

优化公共交通体系 引领新兴产业集群 推动经济转型升级

——“巴铁”战略新兴产业项目探索城市交通拥堵解决方案

□ 陈景涛

2016年4月27日,“巴铁”项目运营方——巴铁科技发展有限公司与秦皇岛市人民政府签署战略合作协议,这是继河南省周口市、天津市河北区后,巴铁科技签署的第三个政府合作协议。根据协议内容,秦皇岛市将为“巴铁”规划1公里的试验段和120公里的运营线路。今年8月初,第一辆“巴铁”试验车辆将在秦皇岛进行试运行,这也标志着“巴铁”国内产业布局加快提速,车辆正式上路指日可待。

2016年5月5日,第19届北京国际科技博览会召开新闻发布会,组委会在介绍“汇集一批中国原始创新和核心技术突破性成果,引领全面创新”的主题中将“陆地空客——巴铁”与“玉兔号”月球车、“蛟龙号”载人潜水器等国家级原创成果并列。



开启全新公交技术路线

什么是“巴铁”?“巴铁”的优势在哪里?“巴铁”原名立体快巴,是一种完全采用电力驱动的新型大容量公共交通工具,集城市快速公交(BRT)与地铁优点于一身,为我国原创重大发明。

据“巴铁”项目总工程师宋有洲介绍,“巴铁”充分有效的利用了现有道路空间。它横跨两个车道,分上下两层,上层载客,下层镂空,镂空底层高度为2.1—2.2米,无论静止还是行驶,2米以下的小汽车均可自由通行,在行驶中小汽车与巴铁互不干扰,有效避免了现有传统公交车和小汽车争路的现状。“巴铁”完全采用电力驱动,速度为每小时60公里,平均时速为40公里;同时一辆“巴铁”可以容纳1200—1400名乘客,是普通公交大巴的几十倍,与地铁相当,按40辆40公里线路往返计算,“巴铁”日载客数约为40万人次。

在减少空气污染及碳排放方面效果显著。每辆普通燃油公交大巴每年耗油21.6吨,碳排放66吨左右。每辆巴铁可代替40辆普通燃油公交大巴,每年可减少864吨耗油,减少2640吨碳排放。

同时,“巴铁”的功能特点效率与地铁相当,造价是地铁的20%左右。地铁每公里造价约为1亿美元,巴铁每公里综合造价为2000万美元;地铁40—80公里建设施工周期为5—6年,同等公里数巴铁施工周期仅为1年。“巴铁”运营模式环保、有效解决交通拥堵还兼顾造价低等优点,是真正意义上的高效、低碳、节能、环保新型交通。

据测算,巴铁的应用可直接减少现有主要交通干道35%以上的交通拥堵,每辆车可替代40辆普通燃油公交大巴,有效减少油耗和碳排放。“巴铁”的应用将开创城市道路立体空间再利用的新方式,为解决城市道路拥堵、空气污染及普通公交

大巴能耗高、效率低等城市交通问题提供了崭新思路。

配套体系已构建成熟

宋有洲表示,“巴铁”作为破解当代城市病交通拥堵、环境污染等问题的新型解决方案。目前“巴铁”已拥有了完整的知识产权体系,并将在应用中不断完善技术标准体系,在全世界属于领先水平。“巴铁”项目团队历经十余年的研发和模拟实验,已经构建了一套车辆制造、运行、电力供给、制动、安全相配套的成熟体系,申请国家发明专利20余项,初步形成了服务于同一项目的知识产权保护体系。而项目团队囊括了来自中国科学院、同济大学、上海交通大学、西南交通大学、中车集团、西门子子公司等知名科研机构和轨道交通企业的专家、工程师30余人,其中两院院士两名。团队成员不仅在学术上有深厚的积累,在城市道路体系规划、轨道交通建设、交通装备创新的应用上更积累了丰富的实战经验。

据介绍,多年来“巴铁”团队没有节假日,不断论证、推演,摸索着每一个细节和每一个步骤,推动技术体系走向完善和成熟。为此,他们实地考察了国内外上百个城市的公共交通运行状况,首要目标是不占用传统道路路面资源,充分利用城市现有交通干道的立体空间,将路面行驶中小轿车2米以上及立交桥、人行天桥4.5米以下的道路空间充分利用起来,有效减少了现有道路拥堵。

为了加快推进“巴铁”项目的大规模落地,巴铁科技公司与轨道交通领域的标杆企业展开全方位合作。巴铁公司与中车集团就产品研发、技术合作、整车制造等事宜进行了多次洽谈和对接,今创集团负责“巴铁”模型车的设计与制作,苏州奥杰汽车负责“巴铁”的内饰设计。

“巴铁”的创新理念和模式已经成熟,技术、质

量上的创新还在进行中。随着“巴铁”的大规模应用,其各项技术标准将不断完善,必将推动我国新型轨道交通技术迈上新台阶。”宋有洲表示。

将培育60—70万亿元产业集群

《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》要求,大力发展低碳、高效、大容量的城市公共交通系统,提升公共交通设施和装备水平,科学有序发展城市轨道交通,积极发展大容量地面公共交通。“巴铁”的发明和应用,符合国家公共交通和环境保护的基本国策,对保增长、扩内需、优化产业结构具有积极的促进作用,是城市建设、交通运输领域推动可持续发展、促进产业转型升级的重大创新。

新兴产业的发展,特别是具有知识产权或领先优势的新兴产业与我国的巨大市场结合很容易形成较大规模的产业集群。以我国高铁为例,高铁产业链共有上游铁路基建环节、中游整车制造和机械环节、以及下游信息服务等环节。据不完全统计,2015年我国高铁及相关配套产业产值已突破4000亿元。

“巴铁”专注于城市交通体系的创新和优化,上市后将带来公共交通环保应用和高端交通设备制造领域的一场革命,并形成崭新的产业门类,造就一个新的战略性新兴产业。其形成产业化后,还将培育、带动一大批产业集群的形成,推动几千家轨道交通、交通设备制造产业转型升级。

根据市场调研估算,未来几十年内全球约有40—50万辆“巴铁”的潜在需求,加上道路改造及车站建设等配套投入,总产值将会超过60—70万亿元人民币。“巴铁”的发明及应用一旦作为战略性新兴产业被国家和各级政府所重视,其推动产业升级,扩大内需及带动就业的作用将充分释放。

“巴铁”项目属于国家重大战略新兴产业,不仅在国内有着深远意义,还将对世界城市交通体系产生重大影响。“巴铁”概念一经问世就受到了国内外主流媒体的争相报道,得到了社会各界的高度认可。“巴铁”被美国《时代周刊》评为2010年全球十大最佳发明之一,美国《休斯敦邮报》称:“立体巴士(巴铁)如果研发成功,这将是人类最具有创新精神的公共交通解决方案。”

“巴铁”未来的建设和应用也将在全世界主要城市依次展开。美国总统奥巴马顾问托马斯、法国交通部长梯埃利马利亚、印度交通部长等都对“巴铁”项目十分重视,亲自率队来华访问视察,并对“巴铁”给予了充分肯定。目前“巴铁”已与尼日利亚、巴西、墨西哥、西班牙、印尼、阿根廷等国家签订意向合作协议,将以最快的速度进入实施阶段。可以想象,未来较长一段时期,全世界的城市公共交通体系建设都将迈入“巴铁”时代!

世界首家巴铁研发生产基地落户周口

据统计,截至目前国家已批复40个城市的轨道交通建设规划,规划总里程约8500公里。今年全国城市轨道交通建设项目投资总规模达1.75万亿,年度投资计划3500亿。加之自2013年5月起,轨道交通的审批权下发至省级投资主管部门,各地轨道交通建设的热潮有增无减。另一方面,根据部分城市轨道交通的运营状况显示,所统计运营线路总收支比为54%,各地轨道交通普遍呈现人不敷出状态。北京市在2014年底大幅度上调了地铁票价,财政所背负的为地铁补贴的压力才有所缓解,一线城市尚且如此,何况部分财政并不宽裕的二、三线城市。

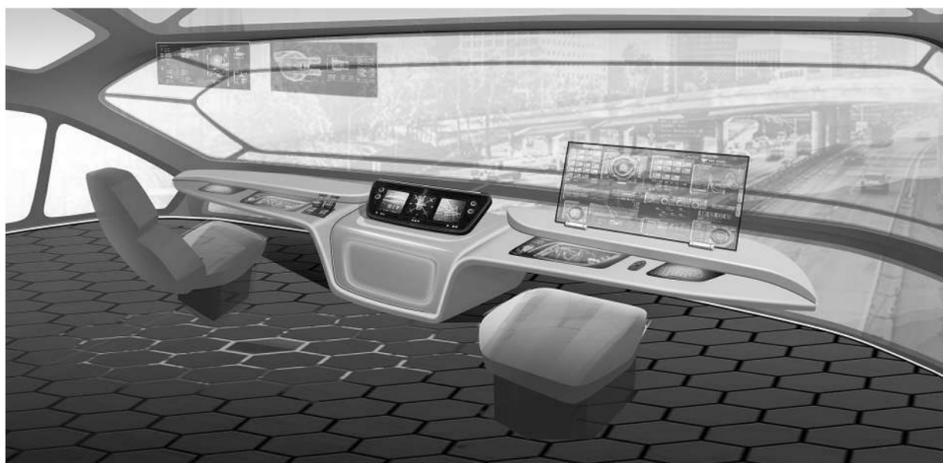
“巴铁”不仅技术先进,在造价和施工周期上的优势对于当下财政并不宽裕的地方政府来说,有很

强的吸引力。由于绝大多数城市交通规划和道路建设与经济、人口快速增长的矛盾日益突出,不只是一线城市和省省会城市,在各地级城市都有强烈的需求。“巴铁”修建时,只需在现有路面上加宽0.6—0.8米,另行加铺两条轨道,简单易行,行驶由电力驱动,节省燃油,减少空气污染,适合中国大多数拥堵和污染城市。

巴铁科技公司创新项目投融资模式,以PPP模式加大与地方政府合作,减少地方财政压力,以后期运营收益作为投资建设回报。同时据资料表明,每投资1亿元人民币轨道交通,可带动2.6亿元人民币GDP,解决8000人就业。“巴铁”项目的大规模应用,将会带来数万亿元人民币GDP,并带动关联产业发展,解决大量人口就业。

对于地方政府来说,一方面稳定经济增速、保障就业人口的目标不能放松,另一方面淘汰落后产能、告别落后发展方式的压力日益加大。“巴铁”项目的出现能够帮助原有的重工业型城市加快转型,可就地改造原有落后的装备制造业,消化钢铁、水泥、玻璃等过剩产能。同时“巴铁”落地城市可对落后的城市公共交通基础设施加以改造,提升城市交通体系的运行效率,推动绿色、高效、节约发展模式

的形成。据介绍,最近“巴铁”项目密集与地方政府签约:4月10日,国内首家巴铁研发及生产基地在周口港口物流产业集聚区正式揭牌。18个月后世界首辆巴铁将在周口诞生。4月22日,巴铁科技发展有限公司与天津市河北区人民政府就项目研发及产业推动签署相关战略合作协议。4月27日,巴铁科技又与秦皇岛市人民政府签署战略合作协议。目前巴铁科技与沈阳市、唐山市、张家口市、温州市、南阳市等多个城市的合作正在紧密洽谈中。同时“巴铁”已经走出国门,受到美国、法国、巴西、印度等国政府和媒体的极大关注,将成为中国创造拓展海外市场的又一张“中国名片”!



巴铁驾驶室



巴铁科技与天津市河北区人民政府签约