



新闻动态

图片新闻

所内新闻

学术活动

科研进展

科技视野

当前位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

近物所研制成功HWR铜模型腔

2012-01-26 | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) | [【打印】](#) | [【关闭】](#)



科研人员研制的HWR铜模型腔

近日,近物所ADS超导直线加速器研制项目组研制成功HWR铜模型腔,标志着ADS超导直线加速器研制取得了阶段性进展。

科研人员经过8个月的努力,分别完成了该超导腔型铜原型工艺腔的物理设计、工艺设计、冲压成形、加工矫形、频率预调谐、电子束焊接等工序,于2012年1月12日在哈尔滨工业大学焊接实验室完成加工,随后在近物所进行了酸洗和初步测试。

该HWR铜模型腔的设计频率162.5MHz。通过三维电磁场仿真计算得到的本征频率为162.22MHz, Q_0 为8561。加工完成后,腔体的频率测试值为162.60MHz, Q_0 测试值为7400。两个参数的测试结果与仿真计算结果相符,达到了工程设计的要求。

HWR超导腔是ADS先导专项超导直线加速器注入器II采用的加速腔型,这种类型的超导腔在国内尚无参考。而铜模型腔是超导腔研制过程中的一个关键步骤,目的是确定超导腔型的设计方案、加工工艺和技术路线。该铜模型腔的研制成功,使近物所超导腔型的冲压、预调谐、电子束焊接等关键工艺及技术路线得到了验证,表明下一步可以开始腔型的冲压焊接。

