

中国科学院分子植物科学卓越创新中心

仪器设备采购活动记录

记录时间：2025 年 11 月 28 日

仪器名称	田间巡查四足机器人
用途	核心用途是替代人工完成田间自动化监测与数据采集，提升效率与精度。通过搭载特殊摄像头，从不同波段的光谱中分析作物的叶绿素含量、氮元素水平等，在肉眼可见前发现营养不良或环境胁迫。通过训练的 AI 模型，实时分析摄像头画面，自动识别常见的病虫害症状（如叶片上的病斑、虫孔），标注出具体位置，实现早发现、早治疗。可搭载小型气象传感器，在田间的不同位置测量温度、湿度、光照强度、风速等微气候数据。以上数据可通过 5G 网络，将高清视频和大量数据实时传回云端分析。
性能配置比较	泽泉科技生产的 Specbotics-30：各系统和模块参数均满足采购要求，且部分参数性能较高，如负载时长、行走速度、建图面积、CPU 等。 丞士机器人生产的 CspRobot：硬件平台、导航控制系统、视觉平台系统、田间环境感知模块、设备控制模块、数据管理平台和工作站配置均符合采购需求的基本指标，除硬件平台工作温度最低为-10℃（要求温度下限是-20℃，设置此温度值是考虑到小麦栽培区域纬度较高，易发生极端低温情况）。 帝蛮神科技生产的 DXR-C3D01：硬件平台、导航控制系统、视觉平台系统、田间环境感知模块、设备控制模块、数据管理平台和工作站配置均符合采购需求的基本指标，除田间环境感知模块的湿度感知精度略低（±4°）；建图面积（11 万平米）低于另外

	2 款，CPU 没有提供具体型号。
售后服务比较	Specbotics-30 验收合格后一年质保，保修后 24 小时内上门；CspRobot 提供一年质保，报修响应时间为两周内完成检修；DXR-C3D01 提供一年免费质保，后续上门维修需收取 2500 元/天费用，价格偏高。
性价比	Specbotics-30: 所有参数均符合采购需求，且价格低于另外两款产品（84.83 万），后续维修收费合理。 CspRobot: 基本参数符合要求，但价格更高（86.3 万），超出预算，且有一项温度指标低于要求，性价比不高。 DXR-C3D01: 基本参数符合要求，价格在预算范围内（84.98 万），但后续维修成本较高。 综合比较 Specbotics-30 参数均符合要求，且价格最低，并可按照用户需求提供定制服务，后续检修成本相对也低，性价比最高。
选择型号	选择采购 Specbotics-30。经过比较三个供应商提供仪器的性能、配置、技术参数等指标，综合考虑售后服务、价格以及用户的使用需求等因素，该设备参数最优，供应商售后服务完善，能够满足本课题组的数据采集、传输和定制化需求。
采购活动参与人签字	班松涛 戴志 张一男 朱艳
课题组长签字	周济

附仪器设备报价单

注：采购 50-100 万元的仪器设备需要填写本表