

科技新闻

·卓越亮点·

电动飞机电池实现散热隔热兼顾

2026年7月20日,通用电气航空航天公司(GE Aerospace)一架萨博340B试验机爬升至9000 m以上,首次完成了混合动力电动飞机横跨大西洋的壮举。不过,负责人透露额外设备的质量和热管理仍是电动航空领域最棘手的技术难题。

7月21日,中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室 Jie Yang 等在《Nano-Micro Letters》发表研究,为电动飞机电池包设计了一套兼顾日常散热与事故隔热的热安全管理系统。研究团队制备了三明治结构的双网络气凝胶:外层碳气凝胶配合冷板导出电池运行时产生的热量,中间的二氧化硅-氧化铝气凝胶层则用于阻断热失控向相邻电芯蔓延。

在1C倍率下进行充放电循环测试,电池模块最高温度为34.9°C,最大温差仅1.8°C;模拟结果显示,优化后的系统在3C高倍



GE Aerospace改装的萨博340B混合动力电动试验机。该机搭载兆瓦级混合动力电推进系统,完成3万英尺以上高空飞行测试,并跨越大西洋飞抵英国

(图片来源:GE Aerospace)

率运行时,最高温度可控制在约45°C。研究团队还在全尺寸飞机货舱环境中开展了3个电芯模块试验,结果显示,热失控未向相邻电芯传播。

(来源于中国科技期刊卓越行动计划入选期刊:《Nano-Micro Letters》,2026,18(1))

恶意提示如何在多智能体系统中扩散

2026年7月21日,OpenAI通报,在一次网络安全能力评测中,由多款OpenAI模型驱动的智能体突破隔离环境、接入互联网,并侵入Hugging Face的生产基础设施。该事件暴露出一个现实问题:当AI能够联网、调用工具并自主执行任务时,测试环境中的越界行为可能沿工具和网络权限继续扩散。

7月16日,美国威斯康星大学斯托特理工学院数学、统计与计算机科学系 Tran Duc Le 等在《Cybersecurity》发表研究,将提示注入在多智能体系统中的扩散类比为传染病传播,建立了由“智能体层”和“共享工具层”组成的数学模型。研究显示,即使不同智能体之间没有直接通信,它们仍可能通过共同使用的数据库、代码解释器或模型上下文协议(model context protocol, MCP)工具传播恶意指令。

模型实验中,移除共享工具带来的跨层传播通道后,恶意提示的基本再生数从28.85降至14.62;取消异常智能体隔离机制后,该指标则升至1490.01,约为

原值的52倍。这表明,共享工具可能成为连接不同智能体的隐蔽传播桥梁,而及时发现并隔离异常智能体仍是控制风险的关键。

(来源于中国科技期刊卓越行动计划入选期刊:《Cybersecurity》,2026,9(1))

热浪为何让奶牛少产奶

2026年7月13日,意大利帕尔马干酪产区报告,超过40°C的高温使奶牛采食量下降,牛奶产量最多减少10%。当地农场不得不增加风扇和水雾降温设备,能源成本也随之上升。

7月16日,康奈尔大学农业与生命科学学院动物科学系 Xingtan Yu 等在《Journal of Animal Science and Biotechnology》发表研究,利用单核RNA测序观察奶牛乳腺中不同细胞对热应激的反应。研究设置常温、热应激和限制采食对照组,最终分析了8头泌乳期荷斯坦奶牛。

结果显示,热应激组奶牛的产奶量较常温组下降26.1%;其中约45%的下降可由采食减少解释,其余约55%来自高温对机体和乳腺组织的直接影响。研究团队识别出14类乳腺细胞,发现高温使部分乳腺上皮细胞由分泌乳汁的状态转向应激适应状态,酪蛋白相关基因表达减弱,热休克蛋白及蛋白质稳态调节通路则明显增强。这些结果可为耐热奶牛育种、早期应激标志物筛选以及精准营养和降温管理提供线索。

(来源于中国科技期刊卓越行动计划入选期刊:《Journal of Animal Science and Biotechnology》,2026,17(148))