



绿色、节能、高效、便利



# 集装箱智能植物工厂 产品手册

# 产品概况

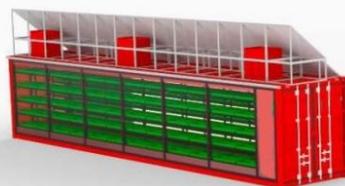
## 可移动式植物工厂



### 综合环境条件下能源自给

标准型集装箱取代集中式楼宇作为植物生长空间  
光伏发电储能系统提供内部设备所需电力需求  
雨水收集过滤系统提供植物生长所需

喷滴灌、补光灯、窗帘等设备自动控制  
温湿度、CO2浓度等环境变量闭环自动调节  
远程一对多实时监控，实现规模生产  
**植物全生长周期无人化**



## 天涯海角、荒漠雪原，皆可蔬菜自由

## Deepplanting 深耕设施智能化

### 灵活部署

40尺标准集装箱，种植面积达100m<sup>2</sup>。远距离运输，快速部署。

### 环境友好

7KW光伏太阳能及储能件，自研微能网满足极端外界环境下自运行。25m<sup>2</sup>雨水收集过滤系统，部分环境下无需外部供水。



### 稳定多产

5层种植架，叶菜、药食作物、果类等多品种种植方案。土壤有机肥、水培、雾培可选。

### 智能便捷

定制化农业边缘计算系统搭配人工智能强化学习算法，实现高效的植物生长环境调节优化；本地及云端两种配置方式，方便人员操作管理，简易培训无需农学基础。

# 产品优势

## 适应极端环境

- 导热系数低至  $0.03\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

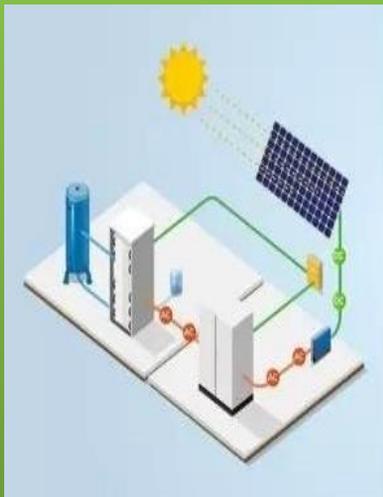


冷库级结构设计

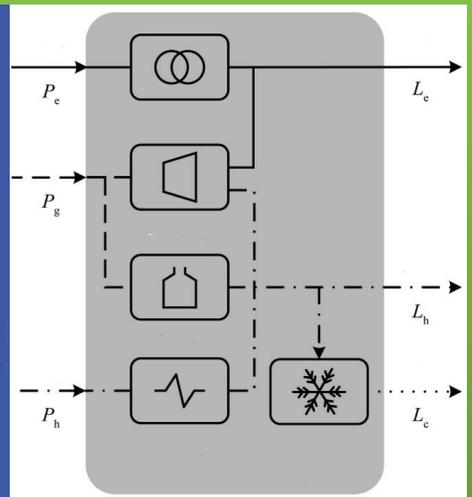
聚氨酯或气凝胶层



- 高效的能源管理系统



光伏能源系统



室内外动态能流建模

在海拔4500米的高原， $-40^{\circ}\text{C}$ 极寒天气下，或者荒漠地区，最高气温达 $50^{\circ}\text{C}$ 的极端环境下，仍可以稳定可靠运行，保障新鲜蔬菜的生产供应。

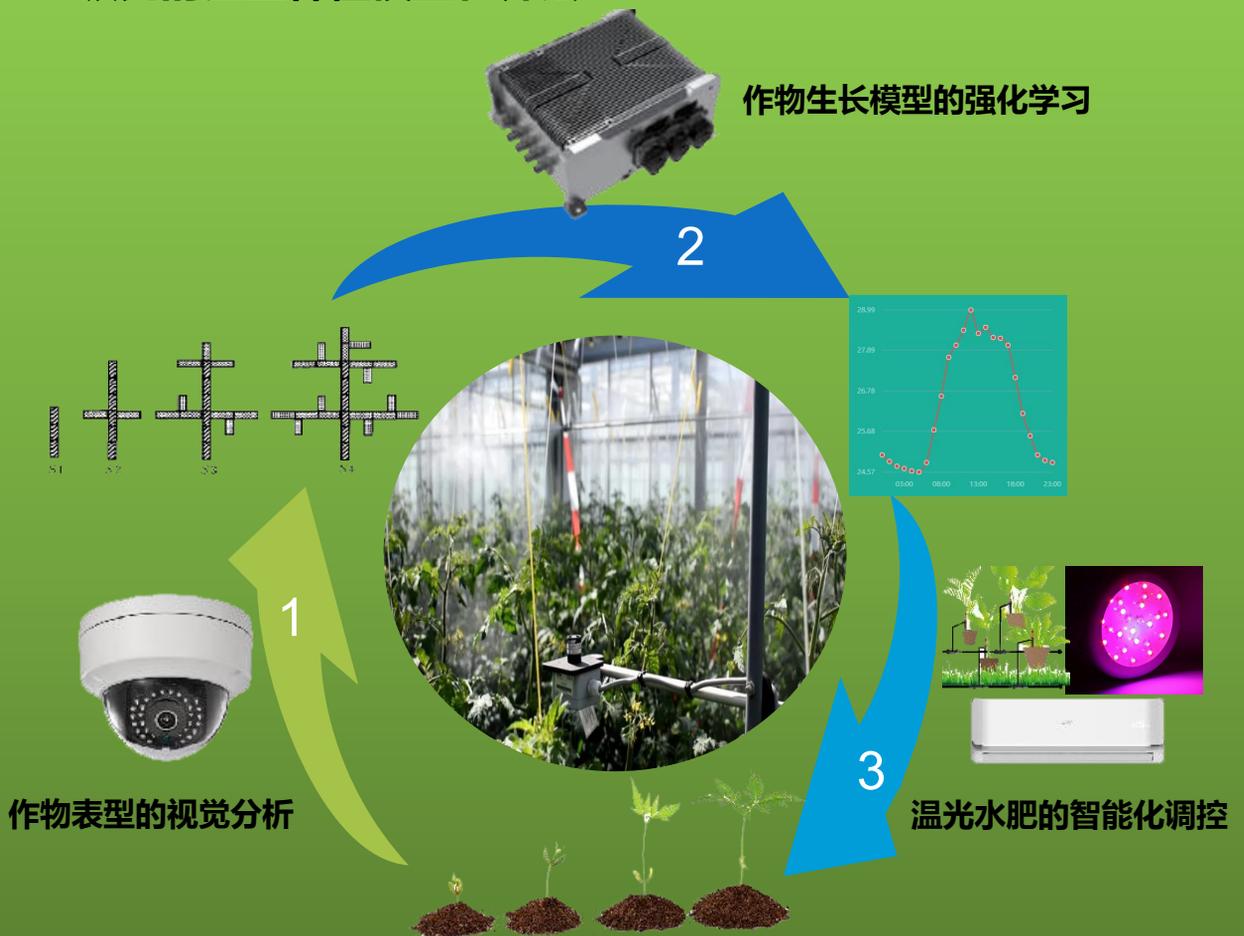
# 产品优势

## 基于云计算及AI技术

### ● 基于云计算的种植管理系统



### ● 领先的温室种植模型和算法



## ● 土壤栽培、水培雾培可选

2排5层  
高达100m<sup>2</sup> 种植  
面积。

520 个标准化  
种植盘  
(40cmx40cm)

混合自然光导入  
与人工植物补光。



NFT-DWC混合灌溉  
或  
分层独立滴灌和喷灌

## ● 5 类适配的作物品种，更多的品种即将推出



绿叶蔬菜  
生菜



草本类  
罗勒



药用作物  
薄荷



盆栽类  
多肉



水果类  
草莓

## ● 极端环境使用



高原



荒漠



岛礁

## ● 高品质种植需求



家庭园艺



生态农场

尺寸	12. 2m(长)x2. 4m(宽)x2. 6m(高)	
隔热	聚氨酯泡沫隔热层	
平均功耗	2. 5KW	非极端环境
光伏太阳能	7KW	可选配储能设备
雨水收集面积	25m <sup>2</sup>	配备1. 5m <sup>3</sup> 储水箱
灌溉设备（土培）	每层独立控制的雾喷、滴管系统	
灌溉设备（水培）	双液流基质水培系统	
平均用水量	1. 2m <sup>3</sup> /季叶菜种植	
补光设备	130组定制光谱LED补光组件	
通风设备	全箱通风管路系统	紫外杀菌新风系统
感知设备	8+各类传感器	2组摄像头
计算设备	21T0PS+算力边缘计算系统	
种植区面积	10mx2mx5层=约100m <sup>2</sup>	
种植盘数量	520个（40cm <sup>2</sup> ）	
种植方案	3大类5品种，覆盖叶菜、药食、果类种植	
叶菜种植（生菜）	260~520斤/季	20~30天/季
	3120~6240斤/年	20~30人不间断自食
微型盆栽（枸杞）	17680盆/季	90天/季
	70725盆/年	35~70余万元经济效益

尺寸	12.2m(长)x2.4m(宽)x2.6m(高)	
隔热	聚氨酯泡沫隔热层	可选气凝胶隔热
平均功耗	5KW	
光伏太阳能	10KW	配备储能单元
储水设备	2m <sup>3</sup> 储水箱	全箱冷凝回水设计
叶菜种植（生菜）	3120-6240斤/年 20人自产自食（日均食用量500g+） 30人自产自食（日均食用量300g+）	



# 高原版产品参数

尺寸	12.2m(长)x2.4m(宽)x2.6m(高)	
隔热	气凝胶隔热层	
平均功耗	7KW	
光伏太阳能	15KW	配备储能单元
储水设备	1.5m <sup>3</sup> 储水箱	可选配化冰设备
叶菜种植（生菜）	3120-6240斤/年 20人自产自食（日均食用量500g+） 30人自产自食（日均食用量300g+）	



尺寸	12. 2m(长) x 2. 4m(宽) x 2. 6m(高)	
隔热	聚氨酯泡沫隔热层	
平均功耗	4KW	
光伏太阳能	10KW	配备储能单元
储水设备	1. 5m <sup>3</sup> 储水箱	可选配海水净化系统
叶菜种植 (生菜)	3120-6240斤/年 20人自产自食 (日均食用量500g+) 30人自产自食 (日均食用量300g+)	



# 关于我们



- ◆ 专家团队源自中国科学院、中国农业大学、中国农业科学院等顶尖科研单位，团队1/3以上成员具有博士背景，在北京、青岛两地设有研发实验室，其中青岛联合实验室被认定为国家级“新型研发机构”。



中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



中国农业科学院  
CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES



中国农业大学  
China Agricultural University

- ◆ 植物工厂相关成果转化自中科院自动化所近20年的研究积累，技术合作团队在第二届国际人工智能温室挑战赛上进入全球总决赛。青饲料植物工厂历经5年的研发投入，积累技术专利3项，著作权2项，在申请专利2项。



- ◆ 获2018年“中关村国际前沿科技创新大赛”农业领域Top10。获2022年首届“上合组织国家农业博览会”官方推广。获人民网、宁夏日报、中国乳业等主流及行业权威媒体报道。





集装箱植物工厂  
绿色、节能、高效、便利



总部：

北京市海淀区海淀北二街8号中关村sohoB区615

办事处：

山东省青岛市胶州市杭州路717号院1层

宁夏回族自治区银川市金凤区宁安东巷97号明新科技家园B3-102

内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗社会组织创新创业双孵化园G2-04

(+86)15650768361

[service@deepplanting.com](mailto:service@deepplanting.com)

[www.deepplanting.com](http://www.deepplanting.com)

