

1. 采购标的需实现的功能或者目标

用于配合现有的高纯锗探测器系统，开展反符合测量，将伽马能谱的峰康比提升 1 个量级以上，改善低能伽马光子全能峰的分析效果。

2. 工作条件

- (1) 工作温度和湿度：室温
- (2) 电力条件：整体功耗：220V，50HZ，<50W ，其它无特殊要求。
- (3) 场地条件：外围尺寸：直径不小于 $\phi 216\text{mm}$ ，高度不小于 250mm 的圆柱筒。

3. 货物技术要求/服务内容及要求

3.1 配置要求

产品主要包含以下模块，具体为：

- 1) 由 BGO 晶体（厚度不小于 30mm）构成的圆柱筒，能放置在现有高纯锗探测系统的铅室中（现有尺寸为：高纯锗探测器外径 102mm，铅室内径 229mm，高度：300mm），环绕高纯锗探测器实现反康普顿功能。
- 2) 与晶体数目对等的光电转换器件及配套电路。
- 3) 相应的电子学读出与谱仪接口，能够用计算机软件读出。

3.2 技术参数指标要求（采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求）

序号	技术参数指标要求
1	反康普顿环探测器
1.1	晶体
★1.1.1	晶体类型：BGO，厚度不小于 30mm。
★1.1.2	探测器尺寸：外直径要求不大于 229mm，内直径不小于 102mm，整体高度不小于 250mm 的圆柱筒
1.2	光电转换器件
★1.2.1	与晶体数目对等的光电转换器件及配套电路
▲1.2.2	光电转换器件：PMT 或 SiPM，模块需预留探测器的供电电源及信号接口，

	并配备电源和信号线。
▲1.2.3	模块（晶体+光电转换）个数：≥8
★1.3	能量分辨率：≤15%@662keV
▲1.4	峰康比改善倍数：≥10
▲1.5	整体功耗：≤50W
1.6	外壳
★1.6.1	相应的电子学读出与谱仪接口，LEMO 或 BNC
★1.6.2	反康普顿探测器能放置在现有高纯锗探测系统的铅室中（高纯锗探测器外径 102mm，铅室内径 229mm，高度：300mm），环绕高纯锗探测器实现反康普顿功能。
▲1.6.3	外壳需配备固定缓震装置，且预留有安装孔，便于探测器安装或起吊。

4. 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

投标人提供的产品和附件应符合标准的最新版本，未予规定部分需符合国家有关标准、规定，有矛盾时，按照较高标准执行。