

创新「北斗+」 上海打造应用「梦工厂」

功能型平台在沪启动 本地企业频频发力

时隔45年中国登山队今年再次登顶珠峰，在峰顶测量的“高光时刻”，队员们在峰顶竖起的测量标杆，首次连接着国产全球卫星导航系统产品；今夏防汛救灾的危急时刻，一台台搭载着国产导航装备的无人机大显身手，快速准确地完成堰塞湖的三维勘测工作……随着北斗三号全球卫星导航系统正式开通，一项项来自上海北斗导航研发与转化功能型平台相关企业的导航应用和位置服务，默默深入社会发展、百姓生活中无数个关键时刻。

上海作为长三角地区卫星导航与位置服务产业的领军城市，正在迅速崛起。



■ 北斗功能型平台无人测试场 采访对象供图



■ 华测导航研制的北斗高精度接收机全程随中国高程测量登山队进行珠峰高程测量 图 新华社



图 IC

北斗应用中的上海身影

7月31日，北斗三号全球卫星导航系统正式开通，我国成为世界上第三个独立拥有全球卫星导航系统的国家，北斗迈进全球服务新时代。

在北斗三号全球卫星导航系统建成暨开通仪式上，一段北斗系统建设发展视频短片中，一家来自上海的北斗“黑科技”企业，频频现身。它就是司南导航，上海卫星导航产业的代表企业之一。这家名字有着浓浓中国风的企业，自主研发的北斗高精度导航产品和解决方案，已走向国门，覆盖100多个国家和地区。特别是，拥有完全自主知识产权的北斗/GNSS（全球导航卫星系统）核心技术和产品，“上天入地”应用于多个行业领域。

7月24日，湖北省恩施市屯堡乡马者村堰塞湖现场来了一架架无人机和一艘艘无人艇。这些神奇来客在一个半小时内就完成了对灾害点的三维勘测工作，为此后的救灾提供了精准数据支撑。而这些无人机、无人艇及其背后的作业人员，都来自同一家上海企业——上海华测。

北斗想象力的“造梦秀场”

走进位于“西虹桥”的上海北斗导航研发与转化功能型平台，一家家知名的上海北斗导航企业“穿梭”眼前。这里的国内规模最大亚毫米级低速无人系统智能感知与高精度导航综合测试场，高精度高可用北斗卫星导航技术研发测试系统等，已成为北斗导航上下游企业实现创新想象力的“造梦秀场”——累计为超过50家的无人系统企业及科研院所，提供了百余次的研发测试、技术咨询及开源数据集服务。

2016年，“北斗”尚在全球组网过程中，上海超前布局北斗导航产业，积极探索提升北斗导航产业创新能级，以建设北斗全球科创中心为目标，启动筹建上海北斗导航研发与转化功能型平台。去年，

功能型平台正式落地上海特色产业园区之一“北斗西虹桥基地”，形成了以共性技术协同研发、北斗产业集聚、卫星导航领域全球顶级智库“三位一体”的特色发展模式。

打造北斗导航新高地

在北斗功能型平台负责人郁文贤教授的带领下，北斗功能型平台积极探索机制改革与技术创新，全面打造北斗导航领域高端人才新高地与技术创新产业新高地。与此同时，平台瞄准产业的低成本低功耗高精度融合导航技术方向，致力解决行业痛点，引进国际一流的导航技术团队。

围绕卫星导航快速精密单点定位、低成本低功耗高精度融合导航和智能位置物联网三个方向，上海北斗导航产业技术核心竞争力快速提升，形成自动驾驶、无人机、智能物联网（AIoT）领域的核心导航定位技术全球研发高地与产业辐射中心，形成产业技术支撑，助力降低企业研发成本提高研发效率。

上海是长三角地区卫星导航与位置服务产业的领军城市，“平台将围绕北斗导航领域的产业需求，为行业的共性技术研发提供核心支撑。”郁文贤教授透露，平台还将进一步融合物联网、5G通信、大数据等“新基建”方向，带动长三角一体化位置服务协同创新。

据透露，平台正联合电信及行业重点企业共同进行“北斗+5G”的新一代信息基础设施示范验证建设；联手中科院32所等多家重点单位，围绕适应性高可信导航位置服务关键技术，突破北斗+AIoT时空数据关联技术等，申请科技部构建跨城市群新一代信息基础设施集成构建和示范应用的重大项目。“未来，北斗功能型平台还将加速创新成果转化，形成支持北斗全链条创新的生态环境，培育孵化数家上市公司和一批国际领先的高精度大众应用创新企业。” 本报记者 马亚宁

带领多国联合团队 5年收获重量级成果

西班牙女孩 在沪开启科研生涯

植物自有安全警报机制，当遭受病原体攻击时，细胞膜会向叶绿体“报警”。但是，这种“警报”信息如何在细胞内传递，一直让植物学家们琢磨不透。日前，中国科学院分子植物科学卓越创新中心上海植物逆境生物学研究中心罗莎·洛萨诺-杜兰（Rosa Lozano Duran）研究团队在国际著名学术期刊《细胞》上发表论文，揭秘了一条连接细胞膜和叶绿体的重要信号传递途径，并揭示一些植物蛋白是如何与细胞膜相关联，并在感知病原体存在时，又是如何从细胞膜转移至叶绿体内部，“警告”叶绿体有威胁存在。

亚麻色披肩卷发，迷人的蓝色大眼睛，这篇原创的中国科研论文第一完成人，是西班牙籍女科学家罗莎·洛萨诺-杜兰。五年前，她单枪匹马来到中国科学院分子植物卓越创新中心，从零开始组建研究团队，从心出发寻找研究方向。循着兴趣的方向，得益于上海得天独厚的科创土壤，她带领全新的“联合国式”科研团队，只用了不到五年时间，就收获了重量级的科研成果。

位于上海松江的中科院分子植物卓越中心上海植物逆境中心，是罗莎在英国诺里奇的塞恩斯伯里实验室完成博士后工作之后，正式开始科研生涯的第一站。她坦言，在上海做科研，是自己遇到的一个好机会——逆境中心招聘时“不看论文、不看

头衔，以评估学术潜力为主”，就连日常交流语言都是英文。这对于科研新人而言，非常有吸引力。“而且，这里有先进完善的科研支撑平台，可以完成漂亮的实验”。

4年前，罗莎带领团队开始探秘从细胞膜到叶绿体的信号通道。在研究中，她发现一些植物蛋白是如何与细胞膜相关联，并在感知病原体存在时，又如何从细胞膜转移至叶绿体内部，“警告”叶绿体有威胁存在。紧接着，叶绿体通过“逆行信号传递”过程，将这些信息传递至细胞核，从而调节抗病基因表达，激活防御以对抗入侵者。该途径是植物细胞将危险信号从外界传递到叶绿体的策略之一，并能快速、及时、准确地整合信号并产生适当的下游响应。

在分子植物卓越中心，类似罗莎这样的科研团队不是少数。这里还有来自加拿大、希腊、日本、韩国等不同国家的优秀人才，这里在全球植物学领域颇具优势。所以，当罗莎选定植物“报警”通路作为此次科学探索之旅的方向时，集结的团队小伙伴们同样也是来自不同国家：博士后中有三位来自西班牙，一位来自法国、两位来自突尼斯，以及好几位中国博士生。在上海近五年，罗莎感觉生活和工作几乎没有遇到障碍。“无论几点回家都不用担心，而且在上海就能买到西班牙食物，这比我在英国居住更方便。” 本报记者 马亚宁

诺·杜兰

西班牙籍女科学家罗莎·洛萨诺-杜兰 采访对象供图



上海 AI 产业上半年产值 872 亿元

本报讯（实习生 陈蕾 记者 邵阳）“我们不要害怕人工智能（AI），它是不可避免的未来；我们不要轻视 AI，它会改变我们的社会。”近日，2020 第三届上海人工智能大会暨第三届图像、视频处理与人工智能国际会议举行。欧洲科学院院士、香港浸会大学副校长郭毅可的一番话引人深思。

“当今世界已经进入智能时代，上海一直以来把人工智能作为发展的优先战略选择。”上海市经信委副主任张英介绍。去年，全市人工智能产业规上产值约1477亿元，比2018年增长10.7%。今年上半年产值872亿元，相较于去年同期逆势增长33.3%。上海已日益成为产业要素最齐备、应用场景最丰富的 AI 试验场，更成为全球人工智能发展的风向标。“人工智能具有多学科、综合、高度复杂的特征，只

有不断加强基础理论和前沿技术研发，才能突破创新的‘天花板’。”

中科院院士、中科院上海高等研究院院长李儒新表示，面向国家科技战略，围绕上海建设具有全球影响力的科技创新中心和张江综合性国家科学中心，中科院上海高等研究院正在筹建张江国家实验室。在大科学基础设施方面，中科院上海高等研究院有上海光源和国家蛋白质设施，张江实验室还涉及类脑科学和类脑智能，也在研究探讨人工智能、大数据技术在大科学设施的应用场景结合，提升数据处理能力、提高装置的运行效率。

本次大会是继2018年和2019年两届上海人工智能大会之后又一 AI 领域的盛会，由上海市经济和信息化委员会指导，中国科学院上海高等研究院主办。