

8月10日,由广州市科技局主办,广东科学中心、羊城晚报社联合承办的第126期珠江科学大讲堂在广东科学中心举行。大讲堂上,峰飞航空科技集团高级副总裁谢嘉带来《低空经济系列谈——电动垂起 改变世界》科普主题演讲。他表示,“空中出租车”将成为现实。

从深圳蛇口到珠海九洲港码头,原本至少需要两个半小时车程。2月27日,全球首例用eVTOL(电动垂直起降航空器)进行的跨海跨城飞行,将这段路程缩短至仅需20分钟。低空经济未来如何改变交通方式,甚至改变各行各业?

# “空中的士”的时代来了!

未来乘坐电动垂直起降航空器,从广州大学城到天河区中心只需3分钟,价格60元左右

■采写:新快报记者 陈慕媛

## 3 展望 广州至香港只需半小时

“天空必定会引领未来的交通出行方式。”谢嘉认为,本质的原因在于低空飞行的效率要远远高于地面或者地下交通。对于未来商业化场景,谢嘉表示,人们的交通出行方式改变后,必将带来一系列新的场景。譬如,将来可以用eVTOL将广州的知名旅游景点串联在一起,实现空中视角的“广州之旅”。

在城际交通方面,谢嘉认为,未来大湾区内各城市可以通过eVTOL串联在一起,把城市之间的距离缩短至20到30分钟。“广州到深圳或者广州到香港,只要30分钟。”不过,eVTOL在初期将首先在物流、应急救援、抗灾等领域大显身手。

乘坐eVTOL的安全性及舒适性是许多人关心的问题。谢嘉表示,eVTOL的安全等级与民航客机一致,甚至高于小型飞机。它拥有一定的抗恶劣天气的能力,如果在飞行途中遇到下雨等情况不会影响航空器的安全。此外,由于eVTOL采用螺旋桨,所以在低空飞行时形成气流,也会驱避鸟群,避免与之相撞。在舒适性方面,航空器的舱内噪声水平将小于60分贝,并且机体飞行过程中的振动非常小,其姿态非常平稳,将保证乘客乘坐的舒适性。

谢嘉说,如同未来地面的汽车自动驾驶技术一样,搭载空中出租车也将成为简单易行的选择,只需要在APP上下订单,航空器就会飞到你面前,将你送往目的地。

## 1 特点 不用跑道 实现点到点飞行

谢嘉介绍,与传统航空器相比,eVTOL采用纯电驱动,不仅可以实现零排放,而且由于电动化的设计,动力装置和动力设备模组变得简洁,降低了维护的难度和成本。

同时,eVTOL的噪声指数也较低。根据测试,燃油直升机起飞和降落时,百米距离内的实时噪声可达到90分贝以上,而eVTOL的噪声测试数据为70分贝左右,且还有提升的空间。“传统的固定翼飞机起降时要在长长的跑道上滑行,而eVTOL将直升机和固定翼飞机两种形态合二为一,因此它不需要建设跑道,对环境更加友好,能够极

大地拓展整个应用场景。”谢嘉说,由于这些特点,未来在超大城市中,针对eVTOL的机场可能会有几百个甚至上千个,可以实现点到点的飞行。

“eVTOL的数字化程度远远领先于传统航空器,它集合了各种精密的传感器以及飞行控制计算机,这些智能设备之间互相配合和组合,让航空器拥有了强大的自主飞行能力,大大降低了对飞行员能力的要求。”谢嘉说,“这种强大的自主飞行能力,在未来将融合到全数字化的空管系统里,实现千机、万机规模的起飞和航行。”

谢嘉展示了eVTOL的起降与飞行过程。只见一架航空器缓缓从地面垂直升空,升至预定的高度后,尾部动力装置开始加速推动航空器向前飞行。加速到一定的速度时,提供垂直升降动力的桨叶停止工作,此时的航空器就“变身”成为固定翼飞机的飞行模式——水平飞行。“此时航空器的速度可以达到每小时200公里甚至更快,由于此时处于巡航状态,只有尾部动力在推进,飞行效率高。即将抵达目的地时,航空器上部的桨叶重新启动,此时又‘变身’成直升机模式,实现慢速而平稳地降落。”谢嘉说道。

## 2 价格 略高于打车 节省大量时间

乘坐eVTOL,贵吗?对此,谢嘉表示,由于eVTOL结构上的改变,大大降低了建造和维护成本,智能化水平又降低了机组人员成本。因此,未来整体运营成本会降低,甚至将接近出租车的

水平。谢嘉透露,虽然目前eVTOL还没有到商业运营阶段,但是在未来,应用规模达到一定的数量之后,其单价将降至每人6元/公里的水平。“举例来说,从广州大学城到天

河区中心,直线距离其实不到10公里,可以在3分钟之内将乘客送到目的地,价格也就是60元左右。花(比出租车)高一点点的价格,可以节约大量时间成本。这就是eVTOL的魅力所在。”

# 天下

## 美国向中东增派巡航导弹核潜艇

据新华社电 美国国防部11日证实,国防部长劳埃德·奥斯汀已下令向中东地区增派一艘巡航导弹核潜艇,以应对该地区日渐升级的紧张局势。

美国国防部发言人帕特里克·赖德11日发表声明说,奥斯汀当天早些时候与以色列国防部长约亚夫·加兰特通电话。奥斯汀已下令把“佐治亚”号巡航导弹核潜艇部署到中东地区,并命令美国海军“亚伯拉罕·林肯”号航母打击群加

紧前往这一地区。

美军“西奥多·罗斯福”号航母打击群目前在中东水域。五角大楼的声明未提及“亚伯拉罕·林肯”号航母打击群和“佐治亚”号潜艇抵达中东的时间。

奥斯汀向加兰特重申美方“将采取一切可能措施保卫以色列”的承诺,并指出美军在中东地区加强军力部署是“由于该地区紧张局势升级”。

7月31日,巴勒斯坦伊斯兰抵抗运动

(哈马斯)政治局领导人伊斯梅尔·哈尼亚在伊朗首都德黑兰遇袭身亡。哈马斯和伊朗均指认暗杀是以色列所为。以方对此既不承认也未否认。在哈尼亚身亡前一天,黎巴嫩真主党一名高级军事指挥官在以军空袭中被炸死。伊朗、哈马斯和黎巴嫩真主党等誓言对以色列施以强力报复。

美国国防部本月2日宣布,将向中东地区派遣更多战机和军舰。美军F-22战斗机已于8日抵达中东地区。

## 焦点

### 欧洲最大核电站起火 俄乌指责对方制造这起事故

据新华社电 扎波罗热核电站冷却塔11日发生火灾,俄罗斯和乌克兰当天均指责对方制造这起事故。目前,核电站火灾已被扑灭。

国际原子能机构同日说,他们在扎波罗热核电站派驻的专家多次听到爆炸声,看到核电站北部区域冒出浓烟,尚未收到核安全方面受影响的报告。

俄罗斯方面说核电站起火是乌克兰袭击造成。俄外交部发言人扎哈罗娃在袭击发生后指责乌克兰实施“核恐怖”,敦促国际原子能机构做出回应。

乌克兰总统泽连斯基指责俄罗斯纵火并试图“勒索”乌克兰。

塔斯社援引扎波罗热地区紧急情况部门的消息说,扎波罗热核电站冷却塔火灾已于当地时间11日23时30分许被扑灭,火灾对核电站的运行没有影响,核电站周边地区和核电站所在的埃涅尔戈达尔市核辐射水平正常,此次事件未造成人员伤亡。

扎波罗热核电站位于乌克兰境内,是欧洲最大核电站之一。2022年2月乌克兰危机爆发后,俄罗斯控制了该核电站。此后,该核电站多次遭到炮击,引发关注。

## 图像

### 策马奔腾

2024年恰青赛马节暨第三届“乡村振兴 那曲奋进”活动在西藏自治区那曲市色尼区开赛。本次赛事包含名马冠军赛、走马一万里、走马一万二千米、场内速跑一万里、传统十公里大跑等赛马项目。8月11日,选手在比赛中。

新华社发

