表 1

单一来源采购单位内部会商意见表（一）

中央预算单位	中国科学院上海高等研究院
采购项目名称	安全联锁系统 PLC 模块
采购项目预算（万元）	95.6 万
拟采用采购方式	单一来源采购

采购项目概况、拟采用采购方式的理由、供应商（制造商及相关代理商）名称及地址

本次采购备品应用于上海光源安全联锁系统，包括人身保护和设备保护，承担棚屋门禁与清场搜索、急停、光闸开闭、温度、液氮、真空与冷却水保护联锁等功能。备品须满足：与 1756 背板机械电气接口完全兼容；原生支持 EtherNet/IP 与 CIP Safety；与 Studio 5000 工程文件及固件版本保持一致；支持在线带电插拔、更换后不改变既有配置即可投运；不降低既有安全完整性等级并提供原厂正品与功能性复测。根据技术调研，只能采购与现行使用的同品牌同类型产品，理由如下：

背板物理层排他：AB 1756 背板总线与机械键槽为罗克韦尔专有设计，西门子、施耐德、欧姆龙、三菱、和利时、中控等其他品牌在尺寸、针脚、供电与时序上均不兼容，物理上无法插入背板，换品牌等于整体更换背板、底座、端子与机柜布线，实质是重建整套联锁系统。

协议层排他：EtherNet/IP 与 CIP Safety 的对象模型、连接管理、安全报文机制与 AB 固件深度耦合；其他品牌采用 PROFIsafe、CC-Link IE Safety 等独立体系，跨协议需经网关转换，将在安全回路中引入延迟、单点故障与未经验证环节。

软件与验证资产不可替代：安全逻辑仅能以 Studio 5000 工程文件存在，其他品牌无法导入或增量替换；逻辑已形成“已验证”状态并积累多年分析记录，更换平台将使验证资产归零。

市场结论：市场上不存在能在现有背板上直接使用、且原生支持 EtherNet/IP 安全通信与工程文件的第三方兼容模块；具备原厂正品供应、版本匹配与现场调试能力的仅为 AB 制造商及其授权渠道。

综上所述，单一来源采购的是罗克韦尔的 AB 品牌产品，制造商是罗克韦尔。结合三家授权代理商报价、供货周期以及质保期等因素，推荐供应商为苏州德迈科电气有限公司，地址是上海市青浦区徐泾镇崧泽大道 2229 弄万科天空之城商墅 4 号楼。

使用部门负责人签字	
联系电话	18668230920

说明：1.对采购限额以上公开招标数额标准以下，需要直接采用单一来源采购方式的采购项目，需在采购前填写此表。

2.此表除使用部门负责人签字外，其他内容均用计算机打印。

表 2

单一来源采购单位内部会商意见表（二）

中央预算单位	中国科学院上海高等研究院
采购项目名称	安全联锁系统 PLC 模块
采购项目预算（万元）	95.6 万
拟采用采购方式	单一来源采购
单位内部会商意见 上海光源光束线站安全联锁系统是保障实验人员人身安全与光束线设备安全的关键失效保护系统，PLC模块为寿命性部件，须定期更换并常备库存。现网系统采用 Allen-Bradley ControlLogix平台，备品必须与1756背板接口兼容、支持 EtherNet/IP（CIP/CIP Safety）协议，并能与工程文件、固件版本、EPICS驱动及安全上位机无缝衔接。 经技术调研，1756 背板总线、EtherNet/IP 安全协议栈及 Studio 5000 工程工具为罗克韦尔自动化专有技术，其他品牌 PLC 模块在机械接口、电气接口、通信协议与软件工程上均无法兼容，市场上无同类替代产品；更换品牌等同于重建整套联锁系统并重新进行安全验证。因此建议采用单一来源方式采购。	
政府采购归口管理部门负责人签字	
财务部门负责人签字	
科研管理部门负责人签字	
使用部门负责人签字	

说明：1.对采购限额以上公开招标数额标准以下，需要直接采用单一来源采购方式的采购项目，需在采购前填写此表。

2.此表除相关部门负责人签字外，其他内容均用计算机打印。

单一来源采购专业人员论证意见表

时间：　　2026　年　10　月　　日

中央主管预算单位	中国科学院
中央预算单位	中国科学院上海高等研究院
项目名称	安全联锁系统PLC模块
项目背景	PLC模块定期更换维护
专家1论证意见	模块无法跨品牌插入背板物理层和通信，同意按照单一来源采购。 姓名： 工作单位：中国科学院上海应用物理研究所 职称：高级工程师
专家2论证意见	EtherNet/IP CIP Safety与其他安全协议之间不存在即插即用的互操作，同意按照单一来源采购。 姓名： 工作单位：中石化（上海）石油化工研究院有限公司 职称：研究员
专家3论证意见	在线热更换的确定性要求：只有原厂同型号模块能够保证带电插拔后的安全状态一致性，同意按照单一来源采购。 姓名： 工作单位：中国工程物理研究院流体物理研究所 职称：研究员