

附件1:

单一来源采购专业人员论证意见表

时间：2022年05月18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	高屏蔽射频电缆
项目背景	中国科学院近代物理研究所承担建设的强流重离子加速器装置（HIAF）将建设一台具有国际领先水平的下一代强流重离子加速器装置，是研究前沿科学问题先进核技术研究平台。束流位置探测器（Beam Position Monitor, BPM）及束损探测器（Beam loss Monitor, BLM）是 HIAF 束流诊断重要元件之一，对束流调试工作起着相当重要的作用。 射频信号线缆是 HIAF BPM 系统及束损监测系统的必需元件之一，用于将探测器产生的信号传输至远端的数字处理设备。
专家1论证意见	强流重离子加速器装置（HIAF），是我国“十二五”自主研制与建设的新一代强流重离子加速器，束诊及束损系统是其重要的组成部分。束流位置探测器（BPM）及束损探测器（BLM）是 HIAF 束流诊断重要元件之一，对束流调试工作有着相当重要的作用。 射频信号线缆是 HIAF BPM 系统及束损监测系统的必需元件之一，用于将探测器产生的信号传输至远端信号处理设备。由于 HIAF BRing 二极铁快脉冲电源开机工作时会产生 12T/s 快 ramping，故电缆在工作频段（BPM：DC~100MHz；BLM：DC~1.5GHz）需具备高屏蔽性能，尤其是磁屏蔽；同时，由于现场需长距离布线，电缆应为低损耗线缆。选用合适的射频电缆对信号的传输尤为重要。若使用不满足要求的射频电缆，束诊信号监测会受到影响，进而影响加速器调束及使用进程。 经过调研，目前能满足这些指标要求只有 Draka Comteq Germany GmbH & Co. KG Prysmian Group 公司的 CKB50 (C-50-6-2,2.6/7.3-FRNC)，该线缆为该公司与 CERN 合作研制，共含七层屏蔽，其中特制两层高磁导率

	材料屏蔽层，目前没有国产替代型号。因此，只能以单一来源方式采购该进口原件。 专家姓名：曹建社 工作单位：中国科学院高能物理研究所 职称：研究员
专家2论证意见	强流重离子加速器装置（HIAF），是我国“十二五”自主研制与建设的新一代强流重离子加速器，束诊及束损系统是其重要的组成部分。准确观测束流信号对加速器束流调试工作有着相当重要的作用。 射频信号线缆是 HIAF BPM 系统及束损监测系统的必需元件之一，用于将探测器产生的信号传输至后端信号处理单元。针对现场情况，线缆需长距离布线，故在工作频段（BPM：DC~100MHz；BLM：DC~1.5GHz）需具备低插损性能；同时由于 BRing 二极铁电源开机工作时产的 12T/s 快ramping 及其他电磁干扰，故所用电缆必须具备高电磁屏蔽性能，特别是磁屏蔽。高频选用合适的射频电缆对信号传输尤为重要。若使用不满足要求的射频电缆，所传输信号会产生失真或被干扰噪声淹没。 目前能满足这些指标要求只有Draka Comteq Germany GmbH & Co. KG Prysmian Group公司的CKB50 (C-50-6-2, 2.6/7.3-FRNC)，该线缆共含七层屏蔽。目前国内其他公司线缆均不满足这些要求，因此，只能以单一来源方式采购该进口电缆。 专家姓名：郑会利 工作单位：西安电子科技大学 职称：教授

专家3论证意见	强流重离子加速器装置（HIAF），是我国“十二五”自主研制与建设的新一代强流重离子加速器，束诊及束损系统是其重要的组成部分。 射频信号线缆是 HIAF BPM 系统及束损监测系统的必需元件之一，用于将探测器产生的信号传输至远端信号处理设备。由于现场需长距离布线，电缆在工作频段（BPM：DC~100MHz；BLM：DC~1.5GHz）应具备低插损；同时由于 HIAF BRing 二极铁电源开机工作时会产生 12T/s 快ramping，故还应具备高屏蔽性能，尤其是磁屏蔽。若使用不满足要求的射频电缆，束诊信号监测会受到影响，进而影响加速器调束及使用进程。 目前能满足这些指标要求只有 Draka Comteq Germany GmbH & Co. KG Prysmian Group公司的CKB50 (C-50-6-2, 2.6/7.3-FRNC)，该线缆为该公司与CERN合作研制，共含七层屏蔽，其中特制两层高磁导率材料屏蔽层，目前没有国产替代型号。因此，只能以单一来源方式采购该进口高屏蔽射频电缆。 专家姓名：朱铎丞 工作单位：四川大学 职称：副教授
----------------	--