

以光为“尺”探索物质微观结构！ 我国首台高能同步辐射光源年底试运行

新华社记者 胡 喆

“加速电子、产生光”；以光为“尺”，解析探索物质的微观结构和演变机制……如同一台超大号的X光机，同步辐射光源可以更好“看清”微观世界。

记者近日从中国科学院高能物理研究所获悉，我国第一台、第一代同步辐射光源北京同步辐射装置（BSRF）重启开放；世界上设计亮度最高的第四代同步辐射光源，也是中国第一台高能同步辐射光源（HEPS）一期工程建设将于2025年底完成，具备验收条件，启动试运行。

老骥伏枥：我国第一台、第一代同步辐射光源硕果累累

中国科学院高能物理研究所专家介绍，同步辐射光源的基本原理是“加速电子、产生光”，通过加速电子并使其在磁场中沿弧形轨道运动，从而产生电磁辐射。当高速运动的电子在磁场作用下改变运动方向时，会在切线方向释放出同步辐射光。

经过光束线的精细化调制，给航空航天、能源环境、生物医药、物理化学等领域的科学家提供高品质的光，解析探索物质的微观结构和演变机制。

北京同步辐射装置是我国第一台、第一代同步辐射光源，建设14条光束线和实验站，可提供从真空紫外到硬X射线能量范围的同步辐射光。自1990年运行以来，始终贯彻“开放、联合、开拓、创新”的方针，对

国内外的科研单位、高等院校等全面免费开放。

中国科学院院士、北京正负电子对撞机国家实验室主任陈和生介绍，30多年来，北京同步辐射装置以专用光、兼用光模式，为凝聚态物理、化学化工、生命科学、材料科学和环境科学的研究提供了一个坚实的实验平台，并取得了SARS病毒蛋白质分子结构解析、“砒霜”治疗白血病的分子作用机制等一系列研究成果。

据悉，随着2025年5月北京正负电子对撞机升级改造的完成，北京同步辐射装置将保留8条光束线站，以全年兼用光的运行模式继续对外开放。

超大号X光机！第四代高能同步辐射光源看点多多

高亮度的特性决定了同步辐射光源可以用来做许多常规光源所无法进行的工作。北京怀柔、雁栖湖畔，正在建设的高能同步辐射光源是世界上设计亮度最高的第四代同步辐射光源，建成后将发出地球上“最亮的光”，可提供纳米探针、非弹散射、相干衍射、超高分辨等多种前沿实验方法。

这也是中国第一台高能同步辐射光源，结合能量高达300千电子伏特的高能X射线，助力实时、原位、实际工况的物质微观结构及其演变机制解析，开展更灵敏、更精细、更快速、更复杂和更接近实际工作环境的科学研究。

高能同步辐射光源工程总指挥潘卫民介绍，自2019年启动建设以来，高能同步辐射光源已基本完成加速器、光束线站建设，开展了多轮带光联调，15条光束线站全部出光，装置团队利用创新研发的前沿方法，助力加速器调束，解决了纳米聚焦镜等关键调光问题，实现了“加速器—插入件—光束线—实验站”全链路协同调试，束流发射度、调光方法等取得良好进展。

据介绍，高能同步辐射光源容纳能力可达90条光束线站，为了尽快发挥大装置的能力，高能同步辐射光源团队还同期推进后续线站建设规划，在各级部门的支持下，积极探索多渠道投资新模式，与科研用户、企业用户深度合作，推进光束线站持续建设，期待“十五五”期间达到45条光束线站，更好地支持各领域前沿基础研究和产业研发。

四世同堂：“光源”家族为前沿科技再添动力

同步辐射光源可为先进功能材料、能源与环境、生命科学与医学等领域提供微观观测手段，被全球公认为“前沿科研的眼睛”。

目前，除北京同步辐射装置的第一代光源，中国还建设有位于安徽合肥的第二代光源，位于上海张江的第三代光源。

前三代同步辐射光源已应用于研究材料结构、性质和相变，如晶体、陶瓷等材料的结构分析、缺陷

研究等；还用于新材料的探索和研究，如半导体、超导体、纳米材料等；生命科学相关的研究，如结构生物学、生物大分子功能研究、药物研发等，为相关领域研究提供高分辨率的生物分子结构信息，帮助人们理解蛋白质、核酸等生物大分子的结构和功能，有助于新药创制、遗传工程等领域的进展。

第四代光源的高亮度和高相干性优势，结合新兴的实验技术，将进一步拓宽科学研究边界，为高温超导、新能源固态电池等战略前沿研究提供有力支持，同时提高微观结构解析质量和效率，助力新材料研发和新型药物筛选等产业发展。

高能同步辐射光源工程常务副总指挥董宇辉介绍，为充分发挥高能同步辐射光源这一国际先进第四代光源的作用，高能同步辐射光源团队在积极推进验收指标达标的基础上，与各领域科研院所、企业等用户单位保持深入沟通交流，征集首批实验方案、各领域重大研发需求，通过实验指导装置联调，确保科学需求引导高能同步辐射光源建设，多次组织领域专题用户研讨会，力争尽快出成果、出好成果，并同期开展国际合作、用户友好环境建设等工作。

“在北京同步辐射装置已有成果基础上，高能同步辐射光源将瞄准国家重大需求、工业创新以及科学研究前沿，开展体现和发挥第四代光源高水平、高性能优势的实验研究。”潘卫民说。

（新华社北京7月23日电）

住房租赁新规如何为“安心租住”保驾护航？

新华社记者 王优玲

任意中止合同、霸王条款、合同陷阱、虚假房源、押金退还难……我国住房租赁市场蓬勃发展，但也出现一些乱象扰乱市场秩序。为规范住房租赁活动，促进住房租赁市场高质量发展，《住房租赁条例》于日前公布，并将于2025年9月15日起施行。

“条例的出台，是我国住房租赁市场规范化、法治化进程的重要里程碑。”浙江工业大学中国住房和房地产研究院院长虞晓芬说，条例将更好地规范住房租赁活动，从居住环境、租赁关系、资金安全、权益落地和纠纷解决等方面为承租人提供全方位保障。

北京大学法学院教授常鹏翱表示，条例针对住房租赁的现实痛点难点，在平衡租赁双方利益的基础上，适度倾斜保护承租人合法权益，凸显了民生底色。

——针对出租房不适居的现象，条例既明确了出租房的基本标准，即符合建筑、消防等方面的标准和要求，还禁止厨房、卫生间、阳台、过道、地下储藏室、车库等非居住空间单独

出租用于居住，并要求租赁住房单间租住人数上限和人均最低租住面积，应当符合设区的市级以上地方人民政府规定的标准。

“这些要求能确保承租人的基本居住质量，在此基础上，为了保障承租人安宁的居住环境，条例特别规定出租人不得擅自进入租赁住房。”常鹏翱说。

——针对租赁押金纠纷多发的现象，条例提示“出租人收取押金的，应当在住房租赁合同中约定押金的数额、返还时间以及扣减押金的情形等事项”，并明确规定除住房租赁合同约定的情形以外，出租人无正当理由不得扣减押金。

——针对租赁关系不稳定的现象，条例规定出租人不得采取暴力、威胁或者其他非法方式迫使承租人解除住房租赁合同或者腾退租赁住房。

——针对租赁合同备案少的现象，条例除了为出租人提供办理备案的通道，即通过住房租赁管理服务平

台等方式向房产管理部门备案，还在出租人未办理时，给予承租人办理备案的权利，以满足承租人的现实需求。

除了规范租赁双方的行为，条例对相关经营主体“要做什么”“不能做什么”提出了哪些要求？

住房和城乡建设部政策研究中心副主任浦湛说，对于住房租赁企业，要求发布房源信息应真实、准确、完整，不得发布虚假或误导性房源信息；从事转租经营的住房租赁企业，应设住房租赁资金监管账户并向社会公示。对于经纪机构，要求发布房源信息前要履行相关核对信息和实地查看房源责任，收费服务项目要明码标价等。对于网络平台经营者，要求应当核验住房租赁信息发布者的真实身份信息等信息。

在监管层面，清华大学房地产研究中心主任吴瑛说，条例从租赁市场监测和信息公布、对住房租赁活动流程的管理以及对住房租赁活动的监督执法等三个方面明确了地方政府的具体职责。在最受关注的租金方

面，条例要求“设区的市级以上地方人民政府应当建立住房租金监测机制，定期公布本行政区域内不同区域、不同类型住房的租金水平信息”。

保障承租人权益，纠纷解决机制是重要环节。在租赁活动中，因押金返还、住房维修、住房腾退等产生纠纷该怎么解决？

虞晓芬说，条例构建了多元化、多层次的纠纷化解体系，明确了承租人可通过协商、调解、仲裁以及诉讼等多种途径解决租赁纠纷，有效破解了承租人“维权难”的问题，充分保障了承租人的合法权益。

“条例已经出台，随后的落实很关键。”浦湛表示，一方面，地方要根据条例，结合当地实际，加快出台地方性住房租赁条例，尽快在全国范围形成完备的住房租赁法规体系；另一方面，要强化监管执行力度，对有关出租人、承租人、住房租赁企业、经纪机构、网络平台经营者的违规行为，该改正的限期改正，该处罚的依法处罚。

（新华社北京7月23日电）

入汛以来天气形势如何？未来将如何防范？

新华社记者 黄 鑫

降水分布点强面弱、前少后多

在中国气象局23日召开的新闻发布会上，国家气候中心副主任贾小龙介绍，入汛以来全国平均降水量303.9毫米，较常年同期偏少6.2%，降水分布点强面弱、前少后多，局地强降水频发。全国共有153个国家气象站日降水量突破当月极值，其中湖北咸丰（358.3毫米）等11站突破历史极值。

从时间进程看，6月以来我国雨季进程明显偏早。长江中下游6月7日入梅，较常年偏早7天；6月30日出梅，较常年偏早16天，梅雨量较常年偏少11.7%。华北雨季7月5日开始，较常年偏早13天，为1961年以来最早。

“降水量的时间变化上呈现前少后多。3月下半月至4月上旬，全国平均降水量11.8毫米，为历史同期最少；4月中旬到5月，长江以南及长江中下游地区降水转为偏多，广西中南部经历‘旱涝急转’；7月以来多雨区北抬，华北地区及内蒙古等地降水偏多明显。”贾小龙说。

台风生成晚，登陆早，数量多。入汛以来，西北太平洋和南海海域有7个台风生成，其中3个登陆我

高温不断、暴雨如注、台风侵扰，正值“七下八上”防汛关键期，大家感觉天气变化明显“激烈”了不少。今年我国于3月15日进入汛期，入汛以来我国天气气候特征如何？未来需注意哪些高影响天气？各地应如何防范？

暴雨、阶段性高温、台风将至

据气象部门预计，7月下旬到8月，多地仍将出现暴雨天气过程。

23日至26日，西北地区东部、内蒙古中西部、华北、东北地区等地将有大到暴雨，局地大暴雨。26日至30日，江南中东部、江淮、青藏高原、川西高原及云南中西部有小到中雨，部分地区有大雨、局部暴雨。

与此同时，7月下旬华东南部、江淮及南方地区仍将有阶段性高温天气过程。8月上旬，华东南部、华东中部和北部、华中大部、西南地区东部、西北地区东部、内蒙古西

部、新疆等地将出现阶段性高温过程。“部分地区最高气温可能突破历史同期极值，但高温过程持续天数突破同期极值的可能性较低。”贾小龙说。

“从影响上看，今年以来台风带来的降水偏强。受第4号台风‘丹娜丝’影响，广东揭西县区域气象观测站记录到最大降水量达740.8毫米；第6号台风‘韦帕’给华南地区和浙闽沿海带来强降水，广东徐闻县累计降水量接近650毫米。”国家气象中心副主任黄卓说，刚刚生成的第7号台风“范斯高”将影响我国东部海域和华东沿海等地，带来较强风雨。

专家表示，7月下旬西北太平洋热带系统仍较活跃，还将有1至2个台风生成。8月台风影响区域主要集中在华东、华南，其中有1个台风

影响北方地区。

谨防高温高湿“桑拿天”，旅游注意“看天”出行

正值伏天，不少公众感觉闷热难耐。

“高温高湿‘桑拿天’使人体散热难度增加，易造成不良健康影响。”中国疾病预防控制中心环境卫生学首席专家徐东群说。

徐东群建议，老年人要使用降温设备合理控制室内温度，适时开窗通风；尽量待在凉爽的室内，避免外出。户外劳动者要合理安排户外作业时间，户外作业时使用防暑降温用品，宜穿戴防晒、透气衣物或可放置冰袋的冷却背心等。

暑期也是出游高峰期。中国气象局公共气象服务中心副主任陈辉表示，如前往沿海、山区等天气敏感区域旅游，出行前要密切关注目的地及沿途气象预警和山洪、地质灾害气象风险等信息，合理规划行程。

身处沿海地区遇台风和强对流天气时应避免户外活动特别是海上活动，在山区则需避开强降雨时段，远离溪流、沟谷等易发生中小河流洪水、山洪及地质灾害的危险区域，不要前往未开发景点。

（新华社北京7月23日电）



首批100个“司机之家”完成改造提升

新华社北京7月23日电（记者叶昊鸣）记者23日从交通运输部获悉，目前，全国首批100个标准化规范化高速公路服务区“司机之家”已完成改造提升，并在导航地图上上进行标识，为货车司机提供停车休息、热水供应、饭菜加热、淋浴、洗衣等免费基本服务和可选择的个性化服务。

辽宁通过构建一体化数字服务平台，搭建智慧出行、智慧停车、智慧安防等系统，打造“一站式”司机服务平台。同时，通过会员积分体系串联停车、休憩、消费等环节，实现能源补给、积分兑换等与“司机之家”的联动促销，形成“服务—积分—权益”的良性循环，为货车司机提供优惠便利服务。

浙江依托微信小程序，集成服

务区“司机之家”信息，同步提供一键救援、路况播报等功能。通过智慧停车系统监测货车停车情况，动态调节服务区货车停车位，全省新增潮汐车位1700个，缓解货车夜间“停车难”问题。建立司乘互动机制，通过意见箱、线上反馈等渠道动态优化服务，持续优化完善服务内容。

山东在“司机之家”停车、餐饮、休息、淋浴、洗衣等基本功能基础上，结合区域特色，加强主题和特色服务建设。泰安服务区“司机之家”引进胶囊仓，以实惠的价格、整洁的环境为货车司机提供新的休息体验。

为进一步改善货车司机停车休息环境，交通运输部、中华全国总工会日前联合印发通知，决定在全国集中建设改造1000个标准化规范化高速公路服务区“司机之家”。