



科技点亮生活 创新改变未来

上海造 “北斗数字牧场” 用卫星 帮牧民赶牛羊

华东师大产学研攻关项目 已成功应用在沙漠牧区

如今,中国已成功发射了多颗北斗导航卫星。我国北斗卫星导航定位系统的全球组网也迈开了坚实的步伐。然而,北斗卫星在某些技术应用方面所蕴含的“上海元素”,有些还不完全为人所知。例如,给大草原上的牛戴上一个特制的项圈,牛跑到了什么地方,牧民们都可以远程看得一清二楚;如果自家的牛一旦跑远过界了,还能立即提醒,把它撵回来。这样的北斗应用,早在十年前就由华东师范大学和有关的科研院所展开了联合攻关。

本版供图 视觉中国

数字牧业省力省钱

不久前,华东师大地理科学学院院长、地理信息科学教育部重点实验室主任刘敏教授,收到杭锦旗政府送来的一面锦旗,感谢华东师大的张雷教授和王远飞副教授。

2007年初,上海市科委资助华东师大、中科院上海技术物理研究所等几家科研单位开展了一个名为“基于位置的移动信息服务关键技术研究与应用示范”的科研项目。当时在中科院技物所工作的张雷博士,主要负责卫星导航定位信号的地面增强和高精度应用。有一次,他与王远飞探讨如何将这项研究成果应用于实践中开展应用示范。他俩不约而同地想到了茫茫大草原,于是便联系了内蒙古师大和杭锦旗农牧局,并随即开始了实地考察、元部件选型、性能测试、软件开发和现场试用等工作。这期间,在很少的科研经费支

撑下,他们排除各种困难,在杭锦旗农牧局的大力支持下不断对技术进行修正,在相关企事业单位的资助下终于磨砺出了硬件产品和系统软件。2014年7月,张雷和王远飞再次赴杭锦旗,同时还带上了中国航天772所、上海宇芯科技有限公司等单位的专家,较为完整地将“卫星放牧系统”升级为“数字农牧业”,最终实现了上海的科技原创成果与内蒙古畜牧养殖产业的精准对接与合作。

张雷介绍,利用卫星导航定位和地理信息系统技术,大大提高了牧区的生产效率,节省了大量的人力成本。仅牧井远程控制一项,每次牧井的远程控制就能免除牧民在冰天雪地的无人区靠骑摩托车或骑马来回几十公里奔波的辛劳。“我们和当地农牧局算过一笔账,就库布奇沙漠区域的牧民来说,如按牧场离牧民家50公里来计算,一年里单给牛饮水就要骑摩托车至少27000公里,燃油费9000元以上;而且,摩托车在沙漠地区使用不到一年时间就会接近报废,这项损耗费也将达

5000元左右。实现了远程放牧之后,每户牧民年均降耗至少1.4万元。不仅如此,牧民们节省下的时间还可以从事其他副业,从而可以更快地走上增收致富的道路。”他说。

北斗导航再辟新路

两天前,杭锦旗有关部门与华东师大地理科学学院和信息科学技术学院签署了深化战略合作协议,加快科技成果转化,全面深入推进当地的“数字农牧业”示范基地建设。

整整十年,张王两位科研人员结合杭锦旗沙漠放牧的实际情况,不断优化并形成了基于中国北斗为主的地理信息放牧系统。这是中国北斗卫星导航“产-学-研-用”的一次大胆尝试,有助于科学技术快速转化为生产力。张雷说:“其实,这些年来,我们利用‘互联网+’的思维模式,充分发挥中国北斗卫星导航定位系统的应

用特点,将低功耗无线物联网技术、无人机数据采集技术、大数据挖掘和分析等技术融为一体,进一步开发了‘低功耗超长时北斗项圈’、‘无人机牧区数据采集系统’、‘北斗数字牧场数据管理平台’、‘牧区资源的生产管理和质量控制系统’和‘内蒙古农牧业投融资管理平台’等相关技术与系统。这项科研成果确实为牧民们提供了新的牧业管理方法。”上海宇芯科技有限公司总经理蒋玉东认为,该系统通过一个联通消费者、牧民、供应链从业者、金融机构、政府管理者的大数据平台,能全面提升内蒙古优质畜牧业的生产效率和经济效益,促进食品安全、保护生态环境,实现牧区经济的可持续绿色发展。

“北斗数字牧场”的出现,意味着中国北斗卫星导航定位系统,已在内蒙古杭锦旗沙漠地区开辟了一条大规模应用的新路。有业内专家评价说,这项新技术也完美印证了“北斗的应用只受限于您的想象力”这句话。

首席记者 王蔚



科普
导游

逛科普集市 “玩转”科普新知识

本报讯(记者 马亚宁)添加石墨烯材料的牙刷、能够分解甲醛分子的除味剂、无孔电子门锁……日前,由上海科技馆组委会主办的首场城市“科普集市”活动在人来人往的徐汇区壹街坊举行,这是继科普进商场、科普进公园之后,科普走进市民的又一次创新探索。人们在茶余饭后,逛街之余,又多了一个休闲散步的好去处。

科普集市是上海市提升科普教育体

验的重要科普品牌活动,贯穿全年。既然是“科普夜市”,就要让老百姓有得逛。喜欢巧克力的大小朋友们,3D打印巧克力体验绝对可以诱惑到你;小蚂蚁物流机器人,会让你知道机器人送外卖将不再是梦想;还可以学到怎样使用便携式灭火器,教给小朋友安全防范知识;想要利用VR视觉创作独一无二的立体画,你可以到VR创客工具包摊位去体验……大量互动

展示,为科普集市增添了较多的实用性和趣味性,更为市民的亲子互动与科普教育提供了一个好去处。

为了增加集市上活动内容的丰富性,主办方还邀请了人工智能、儿童教育、公共安全等不同科技领域的创新企业和单位,包括公安部上海消防研究所、上海现代锁业服务专业委员会、上海木材工业研究所、云迹创意设计(上海)有限公司、深

兰科技(上海)有限公司、上海蓝鳍信息科技有限公司等近20家科技企业。这些企业将各自的科技产品通过互动体验、展板展物、科普小课堂等形式,让市民朋友可以在家门口体验最新科技产品、科研成果,进一步丰富上海市民生活,打造科普活动品牌。精彩纷呈的活动内容与体验,将会让市民们从娱乐中学习到最后贴近生活的科普知识,真正体验科技的魅力。