

加速器技术

上海光源准直测量方案设计

[于成浩](#)¹ [殷立新](#)¹ [杜涵文](#)¹ [赵振堂](#)¹ [黄开席](#)²

(1. 中国科学院 应用物理研究所, 上海 201800; 2. 中国科学院 高能物理研究所, 北京 100049)

摘要: 上海光源在准直测量方案设计中面临的挑战来自于松软地基及高精度的定位要求。上海光源的准直过程分为控制网测量、元件标定、预安装准直、现场安装及平滑测量5个关键步骤。采用激光跟踪仪和静力水准系统等测量手段, 将控制网精度设计为0.08 mm, 其余步骤精度达到0.05 mm, 以保证相邻共架机构的准直精度达到0.12 mm, 优于0.15 mm的设计指标。方案在注重精度指标的同时, 还兼顾了可靠性、测量效率、费用及实时监测的可能性。

关键词: [上海光源](#) [准直测量](#) [控制网](#) [预准直](#) [平滑测量](#) [测量精度](#)

通信作者: yuchenghao@sinap.ac.cn