

询价单

询价单位：国家同步辐射实验室

技术咨询：张 恺 18919637946

报价单原件送达截止时间：2021.12.10

商务咨询：蒋玉燕 0551-63602054

丁四清 0551-63602055

地址：安徽省合肥市蜀山区合作化南路 42 号国家同步辐射实验室 蒋玉燕 18325553659

序号	设备名称	品牌	详细配置清单	数量
1	超导高频数字低电平控制器及高功率老练安全连锁电路板卡	非标定制	如下	1 套

技术参数：

超导高频腔的稳定工作需要高频低电平（LLRF）控制器对其进行控制。高频低电平控制器包括幅度、相位和频率反馈控制电路，分别用来稳定高频腔内高频信号的幅度和相位，并调节高频腔的共振频率，使得馈入微波的功率达到最大利用率。除了以上的基本功能外，超导 LLRF 还可用于抑制麦克风效应及补偿束流负载效应对超导高频腔稳定运行造成的影响。

高功率老练安全连锁电路板卡用于耦合器高功率老练过程，监测其真空度、表面温度、电子流、水流量、打火等参数，如果这些参数超过了设定的阈值，则发生连锁，由数字输出信号板卡送出连锁信号，切断功率源的输出功率，从而起到保护耦合器的作用。该系统同时能将老练过程中耦合器的真空度、表面温度等数据存入数据库中，供后期微波器件设计等相关研究使用。高功率老练连锁可为超导高频系统安全连锁的设计提供非常重要的参考。

一、超导高频腔数字低电平控制器 1 台：

包括数字信号处理板 1 块，射频信号处理板 1 块，后处理驱动板 1 块，机箱 1 个，电源 1 个。其具体参数如下：

1、数字信号处理板技术参数：

4 路高速 ADC 处理通道，采样频率为 124.95MHz (499.8/4)，2 路高速 DAC 处理通道，时钟分布，Xilinx ZYNQ 7000 FPGA 芯片，2GBBtsDDR3 等，ADC 入口最大功率 10dBm，DAC 出口最大功率-3dBm。

2、射频信号处理板技术参数：

4 路下变频，1 路上变频，数字中频 IF 频率为 31.2375MHz (499.8/16)，本振 LO 频率为 531.0375MHz (499.8+31.2375)。通道隔离度 80dBm，通道增益 16dBm，下变频入口功率最大不超过 10dBm，出口功率最大 10dBm。

3、后处理驱动板技术参数：

1 路调谐马达驱动输出，4 个以上数字 I/O 口。

二、高功率老练安全连锁电路板卡 1 套：

1、CPCI 机箱电源 1 个

2、CPU 板卡（运行操作系统）1 个

3、16 通道数字输入板卡 1 块，光电隔离，用于真空、功率和打火连锁，响应时间小于 10us；

4、16 通道数字输出板卡 1 块，光电隔离，用连锁信号输出，响应时间小于 10us；

5、16 通道模拟信号输入板卡 1 块，用于真空信号采集，采样速率 200kSPS；

6、16 通道的温度采集板卡 1 块，用于耦合器温度采集，采样速率 200kSPS。

三、乙方提供软件调试及使用培训

备注：一、报价单列明总价和各分项价格。如无分项报价需列明原因，否则视为无效报价单。
二、报价单上需列明交货期和质保期。
三、报价单（一次性最优惠报价）密封邮寄，评审现场拆封。
四、提供报价单盖章原件 **2** 份、公司营业执照复印件 **1** 份，代理产品需提供相关产品授权书。
五、国内设备采购请开增值税专用发票。
六、进口产品要求：1、进口设备必须要求各参与报价公司能够直接签订外贸合同。
2、提供外币报价。
3、报价单价格条款必须是 **CIP** 到合肥机场的价格。
4、如包含服务，需列明服务项目及时间期限。

中国科学技术大学
国家同步辐射实验室
2021.12.03

