**中国科协发布2023重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题**

来源：仪商网

10月22日，在安徽省合肥市召开的第二十五届中国科协年会主论坛上，中国科协发布了2023重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题。人工智能、新能源、高性能材料、生命科学等领域的重大问题受到关注。

据了解，今年共收到89家全国学会和学会联合体、部分领军企业科协推荐的590个问题难题，涵盖数理化基础科学、地球科学、生态环境、制造科技、信息科技、先进材料、资源能源、农业科技、生命健康、空天科技等领域。评选过程中，突出高层次专家评议指导，包括中国科协学术交流与期刊出版专委会委员等在内的117位院士专家在复选、终选等环节，严格评议把关。

**10个前沿科学问题包括：**

如何实现低能耗人工智能？

如何实现飞行器在上层大气层机动飞行？

利用新型符合测量方式能否搜寻磁单极子和轴子暗物质的存在？

非线性效应会随尺度变化吗？

影响高性能纤维发展的基础科学问题是什么？

全球气候变化背景下作物如何适应土壤环境？

现代陆地生态系统是如何起源的？

生殖衰老的触发及延迟机制是什么？

如何实现可控核聚变的稳态燃烧？

如何探明更高速度轮轨系统耦合机理及能量场分布特征？

**9个工程技术难题包括：**

如何实现在原子、电子本征尺度上的微观动力学实时、实空间成像？

如何解决稀土基体中痕量杂质的高效分离难题，突破高纯稀土材料工程化制备技术及装备？

适用于新型电力系统的长周期储能方式是什么？

如何实现大田作物绿色优质丰产无人化栽培技术？

如何突破多灾种驱动作用下艰险山区国家重大铁路超高宽幅站场路基长期风险评估与性能保持技术难题？

如何突破新能源废料清洁高值化利用？

如何突破低铂、低成本车用燃料电池电堆关键技术？

如何实现核动力载人火星探测的快速往返?

如何将脑机接口技术应用到临床医疗中？

**10个产业技术问题包括：**

如何突破碳纤维复合材料在我国未来超高速轨道交通车辆装备的应用？

如何发挥我国信息通信产业优势，快速实现芯粒（Chiplet）技术和产业突破？

石油基炭材料高端化技术如何发展？

如何通过柔性薄膜技术实现星载轻质可展开阵列天线？

如何实现生殖干细胞精准移植技术在养殖鱼类单性种质创制中的广泛应用？

梯级水库群如何实现汛限水位联合优化调控？

如何高值利用有机污染化工废盐，推动化工产业高质量发展？

如何在沙漠戈壁荒漠地区构建千万千瓦级新能源基地并实现安全稳定送出？

如何发展面向高性能和低成本产业升级的自主可控SoC芯片？

如何实现冲击地压煤层智能安全高效开采？