

首套国产轨道交通信号系统调试运行稳定

我国已具备完全自主的地铁大脑和中枢神经系统

由北京市科委持续7年支持的科研项目基于通信的列车控制系统（CBTC）今年迈出产业化的坚实一步——在北京轨道交通亦庄线、昌平线得到示范应用。该系统自今年7月在亦庄线调试运行至今，始终保持着极高的安全可靠性能。

11月18日，北京市科委组织媒体记者体验亦庄线CBTC示范应用情况，先期感受了CBTC系统在自动运营、自动防护、自动监控等方面的诸多优势。列车从亦庄站始发，途中驾驶人员仅需做一些简单操作，列车基本处于自动行驶状态；如遇前方车辆，该车可以自动检测、调整与前车的距离；列车到站停靠一步到位，而不像其他控制系统在列车停靠时要作微调才能到位。

CBTC是一种采用先进的通信、计算机技术，连续控制和监测列车运行的系统，同时也是地面控制系统和列车间的双向传输系统，区别于传统的单向传输系统，具有扩展性好、施工维护简单、传输方式优越等优势。“这就像把固定电话换成移动电话。”北京市科委副主任伍建民介绍，CBTC可以时刻精确掌握列车的位置，使最小运营时间缩短到90秒，从而极大地提高列车运能。

北京交控科技有限公司总裁郜春海介绍，近年来，北京新建轨道交通线路基本采用CBTC技术，所需CBTC设备全部依赖引进。如2号线和机场线用的是法国阿尔斯通的设备，4号线用的是法国阿尔卡特的设备，10号线用的是德国西门子的设备。

“全部依赖引进，不仅核心技术掌握在外国公司手中，还处处受制于人。而且国外信号公司的技术和设备也不是完全成熟可靠的，往往运行维护成本更高。”郜春海说，北京交控科技有限公司是北京交通大学成立的专门从事CBTC系统产业化的实体公司。

据介绍，由国外引进的CBTC系统成本为每公里1000万~1300万元，国产CBTC系统成本可缩减20%~30%。

据悉，2002年，北京交通大学与相关单位以产学研用相结合的方式，开始筹划自主CBTC关键核心技术研发、工程化和示范应用等问题。2004年，北京市科委启动以北京交通大学、北京市基础设施投资有限公司等单位为核心的“基于通信的城轨CBTC系统研究”，从而拉开了分三期支持该项目的序幕。一期项目陆续攻克了CBTC系统的关键技术，完成系统集成测试，并研制出国内第一台具有自主知识产权的CBTC系统样机。2007年，CBTC系统研究成果获得二期支持，在大连快轨和北京地铁进行了累计达5000公里的中试试验，实现了研发成果向现场中试试验的转化。2008年，市科委启动北京轨道交通信号系统核心技术研发及示范工程，利用政府采购“首台套政策”，建设CBTC亦庄线示范工程。

随着年内亦庄线的通车运营，亦庄线也成为我国第一条采用完全自主知识产权CBTC系统的线路，成为城市轨道交通国产信号控制系统发展的里程碑。

伍建民表示，北京市科委将在CBTC三期科技项目成果的基础上，进行第四期项目支持，重点研究包括信号系统在内的具有高安全性的全自动列车运行控制系统，以进一步提高系统安全性、缩短发车间隔、提高运量。

CBTC项目从筹划至今历时近10年，经过了关键核心技术研发、成果产生、样机研制、试验放大、工程化开发、示范运营及产业化的完整链条。伍建民认为，在技术创新链条的不同阶段，采取不同的项目组织形式，是此次产学研用合作模式的突出亮点。如在初期研发阶段，项目的组织实施单位以高校为主，在中试阶段以用户单位为主体，在示范应用阶段以建设单位为主体。此外，政府采购等各种资源、手段的有效利用，也对CBTC系统的成功应用发挥了重要作用。（张林）

打印 发E-mail给:



以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。
