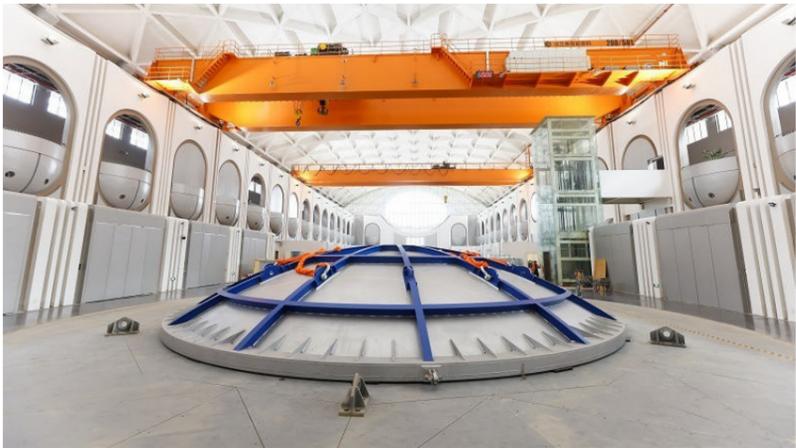


# 世界最大！我国超重力实验装置启动核心设备

29日，国家重大科技基础设施——超重力离心模拟与实验装置在浙江杭州启动首台离心机主机。该设施将营造超过地球重力千百倍的“超重力场”，实现“时空压缩”效应，为一系列研究提供关键支撑。

超重力离心模拟与实验装置由浙江大学牵头建设，包括三台离心机主机，以及边坡与高坝、岩土地震工程、深海工程、深地工程与环境、地质过程、材料制备等六座实验舱的18台机载装置。

本次启动的首台离心机“CHIEF1300”容量为1300g·t(重力加速度·吨)，是目前世界上容量最大的离心机。此外，容量为1500g·t和1900g·t的两台离心机“CHIEF1500”和“CHIEF1900”正在紧锣密鼓地安装建设中。



## 为什么要建设超重力离心模拟与实验装置？

地球重力场的加速度约为9.8米/平方秒，称为常重力场，超过这个数值就称为超重力场。例如坐过山车时人承受的最大加速度会达到常重力的2倍，航天器发射时加速度可达常重力的4至5倍，太阳上的重力场是常重力的28倍，而超重力离心模拟与实验装置离心机主机的超重力最大将达到常重力的1500倍。

“超重力场中，科研人员在实验室中能以最微小的尺寸、极短的时间，再现真实世界中的重大灾难、地质演化、极端环境。”超重力离心模拟与实验装置首席科学家、中国科学院院士、浙江大学教授陈云敏说。

例如，在100倍常重力的实验中，100米的真实物体可以“缩尺”至1米，100年的污染物迁移过程可以“缩时”至3.65天。这种“时空压缩”效应，将为国家重大科技任务开展、重大工程新技术研发和验证、物质科学前沿发展等方面提供关键支撑。

## “超重力场”如何实现？

“CHIEF1300”的主机室是一间占地约230平方米的圆形地下室，位于中央的离心机就像是一个能够高速“自转”的巨型“天平”。

工作时，半径长约6.4米的转臂将带动实验装置高速旋转，速度越快，离心力越大，当离心加速度超过地球常重力，就形成超重力场。目前，该离心

机的超重力场已调试运转至验收指标，可实现常重力的10倍到300倍。

“为了令装置提供丰富且稳定的超重力环境，更广泛地支持不同学科的需求，我们特别采取了深基坑、低气压机室、液冷壁技术等一系列方案，保障主机的高质量运行。”超重力离心模拟与实验装置总工程师、浙江大学求是特聘教授凌道盛说。

## 超重力离心模拟与实验装置如何推动研究发现？

据介绍，该设施是将超重力场与极端环境叠加一体的大型复杂科学实验设施。18台机载装置覆盖深海深地资源开发、防灾减灾、废弃物地下处置、新材料制备等多个领域。

在一系列预研实验中，研究人员已有许多收获：在深海高压温控实验装置中，复现2000米深海的水压，试验深海海床中可燃冰开采的安全性；在超重力振动台中，模拟强震的地质危害，验证水电站坝基的抗强震设计；在造波、造啸及重力流实验装置中，推演4米高浪、20米海啸与海床的相互作用，为海上风电场选址提供参考；在超重力定向熔铸炉中，制备高铁接触网导线材料，具有缺陷少、强度高、延伸率大等性能……

“超重力的世界非常精彩！”陈云敏说，超重力离心模拟与实验装置将致力于构建开放共享的国际前沿科研平台，期待与全球顶尖科研力量与团队开展合作，为全球科学研究的持续进步与创新注入动力。

据新华社

## 中国社会科学院发布14项冷门绝学研究代表性成果

中国社会科学院28日在北京举行冷门绝学研究重大成果发布会。发布会集中发布近10年来冷门绝学研究14项代表性成果，涵盖甲骨学、简帛学、民族史诗与口头传统、民族古文字释读与研究、梵汉语言对勘与研究、古代地图学、濒危语言研究以及中外文明交流史等多个重要学科方向。

这14项成果汇集近10年来冷门、“绝学”研究领域的专著、丛书等，分别是：《英雄史诗与口头传统：〈玛纳斯〉史诗的文本形态及史诗艺人的演唱艺术》、《东巴史诗研究》、“梵语文学译丛”（1—12册）、《梵汉对勘与中古译经语法》、《“名词动用”与上古汉语名词和动词的语义属性》、《殷墟甲骨断代标准评议》、《天长纪

庄汉墓木牍》、《地图史学研究》、《羌语方言研究：语音、词汇》、《西夏文〈大宝积经〉整理研究集成》第一辑（10册）、《藏文古文献〈拔协〉文本标注与语法研究》、《鄂尔浑文回鹘碑铭研究》、《伊利汗国的中国文明：移民、使者和物质交流》、“满语文系列教材”（全5册）。

发布会上，中国社会科学院还公布《中国社会科学院首批“绝学”、冷门学科资助名录》《中国历史研究院“绝学”学科扶持计划2024年度、2025年度资助学科名单》《中国社会科学院大学冷门绝学协同创新研究院设立研究中心名录》《中国社会科学院冷门绝学研究重大成果名单》。

据中新网

## 超加工食品摄入过量会提升体内炎症水平

美国一项最新研究显示，过量食用超加工食品会显著提升体内炎症水平，且在老年人、吸烟者和肥胖人群中更为明显。科研人员警告说，超加工食品可能会增加癌症和其他慢性疾病风险，并呼吁出台更严格的健康政策。

超加工食品，是指经过工业化处理的食物，如汽水、零食和加工肉类。这类食品通常富含添加剂、营养价值大打折扣，并容易导致过量摄入。此前研究已表明，过量摄入此类食品与肥胖、癌症、心血管等疾病，甚至过早死亡的风险增加密切相关。

由美国佛罗里达大西洋大学施密特医学院等机构组成的研究团队，基于9000余名美国成年人的国家健康与营养调查数据，分析了其饮食习惯、体内超敏C反应蛋白水平及其他健康因素。研究显示，摄入超加工食品最多的人体内超敏C反应蛋白水平明显更高，该蛋白是炎症的敏

感标志物和心血管疾病的重要预测指标。

研究团队依据超加工食品摄入量占总能量的比例将研究对象进行分组。结果显示，研究对象每日能量摄入的中位数有35%来自超加工食品，最低组为0%至19%，最高组为60%至79%。在调整年龄、性别、吸烟、运动及其他健康指标后，研究人员发现，最高组人群的超敏C反应蛋白水平显著升高，炎症风险比最低组高出11%。

研究还发现，炎症风险在某些群体中更为明显，例如50至59岁成年人比18至29岁人群的炎症风险高26%；肥胖者炎症风险比健康体重者高80%；吸烟者的炎症风险比从不吸烟者高17%。

研究团队指出，这一发现不仅对临床实践和公共卫生政策具有重要意义，也为未来深入理解和减少超加工食品相关健康风险的研究提供了方向。

据新华社

## 我国自主研发载人飞艇“祥云”完成首次高原地区低空飞行

记者昨从航空工业集团了解到，我国自主研发的载人飞艇“祥云”AS700在西南地区完成了首次飞行，全面检验了飞艇在高原地区低空环境飞行的稳定性和安全性。

此次AS700载人飞艇在贵州关岭地区飞行的海拔为1200米，为首次1000米以上高海拔地区低空飞行，获取的环境适配数据、高原飞行参数，不仅验证了AS700在西南低空场景的适配性，也将进一步推动产品改进与迭代，让飞艇更好地适配多样化应用场景，并为后续拓展应急救援、空中监测更多领域以及定制飞行保障方案奠定了基础。

AS700具备最大航程700千米、最大航时10小时的性能优势，凭借独有的推力矢量同步伺服控制技术，可在直径150米的简易场地实现短距或垂直起降。

未来，航空工业集团将进一步优化飞艇在西南地区的应用方案，助力当地打造低空旅游示范标杆，推动AS700向“低空+运输”“低空+勘探”等多场景延伸，让航空装备成为激活区域低空经济“新引擎”。

据央视新闻