

## 我国再添科研“利器”

# 综合极端条件实验装置通过国家验收

新华社记者 张泉

可创造极低温、超高压、强磁场、超快光场等极端条件，将为物质科学等领域基础研究提供有力支撑。

2月26日，北京怀柔科学城。国家重大科技基础设施——综合极端条件实验装置通过国家验收，我国物质科学等领域再添科研“利器”。

为什么要建设综合极端条件实验装置？

“极低温、超高压、强磁场等极端条件是开展物质科学研究必不可少的实验条件。”综合极端条件实验装置首席科学家、中国科学院物理研究所研究员吕力介绍，在这些极端条件下，物质特性会受到调控，

有利于发现物质新现象、研究物质新规律。

例如，超高压可以缩短物质的原子间距，形成全新的物质状态；强磁场可以改变物质的电子结构，使其显示出新的量子效应；在极低温条件下，物质的原子、分子排列会非常有序，一些材料会显示出超导现象。

几十年来，全球科学家在极端条件下取得众多重大科学发现，仅稳态强磁场条件下取得的成果，就有10多项获得诺贝尔奖。构建极端实验条件已成为当前国际科技竞争的重要领域。

综合极端条件实验装置性能如何？

据介绍，综合极端条件实验装置由国家发展改革委批复立项，于2017年9月开工建设。建设过程中，科研团队攻克了

设备研制、元器件加工、系统集成等领域一系列关键核心技术，装置性能指标达到国际先进水平。

中国科学院物理研究所副研究员李沛岭介绍，综合极端条件实验装置同时具备极低温、超高压、强磁场、超快光场等极端条件综合实验能力。

其中，最低温度不高于1毫开尔文，约为零下273.149摄氏度；最高压力不低于300吉帕斯卡，约300万个标准大气压；最高磁场强度不低于26特斯拉，约为地球磁场的50万倍；超快光场脉宽不高于100阿秒，约为10的负16次方秒。

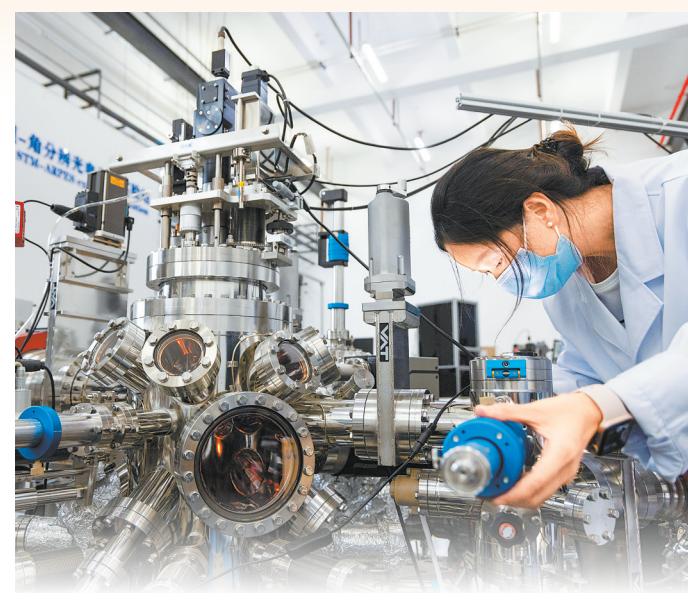
综合极端条件实验装置可用于哪些领域的研究？

借助此装置，科研人员可以开展高温

超导、量子科技等前沿领域研究，并可在物理、材料、化学、生物医学等领域开展超快科学的研究，有望产出一批重大科技成果。

据悉，综合极端条件实验装置采取“边建设、边运行”的模式，目前已提供机时超过20万小时，用户涵盖国内外众多高校和科研机构，产出了若干处于世界领先水平的基础研究成果。

“通过跨学科的研究项目，装置有望催生新的研究方向和科学问题，开拓新的研究领域。”吕力说，装置还将吸引全球顶尖科学家和团队前来开展合作研究，成为国际科技交流合作的重要平台，为推动人类极端条件科学研究持续发展贡献力量。（新华社北京2月26日电）



科研人员在综合极端条件实验装置(怀柔)低温原位扫描隧道一角分辩光电子能谱实验站放置实验样品(2024年10月16日摄)

△2月14日，工程师们在综合极端条件实验装置(吉林大学部分)实验大厅工作。

新华社发



## 下届再见，冰雪大世界！

新华社记者  
杨思琪 姜思妮

● 哈尔滨冰雪大世界园区接待游客量超过356万人次，同比增长31%，刷新历史纪录

● 运营长达68天，占地面积100万平方米，总用冰用雪量30万立方米，园区规模、呈现景观数量为历届之最

● 作为亚冬会开幕式分会场，主火炬曾在这里点燃，哈尔滨冰雪大世界园区见证了亚洲冬季运动盛会的胜利举办

哈尔滨到“尔滨”，再到“国际滨”，名字之变映射着城市能级和美誉度的提升，为家乡发自内心地高兴。

从横空出世，到成为火爆社交媒体的冬季“顶流”的目的……这座冰雪乐园已不仅是旅游景区，更承载着深厚的冰雪文化，见证着“冰天雪地也是金山银山”的生动实践。

这个冬天，园区里1900多场演出精彩不断，超级冰滑梯增加至24条，暖棚、卫生间数量增多，志愿者随时指引，多语种服务迎接来自各地的游客。“哈尔滨不是简单的‘讨好型市格’，而是把游客当成家人一般。”一名南方游客这样留言。

“这里虽冷，但是很美。第一次见到这么多冰雪景观，它值得被更多人看见！”来自南非的“00后”杰德·布雷罗不住地赞叹。

晚5时，夜色慢慢笼罩大地，闭幕晚会在园区梦想大舞台上演。没有明星加持，没有大咖助阵，讲解员、保洁员、执法人员、电力工人……一个个建造者、守护者从幕后走到台前。

“我是一名普通的讲解员，每当冬季来临，我们化身冰雪大世界的引路人。”讲解员张丽鑫说，每当看到游客眼中闪烁着惊叹的目光，自



游客在哈尔滨冰雪大世界园区内游玩拍照 新华社发

己就想一直站在这里、一直讲下去。

作为梦想大舞台的常驻主持人，“左右哥”姜可东已和冰雪大世界走过13个年头。分别、欢聚、再分别、再欢聚……在他看来，随时间流转，这种“季节性的约定”是这座城市独有的情怀。

“很多人问我，冰雪大世界哪届冰灯最好看、哪场演出最精彩？我的回答永远是‘下一届’‘下一场’。”姜可东说。

再见，冰雪大世界！

再会，冰雪暖人间！

(据新华社哈尔滨2月26日电)

第26届哈尔滨冰雪大世界园区一角。新华社发



新华社记者 周凯

新学期开学后，重庆市丰都县包鸾镇“弯妈妈”青少年家庭教育互助会的兴趣课堂每个周末如期举行。绘画、趣味游戏、户外运动等丰富活动受到239名参会孩子的欢迎。“以前没有家教互助会的时候，周末做完作业没什么事情做，感觉很孤单。现在这里的活动好玩了，还有很多小伙伴，我特别喜欢这里。”13岁的玲玲(化名)说。

玲玲在包鸾镇中心小学读六年级，春节后父母跟往年一样外出务工了，平时主要由外婆照顾。包鸾镇家教互助会志愿者郎艳介绍，家教互助会除了开设孩子喜欢的各种兴趣课程，还会把孩子在互助会的上课照片和成长情况发到家长群，并定期举办家长家庭教育能力提升班。很多在外务工的家长在群中留言说，有了家教互助会，再也不用担心孩子假期没去处、没人照看了。

重庆市丰都县地处三峡库区，全县85万户籍人口中近27.5万人外出务工，像玲玲这样的留守儿童有9400多人。由于家庭教育缺失，部分留守儿童性格、行为习惯不佳，让不少外出务工的父母难以安心工作。

为让在家孩子舒心、在外家长放心，自2022年起丰都县探索建立覆盖全县的“青少年家庭教育互助会”，将在家家长、学校老师、志愿者等组织起来，通过互帮互助为留守儿童、缺少照料的儿童等未成年人群体构筑一个“新家”，补齐家庭教育短板。

“以往一到周末，部分乡里孩子没有事情做，父母不在身边，爷爷奶奶又管不住。”丰都县栗子乡居民汪洋说。2022年1月，在栗子乡党委政府的倡导支持下，汪洋与20多个家庭一拍即合，率先在丰都县成立家教互助会，并租下两间店面，添置图书、桌椅、体育器材。每到周末和寒暑假，在家家长轮流当“值日家长”，志愿者教孩子打篮球、吹葫芦丝、辅导作业等。如今，家教互助会会员从最初20多

## 让在家孩子舒心、在外家长放心 ——一个劳务输出大县的家庭教育互助见闻

个家庭增加到85个家庭，参会儿童103人。

青少年家庭教育互助会成立后如何有效运转？丰都县家庭教育研究院副院长孙应霞介绍，丰都县制定了家教互助会工作实施方案、激励办法、部门联席会议等制度，各级党组织广泛动员家长参会。在家热心家长假期将留守儿童等集中起来开展活动，在外家长有钱出钱、有力出力；发动干部、学校教师、市民等近3000人担任互助会志愿者，设计体育文艺、心理健康、生命教育等课程；通过“会员自筹一点、社会募集一点、政府支持一点”保障家教互助会经费，已累计募集爱心捐款600余万元。

名山街道居民敖娟曾做过社会工作者，2022年5月听说街道要成立家教互助会，她马上报名参加并成为志愿者。她介绍，在镇党委政府的支持下，名山街道互助会有专门的活动室，现有家长会员122人、志愿者95人、参会儿童313人，每周六和寒暑假常态化开展手工、太极拳、自我保护等课程。“互助会让孩子假期生活变得丰富、规律，热心家长和志愿者让孩子们感受到了家庭的温暖。”敖娟说。

目前，丰都县已成立“青少年家庭教育互助会”县级联合会1个、乡镇(街道)及城市社区互助会41个，入会家长会员1.02万名，吸引9000多名儿童参会，其中留守儿童7300多人，打造了“鸿鹄之家”“弯妈妈”等品牌家庭教育互助会，并开发“丰美家教”云平台上线家庭教育课程，促进学校、家庭、社会协同育人。

成立家教互助会不是建一个公益性的托管班，而是以互帮互助、提高家长组织化程度的方式，补齐因劳务输出带来的家庭教育短板。丰都县委书记张国忠说，丰都县正通过加强家庭教育研究，开展个性化家庭教育指导等方式，以“把资源整合起来、把家长动员起来、把人才凝聚起来、把孩子培养起来”为目标，吸纳更多家长、高校等参与家教互助会。

(新华社重庆2月26日电)