

普陀区武宁创新共同体建立产业链联盟，加快创新成果向现实生产力转化

# 『一个院所一个链』构建科创『邻居关系』

■本报记者 张晓鸣 通讯员 丁婉星

地处戈壁滩户外追日的定日镜，表面非常容易发生灰尘沉积现象，让机器人来清洗会怎么样？一次活动，让武宁路上的两家龙头企业“接上了头”，共同服务国家重点能源项目建设。近日，普陀区在助力科技创新的协同攻关上，构建服务科技创新的新型“邻居关系”，拓展了新质生产力空间，带动了产业上下游协同发展。

“原本我们就是一条路上办公的邻居，早些年在电气、通信专业上有些合作，这些年各忙各的，交集不多。这一次，在新兴的机器人研发赛道上，碰撞出了新的火花。”华东电力设计院有限公司数智科技公司副总经理丁尧乾兴奋地说。去年11月，在普陀区科委主办的“中华武数”院所开放日活动上，他们和同在武宁路办公的上海机器人产业技术研究院合作，双方就国内在建单机规模最大的塔式光热项目“阿克塞汇东新能源光热+光伏试点项目”达成清洗巡检机器人业务领域的深度合作。

“阿克塞汇东新能源光热+光伏试点项目”是由华东院首个自主开发、建设并进行运维的一体化新能源大基地项目。项目采用一次塔式聚光集热技术、使用独特的五边形巨瓣式定日镜。其中，定日镜是塔式太阳能光热电站的关键反射设备之一，用于将太阳光线通过镜面反射送至吸热塔上的吸热器，以加热熔盐等传热介质最终带动汽轮机发电。在电站的实际运行当中，定日镜长期运行于户外追日状态，表面灰尘沉积导致反射到吸热塔的太阳能功率减少，进而降低到达吸热器的光能量，最终影响光热电站的发电效率。

“我们这个项目的特殊性就在于地处戈壁滩，自然条件恶劣，人员也十分稀缺。于是我们就想到用机器人来替代人工去做定日镜的清洗维护。”丁尧乾回忆，在院所开放日活动上，业务交流的需求一提出，机器人产业研究院的相关工作人员就作了相关回应，后续在普陀区科委的牵头下，又召开了进一步的业务对接会。

目前，该合作项目已完成了现场需求调研、清洗机器人的雏形研究。不仅如此，就这一清扫机器人研发项目，双方不断调整完善技术方向，将清洁度检测作为目前首要任务，提出了基于无人机的空地一体化监测平台的构想。这一平台的建立，将实现对光伏光热场站的全方位巡检监测，确保设备高效运行，提升发电效率。对华东院而言，“中华武数”院所开放日活动的价值还远不止于此，华东院还加入了普陀区武宁创新共同体，和更多“左邻右里”实现了信息互通、优势互补、供需对接、协同攻关。“比如，和同为武宁创新共同体的成员单位上海化工研究院计划就新材料研发做相关合作，服务电化学储能方向相关业务的延伸拓展。”丁尧乾表示。

据介绍，武宁创新共同体是聚焦科技创新的开放式平台，是普陀区打造“中华武数”科创品牌、融入长三角科技创新一体化布局的重要举措。坚持市场导向、需求导向，武宁创新共同体正围绕大院大所逐步建立产业链联盟，力争一个院所一个链，通过串珠成链、聚链成群、集群成势，加速科技成果转化和产业转化，加快推动创新成果向现实生产力转化。

# 高考和中考日益临近，如何缓解考试焦虑，医生给出建议——学会掌控情绪，是重要的考前准备

■本报记者 李晨琰

随着高考和中考日益临近，连日来，沪上不少医院的心理咨询门诊，咨询量有所上升，医生注意到，考生数量明显增多。

日前，上海市第十人民医院精神心理科来了一对姐妹花，面对考试的压力，姐妹俩表现出不太一样的状态。妹妹紧张得持续失眠，晚上睡不着，白天精神涣散，无法完成自己设定的学习计划，情绪“不稳”了；而姐姐则想“躺一躺”，“觉得太累了，学不动了”，可看到别人努力拼搏的状态，又有些不甘和自卑，无法提起精力应对复习……父母对姐妹俩的状态很是担心。

“面对重大考试，大多数人都会出现焦虑情绪，这是一种正常现象。”在临床医生看来，适度焦虑有助于带来更好的学习动力和表现水平，但焦虑过度就会使考生备考能力下降，甚至使考生身心健康受损。要提醒的是，不论是考生还是家长，都要学会缓解焦虑、增强信心，积极应对“人生大考”。

## 考前信心不足？心理小练习不妨一试

“高考作为人生最重要的考试之一，随之而来的身心压力可想而知，周围人对考生的期望也会产生无形的压力。”上海市第十人民医院精神心理科副主任医师王美娟介绍，考前焦虑一般表现为对考试的紧张、恐惧，考生担心学得不扎实、考试无把握、辜负家长期望等；此外，进入考场后，部分考生也会出现心跳加速、手足出汗等情况，尤其是拿到试卷后，焦虑情绪可能会更加明显一些。

“对考生来说，考前的准备工作不应只是复习学科知识，保证良好的身心状态也是重要一课。考生要学会掌控自己的情绪，做情绪的主人。”王美娟说。那么，如何缓解考前紧张焦虑情绪？王美娟建议，考生可以尝试做一些想象练习。比如，可以在大脑中建立一个图像，在这个图像中，自己是一名可以发挥出最佳水平的应试者，想象时尽可能添加更多细节，让这个图像变得生动且真实，如此，

大脑会相信个体真的可以如此。“想象练习的本质是一种认知训练。不要小看心理暗示的作用，想象练习也能带来不小的影响和改变，考生可以多多尝试，熟能生巧。”

考前几天，部分考生会出现较大的情绪波动和负面情绪。尤其是睡前，有的考生会思虑万千，导致肾上腺素分泌增高、大脑神经中枢活动兴奋，影响个体快速入睡。“睡不着、睡醒中容易惊醒，这也是在考生中比较常见的现象。”上海市第十人民医院精神心理科心理治疗师徐轶虹介绍，若考生出现失眠，应当顺其自然，不要强迫自己入睡，可以做一些放松训练辅助睡眠。比如，考生可以在纸上写下让自己感到担心、没把握的事，再写上反驳的话语，最后揉掉纸张并扔掉。此类象征性行为，可以帮助考生在考前建立信心，这在心理学上是被证实真实且有效的。

## 焦虑会“传染”，家长也要管理好自己的情绪

其实，不只是考生，面对中高考，有些

家长也表现出焦虑情绪。门诊上，来自家长群体的咨询也不少。“我很想帮助孩子却又感觉把握不好分寸，对学习问也不是、不问也不是。”“我总怕照顾不好孩子，感到压力很大。”

针对这个问题，医生提醒，无论是烦躁、忧虑，还是失眠、多梦，焦虑就像“打哈欠”，很容易“传染”给身边人。有时候，考生之所以焦虑，其实是受到家长的影响。因此，在这关键时刻，家长首先要管理好自己的情绪，减少对孩子学习的盲目焦虑，父母的好心态能给孩子带来积极、正向的影响。

“家长作为坚强的后盾，保障孩子的生活以安心备考，同时也不要忽略孩子的心理状态，不要强加自己的期待，施加不合理的压力。”王美娟说，家庭中适时的表达与讨论可以促进彼此情绪的舒缓，但请家长把握好“度”，不要让家庭里所有的话题都围绕考试转。要知道，亲子间相互理解、支持，积极的情感交流是帮助孩子度过考前艰苦时刻的能量源泉。

# 首个面向气象导航的全球气象大模型在沪问世

## “伏羲”系列气象大模型升级到2.0，实现未来15天0.1摄氏度逐小时预测

本报讯（记者吴金娟）去年9月，复旦大学20年来的首场户外开学典礼上，校长金力以一句话——“伏羲”说，今天上海不下雨，将气象大模型“伏羲”推到了公众面前。如今，“伏羲”系列气象大模型正式升级到2.0。日前，在复旦大学和上海科学智能研究院（以下简称“上智院”）联合举办“走进智能气象”主题活动暨智能气象创新生态联盟成立仪式上，研发团队介绍，相较于去年推出的1.0系列，“伏羲”2.0的中期天气预报大模型和次季节大模型，在面向新能源、航空运输等行业领域取得了显著进展。

气象与生产、生活息息相关。“如今，很多行业仍要‘看天吃饭’。”上智院院长漆远介绍，包括交通、农业、新能源、期货等行业，都受到气象的影响。气候变化的加剧会

导致极端天气事件频发，甚至威胁行业的稳定与发展。比如，在海运中，洋流、风向、台风、航线选择等对航海安全、成本等影响巨大。而有了高精度的全球天气预报，远洋气象导航可以帮助行业更好应对风险。正是在这一背景下，“伏羲”2.0应运而生。

“伏羲”2.0有哪些亮点？上智院地球科学负责人、复旦大学研究员李昊介绍，首先是预测精度的提高。“伏羲”2.0是首个面向气象导航优化的全球气象大模型。面向气象导航，科研人员对伏羲大模型进行了优化，提高时空分辨率，实现未来15天0.1摄氏度逐小时气象预测；同时，通过构建海气耦合模型，纳入风浪、涌浪、海温等要素，提升全球风、浪、流、能见度等预测精度；同时，在应对极端天气方面，也进一步提升了

对台风、极端降水等更多灾害性场景的预测精度。比如，次季节气候预报是15—60天的气象预测，因预报难度大，被称为“可预报性沙漠”。而“伏羲”2.0次季节大模型能够提供60天时的集合预测，单次预测推理时间小于10秒。

同样，在产业运用方面，“伏羲”2.0大有可为。“这是全球首个针对新能源优化的气象大模型。”李昊进一步解释，这意味着它具备更准确的风速、辐照和发电能力预测，进一步优化风电和太阳能发电的效率、平衡电网负荷、减少弃风弃光等，相当于为风电场和太阳能电站装上了智能导航系统。

值得一提的是，“伏羲”2.0采用人工智能大模型技术，相对数值模式计算速度有千倍以上的提升。“伏羲”2.0中期天气预报

大模型提供的精准风速和辐照预测，能够大幅提高新能源电力的调度和管理效率，助力降低中国电力行业运营成本。此外，升级后的“伏羲”2.0，还有望助力解决远洋气象导航长期依赖国外服务厂商问题，落实“国船国导”、实现“国产替代”。

“伏羲”的升级之路仍在继续。下一步，研发团队将推进“端到端”气象大模型，构建基于气象大模型的同化系统，实现多种卫星资料同化（微波、红外等），摆脱对传统模式的依赖；开发地球系统大模型，实现大气、海洋、陆地、冰冻圈的预报，探索大气污染、气候风险预报；构建基于大模型的国产化再分析数据集，利用大模型构建完全自主知识产权的国产化再分析数据，摆脱模型训练对国外数据的依赖。

### 创新驱动发展

Innovation-driven Development

### 保护知识产权

Intellectual Property Protection

### 促进技术贸易

Technology Trade Promotion

# CSITF

TECH CREATES WORLD 一技一世界



# 第十届中国（上海）国际技术进出口交易会

## THE 10<sup>TH</sup> CHINA (SHANGHAI) INTERNATIONAL TECHNOLOGY FAIR

### 五大展区 Pavilions

<b>主题馆</b> Theme Pavilion <b>主宾城（省）</b> Guests of Honour 日本大阪市/中国浙江省 Osaka / Zhejiang <b>长三角区域协同科创一体化成果展示</b> Achievements of the Integrated Development of Yangtze River Delta	<b>能源低碳技术</b> Energy & Low Carbon Technologies <b>新能源装备</b> New Energy Equipment <b>绿色交通运输</b> Green Mobility and Transport	<b>数字技术</b> Digital Technology <b>商用密码</b> Commercial Cryptography <b>大模型与服务机器人</b> Big Model and Intelligent Robot <b>嵌入式系统与数字智造</b> Embedded System and Intelligent Manufacturing	<b>生物医药</b> Biomedical <b>医药科技</b> Pharmaceutical Technology <b>生物技术</b> Biotechnology	<b>创新生态及服务</b> Innovation Ecology and Services <b>知识产权保护</b> Intellectual Property Protection <b>技术贸易</b> Technology Trade <b>人才交流</b> Talent Exchange <b>科技金融</b> Fintech
--	--	--	---	---

## 2024.6.12-14

### 上海世博展览馆

SHANGHAI WORLD EXPO EXHIBITION & CONVENTION CENTER  
上海浦东新区博成路850号  
NO. 850 BO CHENG ROAD, SHANGHAI

### 展览面积

Exhibition Space

# 35,000+m<sup>2</sup>



- 技术展示 Technology Exhibition
- 项目对接 Project Matching
- 交易服务 Trade Services
- 会议活动 Conferences & Events
- 权威发布 Authoritative Release

### 会议活动 Conferences & Events

- 开幕式 Opening Ceremony
- 主题日活动 Theme Days
  - 主宾城主题日 Guests of Honour Day
  - 联合国工发组织主题日 UNIDO Day
  - 知识产权主题日 Intellectual Property Day
- 特色会议 Featured Conferences
  - 上交会发布 CSITF Release
  - 上交会“十大项目”评选 Selection of “Top Ten”
  - 上交会大讲坛 CSITF Lectures

主办单位 Host  
上海市人民政府  
Shanghai Municipal People's Government

承办单位 Organizers  
上海市国际技术进出口促进中心  
Shanghai International Technology Exchange Center  
中国机电产品进出口商会  
China Chamber of Commerce of Machinery and Electronic Products  
东浩兰生（集团）有限公司  
Donghao Lansheng (Group) Co., Ltd.

协办单位 Co-organizers  
上海科学技术交流中心  
Shanghai Science and Technology Exchange Center  
上海市科技创业中心  
Shanghai Technology Innovation Center  
上海市知识产权保护中心  
Shanghai Intellectual Property Protection Center

支持单位 Supporters  
联合国工业发展组织 (UNIDO)  
United Nations Industrial Development Organization  
联合国开发计划署 (UNDP)  
United Nations Development Programme  
世界知识产权组织 (WIPO)  
World Intellectual Property Organization

