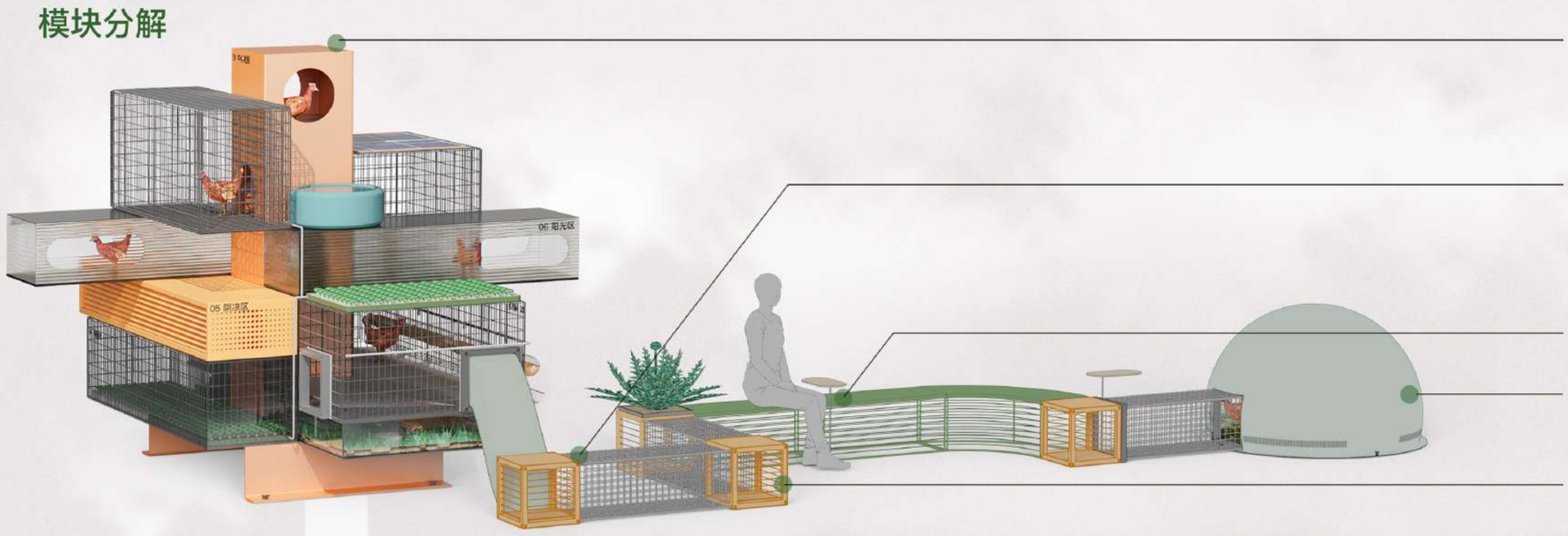
共生

模块化庭院养殖系统设计

设计说明

传统农村庭院养殖模式下养殖环境与人居环境不相融、缺乏完整的生态性，并且养殖空间不具备景观性，这与国家提出的美丽乡村政策不相融。本设计提出《基于共生理念的景观化养殖系统》，以模块化的视角拆分合并庭院养殖的需求，将庭院养殖系统分解为“饲养区主模块”、“种植模块”、“人栖模块”以及”通道模块“等，每个大模块下有不同的小功能模块。产品配备APP，用户可根据庭院环境采购合适的模块以组建自己的养殖系统，APP还具备直播功能，可结合养殖景观进行农产品销售。系统具备景观性和生态性，是一种小型的庭院生态系统，人和自然和谐共生，具备在地性。该系统的各个模块之间可以带来共生效益，人则是“小生态”的核心。

模块分解



01 主模块

主模块由多个子模块和组件组成，包括主枢纽模块、喂养模块、种植模块、水产生态模块、荫凉房模块、阳光房模块，以及储水组件、粪水循环组件、供电组件、排风组件。

02 通道模块

采用标准化接口，可根据需求组件通道，拓展养殖范围，实现“笼内放养”

03 人栖模块

和通道模块可标准化对接，底部有通道，鸡可通过并且和人互动，配备边桌，人可在此休息

04 中转区模块

可连接通道模块，半球形亚克力材质，供鸡在通过时休息。

05 四向接口模块

可连接四个方向的人栖模块和通道模块

主模块分解

01 阳光房 子模块 —— 透明磨砂材质，阳光可透射内部，并留有透气孔。

02 荫凉房 子模块 —— 可以遮挡阳光、避暑。

03 喂养区 子模块 —— 子模块配备食物槽组件以及饮水组件，水通过蓄水组件传输。产出鸡蛋会集中在前端收集

04 水产生态 子模块 —— 可将鸡粪循环利用，鸡粪可作为罗非鱼的食物，剩余鸡粪会被底部的马来螺和微生物腐败菌分解成氨氮，配合过滤模块合成硝酸盐给植物区的植物施肥。

05 种植区 子模块 —— 种植蔬菜，连接过滤组件，为水培提供营养。

06 主枢纽 子模块 —— 可转换鸡粪再利用，由过滤器和水泵组成。

07 粪水循环组件 —— 可将鸡粪循环利用，由过滤器和水泵组成。

08 蓄水组件 —— 为系统提供水源。

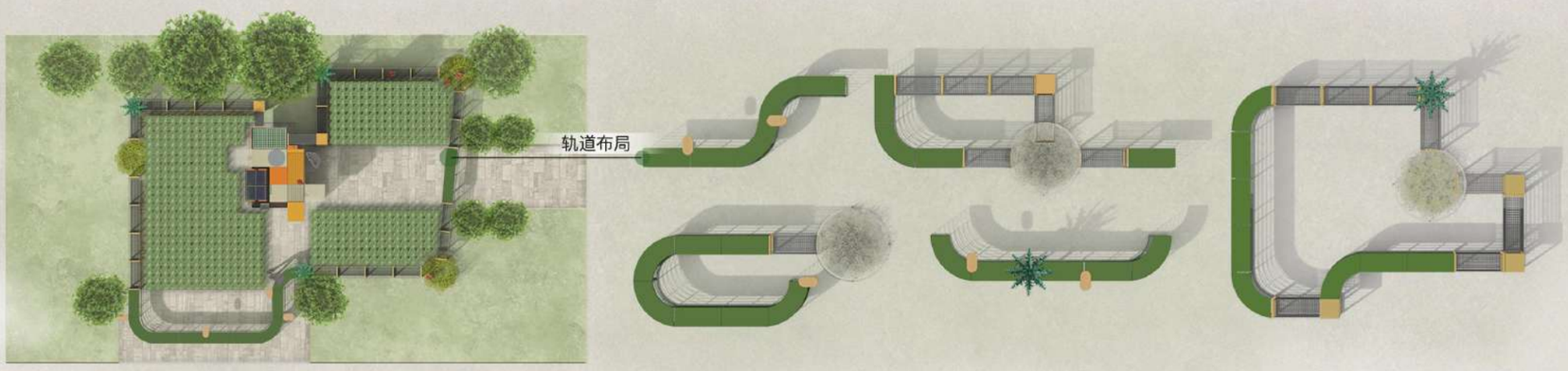
09 供电组件 —— 为系统提供电能，由太阳能板和蓄电池组成。

10 排风组件 —— 增加空气循环效果。

11 监控组件 —— 监控养殖系统状态，同时配合直播。

12 灯光组件 —— 照明作用。

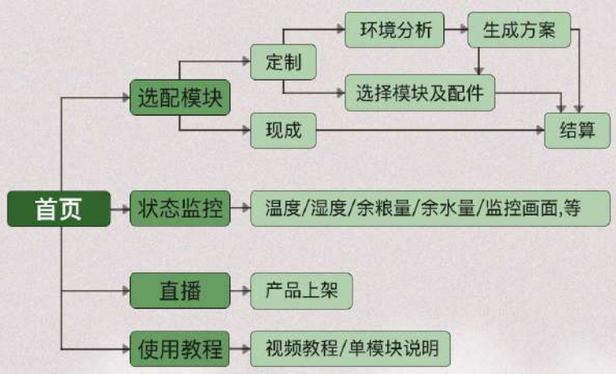
自由布局



农户可以根据庭院布局和自身需求改变模块的组合搭配形式，主模块和通道模块都具有很好的自由度，用户可在app端按需求采购标准模块。

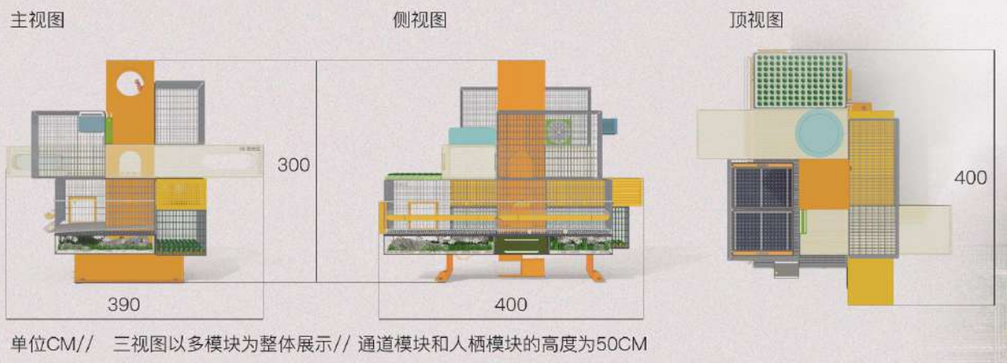
配套客户端

工作流



用户可在配套的客户端上进行模块的选配。系统在提供现成模块搭配方案的同时也支持农户自行上传庭院布局以生成模块搭配方案，用户可对生成的方案进行调整，用户选择完成后系统会自动生成价格清单。同时APP还具备直播功能，配合产品的“状态监控配件”，用户可以进行直播，直播间可以售卖自家庭院产出的农产品。此外，首页的状态监控览可实时查看系统状态(温度、湿度、电量等)

基本尺寸



单位CM// 三视图以多模块为整体展示// 通道模块和人栖模块的高度为50CM