



山东蓝湖-智慧方舱解决方案



01

公司简介
Company Description

02

项目背景
Background of the project

03

产品与服务
Product & Service

04

基地模式
Base Mode

■ 公司概况 Company Introduction



公司简介

山东蓝湖空调设备有限公司，是集生产、研发、销售于一体的现代化加工企业。

拥有现代化厂房、精良的生产工艺、完善的检测设备、丰富专业的制造经验，可达到年产值5万套设备的制造能力。

拥有中央空调机组全套检测设备，独立检测中心，专业检测队伍，保证从生产到使用全程监控，确保处于高性能状态。

研制开发的主要设备为四季菇房空调、智能方舱菇房、菇房控制系统等产品，采用先进的计算机信息技术、现代化生物技术、智能化控制、全科技养殖，通过5G网络实现对食用菌所需温度、湿度、氧气、光照等各项生长条件的精密监测与数据化管理，实现自动能量调节，不同季节为不同品种的食用菌创造最佳生长环境，拥有专利证书及出口资质。

公司资质 Company Qualification—营业执照




公司资质 Company Qualification—专利证书



公司资质 Company Qualification—IOS 9001/ IOS 27001

副本



中安认证
ISO 9001



质量管理体系认证证书

经北京中安质环认证中心审核，确认
山东蓝湖空调设备有限公司
 组织机构代码：91371428MA3CFM3C2C
 (注册地址：山东省德州市武城县经济开发区北方街东路6557号 邮编：253000)
 质量管理体系符合：

GB/T 19001—2008/ISO 9001:2008

本质量管理体系覆盖下列产品：
 制冷空调系列产品的设计、开发、生产和服务
 地址：山东省德州市武城县经济开发区北方街东路6557号
 注册号：02812Q10094R1M
 有效期：2021年03月02日至2024年03月01日

北京中安质环认证中心
 (原8181质量体系认证中心)
 (地址：北京市朝阳区东三环南路88号富荣中心1号楼22层 邮编：100022)
 中心主任：
 任庆才





体系认证
 CNAS C028-Q
 注：本证书发证一年后与年检标识一同使用有效

证书信息查询方式：
 中心网站：<http://www.zaab.com>
 国家认证认可监督管理委员会官网：www.ccaaq.org.cn

1张 2张

副本



中安认证
GB/T 28001

职业健康安全管理体系认证证书

经北京中安质环认证中心审核，确认
山东蓝湖空调设备有限公司
 组织机构代码：91371428MA3CFM3C2C
 (注册地址：山东省德州市武城县经济开发区北方街东路6557号 邮编：253000)
 职业健康安全管理体系符合：

GB/T 28001—2011 (OHSAS 18001:2007, IDT)

认证范围覆盖如下：
 制冷空调系列产品的设计、开发、生产和相关活动
 地址：山东省德州市武城县经济开发区北方街东路6557号
 注册号：02812S10029R1M
 有效期：2021年03月02日至2024年03月01日

北京中安质环认证中心
 (原8181质量体系认证中心)
 (地址：北京市朝阳区东三环南路88号富荣中心1号楼22层 邮编：100022)
 中心主任：
 任庆才





体系认证
 CNAS C028-S
 注：本证书发证一年后与年检标识一同使用有效

证书信息查询方式：
 中心网站：<http://www.zaab.com>
 国家认证认可监督管理委员会官网：www.ccaaq.org.cn

1张 2张

副本



中安认证
ISO 14001



环境管理体系认证证书

经北京中安质环认证中心审核，确认
山东蓝湖空调设备有限公司
 组织机构代码：91371428MA3CFM3C2C
 (注册地址：山东省德州市武城县经济开发区北方街东路6557号 邮编：253000)
 环境管理体系符合：

GB/T 24001—2004/ISO 14001:2004

认证范围覆盖如下：
 制冷空调系列产品的设计、开发、生产和相关活动
 地址：山东省德州市武城县经济开发区北方街东路6557号
 注册号：02812E10046R1M
 有效期：2021年03月02日至2024年03月01日

北京中安质环认证中心
 (原8181质量体系认证中心)
 (地址：北京市朝阳区东三环南路88号富荣中心1号楼22层 邮编：100022)
 中心主任：
 任庆才

体系认证
 CNAS C028-E
 注：本证书发证一年后与年检标识一同使用有效

证书信息查询方式：
 中心网站：<http://www.zaab.com>
 国家认证认可监督管理委员会官网：www.ccaaq.org.cn

1张 2张

■ 公司资质 Company Qualification—软著证书



公司资质 Company Qualification—信用企业



01

公司简介

Company Description



我们的产品与服务:

- ✓ 研发新一代智慧食用菌种植类云舱
- ✓ 面向菌菇种植者提供移植数据服务
- ✓ 围绕已掌握的菌菇种植品种，提供本地化种植生产与运营业务





01

公司简介

Company Description

02

项目背景

Background of the project

03

产品与服务

Product & Service

04

基地模式

Base Mode



坚持把解决“三农”问题作为全党工作的重中之重
把乡村振兴战略作为新时代“三农”工作总抓手
坚持农业农村优先发展 全民推进乡村振兴

2022年2月22日，中央发布了今年的一号文件《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》

- **两个底线：**一是粮食安全的底线，一是防止规模性返贫的底线
- **三个融合：**说的是农村第一第二第三产业的融合
- **数据要求：**2022年粮食产量要保持在1.3万亿斤以上



- 菌菇已经成为种植业领域第五大农产品，中国已经成为世界食用菌生产、消费、出口大国，国家出口创收的需要
- 全球菌菇消费逐年上升，菌菇食药同源特性应用前景广阔，提高国民菌菇消费水平，加快开发菌菇食品、保健品和药品，实施健康中国战略的需要
- 菌菇生产“不与人争粮，不与粮争地，不与地争肥，不与农争时，不与其他争资源”，是保卫18亿亩耕红线和粮食安全的需要

在日益恶劣的气候条件以及环境污染日趋严重的形势下，如何保障菌菇品质，持续增大菌菇产量，以智慧菌菇种植云舱的菌菇生产模式（精细化、数字化、集约化、智能化），已经成为菌菇种植技术持续发展和实践的方向！





目录

CONTENT

01

公司简介
Company Description

02

项目背景
Background of the project

03

产品与服务
Product & Service

04

基地模式
Base Mode

一款产品、一个服务、一块业务！

- 一款产品：智慧食用菌种植类云舱
- 一个服务：帮助菌菇种植者，通过云舱提供实现不同菌种智慧种植的数据服务
- 一块业务：面向菌菇的种植、生产和销售环节，开展菌菇委托种植及云舱托管运营业务

03

产品与服务—概述

Product & Service

产品篇

通过物联网、大数据、云计算、5G/4G通信等技术与硬件设备集成，
实现菌菇的数字化种植与运营！

智慧云舱

数据层

控制层

设备层

- 种植数据监控
- 设备运行监控
- 种植预警平台
- 大数据存储与分析
-

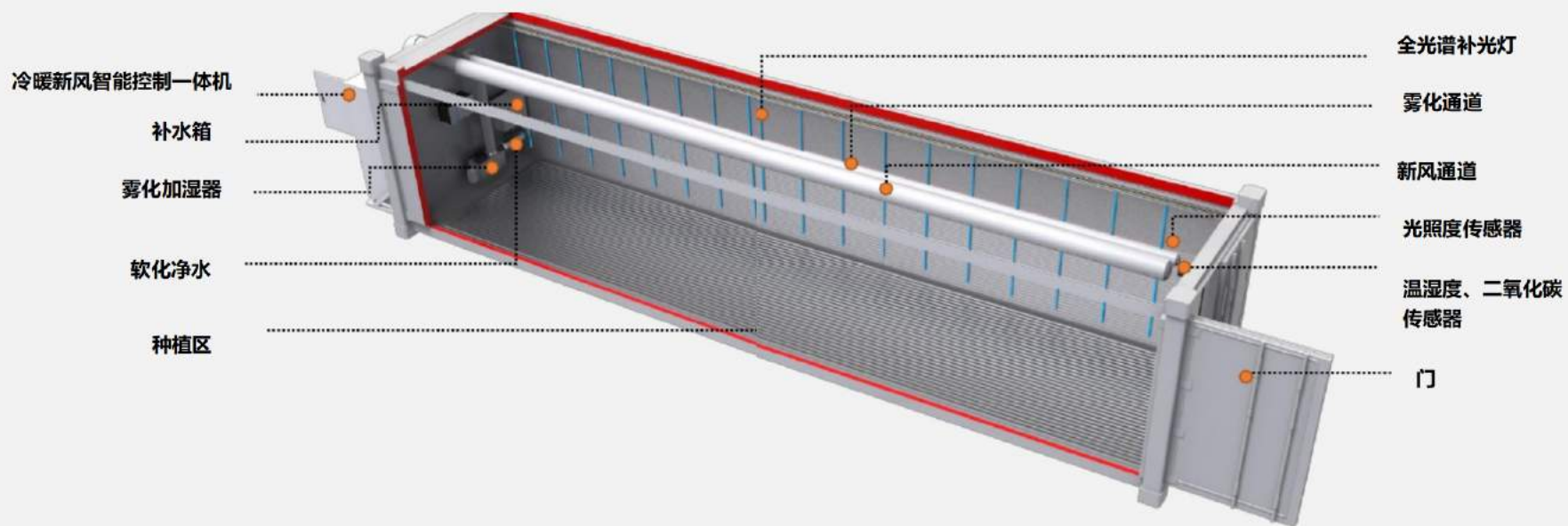
- 物联网平台
- 工业控制平台
- 4G/5G通信模块
-

- 新风系统
- 水净化系统
- 雾化系统
- 温控系统
- 光照系统
- 各类传感器等

产品介绍：智慧方舱菇房

Product Introduction

通过一体化设计，实现多种设备集成，模拟满足食用菌种植的生态环境！



03

产品介绍：智慧方舱的平台集成环境

Product Introduction

通过物联网平台、数据中台、大数据分析平台、数据可视化平台，打造食用菌数字化种植管控平台和设备远程数字化运维平台。



03

产品介绍：智慧方舱的智能控制架构

Product Introduction

环境监测及精准控制

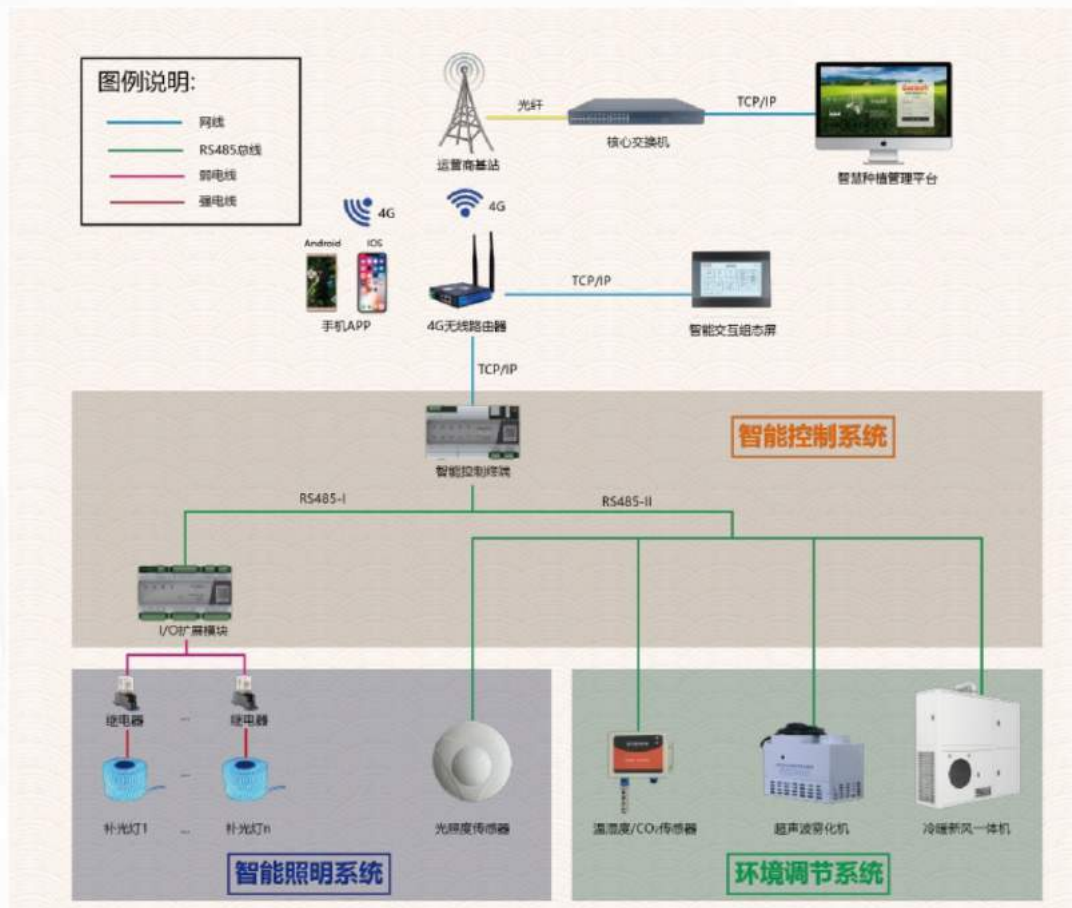
实时获取温度、湿度、CO₂浓度等信息，可进行生长环境的精准控制

手、自动控制切换

根据生长阶段的不同需求对环境进行动态调节和优化

预置菌种模板

预置不同的环境参数实现高效、优质、高产的菌菇种植

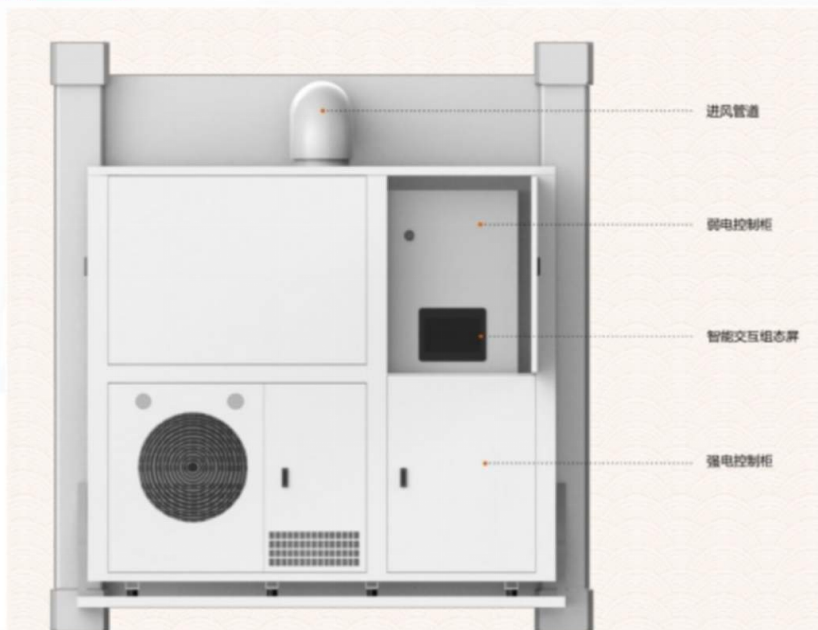




03

产品介绍：（一）精准温控系统

Product Introduction



冷暖新风一体机

集弱电控制、强电控制、冷、暖、新风、智能交互组态屏于一体。



- 基于空气源热泵技术的温控设备，符合国家零碳环保政策
- 可应对任何恶劣的气象环境，提供持续稳定的冷热源供给，保证最佳的菌菇生长环境

一体化设计

变频智控

高效节能

安全可靠

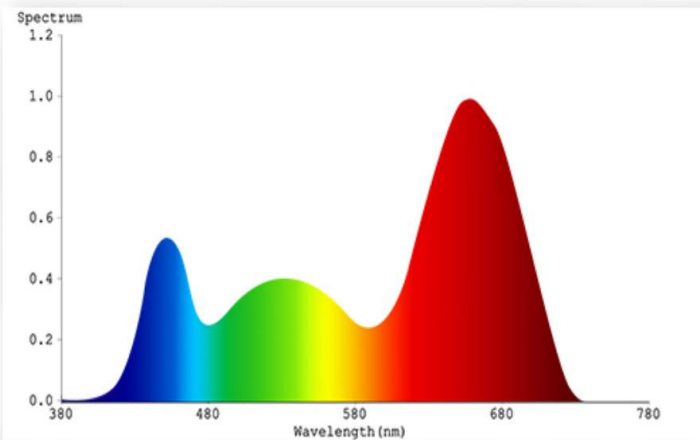
03

产品介绍：（二）智能光照系统

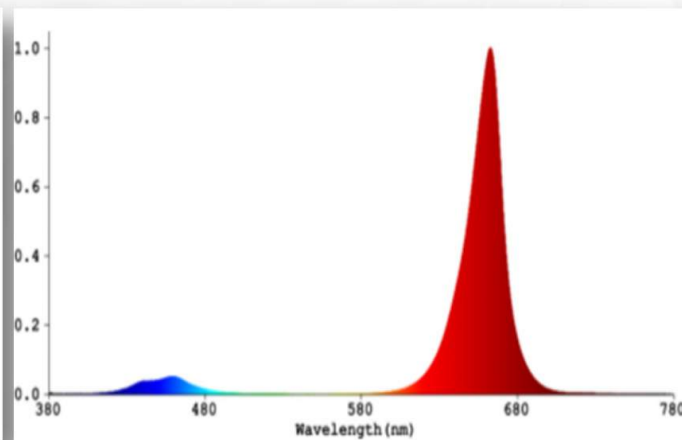
Product Introduction

多光谱照明促进菌菇生长

超宽光谱照明配置，根据不用菌菇种类、不同生长阶段，控制不同波长、时长的光照，提供最佳的光照需求，可提高光照利用率，促进产量和品质提升。



室内栽培光谱



温室光谱（红蓝）



精准控制

量身定制

节能环保

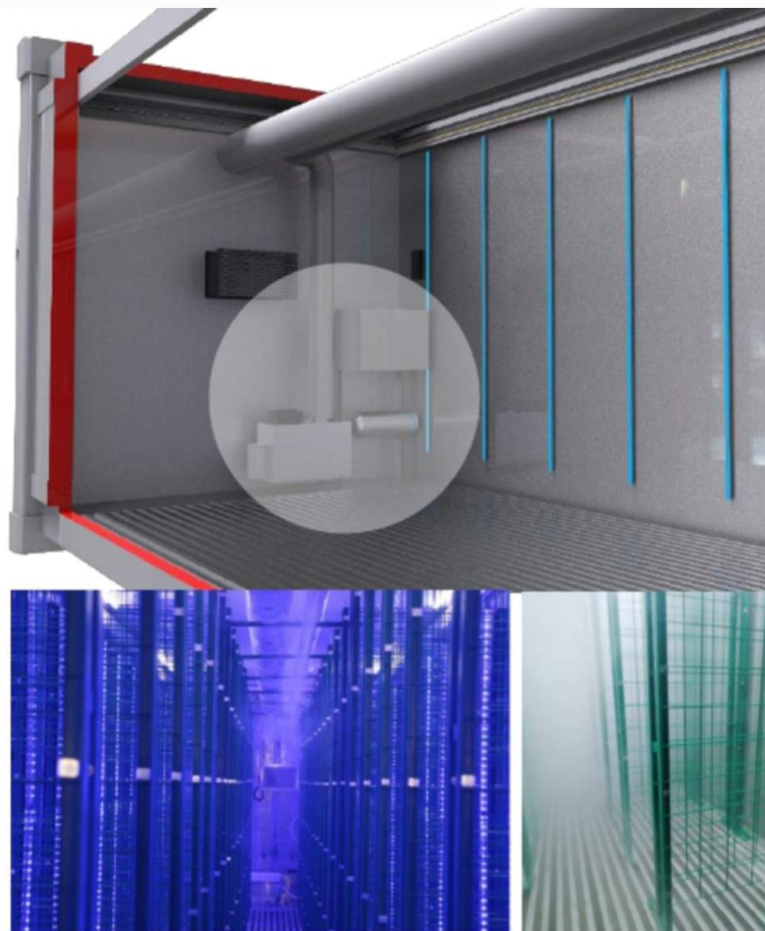
03

产品介绍：（三）雾化系统

Product Introduction

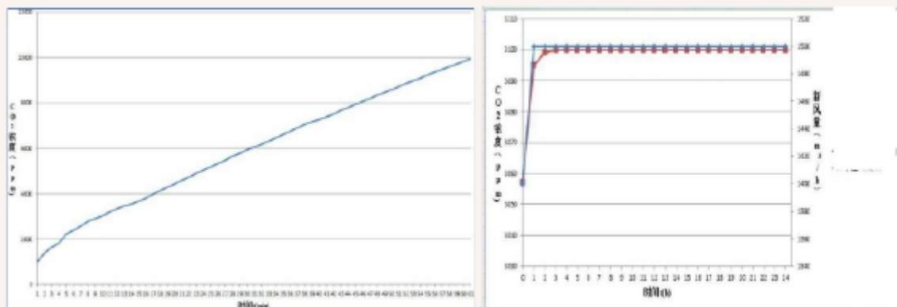
雾化系统

- ✓ 采用升级雾化板、防潮电源盒等配件，保证配件工作性能和使用寿命
- ✓ 采用智能时间的湿度控制，满足多种菌菇种植环境的湿度要求
- ✓ 加湿强度大，雾粒小且均匀，单位时间内可迅速达到需要的相对湿度

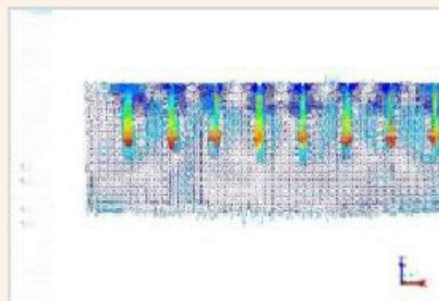


精控CO₂新风系统

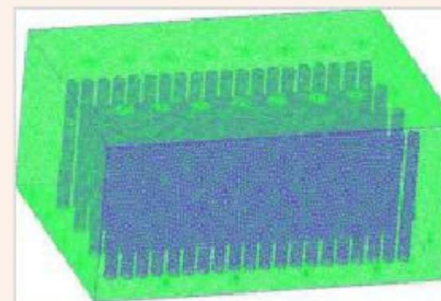
- ✓ 提供洁净新风，灭菌处理，杜绝有害物质产生（飞虫、灰尘、杂菌）
- ✓ 精确控制室内CO₂浓度，确保最适宜菌菇生长的环境
- ✓ 采用智能变频风机，可按需输入新风，节能优化，保证设备长时间运行

CO₂浓度蘑菇样品CO₂浓度曲线CO₂浓度 —— 新风量关系

CFD模拟计算



剖面矢量图



菌菇房模型图

03

产品介绍：（五）远程监控管理平台

Product Introduction



启动种植/种植完成



读取当前种植阶段



设置种植阶段时间

手动控制

智能控制

自动报警

参数查询设置 开关控制 模式设置

- 温度 新风 种植阶段
- 湿度 冷暖 菌菇种类
- 光照度 雾化 补光灯
- CO₂浓度 补光灯

温度控制 湿度控制 光照度控制

CO₂浓度控制

种植过程异常报警

设备运行异常报警

菇房控制器 登录

当前阶段 菌丝生长	温度 0.0 °C	湿度 0 %	设定温度 0.0 °C	启动种植
阶段剩余时间 0 天 0 时 0 分	CO ₂ 0 ppm	光照强度 0 LUX	设定湿度 0 %	手动模式
			设定CO ₂ 0 ppm	告警事件
			设定照度 0 LUX	设备关停

冷暖机
开关控制: 关
设定温度: 0.0 °C

新风机
开关控制: 关

加湿器
开关控制: 关

补光灯
开关控制: 关

2022/05/05 14:47:44 22/05/05

480号蘑菇箱

详情信息 数据分析 数据曲线 数据信

自动种植

环境温度: 14.9 °C 33%

菌丝生长 5天 8小时 31分钟

种植中

MAC: 0000MNVO

数据更新: 2022-04-12 11:00:20

当前温度
18.4 °C

设定温度
18 °C

当前湿度
99.1 %RH

设定湿度
90 %RH

当前CO₂浓度
1771 ppm

设定CO₂浓度
1300 ppm

当前光照强度
144 Lux

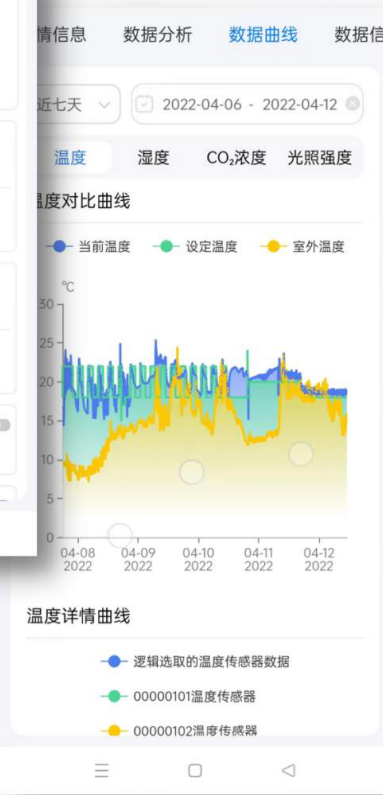
设定光照强度
0 Lux

定时光照

定时加湿

定时通风

数据上传间隔 2分钟

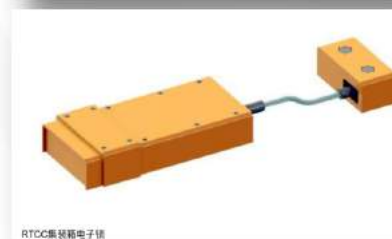


03

产品介绍：辅助配件

Product Introduction

- ✓ 种植基础配件：菌菇架（横向）、菌菇架（纵向）、种植托盘（水植、土植）、光伏板、
- ✓ 自动化配件（选购）：采摘机械臂、采摘机器人
- ✓ 智能化配件（选购）：摄像头、密码锁、辅助软件（人脸识别、作物生长识别、生长异常预警等）



产品介绍：食用菌种植类方舱的优势总结

Product Introduction



1

占地面积小，生长周期短，产量高，平菇举例，可月产万斤

2

生产过程标准化，种植环境无菌化，保障菌菇品质

3

有机绿色食品，全程无化肥、无农残、纯绿色

4

品类多样化，可种植多种菌菇（四类平菇均可种植）

5

全环境全气候种植，占地面积小，可占城市用地置换耕地

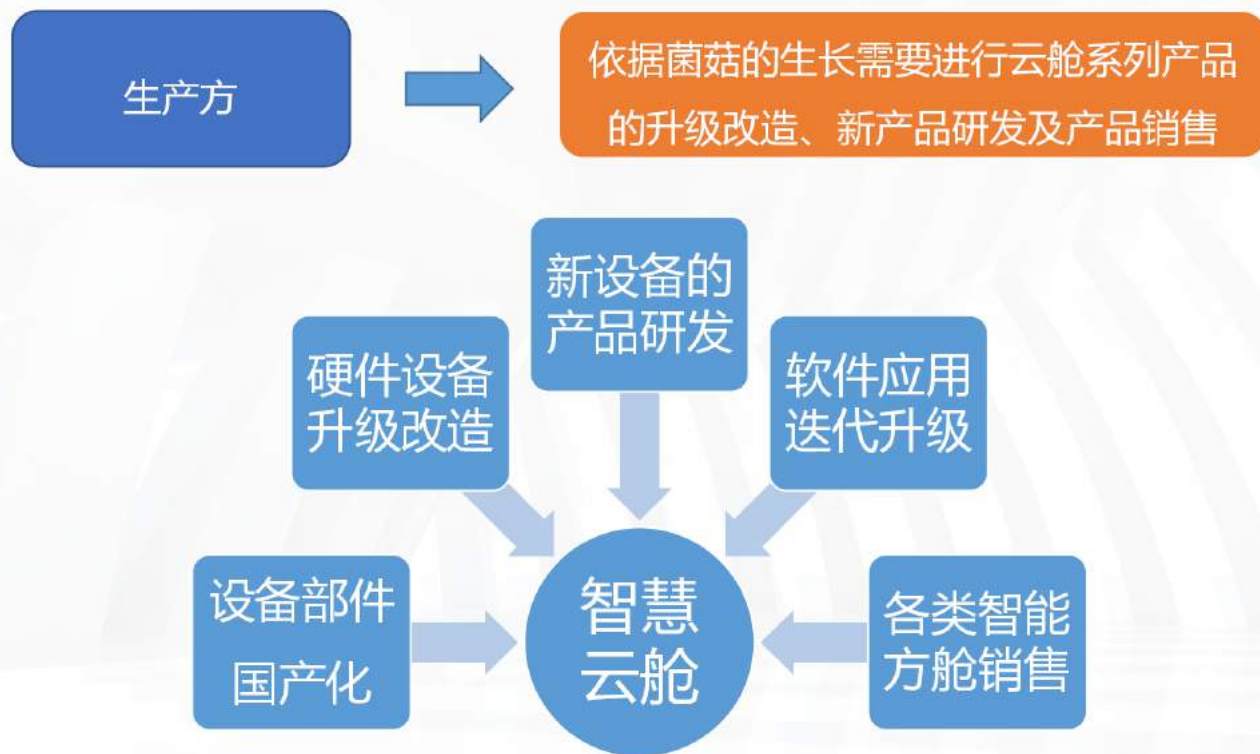
6

自动化种植，数字化监控，少人值守，节约人工成本

03

产品介绍：方舱产品销售

Product Introduction



节能、环保、高效、智能、节省人工成本（追求无人工厂模式），帮助用户打造智慧种植云舱！

03

产品与服务—概述

Product & Service

服务篇

03

服务介绍：移植数据服务

Service Introduction

种植评估

确定数据服务
验收标准

签订服务协议

云舱种植环境
搭建

种植过程监控
与数据采集

移交数据成果

- ✓ 对菌菇种植过程进行评估（温度、湿度、菌包、土培、特殊工艺过程等）
- ✓ 公司与菌菇种植专家双方共同确定数据服务的验收标准（品质、产量、验证周期等）
- ✓ 签订移植服务协议和数据保密协议（数据的知识产权属于菌菇种植专家）
- ✓ 种植过程菌菇监控与数据采集（按照菌菇种植专家要求和菌菇生长状态，开展种植数据的精准调控与采集）
- ✓ 菌菇种植专家支付实验服务费（数据实验舱的租赁费用、实验云舱改造费用、数据支持工程师人工服务费用等）

智慧种植数据服务的优势：

- ✓ 云舱种植环境参数的精准调控和无菌环境保障，实现菌菇生长周期的有效改进，促进其品质和产量的持续提升
- ✓ 面向稀有菌种（桑黄菇、猴头菇、金耳等），能够应对复杂的种植环境要求，给菌菇种植者带来更多经济价值

品质+产量的双重提升！



03

产品与服务—概述

Product & Service

业务篇

03

业务介绍—委托种植与方舱运营托管业务

Business Introduction

委托运营服务模式

种植运营

- 投放菌棒
- 生长监控
- 菌菇采摘
- 菌菇称重
- 菌菇销售
- 菌棒移出
- 方舱杀菌
- 废棒回收

业务运营

- 加盟管理
- 会员体系
- 方舱选址
- 选种评估
- 产品上架
- 销售管理
- 订单管理
- 物流配送
- 财务核算
- 收益分配
- 收益分析
- 权益兑换

设备运维

- 状态监控
- 设备保养
- 部件更换
- 部件质保

过程标准化，操作规范化，服务专业化，种植科学化！



03

业务介绍：珊瑚猴头菌价值

Business Introduction

云舱现支持菌菇种植品种：一舱一次产2800朵*2（15天周期）*12（月）*40（批发价）=268.8万年产值

珊瑚猴头菇与普通猴头菇矿质元素含量（mg/100g 干重）

	Cu	Zn	Fe	Mn	Mg	Ca
珊瑚猴头菇	1.69	8.61	24.6	1.11	42.21	0.11
普通猴头菇	0.75	4.35	2.74	0.68	9.01	0.89

珊瑚猴头菇与普通猴头菇氨基酸（%）

必需氨基酸	珊瑚猴头菇	普通猴头菇	非必需氨基酸	珊瑚猴头菇	普通猴头菇
苏氨酸	0.91	0.52	天门冬氨酸	1.77	0.74
缬氨酸	1.5	0.74	丝氨酸	0.98	0.48
蛋氨酸	0.23	0.61	谷氨酸	4.14	2.42
异亮氨酸	0.49	0.51	甘氨酸	0.92	0.54
亮氨酸	1.78	0.77	丙氨酸	1.22	0.63
苯丙氨酸	0.74	0.43	酪氨酸	0.82	0.36
赖氨酸	1.03	0.87	组氨酸	0.45	0.49
色氨酸	0.24	0.161	精氨酸	1.74	0.76
必需氨基酸总量	6.92	4.611	脯氨酸	0.66	0.49
鲜味氨基酸总量	5.91	3.16	胱氨酸	0.24	0.18



珊瑚猴头菇与普通猴头菇一般成分

	粗蛋白	粗脂肪	碳水化合物	灰分
珊瑚猴头菇	25.45	6.44	44.24	7.12
普通猴头菇	24.52	3.14	56.59	7.34

23年攻关，辽宁农科院这项研究终获重大突破

宾王菇菌种及工厂化栽培研发取得重大性突破。辽宁省农科院食用菌所种质资源评价与利用研究室团队首创宾王菇高温逆境多孢仿自然杂交育种技术体系，率先选育出适宜工厂化栽培的宾王菇新种质2个，并创建一套高效液体菌种制备体系和以秸秆、玉米芯和菌糠等农业废弃物为基料的宾王菇工厂化生产再利用体系，使出菇时间提前45天，生物学效率提高14%，污染率由原来的40%降低到1%以内。



食用菌育种

选育备案品种15个，育成辽滑菇1号，羊肚菌1号、2号，辽平8号，辽抚4号，辽灵芝2号等。

辽滑菇1号：极早生种，商品性好，生物学效率95%~110%。

辽抚4号：中高温型早熟品种，生物转化率95%~110%

辽羊肚菌1号：子实体中等，子实体多簇生，菌盖为灰黑色、锥形，纵棱纵向排列，生物学效率能稳定在150kg~200kg/667m²。

辽平8号：广温、高产、抗杂品种，生物学效率100%~120%。

沈阳北虫草2号：出草整齐，生物学效率100%~110%。

辽灵芝2号：中高温品种，产粉率，高生物学效率70%~80%。



03

业务介绍：向稀有菌种要价值

Business Introduction

- 品种列表

- VARIETIES LIST



云舱现支持菌菇种植品种：黑平菇、白平菇、灰平菇、红平菇、
委托种植菌菇（正在洽谈中）：桑黄菇、珊瑚猴头菇、金耳等



桑黄菇



珊瑚猴头菇



01

公司简介
Company Description

02

项目背景
Background of the project

03

产品与服务
Product & Service

04

基地模式
Base Mode

- 建立食用菌种植基地，形成有效的长期供应，让更多的老百姓吃的放心，吃的省心，吃的健康！
- 通过科技兴农，带动农业的三产融合，帮助周边农民，实现乡村振兴和共同富裕！



• 合作模式：

- 与农村合作社合作，提供基础土地、水、电和人工（少量）
- 我们提供运营服务，每年合作固定收益的7%（本金+收益），返还给政府（合作社），返还时长20年
- 帮助合作社培养农业科技的种植人才
- 帮助当地农户有效利用农业种植废料（玉米芯、秸秆做成菌棒），提供有机肥料（废菌棒是天然的有机肥料）
- 帮助合作社提供菌棒生产、菌菇深加工（预制菜、菌菇酱、风干蘑菇食品等）产业融合及配套落地
- 帮助当地农民开展绿色生态农业建设，发展互联网农业、旅游休闲农业 等

科技驱动+产业帮扶=共同富裕

04

落地模式：向智慧方舱要种植产量

Scene Mode

以平菇为例，单台云舱，从菌棒投放到平菇出产只需7天。若每月投放两次菌包，月产量接近万斤！



打造绿色有机无公害食品，从菌棒入舱，到菌菇出舱，
实现快速检验、食品溯源，保证食品安全！



有机标志

标准最高，要求最严的农产品认证。对农产品的品牌创建、产品竞争力提升等，都有着非常大的作用。



无公害标志

无污染、无毒害、安全优质的食品，标准相对宽泛。目前国家已经停止无公害农产品认证。



绿色食品

按照绿色食品标准生产、实行全程质量控制并获得绿色食品标志的安全、优质食用农产品及相关产品。



感谢诸位观看

THANKS FOR WATCHING