

威海市农业农村局
关于印发《威海市高标准农田建设规划
（2021-2030年）》的通知

各区市农业农村局，南海新区农业海洋局：

《威海市高标准农田建设规划（2021-2030年）》已经市政府批复。现印发给你们，请认真贯彻落实。

威海市农业农村局

2022年12月30日

威海市高标准农田建设规划

（2021-2030年）



威海市农业农村局

二〇二二年十二月

威海市高标准农田建设规划

（2021-2030年）

组织单位：威海市农业农村局

技术单位：山东华地测绘地理信息有限公司

二〇二二年十二月

目 录

前言	3
第一章规划现状与发展形势	5
一、威海市概况	5
二、耕地资源概况	8
三、高标准农田建设情况	12
四、有利条件	16
五、重要意义	18
第二章总体要求	20
一、指导思想	20
二、工作原则	20
三、建设目标	22
第三章建设标准和建设内容	26
一、建设标准	26
二、建设内容与具体标准	27
第四章空间布局和建设任务	35
一、区域布局	35
二、农业分区和建设重点	36
三、重点项目	44
四、各区市建设任务	45

第五章建设监管和运行管护	50
一、强化质量管理	50
二、统一上图入库	50
三、规范竣工验收	51
四、加强长效管护	52
五、严格保护利用	53
第六章效益分析	55
一、经济效益	55
二、社会效益	55
三、生态效益	56
第七章保障措施	57
一、加强组织领导	57
二、强化规划引领	58
三、加大资金投入	59
四、强化技术支撑	60
五、严格监督评价	61

前 言

仓廩实，天下安。粮食安全既是保障国家安全的重要基础，也是实施乡村振兴战略的有力支撑。为深入贯彻“藏粮于地、藏粮于技”战略，保障国家粮食安全，多年来，威海市委、市政府始终把高标准农田建设作为“三农”工作的重要任务，认真落实《中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》和习近平总书记对山东工作的重要指示要求，深入推进优质粮食工程，突出抓好耕地保护和地力提升，加快推进高标准农田建设，至2020年底，累计建成高标准农田142.95万亩，提高了我市农业综合生产能力，夯实了农业生产的物质基础。

当前和今后一个时期，国际国内新冠疫情短时间内将无法得到有效控制，大国竞争日益激烈，粮食安全保障问题尤显突出，多种因素交织叠加，国际国内环境日趋复杂严峻，随着粮食消费结构升级，“中国人要把饭碗端在自己手里”这句话，更具现实意义，确保国家粮食安全的任务更加艰巨。《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50号）提出要以提升粮食产能为首要目标，聚焦重点区域，统筹整合资金，加大投入力度，完善建设内容，加强建设管理，突出抓好耕地保护、地力提升和高效节水灌溉，大力推进高标准农田建设，加快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，为保障国家粮

食安全提供坚实基础。

根据《山东省高标准农田建设规划（2021—2030年）》和市委、市政府工作部署要求，威海市农业农村局组织编制了《威海市高标准农田建设规划（2021—2030年）》（以下简称《规划》）。

《规划》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻绿色发展理念，以推动高质量发展为主线，充分对接《威海市“十四五”推进农业农村现代化规划》、《威海市乡村振兴战略规划（2018-2022年）》和自然资源、水利水务等相关规划，以及威海市粮食生产功能区和重要农产品保护区划定等相关成果，以“十二五”以来各区市建设实践为基础，通过深入调研，分析了当前全市高标准农田建设面临的形势，提出了今后一个时期高标准农田建设的总体要求、建设标准和建设内容、区域布局和建设任务、重点项目、建设监管和后续管护、效益分析和保障措施等，是指导各区市科学有序地开展高标准农田建设工作的重要依据。

规划基准年为2020年，规划期为2021—2030年，展望到2035年。

第一章 规划现状与发展形势

一、威海市概况

（一）地理位置

威海市位于山东半岛东端，地处北纬 $36^{\circ}41'$ ～ $37^{\circ}35'$ 、东经 $121^{\circ}11'$ ～ $122^{\circ}42'$ 。北、东、南三面濒临黄海，北与辽东半岛相对，东与朝鲜半岛隔海相望，西与烟台市接壤。东西最大横距135千米，南北最大纵距81千米，总面积5821.82平方千米，其中市区面积2606.19平方千米（含文登区）。海岸线长978千米。辖环翠区、文登区、荣成市和乳山市。

（二）自然环境

1. 地貌。威海市属起伏缓和、谷宽坡缓的波状丘陵区。区内除昆嵛山主峰泰礴顶海拔高度923米以外，其他山地丘陵都在700米以下，大部分为200米～300米的波状丘陵，坡度在25度以下。山体主要由花岗闪长岩构成，山基表面多为风化残积物形成的棕壤性土，土层覆盖较薄，但土壤通透性好。山丘中谷地多开阔，多平谷；平原多为滨海平原和山前倾斜平原。其中，低山占土地总面积的15.77%，丘陵占52.38%，平原占27.56%，岛屿占0.28%，滩涂占4.01%。河网密布，河流畅通，地表排水良好。地势中部高，山脉呈东西走向，水系由脊背向南北流入大海。北东

南三面环海，海岸类型属于港湾海岸，海岸线曲折，岬湾交错，多港湾、岛屿。

2. 土壤。威海市土壤类型有棕壤、潮土、盐土、风沙土、褐土、水稻土、山地草甸土，共7个土类。依其各自的发育程度、附加成土过程和土壤属性，又分为棕壤性土、棕壤、潮棕壤、白浆化棕壤、潮土、盐化潮土、褐土、滨海盐土、流动风沙土、半固定风沙土、固定风沙土、潜育水稻土、山地草甸土13个亚类、18个土属、153个土种。棕壤土类是威海市分布最广、面积最大的土类，遍及威海市的山丘地区，占土壤总面积的83.5%。潮土类为威海市第二位的分布土类，占土壤总面积的13.2%。

3. 气候。威海市属于温带季风气候，四季变化和季风进退都较明显。与同纬度的内陆地区相比，具有雨水丰富、年温适中、气候温和的特点。威海市大陆度为54.1%，由于濒临黄海，受海洋的调节作用，表现出春冷、夏凉、秋暖、冬温，昼夜温差小、无霜期长、大风多和湿度大等海洋性气候特点。

4. 水资源。威海市河流属半岛边沿水系，为季风区雨源型河流。河床比降大，源短流急，暴涨暴落。径流量受季节影响差异较大，枯水季节多断流。内无大江大河，水资源主要来源于境内的大气降水。全市多年平均降水量为770.6毫米，多年径流深度为256.0毫米。2020年，地表水资源量为10.68亿立方米，地下水资源量为6.29亿立方米，扣除地表水与地下水相互补给的重复计算量后，全市多年平均水资源量为12.96亿立方米。

（三）社会经济状况

1. 人口状况。2020年末，威海市户籍总人口256.61万人，其中非农业人口155.81万人，比上年末增加1.29万人。2020年全市平均人口密度为486人/km²，低于同期山东省平均人口密度630人/km²。

2. 经济状况。根据市级生产总值统一核算结果，2020年全年地区生产总值3017.79亿元，按可比价格计算，比上年增长3.0%，其中，第一产业增加值301.66亿元，增长2.9%；第二产业增加值1162.27亿元，增长2.1%；第三产业增加值1553.86亿元，增长3.7%。三次产业结构为10.0：38.5：51.5。

（四）农业生产状况

1. 作物种植结构。威海市粮食作物种类主要是小麦和玉米，油料作物主要是花生。根据威海市统计局公布的《2021年统计年鉴》，2020年威海农作物总播种面积为286万亩，其中小麦播种面积为63.23万亩、玉米91.56万亩、花生76.66万亩，其余少量面积播种大豆、地瓜等。

2. 农业产业布局。根据《威海市“十四五”推进农业农村现代化规划》，农业农村产业规划实施精致农业“20+N”发展计划，以提高农业质量效益和竞争力为目标，坚守粮食安全生命线，培育优势特色产业，生产高品质、高附加值、高市场竞争力的农产品，推动传统农业向精致化发展，形成产业链条化、管理

精细化、科技高端化、生产组织化、设施装备水平高的精致农业发展格局。

（1）推进粮油提质增效。重点在“乳山—文登—荣成”平原地区，开展粮油绿色高质高效创建示范，集成推广标准化生产技术模式；在丘陵地区，开展山地旱作改造、宜机改造和中低产田提升行动。加强高产、优质、高效粮油新品种的引进、试验和示范，推广高产、高效粮经轮作、大豆玉米带状复合种植模式。加快培育粮食规模经营主体，推行耕种管收全程社会化服务，发展粮食适度规模经营。采取设施减损、技术减损、防灾减损等措施，减少粮食损失。

（2）做精做优特色产业。高效发展西洋参产业，坚持“高效生态、道地优质”的原则，引导西洋参产业由文登区张家产镇、高村镇向周边辐射；加大新品种研发力度，培育高品质抗重茬西洋参新品种；加快西洋参深加工公共服务中心和西洋参研究院建设，推动道地药材精深加工；支持文登区创建国家级（西洋参）现代农业产业园，进一步巩固“国内最大西洋参产区”优势。稳步发展蔬菜产业，以文登区宋村镇为中心，带动文登区高村镇、荣成市虎山镇等蔬菜产区，建设万亩设施蔬菜核心种植区；在乳山市建设5万亩大姜种植基地，扩大设施大姜种植规模；以羊肚菌、黑皮鸡枞菌等高附加值药食两用菌种为主导，在文登区米山镇、荣成市夏庄镇、乳山市冯家镇及南黄镇、高区初村镇等地区建设食用菌标准化种植示范基地。完善茶叶产业链

条，以乳山市大孤山镇、白沙滩镇、南黄镇和威海海高园（石岛管理区）等区域为中心，带动周边地区发展茶叶种植。推广轻简化栽培技术，加强标准茶园建设和低产低效老茶园改造，升级茶叶加工设备和工艺，提升“乳山绿茶”“荣成绿茶”等区域公用品牌影响力。

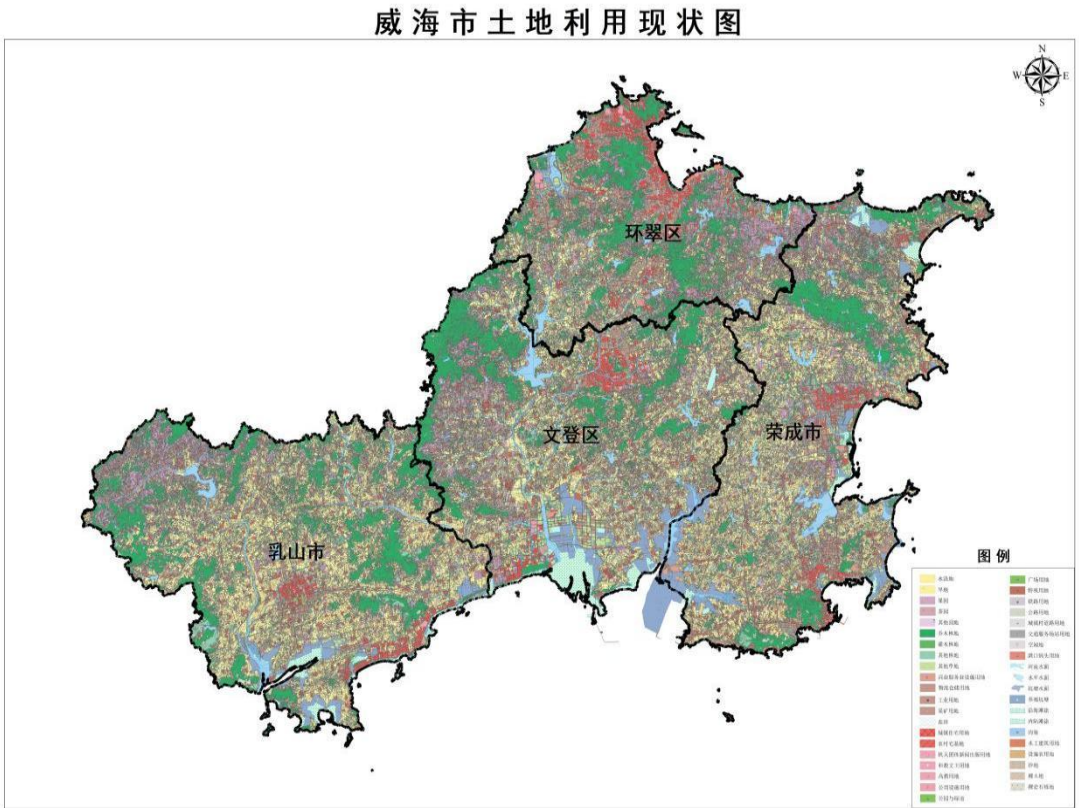
（3）发展现代生态畜牧。把推广畜牧标准化生产贯穿于精致畜牧业建设全过程，围绕生猪、肉鸡、蛋鸡等产业，采取示范引导、项目补助等方式，规范场区布局，改造基础设施，优化装备配置，不断提升标准化生产水平，降低散养比重。优化畜牧产业布局，在乳山市冯家镇和文登区宋村镇、葛家镇打造种养循环型现代生猪养殖产业集群，在乳山市和文登区的丘陵地区打造现代化家禽养殖产业集群，推进养殖、屠宰标准化示范创建。壮大宠物日粮、零食、营养补充剂等专业化生产企业；推进饲料质量管理规范实施，加快兽药产业升级；培育兽用医疗器械产业，推进现有产品标准化体系建设。

（4）培育特色产业小镇。依托各地资源禀赋，大力实施特色小镇提升行动，突出规划运作、产业运作、品牌运作，发展“乡字号”“土字号”特色产品，打造“一村一品”“一镇一业”发展模式，培育一批产业特色明显、地方文化独特、生态环境优美、农民增收显著的特色产业小镇，重点打造荣成市夏庄镇、文登区葛家镇、乳山市崖子镇、临港区汪疃镇等苹果小镇，

文登区张家产西洋参小镇，经区泊于无花果小镇，乳山市南黄茶叶小镇等一批特色产业小镇。

二、耕地资源概况

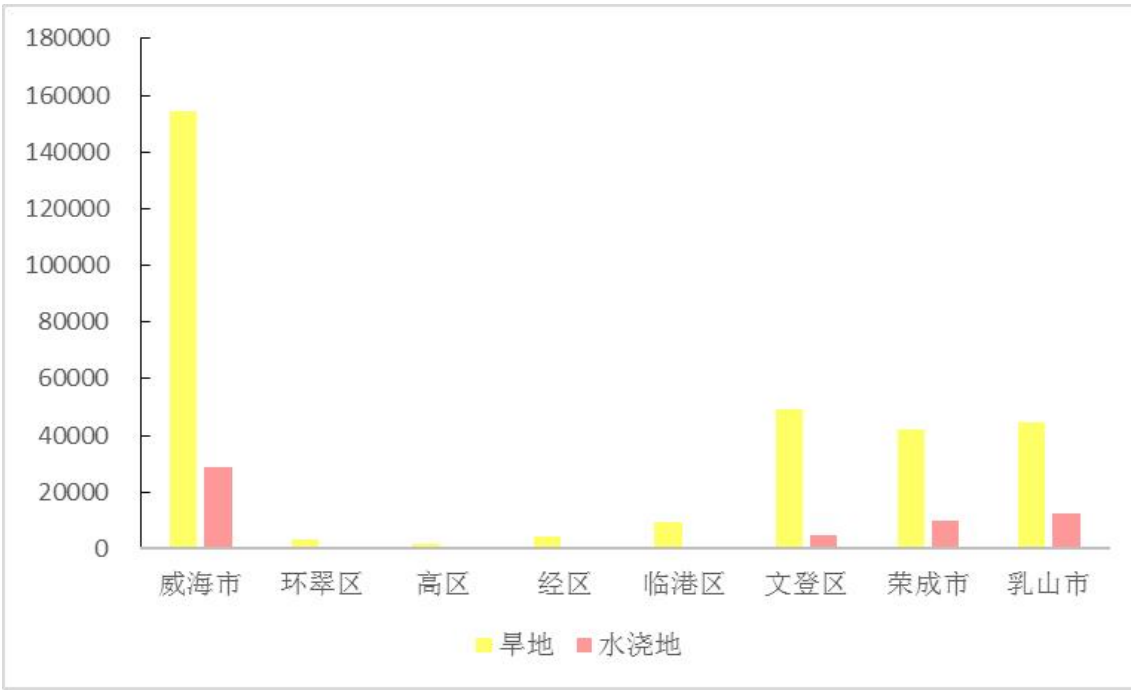
（一）耕地数量减少，耕地保护形势严峻。威海市近年来耕地资源数量总体呈减少态势，2019年年末威海市耕地面积为246.44万亩，2020年末国土变更调查数据耕地面积为244.07万亩，年内净减少耕地面积2.37万亩，耕地保护形势十分严峻。



图一 威海市土地利用现状图

（二）耕地结构失衡。耕地资源利用结构差异显著，根据

2020年国土数据变更调查，整体以旱地为主，旱地占比达到了84%，而水浇地面积仅占全市耕地总面积的16%。就各区而言，环翠区、文登区均不足10%，乳山市水浇地占比最高，为22.19%。耕地结构图详见图二：



图二 耕地结构图

（三）耕地质量平均等别不高，分布不均匀。根据威海市自然资源部门2018年评价数据，威海市耕地质量利用等别主要以8等、9等、10等为主，三种等别的耕地之和占威海市耕地总面积的84.12%，5、6、7等优质耕地大部分集中在威海市西部乳山市境内。耕地质量在空间分布上大体上呈现出“东低西高”的趋势，乳山市的平均耕地质量利用等别最高为8.15，高于威海市平均水平8.74。

从以上分析看，威海市属典型丘陵地貌，地形复杂，耕地数量少，结构失衡，耕地质量等别较低，分布不均匀，后备资源缺乏。

三、高标准农田建设情况

十多年以来，全市各级、各有关部门持续加强农田基础设施建设，通过实施农业综合开发、土地整治、农田水利建设、新增千亿斤粮食产能田间工程建设、土壤改良等项目，着力改善农田基础条件，不断夯实农业生产物质基础。2018年机构改革以来，农田建设力量得到有效整合，体制机制进一步理顺，各区市高标准农田建设稳步推进，建设目标任务圆满完成，为粮食及重要农副产品稳定保供提供了有力支持。

（一）建设成效

1. 农田基础设施明显改善，粮食综合生产能力显著提高。

高标准农田以土地平整、土壤改良、田间道路、灌溉与排水、农田防护和生态保护、农田输配电、科技服务、管护利用8个方面为重点建设内容，田间基础设施显著改善，基本达到了“田成方、渠成网、路相通、沟相连、旱能灌、涝能排”的标准，宜机化率、劳动生产率和防灾减灾抗灾能力明显提升，巩固和提升了粮食综合生产能力。

截止到2020年底，全市建成高标准农田142.95万亩，占全市耕地面积58.57%，粮食产能亩均一般提高10%~20%，大部分建成

“一季千斤、两季吨粮”的高产稳产良田，全市粮食连年丰产丰收。

2. 农田生态环境明显改善，促进了农业绿色可持续发展。

高标准农田项目建设，通过开展田、土、水、路、林、电、技、管综合治理，建设节水灌溉工程、农田林网，加强土壤改良，示范推广节水、节肥、节药、水肥一体化等技术，农田田间小气候和水土条件明显改善，农田生态环境得到有效保护，促进了水土资源集约节约利用、农业绿色可持续发展。

3. 推动了农业生产方式转型升级，拓宽了农民增收致富渠道。通过集中连片开展田块平整、基础设施配套、土壤改良、宜机化改造等措施，解决了农田碎片化、设施不配套、耕地质量下降、农机作业不便捷等问题，促进了农村土地流转，提升了农业规模化、标准化、专业化、机械化、社会化水平，有效降低了农业生产成本，综合节本增效突出，促进了粮食增产和农民增收。据典型调查高标准农田建成后农作物耕种收综合机械化率达90%以上，土地流转收入亩均增加100~200元，生产成本亩均降低150元，农作物增收200元以上，农民亩均节本增收500元左右。

（二）存在的主要问题

1. 可建设耕地潜力不足。我市属丘陵地区，地形较复杂，耕地资源有限，通过多年的持续建设，全市已建成高标准农田142.95万亩，现状耕地为244.07万亩，再扣除开发区边界、批而

未供、自然保护地和饮用水保护地等范围内所含耕地，我市剩余耕地约80万亩，并且不能全部符合建设高标准农田，可用于新高标准农田建设的后备资源明显不足，耕地在“量”这方面可挖掘的潜能有限。从“质”的方面看，耕地地形地貌差，连片成方面积小。条件稍好，容易建设的地块几乎建设完了，剩余耕地大多为位置偏远、水土资源条件较差、高差大、碎片化严重（单幅田块平均面积不足20亩）的地块。因此，不管从“量”还是从“质”上看，我市高标准农田建设任务重、难度大、成本高。

2. 耕地土壤质量差，土壤酸化严重。我市耕地土壤有机质含量平均值为12.4g/kg，土壤有机质含量较低的耕地占比达到了75.3%，耕地土壤肥力较差。根据威海市自然资源部门评价数据，威海市耕地质量自然等别平均为6.94等，在全省排名倒数第五，利用等别平均为8.74等，在全省排名倒数第四名。我市耕地棕壤土占到80%以上，土壤整体呈微酸性，加上前几年大量施用化肥，耕地土壤PH值平均为5.6，酸化土壤面积高达64%，是全省土壤酸化最严重的地区之一。

3. 水资源缺乏。我市属于缺水地区，人均水资源量不到全国人均占有量的1/4，耕地整体以旱地为主，旱地占比达到了84%，而水浇地面积仅占全市耕地总面积的16%，灌溉保证能力明显不足。我市耕地有效灌溉面积约为66.6%，低于全省平均值（69.14%）。我市地处胶东半岛最东端，海岸线987公里，占全省1/3，为防止海水倒灌，加之土壤酸化严重等因素影响，农业灌

溉用水不能打深水井，主要靠自然降水。我市年平均降水量在770.6mm，而且年降水的3/4、天然径流量的4/5集中在汛期，但由于我市丘陵山区占比大，70%以上的降水直接径流入海，再加上我市的河流多为季节性间歇河流，枯水季节多断流，农业生产用水严重不足。

4. 农田基础设施依然薄弱。2018年机构改革以前农田建设分属不同部门建设管理，在投入标准、建设内容、组织实施等方面要求不统一，亩均投入一般不超过1500元，作为丘陵地区，投资成本相对较高，这些因素导致部分已建成高标准农田存在建设标准不高、工程设施配套不齐全等问题，加之受自然灾害、管护不到位等因素影响，一些工程设施遭到损坏或长期带病运行，难以充分发挥效益，亟需改造提升。

5. 资金来源渠道单一，资金投入不足。我市高标准农田建设资金来源主要为中央及省、市财政资金，吸引金融资本和社会资本投入的力度不够。尽管各级克服财政收支矛盾，不断提高高标准农田亩均投资标准，但我市为丘陵地区，自然条件较差、随着施工，条件好的地块越来越少，其建设难度不断增大，建设材料、人工等成本也持续攀升，亩均投资标准难以满足建设要求，地方财政难以维持大规模资金投入。

6. 建后管护机制亟待健全完善。高标准农田建设面广量大，工程分散，建后管护客观上存在一定困难。全市不同程度存在重建设、轻管护的问题，后续监测评价和跟踪督导机制还不够

完善。部分地方未能有效落实管护经费、管护主体和管护责任，管护措施和手段薄弱，日常管护不到位，设施设备损毁后得不到及时维修，影响了工程设施使用寿命。

7. 绿色发展理念有待加强。高标准农田项目通过林网建设、耕地质量保护提升等措施，农田生态得到较好改善，但全过程落实绿色发展理念有待加强，部分高标准农田建设存在简单硬化沟渠道路的现象，与推动耕地地力提升、生态涵养、农业面源污染防治、生态病虫害防治等有机融合不够。一些高标准农田建成后，仍然沿用传统粗放生产方式，资源消耗较大。

8. 高标准农田集约化规模化经营、智慧化管理有待提升。随着现代农业的发展，我市农业机械化水平相对较高，但农田集约化规模化经营、智慧化管理水平不高，农业转型步伐还有待加快，农业科研力量薄弱，新技术应用推广力度不够，农业核心竞争力不强。在农业科技创新和数字化转型高速发展期，要充分认识科技农业、智慧农业的重要性，为农业转型发展和科技创新提供有力的技术支持。要进一步集约利用耕地，扩大规模化经营，加强智慧农业、物联网等投入，实现多方涉农信息资源的整合与利用，促进农业设施装备智能化、农业生产过程管理精准化、农业资源管理数字化、农业信息服务网络化。

四、有利条件

（一）各级党委、政府高度重视。习近平总书记指出，保障粮

食安全，关键是要保粮食生产能力，确保需要时能产得出、供得上，在保护好耕地特别是基本农田的基础上，大规模开展高标准农田建设。连续多年的中央一号文件和国务院、政府工作报告都对高标准农田建设提出明确要求，作出系统部署。省委、省政府把高标准农田建设列入全省重点任务督查范围，实行定期调度督导，并纳入粮食安全责任制、乡村振兴、县域经济强县等考核评价重要内容。2020年6月，省政府办公厅出台了《关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的实施意见》，威海市委市政府在政府工作报告及党代会等多次会议中都对高标准农田的建设做出了重要布署，为推进我市高标准农田建设提供了坚强有力的保障。

（二）农田建设管理体制更加规范高效。2018年新一轮机构改革后，全省农田建设管理职责整合到农业农村部门，改变了过去“五牛下田”分散管理的局面，实行统一规划布局、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，实现了省、市、县三级联动，层层推动落实，为推进高标准农田建设工作奠定了坚实的组织基础。

（三）农田建设制度更加健全完善。在农业农村部《农田建设项目管理辦法》基础上，我省制定出台了农田建设项目管理辦法、评审辦法、竣工验收辦法、激励评价辦法、运行管护辦法等多项规范性制度，我市制定了《高标准农田项目建后管护辦法》，这一系列规范性制度覆盖项目建设管理的全过程，构建完

善了一整套管理制度体系，为提高高标准农田建设规范化管理水平提供了充分的制度保障。

（四）农田建设管理实践经验更加丰富。“十二五”以来，我市各级政府高度重视，加快推进高标准农田建设，通过精心组织，科学规划，规范管理，狠抓落实，探索积累了有效做法，熟化了技术措施，培养了人才队伍，积累了丰富经验，建成了一批集中连片、旱涝保收、稳产高产的高标准农田，为高质量实施高标准农田建设提供了丰富的实践经验和路径借鉴。

（五）形成了广泛的社会共识。多年实践表明，高标准农田建设能够提高粮食综合生产能力，拓宽农民收入渠道，促进农业绿色发展，改善农田生态环境，提升农业综合效益，是一项事关国家粮食安全、现代农业发展的基础性工程，是一项事关乡村产业兴旺、农民增收致富的民心工程，是一项事关乡村田园风貌、农村生态文明的绿色工程，是一项功在当代、利在千秋、惠及全民的德政工程，社会各界高度认同，农民群众普遍欢迎。

五、重要意义

（一）高标准农田建设是保障国家粮食安全、维护经济社会平稳发展的坚实基础。随着城镇化进程加快和城乡居民消费结构升级，对粮食等主要农产品的需求呈持续增长态势。在构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进新发展格局下，在农业生产要素供给趋紧、资源环境压力日益加大的背景下，粮食生产

面临的刚性约束愈发突出，粮食供需将长期处于紧平衡状态。我市旱地面积占耕地面积的85%以上，在耕地很难再扩大规模的条件下，通过高标准农田建设，完善灌溉、田间道路等基础设施，改善、改良土壤，提高灌溉保障率等方式提高耕地质量，不断提高单产水平，实现“藏粮于地、藏粮于技”的目标。

（二）高标准农田建设是实施乡村振兴战略、加快推进农业农村现代化的重要支撑。大力推进高标准农田建设，能够聚集现代生产要素，推动农业生产经营向规模化专业化发展，降低农业生产成本，提高劳动生产率，促进小农户与现代农业有机衔接；有利于提高土地利用率、水土资源利用率，促进土地和水资源集约节约利用，破解现代农业发展的资源约束，是实施乡村振兴战略，促进威海特色“精致农业”全面发展的重要支撑。

（三）高标准农田建设是促进农业高质量发展的重要保障。农业高质量发展需要高质量农田基础设施为支撑。大力推进高标准农田建设，能够实现农田基础设施综合配套，促进耕地质量和地力提升，加快形成绿色生产方式，改善和保护农业生态环境，增加优质粮食和农产品供给，不断满足人民吃得饱、吃得好、吃得放心的新需求，从而推动农业绿色高质高效发展。

第二章 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，认真落实党中央、国务院决策部署，按照省委、省政府工作要求，锚定“走在前、开新局”目标定位，全面贯彻威海市第十六次党代会工作布署，深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，大力发展精致农业，以永久基本农田、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区为重点区域，实施高标准农田建设工程。坚持新增建设和改造提升并重、建设数量和建成质量并重、工程建设与建后管护并重、产能提升和绿色发展相协调，强化监督考核，实现高质量建设、高效率管理、高水平利用，切实补齐农业基础设施短板，提高水土资源利用效率，农田防灾减灾能力，保证建一块成一块，确保稳产保供，促进农业农村现代化发展。

二、工作原则

（一）政府主导，社会参与。充分发挥政府在高标准农田建设规划编制、政策保障、资金投入等方面的主导作用，完善公共财政投入保障机制，统筹协调相关部门，明确全市各级、各部门职责，整合资源，建立部门协调机制，促进信息共享，合力推进高标准农田建设工作，整合各级、各类有关高标准农田建设的项

目和资金，加强资金和资源整合，集中投入，确保效果。鼓励引导社会资本、金融资本投入高标准农田建设。支持农村集体经济组织、新型农业经营主体和农民自主筹资投劳参与农田建设与管护。

（二）规划引领，突出重点。与国土空间总体规划、水资源利用规划、乡村振兴规划等相关专项规划充分衔接，重点在永久基本农田、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、优先保护类耕地等区域实施高标准农田建设和改造提升，科学规划建设区域与时序，合理安排年度建设任务。

（三）建改并举，注重质量。坚持新增建设和改造提升并重，在保质保量完成新增高标准农田建设任务基础上，对已建高标准农田进行改造提升。落实高质量发展要求，坚持因地制宜，按照“缺什么、补什么”原则，实现田、土、水、路、林、电、技、管综合配套，全面提升建设质量标准。

（四）绿色发展，示范探索。积极推广节地、节水、节能的高效智能灌溉技术和生态循环农业技术，探索开展排灌系统生态化改造，开展绿色农田建设和旱作高标准农田建设试点示范，强化耕地质量保护与提升，改善农田生态环境，促进农业绿色发展。

（五）分类施策、综合配套。根据自然资源禀赋、农业生产特征及生产主要障碍因素，因地制宜确定建设重点与内容，统筹推进田、土、水、路、林、电、技、管综合治理，完善农田基础

设施，实现综合配套，满足现代农业发展需要。

（六）建管并重，良性运行。加强高标准农田建设全程管理，完善激励评价机制，强化评价结果运用，严格通报约谈制度，切实提高建设成效。完善工程管护机制，明确管护主体，落实管护责任，多渠道筹集管护经费，确保工程长久发挥效益。完善耕地质量监测网络，强化长期跟踪监测。

（七）依法严管，良田粮用。对建成的高标准农田及时上图入库，划为永久基本农田储备区或永久基本农田，实行严格保护。严格用途管控，落实高标准农田原则上全部用于粮食生产。强化高标准农田产能目标监测与评价。

三、建设目标

规划期内，紧紧围绕提升粮食生产能力，坚持新增建设与改造提升相结合，同时统筹规划、同步实施高效节水灌溉，加快建设步伐，集中力量打造集中连片、旱涝保收、节水高效、稳产高产、生态友好的高标准农田，进一步筑牢国家粮食安全保障基础。

——“十四五”建设目标。2021—2025年全市累计建成高标准农田180.95万亩，其中新增建设高标准农田38万亩、改造提升已建高标准农田15万亩，发展高效节水灌溉4万亩。2021-2022年以新建为重点，推进田、土、水、路、林、电、技、管综合治

理，满足现代农业发展需要；2023-2025年，主要任务是改造提升，加快补齐农田基础设施短板，实现农田建设提档升级。

——“十五五”建设目标。2026—2030年全市累计建成高标准农田190.95万亩，其中新增建设高标准农田10万亩、改造提升高标准农田25万亩，发展高效节水灌溉5万亩。在新建的基础上主要是对已建高标准农田进行改造提升，切实解决部分已建高标准农田设施不配套、工程建设标准低等问题，着力推进高标准农田数量、质量、生态一体化建设。

专栏1 威海市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2022年累计建成高标准农田180.95万亩；	约束性
		到2025年累计建成高标准农田180.95万亩；	
		到2025年累计改造提升高标准农田15万亩；	
		到2030年累计建成高标准农田190.95万亩；	
		到2030年累计改造提升高标准农田40万亩；	
2	高效节水灌溉建设	到2022年新增高效节水灌溉面积3万亩；	预期性
		2021—2030年新增高效节水灌溉面积9万亩；	
3	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	
4	新增高标准农田亩均节水率	10%以上	预期性
5	建成高标准农田上图入库覆盖率	100%	预期性

——到2035年远景目标。通过持续改造提升，全市高标准农田数量和质量进一步提高，绿色农田、数字农田建设模式进一步普及，粮食和重要农产品综合生产能力进一步提升。

高标准农田建设主要涉及田、土、水、路、林、电、技、管8个方面目标。

（一）田。平整土地，适度整合梯田田块，推进农田宜机化建设，农田保土、保水、保肥能力显著增强。

（二）土。通过培肥改良，实现土壤通透性能好、保水保肥能力强、酸碱平衡、有机质和营养元素丰富，着力提高耕地内在质量和产出能力。

（三）水。通过田间水网建设。加强水源工程建设和田间灌排设施配套，推进高效节水灌溉等，开源节流，增加有效灌溉面积，提高灌溉保证率、用水效率和农田防洪排涝标准，控制地下水位，实现旱涝保收。

（四）路。通过田间道（机耕路）和生产路建设、桥涵配套，合理增加路面宽度，提高道路的荷载标准和通达度，满足农机作业、生产物流要求。

（五）林。通过农田林网、岸坡防护、沟道治理等农田防护和生态环境保护工程建设，改善农田生态环境，提高农田防御风沙灾害和防止水土流失能力。

（六）电。通过完善农田电网、配套相应的输配电设施，满

足农田设施用电需求，降低农业生产成本，提高农业生产的效率和效益。

（七）技。通过工程措施与农艺技术相结合，推广数字农业、良种良法、病虫害绿色防控、节水节肥减药等技术，提高农田可持续利用水平和综合生产能力。

（八）管。通过上图入库和全程管理，落实建后管护主体和责任、管护资金，完善管护机制，确保建成的工程设施在设计使用年限内正常运行、高标准农田用途不改变、质量有提高。

专栏2 高标准农田整县推进试点示范

文登区作为开展整县推进试点示范区，聚合基础设施配套、耕地质量提升、技术推广应用、土壤墒情监测等要素，以精致农业为抓手，结合地方特色，突出精致、高端、创新、生态、智能等特色，发展智能型农业、生态型农业。

第三章 建设标准和建设内容

一、建设标准

全面落实全国和山东省高标准农田建设规划（2021-2030年），统筹考虑高标准农田建设的农业、水利、土地、林业、电力、气象等因素，围绕提升农田生产能力、灌排能力、通行运输能力、农田防护与生态环境保护能力、机械化水平、科技应用水平、建后管护能力、耕地质量监测能力等建设内容，结合威海市国土空间、农业农村现代化发展、水资源利用等规划，紧扣高标准农田建设的田、土、水、路、林、电、技、管8个方面要求，加快构建科学统一、层次分明、结构合理的高标准农田建设标准体系。

以提升粮食产能为首要目标，兼顾花生、蔬菜等重要农产品生产，坚持数量、质量、生态相统一。新增建设和改造提升高标准农田应严格执行《高标准农田建设通则》（GB/T30600）、《高标准农田建设评价规范》（GB/T33130）、《高标准农田质量标准》（DB37/T2323）等国家标准、行业标准和地方标准。与国家标准相衔接，不断完善高标准农田相关标准，统筹抓好工程设施建设和地力提升，确保工程质量与耕地质量。鼓励采用新材料、新技术、新方法建设高标准农田，大力推广高效节水灌溉技术应

用，探索开展绿色农田和数字农田试点示范。

综合考虑建设成本、物价波动、政府投入能力和多元筹资渠道等因素，全市高标准农田建设亩均投资标准一般应逐步达到3000元左右。鼓励各区市加大土地出让收入、发行专项债券等对高标准农田建设支持力度，适当增加各区市地方财政投入；做好宣传，积极引导社会和金融资本投入，提高建设标准。可以将晒场、烘干、机具库棚、有机肥积造等配套设施纳入高标准农田建设范围。在确保完成改造提升规划任务的基础上，鼓励各区市通过采取先建后补或以奖代补形式，自行开展对规划任务外的已建高标准农田进行改造提升。

二、建设内容与具体标准

（一）田块整治

1. 建设内容。充分考虑水、土、光、热资源环境条件等因素，进一步优化高标准农田空间布局。高标准农田建设规划田块建设应集中连片，长度和宽度应根据地形地貌、作物种类、机械作业效率、灌排效率和防止风害等因素确定。田块方向应满足在耕作长度方向上光照时间最长、受光热量最大要求。通过一系列工程措施建成后，农田有效土层厚度达到60cm以上，通体无明显的障碍层次，耕作层厚度达到25cm以上，田间基础设施占地率一般不超过8%。

2. 建设标准。我市属于典型丘陵地形地貌、作物种类以小

麦、玉米、花生为主，结合机械作业需求、灌溉排水效率等因素，田块布局以沟渠、道路为骨架，大弯就势，小弯取直，田块的适宜耕作长度宜为100m~200m，根据地形情况适当归并田块。水浇地和旱田有效土层达到60cm以上，耕作层厚度应在25cm以上，土地平整时确需打乱耕作层的，应剥离不超过30cm的耕作层单独堆放，土地平整后再回填利用，当耕作层厚度达不到规定的厚度时，应进行客土回填，耕作层土壤应符合土壤环境质量《农用地土壤污染风险管控标准（试行）GB15618-2018》的规定。

（二）土壤改良

1. 建设内容。在农田灌排设施配套建设的基础上，开展土壤状况调查，采用农艺、生物、工程、化学等综合措施，进行土壤修复、改良和培肥。通过深耕深松、挖深垫浅、完善灌排设施等逐步改良土壤不良构型、增加耕作层厚度、降低土壤盐分，保证作物生长环境良好。通过轮作套种、秸秆还田、施用农家肥或商品有机肥、微生物肥料、土壤调理剂、重金属钝化剂等逐步改良土壤酸化、重金属污染等障碍因素，培肥地力，提高土壤有机质含量，调节土壤酸碱度，实施测土配方施肥，促进土壤养分平衡。

2. 建设标准。土壤肥沃，无酸化等明显障碍，耕层厚度大于25厘米。酸化土壤治理时，应根据土壤酸化程度，控制生石灰和有机肥的用量，改良后土壤pH值宜在6.0~7.5，土壤有机质含量提高10%以上，各项土壤养分趋于平衡，耕地质量提高

0.5 个等级。高标准农田应持续实施测土配方施肥，覆盖率应达到 80% 以上，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。具体实施参照山东省《高标准农田耕地质量保护与地力提升技术指南》。

（三）灌溉和排水

1. 建设内容。按照旱、涝、渍和盐碱综合治理的要求，科学规划建设田间灌排工程，形成从水源到田间完整的灌排体系。因地制宜配套小型水源工程，加强雨水和地表水集蓄利用。按照灌溉与排水并重的要求，水利设施的建设围绕着拦蓄、收集地表水和浅层地表水为目标，建设各类塘坝、坑塘、大口井和拦河坝等农田水利设施，配套改造和建设输配水管道、排水沟、渠系建筑物和泵站。按照“节水优先”的要求，因地制宜（尤其是规模化经营区域）推广管道输水灌溉、喷微灌和水肥一体化等节水措施，支持建设必要的灌溉计量设施，有条件的区域可开展灌溉自动化控制和信息化管理建设，实现农田自动灌溉或智能灌溉，提高农业灌溉保证率和用水效率，构建灌排并举的现代农业节水灌溉技术体系。

2. 建设标准。工程建筑物等别一般为 V 型，不超过 IV 型，使用年限不低于 15 年。灌溉保证率达到 50%，实施喷微灌区域，设计保证率需达到 85% 以上，农田排水设计暴雨重现期达到 5~10 年一遇，1~3d 排至田面无积水。

（四）田间道路

1. 建设内容。按照有利农机作业、农产品运输的原则，整修田间道路，优化布局，合理确定道路密度、宽度等要求，改善农机作业通行条件。配套建设农机下田坡道、桥涵、错车点和掉头点等附属设施，提高农机作业便捷度。倡导建设生态型田间道路，减少对生态的不利影响。

2. 建设标准。与田、水、林、电、村规划相衔接，与村村通公路建设规划相衔接，合理确定田间路网密度和建设规模。田间道路的路线布设应合理、适用、经济，平、纵、横设计应因地制宜，充分利用老路和现状地形地貌，与地形相适应，与环境相协调，不得进行大填大挖，破坏农田生态环境，应尽量不占或少占耕地面积。整修和新建田间道路，机耕路宽度一般为4~6m，路基坚实、路面平整，经济合理，倡导建设生态型田间道路，减少对生态的不利影响。道路两侧可设置路肩，路肩宽宜为30厘米~50厘米。合理配套建设农机下田坡道、桥涵、错车道和末端掉头点等附属设施，提高农机作业便捷度和满足大型机械作业需求，田间道路通达度应达到90%以上。

（五）农田防护与生态环境保护

1. 建设内容。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，与田块、沟渠和道路等工程相结合，与村庄环境相协调，完善农田防护与生态环境保护体系。

2. 建设标准。在风沙危害区，结合立地和水源条件，兼顾生态和景观要求，确定树种、修建农田林网，对退化严重的农田防护林抓紧实施更新改造，林带结合农田沟渠路配置，应选择适宜树种，合理设置造林位置，不显著遮挡农作物阳光，窄林带宜采用纯林配置，宽林带宜采用多树种行间混交配置，林相整齐、结构合理。在水土流失易发区，合理修筑岸坡防护、沟道治理、坡面防护等设施，提高水土保持和防洪能力。岸坡防护可采用土堤、干砌石、浆砌石、石笼、混凝土和生态护岸等方式；沟道治理宜保留沟道天然形态及断面，控制截弯取直，沟道断面形式及尺度应避免均一化、单一化；坡面防护合理布置截水沟、排洪沟等坡面水系工程，系统拦蓄和排泄坡面径流；以小流域为单元，采用谷坊、沟头防护等沟道治理措施，全面规划，综合治理；因地制宜构建生态沟渠，探索开展绿色农田、排灌系统生态化改造试点，发挥生态沟塘对农业污染物的净化能力，改善农田生态环境。建成后区域内受防护的农田面积占建设区面积的比例，一般应不低于 90%。

（六）农田输配电

1. 建设内容。农田输配电工程指为泵站、机井以及信息化工程等提供电力保障所需的强电、弱电等各种设施，包括输电线路、变配电装置等。其布设应与田间道路、灌溉与排水及林带等工程相结合，符合电力系统及相关弱电安装与运行相关标准，保证用电质量与安全。

2. 建设标准。农田输配电工程应满足农业生产用电需求，并应与当地电网建设规划相协调。按照“安全可靠、结构合理、技术先进、减少维护、节能环保”的原则，推广使用成熟的新技术、新设备、新材料和新工艺，禁止使用不合格产品。输配电线路宜采用 10KV 及以下电压等级，各项目承担单位要与电力部门做好衔接，鼓励其参与农田输配电设施建设与维护，进一步提高用电质量和安全水平。根据高标准农田建设现代化、信息化和管理要求，可合理布设弱电工程，其安装运行应符合相关标准。建成后，实现农田机井、泵站和水闸等供电设施完善，电力设施安装与运行符合相关标准，满足高标准农田现代化、信息化的建设和管理要求。

（七）科技服务

1. 建设内容。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，保护和持续提升耕地质量。推进数字农业、良种良法、科学施肥及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。

2. 建设标准。

监测点设置与监测标准：参考高标准农田建设规划，综合考虑土壤类型、耕作制度等因素，设立高标准农田耕地质量监测点，每年度对监测点灌溉、排水、道路、配电实施和农田防护林

网等工程措施运行和管护情况进行调查监测；依据《耕地质量监测技术规程》（NY/T1119-2019），每年调查耕层厚度，检测土壤容重、紧实度及水稳性大团聚体，土壤 pH 值、有机质、全氮、有效磷、速效钾、缓效钾和土壤含盐量。建立耕地质量监测点档案信息，监测结果信息定期报送全国农田建设综合监测监管平台，分析高标准农田监测点年度基础地力变化情况，形成高标准农田耕地质量年度土壤检测数据表。

农技服务标准：突出优质粮油、蔬菜和瓜果等新品种、新技术的引进和推广，对项目受益农户进行先进适用技术培训；适当扶持镇（街道）农技服务体系，重点支持具有技术推广服务功能的农民专业合作社经济组织。实现农业技术的标准化和推广应用的规范度，优良品种覆盖率达到 95%，科技对农业的贡献份额达到 70%以上。

（八）管护利用

1. 建设内容。全面开展高标准农田建设项目信息统一上图入库，实现有据可查、全程监控、精准管理、资源共享。在项目实施前后及时开展耕地质量等级调查评价，高标准农田项目建后管护按照“建管并重”、“谁受益、谁管护，谁使用、谁管护”、“以工程养工程”以及“市场手段与政府补助相结合”等原则进行运行管护。落实建立“县负总责、乡镇落实、村为主体、所有者管护、使用者自护、受益者参与”的工程管护机制。建立完善“建管护”一体化机制，确保各类工程在设计使用期限

内正常运行。

2. 建设标准。按照威海市《高标准农田项目建后管护办法》，农业农村部门为高标准农田项目建后管护的业务主管部门，负责组织协调、监督指导和检查考核工作；各镇街人民政府（办事处）为高标准农田项目建后管护的责任单位，要遵照国家法律、法规和本办法的规定，承担行政区域内高标准农田项目建后管护职责，负责监督、检查高标准农田项目工程设施管理维护的落实情况；各村级集体经济组织为高标准农田项目工程设施管理维护的主体，具体负责对高标准农田工程设施的维修、养护和管理。鼓励采用市场方式确定管护主体。在符合相关法律、法规并征得受益农民代表同意前提下，可通过承包、租赁、业主负责制等多种方式确定管护主体。通过财政补助、村集体公益金提取、村民“一事一议”、使用者付费和市场化运作等多种方式，拓宽管护经费来源渠道，确保建成的工程长期发挥效益。

第四章 空间布局和建设任务

一、区域布局

根据地形地貌、气候、水源、土壤类型、农业种植结构和社会经济等因素，在山东省高标准农田建设规划中，我市被列为胶东半岛丘陵区。

我市地域范围较小，各区市各种自然因素和社会经济因素相似，以永久基本农田保护区、粮食生产功能区和重要农产品保护区为重点建设区域，依据各区市建设潜力、两区划定及各区市粮食产能，将建设潜力大、粮食主产区的文登区划定为重点建设区，将建设潜力较大、粮食主产区的荣成市和乳山市划定为次要建设区，将建设潜力小非粮食主产区的环翠区划定为一般建设区。各区域新增建设项目的建设区域应相对集中，土壤适合农作物生长，无潜在土壤污染和地质灾害，建设区域外有相对完善、能直接为建设区提供保障的基础设施。改造提升项目应优先选择已建高标准农田建成年份较早、投入较低等建设内容全面不达标建设区域，对于建设内容部分达标的项目区允许按照“缺什么、补什么”的原则开展有针对性的改造提升。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。限制建设区域包括水资源贫乏区域、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

成土地严重损毁且难以恢复的区域，安全利用类耕地，易受自然灾害损毁的区域等。禁止在严格管控类耕地，自然保护地核心保护区，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开展高标准农田建设，防止破坏生态环境。

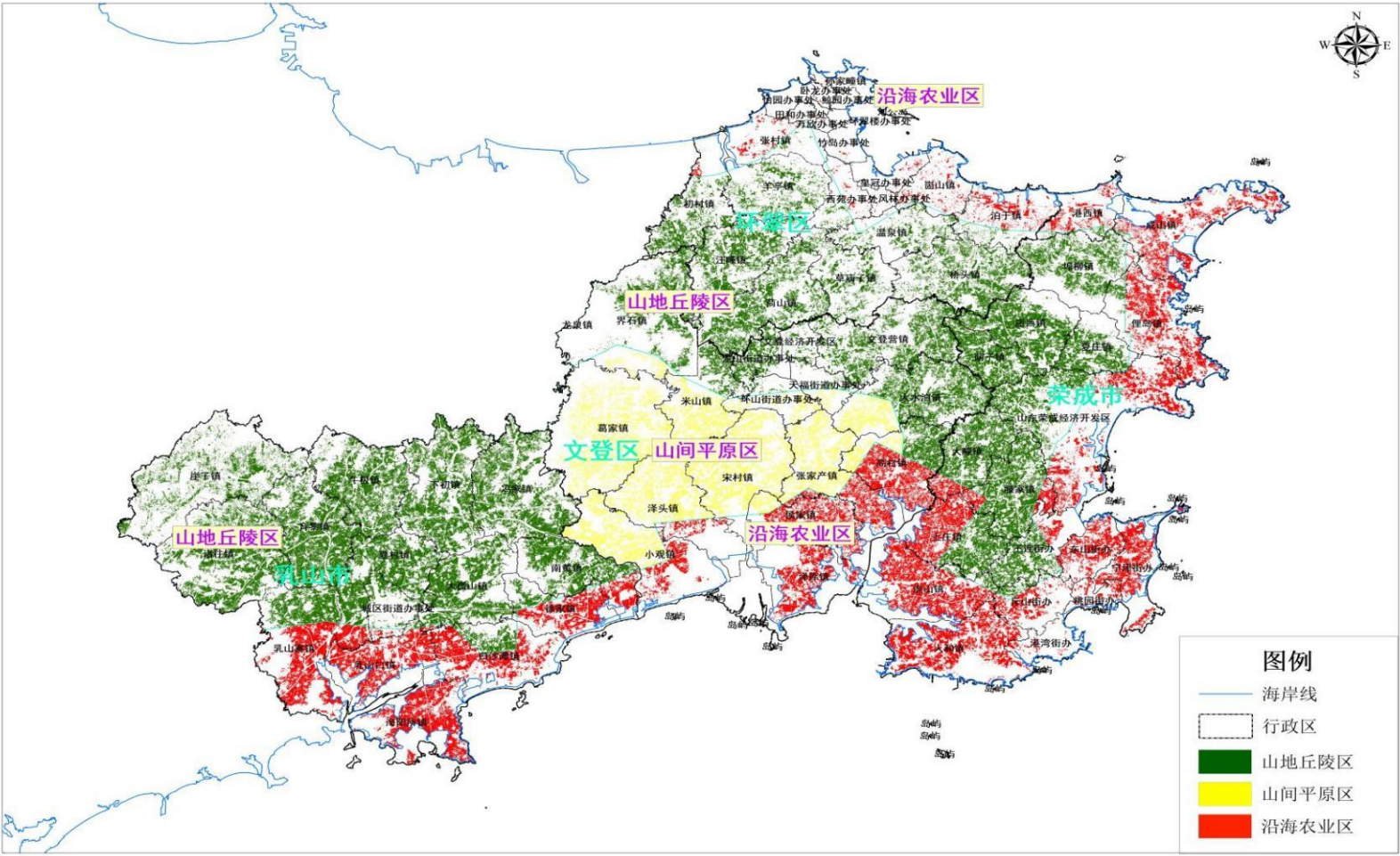
专栏3 全市高标准农田区域划分表

区域	区市
重点建设区	文登区
次要建设区	荣成市、乳山市
一般建设区	环翠区

二、农业分区和建设重点

从全省分区来看，我市总体来说属于胶东半岛丘陵区，但从局部地形地貌、水源条件、经济条件等因素来看，我市可分为沿海农业区、山间平原区、山地丘陵区。分区示意图见图三：

威海市农业分区示意图



图三 农业分区示意图

（一）沿海农业区

1. 区域分布。沿海岸线向内陆延伸五公里范围内的耕地区。包括：环翠区崮山镇、泊于镇大部分耕地，其他如张村镇、孙家疃镇、皇冠办事处、凤林办事处等虽然包括在范围内，但区域内耕地极少；文登区涉及泽库镇全部、侯家镇、高村镇、张家产镇、泽头镇、小观镇部分区域；荣成市涉及东山街道办事处、宁津街道办事处、桃园街道办事、港湾街道办事处及人和镇全域，涉及港西镇、成山镇、俚岛镇、荣成经济开发区、王连镇、斥山镇、虎山镇、上庄镇部分区域；乳山市涉及海洋所镇全域，徐家镇、白沙滩镇、乳山口镇、乳山寨镇大部分区域，南黄镇、城区街道和夏村镇局部区域内。其中荣成市涉及范围最大。

2. 区域特点。距离海岸线较近，山地间或坡地，部分区域田块零碎，土壤类型以棕壤、潮土为主，土层浅、肥力差，土壤酸化严重，有盐渍化现象，淡水资源缺乏，水利设施不足或老化，主要靠自然降水。

3. 建设模式及指标要求

（1）田。合理划分田块，提高田块归并程度，满足规模化经营和机械化生产需要，进行土地平整，保墒、保水、保肥。

（2）土。实施测土配方施肥和保护性耕作，发展节水农业，推广水肥一体化，施用土壤调理剂，增施有机肥，积极推广秸秆还田和配套农家肥积造设施。耕作层厚度达到25cm以上，土壤有

机质含量提高10%以上，耕地质量提高0.5个等级，土壤pH值宜在6.0~7.5。

（3）水。重点建设农业灌溉水源和水土保持工程，为防止海水倒灌，严格控制地下水的开采，以新建、改造小型塘坝、坑塘、大口井等地表水源为主，配套建设泵站等小型水源工程和河道拦蓄工程，提高雨水和地表水集蓄利用能力，提高灌溉保障率。节水模式充分利用塘坝、拦河坝、大口井、平塘、坑塘等分散水源，建设固定泵站提水管道输水灌溉工程，田间采用改进地面或喷灌机组进行灌溉，干旱区域采用移动式机组软管输水，田间采用喷灌机组进行灌溉。疏浚和生态改造镇村级管理的灌排沟渠及配套建筑物，建设田间生态水网，提高田间灌溉供水和排水防洪能力，发展管道输水灌溉等常规节水灌溉技术，同时结合优质、高效现代农业发展，大力推广喷灌、微灌等高效节水灌溉技术。设计灌溉保证率达到50%以上，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。

（4）路。修建田间道路要统筹兼顾，科学规划，充分协商，注重生物保护，处理好生态平衡关系。按照农业机械化的要求，优化机耕路、生产路布局，配套建设农机下田坡道、桥涵等附属设施，田间道路通达度达到90%，机耕路面宽度4~6m，满足农机田间作业、田间生产管理、农产品运输和农民交通出行的要求。

(5) 林。沿海区域风害较严重，要新建、修复防护林带，保护原有植被，巩固和完善防护林体系，达到保持水土、防灾减灾和改善农田生态环境的目标要求。

(6) 电。合理布局高、中、低压电力设施，确保泵站和信息化农业用电需求。

(7) 技。大力发展适宜沿海农业区的农业机械，提高农业机械化水平。完善农技综合服务体系，加强农民培训和新技术示范，加快科技成果转化和推广应用。

(8) 管。全面开展高标准农田建设项目信息统一上图入库和全程管理，实现有据可查、全程监控、精准管理、资源共享。落实建立“县负总责、乡镇落实、村为主体、所有者管护、使用者自护、受益者参与”的工程管护机制。建立完善“建管护”一体化机制，确保各类工程在设计使用期限内正常运行、高标准农田用途不改变、质量有提高。

(二) 山间平原区

1. 区域分布。北至楚砚河、206省道，东至青龙河，西至崑崙山黄磊河，南至沿海农业区。主要包括文登区葛家镇全域、米山镇、宋村镇、小观镇、泽头镇、张家产镇、高村镇、大水泊镇、环山街道办事处、天福街道办事处部分区域。

2. 区域特点。地势较平坦，地形坡度大多在 $0^{\circ}\sim 2^{\circ}$ ，田块面积相对较大，土壤类型以棕壤为主，土层浅、肥力差，土壤酸化严重，水资源空间分布不均匀，浅层地下水相对丰富，水利设施

不足或老化。

3. 建设内容及重点

(1) 田。合理规划田块布局，归并田块，提高规模化经营，进行土地平整，保墒、保水、保肥。

(2) 土。继续推广秸秆还田、前茬绿肥还田、测土配方施肥、合理轮耕作等绿色技术措施，发展节水农业，推广水肥一体化，提高土地肥力，实现化肥农药减量增效。耕作层厚度达到25cm以上，土壤有机质含量提高10%以上，耕地质量提高0.5个等级，土壤pH值宜在6.0~7.5。

(3) 水。重点增设农业灌溉水源、充分利用和提升改造已有水利设施，新建坑塘、大口井为主，配套建设泵站等小型水源工程和河道拦蓄工程，提高雨水和地表水集蓄利用能力，提高灌溉保障率。节水模式充分利用塘坝、拦河坝、大口井、平塘、坑塘等分散水源，建设固定泵站提水管道输水灌溉工程，田间采用改进地面或喷灌机组进行灌溉，灌溉与排水并重，加强河沟渠的清淤力度，建设田间生态水网，提高田间灌溉供水和排水防涝能力，推进管道输水灌溉、喷灌、滴灌等高效节水灌溉工程建设。区域灌溉保证率达到75%以上，水资源紧缺地块不低于50%，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。

(4) 路。修建田间道路要统筹兼顾，科学规划，充分协商，注重生物保护，处理好生态平衡关系。按照农业机械化的要求，

优化机耕路、生产路布局，配套建设农机下田坡道、桥涵等附属设施，田间道路通达度达到95%，机耕路面宽度4~6m。

(5) 林。主要结合乡村振兴和新农村建设，根据地理条件、水源条件及风土人情，兼顾生态景观和农机作业要求确定林网树种，可优先选择适宜的用材林和经济林等，构建功能完备的防护林体系，达到保护农田、改善农田生态环境的目标要求。

(6) 电。合理布局高、中、低压电力设施，确保泵站和信息化农业用电需求。

(7) 技。大力发展复式、高效、精准的农业机械，提高农机作业质量，提升农业机械化水平。完善农技综合服务体系，加强农民培训和新技术示范，加快科技成果转化和推广应用。

(8) 管。全面开展高标准农田建设项目信息统一上图入库和全程管理，实现有据可查、全程监控、精准管理、资源共享。落实建立“县负总责、乡镇落实、村为主体、所有者管护、使用者自护、受益者参与”的工程管护机制。建立完善“建管护”一体化机制，确保各类工程在设计使用期限内正常运行、高标准农田用途不改变、质量有提高。

(三) 山地丘陵区

1. 区域分布。除沿海农业区和山间平原区之外的范围，是威海农业分区中面积最大的区域，其中乳山市涉及范围最大。

2. 区域特点。典型丘陵地貌，地形高低起伏，地貌类型复杂，部分区域田块零碎，土壤类型以棕壤为主，土层浅、肥力

差，土壤酸化严重，河流多为季节性间歇河流，枯水季节多断流，农业生产用水严重不足，水利设施不足或老化，主要靠自然降水。

3. 建设内容及重点

(1) 田。合理规划田块，提高田块归并程度，农田保土、保水、保肥能力显著增强。

(2) 土。加大有机肥投入，施用土壤调理剂，实行缺素补素，治理贫瘠薄土，使耕作层厚度达到25cm以上，土壤有机质含量提高10%以上，土壤pH值宜在6.0~7.5。

(3) 水。重点建设农业灌溉水源和水土保持工程，提高农田综合抗御水旱灾害的能力。以新建、改造小型塘坝为主，辅助建设方塘、大口井，配套建设泵站等小型水源工程和河道拦蓄工程，提高雨水和地表水集蓄利用能力，提高灌溉保障率。发展管道输水灌溉等常规节水灌溉技术，同时结合优质、高效现代农业发展，大力推广喷灌、微灌等高效节水灌溉技术。配套完善跌水、陡坡、谷坊、沟道等防护工程，以防止冲刷，涵养水土。设计灌溉保证率达到50%以上，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。

(4) 路。整修和新建机耕路、生产路和配套建设农机下田坡道、桥涵等附属设施，田间道路通达度达到90%，机耕路面宽度4~6m，满足农机田间作业、田间生产管理、农产品运输和农民交通出行的要求。

（5）林。保护原有植被，新建和修复防护林带。达到防止水土流失和改善农田生态环境的目标要求。

（6）电。合理布局高、中、低压电力设施，确保泵站和信息化农业用电需求。

（7）技。大力发展适宜丘陵山区的农业机械，提高农业机械化水平。完善农技综合服务体系，加强农民培训和新技术示范，加快科技成果转化和推广应用。

（8）管。全面开展高标准农田建设项目信息统一上图入库和全程管理，实现有据可查、全程监控、精准管理、资源共享。落实建立“县负总责、乡镇落实、村为主体、所有者管护、使用者自护、受益者参与”的工程管护机制。建立完善“建管护”一体化机制，确保各类工程在设计使用期限内正常运行、高标准农田用途不改变、质量有提高。

三、重点项目

（一）整县推进试点示范项目

以县级人民政府为主导，引导大型国有企业、龙头企业、新型经营主体参与共建，在基础条件好，耕地相对集中连片乡镇内，选择空间规划相对稳定、产业发展相对稳定、土地流转相对稳定并兼具一定流转规模的区域，统筹推进新建高标准农田和提升改造，拓宽区域内高标准农田覆盖面，直至区域内符合立项条件的耕地高标准农田建设全覆盖，总体上实现规模化、宜机化。

通过整县推进，创新机制、树立典型，引领带动高标准农田建设高质量发展。文登区作为重点建设区，设立整县推进试点示范项目。

（二）数字农田建设示范项目

加快推进农业生产智能化、管理数字化发展。在文登区结合现代农业示范区、绿色农田建设，开展数字农田建设示范，引领带动全市数字农田、智慧农业建设。依托物联网、人工智能等现代信息化技术构建“天空地”一体化农田建设和管理测控系统。开展农田环境温湿度、土壤墒情、土壤肥力、灌溉系统和病虫害等信息监测，实行农田灌溉排水、施药施肥等田间智能化作业，提升精准化、智慧化水平。对工程建后管护和农田利用持续跟踪监测，实现对高标准农田“建、管、用”全过程动态监管。

（三）绿色循环农业建设示范项目

强化绿色发展理念，以农田排灌系统与生态环境治理的有机衔接为重点，科学布局工程，强化生态措施投入，不断完善资源循环利用的农田生态系统。在乳山市选择条件适宜区域开展绿色农田示范项目。示范区立足绿色循环种植，农田排灌系统生态化改造，着眼农业社会化服务，强化引领带动作用，成为汇聚绿色种养、农业服务、休闲观光于一体的综合性农业示范区。

三、各区市建设任务

（一）任务分解

1. 各区市已建成高标准农田情况

根据2011年以来建成高标准农田统计数据，截至2020年底，各区市建成高标准农田142.95万亩，各区市数据如下：

专栏四 威海市各区市建成完成高标准农田统计表

地区	面积（万亩）
环翠区	3.90
文登区	61.25
荣成市	39.53
乳山市	38.27
合计	142.95

2. 各区市建设任务

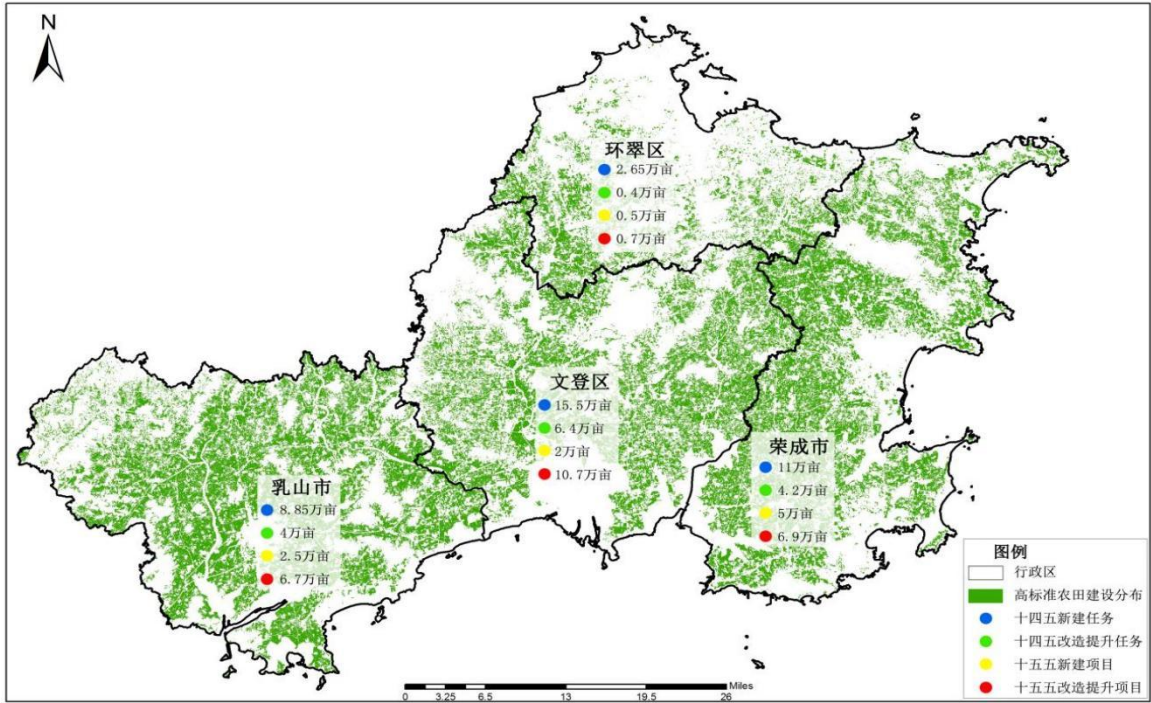
根据永久基本农田保护任务、粮食生产功能区和重要农产品保护区划定情况，以及2011—2020年各区市已建成并上图入库高标准农田情况，综合考虑水土资源禀赋、粮食生产情况、灌溉模式、建设潜力等，分配高标准农田新建、改造提升、高效节水灌溉等规划任务。各区市高标准农田建设规划任务如下表、图；

专栏五 各区市高标准农田建设规划任务表(2021-2030年)

单位：万亩

区市	2021—2030年		其中：2021-2025		其中：2026-2030	
	新增	改造提升	新增	改造提升	新增	改造提升
全市	48.0	40.0	38.0	15.0	10.0	25.0
环翠区	3.15	1.1	2.65	0.4	0.5	0.7
文登区	17.5	17.1	15.5	6.4	2.0	10.7
荣成市	16.0	11.1.0	11.0	4.2	5.0	6.9
乳山市	11.35	10.7	8.85	4	2.5	6.7

威海市2021-2030高标准农田建设任务分布图



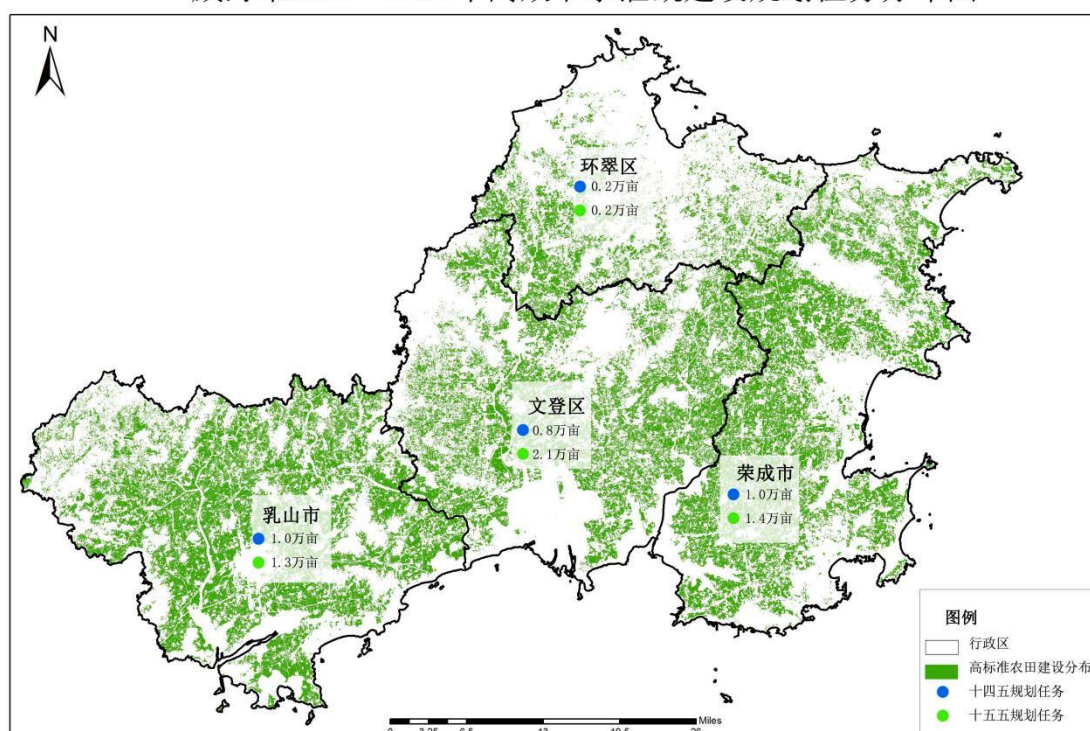
图四 高标准农田建设任务分布图

专栏六 高效节水灌溉建设规划任务表（2021—2030年）

单位：万亩

区市	2021—2030年	其中：2021—2025年	其中：2026—2030年
全市	9.0	4.0	5.0
环翠区	0.4	0.2	0.2
文登区	2.9	0.8	2.1
荣成市	2.4	1.0	1.4
乳山市	2.3	1.0	1.3

威海市2021—2030年高效节水灌溉建设规划任务分布图



图五 高效节水灌溉规划任务分布图

规划实施过程中，根据各区市耕地潜力、永久基本农田保护任务和“两区”划定面积变化情况及各区市的高标准农田建设任务完成情况，在确保各年度和总任务顺利完成的基础上，可按照程序在区市内、各年度间高标准农田建设任务进行动态调整。

（二）区市落实任务原则

建议各区市在具体落实下发任务时，与区市国土空间规划、村庄规划、土地整治专项规划、水利、农业等相关专项规划充分衔接，严格落实省级生态空间管控区、湿地、林地、水利保护线等保护区域管控要求，充分征求村民意愿，合理布局各乡镇高标准农田建设任务，在时序安排上优先支持永久基本农田保护区、粮食生产功能区和重要农产品保护区，打造粮食产能核心区；优先支持良种繁育基地，助力种业振兴；优先支持粮食生产新型农业经营主体建设高标准农田，推动发展农业适度规模经营。禁止在地下水严重超采区、土壤污染严重的区域，非优先保护类耕地、地面坡度大于25°等区域建设高标准农田。在水资源相对紧缺的地区，通过因地制宜建设“五小”工程、开展土地平整、培肥耕地地力等措施，统筹推进工程、农艺、生物、化学和科技等有机结合，探索旱作高标准农田建设模式，积极挖掘旱地建设潜能。

第五章 建设监管和运行管护

一、强化质量管理

（一）严控建设质量。按照农业农村部《高标准农田建设质量管理办法（试行）》和山东省农业农村厅《山东省农田建设项目管理办法》（鲁农法字〔2019〕17号）要求，强化高标准农田建设全程质量管理。严格执行相关建设标准和规范，科学合理设计建设内容，严格实行项目法人制、招标投标制、工程监理制、合同管理制，规范高标准农田建设项目实施，全面落实工程质量管理责任，确保建设质量。

（二）开展质量评价。依托我市现有耕地质量监测点，布设完善高标准农田耕地质量监测网络，建立完善项目工程质量评价体系，开展项目工程质量与耕地质量综合调查评价，逐步实现“建设一片、调查一片、评价一片”。

（三）加强社会监督。充分调动农民参与高标准农田建设与管理的积极性和主动性，建立完善农民义务监督员制度，加强技术指导和业务培训，保障农民知情权、参与权和监督权。全面推行项目建设公示制，设立统一规范的公示标牌和标志，接受社会和群众监督。

二、统一上图入库

（一）完善信息平台。充分利用国家现有监管平台，加快农

田管理大数据平台建设，做好相关信息系统的对接移交和数据共享，以土地利用现状图为底图，全面承接高标准农田建设历史数据，把高标准农田建设项目立项、实施、验收和使用等各阶段信息及时上图入库，形成全国高标准农田建设“一张图”。

（二）加强动态监管。依托山东省农业农村遥感应用数字监测平台，综合运用航空航天遥感、卫星导航定位、地理信息系统、移动通信和区块链等现代信息技术手段，构建天空地一体的立体化监测监管体系，实现高标准农田建设的有据可查、全程监控、精准管理。

（三）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，完善部门间信息共享机制，实现农田建设、保护、利用信息的互通共享。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，高标准农田建设项目实行县级初验、市级全面验收和省级抽查的验收评价制度。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。

（二）规范项目归档。项目竣工验收后，按照高标准农田档案管理规定，做好项目档案的收集、整理、组卷和存档工作。

（三）做好工程移交。工程竣工验收后，及时按照有关规定办理交付使用手续，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。

四、加强长效管护

（一）明确管护责任。落实省政府关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的实施意见有关要求，本着“建管并重”、“谁受益、谁管护，谁使用、谁管护”、“以工程养工程”以及“市场手段与政府补助相结合”等原则，完善高标准农田建后管护制度，县级农业农村部门为高标准农田项目建后管护的业务主管部门，负责组织协调、监督指导和检查考核工作。各镇街人民政府（办事处）为高标准农田项目建后管护的责任单位，要遵照国家法律、法规和相关办法的规定，承担行政区域内高标准农田项目建后管护职责，负责监督、检查高标准农田项目工程设施管理维护的落实情况；可以借鉴“河长制”“林长制”等一些成熟的制度与办法，把高标准农田管护纳入“田长制”，落实管护责任主体。其中，已规模流转的高标准农田，专业大户、家庭农场、专业合作社及土地托管服务中心等新型农业经营主体为管护实施主体；未流转的，所在村委会为管护实施主体。相关基层服务组织要加强对管护主体和管护人员的定期技术指导、服务和监管。纳入管护范围的高标准农田要维持机耕路路面

平整，井、泵、电机、泵房、管道、桥和涵等设施要保证正常运行，渠道要及时除草、疏浚，农田林网要做到定期修剪等，通过加强管护，确保工程设施良性运行。

（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。相关部门要做好灌溉与排水、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。调动村级组织、受益农户、新型农业经营主体、专业管护机构和社会化服务组织等落实高标准农田管护责任的积极性，因地制宜采取公司化、物业化、专业化和市场化等多种管护模式，形成多元化管护格局。

（三）落实管护资金。健全完善高标准农田项目建后管护经费多元化投入机制。通过财政补助、村集体公益金提取、村民“一事一议”、使用者付费和市场化运作等多种方式，拓宽管护经费来源渠道，确保建成的工程长期发挥效益。对灌溉渠系、喷灌、微灌设施、机耕路、生产桥(涵)和农田林网等公益性强的农田基础设施管护，地方政府根据实际情况适当给予运行管护经费补助。完善鼓励社会资本积极参与高标准农田管护的政策措施，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。

五、严格保护利用

（一）强化用途管控。已建成的高标准农田，要及时划为永

久基本农田储备区或永久基本农田，实行特殊保护，遏制“非农化”、防止“非粮化”，高标准农田原则上全部用于粮食生产。任何单位和个人不得损毁、擅自占用或改变用途。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。

（二）加强农田保护。推行合理耕作制度，用地养地相结合，加强后续培肥，防止地力下降，确保可持续利用。对水毁等自然损毁的高标准农田，要及时进行修复或补充。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。

（三）提高综合利用。要变单纯的农田建设为综合利用，打好组合拳，以已建成的高标准农田为平台，围绕维持农田系统生产力健康发展这个核心，做好“高标准农田+”文章。整合测土配方施肥、水肥一体化、新技术推广服务、农业机械化应用等相关项目，加强统筹，有序推进，把规划编制中的内部衔接落到实处。“各炒一盘菜，共办一桌席”，通过强化使用提升综合效益。

第六章 效益分析

一、经济效益

建成后，新增建设高标准农田亩均预计可提高粮食综合产能100公斤左右、改造提升高标准农田亩均预计可提高粮食综合产能80公斤左右，节水、节能、节药和节劳效果显著，亩均每年增收节支约500元。规划实施后，2025 年全市粮食综合生产能力达到70万吨，比2020年增加3.85万吨，到2030年力争达到 72万吨。通过节本增效，促进农民增收效果明显。

二、社会效益

（一）增强粮食安全保障能力。高标准农田建设通过田、土、水、路、林、电、技、管的综合治理，有效改善农田基础设施条件，提高土、肥及水资源利用率，成为旱涝保收、稳产高产田，保障国家粮食安全的坚实基础。

（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、机械化，加快农业新技术、新品种、新模式、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，促进良种、良法、良田、良制的有效结合，助力乡村振兴。

（三）推进绿色优质农产品生产。高标准农田建成后，将显著改善农业生产条件，提升耕地质量，保护农民种粮积极性，

加快质量兴农、绿色兴农、品牌强农，提高农业竞争力，为社会提供更多更好的农产品，不断满足人民对美好生活的新要求。

三、生态效益

《规划》实施，可在一定程度上缓解农业发展和耕地资源、水资源紧张的矛盾，有利于资源节约型和环境保护型农业的发展。通过深松整地、秸秆还田、平衡施肥、合理耕作等农业技术措施的实施，增加土壤有机质含量，土壤理化性状得到改善，保水、保肥、通气能力明显增强，有效改善农业生态环境。通过不断完善农业节水机制，大力推广管道输水、喷灌、微灌、适水种植等综合节水措施，有效提高农田灌溉水利用率，促进节水、节肥、节药。新建高标准农田亩均节水约10~30%，对构建节水型社会具有重要意义。通过农田防护林网建设，对改善农田生态环境起到积极作用。通过排灌系统生态化改造和水土保持工程建设，开展绿色农田建设试点，实施田间水网促进雨洪利用和地下水回补，可有力的控制水土流失，改善地下水环境，促进农田生态环境改善。

第七章 保障措施

一、加强组织领导

农田建设实行中央统筹、省负总责、市县抓落实、群众参与的工作机制。强化政府一把手负总责、分管领导直接负责的责任制，统筹抓好规划实施、任务落实、资金保障、监督评价和运营管护等工作。

农业农村部门全面履行农田建设集中统一管理职责，落实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；发展改革、财政、自然资源、水务等相关部门按照职责分工，密切配合，做好规划指导、资金投入、新增耕地数量核定、水资源利用管理等工作，协同推进高标准农田建设；镇街也要建立高标准农田项目建设工作机制，具体承担相关项目实施工作，通过加强领导，精心组织，把高标准农田建设的各项目标和措施落到实处，为规划目标的实现打好基础，更好地发挥高标准农田建设在促进农业增效、农村发展和农民增收中的作用。

加强农田建设管理和技术服务体系队伍建设，培养一批懂技术、会管理的干部队伍，加快形成分工明确、层次清晰、上下衔接的人才队伍体系。加大培训力度，加强业务交流，提升农田建

设管理人员的业务能力和综合素质。

加大参与单位监督管理。严格规范项目招投标等制度规定，择优选择勘察设计、施工建设和工程监理等建设参与单位，严禁无资质或资质不符合要求的单位承接相关业务。依法依规建立健全高标准农田建设从业机构失信惩戒机制，切实加强参与单位监管。

二、强化规划引领

（一）统一规划布局。我市在编制高标准农田建设规划时，坚持规划先行、整体推进，科学谋划好高标准农田十年规划编制工作。依据省级规划所分配任务，编制威海市高标准农田建设规划，经省农业农村厅审核、威海市人民政府批准后发布实施，并报省农业农村厅备案；县级规划经威海市农业农村部门审核、本级人民政府批准后发布实施，并报省、市农业农村部门备案。市级农田建设规划重点提出区域布局，确定重点项目和资金安排，将任务分解落实到项目县。县级在全面摸清高标准农田数量、质量等底数情况的基础上，根据区域水土条件，按流域或连片区域规划项目，将建设任务落实到具体项目和地块，形成规划项目布局图和项目库(单个项目应达到项目可行性研究深度)，按照建设分区因地制宜确定工程措施，明确建设时序，提出资金安排计划需求。

（二）注重规划衔接。编制规划时重点抓好“纵向、横向、

内部”规划的衔接。一是做好与省里规划的纵向衔接，分解任务目标。二是在建设目标、任务、布局以及重大项目安排上，充分征求发改、自然资源、水务、林业等有关部门的意见，优先在永久基本农田、“两区”（粮食生产功能区、重要农产品生产保护区）规划高标准农田新建与提升任务，做好与国土空间规划、水资源利用、林业等相关规划的衔接，防止建设过程中出现大量设计变更甚至项目取消的情况。三是在建设内容上要做好与农业农村部门内部产业发展、土壤改良、水肥一体化、农机应用、农技推广服务、土地流转托管社会化服务等相关规划的内部衔接，顺应农业现代化发展需求。

（三）严格规划实施。经批准后的高标准农田建设规划必须严格执行，不得擅自修改。抓好规划目标任务的分工落实，编制和实施高标准农田建设年度计划，按时保质保量完成年度建设任务和规划期任务。在规划实施中期，采用自评与第三方评估相结合的方式，对规划目标、建设任务、重点工程等执行情况进行评估分析，总结提炼经验做法、剖析存在的问题及原因，充分发挥好规划引领作用。

三、加大资金投入

（一）加大财政资金投入。继续将高标准农田建设列为涉农资金统筹整合的约束性任务，加大投入力度，根据政策规定省、市、县财政承担投入高标准农田建设的主要支出责任，市、县优

化财政支出结构，及时落实支出责任。通过一般公共预算、政府性基金预算中的土地出让收入以及发行一般和专项债券等渠道，加大对高标准农田建设的支持力度。

（二）统筹利用多渠道资金。按照建设任务和资金相匹配的要求，各级应通过采取以奖代补、政府和社会资本合作、贷款贴息等方式，引导社会资本和金融资本投入高标准农田，拓宽资金来源渠道。健全完善高标准农田建设新增耕地流程和收益分配机制，所得收益主要用于高标准农田建设。支持和引导承包经营高标准农田的个人和农业生产经营组织筹资投劳，形成支持高标准农田建设的合力，确保高质量完成规划任务。

四、强化技术支撑

积极采用新材料、新工艺，大力引进推广高标准农田建设先进实用技术，加强工程建设与农机农艺技术的集成和应用，建立产学研用深度融合的技术创新机制，推动科技创新与成果转化，为高标准农田建设提供技术支撑。建设一批长期定位监测点、技术创新中心等科研平台，加大资源开放和数据共享力度，优化科研资金投入机制。

强化试点示范，重点开展乡镇试点示范，县级重点开展精品项目试点示范，着力打造一批布局合理、上下衔接、层次分明和示范带动能力强的高标准农田试点示范区、试点示范片、试点示范方。积极开展绿色农田、数字农田、旱作高标准农田等试点示

范建设，探索高标准农田建设新模式。

五、严格监督评价

（一）强化激励评价。建立健全“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。进一步完善高标准农田建设评价制度，强化评价结果运用，对评价综合排名靠前的进行奖励。

（二）群众广泛参与。注重发挥农民群众的主体作用，建立健全高标准农田群众监督参与机制，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，激发其积极性、主动性和创造性，形成共同监督、共同参与的良好氛围。

（三）做好风险防控。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。定期开展农田建设项目专项审计，强化农田建设资金绩效管理，对在专项审计和绩效评价中存在重大问题的项目县，取消评先评优资格。严格跟踪问责，对履职不力、监管不严、失职渎职的，依法依规追究有关人员责任。