



比起之前的23路车,气电混合动力公交车车身加长,车内更宽敞,载客量增加50%。本报记者 李泊静 摄

# 21辆气电混合动力公交今上路

## 投入到23路公交车线路运营,车身加长,乘客容量增加50%

本报7月22日讯(记者 孙健) 23日起,21辆全新的插电式气电混合动力新能源公交车将亮相港城街头,投入到23路公交车线路的运营中,这是全市首条正式运营的节能环保新能源公交线路。

“与以往的CNG、LNG能源公交车相比,新上的车辆最大的特点就是气电混合动力,智能化程度非常高,在车辆运行过程中可以根据车速实现电机动力和燃气动力的自动转化。”烟台市交通局运营处技术科科长葛明超介绍,插电式气电混合动力公交车使用锂离子动力电池和LNG(液化天然气)两种能源,时速20公里以下由电机驱动,时速20公里以上由燃气发动机提供动力。

葛明超介绍,插电式气电混合动力公交车使用锂离子动力电池和LNG(液化天然气)两种能源,时速20公里以下由电机驱动,时速20公里以上由燃气发动机提供动力。

气电混合动力公交车如何节能减排?葛明超介绍说,新能源公交车采用混合动力在车辆低速行驶时由电力驱动,可大大减少尾气排放量,比LNG天然气公交车节能减排效果更明显。

“混合动力公交车装备380升天然气瓶和高性能锂离子动力电池,续航里程比普通燃气车可提高50%以上。插电式的结构在普通电压下,1个小时可快速充满25度电,维持车辆纯电动行驶里程30公里以上,保证在持续低速的拥堵城市路况下也能有不俗的节能减排效果。”葛明超介绍说。

对此,运营处的工作人员给记者算了一笔账,新车在运行过程中,平均百公里可节约燃气7公斤,比传统能源车辆节省燃料40%以上,单车年节约燃料费用可达3万元。“相比于传统能源车

辆,新车可降低41.69%的二氧化碳排放,减少45.49%的颗粒物,硫化物排放几乎为零,能有效改善市区大气环境。”葛明超说。

另外,新换的混合动力公交车由原来的9米左右加长到10.8米,车内乘客容量增加了50%,车辆运力大大增加。

据了解,目前烟台全市拥有各类天然气营运车辆6329辆,约占营运车辆总数的8.8%,但至今没有一辆以电能或气电混合动力的营运车辆。市运管部门组织各公交企业调研学习,努力推动

公交绿色低碳运营,23路这条节能环保型气电混合动力公交线路的上线,不但填补了烟台市混合动力汽车的空白,也开创了公交能源多元化的历史。

“根据年初制定的计划,今年年内市区将购置150辆,全市购置250辆新能源公交车,目前已完成计划的60%左右,下一步将以车辆更新或新增为契机,淘汰能耗高、污染重的老旧车辆,大力推广绿色低碳智能化的公交。”市运管处副处长段美生介绍说。



23日,21辆插电式气电混合动力公交车将投入到23路公交车线路的运营中。本报记者 李泊静 摄



驾驶员师傅说,开这种车不需要频繁换挡,大大降低了因车辆顿挫发生的乘客摔倒等现象。本报记者 李泊静 摄

### 解读新能源公交车

#### 首次引进自动挡公交车,换挡不再有顿挫感

以往乘坐23路公交车,很多乘客有着相同的乘车体验:起步、换挡,车身都会一晃一晃的,换上新车后,这种感觉将不复存在。

“新换的车是自动挡的,除了起步、停车外,右手不需要频繁地换挡,工作强度大大减弱。”驾驶员于师傅告诉记者,由于23路车的运行线路路况复杂,车辆

运行时间长、启停次数多,以往每天平均得挂挡2000多次,“现在右手解放了,工作强度也能大大降低。”

记者随后坐上一辆混合动力公交车体验,发现车辆在起步、进站的时候都比较平稳,没有了车辆换挡时的顿挫感,乘车很舒服。“尤其是在站立乘客比较多时,自动挡的公交车可

以大大减少因车辆顿挫发生的乘客摔倒、拥挤等现象。”于师傅说。

据了解,新购置的气电混合动力公交车还有限速提醒的功能,“当公交车的车速超过70公里/小时时,车辆会发出‘嘀嘀’的警告声,提醒驾驶员降低车速,安全行驶。”开发区公交公司的工作人员介绍说。

#### 设置地铁式电子导乘牌,站点指示一目了然

在23路公交车的车厢中部,记者看到了一个类似于地铁中的电子提示牌,上面标有每一站的名称,并有对应的指示灯。

当公交车从场站发车时,每个站点对应的指示灯都是绿灯亮起,将要行驶到下一站时,对应的站点指示灯便处于黄闪状态,提醒乘客做好下车准备。

车辆到达站点后,指示灯会变为红色。

“电子导乘牌与车载的GPS系统同步,像地铁一样,即将进站时,车厢内电子导乘牌对应站点的指示灯就会闪烁,所有站点信息一目了然。在嘈杂的车厢内,市民只需抬头一看便可知车辆行驶到什么位置,不用担心

听不准语音报站而错过站点。”市运管处客运三科科长杨振东介绍。

除此之外,车厢内还配有10组LED照明灯,可根据车辆的行驶状态自动调节亮度,“车顶是多空的吸音顶结构,类似于影剧院中的吸音墙,可有效减轻车厢内的噪音。”杨振东说。

#### 气、电系统可独立工作,公交不再“歇”路边

“以前的公交车一旦系统出现故障,就得‘歇’在路边了,新上线的气电混合动力公交车安装了‘双保险’,发动机和电动机任何一套系统出现故障时,驾驶员可手动操作将故障系统关闭,使用另一套系统独立工作,保证

车辆正常行驶。”葛明超介绍说,气、电系统独立工作的优点可以避免车辆在行驶途中出现抛锚、甩客的现象。

据介绍,气电混合动力公交车在充电方面也十分方便,在配备便携式车用充电桩后,输入

380V或220V的交流电压,可实现公交车随时随地充电,一个多小时就可充满。

“除了外部供电外,车辆处于空挡滑行状态中时,也可将动能转化为电能,给电瓶充电。”葛明超说。 本报记者 孙健