



0农残盒装活体瓜子苗3R 垂直植物工厂生产技术 商业计划书

北京中农新星农业科技有限责任公司

中农新星-中国种业科技服务者

- 中国首家高活力种子质量检测标准制定者合作单位
- 中国首家农作物种子全程技术创新研究中心合作单位
- 企业愿景：成为中国垂直植物农场领导品牌，首家微绿菜垂直植物工厂技术标准制定者
- 北京中农新星农业科技有限责任公司是2015年6月成立，注册资金1000万，是一家致力于种子优选、种子产业化、微型蔬菜种植技术开发的高科技公司，是中国农业大学国际创业园重点培养企业。
- 公司产品技术均为自主研发或中国农业大学合作研发，拥有15项国家发明专利，技术领先全球。
- 2019年被评为国家高新技术企业，属中关村入园企业。



蔬菜市场现状-----北京市大力发展设施蔬菜

- 蔬菜生产存在地区间不平衡，如北京市场蔬菜80%来自外地，北京急需提高蔬菜应急保供能力。
- 全国蔬菜价格走势存在季节性不平衡，受换季和极端天气影响显著，严重影响城市菜篮子供应与价格维稳。

中共中央 国务院

《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》

北京市人民政府

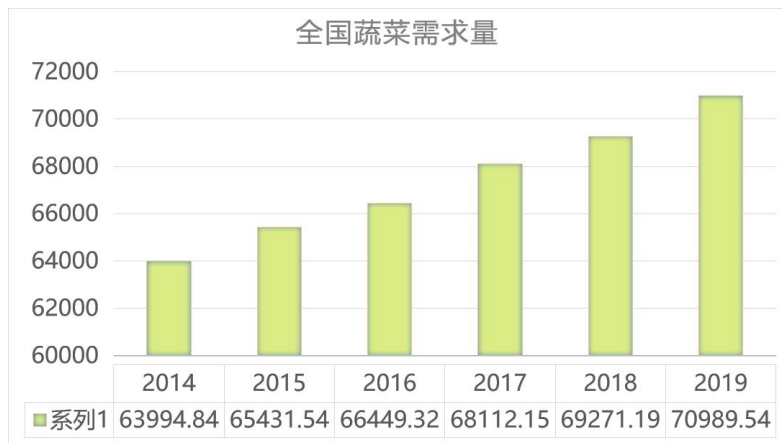
《北京市“十四五”时期乡村振兴战略实施规则》

- 要大力推进数字化乡村建设和乡村振兴人才队伍建设，**加快发展设施农业**，保障居民“菜篮子”供给。
- 到2025年，北京**设施蔬菜**播种面积要保持在50万亩以上，蔬菜产量达到220万吨，自给率提升至20%以上。

设施蔬菜市场空间：发展潜力巨大

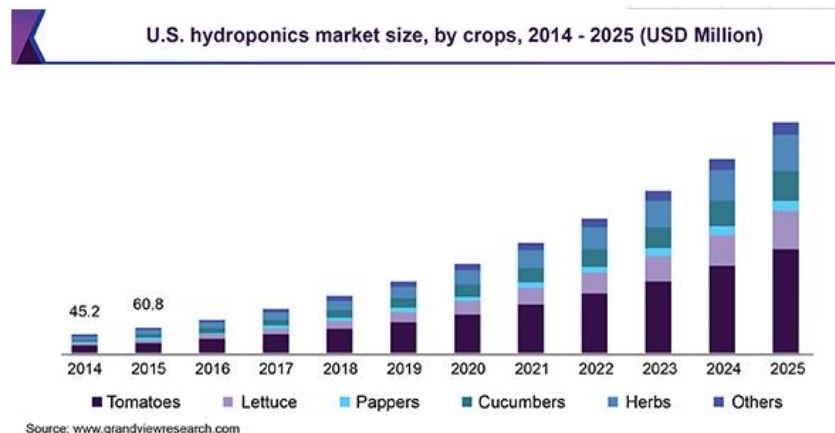
- 我国蔬菜市场年需求超7亿吨，且呈逐年上涨趋势，我国蔬菜需求在未来几年还会随城市化进程持续走高。
- 随着我国经济快速发展，居民对于健康食品需求提升，绿色消费需求的拉动下，高质量的设施水培蔬菜市场需求逐年攀升，预计到2022年，中国水培蔬菜的产量将达到1100万吨，市场规模达到435亿元。（《2020—2024年中国水培蔬菜行业市场供需现状及发展趋势预测报告》）
- 由于可见发展可以在**短期内完成生长周期的微绿蔬菜**，设施蔬菜生产种类是一个很好的补充，并具有巨大经济效益。

全国蔬菜需求量统计



资料来源：grandviewresearch

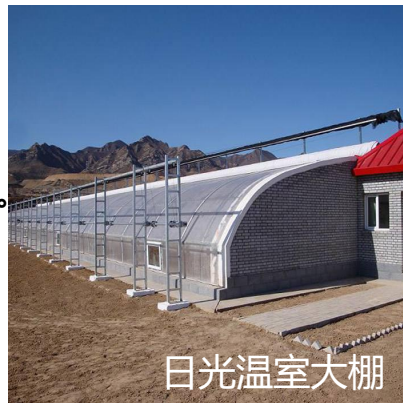
美国水培蔬菜市场规模统计及测算



Source: www.grandviewresearch.com

设施蔬菜生产痛点

- 。 日光温室大棚，玻璃连栋温室是主流设施
- 。 能耗高，夏季需降温除湿，冬季需保温。
- 。 水资源消耗大，温室大棚种一斤菜大概需要20-40L的水。
- 。 设施蔬菜国产专用品种少。



加温期温室相关数据统计（温度维持范围15-25℃）

温室类型	室内地表面积 (m ²)	总能耗值 (10 ⁶ KJ)	室内夜间温度 (°C)	单位面积日供热量 (KJ/m ²)	单位能耗值 (KJ/m ² .°C)
日光温室	480	118.295	18.87	4480.868	237.37
连栋温室	6528	3155.973	21.65	8790.03	406.2

数据来自《北京地区不同结构温室冬季能耗分析》

芽苗菜生产痛点

- 芽苗菜作为一种生产周期短，利用种子营养生产的蔬菜在中国有很长的食用传统。
- 但是苗菜生产人工耗费多，水资源浪费严重，保鲜难，添加剂泛滥，产业受到严重破坏。
- 现有芽苗菜种类不能满足人们对健康安全品质生活的需要。



淘宝**豆芽添加剂**千万商品
品类齐全,千万别错过!

淘宝超值**豆芽添加剂**,优享品质,惊喜价
格,商品齐全,淘你满意!上淘宝,惊喜随
处可淘!

2021年以来农产品生态关键词搜索量



数据来源: 京东大数据

设施蔬菜生产的发展前景：垂直人工光照植物工厂是国际投融资界的宠儿

- 在保护土地和水资源、减少碳排以及保证食物需求的背景下，垂直植物工厂的商业化运作在全球范围内大热。
- 近年来国际上出现多次对垂直全人工光照植物工厂的大宗投资。
- 可以看出资本对于植物工厂，尤其是集约化、自动化、智能化的植物工厂技术是非常看好的。

近年国际市场垂直全人工光照植物工厂方面的投资数据

时间	公司	金额	备注
2019年6月	Infarm	1亿美元	德国公司
2019年7月	AeroFarms	1亿美元	美国公司
2018年	Bowery	9000万美元	B轮
2017年	Plenty	2亿美元	B轮
2020年12月	Gotham Greens	8700万美元	美国公司
2020年	AeroFarms、 Madar Farms、 RNZ、RDI	1亿美元	ADIO投资四家公司 共同建设植物 工厂
2022年3月	Future Crops	1.9亿美元	腾讯

AeroFarms 垂直农场



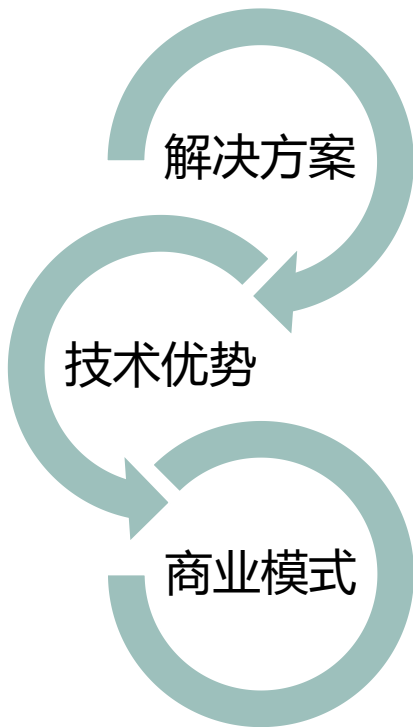


未来农业将发生变革

资源节约型&标准化&规模化

&工业化&智能化

项目介绍



解决方案：3R垂直植物工厂生产盒装活体芽苗菜技术体系

垂直高效智能化大规模生产



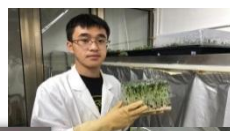
工厂化生产专用品种选育



种子专利甄选技术



3R锁水保鲜标准化自动化种植技术



技术创新点1：工厂化生产专用瓜子苗等品种选育



在50多个瓜子品种中筛选到6个瓜子苗专用品种

- 营养价值高
- 口感清脆，长势优

瓜子苗与常见蔬菜营养对比

蔬菜名称	镁	锌	铁	硒	锰	铜	维生素B1	维生素B2	烟酸	维生素A	维生素E
单位	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	μgRE	mg
瓜子苗	50.92	9.34	6.15	0.42	4.08	3.37	0.128	0.049	0.54	600	1.9
大白菜	11	0.38	0.7	0.49	0.15	0.05	0.04	0.05	0.6	20	0.76
油菜	22	0.33	1.2	0.79	0.23	0.06	0.04	0.11	0.7	103	0.88
生菜	18	0.27	0.9	1.15	0.13	0.03	0.03	0.06	0.4	298	1.02
西兰花	17	0.78	1	0.7	0.24	0.03	0.09	0.13	0.9	1202	0.91
黄豆芽	21	0.54	0.9	0.96	0.34	0.14	0.04	0.07	0.6	5	0.8
绿豆芽	18	0.35	0.6	0.5	0.1	0.1	0.05	0.07	0.5	3	0.19

技术创新点2：高活力种子专利甄选技术



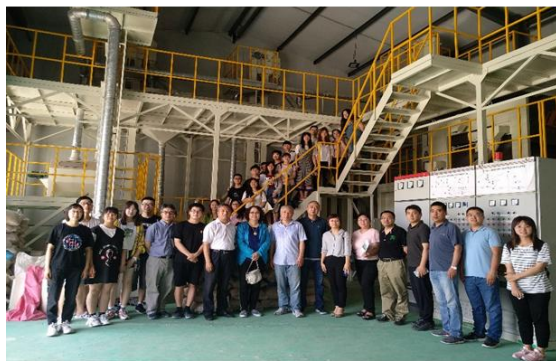
向日葵头状花序



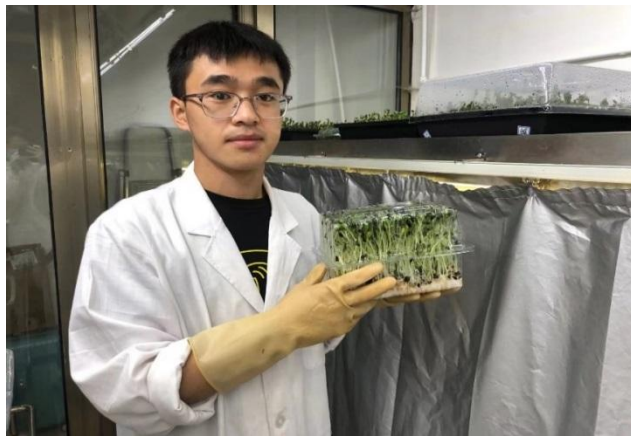
未加工种子生产瓜子苗



精选分级种子生产瓜子苗



技术创新点3：一体化锁水保鲜专利孵化盒技术



微绿3R技术显著减少劳动力投入

	季节	翻土或 者耕地	播种	移苗	浇水	施肥	防病	收获
传统生 产	一年 3~4季	需	一次性完 成	部分需 要	5~7天 /次	5~7天 /次	5~7天 /次	35~45 天, 一 次性收 获
微绿 3R技术	不分季 节	不需	每日播种 1/7	不需	不需	不需	不需	自第8 天, 每 天收获

- 只需种植时施水一次，中途无需加水
- 活体特色，长时间保鲜可达14天
- 绿色营养 无添加剂

技术创新点4：标准化、自动化流水线生产技术



自动化种植设备



专用引发剂



预混基质



自动化设备



种植盒及周转箱

3R垂直农场的生产技术优势:

	传统温室大棚生产	连栋植物工厂	微绿菜3R垂直技术
技术知识产权	无	依赖国外	完全自主
生产效率	低	高3-4倍	100-350倍
农药化肥	化肥+农药	水溶化肥	0添加剂
用水	500-1000吨/亩	500ml/100g 生菜	500ml/250g 瓜子苗
光照能耗	太阳光	8-12h补光/天	5天黑暗2天光照/周
生产周期	35-45天	35-45天	7天
贮藏保鲜期	无	无	10-14天 (冷藏)



降低能耗 (Reduce losses)

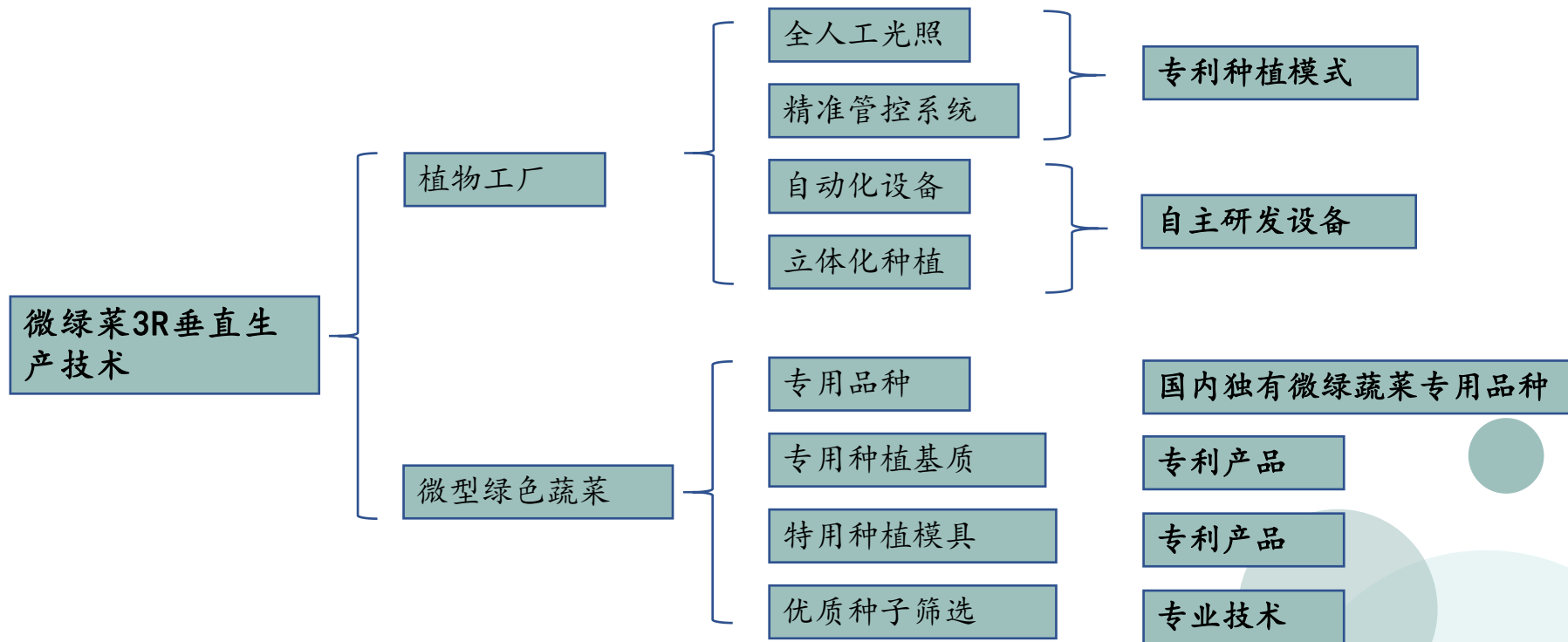
降低耗水 (Reduce water)

降低生鲜损耗 (Reduce wastage)

单位面积日供热量仅771.43 (KJ/m²)

1000平方米的微绿工厂中 (层高6米), 日产蔬菜12000盒, 即日产3吨, 年产蔬菜1080吨。与当地蔬菜种植产量3-4吨相比, 相当于占用土地300亩的产量, 同样面积产量是普通种植的三百多倍。而且低能耗, 大幅节水, 所以我们认为我们的工作很有意义, 具有颠覆性的影响。

不断增加的技术护城河---知识产权建立立体保护



盒装活体瓜子苗的产品优势:

国外同类产品:



现摘现送国外瓜子苗

国内同类产品:



国内芽苗菜市场产品

报纸上种植、不卫生，存在食品安全隐患。没有保鲜措施，包装入盒后极易**腐烂**。

中农新星产品



专利技术保鲜5-10天
标准化产品+方便生产
运输和工业化生产
全程0添加一体化种植

产品销售场景



产品销售场景



已经在多家线上线
生鲜超市上市测试

强强联合，优势互补的团队

持续增厚的技术专利护城河

中农新星拥有一流的种子科技、垂直植物工厂设计生产管理，市场运营的团队。特别是以王建华教授为核心的研发团队，在中国高活力种子生产加工检验等领域具有30年的技术积累，并形成了丰富的技术体系，盒装活体瓜子苗垂直植物工厂生产也有7年的研究基础。以闫文鸿先生为核心的管理运营团队，拥有丰富的企业管理与市场运营经验。

公司核心骨干博士硕士占到80%以上。



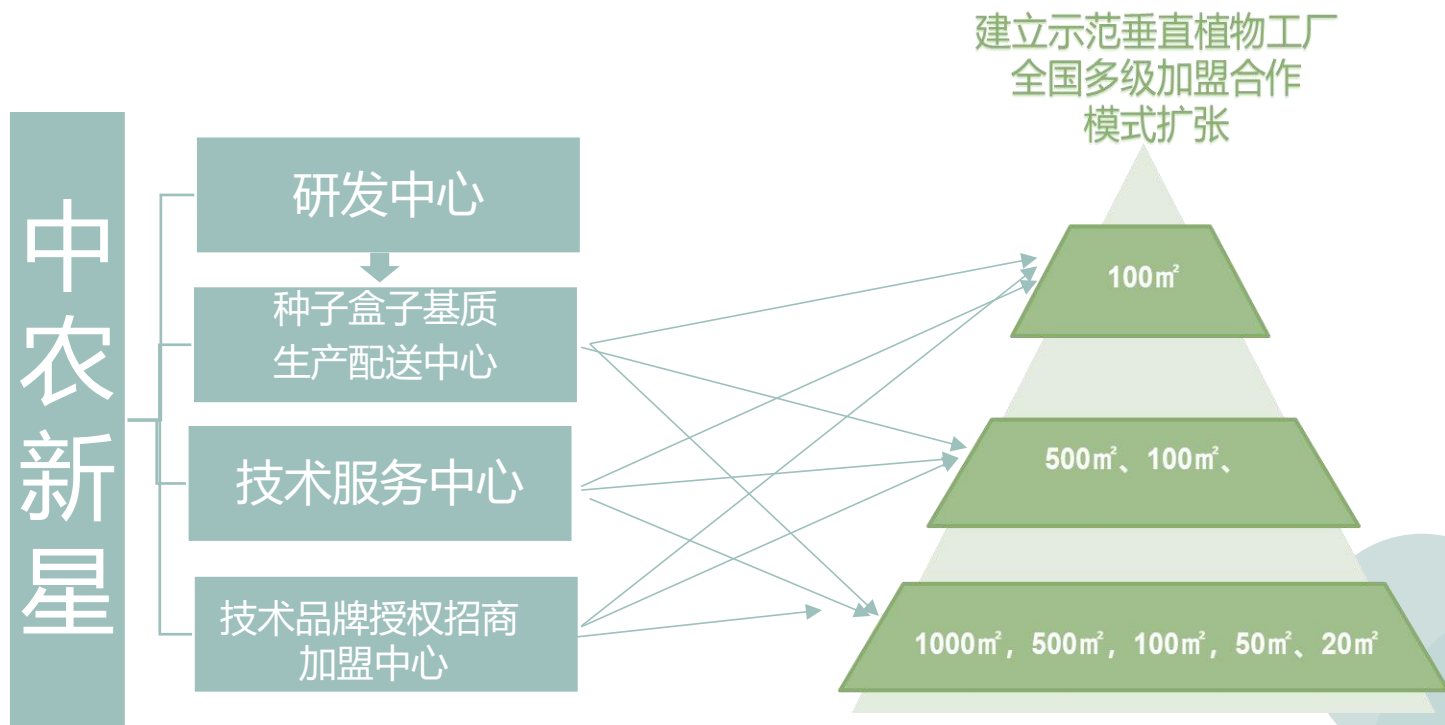
- 。 中国农业大学种子科学科学与技术中心主任
- 。 农业部农作物种子全程技术创新中心主任
- 教育部种子科学与工程教指委主任
- 。 中国作物学会作物种子专业委员会理事长
- 。 国家玉米产业技术体系种子扩繁与生产岗位专家



- 南宁大宗商品交易所总裁
- 宁波大宗商品交易中心有限公司总经理
- 河北钢铁交易中心首席专家
- 中储物流有限公司财务经理，财务总监，总经理助理，副总经理，常务副总经理。
- 酒泉有种网网络技术有限公司副董事长，董事长。



商业模式--提供解决方案技术服务；开展产品销售



典型案例

- 中国农业大学校内50平方米实验种植和科研室运行平稳，日产蔬菜400盒，计200斤。
- 2022年3月在北京平谷大华山建立500平米冷库改造垂直植物工厂，稳定日产蔬菜3000盒，计1500斤。
- 2022年5月在建昌平红泥乐农场展示培育和200m²加工推广中心。
- 2022年7月在房山已建成2000平米植物工厂，即将在8月份量产，饱和日产量10000盒。
- 2022年末在平谷大华山镇建成1200m²基地，日产蔬菜10000盒，计2.5吨；在平谷区北京农业中关村京瓦中心建研发中心。两项规划均已受平谷区政府报平谷区博士农场政府补助项目。



盈利模式

整体技术
解决方案

种子盒子
基质设备
等销售

产品
销售

公司三年建设面积及利润计算

年份&新建面积	地区	面积 (m²)	产量 (盒)	销售额 (万元)	利润 (万元)	
2022年2000m²	北京	大华山1	500	864000	691.2	200
		房山	1000	1728000	1382.4	400
		昌平	500	864000	691.2	200
2023年5000m²	北京	大华山1	500	864000	691.2	170
		大华山2	500	864000	691.2	200
		房山	1000	1728000	1382.4	340
		昌平	500	864000	691.2	170
		门头沟	500	864000	691.2	200
		密云	500	864000	691.2	200
		延庆	500	864000	691.2	200
	内蒙	1	1000	1728000	1382.4	400
	华东	1	2000	3456000	2764.8	800
	2024年14000m²	北京	大华山1	500	864000	691.2
大华山2			500	864000	691.2	170
大华山3			9000	15552000	12441.6	3600
房山			1000	1728000	1382.4	340
昌平			500	864000	691.2	170
门头沟			500	864000	691.2	170
密云			500	864000	691.2	170
延庆		500	864000	691.2	170	
内蒙		1	1000	1728000	1382.4	340
		2	2000	3456000	2764.8	800
华东		1	2000	3456000	2764.8	680
		2	3000	5184000	4147.2	1200
合计		21000	51840000	41472	11460	

注：该利润演示基础为现有48m²试验室和100 m²工厂生产成本核算，量产后成本将大幅下降。

公司三年利润回报预测

公司三年利润演示					单位;万元
年度	毛利	固定成本			净利润
		用工人数	人员费用	房租等费用	
2022年	800	17	220	10	570
2023年	2680	36	370	25	2285
2024年	7980	76	630	45	7305

注：该利润演示基础为现有48m²试验室和100 m²工厂生产成本核算，量产后成本将大幅下降，目前正在谈一个4000平米工厂，如果顺利，公司将在未来五年内达到上市要求。

发展规划与布局



全国复合合作模式扩张

北上广深
等一线城市
加盟或者股权合作

二三线城市通过加盟等模式
扩张

下沉市场主要通过加盟模式扩张



融资用途：

公司估值1亿元，本期融资1000万元

- 1、品牌推广市场网络建设 350万元 用于团队以及拍摄视频、设计素材等内容制做输出，开拓市场、搭建线上线下销售网络。
- 2、350万元 用租赁或者新建工厂。
- 4、新产品研发 150万元 现有11项专利产品，保持每年三项专利技术的更新迭代
- 5、团队建设和培训 150万元左右



THANK YOU

敬请批评指正

联系方式：王建华

13693525436

wangjh63@cau.edu.cn

