



“全球第五个”“首个且唯一非欧洲节点” 天眼利器中国节点通过并网测试

记者从中国科学院上海天文台获悉,日前,由该台领导的SKA区域中心第一阶段中国节点团队成功通过了SKA天文台(SKAO)总部组织的国际并网测试,成为SKA区域中心网络项目(SRCNet)主力节点之一——这是继西班牙、瑞士、瑞典和英国之后,第五个通过该测试的国家节点,也是首个且唯一的非欧洲节点。

成功研制首台原型机

国际大科学工程“平方公里阵列射电望远镜”(SKA)是人类历史上规模最宏大的综合孔径射电望远镜,被誉为探索宇宙起源与演化的

“天眼利器”。

SKA建成后每年将产生超过1000PB的科学数据。为有效处理这些数据,SKA国际组织正在建立全球分布式的SKA区域中心网络(SRCNet)作为SKA项目的核心科学数据处理和分析研究平台。

早在2016年,上海天文台团队就与澳大利亚合作实施亚太SKA区域中心概念研究,开展了关键技术原型设计,提出了“数据星座”的创新系统架构。2019年,团队攻克一系列技术难关,成功研制出全球首台SKA区域中心原型机。

SKA总干事菲利普·戴蒙德当时高度评价这是“国际上首台SKA

区域中心原型机,为推进SKA的进程作出了实质性贡献”。

每日可分发PB级数据

中国节点作为SRCNet的重要组成部分,承担SKA数据的分发、处理和存储任务。上海天文台中国节点项目负责人介绍,作为国际SKA区域中心网络中最早完整实践云原生技术路线的节点,中国方案不仅显著降低了系统建设与运维成本,更为SKA全球分布式科学计算平台的技术标准化作出了创新性贡献。

据介绍,中国节点依托中国科技网成功构建了10Gbps量级跨洲

际数据传输体系,实现了与欧洲及澳大利亚等主要节点的高稳定性并发数据交换。在联测期间近3个月360万次的分发和传输测试中,失败率控制在1%以内,系统在高负载多节点测试情况下仍保持95%以上的链路可用性,数据传输平均有效带宽稳定在8Gbps以上,峰值达到10.9Gbps。

这些关键技术的突破为SKA未来每日PB级观测数据的全球分发奠定了坚实基础。

变为数据生产与管理者

测试结果表明,SRCNet v0.1版本中国节点的性能和技术水平已

达国际先进水平,为SKA全球合作奠定坚实基础。针对这次新进展,戴蒙德在贺信中称其为“中国SKA发展历程的重要里程碑”,并期待中国节点在全球联测中发挥更大作用。

SRCNet v0.1版本中国节点的成功并网,是未来全面建设中国节点的第一步,将使我国从天文学领域国际大型望远镜数据使用者变为数据生产者与管理者,为我国天文领域科研人员在暗物质、暗能量、宇宙起源、引力波等重大科学前沿领域实现原创性突破,奠定坚实的基础设施支撑。

本报记者 邵阳



乡村里的梦想家

哈玛匠果园负责人黄伟

海归种桃十多年 甘当果园新匠人

在日本生活工作了20多年后,年过不惑的黄伟作出了一个让人惊讶的决定——他卖掉了东京的房产、关闭了自己的贸易公司,回到上海,一头扎进青浦区金泽镇,十多年来只做一件事:种桃。

从最初的3亩地,到如今的200多亩,黄伟创建的哈玛匠果园不断扩大规模,也成了国家级生态农场。

哈玛匠果园负责人黄伟手捧自己种的特级桃

跨越山海结桃缘

多年前,在日本做贸易的黄伟接到一项特殊任务:接待一位赴日考察的国内省市领导。“别带我看高楼大厦,我想到日本农村看看。”领导的这句话,让黄伟第一次来到了山梨县。机缘巧合下,在大片农田与果园间,黄伟结识了当地有名的果农、人称“桃仙人”的有贺浩一。这位年长他三十岁的老人出生于中国,两人很快成了忘年交。

每年夏天,有贺浩一总会给黄伟打来电话:“今年又给你留了棵树,来吃桃子吧。”在老先生的影响下,黄伟也开始试种桃子。有一年冬天,有贺夫妇自费买机票来沪,专程来为黄伟的桃树修剪枝条。“歪枝舍不得硬锯,就用麻绳慢慢牵引。”

老人对桃子的执着让黄伟感慨不已。在家人的支持下,他放弃了东京的事业,回到上海,“转行”务农,一干就是十多年。

改良土壤种佳果

2011年,哈玛匠果园在青浦创建。黄伟种桃,先从土壤改良做起。走进哈玛匠的果园,蹲身拨开黑麦草,一根竹竿可以轻松插入约20厘米,足见土壤的松软。而在果园初建时,同一片土地还是“硬邦邦”的状态。为了让土壤变得肥沃,黄伟从内蒙古买来羊粪,还在桃林间种下灵芝菇等,一方面,通过菌棒的分解增加土地肥力;另一方面,林下经济也提升了果园的亩产效益。

“以前这片土壤有机质含量只有1%,现在升到了3%。”黄伟说,有机质含量越高、土壤越疏松,微生物就越多、透气性就越好,“有了好的土壤,才能结出好的果实。”

沉下心来做农业,黄伟外出学习国际先进的栽培技术和种植理念,也开始专注研发。“目前,我们已成功申请2项发明专利、7项实用新型专利。”说起种桃技术,黄伟如数家珍。比如,“二枝自然开心型树

形”就是他们的发明专利之一。“这种树形产量高,亩产可达4000斤,桃的品质也好,通风又透光。”

科技赋能育优种

目前,哈玛匠果园种有桃、葡萄、青浦金柿等超100个品种。而桃子无疑占了“大头”。“包括引种与自主繁育,我们目前有70多个桃子品种。”黄伟介绍,种源是农业发展的核心与根基,哈玛匠果园与上海市农科院深度合作,通过品种杂交与生物育种技术,致力于培育出更适合苏浙沪地区的优质品种。

丰富的早中晚熟品种,延长了上海地产桃子的尝鲜季。“上海的传统桃季只有大约20天,而我们用品种梯队延长到100天。”黄伟介绍,“我们最早成熟的品种5月20日就能抢‘鲜’上市,最晚的品种一直持续到9月下旬,让消费者整个夏天都能品尝到新鲜美味的桃子。”

目前,哈玛匠果园已有2个桃子品种向农业农村部提交了新品种保

护权申请——5月20日上市的早熟品种名为“姬小夏”,它果形不大,但水分充足。大约6月9日上市的品种名为“金阳”,糖度约为13—14度,它的优势是赶在每年梅雨前成熟,尽可能降低雨水对桃子糖度的影响。

在黄伟看来,农产品标准化体系建设至关重要。“我们果园有一套完善的分级制度,从重量、糖度、口感、外观、风味等多个维度综合考量。”他说,以特级桃为例,重量需达到320克以上;7月起成熟的桃子,糖度要在15度以上;在外观上,果面需呈现出极为漂亮的渐变粉红色。“只有完全符合这些标准的桃子,才有资格被评为特级。”

目前,哈玛匠果园的优质桃品种已通过农技中心推广。接下来,黄伟希望进一步确立种植模式与出品标准。“干农业,也需要匠心精神和科学理念。”他说,“我愿继续做一名‘农业工匠’,带动更多果农增收致富,为上海果品行业提质升级贡献自己的力量。” 本报记者 杨洁

短评

近日,奉贤区一家慈善超市焕新升级后,客流猛增,“破圈”火了。这里更像是一家温馨的社区咖啡馆,不仅具备“自我造血”能力,还成为特殊人群展现自我的平台。

作为立足社区的慈善空间,慈善超市首先要吸引社区的老百姓进来。奉贤这家慈善超市,环境温馨、咖啡飘香,划分了爱心窗口、康复辅具租赁、零拷洗衣液等不同板块,提供多种服务。参与慈善也很简单,无论是买杯咖啡自己享用,还是“寄存咖啡”给有需要的人,抑或买一件商品、租一个画框,都是在将温暖给予他人与社会。

截至去年底,上海已基本实现慈善超市的街道(乡镇)全覆盖。面对“从有到优”的挑战,有的慈善超市不再“酒香巷子深”,而是开了闹市口;有的根据百姓需求调整商品品类,实现营收上升;有的以种类丰富、高性价比的商品成为“宝藏小店”,不少顾客还转为捐赠者、志愿者……

社区慈善要让市民有更高的感受度、参与度,慈善超市是值得细细打磨的平台。在做强慈善物资接收处置、慈善帮扶、慈善文化传播等基础功能的同时,慈善超市还可拓展志愿服务、便民服务等功能,更深深地扎根社区,成为更可信、更具影响力的公益纽带。打造“大家都爱逛”的慈善超市,让慈善公益更加贴近生活,融入日常,从社区到城市,将焕发出更多打动人的浓浓暖意。

打造「大家都爱逛」的慈善超市

纪玉

全市率先 一树一码

彭浦新村街道为树木定制“数字身份证”

“林长制”到“林长治”的“码上治理”新阶段。

为做到信息准确、不遗漏,街道专业工作人员和志愿者对辖区内66个居住小区内胸径超过10厘米的乔木开展全面排查和信息采集。每株乔木的具体位置、树种、树龄、胸径、冠径、树高、树木形态、病虫害情况、危险状态、修剪状况、现状照片等详

细信息都被一一登记在册,为进一步摸清辖区内绿化资源家底,夯实林绿资源保护奠定了基础。

近日,街道正在为辖区内登记在册的14000棵乔木陆续“挂码”。通过“一树一码”为这些乔木建立各自的独立编号、专属二维码和电子档案,同时构建形成“树木有人管、信息随时查”的智能化管理体系。

市民打开“随申办市民云”首页,扫描树木的“电子身份证”,就可以获取树种介绍、生态价值、养护知识等科普内容。这项扫码交互功能打破了专业管护的“信息壁垒”,让市民真正从“旁观者”转型为“云园丁”,用触手可及的方式爱绿护绿,践行习近平生态文明思想。

今后,“一树一码”电子档案还将详细记录树木常规修剪、回缩修剪、病虫害治理以及树木死亡、移栽、补种等方面的信息,以方便市民进行查询和监督。

本报记者 陈佳琳

近日,80株随着彭一小区旧改原址迁移的“树居民”重新回到故土安家。多位见证这一温馨时刻的居民欣喜地发现,其中一些珍贵的“长者树木”还被挂上了铭牌,上面不仅详细记录了其科属、习性、树龄、旧址种植地等,还有一张二维码“树码”。

这张“树码”,正是静安区彭浦新村街道结合物联网技术,为树木量身定制的“彭浦码”数字身份证”。据悉,从今年2月起,彭浦新村街道在全市率先试行小区树木“一树一码”智慧管护模式,步入从