

# 采购需求

## （一）项目介绍

- 1. 资金来源：财政资金
- 2. 预算金额：¥580,000.00
- 3. 采购标的所属行业：工业

4. 采购标的需实现的功能或目标：通过购置智能荧光微分干涉显微镜成像系统,实现植物病害样品中寄主植物和病原物的三维立体关系的观察，帮助学生了解寄主植物受到侵染后的细胞形态结构变化，病原物侵染植物不同时间段的形态、结构形成和变化等，显著提升教学效果。本系统还可以用于更新教学资源库，便于后续实验项目的开发。

## （二）项目履约时间与地点

- 1. 履约时间：签订合同后 45 天内到货。
- 2. 履约地点：中国农业大学。
- 3. 交货方式：现场交货。

## （三）采购产品一览表

| 包号 | 名称             | 数量  | 是否核心产品 | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业 | 预算金额        |
|----|----------------|-----|--------|---------------------|-------------|
| 1  | 智能荧光微分干涉显微成像系统 | 1 台 | 是      | 工业                  | ¥580,000.00 |

## （四）技术规格要求

注：

（1）在招标文件中凡有“★”标识的内容条款被视为重要的响应要求、技术指标要求和性能要求。投标人必须对此作出回答并完全满足这些要求，不可以出现任何负偏离，如果出现负偏离则将被视为无效投标。

在招标文件中“#”标识的内容条款代表重要指标，标识“△”表示一般指标项。将按照评分标准进行打分。

（2）投标人须在“技术规格偏离表”中对本招标文件项目需求的所有内容进行点对点应答。要求提供证明材料的，投标人需在偏离表最后一列“说明”

中写明相关证明文件的对应页码。

#1. 光学系统：无限远色差反差双重校正光学系统，45mm 国际标准物镜齐焦距离。可实现观察方法：明场，暗场，微分干涉，荧光。

△2. 调焦：同轴粗微调焦机构，内置免调节防下滑机构，不采用易损的外部松紧调节环。

#3. 明场照明装置：主动光强管理系统，可适用于所有物镜，用于自动调节对应物镜和滤块位置的光强度。内置透射光科勒照明器，高亮度高演色性 LED 长寿命光源，大于 60000 小时使用寿命，无需额外供电，可兼容 DIC 观察方式。

#4. 机身具有六位透射光滤片转轮。

△5. 载物台：手动，高抗磨损性圆角、无槽金属阳极化处理载物台，载物台手柄松紧度高度可调，双玻片样品夹持器。

6. 观察镜筒：

△6.1 宽视野三目镜筒，视场数 $\geq 23$ mm，倾角 30 度。

#6.2 目镜筒 360 度自由旋转。

#6.3 目镜筒上下可自由翻转。

△6.4 具有光闸功能，荧光观察时可屏蔽外界光进入目镜造成的干扰。

7. 目镜：

△7.1 10 倍超宽视野目镜，视场数 $\geq 23$ mm。

#7.2 高眼点设计，两个目镜均具有屈光度校正功能。

△8. 6 位物镜转换器，不同倍数物镜可分别定义光强，切换时自动匹配亮度。

9. 物镜：针对正置显微镜应用优化的高分辨率、高透过率物镜。

△9.1 增强反差型荧光物镜 10 $\times$ ，数值孔径：NA $\geq 0.30$ ；

△9.2 增强反差型荧光物镜 20 $\times$ ，数值孔径：NA $\geq 0.50$ ；

△9.3 增强反差型荧光物镜 40 $\times$ ，数值孔径：NA $\geq 0.75$ ；

△9.4 增强反差型荧光物镜 100 $\times$ ，数值孔径：NA $\geq 1.30$ 。

#10 聚光镜：非摆动式聚光镜：NA $\geq 0.9/1.25$ 。

△11. 主机架上下分体，可加垫高模块，增大样品空间。

#12 样品空间：视标本厚度的不同以及配置不同，样品空间从 0~110mm 连续可调，满足大样本的观察需要。

#13 集成节能和延长照明寿命功能，当显微镜在空闲 15 分钟后会自动进入待机

状态。

#14 机身集成两个快速拍摄图像按钮，靠近两侧调焦旋钮，可快速获取图像或视频信息。

## 15. 荧光系统

△15.1 金属卤化物荧光光源，灯泡使用寿命 2000 小时。

#15.2 机身集成透射光反射光电动光闸，一键切换荧光及透射光观察方式，切换到荧光时，透射光光闸自动关闭。

△15.3 荧光滤色镜套：红蓝绿三组滤色块

紫外激发波长 365nm，分色 395nm，发射波长 445/50nm

蓝光激发波带宽 470/40，分色 495nm，发射波长 525/50nm

绿光激发波带宽 545/25nm，分色 570nm，发射波长 605/70nm

△15.4 编码型荧光激发块转盘：≥6 孔，复消色差荧光光路。

## 16. 同品牌高色彩还原彩色智能相机

△16.1 彩色 CMOS 芯片尺寸 ≥1/2.1 英寸

#16.2 物理像素 ≥830 万，Ultra HD(4K)，像素点大小 ≤1.85 μm x 1.85 μm。

#16.3 拍摄速度 ≥30 幅/秒（分辨率 3840 x 2160）。

#16.4 1-22x 增益可调。

#16.5 可通过显微镜机身或单独电源供电两种方式可供选择。

#16.6 HDMI/USB3.0 Type C/Ethernet/Micro-D 多种数据传输接口。

△16.7 相机可利用 Wi-Fi 进行连接控制相机拍照。

#16.8 相机自带 OSD 图像采集系统，可利用 HDMI 直接连接显示器进行图像采集，无需额外配备电脑。

#16.9 相机带有主动降噪、主动锐化功能并可进行 HDR 模式采集

#16.10 相机具有智能拍摄功能，可进行一键多通道荧光图像采集。并可根据图像亮度自动调节曝光时间及增益值，获取高对比度荧光图像。

## 17 提供同品牌软件系统。

△17.1 除用于图像控制外，可用于系统以外的任意计算机，以便于浏览、输出共图像。

需同时附带以下功能：

#17.2 软件自带暗室适应功能；

△17.3 2 维图像格式转化；图像位深转化（8/12/16）；

△17.4 对比度调整及保存功能；

△17.5 标尺、长度、面积和荧光强度报告；

#17.6 不同通道的叠加、假色定义、输出功能；

#17.7 图像的数学运算功能：包括加、减、乘、除、比率（ratio）、移位、滤镜

#17.8 2.5D 灰度地形图显示；

#17.9 多种图像处理算法：平滑、中值滤波、边界锐化等；

#17.10 AVI 视频拍摄功能；