

附件1:

单一来源采购专业人员论证意见表

时间：2022年06月10日

中央主管预算单位	中国科学院
中央预算单位	中国科学院近代物理研究所
项目名称	数据获取系统
项目背景	中国科学院近代物理研究所一直是核物理研究的重要基地，超重元素的合成是中国科学院战略先导科技专项“核物质相结构与重元素合成研究”的重要研究方向。该先导专项现已初步完成相关谱仪和终端电子学获取系统的建设。但是初期的测试过程中，发现需要对终端探测器系统进行升级改造，导致现有的数字获取系统有效通道数不足，因此需要对原有的数字化获取系统进行扩容。
专家1论证意见	中国科学院近代物理研究所承担的中国科学院战略先导科技专项“核物质相结构与重元素合成研究”是核物理领域的前沿研究课题，其中”新元素合成和超重核稳定岛探索“课题更是核物理方向的热点问题。一套先进稳定的数据获取系统是新元素鉴别的重要组成系统。对于新元素鉴别需要分析一些半衰期短到 ns 量级的级联衰变，因此需要采用数字化插件实现波形采集分析。 由于实验终端的探测器系统升级，为了提供足够的通道数，因此有必要升级现有的数字化获取系统。该项目将采用 14bit, 100MSPS 数字化插件，要求板载 FPGA 可以实现 PHA 算法及相应的 AND, OR 等逻辑功能，现有国内产品还没有满足该要求的产品。由于旧系统为 VME 标准的意大利公司 CAEN 的数字化插件，在该标准下，能与旧系统配合实现时钟同步，逻辑运算等功能的数字化插件只能是原公司的产品。 因此只能采用单一来源采购意大利 CAEN 公司的数据获取系统。 专家姓名：李智焕 工作单位：北京大学 职称：副教授

专家2论证意见	中国科学院近代物理研究所是核物理研究的重要基地。“新元素合成和超重核稳定岛探索”是核物理研究的重要课题。对于新核素的鉴别需要用到单粒子鉴别技术，利用能量-时间-位置的关联技术。对于超重核区，有些核的半衰期短到ns量级，因此需要先进的数字获取系统，直接进行波形采样，实现信号鉴别。 “新元素合成和超重核稳定岛探索”项目升级了终端探测器系统。现有的数字化获取系统有效通道数不足。因此数字化获取系统需要进行升级以匹配足够的探测器信号。该项目将采用14bit，100MSPS数字化插件，要求板载FPGA可以实现PHA算法及相应的AND, OR等逻辑功能，现有国内产品还没有满足该要求的产品。由于原有的数字化获取系统为意大利CAEN公司的V1724系列插件。为了方便系统升级，以及快速成型用于实验研究，只能采用与原系统一致的CAEN公司的产品。 因此只能采用单一来源采购意大利CAEN公司的数据获取系统。 专家姓名：苏俊 工作单位：北京师范大学 职称：教授
专家3论证意见	中国科学院近代物理研究所是国内核物理重要研究基地。该所利用充气反冲谱仪开展的新核素和新元素合成更是核物理方向的热点问题。由于一些新核素的衰变时间很短（比如ns-us量级），因此需要采用能记录波形的数字化获取系统来实现信号鉴别。 由于充气谱仪的终端探测器系统升级，为了满足新探测器系统的需求，需要对原有的数字化获取系统进行升级。该项目将采用14bit，100MSPS数字化插件，要求板载FPGA可以实现PHA算法及相应的AND, OR等逻辑功能，现有国内产品还没有满足该要求的产品。只能采购国外成熟产品。另外为了保证系统的一致性以防止出现功能兼容的问题，采用原系统的硬件是最佳选择。 因此只能采用单一来源采购意大利CAEN公司的数据获取系统。 专家姓名：滑伟 工作单位：中山大学 职称：副教授