

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究
拟采购产品名称	差式扫描量热仪
拟采购产品金额	人民币 60 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院差示扫描量热仪采购项目
采购项目所属项目金额	人民币 60 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 差式扫描量热仪 1、需求及现状 采购需求：我院塑胶与化工产品检验所（国家塑料制品质量检验检测中心）主要从事材料质量安全检测及相关研究，主要承担国家市场监督管理总局、福建省市场监督管理局及其他政府及企业的材料安全质量检测工作。其中材料的熔点、结晶度、氧化诱导期为塑料、高分子种类样品的常规理化检验项目，批量较大。需要兼具批量化、精密化的测定以提高检测精度和检测效率，降低人力成本，满足对检验时效性的要求。 差示扫描量热仪主要用于测试样品在温度程序控制下的吸放热效应与温度或时间的函数关系，可以测定材料的熔点、玻璃化转变温度，结晶度，固化度，纯度等测定，可有效的监测和评估材料的性能，对科研工作和实际生产有很大的帮助，为相关实验研究和工艺研发顺利进行提供保障，在新材料开发领域，其应用正在被深入研究，其适用范围仍然还在不断扩大。当前我国各类国家标准涉及大量差示扫描量热仪检测方法，同时我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检均要求采用差示扫描量热仪技术检测。 采购前现状：目前我院塑胶与化工产品检验所共有差示扫描量热仪 2 台（品牌均为德国耐驰，现今均正常使用），其中一台为使用年限已达 19 年，另一台已使用 6 年，并且由于样品的进样数量多，长期处于满负荷状态工作，同时也由	

于自身设计的一些不足，设备故障也时有发生，对检测工作造成了一定影响。仪器性能衰减明显，仅能开展一些检测灵敏度要求不高的检测项目。同时日益增多的科研及新检测项目的开展也涉及差示扫描量热仪的使用，实验室现有差示扫描量热仪已严重无法满足现在的检测和科研工作需求。

2、进口产品具备优势

目前我院国家塑料制品质量检验检测中心已有2台差示扫描量热仪，但是受限于传感器材质和设计问题，无法长时间的在高温氧气气氛下工作，且无法满足我单位目前所承接的大量氧化诱导期测试需求。进口产品具备优势如下：

①从我院常测项目氧化诱导期的测试方面，进口差示扫描量热仪传感器具有强耐氧化腐蚀性，足以充分胜任此类测试。

差示扫描量热仪的核心部件为传感器，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，目前国产设备多采用廉价的铜合金作为传感器，而铜在高温氧气环境下，容易发生氧化进而导致损坏，所以国产差示扫描量热仪不适用于我单位目前的具体使用需求，无法完成测试。而进口差示扫描量热仪将易氧化腐蚀损坏的铜镍合金热电偶更换为更耐腐蚀的贵金属，保证了传感器的使用寿命，能有效的支撑我单位的各类测试需求。

②进口差示扫描量热仪具有更快的加热速率和降温速率（300℃/min），可以满足多种不同实验需求，比如等温结晶项目等；更高精度的传感器（0.04 μW），可以保证精确的测试结果。

③从产品维护费用方面，进口差示扫描量热仪具有维护保养费用更低，维护更简单的优点。

受限于本单位接受的样品比较复杂，测试条件较多，该设备需要经常性的进行维护保养，目前部分国外品牌高端型号设备，在设备维保时，仅需通入氧气高温下空烧，即可完成维保，更为节省时间；对我院目前的测试情况而言，极易造成设备损坏，所以必须考虑维护成本。国外品牌在设计上采用传感器和炉体分体式设计，有效的降低了后续的维护更换成本，而国产设备哪怕只是传感器的细微损坏，也得连炉体整体更换维修，不仅费用高昂，且耗费时间很多，难以有效的支撑我院测试情况。

3、国产产品情况

目前国产设备存在的劣势：

①相应的型号研制成功时间短、客户群体少，产品质量稳定性还待考验；

②目前国产设备多以铜合金作为传感器的热电偶材料，作为差示扫描量热仪的核心部件，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，我院常测项目氧化诱导期限测定，需要在高温氧气条件下进行测试，铜热电偶难以耐受此类项目，几乎每

次测试都会造成传感器损坏，国产设备配备的传感器无法完成试验过程。所以结合我院实际情况，国产设备并不适用；

③国产设备目前升温速率较慢（100℃/min），设备灵敏度较低（0.1μW），无法满足我院复杂多样的样品和诸多不同的测试条件；

④维护保养繁琐，容易出现保养不当。采用铜作为热电偶，不能在高温下通氧气空烧，需要采用刷子对传感器进行清理，容易出现清理不到位，进而损坏设备的情况；

⑤维保成本高昂。相较于国外设备采用分体式设计，目前国产设备均采用老式的连体式铜热电偶设计，不仅容易出现故障，而且在维修时，成本高昂，一次维修几乎要花去设备价值的50%以上且维修时间长，难以适应我院的复杂条件且大量的测试需求。

综上所述，为了能完成我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检任务，为政府和消费者提供可靠的报告结果，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

根据该研究院的需求及现状，美示扫描量热仪的核心部件为传感器，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，目前国产设备多采用廉价的铜合金作为传感器，而铜在高温氧化环境下，容易氧化进而导致损坏。而进口美示扫描量热仪将易氧化的铜合金热电偶更换为更耐腐蚀的贵金属，保证了传感器的使用寿命，能够有效支撑高寒测试需求。同时，进口美示扫描量热仪具有更快的升温速率，升温速率高，可以缩短测试时间，减少维护费用。进口美示扫描量热仪具有维护费用更低，维护更简单等优点。综上所述，建议购买进口美示扫描量热仪。

专家签字：

林建山

2020.7.19

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究
拟采购产品名称	差式扫描量热仪
拟采购产品金额	人民币 60 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院差示扫描量热仪采购项目
采购项目所属项目金额	人民币 60 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 差式扫描量热仪 1、需求及现状 采购需求：我院塑胶与化工产品检验所（国家塑料制品质量检验检测中心）主要从事材料质量安全检测及相关研究，主要承担国家市场监督管理总局、福建省市场监督管理局及其他政府及企业的材料安全质量检测工作。其中材料的熔点、结晶度、氧化诱导期为塑料、高分子种类样品的常规理化检验项目，批量较大。需要兼具批量化、精密化的测定以提高检测精度和检测效率，降低人力成本，满足对检验时效性的要求。 差示扫描量热仪主要用于测试样品在温度程序控制下的吸放热效应与温度或时间的函数关系，可以测定材料的熔点、玻璃化转变温度，结晶度，固化度，纯度等测定，可有效的监测和评估材料的性能，对科研工作和实际生产有很大的帮助，为相关实验研究和工艺研发顺利进行提供保障，在新材料开发领域，其应用正在被深入研究，其适用范围仍然还在不断扩大。当前我国各类国家标准涉及大量差示扫描量热仪检测方法，同时我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检均要求采用差示扫描量热仪技术检测。 采购前现状：目前我院塑胶与化工产品检验所共有差示扫描量热仪 2 台（品牌均为德国耐驰，现今均正常使用），其中一台为使用年限已达 19 年，另一台已使用 6 年，并且由于样品的进样数量多，长期处于满负荷状态工作，同时也由	

于自身设计的一些不足，设备故障也时有发生，对检测工作造成了一定影响。仪器性能衰减明显，仅能开展一些检测灵敏度要求不高的检测项目。同时日益增多的科研及新检测项目的开展也涉及差示扫描量热仪的使用，实验室现有差示扫描量热仪已严重无法满足现在的检测和科研工作需求。

2、进口产品具备优势

目前我院国家塑料制品质量检验检测中心已有2台差示扫描量热仪，但是受限于传感器材质和设计问题，无法长时间的在高温氧气气氛下工作，且无法满足我单位目前所承接的大量氧化诱导期测试需求。进口产品具备优势如下：

①从我院常测项目氧化诱导期的测试方面，进口差示扫描量热仪传感器具有强耐氧化腐蚀性，足以充分胜任此类测试。

差示扫描量热仪的核心部件为传感器，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，目前国产设备多采用廉价的铜合金作为传感器，而铜在高温氧气环境下，容易发生氧化进而导致损坏，所以国产差示扫描量热仪不适用于我单位目前的具体使用需求，无法完成测试。而进口差示扫描量热仪将易氧化腐蚀损坏的铜镍合金热电偶更换为更耐腐蚀的贵金属，保证了传感器的使用寿命，能有效的支撑我单位的各类测试需求。

②进口差示扫描量热仪具有更快的加热速率和降温速率（ $300^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ），可以满足多种不同实验需求，比如等温结晶项目等；更高精度的传感器（ $0.04\mu\text{W}$ ），可以保证精确的测试结果。

③从产品维护费用方面，进口差示扫描量热仪具有维护保养费用更低，维护更简单的优点。

受限于本单位接受的样品比较复杂，测试条件较多，该设备需要经常性的进行维护保养，目前部分国外品牌高端型号设备，在设备维保时，仅需通入氧气高温下空烧，即可完成维保，更为节省时间；对我院目前的测试情况而言，极易造成设备损坏，所以必须考虑维护成本。国外品牌在设计上采用传感器和炉体分体式设计，有效的降低了后续的维护更换成本，而国产设备哪怕只是传感器的细微损坏，也得连炉体整体更换维修，不仅费用高昂，且耗费时间很多，难以有效的支撑我院测试情况。

3、国产产品情况

目前国产设备存在的劣势：

①相应的型号研制成功时间短、客户群体少，产品质量稳定性还待考验；

②目前国产设备多以铜合金作为传感器的热电偶材料。作为差示扫描量热仪的核心部件，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，我院常测项目氧化诱导期限测定，需要在高温氧气条件下进行测试，铜热电偶难以耐受此类项目，几乎每

次测试都会造成传感器损坏，国产设备配备的传感器无法完成试验过程。所以结合我院实际情况，国产设备并不适用；

③国产设备目前升温速率较慢（100℃/min），设备灵敏度较低（0.1 μW），无法满足我院复杂多样的样品和诸多不同的测试条件；

④维护保养繁琐，容易出现保养不当。采用铜作为热电偶，不能在高温下通氧气空烧，需要采用刷子对传感器进行清理，容易出现清理不到位，进而损坏设备的情况；

⑤维保成本高昂。相较于国外设备采用分体式设计，目前国产设备均采用老式的连体式铜热电偶设计，不仅容易出现故障，而且在维修时，成本高昂，一次维修几乎要花去设备价值的 50%以上且维修时间长，难以适应我院的复杂条件且大量的测试需求。

综上所述，为了能完成我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检任务，为政府和消费者提供可靠的报告结果，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

用户拟购买的差示扫描量热仪，热电偶与传感器，可在高温（400℃以上）纯氧气氛下工作（4小时以上），基线弯曲度 $\leq \pm 10 \mu W$ （-50~300℃），量热灵敏度 $\leq 0.06 \mu W$ ，目前已上市国产产品无法同时达到用户上述需求，根据政府采购相关规定建议购买进口产品

专家签字：

许志峰

2022年7月19日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究
拟采购产品名称	差式扫描量热仪
拟采购产品金额	人民币 60 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院差示扫描量热仪采购项目
采购项目所属项目金额	人民币 60 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 差式扫描量热仪 1、需求及现状 采购需求：我院塑胶与化工产品检验所（国家塑料制品质量检验检测中心）主要从事材料质量安全检测及相关研究，主要承担国家市场监督管理总局、福建省市场监督管理局及其他政府及企业的材料安全质量检测工作。其中材料的熔点、结晶度、氧化诱导期为塑料、高分子种类样品的常规理化检验项目，批量较大。需要兼具批量化、精密化的测定以提高检测精度和检测效率，降低人力成本，满足对检验时效性的要求。 差示扫描量热仪主要用于测试样品在温度程序控制下的吸放热效应与温度或时间的函数关系，可以测定材料的熔点、玻璃化转变温度，结晶度，固化度，纯度等测定，可有效的监测和评估材料的性能，对科研工作和实际生产有很大的帮助，为相关实验研究和工艺研发顺利进行提供保障，在新材料开发领域，其应用正在被深入研究，其适用范围仍然还在不断扩大。当前我国各类国家标准涉及大量差示扫描量热仪检测方法，同时我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检均要求采用差示扫描量热仪技术检测。 采购前现状：目前我院塑胶与化工产品检验所共有差示扫描量热仪 2 台（品牌均为德国耐驰，现今均正常使用），其中一台为使用年限已达 19 年，另一台已使用 6 年，并且由于样品的进样数量多，长期处于满负荷状态工作，同时也由	

于自身设计的一些不足，设备故障也时有发生，对检测工作造成了一定影响。仪器性能衰减明显，仅能开展一些检测灵敏度要求不高的检测项目。同时日益增多的科研及新检测项目的开展也涉及差示扫描量热仪的使用，实验室现有差示扫描量热仪已严重无法满足现在的检测和科研工作需求。

2、进口产品具备优势

目前我院国家塑料制品质量检验检测中心已有2台差示扫描量热仪，但是受限于传感器材质和设计问题，无法长时间的在高温氧气气氛下工作，且无法满足我单位目前所承接的大量氧化诱导期测试需求。进口产品具备优势如下：

①从我院常测项目氧化诱导期的测试方面，进口差示扫描量热仪传感器具有强耐氧化腐蚀性，足以充分胜任此类测试。

差示扫描量热仪的核心部件为传感器，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，目前国产设备多采用廉价的铜合金作为传感器，而铜在高温氧气环境下，容易发生氧化进而导致损坏，所以国产差示扫描量热仪不适用于我单位目前的具体使用需求，无法完成测试。而进口差示扫描量热仪将易氧化腐蚀损坏的铜镍合金热电偶更换为更耐腐蚀的贵金属，保证了传感器的使用寿命，能有效的支撑我单位的各类测试需求。

②进口差示扫描量热仪具有更快的加热速率和降温速率（ $300^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ），可以满足多种不同实验需求，比如等温结晶项目等；更高精度的传感器（ $0.04\mu\text{W}$ ），可以保证精确的测试结果。

③从产品维护费用方面，进口差示扫描量热仪具有维护保养费用更低，维护更简单的优点。

受限于本单位接受的样品比较复杂，测试条件较多，该设备需要经常性的进行维护保养，目前部分国外品牌高端型号设备，在设备维保时，仅需通入氧气高温下空烧，即可完成维保，更为节省时间；对我院目前的测试情况而言，极易造成设备损坏，所以必须考虑维护成本。国外品牌在设计上采用传感器和炉体分体式设计，有效的降低了后续的维护更换成本，而国产设备哪怕只是传感器的细微损坏，也得连炉体整体更换维修，不仅费用高昂，且耗费时间很多，难以有效的支撑我院测试情况。

3、国产产品情况

目前国产设备存在的劣势：

①相应的型号研制成功时间短、客户群体少，产品质量稳定性还待考验；

②目前国产设备多以铜合金作为传感器的热电偶材料。作为差示扫描量热仪的核心部件，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，我院常测项目氧化诱导期限测定，需要在高温氧气条件下进行测试，铜热电偶难以耐受此类项目，几乎每

次测试都会造成传感器损坏，国产设备配备的传感器无法完成试验过程。所以结合我院实际情况，国产设备并不适用；

③国产设备目前升温速率较慢（100℃/min），设备灵敏度较低（0.1μW），无法满足我院复杂多样的样品和诸多不同的测试条件；

④维护保养繁琐，容易出现保养不当。采用铜作为热电偶，不能在高温下通氧气空烧，需要采用刷子对传感器进行清理，容易出现清理不到位，进而损坏设备的情况；

⑤维保成本高昂。相较于国外设备采用分体式设计，目前国产设备均采用老式的连体式铜热电偶设计，不仅容易出现故障，而且在维修时，成本高昂，一次维修几乎要花去设备价值的50%以上且维修时间长，难以适应我院的复杂条件且大量的测试需求。

综上所述，为了能完成我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检任务，为政府和消费者提供可靠的报告结果，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

根据该研究院的需求及现状，需要承接大量氧化诱导期的测试项目，对量热仪的传感器材质要求很高，国产设备多以铜合金为电极材料，而耐受能力差，测试后都会造成传感器损坏，而进口产品选用贵金属作为热电偶，可以保证传感器的使用寿命。

再者，国产量热仪维保成本高，设备均按连体式设计，而进口设备在设计上采用传感器与炉体分体式设计，维护更换成本大大降低。

综上，本人认为该研究院采购进口产品申请合理，予以推荐。

专家签字：

邵伟

2022年7月19日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究
拟采购产品名称	差式扫描量热仪
拟采购产品金额	人民币 60 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院差示扫描量热仪采购项目
采购项目所属项目金额	人民币 60 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 差式扫描量热仪 1、需求及现状 采购需求：我院塑胶与化工产品检验所（国家塑料制品质量检验检测中心）主要从事材料质量安全检测及相关研究，主要承担国家市场监督管理总局、福建省市场监督管理局及其他政府及企业的材料安全质量检测工作。其中材料的熔点、结晶度、氧化诱导期为塑料、高分子种类样品的常规理化检验项目，批量较大。需要兼具批量化、精密化的测定以提高检测精度和检测效率，降低人力成本，满足对检验时效性的要求。 差示扫描量热仪主要用于测试样品在温度程序控制下的吸放热效应与温度或时间的函数关系，可以测定材料的熔点、玻璃化转变温度，结晶度，固化度，纯度等测定，可有效的监测和评估材料的性能，对科研工作和实际生产有很大的帮助，为相关实验研究和工艺研发顺利进行提供保障，在新材料开发领域，其应用正在被深入研究，其适用范围仍然还在不断扩大。当前我国各类国家标准涉及大量差示扫描量热仪检测方法，同时我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检均要求采用差示扫描量热仪技术检测。 采购前现状：目前我院塑胶与化工产品检验所共有差示扫描量热仪 2 台（品牌均为德国耐驰，现今均正常使用），其中一台为使用年限已达 19 年，另一台已使用 6 年，并且由于样品的进样数量多，长期处于满负荷状态工作，同时也由	

于自身设计的一些不足，设备故障也时有发生，对检测工作造成了一定影响。仪器性能衰减明显，仅能开展一些检测灵敏度要求不高的检测项目。同时日益增多的科研及新检测项目的开展也涉及差示扫描量热仪的使用，实验室现有差示扫描量热仪已严重无法满足现在的检测和科研工作需求。

2、进口产品具备优势

目前我院国家塑料制品质量检验检测中心已有2台差示扫描量热仪，但是受限于传感器材质和设计问题，无法长时间的在高温氧气气氛下工作，且无法满足我单位目前所承接的大量氧化诱导期测试需求。进口产品具备优势如下：

①从我院常测项目氧化诱导期的测试方面，进口差示扫描量热仪传感器具有强耐氧化腐蚀性，足以充分胜任此类测试。

差示扫描量热仪的核心部件为传感器，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，目前国产设备多采用廉价的铜合金作为传感器，而铜在高温氧气环境下，容易发生氧化进而导致损坏，所以国产差示扫描量热仪不适用于我单位目前的具体使用需求，无法完成测试。而进口差示扫描量热仪将易氧化腐蚀损坏的铜镍合金热电偶更换为更耐腐蚀的贵金属，保证了传感器的使用寿命，能有效的支撑我单位的各类测试需求。

②进口差示扫描量热仪具有更快的加热速率和降温速率（300℃/min），可以满足多种不同实验需求，比如等温结晶项目等；更高精度的传感器（0.04 μW），可以保证精确的测试结果。

③从产品维护费用方面，进口差示扫描量热仪具有维护保养费用更低，维护更简单的优点。

受限于本单位接受的样品比较复杂，测试条件较多，该设备需要经常性的进行维护保养，目前部分国外品牌高端型号设备，在设备维保时，仅需通入氧气高温下空烧，即可完成维保，更为节省时间；对我院目前的测试情况而言，极易造成设备损坏，所以必须考虑维护成本。国外品牌在设计上采用传感器和炉体分体式设计，有效的降低了后续的维护更换成本，而国产设备哪怕只是传感器的细微损坏，也得连炉体整体更换维修，不仅费用高昂，且耗费时间很多，难以有效的支撑我院测试情况。

3、国产产品情况

目前国产设备存在的劣势：

①相应的型号研制成功时间短、客户群体少，产品质量稳定性还待考验；

②目前国产设备多以铜合金作为传感器的热电偶材料。作为差示扫描量热仪的核心部件，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，我院常测项目氧化诱导期限测定，需要在高温氧气条件下进行测试，铜热电偶难以耐受此类项目，几乎每

次测试都会造成传感器损坏，国产设备配备的传感器无法完成试验过程。所以结合我院实际情况，国产设备并不适用；

③国产设备目前升温速率较慢（100℃/min），设备灵敏度较低（0.1μW），无法满足我院复杂多样的样品和诸多不同的测试条件；

④维护保养繁琐，容易出现保养不当。采用铜作为热电偶，不能在高温下通氧气空烧，需要采用刷子对传感器进行清理，容易出现清理不到位，进而损坏设备的情况；

⑤维保成本高昂。相较于国外设备采用分体式设计，目前国产设备均采用老式的连体式铜热电偶设计，不仅容易出现故障，而且在维修时，成本高昂，一次维修几乎要花去设备价值的50%以上且维修时间长，难以适应我院的复杂条件且大量的测试需求。

综上所述，为了能完成我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检任务，为政府和消费者提供可靠的报告结果，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

根据采购单位需求：

1. 数字扫描量热仪核心部件传感器，因国产多采用廉价的铜合金作为传感器，在高温氧气环境下容易发生氧化导致损坏，而进口数字扫描量热仪将高氧化耐腐蚀损坏的铜镍合金热电阻更耐腐蚀的金属，保证了传感器的使用寿命。

2. 从产品维护保养方面，进口数字扫描量热仪具有维护保养费用更低，维护更简单的优点。国产设备均按连体式设计，而进口设备在设计上采用传感器与主体分离式设计，因此维护更换成本降低许多。

综上所述，本人认为该研究院采购进口产品申请合理，给予

专家签字：

陈健玲

2022年7月19日

推荐。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究
拟采购产品名称	差式扫描量热仪
拟采购产品金额	人民币 60 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院差示扫描量热仪采购项目
采购项目所属项目金额	人民币 60 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 差式扫描量热仪 1、需求及现状 采购需求：我院塑胶与化工产品检验所（国家塑料制品质量检验检测中心）主要从事材料质量安全检测及相关研究，主要承担国家市场监督管理总局、福建省市场监督管理局及其他政府及企业的材料安全质量检测工作。其中材料的熔点、结晶度、氧化诱导期为塑料、高分子种类样品的常规理化检验项目，批量较大。需要兼具批量化、精密化的测定以提高检测精度和检测效率，降低人力成本，满足对检验时效性的要求。 差示扫描量热仪主要用于测试样品在温度程序控制下的吸放热效应与温度或时间的函数关系，可以测定材料的熔点、玻璃化转变温度，结晶度，固化度，纯度等测定，可有效的监测和评估材料的性能，对科研工作和实际生产有很大的帮助，为相关实验研究和工艺研发顺利进行提供保障，在新材料开发领域，其应用正在被深入研究，其适用范围仍然还在不断扩大。当前我国各类国家标准涉及大量差示扫描量热仪检测方法，同时我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检均要求采用差示扫描量热仪技术检测。 采购前现状：目前我院塑胶与化工产品检验所共有差示扫描量热仪 2 台（品牌均为德国耐驰，现今均正常使用），其中一台为使用年限已达 19 年，另一台已使用 6 年，并且由于样品的进样数量多，长期处于满负荷状态工作，同时也由	

于自身设计的一些不足，设备故障也时有发生，对检测工作造成了一定影响。仪器性能衰减明显，仅能开展一些检测灵敏度要求不高的检测项目。同时日益增多的科研及新检测项目的开展也涉及差示扫描量热仪的使用，实验室现有差示扫描量热仪已严重无法满足现在的检测和科研工作需求。

2、进口产品具备优势

目前我院国家塑料制品质量检验检测中心已有2台差示扫描量热仪，但是受限于传感器材质和设计问题，无法长时间的在高温氧气气氛下工作，且无法满足我单位目前所承接的大量氧化诱导期测试需求。进口产品具备优势如下：

①从我院常测项目氧化诱导期的测试方面，进口差示扫描量热仪传感器具有强耐氧化腐蚀性，足以充分胜任此类测试。

差示扫描量热仪的核心部件为传感器，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，目前国产设备多采用廉价的铜合金作为传感器，而铜在高温氧气环境下，容易发生氧化进而导致损坏，所以国产差示扫描量热仪不适用于我单位目前的具体使用需求，无法完成测试。而进口差示扫描量热仪将易氧化腐蚀损坏的铜镍合金热电偶更换为更耐腐蚀的贵金属，保证了传感器的使用寿命，能有效的支撑我单位的各类测试需求。

②进口差示扫描量热仪具有更快的加热速率和降温速率（300℃/min），可以满足多种不同实验需求，比如等温结晶项目等；更高精度的传感器（0.04 μW），可以保证精确的测试结果。

③从产品维护费用方面，进口差示扫描量热仪具有维护保养费用更低，维护更简单的优点。

受限于本单位接受的样品比较复杂，测试条件较多，该设备需要经常性的进行维护保养，目前部分国外品牌高端型号设备，在设备维保时，仅需通入氧气高温下空烧，即可完成维保，更为节省时间；对我院目前的测试情况而言，极易造成设备损坏，所以必须考虑维护成本。国外品牌在设计上采用传感器和炉体分体式设计，有效的降低了后续的维护更换成本，而国产设备哪怕只是传感器的细微损坏，也得连炉体整体更换维修，不仅费用高昂，且耗费时间很多，难以有效的支撑我院测试情况。

3、国产产品情况

目前国产设备存在的劣势：

①相应的型号研制成功时间短、客户群体少，产品质量稳定性还待考验；

②目前国产设备多以铜合金作为传感器的热电偶材料。作为差示扫描量热仪的核心部件，传感器的材质直接决定了设备的耐用性，我院常测项目氧化诱导期限测定，需要在高温氧气条件下进行测试，铜热电偶难以耐受此类项目，几乎每

次测试都会造成传感器损坏，国产设备配备的传感器无法完成试验过程。所以结合我院实际情况，国产设备并不适用；

③国产设备目前升温速率较慢（100℃/min），设备灵敏度较低（0.1μW），无法满足我院复杂多样的样品和诸多不同的测试条件；

④维护保养繁琐，容易出现保养不当。采用铜作为热电偶，不能在高温下通氧气空烧，需要采用刷子对传感器进行清理，容易出现清理不到位，进而损坏设备的情况；

⑤维保成本高昂。相较于国外设备采用分体式设计，目前国产设备均采用老式的连体式铜热电偶设计，不仅容易出现故障，而且在维修时，成本高昂，一次维修几乎要花去设备价值的50%以上且维修时间长，难以适应我院的复杂条件且大量的测试需求。

综上所述，为了能完成我国塑料管材产品的监测工作中绝大部分的氧化诱导期抽检任务，为政府和消费者提供可靠的报告结果，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

本次论证专家组组成人员及论证程序均符合现行法律、法规的相关规定，本次采购拟采购进口产品并不违反现行法律、行政法规的强制性规定。

专家签字：

陈道金

2022年7月19日

专家组成员情况表

姓 名	电 话	职 称 (职务)	专 业	单 位
唐健玲	13685040641	高工	化学类	福建省粮油科学技术研究所
陈道金	13960838501	律师	法律	福建融成律师事务所
饶炫	13696839251	高工	计算机科学与技术	福建省港航管理局
郑伟	13600808002	高工	物理学教育	福建福州八中
林继熙	13850138691	高工	农业机械教育	福建农林大学
专家签字： 				