青浦现代农业园区低碳发展实践区

创建方案

上海青浦现代农业园区发展有限公司

2022 年 10 月 12 日

目 录

1 青浦现代农业园区概况及创建背景.....1
1.1 园区概况与发展定位.....1
1.1.1 地理位置.....1
1.1.2 自然条件.....2
1.1.3 土地利用及产业布局.....2
1.1.4 农业生产基础设施.....5
1.1.5 农业园区发展定位.....6
1.2 低碳农业发展实践区创建区域边界.....6
1.3 实践区建设领导小组.....7
1.4 指导思想与总体目标.....8
1.4.1 指导思想.....8
1.4.2 总体目标.....9
1.5 技术路线.....9
2 创建可行性分析.....11
2.1 实践区温室气体排放源解析及排放测算依据.....11
2.1.1 实践区温室气体（GHG）排放来源分析.....11
2.1.2 不同排放源 GHG 排放系数及测算方法.....12
2.2 实践区不同排放源 GHG 排放总量测算.....13
2.2.1 农业产业领域 GHG 排放测算.....13
2.2.2 建筑、交通及能源领域 GHG 排放测算.....17
2.2.3 生态碳汇固碳量测算.....19
2.3.4 GHG 排放总量及贡献分析.....20
2.3 低碳发展实践区碳减排潜力分析.....21
2.4 低碳发展实践区建设思路.....22
3 实践区创建方案.....24
3.1 总体思路和创建目标.....24
3.2 低碳创建重点项目任务及进度安排.....24

3.2.1 种植业水肥管理优化技术.....24
3.2.2 农业废弃物气-肥联产资源化利用技术.....26
3.2.3 食用菌培养管理优化技术.....28
3.2.4 水产养殖渔光一体模式.....30
3.2.5 农田氮磷生态拦截沟渠技术.....31
3.2.6 屋顶光伏绿色能源推广应用.....32
3.2.7 道路照明绿色能源替代.....33
3.2.8 低碳生活理念宣传普及.....34
3.3 保障措施.....34
3.3.1 组织保障.....34
3.3.2 技术保障.....35
3.3.3 资金保障.....36
3.3.4 政策保障.....37
3.3.5 监督保障.....38
4 附件.....38
4.1 参考与引用资料来源.....38
4.2 绿色低碳农业发展相关支撑项目.....39

1 青浦现代农业园区概况及创建背景

1.1 园区概况与发展定位

1.1.1 地理位置

青浦现代农业园区（以下简称“农业园区”）位于上海市青浦区练塘镇，是上海市首批启动的四家市级现代农业园区之一，总面积17.07 km^2，耕地面积 9.6 km^2。园区中心位置坐标为东经 E121°0′56.44″，北纬 N30°58′8.31″，地处太湖流域黄浦江水系、上海市水源保护区缓冲区以及长三角生态绿色一体化发展示范区，见图 1 所示。农业园区位于浙沪交界要冲，东纳国际大都市的海派优势，西衔长三角的丰泽庶里，南接金山松江的仓澜灵山，北靠朱家角淀山湖的古韵深涵，朱枫公路穿境而过，接沪青平、沪杭高速公路，连 318、320 国道；园区内河道与黄浦江相通，水陆交通便捷，区位优势明显。



图 1-1 青浦现代农业园区地理位置

1.1.2 自然条件

青浦区境内地势低平，地面高程在海拔 2.8-4.8 m 之间，属长江三角洲古太湖基础上发育而成的湖沼平原。新生代第四纪后，上海地区地体不断下降，海面相对上升，在江流海潮的作用下，以长江为主的河流所带来的泥沙不断堆积，形成三角洲冲击平原，冲击层厚达 270-290 m。农业园区地处青浦区西南部，高程 1.8-3.5 m，平均高程 3.14 m，西部、西北部、东南部地势稍高。

农业园区属北亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，日照充足，雨水充沛，无霜期长，年平均气温 17.0 ℃，极端最高气温 38.4 ℃，极端最低气温-8.1℃，全年降水日数 135 天，降水量 1269.3 mm。全年日照时数 1622.8 h，无霜期 226 d。

青浦区土壤母质类型比较单一，都为湖泊沉积。一般情况下，3.5 m 以上为青黄泥，2-3.5 m 为青紫泥和黄斑青紫泥，2 m 以下为胶粘土，还有一些泥炭层，多为 1 米以下，厚度在 20-30 cm 左右。区内共有 7 个土种，即胶粘土、青紫泥、黄斑青紫泥、青黄泥、堆叠土、果园土、挖平土。以母质类型可归纳成 4 个土属，即青泥土、青紫泥、青黄泥、堆叠土，其中前三个土属的母质为湖相沉积物。从亚类可归纳成沼泽型水稻土、潜育型水稻土、潴育型水稻土、挖垫土等。

1.1.3 土地利用及产业布局

农业园区可耕地面积 9.6 平方公里（14402 亩）。目前，已有 50 家蔬菜、水产、林果等生产型企业落户农业园区，土地利用现状及种植类型建表 1-1 所示。农业园区根据历史沿革、产业现状、发展趋势、

调整重点以及郊野单元规划的“三线划示”范围，采取“核心区+拓展区”的布局方式，见图 1-2 所示。

✧ **表 1-1 农业园区土地利用现状及种植类型**

土地利用类型	面积（亩）	种植类型
品牌水稻	3800	稻蛙、稻鳖、稻鱼以及鱼菜共生模式等
优质种源	760	水稻、果蔬、花卉、苗木、草坪等良种良苗繁育
优质蔬菜	500	发展高标准有机蔬菜等
特色果林	1048	蓝莓示范基地、葡萄、梨等水果示范基地
特色水产	360	塘鳢鱼、白丝鱼、青虾、河豚鱼、河蟹等淀山湖土著鱼类
园林花卉	3464	珍惜苗木、观赏花卉、专业草坪和特色水生植物繁育等
林下经济带	300	涵养林与经济作物种植相结合

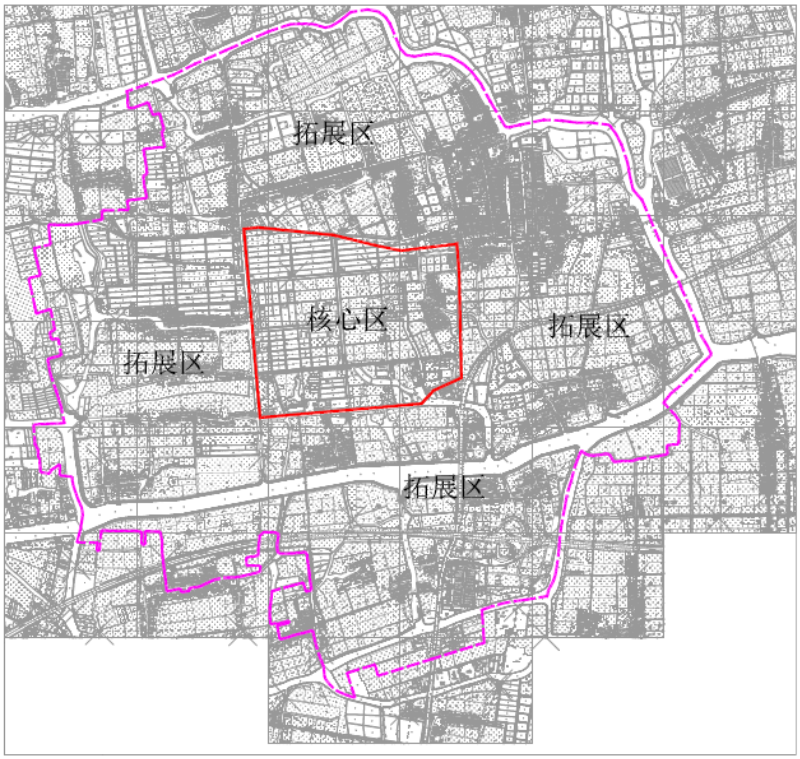


图 1-2 青浦现代农业园区空间布局

1.1.3.1 核心区农业发展现状

核心区是现代农业园区的产业先行示范区，区域面积为 2000 亩，

其中品牌水稻 200 亩、有机蔬菜 300 亩、特色林果 300 亩、特色水产 110 亩、食用菌 75 亩、园林花卉 400 亩、休闲农业地块（原东方菲尼克斯）260 亩、其他 355 亩。



图 1-3 现代农业园区核心区产业布局示意图

1.1.3.2 拓展区农业发展现状

拓展区区域面积为 11000 亩，包括优质种源 760 亩、品牌水稻 3800 亩、优质蔬菜 500 亩、特色林果 1048 亩、特色水产 360 亩、园林花卉 3464 亩、林下经济带 300 亩、待开发土地 768 亩，计划将现状泾花村为核心的周边 500 亩有机蔬菜种植区调整为园林花卉种植区。辐射带动周边水稻种植 6000 亩。

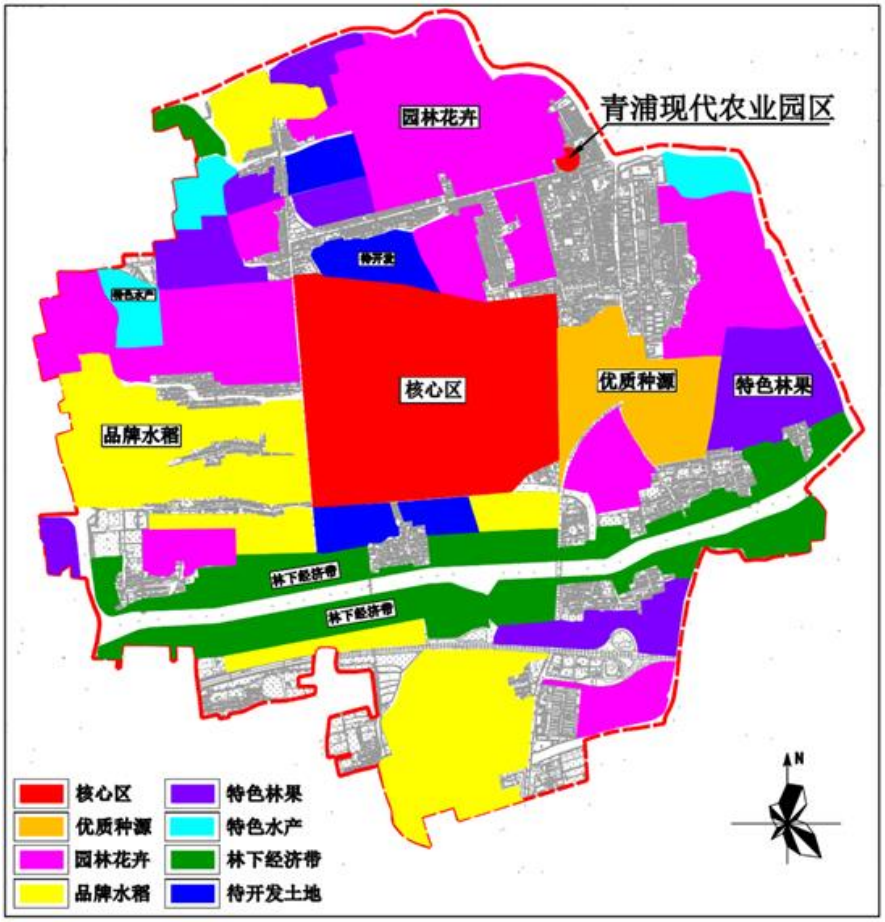


图 1-4 现代农业园区产业布局示意图

1.1.4 农业生产基础设施

农业园区在基础设施建设方面，先后实施了 10 余个基础设施和工程建设项目，农业生产环境不断得到优化。目前，农业园区田间道路 13.17 万平方米，排灌沟渠 131.84 公里；农业机械主要集中在自在青西稻米储运加工中心、农业废弃物处理中心、林业养护社等机构（企业）内，有烘干机 5 台、冷库 3000 平方米、中型拖拉机 4 台、久保田收割机 4 台、久保田插秧机 3 台、点穴式插秧机 2 台及其他手扶拖拉机、叉车、铲车、垃圾清运车等。在生态农业基础设施方面，建有生态拦截沟渠 800 米，人工湿地 2800 平方米，以及各种面源污染物

截留缓冲带。

通过以上基础设施的投入建设，园区的道路、桥梁、沟渠、排灌等基础设施、生产设施和环境绿化得到了较好的改善，基本上达到了土地平整、排灌通畅、道路配套以及各类农业设施配置合理的要求。

1.1.5 农业园区发展定位

农业园区作为青浦现代农业的先行区，自成立以来就围绕“科技兴园，产业强园，生态建园，创新治园”的发展宗旨，着力开展农业科技研发，大力推进生态循环农业建设，建立农业生产与环境相互促进，人与自然和谐相处的现代都市农业。近年来，农业园区通过拓展农业观光、采摘、体验、科普、教育等多种功能，着力发展休闲农业、体验农业、创意农业等新业态新模式，延伸产业链、提升价值链、拓宽增收链、完善利益链，正在加快建设成为与上海建设全球城市和长三角建设世界级城市群相匹配的功能型园区。

根据科学布局、产品安全、生态高效、资源节约、环境友好的总体要求，农业园区近年来通过一系列项目实施，强化了生态和资源保护利用底线约束，推动了农业绿色发展、循环发展、融合发展，推进农业资源高效利用，旨在打造水体洁净、空气清新、土壤安全的绿色环境。为进一步加大生态环境保护力度，正确处理农业绿色发展和生态环境保护、粮食安全、农民增收的关系，农业园区将进一步打造区域农业向生产、生活、生态“三生融合”发展的新格局。

1.2 低碳农业发展实践区创建区域边界

青浦现代农业园区低碳农业发展实践区（以下简称“实践区”）区域边界为农业园区的规划边界，包括核心区和拓展区（不含区域居民

生活区），面积约 12.5 km^2，符合低碳发展实践区申报最低区域面积要求。考虑到边界范围内的泾花村、东淇村、双菱村等居民生活区因隶属练塘镇人民政府管辖，且据调研 3-5 年内无相关低碳发展举措，为此不列入本方案创建范围。

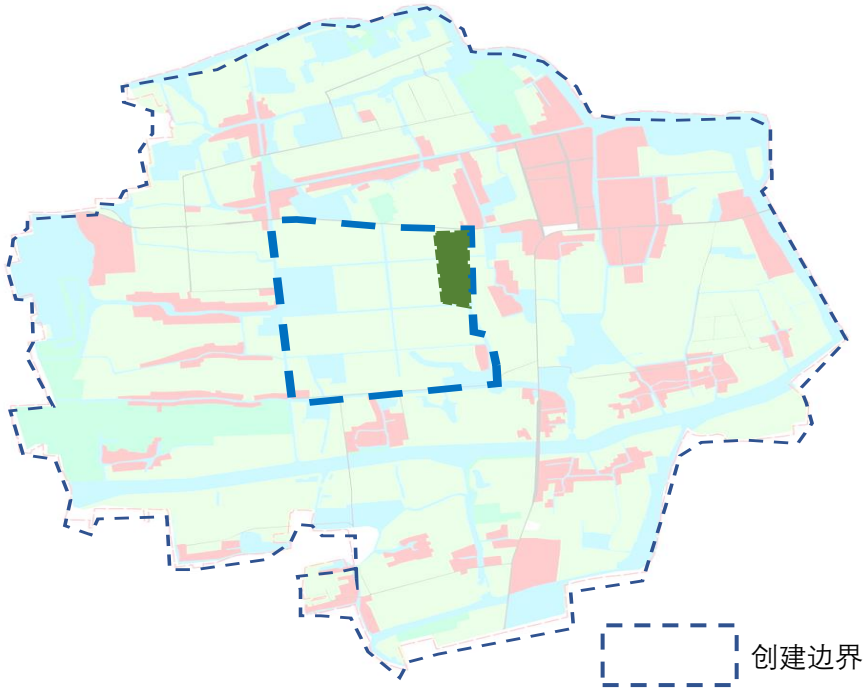


图 1-5 青浦现代农业园区低碳发展实践区区域范围

1.3 实践区建设领导小组

为有效推进低碳农业发展实践区创建工作，青浦现代农业园区成立了实践区建设领导小组，并由园区相关部门组成领导小组，聚焦和落实有关政策、项目建设的推进和各项事务的协调。具体为：

组　长：丁国平 党委书记、董事长

副组长：王华生 党委委员、副总经理

庄伟华　党委委员、纪委书记

职能部门：创建办公室（专项组建）

小组组成：科技孵化中心、规划建设部、农业招商服务中心、办公室、计划财务部、党群工作部。

1.4 指导思想与总体目标

1.4.1 指导思想

坚持绿色发展，打造生态品质农业。始终坚持“绿水青山就是金山银山”，大力推广绿色农业、循环农业、有机农业发展模式，加强地产农产品的质量管理，促进农产品向有机化、品牌化、定制化发展。扎实推进生态保护和环境治理，积极响应《长三角一体化示范区绿色金融支持碳中和行动方案倡议书》，持续改善园区基础设施和生产环境，保护好“天蓝”、留住“水清”、播种“地绿”，加快探索生态价值转化路径。

坚持创新驱动，提升农业生产质量。通过科技赋能破解大都市农业发展中遇到的瓶颈，率先推进新一代信息技术应用场景，充分激发企业创新活力，培育、集聚和壮大人才队伍，逐步调整淘汰低效企业，不断提高园区农业生产的机械化、精细化、集约化、智能化水平，实现农业生产的高质量发展。

坚持协调共进，推动产业融合发展。坚持“一产向后延、二产两头联、三产走高端”，加大农业多样性功能开发，大力发展农产品加工和农业旅游业，加快打造“新六产”。培育、塑造和提升农业技术服务、人才服务、企业服务、金融服务、信息服务、社会服务等功能，逐步向专业的农业服务型平台转变，打造多元化复合功能。

坚持扩大开放，主动融入国家战略。坚持以开放促改革、促发展、促创新，主动落实长三角一体化和进博会两大国家战略，立足青浦区、面向示范区、着眼长三角、放眼全世界，加快集聚海内外优质资源，深化与长三角同类园区交流合作，以开放推动企业创新发展、促进产业转型、强化有效投入、优化营商环境、塑造园区品质。

坚持共建共享，助力实现乡村振兴。加强园区与练塘镇特别是周边村的融合联动，探索“产园一体”“园镇一体”“园村一体”融合发展模式，逐步缩小城乡差距，建设美丽乡村。探索农民分享二三产业增值收益的机制，带动农民增收致富，让群众更多享受到园区发展的成果。

1.4.2 总体目标

农业园区将围绕《青浦现代农业园区发展三年行动计划 2021 年-2023 年》中各项重大工程的推进实施，建立健全生态低碳发展相关制度，重点探索以农业废弃物离田“气-肥”联产资源化利用为特色的绿色低碳农业发展新模式，实现到 2025 年农业园区碳排放强度低于全市同类区域的平均水平，碳源碳汇比明显下降，可再生能源利用占比显著提升，打造成为长三角一体化示范区内先行先试的低碳农业发展实践区。

1.5 技术路线

农业园区低碳发展实践区创建工作技术路线见图 1-6 所示。

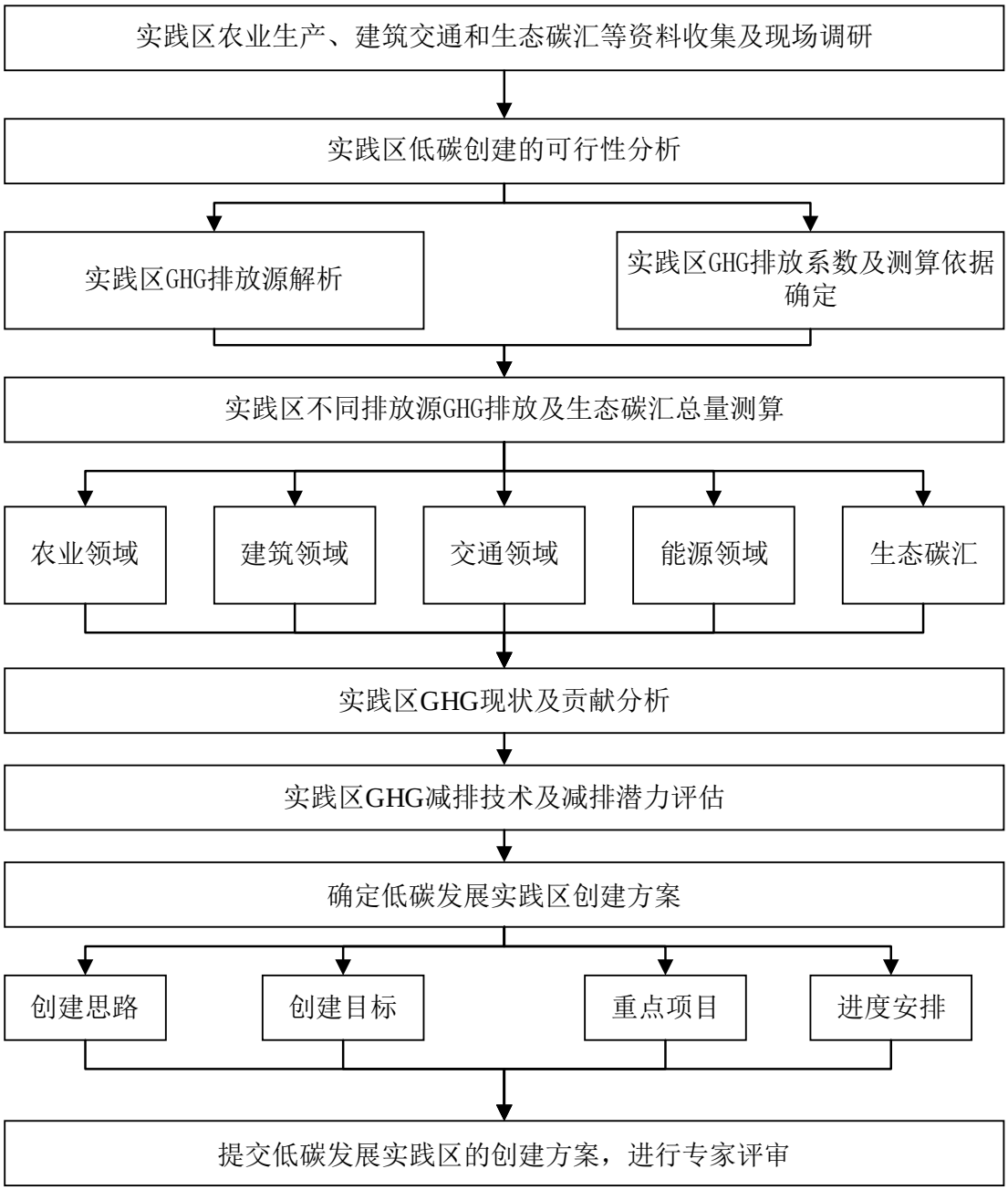

实践区农业生产、建筑交通和生态碳汇等资料收集及现场调研
实践区低碳创建的可行性分析
实践区GHG排放源解析
实践区GHG排放系数及测算依据确定
实践区不同排放源GHG排放及生态碳汇总量测算
农业领域
建筑领域
交通领域
能源领域
生态碳汇
实践区GHG现状及贡献分析
实践区GHG减排技术及减排潜力评估
确定低碳发展实践区创建方案
创建思路
创建目标
重点项目
进度安排
提交低碳发展实践区的创建方案，进行专家评审

图 1-6 技术路线图

2 创建可行性分析

2.1 实践区温室气体排放源解析及排放测算依据

2.1.1 实践区温室气体（GHG）排放来源分析

根据《省级温室气体清单编制指南》要求，农业温室气体不计算由植物光合作用产生的 CO_2。为此，由农业园区产业结构和土地利用现状（见图 2-1）可知，实践区内温室气体（GHG）排放主要来源包括农业产业(含农业直接生产和间接生产)、建筑领域和交通领域等。

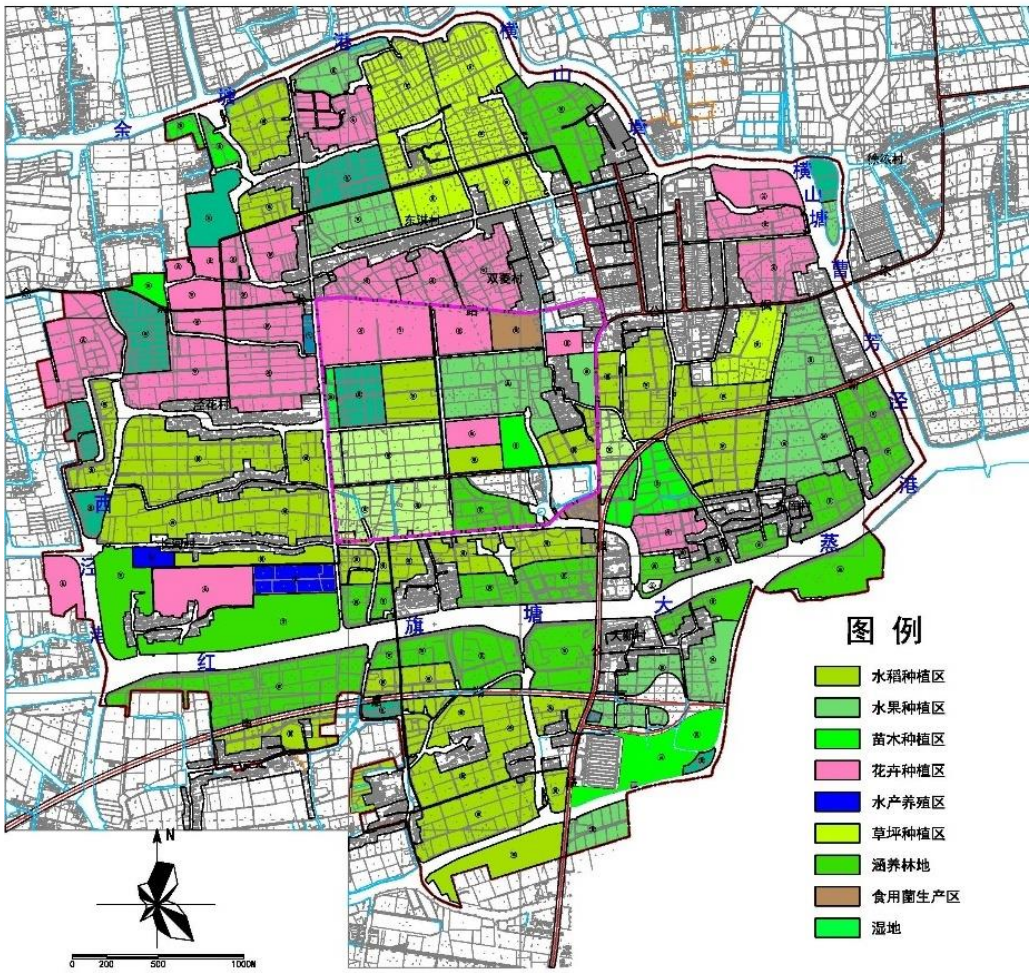


图 2-1 实践区土地利用现状及农业产业布局图

其中，农业产业温室气体排放来源主要为稻田因淹水厌氧发酵产

生的甲烷（CH_4）排放，农用地氧化亚氮（N_2O）排放（作物生长过程中土壤 N_2O 排放，化肥施用过程中的 N_2O 排放），动物肠道发酵 CH_4 排放（寄生在牲畜消化道内的微生物发酵排出体外的 CH_4 排放），动物粪便管理 CH_4 和 N_2O 排放（动物粪便管理缺氧产生的 CH_4 排放及粪便贮存和处理引起的 N_2O 排放）；以及种植业农用机械和与农业生产设备耗能直接相关的能源消耗所引起的 CO_2 排放。

建筑领域温室气体排放来源于域内农副产品加工及储存、实践区内农业产业有关的集中办公区引起的能源消耗；交通领域温室气体排放主要由域内居民小汽车能源消耗、市政路灯能源消耗产生。

2.1.2 不同排放源 GHG 排放系数及测算方法

实践区不同 GHG 排放源、排放系数和核算方法参考《IPCC 国家温室气体清单指南》、《省级温室气体清单编制指南》、《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》和文献资料查询，并结合实践区温室气体的排放现状和确定相应的排放因子来核算农业领域、建筑交通及能源领域 GHG 排放。

✧ **表 2-1 实践区不同排放源 GHG 排放系数及来源**

排放源	GHG 类型	排放系数/固碳系数	数据来源
稻田	CH_4	215.5 kg/公顷	《省级温室气体清单编制指南》
氮肥施用	N_2O	0.0109 kgN_2O-N/kg N	《省级温室气体清单编制指南》
秸秆还田	N_2O	0.0109 kgN_2O-N/kg N	《省级温室气体清单编制指南》
粪肥施用	N_2O	0.0109 kgN_2O-N/kg N	《省级温室气体清单编制指南》
动物肠道发酵（羊）	CH_4	8.7kg/头/年	《省级温室气体清单编制指南》
粪便管理（羊/家	N_2O	0.113/0.007kg/头/年	《省级温室气体清单编制指南》

禽）			
粪便管理（羊/家禽）	CH_4	0.28/0.02kg/头/年	《省级温室气体清单编制指南》
柴油	CO_2	3.209 t CO_2/t	《上海市低碳示范创建工作方案》
汽油	CO_2	3.105 t CO_2/t	《上海市低碳示范创建工作方案》
电力	CO_2	7.035 t CO_2/万 Kwh	《上海市温室气体排放核算与报告指南》
林地果园	碳吸收	14.5 t CO_2/公顷	《上海市温室气体排放核算与报告指南》
草地	碳吸收	1..5 t CO_2/公顷	文献查询

2.2 实践区不同排放源 GHG 排放总量测算

2.2.1 农业产业领域 GHG 排放测算

2.2.1.1 水稻田 CH_4 排放

CH_4 作为农业温室气体排放量贡献最大的气体，其中有一半的 CH_4 排放来自于稻田淹水厌氧发酵产生的。实践区内水稻田种植面积约 3536 亩（合 235.73 公顷），在现有种植管理模式下，水稻田甲烷排放量约为 1320.81t CO_2eq/年。

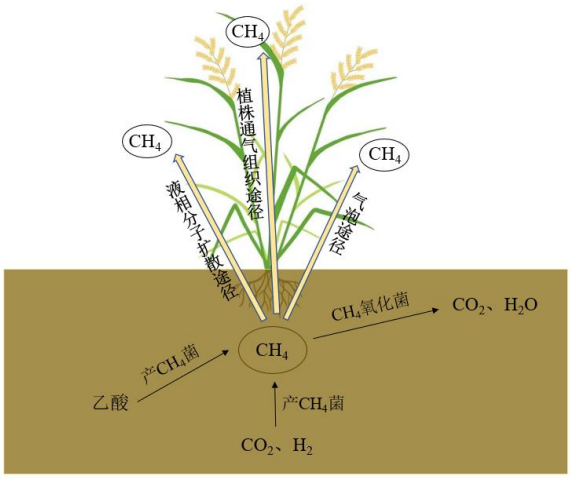


图 2-2 稻田 CH_4 排放过程示意图

2.2.1.2 农用地 N_2O 排放

农用地 N_2O 排放包括直接排放和间接排放两部分，直接排放是由农用地当季氮输入引起的排放，输入的氮包括氮肥、粪肥和秸秆还田等；间接排放包括大气氮沉降引起的 N_2O 排放和氮淋溶径流损失引起的氧化亚氮排放。

实践区内种植业总面积为 851.53 公顷，氮肥投入（复合肥、有机肥）总量为 313.94 t N/年，水稻秸秆还田的氮素投入为 1.08 t N/年。根据《省级温室气体清单编制指南》测算可得，本区域内 N_2O 直接与间接排放量分别为 5562.86 和 1275.88 kg N_2O/年， 农用地 N_2O 排放总量为 2037.95 t CO_2eq/年。其中，农用地 N_2O 直接排放占比为 81.34%，主要是氮肥（复合肥、有机肥）的投入引起的。因此，对于农用地 N_2O 减排而言，减少氮肥施用量、提高氮肥的利用率是关键。

✧ **表 2-2 农用地氧化 N_2O 的排放情况**

碳排放途径	**氧化亚氮（吨 N）**	**氧化亚氮（吨 N_2O）**	**二氧化碳当量（吨 CO_2）**	**占比（%）**
农用地直接排放：	3.54	5.56	1657.73	81.34
农用地间接排放(总)：	0.81	1.28	380.21	18.66
大气氨引起	0.32	0.51	152.08	
淋溶径流引起	0.49	0.77	228.13	
农用地合计	4.35	6.84	2037.94	100.00

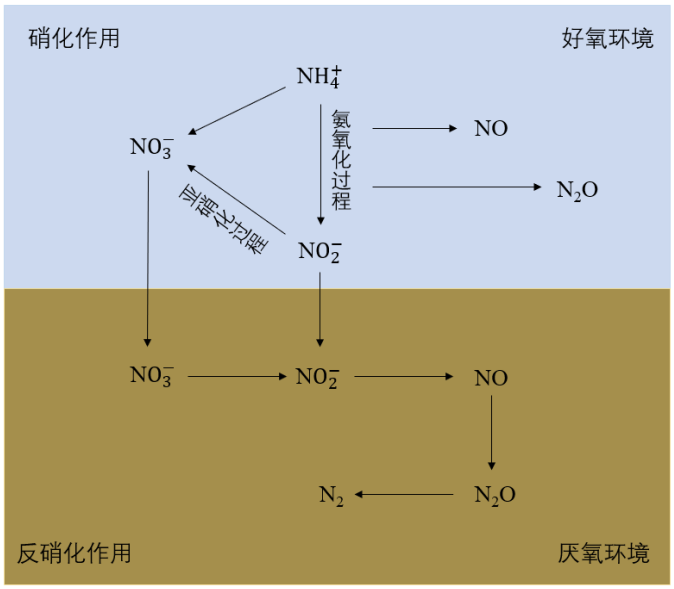


图 2-3 农用地土壤 N_2O 排放过程示意图

2.2.1.3 动物肠道发酵 CH_4 排放

根据《省级温室气体清单编制指南》，动物肠道发酵 CH_4 排放源包括非奶牛、山羊、绵羊、猪等中大型畜种。实践区内无规模化畜禽养殖场，保有少量禽类、羊等畜禽品种，主要以农户散养为主。按照实践区 30 头羊测算，区域经肠道发酵甲烷产生量为 6.525 t CO_2eq/年。由于地处黄浦江上游水源保护区缓冲区，类似地区均无大型规模化畜禽养殖场，故动物肠道发酵 CH_4 排放占比较低，在以种植业为主的农业产业区域内可不作为温室气体减排的重点考虑内容。

2.2.1.4 动物粪便管理 CH_4、N_2O 排放

实践区内动物粪便管理以传统农户散养粪便管理模式为主，按照实践区家禽数量 100 羽、羊 30 头计，CH_4 排放量约为 10.4 kg CH_4/年，N_2O 排放量约为 4.09kg N_2O/年，合计排放量 1.47 t CO_2eq/年，总体上动物粪便管理 CH_4、N_2O 排放占比较低，针对该类农户散养为主的区

域，可以考虑将粪便的收集与集中处理作为温室气体减排措施之一，但因养殖总量较小预期减排潜力有限。

2.2.1.5 种植业农用机械能源消耗

农业机械能源消耗主要由水稻种植中的翻耕、插秧、灌溉、收割打捆等活动产生。根据实践区水稻种植生产模式，单位面积柴油消耗量约为 17.9 L/年·亩，水稻生产总柴油消耗量为 63194.4 L/年，产生的碳排放为 174.68 t CO_2eq/年；旱地蔬菜种植过程中基本不涉及柴油消耗，农业生产能耗主要来源于设施大棚、草坪和苗木基本照明、保温、灌溉等电力消耗，产生的碳排放为 91.24t CO_2eq/年，合计排放量 256.92 t CO_2eq/年。



图 2-4 种植业农用机械能源消耗

2.2.1.6 水产养殖碳排放

水产养殖的碳排放主要包括养殖池塘水及底泥直接产生的 CO_2、CH_4 和 N_2O 排放及养殖设备电耗产生的间接排放，其中直接排放与

水质有较大的关系，一般认为水产养殖业的碳排放主要是养殖设备电耗产生的间接排放。实践区内水产养殖方式为淡水池塘养殖，养殖面积约 2056 亩，年产量约为 25 吨。根据中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所科研团队研究结果，淡水池塘养殖模式下，单位产量 CO_2 的排放量为 0.54kg/kg，计算得出区域水产养殖产生的碳排放总量约为 13.5 t CO_2eq/年。



图 2-5 实践区内水产养殖现状

2.2.2 建筑、交通及能源领域 GHG 排放测算

2.2.2.1 建筑领域 GHG 排放测算

本区域单体建筑面积 5000 m^2 以上的建筑物为农副产品加工及储存（冷库）和与农业产业有关的集中办公区，温室气体的排放主要来源于农业生产加工活动用电耗能。

本实践区稻米加工中心年用电量 30 万 KW·h、食用菌生产用电量 170 万 KW·h、净菜加工用电量 70 万 KW·h、水果分拣加工用电量 24 万 KW·h 及集中办公区年用电量 32.2 万 KW·h。按照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》中电力排放系数 7.035t CO_2/万

KW·h 计，区域建筑领域温室气体排放总量为 2294.82t CO_2eq/年。其中，食用菌生产加工占温室气体排放总量的 52.11%，可以考虑多元发展林下食用菌和废弃物资源化利用、优化食用菌种植的控湿控温技术，减少能源消耗。

✧ **表 2-3 建筑领域温室气体排放情况**

农副产品加工及储存	能耗（万 Kwh）	排放系数	t/CO_2	占比（%）
稻米加工	30	7.035	211.05	9.20
食用菌生产	170	7.035	1195.95	52.11
净菜加工	70	7.035	492.45	21.45
水果分拣加工	24	7.035	168.84	7.36
与农业产业有关的集中办公区	32.2	7.035	226.527	9.87
总计			**2294.817**	

2.2.2.2 交通领域 GHG 排放测算

交通领域 GHG 排放包括所有行业运输环节能源消耗的产生与排放。实践区内碳排放来源主要由农副产品运输、集中办公区居民生活产生。

实践区所涉及的运输柴油 36 辆，年耗油量 135970L；运输汽油车辆 12 辆，年耗油量辆 42959L，小汽车保有量共 100 辆。实践区内小汽车耗油水平通过居民出行数据统计调查，平均耗油量为 54 L/月，按照汽油（密度按 0.73Kg/L）排放系数为 3.105t CO_2/t 计，柴油（密度按 0.86Kg/L）排放系数为 3.209 t CO_2/t 计，温室气体年排放总量为 619.49 t CO_2eq/年。

区域内路灯数量约 200 个，根据灯具的功率、用电时间推算出用电量，根据《上海市温室气体排放核算与报告指南》中电力排放系数 7.035t CO_2/万 KW·h 计，温室气体的排放量为每年 33.77 t CO_2eq/年。

2.2.2.3 能源领域 GHG 排放测算

本区域不包含能源中心供电、天然气等能源中心。

2.2.3 生态碳汇固碳量测算

生态碳汇主要考虑土地利用变化以及林草地的固碳作用，实践区土地利用类型主要包括林地 960 亩（64.0 公顷）、果园 1000 亩(66.67 公顷)和草地 700 亩（46.67 公顷）。

林地与果园固碳作用按照《上海市温室气体排放核算与报告指南》中上海市单位林地面积平均 CO_2 的固碳系数 14.5 t CO_2/公顷·年计算，，草地的固碳作用参照中国科学院植物研究所科研团队相关研究结论 1.5 t CO_2/公顷·年计算，实践区生态碳汇总 CO_2 吸收量为 1964.67t CO_2eq/年。



图 2-6 园区现有养护林和果园情况

2.3.4 GHG 排放总量及贡献分析

农业生产是本区域主要产业模式，也是温室气体的最大排放来源，由农业生产活动引起的直接温室气体排放总量为 3646.18t CO_2eq/年，占全口径温室气排放总量（6594.26 t CO_2eq/年）的 55.29%。其中，农业源主要的温室气体排放为水稻田 CH_4 排放占比 20.03%，农用地 N_2O 排放占比 30.90%、农用机械能源消耗占比 4.03%。农业生产加工及储存活动引起的间接温室气体排放总量为 2540.90 t CO_2eq/年，占比 38.53%，其中种稻米加工能源消耗占比 3.20%，食用菌生产能源消耗占比 18.14%，净菜加工能源消耗占比 7.47%，水果分拣加工能源消耗占比 2.56 %，农副产品运输产生的能源消耗占比 9.91%。因此，实践区内农业生产活动直接和间接排放产生的温室气体占全口径温室气体排放的 93.83%。以种植业为主的农业产业低碳实践区的温室气体减排主要针对稻田 CH_4、农用地 N_2O 和农副产品加工等重点领域确定可行的减排技术路径。

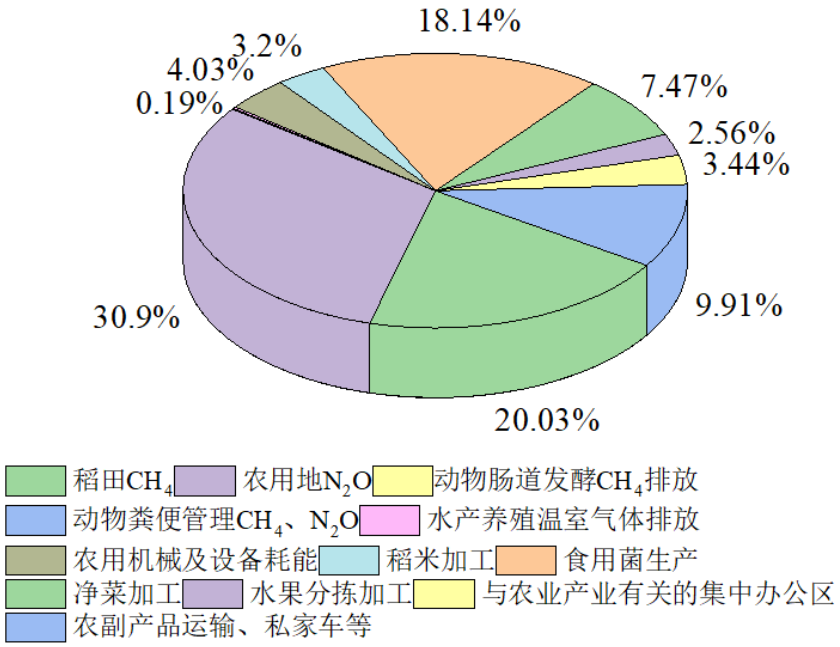


图 2-7 实践区不同来源温室气体排放占比分析

林地、果园和草地等生态碳汇碳吸收量为 1964.67t CO_2eq/年。碳源碳汇比为 3.36，说明本区域农业领域仍处于较高的 GHG 排放强度水平。为此，在国家双碳战略背景下，将该区域作为典型区域，开展低碳农业发展实践区创建工作，对加快农业绿色低碳转型、促进农业高质量发展具有重要实践意义。

2.3 低碳发展实践区碳减排潜力分析

实践区建设将从稻田 CH_4、农用地 N_2O、建筑及交通领域农副产品生产加工能耗等重点排放源出发，通过秸秆离田资源化利用、精准施肥（化肥减施、水肥一体化等）、水产养殖（底泥资源化利用）、食用菌培植（控温控湿优化）、稻秸干法厌氧发酵沼气发电、太阳能光伏铺设等技术路径，预计将在目前 6594.26 t CO_2eq/年的基础上，最大可实现 4298.84 t CO_2eq/年的减排量，验收期末实践区温室气体排

放将降低至 2295.43 t CO_2eq/年水平，可实现区域的碳排放较创建基期下降 20%以上的目标，重点温室气体排放源减排潜力详见表 1 所示。

✧ **表 2-4 重点领域温室气体排放现状水平及减排潜力预估**

领域	重点温室气体排放源	减排技术路径	温室气体排放现状水平 (tCO_2eq/年)	温室气体减排潜力 (tCO_2eq/年)	验收期温室气体排放水平预估 (tCO_2eq/年)
农业领域	稻田CH_4	秸秆离田资源化利用露天菜地深施，保护地滴灌水肥一体化，化肥减量，缓释肥结合硝化抑制剂使用、有机肥替代	1320.81	369.82	950.99
	农用地N_2O		2037.95	564.72	1473.23
	反刍动物肠道发酵甲烷	推广青贮、氨化	6.53	减排空间有限，实践区畜禽养殖占比少，暂不考虑	6.53
	动物粪便管理CH_4、N_2O	粪便收集与处理	1.48	减排空间有限，实践区畜禽养殖占比少，暂不考虑	1.48
	农用机械及设备能源消耗	清洁能源替代柴油	265.92	减排空间有限，暂不考虑	265.92
	水产养殖温室气体排放	底泥资源化利用	13.50	减排空间有限，实践区水产养殖比少，暂不考虑	13.50
建筑领域	农副产品加工、冷库储存以及集中办公区等能源消耗	食用菌控温控湿优化、废弃物料资源化利用	2294.82	59.79	-1035.71
		设施大棚光伏发电		1758.74	
		稻秸干法厌氧发酵清洁能源替代		1512	
交通领域	农副产品运输、小汽车和路灯能源消耗	太阳能路灯替代传统路灯	653.26	33.77	619.49
合计			6594.26	4298.84	2295.43

2.4 低碳发展实践区建设思路

本区域低碳发展实践区创建以农业源 GHG 减排为核心，以资源

梯次利用，循环发展为导向，推动农业循环式生产、产业循环式组合，合理选择农业循环经济发展模式，促进农业废弃物资源化、产业化、高值化利用，推动全区农业产业低碳高质量发展。

低碳发展实践区建设期间，重点推进农田秸秆等农业废弃物离田资源化利用、秸秆食用菌生产、种植业精准施肥技术推广等项目，同步推进居住、交通、建筑等模块低碳设施建设和人文宣传，以新能源汽车推广使用、道路照明系统绿色能源供给，垃圾分类等绿色生活理念宣传项目为辅助项目，细化措施，逐项落实。

在项目推进过程中，一是做到资源同聚，资金、人才、技术等资源要素向低碳绿色农业发展的重点领域和重点区域聚集，发挥集合效应，提升农业发展质量；二是做到力量同汇，创新推进机制，形成政府引导、市场主导、社会参与的格局，全方位建设青浦现代农业园区低碳农业发展实践区。

3 实践区创建方案

3.1 总体思路和创建目标

根据实践区 GHG 排放现状，遵循以“农业源 GHG 减排为主，绿色建筑交通领域为辅”的低碳发展实践区建设思路，以建设农业循环经济发展模式和推动农业废弃物资源化、产业化、高值化利用为目标，通过干法厌氧发酵沼气工程、低碳农业技术推广等重点工程项目的推进，逐步完成青浦现代农业园区低碳农业发展实践区的创建工作，到 2025 年底实现碳排放较创建基期下降 20%以上，可再生能源利用占比提升至 80%以上，碳源碳汇比下降 30%以上的低碳发展目标。

3.2 低碳创建重点项目任务及进度安排

3.2.1 种植业水肥管理优化技术

在实践区内推广绿色生态种植技术，推行轮作与生态种植。合理安排轮作休耕，提高耕地有机质含量和耕作层厚度。深化测土配方施肥技术。坚持精准测土、科学配肥、减量施肥相结合，完善化肥、农药源头减量与末端减排协同机制，完成水肥一体化智能大棚工程，探索建立目标产量氮投入最高限量试点。依托园区三年行动计划，通过以精准施肥、提高氮肥利用率和水肥一体化技术为导向的氮肥施用方式优化进一步实现本区农用地 N_2O 减排。

作物对于氮素吸收一般遵循植物的生长规律，吸收能力在生长季节开始时较低，在营养生长期间增加，在作物接近成熟时减少。将施氮时间与植物需氮量同步可以减少氮的损失，包括 N_2O 田间直接排

放或通过淋溶径流引起的间接 N_2O 排放。根据实践区创建目标，实践区内露天菜地可采取深施替代传统撒播的施肥方式，以及少量多次施肥、少量多次灌溉方式以减少氮素的淋溶和 N_2O 排放。保护地蔬菜等设施农业采取“有机肥+配方肥+滴灌水肥一体化”、少量多次施肥、少量多次灌溉等方式以减少氮素流失和 N_2O 排放。同时**优化发展特色林果和花卉培植。**完成蓝莓园和花卉大棚基础设施改善项目，将滴灌水肥一体化等精准施肥项目应用到蓝莓和花卉种植，在精准灌溉的同时，实现林果花卉种植的提质增效。



图 3-1 滴灌水肥一体化技术

缓释肥及硝化/脲酶抑制剂的使用（或联用）被认为是“最具潜力”的农用地 N_2O 减排技术，有助于提高植物对氮的吸收，使氮素的有

效吸收与作物需求同步，在实现农田 N_2O 减排 23-41%（基于大数据分析的全球平均水平）的同时兼具作物增产效益。

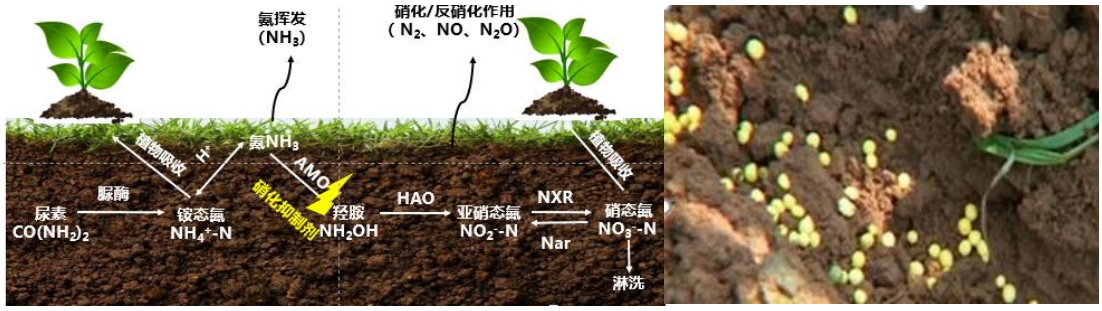


图 3-2 缓释肥和硝化抑制剂推广使用

进度安排：实践区创建启动后，逐步推广露天菜地深施技术、缓释肥及硝化/脲酶抑制剂使用；提升保护菜地、蓝莓园、花卉种植设施建设水平，推广保护菜地滴灌水肥一体化技术。在低碳发展实践区创建启动 2 年内（即项目中期评价期），实现精准施肥技术覆盖率达到50%以上。

预期成效：通过提高氮素利用率，减少氮肥投入，降低氮素流失，可实现 N_2O 减排量 564.72 t CO_2eq/年。

（牵头部门：农业招商服务中心；配合部门：规划建设部、科技孵化中心。）

3.2.2 农业废弃物气-肥联产资源化利用技术

依托聚焦资源集约、绿色生产、产品安全，实施绿色发展行动计划，实施域内农田废弃物（包括水稻秸秆，蔬菜果皮、杂草等）离田资源化利用行动，对农田废弃物进行集中收集分类处置。采用配比发酵有机肥生产、厌氧发酵沼气发电等低碳资源化循环利用方式。

园区内建有农业废弃物厌氧发酵处理中心，占地面积 7.7 亩，日处理量 12 t/ 天，厂区布置分为主体生产区和配套辅助区两部分。主体生产区域包含厌氧发酵罐和工程用房（含脱硫房、发电机房、锅炉房等）；辅助用房区包含堆肥车间及预处理后的原料堆放区。

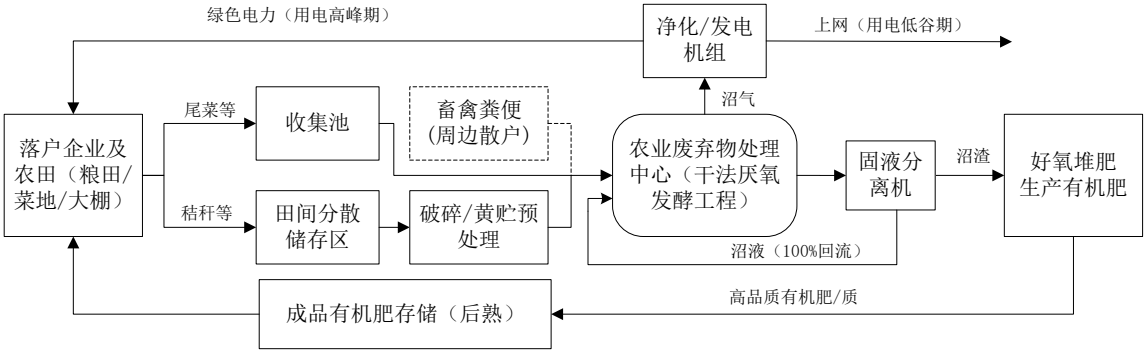


图 3-3 农业废弃物干法厌氧发酵处理利用技术路线



图 3-4 农业废弃物处理中心和稻米加工中心

通过对农田废弃物离田发酵产生沼气，沼渣制作有机肥后还田，可有效减少直接还田（尤其是水稻田秸秆还田）产生的甲烷排放。沼

气作为清洁绿色能源，可为东侧青浦农业园区稻米加工中心供电，通过替代石化资源产生进一步的温室气体减排效益。充分发挥绿色大米加工储运中心和农业废弃物处理中心功能，实现稻米、茭白等农作物的生产、加工、储运、废弃物处理的全程产业链服务。对于本区水稻田乃至整体农业源温室气体减排，农业低碳化循环化转型升级都具有重要意义。

进度安排：2022 年底前完成农田废弃物收集储运体系建设，完成处理中心运行制度建设；自 2023 年起实现实践区内农田废弃物全量运输至农业废弃物处理中心集中处理。

预期成效：水稻田秸秆离田利用取代直接还田是稻田甲烷减排的有效措施，预计可实现水稻田 CH_4 减排量 369.82 t CO_2eq/年，稻秸干法厌氧发酵清洁能源替代预计可实现减排 1512 t CO_2eq/年。

（牵头部门：农业招商服务中心；配合部门：科技孵化中心、规划建设部。）

3.2.3 食用菌培养管理优化技术

多元发展林下食用菌和废弃物资源化利用。本项目依托园区落户企业上海泽福食用菌种植专业合作社，该企业经过多年的食用菌应用技术探索，已形成了工厂化活体菌菇加林下菌菇并行的特色生态循环产业。发展林下食用菌，与传统的食用菌生产技术相比，充分利用青浦练塘丰富的涵养林资源，开展“林菌共生”模式的菌菇种植，使其成为绿色智能食用菌栽培基地。同时，项目战略定位“一村一品”林下食用菌产业的发展让农民在“家门口”就能就业增收。充分盘活闲置的涵

养林资源，在农村经济发展，农民就业增收方面形成了可复制、可推广的典型模式。




图 3-5 林下菌菇种植基地

针对出完菇的废菌棒再次利用问题，可以将废菌棒粉粹后制作成有机基质，在进行规模化的芽苗菜盆栽种植，通过减少化肥施用的方式减少农用地 N_2O 的排放。还可通过数字化信息化改造对硬件进行更新，利用物联网技术实现信息收集、生产管控、方案匹配，优化食用菌种植控温控湿技术，实现节能减排。

进度安排：在 2023 年底，充分利用园区内及周边水源涵养林带的林下空间，积极发展林下培植食用菌项目，打造大蒸港沿线（练塘）林下菌菇复合生产示范基地。

预期成效：积极发展食用菌林下培植和食用菌菌渣资源化利用，降低了温室气体的排放。同时，食用菌降解后的废弃物（即菌渣），收集用于制作有机肥的原料，可用于还田增加土壤肥力，在土壤微生物的作用下也全部转化为作物可利用的有用成分，不会对环境造成二次污染。

（牵头部门：科技孵化中心；配合部门：农业招商服务中心。）

3.2.4 水产养殖渔光一体模式

依托园区三年行动计划，推进立体种养模式。系统化、科学化利用农业生产空间，有序推进稻蛙、稻鳖、稻鱼以及鱼菜共生等生产模式，实现水产品养殖与植物种植互利共生。积极推进生态健康养殖模式、养殖尾水治理技术和底泥资源化利用等提升水产养殖的水质，减少温室气体的直接排放，实现水产绿色健康养殖。在水产养殖区推广渔光互补示范项目，在鱼塘水面上方架设光伏板阵列，光伏板下方水域可以进行鱼虾养殖，形成“上发电、下养鱼”的发电新模式，减少水产养殖温室气体耗能产生的间接排放，实现节能减排。



图 3-6 水产养殖渔光互补技术示范

进度安排：在低碳发展实践区创建启动 2 年内（即项目中期评价期），计划推广实施底泥资源化利用和实现渔光互补示范项目覆盖率达到 50 亩。

预期成效：积极推广绿色生态的水产养殖模式，通过渔光互补项目示范优化水产养殖能源资源配置，实现节能减排。

（牵头部门：农业招商服务中心；配合部门：规划建设部、科技孵化中心。）

3.2.5 农田氮磷生态拦截沟渠技术

依托黄埔江上游水源地保护生态缓冲带项目-农业面源污染防控项目（青浦农业园区示范），加强农业面源污染治理。实施面源污染防治与河道水质提升项目，推进园区淀山荡区域内（1.7 平方公里）河道（5 公里）的源头削减工程、过程控制工程、末端处置工程、富营养化控制工程，确保农业外源性污染得到有效控制，内生性污染得到有效治理，耕地质量、土壤环境、水体生态持续改善。应用农田氮磷生态拦截沟渠系统技术，对现有农田沟渠进行生态化设计和改造，盘活沟-渠-塘-河-湿地水系，实现农田面源污染梯度净化、循环净化。集成“沟、渠、塘、湿”生态功能，早日实现农业用水局部自循环和污染拦截，打造流域农业污水“零直排区”。

通过构建河道沟渠生态系统，通过挺水植物搭配、引入优质改良的沉睡植物，建立水下草皮、水下森林分布群落，通过保留现有植被，增加水生高等植物，提高生物多样性。水生植物可利用太阳光和水体好氧生化分解有机物产生的 CO_2 进行放氧，促进水体自净。构建生态河道缓冲带，增加缓冲带的常绿乔木和落叶乔木，丰富水生植物和水岸的草本植物，不仅能增加水的自净能力和水土保持能力，还增加了实践区生态碳汇，契合国家倡导的低碳循环发展理念。



图 3-7 农田氮磷生态拦截沟渠技术

进度安排：在低碳发展实践区创建启动 2 年内（即项目中期评价期），实现实践区生态河道缓冲带覆盖率达到 50%。

预期成效：预计可实现园区面源污染入河负荷削减，河道景观环境改善，水质净化提升，增加草木植被覆盖率增加生态碳汇。

（牵头部门：规划建设部；配合部门：科技孵化中心、计划财务部、农业招商服务中心。）

3.2.6 设施大棚上盖光伏绿色能源推广应用

改造更新农业设施。引导农业生产企业对建设标准低、使用功能差、视觉效果差的设施大棚、栏舍、生产管理用房及时进行更新、维修、改造。可以将光伏发电技术应用到设施农业中，可以大大减少对化石能源的需求，达到节能减排的效果。



图 3-8 设施农业屋顶光伏技术

进度安排：在低碳发展实践区创建期内（即项目中期评价期），实现设施农业光伏技术示范覆盖 50~100 亩。

预期成效：通过光伏发电减少设施农业生产加工耗能，预计可实现温室气体减排 879.37~1758.74t CO_2eq/年。

（牵头部门：农业招商服务中心；配合部门：规划建设部、科技孵化中心。）

3.2.7 道路照明绿色能源替代

加快公共基础设施建设，加快淘汰高能耗、低效率的老旧车辆，重点在巡逻巡检、垃圾清运、公务和专用车等领域优先推广使用新能源汽车，逐步推进公共停车场以及新能源充电设施建设；实施绿色低碳公路建设工程，推行“绿色照明工程”，增设太阳能路灯等，可有利促进交通排放的下降。

进度安排：在低碳发展实践区创建期末，实现太阳能路灯覆盖率达到 100%。

预期成效：减少汽油、电力等能源消耗，增加太阳能等绿色能源的使用，可有效减少温室气体排放 33.77 t CO_2eq/年。

（牵头部门：规划建设部； 配合部门：农业招商服务中心。）

3.2.8 低碳生活理念宣传普及

开展绿色生活创建活动，倡导简约适度、绿色低碳生活方式，培育绿色、健康、安全消费习惯，鼓励绿色出行、绿色居住，大力推广使用节能环保产品，提高用能水平和效率。特别是对实践区内种植业从业者开展农药化肥包装废弃物回收行动，定点收集农药化肥包装袋、地膜、黄板等。定期举行示范区绿色低碳建设定期例会，同时建立教育培训、主题活动、媒体宣传等全方位的宣传教育体系，定期或不定期举办示范区绿色低碳创建、宣传、表彰等活动，尤其充分发挥新媒体如微信公众等作用，鼓励公众积极参与示范区的绿色低碳开发建设。

进度安排：每年定期召开与绿色低碳相关的主题教育培训 2 次、主题活动 1 次，不定期举办示范区绿色低碳宣传活动 1 次及以上，利用新媒体如微信公众等发布低碳发展实践区创建工作进展每季度不低于 1 次。

预期成果：树立居民勤俭节约、文明健康的现代生活理念，力求区域内农业废弃物资源化利用率达 98%，农业废弃物无害化处理率达到 100%，废弃包装物与废弃农膜回收率达到 100%。

（牵头部门：党群工作部； 配合部门：办公室、科技孵化中心。）

3.3 保障措施

3.3.1 组织保障

依托农业园区低碳实践区建设领导小组，发挥统筹指导作用，承

担在区域统筹规划、重大项目、管理机制体制、运作模式、激励政策等方面的科学决策，建立健全示范区绿色低碳建设定期例会和专报制度，针对阶段工作重点，定期通报工作情况、交流工作经验、研商重大决策、协调共同行动。

3.3.2 技术保障

（1）人才技术保障

依托专业机构研究力量，充分借鉴国内外类似农业产业区绿色低碳开发建设经验，研究制定园区实践区绿色低碳行动计划导则等，用以指导各实施主体的具体项目实施行为，并开展定期评估。与此同时，加强与本市其他低碳发展实践区、国内外低碳区域的经验交流与合作，吸取优秀经验的同时，推进园区在资源能源、产业发展、技术引入与革新等方面的对外合作。

健全人才培训服务体系，推广“专家+农技人员+科技示范户+辐射带动户（1+1+N+N）”技术服务模式，支持科技领军人才、高技能人才、专业技术人才等提供技术指导。加快培育职业农民队伍，加快构建“爱农业、懂技术、善经营”的新型职业农民队伍，把节约利用农业资源、保护产地环境、提升生态服务功能等内容纳入职业农民培育体系，完善职业农民保障制度，不断提升新型职业农民队伍总体文化素质、技能水平和经营能力。加强基层培训体系建设。发挥农民田间学校的职能作用，建设涉农院校学生实践实训基地，开展低碳农业技术推广员、农产品质量监管员、农药协管员、农业信息员等的培训。

（2）科技支撑保障

2021 年 7 月，青浦现代农业园区与上海市环境科学研究院签订了《共建农业生态环境保护综合试验基地战略合作协议》，共建百亩示范基地（设施大棚试验区约 4 亩、露天旱作农田约 45 亩，水田试验区约 38 亩），并辐射园区 2500 亩生产基地。基地重要功能之一便是围绕绿色低碳农业发展方向及生态环境保护目标，从农业生产新技术、农业污染治理与资源化利用等方面，开展新技术的研发与应用展示，旨在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，引领长三角一体化示范区农业污染防控技术与管理，服务区域绿色低碳农业发展。2021 年以来，依托上海市科学技术委员会、上海市生态环境局等机构下达的 5 项科研项目，双方围绕种植业减污固碳增效机制，已启动开展一系列研究工作，对于本市乃至长三角地区生态环境质量保护的一体化管理及绿色农业的发展提供重要技术支撑。

（3）监测技术保障

实践区内建有生态农业环境检测实验室，主要从事环境检测（水、土、气等）和生态农业检测，具有检验检测机构资质认定（CMA）、农产品质量安全检测机构（CATL）和中国合格评定认可委员会认可实验室（CNAS）资质，可定期开展实践区内温室气体排放的监测，为实践区农业源温室气体重点项目的减排效果评估提供监测技术保障。

3.3.3 资金保障

整合园区已有三年环保行动计划和园区自筹相关项目资金，并积

极申请市级及国家“三农”财政支持资金，大力支持农业园区绿色低碳发展项目。充分发挥政府资金的杠杆作用，积极探索 PPP 模式，综合运用财政补贴、税收优惠等方式，探索市场化投融资机制，引入社会资本共同开发。

3.3.4 政策保障

结合实践区在农业生产、能源、交通、生态环境以及低碳运营等方面的要求和需求，细化或制定具有农业生产特色的绿色扶持政策，具体包括清洁能源补助（分沼气发电项目、太阳能光伏以及其他新能源技术等）、绿色交通奖励（非机动车管理、农用机械节能补贴、停车共享示范项目等）及其他绿色低碳项目（农业废弃物处置利用、节能灌溉项目、新型肥料替代等）。

不断完善企业落后准入政策，提升惠企政策落实效率。通过进一步完善园区落户企业准入制度，根据产业模式，将能源消耗、碳排放强度等列入重要考察指标，并据此指导高碳排放企业转型升级或淘汰替换。充分应用大数据分析计算技术，积极争取将农业支持政策纳入智能“政策体检”功能模块，实现企业随时自行了解掌握低碳环保等相关政策项目匹配情况，探索建立“全自助式”新型企业支持模式。

鉴于目前农业废弃物处理中心尚未达到预期运行效果，创建期内将探索建立市场化、专业化、产业化的第三方运维机制，通过引进相关领域具备丰富经验的专业团队和技术人员负责整个项目的运维，平衡市场收益与低碳投入之间的相关关系，从而确保农业废弃物处理利用中心的长期稳定运行，充分低碳示范效应。

3.3.5 监督保障

在园区低碳实践区建设领导小组的统一部署下，定期举行示范区绿色低碳建设定期例会，对于不同创建阶段取得的成绩及不足，及时形成工作专报，接受社会和公众监督。同时，建立教育培训、主题活动、媒体宣传等全方位的宣传教育体系，定期或不定期举办示范区绿色低碳创建、宣传、表彰等活动，尤其充分发挥新媒体如微信公众等作用，鼓励公众参与到示范区的绿色低碳开发建设，并进行出谋划策，引导社会各界关心和积极参与低碳示范区发展，打造低碳农业绿色品牌效应，构建区域共建共享的低碳发展格局。

4 附件

4.1 参考与引用资料来源

- ✧ 《IPCC 国家温室气体清单指南》（2006）
- ✧ 《省级温室气体清单编制指南》（试行）
- ✧ 《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（SH/MRV-001-2012）
- ✧ 《上海市低碳示范创建工作方案》（沪环气〔2021〕182 号）
- ✧ 高树琴,赵霞,方精云.我国草地的固碳功能[J].中国工程科学,2016,18(01):73-79.
- ✧ 刘晃,车轩.中国水产养殖二氧化碳排放量估算的初步研究[J].南方水产,2010,6(04):77-80.

4.2 绿色低碳农业发展相关支撑项目

- ✧ 《共建农业生态环境保护综合试验基地战略合作协议》（2021.07）
- ✧ 《关于农业废弃物处理中心项目建议书的批复》（青发改投【2016】117 号）
- ✧ 《关于黄浦江上游水源地保护生态缓冲带项目-农业面源污染防控项目（青浦农业园区示范）可行性研究报告的批复》（青发改投【2021】554 号）
- ✧ 《青浦现代农业园区发展三年行动计划》（2021 年-2023 年）

共建农业生态环境保护综合试验基地
战略合作协议

甲方： 上海市环境科学研究院
乙方：上海青浦现代农业园区发展有限公司

为深入贯彻习近平总书记关于长三角一体化发展的重要讲话精神，聚焦长三角生态绿色发展，甲、乙双方在长达12年科研项目合作成果基础上，本着产研结合、优势互补原则，以发挥长三角一体化示范区农业生态环境保护研究引领作用和打造长三角一体化示范区农业生态环境研究开放/共享平台为目标，就进一步合作共建农业生态环境保护综合试验基地达成如下战略合作协议：

一、合作目标

根据国家“十四五”期间农业面源污染防控和碳达峰、碳中和战略形势需求，甲乙双方在上海青浦现代农业园区内合作建设**农业生态环境保护综合示范区，共建百亩示范基地，并辐射园区2500亩生产基地**，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，引领长三角一体化示范区农业污染防控技术与管理，服务区域绿色低碳农业发展。

二、合作内容

1、甲方在乙方挂牌**“农业生态环境保护综合试验基地”**，负责制定试验基地发展建设规划，开展试验基地农业生态环境科研用设施建设和日常运行维护，把基地作为农业生态环保领域科学研究、成果应用的首选平台或载体，指导园区的绿色可持续发展；乙方负责试验基地农业生产用的基础设施建设和日常运行维护，保障基地满足开展各类科研活动的基本条件需要。

2、甲乙双方继续深化农业生态环境保护科学研究方面合作，联合开展专项课题研究、重点技术攻关、技术应用示范，拓展农业环保专业人才培养、科普宣传教育等方面的合作，基地产出的科研成果共享，共同推进长三角一体化示范区和本市农业生态环境保护和农业高质量发展。

3、甲乙双方有关部门依照本协议的约定进行细化落实，具体合作事项在相关协议中予以明确。

三、合作机制

1、建立双方业务长期合作机制，双方在科研项目申请、实施等，优先将对方作为合作单位；在合作期间中，双方互为对方优先提供必要的工作条件。

2、双方分别建立内部协调机制，落实配套资金，加强人员交流和队伍建设，共同推进合作。其中，甲方由下属**环境健康与农村环保研究所**负责日常联络与具体工作的牵头落实，乙方由下属**生态农场有限公司**负责日常联络与具体工作的推进。

3. 双方定期召开联席会议，通报本协议执行情况，研究解决合作工作的重点难点问题。

四、合作期限

本协议有效期为**五年**，期满后双方友好协商续约事宜。如任何一方要求提前终止本协议，须提前 90 日以书面形式与对方协商一致，且不妨碍本协议框架下具体项目的履约执行。

五、其他事项

（一）双方承诺保守商业秘密和诚信。合作过程中知悉和取得的对方信息与资料，未经对方同意不得提供给第三方。

（二）本协议未尽事宜，通过友好协商解决。

（三）本协议一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，自双方签字并加盖公章之日起生效。

甲方：

上海市环境科学研究院

（盖章）

法定代表人或

授权签字人签字：

2021年07月21日

乙方：

上海青浦现代农业园区发展有限公司

（盖章）

法定代表人或

授权签字人签字：

年　月　日

签约地点：上海青浦现代农业园区

青浦区发展和改革委员会文件

青发改投〔2016〕117号

关于农业废弃物处理中心项目建议书的批复

上海青浦现代农业园区发展有限公司:

你公司报来《关于农业废弃物处理中心项目建议书的申请》收悉。经研究，现同意该项目建议书，具体批复如下:

项目建设地点位于青浦区练塘镇蒸淀老朱枫公路6800弄青浦现代农业园区内，东至道路，西至河道，南至河道，北至中南河。项目建设内容:原料预处理中心、干法厌氧发酵中心、沼泽堆肥中心、能源利用中心等。

项目总投资匡算2038.88万元，资金来源:区财政，在2016年政府性投资项目(区属公司)投资计划第221-2号，项目编码:ZQ15-086X002。

原批复的青发改投【2015】407号文件予以注销。

本项目由上海青浦轨道交通投资开发建设有限公司负责代建。

接文后请抓紧做好各项前期工作，并委托编制项目可行性研究报告上报我委。

特此批复。



2016年2月23日

抄送：区建管委，区规土局，区环保局，区档案局，现代农业园区规建部

青浦区发展和改革委员会　　2016年2月23日印发

青浦区发展和改革委员会文件

青发改投〔2021〕554号

关于黄浦江上游水源地保护生态缓冲带项目-农业面源污染防控项目（青浦农业园区示范）可行性研究报告的批复

上海青浦现代农业园区发展有限公司：

你单位报来《关于黄浦江上游水源地保护生态缓冲带项目-农业面源污染防控项目（青浦农业园区示范）可行性研究报告的申请》收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意该项目的可行性研究报告。

二、项目建设地点：上海市青浦区现代农业园核心区。

三、项目建设内容：包括三大核心梯级植被缓冲带，四条生态河道缓冲带，两条生态沟渠缓冲带，两座生态水循环泵井，一套水环境监管系统。

四、项目总投资4968.19万元，其中：建设费4268.20万元，其他费551.94万元，预备费128.05万元，前期费20万元。资金来源：除中央专项资金补贴外，其余区财政承担，区财政年度资金安排以计划大本为准（2021年青浦区政府性投资项目计划汇总表（新开项目）第188-1号计划中列支，项目编码：ZQ21-086X002）。

该项目已取得青发改投（2021）22号项目建议书的批复。

最终投资额以概算审核为准。

本项目实行代建制。

原批复的青发改投（2021）487号文件同时予以注销。

接文后，请抓紧做好各项准备工作，以利项目顺利实施。项目竣工时，及时完成绩效自评工作。

特此批复。



2021年7月29日

抄送：区建管委，区农委，区财政局，区统计局，区审计局，区税务局，区档案局

青浦区发展和改革委员会　　2021年7月29日印发

本项目代码：31011874653683X20211A3101001

政府投资项目绩效目标表（暂行）

项目名称	上海青浦现代农业园区滨岸带生态修复（农业面源污染防治与河道水质提升建设）项目			
项目总投资（万元）	4968.19万元			
政府出资（万元）	4968.19万元			
总体目标	水质目标（TN≤1.0 mg/L、TP≤0.2 mg/L和COD_{Mn}≤6 mg/L）至2021年底削减主要污染物TN 1503.6 kg/a，TP 158.1 kg/a，COD_{Mn} 1345.4 kg/a。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	按计划完成农业园面源污染入河负荷削减，主要污染物削减量TN 1503.6 kg/a，TP 158.1 kg/a，COD_{Mn} 1345.4 kg/a。	按计划100%完成面源污染入河负荷削减得10分；在50%～80%（含50%）的得8分；50%以下的不得分。
		质量指标	园区核心区河道水系的水质目标总体实现TN≤1.0 mg/L、TP≤0.2 mg/L和COD_{Mn}≤6 mg/L。	按计划100%完成河道水质改善得10分；在50%～80%（含50%）的得8分；50%以下的不得分。
		时效指标	项目开展及时性	按计划100%开展工作得10分；在50%～80%（含50%）的得8分；50%以下的不得分。
			年度投资计划按时序推进	年度投资完成率80%及以上的得10分；在50%～80%（含50%）的得8分；50%以下的不得分。
		成本指标	成本控制率（经费支出是否超出预算安排））	控制成本不超预算得10分，超出预算不得分。
			资金到位率（征收补偿费等个子项费用）	资金按计划到位90%～100%得5分；按规定到位80%～90%得3分；按规定到位低于80%得2分。
	效益指标	经济效益指标	为园区农业生产提供良好的灌溉水质，提升农产品品质，增加特色农产品收益和园区休闲观光收益。	项目带来的经济效益超过预期得5分；基本符合预期的得4分；不及预期不得分。
		社会效益指标	实现项目实施区域河道水质整体提升，水生态环境状况良好，提升园区的社会影响力。	按预期提高园区的社会影响力得10分；基本符合预期的得8分；不及预期不得分。
		生态效益指标	有效控制园区河道水体的富营养化问题，改善区域整体生态环境。	全面改善园区河道水环境得10分；基本符合预期的得8分；不及预期不得分。
		可持续影响指标	实现园区农业绿色发展	按预期园区农业绿色发展得10分，基本符合预期的得8分；不及预期不得分。
	满意度指标	服务对象满意度指标	项目所在镇、村相关人员及村民对项目实施后水环境满意度。	满意度调查在80%以上的得10分；在70%～80%（含70%）的得8分；在60%～70%（含60%）的得8分；60%以下的不得分。

黄浦江上游水源地保护生态缓冲带项目

—农业面源污染防控项目（青浦农业园区示范）

可行性研究报告

中国五洲工程设计集团有限公司

2021 年 07 月

目录

1 概述.....1
1.1 项目基本情况.....1
1.2 编制依据及基础资料.....1
1.2.1 编制依据.....1
1.2.2 基础资料.....2
1.3 主要规范、规程及标准.....2
1.4 编制范围.....2
1.5 编制原则.....4
1.6 主要结论.....5
2 项目概况.....6
2.1 地理位置.....6
2.2 气候.....7
2.3 水文水系.....7
2.4 社会经济情况.....9
2.5 工程区域相关规划.....10
2.5.1 《上海市城市总体规划（2017-2035》.....10
2.5.2 《青浦区区域总体规划实施方案（2006-2020）》.....11
2.5.3 《青浦区水利规划（2013-2020）》.....12
3 项目建设必要性.....13
3.1 本项目的实施是对区域绿色发展提供生态保护的路径.....13
3.2 本项目是长三角一体化战略中生态绿色一体化发展的示范区.....15
3.3 本项目是黄浦江上游水质保障的重要屏障.....16
3.4 本项目的实施为河网区域生态缓冲带的实施提供效果示范与路径.....17
4 设计目标.....18
4.1 水质目标.....18
4.2 污染物削减目标.....18
4.3 生态建设目标.....18
5 现状与问题分析.....19
5.1 项目区现状分析.....19
5.1.1 项目区土地利用类型.....19
5.1.2 项目区相关水系现状.....19
5.2 水质分析.....34
5.2.1 项目区周边水质现状.....34
5.2.2 项目区水系水质现状.....35
5.2.3 项目区内外河水质对比分析.....2
5.3 水环境容量计算.....2
5.3.1 水质目标值.....2
5.3.2 边界条件选取.....2
5.3.3 水环境容量的确定.....3
5.4 沟渠现状断面面积复核.....5
5.5 存在问题和分析.....6

6 工程方案设计.....6
6.1 总体概述.....6
6.2 滨岸缓冲带生态保护修复.....7
6.2.1 缓冲带总体布置方案.....7
6.2.2 一级缓冲带-梯级植被缓冲带技术.....9
6.2.3 二级缓冲带-生态河道缓冲带.....12
6.2.4 三级缓冲带-生态沟渠缓冲系统.....35
6.3 水环境监管.....38
6.3.1 水文、水质监测单元建设.....38
6.3.2 大数据分析与可视化管理平台建设.....40
7 主要工程量.....44
7.1 梯级植物缓冲带工程量.....44
7.2 滨岸缓冲驳岸带工程.....45
7.3 河道生态系统构建工程.....45
7.4 植草沟工程.....45
7.5 浅滩湿地带工程.....46
7.6 水环境监管.....46
7.7 电气设计.....49
8 施工组织设计.....49
8.1 施工条件.....49
8.1.1 工程概况、施工场地条件.....49
8.1.2 自然条件.....50
8.1.3 施工交通条件.....50
8.1.4 施工水电条件.....50
8.1.5 施工物资条件.....50
8.2 施工导流.....50
8.2.1 导流方式.....50
8.2.2 施工围堰.....50
8.2.3 基坑排水.....50
8.3 施工布置.....50
8.3.1 施工布置原则.....50
8.3.2 场地布置.....51
8.4 安全文明施工组织措施.....51
8.5 施工总进度.....51
8.5.1 施工作业顺序.....51
8.5.2 施工进度安排.....51
9 环境保护.....52
9.1 概述.....52
9.1.1 设计依据.....52
9.1.2 保护对象及保护标准.....52
9.2 环境影响预测评价.....53
9.2.1 施工期环境影响.....53
9.2.2 运行期环境影响.....54
9.3 水环境保护.....54

9.4 生态环境保护 54
9.5 大气环境保护 55
9.6 声环境保护 55
9.7 人群健康保护 56
9.8 景观环境保护 57
9.9 环境管理与监测 57
9.9.1 环境管理 57
9.9.2 环境监理 58
9.9.3 环境监测 59
9.10 综合评价 60
10 工程管理 60
10.1 管理机构及定员编制 60
10.2 管理内容 60
10.3.1 管理范围 61
10.3.2 管理内容 61
11 水源防护 62
12 水土保持设计 63
12.1 设计依据 63
12.1.1 法律法规 63
12.1.2 规范标准 64
12.2 水土流失现状 64
12.3 水土流失防治责任范围 65
12.3.1 界定方法 65
12.3.2 水土流失防治分区 66
12.4 水土流失预测 66
12.4.1 工程建设对水土流失的影响分析 66
12.4.2 本工程水土流失预测 67
12.4.3 水土流失危害分析 69
12.4.4 水土保持监测 70
12.5 水土保持措施布置和设计 74
12.5.1 防治目标 74
12.5.2 水土保持防治措施布设原则 74
12.5.3 水土保持防治措施体系布设 75
13 节能设计 76
13.1 设计依据 76
13.2 设计原则 77
13.3 节能设计 78
13.4 节能措施建议 79
13.5 节能效果评价 80
14 消防设计 80
14.1 设计依据 80
14.2 设计原则 81
14.3 消防总体设计方案 81
15 安全卫生 81

15.1 主要危害因素分析.....81
15.1.1 自然危害因素分析.....82
15.1.2 生产危害因素分析.....82
15.2 安全卫生防范措施.....83
16 投资估算及效益分析.....84
16.1 项目名称.....84
16.2 编制依据.....85
16.2.1 基础资料.....85
16.2.2 定额依据及价格依据.....85
16.3 投资估算.....86
16.4 效益分析.....91
16.4.1 社会效益.....91
16.4.2 经济效益.....91
16.4.3 环境效益.....91
17 结论和建议.....92
17.1 结论.....92
17.2 建议.....92

附图：

附图1 总体平面布局图

附图2 梯级植被缓冲带断面图

附图 3 生态植草沟大样图

附图4 生态驳岸大样图

附图5 土壤植被互助系统生态驳岸大样图

附图6 生态袋驳岸大样图（浅水湿地带）

附图7 浅滩湿地带断面图

青浦现代农业园区发展三年行动计划

2021 年-2023 年

为深入落实长三角更高质量一体化发展国家战略，进一步提升都市现代农业的现代化水平，助力实现乡村振兴，充分发挥现代农业园区在上海、长三角乃至更大范围内的引领示范作用，特制订本行动计划。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入落实习近平总书记考察上海和在浦东开发开放 30 周年庆祝大会上的重要讲话精神，对标长三角生态绿色一体化发展示范区“四个新高地”的要求，围绕青西协同发展实现“五个率先”、打造“五大枢纽”的目标，以制度创新为动力，以科技创新为支撑，以绿色发展为引领，以品牌建设为抓手，以质量效益为目标，对标先进，攀高比强，全面实施改革创新、产业升级、融合发展、专业服务、开放合作、国企改革六大行动计划，打造在上海市有竞争力的一流农业园区和在长三角有影响力的标杆农业园区。

二、基本原则

——**坚持创新驱动，提升农业生产质量。**通过科技赋能破解大都市农业发展中遇到的瓶颈，率先推进新一代信息技术应用场景，充分激发企业创新活力，培育、集聚和壮大人才队伍，逐步调整淘汰低效企业，不断提高园区农业生产的

机械化、精细化、集约化、智能化水平，实现农业生产的高质量发展。

——**坚持协调共进，推动产业融合发展。**坚持“一产向后延、二产两头联、三产走高端”，加大农业多样性功能开发，大力发展农产品加工和农业旅游业，加快打造“新六产”。培育、塑造和提升农业技术服务、人才服务、企业服务、金融服务、信息服务、社会服务等功能，逐步向专业的农业服务型平台转变，打造多元化复合功能。

——**坚持绿色发展，打造生态品质农业。**始终坚持“绿水青山就是金山银山”，大力推广绿色农业、循环农业、有机农业发展模式，加强地产农产品的质量管理，促进农产品向有机化、品牌化、定制化发展。扎实推进生态保护和环境治理，积极响应《长三角一体化示范区绿色金融支持碳中和行动方案倡议书》，持续改善园区基础设施和生产环境，保护好“天蓝”、留住“水清”、播种“地绿”，加快探索生态价值转化路径。

——**坚持扩大开放，主动融入国家战略。**坚持以开放促改革、促发展、促创新，主动落实长三角一体化和进博会两大国家战略，立足青浦区、面向示范区、着眼长三角、放眼全世界，加快集聚海内外优质资源，深化与长三角同类园区交流合作，以开放推动企业创新发展、促进产业转型、强化有效投入、优化营商环境、塑造园区品质。

——**坚持共建共享，助力实现乡村振兴。**加强园区与练塘镇特别是周边村的融合联动，探索“产园一体”“园镇一体”“园村一体”融合发展模式，逐步缩小城乡差距，建设美丽

乡村。探索农民分享二三产业增值收益的机制，带动农民增收致富，让群众更多享受到园区发展的成果。

三、功能定位

——**长三角农业改革创新策源地。**深化农业供给侧结构性改革，充分依托上海的科技创新、人才资源和广阔市场优势，充分借助一体化示范区的制度创新先行先试优势，力争在体制机制、发展模式、高新技术应用、创新人才培育等方面做出前瞻性探索和创新，在生物育种、专业服务、生态农业、智慧农业等领域实现技术突破，力争为长三角农业改革发展和科技创新提供可复制可推广的创新经验。

——**长三角都市现代农业示范地。**广泛应用农业物联网、农业大数据和农业云平台等新技术，实现农业生产过程控制的精准化、日常管理的精细化、产出的精品化。拓展农业观光、采摘、体验、科普、教育等多种功能，着力发展休闲农业、体验农业、创意农业等新业态新模式，延伸产业链、提升价值链、拓宽增收链、完善利益链，成为与上海建设全球城市和长三角建设世界级城市群相匹配的功能型园区。

——**长三角生态绿色农业引领地。**按照科学布局、产品安全、生态高效、资源节约、环境友好的要求，强化生态和资源保护利用底线约束，推动农业绿色发展、循环发展、融合发展，推进农业资源高效利用，打造水体洁净、空气清新、土壤安全的绿色环境。加大生态环境保护力度，提高垃圾和污水处理率，正确处理农业绿色发展和生态环境保护、粮食安全、农民增收的关系，实现区域农业向生产、生活、生态

“三生融合”发展。

——**长三角农业综合服务承载地。**加快培育和引进国内外一流服务机构、综合服务体系、先进管理模式，打造农业及食品产业创新孵化、农业和食品研发、品牌展示、仓储物流、粮油储备、检验检测认证、农产品集中精深加工、人才培育、科普培训、农业金融、招商合作等综合服务体系，为青浦区、示范区乃至长三角提供农业综合服务。

——**长三角农业开放合作标杆地。**认真落实农业扩大开放各项政策，进一步优化营商环境，加大招商引资力度，深化在技术研发、标准创建、资质互认、资源互通、人才互动等方面的国内国际对接合作，加强与练塘镇、青西地区、青东地区等板块的对接合作，提升园区农业在长三角农业产业链和价值链中的格局地位。

四、发展目标

——**农业改革创新汇聚新动能。**积极争取率先落实一体化示范区相关创新制度，加快引进世界领先的农业科学技术、组织模式、新型产品、新兴业态和专业人才，充分激发现代农业发展新动能。到 2023 年，农业科技投入累计达到 1000 万元，农业土地产出率达到 11900 元/亩，带动农民增收 2150 元，农业生产关键环节机械化率 100%，智慧农业耕作面积累计达到 3120 亩，农业科技专利申请量累计达到 15 个，农业科技进步贡献率达到 70%。

——**都市现代农业迈上新台阶。**农业综合生产能力持续提升，粮食安全得到有效保障，市民的“菜篮子”“米袋子”供

应稳定。农业品牌影响力不断加大，农业旅游加快发展，农产品附加值逐步提高。到 2023 年，高标准设施农田占比达到 90%，立体种养面积累计达到 10000 亩，现代种业产值达到 8300 元/亩，“三品一标”品牌数累计达到 15 个，休闲农业和乡村旅游年接待游客达到 30000 人次。

——**生态绿色农业取得新进展。**资源节约与环境友好型农作制度得到落实，农业生态环境持续改善，单位面积化肥农药使用量逐步下降，农业资源利用率和土地产出率进一步提高。到 2023 年，森林覆盖率保持在 45%，地产农产品绿色产品认证率达到 80%，农作物秸秆综合利用率达到 98%，农业废弃物无害化处理率达到 100%，废弃包装物与废弃农膜回收率达到 100%。

——**农业综合服务实现新突破。**农产品质量安全监管、检测、追溯等服务功能不断健全，园区企业服务精细化水平进一步提升，现代都市农业发展“一站式”综合服务格局加快形成。到 2023 年，农业专业服务机构数达到 5 家，农业社会化服务组织数达到 3 个，区储备粮收储能力达到 14 万吨，农业加工贸易额 8000 万元。

——**农业开放合作形成新格局。**与长三角地区的农业园区、农业经济开发区等的技术交流、平台共享、标准共建等方面交流合作不断加深，引进若干具有示范带动作用的农业龙头企业，培育若干具有市场竞争力的农业企业。到 2023 年，市级以上农业龙头企业数达到 2 家，引大引强引实 2 家，经济小区招商引税 3.3 亿元，培育跨省域经营企业 1 家，实

施跨区域技术合作项目 3 个，农产品电子商务企业达到 5 家。

表 1 青浦现代农业园区建设三年行动计划（2021-2023）具体指标

领域	序号	指标名称	2020 年基期值	2021 年目标值	2022 年目标值	2023 年目标值
改革创新	1	累计农业科技投入（万元）	200	500	800	1000
	2	农业土地产出率（元/亩）	10000	10600	11200	11900
	3	带动农民增收（元）	2480	2670	2890	3120
	4	农业生产关键环节机械化率（%）	90	95	98	100
	5	累计智慧农业耕作面积（亩）	800	800	1500	2000
	6	累计农业科技专利申请量（个）	10	12	13	15
	7	农业科技进步贡献率（%）	60	65	68	70
现代农业	8	高标准设施农田占比（%）	70	75	85	90
	9	累计立体种养面积（亩）	7000	8000	9000	10000
	10	现代种业产值（万元）	8000	8100	8200	8300
	11	累计“三品一标”品牌数（个）	4	7	10	15
	12	休闲农业和乡村旅游年接待游客（人次）	25000	26000	27500	30000
绿色农业	13	森林覆盖率（%）	45	45	45	45
	14	地产农产品绿色产品认证率（%）	60	70	75	80
	15	农作物秸秆综合利用率（%）	98	98	98	98
	16	农业废弃物无害化处理率（%）	100	100	100	100
	17	废弃包装物与废弃农膜回收率（%）	100	100	100	100
	18	核心区规范化退水口管理达标率（%）	--	40	80	100
	19	鱼塘养殖尾水处理率（%）	--	40	80	100
综合服务	20	累计专业服务机构数（家）	2	3	4	5
	21	累计农业社会化服务组织数（个）	1	2	2	3
	22	粮食储备能力（万吨）	7	7	7	14
	23	农业加工贸易额（万元）	1000	3000	5000	8000
开放合作	24	累计市级以上农业龙头企业数（家）	--	1	2	2
	25	累计引大引强引实	--	1	2	2
	26	经济小区招商引税（亿元）	2.2	2.5	2.9	3.3
	27	累计培育跨省域经营企业（家）	--	1	1	1
	28	累计实施跨区域技术合作项目数（个）	--	1	2	3
	29	累计农产品电子商务骨干企业（家）	--	2	3	5

五、产业布局

综合考虑现代农业园区的历史沿革、产业现状、发展趋势、调整重点以及郊野单元规划的“三线划示”范围，采取“核心区+拓展区”的布局方式。

核心区是现代农业园区的产业先行示范区，区域面积为2000 亩，其中品牌水稻 200 亩、有机蔬菜 300 亩、特色林果 300 亩、特色水产 110 亩、食用菌 75 亩、园林花卉 400 亩、休闲农业地块（原东方菲尼克斯）260 亩、其他 355 亩。



图 1. 现代农业园区核心区产业布局示意图

核心区之外是拓展区，区域面积为 11000 亩，包括优质种源 760 亩、品牌水稻 3800 亩、优质蔬菜 500 亩、特色林果 1048 亩、特色水产 360 亩、园林花卉 3464 亩、林下经济带 300 亩、待开发土地 768 亩，将现状泾花村为核心的周边 500 亩有机蔬菜种植区调整为园林花卉种植区。辐射带动周边水稻种植 6000 亩。



图 2. 现代农业园区产业布局示意图

六、主要任务

（一）聚焦产学研用、场景应用、要素配置，实施改革创新行动计划

围绕强化科技创新功能，聚焦园区重点产业领域推进产学研用一体化发展，率先推进智慧农业场景应用，促进要素的科学合理高效配置，打造长三角农业改革创新策源地。

1. 推动产学研用深度融合

深化创新载体合作。坚持科技导向、产业支撑，围绕园区重点产业发展，深入对接上海交通大学、上海农科院、上

海市环境科学研究院、上海市农业技术推广服务中心等科研机构和专业部门，积极争取国家（重点）实验室、国家工程（技术）研究中心、国家技术创新中心等各类创新平台在园区开展应用示范，推进国家级种源研发中心项目。鼓励企业和科研单位紧密合作，大力引进先进品种和技术，加快科研成果开发和转化。**开展重点技术攻关。**聚焦智能水肥调控、智能监测检测、智慧农机应用、机器人巡检、自动物料运输、机器人采摘、智慧车辆管理、“互联网+农业”等重点领域，实行“揭榜挂帅制”，力争实现关键性突破。加快推进农业“机器换人”，大力推广高效植保机械、施肥机械、肥水一体化等设施装备。**引进新型生产方式。**积极探索新技术、新产业、新业态、新模式应用，加快发展主要产业关键环节的机械装备和高效设施农业装备，全面提高农业生产机械化、智能化、设施化水平。

2. 率先推进智慧场景应用

推进数字化粮田建设。协同推进万亩智慧农业示范项目，加快农业与物联网等新一代信息技术产业的融合，综合集成运用智慧农业地块地理信息系统建设、智慧农业数据感知、智慧农业数据中心、智慧农业大脑等，实现农业生产过程的生产环境智能分析、精准种植、危险预警、远程诊断和智能决策等功能，全面提升农业生产精准化、自动化、智能化、信息化水平。**积极发展精准农业。**推广无人机植保技术，在园区内探索建立无人植保服务平台，实现水、肥、光、热、气等精准控制。

3. 高效配置创新要素资源

加强人才引进培养。认真落实《关于推动人才高质量发展服务长三角生态绿色一体化发展示范区建设的若干意见》和《青浦区实施乡村振兴战略加强农业产业人才引培激励办法》，重点引进农产品加工业、农业生产性服务业、农业生活性服务业、其他农业新产业领域的创业团队和创业人才。**保障合理用地需求。**完善土地流转机制，健全承包土地流转登记、中介服务等机制，及时做好设施农用地备案。在落实创新平台、公共设施、科研教学、中试示范、创业创新等用地时，充分借助促进新产业新业态发展和双创用地支持政策，积极争取农业建设用地指标。**激活新型经营主体。**进一步发展壮大农民专业合作社、家庭农场等新型经营主体，完善产业经营体系。积极引导经营主体联合，构建技术推广、农资采购、病虫害防治、生产服务以及产业布局等领域联动协作机制，提高投入品标准化使用水平和生产经营能力。**提供精准金融服务。**积极争取设立农业专项产业引导基金，鼓励金融机构推出符合农业产业特点的金融产品，支持农业企业开展知识产权融资，缓解资金需求压力。

（二）聚焦特色产业、品牌形象、融合发展，实施产业升级行动计划

围绕增强企业和产品竞争力，认真落实“三万六千”[1]工程，提升园区特色种养产业发展水平，加快调整淘汰低效企业和

[1]“三万六千”：“三万”即一个万亩粮田立体循环农业示范区（练塘镇朱枫公路片区），一个万亩粮田全产业链示范园（练塘镇叶港片区），一个万亩茭白绿色生产示范区（练塘镇太北区）；“六千”即一个 3 千亩草莓绿色生产核心示范基地（白鹤镇红旗村、曙光村），一个 3 千亩蔬菜标准化生产基地（朱家角镇、练塘镇），一个 3 千亩渔业绿色生产示范基地（金泽镇），一个 1 千亩林下菌菇复合生产示范基地（练塘镇），一个 1 千亩特色水果示范基地（金泽镇、农业园区），一个 1 千亩花卉景观示范基地（农业园区）。

塑造产品品牌价值，大力推动一二三产融合发展，打造长三角都市现代农业示范地。

4. 做强做优七大特色产业

扩大发展优质种源。积极引进规模大、技术领先、市场占有率高的大型种子企业，完成上海市育繁推一体化种源基地一期工程，重点开发水稻、果蔬、花卉、苗木、草坪等良种良苗繁育，培育具有自主知识产权的优良新品种。**提升发展品牌水稻。**打响本市唯一成功登记为农业部国家农产品地理标志的“青浦薄稻米”品牌，深化提升蛙稻米种养结合模式推广，延伸深加工产业链，扩大网络销售渠道，扩大有机认证面积，进一步提升“蛙稻米”品牌的市场竞争力。**优化发展特色林果。**大力推进蓝莓产业化发展，完成蓝莓小浆果基地建设和蓝莓园基础设施改善项目，积极开发蓝莓衍生产品，不断提升其他果类品质，联合金泽镇共同打造 1 千亩特色水果示范基地。**多元发展林下食用菌。**充分利用园区内及周边水源涵养林带的林下空间，积极发展林下培植食用菌项目，沿大蒸港（练塘）打造 1 千亩林下菌菇复合生产示范基地。**大力发展有机蔬菜。**推进特色蔬菜产业集群项目建设，建设高标准蔬菜设施基地、产后商品化处理和仓储保鲜车间，积极与叮咚买菜等生鲜电商平台开展合作。**积极发展特色水产。**聚焦本地塘鳢鱼、白丝鱼、青虾、河豚鱼、河蟹等淀山湖土著鱼类，做精做优特色水产。**有序发展花卉苗木。**围绕“绿化、彩化、珍贵化、效益化”，有序发展珍惜苗木、观赏花卉、专业草坪等，探索推进特色水生植物繁育，加快打造 1 千亩花

卉景观示范基地。

5. 加强品牌品质形象建设

加大企业调整力度。按照“亩产论英雄”的标准，突出导向性、引领性、带动性，对园区存量企业分为优先发展、支持发展、提升发展、限制发展等多个级别，用于指导精细化分类施策。实行与资源配给相挂钩的用地绩效考核，严格落实差别化的用能机制、用电机制、用水机制、用地政策、排污机制、产业政策、人才政策，加快低效企业调整转型和退出，不断提高园区企业整体水平。**深化品牌农业建设。**以农产品区域公共品牌“淀湖源味”为引领，开展“管理规范化、生产标准化、特征标识化、产销一体化”的试点示范，出精品、做特色。深度挖掘镇域生态、文化等资源优势，努力实现“一村一品牌”。**促进产品品质提升。**充分借助专业力量，指导企业按照国家绿色食品标准和生产技术操作规程进行生产。创建绿色食品原料标准化生产基地，大力推广优质安全、生态环保型肥料农药等投入品，深入推行绿色、生态和环境友好型生产技术。**改造更新农业设施。**引导农业生产企业对建设标准低、使用功能差、视觉效果差的设施大棚、栏舍、生产管理用房及时进行更新、维修、改造。加强日常巡查管理，确保农业生产区域范围内违法建筑零增长。

6. 促进三次产业融合发展

逐步构建农业全产业链。加大农业多样性功能开发，构建种养有机结合，生产、加工、收储、物流、销售于一体的农业全产业链，挖掘农业生态价值、休闲价值、文化价值，

推动农业产业链、供应链、价值链重构和演化升级，打造一二三产业相互渗透、交叉重组的融合发展区。**推动农业与加工流通融合。**积极引进农产品深加工企业，支持亦芙德供应链等企业向两端延伸，积极发展中央厨房、会员农业、净菜切配等新业态。**积极打造农业旅游产品。**依托蓝莓采摘园、农旅一体化嘉年华、农耕文化体验馆（蒸淀片区）等项目载体，引入专业运营方，挖掘、保护、传承农业农村非物质文化遗产，推进“大农业”和“大旅游”的有机结合，大力发展观光农业、分享农业、定制农业、康养农业等新业态，提供农业科普、农事体验、自然教育、劳动教育、涉农培训、学农实践等新产品，组织策划全年性的农事体验活动。研究盘活东方菲尼克斯地块，推进 HOW 艺术农场项目建设，打造长三角知名的艺术主题有机农场。积极支持小规模民宿发展，引导民宿经营者加大旅游配套设施的投资力度，逐步形成“村村有主题、家家有格调、人人有体验”的总体格局。**充分挖掘农业景观功能。**积极谋划既有经济价值又有观光价值的特色种植业养殖业，注重现代农业的景观设计，坚持“低维护、大场景、全时段、速呈现”原则，加快建设一批大地景观示范项目，重点打造高端网红大田景观、大地景观，提升园区景区化水平。

（三）聚焦资源集约、绿色生产、产品安全，实施绿色发展行动计划

围绕凸显生态绿色发展特色，大力推进资源节约集约利用，积极推广生态高效生产方式，全方位保障农业综合安全，

打造长三角生态绿色农业引领地。

7. 集约节约利用生产要素

推进立体种养模式。系统化、科学化利用农业生产空间，有序推进稻蛙、稻鳖、稻鱼以及鱼菜共生等生产模式，实现水产品养殖与植物种植互利共生。因地制宜发展林下经济，积极促进涵养林与经济作物种植相结合，加强科学管理，提高土地产出率。**推行高效集约生产方式。**大力推广节水、节肥、节药的农业生产方式，完成上海市青浦水利试验示范基地建设，提升水资源利用效率。**推动资源循环利用。**全面加强农业废弃物回收处置，充分发挥绿色大米加工储运中心和农业废弃物处理中心功能，实现稻米、茭白等农作物的生产、加工、储运、废弃物处理的全程产业链服务。加快探索完善资源综合利用方式，推进茭白叶制作有机肥、食用菌培养基料、编织工艺品等资源化循环利用，继续做好秸秆禁烧工作。

8. 推广绿色生态生产技术

推进轮作与生态种植。推行有机肥料、秸秆还田、种植绿肥等措施，合理安排轮作休耕，加快推进泥炭土有机肥项目，提高耕地有机质含量和耕作层厚度。**深化测土配方施肥技术。**坚持精准测土、科学配肥、减量施肥相结合，完善化肥、农药源头减量与末端减排协同机制，完成肥水一体化智能大棚工程，探索建立目标产量氮投入最高限量试点。加强农业投入品监管，强化肥料、农兽药、饲料等质量管理，严格规范生产、经营、使用行为。强化病虫害统防统治和全程绿色防控，开展高效低毒低残留农药、高效植保机械双替代

行动，减少化肥和化学农药的使用，提升肥料利用率。**加强农业面源污染治理。**实施面源污染防治与河道水质提升项目，推进园区淀山荡区域内（1.7 平方公里）河道（5 公里）的源头削减工程、过程控制工程、末端处置工程、富营养化控制工程，推进核心区规范化退水口的达标管理，确保农业外源性污染得到有效控制，内生性污染得到有效治理，耕地质量、土壤环境、水体生态持续改善。**健全垃圾分类处置管理。**深化农业生产垃圾与企业生活垃圾分离收运，及时进行清理运输。

9. 全面保障粮食生产安全

强化农业综合生产能力建设。坚持“藏粮于地、藏粮于技”，大力推进高标准农田建设，充分衔接农业布局规划，针对设施粮田、设施菜田、粮食生产功能区等重点区域，通过农用地综合整治促进基本农田保护区内耕地集中连片，完善农田泵站沟渠、土地平整、机耕道路工程，提升设施粮田和设施菜田的灌溉、排水和降渍能力。坚守生态保护、城镇开发边界和永久基本农田保护“三条红线”，确保耕地保有量不减少、质量不降低，保障“菜篮子”“米袋子”供应安全。**保障农产品质量安全。**大力推进“现代农业+标准化”，稳步推进“三品一标”认证。加强农产品质量安全追溯体系建设，完善与市场准入相衔接的食用农产品准出制度，实施特色农产品安全风险管控“一品一策”行动，全面推行规模生产主体食用农产品合格证制度，完善农产品质量安全追溯体系。**持续抓好生产安全。**加大对于农业企业特别是加工、存储、处理、运输等企

业的安全生产监管，督促企业做好老年工作人员的安全管理。

（四）聚焦生产服务、人才服务、企业服务，实施专业服务行动计划

围绕打造专业化的农业园区服务平台，大力培育和提升农业生产综合服务能力，加大人才引进和培育培训力度，加快营造一流营商环境，打造长三角农业综合服务承载地。

10. 建立农业综合服务体系

加强科技成果转化服务。充分借助园区的平台集聚优势，探索“互联网+”科技成果转化模式，发展科技服务、科技成果转化中介机构，推动交叉学科领域的技术集成和成果融合，解决好研究“最先一公里”和市场转化“最后一公里”的衔接问题。**加强创新创业服务。**全面对接农业双创需求，发挥农业园区孵化器、星创天地的职能作用，降低创业门槛，积极吸引高校毕业生、新型职业农民入驻孵化，促进创业与创新、创业与就业、线上与线下相结合。**加强农机专业服务。**设立农机设备共享机制，进一步丰富农机设备类型，积极引进无人设备，打造稻米、茭白等专业农机服务特色，更好地为小农户生产发展服务。**加强仓储物流服务。**充分利用区储备粮公司平台，推进区内产粮的政策性收购和担负储备规模落实、库存及轮换管理、应急保供和统计，保证粮食账实相符，质量符合国家标准，做好保管仓储和安全生产。进一步完善农产品集中储运功能，建设符合现代粮食仓储发展方向的智能化粮库，完善检测、烘干、加工等配套能力建设，推广应用先进科学技术，提高科学储量水平。加强老旧仓储设施维修，

根据需求扩建低温仓储设施。积极引进第三方物流企业，打造物流信息平台，提供冷链物流服务，进一步降低企业物流成本。**加强检验检测服务。**发挥共性技术平台作用，聚焦园区特色优势产业，加快引进公共研发、检验检测、试验推广、计量认证等技术服务平台，提升水质检测、微生物检测、重金属检测、农残检测等服务能力和水平。

11. 健全人才培训服务体系

深入推行科技特派员制度。推广“专家+农技人员+科技示范户+辐射带动户（1+1+N+N）”技术服务模式，支持科技领军人才、高技能人才、专业技术人才等提供技术指导。**加快培育职业农民队伍。**加快构建“爱农业、懂技术、善经营”的新型职业农民队伍，把节约利用农业资源、保护产地环境、提升生态服务功能等内容纳入职业农民培育体系，完善职业农民保障制度，不断提升新型职业农民队伍总体文化素质、技能水平和经营能力。**加强基层培训体系建设。**发挥农民田间学校的职能作用，建设涉农院校学生实践实训基地，开展村级农业技术推广员、农产品质量监管员、农药协管员、农业信息员等的培训。**做好企业家继续教育。**加强建筑法、税法、经济法、食品安全法、金融政策、企业管理等方面的知识普及，鼓励企业家持证上岗。**做好各类人才服务。**实施现代农业人才开发计划，鼓励园区农业人才申报区拔尖人才、领军人才以及上海千人及上海领军等人才培养计划，为农业人才提供人才公寓、购房补贴、租房补贴、子女入学、健康体检等服务。

12. 持续完善企业服务体系

深入推进“一网通办”。坚持以线上办理为主、线上线下相结合，加强企业设立、变更、注销、财政税收、社会保障、投资审批、环保绿化、工程建设等“一站式”政策服务，全面落实政务服务“好差评”制度，建立差评和投诉问题调查核实、督促整改和反馈机制，提升企业服务效率。**提升惠企政策落实效率。**充分应用大数据分析计算技术，有效叠加属地化特色应用，积极争取将农业支持政策纳入智能“政策体检”功能模块，实现企业随时自行了解掌握相关政策项目匹配情况，探索建立“全自助式”新型企业支持模式。**构建“亲、清”政商关系。**继续发挥“中小企业服务中心平台”优势，深化“有求必应、无事不扰”机制，及时搜集和响应企业诉求、掌握信息和防控风险，通过多元化方式畅通企业诉求反映渠道，帮助企业解决难题。**加强事中事后监管。**全面落实“双随机、一公开”，积极推进信用监管、大数据监管、“告知承诺+事中事后监管”、风险监管等新型监管方式，实现“一次抽查、全面体检、综合会诊”。**主动多角度问政问需问计。**建立企业家参与涉企政策制定的决策咨询机制，对企业高度关注的相关规定或限制性措施调整设置合理过渡期，统筹把握好政策出台时机和力度。**落实毗邻区域审批服务一体化。**与吴江、嘉善全面对接无差别受理综合窗口，落实以跨省（域）办成“一件事”为目标的跨省(域)主题式套餐服务，实现线上“一地认证，全网通办”、线下“收受分离、异地可办”，推广一体化示范区自助机应用。

（五）聚焦招商引资、区域联动、营销推介，实施开放

合作行动计划

围绕进一步扩大对内对外开放两个扇面，积极吸引全球优质资源资本，加强区域功能协同联动，进一步扩大园区的知名度和影响力，打造长三角农业开放合作标杆地。

13. 持续加大招商引资力度

加强招商队伍建设。毫不动摇强化招商引资的战略地位，持续深化招商“一把手”工程，建立一支高质量招商队伍，积极拓展、巩固招商渠道，打造更广的招商网络。围绕注册许可、信用监管、质量发展、知识产权保护等内容开展市场监管全领域常态化培训，提升招商人员专业能力和服务水准。**积极主动走出去招商。**对招商部门、团队实行更加灵活的激励措施，对出境招商活动、团组申请等予以支持。借助长三角现有海外招商载体，加强与国（境）外招商中介机构联系，在重点区域组织实施中介招商和境外委托（代理）招商。**大力推进精准招商。**充分利用信息化手段，编制形成精准招商目录图谱，开展靶向招商和数据招商，加强对世界 500 强企业中涉农集团、总部机构、服务平台、资本财团的招商引资。加强与知名招商服务机构和平台企业、产业基金等的密切合作，积极开展联合招商，推动产业链上下游高端企业和项目的集聚。**进一步发挥经济小区积极作用。**围绕园区产业定位，突出农业招商特色，整合企业上下游产业链，注重内部资源的挖掘、整合、利用，逐步打造以农业及关联企业为主题的专业化招商平台，力争引进若干农业科技小巨人企业和农业类瞪羚企业。认真落实经济小区高质量发展 28 条，

进一步发挥经济小区在促进民营经济发展中的主力军作用，提升经济小区的招商服务能力，全面兑现人员激励、资源共享等方面的政策，进一步提升招商企业的多样性、精准性、长期性、稳定性。

14. 构建区域联动发展格局

加强园区内功能板块联动。按照“产业同构、利益共享、精简高效、多元共赢”的原则，有序推进园区内各板块的产业分工与融合发展，形成“定位明确、产业明晰、优势互补、错位发展”的产业联动发展新格局。**加强“镇企联动”“村企联动”。**率先发挥对练塘镇的辐射带动作用，主动加强在农业科技指导、农机服务管理、农产品仓储加工、农业废弃物处理等方面的合作。以技术、资产、品牌为纽带，推行“保底+分红”收益分配方式，建立紧密型利益链接关系，实现园区发展乡村建设同步，持续促进农民增收，增强群众的获得感、幸福感。**加强与青西三镇联动。**围绕华为及其关联企业的需求，积极对接华为集团各部门的团建、组织生活等集体活动需求，推动农事体验、环境教育、家庭亲子休闲体验、国际社区特色美食等产业的发展。在此基础上，引入华为在 5G 农业物联网的先进技术，提炼高品质绿色农产品的“华为标准”，打造高端品牌。**加强与青东地区联动。**积极对接北斗西虹桥基地、市西软件信息园等载体，响应“精细农业农机自动导航系统”等科技成果应用，引导开发农业生产实用软件。主动对接上海商贸服务型国家物流枢纽建设，争取物流龙头企业提供专业的物流服务。深入对接上海西郊国际农产品交易中心的

大型城市农副产品流通体系中枢功能，助力园区农产品流通和销售。充分借助进博会等大型展会以及“6+365”常年展示交易平台，助推园区特色农业发展。**加强与长三角联动。**主动加强与长三角地区同类园区的交流合作，重点加强与吴江现代农业产业园区、嘉善农业经济开发区、浙江中荷（嘉善）产业合作园现代农业科技园、昆山市国家农业综合开发现代化示范区等的对接，对标对表主要发展指标，积极复制推广先进经验，探索共同争取“国字号”项目。

15. 加强市场营销宣传推介

着力改善园区形象面貌。完善园区基础设施，加强农田道路、水利、电力、林网等基础设施配套建设，着力形成“田成方、树成行、路相通、渠成网、涝能排、旱能浇”的基础设施体系。净化田园环境，对园区内的电力、通讯、广电等各类杆线进行合并、清理、改道或局部改为地下埋设，促进线杆管网规范整洁，做好园区广告、标牌标语的清理和规范工作。规范农资堆放场所，集中清除园区各类积存垃圾，整治扔弃于田间地头、道路沿线、沟渠水边的秸秆、农膜、包装物等农业废弃物。加强日常动态保洁，进一步改善和提升田园生产环境。**加大宣传推广力度。**充分借助各类媒体，大力开展对于园区的宣传推广。加强品牌宣传和营销平台建设，积极组织园区企业参加各类农业展会，办好农产品展示展销和推介活动，提升农产品品牌影响力和市场竞争力。**丰富产品销售渠道。**促进产销对接，支持电商、物流、商贸、金融等企业参与涉农电子商务平台建设，加快推进乡村电商服务

站点建设，鼓励新型农业经营主体发展农产品线上线下经营模式（O2O 模式），建立“农产品在线交易平台+实体店”模式的新线上流通体系，积极开展以线下实体店为依托的农超、农社、农企、农校等对接模式，提供购买和流通交易对接。

（六）聚焦资本管理、运营管理、监督管理，实施国企改革行动计划

围绕《国企改革三年行动方案（2020－2022 年）》要求，推动现代农业园区改革向纵深发展，加快建立现代企业制度，不断增强现代农业园区的竞争力、创新力、影响力、抗风险能力。

16. 深化国有资本管理改革

主动纳入智慧国资平台。推进“互联网+智慧国资监管服务”，主动纳入国资系统内信息整合平台、电子化办公平台和数据分析平台，实现从“事后处理”向“事前规范、事中控制、事后评价”转变，从“要报表”向“连系统、拿数据、作分析”的转变。**提升财务管理水平。**合理把握资金流和负债杠杆，强化债务风险防范、现金流管理、资金集中管理、两金压控、成本费用管控，确保园区平稳健康发展。**参与打造“青浦国资”统一品牌。**纳入统一整体形象识别系统，积极打造园区运营子品牌，加强宣传和推广力度，提升园区影响力。

17. 深化企业运营管理改革

落实党委前置研究讨论制度。发挥党委的政治核心和领导核心作用，探索完善党委前置研究重大经营管理事项的方法和程序，形成清晰的党委前置研究讨论权责边界，充分契

合公司治理的内在要求。**完善法人治理结构。**健全以公司章程为核心的企业制度体系，充分发挥董事会的决策作用、经理层的经营管理作用、监事会的监督作用。**推动薪酬制度改革。**建立健全与劳动力市场基本适应、与经济效益和劳动生产率挂钩的工资决定和调整机制。全面贯彻国有企业负责人薪酬改革方案，落实工资总额预算管理制度，强化工资总额预算执行，自觉接受出资人对执行情况的动态监控和指导。**优化选人用人机制。**坚持党管干部，强化市场化选人用人导向，进一步建立“能进能出、能上能下”的选人用人机制。加强对人才分层管理，深化与市场化人力资源专业机构合作，提高人员选聘的针对性和有效性。

18. 深化企业监督管理改革

加强分类监管。针对二级子公司不同功能定位和业务构成情况，在战略规划制定、资本运作模式、人员选用机制、经营业绩考核等方面，实行差异化的监管措施，探索建立监事会、审计、纪检等多部门联动的“大监督”体系。**构建以效率为导向的考核体系。**根据二级子公司功能定位、发展目标和责任使命，兼顾行业特点和经营性质，明确不同的经济效益和社会效益指标要求，制定差异化考核标准，把实现政府战略意图、重大决策管控、市场应变能力、资产保值增值、资源运用效益、多元化融资能力等作为年终考核的重要指标。**实行分类评价。**根据不同职业、不同岗位、不同层次人才特点和职责，分类建立健全涵盖品德、知识、能力、业绩和贡献等要素，科学合理、各有侧重的评价标准，将评价结果作

为职务晋升、岗位聘用、薪酬待遇、培养锻炼和退出等方面的重要依据。

七、保障措施

——**坚持党的领导。**坚持和完善党领导经济社会发展的体制机制，突出党组织的领导核心作用，把新发展理念贯穿发展全过程和各领域，加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进。

——**加强责任落实。**实施挂图作战，明确责任分工，分解行动计划确定的发展目标、重点任务和重大项目，明确牵头单位、工作责任、年度目标和推进举措。各部门要主动强化与区级部门的沟通协调，积极争取各方支持。

——**明确项目支撑。**研究推出一批规模大、质量高、带动力强的重大工程和项目，建立园区重大项目库。完善项目储备机制，按年度策划、引进、实施、储备一批重点项目，对项目库实行动态管理。健全项目监管和协调服务机制，加强项目执行情况跟踪、分析和协调，落实重点项目责任制。

——**做好跟踪评估。**完善行动计划监测评估机制，开展年度跟踪监测、中期评估和期末全面评估，及时跟进重大项目进展，完善主要指标监测、评估、考核制度，针对行动计划执行中的问题与情况，研究制定相应的对策措施。

附件 1.

青浦现代农业园区发展三年行动计划（2021 年-2023 年）重大项目清单

序号	项目名称	投资额（万元）	项目概要
1	粮食储备库项目	53788.76	在青东、青西地区分别选址，建设 2 座 7 万吨左右的区级储备中心粮库，配套烘干车间、仓间罩棚、大米车间、配套成品库、办公质检中心等。
2	面源污染防治与河道水质提升建设项目	4968.66	在淀山荡区域 5 公里河道内，建设源头削减、过程控制、末端处理及富营养化控制等工程，形成种植业面源污染防治河道水系水质提升方法体系。
3	5G 智慧农业园区示范项目	3000	在核心区内及郊野基地建设以 5G 技术为应用场景的智慧农业园区，如水肥一体化智能管控、大田环境智能监控、智能农机、智能办公、智能车辆管理、智能安防等技术应用。
4	蓝莓小浆果基地建设	586.47	结合农业生产特征，覆盖 121.5 亩水肥一体化灌溉系统、温室智能化控制和监控系统、MEC 边缘云等，提升生产效率。
5	华东地区最大泥炭土有机肥项目	7800	新建泥碳综合加工配送中心，从事国际标准绿色有机标靶肥生产和研发，建设内容包括场地平整、排水工程、连栋温室等。
6	仓储冷链设施提升建设项目	3000	新建 5000 ㎡冷链加工中心，完善原有 2000 ㎡冷链中心，提升农业现代化装备水平。
7	青浦现代农业园区嘉年华项目	1200	整合区域资源，连点成片，打造田园综合体，如仓库修缮、道路新建及整修、三线入地、绿化景观环境改建修缮、公共设施提升等。
8	乡村振兴示范项目	150	主动融入青西协同发展，围绕练塘镇乡村振兴建设要求，结合园区特色产业，根据周边 6 个行政村的实际需求，开展基础设施建设，提升乡村整体风貌。
9	HOW 艺术农场项目	8000	引进第三方运营企业，投入民间资本，艺术主题有机农场，积极支持小规模民宿发展，引导民宿经营者加大旅游配套设施的投资力度。

附件 2.重点企业招商目录

表 1 贸易物流产业招商目录

领域	企业名称
跨境电商企业	阿里巴巴、傲基电商、泽宝、京东、环球易购、通拓科技、赛维电商、帕拓逊、海翼股份、有棵树、棒谷、价之链、百事泰、浩方集团、择尚科技、万方网络、绿联科技、际客国际、兰亭集势
农业物流企业	华康现代农业物流有限公司、中国远洋海运集团有限公司、厦门象屿股份有限公司、冀中能源国际物流集团有限公司、中国外运股份有限公司、顺丰控股股份有限公司、河北省物流产业集团有限公司、山东物流集团有限公司、中铁物资集团有限公司、天津港（集团）有限公司、京东物流集团、中国物资储运集团有限公司、开滦集团国际物流有限责任公司、安吉汽车物流股份有限公司、德邦物流股份有限公司、招商局物流集团有限公司、锦程国际物流集团股份有限公司、河北港口集团有限公司、厦门港务发展股份有限公司、国药控股湖北有限公司、连云港港口集团有限公司、一汽物流有限公司、全国国际货运代理（中国）有限公司、福建省交通运输集团有限责任公司
农业贸易巨头	ADM、邦吉（Bunge）、嘉吉（Cargill）、路易达孚（Louis Dreyfus）、中粮国际、皇冠、丰益国际、巴西食品、瑞士雀巢集团、康尼格拉集团

表 2 国内外知名食品加工企业招商目录

序号	世界百强食品企业名称（部分）	国别
1	雀巢公司	瑞士
2	JBS 公司（畜牧产品巨头）	巴西
3	ADM 公司（粮食加工巨头）	美国
4	百威英博公司	比利时
5	亿滋公司	美国
6	嘉吉公司	美国

7	玛氏公司	美国
8	联合利华公司	英国
9	达能公司	法国
10	喜力公司	荷兰
11	拉克塔利斯公司	法国
12	卡夫公司	美国
13	通用磨坊公司	美国
14	皇家斐兰士坎皮纳公司	荷兰
15	恒天然	新西兰
16	康尼格拉公司	美国
17	CHS 公司（农业食品解决方案）	美国
18	家乐氏公司	美国
19	宾宝集团	墨西哥
20	史密斯菲尔德公司	美国
21	火腿株式会社	日本
22	明治乳业	日本
23	亨氏集团	美国
24	费雷罗公司	意大利
25	皇冠公司	丹麦
26	嘉里公司	新加坡
27	帕玛拉特公司	新加坡
28	日清公司	日本
29	嘉利宝公司	瑞士
30	枫叶食品公司	加拿大
31	都乐食品公司	美国
序号	**国内知名食品企业名称（部分）**	**地区**
1	厦门象屿股份有限公司	福建
2	新希望集团有限公司	四川

3	正邦集团有限公司	江西
4	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	内蒙古
5	温氏食品集团股份有限公司	广东
6	内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司	内蒙古
7	河南省漯河市双汇实业集团有限责任公司	河南
8	双胞胎（集团）股份有限公司	江西
9	山东新希望六和集团有限公司	山东
10	临沂新裎金锣肉制品集团有限公司	山东
11	11 上海蔬菜（集团）有限公司	上海
12	12 维维食品饮料股份有限公司	江苏
13	广东海大集团股份有限公司	广东
14	江苏凌家塘市场发展有限公司	江苏
15	苏州市南环桥市场发展股份有限公司	江苏
16	香驰控股有限公司	山东
17	通威股份有限公司	四川
18	云南农垦集团有限责任公司	云南
19	光明乳业股份有限公司	上海
20	金正大生态工程集团股份有限公司	山东
21	福建达利食品集团有限公司	福建
22	北京大北农科技集团股份有限公司	北京
23	上海良友（集团）有限公司	上海
24	中粮东海粮油工业有限公司	江苏
25	无锡天鹏集团有限公司	江苏
26	佛山市海天调味食品股份有限公司	广东
27	唐人神集团股份有限公司	湖南
28	辽宁禾丰牧业股份有限公司	辽宁
29	洪湖市洪湖浪米业有限责任公司	湖北
30	湖南大康国际农业食品股份有限公司	湖南

31	山东三星集团有限公司	山东
32	天津市金钟农副产品有限公司	天津
33	龙大食品集团有限公司	山东
34	北京顺鑫农业股份有限公司	北京
35	家家悦集团股份有限公司	山东
36	通威集团	四川
37	恒兴集团	广东

表 3 品牌种业企业招商目录

序号	名称	品牌	情况
1	袁隆平农业高科技股份有限公司	隆平高科	亚洲最大的种子公司之一，农业产业化国家重点龙头企业
2	中国种子集团有限公司	中种	中国中化集团，国家级种业公司，农业产业化龙头企业，种子十大品牌
3	山东登海种业股份有限公司	登海	高科技上市企业，第一个民营玉米产业化的种子企业
4	甘肃省敦煌种业股份有限公司	敦煌种业	农业产业化国家重点龙头企业，高新技术企业，上市公司，种子十大品牌
5	合肥丰乐种业（集团）股份有限公司	丰乐	中国驰名商标，国家高新技术企业，安徽省著名商标，农业产业化国家级重点龙头企业
6	山西屯玉种业科技股份有限公司	屯玉	中国驰名商标，高新技术企业，农业产业化重点龙头企业，行业标志性品牌
7	万向德农股份有限公司	德农	农业高科技上市企业，黑龙江省著名商标，黑龙江省名牌，高新企业，农业产业化国家重点龙头企业
8	江苏省大华种业集团有限公司	大华	中国驰名商标，江苏省名牌产品，隶属江苏农垦，农业产业化国家重点龙头企业，种业骨干企业

9	安徽荃银高科种业股份有限公司	荃银高科	国家高新技术企业，安徽省著名商标，十大种子品牌
10	辽宁东亚种业有限公司	富友	国家级农业产业化重点龙头企业，辽宁省著名商标，辽宁省高新技术企业，曾获中国名牌

表 4 种业企业部分招商目录

序号	单位名称	主打产品
1	雪川农业发展股份有限公司	马铃薯
2	北大荒垦丰种业股份有限公司	玉米、水稻、甜菜
3	京研益农（北京）种业科技有限公司	蔬菜种子
4	北京金色农华种业科技股份有限公司	玉米水稻
5	中农发种业集团股份有限公司	小麦、水稻、玉米
6	河南秋乐种业科技股份有限公司	玉米、大豆
7	北京宝丰种子有限公司	玉米
8	北京德农种业有限公司	玉米
9	北京华耐农业发展有限公司	蔬菜种子、西瓜
10	北京大京九农业开发有限公司	玉米
11	北京联创种业股份有限公司	玉米
12	北农（海利）涿州种衣剂有限公司	种衣剂
13	石家庄大地种业有限公司	小麦、玉米、大豆
14	山西强盛种业有限公司	玉米
15	内蒙古正丰马铃薯种业股份有限公司	马铃薯
16	吉林吉农高新技术发展股份有限公司	玉米、水稻、大豆
17	江苏明天种业科技股份有限公司	小麦、水稻
18	江苏中江种业股份有限公司	水稻、玉米
19	浙江勿忘农种业股份有限公司	水稻、瓜菜
20	江西天涯种业有限公司	水稻
21	莱州市金海种业有限公司	玉米、小麦、大豆
22	河南富吉泰种业有限公司	玉米、小麦、大豆

23	河南滑丰种业科技有限公司	玉米、小麦
24	河南金博士种业股份有限公司	玉米、小麦
25	湖南奥谱隆科技股份有限公司	水稻
26	湖南希望种业科技股份有限公司	水稻
27	创世纪种业有限公司	棉花、玉米
28	广西兆和种业有限公司	玉米
29	南宁市桂福园农业有限公司	番茄、玉米、冬瓜
30	海南神农基因科技股份有限公司	水稻
31	重庆中一种业有限公司	粮食种子、蔬菜种子
32	四川国豪种业股份有限公司	水稻、油菜
33	四川农大高科农业有限责任公司	水稻
34	仲衍种业股份有限公司	水稻、玉米、蔬菜
35	新疆康地种业科技股份有限公司	玉米、向日葵、甜菜

表 5 智慧农业招商目录

类别	企业名称
大数据	阿里巴巴、百度、华为云服务、腾讯、浪潮、探码科技、中兴通讯、神州融、中科曙光、华胜天成、神州数码
数据平台	奥科美、佳格、珈和科技、托普物联网、华农天时、禾大科技、云洋数据、大蚯蚓、福农宝、大地量子、慧云信息、农博创新、科柏科技、上海洲涛智能科技、金禾天成、地空数驰
无人机植保	汉和、农田管家、启飞智能、高科新农、极飞科技、天翔航空科技、大田农服、农活帮、EAVISION
农机自动驾驶	博创联动、司南导航、中海达、天泽信息、联辉智科、联适、合众思壮
精细化养殖	网易味央、丰盾科技、特驱集团、温氏、睿畜科技、新希望六和、永微、杭州慧牧科技、北辰股份

表 6 总部经济招商目录

类别	企业名称	
总部招引	地区总部招引	孟山都、kws 种子、圣尼斯种子、赛诺菲等国际巨头，象屿股份、万邦国际、新希望集团有限公司、正邦集团、伊利实业集团、温氏食品集团、蒙牛乳业、双汇实业、河南双汇、南京农副产品物流配送中心等国内优质企业
	研发总部招引	爱科集团、皇家帝斯曼集团、正大集团、蓝多湖集团、印度联合磷集团、通威集团、佳沛等
	贸易总部招引	Camposol、皇冠、丰益国际、巴西食品、ADM、邦吉等

表 7 综合服务产业招商目录

领域	招商对象	
研发服务	重点实验室	污染控制与资源化研究国家重点实验室、作物遗传改良国家重点实验室、农业微生物国家重点实验室、动物营养学国家重点实验室、食品科学与技术国家重点实验室、作物生物学国家重点实验室、植物病虫害生物学国家重点实验室、植物生理学与生物化学国家重点实验室、作物生物学国家重点实验室、农业虫害鼠害综合治理研究国家重点实验室、植物细胞与染色体工程国家重点实验室、作物遗传与种质创新国家重点实验室
金融服务	引导基金	广东省农业供给侧结构性改革基金、宜宾五粮液乡村振兴发展基金、协信产业基金、新毅普甜绿色生态农业基金、华英农业基金、郑州都市生态农业专项建设基金等
	专业保险	安华农业保险股份有限公司、阳光农业相互保险公司、江泰保险经纪有限公司、国元农业保险公司、中国人民财产保险公司、平安保险、安信农业保险等
检验检测	深圳市华夏准测检测技术有限公司、广电计量检测股份有限公司、SGS、谱尼检测、英格尔检测、科标检测、斯坦德优检测有限公司、必维国际检验集团、莱茵检测认证服务（中国）有限公司、中国检验认证（集团）有	

	限公司等
信息服务	赛思信安、华宇软件、天玑科技、华三、海康威视、高德、四维图新、海捷科技、北京信合运通、海云数据、九次方金融数据、华院数云、杭州诚道科技、勒卡斯、北京阿尔泰科技、智拓通达、国双科技、时云医疗科技、百分点公司