政府采购进口产品申请书

产品名称：冰冻切片机

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	冰冻切片机
采购项目金额	60 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	60 万元
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 冰冻切片技术的应用越来越广泛，其优点就是快速、便捷，且能较完整的保存抗原活性，如细胞的某些抗原成分，特别细胞膜抗原，受体抗原，酶及肽类抗原在石蜡切片的处理过程中，不可避免的受到破坏或失去抗原活性，而且对于原位分子杂交等核酸探针杂交实验，冰冻切片技术也成为首选切片技术。 二、主要技术指标参数 1. 防溅水设计冷冻切片机 2. 压缩机数量 2 个 3. 冷冻箱制冷温度：0℃～-35℃ 4. 冷冻箱自动除霜功能：每 24 小时一次 5. 带冷冻箱手动除霜功能 6. Peltier 半导体制冷位点：2 个 7. 样品托：10 个样品托 8. 速冷架制冷温度最低达：-42℃ 9. 切片厚度范围：1-90 um 10. 粗修厚度最大值：550 微米 11. 切片厚度调节：箱体外部，保护操作者安全 12. 带样品回缩功能 13. 进样:步进马达控制的样品头进样 14. 电动进样速度：慢的为 300 微米/秒,以 20 微米递进；快的 900 微米/秒 15. 最大样品尺寸：50X80mm 16. 样品定位：8° 定位及 360° 旋转，自动中心定位和精确 0 位指示确保样本定位顺利进行 17. AgProtect™:AgProtect™抗菌纳米银表面涂层有效组织感染性

	物质在仪器外部的繁殖 18. 经过有效性认证的紫外线表面消毒：可在任何时间和任何温度下进行 19. 简明的图形化按键操作，一目了然，便于操作且避免失误的发生 20. 刀片都适用的一次性刀片架。刀架燕尾槽固定系统进一步增加稳定性并延长工作距离 21. 密封的不锈钢材质高精度冷冻切片机防溅设计，易清洗，消毒时无需要从冷冻室取出 **三、进口产品与国产产品的性能比较** 1. 进口仪器 进口仪器样品架将样品制冷到-42℃。 进口仪器有两个压缩机保证机器 24 小时 365 天连续工作。 2. 国产仪器 国产仪器由于压缩机工艺原因，无法在短时间能制冷到-42℃。 国产设备需要等待 5 小时才能达到制冷温度。 **四、进口和国产产品价格比较** 进口产品价格在 60 万元/台，国产产品价格一般在 50 万元/台。 **五、进口产品的售后服务：** 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。 **六、结论** 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口冰冻切片机。 盖 章 2022年 8月 10日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	冰冻切片机
拟采购产品金额	60 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	60 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

冰冻切片技术的应用越来越广泛，其优点就是快速、便捷，且能较完整的保存抗原活性，如细胞的某些抗原成分，特别细胞膜抗原，受体抗原，酶及肽类抗原在石蜡切片的处理过程中，不可避免的受到破坏或失去抗原活性，而且对于原位分子杂交等核酸探针杂交实验，冰冻切片技术也成为首选切片技术。

二、主要技术指标参数

1. 防溅水设计冷冻切片机
2. 压缩机数量 2 个
3. 冷冻箱制冷温度：0℃～-35℃
4. 冷冻箱自动除霜功能：每 24 小时一次
5. 带冷冻箱手动除霜功能
6. Peltier 半导体制冷位点：2 个
7. 样品托：10 个样品托
8. 速冷架制冷温度最低达：-42℃
9. 切片厚度范围：1-90 um
10. 粗修厚度最大值：550 微米
11. 切片厚度调节：箱体外部，保护操作者安全
12. 带样品回缩功能
13. 进样:步进马达控制的样品头进样
14. 电动进样速度：慢的为 300 微米/秒,以 20 微米递进；快的 900 微米/秒
15. 最大样品尺寸：50X80mm
16. 样品定位：8° 定位及 360° 旋转，自动中心定位和精确 0 位指示确保样本定位顺利进行

17. AgProtect™：AgProtect™抗菌纳米银表面涂层有效组织感染性物质在仪器外部的繁殖

18. 经过有效性认证的紫外线表面消毒：可在任何时间和任何温度下进行

19. 简明的图形化按键操作，一目了然，便于操作且避免失误的发生

20. 刀片都适用的一次性刀片架。刀架燕尾槽固定系统进一步增加稳定性并延长工作距离

21. 密封的不锈钢材质高精度冷冻切片机防溅设计，易清洗，消毒时无需要从冷冻室取出

三、进口产品与国产产品的性能比较

1、进口仪器

进口仪器样品架将样品制冷到-42℃。

进口仪器有两个压缩机保证机器 24 小时 365 天连续工作。

2、国产仪器

国产仪器由于压缩机工艺原因，无法在短时间能制冷到-42℃。

国产设备需要等待 5 小时才能达到制冷温度。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 60 万元/台，国产产品价格一般在 50 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口冰冻切片机。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章.

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	冰冻切片机
拟采购产品金额	60 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	60 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

冰冻切片技术的应用越来越广泛，其优点就是快速、便捷，且能较完整的保存抗原活性，如细胞的某些抗原成分，特别细胞膜抗原，受体抗原，酶及肽类抗原在石蜡切片的处理过程中，不可避免的受到破坏或失去抗原活性，而且对于原位分子杂交等核酸探针杂交实验，冰冻切片技术也成为首选切片技术。

二、主要技术指标参数

1. 防溅水设计冷冻切片机
2. 压缩机数量 2 个
3. 冷冻箱制冷温度：0℃～-35℃
4. 冷冻箱自动除霜功能：每 24 小时一次
5. 带冷冻箱手动除霜功能
6. Peltier 半导体制冷位点：2 个
7. 样品托：10 个样品托
8. 速冷架制冷温度最低达：-42℃
9. 切片厚度范围：1-90 um
10. 粗修厚度最大值：550 微米
11. 切片厚度调节：箱体外部，保护操作者安全
12. 带样品回缩功能
13. 进样:步进马达控制的样品头进样
14. 电动进样速度：慢的为 300 微米/秒,以 20 微米递进；快的 900 微米/秒
15. 最大样品尺寸：50X80mm
16. 样品定位：8° 定位及 360° 旋转，自动中心定位和精确 0 位指示确保样本定位顺利进行
17. AgProtect™：AgProtect™抗菌纳米银表面涂层有效组织感染性物质在仪器外部的繁殖
18. 经过有效性认证的紫外线表面消毒：可在任何时间和任何温度下进行
19. 简明的图形化按键操作，一目了然，便于操作且避免失误的发生

20. 刀片都适用的一次性刀片架。刀架燕尾槽固定系统进一步增加稳定性并延长工作距离

21. 密封的不锈钢材质高精度冷冻切片机防溅设计，易清洗，消毒时无需要从冷冻室取出

三、进口产品与国产产品的性能比较

1、进口仪器

进口仪器样品架将样品制冷到-42℃。

进口仪器有两个压缩机保证机器 24 小时 365 天连续工作。

2、国产仪器

国产仪器由于压缩机工艺原因，无法在短时间能制冷到-42℃。

国产设备需要等待 5 小时才能达到制冷温度。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 60 万元/台，国产产品价格一般在 50 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口冰冻切片机。

三、专家论证意见

综上所述，高效科研领域，面对种类繁多的样品，对仪器的制备能力有着前沿而高端的要求，对制备系统的稳定性以及先进性的要求也越来越高，但目前国产样品制备仪器的一些关键性能跟进口仪器相比确实存在差距，无法满足研究需求，测试结果不被高等级期刊认可，而进口样品制备系统不存在这个问题，因此需购置一台进口的冰冻切片机。

进口和国产产品的差异是：

进口设备进口仪器样品架将样品制冷到-42℃。国产设备仪器样品架将样品制冷到-25℃。

进口仪器有两个压缩机保证机器 24 小时 365 天连续工作，国产产品不支持此功能。

因此，为满足采购单位需求，建议购买进口冰冻切片机。

专家签字：

2022 年 8 月 10 日

政府采购进口产品申请书

产品名称：烘箱

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022 年 8 月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	烘箱
采购项目金额	21 万元(3 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	21 万元(3 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 烘箱主要用于科研、医疗、康复保健以及食品行业。在这些应用中，避免过度加热是至关重要的，因此温度控制要精准，首先需保证温度稳定性。高精度烘箱为要求苛刻的用途而设计，具备编程能力能提高效率。强制对流提供额外的效能，提升了烘干以及特别快速的加热性能。 二、主要技术指标参数 1. 最高温度可达 250° C; 2. 体积 731L; 3. 采用微处理控制温度，大屏幕数字显示; 4. 隔板最大承重 55kg; 5. 温度均一度≤ ±3.1℃ (at 150℃) 6. 温度稳定性≤ 0.4℃ (at 150℃) 7. 箱体内部不锈钢材质为 1.4301，圆角设计 8. 自动超温报警 9. 开门报警 10. 自带校正功能 11. 机械对流循环功能，可以调节风扇速度 12. 可以实现定时运行或连续运行 13. 可以调节空气进气口大小和排气口大小 14. 带有 RS232 数据接口 15. 可以连接外部报警设备 16. 可存储多达 10 个程序，每个程序多达 10 个步骤 三、进口产品与国产产品的性能比较 1. 进口烘箱自带校正功能，确保温度稳定，均一性好，国产设备不具备此功能。 2. 进口烘箱具有机械对流循环功能，可以调节风扇速度，调节风速对需要缓慢干燥的样品起到保护作用，国产设备不具备此功能。 3. 进口烘箱温度稳定性≤ 0.4℃ (at 150℃)，相同体积国产烘箱

	温度稳定性≤ 0.8℃ (at 150℃) 四、进口和国产产品价格比较 进口烘箱为5-9万元（根据容量配置决定），国产烘箱的价格约为5-8万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。 五、进口产品的售后服务： 目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。 六、结论 综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口烘箱。 盖章 2022 年 8月10日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	烘箱
拟采购产品金额	21 万元(3 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	21 万元(3 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

烘箱主要用于科研、医疗、康复保健以及食品行业。在这些应用中，避免过度加热是至关重要的，因此温度控制要精准，首先需保证温度稳定性。高精度烘箱为要求苛刻的用途而设计，具备编程能力能提高效率。强制对流提供额外的效能，提升了烘干以及特别快速的加热性能。

二、主要技术指标参数

1. 最高温度可达 250° C；
2. 体积 731L；
3. 采用微处理控制温度，大屏幕数字显示；
4. 隔板最大承重 55kg；
5. 温度均一度≤ ±3.1℃ (at 150℃)
6. 温度稳定性≤ 0.4℃ (at 150℃)
7. 箱体内部不锈钢材质为 1.4301，圆角设计
8. 自动超温报警
9. 开门报警
10. 自带校正功能
11. 机械对流循环功能，可以调节风扇速度
12. 可以实现定时运行或连续运行
13. 可以调节空气进气口大小和排气口大小
14. 带有 RS232 数据接口
15. 可以连接外部报警设备
16. 可存储多达 10 个程序，每个程序多达 10 个步骤

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口烘箱自带校正功能，确保温度稳定，均一性好，国产设备不具备此功能。

2.进口烘箱具有机械对流循环功能，可以调节风扇速度，调节风速对需要缓慢干燥的样品起到保护作用，国产设备不具备此功能。

3.进口烘箱温度稳定性≤ 0.4℃（at 150℃），相同体积国产烘箱温度稳定性≤ 0.8℃（at 150℃）

四、进口和国产产品价格比较

进口烘箱为5-9万元（根据容量配置决定），国产烘箱的价格约为5-8万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口烘箱。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	烘箱
拟采购产品金额	21 万元(3 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	21 万元(3 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

烘箱主要用于科研、医疗、康复保健以及食品行业。在这些应用中，避免过度加热是至关重要的，因此温度控制要精准，首先需保证温度稳定性。高精度烘箱为要求苛刻的用途而设计，具备编程能力能提高效率。强制对流提供额外的效能，提升了烘干以及特别快速的加热性能。

二、主要技术指标参数

1. 最高温度可达 250° C；
2. 体积 731L；
3. 采用微处理控制温度，大屏幕数字显示；
4. 隔板最大承重 55kg；
5. 温度均一度≤ ±3.1℃（at 150℃）
6. 温度稳定性≤ 0.4℃（at 150℃）
7. 箱体内部不锈钢材质为 1.4301，圆角设计
8. 自动超温报警
9. 开门报警
10. 自带校正功能
11. 机械对流循环功能，可以调节风扇速度
12. 可以实现定时运行或连续运行
13. 可以调节空气进气口大小和排气口大小
14. 带有 RS232 数据接口
15. 可以连接外部报警设备
16. 可存储多达 10 个程序，每个程序多达 10 个步骤

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口烘箱自带校正功能，确保温度稳定，均一性好，国产设备不具备此功能。

2. 进口烘箱具有机械对流循环功能，可以调节风扇速度，调节风速对需要缓慢干燥的样品起到保护作用，国产设备不具备此功能。

3、进口烘箱温度稳定性≤ 0.4℃（at 150℃），相同体积国产烘箱温度稳定性≤ 0.8℃（at 150℃）

四、进口和国产产品价格比较

进口烘箱为5-9万元（根据容量配置决定），国产烘箱的价格约为5-8万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口烘箱。

三、专家论证意见

采购人需求产品温度均一性更好，箱体内气流流速可调，能满足不同样本的干燥应用，鉴于目前国内产品还不能满足采购人需求，同时拟进口的该仪器不属于《中国禁止进口限制进口产品目录》中被禁止或被限制进口的产品，建议购买进口产品。

专家签字：

2022年8月10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：二氧化碳培养箱

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	二氧化碳培养箱
采购项目金额	72 万元(8 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	72 万元(8 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 主要用于动物细胞培养，为细胞培养提供稳定的温度、湿度以及二氧化碳浓度，并同时保证箱体的洁净。 二、主要技术指标参数 1. 工作环境温度： 18-33℃； 2. 电源：1/N/PE AC；230V ，50 Hz/60Hz。 3. 工作体积：150 升，纯铜内壁 4. 无水盘设计，保证恢复到 95%相对湿度的时间小于 9 分钟 5. 标配搁板数目/最多可选装搁板数：3 块/12 块 6. 温度控制范围：高于室温 3℃～55℃ 7. 温度控制精度 （时间）：±0.1℃ 8. 温度均一性：±0.5℃ 9. 温度跟踪报警：有 10. 温度显示：触摸屏 11. 保温方式：直热式 12. 二氧化碳控制范围：0～20%，恢复到 5%CO2 浓度的时间小于 2 分钟 13. 二氧化碳控制精度：±0.1% 14. 二氧化碳跟踪报警：有 15. 二氧化碳浓度控制：TC 热导传感器 16. 用户编程上下限可跟踪报警 17. 90 度湿热灭菌程序，可保证全部配件在位灭菌。 18. 具有程序自检功能和自动校正功能 19. 显示控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度 20. 在 3 分钟记录一次的条件下，可自动记录 15 天全部运行数据。 三、进口产品与国产产品的性能比较 1. 进口培养箱为无水盘设计，开门后 30s，湿度恢复速度快，国产二氧化碳培养箱湿度稳定性差，开门取样后，湿度能恢复到 90%

	但无法快速恢复到95%。 2.国产培养箱无TC探头，探头稳定性差，寿命短。进口培养箱探头精度高，二氧化碳浓度恢复快，确保样品安全。 3.进口培养箱具有程序自检功能和自动校正功能，能确保设定参数的实时有效，自动修正因环境变化造成的参数偏离；国产设备不具备此功能 四、进口和国产产品价格比较 进口二氧化碳培养箱为10-15万元(根据体积配置决定)，国产二氧化碳培养箱的价格约为5-8万元（根据配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。 五、进口产品的售后服务： 目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。 六、结论 综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口二氧化碳培养箱。 盖章 2022年8月10日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	二氧化碳培养箱
拟采购产品金额	72 万元(8 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	72 万元(8 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

主要用于动物细胞培养，为细胞培养提供稳定的温度、湿度以及二氧化碳浓度，并同时保证箱体的洁净。

二、主要技术指标参数

1. 工作环境温度： 18-33℃；
2. 电源：1/N/PE AC；230V ，50 Hz/60Hz。
3. 工作体积：150 升，纯铜内壁
4. 无水盘设计，保证恢复到 95%相对湿度的时间小于 9 分钟
5. 标配搁板数目/最多可选装搁板数：3 块/12 块
6. 温度控制范围：高于室温 3℃～55℃
7. 温度控制精度 （时间）：±0.1℃
8. 温度均一性：±0.5℃
9. 温度跟踪报警：有
10. 温度显示：触摸屏
11. 保温方式：直热式
12. 二氧化碳控制范围：0～20%，恢复到 5%CO2 浓度的时间小于 2 分钟
13. 二氧化碳控制精度：±0.1%
14. 二氧化碳跟踪报警：有
15. 二氧化碳浓度控制：TC 热导传感器
16. 用户编程上下限可跟踪报警
17. 90 度湿热灭菌程序，可保证全部配件在位灭菌。
18. 具有程序自检功能和自动校正功能
19. 显示控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度
20. 在 3 分钟记录一次的条件下，可自动记录 15 天全部运行数据。

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口培养箱为无水盘设计，开门后 30s，湿度恢复速度快，国产二氧化碳培养箱湿度稳定性差，开门取样后，湿度能恢复到 90%但无法快速恢复到 95%。

2. 国产培养箱无 TC 探头，探头稳定性差，寿命短。进口培养箱探头精度高，二氧化碳浓度恢复快，确保样品安全。

3. 进口培养箱具有程序自检功能和自动校正功能，能确保设定参数的实时有效，自动修正因环境变化造成的参数偏离；国产设备不具备此功能

四、进口和国产产品价格比较

进口二氧化碳培养箱为 10-15 万元（根据体积配置决定），国产二氧化碳培养箱的价格约为 5-8 万元（根据配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口二氧化碳培养箱。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	二氧化碳培养箱
拟采购产品金额	72 万元(8 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	72 万元(8 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

主要用于动物细胞培养，为细胞培养提供稳定的温度、湿度以及二氧化碳浓度，并同时保证箱体的洁净。

二、主要技术指标参数

1. 工作环境温度： 18-33℃；

2. 电源：1/N/PE AC; 230V ，50 Hz/60Hz。

3. 工作体积：150 升，纯铜内壁

4. 无水盘设计，保证恢复到 95%相对湿度的时间小于 9 分钟

5. 标配搁板数目/最多可选装搁板数：3 块/12 块

6. 温度控制范围：高于室温 3℃～55℃

7. 温度控制精度 （时间）：±0.1℃

8. 温度均一性：±0.5℃

9. 温度跟踪报警：有

10. 温度显示：触摸屏

11. 保温方式：直热式

12. 二氧化碳控制范围：0～20%，恢复到 5%CO2 浓度的时间小于 2 分钟

13. 二氧化碳控制精度：±0.1%

14. 二氧化碳跟踪报警：有

15. 二氧化碳浓度控制：TC 热导传感器

16. 用户编程上下限可跟踪报警

17. 90 度湿热灭菌程序，可保证全部配件在位灭菌。

18. 具有程序自检功能和自动校正功能

19. 显示控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度

20. 在 3 分钟记录一次的条件下，可自动记录 15 天全部运行数据。

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口培养箱为无水盘设计，开门后 30s，湿度恢复速度快，国产二氧化碳培养箱湿度稳定性差，开门取样后，湿度能恢复到 90%但无法快速恢复到 95%。

2. 国产培养箱无 TC 探头，探头稳定性差，寿命短。进口培养箱探头精度高，二氧化碳浓度恢复快，确保样品安全。

3. 进口培养箱具有程序自检功能和自动校正功能，能确保设定参数的实时有效，自动修正因环境变化造成的参数偏离；国产设备不具备此功能

四、进口和国产产品价格比较

进口二氧化碳培养箱为 10-15 万元（根据体积配置决定），国产二氧化碳培养箱的价格约为 5-8 万元（根据配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口二氧化碳培养箱。

三、专家论证意见

国产二氧化碳培养箱温度、湿度不稳定，二氧化碳探头准确度差，寿命短。进口产品研发时间较长，技术较成熟，各项技术性能均优于国内产品，建议购买进口产品。

专家签字：

2022 年 8 月 10 日

政府采购进口产品申请书

产品名称：气相液氮罐

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	气相液氮罐
采购项目金额	220 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	220 万元(4 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 液氮罐能提供-190 度的深低温存储环境，主要存储细胞、组织等，进一步保证样本的活性，存储时间相对超低温冰箱更长，是医学实验中珍贵样本的长时间所必须的存储设备。选择气相保存，有效杜绝冻存管爆管，极大降低污染概率，提高存储量的同时，降低液氮消耗量，液氮消耗量等同小液氮罐。 二、主要技术指标参数 1.兼容气相和液相两种储存方式 2.内部容积不小于 1770L 3.原产地：美国 4.更大储存容量，更小占地面积设计，可容纳 2ml 冻存管不少于 93000 只，50ml 血袋不少于 3864 袋。 5.采用真空绝热层及径管偏移设计，罐体总容量 1770 升；冻存管存放支架平台下的液氮量≥296 升。气相储存时保证箱体内最低温度达到-185℃以下，确保生物样品长期存储，且提供最低的液氮消耗量。 6.通过两个铂金探头探测箱体内温度，数字式实时显示箱盖下方温度及箱内温度，精确度为±1. 0° C。可及时告知用户箱体内的最高温度和最低温度，具有用户自定义温度报警功能。 7.液位采用位于旋转盘底部的压差测量系统测量，测量精度为+/-13mm，分辨率为 2.5mm。为与传统的液位传感器相比，更能够准确检测液位高度并实时显示。 8.环形液氮充填管路位于双层真空内，增加储存空间的同时避免了冻存架取放过程中碰伤填充管路。 9.具有热气体旁路控制功能，可在液氮灌注启动前将罐体内和管道内的升温氮气转移到环境中，直到系统达到设定温度，降低额外液氮消耗 10.双层整体折叠台阶设计，降低取样站立位置到罐口的高度，方便取样，且上下安全。 11.液氮填充系统双电磁阀控制，有效防止单电磁阀故障可能导致的液氮满溢和样品污染

	12. 智能化微处理器控制器，大屏幕 LCD 显示器可实时显示罐体内最高温度，最低温度，液面高度和每天液氮消耗量。控制器具有密码锁定功能，防止无关人员修改参数。 13. 具有一键除雾功能，方便寻找样本。 14. 具有两个 RJ-45 接口和 dry contact 远程报警接口，可轻松采集和监控罐体运行数据。并可通过 RJ-45 接口串联多个储存罐，实现同时控制，同时设定、修改参数、以及同时开启液氮自动灌注的功能。 15. 罐口外侧有专用的第三方探头接口，可轻松接入第三方监控探头。 三、进口产品与国产产品的性能比较 1. 目前国内生产气相液氮罐仅 4 年左右时间，处于尝试阶段，普遍罐口保温效果差，容易结霜，既浪费液氮又影响使用。国内最先大规模使用气相液氮罐的为各省的大型脐血库，各库极为重视成本控制，均尝试买过国产的气相罐，但使用效果都很差，故一直未能替换为国产气相罐。 2. 大型不锈钢气相罐对生产焊接工艺要求极高，不是小型铝质液氮罐能比拟的（国产小型铝质液氮罐的真空隔热性能也远不如进口小型铝质液氮罐）。大型罐的储存年限一般在 20 年至 30 年以上，进口罐经过时间验证，完全能满足此使用要求。国产罐生产年限较短，使用客户很少，未经过时间与大量客户验证，用于长期保存珍贵样品有较大的风险。 四、进口和国产产品价格比较 进口气相液氮罐为 60 万元（根据容量配置决定），国产气相液氮罐的价格约为 40 万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。 五、进口产品的售后服务： 目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。 六、结论 综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口气相液氮罐。 盖 章 2022年 8月 10日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	气相液氮罐
拟采购产品金额	220 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	220 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

液氮罐能提供-190 度的深低温存储环境，主要存储细胞、组织等，进一步保证样本的活性，存储时间相对超低温冰箱更长，是医学实验中珍贵样本的长时间所必须的存储设备。选择气相保存，有效杜绝冻存管爆管，极大降低污染概率，提高存储量的同时，降低液氮消耗量，液氮消耗量等同小液氮罐。

二、主要技术指标参数

1. 兼容气相和液相两种储存方式

2. 内部容积不小于 1770L

3. 原产地：美国

4. 更大储存容量，更小占地面积设计，可容纳 2ml 冻存管不少于 93000 只，50ml 血袋不少于 3864 袋。

5. 采用真空绝热层及径管偏移设计，罐体总容量 1770 升；冻存管存放支架平台下的液氮量≥296 升。气相储存时保证箱体内最低温度达到-185℃以下，确保生物样品长期存储，且提供最低的液氮消耗量。

6. 通过两个铂金探头探测箱体内温度，数字式实时显示箱盖下方温度及箱内温度，精确度为±1.

0° C。可及时告知用户箱体内的最高温度和最低温度，具有用户自定义温度报警功能。

7. 液位采用位于旋转盘底部的压差测量系统测量，测量精度为+/-13mm，分辨率为 2.5mm。为与传统的液位传感器相比，更能够准确检测液位高度并实时显示。

8. 环形液氮充填管路位于双层真空内，增加储存空间的同时避免了冻存架取放过程中碰伤填充管路。

9. 具有热气体旁路控制功能，可在液氮灌注启动前将罐体内和管道内的升温氮气转移到环境中，直到系统达到设定温度，降低额外液氮消耗

10. 双层整体折叠台阶设计，降低取样站立位置到罐口的高度，方便取样，且上下安全。

11. 液氮填充系统双电磁阀控制，有效防止单电磁阀故障可能导致的液氮满溢和样品污染

12. 智能化微处理器控制器，大屏幕 LCD 显示器可实时显示罐体内最高温度，最低温度，液面高度和每天液氮消耗量。控制器具有密码锁定功能，防止无关人员修改参数。

13.具有一键除雾功能，方便寻找样本。

14.具有两个 RJ-45 接口和 dry contact 远程报警接口，可轻松采集和监控罐体运行数据。并可通过 RJ-45 接口串联多个储存罐，实现同时控制，同时设定、修改参数、以及同时开启液氮自动灌注的功能。

15.罐口外侧有专用的第三方探头接口，可轻松接入第三方监控探头。

三、进口产品与国产产品的性能比较

1.目前国内生产气相液氮罐仅 4 年左右时间，处于尝试阶段，普遍罐口保温效果差，容易结霜，既浪费液氮又影响使用。国内最先大规模使用气相液氮罐的为各省的大型脐血库，各库极为重视成本控制，均尝试买过国产的气相罐，但使用效果都很差，故一直未能替换为国产气相罐。

2.大型不锈钢气相罐对生产焊接工艺要求极高，不是小型铝质液氮罐能比拟的（国产小型铝质液氮罐的真空隔热性能也远不如进口小型铝质液氮罐）。大型罐的储存年限一般在 20 年至 30 年以上，进口罐经过时间验证，完全能满足此使用要求。国产罐生产年限较短，使用客户很少，未经过时间与大量客户验证，用于长期保存珍贵样品有较大的风险。

四、进口和国产产品价格比较

进口气相液氮罐为 60 万元（根据容量配置决定），国产气相液氮罐的价格约为 40 万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口气相液氮罐。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	气相液氮罐
拟采购产品金额	220 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	220 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

液氮罐能提供-190 度的深低温存储环境，主要存储细胞、组织等，进一步保证样本的活性，存储时间相对超低温冰箱更长，是医学实验中珍贵样本的长时间所必须的存储设备。选择气相保存，有效杜绝冻存管爆管，极大降低污染概率，提高存储量的同时，降低液氮消耗量，液氮消耗量等同小液氮罐。

二、主要技术指标参数

1. 兼容气相和液相两种储存方式

2. 内部容积不小于 1770L

3. 原产地：美国

4. 更大储存容量，更小占地面积设计，可容纳 2ml 冻存管不少于 93000 只，50ml 血袋不少于 3864 袋。

5. 采用真空绝热层及径管偏移设计，罐体总容量 1770 升；冻存管存放支架平台下的液氮量≥296 升。气相储存时保证箱体内最低温度达到-185℃以下，确保生物样品长期存储，且提供最低的液氮消耗量。

6. 通过两个铂金探头探测箱体内温度，数字式实时显示箱盖下方温度及箱内温度，精确度为±1.0° C。可及时告知用户箱体内的最高温度和最低温度，具有用户自定义温度报警功能。

7. 液位采用位于旋转盘底部的压差测量系统测量，测量精度为+/-13mm，分辨率为 2.5mm。为与传统的液位传感器相比，更能够准确检测液位高度并实时显示。

8. 环形液氮充填管路位于双层真空内，增加储存空间的同时避免了冻存架取放过程中碰伤填充管路。

9. 具有热气体旁路控制功能，可在液氮灌注启动前将罐体内和管道内的升温氮气转移到环境中，直到系统达到设定温度，降低额外液氮消耗

10. 双层整体折叠台阶设计，降低取样站立位置到罐口的高度，方便取样，且上下安全。

11. 液氮填充系统双电磁阀控制，有效防止单电磁阀故障可能导致的液氮满溢和样品污染

12. 智能化微处理器控制器，大屏幕 LCD 显示器可实时显示罐体内最高温度，最低温度，液面高度和每天液氮消耗量。控制器具有密码锁定功能，防止无关人员修改参数。

13. 具有一键除雾功能，方便寻找样本。

14. 具有两个 RJ-45 接口和 dry contact 远程报警接口，可轻松采集和监控罐体运行数据。并可通过 RJ-45 接口串联多个储存罐，实现同时控制，同时设定、修改参数、以及同时开启液氮自动灌注的功能。

15. 罐口外侧有专用的第三方探头接口，可轻松接入第三方监控探头。

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 目前国内生产气相液氮罐仅 4 年左右时间，处于尝试阶段，普遍罐口保温效果差，容易结霜，既浪费液氮又影响使用。国内最先大规模使用气相液氮罐的为各省的大型脐血库，各库极为重视成本控制，

均尝试买过国产的气相罐，但使用效果都很差，故一直未能替换为国产气相罐。

2. 大型不锈钢气相罐对生产焊接工艺要求极高，不是小型铝质液氮罐能比拟的（国产小型铝质液氮罐的真空隔热性能也远不如进口小型铝质液氮罐）。大型罐的储存年限一般在 20 年至 30 年以上，进口罐经过时间验证，完全能满足此使用要求。国产罐生产年限较短，使用客户很少，未经过时间与大量客户验证，用于长期保存珍贵样品有较大的风险。

四、进口和国产产品价格比较

进口气相液氮罐为 60 万元（根据容量配置决定），国产气相液氮罐的价格约为 40 万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口气相液氮罐。

三、专家论证意见

气相液氮罐主要用于储存珍贵样本，进口液氮罐由真空隔热的铝合金材质做成，且使用寿命长，罐内胆焊缝少，内胆加工质量好。液氮蒸发量低，保温效果更加理想、安全、可靠，降低生物资源失效的风险。国产品牌液氮罐在保温效果这方面尚不满足需求，在生物资源质量保障上存在一定的风险，基于上述原因，建议购买进口设备。

专家签字：

2022年 8月10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：实时荧光定量 PCR 仪

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022 年 8 月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	实时荧光定量 PCR 仪
采购项目金额	80 万元(2 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	80 万元（2 台）
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 用途：设备用于在生物科学实验 DNA/RNA 的绝对定量以及相对定量、病原体核酸检测。 需求：(1)至少 6 通道，可同时 6 重定量;(2)温控范围：4-100℃，PCR 产物可以低温保存;（3）检测器是超级 CMOS（4）激发光源为高亮度白光 LDE。（5）具有 ROX 荧光校准功能；(6)具有至少 6 个独立控温的梯度功能；（7），单重反应可区分 1.5 倍拷贝数差异； 二、主要技术指标参数 1.热循环系统：珀耳帖效应系统 2.VeriFlex 精确数码温控模块：6 个独立的精确数码温控区域； 3.支持标准和快速运行模式 4.光学系统：高亮度白光半导体光源 5.荧光通道数：6 色激发光通道和 6 色检测光通道；可自由组合，最多 21 种不同的荧光光谱。 6.检测器采用高分辨 CMOS 一次同时成像系统，避免逐孔检测导致的时间误差。 7.反应体积：10-100uL； 8.仪器一体化制造，配置 96*0.2ml 加热模块，光学部分和检测部分不可独立拆分，非普通 PCR 升级而成。 9.温控模块最高升降温速率：6.5° C/秒 10.温度范围：4° C－100° C 11.温度均一性：+-0.4° C 12.温度准确性：0.25° C 13.高分辨熔解曲线分辨率：小至 0.015° C 14.检测灵敏度：可以检测到 1 个拷贝。 15.检测精密度：可以分辨 1.5 倍拷贝数差异。 16.动态范围：≥10 个数量级 17.具有温度梯度功能：由≥6 个独立控温区组成，可分别设定温度参数，在一台仪器上同时进行≥6 个不同样品的不同温度梯度实验。

	18. 被动参照染料：软件支持 Rox 荧光校正去除移液误差 19. 内置互动触摸屏 20. 主机可以独立运行，也可以通过连接电脑或者官方云服务平台运行 21. 配备原版引物探针设计软件：用于定量 PCR 实验的引物和探针的设计。 22. 可提供原厂生产的基于 Taqman MGB 技术检测 microRNA 的试剂盒、SNP 检测试剂盒、基因拷贝数变异（CNV）检测试剂盒等，以及相对应的分析软件。 23. 试剂耗材完全开放，支持普通的单管、8 联管、96 孔板。 24. 仪器通过 CFDA 认证，具有医疗器械注册证。 25. 配置：荧光定量 PCR 仪主机一台、96*0.2ml 加热模块一个、分析工作站一套、 仪器原装标准分析软件一套、装机培训试剂一套、原厂 96 孔板+膜一盒、说明书一套 26. 为保证服务质量，必须提供生产厂家或国内代理商出具的售后服务承诺书原件。 三、进口产品与国产产品的性能比较 进口产品： 1. 6 通道，多色荧光，可适配市面上所有常用荧光，兼容市面上所有常用荧光定量检测试剂盒，专利的 OptiFlex 系统，6 个激发滤光片，6 个发射滤光片，自由组合，可检测多达 21 种荧光，市面上最出色的多重荧光检测， 2. 温控范围：4-100℃，PCR 产物可以低温保存 3. 超级 CMOS 一次成像，荧光收集不存在时间差，信噪比高； 4. 激发光源为高亮度白光 LDE，能量强，激发效率高，使用寿命最少 5 年以上。 5. 具有 ROX 荧光校准功能，校准由于耗材，加样，反应体系等引起的物理误差，保证结果的准确性； 6. 具有 6 个独立控温的梯度功能，控温更精准，可以一次实验完成 6 种 Tm 值的实验； 7. 系统分辨率高，可以在单重反应中可区分 1.5 倍拷贝数差异； 国产产品： 1. 一般为单通道或者少于四通道，不能兼容市面上常用荧光定量检测试剂盒； 2. 光源一般为普通半导体光源，光强较弱，信噪比低； 3. 检测器一般为光电二极管，扫描式收集荧光信号，存在时间差，检测效果差； 4. 不具有 ROX 校准功能，结果不精准； 5. 不具有梯度功能或者梯度功能不是独立控温，通过模拟计算获得，控温不够精确； 6. 单重反应拷贝数分辨率在 2 倍以上； 四、进口和国产产品价格比较

	进口产品价格在65万元/台，国产产品价格一般在35万元/台。 五、进口产品的售后服务： 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。 六、结论 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口实时荧光定量PCR仪。 盖章 2022年8月19日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	实时荧光定量 PCR 仪
拟采购产品金额	80 万元(2 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	80 万元(2 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

用途：设备用于在生物科学实验 DNA/RNA 的绝对定量以及相对定量、病原体核酸检测。

需求：（1）至少 6 通道，可同时 6 重定量；（2）温控范围：4-100℃，PCR 产物可以低温保存；（3）检测器是超级 CMOS（4）激发光源为高亮度白光 LDE。（5）具有 ROX 荧光校准功能；(6)具有至少 6 个独立控温的梯度功能；（7），单重反应可区分 1.5 倍拷贝数差异；

二、主要技术指标参数

1. 热循环系统：珀耳帖效应系统

2. VeriFlex 精确数码温控模块：6 个独立的精确数码温控区域；

3. 支持标准和快速运行模式

4. 光学系统：高亮度白光半导体光源

5. 荧光通道数：6 色激发光通道和 6 色检测光通道；可自由组合，最多 21 种不同的荧光光谱。

6. 检测器采用高分辨 CMOS 一次同时成像系统，避免逐孔检测导致的时间误差。

7. 反应体积：10-100uL；

8. 仪器一体化制造，配置 96*0.2ml 加热模块，光学部分和检测部分不可独立拆分，非普通 PCR 升级而成。

9. 温控模块最高升降温速率：6.5° C/秒

10. 温度范围：4° C - 100° C

11. 温度均一性：+-0.4° C

12. 温度准确性：0.25° C

13. 高分辨熔解曲线分辨率：小至 0.015° C

14. 检测灵敏度：可以检测到 1 个拷贝。

15. 检测精密度：可以分辨 1.5 倍拷贝数差异。

16. 动态范围：≥10 个数量级

17. 具有温度梯度功能：由≥6 个独立控温区组成，可分别设定温度参数，在一台仪器上同时进行≥6 个不同样品的不同温度梯度实验。

18. 被动参照染料：软件支持 Rox 荧光校正去除移液误差

19. 内置互动触摸屏

20. 主机可以独立运行，也可以通过连接电脑或者官方云服务平台运行

21. 配备原版引物探针设计软件：用于定量 PCR 实验的引物和探针的设计。

22. 可提供原厂生产的基于 Taqman MGB 技术检测 microRNA 的试剂盒、SNP 检测试剂盒、基因拷贝数变异（CNV）检测试剂盒等，以及相对应的分析软件。

23. 试剂耗材完全开放，支持普通的单管、8 联管、96 孔板。

24. 仪器通过 CFDA 认证，具有医疗器械注册证。

25. 配置：荧光定量 PCR 仪主机一台、96*0.2ml 加热模块一个、分析工作站一套、 仪器原装标准分析软件一套、装机培训试剂一套、原厂 96 孔板+膜一盒、说明书一套 .

26. 为保证服务质量，必须提供生产厂家或国内代理商出具的售后服务承诺书原件。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1. 6 通道，多色荧光，可适配市面上所有常用荧光，兼容市面上所有常用荧光定量检测试剂盒，专利的 OptiFlex 系统，6 个激发滤光片，6 个发射滤光片，自由组合，可检测多达 21 种荧光，市面上最出色的多重荧光检测，

2. 温控范围：4-100℃，PCR 产物可以低温保存

3. 超级 CMOS 一次成像,荧光收集不存在时间差，信噪比高；

4. 激发光源为高亮度白光 LDE，能量强，激发效率高，使用寿命最少 5 年以上。

5. 具有 ROX 荧光校准功能，校准由于耗材，加样，反应体系等引起的物理误差，保证结果的准确性；

6. 具有 6 个独立控温的梯度功能，控温更精准，可以一次实验完成 6 种 Tm 值的实验；

7. 系统分辨率高，可以在单重反应中可区分 1.5 倍拷贝数差异；

国产产品：

1. 一般为单通道或者少于四通道，不能兼容市面上常用荧光定量检测试剂盒；

2. 光源一般为普通半导体光源，光强较弱，信噪比低；

3. 检测器一般为光电二极管，扫描式收集荧光信号，存在时间差，检测效果差；

4. 不具有 ROX 校准功能，结果不精准；

5. 不具有梯度功能或者梯度功能不是独立控温，通过模拟计算获得，控温不够精确；

6. 单重反应拷贝数分辨率在 2 倍以上；

性能比较：

1. 国内设备采用的全部为传统 LED 光源。传统的 LED 灯为单芯片控制，单灯芯设计。造成单 LED 等能量低，激发能量低直接会导致可检测到的荧光荧光数量少，检测准确性失真。进口设备采用高亮度白光 LDE 光源，能量强，激发效率高，使用寿命最少 5 年以上；

2. 检测器：国内定量 PCR 全部采用扫描式检测器，信号采集普遍存在时间差，对 1-12 列反应孔之间的时间差为 6 秒以上，进口设备采用高端超级 CMSO 检测器，所有检测孔搜集到的荧光信号需是同一时刻，不存在信号采集时间差。

3. 进口设备加热模块采用新型合金材料，可以有更快的升降温速率，更好的温度精确度和温度均一性。国产产品的最大升温速度，温度精确度，温度均一性都比不上进口产品，在实际的实验操作过程中，温度的精确度决定着实验中每一管的重复性，温度均一性越好，样本的重复性更高，实验数据更可靠。

4. 国产产品在检测的荧光素种类方面也相对缺乏，对于在实验过程中某些特殊的荧光素，国产产品则不能达到要求，限制实验的拓展和研究。

5.国外设备目前拷贝数分辨率可以达到1.5倍，国内设备系统分辨率最好2倍拷贝数差异。

6.操作性上，国产产品的软件功能不能完全的自动计算数据得出结果，且只拥有单一的计算方法，进口产品的操作软件可以完全自动处理数据，拥有多种不同的计算方法，针对不同实验采用不同的数据处理方法得出最为可靠的实验结果。针对特定应用如拷贝数变异分析、mRNA分析进口设备能提供专门的分析软件，国产仪器不能提供，限制了应用范围

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在65万元/台，国产产品价格一般在35万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口实时荧光定量PCR仪。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	实时荧光定量 PCR 仪
拟采购产品金额	80 万元(2 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	80 万元(2 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

用途：设备用于在生物科学实验 DNA/RNA 的绝对定量以及相对定量、病原体核酸检测。

需求：（1）至少 6 通道，可同时 6 重定量；（2）温控范围：4-100℃，PCR 产物可以低温保存；（3）检测器是超级 CMOS（4）激发光源为高亮度白光 LDE。（5）具有 ROX 荧光校准功能；(6)具有至少 6 个独立控温的梯度功能；（7），单重反应可区分 1.5 倍拷贝数差异；

二、主要技术指标参数

1. 热循环系统：珀耳帖效应系统

2. VeriFlex 精确数码温控模块：6 个独立的精确数码温控区域；

3. 支持标准和快速运行模式

4. 光学系统：高亮度白光半导体光源

5. 荧光通道数：6 色激发光通道和 6 色检测光通道；可自由组合，最多 21 种不同的荧光光谱。

6. 检测器采用高分辨 CMOS 一次同时成像系统，避免逐孔检测导致的时间误差。

7. 反应体积：10-100uL；

8. 仪器一体化制造，配置 96*0.2ml 加热模块，光学部分和检测部分不可独立拆分，非普通 PCR 升级而成。

9. 温控模块最高升降温速率：6.5° C/秒

10. 温度范围：4° C－100° C

11. 温度均一性：+-0.4° C

12. 温度准确性：0.25° C

13. 高分辨熔解曲线分辨率：小至 0.015° C

14. 检测灵敏度：可以检测到 1 个拷贝。

15. 检测精密度：可以分辨 1.5 倍拷贝数差异。

16. 动态范围：≥10 个数量级

17. 具有温度梯度功能：由≥6 个独立控温区组成，可分别设定温度参数，在一台仪器上同时进行≥6 个不同样品的不同温度梯度实验。

18. 被动参照染料：软件支持 Rox 荧光校正去除移液误差

19. 内置互动触摸屏

20. 主机可以独立运行，也可以通过连接电脑或者官方云服务平台运行

21.配备原版引物探针设计软件：用于定量 PCR 实验的引物和探针的设计。

22.可提供原厂生产的基于 Taqman MGB 技术检测 microRNA 的试剂盒、SNP 检测试剂盒、基因拷贝数变异（CNV）检测试剂盒等，以及相对应的分析软件。

23.试剂耗材完全开放，支持普通的单管、8 联管、96 孔板。

24.仪器通过 CFDA 认证，具有医疗器械注册证。

25.配置：荧光定量 PCR 仪主机一台、96*0.2ml 加热模块一个、分析工作站一套、 仪器原装标准分析软件一套、装机培训试剂一套、原厂 96 孔板+膜一盒、说明书一套

26.为保证服务质量，必须提供生产厂家或国内代理商出具的售后服务承诺书原件。

三、进口产品与国产产品的性能比较

1.国内设备采用的全部为传统 LED 光源。传统的 LED 灯为单芯片控制，单灯芯设计。造成单 LED 等能量低，激发能量低直接会导致可检测到的荧光荧光数量少，检测准确性失真。进口设备采用高亮度白光 LDE 光源，能量强，激发效率高，使用寿命最少 5 年以上；

2 检测器：国内定量 PCR 全部采用扫描式检测器，信号采集普遍存在时间差，对 1-12 列反应孔之间的时间差为 6 秒以上，进口设备采用高端超级 CMSO 检测器，所有检测孔搜集到的荧光信号需是同一时刻，不存在信号采集时间差。

3 进口设备加热模块采用新型合金材料，可以有更快的升降温速率，更好的温度精确度和温度均一性。国产产品的最大升温速度，温度精确度，温度均一性都比不上进口产品，在实际的实验操作过程中，温度的精确度决定着实验中每一管的重复性，温度均一性越好，样本的重复性更高，实验数据更可靠。

4 国产产品在检测的荧光素种类方面也相对缺乏，对于在实验过程中某些特殊的荧光素，国产产品则不能达到要求，限制实验的拓展和研究。

5 国外设备目前拷贝数分辨率可以达到 1.5 倍，国内设备系统分辨率最好 2 倍拷贝数差异。

6 操作性上，国产产品的软件功能不能完全的自动计算数据得出结果，且只拥有单一的计算方法，进口产品的操作软件可以完全自动处理数据，拥有多种不同的计算方法，针对不同实验采用不同的数据处理方法得出最为可靠的实验结果。针对特定应用如拷贝数变异分析、mRNA 分析进口设备能提供专门的分析软件，国产仪器不能提供，限制了应用范围

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 65 万元/台，国产产品价格一般在 35 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口实时荧光定量 PCR 仪。

三、专家论证意见

实时荧光定量 PCR 仪用于在生物科学实验 DNA/RNA 的绝对定量以及相对定量、病原体核酸检测。需求：（1）至少 6 通道，可同时 6 重定量；（2）温控范围：4-100℃，PCR 产物可以低温保存；（3）检测器是超级 CMOS（4）激发光源为高亮度白光 LDE。（5）具有 ROX 荧光校准功能；(6)具有至少 6 个独立控温的梯度功能；（7），单重反应可区分 1.5 倍拷贝数差异；

进口和国产产品的差异是：

1. 国内设备采用的全部为传统 LED 光源。传统的 LED 灯为单芯片控制，单灯芯设计。造成单 LED 等能量低，激发能量低直接会导致可检测到的荧光荧光数量少，检测准确性失真。进口设备采用高亮度白光 LDE 光源，能量强，激发效率高，使用寿命最少 5 年以上；

2. 检测器：国内定量 PCR 全部采用扫描式检测器，信号采集普遍存在时间差，对 1-12 列反应孔之间的时间差为 6 秒以上，进口设备采用高端超级 CMSO 检测器，所有检测孔搜集到的荧光信号需是同一时刻，不存在信号采集时间差。

3. 进口设备加热模块采用新型合金材料，可以有更快的升降温速率，更好的温度精确度和温度均一性。国产产品的最大升温速度，温度精确度，温度均一性都比不上进口产品，在实际的实验操作过程中，温度的精确度决定着实验中每一管的重复性，温度均一性越好，样本的重复性更高，实验数据更可靠。

4. 国产产品在检测的荧光素种类方面也相对缺乏，对于在实验过程中某些特殊的荧光素，国产产品则不能达到要求，限制实验的拓展和研究。

5. 国外设备目前拷贝数分辨率可以达到 1.5 倍，国内设备系统分辨率最好 2 倍拷贝数差异。

6. 操作性上，国产产品的软件功能不能完全的自动计算数据得出结果，且只拥有单一的计算方法，进口产品的操作软件可以完全自动处理数据，拥有多种不同的计算方法，针对不同实验采用不同的数据处理方法得出最为可靠的实验结果。针对特定应用如拷贝数变异分析、mRNA 分析进口设备能提供专门的分析软件，国产仪器不能提供，限制了应用范围

因此，为满足采购单位需求，建议购买进口实时荧光定量 PCR 仪。

专家签字：

右江民族医学院附属医院 A5102020004727

2022年 3月 10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：台式冷冻离心机

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	台式冷冻离心机
采购项目金额	50 万元(5 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	50 万元(5 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 冷冻离心机主要是细胞培养和分子生物学研究过程中，用于细胞以及 DNA 的样品离心，是研究过程中必须使用的设备。因此对离心机的温度控制以及转速精度要求较高，能在一台离心机上提供高速和低速离心需求，满足日常科研的多种用途使用。 二、主要技术指标参数 产品参数 1.1 屏幕： LCD 高清屏幕+按键 1.2 尺寸(宽 x 深 x 高)：62.5 x 66 x 36.1cm 技术参数： 2.1 最高转速：≥ 15200rpm 2.2 最大离心力：≥25830xg 2.3 最大容量：≥4×400mL 2.4 温度设定范围：-10℃至+40℃ 2.5 加减速控制：9 级加速，10 级减速 2.6 转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换 2.7 生物安全性保证：提供所有转子的防生物污染密封盖，每个转头盖子提供经第三方认证的证书。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封 2.8 驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动 2.9 程序：6 个快捷程序可一键调用，并具有 1 个快捷预冷程序 2.10 运行时间控制：0-9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式 2.11 控制系统：微电脑控制，数字液晶显示；可以同时显示设定和实际温度、速度、时间；可简单快捷设定运行条件和运行参数； 2.19 自动性能：可选择在离心结束之后自动开盖；可选择在离心结束时声音提醒功能 三、进口产品与国产产品的性能比较

	1. 进口离心机能同时满足高速离心和低速离心需求，转速设定跨度大，能满足不同实验要求，国产离心机转速单一，单一设备只能满足高速或者低速，无法满足实验多样性，维护成本高； 2. 进口离心机具体转头自动锁定功能，确保使用过程的安全性；国产离心机转头更换需要借助工具，不同使用人力量和习惯不同，更换转头时会造成螺栓安装不到位，造成转轴损伤，从而造成设备故障或实验事故。 3 进口离心机加减速度 9 档可调，对不稳定样品离心时，可提供不同的加减速组合，确保能得到最佳离心效果；国产离心机不具备此功能。 四、进口和国产产品价格比较 进口冷冻离心机为 10 万元（根据容量配置决定），国产冷冻离心机的价格约为 6 万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。 五、进口产品的售后服务： 目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。 六、结论 综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口冷冻离心机。 盖 章 2022 年 8 月 10 日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	台式冷冻离心机
拟采购产品金额	50 万元(5 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	50 万元(5 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

冷冻离心机主要是细胞培养和分子生物学研究过程中，用于细胞以及 DNA 的样品离心，是研究过程中必须使用的设备。因此对离心机的温度控制以及转速精度要求较高，能在一台离心机上提供高速和低速离心需求，满足日常科研的多种用途使用。

二、主要技术指标参数

产品参数

1.1 屏幕： LCD 高清屏幕+按键

1.2 尺寸(宽 x 深 x 高)：62.5 x 66 x 36.1cm

技术参数：

2.1 最高转速：≥ 15200rpm

2.2 最大离心力：≥25830xg

2.3 最大容量：≥4×400mL

2.4 温度设定范围：-10℃至+40℃

2.5 加减速控制：9 级加速，10 级减速

2.6 转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换

2.7 生物安全性保证：提供所有转子的防生物污染密封盖，每个转头盖子提供经第三方认证的证书。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封

2.8 驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动

2.9 程序：6 个快捷程序可一键调用，并具有 1 个快捷预冷程序

2.10 运行时间控制：0-9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式

2.11 控制系统：微电脑控制，数字液晶显示；可以同时显示设定和实际温度、速度、时间；可简单快捷设定运行条件和运行参数；

2.19 自动性能：可选择在离心结束之后自动开盖；可选择在离心结束时声音提醒功能

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口离心机能同时满足高速离心和低速离心需求，转速设定跨度大，能满足不同实验要求，国产离心机转速单一，单一设备只能满足高速或者低速，无法满足实验多样性，维护成本高；

2. 进口离心机具体转头自动锁定功能，确保使用过程的安全性；国产离心机转头更换需要借助工具，不同使用人力量和习惯不同，更换转头时会造成螺栓安装不到位，造成转轴损伤，从而造成设备故障或实验事故。

3. 进口离心机加减速度 9 档可调，对不稳定样品离心时，可提供不同的加减速组合，确保能得到最佳离心效果；国产离心机不具备此功能。

四、进口和国产产品价格比较

进口冷冻离心机为 10 万元（根据容量配置决定），国产冷冻离心机的价格约为 6 万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口冷冻离心机。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	台式冷冻离心机
拟采购产品金额	50 万元(5 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	50 万元(5 台)

二、申请理由

■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品

□2. 无法以合理的商业条件获取：

□3. 其他。

一、采购产品的设备用途

冷冻离心机主要是细胞培养和分子生物学研究过程中，用于细胞以及 DNA 的样品离心，是研究过程中必须使用的设备。因此对离心机的温度控制以及转速精度要求较高，能在一台离心机上提供高速和低速离心需求，满足日常科研的多种用途使用。

二、主要技术指标参数

产品参数

1.1 屏幕： LCD 高清屏幕+按键

1.2 尺寸(宽 x 深 x 高)：62.5 x 66 x 36.1cm

技术参数：

2.1 最高转速：≥ 15200rpm

2.2 最大离心力：≥25830xg

2.3 最大容量：≥4×400mL

2.4 温度设定范围：-10℃至+40℃

2.5 加减速控制：9 级加速，10 级减速

2.6 转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换

2.7 生物安全性保证：提供所有转子的防生物污染密封盖，每个转头盖子提供经第三方认证的证书。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封

2.8 驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动

2.9 程序：6 个快捷程序可一键调用，并具有 1 个快捷预冷程序

2.10 运行时间控制：0-9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式

2.11 控制系统：微电脑控制，数字液晶显示；可以同时显示设定和实际温度、速度、时间；可简单快捷设定运行条件和运行参数；

2.19 自动性能：可选择在离心结束之后自动开盖；可选择在离心结束时声音提醒功能

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口离心机能同时满足高速离心和低速离心需求，转速设定跨度大，能满足不同实验要求，国产离心机转速单一，单一设备只能满足高速或者低速，无法满足实验多样性，维护成本高；

2. 进口离心机具体转头自动锁定功能，确保使用过程的安全性；国产离心机转头更换需要借助工具，不同使用人力量和习惯不同，更换转头时会造成螺栓安装不到位，造成转轴损伤，从而造成设备故障或实验事故。

3. 进口离心机加减速度 9 档可调，对不稳定样品离心时，可提供不同的加减速组合，确保能得到最佳离心效果；国产离心机不具备此功能。

四、进口和国产产品价格比较

进口冷冻离心机为 10 万元（根据容量配置决定），国产冷冻离心机的价格约为 6 万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口冷冻离心机。

三、专家论证意见

医用离心机不属于国家法律法规政策明确规定限制进口产品，是医院、高等院校开展科学研究的设备，目前，国产设备在技术上与进口产品仍存在一定差距，为了满足科研的特殊需求，可选择从国外引进。建议从国外引进。

专家签字：

2022 年 8 月 10 日

政府采购进口产品申请书

产品名称：液氮罐

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022 年 8 月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	液氮罐
采购项目金额	20 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	20 万元(4 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 液氮罐能提供-190 度的深低温存储环境，主要存储细胞、组织等，进一步保证样本的活性，存储时间相对超低温冰箱更长，是医学实验中珍贵样本的长时间所必须的存储设备。 二、主要技术指标参数 1.箱体结构：双层铝制真空设计结合高级真空绝热材料 2.液氮容量：不大于 121 升 3.液氮罐瓶颈：小于 22cm 4.静态保存时间：不小于 122 天 5.标配 4 个冻存架，可容纳 1.2/2ml 冻存管 4000 个 6.冻存架采用悬挂及隔箱设计，编有索引的架子和盒子可以减少存取样品的时间适合手工和计算机库存管理 7.超声波液位监测器，采用超声波技术无需与液氮直接接触，可进行液位监测和报警，减少液氮损耗，提高操作的安全性 8.超声液位报警器的 LED 液位指示灯面板可持续显示液氮量，精确到 1/8 增量；液位过低时，报警器连续鸣叫 9.低液位报警器，当液位低于设定高度时，发出声光报警，该报警器具有远程报警接口，可连远程报警设备 10.罐体高度*直径：不大于 96*56cm 11.空罐重量：不大于 38kg 12.具有安全锁扣设计，充分保证样品安全 三、进口产品与国产产品的性能比较 1.进口液氮罐具有超声波液位监测器，采用超声波技术无需与液氮直接接触，可进行液位监测和报警，减少液氮损耗，提高操作的安全性，国产设备不具备此功能。 2.进口液氮罐具有低液位报警器，当液位低于设定高度时，发出声光报警，该报警器具有远程报警接口，可连远程报警设备，国产设备不具备此功能。

	四、进口和国产产品价格比较 进口液氮罐为5万元（根据容量配置决定），国产液氮罐的价格约为2-5万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。 五、进口产品的售后服务： 目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。 六、结论 综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口液氮罐。 盖 章 2022年8月10日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	液氮罐
拟采购产品金额	20 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	20 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

液氮罐能提供-190 度的深低温存储环境，主要存储细胞、组织等，进一步保证样本的活性，存储时间相对超低温冰箱更长，是医学实验中珍贵样本的长时间所必须的存储设备。

二、主要技术指标参数

1. 箱体结构：双层铝制真空设计结合高级真空绝热材料

2. 液氮容量：不大于 121 升

3. 液氮罐瓶颈：小于 22cm

4. 静态保存时间：不小于 122 天

5. 标配 4 个冻存架，可容纳 1.2/2ml 冻存管 4000 个

6. 冻存架采用悬挂及隔箱设计，编有索引的架子和盒子可以减少存取样品的时间适合手工和计算机库存管理

7. 超声波液位监测器，采用超声波技术无需与液氮直接接触，可进行液位监测和报警，减少液氮损耗，提高操作的安全性

8. 超声液位报警器的 LED 液位指示灯面板可持续显示液氮量，精确到 1/8 增量；液位过低时，报警器连续鸣叫

9. 低液位报警器，当液位低于设定高度时，发出声光报警，该报警器具有远程报警接口，可连远程报警设备

10. 罐体高度*直径：不大于 96*56cm

11. 空罐重量：不大于 38kg

12. 具有安全锁扣设计，充分保证样品安全

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口液氮罐具有超声波液位监测器，采用超声波技术无需与液氮直接接触，可进行液位监测和报警，减少液氮损耗，提高操作的安全性，国产设备不具备此功能。

2. 进口液氮罐具有低液位报警器，当液位低于设定高度时，发出声光报警，该报警器具有远程报警接口，可连远程报警设备，国产设备不具备此功能。

四、进口和国产产品价格比较

进口液氮罐为5万元（根据容量配置决定），国产液氮罐的价格约为2-5万元（根据容量配置决定）。进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口液氮罐。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	液氮罐
拟采购产品金额	20 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	20 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

液氮罐能提供-190 度的深低温存储环境，主要存储细胞、组织等，进一步保证样本的活性，存储时间相对超低温冰箱更长，是医学实验中珍贵样本的长时间所必须的存储设备。

二、主要技术指标参数

1. 箱体结构：双层铝制真空设计结合高级真空绝热材料

2. 液氮容量：不大于 121 升

3. 液氮罐瓶颈：小于 22cm

4. 静态保存时间：不小于 122 天

5. 标配 4 个冻存架，可容纳 1.2/2ml 冻存管 4000 个

6. 冻存架采用悬挂及隔箱设计，编有索引的架子和盒子可以减少存取样品的时间适合手工和计算机库存管理

7. 超声波液位监测器，采用超声波技术无需与液氮直接接触，可进行液位监测和报警，减少液氮损耗，提高操作的安全性

8. 超声液位报警器的 LED 液位指示灯面板可持续显示液氮量，精确到 1/8 增量；液位过低时，报警器连续鸣叫

9. 低液位报警器，当液位低于设定高度时，发出声光报警，该报警器具有远程报警接口，可连远程报警设备

10. 罐体高度*直径：不大于 96*56cm

11. 空罐重量：不大于 38kg

12. 具有安全锁扣设计，充分保证样品安全

三、进口产品与国产产品的性能比较

1. 进口液氮罐具有超声波液位监测器，采用超声波技术无需与液氮直接接触，可进行液位监测和报警，减少液氮损耗，提高操作的安全性，国产设备不具备此功能。

2. 进口液氮罐具有低液位报警器，当液位低于设定高度时，发出声光报警，该报警器具有远程报警接口，可连远程报警设备，国产设备不具备此功能。

四、进口和国产产品价格比较

进口液氮罐为 5 万元（根据容量配置决定），国产液氮罐的价格约为 2-5 万元（根据容量配置决定）。

进口产品从长期来看，性能更稳定、使用方便性、人员培训方面都是国产品牌无法比拟的。

五、进口产品的售后服务：

目前，多数进口生产商在我国均创建有完善的售后服务体系，为全国用户提供方面、快捷的服务，并建立了为客户提供电子商务服务和网上技术服务，在国内的售后服务为生产商直接售后服务方式，即售后服务工程师都是经过生产商的专业培训，技术熟练，态度诚恳。

六、结论

综上所述，从我院实际工作要求及业务发展的需要考虑，国产产品不能够满足采购单位的技术要求，我院特此申请采购进口液氮罐。

三、专家论证意见

采购人需求产品绝热性能更好，温度均一性更好，鉴于目前国内产品还不能满足采购人需求，同时拟进口的该仪器不属于《中国禁止进口限制进口产品目录》中被禁止或被限制进口的产品，建议购买进口产品。

专家签字：

2022年8月10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：超微量微孔板分光光度计

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	超微量微孔板分光光度计
采购项目金额	60 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	60 万元(4 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 设备是测定溶液吸光度的光学仪器，采用高精度光栅作为分光元件，支持光吸收、光吸收光谱扫描、动力学光谱扫描、超微量核酸蛋白直接检测和高通量核酸蛋白直接检测。 二、主要技术指标参数 1.用途：适于酶活性实验，蛋白浓度测定、核酸浓度测定、ELISA、细胞增殖和凋亡、动力学检测、内毒素检测、细菌生长曲线测定 2.软件内置专业的核酸蛋白微量检测功能，配超微量板后可同时检测 1-32 个微量样本，体积低至 2ul，无需稀释。仪器的触摸式操作屏只需轻点 2 次，单机使用即可得浓度、纯度及扫描光谱图 3.光源：闪烁式氙灯 4.适用板型：6-384 孔板以及超微量检测板 5.波长范围：200-1000nm，1nm 步进 6.带宽 < 2.5nm 7.读数范围：0-3.0Abs 8.准确性@450nm：1.0% + 0.003OD 9.精确性@450nm：SD < 0.003OD 或 CV < 1.0% 10.7 英寸图形化超灵敏触摸屏，中文操作界面，支持 U 盘数据导出以及 Cloud 数据云分享 11.具有自动光程校准功能，无需软件，单机可自动输出校准数据 12.整板测量速度：6s，96 孔板

	13.波长扫描速度：10s，200-1000nm，1nm步进 14.孵育器温度范围：室温+2℃至45℃ 15.振荡器：线性振荡，三档速度可调，三种振荡模式可选 16.与自动化系统兼容，可扩展至高通量自动化检测系统，无需人工干预 17.标准配套软件： 1）仪器控制和高级分析功能二合一，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式 2）中文、英文、西班牙语等多种语言选择设置，Windows 直观界面，图标按钮显示基于 SQL 数据库 3）智能化安全监控设置，测量数据自动保存，断电后恢复等 4）智能化自动填充铺板布局，可自定义测量模板及命名、颜色设置 5）可自定义 Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线 6）具有强大的结果报告输出功能，xls/pdf/txt/xml 格式，一键输出 excel 表格，支持报告 email 发送。 三、进口产品与国产产品的性能比较 进口产品： 1）测量范围宽，波长范围可达 200nm-1000nm。而在 200nm-350nm 之间需要用到的检测试验无机化合物检测、短肽浓度检测，核酸与蛋白的检测，特别是对于核酸浓度测定，该应用为常规分子实验项目，实验频率非常高； 2）支持 2μl 样本超微量检测，可节省大量珍贵样本； 3）超微量微孔板分光光度计可以进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性。 国产产品： 1）测量范围较窄，只有 370nm-750nm，不能检测无机化合物、短肽浓度，核酸与蛋白 2）不支持 2μl 样本超微量检测； 3）不能进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性。 四、进口和国产产品价格比较

	进口产品价格在15万元/台，国产产品价格一般在12万元/台。 五、进口产品的售后服务： 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。 六、结论 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口超微量微孔板分光光度计。 盖 章 2022年 8月10日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	超微量微孔板分光光度计
拟采购产品金额	60 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	60 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

设备是测定溶液吸光度的光学仪器，采用高精度光栅作为分光元件，支持光吸收、光吸收光谱扫描、动力学光谱扫描、超微量核酸蛋白直接检测和高通量核酸蛋白直接检测。

二、主要技术指标参数

1. 用途：适于酶活性实验，蛋白浓度测定、核酸浓度测定、ELISA、细胞增殖和凋亡、动力学检测、内毒素检测、细菌生长曲线测定

2. 软件内置专业的核酸蛋白微量检测功能，配超微量板后可同时检测 1-32 个微量样本，体积低至 2ul，无需稀释。仪器的触摸式操作屏只需轻点 2 次，单机使用即可得浓度、纯度及扫描光谱图

3. 光源：闪烁式氙灯

4. 适用板型：6-384 孔板以及超微量检测板

5. 波长范围：200-1000nm，1nm 步进

6. 带宽 < 2.5nm

7. 读数范围：0-3.0Abs

8. 准确性@450nm：1.0% + 0.003OD

9. 精确性@450nm：SD < 0.003OD 或 CV < 1.0%

10. 7 英寸图形化超灵敏触摸屏，中文操作界面，支持 U 盘数据导出以及 Cloud 数据云分享

11. 具有自动光程校准功能，无需软件，单机可自动输出校准数据

12. 整板测量速度：6s，96 孔板

13. 波长扫描速度：10s，200-1000nm，1nm 步进

14. 孵育器温度范围：室温+2℃至 45℃

15. 振荡器：线性振荡，三档速度可调，三种振荡模式可选

16. 与自动化系统兼容，可扩展至高通量自动化检测系统，无需人工干预

17. 标准配套软件：

1）仪器控制和高级分析功能二合一，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式

2）中文、英文、西班牙语等多种语言选择设置，Windows 直观界面，图标按钮显示基于 SQL 数据库

3）智能化安全监控设置，测量数据自动保存，断电后恢复等

4）智能化自动填充铺板布局，可自定义测量模板及命名、颜色设置

5）可自定义 Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线

6）具有强大的结果报告输出功能，xls/pdf/txt/xml 格式，一键输出 excel 表格，支持报告 email 发送。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1）测量范围宽，波长范围可达 200nm-1000nm。而在 200nm-350nm 之间需要用到的检测试验无机化合物检测、短肽浓度检测，核酸与蛋白的检测，特别是对于核酸浓度测定，该应用为常规分子实验项目，实验频率非常高；

2）支持 2μl 样本超微量检测，可节省大量珍贵样本；

3）超微量微孔板分光光度计可以进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性。

国产产品：

1）测量范围较窄，只有 370nm-750nm，不能检测无机化合物、短肽浓度，核酸与蛋白

2）不支持 2μl 样本超微量检测；

3）不能进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 15 万元/台，国产产品价格一般在 12 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口超微量微孔板分光光度计。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	超微量微孔板分光光度计
拟采购产品金额	60 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	60 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

设备是测定溶液吸光度的光学仪器，采用高精度光栅作为分光元件，支持光吸收、光吸收光谱扫描、动力学光谱扫描、超微量核酸蛋白直接检测和高通量核酸蛋白直接检测。

二、主要技术指标参数

1. 用途：适于酶活性实验，蛋白浓度测定、核酸浓度测定、ELISA、细胞增殖和凋亡、动力学检测、内毒素检测、细菌生长曲线测定

2. 软件内置专业的核酸蛋白微量检测功能，配超微量板后可同时检测 1-32 个微量样本，体积低至 2ul，无需稀释。仪器的触摸式操作屏只需轻点 2 次，单机使用即可得浓度、纯度及扫描光谱图

3. 光源：闪烁式氙灯

4. 适用板型：6-384 孔板以及超微量检测板

5. 波长范围：200-1000nm，1nm 步进

6. 带宽 < 2.5nm

7. 读数范围：0-3.0Abs

8. 准确性@450nm：1.0% + 0.003OD

9. 精确性@450nm：SD < 0.003OD 或 CV < 1.0%

10. 7 英寸图形化超灵敏触摸屏，中文操作界面，支持 U 盘数据导出以及 Cloud 数据云分享

11. 具有自动光程校准功能，无需软件，单机可自动输出校准数据

12. 整板测量速度：6s，96 孔板

13. 波长扫描速度：10s，200-1000nm，1nm 步进

14. 孵育器温度范围：室温+2℃至 45℃

15. 振荡器：线性振荡，三档速度可调，三种振荡模式可选

16. 与自动化系统兼容，可扩展至高通量自动化检测系统，无需人工干预

17. 标准配套软件：

1）仪器控制和高级分析功能二合一，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式

2）中文、英文、西班牙语等多种语言选择设置，Windows 直观界面，图标按钮显示基于 SQL 数据库

3）智能化安全监控设置，测量数据自动保存，断电后恢复等

4）智能化自动填充铺板布局，可自定义测量模板及命名、颜色设置

5）可自定义 Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线

6）具有强大的结果报告输出功能，xls/pdf/txt/xml 格式，一键输出 excel 表格，支持报告 email 发送。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1）测量范围宽，波长范围可达 200nm-1000nm。而在 200nm-350nm 之间需要用到的检测试验无机化合物检测、短肽浓度检测，核酸与蛋白的检测，特别是对于核酸浓度测定，该应用为常规分子实验项目，实验频率非常高；

2）支持 2μl 样本超微量检测，可节省大量珍贵样本；

3）超微量微孔板分光光度计可以进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性。

国产产品：

1）测量范围较窄，只有 370nm-750nm，不能检测无机化合物、短肽浓度，核酸与蛋白

2）不支持 2μl 样本超微量检测；

3）不能进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 15 万元/台，国产产品价格一般在 12 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口超微量微孔板分光光度计。

三、专家论证意见

超微量微孔板分光光度计是测定溶液吸光度的光学仪器，超微量微孔板分光光度计采用高精度光栅作为分光元件，

进口和国产产品的差异是：

一、进口产品测量范围宽，波长范围可达 200nm-1000nm。而在 200nm-350nm 之间需要用到的检测试验无机化合物检测、短肽浓度检测，核酸与蛋白的检测，特别是对于核酸浓度测定，该应用为常规分子实验项目，实验频率非常高；国产产产品仅有 370nm-750nm，不能进行无机化合物检测、短肽浓度检测，核酸与蛋白的检测，特别是对于核酸浓度测定。

二、超微量微孔板分光光度计支持 2μl 样本超微量检测，可节省大量珍贵样本；国产产品目前还不能支持 2μl 样本超微量检测

三、超微量微孔板分光光度计可以进行吸收光谱扫描，该功能检测待测化合物的光谱特性；目前国产产品不能进行吸收光谱扫描，不能检测待测化合物的光谱特性。

以上三个功能对于同类型的国产设备来说，仪器的光栅精度较差，光源能量不稳定，载板架移动速度慢，难以满足高准确性结果和高强度检测的实验需求。综上所述，建议采购进口超微量微孔板分光光度计。

专家签字：

2022年 8月 10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：多功能微孔板读数仪

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	多功能微孔板读数仪
采购项目金额	144 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	144 万元(4 台)
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 多功能微孔板读数仪具备光吸收，荧光，化学发光三大检测模式，可用于病毒检测，也可以用于药物分子的抗氧化和抗炎症研究，药物溶解分析、 分子探针实验，抑制剂筛选；以及在细胞水平药物诱导的细胞增殖，细胞凋亡，细胞内氧化应激（ROS 活性氧），信号转导中第二信使（cAMP、Ca2+）研究，双报告基因（DLR）检测，ATP 检测等；在蛋白水平进行的药物与蛋白相互作用，如 G 蛋白偶联受体研究（GPCR），酶活性检测，蛋白质折叠，激酶、核受体生物学，离子通道，药物耐受途径，药物毒性的研究等；同时还可用于核酸（DNA/RNA）、蛋白质定量。 二、主要技术指标参数 1.常规指标 1.1 检测功能：支持光吸收、荧光(FRET)、高灵敏化学发光(辉光和闪光)检测功能。 1.2 仪器为光栅和滤光片系统二合一，内置滤光片轮，可同时放置滤光片数量≥8 1.3 检测模式包括：终点法、动力学、光谱扫描、孔内扫描和动力学光谱扫描 1.4 光谱扫描支持：光吸收、荧光、时间分辨荧光和化学发光的全光谱扫描 1.5 光路设计：包括四光栅光路和滤光片光路双系统 1.6 光源：高能氙闪灯 1.7 检测器：3 个独立检测器，用于光吸收的光电二极管，可检测 800nm 以上荧光信号的 PMT，可检测微弱化学发光信号的暗电流光子计数级别的 PMT。 1.8PMT 增益调节方式：一次读板过程，对高低浓度样品，均可自动增益(Auto-Gain) 调节与校正功能，自动设置最佳增益电压，兼顾灵敏度与动态范围。 1.9 孵育器：温控范围 室温+4℃-45℃，准确性 ±0.5℃ 1.10 振荡器：圆周振荡，时间、速度和半径可调，防溅出功能。 2.光吸收检测 2.1波长范围：200 - 1000 nm 2.2检测器：光电二极管(PDT)

	2.3读数范围：0 - 6 Abs 2.4线性范围：0 - 4 Abs，在450 nm，±2%（96孔板） 2.5精确度： SD≤0.001 Abs 或 CV≤0.5% 2.6配置超微量检测板，可直接测定核酸浓度和纯度，加样2-10 μl，最多同时测定16个样品，无需稀释，直接读数；支持比色杯检测。 3.荧光检测 3.1 采用具有带宽选择功能的四光栅光路，光栅光路最小激发带宽 ≤ 5nm 3.2 波长范围：激发 200-1000 nm，发射 270-840 nm 3.3 荧光波长检测可灵活设置，如 Ex490/Em510nm，无最小激发和发射波长间隔要求 3.4 荧光检测灵敏度：≤ 0.4 fmol 荧光素/孔 3.5 荧光动态范围：≥ 6 个数量级，PMT 增益自动调节 4.化学发光 4.1 独立高灵敏化学发光模块，支持直接读数模式、扫描模式、支持多色化学发反应检测， 4.2 同时支持辉光和闪光两种发光反应类型。 4.3 认证：通过 promega DLR 认证 4.4 化学发光灵敏度：≤ 7 amol ATP/孔 4.5 化学发光动态范围：≥ 7 个数量级，PMT 增益自动调节 5.升级扩展功能：可本地升级CO2/O2 控制模块。 6.标准配套软件： 6.1仪器控制和高级分析功能二合一，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式。 6.2中文、英文、西班牙语等多种语言选择设置，Windows 直观界面，图标按钮显示基于 SQL 数据库。 6.3智能化安全监控设置，测量数据自动保存，断电后恢复，分液位置及分液量错误报警等。 6.4智能化自动填充铺板布局，可自定义测量模板及命名、颜色设置。 6.5软件可控制仪器进板出板、孵育、震荡以及内置自动分液器的冲洗、分液操作，可实现同步分液和信号测量功能，满足多步骤快速动力学反应的需要； 6.6可自定义Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线具有强大的结果报告输出功能， xls, pdf, txt and xml 格式，一键输出 excel 表格，支持报告 email 发送 三、进口产品与国产产品的性能比较 进口产品： 1)进口设备采用多模块化配置，后期可升级空间大;进口设备检测模式多样， 2)除常规的终点法、动力学、光谱扫描外，还支持动力学光谱扫描 3)进口设备标配具有先进四光栅和滤光片双光路设计，可做对灵敏度要求高的基于滤光片相应研究，如活细胞内分子相互作用NanoBRET 实验而国产设备只有光栅光路，且不可升级；

	4)进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备。综上所述，建议购买进口设备。 国产产品： 1）国产设备后期不可升级;检测模式单一 2）国产设备大多不支持动力学光谱扫描等检测模式 3）国产设备只有光栅光路，且不可升级； 4）进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备 四、进口和国产产品价格比较 进口产品价格在 36 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。 五、进口产品的售后服务： 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。 六、结论 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口多功能微孔板读数仪。 盖 章 2022 年 8 月 10 日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	多功能微孔板读数仪
拟采购产品金额	144 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	144 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

多功能微孔板读数仪具备光吸收，荧光，化学发光三大检测模式，可用于病毒检测，也可以用于药物分子的抗氧化和抗炎症研究，药物溶解分析、 分子探针实验，抑制剂筛选；以及在细胞水平药物诱导的细胞增殖，细胞凋亡，细胞内氧化应激（ROS 活性氧），信号转导中第二信使（cAMP、Ca2+）研究，双报告基因（DLR）检测，ATP 检测等；在蛋白水平进行的药物与蛋白相互作用，如 G 蛋白偶联受体研究（GPCR），酶活性检测，蛋白质折叠，激酶、核受体生物学，离子通道，药物耐受途径，药物毒性的研究等；同时还可用于核酸（DNA/RNA）、蛋白质定量。

二、主要技术指标参数

1. 常规指标

1.1 检测功能：支持光吸收、荧光(FRET)、高灵敏化学发光(辉光和闪光)检测功能。

1.2 仪器为光栅和滤光片系统二合一，内置滤光片轮，可同时放置滤光片数量≥8

1.3 检测模式包括：终点法、动力学、光谱扫描、孔内扫描和动力学光谱扫描

1.4 光谱扫描支持：光吸收、荧光、时间分辨荧光和化学发光的全光谱扫描

1.5 光路设计：包括四光栅光路和滤光片光路双系统

1.6 光源：高能氙闪灯

1.7 检测器：3 个独立检测器，用于光吸收的光电二极管，可检测 800nm 以上荧光信号的 PMT，可检测微弱化学发光信号的暗电流光子计数级别的 PMT。

1.8PMT 增益调节方式：一次读板过程，对高低浓度样品，均可自动增益(Auto-Gain) 调节与校正功能，自动设置最佳增益电压，兼顾灵敏度与动态范围。

1.9 孵育器：温控范围 室温+4℃-45℃，准确性 ±0.5℃

1.10 振荡器：圆周振荡，时间、速度和半径可调，防溅出功能。

2.光吸收检测

2.1波长范围：200 - 1000 nm

2.2检测器：光电二极管(PDT)

2.3读数范围：0 - 6 Abs

2.4线性范围：0 - 4 Abs，在450 nm，±2%（96孔板）

2.5精确度： SD≤0.001 Abs 或 CV≤0.5%

2.6配置超微量检测板，可直接测定核酸浓度和纯度，加样2-10 μl，最多同时测定16个样品，无需稀释，直接读数；支持比色杯检测。

3.荧光检测

3.1 采用具有带宽选择功能的四光栅光路，光栅光路最小激发带宽 ≤ 5nm

3.2 波长范围：激发 200-1000 nm，发射 270-840 nm

3.3 荧光波长检测可灵活设置，如 Ex490/Em510nm，无最小激发和发射波长间隔要求

3.4 荧光检测灵敏度：≤ 0.4 fmol 荧光素/孔

3.5 荧光动态范围：≥ 6 个数量级，PMT 增益自动调节

4.化学发光

4.1 独立高灵敏化学发光模块，支持直接读数模式、扫描模式、支持多色化学发反应检测，

4.2 同时支持辉光和闪光两种发光反应类型。

4.3 认证：通过 promega DLR 认证

4.4 化学发光灵敏度：≤ 7 amol ATP/孔

4.5 化学发光动态范围：≥ 7 个数量级，PMT 增益自动调节

5.升级扩展功能：可本地升级CO2/O2 控制模块。

6.标准配套软件：

6.1仪器控制和高级分析功能二合一，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式。

6.2中文、英文、西班牙语等多种语言选择设置，Windows 直观界面，图标按钮显示基于 SQL 数据库。

6.3智能化安全监控设置，测量数据自动保存，断电后恢复，分液位置及分液量错误报警等。

6.4智能化自动填充铺板布局，可自定义测量模板及命名、颜色设置。

6.5软件可控制仪器进板出板、孵育、震荡以及内置自动分液器的冲洗、分液操作，可实现同步分液和信号测量功能，满足多步骤快速动力学反应的需要；

6.6可自定义Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线

具有强大的结果报告输出功能， xls, pdf, txt and xml 格式，一键输出 excel 表格，支持报

告 email 发送

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1）进口设备采用多模块化配置，后期可升级空间大;进口设备检测模式多样，

2）除常规的终点法、动力学、光谱扫描外，还支持动力学光谱扫描

3）进口设备标配具有先进四光栅和滤光片双光路设计，可做对灵敏度要求高的基于滤光片相应研究，如活细胞内分子相互作用 NanoBRET 实验而国产设备只有光栅光路，且不可升级；

4）进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备。综上所述，建议购买进口设备。

国产产品：

1）国产设备后期不可升级;检测模式单一

2）国产设备大多不支持动力学光谱扫描等检测模式

3）国产设备只有光栅光路，且不可升级；

4）进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 36 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口多功能微孔板读数仪。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	多功能微孔板读数仪
拟采购产品金额	144 万元(4 台)
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	144 万元(4 台)
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

多功能微孔板读数仪具备光吸收，荧光，化学发光三大检测模式，可用于病毒检测，也可以用于药物分子的抗氧化和抗炎症研究，药物溶解分析、 分子探针实验，抑制剂筛选；以及在细胞水平药物诱导的细胞增殖，细胞凋亡，细胞内氧化应激（ROS 活性氧），信号转导中第二信使（cAMP、Ca^{2+}）研究，双报告基因（DLR）检测，ATP 检测等；在蛋白水平进行的药物与蛋白相互作用，如 G 蛋白偶联受体研究（GPCR），酶活性检测，蛋白质折叠，激酶、核受体生物学，离子通道，药物耐受途径，药物毒性的研究等；同时还可用于核酸（DNA/RNA）、蛋白质定量。

二、主要技术指标参数1. 常规指标

1.1 检测功能：支持光吸收、荧光(FRET)、高灵敏化学发光(辉光和闪光)检测功能。

1.2 仪器为光栅和滤光片系统二合一，内置滤光片轮，可同时放置滤光片数量≥8

1.3 检测模式包括：终点法、动力学、光谱扫描、孔内扫描和动力学光谱扫描

1.4 光谱扫描支持：光吸收、荧光、时间分辨荧光和化学发光的全光谱扫描

1.5 光路设计：包括四光栅光路和滤光片光路双系统

1.6 光源：高能氙闪灯

1.7 检测器：3 个独立检测器，用于光吸收的光电二极管，可检测 800nm 以上荧光信号的 PMT，可检测微弱化学发光信号的暗电流光子计数级别的 PMT。

1.8PMT 增益调节方式：一次读板过程，对高低浓度样品，均可自动增益(Auto-Gain) 调节与校正功能，自动设置最佳增益电压，兼顾灵敏度与动态范围。

1.9 孵育器：温控范围 室温+4℃-45℃，准确性 ±0.5℃

1.10 振荡器：圆周振荡，时间、速度和半径可调，防溅出功能。

2. 光吸收检测

2.1波长范围：200 - 1000 nm

2.2检测器：光电二极管(PDT)

2.3读数范围：0 - 6 Abs

2.4线性范围：0 - 4 Abs，在450 nm, ±2% (96孔板)

2.5精确度： SD≤0.001 Abs 或 CV≤0.5%

2.6配置超微量检测板，可直接测定核酸浓度和纯度，加样2-10 μl，最多同时测定16个样品，无需稀释，直接读数；支持比色杯检测。

3. 荧光检测

3.1 采用具有带宽选择功能的四光栅光路，光栅光路最小激发带宽 ≤ 5nm

3.2 波长范围：激发 200-1000 nm，发射 270-840 nm

3.3 荧光波长检测可灵活设置，如 Ex490/Em510nm，无最小激发和发射波长间隔要求

3.4 荧光检测灵敏度：≤ 0.4 fmol 荧光素/孔

3.5 荧光动态范围：≥ 6 个数量级，PMT 增益自动调节

4.化学发光

4.1 独立高灵敏化学发光模块，支持直接读数模式、扫描模式、支持多色化学发反应检测；

4.2 同时支持辉光和闪光两种发光反应类型。

4.3 认证：通过 promega DLR 认证

4.4 化学发光灵敏度：≤ 7 amol ATP/孔

4.5 化学发光动态范围：≥ 7 个数量级，PMT 增益自动调节

5.升级扩展功能：可本地升级CO2/O2 控制模块。

6.标准配套软件：

6.1仪器控制和高级分析功能二合一，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式。

6.2中文、英文、西班牙语等多种语言选择设置，Windows 直观界面，图标按钮显示基于 SQL 数据库。

6.3智能化安全监控设置，测量数据自动保存，断电后恢复，分液位置及分液量错误报警等。

6.4智能化自动填充铺板布局，可自定义测量模板及命名、颜色设置。

6.5软件可控制仪器进板出板、孵育、震荡以及内置自动分液器的冲洗、分液操作，可实现同步分液和信号测量功能，满足多步骤快速动力学反应的需要；

6.6可自定义Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线具有强大的结果报告输出功能， xls, pdf, txt and xml 格式，一键输出 excel 表格，支持报告 email 发送

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1）进口设备采用多模块化配置，后期可升级空间大;进口设备检测模式多样，

2）除常规的终点法、动力学、光谱扫描外，还支持动力学光谱扫描

3）进口设备标配具有先进四光栅和滤光片双光路设计，可做对灵敏度要求高的基于滤光片相应研究，如活细胞内分子相互作用 NanoBRET 实验而国产设备只有光栅光路，且不可升级；

4）进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备。综上所述，建议购买进口设备。

国产产品：

1）国产设备后期不可升级;检测模式单一

2）国产设备大多不支持动力学光谱扫描等检测模式

3）国产设备只有光栅光路，且不可升级；

4）进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 36 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口多功能微孔板读数仪。

三、专家论证意见

多功能微孔板读数仪具备光吸收，荧光，化学发光三大检测模式，可用于病毒检测，也可以用于药物分子的抗氧化和抗炎症研究，药物溶解分析、 分子探针实验，抑制剂筛选；以及在细胞水平药物诱导的细胞增殖，细胞凋亡，细胞内氧化应激（ROS 活性氧），信号转导中第二信使（cAMP、Ca2+）研究，双报告基因（DLR）检测，ATP 检测等；在蛋白水平进行的药物与蛋白相互作用，如 G 蛋白偶联受体研究（GPCR），酶活性检测，蛋白质折叠，激酶、核受体生物学，离子通道，药物耐受途径，药物毒性的研究等；同时还可用于核酸（DNA/RNA）、蛋白质定量。

不可替代性:进口设备采用多模块化配置，后期可升级空间大;进口设备检测模式多样，除常规的终点法、动力学、光谱扫描外，还支持动力学光谱扫描，国产设备则不具备动力学光谱扫描功能；进口设备标配具有先进四光栅和滤光片双光路设计，可做对灵敏度要求高的基于滤光片相应研究，如活细胞内分子相互作用 NanoBRET 实验，而国产设备只有光栅光路，且不可升级；进口设备的自动增益调节功能是通过标配参比芯片以及 LED 光源实现，而国产设备则不具备。综上所述，建议购买进口设备。

技术先进性：申请购买的赛默飞多功能微孔板读数仪 Varioskan Lux 在时间分辨检测灵敏度可达到：≤ 1 amol Eu/孔；化学发光灵敏度：≤ 7 amol ATP/孔；吸收光检测范围：0 - 6 Abs，上述指标目前国内外同类型仪器设备均不能达到该性能参数要求。

综上所述，国产设备无法满足采购人的需求，故建议采购进口多功能微孔板读数仪。

专家签字：

2022年 8月 10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：荧光显微镜

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022年8月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	荧光显微镜
采购项目金额	45 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	45 万元
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 设备可实现对多种细胞、组织等样品进行多通道的荧光、彩色明场和相差的智能化成像。采集过程通过软件进行调节控制，可随时在操作界面上快速切换物镜、荧光通道，调节光强度、曝光时间等参数，并可选择手动或自动聚焦模式拍摄样本。对细胞图像进行定量分析，如细胞计数、细胞活力等应用，同时可以对样品进行 Time Lapse 实时拍摄形成动态影像。 二、主要技术指标参数 1.显微系统机架： 1.1 无目镜台式细胞成像系统，集显示屏和主机于一体，一键开关设备和软件，通过鼠标屏幕操作完成采集和存储功能； 1.2 光学系统：无限远光学系统； 1.3 成像方法：荧光成像、明场成像、彩色明场成像、相差成像； 1.4 提供相差成像组件，包括透射光源，聚光镜，相差环等光学组件，若配置相差物镜可实现相差功能； 1.5 电动 Z 轴调焦：可通过软件和调焦旋钮两种方式调节焦平面； 1.6 聚光镜工作距离：60 mm，含 3 个位置，附带明场及相差光圈； 1.7 透射光照明：高亮度透射光 LED 光源，工作寿命大于 5 万小时，可调强度； 1.8 彩色透射光照明：可进行免疫组化如 H&E 染色样品的成像，配置三色 LED 进行成像，软件实时合成彩色图像； 1.9 载物台：高精确机械载物台，可通过 XY 旋钮移动，配置玻片、

	35mm 培养皿、60mm 培养皿、通用样品夹等容器支架适配框； 1.10 荧光滤片电动切换，软件可一键拍摄多色荧光图像，并自动叠加； 1.11 荧光光源：配置 3 个长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命大于 5 万小时，采用“光立方”技术，极大缩短光程，提高灵敏度；强度软件调节；使用前无需预热，使用后无需降温，即开即用； 1.12 荧光通道：配置 DAPI（Ex357nm,Em447nm）、GFP(Ex470nm,Em510nm)、RFP(Ex531nm,Em593nm)三种荧光滤片组，荧光滤片组可自动识别，无需软件设置； 1.13 自带暗室环境，在自然光环境下即可进行明场和荧光样本的观察和图片采集； 1.14 一体化 18 英寸高分辨率彩色 LCD 显示器；分辨率 1920X1080 像素；显示屏与显微镜一体化设计，色度、对比度、倾斜度可调，人体工学设计； 2.物镜部分 2.1 物镜转盘：5 位； 2.2 物镜 4 个：物镜 4X，物镜 10X，物镜 20X，物镜 40X 3. 照相机：科研级高灵敏度高分辨率黑白 CMOS，物理输出像素不低于 320 万，分辨率不低于 2048X1536； 4. 图像分析软件： 4.1 图像采集：自带微处理器，内置软件通过鼠标操控，调节光亮度和曝光时间，内置虚拟键盘，点击拍摄图像，完成采集和存储功能；图像可调节亮度、对比度、饱和度、色调；软件终身免费升级； 4.2 自动多通道荧光功能：图像可进行自动多通道拍摄和叠加，无需手动切换； 4.3 时间动态成像功能，可设置连续或任意间隔进行长时间拍摄； 4.4 自动荧光细胞计数功能，可自动进行荧光细胞的绝对计数； 4.5 Autofocus 自动聚焦功能，可自动根据对比度选择最佳焦平面； 4.6 Z 轴层切（Z-Stack）功能；

	4.7 测量功能，可测量长度、面积、荧光强度等参数； 4.8 获取的图像：图片输出支持常见格式；TIFF、PNG、BMP、JPG； 4.9 图像存储与输出：显微镜自带 3 个 USB 接口，支持鼠标、键盘等设备，图片可直接存储在 U 盘上；显微镜自带 DVI 数字影像接口，可外接投影设备，方便教学和交流。 **三、进口产品与国产产品的性能比较** 进口产品： 1.进口仪器具有自动 Z 轴，可视化的操作直观、简单、方便，后期使用维护方便。 2.进口仪器采用独特的专利的光立方设计，光程短，光强可调节，减少了光漂白，提高了检测的灵敏度。 3.进口仪器可进行高质量的活细胞长时间观察，节省大量实验时间，提高工作效率。 国产产品 1.国产产品不具有自动 Z 轴，不可以实现自动聚焦功能 2.国产产品仍采用寿命较短激发能量较弱的卤素灯，灵敏度较差 3.国产仪器不可以配置活细胞模块，无法实现活细胞的长时观察。 **四、进口和国产产品价格比较** 进口产品价格在 45 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。 **五、进口产品的售后服务：** 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。 **六、结论** 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口荧光显微镜。 盖 章 2022 年 8 月 10 日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	荧光显微镜
拟采购产品金额	45 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	45 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

设备可实现对多种细胞、组织等样品进行多通道的荧光、彩色明场和相差的智能化成像。采集过程通过软件进行调节控制，可随时在操作界面上快速切换物镜、荧光通道，调节光强度、曝光时间等参数，并可选择手动或自动聚焦模式拍摄样本。对细胞图像进行定量分析，如细胞计数、细胞活力等应用，同时可以对样品进行 Time Lapse 实时拍摄形成动态影像。

二、主要技术指标参数

1. 显微系统机架：

1.1 无目镜台式细胞成像系统，集显示屏和主机于一体，一键开关设备和软件，通过鼠标屏幕操作完成采集和存储功能；

1.2 光学系统：无限远光学系统；

1.3 成像方法：荧光成像、明场成像、彩色明场成像、相差成像；

1.4 提供相差成像组件，包括透射光源，聚光镜，相差环等光学组件，若配置相差物镜可实现相差功能；

1.5 电动 Z 轴调焦：可通过软件和调焦旋钮两种方式调节焦平面；

1.6 聚光镜工作距离：60 mm，含 3 个位置，附带明场及相差光圈；

1.7 透射光照明：高亮度透射光 LED 光源，工作寿命大于 5 万小时，可调强度；

1.8 彩色透射光照明：可进行免疫组化如 H&E 染色样品的成像，配置三色 LED 进行成像，软件实时合成彩色图像；

1.9 载物台：高精确机械载物台，可通过 XY 旋钮移动，配置玻片、35mm 培养皿、60mm 培养

皿、通用样品夹等容器支架适配框；

1.10 荧光滤片电动切换，软件可一键拍摄多色荧光图像，并自动叠加；

1.11 荧光光源：配置 3 个长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命大于 5 万小时，采用“光立方”技术，极大缩短光程，提高灵敏度；强度软件调节；使用前无需预热，使用后无需降温，即开即用；

1.12 荧光通道：配置 DAPI（Ex357nm,Em447nm）、GFP(Ex470nm,Em510nm)、RFP(Ex531nm,Em593nm)三种荧光滤片组，荧光滤片组可自动识别，无需软件设置；

1.13 自带暗室环境，在自然光环境下即可进行明场和荧光样本的观察和图片采集；

1.14 一体化 18 英寸高分辨率彩色 LCD 显示器；分辨率 1920X1080 像素；显示屏与显微镜一体化设计，色度、对比度、倾斜度可调，人体工学设计；

2.物镜部分

2.1 物镜转盘：5 位；

2.2 物镜 4 个：物镜 4X，物镜 10X，物镜 20X，物镜 40X

3. 照相机：科研级高灵敏度高分辨率黑白 CMOS，物理输出像素不低于 320 万，分辨率不低于 2048X1536；

4. 图像分析软件：

4.1 图像采集：自带微处理器，内置软件通过鼠标操控，调节光亮度和曝光时间，内置虚拟键盘，点击拍摄图像，完成采集和存储功能；图像可调节亮度、对比度、饱和度、色调；软件终身免费升级；

4.2 自动多通道荧光功能：图像可进行自动多通道拍摄和叠加，无需手动切换；

4.3 时间动态成像功能，可设置连续或任意间隔进行长时间拍摄；

4.4 自动荧光细胞计数功能，可自动进行荧光细胞的绝对计数；

4.5 Autofocus 自动聚焦功能，可自动根据对比度选择最佳焦平面；

4.6 Z 轴层切（Z-Stack）功能；

4.7 测量功能，可测量长度、面积、荧光强度等参数；

4.8 获取的图像：图片输出支持常见格式；TIFF、PNG、BMP、JPG；

4.9 图像存储与输出：显微镜自带 3 个 USB 接口，支持鼠标、键盘等设备，图片可直接存储在 U 盘上；显微镜自带 DVI 数字影像接口，可外接投影设备，方便教学和交流。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1.进口仪器具有自动 Z 轴，可视化的操作直观、简单、方便，后期使用维护方便。

2.进口仪器采用独特的专利的光立方设计，光程短，光强可调节，减少了光漂白，提高了检

测的灵敏度。

3.进口仪器可进行高质量的活细胞长时间观察，节省大量实验时间，提高工作效率。

国产产品

1.国产产品不具有自动Z轴，不可以实现自动聚焦功能

2.国产产品仍采用寿命较短激发能量较弱的卤素灯，灵敏度较差

3.国产仪器不可以配置活细胞模块，无法实现活细胞的长时观察。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在45万元/台，国产产品价格一般在30万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口荧光显微镜。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	荧光显微镜
拟采购产品金额	45 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	45 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

设备可实现对多种细胞、组织等样品进行多通道的荧光、彩色明场和相差的智能化成像。采集过程通过软件进行调节控制，可随时在操作界面上快速切换物镜、荧光通道，调节光强度、曝光时间等参数，并可选择手动或自动聚焦模式拍摄样本。对细胞图像进行定量分析，如细胞计数、细胞活力等应用，同时可以对样品进行 Time Lapse 实时拍摄形成动态影像。

二、主要技术指标参数

1. 显微系统机架：

1.1 无目镜台式细胞成像系统，集显示屏和主机于一体，一键开关设备和软件，通过鼠标屏幕操作完成采集和存储功能；

1.2 光学系统：无限远光学系统；

1.3 成像方法：荧光成像、明场成像、彩色明场成像、相差成像；

1.4 提供相差成像组件，包括透射光源，聚光镜，相差环等光学组件，若配置相差物镜可实现相差功能；

1.5 电动 Z 轴调焦：可通过软件和调焦旋钮两种方式调节焦平面；

1.6 聚光镜工作距离：60 mm，含 3 个位置，附带明场及相差光圈；

1.7 透射光照明：高亮度透射光 LED 光源，工作寿命大于 5 万小时，可调强度；

1.8 彩色透射光照明：可进行免疫组化如 H&E 染色样品的成像，配置三色 LED 进行成像，软件实时合成彩色图像；

1.9 载物台：高精确机械载物台，可通过 XY 旋钮移动，配置玻片、35mm 培养皿、60mm 培养皿、通用样品夹等容器支架适配框；

1.10 荧光滤片电动切换，软件可一键拍摄多色荧光图像，并自动叠加；

1.11 荧光光源：配置 3 个长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命大于 5 万小时，采用“光立方”技术，极大缩短光程，提高灵敏度；强度软件调节；使用前无需预热，使用后无需降温，即开即用；

1.12 荧光通道：配置 DAPI（Ex357nm,Em447nm）、GFP(Ex470nm,Em510nm)、RFP(Ex531nm,Em593nm)三种荧光滤片组，荧光滤片组可自动识别，无需软件设置；

1.13 自带暗室环境，在自然光环境下即可进行明场和荧光样本的观察和图片采集；

1.14 一体化 18 英寸高分辨率彩色 LCD 显示器；分辨率 1920X1080 像素；显示屏与显微镜一体化设计，色度、对比度、倾斜度可调，人体工学设计；

2.物镜部分

2.1 物镜转盘：5 位；

2.2 物镜 4 个：物镜 4X，物镜 10X，物镜 20X，物镜 40X

3. 照相机：科研级高灵敏度高分辨率黑白 CMOS，物理输出像素不低于 320 万，分辨率不低于 2048X1536；

4. 图像分析软件：

4.1 图像采集：自带微处理器，内置软件通过鼠标操控，调节光亮度和曝光时间，内置虚拟键盘，点击拍摄图像，完成采集和存储功能；图像可调节亮度、对比度、饱和度、色调；软件终身免费升级；

4.2 自动多通道荧光功能：图像可进行自动多通道拍摄和叠加，无需手动切换；

4.3 时间动态成像功能，可设置连续或任意间隔进行长时间拍摄；

4.4 自动荧光细胞计数功能，可自动进行荧光细胞的绝对计数；

4.5 Autofocus 自动聚焦功能，可自动根据对比度选择最佳焦平面；

4.6 Z 轴层切（Z-Stack）功能；

4.7 测量功能，可测量长度、面积、荧光强度等参数；

4.8 获取的图像：图片输出支持常见格式；TIFF、PNG、BMP、JPG；

4.9 图像存储与输出：显微镜自带 3 个 USB 接口，支持鼠标、键盘等设备，图片可直接存储在 U 盘上；显微镜自带 DVI 数字影像接口，可外接投影设备，方便教学和交流。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口产品：

1.进口仪器具有自动 Z 轴，可视化的操作直观、简单、方便，后期使用维护方便。

2.进口仪器采用独特的专利的光立方设计，光程短，光强可调节，减少了光漂白，提高了检测的灵敏度。

3.进口仪器可进行高质量的活细胞长时间观察，节省大量实验时间，提高工作效率。

国产产品

1.国产产品不具有自动 Z 轴，不可以实现自动聚焦功能

2.国产产品仍采用寿命较短激发能量较弱的卤素灯，灵敏度较差

3. 国产仪器不可以配置活细胞模块，无法实现活细胞的长时观察。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 45 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，治疗技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口荧光显微镜。

三、专家论证意见

购买、使用进口科教仪器设备是教学、科研工作正常进行的重要保障。经多方面调研求证，从硬件、软件、技术支持以及售后等各方面，进口荧光显微镜的质量都比国产设备要优异得多。具体理由如下：

1. 进口仪器具有自动 Z 轴，可视化的操作直观、简单、方便，后期使用维护方便。

2. 进口仪器采用独特的专利的光立方设计，光程短，光强可调节，减少了光漂白，提高了检测的灵敏度。

3. 进口仪器可进行高质量的活细胞长时间观察，节省大量实验时间，提高工作效率。

综上所述，为了更好地开展科学研究，提供更准确，更稳定，更优异的实验结果，为了与世界的科研水平接轨，建议购买上述进口荧光显微镜。

专家签字：

2022 年 8 月 10 日

政府采购进口产品申请书

产品名称：倒置荧光显微镜

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022 年 8 月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	倒置荧光显微镜
采购项目金额	65 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	65 万元
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 用于医学实验组织细胞培养观察，通过荧光染色后可以更清晰地观测到活细胞的形态及结构。 二、主要技术指标参数 1.研究型倒置显微镜，无限远光路 2.侧出口，100%分光，成像视野≥19mm 3.调焦行程 ≥12mm 4.观察方法：明场， 相差，荧光，可升级微分干涉 5. 6 位物镜转换器 高级平场半复消色差相差荧光专用物镜: 5X，数值孔径≥0.12，工作距离≥13.7mm 10X，数值孔径≥0.3，工作距离≥11mm 20X，数值孔径≥0.4，工作距离≥6.9mm 40X，数值孔径≥0.6，工作距离≥3.3mm 6. 双目观察筒，10X 目镜，视野≥25mm 7. 5 孔位电动聚光镜， 工作距离≥28mm，数值孔径≥0.55，可兼容明场、偏光、相差、IMC 等观察方式 8.载物台，尺寸≥248 x212mm，支持培养皿， 多孔板等器皿观察 9.长寿命 LED 透射光冷光源照明，功率≥10W，寿命 ≥ 40000 小时 10.长寿命 120W 金属卤素荧光光源，寿命≥2000h，更换灯泡无需对中，荧光光源亮度可调 10.1.激发块转盘：配备 6 位电动荧光转盘 10.2.激发块：配有常用蓝、绿、紫外激发，用于 DAPI\FITC\CY5

	等染料观察，所有激发块通过统一激光校正，确保硬件零像素漂移 宽带蓝色激发荧光滤块，激发波长：350/50nm 发射波长：460/50nm，二向分光波长：400nm； 宽带红色激发荧光滤块，激发波长：546/10nm 发射波长 585/40 nm：二向分光波长:560nm 窄带绿色激发荧光滤块，激发波长:470/40；发射波长:525/50nm；二向分光波长:500nm 11 专业荧光摄像系统： 11.1 与显微镜同品牌科研级显微成像专用 sCMOS，无兼容风险，用于明场及荧光图像捕捉 11.2 QE 量子效率：80%@600nm 11.3 动态范围：21400:1 高达 87dB 11.4 满载电子：45000e- 11.5 数据接口：USB 3.1 11.6 像素：2048X2048（4.2MP）；像素尺寸：6.5μmX6.5μm 11.7 具有 2×2、3×3、4×4 像素合并模式，以适应弱荧光成像 12.图像采集、分析软件 12.1 软件系统支持在线硬件更新、升级，实验过程中无需关闭软件直接更新、更换编码或电动硬件，软件能自动实时读取新硬件参数，自动替换旧参数。 12.2 用户界面及操作方式符合人工学要求。可快速采集图象及大量数据集显示，直观的设定实验条件给快速设置和采集所属通道图象 12.3 具有测量及图像叠加，时间序列等功能 12.4 采图、高速图象采集. 完全控制照相机性能如曝光、增益、binning、黑平衡、白平衡和伽玛值,；可实现图象采集、图象显示和管理，图象视窗在采集中显示及可复览、处理已保存的图像 12.5 可通过滑动杆作快速地在大量数据集中滚动、查找，实验树结构管理数据如储存、重新命名、拷贝、删除、输出为 tif、avi、jpeg 等。实验条件可保存、输出为并使用在另外的实验中应用。 12.6 多用户界面自定义设置。 13.电脑：台式电脑 i5 以上 CPU；1G 显存；内存 4G；1TB 硬盘；带 DVD 刻录；23 寸以上显示器；正版 win7 操作系统。 三、进口产品与国产产品的性能比较 进口仪器能够提供高清晰度成像，采用 LED 长寿命照明，荧光应

	用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光图像，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。 四、进口和国产产品价格比较 进口产品价格在65万元/台，国产产品价格一般在30万元/台。 五、进口产品的售后服务： 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。 六、结论 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，产品技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口倒置荧光显微镜。 盖 章 2022 年 8 月 10 日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	倒置荧光显微镜
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

用于医学实验组织细胞培养观察，通过荧光染色后可以更清晰地观测到活细胞的形态及结构。

二、主要技术指标参数

1. 研究型倒置显微镜，无限远光路

2. 侧出口，100%分光，成像视野≥19mm

3. 调焦行程 ≥12mm

4. 观察方法：明场， 相差，荧光，可升级微分干涉

5. 6 位物镜转换器

高级平场半复消色差相差荧光专用物镜：

5X，数值孔径≥0.12，工作距离≥13.7mm

10X，数值孔径≥0.3，工作距离≥11mm

20X，数值孔径≥0.4，工作距离≥6.9mm

40X，数值孔径≥0.6，工作距离≥3.3mm

6. 双目观察筒，10X 目镜，视野≥25mm

7. 5 孔位电动聚光镜， 工作距离≥28mm，数值孔径≥0.55，可兼容明场、偏光、相差、IMC 等观察方式

8. 载物台，尺寸≥248 x212mm，支持培养皿， 多孔板等器皿观察

9. 长寿命 LED 透射光冷光源照明，功率≥10W，寿命 ≥ 40000 小时

10. 长寿命 120W 金属卤素荧光光源，寿命≥2000h，更换灯泡无需对中，荧光光源亮度可调

10.1.激发块转盘：配备 6 位电动荧光转盘

10.2.激发块：配有常用蓝、绿、紫外激发，用于 DAPI\FITC\CY5 等染料观察，所有激发块通过统一激光校正，确保硬件零像素漂移

宽带蓝色激发荧光滤块，激发波长：350/50nm 发射波长：460/50nm，二向分光波长：400nm；

宽带红色激发荧光滤块，激发波长：546/10nm 发射波长 585/40 nm：二向分光波长:560nm

窄带绿色激发荧光滤块，激发波长:470/40；发射波长:525/50nm；二向分光波长:500nm

11 专业荧光摄像系统：

11.1 与显微镜同品牌科研级显微成像专用 sCMOS，无兼容风险，用于明场及荧光图像捕捉

11.2 QE 量子效率：80%@600nm

11.3 动态范围：21400:1 高达 87dB

11.4 满载电子：45000e-

11.5 数据接口：USB 3.1

11.6 像素：2048X2048（4.2MP）；像素尺寸：6.5μmX6.5μm

11.7 具有 2×2、3×3、4×4 像素合并模式，以适应弱荧光成像

12.图像采集、分析软件

12.1 软件系统支持在线硬件更新、升级，实验过程中无需关闭软件直接更新、更换编码或电动硬件，软件能自动实时读取新硬件参数，自动替换旧参数。

12.2 用户界面及操作方式符合人工学要求。可快速采集图象及大量数据集显示，直观的设定实验条件给快速设置和采集所属通道图象

12.3 具有测量及图像叠加，时间序列等功能

12.4 采图、高速图象采集. 完全控制照相机性能如曝光、增益、 binning、黑平衡、白平衡和伽玛值,；可实现图象采集、图象显示和管理，图象视窗在采集中显示及可复览、处理已保存的图像

12.5 可通过滑动杆作快速地在大量数据集中滚动、查找，实验树结构管理数据如储存、重新命名、拷贝、删除、输出为 tif、avi、jpeg 等。实验条件可保存、输出为并使用在另外的实验中应用。

12.6 多用户界面自定义设置。

13.电脑：台式电脑 i5 以上 CPU；1G 显存；内存 4G；1TB 硬盘；带 DVD 刻录；23 寸以上显示器；正版 win7 操作系统。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口仪器能够提供高清晰度成像，采用 LED 长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光图像，照明采用卤

素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在65万元/台，国产产品价格一般在30万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，产品技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口倒置荧光显微镜。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	倒置荧光显微镜
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

用于医学实验组织细胞培养观察，通过荧光染色后可以更清晰地观测到活细胞的形态及结构。

二、主要技术指标参数

1. 研究型倒置显微镜，无限远光路

2. 侧出口，100%分光，成像视野≥19mm

3. 调焦行程 ≥12mm

4. 观察方法：明场， 相差，荧光，可升级微分干涉

5. 6 位物镜转换器

高级平场半复消色差相差荧光专用物镜：

5X，数值孔径≥0.12，工作距离≥13.7mm

10X，数值孔径≥0.3，工作距离≥11mm

20X，数值孔径≥0.4，工作距离≥6.9mm

40X，数值孔径≥0.6，工作距离≥3.3mm

6. 双目观察筒，10X 目镜，视野≥25mm

7. 5 孔位电动聚光镜， 工作距离≥28mm，数值孔径≥0.55，可兼容明场、偏光、相差、IMC 等观察方式

8. 载物台，尺寸≥248 x212mm，支持培养皿， 多孔板等器皿观察

9. 长寿命 LED 透射光冷光源照明，功率≥10W，寿命 ≥ 40000 小时

10. 长寿命 120W 金属卤素荧光光源，寿命≥2000h，更换灯泡无需对中，荧光光源亮度可调

10.1. 激发块转盘：配备 6 位电动荧光转盘

10.2. 激发块：配有常用蓝、绿、紫外激发，用于 DAPI\FITC\CY5 等染料观察，所有激发块通过统一

激光校正，确保硬件零像素漂移

宽带蓝色激发荧光滤块，激发波长：350/50nm 发射波长：460/50nm，二向分光波长：400nm；

宽带红色激发荧光滤块，激发波长：546/10nm 发射波长 585/40 nm：二向分光波长:560nm

窄带绿色激发荧光滤块，激发波长:470/40；发射波长:525/50nm；二向分光波长:500nm

11 专业荧光摄像系统：

11.1 与显微镜同品牌科研级显微成像专用 sCMOS，无兼容风险，用于明场及荧光图像捕捉

11.2 QE 量子效率：80%@600nm

11.3 动态范围：21400:1 高达 87dB

11.4 满载电子：45000e-

11.5 数据接口：USB 3.1

11.6 像素：2048X2048（4.2MP）；像素尺寸：6.5μmX6.5μm

11.7 具有 2×2、3×3、4×4 像素合并模式，以适应弱荧光成像

12.图像采集、分析软件

12.1 软件系统支持在线硬件更新、升级，实验过程中无需关闭软件直接更新、更换编码或电动硬件，软件能自动实时读取新硬件参数，自动替换旧参数。

12.2 用户界面及操作方式符合人工学要求。可快速采集图象及大量数据集显示，直观的设定实验条件给快速设置和采集所属通道图象

12.3 具有测量及图像叠加，时间序列等功能

12.4 采图、高速图象采集. 完全控制照相机性能如曝光、增益、 binning、黑平衡、白平衡和伽玛值,；可实现图象采集、图象显示和管理，图象视窗在采集中显示及可复览、处理已保存的图像

12.5 可通过滑动杆作快速地在大量数据集中滚动、查找，实验树结构管理数据如储存、重新命名、拷贝、删除、输出为 tif、avi、jpeg 等。实验条件可保存、输出为并使用在另外的实验中应用。

12.6 多用户界面自定义设置。

13.电脑：台式电脑 i5 以上 CPU；1G 显存；内存 4G；1TB 硬盘；带 DVD 刻录；23 寸以上显示器；正版 win7 操作系统。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口仪器能够提供高清晰度成像，采用 LED 长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光图像，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 65 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，产品技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口倒置荧光显微镜。

三、专家论证意见

倒置荧光显微镜用于医学实验组织细胞培养观察，通过荧光染色后可以更清晰地观测到活细胞的形态及结构。

进口和国产产品的差异是：

进口仪器能够提供高清晰度成像，采用LED长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光图像，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。。

因此，为满足采购单位需求，建议购买进口倒置荧光显微镜。

专家签字：

2022年8月10日

政府采购进口产品申请书

产品名称：正置荧光显微镜

采购单位：右江民族医学院附属医院

日期：2022 年 8 月

附表 1

政府采购进口产品申请表

申请单位	右江民族医学院附属医院
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	正置荧光显微镜
采购项目金额	55 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	55 万元
项目使用单位	右江民族医学院附属医院
项目组织单位	右江民族医学院附属医院
申 请 理 由	一、采购产品的设备用途 正置荧光显微镜用于微生物、细胞、细菌、沉淀物等荧光信号表达的观察，并将正置荧光显微镜下得到的清晰而明亮的荧光图像，并且通过高灵敏数码摄像头把镜下的荧光图片保存下来。 二、主要技术指标参数 1. 光学系统：无限远光学系统； 2. 主机：一体化主机，机身前部带有液晶屏，显示当前工作状态，有纠错功能，当附件匹配错误的时候，闪烁提示，直至纠正；前端和侧面有多个功能键，可依据使用习惯调整，不同观察方法之间切换一键完成 3 观察方法：支持明场、荧光观察，可扩展暗视野、相差、偏光等观察； 4 明场光源：LED 光源，平均寿命≥10 年； a) 光源：LED 光源，确保在不同光强下色温恒定，拍照效果和目镜观察效果一致； b) 视场光阑：具备圆形、矩形双光阑，电动智能调节，随物镜转换自动调整，以确保最佳观察效果； c) 孔径光阑：电动智能调节，随物镜转换自动调整，以确保最佳观察； 5. 聚光镜：多功能聚光镜 6. 载物台：高精度载物台； 7. 物镜转盘：6 位编码物镜转盘 8. 物镜：配备 5X/10X/20X/40X/100X 半复消色差物镜 9. 观察筒：宽视野观察筒，支持视野数 25，瞳间距可调；

	10.目镜：高眼点大视野目镜，支持视野数25，屈光度可调； 11.摄像头：同品牌高灵敏数字彩色CCD显微镜摄像头 11.1 分辨率：280万像素（1920x1440 ） 1920×1440 40fps 1280× 102450fps 11.2 像素大小4.54um x 4.54um 11.3传感器尺寸：2/3 英寸 11.4满井电子：＞15.000 e- 11.5暗噪声：<0.05 e-/px/sec 11.6读出噪声：6 e-/ 10 MHz 11.7曝光时间：4μsec - 200sec 11.8半导体制冷：低于环境20度 11.9增益值：1x-10x 12.图像分析软件： a)控制显微镜：能设置和控制电动显微镜包括物镜转盘、聚光镜、荧光滤块转盘、DIC棱镜转盘在内的所有电动部件。 b)自动实验条件保存和恢复：能直接保存当前软件参数设置，也能通过之前拍摄的实验文件进行参数还原，保证实验的可重复性。 c)完全控制CCD：调整如曝光，增益，伽玛值等参数，可实现ROI区域采集等。可进行XY定标，大图拼接等（需要配备电动载物台） d)可实时或采集后添加标尺、注释、ROI图形及标注、长度测量、归类计数等。字体、颜色随意改变。图像能进行JPG / TIFF/AVI/Quicktime输出。 e)图像导航器：可进行XYZ、XYT、XYλ、XYZT等多通道图像的浏览、播放，放大缩小；图像画廊阵列。能一键显示荧光叠加图、Z轴叠加图、三维共定位等。 f)图象处理：调节反差，亮度和伽玛，图象剪裁。 g)图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜；光轴平行校正功能； h)图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。 i)图像量化分析测量: j)荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量。

	k)交互式测量：自动校准系统，测量单位（um）直接显示无需校准。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等。 三、进口产品与国产产品的性能比较 进口正置荧光显微镜能够提供高清晰度成像，提供自动化电动功能，采用 LED 长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光成像质量差，无自动化功能，操作繁琐，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。 四、进口和国产产品价格比较 进口产品价格在 55 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。 五、进口产品的售后服务： 广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。 六、结论 从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，产品技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口正置荧光显微镜。 盖 章 2022 年 8 月 10 日

附表 2

政府采购进口产品所属行业主管部门意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	正置荧光显微镜
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

正置荧光显微镜用于微生物、细胞、细菌、沉淀物等荧光信号表达的观察，并将正置荧光显微镜下得到的清晰而明亮的荧光图像，并且通过高灵敏数码摄像头把镜下的荧光图片保存下来。

二、主要技术指标参数

1. 光学系统：无限远光学系统；

2. 主机：一体化主机，机身前部带有液晶屏，显示当前工作状态，有纠错功能，当附件匹配错误的时候，闪烁提示，直至纠正；前端和侧面有多个功能键，可依据使用习惯调整，不同观察方法之间切换一键完成

3 观察方法：支持明场、荧光观察，可扩展暗视野、相差、偏光等观察；

4 明场光源：LED 光源，平均寿命≥10 年；

a) 光源：LED 光源，确保在不同光强下色温恒定，拍照效果和目镜观察效果一致；

b) 视场光阑：具备圆形、矩形双光阑，电动智能调节，随物镜转换自动调整，以确保最佳观察效果；

c) 孔径光阑：电动智能调节，随物镜转换自动调整，以确保最佳观察；

5. 聚光镜：多功能聚光镜

6. 载物台：高精度载物台；

7. 物镜转盘：6 位编码物镜转盘

8. 物镜：配备 5X/10X/20X/40X/100X 半复消色差物镜

9. 观察筒：宽视野观察筒，支持视野数 25，瞳间距可调；

10. 目镜：高眼点大视野目镜，支持视野数 25，屈光度可调；

11. 摄像头：同品牌高灵敏数字彩色 CCD 显微镜摄像头

11.1 分辨率：280 万像素（1920x1440 ）

1920×1440 40fps

1280× 102450fps

11.2 像素大小 4.54um x 4.54um

11.3 传感器尺寸：2/3 英寸

11.4 满井电子：> 15.000 e-

11.5 暗噪声：<0.05 e-/px/sec

11.6 读出噪声：6 e-/ 10 MHz

11.7 曝光时间：4μsec - 200sec

11.8 半导体制冷：低于环境 20 度

11.9 增益值：1x-10x

12.图像分析软件：

a)控制显微镜：能设置和控制电动显微镜包括物镜转盘、聚光镜、荧光滤块转盘，DIC 棱镜转盘在内的所有电动部件。

b)自动实验条件保存和恢复：能直接保存当前软件参数设置，也能通过之前拍摄的实验文件进行参数还原，保证实验的可重复性。

c)完全控制 CCD：调整如曝光，增益，伽玛值等参数，可实现 ROI 区域采集等。可进行 XY 定标，大图拼接等（需要配备电动载物台）

d)可实时或采集后添加标尺、注释、ROI 图形及标注、长度测量、归类计数等。字体、颜色随意改变。图像能进行 JPG / TIFF/AVI/Quicktime 输出。

e)图像导航器：可进行 XYZ、XYT、XYλ、XYZT 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小；图像画廊阵列。能一键显示荧光叠加图、Z 轴叠加图、三维共定位等。

f)图象处理：调节反差，亮度和伽玛，图象剪裁。

g)图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜；光轴平行校正功能；

h)图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。

i)图像量化分析测量:

j)荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量。

k)交互式测量：自动校准系统，测量单位（um）直接显示无需校准。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口正置荧光显微镜能够提供高清晰度成像，提供自动化电动功能，采用 LED 长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光成像质量差，无自动化功能，操作繁琐，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在 55 万元/台，国产产品价格一般在 30 万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心 7×24 小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，产品技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口正置荧光显微镜。

三、进口产品所属行业主管部门意见

盖　章

年　月　日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	右江民族医学院附属医院
拟采购产品名称	正置荧光显微镜
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	医疗设备采购
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
■1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
□2. 无法以合理的商业条件获取：	
□3. 其他。	

一、采购产品的设备用途

正置荧光显微镜用于微生物、细胞、细菌、沉淀物等荧光信号表达的观察，并将正置荧光显微镜下得到的清晰而明亮的荧光图像，并且通过高灵敏数码摄像头把镜下的荧光图片保存下来。

二、主要技术指标参数

1. 光学系统：无限远光学系统；

2. 主机：一体化主机，机身前部带有液晶屏，显示当前工作状态，有纠错功能，当附件匹配错误的时候，闪烁提示，直至纠正；前端和侧面有多个功能键，可依据使用习惯调整，不同观察方法之间切换一键完成

3 观察方法：支持明场、荧光观察，可扩展暗视野、相差、偏光等观察；

4 明场光源：LED 光源，平均寿命≥10 年；

a) 光源：LED 光源，确保在不同光强下色温恒定，拍照效果和目镜观察效果一致；

b) 视场光阑：具备圆形、矩形双光阑，电动智能调节，随物镜转换自动调整，以确保最佳观察效果；

c) 孔径光阑：电动智能调节，随物镜转换自动调整，以确保最佳观察；

5. 聚光镜：多功能聚光镜

6. 载物台：高精度载物台；

7. 物镜转盘：6 位编码物镜转盘

8. 物镜：配备 5X/10X/20X/40X/100X 半复消色差物镜

9. 观察筒：宽视野观察筒，支持视野数 25，瞳间距可调；

10. 目镜：高眼点大视野目镜，支持视野数 25，屈光度可调；

11. 摄像头：同品牌高灵敏数字彩色 CCD 显微镜摄像头

11.1 分辨率：280 万像素（1920x1440 ）

1920×1440 40fps

1280× 102450fps

11.2 像素大小 4.54um x 4.54um

11.3 传感器尺寸：2/3 英寸

11.4 满井电子：> 15.000 e-

11.5 暗噪声：<0.05 e-/px/sec

11.6 读出噪声：6 e-/ 10 MHz

11.7 曝光时间：4μsec - 200sec

11.8 半导体制冷：低于环境 20 度

11.9 增益值：1x-10x

12. 图像分析软件：

a) 控制显微镜：能设置和控制电动显微镜包括物镜转盘、聚光镜、荧光滤块转盘、DIC 棱镜转盘在内的所有电动部件。

b) 自动实验条件保存和恢复：能直接保存当前软件参数设置，也能通过之前拍摄的实验文件进行参数还原，保证实验的可重复性。

c) 完全控制 CCD：调整如曝光，增益，伽玛值等参数，可实现 ROI 区域采集等。可进行 XY 定标，大图拼接等（需要配备电动载物台）

d) 可实时或采集后添加标尺、注释、ROI 图形及标注、长度测量、归类计数等。字体、颜色随意改变。图像能进行 JPG / TIFF/AVI/Quicktime 输出。

e) 图像导航器：可进行 XYZ、XYT、XYλ、XYZT 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小；图像画廊阵列。能一键显示荧光叠加图、Z 轴叠加图、三维共定位等。

f) 图象处理：调节反差，亮度和伽玛，图象剪裁。

g) 图像分析：具有锐化、降噪、色彩、去背景、分离、形态、边缘等滤镜；光轴平行校正功能；

h) 图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。

i) 图像量化分析测量：

j) 荧光强度定量测量：能进行单线、区域、序列以及整个图象堆叠区域光强度测量；在实时图上在线测量比率测量。

k) 交互式测量：自动校准系统，测量单位（um）直接显示无需校准。能测量分别对象的长度、面积、平均光强度、总光强度、中心点。能统计最大值、最小值、平均差、标准差、总值、平均值等。

三、进口产品与国产产品的性能比较

进口正置荧光显微镜能够提供高清晰度成像，提供自动化电动功能，采用 LED 长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光成像质量差，无自动化功能，操作繁琐，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。

四、进口和国产产品价格比较

进口产品价格在55万元/台，国产产品价格一般在30万元/台。

五、进口产品的售后服务：

广西设有办事处，拥有完善的售后服务体系、专业的服务工程师多名，可提供免费的操作维护方面的培训，包括免费的服务和科室、院内培训；厂家能提供快捷、专业、高效的售后服务；客户呼叫中心7×24小时服务。

六、结论

从我院实际工作要求及业务发展需求考虑，产品技术的先进性，成熟性。国产的产品不能完全满足性能要求，进口产品在产品性能，产品稳定性等方面有较大的优势。因此我院申请采购进口正置荧光显微镜。

三、专家论证意见

正置荧光显微镜用于微生物、细胞、细菌、沉淀物等荧光信号表达的观察，并将正置荧光显微镜下得到的清晰而明亮的荧光图像，并且通过高灵敏数码摄像头把镜下的荧光图片保存下来。

进口和国产产品的差异是：

进口正置荧光显微镜能够提供高清晰度成像，提供自动化电动功能，采用LED长寿命照明，荧光应用技术先进，数码摄像头成像质量高，对弱荧光成像反应快速。国产产品光学成像质量一般，尤其是荧光成像质量差，无自动化功能，操作繁琐，照明采用卤素灯照明，荧光光路无消杂光设计，数码摄像头质量一般，成像质量差，对于微弱荧光的样品基本不能成像。

因此，为满足采购单位需求，建议购买进口正置荧光显微镜。

专家签字：

2022年8月10日