

达州市通川区高标准农田建设规划 (2021—2030 年)

达州市通川区农业农村局
中城恒业设计集团有限公司
二〇二三年七月

目 录

前 言	1
第一章 发展形势	4
一、高标准农田建设取得的积极成效	4
二、主要问题	5
三、有利条件	6
第二章 规划区概况	9
一、地理位置及范围	9
二、自然概况	9
三、社会经济状况	12
四、农田基础设施	15
第三章 总体要求	19
一、指导思想	19
二、基本原则	19
三、目标任务	21
第四章 建设内容和建设标准	23
一、建设内容与设计要点	23
二、建设标准	67
第五章 空间布局和建设任务	73
一、分区原则	73
二、分区规划	74
二、建设任务	79
第六章 投资估算和资金筹措	91
一、估算依据	91
二、估算投资	91
三、资金筹措	93
第七章 效益分析	95
一、经济效益	95
二、社会效益	95
三、生态效益	96
第八章 建设管理和后续管护	98
一、强化质量管理	98
二、统一上图入库	99
三、规范竣工验收	100

四、加强后续管护	101
五、严格保护利用	103
第九章 保障措施	105
一、强化组织领导	105
二、强化规划引领	106
三、强化资金保障	107
四、严格监督考核	108
第十章 展望到 2032 年高标建设	110

前 言

农田是农业生产的重要物质基础。党中央、国务院高度重视高标准农田建设，近年来通过出台支持政策，加大资金投入，全国农田基础设施条件不断改善，农业综合生产能力明显提高，粮食安全保障能力持续提升，粮食生产实现“十九连丰”奠定了坚实基础。习近平总书记指出，中国人的饭碗要牢牢端在自己手里，而且里面应该装中国粮；指出手中有粮、心中不慌在任何时候都是真理，要加快推动“藏粮于地、藏粮于技”战略落实落地；强调要突出抓好耕地保护和地力提升，坚定不移抓好高标准农田建设，提高建设标准和质量，真正实现旱涝保收、高产稳产。李克强总理对发展粮食生产、加强高标准农田建设提出明确要求。为此，市委、市政府认真贯彻党中央决策部署，深学笃用习近平总书记关于“三农”工作重要论述，深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，集中力量推动各地高标准农田建设。通川区全面落实党中央、国务院和市委、市政府的工作部署，在区委、区政府的领导下，截至2020年底，全区累计建成19万亩高标准农田，在改善农田水利设施现状，优化农业生产区域布局，切实保障粮食安全等方面发挥了重要作用，推动了农业供给侧结构性改革和农村一、二、三产业融合发展。

根据2021年中央1号文件“实施新一轮高标准农田建设规划”，2022年中央1号文件“提出全力抓好粮食生产和重

要农产品供给，全面完成高标准农田阶段性任务”的要求，按照国务院批复《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》要求，加快推进省、市、县级高标准农田建设规划编制，细化政策措施，将建设任务分解到市、县，落实到地块。根据相关要求，区级高标准农田建设规划重点从优化建设布局、谋划重点项目和示范项目、建立健全项目库、落实落细重点举措四个方面进行修改完善。据此编制了《达州市通川区高标准农田建设规划（2021—2030年）》（以下简称《规划》）。

《规划》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，切实保障粮食安全，推动农业高质量发展，以《达州市通川区高标准农田建设规划（2021—2030年）》和“十二五”以来各乡镇实践为基础，对接《达州市高标准农田建设规划（2021—2030年）》《达州市通川区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》《达州市通川区推进农业农村现代化“十四五”规划（2021—2025年）》等相关规划研究编制。《规划》根据通川区发展定位、农业生产资源条件、地形地貌等，研究提出通川区高标准农田建设的目标任务、建设分区、建设标准、建设内容、建设项目、资金投入、建设监管和后期管护等，是今后推进通川区高标准农田建设的指导性规划，是指导全区高标准农田建设的依据和基础。

《规划》范围为通川区全部行政区域的土地，包括 5 个街道 13 个乡镇和 1 个旅游风景区管委会，规划年度为 2021 年—2030 年，共 10 年，展望到 2032 年。

第一章 发展形势

一、高标准农田建设取得的积极成效

（一）在耕地保护方面。高标准农田建设与土地整治同步推进，截至 2020 年底，通川区实施高标准农田建设项目 46 个，其中区自然资源局实施项目 24 个，区财政局和区农业农村局实施项目 22 个，累计建设高标准农田总面积 19 万亩。通过大力推进农村田、水、路、林、村综合整治，有效解决耕地零散分布、农田基础设施短缺、质量较低等问题，已建成高标准农田质量等级为基本符合，增强了农田防灾抗灾减灾能力，改善了农业生产条件，提升了粮食产能 10%，后续利用方面农业种植情况良好，对保证粮食安全有重要意义。

（二）在生态环保方面。通川区高标准农田建设以生态环境保护为前提，根据山区地势地貌、气候土壤等条件，科学合理规划、设计建设内容，保护绿水青山，打造金山银山。“十三五”期间积极开展田园行动，有效治理水土流失。通川区坚持高标准农田建设规划与村庄规划相结合，在项目规划布局上坚持项目效益与生态环境相结合，在保证田间灌溉的基础上，尽可能地对村组内现有古树古屋、老路老桥进行保护，实现资源、效益与生态环境的协调发展。

（三）在脱贫攻坚方面。通过道路修建、沟渠衬砌等措施提高生产生活便利性，受益群众逾万人；通川区高标准农田建

设范围均包括项目所在乡镇的贫困村，且贫困村的投入资金不低于总投资的 50%，促进农民多渠道增收。依托高标准农田建设，改善了村民生产生活条件，亩均增收 200 元以上，自脱贫攻坚战打响以来，高标准农田建设项目助力脱贫攻坚，为千百年来困扰通川区人民的绝对贫困问题历史性地画上句号。

二、主要问题

（一）农田建设投入标准偏低。通川区地少坡陡，已建高标准农田建设内容不完善、工程措施不配套，难以达到地方标准。经上一轮高标准农田建设，全区高标准农田新增建设潜力有限，规划期主要对已建高标准农田进行改造提升。通川区地处山区，待建地块和改造提升地块均存在建设条件差、建设难度大、建设成本高的问题，亟须提高建设投入标准。

（二）成果发挥作用不显著，农田改造提升任务艰巨。已经建成的高标准农田项目由区自然资源局、区财政局、区农业农村局等部门分别推动建设，建设选址缺乏整体的规划，建设标准和投资标准不统一，建设内容各有侧重点，部门之间沟通对接不通畅，出现了项目成果发挥效益服务现代农业发展作用不显著。经评估，已建高标准农田质量等级不高，农田改造提升任务艰巨。

（三）地形地貌复杂，耕地质量差，耕作条件落后。通川区地处大巴山腹地，受地形地貌限制，以地少、坡陡、土薄为特征，全区不稳定耕地（河道耕地、林区耕地以及坡度大于

25°耕地)面积 3.3377 万亩,占全区耕地面积的 9.66%。季节性雨水冲刷导致耕地土层薄弱,水土流失严重,耕地质量较差。由于地势高,热量条件差,导致耕地复种指数低,耕地利用率较低,规模性经营难度大,耕作条件落后,经济效益差,高标准农田的改造提升已迫在眉睫。

(四) 农田抵抗自然灾害的能力差。通川区受自然条件的影 响,易发生干旱、洪涝等自然灾害,水土流失严重,地面侵蚀和生物灾害频繁,由于农业的基础设施不够完善,抵御自然灾害的能力差,农田灾毁水毁严重,影响粮食生产。

(五) 绿色发展需进一步加强。早期建设的高标准农田侧重产能提升而对改善农田生态环境重视不够,在高标准农田项目设计、施工各环节,未能充分体现绿色发展理念,存在简单硬化沟渠道路等影响生态环境的问题。一些高标准农田建成后,仍然沿用传统粗放的生产方式,资源消耗强度大,耕地质量提升不明显,支撑现代农业绿色发展的作用未能充分发挥。

三、有利条件

(一) 中央和市级高度重视高标准农田建设。高标准农田建设工作在保障粮食安全中发挥着重要作用,已经上升为国家层面的战略部署,通过出台政策,实施藏粮于地、藏粮于技战略,加大资金投入,全面推进高标准农田工作符合国家的需求,符合人民的需要,正当其时。区域发展战略的实施将有利于推动区域基础设施互联互通,进一步增强区域生态区位优势,促

进巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接。

（二）高标准农田建设具有良好的工作基础。近年来，在党中央国务院、市委市政府、区委区政府的高度重视下，各项政策支持高标准农田建设，中央财政和市级财政投入建设高标准农田项目占比较高，为高标准农田建设指明了前进方向。通川区紧紧围绕高标准农田建设目标，多措并举、强力推进，通过实践探索，在组织形式、工作机制、资金筹措和组织实施等方面探索了政府主导、多方参与，强化统筹、部门协同，财政投入为主、多渠道筹资等机制，为加快推进高标准农田建设提供了丰富的实践经验和路径借鉴。

（三）高标准农田建设管理体制更加规范高效。2018年，党中央、国务院将原发改、财政、自然资源、水利等部门分别管理的农田建设项目统一整合到农业农村部门，构建了权责明晰、上下联动的工作管理新体系，开创了高标准农田建设的新格局。通过建立健全项目和资金、评价激励、竣工验收、建后管护等管理办法，构建完善了全区高标准农田建设统一规划布局、统一建设标准、统一组织实施、统一验收考核、统一上图入库的管理新体制，为统筹推进高标准农田建设奠定了坚实基础。

（四）全区区位优势、基础设施基本具备。通川区位于川东北平行岭谷北部与大巴山南麓与盆周山区交替带，地理坐标为东经 107°20'37.5"~107°39'22.5"，北纬 30°07'30"~31°27'30"；

东及东北面与宣汉县接壤，北面、南面与达川区为邻，西至成都 420km，南到重庆 220km。幅员面积 888.21km²。通川区是川东北交通枢纽和川、渝、陕物资集散地。境内有襄渝铁路、达成铁路、达万铁路和达渝、达陕、达万、巴达四条高速公路，以国道 210 线和省道 201、202 为主体的国、省、县级公路网络四通八达。

截至 2020 年末，通川区境内公路总里程 2655.12 公里，其中高速公路 44.8 公里，完成公路货运周转量 38.28 亿吨公里，完成公路客运周转量 3.64 亿人公里。

（五）农业产业发展机遇难得。通川区打造“三城三地三片区”，加快建设达州促进共同富裕示范区。加大产业结构调整，进一步构建以“农文旅融合”为核心的生态产业体系，盘活各类生态资源，促进山地生态农业、生态康养业、文化旅游业的发展，推动转化机制完善，加快绿色生态向绿色经济转变。

第二章 规划区概况

一、地理位置及范围

通川区，隶属于四川省达州市，位于四川东北部、达州市中部，地理坐标为东经 107°20'37.5"—107°39'22.5"，北纬 30°07'30"—31°27'30"，东北与宣汉县相邻，西南与达川区毗邻，西北与平昌县接壤。通川区辖 5 个街道、12 个镇、1 个乡：东城街道、西城街道、朝阳街道、凤西街道、凤北街道、罗江镇、蒲家镇、复兴镇、双龙镇、江陵镇、碑庙镇、磐石镇、东岳镇、梓桐镇、北山镇、金石镇、青宁镇、安云乡。幅员面积 888.21 平方公里。

二、自然概况

1、水文气象

通川区，境内河流属长江流域。最大河流为州河，由东北向西南流经罗江镇、北外镇、东城、西城、朝阳街道办事处，至西外镇龙家庙村出境。通川区境内长 34 千米，流域面积 388.2 平方千米，年均流量 192.7 立方米/秒，天然落差 16 米，河滩 21 处。主要支流有明月江、双龙河，另有 38 条溪流分布于沿河流域。有中型水库莲花湖水库，有效库容 675 万立方米，有效灌溉面积 2.2 万亩。

通川区属亚热带季风气候，其特点是四季分明，冬暖、春早、夏热、秋凉，无霜期长。多年平均气温 17.3℃，1 月平均

气温 6.0℃，极端最低气温-4.7℃(1956 年 1 月)；7 月平均气温 27.9℃，极端最高气温 42.3℃(1953 年 8 月)。最低月均气温 2.5℃(1993 年 1 月)，最高月均气温 40.6℃(2000 年 7 月)。平均气温年较差 1.5℃。生长期年平均 322 天。平均无霜期 311.9 天，最长达 354 天，最短为 238 天。多年平均日照时数 1328.2 小时，年总辐射 116.4 千卡/平方厘米。年平均降水量 1211.4 毫米，年平均降雨日数为 140.1 天，最多 168 天（1983 年），最少 117 天（1966 年）。极端年最大雨量 1698 毫米（1983 年），极端年最少雨量 730.7 毫米（1966 年）。降雨集中在每年 5 月至 10 月，7 月最多。

2、地形、地貌及土壤

通川区处于川东平行岭谷，地势为背斜紧凑，形成低山，向斜宽敞，多形成丘陵谷地。地貌属侵蚀剥蚀低山、丘陵，兼有河谷、平坝。西部铁山为长条带状，东部雷音铺山呈长垣状；凤凰山南系台坪状，均为低山。州河由东北向西南绕城而过，把通川区分为东南、北西两部分。沿河谷形成河漫滩和一、二级阶地，最枯水位海拔 260 米~269.9 米。东部海拔高 748.3 米~872.6 米，南部海拔高 596.4 米，西部海拔高 1068.5 米，北部海拔高 790.5 米，中部河谷一带较低。最高峰铁山大寨子海拔 1076.8 米，最低点西外镇龙家庙村农场海拔 260 米。

通川区土壤类型主要为冲积土、紫色土、黄壤土和水稻土四种，其中冲积土由紫色冲积母质形成，分布浅丘与宽谷地区

的溪河两岸，是粮油高产区之一；紫色土面积最大，黄壤土和水稻土也有分布。

4、耕地状况

根据通川区第三次土地调查数据库资料及《农村土地利用现状二级分类面积汇总表》，规划区耕地总面积为 35.27 万亩。

全区主要土属为冲积土、紫色土、黄壤土和水稻土四种。对照中华人民共和国农业农村部颁发的《NY-T309-1996》标准，与同类型土地的一、二类高产田地力比较，耕地地力水平差 2~3 个等级。

5、自然灾害

项目区受气候因素影响，主要自然灾害有冰雹、干旱、洪涝、风灾、霜雪、雷击等。

预防和治理农业自然灾害的原则：

（1）预防为主，防抗结合。树立农业自然灾害可持续治理的科学发展观，坚持以防为主，防抗结合。

（2）属地管理，分级负责。在政府的统一领导下，实行属地管理，分级负责。

（3）分工协作，协同应对。密切配合，分工协作，各司其职，各尽其责。

（4）依法规范，加强管理。依靠科技，应用先进的预测、预警和应急处置技术，发挥农业专家和技术人员的作用，积极应对突发性自然灾害的发生。

三、社会经济状况

2020年，通川区实现地区生产总值（GDP）340.7亿元，按可比价格计算，同比增长4.3%。其中，第一产业实现增加值27.4亿元，增长5.5%；第二产业实现增加值110.7亿元，增长6%；第三产业（服务业）实现增加值202.6亿元，增长2.9%，三次产业结构比为8:32.5:59.5。

2020年，通川区地方公共财政预算收入12.28亿元，占GDP比重为3.6%；地方公共财政预算支出35.98亿元。

2020年，通川区地方公共财政预算收入12.28亿元，占GDP比重为3.6%；地方公共财政预算支出35.98亿元。

2020年，通川区全社会固定资产投资增长10.6%。其中，国有投资增长14.9%；民间投资增长7.1%。分产业看，第一产业投资增长70.6%，第二产业投资增长15.4%，第三产业投资增长8.7%。

2020年，通川区城镇居民人均可支配收入39852元，增长6.7%。其中，工资收入22566元，增长7.1%；经营净收入5790元，增长3.5%；转移性收入8808元，增长7.5%；财产性收入2688元，增长7.3%。城镇居民人均消费支出25758元，下降1.5%。其中，医疗保健类支出增长3.2%，教育文化娱乐类支出下降15.1%，衣着类支出下降7.7%，生活用品及服务支出增长6.8%，居住类支出增长4.4%，食品烟酒类支出增长3.9%。城镇居民恩格尔系数38.4%。农村居民人均可支配收入

20765 元，比上年增长 8.7%。其中，工资收入 9024 元，增长 6.4%；经营净收入 8296 元，增长 10.9%；转移性收入 2638 元，增长 13.1%；财产性收入 807 元，下降 1.6%。农村居民人均生活消费支出 13464 元，增长 7.0%。其中，教育文化娱乐类支出下降 2.6%，医疗保健类支出增长 6.0%，居住类支出增长 6.3%，生活用品及服务支出增长 10.8%，食品烟酒类支出增长 10.8%。农村居民恩格尔系数 36.1%。

第一产业：2020 年，通川区粮食播种面积 31978 公顷，比上年下降 0.36%。其中，稻谷 12567 公顷，下降 0.34%；玉米 6300 公顷，下降 1.7%；薯类 6370 公顷，下降 2.32%；油料种植面积 9619 公顷，增长 26.75%；蔬菜种植面积 11322 公顷，增长 4.66%。全年粮食产量 184009 吨，比上年减少 1388 吨，下降 0.75%；油料产量 24215 吨，增长 27.5%。粮食播种面积 3.2 万公顷，比上年增长 1.4%。其中，稻谷 1.27 万公顷，增长 0.7%；玉米 0.65 万公顷，增长 1.7%；薯类 1.02 万公顷，增长 2.3%；油料种植面积 0.76 万公顷，增长 2.14%；蔬菜种植面积 1.08 万公顷，增长 2.62%。猪肉产量 18345 吨，增长 6.0%；牛肉产量 2159 吨，增长 12.2%；羊肉产量 872 吨，增长 4.9%；禽肉产量 5561 吨，下降 10.1%。

第二产业：2020 年，通川区工业增加值 64.62 亿元，比上年增长 6.9%，其中规模以上工业增加值增长 5.6%。在规模以上工业中，分轻重工业看，轻工业下降 0.5%，重工业增长 8.0%。

分经济类型看，国有控股企业增长 14.4%，私有企业增长 8.0%，股份制企业增长 6.6%，外商及港澳台商投资企业增长 10.5%。

2020 年，通川区规模以上工业企业实现利润总额 12.87 亿元，比上年增长 291.2%；实现利税 21.68 亿元，增长 80.8%；全社会建筑业实现增加值 48.67 亿元，比上年增长 4.6%。全区具有资质等级的建筑企业实现总产值 138.5 亿元，增长 12.5%。

第三产业：2020 年，通川区社会消费品零售总额完成 210 亿元，下降 1.1%，降幅比全市高 0.2 个百分点，增速排全市第 3 位。分区域看，城镇市场完成 175.48 亿元，下降 0.3%；农村市场完成 34.43 亿元，下降 4.6%。按消费形态看，餐饮收入 27.34 亿元，下降 4.3%；商品零售 182.57 亿元，下降 0.6%。从限上企业看，通讯器材类增长 55.7%、化妆品类下降 23%、金银珠宝类增长 25.8%、文化办公用品类下降 4.6%、粮油食品饮料烟酒类增长 9.6%、服装鞋帽针织品类增长 136.%、汽车类增长 5%。

2020 年，通川区进出口总额 1704 万美元。其中，进口额 22 万美元；出口额 1682 万美元；净出口（出口减进口）1660 万美元。

2020 年，通川区邮政电信业务收入 0.58 亿元，下降 7.9%；年末固定电话用户 9.5 万户，下降 34.6%；年末移动电话用户 105.29 万户，增长 11.0%；固定互联网宽带接入用户 19.97 万户，增长 11.3%。

2020年，通川区共接待游客390万人次，下降22%。实现旅游收入28亿元，下降17.7%。

截至2020年末，通川区金融机构人民币存款余额1232.54亿元，比年初增加92.29亿元，同比增长8.1%。其中，住户存款686.68亿元，增长17%；非金融企业存款281.97亿元，增长13.75%；广义政府存款226.78亿元，增长2.8%。人民币贷款余额763.19亿元，比年初增加122.26亿元，同比增长19.08%。其中，住户贷款317.68亿元，增长12.11%。

2020年，通川区房地产开发投资下降8.5%。商品房施工面积587.4万平方米，增长4.3%；商品房销售面积119.12万平方米，下降34.9%；商品房待售面积1.89万平方米，增长63.9%。

四、农田基础设施

1、水源工程现状

项目区由于耕地多分布散而广、仅部分平坝区域耕地较为集中，水利工程供水途程长，途中地形配置配套工程复杂，项目区内骨干水利工程完好率为80%，田间工程配套率只有45%，灌溉水利用系数仅为0.54左右，农田灌溉保证率70%，这些不利条件在客观上束缚了项目区内农业水资源的开发利用。水资源利用条件差，决定了项目区水资源开发工作的特殊性、复杂性和艰巨性。

2、水利骨干工程现状

项目区现有水利设施通过多年的运行，工程年久失修，灌溉渠渗漏及淤积堵塞严重，灌区缺水灌溉；灌溉面积常年不能保证用水需求，农业缺水灌溉。特别是在干旱季节，由于缺乏抗旱保苗水，产量较低。项目区目前骨干水利工程完好率仅为80%，田间工程配套率仅为45%，灌溉保证率仅为70%。

3、田间工程现状

(1) 田间水利工程

经现场调查，耕地地缺水为工程性缺水，项目区由于斗、农、毛渠等配套还不够完善，大多数渠系年久失修，部分地段由于垮塌、泥沙淤积致渠系损毁严重，已不能正常供水，严重影响了输水效益的发挥，造成田地干旱缺水情况严重，亟须对其输水渠系进行整治。通过新修灌排渠等水利措施，解决部分区域灌排难等问题，尽力消除旱涝灾害对项目区农业生产的影响。

(2) 农田及农业设施

全区耕作田（地）块面积小且分散，水田的机械化使用率仅为15%，旱地地块比较凌乱，田块面积一般都比较小，仅有0.3—1.5亩之间，地面为坡地，耕地坡度等级二三级居多。

项目区有中低产田，按照中华人民共和国农业农村部颁发的《全国耕地地力等级划分标准》与同类土壤的高产田地力比较低，同时，作物品种单一，重产出、轻投入，重施用化肥、

轻施用农家肥，用地不养地，导致土壤肥力逐步下降。必须通过“土壤改良”建设，提高耕地质量，才能为项目区农业产业化发展夯实基础。近年来，在国家惠农政策支持下，农民对农业机械化的认识逐渐提高，对先进实用的农机具购买热情较高，项目区现有农机具种类丰富，各类农用机械数量增加较快，驾驶人员技术操作熟练。

（3）田间道路工程

全区田间干道骨干网状系统已经初步形成，通村主要道路均实现水泥路面硬化，交通通畅。项目区村主要道路基本上已经硬化，受资金和历史条件制约，通社道路部分地段路况较差，一些有路基的社道路面坑洼不平、杂草丛生，质量状况较差，路基片石填埋不到位，雨天路面泥泞不堪，需要通过整治，解决老百姓生产生活物资运输和出行难问题。

项目区田间便民支路主要沿田间干道的走向和居民点的位置分布，硬化的田间耕作便道（田间支路）极少，项目区群众进入田间耕作基本依靠田间土埂，机械耕作十分不便。总之，项目区尚未形成干道、支路相互连接贯通、布局合理的道路体系，极大地阻碍了项目区农业机械作业、农业生产资料和农副产品运输以及村民出行。通过项目规划，解决生产生活使用频率高的连接居民点、稻田集中区至村道和主要通村路与田间干、支道相连的道路网络。

4、交通与电力

全区内交公路四通八达，区、乡村公路基本形成铺成了水泥，达到了村村通公路。道路通达能力较强，村与村相通，交通条件相对较好，但到田间地头缺少生产路，老百姓收割机械化程度较低。

电力：项目区内配套的农电网改造全部完成，改造后村组相互通 380 伏、220 伏电源，电力线路（包含高压、低压）和电网负荷完善，线通至各村，电力规划已经能够满足农村各项用电要求，能满足人民群众生产生活需求和项目区高标准农田建设需要。

第三章 总体要求

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神 and 习近平总书记关于高标准农田建设的重要指示批示精神。立足新发展阶段，贯彻新发展理念，推动高质量发展，通川区全面落实中央和市委市政府部署，以巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接统揽经济社会发展，牢牢守住保障粮食安全和不发生规模性返贫两条底线，扎实有序做好乡村发展、乡村建设、乡村治理重点工作。以提升粮食产能为首要目标，以宜机化、水利化、生态化、园田化、规模化、标准化、智能化等“七化”为主线，聚焦永久基本农田保护区、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区等重点区域，科学布局和实施高标准农田建设项目，着力提升耕地质量和数量，补齐农业基础设施短板，提高水土资源利用效率，切实增强农田防灾抗灾减灾能力，对建成的高标准农田实行特殊保护，遏制耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”，良田粮用，保障全区粮食安全。

二、基本原则

（一）坚持依法依规，科学有序。以《土地管理法》等法律法规为依据，落实和细化《四川省高标准农田建设规划（2021～2030年）》和《达州市高标准农田建设规划（2021～2030年）》对高标准农田的部署安排，在实地调查研究的基

基础上，合理确定建设目标，明确规模和范围、重点项目和相关政策措施，确保规划确定的目标任务科学可行。

（二）坚持统筹兼顾、确保产能。着眼于提高粮食综合产能，以永久基本农田保护区、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区为重点，实施整村、整镇建设，科学确定高标准农田建设布局、标准和内容，推进田水林路电综合配套，着力完善农田基础设施，提升耕地质量，持续改善农业生产条件，稳步提高粮食生产能力，守住保障粮食安全底线。

（三）坚持绿色发展、生态优先。以尊重和维护自然为前提，严守生态保护红线，保护田园风貌，将绿色发展理念贯穿于高标准农田建设全过程，科学设计工程措施，创新施工工艺，强化耕地质量保护与提升，加强农田生态景观化建设和农田生态系统保育，建成绿色生态高标准农田。

（四）坚持依法严管、良田粮用。全面上图入库，强化用途管控，实行严格保护措施，遏制耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”。完善耕地质量监测网络，强化长期跟踪监测，确保长期发挥效益。建立健全激励和约束机制，支持高标准农田主要用于粮食生产。

（五）坚持服务“三农”，民众参与。始终把农村集体经济组织的主体地位放在首位，以人为本，依法推进，切实保障农民的知情权、参与权和收益权，做到建设前农民愿意，建设中农民参与，建设后农民满意。

三、目标任务

（一）目标任务。对标《四川省高标准农田建设规划（2021～2030年）》和《达州市高标准农田建设规划（2021～2030年）》，对通川区目标任务为：到2025年累计建成8.60万亩高标准农田，改造提升3.50万亩高标准农田，到2030年累计建成9.99万亩高标准农田，改造提升6.71万亩高标准农田。

（二）总体目标。立足于高标准农田的指导思想、基本原则，根据《四川省高标准农田建设规划（2021～2030年）》和《达州市高标准农田建设规划（2021～2030年）》《通川区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等确定规划期通川区高标准农田建设目标为：建设旱涝保收、稳产高产、生态友好的高标准农田，提高耕地生产能力，保证粮食安全，规范有序推进高标准农田建设，有效改善农村生态环境和村民生产生活条件，促进农民增收，助推乡村振兴。规划2021～2030年期间新增建设高标准农田9.99万亩，改造提升高标准农田6.71万亩。通过新增建设和改造提升，确保全区到2025年累计建成高标准农田27.60万亩，累计改造提升高标准农田3.50万亩。到2030年累计建成高标准农田28.99万亩，累计改造提升高标准农田6.71万亩。

全区高标准农田建设主要指标			
序号	指标	目标值	属性
1	高标准农田建设	到 2025 年累计建成高标准农田 27.60 万亩。	约束性
		到 2025 年累计改造提升高标准农田 3.50 万亩。	
		到 2030 年累计建成高标准农田 28.99 万亩。	
		到 2030 年累计改造提升高标准农田 6.71 万亩。	
2	新增粮食综合生产能力	新增高标准农田亩均产能提高 100 公斤左右	预期性
		改造提升高标准农田产能不低于当地高标准农田产能的平均水平	
3	新增高标准农田亩均节水率	10%以上	预期性
4	建成高标准农田上图入库覆盖率	100%	预期性
注：截至 2020 年，通川区累计建设高标准农田 19 万亩。			

第四章 建设内容和建设标准

一、建设内容与设计要点

(一) 田块整治工程

田块整治实施，参照《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022），四川省《高标准农田建设技术规范》；四川省农业厅《中低产田改造技术规程》；四川省农业厅《四川省坡改梯工程建设技术规程》，《高标准农田建设技术规范》（NY / T 2949—2016）和四川省《缓坡耕地建设技术规程》（DB51/1860-2014）、《达州市农田建设管理办法实施细则》等有关技术标准和规定，进行具体的设计和实施建设。

1、田型调整：通川区高标准农田建设重点是梯格化和梯田化。根据高标准农田建设的相关规定，田型调整应因地制宜，对田面高差在 20cm 以内田块进行合并，部分区域可对田面高差在 40~50cm 以内田块进行合并，尽可能少挖少填和实现局部区域挖填平衡。调整后的田型应尽可能方正、接近矩形。

土地平整坚持集中连片。丘陵区田块面积>6 亩，水平梯田化率≥90%；田块规格与平整度应满足农业机械化作业与田间管理要求。

按土方量最小等因素进行设计。应少动或不动表土层，遵循“挖高填低、大弯就势、小弯取直、分段求平”原则，做到就近挖填平衡、运距最短、工效最高。

水田：在同平台划为一个平整单元，在同平台进行田型调整（田埂归并），达到田面平整，田形方正，田块面积在5~20 亩，便于农机作业。

旱耕地：主要集中在坡度 6~15 度的一二台旱耕地实施，按等高线分台进行土型调整，建成地块坡度<10 度缓坡耕地。并与“三沟”（排洪沟、截流沟、边背沟）、“三池”（蓄水池、储粪池、沉沙池）配套，控制水土流失。

田型调整应尽可能集中连片，连片田块大小与朝向应基本一致。田块大小依据地形进行调整，原则上小弯取直、大弯随弯。小并大：田块面积 4.5~20 亩；短并长：田块边长约 30~150m；陡变平：单块旱地纵向坡度≤10%，横向坡度≤3%；弯变直：最小弯度一般≥5~6m。

田块长度与宽度。田块长度与宽度应根据地形地貌、作物种类、机械作业效率、灌排效率等因素确定取值范围。山地丘陵区梯地田块长度应根据山体地形地貌，沿等高线适当调整，把 15 度以下坡耕地建成水平梯田，上下两级梯田高差<1.5m。每级梯田宽度>6m。

2、地埂筑砌：本着因地制宜，就地取材原则，采取砖、石、混凝土、土体夯实等多类工程建筑材料与砌筑工艺，进行地埂砌筑与保护。将弯曲的地埂改造成直线或弧形的地埂，地埂线形选择上尽量根据原有主要地埂确定，避免过多移动土方；原则上以直线修筑地埂为主，确因地形限制无法

砌筑为直线地埂的，以弧线连接转弯，转弯弧线半径 $>5\text{m}$ 。

地埂类型：可选用土质埂、土石（砣）结合埂和全硬化埂等类型。项目区以土质埂为主，个别特殊地段采用土石（砣）结合埂和全石（砣）埂。

土质埂。埂高 $\leq 100\text{cm}$ ，埂断面形状为梯形，下宽上窄，坡比为 $1:0.5\sim 0.8$ ，埂顶宽 $\geq 40\text{cm}$ ，采用挖掘机水平分层、分段填筑，分层夯实。埂面和埂坡采用经济价值较高的草本和藤本植物保护，实施植物篱护坡护埂。

土石（砣）结合埂。在特殊地段采用，埂高 $100\sim 150\text{cm}$ ，埂顶宽 $\geq 60\text{cm}$ ，坡比为 $1:0.6\sim 0.8$ ；埂体机械夯筑，埂面基脚采用现浇砣基础，埂面用块石或砣护坡。

全硬化埂。埂高 $200\sim 300\text{cm}$ ，可采用块石、砣预制块、砣现浇等方式砌埂，埂顶面宽度 $0.25\sim 40\text{cm}$ ，坡比为 $1:0.3\sim 0.5$ ；埂体机械夯筑。

放水缺口。田块长度每 30m ，应设 $50\times 30\text{cm}$ 放水缺口一个，缺口应低于田泥面 30cm ，出水处设计缓冲池。

3、田面平整：田面平整以田面平整度指标控制，包含地表平整度、横向地表坡降与纵向地表坡降三项指标。平整后稻田田面平整度应达到 $\pm 3\text{cm}$ ；坡耕地田面平整后纵坡 <5 度。

高标准农田田块平整度指标表

耕地类型	项目	指标
稻作淹灌农田	地表平整度（100m×100m）	≤2.5cm
	横向坡降（500m）	<1/2000
	纵向坡降（500m）	<1/1500
旱作地面和自流灌农田	地表平整度（100m×100m）	≤10cm
	横向坡降（500m）	1/800~1/500
	纵向坡降（500m）	1/800~1/500
喷滴灌农田	地表平整度（100m×100m）	≤10cm
	坡降（500m）	≤1/30

实行耕作层剥离和回填，采用机械施工方式，尽量不破坏耕地的耕作层，挖高填低达到平整。

（二）土壤改良工程

土壤改良实施的技术规程、标准和要求与前述的田块整治地相同。

进行土壤改良、地力培肥，使土壤耕作层有机质含量提高>0.1 个百分点，有机质含量达到 15~20g/kg 及以上，土层厚度一般达到>80cm，耕作层达到>25cm；丘陵区 and 山区旱坡地土层厚度>60cm，耕作层达到>20cm；消除土壤障碍因素。

需通过工程、生物、化学等方法对耕地进行土壤改良、

地力培肥。采取深耕深松、秸秆还田、增施有机肥料、种植绿肥、客土回填等方式，增加土壤有机质，治理退化耕地，改良土壤结构，提升土壤肥力。根据不同区域生产条件，推广合理轮作模式，减轻连作障碍，改善土壤生态环境。实施测土配方施肥，促进土壤养分平衡。过沙或过黏土壤应通过掺黏或者掺沙等措施，改良土壤质地；酸化土壤应通过施用生石灰或者土壤调理剂等措施进行改良；有机质含量过低的低产土壤，应通过增施有机肥、种植绿肥、秸秆还田等措施进行培肥。主要工程内容包括退化土壤治理、障碍土层改良、土壤培肥、客土回填等。建成后，土壤 pH 值宜保持在 5.5~7.5，土壤的有机质含量、容重、阳离子交换量、有效磷、速效钾、微生物碳量等其他物理、化学、生物指标达到当地自然条件和种植水平下的中上等水平。

（三）灌溉与排水工程

1、水源工程

（1）**整治山坪塘：**主要对功能丧失或下降的山坪塘坝体进行培固、护坡、防渗，对山坪塘溢洪道设施进行规范设置，以及对一些泥沙淤积的重点山坪塘进行清淤、增加蓄水量，恢复功能等。本规划主要是现有山坪塘的整治与配套，提高蓄水和供水能力。

塘堰容量应小于 100000m³，坝高低于 10m，挡水（坝体）、泄水（溢洪道）和放水建筑物等应配套齐全。防洪标准设计

为 20 年一遇，校核为 100 年一遇。一般选用土质碾压坝、浆砌石重力坝等。根据当地实际情况，采用土质碾压坝，按照《碾压式土石坝设计规范》（SL314-2018）进行设计。

1) 坝体：根据产流和汇流水力计算的成果，确定山坪塘库容与调蓄能力，进行坝体高度和坝体断面设计，进行坝体抗滑稳定性验算及应力计算。

2) 坝体修筑：土质坝采用机械碾压方式，分层碾压，每层均匀铺盖小于 30cm 厚细土（质地符合规定），进行机械碾压，达到要求的容重（ $\geq 1.6\text{g/cm}^3$ ）（粘性土料压实度宜不小于 93%）。

3) 坝坡保护：坝体均用 C25 现浇砼浇筑，原均质土坝坝体经过多年沉降压实，具有足够的稳定性和一定的防渗功能，施工中应尽量减少对原坝体的挖损和扰动，尽量保持原坝体主体不动，内坡尽量在原坝体上削坡成形或填筑平整，C25 砼护坡采用每隔 50cm 分层浇筑，每层缩进 10cm，浇筑时振捣要均匀、充分，混凝土标号应到位，同时逐层回填素土并夯实。

4) 放水设施：新建放水设施采用涵管布置，进水口设置水闸，管径 D200，放水涵管管径 D300PE 管，注重管与土的结合部位处理，防止渗漏水。

5) 泄洪设施：采用溢洪道泄洪。依据集雨面积，确定泄洪量、淹没系数、堰前水头、流量系数等，计算和确定溢

洪道的断面与尺寸。

根据分析计算确定的溢洪道规格，边墙、底板采用混凝土浇筑，顶部采用钢筋混凝土预制板，消力池采用现浇砼。

6) **暴雨洪水计算：**根据汇流面积、地形（沟长、比降）、沟道长度、暴雨特征（24 小时最大降雨量）、年径流变异系数、《四川省水文手册》特征值等，应用推理公式法，计算暴雨雨力系数、暴雨雨力、产流参数、产流时间、汇流时间、流量和洪峰流量等。

7) **清淤：**根据山坪塘淤积情况，利用机械进行清淤，提高其有效库容；将清除的淤泥合理堆放在塘周围的适当位置，进行综合利用（如客土法改良土壤等）。

(2) 拦河堰（坝）与引水渠堰：本规划的拦河堰主要是拦河堰整治与配套和新建引水渠堰。

整治拦河堰和新建引水渠堰根据需要灌溉作物需水量、灌溉面积、暴雨特征、汇流面积、地形和地质等情况综合分析。拦河堰容量应小于 100000m^3 ，坝高低于 10m ，挡水（坝体）、泄水（溢洪道）和放水建筑物等应配套齐全。引水渠堰库容一般小于 5000m^3 ，坝高一般 3m ，挡水、泄水、引水建筑物等应配套完备。

1) **暴雨洪水计算：**根据汇流面积、地形（沟长、比降）、暴雨特征（24 小时最大降雨量）、年径流变异系数、潜层地下水、《四川省水文手册》特征值等，采用推理公式法，计

算暴雨雨力系数、暴雨雨力、产流参数、产流时间、汇流时间、流量和洪峰流量等。

2) 坝体断面：坝型采用溢流重力坝，上游面垂直，下游面斜坡，坡比一般为 1：0.5~1.0；坝后设防冲消能设施。

根据产流和汇流计算的成果，确定拦河坝库容与调蓄能力，进行坝体高度和坝体断面设计，进行坝体抗滑稳定性验算及应力计算。

3) 翼墙和护岸断面：根据泄流量，流量系数，淹没系数，侧收缩系数，溢流前缘净宽，堰上水头等，计算堰顶过水深，确定翼墙高度。根据坝高确定护岸的断面尺寸。翼墙和护岸应高于坝体。

(3) 泵站整治

1) 供水量和水泵流量：泵站的供水量和流量，依据灌区作物和灌溉时间长短确定。

A.灌溉需要水量

灌区种植作物主要是水稻、小麦、玉米、大豆、油菜和蔬菜，根据四川省作物灌水定额，按照保证率 75%、90%，灌水方式采用普通灌溉方式或先进灌溉方式，测算灌区作物需要灌水量。

B.水泵流量

水泵流量根据计算的灌溉定额、灌水模数计算确定。

灌溉定额与灌水模数。根据《灌溉排水工程设计标准》

（GB50288-2018）规定，依据土壤容重、不同作物灌溉湿润层深度、土壤适宜含水量的上下限、计算作物灌水定额。

灌水模数。按照灌溉区种植结构比例、灌水定额、灌水周期以及提灌站日运行时间等，计算确定灌水模数。

水泵设计流量确定。根据时段内灌溉作物面积、灌水模数、灌水率、灌溉水利用系数等计算水泵的最小流量。

出水管管径。依据设计流量、管道水流速计算出水管的内径。

抽水扬程确定。为管道出口与泵站的垂直距离。

水头损失，分沿程水头损失和局部水头损失；沿程水头损失依据管道的摩擦阻力系数、管道长度、设计流量、流量指数、管道指数和管道内径等计算水头损失。

局部水头损失。依据局部阻力系数（包括进水底阀、闸阀、消磁吸入口、管口、管道布置转折弯的阻力系数，可在水力计算手册中查找），管内水流速和重力加速度等计算局部水头损失，泵站级别，依据灌溉设计抽水流量，确定泵站的类型和级别，一般为小（2）型泵站，5 级泵站。

泵站建筑物级别，泵站建筑物分主要建筑物、次要建筑物和临时建筑物，其建筑级别与泵站级别一致，泵站建筑物防洪标准，一般选择 10 年一遇，30 年校核。

泵站房屋类型、尺寸、材料、装修等的选择参照《四川省标准化提灌站建设指南》确定。

2) 泵站水泵机电设备选择

A.水泵选型

依据确定的供水流量、提水扬程、水源水位变化情况，结合不同类型产品与不同规格的性能，充分考虑安装、维修与运行管理的方便程度，造价和管理运行成本的高低，按照《四川省标准化提灌站建设指南》的规定，综合分析确定水泵类型和规格。

B.机电设备选择

依据确定的水泵类型、供水流量、提水需要的功率、结合不同机电产品与设备类型与不同规格的性能，充分考虑安装、维修与运行管理的方便程度，造价和管理运行成本的高低，按照《四川省标准化提灌站建设指南》的规定，综合分析确定泵站机电与设备类型和规格。

C.布置与安装

泵站的各种建筑物、相关设施、设备等，具体布置、安装、装修等按照《四川省标准化提灌站建设指南》的规定与要求，进行实施和操作。

(4) 新建蓄水池

1) 选址

选择在坡面水汇流的较低，来水应充足，蓄引方便处；尽量少占耕地，造价低，基础稳固；根据农作物的用水需要，蓄水池布置在最为需水区域地段。

地质条件好，应避开坡面泥土淤积区，存在滑坡隐患的坡面。选择小地块地势平坦，便于蓄水池布设。

应尽量建于离田间道路主干道近的地方，方便建设材料的搬运、方便日常管理。

根据暴雨特征和汇水面积，计算坡面来水量的大小，以此确定蓄水池设计最大容积，根据蓄水池周边作物灌溉需水情况设计蓄水池容积，对于来水量大于需水量的同时布设排水沟。

蓄水池形状，采用圆形。池身采用水泥砂浆砌筑，泄水口设置在池壁的正常蓄水位，距池顶 50cm 处。池沿高出地面 20~30cm。池底采用锅底形，采用现浇砼。

梯步：取水梯为内下式。

蓄水池进水口前设置沉沙池，水池设护栏和安全门，护栏设等。蓄水池进水口前设置沉沙池，水池设护栏和安全门，护栏设等。

(5) 囤水田

1) 布设原则

在缺水冲田区域或灌溉面积较大区域，选择位置相对较高、自流灌溉面积相对较大进行囤水田建设与整治。囤水田面积 1 亩以上，灌溉面积 10 亩以上，田埂高度 1~1.5m。

2) 建设内容

囤水田建设主要内容为田埂修筑和放水设施建设。

田埂修筑采用机械分层碾压方式，每层盖土厚度 $< 30\text{cm}$ ，碾压到规定的土壤容重标准（ $\geq 1.6\text{g/cm}^3$ ）。迎水面采用预制块护坡，背水面采用植物护坡。

放水设施，每个围水田均设置一处放水口，放水口规格为梯形，根据暴雨来水量确定梯形的尺寸，用现浇混凝土制作。

2、渠系工程

(1) 规划原则

1) **布置在灌区的较高地带：**尽量地高处布置渠道，以便自流控制较大的灌溉面积。

2) **工程量和工程费用最小：**渠道线型应尽可能短直，以减少占地和工程量。山区、丘陵地区，岗、冲、溪、谷等地形障碍较多，地质条件复杂，若渠道沿等高线绕岗穿谷，可减少建筑物的数量或减小建筑物的规模，但渠线较长，土方量较大，占地较多；如果渠道直穿岗、谷，则渠道线形短直，工程量和占地较少，但建筑物投资较大。究竟采用哪种方案，要通过经济比较才能确定。

3) **斗、农渠的布置要满足机耕要求：**渠道线路要直，上、下级渠道尽可能垂直，斗、农渠的间距要有利于机械耕作。

4) **要考虑综合利用：**山区、丘陵区的渠道布置应集中落差，以便发电和进行农副业加工。

5) 灌溉渠系规划应和排水系统规划结合：采用灌排结合，以便有效地调节农田水分状况。先以天然河沟作为骨干排水沟道，布置排水系统，在此基础上，布置灌溉渠系。应避免沟、渠交叉，以减少交叉建筑物。

6) 灌溉渠系布置与土地利用规划结合：渠系布置与耕作区、道路、林带、居民点等规划的土地利用结合，以提高土地利用效率，方便生产和生活。

(2) 渠系类型

渠系类型主要有灌溉渠、排水渠和灌排两用渠等。本规划渠系选用灌溉排水两用为主，个别特殊地形和特殊用途需要，采用单用渠。

(3) 灌排两用渠

渠道设计标准和要求严格按照《灌溉与排水工程设计规范》（GB50228-2018）、《渠道防渗衬砌工程技术规范》（GB/T50600-2020）的规定和要求。

1) 渠道流量计算：灌溉渠道流量按灌溉流量计算，灌排渠道按在灌溉的同时，遭遇到 10 年一遇暴雨洪水叠加计算。

A.灌溉流量的计算

a.灌水模数的确定

根据灌区内土壤容重、作物湿润层深度、土壤适宜含水量、田间持水量等计算确定作物灌水定额。

b.作物灌水模数

根据作物种植比例、面积、轮灌周期、灌水天数、每天灌水时间等，计算不同作物灌水模数。

c.灌溉流量

根据计算得到的灌水率与渠道灌溉面积、渠道水利用系数等，计算渠道设计灌溉流量。

按照实际情况分析，选择加大流量系数，确定渠道的灌水流量。

B.排水流量

a.排水模数的确定

排涝标准水田采用一日暴雨两天排除，旱地采用一日暴雨一天排除，设计排涝标准为 10 年一遇暴雨，采用《灌溉与排水工程设计规范》给定的公式计算排涝模数。

2) 灌排渠道流量：根据各个渠道灌溉和排水的面积，灌溉和排水模数计算灌溉排水渠道流量。

3) 渠道断面设计：渠道断面，依据加大设计流量或排水流量，使用渠道的水力参数按明渠均匀流流量公式来进行计算渠道断面。

根据渠道断面和加高，渠道的几何形状、确定渠道断面尺寸。

4) 渠道线型：渠道渠型布置原则：对已成沟渠的维持原沟渠布置，做到圆滑平直，多挖少填；对新开挖的渠道，

在渠线选择上避开高挖方与建筑物，尽量少占粮田，满足灌溉和排洪的要求。

(4) 渠系配套建筑物

主要有涵洞、水闸、量水设施、人行便桥、农桥等。

1) 涵洞

A. 选择类型

a. 涵洞轴线宜短且直，并宜与溪沟、道路中心线正交，进、出口应以圆锥形护坡、扭曲面护坡、八字墙、曲线形翼墙或走廊式翼墙与上、下游渠道平顺连接。

b. 涵洞可根据水头、建筑材料及施工条件等，选用混凝土或钢筋混凝土管涵，也可采用钢筋混凝土矩形涵、箱涵或混凝土、砌石拱涵。

c. 涵洞横断面型式应根据其功能、工作特点、流态、流量、填土高度等综合比较选定，并应符合下列要求：

小流量过水涵洞宜采用安装定型预制管的圆管涵。

无压涵洞当洞顶填土高度较小时宜选用盖板涵洞或箱涵，涵顶填土高度较大时宜采用城门洞型或管涵。

满足检修要求的涵洞最小断面应为：净高 1.8m、净宽 1.5m；管涵最小内径在山区宜为 1.0m、平原区宜为 0.6m，并优先选用成品预制管。

B. 规格参数

a. 明流管涵、拱涵水面以上的净空高度不应小于洞高的

1/4，箱涵不应小于洞高的 1/6。

b.涵洞顶部填土厚度不应小于 1m，上部为衬砌渠道时不应小于 0.5m。

c.软土地基上涵洞的分节应根据施工、温度等条件确定。各节之间以及首、末节与进、出口连接处应设伸缩沉降缝，缝距不宜大于 10m，且不宜小于洞高的 2 倍，缝内应设防渗止水。

4、5 级管涵可直接置于弧形土基或碎石、三合土垫层上。

2) 量水设施

量水设施可以选择量水槛、三角堰、量水槽等。可用固定式的量水设备，也可用易操作和便携式的量水设备，但量水设备应满足量测精度的要求。具体参照《灌溉试验规范》（SL13-2004）、《水工建筑物与堰槽测流规范》（SL537-2011）、《灌区量水实用技术指南》等规范和资料。

3) 人行便桥

在有人行要求的渠道适当位置，设置人行便桥，人行便桥可采用预制或现浇混凝土板。

3、高效节水灌溉工程

(1) 规划要求

1) 高效节水灌溉工程规划应符合当地水资源开发利用、农村水利及农业发展规划的要求，与道路、林带、供电等系

统、居民点的建设以及土地整理规划相结合，充分利用已有水利工程设施，并根据需要设置排水系统。

2) 高效节水灌溉工程项目区作物应为相对单一、稳定的粮食作物或者效益较高的经济作物。充分分析项目区的具体情况，经技术经济比较，确定区灌溉方式。

3) 高效节水灌溉工程应包括水源工程、系统选型、首部枢纽和管网体系等。

高效节水灌溉工程的输水系统和配水系统宜分开布设。有条件修建高位水池的应采用高位水池方式输水，分区分压设置高位水池；对于兼起调蓄作用的水池，当水池为完全调节时，其容积应满足系统作物一次关键灌水的要求。

4) 高效节水灌溉工程应选用经过法定检测机构检测合格的材料及设备。

(2) 高效节水灌溉工程水源

高效节水灌溉工程水源，根据当地水源水量、水位和水质进行分析水源与灌溉需要的满足情况。一般选用高位水池、水塘作为水源。

根据灌溉面积、灌溉定额、灌水定额及灌溉水利用系数计算，确定高效节水灌溉工程年用水量及灌水高峰期用水量。

高效节水灌溉应充分利用当地降水资源。

(3) 高效节水灌溉方式选择

高效节水灌溉方式主要有滴灌、渗灌、喷灌、微灌、管道输水灌溉等方式。通川区高效节水任务重，水源充足、投资有限，综合分析，采用管道输水灌溉的方式比较适宜，适合当地的实际，也便于实施。

(4) 管道输水灌溉

1) 要求

管道输水灌溉工程应执行《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T20203-2020）的有关规定和标准。

管道输水系统水源、取水工程设施、输配水管网、田间灌水设施和保护设备等应配备齐全。

管道输水灌溉灌区，应做到田间工程配套齐全、灌水方法合理、灌水定额适当。

2) 灌溉水源

经分析和结合当地的实际，灌溉水源选用高位水池、高位水塘或泵站供水。

3) 灌水流量

A. 灌水定额

应根据当地灌溉试验资料确定，无资料地区可参考邻近地区试验资料确定，也可根据计划湿润土层的干容重、湿润层厚度、土壤适宜含水量（上限和下限），计算确定灌水定额。

B. 作物灌水模数

根据作物种植比例、面积、轮灌周期、灌水天数、每天灌水时间等，计算不同作物灌水模数。

C.灌溉系统流量

根据灌溉高峰期作物的种植比例、作物的灌水定额、灌水延续时间、灌溉面积、系统工作时间、灌溉水利用系数和作物各类数计算确定灌溉系统流量。

4) 管网系统

A.管网系统布置基本要求

管网布置力求控制面积大，且管线平顺，减少折点和起伏。

管线布置应与地形坡度相适应。如地形平坦，为充分利用地面坡降，干（支）管应尽量垂直于等高线布置；在山丘区，地面坡度较陡，干（支）管布置应平行于等高线布置，以防水头压力过大。田间末级管道，其走向应与作物种植方向一致，移动软管或田间垄沟应垂直于作物种植行。

管网级数，应根据系统灌溉面积（或流量）和经济条件等因素确定。一般布置采用主管和支管两级管道。主管和支管为固定式，给水栓输水采用移动式；若灌溉流量大和灌溉面积大，可增设地面移动管道。水田区，可采用两级或多级固定管道。

各级管道进口必须设置节制阀，分水口较多的输配水管道，应设置一个节制阀；管道最低处应设置排水阀。

各用水单位应设置独立地配水口。配水口的位置、给水栓的型式和规格尺寸，必须与相应的灌溉方法和移动管道连接方式一致。

给水栓应按灌溉面积均衡布设，并根据作物种类确定布置密度。

应根据水力特性，在相应位置设进、排气阀或水锤防护装置。

B.灌溉管道系统布置主要技术参数

系统进口流量应根据全系统同时工作的各配水口所需设计流量之和确定，设计压力应经技术经济比较确定。

管径。低压管灌管道分主管和支管，管径根据灌溉流量、流速确定。

管道水力学计算。主要计算管道系统最大和最小工作水头。

管道水头损失。管道水头损失分为沿程水头损失和局部水头损失，沿程水头损失。

C.管道要求

管道输水灌溉工程固定管道宜埋在地下，易损管材必须埋在地下。管道的开挖深度要满足地上负荷及过沟路基的要求，平缓区在非车行道下覆土深度（管顶离地面深度）不宜小于 0.5m，在车行道下不宜小于 0.7m，在山区坡度较陡区域，因地形地质情况特殊，可适当浅埋，同时还要做好防冻

处理。

地埋式管材多采用 UPVC、PE、PP 等塑料管，不得使用水泥管、陶土管等强度较低、使用寿命较短的脆性、接头易脱开的管材。

农田管道输水灌溉系统应设有安全保护装置和排水、泄空及防冻害装置。

（四）田间道路工程

1、田间道路建设技术标准

田间道路建设按照《农业机械田间行走道路技术规范》（NY/T2194-2012）、《农业机械化生产道路通用技术条件》DB51-T379-2017、公路工程技术标准（JTG B01-2014）、公路路基设计规范（JTG D30-2015）、公路水泥混凝土路面设计规范（JTGD40-2011）、公路桥涵设计通用规范 JTG D60-2015、公路圬工桥涵设计规范 JTG D61-2018、《公路桥涵地基与基础设计规范 JTG 3363—2019》《公路工程结构可靠性设计统一标准》（JTG2120-2020）、公路路基路面现场测试规程（JTG3450-2019）、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）、公路路面基层施工技术细则 JTG/T F20-2015、《四川省丘陵山区农田宜机化改造技术规范》（川农发[2021]100 号）等的技术标准、规定和要求进行设计和实施建设。

2、田间道路规划要点

安全第一，严控指标，避免诱发新的地质灾害，尽量避免穿越地质不良地段；少占耕地、节约用地，充分利用旧路、与沟渠、林带结合布置，提倡堤代路、坎代路、渠带路等的规划设计，节约集约利用土地资源，提高土地节约集约利用率；合理选线，避免拆迁；注重生态，保护环境，结合实际，留有余地。

3、田间道路布局

路网的建设应满足居民点、各轮作区和田块之间保持便捷的交通联系的需要，合理确定道路面积与路网密度，确保农机具尽可能到达更多田块，提高生产作业效率和降低耕作成本。

4、机耕道

（1）规格

机耕道一般选择水泥混凝土路面，路面宽度 3.0m—3.5m，厚度 $\geq 20\text{cm}$ ；根据《四川省乡村机耕道建设规范和技术标准》，道路设计最大纵坡在 6%~9%以内，个别地段不超过 11%。

（2）机耕道布置

机耕道结合渠网、田网布置、突出科学设计、合理实用、与节约耕地。机耕道建设分干道、支路两级。干道要满足农产品运输与中型以上农业机械通行；支路应便于农机进出田间作业与农产品运输。

山地丘陵区机耕道根据地形条件与沟谷宽度进行布置。机耕道规划顺坡向间距 200~300m，横坡向间距 500~1000m。当沟谷宽度在 200m 以内时，在沟谷一侧山脚与农田交接处规划一条机耕道，沟谷宽度在 200~400m，在沟谷两侧山脚与农田交接处各规划一条机耕道；沟谷宽度>400m 时，在沟谷两侧与中部平等规划三条机耕道，通达度>0.8。

（3）机耕道修筑

路面层选用水泥混凝土路面。当平曲半径小于规定最小半径时，应设置 $\geq 10\text{cm}$ 超高与加宽段。

大约每隔 200~300m 加一错车道，干道错车道宽 6.5m，支道错车道宽 5m，有效长度均 $\geq 20\text{m}$ ，必要时，应在机耕道末端设置掉头点。

5、生产道路

（1）规格

生产道规划设计按照《农村机耕便民道通用技术条件（试行）》（川农业函〔2011〕461 号）的规定的要求实施，采用水泥混凝土路面，路面宽度 0.8~2.5m，厚 10cm；水泥混凝土路面，厚度 10~18cm。

（2）生产道布置

生产道路主要与农户住宅、通村组道、机耕道、田块等道路相连，使每块地都与道路和住户连接，方便生产作业，承担主要农产品运输、到田间作业和生产生活功能。

（3）生产道修筑

根据地形、田块位置布置田间道路，在陡坡地段设置梯步或台阶，生态路面和砂石路面，按照就地取材的方式修筑，水泥路面和砼路面按归机耕道进行修筑。

6、田间道路附属设施

道路附属设施主要有下田坡道与跨田坡道、桥涵边沟、截水沟、排水沟、挡土墙等。根据道路建设和机械下田作业的需要设置。

（1）下田坡道与跨田坡道

为便于机械作业，每个田块均需要设置下田坡道或跨田坡道。坡度不应大于 15 度以下，最高不超过 18 度，坡面应做防滑处理。丘陵坡上旱地用生态坡道。

下田坡道与跨田坡道，宜设置在田边地角，并尽可能避免与边沟交叉或作暗沟处理，如遇沟、渠应埋设涵管等处理。

（2）排水设施

排水设施主要有边沟、截水沟、排水沟和挡土墙等，在道路旁根据地形和坡度情况，进行布置。

边沟：为汇集和排除路面、路肩及边坡的流水，在路基两侧设置的水沟。

截水沟：为拦截山坡上流向路基的水，在路堑坡顶以外设置的水沟，又称天沟。

排水沟：将边沟、截水沟和路基附近、庄稼地里、住宅

附近低洼处汇集的水引向路基、庄稼地、住宅地以外的水沟。

挡土墙。支承路基填土或山坡土体、防止填土或土体变形失稳的墙式构造物。

排水设施参照《农业机械田间行走道路技术规范》（NY/T2194-2012）的相关标准和规定，进行设计、实施与建设。

（五）农田防护与生态环境保护工程

1、农田保护规划

农田保护主要有政策法规方面的保护，农业措施方面的保护，如农田利用与质量本身的保护，其措施有生态修复（防治污染）、种养循环和质量提升等，使农田防护面积所占比例 $>90\%$ 。

（1）政策法规保护

耕地保护，严格执行和落实国家耕地保护的法律法规和政策，确保耕地和基本农田数量不减少，质量不降低。任何单位和个人占用耕地或改变用途，必须事先履行审批手续，并且做到占补平衡和耕地质量有所提高；未经批准的一律不得利用，若有违反，必须承担法律责任。

（2）生态修复措施

农田生态修复包括用地和养地相结合，防治土壤污染方面的措施。用养结合保护农田采用的措施重点有轮作、间种、套种绿肥、豆科作物，不同种类和特性的作物倒茬等。防治

土壤污染重点是禁止废水、废油、废渣、有污染的垃圾和重金属超标的废料与垃圾进入农田。

（3）种养循环措施

建立种养循环机制，大力推广农牧结合。将种植的饲料作物、绿肥、作物秸秆、副产品等，全部进行加工处理，作为饲料，发展养殖业。养殖业产生的粪污除部分进入养殖系统外，通过沼气化、沤制腐熟和其他加工处理后，作为有机肥料施入农田（包括果园、经济林地等），施入量按每亩 2 个猪当量单位控制，多余部分加工成成品有机肥料，提供给其他种植大户和专业农场。

部分未进入种养循环的作物秸秆，可以粉碎后直接翻耕到土壤中，也可以通过沤制腐熟后施入农田。

实行垃圾分类，将不能回收的植物类和泥沙类垃圾用于沤制有机肥，将不能回收的纤维类垃圾作为燃料，将建筑类的砖瓦、混凝土、砂浆、石块等垃圾用于农村道路建设或维修的材料，减少垃圾量，将村民生活产生的有机垃圾和粪污，经过沼气化或沤制熟化后，作为有机肥料，根据作物需要，分期施入农田。充分将农业种植产生的副产品，高效进入养殖系统，养殖系统产生的粪污有效地进入农业种植系统，相互促进，逐步提高土壤有机质含量和耕地质量。

（4）质量提升措施

耕地质量提升措施主要措施有：增施有机肥料（商品有

机肥），提高土壤有机质含量；土壤肥力长期定位监测，实行测土配方施肥，平衡土壤养分；施用石灰质土壤调节剂，调节土壤酸碱度；采用客土法，增加耕地土层或耕作层厚度，改善土壤质地，改良污染土壤等；化肥施用减量、禁止施用高残留农药；禁止有污染的垃圾、废水、废油、废料等进入耕地等防治土壤污染；实行耕地深耕、深松和应用土壤结构调节剂，改良土壤结构性能；推广沟垄聚土种植等措施提高土壤肥力，防治土壤污染。

2、生态环境保护

建设区生态环境保护措施，主要有建设农田防护林体系，实行沟坡水土保持治理，减少环境污染源等措施。

(1) 农田防护林体系建设

根据长江中上游防护林建设与建设区农田的实际分析，建设区农田防护林体系以地边、路边、渠边、河边（含塘堰、水库）宅边等，建造护田、护岸、护路、护渠、护院的林带或片林。

林带设置。以带状形式，在道路则和排灌渠与农田相结合而设置。据此，林带宜栽植在呈带状分布的渠边、路边和田边的空隙地上，构成纵横连亘的农田林网。每块农田都由四条林带所围绕，以降低或防御来自任何方向的害风。防护林的设置应根据田块形状在迎风面垂直方面种植 1~2 行防护林。岸边、路边、宅边种植树冠较大、树干较高的品种，

田边和渠边种植树冠相对较小树杆较低的品种。结合防护林带的布置，配套建设美丽的田园景观。

树种选择。选择原则是适地适树，以乡土树种和经济效益好的树种为主。

选择主根深、树冠窄的树种，可以减少用地；为了尽快地发挥农田防护林的防护效益，应选择速生干直的树种。

选择抗逆性较强的树种，可以使农田防护林结构稳定，易于长时间地发挥较高的防护效益。

为了切断病虫害传播途径，防止病虫害交叉感染造成危害，农田防护林不能使用与农作物有共同病虫害或是其中间寄生的树种。

选择与农作物协调共生关系好的树种，是为了使二者相互促进，既有利于农作物的生长，也有利于林木的生长。

为了发挥农田防护林多种效益，满足对其多种功能的需求，使工程建设易于推进，树种选择应兼顾防护、用材、经济、美化和观赏等方面的要求，尽可能选用经济效益好植物品种，达到经济效益与生态效益相互促进。

采取措施，依法保护建设区的生态涵养林，防止农田防护林体系的破坏和乱砍乱伐行为。

（2）沟坡水土保持治理

1) 沟谷治理

建设沟谷水土保持体系。按照 10 年一遇的洪水标准，

设计建设沟谷排洪沟小型拦河堰和排水渠系统，在支沟、毛沟适当布置谷坊拦洪拦沙（泥）。沟边栽植大乔木和耐涝树种，如柳树、杨树等，尽量选用经济效益高的树种。

2) 坡面治理

坡面治理分林地坡面治理和耕地坡面治理。建设区林地坡面一般为自然坡面，植被较好，坡度较大，坡高、坡面较长。治理措施主要是防止人为破坏林草植被，辅之稀疏林地的补植、坡面建设截水沟和排水沟，将山坡径流引入沟渠等排水系统，减少径流冲刷坡面。

耕地坡面治理。重点是田坎的治理，耕地坡面一般植被差、坡较低、坡面较短。坡面治理主要是耕地田埂边坡治理，对新修田埂的埂面和土质边坡，采用植物措施篱措施保护，主要选用多年生、具有较高经济效益的草本、藤本和小灌木进行护坡和护面，如金银花、黄花菜等，选择经济效益好的经济类植物进行护坡，以增加农民收入。

3、减少生态环境污染源

规划区导致环境污染的污染源主要是农业生产过程产生的污染，如露天焚烧秸秆与树枝落叶、养殖粪污直接排放、施用化肥超量和农药残留超标、废旧农膜与化肥农药废弃包装物弃留在农地、部分废水废油废料直接进入农地等。具体减少环境污染源可采用以下治理措施。

(1) 秸秆树枝落叶综合利用

农作物秸秆和枯枝落叶实行肥料化、基料化、饲料化、燃料化等综合利用方式，重点推广肥料化应用，因地制宜、分类开展。主要采取过腹还田、留高茬还田、机械粉碎还田、堆沤还田等 5 项技术，达到全部资源化利用，没有露天焚烧的物质基础。

（2）养殖粪污肥料化利用

规划区养殖，特别是规模养殖（包括养殖大户或养殖专业户）产生的粪污，在就地消纳容量（2 个猪当量单位/亩）之内的，采用沤制腐熟、沼气化等措施处理后，用于农业生产，施入农地；产生粪污超过就地消纳容量的部分，进行干湿分类收集，加工制成成品有机肥料，供给周边种植大户、家庭农场或种植专业合作社。杜绝养殖粪污直接排入农田、沟渠、塘库和溪流。

（3）推广测土配方施肥和病虫害生物防治

规划区大力推广测土配方施肥，根据作物需肥特性和土壤养分含量情况，缺什么补什么，平衡土壤养分，减少化肥施用量。大力推行物理、化学和生物相结合的农业病虫害防治技术，应用光电技术、声控技术、电磁波技术等结合害虫特性，进行诱导和消灭。充分利用害虫天敌、害虫病毒、害虫抑制剂等消灭害虫。根据农业病害发生特点和种类及其特性，采用光、热、气、湿等调节措施，改变病害发生的环境条件，减少病害的危害。在采用上述措施不能达到防控目标

时，选择高效、低毒、低残留的农药，防治作物病虫害。达到农药用量减少、残留降低。

（4）做好农膜化肥农药废弃包装物回收

大力开展农膜、化肥和农药废弃包装物的回收工作，严格要求农膜、化肥、农药经销商必须设置废弃物回收点，并开展回收工作，没有开展回收工作的不得开展农膜、化肥、农药经营活动。各村建立废弃农膜回收网点，进行村级回收；大力宣传，提高农民回收积极性。将农膜、化肥和农药废弃包装物对环境的污染降低到最低程度。

落实生产和建设者生态环境保护的责任，生产和建设过程中，所产生的废水、废油、废料等污染物由责任主体，按环境保护的规定和要求，进行处理；严禁生产中产生的废水、废油、废料等污染物进入土体和水体。

（六） 农田输配电工程

对适宜电力灌排和信息化的农田，铺设高压和低压输电线路，配套建设变配电设施，为泵站、机井以及信息化工程等提供电力保障。根据农田现代化建设和管理要求，合理布设弱电设施。输配电设施布设应与田间道路、灌溉与排水等工程相结合。主要工程内容包括输电线路、变配电装置和弱电工程建成后，实现农田机井、泵站等供电设施完善，电力系统安装与运行符合相关标准，用电质量和安全水平得到提高。

（七）科技支撑工程

建立高标准农田耕地质量长期定位监测点，跟踪监测耕地质量变化情况，推广免耕少耕、酸化土壤改良等技术措施，保护和持续提升耕地质量。推进数字农业、良种良法、科学施肥、病虫害综合防治等农业科技应用，科学合理利用高标准农田。建成后，田间定位监测点布设密度符合要求，农田监测网络基本完善，科学施肥施药技术基本全覆盖，良种覆盖率、农作物耕种收综合机械化率明显提高。

在规划区域大力推广和应用测土配方施肥，高效节水灌溉，声控增产增效技术、光控增产增效技术、气控增产增效技术、设施农业种植、养殖技术，生物防虫、病虫害统防统治等现代农业新技术。项目建设期，每个乡镇建立农业新技术推广组织，进行新技术的培训、示范和新科技推广应用。

通过耕地质量长期定位监测成果应用、配套“五良”融合示范试点和现代农业新技术的推广应用，为高标准农田建设区农业持续发展提供科技支撑。

（八）管护利用

高标准农田建设后，管理利用成为首要问题，重点进行农业水价综合改革，建立完善的管护机制，及时修复损毁农田、遏制“非农化”、防止“非粮化”。

1、农业水价改革

（1）水价成本分析

水价应为完全成本水价，完全成本水价为供水生产过程中的所有成本。

1) 全成本水价构成

全成本水价由供水生产成本、费用构成。为正常供水生产过程中发生的职工薪酬、直接材料、其他直接支出、制造费用以及水资源费等。供水生产费用为供水经营者组织和管理供水生产经营而发生的合理销售费用、管理费用和财务费用等期间费用。

2) 运行成本水价构成

运行成本水价为管理费用、配水人员劳务费用和维修保养费用构成。

管理费用为农民用水户协会为组织和管理末级渠系农田灌溉所发生的各项费用，包括办公费用、会议费、通讯补助费、交通补助费及管理人员合理的误工补贴等。

配水人员劳务费用为农民用水户协会在供水期间聘用配水人员所支付的劳务费。

维修保养费用为农民用水户协会对项目区斗渠以下供水渠道和设施每年必须进行的日常维修、养护费用。

(2) 水价改革方案

1) 水利工程水价核算

水利工程水价核算的内容包括：固定资产折旧，固定资产大修理费，日常维护费用和其他生产成本、费用。

供水量的确定。农业用水年平均供水量一般按照近五年平均实际供水量确定。新建水利工程，采用供水计量点的年设计供水量并适当考虑 3~5 年内预计实际供水量计算。

水价的确定。水利工程农业供水生产成本、费用和农业供水量确定水价。

2) 末级渠系水价的测算

A.管理费用测算。农民用水者协会成立 3 年以上的，可接近 3 年平均实际合理支出测算。组建 3 年及以下的，可依据试点项目区实际支出扣除一次性因素合理测算支出水平。新组建或正在筹备组建中的，可依据灌区实际情况据实测定或参考当地同类供水规模的农民用水户协会的支出水平确定。

B.配水人员劳务费用的测算。供水期内聘用的配水人员劳务费用可按当地农村劳动力价格和配水工作量合理确定。

C.维修养护费用的测算。维修养护费用按农民用水户协会所管理的末级渠系固定资产的一定比例确定。

农民水费承受能力。不同条件下，农民可承受水费是不同。农业水费用的测算，应考虑当地农户种植作物种类、面积、灌溉定额、亩均产值、亩成本、亩均纯收益等多种因素。根据国内研究，以农业水费支出占亩均产值比例为 5%~10%，农业水费支出占亩均农业净收益比例的 10%~13%作为农民水费承受能力的测算标准是可行的。

3) 水费收取

结合小型灌区水利工程与灌区管理实际和农村税费改革，制定通川区各乡镇水利工程水费征收办法。

水费计收由镇灌区管理单位在年初制定年度水费征收计划，并与各灌区管理委员会签订水费收缴合同，各灌区管理委员会再将水费计收计划和合同层层落实，签订到用水户，负责水费征收工作。

水费专户储存、单独建账、专款专用，使用水费时，应按用款计划报所管辖的水利部门审批。水费征收管理使用接受各级财政、审计及水利部门的监督、检查和指导。

4) 落实水价分步到位

工程竣工验收移交管理单位当年执行基本水价，第二年开始执行成本水价。

(3) 农业用水精准补贴机制

为了提高补贴的精准性、指向性，充分调动地方各级政府和农民群众用水改革的积极性，由当地政府建立农业用水精准补贴机制。

1) 补贴资金来源

农业用水补贴资金来源于区、镇两级财政资金、节水奖励基金和社会捐赠资金。

2) 补贴对象

农业水价节水补贴对象为农民、用水户协会和种粮户。

2、建立完善的管护机制

(1) 确定工程管护主体

1) 乡、镇相关单位为管护主体

建设措施如机耕道、主要排灌渠及配套设施、公示牌、项目标志等为跨行政村的工程，由乡、镇相关单位直接负责或协助村民委员会进行管护。

2) 村、组为管护主体

项目建设的山坪塘、提灌站、生产道路、斗渠等及配套设施、受益范围为行政村或组，其设施由村民委员会和村民小组直接负责或委托受益范围内的农民专业合作社等进行管护。

3) 农户或个体为管护主体

项目建设的高标准农田、囤水田、林带、地埂、蓄水池、沉沙池、毛渠等及配套设施，明确归属为农户（企业），由受益农户（企业）负责管护。

4) 其他管护主体

鼓励利用市场方式确定管护主体。在符合相关法律法规和村民委员会征求受益农民代表同意的前提下，可通过承包、租赁、拍卖、业主负责制等形式落实工程管护主体。

镇、村为单位组建农民用水者协会或管护协会，负责统一管护项目建设的相关基础设施。

(2) 建立管理机构

根据管护主体情况，建立乡镇、村、组及农户负责的工程管理体系。

管护形式可采用专业服务队管护（工程维修管护专业队）、农民合作组织管护（农民管护协会负责专项管护）、农户全权负责管护（使用权归农户的由农户全权负责管护）、物业化管护（政府统一采购服务由物业公司负责管护）、公司化管护（有盈利的工程，交公司运行管护）、培育市场主体管护（培育新型农业主体、新业态负责使用工程的管护）等形式，明确管护主体，落实管护责任。

（3）确定管护人员

乡镇级管护人员由镇农业服务技术中心单位落实专人负责，村组管护人员从村（或组）两委班子中选择在当地威信较高、责任心强的人员担任，农户或个体的管护人员，由其业主担任。

（4）落实管护经费

由乡镇级负责管护的高标准农田设施，其管护单位人员的工资和相关管护费用纳入乡镇和区级财政预算。

由行政村和村民小组负责管护的高标准农田设施，其管护人员的工资和相关管护费用由行政村和村民小组负责落实。

由村民或经营主体负责管护的高标准农田设施，其管护人员的工资和相关管护费用由村民或经营主体上体承担。

建设工程通过承包、租赁、拍卖等方式取得的收入，优先保证用于工程管护。

鼓励通过多形式、多渠道筹集管护资金，建立多元化投入机制。

乡镇政府和村民委员会通过从集体收益中安排或在工程收益中按适当比例提取；建立农民用水户协会或项目工程管护协会，采取“村民一事一议”等形式，积极筹集管护资金，用于项目工程管护。

（5）制定管护措施

明确责任主体。竣工验收合格后，按工程目标管理要求，将建成的高标准农田及相关设施划界、确权，明确产权主体和受益主体，及时与项目镇乡办理工程移交管护手续。

建立管护和监督体系。制定完善的工程管理制度，明确区、乡镇、村、组及相关部门可单位的项目管护（监管）责任，并纳入年度目标考核内容。

制定完善的管护措施。项目乡镇和村制定完善的项目管护制度，明确管护主体的责任、义务、管护范围、管护目标、管护经费来源、管护问题处理程序等，并签订管护协议。

（6）高标准农田建管保险试点

高标准农田建管保险试点，适用于已建成、新建以及改造提升三类高标准农田建设项目，保险责任须涵盖工程质量、建后管护、自然灾害与意外事故等三大类，包括：高标

准农田因建设工程质量潜在缺陷造成建设工程的损坏，发生工程设施修理、加固或重置等产生的费用；高标准农田建设工程及附属设施（含田、地块整治工程，灌溉与排水工程，田间道路工程，农田防护与生态环境保护工程，农田输配电工程等）在日常使用过程中因存在安全事故隐患，或发生故障无法正常运行需要对工程设施进行维修、沟渠进行清淤的，为保证其正常使用和安全运行所实际支出的工程设施维修费用、充值费用、人工费用等必要且合理的费用；因自然灾害造成已建成农田设施的损毁。保险公司均须按照保险合同的约定承担赔偿责任。具体如下：

- （一）工程结构的整体或局部出现影响工程正常使用或影响结构安全的裂缝、变形、破损、断裂、坍塌；
- （二）工程结构产生超出设计允许范围的不均匀沉降；
- （三）有防渗漏要求的工程出现渗漏；
- （四）火灾、旱灾、爆炸；
- （五）雷击、地震、暴风、暴雨、洪水、暴雪、冰雹、冰凌、泥石流、崩塌、突发性滑坡、地面突然下陷；
- （六）飞行物体及其他空中运行物体坠落；
- （七）其他。

为减少质量风险隐患，保险公司应进入施工现场进行旁站监督，了解项目建设内容，及时发现施工中存在的风险并提出改进建议。鼓励保险公司利用当地乡镇保险服务网

点、乡镇协保员、各地农业服务平台公司、村级管护员、村级田长、专业维修队伍、网格员等多种力量参与开展管护工作。

3、修复损毁农田与设施

全面明确高标准农田及其配套设施的责任主体、落实责任。在运行过程中，高标准农田因暴雨等原因出现损毁或破坏，田间道路出现垮塌，灌溉排水沟渠阻塞与损坏，水源工程出现水毁，泵站与机电设施出现故障等，一旦发现，责任主体自觉及时进行修复，满足其正常运行。乡镇和村委会监督责任主体，履行维护职责，并将监督职责和任务，纳入年度目标考核的内容。

4、遏制“非农化”、防止“非粮化”

高标准农田建设竣工验收后，将划入基本农田。根据国家土地管理法、基本农田保护条例等法律法规，严格落实国家耕地和基本农田管理保护责任。任何单位和个人，在没有办理合法审批手续，不得占用耕地和基本农田，不得改变耕地和基本农田利用性质。遏制耕地和基本农田的“非农化”，防止耕地和基本农田“非粮化”，禁止污染耕地和基本农田。若有违反，按照国家有关法律法规进行处理，确保耕地和基本农田数量不减少，质量有提升。

（九） 体制机制

1、管理体制

高标准农田建设由区农业农村局负责统一规划布局、统一建设标准、统一组织实施、统一验收考核，统一上图入库，形成“五统一”的农田建设管理新体制。

2、项目实施管理机制

建立完善高标准农田项目建设管理（“四制”管理）、资金使用、竣工验收、考核评价等管理制度体系，推进项目规范化管理。

（1）项目法人制

建立法人机构，明确项目技术负责人和财务负责人，配备项目的相关管理人员；制定项目技术管理、合同管理、财务资金管理、质量管理、安全管理、资料管理等制度，落实管理责任。全面协调和解决项目设计、施工、监理方面等的问题，开展项目监督和自验。核算项目支出，管理好项目资料与归档，编制项目竣工财务决算，申请项目验收等。

（2）招标投标制

根据《中华人民共和国招标投标法》《国家工程建设项目施工招标投标管理办法》（七部委 30 号令）、中华人民共和国农业农村部《农业基本建设项目管理办法》《国家投资建设项目招标投标管理办法》《四川省工程建设项目招标投标管理若干规定》《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等法规，项目勘测设计、施工、监理、检测等，均实行公开招标（或邀请招标），在政府规定的媒体上发招标信息，委托招标单位，按规定的方式和程序公开招标，确定项目中标的设计单位、施工单位、监理单位、质量检测等单位。

（3）建设监理制

项目施工全部实行监理制。法人按照国家和省级等相关法规要求，协调督促中标的监理单位按四川省农业厅《四川省坡改梯工程建设技术规范》与《中低产田改造技术规范》《高标准农田建设标准》(NY/T2048-2016)、《四川省高标准农田建设技术规范》《雨水积蓄利用工程技术规范》(GB/T50596-2010)、《四川省农业机械化生产道路通用技术条件》(DB51/T379-2017)、项目批准文件和相关合同等规定，全面负责项目的实施进度、工程质量、投资支付、建设工期、施工管理的控制与监督管理。法人严格掌控监理负责人、监理人员和监理行为，督促监理单位与监理人员认真履行监理职责。

（4）合同管理制

法人与项目施工、设计、监理、质量检测、委托招标等项目具体实施内容的单位，均按规定和要求，签订项目实施合同，严格按照规定检查、验收、核实执行情况和完成的任务，按合同支付项目资金。

（5）项目公示

在行政村和乡镇政府的公示栏里及时公示项目建设进度情况以及资金使用等情况，让项目区群众和项目参与各方对项目情况有充分和及时的知情权。

（6）项目计划与执行管理

严格执行项目下达的年度计划，法人协调和督促施工、监理、质检等单位，组织力量，加快项目实施进度，保质保量完成下达的项目年度计划任务，落实项目建设资金全部到位。

（7）项目资金使用管理

根据《中华人民共和国会计法》《基本建设财务规则》（财政部令第 81 号）、财政部《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504 号）等法规和政策，制定高标准农田建设项目财务与资金使用管理制度，法人按规定、制度和概算（预算）和合同严格控制项目资金的使用，搞好会计核算，实行内部稽核制度，做到专款专用，严格财经纪律，规范项目的业绩考评和追踪问效。做到支付合规、程序规范，资料完备。

（8）质量管理

在加强监理单位对施工质量进行跟踪监督的同时，政府质量监督部门对施工质量进行检测，对使用的材料进行平行测定，严把建设质量关。监督监理单位按规定履行监理职责，确保施工质量符合要求。

（9）安全管理

项目重点是施工安全，法人协调督促施工方，按照《安全生产

产法》（主席令第 13 号）、《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）、《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB50194-2014）、《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL399-2007）、《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》（SL401-2007）、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）等法规，落实安全责任、制定安全措施、配

备人员和设备，编制安全经费预算和施工度汛预案，进行安全培训和宣传，严格安全施工。

（10）验收与交付

1) 规范资料建档管理

建立高标准农田档案管理制度，确定专人及时、全面收集的高标准农田建设的有关资料，并将项目实施的合同与执行、管理制度、人员职责与分工、资金使用（会计资料）、项目活动以及解决问题等资料进行分类和建立档案，做到准确、完整，并及时将建成的高标准农田及时录入全国农田建设“一张图”和监管系统；推行高标准农田建设档案资料管理的数字化和信息化，杜绝重复建设和资金浪费等情况发生。

2) 及时竣工验收

根据财政部《基本建设项目竣工财务决算管理暂行办法》财建[2016]503 号和项目验收的规定，完成相关任务，清理有关债务，及时编制项目竣工财务决算，提交验收单位审查和进行项目验收。

3) 资产移交

项目竣工验收后，及时进行地类变更，将建成的高标准农田移交给原农户或村民小组，确保建成后的高标准农田位置明确、权属清晰、地类正确、面积准确，依法保障土地所有者或经营者的权益。在基本农田范围外建设的高标准农田，按照有关程序及时全部补划为基本农田，实行永久保护。

（11）考核评价

将高标准农田建设任务纳入乡镇、村及相关部门年度目标考

核的主要内容，作为主要领导和相关责任人年度重要工作任务。参照财政部和省财政厅的要求，将高标准农田建设开展绩效评价，对建设质量好、效益显著的进行奖励。

二、建设标准

采取水利、农业、田间道路和科技等综合配套措施，进行田、土、水、路、林、电、技、管综合治理；达到田成方、林成网、渠相通、路相连、旱能灌、涝能排、渍能降，基本实现园田化，坡地基本实现梯田化。

高标准农田建设项目区按灌区或流域进行统筹规划，集中连片进行规模开发治理，丘陵和山区坡地基本实现梯田化。

（一）田块整治标准

按照“小并大、陡变缓、弯改直、薄增厚”的原则，依据不同区域地形地貌、作物种类、机械作业方式和灌溉排水效率等因素，合理确定田块的适宜耕作长度、宽度与坡度，通过田型调整、田埂修筑、平整土地等措施，实现田块规模适度、田面平整、田型规范，不断改善农业耕作条件。科学开展耕作层剥离回填利用工作，提高土壤资源利用率，改善农田耕作层，提高灌溉排水适宜性。丘陵、山区以修筑水平梯田和改造缓坡耕地为建设重点。建成后农田土体厚度宜达到以上，耕作层厚度宜达到 20cm 以上，丘陵区梯田化率宜达到 90%以上，田间基础设施占地率一般不超过 8%。

（二）土壤改良标准

通过工程、物理、化学和生物等综合措施，治理酸化土壤，

推进地力培肥,切实提高耕地质量水平。利用石灰质调节剂物质、土壤调理剂等开展酸化土壤治理,针对土壤存在瘠薄、砾石含量高、障碍层次、质地偏黏或偏砂等问题,结合工程、农艺、生物等措施,消除土壤障碍因素,治理退化耕地。实施秸秆还田、种植绿肥、增施有机肥、适度深耕等地力培肥措施,增加土壤有机质,改良土壤结构,提升土壤肥力。推广测土配方施肥,促进土壤养分平衡。根据不同地区生产条件,因地制宜推广轮作模式,减轻连作障碍,改善土壤生态环境。开展土壤普查工作。建成后土壤 pH 值宜为 5.5~7.5,土壤有机质含量、容重、阳离子交换量、有效磷、速效钾、微生物碳量等主要物理、化学、生物指标达到当地自然条件和种植水平下的中上等水平。

重点在丘陵、山区等区域选择 pH5.5 以下强酸性土壤农田,开展酸化耕地治理高标准农田建设示范。依据《石灰质改良酸性土壤技术规范》,通过施用农用石灰质物质等土壤调理剂,提升土壤 pH 值。通过增施有机肥、种植绿肥还田、秸秆还田、粮豆轮(间、套)作、农牧结合等措施,改良培肥土壤。

(三) 灌溉与排水标准

按照“大中小微并举,蓄引提灌排结合”的要求,加快推进引水等骨干水网工程,完善田间灌排设施,加强与灌区骨干灌排工程的衔接配套,提高输配水效率,解决农田灌溉“最后一公里”,

达到旱能灌、涝能排,彻底解决靠天吃饭问题。因地制宜建设或整治山坪塘、蓄水池、拦河堰、提灌站等小型水源工程,有效拦截地表径流,新增和恢复供水能力。丘陵、山区重点建设通田到地的田间渠系。建设农田生态化灌排系统,保护农田生态环

境。因地制宜推广高效节水灌溉技术，配套管道输水灌溉、喷灌和微灌等设施，支持建设必要的灌溉计量设施，提升农业灌溉用水效率。建成后农田灌排工程配套完善，输、配、灌、排水及时高效，灌排能力明显提升，水稻为主的灌区的灌溉保证率达到80%，旱作农田灌溉保证率不低于50%，旱作区农田排水设计暴雨重现期达到5~10年一遇，1~3d暴雨从作物受淹起1~3d排至田面无积水；水稻区农田排水设计暴雨重现期达到10年一遇，1~3d暴雨3~5d排至作物耐淹水深。

（四）田间道路标准

按照区域生产作业需要和农业机械化的要求，与县道和乡镇公路网规划相衔接，进一步优化田间道路布局，加强以整治机耕路、完善生产路、设置农机下田通道建设，提高田间道路通达率，形成“宜机化”田间路网。田间道路建设与现有农村道路衔接，因地制宜确定道路密度和宽度，形成道路网络体系，提高田间道路通达率。机耕路路面宽度3.0m—3.5m，生产路路面宽度0.8m—2.5m，在大型机械化作业区，路面可适当放宽。构建生态型田间道路体系，减少硬化路面及附属设施对生态的不利影响，降低碳排放和能源消耗，保护生物多样性和生态平衡。建成后在集中连片的耕作田块中，田间道路通达率达到90%以上，满足机械化作业、农资运输和其他农业生产活动的需要。

（五）农田防护与生态环境保护标准

根据因害设防、因地制宜的原则，对农田防护与生态环境保护工程进行合理布局。通过构建生态沟渠、道路和湿地生态系统，

实施面源污染防治、水土流失治理、岸坡防护、沟道治理、坡面防护等生态工程，保持和改善农田生态环境，提高农田碳汇能力，增强生态服务功能。建成后，区域内受防护农田面积比例一般不低于 90%，防洪标准达到 10~20 年一遇。

选择部分区域集中开展绿色农田建设示范，提升农田生态功能。以“三网”配套、生态修复、种养循环、质量提升和环境保护“五大工程”为重点，大力实施农田碳汇提升行动，推动耕地质量保护提升、农业面源污染防治、绿色农业发展和生态环境改善有机融合，提升农田生态保护能力和耕地自然景观水平，打造集耕地质量保护提升、生态涵养、面源污染防治和田园生态景观改善为一体的高标准绿色农田。

（六）农田输配电标准

升级完善农田电力基础设施，对适宜电力灌排与信息化管理的农田，铺设高压与低压输电线路，配套变配电装置，保障泵站、信息化工程等的电力供应。根据农田现代化、信息化的建设和管理要求，合理布设弱电设施。农田输配电工程布设与排灌、道路工程相结合，满足安全可靠、经济适用的要求。建成后实现泵站等供电设施完善，电力系统安装和运行符合相关标准，保证用电质量和安全，满足农业生产用电需求。

（七）科技支撑标准

科学布设高标准农田耕地质量长期定位监测点，跟踪耕地质量变化趋势，因地制宜推广免耕少耕等保护性耕作措施，切实提升耕地质量。积极探索、推广数字农业，降低生产成本，切实提

高农业生产效率。推进良种、良法、良制、良田、良机“五良”融合。推广科学施肥、病虫害绿色防控等农业技术，推进化肥农药减量化、种养循环和农业废弃物资源化综合利用，提高农业绿色发展水平。强化工程建设与农机农艺技术集成应用，鼓励丘陵山区开展高标准农田宜机化改造模式创新。建成后农田监测系统网络健全，田间定位监测点布设密度符合要求，农业科技配套与应用完善，农作物耕种收综合机械化水平、良种覆盖率、科学施肥普及率、病虫害统防统治覆盖率等稳步提升。

耕地质量长期定位监测，综合考虑土壤类型、土地利用、耕地质量、管理水平等因素，科学布设高标准农田耕地质量长期定位监测点，开展农田生产条件、土壤墒情、土壤主要理化性状、农业投入品、作物产量、农田设施管护等监测。建立集图形、属性为一体的高标准农田耕地质量监测成果管理信息系统。

“五良”融合试点示范，重点在丘陵、山区等高标准农田项目区开展“五良”融合试点示范。通过宜机化改造，改善农业机械通行和作业条件，实现农田建设、生产道路、灌排沟渠与机械化生产相适应，打通农机化发展“最后一公里”。促进农机设计制造与农作物品种、种植模式等农艺技术相衔接，推进农机服务模式与农业适度规模经营相适应。

（八）管护利用标准

加强遥感等信息化技术在农田建设和管理上的应用，进一步推动高标准农田建设信息上图入库，实现动态监测、精准管理、信息互通、资源共享。项目实施前后及时开展耕地质量等级调查评价。深入推进农业水价综合改革。建立和完善高标准农田建后

管护制度，明确管护主体和责任，落实管护资金，引导新型农业经营主体参与高标准农田设施运行管护。创新高标准农田管护机制，探索政府购买服务、物业化管理等新型运行管护模式，确保工程长期发挥效益。加强管护资金使用监管和全过程绩效管理，研究制定高标准农田管护投入成本标准体系。及时修复灾毁农田，确保建成的高标准农田持续发挥效益。建成的高标准农田应当根据土地利用总体规划为永久基本农田，实行特殊保护，遏制“非农化”、防止“非粮化”，确保高标准农田数量不减少、质量不降低。探索合理耕作制度，实行用地养地相结合，防止耕地地力下降。

（九）体制机制标准

构建统一规划布局、统一建设标准、统一组织实施、统一验收考核，统一上图入库的“五统一”农田建设管理新体制。建立完善高标准农田项目建设管理、资金使用、竣工验收、考核评价等制度体系，推进项目规范化管理。建立农田建设稳定增长投入机制，引导金融和社会资本投入，完善新增耕地指标调剂收益使用机制，拓展高标准农田建设资金投入渠道。结合农村集体产权制度改革，探索项目建管一体化新机制。积极培育新型农业经营主体和农业产业化联合体，探索推进“农户+合作社”“农户+公司”等模式，通过就业带动、股份合作等形式，构建利益结转机制，增加农民收入。健全评价激励机制，将项目实施评价结果作为下一年度建设任务和资金分配的重要依据。

第五章 空间布局和建设任务

一、分区原则

高标准农田建设分区主要以自然地理格局、农业产业发展、耕地质量为基础，形成与水土资源承载力相匹配、集中连片、相对稳定的高标准农田建设空间布局，本次规划本着整体推进、连片建设的原则，充分考虑当地气候特点、地形地貌、水土条件、耕作制度等，其中以已划定的永久基本农田、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、永久基本农田储备区为重点。改造提升项目建设应优先选择已建高标准农田中建成年份较早、投入较低等建设内容不达标，现状耕作条件较差的区域。对建设内容达标的已建高标准农田，若在规划期内达到规定使用年限，可逐步开展改造提升。改造提升项目要在继续完善路网、水网、电网、林网等基础设施建设的同时，有针对性地加强地力提升。加快建设种业基地高标准农田。项目限制建设区域，水资源贫乏区域，水土流失易发区、沙化区等生态脆弱区域，历史遗留的挖损、塌陷、压占等造成土地严重损毁难以恢复的区域，已规划明确的城镇开发区域，安全利用类耕地，易受自然灾害损毁的区域，内陆滩涂等区域。禁止建设区域，严格管控类耕地，生态保护红线内区域，退耕还林区、退牧还草区，河流、湖泊、水

库水面及其保护范围等区域。

二、分区规划

依据区域地形地貌、气候特点、水土条件、耕作制度等因素，按照自然资源禀赋与经济条件相对一致、生产障碍因素与破解途径相对一致、粮食作物生产与农业区划相对一致、地理位置相连与行政区划相对完整的标准，结合区级国土空间规划，将通川区高标准农田建设分为三个类型区：北部农旅融合发展片区、环凤产城一体发展片区、都市商贸物流集聚片区。



（一）北部农旅融合发展片区

1、区域范围：北部农旅融合发展片区主要涉及碑庙镇、金石镇、梓桐镇、北山镇、青宁镇、江陵镇、安云乡共 6 个镇 1 个乡，辖 11 个社区、57 个行政村。

2、区域特点：地形起伏明显，以低中山、丘陵为主。该区域地势高、坡度较大，耕地分布的海拔和相对高度的变化幅度大，地貌类型复杂多样，山地与丘陵交错，耕作田块多呈阶梯状。局部地区山高坡陡，易发生水土流失，望田比

重较大。土壤主要有冲积土、紫色土、黄壤土和水稻土等四大类，土壤存在耕作层浅薄、渍涝潜育、贫瘠缺肥等障碍因素。丘陵山地区一般水资源较丰富，河流溪沟落差较大，存在汛期山洪损毁农田的灾害。田间道路不配套，农业生产机械化率低。

3、建设重点：以“生态化、田园化”为导向，按照协调发展思路，持续推进高标准农田建设。（1）因地制宜实施田块整治工程，底部田块以小规格格田或方田为主，上部田块以梯田为主，沿边界修建田坎和拦水沟渠。（2）通过土壤深翻深耕、种植绿肥、施用有机肥、秸秆还田等措施，增加土层厚度，提升土壤有机质含量，改善耕作层土壤理化性状；实施测土配方施肥，适时开展因缺补缺，提升地力条件。（3）新建和改造用于农田灌溉的小型水源工程及配套工程，提高灌溉防洪排涝能力。（4）提高丘陵山地农田耕作便捷性、安全性，因地制宜新建、改造田间机耕路和生产路，方便农用机械通行、农业生产资料和农产品运输，满足小型农机宜机化要求。（5）做好农田防护工程，根据实际需求建设护坎、护坡，在山洪毁田严重的生态脆弱区域，根据需要建设水土保持林，控制水土流失，保护生态环境。

（二）环凤产城一体发展片区

1、区域范围：环凤产城一体发展片区主要涉及蒲家镇、东岳镇、双龙镇共3个镇，辖15个社区、29个行政村。

2、区域特点：该片区地处四川盆东平行岭谷区、盆中丘陵区、盆周低山区连接地带。城聚于坝，乡散于山，耕于谷中与山顶，林田交错。是达州促进共同富裕示范区，国家农业现代化示范区。

3、建设重点：依托高标准农田建设，优化粮油种植技术服务配套，带动形成优质粮油示范区，推动农业标准化、精细化、智慧化发展。（1）按照全面统筹思路，持续推进高标准农田建设。整体推进田块整治，实施田改大田，对田块进一步归整，提升农业机械化率，同时提升地力。（2）新建和改造用于农田灌溉的小型水源工程，加强末级渠系改造和田间配套等工程建设，会同水利部门加快大中型灌区骨干渠系节水改造，满足农田灌溉要求，同时进行农业水价综合改革。（3）实施高效节水灌溉工程，推广地下管道灌溉、微喷灌，增加有效灌溉面积，提高灌溉供水保障。（4）示范推广数字农田、智慧农业，逐步建设农业大数据服务平台，加快大数据、云计算、物联网等数字农业和智慧农业新技术在高标准农田中的推广应用。（5）全面推广绿色种植技术，加大农艺与农机融合力度，降低面源污染，实现良田配良法，粮食稳增产。

（三）都市商贸物流集聚片区

1、区域范围：都市商贸物流集聚片区主要涉及东城街道、西城街道、朝阳街道、凤西街道、凤北街道、复兴镇、

罗江镇、磐石镇。

2、区域特点：该片区中部都市休闲农业片区，积极发展都市农业。大力发展以花卉、果蔬、稻渔等为重点的休闲农业、高效农业，充分延伸农业产业链，以旅促农，以农强旅，着力农文旅深度融合。

3、建设重点：以自然地理环境、资源禀赋、产业发展条件、区域格局等为基础，结合上位规划及战略部署，发挥优势、彰显特色，协同发展，构建以“现代农业+休闲农业+精致农业”的农业发展格局，围绕神剑园、明月犀谷省级旅游度假区等核心资源，打造农文旅融合产业发展格局。（1）大力推进田块整治，科学合理划分归并田块，去高补低、调整田型，加快农业生产机械化发展。（2）针对土壤存在渍涝潜育、过酸、贫瘠缺肥等障碍因素，通过土壤深翻深耕、种植绿肥、施用有机肥、酸性土壤改良、秸秆还田、测土配方施肥等措施，加强地力提升。（3）示范推广数字农田、智慧农业，逐步建设农业大数据服务平台，加快大数据、云计算、物联网等数字农业和智慧农业新技术在高标准农田中的推广应用。（4）合理规划布局田间道路，持续新建和提质改造机耕路与生产路，完善田间交通路网，满足农机下田作业要求。

二、建设任务

（一）总建设任务

根据全区高标准农田的建设布局，衔接巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴等国家战略、市级下达任务，结合全区耕地现状、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区面积、永久基本农田保护面积、水土资源条件、高标准农田建设潜力，统筹考虑全区主要农产品供需形势、发展定位、高标准农田建设资金、优势农产品区域布局、现代农业产业发展要求等因素，按照突出重点、发挥优势、兼顾均衡，分配高标准农田新增建设和改造提升任务，将 2021~2030 年期间高标准农田建设目标新增建设 9.99 万亩，改造提升 6.71 万亩，落实到各个乡镇（街道）。

达州市通川区高标准农田建设（2021-2030 年）计划表

序号	高标准农田建设年度	建设类型	建设面积(万亩)	新增高效节水灌溉面积(万亩)	建设地点
1	2021	新建	2.5	0.28	北山镇北江村、苏坪村、点兵村、学堂村；双龙镇金峨村、匡坪村、五丰村；江陵镇武滩村、棋盘村、黄澄村；碑庙镇千口村、锣鼓村；江陵镇草庙村、石楼村；安云乡二龙村、三层村。
		改造提升	0.2	-	北山镇丰登村、深滩村。
2	2022	新建	2	0.2	金石镇七里村(不含原高洞村)、柳潭社区、东岳镇凤凰村；金石镇巨家村(原毅力村)、火箭村、月岩村(原燎原村)；青宁镇天断村、长梯村，安云乡大河村。
		改造提升	-	-	-
3	2023	新建	1.1	0.2	蒲家镇观庙村，碑庙镇大营村，金石镇金山村、跑马村、七里村(原高洞村部分)，安云乡战马村、水洞村、七河村。
		改造提升	0.7	-	碑庙镇大营村，金石镇七里村(原高洞村部分)、蒲家镇乐云村。
4	2024	新建	1.5	0.5	蒲家镇春天村、宝石村、凉水村、罗江镇北斗村、大坪村。
		改造提升	2	-	东岳镇玉钟村、龙兴村、山桥社区、有力社区、罗江镇金凤村、红梁村、高岩村、北斗村、凤尾村、双龙镇重石村、凤北街道办事处双鱼湖社区。

5	2025	新建	1.5	0.55	江陵镇集山村、罗江镇高岩村、红梁村、天池村、庙坪村、磐石镇川主庙村、渡口村、金龙村。
		改造提升	0.6	-	金石镇金山村、跑马村、巨家村、月岩村、四凡村、七里村。
6	2026	新建	1.39	0.6	磐石镇李家渡村、茅坪村、米田村、牟家碛村、山青村、双河口村、谭家沟社区。北山镇洞滩村。
		改造提升	0.71	-	梓桐乡洞沟村、宝泉村、英龙村、吕城村。
7	2027	新建	-	-	-
		改造提升	1	0.6	碑庙镇石笋村，陡坑村、蒲家镇梨园村。
8	2028	新建	-	-	-
		改造提升	0.5	0.6	双龙镇曾家沟村、长河村、封口村、石峡湖村。
9	2029	新建	-	-	-
		改造提升	0.5	0.6	江陵镇青龙村、和平村、大寨梁村。

10	2030	新建	-	-	-
		改造提升	0.5	0.6	金石镇土门村、安云乡凤翔村、凤北街道办事处犀牛山村。
2021-2025 年小计		新建	8.60	1.73	-
		改造提升	3.50	-	-
2026-2030 年小计		新建	1.39	0.6	-
		改造提升	3.21	2.4	-
2021-2030 年小计		新建	9.99	2.33	-
		改造提升	6.71	2.4	-

规划实施过程中，根据上级下达的任务指标及耕地和永久基本农田保护任务的变化情况等，应按照规定程序实行动态调整，确保高标准农田建设年度任务满足生产和建设要求。

(2) 分年度建设任务及主要建设内容

1、2021 年建设任务及主要建设内容

2021 年建设高标准农田 2.70 万亩，其中新建高标准农田面积 2.50 万亩，改造提升高标准农田 0.20 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.28 万亩。

新建高标准农田面积 2.50 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.28 万亩主要布局在北山镇北江村、苏坪村、点兵村、学堂村；双龙镇金峨村、匡坪村、五丰村；江陵镇武滩村、棋盘村、黄澄村；碑庙镇千口村、锣鼓村；江陵镇草庙村、石楼村；安云乡二龙村、三层村。

改造提升高标准农田 0.20 万亩要布局在北山镇丰登村、深滩村。

新建高标准农田面积 2.50 万亩主要建设内容：田土调整 8342.00 亩，土壤改良 25000 亩，整治山坪塘 45 座，新建蓄水池 65 口，新建围水田 82 口，渠系工程 20800.00 米，提灌座 4 座，高效节水灌溉 2800 亩。机耕道 23134.00 米，生产路 4148285.00 米，道路附属物 229 处，公示牌 5 座，单体工程标志牌 391 块。

改造提升高标准农田 0.20 万亩主要建设内容：田土调整 1222.00 亩，土壤改良 2000 亩，整治山坪塘 2 座，新建蓄水池 3 口，新建围水田 5 口，渠系工程 843.00 米。机耕道 903.00 米，生产路 5258 米。

2、2022 年建设任务及主要建设内容

2022 年新建高标准农田面积 2.00 万亩，新增高效节水灌溉面积 0.20 万亩。

新建高标准农田面积 2.00 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.20 万亩主要布局在金石镇七里村（不含原高洞村）、柳潭社区、东岳镇凤凰村；金石镇巨家村（原毅力村）、火箭村、月岩村（原燎原村）；青宁镇天断村、长梯村，安云乡大河村。

新建高标准农田面积 2.00 万亩主要建设内容：田土调整 4827.51 亩，土壤改良 20000 亩，整治山坪塘 9 座，新建蓄水池 35 口，新建围水田 32 口，渠系工程 34488.00 米，高效节水灌溉 2000 亩。机耕道 7120.00 米，生产路 44358.00 米，道路附属物 158 处，公示牌 2 座，单体工程标志牌 226 块。

3、2023 年建设任务及主要建设内容

2023 年建设高标准农田 1.80 万亩，其中新建高标准农田面积 1.10 万亩，改造提升高标准农田 0.70 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.20 万亩。

新建高标准农田面积 1.10 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.20 万亩主要布局在蒲家镇观庙村，碑庙镇大营村，金石镇金山村、跑马村、七里村（原高洞村部分），安云乡战马村、水洞村、七河村。

改造提升高标准农田 0.70 万亩要布局在碑庙镇大营村，金石镇七里村（原高洞村部分）、蒲家镇乐云村。

新建高标准农田面积 1.10 万亩主要建设内容：田土调整 3441.66 亩，土壤改良 11000 亩，整治山坪塘 4 座，新建蓄水池 18 口，新建围水田 31 口，渠系工程 15174.00 米，高效节水灌溉 1250 亩。机耕道 1788.00 米，生产路 36937.00 米，道路附属物 43 处，公示牌 2 座，单体工程标志牌 332 块。

改造提升高标准农田 0.70 万亩主要建设内容：田土调整 2205.48 亩，土壤改良 7000 亩，新建蓄水池 2 口，新建围水田 29 口，渠系工程 8050 米，提灌座 1 座，高效节水灌溉 750 亩。机耕道 9284.00 米，生产路 20125.00 米，道路附属物 19 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 184 块。

4、2024 年建设任务及主要建设内容

2024 年建设高标准农田 3.50 万亩，其中新建高标准农田面积 1.50 万亩，改造提升高标准农田 2.00 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.50 万亩。

新建高标准农田面积 1.50 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.50 万亩主要布局在蒲家镇春天村、宝石村、凉水村、罗江镇北斗村、大坪村。

改造提升高标准农田 2.00 万亩要布局在东岳镇玉钟村、龙兴村、山桥社区、有力社区、罗江镇金凤村、红梁村、高岩村、北斗村、凤尾村、双龙镇重石村、凤北街道办事处双

鱼湖社区。

新建高标准农田面积 1.50 万亩主要建设内容：田土调整 4950.00 亩，土壤改良 15000 亩，整治山坪塘 10 座，新建蓄水池 20 口，新建囤水田 60 口，渠系工程 16850.00 米，提灌座 2 座，高效节水灌溉 5000 亩。机耕道 5600.00 米，生产路 23680.00 米，道路附属物 150 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 221 块。

改造提升高标准农田 2.00 万亩主要建设内容：田土调整 7000.00 亩，土壤改良 20000 亩，整治山坪塘 12 座，新建蓄水池 10 口，新建囤水田 26 口，渠系工程 13500.00 米。机耕道 5500.00 米，生产路 18300.00 米，道路附属物 180 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 185 块。

5、2025 年建设任务及主要建设内容

2025 年建设高标准农田 2.10 万亩，其中新建高标准农田面积 1.50 万亩，改造提升高标准农田 0.60 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.55 万亩。

新建高标准农田面积 1.50 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.50 万亩主要布局在江陵镇集山村、罗江镇高岩村、红梁村、天池村、庙坪村、磐石镇川主庙村、渡口村、金龙村。

改造提升高标准农田 0.60 万亩要布局在金石镇金山村、跑马村、巨家村、月岩村、四凡村、七里村。

新建高标准农田面积 1.50 万亩主要建设内容：田土调整

4950.00 亩，土壤改良 15000 亩，整治山坪塘 15 座，新建蓄水池 26 口，新建囤水田 55 口，渠系工程 15600.00 米，提灌座 3 座，高效节水灌溉 5500 亩。机耕道 6800.00 米，生产路 20130.00 米，道路附属物 225 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 201 块。

改造提升高标准农田 0.60 万亩主要建设内容：田土调整 2100.00 亩，土壤改良 6000 亩，整治山坪塘 5 座，新建蓄水池 6 口，新建囤水田 35 口，渠系工程 9560 米。机耕道 5500.00 米，生产路 15600.00 米，道路附属物 189 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 155 块。

6、2026 年建设任务及主要建设内容

2026 年建设高标准农田 2.10 万亩，其中新建高标准农田面积 1.39 万亩，改造提升高标准农田 0.71 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩。

新建高标准农田面积 1.39 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩主要布局在磐石镇李家渡村、茅坪村、米田村、牟家碛村、山青村、双河口村、谭家沟社区。北山镇洞滩村。

改造提升高标准农田 0.71 万亩要布局在梓桐乡洞沟村、宝泉村、英龙村、吕城村。

新建高标准农田面积 1.39 万亩主要建设内容：田土调整 4448.00 亩，土壤改良 13900 亩，整治山坪塘 8 座，新建蓄水池 15 口，新建囤水田 75 口，渠系工程 12580.00 米，提灌

座 2 座，高效节水灌溉 6000 亩。机耕道 7800.00 米，生产路 28800.00 米，道路附属物 265 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 261 块。

改造提升高标准农田 0.71 万亩主要内容：田土调整 2485 亩，土壤改良 7100 亩，整治山坪塘 5 座，新建蓄水池 12 口，新建囤水田 68 口，渠系工程 9880 米。机耕道 7600.00 米，生产路 18600.00 米，道路附属物 220 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 175 块。

7、2027 年建设任务及主要内容

2027 年建设高标准农田 1.00 万亩，主要为改造提升高标准农田 1.00 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩。

改造提升高标准农田 1.00 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩主要布局在碑庙镇石笋村，陡坑村、蒲家镇梨园村。

新建高标准农田面积 1.00 万亩主要内容：田土调整 3600.00 亩，土壤改良 10000 亩，整治山坪塘 7 座，新建蓄水池 15 口，新建囤水田 65 口，渠系工程 11500.00 米，提灌座 2 座，高效节水灌溉 6000 亩。机耕道 7120.00 米，生产路 23600.00 米，道路附属物 186 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 187 块。

8、2028 年建设任务及主要内容

2028 年建设高标准农田 0.50 万亩，主要为改造提升高

标准农田 0.50 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩。

改造提升高标准农田 0.50 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩主要布局在双龙镇曾家沟村、长河村、封口村、石峡湖村。

新建高标准农田面积 0.50 万亩主要建设内容：田土调整 1850.00 亩，土壤改良 5000 亩，整治山坪塘 5 座，新建蓄水池 10 口，新建囤水田 32 口，渠系工程 8800.00 米，提灌座 1 座，高效节水灌溉 6000 亩。机耕道 4500.00 米，生产路 16900.00 米，道路附属物 135 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 125 块。

9、2029 年建设任务及主要建设内容

2029 年建设高标准农田 0.50 万亩，主要为改造提升高标准农田 0.50 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩。

改造提升高标准农田 0.50 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩主要布局在江陵镇青龙村、和平村、大寨梁村。

新建高标准农田面积 0.50 万亩主要建设内容：田土调整 1775.00 亩，土壤改良 5000 亩，整治山坪塘 3 座，新建蓄水池 8 口，新建囤水田 28 口，渠系工程 9600.00 米，提灌座 2 座，高效节水灌溉 6000 亩。机耕道 6000.00 米，生产路 17600.00 米，道路附属物 168 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 206 块。

10、2030 年建设任务及主要建设内容

2030 年建设高标准农田 0.50 万亩，主要为改造提升高标准农田 0.50 万亩。新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩。

改造提升高标准农田 0.50 万亩和新增高效节水灌溉面积 0.60 万亩主要布局在金石镇土门村、安云乡凤翔村、凤北街道办事处犀牛山村。

新建高标准农田面积 0.50 万亩主要建设内容：田土调整 1825.00 亩，土壤改良 5000 亩，整治山坪塘 7 座，新建蓄水池 11 口，新建围水田 25 口，渠系工程 8310.00 米，提灌座 1 座，高效节水灌溉 6000 亩。机耕道 4300.00 米，生产路 17300.00 米，道路附属物 151 处，公示牌 1 座，单体工程标志牌 188 块。

第六章 投资估算和资金筹措

一、估算依据

本次估算主要计取依据是：

- （一）国家、省级和地方部门颁发的有关政策、法令、法规、制度、规程、规范等；
- （二）四川省水利厅（川水发〔2015〕9号）文颁发的《四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定》；
- （三）四川省水利厅办公室（川水办〔2016〕109号）关于印发《营业税改增值税后〈四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定〉调整办法》（试行）的通知；
- （四）水利部办公厅办财务函〔2019〕448号文关于调整水利工程增值税计算标准的通知；
- （五）四川省水利厅（川水函〔2019〕610号）关于印发《增值税调整后〈四川省水利水电工程设计概（估）算编制规定〉相应调整办法》的通知；
- （六）四川省水利厅《关于水利工程项目暂时采用预算定额编制概（估）算有关事项》（川水函〔2021〕506号）；
- （七）达州市建设工程造价信息（通川区信息价）。

二、估算投资

根据估算依据，达州市通川区属于丘陵、低山区，综合考虑工程设施建设与耕地质量提升同步推进的要求、投入状况差异以及高标准农田建设难度加大、成本上升等多种因

素，另通川区属国家乡村振兴示范县，涉农建设需加大投入。2021—2030 年高标准农田建设采取专款专用、多重途径筹措资金，按新建和改造提升亩均投资强度均 3500 元投入。

2021—2030 年建设高标准农田 16.70 万亩，其中新建高标准农田面积 9.99 万亩，改造提升高标准农田 6.71 万亩。共需投入 58450 万元，其中工程建安费 52813.67 万元，独立费用 5636.33 万元。项目估算投资分年度投资计划表如下：

达州市通川区高标准农田建设（2021-2030 年）分年度投资计划表

年度	建设类型	建设面积 (万亩)	新增高效节 水灌溉面积 (万亩)	项目估算		
				总投资	建安费用 (万元)	独立费用 (万元)
2021	新建	2.50	0.28	8750.00	7957.63	792.37
	改造提升	0.20		700.00	651.34	48.66
2022	新建	2.00	0.20	7000.00	6440.00	560.00
	改造提升	-				
2023	新建	1.10	0.20	3850.00	3433.95	416.05
	改造提升	0.70		2450.00	2200.75	249.25
2024	新建	1.50	0.50	5250.00	4725.00	525.00
	改造提升	2.00	-	7000.00	6300.00	700.00
2025	新建	1.50	0.55	5250.00	4725.00	525.00
	改造提升	0.60	-	2100.00	1890.00	210.00
2026	新建	1.39	0.60	4865.00	4378.50	486.50
	改造提升	0.71	-	2485.00	2236.50	248.50
2027	新建	-	-		0.00	0.00
	改造提升	1.00	0.60	3500.00	3150.00	350.00

达州市通川区高标准农田建设（2021-2030 年）分年度投资计划表

年度	建设类型	建设面积 (万亩)	新增高效节 水灌溉面积 (万亩)	项目估算		
				总投资	建安费用 (万元)	独立费用 (万元)
2028	新建	-	-		0.00	0.00
	改造提升	0.50	0.60	1750.00	1575.00	175.00
2029	新建	-	-		0.00	0.00
	改造提升	0.50	0.60	1750.00	1575.00	175.00
2030	新建	-	-		0.00	0.00
	改造提升	0.50	0.60	1750.00	1575.00	175.00
小计	新建	9.99	2.33	34965.00	31660.08	3304.92
	改造提升	6.71	2.40	23485.00	21153.59	2331.41
合计	-	16.70	4.73	58450.00	52813.67	5636.33

三、资金筹措

落实各级财政资金投入，建立多元化筹措机制，积极吸引各类社会投资，拓宽高标准农田建设资金渠道，建立健全农田建设投入稳定增长机制，切实保障高标准农田建设资金需求。

发挥政府投入引导和撬动作用，采取投资补助、以奖代补、财政贴息等多种方式支持高标准农田建设。鼓励地方政府有序引导金融和社会资本投入高标准农田建设。在严格规范政府债务管理的同时，鼓励开发性、政策性金融机构结合职能定位和业务范围支持高标准农田建设，引导商业金融机构加大信贷投放力度。加强与信贷担保等政策衔接。鼓励地方政府在债务限额内发行债券支持符合条件的高标准农田

建设。有条件的地方在债券发行完成前，对预算已安排债券资金的项目可先行调度库款开展建设，债券发行后及时归垫。建立以公共财政投入为主导，多元化、多渠道、多层次的投融资体制。

第七章 效益分析

一、经济效益

根据典型项目投资估算，为实现规划目标，采用单位面积标准投资估算方法进行测算，估算得出通川区高标准农田规划总投资为 58450 万元。

规划实施完成后，预期能新建 9.99 万亩高标准农田，改造提升 6.71 万亩。通过田块整治、土壤改良、灌溉排水、田间道路、农田生态防护等工程建设，提高灌溉排水效率和道路通达度、增强土体厚度，从而稳固提升水稻、玉米、油菜等粮食和重要农产品产能，相比建设前新增亩均提高粮食综合产能 100 公斤、改造提升亩均提高粮食综合产能 80 公斤。规划区粮食产量将增加 1535.80 万公斤，按现行价格每公斤 1.9 元计算，预计新增高标准农田平均每年可增收 1898 万元，改造提升高标准农田平均每年可增收 1020 万元。高标准农田建成后，耕地质量等级及地力等级明显提高，加上基础设施完善、优质、节水、节能、节肥、节药等其他效益，每亩耕地平均每年增收 175 元，促进农民增收效果明显。

二、社会效益

（一）增强全区粮食安全保障能力。民以食为天，食以土为本。农田作为粮食生产的基础，是粮食安全的根基。高标准农田建成后，能够加快补齐农田基础设施短板，提高水

土资源利用效率，增强粮食生产能力和防灾抗灾能力，成为旱涝保收、稳产高产的粮田。到 2030 年累计新建高标准农田建成 28.99 万亩，改造提升高标准农田 6.71 万亩，确保谷物基本自给、口粮绝对安全。

（二）推动农业高质量发展。高标准农田建成后，有效促进农业规模化、专业化、标准化生产经营，加快农业新品种、新技术、新装备的推广应用，推动农业经营方式、生产方式、资源利用方式的转型升级，加快质量兴农、绿色兴农、产业兴农，助力全面推进乡村振兴战略。

（三）保护种粮农民积极性。高标准农田建设后，能够完善农田基础设施，提升耕地质量，改善农业生产条件，提高农业竞争力，调动种粮的积极性。

三、生态效益

（一）提高水土资源利用效率。规划期内能实现新增高标准农田面积 9.99 万亩，改造提升 6.71 万亩，通过对全区集中连片的中低产田进行田块整治、归并，新整修蓄水池、山坪塘、排水沟、田间道、生产路、护坡等工程，形成较完善的田间道路系统和农田灌排系统。有效增加耕地宜机化率、灌溉水有效利用系数，促进耕地利用集约化、水资源有效利用。在一定程度上缓解农业发展中耕地、水资源紧张的矛盾，促进农业可持续发展。

（二）改善农业生态环境。高标准农田建成后，通过完

善农田基础设施、新增有机肥积造设施、设计合适的耕种方式、实行有效的田间管理措施，增加有机肥施用量、有效降低种植密度，促进农作物秸秆还田、轻畜禽类粪便有效处理、近地层空气流通，有效减少焚烧秸秆、轻畜禽类粪便对田间环境的污染、减少致病微生物病菌繁殖生长，增强土壤保水、保肥、通气能力，改善项目区土壤理化性状、田间空气湿度，增强农作物抗病虫害能力。亩均节药、节肥率均在 10%以上。有效提高农药化肥利用效率、减轻农业面源污染，防止土壤酸化、潜育化、水土流失等问题，保持耕地土壤健康，促进农业绿色发展。

（三）提升农田生态功能。高标准农田建成后，通过完善农田防护林体系，可增强农田水土保持能力、改善小气候、防风固沙、增加林木蓄积量，优化农村田园景观，为乡村生态宜居提供绿色屏障。

第八章 建设管理和后续管护

一、强化质量管理

（一）严控建设质量。按照因地制宜的原则，合理规划建设布局，科学设计建设内容，统一组织项目实施。全面推行项目法人制、招标投标制、工程监理制、合同管理制和公示制，规范项目变更管理，建立健全定期调度机制、过程巡查检查制度，实现项目精细化管理。严格执行项目规划设计评审和工程建设标准，落实工程质量管理责任，确保建设质量，从源头上夯实管护基础，减轻后期管护投入。加强组织开展质量管理工作，完善质量管理制度和标准，规范从业单位质量管理行为，强化质量管理业务培训，及时开展质量监督核查。

（二）开展质量评价。利用高标准农田耕地质量长期定位监测点，跟踪监测田间基础设施运行情况、高标准农田基础地力变化情况、高标准农田土壤理化性状变化情况。按照《耕地质量等级》（GB/T 33469）国家标准，在建设前后分别开展耕地质量等级变更调查，评价高标准农田粮食产能水平，逐步实现“建设一片、调查一片、评价一片”。

（三）加强社会监督。尊重农民意愿，维护农民权益，保障农民知情权、参与权和监督权。在项目区设立统一规范的公示标牌和标志，及时将项目建设单位、设计单位、施工

单位、监理单位、立项年度、建设区域、投资规模等信息进行公开，进一步加大项目实施信息的公开公示力度。充分利用网络媒体强化社会监督，切实加强项目实施中各环节的风险防控。除项目监管人员要常驻现场外，当地村民有权参与项目质量管理，并监督项目监理单位履职情况，防止工程偷工减料现象，确保工程施工质量。

二、统一上图入库

（一）利用信息平台。以土地利用现状图为底图，利用好“天上看的清”“地上查的实”“网上管的住”三位一体的全国农田建设项目监测监管平台，把高标准农田建设项目立项、实施、验收、使用等各个阶段信息及时上图入库，形成全区农田高标准农田建设“一张图”。

（二）落实信息报备。农田建设项目严格执行信息报备制度，及时、全面、准确将各环节信息填报至全国农田建设监测监管平台，纳入国家统一监管。项目实施进度过程中，实行按月填报项目进展情况。高标准农田建设信息完成情况报备均以每年12月31日前报备完成量为统计口径，信息报备完成情况需通过相关目标考核。

（三）加强动态监管。综合运用航天遥感、卫星导航定位、地理信息系统、移动通信、区块链等现代信息技术手段，构建天空地一体的立体监测监管体系，实现高标准农田建设的有据可查、全程监管、精准管理。建立健全高标准农田管

理台账，全面掌握高标准农田建设基本情况和产出能力变化。

（四）强化信息共享。落实国务院关于政务信息资源共享管理要求，完善与自然资源、环保、林业等部门间数据信息共享机制，实现农田建设、保护、利用信息的互联互通。按照“谁主管，谁提供，谁负责”的原则，及时维护和更新信息，保障数据的完整性、准确性、时效性和可用性，确保所提供的共享信息与本部门所掌握信息的一致性。建立疑义、错误信息快速校核机制，使用部门对获取的共享信息有疑义或发现有明显错误的，应及时反馈提供部门予以校核。加强数据挖掘分析，为农田建设管理和保护利用提供决策支撑。

三、规范竣工验收

（一）明确验收程序。按照“谁审批、谁验收”的原则，根据现行农田建设项目管理规定，区农业农村局组织开展项目初步验收，市农业农村局对项目进行最终验收，验收结果逐级上报。采用第三方复核验收的方式，核实项目建设内容的数量、质量，编制验收报告，对项目实施情况进行分类总结，并附竣工结算审计报告等。对竣工验收发现的问题，要督促有关责任方及时整改到位。对竣工验收合格的项目，核发农业农村部统一格式的竣工验收合格证书。强化明确项目竣工验收工作纪律和有关要求。验收组成员要严格遵守廉洁

自律各项规定，对项目做出客观公正的评价。验收组成员与被验收单位或验收事项有直接利害关系的，应主动申请回避。

（二）规范项目归档。区农业农村局作为项目档案管理的责任主体，负责项目全过程档案的收集、保管和利用。项目竣工验收通过后，按照高标准农田档案管理有关规定，做好项目档案资料的收集、整理、组卷、存档工作，数字化后及时移交当地档案馆。

（三）做好工程移交。项目竣工验收合格后，应及时按有关规定对工程设施登记并办理资产交付手续，做好登记造册，明确工程设施的所有权和使用权。需要变更权属的，及时办理变更登记发证，确保建成后的高标准农田权属清晰。组织建立高标准农田建设项目建后管护长效运行机制，监督落实管护责任。

四、加强后续管护

（一）明确管护责任。加大宣传力度，增强各主体责任意识，将建后管护工作作为抓好高标准农田建设的重要内容统筹落实。完善高标准农田建后管护制度，明确乡镇政府相关责任，落实管护主体，压实管护责任。乡镇人民政府为管护主体，可委托项目所在村委会实施具体管护。鼓励探索以协议的方式，将已建成的高标准农田项目工程设施使用权移交到村或实际经营主体，按照“谁使用、谁受益、谁管护”

的原则约定村民委员会的协助管理义务，确保建成的工程设施正常运行。同时，结合实际探索委托代管、第三方购买服务等管护新模式。相关基层服务组织加强对管护主体和管护人员的定期技术指导、服务和监管。

（二）健全管护机制。按照权责明晰、运行有效的原则，建立健全日常管护和专项维护相结合的工程管护机制。做好田间道路、灌溉与排水、农田林网、输配电等工程管护的衔接，确保管护机制落实到位，保证各类农田基础设施完好并能正常发挥作用。调动村级组织、受益农户、新型农业经营主体和专业管护机构、社会化服务组织等落实高标准农田管护责任的积极性，探索实行“田长制”“田保姆”、项目建管护一体化等方式，形成多元化管护格局。

（三）严格管护标准。机耕路管护要维持路面平整，路沿石、砖完好平直，无杂物、保持畅通，路碑、标志保持完好无损，清洁卫生。水利设施要定期检查，确保井、泵、井房、管道、桥、涵、闸、渠道、出水口、配电等设施完好，保证正常运行，渠道要及时除草，疏浚。因施工质量不达标导致的毁损，在质量保证期内由施工单位负责整改和维修；因机械作业或人为故意损坏的按照“谁破坏、谁维修”的原则，由管护主体责成损坏人予以修复或缴纳维修费。

（四）落实管护资金。对灌溉渠、机耕路、生产桥（涵）、农田林网等公益性强的农田基础设施管护，完善创新资金筹

措方式，确保管护源头活水，多渠道筹集管护经费，保障管护主体合理收益。鼓励开展高标准农田工程设施灾毁保险，按照政府引导、市场运作、自主自愿、协同推进原则，确保农业保险工作的顺利开展。从而确保高标准农田持久发挥效益，为通川区粮食安全再添上“保险锁”。

（五）推进农业水价综合改革。在有条件的地区统筹推进农业水价形成机制、农田水利工程建设和管护机制、精准补贴和节水奖励机制、终端用水管理机制建立，促进农业节水和农田水利工程的良性运行。

五、严格保护利用

（一）强化用途管控。对已建成的高标准农田，实行特殊保护，遏制耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”，任何单位和个人不得损毁、擅自占用或改变用途，确保长期发挥效益并及时进入永久基本农田范围。严禁新畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施增占用永久基本农田，严格控制新增农村道路、畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施等农业设施建设用地使用一般耕地，严格控制耕地转为林地、园地等其他类型农用地。严格耕地占用审批，经依法批准占用高标准农田的，要及时补充，确保高标准农田数量不减少、质量不降低。针对耕地现存的“非粮化、非农化”问题，从实际出发摸清情况分类稳妥处置，不搞“一刀切”。

（二）加强农田保护。推行合理耕作制度，通过直播复种、套作复种、移栽复种、再生复种等方式，提高复种指数，集约利用光资源、热量资源、水资源、地力，提高经济效益和生态效益。实行用地养地相结合，确保可持续利用。对水毁等自然损毁的高标准农田，要纳入年度建设任务，及时进行修复或补充。抓好土壤培肥改良，开展耕地质量监测，防止地力下降，对于保护生态环境和保障粮食安全具有极其重要的意义。制定区域合理平衡施肥方案，通过最大限度地提高肥料利用率并减轻对环境的压力，定期对粮食生产功能区内目标作物种植情况进行监测评价，实行信息化、精细化管理，及时更新电子地图和数据库。严禁将不达标污水排入农田，严禁将生活垃圾、工业废弃物等倾倒、排放、存放到农田。对造成基本农田环境污染违法行为，要及时调查处理，并采取有效措施，防止污染扩大和蔓延，减少污染造成损失。

（三）保障粮油生产。坚持将耕地优先用于粮食生产，高标准农田原则上全部用于粮食生产，切实承担起保障通川区粮食安全的主体责任。坚持与产业深度融合，引导农户土地入股到村集体或合作社，或引进规模经营主体流转农户土地等方式，集中土地经营权发展稻菜连作、立体农业、循环农业，调动种粮积极性，端牢通川区人的饭碗。探索建立县级粮食生产利益补偿机制，及时兑现耕地地力保护补贴、农机购置补贴等各项补贴政策，引导种粮积极性。

第九章 保障措施

一、强化组织领导

（一）强化党的领导。坚持和完善党委领导、政府负责的高标准农田建设领导机制，建立高标准农田建设行政首长目标责任制，实行党政一把手亲自抓、负总责，分管领导直接负责，建立部门责任明确、分工协作的工作机制，做到责任、措施和投入“三到位”，各级政府和有关部门要抓好规划实施、任务落实、资金保障、监督评价和运营管护等工作，切实加强组织领导和基础保障。

（二）压实部门责任。在市农业农村局的指导下，落实好工作责任和市级下达的建设任务，相关部门按照职责分工，主动协作配合，根据高标准农田建设统一规划布局、统一建设标准、统一组织实施、统一验收考核、统一上图入库要求，做好规划指导、资金投入、新增耕地核定、水资源利用和管理、金融支持等工作，协同推进高标准农田建设。加强建设资金全过程绩效管理，科学设定绩效目标，做好绩效运行监控和评价，强化结果应用，提高资金使用效益。

（三）强化队伍建设。健全通川区农田建设管理和技术服务机构管理职能，充分发挥农田整治机构的研究咨询、政策建议、技术服务和实施监管作用。强化人员配备，组织参加农田整治专业教育和技术培训，加强业务交流，遵循从业人员上岗认证和机构资质认证制度，提升农田建设管理和技

术人员业务能力和综合素质，形成层次清晰、上下衔接的专业化人才队伍。

（四）加强行业管理。建立项目建设资质准入制度，严格从业机构资质审查，提高勘察、设计、施工和监理等相关单位技术力量门槛。设立从业机构诚信档案，推行从业机构信用管理制度，建立中介服务机构准入与退出机制，对严重不诚信单位永久禁止参与高标准农田项目。加强对中介服务机构从业人员的技术培训，促进各类中介机构提高技术服务质量。

二、强化规划引领

（一）对接相关规划。加强高标准农田规划与全国、市级高标准农田规划、县级国土空间规划的衔接，从全区耕地利用特点及上轮高标准农田实施情况入手，提出切实可行的建设任务和目标，有效落实上级规划下达的任务；充分结合区域发展规划、农业产业规划、生态建设规划等编制高标准农田规划，体现多种规划聚合的综合效应。制定高标准农田年度计划，根据市级规划划定的建设空间和下达的建设任务，将各项建设任务分解落实到地块、明确实施时序安排。

（二）强化规划管控。高标准农田建设规划，在建设目标、任务、布局以及重大项目安排上，加强各类规划的统筹管理和系统衔接。综合考虑资源环境承载力、粮食保障要求等因素，发挥规划对资源配置的导向作用，制定好高标准农

田建设滚动实施和年度投资计划，建立高标准农田建设项目库，为进一步加大高标准农田建设投入提供依据和支撑，确保规划发展目标和各项重点任务顺利完成。强化高标准农田规划的目标责任制，加强规划监督检查，杜绝随意修改、变更规划，切实维护规划的权威性和严肃性。

（三）抓好评估督导。完善规划实施督促机制和监测评估体系，加强日常监督指导，规划实施中期采用自评与第三方评估相结合的方式开展评估，对规划目标、建设任务、重点工程的执行情况进行评估分析，客观评价规划实施进展，总结提炼经验做法、剖析实施过程中存在的问题及原因，进一步发挥好规划的引领作用。实行规划实施的民主监督机制，及时公开规划实施相关信息，接受全社会监督。

三、强化资金保障

（一）争取中央市级财政加大投入。通川区地处丘陵、低山地区，地少坡陡，建设难度大，资金投入大筹资难。依据实施差别化的高标准农田建设，向上争取中、省、市财政资金加大对丘陵、山区高标准农田建设的投入。将高标准农田建设作为财政支持的重点方向，根据高标准农田建设任务、标准和成本变化，结合通川区自身财政承受能力，按相关要求足额配套资金并落实高标准农田支出责任，进一步加大地方财政投入，逐步提高项目投资标准。

（二）创新投融资模式。发挥政府投入引导和撬动作用，

采取投资补助、以奖代补、财政贴息等多种方式支持高标准农田建设。需有序引导金融、社会资本和新型农业经营主体投入高标准农田建设。在严格规范政府债务管理的同时，鼓励开发性、政策性金融机构结合职能定位和业务范围支持高标准农田建设，引导商业金融机构加大信贷投放力度。完善政银担合作机制，加强与信贷担保等政策衔接。地方政府可在债务限额内发行债券支持符合条件的高标准农田建设。加强国际合作与交流，探索利用国外贷款开展高标准农田建设。在不加重农民负担的前提下，积极鼓励农民和农村集体经济组织自主筹资投劳，参与高标准农田建设和运营管理。

（三）合理使用资金。按照市级下达的任务和资金安排，制定整合资金使用方案，利用好整合后的农田建设资金、农田水利资金，将任务和资金落实到地块，引导各类高标准农田建设资金统筹使用和有序投入，确保完成建设任务。

四、严格监督考核

（一）强化激励考核。依据“定期调度、分析研判、通报约谈、奖优罚劣”的任务落实机制，加强项目日常监管和跟踪指导，强化质量管理，提升建设成效。按照粮食安全行政首长责任制考核要求，进一步完善高标准农田建设评价制度，强化评价结果运用，争取完成好任务得到奖励，避免未完成任务被约谈处罚。

（二）动员群众参与。构建群众监督参与机制，积极引

导农村集体经济组织、农民、社会组织等各方面广泛参与高标准农田建设工作，形成共同监督、共同参与的良好氛围。注重发挥农民群众的主体作用，激发农民及新型农业经营主体等生产经营者参与高标准农田项目规划、建设和管护等方面的积极性、主动性和创造性。

（三）做好风险防控。树立良好作风，强化廉政建设，严肃工作纪律，推进项目建设公开透明、廉洁高效，切实防范农田建设项目管理风险。加强对建设资金全过程绩效管理，科学设定绩效目标，做好绩效运行监控和评价，强化结果应用。在上级的指导开展工作，对发现的问题及时整改。严格跟踪问责，对履职不力、监管不严、失职渎职的，依法追究有关人员责任。

第十章 展望到 2032 年高标准建设

为实现实施“藏粮于地、藏粮于技”战略的指导思想，达州市通川区根据省、市行政主管部门关于开展高标准农田建设规划的要求，在原十年规划的基础上，增加规划期限至 2032 年。

2031 年通川区拟在北山镇规划 2.00 万亩改造提升高标准农田，对原建设内容达标的已建高标准农田，在规划期内达到规定使用年限的开展改造提升。预计总投资 7000 万元。

2032 年通川区拟在青宁镇规划 2.00 万亩改造提升高标准农田，对原建设内容达标的已建高标准农田，在规划期内达到规定使用年限的开展改造提升。预计总投资 7000 万元。