

# 深圳市光明区高标准农田建设规划

**(2021-2030年)**

(征求意见稿)

广东省科学院广州地理研究所

2022年11月

# 目 录

前 言 .....	1
<b>第一章 规划基础 .....</b>	<b>3</b>
1.1 基础条件 .....	3
1.2 高标准农田建设基本情况 .....	5
1.3 建设成效 .....	8
1.4 存在问题 .....	10
1.5 有利条件 .....	11
1.6 规划依据 .....	13
<b>第二章 总体要求 .....</b>	<b>16</b>
2.1 指导思想 .....	16
2.2 基本原则 .....	16
2.3 建设目标 .....	18
<b>第三章 建设内容和建设标准 .....</b>	<b>23</b>
3.1 农田质量提升工程建设 .....	23
3.2 农业从业人员生活配套设施建设 .....	32
3.3 农业产业配套设施建设 .....	32
<b>第四章 空间布局和建设任务 .....</b>	<b>34</b>
4.1 潜力区域 .....	34
4.2 建设布局 .....	37
4.3 高标准农田建设示范性工程 .....	80
<b>第五章 投资估算和资金筹措 .....</b>	<b>94</b>

5.1 投资估算 .....	94
5.2 资金筹措 .....	110
<b>第六章 建设监管和后续管护 .....</b>	<b>111</b>
6.1 质量管理 .....	111
6.2 上图入库 .....	111
6.3 竣工验收 .....	112
6.4 后续管护 .....	113
6.5 保护利用 .....	115
<b>第七章 效益分析 .....</b>	<b>116</b>
7.1 经济效益 .....	116
7.2 社会效益 .....	117
7.3 生态效益 .....	117
<b>第八章 保障措施 .....</b>	<b>119</b>
8.1 加强组织领导 .....	119
8.2 强化规划引领 .....	120
8.3 加强资金保障 .....	121
8.4 加大科技支撑 .....	121
8.5 严格监督考核 .....	122
8.6 加强队伍建设 .....	123

# 前 言

党中央、国务院高度重视高标准农田建设，高标准农田作为保障国家粮食安全的“压舱石”，为稳定和提高粮食综合生产能力提供了重要支撑。习近平总书记指出，中国人的饭碗要牢牢端在自己手里，而且里面应该主要装中国粮；强调手中有粮、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；耕地保护要求要非常明确，18亿亩耕地必须实至名归，农田就是农田，而且必须是良田；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。

按照党中央、国务院大力开展高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的要求，为统筹推进我区高标准农田建设，落实《全国高标准农田建设规划（2021-2030年）》《广东省高标准农田建设规划（2021-2030年）》《深圳市高标准农田建设规划（2022-2030年）》等规划要求，衔接我区国土空间、水利发展等相关规划，编制《深圳市光明区高标准农田建设规划（2021-2030年）》（以下简称《规划》）。

《规划》认真落实最严格的耕地和永久基本农田保护制度，立足光明区现实基础，确定全区高标准农田建设指导思想、基本原则、目标任务，明确建设内容、建设标准、建设区域和项目安排，估算投资需求，并提出实施保障措施。《规划》通过谋划光明区高标准农田建设与管护工作，创新高度城市化地区耕地和永久基本农田保护利用方式，积极探索现代都市农业发展新模式，以最严的措施保护农田、最高的标准建设农田、最实的举措管护农田，将光明区打造成为现代都

市田园新标杆、深圳国家农业科学中心和国家农业现代化示范区。

《规划》是未来十年光明区高标准农田建设工作的纲领性文件，是开展高标准农田建设的基本依据和行动指南。规划基准年为2020年，规划期限为2021—2030年，展望到2035年。

# 第一章 规划基础

## 1.1 基础条件

深圳市光明区成立于2018年2月，前身光明新区成立于2007年8月，是深圳市设立的第一个功能新区。光明区位于深圳市西北部，西侧、南侧与深圳市宝安区接壤，东南侧与深圳市龙华区接壤，东北侧与东莞市接壤。光明区下辖光明、公明、新湖、凤凰、玉塘、马田6个街道，共31个社区，31个居民委员会。



图1 光明区在深圳市的区位示意图

表1 光明区基本情况

街道	国土面积 ( $\text{km}^2$ )	管辖社区
光明街道	29.74	光明社区、碧眼社区、东周社区、白花社区、翠湖社区、迳口社区
公明街道	22.85	公明社区、上村社区、李松荫社区、下村社区、西田社区
新湖街道	40.70	新羌社区、楼村社区、圳美社区
凤凰街道	21.86	甲子塘社区、东坑社区、塘尾社区、塘家社区、凤凰社区
玉塘街道	21.76	田寮社区、玉律社区、长圳社区、红星社区

街道	国土面积 (km <sup>2</sup> )	管辖社区
马田街道	18.47	薯田埔社区、合水口社区、根竹园社区、马山头社区、石围社区、将围社区、石家社区、新庄社区
合计	155.38	---

### 1.1.1 地貌类型多样，光热水资源丰富

光明区地势东北高西南低，地貌类型属深圳市西北部台地丘陵区，北部为罗田低丘陵，东部为大屏嶂高丘陵，西部为公明盆地，南部为吊神山—羊台山丘陵。光明区属亚热带季风性气候，日照时间长，高温多雨，雨热同期，农作物可全年生长，多年平均气温22.4℃，多年平均湿度73%，多年平均蒸发量1322毫米。光明区水资源丰富，全区共有河流24条，其中茅洲河干流1条，一级支流14条，二三级支流9条，总长94.81km，主要分布于茅洲河流域，仅白花河（光明段）属于观澜河流域；全区共有13座小型水库，水库现状的基本功能为防洪和灌溉，兼具河道补水任务。

表2 光明区水库情况统计表

类型	水库名称
小（1）型水库	桂坑水库、铁坑水库、莲塘水库、禾槎涧水库、大鹫水库、石狗公水库、白鸽陂水库
小（2）型水库	畔坑水库、后底坑水库、碧眼水库、阿婆髻水库、横坑水库、红坳水库
山塘	罗仔坑水库、尖岗坑水库、望天湖水库

### 1.1.2 社会经济发展水平较高，人民对美好生活需求增加

2020年光明区地区生产总值为1100.77亿元，其中，第一、第二、第三产业增加值分别为2.18、741.44、357.15亿元，三大产业比重为0.20:67.36:32.44。光明区2020年末常住人口为110.35万人，人均GDP10.41万元，人民群众对休闲旅游、优质生态产品等的需求显著增加。

### 1.1.3 耕地和永久基本农田保护地位突出，耕地质量较优

光明区是深圳市耕地、永久基本农田分布面积最大的一个区，在全市的耕地和永久基本农田保护格局中具有重要地位。2020年光明区耕地面积为16181亩<sup>1</sup>，约占深圳市（未含深汕特别合作区）耕地总面积的33.13%，2022版永久基本农田面积为13232亩<sup>2</sup>，约占深圳市（未含深汕特别合作区）永久基本农田总面积的44.11%。耕地平均质量等级为2.58等<sup>3</sup>，一至三等、四至六等、七至八等的耕地面积占比分别为63.17%、36.47%、0.36%，以水浇地为主，占耕地面积的85.26%。耕地相对集中分布在新湖街道、玉塘街道、光明街道。

表3 光明区耕地质量等级统计表

耕地质量等级 街道	一等地	二等地	三等地	四等地	五等地	六等地	七等地	八等地	总计
凤凰街道	375	62	205	98	9	5	0	0	754
公明街道	6	243	119	263	723	0	0	0	1354
光明街道	17	364	157	1238	145	66	31	28	2046
马田街道	0	454	336	987	0	0	0	0	1777
新湖街道	3802	2413	245	1252	122	17	0	0	7851
玉塘街道	844	436	143	976	0	0	0	0	2399
总计	5044	3972	1205	4814	999	88	31	28	16181

## 1.2 高标准农田建设基本情况

截止2020年光明区已建成高标准农田8503亩<sup>4</sup>，约占2020年现状耕地的52.55%，主要分布在新湖街道。其中有8206亩已纳入2022版永久基本农田，有297亩未纳入2022版永久基本农田。已建成高标准农田的项目年份主要为2012、2013、2014年，建成面积分别为3004、3007、2492亩。

<sup>1</sup> 计算面积为图斑地类面积，数据来源为深圳市规划和自然资源局光明管理局提供的2020年国土变更调查成果。

<sup>2</sup> 计算面积为图斑地类面积，数据来源为深圳市规划和自然资源局光明管理局提供的“三区三线”划定成果。

<sup>3</sup> 数据来源为省农业农村厅的耕地质量等级调查评价成果。

<sup>4</sup> 数据来源为深圳市市场监督管理局下发的光明区已建成高标准农田基础数据库模板。

表4 光明区已建高标准农田与2022版永久基本农田分布情况

街道	2022版永久基本农田面积 (亩)	高标准农田面积 (亩)		
		位于2022版永久基本农田内	位于2022版永久基本农田外	小计
光明街道	1491	887	19	906
公明街道	1221	588	19	607
新湖街道	6948	5405	215	5620
凤凰街道	200	0	0	0
玉塘街道	1829	886	30	916
马田街道	1543	440	14	454
<b>合计</b>	<b>13232</b>	<b>8206</b>	<b>297</b>	<b>8503</b>

注：2022版永久基本农田为最新“三区三线”划定成果的永久基本农田，2022版永久基本农田计算面积为图斑地类面积，高标准农田计算面积为几何面积。

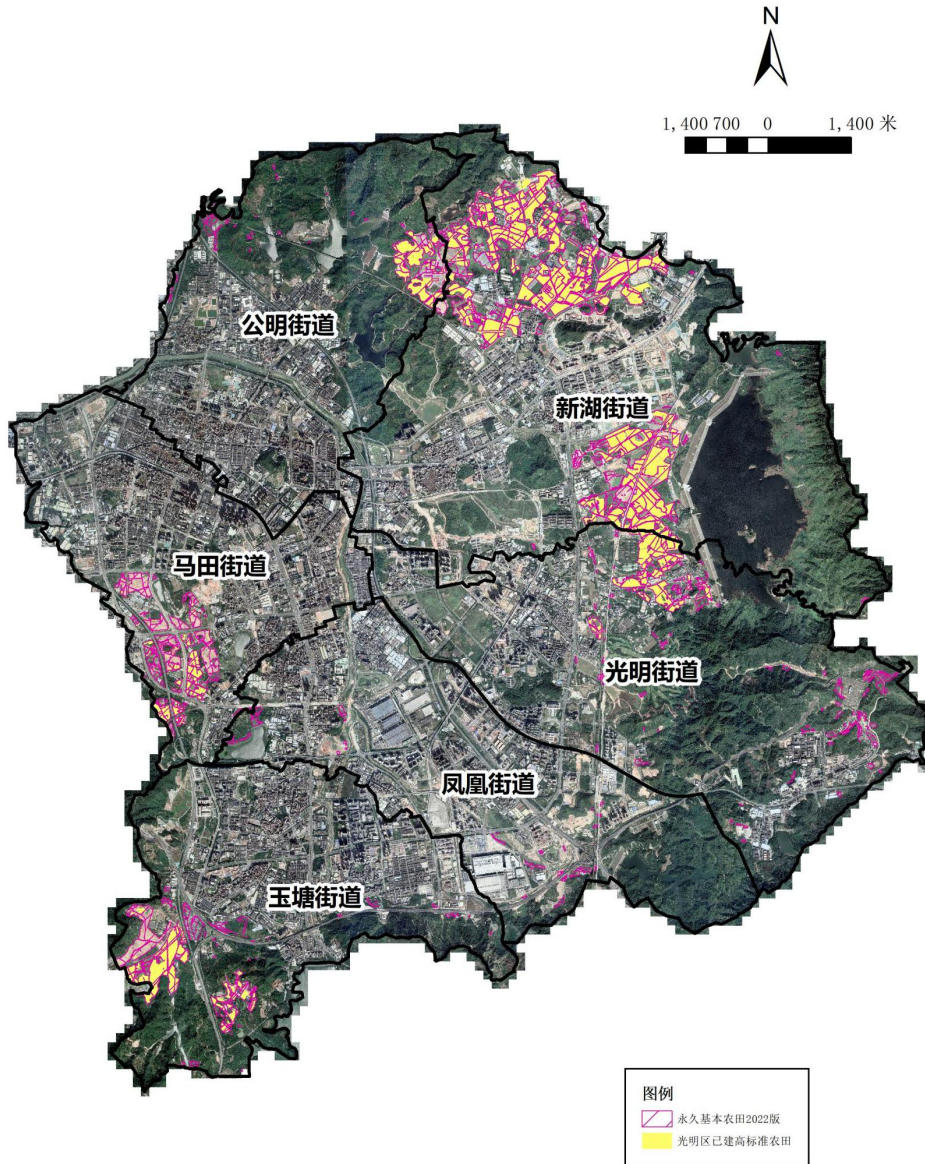


图2 光明区已建高标准农田分布图

根据光明区2020年国土变更调查数据与已建成高标准农田数据叠加分析结果，光明区已建成高标准农田范围内耕地面积为8443亩，占比为99.29%，非耕地面积为60亩，占比为0.71%，耕地质量平均等级为2.40，耕地质量水平较好。

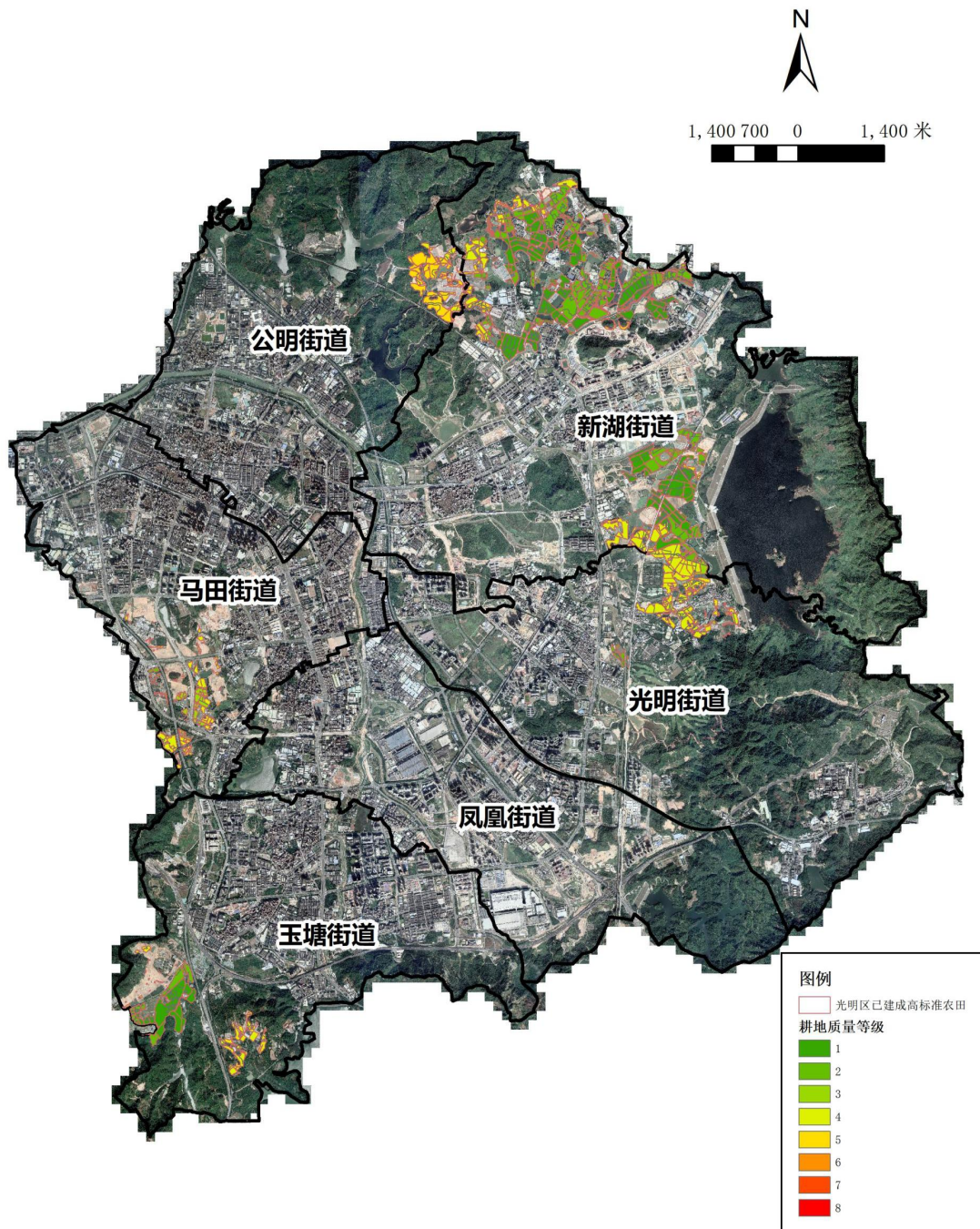


图3 光明区已建高标准农田耕地质量等级图

光明区2017版永久基本农田按空间分布特征划分为光明北、楼村一迳口、将石一马山头、凤凰一玉律、白花、李松荫六大片区。光明北片区永久基本农田面积为6220亩，占全区永久基本农田面积的47.06%，以生产种植、绿色生态示范农业、科研为主，主要种植蔬菜和其他经济作物，菜篮子蔬菜生产基地初具规模。楼村一迳口片区永久基本农田面积为3871亩，占全区永久基本农田面积的29.28%，生产种植与都市休闲农业和科研相结合，主要种植蔬菜、其他经济作物；该片区位于光明区都市农业休闲核心区，现代都市田园建设态势良好，光明小镇欢乐田园获得2020年度省级休闲农业与乡村旅游示范点，迳口时尚生态谷为深圳国家现代农业科技展示中心。将石一马山头片区永久基本农田面积为1317亩，占全区永久基本农田面积的9.96%，以蔬菜、薯类种植为主。凤凰一玉律片区永久基本农田面积为1628亩，占全区永久基本农田面积的12.32%，以蔬菜、草莓、其他经济作物种植为主。白花片区永久基本农田面积164亩，占全区永久基本农田面积的1.24%，以蔬菜、薯类种植为主，总体呈零星点状分布。李松荫片区永久基本农田面积19亩，占全区永久基本农田面积的0.14%，以蔬菜种植为主，总体呈零星点状分布。

## **1.3 建设成效**

### **1.3.1 农田建设与保护工作成效突出**

光明区高度重视“藏粮于地、藏粮于技”战略实施，持续有力推进高标准农田建设，不断加大资金投入，2011-2020年期间累计投入资金约36000万元用于基础设施工程，高标准农田建设亩均投入在3万元/亩左右。自2021年以来，光明区在全市率先完成了1560亩补充耕地以

及2362亩永久基本农田整改补划工作，因耕地保护工作突出、土地节约集约利用成效好，受到国务院督查激励。

### **1.3.2 农田生态环境得到有效改善**

通过实施田块整治、土壤改良与培肥、灌溉与排水等工程，探索绿色农业、智慧农业等技术的集成应用，光明区农田生态格局得到优化，生态屏障功能得到加强，资源利用效率、防污控污水平与防灾减灾能力不断提高，农业生态环境得到有效保护，助推了山水林田湖草系统治理与人居环境的有效改善。以光明科学城为主要载体，光明区已获得“国家绿色生态示范城区”“国家绿色建筑示范区”“全国低冲击开发雨水综合利用示范区”“国家生态文明建设示范区”等一系列“国字号”招牌。

### **1.3.3 农业科技创新取得重大突破**

依托深圳光明国家农业科技园区以及中山大学深圳校区、中科院深圳理工大学等研究型高校，光明区聚焦生物育种领域，推进前沿高通量育种工程与装备研究，研制开发和集成动植物重要性状和核心育种技术，培育出一批科技创新成果和优良新品种。兴旺种业被认定为“国家高新技术企业”，广三系杂交育种技术、洁田技术以及全基因组分子标记辅助育种技术等育种技术研究取得重大突破，洁田技术在各地得到推广应用，创造了直接经济效益累计超12亿元。

### **1.3.4 农业发展模式积极创新**

光明区依托高标准农田，积极探索“休闲农业+旅游+文化”的现代都市农业发展模式，发展多功能复合的现代都市农业，创新高度城市化地区耕地和永久基本农田保护利用模式。光明区已建成光明小镇欢

乐田园、光明农场大观园等知名农业休闲景区，满足市民农业科普教育、休闲娱乐和农业体验等多种综合需求。其中光明小镇欢乐田园每年策划开展研学、文旅活动30余场，成为2020年度广东省休闲农业与乡村旅游示范点；深圳光明农场作为国家农业高科技园区核心区重点项目，是中国农业旅游示范点、广东省青少年科技教育基地、深圳市科普教育基地，集农业生产、都市休闲、生态涵养、文化展示等功能于一体，是深圳市民重要的休闲目的地。

### **1.3.5 农业生产综合效益得到显著提升**

光明区大力推进高标准农田改造和环境提升，积极寻求一二三产业融合发展，因地制宜发展生物育种、农业休闲旅游和农业高科技研发基地。全区现有国家级龙头农业企业2家，省级龙头农业企业3家，深圳市菜篮子蔬菜生产基地2家，农业总产值从2016年的2.92亿元增加到2020年的4.15亿元，农业生产综合效益显著提升。

## **1.4 存在问题**

### **1.4.1 地力短板，影响耕地质量**

光明区耕地存在一定程度的土壤酸化问题，土壤pH值范围为5.62-6.80，平均值为6.29，根据《第三次全国土壤普查技术规程（试行）》，属于微酸性土壤。光明区耕地土壤有机质含量范围为15.04-21.70g/kg，平均值为17.43g/kg，根据《耕地质量等级》（GB/T 33469-2016）的评价标准，属于中等偏低水平。

### **1.4.2 设施薄弱，限制农业生产**

光明区高标准农田主要建成于“十二五”期间，部分已建项目受建设时间久远、自然灾害破坏、建后管护不力等因素影响，排灌、道路、

电力等工程设施老化损坏等情况时有发生。受水资源时空分布不均影响，位于距离水库下游较远、地块高程较高的基本农田存在工程性缺水问题。光明区的田间道路布局不尽合理，机耕路“窄、差、无”、农机“下地难”等问题仍然存在，特别是光明北片区、楼村一迳口片区、玉律片区比较集中连片的农田没有预留足够机耕道，难以满足大型化、专业化现代农机作业需要。2020年光明区设施农用地面积为789亩，未能满足农业正常生产需求。

### **1.4.3 建管分离，降低工程效益**

农田基础设施“三分建、七分管”，重建设、轻管护的问题长期存在，加之高标准农田建设面广量大，工程分散，建后管护客观存在困难。土地承租方由于合同约定承租期限过短，在农田建设、维护以及产业规划等方面不敢投入，缺乏主动性。在管护资金不到位、人员不到位、责任不到位的情况下，破损的机耕路、农桥、沟渠等不能及时修复，工程效益难以长期稳定发挥。

## **1.5 有利条件**

### **1.5.1 高标准农田建设面临更加良好的政策环境**

党中央、国务院高度重视高标准农田建设，习近平总书记多次作出重要指示，强调要保障粮食安全，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永久基本农田的基础上，大规模开展高标准农田建设。近年来中央1号文件、中央经济工作会议、中央农村工作会议和国家“十四五”规划纲要均对高标准农田建设作出部署。坚持最严格的耕地保护制度，遏制耕地“非农化”，严格管控“非粮化”，全面实行粮食安全责任制考核，党政同责保障

粮食安全，这些要求已明确写入国家和省相关文件，形成了广泛的社会共识，为新一轮高标准农田的建设营造了更加有利的环境。

### **1.5.2 高标准农田建设具有规划依据和工作基础**

国家明确提出要构建国家、省、市、县四级高标准农田建设规划体系。《全国高标准农田建设规划（2021-2030年）》《广东省高标准农田建设规划（2021-2030年）》已印发实施。2021年11月深圳市市场监管局印发了《关于加快构建我市高标准农田建设规划体系的函》（深市监函〔2021〕523号），要求承担高标准农田建设任务的区编制高标准农田建设规划。国家、省、市、县四级高标准农田建设规划的编制和实施，为有序开展新一轮高标准农田建设提供了重要依据。同时，光明区建成了一大批集中连片、旱涝保收、稳产高产的高标准农田，在高标准农田建设的财政投入、项目示范、人才队伍、管理维护等方面都形成了丰富的实践经验，为高质量实施新一轮高标准农田建设提供了坚实的工作基础。

### **1.5.3 高标准农田建设拥有强有力的经济社会支撑**

2020年深圳市地区生产总值超过2.77万亿元，经济总量位居亚洲城市第五位，规模以上工业总产值跃居全国城市首位，人均地区生产总值为15.93万元，约为全省平均水平8.82万元的1.8倍。光明区被深圳市委市政府赋予世界一流科学城和深圳北部中心全新定位，未来产业发展继续向中高端水平迈进，将形成以智能产业、新材料产业、生命科学产业为主导，以特色服务业为支撑的现代产业体系。光明区作为深圳市耕地、永久基本农田分布面积最大的区，深圳中国特色社会主义先行示范区建设、实施综合改革试点等先行先试政策在光明区叠

加，有利于光明区在新一轮高标准农田建设中继续走在全市乃至全省前列，引领都市型高标准农田建设迈上高质量发展新台阶。

#### **1.5.4 高标准农田建设管理体制更加规范高效**

为进一步规范高标准农田建设项目管理，确保工程建设质量，国家印发了《高标准农田建设质量管理办法（试行）》《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2022），深圳市制定了《深圳市农业发展专项资金管理办法》《深圳市农业发展专项资金资助操作规程》，光明区编制了《光明区高标准农田建设规范》《光明区高标准农田管理规范》等一系列文件，为构建完善统一规划布局、建设标准、组织实施、验收考核、上图入库的管理新体制，统筹推进高标准农田建设工作提供坚实的技术支持。

### **1.6 规划依据**

#### **1.6.1 法律法规及文件**

（1）《中华人民共和国土地管理法》（修正版）（2020年1月1日施行）；

（2）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021修订）（2021年9月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）（中华人民共和国主席令第二十九号）；

（4）《中华人民共和国环境保护法》（修订版）（2015年1月1日施行）；

（5）《基本农田保护条例》（修订版）（2011年1月8日施行）；

（6）《农业农村部办公厅关于做好全国高标准农田建设规划修编

工作的通知》（农办建〔2019〕3号）；

（7）《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）；

（8）《农田建设项目管理办法》（农业农村部令2019年第4号）；

（9）《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（中发〔2021〕1号）。

### **1.6.2 技术标准**

（1）《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

（2）《基本农田划定技术规程》（TD/T1032-2011）；

（3）《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）；

（4）《高标准基本农田建设标准》（TD/T1033-2012）；

（5）《高标准基本农田建设标准》（NY/T2148-2012）；

（6）《高标准农田建设技术规范》（NY/T2949-2016）；

（7）《高标准农田建设评价规范》（GB/T33130—2016）。

### **1.6.3 相关规划**

（1）《全国土地整治规划（2016-2020年）》；

（2）《全国高标准农田建设规划（2021-2030年）》；

（3）《广东省高标准农田建设规划（2021-2030年）》

（4）《深圳市土地利用总体规划（2006-2020年）》；

（5）《深圳市国土空间总体规划(2020-2035)》（草案）；

（6）《深圳国际食品谷发展规划（2021-2035年）》；

（7）《深圳市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》；

(8) 《深圳市国土空间规划保护与发展“十四五”规划》；

(9) 《深圳市光明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》；

(10) 《深圳市光明区水土保持“十四五”规划》；

(11) 《光明科学城空间规划纲要》；

(12) 《光明区交通运输“十四五”规划》；

(13) 《光明区国土空间利用和近期建设行动“十四五”规划(2020-2025)》。

## 第二章 总体要求

### 2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实习近平总书记对广东、深圳系列重要讲话和重要指示批示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，抢抓“双区”驱动、“双区”叠加、“双改”示范等重大机遇，深刻领会高标准农田建设对保障国家粮食安全、守住耕地红线的极端重要性，立足光明新区发展实际，坚持新增建设和改造提升并重、建设数量和建成质量并重、工程建设和建后管护并重，产能提升和绿色发展相协调，面上推进和示范引领相结合，突出抓好基础设施补短板、耕地地力再提升、机制体制再创新，积极探索高度城市化地区都市型高标准农田建设路径和管理模式，按照建设标准化、装备现代化、应用智能化、经营规模化、管理规范化的“六化”标准开展高标准农田创建，实现高质量建设、高效率管理、高水平利用，为深圳市“公园城市”建设增添“公园农田”的靓丽风采，为保障国家粮食安全和重要农产品有效供给树立光明样板、展现光明担当。

### 2.2 基本原则

**政府主导、多方参与。**切实落实政府责任，加强政府投入保障，提高资金配置效率和使用效益。积极引导广大群众、新型农业经营主体、农村集体经济组织和各类社会资本参与农田建设和管护，形成共谋一碗粮、共抓一块田的工作合力。

**科学布局、突出重点。**依据相关法律法规以及国土空间规划、衔接水资源利用等相关专项规划，科学确定农田建设布局。合理配置农

田建设任务指标，重点在永久基本农田、粮食和主要农产品优势区域开展高标准农田建设，以夯实基础、确保产能，筑牢粮食和主要农产品安全阵地。

**建改并举、注重质量。**落实高质量发展要求，坚持新增建设和改造提升并重，建设数量和建成质量并重，保质保量完成新增建设高标准农田建设，切实解决部分已建高标准农田标准偏低、内容单一、利用较差等问题，全面提高农田建设质量，协同提升耕地的经济价值和生态服务价值，推进农业产业转型升级。

**绿色发展、生态优先。**以尊重和维护自然为前提，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。

**综合施策，提升效益。**统高标准农田建设要采取水利、农业、农机、林业和科技等多种措施，实行桥涵闸站井全面配套，水土田林路综合治理，加强农技和农艺相结合，加快农业科技成果推广，切实提高项目区农业综合生产能力。

**建管并重、良性运行。**加强高标准农田建设和利用评价，完善耕地质量监测网络，强化长期跟踪监测，确保建设成效。健全高标准农田建后管护机制，落实管护主体、管护责任和管护经费，确保工程长久发挥效益。

**数字赋能、良田粮用。**建立大数据、云计算、物联网、卫星遥感等现代信息技术相结合的农田建设管理信息系统，实现管理管护更加科学精准。强化粮食生产利益补偿机制和种粮激励政策，引导高标准农田集中用于重要农产品特别是粮食生产。

## 2.3 建设目标

### 2.3.1 功能定位

**现代都市田园新标杆。**聚焦农业多功能开发，依托欢乐田园、虹桥公园、大顶岭绿道、迳口古村等一批知名旅游项目，采取“大尺度农业景观+小组团文旅体验”的融合方式，开展农业科普教育、农事体验、农业文化示范基地建设，多措并举支持都市农业高质量发展，通过高起点、高水平建设高标准农田，优化耕地空间布局，实现城在田中、园在田中、田园相融，打造“高质量、高颜值”都市田园新标杆。

**深圳国家农业科学中心。**聚焦创新驱动升级，紧抓深圳市打造国际种业硅谷（中心）和建设省级现代生物育种产业园的契机，依托深圳光明国家农业科技园区和中山大学深圳校区、中科院深圳理工大学等高校，加强农业种质资源保护，提升新品种选育能力，加强生物功能基因挖掘，努力攻破农业“卡脖子”技术，按照“核心技术+产业融合+场景实践+示范推广”的要求，全面提高农业科学发展水平，建设生物能源育种基地，发展一体化大型农业综合性研究基地，推动光明区加快建设深圳国家农业科学中心。

**国家农业现代化示范区。**聚焦农产品安全供给，利用深圳建设国际食品谷的契机，发挥光明区耕地规模优势，结合高标准农田建设在光明区建立研发成果开展试验示范区，将宝贵的耕地资源打造成全国领先的都市农业创新试验田，用现代化工程技术改造农田，用智能化信息技术武装农业，用数字化引领驱动农业现代化，促进数智田园示范区和世界未来农业食品先行示范区建设，推动光明区加快打造国家农业现代化示范区。

### 2.3.2 发展重点

发挥光明科学城作为大湾区综合性国家科学中心先行启动区和核心承载区的优势，以光明建设蓝绿活力环为契机，通过高标准农田建设强化都市田园与光明科学城深度融合发展，以新增建设项目促进高标准农田集中连片，建设现代都市田园综合体和数智田园示范区。加快创建深圳国家农业科学中心和光明区生物能源育种基地，发展一体化大型农业综合性研究基地，建设具有较大国际影响力的大科学设施和装置等公共设施。

### 2.3.3 总体目标

根据《深圳市高标准农田建设规划（2022-2030年）》，光明区累计改造提升高标准农田任务为7500亩，累计新增高效节水灌溉任务为7500亩。

落实党的二十大关于逐步把永久基本农田全部建成高标准农田的要求，基于光明区国土空间规划“三区三线”划定成果，综合考虑光明区耕地资源、蔬菜保供、粮食生产、水利发展等因素，规划至2030年光明区累计新增建设高标准农田5146亩，累计改造提升高标准农田8283亩，累计完成新增高效节水灌溉面积13429亩，新增高标准农田亩均产能提高100公斤，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，新增建设高标准农田亩均节水率达到10%，建成高标准农田上图入库覆盖率达到100%。

——2021-2025年期间，全区新增建设高标准农田1900亩，改造提升高标准农田面积6296亩，新增高效节水灌溉面积8196亩。优先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，推进

新增建设高标准农田，同步发展高效节水灌溉，着力推动高标准农田数量、质量、生态一体化建设，逐步形成农田设施完善、产业特色明显、生态环境优美、管护效益显著的高标准农田建设新风貌，彰显具有光明特色的高标准农田建设新亮点，建成更高水平、更有效率、更可持续的粮食等农产品安全保障基础。

——2026-2030年期间，全区新增建设高标准农田3246亩，改造提升高标准农田面积1987亩，新增高效节水灌溉面积5233亩。全区高标准农田保有量和质量实现进一步提高，力争将符合条件的永久基本农田全部建成高标准农田，加快农业科技改革创新，大力发展现代种业，绿色生态农田、数字农田建设模式进一步普及，以美丽田园为形式，打造农业与城市和谐共生的升级版都市现代农业新模式，促进一二三产业融合，为城市高质量生活贡献新力量。

——展望到2035年，通过持续建设和改造提升，全面提升农业科技支撑能力，推动现代生物育种产业跨越式发展，全面建成现代智慧农业体系，实现农业高质量发展，打造具有光明特色的都市田园，彰显现代大都市的农田科技、生态和文化价值，形成功能多样、高效生态、开放共享的都市现代农业发展新格局。

表5 规划主要指标表

序号	指标	目标值	属性
1	高标准农田建设	到2025年累计改造提升高标准农田 <u>3650</u> 亩	约束性
		到2030年累计改造提升高标准农田 <u>7500</u> 亩	
		到2030年累计新增建设高标准农田 <u>5146</u> 亩	预期性
		到2030年累计改造提升高标准农田 <u>8283</u> 亩	
2	高效节水灌溉建设	到2025年累计完成新增高效节水灌溉面积 <u>8196</u> 亩	预期性
		到2030年累计完成新增高效节水灌溉面积 <u>13429</u> 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 <u>100</u> 公斤	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	新增建设高标	到2030年达到10%以上	预期性

序号	指标	目标值	属性
	准农田亩均节水率		
5	建成高标准农田上图入库覆盖率	到2030年达到100%	预期性

### 2.3.4 分期实施目标

综合考虑根据收集的相关项目资料和已建高标准农田的建设年份，结合调研了解到的经营主体意愿和实地情况，确定光明区2022-2030年高标准农田建设分期实施目标：

第一期（2022年完成）：全区新增建设高标准农田面积37亩，改造提升高标准农田面积225亩，其中新增高效节水灌溉面积262亩，主要集中在新湖街道；

第二期（计划2023年开工建设）：全区改造提升高标准农田面积1968亩，其中新增高效节水灌溉面积1968亩，主要集中在光明街道、新湖街道；

第三期（计划2024年开工建设）：全区新增建设高标准农田面积1863亩，改造提升高标准农田面积4103亩，其中新增高效节水灌溉面积5966亩，主要集中在光明街道、新湖街道、公明街道；

第四期（计划2026年开工建设）：全区新增建设高标准农田面积1477亩，改造提升高标准农田面积1093亩，其中新增高效节水灌溉面积2570亩，其中主要集中在光明街道、新湖街道、马田街道、玉塘街道、凤凰街道；

第五期（计划2028年开工建设）：全区新增建设高标准农田面积1769亩，改造提升高标准农田面积894亩，其中新增高效节水灌溉面积2663亩，主要集中在公明街道、光明街道、马田街道、玉塘街道、凤凰街道。

表6 光明区高标准农田建设分期实施目标

单位: 亩、万元

建设时序	新建高标准农田面积	改造提升高标准农田面积	新增高效节水灌溉面积	施工依据	投资估算	位置
第一期 (2022年完成)	37	225	262	位于农业生产和景观提升功能节点, 地块本身耕作条件良好, 同时横穿有赣深高铁, 依托光明小镇的知名度和影响力, 能极大发挥示范引领的作用。	516.77	新湖街道
第二期 (计划2023年开工建设)	0	1968	1968	位于都市休闲农业和科技农业重点发展区域, 农田种植情况较好, 改造后能显著提升农业生产综合效益。	3969.69	光明街道、新湖街道
第三期 (计划2024年开工建设)	1863	4103	5966	与第一、二期连片, 有利于实现规模化种植, 且主要位于都市休闲农业和绿色生态示范农业重点发展区域, 粮食作物种植稳定、区位条件好、改造后增产增收明显。	11860.02	光明街道、新湖街道、公明街道
第四期 (计划2026年开工建设)	1477	1093	2570	耕地质量等级较高的耕地, 改造难度相对较低, 容易施工。	5267.82	光明街道、新湖街道、马田街道、玉塘街道、凤凰街道
第五期 (计划2028年开工建设)	1769	894	2663	耕地质量等级较低的耕地, 种植基础较差, 施工难度相对较高。	5402.12	公明街道、光明街道、马田街道、玉塘街道、凤凰街道
合计	5146	8283	13429	——	27016.42	——

## 第三章 建设内容和建设标准

严格执行《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2022）、《节水灌溉工程技术标准》（GB/T 50363）、《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》（国函〔2021〕86号）、《广东省高标准农田建设规划（2021-2030年）》（粤农农〔2022〕87号）等国家标准和上位规划要求，参照《高标准基本农田建设规范（试行）》（国土资发〔2011〕144号）、《高标准基本农田建设标准（TD/T 1033-2012）》、《高标准农田建设标准（NY/T 2148-2012）》和《光明区高标准农田建设规范》等行业标准和地方规范，结合光明区实际，因地制宜确定农田质量提升工程的建设内容和标准，统筹抓好农业从业人员生活配套设施和农业产业配套设施建设，实现高标准农田高质量建设、高效率管理和高水平利用。

### 3.1 农田质量提升工程建设

衔接上级规划，加强高标准农田在田块整治、土壤改良、灌溉排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电、科技服务和管护利用方面的建设，实现耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，田间基础设施占地率一般不宜超过8%。

规范农田建设占用永久基本农田。高标准农田建设因开展必要的灌溉及排水设施、田间道路、农田防护林等配套设施涉及少量占用和优化永久基本农田布局的，要在项目区内予以补足；难以补足的，由光明区人民政府统筹在区域范围内落实补划任务。

严格管控一般耕地转为其他农用地。农业设施建设用地占用一般耕地，应落实耕地“进出平衡”，补足同等数量、质量的可长期稳定利用的耕地。

### **3.1.1 田块整治**

#### **(1) 建设内容**

田块整治工程包括耕作田块修筑工程和耕作层地力保持工程。耕作田块修筑需要进行田块调整与田面平整，田块调整时耕作田块的长度和宽度应根据气候条件、地形地貌、作物种类、机械作业和灌溉与排水效率等因素确定，并充分考虑水蚀、风蚀，以满足标准化种植、规模化经营、机械化作业、节水节能等农业科技的应用；田面平整前需清理田块表面的建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物，田面高差、横向坡度和纵向坡度应根据土壤条件和灌溉方式合理确定，尽可能满足精耕细作、灌溉与排水的技术要求，不宜打乱表土层与心土层，确需打乱应先将肥沃的表土进行剥离，单独堆放，待田块平整完成后，再将表土均匀摊铺到田面上。宜通过客土填充、剥离回填表土层等措施平整土地，合理调整农田地表坡降，改善农田耕作层，提高灌溉排水适宜性，实现耕作层地力保持。田块整治后，耕作田块相对集中，有效土层厚度和耕层厚度符合作物生长需要。充分考虑地貌、作物种类、宜机作业和灌溉排水等因素，因地制宜地进行耕作田块布置，合理规划，提高田块归并程度，实现耕作田块相对集中。

#### **(2) 建设标准**

土地平坦区域的耕地宜修筑条田，长度宜为100-600米，宽度宜为

50-300米，且宜为机械作业宽度的倍数；地面坡度为5-25°的坡耕地应改造成水平梯田，并与沟道治理、坡面防护等工程相结合，配套坡面防护设施，提高防御暴雨冲刷能力，田面长边宜平行等高线布置，长度宜为100-200米，田面宽度应便于机械作业和田间管理。梯田埂坎宜采用土坎、石坎、土石混合坎或植物坎等，土坎高度宜不超过2米，石坎高度宜不超过3米。农田土体厚度应在50厘米以上，水田耕作层厚度宜在20厘米左右，水浇地和旱地耕作层厚度宜在25厘米以上。

### **3.1.2 土壤改良**

#### **(1) 建设内容**

土壤改良主要通过工程、生物、化学等方法，治理过沙或过黏土壤、盐碱土壤和酸化土壤，提高耕地质量水平。过沙或过黏的土壤治理可通过掺黏、掺沙、客土、增施有机肥等措施改良土壤质地，提高土壤肥力。盐碱土壤治理可采取工程排盐、施用土壤调理剂和有机肥等措施，降低土壤盐分含量，中和土壤碱度，降低土壤pH。酸化土壤治理应根据土壤酸化程度，利用石灰质物质、土壤调理剂和有机肥等，中和土壤酸度，提高土壤pH。提高耕地质量水平可通过深耕深松、秸秆还田、增施有机肥、种植绿肥、施用土壤调理剂、测土配方施肥等方式，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。

#### **(2) 建设标准**

测土配方施肥覆盖率应达到95%以上。改良后土壤pH值宜在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、生物指标达到本地自然条件和种植水平下的中上等水平。

### 3.1.3 灌溉与排水

#### (1) 建设内容

灌溉与排水工程主要包括小型水源工程、输配水工程、渠系建筑物工程、田间灌溉工程、排水工程。

水源配置应考虑地形条件、水源特点等因素，合理选用蓄、引、提或组合的方式，根据水源条件、取水方式、灌溉规模及综合利用要求，选用经济合理的工程形式，包括修建小型塘堰（坝）、蓄水池和小型集雨设施、小型泵站、农用机井等。其中，井灌工程的泵、动力输变电设备和井房等配套率应达到100%；塘堰（坝）容量应小于10000m<sup>3</sup>；蓄水池容量宜控制在2000m<sup>3</sup>以下；小型集雨池（窖）、水柜等容量应不大于100m<sup>3</sup>；斗渠(含)以下引水和提水泵站的设计流量应根据设计灌溉保证率、设计灌水率、灌溉面积、灌溉水利用系数及灌溉区域内调蓄容积等综合分析计算确定，宜控制在1.0m<sup>3</sup>/s以下。

按照灌溉与排水并重的原则，合理配套建设和改造输配水渠（管道）、排水沟（管道）、泵站及农桥、渡槽、倒虹吸管、涵洞、水闸、跌水与陡坡、量水设施等渠系建筑物，完善农田灌溉排水设施。其中，平原地区斗渠（沟）以下各级渠（沟）宜相互垂直，斗渠（沟）长度宜为1000m~3000m，间距应与农渠（沟）长度相适宜，农渠（沟）长度、间距应与条田的长度、宽度相适宜，低山丘陵区的斗、农渠（沟）长度可适当缩短；农桥应采用标准化跨径，桥长应与所跨沟渠宽度相适应，单跨宜不超过10m，桥宽宜与所连接道路的宽度相适应，宜不

超过6m。

根据气象、作物、地形、土壤、水源、水质，农业生产及发展、管理和经济社会等条件综合分析确定灌溉方式，推广渠道防渗、管道输水灌溉和喷灌、微灌等节水措施，支持建设必要的灌溉计量设施，倡导建设生态型灌排系统。其中，刚性材料防渗渠道，流量 $1\text{m}^3/\text{s}$ 及以上宜优先采用弧形坡脚梯形或弧形底梯形断面， $1\text{m}^3/\text{s}$ 以下宜优先采用U形断面；采取管道输水的工程，管径小于400mm时宜选用塑料管材，地形复杂或寒冷地区宜选用聚乙烯塑料管道；管径大于400mm时可选用玻璃钢管、钢筋混凝土管、钢筒混凝土管等；山丘区不具备地埋条件时以选用金属管材。

根据涝、渍的成因，结合地形、降水、土壤、水文地质条件，兼顾生物多样性保护，因地制宜选择水平或垂直排水、自流或抽排及其结合的方式，合理修建修建明沟、暗管、排水井、排水闸、排涝站、排涝闸站。

## （2）建设标准

按照旱、涝、渍和盐碱综合治理的要求，结合田、路、林、电，科学规划建设田间灌排工程，加强田间灌排工程与灌区骨干工程的衔接配套，形成从水源到田间完整的灌排体系。

### ①灌溉标准

田间灌排系统灌溉保证率不低于70%，管道输水灌溉设计保证率不宜低于80%，灌溉水利用系数应符合GB/T 50363的规定，灌溉水质应符合GB 5084的规定。

表7 灌溉水利用系数的要求

类型	要求	
渠道防渗输水灌溉工程	大型灌区	不应低于0.50
	中型灌区	不应低于0.60
	小型灌区	不应低于0.70
	地下水灌区	不应低于0.80
管道输水灌溉工程	不应低于0.80	
喷灌工程	不应低于0.80	
微灌工程	不应低于0.85	
滴灌工程	不应低于0.90	

资料来源：《GB/T 50363-2018 节水灌溉工程技术标准》

## ②排水标准

旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用5-10年一遇，1-3天暴雨从作物受淹起1d~3d排至田面无积水；水稻区农田排水设计暴雨重现期宜采用10a一遇，1d~3d暴雨3d~5d排至作物耐淹水深。农田排渍标准，旱作区在作物对渍害敏感期间可采用3d~4d内将地下水埋深降至田面以下0.4m~0.6m；稻作区在晒田期3d~5d内降至田面以下0.4m~0.6m。

### 3.1.4 田间道路

#### (1) 建设内容

田间道路工程包括田间道（机耕路）和生产路的建设，应充分考虑宜机作业，与田、水、林、电、路、村规划相衔接，利用现有公路，结合沟渠、林带分布，优化田间道（机耕路）、生产路布局，整修田间道路，合理确定田间道路的密度、宽度等要求，科学设置必要的农机下田坡道、桥涵、错车道和末端掉头点等附属设施。

#### (2) 建设标准

平原区集中连片耕作田块的田间道路直接通达的田块数占田块总数的比例应达到100%，丘陵、山区应不低于90%。田间道

（机耕路）的路面宽度宜为3-6m，宜优先采用泥结石、碎石等路面，确有必要的地区可采用混凝土硬化路面，道路两侧可视情况设置路肩，路肩宽宜为30-50cm，在暴雨冲刷严重的区域，田间道路路面应采用硬化措施。生产路宽度不宜超过3m，路面层宜采用砂石路、泥结碎石路、石板路、混凝土路等，采用混凝土路面时，应设置路基，路基高度应高于田面，在水田区，其值应不小于0.5m，其他地区应不小于0.3m。当田间道与田面之间存在宽度或深度大于等于0.5m的沟渠时，应设置下田涵管；当田面与路面的高度差大于0.5m时，应设置下田坡道，纵坡坡度应小于15%。

### **3.1.5 农田防护与生态环境保护**

#### **（1）建设内容**

农田防护与生态环境保护工程包括农田防护林工程、岸坡防护工程、坡面防护工程和沟道治理工程等。在有显著主害风的地区，应因地制宜开展农田防护林建设，宜采取长方形网格配置，尽可能与生态林等相结合。在水土流失易发区，应合理修筑岸坡防护、沟道治理、坡面防护等设施。

#### **（2）建设标准**

农田林网工程建设应选择表现良好的乡土树种和适合本地条件的配置方式，一般宽林带可采用不同树种混交配置，窄林带可为纯林，农田防护林林木成活率宜达到90%以上，三年后保存率宜达到85%以上，主要造林树（品）种及适宜密度应按GB/T 50817的有关规定执行。岸坡防护可采用土堤、干砌石、浆砌石、石笼或混凝土等方式，平原

河网区在沟道岸顶、坡面和水边，应利用植物的根、茎、叶来护岸固坡，形成自然生态型防护工程，丘陵山地区和丘岗冲垅区应采用天然石材、木材、植物保护岸坡的生态型防护工程。受防护农田面积比例不应低于90%，防洪标准应达到10~20年一遇。

### **3.1.6 农田输配电**

#### **(1) 建设内容**

农田输配电工程包括输电线路、变配电装置、弱电工程等，其布设应与田间道路、灌溉与排水等工程相结合，符合电力系统安装与运行相关标准，保证用电质量和安全。应根据输送容量、供电半径选择输配电线路导线截面和输送方式，合理布设配电室，提高输配电效率。根据高标准农田建设现代化、信息化的建设和管理要求，合理布设弱电设施，服务于通讯、物联网、病虫害监测、土壤墒情监测、气象设施等农田现代化管理。

#### **(2) 建设标准**

农田输配电工程布设应与田间道路、农田水利等工程相结合，符合电力系统安装与运行相关标准，保证用电质量和安全。农网线路宜采用10kV及以下电压等级，包括10kV、1kV、380V和220V，应设立相应标识。农田输配电线路应采用架空绝缘导线，其技术性能应符合GB/T 1179、GB/T 14049、GB/T 12527等规定。农田输配电设备接地方式宜采用TT系统，对安全有特殊要求的宜采用IT系统。配电室设计应执行GB 50053有关规定，并应特别采取防潮、防鼠虫害等措施，保证运行安全。

### **3.1.7 科技服务**

#### **(1) 建设内容**

高标准农田建设应开展绿色（新）工艺、产品、技术、装备、模式的综合集成及示范推广，加强农业科技配套与应用，推广良种良法，病虫害绿色防控、保护性耕作、科学用水用肥用药技术和物联网、大数据、移动互联网、智能控制、卫星定位等信息技术，提高机械化耕种收综合作业水平、优良品种覆盖率和病虫害统防统治覆盖率。

#### **(2) 建设标准**

高标准农田区域测土配方施肥技术覆盖率应达到95%以上。

### **3.1.8 管护利用**

#### **(1) 建设内容**

高标准农田建成后，应编制、更新相关图、表、册，完善数据库，设立统一标识，落实保护责任，实行特殊保护。建立政府引导，行业部门监管，村级组织、受益农户、新型农业经营主体和专业管理机构、社会化服务组织等共同参与的管护机制和体系。按照“谁受益、谁管护，谁使用、谁管护”的原则，落实管护主体，压实管护责任，办理移交手续，签订管护合同。管护主体应对各项工程设施进行经常性检查维护，确保长期有效稳定利用。新建成的高标准农田应优先划入永久基本农田储备区。

#### **(2) 建设标准**

按照“谁受益、谁管护”的原则，明确建成后高标准农田管护主

体、管护责任和管护义务，管护资金到位，农田基础设施实现长久运行。

### 3.2 农业从业人员生活配套设施建设

在推进高标准农田建设过程中，同步推动高标准农田建设项目区内及其周边区域农业生产者居住、教育、购物、通勤、医疗、休闲等美好生活需要所必需的公共服务设施和公共空间的改造升级和必要新建。在国民经济和社会发展规划和年度计划中统筹考虑农业从业人员生活配套设施，探索对项目区域内的农业从业人员居住区、农田工具房等现状建筑和设施进行原址改造升级，以试点的方式将原基本农田保护区内建设年限超过20年<sup>5</sup>的铁皮房进行原址改建或将农业从业人员生活配套设施纳入城市更新项目捆绑内容，以改善高标准农田利用主体的生活环境。

### 3.3 农业产业配套设施建设

合理保障以农业为基础的产业链配套用地，在高标准农田建设项目区内或周边地区统筹布局农产品分拣、初加工、都市休闲观光农业、科技农业而必须的配套设施建设，将农业生产、加工、销售、休闲农业、科研及其他服务业有机整合，引导和推动一二三产业融合发展。国土空间规划可预留不超过5%<sup>6</sup>的建设用地机动规模，优先用于保障

<sup>5</sup> 参照《深圳经济特区城市更新条例》（2021年）第二十六条“申请将旧住宅区纳入拆除重建类城市更新单元计划的，建筑物建成年限应当在二十年以上”。

<sup>6</sup> 参照《广东省自然资源厅 广东省发展和改革委员会 广东省农业农村厅 广东省林业局关于保障农村一二三产业融合发展用地促进乡村振兴的指导意见》（粤自然资规字〔2022〕1号）关于“（四）合理安排用地规模。以第三次全国国土调查成果为基础，各地要加快编制县、镇级国土空间规划，安排不少于10%的新增建设用地规模，重点保障乡村产业发展用地，优先用于重点项目库中的农村一二三产业融合发展项目。探索规划“留白”机制，镇级国土空间规划和村庄规划可预留不超过5%的建设用地机动规模，优先用于保障难以确定选址的农村一二三产业融合发展项目建设。国土空间规划批准实施前的过渡期，纳入重点项目库的农村一二三产业融合发展项目，不符合土地利用总体规划的，可以按照规定申请修改规划或通过优化提升村庄规划

高标准农田周边难以确定选址的涉农产业配套用地。国家和省里奖励的建设用地指标，奖励原因涉及耕地保护利用的，应优先安排一定比例的奖励用地指标用于建设涉农产业配套设施。对于国家级和省级现代农业产业园，市相关部门要按照不低于50<sup>7</sup>亩/园的标准一次性安排产业用地指标，在年度新增建设用地指标中保障农业产业园项目建设用地需求，并列入省实施乡村振兴战略实绩考核范围。

---

来解决。”的规定。

<sup>7</sup> 参照《广东省人民政府办公厅印发关于支持省级现代农业产业园建设政策措施的通知》（粤办函〔2019〕289号）关于“农业产业园所在地级以上市按照不低于50亩/园的标准一次性安排农业产业园用地指标，在年度新增建设用地指标中保障农业产业园项目建设用地需求，做到应保尽保，并列入省实施乡村振兴战略实绩考核范围。省自然资源厅会同省农业农村厅落实，对未执行到位的市报告省政府并通报全省。”的规定，以及《广东省自然资源厅 广东省发展和改革委员会 广东省农业农村厅 广东省林业局关于保障农村一二三产业融合发展用地促进乡村振兴的指导意见》（粤自然资规字〔2022〕1号）关于“国家级和省级现代农业产业园所在地级以上市要按照不低于50亩/园标准一次性安排国家级和省级现代农业产业园用地指标。上述指标安排情况列入省实施乡村振兴战略实绩考核范围。”的规定。

## 第四章 空间布局和建设任务

### 4.1 潜力区域

高标准农田建设潜力区域是开展高标准农田改造提升或新增建设项目的潜在选址范围。统筹考虑永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界、地质灾害易发区、“三调”耕地坡度、法定图则规划用途等影响因素，将潜力区域划分为特殊管控区、限制建设（改造）区、弹性建设（改造）区、优先建设（改造）区。

**1、特殊管控区。**位于生态保护红线内、城镇开发边界内、地质灾害高易发区范围内以及法定图则规划用途为建设用地的潜力区域。特殊管控区重点加强部门协调，逐步优化高标准农田布局。鼓励通过整改补划，按照“数量不减、质量不降”的原则，补充新增建设高标准农田。在补充新增建设高标准农田按法定程序通过验收后，引导特殊管控区的已建成高标准农田有序退出。

**2、限制建设（改造）区。**“三调”耕地坡度大于25度、位于地质灾害中易发区范围内的潜力区域。限制建设区近期原则上不纳入高标准农田建设项目选址范围。

**3、弹性建设（改造）区。**法定图则规划用途为非建设用地（非耕地）的潜力区域。弹性建设区重点做好规划协调，根据规划协调结果合理适度安排高标准农田建设项目。

**4、优先建设（改造）区。**除特殊管控区、限制建设（改造）区、弹性建设（改造）区之外的剩余潜力区域。

#### 4.2.1 改造提升潜力

根据深圳市市场监督管理局下发的改造提升潜力图斑所划分的潜力区域，光明区改造提升潜力面积为8503亩，其中特殊管控区面积为87亩，限制改造区面积为23亩，弹性改造区面积为619亩，优先改造区面积为7774亩。以弹性改造区和优先改造区为主，改造提升项目优先选址范围为8393亩。

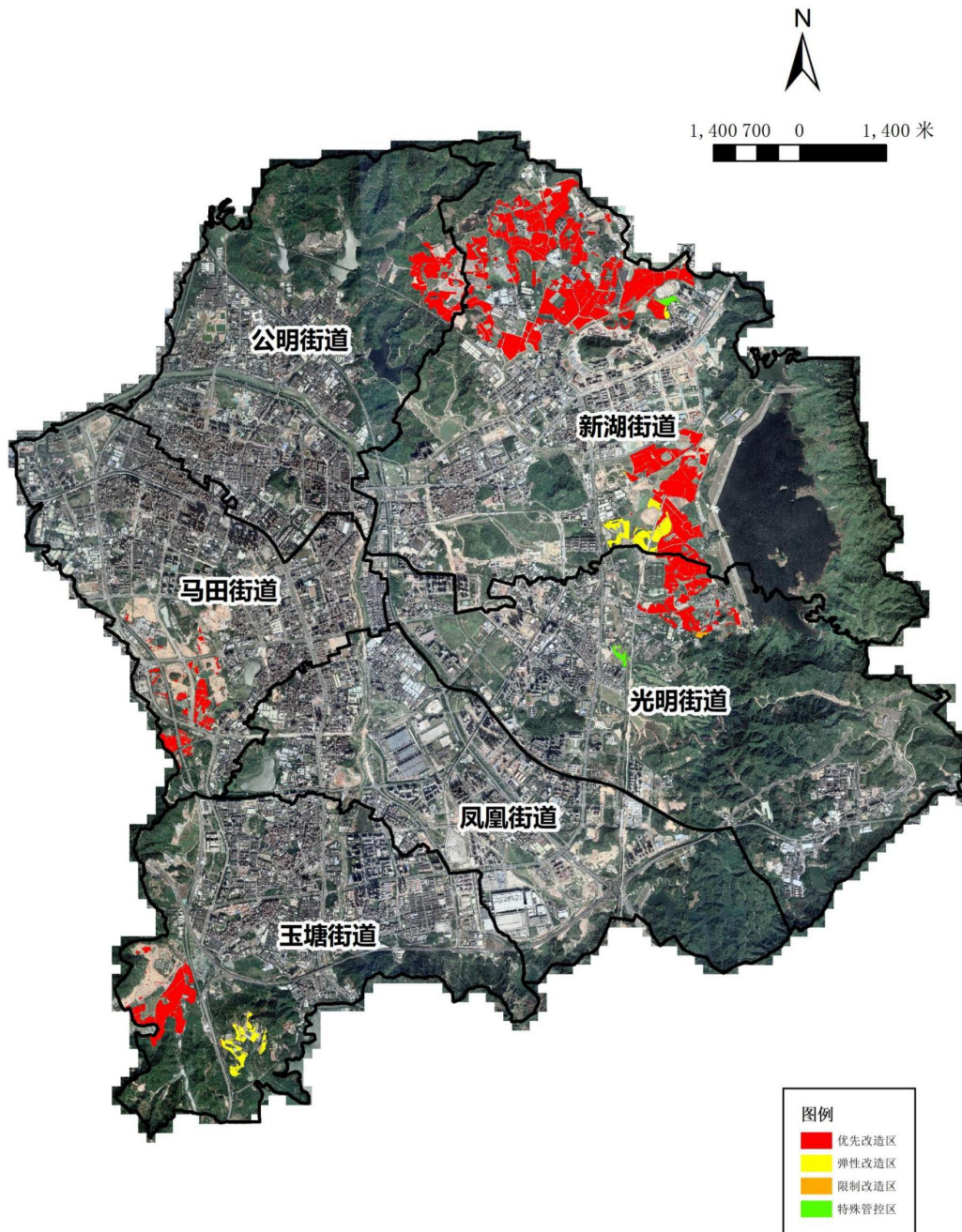


图4 改造提升潜力图斑分布图

### 4.2.1 新增建设潜力

根据深圳市市场监督管理局下发的新增建设潜力图斑数据，光明区新增建设潜力面积为11305亩，其中特殊管控区面积为4606亩，限制建设区面积为103亩，弹性建设区面积为882亩，优先建设区面积为5714亩。在优先建设区或弹性建设区的基础上遴选距离改造提升潜力区域50米以内或位于改造提升潜力区域50米外但连片规模30亩以上的区域作为新增建设项目的优先选址范围，新增建设项目优先选址范围为1346亩。

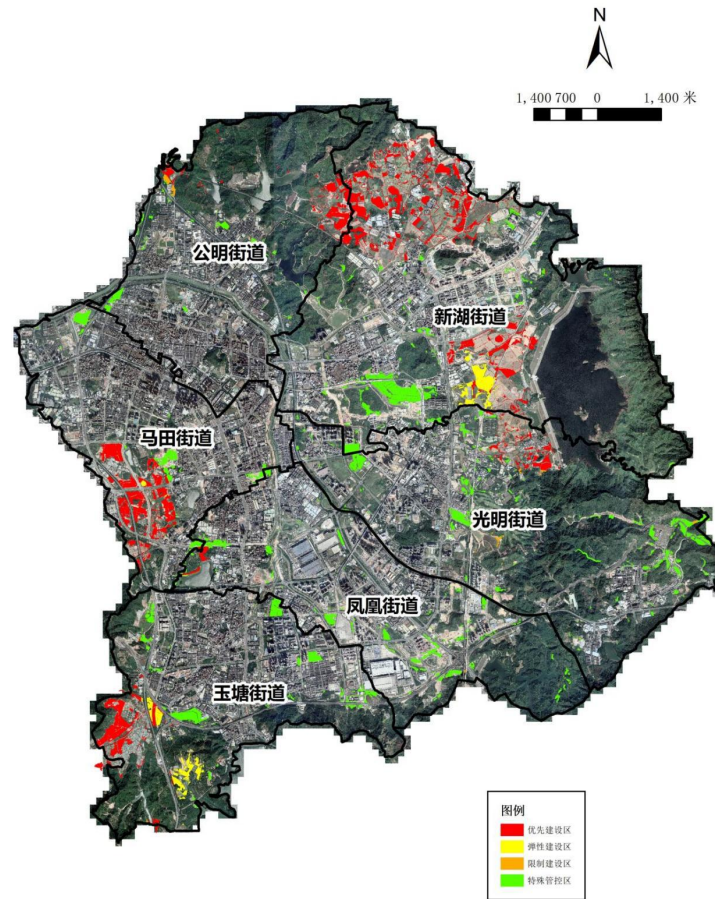


图5 新增建设潜力图斑分布图

## 4.2 建设布局

### 4.2.1 总体建设布局

为按时保质保量完成深圳市下达光明区的建设任务，贯彻党的二十大精神报告的精神，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，规划至2030年光明区累计新增建设高标准农田5146亩，累计改造提升高标准农田8283亩，累计完成新增高效节水灌溉面积13429亩，力争把永久基本农田全部建成高标准农田。

规划新增建设项目共计5146亩，其中公明街道393亩，光明街道622亩，马田街道1111亩，新湖街道1879亩，玉塘街道947亩，凤凰街道194亩。

规划改造提升项目共计8283亩，其中公明街道588亩，光明街道895亩，马田街道440亩，新湖街道5474亩，玉塘街道886亩。

规划新增高效节水灌溉项目共计13429亩，其中公明街道981亩，光明街道1517亩，马田街道1551亩，新湖街道7353亩，玉塘街道1833亩，凤凰街道194亩。

表8 光明区各街道高标准农田建设面积

单位：亩

街道	新增建设高标准农田	改造提升高标准农田	新增高效节水灌溉
公明街道	393	588	981
光明街道	622	895	1517
马田街道	1111	440	1551
新湖街道	1879	5474	7353
玉塘街道	947	886	1833
凤凰街道	194	0	194
合计	5146	8283	13429

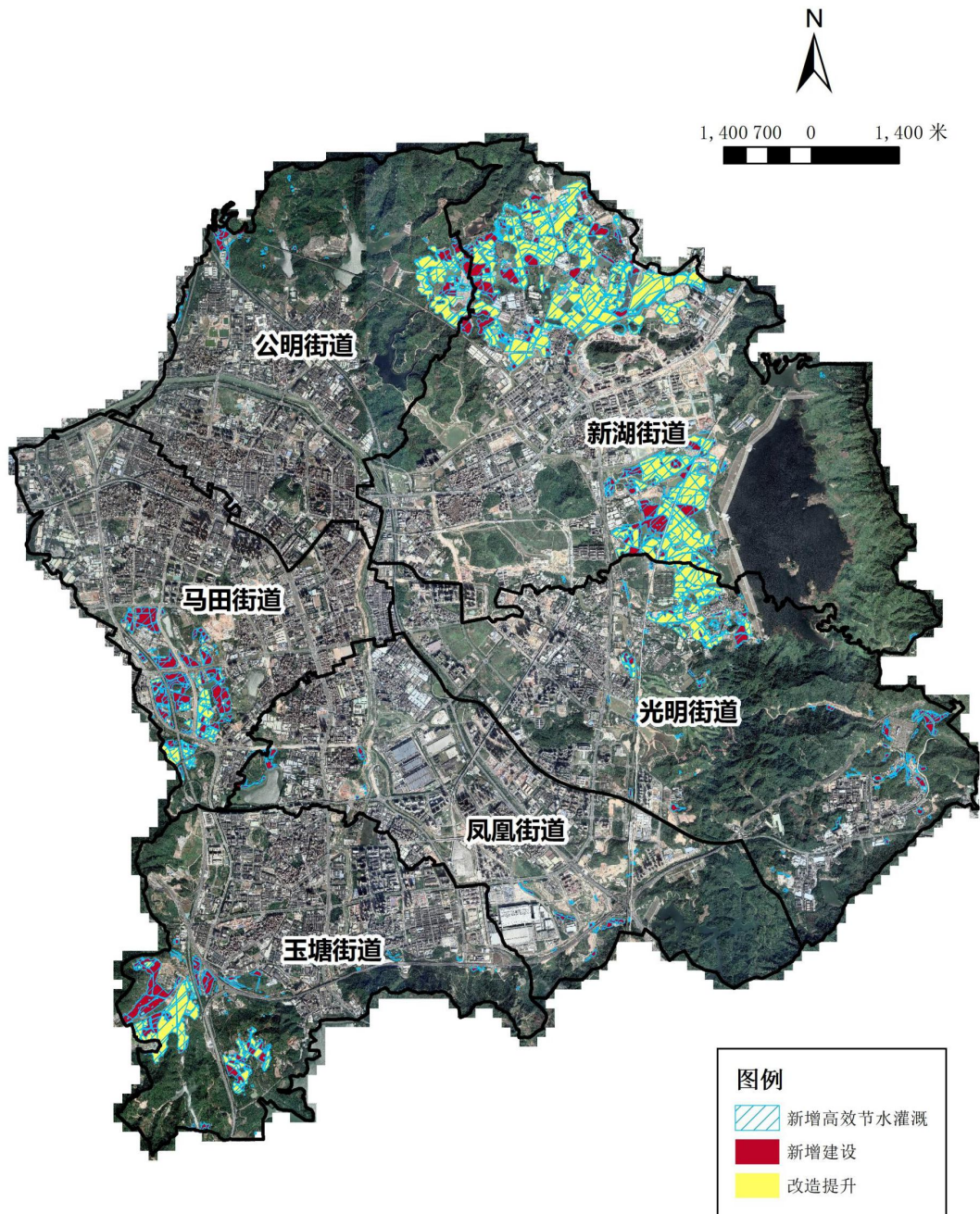


图6 光明区高标准农田建设项目规划布局图

## 4.2.2 分期建设布局

### (1) 分期原则

——示范先行，典型引领。以高标准农田建设为载体，优先安排潜力大、基础条件好、积极性高的地区，因地制宜谋划都市美丽

田园、数字农田等重点项目示范建设，积极探索高标准农田建设的新技术、新装备、新模式，引导良田、良种、良机、良艺、良制相结合，推动农田建设与品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产相融合，以典型项目引领高标准农田建设质量和效益不断提升。

——**统筹兼顾，突出重点**。衔接国土空间规划、水资源利用等相关规划成果，以“三区三线”划定的永久基本农田、种业基地等区域为重点开展高标准农田建设，准确把握高标准农田建设的主攻方向，优先将资金投入和项目安排向重点区域倾斜。

——**集中连片，整体推进**。根据农田分布和自然条件状况，优先选择重点建设地区进行统一规划设计，采取集中力量，重点投入、连片治理、整体推进的建设方式，确保建一片成一片，努力发挥高标准农田的规模效益。

——**因地制宜，先易后难**。根据光明区的耕地资源条件、基础设施完善程度和主导产业特点，因地制宜、分类实施，按照改造难度，先易后难，优先安排水土资源条件较好、投入小、见效快、群众积极性高地区，建设一批示范精品工程，以点带面，积极稳妥地推进高标准农田建设。

## **(2) 分期布局**

综合考虑根据收集的相关项目资料和已建高标准农田的建设年份，结合调研了解到的经营主体意愿和实地情况，确定光明区2022-2030年高标准农田建设时序：

**第一期（2022年完成）**。全区新增建设高标准农田面积37亩，改造提升高标准农田面积225亩，其中新增高效节水灌溉面积262亩，主

要集中在新湖街道。重点开展灌溉与排水工程和田块整治工程，依托光明小镇欢乐田园，打造集农业生产、休闲观光、科普教育于一体的“公园农田”典范。

**第二期（计划2023年开工建设）。**全区改造提升高标准农田面积1968亩，其中新增高效节水灌溉面积1968亩，主要集中在光明街道、新湖街道。重点开展灌溉与排水、田间道路、田块整治工程，进一步更新和提升农田基础设施；发挥耕地规模优势，加强科技服务，建设数字农田，结合现有研究型高校资源、生物育种资源、科创资源，推广生物育种技术的应用，大力发展高科技农业。

**第三期（计划2024年开工建设）。**全区新增建设高标准农田面积1863亩，改造提升高标准农田面积4103亩，其中新增高效节水灌溉面积5966亩，主要集中在光明街道、新湖街道。新建项目重点开展田块整治，新修灌排设施、田间道路和电力设施；改造提升重点推广高效节水灌溉和水肥一体化设施，采用生态环保型材料整修灌排沟渠和田间道路；大力建设绿色农田，以绿色生产、产业融合、品牌营销为切入点，增加绿色优质农产品有效供给，打造集耕地质量保护提升、生态涵养、田园生态景观改善为一体的高标准农田。

**第四期（计划2026年开工建设）。**全区新增建设高标准农田面积1477亩，改造提升高标准农田面积1093亩，其中新增高效节水灌溉面积2570亩，其中主要集中在光明街道、新湖街道、马田街道、玉塘街道、凤凰街道。新建项目重点开展田块整治，新修水源、输水、排水、渠系建筑物、泵站、田间道路和电力设施；改造提升重点整修灌排沟渠和田间道路；重点拓展农田的文化遗产、农事体验、科普教育等功

能，加强耕地与城市的有机衔接，融合推进田园景观化，建设“公园田园”。

**第五期（计划2028年开工建设）。**全区新增建设高标准农田面积1769亩，改造提升高标准农田面积894亩，其中新增高效节水灌溉面积2663亩，主要集中在公明街道、光明街道、马田街道、玉塘街道、凤凰街道。重点开展田块整治、土壤改良、农田防护和与生态环境保护工程，整体提升项目区基础设施配套水平，提高耕地使用效率和机械化应用水平。

表9 高标准农田建设分期分街道规划项目类型和面积统计表

单位：亩

建设时期	建设内容	公明街道	光明街道	马田街道	新湖街道	玉塘街道	凤凰街道	合计
第一期	新建高标准农田面积	0	0	0	37	0	0	37
	改造提升高标准农田面积	0	0	0	225	0	0	225
	新增高效节水灌溉面积	0	0	0	262	0	0	262
第二期	新建高标准农田面积	0	0	0	0	0	0	0
	改造提升高标准农田面积	0	662	0	1306	0	0	1968
	新增高效节水灌溉面积	0	662	0	1306	0	0	1968
第三期	新建高标准农田面积	89	182	0	1592	0	0	1863
	改造提升高标准农田面积	153	193	0	3757	0	0	4103
	新增高效节水灌溉面积	242	375	0	5349	0	0	5966
第四期	新建高标准农田面积	0	278	476	250	311	162	1477
	改造提升高标准农田面积	0	40	241	186	626	0	1093

建设时期	建设内容	公明街道	光明街道	马田街道	新湖街道	玉塘街道	凤凰街道	合计
	新增高效节水灌溉面积	0	318	717	436	937	162	2570
第五期	新建高标准农田面积	304	162	635	0	636	32	1769
	改造提升高标准农田面积	435	0	199	0	260	0	894
	新增高效节水灌溉面积	739	162	834	0	896	32	2663
合计	新建高标准农田面积	393	622	1111	1879	947	194	5146
	改造提升高标准农田面积	588	895	440	5474	886	0	8283
	新增高效节水灌溉面积	981	1517	1551	7353	1833	194	13429

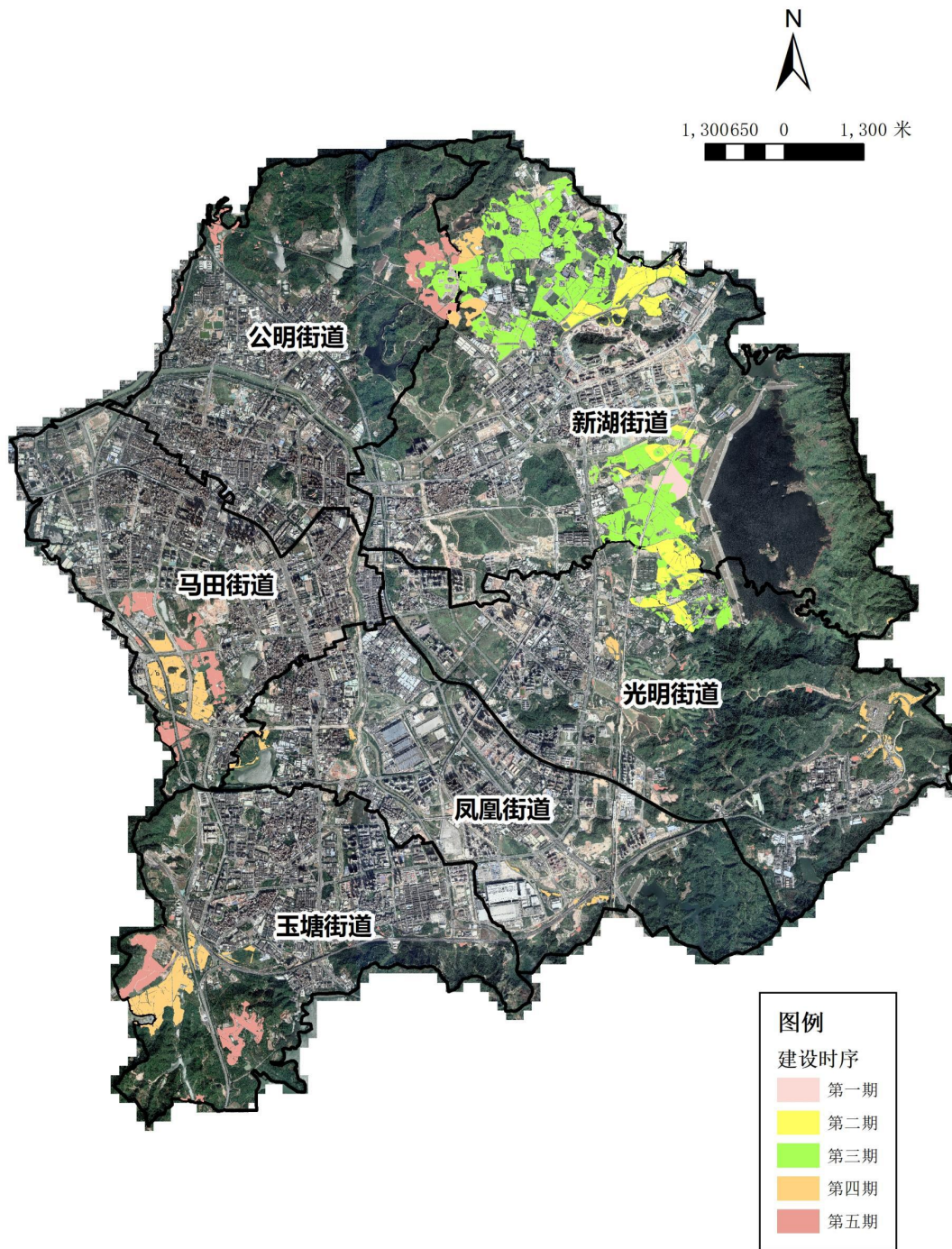


图7 光明区高标准农田建设时序规划图

### 4.2.3 建设分区布局

根据气候特点、地形地貌、水土条件、耕地布局等因素，以生产障碍因素与破解途径相对一致等为原则，考虑到行政管理的需要，以街道为分区单元将光明区划分为六大建设分区，分别为公明街道片区、光明街道片区、马田街道片区、新湖街道片区、玉塘街道片区和凤凰街道片区。

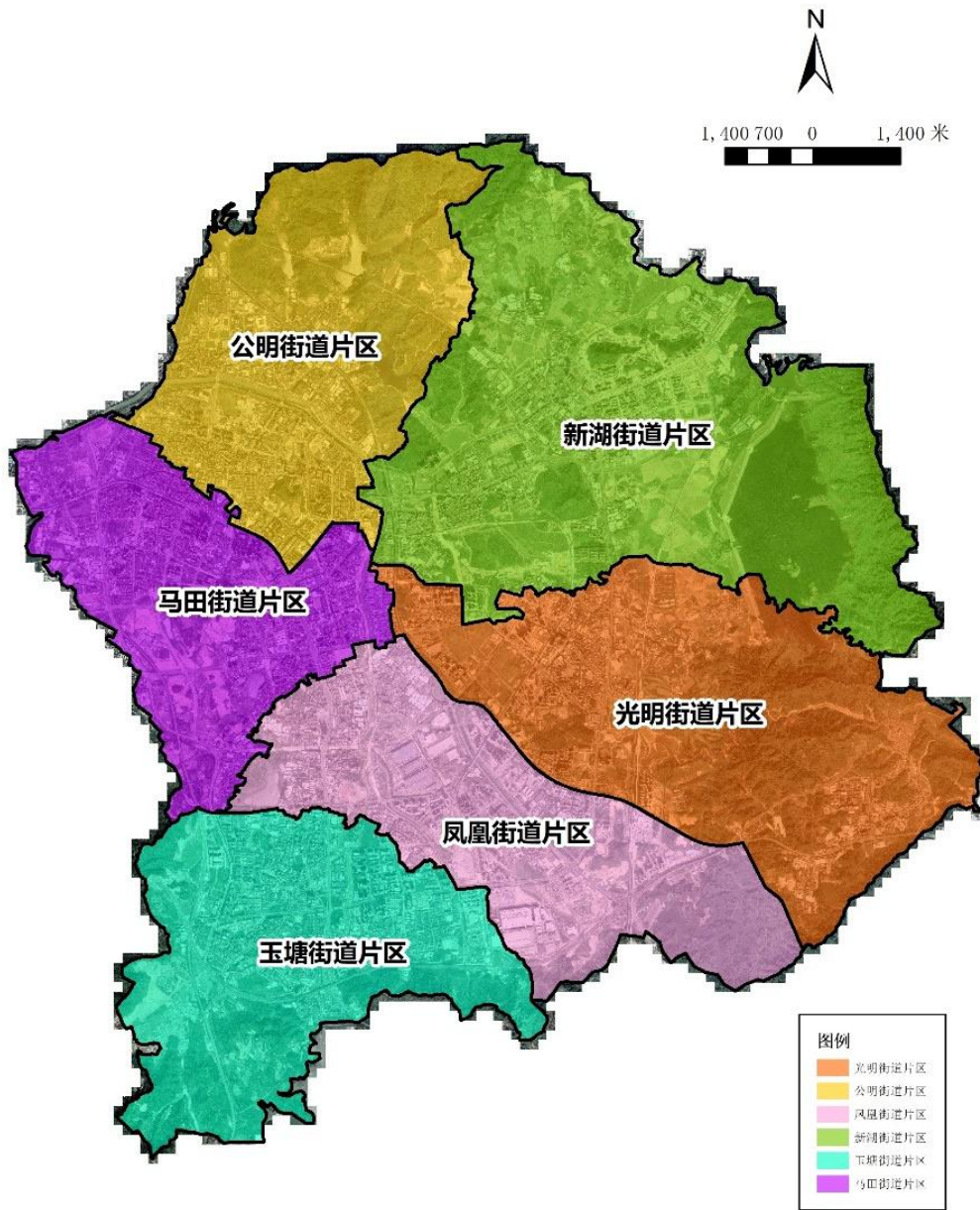


图8 光明区高标准农田建设分区图

## (1) 公明街道片区

公明街道片区现状已建设高标准农田面积607亩，主要水系为茅洲河、白沙坑水、西田水、西田水左支、上下村排洪渠，布局有桂坑水库、铁坑水库和莲塘水库，田间灌溉水源主要为田间蓄水塘。龙大高速、南光高速、民生大道是本片区对外交通的主要道路，现状永久基本农田距离对外交通较远，现有田间道路主要是当地居民为方便出行与务农修建的，基本已形成了片区的交通骨干网络。



图9 公明街道片区水系分布图

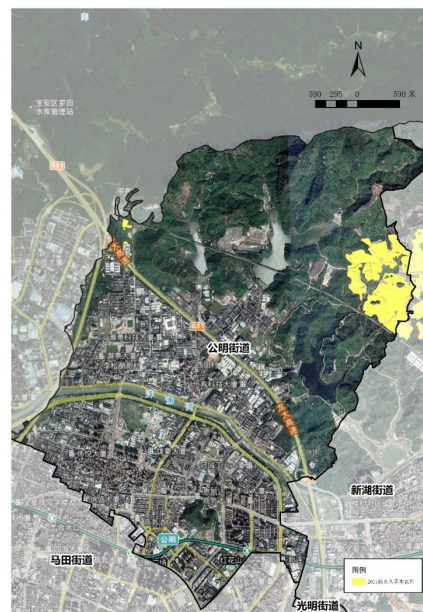


图10 公明街道片区对外交通情况

### ① 制约因素

公明街道片区地貌类型为丘陵谷地地貌，耕地质量平均等级为4.07，耕地质量为中等偏下水平，土壤pH平均值为6.24，土壤属微酸性，土壤有机质含量平均值为18.56g/kg，有机质含量宜较低。

现状永久基本农田集中分布在李松荫片区和光明北片区、铁坑水库东部，由于山体多、高差大、风化严重，存在水土流失问题，耕作土壤贫瘠，种植基础较差，灌溉、排水、道路等基础设施和农业从业

人员生活配套设施薄弱，农业机械作业适应性不高，生产效率低下，导致经营主体耕作积极性不高，长时间疏于管理，农田利用率不高。



图11 山体多、高差较大的农田现状照片



图12 基础设施缺乏的农田现状照片

## ②主攻方向

该片区针对现状山体多、土壤质量较差、农田设施配套薄弱的问题，加大土方投入，重点开展田块整治、土壤改良、农田防护与生态环境保护保持和农业从业人员生活配套设施建设，加强灌溉与排水、田间道路工程。以生态高标准农田建设为载体，利用中国农科院的科研资源，推广绿色高质高效技术，融合当地丰富的山林资源和莲塘水库、铁坑水库、茅洲河等水资源，重点发挥蓝绿空间生态功能，提升农田生态保护能力和耕地自然景观水平。以提高耕地质量、生态保护能力、灌溉保证率等为主攻方向，按照“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，将绿色生产、产业融合、品牌营销、主体培育作为切入点，增加绿色优质农产品有效供给，打造集耕地质量保护提升、生态涵养、田园生态景观改善为一体的高标准农田。

## ③产能目标

新增高标准农田亩均产能提高100公斤，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建设要求

### ➤ 田块整治工程

对5度至25度的坡耕地进行宜机化梯田整治，探讨小并大、短并长、弯并直；对尖角、弯月形等异形地块进行开挖回填、截弯取直等农田整治手段，提高机械化作业水平，对田块表面的建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物进行全面清理，开展土地平整工程，提高田块种植条件。立足生态涵养功能，因地制宜修筑田坎、建植生物篱，田块整治要与沟道治理、坡面防护等生态保护工程相结合，以减少水土流失。

### ➤ 土壤改良

因地制宜推广秸秆还田、增施有机肥、种植绿肥等措施，可以2t/亩~2.5t/亩的标准增施有机肥，提升土壤有机质含量，达到《高标准农田建设通则》（GB/T 30600）要求的20g/kg及以上。推行测土配方施肥，促进土壤养分均衡。合理施用土壤调理剂，改良酸化土壤。砂土入泥，粘土入砂，改良土壤质地。对地力瘠瘦的耕地，宜先种植耐旱、适应性强的先锋作物如花生、薯类、豆类等；合理轮作，提高保水保肥能力。

### ➤ 灌溉与排水工程

结合现有桂坑水库、铁坑水库、莲塘水库和蓄水池等水源，加强雨水和地表水收集利用，衔接新修建的基本农田引水工程，优化田间渠系布局，改造提升田间灌排设施，加强田间建筑物配套建设，开展沟渠清淤整治，增强田间灌排抗旱排涝能力。推广管道输水灌溉和喷灌、微灌等高效节水灌溉措施，支持建设必要的灌溉计量设施，倡导建设生态型灌排系统，提高有效灌溉面积。

### ➤ 田间道路工程

结合现有道路，建设生态型田间道路。机耕路路面、生产路路面可酌情采用混凝土、沥青、碎石、泥结石等材质，重要路段应采用硬化措施，提倡硬化道路采用轮迹路。配套建设农机下田坡道、桥涵、错车点和末端掉头点等附属设施，提高山地农田耕作便捷性与安全性，建成后田间道路通达度达到90%。

➤ 农田防护与生态环境保护工程

加强农田防护和生态环境保护，必要时新建或修复农田防护林。在水土流失易发区，特别注意渠道跌水设置，建设、完善护坡、截水沟、排洪沟等坡面防护工程，以及谷、沟头防护等沟道治理工程，有效控制农田水土流失。因地制宜建设生态沟渠、生态堰塘、桥涵、涵泵站、灌溉水预处理系统和水质在线监测站等生态工程措施，构建区域农田生态循环水网；选配适宜的乡土植物，或利用生态袋、生态砖等环保型材料，建设机耕路、生态路、生态田埂和植物篱带，形成农田生态隔离带，构建农田生态廊道。本片区受防护农田面积比例不应低于90%，防洪标准应达到10~20年一遇。

表10 公明街道片区主要工程量

序号	名称	单位	工程量	备注
—	工程施工费	——	——	
(一)	田块整治工程	——	——	
1	梯田分割(挡墙)、异形地块整治、清理石块、杂草、杂树等杂物、土地平整、田坎修筑	——	——	
(二)	土壤改良工程	——	——	
1	施加有机肥	t	1676.53	2t/亩~2.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	196.20	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	
1	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	29.40	包括首部、管道、控制阀门和出水口
2	新修农沟	m	1150.00	0.5m×0.5m, C20砼

序号	名称	单位	工程量	备注
3	新修农渠	m	939.12	0.6m×0.6m, C20砼
4	整修农沟	m	350.00	0.5m×0.5m, C20砼
5	整修农渠	m	400.00	0.6m×0.6m, C20砼
6	喷灌	hm <sup>2</sup>	36.00	包括首部、管道、末端, 采用UPVC主管道(地下)和PE管(地面)
(四)	田间道路工程	——	——	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	1700.00	宽度6m, 混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	2000.00	宽度3m, 混凝土
3	整修田间道	m <sup>2</sup>	1100.00	宽度6m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	1200.00	宽度3m, 混凝土
5	整修下田坡道	座	35.00	
6	整修机耕桥板	座	35.00	
7	新修下田坡道	座	15	
8	新修机耕桥板	座	15	
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	
1	农田防护林	株	1420	
2	整修梯田护坡	m <sup>2</sup>	800.00	
3	新修梯田护坡	m <sup>2</sup>	300.00	
(六)	农田输配电工程	——	——	
1	配置变压器	座	2	200KW
2	铺设低压电线	m	500.00	

注: 街道各期工程量详见附表6。

### ⑤规划项目

公明街道片区新增建设高标准农田393亩, 改造提升高标准农田面积588亩, 新增高效节水灌溉面积981亩。(规划项目库详见附表3)

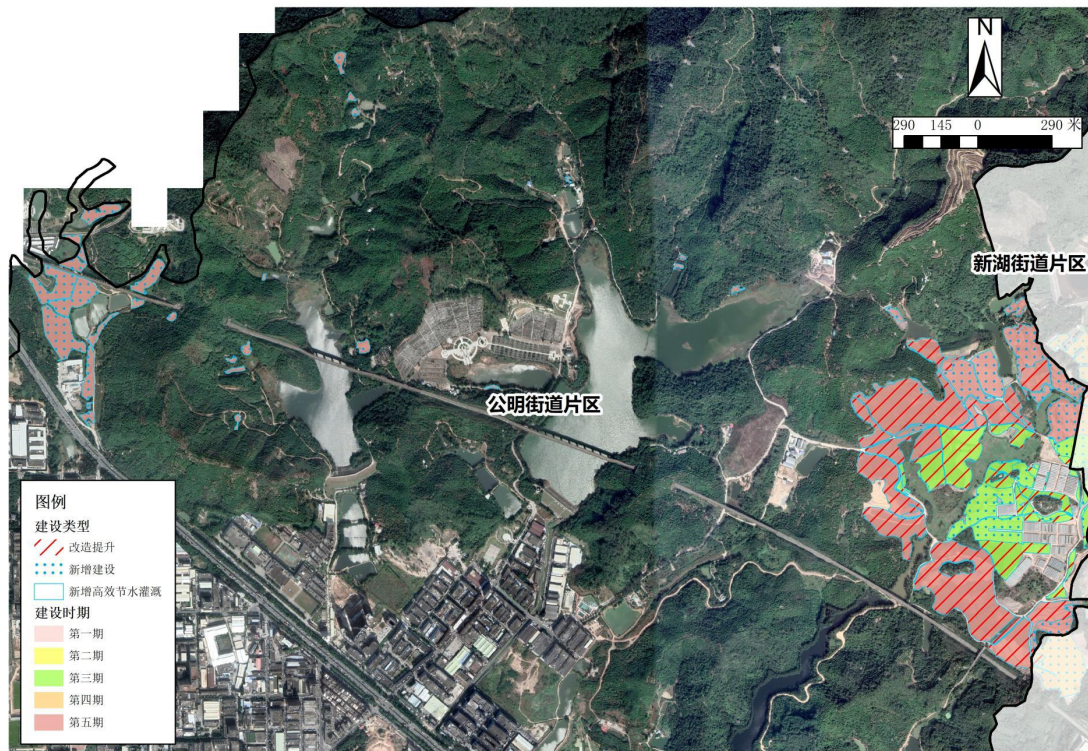


图13 公明街道片区规划项目布局图

## (2) 光明街道片区

光明街道片区现状已建设高标准农田面积906亩，主要水系为水墩河、东坑水、楼村水、楼村水北支、上下村排洪渠，布局有碧眼水库、迳口水库、畔坑水库和禾槎涧水库，田间灌溉水源主要为田间蓄水塘。深圳外环高速、观光路、凤新路是片区对外交通的主要道路，现状楼村-迳口片区永久基本农田靠近光翠北路，白花片区永久基本农田靠近深圳外环高速，现有田间道路主要是当地居民为方便出行与务农修建的，基本已形成了片区的交通骨干网络。现状农田利用率较高，华侨城、生态谷与兴旺种业等承租方发展水平高，深圳热带亚热带作物分子设计育种研究院等单位科技实力强，因此都市休闲农业及生物育种等高科技农业发展基础扎实。



图14 光明街道片区水系分布

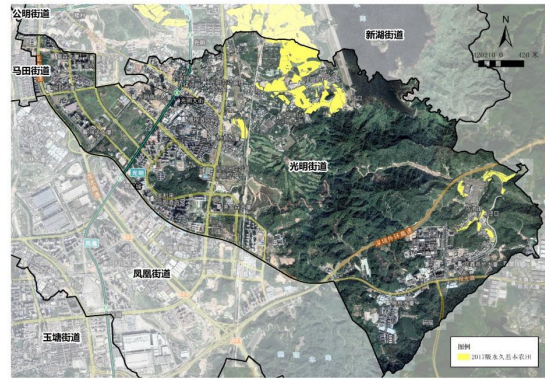


图15 光明街道片区对外交通情况

### ①制约因素

光明街道片区地貌类型为丘陵谷地地貌，耕地质量平均等级为3.78，耕地质量为中等偏下水平，土壤pH平均值为6.34，土壤属微酸性，土壤有机质含量平均值为17.45g/kg，有机质含量较低。

现状永久基本农田集中分布在楼村迳口片区和白花片区、公明水库西部。其中位于生态谷区域的农田土质较差，大部分为渣土，土壤贫瘠，灌溉水源保障程度有待提高，存在水土流失问题；位于兴旺种业公司的部分农田农业基础设施严重缺乏，灌排沟渠、田间道、生产路、农田输配电设施皆未配套，存在水源保证率不足、水肥一体化和高效节水灌溉普及率低、信息化建设滞后等问题，实地已撂荒；位于白花片区的现状永久基本农田种植情况良好，农户对基础设施改善的意愿强烈，但由于该区域位于地质灾害高易发区，因此高标准农田建设存在一定隐患。



图16 生态谷土质较差农田现状照片



图17 生态谷缺乏蓄水池农田现状照片



图18 兴旺种业公司农业基础设施严重缺乏的农田现状照片



图19 白花片区农田现状照片

## ②主攻方向

通过高标准农田建设，重点开展土壤改良、灌溉与排水、农田防护与生态环境保持、科技服务、农业从业人员生活配套设施和农业产业配套设施建设，加强田块整治、田间道路、农田输配电工程。完善都市休闲农业和科技农业所必需的配套设施，发展“农业+科普”，依托迳口时尚生态谷设施农业开设科普研学服务，建成“深圳国家现代农业科技展示中心”、“番茄科技馆、美味番茄育种中心”，以实地、实景的方式让都市孩童了解前沿的农业种植。依托深圳兴旺生物种业有限公司、深圳热带亚热带作物分子设计育种研究院等科技创新资源，大力发展生物育种，专注现代种业上游的核心技术，深度发掘优异种质、优质基因，推进农作物种质资源的数字化平台建设，为国家健全四级种子管理体系提供种业信息系统支撑。

## ③产能目标

新增高标准农田亩均产能提高100公斤，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建设要求

##### ➤ 田块整治工程

全面开展城区周边破碎田块整理，实现小并大、短并长、弯变直，对尖角、弯月形等异形地块进行整理，实现小田变成大田、地块互联互通。对田块表面的建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物进行全面清理，进一步优化耕作田块布局，提升田面平整度，便于机械作业和田间管理。

##### ➤ 土壤改良

重点推广测土配方施肥和水肥一体化技术，减少化肥用量，从源头上控制化肥不合理投入导致的土壤酸化。砂土入泥，粘土入砂，改良土壤质地。通过施用土壤调理剂，提高土壤的pH值；实施秸秆还田、施用有机肥、种植绿肥、水旱轮作、耕层深耕深翻等措施，可以1t/亩~1.5t/亩的标准增施有机肥、切实提高农田地力和土壤质量。有条件的地区土壤改良与培肥措施可连续实施。

##### ➤ 灌溉与排水工程

因地制宜地采用引、提地表、地下水等多种形式完善水源工程，加强雨水集蓄利用，提高灌溉保障能力。打通理顺受开发建设影响的主要灌排渠系，整理完善田间沟渠，消灭“断头渠”“断头沟”，推广智能化灌排设施与生态型灌排系统。位于时尚生态谷内农田水利设施外观应整洁美观，渠道及渠系建筑物外观轮廓线顺直，表面平整、光洁；设备应布置紧凑，表面整洁，仪器仪表配备齐全，保障农田整

体景观的可观赏性。

#### ➤ 田间道路工程

完善片区内田间道路布置，应充分利用地形展线，力求短而直，符合规模机械化生产要求，田间道与项目区内、外等级公路相连接，减少工程量、降低工程造价。田间道（机耕路）、生产路路面应满足强度、稳定性和平整度的要求，可采用泥结石、碎石、混凝土路等路面，生态谷区域田间道（机耕路）路面优先采用混凝土硬化路面，满足游客游览需求。整个片区田间道路通达度应达到100%。

#### ➤ 农田防护与生态环境保护工程

积极推行农田排灌系统生态化、农田防护林网生态化、岸坡防护和沟道治理生态化，提高水土保持和防洪能力，防治土壤和水污染，保护生物多样性，改善农田生态环境，实现绿色低碳发展。受防护农田面积比例不应低于90%，防洪标准应达到10~20年一遇。

#### ➤ 农田输配电

加强与电力部门的沟通联系，及时解决农田灌溉排水以及信息化工程等设施用电需求。支持数字农业基础设施、信息系统、数据资源等弱电设施建设，为数字农田建设提供电力支撑。

#### ➤ 科技服务

结合本片区主攻科技农业、生物育种的发展方向，提高农业科技服务能力，配置定位监测设备，建立耕地质量监测、土壤墒情监测和虫情监测站（点），开展农业科技示范，大力推进水肥一体化和科学施肥等农业科技应用，加快新型农机装备的示范推广；以推进物联网信息技术在设施农业中的应用为契机，加快农业信息化建设，提升农

业智能化管控水平。普及广三系杂交育种技术、洁田技术以及全基因组分子标记辅助育种技术等育种技术，提高农业科技创新水平。

表11 光明街道片区主要工程量

序号	名称	单位	工程量	备注
—	工程施工费	——	——	
(一)	田块整治工程	——	——	
1	清理建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物、田块平整、修筑土质田埂	——	——	
(二)	土壤改良工程	——	——	
1	有机肥	t	1738.50	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	305.70	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	
1	新修农沟	m	3700.00	
2	新修沟渠	m	3800.00	规格70*80*8cm, C25砼
3	新修排水沟渠	m	3900.00	0.6m × 0.6m
4	整修沟渠	m	3600.00	规格70*80*8cm, C25砼
5	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	40.76	包括首部、管道、控制阀门和出水口
6	喷灌	hm <sup>2</sup>	61.14	包括首部、管道、末端, 采用UPVC主管道(地下)和PE管(地面)
7	清淤农沟	m	1500.00	
8	新修蓄水池	m <sup>3</sup>	600.00	10*10*4m
(四)	田间道路工程	——	——	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	3000.00	宽度6m, 混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	2200.00	宽度3m, 混凝土
3	整修田间道	m <sup>2</sup>	7200.00	宽度6m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	4300.00	宽度3m, 混凝土
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	
1	农田防护林	株	2434	
2	新修围网	m	800.00	
3	新修围栏	m	2700	
4	新修护坡	m <sup>2</sup>	300.00	
(六)	农田输配电工程	——	——	
1	增设电箱	个	8	
2	铺设高压线	m	450	
3	增加变压器	座	1	800KW
(七)	科技服务	——	——	
1	土壤肥力监测点设置	——	——	

序号	名称	单位	工程量	备注
(1)	检测小区隔离	个	17.00	
(2)	小区设置和农田整治	个	39.00	
2	墒情监测点	——	——	
(1)	全自动土壤水分速测仪	套	8.00	
(2)	土壤水分、温度定点检测及远程传输系统	套	5.00	
(3)	数据接收服务器及配套装备	套	12.00	
(4)	标志牌	个	20.00	
(5)	防护栏	个	20.00	
3	虫情监测点	——	——	
(1)	自动虫情测报灯	台	23.00	
(2)	自动杀虫灯	台	52.00	
4	水肥一体化设施	套	1	

注：街道各期工程量详见附表6。

### ⑤规划项目

光明街道片区新增建设高标准农田622亩，改造提升高标准农田面积895亩，新增高效节水灌溉面积1517亩。（规划项目库详见附表3）

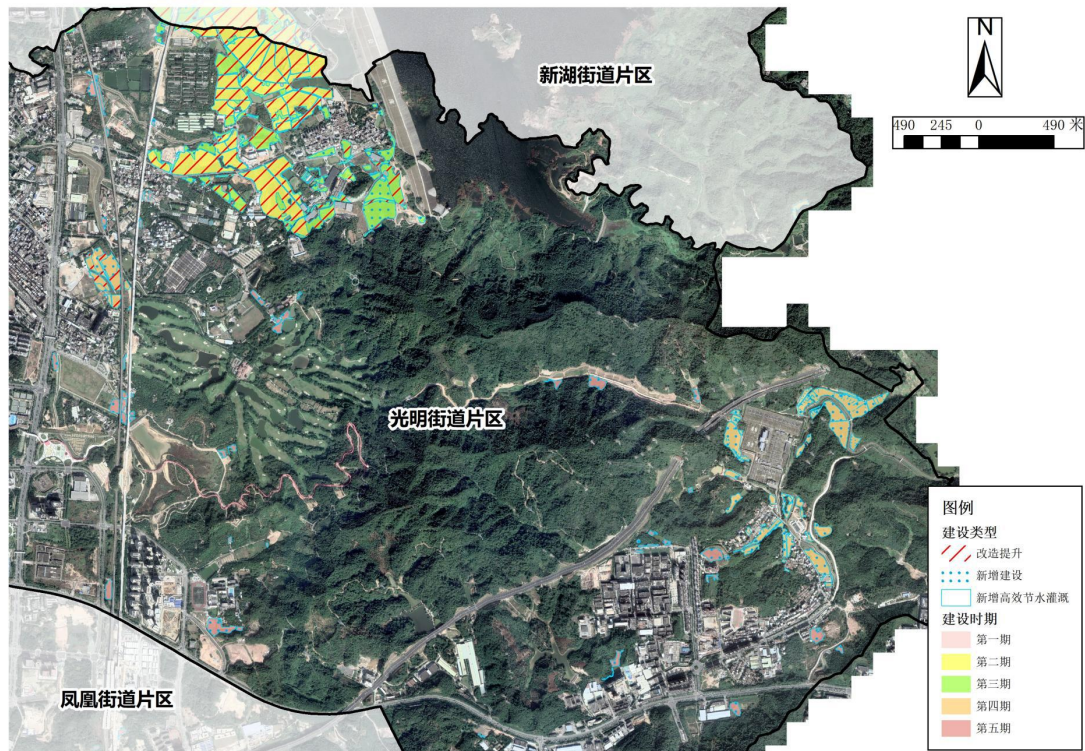


图20 光明街道片区规划项目布局图

### (3) 马田街道片区

马田街道片区现状已建设高标准农田面积454亩，主要水系为茅洲河、公明排洪渠、公明排洪渠南支、合水口排洪渠、上下村排洪渠，布局有后底坑水库、横坑水库，田间灌溉水源主要是机井。南光高速、公明南环大道、根玉路、周家大道、松白路是片区对外交通的主要道路，现状永久基本农田临近对外交通，现有田间道路主要是当地居民为方便出行与务农修建的，基本已形成了片区的交通骨干网络。本片区种植业态以传统生产种植为主，农田布局集中，周边被城市包围。



图21 马田街道片区水系分布图

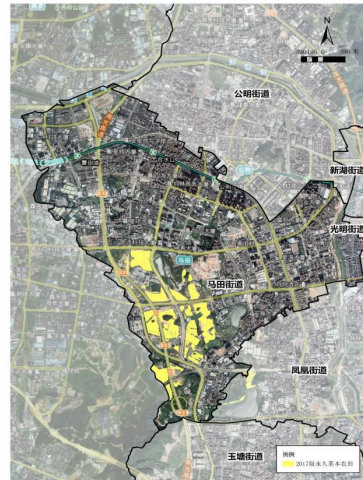


图22 马田街道片区对外交通情况

#### ① 制约因素

马田街道片区地貌类型为丘陵谷地地貌，耕地质量平均等级为3.30，耕地质量为中等水平，土壤pH平均值为5.94，土壤属微酸性，土壤有机质含量平均值为15.88g/kg，有机质含量较低。

现状永久基本农田集中分布在将石马山头片区、横坑水库西南部，土壤表面掺杂较多的建筑垃圾和石块，耕地地力条件一般，现状缺水

问题严重，周边河流存在淤塞现象。由于已建高标准农田的建设年份为2012-2014年，农田基础设施年久失修部分出现损坏现象，排水系统亟待完善，沟渠容易堵塞，田间道路硬底化程度不高，电力供应不能满足需求，达不到高标准农田技术标准要求。



图23 未硬底化道路



图24 已堵塞的沟渠



图25 下田坡道已损毁



图26 田块表面有不少石块等杂物

## ②主攻方向

马田街道片区现状永久基本农田毗邻城市发展区，针对区域内农田基础设施配套薄弱的问题，按照“因地制宜、绿色生态、提质增效、示范引领”原则，兼顾“缺什么、补什么”的实际需求，重点开展土壤改良、灌溉与排水工程，加强田块整治、田间道路、农田输配电建设。在全面实施田、土、水、路、林、电、技、管综合治理的基础上，

重点拓展农田承载功能，加强耕地与城市的有机衔接，融合推进田园景观化，拓展农田传承农耕文化、生态涵养、休闲观光、农事体验、科普教育等多重功能。

### ③产能目标

新增高标准农田亩均产能提高100公斤，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建设要求

#### ➤ 田块整治工程

因地制宜地进行耕作田块布置，合理规划，提高田块归并程度，实现耕作田块相对集中，大力开展表土除杂和田面平整工作，提高田面平整度。

#### ➤ 土壤改良

集成推广土壤培肥、酸性土壤治理等地力提升技术，提高农田地力。采用优质有机肥与土壤调理剂，实施秸秆还田与种植绿肥，同时推广测土配方施肥，调整化肥施用配比，改善耕作层土壤理化性状。可以1t/亩~1.5t/亩的标准增施有机肥，增加土壤有机质，使土壤有机质平均达到20克/千克及以上，提升土壤肥力。

#### ➤ 灌溉与排水工程

充分利用天然降水，配套完善小型集雨节灌设施，切实做好雨水拦蓄与利用。衔接光明区基本农田引水工程，完善灌排渠系统，推广管道输水灌溉和喷灌、微灌等高效节水灌溉措施，支持建设必要的灌溉计量设施，倡导建设生态型灌排系统，提高有效灌溉面积。

#### ➤ 田间道路工程

按照农业机械化作业的要求，优化机耕路、生产路布局，完善农机下田坡道、桥涵等附属设施，提高农机作业便捷度。田间道（机耕路）路面应满足强度、稳定性和平整度的要求，宜优先采用泥结石、碎石等路面，确有必要的地区可采用混凝土硬化路面；生产路的路面层宜采用砂石路、泥结碎石路、石板路、混凝土路等。本片区田间道路通达度应达到100%。

➤ 农田输配电设施

结合农田灌溉排水的电力需求，完善变配电设施配套，满足生产和管理需要。

表12 马田街道片区主要工程量

序号	名称	单位	工程量	备注
—	工程施工费	——	——	
(一)	田块整治工程	——	——	
1	异形地块整治、清理石块、杂草、杂树等杂物、土地平整、田埂修筑	——	——	
(二)	土壤改良工程	——	——	
1	有机肥	t	1865.79	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	310.20	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	
1	喷灌	hm <sup>2</sup>	83.33	包括首部、管道、末端。采用UPVC主管道（地下）和PE管（地面）。
2	新修农沟	m	3600.00	0.5m×0.5m, C20砼
3	新修农渠	m	3400.00	0.6m×0.6m, C20砼
4	整修农沟	m	950.00	0.5m×0.5m, C20砼
5	整修农渠	m	800.00	0.6m×0.6m, C20砼
6	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	20.07	包括首部、管道、控制阀门和出水口
7	清淤沟渠	m	3800.00	
8	新建蓄水池	m <sup>3</sup>	800.00	长×宽=10m×10m, 深4m

序号	名称	单位	工程量	备注
9	新建水陂	座	1	
(四)	田间道路工程	——	——	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	5250.00	宽度6m, 混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	2700.00	宽度3m, 混凝土
3	整修田间道	m <sup>2</sup>	1750.00	宽度6m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	1500.00	宽度3m, 混凝土
5	整修下田坡道	座	20	
6	整修机耕桥板	座	20	
3	新修下田坡道	座	110	
4	新修机耕桥板	座	110	
(五)	农田防护与生态环境保持工程	——	——	
1	农田防护林	株	2470	
(六)	农田输配电工程	——	——	
1	增加变压器	座	1	100KW
2	增加变压器	座	1	200KW
3	铺设低压电线	m	3000.00	

注：街道各期工程量详见附表6。

### ⑤项目布局

马田街道片区新增建设高标准农田1111亩，改造提升高标准农田面积440亩，新增高效节水灌溉面积1551亩。（规划项目库详见附表3）

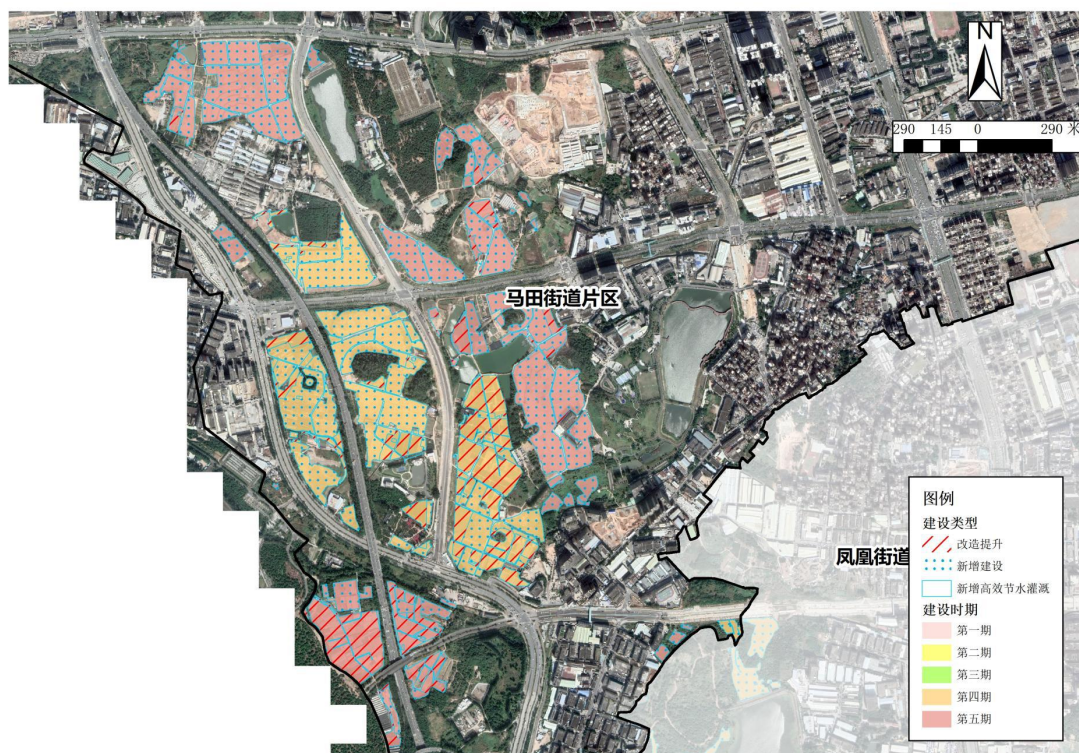


图27 马田街道片区规划项目布局图

#### (4) 新湖街道片区

新湖街道片区现状已建设高标准农田面积5620亩，主要水系为新陂头水、新陂头水北二支、新陂头水北支、新陂头水北三支、楼村水、楼村水北支、木墩河，布局有白陂水库、公明水库、石狗公水库、横江水库、石头湖水库、水车头水库、望天湖水库，田间灌溉水源主要为田间蓄水塘。龙大高速、公常路、凤新路是片区对外交通的主要道路，现状永久基本农田靠近城市建设区，交通便利，现有田间道路主要是当地居民为方便出行与务农修建的，基本已形成了片区的交通骨干网络。本片区现状农业发展基础较好，拥有绿田生态和华盛两个菜篮子基地，华侨城的经营实力和品牌效应较强，光明小镇已成为农文旅发展优秀案例，研究型高校资源丰富，是都市休闲农业、绿色农

业和科技农业的重点发展区域。



图28 新湖街道片区水系分布图

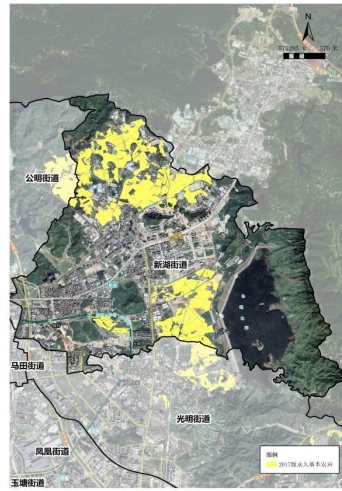


图29 新湖街道片区对外交通情况

### ①制约因素

新湖街道片区地貌类型为丘陵谷地地貌，耕地质量平均等级为1.92，耕地质量较优，土壤pH平均值为6.55，土壤属中性，土壤有机质含量平均值为17.46g/kg，有机质含量较低。目前新湖街道片区存在未征转的“插花地”，导致农田基础设施难以系统规划，田间道路和灌排设施混乱，农业机械作业适应性较差。

光明北片区靠近白鸽水库的永久基本农田在泄洪时会产生水淹的问题，部分排水沟堆放杂物，严重影响地块排水，因此沟渠亟待整修；现状部分田间道仍是土路或碎石路，难以适应农业机械化生产。远离白鸽水库的永久基本农田存在一定程度的缺水问题，现有主沟渠、田沟属于自然土沟型，局部采用混凝土刚性沟渠，年久失修，杂草重生，出现淤塞的情况，且因场地种植现状功能不一局部遭到破坏，影响农业灌溉，同时影响汛期排洪；现有田间道路未按机耕路、生产路标准设置，且路面破烂，宽度和密度均不满足高标准农田要求。



图30 现状土路照片



图31 排水沟堆放杂物照片



图32 渠道杂草丛生照片



图33 现状泄洪渠道照片

楼村-迳口片区主要位于光明小镇欢乐田园内，现状农田基础设施亟待更替及提升管护。其中，灌溉管道与喷水设施疏于管理，灌溉取水设施管道裸露于地表，风吹日晒，易损坏，且随意搁置在道路两侧，影响交通出行；有些喷灌设施出现堵塞，喷水不足的情况，不利于农田进行灌溉，需要进行维修或设备更替。沟渠田埂亟待清理和疏浚，田埂被杂草覆盖，容易与农作物争夺养分，影像农作物产量；部分农沟杂草丛生，容易导致通水不畅，严重影响地块排水，出现田块水滞的情况。田间道路有待整修，已硬化的路面出现泥土覆盖情况，导致路面视觉上十分脏乱，下雨天还会出现泥泞情况。目前该区域仍使用传统农业生产，未实现农业与科技结合，无法发挥农业精准化和利益化最大化，现代农业体验感欠缺。

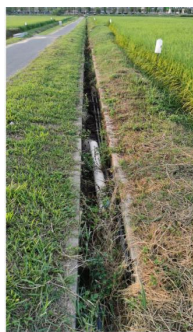


图34 管道设施疏于管理



图35 泥土覆盖硬化路面

## ②主攻方向

通过高标准农田建设，重点开展灌溉与排水、田间道路、科技服务、农业从业人员生活配套设施和农业产业配套设施建设，加强田块整治、土壤改良、农田输配电、农田防护与生态环境保护工程。完善农田基础设施和支撑农田创新利用的“农业+”产业配套建设，开展规模化与高颜值种植，实现大规模农业生产与大尺度农田景观呈现的有机结合。依托光明小镇欢乐田园，开展蔬果采摘、科普研学、劳动教育等“小组团体验”活动，以及举办新春灯会文化节等大型农文旅活动，实现农业生产与文化旅游活动的有机融合，打造“高质量、高颜值”都市田园新标杆。结合中山大学深圳校区、中科院深圳理工大学、中国农科院等科研单位，聚焦现代种业战略合作、高科技农业发展等领域，建设“深圳国家级高科技都市农业示范区”和现代科技农业典范，实现高科技助力农业点绿成金。依托本片区永久基本农田大规模集中布局资源优势，发挥光明科技创新技术优势，通过智能温室、科技育苗、农业基因工程等，打造“5G+智慧农业体系”，将智能化服务和农产品生产相结合，积极探索“科技兴农”发展新路径，实现一二三产业融合发展。

## ③产能目标

新增高标准农田亩均产能提高100公斤，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建设要求

##### ➤ 田块整治工程

因地制宜地进行耕作田块布置，合理规划，提高田块归并程度，实现耕作田块相对集中。加大力度开展农田表土除杂和土地平整工程，提高田面平整度。结合现行耕作层剥离再利用工作，回覆利用剥离耕作层，提高本片区耕地耕作层厚度

##### ➤ 土壤改良

重点采用有机肥改良土壤，促进养分平衡。推广测土配方施肥和水肥一体化技术、减少化肥用量。可以1t/亩~1.5t/亩的标准增施有机肥，增加土壤有机质，使土壤有机质平均达到20克/千克及以上，并配合实施秸秆还田、种植绿肥等措施，切实提高农田地力和土壤质量。

##### ➤ 灌溉与排水工程

结合田、路、林、电，科学规划建设田间灌排工程，加强田间灌排工程与基本农田引水工程的衔接配套。位于光明小镇欢乐田园内农田水利设施外观应整洁美观，渠道及渠系建筑物外观轮廓线顺直，表面平整、光洁；设备应布置紧凑，表面整洁，仪器仪表配备齐全，保障农田整体景观的可观赏性。本片区推广管道输水灌溉和喷灌、微灌等高效节水灌溉措施，支持建设必要的灌溉计量设施，倡导建设生态型灌排系统，提高有效灌溉面积。

##### ➤ 田间道路工程

田间道路布置应适应农业现代化的需要，田间道（机耕路）路面

应满足强度、稳定性和平整度的要求，宜优先采用泥结石、碎石等路面，确有必要的地区可采用混凝土硬化路面；生产路的路面层宜采用砂石路、泥结碎石路、石板路、混凝土路等。位于光明小镇欢乐田园内田间道（机耕路）路面可采用混凝土硬化路面，人行汀步采用石板路面，满足游客游览需求。整个片区田间道路通达度应达到100%。

➤ 农田防护与生态环境保护工程

因地制宜开展农田防护和生态环境保护，大力推广农田排水缓冲带、生态沟渠、生态净化塘、地表径流集蓄池等绿色农田措施，可依托农业休闲观光配套建设生态廊道。本片区内受防护农田面积比例不应低于90%，防洪标准应达到10~20年一遇。

➤ 农田输配电

结合农田灌溉排水以及智能化信息化工程的电力需求，完善变配电设施，支持数字农田基础设施等弱电设施建设，满足农田生产管理数字化需求。

➤ 科技服务

结合本片区主攻都市休闲农业发展的方向，开展绿色（新）工艺、产品、技术、装备、模式的综合集成及示范推广，加强农业科技配套与应用，推广良种良法，病虫害绿色防控、保护性耕作、科学用水用肥用药技术和物联网、大数据、移动互联网、智能控制、卫星定位等信息技术，提高机械化耕种收综合作业水平，普及广三系杂交育种技术、洁田技术以及全基因组分子标记辅助育种技术等育种技术，提高农业科技创新水平。

表13 新湖街道片区主要工程量

序号	名称	单位	工程量	备注
—	工程施工费	——	——	
(一)	田块整治工程	——	——	
1	表土除杂、清理建筑垃圾、土地平整、田坎修筑、田间防渗工程	——	——	
(二)	土壤改良工程	——	——	
1	有机肥	t	6535.43	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	1439.05	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	
1	新修农沟	m	27000.00	
2	新修排水沟渠	m	5500.00	0.6m×0.6m
3	整修沟渠	m	13000.00	
4	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	147.07	包括首部、管道、控制阀门和出水口
5	喷灌	hm <sup>2</sup>	343.15	包括首部、管道、末端，采用UPVC主管道（地下）和PE管（地面）
6	清淤农沟	m	10000.00	
(四)	田间道路工程	——	——	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	31800.00	宽度6m，混凝土
2	整修田间道	m <sup>2</sup>	34500.00	宽度6m，混凝土
3	新修生产路	m <sup>2</sup>	19000.00	宽度3m，混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	14000.00	宽度3m，混凝土
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	
1	农田防护林	株	11543	
2	新修围网	m	7500	
3	新修护坡	m <sup>2</sup>	5200	
(六)	农田输配电工程	——	——	
1	增设电箱	个	20	
2	铺设高压线	m	1900	
3	增加变压器	座	3	200KW
(七)	科技服务	——	——	
1	土壤肥力监测点设置	——	——	
(1)	检测小区隔离	个	66	
(2)	小区设置和农田整治	个	178	
2	墒情监测点	——	——	
(1)	全自动土壤水分速测仪	套	17	
(2)	土壤水分、温度定点检测及远程传输系统	套	12	

序号	名称	单位	工程量	备注
(3)	数据接收服务器及配套装备	套	39	
(4)	标志牌	个	60	
(5)	防护栏	个	48	
3	虫情监测点	——	——	
(1)	自动虫情测报灯	台	69	
(2)	自动杀虫灯	台	157	
4	水肥一体化设施	套	7	

注：街道各期工程量详见附表6。

### ⑤项目布局

新湖街道片区新增建设高标准农田1879亩，改造提升高标准农田面积5474亩，新增高效节水灌溉面积7353亩。（规划项目库详见附表3）

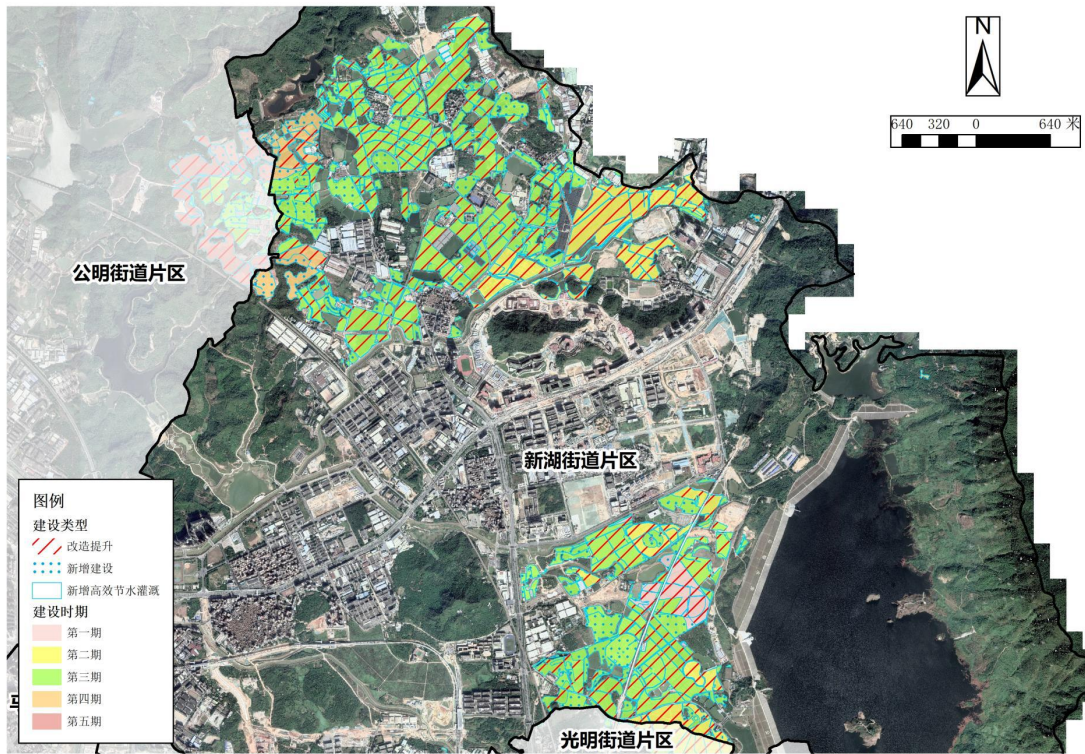


图36 新湖街道片区规划项目布局图

### (5) 玉塘街道片区

玉塘街道片区现状已建设高标准农田面积916亩，主要水系为玉田河、鹅颈水南支、鹅颈水，布局有阿婆髻水库，田间灌溉水源主要为

田间蓄水塘或明井。南光高速、深圳外环高速、洲石玉支线、根玉路、松白路、光侨路是片区对外交通的主要道路，现状永久基本农田远离城市建设区，临近对外交通，现有田间道路主要是当地居民为方便出行与务农修建的，基本已形成了片区的交通骨干网络。本片区业态以传统生产种植为主，靠近城市周边，但不乏丰富的森林、阿婆髻水库等自然景观，具有实现农业发展与城市生活有机融合潜力。



图37 玉塘街道片区水系分布图



图38 玉塘街道片区对外交通情况

### ①制约因素

玉塘街道片区地貌类型为丘陵谷地地貌，耕地质量平均等级为2.52，耕地质量为中等偏上水平，土壤pH平均值为6.05，土壤属微酸性，土壤有机质含量平均值为18.02g/kg，有机质含量较低。

现状永久基本农田集中分布在凤凰玉律片区，农业从业人员生活配套设施不足，存在缺水问题，蓄水池和排水渠存在淤塞现象，灌排设施仍有待完善，田间道路年久失修、损毁严重，部分仍为土路或碎石路，不利于农业生产活动的正常开展，部分地块存在水土流失现象，护坡建设亟待完善。



图39 损毁田间道路现状照片



图40 排水渠杂草丛生实地照片



图41 护坡损毁严重实地照片

## ②主攻方向

针对区域内农业基础设施薄弱的问题，重点开展灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保持和农业从业人员生活配套设施建设，加强田块整治、土壤改良。加快农业基础设施改造升级和必要新建，推进新建工程和现有工程的有机衔接，整体提升项目区基础设施配套水平，提高耕地使用效率和机械化应用水平。完善农业生产者的生活配套，改善高标准农田利用主体的生活环境。引导发展规模化种植，推进良种化、标准化、品牌化建设，提升农业现代化水平与综合生产

能力。融合玉塘街道丰富的森林、阿婆髻水库等自然景观，打造具有光明特色的农业景观，提升市民生活品质。以光明农场文化、红色文化、科技文化等特色文化为载体，打造主题鲜明的特色田园、个性化农产品和丰富的农事主题活动，实现农业发展与城市生活的有机融合。

### ③产能目标

新增高标准农田亩均产能提高100公斤，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建设要求

#### ➤ 田块整治工程

对标土地规模化经营和机械化生产需要，进一步优化农田结构和布局，全面改善田块机械化耕作条件，扩展大中型农业机械化运用空间，为规模化、集约化生产打下坚实基础，坡耕地宜修筑水平梯田。大力开展耕作田块的建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物清理工程和土地平整工程，提高田面平整度。

#### ➤ 土壤改良

保护土壤健康，培肥基础地力，促进养分平衡。大力推广应用测土配方、水肥药一体化等环境友好型土壤培肥技术，可以1t/亩~1.5t/亩的标准增施有机肥，增加土壤有机质，使土壤有机质平均达到20克/千克及以上，配以秸秆还田、种植绿肥等措施，提升土壤肥力。

#### ➤ 灌溉与排水工程

按照旱、涝、酸、渍综合治理要求，因地制宜建设和改造灌排沟渠、管道、泵站及渠系建筑物。按照灌排分家或灌排结合形式，进行灌排渠系布设，完善灌排设施、田间末级渠系，配套新建、改造片区

内水源工程，提高灌溉保障能力；加强沟渠清淤整治，提高防洪排涝能力。

➤ 田间道路工程

打造宜机化路网，满足农机作业、农资运输等农业生产要求。田间道（机耕路）路面应满足强度、稳定性和平整度的要求，宜优先采用泥结石、碎石等路面，也可采用混凝土硬化路面，生产路的路面层宜采用砂石路、泥结碎石路、石板路、混凝土路等。配套建设农机下田坡道、桥涵、错车点和末端掉头点等附属设施，提高高标准农田耕作便捷性与安全性。本片区田间道路通达度应达到90%。

➤ 农田防护与生态环境保护工程

因地制宜加强农田防护和生态环境保护，新建、修复农田防护林，建设、完善护坡、截水沟、排洪沟等坡面防护工程，以及谷坊、沟头防护等沟道治理工程，有效控制农田水土流失。本片区受防护农田面积比例不应低于90%，防洪标准应达到10~20年一遇。

表14 玉塘街道片区主要工程量

序号	名称	单位	工程量	备注
一	工程施工费	——	——	
(一)	田块整治工程	——	——	
1	梯田分割（挡墙）、异形地块整治、清理石块、杂草、杂树等杂物、土地平整、田埂修筑	——	——	
(二)	土壤改良工程	——	——	
1	有机肥	t	2306.50	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	367.95	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	
1	新修农沟	m	6700.00	0.5m×0.5m, C20砼
2	新修农渠	m	900.00	0.6m×0.6m, C20砼
3	新修排水沟渠	m	4200.00	0.6m×0.6m
4	整修农沟	m	1200.00	0.5m×0.5m, C20砼

序号	名称	单位	工程量	备注
5	整修农渠	m	1100.00	
6	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	24.44	包括首部、管道、控制阀门和出水口
7	喷灌	hm <sup>2</sup>	97.75	包括首部、管道、末端，采用UPVC主管道（地下）和PE管（地面）
8	清淤农沟	m	600.00	
9	清淤蓄水池	m <sup>3</sup>	24000.00	16500m <sup>2</sup> ，深3m
10	新修蓄水池	m <sup>3</sup>	1600.00	10*10*4m
(四)	田间道路工程	——	——	
1	整修田间道	m <sup>2</sup>	2200.00	宽度6m，混凝土
2	新修田间道	m <sup>2</sup>	5100.00	宽度3m，混凝土
3	新修生产路	m <sup>2</sup>	2800.00	宽度3m，混凝土
4	新修下田坡道	座	15.00	
5	新修机耕板桥	座	10.00	
(五)	农田防护与生态环境 保护工程	——	——	
1	农田防护林	株	2919	
2	梯田护坡	m <sup>2</sup>	2200	
3	新修围网	m	1700.00	
(六)	农田输配电工程	——	——	
1	增设电箱	个	7	
2	铺设高压线	m	700	

注：街道各期工程量详见附表6。

### ⑤项目布局

玉塘街道片区新增建设高标准农田947亩，改造提升高标准农田面积886亩，新增高效节水灌溉面积1833亩。（规划项目库详见附表3）

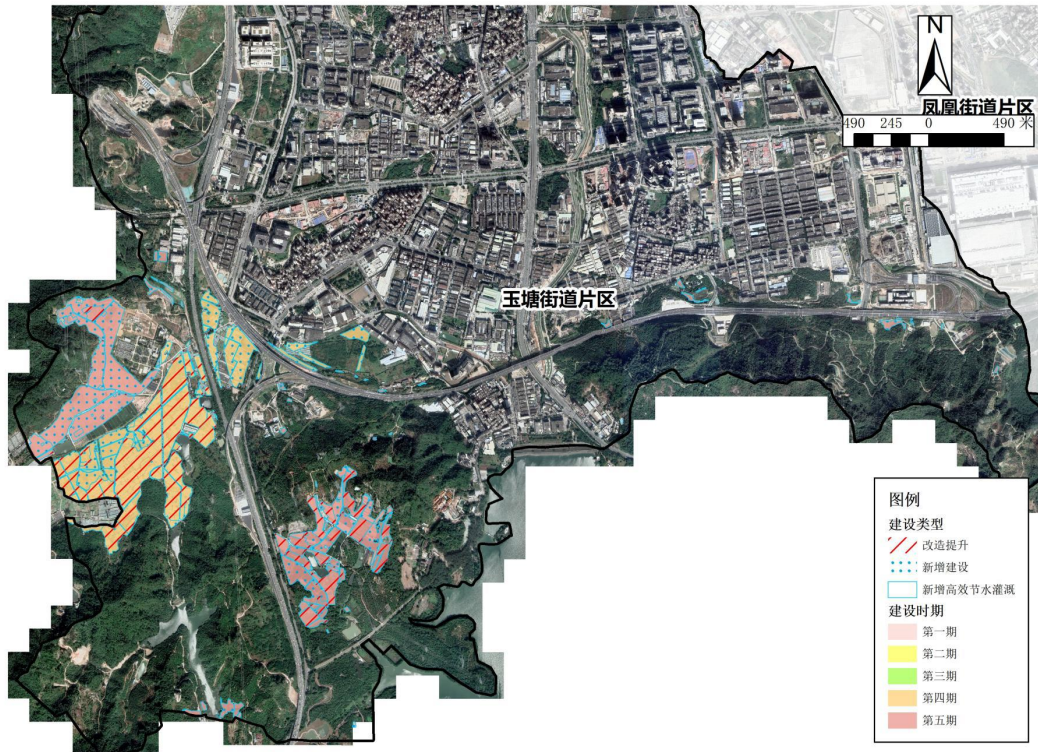


图42 玉塘街道片区规划项目布局图

## (6) 凤凰街道片区

凤凰街道片区现状暂未建设高标准农田，主要水系为茅洲河、东坑水、大鹵水、鹅颈水、鹅颈水北支，布局有大鹵水库、鹅颈水库。龙大高速、深圳外环高速、光明大道、松白路，现状永久基本农田远离城市建设区和对外交通，现有田间道路主要是当地居民为方便出行与务农修建的，基本已形成了片区的交通骨干网络。由于本片区在“十二五”和“十三五”期间并未开展高标准农田建设，因此改造提升基础为零，本轮规划项目均为新增建设高标准农田。



图43 凤凰街道片区水系分布图

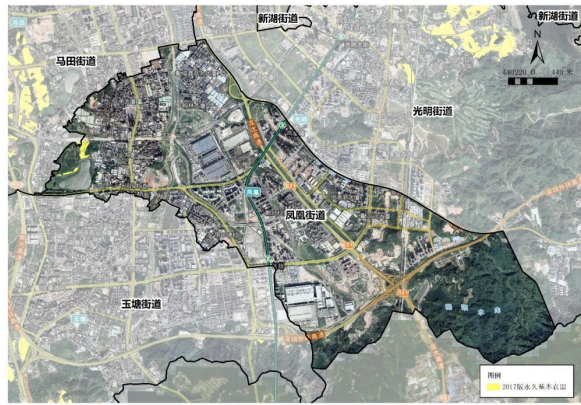


图44 凤凰街道片区对外交通情况

### ①制约因素

凤凰街道片区地貌类型为丘陵谷地地貌，耕地质量平均等级为2.10，耕地质量为中等偏上水平，土壤pH平均值为6.17，土壤属微酸性，土壤有机质含量平均值为17.54g/kg，有机质含量较低。

本片区耕地资源匮乏，现状永久基本农田主要分布在将石马山头片区、大东水库西部，布局极度零散，规模化、集约化程度低，经营主体承租的积极性不高，同时现状灌溉与排水设施、田间道路、农田输配电设施等农田基础设施配套薄弱，高标准农田建设基础较差。

### ②主攻方向

针对区域内种植基础差，耕地面积小、布局零散、多为异形地块等问题，重点开展田块整治、田间道路、灌溉与排水、农田输配电工程，加强土壤改良工程。大力整治破碎田块，提升耕地质量等级，有序实施水源、输水、排水、渠系建筑物、泵站、田间道路等设施建设，整体提升基础设施配套水平，提高耕地使用效率，引导发展规模化种植，融合推进城市田园景观化，推动农田建设与区域经济提质。

### ③产能目标

新增高标准农田亩均产能提高100公斤。

#### ④建设要求

##### ➤ 田块整治工程

合理规分和适度归并田块，消除农机作业死角，在土地平坦的区域宜修筑条田，在地面坡度相对较陡地区，根据地形和等高线进行阶梯状梯田修筑；对于项目区内土层厚度和耕作土壤质量不能满足作物生长、农田灌溉排水和耕作需要的耕地，进行客土回填，或结合光明区正在开展的耕作层剥离再利用项目，进行耕作层剥离再利用。

##### ➤ 土壤改良

采用农艺、生物等措施，对田间基础设施配套建设后的农田进行土壤改良与地力培肥。根据目标作物产量水平和土壤肥力状况，统筹有机肥和无机肥施用，确定各种肥料施用量和养分配比，实现农田土壤养分平衡。可以1.5t/亩的标准增施有机肥，增加土壤有机质，使土壤有机质平均达到20克/千克及以上，配以秸秆还田、种植绿肥等措施，提升土壤肥力。

##### ➤ 灌溉与排水工程

利用现有河、沟、塘等地表水源，合理规划建设田间灌排设施，支持建设规模化集约化高效节水项目，从取水到田间灌溉整体设计，大力推行管道输水灌溉、喷灌、微灌等高效节水灌溉技术，引进数字化和智能化灌溉设施，提高有效灌溉面积。

##### ➤ 田间道路工程

以现状路网为基础，完善和优化机耕路、生产路布局，合理确定路网密度，提高农机作业便捷度，机耕路面宽度宜为3m-6m，生产路

的路面宽度宜为1m-3m。田间主要骨干道路路面硬化或砂石铺筑。

➤ 农田输配电设施

结合农田灌溉排水的电力需求，完善变配电设施配套，满足生产和管理需要。

表15 凤凰街道片区主要工程量

序号	名称	单位	工程量	备注
—	工程施工费	——	——	
(一)	田块整治工程	——	——	
1	清理建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物、梯田分割(挡墙)、田块平整、修筑土质田埂	——	——	
(二)	土壤改良工程	——	——	
1	有机肥	t	291.00	1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	39.36	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	
1	新修农沟	m	1800.00	
2	新修排水沟渠	m	1200.00	0.6m×0.6m
3	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	6.47	包括首部、管道、控制阀门和出水口
4	喷灌	hm <sup>2</sup>	6.47	包括首部、管道、末端，采用UPVC主管道(地下)和PE管(地面)
(四)	田间道路工程	——	——	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	1000.00	宽度6m，混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	500.00	宽度3m，混凝土
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	
1	农田防护林	株	309	
(六)	农田输配电工程	——	——	
1	增设电箱	个	2	
2	铺设高压线	m	50.00	

注：街道各期工程量详见附表6。

⑤项目布局

凤凰街道片区新增建设高标准农田194亩，新增高效节水灌溉面积194亩。(规划项目库详见附表3)



图45 凤凰街道片区规划项目布局图

## 4.3 高标准农田建设示范性工程

### 4.3.1 高标准农田分类利用

衔接上级规划的农田利用分类方案，将具备改造提升潜力的已建成高标准农田划分为都市休闲田、高产示范田和特殊管理田，引导高标准农田差异化发展。

光明区都市休闲田4949亩，该区域都市休闲价值潜力较大，以建设都市美丽田园为主要目标，主要以农业生产为基础，以都市休闲为主导功能，兼顾文化教育、科研试验、社会交往等其他功能。

光明区高产示范田3466亩，该区域农业生产价值潜力较大，以建设粮食和蔬菜基地为主要目标，主要以粮食和蔬菜生产为主导功能，兼顾都市休闲、文化教育、生态保育等其他功能，以实现重要农产品稳产高产为核心导向，可进一步发展农业科技化、机械化、数字化、生态化等其他方面。

光明区特殊管理田87亩，该区域位于特殊管控区，重点做好与相关部门的衔接，规划期内原则上维持现状，因地制宜推进农田整改补划和布局优化调整工作。

基于光明区都市休闲田和高产示范田的优势，结合光明科学城高端科研成果显著、高等院校资源丰富、高新产业蓬勃发展、高知人才不断集聚的特点，光明区适合开展都市美丽田园、绿色农田和数字农田三类示范工程。

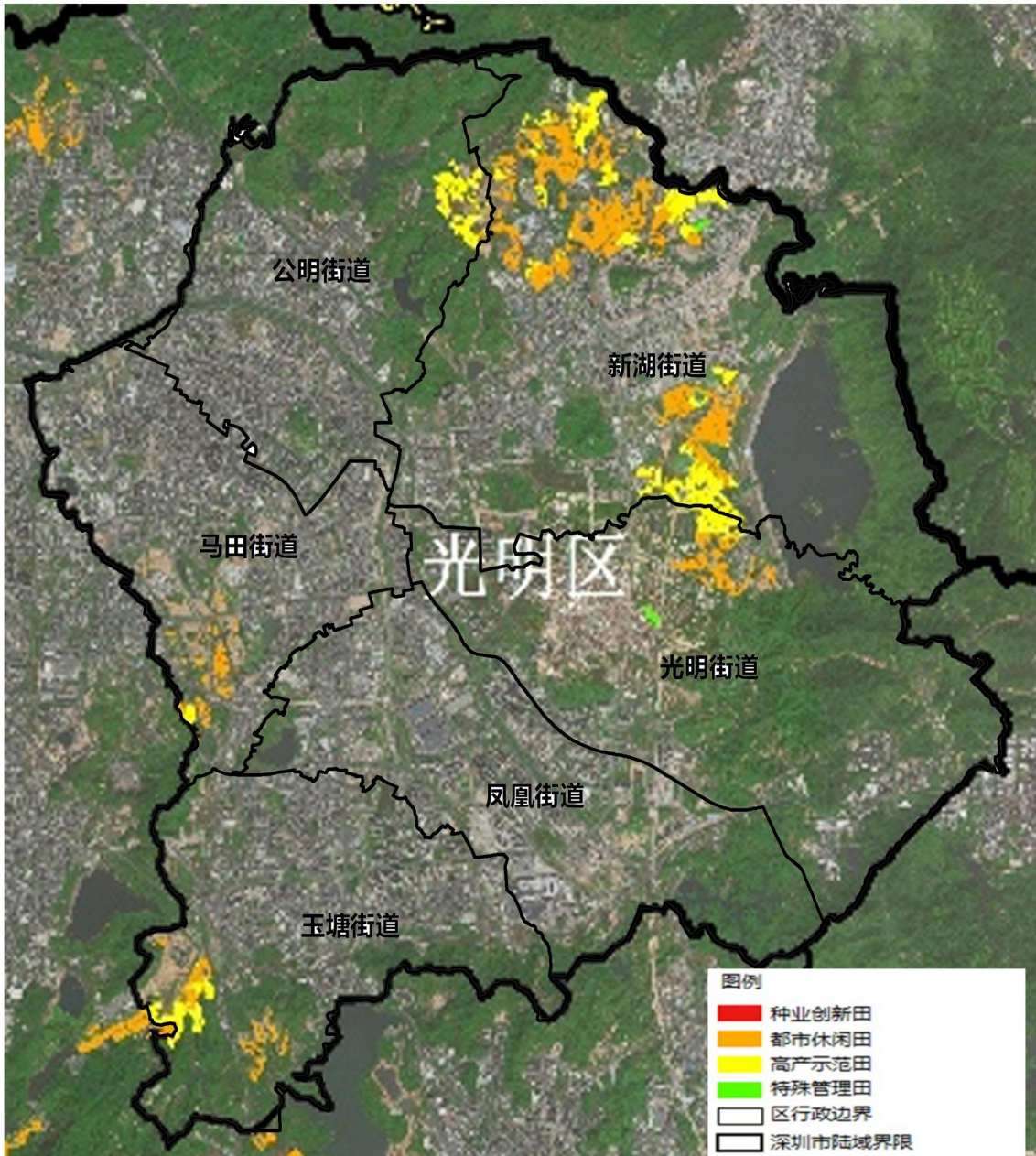


图46 光明区已建成高标准农田分类利用指引图

### 4.3.2 都市美丽田园示范工程

发挥新湖、光明等街道都市休闲田耕地规模化、经营集约化、都市休闲价值潜力大的优势，结合华侨城欢乐田园公司、深圳市时尚生态谷开发有限公司、绿田生态、华盛等承租方的品牌和运营优势，优化耕地空间布局，建设现代都市田园综合体示范项目，发展多功能复

合的现代都市农业、旅游休闲与创意体验农业，推动光明区休闲农业产业优化升级和价值提升，探索“休闲农业+旅游+文化”的现代都市农业发展创新模式。

### **(1) 完善农业基础设施建设，优先保障农业基本生产功能**

坚持耕地数量、质量、生态“三位一体”的保护理念，以“改（改良土壤）、培（培肥地力）、保（保水保肥）、建（基础设施）、控（控污修复）”为路径，采用生态环保型材料、工艺对灌排设施、道路设施、防护设施进行改造提升，推广使用有机肥、缓释肥，生物农药、天敌涵养，智能农机等新产品、新技术、新模式，实现肥药双减，提升农田的生态性能，提高农田生物多样化水平，打造农田生态建设新样板。

#### **① 田块整治工程**

根据土地利用现状确定的耕地和永久基本农田布局，充分考虑水资源承载能力和生态容量等因素，进一步优化农田结构布局，平整土地，减小农田地表坡降，合理划分和适度归并田块，减少耕地的破碎化程度，以改善和建设田园景观，让都市农田规格化、标准化、集约化，可结合光明区耕作层剥离再利用项目实施地块表土覆盖。

#### **② 灌溉与排水工程**

根据现有水源分布及灌溉与排水需要，合理布置灌溉渠道及相应的灌排设施，为项目区灌溉排水提供保障，以达到旱能灌、涝能排的农业生产要求。都市田园内考虑节水农业和景观美化需要，尽可能消除明沟、明渠，采取喷灌、滴灌、暗管排水等灌溉排水系统，实现雨洪和再生水的利用，提高农田景观观赏性。推广水肥一体化节水灌溉

设施，精准施肥，提高肥料利用率，减少农田残留。

### ③田间道路工程

按照现有道路路网结构完善对外、对内交通系统，提高道路通达率和路面建设标准，方便群众生产生活，田间道路路网建设尽量在现有道路框架基础上进行改建，结合自然、社会、经济状况进行整体规划设计，以形成纵横交错、通行便利的合理路网，都市田园内田间道因地制宜进行硬化，以方便生产和市民游览。

### ④农田防护与生态环境保护工程

营造防护林能够防风固沙和保持水土，提升耕地质量，为农作物的生长提供有利条件。都市田园内农田防护林建设应充分与当地城市景观相结合，农田周边应该建设具有美化功能的低矮灌木绿篱围拢，以便观赏农田空间，同时要加强农田的清洁整治工作。通过完善农业基础设施建设，优先保障农业基本生产功能，建设“田成方、林成网、渠相连、路相通、土壤肥、旱能灌、涝能排、生态美、产量高”的高标准农田，创新高度城市化地区耕地保护利用模式，在城市周边开展规模化种植与高颜值种植，实现大规模农业生产与大尺度农田景观呈现的有机结合，打造集休闲观光、循环农业、智慧农业于一体的可持续发展都市美丽田园综合体。

## （2）推进“农业+”“种业+”模式，促进一二三产业融合

基于现状农田资源和农业发展基础，将农业和休闲游憩相结合，以农业为切入点，以景观打造为基础，引入泛旅游产业，创新农业发展模式。在功能上延伸农业产业链条，增加服务功能，以农业为依托，集合观光、休闲、娱乐、创意、研发、会展、博览等多种功能，展现

农业文化，形成功能多样的“大农业”集合体。

以高标准农田为为基础，依托光明小镇欢乐田园，在国家永久基本农田政策框架下，保留农耕本质，通过“大尺度-中央田园”景观化农业生产和“小组团-个性化农业体验”打造农业主题公园群落，发展都市农业、景观农业、观光农业、生态农业及科技农业，打造国内现代都市生态农业示范地。

以高标准农田为载体，依托时尚生态谷等现代农业科技资源，建设“番茄科技馆”、“美味番茄科学育种中心”、“深圳国家现代农业科技展示中心”、“现代玫瑰科技园”等重点农业发展项目，推进农林协调发展，把农田和周边林地连片打造成以农业科技为主题的森林公园，建设集科技农业产业、生命科学产业、大健康文旅农业休闲产业为主的国际食品谷光明拓展区。

以高标准农田为根基，依托深圳兴旺生物种业有限公司与深圳市作物分子设计育种研究院在技术创新和技术产业化方面的协同作用，确立以生物农业核心技术的自主创新研发为目标，建设作物分子设计育种试验基地，培育新型高产、优质、抗病虫害、抗逆境、水资源及营养高效利用的作物新品种，大力推进深圳市及广东省博士后创新实践基地、深圳市重点实验室、广东省农业科研成果转化基地等人才培养、技术研发、成果转化平台建设。

**专栏：“农业+” “种业+” 模式**

**1. “农业+休闲”：**为本地城市和城郊居民提供高品质乡村生活体验，如采摘、垂钓、亲子教育及企业团建活动。

——休闲游乐：集合休闲垂钓、林间烧烤、赏花品果、露营打卡等项目，形成休闲游乐的特色线路。

——认养农业：开发家庭稻（玉米）、童心稻（玉米）、爱情稻（玉米）、纪念稻（玉米）等多种认养模式，开启现实版的“开心田园”，实现都市人的“私家田园”

梦”。

——康养民宿：在光明小镇欢乐田园、时尚生态谷等田园景区内打造田园观光旅游服务区，在景区周边布置相关主题民宿，作为休闲旅游农业发展的配套产业，能够为游客提供更为安逸舒适和充裕的游乐空间。

### 2. “农业+文化”

——农业与文化展示：结合现代化种植展示互动及其衍生品制作、加工体验等形式，推广光明区独特的广府文化、客家文化、农场文化、侨民文化、知青文化，保存和发扬传统农耕文化精神和情怀，为久居城市的人们提供了解这些光明文化的窗口。

——农业+文创体验：通过文创农产品农场、文创农艺工坊、文创主题农庄等多种形式，盘活土地资源，引入更多青年创客打造独具特色的创意农业体验地。

——特色民俗活动：采用“品牌节庆+四季节庆+全年常态活动”的形式，结合传统农耕农技体验和丰收节、农耕文化节等节日庆典活动，形成光明农耕文化的品牌效应。

3. “农业+研学”：与区教育部门开展长期合作，将片区合作社纳入区级学生实践教育基地名录，主打亲子教育、劳动教育，为亲子家庭提供“学习+探索+游玩”的全互动体验。

——生物育种展示：生物育种技术是利用遗传学、细胞生物学、现代生物工程技术等方法原理培育生物新品种的技术，是发展现代化农业的重要手段。可结合光明区生物育种成果，提供生物育种科普品种展示，生物育种知识长廊等多种科普场景。

——农业科技展览：打造蔬菜展览会平台，展示世界上各种新奇蔬菜的栽培实样。推进深圳科技馆（新馆）建设，加速构建科普教育、科教创新的文化交流核心平台。

——水稻科普：立足绿色生产，提供水稻科普博物馆、水稻研学工坊、志愿者课堂、萤火虫乐园、星空宿营地等多种场景。

——特色研学线路：围绕学校、亲子等不同需求，联动合作社夜间活动空间拓展，打造特色线路，如采摘体验游、昆虫探秘游等。

4. “种业+创新”：构建种源创新基地，形成生物育种科普展示和创新研发基地。

5. “种业+创业”：形成种源创业基地，开拓种源试验基地。

## （3）优化土地利用布局，提高土地利用效率

### ①增加耕地面积，实现规模化与高颜值种植

通过新建高标准农田项目，增加耕地面积，解决现状农田存在着分布不集中，大小形状不规则的问题，采用“小改大”“弯改直”

“高改平”等方式，优化现状耕地布局，实现利于机械化、规模化生产。通过因地制宜的进行种植结构调整，呈现千亩稻田、千亩油菜、千亩玉米等“大尺度景观”，将田园风光与生态、艺术相结合，实现都市田园高颜值种植。

### ②特色设施准入，合理配置设施农业用地

由于光明区土地资源紧张，在上一轮规划永久基本农田地块时，

大部分地块耕地规划过满，未预留设施农业用地空间，导致搭建农业设施就涉嫌违规占用永久基本农田，无法建设农业设施，不利于都市田园保障农业生产和建设游客服务配套。建议按照是否破坏耕作层进行分类管理，特色设施准入，对设施化种植等利用土壤培育功能的用地予以鼓励，但对占用永久基本农田破坏耕作层的类型则要加大管理力度。进一步细化完善设施农业用地管理政策，根据项目投资金额、种植面积等，合理确定相应的用地面积标准，加强节约集约用地；放开或下放设施农业用地审批权限，引导相关主体按照标准建设，杜绝非法占用永久基本农田，避免“非农化”问题回潮。

#### **（4）强化区域特色，提高品牌效应**

依托农业产业高质量发展契机，充分利用比较优势将市场拓展至深圳市区，竞争性发展优势特色农业，强化区域特色，提高品牌效应，以吸引广大市民。

培育一批光明特色文旅品牌，推动“A级景区”品牌建设。基于华侨城品牌和运营优势，推动“农业+旅游”融合发展，整体打造集都市农业、休闲度假、文化体验和运动生活于一体的都市美丽田园。依托光明小镇欢乐田园创建5A级精品旅游景区，推动“精品主题游”品牌线路建设，打造“光明手信”品牌，发掘并激活光明区本地文化、旅游及产业资源，推选现有特色农产品，如乳鸽、甜玉米、初牛乳，建立品牌产品库，建设富有特色的文旅商品体系。

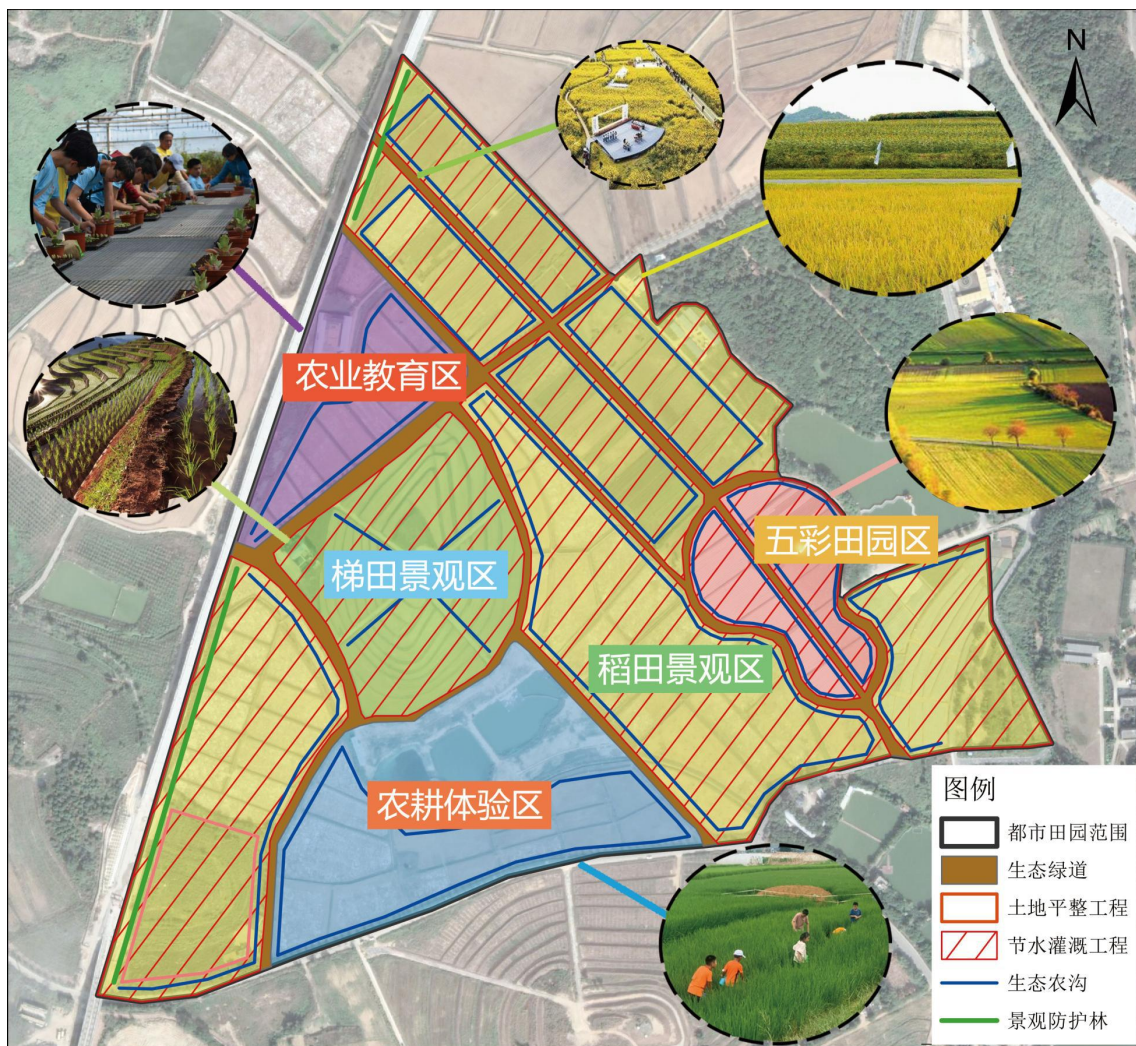


图47 都市美丽田园示意图

### 4.3.3 绿色农田示范工程

发挥新湖和光明等街道高产示范田自然条件佳、耕地质量优、农业生产价值潜力较大的优势，同时结合绿田农业和华盛实业两大菜篮子基地的优秀经验，以高质量发展为主题，将高标准农田建设与构建绿色低碳循环发展的农业产业体系相结合，强化科技集成创新，搭建先行先试平台，实现耕地生态得到恢复、生物多样性得到有效保护、农田生态系统更加稳定，从而提升农产品质量安全水平和品牌农产品占比。

## **(1) 构建农田生态净化系统，防治农田面源污染**

农田面源污染主要来自化肥、农药、农膜、农作物秸秆等，但现阶段还很难完全摒弃化肥、农药及农膜等的使用，因此需要构建一套农田生态净化的系统，最大限度的减少其对生态环境的影响。农田生态净化的路径包括以下方面：

①源头减量：采用高效节水灌溉等措施，控制氮、磷等营养元素的淋失；

②缓冲过滤：利用植物过滤缓冲带，对氮、磷等元素实现截留转化，降低水体中的氮、磷含量；

③生态拦截：建立生态拦截沟渠系统，充分发挥拦截、吸附、沉积、转化及吸收等功能，改善净化水质，促进其循环再利用；

④尾水净化：建立湿地生态净化系统，利用原有坑塘建设生态池塘，净化水源，有效控制农田径流中的氮磷污染的同时还可提供生物栖息地，维护生物多样性；

⑤固体废弃物处理：设置农业生产废弃物收集池和秸秆堆肥处理池进行集中处理，避免农业生产废弃物和秸秆对农田生态环境造成破坏和污染。

## **(2) 构建农田生物廊道网络，维护农田生物多样性**

根据农田动物生活习性合理布置生物池、生物通道、生物栖息地、生态沟渠和生态道路等工程，结合原有生物廊道，构建无障碍的生物应急通道网络系统，保护生物多样性。在土地平整工程中，对于剥离的耕作层土壤，尽量做到“即剥即用”，达到“剥-运-覆”同步实施；

保护原有微地貌不被破坏或改造，维持项目区原有地貌单元和原有生态环境；平整区预留的生物栖息地和非平整区原有的生物栖息地应通过生物通道连通，减少农田生态系统的人为扰动。

### **(3) 营造农田生态景观，发挥农田休闲观光功能**

采用整体协调、因地制宜、功能多样的农田景观规划设计原则，从农田地形地貌景观、农田水景观、农田植物景观、农田动物景观、农田水利工程景观、道桥景观、景观小品、乡土文化景观等方面入手，使农田景观达到“天人合一”、“和谐共生”。营造农田生态景观与发展休闲观光农业相结合，营造良好的生态田园和观光游憩环境，实现经济、社会、生态效益融合统一。

### **(4) 发展生态循环农业模式，实现农业绿色发展**

绿色农田建设与生态循环农业模式相结合，可推进质量兴农、绿色兴农，强化绿色发展，助力乡村振兴。例如，采用稻田立体种养模式：鱼、鳖、鸭、蛙、虾等能清除农田里的杂草，消灭农田里的害虫，鱼虾产生的排泄物能够肥田，促进水稻健康生长，同时，水稻也能给予各类鱼、鳖、鸭、蛙、虾等生物所需要的饵料，还能提供其生存的优良栖息环境。由此达到互惠共生，营造健康可持续的生态循环。又如，采用水稻-蘑菇-芦笋生态循环农业模式：稻草种植蘑菇，蘑菇菌渣肥料还田种植芦笋，芦笋生产肥料和残叶喂养牲畜，三者形成种植、食用菌、养殖三个产业间资源的循环，构筑生态链条，推动绿色产业发展、增效，还有效减少秸秆露天焚烧带来的大气污染。

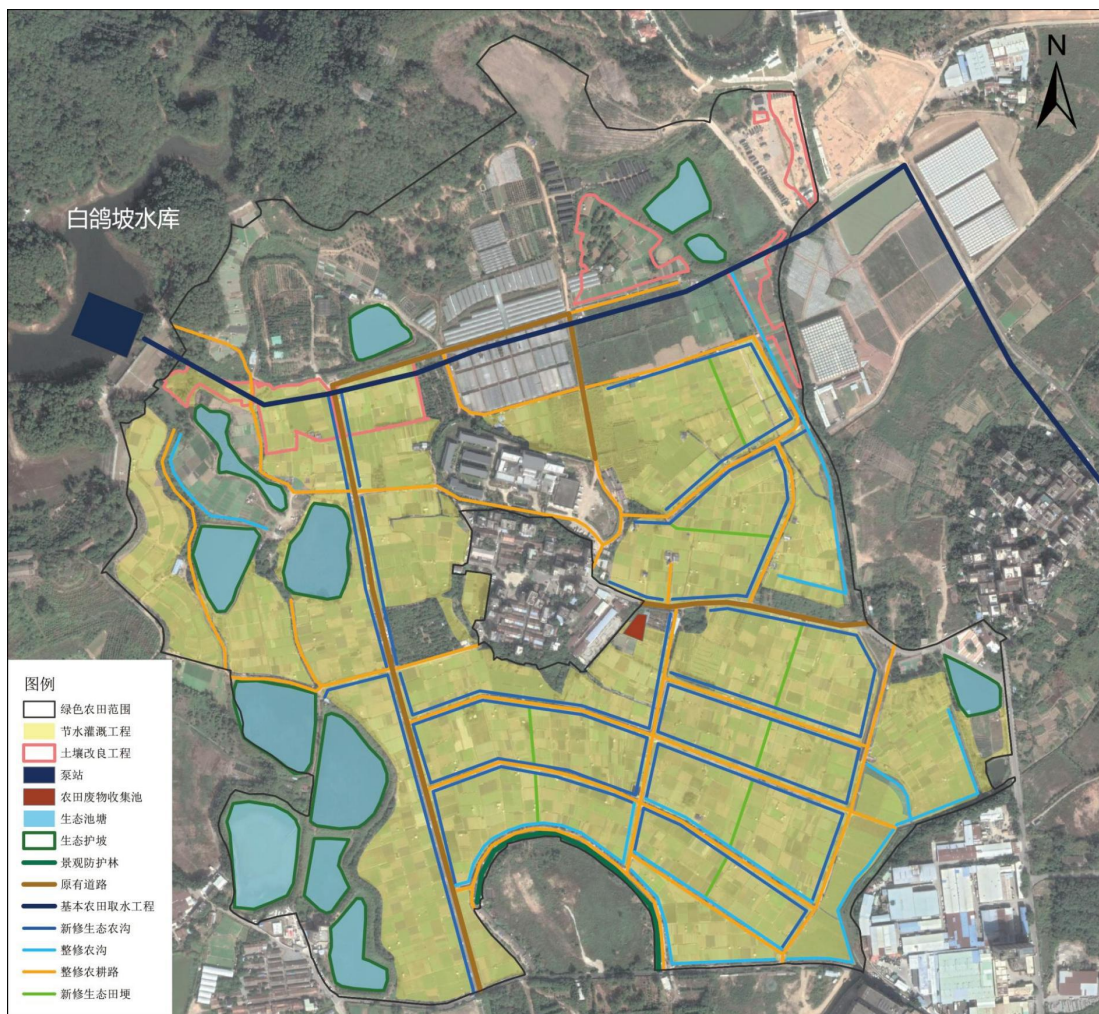


图48 绿色农田示意图

#### 4.3.4 数字农田示范工程

光明科学城作为大湾区综合性国家科学中心先行启动区和核心承载区，数字技术资源丰富，生物育种蓬勃发展。以高标准农田为载体，发挥华侨城欢乐田园公司、深圳市时尚生态谷开发有限公司、兴旺种业等承租方资金实力强、发展水平高的优势，结合新湖和光明等街道的都市休闲田和高产示范田，强化都市田园和光明科学城融合发展，建设数字农田。利用实时、动态的农业物联网信息采集系统，实现快速、多维、多尺度的农业信息实时监测，用科学数据为农业现代化建立起支撑，为高标准农田生产智能化、运营可视化、管理数字化提供

技术保障。通过打造“1+1+N”的数字农田模式，即1个农业大数据中心、1个数字化决策平台以及N项涵盖土壤改良、高效节水、农田防护、生态保护、科技服务等多面的数字化应用服务，形成绿色生产方式，为粮食及重要农副产品稳产保供提供有力支撑，推动建设数智田园示范区、种业基地高标准农田示范区和深圳国家农业科学中心，提高农业机械化、现代化、数字化、智能化水平。

### **（1）农业大数据中心**

通过建立涵盖农田主体、农田生产、农田环境、农田病虫害、质量安全等基础数据的高标准农田数据中心，为高标准农田数字化决策平台的运行提供统一标准的数据底座，推动形成覆盖全农田、业务协同、上下联动、信息共享的发展格局。

### **（2）数字化决策平台**

高标准农田数字化决策平台通过土壤改良、节水节肥减药、病虫害绿色防控、生态保护等技术数字化平台的结合，构建科学统一、层次分明、结构合理的高标准农田建设体系，实现高标准农田的高质量建设、高效率管理、高水平利用。

### **（3）数字应用场景**

通过高标准农田数字化监管体系、智慧化生产体系、专业化服务体系，实现耕地地力建设提升、农业生态环境保护、农业生产综合利用、农田灌溉高效节水、农业科技高效创新。

#### **①高标准农田数字化监管体系**

基于多源卫星遥感系统、遥感无人机系统、农情监测系统，打造

天空地一体化监管系统，为高标农田的生产决策提供科学准确的数据支撑，实现天空地一体化。

### ②高标准农田智慧化生产体系

通过土壤改良、节水灌溉、农情监测、农田防护、科学管理等多方面的N项数字化应用服务，构建科学统一、层次分明、结构合理的高标准农田建设体系，实现高标准农田的高质量建设、高效率管理、高水平利用，切实提高水土资源利效率，增强农田防灾减灾能力，从而提高农田的可持续利用水平和综合生产能力，促进高标准农田的绿色可持续发展。

#### 专栏：高标准农田智慧化生产体系

**1.土壤改良：**通过智能硬件设备，检测盐碱土壤和酸化土壤，同时配合耕地质量保护系统和土壤墒情监测平台，实时统计分析土壤数据，进行测土配方施肥，实现土壤养分平衡，耕地质量水平提升，土壤生态环境改善。

**2.节水灌溉：**建设智能机井灌溉系统和水肥一体化系统，对水资源数据，用水状况，灌溉情况进行科学管理，因地制宜推广滴灌和喷微灌等节水措施，提高农业灌溉用水效率，提高水资源可持续利用水平。

**3.农情监测：**在田间合理配置物联网监测设备，集农田数据采集汇交、管理分析、评估服务等功能于一体，实现田间生产、管理、防控、服务全流程的数字化，建设高质量、高标准、高效率的高标准农田。

**4.农田防护：**通过农业物联，实时监测田间生产，及时预警提示，应用绿色杀虫灯、农田天眼、无人机打造农田防护体系，建设绿色、安全、优质的高标准农田。

**5.科学管理：**通过推进农机管理、生产管理、科学施肥等农业科技应用，科学合理利用高标准农田，提高管理效率，实现农田内有据可查、全程监控、精准管理、资源共享。

### ③高标准农田专业化服务体系

通过农产品质量安全溯源、农田农情服务、农业专家服务、农业知识库、助农APP等服务产品，为粮食及重要农副产品稳产保供提供有力支撑，促进农业现代化、可持续发展。

#### 专栏：高标准农田专业化服务体系

**1.农产品质量安全溯源：**覆盖主要农作物产前、产中、产后全流程，形成“源头可追溯、流程可跟踪、信息可查询、责任可追究”的农作物安全监管体系，进一步完善农

业质量安全规范。

**2.农田农情服务：**通过作物监测识别系统、作物长势情况监测系统、作物需水指导服务系统、智能语音播报系统实现“种什么”、“长的怎么样”、“灌多少”，做好“农户小帮手”。

**3.农业专家服务：**农学专家通过视频、音频、文件传输、文字交流等方式，线上诊断，为农户提供农业生产专业解决方法。

**4.农业知识库：**包含所种植农业品种的生产资料、技术资料（现有公开的农业技术，不断充实完善的农作物生长数据库和生长模型）。

**5.助农 APP：**通过手机终端 APP 及时掌握作物的生长情况、病害情况、环境气象信息、设备的运行状态、工人生产状况等等，并且远程控制相关设备。

# 第五章 投资估算和资金筹措

## 5.1 投资估算

根据《深圳市高标准农田建设规划（2022-2030年）》，高标准农田建设政府投资争取逐步达到2万元/亩的建设标准，山地丘陵区、示范类项目可在此基础上适度提高亩均投资标准。

结合光明区历年基本农田建设实际情况，依据近年来广东省自然资源部门、农业综合开发部门实施高标准农田建设和农业农村部门实施中低产田改造等项目的投入标准以及《全国高标准农田建设总体规划（2021-2030年）》对高标准农田建设投入的要求，参考《土地开发整理项目预算编制规定》（财综〔2011〕128号）、《土地开发整理项目预算定额标准》（财建〔2011〕128号）、《广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）》、《高标准基本农田建设标准》（NY/T2148-2012）等文件要求，结合本地市场综合行情、本地经济水平、政府投入和融资能力等条件，综合分析建设内容、建设成本、物价波动等因素，测算高标准农田建设各项措施的投入水平。

规划至2030年，光明区新增建设高标准农田面积5146亩，改造提升高标准农田面积8283亩，新增高效节水灌溉面积13429亩，项目总投资为27016.42万元，其中工程施工费22896.81万元，占总投资的84.75%；设备购置费1043.02万元，占总投资的3.86%；其他费用2289.69万元，占总投资的8.48%；不可预见费786.89万元，占总投资的2.91%（具体投资以项目初步设计概算评审结果为准）。

表16 投资估算

序号	工程或费用名称	第一期预算金额(万元)	第二期预算金额(万元)	第三期预算金额(万元)	第四期预算金额(万元)	第五期预算金额(万元)	预算总金额(万元)	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
一	工程施工费	405.38	3310.97	9987.32	4519.07	4674.08	22896.81	84.75
二	设备购置费	55.80	212.00	528.53	143.40	103.29	1043.02	3.86
三	其他费用	40.54	331.10	998.73	451.91	467.42	2289.69	8.48
四	不可预见费	15.05	115.62	345.44	153.43	157.34	786.89	2.91
	总计	516.77	3969.69	11860.02	5267.82	5402.12	27016.42	100.00

表17 各规划片区分期建设项目投资估算情况统计表

建设分期	规划片区	高标准农田(亩)		高效节水灌溉(亩)	亩均投资(万元/亩)				投资(万元)				总投资
		新增建设	改造提升		新增建设		改造提升		新增建设		改造提升		
					总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	
第一期	新湖街道片区	37	225	262	2.14	0.18	1.94	0.18	79.25	6.60	437.52	39.67	516.77
第二期	新湖街道片区	0	1306	1306	0	0	1.98	0.18	0	0	2584.80	232.48	2584.80
	光明街道片区	0	662	662	0	0	2.09	0.16	0	0	1384.89	108.56	1384.89
第	新湖街	1592	3757	5349	2.13	0.18	1.91	0.18	3389.12	283.37	7193.58	668.76	10582.70

建设分期	规划片区	高标准农田 (亩)		高效节水灌溉 (亩)	亩均投资 (万元/亩)				投资 (万元)				
		新增建设	改造提升		新增建设		改造提升		新增建设		改造提升		总投资
					总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	
三期	道片区												
	光明街道片区	182	193	375	2.18	0.16	2.04	0.16	397.27	29.84	393.71	31.66	790.98
	公明街道片区	89	153	242	2.12	0.15	1.98	0.16	183.04	13.42	303.31	24.84	486.35
第四期	新湖街道片区	250	186	436	2.18	0.18	2.06	0.18	545.52	44.50	383.95	33.10	929.47
	光明街道片区	278	40	318	2.14	0.16	2.04	0.16	593.67	45.58	81.73	6.57	675.40
	马田街道片区	476	241	717	1.95	0.20	1.82	0.18	928.36	94.78	439.20	42.52	1367.56
	玉塘街道片区	311	626	937	2.12	0.19	2.06	0.19	660.45	59.71	1290.97	120.19	1951.42
	凤凰街道片区	162	0	162	2.12	0.15	0	0	343.97	24.30	0	0	343.97
第五期	光明街道片区	162	0	162	2.16	0.16	0	0	350.15	26.56	0	0	350.15
	公明街道片区	304	435	739	2.15	0.16	1.91	0.15	638.77	62.94	858.64	89.04	1497.41
	马田街	635	199	834	1.98	0.20	1.87	0.19	1258.54	124.30	371.77	37.48	1630.31

建设分期	规划片区	高标准农田 (亩)		高效节水灌溉 (亩)	亩均投资 (万元/亩)				投资 (万元)				
		新增建设	改造提升		新增建设		改造提升		新增建设		改造提升		总投资
					总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	总计	其中高效节水灌溉	
	道片区												
	玉塘街道片区	636	260	896	2.12	0.19	1.96	0.19	1345.97	122.12	510.22	49.91	1856.19
	凤凰街道片区	32	0	32	2.13	0.15	0	0	68.05	4.79	0	0	68.05
合计	——	5146	8283	13429	——	——	——	——	10782.13	942.81	16234.29	1484.78	27016.42

公明街道片区新增建设高标准农田393亩，改造提升高标准农田面积588亩，新增高效节水灌溉面积981亩，项目总投资为1983.75万元。第三期新增建设亩均投资为2.06万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.15万元/亩）；第三期改造提升亩均投资为1.98万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第五期新增建设亩均投资为2.10万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第五期改造提升亩均投资为1.97万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.15万元/亩）。

表18 公明街道投资估算

序号	名称	单位	工程量	单价(元)	合价(万元)	备注
一	工程施工费	——	——	——	1719.62	
(一)	田块整治工程	——	——	——	785.00	
1	梯田分割(挡墙)、异形地块整治、清理石块、杂草、杂树等杂物、土地平整、田坎修筑	——	——	——	785.00	
(二)	土壤改良工程	——	——	——	477.99	
1	施加有机肥	t	1676.53	2500	419.13	2t/亩~2.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	196.20	3000	58.86	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	——	217.56	
1	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	29.40	12000	35.28	包括首部、管道、控制阀门和出水口
2	新修农沟	m	1150.00	250	28.75	0.5m×0.5m, C20砼
3	新修农渠	m	939.12	250	23.48	0.6m×0.6m, C20砼
4	整修农沟	m	350.00	150	5.25	0.5m×0.5m, C20砼
5	整修农渠	m	400.00	150	6.00	0.6m×0.6m, C20砼
6	喷灌	hm <sup>2</sup>	36.00	33000	118.80	包括首部、管道、末端, 采用UPVC主管道

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
						(地下)和PE 管(地面)
(四)	田间道路工程	——	——	——	124.00	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	1700.00	200	34.00	宽度6m, 混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	2000.00	200	40.00	宽度3m, 混凝土
3	整修田间道	m <sup>2</sup>	1100.00	150	16.50	宽度6m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	1200.00	150	18.00	宽度3m, 混凝土
5	整修下田坡道	座	35.00	1500	5.25	
6	整修机耕桥板	座	35.00	1000	3.50	
7	新修下田坡道	座	15	2500	3.75	
8	新修机耕桥板	座	15	2000	3.00	
(五)	农田防护与生态环境保持工程	——	——	——	106.57	
1	农田防护林	株	1420	4	0.57	
2	整修梯田护坡	m <sup>2</sup>	800.00	950	76.00	
3	新修梯田护坡	m <sup>2</sup>	300.00	1000	30.00	
(六)	农田输配电工程	——	——	——	8.50	
1	配置变压器	座	2	25000	5.00	200KW
2	铺设低压电线	m	500.00	70	3.50	
二	设备购置费	——	——	——	34.39	暂按工程施工 费的2%估算
三	其他费用	——	——	——	171.96	
(一)	前期工作费、工程 监理费、青苗 及拆迁补偿费、 土壤检测费、竣 工验收费、业主 管理费	——	——	——	171.96	暂按工程施工 费的10%估算
四	不可预见费	——	——	——	57.78	暂按第一、第 二、第三部分 费用合计的3% 估算
五	总投资	——	——	——	1983.75	一+二+三+四

注：街道各期投资估算详见附表6。

光明街道片区新增建设高标准农田622亩，改造提升高标准农田面积895亩，新增高效节水灌溉面积1517亩，项目总投资为3212.16万元。

第二期改造提升亩均投资为2.09万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第三期新增建设亩均投资为2.18万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第三期改造提升亩均投资为2.04万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第四期新增建设亩均投资为2.14万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第四期改造提升亩均投资为2.04万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）；第五期新增建设亩均投资为2.16万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.16万元/亩）。

表19 光明街道投资估算

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
一	工程施工费	——	——	——	2650.55	
(一)	田块整治工程	——	——	——	1018.91	
1	清理建筑垃圾、石块、杂草、杂树等杂物、田块平整、修筑土质田埂	——	——	——	1018.91	
(二)	土壤改良工程	——	——	——	526.34	
1	有机肥	t	1738.50	2500	434.63	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	305.70	3000	91.71	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	——	613.67	
1	新修农沟	m	3700.00	250	92.50	
2	新修沟渠	m	3800.00	250	95.00	规格70*80*8cm, C25砼
3	新修排水沟渠	m	3900.00	250	97.50	0.6m×0.6m
4	整修沟渠	m	3600.00	100	36.00	规格70*80*8cm, C25砼
5	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	40.76	12000	48.91	包括首部、管道、 控制阀门和出水口
6	喷灌	hm <sup>2</sup>	61.14	33000	201.76	包括首部、管道、 末端,采用UPVC 主管道(地下)和 PE管(地面)
7	清淤农沟	m	1500.00	100	15.00	

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
8	新修蓄水池	m <sup>3</sup>	600.00	450	27.00	10*10*4m
(四)	田间道路工程	——	——	——	310.00	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	3000.00	300	90.00	宽度6m, 混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	2200.00	150	33.00	宽度3m, 混凝土
3	整修田间道	m <sup>2</sup>	7200.00	200	144.00	宽度6m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	4300.00	100	43.00	宽度3m, 混凝土
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	——	107.47	
1	农田防护林	株	2434	4	0.97	
2	新修围网	m	800.00	300	24.00	
3	新修围栏	m	2700	200	54.00	
4	新修护坡	m <sup>2</sup>	300.00	950	28.50	
(六)	农田输配电工程	——	——	——	44.95	
1	增设电箱	个	8	4000	3.20	
2	铺设高压线	m	450	150	6.75	
3	增加变压器	座	1	350000	35.00	800KW
(七)	科技服务	——	——	——	29.20	
1	土壤肥力监测点设置	——	——	——	29.20	
(1)	检测小区隔离	个	17.00	8000	13.60	
(2)	小区设置和农田整治	个	39.00	4000	15.60	
二	设备购置费	——	——	——	203.00	
(一)	墒情监测点	——	——	——	80.00	
1	全自动土壤水分速测仪	套	8.00	20000	16.00	
2	土壤水分、温度定点检测及远程传输系统	套	5.00	60000	30.00	
3	数据接收服务器及配套装备	套	12.00	10000	12.00	
4	标志牌	个	20.00	1000	2.00	
5	防护栏	个	20.00	10000	20.00	
(二)	虫情监测点	——	——	——	95.00	
1	自动虫情测报灯	台	23.00	30000	69.00	
2	自动杀虫灯	台	52.00	5000	26.00	
(三)	水肥一体化设施	套	1	280000	28.00	
三	其他费用	——	——	——	265.05	

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
(一)	前期工作费、 工程监理费、 青苗及拆迁补 偿费、土壤检 测费、竣工验 收费、业主管 理费	——	——	——	265.05	暂按工程施工费的 10%估算
四	不可预见费	——	——	——	93.56	暂按第一、第二、 第三部分费用合计 的3%估算
五	总投资	——	——	——	3212.16	一+二+三+四

注：街道各期投资估算详见附表6。

马田街道片区新增建设高标准农田1111亩，改造提升高标准农田面积440亩，新增高效节水灌溉面积1551亩，项目总投资为2997.87万元。第四期新增建设亩均投资为1.95万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.20万元/亩）；第四期改造提升亩均投资为1.82万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第五期新增建设亩均投资为1.98万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.20万元/亩）；第五期改造提升亩均投资为1.87万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.19万元/亩）。

表20 马田街道投资估算

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
一	工程施工费	——	——	——	2598.71	
(一)	田块整治工程	——	——	——	1182.13	
1	异形地块整 治、清理石 块、杂草、杂 树等杂物、土 地平整、田埂 修筑	——	——	——	1182.13	
(二)	土壤改良工程	——	——	——	559.51	
1	有机肥	t	1865.79	2500	466.45	1t/亩~1.5t/亩

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	310.20	3000	93.06	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	——	568.33	
1	喷灌	hm <sup>2</sup>	83.33	33000	275.00	包括首部、管道、末端。采用UPVC主管道(地下)和PE管(地面)。
2	新修农沟	m	3600.00	250	90.00	0.5m×0.5m, C20 砼
3	新修农渠	m	3400.00	250	85.00	0.6m×0.6m, C20 砼
4	整修农沟	m	950.00	150	14.25	0.5m×0.5m, C20 砼
5	整修农渠	m	800.00	150	12.00	0.6m×0.6m, C20 砼
6	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	20.07	12000	24.08	包括首部、管道、控制阀门和出水口
7	清淤沟渠	m	3800.00	100	38.00	
8	新建蓄水池	m <sup>3</sup>	800.00	250	20.00	长×宽=10m× 10m, 深4m
9	新建水陂	座	1	100000	10.00	
(四)	田间道路工程	——	——	——	262.25	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	5250.00	200	105.00	宽度6m, 混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	2700.00	200	54.00	宽度3m, 混凝土
3	整修田间道	m <sup>2</sup>	1750.00	150	26.25	宽度6m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	1500.00	150	22.50	宽度3m, 混凝土
5	整修下田坡道	座	20	1500	3.00	
6	整修机耕桥板	座	20	1000	2.00	
3	新修下田坡道	座	110	2500	27.50	
4	新修机耕桥板	座	110	2000	22.00	
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	——	0.99	
1	农田防护林	株	2470	4	0.99	
(六)	农田输配电工程	——	——	——	25.50	
1	增加变压器	座	1	20000	2.00	100KW

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
2	增加变压器	座	1	25000	2.50	200KW
3	铺设低压电线	m	3000.00	70	21.00	
二	设备购置费	——	——	——	51.97	暂按工程施工费的 2%估算
三	其他费用	——	——	——	259.87	
(一)	前期工作费、 工程监理费、 青苗及拆迁补 偿费、土壤检 测费、竣工验 收费、业主管 理费	——	——	——	259.87	暂按工程施工费的 10%估算
四	不可预见费	——	——	——	87.32	暂按第一、第二、 第三部分费用合计 的3%估算
五	总投资	——	——	——	2997.87	一+二+三+四

注：街道各期投资估算详见附表6。

新湖街道片区新增建设高标准农田1879亩，改造提升高标准农田面积5474亩，新增高效节水灌溉面积7353亩，项目总投资为14696.65万元。第一期新增建设亩均投资为2.14万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第一期改造提升亩均投资为1.94万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第二期改造提升亩均投资为1.98万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第三期新增建设亩均投资为2.13万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第三期改造提升亩均投资为1.91万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第四期新增建设亩均投资为2.18万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）；第四期改造提升亩均投资为2.06万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.18万元/亩）。

表21 新湖街道投资估算

序号	名称	单位	工程量	单价(元)	合价(万元)	备注
一	工程施工费	——	——	——	12352.81	
(一)	田块整治工程	——	——	——	4975.24	
1	表土除杂、清理建筑垃圾、土地平整、田坎修筑、田间防渗工程	——	——	——	4975.24	
(二)	土壤改良工程	——	——	——	2065.57	
1	有机肥	t	6535.43	2500	1633.86	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	1439.05	3000	431.71	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	——	2351.38	
1	新修农沟	m	27000.00	250	675.00	
2	新修排水沟渠	m	5500.00	250	137.50	0.6m×0.6m
3	整修沟渠	m	13000.00	100	130.00	
4	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	147.07	12000	176.48	包括首部、管道、控制阀门和出水口
5	喷灌	hm <sup>2</sup>	343.15	33000	1132.40	包括首部、管道、末端,采用UPVC主管道(地下)和PE管(地面)
6	清淤农沟	m	10000.00	100	100.00	
(四)	田间道路工程	——	——	——	2069.00	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	31800.00	300	954.00	宽度6m, 混凝土
2	整修田间道	m <sup>2</sup>	34500.00	200	690.00	宽度6m, 混凝土
3	新修生产路	m <sup>2</sup>	19000.00	150	285.00	宽度3m, 混凝土
4	整修生产路	m <sup>2</sup>	14000.00	100	140.00	宽度3m, 混凝土
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	——	723.62	
1	农田防护林	株	11543	4	4.62	
2	新修围网	m	7500	300	225.00	
3	新修护坡	m <sup>2</sup>	5200	950	494.00	
(六)	农田输配电工程	——	——	——	44.00	
1	增设电箱	个	20	4000	8.00	
2	铺设高压线	m	1900	150	28.50	
3	增加变压器	座	3	25000	7.50	200KW
(七)	科技服务	——	——	——	124.00	
1	土壤肥力监测点设置	——	——	——	124.00	

序号	名称	单位	工程量	单价(元)	合价(万元)	备注
(1)	检测小区隔离	个	66	8000	52.80	
(2)	小区设置和农田整治	个	178	4000	71.20	
二	设备购置费	——	——	——	680.50	
(一)	墒情监测点	——	——	——	199.00	
1	全自动土壤水分速测仪	套	17	20000	34.00	
2	土壤水分、温度定点检测及远程传输系统	套	12	60000	72.00	
3	数据接收服务器及配套装备	套	39	10000	39.00	
4	标志牌	个	60	1000	6.00	
5	防护栏	个	48	10000	48.00	
(二)	虫情监测点	——	——	——	285.50	
1	自动虫情测报灯	台	69	30000	207.00	
2	自动杀虫灯	台	157	5000	78.50	
(三)	水肥一体化设施	套	7	280000	196.00	
三	其他费用	——	——	——	1235.28	
(一)	前期工作费、工程监理费、青苗及拆迁补偿费、土壤检测费、竣工验收费、业主管埋费	——	——	——	1235.28	暂按工程施工费的10%估算
四	不可预见费	——	——	——	428.06	暂按第一、第二、第三部分费用合计的3%估算
五	总投资	——	——	——	14696.65	一+二+三+四

注：街道各期投资估算详见附表6。

玉塘街道片区新增建设高标准农田947亩，改造提升高标准农田面积886亩，新增高效节水灌溉面积1833亩，项目总投资为3812.76万元。第四期新增建设亩均投资为2.12万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.19万元/亩）；第四期改造提升亩均投资为2.06万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.19万元/亩）；第五期新增建设亩均投

资为2.12万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.19万元/亩）；  
第五期改造提升亩均投资为1.96万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均  
投资为0.19万元/亩）。

表22 玉塘街道投资估算

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
一	工程施工费	——	——	——	3305.10	
(一)	田块整治工程	——	——	——	1226.47	
1	梯田分割(挡 墙)、异形地 块整治、清理 石块、杂草、 杂树等杂物、 土地平整、田 埂修筑	——	——	——	1226.47	
(二)	土壤改良工程	——	——	——	687.01	
1	有机肥	t	2306.50	2500	576.63	1t/亩~1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	367.95	3000	110.39	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工 程	——	——	——	872.41	
1	新修农沟	m	6700.00	250	167.50	0.5m×0.5m, C20砼
2	新修农渠	m	900.00	300	27.00	0.6m×0.6m, C20砼
3	新修排水沟渠	m	4200.00	250	105.00	0.6m×0.6m
4	整修农沟	m	1200.00	100	12.00	0.5m×0.5m, C20砼
5	整修农渠	m	1100.00	100	11.00	
6	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	24.44	12000	29.33	包括首部、管道、控 制阀门和出水口
7	喷灌	hm <sup>2</sup>	97.75	33000	322.58	包括首部、管道、末 端,采用UPVC主管 道(地下)和PE管 (地面)
8	清淤农沟	m	600.00	100	6.00	
9	清淤蓄水池	m <sup>3</sup>	24000.00	50	120.00	16500m <sup>2</sup> ,深3m
10	新修蓄水池	m <sup>3</sup>	1600.00	450	72.00	10*10*4m
(四)	田间道路工程	——	——	——	244.75	
1	整修田间道	m <sup>2</sup>	2200.00	200	44.00	宽度6m,混凝土
2	新修田间道	m <sup>2</sup>	5100.00	300	153.00	宽度3m,混凝土
3	新修生产路	m <sup>2</sup>	2800.00	150	42.00	宽度3m,混凝土
4	新修下田坡道	座	15.00	2500	3.75	
5	新修机耕板桥	座	10.00	2000	2.00	
(五)	农田防护与生	——	——	——	261.17	

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价(万 元)	备注
	生态环境保护工程					
1	农田防护林	株	2919	4	1.17	
2	梯田护坡	m <sup>2</sup>	2200	950	209.00	
3	新修围网	m	1700.00	300	51.00	
(六)	农田输配电工程	——	——	——	13.30	
1	增设电箱	个	7	4000	2.80	
2	铺设高压线	m	700	150	10.50	
二	设备购置费	——	——	——	66.10	暂按工程施工费的 2%估算
三	其他费用	——	——	——	330.51	
(一)	前期工作费、 工程监理费、 青苗及拆迁补偿 费、土壤检测 费、竣工验收 费、业主管 理费	——	——	——	330.51	暂按工程施工费的 10%估算
四	不可预见费	——	——	——	111.05	暂按第一、第二、第 三部分费用合计的 3%估算
五	总投资	——	——	——	3812.76	一+二+三+四

注：街道各期投资估算详见附表6。

凤凰街道片区新增建设高标准农田194亩，新增高效节水灌溉面积194亩，项目总投资为412.02万元。第四期新增建设亩均投资为2.12万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.15万元/亩）；第五期新增建设亩均投资为2.13万元/亩（其中新增高效节水灌溉亩均投资为0.15万元/亩）。

表23 凤凰街道投资估算

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价 (万元)	备注
一	工程施工费	——	——	——	357.16	
(一)	田块整治工程	——	——	——	129.33	
1	清理建筑垃圾、 石块、杂草、杂	——	——	——	129.33	

序号	名称	单位	工程量	单价 (元)	合价 (万元)	备注
	树等杂物、梯田分割(挡墙)、田块平整、修筑土质田埂					
(二)	土壤改良工程	——	——	——	84.56	
1	有机肥	t	291.00	2500	72.75	1.5t/亩
2	土地翻耕	hm <sup>2</sup>	39.36	3000	11.81	土地翻耕3次
(三)	灌溉与排水工程	——	——	——	104.09	
1	新修农沟	m	1800.00	250	45.00	
2	新修排水沟渠	m	1200.00	250	30.00	0.6m×0.6m
3	管道灌溉	hm <sup>2</sup>	6.47	12000	7.76	包括首部、管道、控制阀门和出水口
4	喷灌	hm <sup>2</sup>	6.47	33000	21.33	包括首部、管道、末端,采用UPVC主管道(地下)和PE管(地面)
(四)	田间道路工程	——	——	——	37.50	
1	新修田间道	m <sup>2</sup>	1000.00	300	30.00	宽度6m,混凝土
2	新修生产路	m <sup>2</sup>	500.00	150	7.50	宽度3m,混凝土
(五)	农田防护与生态环境保护工程	——	——	——	0.12	
1	农田防护林	株	309	4	0.12	
(六)	农田输配电工程	——	——	——	1.55	
1	增设电箱	个	2	4000	0.80	
2	铺设高压线	m	50.00	150	0.75	
二	设备购置费	——	——	——	7.14	暂按工程施工费的2%估算
三	其他费用	——	——	——	35.72	
(一)	前期工作费、工程监理费、青苗及拆迁补偿费、土壤检测费、竣工验收费、业主管理费	——	——	——	35.72	暂按工程施工费的10%估算
四	不可预见费	——	——	——	12.00	暂按第一、第二、第三部分费用合计的3%估算
五	总投资	——	——	——	412.02	一+二+三+四

注：街道各期投资估算详见附表6。

## 5.2 资金筹措

光明区高标准农田建设投资构成主要为中央和地方财政投资。为确保高标准农田建设规划的实施，要建立多元化投入机制。在项目建设时，将积极拓宽资金渠道，大力开展项目上争，争取国家和省级财政资金对高标准农田建设的支持，市、区财政及时落实支出责任，足额安排地方财政配套资金；制定积极地财政扶持政策，吸引社会资金投入，鼓励专业大户、家庭农场、农业龙头企业等经营主体出资参与高标准农田建设；加强资金统筹融合，有效整合相关涉农资金集中投入，合力推进高标准农田建设。

# 第六章 建设监管和后续管护

## 6.1 质量管理

### 6.1.1 规范建设程序

严格落实《高标准农田建设质量管理办法（试行）》要求，推进项目法人责任制、招标投标制、合同管理制和工程监理制，强化高标准农田全面全程管理，规范开展项目前期准备、规划设计、申报审批、招标投标、工程施工和监理、竣工验收、移交管护、上图入库、考核评价等工作，做好质量监督，落实质量管理终身责任制，在确保完成既定数量目标任务的基础上，把好建设质量关，确保工程建设质量。

### 6.1.2 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/T33469）国家标准，在建设前后分别开展耕地质量等级评价和变更调查，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”。

### 6.1.3 加强社会监督

尊重人民群众意愿，维护人民群众权益，保障人民群众知情权、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，接受社会和群众监督。

## 6.2 上图入库

### **6.2.1 加强平台建设**

充分利用现有资源，加快农田管理大数据平台建设。以第三次国土调查成果为底图，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、使用等各阶段信息及时上图入库，形成全区高标准农田建设“一张图”。做到底数清、情况明，全面动态掌握高标准农田建设、资金投入、建后管护和土地利用及耕地质量等级变化等情况。

### **6.2.2 加强动态监管**

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、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。

### **6.2.3 完善信息共享**

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，推进高标准农田建设信息实时查询、对比、统计分析，做到有关信息科学利用，为农田建设管理和保护利用提供决策支撑。

## **6.3 竣工验收**

### **6.3.1 明确验收程序**

严格落实《高标准农田建设项目竣工验收办法》要求，按照“谁审批、谁验收”的原则，高标准农田建设项目竣工后，应由项目主管部门按照《广东省高标准基本农田建设项目验收规程》组织验收，验收结果逐级上报。高标准农田建设项目竣工验收后，应按照《高标准

农田建设评价规范》（GB/T33130）规定开展建设绩效评价。

### **6.3.2 规范项目归档**

深圳市市场监督管理局光明监管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。项目竣工验收后，按照高标准农田档案管理有关规定，做好项目档案的收集、整理、组卷、存档工作。

### **6.3.3 做好工程移交**

工程竣工验收合格后，及时按照有关规定办理交付利用手续，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。

## **6.4 后续管护**

### **6.4.1 健全管护机制**

坚持建管并重，注重源头预防，健全管护制度，强化监督考核，实现高标准农田建后管护全域化、常态化、长效化的目标。建立健全日常管护和专项维护相结合的工程管护机制，落实管护主体，压实管护责任；建立巡查和回访制度，监督检查管护主体责任和经费的落实情况，加强对建后管护工作的检查督导；制定建后管护奖惩办法，将高标准农田建后管护与推进高标准农田建设同部署、同督查、同考核、同奖惩。

遵循权责明晰、运行有效的原则，健全管护机制，实现“五有三确保”目标，即高标准农田建后管护有主体、有人员、有资金、有标准、有考核，确保2011年以来建成的高标准农田全部纳入管护范围，

确保建成的高标准农田工程设施定期维护，确保建成的高标准农田长久持续发挥效益。

#### **6.4.2 完善管护模式**

高标准农田建成后，应编制、更新相关图、表、册，完善数据库，设立统一标识，落实保护责任，实行特殊保护。建立政府引导，行业部门监管，专业管护人员以及专业协会等共同参与的管护体系，调动各方落实高标准农田管护责任的积极性，探索实行“田保姆”、项目建管护一体化等方式，形成多元化管护格局。

明确高标准农田管护程序，包括制定管护方案、确定管护主体、落实管护资金、签订管护协议、加强专项检查等。重点加强项目灌排系统、农田防护、田间道路、农田林网、输配电等工程的管护，确保项目区灌排通畅、田间道路完好通达、配套设施能正常发挥作用。管护主体应对工程设施应开展必要的日常维护、专项管护、局部整修和年修。日常维护是指日常巡视检查，泵站、闸门设备的日常保养维护；中小沟渠、沉砂池等日常清淤；防范机耕路超载超标车辆通行等日常管护。专项管护是指较大规模的沟渠进行维修清淤、道路修整、设备大修、更换等。局部整修是指及时处理工程局部或表面轻微的缺陷和损坏，保持工程的完整、安全与正常运用。年修是指每年进行的、对日常养护不能解决的工程损坏的修复。

#### **6.4.3 保障管护资金**

建立管护经费稳定保障机制，严格资金管理，管护资金主要用于维修农田水利设施、购置简易维修工具和运行监测设备、推进管护信息化建设、支付管护人员补助等。引导和撬动社会资金、用好涉农统

筹整合资金等多渠道筹集管护资金，保障高标准农田管护经费。管护定额及标准参照《小型农田水利工程维修养护定额（试行）》等工程管护的定额。

## **6.5 保护利用**

### **6.5.1 强化用途管控**

将稳定耕地划为永久基本农田，实行特殊保护，遏制“非农化”、防止“非粮化”，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。

### **6.5.2 加强农田保护**

推行合理耕作制度，实行用地养地相结合，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，按照应急抢险或基本建设程序及时进行修复。严禁污水排入农田，严禁将生活垃圾、工业废弃物等倾倒、排放、存放到农田。

### **6.5.3 坚持良田粮用**

健全粮食生产利益补偿机制，完善粮食生产奖补政策和种粮激励政策，压实稳定粮食生产责任，保障种粮合理收益，调动种粮积极性，压实粮食稳产保供责任，确保农田必须是良田，新建高标准农田原则上全部用于粮食生产，严格管控耕地“非粮化”。推广绿色生态循环发展模式，千方百计增加粮食总产量，确保粮食安全与增收致富两不误。引导高标准农田集中用于粮食生产，着力提升种粮效益，保障粮食安全，实现“良田”产粮、产业兴旺、业主获利等多方共赢。

# 第七章 效益分析

## 7.1 经济效益

### 7.1.1 提升粮食综合产能

加强高标准农田建设项目实施，推广应用现代农业新品种、新技术、新装备，有利于提高农业生产效率，提升粮食综合产能。本规划实施后，新增建设高标准农田亩均可提高粮食产能100公斤以上，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，通过提升农田综合生产能力，切实保障本地区粮食安全和重要农产品供给能力。

### 7.1.2 促进农田建设增收节支

通过建设高标准农田，加快完善农田灌排工程、道路工程等田间基础设施，建设农田节水灌溉工程、水肥一体化工程等配套设施，提升农田水利工程供水能力，提高农业用水灌溉系数，节水、节能、节肥、节药、节劳效果显著，预计亩均每年增收节支约500元，极大地提高了农业收入。

### 7.1.3 增加新增耕地经济效益

高标准农田建设项目实施后，通过土地平整、改善灌溉及耕作条件，大幅度提高了农作物生长条件，提升了耕地质量，最大限度提高土地产出效益。高标准农田建设部分项目实施后能增加有效耕地面积，新增耕地指标经核定后，及时纳入补充耕地指标库，一方面能保障本区域重大项目的顺利落地，另一方面在满足本区域耕地占补平衡需求的情况下，可用于跨区域耕地占补平衡调剂，有效增加地方财政收入，

提高土地的经济效益，拓展高标准农田建设资金投入渠道。

## **7.2 社会效益**

### **7.2.1 增强粮食产能保障能力**

通过高标准农田建设，能够加快补齐农田基础设施短板，提高水土资源利用效率，提高土地产出率和劳动生产率，增强农产品生产能力和防灾抗灾减灾能力，形成旱涝保收、稳产高产的高标准农田。

### **7.2.2 推动农业高质量发展**

通过高标准农田建设，结合质量兴农、品牌强农、绿色发展的工作理念，促进农业规模化、专业化、标准化生产，加快农业新品种、新技术、新装备应用，带动农业经营方式、生产方式、资源利用方式转型升级，将光明区打造成为有机、绿色农产品示范区

### **7.2.3 提高农业生产积极性**

通过高标准农田建设，能够完善农田基础设施，提升耕地质量，改善农业生产条件，提高机械化水平，适度规模化经营，减轻劳动强度，农业生产条件、生态环境全面提升，从而调动农业生产积极性，提高农业竞争力，助力增产增收。

## **7.3 生态效益**

### **7.3.1 提高水土资源利用效率**

通过高标准农田和高效节水灌溉工程建设，完善灌排设施，解决水资源时空分布不均等问题，灌溉方式由低压管道输水灌溉向微灌、喷灌等用水效率更高的节水灌溉方式转变，发展雨养旱作农业，推广

水肥一体化、防草布、蓄水保墒等农艺节水技术，新增建设高标准农田平均节水率达到10%以上，缓解农业发展的水土资源约束，促进农业可持续发展。

### **7.3.2 改善农业生态环境**

通过高标准农田建设，有效提高农药、化肥利用率，减轻农业面源污染，提高土壤有机质含量，防治土壤盐碱化、水土流失，保持耕地土壤健康，有效实现增产增效、减投减排和区域水环境改善的共赢局面，促进农业生态环境的良性循环和可持续发展。

### **7.3.3 提升农田生态功能**

通过高标准农田建设，增强农田水土保持能力和抵抗自然灾害的能力，有效调节小气候、净化空气，防风固沙、涵养水源，保护生物多样性，优化城市田园景观，提升农田生态功能和农业生态服务价值，为生态宜居提供绿色屏障。

# 第八章 保障措施

## 8.1 加强组织领导

### 8.1.1 加强党的领导

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，认真落实“中央统筹、市负总责、区县抓落实、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，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，扎实推进高标准农田建设。

### 8.1.2 压实部门责任

组建光明区高标准农田建设工作领导小组，由深圳市光明区政府分管领导担任组长，深圳市市场监督管理局光明监管局、深圳市规划和自然资源局光明管理局、深圳市光明区水务局、深圳市光明区发展和改革委员会、深圳市光明区财政局、深圳市生态环境局光明管理局、深圳市光明区园林绿化管理中心、各街道等担任成员单位。

深圳市市场监督管理局光明监管局牵头组织全区高标准农田建设工作；深圳市规划和自然资源局光明管理局负责补足耕地数量、优化农田布局和高标准农田保护等工作；深圳市光明区水务局负责组织高标准农田建设项目水影响评价、农用机井政策支持、巩固农业水价综合改革成果等；深圳市光明区发展和改革委员会负责对符合固定投资的基础设施建设项目给予资金支持；深圳市光明区财政局负责高标准农田建设资金的统筹和落实；深圳市生态环境局光明管理局负责高标准农田建设中土壤污染防治的监督指导等；深圳市光明区园林绿化管理中心负责农田防护林改造、林田景观融合、配合林业用地优化调整等。

各街道作为高标准农田建设项目实施主体，做好具体项目实施和建后运行管护等工作。

## **8.2 强化规划引领**

### **8.2.1 构建规划体系**

建立国家、省、市、县四级建设规划体系，在全面摸清农田数量、质量等底数情况的基础上，根据上级规划确定的总体目标、区域布局与重点项目，编制本区高标准农田建设规划，将各项建设任务落实到地块，明确时序安排，并充分发挥项目库的作用，加强项目储备。

### **8.2.2 做好规划衔接**

在编制高标准农田建设规划时，在建设目标、任务、布局以及重大项目安排上，要结合国土空间规划编制，充分做好与水资源利用等相关规划衔接，并将高标准农田建设纳入本级经济社会发展规划。综合考虑资源环境承载力、粮食保障要求等因素，科学开展水资源论证，明确高标准农田建设的重点区域、限制区域和禁止区域。

### **8.2.3 开展规划评估**

建立规划中期评估机制，在规划实施的中期，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，进一步发挥好规划引领作用。

### **8.2.4 实行动态管理**

本级高标准农田建设规划形成的项目库实行动态管理，相关部门通过定期分析研判，对符合入库要求的项目及时入库，并对已立项实施或因情况变化不符合入库要求的项目及时出库，提高高标准农田建

设规划的可实施性和可操作性。

## **8.3 加强资金保障**

### **8.3.1 加大财政投入**

建立健全高标准农田建设投入保障机制，按规定及时落实高标准农田支出责任，优化财政支出结构，将高标准农田建设作为重点事项，根据建设任务、标准和成本变化，进一步加大地方财政投入，合理保障高标准农田建设资金。

### **8.3.2 完善筹资机制**

发挥政府投入引导和撬动作用，采取投资补助、以奖代补等方式，有序引导金融、社会资本和新型农业经营主体投入农田建设。积极鼓励经营主体自主筹资投劳，参与高标准农田建设和运营管理。完善鼓励社会资本积极参与农田建设的政策措施，保障建设主体合理收益。

### **8.3.3 统筹整合资金**

按照“规划标准统一、资金渠道不变、相互协调配合、信息互通共享、积极推进整合、共同完成目标”的原则，加强不同渠道资金的有机整合，制定整合资金使用方案，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。

## **8.4 加大科技支撑**

### **8.4.1 完善创新机制**

建立产学研用深度融合的技术创新机制，鼓励农田建设领域内各类创新主体建立创新联盟，建立关键核心技术攻关机制。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。

#### **8.4.2 加强科技创新**

针对涉及高标准农田建设、管理、保护全过程的“卡脖子”问题，加强科技研发前瞻布局，加大对农田防灾抗灾减灾能力提升、耕地质量科学研究、农田信息化监管等关键技术问题的攻关力度。依托深圳光明国家农业科技园区以及中山大学深圳校区、中科院深圳理工大学等研究型高校，加强科技研发前瞻布局，集成跨学科、跨领域优势力量，加大对高标准农田建设中防洪排涝、土壤酸化、耕地质量提升、数字农田、绿色生态农田、良田良机良艺融合等专题的科学试验和技术攻关，加快科技创新成果转化，为高标准农田建设提供技术支撑。

#### **8.4.3 加强示范引领**

大力引进和推广农田建设先进实用工程与装备技术，加强农田建设与农机农艺技术的集成与应用。开展绿色农田、数字农田、耕地质量提升等专项建设示范，引领相同类型区域高标准农田建设。

### **8.5 严格监督考核**

#### **8.5.1 强化激励考核**

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。按照粮食安全责任制考核要求，进一步完善高标准农田建设评价制度，强化评价结果运用，对完成任务好的予以倾斜支持，对未完成任务的进行约谈处罚。

#### **8.5.2 动员群众参与**

构建群众监督参与机制，通过网络、电视、报纸等媒体，广泛宣传高标准农田建设，推广典型案例，加强对农户、新型农业经营

主体的政策引导，争取广泛社会支持，营造良好的社会氛围，调动各地开展农田建设的积极性、主动性和创造性，形成共同监督、共同参与的良好氛围。

### **8.5.3 加强风险防控**

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，切实防范高标准农田建设项目管理风险。加强工作指导，对发现的问题及时督促整改。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。

## **8.6 加强队伍建设**

### **8.6.1 加强人才培养**

根据高标准农田建设新形势新要求，加强高标准农田建设管理和技术服务体系队伍建设，强化人员配备，重点配强区、街道两级工作力量，与本区高标准农田建设任务相适应。加大技术培训力度，加强业务交流，提升高标准农田建设管理人员和技术人员的业务能力和综合素质，培养一批素质高、业务强、精于管理、善于开拓的人才，形成层次清晰、上下衔接的专业化人才队伍，为规划实施提供智力支持。

### **8.6.2 加强行业管理**

加强行业自律和动态监管，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。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建设项目。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。