# 前 言

宁夏地处我国西北地区干旱带，降雨稀少，蒸发强烈，生态环境脆弱，当地水资源匮乏。多年平均水资源总量为10.99亿m3，其中不重复计算的地下水可利用资源量1.50亿m3，地表水资源量9.49亿m3。宁夏供用水主要依靠过境黄河水。

2005～2010年，平均年引黄水量68.27亿m3，2011～2015年，平均年引黄水量62.62亿m3，减少了5.65亿m3，平均每年减少取黄河水量约0.51亿m3。农业用水量从2005年的71.13亿m3下降到2015年的61.58亿m3；工业用水量从2005年的3.46亿m3，增加到2015年的4.35亿m3；城市生活用水从2005年的1.16亿m3，增加到2015年的1.67亿m3；湖泊、湿地年补水量从2003年的2667万m3猛增到2015年的2. 10亿m3。2005～2010年全区平均耗用水量35.50亿m3，2011～2015年全区平均耗用水量31.97亿m3。

近年来，随着宁东能源基地建设、太阳山工业园区建设，西夏、金积、海原新区等工业、城镇建设，中部干旱带特色农业、设施农业的规模建设，宁夏经济社会进入了快速发展时期，全区农业、生态、工业和城市水资源供需矛盾更加突出和尖锐。水资源的紧缺将严重制约宁夏经济社会的快速发展。因此水资源的可持续利用是宁夏经济社会发展的战略问题，要把节水放在突出位置，核心是提高用水效率，目标是建立节水型社会。

作为用水大户的农业灌溉，要切实贯彻中央关于“把节水灌溉作为一项革命性措施来抓”的重要指示，以实现人口、资源、经济、环境协调发展的水资源可持续利用，确保经济社会的可持续发展。

新世纪是我国进入全面建设小康社会，加快实现现代化的重要时期，农业和农村经济进入了一个新的发展阶段。灌区节水改造作为支持和保护农业发展的一项战略性措施，任务将更加艰巨。为了贯彻党的十八大和十八届三中全会精神，以及党中央、国务院关于农业、农村和农民以及水利工作的一系列方针政策，加强农业水利基础设施建设，改善农业生产条件，提高农田抗御旱涝灾害能力，提高农业特别是粮食综合生产能力，促进我国农业及农村经济社会可持续发展，迫切需要进一步加快中型灌区节水配套改造步伐，对直接为农业和农村服务的灌溉排水骨干工程进行续建配套和节水改造。

宁夏中型灌区普遍存在着工程设施老化，供水能力下降、灌溉效益衰减等严重问题，与我区农业特别是粮食生产的新形势、新要求很不适宜。为了促进宁夏农业可持续发展以及农村经济的可持续增长，保障经济社会的健康稳步发展，合理利用水资源，大力发展节水灌溉，进一步改善农业生产条件，提高农业抗灾能力。根据水利部农发办关于开展《全国中型灌区节水配套改造“十三五”规划》编制工作的通知（农发办[2016] 2号文）精神要求，以及《宁夏节水型社会建设》、《国家农业综合开发中型灌区节水配套改造项目管理实施办法》、《农业综合开发水利骨干工程项目灌区管理体制和运行机制改革指导意见》，将我区37处中型灌区节水配套改造建设纳入本次规划建设范围，其中重点中型灌区（5~30万亩）25处，一般中型灌区（1~5万亩）12处，在有关市县水务局的大力协助下，编制完成了《宁夏中型灌区节水配套改造“十三五”规划》。

“十三五”规划基准年为2015年，规划水平年为2020年，展望到2025年。规划的中型灌区共37处，设计灌溉总面积250.76万亩，有效灌溉面积182.32万亩；其中重点中型灌区25处，设计灌溉面积231.42万亩，有效灌溉面积169.25万亩；一般中型灌区12处，设计灌溉总面积19.34万亩，有效灌溉面积13.07万亩。通过节水配套改造工程建设，增加工程调控手段，解决项目区浪费水资源的现象，建立起节水型发展模式；解决项目区以地表水为主的单一水资源利用形式，实现水资源的合理开发利用与优化配置；通过深化管理体制与运营机制的改革，促进传统水利向现代化、可持续发展水利的转变，使项目区成为满足宁夏经济社会发展和生态环境建设需要的节水高效农业生产基地。对加强水利基础设施的建设，改善农业生产条件，提高农业特别是粮食综合生产能力有着重要的作用。

# 1 综合提要

**1.1 中型灌区基本现状**

宁夏中型灌区共37处，取水流量117.70m3/s，年取水能力9.35亿m3，设计灌溉总面积250.76万亩，有效灌溉总面积182.32万亩。现有干支渠沟管道长度3400.40km，其中：渠道2383.67km，沟道707.55km，管道309.18km；建筑物15459座，其中：渠道建筑物11264座，沟道建筑物1882座，管道建筑物2313座。

**（1）重点中型灌区基本情况**

宁夏5~30万亩重点中型灌区共25处，总人口89.96万人，取水流量110.00m3/s，年取水能力8.93亿m3，设计灌溉面积231.42万亩，有效灌溉面积169.25万亩。现有干支渠沟管道长度2729.73km，其中：渠道长1832.68km，沟道长707.55km，管道长189.50km；建筑物14300座，其中：渠道建筑物10297座，沟道建筑物1882座，管道建筑物2121座。

重点中型引黄灌区共2处，分别为中宁县北滩长鸣自流灌区和永宁县金沙渠自流灌区，设计灌溉面积13.83万亩，有效灌溉面积10.63万亩，取水流量9.19m3/s，年取水能力0.98亿m3。现有干渠沟长度167.25km，其中：干渠长度50.25km，干沟长度117.00 km；建筑物381座，其中：渠道建筑物293座，沟道建筑物88座。

重点中型扬黄灌区共18处，涉及中卫市南山台子扬黄灌区、利通区扁担沟扬黄灌区、吴忠市孙家滩扬黄灌区、利通区五里坡扬黄灌区、青铜峡市甘城子扬黄灌区、农垦玉泉营扬黄灌区、农垦黄羊滩扬黄灌区、灵武市临河扬黄灌区、平罗县陶乐扬黄灌区、平罗县三棵柳扬黄灌区、同心县固海东三支扬黄灌区、永宁县闽宁镇扬黄灌区、中宁县马家塘扬黄灌区、同心县下马关扬黄灌区、同心县预旺扬黄灌区、海原县三塘扬黄灌区、沙坡头区兴仁扬黄灌区和中宁县喊叫水扬黄灌区；设计灌溉面积173.85万亩，有效灌溉面积119.50万亩，灌区总人口25.23万人，粮食产量27521.22万kg。取水流量81.23m3/s，年取水能力7.03亿m3，总装机容量6.31万KW。现有干支渠沟管道长度1714.29km其中：渠道长1113.28km，沟道长590.55km，管道长10.46km；建筑物7349座，其中：渠道建筑物5493座，沟道建筑物1794座，管道建筑物62座。

重点中型库井灌区共5处，涉及隆德县渝河库井灌区、西吉县葫芦河库井灌区、彭阳县茹河库井灌区、原州区清水河库井灌区、海原县西河库井灌区。设计灌溉面积43.74万亩，有效灌溉面积39.12万亩，灌区总人口60.90万人，粮食产量14542.10万kg，取水流量19.58m3/s，水源工程年蓄水能力7551.90万m3（不包含地下水），水源工程年取水能力9162.08万m3（包含地下水）。现有干支渠管道长度848.19km，其中：渠道长669.15km，管道长179.04km；建筑物6570座，其中：渠道建筑物4511座，管道建筑物2059座。

**（2）一般中型灌区基本情况**

宁夏1~5万亩一般中型灌区共12处，分布于全区3个地级市的6个县（区）。灌区处于北部引黄灌区边缘地带、中部干旱带和南部山区。取水流量7.70 m3/s，取水能力4232.40万m3，设计灌溉面积19.34万亩，有效灌溉面积13.07万亩，占宁夏有效灌溉面积748.00万亩的1.75％。现有干支渠管道长度670.67km，其中：渠道550.99km，管道119.68km；建筑物1159座，其中：渠道建筑物967座，管道建筑物192座。

一般中型扬黄灌区共2处，位于国家粮食生产重点县青铜峡市，涉及青铜峡市金沙湾扬黄灌区和青铜峡市牛首山扬黄灌区；设计灌溉面积4.52万亩，有效灌溉面积2.80万亩，取水流量1.10m3/s，年取水能力1620.00万m3；现有干支渠长度27.35km；渠道建筑物256座。

一般中型库井灌区共10处，涉及隆德县张银库井灌区、隆德县大庄库井灌区、彭阳县长城塬库井灌区、原州区张易库井灌区、原州区中河库井灌区、泾源县龙潭库井灌区、泾源县绿塬库井灌区、泾源县兴盛库井灌区、泾源县颉河库井灌区、惠农区沿山井灌区；设计灌溉面积14.82万亩，有效灌溉面积10.27万亩。取水流量6.60 m3/s，年取水能力2612.40万m3。现有干支渠管道长度643.32km，其中：渠道523.64km，管道119.68km；建筑物904座，其中：渠道建筑物712座，管道建筑物192座。

重点中型灌区骨干工程大部分已投入过资金进行了初步改造，但与目前宁夏水利改革发展任务仍不相适应，水资源利用效率仍偏低。这些问题概括起来主要有：灌区骨干工程改造不彻底，渠道有破损和部分配套建筑物失效，部分水源工程供水能力不足，影响灌区发展；灌区渠道输水效率较低，水资源浪费严重；灌区管理现代化水平较低，自动化设备应用较少，信息化水平严重滞后，管理体制不健全，管理控制手段落后，不能满足高效节水的需要。

一般中型灌区因未安排专项资金进行改造，虽然通过农水资金对部分一般中型灌区骨干工程进行了改造，但一直未能够进行系统改造，因历史欠账太多，改造不彻底的和未经改造的灌区同样存在着以上问题。

**1.2 中型灌区节水配套改造进展情况**

**（1）重点中型灌区**

自国家开展中型灌区改造项目以来，至2015年，国家批复宁夏自治区重点中型灌区节水配套改造灌区共17处，包括：平罗县三棵柳扬黄灌区、利通区扁担沟扬黄灌区（一期、二期）、中卫市南山台子扬黄灌区（一期、二期）、中宁县北滩长鸣引黄灌区、西吉县葫芦河库井灌区、平罗县陶乐扬黄灌区（一期、二期）、农垦黄羊滩扬黄灌区、青铜峡市甘城子扬黄灌区、农垦玉泉营扬黄灌区、永宁县闽宁镇扬黄灌区、灵武市临河扬黄灌区、隆德县渝河库井灌区、彭阳县茹河库井灌区、原州区清水河库井灌区、海原县西河库井灌区、利通区五里坡扬黄灌区、吴忠市孙家滩扬黄灌区，各灌区水利骨干改造工程按批复要求已实施完成。

批复改造的17处重点中型灌区，新增及恢复灌溉面积32.64万亩，改善灌溉面积105.66万亩，完成批复总投资33155.80万元，其中中央投资20150.00万元。

**（2）一般中型灌区**

自国家开展中型灌区改造项目以来，至2015年，宁夏自治区已经利用其他项目资金对部分灌区进行了配套改造，消除了渠道和建筑物的安全运行隐患，提高了灌区灌溉保证率，剩余的一般中型灌区一直没有安排过专项资金进行系统改造。

**1.3 规划的指导思想与主要目标**

**（1）规划指导思想**

建设规划的指导思想是：加强以水利为重点的农业基础设施建设，改善农业生产水利条件，提高农业综合生产能力；贯彻落实实践科学发展观，提高灌溉水利用效率和效益，促进节约用水和水资源可持续利用。

**（2）规划目标**

本次规划计划改造中型灌区37处，其中，5~30万亩重点中型灌区25处，1~5万亩一般中型灌区12处。本次规划重点是5~30万亩重点中型灌区，其规划目标为：完成项目区灌排渠系的节水改造及节水灌溉技术的应用，到规划水平年，新增及恢复灌溉面积17.73万亩，改善灌溉面积213.69万亩，新增节水量10552.75万m3，新增农产品生产能力29066.35万kg。灌区渠系输水效率由0.57提高到0.62，灌溉水利用系数由0.54提高到0.59。完善灌区内监测控制系统的建设，充分利用现代信息技术，为灌区的信息化管理和现代化建设提供有力保障。进行灌区管理体制与运行机制改革，逐步增强灌区管理和经营活力，走上持续良性发展的道路。

**1.4中型灌区水量供需分析**

**（1）重点中型灌区**

本次规划的重点中型灌区现状灌溉面积169.25万亩，灌区现状可供水量总计为80374.21万m3，需水量85803.90万m3，其中灌区农业灌溉需水量83902.47万m3，灌区年生活需水量1019.00万m3，现状工业需水量835.13万m3，其它需水为47.30万m3；现状灌区缺水5779.61万m3，余水349.92万m3。

规划灌区改造完成后，灌区新增及恢复灌溉面积17.73万亩，改善灌溉面积213.69万亩，发展节水灌溉面积231.42万亩。灌区可供水资源总量80984.40万m3，灌区总需水量为74923.20万m3，农业灌溉需水量72269.22万m3；生活需水1461.65万m3，工业需水1128.73万m3，其它需水为63.60万m3；灌区余水6061.20万m3，供需平衡。

**（2）一般中型灌区**

一般中型灌区现状灌溉面积13.07万亩，灌区工程现状可供总水量3809.16万m3，灌区现状需水量4244.40万m3，其中灌区农业灌溉需水量3991.9万m3，灌区年生活需水量180.50万m3，现状工业需水量60.00万m3，其它需水为12.00万m3；灌区余水30.87万m3（长城塬灌区），缺水466.11万m3（扬黄灌区缺水169.70万m3，部分库井灌区缺水296.41万 m3）。

规划灌区改造完成后，灌区新增及恢复灌溉面积6.27万亩，改善灌溉面积13.07万亩，发展节水灌溉面积19.34万亩。灌区可供水资源总量3983.15万m3，灌区总需水量为3685.45万m3，农业灌溉需水量3412.65万m3；生活需水206.80万m3，工业需水48.00万m3，其它需水为18.00万m3；灌区余水297.70万m3（库井灌区余水175.20万m³，扬黄灌区余水122.50万m³）, 供需平衡。

**1.5 主要建设内容及工程量**

“十三五”规划主要建设内容包括灌区干支渠道的衬砌防渗、输水渠道的管道化铺设、干支沟道的整治、干支渠沟管道配套建筑物改造、水源及渠首工程改造和量水设施建设。

**（1）重点中型灌区**

规划改造重点中型灌区25处，改造干支渠沟管道总长1283.63km。按照不同改造内容，干支渠道的防渗衬砌总长173.01km，其中：干渠16条，长112.16km，支渠108条，长60.85km；输水渠道的管道化铺设总长998.38km；干支沟道的整治长度112.24km，其中：干沟4条，共54.93km，支沟13条，共57.31km。

规划改造干支渠沟管道建筑物总数3726座，其中：配套建筑物总数1304座，规划改造水源及渠首工程112座，规划改造量水设施2310座（套），具体如下：

规划改造干支渠沟管道配套建筑物1304座，按照建筑物类型分为：渠道建筑物441座，其中：桥、涵159座，水闸240座，渡槽42座；沟道建筑物280座，其中：桥、涵195座，水闸85座；管道建筑物583座，其中：镇墩380座，阀门203个。

规划改造水源及渠首工程建筑物112座，其中：新建扬水泵站30座，新建蓄水池82座。

规划改造量水设施2310座（套），其中：量水建筑物（量水堰、量水槽）1607座，用水监控设备269套，量水测水设备（流速仪）409套，自动化管理软件25套。

**（2）一般中型灌区**

规划改造一般中型灌区12处，改造干支渠沟管道总长643.75km。按灌区类型，其中扬黄灌区27.35km，库井灌区616.40km。改造建筑物总数892座。

**1.6投资估算与资金筹措**

宁夏中型灌区节水配套改造“十三五”规划总投资162350.06万元，其中重点中型灌区投资151053.28万元，一般中型灌区投资11296.78万元。

根据中央加大“三农”投入力度的有关政策，工程投资按照中央投资与地方配套比例8:2筹措，即申请中央财政农发资金129880.00万元，地方配套资金32470.00万元。

**（1）重点中型灌区**

重点中型灌区节水配套改造工程总投资为151053.28万元，其中建安工程128758.85万元（建筑工程一至三部分投资124887.82万元，临时工程费3501.03万元，环保土保工程费370.00万元）；其他费用22294.43万元（建设管理费4969.89万元，勘测设计费10528.91万元，基本预备费6795.64万元）。

重点中型灌区总投资中，属全国粮食重点县的中型灌区改造工程总投资54467.70万元，非全国粮食重点县灌区改造工程总投资96585.59万元。

重点中型灌区工程投资按照中央投资与地方配套比例8:2筹措，即申请中央财政农发资金120840.00万元，地方配套资金30210.00万元。

**（2）一般中型灌区**

一般中型灌区工程节水配套改造工程估算总投资11296.78万元，属全国粮食重点县灌区改造工程总投资2084.14万元，非全国粮食重点县灌区改造工程总投资9212.64万元。

一般中型灌区工程投资按照中央投资与地方配套比例8:2筹措，即申请中央财政农发资金9040.00万元；地方配套资金2260.00万元。

**1.7项目效益及经济评价分析**

**（1）重点中型灌区**

项目建设完成后，新增供水量610.19万m3，新增节水量10552.75万m3；改善灌溉面积213.69万亩，新增及恢复灌溉面积17.73万亩。项目实施后灌区可新增粮食生产能力21333.94万kg，新增油料生产能力500.96万kg，新增其它作物生产能力7231.45万kg，年新增产值65751.05万元。对促进灌区农业和农村经济社会的可持续发展，增加农民收入具有巨大的推动作用。

国民经济评价, 经济内部收益率EIRR=10.99%>8%，经济效益费用比EBCR=1.24>1.0。

该项目具有一定的抗风险能力，项目建设是合理可行的。

**（2）一般中型灌区**

项目建设完成后，新增供水量173.99万m³，新增节水量779.40万m³；改善灌溉面积13.07万亩，新增及恢复灌溉面积6.27万亩。改造项目的实施将对缓解灌区用水矛盾,推动灌区粮经作物高产、稳产和增加农民收入，改善灌区城乡生产、生活和生态环境，促进农业和农村经济持续、健康、稳定发展起到重要作用。本项目实施后，通过灌区改造和调整农作物种植结构, 灌区可新增粮食生产能力1715.34万kg，新增油料生产能力150.24万kg，新增其它作物生产能力433.95万kg，年新增产值4547.22万元。

国民经济评价, 经济内部收益率EIRR=10.88%>8%，经济效益费用比EBCR＝1.22>1.00。以上指标说明，一般中型灌区节水改造项目完成之后，兼顾经济和社会效益，各项指标均满足规范要求。

**1.8建后运行管理及管理体制改革**

按照《宁夏回族自治区人民政府关于进一步加快水利工程管理体制改革的意见》要求，工程采用专管与群管相结合的管理模式。在工程的建设过程中，准确核定工程或用水性质，积极推广以用水户参与灌溉管理和管养分离为主的灌区基层管理体制改革，以灌区管理体制改革为重要内容，在抓好灌区管理单位“定编、定员、定岗”改革的同时，积极组建农民用水户协会，建立社会化、市场化的管护机制。加快水权改革的步伐，建立节水补偿和激励机制。不断改进收费方式，形成规范的水费收缴机制。适时适度的推进水价市场化改革，建立和完善水价形成机制。大力开展多种经营，建立多元化的收入机制。

经测算，在计入工程折旧费时，灌区平均单位供水成本为：重点中型引黄灌区0.06元/m3，扬黄灌区0.19元/ m3，库井灌区0.23元/ m3。在不计入工程折旧费时，重点中型引黄灌区供水成本为0.04元/ m3，扬黄灌区0.12元/ m3，库井灌区0.16元/ m3。计入工程折旧费时，一般中型灌区库井灌区0.39元/ m3，扬黄灌区0.18元/ m3。在不计入工程折旧费时，一般中型灌区平均单位供水成本为：库井灌区0.25元/ m3，扬黄灌区0.13元/ m3。

# 2 宁夏回族自治区中型灌区基本现状

宁夏现有中型灌区37处，其中重点中型灌区（灌溉面积5~30万亩）25处，一般中型灌区（灌溉面积1~5万亩）12处。中型灌区设计灌溉总面积250.76万亩，有效灌溉面积182.32万亩；其中重点中型灌区设计灌溉面积231.42万亩，有效灌溉面积169.25万亩；一般中型灌区设计灌溉总面积19.34万亩，有效灌溉面积13.07万亩。

2.1 宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区处数及灌溉面积

宁夏5~30万亩重点中型灌区共25处，分布于全区5个地级市的13个县（区）及2个国营农场，辖49个乡镇，532个自然村，总人口89.96万人。灌区处于北部引黄灌区边缘地带、中部干旱带和南部山区。引水流量110.00m3/s，供水能力8.93亿m3，设计灌溉面积231.42万亩，有效灌溉面积169.25万亩，占宁夏有效灌溉面积748.00万亩的22.63％。现有干支渠沟管道长度2729.73km，其中：渠道长1832.68km，沟道长707.55km，管道长189.50km；建筑物14300座，其中：渠道建筑物10297座，沟道建筑物1882座，管道建筑物2121座。按引水方式可分为引黄灌区、扬黄灌区、库井灌区。这些灌区不仅是我区农业和农村经济发展的重要基础，同时也是粮、油等农产品重要基地，还担负着向城乡生活、工业和环境供水的重要任务。

**2.1.1 引黄灌区**

重点中型引黄灌区共2处，分别为中宁县北滩长鸣灌区和永宁县金沙渠灌区，设计灌溉面积13.83万亩，有效灌溉面积10.63万亩，取水流量9.19m3/s，年取水能力0.98亿m3；现有干渠沟长度167.25km，其中：干渠长度50.25km，干沟长度117.00 km；建筑物381座，其中：渠道建筑物293座，沟道建筑物88座。

宁夏重点中型扬黄灌区基本情况见表2-1。

**表2-1 重点中型引黄灌区现状情况统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 所在地县(区) | 引水  流量(m3/s） | 年取  水量  (亿m3) | 灌溉面积  (万亩) | | 干支渠沟管道  实有量（km） | 建筑物  实有量（座） |
| 设计 | 有效 |
| 1.北滩长鸣 | 中宁县 | 6.50 | 0.76 | 8.81 | 5.61 | 144.85 | 293 |
| 2.金沙渠 | 永宁县 | 2.69 | 0.22 | 5.02 | 5.02 | 22.40 | 88 |
| 合计 |  | 9.19 | 0.98 | 13.83 | 10.63 | 167.25 | 381 |

**（1）北滩长鸣引黄灌区**

北滩长鸣灌区位于中卫市中宁县，从黄河直接引水（无坝引水），引水流量6.50m3/s，年取水能力0.76亿m3，设计灌溉面积8.81万亩，有效灌溉面积5.61万亩。现有干渠沟道长144.85km，其中：干渠1条，长27.85km，干沟5条，长117.00km；建筑物293座，其中：渠道建筑物205座，沟道建筑物88座。

**（2）金沙渠引黄灌区**

金沙渠灌区位于银川市永宁县，从西干渠取水，引水流量2.69m3/s，年取水能力0.22亿m3，设计灌溉面积5.02万亩，有效灌溉面积5.02万亩。现有干渠1条长22.40km，渠道建筑物88座。

**2.1.2 扬黄灌区**

重点中型扬黄灌区共18处，主要分布于9个县区和2个国营农场，位于宁夏北部引黄灌区的边缘，涉及中卫市南山台子扬黄灌区、利通区扁担沟扬黄灌区、吴忠市孙家滩扬黄灌区、利通区五里坡扬黄灌区、青铜峡市甘城子扬黄灌区、农垦玉泉营扬黄灌区、农垦黄羊滩扬黄灌区、灵武市临河扬黄灌区、平罗县陶乐扬黄灌区、平罗县三棵柳扬黄灌区、同心县固海东三支扬黄灌区、永宁县闽宁镇扬黄灌区、中宁县马家塘扬黄灌区、同心县下马关扬黄灌区、同心县预旺扬黄灌区、海原县三塘扬黄灌区、沙坡头区兴仁扬黄灌区和中宁县喊叫水扬黄灌区；设计灌溉面积173.85万亩，有效灌溉面积119.50万亩，灌区总人口25.23万人，粮食产量27521.22万kg。取水流量81.23m3/s，年取水能力7.03亿m3，总装机容量6.31万KW。现有干支渠沟管道长度1714.29km，其中：渠道长1113.28km，沟道长590.55km，管道长10.46km；建筑物7349座，其中：渠道建筑物5493座，沟道建筑物1794座，管道建筑物62座。

宁夏重点中型扬黄灌区基本情况见表2-2。

**表2-2 重点中型扬黄灌区现状情况统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 所在地县(市) | 建成  时间(年) | 取水  流量(m3/s） | 年取  水量  (亿m3) | 灌溉面积  (万亩) | | 装机容量  (万KW) | 干支渠沟管道  实有量（km） | 建筑物  实有量（座） |
| 设计 | 有效 |
| 1.南山台子 | 中卫市 | 1976 | 7.50 | 0.84 | 11.10 | 11.10 | 2.11 | 255.17 | 2920 |
| 2.扁担沟 | 利通区 | 1978 | 7.97 | 0.68 | 12.18 | 10.93 | 0.84 | 81.18 | 398 |
| 3.孙家滩 | 利通区 | 2003 | 2.50 | 0.22 | 8.50 | 8.06 | 0.32 | 17.91 | 53 |
| 4.甘城子 | 青铜峡市 | 1978 | 6.69 | 0.58 | 8.33 | 8.33 | 0.48 | 213.83 | 224 |
| 5.玉泉营 | 农垦 | 1970 | 7.33 | 0.36 | 5.19 | 5.19 | 0.13 | 18.24 | 131 |
| 6.黄羊滩 | 农垦 | 1965 | 6.00 | 0.42 | 6.00 | 6.00 | 0.25 | 67.16 | 181 |
| 7.闽宁镇 | 永宁县 | 1991 | 3.44 | 0.25 | 5.05 | 5.05 | 0.29 | 111.31 | 235 |
| 8.临河 | 灵武市 | 1983 | 3.05 | 0.70 | 5.20 | 5.20 | 0.18 | 125.01 | 1004 |
| 9.陶乐 | 平罗县 | 1973 | 13.21 | 0.81 | 12.70 | 10.59 | 0.26 | 370.48 | 860 |
| 10.三棵柳 | 平罗县 | 1965 | 3.75 | 0.37 | 6.10 | 6.10 | 0.05 | 110.86 | 132 |
| 11.五里坡 | 利通区 | 1985 | 2.36 | 0.10 | 5.40 | 5.40 | 0.04 | 27.44 | 724 |
| 12.固海东三支 | 同心县 | 1975 | 2.72 | 0.31 | 6.90 | 6.90 | 0.23 | 19.21 | 79 |
| 13马家塘 | 中宁县 | 2004 | 4.5 | 0.14 | 5.10 | 5.10 | 0.11 | 120.00 | 50 |
| 14下马关 | 同心县 | 2009 | 3.06 | 0.45 | 15.10 | 15.10 | 0.72 | 96.23 | 237 |
| 15.预旺 | 同心县 |  | 1.03 | 0.16 | 5.00 | 1.05 | 0.04 | 16.53 | 18 |
| 16.三塘 | 海原县 |  | 1.24 | 0.18 | 8.00 | 2.30 | 0.04 | 18.69 | 20 |
| 17.兴仁 | 沙坡头区 |  | 2.50 | 0.24 | 28.00 | 5.30 | 0.12 | 23.46 | 45 |
| 18.喊叫水 | 中宁县 |  | 2.38 | 0.23 | 20.00 | 1.80 | 0.10 | 21.58 | 38 |
| 合计 |  |  | 81.23 | 7.04 | 173.85 | 119.5 | 6.31 | 1714.29 | 7349 |

**（1）南山台子扬黄灌区**

南山台子扬黄灌区位于中卫市沙坡头区，从卫宁灌区的羚羊寿渠取水，设三级扬水，建有四座泵站，装机30台，总容量2.11万KW，净扬程135.40m，取水流量7.50m3/s，年取水能力0.84亿m3，设计灌溉面积11.10万亩，有效灌溉面积11.10万亩。现有干支渠沟管道长度255.17km，其中：干渠3条，长28.20km，支渠72条，长215.09km，干沟2条，长6.10km，管道长5.78km；建筑物2920座，其中：渠道建筑物2077座，沟道建筑物809座，管道建筑物34座。

**（2）扁担沟扬黄灌区**

扁担沟扬黄灌区位于吴忠市利通区，从东干渠引水，净扬程132.00m，取水流量7.97m3/s，装机12台，总容量0.84万KW，年取水能力0.68亿m3，设计灌溉面积12.18万亩，有效灌溉面积10.93万亩。现有干支渠沟长度81.18km，其中：干渠4条，长30.21km，支渠27条，长35.64km，干沟3条，长15.33km；建筑物398座，其中：渠道建筑物331座，沟道建筑物67座。

**（3）孙家滩扬黄灌区**

孙家滩灌区位于吴忠市利通区，灌区引用水源为红寺堡三干渠，取水流量2.50m3/s，年取水能力0.22亿m3，设计灌溉面积8.50万亩，有效灌溉面积8.06万亩。现有支渠长度17.91km，渠道建筑物53座。

**（4）甘城子扬黄灌区**

甘城子扬黄灌区位于吴忠青铜峡市，设三级扬水，建有三座泵站，水源从西干渠取水，净扬程90.20m，取水流量6.69m3/s，装机19台，总容量0.49万KW，年取水能力0.58亿m3，设计灌溉面积8.33万亩，有效灌溉面积8.33万亩。现有干支渠沟长度213.83km，其中：干渠4条，长7.23km，支渠10条，长55.30km，干沟13条，长151.30km；建筑物224座，其中：渠道建筑物171座，沟道建筑物53座。

**（5）玉泉营扬黄灌区**

玉泉营扬黄灌区隶属于宁夏农垦事业管理局，从西干渠引水，设二级扬水，净扬程16.50m，取水流量7.33m3/s，总装机容量0.12万KW，年取水能力0.36亿m3，设计灌溉面积5.19万亩，有效灌溉面积5.19万亩。现有干渠3条，长度18.24km；渠道建筑物131座。

**（6）黄羊滩扬黄灌区**

黄羊滩扬黄灌区隶属于宁夏农垦事业管理局，从西干渠引水，设四级扬水，建有六座泵站，净扬程58.00m，取水流量6.00m3/s，装机20台，总容量0.25万KW，年取水能力0.42亿m3，设计灌溉面积6.00万亩，有效灌溉面积6.00万亩。现有干支渠长度67.16km，其中：干渠4条，长7.43km，支渠7条，长40.64km，干沟1条，长7.10km，支沟2条，长12.00km；渠道建筑物181座。

**（7）闽宁镇扬黄灌区**

闽宁镇扬黄灌区位于银川市永宁县，从西干渠引水，设三级扬水，净扬程69.20m，取水流量3.44m3/s，装机容量0.29万KW，年取水能力0.25亿m3，设计灌溉面积5.05万亩，有效灌溉面积5.05万亩。现有干支渠沟长度111.31km，其中：干渠3条，长9.86km，支渠5条，长34.65km，干沟5条，长26.50km，支沟12条，长40.30km；建筑物235座，其中：渠道建筑物204座，沟道建筑物31座。

**（8）临河扬黄灌区**

临河扬黄灌区位于灵武市，水源为灌区上游东大沟沟水与当地地下水。现有小型扬水泵站26座，小高抽12座，取水流量3.05m3/s，装机容量0.18万KW，年取水能力0.70亿m3，机井36眼。设计灌溉面积5.20万亩，有效灌溉面积5.20万亩。现有干支渠沟管道长度125.01km，其中：干渠4条，长17.87km，支渠10条，长24.66km，干沟3条，长77.80km，管道长4.68km；建筑物1004座，其中：渠道建筑物566座，沟道建筑物410座，管道建筑物28座。

**（9）陶乐扬黄灌区**

陶乐扬黄灌区位于石嘴山市平罗县，现有11座扬水泵站，其中从黄河取水的一级泵站7座，二级泵站4座。净扬程66.55m，取水流量13.21m3/s，装机容量0.26万KW，年取水能力0.81亿m3，设计灌溉面积12.70万亩，有效灌溉面积10.59万亩。现有干支渠沟长度370.48km，其中：干渠12条，长56.00km，支渠84条，长124.22km，干沟11条，长72.53km，支沟56条，长117.73km；建筑物860座，其中：渠道建筑物468座，沟道建筑物392座。

**（10）三棵柳扬黄灌区**

三棵柳扬黄灌区位于石嘴山市平罗县，从黄河取水，设二级扬水，净扬程12.39m，取水流量3.75m3/s，装机容量0.05万KW，年取水能力0.37亿m3，设计灌溉面积6.10万亩，有效灌溉面积6.10万亩。现有干支渠沟长度110.86km，其中：干渠4条，长23.70km，支渠17条，长23.30km，干沟5条，长23.10km，支沟15条，长40.76km；建筑物132座，其中：渠道建筑物100座，沟道建筑物32座。

**（11）五里坡扬黄灌区**

五里坡扬黄灌区位于吴忠利通区，从东干渠取水，设一级扬水，净扬程10.14m，取水流量2.36m3/s，装机容量0.04万KW，年取水能力0.10亿m3，设计灌溉面积5.40万亩，有效灌溉面积5.40万亩。现有干支渠长度27.44km，其中：干渠2条，长16.38km，支渠5条，长11.06km；渠道建筑物724座。

**（12）固海东三支扬黄灌区**

固海东三支扬黄灌区位于吴忠市同心县，从白府都泵站取水，取水流量2.72m3/s，年取水能力0.31亿m3，设计灌溉面积6.90万亩，有效灌溉面积6.90万亩。现有干渠1条，长度为19.21km；渠道建筑物79座。

**（13）马家塘扬黄灌区**

马家塘扬黄灌区位于中卫市中宁县，从固海扬水七干渠取水，建有两级扬水，共4座泵站，取水流量4.50m3/s，年取水能力0.14亿m3，设计灌溉面积5.10万亩，有效灌溉面积5.10万亩。现有干支渠长度120.00km，其中：干渠3条，长33.50km，支渠22条，长86.50km；渠道建筑物50座。

**（14）下马关扬黄灌区**

下马关扬黄灌区位于吴忠市同心县，从红寺堡五干渠取水，建有三级扬水，共3座泵站，净扬程331.74m，总装机用量0.72万KW，取水流量3.06m3/s，年取水能力0.45亿m3，设计灌溉面积15.10万亩，有效灌溉面积15.10万亩。现有干支渠长度96.23km，其中：干渠2条，长28.87km，支渠7条，长67.36km；渠道建筑物237座。

**（15）预旺扬黄灌区**

预旺扬黄灌区位于吴忠市同心县，建有1座泵站，总装机用量0.04万KW，取水流量1.03m3/s，年取水能力0.16亿m3，设计灌溉面积5.00万亩，有效灌溉面积1.05万亩。现有干渠1条，长度为16.53km，；渠道建筑物18座。同心县是革命老区、少数民族地区和贫困地区，是宁夏“十三五”期间脱贫攻坚的主要地区之一。预旺地区地形平坦，土地集中连片，现状农业仍然是“靠天吃饭”，十年九旱。在充分利用现有工程的基础上，通过新建灌区，解决当地生产用水问题，是有效解决区域供用水矛盾，保障脱贫攻坚的有力措施。

**（16）三塘扬黄灌区**

三塘扬黄灌区位于中卫市海原县，建有1座泵站，总装机用量0.04万KW，取水流量1.24m3/s，年取水能力0.18亿m3，设计灌溉面积8.00万亩，有效灌溉面积2.30万亩。现有干渠1条，长度为18.69km，；渠道建筑物20座。海原县是少数民族地区、贫困地区，是宁夏“十三五”期间脱贫攻坚的主要地区之一。三塘地区土地集中连片，具有发展规模化、集约化、产业化农业产业的独特优势，但是受资金、技术等条件制约，当地生产用水始终未得到解决，农业发展仍然是“靠天吃饭”。在充分利用现有工程的基础上，通过新建灌区，解决当地生产用水问题，是有效解决区域供用水矛盾，保障脱贫攻坚的有力措施。

**（17）兴仁扬黄灌区**

兴仁扬黄灌区位于中卫市沙坡头区，建有2座泵站，总装机用量0.12万KW，取水流量2.50m3/s，年取水能力0.24亿m3，设计灌溉面积28.00万亩，有效灌溉面积5.30万亩。现有干渠1条，长度为23.46km，；渠道建筑物45座。兴仁扬黄灌区属相对贫困片区，当地土地资源丰富，具有连片开发的优势，但由于水资源匮乏，灌溉长期得不到保障，始终制约着经济社会发展。通过建设灌区，缓解灌溉用水紧张矛盾，能够有效解决区域供用水矛盾。

**（18）喊叫水扬黄灌区**

喊叫水扬黄灌区位于中卫市中宁县，建有1座泵站，总装机用量0.10万KW，取水流量2.38m3/s，年取水能力0.23亿m3，设计灌溉面积20.00万亩，有效灌溉面积1.80万亩。现有干渠1条，长度为21.58km，；渠道建筑物33座。喊叫水扬黄灌区属相对贫困片区，当地土地资源丰富，具有连片开发的优势，灌区作物以种植硒砂瓜为主，兼顾其他经济作物，但由于水资源匮乏，灌溉长期得不到保障，严重制约着经济社会发展。解决当地灌溉用水问题，发展优势产业，安置生态移民，对促进区域产业结构调整，农民增产增收，实现当地脱贫具有重要意义。

**2.1.3 库井灌区**

重点中型库井灌区共5处，建设于六、七十年代，分布于固原市四县一区和中卫市海原县，涉及隆德县渝河库灌区、西吉县葫芦河库井灌区、彭阳县茹河库井灌区、原州区清水河库井灌区、海原县西河库井灌区，均分布在5条河道的两岸台地上，灌区地势平坦，光热充足，适合多种农作物生长。设计灌溉面积43.74万亩，有效灌溉面积39.12万亩，灌区总人口60.90万人，粮食产量14542.10万Kg，取水流量19.58m3/s，水源工程年蓄水能力7551.90万m3（不包含地下水），水源工程年取水能力9162.08万m3（包含地下水）。现有干支渠管道长度848.19km，其中：渠道长669.15km，管道长179.04km；建筑物6570座，其中：渠道建筑物4511座，管道建筑物2059座。

宁夏中型库井灌区基本情况见表2-3。

**表2-3 重点中型库井灌区基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 渝河灌区 | 葫芦河灌区 | 茹河灌区 | 清水河灌区 | 西河灌区 | 合计 |
| 设计灌溉面积（万亩） | 5.20 | 13.38 | 6.88 | 9.44 | 8.84 | 43.74 |
| 有效灌溉面积（万亩） | 5.20 | 12.02 | 5.86 | 7.20 | 8.84 | 39.12 |
| 工程现状蓄水能力（万m3） | 1353.90 | 2418.00 | 1901.50 | 1390.00 | 488.50 | 7551.90 |
| 取水能力（万m3） | 489.00 | 2814.00 | 1535.50 | 1744.00 | 2579.58 | 9162.08 |
| 取水流量(m3/s) | 4.78 | 3.29 | 1.20 | 7.50 | 2.81 | 19.58 |
| 干支渠沟管道长度（km） | 184.15 | 194.42 | 147.19 | 257.40 | 65.03 | 848.19 |
| 机井（眼） | 31 | 175 | 33 | 410 | 172 | 821 |
| 建筑物(座) | 1147 | 472 | 1127 | 1425 | 2399 | 6570 |

**（1）渝河库井灌区**

渝河库灌区位于固原市隆德县，灌区分布在葫芦河一级支流渝河的两岸台地上，设计灌溉面积5.20万亩，有效灌溉面积5.20万亩。主要供水水源有清凉、黄家峡、三里店、罗家峡、高坪五座小（一）型水库，工程现状蓄水能力1353.90万m3，取水流量4.78m3/s，年取水能力489.00万m3。现有干支渠管道长度184.15km，其中：干渠13条，长63.06km，支渠243条，长97.74km，管道长23.35km；建筑物1147座，其中：渠道建筑物1002座，管道建筑物145座。

**（2）葫芦河库井灌区**

葫芦河库井灌区位于固原市西吉县，灌区分布在葫芦河干支流的两岸台地上。设计灌溉面积13.38万亩，有效灌溉面积12.02万亩。供水水源有水库和机井，主要供水水库有夏寨、张家咀头和马莲水库等6座水库，水库蓄水能力2418.00万m3，机井175眼。灌区取水流量3.29m3/s，年取水能力2814.00万m3。现有干支渠管道长度194.42km，其中：干渠10条，长72.12km，支渠16条，长30.75km，管道长91.55km；建筑物472座，其中：渠道建筑物267座，管道建筑物205座。

**（3）茹河库井灌区**

茹河库井灌区位于固原市彭阳县，灌区分布在泾河一级支流茹河干流的两岸台地上。设计灌溉面积6.88万亩，有效灌溉面积5.86万亩。供水水源有水库和机井，主要供水水库有乃河、店洼和石头崾岘等4座水库，水库蓄水能力1901.50万m3；机井33眼，单井出水量50~200m3/h左右。取水流量1.20m3/s，年取水能力1535.50万m3。现有干支渠管道长度147.19km，其中：干渠14条，长度为122.51km，管道长24.68km；建筑物1127座，其中：渠道建筑物926座，管道建筑物201座。

**（4）清水河库井灌区**

清水河库井灌区位于固原市原州区，灌区分布在清水河上游的两岸台地上。设计灌溉面积9.44万亩，有效灌溉面积7.20万亩。供水水源有水库和机井，主要供水水库有沈家河水库和冬至河等9座水库，水库蓄水能力1390.00万m3；机井410眼。取水流量7.50m3/s，年取水能力1744.00万m3。现有干支渠长度257.40km，其中：干渠15条，长134.70km，支渠18条，长122.70km；渠道建筑物1425座。

**（5）西河库井灌区**

西河库井灌区位于中卫市海原县，灌区分布在清水河一级支流西河的两岸台地上，设计灌溉面积8.84万亩，有效灌溉面积8.84万亩。供水水源有水库和机井，主要供水水库有园河水库、陶堡水库、曲湾水库和张洪湾水库，水库现状蓄水能力488.50万m3；机井172眼。取水流量2.81m3/s，年取水能力2579.58万m3。现有干支渠管道长度65.03km，其中：干渠3条，长11.45km，支渠6条，长14.12km，管道长39.46 km；建筑物2399座，其中：渠道建筑物891座，管道建筑物1508座。

**2.1.4 国家级贫困县的重点中型灌区**

国家级贫困县，又称国家扶贫工作重点县（包括县级行政单位区、旗、县级市），是国家为帮助贫困地区设立的一种标准。其中宁夏地区共有9个贫困县，其中国家级贫困县分别为固原市的原州区、西吉县、泾源县、彭阳县、隆德县，中卫市的海原县，吴忠市的盐池县、同心县以及宁夏自治区贫困县吴忠市红寺堡区。重点中型灌区共9处，涉及隆德县渝河灌区、西吉县葫芦河灌区、彭阳县茹河灌区、原州区清水河灌区、海原县西河灌区、同心县固海东三支灌区、同心县下马关灌区、同心县预旺灌区和海原县三塘灌区；设计灌溉面积78.74万亩，有效灌溉面积64.47万亩。取水流量27.63m3/s，年取水能力2.02亿m3。现有干支渠管道长度998.85km，其中：渠道819.81km，管道179.04km；建筑物6924座，其中：渠道建筑物5631座，管道建筑物1293座。

**2.1.5 千亿斤粮食规划确定的800个粮食生产重点县的重点中型灌区**

全国千亿斤粮食规划确定了800个粮食生产重点县，其中宁夏地区共有5个粮食生产重点县，分别为平罗县、贺兰县、永宁县、青铜峡市和中宁县。重点中型灌区共8处，涉及中宁县北滩长鸣灌区、青铜峡市甘城子灌区、永宁县闽宁镇灌区、永宁县金沙渠灌区、平罗县陶乐灌区、平罗县三棵柳灌区、中宁县马家塘灌区和中宁县喊叫水灌区；设计灌溉面积71.11万亩，有效灌溉面积47.60万亩。取水流量43.16m3/s，年取水能力3.36亿m3。现有干支渠沟长度1115.31km，其中：渠道526.09km，沟道589.22 km；建筑物1920座，其中：渠道建筑物1324座，沟道建筑物596座。

2.2 宁夏回族自治区1~5万亩一般中型灌区处数及灌溉面积

宁夏1~5万亩一般中型灌区共12处，分布于全区3个地级市的6个县（区）。灌区处于北部引黄灌区边缘地带、中部干旱带和南部山区。取水流量7.70 m3/s，取水能力4232.40万m3，设计灌溉面积19.34万亩，有效灌溉面积13.07万亩，占宁夏有效灌溉面积748.00万亩的1.75％。现有干支渠管道长度670.67km，其中：渠道550.99km，管道119.68km；建筑物1159座，其中：渠道建筑物967座，管道建筑物192座。按引水方式可分为扬黄灌区和库井灌区。这些灌区是我区农业和农村经济发展的基础，同时也是粮、油等农产品重要基地，还担负着向城乡生活、工业和环境供水的重要任务。

由于一般中型灌区水利设施老化失修，效益衰减，水资源利用率低，灌区综合生产能力不高，制约着灌区工农业的可持续稳定发展。

**2.2.1 扬黄灌区**

一般中型扬黄灌区共2处，位于国家粮食生产重点县青铜峡市，涉及青铜峡市金沙湾灌区和青铜峡市牛首山灌区；设计灌溉面积4.52万亩，有效灌溉面积2.80万亩，取水流量1.10m3/s，年取水能力1620.00万m3；现有干支渠长度27.35km；渠道建筑物256座。

宁夏重点中型扬黄灌区基本情况见表2-4。

**表2-4 一般中型扬黄灌区现状情况统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 所在地县(市) | 取水  流量  (m3/s） | 年取  水量  (万m3) | 灌溉面积  (万亩) | | 干支渠沟管道实有量  （km） | 建筑物  实有量  （座） |
| 设计 | 有效 |
| 1.金沙湾灌区 | 青铜峡市 | 0.40 | 450.00 | 1.92 | 1.00 | 16.75 | 78 |
| 2.牛首山灌区 | 青铜峡市 | 0.70 | 1170.00 | 2.60 | 1.80 | 10.60 | 178 |
| 合计 |  | 1.10 | 1620.00 | 4.52 | 2.80 | 27.35 | 256 |

**（1）金沙湾扬黄灌区**

金沙湾灌区位于吴忠市青铜峡市，水源从东干渠提水，取水流量0.40m3/s，年取水能力450.00万m3，设计灌溉面积1.92万亩，有效灌溉面积1.00万亩。现有干支渠长度16.75km，其中：干渠2条，长5.03km，支渠5条，长11.73km；渠道建筑物78座。

**（2）牛首山扬黄灌区**

牛首山灌区位于吴忠市青铜峡市，水源从东干渠提水，取水流量0.70m3/s，年取水能力1170.00万m3，设计灌溉面积2.60万亩，有效灌溉面积1.80万亩。现有干支渠长度10.60km，其中：干渠1条，长3.18km，支渠3条，长7.42km；渠道建筑物178座。

**2.2.2 库井灌区**

一般中型库井灌区共10处，涉及隆德县张银库井灌区、隆德县大庄库井灌区、彭阳县长城塬库井灌区、原州区张易库井灌区、原州区中河库井灌区、泾源县龙潭库井灌区、泾源县绿塬库井灌区、泾源县兴盛库井灌区、泾源县颉河库井灌区、惠农区沿山井灌区；设计灌溉面积14.82万亩，有效灌溉面积10.27万亩。取水流量6.60 m3/s，年取水能力2612.40万m3。现有干支渠管道长度643.32km，其中：渠道523.64km，管道119.68km；建筑物904座，其中：渠道建筑物712座，管道建筑物192座。

宁夏一般中型库井灌区基本情况见表2-5。

**表2-5 一般中型库井灌区基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌区名称 | 所在地县(市) | 取水  流量  (m3/s） | 年取  水量  (万m3) | 灌溉面积  (万亩) | | 干支渠管道  实有量  （km） | 建筑物  实有量  （座） |
| 设计 | 有效 |
| 1.张银灌区 | 隆德县 | 1.20 | 174.00 | 1.10 | 0.60 | 65.80 | 133 |
| 2.大庄灌区 | 隆德县 | 0.60 | 432.00 | 1.30 | 0.50 | 91.92 | 79 |
| 3.长城源灌区 | 彭阳县 | 1.19 | 544.30 | 2.50 | 2.00 | 144.50 | 379 |
| 4.张易灌区 | 原州区 | 1.00 | 240.00 | 1.00 | 0.40 | 18.30 | 85 |
| 5.龙潭灌区 | 泾源县 | 0.18 | 36.00 | 1.50 | 0.60 | 52.60 | 7 |
| 6.兴盛灌区 | 泾源县 | 0.16 | 61.20 | 1.02 | 1.02 | 97.47 | 18 |
| 7.颉河灌区 | 泾源县 | 0.04 | 16.20 | 1.15 | 0.27 | 22.00 | 13 |
| 8.绿源灌区 | 泾源县 | 0.18 | 104.70 | 1.10 | 1.10 | 86.64 | 13 |
| 9.沿山井灌区 | 惠农区 | 1.60 | 800.00 | 3.15 | 3.15 | 15.29 | 72 |
| 10.中河灌区 | 原州区 | 0.45 | 204.00 | 1.00 | 0.63 | 48.80 | 105 |
| 合计 |  | 6.60 | 2612.40 | 14.82 | 10.27 | 643.32 | 904 |

**（1）张银库井灌区**

张银库井灌区位于隆德县境内，设计灌溉面积1.10万亩，有效灌溉面积0.60万亩。主要供水水源有张银水库、团结水保坝等，工程现状蓄水能力560万m3，取水流量1.20m3/s，年取水能力174.00万m3。现有干支渠管道长度65.80km，其中：干渠12条，长21.00km，支渠23条，长10.40km，管道长34.40km；建筑物133座，其中：渠道建筑物54座，管道建筑物79座。

**（2）大庄库井灌区**

大庄库井灌区位于隆德县境内，设计灌溉面积1.30万亩，有效灌溉面积0.50万亩。取水流量0.60m3/s，年取水能力432.00万m3。现有干支渠管道长度91.92km，其中：干渠7条，长28.60km，支渠236条，长46.79km，管道长16.53km；建筑物79座，其中：渠道建筑物56座，管道建筑物23座。

**（3）长城塬库井灌区**

长城塬库井灌区位于彭阳县境内，设计灌溉面积2.50万亩，有效灌溉面积2.00万亩。主要供水水源有石头崾岘水库，蓄水能力699万m3，取水流量1.19m3/s，年取水能力544.30万m3。现有干支渠管道长度144.50km，其中：干渠2条，长19.90km，支渠66条，长55.85km，管道长68.75km；建筑物379座，其中：渠道建筑物265座，管道建筑物114座。

**（4）张易库井灌区**

张易库井灌区位于固原市原州区境内，设计灌溉面积1.00万亩，有效灌溉面积0.40万亩。主要供水水源有张易水库，水库蓄水能力680万m3，取水流量1.00m3/s，年取水能力240.00万m3。现有干支渠长度18.30km，其中：干渠2条，长17.60km，支渠1条，长0.70km；渠道建筑物85座。

**（5）龙潭库井灌区**

龙潭库井灌区位于泾源县境内，设计灌溉面积1.50万亩，有效灌溉面积0.60万亩。主要供水水源有龙潭水库，水库现状蓄水能力365万m3，取水流量0.18m3/s，年取水能力36.00万m3。现有干支渠长度52.60km，其中：干渠3条，长15.78km，支渠13条，长36.82km；渠道建筑物7座。

**（6）兴盛库井灌区**

兴盛灌区位于泾源县境内，设计灌溉面积1.02万亩，有效灌溉面积1.02万亩。主要供水水源为盛义河，取水流量0.16m3/s，年取水能力61.20万m3。现有干支渠长度97.47km，其中：干渠4条，长29.24km，支渠18条，长68.23km；渠道建筑物18座。

**（7）颉河库井灌区**

颉河灌区位于泾源县境内，设计灌溉面积1.15万亩，有效灌溉面积0.27万亩。主要供水水源为颉河，取水流量0.04m3/s，年取水能力16.20万m3。现有干支渠长度22.00km，其中：干渠1条，长6.60km，支渠8条，长15.40km；渠道建筑物13座。

**（8）绿塬库井灌区**

绿塬库井灌区位于泾源县境内，设计灌溉面积1.10万亩，有效灌溉面积1.10万亩。主要供水水源为绿塬水库，工程现状蓄水能力178万m3，取水流量0.18m3/s，年取水能力104.70万m3。现有干支渠长度86.64km，其中：干渠5条，长25.99km，支渠17条，长60.65km；渠道建筑物13座。

**（9）沿山井灌区**

沿山井库井灌区位于石嘴山市惠农区境内，设计灌溉面积3.15万亩，有效灌溉面积3.15万亩。供水水源主要为机井，现有机井72眼。取水流量1.60 m3/s，年取水能力800.00万m3。现有干支渠长度15.29km，其中：干渠1条，长3.99km，支渠4条，长11.30km；渠道建筑物72座。

**（10）中河库井灌区**

中河库井灌区位于固原市原州区境内，设计灌溉面积1.00万亩，有效灌溉面积0.63万亩。供水水源主要为机井，现有机井51眼，灌区内有潘家庄和曹河小型水库2座。取水流量0.45m3/s，年取水能力204.00万m3。现有干支渠长度48.80km，其中：干渠2条，长14.64km，支渠11条，长34.16km；渠道建筑物105座。

**2.2.3 国家级贫困县的重点中型灌区**

国家级贫困县，又称国家扶贫工作重点县，是国家为帮助贫困地区设立的一种标准。其中宁夏地区共有9个国家级贫困县，分别为固原市的原州区、西吉县、泾源县、彭阳县、隆德县，中卫市的海原县，吴忠市的盐池县、同心县和红寺堡区。一般中型灌区共9处，涉及隆德县张银灌区、隆德县大庄灌区、彭阳县长城源灌区、原州区张易灌区、原州区中河灌区、泾源县龙潭灌区、泾源县兴盛灌区、泾源县颉河灌区和泾源县绿源灌区；设计灌溉面积11.67万亩，有效灌溉面积7.12万亩。取水流量5.00m3/s，年取水能力1812.40万m3。现有干支渠管道长度628.03km，其中：渠道508.35km，管道119.68km；建筑物831座，其中：渠道建筑物639座，管道建筑物192座。

**2.2.4 千亿斤粮食规划确定的800个粮食生产重点县的一般中型灌区**

全国千亿斤粮食规划确定了800个粮食生产重点县，其中宁夏地区共有5个粮食生产重点县，分别为平罗县、贺兰县、永宁县、青铜峡市和中宁县。一般灌区共2处，涉及青铜峡市金沙湾灌区、青铜峡市牛首山灌区，取水流量1.10m3/s，取水能力1620.00万m3，设计灌溉面积4.52万亩，有效灌溉面积2.80万亩，占宁夏有效灌溉面积748.00万亩的0.37％。现有干支渠长度27.35km；渠道建筑物256座。

2.3 宁夏中型灌区的地位与作用

**2.3.1 中型灌区是宁夏农村经济的重要组成部分**

宁夏25处重点中型灌区和12处一般中型灌区范围内，有效灌溉面积为182.32万亩，占全区的23.35%。中型灌区由于具有较为完善的基础设施，有利于促进灌区所在地区的供水、交通和农、林、农村工业、小城镇和农村集镇等农村经济的发展。中型灌区抗御自然灾害的能力较强，旱涝保收面积的比例较高，农业生产比较稳定，对当地经济社会的发展起到了很好的促进作用。因此，中型灌区不仅在农业经济发展中发挥着基础设施的作用，还带动了与农业相关的其它产业的发展、农村经济的繁荣，是我区农村经济的重要组成部分。

**2.3.2 中型灌区是我区粮食安全的重要保障**

宁夏重点中型灌区25处和一般中型灌区12处，粮食产量82.58万t，占全区粮食总产量14.4%。根据预测，2020年全区中型灌区的粮食总产量将可达到100万吨以上，占全区粮食总产量的15%以上。因此，中型灌区作为我区商品粮生产基地，在维持粮食安全方面具有重要意义，是当地粮食安全的重要保障。

**2.3.3 中型灌区是维系区域生态环境良性循环的重要支撑**

宁夏中型灌区多位于引黄灌区边缘和南部水土流失地区，周边生态环境恶劣，灌区的用水行为、工程设施状况直接影响到水资源合理配置和区域水循环变化，进而影响到生态环境变化。陶乐、三棵柳扬水灌区紧靠毛乌苏沙漠，灌溉通水后，彻底消除了灌区内的沙漠化现象，沙漠边缘发展了近17万亩灌溉耕地，有效遏制了沙漠西侵。北部中型灌区通过引扬黄灌溉保障了农业丰收，又补充了地下水，淋洗了盐分，有效地保证了地下水位的稳定和水质，保障了生态系统良性循环。宁夏南部山区库井灌区的发展，确保当地粮食生产和经济稳定发展，为西部大开发、退耕还林还草提供粮食保障。

**2.3.4 中型灌区是当地经济社会发展的关键支撑**

以当地水资源开发利用为主的南部山区中型库井灌区，位于全国最贫困的“三西”地区之一，而且是少数民族集中聚居地。由于其特殊的地理位置，水资源贫乏，无客水过境，属全国严重缺水地区之一，水资源匮乏是造成这一地区社会经济长期停滞不前的主要因素。15处中型库井灌区是本地区农业生产的重要基地，农业生产总值约占工农业生产总值60%以上，占国民经济的主导地位，对所在市（县）经济的发展，社会的安定团结，生态环境的改善都发挥着巨大的作用，灌区水利骨干工程是所在市（县）的命脉工程。目前，随着灌区内经济社会发展、小城镇建设以及人口增加，有的灌区已由单一为农田灌溉服务转变为以灌溉服务为主，并兼顾为生活、生态、工业供水等多元化的服务。

2.4 宁夏中型灌区工程存在的主要问题

重点中型灌区骨干工程大部分已投入过资金进行了初步改造，但与目前宁夏水利改革发展任务仍不相适应，水资源利用效率仍偏低。这些问题概括起来主要有：灌区骨干工程改造不彻底，渠道有破损和部分配套建筑物失效，部分水源工程供水能力不足，影响灌区发展；灌区渠道输水效率较低，水资源浪费严重；灌区管理现代化水平较低，自动化设备应用较少，信息化水平严重滞后，管理体制不健全，管理控制手段落后，不能满足高效节水的需要。

一般中型灌区因未安排专项资金进行改造，虽然通过农水资金对部分一般中型灌区骨干工程进行了改造，但一直未能够进行系统改造，因历史欠账太多，改造不彻底的和未经改造的灌区同样存在着以上问题。

**2.4.1 灌区骨干工程改造不彻底，影响灌区发展**

1、渠道有破损和部分配套建筑物失效，影响供水安全

中型灌区大多数输水渠道虽已经衬砌，但是随着时间推移，部分灌区逐渐出现了破损现象，水泥板膨胀、脱落、变形，有较多渗漏情况发生。部分配套建筑物也已经开始失效，由于早期工程建设标准低，先天不足，加之运行时间长，维修资金不足，老化损坏日益严重，工程带病带险，渠道供水也变得不再安全。

2、部分水源工程供水能力不足，无法满足灌区用水需求

扬水灌区由于首级泵站及其他泵站机电设备老化失修，效率低、能耗高，致使灌区灌溉规模难以达到设计标准。同时，部分灌区的水源工程的调整，也致使原泵站工程已满足不了规划的需要，新建或改建泵站也变得更加迫切。库井灌区灌溉水源工程的供水能力的降低，也制约着灌区的进一步发展。机井老化失修，损坏严重，使机井灌区灌溉面积减少。

**2.4.2 灌区渠道输水效率较低，水资源浪费严重**

宁夏境内灌区的输水方式以传统的渠道为主，虽然已投入过资金进行了衬砌，但依旧改变不了渠道因易破损渗漏造成的输水效率较低的问题，造成了水资源的严重浪费，已经无法满足宁夏水利发展改革的需求。同时，由于灌区灌溉面积大，大量水资源消耗于无效蒸发，也造成灌区水资源的极大浪费。现需要通过改变传统的输水方式，实现输水渠道的管道化，以满足日益提高的水资源高效利用需求。

**2.4.3灌区管理现代化水平较低，不能满足高效节水的需要**

1、自动化设备应用较少，信息化水平严重滞后

我区绝大多数的中型灌区修建于20世纪60～80年代，由于当时受资金、技术及施工等条件的限制，许多灌区仅按照原设计要求完成了骨干渠系及建筑物的工程配套。后期的资金投入也都集中在渠道和建筑物的维修改建上，对灌溉水量的实时检测、控制方面的量水设施和用水监控设备等灌区自动化建设的投入极少，造成了水资源的浪费。随着高效节水灌溉项目的建设，越来越无法满足现代化管理的需求，急需引进先进的自动化控制手段，建设相关的量水控制配套设施。

2、管理体制不健全，管理控制手段落后

灌区普遍存在着管理体制不健全、机制不活、责权不清，管护设施简陋、手段落后，管理人员技术素质和管理水平低下，管护经费短缺，水价偏低以及水费征收困难等问题。根据灌区供水成本测算，现行的水价仅为供水成本的50%~70%，对合理利用水资源不起调节作用，长期低价供水，致使供水工程运行维护难以为继。目前灌区水利骨干工程的管理，仍延续传统的人工值守，人工调控，手工操作的方法，管理设施、手段落后，新技术应用少，科技含量低，已不适应节水灌溉与现代管理的需要，也影响了工程效益的正常发挥。需要引进先进的自动管理设备，以实现灌区灌溉的实时化、现代化管理。

# 3 宁夏自治区2015年底中型灌区节水配套改造进展情况

**3.1 重点中型灌区节水配套改造资金投入及工程建设基本情况**

自国家开展中型灌区改造项目以来，至2015年，国家批复宁夏自治区重点中型灌区节水配套改造灌区共17处，包括：平罗县三棵柳扬黄灌区、利通区扁担沟扬黄灌区（一期、二期）、中卫市南山台子扬黄灌区（一期、二期）、中宁县北滩长鸣引黄灌区、西吉县葫芦河库井灌区、平罗县陶乐扬黄灌区（一期、二期）、农垦黄羊滩扬黄灌区、青铜峡市甘城子扬黄灌区、农垦玉泉营扬黄灌区、永宁县闽宁镇扬黄灌区、灵武市临河扬黄灌区、隆德县渝河库井灌区、彭阳县茹河库井灌区、原州区清水河库井灌区、海原县西河库井灌区、利通区五里坡扬黄灌区、吴忠市孙家滩扬黄灌区，各灌区水利骨干改造工程按批复要求已实施完成。

批复改造的17处重点中型灌区新增及恢复灌溉面积32.64万亩，改善灌溉面积105.66万亩，完成批复总投资33155.80万元，其中中央投资20150.00万元。

重点中型灌区节水配套改造基本情况见表3-1。

**表3-1 宁夏自治区重点中型灌区节水配套改造基本情况**

| 所在地县(市) | 灌区名称 | | 批复总投资（万元） | 中央投资（万元） | 地方配套资金（万元） | 设计灌溉面积（万亩） | 改善灌溉面积（万亩） | 新增及恢复灌溉面积（万亩） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中卫市 | 南山台子 | 一期 | 1618.40 | 900.00 | 718.40 | 11.10 | 8.08 | 3.02 |
| 二期 | 1480.00 | 1000.00 | 480.00 | 11.10 | 0.00 |
| 中宁县 | 北滩长鸣 | | 1220.29 | 800.00 | 420.29 | 8.81 | 5.21 | 3.60 |
| 利通区 | 扁担沟 | 一期 | 1628.50 | 900.00 | 728.50 | 12.18 | 7.22 | 4.96 |
| 二期 | 1532.00 | 1000.00 | 532.00 | 9.48 | 2.70 |
| 平罗县 | 三颗柳 | | 1772.00 | 600.00 | 1172.00 | 6.10 | 4.73 | 1.37 |
| 青铜峡市 | 甘城子 | 一期 | 1565.00 | 1000.00 | 565.00 | 8.33 | 7.81 | 0.52 |
| 二期 | 1562.00 | 1000.00 | 562.00 | 8.33 | 0.00 |
| 农垦 | 玉泉营 | | 1520.00 | 1000.00 | 520.00 | 5.19 | 5.04 | 0.15 |
| 农垦 | 黄羊滩 | | 1781.81 | 980.00 | 801.81 | 6.00 | 5.40 | 0.60 |
| 永宁县 | 闽宁镇 | | 1481.00 | 1000.00 | 481.00 | 5.05 | 5.05 | 0.00 |
| 灵武市 | 临河 | | 1580.00 | 1000.00 | 580.00 | 5.20 | 4.60 | 0.60 |
| 平罗县 | 陶乐 | 一期 | 1667.80 | 980.00 | 687.80 | 12.70 | 3.93 | 1.20 |
| 二期 | 1577.00 | 1000.00 | 577.00 | 10.59 | 2.11 |
| 隆德县 | 渝河 | | 1510.00 | 1000.00 | 510.00 | 5.20 | 2.40 | 2.80 |
| 西吉县 | 葫芦河 | | 1684.00 | 990.00 | 694.00 | 13.38 | 9.94 | 3.44 |
| 彭阳县 | 茹河 | | 1460.00 | 1000.00 | 460.00 | 6.88 | 2.75 | 4.13 |
| 原州区 | 清水河 | | 1540.00 | 1000.00 | 540.00 | 9.44 | 5.80 | 3.64 |
| 海原县 | 西河 | | 1650.00 | 1000.00 | 650.00 | 8.84 | 6.69 | 2.15 |
| 利通区 | 五里坡 | | 1511.00 | 1000.00 | 511.00 | 5.40 | 3.31 | 2.09 |
| 吴忠市 | 孙家滩 | | 1815.00 | 1000.00 | 815.00 | 8.50 | 5.24 | 3.26 |
| 合计 |  | | 33155.80 | 20150.00 | 13005.80 | 138.30 | 105.66 | 32.64 |

在“十二五”期间，国家批复宁夏自治区重点中型灌区节水配套改造灌区共13处，包括：利通区扁担沟扬黄灌区（二期）、中卫市南山台扬黄灌区（二期）、平罗县陶乐扬黄灌区（二期）、青铜峡市甘城子扬黄灌区（一期、二期）、农垦玉泉营扬黄灌区、永宁县闽宁镇扬黄灌区、灵武市临河扬黄灌区、隆德县渝河库井灌区、彭阳县茹河库井灌区、原州区清水河库井灌区、海原县西河库井灌区、利通区五里坡扬黄灌区、吴忠市孙家滩扬黄灌区，各灌区水利骨干改造工程按批复要求已实施完成。

批复改造的13处重点中型灌区新增及恢复灌溉面积23.63万亩，改善灌溉面积80.38万亩，完成批复总投资21783.00万元，其中中央投资14000.00万元。

重点中型灌区节水配套改造基本情况（“十二五”期间）见表3-2。

**表3-2 宁夏自治区重点中型灌区节水配套改造基本情况（“十二五”期间）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所在地县(市) | 灌区名称 | | 批复总投资（万元） | 中央投资（万元） | 地方配套资金（万元） | 设计灌溉面积（万亩） | 改善灌溉面积（万亩） | 新增及恢复灌溉面积（万亩） |
| 中卫市 | 南山台子（二期） | | 1480.00 | 1000.00 | 480.00 | 11.10 | 11.10 | 0.00 |
| 利通区 | 扁担沟 （二期） | | 1532.00 | 1000.00 | 532.00 | 12.18 | 9.48 | 2.70 |
| 青铜峡市 | 甘城子 | 一期 | 1565.00 | 1000.00 | 565.00 | 8.33 | 7.81 | 0.52 |
| 二期 | 1562.00 | 1000.00 | 562.00 | 8.33 | 0.00 |
| 农垦 | 玉泉营 | | 1520.00 | 1000.00 | 520.00 | 5.19 | 5.04 | 0.15 |
| 永宁县 | 闽宁镇 | | 1481.00 | 1000.00 | 481.00 | 5.05 | 5.05 | 0.00 |
| 灵武市 | 临河 | | 1580.00 | 1000.00 | 580.00 | 5.20 | 4.60 | 0.60 |
| 平罗县 | 陶乐（二期） | | 1577.00 | 1000.00 | 577.00 | 12.70 | 10.59 | 2.11 |
| 隆德县 | 渝河 | | 1510.00 | 1000.00 | 510.00 | 5.20 | 2.40 | 2.80 |
| 彭阳县 | 茹河 | | 1460.00 | 1000.00 | 460.00 | 6.88 | 2.75 | 4.13 |
| 原州区 | 清水河 | | 1540.00 | 1000.00 | 540.00 | 9.44 | 5.80 | 3.64 |
| 海原县 | 西河 | | 1650.00 | 1000.00 | 650.00 | 8.84 | 6.69 | 2.15 |
| 利通区 | 五里坡 | | 1511.00 | 1000.00 | 511.00 | 5.40 | 3.31 | 2.09 |
| 吴忠市 | 孙家滩 | | 1815.00 | 1000.00 | 815.00 | 8.50 | 5.24 | 3.26 |
| 合计 |  | | 21783.00 | 14000.00 | 7783.00 | 104.01 | 80.38 | 23.63 |

**（1）平罗县三棵柳重点中型灌区**

平罗县三棵柳重点中型灌区灌区位于粮食生产重点县平罗县红崖子乡，灌区南北长16km、东西宽3~4km，为一狭长地带。项目区内有三棵柳、红崖子两座扬黄泵站，设计流量3.75m3/s，设计灌溉面积6.10万亩，有效灌溉面积6.10万亩。

该项工程于2003年经国家立项批复后，同年8月水利厅批复了初设（宁水计发〔2003〕57号）。批复工程主要建设内容为新建泵站2座，砌护干渠2条，长7.98km，砌护支渠7条，长25.63km，改造渠道建筑物127座；开挖及清淤整治干支沟12条，长27.49km，配套沟道建筑物166座；新建所站管理房170.55m2。项目概算总投资1772.00万元，其中中央资金600.00万元，地方配套资金1172.00万元，工程建设期2年。

该项工程于2003年9月开工建设，2005年10月竣工，2006年1月12日通过宁夏水利厅、区农业综合开发办公室组织的工程初步验收。

**（2）利通区扁担沟重点中型扬水灌区**

扁担沟扬水灌区位于宁夏吴忠市利通区南部山区丘陵地带，距吴忠市区25～40km，是由黄河青铜峡灌区的东干渠引水开发的中型灌区。设计灌溉面积12.18万亩，有效灌溉面积10.93万亩，引水流量7.97m3/s。

截止2015年底，水利部、国家农业开发办公室已经两次批复实施了扁担沟扬水灌区节水改造工程，批复总投资3160.50万元。

2007年，一期工程投资1628.50万元，其中中央财政资金900.00万元，地方配套资金728.50万元，工程施工总工期2年。主要内容包括衬砌干渠6.73km，更换11台套机电设备，改造建筑物10座，新建三、四干渠溢流堰36座，导洪堤24处4.25km。扁担沟重点中型灌区节水配套改造一期工程于2007年3月15日开工建设，2008年8月20日竣工，2009年5月15日通过了宁夏水利厅、区农业综合开发办公室组织的工程初步验收。

在“十二五”期间的2015年，扁担沟重点中型灌区节水配套改造二期工程批复实施。二期工程投资1532.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，其他资金132.00万元，工程施工总工期两年，主要内容包括：渠道衬砌处理长度7.20km，新建、维修配套建筑物43座。二期工程批复后已经按计划实施完成。

2016年，扁担沟扬水灌区节水配套改造项目（三期）已通过水利厅审查，主要建设内容包括新建扁担沟五泵站及部分管线工程。通过此工程可以将红寺堡孙家滩灌区供水水源改由扁担沟扬水工程供水，解决红寺堡灌区用水日益紧张的问题。

**（3）中卫市南山台子重点中型扬水灌区**

中卫市南山台扬水灌区位于中卫市永康镇、宣和镇扬黄灌区境内，设计灌溉面积11.10万亩，有效灌溉面积11.10万亩。

截止2015年底，中卫市南山台子重点中型灌区节水配套改造工程被水利部、国家农业综合开发办公室分两期批复，批复工程总投资3098.40万元。

2007年，一期批复投资1618.40万元，其中：中央财政资金900.00万元，地方配套资金718.40万元。规划改造引水渠1.70km，改造二干渠1.00km；改造支渠4条、长10.23km。配套改造曹山、敬农支渠建筑物41座，改造泵站4座，更新水泵9台、进出水闸阀48套、压力钢管214.00m、更换电机5台、电力电缆2300.00m，大修电机5台。配套通讯系统 1套、布设侧水点10个，泵站工况监测设施3套，闸门监测设施1套。改造三泵站管理房和4个管护段管理房，共计840.00m2。一期工程已经按计划实施完成。

在“十二五”期间的2015年，南山台子重点中型灌区节水配套改造二期工程批复实施。二期批复投资1480.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，地方水利资金80.00万元，工程建设的主要内容包括：渠道衬砌9.07km，新建、改造配套建筑物59座，其中水闸8座，农桥涵洞51座。二期工程按批复要求建设已完成，改善灌溉面积11.10万亩。

**（4）中宁县北滩长鸣重点中型灌区**

北滩长鸣灌区地处中宁县东北部，位于黄河右岸的河滩地和一级阶地之内，西起舟塔乡田滩村、东至南河子，南起中河沟、北至黄河防洪堤，土地总面积7.30万亩。北滩干渠全长27.85km，设计引水流量10.00m3/s，现状引水流量6.50m3/s，干渠全部以土渠输水，共有渠系配套建筑物293座，其中：进水闸1座、测水桥1座、节制闸35座、生产桥40座、渡槽2座、斗口212座、退水闸2座。配套建筑的完好率不到30%，90%的节制闸为简易的木板闸，大部分老化失修,处于报废状态，80%的干渠直开口为明口。

2009年5月，水利部、国家农业综合开发办公室以水农〔2009〕349号）批复了北滩长鸣中型灌区节水配套改造项目实施计划，批复工程总投资1220.29万元，其中中央财政资金800.00万元，地方财政资金320.00万元，地方水利资金100.29万元。项目规划设计北滩渠流量4.20m3/s，设计灌溉面积8.81万亩，其中改善灌溉面积5.21万亩，新增及恢复灌溉面积3.60万亩。主要建设内容包括砌护改造干渠1条长13.77km，新建、改造各类配套建筑物95座，其中斗渠口37座、农桥8座、节制闸8座、退水闸2座、测水桥3座、斗渠量水堰37座；新建管理房600.00m2。目前，该工程已经按计划完成建设内容。

**（5）西吉县葫芦河重点中型灌区**

葫芦河中型灌区位于西吉县葫芦河两岸川台地，规划总面积13.38万亩。按照总体规划，分期实施原则，葫芦河中型灌区节水配套改造项目计划分两期实施。一期工程改造以夏寨、咀头、东坡和兴隆水库为水源的库灌区，设计灌溉面积5.83万亩。

西吉县葫芦河重点中型灌区节水配套改造工程于2009年11月30日由水利部、国家农业综合开发办公室以水农[2009]582号文件批复。批复工程总投资1684.00万元，其中：中央财政资金990.00万元，地方配套资金396.00万元，其他来源298.00万元。一期工程主要建设内容包括：开挖疏浚干渠3条总长1.00公里，其中夏寨东干渠长0.50公里，东坡东干渠长0.20公里，下范干渠长0.30公里。设计流量0.19～1.71立方米每秒；砌护改造干渠11条总长68.69公里，其中夏寨东干渠1条长12.81公里，将台干渠7条长25.01公里，东坡干渠2条长15.45公里，下范干渠1条长15.42公里。设计流量0.19～1.71立方米每秒。配套改造渠道建筑物616座，其中隧洞1座，倒虹1座，生产桥86座，涵洞22座，渡槽13座，分水闸10座，退水闸19座，跌水45座，陡坡10座，斗口200座，量水设施209座。配套建设自动量水测点7处。项目实施后，新增及恢复灌溉面积3.44万亩，改善灌溉面积9.94万亩。该灌区一期工程已经按计划完成建设内容。

**（6）平罗县陶乐重点中型灌区**

陶乐灌区位于平罗县河东地区，涉及3个乡镇19个行政村2.5万人，现有灌溉面积10.59万亩。灌区现有扬水泵站11座；干支渠沟管道长度143.00km。

2010年以来，国家农发办相继批复了平罗县陶乐中型灌区节水配套改造项目总共两期，核定工程总投资3244.80万元。

2010年，一期工程投资1609.00万元，其中中央财政资金980.00万元，地方财政配套资金392.00万元，地方水利自筹资金237.00万元。项目规划实施黄土梁和东来点扬水站改造及干支渠改造和建筑物配套，主要建设内容包括改造泵站3座，砌护干渠4条13.12公里，砌护支渠31条38.32公里，疏浚干支沟道8条43.30公里，配套改造建筑物264座，配套量水检测设施3台套。项目实施后，新增及恢复灌溉面积1.20万亩，改善灌溉面积3.93万亩。

在“十二五”期间的2013年，陶乐重点中型灌区节水配套改造二期工程批复实施。设计灌溉面积12.70万亩，改善灌溉面积10.59万亩，新增及恢复灌溉面积2.11万亩，二期工程批复投资1577.00万，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，地方水利资金177.00万元，工程主要建设内容包括：渠道衬砌8.10km，渠道疏浚21.30km，新建、改造配套建筑物116座，其中水闸28座，农桥涵洞87座，泵站1座。两期工程按照批复要求已经相继完成。

“十三五”期间，陶乐灌区计划全面改变灌区的运行模式，将分散供水改为集中供水。灌区两次改造已完成，现均已发挥效益，为了能够使原有泵站更好的发挥效益，保证已建泵站达到合理的运行年限，确保老灌区的农业灌溉，在新灌区未建成前，各个独立扬水泵站按照原有灌溉模式进行灌溉，运行至2020年，在新灌溉体系运行初期，由南向北，通过改造原有灌区骨干灌溉体系，逐步废除各一二级扬水，运行至2025年老灌区泵站全部废除，新老灌区全部按照集中供水灌溉体系进行运行。

**（7）农垦黄羊滩重点中型灌区**

黄羊滩灌区位于永宁县，南起包兰铁路闽宁镇，北止银巴公路，东靠西干渠，西临沿山公路，南北长14.00km，东西均宽4.80km，现有土地面积10.00万亩，其中耕地面积6.00万亩，有效灌溉面积5.40万亩。灌区水源为西干渠，骨干水利工程为四级扬水工程，扬水泵站安装水泵20台，装机容量2505KW，设计引水流量6.00m3/s，总扬程58.00m；扬水干渠4条长6.63km，已砌护5.53km，完好率25%；支渠8条长48.00km，已砌护20.60km，完好率24%，其余均为土渠；配套建筑物98座，完好率28%。

2010年，国家农发办以国农办[2010]7号文批复了农垦局黄羊滩农场中型灌区节水配套改造项目。核定工程总投资1781.81万元，其中中央财政资金980.00万元，地方财政配套资金392.00万元，地方水利自筹资金409.81万元。设计灌溉面积6.00万亩，以改造干支渠道及其配套建筑物为主，主要建设内容包括砌护干渠4条7.42公里，砌护支渠6条37.53公里，配套改造渠道主要建筑物179座，配套渠道测量水设施6座。项目实施后，新增灌溉面积0.60万亩，改善灌溉面积5.40万亩。该项目已经按计划完成建设内容。

**（8）青铜峡市甘城子重点中型灌区**

甘城子扬水灌区位于青铜峡市西北部，距市区30km，设计灌溉面积8.33万亩，有效灌溉面积8.33万亩，灌区总人口1.91万人。甘城子灌区以青铜峡灌区西干渠为灌溉水源，通过甘城子扬水站提水灌溉，设计引水流量6.69m3/s，灌区内现有干支沟渠管道总长213.83km，实有率为86.31%，配套建筑物224座，实有率为38.62%，灌区内渠道建筑物老化破损严重，配套落后，渠道输水能力普遍不高。

在“十二五”期间，水利部、国家农发办相继批复了青铜峡市甘城子中型灌区节水配套改造项目总共两期。

2011年，宁夏回族自治区水利厅结合水利部、国家农业综合开发办公室发来的（水农【2011】300号）文件，批复了甘城子扬水中型灌区节水配套改造项目实施计划，一期工程投资1565.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方水利自筹资金565.00万元，改善灌溉面积7.81万亩。

2014年，现代化灌区试点工程投资1562.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方水利自筹资金562.00万元，改善灌溉面积8.33万亩（现代化灌溉试点项目）。项目规划设计引水流量6.69 m3/s，设计灌溉面积8.33万亩，主要建设内容包括：衬砌改造渠道总长41.4公里，新建、改造各类配套建筑物总计144座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（9）农垦玉泉营重点中型灌区**

玉泉营重点中型灌区位于宁夏回族自治区银川市西南永宁县境内，贺兰山东麓山前倾斜平原西干渠扬水灌区中下游，灌区内设计灌溉面积5.19万亩，有效灌溉面积5.04万亩，灌区总人口4405人。玉泉营灌区主要水源为西干渠，通过玉泉营扬水站提水灌溉，设计引水流量7.33 m3/s，灌区内现有干支沟渠管道总长18.24公里，配套建筑物131座，主要存在问题是淤积严重，建筑物损坏，渠道衬砌老化，部分建筑物已经不能满足生产需求。

在“十二五”期间，2013年10月水利部办公厅、国家农业综合开发办公室的相关文件，宁夏回族自治区水利厅组织对《宁夏农垦农业综合开发玉泉营中型灌区节水配套改造项目初步设计》进行审查，批复项目总投资1520.09万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金420.00万元，其他资金20.00万元。项目设计引水流量7.33 m3/s，工程主要建设内容包括：渠道衬砌18.24km，新建、改造配套建筑物131座，其中水闸111座，农桥、涵洞18座，倒虹吸、暗渠2处，该项目已经按计划完成建设内容。

**（10）永宁县闽宁镇重点中型灌区**

永宁县闽宁镇重点中型灌区位于永宁县闽宁镇的南边，东接黄羊滩农场及包兰铁路，西至68606部队铁丝网，南到青铜峡甘城子，北到永黄公路，灌区内设计灌溉面积5.05万亩，是以西干渠为水源的扬水灌区。灌区设计引水流量3.44m3/s，灌区内现有干支渠沟管道长度44.51km，配套建筑物204座，现有灌溉系统渠系水利用系数低，老化失修，配套建筑物破损严重，导致灌溉调控能力差。

在“十二五”期间，2012年8月宁夏水利厅以及宁夏农业综合开发办公室结合水利部相关文件批复，组织对《宁夏银川市永宁县农业综合开发闽宁镇中型灌区节水配套改造项目申报书》进行了审查，基本同意申报书中所含建设项目。批复项目总投资1613.05万元，其中中央资金1000.00万元，地方财政资金613.05万元；设计灌溉面积5.05万亩，改善灌溉面积5.05万亩；主要建设内容包括：渠道衬砌总长26.72km，新建、改建相关配套建筑物173座，其中水闸19座，农桥、涵洞152座，水源渠首工程2座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（11）灵武市临河重点中型灌区**

灵武市临河重点中型灌区位于灵武市西北部，灌区涉及三个乡镇9个村，灌区内灌溉总面积5.20万亩，灌区以东干沟农田排水和黄河水为灌溉水源，灌区总人口为18556人，设计引水流量为3.05 m3/s，灌区内现有干支沟渠管道总长度42.53km，现有配套建筑物843座，渠道已衬砌长度17.87km，建筑物完好率45%，灌区内现有渠道及配套建筑物老化失修、高耗低能，需要更新改造。

在“十二五”期间，2012年8月，宁夏回族自治区水利厅文件（宁水农发【2012】58号）批复了《灵武市农业综合开发临河中型灌区节水配套改造项目初步设计报告》，批复项目总投资1579.61万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，其他来源资金179.61万元。工程主要建设内容包括：铺设压力管道4.68km，衬砌渠道14.01km，配套完善建筑物114座，其中：生产桥55座、节制闸20座、支斗口37座、穿路建筑物2处，合并或新建水源泵站4座，更新改造泵站机电设备10套。项目已经按计划实施完成。

**（12）隆德县渝河重点中型灌区**

隆德县渝河重点中型灌区位于隆德县中部的渝河流域，东起城关镇竹林村，西至隆德县与甘肃静宁县交界，灌区地势东高西低呈狭长的带状分布，南北宽约7.20km，东西长约25.00km，灌区面积5.20万亩，灌区涉及23个行政村，总人口3.69万人。灌区设计引水流量4.78 m3/s，灌区内现有干支沟渠长度为160.80km，配套建筑物1086座，经过20多年的运行，灌区内主要渠道及建筑物均存在老化损毁严重，水量损失大的问题，需要对灌区内渠道设施进行改造。

在“十二五”期间，2011年6月宁夏水利厅根据水利部、国家农业综合开发办公室联合下发文件（水农【2011】300号）批复了渝河灌区节水配套改造项目，批复项目总投资1509.90万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，地方水利资金109.90万元，工程建设内容包括：干支渠道衬砌69.79km，新建、改造配套建筑物350座，其中：新建农桥286座，改造涵洞6座，改造节制闸18座，分支口35座，渡槽5座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（13）彭阳县茹河重点中型灌区**

彭阳县茹河重点中型灌区位于宁夏回族自治区南部山区，灌区涉及3个乡镇21个行政村，灌区总人口7万人，项目区设计灌溉面积6.88万亩，现状灌溉面积2.75万亩，设计引水流量1.20m3/s，灌区内现有干支渠沟管道总长度147.19km，配套建筑物960座，灌区内多数渠道设施修建于上世纪八十年代，设计标准低，老化失修，输水效率普遍不高，导致灌溉面积锐减，需要对灌区内灌溉设施进行维修改造。

在“十二五”期间，2012年8月根据水利部及农业综合开发办公室联合下发的相关文件，宁夏回族自治区水利厅、宁夏农业综合开发办公室联合对茹河重点中型灌区节水改造项目的申报书进行了审查，基本同意项目建设内容，批复工程总投资1460.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，地方水利资金60.00万元，项目主要建设内容包括：渠道衬砌36.48公里，新建、改造配套建筑物167座，其中：水闸69座，农桥、涵洞88座，渡槽7座，倒虹吸3座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（14）原州区清水河重点中型灌区**

原州区清水河重点中型灌区位于宁夏回族自治区南部、清水河上游六盘山东北部的固原市原州区，灌区设计灌溉面积9.44万亩，设计引水流量7.50 m3/s，灌区内现有干支沟渠长度为257.40km，配套建筑物总数4513座，灌区内多数渠道及建筑物为上世纪设计建造，经过长时间运行，已经不能满足灌区内灌溉需求，需要对其进行改建修复。

在“十二五”期间，2012年6月水利部、国家农业综合开发办公室联合下发关于2012年农业综合开发中型灌区节水配套改造项目实施计划的批复文件（水农【2012】291号），批复项目总投资1540.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，地方水利资金40.00万元，其他资金100.00万元，工程建设内容包括：渠道疏浚衬砌长度37.40km，新建、改造配套设施261座，其中：水闸14座，农桥涵洞47处，工程管护设施200处。该项目已经按计划完成建设内容。

**（15）海原县西河重点中型灌区**

海原县西河重点中型灌区位于中卫市海原县西河流域，距海原县县城约35km，属于清水河系西河流域，土地平坦，土质肥沃，光照充足，西河灌区设计灌溉面积8.84万亩，根据水源将灌区分为西安灌区和罗山灌区，灌区内人口数量为2.53万人，设计引水流量2.81 m3/s，灌区内现有渠道长度19.45km，配套建筑物2396座，灌区内渠道以及配套建筑物大多为上世纪七八十年代修建，使用时间长，实施老化，已经不能满足现代节水灌溉的要求，需对项目区内的渠道及配套设施进行改造。

在“十二五”期间，2012年8月根据水利部及农业综合开发办公室联合下发的相关文件，宁夏回族自治区水利厅、宁夏农业综合开发办公室联合对茹河重点中型灌区节水改造项目的申报书进行了审查，基本同意项目建设内容，批复工程总投资1650.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，地方水利资金100.00万元，其他资金150.00万元，项目主要建设内容包括：铺设输水管道45.58km，新建改建配套建筑物3座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（16）利通区五里坡重点中型灌区**

利通区五里坡重点中型灌区位于吴忠市利通区南部，土地总面积6.52万亩，灌区内涉及5个行政村，设计灌溉面积5.40万亩，灌区内总人口11233人，设计引水流量2.36 m3/s，灌区内现有干支渠沟管道长度为25.71km，配套建筑物724座，根据现状五里坡灌区老化程度日益加重，渠系水利用系数低下，灌区可靠性降低，已经不能满足现代节水灌溉的需求，需要对灌区内渠道及配套建筑物进行改造。

在“十二五”期间，2012年8月根据水利部及农业综合开发办公室联合下发的相关文件，宁夏回族自治区水利厅、宁夏农业综合开发办公室联合对茹河重点中型灌区节水改造项目的申报书进行了审查，基本同意项目建设内容，批复工程总投资1511.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，其他资金111.00万元，项目主要建设内容包括：渠道衬砌13.30km，新建改建配套建筑物157座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（17）吴忠市孙家滩重点中型灌区**

吴忠市孙家滩重点中型灌区位于红寺堡三干渠41支渠灌区，灌区南至甜水河，北到横沟，东临苦水河，西以红三干41支渠为界，灌区设计灌溉面积8.50万亩，设计取水流量2.50m3/s，灌区内现有干支渠沟管道长度为17.23km，配套建筑物52座，根据现状孙家滩灌区老化程度日益加重，渠系水利用系数低下，灌区可靠性降低，已经不能满足现代节水灌溉的需求，需要对灌区内渠道及配套建筑物进行改造。

在“十二五”期间，2012年8月根据水利部及农业综合开发办公室联合下发的相关文件，宁夏回族自治区水利厅、宁夏农业综合开发办公室联合对茹河重点中型灌区节水改造项目的申报书进行了审查，基本同意项目建设内容，批复工程总投资1815.00万元，其中中央财政资金1000.00万元，地方财政资金400.00万元，其他资金415.00万元，项目主要建设内容包括：新建改建配套水源渠首建筑物2座。该项目已经按计划完成建设内容。

**（18）中卫市中宁县马家塘重点中型灌区**

马家塘扬黄灌区位于中卫市中宁县，从固海扬水七干渠取水，建有两级扬水，共4座泵站，取水流量4.50m3/s，年取水能力0.14亿m3，设计灌溉面积5.10万亩，有效灌溉面积5.10万亩。现有干支渠长度120.00km，渠道建筑物50座。灌区土地面积大, 计划水量指标严重不足，加之近年来旱情持续，项目区供水矛盾异常突出，水利设施老化，威胁干渠行水安全，为保障灌区农业用水的和灌区农业经济的发展，利用灌概停水时段，修建大型调蓄设施，在用水高峰期，调节用水，对从根本上缓解灌溉矛盾，改造灌区和修建调水设施十分必要，并且迫切需要尽快建设。

**（19）吴忠市同心县下马关重点中型灌区**

下马关扬黄灌区位于吴忠市同心县，从红寺堡五干渠取水，建有三级扬水，共3座泵站，净扬程331.74m，总装机用量0.72万KW，取水流量3.06m3/s，年取水能力0.45亿m3，设计灌溉面积15.10万亩，有效灌溉面积15.10万亩。现有干支渠沟管道长度96.23km，渠道建筑物237座。同心县地区干旱少雨，水资源奇缺，加上自然灾害频繁，农业生产受制于天，农民收入低，生活贫困，农田不能正常灌溉，通过兴建下马关水库工程和生态移民高效节水补灌工程，对发展灌溉农业，改善农业生产条件，提高农业生产力，增加农民收入，彻底改变贫穷落后面貌具有深远的意义。

**3.2 重点中型灌区节水配套改造效益基本情况**

**（1）平罗县三棵柳扬水灌区**

该工程通过节水改造，提高了灌区供水和行水安全保证率，灌溉面积6.10万亩，其中改善灌溉面积4.73万亩，新增及恢复灌溉面积1.37万亩，使灌区综合毛灌水定额由改造前的1102m3/亩减少到803m3/亩；年增节约水量810万m3。新增农产品生产能力4830万kg。核算成本水价0.054元/m3或30元/亩，改善了灌区农业生产条件和生态环境，有效降低了扬水工程运行成本，为当地经济发展提供了有力的支撑，发挥了明显的工程效益和社会效益。

**（2）利通区扁担沟扬水灌区**

该工程通过节水改造，设计灌溉面积12.18万亩，有效灌溉面积10.93万亩，灌区供水保证率可达75%，使灌区综合毛灌水定额由改造前的582 m3/亩减少到520m3/亩；新增供水能力2126.87万m3，年增节水能力1999.00万m3，新增农产品生产能力2194.10万kg。

在“十二五”期间，设计灌溉面积12.18万亩，改善灌溉面积9.48万亩，新增及恢复灌溉面积2.70万亩，年增节水能力879.00万m3，新增农产品生产能力944.10万kg。改善了灌区农业生产条件和生态环境，有效降低了扬水工程运行成本，为当地经济发展提供了有力的支撑，发挥了明显的工程效益和社会效益。

**（3）中卫市南山台子扬水灌区**

该工程进行节水改造，设计灌溉面积11.10万亩，有效灌溉面积11.10万亩，年增加节水能力673.22万立方米，年增加生产能力1964.39万公斤，渠系水利用系数由原来的0.42提高到0.52，使得输水效率大幅提高。

在“十二五”期间，设计灌溉面积11.10万亩，有效灌溉面积11.10万亩，其中改善灌溉面积11.10万亩，年增节水能力486.22万m3，新增农产品生产能力379.39万kg。改造工程完成后，综合亩均用水由改造前的412.80m3/亩降低到356.90m3/亩。南山台子扬水灌区单位能耗降低1.27KW.h/kt.m，扬水灌区年减少用电量约500万度，减少年运行电费123.00万元。项目实施后，受益区生态环境、生产生活条件得到进一步改善，对促进社会主义新农村建设具有重要的作用。

**（4）中宁县北滩长鸣引黄灌区**

灌区改造完成后，设计灌溉面积8.81万亩，改善灌溉面积5.21万亩，新增及恢复灌溉面积3.60万亩，年增节水量2017.00，年增加产值913.80万元。本项目的实施，将有效地解决影响广大农民生产生活和制约项目区优势特色农产品发展的水利设施问题，为当地农业产业结构的优化调整和改善农业生产状况创造有利条件。项目实施后，可新增单种枸杞种植面积1.16亩，改善灌溉面积5.21亩，为项目区群众带来显著的经济效益。可有效拉动周边地区的劳动就业，对加强民族团结和维护社会稳定具有十分重要的作用。该工程建成后，可有效改变该渠系的灌溉条件，减少耕地盐渍化。同时，通过调整农业种植结构，扩大枸杞种植面积，可有效增加项目区林木植被覆盖面积，减少冬春季土地裸露区域，改善区域环境，对促进项目区的生态环境建设具有积极作用。

**（5）西吉县葫芦河库井灌区**

该工程通过节水改造，设计灌溉面积13.38万亩，改善灌溉面积9.94万亩，新增及恢复灌溉面积3.44万亩，年增节水量417.00万m3，新增产值1144.00万元，可增加粮食生产能力，增加农民收入；可建立起节水型农业发展模式，实现水资源的合理开发与优化配置；夯实农业基础，提高农业生产抵御自然灾害的能力，对促进少数民族地区经济发展，维护民族团结，具有重要作用。

**（6）平罗县陶乐扬水灌区**

灌区改造工程完成后，设计灌溉面积12.70万亩，有效灌溉面积10.59万亩，年增加节水量1497.40万立方米，年增加生产能力1794.03万公斤。

在“十二五”期间，设计灌溉面积12.70万亩，改善灌溉面积10.59万亩，新增及恢复灌溉面积2.11万亩，年增节水能力1096.40万m3，新增农产品生产能力1501.03万kg。项目实施后，可以促进中低产田改造，提高粮食产量，确保农业增产和农民增收，促进当地经济持续快速发展；可以提高扬水泵站运行效率，降低运行成本，提高灌溉水利用效率；可以有效遏制土地沙化，改善项目区生态环境建设。

**（7）农垦黄羊滩扬水灌区**

灌区泵站改造后，项目区设计灌溉面积达到6.00万亩，其中改善灌溉面积5.40万亩，新增及恢复灌溉面积0.60万亩，年增加生产能力105.90万公斤，年新增产值775.53万元，，改善项目区农业生产条件，夯实了农业发展基础，对增加农业产值，提高农民收入具有非常重要的作用。灌区实施节水配套改造后，可大幅提高水利用效率，提高渠系行水安全，促进灌区农业生产持续发展；灌区实施后可实现水资源合理高效利用，恢复部分荒弃耕地的灌溉，减少渠道渗漏防止土壤盐渍化，解决防护林灌水不足等问题，可使项目区生态环境得到恢复改善。

**（8）青铜峡市甘城子重点中型灌区**

在“十二五”期间，灌区二期改造工程完成后，项目灌区的设计灌溉面积达到8.33万亩，改善灌溉面积8.33万亩，年增加节水量741.00万立方米，年增加生产能力512.80万公斤，渠系水利用吸水提高到0.60，大大增加了渠道的输水效率，灌区内作物亩产能力大大提高，灌区管理方式也更加科学、规范，对灌区内上下游用水的紧张局面起到极大的缓解作用，同时改善了灌区的生态环境以及交通条件。

**（9）农垦玉泉营重点中型灌区**

在“十二五”期间，项目工程建成以后，项目灌区的设计灌溉面积将达到5.19万亩，其中改善灌溉面积5.04万亩，新增灌溉面积0.15万亩，年增加节水量1198.09万立方米，年增加生产能力201.20万公斤，渠系水利用系数由原来的0.56提高到0.67，输水效率大大增加。改造完成以后，由于土地的改良，地力的培育，可扩大复合之中比例，特别是经济作物和设施农业可大量推广，有效提高产出率以及农工业收益率，同时可以控制水土流失，彻底消除项目区的沙化土地，为创造人与自然和谐共处打下坚实的基础。

**（10）永宁县闽宁镇重点中型灌区**

在“十二五”期间，本项目建成以后，灌区内的设计灌溉面积将达到5.05万亩，改善灌溉面积5.05万亩，渠系水利用系数提高到0.51，年增加节水量264.00万立方米，年增加生产能力437.30万公斤，大大改善项目区农田的灌溉条件，降低农业生产成本，减轻群众负担，改善当地农民的生活条件，同时，项目实施以后，使撂荒的土地得到复垦，植被覆盖率大大提高，提高土壤的保水、保湿能力和水源涵养能力，减少暴雨为旱成都，防止土地沙漠化，有效防治水土流失，改变当地的生态环境，为生态环境良性循环打下坚实基础。

**（11）灵武市临河重点中型灌区**

在“十二五”期间，通过项目的实施，项目区将大力发展节水灌溉，提高水利用率，减少运行费用及水费，设计灌溉面积5.20万亩，改善灌溉面积4.60万亩，新增及恢复灌溉面积0.60万亩，使灌区达到设计规模，年增加节水量649.50万立方米，渠系水利用系数也由现状年的0.51提高到0.67，改变了过去大引大排、水土流失严重的状况，实现水资源的可持续利用，预计可新增粮食产量153.30万公斤，新增长枣产量323.50万公斤，新增其他农产品产量130.00万公斤，使得农民收入极大提高，改善生活状况。

**（12）隆德县渝河重点中型灌区**

在“十二五”期间，经过改造以后，渝河灌区改善灌溉面积2.40万亩，新增及恢复灌溉面积2.80万亩，使得灌区达到设计灌溉面积值5.20万亩，年增加节水能力达到354.00万立方米，年增加生产能力为1595.50万公斤，项目的建设既节水又节地，提高了水的利用效率，对德隆县的农业可持续发展、社会效益和生态效益大大有益。

**（13）彭阳县茹河重点中型灌区**

在“十二五”期间，茹河中型灌区节水项目设计灌溉面积6.88万亩，改善灌溉面积2.75万亩，新增及恢复灌溉面积4.13万亩，年增加供水能力260.04万立方米，年增加节水能力293.00万立方米，灌溉保证率提高到75%。粮食恢复灌溉面积亩均增产300.00公斤，改善灌溉面积亩均增产50.00公斤，新增粮食生产能力484.20万公斤，新增油料生产能力47.65万公斤，新增其他农产品产量3048.4万公斤。项目完成以后解决了项目区的严重缺水问题，大大缓解了当地水资源，使项目区水环境问题得到改善。

**（14）原州区清水河重点中型灌区**

在“十二五”期间，清水河重点中型灌区改造项目实施以后，设计灌溉面积9.44万亩，改善灌溉面积5.80万亩，新增及恢复灌溉面积3.64万亩，年增加生产能力456.00万公斤，年增节水能力76.00万立方米，渠系水利用率提高到0.7，输水效率大大提高，灌溉保证率提高到75%，灌区年净增效益480万元，同时，项目实施以后，社会效益也显著增加，有效的缓解了水资源紧张的状况，改变了部分农田只能靠天吃饭的局面极大地改善了当地的生产生活条件，实现了生态、生产、生活的协调发展。

**（15）海原县西河重点中型灌区**

在“十二五”期间，本项目建成以后，灌区内的设计灌溉面积将达到8.84万亩，改善灌溉面积6.69万亩，新增灌溉面积2.15万亩，渠系水利用系数提高到0.50，年增加节水量1079.26万立方米，年增加生产能力760万公斤，大大改善项目区农田的灌溉条件，降低农业生产成本，减轻群众负担，改善当地农民的生活条件，同时，项目实施以后，使撂荒的土地得到复垦，植被覆盖率大大提高，提高土壤的保水、保湿能力和水源涵养能力，减少暴雨为旱成都，防止土地沙漠化，有效防治水土流失，改变当地的生态环境，为生态环境良性循环打下坚实基础。

**（16）利通区五里坡重点中型灌区**

在“十二五”期间，项目建设完成以后，设计灌溉面积5.40万亩，改善灌溉面积3.31万亩，新增及恢复灌溉面积2.09万亩，提高了用水效率，同事结合农业作物种植结构的调整，提高了农产品的生产能力，灌区新增总产值3270.00万元，年增加生产能力3205.80万公斤，对促进农业和农村经济社会的可持续发展，增加农民收入起到了巨大的推动作用，进一步完善灌区骨干工程，推广节水技术，加强灌溉管理，建立良好的用水秩序，对促进社会的和谐发展具有重要的意义。

**（17）吴忠市孙家滩重点中型灌区**

在“十二五”期间，本工程实施以后，项目灌区的设计灌溉面积达到8.50万亩，改善灌溉面积5.24万亩，新增及恢复灌溉面积3.26万亩，年增加节水量40.65万立方米，年增加生产能力272.13万公斤，渠系水利用吸水提高到0.64，大大增加了渠道的输水效率，灌区内作物亩产能力大大提高，灌区管理方式也更加科学、规范，对灌区内上下游用水的紧张局面起到极大的缓解作用，同时改善了灌区的生态环境以及交通条件。

**3.3 重点中型灌区管理体制改革情况**

**（1）平罗县三棵柳灌区管理体制改革情况**

平罗县三棵柳灌区在节水改造后，设置了三棵柳水管所，在编管护人员8人，共建立农民用水协会2个。

**（2）利通区扁担沟扬水灌区管理体制改革情况**

该工程建成后由利通区扁担沟扬水管理站负责运行管理，该机构组织健全、在编管护人员21人，人员和经费落实、责任明确，建立健全了各项规章制度和运行管理办法。同时，正结合灌区实际进行用水管理体制改革，逐步推行“灌区管理单位（扁担沟扬水管理站）+用水者协会+用水小组（农户）的管理模式，成立农民用水协会7个，支持和引导农民积极参与灌溉管理。经费管理执行收支两条线，运行经费由市财政根据水费收缴情况核拨，管理运行经费较为紧张。

**（3）中卫市南山台灌区管理体制改革情况**

中卫市南山台灌区在建设过程中，积极开展水管体制改革。健全管理机构，设置南山台子专业管理站，负责管理灌区农田灌溉任务, 承担灌区泵站、渠道等设施、设备的管理与维护，以及防汛、水费征收、水利综合经营等任务，设置基层股室7个，管理人员159人。

田间工程的管理机构为农民用水协会。在县级水行政主管部门、民政部门和乡镇政府的指导下，依法成立农民用水协会17个。以自然村为单位组建农民用水小组，用水小组隶属农民用水协会，服从协会领导,协会接受村党支部的指导和监督。

根据《宁夏回族自治区水工程管理条例》规定，工程采用专管与群管相结合的管理模式。骨干工程由管理站管理，主要管理泵站主、副厂房侧墙外200m范围内、扬水干渠外坡脚以外50m范围内、支干渠外坡脚30m范围内。支渠及以下工程由各受益乡村组建农民用水协会或村委会等群管组织进行管理。工程运行管理费用，主要来源于灌溉水费收入和地方财政补贴。

南山台管理所定性为准公益性事业性质水管单位。工程运行管理及岁修经费主要依靠水费收入，工程新建改建主要依靠灌区续建配套及水权转换等资金解决。协会负责人实行年度任期制，根据年终民主测评和工程管理委员会考核情况决定是否续任或重新选举换届。

根据《国务院体改办关于水利工程管理体制改革实施意见》和《宁夏回族自治区水利工程管理体制改革实施方案》精神，按照“统一规划，分类指导，分步实施”的原则，灌区正在加快推行工程管养分离的改革。工程维修养护工作全部采用招标方式择优选择维修养护单位承担，形成市场化、专业化、社会化的工程维修养护机制。改革分三步进行。第一步，水管单位内部管理与养护机构人员、经费分离；第二步，将维修养护机构转变为企业，与水管单位分离，水管单位在业务上予以指导、扶持；第三步，管养彻底分离，组建专业化维修养护企业，水管单位通过招标确定养护单位。

灌区用水采取节水补偿和激励机制：按照“定额管理，节约奖励，超用加价”的原则，建立激励约束机制。改革现行水费计征方式，实行“三费”合一的“一费制”按方收费办法，以支渠口为计量点，按照配水定额按方计收。水费由农民用水协会收取后，先全额上交水管单位，水管单位按照干渠水费和支斗渠水费分别建账管理，其中，干渠水费由水管单位管理使用，支斗渠水费按照同比例、同进度的原则返还农民用水协会管理使用，其中70%用于工资等开支，以不低于30%的比例用于渠道工程设施的维修。

**（4）中宁县北滩长鸣引黄灌区管理体制改革情况**

为充分发挥工程效益，保证用水农户切身利益，降低工程运行成本，工程管理吸纳灌区群众参与到工程运行管理活动中，推广“参与式”管理模式。考虑工程特点和当地的实际情况，结合本区工程管理的成功经验，工程运行管理实行专管和群管相结合的管理办法，设置中宁县北滩渠管理所专管机构和农民用水协会群管机构。确定管理人员30人，管理所领导实行聘任制，工作人员实行聘用制度，管理所下设2个管理段负责管理维修，农民用水协会实行分三级组织，各乡镇成立用水协会，各行政村成立用水分会，各自然村成立用水小组。

**（5）西吉县葫芦河灌区管理体制改革情况**

根据《宁夏回族自治区水工程管理条例》规定，工程采用专管与群管相结合的管理模式，管理机构按照专管和群管分级设置，专管机构为当地水利部门设置管理站，下设各片区服务中心站，负责干渠管理。群管机构设8个农民用水协会，负责支斗渠民主管理，逐步建立一套责、权、利相统一的水利经营管理新制度。

**（6）平罗县陶乐灌区管理体制改革情况**

项目建成后，积极推行小型农田水利工程管理体制改革及水价形成机制改革，实行专管与群管相结合的管理模式，明确产权，落实管护责任，建立由农民用水组织自主经营、自我管理、乡（镇）、村监督协调、水管单位指导服务、广大农民民主监督和运行的管理体制。

**（7）农垦局黄羊滩灌区管理体制改革情况**

项目实施后，实行“黄羊滩农场+用水者协会+用水小组（农户）”的管理模式，支持和引导农民积极参与灌溉管理，做到专管与群管相结合。以黄羊滩农场为主体，负责灌区水源、干支渠及其建筑物等工程管理。用水者协会和用水小组主要负责支渠以下非骨干工程、田间工程的管理、维护和经营，调解用水纠纷。

**（8）青铜峡市甘城子重点中型灌区**

甘城子灌区灌溉面积8.33万亩，根据相关规范规定，管理人员编制47人，其中管理人员11人，生产人员36人。建立灌区管理委员会—甘城子灌区管理站—农民用水协会—用水户的管理体制模式，加强、培养和支持灌区农民用水户积极参与灌区管理，解决了多年来农村水利工程管理“主体”缺位、责任权利义务界定不明，效率效益发挥不理想的问题。灌区管理委员会由政府有关部门人员、水工程管理单位以及用水户代表组成，是灌区的最高管理机构，主任由分管副市长担任，委员会成员包括用水协会代表。根据灌区实际情况，成立6家用水协会。

**（9）农垦局玉泉营重点中型灌区**

项目建成以后由玉泉营农场水管所和玉泉营农场职工用水协会管理，水管所对扬水泵站、三大干渠、支渠实行统一管理，负责同西干渠管理处协调，同西干渠管理处签订供水合同。按照建立自主管理灌排区的模式，即“供水管理单位+职工用水者协会+用水小组”的管理模式，推行用户参与灌溉管理，组建两个职工用水协会，负责本辖区内斗、农渠的管理。玉泉营农场水管所定员9人，5个职工用水协会管理人员定员6人。

**（10）永宁县闽宁镇重点中型灌区**

闽宁镇扬水灌区节水配套项目实施以后，管理人员由现有的国家在编人员28人负责泵站和干支渠的管理和维护。泵站及干支渠管理人员的工资由国家财政拨付，闽宁镇农民用水协会管理人员的工资通过干渠水费返还经费予以支付，泵站维修经费核定在水价中，向用水户统一收取。

**（11）灵武市临河重点中型灌区**

项目施工完成后，将工程移交乡村进行管理，乡村成立专门的管理机构，负责对水利设施、林业设施进行专业化管理，经费来源由各协会从收取的水费中按人工工资提取。灌区建立农民用水协会9个，总计48人，推行用水户参与灌溉管理，健全完善管护机制，明确工程管理职责，逐步改善目前的管理体制，大力加强灌区的内部活力，降低运行管理成本。

**（12）隆德县渝河重点中型灌区**

为充分发挥工程效益，保证用水户的切身利益，降低工程运行成本，灌区骨干工程改造完成后，考虑工程特点和当地实际情况，工程运行管理实行专管与群管相结合的管理办法，吸纳灌区群众参与到工程运行管理活动中，推广参与式管理模式，专管维持现有的三个管理段，群管在现有的10个协会的基础上新成立13个用水协会，使全灌区均由用水协会管理，管护经费由水费中抽取。

**（13）彭阳县茹河重点中型灌区**

茹河灌区改造项目结束后的管理模式仍然为专管与群管相结合，灌区由县水务局下设的水管所管理，同时成立农民用水协会，设有水管所4个，农民用水协会20个，共设置人员41人，干渠部分经费由收取的水费解决，管理单位自主经营、自负盈亏，以达到以水养水的目的，促进水利事业的可持续发展，支斗渠的维护管理全部交给收益区的用水协会民主管理，运行费用由用水户自己负担。

**（14）原州区清水河重点中型灌区**

通过定岗、定编、定职能、定薪酬标准等，进一步强化管理单位各科室的只能，做到分工明确、配合紧密、思想统一、目标一致。按照一个单位一种办法、一个企业一种制度的原则进行改革和管理。

**（15）海原县西河重点中型灌区**

工程运行管理实行专管与群管相结合的管理办法，管理机构按专管和群管分级设置，专管机构为海原县水务局下设西安乡水利工作站，群管机构设农民用水协会，参与式管理机制机构设置包括工程运行管理体系和决策、监督体系两个部分，工程管理机构包括协调决策机构、监督机构、运行管理执行机构和农民用水协会。管理体制的设计包括董事会和监事会组成，西安水利工作站成立和农民用水协会组件三部分。

**（16）利通区五里坡重点中型灌区**

灌区改造后建立管护制度和灌区管理制度，对灌区的管理制度进行改革，改革用人机制，引入竞争机制和考核机制，择优使用，工程运行管护机制改革，明晰工程产权、完善管护体制、专人管理以及委托管理；落实管护责任，明确工程所有者和经营者的权利义务。

**（17）吴忠市孙家滩重点中型灌区**

工程建成后，在孙家滩管委会的统一领导下，结合灌区的实际情况进行管理体制改革，鼓励孙家滩集体、农户、社会各界以多种方式参与建设与经营水利设施。建立管委会扶持、指导，用水户参与，自主经营，经济上灵性运行的机制，逐步改变水管所管理体制为行政、经济、企业综合管理，全面推行经济责任制，建立自主管理灌排区的模式，即“供水管理单位+农民用水者协会+用水小组”的管理模式，推行用水户参与灌排管理。

**3.4 一般中型灌区（1~5万亩）节水配套改造建设基本情况**

自国家开展中型灌区改造项目以来，至2015年，宁夏自治区已经利用其他项目资金对部分灌区进行了配套改造，消除了渠道和建筑物的安全运行隐患，提高了灌区灌溉保证率，剩余的一般中型灌区一直没有安排过专项资金进行系统改造。

# 4 规划的指导思想、基本原则与主要目标

**4.1 指导思想**

中型灌区节水配套改造是国家加强农业基础建设，确保农业快速健康发展的重要举措。水利建设是农业综合开发的核心内容，因此中型灌区节水配套改造规划的指导思想是：加强以水利为重点的农业基础设施建设，改善农业生产水利条件，提高农业综合生产能力；贯彻落实实践科学发展观，提高灌溉水利用效率和效益，促进节约用水和水资源可持续利用。

**4.2 规划原则**

根据水利部农发办关于开展《全国中型灌区节水配套改造 “十三五” 规划》修编工作的通知（办发办[2016]2号文）的要求，宁夏自治区中型灌区节水配套改造规划原则为：

（1）节水优先，总量控制

坚持节水优先，着力提高水资源综合利用水平。农田灌溉用水需严格实行总量控制原则，在不增加用水总量的前提下，提高水资源利用效率，大力发展节水型现代农业，切实提高农业用水效益，鼓励推广节水灌溉技术。

（2）以供定需，高效改造

在评价项目区现有灌排系统合理性的基础上，在以供定需的前提下，在优化配置、合理开发利用水资源的前提下，提出切合实际而又可行的续建配套与节水改造方案，实现灌溉用水的高效化、现代化，努力提高水资源利用率。

（3）建管并重，强化管理手段

加强管理，理顺关系，深化管理体制改革，并坚持与工程建设同步进行。有效动员组织各种资源，通过一定的投入保障，使工程得到良好的维护，保障灌区工程的良性运行，有利于保护农民的合法用水权利。

（4）集成控制，信息现代化

灌区信息化是灌区现代化的基础和重要标志。利用具有先进意义的实现手段和途径，加强量水设备及监控设备的建设，实现灌区管理所需的水情、农作物、工情等信息的采集、传输、存储、处理与分析的现代化和自动化，进一步促进灌区的现代化建设。

（5）坚持问题导向，差异化改造

各个灌区具体问题具体分析，在节水改造的前提下，针对各个灌区的实际问题，提出切实有效的改造建设方案，实现改造方案的差异化、务实化，真正解决各灌区的切实需求。

**4.3 规划目标**

根据水利部农发办关于开展《全国中型灌区节水配套改造 “十三五” 规划》修编工作的通知（农发办[2016]2号文）的精神，“十三五”期间重点中型灌区（5~30万亩）计划改造25处；一般中型灌区（1~5万亩）计划改造12处；每片灌区建设工期2年，经过节水改造的灌区第3年全面发挥效益。灌区改造的顺序按照贫困地区、粮食生产重点区、经济效益较好、山川互补排序。

本次规划计划改造中型灌区37处，其中重点中型灌区25处，一般中型灌区12处。通过实施以节水为中心的节水配套改造，纳入改造并全面发挥效益的重点中型灌区将实现以下目标：

（1）完善工程措施，提高灌区节水效益。

引扬黄灌区要完善现有灌溉渠系的防渗衬砌，基本实现现有渠系的全防渗衬砌，提高输水效率。为了推进高效节水灌溉建设，进一步提高灌溉水利用效率，在各灌区根据实际需要兴建蓄水池，利用其调蓄功能，提高灌溉保证率。为了详细掌握灌溉渠道管道内的水情状况，完善灌区内量水设备的建设。库井灌区基本实现渠道的管道化，减少水量损失，进一步提高水资源利用率。完成项目区灌排渠系的节水改造及节水灌溉技术的应用，新增及恢复灌溉面积17.73万亩，改善灌溉面积213.69万亩，新增节水量10552.75万m3，新增农产品生产能力29066.35万kg。

（2）提高用水效率，节约水资源利用量。

通过灌溉渠系的防渗衬砌，输水渠道的管道化改造，排水系统的完善与治理，田间工程的建设，灌区渠系输水效率由0.57提高到0.62，灌溉水利用系数由0.54提高到0.59。

（3）信息化改造，实现灌区现代化建设。

完善灌区内监测控制系统的建设，充分利用现代信息技术，深入开发和广泛利用水利信息资源，包括水利信息的采集、传输、存储、处理和服务。全面提升灌区灌溉的效率和效能，为灌区的信息化管理和现代化建设提供有力保障。

（4）管理体制改革，促进灌区良性发展。

进行灌区管理体制与运行机制改革，逐步增强灌区管理和经营活力，走上持续良性发展的道路。加快水权改革的步伐，建立节水补偿和激励机制。不断改进收费方式，形成规范的水费收缴机制。适时适度的推进水价市场化改革，建立和完善水价形成机制。大力开展多种经营，建立多元化的收入机制。

重点中型灌区十三五规划期间达到的技术经济目标见表4-1。一般灌区十三五规划期间达到的技术经济目标见表4-2。

**表4-1 重点中型灌区“十三五”规划期间达到的技术经济目标**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 灌区名称 | 所在县市区等 | 新增及恢复灌溉面积（万亩） | 改善灌溉面积（万亩） | 新增节水能力（万m3） | 新增农产品生产能力（万kg） |
|
| 1 | 南山台子灌区 | 沙坡头区 | 0.00 | 11.10 | 506.16 | 1394.16 |
| 2 | 北滩长鸣灌区 | 中宁县 | 3.20 | 5.61 | 401.74 | 1106.54 |
| 3 | 扁担沟灌区 | 利通区 | 2.26 | 9.92 | 555.41 | 1529.81 |
| 4 | 三颗柳灌区 | 平罗县 | 0.00 | 6.10 | 278.16 | 766.16 |
| 5 | 甘城子灌区 | 青铜峡市 | 0.00 | 8.33 | 379.85 | 1046.25 |
| 6 | 玉泉营灌区 | 农垦系统 | 0.00 | 5.19 | 236.66 | 651.86 |
| 7 | 黄羊滩灌区 | 农垦系统 | 0.00 | 6.00 | 273.60 | 753.60 |
| 8 | 闽宁镇灌区 | 永宁县 | 0.00 | 5.05 | 230.28 | 634.28 |
| 9 | 临河灌区 | 灵武市 | 0.00 | 5.20 | 237.12 | 653.12 |
| 10 | 陶乐灌区 | 平罗县 | 2.11 | 10.59 | 579.12 | 1595.12 |
| 11 | 渝河灌区 | 隆德县 | 0.00 | 5.20 | 237.12 | 653.12 |
| 12 | 葫芦河灌区 | 西吉县 | 1.36 | 12.02 | 610.13 | 1680.53 |
| 13 | 茹河灌区 | 彭阳县 | 1.02 | 5.86 | 313.73 | 864.13 |
| 14 | 清水河灌区 | 原州区 | 2.24 | 7.20 | 430.46 | 1185.66 |
| 15 | 西河灌区 | 海原县 | 0.00 | 8.84 | 403.10 | 1110.30 |
| 16 | 五里坡灌区 | 利通区 | 0.00 | 5.40 | 246.24 | 678.24 |
| 17 | 孙家滩灌区 | 利通区 | 0.44 | 8.06 | 387.60 | 1067.60 |
| 18 | 固海东三支灌区 | 同心县 | 0.00 | 6.90 | 314.64 | 866.64 |
| 19 | 金沙渠灌区 | 永宁县 | 0.00 | 5.02 | 228.91 | 630.51 |
| 20 | 下马关灌区 | 同心县 | 0.00 | 15.10 | 688.56 | 1896.56 |
| 21 | 马家塘灌区 | 中宁县 | 0.00 | 5.10 | 232.56 | 640.56 |
| 22 | 预旺灌区 | 同心县 | 1.05 | 3.95 | 228.00 | 628.00 |
| 23 | 三塘灌区 | 海原县 | 1.20 | 6.80 | 364.80 | 1004.80 |
| 24 | 兴仁灌区 | 沙坡头区 | 1.35 | 26.65 | 1276.80 | 3516.80 |
| 25 | 喊叫水灌区 | 中宁县 | 1.50 | 18.50 | 912.00 | 2512.00 |
| 合计 |  |  | 17.73 | 213.69 | 10552.75 | 29066.35 |

**表4-2 一般中型灌区“十三五”规划期间达到的技术经济目标**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 灌区名称 | 所在县市区等 | 新增及恢复灌溉面积（万亩） | 改善灌溉面积（万亩） | 新增节水能力（万m3） | 新增农产品生产能力（万kg） |
|
| 1 | 张银灌区 | 隆德县 | 0.50 | 0.60 | 44.33 | 130.79 |
| 2 | 大庄灌区 | 隆德县 | 0.80 | 0.50 | 52.39 | 154.57 |
| 3 | 长城塬灌区 | 彭阳县 | 0.50 | 2.00 | 100.75 | 297.25 |
| 4 | 张易灌区 | 原州区 | 0.60 | 0.40 | 40.30 | 118.90 |
| 5 | 龙潭灌区 | 泾源县 | 0.90 | 0.60 | 60.45 | 178.35 |
| 6 | 兴盛灌区 | 泾源县 | 0.00 | 1.02 | 41.11 | 121.28 |
| 7 | 颉河灌区 | 泾源县 | 0.88 | 0.27 | 46.35 | 136.74 |
| 8 | 绿塬灌区 | 泾源县 | 0.00 | 1.10 | 44.33 | 130.79 |
| 9 | 沿山井灌区 | 惠农区 | 0.00 | 3.15 | 126.95 | 374.54 |
| 10 | 金沙湾灌区 | 青铜峡市 | 0.92 | 1.00 | 77.38 | 228.29 |
| 11 | 牛首山灌区 | 青铜峡市 | 0.80 | 1.80 | 104.78 | 309.14 |
| 12 | 中河灌区 | 原州区 | 0.37 | 0.63 | 40.30 | 118.90 |
| 合计 |  |  | 6.27 | 13.07 | 779.40 | 2299.53 |

# 5水量供需分析

根据灌区水源情况，中北部引扬黄灌区水资源分析估算采用水文频率为75%，南部库井灌区采用水文频率为50%。

5.1重点中型灌区（5~30万亩）

宁夏重点中型灌区由中北部引扬黄灌区与南部山区库井灌区组成，灌区共25处。本次规划节水配套改造的25处灌区，其中引黄灌区有2处，分别为北滩长鸣灌区和金沙渠灌区；扬黄灌区有18处，分别为南山台子灌区、扁担沟灌区、三棵柳灌区、甘城子灌区、玉泉营灌区、黄羊滩干渠、闽宁镇灌区、临河灌区、陶乐灌区、五里坡灌区、孙家滩灌区、固海东三支灌区、马家塘灌区、下马关灌区、预旺灌区、三塘灌区、兴仁灌区及喊叫水灌区；库井灌区有5处，分别为渝河灌区、葫芦河灌区、茹河灌区、清水河灌区和西河灌区。现对本次规划改造的25处重点中型灌区进行水量供需分析。

**5.1.1 现状水量供需分析**

**（1）引扬黄灌区现状水量供需分析**

**1）可供水量**

本次规划的重点中型引扬黄灌区20处，其中引黄灌区2处，扬黄灌区18处，引扬黄灌区现状可供水量由当地地表水（黄河过境水）和地下水可供水量两部分组成。本次规划的20个灌区现状年可供水量总计为72128.32万m3。各灌区可供水量见表5-2。

**2）需水水量**

①**农业灌溉需水量**

ⅰ作物种植结构规划

项目区现状灌溉面积以种植业为主，主要作物为春小麦、玉米及春小麦套种玉米、水稻、瓜菜等，林业以经果林为主。各灌区种植作物及结构见表5-1。

ⅱ灌溉定额

灌区旱作物以小畦灌溉为主，经果林推行沟灌技术，小畦标准为0.3亩，田间高差5cm以内。现状作物田间灌溉定额按宁夏水利厅2014年出台编制的《农业用水定额》（修订）确定。不同作物灌溉定额见表5-1。

**表5-1 现状灌区种植结构田间灌溉定额表**

| 作物 | | 玉米 | 小麦 | 瓜菜 | 葡萄 | 油料 | 苜蓿 | 苗圃 | 经果林 | 防护林 | 牧草 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 南山台子灌区 | 种植比例 | 79.70% |  |  |  |  |  |  | 10.10% | 3.70% | 6.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 280 |  |  |  |  |  |  | 290 | 140 | 270 |
| 北滩长鸣灌区 | 种植比例 | 38.90% |  | 8.70% | 20.70% |  | 5.00% | 13.80% | 12.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  | 280 | 230 | 290 |  |  |
| 扁担沟灌区 | 种植比例 | 85.70% |  |  |  |  |  |  | 6.10% | 2.70% | 5.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 280 |  |  |  |  |  |  | 290 | 140 | 270 |
| 三棵柳灌区 | 种植比例 | 79.00% |  |  | 12.00% |  |  |  | 9.00% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 |  |  |
| 甘城子灌区 | 种植比例 | 65.50% |  |  | 18.80% |  |  |  | 11.20% | 4.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 玉泉营灌区 | 种植比例 | 60.70% | 30.70% | 3.40% |  |  |  |  | 5.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 黄羊滩灌区 | 种植比例 | 90.70% |  |  |  |  |  |  | 3.10% | 2.70% | 4.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 280 |  |  |  |  |  |  | 290 | 140 | 270 |
| 闽宁镇灌区 | 种植比例 | 58.90% |  | 5.70% | 10.70% |  | 9.00% | 8.80% | 6.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  | 280 | 230 | 290 |  |  |
| 临河灌区 | 种植比例 | 74.00% | 22.00% |  |  | 4.00% |  |  |  |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 290 |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| 陶乐灌区 | 种植比例 | 69.00% |  |  | 18.00% |  |  |  | 13.00% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 |  |  |
| 五里坡灌区 | 种植比例 | 75.50% |  |  | 18.80% |  |  |  | 3.20% | 2.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 孙家滩灌区 | 种植比例 | 45.70% | 30.70% | 11.40% |  |  |  |  | 12.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 固海东三支灌区 | 种植比例 | 74.00% | 22.00% |  |  | 4.00% |  |  |  |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 290 |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| 金沙渠灌区 | 种植比例 | 18.90% |  | 15.70% | 30.70% |  | 9.00% | 11.80% | 13.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  | 280 | 230 | 290 |  |  |
| 马塘灌区 | 种植比例 | 55.50% |  |  | 28.80% |  |  |  | 13.20% | 2.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 下马关灌区 | 种植比例 | 50.70% | 25.70% | 13.40% |  |  |  |  | 10.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 预旺灌区 | 种植比例 | 72.00% | 23.00% |  |  | 5.00% |  |  |  |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 290 |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| 三塘灌区 | 种植比例 | 58.90% |  | 25.70% | 10.70% |  |  |  | 4.70% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  |  |  | 290 |  |  |
| 兴仁灌区 | 种植比例 | 55.50% |  |  | 28.80% |  |  |  | 10.20% | 5.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 喊叫水灌区 | 种植比例 | 60.70% | 20.70% | 13.40% |  |  |  |  | 5.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |

ⅲ灌溉水利用系数

根据《节水灌溉技术规范》（SL207—98），扬水灌区灌溉水利用系数为0.58，引黄灌区灌溉水利用系数为0.51。

ⅳ灌溉需水量

根据各灌区作物种植比例、灌溉定额与灌溉水利用系数测算，总计需水量76397.80万m3。其中引黄灌区需水量9123.50万m³，扬黄灌区需水量67274.30万m³。

灌区灌溉面积130.13万亩，其中引黄灌区10.63万亩，扬黄灌区119.50万亩；引扬黄灌区综合灌溉定额587.09m³/亩，其中：引黄灌区综合毛定额858.28m³/亩，扬黄灌区综合毛定额562.96m³/亩。

**②生活需水**

生活需水包括城镇、农村人口及大型畜饮水用水，按综合用水指标控制，现状灌区生活需水为421.80万m3。

**③工业需水**

由于灌区乡镇企业很少，引水工程主要为农业供水，现状灌区工业需水151.50万m3。

**④其它需水**

其它需水为城镇环境需水，现状灌区需水47.30万m3。

综上，引扬黄灌区现状总需水量为77018.40万m3。

**3）水资源供需平衡**

灌区现状可供水量总计为72128.34万m3，需水量77018.40万m3，缺水5073.83万m3，余水183.77万m3。引扬黄各分片灌区现状供需情况见表5-2。

**表5-2 引扬黄分片灌区供需平衡表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标类别 | 灌区工程现状供水量 | 灌区现状需水量 | | | | | 灌区现状水  量供需平衡 | |
| 灌溉 | 工业 | 生活 | 其它 | 小计 | 余水 | 缺水 | |
| 南山台子灌区 | 7587.00 | 7540.00 | 22.00 | 95.00 | 25.00 | 7682.00 |  | 95.00 | |
| 北滩长鸣灌区 | 6807.63 | 6913.90 |  |  |  | 6913.90 |  | 106.27 | |
| 扁担沟灌区 | 6084.78 | 6595.00 |  | 108.00 |  | 6703.00 |  | 618.22 | |
| 三棵柳灌区 | 3329.82 | 3600.00 |  |  |  | 3600.00 |  | 270.18 | |
| 甘城子灌区 | 5241.60 | 5057.83 |  |  |  | 5057.83 | 183.77 |  | |
| 玉泉营灌区 | 3241.80 | 3428.00 | 3.50 | 19.30 | 3.30 | 3454.10 |  | 212.30 | |
| 黄羊滩灌区 | 3749.40 | 3885.70 | 0.00 | 7.00 |  | 3892.70 |  | 143.30 | |
| 闽宁镇灌区 | 2205.00 | 2424.00 |  |  |  | 2424.00 |  | 219.00 | |
| 临河灌区 | 6259.50 | 6590.00 |  |  |  | 6590.00 |  | 330.50 | |
| 陶乐灌区 | 7290.00 | 7628.90 | 15.00 | 36.50 |  | 7680.40 |  | 390.40 | |
| 五里坡灌区 | 859.50 | 1140.00 |  |  |  | 1140.00 |  | 280.50 | |
| 孙家滩灌区 | 2012.40 | 2170.00 |  | 22.60 |  | 2192.60 |  | 180.20 | |
| 固海东三支灌区 | 2804.40 | 3036.00 | 18.00 |  | 12.00 | 3066.00 |  | 261.60 | |
| 金沙渠灌区 | 2017.98 | 2209.60 |  |  |  | 2209.60 |  | 191.62 | |
| 下马关灌区 | 4045.05 | 4420.50 | 18.00 | 28.50 |  | 4467.00 |  | 421.95 | |
| 马家塘灌区 | 1260.00 | 1682.57 | 12.00 | 18.40 |  | 1712.97 |  | 452.97 | |
| 预旺灌区 | 1474.65 | 1660.50 | 20.00 | 18.50 |  | 1699.00 |  | 224.35 | |
| 三塘灌区 | 1582.47 | 1825.60 |  | 15.00 | 7.00 | 1847.60 |  | 265.13 | |
| 兴仁灌区 | 2192.22 | 2324.50 | 20.50 | 25.50 |  | 2370.50 |  | 178.28 | |
| 喊叫水灌区 | 2083.14 | 2265.20 | 22.50 | 27.50 |  | 2315.20 |  | 232.06 | |
| 合计 | 72128.34 | 76397.80 | 151.50 | 421.80 | 47.30 | 77018.40 | 183.77 | 5073.83 | |

**（2）库井灌区现状水量供需分析**

**1）可供水量**

本次规划的重点中型库井灌区5处，灌区现状可供水量由当地地表水（黄河过境水）和地下水可供水量两部分组成。本次规划的5个灌区现状年可供水量总计为8245.87万m3。各灌区可供水量见表5-3。

**2）需水水量**

①**农业灌溉需水量**

ⅰ作物种植结构规划

项目区现状灌溉面积以种植业为主，主要作物为春小麦、玉米及春小麦套种玉米、水稻、瓜菜等，林业以经果林为主。各灌区种植作物及结构见表5-4。

ⅱ灌溉定额

灌区旱作物以小畦灌溉为主，经果林推行沟灌技术，小畦标准为0.3亩，田间高差5cm以内。现状作物田间灌溉定额按宁夏水利厅2014年出台编制的《农业用水定额》（修订）确定。不同作物灌溉定额见表5-4。

**表5-4 灌区种植结构田间灌溉定额表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物 | | 玉米 | 小麦 | 瓜菜 | 葡萄 | 油料 | 苜蓿 | 苗圃 | 经果林 | 防护林 | 牧草 |
| 渝河灌区 | 种植比例 | 87.70% |  |  |  |  |  |  | 6.10% | 3.70% | 2.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  |  |  |  |  |  | 160 | 120 | 180 |
| 葫芦河灌区 | 种植比例 | 28.90% |  | 25.70% | 10.70% |  | 10.00% | 12.80% | 11.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  | 200 | 200 |  | 200 | 200 | 160 |  |  |
| 茹河灌区 | 种植比例 | 79.00% |  |  | 8.00% |  |  |  | 13.00% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  |  | 200 |  |  |  | 160 |  |  |
| 清水河灌区 | 种植比例 | 70.50% |  |  | 15.80% |  |  |  | 7.20% | 6.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  |  | 200 |  |  |  | 160 | 120 |  |
| 西河灌区 | 种植比例 | 55.70% | 30.70% | 5.40% |  |  |  |  | 9.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 | 175 | 200 |  |  |  |  | 160 |  |  |

ⅲ灌溉水利用系数

根据《节水灌溉技术规范》（SL207—98），库井灌区灌溉水利用系数为0.65。

ⅳ灌溉需水量

根据各灌区作物种植比例、灌溉定额与灌溉水利用系数测算，总计需水量7504.67万m3。

灌区灌溉面积39.12万亩，灌区综合灌溉定额191.84m³/亩。

**②生活需水**

生活需水包括城镇、农村人口及大型畜饮水用水，按综合用水指标控制，现状灌区生活需水为597.20万m3。

**③工业需水**

由于灌区乡镇企业很少，引水工程主要为农业供水，现状灌区工业需水为683.63万m3。

综上，库井灌区现状总需水量为8785.50万m3。

**3）水资源供需平衡**

灌区现状可供水量总计为8245.87万m3，需水量8785.50万m3，缺水705.15万m3，余水166.15万m3。库井各分片灌区现状供需情况见表5-3。

**表5-3 库井分片灌区供需平衡表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标类别 | 灌区工程现状供水量 | 灌区现状需水量 | | | | | 灌区现状水  量供需平衡 | |
| 灌溉 | 工业 | 生活 | 其它 | 小计 | 余水 | 缺水 | |
| 渝河灌区 | 440.10 | 328.00 | 55.00 | 63.00 |  | 446.00 |  | 5.90 | |
| 葫芦河灌区 | 2532.60 | 2746.00 | 48.00 | 259.00 |  | 3053.00 |  | 520.40 | |
| 茹河灌区 | 1381.95 | 859.50 | 504.63 | 75.90 |  | 1440.03 |  | 58.08 | |
| 清水河灌区 | 1569.60 | 1480.00 | 76.00 | 135.00 |  | 1691.00 |  | 121.40 | |
| 西河灌区 | 2321.62 | 2091.17 |  | 64.30 |  | 2155.47 | 166.15 |  | |
| 合计 | 8245.87 | 7504.67 | 683.63 | 597.20 | 0.00 | 8785.50 | 166.15 | 705.78 | |

**5.1.2改造后水量供需分析**

**（1）可供水量**

**①引黄灌区可供水量**

引黄中型灌区为北滩长鸣灌区和金沙渠灌区，节水配套改造完成后，可供水量根据《宁夏节水型建设规划》内容以及考虑灌区初始水权分配情况，规划年地表与地下可供水量维持现状年（2015年）水平，灌区可供水水资源总量2020年为8825.61万m3。

**②扬黄灌区可供水量**

扬黄中型灌区共18处，节水配套改造完成后，可供水量根据《宁夏节水型建设规划》内容以及考虑灌区初始水权分配情况，规划年地表与地下可供水量维持现状年（2015年）水平，灌区可供水水资源总量2020年为63302.73万m3。

**③库井灌区可供水量**

中型库井灌区节水配套改造完成后，项目区可供水量考虑到水库除险加固工程的实施与水库科学蓄水调度，地表水资源规划年供水能力较现状提高6%-8％，地下水可供量较现状增加10％，则库井灌区可供水水资源总量2020年为8856.07万m3。

**④中型灌区可供水总量**

宁夏中型灌区可供水水资源总量2020年为80984.40万m3。

**（2）需水量**

**1）农业灌溉需水量**

①作物种植结构规划

项目区现状灌溉面积以种植业为主，主要作物为春小麦、玉米及春小麦套种玉米、水稻、瓜菜等，林业以经果林为主。其中，金沙渠灌区规划年作物种植结构按现状考虑，扁担沟扬水灌区、固海东三支灌区、陶乐灌区、马塘灌区和下马关灌区按规划年种植结构考虑。各灌区种植作物及结构见表5-5。

②灌溉定额

灌区节水改造工程实施后，旱作物以小畦灌溉为主，经果林推行沟灌技术。灌区小畦标准为0.3亩，田面高差5cm以内。规划水平年作物田间灌溉定额按宁夏水利厅2014年出台编制的《农业用水定额》（修订）确定。不同作物灌溉定额见表5-5。

**表5-5 灌区种植结构田间灌溉定额表**

| 作物 | | | 玉米 | 小麦 | 瓜菜 | 葡萄 | 油料 | 苜蓿 | 苗圃 | 经果林 | 防护林 | 牧草 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 南山台子灌区 | | 种植比例 | 75.70% |  |  |  |  |  |  | 15.10% | 4.70% | 4.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 280 |  |  |  |  |  |  | 290 | 140 | 270 |
| 北滩长鸣灌区 | | 种植比例 | 48.90% |  | 10.70% | 22.70% |  | 5.00% | 7.80% | 4.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  | 280 | 230 | 290 |  |  |
| 扁担沟灌区 | 高效节水灌区 | 种植比例 | 51.00% |  | 2.60% |  |  |  |  | 11.70% | 4.20% | 30.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 170 |  | 340 |  |  |  |  | 150 | 140 | 240 |
| 小畦灌溉灌区 | 种植比例 | 90.70% |  |  |  |  |  |  | 2.80% | 1.70% | 4.80% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 280 |  |  |  |  |  |  | 290 | 140 | 270 |
| 三棵柳灌区 | | 种植比例 | 84.00% |  |  | 7.00% |  |  |  | 9.00% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 |  |  |
| 甘城子灌区 | | 种植比例 | 69.50% |  |  | 13.80% |  |  |  | 9.20% | 7.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 玉泉营灌区 | | 种植比例 | 70.70% | 20.70% | 3.40% |  |  |  |  | 5.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 黄羊滩灌区 | | 种植比例 | 80.70% |  |  |  |  |  |  | 2.10% | 12.70% | 4.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 280 |  |  |  |  |  |  | 290 | 140 | 270 |
| 闽宁镇灌区 | | 种植比例 | 68.90% |  | 4.70% | 8.70% |  | 5.00% | 8.80% | 3.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  | 280 | 230 | 290 |  |  |
| 临河灌区 | | 种植比例 | 79.00% | 12.00% |  |  | 9.00% |  |  |  |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 290 |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| 陶乐灌区 | | 种植比例 | 75.00% |  |  | 10.00% |  |  |  | 15.00% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 |  |  |
| 五里坡灌区 | | 种植比例 | 80.50% |  |  | 8.80% |  |  |  | 3.20% | 7.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 孙家滩灌区 | | 种植比例 | 55.70% | 20.70% | 7.40% |  |  |  |  | 16.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 固海东三支灌区 | | 种植比例 | 74.00% | 22.00% |  |  | 4.00% |  |  |  |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 290 |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| 金沙渠灌区 | | 种植比例 | 25.90% |  | 12.70% | 22.70% |  | 12.00% | 15.80% | 11.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  | 280 | 230 | 290 |  |  |
| 马塘灌区 | | 种植比例 | 65.50% |  |  | 15.80% |  |  |  | 13.20% | 5.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 下马关灌区 | | 种植比例 | 60.70% | 25.70% | 7.40% |  |  |  |  | 6.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 预旺灌区 | | 种植比例 | 78.00% | 12.00% |  |  | 10.00% |  |  |  |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 290 |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| 三塘灌区 | | 种植比例 | 68.90% |  | 14.70% | 5.70% |  |  |  | 10.70% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  | 430 | 350 |  |  |  | 290 |  |  |
| 兴仁灌区 | | 种植比例 | 65.50% |  |  | 18.80% |  |  |  | 7.20% | 8.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 |  |  | 340 |  |  |  | 290 | 120 |  |
| 喊叫水灌区 | | 种植比例 | 70.70% | 10.70% | 3.40% |  |  |  |  | 15.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 290 | 300 | 430 |  |  |  |  | 290 |  |  |
| 渝河灌区 | | 种植比例 | 77.70% |  |  |  |  |  |  | 6.10% | 13.70% | 2.50% |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  |  |  |  |  |  | 160 | 120 | 180 |
| 葫芦河灌区 | | 种植比例 | 48.90% |  | 15.70% | 5.70% |  | 6.00% | 6.80% | 16.90% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  | 200 | 200 |  | 200 | 200 | 160 |  |  |
| 茹河灌区 | | 种植比例 | 84.00% |  |  | 3.00% |  |  |  | 13.00% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  |  | 200 |  |  |  | 160 |  |  |
| 清水河灌区 | | 种植比例 | 76.50% |  |  | 9.80% |  |  |  | 7.20% | 6.50% |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 |  |  | 200 |  |  |  | 160 | 120 |  |
| 西河灌区 | | 种植比例 | 65.70% | 20.70% | 3.40% |  |  |  |  | 10.20% |  |  |
| 灌溉定额（m³/亩） | 160 | 175 | 200 |  |  |  |  | 160 |  |  |

③灌溉水利用系数

根据《节水灌溉技术规范》（SL207—98），本项目实施后，灌区灌溉水利用系数，扬水灌区由0.58提高到0.63，引黄灌区由0.51提高到0.56。

④灌溉需水量

根据水利部农发办关于开展《全国中型灌区节水配套改造“十三五”规划》修编工作的通知（农发办[2016]2号文）的精神，“十三五”期间重点中型灌区（5~30万亩）计划纳入25处；宁夏每年安排4-5处中型灌区进行配套改造，建设期为2年，到2020年建设完成并发挥效益灌区25处，其中自流灌区2处，为北滩长鸣灌区和金沙渠灌区；扬水灌区18处，分别为南山台子灌区、扁担沟灌区、三棵柳灌区、甘城子灌区、玉泉营灌区、黄羊滩灌区、闽宁镇灌区、临河灌区、陶乐灌区、五里坡灌区、孙家滩灌区、固海东三支灌区、马家塘灌区、下马关灌区、预旺灌区、三塘灌区、兴仁灌区及喊叫水灌区；库井灌区5处，分别为隆德县渝河、西吉葫芦河、彭阳县茹河、海原县西河灌区以及清水河灌区。灌区改造的顺序按照粮食生产重点区、贫困地区、经济效益较好、山川互补排序。灌区灌溉面积由现状面积169.25万亩恢复到231.41万亩。根据各灌区作物种植比例、灌溉定额与灌溉水利用系数测算，总计需水量72269.22万m3，其中引黄灌区需水量8444.97万m³，扬黄灌区需水量57543.26万m³，库井灌区需水量6280.99万m³。

**2）生活需水**

生活需水包括城镇、农村人口及大型畜饮水用水，按综合用水指标控制， 2020年灌区生活需水为1461.65万m3。

**3）工业需水**

由于灌区乡镇企业很少，引水工程主要为农业供水，规划水平年工业需水根据满足各灌区现有企业发展要求确定，2020年为1128.73万m3。

**4）其它需水**

其它需水为城镇环境需水，根据现状用水情况，考虑城镇发展需求， 2020年为63.60万m3。

**⑤项目区规划水平年需水量预测**

综合项目区农业灌溉需水、工业与生活需水预测，2020年灌区项目区需水总量为74923.20万m3；

灌区规划水平年需水量预测汇总见表5-6。

**表5-6 规划水平年需水量预测表 单位：万m3**

|  |  |
| --- | --- |
| 水平年 | 2020年 |
| 农业灌溉需水 | 72269.22 |
| 生活需水 | 1461.65 |
| 工业需水 | 1128.73 |
| 其它 | 63.60 |
| 合计 | 74923.20 |

**3）水资源供需平衡分析**

项目建设完成后灌区水资源供需平衡见表5-7， 2020年灌区余水5929.22万m3，供需平衡。

**表5-7 重点中型灌区设计水平年供需平衡表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设计水平年 | 可供水量(万m3) | 需水量(万m3) | | | | | 供需平衡(万m3) | |
| 灌溉 | 生活 | 工业 | 其它 | 合计 | 余水 | 缺水 |
| 2020 | 80984.40 | 72269.22 | 1128.73 | 1461.65 | 63.60 | 74923.20 | 6061.20 | 0.00 |

重点中型灌区节水改造完成后，2020年引扬黄分片灌区供需平衡分析见表5-8，库井分片灌区供需平衡分析见表5-9。

**表5-8 2020年引扬黄分片灌区供需平衡表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标类别 | 灌区工程现状供水量 | 灌区现状需水量 | | | | | 灌区现状水  量供需平衡 | |
| 地表水 | 灌溉 | 工业 | 生活 | 其它 | 小计 | 余水 | 缺水 |
| 南山台子灌区 | 7587.00 | 7110.00 | 42.00 | 156.00 | 32.00 | 7340.00 | 247.00 |  |
| 北滩长鸣灌区 | 6807.63 | 6533.30 |  |  |  | 6533.30 | 274.33 |  |
| 扁担沟灌区 | 6084.78 | 5760.87 |  | 229.65 |  | 5990.52 | 94.26 |  |
| 三棵柳灌区 | 3329.82 | 3100.00 |  |  |  | 3100.00 | 229.82 |  |
| 甘城子灌区 | 5241.60 | 4335.29 |  |  |  | 4335.29 | 906.31 |  |
| 玉泉营灌区 | 3241.80 | 2264.00 | 7.60 | 28.60 | 7.10 | 2307.30 | 934.50 |  |
| 黄羊滩灌区 | 3749.40 | 3453.00 | 15.00 | 9.50 |  | 3477.50 | 271.90 |  |
| 闽宁镇灌区 | 2205.00 | 2186.00 |  |  |  | 2186.00 | 19.00 |  |
| 临河灌区 | 6259.50 | 5540.50 |  |  |  | 5540.50 | 719.00 |  |
| 陶乐灌区 | 7290.00 | 6895.00 | 25.00 | 41.00 |  | 6961.00 | 329.00 |  |
| 五里坡灌区 | 859.50 | 814.00 |  |  |  | 814.00 | 45.50 |  |
| 孙家滩灌区 | 2012.40 | 1920.00 |  | 30.80 |  | 1950.80 | 61.60 |  |
| 固海东三支灌区 | 2804.40 | 2588.00 | 23.00 |  | 15.00 | 2626.00 | 178.40 |  |
| 金沙渠灌区 | 2017.98 | 1911.67 |  |  |  | 1911.67 | 106.31 |  |
| 下马关灌区 | 4045.05 | 3880.00 | 24.50 | 32.60 |  | 3937.10 | 107.95 |  |
| 马塘灌区 | 1260.00 | 1125.60 | 18.00 | 22.50 |  | 1166.10 | 93.90 |  |
| 预旺灌区 | 1474.65 | 1252.60 | 25.00 | 25.50 |  | 1303.10 | 171.55 |  |
| 三塘灌区 | 1582.47 | 1455.30 |  | 18.50 | 9.50 | 1483.30 | 99.17 |  |
| 兴仁灌区 | 2192.22 | 2012.60 | 28.50 | 54.50 |  | 2095.60 | 96.62 |  |
| 喊叫水灌区 | 2083.14 | 1850.50 | 26.50 | 48.50 |  | 1925.50 | 157.64 |  |
| 合计 | 72128.34 | 65988.23 | 235.10 | 697.65 | 63.60 | 66984.58 | 5143.76 | 0.00 |

**表5-9 2020年库井分片灌区供需平衡表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标类别 | 灌区工程现状供水量 | 灌区现状需水量 | | | | | 灌区现状水  量供需平衡 | |
| 地表水 | 灌溉 | 工业 | 生活 | 其它 | 小计 | 余水 | 缺水 |
| 渝河灌区 | 472.67 | 302.00 | 75.00 | 84.00 |  | 461.00 | 11.67 |  |
| 葫芦河灌区 | 2720.01 | 2215.00 | 69.00 | 301.00 |  | 2585.00 | 135.01 |  |
| 茹河灌区 | 1484.21 | 714.54 | 654.63 | 94.50 |  | 1463.67 | 20.54 |  |
| 清水河灌区 | 1685.75 | 1360.00 | 95.00 | 186.00 |  | 1641.00 | 44.75 |  |
| 西河灌区 | 2493.42 | 1689.45 |  | 98.50 |  | 1787.95 | 705.47 |  |
| 合计 | 8856.07 | 6280.99 | 893.63 | 764.00 | 0.00 | 7938.62 | 917.45 | 0.00 |

**（4）灌溉水质分析**

北部引扬黄灌区灌溉水源为黄河水，黄河自胜金关进入中宁灌区，流程68km，多年平均流量973m3/s，水量和水位能满足灌区的需水要求，而且水质良好。根据《2014年宁夏水资源公报》，黄河宁夏入境监测断面下河沿站全年水质监测资料显示：全年水质类别为地表水Ⅰ～Ⅲ类，入境水质较好，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）。

5.2 一般中型灌区（1~5万亩）

宁夏一般中型灌区由中北部扬黄灌区、北部库井灌区与南部山区库井灌区组成，灌区共12处，其中扬黄灌区节水改造2处，库井灌区节水改造10处。

**5.2.1现状水量供需分析**

**（1）可供水量**

**①扬黄灌区可供水量**

本次规划的一般中型扬黄灌区2处，扬黄灌区现状可供水量由当地地表水（黄河过境水）和地下水可供水量两部分组成。灌区现状年可供水量总计1458.00万m3，其中牛首山灌区可供水量为1053.00万m3，金沙湾灌区可供水量为405.00万 m3。

**②库井灌区可供水量**

本次规划的一般库井灌区10处，灌区现状可供水量由当地地表水（黄河过境水）和地下水可供水量两部分组成。灌区现状年可供水量总计2351.16万m3。

**③中型灌区可供水量**

宁夏中型灌区可供水资源总量为3809.16万m3，其中扬黄灌区可供水量为1458.00万m3，库井灌区可供水量为2351.16万m3。

**（2）需水量**

**①扬黄灌区需水量**

扬黄灌区灌溉面积2.80万亩；灌区综合灌溉定额578.57m3/亩。灌区农业灌溉需水量1620.00万m3。

灌区年生活需水量7.70万m3

则引扬黄灌区现状总需水量为1627.70万m3。

**②库井灌区需水量**

库井灌区灌溉面积10.27万亩；灌区综合灌溉定额230.95m3/亩。灌区农业灌溉需水量2371.90万m3。

灌区年生活需水量172.80万m3，现状工业需水量60.00万m3，其它需水为12.00万m3。

则库井灌区现状总需水量为2616.70万m3。

**③中型灌区需水量**

宁夏中型灌区需水总量为4244.40万m3，其中扬黄灌区需水量为1627.70万m3，库井灌区需水量为2616.70万m3。

**（3）水资源供需分析**

一般中型灌区供需平衡分析见表5-10，其中扬水灌区现状可供水量总计为1458.00万m3，需水量1627.70万m3，缺水169.70万m3；库井灌区现状可供水量总计为2351.16万m3，需水量2616.70万m3，缺水296.41万m3，余水30.87万m3。

**表5-10 一般中型灌区供需平衡表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标类别 | 灌区工程现状供水量 | | | 灌区现状需水量 | | | | | 灌区现状水  量供需平衡 | |
| 地表水 | 地下水 | 小计 | 灌溉 | 工业 | 生活 | 其它 | 小计 | 余水 | 缺水 |
| 一、库井灌区 | 2351.16 |  | 2351.16 | 2371.90 | 60.00 | 172.80 | 12.00 | 2616.70 | 30.87 | 296.41 |
| 张银灌区 | 156.60 |  | 156.60 | 165.50 |  | 15.40 | 12.00 | 192.90 |  | 36.30 |
| 大庄灌区 | 388.80 |  | 388.80 | 415.60 |  | 25.60 |  | 441.20 |  | 52.40 |
| 长城垣灌区 | 489.87 |  | 489.87 | 415.00 |  | 44.00 |  | 459.00 | 30.87 |  |
| 张易灌区 | 216.00 |  | 216.00 | 240.00 | 10.00 | 18.50 |  | 268.50 |  | 52.50 |
| 龙潭灌区 | 32.40 |  | 32.40 | 28.50 |  | 8.40 |  | 36.90 |  | 4.50 |
| 兴盛灌区 | 55.08 |  | 55.08 | 90.60 |  | 12.90 |  | 103.50 |  | 48.42 |
| 颉河灌区 | 14.58 |  | 14.58 | 14.20 |  | 1.50 |  | 15.70 |  | 1.12 |
| 绿垣灌区 | 94.23 |  | 94.23 | 127.00 |  | 9.00 |  | 136.00 |  | 41.77 |
| 沿山井灌区 | 720.00 |  | 720.00 | 680.00 | 50.00 | 17.50 |  | 747.50 |  | 27.50 |
| 中河灌区 | 183.60 |  | 183.60 | 195.50 |  | 20.00 |  | 215.50 |  | 31.90 |
| 二、扬黄灌区 | 1458.00 |  | 1458.00 | 1620.00 |  | 7.70 |  | 1627.70 |  | 169.70 |
| 牛首山灌区 | 1053.00 |  | 1053.00 | 1170.00 |  | 5.70 |  | 1175.70 |  | 122.70 |
| 金沙湾灌区 | 405.00 |  | 405.00 | 450.00 |  | 2.00 |  | 452.00 |  | 47.00 |
| 合计 | 3809.16 |  | 3809.16 | 3991.90 | 60.00 | 180.50 | 12.00 | 4244.40 | 30.87 | 466.11 |

**5.2.2改造后水量供需分析**

**（1）可供水量**

**①扬黄灌区可供水量**

扬黄一般中型灌区节水配套改造完成后，可供水量根据《宁夏节水型建设规划》内容以及考虑灌区初始水权分配情况，规划年地表与地下可供水量维持现状年（2015年）水平，则扬黄灌区可供水资源总量2020年为1458.00万m3。

**②库井灌区可供水量**

库井灌区节水配套改造完成后，项目区地表水资源2020年供水能力较现状提高7.4%。则项目区可供水资源总量2020年为2525.15万m3。

**③中型灌区可供水总量**

宁夏中型灌区可供水资源总量2020年为库井灌区节水配套改造完成后，项目区地表水资源2020年为3983.15万m3，其中扬黄灌区可供水量为1458.00万m3，库井灌区可供水量为2525.15万m3。

**（2）需水量**

①**农业灌溉需水量**

1）作物种植结构规划

项目区现状灌溉面积以种植业为主，主要作物为春小麦、玉米及春小麦套种玉米、水稻、瓜菜等，林业以经果林为主。根据《宁夏节水型社会建设规划》，规划水平年中扬水灌区为：粮食作物58%，经济作物27%，经果林与其它作物15%；库井灌区为：粮食作物55%，经济作物22.70%，经果林与其它作物22.30%，各灌区种植作物及结构见表5-11。

2）灌溉定额

灌区节水改造工程实施后，旱作物以小畦灌溉为主，经果林推行沟灌技术。灌区小畦标准为0.3亩，田面高差5cm以内。规划水平年作物田间灌溉定额按宁夏水利厅2014年出台编制的《农业用水定额》（修订）确定。不同作物灌溉定额见表5-11。

**表5-11 灌区种植结构田间灌溉定额表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物 | 扬黄灌区 | | 北部引黄井灌区 | | 库井灌区 | |
| 种植比例 | 灌溉定额  （m3/亩） | 种植比例 | 灌溉定额  （m3/亩） | 种植  比例 | 灌溉定额  （m3/亩） |
| 玉米 | 25.00% | 290 | 28.00% | 220 | 23.00% | 160 |
| 小麦 | 12.00% | 300 | 1.00% | 200 | 32.00% | 175 |
| 套种玉米 | 21.00% | 420 | 26.00% | 420 |  |  |
| 枸杞 | 3.00% | 490 |  |  |  |  |
| 葡萄 | 3.70% | 340 | 7.00% | 340 |  |  |
| 马铃薯 | 1,00% | 180 | 1.00% | 120 | 9.50% | 80 |
| 油料 | 8.60% | 230 | 6.00% | 180 | 8.60% | 100 |
| 蔬菜 | 6.20% | 430 | 3.70% | 360 | 2.20% | 200 |
| 西瓜 | 2.40% | 210 | 5.00% | 210 | 2.40% | 120 |
| 红枣 | 2.10% | 280 |  |  |  |  |
| 果树 | 12.00% | 290 | 14.00% | 240 | 13.50% | 160 |
| 其它 | 3.00% | 210 | 8.30% | 210 | 8.80% | 70 |

3）灌溉水利用系数

根据《节水灌溉技术规范》（SL207—98），本项目实施后，灌区灌溉水利用系数，扬水灌区由0.62提高到0.67，库井灌区由0.48提高到0.53。

4）灌溉需水量

根据水利部农发办关于开展《全国中型灌区节水配套改造“十三五”规划》修编工作的通知（农发办[2016]2号文）的精神，“十三五”期间重点中型灌区（5~30万亩）计划纳入3处；一般中型灌区（1~5万亩）计划纳入12处；每片灌区建设工期2年，经过节水改造的灌区第3年全面发挥效益。灌区改造的顺序按照粮食生产重点区、贫困地区、经济效益较好、山川互补排序。灌区灌溉面积由现状的13.07万亩恢复到19.34万亩，其中：扬黄灌区4.52万亩，库井灌区14.82万亩。根据各灌区作物种植比例、灌溉定额与灌溉水利用系数测算，总计需水量3412.65万m3。

**②生活需水**

生活需水包括城镇、农村人口及大型畜饮水用水，按综合用水指标控制， 2020年灌区生活需水为206.80万m3。

**③工业需水**

由于灌区乡镇企业很少，引水工程主要为农业供水，规划水平年工业需水根据满足各灌区现有企业发展要求确定，2020年为48.00万m3。

**④其它需水**

其它需水为城镇环境需水，根据现状用水情况，考虑城镇发展需求， 2020年为18.00万m3。

**⑤项目区规划水平年需水量预测**

综合项目区农业灌溉需水、工业与生活需水预测，2020年灌区项目区需水总量为3685.45万m3；

灌区规划水平年需水量预测汇总见表5-12。

**表5-12 规划水平年需水量预测表 单位：万m3**

|  |  |
| --- | --- |
| 水平年 | 2020年 |
| 农业灌溉需水 | 3412.65 |
| 生活需水 | 206.80 |
| 工业需水 | 48.00 |
| 其它 | 18.00 |
| 合计 | 3685.45 |

**（3）水资源供需平衡分析**

一般中型灌区供需平衡分析见表5-13，其中库井灌区余水共计297.77万m3，扬黄灌区余水共计264.50万m3。

**表5-13 2020年分片灌区供需平衡表 单位：万m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标类别 | 灌区工程现状供水量 | | | 灌区现状需水量 | | | | | 灌区现状水  量供需平衡 | |
| 地表水 | 地下水 | 小计 | 灌溉 | 工业 | 生活 | 其它 | 小计 | 余水 | 缺水 |
| 一、库井灌区 | 2525.15 |  | 2525.15 | 2157.15 | 28.00 | 156.80 | 8.00 | 2349.95 | 175.20 |  |
| 张银灌区 | 168.19 |  | 168.19 | 145.50 |  | 9.40 | 8.00 | 162.90 | 5.29 |  |
| 大庄灌区 | 417.57 |  | 417.57 | 375.60 |  | 25.60 |  | 401.20 | 16.37 |  |
| 长城垣灌区 | 526.12 |  | 526.12 | 415.00 |  | 44.00 |  | 459.00 | 67.12 |  |
| 张易灌区 | 231.98 |  | 231.98 | 195.00 | 8.00 | 15.50 |  | 218.50 | 13.48 |  |
| 龙潭灌区 | 34.80 |  | 34.80 | 25.50 |  | 7.40 |  | 32.90 | 1.90 |  |
| 兴盛灌区 | 59.16 |  | 59.16 | 45.85 |  | 8.90 |  | 54.75 | 4.41 |  |
| 颉河灌区 | 15.66 |  | 15.66 | 12.20 |  | 1.50 |  | 13.70 | 1.96 |  |
| 绿垣灌区 | 101.20 |  | 101.20 | 92.00 |  | 7.00 |  | 99.00 | 2.20 |  |
| 沿山井灌区 | 773.28 |  | 773.28 | 680.00 | 20.00 | 17.50 |  | 717.50 | 55.78 |  |
| 中河灌区 | 197.19 |  | 197.19 | 170.50 |  | 20.00 |  | 190.50 | 6.69 |  |
| 二、扬黄灌区 | 1458.00 |  | 1458.00 | 1255.50 | 20.00 | 50.00 | 10.00 | 1335.50 | 122.50 |  |
| 牛首山灌区 | 1053.00 |  | 1053.00 | 880.50 | 20.00 | 35.00 | 10.00 | 945.50 | 107.50 |  |
| 金沙湾灌区 | 405.00 |  | 405.00 | 375.00 |  | 15.00 |  | 390.00 | 15.00 |  |
| 合计 | 3983.15 |  | 3983.15 | 3412.65 | 48.00 | 206.80 | 18.00 | 3685.45 | 297.70 | 0.00 |

# 6 主要建设内容及工程量

6.1设计标准

**6.1.1 工程等别及建筑物级别**

渠道、泵站、建筑物工程等别及其级别根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）和《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）按设计灌溉面积和设计流量确定，见表6-1和6-2。

**表6-1 重点中型灌区（5~30万亩）工程等别及建筑物级别划分表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 设计灌溉面积 (万亩) | 设计流量(m3/s) | 工程等别 | 主要建筑物  级别 |
| 一 | 渠道工程 |  |  |  |  |
| 1、库井灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 隆德县渝河灌区 | 5.20 | 4.78 | 三 | 4 |
| 2 | 西吉县葫芦河灌区 | 13.38 | 3.29 | 三 | 4 |
| 3 | 彭阳县茹河灌区 | 6.88 | 1.20 | 三 | 5 |
| 4 | 原州区清水河灌区 | 9.44 | 7.50 | 三 | 4 |
| 5 | 海原县西河灌区 | 8.84 | 2.81 | 三 | 4 |
| 2、引扬黄灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 青铜峡市甘城子灌区 | 8.33 | 6.69 | 三 | 4 |
| 2 | 玉泉营灌区 | 5.19 | 7.33 | 三 | 4 |
| 3 | 黄羊滩灌区 | 6.00 | 6.00 | 三 | 4 |
| 4 | 永宁县闽宁镇灌区 | 5.05 | 3.44 | 三 | 4 |
| 5 | 灵武市临河灌区 | 5.20 | 3.05 | 三 | 4 |
| 6 | 平罗县陶乐灌区 | 12.70 | 13.21 | 三 | 4 |
| 7 | 吴忠市孙家滩灌区 | 8.50 | 2.50 | 三 | 5 |
| 8 | 平罗县三棵柳灌区 | 6.10 | 3.75 | 三 | 4 |
| 9 | 利通区五里坡灌区 | 5.40 | 2.36 | 三 | 5 |
| 10 | 利通区扁担沟灌区 | 12.18 | 7.97 | 三 | 4 |
| 11 | 中卫市南山台子灌区 | 11.10 | 7.50 | 三 | 4 |
| 12 | 中宁县北滩长鸣灌区 | 8.81 | 6.50 | 三 | 4 |
| 13 | 同心县固海东三支灌区 | 6.90 | 2.72 | 三 | 4 |
| 14 | 永宁县金沙渠灌区 | 5.02 | 2.69 | 三 | 4 |
| 15 | 中宁县马家塘灌区 | 5.10 | 4.50 | 三 | 4 |
| 16 | 同心县下马关灌区 | 15.10 | 3.06 | 三 | 4 |
| 17 | 同心县预旺灌区 | 5.00 | 2.32 | 三 | 4 |
| 18 | 海原县三塘灌区 | 8.00 | 2.15 | 三 | 4 |
| 19 | 沙坡头区兴仁灌区 | 28.00 | 6.71 | 三 | 4 |
| 20 | 中宁县喊叫水灌区 | 20.00 | 4.82 | 三 | 4 |
| 二 | 泵站工程 |  |  |  |  |
| 1 | 扁担沟、陶乐、下马关、预旺、三塘、兴仁、喊叫水灌区 |  |  | 三 | 3 |

**表6-2 一般中型灌区（1~5万亩）工程等别及建筑物级别划分表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 设计灌溉面积 (万亩) | 设计流量 (m3/s) | 工程等别 | 主要建筑物级别 |
| 一 | 渠道工程 |  |  |  |  |
| 1、库井灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 隆德县张银灌区 | 1.10 | 1.20 | 四 | 5 |
| 2 | 隆德县大庄灌区 | 1.30 | 0.60 | 四 | 5 |
| 3 | 彭阳县长城塬灌区 | 2.50 | 1.19 | 四 | 5 |
| 4 | 原州区张易灌区 | 1.00 | 1.00 | 四 | 5 |
| 5 | 泾源县龙潭灌区 | 1.50 | 0.18 | 四 | 5 |
| 6 | 泾源县绿塬灌区 | 1.10 | 0.18 | 四 | 5 |
| 7 | 惠农区沿山井灌区 | 3.15 | 1.60 | 四 | 4 |
| 8 | 泾源县中河灌区 | 1.00 | 0.45 | 四 | 5 |
| 9 | 泾源县兴盛灌区 | 1.02 | 0.16 | 四 | 5 |
| 10 | 泾源县颉河灌区 | 1.15 | 0.04 | 四 | 5 |
| 2、扬黄灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 青铜峡市金沙湾灌区 | 1.92 | 0.40 | 四 | 5 |
| 2 | 青铜峡市牛首山灌区 | 2.60 | 0.70 | 四 | 5 |

**6.1.2 防洪标准**

对应于渠道、泵站建筑物的级别，根据《防洪标准》（GB50201-94），相应的防洪标准确定为：3级建筑物30年一遇，4级建筑物20年一遇，5级建筑物10年一遇，均不再考虑校核洪水。

**6.1.3 排水标准**

对于扬黄灌区的骨干沟道开挖疏浚，根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99），按照10年一遇排涝标准设计。

**6.1.4 地震设防烈度**

根据《中国地震烈度区划图》（1：4000000），项目区地震基本烈度均为8度，建筑物地震设计烈度均按8度计算，地震动峰值加速度0.2m/s2。

6.2 重点中型灌区(**5~30**万亩)

**6.2.1 干支渠道的衬砌防渗**

渠道防渗衬砌的目的在于提高渠系水利用系数。渠道防渗衬砌，一方面可以提高水的利用率，缓解农业用水供需矛盾，节约的水可以扩大灌溉面积，促进农业生产的发展；另一方面，可以降低地下水位，防止和改良盐碱地和沼泽地，有利于生态环境和农业现代化建设。

宁夏灌区由于干渠行水时间长、流程长，其渗漏损失占整个渠系渗漏损失的30％以上，干渠的防渗衬砌一直是灌区渠道防渗衬砌的重点。

宁夏灌区土质主要为壤土，质地偏沙，呈中--强透水性，渠系水利用系数较低，灌区大量的渠水渗透地下，造成水资源利用率低。因此，对渠道进行防渗砌护，减少输水损失，是非常必要的。

规划对渗漏损失严重和衬砌破坏严重的渠段进行防渗衬砌，规划防渗衬砌总长173.01km，其中：干渠16条，共112.16km，支渠108条，共60.85km；各灌区渠道砌护长度详见表6-3。

**表6-3 重点中型灌区(5~30万亩)节水改造干支渠道衬砌防渗规划统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 灌区名称 | 引水流量 (m3/s) | 干支渠道长度(km) | | 规划衬砌改造 (km) |
| 现状 | 已衬砌 |
| 1 | 同心县固海东三支灌区 | 2.72 | 19.21 | 19.21 | 19.21 |
| 2 | 永宁县金沙渠灌区 | 2.69 | 22.40 | 22.40 | 19.98 |
| 3 | 平罗县陶乐灌区 | 13.21 | 143.00 | 143.00 | 58.00 |
| 4 | 中宁县马家塘 | 4.50 | 33.50 | 33.50 | 33.50 |
| 5 | 中宁县北滩长鸣灌区 | 6.50 | 144.85 | 12.85 | 42.32 |
| 合计 | | 29.62 | 362.96 | 230.96 | 173.01 |

对渠道防渗砌护段采用砼全断面砌护，比降维持原设计不变，渠道设计流量、断面尺寸根据规划灌溉面积、种植结构、灌水率及配水方式综合确定。

宁夏属寒冷地区，极端最低气温-30℃，土壤封冻期长达140～160天，最大冻土深度1.0～1.2m。加之灌区有冬灌习惯，冬灌一般在11月25日左右结束，由于天寒，停水后土壤中的水分来不及蒸发散失即封冻。因此，渠道防渗砌护措施的选择必须考虑冻胀问题。

根据多年来的实践，尤其是近几年宁夏引黄灌区渠道防冻胀砌护试验研究和实际应用的经验，本期工程根据个灌区特点，选择各适宜的防渗、防冻胀砌护措施。

渠道断面砌护形式根据《宁夏灌区渠道衬砌定型图集》选择确定，采用砼U型预制板全断面砌护（板厚5～8cm），板下铺塑膜(厚0.3mm)防渗，板与膜之间铺砂浆保护。砼强度标号为C20，抗冻强度标号为F100，防渗标号为W4。部分干渠采用梯形断面。

**6.2.2 输水渠道的管道化铺设**

渠道的管道化的目的同样在于提高水资源利用系数，主要针对库井灌区的骨干渠系。可以提高水的利用率，缓解农业用水供需矛盾，节约的水可以扩大灌溉面积，促进农业生产的发展，有利于生态环境和农业现代化建设。

规划对部分灌区的骨干输水干支渠段进行管道化处理，规划管道总长998.38km，全部为新建，各灌区管道长度详见表6-4。

**表6-4 重点中型灌区（5~30万亩）渠道管道化规划统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 设计灌溉面积(万亩) | 现有干支渠沟管道长度（km） | 现有干支渠道长度（km） | 现有管道长度（km） | 规划管道长度（km） |
| 1、库井灌区 | |  |  |  |  |  |
| 1 | 隆德县渝河灌区 | 5.20 | 184.15 | 160.80 | 23.35 | 80.40 |
| 2 | 西吉县葫芦河灌区 | 13.38 | 194.42 | 102.87 | 91.55 | 57.74 |
| 3 | 彭阳县茹河灌区 | 6.88 | 147.19 | 122.51 | 24.68 | 98.72 |
| 4 | 原州区清水河灌区 | 9.44 | 257.40 | 257.40 |  | 102.96 |
| 5 | 海原县西河灌区 | 8.84 | 65.03 | 25.57 | 39.46 | 25.57 |
| 2、引扬黄灌区 | |  |  |  |  |  |
| 1 | 利通区扁担沟灌区 | 12.18 | 81.18 | 65.85 |  | 25.73 |
| 2 | 同心县下马关灌区 | 15.10 | 96.23 | 96.23 |  | 52.00 |
| 3 | 平罗县陶乐灌区 | 12.70 | 370.48 | 180.22 |  | 37.05 |
| 4 | 平罗县三棵柳灌区 | 6.10 | 110.86 | 47.00 |  | 21.88 |
| 5 | 利通区五里坡灌区 | 5.40 | 27.44 | 27.44 |  | 21.95 |
| 6 | 黄羊滩灌区 | 6.00 | 67.16 | 48.06 |  | 19.22 |
| 7 | 永宁县闽宁镇灌区 | 5.05 | 111.31 | 44.51 |  | 17.80 |
| 8 | 同心县预旺灌区 | 5.00 | 16.53 | 16.53 |  | 29.40 |
| 9 | 海原县三塘灌区 | 8.00 | 18.69 | 18.69 |  | 128.00 |
| 10 | 沙坡头区兴仁灌区 | 28.00 | 23.46 | 23.46 |  | 167.43 |
| 11 | 中宁县喊叫水灌区 | 20.00 | 21.58 | 21.58 |  | 112.53 |
| 合计 |  | 167.27 | 1793.11 | 1258.72 | 179.04 | 998.38 |

**6.2.3干支沟道的整治**

明沟在排除大量地面水的同时，起着排除地下水的作用，是灌区土壤盐渍化改良的主要措施。加强沟道排水的关键在于建立完善的排水体系、疏通明沟、防治沟道塌坡。

排水不畅、地下水位高，是造成土壤盐化的主要原因。长期以来，由于技术、经济等方面因素，尽管一直致力于盐碱地的改造，但至今仍有大量盐碱地得不得根本整治，究其原因，还是排水的问题得不到根本解决。因此，完善排水系统，高标准整治排水沟道，有效调控地下水，对于根本上解决盐碱地问题十分必要。盐碱地改良与综合治理，已成为提高耕地质量、建设高标准基本农田、增加农民收入等最关键、最核心的问题。

规划对部分灌区的排水干支沟道进行整治，规划整治长112.24km，其中：干沟4条，共54.93km，支沟13条，共57.31km；各灌区沟道长度详见表6-5。

**表6-5 重点中型灌区(5~30万亩)节水改造干支沟道整治规划统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 灌区名称 | 引水流量 (m3/s) | 现状干支沟道长度 (km) | 沟道整治 (km) |
| 1 | 利通区扁担沟灌区 | 7.97 | 15.33 | 17.71 |
| 2 | 永宁县闽宁镇灌区 | 3.44 | 66.80 | 45.63 |
| 3 | 农垦黄羊滩灌区 | 6.00 | 19.10 | 19.10 |
| 4 | 灵武市临河灌区 | 3.05 | 29.80 | 29.80 |
| 合计 | | 20.50 | 131.00 | 112.24 |

**6.2.4 干支渠沟管道配套建筑物改造**

灌区干支渠沟管道建筑物数量大，类型多，在保证干支渠沟管道正常运行、满足群众生产生活需要的前提下，配套建筑物的设计尽量做到技术先进、经济合理、安全适用、施工管理方便。结合骨干渠道防渗衬砌，输水渠道的管道化铺设，干支沟道整治，建筑物老化失修现状，计划改造与配套建筑物总数1304座。按照建筑物类型，渠道建筑物441座，其中：桥、涵159座，水闸240座，渡槽42座；沟道建筑物280座，其中：桥、涵195座，水闸85座；管道建筑物583座，其中：镇墩380座，阀门203个。

在灌区规划的建筑物中，规划有支斗口、陡坡、跌水、排洪槽等建筑物，但由于“信息表”中未列有此工程项目，将支斗口的数量和费用列入到水闸项目中，陡坡、跌水的数量和费用列入到桥、涵项目中，排洪槽的的数量和费用列入到渡槽中。

各灌区改造与配套建筑物类型及数量详见表6-6。

**表6-6 重点中型灌区改造与配套建筑物类型及数量表 单位：座(处)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 灌区名称 | 现有建筑物 |  |  | | 规划建筑物数量 | | | | |
| 数量 | 小计 | | 桥、涵洞 | | 水闸 | 渡槽 | 镇墩 | 阀门 |
| 1 | 隆德县渝河灌区 | 1147 | 41 | |  | |  |  | 27 | 14 |
| 2 | 西吉县葫芦河灌区 | 472 | 29 | |  | |  |  | 19 | 10 |
| 3 | 彭阳县茹河灌区 | 1127 | 51 | |  | |  |  | 33 | 18 |
| 4 | 原州区清水河灌区 | 1425 | 52 | |  | |  |  | 34 | 18 |
| 5 | 海原县西河灌区 | 2399 | 14 | |  | |  |  | 9 | 5 |
| 6 | 利通区扁担沟灌区 | 398 | 106 | | 54 | | 30 |  | 14 | 8 |
| 7 | 同心县下马关灌区 | 237 | 26 | |  | |  |  | 17 | 9 |
| 8 | 平罗县三棵柳灌区 | 132 | 11 | |  | |  |  | 7 | 4 |
| 9 | 利通区五里坡灌区 | 724 | 11 | |  | |  |  | 7 | 4 |
| 10 | 黄羊滩灌区 | 181 | 20 | |  | |  |  | 13 | 7 |
| 11 | 永宁县闽宁镇灌区 | 235 | 73 | | 29 | | 12 |  | 21 | 11 |
| 12 | 灵武市临河灌区 | 1004 | 155 | | 112 | | 43 |  | 0 | 0 |
| 13 | 平罗县陶乐灌区 | 860 | 134 | | 33 | | 44 | 8 | 32 | 17 |
| 14 | 同心县固海东三支灌区 | 79 | 46 | | 17 | | 22 | 7 |  |  |
| 15 | 永宁县金沙渠灌区 | 88 | 90 | | 12 | | 76 | 2 |  |  |
| 16 | 中宁县马家塘灌区 | 50 | 96 | | 49 | | 37 | 10 |  |  |
| 17 | 同心县预旺灌区 | 0 | 15 | |  | |  |  | 10 | 5 |
| 18 | 海原县三塘灌区 | 0 | 190 | | 48 | | 61 | 15 | 43 | 23 |
| 18 | 沙坡头区兴仁灌区 | 0 | 86 | |  | |  |  | 56 | 30 |
| 20 | 中宁县喊叫水灌区 | 0 | 58 | |  | |  |  | 38 | 20 |
| 合计 | | 10558 | 1304 | | 354 | | 325 | 42 | 380 | 203 |

建筑物设计标准及结构形式分述如下：

**（1）桥、涵**

规划更新改造桥、涵354座，其中：渠道的桥、涵159座，沟道的桥、涵195座，主要是渠(沟)道上的农用生产桥。由于建设标准低，设计荷载已不能满足当今及今后农村机械现代化的要求，需进行更新改造。生产桥均采用板桥结构，C20钢筋砼预制板拼装，跨度6-8m，净宽4.5m，排架支承，设计荷载汽-15。桥台采用M7.5砂浆砌块石重力式挡土墙。路面铺设碎石，厚30cm。设在排洪沟口处的生产桥，可将生产桥桥栏上下做成八字型，使雨季洪水从桥面通过，兼做排洪桥。涵洞包括路涵、沟涵等涵洞。

**（2）水闸**

规划共更新改造水闸325座，其中：渠道的水闸240座，沟道的水闸85座，包括退水闸、节制闸和支斗口。主要是对现有老化失修严重的水闸进行改造，同时，对配套不够完善之处增设退水闸和节制闸，以增强干渠调控水量的能力。水闸均采用开敞式。退水闸采用铸铁闸门，节制闸采用钢闸门，配1～5t手电两用启闭机；支斗口根据渠道数量和灌溉要求设计有不同的规格尺寸。

**（3）渡槽**

规划改造渠道渡槽共42座，渡槽设计流量为1.0～5m3/s，采用钢筋砼U型槽身，排架支承，井柱基础。渡槽过流能力按渠道设计流量计算，进出口段长度按“规范”要求分别取渠道与渡槽水面宽度差值的1.5～2倍和2.5～3倍。槽壳采用V型橡皮止水，环氧树脂粘结。基础采用刚性基础及柔性基础两种形式，进、出口的重力墩采用浆砌石刚性基础，柔性基础为排架整体式杯口基础，基础埋深均大于1.5m，满足防冻要求。

**（4）镇墩**

规划新建管道建筑物镇墩380座，镇墩是设置在管道水平转角处防止管线移位的水工建筑物，通常为钢筋混凝土结构。镇墩的安全与否直接关系到输水管道的安全，因此，必须重视镇墩的作用，务必使镇墩保持稳定。镇墩混凝土类似于大孔口混凝土管，要承受内水压力、管段的轴向力和转弯处的不平衡集中力，还要适应输水管道诸多径向变形。

**（5）阀门**

规划新建管道阀门203个，阀门是管路[水体输送](http://baike.baidu.com/view/386426.htm)系统中的控制元件，其主要作用是隔离设备和管道系统、调节流量、防止回流、调节和排泄压力。阀门的控制可采用多种传动方式，可以在压力、温度或其它形式传感信号的作用下，按预定的要求动作，或者不依赖传感信号而进行简单的开启或关闭，阀门依靠驱动或自动机构使启闭件作升降、滑移、旋摆或回转运动，从而改变其流道面积的大小以实现其控制功能。

**6.2.5 水源及渠首工程改造**

水源工程改造主要是对灌区取水泵站和蓄水池的改造，包括新建和修建。由于原中型灌区建设标准低，缺乏必要的维修资金，渠首及水源工程多老化失修严重。为了有效地控制扬水灌区用水量，并使其达到规划节水目标，必须对其进行更新改造，主要措施为更新配套泵站机电设备，更换压力管道，改造泵房与进、出水建筑物。规划新建扬水泵站30座，规划新建蓄水池82座。

宁夏重点中型灌区水源及渠首工程改造规划见表6-7。

**表6-7 重点中型灌区(5~30万亩)水源及渠首工程改造规划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 泵站改造(座) | 蓄水池（座） | 备注 |
| 1 | 中卫市南山台子灌区 |  | 6 |  |
| 2 | 中宁县北滩长鸣灌区 |  | 2 | 蓄水池10~50万m3 |
| 3 | 利通区扁担沟灌区 | 3 |  | 新建泵站3座 |
| 4 | 平罗县三棵柳灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 5 | 青铜峡市甘城子灌区 |  | 4 | 蓄水池10~50万m3 |
| 6 | 玉泉营灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 7 | 黄羊滩灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 8 | 永宁县闽宁镇灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 9 | 灵武市临河灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 10 | 平罗县陶乐灌区 | 3 | 6 | 蓄水池10~50万m3 |
| 11 | 海原县西河灌区 |  | 1 | 蓄水池10~50万m3 |
| 12 | 利通区五里坡灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 13 | 吴忠市孙家滩灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 14 | 同心县固海东三支灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 15 | 中宁县马家塘灌区 |  | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 16 | 同心县下马关灌区 | 3 | 4 | 蓄水池10~50万m3 |
| 17 | 同心县预旺灌区 | 2 | 3 | 蓄水池10~50万m3 |
| 18 | 海原县三塘灌区 | 2 | 5 | 蓄水池10~50万m3 |
| 19 | 沙坡头区兴仁灌区 | 9 | 14 | 蓄水池10~50万m3 |
| 20 | 中宁县喊叫水灌区 | 8 | 10 | 蓄水池10~50万m3 |
| 合计 | | 30 | 82 |  |

**（1）泵站**

根据灌溉水量分析，泵站流量按照扬水干渠控制灌溉面积设计流量确定。主管道选用预应力混凝土管，并根据管段压力的变化，选择不同的压力等级，预应力混凝土管压力等级在0.32Mpa-0.80Mpa之间。泵站设计主要为机泵选型配套、电气配套、进出水池配套以及进出水管配套、泵房建设等内容，泵型选择主要依据泵站设计流量、实测净扬程、进出水管管路水头损失三个方面，根据设计扬程及设计流量，利用水泵性能曲线表，选择水泵、配套电机。主要泵型有：250HWG-8、150HWG-12、300HWG-5、KQSN200-M13等。泵房及附属建筑物包括：进水闸设计、泵站建筑物设计、泵房设计、供电设施、电器设备等内容。

**（2）蓄水池**

蓄水池主要是对渠系内的水发挥储蓄的作用，能够维持着灌溉水的流进流出，以免在非常规的情况下，出现渠道的干涸，从而使灌区的整体运行受到重大的影响。蓄水池均采用敞开式，按五级建筑物根据有关规范进行设计。水池池底及边墙可采用[浆砌石](http://baike.baidu.com/subview/8810537/8774571.htm)、[素混凝土](http://baike.baidu.com/subview/2058083/2058083.htm)或[钢筋混凝土](http://baike.baidu.com/subview/114561/114561.htm)。池底采用浆砌石时，应座浆砌筑，水池砂浆标号不低于M10，厚度不小于25cm。采用混凝土时，标号不宜低于C15，厚度不小于10cm。土基应进行翻夯处理，深度不小于40cm。池墙尺寸应按标准设计或按规范要求计算确定。

**6.2.6 量水设施建设**

为便于田间用水管理、灌区灌溉管理、水量量测和水费合理收取，也为便于群众管理，共配置量水建筑物（量水堰、量水槽）1607座，用水监控设备269套，量水测水设备（流速仪）409套，每个灌区设量水遥测点，配置自动化管理软件系统各一套，共计25套，使灌区测量水管理实行自动化和系统化。

**表6-8 重点中型灌区配套量水设施类型及数量表 单位：座(处)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 灌区名称 | 规划量水设施数量 | | | |
| 量水建筑物（量水堰、量水槽） | 用水监控设备 | 量水测水设备（流速仪） | 自动化管理软件 |
| 1、库井灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 隆德县渝河灌区 | 123 | 20 | 31 | 1 |
| 2 | 西吉县葫芦河灌区 | 130 | 22 | 32 | 1 |
| 3 | 彭阳县茹河灌区 | 82 | 14 | 21 | 1 |
| 4 | 原州区清水河灌区 | 172 | 29 | 43 | 1 |
| 5 | 海原县西河灌区 | 43 | 7 | 11 | 1 |
| 2、引扬黄灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 中卫市南山台子灌区 | 156 | 28 | 43 | 1 |
| 2 | 中宁县北滩长鸣灌区 | 97 | 16 | 24 | 1 |
| 3 | 利通区扁担沟灌区 | 44 | 7 | 11 | 1 |
| 4 | 平罗县三棵柳灌区 | 31 | 5 | 8 | 1 |
| 5 | 青铜峡市甘城子灌区 | 143 | 24 | 36 | 1 |
| 6 | 玉泉营农场灌区 | 12 | 2 | 3 | 1 |
| 7 | 黄羊滩农场灌区 | 32 | 5 | 8 | 1 |
| 8 | 永宁县闽宁镇灌区 | 30 | 5 | 7 | 1 |
| 9 | 灵武市临河灌区 | 41 | 7 | 10 | 1 |
| 10 | 平罗县陶乐灌区 | 95 | 16 | 24 | 1 |
| 11 | 利通区五里坡灌区 | 18 | 3 | 5 | 1 |
| 12 | 吴忠市孙家滩灌区 | 12 | 2 | 3 | 1 |
| 13 | 同心县固海东三支灌区 | 13 | 2 | 3 | 1 |
| 14 | 永宁县金沙渠灌区 | 15 | 2 | 4 | 1 |
| 15 | 中宁县马家塘灌区 | 80 | 13 | 20 | 1 |
| 16 | 同心县下马关灌区 | 64 | 11 | 16 | 1 |
| 17 | 同心县预旺灌区 | 18 | 3 | 5 | 1 |
| 18 | 海原县三塘灌区 | 19 | 3 | 5 | 1 |
| 19 | 沙坡头区兴仁灌区 | 86 | 14 | 22 | 1 |
| 20 | 中宁县喊叫水灌区 | 51 | 9 | 14 | 1 |
| 合计 | | 1607 | 269 | 409 | 25 |

**6.2.7 田间工程建设**

为了保证骨干节水工程改造能够发挥最大效益，应该综合考虑田间节水工程的配套改造。

**（1）田间节水改造工程内容**

田间节水工程改造的主要内容有：田间沟、渠、路、林网配套建设。对斗、农渠进行防渗衬砌，斗渠衬砌率达到100%，农渠衬砌率达到50%~70%；配套斗、农渠建筑物，量水设施；田间推广应用高效节水灌溉技术，根据灌区特点，选择喷灌、滴灌、小畦灌溉、沟灌等田间节水骨干技术；设施农业应全面应用高效节水滴灌；推广应用节水灌溉制度，降低田间灌溉定额，提高水的利用效率。

**（2）田间节水改造工程投资估算**

根据典型灌区节水改造工程设计与投资预算，田间节水改造工程亩均投资910元，其中水利工程投资占65%，591.50元/亩。本次规划改造重点中型灌区，改善灌溉面积213.69万亩，新增及恢复灌溉面积17.73万亩，使25个重点中型灌区有效灌溉面积达到169.25万亩。规划田间节水改造水利投资93930.20万元。

根据中型灌区节水改造“十三五”规划编制工作通知（农办发〔2016〕2号）要求，田间节水改造工程投资未纳入“十三五”规划总投资。

6.3一般中型灌区(**1~5**万亩)

规划改造干支渠沟管道总长643.75km，改造建筑物总数892座。

**表6-9 一般中型灌区（1~5万亩）工程改造内容统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 改造渠沟道长度 (km) | 改造建筑物 (座) |
| 一、库井灌区 | | 616.40 | 607 |
| 1 | 隆德县张银灌区 | 124.70 | 57 |
| 2 | 隆德县大庄灌区 | 25.90 | 24 |
| 3 | 彭阳县长城塬灌区 | 75.84 | 62 |
| 4 | 原州区张易灌区 | 35.00 | 153 |
| 5 | 泾源县龙潭灌区 | 52.60 | 23 |
| 6 | 泾源县绿塬灌区 | 69.31 | 38 |
| 7 | 惠农区沿山井灌区 | 12.23 | 35 |
| 8 | 泾源县中河灌区 | 125.24 | 149 |
| 9 | 泾源县兴盛灌区 | 77.98 | 46 |
| 10 | 泾源县颉河灌区 | 17.60 | 20 |
| 二、扬黄灌区 | | 27.35 | 286 |
| 1 | 青铜峡市金沙湾灌区 | 16.75 | 96 |
| 2 | 青铜峡市牛首山灌区 | 10.60 | 190 |
| 合计 | | 643.75 | 892 |

# 7投资估算与资金筹措

7.1 投资估算依据及有关规定

**7.1.1编制原则**

工程投资概算编制按现行有关水利工程投资估算的编制办法、费用构成及计算标准进行编制，并结合工程建设的实际情况，进行了必要的补充和调整。材料及设备价格执行2016年第一季度市场综合价。

**7.1.2编制依据**

（1）宁夏回族自治区水利厅宁水计发[2016]10号文“关于发布《宁夏水利工程设计概（估）算编制规定》的通知和《宁夏水利建筑工程预算定额（试行）》。

（2）采用预算定额编制投资估算，扩大13.30%的系数作为估算单价。

（3）定额不足部分参照相关专业定额。

**7.1.3基础单价分析**

**（1）人工预算单价**

宁夏为十一类地区，人工预算单价按宁水计发【2016】10号文，人工工资标准为技工8.10元/工时，普工5.77元/工时。

**（2）电、水基础单价**

施工电价为0.50-1.00元/kw.h，水价根据水源就近取水的原则拉运计算为2.00-5.00元/m3。

**（3）材料预算价格**

依据2015第四季度（第六期）宁夏回族自治区建设工程造价信息和2016年第一期宁夏水利工程造价信息发布的市场综合价分析计算。

**①主要材料预算价格**

钢材、木材、水泥、柴油、汽油执行现行市场价格，另加运杂费、装卸费、采保费进行计算。砂石料就近购买，另加运杂费、装卸费、采保费进行计算。

**②其他材料预算价格**

其他材料预算价格按当地市场价格及运输到工地运杂费之和计算。

**（4）运杂费**

汽车运杂费执行宁夏公路运输现行标准，运输费、装卸费标准执行2008年6月宁夏公路工程造价管理站《关于发布宁夏公路汽车普通货物运输价格及装卸费的通知》规定。采购及保管费率为3%。

**7.1.4费用标准**

**（1）工程单价计算中有关费用标准**

**①**其他直接费

建筑工程费率为6.40%；取费基数为基本直接费。

**②**间接费

根据不同工程类别按不同费率分别计算，详见表7-1。

**③**计划利润

建筑、安装费率均为7%；以直接费＋间接费之和为基数；

**表7-1 间接费费率表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程类别 | 计算基础 | 间接费费率（%） |
| 1 | 土方工程 | 直接费 | 5 |
| 2 | 石方工程 | 直接费 | 10 |
| 3 | 钢筋工程 | 直接费 | 4 |
| 4 | 混凝土工程 | 直接费 | 8 |
| 5 | 其他工程 | 直接费 | 8 |

**④**税金

按直接费、间接费及利润之和的3.28%计取。

**（2）临时工程费**

施工临时工程费包括施工交通工程、施工场外供电工程、施工房屋建筑工程及其它施工临时工程。按永久建筑及安装工程费的3-4％估算。

**7.1.5独立费用**

**（1）**项目建设管理费

项目建设管理费包括建设单位管理费和工程监理费，约按建筑及安装工程费的3％~5%估算。

**①**建设单位管理费（建设单位管理费如组织或委托招投标等，约占65％）；

**②**工程监理费（约占35％）。

**（2）**勘测设计费

项目勘测设计费包括规划统筹费和勘测设计费，约按建筑及安装工程费的3.50％~8%估算。

**①**规划统筹费（约占10％）

**②**勘测设计费（约90％）。

**7.1.6预备费**

基本预备费按一至五部分投资之和的5%计算。

**7.1.7环保土保工程费**

环保土保工程费是指项目建设涉及的环保及土壤保持工程方面的费用。(一般10~20万元)。

7.2重点中型灌区（**5~30**万亩）

**7.2.1投资估算**

“十三五”规划水利骨干工程估算总投资为151053.28万元，其中建安工程128758.85万元（建筑工程一至三部分投资124887.82万元，临时工程费3501.03万元，环保土保工程费370.00万元）；其他费用22294.43万元（建设管理费4969.89万元，勘测设计费10528.91万元，基本预备费6795.64万元），详见表7-3。

工程估算总投资151053.28万元，其中：全国粮食重点县工程总投资54467.69万元，非全国粮食重点县工程总投资96585.59万元。本次规划中全国粮食重点县工程为北滩长鸣灌区（投资2606.03万元）、三棵柳灌区（投资3536.30万元）、甘城子灌区（投资3123.86万元）、闽宁镇灌区（投资4937.09万元）、陶乐灌区（投资15084.80万元）、金沙渠灌区（投资2740.19万元）和马塘灌区（投资3973.02万元）、喊叫水灌区（投资18466.40万元）。详见表7-4。

**7.2.2资金筹措方案**

工程投资按照中央投资与地方配套比例8:2筹措，即申请中央财政农发资金120840.00万元；地方配套资金30210.00万元，详见表7-5。

7.3一般中型灌区（1~5万亩）

**7.3.1投资估算**

“十三五”规划水利骨干工程估算总投资为11296.78万元，其中：全国粮食重点县工程总投资2084.14万元，非全国粮食重点县工程总投资9212.64万元。全国粮食重点县工程为青铜峡市金沙湾灌区和牛首山灌区，总投资为2084.14万元；其余均为非全国粮食重点县工程，均为库井灌区，工程总投资为9212.64万元，详见表7-6。

**7.3.2资金筹措方案**

工程投资按照中央投资与地方配套比例8:2筹措，即申请中央财政农发资金9040.00万元；地方配套资金2260.00万元，详见表7-7。

7.4 “十三五”规划总投资

宁夏中型灌区节水配套改造“十三五”规划水利骨干工程总投资162350.06万元，其中重点中型灌区总投资151053.28万元，一般中型灌区总投资11296.78万元。

根据中央加大“三农”投入力度的有关政策和《国务院关于进一步促进宁夏经济社会发展的若干意见》（国发〔2008〕29号）精神，工程投资按照中央投资与地方配套比例8:2筹措，即申请中央财政农发资金129880.00万元；地方配套资金32470.00万元，见表7-2。

**表7-2 宁夏农业综合开发中型灌区节水配套改造项目资金筹措表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规划总投资 （万元） | 其中 | |
| 中央财政资金 | 地方配套资金 |
| 1 | 总计 | 162350.06 | 129880.00 | 32470.00 |
|  | 重点灌区 | 151053.28 | 120840.00 | 30210.00 |
|  | 一般灌区 | 11296.78 | 9040.00 | 2260.00 |
| 2 | 百分比 | 100% | 80.00% | 20.00% |

**表7-3 重点中型灌区（5~30万亩）节水配套改造项目估算总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程或费用名称 | 建安工程投资 | | | | 其他费用 | | | | 工程总投资 |
| 建筑工程一至三部分之和 | 施工临时工程 | 环保工程 | 合计 | 建设管理费 | 勘测设计费 | 基本预备费 | 合计 |
| **一** | **库井灌区** | **13665.78** | **380.76** | **70.00** | **14116.54** | **520.88** | **1125.46** | **665.15** | **2311.50** | **16428.03** |
| 1 | 渝河灌区 | 2872.54 | 80.04 | 15.00 | 2967.58 | 109.49 | 236.57 | 139.53 | 485.59 | 3453.16 |
| 2 | 葫芦河灌区 | 2661.30 | 74.15 | 15.00 | 2750.45 | 101.44 | 219.17 | 128.17 | 448.78 | 3199.23 |
| 3 | 茹河灌区 | 3057.85 | 85.20 | 15.00 | 3158.05 | 116.55 | 251.83 | 149.50 | 517.88 | 3675.94 |
| 4 | 清水河灌区 | 2774.28 | 77.30 | 15.00 | 2866.57 | 105.74 | 228.48 | 134.24 | 468.47 | 3335.04 |
| 5 | 西河灌区 | 2299.80 | 64.08 | 10.00 | 2373.88 | 87.66 | 189.40 | 113.72 | 390.78 | 2764.66 |
| **二** | **引扬黄灌区** | **111222.04** | **3120.27** | **300.00** | **114642.31** | **4449.00** | **9403.45** | **6130.49** | **19982.94** | **134625.25** |
| 1 | 南山台子灌区 | 2489.88 | 69.37 | 10.00 | 2569.25 | 94.90 | 205.06 | 123.94 | 423.90 | 2993.16 |
| 2 | 北滩长鸣灌区 | 1746.34 | 60.40 | 10.00 | 1816.75 | 181.81 | 277.71 | 329.77 | 789.29 | 2606.03 |
| 3 | 扁担沟灌区 | 9643.07 | 268.68 | 20.00 | 9931.75 | 367.55 | 794.17 | 498.75 | 1660.47 | 11592.22 |
| 4 | 三棵柳灌区 | 2941.70 | 81.96 | 10.00 | 3033.66 | 112.13 | 242.27 | 148.25 | 502.64 | 3536.30 |
| 5 | 甘城子灌区 | 2598.61 | 72.40 | 15.00 | 2686.01 | 99.05 | 214.01 | 124.79 | 437.85 | 3123.86 |
| 6 | 玉泉营灌区 | 2473.07 | 68.91 | 10.00 | 2551.97 | 94.26 | 203.67 | 123.04 | 420.97 | 2972.95 |
| 7 | 黄羊滩灌区 | 3040.82 | 84.72 | 15.00 | 3140.54 | 115.90 | 250.43 | 148.58 | 514.91 | 3655.46 |
| 8 | 闽宁镇灌区 | 4106.96 | 114.43 | 15.00 | 4236.39 | 156.54 | 338.23 | 205.93 | 700.71 | 4937.09 |
| 9 | 临河灌区 | 2861.74 | 79.73 | 10.00 | 2951.47 | 109.08 | 235.68 | 143.95 | 488.71 | 3440.18 |
| 10 | 陶乐灌区 | 12548.40 | 349.63 | 20.00 | 12918.03 | 478.29 | 1033.44 | 655.04 | 2166.77 | 15084.80 |
| 11 | 五里坡灌区 | 2802.13 | 78.07 | 10.00 | 2890.20 | 106.81 | 230.77 | 140.74 | 478.32 | 3368.52 |
| 12 | 孙家滩灌区 | 2091.04 | 58.26 | 15.00 | 2164.30 | 79.70 | 172.21 | 97.49 | 349.40 | 2513.70 |
| 13 | 固海东三支灌区 | 3995.12 | 111.31 | 15.00 | 4121.43 | 152.28 | 329.02 | 199.92 | 681.22 | 4802.65 |
| 14 | 金沙渠灌区 | 2279.45 | 63.51 | 10.00 | 2352.96 | 86.88 | 187.73 | 112.62 | 387.23 | 2740.19 |
| 15 | 马家塘灌区 | 3304.98 | 92.08 | 15.00 | 3412.07 | 125.97 | 272.19 | 162.79 | 560.95 | 3973.02 |
| 16 | 下马关灌区 | 4184.34 | 116.59 | 15.00 | 4315.93 | 159.49 | 344.61 | 210.10 | 714.19 | 5030.12 |
| 17 | 预旺灌区 | 3177.56 | 109.90 | 10.00 | 3297.46 | 330.80 | 505.31 | 608.22 | 1444.34 | 4741.80 |
| 18 | 三塘灌区 | 7653.42 | 213.24 | 10.00 | 7876.66 | 291.72 | 630.31 | 401.72 | 1323.74 | 9200.40 |
| 19 | 兴仁灌区 | 21500.51 | 599.05 | 10.00 | 22109.57 | 819.51 | 1770.70 | 1146.62 | 3736.83 | 25846.40 |
| 20 | 喊叫水灌区 | 15361.41 | 428.00 | 15.00 | 15804.41 | 585.51 | 1265.11 | 811.37 | 2661.99 | 18466.40 |
|  | **工程总投资** | **124887.82** | **3501.03** | **370.00** | **128758.85** | **4969.89** | **10528.91** | **6795.64** | **22294.43** | **151053.28** |

**表7-4 重点中型灌区（5~30万亩）节水配套改造项目估算总表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 工程或费用名称 | 项目总投资（万元） |
| **一** | **全国粮食重点县** | **54467.69** |
| **㈠** | **引黄灌区** | **54467.69** |
| 1 | 北滩长鸣灌区 | 2606.03 |
| 2 | 三棵柳灌区 | 3536.30 |
| 3 | 甘城子灌区 | 3123.86 |
| 4 | 闽宁镇灌区 | 4937.09 |
| 5 | 陶乐灌区 | 15084.80 |
| 6 | 永宁县金沙渠灌区 | 2740.19 |
| 7 | 中宁县马家塘灌区 | 3973.02 |
| 8 | 喊叫水灌区 | 18466.40 |
| **二** | **非全国粮食重点县** | **96585.59** |
| **㈠** | **引扬黄灌区** | **80157.56** |
| 1 | 南山台子灌区 | 2993.16 |
| 2 | 扁担沟灌区 | 11592.22 |
| 3 | 玉泉营灌区 | 2972.95 |
| 4 | 黄羊滩灌区 | 3655.46 |
| 5 | 临河灌区 | 3440.18 |
| 6 | 五里坡灌区 | 3368.52 |
| 7 | 孙家滩灌区 | 2513.70 |
| 8 | 固海东三支灌区 | 4802.65 |
| 9 | 下马关灌区 | 5030.12 |
| 10 | 预旺灌区 | 4741.80 |
| 11 | 三塘灌区 | 9200.40 |
| 12 | 兴仁灌区 | 25846.40 |
| **（二）** | **库井灌区** | **16428.03** |
| 1 | 渝河灌区 | 3453.16 |
| 2 | 葫芦河灌区 | 3199.23 |
| 3 | 茹河灌区 | 3675.94 |
| 4 | 清水河灌区 | 3335.04 |
| 5 | 西河灌区 | 2764.66 |
|  | **工程总投资** | **151053.28** |

**表7-5 重点中型灌区（5~30万亩）节水配套改造项目资金筹措表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规划总投资 （万元） | 其中 | |
| 中央财政资金 | 地方配套资金 |
| 1 | 投资 | 151053.28 | 120840.00 | 30210.00 |
| 2 | 百分比 | 100% | 80.00% | 20.00% |

**表7-6 一般中型灌区（1~5万亩）节水配套改造项目估算总表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 工程或费用名称 | 项目总投资（万元） |
| **一** | **全国粮食重点县** | **2084.14** |
| ㈠ | 扬黄灌区 | 2084.14 |
| 1 | 牛首山灌区 | 1164.13 |
| 2 | 金沙湾灌区 | 920.01 |
| **二** | **非全国粮食重点县** | **9212.64** |
| ㈠ | 库井灌区 | 9212.64 |
| 1 | 张银灌区 | 1176.34 |
| 2 | 大庄灌区 | 805.22 |
| 3 | 长城塬灌区 | 1287.04 |
| 4 | 张易灌区 | 1111.79 |
| 5 | 龙潭灌区 | 907.53 |
| 6 | 兴盛灌区 | 1069.41 |
| 7 | 颉河灌区 | 328.69 |
| 8 | 绿塬灌区 | 1016.03 |
| 9 | 沿山井灌区 | 285.83 |
| 10 | 中河灌区 | 1224.76 |
|  | **工程总投资** | **11296.78** |

**表7-7 一般中型灌区（1~5万亩）节水配套改造项目资金筹措表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规划总投资 （万元） | 其中 | |
| 中央财政资金 | 地方配套资金 |
| 1 | 投资 | 11296.78 | 9040.00 | 2260.00 |
| 2 | 百分比 | 100% | 80.00% | 20.00% |

# 8 效益及经济评价分析

**8.1 重点中型灌区（5~30万亩）**

**8.1.1改善农业生产条件**

“十三五”规划25处重点中型灌区设计灌溉面积231.42万亩，现状灌溉面积169.25万亩，占宁夏有效灌溉面积748万亩的21.23％。因工程原建设标准低、更新改造投入不足、灌溉设施老化失修严重等原因，导致了灌区灌溉保证率和水资源利用率低、单方水产出率低下、运行成本高、生态环境恶化等矛盾日益突出，严重制约了灌区工程效益的发挥，极大地影响着当地农业生产的可持续发展。通过项目的实施，对灌区骨干水利工程设施进行改造，并对田间设施进行配套完善，提高渠道的灌溉保证率，可有效地改善灌区的生产条件。项目建设完成后，新增供水量610.19万m3，可新增节水量10552.75万m3，亩节水量66.45m³；改善灌溉面积213.69万亩，新增及恢复灌溉面积17.73万亩。项目区现状灌溉面积以种植业为主，主要作物为春小麦、玉米及春小麦套种玉米、水稻、瓜菜等，林业以经果林为主。在这一地区进行节水配套改造项目，提高水资源利用率、改善和恢复灌溉面积，提高作物单产，是解决当地群众脱贫致富奔小康的关键，也是保障这一地区粮食安全问题的主要措施，可有效地促进地方经济的发展。

**8.1.2增加主要农产品生产能力**

改造项目的实施将对缓解灌区用水矛盾,推动灌区粮经作物高产、稳产和增加农民收入，改善灌区城乡生产、生活和生态环境，促进农业和农村经济持续、健康、稳定发展起到重要作用。本项目实施后，通过灌区改造和调整农作物种植结构，灌区可新增粮食生产能力21133.94万kg，新增油料生产能力700.96万kg，新增其它作物生产能力7231.45万kg，年新增产值65751.05万元。对促进灌区农业和农村经济社会的可持续发展，增加农民收入具有巨大的推动作用。

**8.1.3改善生态环境**

项目区气候干燥，水资源短缺。多数地区地表植被稀疏低矮，土体疏松，自然条件较差，生态环境脆弱。长期以来，在自然条件变迁和人类活动影响下，生态环境已经遭到严重破坏，并呈不断恶化的趋势。

项目的实施，将增加项目区的植被面积、改善农业生态环境，使农业资源潜力得到充分发挥。随着渠旁林带、田间林网、经济林、牧草及城乡生态环境建设规模的扩大，可有效提高林草覆盖率。绿洲面积的扩大将使灌区的风速和风力得以减弱，风沙危害减少，灌区气候条件，水土流失状况将会有所改善，从而增强灌区农作物抵御自然灾害的能力，有效改善灌区的生态环境。通过对骨干沟道治理，推广盐碱地治理技术，可有效调控地下水位，改造中低产田，提高土地生产能力，提高当地群众收入。项目的实施推动了当地经济和社会的可持续发展，创建了健康、和谐、文明、科学的生活环境。

因此，该项目对于恢复和改善宁夏的生态环境，遏制生态环境恶化将起到显著的作用。

**8.1.4经济评价**

经济效益评价分析主要计算项目的国民经济评价指标。

**（1）评价依据、方法和参数**

国民经济评价是按照资源合理利用的原则，从国家整体角度考察项目的效益和费用，用影子价格、影子工资和社会折现率等经济参数，分析、计算项目对国民经济的净贡献，评价其经济合理性。按改、扩建项目对本工程进行国民经济评价，效益和费用均采用有、无该项目的增量效益和增量费用。

**①国民经济评价主要依据**

●《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；（以下简称《规范》），水利部，2013年11月；

●《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（以下简称《方法与参数》），国家计划委员会、建设部，1993年4月；

●灌区现状农业生产及灌溉实际调查资料。

●国民经济评价遵循效益与费用计算口径一致的原则，计算资金的时间价值，以动态分析为主。

**②主要参数**

●社会折现率：根据《规范》的规定，进行国民经济评价时，采用当前国家规定的8%的社会折现率进行评价。对于社会公益性质的水利建设项目，同时采用6%的社会折现率进行经济评价，供项目决策参考。

●计算基准点选在项目建设第一年年初，各项费用和效益均按年末发生计算；

●计算期采用33年，包括建设期、运行期，其中建设期根据项目总工期安排为5年，运行期28年；

●投入产出价格，按规定采用影子价格，规划中均采用市场价格代替影子价格，按2016年第一季度价格水平为基础进行计算；

●灌溉效益采用分摊系数法。水利分摊系数取0.50。

**（2）工程费用**

国民经济评价中，工程费用包括工程投资、更换改造投资、年运行费以及流动资金等。

**①工程投资**

工程总投资151053.28万元，剔除投资估算中属于国民经济内部转移支付的利润、税金、利息后，固定资产投资为135947.95万元。

项目计划每年安排4-5片中型灌区进行配套改造，现状宁夏共有25处灌区未改造，可在2020年全部实施完成改造。建设期灌区工程分年度投资计划见表8-1。

**表8-1 分年度投资计划表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分年度计划 | | | | | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 静态投资 | 27537.99 | 28731.48 | 31404.87 | 28956.45 | 34422.49 | 151053.28 |
| 固定资产投资 | 24784.19 | 25858.34 | 28264.39 | 26060.80 | 30980.24 | 135947.95 |

**②新增年运行费用**

本项目的年运行费用指工程实施后，项目运行期每年所需支出的新增加的运行费用。主要是工程维护费、燃料动力费、人员工资及福利费和其它费用费用等。

●新增工程维护费：按固定资产投资的1.20%估算，总计1631.38万元；

●新增工资及福利费：工资及福利费由人员工资、社会保障缴费、住房补助、其他人员经费。工程新增运行管理人员98人，新增管理人员的职工工资及福利平均按每人每年1.50万元计，共计147万元。

●新增燃料动力费：燃料动力费即为工程的年耗电费用。在对宁夏电力系统的电价分析后，电费的影子价格按0.29元/kW·h计算，灌区新增年耗电量724.58万kwh，则灌区年耗电费用为211.58万元。

●新增其它费用：新增其它费用按固定资产投资的0.55%计算，其它费用为747.71万元。

新增年运行费每年为2737.67万元。

**③流动资金**

本项目新增加的流动资金按年运行费的10%计，共用工程和专用工程流动资金合计为273.77万元。

**④设备更新费用**

设备更新费主要是金属结构设备及安装工程费，机电设备及金属结构等经济使用寿命按25年计算，由于更新年限与计算期相近，故设备更新费暂不考虑计入。

**（3）效益计算**

1）灌溉效益

项目实施后新增及恢复灌溉面积17.73万亩，改善灌溉面积213.69万亩。灌溉效益指该项目向农、林、牧业提供灌溉用水可获得的效益，按项目实施前后的效益变化量计算。根据近年来实施的农业综合开发经验，随着灌区灌排工程的配套，农技措施的不断完善和提高，特别是地下水位得以有效调控，中低产田得到改造，作物产量将得以提高。

重点中型灌区每处建设期为2年， 2016年安排建设的项目，2018年可发挥效益。本工程涉及灌溉总面积231.42万亩，灌区由于灌溉保证率提高年新增灌溉效益49551.65万元。由于灌区新增效益是由水利工程及农业工程等综合投入的结果，故对效益进行分摊。水利投资灌溉效益分摊系数按0.50计，则水利工程灌溉效益为24775.83万元。

2）节水效益

项目实施后，将减少渠道渗漏损失，支渠水利用系数和灌溉水利用系数，年节水量为10552.75万m3，按水价标准0.14元/m3计算，每年可以节约水费支出1445.73万元。

3）扶贫效益

通过修建灌区，推广节水农业技术，广泛应用良种良法，有力地促进了农民增收，其中贫困县扶贫开发成效十分显著。到2020年人均粮食产量由2015年346公斤增加到398公斤，人均纯收入由2015年的1580元增加到2031元。项目区人口全部解决了温饱，基本实现整体稳定解决温饱的扶贫目标，真正完成从“输血”到“造血”的实质性转变。

**（4）国民经济评价**

国民经济评价以经济内部收益率（EIRR）、经济净现值（ENPV）及经济效益费用比（EBCR）三项指标表示，以此评价工程的经济合理性。国民经济效益费用流量计算见表8-2。

**表8-2 工程经济效益费用流量表 单位：万元**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 费用 | | | | 效 益 | | | | 净效益 |
| 固定资 产投资 | 年运行费 | 流动资金 | 合计 | 灌溉效益 | 节水效益 | 回收流动资金 | 合计 |
| 1 | 24784.19 |  |  | 24784.19 |  |  |  |  | -24784.19 |
| 2 | 25858.34 |  |  | 25858.34 |  |  |  |  | -25858.34 |
| 3 | 28264.39 | 1478.34 | 273.77 | 30016.49 | 9629.94 | 780.69 |  | 10410.63 | -19605.86 |
| 4 | 26060.80 | 1724.73 |  | 27785.53 | 11234.93 | 910.81 |  | 12145.74 | -15639.79 |
| 5 | 30980.24 | 1971.12 |  | 32951.36 | 12839.92 | 1040.92 |  | 13880.85 | -19070.51 |
| 6 |  | 2463.90 |  | 2463.90 | 16049.90 | 1301.15 |  | 17351.06 | 14887.16 |
| 7 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 8 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 9 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 10 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 11 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 12 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 13 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 14 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 15 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 16 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 17 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 18 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 19 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 20 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 21 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 22 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 23 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 24 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 25 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 26 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 27 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 28 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 29 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 30 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 31 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 32 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 |  | 19278.95 | 16541.29 |
| 33 |  | 2737.67 |  | 2737.67 | 17833.23 | 1445.73 | 273.77 | 19552.72 | 16815.05 |
| 评价指标：经济内部收益率EIRR＝10.99% | | | | | | | | | |
| 社会折现率i=8%：经济净现值ENPV＝32095.74万元，经济效益费用比EBCR＝1.24 | | | | | | | | | |
| 折现率i=6%：经济净现值ENPV＝67146.12万元，经济效益费用比EBCR＝1.46 | | | | | | | | | |

经计算，本项目的经济内部收益率为10.99%>8%。

当社会折现率i=8%时，经济净现值ENPV=32095.74万元>0，经济效益费用比EBCR=1.24>1.00。

当社会折现率i=6%时，经济净现值ENPV=67146.12万元>0，经济效益费用比EBCR=1.46>1.00。

以上指标说明，中型重点灌区节水改造项目完成之后，具有较好的经济效益、生态环境效益与社会效益，建议尽早实施，促进灌区经济社会的发展。

**（5）敏感性分析**

为了考察项目的主要因素发生变化时对项目经济评价指标的影响，估计项目的抗风险性，确保工程方案的经济效益，按《规范》规定对项目进行敏感性分析。分析结果见表8-3。

**表8-3 敏感性分析成果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 内部收益率 | 经济净现值 | 效益费用比 |
| EIRR（%） | ENPV（万元） | EBCR |
| 推荐方案 | 10.99% | 32095.74 | 1.24 |
| 投资增加10% | 9.80% | 20949.62 | 1.15 |
| 效益减少10% | 9.41% | 14562.88 | 1.11 |

敏感性分析计算结果表明，在工程投资增加10%和效益减少10%的情况下，经济内部收益率均大于社会折现率8%，经济净现值均大于零，经济效益费用比均大于1。由此可见，本建设项目工程效益显著，在经济上具有较强的抗风险能力。

8.2一般中型灌区（1~5万亩）

**8.2.1改善农业生产条件**

“十三五”规划12处一般中型灌区设计灌溉面积19.34万亩，现状灌溉面积13.07万亩，占宁夏有效灌溉面积748万亩的1.75％。因工程原建设标准低、更新改造投入不足、灌溉设施老化失修严重等原因，导致了灌区灌溉保证率和水资源利用率低、单方水产出率低下、运行成本高、生态环境恶化等矛盾日益突出，严重制约了灌区工程效益的发挥，极大地影响着当地农业生产的可持续发展。通过项目的实施，对灌区骨干水利工程设施进行改造，并对田间设施进行配套完善，提高渠道的灌溉保证率，可有效地改善灌区的生产条件。项目建设完成后，新增供水量173.99万m³，新增节水量779.40万m3；改善灌溉面积13.07万亩，新增及恢复灌溉面积6.27万亩。项目区现状灌溉面积以种植业为主，主要作物为春小麦、玉米及春小麦套种玉米、水稻、瓜菜等，林业以经果林为主。在这一地区进行节水配套改造项目，提高水资源利用率、改善和恢复灌溉面积，提高作物单产，是解决当地群众脱贫致富奔小康的关键，也是保障这一地区粮食安全问题的主要措施，可有效地促进地方经济的发展。

**8.2.2增加主要农产品生产能力**

改造项目的实施将对缓解灌区用水矛盾,推动灌区粮经作物高产、稳产和增加农民收入，改善灌区城乡生产、生活和生态环境，促进农业和农村经济持续、健康、稳定发展起到重要作用。本项目实施后，通过灌区改造和调整农作物种植结构，预计灌区可新增粮食生产能力1655.34万kg，新增油料生产能力210.24万kg，新增其它作物生产能力433.95万kg，年新增产值4547.22万元。对促进灌区农业和农村经济社会的可持续发展，增加农民收入具有巨大的推动作用。

**8.2.3改善生态环境**

项目区气候干燥，水资源短缺。多数地区地表植被稀疏低矮，土体疏松，自然条件较差，生态环境脆弱。长期以来，在自然条件变迁和人类活动影响下，生态环境已经遭到严重破坏，并呈不断恶化的趋势。

项目的实施，将增加项目区的植被面积、改善农业生态环境，使农业资源潜力得到充分发挥。随着渠旁林带、田间林网、经济林、牧草及城乡生态环境建设规模的扩大，可有效提高林草覆盖率。绿洲面积的扩大将使灌区的风速和风力得以减弱，风沙危害减少，灌区气候条件，水土流失状况将会有所改善，从而增强灌区农作物抵御自然灾害的能力，有效改善灌区的生态环境。通过对骨干沟道治理，推广盐碱地治理技术，可有效调控地下水位，改造中低产田，提高土地生产能力，提高当地群众收入。项目的实施推动了当地经济和社会的可持续发展，创建了健康、和谐、文明、科学的生活环境。

因此，该项目对于恢复和改善宁夏的生态环境，遏制生态环境恶化将起到显著的作用。

**8.2.4经济评价**

经济效益评价分析主要计算项目的国民经济评价指标。

**（1）评价依据、方法和参数**

国民经济评价是按照资源合理利用的原则，从国家整体角度考察项目的效益和费用，用影子价格、影子工资和社会折现率等经济参数，分析、计算项目对国民经济的净贡献，评价其经济合理性。按改、扩建项目对本工程进行国民经济评价，效益和费用均采用有、无该项目的增量效益和增量费用。

**①国民经济评价主要依据**

●《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；（以下简称《规范》），水利部，2013年11月；

●《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（以下简称《方法与参数》），国家计划委员会、建设部，1993年4月；

●灌区现状农业生产及灌溉实际调查资料。

●国民经济评价遵循效益与费用计算口径一致的原则，计算资金的时间价值，以动态分析为主。

**②主要参数**

●社会折现率：根据《规范》的规定，进行国民经济评价时，采用当前国家规定的8%的社会折现率进行评价。对于社会公益性质的水利建设项目，同时采用6%的社会折现率进行经济评价，供项目决策参考。

●计算基准点选在项目建设第一年年初，各项费用和效益均按年末发生计算；

●计算期采用30年，包括建设期、运行期，其中建设期根据项目总工期安排为2年，运行期28年；

●投入产出价格，按规定采用影子价格，规划中均采用市场价格代替影子价格，按2016年第一季度价格水平为基础进行计算；

●灌溉效益采用分摊系数法。水利分摊系数取0.50。

**（2）工程费用**

国民经济评价中，工程费用包括工程投资、更换改造投资、年运行费以及流动资金等。

**①工程投资**

工程总投资11296.78万元，剔除投资估算中属于国民经济内部转移支付的利润、税金、利息后，固定资产投资为10167.10万元。

本次规划宁夏共有12处一般中型灌区实施改造，每处建设期为2年，可在2017年全部实施完成改造。建设期灌区工程分年度投资计划见表8-4。

**表8-4 分年度投资计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 第1年 | 第2年 | 合计 |
| 静态投资 | 4127.76 | 7169.02 | 11296.78 |
| 固定资产投资 | 3714.99 | 6452.11 | 10167.10 |

**②新增年运行费用**

本项目的年运行费用指工程实施后，项目运行期每年所需支出的新增加的运行费用。主要是工程维护费、人员工资及福利费和其它费用费用等。

●新增工程维护费：按固定资产投资的1.20%估算，总计122.01万元；

●新增工资及福利费：工资及福利费由人员工资、社会保障缴费、住房补助、其他人员经费。工程新增运行管理人员87人，新增管理人员的职工工资及福利平均按每人每年1.50万元计，共计130.50万元。

●新增其它费用：新增其它费用按固定资产投资的0.55%计算，其它费用为55.92万元。

新增年运行费每年为308.42万元。

**③流动资金**

本项目新增加的流动资金按年运行费的10%计，共用工程和专用工程流动资金合计为30.84万元。

**（3）效益计算**

1）灌溉效益

项目实施后，改善灌溉面积13.07万亩，新增及恢复灌溉面积6.27万亩。灌溉效益指该项目向农、林、牧业提供灌溉用水可获得的效益，按项目实施前后的效益变化量计算。根据近年来实施的农业综合开发经验，随着灌区灌排工程的配套，农技措施的不断完善和提高，特别是地下水位得以有效调控，中低产田得到改造，作物产量将得以提高。

一般中型灌区每处建设期为2年， 2016年安排建设的项目，2018年可发挥效益。本工程涉及灌溉总面积19.34万亩，灌区由于灌溉保证率提高年新增灌溉效益4174.54万元。由于灌区新增效益是由水利工程及农业工程等综合投入的结果，故对效益进行分摊。水利投资灌溉效益分摊系数按0.50计，则水利工程灌溉效益为2087.27万元。

2）节水效益

项目实施后，将减少渠道渗漏损失，提高支渠水利用系数和灌溉水利用系数，年节水量为779.60万m3，按水价标准0.14元/m3计算，每年可以节约水费支出106.78万元。

3）扶贫效益

通过修建灌区，推广节水农业技术，广泛应用良种良法，有力地促进了农民增收，其中贫困县扶贫开发成效十分显著。到2020年人均粮食产量由2015年315公斤增加到356公斤，人均纯收入由2015年的1350元增加到1870元。项目区人口全部解决了温饱，基本实现整体稳定解决温饱的扶贫目标，真正完成从“输血”到“造血”的实质性转变。

**（4）国民经济评价**

国民经济评价以经济内部收益率（EIRR）、经济净现值（ENPV）及经济效益费用比（EBCR）三项指标表示，以此评价工程的经济合理性。国民经济效益费用流量计算见表8-5。

**表8-5 工程经济效益费用流量表 单位：万元**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 费用 | | | | 效 益 | | | | 净效益 |
| 固定资 产投资 | 年运行费 | 流动资金 | 合计 | 灌溉效益 | 节水效益 | 回收流动资金 | 合计 |
| 1 | 3714.99 |  |  | 3714.99 |  |  |  |  | -3714.99 |
| 2 | 6452.11 |  |  | 6452.11 |  |  |  |  | -6452.11 |
| 3 |  | 308.42 | 30.84 | 339.27 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1190.16 |
| 4 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 5 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 6 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 7 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 8 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 9 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 10 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 11 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 12 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 13 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 14 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 15 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 16 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 17 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 18 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 19 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 20 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 21 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 22 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 23 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 24 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 25 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 26 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 27 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 28 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 29 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 |  | 1529.43 | 1221.00 |
| 30 |  | 308.42 |  | 308.42 | 1422.65 | 106.78 | 30.84 | 1560.27 | 1251.85 |
| 评价指标：经济内部收益率EIRR＝10.88% | | | | | | | | | |
| 社会折现率i=8%：经济净现值ENPV＝2575.56万元，经济效益费用比EBCR＝1.22 | | | | | | | | | |
| 折现率i=6%：经济净现值ENPV＝5300.75万元，经济效益费用比EBCR＝1.41 | | | | | | | | | |

经计算，本项目的经济内部收益率为10.88%>8%。

当社会折现率i=8%时，经济净现值ENPV=2575.56万元>0，经济效益费用比EBCR=1.22>1.0。

当社会折现率i=6%时，经济净现值ENPV=5300.75万元>0，经济效益费用比EBCR=1.41>1.0。

以上指标说明，一般中型灌区节水改造项目完成之后，具有较好的经济效益、生态环境效益与社会效益，建议尽早实施，促进灌区经济社会的发展。

**（5）敏感性分析**

为了考察项目的主要因素发生变化时对项目经济评价指标的影响，估计项目的抗风险性，确保工程方案的经济效益，按《规范》规定对项目进行敏感性分析。分析结果见表8-6。

**表8-6 敏感性分析成果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 内部收益率 | 经济净现值 | 效益费用比 |
| EIRR（%） | ENPV（万元） | EBCR |
| 推荐方案 | 10.88% | 2575.56 | 1.22 |
| 投资增加10% | 9.44% | 1383.75 | 1.11 |
| 效益减少10% | 8.82% | 648.90 | 1.06 |

敏感性分析计算结果表明，在工程投资增加10%和效益减少10%的情况下，经济内部收益率均大于社会折现率8%，经济净现值均大于零，经济效益费用比均大于1。由此可见，本建设项目工程效益显著，在经济上具有较强的抗风险能力。

# 9 建后运行管护及管理体制改革

9.1 管护机构、人员及经费

宁夏中型灌区节水配套改造规划将灌区工程设施改造与管理体制改革一并规划实施。结合灌区节水配套改造，在既有灌区管理机构的基础上，按照专管与群管相结合的管理模式，以及灌区规模、类型等特性，规划设置灌区专管机构——灌区管理所（站）34个，其中重点中型灌区26个，一般中型灌区12个；共配设管理人员1481人，其中重点中型灌区1294人，一般中型灌区187人。群管机构——农民用水协会592个，其中重点中型灌区515个，一般中型灌区77个；共配设管理人员6580人，其中重点中型灌区5964人，一般中型灌区646人。各灌区机构及人员见表9-1和表9-2。

**表9-1 重点中型灌区机构及人员设置统计表**

| 序号 | 工程名称 | 专管 | | 群管 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管理所站(个) | 专管人员(人) | 农民用水协会(个) | 群管人员(人) |
| 1、库井灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 隆德县渝河灌区 | 1 | 23 | 29 | 156 |
| 2 | 西吉县葫芦河灌区 | 1 | 35 | 8 | 403 |
| 3 | 彭阳县茹河灌区 | 1 | 65 | 24 | 175 |
| 4 | 原州区清水河灌区 | 1 | 130 | 9 | 274 |
| 5 | 海原县西河灌区 | 1 | 42 | 16 | 182 |
| 2、引扬黄灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 青铜峡市甘城子灌区 | 1 | 71 | 17 | 283 |
| 2 | 玉泉营农场灌区 | 1 | 11 | 5 | 145 |
| 3 | 黄羊滩农场灌区 | 1 | 46 | 15 | 176 |
| 4 | 永宁县闽宁镇灌区 | 1 | 29 | 9 | 138 |
| 5 | 灵武市临河灌区 | 1 | 53 | 16 | 162 |
| 6 | 平罗县陶乐灌区 | 1 | 42 | 24 | 368 |
| 7 | 吴忠市孙家滩灌区 | 1 | 6 | 7 | 141 |
| 8 | 平罗县三棵柳灌区 | 1 | 8 | 11 | 124 |
| 9 | 利通区五里坡灌区 | 1 | 6 | 6 | 152 |
| 10 | 利通区扁担沟灌区 | 1 | 124 | 16 | 464 |
| 11 | 中卫市南山台子灌区 | 1 | 126 | 27 | 360 |
| 12 | 中宁县北滩长鸣灌区 | 1 | 33 | 42 | 346 |
| 13 | 同心县固海东三支灌区 | 2 | 60 | 16 | 80 |
| 14 | 永宁县金沙渠灌区 | 1 | 7 | 15 | 115 |
| 15 | 中宁县马家塘灌区 | 1 | 96 | 82 | 675 |
| 16 | 同心县下马关灌区 | 1 | 23 | 30 | 252 |
| 17 | 同心县预旺灌区 | 1 | 27 | 7 | 84 |
| 18 | 海原县三塘灌区 | 1 | 35 | 13 | 96 |
| 19 | 沙坡头区兴仁灌区 | 1 | 112 | 48 | 372 |
| 20 | 中宁县喊叫水灌区 | 1 | 84 | 23 | 241 |
| 合计 | | 26 | 1294 | 515 | 5964 |

**表9-2 一般中型灌区机构及人员设置统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 专管 | | 群管 | |
| 管理所站(个) | 专管人员(人) | 农民用水协会(个) | 群管人员(人) |
| 1、扬黄灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 青铜峡市金沙湾灌区 | 1 | 17 | 4 | 56 |
| 2 | 青铜峡市牛首山灌区 | 1 | 19 | 2 | 66 |
| 2、库井灌区 | |  |  |  |  |
| 1 | 隆德县张银灌区 | 1 | 8 | 8 | 42 |
| 2 | 隆德县大庄灌区 | 1 | 10 | 12 | 33 |
| 3 | 彭阳县长城塬灌区 | 1 | 22 | 5 | 72 |
| 4 | 原州区张易灌区 | 1 | 11 | 12 | 32 |
| 5 | 泾源县龙潭灌区 | 1 | 4 | 2 | 52 |
| 6 | 泾源县绿塬灌区 | 1 | 5 | 2 | 32 |
| 7 | 惠农区沿山井灌区 | 1 | 47 | 8 | 53 |
| 8 | 泾源县中河灌区 | 1 | 21 | 5 | 60 |
| 9 | 泾源县兴盛灌区 | 1 | 10 | 2 | 85 |
| 10 | 泾源县颉河灌区 | 1 | 13 | 15 | 63 |
| 合计 | | 12 | 187 | 77 | 646 |

灌区现有管理单位人员经费，在收取的干渠部分水费中解决，管理单位自主经营。支斗渠的维护和管理职能全部交给受益区用水协会进行民主管理，运行费用由用水户自己负担，用水协会和用水户及时足额缴纳灌溉水费。

9.2 管理体制改革设想

近年来，国家农发办和水利部农发办通过农业综合开发中型灌区节水改造项目实施，扶持了宁夏重点中型灌区的配套改造，取得明显成效，为农业综合开发中低产田改造创造了有利条件。

目前宁夏中型灌区骨干工程存在问题较多，同时节水增产的潜力也较大。节水改造的任务重，所需投资量大，需要各级政府及农民的共同努力，加大投入、加强管理。只有大力推进先进的管理模式，促进管理体制改革，充分调动农民参与中型灌区节水改造建设与管理的积极性，才能更好地完成中型灌区节水改造任务，发挥中型灌区效益。

**9.2.1 工程运行管理总体思路**

**（1）指导思想**

以科学发展观为指导，以节水型社会建设为目标。转变思想观念，创新管理体制与运行机制，在总结以往工程管理运营成功经验的基础上，结合供水区的实际情况和工程特点，采用专群结合、分级负责的管理模式，落实管理主体和责任。充分发挥用水户在工程建设和运行管理中的积极作用，落实工程运行管护责任；建立健全各项管理制度，在充分考虑灌区经济社会发展水平和用水户水费承受能力的基础上，建立科学的水价形成机制，合理确定水价；界定明晰产权、水权，推进水权转化改革；加大水务公开，强化水费征收和监督；通过构建科学合理的管理体制和运行机制，制定切实可行的政策保障措施，全面提升水利工程管理水平和供水保障能力，实现工程良性运行和效益持续发挥，促进当地经济发展和社会稳定，支撑灌区经济社会的跨越式发展。

**（2）基本原则**

①处理好工程的社会效益与经济效益、建设与管理、责任与权利之间的关系，确保工程持续发挥效益。

②按照“政事、事企分开”的原则，明确管理主体和责任，建立起职能清晰、责权明确的科学管理体系，合理确定管理模式，建立起高效的运行机制。

③按照“以钱养事”的原则，明确工程运行管理经费渠道，合理形成供水价格，建立经营规范、水价合理、节水有奖的管理体制。

④统筹考虑受益地区社会经济条件和农民水费承受能力、工程管理单位的财务状况和财政补贴能力，制定合理的水价标准，建立稳定的补贴制度，保障工程良性运行。

⑤按照“管养分离”的原则，将水管单位维修养护与运行管理全面分离，建立市场化、专业化和社会化的水利工程维修养护体系。

⑥坚持“精简高效、公平竞争”的原则，改革用人机制，引入市场竞争机制，建立人员能进能出、职务能上能下、待遇能升能降，充满生机与活力的人事管理体制。

**（3）总体思路**

按照《宁夏回族自治区人民政府关于进一步加快水利工程管理体制改革的意见》（以下简称“意见”）的要求，从各灌区工程的运行规律和具体特点出发，研究提出工程管理体制和运行机制。

管理体制和运行机制是水利工程运行管理的重要组成部分。按照《意见》的要求，明确划分工程类别和性质，综合考虑灌溉工程自身特点和当地经济社会的发展水平、用水户承受能力，合理确定水价标准，设计符合工程运行的管理体制，建立科学合理的管理模式，明确产权和水权，落实管理责权，规范财政支付范围和方式，建立一套高效运转的运行机制。

**9.2.2 管理体制改革**

**（1）工程定性分析**

按照《宁夏回族自治区水利工程管理体制改革实施方案》规定，根据水管单位承担的任务类型和收益状况，将水管单位划分为三个类别，即公益性水管单位、准公益性水管单位和经营性水管单位。《实施方案》明确指出，既承担防洪、排涝等公益性任务，又有供水、水利发电等经营性功能的水利工程管理运行维护任务的水管单位，称为准公益性水管单位。宁夏引扬黄和库井中型灌区工程是国家为改善当地贫困农民的生产、生活条件，实施扶贫开发而兴建的一项民生工程，担负着灌区172.19万亩耕地的农业灌溉供水任务，关系到灌区40多万群众的基本温饱和脱贫致富等事关社会稳定和谐的重任，工程具有明显的公益型。根据国家有关扶农政策，工程具有公益性和经营性双重属性，属准公益性水利工程。

按照建立社会主义市场经济体制的要求，以提供优质供水服务为宗旨，按照产权归属明确、管理主体到位、责权利统一、有利于调动各方积极性和促进工程良性运行的要求，依据工程规模、供水范围、工程复杂程度和受水区经济社会发展程度等因素，结合多年工程管理的成功经验，建立因地制宜、适合引扬黄和库井灌区供水工程特点的不同的管理模式。本规划设计的管理模式是：骨干工程管理由事业性质的水管站(所)实行企业化管理；田间工程的管理由农民用水协会管理或采取承包、租赁等方式管理，以充分体现用水户的参与权，确保农民的用水权益，切实提高灌区的经济、社会和生态效益。

**（2）管理模式**

全面实行专管与群管相结合的管理模式。水利部门设管理处或管理站（所），主要负责管理泵站、干渠、支干渠及其建筑物的管理和维护；支渠及以下工程由各市县(区)受益乡村组建农民用水协会或村委会等群管组织进行管理。工程运行管理费用，主要来源于灌溉水费收入和地方财政补贴。

水利部门设置的管理处或管理站（所）：负责本灌区农田灌溉任务, 承担灌区泵站、渠道等设施设备的管理维护与防汛，以及水利综合经营和水费的征收等任务。

农民用水管理协会：负责田间工程的管理，农民用水协会在县级水行政主管部门、民政部门和乡镇政府的指导下依法成立农民用水协会。农民用水协会依法成立后，要在民政部门取得法人资格，享有民事权利，承担民事责任。农民用水协会的组建也可以根据实际情况，和已建的人饮工程管理机构合并考虑组建。农民用水协会为非营利性民间组织，具有法人地位，依照章程和管理制度开展工作。以自然村为单位组建农民用水小组，用水小组隶属农民用水协会，服从协会领导。农民用水协会与村委互不隶属，但要接受村委、村党支部的监督。

**9.2.3 运行机制改革**

（1）准公益性事业单位运行。灌区骨干渠道除承担灌溉任务外，还承担灌区防洪、抗旱、生态治理等公益性任务，由于干渠水价偏低，达不到运行水价，收不抵支，定性为准公益性事业性质水管单位。工程运行管理及岁修经费主要依靠水费收入，工程新建改建主要依靠灌区配套改造等资金解决。

推进用人制度改革，建立以聘任制为核心的用人机制。加强人员管理，通过定编定员，严格控制人员和人员经费的增加。灌区工程管理站实行聘任制。建立能上能下、严格监督、竞争择优的用人机制，严格控制人员编制，优化人才结构；按照“公开、平等、竞争、择优”原则，按岗聘人，竞争上岗，并严格执行岗位目标责任制，通过签订聘用合同，确定单位和个人的人事关系，明确单位和个人在人事管理上的基本权利和义务。农民用水协会成员由地方政府和工程管理委员会监督指导，由用水户推选产生，协会负责人由协会成员选举产生；协会负责人实行年度任期制，根据年终民主测评和工程管理委员会考核情况决定是否续任或重新选举换届。

（2）加快推行管养分离改革，建立社会化、市场化的管护机制。根据《国务院体改办关于水利工程管理体制改革实施意见》和《宁夏回族自治区水利工程管理体制改革实施方案》精神，按照“统一规划，分类指导，分步实施”的原则，加快推行工程管养分离的改革，不专设维修养护部门和配置专职维修养护人员。工程维修养护工作全部采用招标方式择优选择维修养护单位承担，形成市场化、专业化、社会化的工程维修养护机制。

（3）加快水权改革的步伐，建立节水补偿和激励机制。为了鼓励灌区农户科学灌溉、节约用水，降低灌区供水成本，按照“定额管理，节约奖励，超用加价”的原则，建立激励约束机制。灌区支斗渠用水按照农民用水协会上报的灌溉面积和自治区水利厅、物价局制定的用水定额计算支渠年定额内用水量（计划用水量），由水管单位保障供给，这部分水量按平价水价计收。对于节约用水的管理单位，采取自治区本级财政列支、水资源费筹集等方式建立节水“以奖代补”奖励基金，对节水成绩突出的市、县（区）和农垦所属国有农场予以奖励，对水管单位因节水而减少的水费收入予以补偿；市、县（区）本级财政也要建立奖励基金，对节水成效显著的农民用水协会给予奖励。对超用加价，超出定额内用水量，原则上不予保障，视黄河和水库实际来水情况供给，实行超计划用水加价制度，以促进农民自觉节水。从根本上解决水管单位和用水单位“节水不增效”、“节水不增收”的问题。

同时，尽快推进水权改革，建立灌区农户水权所有制管理办法，将水资源使用权真正交给用户。根据灌区历年平均用水总量和受益农户水田数量，合理核定每亩农田用水量，分配到用水户，按照用水户分配的总水量，由水行政主管部门向用水户颁发水权证，使农户拥有核定用水量的使用权和处置权。节约用水指标可按工业用水价格或服务业用水价格实行水权转让，获得节水收益。这样，不仅能够降低扬水成本，而且有利于水资源的节约。

（4）不断改进收费方式，形成规范的水费收缴机制。针对目前灌区普遍存在水费收取项目杂、环节多和搭车收费多等造成农民负担加重的问题，大力改革水费征缴管理体制，全面推行“一费制”和“一票制”。一是改革现行水费计征方式，实行“三费”合一的“一费制”按方收费办法，以支渠口为计量点，按照配水定额按方计收。统一实行“一价制”水价政策。二是改革水费收缴管理方式，实行“一费开票到户制”和“一票收费到户制”，即水管单位统一开票到户，载明水价、水量、水费、农户地亩等项目，由农民用水协会凭票向农户收费。水费票据一式三联，第一联交农户、第二联农民用水协会、第三联留存。农民用水组织按票收费到户，农户见票付款，做到票款两清。推行水务公开，定期对农户水价、水费、水量三公开，从制度上堵死搭车收费的漏洞，有效杜绝搭车收费现象，并为下一步调整水费创造条件。严格查处乡村两级在代收水费中任意加码和截留事件。

（5）适时适度的推进水价市场化改革，建立和完善水价形成机制。合理的水价是工程良性运行的主要经费来源。工程建成投运后，应根据《水利工程供水价格管理办法》，遵循价值规律，建立合理的水价形成机制。政府要根据灌区的经济发展水平，在充分考虑当地群众承受能力的基础上，适度提高工程供水价格，逐步推动水价市场化，有利于提高农民的节水意识，促进水资源优化配置。水价调整要根据用水户承受能力的变化，采取“小步快跑”的办法，分阶段渐进式地逐步开展。加强水质监测，对造成污染的单位与个人加收污染费或破坏生态费，以补偿恢复生态环境的费用。

（6）准确核定工程或用水性质，建立稳定的补贴机制。准确核定水利工程或用水性质，明确纯公益性、准公益性和经营性工程或用水。承担纯公益性的人员经费和维修养护经费由财政负担；准公益性费用由水管单位水费列支，差额有财政补贴；经营性费用由水管单位水费收入承担。引扬水灌区工程和库井灌区工程普遍建在宁夏引黄灌区边缘和自然、经济、文化比较落后的宁夏中南部地区，且扬程高、线路长、运行成本高。目前大部分地区水价很难达到成本价，所以对水费收入以外的差额部分，列入自治区当年的财政预算全额补贴。一是建立稳定的政策补贴机制。对工程运行费用由政府补贴，以减轻农民负担和水管理部门的补贴压力；二是执行优惠电价政策。电费在扬水运行成本中比重较大，扬水工程经费支出中电费支出占供水支出的30%左右，电价调整对运行经费影响极大，为确保工程运行，政府要继续执行电价优惠政策。

（7）改革“大锅饭”分配制度，建立与工作绩效挂钩的分配机制。为了搞好、搞活内部分配机制，增强水管单位活力，调动各类人员积极性，管理部门探索采用基础工资、岗位工资与绩效工资相结合的工资分配制度。对岗位进行科学设置，根据岗位职责和能力要求不同，明确职责，以岗定薪。管理人员和运行管理人员，要依据其工作责任和岗位目标完成情况，建立以岗位、工作业绩为主的津贴制度；对辅助类人员，根据各岗位工种、岗位级别和实际工作量的差别，建立以工种、工作业绩为基础的津贴制度，真正做到什么岗位享受什么待遇。激励各类人员积极竞聘，主动工作，一岗多能，多做贡献。

（8）大力开展多种经营，建立多元化的收入机制。供水服务中心（公司）在确保工程安全运行的前提下，积极开展生产性、经营性活动，壮大经济实力。政府可以无偿给水管单位划拨“养站田”，由水管单位管理经营，经营收入用于补贴工程运行成本，减轻政府财政补贴负担，逐步建立地方财政补贴和管理单位通过“养站田”收入自补的补贴机制。多种经营收入纳入供水服务中心（公司）经费预算。

（9）先交后返，收支两条线。水费由农民用水协会收取后，先全额上交水管单位，水管单位按照干渠水费和支斗渠水费分别建账管理，其中，干渠水费由水管单位管理使用，支斗渠水费按照“同比例，同进度”的原则返还农民用水协会管理使用，其中70%用于工资等开支，以不低于30%的比例用于渠道工程设施的维修。农民用水协会不设财务，账目由水管单位或乡镇代管，协会开支实行报帐制。这一制度防止了支斗渠水费的流失和挪用，保证了水费的合理用途。

**9.2.4 当前需要抓好的重点工作**

要按照国务院、农发办和水利部的有关政策要求，积极推广以用水户参与灌溉管理和管养分离为主的灌区基层管理体制改革，以灌区管理体制改革为重要内容，在抓好灌区管理单位“定编、定员、定岗”改革的同时，积极组建农民用水户协会，使灌区改革有大的发展。

（1）进一步加大宣传引导和推广工作。中型灌区的改造与发展，不仅事关农村水利的发展，事关节水型社会的建设，更事关农村经济社会发展，事关农民用水户的切身利益，事关社会主义新农村建设。灌区管理单位要进一步加大宣传力度。要加大对社会和各部门的宣传，形成全社会关心、关注和支持的氛围；要加大对广大农民用水户的宣传，扩大农民用水户协会宣传的覆盖面，充分调动用水户的积极性；要加大对灌区和基层水利工作者的宣传，调动水管单位和基层干部的主观能动性，要让基层干部学会做群众工作，学会与群众商量办事，将农村民主管理事务紧密地与农民用水户协会的建设结合起来，促进共同发展。通过加强培训考察及能力建设，提高各级水利部门的组织协调和管理水平。

（2）把灌区管理体制和运行机制改革作为农业综合开发中型灌区节水改造项目的重要建设内容来抓。结合农业综合开发水利建设，进一步贯彻落实中央及水利部新的治水思路，从传统水利向现代水利、资源水利转变，实现中型灌区节水改造与续建配套“两改一提高”(节水工程改造、管理体制改革，提高水利用效率和效益)的目标。要把量水设施建设、水价和水费计收改革作为重点工作，促进灌区工程改造与管理体制改革同步进行。

（3）要制订激励政策，完善项目建设管理办法。对条件成熟、推动农民用水户协会发展积极、工程效益发挥好的地区，以及参与建设与管理积极性高的协会，在农业综合开发、小型农田水利建设、节水灌溉示范等项目建设上给予倾斜支持。在小型农田水利基础设施建设中要充分发挥协会的中坚作用，建立有效的农民用水户协会参与农田水利基本建设新机制，充分调动协会积极性。

（4）要通过积极推行用水户参与灌溉管理，扩大灌区的民主化管理。通过加强内部管理，降低供水成本，减轻农民负担。同时加强工程建后管护工作，落实管护责任制，以保障水利工程长期发挥效益，巩固和发展农业综合开发成果，实现灌区良性运行和农业可持续发展。

9.3水价核定及水费收取

**9.3.1供水成本测算**

**（1）测算方法**

水利工程供水成本依据水利部水财[1995]226号《水利工程供水生产费用、成本核算管理规定》并结合本项目的特点进行分析测算，主要包括工程年运行费、大修理费和折旧费，不考虑农业供水的利润和税收。供水成本的计费点引黄灌区为干渠直开口，库井灌区为斗渠或农渠口。

**（2）固定资产投资**

宁夏25片重点中型灌区节水配套改造项目的工程投资为：引黄灌区5346.22万元，扬黄灌区129279.03万元，库井灌区16428.03万元；固定资产形成率为90%，形成的固定资产分别为4811.60万元、116351.13万元和14785.23万元。

宁夏12片一般中型灌区节水配套改造项目的工程投资为：库井灌区9212.64万元、扬黄灌区2084.13万元，固定资产形成率为90%，形成的固定资产分别为8291.38万元和1875.72万元。

**（3）供水成本计算**

①折旧费

折旧费采用平均年限法折旧，不计残值。折旧年限主要参照由水利部修订、财政部颁发的《水利工程管理单位财务制度》[（94）财农字第397号]、由水利部颁布的《水利建设项目经济评价规范》（SL72-94），并结合本工程和宁夏区内同类工程的实际确定，渠道及其建筑物折旧率采用3.3%，机电设备折旧率采用5%，平均取值4%。重点中型灌区工程折旧费为：引黄灌区192.46万元，扬黄灌区4654.05万元，库井灌区591.41万元。一般中型灌区工程折旧费为：库井灌区331.66万元，扬黄灌区75.03万元。

②年运行费计算

年运行费主要包括工程维护费、水资源费、管理费及办公费、管理人员工资福利、电费。工程维护费按固定资产的1.50%计算，水资源费按0.02元/m3计算，管理费及办公费用按固定资产的0.55%计算，工资及福利费按2万元/人计算，电费按库井灌区和引黄灌区单方水抽水耗电费用分别计算。其中工资及福利包括人员工资、社会保障缴费、住房补助、其他人员经费。

③年供水成本按考虑工程折旧费和不考虑折旧费两种方法分别计算。

综合上述分析，灌区达到设计供水规模后，平均年供水成本为：重点中型灌区考虑工程折旧费时，引黄灌区547.61万元，扬黄灌区12163.12万元，库井灌区1896.80万元；不考虑工程折旧费时，引黄灌区355.15万元，扬黄灌区7509.07万元，库井灌区1305.39万元。一般中型灌区考虑工程折旧费时，库井灌区921.19万元，扬黄灌区258.38万元；不考虑工程折旧费时，库井灌区589.53万元，扬黄灌区183.35万元。

**（4）单位供水成本测算**

经测算，在计入工程折旧费时，灌区平均单位供水成本为：重点中型灌区引黄灌区0.06元/m3，扬黄灌区0.19元/m3，库井灌区0.23元/m3。在不计入工程折旧费时，重点中型灌区平均单位供水成本为引黄灌区0.04元/m3，扬黄灌区0.12元/m3，库井灌区0.16元/m³。

计入工程折旧费时，一般中型灌区库井灌区0.39元/m3，扬黄灌区0.18元/m3。在不计入工程折旧费时，一般中型灌区平均单位供水成本为：库井灌区0.25元/m3，扬黄灌区0.13元/m3。

各灌区单方水供水成本测算见表9-3、表9-4。

**表9-3 重点中型灌区供水成本测算表**

| **序号** | **灌区名称** | **工程投资**  **(万元)** | **灌溉水**  **资源量**  **(万m3)** | **固定**  **资产**  **(万元)** | **折旧费**  **(万元)** |  | | **年运行费** | | | | **包含折旧费** | | **不包含折旧费** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程**  **维护费**  **(万元)** | **水资**  **源费**  **(万元)** | | **管理及**  **办公费**  **(万元)** | **工资及福利费（万元）** | **电费**  **(万元)** | **年供水**  **成本**  **(万元)** | **单方水**  **成本**  **(元/m3)** | **年供水**  **成本**  **(万元)** | **单方水**  **成本**  **(元/m3)** |
| **一、引黄灌区** | | **5346.22** | **8825.61** | **4811.60** | **192.46** | **72.17** | **176.51** | | **26.46** | **80.00** | **0.00** | **547.61** | 0.06 | **355.15** | 0.04 |
| 1 | 北滩长鸣灌区 | 2606.03 | 6807.63 | 2345.43 | 93.82 | 35.18 | 136.15 | | 12.90 | 66.00 | 0.00 | 344.05 | 0.05 | 250.23 | 0.04 |  |
| 2 | 永宁县金沙渠灌区 | 2740.19 | 2017.98 | 2466.17 | 98.65 | 36.99 | 40.36 | | 13.56 | 14.00 | 0.00 | 203.56 | 0.10 | 104.92 | 0.05 |
| **二、扬黄灌区** | | **129279.03** | **64117.45** | **116351.13** | **4654.05** | **1745.27** | **1282.35** | | **639.93** | **1918.00** | **1923.52** | **12163.12** | 0.19 | **7509.07** | 0.12 |  |
| 1 | 南山台子灌区 | 2993.16 | 7587.00 | 2693.84 | 107.75 | 40.41 | 151.74 | | 14.82 | 252.00 | 227.61 | 794.33 | 0.10 | 686.57 | 0.09 |  |
| 2 | 吴忠市扁担沟灌区 | 11592.22 | 6084.78 | 10433.00 | 417.32 | 156.49 | 121.70 | | 57.38 | 248.00 | 182.54 | 1183.44 | 0.19 | 766.12 | 0.13 |  |
| 3 | 三棵柳灌区 | 3536.30 | 3329.82 | 3182.67 | 127.31 | 47.74 | 66.60 | | 17.50 | 16.00 | 99.89 | 375.04 | 0.11 | 247.74 | 0.07 |  |
| 4 | 甘城子灌区 | 3123.86 | 5241.60 | 2811.48 | 112.46 | 42.17 | 104.83 | | 15.46 | 142.00 | 157.25 | 574.17 | 0.11 | 461.72 | 0.09 |  |
| 5 | 玉泉营灌区 | 2972.95 | 3241.80 | 2675.65 | 107.03 | 40.13 | 64.84 | | 14.72 | 22.00 | 97.25 | 345.97 | 0.11 | 238.94 | 0.07 |  |
| 6 | 黄羊滩灌区 | 3655.46 | 3749.40 | 3289.91 | 131.60 | 49.35 | 74.99 | | 18.09 | 92.00 | 112.48 | 478.51 | 0.13 | 346.91 | 0.09 |  |
| 7 | 闽宁镇灌区 | 4937.09 | 2205.00 | 4443.38 | 177.74 | 66.65 | 44.10 | | 24.44 | 58.00 | 66.15 | 437.07 | 0.20 | 259.34 | 0.12 |  |
| 8 | 临河灌区 | 3440.18 | 6259.50 | 3096.16 | 123.85 | 46.44 | 125.19 | | 17.03 | 106.00 | 187.79 | 606.29 | 0.10 | 482.45 | 0.08 |  |
| 9 | 陶乐灌区 | 15084.80 | 7290.00 | 13576.32 | 543.05 | 203.64 | 145.80 | | 74.67 | 84.00 | 218.70 | 1269.87 | 0.17 | 726.81 | 0.10 |  |
| 10 | 五里坡灌区 | 3368.52 | 859.50 | 3031.67 | 121.27 | 45.48 | 17.19 | | 16.67 | 12.00 | 25.79 | 238.39 | 0.28 | 117.12 | 0.14 |  |
| 11 | 孙家滩灌区 | 2513.70 | 2012.40 | 2262.33 | 90.49 | 33.93 | 40.25 | | 12.44 | 12.00 | 60.37 | 249.49 | 0.12 | 159.00 | 0.08 |  |
| 12 | 固海东三支灌区 | 4802.65 | 2804.40 | 4322.39 | 172.90 | 64.84 | 56.09 | | 23.77 | 120.00 | 84.13 | 521.72 | 0.19 | 348.83 | 0.12 |  |
| 13 | 马家塘灌区 | 3973.02 | 1260.00 | 3575.72 | 143.03 | 53.64 | 25.20 | | 19.67 | 192.00 | 37.80 | 471.33 | 0.37 | 328.30 | 0.26 |  |
| 14 | 下马关灌区 | 5030.12 | 4045.05 | 4527.11 | 181.08 | 67.91 | 80.90 | | 24.90 | 46.00 | 121.35 | 522.14 | 0.13 | 341.06 | 0.08 |  |
| 15 | 预旺灌区 | 4741.80 | 1638.50 | 4267.62 | 170.70 | 64.01 | 32.77 | | 23.47 | 54.00 | 49.16 | 394.12 | 0.24 | 223.41 | 0.14 |  |
| 16 | 三塘灌区 | 9200.40 | 1758.30 | 8280.36 | 331.21 | 124.21 | 35.17 | | 45.54 | 70.00 | 52.75 | 658.88 | 0.37 | 327.66 | 0.19 |  |
| 17 | 兴仁灌区 | 25846.40 | 2435.80 | 23261.76 | 930.47 | 348.93 | 48.72 | | 127.94 | 224.00 | 73.07 | 1753.13 | 0.72 | 822.66 | 0.34 |  |
| 18 | 喊叫水灌区 | 18466.40 | 2314.60 | 16619.76 | 664.79 | 249.30 | 46.29 | | 91.41 | 168.00 | 69.44 | 1289.23 | 0.56 | 624.44 | 0.27 |  |
| **三、库井灌区** | | **16428.03** | **8245.87** | **14785.23** | **591.41** | **221.78** | **164.92** | | **81.32** | **590.00** | **247.38** | **1896.80** | 0.23 | **1305.39** | 0.16 |  |
| 1 | 渝河灌区 | 3453.16 | 440.10 | 3107.85 | 124.31 | 46.62 | 8.80 | | 17.09 | 46.00 | 13.20 | 256.03 | 0.58 | 131.72 | 0.30 |  |
| 2 | 葫芦河灌区 | 3199.23 | 2532.60 | 2879.31 | 115.17 | 43.19 | 50.65 | | 15.84 | 70.00 | 75.98 | 370.83 | 0.15 | 255.66 | 0.10 |  |
| 3 | 茹河灌区 | 3675.94 | 1381.95 | 3308.34 | 132.33 | 49.63 | 27.64 | | 18.20 | 130.00 | 41.46 | 399.25 | 0.29 | 266.92 | 0.19 |  |
| 4 | 清水河灌区 | 3335.04 | 1569.60 | 3001.54 | 120.06 | 45.02 | 31.39 | | 16.51 | 260.00 | 47.09 | 520.07 | 0.33 | 400.01 | 0.25 |  |
| 5 | 西河灌区 | 2764.66 | 2321.62 | 2488.19 | 99.53 | 37.32 | 46.43 | | 13.69 | 84.00 | 69.65 | 350.62 | 0.15 | 251.09 | 0.11 |  |

**表9-4 一般点中型灌区供水成本测算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **灌区名称** | **工程投资**  **(万元)** | **灌溉水**  **资源量**  **(万m3)** | **固定**  **资产**  **(万元)** | **折旧费**  **(万元)** |  | | **年运行费** | | | | **包含折旧费** | | **不包含折旧费** | |
| **工程**  **维护费**  **(万元)** | **水资**  **源费**  **(万元)** | | **管理及**  **办公费**  **(万元)** | **工资及福利费（万元）** | **电费**  **(万元)** | **年供水**  **成本**  **(万元)** | **单方水**  **成本**  **(元/m3)** | **年供水**  **成本**  **(万元)** | **单方水**  **成本**  **(元/m3)** |
| **一、库井灌区** | | **9212.64** | **2351.16** | **8291.38** | **331.66** | **124.37** | **47.02** | | **45.60** | **302.00** | **70.53** | **921.19** | **0.39** | **589.53** | **0.25** |
| 1 | 张银灌区 | 1176.34 | 156.60 | 1058.71 | 42.35 | 15.88 | 3.13 | | 5.82 | 16.00 | 4.70 | 87.88 | 0.56 | 45.53 | 0.29 |  |
| 2 | 大庄灌区 | 805.22 | 388.80 | 724.70 | 28.99 | 10.87 | 7.78 | | 3.99 | 20.00 | 11.66 | 83.28 | 0.21 | 54.30 | 0.14 |  |
| 3 | 长城塬灌区 | 1287.04 | 489.87 | 1158.33 | 46.33 | 17.38 | 9.80 | | 6.37 | 44.00 | 14.70 | 138.57 | 0.28 | 92.24 | 0.19 |  |
| 4 | 张易灌区 | 1111.79 | 216.00 | 1000.61 | 40.02 | 15.01 | 4.32 | | 5.50 | 22.00 | 6.48 | 93.34 | 0.43 | 53.31 | 0.25 |  |
| 5 | 龙潭灌区 | 907.53 | 32.40 | 816.78 | 32.67 | 12.25 | 0.65 | | 4.49 | 8.00 | 0.97 | 59.03 | 1.82 | 26.36 | 0.81 |  |
| 6 | 兴盛灌区 | 1069.41 | 55.08 | 962.47 | 38.50 | 14.44 | 1.10 | | 5.29 | 20.00 | 1.65 | 80.98 | 1.47 | 42.48 | 0.77 |  |
| 7 | 颉河灌区 | 328.69 | 14.58 | 295.82 | 11.83 | 4.44 | 0.29 | | 1.63 | 26.00 | 0.44 | 44.63 | 3.06 | 32.79 | 2.25 |  |
| 8 | 绿塬灌区 | 1016.03 | 94.23 | 914.43 | 36.58 | 13.72 | 1.88 | | 5.03 | 10.00 | 2.83 | 70.03 | 0.74 | 33.46 | 0.36 |  |
| 9 | 沿山井灌区 | 285.83 | 720.00 | 257.25 | 10.29 | 3.86 | 14.40 | | 1.41 | 94.00 | 21.60 | 145.56 | 0.20 | 135.27 | 0.19 |  |
| 10 | 中河灌区 | 1224.76 | 183.60 | 1102.29 | 44.09 | 16.53 | 3.67 | | 6.06 | 42.00 | 5.51 | 117.87 | 0.64 | 73.78 | 0.40 |  |
| **二、扬黄灌区** | | **2084.13** | **1458.00** | **1875.72** | **75.03** | **28.14** | **29.16** | | **10.32** | **72.00** | **43.74** | **258.38** | **0.18** | **183.35** | **0.13** |  | |
| 1 | 牛首山灌区 | 1164.13 | 1053.00 | 1047.72 | 41.91 | 15.72 | 21.06 | | 5.76 | 38.00 | 31.59 | 154.04 | 0.15 | 112.13 | 0.11 |  |
| 2 | 金沙湾灌区 | 920.01 | 405.00 | 828.01 | 33.12 | 12.42 | 8.10 | | 4.55 | 34.00 | 12.15 | 104.34 | 0.26 | 71.22 | 0.18 |  |

**9.3.2水费收取**

项目建成后，要建立健全水费收缴、财务管理等各项规章制度，实行价格公示制度，“水量、水价、水费”三公开。水费价格应严格按照物价局《关于调整农业用水水费价格的通知》核定的水价标准执行，不得任意提价。水费收支情况要有明白栏，接受群众监督。审计部门要不定期对管理单位水费收支帐目进行审计，确保水费收支情况符合财务管理制度。

建议实行两部制水价，水价由基本水费和计量水费构成，基本水费按用水户满足最低用水量计算，计量水费为用水户用水量超过基本水费后，按计量点的实际供水量收取。

灌区水费收取的均按亩计量，以亩收费，均由农民用水协会直接向用户收取。

# 10 环境影响评价

10.1 有利于建立生态经济型环境水利模式

灌区节水改造工程将对灌区实施以节水改造为中心的灌区续建配套，彻底改变原有骨干工程配套不完善、工程老化失修的局面，改变灌区畦田田块面积过大和“大水漫灌”的粗放型灌溉方式，实行节约用水、计划用水，增加水资源调控力度，充分提高灌溉水的利用率。结合作物种植结构调整，建立起适合当地气候环境和生态环境的高效作物种植体系，充分利用有限的水资源为农业生产服务。为灌区水资源的优化配置，节约用水，保护性利用干旱地区资源以及实现资源的可持续利用与发展起到重要的支撑作用，并有利于建立当地生态经济型的环境水利模式。

10.2 工程对当地生态环境影响

按照气候划分，项目区属于中温带半湿润半干旱区，降水量较少，土地肥沃，适宜乔灌林生长。历史上当地也曾是水草肥美，森林茂密的地方，发展经济的潜力巨大。但是，要从根本上改变区域贫穷落后的面貌，就必须从建立“绿洲”生态农业环境入手，提高灌区的经济产出，避免荒山荒坡的任意开发，增加地面植被覆盖度。结合当地退耕还林(草)政策的实施，按照灌区总体规划，进行综合治理，提高整体环境质量，建立良好的、相对稳定的、具有自我调节能力的生态系统。

灌区节水改造工程建设为宁夏南部山区退耕还林(草)的实施提供了粮食保证。林草种植比例提高，植被覆盖率增加又可提高土壤的保水、保湿能力和水源涵养能力，减少暴雨危害程度，增加流域水量，并且有利于逐渐恢复因历年不合理垦植而被破坏的土壤，为从根木上改变当地的生态环境打下良好的基础。

10.3 社会环境影响分析

规划中库井项目区多地处我区南部山区，是全国最为贫困和不发达的地区之一。可利用的水资源量短缺是制约当地经济的瓶颈。近年来，宁夏开展节水型社会建设，把水资源的开发和有效利用放在突出位置。对中型灌区骨干工程实施节水改造，高效利用有限的水资源，是符合节水型社会建设要求的一项利国、利民的工程，可促进灌区经济持续发展，改善生态环境，增加当地农民收入，提高农民生活水平。对于山区农民尽快脱贫致富，缩小山川差距和进一步缩小东西部差距，都有十分重要的社会意义和战略意义。

10.4 环境影响评价结论

灌区节水改造工程，依托当地现有水源条件，对灌区进行改造，对水资源进行合理的配置，使灌区实现节水灌溉，能满足作物正常生长需求。为建立生态经济型的环境水利摸式和山区植树种草，恢复生态提供了水源保证，有利于灌区可持续发展，从环境影响的角度来看，项目是切实可行的。

扬水灌区以及周边灌区的节水改造，生态环境的改善，可对老灌区形成有效屏护，与灌区周围林带形成统一体系，改善周边生态功能结构、增强系统的稳定性，促进灌区社会—经济—自然复合生态环境的良性循环，保证灌区的可持续发展。

工程建设对环境的影响利大于弊，工程建设过程中对环境方面潜在的不利影响可采取措施加以减免，工程的环境效益和社会效益巨大。因此，从环境影响方面分析，工程项目对于环境的影响是以有利影响为主导，工程的兴建是可行的，不存在制约工程实施的环境因素。

# 11 实施保障措施

11.1 政策措施

**1、加快推进投资体制改革**

按照“谁投资、谁建设、谁受益”和“谁受益、谁承担风险”的原则，建立多元化、多渠道、多层次的投资体系，充分利用市场机制，调动各方面的积极因素，大幅度增加全社会投入。完善政府、企业、社会多元化灌区节水改造投资机制，引导社会资金参与，积极鼓励民间投资，拓宽融资渠道；完善节水投入机制，各级政府要把建设灌区节水改造列入同级国民经济和社会发展计划。形成工程管理单位投入产出的良性运行机制和民办水利与社会办水利相结合的新格局，真正让农民成为民主管理者、受益者、投资者。

**2、建立并完善各项规章制度、强化制度化管理**

积极实行工程建设“三制”。对项目的实施，严格坚持水利工程建设的“项目法人制、施工招投标制和建设监理制”，按照宁夏水利水电工程施工招投标管理办法和建设监理制办法，按公正、公平、诚实原则确定中标队伍。为确保工程质量、控制工程投资和施工进度，委托监理单位对工程实施进行监测，委托质量监督部门对工程进行质量监督，从各个环节严格要求，确保工程按期保质保量完成。

全面实行工程建设管理目标责任制。成立项目工程施工管理小组，明确职责，并逐级签订目标责任书。在施工时，将工程任务、质量要求、竣工时间及奖惩规定进行明确，逐级落实，责任到人。

制订各种管理办法、监督手册和奖励办法等，进一步明确灌区节水改造工程建设的质量责任和任务，建设工程的保修、监督管理等，从工程组织、目标职责、施工要求、验收标准、奖惩措施、建筑材料、施工队伍入场等方面做出具体规定。施工中负责领导和技术人员实行工程质量保证金制度和工程运行观察制度等，为工程高标准、高质量按期完工提供保证。

工程竣工验收合格后，按照“分级管理，谁受益、谁管护”的原则，在目前“专管与群管相结合”模式的基础上，积极推行管理体制改革。以保证增值和提高效益为目标，因地制宜采取拍卖、承包、租赁、股份合作制等形式，明确小型水利工程的所有权，把支渠及以下工程的使用和管理权交给农民，将责、权、利有机地统一起来，逐步确立灌区经营自主权。

积极推行水价管理权限改革，建立良好的价格形成机制。健全水政监察网络，加大水政监察执法力度，保障节水工作顺利实施。特别是加大对纵水入沟和管理松散造成水量损失的单位和个人的处罚力度。为使节水灌溉改造工程充分发挥效益和正确评价节水灌溉改造工程效益，为节水技术的全面推广提供参考，应加强对节水灌溉改造工程的效益、性能指标的监测。

**3、扩大民主决策、公众参与**

扩大公众参与，加强节水灌溉工程改造宣传。按照“分级管理，水受益、谁管护”的原则，注重发挥专业管护和群众管护的积极性，动员社会力量共同做好工程的管理维护工作。

具体措施有：

（1）积极创造条件，建立农民用水者协会。把支渠及以下工程的使用和管理权交给农民，将责、权、利有机地统一起来，加大用水户民主监督和管理力度，逐步确立灌区经营自主权。大力推进农民用水户参与灌溉管理。积极组织和引导建立农民用水者协会，规范农民用水者协会的运作，引导用水户通过用水合作组织对用水、交费、工程维护进行自主管理，逐步建立用水户自主管理与水管单位专业化服务相结合的管理模式。

（2）建立由供水合作组织或“供水公司＋农民用水者协会＋用水户”为主的供水管理体制，采取承包、租赁、拍卖等方式，引入商品水价值理念，利用经济杠杆的调节作用，逐步建立完善公正、公开的水市场，是灌溉用水在正规的水市场上良性运作。核算供水成本，积极开展“终端水价”，实行量水到农口，公布水费情况，增加水费收支透明度。加强用水总量控制和灌溉定额两套指标的管理和监督。

（3）将工程进行承包、租赁。将经营权与所有权分离，将田间工程承包或租赁给有能力的农民，让基层自主管理、自主建设、自主经营、自行负责受益区域的供水、工程养护和更新改造及水费征收。

（4）在节水改造灌区执行计划用水、节约用水，加强对管理人员的技术培训，努力提高管理人员队伍的素质，逐步推行“一把锹”淌水制度，划小计量单元，实行按方收费。

（5）积极推行水价管理权限改革，建立良好的价格形成机制。推行“终端水价”，政府价格主管部门制定到农民田间的水价标准，彻底消除政府定价和实际到农户之间的“灰色”差价。

（6）为使工程充分发挥效益，做到工程措施和非工程措施有机结合。水管单位在加强干渠管理的同时，指导农民用水协会建立规范的渠道运行管理办法，协助农民用水协会开展测量水、编制用水计划、提出渠道维修改造计划等业务，各级农民用水协会配合水管部门做好工程的维修、养护、防止人为破坏，及时解决灌溉中的矛盾纠纷，以确保灌区管理工作正常有序开展，达到节水增效的目的。

（7）推进科学民主决策。建立健全各项规章制度、部门联系协调机制和公众参与机制，充分发挥农民用水协会作用，加强部门之间的协调、提高管理决策的科学化和民主化水平。

11.2 投入措施

**1、建立多元化、多渠道、高效率的投融资体系**

按照“谁投资、谁建设、谁受益”和“谁受益、谁承担风险”的原则，建立多元化、多渠道、多层次的投资体系，充分利用市场机制，调动各方面的积极因素，大幅度增加全社会投入，保证灌区节水改造地方配套资金的落实与及时到位。加大各级政府对节水灌溉和灌区节水改造工程的投入，对用水监测与计量设施安装和改造等方面给予专项资金支持，保障灌区节水改造有稳定的投入，并逐年增加。对生态环境脆弱地区的节水灌溉工程改造区域，中央或地方财政给予适当补助。政府、企业、社会多元化灌区节水改造投资机制，引导社会资金参与，积极鼓励民间投资，拓宽融资渠道；实行国家补助、地方财政配套和集体、群众集资投劳及社会筹资等办法，形成工程管理单位投入产出的良性运行机制和民办水利与社会办水利相结合的新格局，真正让农民成为民主管理者、受益者、投资者。

**2、严格资金管理制度**

在资金管理上要严格财务专户管理。采取资金报账制，专款专用，严禁截留、挤占挪用。

一是严格按国家基本建设单位会计制度进行项目资金管理，单独开户，单独列帐，做到专款专用。按照国家资金管理办法和要求，实行年度项目财务审计，自觉接受财政监督，保证项目资金的专款专用。

二是健全项目资金管理办法和会计制度，严格遵守国家水利专项资金管理制度，严格执行项目计划和国家项目资金管理，完善会计岗位职责和工程预支款审批拨付制度。根据资金来源、项目计划、项目工程合同审核和监督项目资金支出，使项目资金使用合理规范。充分调动地方各级政府和受益单位及群众的积极性，采取有力措施，确保配套资金落实到位，确保各级资金按项目计划和工程进度的要求及时、足额到位。

3.充分利用电视、报纸等新闻媒体将项目进展情况进行公示，接受舆论监督。

11.3 体制和机制保障

[**1、加强组织领导**](#_Toc131735805)**、建立协调机制**

各级政府要高度重视灌区节水改造建设工作，把灌区节水改造建设纳入国民经济与社会发展规划和政府重要议事日程。各地要建立相应的协调机制，明确相关部门的责任和分工，确保责任到位、措施到位、投入到位。有关部门要按照职责分工，履行好组织、协调、监督、管理的职责，加大工作力度，落实规划目标任务，确保规划顺利实施。

**2、严格绩效考核、扩大公众参与**

建立灌区节水改造建设与管理绩效考核制度。地方各级政府的有关部门对本地区灌区节水改造建设负总责，规划建设中的约束性指标要分解落实到有关部门，纳入各地区、各部门经济社会发展综合评价和绩效考核指标体系。明确目标，落实责任，确保灌区节水改造建设的各项措施落到实处。建立灌区节水改造建设与管理指标评价体系，对节水工作做出突出贡献的单位和个人给予表彰和奖励。

健全灌区节水改造建设与管理规章制度体系。完善灌区节水改造工程使用与保护等方面的相关法律法规和规章。

健全灌区节水改造工程建设与管理监督检查体系。加强灌区节水改造工程建设的监督管理，完善灌区节水改造工程建设与管理动态监管、评估、评审与验收等管理制度。

推进公众参与节水管理。建立公众参与制度，推进社会公众广泛参与节水管理。发挥农民用水者协会等社会团体的作用，鼓励举报各种浪费水资源、破坏水设施的违法行为。对涉及群众用水利益的发展规划和项目，要通过听证会、论证会或社会公示等形式，听取公众意见，强化社会监督。

**3、采用新技术、新工艺、提高工程质量**

加大科技研究力度，特别是实用技术的引进、消化吸收再创新能力，重点对节水灌溉技术、渠道防渗衬砌技术、节水新材料、新设备、新工艺的研究和推广利用，建立和完善节水技术推广和服务体系，提高节水技术和服务水平。

**4、加强对节水灌溉的宣传力度**

提高全社会的水危机意识和对节水灌溉工作重要性、必要性和紧迫性的认识，争取社会各界的广泛支持和参与，使全社会都关心、重视、支持节水灌溉工作，为节水灌溉工作营造一个良好的氛围。

**5、加强对管理人员的技术培训，努力提高管理人员队伍的素质**

深入实施人才战略，进一步完善优惠政策，改革人才激励机制，优化人才成长和发展环境，强化人才的培养和使用，造就一支适应灌区发展要求的高层次人才队伍。把人才培养工作作为项目评审验收和科技创新基地建设综合绩效评估的重要考评指标，开展人才团队建设，着力培养一批学术和技术带头人。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |  | |  |  | | |  |  | | | |  |  |  |  | | | |  |  | | |  |  | |  |  | |  | | |  | |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  | | |  |  |  |  | | |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  | | |  | |  |  |  | | |  |  | |  | |  | |  |
|  |  | | | **附表1** | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  | |  |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | | |
|  | **宁夏回族自治区5－30万亩重点中型灌区基本情况汇总表(全部)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 表中单位：流量：立方米/秒；水量：万立方米；面积：万亩；渠沟管道长度：千米；建筑物：座(处)；农灌占比、输水效率、实有率：％；投资：万元；增产能力：万千克 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | | |  |
|  | 序号 | | | 灌区名称 | | | | | 所在市地州等 | | | | | 所在县市区等 | | | | | | 所在水系 | | | | | 主要水源工程名称 | | | | | | | 水源工程状况 | | | | | 取水方式 | | | | | 取水能力 | | | | | | | | | | | | 农溉占比 | | | | | | 灌溉面积 | | | | 设计灌保率 | | 渠系输水效率 | | 干支渠沟管道 | | | | | | 建筑物 | | | | | | 主要改造内容 | | | | 估算投资 | | 新增主要效益 | | | | | | | | 改次 | 产粮县 | | 贫困县 | | 备注 | | |  |
|  | 流量 | | | | | 水量 | | | | | | | 设计 | | 有效 | | 设计 | 实有 | | | 实有率 | | 设计 | 实有 | | 实有率 | | | 渠沟道 | | 建筑物 | | 增恢灌面 | | 改善灌面 | | 增节水量 | | 增产能力 | |  |
|  | 1 | | | 南山台子 | | | | | 中卫 | | | | | 沙坡头区 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 7.50 | | | | | 8430.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 11.10 | | 11.10 | | 75 | | 42 | | 265.00 | 255.17 | | | 96.29 | | 2925 | 2920 | | 99.83 | | | 22.07 | | 338 | | 6091.56 | | 0.00 | | 11.10 | | 506.16 | | 1394.16 | | 2 |  | |  | | 07、15 | | |  |
|  | 2 | | | 北滩长鸣 | | | | | 中卫 | | | | | **中宁县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 自流 | | | | | 6.50 | | | | | 7564.03 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 8.81 | | 5.61 | | 75 | | 47 | | 144.85 | 144.85 | | | 100.00 | | 580 | 293 | | 50.52 | | | 56.09 | | 161 | | 3826.32 | | 3.20 | | 5.61 | | 401.74 | | 1106.54 | | 1 | 粮 | |  | | 09 | | |  |
|  | 3 | | | 扁担沟 | | | | | 吴忠 | | | | | 利通区 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 7.97 | | | | | 6760.87 | | | | | | | 98.60 | | | | | | 12.18 | | 10.93 | | 75 | | 61 | | 245.00 | 81.18 | | | 33.13 | | 980 | 398 | | 40.61 | | | 57.42 | | 227 | | 14752.72 | | 2.26 | | 9.92 | | 555.41 | | 1529.81 | | 2 |  | |  | | 06、15 | | |  |
|  | 4 | | | 三颗柳 | | | | | 石嘴山 | | | | | **平罗县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 3.75 | | | | | 3699.80 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 6.10 | | 6.10 | | 75 | | 53 | | 110.86 | 110.86 | | | 100.00 | | 132 | 132 | | 100.00 | | | 82.98 | | 352 | | 5308.30 | | 0.00 | | 6.10 | | 278.16 | | 766.16 | | 1 | 粮 | |  | | 03 | | |  |
|  | 5 | | | 甘城子 | | | | | 吴忠 | | | | | **青铜峡市** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 6.69 | | | | | 5824.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 8.33 | | 8.33 | | 50 | | 60 | | 247.70 | 213.83 | | | 86.33 | | 580 | 224 | | 38.62 | | | 192.70 | | 352 | | 6250.86 | | 0.00 | | 8.33 | | 379.85 | | 1046.25 | | 2 | 粮 | |  | | 11、14 | | |  |
|  | 6 | | | 玉泉营 | | | | | 银川 | | | | | 农垦系统 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 7.33 | | | | | 3602.00 | | | | | | | 99.25 | | | | | | 5.19 | | 5.19 | | 75 | | 90 | | 65.73 | 18.24 | | | 27.75 | | 415 | 131 | | 31.57 | | | 18.24 | | 152 | | 4492.95 | | 0.00 | | 5.19 | | 236.66 | | 651.86 | | 1 |  | |  | | 14 | | |  |
|  | 7 | | | 黄羊滩 | | | | | 银川 | | | | | 农垦系统 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 6.00 | | | | | 4166.00 | | | | | | | 99.83 | | | | | | 6.00 | | 6.00 | | 75 | | 45 | | 98.30 | 67.16 | | | 68.32 | | 214 | 181 | | 84.58 | | | 83.28 | | 254 | | 5437.27 | | 0.00 | | 6.00 | | 273.60 | | 753.60 | | 1 |  | |  | | 10 | | |  |
|  | 8 | | | 闽宁镇 | | | | | 银川 | | | | | **永宁县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 3.44 | | | | | 2450.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 5.05 | | 5.05 | | 75 | | 51 | | 143.00 | 111.31 | | | 77.84 | | 2801 | 235 | | 8.39 | | | 90.15 | | 292 | | 6418.09 | | 0.00 | | 5.05 | | 230.28 | | 634.28 | | 1 | 粮 | |  | | 14 | | |  |
|  | 9 | | | 临河 | | | | | 银川 | | | | | 灵武市 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 差 | | | | | 扬水 | | | | | 3.05 | | | | | 6955.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 5.20 | | 5.20 | | 75 | | 67 | | 125.01 | 125.01 | | | 100.00 | | 1021 | 1004 | | 98.33 | | | 48.49 | | 345 | | 5020.18 | | 0.00 | | 5.20 | | 237.12 | | 653.12 | | 1 |  | |  | | 12 | | |  |
|  | 10 | | | 陶乐 | | | | | 石嘴山 | | | | | **平罗县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 13.21 | | | | | 8100.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 12.70 | | 10.59 | | 50 | | 68 | | 370.48 | 370.48 | | | 100.00 | | 1434 | 860 | | 59.97 | | | 209.49 | | 662 | | 18329.60 | | 2.11 | | 10.59 | | 579.12 | | 1595.12 | | 2 | 粮 | |  | | 10、13 | | |  |
|  | 11 | | | 渝河 | | | | | 固原 | | | | | 隆德县 | | | | | | 黄渭 | | | | | 三里店水库 | | | | | | | 好 | | | | | 蓄水 | | | | | 4.78 | | | | | 489.00 | | | | | | | 59.76 | | | | | | 5.20 | | 5.20 | | 75 | | 40 | | 193.35 | 184.15 | | | 95.24 | | 1147 | 1147 | | 100.00 | | | 150.19 | | 566 | | 4963.16 | | 0.00 | | 5.20 | | 237.12 | | 653.12 | | 1 |  | | 贫 | | 11 | | |  |
|  | 12 | | | 葫芦河 | | | | | 固原 | | | | | 西吉县 | | | | | | 黄清水 | | | | | 夏寨、将台、东坡水库和地下水 | | | | | | | 中 | | | | | 蓄提 | | | | | 3.29 | | | | | 2814.00 | | | | | | | 87.47 | | | | | | 13.38 | | 12.02 | | 50 | | 52 | | 307.10 | 194.42 | | | 63.31 | | 1267 | 472 | | 37.25 | | | 127.43 | | 830 | | 4883.23 | | 1.36 | | 12.02 | | 610.13 | | 1680.53 | | 1 |  | | 贫 | | 09 | | |  |
|  | 13 | | | 茹河 | | | | | 固原 | | | | | 彭阳县 | | | | | | 黄渭 | | | | | 乃河、店洼等 | | | | | | | 好 | | | | | 蓄提 | | | | | 1.20 | | | | | 1535.50 | | | | | | | 57.24 | | | | | | 6.88 | | 5.86 | | 75 | | 58 | | 147.19 | 147.19 | | | 100.00 | | 2179 | 1127 | | 51.72 | | | 135.20 | | 336 | | 5135.94 | | 1.02 | | 5.86 | | 313.73 | | 864.13 | | 1 |  | | 贫 | | 13 | | |  |
|  | 14 | | | 清水河 | | | | | 固原 | | | | | 原州区 | | | | | | 黄清水 | | | | | 沈家河、彭堡等11座水库和地下水 | | | | | | | 好 | | | | | 蓄提 | | | | | 7.50 | | | | | 1744.00 | | | | | | | 86.74 | | | | | | 9.44 | | 7.20 | | 75 | | 50 | | 260.00 | 257.40 | | | 99.00 | | 4727 | 1425 | | 30.15 | | | 140.36 | | 558 | | 4875.04 | | 2.24 | | 7.20 | | 430.46 | | 1185.66 | | 1 |  | | 贫 | | 12 | | |  |
|  | 15 | | | 西河 | | | | | 中卫 | | | | | 海原县 | | | | | | 黄河 | | | | | 园河、陶堡等4座水库和地下水 | | | | | | | 中 | | | | | 蓄提 | | | | | 2.81 | | | | | 2579.58 | | | | | | | 97.52 | | | | | | 8.84 | | 8.84 | | 90 | | 50 | | 305.58 | 65.03 | | | 21.28 | | 2399 | 2399 | | 100.00 | | | 71.15 | | 80 | | 4414.66 | | 0.00 | | 8.84 | | 403.10 | | 1110.30 | | 1 |  | | 贫 | | 12 | | |  |
|  | 16 | | | 五里坡 | | | | | 吴忠 | | | | | 利通区 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 2.36 | | | | | 955.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 5.40 | | 5.40 | | 75 | | 66 | | 65.63 | 27.44 | | | 41.81 | | 724 | 724 | | 100.00 | | | 35.25 | | 198 | | 4879.52 | | 0.00 | | 5.40 | | 246.24 | | 678.24 | | 1 |  | |  | | 13 | | |  |
|  | 17 | | | 孙家滩 | | | | | 吴忠 | | | | | 利通区 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 差 | | | | | 扬水 | | | | | 2.50 | | | | | 2236.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 8.50 | | 8.06 | | 75 | | 64 | | 61.28 | 17.91 | | | 29.23 | | 524 | 53 | | 10.11 | | | 0.00 | | 23 | | 4328.70 | | 0.44 | | 8.06 | | 387.60 | | 1067.60 | | 1 |  | |  | | 13 | | |  |
|  | 18 | | | 固海东三支 | | | | | 吴忠 | | | | | 同心县 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 扬水 | | | | | 2.72 | | | | | 3116.00 | | | | | | | 99.02 | | | | | | 6.90 | | 6.90 | | 50 | | 72 | | 19.21 | 19.21 | | | 100.00 | | 79 | 79 | | 100.00 | | | 19.21 | | 68 | | 4802.65 | | 0.00 | | 6.90 | | 314.64 | | 866.64 | |  |  | | 贫 | |  | | |  |
|  | 19 | | | 金沙渠 | | | | | 银川 | | | | | **永宁县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 好 | | | | | 自流 | | | | | 2.69 | | | | | 2242.20 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 5.02 | | 5.02 | | 75 | | 62 | | 22.40 | 22.40 | | | 100.00 | | 88 | 88 | | 100.00 | | | 19.98 | | 112 | | 2740.19 | | 0.00 | | 5.02 | | 228.91 | | 630.51 | |  | 粮 | |  | |  | | |  |
|  | 20 | | | 马家塘 | | | | | 中卫 | | | | | **中宁县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 中 | | | | | 扬水 | | | | | 4.50 | | | | | 1400.00 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 5.10 | | 5.10 | | 70 | | 80 | | 120.00 | 120.00 | | | 100.00 | | 50 | 50 | | 100.00 | | | 33.50 | | 213 | | 3973.02 | | 0.00 | | 5.10 | | 232.56 | | 640.56 | |  | 粮 | |  | |  | | |  |
|  | 21 | | | 下马关 | | | | | 吴忠 | | | | | 同心县 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 中 | | | | | 扬水 | | | | | 3.06 | | | | | 4494.50 | | | | | | | 79.00 | | | | | | 15.10 | | 15.10 | | 75 | | 95 | | 109.20 | 96.23 | | | 8.00 | | 1187 | 237 | | 20 | | | 52.00 | | 125 | | 5030.12 | | 0.00 | | 15.10 | | 688.56 | | 1896.56 | |  |  | | 贫 | |  | | |  |
|  | 22 | | | 预旺 | | | | | 吴忠 | | | | | 同心县 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 中 | | | | | 扬水 | | | | | 1.03 | | | | | 1638.50 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 5.00 | | 1.05 | | 75 | | 43 | | 41.20 | 16.53 | | | 40.12 | | 358 | 18 | | 5.03 | | | 29.40 | | 47 | | 4741.80 | | 1.05 | | 3.95 | | 228.00 | | 628.00 | |  |  | | 贫 | |  | | |  |
|  | 23 | | | 三塘 | | | | | 中卫 | | | | | 海原县 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 中 | | | | | 扬水 | | | | | 1.24 | | | | | 1758.30 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 8.00 | | 2.30 | | 75 | | 40 | | 135.80 | 18.69 | | | 13.76 | | 286 | 20 | | 6.99 | | | 128.00 | | 225 | | 9200.40 | | 1.20 | | 6.80 | | 364.80 | | 1004.80 | |  |  | | 贫 | |  | | |  |
|  | 24 | | | 兴仁 | | | | | 中卫 | | | | | 沙坡头区 | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 中 | | | | | 扬水 | | | | | 2.50 | | | | | 2435.80 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 28.00 | | 5.30 | | 75 | | 42 | | 176.32 | 23.46 | | | 13.31 | | 316 | 45 | | 14.24 | | | 167.43 | | 232 | | 25846.40 | | 1.35 | | 26.65 | | 1276.80 | | 3516.80 | |  |  | |  | |  | | |  |
|  | 25 | | | 喊叫水 | | | | | 中卫 | | | | | **中宁县** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | 中 | | | | | 扬水 | | | | | 2.38 | | | | | 2314.60 | | | | | | | 100.00 | | | | | | 20.00 | | 1.80 | | 75 | | 45 | | 112.53 | 21.58 | | | 19.18 | | 289 | 38 | | 13.15 | | | 112.53 | | 151 | | 18466.40 | | 1.50 | | 18.50 | | 912.00 | | 2512.00 | |  | 粮 | |  | |  | | |  |
|  | 合计 | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | 110.00 | | | | | 89304.68 | | | | | | |  | | | | | | 231.42 | | 169.25 | |  | |  | | 3892.72 | 2729.73 | | |  | | 26702 | 14300 | |  | | | 2082.54 | | 6899 | | 184209.08 | | 17.73 | | 213.69 | | 10552.75 | | 29066.35 | |  |  | |  | |  | | |  |
|  | 填表说明：1、产粮县名加黑，贫困县名下划线；2、所在水系填灌区所在的一、二级水系简称；3、水源工程状况填好、中、差；4、农灌占比填用于农田灌溉的水量百分比；5、改次填已改次数；6、备注填立项年度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | **附表2** | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | |  | | |  |  | |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |
|  | **宁夏回族自治区1~5万亩一般中型灌区基本情况汇总表(全部)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 表中单位：流量：立方米/秒；水量：万立方米；面积：万亩；渠沟管道长度：千米；建筑物：座(处)；农灌占比、输水效率、实有率：％；投资：万元；增产能力：万千克 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |
|  | 序号 | | | 灌区名称 | | | | | | 所在市地州等 | | | | | 所在县市区等 | | | | | | 所在水系 | | | | | 主要水源工程名称 | | | | | | | | | 水源工程状况 | | | | | | 取水方式 | | | | | | | | 取水能力 | | | | | | | | 农溉占比 | | | | 灌溉面积 | | | | 设计灌保率 | | 渠系输水效率 | | | 干支渠沟管道 | | | | | | 建筑物 | | | | | 主要改造内容 | | | | 估算投资 | | 新增主要效益 | | | | | | | | | 改次 | | 产粮县 | | 贫困县 | 备注 | |
|  | 流量 | | | 水量 | | | | | 设计 | | 有效 | | 设计 | 实有 | | 实有率 | | | 设计 | | 实有 | 实有率 | | 渠沟道 | | 建筑物 | | 增恢灌面 | | 改善灌面 | | 增节水量 | | 增产能力 | | |
|  | 1 | | | 张银灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 隆德县 | | | | | | 黄河 | | | | | 张银水库、团结水保坝 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 蓄水 | | | | | | | | 1.20 | | | 174.00 | | | | | 60.00 | | | | 1.10 | | 0.60 | | 75 | | 40 | | | 124.70 | 65.80 | | 52.77 | | | 234 | | 133 | 56.70 | | 124.70 | | 57 | | 1176.34 | | 0.50 | | 0.60 | | 44.33 | | 130.79 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 2 | | | 大庄灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 隆德县 | | | | | | 黄河 | | | | | 红堡、前庄、槽子、后窑、倪套水库 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 蓄水 | | | | | | | | 0.60 | | | 432.00 | | | | | 70.00 | | | | 1.30 | | 0.50 | | 75 | | 40 | | | 91.92 | 91.92 | | 100.00 | | | 102 | | 79 | 77.28 | | 25.90 | | 24 | | 805.22 | | 0.80 | | 0.50 | | 52.39 | | 154.57 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 3 | | | 长城塬灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 彭阳县 | | | | | | 黄渭 | | | | | 石头崾岘水库 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 蓄提 | | | | | | | | 1.19 | | | 544.30 | | | | | 91.20 | | | | 2.50 | | 2.00 | | 75 | | 85 | | | 144.50 | 144.50 | | 100.00 | | | 632 | | 379 | 60.00 | | 75.84 | | 62 | | 1287.04 | | 0.50 | | 2.00 | | 100.75 | | 297.25 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 4 | | | 张易灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 原州区 | | | | | | 黄清水 | | | | | 张易水库 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 蓄水 | | | | | | | | 1.00 | | | 240.00 | | | | | 100.00 | | | | 1.00 | | 0.40 | | 75 | | 30 | | | 35.00 | 18.30 | | 52.29 | | | 215 | | 85 | 39.30 | | 35.00 | | 153 | | 1111.79 | | 0.60 | | 0.40 | | 40.30 | | 118.90 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 5 | | | 龙潭灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 泾源县 | | | | | | 黄渭 | | | | | 龙潭水库 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 蓄水 | | | | | | | | 0.18 | | | 36.00 | | | | | 100.00 | | | | 1.50 | | 0.60 | | 75 | | 90 | | | 52.60 | 52.60 | | 100.00 | | | 8 | | 7 | 87.50 | | 52.60 | | 23 | | 907.53 | | 0.90 | | 0.60 | | 60.45 | | 178.35 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 6 | | | 兴盛灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 泾源县 | | | | | | 黄河 | | | | | 盛义河 | | | | | | | | | 好 | | | | | | 蓄提 | | | | | | | | 0.16 | | | 61.20 | | | | | 100.00 | | | | 1.02 | | 1.02 | | 85 | | 90 | | | 97.47 | 97.47 | | 100.00 | | | 18 | | 18 | 100.00 | | 77.98 | | 46 | | 1069.41 | | 0.00 | | 1.02 | | 41.11 | | 121.28 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 7 | | | 颉河灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 泾源县 | | | | | | 黄河 | | | | | 颉河 | | | | | | | | | 好 | | | | | | 蓄水 | | | | | | | | 0.04 | | | 16.20 | | | | | 100.00 | | | | 1.15 | | 0.27 | | 75 | | 90 | | | 22.00 | 22.00 | | 100.00 | | | 13 | | 13 | 100.00 | | 17.60 | | 20 | | 328.69 | | 0.88 | | 0.27 | | 46.35 | | 136.74 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 8 | | | 绿塬灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 泾源县 | | | | | | 黄河 | | | | | 绿塬水库 | | | | | | | | | 好 | | | | | | 蓄水 | | | | | | | | 0.18 | | | 104.70 | | | | | 100.00 | | | | 1.10 | | 1.10 | | 75 | | 90 | | | 86.64 | 86.64 | | 100.00 | | | 13 | | 13 | 100.00 | | 69.31 | | 38 | | 1016.03 | | 0.00 | | 1.10 | | 44.33 | | 130.79 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 9 | | | 沿山井灌区 | | | | | | 石嘴山 | | | | | 惠农区 | | | | | | 黄河 | | | | | 机井 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 提水 | | | | | | | | 1.60 | | | 800.00 | | | | | 100.00 | | | | 3.15 | | 3.15 | | 75 | | 80 | | | 15.29 | 15.29 | | 100.00 | | | 72 | | 72 | 100.00 | | 12.23 | | 35 | | 285.83 | | 0.00 | | 3.15 | | 126.95 | | 374.54 | | |  | |  | |  |  | |
|  | 10 | | | 牛首山灌区 | | | | | | 吴忠 | | | | | **青铜峡市** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 扬水 | | | | | | | | 0.70 | | | 1170.00 | | | | | 85.00 | | | | 2.60 | | 1.80 | | 75 | | 60 | | | 10.60 | 10.60 | | 100.00 | | | 178 | | 178 | 100.00 | | 10.60 | | 190 | | 1164.13 | | 0.80 | | 1.80 | | 104.78 | | 309.14 | | |  | | 粮 | |  |  | |
|  | 11 | | | 金沙湾灌区 | | | | | | 吴忠 | | | | | **青铜峡市** | | | | | | 黄河 | | | | | 黄河 | | | | | | | | | 好 | | | | | | 扬水 | | | | | | | | 0.40 | | | 450.00 | | | | | 85.00 | | | | 1.92 | | 1.00 | | 75 | | 75 | | | 16.75 | 16.75 | | 100.00 | | | 78 | | 78 | 100.00 | | 16.75 | | 96 | | 920.01 | | 0.92 | | 1.00 | | 77.38 | | 228.29 | | |  | | 粮 | |  |  | |
|  | 12 | | | 中河灌区 | | | | | | 固原 | | | | | 原州区 | | | | | | 黄清水 | | | | | 机井 | | | | | | | | | 中 | | | | | | 提水 | | | | | | | | 0.45 | | | 204.00 | | | | | 100.00 | | | | 1.00 | | 0.63 | | 75 | | 50 | | | 135.00 | 48.80 | | 36.15 | | | 239 | | 105 | 43.93 | | 125.24 | | 149 | | 1224.76 | | 0.37 | | 0.63 | | 40.30 | | 118.90 | | |  | |  | | 贫 |  | |
|  | 合计 | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | 7.70 | | | 4232.40 | | | | |  | | | | 19.34 | | 13.07 | |  | |  | | | 832.47 | 670.67 | | 1041.20 | | | 1802 | | 1159 | 964.71 | | 643.75 | | 892 | | 11296.78 | | 6.27 | | 13.07 | | 779.40 | | 2299.53 | | |  | |  | |  |  | |
|  | 填表说明：1、产粮县名加黑，贫困县名下划线；2、所在水系填灌区所在的一、二级水系简称；3、水源工程状况填好、中、差；4、农灌占比填用于农田灌溉的水量百分比；5、改次填已改次数；6、备注填立项年度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **附表3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区基本情况汇总表(2015年前已改造)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | 表中单位：流量：立方米/秒；水量：万立方米；面积：万亩；渠沟管道长度：千米；建筑物：座(处)；农灌占比、输水效率、实有率：％；投资：万元；增产能力：万千克 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 序号 | 灌区名称 | 所在市地州等 | 所在县市区等 | 所在水系 | 主要水源工程名称 | 水源工程状况 | 取水方式 | 取水能力 | | 农溉占比 | 灌溉面积 | | 设计灌保率 | 渠系输水效率 | 干支渠沟管道 | | | 建筑物 | | | 主要改造内容 | | 批复投资 | 新增主要效益 | | | | 改次 | 产粮县 | 贫困县 | 备注 |
|  | 流量 | 水量 | 设计 | 有效 | 设计 | 实有 | 实有率 | 设计 | 实有 | 实有率 | 渠沟道 | 建筑物 | 增恢灌面 | 改善灌面 | 增节水量 | 增产能力 |
|  | 1 | 南山台子 | 中卫 | 沙坡头区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.50 | 8430.00 | 100.00 | 11.10 | 11.10 | 75 | 42 | 265.00 | 255.17 | 96.29 | 2920 | 2920 | 100.00 | 22.07 | 104 | 3098.40 | 0.00 | 11.10 | 673.22 | 1964.39 | 2 |  |  | 07、15 |
|  | 2 | 北滩长鸣 | 中卫 | **中宁县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 自流 | 6.50 | 7564.03 | 100.00 | 8.81 | 5.21 | 75 | 47 | 144.85 | 144.85 | 100.00 | 580 | 293 | 50.52 | 13.77 | 21 | 1220.29 | 3.60 | 5.21 | 2017.00 | 0.00 | 1 | 粮 |  | 09 |
|  | 3 | 扁担沟 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.97 | 6760.87 | 98.60 | 12.18 | 10.93 | 75 | 61 | 245.00 | 65.85 | 26.88 | 978 | 329 | 33.64 | 13.98 | 55 | 3160.50 | 2.70 | 9.48 | 1999.00 | 2194.10 | 2 |  |  | 06、15 |
|  | 4 | 三颗柳 | 石嘴山 | **平罗县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 3.75 | 3699.80 | 100.00 | 6.10 | 6.10 | 75 | 53 | 110.86 | 110.86 | 100.00 | 132 | 132 | 100.00 | 61.10 | 293 | 1772.00 | 1.37 | 4.73 | 810.00 | 4830.00 | 1 | 粮 |  | 03 |
|  | 5 | 甘城子 | 吴忠 | **青铜峡市** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 6.69 | 5824.00 | 100.00 | 8.33 | 8.33 | 50 | 60 | 247.70 | 213.83 | 86.33 | 580 | 224 | 38.62 | 192.70 | 144 | 3127.00 | 0.00 | 8.33 | 741.00 | 512.80 | 2 | 粮 |  | 11、14 |
|  | 6 | 玉泉营 | 银川 | 农垦系统 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.33 | 3602.00 | 99.25 | 5.19 | 5.04 | 75 | 90 | 65.73 | 18.24 | 27.75 | 415 | 131 | 31.57 | 18.24 | 131 | 1520.00 | 0.15 | 5.04 | 1198.09 | 201.20 | 1 |  |  | 14 |
|  | 7 | 黄羊滩 | 银川 | 农垦系统 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 6.00 | 4166.00 | 99.83 | 6.00 | 5.40 | 75 | 45 | 98.30 | 48.06 | 48.89 | 214 | 181 | 84.58 | 44.96 | 185 | 1781.81 | 0.60 | 5.40 | 765.35 | 105.90 | 1 |  |  | 10 |
|  | 8 | 闽宁镇 | 银川 | **永宁县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 3.44 | 2450.00 | 100.00 | 5.05 | 5.05 | 75 | 51 | 143.00 | 44.51 | 31.13 | 2801 | 204 | 7.28 | 26.72 | 173 | 1481.00 | 0.00 | 5.05 | 264.00 | 437.30 | 1 | 粮 |  | 14 |
|  | 9 | 临河 | 银川 | 灵武市 | 黄河 | 黄河 | 差 | 扬水 | 3.05 | 6955.00 | 100.00 | 5.20 | 5.20 | 75 | 67 | 43.00 | 42.53 | 98.91 | 860 | 843 | 98.02 | 18.69 | 128 | 1580.00 | 0.60 | 4.60 | 649.50 | 606.80 | 1 |  |  | 12 |
|  | 10 | 陶乐 | 石嘴山 | **平罗县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 12.21 | 7173.40 | 99.87 | 12.70 | 10.59 | 75 | 60 | 224.00 | 88.71 | 39.60 | 753 | 185 | 24.57 | 114.44 | 383 | 3244.80 | 2.11 | 10.59 | 1497.40 | 1794.03 | 2 | 粮 |  | 10、13 |
|  | 11 | 渝河 | 固原 | 隆德县 | 黄渭 | 三里店水库 | 好 | 蓄水 | 4.78 | 489.00 | 59.76 | 5.20 | 2.40 | 75 | 40 | 170.00 | 160.80 | 94.59 | 1086 | 1086 | 100.00 | 69.79 | 350 | 1510.00 | 2.80 | 2.40 | 354.00 | 1595.50 | 1 |  | 贫 | 11 |
|  | 12 | 葫芦河 | 固原 | 西吉县 | 黄清水 | 夏寨、将台、东坡水库和地下水 | 中 | 蓄提 | 3.29 | 2814.00 | 87.47 | 13.38 | 9.94 | 50 | 52 | 185.00 | 72.12 | 38.98 | 1267 | 472 | 37.25 | 69.69 | 616 | 1684.00 | 3.44 | 9.94 | 417.00 | 1144.00 | 1 |  | 贫 | 09 |
|  | 13 | 茹河 | 固原 | 彭阳县 | 黄渭 | 乃河、店洼等 | 好 | 蓄提 | 1.20 | 1535.50 | 57.24 | 6.88 | 2.75 | 75 | 58 | 147.19 | 147.19 | 100.00 | 2012 | 960 | 47.71 | 36.48 | 167 | 1460.00 | 4.13 | 2.75 | 293.00 | 3580.25 | 1 |  | 贫 | 13 |
|  | 14 | 清水河 | 固原 | 原州区 | 黄清水 | 沈家河、彭堡等11座水库和地下水 | 好 | 蓄提 | 7.50 | 1744.00 | 86.74 | 9.44 | 5.80 | 75 | 50 | 260.00 | 257.40 | 99.00 | 4513 | 1211 | 26.83 | 37.40 | 261 | 1540.00 | 3.64 | 5.80 | 76.00 | 456.00 | 1 |  | 贫 | 12 |
|  | 15 | 西河 | 固原 | 海原县 | 黄河 | 园河、陶堡等4座水库和地下水 | 中 | 蓄提 | 2.81 | 2579.58 | 97.52 | 8.84 | 8.84 | 90 | 50 | 260.00 | 19.45 | 7.48 | 2396 | 2396 | 100.00 | 45.58 | 3 | 1650.00 | 2.15 | 6.69 | 1079.26 | 760.00 | 1 |  | 贫 | 12 |
|  | 16 | 五里坡 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 2.36 | 955.00 | 100.00 | 5.40 | 3.31 | 75 | 66 | 63.90 | 25.71 | 40.23 | 724 | 724 | 100.00 | 13.30 | 157 | 1511.00 | 2.09 | 3.31 | 259.20 | 3205.80 | 1 |  |  | 13 |
|  | 17 | 孙家滩 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 差 | 扬水 | 2.50 | 2236.00 | 100.00 | 8.50 | 5.24 | 75 | 64 | 60.60 | 17.23 | 28.43 | 523 | 52 | 9.94 | 0.00 | 2 | 1815.00 | 3.26 | 5.24 | 40.65 | 272.13 | 1 |  |  | 13 |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |  |  | 88.88 | 68978.18 |  | 138.30 | 111.23 |  |  | 2734.13 | 1732.51 |  | 22754 | 12343 |  | 798.91 | 3173 | 33155.80 | 32.64 | 105.66 | 13133.67 | 23660.20 |  |  |  |  |
|  | 填表说明：1、产粮县名加黑，贫困县名下划线；2、所在水系填灌区所在的一、二级水系简称；3、水源工程状况填好、中、差；4、农灌占比填用于农田灌溉的水量百分比；5、改次填已改次数；6、备注填立项年度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **附表4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区节水配套改造基本情况汇总表(“十二五”期间改造)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | 表中单位：流量：立方米/秒；水量：万立方米；面积：万亩；渠沟管道长度：千米；建筑物：座(处)；农灌占比、输水效率、实有率：％；投资：万元；增产能力：万千克 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 序号 | 灌区名称 | 所在市地州等 | 所在县市区等 | 所在水系 | 主要水源工程名称 | 水源工程状况 | 取水方式 | 取水能力 | | 农溉占比 | 灌溉面积 | | 设计灌保率 | 渠系输水效率 | 干支渠沟管道 | | | 建筑物 | | | 主要改造内容 | | 批复投资 | 新增主要效益 | | | | 改次 | 产粮县 | 贫困县 | 备注 |
|  | 流量 | 水量 | 设计 | 有效 | 设计 | 实有 | 实有率 | 设计 | 实有 | 实有率 | 渠沟道 | 建筑物 | 增恢灌面 | 改善灌面 | 增节水量 | 增产能力 |
|  | 1 | 南山台子 | 中卫 | 沙坡头区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.50 | 8430.00 | 100.00 | 11.10 | 11.10 | 75 | 42 | 265.00 | 255.17 | 96.29 | 2920 | 2920 | 100.00 | 9.07 | 59 | 1480.00 | 0.00 | 11.10 | 486.22 | 379.39 | 2 |  |  | 07、15 |
|  | 2 | 扁担沟 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.97 | 6760.87 | 98.60 | 12.18 | 10.93 | 75 | 61 | 245.00 | 65.85 | 26.88 | 978 | 329 | 33.64 | 7.20 | 43 | 1532.00 | 2.70 | 9.48 | 879.00 | 944.10 | 2 |  |  | 06、15 |
|  | 3 | 甘城子 | 吴忠 | **青铜峡市** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 6.69 | 5824.00 | 100.00 | 8.33 | 8.33 | 50 | 60 | 247.70 | 213.83 | 86.33 | 580 | 224 | 38.62 | 192.70 | 144 | 3127.00 | 0.00 | 8.33 | 741.00 | 512.80 | 2 | 粮 |  | 11、14 |
|  | 4 | 玉泉营 | 银川 | 农垦系统 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.33 | 3602.00 | 99.25 | 5.19 | 5.04 | 75 | 90 | 65.73 | 18.24 | 27.75 | 415 | 131 | 31.57 | 18.24 | 131 | 1520.00 | 0.15 | 5.04 | 1198.09 | 201.20 | 1 |  |  | 14 |
|  | 5 | 闽宁镇 | 银川 | **永宁县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 3.44 | 2450.00 | 100.00 | 5.05 | 5.05 | 75 | 51 | 143.00 | 44.51 | 31.13 | 2801 | 204 | 7.28 | 26.72 | 173 | 1481.00 | 0.00 | 5.05 | 264.00 | 437.30 | 1 | 粮 |  | 14 |
|  | 6 | 临河 | 银川 | 灵武市 | 黄河 | 黄河 | 差 | 扬水 | 3.05 | 6955.00 | 100.00 | 5.20 | 5.20 | 75 | 67 | 43.00 | 42.53 | 98.91 | 860 | 843 | 98.02 | 18.69 | 128 | 1580.00 | 0.60 | 4.60 | 649.50 | 606.80 | 1 |  |  | 12 |
|  | 7 | 陶乐 | 石嘴山 | **平罗县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 12.21 | 7173.40 | 99.87 | 12.70 | 10.59 | 75 | 60 | 224.00 | 117.40 | 52.41 | 753 | 185 | 24.57 | 34.73 | 116 | 1577.00 | 2.11 | 10.59 | 1096.40 | 1501.03 | 2 | 粮 |  | 10、13 |
|  | 8 | 渝河 | 固原 | 隆德县 | 黄渭 | 三里店水库 | 好 | 蓄水 | 4.78 | 489.00 | 59.76 | 5.20 | 2.40 | 75 | 40 | 170.00 | 160.80 | 94.59 | 1086 | 1086 | 100.00 | 69.79 | 350 | 1510.00 | 2.80 | 2.40 | 354.00 | 1595.50 | 1 |  | 贫 | 11 |
|  | 9 | 茹河 | 固原 | 彭阳县 | 黄渭 | 乃河、店洼等 | 好 | 蓄提 | 1.20 | 1535.50 | 57.24 | 6.88 | 2.75 | 75 | 58 | 147.19 | 147.19 | 100.00 | 2012 | 960 | 47.71 | 36.48 | 167 | 1460.00 | 4.13 | 2.75 | 293.00 | 3580.25 | 1 |  | 贫 | 13 |
|  | 10 | 清水河 | 固原 | 原州区 | 黄清水 | 沈家河、彭堡等11座水库和地下水 | 好 | 蓄提 | 7.50 | 1744.00 | 86.74 | 9.44 | 5.80 | 75 | 50 | 260.00 | 257.40 | 99.00 | 4513 | 1211 | 26.83 | 37.40 | 261 | 1540.00 | 3.64 | 5.80 | 76.00 | 456.00 | 1 |  | 贫 | 12 |
|  | 11 | 西河 | 固原 | 海原县 | 黄河 | 园河、陶堡等4座水库和地下水 | 中 | 蓄提 | 2.81 | 2579.58 | 97.52 | 8.84 | 8.84 | 90 | 50 | 260.00 | 19.45 | 7.48 | 2396 | 2396 | 100.00 | 45.58 | 3 | 1650.00 | 2.15 | 6.69 | 1079.26 | 760.00 | 1 |  | 贫 | 12 |
|  | 12 | 五里坡 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 2.36 | 955.00 | 100.00 | 5.40 | 3.31 | 75 | 66 | 63.90 | 25.71 | 40.23 | 724 | 724 | 100.00 | 13.30 | 157 | 1511.00 | 2.09 | 3.31 | 259.20 | 3205.80 | 1 |  |  | 13 |
|  | 13 | 孙家滩 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 差 | 扬水 | 2.50 | 2236.00 | 100.00 | 8.50 | 5.24 | 75 | 64 | 60.60 | 17.23 | 28.43 | 523 | 52 | 9.94 | 0.00 | 2 | 1815.00 | 3.26 | 5.24 | 40.65 | 272.13 | 1 |  |  | 13 |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |  |  | 69.34 | 50734.35 |  | 104.01 | 84.58 |  |  | 2195.12 | 1385.31 |  | 20561 | 11265 |  | 509.90 | 1734 | 21783.00 | 23.63 | 80.38 | 7416.32 | 14452.30 |  |  |  |  |
|  | 填表说明：1、产粮县名加黑，贫困县名下划线；2、所在水系填灌区所在的一、二级水系简称；3、水源工程状况填好、中、差；4、农灌占比填用于农田灌溉的水量百分比；5、改次填已改次数；6、备注填立项年度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **附表5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **宁夏回族自治区5－30万亩重点中型灌区节水配套改造基本情况汇总表(“十三五”期间拟改造)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | 表中单位：流量：立方米/秒；水量：万立方米；面积：万亩；渠沟管道长度：千米；建筑物：座(处)；农灌占比、输水效率、实有率：％；投资：万元；增产能力：万千克 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 序号 | 灌区名称 | 所在市地州等 | 所在县市区等 | 所在水系 | 主要水源工程名称 | 水源工程状况 | 取水方式 | 取水能力 | | 农溉占比 | 灌溉面积 | | 设计灌保率 | 渠系输水效率 | 干支渠沟管道 | | | 建筑物 | | | 主要改造内容 | | 估算投资 | 新增主要效益 | | | | 改次 | 产粮县 | 贫困县 | 备注 |  |
|  | 流量 | 水量 | 设计 | 有效 | 设计 | 实有 | 实有率 | 设计 | 实有 | 实有率 | 渠沟道 | 建筑物 | 增恢灌面 | 改善灌面 | 增节水量 | 增产能力 |  |
|  | 1 | 扁担沟 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.97 | 6760.87 | 98.60 | 12.18 | 10.93 | 75 | 61 | 245.00 | 81.18 | 33.13 | 980 | 398 | 40.61 | 43.44 | 172 | 11592.22 | 2.26 | 9.92 | 555.41 | 1529.81 | 2 |  |  | 06、15 |  |
|  | 2 | 固海东三支 | 吴忠 | 同心县 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 2.72 | 3116.00 | 99.02 | 6.90 | 6.90 | 50 | 72 | 19.21 | 19.21 | 100.00 | 79 | 79 | 100.00 | 19.21 | 68 | 4802.65 | 0.00 | 6.90 | 314.64 | 866.64 |  |  | 贫 |  |  |
|  | 3 | 金沙渠 | 银川 | **永宁县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 自流 | 2.69 | 2242.20 | 100.00 | 5.02 | 5.02 | 75 | 62 | 22.40 | 22.40 | 100.00 | 174 | 88 | 50.57 | 19.98 | 112 | 2740.19 | 0.00 | 5.02 | 228.91 | 630.51 |  | 粮 |  |  |  |
|  | 4 | 马家塘 | 中卫 | **中宁县** | 黄河 | 黄河 | 良 | 扬水 | 4.50 | 1400.00 | 100.00 | 5.10 | 5.10 | 70 | 80 | 120.00 | 120.00 | 100.00 | 243 | 50 | 20.58 | 33.50 | 213 | 3973.02 | 0.00 | 5.10 | 232.56 | 640.56 |  | 粮 |  |  |  |
|  | 5 | 下马关 | 吴忠市 | 同心县 | 黄河 | 黄河 | 中 | 扬水 | 3.06 | 4494.50 | 79.00 | 15.10 | 15.10 | 75 | 95 | 109.20 | 96.23 | 8.00 | 1187 | 237 | 19.97 | 52.00 | 125 | 5030.12 | 0.00 | 15.10 | 688.56 | 1896.56 |  |  | 贫 |  |  |
|  | 6 | 陶乐 | 石嘴山 | **平罗县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 13.21 | 8100.00 | 100.00 | 12.70 | 10.59 | 50 | 68 | 370.48 | 370.48 | 80.00 | 1434 | 860 | 72.00 | 95.05 | 279 | 15084.80 | 2.11 | 10.59 | 579.12 | 1595.12 | 2 | 粮 |  | 10、13 |  |
|  | 7 | 预旺 | 吴忠 | 同心县 | 黄河 | 黄河 | 中 | 扬水 | 1.03 | 1638.50 | 100.00 | 5.00 | 1.05 | 75 | 43 | 41.20 | 16.53 | 40.12 | 358 | 18 | 5.03 | 29.40 | 47 | 4741.80 | 1.05 | 3.95 | 228.00 | 628.00 |  |  | 贫 |  |  |
|  | 8 | 三塘 | 中卫 | 海原县 | 黄河 | 黄河 | 中 | 扬水 | 1.24 | 1758.30 | 100.00 | 8.00 | 2.30 | 75 | 40 | 135.80 | 18.69 | 13.76 | 286 | 20 | 6.99 | 128.00 | 225 | 9200.40 | 1.20 | 6.80 | 364.80 | 1004.80 |  |  | 贫 |  |  |
|  | 9 | 兴仁 | 中卫 | 沙坡头区 | 黄河 | 黄河 | 中 | 扬水 | 2.50 | 2435.80 | 100.00 | 28.00 | 5.30 | 75 | 42 | 176.32 | 23.46 | 13.31 | 316 | 45 | 14.24 | 167.43 | 232 | 25846.40 | 1.35 | 26.65 | 1276.80 | 3516.80 |  |  |  |  |  |
|  | 10 | 喊叫水 | 中卫 | **中宁县** | 黄河 | 黄河 | 中 | 扬水 | 2.38 | 2314.60 | 100.00 | 20.00 | 1.80 | 75 | 45 | 112.53 | 21.58 | 19.18 | 289 | 38 | 13.15 | 112.53 | 151 | 18466.40 | 1.50 | 18.50 | 912.00 | 2512.00 |  | 粮 |  |  |  |
|  | 11 | 北滩长鸣 | 中卫 | **中宁县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 自流 | 6.50 | 7564.03 | 100.00 | 8.81 | 5.61 | 75 | 47 | 144.85 | 144.85 | 100.00 | 580 | 293 | 50.52 | 42.32 | 140 | 2606.03 | 3.20 | 5.61 | 401.74 | 1106.54 | 1 | 粮 |  | 09 |  |
|  | 12 | 葫芦河 | 固原 | 西吉县 | 黄清水 | 夏寨、将台、东坡水库和地下水 | 中 | 蓄提 | 3.29 | 2814.00 | 87.47 | 13.38 | 12.02 | 50 | 52 | 307.10 | 194.42 | 63.31 | 1267 | 472 | 37.25 | 57.74 | 214 | 3199.23 | 1.36 | 12.02 | 610.13 | 1680.53 | 1 |  | 贫 | 09 |  |
|  | 13 | 黄羊滩 | 银川 | 农垦系统 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 6.00 | 4166.00 | 99.83 | 6.00 | 6.00 | 75 | 45 | 98.30 | 67.16 | 68.32 | 214 | 181 | 84.58 | 38.32 | 69 | 3655.46 | 0.00 | 6.00 | 273.60 | 753.60 | 1 |  |  | 10 |  |
|  | 14 | 渝河 | 固原 | 隆德县 | 黄渭 | 三里店水库 | 好 | 蓄水 | 4.78 | 489.00 | 59.76 | 5.20 | 5.20 | 75 | 40 | 193.35 | 184.15 | 95.24 | 1147 | 1147 | 100.00 | 80.40 | 216 | 3453.16 | 0.00 | 5.20 | 237.12 | 653.12 | 1 |  | 贫 | 11 |  |
|  | 15 | 清水河 | 固原 | 原州区 | 黄清水 | 沈家河、彭堡等11座水库和地下水 | 好 | 蓄提 | 7.50 | 1744.00 | 86.74 | 9.44 | 7.20 | 75 | 50 | 260.00 | 257.40 | 99.00 | 4727 | 1425 | 30.15 | 102.96 | 297 | 3335.04 | 2.24 | 7.20 | 430.46 | 1185.66 | 1 |  | 贫 | 12 |  |
|  | 16 | 临河 | 银川 | 灵武市 | 黄河 | 黄河 | 差 | 扬水 | 3.05 | 6955.00 | 100.00 | 5.20 | 5.20 | 75 | 67 | 125.01 | 125.01 | 100.00 | 1021 | 1004 | 98.33 | 29.80 | 217 | 3440.18 | 0.00 | 5.20 | 237.12 | 653.12 | 1 |  |  | 12 |  |
|  | 17 | 西河 | 中卫 | 海原县 | 黄河 | 园河、陶堡等4座水库和地下水 | 中 | 蓄提 | 2.81 | 2579.58 | 97.52 | 8.84 | 8.84 | 90 | 50 | 305.58 | 65.03 | 21.28 | 2399 | 2399 | 100.00 | 25.57 | 77 | 2764.66 | 0.00 | 8.84 | 403.10 | 1110.30 | 1 |  | 贫 | 12 |  |
|  | 18 | 茹河 | 固原 | 彭阳县 | 黄渭 | 乃河、店洼等 | 好 | 蓄提 | 1.20 | 1535.50 | 57.24 | 6.88 | 5.86 | 75 | 58 | 147.19 | 147.19 | 100.00 | 2179 | 1127 | 51.72 | 98.72 | 169 | 3675.94 | 1.02 | 5.86 | 313.73 | 864.13 | 1 |  | 贫 | 13 |  |
|  | 19 | 五里坡 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 2.36 | 955.00 | 100.00 | 5.40 | 5.40 | 75 | 66 | 65.63 | 27.44 | 41.81 | 724 | 724 | 100.00 | 21.95 | 41 | 3368.52 | 0.00 | 5.40 | 246.24 | 678.24 | 1 |  |  | 13 |  |
|  | 20 | 玉泉营 | 银川 | 农垦系统 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.33 | 3602.00 | 99.25 | 5.19 | 5.19 | 75 | 90 | 65.73 | 18.24 | 27.75 | 415 | 131 | 31.57 | 0.00 | 21 | 2972.95 | 0.00 | 5.19 | 236.66 | 651.86 | 1 |  |  | 14 |  |
|  | 21 | 闽宁镇 | 银川 | **永宁县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 3.44 | 2450.00 | 100.00 | 5.05 | 5.05 | 75 | 51 | 143.00 | 111.31 | 77.84 | 2801 | 235 | 8.39 | 63.43 | 119 | 4937.09 | 0.00 | 5.05 | 230.28 | 634.28 | 1 | 粮 |  | 14 |  |
|  | 22 | 甘城子 | 吴忠 | **青铜峡市** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 6.69 | 5824.00 | 100.00 | 8.33 | 8.33 | 50 | 60 | 247.70 | 213.83 | 86.33 | 580 | 224 | 38.62 | 0.00 | 208 | 3123.86 | 0.00 | 8.33 | 379.85 | 1046.25 | 2 | 粮 |  | 11、14 |  |
|  | 23 | 南山台子 | 中卫 | 沙坡头区 | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 7.50 | 8430.00 | 100.00 | 11.10 | 11.10 | 75 | 42 | 265.00 | 255.17 | 96.29 | 2925 | 2920 | 99.83 | 0.00 | 234 | 2993.16 | 0.00 | 11.10 | 506.16 | 1394.16 | 2 |  |  | 07、15 |  |
|  | 24 | 三颗柳 | 石嘴山 | **平罗县** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 3.75 | 3699.80 | 100.00 | 6.10 | 6.10 | 75 | 53 | 110.86 | 110.86 | 100.00 | 132 | 132 | 100.00 | 21.88 | 59 | 3536.30 | 0.00 | 6.10 | 278.16 | 766.16 | 1 | 粮 |  | 03 |  |
|  | 25 | 孙家滩 | 吴忠 | 利通区 | 黄河 | 黄河 | 差 | 扬水 | 2.50 | 2236.00 | 100.00 | 8.50 | 8.06 | 75 | 64 | 61.28 | 17.91 | 29.23 | 524 | 53 | 10.11 | 0.00 | 21 | 2513.70 | 0.44 | 8.06 | 387.60 | 1067.60 | 1 |  |  | 13 |  |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |  |  | 110.00 | 89304.68 |  | 231.42 | 169.25 |  |  | 3892.72 | 2729.73 |  | 26981 | 14300 |  | 1283.63 | 3726 | 151053.28 | 17.73 | 213.69 | 10552.75 | 29066.35 |  |  |  |  |  |
|  | 填表说明：1、产粮县名加黑，贫困县名下划线；2、所在水系填灌区所在的一、二级水系简称；3、水源工程状况填好、中、差；4、农灌占比填用于农田灌溉的水量百分比；5、改次填已改次数；6、备注填立项年度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **附表6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **宁夏回族自治区1~5万亩一般中型灌区基本情况汇总表(“十三五期间拟改造”)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | 表中单位：流量：立方米/秒；水量：万立方米；面积：万亩；渠沟管道长度：千米；建筑物：座(处)；农灌占比、输水效率、实有率：％；投资：万元；增产能力：万千克 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 序号 | 灌区名称 | 所在市地州等 | 所在县市区等 | 所在水系 | 主要水源工程名称 | 水源工程状况 | 取水方式 | 取水能力 | | 农溉占比 | 灌溉面积 | | 设计灌保率 | 渠系输水效率 | 干支渠沟管道 | | | 建筑物 | | | 主要改造内容 | | 估算投资 | 新增主要效益 | | | | 改次 | 产粮县 | 贫困县 | 备注 |
|  | 流量 | 水量 | 设计 | 有效 | 设计 | 实有 | 实有率 | 设计 | 实有 | 实有率 | 渠沟道 | 建筑物 | 增恢灌面 | 改善灌面 | 增节水量 | 增产能力 |
|  | 1 | 张银灌区 | 固原 | 隆德县 | 黄河 | 张银水库、团结水保坝 | 中 | 蓄水 | 1.20 | 174.00 | 60.00 | 1.10 | 0.60 | 75 | 40 | 124.70 | 65.80 | 52.77 | 234 | 133 | 56.70 | 124.70 | 57 | 1176.34 | 0.50 | 0.60 | 44.33 | 130.79 |  |  | 贫 |  |
|  | 2 | 大庄灌区 | 固原 | 隆德县 | 黄河 | 红堡、前庄、槽子、后窑、倪套水库 | 中 | 蓄水 | 0.60 | 432.00 | 70.00 | 1.30 | 0.50 | 75 | 40 | 91.92 | 91.92 | 100.00 | 102 | 79 | 77.28 | 25.90 | 24 | 805.22 | 0.80 | 0.50 | 52.39 | 154.57 |  |  | 贫 |  |
|  | 3 | 长城塬灌区 | 固原 | 彭阳县 | 黄渭 | 石头崾岘水库 | 中 | 蓄提 | 1.19 | 544.30 | 91.20 | 2.50 | 2.00 | 75 | 85 | 144.50 | 144.50 | 100.00 | 632 | 379 | 60.00 | 75.84 | 62 | 1287.04 | 0.50 | 2.00 | 100.75 | 297.25 |  |  | 贫 |  |
|  | 4 | 张易灌区 | 固原 | 原州区 | 黄清水 | 张易水库 | 中 | 蓄水 | 1.00 | 240.00 | 100.00 | 1.00 | 0.40 | 75 | 30 | 35.00 | 18.30 | 52.29 | 215 | 85 | 39.30 | 35.00 | 153 | 1111.79 | 0.60 | 0.40 | 40.30 | 118.90 |  |  | 贫 |  |
|  | 5 | 龙潭灌区 | 固原 | 泾源县 | 黄渭 | 龙潭水库 | 中 | 蓄水 | 0.18 | 36.00 | 100.00 | 1.50 | 0.60 | 75 | 90 | 52.60 | 52.60 | 100.00 | 8 | 7 | 87.50 | 52.60 | 23 | 907.53 | 0.90 | 0.60 | 60.45 | 178.35 |  |  | 贫 |  |
|  | 6 | 兴盛灌区 | 固原 | 泾源县 | 黄河 | 盛义河 | 好 | 蓄提 | 0.16 | 61.20 | 100.00 | 1.02 | 1.02 | 85 | 90 | 97.47 | 97.47 | 100.00 | 18 | 18 | 100.00 | 77.98 | 46 | 1069.41 | 0.00 | 1.02 | 41.11 | 121.28 |  |  | 贫 |  |
|  | 7 | 颉河灌区 | 固原 | 泾源县 | 黄河 | 颉河 | 好 | 蓄水 | 0.04 | 16.20 | 100.00 | 1.15 | 0.27 | 75 | 90 | 22.00 | 22.00 | 100.00 | 13 | 13 | 100.00 | 17.60 | 20 | 328.69 | 0.88 | 0.27 | 46.35 | 136.74 |  |  | 贫 |  |
|  | 8 | 绿塬灌区 | 固原 | 泾源县 | 黄河 | 绿塬水库 | 好 | 蓄水 | 0.18 | 104.70 | 100.00 | 1.10 | 1.10 | 75 | 90 | 86.64 | 86.64 | 100.00 | 13 | 13 | 100.00 | 69.31 | 38 | 1016.03 | 0.00 | 1.10 | 44.33 | 130.79 |  |  | 贫 |  |
|  | 9 | 沿山井灌区 | 石嘴山 | 惠农区 | 黄河 | 机井 | 中 | 提水 | 1.60 | 800.00 | 100.00 | 3.15 | 3.15 | 75 | 80 | 15.29 | 15.29 | 100.00 | 72 | 72 | 100.00 | 12.23 | 35 | 285.83 | 0.00 | 3.15 | 126.95 | 374.54 |  |  |  |  |
|  | 10 | 牛首山灌区 | 吴忠 | **青铜峡市** | 黄河 | 黄河 | 中 | 扬水 | 0.70 | 1170.00 | 85.00 | 2.60 | 1.80 | 75 | 60 | 10.60 | 10.60 | 100.00 | 178 | 178 | 100.00 | 10.60 | 190 | 1164.13 | 0.80 | 1.80 | 104.78 | 309.14 |  | 粮 |  |  |
|  | 11 | 金沙湾灌区 | 吴忠 | **青铜峡市** | 黄河 | 黄河 | 好 | 扬水 | 0.40 | 450.00 | 85.00 | 1.92 | 1.00 | 75 | 75 | 16.75 | 16.75 | 100.00 | 78 | 78 | 100.00 | 16.75 | 96 | 920.01 | 0.92 | 1.00 | 77.38 | 228.29 |  | 粮 |  |  |
|  | 12 | 中河灌区 | 固原 | 原州区 | 黄清水 | 机井 | 中 | 提水 | 0.45 | 204.00 | 100.00 | 1.00 | 0.63 | 75 | 50 | 135.00 | 48.80 | 36.15 | 239 | 105 | 43.93 | 125.24 | 149 | 1224.76 | 0.37 | 0.63 | 40.30 | 118.90 |  |  | 贫 |  |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |  |  | 7.70 | 4232.40 |  | 19.34 | 13.07 |  |  | 832.47 | 670.67 | 1041.20 | 1802 | 1159 | 964.71 | 643.75 | 892 | 11296.78 | 6.27 | 13.07 | 779.40 | 2299.53 |  |  |  |  |
|  | 填表说明：1、产粮县名加黑，贫困县名下划线；2、所在水系填灌区所在的一、二级水系简称；3、水源工程状况填好、中、差；4、农灌占比填用于农田灌溉的水量百分比；5、改次填已改次数；6、备注填立项年度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

宁夏中型灌区节水配套改造“十三五”规划

**宁夏回族自治区水利厅**

**银川市水电勘测设计院**

**2016年6月**

**目 录**

[前 言 1](#_Toc459391014)

[1 综合提要 4](#_Toc459391015)

[1.1 中型灌区基本现状 4](#_Toc459391016)

[1.2 中型灌区节水配套改造进展情况 6](#_Toc459391017)

[1.3 规划的指导思想与主要目标 7](#_Toc459391018)

[1.4中型灌区水量供需分析 8](#_Toc459391019)

[1.5 主要建设内容及工程量 8](#_Toc459391020)

[1.6投资估算与资金筹措 10](#_Toc459391021)

[1.7项目效益及经济评价分析 11](#_Toc459391022)

[1.8建后运行管理及管理体制改革 12](#_Toc459391023)

[2 宁夏回族自治区中型灌区基本现状 13](#_Toc459391024)

[2.1 宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区处数及灌溉面积 13](#_Toc459391025)

[2.2 宁夏回族自治区1~5万亩一般中型灌区处数及灌溉面积 24](#_Toc459391026)

[2.3 宁夏中型灌区的地位与作用 29](#_Toc459391027)

[2.4 宁夏中型灌区工程存在的主要问题 31](#_Toc459391028)

[3 宁夏自治区2015年底中型灌区节水配套改造进展情况 34](#_Toc459391029)

[3.1 重点中型灌区节水配套改造资金投入及工程建设基本情况 34](#_Toc459391030)

[3.2 重点中型灌区节水配套改造效益基本情况 49](#_Toc459391031)

[3.3 重点中型灌区管理体制改革情况 55](#_Toc459391032)

[3.4 一般中型灌区（1~5万亩）节水配套改造建设基本情况 61](#_Toc459391033)

[4 规划的指导思想、基本原则与主要目标 62](#_Toc459391034)

[4.1 指导思想 62](#_Toc459391035)

[4.2 规划原则 62](#_Toc459391036)

[4.3 规划目标 63](#_Toc459391037)

[5水量供需分析 66](#_Toc459391038)

[5.1重点中型灌区（5~30万亩） 66](#_Toc459391039)

[5.2 一般中型灌区（1~5万亩） 77](#_Toc459391040)

[6 主要建设内容及工程量 84](#_Toc459391041)

[6.1设计标准 84](#_Toc459391042)

[6.2 重点中型灌区(5~30万亩) 86](#_Toc459391043)

[6.3一般中型灌区(1~5万亩) 96](#_Toc459391044)

[7 投资估算与资金筹措 97](#_Toc459391045)

[7.1 投资估算依据及有关规定 97](#_Toc459391046)

[7.2 重点中型灌区（5~30万亩） 100](#_Toc459391047)

[7.3 一般中型灌区（1~5万亩） 100](#_Toc459391048)

[7.4 “十三五”规划总投资 101](#_Toc459391049)

[8 效益及经济评价分析 97](#_Toc459391050)

[8.1 重点中型灌区（5~30万亩） 105](#_Toc459391051)

[8.2一般中型灌区（1~5万亩） 111](#_Toc459391052)

[9 建后运行管护及管理体制改革 119](#_Toc459391053)

[9.1 管护机构、人员及经费 119](#_Toc459391054)

[9.2 管理体制改革设想 121](#_Toc459391055)

[9.3 水价核定及水费收取 129](#_Toc459391056)

[10 环境影响评价 136](#_Toc459391057)

[10.1 有利于建立生态经济型环境水利模式 136](#_Toc459391058)

[10.2 工程对当地生态环境影响 136](#_Toc459391059)

[10.3 社会环境影响分析 137](#_Toc459391060)

[10.4 环境影响评价结论 137](#_Toc459391061)

[11 实施保障措施 138](#_Toc459391062)

[11.1 政策措施 138](#_Toc459391063)

[11.2 投入措施 141](#_Toc459391064)

[11.3 体制和机制保障 142](#_Toc459391065)

1、图纸

宁夏回族自治区中型灌区分布示意图

2、表格

附表1：宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区基本情况汇总表（全部）

附表2：宁夏回族自治区1~5万亩一般中型灌区基本情况汇总表（全部）

附表3：宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区基本情况汇总表（2015年前已改造）

附表4：宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区节水配套改造基本情况汇总表（“十二五”期间改造）

附表5：宁夏回族自治区5~30万亩重点中型灌区节水配套改造基本情况汇总表（“十三五”期间拟改造）

附表6：宁夏回族自治区1~5万亩一般中型灌区基本情况汇总表（“十三五”期间拟改造）

**审 定：任卫东**

**审 查：刘 荣**

**校 核：关 靖**

**编 写：李勇昌 连 祎 尹飞翔**

**娄健康 刘 猛**