

80架无人机夜空炫舞 技术大咖是南航教师



▲赵雪冬老师
▲无人机炫酷的飞行表演
南航供图

前不久,在央视纪念红军长征胜利80周年的晚会中,80架机身饰有红色五角星的无人机,配以闪烁的LED灯,伴随激昂的音乐,在夜空中进行炫酷的飞行表演,场面蔚为壮观。昨天,现代快报记者从南京航空航天大学获悉,遥控这80架无人机夜空共舞的技术大咖,正是该校机电学院的赵雪冬老师。无人机的操作非常灵敏,单独操作一架无人机已属不易,同时完成80架无人机的编队和灯光控制,又是怎样做到的呢?目前,世界上只有少数国家能运用无人机进行行为艺术表演,此次表演在中国尚为首次。

现代快报/ZAKER南京记者 金凤

酷炫表演 80架无人机编队灯光秀

赵雪冬至今还记得,在那场《红星照耀中国》无人机主题行为艺术表演中,当80架无人机带着五角星造型的LED灯升入夜空翩翩起舞,不时用灯光编成“80”“中国”字样时,现场的欢呼声一浪高过一浪。

赵雪冬坦言,作为80架无人机编队升空表演的技术指导,他一度压力山大。“根据当时的技术,35架以上的飞机同时起落,同步性并不好,数量越多,难度越大。”赵雪冬说,随着编队规模的扩大,对单机飞行来说的小概率失控,就可能变成大概率,必须对飞行中的失控现象作出应急处理。

据悉,活动的主办方,起初向深圳某公司寻求无人机编队和空中灯光秀的技术支持,但该公司当时并没有这一技术。于是,主办方最终向赵雪冬伸出橄榄枝。这时,距离演出只有不到20天的时间了。

赵雪冬团队紧急生产、装配

出90台无人机,其中80台用于演出,10台备用。

如何同时操作80架无人机同时起落?

赵雪冬揭秘,每架无人机上,都安装了一台机载计算机,相当于两个U盘大小,每台计算机之间,都可以通过WIFI沟通。“只要地面的一台计算机发送一个指令字符串,所有的机载计算机就都会收到信号,再将信号发给无人机的飞行控制系统。这些信号可以控制灯光的明灭,也可以控制飞机的平衡。

“起飞上升后,每架无人机上的计算机会将飞行高度实时传送给总控计算机,这相当于所有无人机的大脑,如果‘大脑’发现哪架无人机偏离航线了,会发送指令,帮其修正。”

为防止意外,正式演出时,地面有8个飞手,每人控制一列10架无人机的起降,当所有无人机飞行到同一高度时,再开始变换灯光。

百炼成钢 无人机被晒晕 戴上草帽防暑

台上一分钟,台下十年功。试飞时,总有那个不听话的无人机不时出状况,乱了队形。赵雪冬说,有一次,两架无人机升空的时候,因为气流相互干扰,撞在了一起,双双坠机。

所以,正式飞行时,80架无人机排成8排10列的长方形,每两架无人机间,间隔5米多,形成一个2000平方米的矩阵,相当于5个篮球场大小。

别看演出时,80架无人机整齐划一,其实它们也是经过风吹日晒百炼成钢的。试飞时,正值酷暑,无人机待命时,也有不幸中暑的。“有一次,室温达到摄氏三十五六度,但飞机是铝合金的,阳光一晒,飞机内部温度就升到六七十度,结果有几架无人机被晒晕,停飞了。”赵雪冬说,后来,大家想了个招,无人机候场待命时,每架戴一顶草帽遮阳。飞之前,再逐个给它们脱帽。

要飞到35米的高空,对风力也有要求。赵雪冬说,他们生产的无人机,能抵抗3级以下的风力,6级风力就会停飞了。晚会的演出结束后,赵雪冬团队还在继续完善技术,为了防止无人机被晒晕,他把飞行控制系统放在机身的底部,以避免阳光直射。

赵雪冬说,9月初,重庆万达城的101架无人机阵列飞行表演获得世界基尼斯纪录,而他目前所架构的无人机地面站,可以支持160架混编无人机的同步测控,有望达到国际先进水平。

做“一站式”吃货 南京新庄国展中心等你来 有事不能来?扫二维码就看直播

快报讯(记者徐红艳)昨天,吃货们期盼已久的2016中国(江苏)国际餐饮博览会在南京新庄国际展览中心拉开帷幕。在这里,除了有中华传统美食,还有江苏各地特色小吃,大家“一站式”就能吃遍全国。除了好吃的多,还有中国烹饪大师表演会、团膳快餐大赛同时进行。有事不能来也不要紧,现代快报记者将现场为你直播,今天上午9点半至11点,打开手机同样能感受现场的热闹氛围。

说到美食,怎么能少得了吃货。在吃货大军里,国际友人也是一道亮丽的风景。现代快报记者了解到,今天上午9点半,众多国际友人也将来到餐博会,现场跟随大师学做中国菜,并亲自品尝。中华传统美

食、江苏特色小吃,国际友人觉得怎么样?看直播就能知道。

与此同时,中国烹饪大师表演会也将精彩亮相。在《舌尖上的中国》中出镜的淮扬名厨居长龙大师,将会表演传世刀法绝技;享有虾神美誉的於氏龙虾於新凯,也将带来新制作的泡菜爱上小龙虾……

平时大家吃得最多的食堂和快餐都有哪些花样?团膳快餐大赛告诉你。来自全省高校后勤、企事业单位、机关食堂、快餐公司的各路精英,将在餐博会现场比拼。

还能看到什么,明天来现场看看或者扫下二维码就知道了。



“旅行与梦想”课搬进梵高展 学生们零距离感受艺术与科技



孩子们在梵高展上 现代快报/ZAKER南京记者 赵杰 摄

快报讯(见习记者马万里)跟随着光与影的律动,聆听梵高的故事,观摩梵高的画作,体味艺术家的感情。昨天下午,南京市莲花实验学校老师带着60多名初一的孩子,将学校的“旅行与梦想”课程搬进了“中国梦之蓝,让艺术点亮您的梦想”遇见梵高光影展,孩子们被各种科技娱乐吸引,玩得不亦乐乎。

要说这次光影展上最吸引孩子们的,无疑是梵高的自画像。“那张面向左边的自画像,是他对着镜子一点一点描绘出来的,他对于绘画的坚持让我印象深刻。”南京莲花实验学校七(5)班的陈宁告诉现代快报记者。

很多观众提到梵高,脑子里最先蹦出来的是《向日葵》和《星月夜》这两幅颜色鲜艳饱满的画作。不过来自莲花实验学校七(5)班的林宇航却对《麦田里的乌鸦》这幅画十分感兴趣,“这幅画色彩也很漂亮,麦田上飞的那些乌鸦让我感觉到梵高临去世之前的悲伤。”林宇航说,他对梵高最后悲凉死去的故事印象深刻,“虽然他一生只卖出一张画,但是他一直在坚持,这种精神让我很佩服。”

在展馆的互动区,孩子们

对一些科技游戏非常感兴趣,“虚拟现实”的展区前就排了不少人。来自莲花实验学校七(5)班的何严涵一戴上VR眼镜,就像喝醉了酒似的,踉踉跄跄,在游戏区的房间里开始打起了“醉拳”,到处摸,完全沉浸在虚拟世界中;这帮小伙伴们可不干了,“快快!我也要玩我也要玩。”个个七嘴八舌地争着往前凑。

“看到有人在弹钢琴,还有人在打桌球,但是你伸手去摸,一个也摸不到,很神奇的!”何严涵说,这是他第一次接触“虚拟现实”的娱乐活动,开心得直蹦跶。

“我们的学生中,很多孩子都是来自于外来务工家庭,家长并没有时间和精力带孩子出来看展览或者游历南京古迹。”南京市莲花实验学校课程实验中心的黄飞主任告诉记者,学校为了让孩子们拓展自己的眼界,特别开设了“梦想”系列课程,“除了‘旅行与梦想’,还有‘阅读与梦想’‘艺术与梦想’和‘科技与梦想’。”

据了解,在每个周五的下午,莲花实验学校选择“旅行与梦想”课程的孩子,都会在老师的带领下参观博物馆或南京景区。“主要是让孩子们更了解南京。”黄飞说。

虚拟现实技术带来大启发 用VR让孙中山研究“活”起来

快报讯(通讯员纪妍 记者蔡梦莹)昨天,“纪念孙中山先生诞辰150周年学术研讨会”在南京举行,来自海内外的150多位嘉宾围绕“孙中山与现代中国”的主题进行研讨。本次会议由江苏省哲学社会科学界联合会、南京大学、南京市委统战部、中山陵园管理局、民革南京市委联合主办。现代快报记者了解到,在本次研讨会上共收到论文46篇,其中南京图书馆研究馆员苏维和于川提出,用互联网+虚拟现实技术让孙中山研究“活”起来。

“之前接触到一个好玩的虚拟旅游课题,它用虚拟现实的技术做颐和园导览图,在家就可以知道怎么游颐和园,给我很大的启发”,南京图书馆研究馆员于川告诉记者。

目前的展览,多数使用图配文的形式,再配一些影像资料,如果用上新技术,就可以用建模的方式,把消失的历史场景再现出来,“比如可以打造网上孙中山纪念馆,综合各地纪念馆资源,可以身临其境,把展板拉到眼前来,还可以暂停,对兴趣点扩展开

看。”于川说,不论是对科普还是对研究,都提供了很多便利。2005年,南图曾经组织了专题展览,用各种资料复原了奉安大典的场景,“如果当时有VR这些新技术,可能效果更好”。

在学术研讨会现场,孙中山后裔代表孙必达先生也来到现场,他表示,“孙中山思想”和爱国情怀是一脉相承的,“比如孙中山在《实业计划》中提出铁路、港口等计划,在快100年之后,我们国家的高铁建设已经在全球领先了,这是很值得自豪的”。