

# 基于农业科研空间迭代区域更新探索

## ——以长沙隆平片区更新规划为例

金旖旎 高琦

上海华东建筑设计研究院有限公司

**摘要：**传统的科研大院是时代的产物，在科研空间需求提升的内因及城市扩张的外因双重作用下，大量的老旧科研院所面临着更新模式的选择难题。长沙隆平片区更新规划探索了一种有机的更新路径，即放大品牌特色及空间优势，打造差异化的功能和风貌片区，既保留传统的科研空间特征，又注入新的活力。同时发扬农业特色景观，打造高识别度的城市风貌。以弹性管控的方式，实现公众利益与多方主体开发的共赢，是一次平衡城市软实力与土地开发效益尝试。

**关键词：**城市更新；农业科学；产城融合；都市农业

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.10.003

### 一、背景简介

随着城市化进程的不断推进，原本位于城市边缘地带的大型教育、科研设施被逐渐纳入城市集中开发的范围内。传统的科研院所空间布局为典型的单位大院模式，其中农业科学院所除研究、配套用房之外，还分布大规模的试验田，整体土地开发效能较低，难以满足当前城市土地集约高效开发的需求。随着科研需求以及研究人员的迭代，旧的科研院所也面临空心化、老龄化等问题，所以不论是对于城市开发建设还是对于科研单位的自身发展，老农业科研院所空间迭代是时代的必然选择。

湖南省农科院是“杂交水稻之父”袁隆平院士的驻地，总占地面积3.5km<sup>2</sup>，其中约30%为试验田，在此诞生了多项世界级重大成果。近年来随着试验田外迁，部分土地已由私人耕种或开发，原有的空间格局逐渐改变，“农科院”、“袁隆平”的品牌符号和原本的大院、农田空间记忆逐渐消退，农科院片区面临无序开发、千城一面的问题。2022年长沙市推进“十大片区”规划统筹工作，其中将农科院及周边共24平方公里范围（以东、北至芙蓉区行政边界，西、南侧至浏阳河）以“隆平”命名作为其中之一，也是唯一一个以城市更新为主题的特色片区<sup>[1]</sup>。

### 二、隆平片区的发展困境与机遇

#### （一）发展困境

隆平片区以湖南省农科院为核心，同时涵盖湖南农业大学、省军区、西龙开发区、经开区、机电学院等十余个单位主体，多元利益主体的边界与领域的异步性是产生矛盾的根本原因<sup>[2]</sup>，各家单位利益诉求和开发意愿的分歧是规划统筹工作的最大难点。同时，由于多年来的无序开发，城市品质在空间形象、功能业态、公服水平等方面存在较大短板，对于空间的梳理和城市功能的重构也是一大难点。另外，租金上涨和企业被虹吸外迁也导致产业空心化的问题，亟须新的产业抓手进行支

撑引领。

#### （二）发展机遇

2022年，岳麓山国家级实验室落子隆平片区，未来省农科院大部分科研功能将迁移至岳麓山实验室，老农科院迎来重大的焕新转型机遇。同时，湖南自由贸易试验区长沙片区也将隆平片区内约1.5km<sup>2</sup>土地划入，重点发展现代种业、生命健康产业，为片区的产业带来新的动能。伴随长沙市打造“全球研发中心城市、科技创新高地”的总体目标，隆平片区打造“世界级种业创新高地”<sup>[3]</sup>的设想成为可能。

#### 三、隆平片区发展理念

隆平片区不仅在区位上是长沙城市东部的门户，是产城融合的重点，同时拥有前沿种业科学产业和名人名片的人文底蕴加持，同时还依傍浏阳河，拥有近9公里的岸线，因此，以“隆平新城，种业硅谷”为更新建设目标，打造世界生物育种产业的融合高地、城市生态活力共生的创新门户，和地区人文记忆与幸福生活范式。

在设计理念上，以“生命种子”为概念，将科创动力芯、农科智慧芯和商业活力芯聚集于场地中央，合力打造科学原点。在基地内以“生命种子”为中心，构建人字形无界禾谷，将绿廊贯穿基地。然后以人字形无界禾谷为主要枝干继续“开枝散叶”，形成若干有机的泡泡单元，自成个体又相互联结。最后，细化泡泡单元，最终形成自由生长的智慧绿岛，构建了紧密联系的零碳创新园区（图1）。

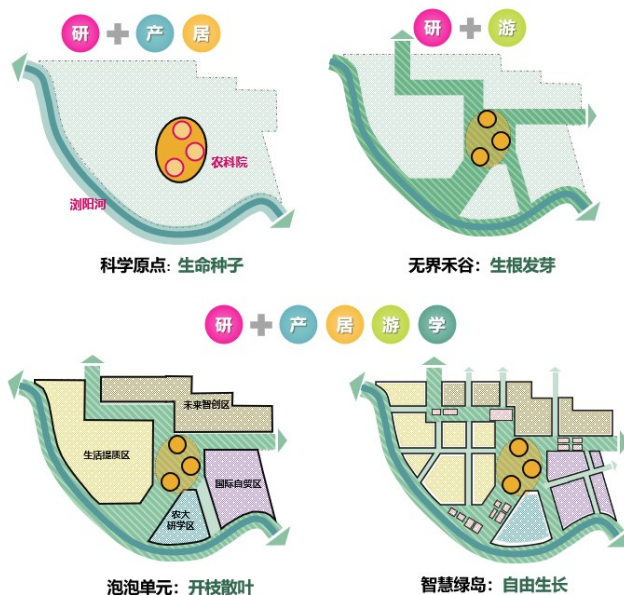


图1 “生命种子”更新设计理念 作者自绘

#### 四、“农科融城”的更新规划策略

隆平片区的更新，以农业科学与生物育种为核心，整合科研、教学、生产、景观、轨交等资源，使得“农业”、“袁隆平”等特色主题在产业、空间、景观、交通等城市要素上得意渗透和延展，为片区注入发展动力，也带来新的工作和生活方式。

##### (一)“大种业走廊”的产业格局搭建

搭建完整的产业体系，建立一套农业研究与城市发展的良性互动关系。借东南侧自贸区的成立，引入高精尖企业，涵盖大健康产业、生命科学、国际贸易、金融等，起到农业技术研发和市场拓展的平台作用。以工业园产业升级为契机，强化农业制造业和相关产业的集聚，特别是食品工程、装备制造、生物制药、智慧物流等方面成为成果转化和生产应用的根据地。最终形成以南部高端研发自贸区、中部科城融合农科院、北部智慧制造工业园为主体的“大种业产业走廊”（图2）。



图2 “大种业产业走廊”空间布局 作者自绘

##### (二)农科院老院区“隆平小镇”的焕新重生

农科院的搬迁，使得老院区成为一个开放共享的公共性空间成为可能。老院区仍保留诸多农科记忆，特别是袁隆平院士故居和试验田具有极大的纪念和教育价值。梳理出一条长1.8公里的慢行环线系统，将2座雕塑、7所研究室、3处试验田等标志节点串联，保留古树及3条林荫道路，植入6处口袋公园，营造主题鲜明、空间舒适的“慢”环境。同时借鉴广州六运小区的更新运营模式，引入文创、书店、咖啡等休闲业态，主打青年消费与特色体验，打造农科院主题文化生活体验区——“隆平小镇”，成为长沙新晋的“网红”打卡点。

##### (三)“农景融城”的景观提升

试验田是基地内的珍贵景观资源，策划以文化、生态软实力的提升取代传统房地产开发的思路，引入文化旅游功能，在保护试验田景观的同时发挥经济价值，借助农科院及袁隆平的IP效应，提出“都市农业文旅”的发展路径。

1. 以“十字禾谷”为生态景观骨架，植入农科种业展示

前述“大种业产业走廊”依托打通东南侧东湖公园、将军山公园、西北侧马栏山公园的生态廊道而实现空间上的联系。同时打通由西南侧浏阳河杉木湾到东北

侧白竹坡公园生态廊道，形成十字形公共空间骨架（图3）。廊道串联岳麓山国家实验室、农大、农科院等农业科研组团以及自贸区、工业园等农业产业组团，且串联4处计25公顷试验田，是主题鲜明的“十字禾谷”。



图3 公共空间规划图 作者自绘

##### 2. 利用农科院特色农田景观打造“农田中央公园”

两条生态廊道交汇于一个21.4公顷的大型农田景观区。以大面积农田景观为基底，引入观光大棚、泡泡酒店、种植体验、亲子游乐等文旅项目，建设一条1公里空中步廊及3处观景台，打造可游、可赏、可食、可居的农业主题公园。西侧农科院农大轨交站更新区域将建设一组塔楼群和一处大型综合体，高密度的都市景观结合大面积的田野景观，形成了特色的“前田后城、农景融城”的特色景观。借助轨交TOD综合开发的优点，农田中央公园及周边地块将成为隆平区域内最核心的公共活动区，农业特色主题更增添了人群的吸引力和商业竞争力，对周边城市更新区的价值提升亦起到较强的带动作用。

##### 3. 打造首个农业生态科普公园群

现代都市农业的“现代”体现在其既有传统农业生产的作用，但是也开创了科普教育功能<sup>[4]</sup>。区域内散布4处果蔬、花卉、水产等研究院所和实验基地，将被改造为对外开放的科普公园，形成首个农业主题的生态科普公园群，发挥科研院所的教育意义。借助十字禾谷的空间连通性，实现观景游览、科学研究、文旅体验的无界融合。

##### (四)“大分流小循环”的交通优化

隆平片区的交通区位特征明显。横向干道人民东路及远大路，都是联通黄花机场和主城区的交通动脉。纵向红旗路联通高铁南站与北部星沙副中心，过境交通压力较大。同时京港澳高速纵贯基地，带来较大的割裂效应。由于缺乏统一的交通规划，各单位内部道路各自为政，总体路网密度仅为4.5千米/平方公里，导致内外交通混行、交通效率较低。

##### 1. 道路网络的梳理

设计以“内外分流、打通壁垒、统筹规划、分步实施”的交通规划理念，梳理出四横五纵干道网络，路网密度提升至7.5千米/平方公里。特别是打通连接工业园至自贸区的干道，使产业走廊获得交通上的支撑。新增4处下穿高速公路的通道（图4），使生活区和产业区更

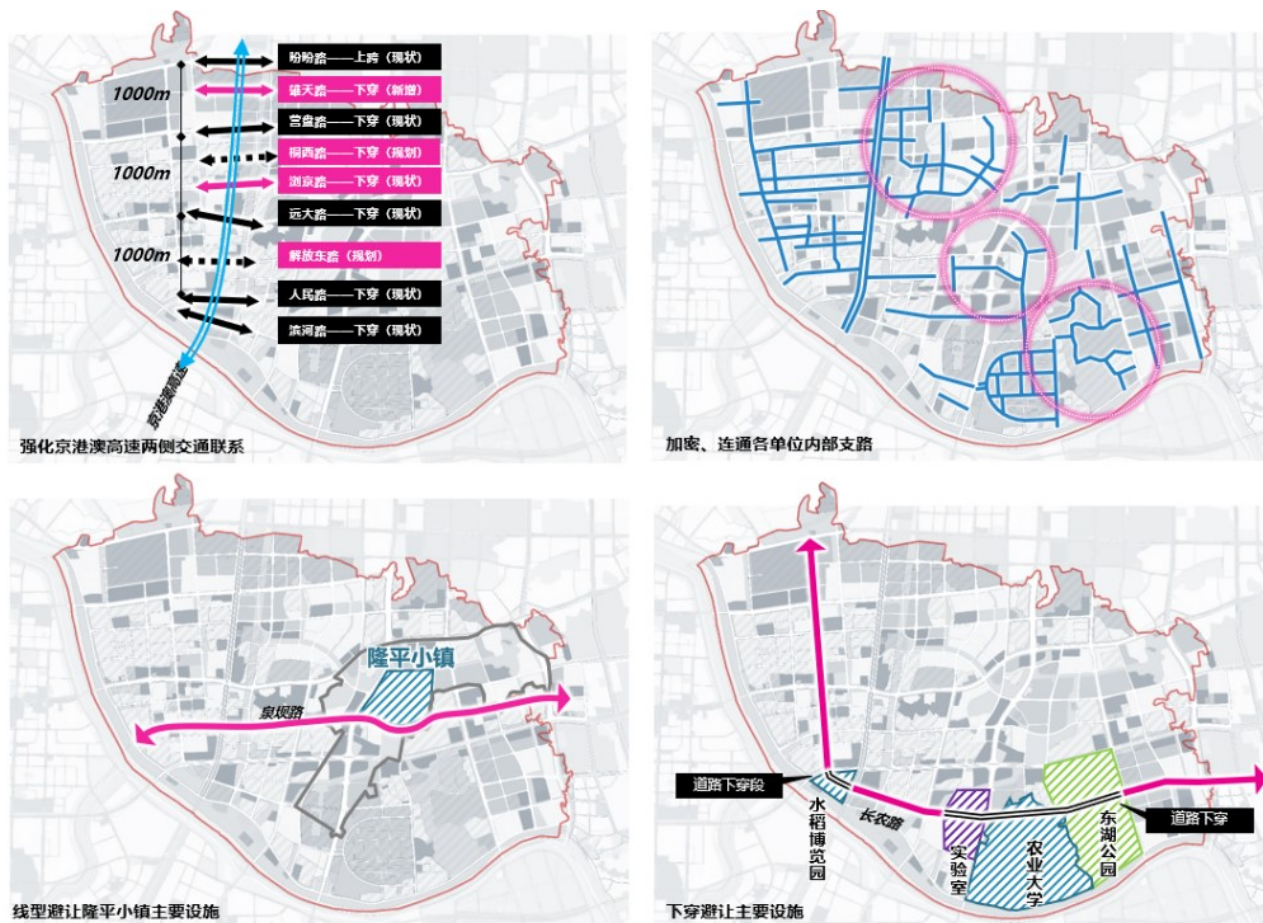


图 4 道路网系统的优化策略 作者自绘

高效连通，为产城融合提供良好的基础设施条件。

## 2. 农业景观与交通组织的协调

原有道路规划的线形穿越了隆平小镇、东湖公园、水稻博览园，虽然增加了城市通达性，但是破坏了原有小镇和公园的完整性，导致内部典型性的空间肌理被割裂，而在使用功能上，这几个大地块周边并没有人流量较大的强目的地型功能，因此在交通软件模拟后，确保更新后的车流量不会造成城市拥堵的作证下，更新以保存肌理为优先考虑，将原有次干道泉坝路进行了线形调整，绕行隆平小镇；而长农路作为西北-东南贯穿性干道，在东湖和博览园段做下穿处理，在保障交通效率的基础上实现了生态文化片区的完整保留。

## 五、法定规划传导

本次更新规划工作与控制性详细规划同步开展，以弹性管控、分期开发规划实施理念，使规划设计理念的得以落地，同时保障各主体的开发利益。用地管控上，以科研用地（A35）定义保留的17.6公顷弹性试验田，作为未来科研设施的预留用地；以公园绿地（G1）定义30.5公顷永久保留试验田农业公园。道路红线弹性设置，近期开发以现状道路边界线为红线，同时预留两侧用地以备远期交通量增大，红线拓宽，备用区域近期以绿地形式管控。同时，整条道路优先开发到发量较高的

区域，未来视交通需求考虑连通可能。

## 六、结语

科研院所区域的更新规划，是城市更新领域的一大特殊类型，在科研体制的改革、城市扩张、科研技术迭代等多重作用下，科研院所更新往往面临更复杂的境遇。隆平片区的更新规划，为全国大量老旧科研院所及高校提供一种新的思路。即以研究主体自身为出发点，放大品牌效应及名人影响力，以都市文旅的思路打造区域特有的文化名片。同时整合产业资源，以科研带动生产，打通产业全链条。使文化、生态软实力与产业硬实力双向并进，在城市更新进程中实现民众、政府、科研单位和企业的多方共赢。

## 参考文献

[1] 长沙市政府办公厅. 长沙市2022年“十个重大城市片区”规划统筹工作方案[S], 2022-2.

[2] 傅俊尧, 肖菲, 罗小龙. 领域重构视角下的小区开放研究——以广州市六运小区为例[J]. 社区治理. 1006-3862 (2017) 05-0112-06.

[3] 长沙市自然资源和规划局. 《长沙市国土空间总体规划(2021-2035年)》公示稿[S], 2021-12.

[4] 刘佳, 张国薇. 成都市现代都市农业背景下农业科技服务模式研究[J]. 农业论坛. 2023 (2): 16-18.