

附件：

政府采购进口产品申请核准表

申报时间:

编号:

基本情况	申请单位（采购单位）	中国计量大学		
	联系人	宁康	联系电话	18811782036
	拟进口的产品名称	红外热像仪	采购目录	高教仪器设备
	数 量	1	金 额	19.8 万元
	采购产品所属项目名称	生物表型计量实验室建设		
	所属目录（应在括号里注明具体产品品目）： ☐ 国家鼓励进口产品（ ） ☐ 国家限制进口产品（ ） ☐ 经全省统一论证的产品品目（ ） ☒ 其他（ 红外热像仪 ）			
申请单位意见	申请理由： ☐ 1.中国境内无法获取或无法以合理的商业条件获取； ☐ 2.在中国境外使用而进行采购的； ☒ 3.其他（请在意见阐述中注明）			
	意见阐述： 本团队建设的“植物表型计量与质量安全实验室”建立的生物表型计量平台长期对植物冠-气温差、光合作用、蒸腾作用、水分利用效率等参数进行多尺度、多维度的监测，开展植物生长发育、环境响应、品质形成等过程中的精准表型计量研究。 红外热像仪是利用红外探测器和光学成像物镜接受被测目标的红外辐射能量分布图形反映到红外探测器的光敏元件上，从而获得红外热像图，这种热像图与物体表面的热分布场相对			

应。通俗地讲红外热像仪就是将物体发出的不可见红外能量转变为可见的热图像，热图像的上
面的不同颜色代表被测物体的不同温度。热成像仪在植物生理表型中已被广泛应用，植物蒸
腾作用导致植物冠层和空气具有温度差异，即冠气温差，因此植物叶片与空气的热成像图可用
于解析植物水分利用行为的差异。

本团队拟用利用红外热像仪进行植物气孔基因型差异、生长调节剂效用等指标进行测量，
由于相关指标差异极小，因此需要购买高精准红外热像仪，其中所需参数要求包括：

热灵敏度：<0.03℃@+30℃

空间分辨率：0.68mrad

帧频：50HZ（窗口模式下为100HZ/200HZ）

精度：±2℃或者读数的±2%

经过调研发现国内品牌相关产品的所需参数并不能完全达到所需精确度，会导致所得数据
误差较大，无法满足科研需求。因此需要购置高精度、高性能的进口红外热像仪以满足科研需
求。

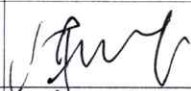
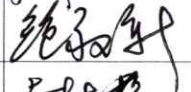
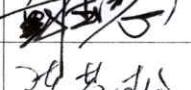
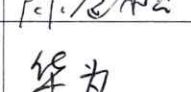
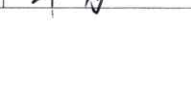
经办人 谯

单位负责人 黄

2022年11月16日

单位盖章



专家 论证 意见	论证时间	2022.11.14	论证意见	同意	附件	1 张
	经专家组充分讨论，一致认为：申请单位提出的上述采购要求属实。冠气温差是间接反应植物蒸腾作用、气孔导度等的重要参数。相同环境条件下植物冠气温差具有基因型间差异，但这种差异十分微小，需要高精度、高性能的红外热像仪进行捕获。目前国内相类似的产品尚处于研发的起步阶段，芯片还需依靠进口，在测温稳定性和测温精度方面跟进口产品还是有一定的差距，无法保障测量数据的准确性，不能满足项目科学研究的需要。因此当前阶段依靠进口产品是可行的方案。而且进口产品拥有极高的分辨率、热灵敏度、帧频和高精度，国内产品达不到这个性能，所以选择一台高性能的进口设备对于科学研究是十分必要的。 且该产品不属于国家法律法规政策明确规定禁止进口的产品，建议购买进口仪器。					
	专家信息					
	专家姓名	工作单位	专业	职称	手机	专家签名
	陈列忠	浙江省农业科学院	农药安全性评价	研究员	13857164155	
鲍毅新	浙江师范大学	生态学	教授	13566997220		
戴德慧	浙江科技学院	生物工程	副教授	18957157190		
陈苍松	浙江自然博物院	生态学	副研究员	18958055725		
华 为	浙江省农业科学院	遗传育种	副研究员	13588490431		

主管部门 审查意见	产品所属行业主管或单位行政主管部门意见：					
	经办人 单位负责人 年 月 日 单位盖章					
财政部门 审核意见	受理时间		受理人		电话	
	经办人： 负责人： 年 月 日 单位盖章					