

C40学生重塑城市项目

中国·镇江·世业洲

2023

零碳绿洲
芳华镇茂

实施计划

团队：
风华镇茂



一、项目实施周期及经济投资产出估算

(1) “零碳绿洲，芳华镇茂”项目总体部署：项目按场地区分为生态农业技术示范为主的北区“青园”和科普文化公益宣教及展销为主的南区“荟苑”，项目地址重命名为“青园·荟苑”，施工周期约为5年，分期实施步骤如下（图1）：

- ①准备资格预审文件、初拟规划、报建备案、勘察设计、招标投标、办理质量安全监督手续、开工（耗时约3个月）；
- ②开通世业洲“青园·荟苑”站交通枢纽；农业示范园地开耕，搭建植物生长机械支架；污水处理厂施工；部署水源灌溉及农田废水回收管网设施（耗时约3~6个月）；
- ③建成江心·创益城；后续开启招商引资，吸引科教、艺术、产学研、餐饮等各类品牌入驻（耗时约10个月）；
- ④完善江心·创益城的天台及青园中部的伊甸园、沿江风光带的景观建设（耗时约3个月）；
- ⑤荟苑立体车库落成；各项工程竣工验收（耗时约2个月）；
- ⑥持续维护及修缮青园的农林花果区域，并延续至农作物完全成熟，投产效益良好的时期（耗时约3年）。



图1 “零碳绿洲，芳华镇茂”项目进度时间线（不含果树成熟期）

(2) “零碳绿洲，芳华镇茂”项目投资预算：经估算，本项目资金支出占比最大（>总额50%）为以下2项：
①青园农林花果种植及相关智慧农机的投入；②荟苑东侧，江心·创益城的建筑施工。

表1 “零碳绿洲，芳华镇茂”项目的利益相关者及投资预算明细表

项目组成	时间框架	利益相关者和投资者	预算
土地平整	1个月	· 当地政府组织、当地居民	¥
项目审批	1个月	· 当地政府——规划方案修订 · 法定机构进行方案评估 · 当地居民	¥
土地规划	1个月	· 当地政府规划方案 · 修订土地规划变化划分书 · 当地居民	¥¥¥
新建交通枢纽	3个月	· 当地政府组织建设 · 当地居民	¥¥
青园整体建设	6个月	· 当地政府、农科院 · 当地农户获得投资收益	¥¥¥¥
荟苑江心·创益城建造	4个月	· 当地政府、当地居民 · 私营商铺通过游客休憩消费获得利润	¥¥¥¥
整体园区绿化景观设计	3个月	· 当地政府根据项目书中的绿化、植被景观设计进行投资搭建 · 当地居民	¥¥¥
江心·创益城招商引资	3个月	· 当地政府招商引资 · 商户通过游客消费盈利 · 当地居民	¥¥
立体车库	2个月	· 当地政府组织搭建 · 付费停车获取收益 · 当地居民	¥¥

注：投资预算单位为百万，¥代表预算低；¥¥代表预算较低；¥¥¥ 代表预算较高；¥¥¥¥代表预算高。

(3) “零碳绿洲，芳华镇茂”项目效益创收估算：

★ 青园-农产品经济效益估算

表2 青园农产品的经济效益预估明细表

品种	占地面积 (亩)	预估年产量 (斤)	价格 (元/斤)	年收入 (万元)
“Y”型水蜜桃	30	60000	14.4	86.4
“M”型种植枇杷	27	25920	15.6	40.5
光伏猕猴桃	27	108000	17.4	187.9
立体旋转技术草莓	22.5	90000	21.6	194.4

★ 青园&江心·创益城-旅游、产学研创收估算

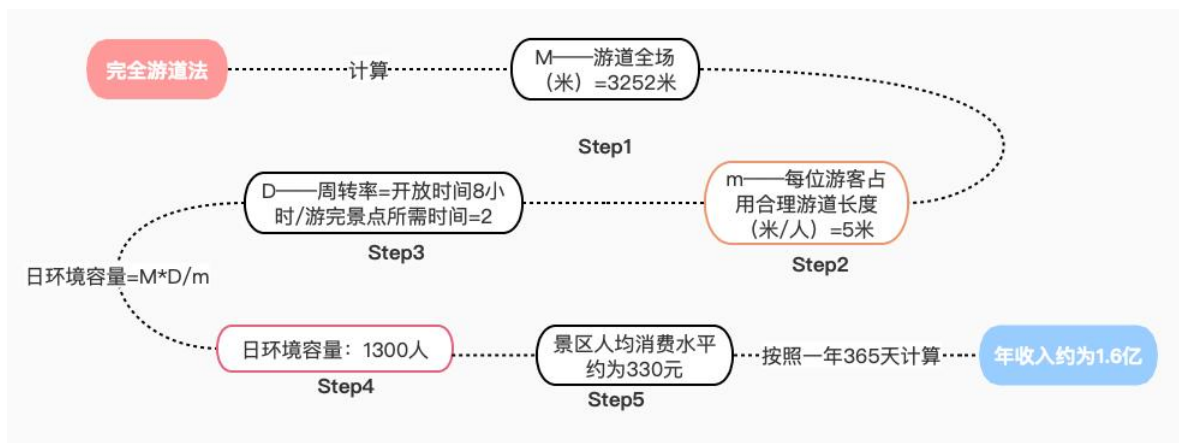


图2 产学研经济效益估算图

实施成效



图3 青园·茶苑整体改造图

青园

● 原状

北区原作为音乐广场，受疫情影响，音乐节停办，逐渐闲置。现今北区大面积的土地杂草丛生，并无他用，无益于世业洲的生态文明建设与经济发展。

● 规划策略

经团队设计，现将北区更名为“青园”，遵循“土地再利用、不改变原有土地性质”的标准，将其打造为

符合世业洲“碳中和岛”的整体发展规划，并且融合了“智慧农业示范”“生态农场”“生态旅游”“亲近自然”为一体的农业技术示范及生态旅游园区，集成低碳技术，以点带面，由世业洲的这个试点示范，打造世业洲的“生态农业+生态旅游”高峰名片，带动整个镇江农业繁茂的目标，乃至辐射长三角地区的长江经济带发展。

(一) 将现代化农业技术与农业农村各领域各环节深度融合进行示范：引入水蜜桃、枇杷、猕猴桃、草莓四种经济性较高的水果，安装智能气象监测站，推动全产业链智能化、机械化、科技化，提升农产品供给质量和效率。引领驱动世业洲整体农业农村现代化改革、升级、吸引全国农业工作者观摩交流。重点推进农业生产经营主体互联网融合应用，助力乡村全面振兴。

(二) 农产品种植间套作技术及高效利用空间式棚架：现代化培植技术的示范推广，包括“M”型及“Y”型种植、立体旋转种植、水平棚架种植及带状复合种植。贯穿实施微喷技术、太阳能风吸式灭虫灯、绿色虫控系统等。做到节电节水，高效利用空间，提质增产，生态效益显著。

(三) 四季时令和农事活力引入田野风光带：植被设计中，引入农业景观和多年生花卉林树轮作，为田野带来变化和惊喜；步道穿梭于丰富的乡土植被和田园景观之中，将人的活动浸入自然和充满乡愁的田园，达到“美

景不同处，四季不同景”的效果。

（四）生态系统固碳：青园的全局农林花果建设都致力于通过利用土壤中的**有益微生物**以及植物本身的**固碳能力**来推动经济作物的种植，实现碳减排的目的，解决农业生产可能面临的可持续发展问题。

（五）农村污水处理及沼气综合利用技术：建立**小型一体化污水处理设备**，使有机物含量丰富的污水通过**沼气发酵设备**进行处理，沼气集中供气、发电上网、提纯制备生物天然气；沼渣沼液综合利用，为农村地区提供绿色清洁能源，替代化石能源，减少化肥施用，提升土壤固碳能力，实现减污降碳协同增效。

荟苑

● 原状

南区原作为一个小型的停车场，鉴于音乐节的停办暂时闲置。

● 规划策略

经本团队设计，现将南区更名为“荟苑”，建设成为适应镇江特色的**江心岛科教示范区与国际交流功能要求的中心**，为实现**区域性农林科普宣传、技术展示、低碳示范、公益影响**的战略目标提供高品质的空间载体；建设成为**江苏省级名片**，发展多样的产学研及旅游休闲形式。

（一）集文化交流与科教休闲为一体的江心·创益城

技术挑战及解决对策

“零碳绿洲，芳华镇茂”项目的开展可望填补镇江市世业洲特色农业示范区空白，对区域农业资源利用、生产、市场的重新优化配置、减排固碳起到重要作用。项目实施过程中预期遇到以下挑战：

挑战 1：农村一二三产业协调布局

青园第一产业向后延伸不充分，副线产品能打造成为镇江名片的过程较为曲折；第二产业连接青园和荟苑不够紧密，农产品精深加工有待加强，副产物综合利用程度较低，农产品加工转化率较低；第三产业发育不充分，园区生产生活和服务能力较多针对游客。

→对策 1：面向市场、围绕需求融合一二三产业

积极推动农村新产业、新业态、新模式发展，将生产、加工、仓储、运输等聚集整合，不断延伸种养产业链条，加快同二三产业融合发展。发展“互联网+”现代农业，运用电商模式，提高示范农产品进入市场的能力和效益，更好地让当地居民分享农产品的增值收益；助农模式辐射全国。

→对策 2：培育新时代职业型示范农业工作者

要充分尊重当地村民意愿，切实发挥当地村民在乡村振兴中的主体作用。一方面，要加快实施新型职业农民培训工程，让乡土人才成长起来，涌现出更多更好的

→“三农”文化博览馆及 VR 体验中心（二楼）：博物馆通过梳理新中国农业发展历程的方式，介绍青园的建设亮点，为新时期推进乡村振兴提供重要启示；VR 虚拟现实体验馆为青年们提供专属活动空间，亲手创造未来的“世业之城”；

→**餐饮中心**（三楼）：打造具有江南水乡风味的低碳轻食简餐，引领环境可持续性又营养健康的饮食新风尚；

→**生态花园**（天台）：可供观鸟监测、生态参观。绿化与建筑搭配体现了“古典与自然的结合”。为忙碌着的小商业者、旅游者提供心旷神怡的休闲空间，多视角多方位体验江心美景。

（二）引入太阳能光伏发电、沼气发电与有机肥的生产等新能源技术，充分利用自然能源、生物质能源，提高资源利用率及循环周期，促进园区生态的可持续发展。

（三）改变地下停车场的设计思路，打造垂直化升降立体车库，由电子控制整个设备，互联网云平台管理，安装、使用方便。停车架手动、手机、遥控器都可操控，运行可靠、自动化程度高，整个车库的空间利用率高。独特的跨梁设计，使车辆出入无障碍。立体车库占地面积小，可为荟苑提供更大面积的绿地区域，提高园区整体固碳功能，同时也可节省大笔土地购置费，有利于合理规划和优化设计。在节能方面，立体车库无大面积照明，耗电量仅为普通地下车库的 35%。

“田秀才”、“土专家”、“乡创客”；另一方面，引导更多科研青年人返回到一线田野，给予他们资金、税收等方面的政策扶持，吸引其扎根农村，研究技术创新，成为推动乡村产业振兴的中坚力量。

挑战 2：植物造景同“人与自然”和谐原则相符

“零碳绿洲，芳华镇茂”项目的景观配置，种类来源繁多。自培育植物初期至最终呈现全貌，时间跨度长，植物生长期不同步，因此可能会影响空间的和谐美，后期景观脉络的稳定性，配置的对称与平衡原则、移步异景的视觉变化的节奏韵律感，可能都需要在园区建造时，以及试运营期间不断核查与调整。

→对策：合理布局绿化模拟自然

绿化是指通过有意识的种植或栽培某些植物来达到美化环境、净化空气的目的，精心设计的绿化也可以形成独特的景观。园区设计考虑绿化色彩的搭配和春夏秋冬四季景观的配置，突出景区特点。采用点线面结合的绿化手法，以及乔、灌、草合理地搭配，模拟自然，打造人与自然和谐共生的独特风格。