

上海市现代设施农业专项规划

Special Plan for Modern Facility Agriculture in Shanghai

(2024-2035年)

上海市农业农村委员会
上海市规划和自然资源局
二〇二四年五月

上海市人民政府文件

沪府〔2024〕39号

上海市人民政府关于同意《上海市 现代设施农业专项规划(2024—2035年)》的批复

市规划资源局、市农业农村委：

沪规划资源乡〔2024〕176号文收悉。经研究，市政府同意你们编制的《上海市现代设施农业专项规划(2024—2035年)》，请自行印发并会同各有关区和各有关部门、单位认真组织实施，并做好督促检查和监测评估等工作。

特此批复。



2024年6月24日

(此件公开发布)

抄送：各涉农区政府。

上海市人民政府办公厅

2024年6月24日印发

前言

党的二十大报告中明确指出要加快建设农业强国，2023 年中央一号文件系统部署了农业强国的重点任务，把大力发展现代设施农业摆在更加突出位置。2024 年中央一号文件进一步强调了相关工作。上海市委市政府高度重视，明确上海在加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市征途上，要走农业高质量发展的道路，提高都市现代绿色农业发展水平，更好满足市民群众对美好生活的向往，2025 年率先基本实现农业农村现代化。

根据市委市政府决策部署，2023 年 4 月，市农业农村委会同市规划资源局联合成立上海市现代设施农业推进小组和工作专班，共同研究制定《上海市现代设施农业专项规划工作方案》，明确“1+5+3”的规划体系，即 1 个总报告、5 个专题研究报告和 3 个空间规划成果（专项规划、建设方案、单元规划）。本规划为 3 个空间规划之一，衔接《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（中发〔2023〕1 号）要求，聚焦市域范围排摸空间用地潜力，立足上海超大城市发展实际确定目标原则，从市域空间结构出发遴选一批高标准现代设施农业示范片区，划示空间融合范围和统筹郊野单元，形成全市现代设施农业布局整体空间格局，提出规划建设指引，从而夯实现代设施农业发展空间基础，提升农产品稳产保供能力，促进现代设施农业全产业链自主科技创新，带动郊野单元生产、生活、生态融合发展，着力打造中国式农业现代化的上海样板。

目 录

- 1.总则 1
 - 1.1 规划背景 2
 - 1.2 规划对象 3
 - 1.3 规划期限 3
 - 1.4 规划范围 3
 - 1.5 规划依据 3
- 2.现状问题与经验借鉴 6
 - 2.1 现状分析 6
 - 2.2 问题挑战 11
 - 2.3 经验借鉴 13
- 3.目标原则 20
 - 3.1 指导思想 20
 - 3.2 规划目标 20
 - 3.3 规划原则 21
 - 3.4 总体思路 21
- 4.空间布局 24
 - 4.1 上位规划解读 24
 - 4.2 总体发展格局 25
 - 4.3 资源特征分析 34
- 5.发展策略 40
 - 5.1 产业发展策略 40
 - 5.2 空间布局策略 41
 - 5.3 绿色发展策略 44
- 6.分区指引 49
 - 6.1 片区选址与原则 49
 - 6.2 宝山月罗片区指引 52
 - 6.3 嘉定华亭片区指引 57
 - 6.4 青浦白鹤片区指引 62
 - 6.5 青浦现代农业园片区指引 67
 - 6.6 松江新浜片区指引 72
 - 6.7 金山廊下片区指引 77

6.8 奉贤庄行片区指引 	82
6.9 浦东航头片区指引 	87
6.10 浦东宣桥片区指引 	92
6.11 浦东大团片区指引 	97
6.12 临港万祥片区指引 	102
6.13 崇明现代农业园片区指引 	107
7.实施保障	112
7.1 分期实施计划	112
7.2 配套政策建议	113



1. 总则

- 1.1 规划背景
- 1.2 规划对象
- 1.3 规划期限
- 1.4 规划范围
- 1.5 规划依据

1.总则

1.1 规划背景

1.1.1 贯彻落实“农业强国”战略

党的二十大报告强调：“加快建设农业强国”。要树立大食物观，发展设施农业，构建多元化食物供给体系。2023 年中央一号文件在抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供中明确要发展现代设施农业，实施设施农业现代化提升行动。2024 年的中央一号文件进一步强调了要树立大农业观、大食物观，强化科技和改革双轮驱动，构建现代农业经营体系。2024 年农业农村部一号文件明确要提升设施农业水平，实施设施农业现代化提升行动。

设施农业是现代农业的发展方向，是农业现代化的重要标志之一。世界农业发达国家普遍将发展现代设施农业作为增强农业国际竞争力的重要措施，广泛应用先进要素，提高农业资源利用率、劳动生产率和土地产出率。

1.1.2 贯彻全国现代设施农业建设推进会要求

为贯彻落实党的二十大精神和中央有关部署，加快现代设施农业发展，2023 年 6 月 15 日，全国现代设施农业建设推进会在青岛召开。农业农村部、国家发展改革委、财政部、自然资源部制定发布《全国现代设施农业建设规划（2023—2030 年）》。

规划至 2030 年，实现稳产保供水平提升、科技装备水平提升、质量效益水平提升、绿色发展水平提升。以全国超大、特大和大中城市郊区及周边区域为重点，突出发展现代都市型智慧设施农业。建设一批高端生产设施，形成一批布局合理、高产高效的现代设施农业标准化园区。

农业农村部相继发布《农业农村部关于发展现代设施农业的指导意见》《设施农业现代化提升行动实施方案（2023—2025 年）》推进实施。

1.1.3 锚定上海率先实现农业农村现代化目标

上海现代农业发展和农业科技进步贡献率全国领先，农业在稳产保供和满足市场多样化、优质化消费需求方面承担重大责任。根据《上海市乡村振兴“十四五”规划》，到 2025 年，上海乡村振兴战略实施效果更加显现，制度框架和政策体系较为完善，率先基本实现农业农村现代化，形成城乡融合发展新格局，为建成与具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市相适应的现代化乡村奠定坚实基础。因此，在有限空间内合理布局，优先发展引领未来、节地高效的现代设施农业，是上海农业转型发展的必然选择。

上海要着力发展现代都市型智慧设施农业，大力建设高端生产设施，形成一批布局合理、高产高效的现代设施农业标准化园区。重点聚焦立体化种植，建设一批全年生产、立体种植、智能调控的连栋温室、植物工厂等垂直农场，促进空间高效利用。要推广无土化栽培，推行智能化管理，加快与设施结构、栽培方式相配套的国产智慧温室生产管控系统建设，加快

成熟化、自动化、智能化成套装备和先进技术的引进吸收和自主生产。

上海要在全中国现代设施农业领域发挥引领示范作用。一是要引领农业生产模式转型升级，聚力发展现代都市型智慧设施农业。二是要引领现代设施农业产业化发展，力求占据产业链高端，掌握关键技术，为其他区域发展提供上海经验、技术、装备。利用上海在信息和装备技术领域的优势，支持智能化管理等产业关键领域，形成本土的国际竞争力，推动全产业链本土化高端化发展。

1.2 规划对象

现代设施农业是利用现代信息技术、生物技术、工程装备技术与现代经营管理方式，为动植物生长提供相对可控制的环境条件，在一定程度上摆脱自然依赖进行高效生产的农业类型。设施农业可以极大提高土地产出率；突破自然资源限制，尤其是土壤限制，改变农业生产季节性，拓宽农业生产的时空分布；减少资源消耗，生产绿色农产品；同时对基础产业、工业、制造业、金融投资等起到巨大的拉动作用，促进技术、经济的发展。

本规划所指的现代设施农业主要包括半封闭玻璃温室、各类工厂化种植、畜禽养殖、水产养殖设施，以及集采集配、冷链仓储、烘干加工等提供支撑服务的公共设施，也包括与之相关的研发、加工、教育、文旅、展示、销售等产业链上下游环节和衍生行业。

1.3 规划期限

本规划期限衔接《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》（国函〔2017〕147 号）至 2035 年。其中，近期计划至 2025 年，与十四五规划衔接。

1.4 规划范围

规划范围为上海全域，重点聚焦宝山、嘉定、青浦、松江、金山、奉贤、闵行、浦东、崇明 9 个涉农区。

1.5 规划依据

1.5.1 国家及地方法律法规、规范、技术标准

《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）；

《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）；

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；

《中华人民共和国乡村振兴促进法》（2021 年）；

《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年修订）；

《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011年修正）；

《上海市城乡规划条例》（2018年修正）；

《上海市乡村振兴促进条例》（2022年）。

1.5.2 相关规划成果及政府文件

《上海市城市总体规划（2017—2035年）》（国函〔2017〕147号）；

《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》（农计财发〔2023〕6号）；

《农业农村部关于发展现代设施农业的指导意见》（农计财发〔2023〕10号）；

《上海市特色村落风貌保护传承专项规划》（沪府〔2024〕21号）；

《上海现代农业产业园（横沙新洲）国土空间总体规划（2023-2035）》（沪府〔2023〕7号）；

《上海域外农场现代农业专项规划（2023-2030年）》（沪农委〔2023〕437号）；

《关于实施全域土地综合整治的意见》（沪府办〔2022〕13号）；

《上海市推进农业高质量发展行动方案（2021—2025年）》（沪府〔2020〕84号）；

《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）；

《关于完善设施农业用地管理 促进设施农业健康发展的通知》（沪规划资源施〔2020〕591号）。



2. 现状问题与经验借鉴

2.1 现状分析

2.2 问题挑战

2.3 经验借鉴

2.现状问题与经验借鉴

2.1 现状分析

2.1.1 全球农业前沿趋势

(1) 科技化，农业科技成为世界各国竞争的新赛道。

农业生物技术创新与应用步伐加快，农业信息技术渗透到产业链各个环节。进入 21 世纪以来，分子育种、基因测序、转基因技术、生物质投入品等尖端农业生物技术加快技术研发和推广应用，形成了涵盖生物育种、生物农药、生物肥料、生物饲料、生物疫苗和制剂等领域在内的生物农业。物联网、人工智能、无人机、空间监测等新一代信息技术与农业发展相融合，催生“智慧农业”等新业态与新模式。

(2) 生态化，发展生态绿色农业成为全球共识。

发展环境友好的可持续农业已成为全球农业发展的普遍共识。世界发达国家大力发展循环农业、有机农业、低碳农业，按照生态经济规律，充分运用现代先进科学技术，实现自然资源的保护、培植以及合理利用，防治和减少环境污染达到农业生态良性循环与可持续发展。荷兰温室园艺部门也已制订了到 2040 年实现“气候中性”，2027 年实现水肥废弃物“零排放”的目标，并积极推出各类鼓励和创新措施。

(3) 融合化，一二三产融合促进“六次产业化”。

农业“六次产业化”是指在产业链延伸与产业范围拓展基础上的进一步融合以第一产业的农业为基础，综合发展农产品加工的第二产业和农产品直销、餐饮休闲农业等的第三产业，形成生产、加工、销售、服务一体化的链条，通过规模经济和范围经济提升农业产业的综合价值。

(4) 集中化，培育专业、高效的新型农业生产组织。

未来农业竞争，归根结底是农业经营主体的竞争。近年来，世界各国加快培育适应现代农业发展的新型农业组织机构，进一步提高农业生产经营的组织化、规模化、联盟化、标准化水平，农业组织创新愈发成为新的生产力。

2.1.2 中国设施农业产业特点

我国设施园艺面积规模位居世界首位。2021 年全国设施种植面积达到 4000 万亩，其中设施蔬菜面积占 80%以上，位居世界首位，设施果树占 2%-3%，设施花卉 2%-3%，设施食用菌 3%-4%，设施西甜瓜占 8%-13%。设施蔬菜生产量占蔬菜总量的 30%左右，设施花卉占花卉总量的 20%，设施食用菌生产量占食用菌总量的 75%左右，设施西甜瓜生产量占总量的 30%-50%。

既有设施科技含量和智能化水平不高，塑料大棚、日光温室分别占设施温室的 66.6% 和 30.5%，现代多跨温室（塑料或玻璃）的总面积为 54,338 公顷，约占设施园艺总面积的 2.9%，其中玻璃温室仅有 9000 公顷，占总面积 0.34%。设施蔬菜生产中主要采用的是单体棚、连栋棚和日光温室，现代化玻璃温室不到 1%，设施果蔬中日光温室占二分之一。

从温室类型来看，大型连栋蔬菜温室的类型主要分为**薄膜连栋温室、文洛式玻璃温室和半封闭玻璃温室 3 类**。薄膜连栋温室主要分布于长江以南不需要加热区域。文洛式玻璃温室保温性较好，以山东省规模最大，但是不利于夏季降温除湿。半封闭玻璃温室采用正压送风系统，不仅适用于温室夏季的降温，也适用于温室冬季的加温及除湿和二氧化碳的输送，可进行周年运行，代表了大型连栋温室的最新方向，目前主要分布在甘肃省。

【专栏】主要温室类型与特点

日光温室保温性能好，北方分布规模大

黄河流域及以北区域，由于冬季寒冷，发展了我国特有的日光温室，通过后墙体对太阳能吸收实现蓄放热，并辅以卷帘棉被夜间保温，从而维持室内一定的温度水平，以满足蔬菜作物生长的需要，保温性能突出。日光温室是在我国沈阳形成，在山东广泛发展。

塑料大棚成本低，环境控制设施设备不足

在黄河以南直至海南的广大区域均有分布，塑料大棚温室包括 6 米棚、8 米棚和连栋塑料大棚，无增温设施，冬季不加温，连栋塑料大棚夏季可通过遮阳网和湿帘风机降温，建造成本不高，但环境温度湿度不可控。

玻璃温室环境可控制度高，建造和运行成本高

智能玻璃温室包括半封闭玻璃温室和文洛式玻璃温室两种类型，其生产空间大，有利于机械化作业，环境控制可实现远程自动化控制。

文洛式玻璃温室采取负压通风降温，即自然通风方式，不能做到精准降温，夏季难以达到作物生长需要的温度范围，且夏季降温除湿和冬季加温的能耗大，难以实现周年生产。此外，喷雾降温容易导致湿度高，引发病害。文洛式玻璃温室以山东省规模最大。

半封闭玻璃温室是近年来发展起来的新型智能玻璃温室，采用正压送风系统，不仅适用于温室夏季的降温，也适用于温室冬季的加温及除湿和二氧化碳的输送，可进行周年运行，代表了大型连栋智能温室的最新方向，建造和运行成本高、生产管理要求高是亟待解决的技术难题。目前半封闭玻璃温室以甘肃省面积最大，约有 74 公顷。

2.1.3 上海现代设施农业发展基础

上海蔬菜生产现有各类菜田 40 万亩左右，其中常年菜田 30 万亩，10 亩以上规模化设施菜田共计 13.62 万亩，其中 6 型、8 型棚 11.46 万亩，连栋棚 2.05 万亩，玻璃温室仅 0.10 万亩，不到 1%。全市系统内备案设施农用地 2.88 万亩，空间布局较为分散，主要分布在崇明北部、金山中部、杭州湾北岸等地。

主体方面，部分企业设施化智慧化生产基地形成一定规模和竞争力；人才方面，专业队伍不足，短板较为明显；技术方面，整体依赖国外技术，部分领域达到国际领先，如在植物工厂营养方案上达到国际领先水平；装备方面，暂未有符合现代设施农业发展的装备制造体系和推进机制。

从典型案例来看，上海市现状设施农业项目在用地上以设施农用地为主，用地性质单一。在功能上以生产功能为主，初步向文旅功能拓展，但与加工、科研、新能源等融合度不高，与周边资源联动不足。项目配套设施严格按照现行标准执行，部分项目已升级到更高的智慧化、生态化、集约化水平。设施农用地主要分为种植业设施农用地、水产养殖业设施农用地和畜禽养殖业设施农用地三类。国土空间用途管制中，设施农业项目属于“许可管制+监测监管”类行为，设施农用地不得占用永久基本农田，利用耕作层的种植业项目可按原地类管理。规划对于规划用地边界和农地农用的功能管控明确，但对于建筑景观风貌缺乏有效引导，导致设施农业项目与乡村环境景观融合度不高。此外，受气候条件限制，上海温室夏季降温除湿成本高昂，玻璃温室项目投资的风险较大，盈利模式尚不成熟。



图 2-1：青浦区白鹤镇草莓产业园



图例

设施农用地 街镇 区界 镇界 郊野地区

图 2-2：上海市备案设施农用地布局图（2022 年）

【典型案例】崇明区由由中荷农业创新园

由由中荷农业创新园位于崇明区现代农业园区内，以工厂化蔬菜种植为主，规划建设为世界级植物工厂，主要生产番茄、黄瓜、彩椒、生菜四种标准化产品。

在用地条件层面，以设施农用地为主。项目用地规模 543 亩，其中设施农用地 384 亩，坑塘水面 71 亩，周边配套有少量物流仓储用地及水田。在产业功能层面，以蔬菜种植为主，拓展文旅休闲服务。基础生产功能以蔬菜种植为主，建设有 4 个标准化产品种植区、1 个育苗区和 1 个综合服务区，在综合服务区内包括管理用房、自动化包装车间；拓展功能以文旅教育为主，建设有青少年劳动教育实践、农家乐采摘等功能。在配套设施层面，实现高标准智能化设施设备建设。满足荷兰标准的基础配置要求，配置有 10 万 m^3 蓄水池、育秧育苗室、初加工车间、配电房、管理用房等；增设雨水收集利用设施、智能化环境控制系统等能源辅助设施及智能化控制设施。



图 2-3：由由项目实景图

【典型案例】金山松林楼房养猪场

松林养猪厂位于金山廊下镇，建设集约化、智能化的 4 层楼式商品猪育肥舍，实现年出栏 12 万头。

在用地条件层面，楼房养猪设施农用地规模 102 亩，比传统猪场节约用地面积 80% 以上。同时引入种养循环模式，配套 18 亩玻璃温室种植蔬菜，服务万亩粮田与百亩果林地用于消纳粪肥，同时配套 5.4 亩建设用地用于产业研发，规划建设品种研发中心。在配套设施层面，按照标准建设有防疫设施、饲料、管理用房、仓库等设施，增加智能环境控制系统，配套智能化打扫机器人、通风设备、降温设施、供暖设施等智能化控制设施。



图 2-4：松林养猪场实景和用地图

【典型案例】崇明盒马工厂化水产养殖基地

盒马工厂化水产养殖基地位于崇明现代产业园区，采用数字化、工厂化养殖方式，以南美白对虾养殖为主。

在用地条件层面，一期建设约 3.8 亩，全部为设施农用地。在产业功能层面，实现从种苗隔离培育、标准种苗养殖到成鱼养殖全流程，但缺少前端种苗研发，后端产品加工等功能延伸。配套设施层面，在满足基本设施建设的基础上，增加源水蓄水池、源水处理、生物絮团与人工湿地相关设施，实现资源循环利用，耗水量比传统的养殖模式节省 90%。



图 2-5：盒马水产养殖基地实景图

2.2 问题挑战

2.2.1 问题与瓶颈

(1) 高成本低收益降低社会投资意愿

设施农业一次性投入和能源成本极高，但是受到气候条件特点、农产品价格限制、能源价格上升等影响，整体经济效益低，市场投资信心不足。智能化设施玻璃温室的建造成本一般为 2500 元/m²，一般投资回收周期在 10—15 年不等。生产过程中，上海设施玻璃温室的年耗能约为 600 千瓦时/平方，是荷兰的 2 倍，能源成本占总成本的 30%—40%，盈利能力受天然气成本波动影响大，容易亏损，亟需找到低成本的能源替代以提高经济效益。

(2) 单一品种难以满足市民需求

智能温室种植品类高度集中成为制约大型智能化设施玻璃发展的瓶颈之一。智能化玻璃温室种植品类以串收番茄为主，以水果黄瓜、水果型彩椒、叶用莴苣（生菜）等品类为辅。种源方面，番茄、彩椒等长季节栽培品种主要依赖进口，黄瓜、茄子等自主率较高。从这些成熟的温室种植品种看，番茄、黄瓜、辣椒等果菜类和瓜类尽管具有高价值、耐储运的特点，但与上海保供要求和市民需求存在一定错位。

(3) 现行管理政策滞后于产业发展需要

现代设施农业更偏重于工业化管理和运营，农产品高度规模化。生产中，农业、工业、服务业高度融合，产业链上生产叠加研发、加工、展示展销、交易物流的用地高度复合，已不适用传统农业与工业、城市与乡村的分别化管理。土地政策方面，由于集体土地所有权和温室产权分离，且土地流转合同周期短，导致融资困难，进一步增加经营风险。因此需要在实践中探索创新空间用地管控方式，完善配套制度设计，填补政策盲区。

2.2.2 机遇和挑战

(1) 现代设施农业产业体系尚未建立，“头雁效应”亟待激发

现代设施农业从服务端、制造端、生产端、消费端四项来看，各地生产端、消费端布局较多，制造端开始布局，服务端发育较弱，处在从低端向高端，从生产向服务逐步升级的过程中。现代设施农业产业处在分散发展状态，先进技术和装备缺乏联合攻关和集成应用，行业革命缺乏行业龙头牵引。上海拥有科技研发、人工智能、装备制造等基础优势，有责任扛起传统农业向跨学科融合的科技农业转型的大旗，整合完善产业链和供应链。

(2) 关键核心技术掌控不足，国产化替代需要提速

现代设施农业的种源、关键设备和环境控制技术大部分依赖进口，自主品牌的设备和种子成熟度不高，极大地增加了设施农业的生产成本和本地化适应性。需要在引进、消化吸收荷兰、以色列等国家农业先进技术的基础上，结合国内实际加快推进自主品种的培育和关键技术的攻关，培育精密零部件和一体化解决方案供应商，根据国民需求扩大种植养殖品种，探索低碳可持续的生产模式，实现弯道超车。

(3) 优秀经营管理团队缺失，高端农业人才队伍必须壮大

上海人才济济，但高素质农业人才断档问题十分严峻。一方面，由于巨大的工农剪刀差，上海正面临农业人口急剧老龄化，本地农业劳动力严重不足，农业生产后继无人的局面，需要推进机器换人和无人化生产。另一方面，温室的管理需要一支高效、高质量的团队，包括市场分析、温室建造、经营管理、运营维护等方面的人才极度稀缺，需要通过长期实践培养和锻炼。因此有必要增加农业技术人员的研究、培训、交流、实践和就业机会，提高农业技术人员的生活水平，打造宜居宜业的生活环境。

(4) 生产性收入难以覆盖成本，盈利模式有待优化

现代设施农业盈利模式不清晰，过分依赖产品收入，来源单一难以盈利。荷兰产品收入仅占收入总量 50% 以下，能源交易收入、专利收入等其他收入超过产品售卖本身。此外，农业企业与个体农户之间存在同质化竞争，产品品质、包装、定位，以及温室的管理等多方面优势难以显现，高端市场竞争力不足，产品单价难以提高。为此有必要引导全产业链布局，积极拓展碳票、能源、技术服务、教育培训、休闲体验等多元化营收渠道，构建可持续的盈利模式。

(5) 管理粗放资源利用效率低，绿色转型任重道远

我国设施农业生产粗放，水资源的利用率低、化肥使用强度大、对环境的污染和排放量大、秸秆废弃物随意处置等问题还较为突出，对现代设施农业废弃物排放尚没有可执行的标准。国家高度重视农业的可持续发展和生态保护问题，一方面要确保我国粮食安全保障能力可持续；另一方面，要确保我国农业资源永续利用。为此，需加强农业生产资源循环利用研究和技术集成应用，建立统一标准，在环境友好型农业方面持续发力。

2.3 经验借鉴

2.3.1 超大城市农业发展空间模式

根据经典农业地理学理论，城市周围的农业土地利用方式呈同心圆圈层结构。但由于作为都市地带的土地城市化利用通常比作为农业利用更能获得更高的利润，因此，都市边缘地带的农民，在期待土地转为都市用地的心理下，大多不愿在土地上投入大量的资金或劳动，而使农业经营趋于粗放。因此，其空间演化机制受到交通运输半径变革的外推动力，居民消费需求升级的巨大拉力，工业化、城镇化的强烈推力，战略规划和政策的有效引力，以及农业科技创新的强力支撑相互作用影响，在超大城市周边逐步呈现**布局集中化、用地集约化、功能复合化、生产景观化、城乡融合化**等趋势。

上海市农业生产呈现远郊组团式集中、近郊散布的特征，大致上形成“菜田-粮田-养殖-瓜果”的圈层分布。农业生产结构上以种植业为主。生产面积上，粮田最多，其次为菜田，再次为养殖水面、经济果林和苗木，花卉最少。目前，上海有独立管理主体的现代农业园区主要包括崇明现代农业园区、青浦现代农业园区、金山现代农业园区和横沙新洲现代农业产业园，数量较少，主要位于远郊地区，产业化水平不高，不能很好地区别于其他农业空间，体现示范引领性。此外，位于近郊的虹桥、奉贤、孙桥等现有的农业科研机构周边也未形成产业集群，难以支撑农业科技创新和创业孵化。总体来说，上海尚未形成清晰的农业生产空间布局模式，农业发展和空间布局缺乏合理有效的引导。

荷兰已总结形成“绿港模式”“大都市食品集群模式”，新加坡打造“农业技术和食品走廊”，发挥超大特大城市要素集聚优势，通过空间的链接去整合农业生产、食品加工、生物科技、电子信息、机器人、装备制造、绿色能源、清洁环保、物流贸易、旅游康养等关联行业，组织起全产业链条，结合产业链条部署创新链，整合价值链，打通资金链、通过产业联盟、国际交流合作保障供应链稳定性，去对接国内国外更为广阔多元的消费市场，构建万物互联、人机交互、和谐共生的新时代农业科创生态系统，引领“农业强国”建设。

【案例借鉴】荷兰大都市食品集群模式

瓦赫宁根大学提出了“大都市食品集群模式”（MetropolitanFoodCluster），通过空间集聚增强产业链上下游的垂直联系，同时也能够增强与其他产业的横向联系，从而实现现代综合农业、循环农业的发展目标。通过整合研发、生产加工技术、物流系统、基础设施与空间布局等硬件要素，通过知识机构、企业、政府和非政府组织之间的合作优化知识研发、教育和交流等软件要素，

提高资源利用效率，以更少的资源生产更多的产品，实现“从农场到餐桌”的资源整合，以及建立智能农业物流等目标。

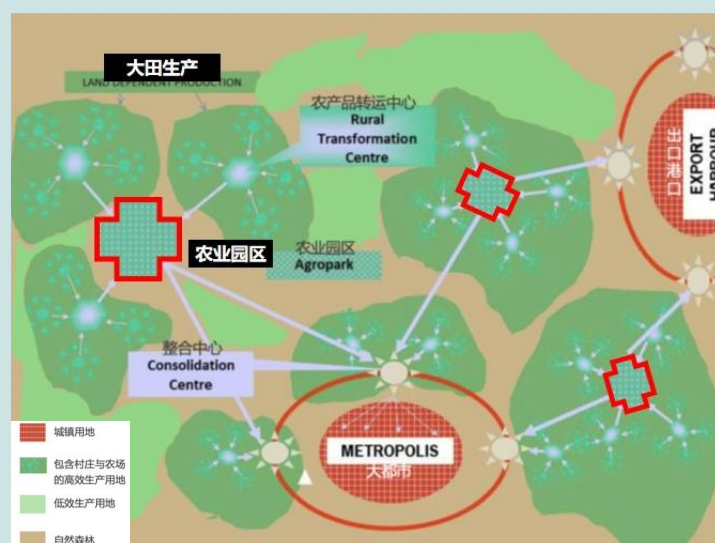


图 2-6：大都市食品集群模式示意图

【案例借鉴】新加坡农业食品科创走廊

新加坡政府于 2019 年初宣布“3030”愿景，即到 2030 年确保新加坡本地出产的农产品能够满足本国 30% 的需求。至 2030 年，实现 5 倍的产量增长，需要向高科技+工业化的全面转型，将农业技术园区扩展为农业食品创新园区。伴随现代设施农业的进一步升级，新加坡计划建设北部农业技术和食品走廊，建设内容涵盖从农业生产到加工研发、仓储物流直达消费区的农业全产业链条，强化食品供应的韧性。该走廊将整合新加坡北部区域的综合用途，连接未来的农业食品创新园区和兀兰区域中心，并与北部区域与农业发展相关的功能协同（如农场、新加坡共和理工学院、圣诺哥食品区等）。



图 2-7：新加坡北部农业技术和食品走廊示意图

2.3.2 典型案例特征

基于国际案例分析，现代设施农业产业集群可以分为科创孵化型、都市保障型、物流枢纽型和综合发展型四个主要类型。

(1) 科创孵化型

位于市区或近郊，发挥区位和创新要素集聚优势，以农业科技产业园为载体，依托科研机构作为“智力引擎”，构建产学研一体的金三角模式，政府出政策和资金鼓励科研部门研发新的技术，鼓励企业开发新的农业产品，再将科研成果推广到生产中，加速科技成果转化应用，形成集育种商、种植商、供应商、大棚建造商、智库中心、批发商、物流商和零售商于一体的平台化创新产业链条和生产联盟。

【案例借鉴】荷兰瓦赫宁根食品谷

从大学园区（1.35km²，2025 亩）到生命科学城，再到食品谷（700km²，34 万人）。食品谷是一个产学研协同创新的生态系统。区域内聚集了 200 多家食品及农业研发机构、2600 多家相关公司企业、3 个应用型大学、10 个职业技术学校，以及多家技术转移、展示、创业和金融服务等中介机构。举办一年一度的食品谷博览会，发布最新农产品发展趋势，注重品牌输出与实践。



图 2-8：荷兰瓦赫宁根食品谷空间布局图

【案例借鉴】美国圣路易斯 N39 产业园

圣路易斯市是密苏里州第二大城市，美国中西部的交通枢纽。39North 距市区约 20km。50% 的美国农业是在圣路易斯 500 英里半径范围内生产的。

圣路易斯创新要素集聚优势明显，致力于打造以生物农业科技为特色的创新生态体系，包括科研机构（丹佛斯植物科学中心）、大学、龙头企业（孟山都全球研发中心）、中小企业、孵化器、科技服务机构等多元主体，通过紧密的产学研合作，促进生物农业科技研发创新与成果转化。形成“科研引擎+龙头企业+孵化器平台+科创服务平台+风险投资机构”的发展模式。



图 2-9：美国圣路易斯 N39 产业园区区位图及空间布局图

(2) 都市保障型

位于城市近郊，强调智慧农业引领的都市现代农业发展，侧重于高强度集约化生产，体现有机农业、循环农业、智慧农业、品牌农业、体验农业等新发展理念，重视农业与旅游休闲功能的结合，大力发展生产、研发、服务、休闲、教育等高度融合的现代农业新业态。

【案例借鉴】新加坡林厝港农业科技园

林厝港 (Lim Chu Kang) 科技园其不仅拥有气培蔬菜基地、豆芽生产基地、鸟类繁殖基地，还包含肉、奶、蛋等原料生产以及观赏鱼、青蛙、鳄鱼等休闲产业。在有限的空间内，通过先进技术引领垂直农场的模式，大大提高土地利用率，解决农用土地资源紧缺的问题。同时兼顾观光体验，为城市居民营造更好的、接近自然的生活环境，促进城市功能与生态环境的融合发展。

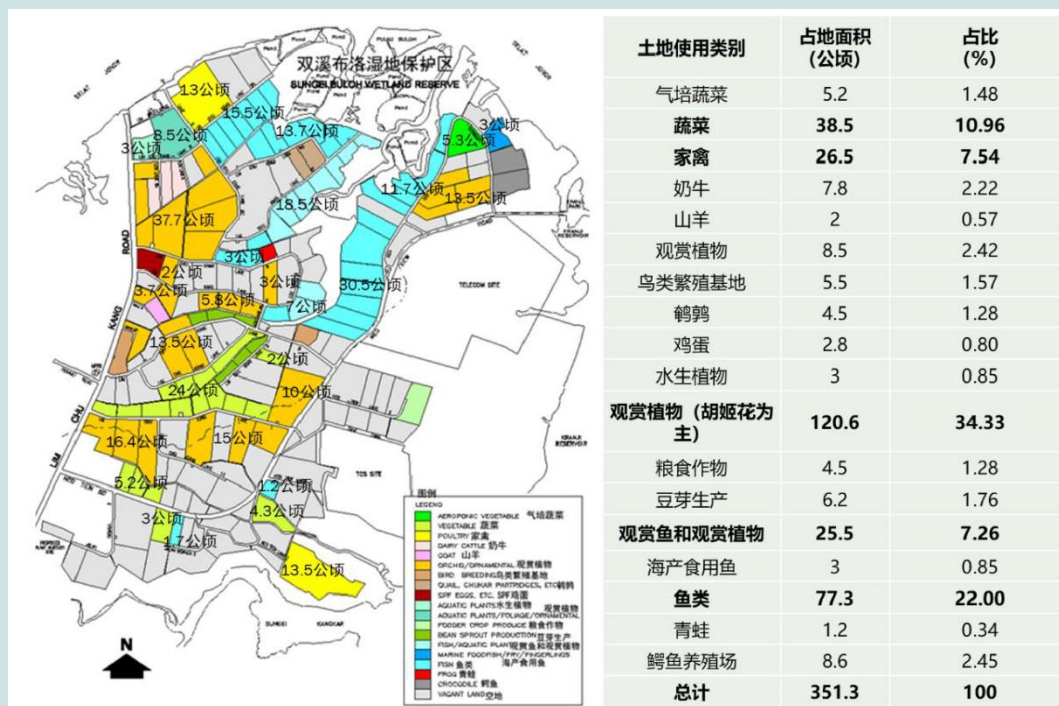


图 2-10：林厝港农业科技园区土地用途分布图

(3) 物流枢纽型

充分发挥港口资源丰富，物流人才集中的优势，培养和扶持农产品物流产业发展，选择靠近综合交通枢纽区域，充分考虑与城市的联系以及与周边港口、铁路、公路等对外交通的联动，打造优质农产品的出口中转中心。布局大量技术先进的冷库等配套物流设施，复合物流贸易、食品加工、产业服务、会展等功能，促进区域协同。

【案例借鉴】荷兰韦斯特兰绿港

南荷兰省是荷兰人口最稠密、工业化程度最高的地区，也是温室园艺最集中区域。面积约3400km²，人口约360万。

韦斯特兰市辖区面积90.74km²，约10万人，位于阿姆斯特丹国际机场与鹿特丹港中间地带，交通便利，能够保证全天24小时向外输送花卉、果品及蔬菜。正是凭借这一得天独厚的交通优势，韦斯特兰成为荷兰乃至全世界最大的连续性温室农业区。拥有近3000公顷玻璃温室，占荷兰温室60%，辖区内50%为温室，80%的耕地覆盖温室。玻璃温室中广泛采用现代化的工业技术，包括机械技术、工程技术、电子技术、计算机管理技术、现代信息技术、生物技术等。绿港与主港之间形成高效专业的冷链物流系统，贸易与本地生产相辅相成。



图 2-11：韦斯特兰绿港功能布局图

(4) 综合发展型

位于远郊纯农地区，通过龙头企业带动，完善园区相关配套，探索水、冷、热、电气肥综合利用、分布式供能等多种绿色发展模式，形成标准化工艺流程和园区设计，提供技术和经验输出，打造农业科技创新引擎，并强化与区域农业生产者之间的联动，促进科技成果在周边农业地区的转化，带动区域转型发展，形成经济协同效应。

【案例】北荷兰绿港 A7 产业园

荷兰 A7 农业产业园 (Agriport A7) 距离阿姆斯特丹约 30 分钟车程。园区总面积约 1000 公顷，已开发了 630 公顷园艺温室用地、75 公顷数据中心用地和 40 公顷配套工业用地。

园区产业类型主要包括温室蔬菜生产，能源、水和网络等基础设施供应 (ECW 能源)、数据中心 (微软和谷歌)，园区相关配套企业 (物流、贸易、咨询、工程等企业)，旨在通过形成经济协同效应，减少交通运输量 and 环境负担，提高社会和生态效益，并提升网络组织的创新绩效。

当地的水务局对地热能、高温含水层储能、雨水长季节含水层储存与恢复的许可和推动了新技术的研发和应用，政府在新能源和节能技术上可以提供财政补贴，这也使得项目更可持续且种植者的使用成本更低。此外，政府将 A7 园区积极纳入荷兰绿港计划中，种植者、供应商、运输公司和贸易商之间的合作更多会跳出 A7 园区，与韦斯特兰 (荷兰最主要的生鲜产品物流中心) 合作，更好发挥纵向产业链整合组织作用。



图 2-12：荷兰 A7 农业产业园温室生产区鸟瞰图



3. 目标原则

- 3.1 指导思想
- 3.2 规划目标
- 3.3 规划原则
- 3.4 总体思路

3.目标原则

3.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定建设农业强国目标，牢固树立大食物观，以推动农业高质量发展为主题，以推进农业供给侧结构性改革为主线，以稳产保供和满足市场差异化、高端化需求为目标，以扩大上海现代设施农业规模，优化设施农业空间布局，提高农业装备智慧化水平，打造设施农业产业集群为着力点，以提高农业的劳动生产率、土地产出率、资源利用率为落脚点，沿着超大城市农业科创中心建设的思路，构建多元化、多层次、多类型的现代设施农业发展空间格局，并以此为契机盘活乡村资源，激发土地价值，带动乡村振兴和区域协同发展。

3.2 规划目标

围绕国际科技创新中心建设和 2025 年率先基本实现农业农村现代化目标，立足**高科技、高品质、高附加值现代设施农业**定位，强化规划战略引领，落实用地空间保障，形成**用地空间合理、管理规范有序、产出效益良好的高效设施农业发展空间格局，助推农业科技创新能力建设，切实推动上海都市现代农业转型升级**，发展**高端、精品、品牌农业**，更好地服务市民高品质生活，努力抢占新一轮农业科技革命制高点，为农业强国建设和推进农业农村现代化贡献“上海方案”。

增强超大城市供给保障能力。围绕超大城市市场需求，健全国家应急战略保障基础设施，重点推进蔬菜等重要地产鲜活农产品设施化生产，强化现代设施装备，持续提高土地产出率、资源利用率和农产品品质，更好地保障市民“菜篮子”。

推动都市现代农业科技装备升级。对标国际领先和国内先进水平，以产业急需为导向，对现代设施农业关键核心技术进行攻关，将已有科技成果进行集成应用，促进现代设施农业绿色低碳转型，驱动农业领域数字经济发展，抢占新一轮农业科技革命制高点。

构建现代农业高效新型经营模式。积极引进涉农头部企业和优质社会资本，提高投资规模和投资密度，加快形成集约高效的“设施农业+”新型农业经营模式，增加非农收入，提高农业生产经营综合效益。

提升农业产业韧性和安全水平。推进现代设施农业集群式布局 and 专业化生产，在一定区域内形成多品种协同，整合加工、冷链、物流等产业链，链接销售平台，形成区域化专业分工和垂直一体化合作，促进产业链供应链持续安全发展。

提高上海农业市场竞争力。充分发挥具有核心竞争力和盈利能力强的农业企业引领作用，推进标准化、精品化和品牌化生产，不断提高上海农业和农产品的市场竞争力。

3.3 规划原则

坚持资源集约节约。用好有限的耕地和水资源，提高现代设施农业用地用水效率。在保护生态和不增加用水总量前提下，合理利用各种非耕地资源和盐碱地，科学利用雨水、余热、温室气体等发展设施农业，向非耕地要面积、向立体要空间，向废弃物要资源。

坚持科技创新引领。突出科技创新在设施农业发展中的关键作用，聚焦智能温室、立体养殖、仓储保鲜冷链物流、粮食烘干等领域突出短板，大力推进自主创新、协同攻关，促进设施结构、专用品种、智能装备、农机农艺等方面技术研发与集成配套，强化高效农机、先进智能装备和管理系统推广应用，探索打造数字农业工厂、未来智慧农场。

坚持生产绿色循环。加快现代设施农业生产方式绿色转型，推进农业投入品全过程减量、废弃物全量资源化利用，推广太阳能等新能源及节能环保设施设备，全产业链拓展设施农业绿色发展空间，增加绿色优质农产品供给，促进生产生态协调发展。

坚持市场主体多元。发挥政府在规划引导、政策扶持、市场监管等方面作用，充分发挥市场主体作用，引导农业产业化龙头企业、农民合作社、家庭农场、农业社会化服务组织等主体参与，促进优势互补、衔接配套、高效协同。



图 3-1：荷兰韦斯特兰设施农业集群

3.4 总体思路

紧扣上海率先基本实现农业农村现代化和建设国际科创中心的目标,面向世界农业科技前沿和现代农业建设主战场,强化**科技创新策源和高端农业示范引领**,瞄准种源农业、智慧农业、生态农业三条农业科技发展新赛道,谋划、规划现代农业设施集聚发展片区,夯实超大城市稳产保供基础,营造农业科技创新应用场景,带动现代农业全产业链创新,以现代设施农业为核心打造乡村高质量发展新引擎,有机链接生产、生态、生活空间和城乡空间,形成“**全产业链、集成创新、示范引领**”的超大城市乡村城乡融合发展和可持续发展新路径和新范式,打造中国式农业农村现代化的“上海样板”。

合理布局、集中发力。基于资源禀赋进行科学评估,聚焦重点区域集中投入、合理规划,提高土地资源利用效率,通过集群式发展产生规模效应,通过资金、政策等资源叠加放大乘数效应。

区域联动,融合发展。以现代设施农业为契机,优化整合区域空间资源,促进现代设施农业空间与耕地保护空间、生态绿色空间和村庄聚落空间、城镇社区空间和都市休闲空间“六类空间”有机融合,形成生态为底、蓝绿交织、清新明亮、人与自然和谐共生的发展格局。

科技先行,重点突破。准确把握未来发展方向和重点,针对目前行业发展“卡脖子”问题,通过顶层设计,充分激发“政产学研用”合作机制,组建创新联合体,统筹行业上下游创新资源,集中力量进行技术攻关和成果转化。

三产联动,协同创新。围绕强化“四大功能”,深化“五个中心”建设,在农业金融保险、新型主体培育、农业装备、农产品物流加工、农业技术服务、农业能源供应、促进农业科技进步等领域协同发力,集聚各类资源推进温室工业全产业链融合发展。

超前布局,整体建设。对标国际一流、最高标准规划布局农业生产基础设施和公共服务配套设施,加快推进热电联产、雨水回收、资源循环等前沿技术集成应用,集中打造生产性服务和能源设施,推动温室工业低碳发展。



图 3-2: 全产业链、集成创新、示范引领示意图



4. 空间布局

- 4.1 上位规划解读
- 4.2 总体发展格局
- 4.3 资源特征分析

4.空间布局

4.1 上位规划解读

锚固《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》中“双环、九廊、十区”多层次、成网络、功能复合的生态空间格局。双环：外环绿带和近郊绿环。九廊：宽度 1000 米以上的嘉宝、嘉青、青松、黄浦江、大治河、金奉、浦奉、金汇港、崇明等 9 条生态走廊，构建市域生态骨架。十区：宝山、嘉定、青浦、黄浦江上游、金山、奉贤西、奉贤东、奉贤-临港、浦东、崇明等 10 片生态保育区，形成市域生态基底。

稳定提升永久基本农田集中区，坚持永久基本农田保护的同时以农用地多功能利用促进都市现代农业发展，推进低效工业用地和农村宅基地减量，区内永久基本农田保护面积不低于全市总量的 60%。

稳固都市现代农业的生产功能、凸显生态功能、丰富生活文化功能，推进都市现代农业与二三产业融合发展。坚持主要农产品最低保有量制度，保障城市蔬菜自给率，确保供应安全。以崇明三岛、黄浦江上游、杭州湾北岸和城市周边地区为主体，优化农业生产布局。加强农业空间复合利用，推广立体种养模式。全面加强农业面源污染防控，建立全程可追溯、互联共享的农产品质量信息平台，加强农产品质量安全分类、分级管理。推进农村环境综合治理，构建乡村新型功能体系，保护传承农村传统文化。



图 4-1：上海市域用地布局规划图



图 4-2：上海生态空间结构规划图

4.2 总体发展格局

尊重超大城市农业农村特点和发展使命，延续落实“上海 2035”总体规划“双环、九廊、十区”生态网络和永久基本农田集中区，加快构建“中心辐射、两翼齐飞、新城发力、南北转型”空间新格局。以“生态+循环”为基底，以“农业+科创”功能为核心，依托全市现代设施农业片区，优化整合区域空间资源，实现现代农业生产与科技研发、贸易物流、休闲度假、公共服务、产业配套等生态、生产、生活功能多元复合，彰显乡村经济价值、生态价值、社会价值、文化价值综合效应，营造郊野地区具有江南水乡特征的绿色低碳、可持续的现代农业小镇空间格局。

4.2.1 总体空间格局

规划构建“一核、四翼、三圈层”的现代设施农业空间格局，聚力打造 12+X+1 的重点地区，形成乡土之花绽放布局结构。

一核：即融入主城区和片区所在城镇地区的**农业科技创新核**。发挥主城区和主城片区的创新要素集聚优势，通过科创引擎辐射现代设施农业片区，进而策动现代农业产业整体转型升级。大力发展现代设施农业所需的生物育种、装备研发、信息技术、金融保险、检验检测等关联产业，利用建筑屋顶、居民阳台、地下空间、桥下空间等实验高度集约化的植物工厂、阳台农业等城市农业，探索灵活多元的农副食品供应方案。

四翼：即基于均衡统筹发展原则，根据地缘相近、人缘相亲、文脉相通的原则，结合地貌特征、土地、气候、水源、区位、历史沿革等资源禀赋和农业生产活动分布，彰显自然肌理和空间景观特色，参考西部冈身松江、北部淞北平江、崇明河口沙岛、浦东沿海新兴四个文化圈层，形成东、西、南、北四个**现代农业协同发展组团**。四个协同组团抱团发展，打造区域农业科创联盟和公共品牌。现代设施农业片区点缀在四个组团，以点带面、以农带村促进农业农村高质量发展，带动城乡融合和乡村振兴。

三圈层：即根据不同区位交通条件由中心向外围、近郊向远郊、城市向乡野过渡的三个同心圆圈层，立足各圈层资源禀赋和区位特点探索不同的现代农业发展模式。内层是主城区周边地区，主要布局农业科研机构，建立农业科技创新核与周边郊区的资源链接，完善冷链仓储等物流设施，强化农业商贸功能，避免出现大规模、大体量生产设施；中层是近郊和五大新城周边地区，应发挥农业的多重价值，强调现代设施农业与城市科研、教育、休闲、文化等功能的融合，着力提升农业设施的建设品质和景观风貌，打造一批品种培优试验田；外层是远郊、域外农场等区域协同地区，以高品质农产品生产为核心，以绿色生态发展为导向，集成应用先进技术成果，夯实农产品保供基础，同时结合地域优势资源、建设一批各具特色的现代设施农业标准化园区，逐步形成特色优势农产品集聚区。

其中，结合产业发展条件和区镇意愿，重点聚焦打造 12+X+1 的现代设施农业产业高地。“12”为优先谋划启动的 12 个现代设施农业片区试点，作为现代设施农业科技的展示和应用场景，同时探索多元化的农业生产经营模式；“X”为位于主城区农业科技创新核和现代设施农业片区所在城镇地区的农业科技策源地，作为现代设施农业关键技术研发、人才培养

的支撑；“1”为横沙新洲现代农业产业园，按市政府批复的规划建设世界级现代都市生态绿色农业示范区和新时代中国式上海现代化农业园区发展新标杆。



图 4-3：上海现代设施农业空间布局结构图

4.2.2 X个农业科技创新服务支撑空间

对标国际案例，围绕上海“创新之城”建设，着力打造现代农业科技创新的先行者和排头兵。发挥大都市科技、人才、技术、资金等优势，依托农业科研机构 and 大型科创设施，在主城区以及现代设施农业片区的城镇区内规划“X”处农业科技创新服务支撑空间。

在主城区及新城内围绕农业科研机构、新兴产业集群、区域交通枢纽等规划虹桥农源、张江种谷、奉贤农业科创谷、崇明长三角农业硅谷等农业科技创新服务支撑空间，打通基础研究、应用研究和产业化通道，完善科研人才的研究空间和生活配套服务，培育现代设施农业相关头部企业，打造农业创新创业的产业社区，提升上海在现代农业领域的辐射带动能力和龙头作用。

依托现代设施农业片区内部或周边城镇社区和乡镇产业社区，培育农业科技创新服务支撑空间，植入农业科研院所、龙头企业和农业技术培训机构，导入农业科研和高级管理人才、培育高素质农业技术人员，吸引新型农业经营主体和乡村创业群体，提升农业社会化服务水平，加速农业和食品加工、装备制造、建筑建材、物流贸易、休闲旅游等其他产业的融合，为现代设施农业生产提供技术支持和产业服务，在技术引进消化吸收和本土化应用过程中促进集成创新。

【案例借鉴】北京农业中关村

北京“农业中关村”，核心承载区在北京郊区平谷。其核心引擎是位于北京平谷的京瓦农业科技创新中心。京瓦中心定位于集“战略咨询、技术研发、成果转化、人才培养、展示示范、国际交往”等功能于一体的农业科技创新机构，借鉴荷兰“金三角”合作模式，以强大产业服务、科技创新、成果转化的能力服务于产业，从而吸引大批行业企业和机构入驻平谷，帮助企业提升科技创新能力、科研机构研究成果落地转化。打通科学到产业最后一公里，实现科技引领产业发展的最终目标。建立双向“点状供地”机制，集中建设区内“点状供农用地”、集中建设区外“点状供建设用地”。



图 4-4：科创核心区功能布局示意图

上海农业科创谷：奉贤区与上海市科委、市农业农村委、市农科院合力建设“上海农业科创谷”，以农科院奉贤基地为主阵地，系统谋划、整体推进种源农业、设施农业、品牌农业等发展，叠加通用人工智能技术、生物技术等技术优势，提速农业现代化各个环节。

长三角农业硅谷：崇明区携手上海市农业科学院、上海海洋大学、上海交通大学共同成立了崇明农业科创联盟和崇明农业科创硅谷，不断推进“政产学研用”深度融合，依托市场化主体建立总规模 10 亿元的崇明农业科创发展基金，重点关注种业、农机、现代化养殖等领域，重点投资基础性、带动性、战略性农业科创项目，加快培育崇明农业高科技产业集群。

张江种谷：占地约 50 亩，位于孙桥农业科技园区，凭借浦东社会主义现代化建设引领区政策优势和张江科技园金色名片，发挥政策、人才、资本、技术等科技创新要素集聚的优势，集聚全球领先的种业研发中心、公共实验平台和种业头部企业，叠加通用人工智能技术、生物技术、云计算等技术，提速农业现代化各个环节，打造“药谷”+“种谷”的“食药同源”功能性食品产业集群，实现从 1 到 100 的科技成果转化和市场化应用，培育本土科技农业相关头部企业。

4.2.3 12个现代设施农业片区

(1) 组团划分和分区引导

结合市域自然资源特点、区域空间格局、公共基础设施支撑等因素, 综合评估空间潜力、区位条件、产业基础、政策供给、区镇意愿等要素, 全市规划12个现代设施农业片区: 宝山月浦、罗店、嘉定华亭、青浦白鹤、青浦现代农业园区(练塘)、松江新浜、金山廊下(金山现代农业园区)、奉贤庄行、浦东航头、宣桥、大团、临港万祥、崇明现代农业园区。打造现代设施农业集群和前沿农业技术应用场景, 通过科技赋能和多学科交叉融合触发农业生产技术革命, 抢占种源农业、智慧农业、生态农业三条发展新赛道。12个片区分别位于“东、西、南、北”四个协同组团内。

【专栏】《上海江南水乡传统建筑元素普查和提炼研究》

上海郊区传统建筑主要受行政建制、地形地貌、物产经济、水系交通等四个文化微区域影响。

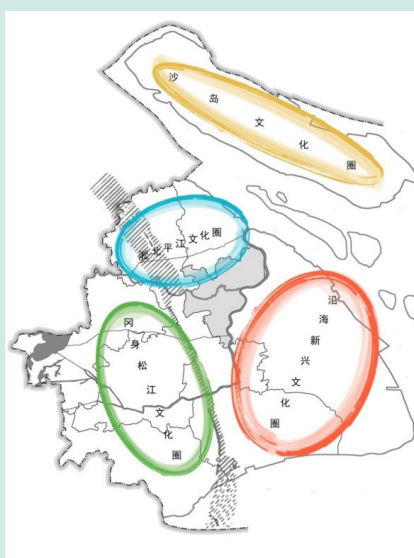


图 4-5: 上海四个文化圈层

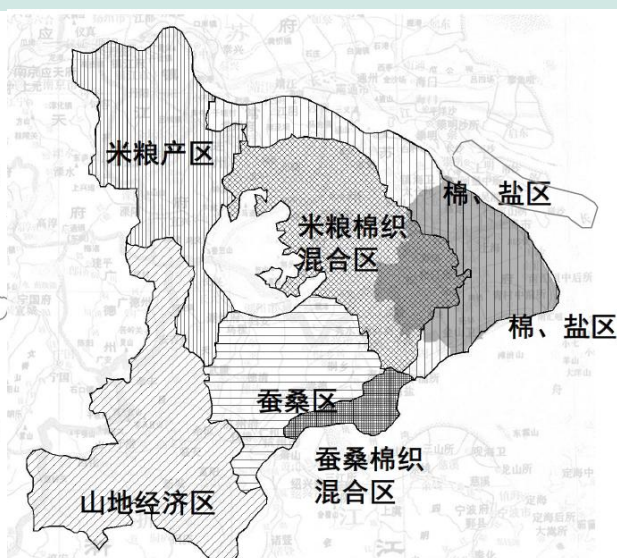


图 4-6: 历史农业生产格局

东部组团：以盐田灶港空间肌理为特色，以数字农业、智慧农业、科技水产为主要设施类型，提升科技装备支撑力度，创新全产业链联合体、订单农业、直播销售等生产经营模式，打造数字农业先行区和产学研销综合性基地，拓展农业与教育实践、观光体验、田园康养深度融合。包括浦东航头、宣桥、大团、临港万祥片区，以及横沙新洲现代农业产业园。

西部组团：以青西浦南水乡为主要特色，以生态农业、数字农业、冷链物流为主要设施类型，打造地理标志农产品基地、花卉科创谷和农文旅深度融合田园综合体，构建长三角有影响力的农业全产业链发展模式，建设“低碳”农业产业示范园。包括青浦白鹤、青浦现代农业园、松江新浜片区。

南部组团：以柘溇积田空间肌理为特色，以楼宇养殖、温室种植、食用菌工厂、废弃物循环利用、农业研发为主要设施类型，将现代设施农业科技和中国传统农耕文化相结合，构建“粪-沼-蔬”“秸-菌-果”生态循环模式，打造绿色有机农业发展“能源中心”“肥料工厂”，建设

高端设施种植、农业新品种研发推广、农业教育体验基地。包括金山廊下、奉贤庄行片区。

北部组团：以长江口径浜高乡和沙岛空间肌理为特色，以食用菌、绿叶菜植物工厂和智能化水产养殖工厂等为主要设施类型，以传统工业能源综合利用为优势，探索设施农业热电联产等节能发展模式，打造农产品精加工、绿色加工的集聚区和示范区。包括崇明现代农业园、宝山月罗、嘉定华亭片区。

(2) 片区规模和目标定位

每个片区面积约 1000-5000 亩，是承接行业创新工作集成实践的应用场景，承载未来人才培养和培训的核心区域，也是对外展示创新成果的重要平台。形成以生物育种、组培育苗、植物工厂、垂直农场、半封闭智能温室、智慧养殖等设施化农业生产为主要功能，工厂化作物栽培、食用菌栽培、楼房养猪、工厂化水产养殖、农机库房、粮食烘干、集采集配等为主要设施类型，延伸至农产品初加工、精深加工、仓储物流、贸易展示各个环节，兼顾高标准设施菜田、休闲旅游、研学教育等多功能业态，**集成应用各类农业科技成果，打造现代都市科技农业标准化园区和全产业链特色产业集群。**

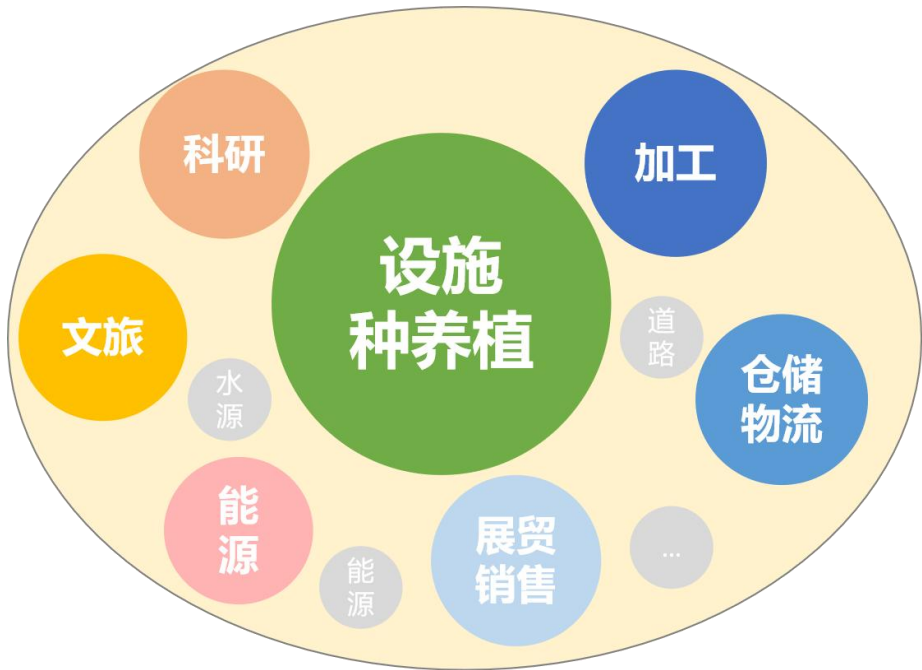


图 4-7：片区功能构成示意图

(3) 联动发展区域

为更好地支撑现代设施农业发展，促进农业农村现代化，以构建现代农业小镇空间新格局为中心，以农林路网、河流水系等完整生态单元为依托，拓展划定 12 个郊野单元，单元总面积约 525 平方公里。以划定的郊野单元为统筹，全面落实“三区三线”要求，突出以农为主，强化传统文化彰显，实施全域规划、整体设计、系统谋划，搭建全域土地综合整治的资源统筹整合平台，实施“田水路林村居”综合整治和城镇区有机更新，筑牢绿色生态基底，推进耕地集中连片和质量提升，协同现代设施农业发展与传统农业改造提升，保护传承具有典

型江南水乡肌理和文化特征的村庄聚落和“沪派江南”，激活小城镇乡村服务多元复合功能，提升乡村区域治理和发展的综合效应。

每个郊野单元面积约 30-50 平方公里，既是传导落实上位规划进行空间用地指标平衡的单元，也是社会经济活动密切联系的空间网格，更是相对完整的生态环境单位。在单元内统筹各类空间资源，优化用地布局，盘活存量资产，梯次进行土地开发和农业生产，促进现代设施农业发展和传统农业升级协同、一二三产融合发展、生产生态生活空间协调的乡村发展新格局，促进农业产业链整合和城乡融合，实现生态流、物流、人流、信息流、资金和技术的交换，**构建城乡等值的职住平衡社区，人与自然和谐共生的物质能量循环系统，社会、经济、生态价值均衡的低碳永续人居模式。**

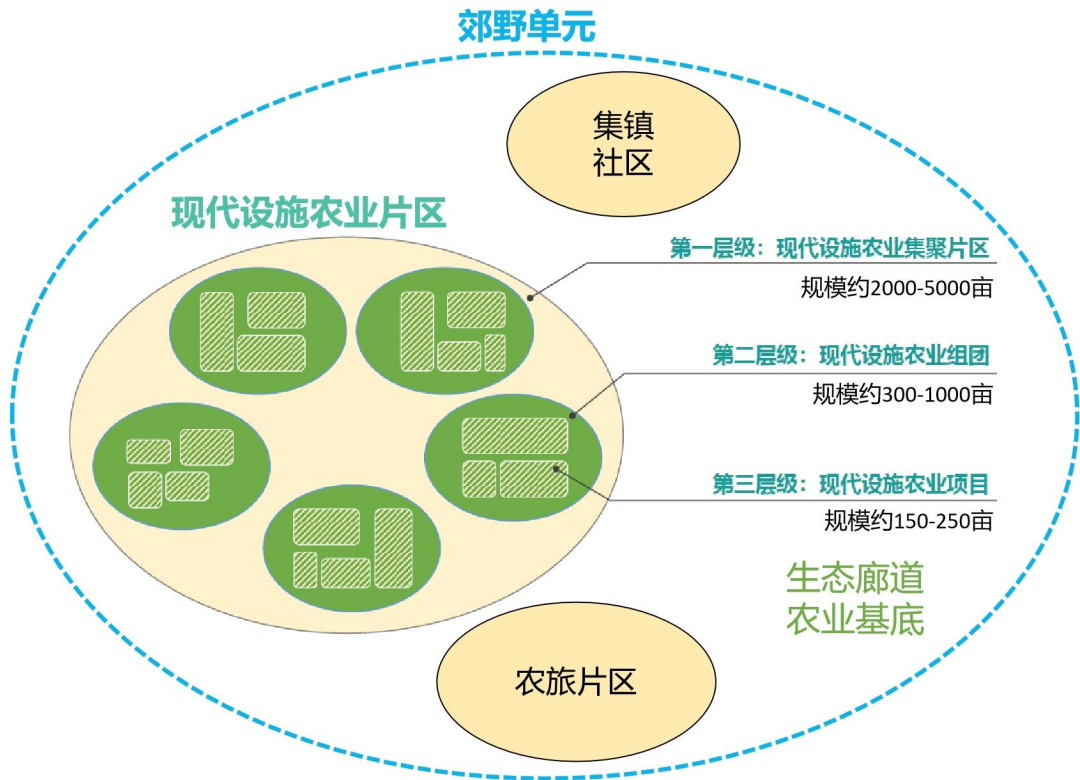


图 4-8：现代设施农业片区空间层次示意图

表 4-1：12 个郊野单元一览表

序号	单元名称	单元面积 (平方公里)	四至边界	主要涉及乡镇
1	宝山月罗单元	17.44	北至罗北路，东至蕰川公路，南至月罗公路，西至潘泾	罗店镇、月浦镇、
2	嘉定华亭单元	24.61	北至省界，东至界泾，南至宝钱公路，西至新泾	华亭镇、徐行镇
3	青浦白鹤单元	31.95	北、西至省界，南至新谊河，东至金项村、响新村、杜村村村界	白鹤镇
4	青浦现代农业园单元	41.95	北至沪苏湖铁路，东至练塘镇镇界，南至申嘉湖高速，西至省界	练塘镇
5	松江新浜单元	75.69	北至红旗塘，东至秀州塘，南至松金生态走廊，西至申嘉湖高速	新浜镇、泖港镇
6	金山廊下单元	80.63	北至胥浦塘-掘石港-惠高泾-金张公路，东至新卫高速，南、西至省界	廊下镇、吕巷镇
7	奉贤庄行单元	59.24	北至奉浦大道-叶庄路-南枫公路，东至开发边界-南沙港，南至上横泾，西至龙泉港	庄行镇、柘林镇
8	浦东航头单元	46.74	北至申嘉湖高速，东至沪奉公路，南至大治河，西至召楼路-共青北路	航头镇
9	浦东宣桥单元	30.99	北至申嘉湖高速，东至南六公路，南至大治河，西至沪芦高速	新场镇、宣桥镇
10	浦东大团单元	47.35	北至大治河，东至上海绕城高速，南至沪芦高速，西至三团港	大团镇
11	临港万祥单元	32.40	北至大治河，东至黄沙港，南至石皮泖港，西至上海绕城高速	万祥镇、书院镇、惠南镇
12	崇明现代农业园单元	36.19	北、东、西至崇明现代农业园区行政边界，南至环岛运河	陈家镇、崇明现代农业园区、向化镇、中兴镇

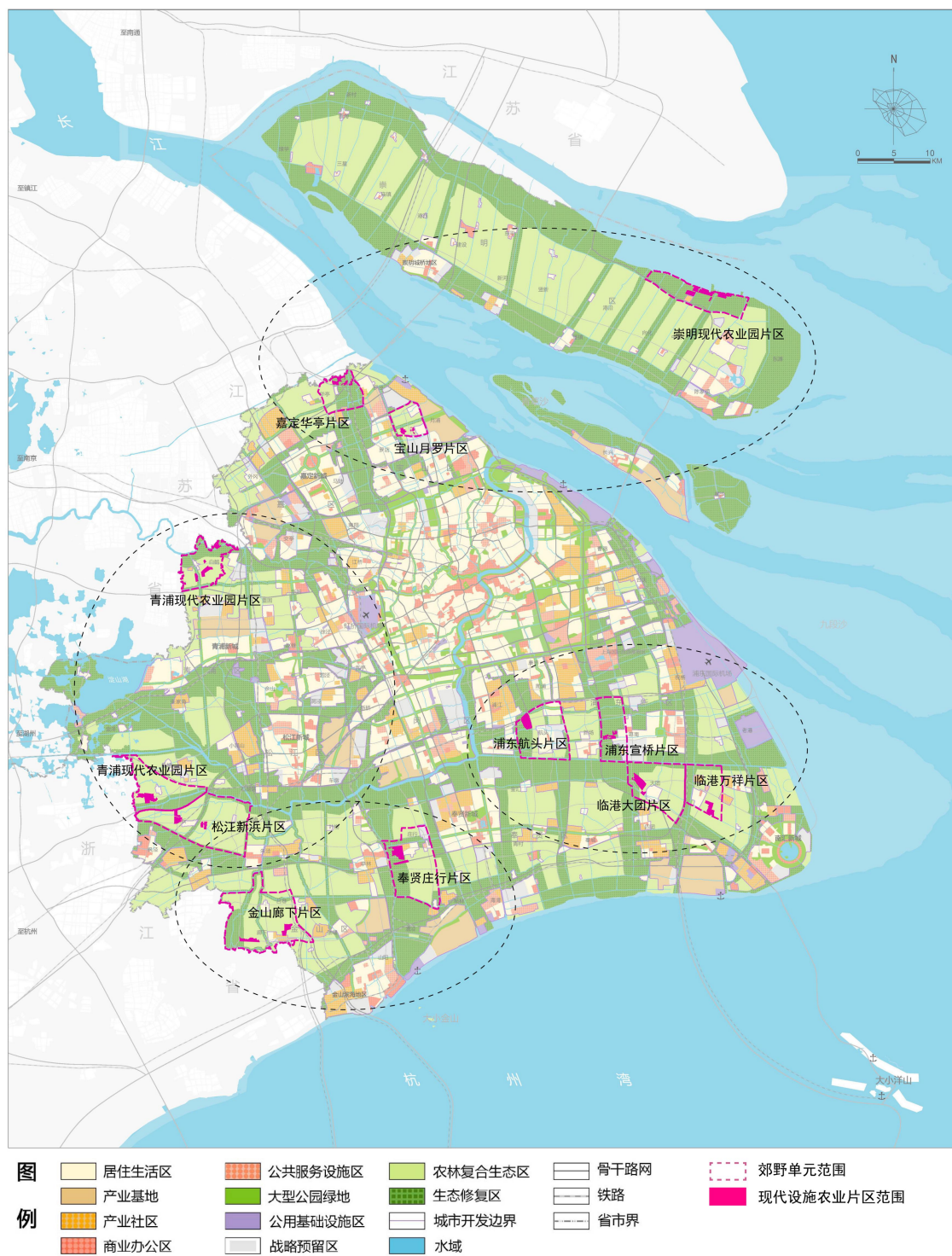


图 4-9：现代设施农业片区及郊野单元划分图

4.2.4 1 个未来农业实验场

横沙新洲现代农业产业园按照《上海现代农业产业园（横沙新洲）国土空间总体规划（2023-2035）》，坚决贯彻落实习近平总书记关于长江经济带发展“**共抓大保护、不搞大开发**”的重要指示精神，立足长江入海口战略空间格局，把握生态环境资源禀赋，坚持生态优先、绿色发展，以世界眼光、国际标准推进现代农业建设，大力发展高端农业、精品农业、品牌农业，将横沙新洲园区着力打造成为**世界级现代都市生态绿色农业示范区、新时代中国式上海现代化农业园区发展新标杆**。

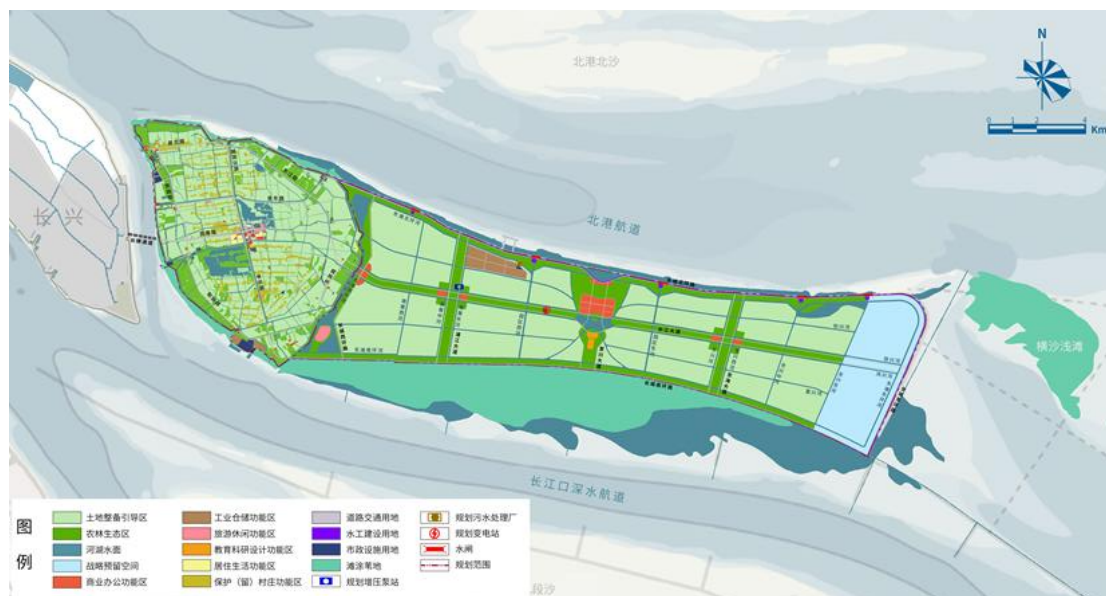


图 4-10：横沙新洲现代农业园区土地使用规划图

4.3 资源特征分析

12 个片区所在郊野单元，从交通、生态、文化、产业、生活等全方位提供资源支撑，强化各具特色的现代农业小镇空间新格局。

交通方面，依托骨干交通和市域轨道交通网络发展，加强交通对于现代设施农业产业的支撑力。嘉青松金线带动白鹤、廊下 2 个单元；沪通线、宝嘉线带动罗月、华亭 2 个单元；南枫线带动廊下、庄行 2 个单元；16 号线带动万翔、大团、宣桥等 5 单元；崇明线可达崇明现代农业园区单元；沪苏湖铁路可达青浦现代农业园区单元；沪杭城际铁路经过新浜单元。

生态方面，蓝绿为底，生态为基，联动郊野公园打造现代都市多功能休闲农业。如白鹤

毗邻青龙遗址公园，廊下毗邻廊下郊野公园，庄行毗邻庄行郊野公园，小昆山毗邻广富林郊野公园，大团毗邻大治河生态走廊、宣桥郊野公园，华亭位于嘉宝生态走廊，崇明现代农业园位于崇明生态走廊。

文化方面，激活古镇古街历史文化资源，活化利用文化遗产，传承农耕文明和历史文脉。白鹤联动白鹤港青龙遗址，罗店联动罗店老街，庄行联动南桥塘，浦江联动召家楼，航头联动下沙老街，宣桥联动新城古镇，大团联动大团北大街。

产业方面，结合蔬菜保护镇、绿色田园先行区、农业三区等识别特色农业产业集群。放大金山蟠桃、庄行密梨、大团水蜜桃、华亭哈密瓜、马陆葡萄、白鹤草莓等地理标志农产品品牌，做强练塘、廊下、宣桥、罗店、白鹤等蔬菜保护镇，迭代廊下、青浦现代农业园、崇明现代农业园等绿色田园先行片区。

生活方面，盘活赵白鹤屯社区、嘉定袁家桥社区（老华亭镇）、练塘蒸淀社区、浏港五厍社区等集镇社区、战略留白区等空间资源为设施农业产业发展提供服务配套和研发支撑。

图



表 4-2: 12 个郊野单元资源梳理和分类表

序号	单元名称	所在组团	资源特色	位于 骨干 蓝网 绿道	靠近 城区	区域 协同	位于 纯农 地区	集镇 带动
1	宝山月罗单元	北部组团	宝山北部绿心、食用菌、宝山鮳鱼、盛桥社区		●			
2	嘉定华亭单元	北部组团	靠近嘉定新城, 嘉宝市级生态走廊, 大米、哈密瓜, 袁家桥社区 (老华亭镇)、协同太仓	●		●		●
3	青浦白鹤单元	西部组团	靠近青浦新城、草莓、赵屯社区、青龙港、吴淞江生态廊道、协同昆山	●	●	●		●
4	青浦现代农业园单元	西部组团	大蒸港-园泄泾生态走廊, 薄稻米、茭白, 蒸淀社区, 协同嘉兴、嘉善	●	●		●	●
5	松江新浜单元	西部组团	松金生态走廊、大蒸港-园泄泾生态走廊, 水稻、草莓				●	●
6	金山廊下单元	南部组团	胥浦塘-六里塘生态走廊, 蘑菇、金山蟠桃, 廊下郊野公园, 田园五镇, 协同平湖			●	●	
7	奉贤庄行单元	南部组团	靠近奉贤新城、蜜梨、上海农科院, 邬桥社区, 战略留白区、庄行南桥塘、庄行郊野公园		●			
8	浦东航头单元	东部组团	靠近主城区、蔬菜、下沙老街、大治河生态走廊	●	●			
9	浦东宣桥单元	东部组团	蔬菜、大治河生态廊道、浦奉生态廊道、野生动物园	●	●			
10	浦东大团单元	东部组团	水蜜桃、大团北大街、浦东运河、大治河生态走廊	●			●	
11	临港万祥单元	东部组团	靠近南汇新城、临港绿心、泖马河生态走廊		●			
12	崇明现代农业园单元	北部组团	崇明世界级生态岛、优质稻米、河蟹、白山羊、特色蔬菜、崇明生态走廊	●			●	

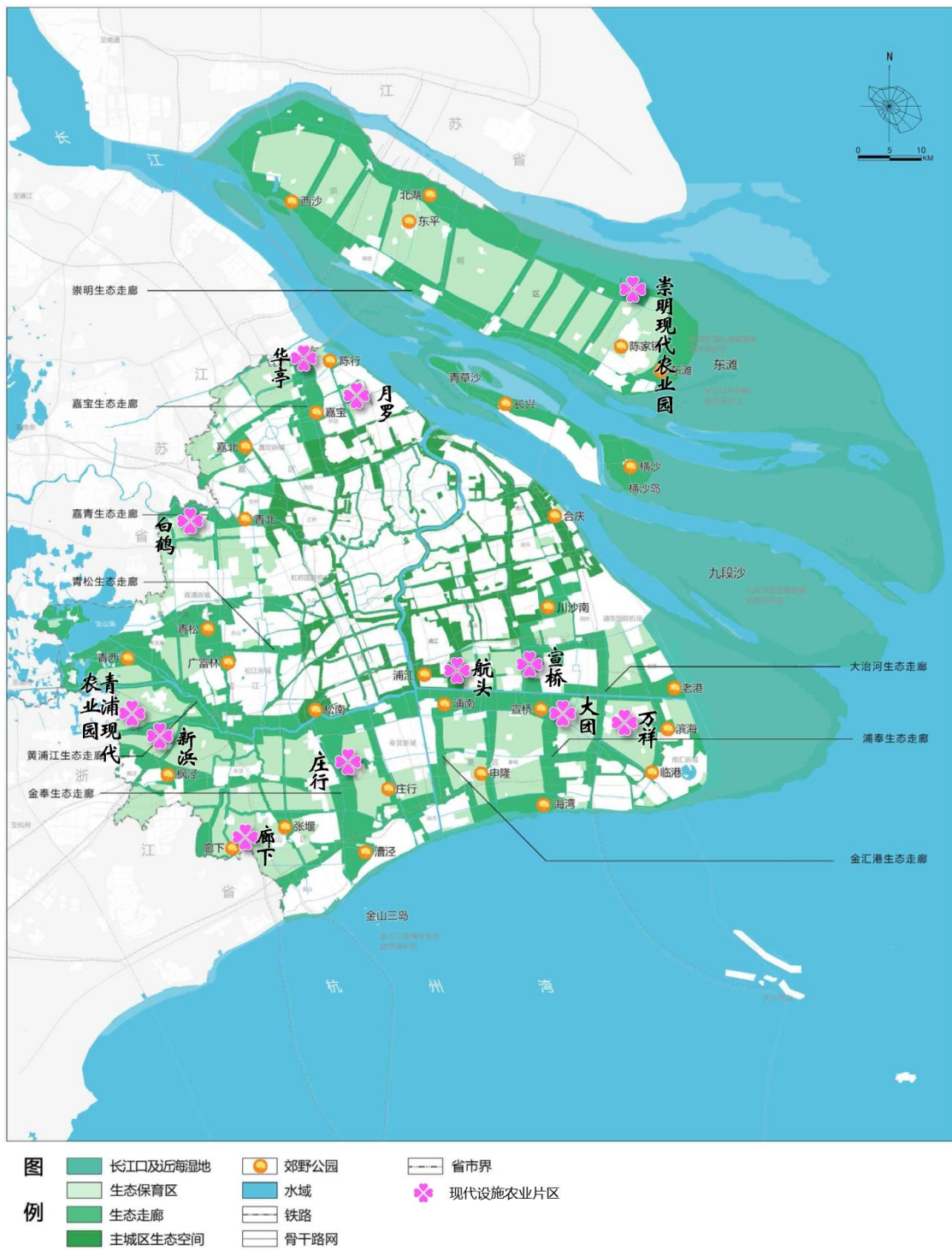


图 4-11：12 个片区与蓝绿空间分布示意图

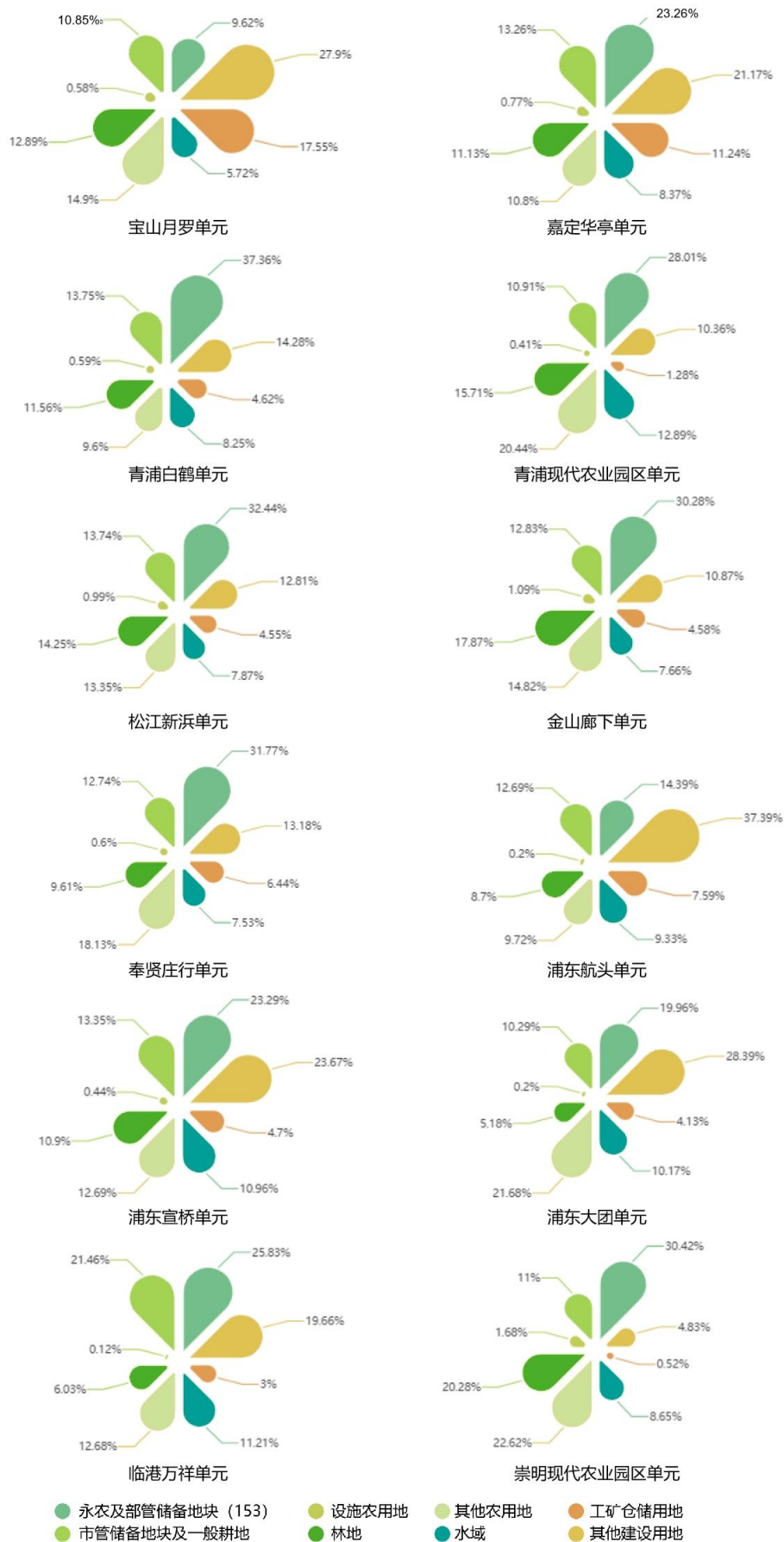


图 4-12: 12 个郊野单元现状用地结构示意图



5. 发展策略

- 5.1 产业发展策略
- 5.2 空间布局策略
- 5.3 绿色发展策略

5.发展策略

5.1 产业发展策略

5.1.1 坚持高标准建设，提供智慧化生产整体解决方案

高标准建设一批智能温室、植物工厂、智能养殖场等，单位投资不低于 3000 元/平方米。因地制宜打造以高科技、高品质、高附加值为导向的现代设施农业全产业链标准化基地和先进适用、操作性强的标准综合体，加快构建完善设施农业种源、装备、安装、运营、生产、销售等各环节的产业生态体系。通过实践形成可复制、可推广的标准化生产体系、产业体系、经营体系和技术标准体系，并结合虚拟空间设计、系统化预测等为全国输出智慧化农业生产的整体解决方案。

5.1.2 优化品种选择，夯实保供基础同时满足高端化需求

在作物种类上，以绿叶菜为重点，稳定极端气候条件下的生产和供给，强化超大城市安全运行韧性水平，绿叶菜生产面积不低于 50%。在此基础上突出多元化特点，满足上海大都市人口对高品质生活的追求，广泛发展优质串番茄、草莓等蔬果和蝴蝶兰、红掌、玫瑰等盆花和鲜切花，提高水产品和畜牧养殖比例增加优质蛋白来源，丰富产品类型，实现错位竞争。

5.1.3 加快绿色低碳技术攻关，开辟设施装备新赛道

结合我国设施农业技术的共性需求问题，针对夏季降温除湿开展技术攻关，积极布局低能耗、低成本的温度调节和补光技术等新赛道，加速核心技术环节的国产化替代，弯道超车成为行业领军者。主要包括加强设施环境控制设备及其控制系统技术的开发、设施温室降温技术和材料的研发、设施专用作物品种的研发、设施温室建造运营企业培育等技术等。

5.1.4 强化产业链、供应链、价值链整合，打造优势产业集群

农业全产业链是农业研发、生产、加工、储运、销售、品牌、体验、消费、服务等环节和主体紧密关联、有效衔接、耦合配套、协同发展的有机整体。充分考虑价值链、供应链、产业链的适应性要求，着力打造集约型、技术型、融合型、服务型现代设施农业优势特色产业集群，形成农业新质生产力。延伸产业链，大力发展农产品加工业、智能植保业等上下游产业；贯通供应链，完善农产品流通设施，强化区域市场辐射能力；提升价值链，牵引新能源、人工智能等新产业新业态发展。

5.2 空间布局策略

5.2.1 片区层面分类构建多元功能组合模式

综合国际案例研究，每个现代设施农业片区由若干生产组团构成，生产组团规模约 300—1000 亩。片区可依据自身优势条件、资源禀赋，合理确定主导特色功能，典型功能模式主要包括能源型、科研型、加工型和休闲型四类。

能源型现代设施农业模式：将现代温室种植与能源中心相结合，种植类设施生产空间占比约 70%—85%，能源等功能占比约 3%—8%。

科研型现代设施农业模式：为科技研发导向下的种养复合，种植类设施生产空间占比约 60%—85%，研发等选配功能占比约 5%—10%。

加工型现代设施农业模式：为以生产加工为主导的集约种植养殖空间，种植类设施生产空间占比约 75%—85%，其余空间用于支撑物流加工等功能，对道路、市政等设施配置有较高要求。

休闲型现代设施农业模式：由大块田园及休闲观光、科普教育构成，种植类设施生产空间占比约 60%—80%，游客服务中心、餐饮、住宿等功能占比约 10%—20%。

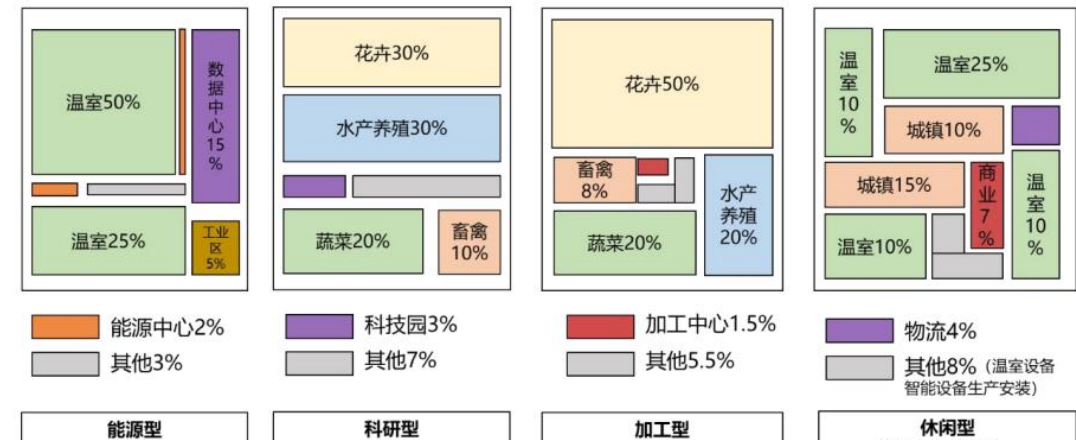


图 5-1：产业功能多元复合模式示意图

5.2.2 项目层面强化用地混合和功能复合

规模化现代设施农业单体项目占地约 150-250 亩，是设施农业基本单位。项目选址应考虑风向、邻避等要求，基础设施条件等要求，如楼房养猪项目应位于居民区下风向或侧风向，直线距离不小于 500 米；工厂化种植项目应远离高大建筑物、高大树木等遮挡物，距离有粉尘等污染物的工厂或设施 3000 米以上；种植、养殖设施结合布置形成种养循环体系；植物工厂应靠近工业余热资源和新能源丰富的地区，以及数据中心和用电波动较大的设施。

现代设施农业的用地类型不应局限于设施农用地，可依据功能需求综合配置建设用地和其他农用地，混合生产种植、研发孵化、展示办公、农产品加工和仓储物流等功能，促进多产融合的新产业新业态发展。同时，鼓励利用开发边界内或开发边界外的现有低效工业建筑

改建植物工厂、楼房养殖场等项目，可视需求转化为设施农用地或保留工业用地性质。

【案例借鉴】荷兰园艺中心

国际温室园艺行业的知识和创新中心，是领先的商业、教育、研究和政府共同创新、联系、启发和共享知识平台。大约有 120 多家企业、1200 名学生、40 多个研究型温室小区。一年一度的贸易展览会代表着来自温室园艺的领先和创新公司。每年接待 25000 名国际专业人员。



图 5-2：荷兰园艺中心实景图

5.2.3 加强设施建筑风貌管控和设计引导

根据不同的区位条件和投资标准，可将设施农业项目风貌分为基础级和提升级两类。

(1) 设施农业与周边景观协调管控

基础级项目需充分节地，优先考虑农业生产成本、农业产量；在与周边景观风貌协调方面，重点强调集中连片、退界整齐。

提升级设施农业一方面要加强分片集聚，另一方面，要强化与周围景观的互动与协调，如临路避免乔木、灌木密集遮挡；鼓励开放型围墙建设，保障视线畅通；周边农业景观避免城市化倾向，减少城市化地区常用灌木、人工草地等。

(2) 设施项目地块内部风貌管控

基础级项目风貌管控重点聚焦主要道路沿线界面，特别是种植业设施的入口、养殖业设施的围墙、入口等界面，通过低成本的入口界定、增加标识，适度提升风貌。

提升级项目重点通过管控“留白”空间与最大建筑单体尺度，来实现与周边景观的融合与协调。除农业加工、物流建筑外，其他各类设施农业开敞空间比例应达到 40%以上。结合生产工艺要求、区域整体限高、村庄设计等确定建筑高度，一般不超过 18 米。设施建筑主体退让道路边界线为不小于 3 米，有条件处预留一定宽度的绿化带。内部道路上方可搭建攀爬架，以攀缘类植物进行遮阴美化。

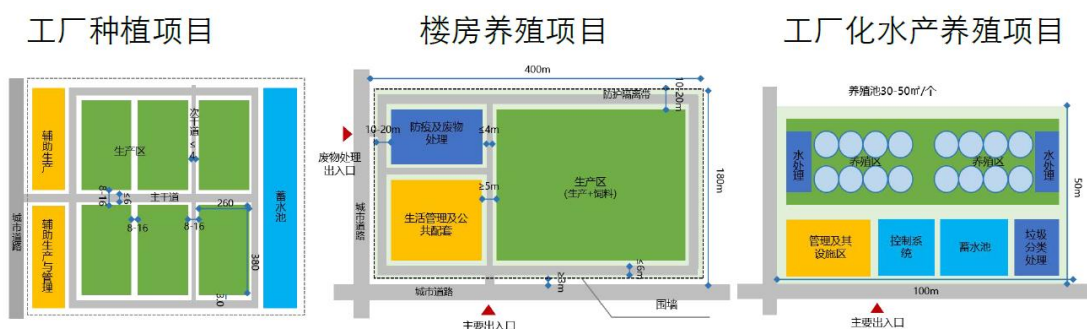


图 5-3：各类设施农业项目地块内部规划管控示意图

【案例借鉴】新加坡农业用地分区中的建筑管控

新加坡市区重建局（Urban Redevelopment Authority）对于农业开发的管控采用约束底线原则，土地用途需符合农业分区，在此前提下对于高度、强度控制弹性较高；对于非农业用途的辅助设施有严格限定。例如辅助办公室、工人宿舍、生产相关辅助用途（如研发、食品加工）和其他支持农业经营的非商业辅助用途的数量应符合土地出租人支持的数量。有盖温室/农场空间应按总建筑面积计算。零售/餐饮用途（餐厅、展厅和商店）的总建筑面积上限为 200 平方米。游客中心使用的总建筑面积上限为 200 平方米。农业开发不允许使用住宅或业主自用的单元。

建筑高度方面除非另有说明，农业开发的主体建筑高度应符合相关机构的技术高度控制，如新加坡民航局（CAAS）和国防科学技术局（DSTA）。除此之外没有具体限制，可结合城市设计综合考虑。建筑退界方面对于面向排水预留区、后巷或非农业开发的现场边界，所需的最小建筑后退为 4.5 米，包括 2 米的种植带。对于面向相邻农业开发的现场边界，所需的最小建筑后退为 2 米，不需要种植带。临近道路退界方面按照道路等级管控，高速公路最小退界距离 15 米，主干路 A 最小退界距离 7.5 米，主干路 B 和其他等级道路退界距离 5 米。

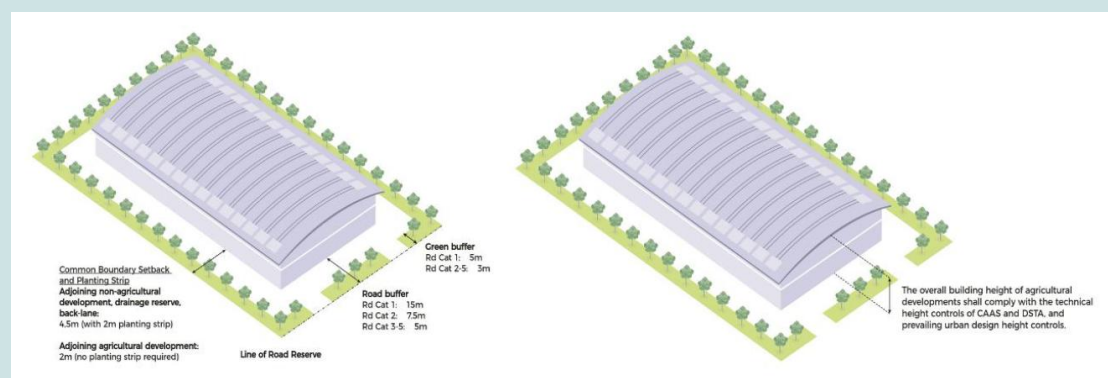


图 5-4：建筑退界和高度控制示意图

5.3 绿色发展策略

5.3.1 建立循环型现代设施农业体系，探索废弃物资源化利用

摆脱高投入、单一化的现代设施农业路径依赖，坚持生态优先、绿色发展，立足可持续、低碳、零排放目标，集成应用智慧管理、大数据、物联网、新能源、种养结合、绿色建筑、废弃物再利用、水资源循环利用等技术，综合利用二氧化碳气肥等，构建自给自足、自我循环、零废、低碳的封闭生态系统。

链接设施种植、设施畜牧和设施渔业三种农业生产类型，探索鱼菜共生的复合耕作体系和农业废弃物的资源化循环利用，建立动物、植物、微生物之间的生态平衡关系，通过工厂化、无害化、资源化、商品化等方式处理畜禽粪便等农业废弃物和养殖污水，从而实现节水减排的低碳生产模式。

【案例借鉴】比利时澳洲宝石鲈和番茄温室结合的温室鱼菜共生项目

Tomato Masters 和 Omegabaars 是位于比利时的两家独立公司，前者种植温室番茄，温室总面积约 10.5hm²，后者养殖澳洲宝石鲈，其养鱼场面积为 2,600m²，最大年产量 200 吨。2018 年 10 月，两家公司在能源、水和肥料的循环利用方面进行了融合。该项目采用了封闭式循环系统，其中，澳洲宝石鲈被养殖在水族箱中，其代谢产生的废物被用作肥料，为番茄提供养分。番茄被种植在温室中，其根系可以吸收水族箱中的废物，同时也可以为水族箱提供氧气。此外，养鱼场使用温室屋面收集的雨水净化后用于养鱼，而将富含营养的养殖尾水重新用于番茄的种植。目前，番茄温室可以节约 15% 的肥料，而且养鱼水不再排入地表水或下水道，这种先进的循环系统使得养鱼的耗水量极低（50 ~ 75 L·kg⁻¹）。这种生态循环可以实现水、氮、磷等养分的循环利用和废水的净化，是一种可持续的设施农业生产模式。



图 5-5：鱼菜共生项目实景图

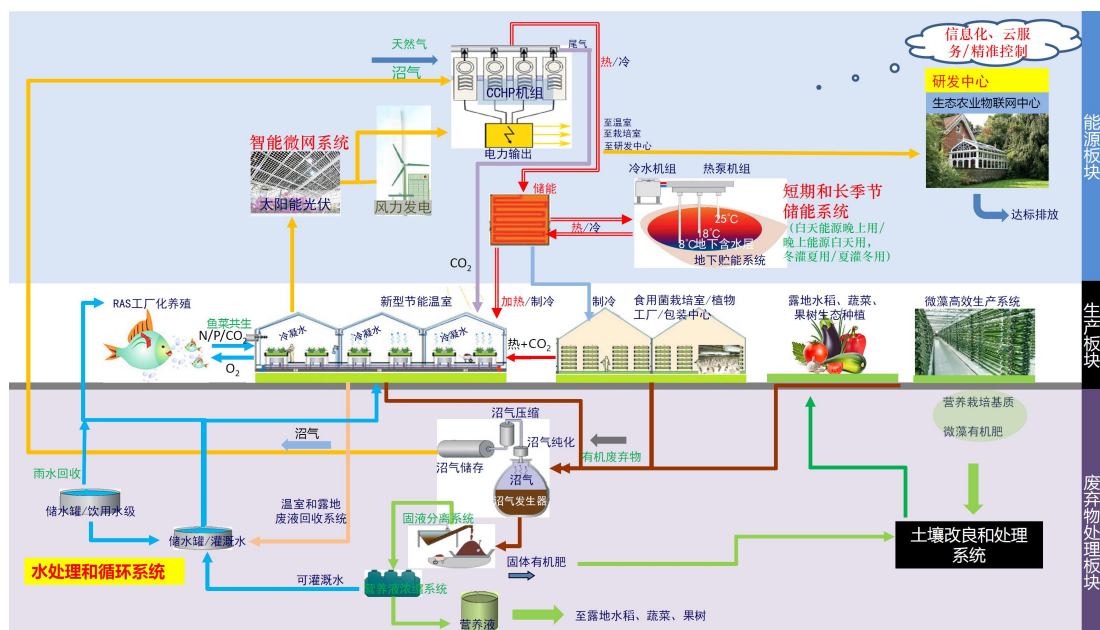


图 5-6: 上海建议发展的循环型现代设施农业系统图

5.3.2 推进以雨水回收再利用为主的海绵农场模式

上海为水质型缺水城市，但降雨量充沛，雨水水质较好。可通过设施农业项目进行屋面雨水收集、储存、处理后作为农业生产水源进行利用。此外可应用雨水回收蓄水池、鱼菜共生和雨水含水层储存与恢复等先进理念和技术，实现“海绵农场”功能。雨水回收再利用可节约大量淡水资源，同时降低内涝风险，减缓地面沉降，改良土壤，显著提升生态和社会效益。

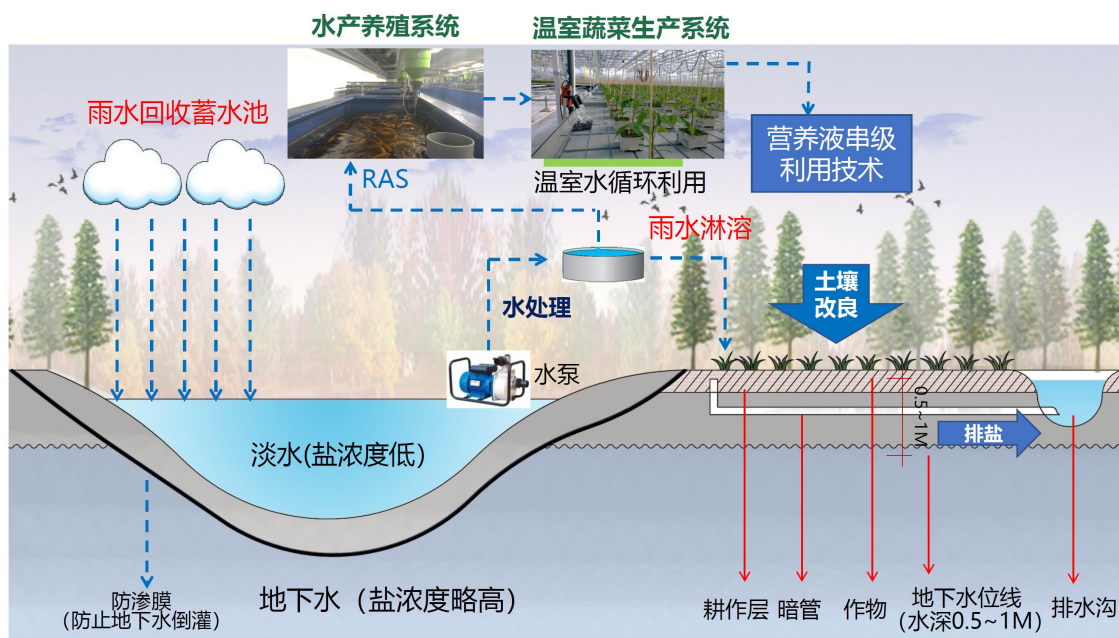


图 5-7: 以雨水回收再利用为主的海绵农场模式示意图

5.3.3 超前布局设施农业与新能源的系统结合

上海围绕现代设施农业的“碳中和”目标，探索出具有中国特色的现代农业可持续发展之

路，成为全球“领跑者”。

大力发展冷热电联产分布式供能。根据乡村的资源禀赋，对天然气、风、光、地热、生物质、工业余热余压等不同资源进行就地转化，形成符合当地资源特点的能源生产与供应系统，降低对外部能源的依赖，提高城乡能源安全韧性。优先发展天然气分布式供能，将天然气热电联产机组产生的尾气用作植物生长的气肥，实现冷、热、电和二氧化碳气肥四联产。

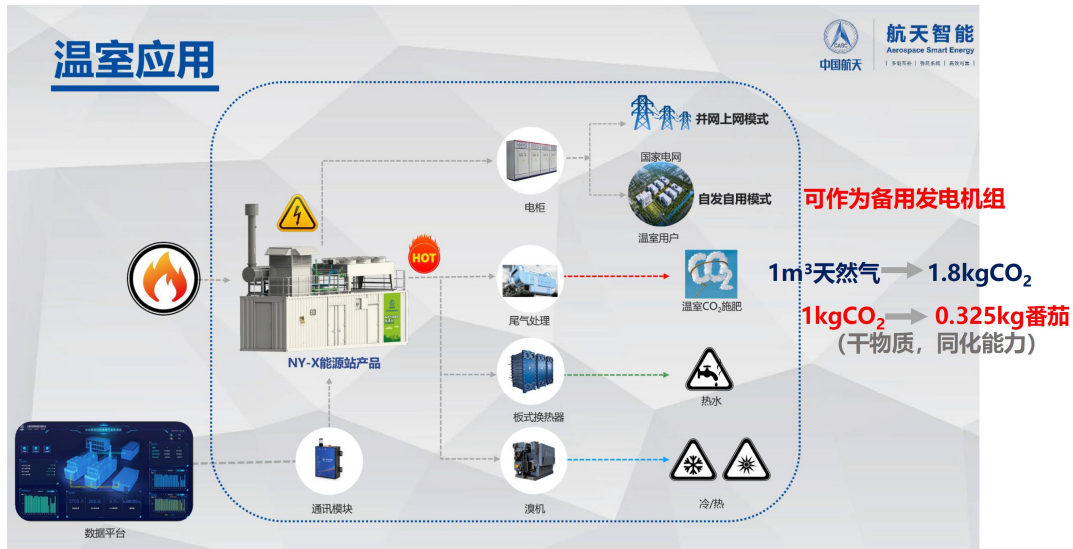


图 5-8：天然气冷、热、电、CO₂ 气肥四联产，最高效的分布式能源

提高可再生能源在现代设施农业中的应用比例。大力推广屋顶光伏建筑一体化的光伏农业温室, 加快技术攻关和本土化替代。结合大型现代设施农业项目布局分散式风力发电机组, 或在沿海地区依托海上风力发电场为设施农业输送绿色能源。



图 5-9：布置于文洛型温室西屋面的双玻光伏组件

探索浅层地热能利用技术在现代设施农业的应用。将温室作为太阳能收集器，通过“冬灌夏用”和“夏灌冬用”配对使用的地下含水层储能技术，以及缓冲罐短期储能技术，同时利

用地源热泵将低品位能源提升为高品位热能加以利用，从而为温室内植物提供了一个相对“封闭”或“半封闭”的、少病虫害的环境，降低生产成本，减少化石能源的使用和温室气体的排放的同时提高园艺产品产量和品质。

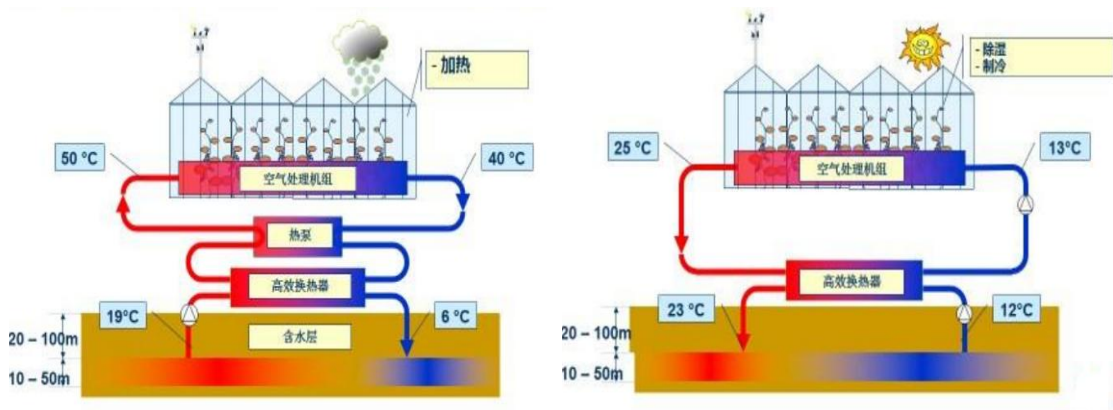


图 5-10：含水层储能冬季加热（COP=4）和夏季降温工况（能效比 38）原理图

5.3.4 助推绿色低碳低能耗技术智能化管理和技术研发

建立可应用的现代设施农业“虚拟电厂”模式。加大智能微电网稳定控制设备研发力度，建立集热电联产系统、太阳能光伏、风力发电、浅层地热能、储能等多种能源供给与余热利用方式、蓄能方式于一体的分布式智能微网系统（DSMGS），与现代设施农业能源系统供需进行动态匹配。

完善数据采集、数字孪生、质量溯源等智能基础设施建设。开发温室环境智能调节智能控制系统，建立能量流-物流-信息流全程的智能温室数字孪生平台，研究设施农产品全生命周期碳足迹追溯技术，建立生产过程的决策支持模型。

围绕耕种管收运关键环节研发集成化智能设施装备。研究适用于高端设施农业的机器人化成套装备，建立温室生产能源网-微环境-基础设施-智能装备全要素联合管控云平台，提升现代设施农业生产作业综合效能。



6. 分区指引

- 6.1 片区选址与原则
- 6.2 宝山月罗片区指引
- 6.3 嘉定华亭片区指引
- 6.4 青浦白鹤片区指引
- 6.5 青浦现代农业园片区指引
- 6.6 松江新浜片区指引
- 6.7 金山廊下片区指引

- 6.8 奉贤庄行片区指引
- 6.9 浦东航头片区指引
- 6.10 浦东宣桥片区指引
- 6.11 浦东大团片区指引
- 6.12 临港万祥片区指引
- 6.13 崇明现代农业园片区指引

6.分区指引

6.1 片区选址与原则

6.1.1 选址原则

在 12 个郊野单元内，遵循集中连片、以大带小、功能复合、装备齐备和集约节约五个原则进行片区选址。

集中连片原则，为产生一定的规模效应，片区选址应符合最小项目选址要求，单个项目用地规模可达到 200 亩以上。尽可能避开生态廊道和限制建设区，与交通主干道保持一定距离。

以大带小原则，项目选址以市管储备地块和一般耕地为主，遵守用途管制规则尽量避让永久基本农田，以大带小相对集中布局。

功能复合原则，以功能为导向，选址统筹农用地和建设用地，包含生产、加工、仓储、物流、研发等多种功能，打造全产业链。

配套齐备原则，满足现代设施农业建设需要，供水、供电、供能、通信、道路交通等基础设施完备，生活生产配套完善。

集约节约原则，增量与存量相结合，推进现状菜田现有设施提档升级，充分利用存量低效建设用地、设施农用地等既有资源。

6.1.2 片区指引

立足不同单元类型，以市场需求和比较优势为导向，基于农业特色产业基础和周边可联动资源，充分彰显交通区位优势、生态优势、历史文化优势、创新要素优势、区域品牌优势等，合理确定产业发展导向、设施类型、种植品种、种植模式和产业业态。

以现代设施农业为载体建立设备、能量、物质、产业、空间、信息之间的链接，通过空间资源的合理配置，构建更加高效、包容、有韧性的农业生态区域和生产系统，加速价值链整合、创新链部署和产业链融合，发展可持续的供应链体系，提升乡村多元价值，从而实现更好生产、更好营养、更好环境和更好生活的综合目标。

规划 3.69 万亩现代设施农业重点发展片区内涉及永农及部管储备 7635 亩（其中常年菜田 4170 亩），市管储备地块 5225 亩。根据三调，片区中现状存量设施农用地约 952 亩。

表 6-1：12 个现代设施农业片区规划指引表

序号	片区名称	片区位置	片区面积 (亩)	主导产业	产业发展建议
1	宝山月罗片区	月浦、罗店中部绿心	1118	蔬菜、水产	发展蔬菜植物工厂和智能化水产，提升“宝山鲢鱼”特色产业。联动发电厂、工业企业，创新余热、CO ₂ 跨行业回收利用方式，打造国内领先的高端蔬菜低碳生产基地。
2	嘉定华亭片区	华亭东部嘉宝生态廊道内，霜竹公路走廊上	2092	蔬菜、瓜果	以蔬菜生产为基础，以哈密瓜、葡萄等为特色，发展高端设施农业，生产绿色、有机、高品质农产品和相关衍生品，打造产销一体互动式科技农业生产场景。
3	青浦白鹤片区	赵屯社区周边区域	3104	草莓、蔬菜	以草莓特色产业为核心，强化科技赋能，引领产业转型升级，依托赵屯社区资源，形成智慧港口设施革新物流体系，高水平建设“安·花·白”城镇圈现代设施农业基地。
4	青浦现代农业园片区	青浦现代农业园区内	3421	蔬菜、水果	以“一粒米、一只菇、一棵菜、一枚果”的四大特色品牌为核心，转变产业发展方式，建设“低碳”或“零碳”的农业产业示范园。依托冷链加工物流中心，构建长三角有影响力的产加销产业融合发展模式。
5	松江新浜片区	靠近新浜镇西侧、东侧各一片	3094	蔬菜、花卉、畜牧	以现代设施蔬菜生产为主，以畜牧、水产养殖为特色，以种源农业（现代设施蔬菜和花卉）为重点，联动 G60 上海国际花卉交易中心，打造三产深度融合的蔬菜、花卉科创基地。
6	金山廊下片区	东部循环农业和漕廊公路沿线	3684	蔬菜、食用菌、畜牧	以温室种植、食用菌工厂、楼宇养殖、废弃物循环利用、农业研发为主要设施类型，构建“粪-沼-蔬”“秸-菌-果”生态循环模式，打造绿色有机农业发展“能源中心”“肥料工厂”、花果厨房。
7	奉贤庄行片区	镇区西侧农科院新品种实验基地周边	4587	蔬菜、水产	依托上海农科院新品种实验基地，开展农业新品种研发推广和产业化开发，强化技术服务和教育培训，孵化创新创业企业，同时打造蜜梨特色产业，探索鱼菜共生的新型设施化生产形态，建设“研发+生产”现代设施农业示范区。

8	浦东 航头 片区	林海公 路西侧 靠近浦 江镇	3926	蔬菜	以数字农业为主体功能,提升科技装备支撑力和农产品产销一体化水平,创新经营模式发展订单农业等,打造上海市数字农业先行区、长三角智慧蔬菜产业引领区和区域农产品供应链中心。
9	浦东 宣桥 片区	浦奉生 态廊道 内,航三 路、惠新 港之间	1579	蔬菜	依托龙头企业形成农业产业化联合体,打造产学研销综合性基地,千亩级高标准蔬菜生产园,示范带动蔬菜生产向高标准全程机械化发展,打造“蔬香田园”。
10	浦东 大团 片区	西侧万 亩桃园 内	3519	水蜜桃	以南汇水蜜桃特色产业为核心,加强科技赋能产业升级,着力打造科技示范基地,探索产业发展新业态,建设“东方桃园”。
11	临港 万祥 片区	镇区东 南靠近 临港新 城	2325	蔬菜、水 果、水产	以蔬菜保供为基础,兼具多元业态,配套农业研发创新、仓储保鲜、加工集配、资源循环利用功能,联动周边直播产业,加强三产融合发展,打造“临港农谷”现代农业发展示范基地。
12	崇明 现代 农业 园片 区	崇明现 代农业 园区内	4446	蔬菜、水 产、农产 品加工	围绕加快推进长三角农业硅谷建设,聚焦高端设施蔬菜、工厂化食用菌种植、工厂化水产养殖和农产品加工等产业,完善集采集配设施,延伸加工、流通、销售等产业链,建设现代设施农业全产业链发展示范区。
合计			36895		

6.2.2 单元发展引导

宝山月罗单元位于练祁河周围，涉及 16 个行政村，北至罗北路，东至蕰川公路，南至月罗公路，西至潘泾，总用地面积约 17 平方公里。

规划布局食用菌、绿叶菜植物工厂和智能化水产养殖工厂，发展“宝山鲢鱼”特色产业，创新跨行业余热、二氧化碳回收利用，打造国内领先的高端茄果类低碳生产基地。

创新链：加强农业资源高效利用与循环经济发展，研究推广农业利用工业余热、二氧化碳等技术，推广园林木屑、稻田秸秆等循环利用农业技术、特色生态循环渔业养殖技术，加强与农科院等科研机构深度合作，加强特色菌菇与工厂化渔业养殖种质创新研发，致力产、学、研协同发展，在生物科技、智慧农业、生态循环等方面掌握行业标准制定话语权。设立技术推广服务和培训中心。

产业链：聚焦“育种、生态、科技”要素，发展种源农业、科技农业、循环农业。促进高端茄果类全产业链发展，建设国内领先的全产业链高端茄果类生产基地，运用人工智能、物联网、云计算等技术实现智能化种植，提升高端茄果类产品品质，生产高营养价值、高附加值的产品种类，满足高端消费需求，打造高端茄果类产品品牌；发展鲢鱼等特色产业，加强种质创新和系列新品种培育，发展特色循环农业。以“生态+文化+农业”的模式引导植入主题性、体验式乡村休闲活动项目，培育乡村地区的“造血”功能，全面推动农业产业和乡村发展。

价值链：加强特色菌菇、“宝山鲢鱼”等品牌 IP 打造，深度联动罗店老镇等历史文化资源，实现农旅文融合发展。提升茄果类、蔬菜类产品品质及营养价值，打造高端品牌，增强产品附加价值。

生态链：利用工业、农业、林业等废弃物资源，变废为宝，发展绿色、循环、生态农业；加强与周边练祁河、潘泾等生态景观资源融合发展，塑造特色生态+农业蓝绿景观空间。

空间链：燃机电厂（电厂余热回收）、炼钢（二氧化碳回收再利用），罗泾镇国家（上海）新型互联网交换中心分节点等为设施农业发展提供数字基础设施保障和支撑；美兰湖综合服务中心及罗店老镇综合服务中心加强特色商业、休闲旅游、历史文化等服务设施集聚，使农业生产与历史文化相协调，促进空间联动发展。

【案例借鉴】水木孟电碳中和示范工厂

电碳中和示范工厂项目是国内首个工业与农业结合推进双碳战略、乡村振兴和高效农业相结合的示范项目，利用火力发电产生的二氧化碳和余热，为富碳蔬菜工厂提供养分养料和温度调节，构建了完整的富碳农业循环产业链，提高了资源利用率和经济效益，实现了工业与农业的互利共赢。该项目位于河南省辉县市孟庄镇孟庄村，一期占地 55 亩，包括 4000 余平方米的富碳科技创新中心、富碳蔬菜工厂、能源岛、绿藻工厂四个部分。

富碳科技创新中心：集科研、培训、展示、交流等功能于一体的综合性建筑。该中心运用大数据、云计算、物联网等信息技术，实现了富碳农业的智能化管理和优化控制。该中心还设有多功能会议室、培训教室、展示厅等设施，为富碳农业技术推广、人才培养、成果展示等提供平台。

富碳蔬菜工厂：利用火力发电产生的二氧化碳和余热，为植物生长提供养分养料和温度调节的高效农业系统。该工厂采用无土栽培方式，在无菌环境下种植番茄、黄瓜等蔬菜。该工厂通过对水、光、气、肥、热等各项环境条件的精准调控，实现了全年连续生产。该工厂种植的蔬菜产量远超大田，品质也优于市场同类产品。

能源岛：利用火力发电产生的二氧化碳和余热，为富碳蔬菜工厂提供养分养料和温度调节的能源转换和处理设施。能源岛不仅为富碳农业提供了可靠的能源保障，还实现了工业废气的资源化利用，减少了温室气体排放。

微藻工厂：利用火力发电产生的二氧化碳和余热，培养微藻进行固碳和生物质制品生产的生物工程基地。将二氧化碳转化为微藻生物质，并进一步加工成高附加值的产品。



图：水木孟电碳中和示范工厂项目

6.2.3 片区发展引导

沈巷社区西侧，月罗公路以北，一般耕地较多，具备发展设施农业的资源潜力，且临近产业园区，可与宝钢联动发展。

拟选址 2 片，包括月罗公路北侧沿线一般耕地、市管储备地块和 198 低效工业用地，面积 1118 亩（74.5 公顷）。发展蔬菜植物工厂和智能化水产，提升“宝山鲢鱼”特色产业。联动周边电厂等创新余热、CO2 跨行业回收利用方式，打造国内领先的高端蔬菜低碳生产基地。

表 6-2：宝山月罗片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			1118
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		255
	其中	常年菜田	255
	市管储备地块		90
	一般耕地		509
	存量设施农业		11
规划要求	核心项目		多产联动
	设施类型		植物工厂，智能温室
	主导产品		食用菌、水产、种质
	片区特色		多产联动探索设施农业低碳发展模式

表 6-3：宝山月罗单元总体控制一览表

单元面积	17 平方公里
开发边界面积	3.8 平方公里
涉及乡镇	宝山区罗店镇、月浦镇、罗泾镇
涉及撤制镇	——
行政村个数	16 个
特色村落	围绕毛家弄村、钱潘村打造农文旅结合特色村庄。
功能定位	高端茄果类低碳生产基地
历史文化资源	聚源桥村碉堡和甘露寺等文物保护单位
生态景观资源	中部练祁河、西侧潘泾
基础设施资源	靠近罗泾港、沪通铁路江桥北站、工业园区
农业产业基础	区域蔬菜生产基地、种质资源基地、水产基地等农业要素聚集
相关产业基础	——
既有支持政策	计划引入农业互联网公司、工程公司成立联合运营平台

表 6-4：宝山月罗单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		12775.47	48.84
其中	耕地	5354.46	20.47
	设施农用地	151.82	0.58
	林地	3370.92	12.89
	其他农用地	3898.27	14.90
建设用地		11887.91	45.44
其中	宅基地	1854.50	7.09
	工业仓储用地	4590.66	17.55
	商业服务业用地	529.78	2.03
	其他建设用地	4912.96	18.78
水域和未利用地		1495.93	5.72
合计		26159.31	100.00

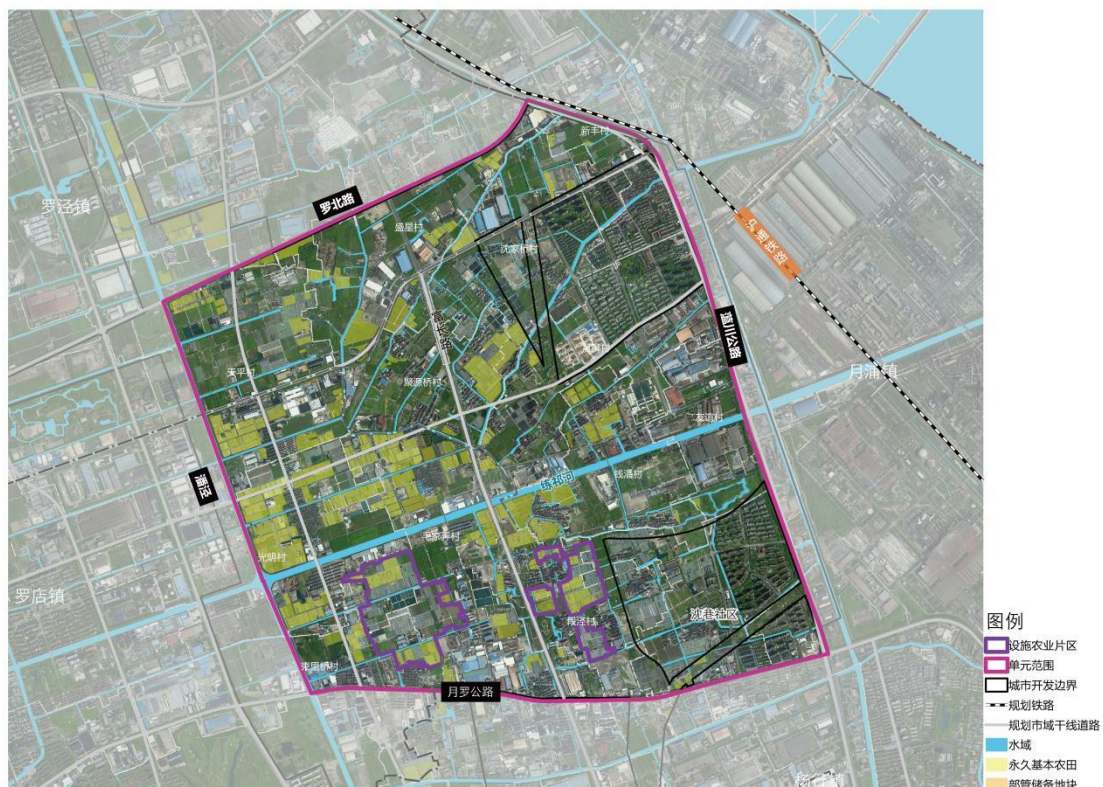


图 6-2：宝山月罗单元及片区范围示意图

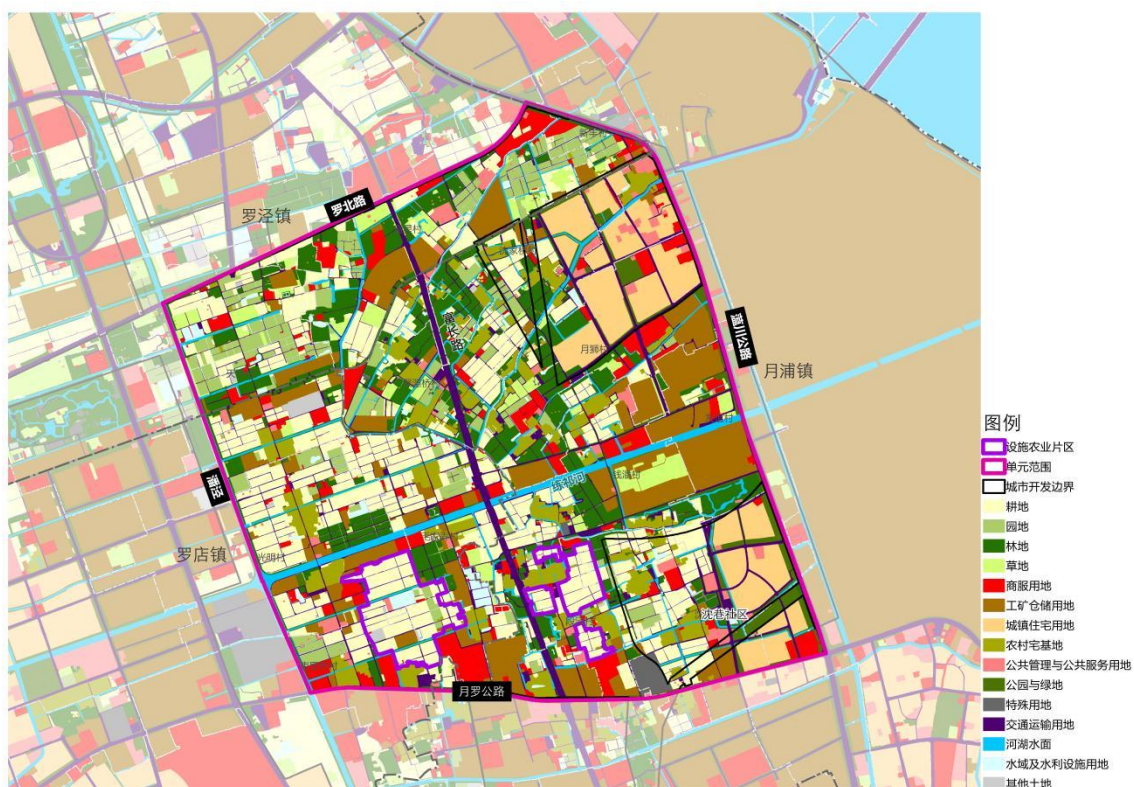


图 6-3：宝山月罗单元土地利用现状图

6.3 嘉定华亭片区指引

6.3.1 华亭镇基本情况

华亭镇是嘉定区的东北门户，地处上海市嘉定区、宝山区和江苏省太仓市三地交界，是第二批国家农村产业融合发展示范园，同时也是为嘉昆太地区生态农业资源良好的节点城镇。华亭镇以毛桥村、乡村康养、哈密瓜主题公园等相继入驻建设，同时也拥有众多优质农产品品牌，目前华亭哈密瓜主题公园生产基地约 226 亩，周年生产哈密瓜、草莓等特色农产品。根据规划，华亭镇整体形成“北乡居康养、西田园农创，东生态保育”的空间格局。

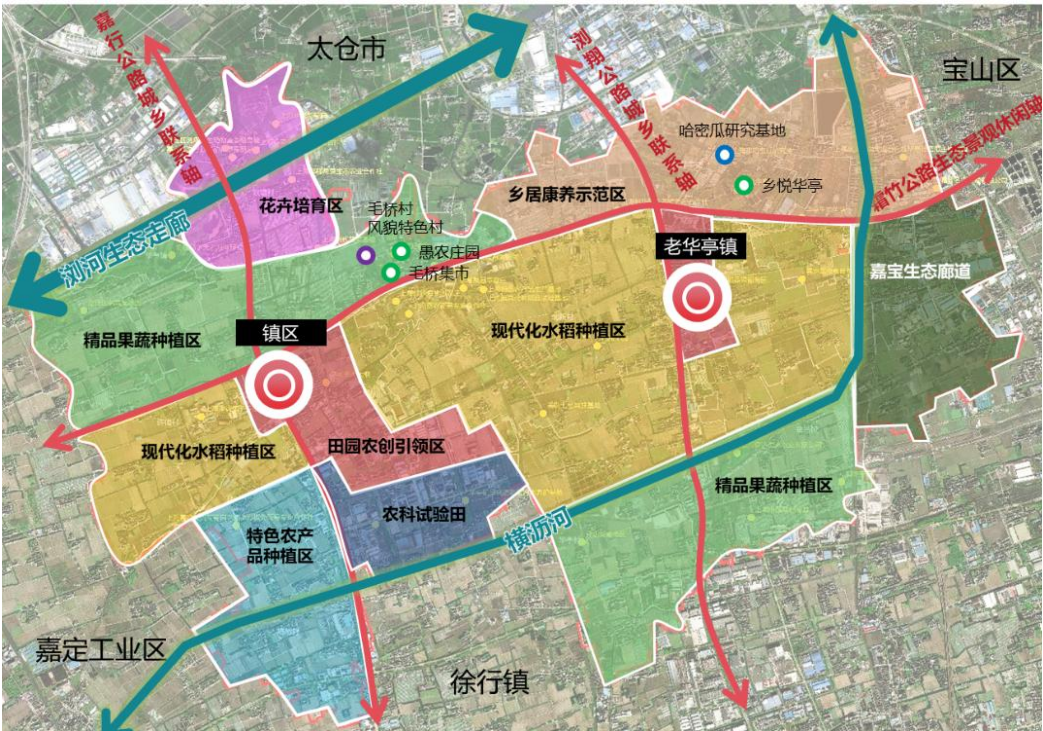


图 6-4：华亭镇空间结构示意图

【上位规划】《嘉定区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

以农业休闲旅游为特色的生态宜居小城镇。结合现代农业基础，积极引进农业和食品类科研机构，形成现代农业、生物化学和健康食品的研发、检测、认证技术中心，形成长三角地区国际化的专业食品和农业、生物化学科技工程高地。大力发展旅游业，形成面向上海及长三角地区的农业生态旅游区。

【上位规划】《嘉定区华亭镇总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

建设成为以科创农业、乡居康养为特色的全域生态农旅新市镇。重视生态环境资源的保护与利用，聚焦将农业生产与绿色生态的有机融合，提高效率，创新农业生产方式，打造生态高效的农创示范区；另外，承接城市功能外溢，引进农业旅游设施和旅游项目，打造长三角休闲农旅实践地。

6.3.2 单元发展引导

嘉定华亭单元位于华亭镇东北部，涉及1个社区和18个行政村，北至省界，东至沪太路，南至宝钱公路，西至新泾，总用地面积约25平方公里。

以高端现代设施农业生产为核心，以蔬菜生产为基础，以哈密瓜、葡萄、花卉等为特色，为消费者提供可溯源的绿色、有机、高品质农产品，同时联动田园综合体、毛桥村乡村等，凭借休闲康养客源优势打造营养型、健康型、观赏型高端农产品和衍生产品，创造产销一体，农旅融合的互动式科技农业生产场景，构建多功能耦合的新型都市农业经济模式。

创新链：积极引进农业和食品类科研机构，强化种源创新、智慧农业、未来食品与健康等关键领域基础研究和应用研究，系统布局农业与食品领域孵化器、加速器、科研设施等创新服务载体，加速初创企业孵化与成长，培育农业与食品领域全链条创新创业生态系统。

产业链：建设智能化生产基地，推动数字农业发展。关注蛋白质转型、食品与健康、循环农产品三大创新领域，以科技赋能农业生产，推动更多元化和再生型农业，促进健康和可持续的饮食。多维延伸农业产业链条，一方面，通过开展交互体验式农场、智能菜柜等，链接城市与自然，增强食品网络韧性，推进都市农业发展，另一方面，依托康养项目、毛桥村发展多样化休闲农旅，如农业展示中心、市民农园、乡居康养等，丰富拓展农业的商业功能。

价值链：抢占现代农业和健康食品的研发、检测、认证技术高地，推动生物技术在农业中的应用，形成“营养型、健康型高端农产品和功能性食品”高附加值产品模式，农产品品牌化发展，推进绿色食品、有机食品培育认证，提升农产品价值。此外，挖掘乡居颐养、主题农旅等多种功能，培育发展农事体验、亲子研学、健康养生等业态，提高乡村旅游建设水平和效益，形成农业产业发展新增长点。

生态链：将生物防治技术应用于农作物生产中，推进养殖业废弃物资源化利用，无害化处理，畜禽粪污集中转化为有机肥循环利用。

空间链：以哈密瓜研究基地、乡村康养项目为服务支点，南北链接嘉定新城、太仓科教新城，承接城市功能外溢，向西与毛桥村乡村旅游资源联动，向东与塘湾村休闲产业资源协同，农业生产与科技创新和休闲农旅相结合。

【案例分析 泰州市大泗镇中药康养小镇】

大泗镇以“中药材种植，产学研养游”为特色，打造示范性中药科技园，重点发展中药种植业、骨科医疗器械产业、康养商贸服务业、康养旅游等，带动周边特色农业和产品加工产业升级。

大泗镇与江苏农牧科技职业学校、南京农业大学、南京中医药大学等高校合作，引进先进的药用农业和康养科技，多所高校在园区建立中医药研究基地，在实践中教学，在教学中推进药用农业发展。此外，还引导企业和高校为农户提供中药材种苗以及标准化种植技术，吸引周边农户种植中草药，坚实中药康养的产业基础。

依托规模化的中草药种植基地，在中医药科技园区开辟加工区域，吸引医药加工产业入驻，重点发展中药材饮片加工及关联产业。

围绕中药康养科技园和医药产业加工区，结合当地悠久的商贸文化，进一步发展康养特色商贸服务，建设中药科技园养生体验区、中药商贸文化街区和康养配套服务区，涵盖了中药康养馆、中药文化展示馆、医疗器械展示厅、特色商铺、民宿和养生养老服务和商贸等。



图：大泗镇中药养生小镇

【案例分析 山西国本博康中草药数字农场】

国本博康瞄准中药材种植及精深加工，延长深加工中药材全产业链条，提升中药材附加值，建设了国本博康智能化中药材育苗中心、智能化中药材加工中心及数字化中药材追溯中心。在育苗大棚内，采用克隆机器人提高效率，实现规模化繁殖，穴盘移栽流水线、精量播种流水线、温室智能灌溉系统紧密衔接，实现了中药材育苗关键环节的自动化及生产全过程流水线作业。



图：中药材数字农场和实验室

6.3.3 片区发展引导

结合老华亭镇社区，以乡村康养项目为核心带动周边地区和霜竹公路沿线整体发展。

拟选址 5 片，位于霜竹公路北部乡悦华亭周边的市管储备地块、一般耕地和 198 低效工业用地，面积 2092 亩（139.47 公顷）。以蔬菜生产为基础，以哈密瓜、葡萄等为特色，发展高端设施农业，生产绿色、有机、高品质农产品和相关衍生品，打造产销一体互动式科技农业生产场景。

表 6-5：嘉定华亭片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			2092
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		208
	其中	常年菜田	18
	市管储备地块		250
	一般耕地		545

	存量设施农业	6
规划要求	核心项目	创新农旅区、田园社区、农科示范区
	设施类型	植物工厂，智能温室
	主导产品	果蔬及衍生农旅康养服务
	片区特色	农、养、旅联动发展农业片区

表 6-6：嘉定华亭单元总体控制一览表

单元面积	25 平方公里
开发边界面积	0.63 平方公里
涉及乡镇	嘉定华亭镇、徐行镇、宝山罗泾镇
涉及撤制镇	老华亭镇（袁家桥社区）
行政村个数	18 个
特色村落	围绕联一村、联三村等村庄形成田园农创康养特色村。
功能定位	农养旅深度融合的田园生态康养基地
历史文化资源	——
生态景观资源	中部横沥河穿越，西侧新泾，东侧界泾
基础设施资源	周边交通便利，水、电等能源充沛。已建成基地基础设施配置较高。
农业产业基础	1、农旅产业。打造农业产业基地一期 102 亩，集农业生产、观光旅游、康养结合为一体。 2、品牌农产品。华亭哈密瓜主题公园生产基地约 226 亩，周年生产哈密瓜、草莓等特色农产品。500 亩白蒜基地已投入生产、红美人柑橘生产基地 100 余亩已投产。
既有支持政策	华亭镇全域土地综合整治核心区（二期，筹划阶段）；都市现代农业项目、合作社扶持项目、种业基地提升项目等市、区级农业支持政策

表 6-7：嘉定华亭单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		21852.48	59.22
其中	耕地	13474.86	36.52
	设施农用地	285.49	0.77
	林地	4105.56	11.13
	其他农用地	3986.56	10.80
建设用地		11957.61	32.41
其中	宅基地	4550.66	12.33
	工业仓储用地	4147.74	11.24
	商业服务业用地	251.82	0.68
	其他建设用地	3007.39	8.15
水域和未利用地		3088.35	8.37
合计		36898.44	100.00

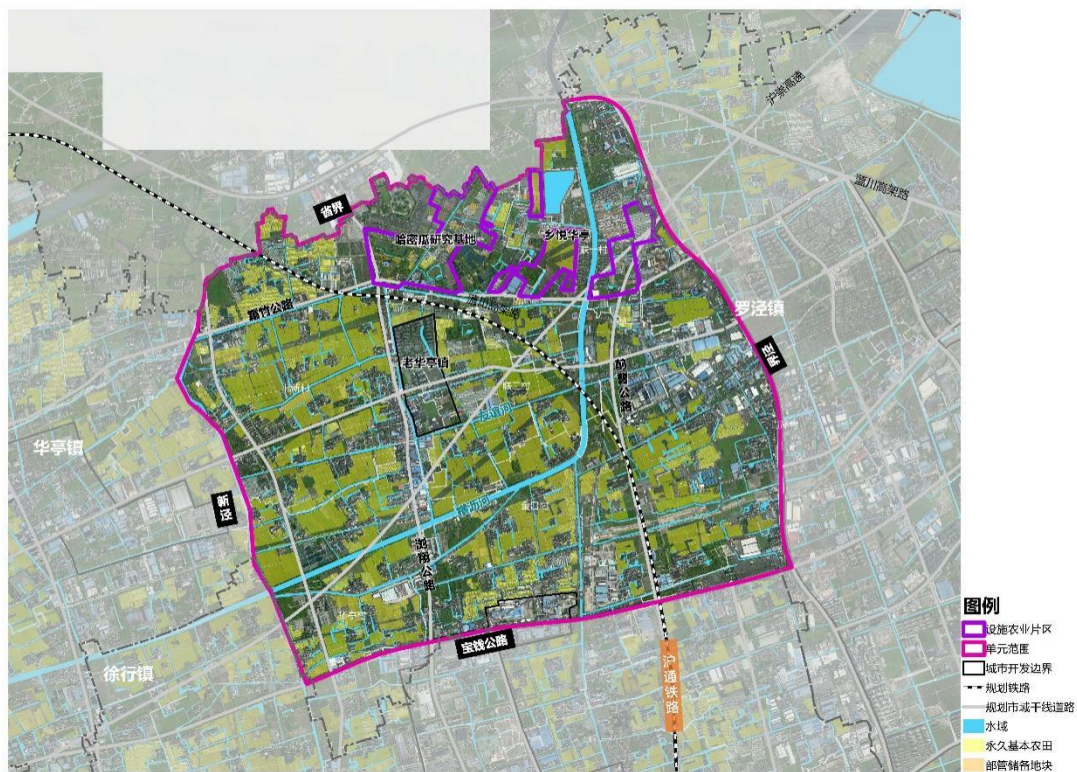


图 6-5：嘉定华亭单元及片区范围示意图

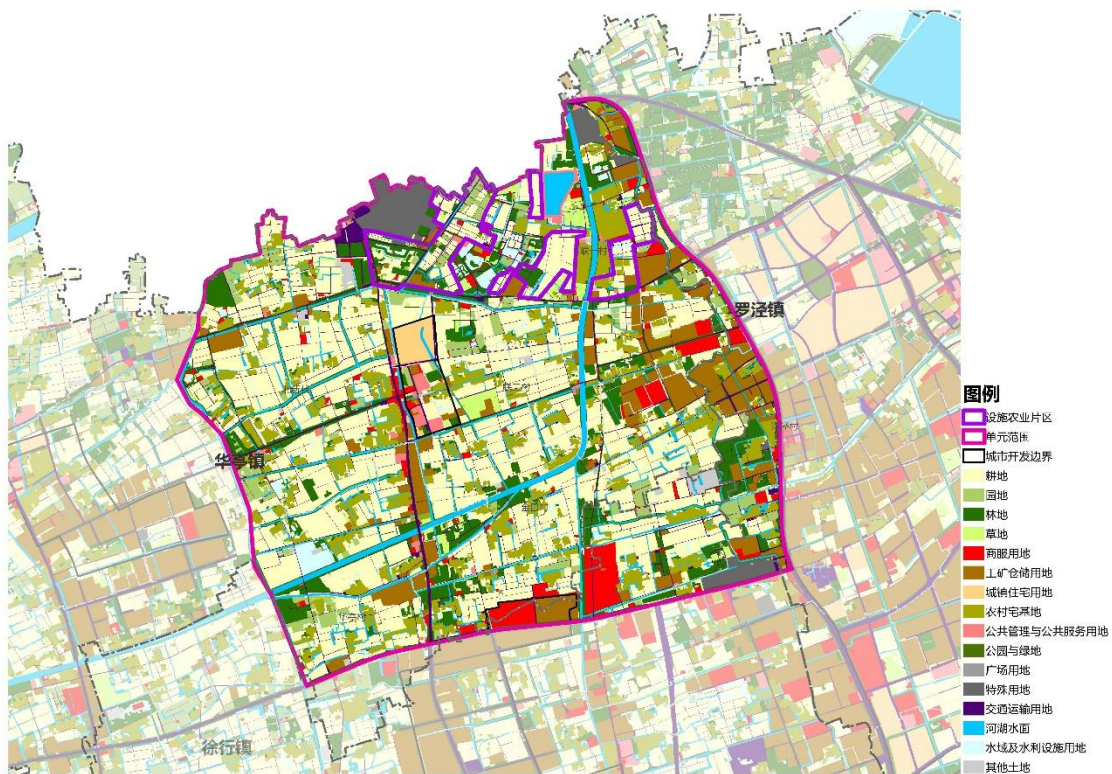


图 6-6：嘉定华亭单元土地利用现状图

6.4 青浦白鹤片区指引

6.4.1 白鹤镇基本情况

白鹤镇是上海西部门户镇，位于安花白城镇圈，是唐宋时期海上丝绸之路重要港口青龙镇的所在地。白鹤赵屯以草莓特色闻名四乡，1999 年被评为“中国草莓之乡”。目前，白鹤镇是中国十大草莓基地之一，现有国家级草莓标准化生产示范区 1 个、市级标准园 1 个、区级标准园 1 个、标准化生产基地 7 个，草莓产量占上海全市 27%，位居全市第一，种植面积超 6000 亩。此外，白鹤也是上海蔬菜保护镇，蔬菜生产面积约 1.3 万亩。白鹤镇有两处历史风貌区，分别为青龙镇遗址保护区与白鹤港历史文化风貌区。根据规划，未来吴淞江畔规划白鹤港区和中储粮粮库，嘉青松金线途经白鹤镇区并设站，总体呈现“**东站西港，东文西农**”的空间格局。

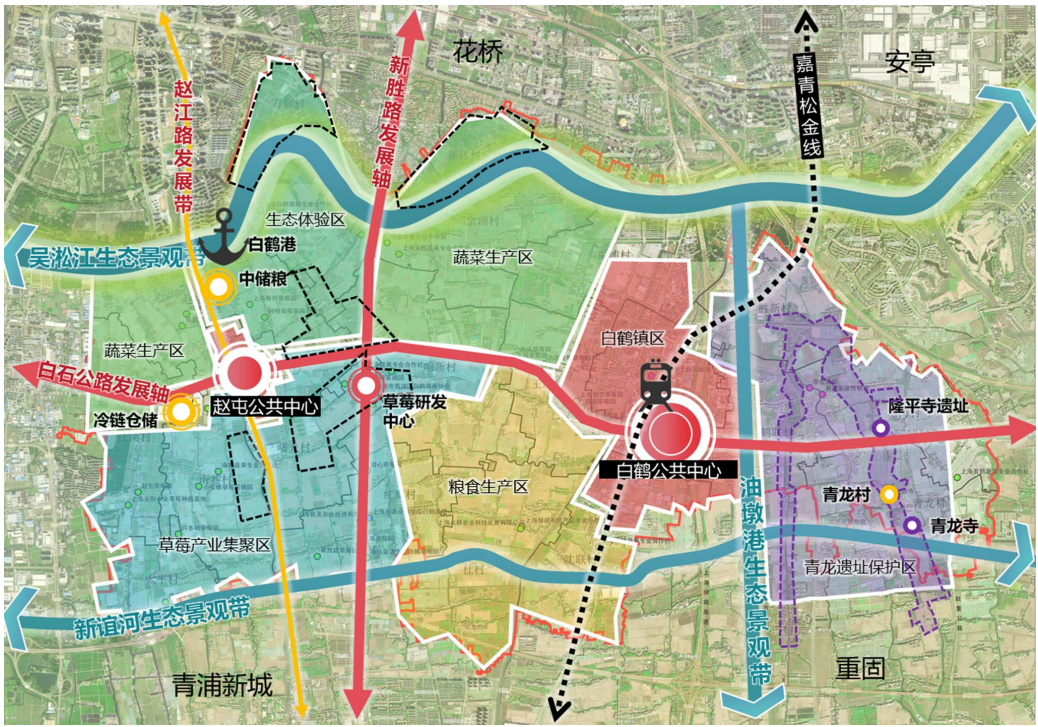


图 6-7：白鹤镇规划空间结构示意图

【上位规划】《青浦区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

沪宁发展轴上的门户城镇，以现代农业、文化旅游、现代服务业为主导的生态宜居城镇。

【上位规划】《青浦区白鹤镇总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

白鹤镇是沪宁发展轴上的门户型城镇，青东五镇、安花白城镇圈中跨界融合的节点型城镇，集先进制造、现代农业、文化旅游为一体的综合型生态宜居城镇

6.4.2 单元发展引导

规划青浦白鹤单元位于白鹤西部赵屯社区周围，涉及 1 个社区和 14 个行政村，北、西

至省界，南至新谊河，东至金顶村、响新村、杜村村村界，总用地面积约 31.95 平方公里。

规划发展面向未来的农业科技绿港，建设古今对话的江南文化名镇，吴淞江畔的绿色生态郊野公园，开拓创新的数字化智慧农业样板。以草莓特色产业为核心，通过科技赋能引领农业产业转型升级，着力打造集产学研于一体的地理标志优势小镇和全品类特色地理标志产品，构建农文旅深度融合的一站式田园综合体，成为长三角区域协同，城乡融合、共同富裕的“白鹤样本”。

创新链：联动上海农科院打造草莓研发中心，提升草莓生产科技含量，研发草莓创新品种，引入高职院校培育创新人才，设立技术推广服务和培训中心，打造草莓科技创新核。

产业链：围绕草莓、蔬菜布局农业设施，建设草莓垂直农场和植物工厂，打造一个全年生长的、无农药的、技术与自然和谐相处的草莓种植环境，供应高端产品。在外围建设草莓标准化生产基地和设施菜田，形成生产梯度，覆盖差异化市场。增强草莓产品的延展性，在鲜食草莓的基础上，拓展草莓风味零食饮料、草莓文创礼品等产品，借鉴德国卡尔斯草莓乐园打造农业综合体，深化一二三产融合。物流方面，依托冷链物流基地、中储粮和白鹤港、联动位于华新的西郊水果批发市场，打造沪西区域集采集配中心。

价值链：强化“白鹤草莓”区域品牌建设，打造草莓 IP，加大草莓种源研发投入力度，抢占品质鉴定高地，掌握行业标准制定话语权。通过精深加工和产品功能延展提高农产品附加值。策划草莓音乐节、草莓迪士尼等文旅活动赋能草莓产业发展，以数字化、绿色化驱动价值链重构。

生态链：立足长三角生态绿色一体化发展示范区建设，突出江南水乡特色肌理，发挥内河航运区位优势。通过设施化种植实现资源节约集约利用，大大降低草莓的农药残留。同时靠近消费市场以缩短农产品运输距离并减少耗损，从而构建绿色低碳的生产、运输和消费场景。

空间链：以赵屯社区为服务支点，南北链接吴淞江科创水道和新谊河景观绿廊、东部与白鹤历史文化风貌区资源联动，西部与昆山南部水乡古镇旅游度假区协同，使农业生产与文化保护和科技创新相结合，构建空间结构。

【案例借鉴】草莓垂直农场

美国垂直农业公司 Oishii 创造性地结合日本古老种植方法与现代垂直农场，依靠蜜蜂处理授粉过程，证明了绿叶蔬菜之外的草莓也能在室内种植。通过在农场中复现日本种植场景中的微雨、凉风、阳光，Oishii 打造出一个全年生长的、无农药的、技术与自然和谐相处的草莓种植环境。Oishii 的第一款产品 Omakase Barry 于 2018 年推出，主打高端草莓路线，目前售价为 50 美元 8 个。Oishii 被评价为“唯一一家以商业规模种植草莓的垂直农业公司”，并于 2021 年 3 月获得了 5000 万美元的投资以扩大其垂直农场建设规模。

Singrow 是一家新加坡垂直农业公司，致力于摆脱价格高昂的进口依赖，在新加坡这样的热带国家种出草莓；集装箱室内农业公司 Amplified Ag 在详细分析每一种叶菜种植的细微差别后，预备将其应用于绿色蔬菜之外的草莓；德国垂直农业公司 Infarm 以种植出所有种类的水果和蔬菜

菜为最终目标，计划推出草莓、樱桃、番茄等 40 种新作物。



图：美国垂直农业公司 Plenty 农场中的草莓

6.4.3 片区发展引导

吴淞江北面的新江村和万狮村保留了较好的农业耕作肌理和空间特征，具有开展现代设施农业的潜力。赵屯社区周边既有草莓种植区域主要为市管储备地块，混杂零星低效工业用地，具备一定的开发潜力。

拟选址 5 片，包括赵屯周边、胜利路沿线市管储备地块和 198 低效工业用地，以及吴淞江北面乡村，面积 3104 亩（206.93 公顷）。以草莓特色产业为核心，强化科技赋能，引领产业转型升级，依托赵屯社区资源，形成智慧港口设施革新物流体系，高水平建设“安-花-白”城镇圈现代设施农业基地。

表 6-8：青浦白鹤片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			3104
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		254
	其中	常年菜田	23
	市管储备地块		1440
	一般耕地		143
	存量设施农业		16
规划要求	核心项目		草莓研发种植加工和休闲农业相关产业
	设施类型		植物工厂，智能温室
	主导产品		草莓、蔬菜生产及衍生加工品
	片区特色		以蔬菜和草莓种植为特色的农业片区

表 6-9：青浦白鹤单元总体控制一览表

单元面积	32 平方公里
开发边界面积	9.01 平方公里
涉及乡镇	青浦区白鹤镇
涉及撤制镇	赵屯，现状面积 6.09 平方公里、人口 0.65 万人
行政村个数	14 个
特色村落	围绕曙光村、南巷村、梅桥村等村庄形成草莓特色村
功能定位	面向未来的农业科技绿港
历史文化资源	单元以东有两大历史风貌区：青龙镇遗址保护区与白鹤港历史文化风貌区，以及众多历史文化资源。
生态景观资源	南北向西大盈港、南部新谊河、北部吴淞江
基础设施资源	吴淞江、西大盈港交汇处规划 1 处内河航运港口
农业产业基础	白鹤草莓是国家地理标志产品，蔬菜保护镇
相关产业基础	冷链物流、片区南侧拟建设新谊河滨水公共空间品牌
既有支持政策	太平村拟报示范村

表 6-10：青浦白鹤单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		34916.26	72.85
其中	耕地	24494.02	51.11
	设施农用地	280.63	0.59
	林地	5538.61	11.56
	其他农用地	4603.00	9.60
建设用地		9059.71	18.90
其中	农村宅基地	4011.02	8.37
	工矿仓储用地	2214.98	4.62
	商业服务业用地	140.41	0.29
	其他建设用地	2693.29	5.62
水域和未利用地		3952.51	8.25
合计		47928.48	100.00



图 6-8：青浦白鹤单元及片区范围示意图

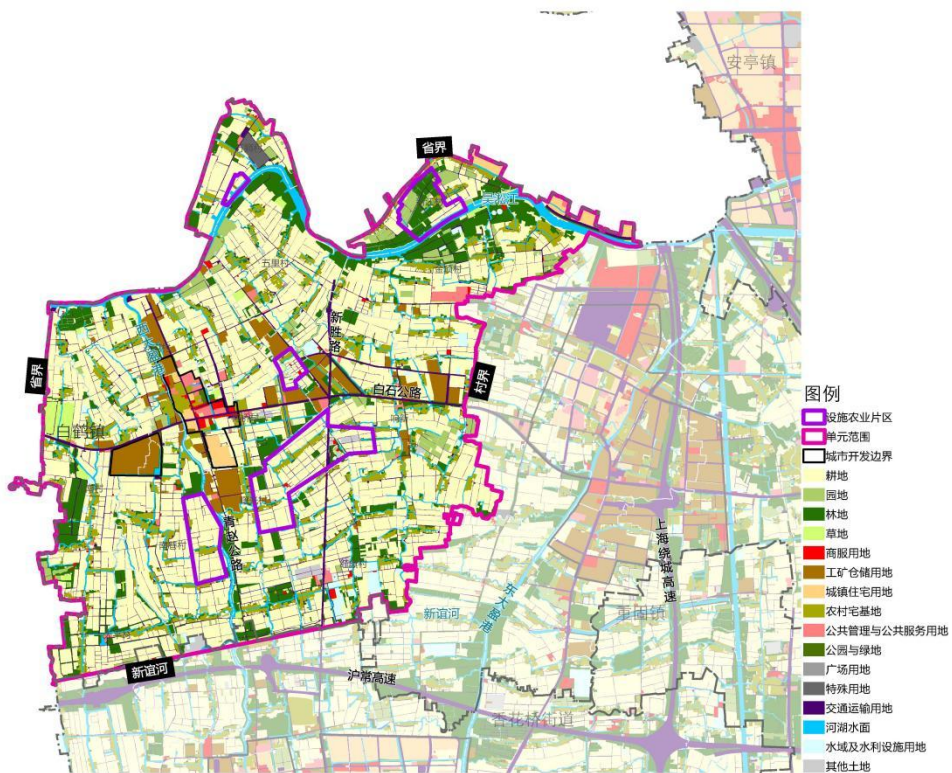


图 6-9：青浦白鹤单元土地利用现状图

6.5 青浦现代农业园片区指引

6.5.1 练塘镇基本情况

青浦现代农业园片区所在的练塘镇是淀山湖地区门户节点,是淀山湖世界湖区的重要组成部分,具有悠久的历史 and 璀璨的文化,2010 年评为全国历史文化名镇,素以“江南鱼米之乡”“华东茭白第一镇”闻名遐迩,茭白是国家地理标志产品。目前练塘镇已形成了“一粒米、一只菇、一棵菜、一枚果”的四大特色品牌,已有 49 家企业落户青浦农业园区。此外,练塘镇也是上海蔬菜生产保护镇。练塘镇有一处历史文化风貌保护区,为练塘古镇,三个特色风貌村,即东库村、叶港村、泖甸村。根据规划,练塘镇总体呈现“北部农业休闲,中部综合服务,南部现代农业”的空间格局。

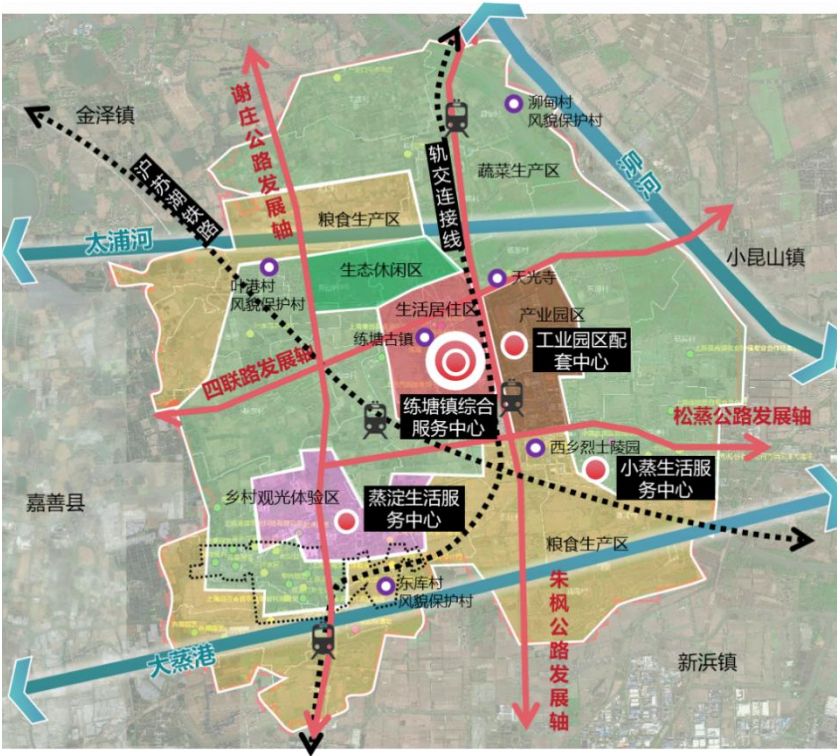


图 6-10: 练塘镇空间结构示意图

【上位规划】《青浦区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

中国历史文化名镇，淀山湖地区门户节点，三生融合示范镇，以休 旅游、多元文化、生态宜居、先进智造为特色的新型城镇。强化练塘镇区的服务核心作用，推动产业社区转型发展，依托现代农业园区发展生态农业、休闲产业。

【上位规划】《青浦区练塘镇总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

化特色、村镇发展、生态休闲等方面 具有示范意义的小城镇。依托青浦现代农业园区和生态涵养林，以乡村空间景观及风貌为载体，探索古镇+乡村的发展模式，将农耕文化与现代科技、生态教育、农业旅游等相结合，塑造生态文化旅游目的地。

6.5.2 单元发展引导

青浦现代农业园单元位于青浦区南端蒸淀社区周围，涉及1个社区和23个行政村，北至沪苏湖铁路，东至青松港，南至申嘉湖高速，西至省界，总用地面积约42平方公里。

围绕“生态+农业”战略，转变农业产业发展方式，开展农业低碳化、生态化研究，创建“低碳”甚至“零碳”的低碳农业发展实践区，同时逐步推进数字农业建设，并依托冷链加工物流中心，构建长三角有影响力的产加销融合的农业全产业链发展模式。

创新链：围绕“生态+农业”战略，创建青浦首家市级低碳发展实践区，开展生态农业研究，在水环境保护、土壤环境质量提升、低碳排放等方面强化技术研发和相关技术集成。推进数字农业建设，开展水肥管理、温湿度调控、病虫害检测等数字技术在水稻、蔬菜、林果等经济作物上的应用等。通过农业新技术研发和推广，推动农业数字化、低碳化转型。

产业链：推进全产业链建设，构建长三角有影响力的产加销融合的农业全产业链发展模式。在生态农业、数字农业技术支撑基础上，规划布局智慧种源、品牌水稻、低碳菜园、特色水果、名优花卉、数字水产六大产业带，推进农产品更高效、更安全生产。完善农产品集中储运功能，根据需求建设低温仓储设施，统一收集、冷藏、加工，打造区域公共品牌。立足片区农业发展特色，以数字化技术赋能农文旅创新发展，建设特色产业文化体验中心、智慧农业实景展示接待中心，开展农业知识科普、智慧农业展示体验等。三产融合，实现全产业链农业建设。

价值链：强化“一粒米、一只菇、一棵菜、一枚果”的四大特色品牌建设，抓牢水稻种源安全关，培育绿色稻米，为青浦区12万亩水稻提供种源支撑，提升农业品牌效益。标准化、规模化生产绿色、有机蔬菜，开展“宅配到家”和“净菜配送”等服务，提升农产品附加值。引进蓝莓加工生产线，配套开发以蓝莓相关衍生品为主的蓝莓精深加工产品，蓝莓酒、蓝莓醋、蓝莓酸奶等，延伸产业链条。依托林下菌菇、蓝莓特色农产品，促进农旅融合，开展食用菌、蓝莓种植、菌菇、蓝莓采摘、休闲观光、农事体验、科普教育等，实现农业品牌打造和价值提升。

生态链：加大面源污染防控，建设生态农业检测中心和农业废弃物处理中心，保障农产品安全源头。采用沼果加生态循环利用模式，以沼液为纽带，带动农业生产和加工共同发展。通过农作物秸秆综合利用减少污染，提高资源利用率。建设黄浦江上游水源地保护生态缓冲带，形成长三角地区水环境治理和水生态修复的青浦样板。开展生态农业研究，建设农业生态环境综合试验基地，打造国内先进的农业生态环境综合观测、技术研究与集成示范基地。

空间链：以青浦农业园区为服务支点，向北衔接练塘古镇历史文化风貌区，向南与新浜生态农业片区协同，向西与浙江嘉善西塘古镇文化旅游协同，向东联系松江新城，使农业生产与文化保护和科技创新相结合。

【案例借鉴】禾韵蓝莓生态种植

禾韵现代农业聚焦蓝莓，发展集科研、种植、仓储、加工、贸易、休闲为一体的蓝莓全产业链现代化农业，现拥有作业、灌溉等配套设施齐备的6000亩蓝莓标准化种植基地。

配备了标准化智能化设施，包括可实现蓝莓盛果的分选、清洗、冷藏、速冻、包装、库存、转运等冷链物流全部功能的现代化仓储中心，主要生产果汁、果干、果酱、果酒等传统蓝莓产品的精深加工基地以及良种繁育基地等。

构建“沼果加”三位一体生态系统，该系统将产品深加工过程中产生的果渣和废水排入大型沼气罐中，经过发酵后，将生成的沼液通过滴灌施入田间，这一模式有效解决了蓝莓加工废弃物，实现综合利用。采取水循环利用模式，将收储基地冲洗蓝莓原料果的污水排入人工湿地，通过人工湿地净化后排入净水池中，再通过滴灌设施灌溉周围的蓝莓园，从而实现了水循环利用和零排放目标。



图：“沼果加”三位一体生态系统

畜禽粪污和玉米秸秆资源化利用，通过有机肥替代化肥、测土配方水肥一体化、床面覆盖粉碎玉米秸秆+作业道铺设防草布等技术措施不断提高蓝莓种植的科技水平，杜绝农药、化肥使用。

6.5.3 片区发展引导

位于乡村振兴示范片，靠近小蒸撤制镇，南临太浦河，片区内以其他农用地为主，具有发展设施农业的资源潜力。

拟选址1片，包括蒸淀社区西南侧其他农用地、少量永农和市管储备地块以及零星198低效工业用地，面积3421亩（228.04公顷）。以“一粒米、一只菇、一棵菜、一枚果”的四大特色品牌为核心，转变产业发展方式，建设“低碳”或“零碳”的农业产业示范园。依托冷链加工物流中心，构建长三角有影响力的产加销产业融合发展模式。

表 6-11：青浦现代农业园片区规划引导表

片区面积（亩）		3421
用地构成（亩）	永久基本农田（153）	340
	其中 常年菜田	239
	市管储备地块	272
	一般耕地	102
	存量设施农业	64
规划要求	核心项目	六大产业带、三个中心（冷链加工物流中心、智慧农业实景展示接待中心、特色产业文化体验中心）

	设施类型	植物工厂，智能温室
	主导产品	智慧种源、低碳菜园、特色水果等
	片区特色	产加销融合的农业全产业链发展模式

表 6-12：青浦现代农业园片区郊野单元总体控制一览表

单元面积	42 平方公里
开发边界面积	0.46 平方公里
涉及乡镇	青浦区练塘镇、金泽镇、松江区新浜镇
涉及撤制镇	蒸淀社区
行政村个数	23 个
特色村落	围绕徐练村、东庄村、东厍村等，按照“古镇+乡村”模式，形成一批特色的休闲旅游型村庄。
功能定位	低碳农业发展实践区
历史文化资源	1 处历史文化风貌核心区，1 处风貌保护村、3 处文保单位
生态景观资源	南部红旗塘、中部俞汇塘
基础设施资源	路、电、给水、排水、热力、电信、燃气等配套完善
农业产业基础	永久基本农田 1004.2 亩、部管 24.9 亩、市管 327.1 亩；园地 842.2 亩、林地 410 亩、养殖坑塘 133 亩、草地 453.8 亩、果园 101 亩、一般耕地 105 亩。形成了“一粒米、一只菇、一棵菜、一枚果”的四大特色品牌。农业生态环境综合试验基地
相关产业基础	——
既有支持政策	绿色田园、全市蔬菜生产保护镇

表 6-13：青浦现代农业园片区郊野单元用地结构调整引导表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		47448.44	75.48
其中	耕地	24463.77	38.92
	设施农用地	257.18	0.41
	林地	9878.25	15.71
	其他农用地	12849.24	20.44
建设用地		7315.26	11.64
其中	宅基地	3489.09	5.55
	工业仓储用地	804.80	1.28
	商业服务业用地	183.29	0.29
	其他建设用地	2838.08	4.51
水域和未利用地		8100.13	12.89
合计		62863.84	100.00

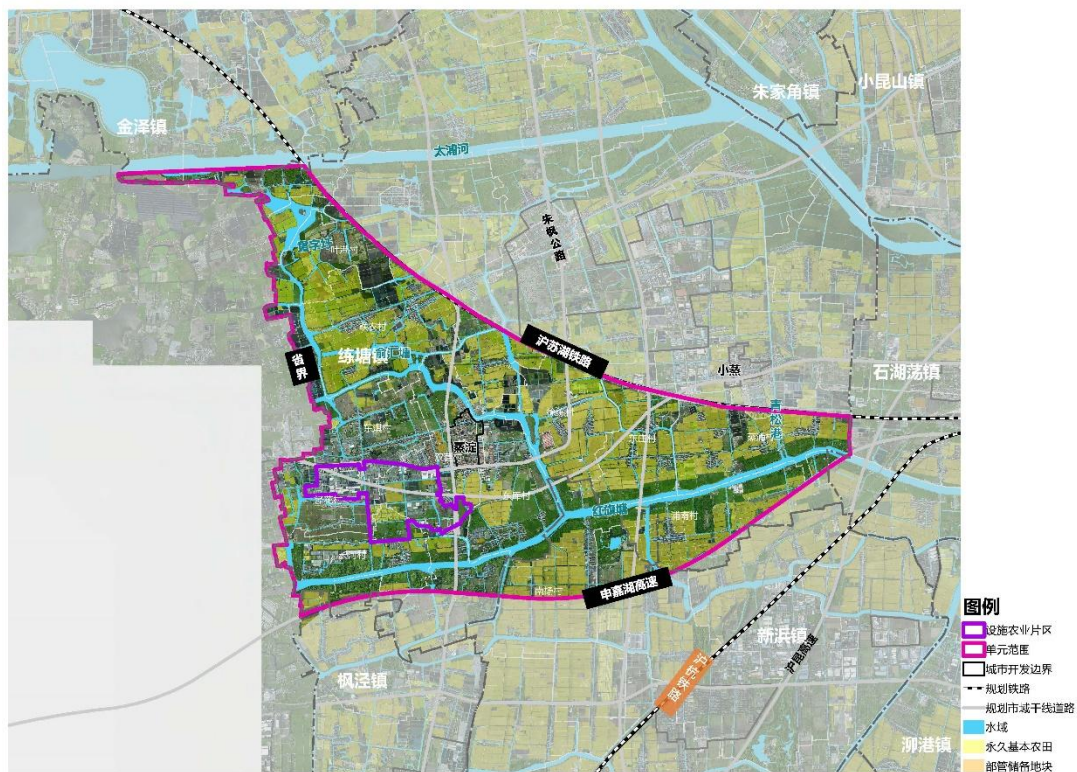


图 6-11：青浦现代农业园片区郊野单元范围示意图

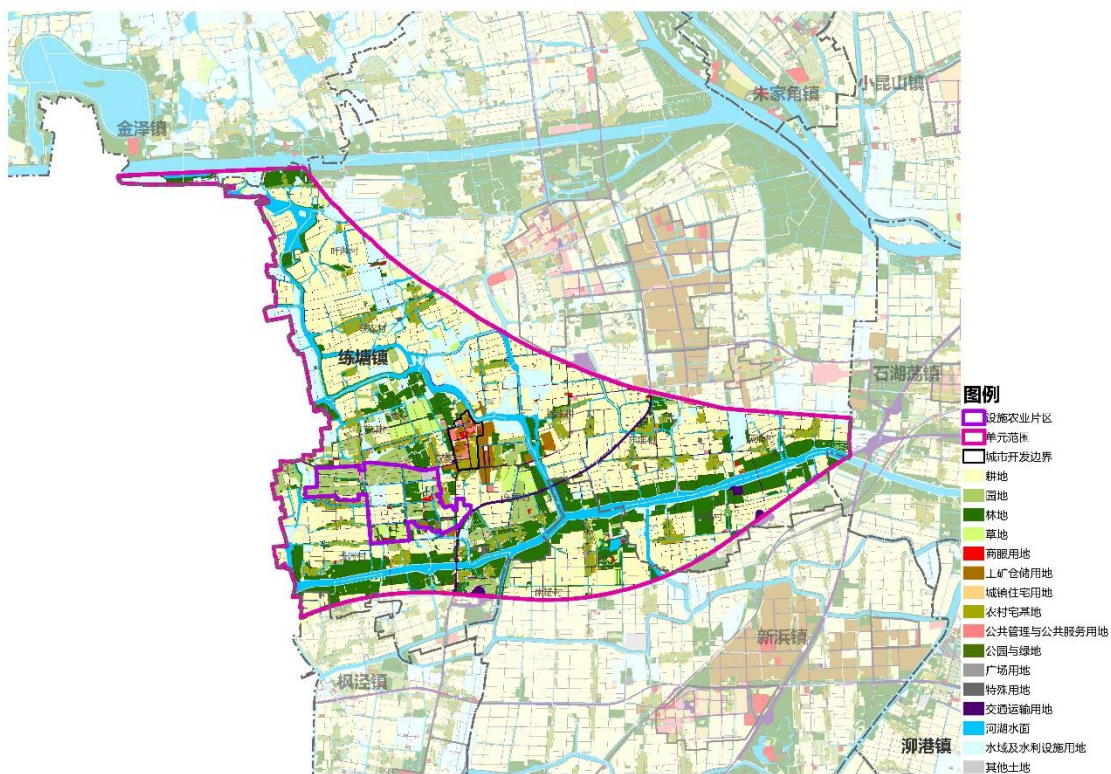


图 6-12：青浦现代农业园片区郊野单元土地利用现状图

6.6.1 新浜镇基本情况

图 6-13: 新浜镇规划空间结构示意图

新浜镇培育特色农业基地,建设城乡统筹示范区,郊区休闲购物目的地及生态旅游型新市镇。

新浜镇规划建设绿色科创小镇、人文宜居小镇、生态乡旅小镇。以现代农业、生态休闲、绿色智造和居养服务等多元功能集聚融合,建设引领示范的新型城镇化示范镇和松江浦南生态迷你小镇。

6.6.2 单元发展引导

松江新浜单元位于松江区西南端红旗塘周围，涉及 1 个社区和 34 个行政村，北至红旗塘，东至秀州塘，南至松金生态走廊，西至申嘉湖高速，总用地面积约 76 平方公里。

依托蔬菜种植、畜牧养殖、花卉种植的产业基础，发挥全镇农业产业链相关项目能级高、类型全的优势条件，立足农产品保供的责任使命，以打造现代设施农业科创示范为导向，打造以绿色蔬菜、都市花卉、优质畜禽、健康水产为特色，三产深度融合的产业集群。

产业链：充分发挥新浜镇农业科技研发、智慧物流、农产品加工等领域的优势，加强现代设施农业片区与新浜镇区、新浜工业园的设施衔接、产业功能联动，依托建设现代设施农业片区和供应链项目、上海松江智能冷链供应链中心、G60 上海国际花卉交易中心等高能级的农业产业链相关项目落地的契机，以重点项目为引领全面深化一二三产融合，构建串联全镇域现代农业产业新格局。

创新链：发挥 G60 科创走廊上创新要素集聚优势，强化农业科技装备集成应用和场景展示。

产业链：以现状新浜农业生态观光园、许家草蔬菜生产基地两大蔬菜生产基地为基础，推进温室设施的智能化、现代化升级，建设高标准智能温室示范基地，完善提升蔬菜育苗职能，提高蔬菜生产效率，做精、做强蔬菜种植。联动龙头企业，强化科技支撑，建设集约化养殖、智能化管控的现代楼房式新猪舍和标准化建设、产业化运作的鱼菜共生水产工厂，推进以种养结合为特点的生物循环农业，建设布局合理、功能互补的农业产业化联合体。

生态链：通过智能化、集约化的设施种植养殖实现水、能源、土地资源节约集约利用。通过沼气发电、废渣还田等生物质循环技术和水资源循环利用实现生猪、水产养殖废弃物的资源化和减量化，降低养殖业对周边生态环境的影响。同时通过液肥生态还田促进农田化肥减量，带动周边水环境保护。

价值链：推进农旅融合，提高集体经济收入。发挥新浜荷花种苗基地的观赏游憩功能，加强现代设施农业片区与上海松江农创园、度假酒店等农旅融合项目的联动，提升农业、生态景观服务功能，适度植入农趣体验、科普研学等功能，打造农业生产、居民生活、生态保护与休闲游憩相结合的乡野实践基地。在展示现代设施农业发展水平的同时，拓展村集体和农村居民的收入来源，带动新浜的乡村振兴。

空间链：以叶新公路为轴衔接镇域主要农业产业节点，串联农业产业链上的生产、加工、销售、物流等功能业态。以许村路沿线和镇域东部的现代设施农业片区为引领，加强与周边现状重点农业项目的联动，形成南、北两片现代设施农业融合发展示范区。以“一轴带两片”为核心，打造全镇域现代农业产业空间新格局。

【案例借鉴】垂直蔬菜农场

新加坡林厝港 Sky Green 垂直蔬菜农场是世界首个低碳环保型的商业垂直农场，通过引入“轮转生长”（“A-Go-Gro”）的种植技术，采用的 A 字形种植塔约 6 米高，占地约 5.1 平方米。蔬菜的托盘排布在“A”字形铝制框架上，以每秒 1 毫米的速度自下而上缓慢旋转，每个种植塔包含 22—26 个种植槽，15—20 天收割一次蔬菜，一年能够实现 20 地轮种。阶梯状地排列保证了所有作物能够接收到均匀的光照、气流与灌溉水平。目前该垂直农场主要产出如小白菜、菜心、芥兰、菠菜等绿色蔬菜，产能达到了传统蔬菜种植的数十倍。产出的蔬菜供应到新加坡最大的连锁超市 FairPrice，由于食材更加新鲜，单价略高于进口蔬菜。



图：新加坡 Sky Green 垂直蔬菜农场外部空间（左）和内部设施（右）

6.6.3 片区发展引导

基于现状蔬菜基地、养殖场等设施分布，优先选择配套完善、实施性强、有产业联动基础的片区，主要分布在叶新公路南北两侧，片区内市管储备地块和其他农用地较为集中。

拟选址 2 片，总面积 3094 亩（206 公顷）。北区位于叶新公路北侧新浜村、许家草村和黄家埭村，其中分布较多永久基本农田和其他农用地，南区位于叶新公路南侧胡家埭村和文华村，其中分布较多市管储备地块和永久基本农田。以现代设施蔬菜生产为主，以畜牧、水产养殖为特色，以种源农业（现代设施蔬菜和花卉）为重点，以叶新公路为轴，联动叶榭花卉产业基地、G60 上海国际花卉交易中心等区域，形成辐射发展区，引领带动花卉产业整体提升，打造三产深度融合的蔬菜、花卉科创基地。

表 6-14：松江新浜片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			3094
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		806
	其中	常年菜田	806
	市管储备地块		798
	一般耕地		88
	存量设施农业		202
规划要求	核心项目		温室蔬菜基地、畜牧养殖基地
	设施类型		植物工厂，智能温室、智慧养殖
	主导产品		畜禽、蔬菜

	片区特色	以种养结合、温室蔬菜为特色的农业片区
--	------	--------------------

表 6-15：松江新浜单元总体控制一览表

单元面积	76 平方公里
开发边界面积	2.6 平方公里
涉及乡镇	松江区新浜镇、泖港镇、石湖荡镇、朱泾镇、金山区枫泾镇、青浦区练塘镇
涉及撤制镇	五厍社区
行政村个数	34 个
特色村落	依托鲁星村、洙桥村等发展观光农业、体验农业、创意农业、科技农业，打造田园农旅特色村庄。
功能定位	生态循环农业示范基地
历史文化资源	——
生态景观资源	南部向荡港，中部北石港，北部红旗塘
基础设施资源	叶新公路沿线及以北区域污水管网、道路、水电气煤等基础设施较为完善，现代设施农业建设有一定基础。
农业产业基础	片区内现有 2 处蔬菜种植基地、1 家畜牧养殖龙头企业、1 处花卉荷花种苗基地。
相关产业基础	周边可联动 G60 上海国际花卉交易中心、上海松江农创园。
既有支持政策	南杨村、胡家埭村乡村振兴示范村，国家农村产业融合发展示范园。

表 6-16：松江新浜单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		84889.80	74.77
其中	耕地	52426.41	46.18
	设施农用地	1123.69	0.99
	林地	16181.16	14.25
	其他农用地	15158.54	13.35
建设用地		19701.63	17.35
其中	宅基地	6832.06	6.02
	工业仓储用地	5162.08	4.55
	商业服务业用地	793.20	0.70
	其他建设用地	6914.29	6.09
水域和未利用地		8937.08	7.87
合计		113528.50	100.00

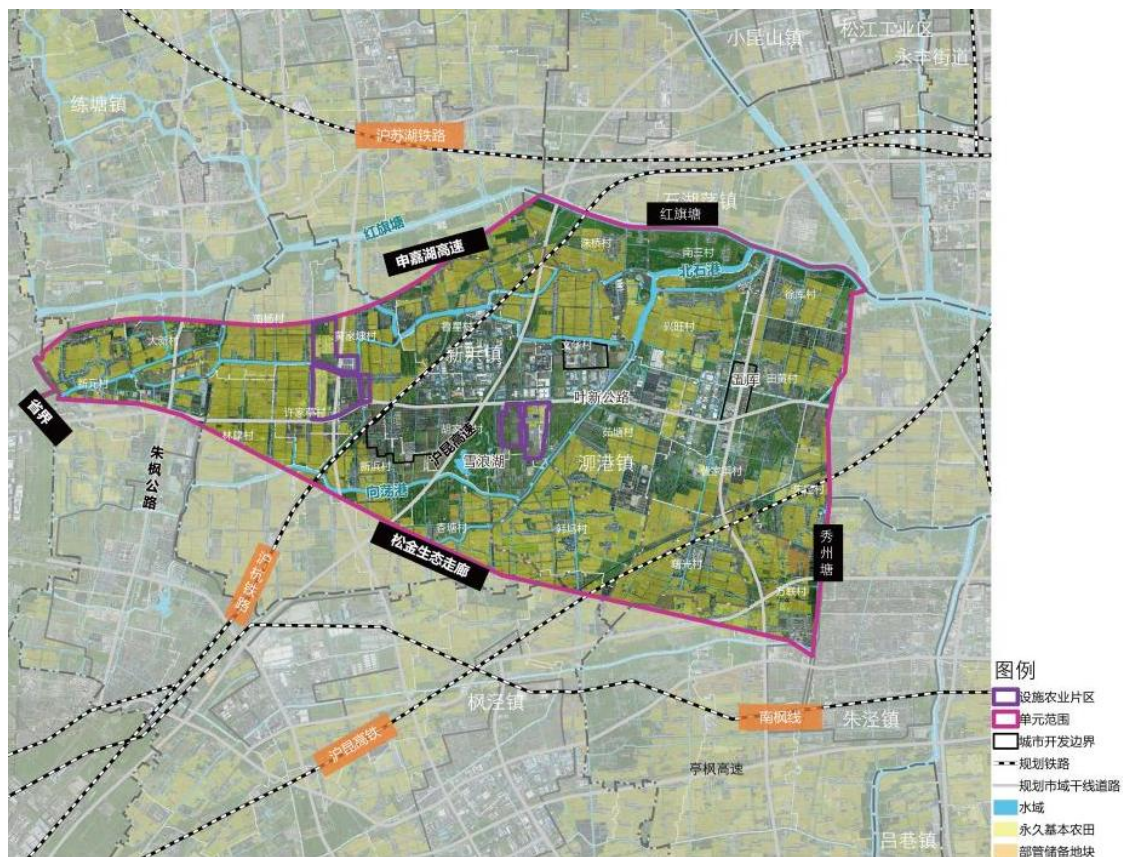


图 6-14：松江新浜单元及片区范围示意图

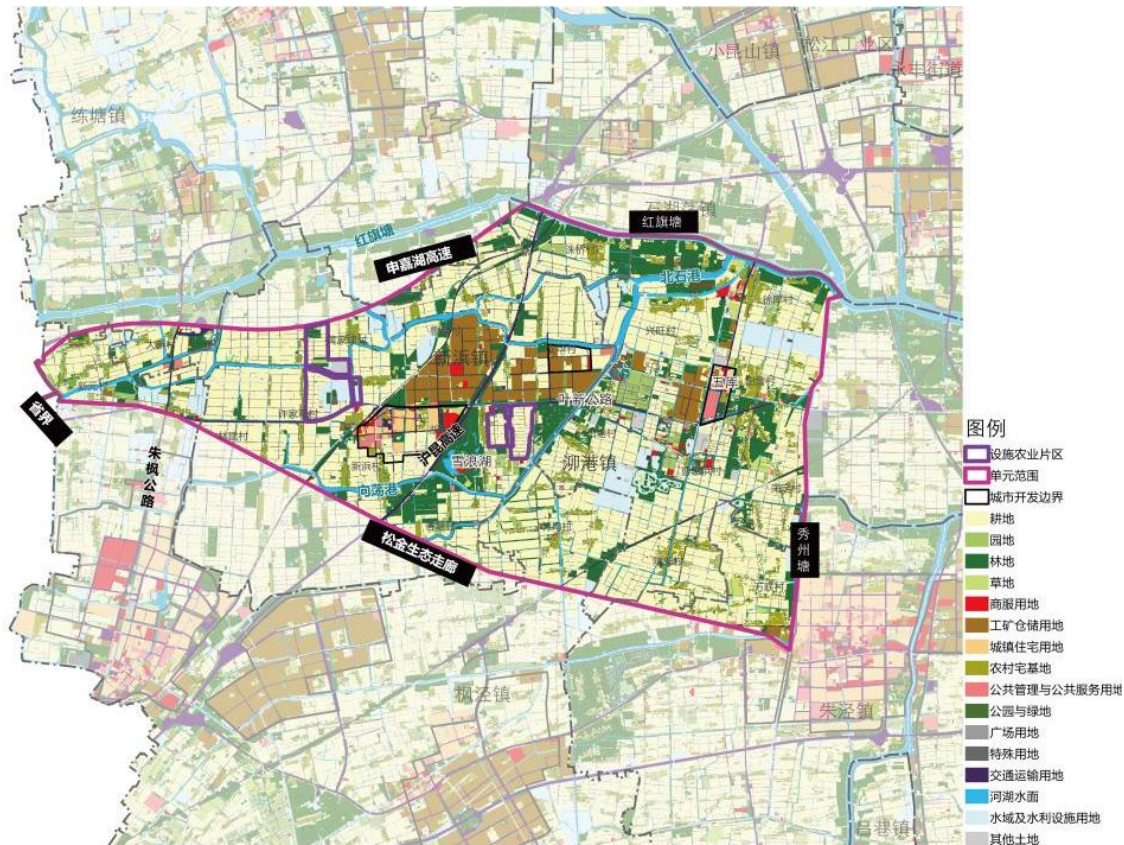


图 6-15：松江新浜单元土地利用现状图

6.7 金山廊下片区指引

6.7.1 廊下镇基本情况

廊下镇位于金山区西南部，位于朱泾城镇圈，北部是吕巷水果特色小镇，与廊下共同列为国家现代农业产业园。南邻广陈农业经济开发区，共同组建“田园五镇”长三角乡村振兴一体化发展示范区。廊下镇总面积 46.87 平方公里，下辖 12 个行政村，户籍人口 3.1 万人，常住总人口 3.80 万人。镇域现状土地利用以农用地为主，呈现“西林东田”的布局，耕地、林地资源较为丰富，是上海远郊生态农业镇的典型代表，与金山现代农业园区实行镇区合一行政管理体制，是上海唯一的国家级现代农业产业园，也是第一个开园的郊野公园。

根据规划，廊下自西向东打造“林、田、菜”的农业生产格局，同时在现代农业园既有产业布局基础上，立足“蔬菜保护镇”定位，打响“一菜一菇一茄”的特色品牌，全力构筑“蘑菇小镇”“中央厨房”等特色产业集群，全镇形成“一核一链六基地”产业布局。

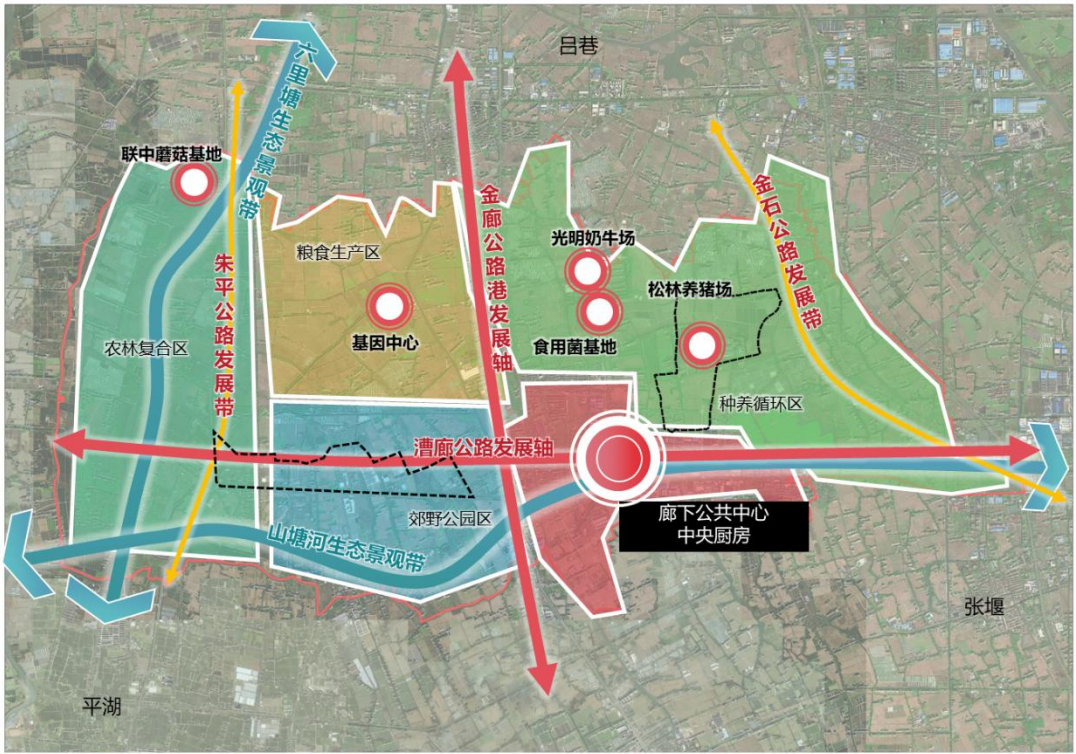


图 6-16：廊下镇规划空间结构示意图

【上位规划】《金山区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

廊下镇、吕巷镇是金山区中部生态绿心的核心组成部分，突出绿心的生态涵养功能，拓展绿色生态空间，建成上海最发达的现代农业园，最具原生态的休憩乐园，最具人文魅力的后花园。

【上位规划】《金山区廊下镇总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

廊下镇定位为全国乡村振兴示范镇、长三角一体化现代都市农业中心、金山区中部生态绿心、一二三产融合的田园小镇。《金山区吕巷镇总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》中定位吕巷为长三角地区水果主题旅游目的地、市城乡统筹示范田园小镇。

6.7.2 单元发展引导

金山廊下单元位于金山西南部，涉及2个镇区和29个行政村，南、西至省界，北至胥浦塘-掘石港-惠高泾-金张公路，东至新卫高速，总用地面积约80.63平方公里。

廊下应立足长三角乡村振兴先行区定位，依托金山国家级现代农业产业园，持续引领生态循环农业，以楼宇养殖、温室种植、食用菌工厂、废弃物循环利用、农业研发为主要设施类型，将现代设施农业科技和中国传统农耕文化相结合，构建“粪-沼-蔬”“秸-菌-果”生态循环模式，打造高端设施农业发展的“能源中心”“肥料工厂”，建设节能高效的高端设施种植基地、蔬菜产后处理中心、养猪场研发及体验中心，构建完整的生态循环产业链，打造动物界、植物界、微生物界“三界融合”，集生产、加工、观光、教育等为一体的“金山方舟牧场”。

创新链：以水稻基因中心为基础，加快培育花卉、食用菌、瓜果蔬菜等种业科技创新，提升生物技术创新能力；强化学农基地国际交流合作，加强关键技术攻关和农业技术推广服务，探索种养结合、循环农业等智能解决方案，培育具有国际领先水平的科研机构 and 具有引领带动作用的行业领军企业。

产业链：构建以生物育种、种植业、养殖业、加工业为核心的“育、种、养、加”功能复合循环农业经济模式。采用清洁生产方式，实现农业规模化生产、加工增值和副产品综合利用。有效整合种植、养殖、食品加工、郊野公园等优势资源，推动大农业产业集群发展。转变蘑菇、畜类、蔬菜等农产品生产模式，提高科技装备和智能化生产水平，强化教育实践培育新型农业经营主体和高素质农民。

价值链：释放生物资源价值，使生物资源有效转化为技术和产品，通过初级农产品精深加工，生产食品、生物燃料、有机肥、日化产品等提升附加值，实现农产品的价值转移。发挥郊野公园多重功能，以农业体验和农事教育吸引人口流向乡村，带动农民增收。

生态链：形成以秸秆、畜禽粪便为纽带，种植业、养殖业、加工业相互连接的农业循环经济模式，实现农业废弃物资源化逐级利用和污染物零排放，同时获得清洁能源、有机肥料和生物基料。围绕秸秆饲料、燃料、基料化综合利用，构建“秸秆—基料—食用菌”“秸秆—成型燃料—燃料—农户”“秸秆—青贮饲料—养殖业”产业链。围绕畜禽粪便燃料、肥料化综合利用，应用畜禽粪便沼气工程技术、畜禽粪便高温好氧堆肥技术，配套设施农业生产技术、畜禽标准化生态养殖技术、特色林果种植技术，构建“畜禽粪便—沼气工程—燃料—农户”“畜禽粪便—沼气工程—沼渣、沼液—果（菜）”“畜禽粪便—有机肥—果（菜）”产业链。

空间链：沿着漕廊公路打造成现代农业的展示窗口，建设成为前沿农业科技示范高地，推进数字农业、智慧农业、装备农业等核心技术的整合集成，成为高科技农业的领军者和集中展示中心。

【案例借鉴】日本爱东町地区循环农业

爱东町地区循环农业的核心内容是发展油菜生产。一方面，油菜籽利用后遗留的油渣可以通

过堆肥或饲料化处理得到优质的有机肥料或饲料；另一方面，回收废弃食用油，再加工处理成生物燃油。日本爱东町地区循环农业建立了 3 大产业：

1、油菜生产：油菜是爱东町地区循环农业的基础，在 2002 年，该地区鉴于油菜裂变循环农业良好局面，于是该地区大力推行稻田转作油菜生产，并采用有机农业的模式确保油菜种植的“有机性”。同时，通过油菜生产大力发展精深加工，把油菜籽加工成菜油，另外油渣又加工成饲料产品辅助禽畜养殖业。

2、养殖产业：以油渣为饲料产品可以满足该地区禽畜产品，另外结合禽畜的粪便形成堆肥和有机肥，从而又辅助油菜种植，这是循环农业第一环节。

3、食用油产业：油菜加工成的食用可以油满足该地区居民、单位、学校，另外从剩余的食用油又可以提炼成生物燃油可用于农机燃油、公交车燃料，还可以生成肥皂粉等工业和生活用品。这是循环农业的第二个环节。

以上 2 大环节与其他产业结合，比如与林业结合还可以衍生成热能利用，破解该地区的二氧化碳的污染，从而实现循环农业的第三个环节，这样形成产业闭环实现该地区经济效益和社会效益。

6.7.3 片区发展引导

拟选址 2 片，包括漕廊公路南侧和养猪场周边地区，现状以蔬菜生产为主，聚集了等蔬菜产销合作社，存量设施农用地规模较大，依托养猪场发展“粪-沼-蔬”种养循环产业，面积 3684 亩（245.6 公顷）。以温室种植、食用菌工厂、楼宇养殖、废弃物循环利用、农业研发为主要设施类型，构建“粪-沼-蔬”“秸-菌-果”生态循环模式，打造绿色有机农业发展“能源中心”“肥料工厂”、花果厨房。

表 6-16：金山廊下片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）		3684
用地构成（亩）	永久基本农田（153）	965.38
	其中 常年菜田	382.05
	市管储备地块	529.99
	一般耕地	85.55
	存量设施农业	419.55
规划要求	核心项目	“能源中心”，养猪场研发及体验中心，高端设施种植基地，蔬菜产后处理中心
	设施类型	工厂化畜禽养殖、高端设施菜田
	主导产品	蘑菇、蔬菜、生猪、花卉、蟠桃
	片区特色	“粪-沼-蔬”生态种养循环产业链，打造集生产、加工、观光、教育等为一体的“金山方舟牧场”

表 6-17：金山廊下单元总体控制一览表

单元面积	81 平方公里
开发边界面积	5.6 平方公里
涉及乡镇	金山区廊下镇，吕巷镇，张堰镇
涉及撤制镇	无
行政村个数	29
特色村落	山塘村、中华村、和平村
功能定位	持续推进“粪-沼-蔬”生态循环模式，打造高端设施农业发展的“能源中心”，建设节能高效的高端设施种植基地、蔬菜产后处理中心、养猪场研发及体验中心，构建完整的生态循环产业链，打造集生产、加工、观光、教育等为一体的“金山方舟牧场”。
历史文化资源	保护山塘村、中华村、和平村传统村落
生态景观资源	廊下郊野公园，胥浦塘-六里塘生态走廊，吕巷水果公园，白龙湖
基础设施资源	高标准农田、设施菜田，土地规模流转，基础设施配套完善
农业产业基础	金山蟠桃地理标志产品；节水抗旱稻获国家金奖；蘑菇小镇；在漕廊公路沿线聚集了智联植物工厂、食用菌工厂、组培花卉工厂等；金山蔬菜主产区；蔬菜生产聚集了蔬菜产销合作社，还有奶牛场和养猪场发展种养循环产业。
相关产业基础	廊下中央厨房集群，吕巷水果物流冷链、“田园五镇”长三角乡村振兴先行区
既有支持政策	绿色田园先行片区（金山特色果蔬产业片区），国家现代农业产业园，全国农业科技现代化先行区，蔬菜保护镇，廊下镇全域土地整治区域，乡村振兴示范村（山塘村、中华村、中联村、和平村）

表 6-18：金山廊下单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		92935.46	76.89
其中	耕地	52100.17	43.11
	设施农用地	1316.65	1.09
	林地	21601.17	17.87
	其他农用地	17917.48	14.82
建设用地		18675.07	15.45
其中	农村宅基地	6818.97	5.64
	工矿仓储用地	5535.38	4.58
	商业服务业用地	403.05	0.33
	其他建设用地	5917.66	4.90
水域和未利用地		9253.36	7.66
合计		120863.89	100.00

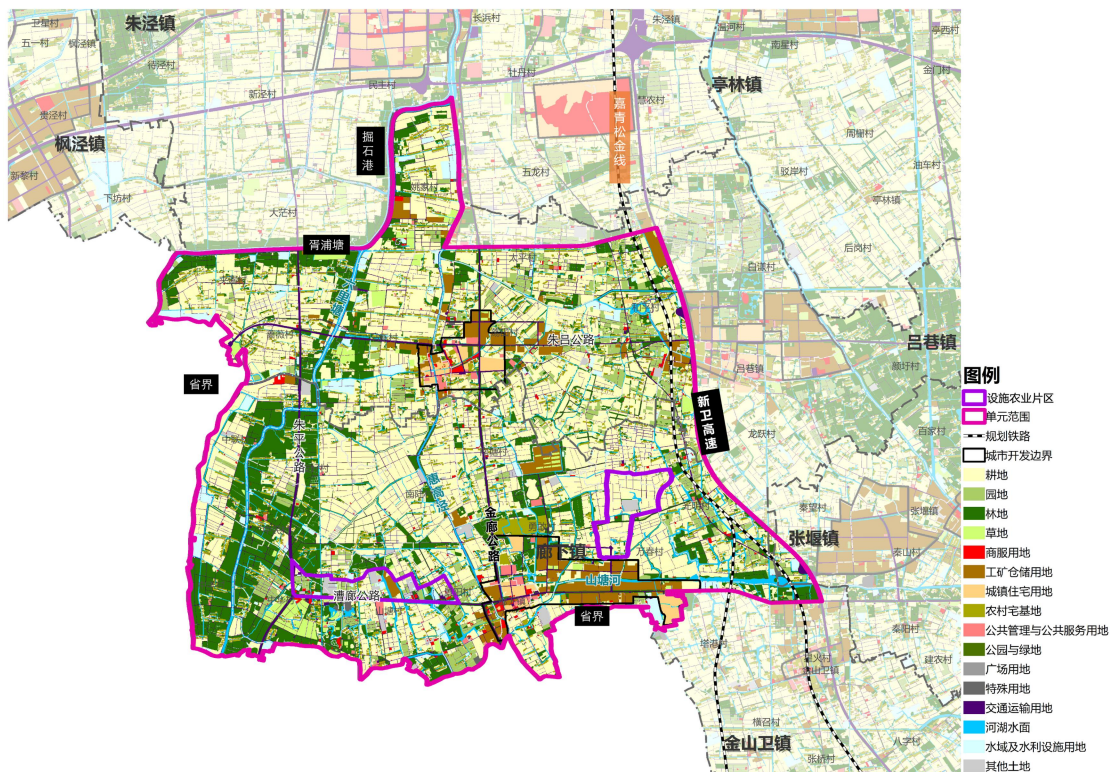


图 6-17：金山廊下单元及片区范围示意图

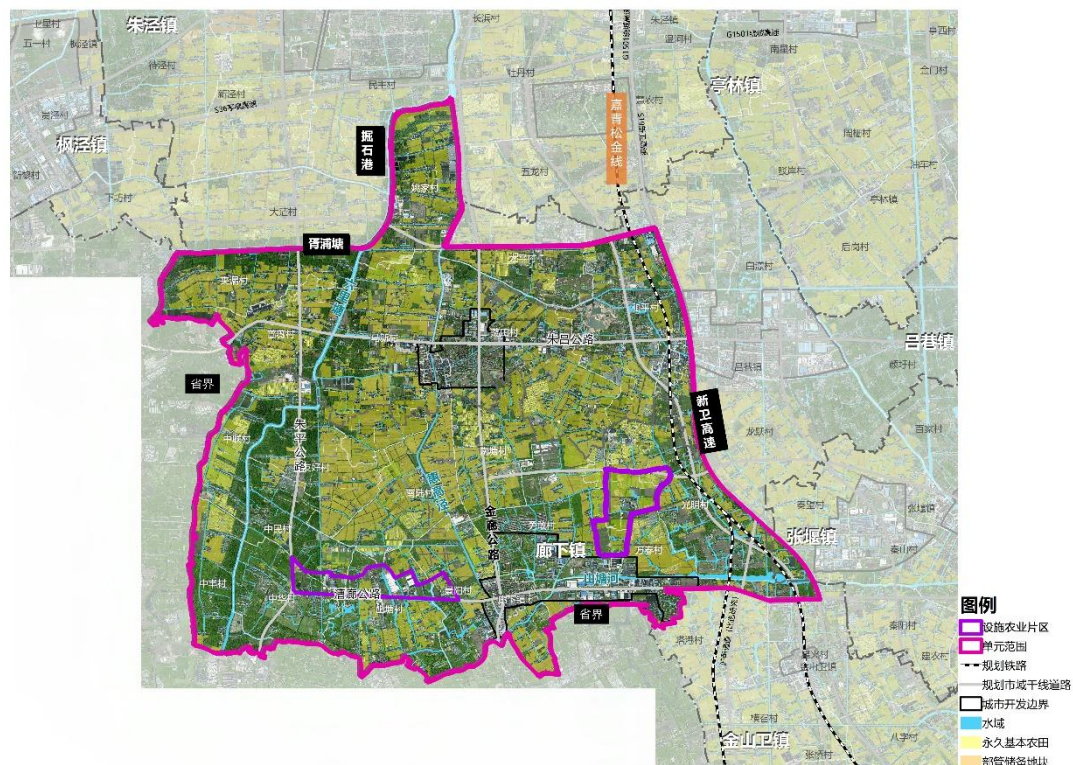


图 6-18：金山廊下单元土地利用现状

6.8 奉贤庄行片区指引

6.8.1 庄行镇基本情况

庄行镇位于四区交界之处，东侧紧邻奉贤新城，南接柘林镇，西与金山、松江两区毗邻，北枕黄浦江。庄行镇农业呈现“四个万亩”，即万亩粮食、万亩蜜梨、万亩蔬菜、万亩水产，蜜梨为国家地理标志保护产品。以农艺为特色的庄行郊野公园、油菜花景区风景秀丽。上海农科院在庄行综合试验站设有多个功能区，可开展各类农业科研试验示范。此外，庄行镇有一处南桥塘历史文化风貌区和潘垫村风貌保护村。庄行工业园、邬桥经济园区和欧洲工业园区三处工业园区亟待转型升级。根据规划，庄行镇总体呈现“北农艺、中文创，南农旅”的空间格局，金山铁路从西侧掠过，南枫线经过庄行并在亭林设站。

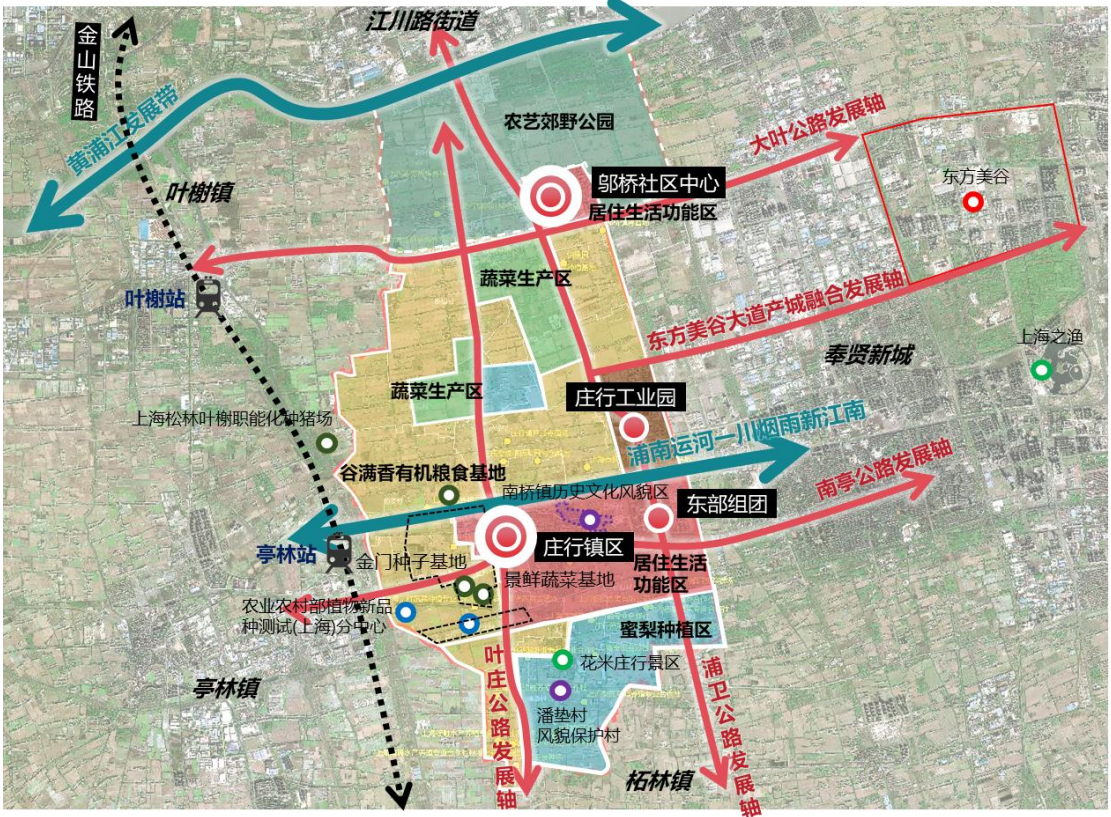


图 6-19：庄行镇空间结构示意图

【上位规划】《奉贤区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

南部枢纽向南连接浦南和浙江的重要节点；城市居民休闲旅游、健身运动、回归自然的大花园；产城融合创新区。

【上位规划】《奉贤区庄行镇总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

奉贤区对接大虹桥的西大门、承载长三角一体化带动发展的桥头堡，是上海城乡一体化发展和乡村振兴的典范，是奉贤新江南水乡呈现地、宜居宜业的特色小镇。

6.8.2 单元发展引导

奉贤庄行单元位于中部庄行镇区周围，涉及 19 个行政村，北至奉浦大道-叶庄路-南枫公路，东至开发边界-南沙港，南至下横泾，西至龙泉港，总用地面积约 59 平方公里。

以上海农科院新品种实验基地为核心，开展农业新品种研发推广和产业化开发，科企联合，强化技术服务和教育培训，孵化创新创业企业，打造农业科创谷。另外，发展蜜梨特色产业，探索鱼菜共生的新型设施化生产形态，联动庄行老街、潘垫村蜜梨、花米庄行景区等，形成农文旅融合超级农业 IP 综合体。

创新链：联动上海农科院打造农业科创谷，聚焦生物基因、种源培育、植物萃取、数字农业、农业现代设备等产业领域开展关键技术攻关，设立孵化器、加速器，为农业初创企业提供知识培训、创业指导、技术服务、资金支持和合作交流平台。

产业链：以科学技术为支撑，发展现代设施农业，建设科技化、标准化、产业化种植基地，依托温室、垂直农场、植物工厂等，全面提升农业生产效率，推进绿色高品质农产品的有效供给。承接“东方美谷”产业辐射，发展高附加值农产品、开展农产品精深加工，以农业助推美丽健康产业。拓展特色优质农产品“庄行蜜梨”产业链条，在蜜梨种植基础上，设置蜜梨文创产品，蜜梨膏、蜜梨汽水等，依托庄行蜜梨交易中心，开展蜜梨展销体验、农事体验、科普观光等，将庄行的景点、文化、特色农产品资源串联成线，加快一二三产融合发展。

价值链：强化“庄行蜜梨”区域品牌建设，打造蜜梨 IP，加大蜜梨种源研发投入力度，强化与文创、医药企业的对接，研发新产品，提升农产品附加值和品牌创新性。策划庄行蜜梨嘉年华、庄行蜜梨主题竞技比赛等文旅活动促进蜜梨品牌建设，有效辐射带动周边观光、农家乐、农产品销售等。通过立体化种养，加强土地复合利用，提高土地利用效率。

生态链：种养结合，通过“鱼菜共生”新型的复合耕作体系，实现“养鱼不换水、种菜不施肥”的生态共生效应。水产养殖的水被运输到水培栽培系统，由细菌将水中的氨氮分解成亚硝酸盐然后被硝化细菌分解成硝酸盐，硝酸盐可以直接被植物作为营养吸收利用。动物、植物、微生物三者之间达到一种和谐的生态平衡关系，是可持续循环型零排放的低碳生产模式。

空间链：以庄行镇区为服务支点，南北链接庄行郊野公园和潘垫风貌保护村，西部与农科院科创资源联动，东部链接浦南运河生活景观带，协同奉贤新城，使农业生产与科技创新、农艺农旅相结合。

【案例借鉴】重庆鱼菜共生 AI 工厂

鱼菜共生是一种新型的复合耕作体系，它把水产养殖与蔬菜生产这两种原本完全不同的农耕技术，通过巧妙的生态设计，达到共生，从而实现养鱼不换水而无水质忧患，种菜不施肥而正常成长的生态共生效应。

重庆市农科院研发了工厂化循环水养鱼系统、精量投饵机、鱼粪浓缩生化处理系统、蔬菜无人化育苗系统、温室智能物流系统、分光式立体栽培系统等 25 台套，并获得了 17 项国家发明专利。

鱼菜共生 AI 工厂，生产区域包括了蔬菜栽培面积 2000 平方米、蔬菜育苗面积 1000 平方米及水产养殖水体 800 立方米，每年可以产出绿色蔬菜 100 吨、大口黑鲈 160 吨。在鱼菜共生 AI 工厂内的高密度养鱼池内，通过传感器可以实现养鱼水质精准监测预警，投饵、捕捞分级等作业可以实现机器换人，实现了补水、投饲、供氧、温控、粪污处理等各环节智能化作业。在蔬菜种植区，实现了“一粒种子到一棵菜”全程无人化作业。同时，鱼类养殖产生的养殖粪水被转化为肥料，用于蔬菜种植。

目前，鱼菜共生 AI 工厂内的蔬菜每平方米每年可收获 80 公斤，产量为露地栽培的 5 倍以上。养鱼密度每立方米可达 100 公斤，约为池塘养鱼的 20 倍以上，且相比传统养鱼，鱼的养殖周期缩短二分之一，可节省 20% 的饵料。



图：重庆鱼菜共生 AI 工厂

6.8.3 片区发展引导

浦南运河南侧与庄行镇区西侧区域，农业耕作肌理较好，且临近上海市农科院，具有开展现代设施农业的科研技术条件，区域内部主要为永久基本农田、市管储备地块、连片的低效工业用地，具备一定的开发潜力。

拟选址 2 片，包括叶庄公路西侧市管储备地块和 198 低效工业用地，面积 4587 亩（305.8 公顷）。依托上海农科院新品种实验基地，开展农业新品种研发推广和产业化开发，强化技术服务和教育培训，孵化创新创业企业，同时打造蜜梨特色产业，探索鱼菜共生的新型设施化生产形态，建设“研发+生产”现代设施农业示范区。

表 6-20：奉贤庄行片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			4587
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		1058
	其中	常年菜田	517
	市管储备地块		281
	一般耕地		278
	存量设施农业		147
规划要求	核心项目		农科院试验基地、畜牧试验场
	设施类型		鱼菜共生工厂，智能温室，智慧养殖
	主导产品		育种、蜜梨

	片区特色	以农业科研孵化为特色的农创片区
--	------	-----------------

表 6-21：奉贤庄行单元总体控制一览表

单元面积	59 平方公里
开发边界面积	6.7 平方公里
涉及乡镇	奉贤区庄行镇、柘林镇、金山区亭林镇
涉及撤制镇	——
行政村个数	19 个
特色村落	围绕保护村——潘垫村形成蜜梨特色村
功能定位	农业科创谷
历史文化资源	单元内有 1 处历史文化风貌区，1 处保护村，4 处文保单位
生态景观资源	北部浦南运河，南部上横泾，西侧龙泉港，东侧南沙港
基础设施资源	2005 年新华村整建制宅基地置换后，形成高标准农田集中连片区域，配套粮食烘干房、粮食仓库、农机仓库等农业设施
农业产业基础	水稻 2053 亩、蔬菜 500 亩、水产 345 亩、庄行蜜梨 88 亩等。上海市农业科学院庄行综合试验站现设有多个功能区，可开展各类农业科研试验示范。
相关产业基础	——
既有支持政策	农业三区规划（粮食功能区、蔬菜功能区）

表 6-22：奉贤庄行单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		64734.46	72.85
其中	耕地	39552.87	44.51
	设施农用地	530.07	0.60
	林地	8541.43	9.61
	其他农用地	16110.09	18.13
建设用地		17429.79	19.62
其中	宅基地	4931.26	5.55
	工业仓储用地	5718.99	6.44
	商业服务业用地	186.43	0.21
	其他建设用地	6593.10	7.42
水域和未利用地		6691.23	7.53
合计		88855.48	100.00

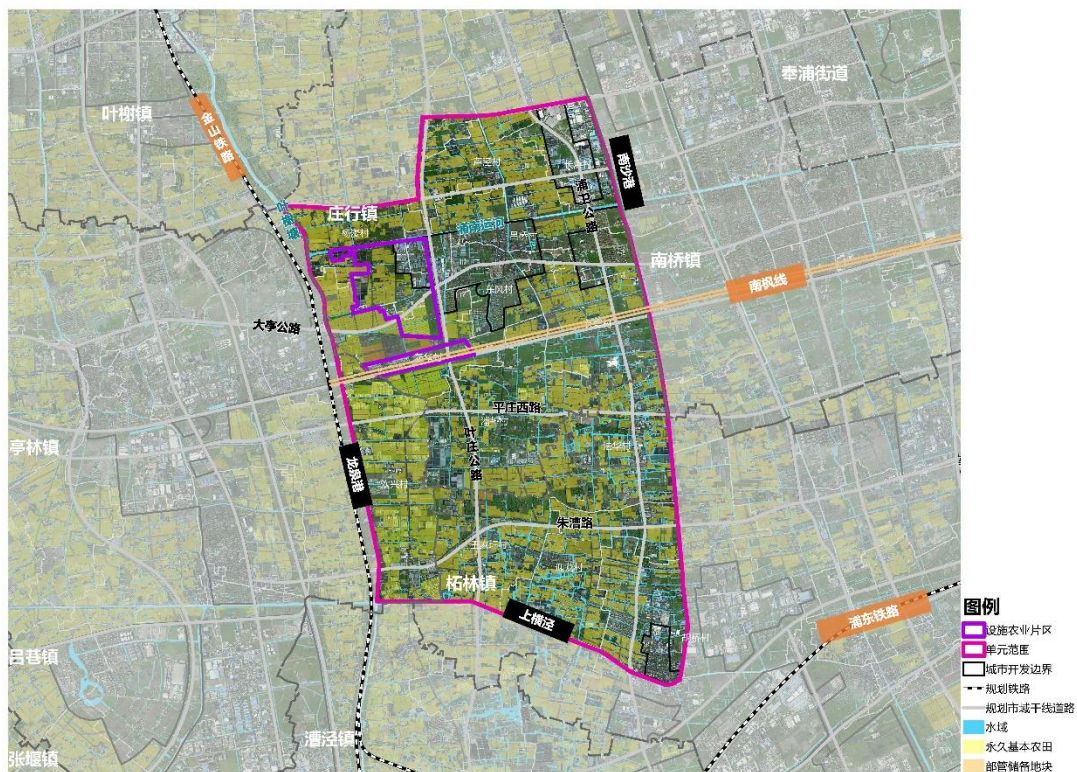


图 6-20：奉贤庄行单元及片区范围示意图

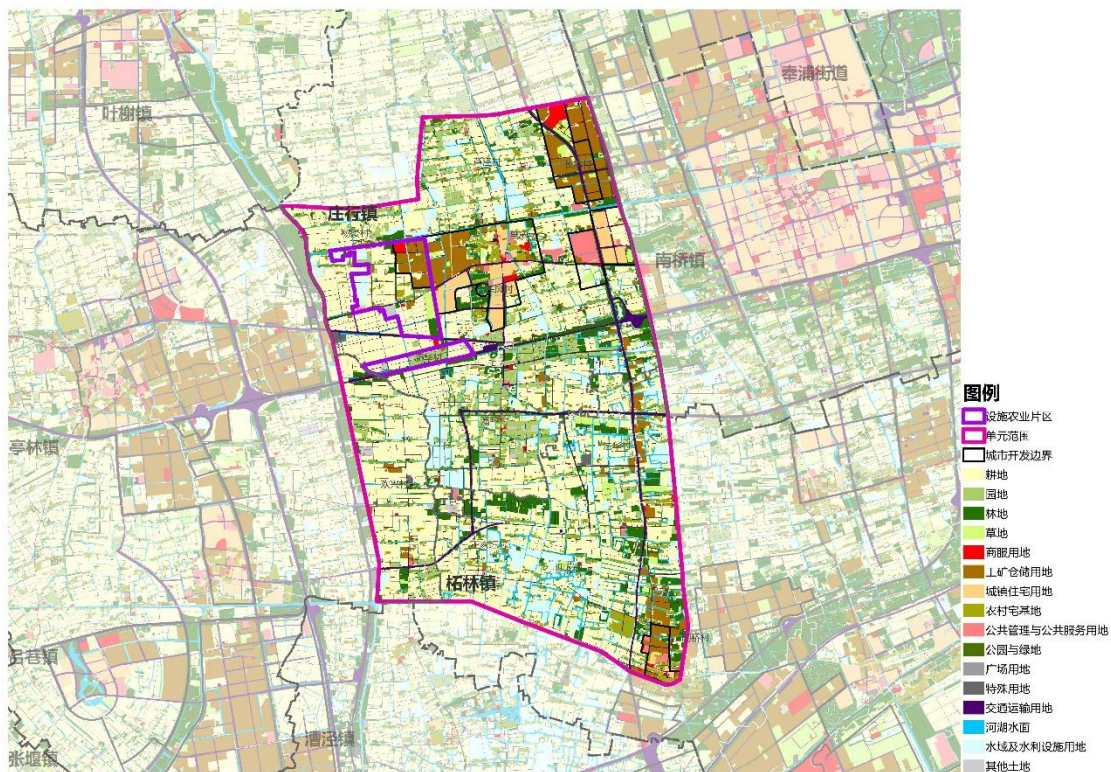


图 6-21：奉贤庄行单元土地利用现状图

6.9 浦东航头片区指引

6.9.1 航头镇基本情况

航头镇位于浦东新区西南部，地处浦东、奉贤、闵行三区交界，素有浦东“金三角”之称。航头镇距离陆家嘴约 20 公里，北部紧邻张江科学城，南部紧邻临港新片区，东西协同浦江镇、新场镇，具有独特优越的区位条件。航头史称鹤沙，因“鹤沙八景”闻名于世，是浦东最早成陆的区域之一，早在宋代已成集镇，是上海最早的市镇之一。元代设航运码头，俗称“航头”。整体历史底蕴深厚，拥有下沙历史风貌区、傅雷故居等文化资源及咸塘港、盐铁塘等千年河道。根据规划，镇域构建“一轴统领、中心辐射、多廊贯通、多点服务”的空间结构。

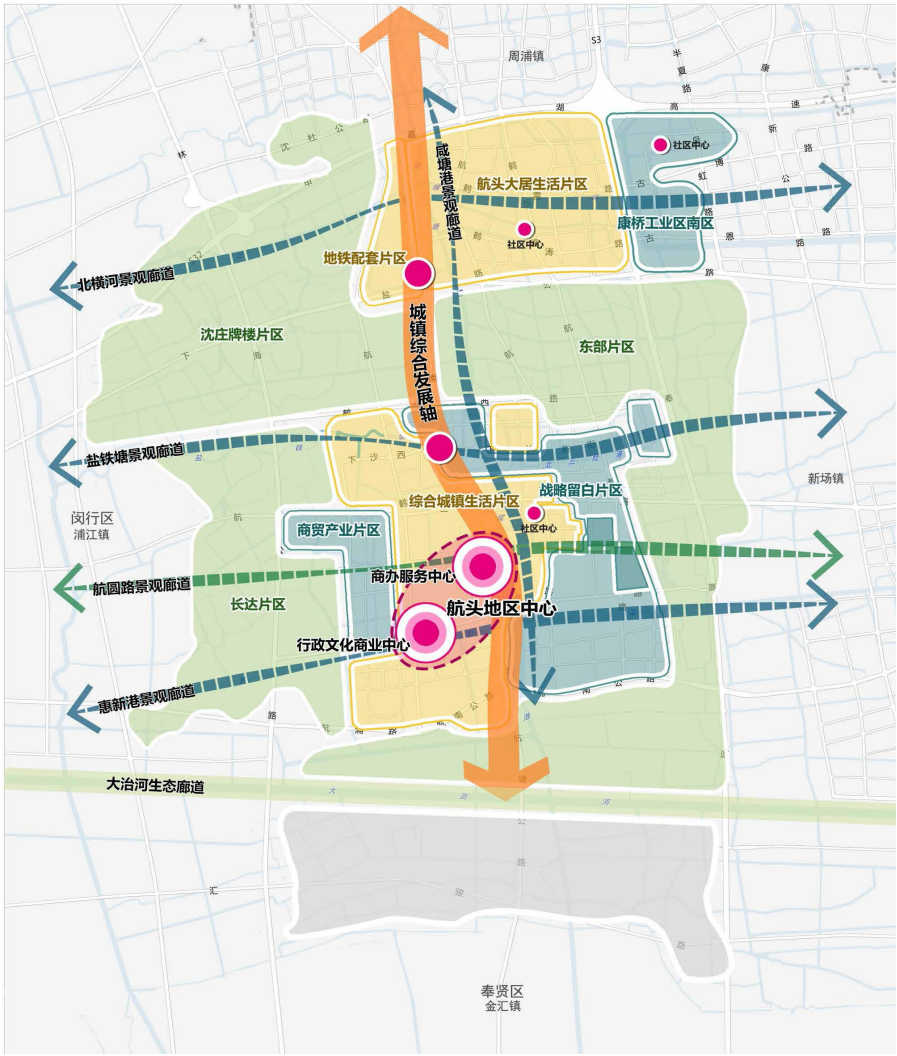


图 6-22：航头镇规划空间结构示意图

【上位规划】《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017-2035）》

引导航头镇依托区位交通优势，形成以商贸为特色，具有良好生态环境和完善配套服务的宜居城镇。航头镇位于浦江-周浦-康桥-航头整合提升型城镇圈，依托张江科学城建设，加强就业岗位导入，着重体现生态宜居功能，重点完善公共服务配套及综合交通设施配置，促进区域及城乡融合发展。

【上位规划】《浦东新区航头镇（大治河以北）国土空间总体规划（2022-2035）》

深化落实新区总规对航头镇的定位引导要求，充分利用航头镇所处的区位优势、发展优势和战略机遇，发挥航头镇在浦东中部城镇发展带上的重要作用，实现“城乡融合生态美、宜居智创乐活城”的总体目标。

6.9.2 单元发展引导

浦东航头单元位于浦东新区航头镇及闵行区浦江镇，涉及 22 个行政村，北至申嘉湖高速，东至沪奉公路，南至大治河，西至召楼路-共青北路，总用地面积约 47 平方公里。

以数字农业为主体功能，设施菜田为核心基底，提升科技装备支撑力度和生鲜物流基础设施配套，发展订单农业等创新经营模式，拓展农业观光、田园康养为延伸功能，增加农业科技展示、农事体验、市民农园等内容，依托“鹤窠村”遗址等历史文化资源构建生态休闲度假产品，打造上海市数字农业先行区、长三角智慧蔬菜产业引领区。

创新链：立足上海供应链运营中心，加速农业产业链数字化转型，以新零售驱动农业供应链现代化变革，重塑大都市圈生鲜物流配送系统。充分利用“移动互联网、物联网、云计算、大数据”等新一代信息技术加快与农业生产基地的融合，着力在生产标准化、加工智能化、经营电商化、营销品牌化、管理高效化和服务网络化等方面寻求突破，基于订单模式全面构建数字化生产体系、经营体系和产业体系。

产业链：以龙头企业带动，现代设施农业示范项目为抓手，复制推广示范种植基地和数字农业基地，科学确定种植采购计划，并利用区块链技术，全程监控溯源，打造农产品从种植-品牌-溯源-销售的产-供-销全产业链服务，保障农产品质量安全。整合田头到餐桌的农产品供应链，着力建设服务上海及长三角的生鲜供应枢纽，打造自动化、标准化、品牌化食品加工航母。携手国际 IP 打造一、二、三产业融合的田园综合体。

生态链：通过平台进行远程监测、预警处理、自动化设备调控和追溯管理，实现科学种植与管理，达到节能降耗、绿色环保、增产增收的目标。安全溯源实现流向可追踪、责任可界定、监管有依据。

价值链：构建农业大数据平台，开发的面向数字农业场景的应用工具，为农业企业提供了完整的全生命周期数据记录和管理的管理的解决方案。依托市农科院等专业技术支撑，构建“专家团队+基层农技推广体系+农业经营主体”的新型农业科技服务模式，加大科技服务力度，提高农业附加值。

空间链：推进农业产业化联合体建设。发挥龙头企业引领带动作用，依托百亿生产基地及其上下游企业，优化航头农业生产布局，与合作社、家庭农场、农户种植基地开展订单农业合作，通过订单化生产实现种植品种及产量质量的提升，通过商品化、品牌化销售保障农产品优质优价，帮助农民增收。

【案例借鉴】娄烦县京东农场

京东物流在 2018 年就开始了数字农业的探索，通过应用数字化工具与各地农场合作共建高品质生产基地，打造“京东农场”，推动传统农业在品牌、产品、渠道、营销等领域实现全面升级。

在农产品全程可视化溯源系统建设上，依托京东物流数字农业管理平台，通过对农业生产过程中的农事、农资、人员信息的实时采集，再应用京东物流的区块链技术进行加密，就可以将相关的农产品食品安全信息进行集中呈现和保存。

京东物流还将通过卫星和无人机遥感多光谱成像技术，协助娄烦县构建全域农业产业数字地图，进行关键农作物长势分析及相对产量预测，建立洪涝灾害及农作物病虫害预警系统。

在品牌推广及产品营销方面，京东物流将整合内部营销资源及渠道，并联动行业媒体生态矩阵、行业峰会以及新型社交平台、直播平台、网红资源等，助推县域农产品品牌价值提升及农产品溢价能力提升。

在供应链基础设施搭建上，京东物流娄烦仓储物流中心、“京东云仓”等将为区域供应链发展全面赋能。

除此之外，京东物流计划在三年内培训电商、物流、供应链等各类人才 3000 人以上。

6.9.3 片区发展引导

依托百亿生产基地等由传统耕作思维向数字化种植思维迈进，全力发展工厂化蔬菜生产，打造千亩蔬菜产业园区，重点发展数字农业、智慧农业，建设全球最高水平生鲜商品加工中心、半成品及成品食材研发中心、自动化冷链物流中心等带动乡村振兴。

拟选址 1 片，片区内拟划分 5 大基地（核心区基地、牌楼北部基地、牌楼东部基地、沈庄北部基地、沈庄中部基地），面积 3926 亩（261.72 公顷）。以数字农业为主体功能，提升科技装备支撑力和农产品产销一体化水平，创新经营模式发展订单农业等，打造上海市数字农业先行区、长三角智慧蔬菜产业引领区和区域农产品供应链中心。

表 6-23：浦东航头片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）		3926
用地构成（亩）	永久基本农田（153）	1189.45
	其中 常年菜田	568.23
	市管储备地块	188.03
	一般耕地	231.30
	存量设施农业	1.51
规划要求	核心项目	工厂化蔬菜生产
	设施类型	植物工厂，智能温室
	主导产品	大宗蔬菜，少量为草莓番茄等经济作物
	片区特色	订单农业和数字农业

表 6-24：浦东航头单元总体控制一览表

单元面积	47 平方公里
开发边界面积	16.52 平方公里
涉及乡镇	浦东新区航头镇、闵行区浦江镇
涉及撤制镇	—
行政村个数	22 个
特色村落	长达村、牌楼村、沈庄村等
功能定位	上海市数字农业先行区、长三角智慧蔬菜产业引领区
历史文化资源	航头下沙老街历史文化风貌区、“鹤窠村”遗址
生态景观资源	大治河生态走廊
基础设施资源	18 号线、16 号线、申嘉湖高速
农业产业基础	以果蔬产业为主，重点种植各类水果，品种资源丰富
相关产业基础	上海供应链中心
既有支持政策	美丽乡村示范村

表 6-25：浦东航头单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		64734.46	72.85
其中	耕地	39552.87	44.51
	设施农用地	530.07	0.60
	林地	8541.43	9.61
	其他农用地	16110.09	18.13
建设用地		17429.79	19.62
其中	农村宅基地	4931.26	5.55
	工矿仓储用地	5718.99	6.44
	商业服务业用地	186.43	0.21
	其他建设用地	6593.10	7.42
水域和未利用地		6691.23	7.53
合计		88855.48	100.00

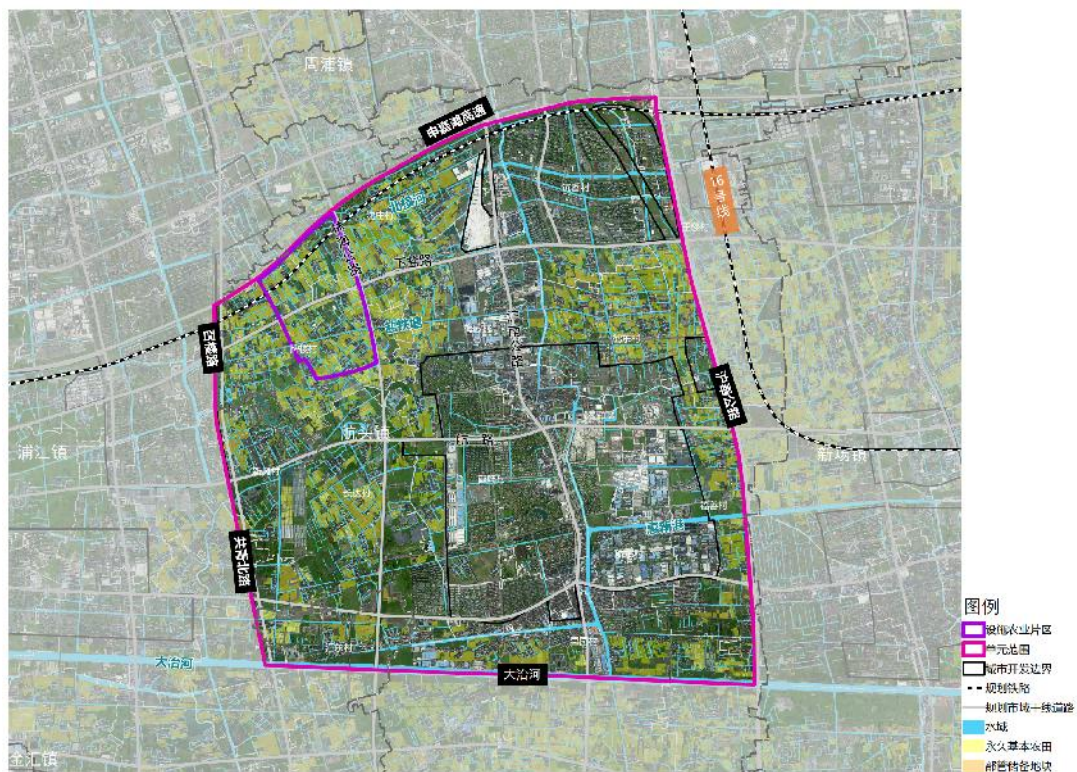


图 6-23：浦东航头单元及片区范围示意图

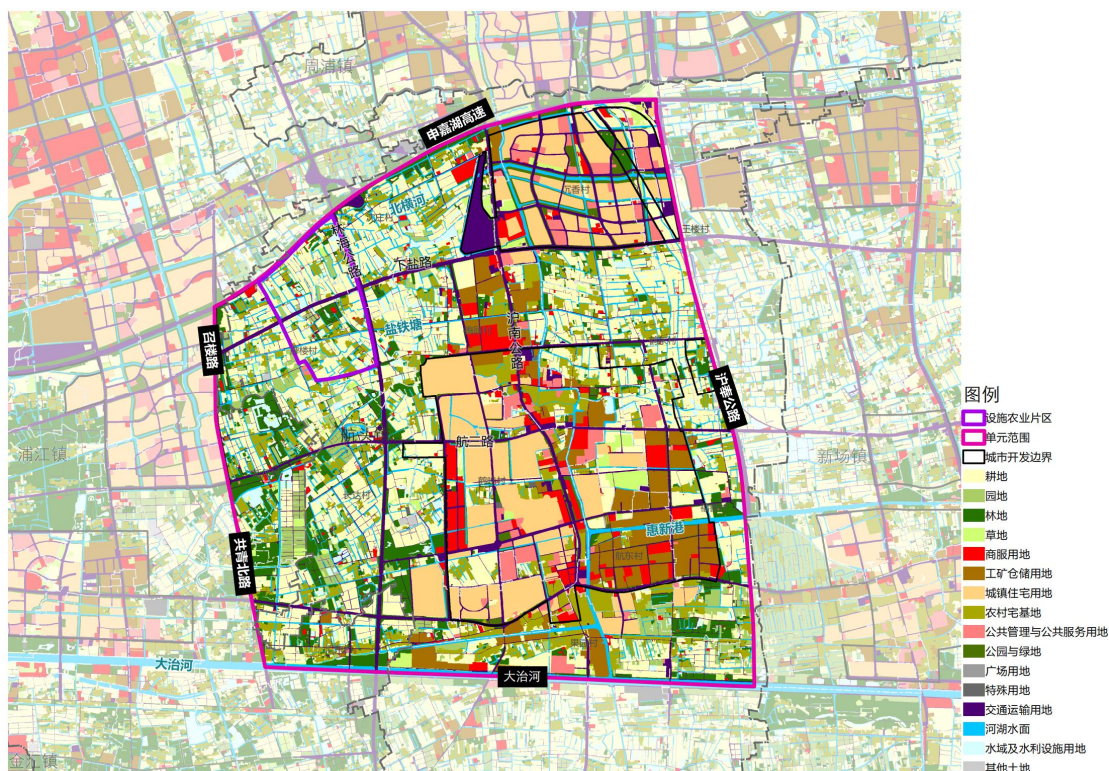


图 6-24：浦东航头单元土地利用现状图

6.10 浦东宣桥片区指引

6.10.1 宣桥镇基本情况

宣桥镇位于浦东新区中部城镇带，处于浦东新区乡村振兴示范带的核心位置，东邻惠南镇，北接迪士尼，西靠新场镇，南接大团镇。历史上，宣桥镇“因盐兴港、因港兴农”，从盐场到农耕，粮食种植向优质、高产、高效发展；当前，宣桥镇已是市级蔬菜保护镇、生鲜产业片区，宣桥镇农业基础良好，粮田 8000 多亩，常年菜田 4000 多亩，已建蔬菜基地项目和高标准农田项目 6 个，以设施化常年蔬菜为主，以绿叶菜为重点，推动蔬菜生产智能化、工厂化、品牌化发展。形成了农业特色品牌。根据规划，未来宣桥镇总体呈现 **“一核带动，井字纽带，C 型绿廊”** 的空间格局体系。

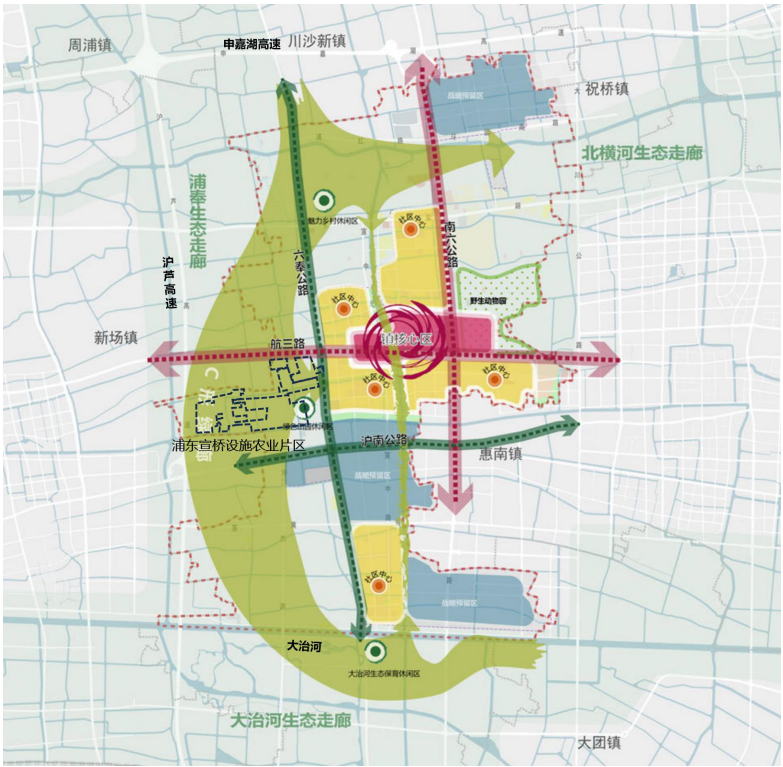


图 6-25：宣桥镇规划空间结构示意图

【上位规划】《浦东新区国土空间总体规划（2017-2035）》

中国改革开放的示范区，上海建设“五个中心”和国际文化大都市的核心承载区，全球科技创新的策源地，世界级旅游度假目的地，彰显卓越全球城市吸引力、创造力、竞争力的标杆区域。

【上位规划】浦东新区宣桥镇（大治河以北）国土空间总体规划（2022-2035）（含重点公共基础设施专项规划）

长三角主题旅游目的地、上海品质生活小镇。围绕主题镇区打造，完善旅游配套功能，集聚文化旅游功能，进一步促进关联产业集聚，整体带动区域产业发展，推动镇区空间品质提升。规划建设成为生态品质高、生活功能完善、主题旅游功能突出的生态型特色小镇。

6.10.2 单元发展引导

浦东宣桥单元位于浦东新区宣桥镇，涉及 18 个行政村，北至申嘉湖高速，东至南六公路，南至大治河，西至沪芦高速，总用地面积约 31 平方公里。

依托龙头企业形成农业产业化联合体，打造产学研销综合性基地，打造千亩级高标准蔬菜生产园，带动蔬菜产业向高标准全程机械化方面示范；同时充分发挥临近迪士尼、野生动物园等景区优势，发展教育实践、农业体验等关联经济，打造“蔬香田园”。

创新链：依托农业科技科普示范基地，提升各类农产品研发、生产等的科技含量，进一步提升以绿叶菜机械化智能生产为特色的“产加销”现代生产模式的科技水平，为蔬菜产业转型升级高质量发展起到了示范引领作用。

产业链：打造都市集约型蔬菜基地，促进一二三产融合发展。一产方面，强化蔬菜种植先导地位。做好“一棵菜，一粒米”大文章，以蔬菜和大米为主导农产品，推行订单农业，采用“农业企业+合作社+家庭农场+农户”的模式，加强以种源农业、科技农业、服务农业、设施农业、生态农业、观光农业等为代表的现代农业新业态发展。二产方面，加快蔬菜生产“机器换人”步伐，推动高端智能农机装备产业发展。引导农业经营主体开展产地初加工，发展拣菜、净菜、包装、冷链物流业态；依托现代农业基地试点打造劳动教育实践基地，提供劳动教育设施服务。三产方面，鼓励发展“互联网+”、生鲜电商等农业产业新业态，推动形成“种植、加工、实践、体验、旅游”联动发展模式。拓展家庭菜园、远程种养、农田采摘、菜品上门等线上线下结合的体验经济；强化农业产业与文化旅游联动发展。

价值链：整合大米、蔬菜、水果、玉米、番茄、有机芦笋等特色品牌产品，培育一批区域特色明显、市场知名度高、发展潜力大、带动能力强的农产品品牌和企业品牌，打响宣桥农业 IP，通过精深加工和产品功能延展提高农产品附加值，结合周边区域资源策划特色文旅活动，以数字化、绿色化赋能品牌价值。

生态链：突出江南水乡、滨海水田特色肌理，结合建设用地减量、农田整治，营造绿色田园、魅力乡村景观，促进郊野生态景观与区域公共空间网络深度融合。通过设施化种植实现资源节约集约利用，大大降低农药残留，优化农产品运输物流，构建绿色低碳的生产、运输和消费场景。

空间链：依托位于上海野生动物园和轨道交通 16 号线站点周边的区位优势，东西链接镇核心区、惠南与新场镇，与新场国家级历史文化名镇资源联动，南北链接迪士尼与大治河生态走廊，与迪士尼国际旅游度假区优势互补，发展教育实践、农业体验等经济，促进农业生产、文化旅游、度假休闲、科技创新等相结合，构建空间结构。

【案例借鉴】AeroFarms 蔬菜工厂

AeroFarms 使用专有的航空种植技术来生产绿叶蔬菜，让植物在完全没有阳光或土壤的室内环境中生长，而是利用 LED 照明、气栽法和气候控制等新技术，革新现有种植技术，使植物种植不再受恶劣天气影响。无土栽培技术，杜绝了土壤重金属等污染；室内安全可控环境，免除了除草剂、杀虫剂的使用，使得蔬菜免受外部环境污染。该公司还优化了研发的雾气栽培系统，

已实现更快的收获周期、可预测的结果、优质的产品品质及较少的环境影响。这项技术比传统种植方式节省用水 95%，可以在 10 到 14 天内收获大约 700 种水果和蔬菜，而传统的耕种方法则需要 30 到 45 天，其生产率是田间种植植物的 390 倍。除了高单位面积产量与低资源消耗之外，由于环境可以控制，所以 AeroFarms 一年 365 天都可以产出作物，也避免了风灾、水灾、暴风雪对植物的伤害风险。

目前 AeroFarms 在全球已拥有多处室内农场，主要针对批发业务，客户包括餐馆、食物公司和超市等。普通消费者也可以通过网上预订的方式选购其自有品牌 Dream Greens，目前主要的送货范围还集中在纽约地区。



图：弗吉尼亚州丹维尔的联合工业园 Cane Creek 中心建设 150,000 平方英尺的室内垂直农场

6.10.3 片区发展引导

以种植绿叶菜为主，建造设施为 GSW8440 薄膜温室（基础加固），新建 VBWJ12450 玻璃温室、潮汐式灌溉系统、水肥一体化灌溉设备、园区可视化设备、废弃物处理设备、农机设备等。打造千亩级高标准蔬菜生产园区，进一步改善农业生产条件。通过新设施农业的建设与已有基地的提升改造打造、促进农业长期发展、提高农业投入效益，带动蔬菜产业从原来分散向高标准全程机械化方面示范，引导整个宣桥镇蔬菜产业的发展。

拟选址 1 片，片区北至航三路、张家桥村界，东至张家桥路、六奉公路，南至卫星港，西至 S2 高速、蔡圈一队河，面积 1579 亩（105.24 公顷）。依托龙头企业形成农业产业化联合体，打造产学研销综合性基地，千亩级高标准蔬菜生产园，示范带动蔬菜生产向高标准全程机械化发展，打造“蔬香田园”。

表 6-26：浦东宣桥片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）		1579
用地构成（亩）	永久基本农田（153）	862.63
	其中 常年菜田	493.29
	市管储备地块	187.00
	一般耕地	80.05

	存量设施农业	0.00
规划要求	核心项目	工厂化蔬菜生产
	设施类型	植物工厂，智能温室
	主导产品	大宗蔬菜
	片区特色	订单农业和数字农业

表 6-27：浦东宣桥单元总体控制一览表

单元面积	31 平方公里
开发边界面积	4.99 平方公里
涉及乡镇	浦东新区新场镇、宣桥镇、川沙新镇、周浦镇
涉及撤制镇	三灶
行政村个数	18 个
特色村落	腰路村、光明村、三灶村等乡村振兴示范村以及季桥村、张家桥村、新安村等绿色田园先行片区涉及村
功能定位	生态农业、主题旅游及相关创新产业
历史文化资源	新场古镇
生态景观资源	浦奉生态廊道、大治河生态走廊
基础设施资源	16 号线
农业产业基础	以青菜、鸡毛菜等叶菜种植、5G 水稻基地等为主导
相关产业基础	集团+农业公司+家庭农场+农业合作社+农户，依托生鲜超市门店和前置仓。
既有支持政策	蔬菜保护镇、绿色田园先行片区、乡村振兴示范村

表 6-28：浦东宣桥单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		28204.33	60.68
其中	耕地	17031.69	36.64
	设施农用地	205.02	0.44
	林地	5067.27	10.90
	其他农用地	5900.35	12.69
建设用地		13182.94	28.36
其中	农村宅基地	5038.15	10.84
	工矿仓储用地	2182.94	4.70
	商业服务业用地	915.10	1.97
	其他建设用地	5046.75	10.86
水域和未利用地		5093.37	10.96
合计		46480.64	100.00

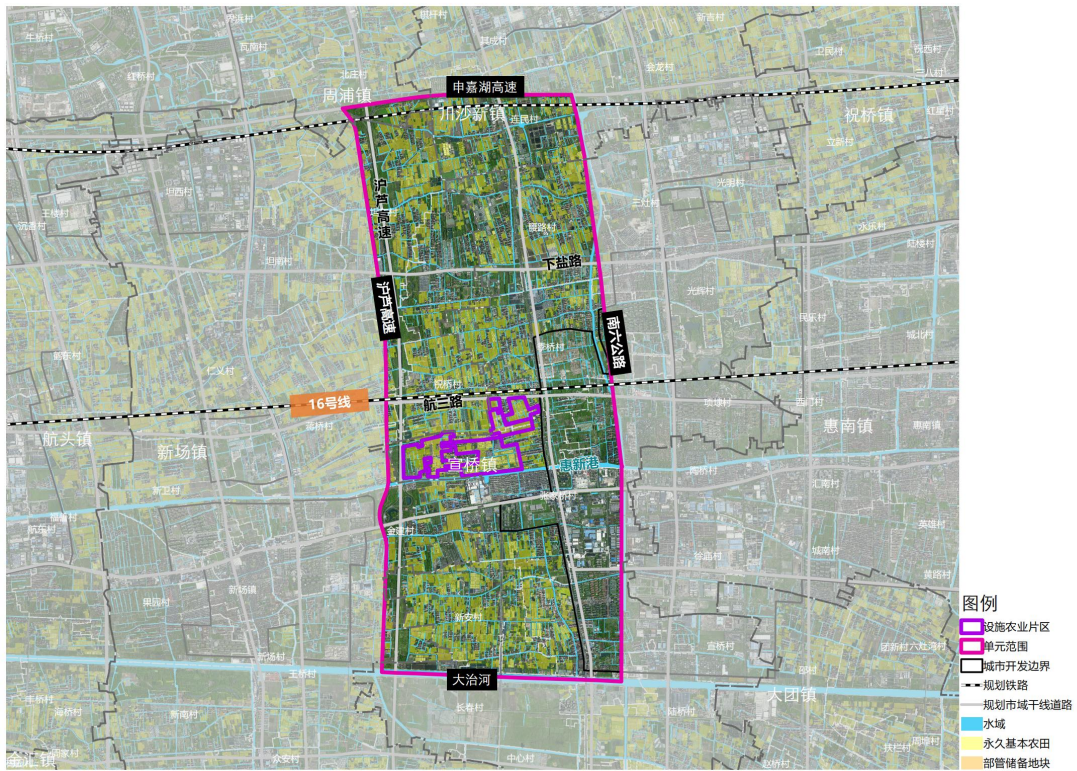


图 6-26：浦东宣桥单元及片区范围示意图

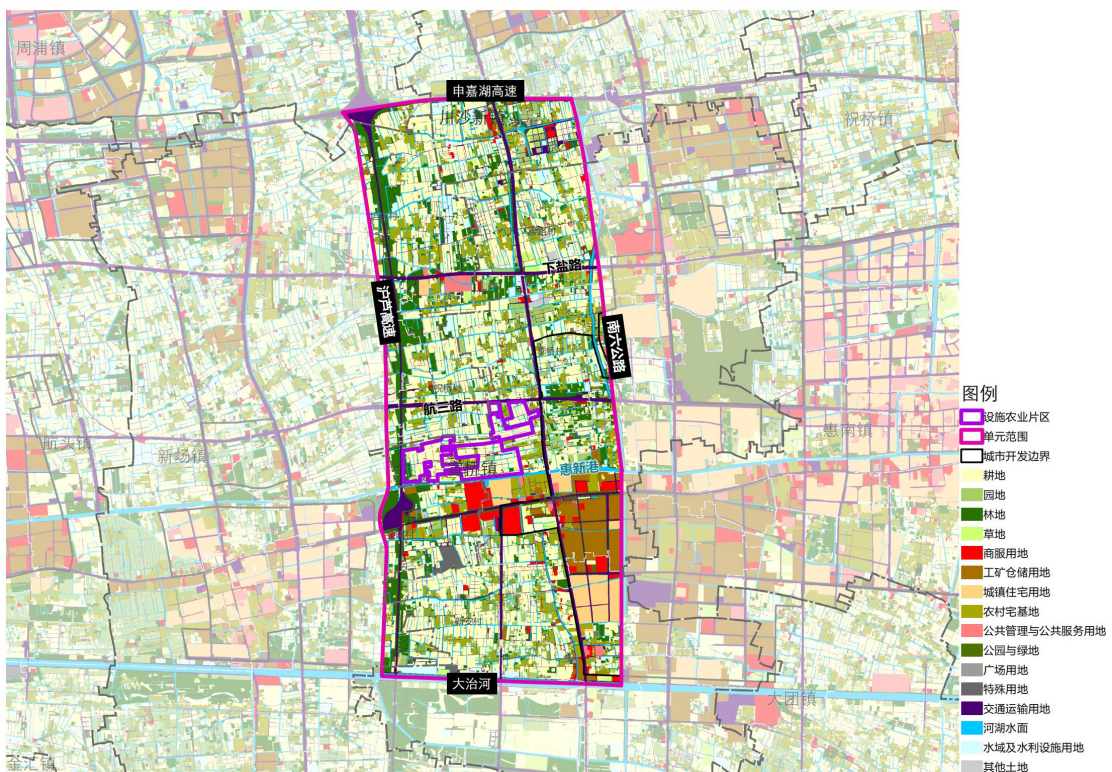


图 6-27：浦东宣桥单元土地利用现状图

6.11 浦东大团片区指引

6.11.1 大团镇基本情况

大团镇位于浦东新区西南部，是重要的纯农城镇，处于浦东新区与临港新片区交汇处，2个高速出入口可直连上海主城区、南汇新城区与迪士尼度假区等。多条市区级生态廊道交汇，紧邻临港绿心。原是上海南汇县四大镇之首，作为上海商贸重镇承载了八百年盐运的发展印记，素有“金大团”的美誉。现今大团镇被评为水蜜桃之乡与有机农业之乡，拥有国家地理标志保护产品南汇水蜜桃核心品种之一的大团蜜露桃。大团镇在《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017-2035）》中被确定为风貌特色镇，规划整体呈现“西桃东粮中生活”的总体空间结构。

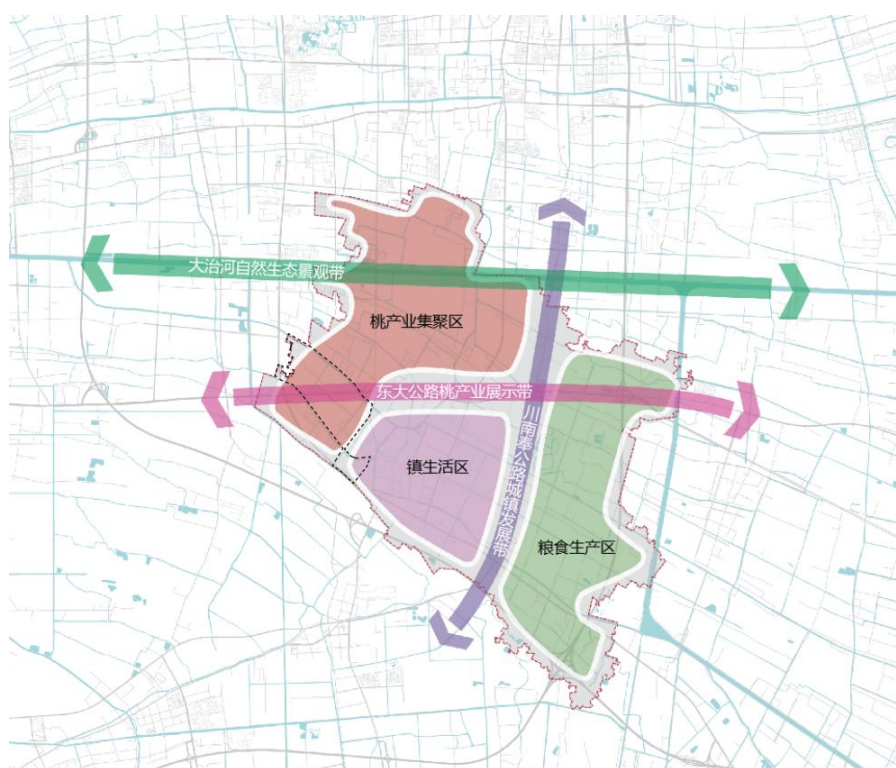


图 6-28：大团镇规划空间结构示意图

【上位规划】《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017-2035）》

引导大团镇依托现代农业园区和历史风貌区，形成上海市郊重要的生态农产品供应基地，以旅游、休闲为特色的生态宜居特色镇。

【上位规划】《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区国土空间总体规划（2019-2035）》

打造绿野乡美片区，规划形成大团、四团两个复合功能分区。大团社区依托古村落保护，培育特色休闲旅游产业。

6.11.2 单元发展引导

浦东大团单元位于浦东新区大团镇周围，涉及 36 个行政村，北至大治河，东至上海绕城高速，南至沪芦高速，西至三团港，总用地面积约 47 平方公里。

以南汇水蜜桃特色产业为核心，加强科技赋能产业升级，开展产学研合作，着力打造科技示范基地、研究基地，集成先进技术装备，为水蜜桃的科技创新提供有力支撑，推进农旅结合，深入挖掘桃文化、盐文化、桃花文化、土灶文化、节庆文化等景观和人文资源，积极推进农旅结合，探索产业发展新业态，建设“东方桃园”。

创新链：依托大团蜜露桃品种基础，强化科技赋能，提高水蜜桃种植科技含量，促进水蜜桃品种不断升级，建立南汇水蜜桃品牌中心。

产业链：围绕水蜜桃种植布局农业设施，对现状老桃园进行更新，采用新的种植技术，同时增加水肥一体化养护、自动化控制系统与机械化采收，提高基础种植生产效率。设置不少于 10% 的现代化设施桃园，增设环境控制设施设备，调节桃树生产环境，形成早熟产品与晚熟产品，延长产品供应时间。拓展桃产业链条，在鲜食桃的基础上，一方面融合大团传统盐文化，创新桃文化，开发桃文创产品，同时跨界创新打造水蜜桃啤酒花工厂；另一方面强化桃产品的物流集散，依托现有水蜜桃分拣中心、品牌中心、建设辐射长三角的特色水果产销集散基地和 3 小时鲜果物流体系。

价值链：基于大团蜜露桃现有品牌基础，一方面通过桃品种与产品创新不断强化蜜露桃品牌，另一方面拓展品牌价值，形成围绕大团蜜露桃，涵盖桃产品、桃文创、桃文旅等的全品牌 IP，提高“上海桃花节”“大团品桃节”的节庆活动影响力，通过大型活动赋能提高蜜露桃品牌传播度，促进桃产业发展。

生态链：强化千年“灶港水乡”生态基底，发挥传统江南水乡风貌特色的同时，强化桃产业与自然生态基底的联动，建设水乡桃源的独特生境，同时通过设施化桃树种植及水肥一体化养护等方式减少化肥农药的使用，打造绿色有机产品，促进产业发展与生态建设联动。

空间链：以南汇水蜜桃品牌中心为核心，依托东大公路向东衔接临港向西链接奉贤新城，建设十里桃花发展带，向北通过桃源水乡链接大治河自然生态景观带形成从自然生态到水乡桃源的展示带，向南衔接大团镇北大街历史风貌区，促进现代桃基地与水乡古镇链接，实现古今交汇、农旅互动，构建特色桃产业与自然生态、人文古镇交相辉映的空间格局。

【案例借鉴】水蜜桃现代农业产业园

江苏省无锡市惠山区阳山镇具有 700 多年的种桃历史，是闻名遐迩的“中国水蜜桃之乡”，通过科技赋能，积极培育具有自主知识产权的农业“芯片”，打造高质高效的精品果园深化产学研合作，采用“院地企”一体化运营模式，建成全国最大的国家果树种质南京桃资源圃无锡水蜜桃品种圃。建立全过程生产标准化体系，实现数字化管理机械化采收，引进微耕机、果园升降平台等农机新装备，示范推广水蜜桃 Y 型栽培全程机械化种植新模式，建立涵盖灌溉管理、农产品安全可追溯等六大功能的数字化管理平台，为桃生产、销售等环节提供精准化、可视化管理。

拓展产业链条，做强精深加工，建设未来食品健康科技产业园，研发生产功能性健康产品、

生物工程类产品等；做实冷链物流，开展农产品产地冷藏保鲜设施建设，携手邮政 EMS、顺丰等物流巨头，实现水果、叶菜等生鲜冷链运输、冰鲜上市；做精特色品牌，直播、展销、营销、保护多维发力，擦亮以水蜜桃为龙头的区域农产品金字招牌，开发桃木剑、根雕艺术等桃文创 IP，举办桃花节、半程马拉松等节庆活动，成立阳山水蜜桃品牌保护协会，实施“阳山水蜜桃（主商标）+企业商标（子商标）”双品牌战略，引导带动桃农重品牌、提品质。



图：水蜜桃现代农业产业园的桃树种植

6.11.3 片区发展引导

打造智慧果园片区，以水蜜桃露地种植为基础，增加不低于 10% 的设施桃园，配备自动采摘、自动化控制、种源培育、冷藏保鲜等功能，打造桃林种植、加工集配等两大功能融合板块，形成南汇水蜜桃优势产业集群。

拟选址 1 片，涉及团西村、果园村二个行政村，北至大治河，东至上海绕城高速，南至沪芦高速，西至三团港，面积 3519 亩（234.61 公顷）。以南汇水蜜桃特色产业为核心，加强科技赋能产业升级，着力打造科技示范基地，探索产业发展新业态，建设“东方桃园”。

表 6-29：浦东大团片区现状用地和规划引导表

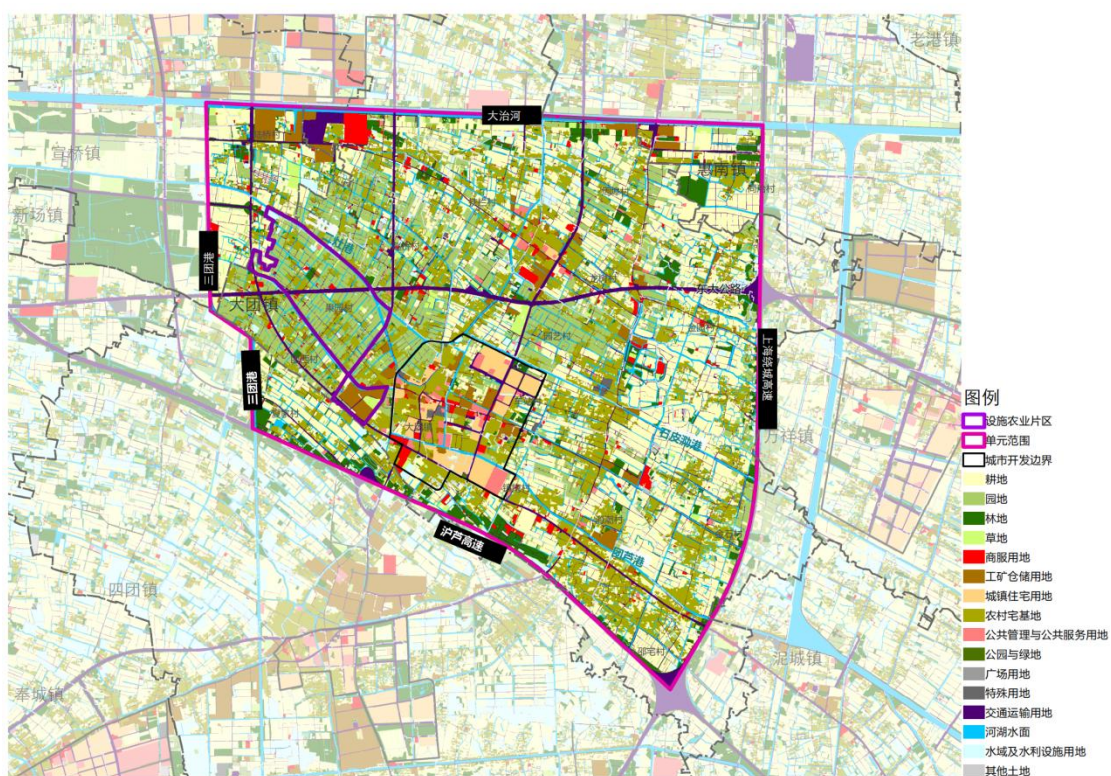
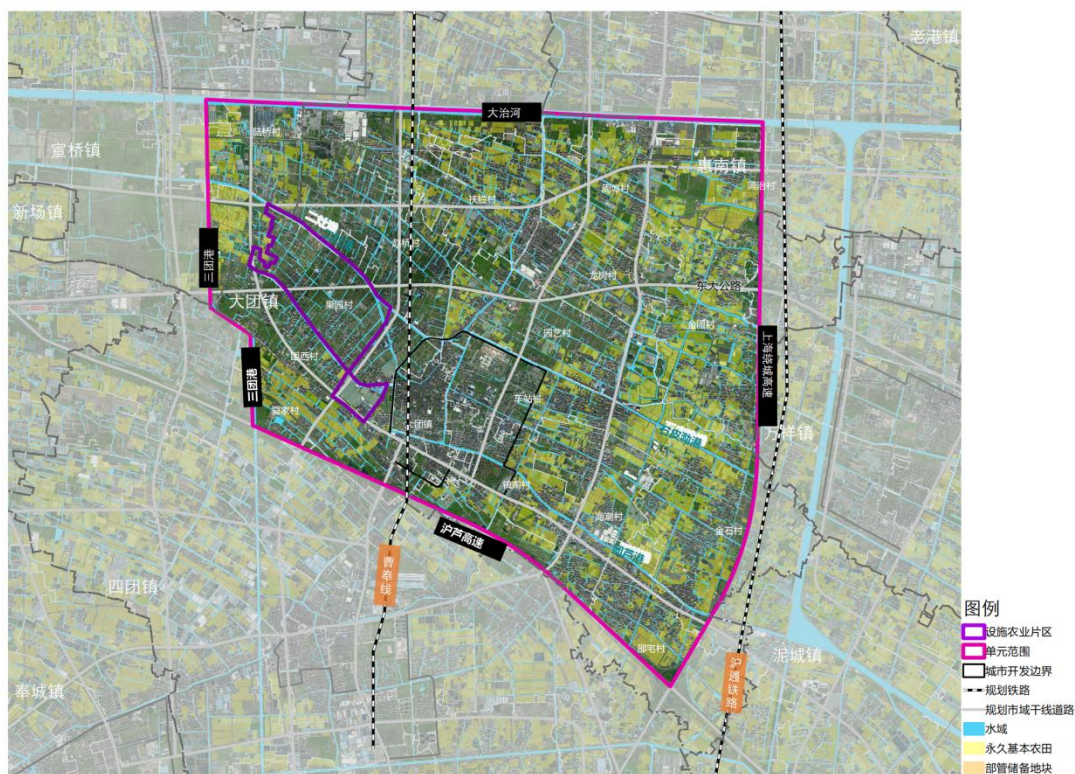
片区面积（亩）			3519
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		17.42
	其中	常年菜田	10.37
	市管储备地块		40.35
	一般耕地		50.85
	存量设施农业		3.94
规划要求	核心项目		南汇水蜜桃优势产业集群
	设施类型		设施桃园、加工集配
	主导产品		南汇水蜜桃
	片区特色		循环农业和智慧农业、

表 6-30：浦东大团单元总体控制一览表

单元面积	47 平方公里
开发边界面积	3.59 平方公里
涉及乡镇	浦东新区大团镇、惠南镇、四团镇、宣桥镇
涉及撤制镇	—
行政村个数	36 个
特色村落	赵桥村、金园村、果园村、园艺村、龙树村、邵村村
功能定位	多功能都市现代农业标杆区、生态精品农产品供应基地、乡村郊野休闲旅游目的地
历史文化资源	浦东运河
生态景观资源	大治河生态走廊（市级生态廊道）、浦奉生态走廊（市级生态廊道）和泖马河生态走廊（区级生态廊道）
基础设施资源	2 个高速出入口可直连上海主城区、临港主城区、东方枢纽地区和迪士尼度假区
农业产业基础	水蜜桃露地种植
相关产业基础	—
既有支持政策	—

表 6-31：浦东大团单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		40706.92	57.31
其中	耕地	21485.74	30.25
	设施农用地	141.41	0.20
	林地	3678.08	5.18
	其他农用地	15401.69	21.68
建设用地		23097.79	32.52
其中	农村宅基地	13290.15	18.71
	工矿仓储用地	2930.55	4.13
	商业服务业用地	704.63	0.99
	其他建设用地	6172.47	8.69
水域和未利用地		7222.82	10.17
合计		71027.53	100.00



6.12 临港万祥片区指引

6.12.1 万祥镇基本情况

万祥镇位于浦东新区东南部，地处中国（上海）自由贸易试验区临港新片区的新兴产业单元，东南距洋山深水港 15 公里、北距浦东航空港 18 公里，是进入临港新城的北路口。万祥镇农业产业基础良好，以粮食种植和大棚蔬菜种植为主，主要农产品包括水稻、蔬菜，西甜瓜、水蜜桃等，并已形成涵盖西甜瓜、特色水产、禽畜等农副产品的“万象”农产品品牌，在上海市场上有一定的优势地位。近年来万祥镇大力推进农业农村现代化建设，依托全域土地整治全面优化万祥镇空间布局，推进土地集中连片，基本形成“田成方、林成网、渠相连、路相通”的格局。同时，万祥镇与农业技术单位达成乡村振兴战略合作关系，从水域治理、土地整治、农业发展等方面开展合作，积极发展智慧农业、精品特色农业、休闲观光农业，初步形成了高产、优质、高效的农业生产新格局。

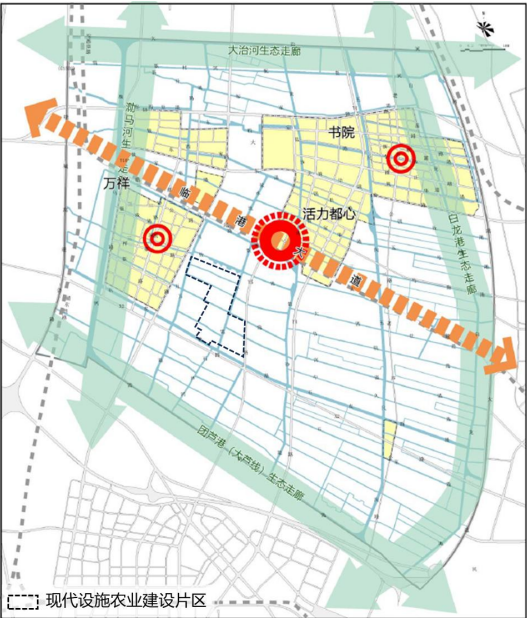


图 6-31：临港新片区新兴产业单元空间结构规划图

【上位规划】《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区国土空间总体规划（2019-2035）》

规划形成书院、万祥两大功能复合分区。充分发挥面朝临港绿心、四周水网密布、农林环绕的自然资源禀赋，依托先进信息技术创造在线互联的田园研发办公新模式和绿色创新驱动的制造新模式，打造人工智能场景应用试验功能成为新片区创意进发的前沿产业片区。

【上位规划】《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区新兴产业片区单元规划》

特殊经济功能区维度，打造成为新片区创意进发的前沿产业片区。现代化新城维度，新兴产业片区聚焦综合功能的打造和城市形象的展现，建设集生产研发、田园生活、宜居社区为一体的产城乡融合区。

6.12.2 单元发展引导

临港万祥单元位于临港新片区新兴产业片区，涉及 22 个行政村，北至大治河，东至黄沙港，南至石皮泖港，西至上海绕城高速，总用地面积约 32 平方公里。

规划万祥片区以蔬菜保供为基础、以农光互补为特色，打造兼具特色水果、科技水产、种源培育的多元农业业态，同时配套农业研发创新、仓储保鲜、加工集配、垃圾处理功能，联动周边直播产业，打造临港绿心现代农业发展示范基地——“临港农谷”。

创新链：打造田园创新试验区，布局创新试验田、育种工厂、研发基地，利用工程技术手段和工业化生产创新进行新型农业研发，助力传统农业转型。田园创新试验区内将太阳能光伏系统与农田和农村社区结合，太阳能光伏系统提供的清洁能源，可用于农业设备、农村电力需求以及灌溉系统。整合光伏控制系统和智能农业设备控制系统，形成多用途复合控制系统，通过具备自动化和远程监控功能的数智系统，实现对农业设备、气象数据和绿电系统的实时监测和控制，提高农业生产的数智化水平。

产业链：打造集多重功能于一体的绿能数智中心和将“互联网+农业”“互联网+乡村旅游”“互联网+农村电商”等产业深度融合的农光互补展示区，布局测试实验中心、农产品电商直播平台，依托万祥镇电商直播领域的发展优势，推动数字技术、现代服务业同现代设施农业深度融合，打造临港农谷形象展示窗口、农业技术交流集聚地，形成连片式、链条式的现代数智农谷发源地。

价值链：光伏产业的田园创新试验区可以通过改善能源供应方式和提高农业生产效率，并为农村社区提供更多的经济机会，促进就业和社区发展，实现农业的高效、可持续性发展，带动全方位的乡村振兴。综合考虑能源成本、维护成本以及提高农业产量和质量所带来的潜在收益，以光伏稳定的运营载体降低农业成本。同时充分利用光伏的金融属性，搭建集农业+旅游+光伏于一体的特色农创平台，以项目带动产业、农民就业及乡村振兴，实现农业价值链的多元化发展。探索网络直播形式缩短农业产销链条，孵化本地达人品牌，提供培训、资源对接等一站式服务，推广本地农产品品牌。

生态链：将农业生产和环境保护协调，通过以绿色低碳为主导的光伏产业叠加多元农业业态，升级新型农业形态，依靠新能源技术和储能技术实现从生产到传输到终端的绿色能源使用全覆盖。在基地的设施建设中运用环保材料和绿色能源实现零碳建设，在农产品生产中运用绿色能源，对自然资源回收利用，并通过农光互补、渔光互补技术实现零碳生产，通过绿色能源运输和绿色材料包装实现零碳包装，建设真正做到“零碳闭环”的综合农业产业项目。

空间链：片区向西联动万祥镇区，推动农文旅联动发展。向北联动万祥产业园区，联动智能化中央厨房全供应链项目，构建生产-加工-销售一条龙的鲜食产业链，与园区内的电商直播、新媒体公司共同打造以农产品电商为特色的直播小镇。与周边的空政学院、未来科创城等项目开展合作，满足其农产品供应需求。

【案例借鉴】农光互补项目

澳大利亚的阳光点滴农场（sundrop farms）是世界上第一座利用聚光太阳能发电、海水淡

化和温控温室来运营的农场，实现了“阳光+海水”的新颖农业生产方式。农场创造出了一个拥有 2.3 万面镜子的镜子场，通过太阳能聚光系统将太阳光集中导向一座 127 米高、重 234 吨的塔楼，由此产生的热量，可以通过涡轮机发电为农场系统供电。在阳光充足的日子整个镜子场收集的太阳能，每天可以生产 39 兆瓦的电能，可满足驱动海水淡化设备以及农场温室等所需，为温室加热或降温。基于这一结合了多项技术的光热技术的综合能源系统（IES），农场每年可以生产 1700MWh 的电能和约 45 万立方米的淡水，减少 26,000 吨二氧化碳排放。农场的温室内主要种植茄果类蔬菜，且均采用桁架来种植高品质的番茄，在这种可持续的温室种植下，占地约 20 公顷的阳光点滴农场每年可以生产超过 17000 吨有机番茄，占据澳大利亚全国西红柿产能的 15%



图：澳大利亚阳光点滴农场（sundrop farms）太阳能聚光系统

6.12.3 片区发展引导

片区以蔬菜保供为基础，兼具特色水果、科技水产、种源培育多元业态，同时配套农业研发创新、仓储保鲜、加工集配、垃圾处理功能。

拟选址 1 片，靠近南汇新城、临港绿心、泖马河生态走廊，面积 2325 亩（155.02 公顷）。以蔬菜保供为基础，兼具多元业态，配套农业研发创新、仓储保鲜、加工集配、资源循环利用功能，联动周边直播产业，加强三产融合发展，打造“临港农谷”现代农业发展示范基地。

表 6-32：临港万祥片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			2325
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		1284.52
	其中	常年菜田	508.29
	市管储备地块		107.73
	一般耕地		73.83
	存量设施农业		1.4
规划要求	核心项目		蔬菜保供、特色水果、科技水产、种源培育
	设施类型		植物工厂，智能温室、仓储保鲜、加工集配
	主导产品		蔬菜、水果、水产
	片区特色		农业研发创新平台+设施种植、养殖+农旅休闲、直播电商

表 6-33：临港万祥单元总体控制一览表

单元面积	32 平方公里
开发边界面积	7.2 平方公里
涉及乡镇	浦东新区万祥镇、大团镇、惠南镇、书院镇
涉及撤制镇	—
行政村个数	22 个
特色村落	新建村、万兴村、新振村
功能定位	临港绿心现代农业发展示范基地——“临港农谷”
历史文化资源	成陆于清朝中期，为盐场辖地，后来“万祥裕”杂货店兴隆，镇因此得名。
生态景观资源	大治河生态走廊、泖马河生态走廊
基础设施资源	水电气等基础设施配套完备，16 号线、多条城市干路——G1503、临港大道、规划 X2 路及 Y5 路提供运输保障
农业产业基础	水果（西甜瓜、柑橘、无花果等）、蔬菜种植，机场集团航空预制菜等
相关产业基础	智能化中央厨房全供应链项目、直播平台等相关企业
既有支持政策	申报第二批全域土地综合整治试点

表 6-34：临港万祥单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		32135.00	66.13
其中	耕地	22982.48	47.30
	设施农用地	58.88	0.12
	林地	2932.34	6.03
	其他农用地	6161.30	12.68
建设用地		11011.58	22.66
其中	宅基地	5005.73	10.30
	工业仓储用地	1458.40	3.00
	商业服务业用地	296.75	0.61
	其他建设用地	4250.69	8.75
水域和未利用地		5446.63	11.21
合计		48593.21	100.00

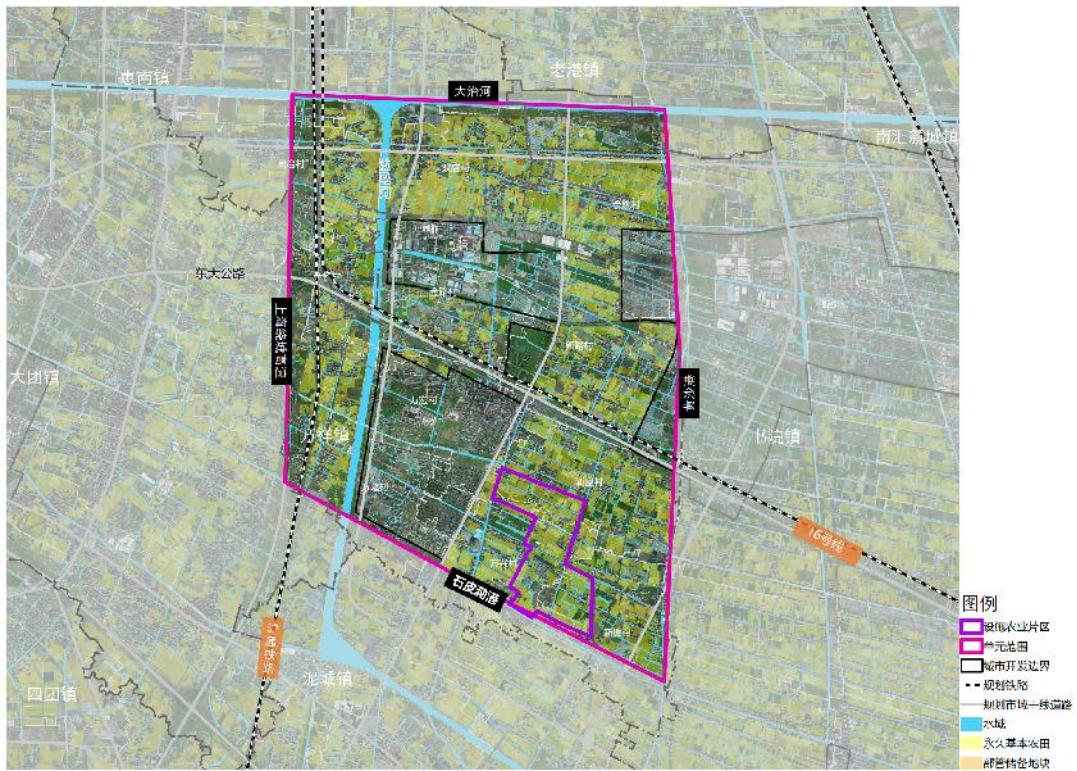


图 6-32：临港万祥单元及片区范围示意图

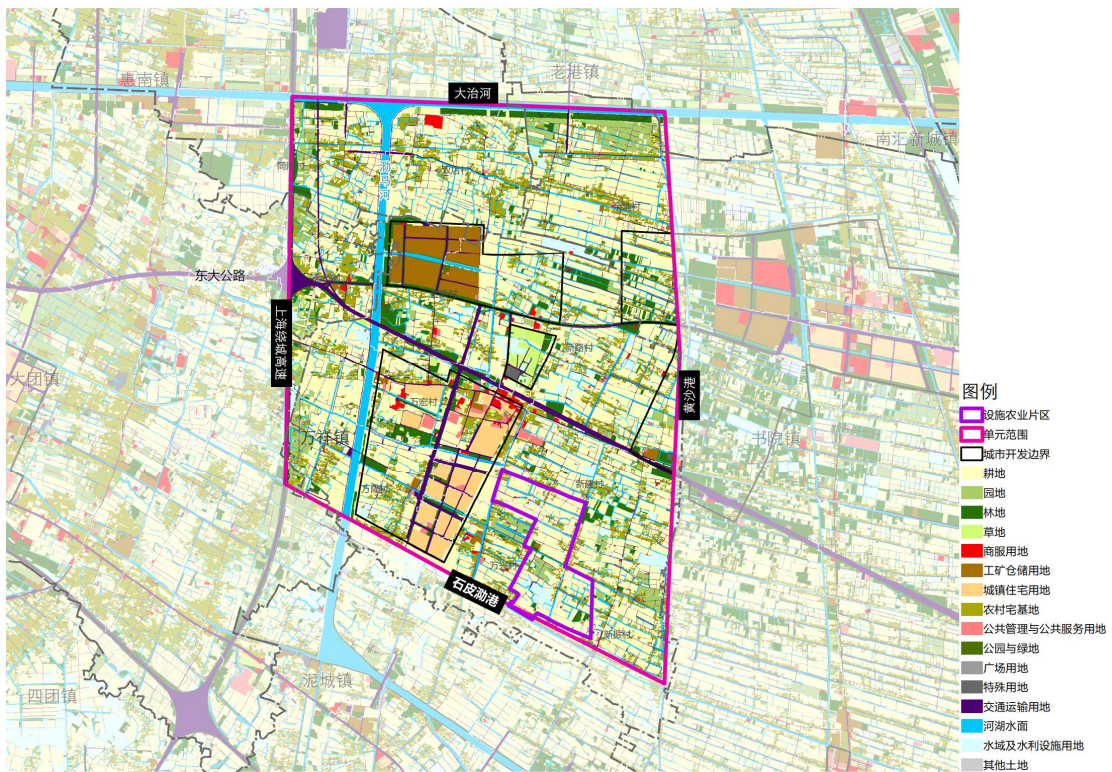


图 6-33：临港万祥单元土地利用现状图

6.13 崇明现代农业园片区指引

6.13.1 崇明现代农业园基本情况

崇明现代农业园崇明生态岛东北部，东距陈家镇新城 5 公里，南距中兴镇 7 公里，离长江隧桥 11 公里，紧邻沪崇苏大通道，主要依靠 G40 与岛外沟通。涉及港沿镇、向化镇、中兴镇、陈家镇，北依长江与东滩湿地保护区。土地资源充裕，生态环境较好，主要依靠 G40 与岛外沟通。主要包括水稻种植、瓜果种植、花卉种植、水产养殖等规模化、现代化农业，属于蔬菜保护镇、绿色田园先行片区。规划空间结构为两轴、五带、三片区。两轴以园区汲浜公路为南北发展轴，以园区南路为东西发展轴；依托森林资源打造五条生态绿带；三片区根据各片区特色与产业分布，分为观光休闲、现代农业展销区，循环农业、工厂化农业区，农业科技展示区，农业科技展示区。



图 6-34：崇明现代农业园空间结构示意图

【上位规划】《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

积极盘活现状设施农用地，适度新增设施农业用地规模，优化设施农用地布局，至 2035 年，全面实现农业设施化发展。积极引导现代农业园区、东平镇、新海镇开展立体种养、复合种植等生产模式试点并逐步推广，促进不同农业生产的优势互补与协调发展，进而拓展传统农业链条，引入休闲观光、生态景观等新功能、新业态，打造大都市郊区的精品农业。

6.13.2 单元发展引导

崇明现代农业园单元位于崇明生态岛东北部，涉及 12 个行政村，北、东、西至崇明现代农业园区行政边界，南至环岛运河，总用地面积约 36 平方公里。

以高效生态农业为目标，发展都市型现代农业。打造农产品精加工、绿色加工的集聚区和示范区，完善加工、贮存、运输、销售等产业链条，贯通全产业链，进一步提升产品附加值。通过产业深度融合，优化生产工艺，提升产品质量，形成品牌效应，强化崇明绿色食品、有机食品品牌。

创新链：集聚各国最先进的科技、智慧农业技术，形成优质企业集聚、现代工厂化农业推广，高端设施农业发展片区。打造研发、生产、加工、交易、生活、创意、交流展示平台，融合崇明地域文化、自然生态、人文特色，建设生态友好、多元互动的特色工厂化设施农业产业片区。打造长三角区域工厂化精品农业示范区、现代种养生态循环农业示范区，现代农业科技企业的孵化园、现代农业科技人才与新型农民的培训基地、现代农业科技与信息的辐射园。

产业链：以规模化、集聚化农业生产为基础，以种养结合项目等为支撑，成为大都市农业保供基地；同时三产融合建设绿色农产品加工基地，打造特色农产品中央厨房，实现园区特色农产品加工产业升级；建立农产品集采集配中心，加强农产品生产流通与农资供应链结合，供应链上下衔接、产销对接，促进形成覆盖农产品生产、加工、储藏、运输、销售、服务等活动的市场化体系，推动实现园区经济产业链增长。

价值链：坚持科技化发展理念，大力引进国际先进优质头部企业、龙头企业及大型农业项目，以蔬菜产业，水果产业等为引领，成为长三角区域特色现代设施农业示范集聚区。以产地到餐桌的理念，发展中高端会员客户，以健康、科技、丰富、美丽的生态农业产业体系作为核心内容支持，发挥项目“生产标准样板、辐射带动内核、体验传播媒介”三大功能。

生态链：结合万亩良田，千亩林地，田林水滩生态共融的环境，围绕高端设施种植养殖及畜禽种源两大核心产业，种养结合，建立生态、环保、循环的可持续发展农牧业、形成人与作物、畜禽、土壤的良好循环互作关系。

空间链：中兴镇等区域蔬菜产业相对集聚且发展较好，便于未来在蔬菜生产加工、农业休闲观光等方面联动发展。

【案例借鉴】荷兰夸特纳斯（长沙）国际食材集采集配加工中心

荷兰夸特纳斯（长沙）国际食材集采集配加工中心项目打造国际食材加工中心、高端冷链储存分拣及新能源集采集配中心和食品安全质量大数据中心。项目全面达产后，将实现年营业额约 5 亿美元，年进出口额约 3 亿美元，货品吞吐量约 50000 吨/年。

国际食材加工中心：占地约 55 亩，建设智能控温的中央厨房式食材工坊，实现国际食材集团化采购、标准化操作、集约化生产、工厂化配送、专业化运营和科学化管理，建立集生鲜食材采购、保鲜、加工一体的生态圈。

高端冷链储存分拣及新能源集采集配中心：占地约 80 亩，建设以荷兰吉洛夫冷链设备和技

术为支撑的高标准立体库房，城市绿色货运配送基地和绿色物流智慧服务平台。

食品安全质量大数据中心：占地约 15 亩，建设多层综合办公楼，承载信息化系统开发和食品安全信息追溯中心，形成稳定可靠的食品安全智能化管理与产品质量追溯体系。



图：荷兰夸特纳斯（长沙）国际食材集采集配加工中心效果图

6.13.3 片区发展引导

片区以蔬菜保供为基础，兼具特色水果、科技水产、种源培育多元业态，同时配套农业研发创新、仓储保鲜、加工集配、垃圾处理功能，引入多元化现代农业发展模式，开发农事科普教育，农业休闲旅游，完善公共设施配套、服务配套，构建一、二、三产高度融合的绿色产业新体系。

拟选址 5 片，面积 4446 亩（296.43 公顷），打造两轴、五带、三片区空间结构。两轴以园区汲浜公路为南北发展轴，以园区南路为东西发展轴；五带依托森林资源打造五条生态绿带；三片区根据各片区特色与产业分布，分为观光休闲、现代农业展销区，循环农业、工厂化农业区，农业科技展示区。围绕加快推进长三角农业硅谷建设，聚焦高端设施蔬菜、工厂化食用菌种植、工厂化水产养殖和农产品加工等产业，完善集采集配设施，延伸加工、流通、销售等产业链，建设现代设施农业全产业链发展示范区。

表 6-35：崇明现代农业园片区现状用地和规划引导表

片区面积（亩）			4446
用地构成（亩）	永久基本农田（153）		339.10
	其中	常年菜田	294.02
	市管储备地块		1009.33
	一般耕地		988.92
	存量设施农业		179.40
规划要求	核心项目		有机蔬菜生产、特色水产、种源培育、稻米种植
	设施类型		植物工厂，智能温室、仓储保鲜、加工集配
	主导产品		蔬菜、水果、水产
	片区特色		设施种植、养殖+农产品精加工、绿色加工+农旅休闲

表 6-36：崇明现代农业园单元总体控制一览表

单元面积	36 平方公里
开发边界面积	0.77 平方公里
涉及乡镇	崇明区陈家镇、崇明现代农业园区、向化镇、中兴镇
涉及撤制镇	—
行政村个数	12 个
特色村落	—
功能定位	都市型现代农业
历史文化资源	开垦文化，生态文化
生态景观资源	崇明生态走廊
基础设施资源	主要依靠 G40 与岛外沟通
农业产业基础	农业创新园、水稻种植、瓜果种植、花卉种植、水产养殖等
相关产业基础	项目区以及中兴镇等区域蔬菜产业相对集聚且发展较好，便于未来在蔬菜生产加工、农业休闲观光等方面联动发展
既有支持政策	蔬菜保护镇、绿色田园先行片区

表 6-37：崇明现代农业园单元主要现状用地结构表（三调）

用地类型		三调现状用地面积（亩）	占比（%）
农用地		46688.46	86.00
其中	耕地	22487.71	41.42
	设施农用地	909.68	1.68
	林地	11010.48	20.28
	其他农用地	12280.60	22.62
建设用地		2904.59	5.35
其中	宅基地	310.61	0.57
	工业仓储用地	284.27	0.52
	商业服务业用地	333.33	0.61
	其他建设用地	1976.37	3.64
水域和未利用地		4694.27	8.65
合计		54287.32	100.00

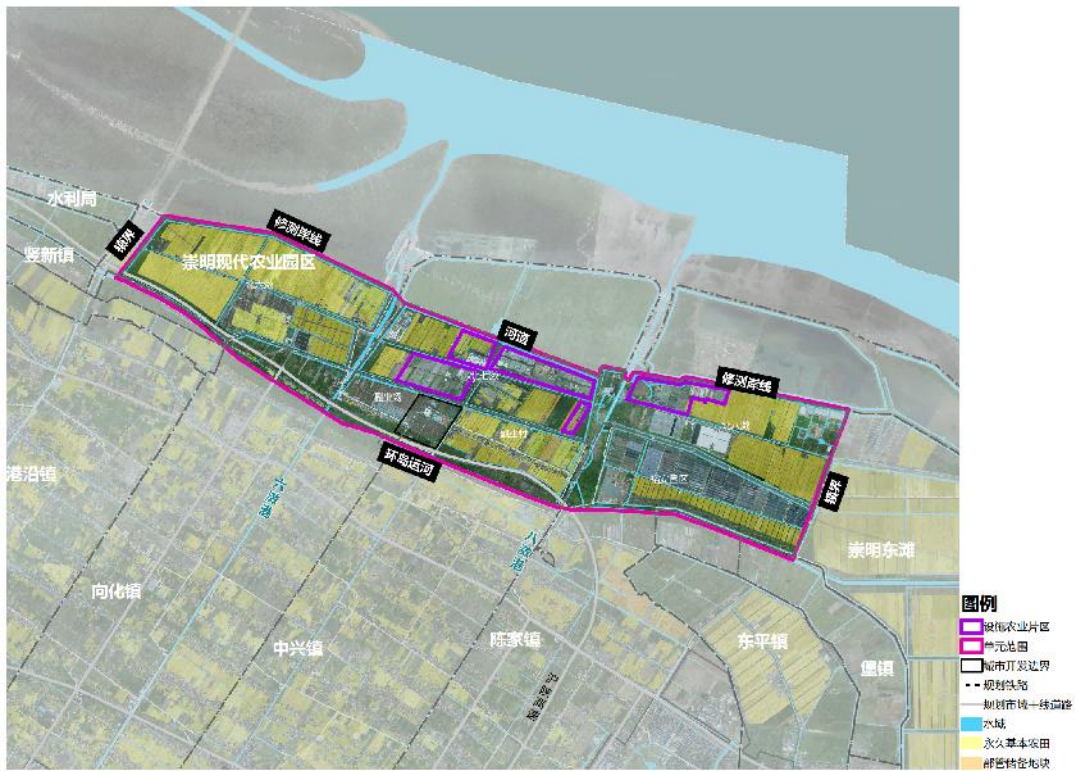


图 6-35：崇明现代农业园单元及片区范围示意图



图 6-36：崇明现代农业园单元土地利用现状图

7.实施保障

7.1 分期实施计划

7.1.1 高起点规划阶段（2024-2025 年）

对标国际一流，立足本地实际，遵循不策划不规划，不规划不设计，不设计不建设的原则，高起点、高标准推进各片区规划设计和建设方案编制。深化研究确定各片区发展定位、主导产业和发展模式，做好空间布局、土地利用、乡村风貌和生态环境等关键问题的前期统筹，有效整合各类乡村建设行动，实施区域联动发展。同步开展招商引资，确定产业建设运营主体，结合实际需求细化建设方案。推进片区郊野单元控详等国土空间规划编制。2024 年完成 12 个现代设施农业片区建设方案和郊野单元控制性详细规划报批，筹备项目立项和工程招标工作。在此基础上完善组织架构，制定规划实施计划，研究发布配套政策和管理细则。

7.1.2 高质量建设阶段（2025-2027 年）

十四五期间率先启动虹桥农源、张江种谷等农业科创支撑空间建设。重点推进 12 个现代设施农业片区的先行启动区域建设，各片区落实 1-2 个高科技农业项目，集中打造现代设施农业生产和科创示范场景。携手龙头企业确定启动区和重点项目，高标准基础设施先行，聚焦存量提质升级和低效工业用地转型，尽量避让永久基本农田，集成应用最新技术和科研成果，叠加全域土地综合整治、高标准农田建设、乡村振兴示范村、产业融合示范区等涉农政策，打造现代设施农业旗舰项目和示范区域。通过长三角联席会议机制，推动实施《上海域外农场现代农业专项规划（2023-2030 年）》，同步推进域外农场现代设施农业高质量建设。结合实践经验总结归纳现代设施农业行业技术标准、标准化建设指南等，进行一体化集成模式输出。

7.1.3 高水平运营阶段（2027-2035 年）

在首发项目基础上成熟一批，建设一批，滚动推进现代设施农业产业项目落地和片区建设，全面实现上海市域范围和域外农场的现代设施农业高水平运营，夯实保供基础，满足多元化市场需求。完善现代农业生产配套和教育研发生活等公共服务供给，逐步构建研发、生产、加工、销售全产业链生态系统，培育多元化、高素质新型经营主体和产业融合主体，探索通过新技术应用和价值链整合降低生产运营成本，提高产品市场竞争力和盈利能力。加强跨门类、跨项目、跨行业链接能力，强化城乡融合，持续释放生态、社会等多重效益。建立全生命周期管理机制，定期开展规划实施和运营跟踪评估，根据评估结果进行适应性政策适配。

7.2 配套政策建议

现代设施农业是高投入、高产出的产业，需要统筹把握好政府和市场的关系，找准政府发挥有效作用的定位和发力点，努力在现代设施农业发展创造良好的政策环境。

7.2.1 建立高层级的协调议事机制

建立上海现代设施农业工作协调机制，市农业农村委、市规划资源局、市发改委、市科委、市经信委、市商委、市生态局、市金融办等部门参与，高位推进产业发展。在市农业农村委建立工作推进组，负责日常工作。搭建协同办事平台。定期召开推进会议。搭建与国家层面的对话机制。借鉴北京京瓦中心经验，搭建上海市与农业农村部合作框架。

【案例借鉴】北京市和农业农村部签署《共同打造中国·平谷农业中关村合作框架协议》

2021年10月，农业农村部、北京市委市政府签署《共同打造中国·平谷农业中关村合作框架协议》，在政策规划、资金安排、试点示范、技术人才、改革创新等方面对北京给予倾斜，实打实支持现代种业发展高地、数字农业先行区和农业科技创新示范区建设，助力北京发展都市现代农业、建设宜居宜业乡村、推进城乡融合发展，打造大城市乡村全面振兴的示范和样板。

7.2.2 完善科技创新支撑体系

完善农业科技创新政策体系，研究制定现代设施农业科技成果评价评定、农业科技成果转化等一揽子任务和政策。

聚焦卡脖子技术攻关。发挥上海在现代信息技术、生物技术、工程装备技术领域的优势，围绕动植物生长、种源、节水、生态环保低碳、经营管理全流程全产业链，聚焦关键卡脖子技术，研究制定上海现代设施农业核心技术攻关路线图。

强化技术本土化和二次创新。坚持技术引进和自主研发并进，原创技术和二次创新并重，支持与现代设施农业相关的信息技术、人工智能技术、生物技术、工程装备技术领域跨界现代设施农业应用领域的研发，建立健全现代设施农业知识体系。

支持现代设施农业全产业链技术转化应用。支持与现代设施农业产业相关的软件信息、生物技术、工程装备技术产业化相关主体参与技术研发、技术转化和产品化，培育专业技术转化服务机构和人才，增强现代设施农业全链条技术成果应用，构建从成果到成品的跨农业的终端产品体系，降低终端产品使用成本，服务全国现代设施农业发展。

加强现代化设施温室产业培育和新技术扶持。规划建设现代化设施温室建设、控制、光源、产业集聚区，在设施农业发展中期，对低碳、低能耗等特定技术方向进行差异化补贴，如新能源和可再生能源利用、节能型温室、废弃物资源化利用、雨水回收、种养循环技术、照明系统升级、生物肥应用、有机种植等。

7.2.3 增强产业体系韧性

围绕核心竞争力和多元产品体系制定多领域支持政策，带动上海现代设施农业产业发展。推动生产核心区建设，推进研发平台、数据平台、交易平台建设。

打造面向产业链价值链高端的产业核心竞争力。不以生产的最终产品为唯一目标，不以绝对规模、生产供给数量为重心，而是聚焦生产能力的关键技术，关键设备，关键标准，形成以科技为核心的产业竞争力。

扬长避短确立上海现代“设施农业+”产品体系。形成以现代设施农业生产的农副产品、种子产品、能量产品、碳产品、技术产品等为基础，以生产全过程为服务对象的现代设施农业产品体系，完善整合全链条上服务于最终产品生产的技术、服务、装备、软件、展示、交易等的复合供应链，输出覆盖一二三产的一站式解决方案。

7.2.4 强化要素保障能力

强化规划引领、土地保障、资金投入、税收、人才要素集聚等一揽子保障政策。

土地空间保障方面，研究制定适应现代设施农业发展的专门用地门类，复合多种功能。细化现代设施农业用地政策和补贴政策，研究在非农用地，低效用地、零星用地如 198 地块、建筑顶楼、地下空间、闲置办公楼等开展现代设施农业生产发展现代设施农业享受农业相关用地和补贴政策。研究确定现代设施农业发展用地的合理比例、路径和通道。开展全域土地综合整治，按照“底线不突破、布局更优化、质量有提升”的原则优化耕地和永久基本农田布局，有序实施一般耕地退出，切实推动现代设施农业项目按规划落地建设。

能源指标保障方面，探索专用能耗指标、碳中和碳交易等约束性指标综合平衡政策。在碳循环体系中探索碳中和碳交易、虚拟电厂等新的能源平衡模式。加大温室同步做能源生产的政策支持，通过地源热泵技术降低能源使用成本，通过热电联产增加智能温室的收入。支持产能与耗能企业组团发展，多部门联动打造可持续能源综合利用方案试点。

资金与财税支持方面，形成多元投入机制。用好用足现有财政支农政策，统筹用好各类涉农财政资金，加大对农业设施建设的支持力度。积极引导各类基金重点支持现代设施农业发展。加大农业信贷担保、贷款贴息等财政金融协同支持设施农业发展力度。支持保险机构创新保险产品和服务，构建现代设施农业保险产品体系。将现代设施农业项目纳入贷款担保、贴息贴费政策范围，激励社会资本投入现代设施农业建设。研究支持和引导全产业链环节支持政策，推进现代设施农业项目集体建设用地作价入股，积极争取全市现代设施农业项目整合申报国家 EOD 生态环境导向开发项目试点，鼓励经信、科技等多部门多维度在产业链多环节提供资金支持。

人才政策方面，引育结合，强化供给。完善科技人才评定与报酬激励机制，给予科研经费支持，创新新农科人才教育及学位授予评价机制，形成与现代设施农业发展相适应的专项人才政策配给保障制度。

7.2.5 强化规划实施保障

加快标准化建设进程。遵循开源、开放的原则，联合出台行业技术标准体系，形成覆盖土地、风貌、产权、交易、生产等多维度的标准化园区建设体系。

健全规划动态维护和弹性优化机制。配套出台行动方案，推出年度重大任务清单，切实推动规划落实。建立规划编制的弹性优化机制，根据任务清单和招商情况，下层次规划可结合开发建设实际需求进一步深化细化用地方案、道路等基础设施，或根据发展成效对片区等进行布局优化和用地调整。

完善全生命周期管理和跟踪评估机制。研究建立现代设施农业指标体系，定期进行规划实施评估。根据实际发展成效对片区等进行调整、优化、更新。构建“公平、公开、公正”的数字化监管体系，实行产业项目全生命周期管理，建立低效企业退出机制。优化营商环境，加强跨部门协同、联动优化和规范项目审批管理流程。