

测量与诊断及控制技术

“阳”加速器上的Z箍缩诊断技术

[黄显宾](#) [邓建军](#) [杨礼兵](#) [谢卫平](#) [张思群](#) [周少彤](#) [蔡红春](#) [李晶](#) [陈光华](#) [任](#)
[晓东](#) [张朝辉](#) [但加坤](#) [段书超](#) [周荣国](#) [李军](#) [欧阳凯](#)

(中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 概述了为开展Z箍缩实验物理研究而建立的一些诊断技术和方法。这些诊断技术已成功应用于“阳”加速器(负载电流1.2 MA, 上升时间 85 ns)喷气和丝阵Z箍缩物理研究中, 其中软X光8通道Dante谱仪和软X光闪烁体功率计主要用于软X光能段的辐射功率、能量和低能辐射能谱测量; 椭圆弯晶谱仪、凸圆柱晶体谱仪和透射光栅谱主要用于X光辐射线谱和连续谱的测量, 以获取等离子体密度、电子和离子温度等信息; X光八分幅针孔相机、分能段6通道X光掠入射针孔积分相机和激光差分干涉测量系统主要用于研究Z箍缩内爆动力学过程及等离子体参数等, 并给出了这些诊断系统获取的典型实验结果, 包括X光辐射功率、辐射能谱、等离子体内爆图像和密度分布等。

关键词: [“阳”加速器](#) [Z箍缩](#) [X光诊断技术](#) [辐射功率](#) [辐射能谱](#) [等离子体图像](#)

通信作者: caepxb2003@yahoo.com.cn