

附件 1

中科院物理研究所采购申请表 (50 万元以上)

申请编号: 2021XJG542

申请采购产品名称	基于 6 英寸和 8 英寸的隧穿磁电阻(TMR)传感器流片		
采购预算 (万元)	拾万欧元 汇率 7.2409. 折合人民币 72.409 万元		
采购数量 (台/套)	20 片 6 英寸 + 20 片 8 英寸	拟是否进口	是
所属项目类别及名称	国家电网公司科技项目《新型高灵敏度、高可靠性磁敏传感机理研究及材料制备》		
拟支付采购款经费帐号	E0H3131M21		

采购需求 (列出主要技术指标、产品用途、功能等):

基于隧穿磁电阻(TMR)效应的磁敏传感器是下一代高精度、高灵敏度、低噪音、高线性度、高可靠性、低功耗磁敏传感器的有力候选者之一。为了发展该类型 TMR 磁敏传感器,中科院物理所 M02 课题组已经发明了直接和间接双钉扎型的 TMR 磁敏传感器(已申请并授权中国和美国发明专利),并基于物理所 M02 实验室 4 英寸工艺条件完成了传感器原型器件的试制。为了将该专利技术进一步推广到 6 英寸和 8 英寸的生产线,需要利用中科院物理所所外研究机构或芯片代工场的条件完成后续的开发,故提出如下需求列表。

A. 薄膜结构: 以直接和间接双钉扎结构 $[Ta/Ru]_3/PtMn/CoFe/Ru/CoFeB/MgO/CoFeB/NiFe/Ru/IrMn/Ta/Ru$ 为基础作参数变化和调整以获得最优的 TMR 比值、磁场动态范围、线性度等。

B. 所需求参数如下表所示。

	第一种	第二种
全桥电阻值	10 k Ω ~ 50 k Ω	
灵敏度	5 ~ 10 mV/V/Oe	0.1 ~ 1 mV/V/Oe
偏置电压	(-5 mV/V, 5 mV/V) \pm 80 Oe	(-5 mV/V, 5 mV/V) \pm 200 Oe
噪音	~ 1 nT/Hz ^(1/2) @ 1Hz	
非线性度	< 0.5%	
饱和场	> 100 Oe	> 500 Oe
矫顽场	< 0.5 Oe @ \pm 80 Oe @ 25 $^{\circ}$ C	< 0.5 Oe @ \pm 200 Oe @ 25 $^{\circ}$ C
均匀度	> 95%	
带宽	DC ~ 1 MHz	
电阻温度系数	< 600 ppm/ $^{\circ}$ C	
灵敏度温度系数	< 300 ppm/ $^{\circ}$ C	
数量	6 英寸 TMR 传感器晶圆 20 片和 8 英寸 20 片	
正常工作器件产率	> 90%	
联合培养中方技术人才	联合培养 2 名博士生	

申请部门: M02 经办人: 韩秀峰 联系电话: 010-8264-9268

韩秀峰

申请部门审核意见

部门负责人签字:

采购管理部门审核意见

限额标准以上的采购申请是否有批复的政府采购预算: 是 / 否
涉及进口产品的, 进口申请是否已报院及财政部备案: 是 / 否
200 万以上申请采用非公开招标采购方式的, 是否已申报变更政府采购方式且获
财政部批复: 是 / 否 批复的采购方式:
100-200 万申请采用单一来源采购方式的是否完成内部会商及公示:
是 / 否

采购组织形式:

政府集中采购 部门集中采购 单位分散采购

采购方式:

公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商 询价 单一来源

国际招标

批量集中采购 协议供货

其他

50万至100万 询价十 所网站公示

业务主管审核签字:

谢国华

部门负责人签字:

强振宏

2021 年 12 月 10 日

主管所领导意见

主管所领导签字:

强振宏

2021 年 12 月 10 日

填表说明:

1. 采购单价或批量为 50 万元及以上的科研仪器设备等货物和服务时在采购前须填写本表。
2. 本表由采购人填写上半部分信息后, 提交部门负责人、采购管理部门(科技处)、主管所领导进行审批。其中, 所属采购项目为大科学装置或平台类项目的在提交采购管理部门前还须提交大科学装置处审核(表格模板由大科学处在此基础上单独提供)。
3. 采购申请表一式一份(双面打印), 原件交采购管理部门存档, 复印件采购人所属部门留存。