

我国首部 C 波段相控阵天气雷达投入试验

国内首部 C 波段相控阵天气雷达近日在龙卷风高发地区江苏省高邮市安装落户。

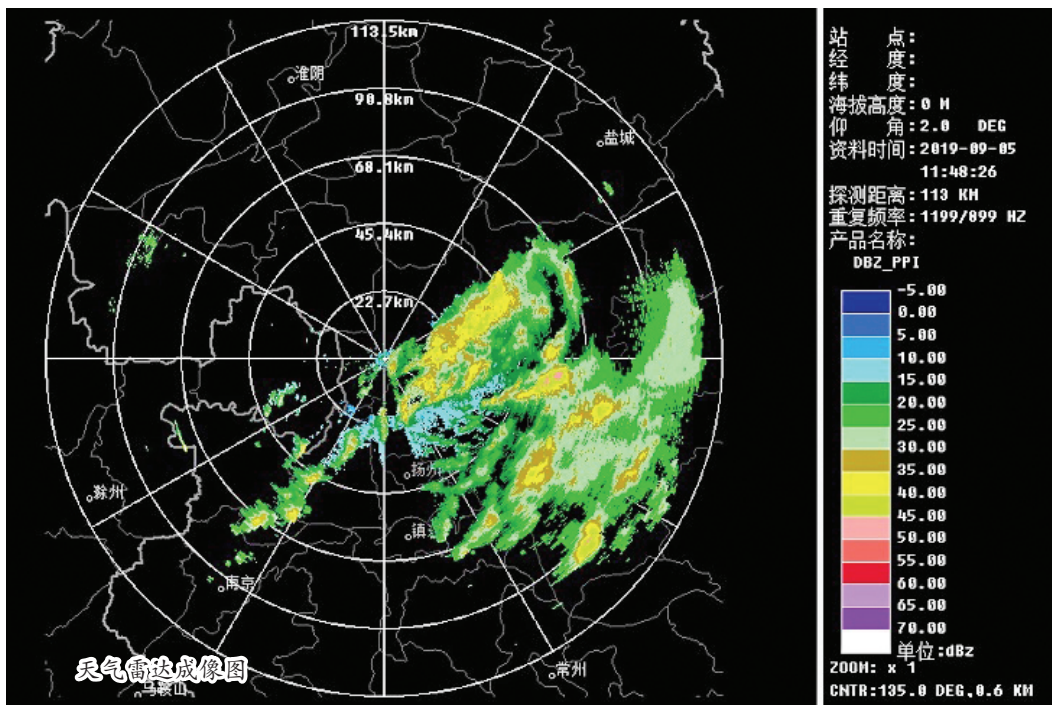
雷达由中国航天科工二院 23 所研发，用于对龙卷风、冰雹、雷暴等灾害天气实时监测，为防灾减灾提供数据支持。

该天气雷达采用全数字阵列和同时多波束接收技术，可获取云、雨等气象目标的位置、强度、径

向速度等信息，对龙卷风等天气的演变过程精细化探测扫描。常规天气雷达完成一次扫描需要 6 分钟，该雷达 1.5 分钟即可。

据了解，C 波段相控阵天气雷达的试验应用，是国家研发计划“重大自然灾害监测预警与防范”中“龙卷风探测雷达研制及业务化应用研究”专项取得的重要进展。

(新华社)



日韩贸易争端持续 日本科技产业 并非“武功全废”

日本 8 月将韩国移出可享受贸易便利的“白色清单”，这一举动被视为日本对韩国的一种贸易施压。作为反击，韩国 18 日也正式将日本移出贸易“白色清单”，两国的贸易争端不断升级。

由于韩国半导体产业在氟化氢等原材料上对日本的依赖度很大，有舆论称现有的日本产氟化氢库存耗尽之时，可能将成为韩国半导体企业的停工之日。甚至有观点认为，日本一直在“隐藏”经济实力和科技创新力，已在科技产业占据产业链优势……言外之意，日本在“下一盘很大的棋”。事实是否如此呢？

事实上，日本科技产业发展在先，例如半导体，20 世纪 90 年代前不仅占据产业链的上游，在全产业链上都是执牛耳者。1990 年，日本半导体企业在全全球前 10 家中占据了 6 家，包括 NEC、东芝、日立、富士通、三菱、松下，日本半导体产业达到鼎盛时期。

本世纪以来，日本半导体产业在美国打压下和国际竞争中衰落了，世界前 10 中已难觅日本企业身影。

但是，日本企业丢掉的是产业链中下游，并没有完全退出半导体产业，而是被迫调整了产业发展方向，在原材料、生产装备、仪器仪表等产业链的上游和周边发挥自己的比较优势，有的细分领域份额可能不降反升。这就好比一个运动员原来是“十项全能”，大病一场后回归赛场还能参加“铁人三项”。

据韩国媒体报道，日本对韩国采取出口管制的光刻胶、氟聚酰亚胺、高纯度氟化氢 3 种半导体关键

原材料，韩国企业对日本的依赖度分别高达 91.9%、93.7% 和 43.9%。

日本在此次贸易争端中将韩国移出“白色清单”，对韩国的半导体产业无异于“釜底抽薪”。不过，在看到日本对韩国“抽薪”能力的同时，也要看到韩国的“造釜”和“找薪”的能力。本世纪初，在日本半导体产业衰退之际，韩国半导体产业趁势崛起成为支柱产业。根据韩国产业通商资源部发布的数据，韩国半导体出口额在总出口额中长期占据约 20% 的比例，三星、海力士等韩国企业常年名列全球半导体企业十强。

实际上日本利用残存的技术优势对韩国发动“精确打击”，可能进一步加快韩国半导体产业的“去日本化”。韩国《中央日报》报道称，LG 公司在韩国产高纯度氟化氢的研究方面取得了成功。日本共同社报道称，韩国有在国内生产氟化氢的动向，中国也在计划加强生产能力，韩国企业有可能不再依赖日本制造商。

不管是韩国寻求关键材料的国产还是另找替代，长期来看对日本自身产业伤害并不小，日本媒体对此已经感到了担忧。

日本科技产业有着数十年的积淀，并非“武功全废”。在电子产业上也能看到类似现象，不少日本企业在终端产品上败落，但在零部件领域依旧拥有较大的市场份额。但这是产业迁移的正常现象，不能代表日本在“隐藏实力”。以此推论日本经济实力和科技创新力被低估更是一叶障目。

(新华社)

人工智能可提前一年半预测厄尔尼诺

目前厄尔尼诺事件被认为无法准确预测，但据英国《自然》杂志 18 日发表的一项人工智能(AI)与气候学研究，韩国科学家报告了一种可以提前一年半预测厄尔尼诺事件的深度学习方法，克服了该领域长期存在的一项挑战。

厄尔尼诺—南方涛动是地球上影响力最大的气候变化，并随着全球变暖而出现得越来越频繁。厄尔尼诺事件发生于太平洋东部和中部，已知其会引起极端气候，对当地生态系统造成严重损害。但现阶段，科学

家对其部分相关模型无法达成一致，这意味着全球变暖对于厄尔尼诺事件的影响依然不甚明确，对这些事件进行准确判断一直以来困难重重。以往传统的气候预测方法，无法提供超过一年的准确预测。

此次，韩国全南国立大学研究团队训练了一种能够预测厄尔尼诺事件的深度学习方法。该模型利用 1871 年至 1973 年的历史气候数据，以及厄尔尼诺事件的模拟数据进行训练，并通过 1984 年至 2017 年的数据进行测试。

与现行的气候预测方法相比，该深度学习算法的预测准确性更高，预测时间最多可提前一年半。研究团队还能借此预测某一厄尔尼诺事件是发生于太平洋中部还是东部，并在其发生之前鉴定海面温度变化。

厄尔尼诺事件的发生对全球各地区的气候灾害均有预兆意义，因此对它的监测已成为气候预测中最重要内容之一。研究人员表示，此次新方法提供的预测结果，将帮助政府和相关机构制定政策，应对厄尔尼诺的影响。(科技日报)

IBM 将推出最强大量子计算系统

美国国际商用机器公司(IBM)18 日宣布，将在下月推出 53 量子比特的可“商用”量子计算机，向外部用户开放使用。IBM 说，这是该公司迄今开发的最强大的量子计算系统。

新的量子计算系统安装在 IBM 位于纽约州的量子计算中心。目前该中心拥有 5 个 20 量子比特的系统、1 个 14 量子比特的系统和 4 个 5 量子比特的系统。下月该中心将扩充到 14 个量子计算系统，其中包括这个新的 53 量子比特计算机。

IBM 研究院院长达里奥·吉尔说，新的量子计算系统可以让用户运行“更加复杂的纠缠和连接设备”。

IBM 说，该公司的系统

可实现最先进的量子计算研究，95% 的计算能力向用户开放。该公司称，其量子计算系统的用户包括美国摩根大通银行、日本三菱化学等。

该公司今年 1 月曾在美国拉斯维加斯消费电子展上展示了可操纵 20 个量子比特的“IBM Q 系统 1”。虽然其量子比特的数量不及业界此前发布的一些设备，但它具有表现稳定、结构紧凑等特性，实用性大为增强，被 IBM 称为可“商用”的量子计算机。

今年 3 月，IBM 提出一个专门表示量子计算机性能的新指标——“量子体积”，其影响因素包括量子比特数、测量误差、设备交叉通信及设备连接、电路软

件编译效率等。量子体积越大，量子计算机性能就越强大，能解决的实际问题就越多。

据介绍，年初发布的“IBM Q 系统 1”的量子体积达到 16，当时实现了“迄今最高的量子体积”。该公司尚未公布 53 量子比特系统的量子体积，但表示其量子计算设备的量子体积每年翻一番，其增长规律与摩尔定律类似。

量子计算机成为近年来各国竞相发展的热点。与传统计算机相比，量子计算机利用量子态的叠加等性质，可以实现计算能力的飞跃。但目前尚无机构开发出可通用于各种任务的量子计算机，已有的一些设备都只能专用于某种任务。(新华社)