

散裂中子源工程 2013 年年度报告

一、设施简介

中国散裂中子源（CSNS）是国家“十二五”重点建设的重大科技基础设施，是国际前沿的高科技、多学科应用的大型研究平台。

CSNS 由中国科学院和广东省共同建设，选址于广东省东莞市，规划用地 1000 亩，首期用地 400 亩，将于 2018 年 3 月建成。项目预计总投资为 22 亿元人民币，其中国家投资 17 亿，广东省配套投资 5 亿元。中国科学院高能物理所是该工程建设的法人单位，共建单位为中国科学院物理所。项目建设周期为开工之日起的 6.5 年。CSNS 项目主要建设 1 台负氢离子直线加速器、1 台快循环同步加速器、2 条束流运输线、1 个靶站、3 台谱仪及相应的配套设施和土建工程。项目于 2011 年 10 月 20 日在东莞举行了奠基典礼。

项目的科学目标是建成世界一流的大型中子散射多学科研究平台，使其与我国已建成的同步辐射光源、先进反应堆等科研设施互相配合、优势互补；建成后，CSNS 将成为发展中国家拥有的第一台散裂中子源，和世界上正在运行的美国散裂中子源、日本散裂中子源与英国散裂中子源一起，构成世界四大脉冲散裂中子源。

二、建设进展

2013 年是 CSNS 土建工程的攻坚之年。在高能物理所、东莞市城建工程管理局、广东省建筑设计研究院、广东建工集团等各参建方的共同努力下，CSNS 项目克服了种种不利因素和困难，2013 年土建工程完成投资约 2.45 亿元，占合同总造价的 46.7%。工程质量可控，无安全事故。排风中心、冷冻站、测试实验楼 1 和 2、维修站及仓库、辐射防护楼、综合实验楼和综合服务楼共 8 栋单体已交付使用。110kV 专用变电站已建成并投入使用。主装置土建最困难的地基部分已经完成，进入地面部分的建设。



2013 年 CSNS 工艺设备的预制研究基本结束，进入设备的批量生产阶段。水、电、空调、起重等通用设备开始安装，内容包括冷水机组、水泵、板式换热器，以及部分管道支架等。CSNS 工程招投标任务量大且集中，本着最大限度节省工程经费，保证工程质量的原则，2011~2013 年共完成 50 万元以上公开招标项目 83 个，中标金额累计 51490 万元，其中 2013 年完成 36 个，中标金额累计 19970 万元。2013 年共签订了 763 份合同，总金额为 31923 万元。

三、合作与交流

CSNS 工程举行了一系列重要会议和活动，组织了国内外专家对 CSNS 的设计与建设进行评审，协调建设过程中遇到的各种困难与问题，促进了与有关单位在各学科领域之间的合作与交流。

3 月 1 日，高能物理所和中国原子能科学研究院核物理研究所签署《CSNS 反角白光中子源合作协议》。

5 月 9 日，CSNS 白光中子源应用研讨会在高能物理所召开，来自全国 14 个研究单位、高校、基金委和中国科学院基础局的约 30 名专家、领导和研究生参加了会议。

6 月 13 日，香港城市大学物理与材料系讲座教授及系主任王循理来高能物理所访问，在高能物理所科技创新论坛上做专题报告。会后王循理与工程经理陈和生、陈元柏等人员就双方在 CSNS 中子谱仪建设、联合培养研究生等方面的合作进行了讨论。

6 月 17 日，中山大学校长许宁生一行 6 人来高能物理所访问，与王贻芳所长及相关人员举行座谈会，双方就开展合作的相关事宜进行了深入讨论，并达成初步合作意向。

10 月 15~16 日，主题为“中子科学平台及其在先进材料研究中的科学前沿和重大需求”的香山科学会议在北京香山饭店召开，会议指出，中子散射技术对新材料的研发和生产具有不可替代的指导作用，各领域专家应该集中力量，规划和推动具有特色和 International 竞争力的中子散射谱仪建设。

11 月 18~20 日，CSNS 工程经理部在东莞建设现场召开了 CSNS 国际顾问委员会第五次评审会（右图），来自英国 RAL、美国 ORNL 和 ANL、日本 J-PARC 和 KEK、澳大利亚 ANSTO、瑞士 PSI，以及 CERN 等机构的 14 位国际知名专家，对 CSNS 工程建设进展进行了评审。



12 月 10 日，CSNS 工程科学技术委员会第二次会议在东莞理工学院召开，包括 13 名院士在内的共 30 位科技委成员参加了会议。国际顾问委员会和科技委会议都是首次在项目所在地东莞市召开。

12 月 10~12 日，第一届全国中子散射会议暨国家中子源多学科应用研讨会-2013 在东莞市召开，来自 40 余家国内外高校和科研院所的 160 余名代表参加了会议。

四、大事记

2013 年 1 月 19 日，国家自然科学基金委副主任沈文庆一行 6 人，视察了 CSNS 项目建设现场。

2013 年 4 月 19~21 日，2013 年中国科学院重大科技基础设施建设进展汇报会在广东省东莞市召开，会议期间中国科学院副院长詹文龙视察了 CSNS 项目建设现场。

2013年5月21日，广东省省长朱小丹在中国科学院副院长詹文龙、东莞市委书记徐建华、高能物理所所长王贻芳、CSNS工程经理陈和生等人的陪同下，到CSNS项目建设地视察，了解工程进展并参观了项目施工现场。

2013年8月1日，CSNS工程指挥部第五次会议在CSNS建设工地会议室召开。

2013年10月17日，英国大学与科技部部长戴维斯-魏莱斯（David Willetts）一行访问CSNS（右图），中英双方人员举行了座谈，就如何加强两国在科技领域的合作交换了意见。



2013年12月5日，广东省委副书记、政法委书记马兴瑞来到CSNS建设地视察，听取了项目基本情况介绍和进展汇报，并表示将会继续关心和支持CSNS项目的建设。

2013年12月18日，东莞市委副书记、市长袁宝成来到CSNS项目建设现场视察。