

表 3 核心模块性能对比表

| 名称 | 比较项目 | 国产模块 | 进口模块 |
|--------|---------------|-------------|---------|
| 纸币接收模块 | 主要技术 | 全幅面图像及磁信号检测 | 光电管检测 |
| | 钞票识别扫描点数 | 大于 10 万 | 约 1 000 |
| | 识别速度/(s/张) | 2 | 2~2.5 |
| | 可识别币种 | 40 | 14 |
| | 供货周期 | 短 | 长 |
| | 运营(维护)成本 | 低 | 高 |
| 纸币找零模块 | 主要技术 | 单张出钞 | 单张出钞 |
| | 出钞速度/(张/s) | 4 | 2 |
| | 钞箱容量/(张/钞箱) | 2 000 | 500 |
| | 外型尺寸 | 大 | 小 |
| | 供货周期 | 短 | 长 |
| | 运营(维护)成本 | 低 | 高 |
| 扇门模块 | 主要技术 | 剪式 | 剪式 |
| | 开启或关闭时间/s | <0.5 | 0.4 |
| | 通行频率/(人次/min) | 35~40 | 45 |
| | 扇门材料 | 聚氨酯泡沫材料 | 聚氨酯泡沫材料 |
| | 供货周期 | 短 | 长 |
| | 运营(维护)成本 | 低 | 高 |
| | 采购成本 | 低 | 高 |

向的支持渠道,支持企业开发和创新更多具有核心知识产权和竞争能力的产品。

2) 加强核心产品的创新投入。增加政府对自主知识产权创新的资金投入,既可以直接用于 AFC 系统核心模块的基础技术和关键技术领域的创新,也可用于企业的产品创新、工艺创新。在政策的保驾护航下,为创新的 AFC 系统核心模块提供应用的环境。

3) 形成产业联盟。在“产学研”的环境下,成立城市轨道交通 AFC 设备核心技术联盟,开展核心模块的技术要求、生产工艺、外部环境的研究,为核心模块的研制创造基础条件。打破国外供应商垄断的局面,形成“产学研”一体化的研制机制,开展跨领

域和全产业链的合作。由单一供应商研制走向联盟共同研制,以提升核心模块的性能和竞争能力。

4) 制订发展规划和更清晰的技术标准。制订 AFC 系统终端设备核心模块的国家标准或地方标准,使不同供应商生产的产品和模块具有通用性,实现模块或产品的互换和替代能力,降低 AFC 系统终端设备的成本,增加市场的整体竞争力。

6 结语

AFC 系统作为城市轨道交通重点系统,尽管目前部分的国产 AFC 核心模块已达到一定的水平,部分技术指标甚至已超过进口同类产品,且在服务和成本上还有着国外供应商无法比拟的优势,但进一步的国产化工作,已经遇到了明显的瓶颈性制约。只有建立必要的政策支持和产业联合协同机制,才能根本克服国产化进入深水后遇到的瓶颈问题。

在我国大力发展城市轨道交通的同时,也要关注形成我国 AFC 系统的稳定技术和产品体系,并快速形成能参与国际市场竞争的整体能力。

参考文献

- [1] 王李刚. 地铁工程造价控制分析[J]. 城市轨道交通研究, 2002(1): 1.
- [2] 朱军. 我国城市轨道交通发展现状与对策建议[J]. 城市轨道交通研究, 2005(6): 11.
- [3] 周翊民. 我国城市轨道交通多元化发展的新趋势[J]. 城市轨道交通研究, 2002(3): 1.
- [4] 董焰, 单连龙. 中国城市轨道交通未来十年发展趋势及政策导向[J]. 城市轨道交通研究, 2004(3): 6.
- [5] 赵时旻. 上海轨道交通自动售检票系统国产化工作的实践与启示[J]. 城市轨道交通研究, 2005(5): 18.
- [6] 陈穗九. 国产化有利于降低造价[J]. 城市轨道交通研究, 2000(1): 8.
- [7] 陈虹, 张微. 轨道交通自动检票人机交互设计的探讨[J]. 城市轨道交通研究, 2012(7): 45.
- [8] 杨承东. 轨道交通自动售检票系统国产化现状与展望[J]. 都市快轨交通, 2012, 25(6): 1.

(收稿日期: 2013-02-28)

纽约建设第二大道地铁线和 7 号线延伸线

地铁是纽约市最重要的交通系统。正在建设的第二大道地铁(SAS)和 7 号线延伸线都在曼哈顿地下进行,这是在数十年停滞之后,北美最大的地铁建设工程。SAS 是纽约大都会捷运局规划中的地铁线,从 125 街到汉诺威广场,共设有 16 座车站。7 号线延伸线从时代广场到 125 街,共设有 9 座车站。建设中的 96 号大街车站预计在 2016 年底完成,该车站运营后的日客流量将达到 21.3 万人次。

(摘自 2013 年 8 月 10 日《现代城市轨道交通》, 开文报道)