

项目成员：



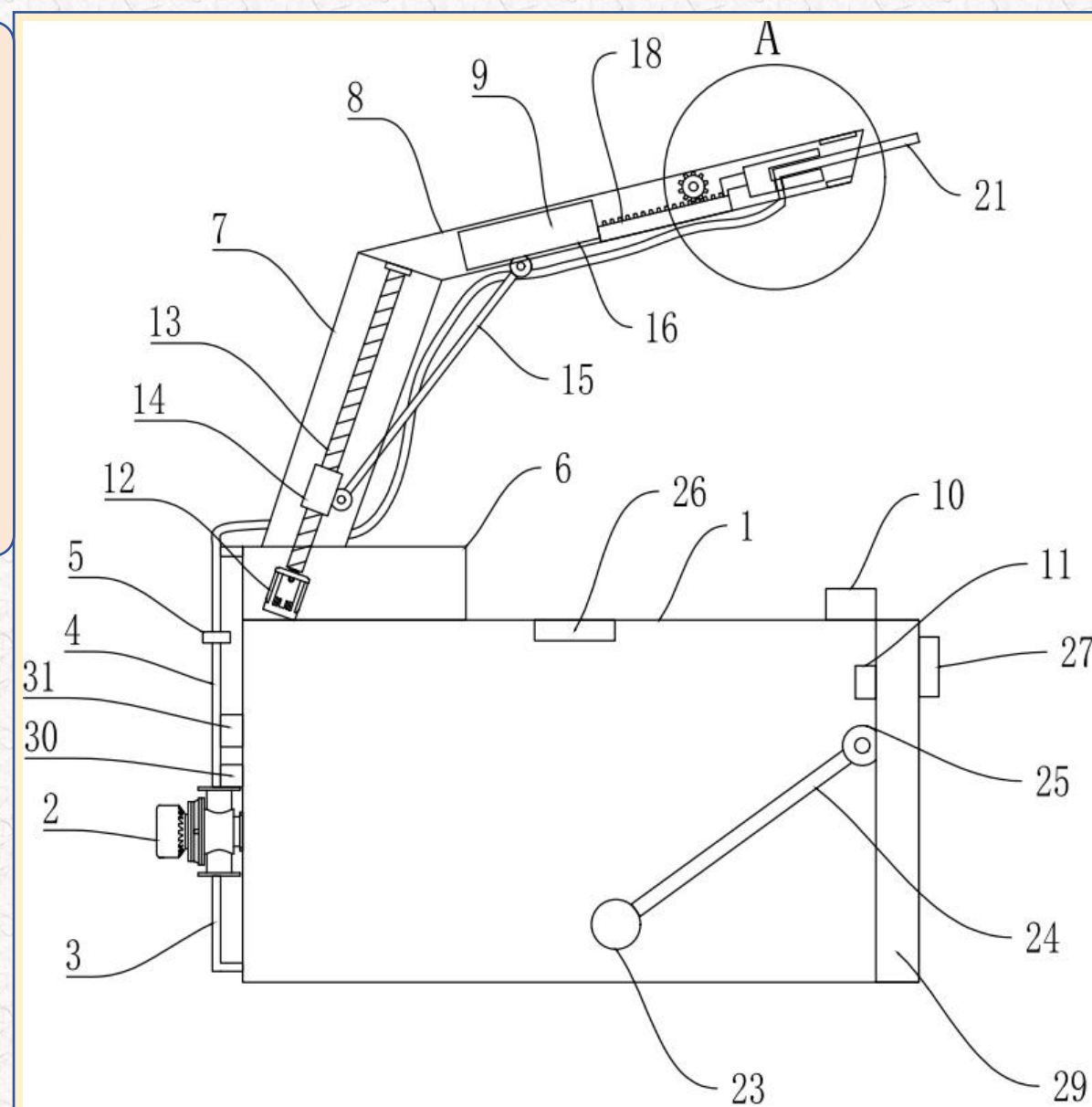
研究目标

目前失能人群饮水方式仍以人工喂水为主，该方式存在自动化程度低，操作不便等问题；传统喂水装置无法针对出水管进行杀菌消毒并实现对失能人群健康监测，功能单一。本项目旨在研发一种适用于失能人群的自动喂水装置，改善失能人群饮水状况并提高喂水装置自动化水平

主要内容

1. 动力与机械传动模块：电机反转实现出水管收纳，防尘，防损，防菌，延长出水管使用寿命
2. 传感信号传输及控制部分：视觉传感器配合浮球监测水位，失能人群久未操作即驱动蜂鸣器报警，防止失能人群发生意外情况
3. 温度控制模块：利用温度传感器监测水温并依据监测到的水温值自动启停温度控制电路

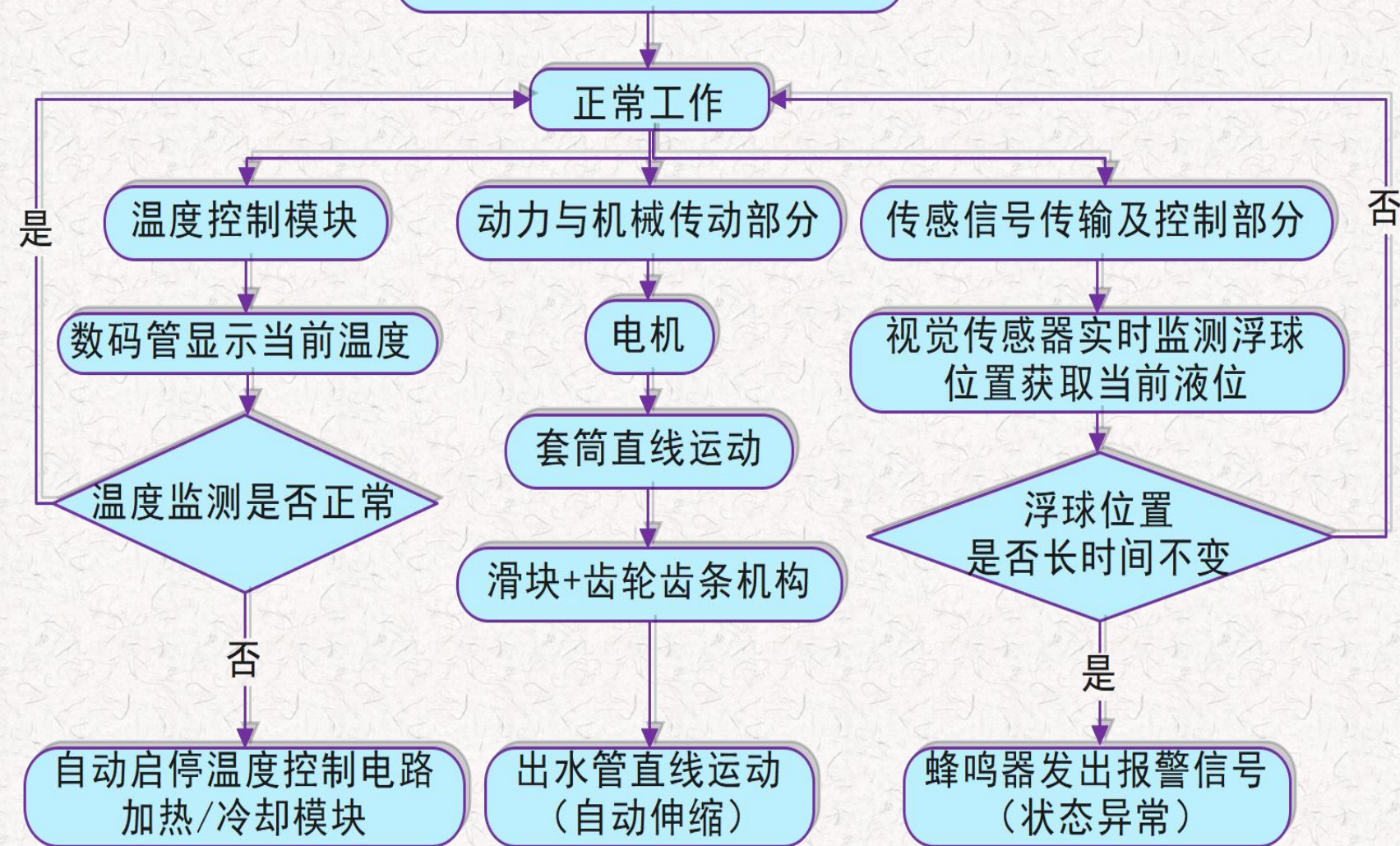
主要成果



左图是本项目中面向失能人群的自动喂水装置的方案图，动力及机械传动部分，执行部件与传感信号传输及控制部分均已设计完成。

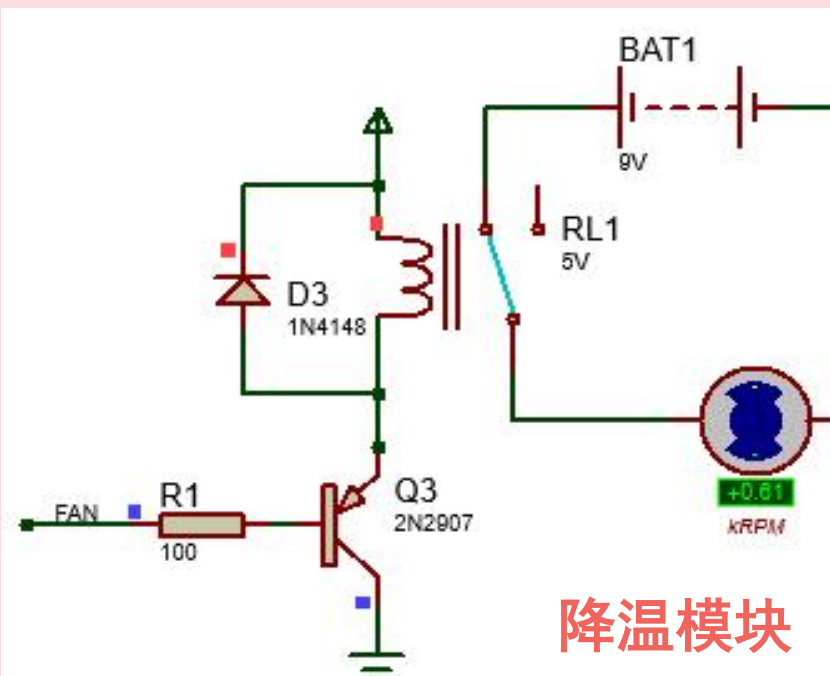
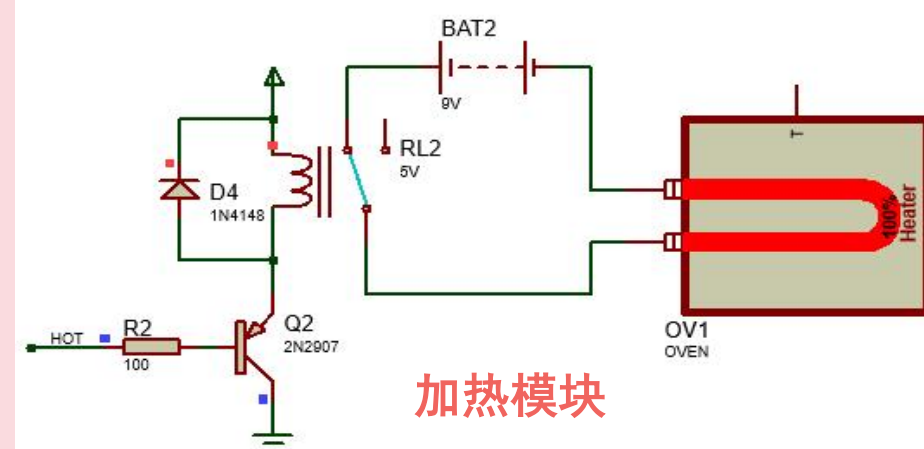
本项目所述喂水装置具备三大创新点：智能伸缩出水口，避免污染与损坏；收纳后自动紫外线杀菌，确保饮水卫生；基于水位监测的报警机制，可间接实现对失能人群的安全监护。

饮水机技术路线



专利申请前评估反馈意见表			
评估单位：西安电子科技大学市场服务中心 评估时间：2025-10-15			
申请人			
提案编号	016-2510140005		
拟申报专利名称	一种适用于失能人群的具有智能生命体征监测与自动消毒功能的饮水机		
拟申报专利类型	口发明	■实用新型	口外观设计
综合评价分级结果			
分级	建议		
B■	建议申请专利保护（与现有公开对比文件重合度较低，所属技术领域专利申请较活跃，有较好的市场预期）。		
分项评价结果			
可专利性评价	技术竞争	市场前景	
★★★★	★★★	★★★	
通过检索，与现有公开对比文件的技术方案重合度较低，具备较强的新颖性及创造性，可进行专利申请。建议将本申请技术特征与对比技术方案与现存专利没有明显相似之处，根据需要对本申请的措辞进行适当的调整。	该技术领域存在一定数量的专利布局，技术热度一般，需面对一定程度的技术竞争压力，应提前做好技术迭代规划。	该技术实用性较高，市场应用前景良好，可尝试进行技术布局 and 专利运营相关工作。	

本项目研究成果准备申请**实用新型专利**一件，目前所有主要成果已通过权威单位的专利评估，由左图可知，本项目研究成果具有较强的创新性与实用性，未来将进行进一步技术迭代



这三张图中，左上角**数码管**显示出温度传感器监测到的水温值，剩下两图是**温度控制电路中的加热/降温模块**。温度低于控制范围下限时自动启动加热模块，高于上限时自动启动降温模块，调节风扇转速实现快速降温。