



CSNS RCS二极铁支架样机研制通过验收鉴定

文章来源：高能物理研究所

发布时间：2013-05-23

【字号：小 中 大】

5月20日，在中国科学院高能物理研究所召开了CSNS RCS二极磁铁支架样机的验收鉴定会。来自中科院上海应用物理研究所、国家同步辐射实验室、中科院等离子体物理研究所和高能物理研究所的专家听取了项目组的设计报告、制造厂的研制报告和测试组的测试报告后，与项目组进行了交流并到测试现场检查。鉴定组认为，RCS二极磁铁支架研制中采用了多项先进技术，解决了诸多关键性技术难题，设备性能达到或优于设计要求。

RCS二极磁铁支架作为重达25吨及以25 Hz谐振的大型二极磁铁载体，有较大的研制难度，国内此前无这方面的研制经验。由CSNS加速器分总体机械系统承担设计和研发的RCS二极磁铁支架样机采用仿生型筋板设计，有效地提高了支架本体的刚度，达到了支架抗振性设计要求；隔振器设计首创采用碟形弹簧与金属橡胶新型组合形式，在有限的空间里达到了隔振器抗疲劳、防辐射和防蠕变等特别要求，二极磁铁交流电测试表明，隔振器达到良好的隔离振动力的作用，同时有效地减少了磁铁振幅，并实现六个自由度的远控高精度（ $\pm 0.05\text{mm}$ ）调节等。

经测试小组反复测试，支架各运动部件之间配合良好，运转平滑稳定；支架支撑稳固可靠、调节量达到设计要求。通过RCS二极磁铁支架样机的安装模拟测试，验证了磁铁安装准直流程。样机加工工艺合理，质量控制严格，各项测试指标满足设计要求，为支架的批量生产加工奠定了基础。



会议现场



测试现场

打印本页

关闭本页