

# 免费预约,蓝色小巴开到医院、校园

## 临港无人驾驶公交车运能持续增加



从上海海洋大学乘坐公共交通到市区,乘坐临港12路、1077路公交车到临港大道地铁站,再换乘地铁16号线,是大多数同学们的路线。但现在,一种浅蓝色的自动驾驶小巴为他们提供了新选择。上海海洋大学冯同学说:“站点离宿舍近,人比较少,每人都有座位,乘坐体验也更加舒适。”

能够自动行驶、自动避障、自动靠边停车、自动开关门……这是配备了L4(高度自动驾驶)级别辅助驾驶的无人驾驶公交,主要应用在医院、学校到居民区、交通枢纽之间的短途接驳。这些公交采用“需求响应”的运营模式,乘坐无需扫码支付、刷交通卡,上车后核销预约二维码即可乘坐。

这样的无人驾驶公交车数量正在不断增加中,更新更大的车型也在测试中。项目负责人表示,随着运力的持续增加,新的应用场景持续开辟,无人驾驶公交还有更多的想象空间。

### 主要用于“医疗线”和“校园线”

网约一辆无人驾驶的公交车是什么体验?

想要购票乘车,首先在“临港出行”小程序上,点击“智能公交”,选择需要乘坐的线路,再依次选择班次和日期。购票成功后便可以查看车票,同时小程序首页也能找到已购买的车票。

目前,除了“环湖专线”,其他无人驾驶公交处于“示范应用”阶段,可以免费预约乘坐。另外,小程序中也能预约到这些班次中的常规公交。

日前,记者也预订了一张票,一睹无人驾驶公交的真面目。

这是一辆浅蓝色的小巴,车头放置了海洋大学专线的牌子,车身和车尾也有“无人驾驶”字样。登上小巴,使用车门旁的机器核销前在小程序预约的二维码即可入座。车内只有9个座位,乘客座位前有一个信息屏,将行驶路线和周边路况用几何体的形式展现。

安全员提醒乘客系好安全带后启动车辆,小巴沿着既定路线缓慢且匀速行驶,最高时速只有30公里每小时,十分平稳,没有明显顿挫。20多分钟后,小巴停靠在海洋大学第一食堂附近,这里步行至学生宿舍只需要5分钟。

行驶过程中,车辆自动转弯、自动变道、自动避障、自动靠边停车、自动开关门……无需安全员的任何操作。“我们的工作是在遇到特殊情况时,随时接管车辆。”安全员说。

临港的无人驾驶公交主要应用在“医疗线”和“校园线”两条专线中。

“医疗线”连接了夏栎路公交枢纽站和临港六院门诊楼,途经4个停靠站点,服务宜浩欧景、临港首府、滴水湖馨苑等多个住户较多、出行需求较大的社区。

6月20日中午,记者尝试预订时发现,小程序可以提前预订两天的票。6月21日早上从夏栎路公交枢纽站驶向临港六院门诊楼的车票大多已经售罄,下午的车票充足。与之对应的,6月21日下午从临港六院门诊楼驶向夏栎路公交枢纽站的部分班次已经售罄,少数班次仍有余票。

“校园线”则是临港五大高校校园内和地铁站、公交枢纽站之间的短途接驳。其中,又数上海海洋大学的班次最多。

“我和朋友都经常坐这种车,它直接开到食堂边上,站点离宿舍更近。”上海海洋大学冯同学表示,以前他们前往市区,都是乘坐临港12路、1077路公交车到临港大道地铁站,再换乘16号线,现在无人驾驶公交为他们提

供了一个新选择。

“这种车乘客比较少,每个人都有座位。而且只要约好了时间就不用等,可以把行程提前规划好。”冯同学对记者说。

### 推出“响应式公交”线路

“平时周末放假前,因为海洋大学和海事大学离得近,最起码有几百个人出校,同学反映要排很久的队。”上海海洋大学后勤基建管理部刘海洋说,学生有出行的需求,无人公交也有采集样本的需求,双方一拍即合,海洋大学专线便诞生了。

2023年5月,海洋大学专线开始试点,原先有1辆无人驾驶公交车和2辆普通公交车,增加到现在的2辆无人驾驶公交车和3辆普通公交车。刘海洋说:“在周末或者节假日期间,这些车会一齐出动。不过它们是无法满足所有学生的所有出行需求的。目前阶段,海洋大学专线还会取代传统公交线路,只能作为一种补充。”

提高公交车的运行效率、减少运力浪费,近年来,需求响应式公交热度不减。什么是“需求响应式公交”?怎样响应市民的出行需求?各地的方案不尽相同。

不久前,石家庄市推出首批“响应式公交”线路,公交车不再逢站必停,只有车上乘客按铃或者车站内有人招手才会停靠。

杭州公交在部分线路上增设了“响应式服务点”。早晚高峰期间,乘客除了可以在常规公交站点乘坐公交,还可以在两个新设的响应式服务点,通过手机扫码“发起需求”,正在运营的线路将根据响应指令,调整运行轨迹。

而临港公交则是乘客提前在“临港出行”小程序上预订班次,精确定出发时间,避免传统公交等待时间长、座位紧张等问题。如果有的班次没有乘客预约,也会取消,不会像传统公交一样必须发车。

5月底,“临港出行”小程序的“闲时需求响应”功能上线。在客流需求比较低的时间段,部分线路将不再出现在预订界面。

“想要在这些时间段乘车出行,需要使用‘闲时需求响应’功能把自己的需求提交上来,我们也会把相应的班次放出来,并且给预订的人反馈。”临港网联响应式公交项目负责人张洪说,“也就是说,在这个时间段我们不再按固定的班次去跑了,完全根据乘客的需求动态调配。”目前,闲时需求响应时间从上午10点到下午2点,仅适用于海洋大学专线。

另外,小程序还有“线路招募”功能,该功能是为了日后收集需求较旺盛的线路,辅导开辟新的线路。

### 将投入到更多应用场景中

由于低速安全、路线相对固定,无人驾驶公交被认为是目前最适合自动驾驶技术落地的载体之一。

2021年8月,临港环湖一路智能网联及自动驾驶公交载人示范应用启动,成为上海首个示范应用的自动驾驶公交。去年5月,它成为了上海首条示范运营的自动驾驶公交线路。“现在全国各地能够示范运营的线路还不多,它的效果还是很不错的。”谈到这条线路,张洪的声音里充满骄傲。

无人驾驶公交从被制造出来到进行示范运营,中间有一个很漫长的过程。

首先要封闭道路进行测试,然后到公开道路上进行测试,测试结束并通过评审,才能进行示范应用,临港的“医疗线”“校园线”就处在这样的一个阶段。在示范应用达到一定的里程后,才能示范运营。

无人驾驶公交的安全员也需要经过重重考核。

首先公交公司有一个带教培训。通过这个培训后,哪怕车辆自动驾驶失灵,安全员也具备把它当成普通公交车开回去的能力;另外,自动驾驶企业对安全员也有一轮培训,让安全员了解自动驾驶公交行驶过程中需要注意的要点,以及可能会出现的问题。两种培训都通过后,安全员才能持证上岗。

张洪说:“每一辆车都要经过这样的规范流程,最大限度地保障无人驾驶公交的行车安全。”

目前,临港已经投入使用的无人驾驶公交有8辆,还有10辆正在测试阶段,并且很快将上线,今年下半年还会再增加5辆,预计到明年增加至30辆。

现在使用的是6米9人座的小巴,还有一种8米16人座的车辆正在测试中,对外的载人示范应用也即将推出。伴随着运力逐渐提升,无人驾驶公交将被投入到更多应用场景中。

“临港有很多产业园区,我们计划在这些产业园区和主要的交通枢纽之间也推出这种‘需求响应式’的线路。”张洪透露,今年七八月,还计划推出“旅游线”,把如海昌海洋公园、冰雪世界、天文馆等文旅景点和临港大道地铁站、滴水湖地铁站等交通枢纽,以及附近的停车场串联在一起。

