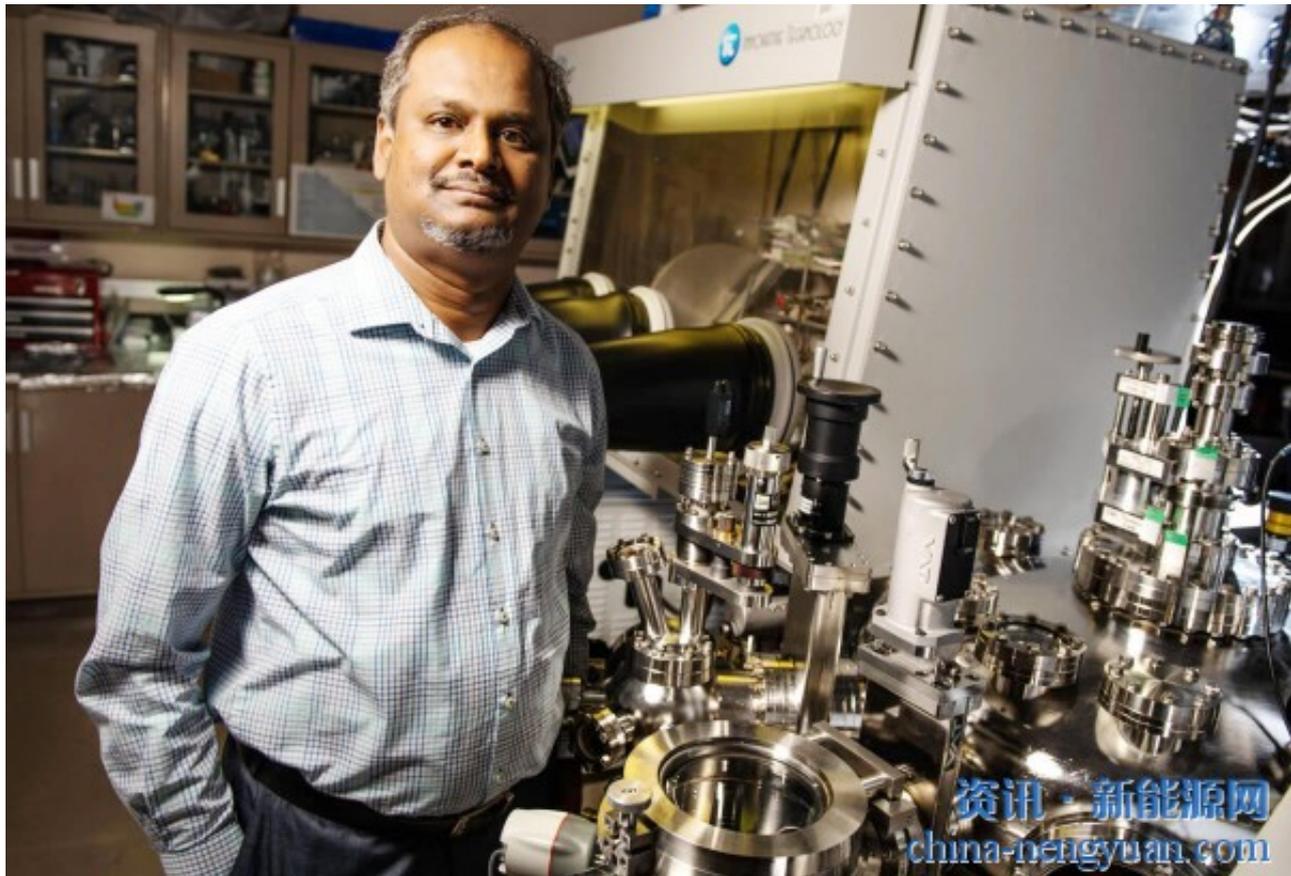


PNNL和微软合作使用AI推进储能新材料开发

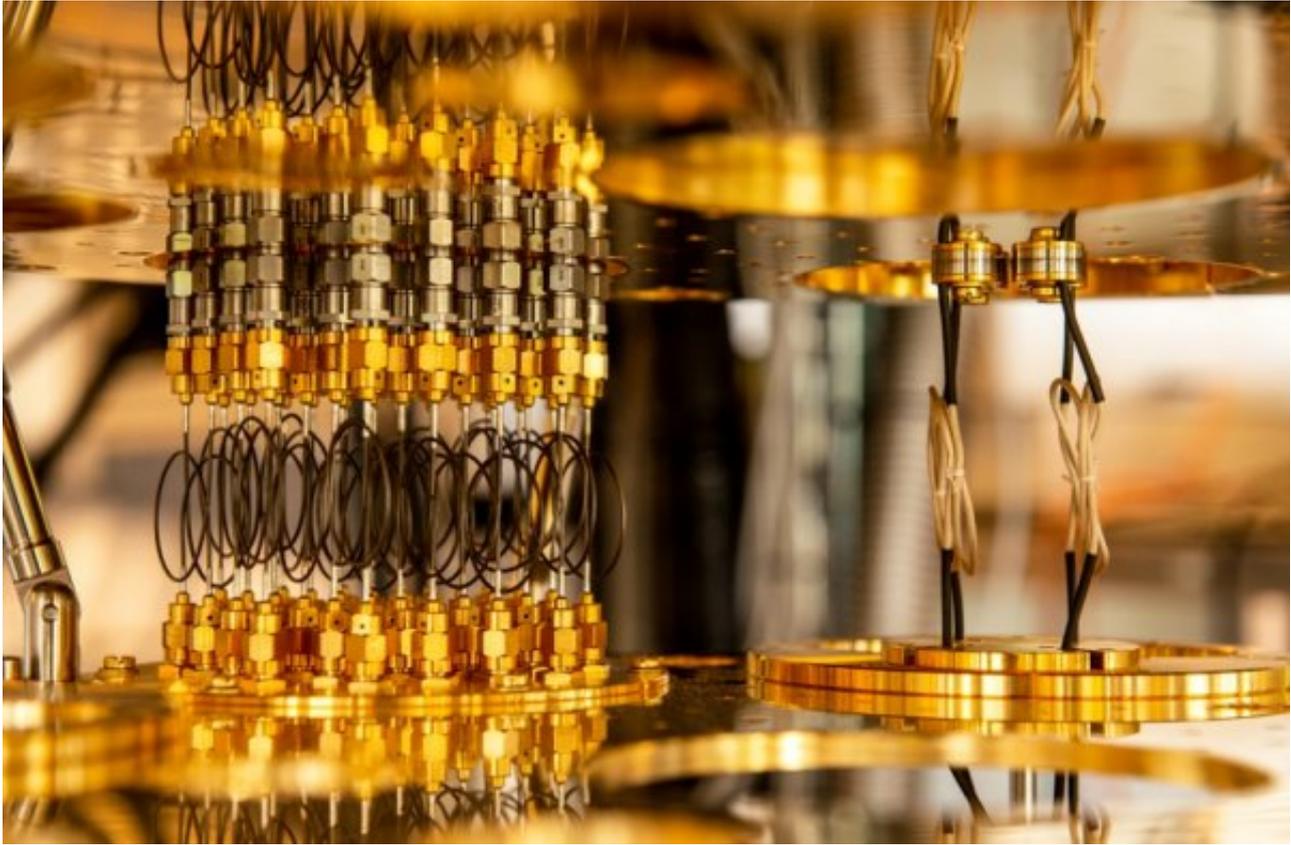


这两家公司表示，他们专注于利用人工智能最擅长的领域——综合数十亿信息比特，并根据分析快速得出结论。微软的Azure量子元素平台(Azure Quantum Elements, AQE)使用了专门为帮助科学发现而构建的人工智能模型。PNNL的研究人员现在正在测试它识别能源应用新材料的能力。

PNNL的科技副主任Tony Peurrung说：“我们相信，人工智能、云和高性能计算的交叉，以及人类科学家，是加速取得有意义的科学成果的关键。我们与微软的合作是为了让科学家能够使用人工智能。我们看到了人工智能的潜力，可以让一种意想不到或非常规的材料或方法浮出水面，但值得研究。这是加速科学发现步伐的有趣旅程的第一步。”

两个组织之间新执行的协议正式确定了PNNL与微软的下一阶段关系。该合作伙伴关系最初将侧重于计算化学和材料科学。

微软战略任务和技术执行副总裁Jason Zander说：“我们正处于一个科学发现的新时代的黎明，它可以让我们的世界变得更美好。有了新的人工智能和超大规模的能力，我们可以加快研究并解锁新分子的发现，这些新分子可以解决我们这个时代一些最紧迫的问题，从清洁能源到消除有毒化学物质等等。我们很荣幸能与PNNL这样的世界级科研机构合作。我们在使用AQE寻找新电池材料方面的突破只是我们在材料研究方面的创新方法如何改善我们日常生活的众多例子之一。”



在PNNL的能源科学中心，材料科学家Vijay Murugesan、Shannon Lee、Dan Thien Nguyen和Ajay Karakoti合成并测试了一种新的化合物。PNNL表示，从接收模拟候选电池到生产功能电池的整个过程只用了不到9个月的时间。为了使这种化合物与已发表的基准具有竞争力，研究小组表示，还需要进行额外的优化，初步研究为进一步探索新材料的功能特性提供了新的途径。

PNNL的首席数字官布莱恩·亚伯拉罕森说：“新的电池结果只是一个例子——一个证明点。我们很早就认识到，这里的魔力在于人工智能协助识别有前途的材料的速度，以及我们在实验室中立即将这些想法付诸行动的能力。我们很高兴能将微软和PNNL的合作提升到一个新的水平。我们计划通过尖端技术和科学专业知识的融合来突破可能的界限。”

2023年底，PNNL创建了人工智能中心，以协调数百名科学家的研究，这些科学家从事一系列专注于科学、安全和能源弹性的项目。

该实验室表示，几十年前，PNNL的研究人员是首批深入研究人工智能的人之一。但随着生成式人工智能的出现，AI在过去一年中迅猛发展，几乎任何人都可以用少量数据生成文本和图像(尽管有时会出错)。与此同时，PNNL表示，人工智能是严肃研究人员的工具，也是科学家创造、探索和验证新想法的一个主题。

PNNL表示，PNNL人工智能中心的一个优先事项是开发保持人工智能安全和值得信赖的方法。PNNL的科学家们为IEEE自主和智能系统伦理认证计划做出了贡献，该计划旨在确保算法是值得信赖的，没有偏见。

PNNL人工智能中心的参与者感兴趣的其他领域包括创建和发展一支人工智能就绪的劳动力队伍；在西北国家实验室的日常运作中部署人工智能；探索人类和人工智能程序如何最好地协同工作；以及自主实验，人工智能可以在实验室中指导机器人的活动，分析结果，然后规划甚至指导后续任务。



该实验室最近还在一篇发表的论文中表示，在该国的一些地区，“能源干旱”可能持续近一周，但电池储能可以帮助缓解部分压力。

当可再生能源发电停止时——当太阳不再照耀，风不再吹——它被称为“复合能源干旱”。这篇题为《美国大陆历史上复合风能和太阳能干旱的标准化基准》的论文警告说，这些事件可能会对毫无准备的电网产生严重影响。

作者建议，电网运营商需要知道什么时候会出现能源干旱，这样他们才能准备好从不同的来源获取能源。了解能源干旱发生的地点、时间和持续时间，有助于为电网级电池规划提供信息，以便储存足够的电力来减轻损失。

PNNL指出，研究人员过去研究过复合能源干旱，但只是在州和地区范围内。PNNL的研究人员使用天气数据和历史能源需求数据来了解能源干旱在最需要能源时发生的频率。

（素材来自：Microsoft/PNNL 全球储能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/205751.html>