附件：1、**植物效率分析仪**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | | **植物效率分析仪** |
| **仪器设备外文名称** | | **Plant Efficiency Analyzer** |
| **预算金额人民币** | | **36.5万元/台** |
| **申购学院** | | **农学院** |
| **申购结果** | | **拟同意** |
| **主要**  **技术**  **指标** | 1 内部存储：存储10000个以上的测定参数，存储1000条OJIP曲线，以及曲线的全部数据，从曲线上获得＞50个荧光参数；  2记录频次：最高达100000次/s，具有测定完整OJIP曲线的能力，能准确测定OJIP 曲线上K点，J点I点和P点，在300μs-500μs处准确得到K点；  3 激发光源：红色二极管聚光光源，波长最大峰650 nm，谱线半宽22 nm，叶片表面最高光强度＞3400µmol m-2s-1，光强可调；  4 记录时间：自行设置记录时间，记录时间0.1-300s；  5 软件：功能强大的数据传输及分析软件，软件自动计算≥40个相关参数，自动筛选数据，具备程序编辑功能。  6 样品处理：具有多次间隔连续测定能力，具有同时预处理30或更多样品的能力；  7广适性：可测定宽叶、窄叶、针叶、藻类、地衣、苔藓及叶绿体的荧光，测定精度不受叶面积影响；  8 筛选功能：具备基于荧光参数Fv/Fm和PI的后代群体抗性筛选功能；  9 增益补偿：增益自动调整，温度自动补偿，错误自动警告，自动关机；  10供电：镍氢充电电池，电池使用时间＞6小时；  11 光源校准：可与SQS连用，定期进行光源的校准；  12 暗适应夹：带有遮光片的高性能叶夹，重量≤6g  13.基本配置：  主机1台，植物叶片探头1个，暗适应叶夹20个，便携背包1个，便携背带1个，软件说明书（U盘）1个 | |
| **主要**  **功能** | 植物效率分析仪是研究植物光合机构及活性的仪器，采用连续激发式荧光仪的原理，用来研究植物光合机构的活性、植物对光能的吸收、利用及转化效率等。该仪器可以用来分析植物的抗逆性和适应性；筛选高光效植物品种、抗逆品种、进行转基因植物功能分析等，能够进一步分析植物叶片光合变化的原因。 | |

2、**多功能植物活体（细胞）动态成像分析系统**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备中文名称** | | **多功能植物活体（细胞）动态成像分析系统** |
| **仪器设备外文名称** | | **Dyanmic Detection and Analysis System of Plant（Cell)** |
| **预算金额人民币** | | **115万元/台** |
| **申购学院** | | **农学院** |
| **申购结果** | | **拟同意** |
| **主要**  **技术**  **指标** | 1 成像暗箱温湿度控制系统  1.1 可以控制成像暗箱内气体环境温度和湿度  1.2 成像暗箱内置双循环风路系统，保证温度均一  1.3成像暗箱温度控制范围：4℃-45℃，成像暗箱双层保温，内外双层壳体，夹心保温材料厚度≥10mm，保证温控效果；  1.4 温度控制稳定性：≤±0.5 ℃  1.5 成像暗箱可进行加湿或除湿  1.6成像暗箱湿度控制范围：40%-80%  1.7 湿度控制精度：≤±7%  2 培养光控制系统  2.1 培养光灯板数量：≥2块  2.2 培养光灯板面积：≥500×400mm  2.3培养光灯珠数量：≥800个  2.4 多种光源组件：红光（660 nm）、远红光（730 nm）、蓝光（450 nm）  2.5 光量子强度：光量子强度≥800μmol·m-2·s-1  2.6 光源控制：单色光可独立控制，可混合使用，可分别控制光强与光周期  3 可扩展暗箱气体控制系统  3.1 可以控成像暗箱内的氧气、乙烯、二氧化碳气体浓度  3.2 氧气浓度控制范围：3～21%  3.3乙烯浓度控制范围：0～10 ppm  3.4 二氧化碳浓度控制范围：400～5000 ppm  4.成像系统  4.1 相机：背照式CCD，分辨率≥1000×1000  4.2 像素尺寸：≥13μm×13μm  4.3制冷温度：≤-100℃  4.4 量子效率：≥ 95%  4.5镜头：镜头最大光圈F值≤0.85  4.6 镜头对焦：自动对焦，并可手动调整  4.7镜头对焦速度：具有≥3种不同对焦速度，适应不同样品  4.8 顶置检测滤光片位数量：≥ 7位  5.荧光系统  5.1 激发光源类型：长寿命400-700nm连续波长LED激发光源  5.2 激发光源功率：≥60瓦  5.3激发波长范围：400-700nm连续波长,1nm步进  5.4 激发滤光片位数量：≥ 7位  5.5 滤光片透光率：≥95%  5.6激发方式：≥4组光纤导光，激发光角度可在水平和垂直方向360度自由调节，避免产生阴影  6.成像暗箱  6.1 暗箱：全金属密闭暗箱，避免漏光  6.2 状态指示灯：具有状态指示灯，可以实时显示仪器工作状态  6.3 大尺寸内腔：内腔总容积≥700×580×680 mm，可以容纳更多大尺寸的植物样品，或更多的样品数量  7.自动升降平台  7.1 样品台尺寸：样品台面积≥590 mm×460mm，可容纳更多样品  7.2检测通量：可同时检测≥20个7×7cm花盆样品  7.3 控制方式：软件控制自动升降  8.可扩展重力检测模式  8.1定向旋转模式：按程序设定拍摄样本旋转固定角度，进行向重/ 背重性研究，角度控制精度≤0.1°  8.2 重力扰乱模式：持续低速旋转扰乱重力方向  9.软件  9.1 软件中可设置暗箱内的温度和湿度条件，并可设置≥5步温度和湿度的条件改变  9.2 支持快速实验和长时间连续动态成像实验  9.3 可以在拍摄前设定全部实验处理条件和处理时间，进行多日无人值守的全自动拍摄任务  9.4 在一次实验任务中，可对同一样品同时设置发光和荧光拍摄计划，实现发光和荧光的长时间连续动态成像  9.5 多级日志记录和异常处理机制，可记录拍摄时全部环境变量参数，在实验后进行环境条件回顾  9.6 实验任务记录所有实验处理条件和样品设置，并可在后续实验中进行复用  9.7具有光谱拆分功能，可有效消除活体植物组织、培养皿、土壤等产生的非特异自发荧光干扰，显著提高信噪比  9.8具有热成像分析功能，可定量显示样品温度和温度变化，最小分辨能力≤0.1℃（投标时须提供软件截图）  9.9 具有视频导出功能，可将样品的连续图像导出为视频，视频分辨率和帧率可调  9.10导出视频时可在视频中嵌入比例尺、拍摄时间、实验处理条件等信息，且嵌入颜色和位置可自由调整  9.11 具有测量功能，可测量数量、角度、像素长度、物理长度、像素面积、物理面积  9.12 具有批量自动分析功能，可同时设置多个ROI区域进行分析  9.13 样品支持重命名，同名样品自动计算平均结果  9.14 分析结果可直接生成统计曲线图，并可自定义图表样式  9.15 可以将原始数据和计算结果导出为数据表格文件  9.16 可以将统计曲线图导出为jpg、png、tif、pdf多种格式 | |
| **主要**  **功能** | 多功能植物（细胞）动态成像分析系统是具有可见光成像、生物发光成像、荧光成像等多种检测功能，具有俯视成像和侧视成像多种成像模式，可满足盆栽植物、水平培养皿、垂直培养皿不同模式，根、茎、叶等不同器官检测的需求，且具备对植物生长发育调控必要的光照、温度、湿度、气体因素、朝向等环境因素的调控能力，可以长时间培养、实时监测植物体内细胞活动基因表达与生理变化，可用于植物基因表达调控研究、植物生物节律监测、植物克隆筛选、植物抗逆性研究、生物胁迫、非生物胁迫等。 | |