

中国散裂中子源工程 简报

CSNS 版

杨卫一行到访东莞分部

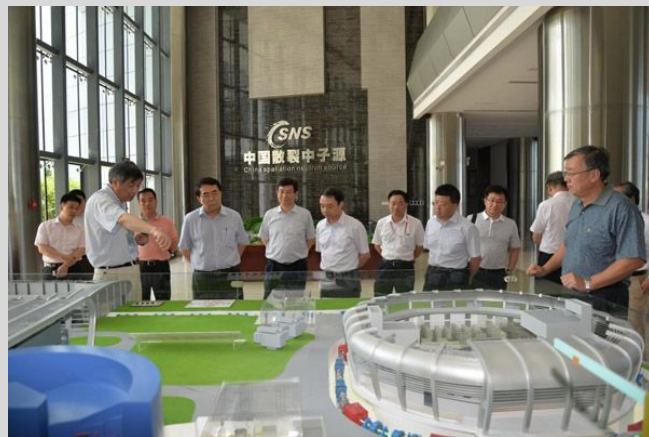
4月2日，国家自然科学基金委员会主任、中国科学院院士杨卫、数理科学部常务副主任汲培文一行，在中国科学院前沿科学与教育局副局长黄敏的陪同下，访问了高能物理所东莞分部，并参加在东莞分部举行的依托 CSNS 的科学研究交流研讨会。

CSNS 工程总指挥陈和生院士作了 CSNS 项目报告，从中子散射研究物质结构的特点、反应堆和散裂中子源、散裂中子源在科学和技术中的典型应用、中国散裂中子源等方面详细介绍了 CSNS 项目的应用及建设情况。陈和生表示，CSNS 期望与我国的大学、研究机构和工业界密切合作，努力推广中子散射技术的应用及研究，培养人才，发展相关领域的仪器设备和实验方法，为我国相关领域的科学技术发展做出重要贡献，并期待国家自然科学基金委加大对中子散射研究及应用的支持。



杨卫表示，国家自然科学基金委非常尊重中国科学院对国家科学研究事业做出的巨大贡献，对中国科学院的各项研究工作也非常支持。未来，CSNS 项目可以通过申请国家基金委下的“重大仪器设备”、“材料基因组计划”等项目的资金支持。另外，国家基金委在国际和地区合作方面也启动了若干科学中心项目，欢迎 CSNS 项目积极申报。CSNS 也可以利用地域优势，与香港地区的科研院所联合提出相关申请，为 CSNS 项目争取更多的资金支持，为我国的科学事业做出更大的贡献。

白春礼一行考察中国散裂中子源



6月29日，中国科学院院长白春礼一行在广东省副省长陈云贤、东莞市委书记徐建华等领导的陪同下，来到中国散裂中子源考察。高能物理所所长王贻芳，副所长、东莞分部主任陈元柏，CSNS 工程总指挥陈和生等接待了来宾。

白春礼一行在工程沙盘前详细了解了 CSNS 工程主装置区及辅助配套区的建设情况；与项目负责人及当地政府领导进行座谈，听取了陈和生院士关于 CSNS 工程进展的汇报；深入工程建设现场，实地考察了土建工程进展和设备安装、调试情况。

白春礼在座谈会上发表讲话。他表示，CSNS 工程自 2011 年奠基建设以来，现场发生了翻天覆地的变化，工程目前按计划顺利进行，与工程建设者为之付出的努力是分不开的。他对一线科研工作者表示慰问并对广东省、东莞市、大朗镇等地方政府对项目的大力支持表示感谢。他指出，CSNS 是国家重点建设的大科学项目，在国际科技前沿领域占有一席之地，建成后将为多学科发展提供重要的研究平台；科学院非常重视 CSNS 工程的建设，希望工程按计划建成运行，同时做好用户培养工作，保证工程将来能很好地为用户提供相关服务。

东莞市委书记徐建华表示，地方各级政府会继续大力支持 CSNS 项目建设。

>> 土建进展情况

- ✧ 主装置区：(1) LRBT 设备楼土建施工基本完成；(2) RCS 设备楼正在进行室内装修和机电安装；(3) RTBT 设备楼正在进行室内装修和外墙抹灰；(4) 靶站重混浇筑完成 90%，靶站用户实验楼正在进行内装饰和外装饰方通的施工；低温厅和设备房正在进行主体结构施工及墙体砌筑。
- ✧ 室外工程：LRBT、RCS、RTBT 周边管沟以及 RCS 设备楼东面的谐振电抗器基础正在施工。

>> 靶站氦容器投入安装

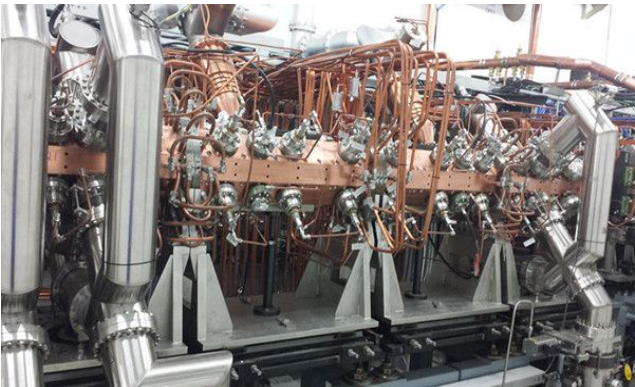


5 月 5 日，靶站氦容器成功吊装，在密封筒内完成就位，这是 CSNS 工程在设备安装阶段的重要里程碑，标志着靶站主体设备开始投入安装。

上午 9:40，经过紧张忙碌的准备工作后，吊装总重 68 吨的氦容器稳稳升起，开始双机抬吊，即采用两台起重机将氦容器由卧式姿态翻转为立式姿态，这是本次吊装任务最难的部分。氦容器成功“翻身”后，暂时被垂直放置在临时支架上，安装质子束窗。再经过现场人员 3 个小时的努力后，氦容器被再次吊起，缓缓进入直径 9.6m 的密封筒内，顺利就位于靶站基板的裙座之上。

靶站氦容器是一立式圆筒形密封容器，高 7.8m，最大直径 4.8m，内部将安装靶体、慢化器、反射体及屏蔽体等重要组件，有 20 条中子孔道、质子入射孔道和靶体插件孔道。氦容器包括了筒体、TMR 系统接口、外反射体插件、水冷工艺管路、工艺管路接口等。氦容器系统将为 CSNS 反应区域提供氦气气氛，以减少放射性气体的产生，同时防止放射性气体及活化的冷却介质泄漏。

>> RFQ 成功出束



CSNS 加速器前端系统设备于 4 月 6 日完成安装，4 月 21 日，经各个相关系统的通力合作，加班加点抢时间进度，完成各个分系统设备调试，仅用 15 天的时间，RFQ 加速器便成功出束，在 RFQ 出口处得到 3MeV，脉冲宽度 50 μ s 的负氢离子束流，峰值流强达到 28mA（设计值 15mA），并无损通过中能传输线，进入临时束流垃圾桶。目前，相关系统正在抓紧时间进行束流调试和测量，同时进一步提高束流的稳定性。

>> 设备验收

- ✧ 5 月 22 日，CSNS 铅玻璃防护窗在中国原子能科学研究院实验工厂完成验收。
- ✧ 6 月 10 日，CSNS 靶体钨块在北京安泰中科金属材料有限公司完成验收。

>> 设备招标

2015 年第一季度累计完成靶体维护拖车制造、DTL 功率源速调管铅屏蔽罩等 4 个公开招标项目，以及高分辨 gamma 能谱仪、风量控制装置竞争性谈判项目的开标和评标工作。

开标日期	开标项目
2015.5.7	靶体维护拖车制造
2015.5.26	DTL 功率源速调管铅屏蔽罩
2015.6.26	控制台与大屏显示设备支架
2015.6.29	环谐振电抗器安装

>>散裂中子源工程指挥部第八次会议召开



6月11日上午，散裂中子源工程指挥部在东莞散裂中子源园区召开第八次会议，重点讨论了土建施工问题及应对措施。工程总指挥陈和生院士报告了工程进展情况，他指出目前土建施工工期延误是工程面临的主要瓶颈，希望设计、施工和监理各方拿出切实可行的措施，通力合作解决土建施工中存在的各种问题，确保土建于今年底基本完工，这样才可能争取在2017年获得中子束流。

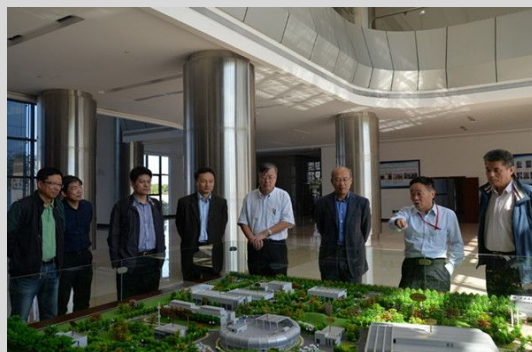
>>CSNS 举行白光中子源发展前景研讨会

4月3日，CSNS 白光中子源发展前景研讨会在高能所东莞分部举行，总装科技委顾问钱绍钧院士、CSNS 白光中子源5个合作组单位的领导和专家共20余人参加了会议。

会议听取了CSNS工程经理陈和生院士作的CSNS工程建设进展、唐靖宇研究员作的CSNS反角白光中子源建设进展和未来白光中子源扩展等报告，并就CSNS白光中子源发展前景和策略进行了广泛的讨论。

>>交流与合作

◇ 4月14日，中国科学院副院长王恩哥一行来到高能物理研究所东莞分部视察。



- ◇ 5月8日，英国ISIS实验室主任Robert McGreevy访问高能物理所，讨论双方合作事宜，并在高能物理所第226期科技创新论坛作题为ISIS Current Operation and Future Upgrades的学术报告。
- ◇ 5月22日，国家发展改革委员会副主任林念修一行赴东莞调研CSNS工程。
- ◇ 5月27日，香港科技大学校长陈繁昌、副校长李行伟和高等研究所所长戴云海，以及香港城市大学物理与材料科学系主任王循理到CSNS参观，并讨论合作事宜。
- ◇ 6月8~10日，国际未来加速器委员会（ICFA）强流加速器束流调试小型研讨会在东莞分部召开。
- ◇ 6月10日，南方科技大学校长陈十一一行来到CSNS参观调研，并商讨合作事宜。
- ◇ 6月29~30日，由香港中文大学和中国散裂中子源联合主办的无序材料中子散射谱仪国际会议在东莞分部召开。

