

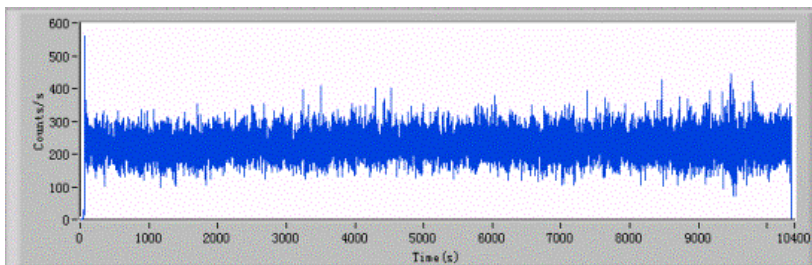


兰州重离子加速器冷却储存环实现一万秒超长周期慢引出

文章来源：近代物理研究所

发布时间：2011-07-08

【字号：小 中 大】



超长周期慢引出过程中离子数时间谱

近日，中国科学院近代物理研究所科研人员经过不懈努力，在兰州重离子加速器冷却储存环CSRm的终端成功实现80MeV/u和200MeV/u的碳离子束超长周期慢引出。

ECR离子源产生的 C^{4+} 离子，经回旋加速器SFC加速到7MeV/u，通过剥离注入+电子冷却的方式在冷却储存环CSRm中将束流累积到高流强，并加速到设定能量后，通过RF-KO方式将束流共振慢引出。引出过程中加入了束流反馈功能，改善了束流的时间结构，抑制了束流的纹波和不稳定性。慢引出周期分别从1秒、3秒、20秒、100秒、500秒、1000秒及5000秒逐步延长，最后达到了一万秒。

CSRm慢引出束流具有能量高、束流占空比长及能量可调等特点。超长周期慢引出的实现，将有利于开展中高能重离子物理实验、航天器件单粒子效应、材料辐照及生命科学等相关研究。

[打印本页](#)
[关闭本页](#)