

周 刊 WEEKLY

生活因创新而美好



存储领域新突破

最小硬盘实现单原子信息存储

荷兰代尔夫特理工大学科维理纳米科学研究所的一个研究团队把存储空间缩小到了极限,每比特只占一个氯原子位,并按这个标准存储了1000字节(8000比特)的信息,将存储密度提高到500Tbpsi(兆兆比特/平方英寸),是目前最好商业硬盘的500倍。该研究负责人桑德·奥特表示:"理论上,这种存储密度能把人类迄今为止创作的所有书籍都写到一张邮票上。"

研究人员指出,新方法在稳定性和升级能力上展现了光明前景。但这种存储器近期还不能在数据中心使用。奥特说:"以现在的形式,存储器只能在真空条件和液氮温度(77K)下工作,实用的原子数据存储仍需等待。但这一成果使我们前进了一大步。"

3D打印新成果

比利时开发首个3D打印义眼

比利时鲁汶大学学术医院的专家们近日使用计算机辅助设计和3D打印技术,为一位68岁的男性患者开发出世界上第一个特制3D打印义眼,制造成本1300欧元。一直以来,由于义眼制造需求较少,均为手工制作,而一个国家往往只有几个专科医生有能力制造义眼。比利时鲁汶大学医院的专家每年只能做出大约70个不同的义眼,制作过程极为复杂。

如今,专家们通过CBCT(锥体束计算断层扫描)来制作3D打印模型。CBCT是牙科手术中一个很常见的辅助手段,它能在不造成损伤的前提下为患者的口腔建模。模型由医院的3D工程师打印完毕后发送给义眼专家,然后专家会以此为参照为患者手工制造一个特定的义眼。

地铁系统新技术

纽约拟打造全新地铁系统

纽约市长安德鲁·库默(Andrew Cuomo)日前宣布,纽约市打算投资270亿美元,打造全新的地铁系统。这项计划将在2020年之前完成,内容包括增配1025辆新型地铁车厢,并对五大区的31个地铁车站进行技术装修。

据悉,新型地铁车厢将采用长廊式设计,每节车厢可多容纳10%的乘客,车门从以前的50英寸扩大到58英寸,以便让乘客更容易上下车,并且等待时间可减少三分之一。车厢内和车站上还将增设更多安保摄像头,车厢内部也将增加WiFi、LED顶灯、USB接口、报站和显示其他信息的数字显示屏以及翻转式座椅等。

创业公司新进展

滑雪创业项目获千万级融资

一站式滑雪服务平台"GOSKI去滑雪"日前宣布获得3300万元人民币A轮融资。GOSKI于2015年7月在北京创立,产品从雪友社交切入,提供雪票、滑雪线路、在线视频教程、训练营、雪场精准天气预报等服务。据悉,本轮融资将主要用于线上产品的开发和运营、线下销售网络的扩张,以及自有赛事IP(知识产权)的打造等方面,同时也将在滑雪领域寻找优质项目的并购机会。

GOSKI创始人赖刚表示,滑雪作为一项参与性强的体验运动,将线上线下资源打通才能为用户提供更好的服务,管理团队的效率也将获得提升。本轮融资将令各项业务实现协同发展,并通过线上线下的融合来打造完整的生态链。

执行主编 刘 佳 责任编辑 周明阳 联系邮箱 jjrbczk@163.com

无人机+:飞出不一样的精彩

本报记者 熊 丽



日前,支付宝新增一项新功能,用户在支付宝APP中关注极飞农业服务窗后,就可以在线订购由其提供的无人机喷洒农药服务。7月5日,通过服务窗预约的第一单在江西省宜春高安市豪花村启动。

随着技术的进步和用户意识的提高, 无人机的普及速度远远超出人们的预料。 如果说 2015 年被称为民用无人机元年, 2016年无人机市场已经"起飞"。

国内市场火速升温

我国小型民用无人机市场进入快速成长期,保险、社交、数据采集等服务形态也相继完善

6月以来,多场以无人机为主题的展会在各地密集召开:2016中国(上海)国际无人机展览会、2016深圳国际无人机展览会、北京国际无人机系统产业博览会……无人机行业之热,由此可见一斑。

按应用领域,无人机可分为军用级、民用专业级和民用消费级。近年来随着技术进步,民用无人机的生产和应用在国内外得到了蓬勃发展。互联网研究机构艾瑞咨询发布的《2016年中国无人机行业研究报告》认为,我国小型民用无人机市场进入快速成长期,预计到2025年,国内无人机市场总规模将超过700亿元,航拍及娱乐、农林、安防、电力四大领域将是无人机市场的重点细分领域。

该报告认为,近年来中国小型民用无人机市场规模增速达到50%以上,产品服务类型日益丰富,并且出现了独角兽"大疆创新",占据全球70%的消费级市场,标志着行业已经进入成长期。围绕无人机产业,保险、社交、垂直媒体、数据采集等服务形态相继完善。

"大玩家"已经入场。谷歌、亚马逊、英特尔、Facebook、腾讯等国内外互联网和科技巨头加紧布局无人机行业。2016年国际消费电子展上,腾讯携旗下首款无人机产品"空影YING"亮相。5月25日,小米以直播的形式发布了小米无人机,1080P版售价为2499元,4K版售价2999元,无人机再次成为消费热点话题。

无人机的广阔前景,也吸引了各路资本的快速涌入。泰伯智库的一份报告指出,无论全球还是中国,民用无人机市场都在火速升温。从融资额的增长对比来看,与2006年至2014年相比,2015年全球融资额增加了20亿元人民币,其中有16亿元的增量来自中国。

"无人机+"空间广阔

无人机正在与传统行业跨界融合,被广泛用于影视、农业植保、能源、 应急救援、遥感测绘等诸多领域

记者在无人机系统产业博览会上看到,各无人机的展台前都有不少观众驻足。正在就读小学四年级的金慧珍小朋友戴上VR眼镜,体验了亿航GHOST 2.0智能无人机后惊喜地说:"真好玩!"随着她低头或抬头,装载在无人机上的相机云台也随之调整俯仰角度。



图① 在无人机系统产业博览会上,小朋友用VR设备体验 无人机。 本报记者 熊 丽摄

图② 在"尖兵之翼——第七届中国无人机大会暨展览会" 上展出的消防用无人机。 本报记者 周明阳摄 图③ 观众在无人机系统产业博览会上参观展出的工业级

无人机。 本报记者 熊 丽摄

亿航希望让飞行不再是少数人的专利。与 VR 眼镜相结合的沉浸式航拍体验,可以让 普通大众享受到无人机飞行的乐趣,目前 其产品已销往全球各地。

更轻型、更智能、更有趣,正在成为无 人机企业争夺消费级市场的竞争策略。

在2016贵阳大数据产业峰会上,零度智控推出了一款主打人像拍摄的口袋无人机 DOBBY,配备1300万高清像素摄像头,同时支持4K影像采集和稳像后1080P视频输出,此外还有语音起飞、体感操控、掌上起飞、一键分享等功能,整合后的机身只有一个iPhone6大小。记者从淘宝众筹平台看到,从5月31日开始众筹至7月5日结束,共有9457人购买了DOBBY无人机的多款套餐,筹集资金近1670万元。目前DOBBY已进入量产发货阶段。

零度智控有关负责人告诉记者,在民用多旋翼无人机兴起之后,占据主流市场的产品基本是1.2千克左右的准专业航拍无人机,虽然可以满足高空拍摄的视角,但因为体积和重量较大,操作门槛较高、价格昂贵,只有小部分人能使用。然而大众对于高空视角的渴望与日俱增,自拍杆的兴起虽然解决了部分拍照问题,但人们依然无法解放双手。轻巧、便携、易操作的小型无人机成为满足这种需求的解决方案。

在工业级应用领域,随着技术的不断成熟,无人机的痛点正在逐渐解决。无人机作为空中机器人,不仅能够代替人类完成各种空中作业,并且正在与传统行业跨界融合,实现"无人机+"。在使用场景上,无人机已被广泛应用于影视、农业植保、能源、应急救援、遥感测绘、野生动物保护等诸多领域。今年入汛以来,湖北、广东、江西、陕西等多地将无人机纳入到防洪抗汛装备中,用于隐患排查、航拍汛情、投递救生物资、空中电力巡检等

在无人机物流配送领域,尽管对其市场前景仍有争议,但国内外都已经有所尝试。今年4月,日本千叶市进行了小型无

人机送货试验,用无人机将红酒和药品分别送到指定地点,当地计划到2019年真正实现用无人机送货。6月8日,京东送货无人机也在江苏宿迁进行了首次试运营。

零度智控负责人认为,技术的发展将影响无人机应用的拓展。无人机是技术密集型产品,飞行控制、图像传输、避障、智能跟随等模块,每个单项技术都是一个技术壁垒,整合起来就是更高的门槛,需要长期积累才能拥有完备的技术实力覆盖这些领域。此外,无人机的样品机与真正量产之间还存在许多需要解决的问题,需要不断积累、迭代,对可靠性进行测试。



规范管理势在必行

目前世界各国都在摸索无人机监 管机制和管理手段,以适应无人机低 空空域飞行的安全管理

随着越来越多的无人机升空,因无人机引发的事故也使其备受争议。美国联邦航空管理局(FAA)的报告显示,从2015年8月21日至2016年1月31日,在美国就有583起无人机安全事故被记录在案。在我国,今年5月28日,因为航班起降空域有无人机在活动,成都双流国际机场的55个进出港航班被延误。

除了提高产品自身的安全性,无人机的监管问题日益受到重视。6月21日,美国联邦航空管理局公布了小型无人机管理规则"107部"。无人机驾驶员的执照分为两类,分别是持有107部合格证的无人机驾驶员以及持有61部带小型无人机驾驶员以及持有61部带小型无人机驾驶员高其中第一类无人机驾驶员需在政府网站注册,而后到指定的考试中心通过飞行理论考试,申请者通过交通安全局的安全背景核查之后,可拿到有效期两年的驾照。新规还对驾驶员的最低年龄、无人机飞行高度和速度做出了规定,并要求飞行全程都必须保持在操作人员的视线范围内。

为解决无人机监管无法可依的问题,

2009年以来,中国民航局在民用无人机领 域陆续出台了一系列政策和规定。例如, 2013年11月18日,中国民用航空局飞行 标准司下发了《民用无人驾驶航空器系统 驾驶员管理暂行规定》,对无人机进行了定 义与分类,对不同类别的无人机驾驶员资 质管理进行了细致的说明。2015年12月 29日下发了《轻小无人机运行规定(试 行)》,对轻小无人机做了更细的分类,并首 次提出了无人机云系统管理的理念。今年 6月,民航局就新修订的《民用无人机驾驶 员管理暂行规定》进行了意见征集。按照 民航有关规定,无人机驾驶员的资质分3 种情况管理,分别是驾驶员自行管理、行业 协会管理和民航局管理。此外,无人机驾 驶员和运营单位也需要注意,所飞机型要 办理相关适航手续,并遵循空管规定,申报 飞行计划,在合法空域飞行。

2014年4月,中国民航局授权中国航空器拥有者及驾驶者协会(中国AOPA)负责行业协会无人机驾驶员的资质管理。据统计,截至2016年6月30日,全国有104家训练机构拿到了无人机驾驶员训练机构资质,颁发民用无人机驾驶员合格证5047个。按照我国无人机保有量,有资质的"飞手"人数还不多;但如果按照资质认证启动仅两年来看,速度其实并不算慢。

据了解,今年3月4日,由中国 AOPA 和民航相关单位联合开发的无人机云系统(U-Cloud)获得民航局飞标司运行批准,有效期为两年。无人机接入该系统后,结合禁飞区数据和电子围栏等技术手段,在飞行过程中可以实现实时监测、自动报警,飞行时的航迹、高度、速度、位置、运营信息等都会即时上报并纳入云数据库。此外,云系统也可以为无人机用户提供航行服务和气象服务等。

中国 AOPA 无人机管理办公室副主任 王夏峥认为,无人机的规范管理势在必 行,一个服务于低空空域民用无人机的公 共监管服务平台,将引导和规范无人机行 业,为无人机法规的建设和完善保驾护 航,推动行业健康发展。



创新活跃期对中国企业意味着什么

冯其予

目前,中国企业已进入创新 活跃期,机遇和挑战并存。企业 要牢牢把握机遇,加强自主创新 能力,努力突破核心技术,实现 能力,努力突破核心技术,实现 产业模式升级,提高国际竞争 力。全社会要共同营造宽松积极 的创新环境,推动创新活跃期收 获更多丰硕的果实。

7月初,国务院发展研究中心企业家 调查系统发布"中国企业创新动向指 数"。无论是从调查的内容,还是从企业 的发展实际来看,我国企业已进入创新活 跃期,以创新为主要动力的发展模式将成 为中国经济主流。

这种阶段的转变,不仅为企业发展提供了重要机遇,同时也让企业面临更多困难和挑战。比如,如何提升企业的创新战略水平、如何改善企业的创新环境、如何加强企业的创新投入,等等。不过,如果从较为宏观的层面来审视和思考这个问

题,有几个方面需要加以强调。

首先是如何通过把握创新活跃期实现 不同产业的发展模式升级。实现不同产业 发展模式升级,关键是突破核心技术、掌 握知识产权。这就需要企业由过去的重投 资转向重创新,由注重规模扩张转向注重 行业竞争力的提升。如果不能由低端制造 向高生产率的设计、研发、品牌、营销、 产业链管理等环节延伸,企业就会错过产 业升级的机遇,更遑论创新活跃期所带来 的重大发展机遇。

其次是如何抓住机遇实现技术跨越。随着创新活跃期的来临,我国产业化道路 也出现新的机遇,不仅技术来源将从引引 模仿为主转向技术自立,经济增长也将 模仿为主转向技术自立,经济增长也将 依靠资源消耗向依赖技术进步实现效率提 升过渡。这个过程中,许多新的投资 会、就业岗位纷纷涌现。这将在加强我 自主创新能力的同时,提高我国可持续定 展的能力,带动传统产业改造升级,培育 出一批具有全球竞争力的企业和企业集 团,实质性提升国际竞争力。

此外,如何充分调动中小企业的积极性也是要思考的问题。高效的创新体制通常需要明晰的产权安排、灵活的决策机制以及有利于分散风险的组织和机制。在这方面,相较于大型国企,中小企业特别是科技型中小企业更加符合这些特质。这些企业对新技术和市场最为敏感、创新活动最为活跃,也是创新效率最高、试错成本最低的企业群体。充分释放中小企业业创新潜能,是把握创新活跃期的客观要求。

创新活跃期的种种机遇对于企业来说,是内部创新潜力的发挥与外部创新环境的优化协同发展的一个完善过程。这不仅需要企业家们努力提高自身创新思维与水平,更好地通过多层创新推动企业转型升级,同时也需要全社会共同营造宽松积极的创新环境,大力培育鼓励创新、宽容失败的制度环境、文化环境和金融环境,不断推动创新活跃期收获更多丰硕的果实。