都是以地铁为主要交通制式建设城市轨道交通,这种状况在世界上一些运营里程已经超过1万公里的主要国家也无一例外。20年来,通过自主创新,重庆轨道交通管理部門在中国所拥有的一直推行,建成了世界上首条跨座式单轨交通2号线和第一条中国自主知识产权的最大城市轨道交通系统,在我国成为新一轮建设热潮。

12月12日,一个平常不过的日子。活动在重庆一家不起眼的酒如如期举行。原定20人规模的座谈会,来了足足五六十人!记者真有点不敢相信来自企业的人员名单,其中有北京、天津、广州、兰州等城市轨道交通运营和管理的企业负责人,更多的是参与工程建设的央企企业集团,其中包括重庆轨道交通集团、中国北车集团、中国南车集团、中铁电气化局集团、中国中车集团、中国铁路集团、中国船舶重工集团、重庆机电控股集团、华润电气集团等等。



隆冬时节,记者随同科技部原党组成员、中国智能交通协会副理事长吴长冬院士和本报副总编辑刘亚东,到重庆轨道交通进行了一次特殊的采访。

采访的对象是重庆市轨道交通相关产业、国家主管部门负责人和有关专家学者。

之所以说这是一次特殊的采访,是因为这是记者本人的“三进山城”的第三次,记者在本报重版版面连续刊登专题报道,介绍了重庆轨道交通集团20多年来大力发展跨座式单轨交通的创新历程及其多制式协调发展的规划构想,引起行业内外的关注和反响。作为第三次采访之行,这次采访的重点是开展新一轮有关“创新驱动与城轨交通多制式协调发展”的座谈与对话。

从去年年底,我国城市轨道交通运营的单轨线路共计2077公里,其中地铁里程1740公里,占将近84%。我国绝大多数的城市都是以地铁为主要交通制式建设城市轨道交通,这种状况在世界上一些运营里程已经超过1万公里的主要国家也无一例外。20年来,通过自主创新,重庆轨道交通管理部門在中国所拥有的一直推行,建成了世界上首条跨座式单轨交通2号线和第一条中国自主知识产权的最大城市轨道交通系统,在我国成为新一轮建设热潮。

在之前后,我国第一条轻轨轨行了一条现代有轨电车系统在长春和大连投入运营,第一条直线电机轻轨交通线在广州建成,第一条城市轨道交通和第一条城市轨道交通APM线分别在成都和广州开通。2013年3月,以中国第一辆部分自主研制的有轨电车亮相于重庆北站,辽宁沈阳浑南新区现代有轨电车项目正式启动,可以说,在我国城市轨道交通上,创新、低碳、环保、快捷、舒适、廉价的现代轨道交通系统,正在我国成为新一轮建设热潮。

12月12日,一个平常不过的日子。活动在重庆一家不起眼的酒如如期举行。原定20人规模的座谈会,来了足足五六十人!记者真有点不敢相信来自企业的人员名单,其中有北京、天津、广州、兰州等城市轨道交通运营和管理的企业负责人,更多的是参与工程建设的央企企业集团,其中包括重庆轨道交通集团、中国北车集团、中国南车集团、中铁电气化局集团、中国中车集团、中国铁路集团、中国船舶重工集团、重庆机电控股集团、华润电气集团等等。

特别报道

席绍雄(广州市地下铁道总公司副总工程师):我们认为自己制定游戏规则是最重要的,核心技术提高国产化才是关键。为什么我们要制定游戏规则?外国的公司进来的时候,他们都会把自己的网络、软件加进去,带进来,如果我要牵牵引系统,物理的东西可以看见,可以仿制。但是软件却没法破译,因为每个数据包都加密了,很难知道它的源代码。这样的话,我们招标的时候可能价格不是太高,但是后来我们买设备的时候价格会很高,因为买别公司的挂不上去,网络是他的,必须买他的。我们算过价格,卖给我们的价格是原来价格的20倍,比我们招标的时候高了20倍,我们还是老关系,就是说他们是老人才给你20倍的价格,别人不止,香港的去也要40倍。所以,我们认为核心技术掌握在自己手里是很重要的。比如网络国产化,实际上在网络中可以有三层,物理层、数据层、协议层,前两层都有国际标准,在国际上都可以采购。唯一不同的就是他们的协议层,每个大公司的协议标准都各不相同。后来在国家发改委的推动下,我们和株洲聊一起,从2007年开始完成了对协议层的标准化。现在行业中,已经发布了车载网络通信协议的协议标准。

前不久,我们发布了车载网络通信协议的协议标准。现在行业中,已经发布了车载网络通信协议的协议标准。这个协议得到了国内各个大厂的响应,现在各个大企业都有自己的网络,并且协议都按照我们自己的协议来,直接的结果是国内各大公司目前都表态,他们完全可以响应这个协议。这样一来我们就掌握主动权了。

席绍雄(北京文控科技有限公司董事长):我觉得重庆通过单轨交通的建设,建成了一个百亿产值的单轨交通产业,这很了不起。不然的话,不但我们重庆的单轨交通设备全部都要买国外的,我们其他城市今后也要建设单轨交通线路,也都得到国外购买。那是一个多么可怕的情况啊!作为信号系统制造商,我也给大家报告一下,与车辆一样,信号也是单轨交通的主要装备之一,我们公司也已经落地重庆。不管我们CBTC今天推广到哪里,不管在哪,都是从重庆出发的。什么意思?我们大家应该形成一个聚集效应,制造车辆的落地地重庆已经5、6年了,今天在座的还有很多机电设备的厂家。大家实际上都属于一个大的单轨产业链条。正是因为有了重庆单轨交通的建设,才有了我们这些配套企业的发展。在这个意义上,重庆城市轨道交通的发展,也应该带动作为战略新兴产业的城轨交通装备产业的发展。如果我国的城轨交通建设都像重庆这样,能够通过推动行业自主创新,带动中国相关产业的发展的话,对我们国家来讲,这一轮的城镇化建设带动城市轨道交通,可能还会形成更多的产业,形成新的产业集群。刚才广州地铁的同志说,外购后续条件的价格是原来价格的20倍,工程建设项目的后期推价,可能是10年、50年、100年,那就得不断在里面扔钱。问题是如果一旦别人不卖给你,情况将更加不可设想。相反如果使用的是自主化的设备就不会出现这种情况。当然从新技术新设备的推广角度来讲,我们也不能走向另外一边,将不稳定、不可靠的技术设备推广应用到工程里。我们要形成一系列的标准和规范,在使用行业标准上国内国外企业必须同等对待,自主化不应成为质量低劣的借口。

曹云(中国船舶重工集团重庆齿轮箱有限公司副总经济师):说起单轨交通,应该说10多年了,不是一个新业务。但是正如刚才各位领导和专家所讲的,轨道交通,特别是城市轨道交通是一个蓬勃发展的产业。重庆齿轮箱有限责任公司是一家具有48年历史,研制专业齿轮传动,军工背景的大型企业。40多年来,通过引进德国的齿轮箱设计制造技术,为国家提供了大量可靠的国防装备。公司也和重庆的轨道交通建设同步发展。轨道交通中建设重庆2号线的時候,把我们作为一个合作伙伴,一同自主研制齿轮箱系统的驱动装置。同时,国家科技部、重庆科委、经信委等多个政府部门也给了我们大力支持,使得我们今天可以参与到这么一个大蓬勃发展的产业中来。从90年代末期开始,我们自主研发的齿轮传动系统,目前重庆的2号线3号线提交了50余组单开的,关节性、可绕型的道岔,已经向重庆的2号线、3号线推广了2套工作使用以来,在近10年的时间里,重庆单轨轨道交通验证了我们2个产品的先进性、可靠性和安全稳定性。

魏跃红(中国汽车工程研究院股份公司副总经理):在参与跨座式单轨国产化技术创新的过程中,我们坚持了几条原则。第一,不低于日本的技术水平和可能性;第二,坚持高强度、大力度的科研投入。这两个我觉得缺一不可,因为没有一条客户不愿意要,中国制造为什么比日本差?而要保证高质量科研成果必须要有高强度、大力度的科研投入。这中间在具体技术路线上我们比较注重基础材料方面的研究,我算了一下,在整个转向架关键部件研究过程中,我们对配方方面的研究高达30几次,因为机电产品国内差的东西主要在基础材料上;通过数十年的艰苦攻关,无论是在可靠性还是质量上,我们和长客一起研制的产品全面达到和超过了日本进口产品。重庆单轨的2号线是全套进口日本的,3号线跟国产,但线路状况完全不一样。我做过仔细的比较,3号线的平直度,没有坡度的跟2号线一模一样,坡度大的大概超过2倍以上,指标比2号线多出2倍。所以当时我们在做基础材料,在做关键技术的时候,我们做了详细的技术梳理,发现3号线面临的技术难度,相当于2号线的3倍。2号线原来1个人背100斤的东西,3号线变成了1个人背300斤的东西。所以,这种技术路线的梳理,基础材料的研究检验了我们中国人技术创新的实力。在这个过程中,我们发明了70多项专利,取到了一大批科技成果。

曹春涛(北京文控科技有限公司董事长):如何把技术创新的东西真正结合到重大工程里去?大家都是在说企业是创新的主体,企业创新什么东西怎么去创新?我觉得对于重大技术装备来说,需要政府去搭台,用户做牵引,产学研相结合。原来是产学研三结合,没有“产”事实上,因为没有了“用”,基本没有用,所以用户说“产”没有用,创新的成果要结合到什么工程里去,也就是要与用户或业主紧密结合。我们国家现在这一轮一轮的大规模建设,对于技术创新来说是多好的良机!我们紧紧抓住现在这个机会,再过10年,等建设高潮都过去了,许多自主创新的新技术到这个时候都不用。所以自主创新的东西,我们自己要积极采用,当然使用国外技术可能会舍事舍心一些(其实也未必)。甚至恰相反。反过来,如果使用国外的成熟技术比较,重庆单轨交通建设大量采用自主化技术和国产化设备会便宜一些,因为使用新技术有成熟的技术,但是使用新技术本身,后面的红利是会很快到来的。当时我们重庆建设3号线的时候,我们的CBTC信号系统没有成熟,CBTC的示范工程北京企业也还没到2008年才开始做。但是作为CBTC信号系统的很多技术已经在重庆3号线开始用了。可以说CBTC的示范线在北京,但第一次工程应用是在重庆线路上。

曹春涛(北京文控科技有限公司董事长):如何把技术创新的东西真正结合到重大工程里去?大家都是在说企业是创新的主体,企业创新什么东西怎么去创新?我觉得对于重大技术装备来说,需要政府去搭台,用户做牵引,产学研相结合。原来是产学研三结合,没有“产”事实上,因为没有了“用”,基本没有用,所以用户说“产”没有用,创新的成果要结合到什么工程里去,也就是要与用户或业主紧密结合。我们国家现在这一轮一轮的大规模建设,对于技术创新来说是多好的良机!我们紧紧抓住现在这个机会,再过10年,等建设高潮都过去了,许多自主创新的新技术到这个时候都不用。所以自主创新的东西,我们自己要积极采用,当然使用国外技术可能会舍事舍心一些(其实也未必)。甚至恰相反。反过来,如果使用国外的成熟技术比较,重庆单轨交通建设大量采用自主化技术和国产化设备会便宜一些,因为使用新技术有成熟的技术,但是使用新技术本身,后面的红利是会很快到来的。当时我们重庆建设3号线的时候,我们的CBTC信号系统没有成熟,CBTC的示范工程北京企业也还没到2008年才开始做。但是作为CBTC信号系统的很多技术已经在重庆3号线开始用了。可以说CBTC的示范线在北京,但第一次工程应用是在重庆线路上。

5.如何推进中国城轨交通相关产业发展

怎么样通过重大项目来带动重大产业的发展?重庆给了我们建立了成功的路径。当前我国城市轨道交通建设,每年投入几千亿,能不能形成我们自己的装备制造优势?刚到我们建完了,钱全给老外拿走了,最后我们的财政全靠卖房子。这样的经济能不能可持续发展?

每个活动的与会者都包括企业家、专家学者和行业主管部门的负责人,所以讨论非常充分。会后,我会将会议内容认真整理,以两个整合的大篇幅给记者,从长篇简报,精简到人物专访和座谈会,以及后来的长篇文章发表和配图,两个系列报道,都是相对独立的新闻策划。由于在一定程度上交叠了一些公共性内容,为有关企业发言仗义,推动了“产、官、学”等各个方面就某些问题进行有效沟通,因而深得行业的重视和企业家的欢迎。

本次座谈会包含了三大板块:业主板块、产业板块和领导板块,分别由1小时时间。主持人将我大刀阔斧,雷厉风行的风格带到了会上。由于企业代表较多,大家的发言集中在15至30分钟内,企业代表们抓紧时间向企业家,但还是有人没有抢到机会。

国家发改委基础产业司巡视员李国勇的话,代表了行业主管部门对于重庆跨座式单轨交通的态度,同时具有行业导向性,一个是市场在资源配置中的决定作用,一个是把握好政府投资的方向,各级政府要为城市轨道交通行业实施创新驱动发展战略营造良好的环境。

(文中内容主要根据会议录音和笔记整理,照片均由本报记者周维海摄)

本次座谈会包含了三大板块:业主板块、产业板块和领导板块,分别由1小时时间。主持人将我大刀阔斧,雷厉风行的风格带到了会上。由于企业代表较多,大家的发言集中在15至30分钟内,企业代表们抓紧时间向企业家,但还是有人没有抢到机会。

国家发改委基础产业司巡视员李国勇的话,代表了行业主管部门对于重庆跨座式单轨交通的态度,同时具有行业导向性,一个是市场在资源配置中的决定作用,一个是把握好政府投资的方向,各级政府要为城市轨道交通行业实施创新驱动发展战略营造良好的环境。

国家发改委基础产业司巡视员李国勇的话,代表了行业主管部门对于重庆跨座式单轨交通的态度,同时具有行业导向性,一个是市场在资源配置中的决定作用,一个是把握好政府投资的方向,各级政府要为城市轨道交通行业实施创新驱动发展战略营造良好的环境。

重庆吹来单轨风 ——“创新驱动与城轨交通多制式协调发展”座谈侧记

本报记者 冷德熙

座谈会由本报正在主持编工作刘亚东副总编辑主持。科技日报的负责人主持一个有重庆多个政府部门负责人、众多国内大型企业集团代表和著名专家学者出席的活动,多少有点让人感觉到意外。作为开场白,记者向大家交代了此次活动的缘起。

“今年8月8日,科技日报在北京召开了城市轨道交通国产化与自主创新座谈会。作为魏灼时王,会议的头开将我自己的采访汇报向与会的领导和专家做了汇报。当时我的汇报是,在10多年的时间里,我国的城市轨道交通走完了发达国家150多年的发展历程。在今天,我同样想向与会的各位领导和专家做了汇报。我对我的汇报是,在我国城市轨道交通行业已经有多制式协调发展的萌芽,也许在不远的将来,这或许会成为一种发展趋势。我的依据就是今天在座的各个城市的业主代表和有关企业的成功经验。”

会议室与会代表各位座席上都放着厚厚一叠科技日报。从开始就是长篇通讯(魏灼时的“山城轨道交通”上下篇),同时配发了“创新需要因城制宜”的短评。然后是对仲德衡院、李守院长专家的采访,还有对原重庆市市长、中国城市轨道交通协会包叙庆会长的专访,对重庆市委、市政府副市长(原来重庆市的主管副市长)采访,对重庆市科协副主席、轨道交通集团总工程师华建勇专家的采访,以及对北京轨道交通信号专家曹春涛教授的采访。会议前一天,科技日报还专门推出了对于重庆跨座式单轨交通两个整合的彩色形象宣传:“山城传奇”、重庆跨座式单轨交通单片集”。

我目前正在正在城市轨道交通产业发展时期,我国城市轨道交通中,84%以上都是地铁。地铁由于车站密集,位处闹市区等原因,建设成本