

21 . 作物水肥一体化综合管理系统及智能装备应用

应用行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 现代农业 <input type="checkbox"/> 高端装备与先进制造 <input type="checkbox"/> 城镇化 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 资源节约与生态修复 <input type="checkbox"/> 人口健康 <input type="checkbox"/> 生物与新医药 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 高新技术服务业 <input type="checkbox"/> 其它：_____
适用范围	农业生产管理系统装备
成果内容简介 (500 字以内)	<p>目前，我国园艺作物生产基地的水肥管理仍主要依靠传统经验，“大水大肥”促高产仍是主导思想，缺乏完整的水肥一体化智能装备系统及配套技术，智能化水平不高，管理粗放，水肥浪费严重，劳动强度偏大，生产效率低，难以充分发挥设施农业的高经济效益。因此，建立以优化提高作物生产水肥节约高效低耗综合集中管理为目标，开发基于物联网技术的作物水肥管理决策及配套智能装备，建立可用于智能装备识别和应用的控制策略，实现作物不同栽培模式的水肥最优化综合管理决策与系统，开发出基于物联网技术的作物栽培分布式水肥一体化的智能装备，探索大型园区或基地高效节约低耗的水肥管理模式，具有覆盖生产示范园区和生产基地的能力，并可进一步扩大北京市全部作物生产基地水肥综合优化管理管理，并最终实现大作物生产基地的水肥管理的互联互通，管理所有的“物联网”精准灌溉控制系统，建立大型园区或基地的作物水肥管理网络，实现作物生产基地的少人化管理，降低生产成本，提高园艺作物的产量和品质，提高园区综合经济效益，促进现代农业的信息化和智能化发展。</p>
前期应用示范情况 (250 字以内)	<p>该系统与配套装备可在设施蔬菜、花卉、果树、小麦、玉米、马铃薯等栽培作物上配合节水灌溉设施应用，现已在京郊大兴、顺义和昌平通州及青海、宁夏、重庆、长春等地应用，效果良好。</p>
获得研发资助情况	<input type="checkbox"/> “863” <input type="checkbox"/> “973” <input type="checkbox"/> 国家科技重大专项 <input type="checkbox"/> 国家自然科学基金 <input checked="" type="checkbox"/> 国家科技支撑计划 <input type="checkbox"/> 科技型中小企业技术创新基金 <input checked="" type="checkbox"/> 其它：科技惠农项目_____
转化应用前景 (250 字以内)	<p>基于物联网技术的园艺作物水肥管理决策及配套装备智能开发，建立大型生产基地首部智能决策控制下对作物进行按需、定时、定量的全自动精量灌溉施肥，满足作物对水分和养分的适时需求，有效提高水分利用效率 30%左右，化肥施用量减少约 15%，实现作物增产 10%以上，综合效益提高 15%以上。大型园艺作物生产园区可通过物联网信息技术、电子科技及工程技术等对园区各温室的水肥进行中央首部控制系统的智能管控，以智能化、自动化和远程化操作解放一部分劳动力，有效提高劳动生产率</p>

	30%左右。所需投资估算根据实际规模和功能需求而定。		
可采用的转化方式（可多选）	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术许可 <input type="checkbox"/> 作价入股 <input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input checked="" type="checkbox"/> 联合实施 <input type="checkbox"/> 项目承包 <input type="checkbox"/> 股权或债权融资 <input type="checkbox"/> 其它_____		
成果持有单位	北京农业智能装备技术研究中心	联系人姓名 电话及邮箱	郭文忠，01051503675 guowz@nercita.org.cn