

周口市鹿邑县 2003 年节水增效 示范项目可行性研究报告

周口市工程咨询有限公司

二〇〇三年十一月



工程名称：周口市鹿邑县 2003 年节水增效示范项目

项目法人：任银志 刘庆良

项目承担单位：周口市工程咨询有限公司

参加编写人员：张传典 朱首敬 戚 震

尚 华 张 志 王 超

朱国胜 任成海 王 君

张艳平 张法生

审 定：朱首敬

工程咨询资格证书

单位名称 周口市工程咨询公司

资格等级 丙级 (临时)

专 业

服务范围

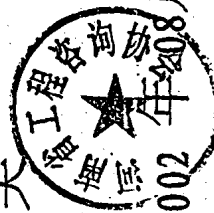
规划咨询、编建议书、评估咨询、招标投标咨询、概(预)算咨询、投产后咨询

综合
轻工、机械、建材、化工(含医药)、
农业、林业、水利(小型水利水电)、
乡级公路、建筑、房地产、环境工程、
市政公用工程

编可研

编 号 工咨(临) 020108

发证机关



2002年08月02日

前 言

鹿邑县位于周口市东部，是一个典型的平原农业县，经济主要来源于农业，农业依靠种植业。近年来，鹿邑县结合本县实际情况，积极调整农业结构，大力发展高效农业，截止目前，已建成多处“高效农业示范区”。高效农业的发展带动了相关产业的同步发展，鹿邑县农业灌溉主要以井灌为主，灌溉用水占全县总用水量的 80%以上，随着工农业的快速发展，人民生活水平的逐步提高，各业用水量逐年增加，由于对地下水的过度超采，造成地下水位急剧下降。水资源的危机，严重影响着鹿邑县国民经济的发展。

为了解决鹿邑县水资源的严重不足，实现水资源的可持续发展，必须大力发展节水灌溉，走节水型农业之路，这一举措也是“把节水灌溉作为一项革命性措施来抓”的具体体现。

根据国家有关节水增效示范项目的具体要求，结合鹿邑县实际，鹿邑县 2003 年节水增效示范项目区安排在郑集乡、观堂乡，计划发展节水灌溉面积 3000 亩，其中固定式喷灌（微喷）1000 亩，移动式喷灌 2000 亩，工程概算总投资 200.46 万元。

工程建成后，将产生巨大的社会效益和经济效益，节水 43.5%，年新增效益 74.42 万元。项目是可行的，技术是合理的，效益是显著的。

目 录

第一章 总 论	1
第一节 项目概况	1
第二节 编制依据	1
第三节 编制原则	2
第四节 编制内容	2
第二章 项目区建设背景	3
第一节 基本概况	3
第二节 水资源平衡分析	5
第三节 示范项目建设的必要性和可行性	9
第三章 节水灌溉示范区建设内容	11
第一节 指导思想和建设原则	11
第二节 节水灌溉示范区的选定和概况	13
第三节 节水灌溉技术类型及建设规模	16
第四节 工程规划方案	16
第四章 投资估算与资金筹措	21

第五章 工程效益分析.....23

第一节 社会效益.....23

第二节 经济效益.....24

第六章 工程施工与管理.....32

附：表、图

1、总概算表

2、微灌工程投资估算表

3、移动式喷灌工程估算表

4、项目区位图

第一章 总 论

第一节 项目概况

- 1、项目名称：鹿邑县 2003 年节水增效示范项目
- 2、项目性质：新建
- 3、建设地点：鹿邑县郑集乡、观堂乡
- 4、项目投资：项目总投资 200.46 万元，规模 3000 亩，其中固定式喷灌项目 1000 亩，移动式喷灌项目 2000 亩。
- 5、投资方式：申请国家补助资金 150 万元，地方配套资金 50.46 万元。

第二节 编制依据

《节水灌溉技术规范》SL207—98

《喷灌工程技术规范》SD148—85

《微灌工程技术规范》SL103—95

《水利建设项目经济评价规范》

周口市水利勘测设计院《鹿邑县水资源利用规划》

鹿邑县城站 1951—2000 年（水文年）50 年实测降雨资料

河南省冬小麦需水量等值线图及灌溉用水量评价

鹿邑县气象局资料

《河南省水利水电建筑工程预算定额》

《周口市统计年鉴》(2002 版)

《鹿邑县 2000—2010 年节水灌溉工程规划》

第三节 编制原则

符合节水增效灌溉技术规范要求，强化水资源的可持续利用的原则。

符合农业种植结构调整，与生态环境改善相结合的原则，促进农业可持续发展。

符合因地制宜原则，根据鹿邑县实际情况，研究设计现代化的节水增效示范项目，实现供水商品化、服务社会化、管理专业化。

第四节 编制内容

本项目为鹿邑县节水灌溉示范项目工程。工程范围包括：移动式喷灌项目；固定式喷灌项目，以及生产管理和配套设施等，本报告的编制包括：

1、节水增效示范区的选址：根据国家有关法规和标准的要求，对备选项目区的自然环境、地质条件、水文状况、道路交通、群众思想认识等项内容进行综合分析、评价，确定项目区位置。

2、节水灌溉技术类型及建设规模：根据项目区的水资源应用规划、土地资源、经济效益及水资源利用与农业发展方向，选择固定式喷灌和移动式喷灌相结合，总规模 3000 亩的设计方案。

3、工程规划方案，在比较不同类型的技术方案的基础上，确定适合于项目区的工程规划方案。

4、投资估算与经济评价：根据灌溉工程的规模、规划方案和技术类型，对建设鹿邑县节水增效示范项目进行投资估算。根据总体研究结果，对项目运行后的社会效益、经济效益和项目的可行性进行综合性评价。

第二章 项目区建设背景

第一节 基本概况

一、自然概况

1、地理位置

鹿邑县位于周口市东部，北接商丘，东临安徽省亳州市，南接郸城，西部与太康、淮阳相连，位于东经 $115^{\circ}2'55''$ — $115^{\circ}37'50''$ ，北纬 $33^{\circ}43'3''$ — $34^{\circ}5'32''$ ，东西长 53.4 公里，南北宽 46 公里，全县总土地面积 1248 平方公里，耕地面

积 124.8 万亩。

2、气候特征

鹿邑县气候属于暖温带半大陆性季风气候，四季分明，年平均日照时数为 2277.4 小时，平均气温为 14.4℃，无霜期为 220 天，年平均降水量为 755mm，年最大降雨量 1248.5mm，年最小降雨量 422.6mm，年内分配不均，6—9 月份雨量占全年降雨量 51%以上。

3、河流水系

鹿邑县属淮河流域，境内沟河纵横，有涡河、惠济河、白沟河、清水河等 13 条较大河流。

4、水文地质

鹿邑县地质结构为第四纪松散堆积物，地质岩性主要为粉细沙、沙壤土及粘土，土层岩性变化较大，且不均匀。中细沙层是本区浅层地下水的主要含水层，顶极埋深 4—6 米，底板埋深 25—28 米，单位涌水量大于 5 吨 / 小时，地下水水质为重碳酸型水，矿化度小于 1 克 / 升，PH 值为 7.0—8.0，多属硬水，水质良好，适宜灌溉。

5、土壤及作物

土壤以黑淤土为主，少部分为沙土质，土质肥沃，适合农作物种植生长。农作物主要有小麦、大豆、玉米，经济作物以烟叶、红薯、果树为主，粮经比例达到 6:4。

6、水利工程及现状

鹿邑县境内虽然沟河纵多，但多为季节性河流，拦蓄工程少，地表水十分缺乏，地下水虽然埋藏浅，但主要靠降雨入渗补给。历史上是一个缺水的地方。

近年来，鹿邑县人民在县委、县政府的正确领导下，大力发扬“红旗渠”精神，自力更生，务实重干，水利建设取得了很大成就，荣获省市“红旗渠精神杯”竞赛一等奖。现有完好机井 25600 眼，有效灌溉面积达到 105 万亩。形成了防洪、除涝、灌溉综合配套的水利工程体系。

二、社会经济概况

1、鹿邑县社会经济概况

鹿邑县辖 22 个乡镇。农业乡镇占 21 个，总人口 114 万人，耕地面积 124.8 万亩，是典型的平原农业县。

全县人民在县委、县政府的正确领导下，坚定不移地贯彻党的路线方针政策，认真实践江泽民同志“三个代表”的重要思想，始终如一地坚持以经济建设为中心，牢牢把握改革发展稳定的大局，团结奋进，顽强拼搏，突出重点，力求突破，促使国民经济持续、平稳、健康发展，人民生活水平不断提高，2001 年国内生产总值 44.6 亿元，财政收入 9340 万元。农民人均收入 1994 元，城镇居民人均可支配收入 4049 元。

(1) 农业发展状况

近年来，鹿邑县农村经济结构发生了较大变化，种植结构调整进一步加快，优化了农业区域布局，实现了农产品生产优质化、专业化和区域化，扩大了优质专用农产品、特色农产品和绿色农产品的生产规模。以杂交棉高产开发和巩固西芹生产基地形成规模优势为突破口，采取政策带动、典型引路、科技承包、强化服务等有效措施，使农业结构调整在探索中创新，在创新中发展，棉、烟、菜、果、药、桑六大生产基地得到进一步巩固和扩大。农业生产稳步增长，全年粮食总产量 63.6 万吨，棉花总产量 44065 吨，特别是 30 万亩杂交棉高产开发，单产 102 公斤，取得显著成效。烟叶总产量 6305 吨，油料总产量 21457 吨，农业生产先后被国家命名为“全国粮食生产百强县”、“全国商品粮生产基地县”、“全国造林绿化百佳县”、“全国烟叶生产先进县”、“全国产棉大县”、“全国秸秆养牛示范县”、“全国科技工作先进县”。

(2) 工业发展状况

近年来，鹿邑县工业迅猛发展，形成了一批省内外知名的企业，如重点企业鞋城皮革集团总公司是国内最大的黄牛皮革加工企业，在同行业中保持了“规模、产量、效益”三个全国第一，主导产品“龙凤皮革”荣获“中国乡镇企业名牌”称号；赛潮集团公司是河南省最大的皮鞋加工企业，其产品“赛潮皮鞋”荣获“中国鞋业大王”、“中国真皮鞋王”等称号；宋河股

份有限公司生产的“宋河粮液”是全国十七大名酒之一；“辅仁药品”、“宜居家具”、“泰丰电器”等都在国内外享有盛名。

(3) 交通、电力、通讯基础设施状况

交通、电力、通讯设施建设成效显著，公路密度已由原来的每百平方公里 34.7 公里提高到 64.4 公里，通油路行政村达 361 个；通油路自然村达 405 个；农村电网改造正在顺利进行，总投资 9470 万元的一期农网改造工程及其续建工程已经顺利通过省、市专家组验收，邮电通讯业更是迅猛发展，电话普及率达到 3.7 部/百人，实现了村村通电话。

(4) 其它

各项社会事业全面进步，文化工作健康发展

太清宫遗址被国务院定为全国重点文物保护单位，老子故里文化旅游综合开发已被省计委批准立项。卫生、体育、广播、电视等各项事业都得到了较大发展。

2、项目区社会经济概况

项目区位于鹿邑县郑集乡北部及观堂乡东部，包括郑集乡的郑集、冯李、陈庄三个行政村，以及观堂乡的观堂、闫关、二个行政村共五个行政村，总耕地面积 0.94 万亩，总人口 0.61 万人，有效灌溉面积 0.05 万亩，粮食亩产量 360 公斤，项目区主要种植作物为小麦、玉米、烟叶、果树，农业结构调整得比较好。项目区公路四通八达，交通便利，为经济的发展提供了

可靠的保证；电力充足，为工业发展创造了良好的外部环境。

第二节 水资源平衡分析

一、水资源概况

水资源分地表水资源和地下水资源，地表水主要有降水形成，浅层地下水主要靠降雨补给。根据鹿邑县 1951—2000 年 50 年实测降水量统计资料分析及周口市水利勘测设计院《鹿邑县水资源利用规划》，全县地下水资源量 18470 万立方米，多年平均总补给量 19542 万立方米，可开采系数取 0.8，则全县浅层地下水可开采量为 15637 万立方米，项目区浅层地下水可开采量约为 72 万立方米。

二、水量平衡计算

根据《鹿邑县水资源利用规划》，项目区中等干旱年需水 144 万立方米，可利用地表水 32 万立方米，可开采地下水 72 万立方米，缺水 40 万立方米，占需水量的 27.8%，实行节水灌溉措施后，中等干旱年份年需水 89.5 万立方米，可供水量 98 万立方米，即在地下水不超采而保证地下水供需平衡的情况下，灌溉率可达 100%。

由此可见，鹿邑县水资源矛盾比较突出，但通过节水灌溉技术的推广，提高水的利用率，可全部解决。

第三节 示范项目建设的必要性和可行性

一、示范项目建设的必要性

鹿邑县是典型的平原农业大县，气候温和，土壤肥沃，光照充足，具有发展农业的优越条件。但是，一方面由于干旱少雨，水资源贫乏；另一方面，由于农业灌溉模式粗放，拦河蓄水设施少，且水利设施老化，水资源利用率低，浪费严重，水的供需矛盾更加突出，严重影响着鹿邑县农业的进一步发展。

1、水资源严重缺乏

根据《鹿邑县水资源利用规划》，鹿邑县水资源严重匮乏，人均水资源及亩均水资源量都远远低于全省、全国的平均水平。随着工农业生产的发展和人民生活水平的提高，用水量将不断增加，水资源短缺的问题将会更加突出，形势更加严峻。

2、灌溉方式落后

鹿邑县大部分地区灌溉采用漫灌方式，亩灌溉用水量达300立方米，水资源浪费严重。而农业灌溉用水是全县用水大户，农业灌溉用水占总用水量的80%左右，这无疑会造成水资源的大量浪费。

3、水利设施老化失修

进入九十年代以来，由于气候异常，不同程度的旱灾几乎年年发生，地下水位急剧下降，大量机井报废，提水机具不断被淘汰，农业灌溉成本上升，农业生产条件不断恶化，形成了

越旱越采，水资源越是不足的恶性循环，水资源已成为制约鹿邑县工农业发展的“瓶颈”。

综上所述，大力发展节水灌溉，走节水型农业之路，可以缓解鹿邑县水资源紧缺的局面，确保农业增产，农民增收，保证鹿邑县农业可持续发展。

二、可行性

根据国家计委和水利部有关节水增效示范区项目建设的要求，在充分调查研究的基础上，决定把示范区选定在郑集乡和观堂乡，在这两乡建节水示范项目有很多有利条件。

1、领导重视

经过几年节水灌溉示范工程的实施，鹿邑县县、乡领导对节水灌溉技术有了全面的了解和认识，并把发展节水灌溉提到了重要的议事日程，从财力、物力上给予了大力支持，群众也都乐于接受节水灌溉技术，积极要求发展节水灌溉，并表示自愿配套资金，落实管理措施。

2、有技术保障

长期以来，鹿邑县在渠道防渗、管道输水、喷灌、滴灌等节水灌溉方面进行了积极的探索。通过近几年的节水灌溉工程建设，培养了一大批工程技术人员，积累了较为丰富的实践经验，为完成节水灌溉工程的规划设计和施工提供了人才和技术上的保证。

3、有专门的节水灌溉管理机构

为加强节水灌溉工程的管理，鹿邑县水利局成立了节水灌溉管理机构，统一管理全县的节水灌溉工程，保证了节水灌溉工程建成一处，发挥效益一处，为节水灌溉工程在鹿邑县的推广提供了管理上的保障。

4、有政策保证

省、市、县在财力上给予扶持，政策上有保证。

5、交通便利、能源充足

项目区电网改造工程已全面竣工，高压线路已架设到项目区，为节水灌溉工程实施提供了更好的供电保证，公路四通八达，交通便利，为农产品的生产销售提供了便利的交通条件。

6、农民积极性高

经过近年来的水利产权制度改革，农民的水商品意识普遍提高，为工程的长期良性运行打下了坚实的基础。

第三章 节水灌溉示范区建设内容

第一节 指导思想和建设原则

根据国家关于《节水增效示范项目建设管理办法》的具体要求，结合鹿邑县具体实际和《鹿邑县 2000—2010 年节水灌溉工程规划》，明确本项目发展方向。