

灵活 便捷 安全 高效

无人机快递从天而降

近日,美国亚马逊快递配送人员称因为在配送过程中无法保持安全距离,担心感染新冠病毒,纷纷罢工。而与之相对的是,谷歌无人机派上了大用场,业务量翻倍。

未来,伴随着技术、成本、政策等方面瓶颈的打破,无人机送货时代或将渐行渐近。



A

三大关键技术 支撑无人机物流配送

面向动态、实时、不透明的任务环境,无人机能够做到感知周边环境并规避障碍物;按照任务要求无人机可以自主规划飞行路径、自主识别目标、用自然语言与人交流……

要实现上述操作,离不开三项技术的支持。“无人机数据链系统、无人机飞行控制导航系统(飞控)、无人机自主控制技术是实现无人机物流配送关键的三大技术。”天津华鼎科技有限公司科技飞行技术部部长毕晔表示。

据介绍,无人机数据链是飞行器与地面系统联系的纽带,负责完成对无人机的遥控、遥测、跟踪定位和传感器传输。“这项技术是满足未来无人机组群物流配送的关键支撑。随着机载传感器、定位的精准程度和执行任务的复杂程度不断上升,未来在全天候执行任务中,可能还将出现激光通讯方式。”毕晔说。

“飞控是无人机完成起飞、空中飞行、执行任务和返场回收等整个飞行过程的核心系统,相当于驾驶员。”毕晔介绍。

自主控制技术也是无人机关键技术,包括态势感知技术、规划与协同技术、自主决策技术等方面。这套系统通过各种信息获取,设备自主地对任务环境进行建模,从而实现路径规划和协同控制。

B

政策、技术瓶颈制约商业化步伐

早在2014年,谷歌某部门便首次推出无人机送货服务,2019年年底谷歌无人机送货服务获得美国联邦航空管理局的认证。而在我国,2019年10月,中国民用航空局向顺丰公司所属的杭州送吧物流科技有限公司颁发了《无人机物流配送经营许可证》,是国内首张城市物流无人机试运行“牌照”,随后,京东、顺丰等研发的大型固定翼无人机也投入使用。

据了解,目前实现商业化的无人机物流公司不超过10家。

天津华鼎科技有限公司总经理白子龙介绍,从技术层面看,

无人机物流配送除了“快”还需要“稳”。续航问题一直是无人机的痛点所在,动力电池的比能量是个重要指标,每增加一公斤载重,无人机航时会成倍缩短。

在导航方面,目前无人机载导航系统主要分非自主和自主两种,但分别有易受干扰和误差积累增大的缺点,多种导航技术采用滤波器运行方式将是未来发展的方向。

“从政策来看,无人机的应用避免不了空域管理的问题。”白子龙认为,在相当长时间内,无人机配送还难以实现大规模的商业化运作。

C

无接触配送或成未来发展趋势

疫情期间,湖北武汉的快递企业用无人机把医疗防疫物资成功地降落在武汉金银潭医院,说明无人机在交通限行、封闭管理的情况下进行物流运输有优势,且对避免交叉感染有独特作用。

“无人机物流配送在疫情防控中大展身手,令这一行业吸引了更多关注,为未来发展奠定良好基础。”白子龙表示,无接触配送或将成为未来发展趋势。

科技前沿

细胞组装“活体”机器人

美国研究人员以单个细胞为材料,制造出一款“活体”机器人。这种有机物可以向指定目标移动,被切开还能自我修复。

研究人员先在超级计算机上根据生物物理学法则模拟出一种有机体设计方案。随后从非洲爪蟾的胚胎中提取干细胞并培育成皮肤细胞或心肌细胞,将其分割成单个细胞后,在显微镜下组装成与设计相近的结构。

研究显示,此前随机收缩的心肌细胞可有序、自主地向前运动,并在水性环境下运动数天或数周。这些“活体”机器人还能环形移动,共同将小球推至中心位置。将这些机器人从中切开,它们能自主缝合起来继续工作。

“活体”机器人未来有望用于搜索放射性污染、在海中收集微塑料,或在动脉中清除粥样硬化斑块等。

据新华社

生活科技

飞机的舷窗为啥是圆的

最初的飞机舷窗是方形的。1952年,英国德·哈维兰公司研制出“彗星”喷气式客机。从1952年10月到1954年4月短短18个月时间里,17架投入飞行的“彗星”中有6架相继发生事故。经过分析,技术人员发现了事故的原因:“彗星”号的方形舷窗在多次起降后,舷窗拐角处出现了因金属疲惫而导致的裂痕,从而在内外压差所产生的强大外推力作用下造成机身解体。

原来,方形的窗户放在飞机上是不合适的!

为解决舷窗的问题,科学家经过大量的尝试后发现,曲形设计舷窗没有焦点,能够平均分散质量和压力,从而大大降低窗户破碎和裂缝的可能性。最终,飞机舷窗就变成了今天这“圆胖圆胖”的样子。 晚综

水稻的特殊本领

世界上三大主粮——玉米、小麦、水稻,其中水稻是唯一发源于中国的。至今依然可在南方浅水滨找到野生水稻种群。为什么水稻要选择如此独特的生活环境?理由之一就是:躲避杂草侵扰。地球上的植物多达几十万种,仅有3%~5%可以适应淹水环境。也就是说,水稻所面临的杂草竞争,要远远小于那些旱生作物。



的另外一大好处是:增加土壤肥力。水稻田为许多特殊的细菌——固氮菌提供了绝佳的生长环境,这些固氮菌能利用太阳能,把空气中的氮气转变为植物能利用的氮素。

既然生活在水中有如此多的好处,为什么其他植物不行?这是因为水稻自带导气管。水稻根系的特殊本领就是茎里面的导气管,这个导气管可以直接把氧气运输到根里。 晚综

除了能减少生存竞争,特殊的淹水环境给水稻带来

科普知识

医生手术时为什么穿绿大褂

在多数人眼中,医生工作时都是一身白大褂。不过,做手术时医生都会穿着绿色或者蓝色的制服。做手术不穿白大褂,难道是因为白色衣服容易脏?还是有别的特殊用意呢?

为什么医生手术时不穿白大褂

一般医院都会定期给工作人员的制服进行清洗,而很多消毒剂有漂白作用,如果用其他颜色的制服,在使用消毒剂时都会使衣服褪色。而白色的制服很方便,不会褪色。

一开始,手术室的医务人员都穿着白色的制服。直到一个医生发现了白色制服的弊端,这名医生把视线从红色的血液转去看白色制服时,会出现一下子看不清东西的状况。



睛对于红色的分辨能力会逐渐减弱,最终导致“过饱和”现象,他们会无法识别出各个部位之间红色的细微区别。如此的视觉干扰下,很有可能让医生出现不必要的失误。

为什么是绿或蓝而不是其他色

绿色是红色的相对色。绿色和蓝色的作用就是帮助医生刷新视觉里对红色的印象,让大脑不对红色脱敏。所以,使用绿色和蓝色作为制服,不仅可以改善外科医生的视觉灵敏度,也让他们能够看清不同色调的红色。而穿绿色和蓝色制服,即使血迹沾到衣服上也会变成黑色和褐色。从而起到视觉调节的作用。 据《银川晚报》

物种笔记

“治愈神器”花园鳗

纪录片《大太平洋》中,有一个萌态十足的画面,水蛇似的生物探头探脑,身体一半陷在海底的沙子里,另一半露在水中,并随着海水优美的摇摆,在水层中啄食浮游生物。远远望去好比花园里的花草在随风摇摆,它有一个美到极致的名字——花园鳗。

花园鳗种类繁多,横带花园鳗颜值最高、名气最响,广泛分布在西太平洋和印度洋的热带海域,我国台湾靠近菲律宾的海域也能见到。

在日本,“花园鳗崇拜”渗入人们的日常生活。平时到处可见花园鳗的身影:T恤、玩偶、抱枕、袜子……以它们形象为原型的生活用品琳琅满目。日本京都水族



馆还把每年的“双十一”定为花园鳗节,集齐四只花园鳗,就是阿拉伯数字“1111”。社交软件上还有以花园鳗为主题的表情包,一经推出,就在日本社交圈中拥有爆棚人气。

正因为花园鳗通体娇萌,人们赋予它“治愈神器”美称。看着它们随着水流摇摆,会感到一种莫名的放松和治愈之感。 晚综