



开栏语

今年是新中国成立75周年。75年来,中国从一个落后的农业国到世界第二大经济体,创造了世所罕见的发展奇迹。今年,China Travel(中国旅行)成为海外社交媒体热词,无数海外旅行博主被中国之美所折服,这背后折射的是中国日新月异的发展对世界的吸引力。值此新中国迎来75周年华诞之际,羊城晚报邀请多位在广东学习生活的外国留学生担任“中国探秘官”,跟随他们上天、入地、下海,从一个独特的视角观察澎湃在南粤大地的创新力量!敬请垂注。(赵鹏)

文图 羊城晚报记者 曾潇 温泽广

近日,应羊城晚报项目“See China”之邀,就读于广东外语外贸大学的俄罗斯籍留学生依琳娜和广外越南留学生校友会秘书长、越南姑娘曾嘉怡,在广州亿航智能技术有限公司开启了人生中又一个“第一次”——乘坐无人驾驶载人航空器升上天空。这种被称为“空中的士”、极具未来感的出行方式,让她们对广东的科创实力有了更真切的感受。



依琳娜与曾嘉怡在飞行器内自拍留念

A

丝滑飞行! 留学生赞不绝口

当两位留学生看到EH216-S无人驾驶载人航空器时,她们的目光就被其充满未来感的酷炫外形锁定了,仿佛亲身走进了科幻世界。当工作人员告知依琳娜和曾嘉怡可以开始体验时,她们迫不及待地钻进了无人机。

在体验飞行的全过程,她们都兴奋地举着手机记录。降落后,两人都感觉犹未尽。

曾嘉怡马上把在空中拍的照片和视频发给了亲人和朋友,她笑着说一定要给身边的人“显摆一下”。

从“空中的士”上下来,依琳娜告诉记者:“体验之前我还是有一些紧张,但无人机飞得

比我想象中要稳定太多了,过程中我只有开心和兴奋,甚至还想多体验几次。如果我把图片和视频发给朋友,他们一定都会羡慕我。”

依琳娜和曾嘉怡乘坐的这款EH216-S无人驾驶载人航空器有着多项第一。今年4月,它获得中国民航局颁发的全球首张无人驾驶载人电动垂直起降(eVTOL)航空器生产许可证(PC),加上它之前获得的型号合格证(TC)和标准适航证(AC),EH216-S成为全球首个也是目前唯一一款“三证”齐全的载人eVTOL航空器。无人驾驶载人航空器离普通人的生

活已经越来越近。目前广东正在低空经济研发、生产、应用等领域蓬勃发展中。“空中的士”则是低空经济诸多业态中的一颗明珠。

从产业链配套看,广东拥有完整的产业链条,涵盖原材料、零部件、动力系统、机载设备、导航定位、运营服务等方面,是少数能在本地实现产业链完整配套的地区之一。从市场规模看,广东低空经济规模超千亿元,位居全国前列,既有大疆、顺丰、极飞等头部厂商,也涌现出亿航、小鹏、广汽等行业参与者。从空间布局看,已形成深圳、广州、珠海三大低空制造产业集聚区。

“空中的士”力求普惠每个人

是最受人们关注的。依琳娜也特别关心这款航天器的安全性。贺天星说:“我们在安全方面做了大量工作:这架无人机有16个螺旋桨,并采用动力分布式设计,如果某个螺旋桨意外停转,不会影响其他螺旋桨,无人机将在0.03秒内完成飞行校对,保证稳定与安全。”

贺天星继续说:“面对极端工况,我们在台风天气、极寒天气、高原等情况下都做过大量的测试。我们能够拿到适航证,就是对这款产品所有安全属性的一个验证。”

鸣谢:广东外语外贸大学留学生教育学院

B

体验完“空中的士”后,依琳娜和曾嘉怡都表示,又一次被中国和广东的科技发展“硬控”,期待能尽快在日常生活中享受到这样的未来出行方式。

亿航智能副总裁贺天星告诉两位姑娘:“你们体验的这台‘无人机’是全球首台既可以大规模生产、销售,又可以商业化应用的无人驾驶载人航空器产品。它可以预设航线,乘客坐上去后,一键起飞、抵达目的地安全降落。”

一款全新的交通工具,在大规模投入使用前,它的安全

除了安全,依琳娜还好奇问起了乘坐“空中的士”的价格。

贺天星笑着反问依琳娜:“您希望乘坐的价格是贵一点还是便宜一点?”

依琳娜说:“那当然是便宜一点!”

“价格实惠也是我们主张的一个理念,我们希望‘空中的士’能够像打出租车一样划算。”贺天星说,亿航将尽快开通体验性质的精品航线,覆盖广州、深圳、武汉等城市,同时相信在两到三年内,普通人就有机会享受“空中的士”的服务。

鸣谢:广东外语外贸大学留学生教育学院

这是人生第一次的体验

科学工程片怎么拍观众才看得懂 广州是沉管隧道“梦开始的地方”

纪录片《深中通道》主创团队分享幕后故事

羊城晚报记者 陈晓楠 黎秋玲

9月21日下午,在第七届广东科普嘉年华举办期间,纪录片《深中通道》免费体验专场和主创团队分享会在广东科学中心举行。

用通俗易懂的方式 传达工程知识

今年6月30日,举世瞩目的超级工程——深中通道正式通车试运营。这是全球首个集“桥、岛、隧、水下互通”为一体的跨海集群工程,路线全长约24公里,深圳至中山的车程从此前约2小时缩短至30分钟。

《深中通道》是由中央广播电视台总台影视剧纪录片中心、中共中山市委宣传部、中山广播电视台、深中通道管理中心联合摄制,宋璋担任总导演的4集人文历史纪录片。

该片分为《跨越海洋》《长虹卧波》《筑梦岛隧》《水下通途》四个部分,聚焦“智能建造”“大国重器”“百年工程”“中国速度”等题材,从一座桥、两个城市、一群基建工程师切入,全程记录深中通道的建设。

在观影结束后,该片执行总导演何浩莹、执行导演陈健健、摄影指导韩玉文、剪辑师卢家强亲临现场,与观众交流互动,场面气氛热烈。

一部科学工程类纪录片如何在反映客观现实、传达科普知识与艺术表达之间取得平衡?“对我们创作者来说,最大的挑

战在于首先要深入理解这些工程知识。我们需要学习大量的专业知识,看书、请教工程师。”何浩莹说。

但他表示,这又带来了另一个问题:当掌握了大量工程知识后,脑子里就充满了专业术语。“在与团队交流拍摄内容时,我们习惯用专业的表达方式。然而当我们写稿或制作影片时,会反思观众能否听得懂,我们说的是是否‘人话’。”何浩莹说。

因此,他们需要进入下一个阶段,把掌握的工程知识用通俗易懂的方式表达,或者通过动画和比喻等形象化的视觉呈现,让不同年龄层的观众都能理解。“只有让大家看得懂、听得懂的影片才是好作品,这确实是我们面临的最大挑战。”何浩莹说。

“片子的水下部分,我们也用了水下无人机、机器人来拍摄,也有相当一部分是我们的后期团队做出来的虚拟动画。”韩玉文补充说。他表示,呈现施工原理的动画,小到一个螺丝,大到整节沉管,都是按照现实1:1的比例进行还原的。

“广州是中国沉管隧道梦开始的地方”

在观众互动环节,一名11岁的小观众钟同学向主创团队提问:“为什么不能建造水下地铁隧道,而要建深中通道?”在拍摄期间掌握了足够多“硬核知识”的主创团队给出翔实的回答。

何浩莹透露,第二季影片将讲述2023年到2024年深中通道建成开通的故事,预计今年10月播出。随后还将向观众分享了第二季影片拍摄期间一个让他们感触很深的故事。

“许多人可能不知道,在第四集《水下通途》中,我们展示了海底隧道沉管施工达到世界级水平,实现了毫米级的安装精度,这在全球范围内是独一无二的。深入挖掘这个故事时,我们发现广州是中国沉管隧道梦开始的地方。我们常乘坐的广州地铁一号线,从芳村到黄沙这一段,其实是一个过江隧道,这也是中国第一条采用沉管法修建的过江隧道。正因为有了这条隧道,才有了后来的港珠澳大桥和深中通道等世界级的工程。”何浩莹说。

“这些成就的起源离不开早期努力奋斗的前辈们。”何浩莹继续分享,拍摄期间,他们接触到广州地铁一号线的总工程师陈韶章,他也是港珠澳大桥和深中通道的技术顾问。他在珠江隧道中的理论和实践经验,为今日中国的海底隧道施工奠定了基础,使中国在国际上占有一席之地。“这是一个传承与发展的故事,深入了解后让人感动。”何浩莹说。

2024年广州市全国科普日主会场活动暨第七届广州科普嘉年华火热上线 在这里,与飞行汽车、脑机互联等前沿科技亲密接触

羊城晚报讯 记者李钢报道:能让你身轻如燕的外骨骼、可空中飞翔也可地面行驶的汽车……9月21日,2024年广州市全国科普日主会场活动暨第七届广州科普嘉年华在广东省科学院琶洲科普中心举行。

据了解,今年的主会场活动共设五大主题展区超170个展位,科普内容围绕“四个面向”及

新质生产力所取得的关键核心技术突破,涵盖脑机互联、AI数智、深蓝深空深地、纳米科技等前沿领域,集互动、参与、分享、体验于一体,多维度向市民展现广州地区的科普资源、科技成果和科研能力。

中国工程院外籍院士、美国工程院院士邓文中和俄罗斯工程院外籍院士刘焕彬亲临主会

场现场,分别为公众带来主题为《科学与工程》《亲近科学 拥抱未来》两场的科普讲座。

在当天的活动中,以广州市科协IP形象“科博士”为核心衍生出的“科博士家族”首次亮相。由科博士、科妈、科小创、科小普、科爷爷、科奶奶等角色组成的“科博士家族”,将成为广州城市科普宣传的形象大使。

A3

美丽中国行动者 ——绿美广东深调研

2024年9月22日/星期日/要闻编辑部主编/责编 胡军/美编 关彩玉/校对 黄文波

生态强省领跑全国,广东底气何在?

现有各类自然保护地1361处,数量位居全国第一



惠州好招楼市级湿地公园

出品人:杜传贵 林海利
总策划:孙爱群 吴江
策划/统筹:张爱丽 黄婷 胡彦 黄颖琳

文/羊城晚报记者 许张超 胡彦 黄婷 詹淑真

图/羊城晚报记者 董鹏程 严锦程

灰鹭翱翔于碧水蓝天之间,招潮蟹、弹涂鱼在红树林滩涂上忙碌穿梭,紫纹兜兰、红褐柃在深山中招展风姿……放眼广东,丰富多彩的动植物遍布各个自然保护地,组成了绚烂缤纷的大自然调色盘。

今年是深入推进绿美广东生态建设的关键之年,各地掀起了林业生态建设的热潮,全省已建成各类自然保护地1361处,占全国总量的七分之一。广袤的森林家园中,生物多样性的“家底”愈发厚实,4年来新记录物种超过60种,珍稀物种在自然保护地频频现身。193个绿美广东生态建设示范点,与示范林场、公益林示范区和自然保护地有机串联,为群众提供更多亲近绿色、走进自然的空间,为广东高质量发展注入绿色新动能、增添新优势。

A 生态公益林护绿又“生金”

距广州市区约100公里的从化吕田镇,藏着一片隐世秘境——有着“广州小泸沽湖”之称的小杉村。25年的守候,让林业人甘新军见证了这片土地向“绿”而兴的转变。

时间回溯到1999年,甘新军作为吕田林业工作站的林业工程师,负责森林资源的开发、保护和管理等工作。当年,广东在全国率先实施生态公益林效益补偿制度。

然而,当时的生态公益林补偿标准较低,在小杉村,一些村民为了生计,会砍伐树木、猎捕野生动物,甚至会砍光一片树林,裸露的土地就像一块块烂布铺在上面。

为了制止毁林开垦和乱伐林木行为,林业部门和小杉村委会曾主动探索“点绿成金”的发展路径。例如,免费派发树苗引导村民在裸露的山地上种植杨梅、枇杷等经济价值较高的常绿果树。

“试点第三年,杨梅就挂果了,品质相当好,村民拿到吕田镇上都

卖光了。”甘新军表示,在“致富果”的激励下,村民们主动学习科学的种植抚育方法,并更加自觉地投入到生态环境保护中。

再度为绿色发展按下“快进键”,还是生态公益林经济补偿制度的完善。生态公益林补偿标准从1999年的每亩5.5元递增到目前的每亩159元。以小杉村为例,全村共有2.32万亩林地被划为生态公益林,每年可获得补偿款370万元,实现了另一种意义上的“靠山吃山”。

公益林补偿标准的不断提高,不仅让村民成为“靠山吃山”的受益者,更让他们学会了做生态环保的实践者,自发参与到动植物保护、森林防火等工作当中去。

当村民们发现有偷挖山林里的观赏性兰花、药用植物时,

会主动上前制止。每年森林防火季,一些村民也会戴上红袖章,协助林业部门对进入山林的游客进行劝导。

2007年,吕田镇成立了广州市唯一一个省级自然保护区

——广东从化陈禾洞省级自然保护区,成为广州北部重要的生态屏障,为当地森林资源再加一道保护锁。

如今,天蓝水清、山明水秀的旖旎风光,为陈禾洞保护区引来了许多徒步与摄影爱好者。值得注意的是,按照《中华人民共和国自然保护区条例》规定,自然保护区可分为核心区、缓冲区和实验区,只有位于最外围的实验区允许参观考察等活动。

目前,陈禾洞保护区森林覆盖率达94.7%,野生维管植物1506种。保护区作为拟建绿美示范性保护地和广东省科普教育基地,将持续推进迁地保护、就地保护、野外回归及长期监测等方面的研究,全面提升生物多样性保护水平,为建设人与自然和谐共生的绿美广州筑牢生态基底。

B “海上森林”美景变“钱景”

位于惠州市惠东县的考洲洋西北角,一片初具规模的红树林郁郁葱葱,包围着惠州好招楼市级湿地公园观景廊。记者跟随惠州好招楼湿地公园负责人林圣赐的脚步,深入这片被誉为“鹭鸟天堂”的“海上森林”,听他讲述滨海生态的蝶变故事。

“上世纪六七十年代的围垦造田,80年代的围塘养殖、海岸工程和城市建设,使得大片红树林都被砍掉,萎缩最严重的时候甚至就只有三四百亩,水道也比较脏乱,漂了很多垃圾。”林圣赐说,十年前,考洲洋沿岸更是被密密麻麻的水产养殖场所占据,生态调节功能几近丧失。

痛定思痛。2013年,惠州提出要把考洲洋打造成全国最大的红树林种植基地,惠州红树林生态系统修复工作就此快速展开。相关工作人员努力上门与村民沟通、向其普法,以便当地推动生态

养殖、现代农业取代考洲洋“无度、无序、无偿”的水产养殖业。

“为了平衡红树林的经济效益和生态效益,我们开展了‘种养耦合’的试点项目,大约250亩。”林圣赐介绍,如果直接清退养殖场,将给养殖户带来经济损失,而在种植红树林的区域进行鱼类的生态养殖,不仅丰富了生物多样性、增加了土壤肥力,还能让养殖户吃上生态饭。

考洲洋养殖与捕捞设施清理整治工作成效显著。从清拆围网、改善养殖,到修复沿岸海堤、红树林生境营造、育苗补植,如今,惠东县人工种植红树林近8000亩,加上原有的自然红树林,面积已近万亩。

“为了让红树林保持比较高的生存率,我们在种下红树幼苗的时候专门围上网,防止风浪把树苗冲走,并每周利用巡查艇进行定时巡查。我们还定期邀请

C 广东阔步迈向美丽中国先行区

作为“经济第一大省”“人口第一大省”“全国最绿省份之一”,广东以绿美广东生态建设为牵引,正阔步迈向美丽中国先行区。

今年以来,广东统筹推进绿美广东生态建设“六大行动”,其中包括实施绿美保护地提升行动。此前印发的《广东省绿美保护地提升行动方案(2023—2035年)》提出四大建设内容,包括创建南岭国家公园和丹霞

山国家公园、建设一批示范性保护地、构建区域性动植物迁地保护网络、加强湿地保护修复与利用。

广东依照《行动方案》等政策划定的路线图矢志前行,成效彰显。今年的生物多样性“家底”调查显示,广东是我国生物多样性最丰富的省份之一。广东记录分布有野生高等植物6658种,仙湖苏铁、水松、南方红豆杉等10种国家一级保

护野生植物,分布在陈禾洞保护区等全省多地。还有黑脸琵鹭、白鹇(省鸟)等陆生脊椎野生动物1052种,为广东添上生态动秀色。

经过多年努力,广东建立了数量众多、类型丰富、功能多样化的各类自然保护地,是全国唯一一个自然保护区建设示范省。截至目前,广东现有各类自然保护地1361处,数量位居全国第一。