

安徽省太和县 2024 年大豆单产提升工程项目剩余资金设计项目

序号	名称	规格型号	单位	数量		
1	▲移动版智能水肥变频一体机 (15KW)	<p>一、智能首部控制模块</p> <p>1. 通讯方式：4G，集成 4G 芯片流量卡。</p> <p>2. 操作方式：本地，APP,WEB</p> <p>3. 施肥方式：文丘里</p> <p>4. 智能化操作：相当于 FREERTOS</p> <p>4. 支持肥料种类：应支持水溶肥和液体肥</p> <p>6. 额定工作电压：宽电压供电，满足农业环境电压波动较大情况。</p> <p>●7. 具备用电安全保护功能：配备漏保空开，具备现场无零线环境下的漏电保护，可满足现场无零线的电源情况。（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p> <p>●8. 集成化设计：具备水肥控制和主水泵变频控制柜得功能，设备同时满足主水泵的自动变频变量调节。（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p> <p>●9. 远程监测功能：web/app 可实时监测移动首部的运行状况/位置/施肥量/施肥压力/工作时间/操作日志/告警日志/电压/电流/主管压力/肥桶液位/用水量。（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p> <p>10. 变频功率：支持≤15KW 主水泵，可根据压力，频率进行自动调节水泵。</p> <p>11. 主水泵控制可满足 1~50Hz，工频和变频切换功能，方便农户在急需灌溉水泵过载环境下正常启动。</p> <p>12. 具备定位导航功能，北斗模块定位，定位精度≤2 米，可 APP 端一键导航设备处。</p>	套	139		

		<p>●13. 具备电子围栏提示防盗功能：当移动首部位置偏移过大，则软件提示地点变化，避免被偷。</p> <p><b>（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</b></p> <p>14. 具备独立电池模块，可在断电情况下依旧满足定位信号发送。</p> <p>15. 冬季防冻坏功能：具备冬季手动排水功能，避免冬季管路损坏。</p> <p>16. 智能化操作：相当于 FREERTOS 操作系统，可 APP/本地<math>\geq 10</math> 寸触屏进行施肥/水泵/田间阀门操作，可根据时间/施肥量/用水量/肥桶液位进行远程操作注水/搅拌/施肥/水泵启停等功能；可根据水压自动调节供水水压，保持压力均匀；可本地存储轮灌地块，归属人等信息。</p> <p>17. 支持 OTA 远程升级维护。</p> <p>●18. 设备保护：告警保护，电机过载，堵塞，空管等异常，故障预警及设备保护管道压力监测，压力上下限报警保护，出现故障时，系统自动停止运行。<b>（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</b></p> <p>19. 接电模块标准化：对接电源采用 380V 标准航空接插头，避免反复安装时剥线连接，通过互锁空开切换供电电路。</p> <p>20. 支持零压关断和带压关断的电磁阀，可设置系统最多同时开启的阀门数。</p> <p>21. 所有程序支持季节性调整，可以按程序独立调整、全局统一调整、按月份统一调整、按传感器统一调整。</p> <p>22. 灌溉程序可设置阀门运行时长，每天可设置<math>\geq 8</math> 个开启时间，结束时间自动计算，程序名称可编辑。</p> <p>23. 现场可手动、自动控制，两种模式可切换，操作灵活方便；并配备物理旋钮，保证现场正常操作。</p> <p>24. 配肥方式：分别采集主管流量和注肥流量，根据设定稀释比例，自动调节注肥量。</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p><b>二、施肥机电气性能</b></p> <p>布线：设备的布线符合 GB5226.1 第 13.1 条的要求。绝缘电阻：冷态<math>\geq 20</math>，热态<math>\geq 1</math>。接地电阻：设备应有明显的接地标识，且接地良好，接地电阻<math>\leq 1</math>，耐压：电气设备应经历 1250v/1s 的耐压试验，不得出现闪络现象。</p> <p><b>三、施肥机耐压性能</b></p> <p>设备承压管路应经受 1.5 倍工作压力，历时 30min，各连接处无渗漏。</p> <p><b>四、施肥机安全与环保要求</b></p> <p>安全警示标志应符合 GB10396 的有关规定。</p> <p>工作噪音<math>\leq 1280</math>dB(A)</p> <p><b>五、触摸屏</b></p> <p><math>\geq 10</math> 寸，高清触摸屏，具备防阳光直射功能。</p> <p><b>六、4G 天线</b></p> <p>满足 4G 通讯信号。</p> <p><b>七、物联网卡</b></p> <p>支持 SIM 卡类型 SIM 卡信息管理功能：支持电信/移动/联通 SIM 卡，自动识别并上报 SIM 卡号，控制模块，内置 4G 芯片卡，预留外接插拔式流量卡卡槽。</p> <p><b>八、肥液过滤器要求</b></p> <p>1 寸 Y 型过滤器，用于过滤掉肥料渣。</p> <p><b>九、施肥压力传感器</b></p> <p>要求远传压力表，量程 0~1.6mPa，<math>\geq</math>IP67 防护等级，防腐蚀处理，实时检测施肥管道压力。</p> <p><b>十、施肥流量器</b></p> <p>传感霍尔流量计，实时检测施肥管道流量。</p> <p><b>十一、北斗定位模组</b></p> <p>单北斗定位模块，定位精度<math>\leq 2</math> 米，无论有无电源，均可发送定位信息至云端，可一键导航设备处，及避免设备被偷及时找到设备</p> <p><b>十二、施肥泵</b></p> <p>功率<math>\geq 1.1</math>KW、<math>\geq 2</math>m<sup>3</sup>/h，工业多级立式施肥泵</p> <p><b>十三、施肥电动球阀</b></p> <p>线束为<math>\geq 2</math> 线制，DC9~24V，可支持远程控制，施肥口</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>开关控制</p> <p><b>十四、注水电动球阀</b></p> <p>线束为<math>\geq 2</math>线制，DC9~24V，可支持远程控制，注水口开关控制</p> <p><b>十五、设备保护箱</b></p> <p>保护设备，定制水肥机钣金箱体，厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>镀锌钢板，喷漆。</p> <p><b>十六、恒压智能变频器及柜体要求</b></p> <p>支持<math>\leq 15\text{KW}</math>主水泵，可根据压力，频率进行自动调节水泵，自动变频调节水压，实现恒压供水，实时监测电压，电流，水压，频率和运行状态。可自动联动灌溉和施肥的控制。柜壳通体厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>镀锌板。</p> <p><b>十七、过滤器</b></p> <p>采用旋流除砂+金属网式两级过滤，过流量<math>\geq 50\text{m}^3/\text{h}</math>，碳钢材质，口径DN80整体厚度<math>\geq 3\text{mm}</math>，内外塑粉烤漆，沉沙罐容积<math>\geq 30\text{L}</math>，筛网采用304不锈钢材质内径<math>\geq 275\text{mm}</math>，内置清洗尼龙网刷，过滤精度<math>\geq 100</math>目。</p> <p><b>十八、压力表</b></p> <p>监测过滤后的主管道压力数值</p> <p><b>十九、排气阀</b></p> <p>1寸，尼龙材质，排除主管路空气</p> <p><b>二十、对夹式检修阀</b></p> <p>铸铁材质，对夹式手动蝶阀，安装在进水口处，调节进水流量、压力</p> <p><b>二十一、泄压阀</b></p> <p>注肥管路末端压力过大时自动泄压，避免管路爆裂</p> <p><b>二十二、矮款施肥桶</b></p> <p>桶高<math>\geq 0.5</math>米（矮款），500L，滚塑工艺；以保持重心稳定，方便加肥，LDPE材质</p> <p><b>二十三、搅拌电机</b></p> <p>功率<math>\geq 0.75\text{KW}</math>，标配户外防雨罩</p> <p><b>二十四、UPVC管道</b></p> <p>国标承压<math>\geq 10\text{kg}</math></p> <p><b>二十五、接地系统</b></p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>系统接地端子排，配备接地钉，保证用电安全</p> <p><b>二十六、金属车棚</b></p> <p>全金属车棚，厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>镀锌钢板，防盗防腐蚀，镀锌、电泳、喷漆等多层防锈</p> <p><b>二十七、车架</b></p> <p>四轮车架，田间转向灵活，尺寸可根据实际情况进行调整，建议最小离地间隙<math>\geq 300\text{mm}</math>，以满足田间路况，并可将移动首部、发电机组等设备置于车架上，防火、隔热、散热、绝缘等措施完善，前后安装快速升降支腿；承重<math>\geq 3</math>吨，主体框架建议采用槽钢（<math>\geq 10</math>号）或工字钢（<math>\geq 10</math>号）或方钢（<math>\geq 80*80*4</math>）或相近强度材料，框架内至少布置两横一纵加强梁，防锈处理，车架实际使用时，满载不变形，具有弹簧板或螺旋弹簧等减震系统；合金钢车轴，农用、矿用或车用大胎纹轮胎，承重满足初步设计以及实际载重，花纹耐磨、防滑、防（耐）穿刺，农田实际路况不打滑、侧翻；底盘框架覆盖钢板（普通钢板或花纹钢板，厚度<math>\geq 2\text{mm}</math>，钢板与底盘框架沿边（框架边和加强梁边）焊接，不得有空鼓、变形等问题，防锈处理；牵引架、转向轮支架、挂载拉杆及连接件和其他部件等材料型号及强度参考车架，强度满足实际使用，做防锈处理，螺栓做防松处理；需进行实际田间测试，达到实际使用要求。</p> <p><b>二十八、主管路流量传感器</b></p> <p>DN100 卡片式超声波流量计，精度 2 级，RS485 传输，显示管道流量</p> <p><b>二十九、主管道压力传感器</b></p> <p>压力表，工作压力范围 <math>0\sim 1.6\text{MPa}</math>，精度 2%，自带螺纹，<math>\geq \text{IP67}</math> 防护等级</p> <p><b>三十、液位传感器</b></p> <p>电容式液位传感器，12V-24V 供电，<math>\geq \text{IP67}</math> 防护等级</p>			
2	辅材	<p>包含本次项目建设过程中所有辅材，以满足设备正常田间使用，含 30 米 3*4mm 国标铜芯电缆线、30 米 6 号油浸钢丝、电缆线、三脚架带缴盘等连接配件，生</p>	套	139	

		料带、高分子泥浆水带 30m、出水井管等必需材料。				
3	▲发电机	<p>●1、四缸柴油发电机组，额定功率<math>\geq 30\text{kw}</math>，故障自动停机，发电机正常工作状态下，燃油箱、水箱无泄漏、变形；（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p> <p>2、额定电压 380V，可带动 7.5KW 潜水泵、1.1kw 施肥泵、0.75kw 搅拌泵，配备一键启动；</p> <p>3、功率因素：<math>\text{COS}\Phi=0.8</math>（滞后）</p> <p>●4、噪音水平(7m) (dB(A))：<math>\leq 72</math>；噪音水平(3m) (dB(A))：<math>\leq 75</math>（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p>	台	139		
4	潜水泵 7.5kw	<p>●1、流量<math>\geq 40\text{m}^3/\text{h}</math>、扬程<math>\geq 56\text{m}</math>、功率<math>\geq 7.5\text{KW}</math>（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p> <p>●2、效率：70.00%、功率因数：0.8；（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p> <p>3、电机效率：78.00%；</p> <p>4、防护等级符合 GB/T4208-2017《外壳防护等级(IP 代码)》及 GB/T2816-2023 对井用潜水泵防护要求(潜水电机部分满足 IPX8)</p> <p>●5、噪声<math>\leq 80\text{dB}</math>；（须提供第三方检测机构出具的具有计量认证证书或中国合格评定国家认可委员会的认证标识的检测报告的复印件或扫描件）</p>	台	139		
5	田间管网 (干管)	<p>1、涤纶编织高压防爆水带主管，供水量充足（<math>\geq 50\text{m}^3/\text{h}</math>）的情况下，直径建议<math>\geq 110\text{mm}</math>；承压<math>\geq 0.8\text{Mpa}</math>；壁厚 0.8mm（<math>\pm 0.05</math>）</p> <p>2、100 米一卷，6 卷</p>	套	139		

6	田间管网 (支管)	1、涤纶编织高压防爆水带支管，供水量充足 ( $\geq 50\text{m}^3/\text{h}$ ) 的情况下，直径建议 $\geq 90\text{mm}$ ；承压 $\geq 0.6\text{MPa}$ ；壁厚 $0.8\text{mm}$ ( $\pm 0.05$ ) 2、100 米一卷，10 卷	套	139		