



Close to BRT Line 4 in Beijing

Recently, reporter of <Commercial Vehicle> magazine conducted a field research and test-riding on BRT Line 4 in Beijing. Different from vehicles on other BRT lines, 100 public buses on BRT Line 4 are Foton's AUV 18 m bus incorporated with IVECO F2BE0642F*B LNG engine. Reporter believed, after field research, that BRT in Beijing has already reached to the most advanced level both in road construction, vehicles and operating management, but there is still quite a way from fast speed and high-efficiency.

走进北京 BRT 4 号线

18 m的福田欧辉LNG客车具备大容量、高性能、低排放、乘坐舒适等特点,使BRT4成为快速、高效、环保的公交线路。

● 本刊实习记者 | 韩 超 | 文 / 图

2012年12月30日,随着BRT4号线正式投入运营,辐射北京四周的快速公交体系已经基本形成,为北京市民的出行提供了较大便利。为了了解BRT4号线的运营及车辆使用情况,《商用汽车》记者进行了实地走访。

线路调查

BRT4号线隶属于北京公交集团第4客运分公司,作为连接门头沟区与城市中心区的公共交通客运走廊,BRT4线沿途

穿过西城区、海淀区、石景山区及门头沟区,大大提升了西线公共交通的客运能力与服务质量。BRT4分为主线和支线,主线是从龙泉西公交场出发,经中门寺街,至大峪南路,再经阜石路高架、阜成路、阜成门外大街,最终到达阜成门站,其中在白堆子口西站可以乘坐地铁9号线,阜成门站能换乘地铁2号线,该线路不仅能够将门头沟、阜石路地区乘客快速运送至市区,还有效地分流了地铁1号线西段的客运压力;支线的路程大部分与



➡ BRT4号线沿途穿过西城区、海淀区、石景山区及门头沟区，大大提升了西线公共交通的客运能力



➡ 龙泉西公交场站内整装待发的18 m BRT车辆



主线重合，直到阜永路口西站，支线才与主线分开，经阜石路与恩济西街交叉口、玲珑路到达地铁海淀五路居站，终点站与地铁6号线接驳，方便门头沟地区的乘客换乘地铁6号线。

据负责 BRT4 号线运营工作的人员介绍，此次公交集团为 BRT4 号线共投入 100 辆新车，其中主线 55 辆车，发车间隔大约 3 min，支线 45 辆车，发车间隔差不多 5 min。此次实地调查，记者对 2 条线路都进行了试乘。在非高峰期，主线从阜成门到龙泉西公交场用时共计 60 min，支线全程总用时也差不多需要 50 min，但相较于以前的公交线路，还是大大的节约了时间。在道路上，BRT4 号线并没有开辟全时段、全封闭的快速公交专用车道，而是全程采取与普通公交车混行的办法，虽然不具有封闭性，但公交专用道已能够保障 BRT 运行畅通。在站台设计上，BRT4 号线的站台由于开仓仓促还未完全建设完成，目前只是增加了护栏、屏蔽门、检票口等一些运营基础设备。



车内摄像头负责捕捉非法占用专用车道的社会车辆



宽阔的车内空间提供了较大的载客量



过道有些狭窄,仅允许一个人通过



合理的座椅布置最大化利用了车内的空间

不过,站台人员表示在3月初会彻底完善站台的建设和,为乘客提供更好的服务。

在BRT4号线上,记者原以为车上的乘客会人山人海,可事实并非如此,平常车上的乘客寥寥无几,只有在上下班高峰期时才会达到满员。一位负责BRT4号线运营的工作人员告诉记者,一种可能是由于线路刚刚开通,乘客还对新线路不太熟悉,需要时间让乘客适应;另一种可能是因为BRT4号线一部分路程是行驶在高架桥上,人们不易找到BRT4号线的站台。假设能依附BRT4号线多开辟一些区间车来方便乘客到达站台,相信会吸引更多人选乘BRT4号线。

LNG让BRT4与众不同

先进的BRT系统能为乘客提供快捷便利的交通服务,俗话说“好马需配好鞍”,BRT的正常运营自然也需要高端车辆提供的支持。此次BRT4号线的100辆运营车辆全部选择了福田欧辉LNG(液化

天然气)公交车产品的代表作——18m的BJ6180系列客车。

车辆的舒适性、安全性很大程度上取决于底盘技术,BRT4号线的车辆均配备了采埃孚自动变速器、采埃孚车桥、空气悬架、伊卡路斯液压铰接盘等高端硬件配置,这些硬件的配备使得车辆的性能得到了有力的保障。这批福田公交车与其他线路BRT车辆一样采用了发动机后置后驱的形式,这样不仅减少了传递过程中的动力损失,也实现了降低车厢地板,提高载客空间的目的。后置后驱的铰接车在转弯时容易出现甩尾现象,为克服这一问题,18m的福田公交车上都配备了伊卡路斯液压铰接盘。这种带动力转向的铰接盘在公交车入弯时,一根液压连杆收缩,另一根液压连杆伸长,待后车厢出弯时,通过电子设备控制2根液压连杆收缩的长度,使后车厢沿着前车厢的转弯路径前进,达到平稳出弯的目的。

与其他BRT线路车辆不同的是,BRT4号线使用的是满足国V排放标准的依维柯F2BE0642F*B型天然气发动机,天然气燃烧时安静、充分,车辆安静、环保的特点尤为明显;但在动力性上,许多驾驶员反映天然气公交车“起步没冲劲”。据驾驶员张师傅描述:“在红绿灯前起步时,总感觉比相邻的柴油车慢半拍,而且这车虽然平地行驶表现不错,但到了侯庄子站该爬高架桥时,就感觉有些慢了。”北京公交集团第4客运分公司车辆技术部门的孙科长向记者解释:“目前,天然气发动机的加速响应能力会比同等功率柴油机弱一些,主要因为燃料在缸外混合后再进入缸内燃烧,而柴油车是缸内直喷,这一区别决定了天然气发动机的瞬时缸压可能会低于同等柴油车。即使天然气公交车在爆发力上略逊于柴油车,这样的动力跑城市公交绝对绰绰有余。”

孙科长表示:当初公司为BRT4号



前后车厢均装有分辨率高的LED显示屏，提醒乘客到站下车



车内有类似地铁系统的智能站牌显示系统

线选择福田 BJ6180 系列天然气公交车主要看重它的经济、环保优势。BRT4 号线全程超过 20 km，如果是柴油车，100 辆公交车每日的油耗需要 8 000 多 L，要知道 1 辆柴油公交车的排放量相当于 50 辆乘用车的排放量，柴油公交车巨大的排放量实在令人担忧。据全程参与公司选车、检测、交车的技术人员梁先生介绍：“天然气动力更环保，车辆排放能达到国 V 标准，PM2.5 排放量比柴油车型降低 97% 以上；其次，天然气更经济，天然气价格仅为柴油的 60%~75%，可节省 25%~40% 的油耗成本。”此外，梁先生还向记者表示，同样作为天然气汽车，LNG 更有优势。因为同体积的容器，LNG 的盛装量是 CNG（压缩天然气）的 3 倍，而且加注 LNG 速度更快，为时间紧、任务重的公交车提供了可靠保障。

自新车投入运营以来，车辆技术部门的孙科长一直忙碌不停，他说：“新车

磨合期里发现的问题是最多的，也是最值得注意的，何况这还是我第 1 次接触 LNG 客车，更需要考虑周全。”据孙科长介绍，公交车尾部的储气瓶内的 LNG 会慢慢气化，当瓶内的压力增高到一定值时，泄压阀会自动打开，将气化的天然气散发到空气中。100 辆车在夜间停放时释放的天然气有可能被任何火源引燃，造成安全事故。于是孙科长每天都要提前对车辆 LNG 气瓶泄压，然后关闭泄压阀，并派专人每 2 h 检查一次车辆气瓶内的压力是否正常，等车辆使用时再启用泄压阀。

调查后记

BRT4 号线已经走进了市民的生活，成为较为欢迎的一种公交出行方式。在阜成门站，记者见到一对老年乘客，他们对 4 号线的开通颇为高兴，两位老人家就住在门头沟，原先从家到城内最快捷的办法就是坐地铁，但 1 号线地铁人多拥挤，老年人不愿乘坐；可选择乘坐公

交车，站多车少导致路上浪费很多时间。如今开通了 BRT4 号线，他们只要错过高峰期，不仅保证有座，而且很快就能到达目的地。

聊起乘坐新车的感受，2 位老人表示，他们第 1 次乘坐 BRT4 号线，就感觉不一样。以前坐公交车都不敢坐后排座椅，车厢的后面噪声大也晃得厉害，但 BRT4 号线却很安静，而且坐在后面也不容易晕车，感觉舒适多了。而且，车上的每一处双排座椅前部还安装了安全挡板，让他们乘坐时感觉更安全。不过，老人也向记者提出了一些意见：“每次上车后就感觉过道有些窄，我们不能互相搀扶通过，等车开以后，我只能一只手从背后扶着老伴儿坐到座位上，另一只手还得抓着扶手，每次入座都感到有些累。”的确，记者登上 4 号线的新车，发现过道是有些狭窄，如果乘客不侧身避让，2 个人难以同时通过。据了解，这是低地板车型一种“弊端”，地板高度降了，车轮的轮罩就得加宽，过道自然变得狭窄。

调查后，记者认为无论是道路建设、车辆配备，还是运营管理，北京快速公交已经达到了先进水平，但是离快速、高效的目标还尚有一定的距离。在晚高峰期前，记者乘坐 BRT4 支线到地铁海淀五路居站，发现在驶过定慧寺准备左转弯到达终点站的时候，遇到了堵车状况。驾驶员郭师傅告诉记者：“这现象很正常，虽然标志上规定早 7 点到 9 点、晚 5 点到 7 点禁止私家车左转，但这里既没有摄像头，又没有交警，所以他们不怕。我们快速公交的车上倒是有一个摄像头专门捕捉这些占用 BRT 车道的私家车，不过因为没有与交通管理部门联网，目前只是个摆设。”社会车辆对专用车道的肆意侵占在一定程度上制约着 BRT 车辆发挥其最大的效能，政府的鼎力支持和公交集团的大力投入却没换回快速、高效的公交线路，使 BRT 的优点不能充分发挥，这种行为无疑是对资源的一种浪费。要解决这一问题还需要交管部门加强道路专用监管力度，确保专道专用，让快速公交能真正成为“路面上的地铁”。●