

第一部分：云智能物联网灌溉测控装置技术规格

序号	名称	技术参数及要求	
一	启动装置		
1	软启动器	<p>1. 电压斜坡起动（默认） 2. 限流起动 3. 转矩控制起动（高级功能） 4. 突跳转矩+电压斜坡起动（适用于静态摩擦大的负载） 起动时间可调范围：通常 1 – 120 秒，可根据负载惯性灵活设定。 初始起动电压 可调范围：通常为额定电压的 20% – 80%，以产生足够的初始转矩。 限流水平可调范围：通常为电机额定电流的 1.5 – 4.5 倍。可实现平滑、无冲击的起动，避免电网电压骤降。 停止方式 1) 自由停车（断电 coast） 2) 软停车（泵停车）：可调时间，用于消除水泵水锤效应。 软停时间可调范围：通常 1 – 100 秒。 节能运行：在旁路运行后，可监测负载率，在轻载时通过降低电压实现节能。 通讯接口标配或选配：包括但不限于 Modbus-RTU (RS485), Profibus-DP, DeviceNet 等，用于集成到 PLC/DCS 系统。</p>	91 套
二	云智能物联网灌溉控制终端		
1	三防箱	<p>1. 阻燃性能的 ABS 树脂外壳、全密封双防盗盒式结构，独立密封接线盒，所有带电器件无裸露； 2. 壳体尺寸 $\geq 350*450*150$ 挂式螺栓安装； 3. 具备防水、防尘、防盗、防触电功能。</p>	
2	数据分析测控系统	<p>1. 标准电压: $U_n=380V$; 2. 极限工作电压: $0.7U_n-1.3U_n$; 3. 准确度: ≤ 1.0 级; 4. 功耗: 电流线路小于 1VA, 电压线路小于 1.5W/6VA; 5. 环境工作条件: 温度: -35°C–65°C、湿度 0–95% (不凝露)、0–85% (年平均); 6. 可根据用户需要设定计费模式; 7. 可锁定设置参数，避免任意更改; 8. 内部集成 13.56MHz 射频卡读卡器，操作距离不小于 5cm; 9. 可实现对用电量、用水量的实时采集及以电折水的数据采集分析方式; 10. 能灌溉控制，梯级电价水价控制管理，水电预付费计收; 11. 实时显示本次用水量、用电量、消费金额、卡内余额等信息; 12. 可在联网的情况下实现远程控制功能; 13. 二次开发后可实现与往年项目灌溉管理系统通用。</p>	91 套
3	通讯系统	<p>1. GPRS/4G 或 5G 数据传输永远在线，断线 3 分钟内自动重连，自动数据纠错; 2. 最大上传速率: 85.6 kbps，支持联通、移动、电信等流量卡; 3. 通讯协议: MQTT/HTTP。</p>	
4	电源控制系统	<p>1. 控制电源通断; 2. 最大负载功率 37KW。（客户根据情况选配软启动器）</p>	
5	电量采集系统	脉冲 400imp/kwh, 高精度计量。	
6	电机综合保	<p>1. 具有缺相、三相不平衡、过载、过欠压、空载防干烧、电压检测及电流</p>	

	护系统	检测等自动保护功能； 2. 通过设定水泵运行的上下限电流值范围，防止水泵空载干烧及水泵过载电流大、转堵、进沙不转等情况的作用； 3. 通过设定水泵运行的上下限电压值范围，防止水泵在电压过高或者过低的情况下运行，保护电机，延长水泵使用寿命； 4. 通过故障排查指示灯及实时显示的水泵运行电压电流，方便用户排查设备故障情况。	
7	远程无线控制系统	1. 应具备可靠的远程控制功能，控制距离需满足项目现场典型应用场景的实际需求； 2. 应具备良好的扩展性，支持多个授权控制终端（如遥控器）的管理。	
8	定时系统	控制水泵运行时间。	
9	显示屏	液晶汉显界面，超大字体、高清显示。	
三	便携式缴费终端		
1	水电智能管理机	SDKG3701 便携式， 1. 可设置电价、村号，可开户数量不低于 10000 个； 2. 管理机储存的数据可根据需要清除，在原管理机损坏的情况下，可用新的管理机替代，而不影响卡与控制器的使用。 3. 可根据用户需求选择计费模式、启动刷卡次数及报警时限。	7 台
2	智能 IC 卡	M1， 1. 非接触式； 2. PVC 材质密封防解密芯片； 3. 卡面印有序列卡号； 4. 防水、防潮、防油污。（每眼井 20 张）	1820 张

第二部分：云智能物联网灌溉测控系统

云智能物联网灌溉控制系统由云智能物联网灌溉控制终端、水电智能管理机及智能 IC 卡构成。每个机井安装一套云智能物联网灌溉控制装置，每个村配置一台水电智能管理机，每个用户配发一张智能 IC 卡。

1. 云智能物联网灌溉控制终端应具备清晰易读的人机交互界面，能实时示电量、水量、电流、电压等关键运行参数”）、数据分析测控系统、通讯系统、电源控制系统等组成。“应具备无线远程通讯能力，能够稳定接入公共移动通信网络（如 4G/5G 或 NB-IoT 等，并实现与监控中心的数据实时传输”。）和监控中心的计算机通讯，实时向监控中心发送机井的各种监测数据，包括机井的总用电量、总取水量、瞬时流量、供电状态、用户余额状态等可实现刷卡取水浇地，一机多卡，自动扣费统一管理及盗电报警功能；具有缺相、三相不平衡、过载、过压、欠压、空载防干烧、电压检测及电流检测等自动保护功能；通过设定水泵运行的上下限电流值范围，防止水泵空载干烧及水泵过载电流大、转堵、进沙不转等情况的作用；通过设定水泵运行的上下限电压值范围，防止水泵在电压过高或者过低的情况下运行，保护电机，延长水泵使用寿命；通过故障排查指示灯及实时显示的水泵运行电压电流，方便用户排查设备故障情况；应具备可靠的远程控制功能，控制距离需满足项目现场典型应用场景的实际需求；应具备良好的扩展性，支持多个授权控制终端（如遥控器）的管理；可锁定设置参数，避免任意更改；可根据用户需求选择计费模式、启动刷卡次数及报警时限；有多个通讯扩展端口可连接不同类型传感器。

2. 水电智能管理机可带锂电池充电，方便携带；可设置电价，开户数量不低 10000 个，在原管理机损坏的情况下，可用新的管理机替代，而不影响卡与控制装置的使用；可根据用户需求选择计费模式、启动刷卡次数及报警时限，双屏显示，带打印功能。

3. 智能 IC 卡应为非接触式，PVC 材质密封防解密芯片，卡面印有序列卡号，防水、防潮、防油污。