



任务来源：国家“七五”重点科技攻关项目

完成时间：1986—1990年

获奖情况：1993年度国家科学技术进步特等奖

## 黄淮海平原中低产地区综合治理研究与开发

低压管道输水灌溉技术是黄淮海平原中低产地区综合治理的重要技术措施，研究重点包括管材、管件、管网规划设计、工程设备的施工安装及管理运用等关键技术。本项目研究取得的主要成果是：成功地研制了用料省、性能好的刚性薄壁PVC塑料管和内光外波的双壁波纹塑料管；开发了多种类型的当地材料预制管及相应的制管机具；开创了现场连续浇注、无接缝、整体成型的混凝土管的施工机械和施工工艺；研制了多种与管道配套的管件设备和保护装置；首次把优化技术和微机监控系统运用于灌溉工程的设计和管理中。与此同时，结合水利部重点试验工程，运用专项研究成果在山东省、河北省、北京市、天津市建成了5万余亩的低压管道输水灌溉试验示范区。通过试验区，验证了各项技术成果的可靠性和适应性，显示了低压管道输水灌溉技术显著的经济效益和社会效益。据统计，试验示范区年可节水900万 $m^3$ ，节地1000亩，节电112.6万 $kW \cdot h$ ，粮食亩产平均提高100~150kg，节约水量30%以上，少占土地1%~2%。该技术同时具有输水快，效率高，投资少、管理运用方便，省时节劳的特点，是实现节水灌溉的一项具有广泛适用性的技术。

通过攻关研究，对井灌区已基本形成了从规划设计、管材管件到施工管理的较系统的低压管道输水灌溉技术体系，因地制宜地进一步推广运用，对缓解北方水资源供需矛盾，发展我国节水灌溉事业，具有重要意义。

完 成 单 位：北京农业大学、中国水利水电科学研究院

主要完成人员：金永堂、余玲、周福国等

联 系 人：余玲

联系电话：010-68518265

邮 箱 地 址：wanggf@iwahr.com