

# 比BRT省地,比地铁省钱 “立体快巴” 能否进济南

本报济南8月24日讯(记者 王光照)四五米高的大巴行驶在马路上,“肚子”镂空,轿车在其身下自由穿梭……近日,一项新发明“立体快巴”,因号称能解决地铁高造价和BRT占道的问题而广受关注。但由于快巴还无应用先例,且济南市区路况复杂,拥有BRT的省城短期内难以引进。

“立体快巴”的发明者是深圳华世未来泊车设备有限公司的宋有洲。23日,记者从宋有洲提供的运行模拟视频上看到,“立体快巴”上层用来载客,共有4节,每节长10米。车厢宽6米,高度在4.5米左右。底层镂空,高度2.2米,横跨两个行车道,高度不超过2米的车辆均可在其下方行驶,如同穿梭在移动隧道里。

宋有洲告诉记者,“立体快巴”平均时速为40至50公里,而大城市普通公交大巴只有15至20公里。“立体快巴”承载的人数为1200人至1400人,是普通大巴的几十倍,可以减少20%至30%的路面交通拥堵。

宋有洲表示,他的发明于去年年底设计完成,目前已获得国家专利。快巴现在正联合南车集团石家庄车辆厂进行制造生产,估计3个月后就生产出一台。

“北京门头沟即将打造生态城,预计今年年底,快巴将在门头沟首次试运营,初步里程是6公里。”宋有洲说,此外四川泸州、安徽芜湖等地也有意引进快巴。

“济南已经开通6条BRT线路,这对引进快巴是个优势。”宋有洲说,他对拥有BRT的城市做过分析,对济南的情况也有所了解。济南地下水丰富,不宜大规模修建地铁,而且“立体快巴”建造成本为5000万元/公里,只有地铁的十分之一。

宋有洲建议,只要将BRT专用道稍作改造,就可以达到通行“立体快巴”的条件,BRT站台也可以在改造后继续使用。

“短期内,济南没有引进立体快巴的意向。”对此,济南市交通局相关负责人表示,引进新交通设施,需要发改委提出意向,规划部门提前规划,市政部门进行配套建设,因此可行性还需长时间论证。

济南公交研究院副院长巩丽媛也提出,济南市区路况复杂,会使立体快巴运行面临很大障碍。

济南公交研究院副院长巩丽媛:

## 铁路涵洞多是最大障碍

“立体快巴的创意非常新颖,但在济南是否具有可行性,还需要参考其他城市的试点效果以及相关数据考证。”济南公交研究院副院长巩丽媛表示,因为铁路从济南市区穿过,形成多个涵洞,这对利用高处空间的“立体快巴”而言,是最大的障碍。

宋有洲认为,济南可以利用BRT专用车道以及站台,稍作改造就可运行“立体快巴”。对于这一说法,巩丽媛回应说,“立体快巴”充分利用小车以上,立交桥以下的空间,而且采用太阳能以及电力作为能源,非常具有诱惑力。

“但是‘立体快巴’现在来讲只是一个概念,并没有城市真正利用,各项技术指标的试点还是盲区,运行安全界定也需要进一步论证。”巩丽媛说,另外,作为新型的交通运行方式,“立体快巴”充电器、道路轨道等多种市政配套设施支持,也需要交通管理政策对应,发展“立体快巴”并非易事。

巩丽媛说,从理论上讲,济南发展“立体快巴”,具备客流和道路条件。济南主干道明显,经十路、经七路、大纬二路、二环东路等道路符合“立体快巴”开通条件,但铁路线从市区穿过,形成多个涵洞,这将成为发展“立体快巴”的最大障碍。

“如果其他城市试点成功,那种运行模式济南可以借鉴。”巩丽媛说。

本报记者 王光照



▲立体快巴效果图

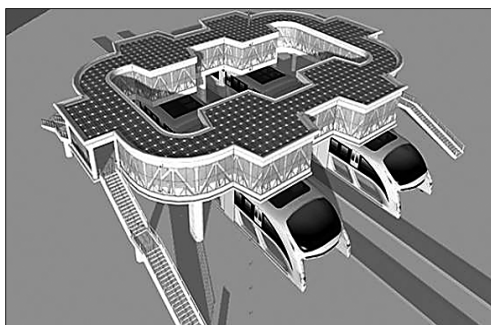
## 快巴咋上路,引四大疑问

本报记者 王光照

“立体快巴”这一全新发明,在吸引众人关注的同时,也引来网友的许多疑问。宋有洲接受本报记者采访时,对这些疑问一一作了解答。



▲“立体快巴”的一种转弯方式。



▲快巴停靠站点的一种设计方案。

### 相关链接

### 设计者只有小学学历

“立体快巴”设计者宋有洲是个发明大王,拥有近50项发明专利。除了“立体快巴”,他的发明还有气体礼宾花、智能自动泊车装置、多功能反恐抓捕网、行人自动过街安全装置等。

很难有人相信,这个发明大王竟只有小学学历!

宋有洲说,他在设计时经常遇到不懂的问题,所以时常看书、上网或与专家交流。

“有韧性,不退缩也是我坚持的人生信条。”宋有洲说,只要认定事情的大方向是对的,他就一定会走下去,“这么多年我从来没有在周末休息过,所有的时间都在思考、试验和查找资料中度过。”

为什么会有发明“立体快巴”的念头?“地铁造价高、施工工期长,许多城市转而发展BRT,但占道问题相继而生。”宋有洲说,发现这个两难问题,他经常琢磨破解之道,逐渐有了最终的设计。 本报记者 王光照

### 1 路口快巴怎么转弯?

#### 信号优先小车让行

小车在“立体快巴”的“肚子”中行驶,一些网友不免产生疑惑,如果快巴与小车同步行驶到路口,快巴要转弯,而小车要直行,这个矛盾要如何处理呢?

宋有洲解释,快巴在主要交通干道通行,完全可以参照BRT信号优先的规则。也就是说,“立体快巴”在与小车同步运行时,遇到转弯路口时,前方红灯及快巴车身上的红灯会亮,小车先停十几秒,

让快巴转过或者通过后,小车再走。转弯时快巴也会把车速减为10到15公里,从而防止转弯过急发生侧翻。

“快巴沿着随路面铺设的轨道转弯,车轮和每节车厢的连接处也都有应对转弯的构件。”宋有洲说,遇到个别比较急的弯,如果有必要,可以对原有道路进行改造,按“立体快巴”转弯半径增设一条专用的转弯车道。

### 2 小车撞快巴怎么办?

#### 雷达系统预警提示

如果底部小车撞到快巴内壁怎么办?宋有洲说,快巴上设置了雷达扫描系统,如果小车在行驶过程中跑偏,离快巴内壁太近了,报警系统就会自动发出警报避免交通事故发生。“即使小车撞击到快巴内壁,钢质材料也很抗撞,保持车辆稳定,至于乘客,他们都在2.2米以上高度,完全是安全的。”

宋有洲介绍,快巴底层是镂空的,且底部刷成白色,并装有若干照明灯,所以即使小车在下层行驶,也不会影响司机视线。另外,快巴轨道也和路面一致,并不会给小车司机变道带来不便。“但快巴是全新的交通工具,刚在路面上运行时,下面穿过的小车司机可能会有个心理的适应过程。”

### 3 庞然大物如何刹车?

#### 三种方式紧急制动

快巴怎么驾驶?和地铁一样,驾驶室有2个司机,一个负责驾驶,一个负责观察可能出现的各种紧急情况。

有网友称,“立体快巴”承载1000多人,加上自身重量要超过100多吨,刹车制动问题能解决吗?宋有洲表示,快巴的刹车也是经过特别设计的,“卡轨道刹车”等

三种方式可实现紧急刹车。

“快巴行驶线路是半封闭的,轿车通行需要有专门的入口和出口。”宋有洲说,该出入口设在快巴站点,这时快巴速度很慢,小车司机可以趁机并线。除此之外,快巴车道在每两个站之间是封闭的,从而避免小车随意驶入车道发生交通事故。

### 4 乘客遇险如何逃生?

#### 模仿飞机逃生系统

“许多城市公交场站存在较大缺口,如此庞然大物停在哪里合适?”考虑到城市可利用空间有限,不少网友有此疑惑。

对于如何停车的问题,宋有洲显得非常自信,他告诉记者,与普通公交大巴相比,“立体快巴”最大的优势便是不需要停车场,只要根据需要停在适当的站点就行,不会阻

碍其他车辆通行。

宋有洲强调,许多热心网友还咨询,乘客都在2米以上的高度,遇到险情如何逃生?“我可以保证,与其他公交车相比,快巴乘客疏散是最快的。”宋有洲说,“立体快巴”模仿飞机逃生系统,遇到火灾、突发事件会自动打开车门,乘客可顺着充气的梯子迅速滑下。”