

- 新年致词
- 中国科学院举行迎新年升国旗仪式
- 2010年度陈嘉庚科学奖推荐工作启动
- 先进制造与新材料科技创新基地第十二次所长联席会议在京召开
- 科学史家席泽宗院士去世
- 路甬祥新年看望老领导老院士代表
- 中科院上海浦东科技园暨新技术基地在沪奠基
- 中科院与首钢集团战略合作协议签约仪式在京举行
- 江绵恒视察沈阳分院
- 中科院和上海市院市合作委员会工作会议在沪召开

BEPCII 结束对撞模式调束转入同步辐射模式运行

高能物理研究所

根据北京正负电子对撞机重大改造工程(BEPCII)工程指挥部的安排, BEPCII 12月25日起开始新一轮同步辐射开放运行, 以满足国内同步辐射用户的迫切需求。春节后, BEPCII和BESIII将继续联合调试并在高亮度下试运行。

12月18日上午8:00, 在完成第三阶段对撞模式调试运行后, BEPCII储存环即按计划转入同步辐射模式调试和运行。

第三阶段对撞模式的调束于今年6月22日开始, 在相继完成正、负电子环束流积累和优化之后, 7月19日加速器与北京谱仪联合调试对撞成功, BESIII观察到了正负电子对撞产生的物理事例。9月17日, 在1.89 GeV能量下对撞亮度实现 $1 \times 10^{32} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$, 为国际先进水平。国庆期间, 开展了物理实验试运行, 5天获取的数据量相当于改造前的8倍。经过不断对束流性能优化, 目前, BEPCII在束流能量1.84 GeV时最高亮度达到 $1.3 \times 10^{32} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$, 是BEPC的10倍以上, 为此前该能量下世界上对撞亮度最高记录的1.8倍。

在本轮调束中, 双环最高流强都超过了600mA, 各种强流效应引起的束流不稳定性现象相继出现, 对高流强下实现高亮度提出了严峻挑战。为此, 对影响亮度的因素开展了系统研究, 明确了进一步提高亮度的措施。12月17日, 在结束2008年对撞模式调束前, 工程指挥部组织了以方守贤院士为组长的专家组对加速器性能作了测试, 结果表明: “BEPCII储存环性能比BEPC大幅度提高, 继续成为陶-粲能区性能在世界上领先的对撞机。建议在调束研究和提高亮度的同时, 开展高能物理和同步辐射实验, 并在稳定运行中不断提高性能, 做出有影响力的研究成果。”

[2008年12月31日]

[评论几句] [推荐给同事] [关闭窗口]