

高效节能纳米纤维过滤材料开发及应用

全球领先技术 行业精英团队 产品性价比高 已获行业龙头产业投资

高琼 博士

项目概要

纳米纤维 过滤材料

设备技术 领先

- 设备自主研发，性能产能国际领先，填补国内空白
- 独有纳米滤材设计技术，空气滤材革命领跑者
- 纳米滤材性能全球领先，成本行业最低

市场前景 广阔

- 与国内大型滤芯和过滤系统制造企业达成合作协议
- 已获行业龙头企业产业资本投资
- 预计2025年底销售额达到6亿元

行业精英 团队

- 全球纳米纤维工业化技术开创者、引领者
- 20多年纳米技术和过滤行业运营管理经验

目录

01 项目背景 Project Background

02 产品服务 Product Information

03 商业模式 Business Model

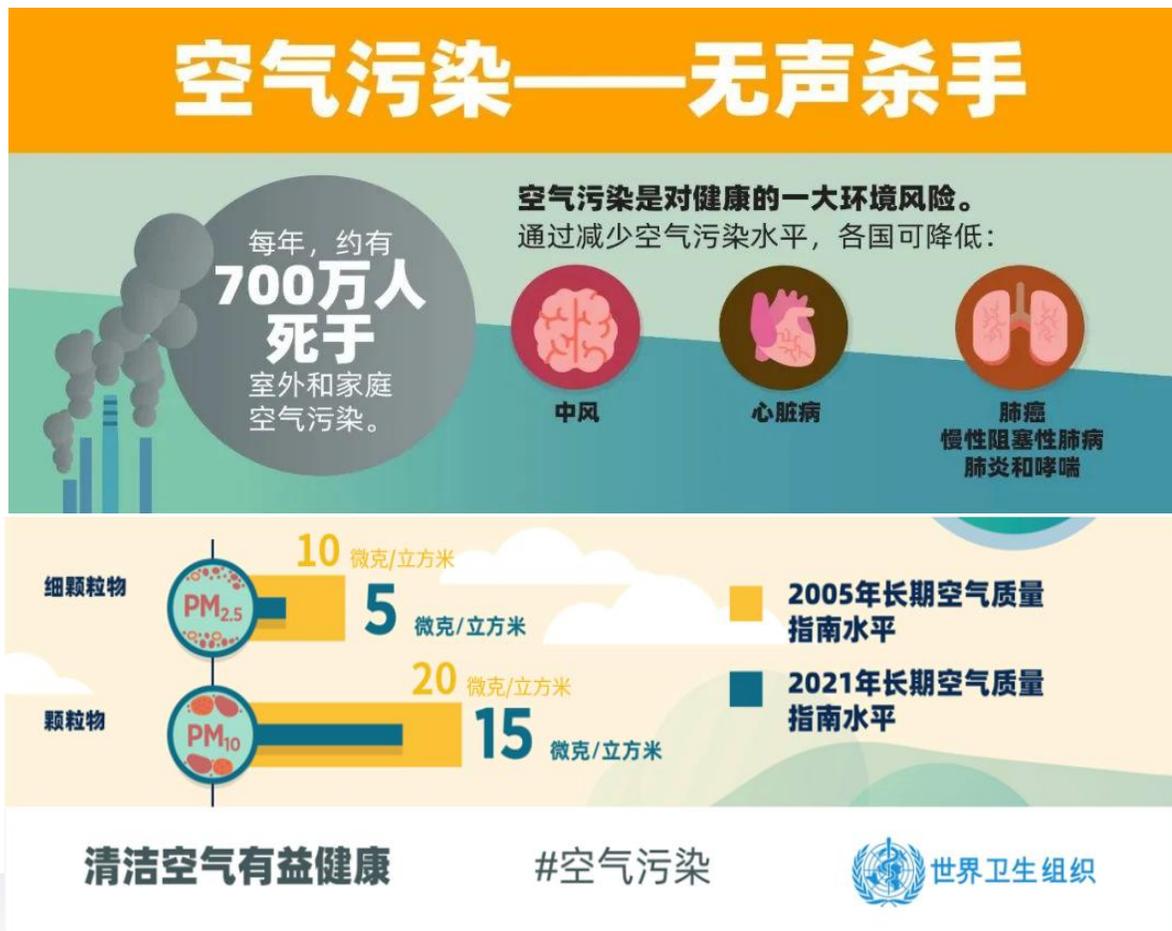
04 团队介绍 Team Introduction

05 融资计划 Financial Plan

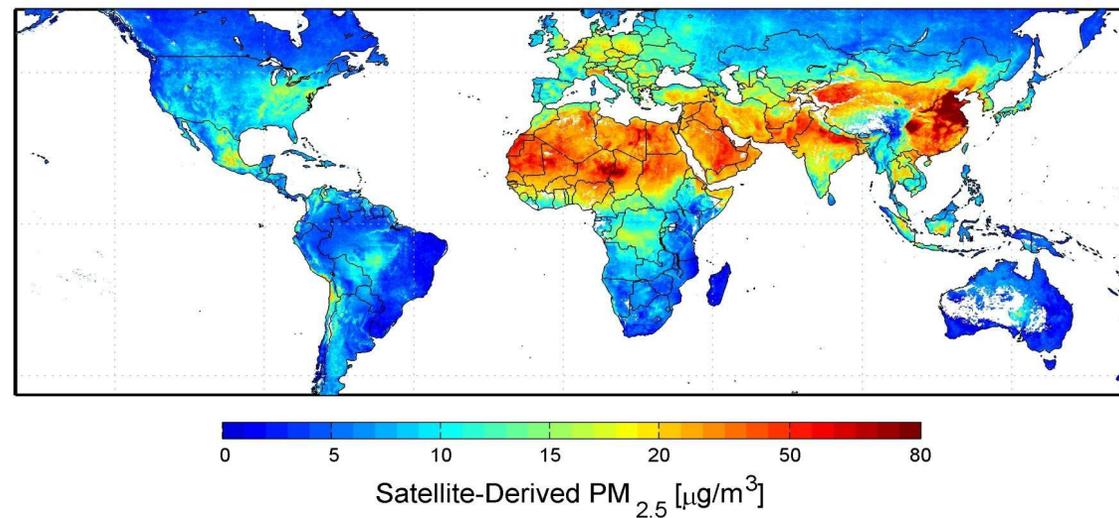
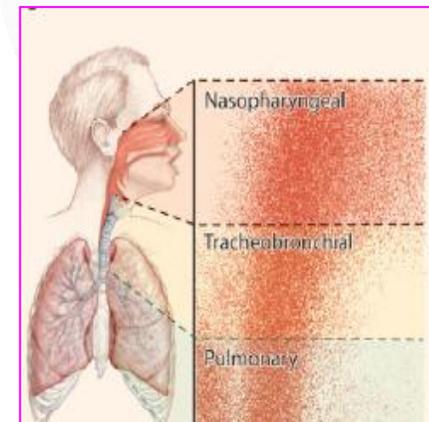


01 项目背景

01 全球空气质量问题



空气 = 15 x (食物 + 水)



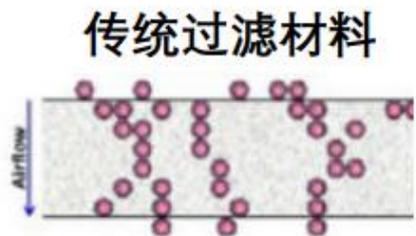
全球92%地区超出WHO的健康空气指南，无声地危害着人的健康，严重浪费社会资源！

02 新冠疫情下空气净化滤材问题

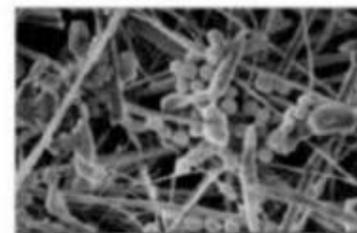


日本“钻石公主号”豪华游轮事件

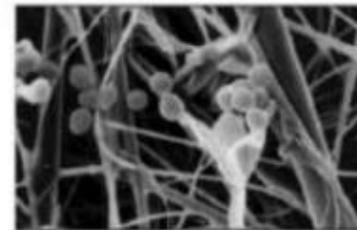
封闭空间基于气溶胶的病毒传播是该事件的主要原因！



滤材
进风
面



滤材
出风
面



传统滤材 无法有效阻隔

灰尘、细菌、病毒

02 新冠疫情下空气净化方案



呼唤高效
节能滤材



高效空气过滤有效阻隔病毒传播，现有滤材阻力大能耗高限制其广泛使用！

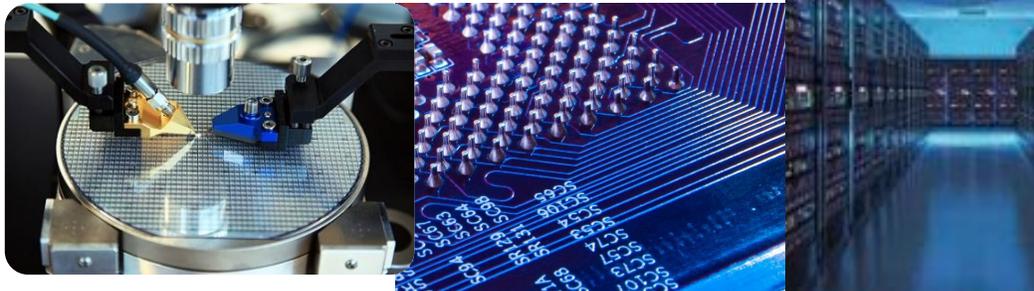
高效过滤材料需求预计未来三年将会有20倍增长！

03 很多关键工业过程



半导体制程
生物制药
食品饮料
燃气轮机
发动机进气

◦ ◦ ◦ ◦ ◦ ◦



需要洁净无污染的空气！

04 空气过滤行业的双碳问题



40%

全球能源消耗

1/3

全球碳排放

30% 暖通空调通风系统能耗
来自过滤系统压差



22%

全球能源消耗

1/4

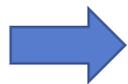
全球碳排放

35% 燃油效率 需要降低油耗
降低发动机排放

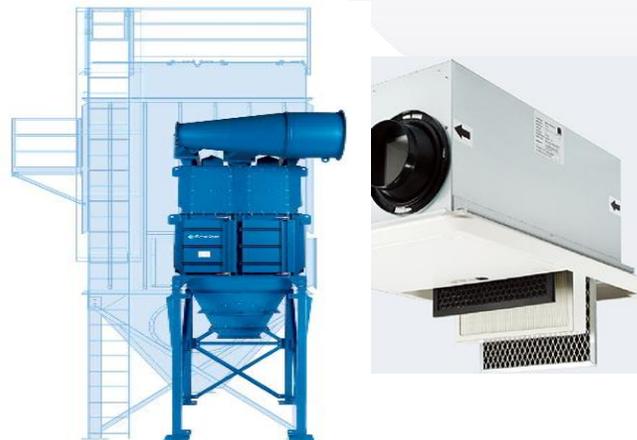
05 空气过滤净化行业



空气过滤材料



过滤器/滤芯/滤筒



各种过滤净化设备

70-80% 关键核心技术在过滤材料上!

06 空气过滤材料行业痛点

现有滤材

木浆滤纸

熔喷

干法和纺粘无纺布

玻纤

PTFE膜

- 过滤精度低
- 容尘低
- 滤效衰减快
- 效果有限
- 阻力高
- 能耗高
- 健康危害
- 易碎易坏
- 容污量低
- 寿命短

健康安全

绿色低碳

滤材行业亟需
一场技术革命!



02 产品服务

07 工业静电纺纳米技术—赋能空滤技术革命

纳米纤维特点

尺度小

通常在50-150纳米

比表面积大

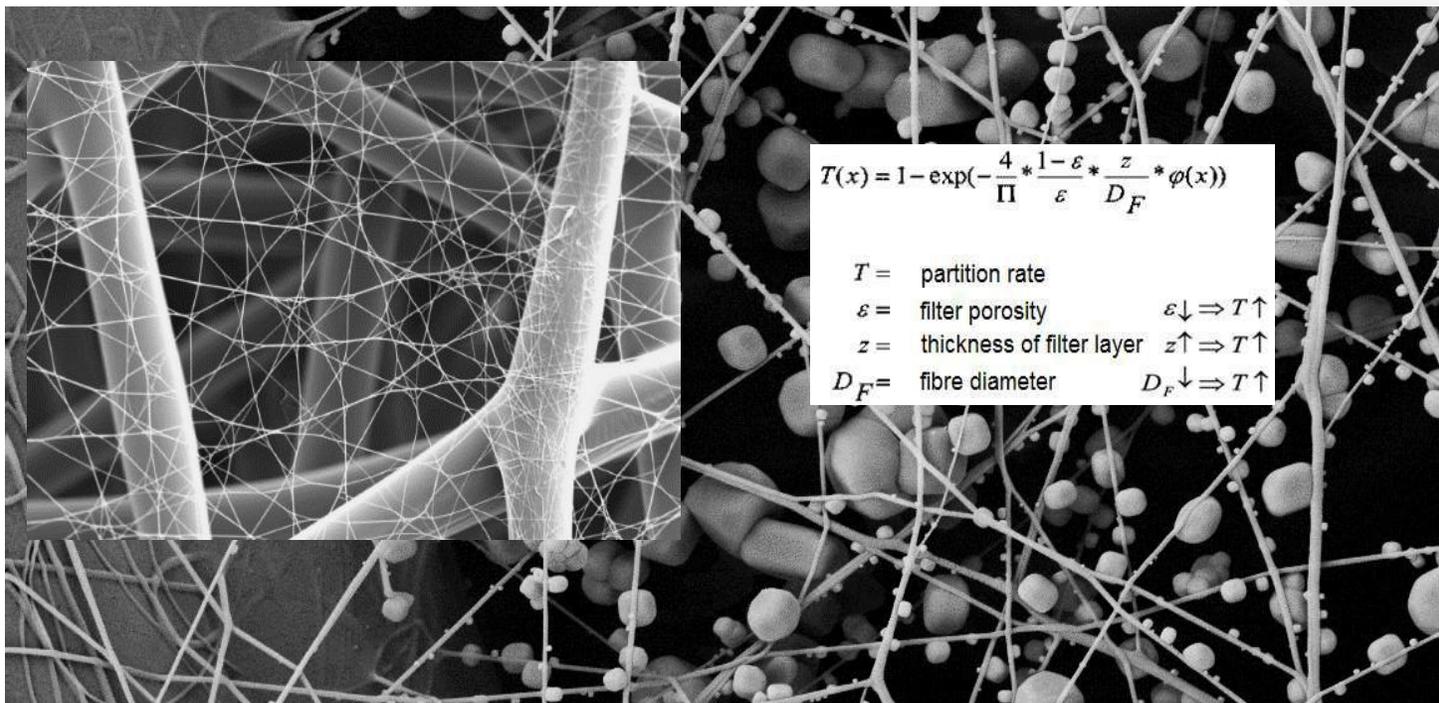
孔径小

过滤效率高

阻力低

反吹复原性

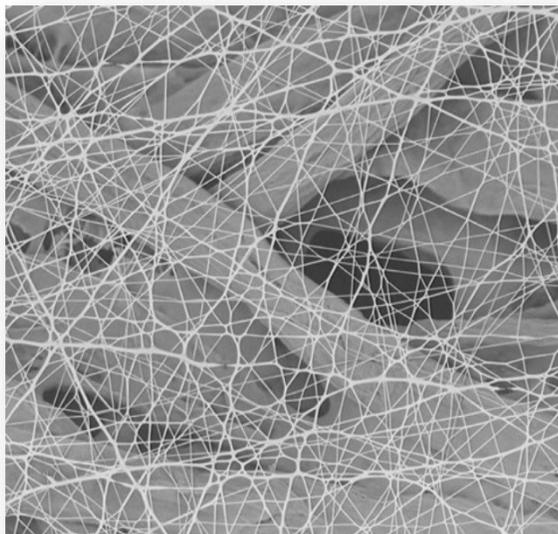
使用寿命长



01 产品技术介绍



工业纳米纺丝设备



纳米材料设计技术



高效低阻长寿命纳米滤材

自主研发“设备设计-工艺配方-材料-产品设计”全链条技术！

02 技术创新

工业纳米静电纺设备



生产效率
提高200%



稳定运行时间
提高2倍



单位能耗
降低30%



废液量
减少100%

国际领先设备工艺

纳米滤材设计技术

首次将过滤效率推进到E11-E12以上

HEPA(H13-14)阻效因子领跑行业

与基材结合牢度提升40%

国际领先滤材产品

03 核心竞争力

设备自主设计制造
高性能低成本
核心机密

产品设计
制造
专利保护

产品制造成本
行业
成本最低

国际领先
车用发动机进气纳
米滤材

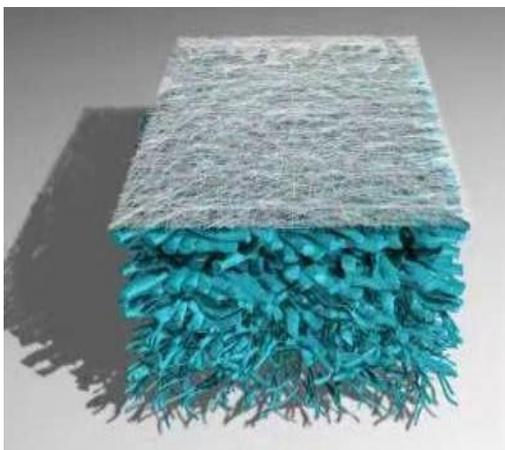
国际领先
工业除尘纳米滤
材

世界首创
高效低阻纳米空净
滤材

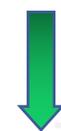
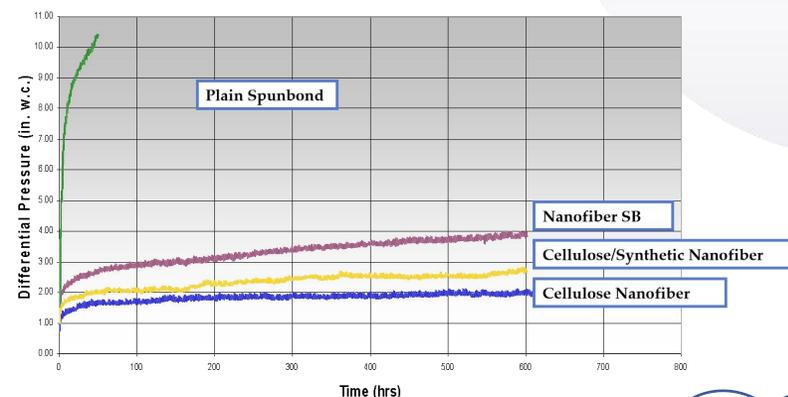
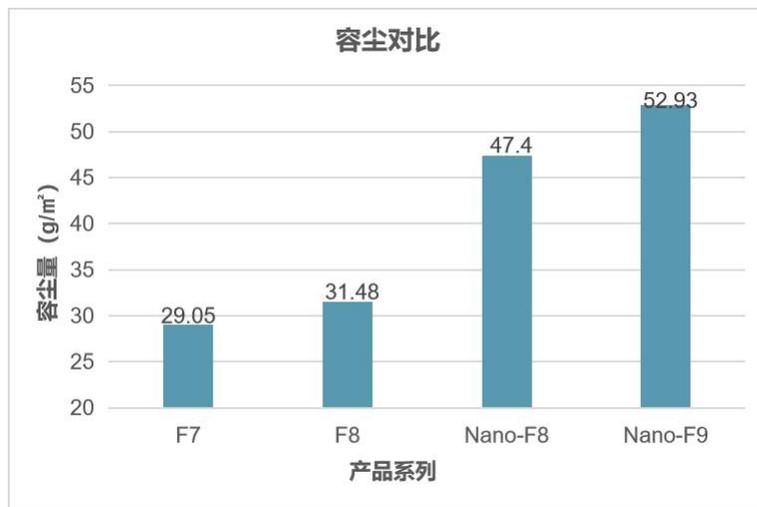
领先技术!
高性价比产品!
专业服务!

04 产品优势—车用发动机进气纳米滤材

滤芯加工工艺简单



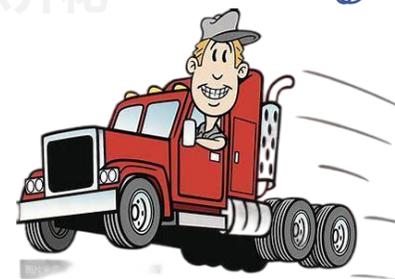
滤效高2个等级 ↑
容尘高 50% ↑
反吹复原提升2倍 ↑
寿命长2-5倍！



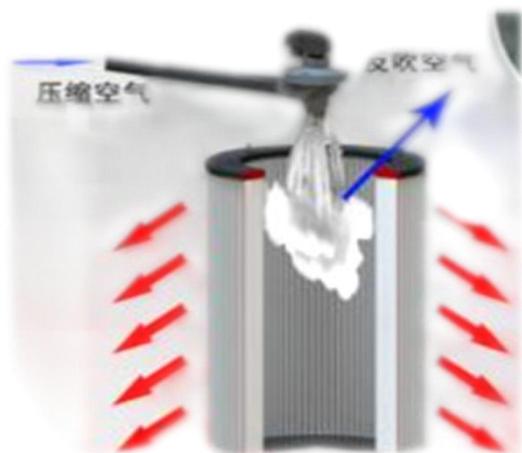
油耗降5Par

卡车司机乐开花

我可以省
1000元/万公里!!!

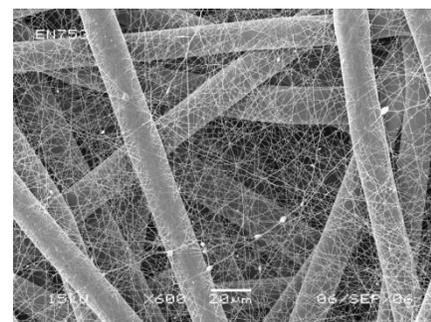


04 产品优势—工业除尘纳米滤材

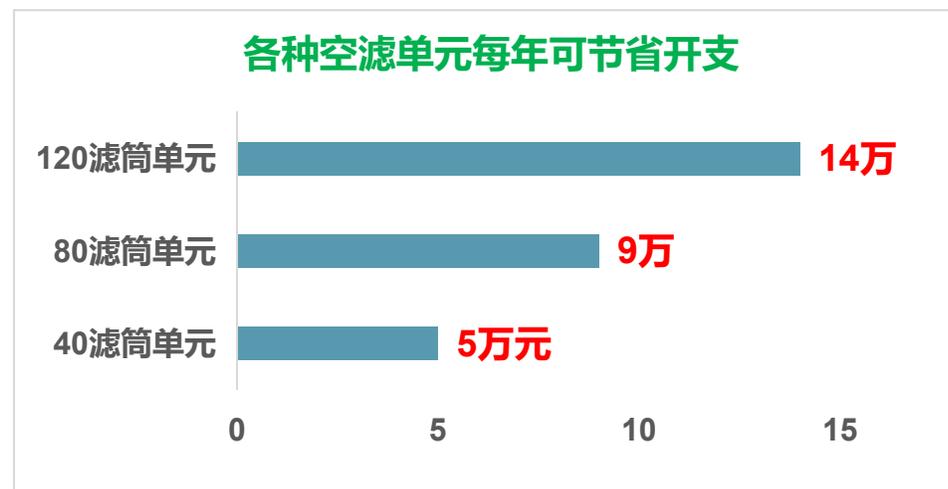


效率高阻力低
反吹复原优异
寿命延长两倍

电耗降一半
滤芯又少换

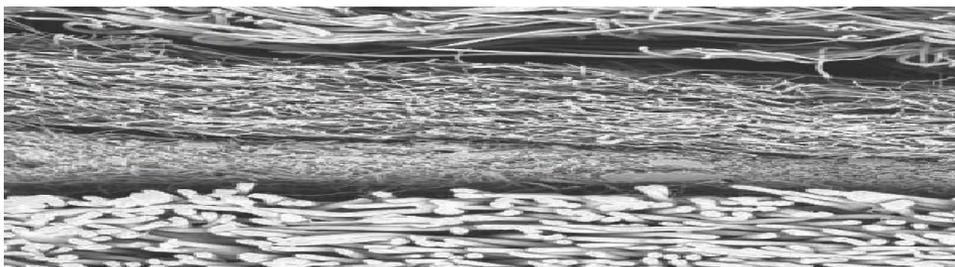


各种空滤单元每年可节省开支

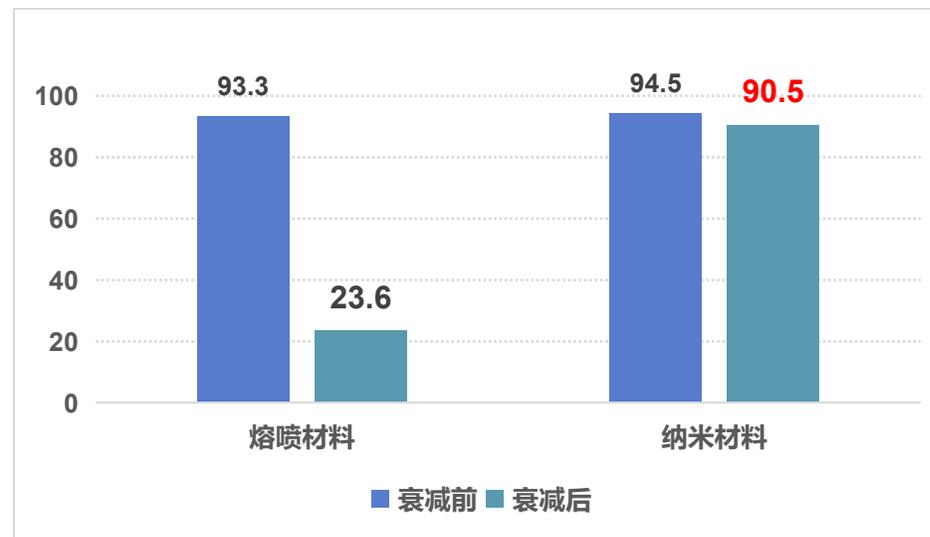
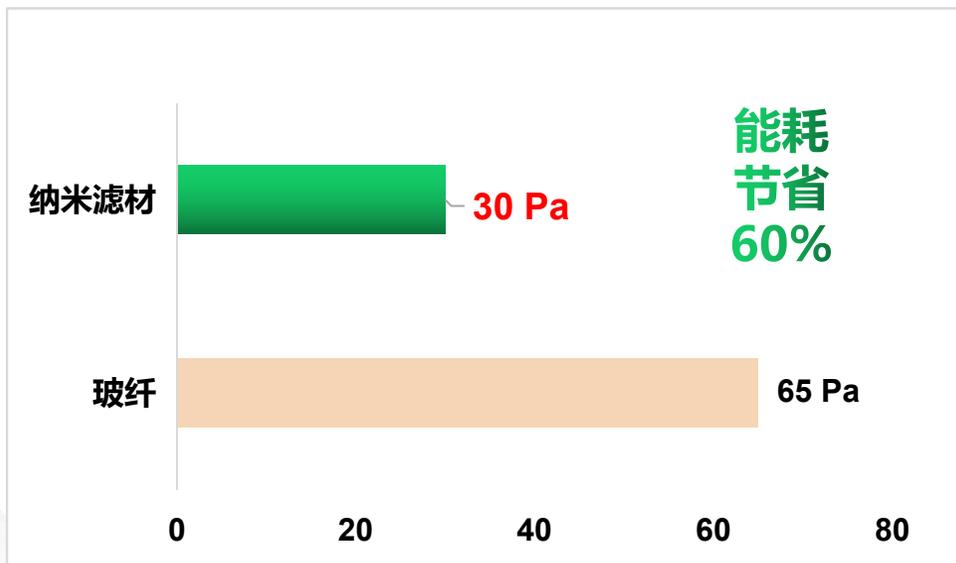


04 产品优势—暖通空调室内空气净化纳米滤材

以更少能耗，提供更好室内空气质量！



滤阻（较玻纤）降低 50% ↑
滤效稳定（较熔喷）提升70% ↑
容尘量高（较PTFE膜）高出50% ↑



效率稳定提升 70%

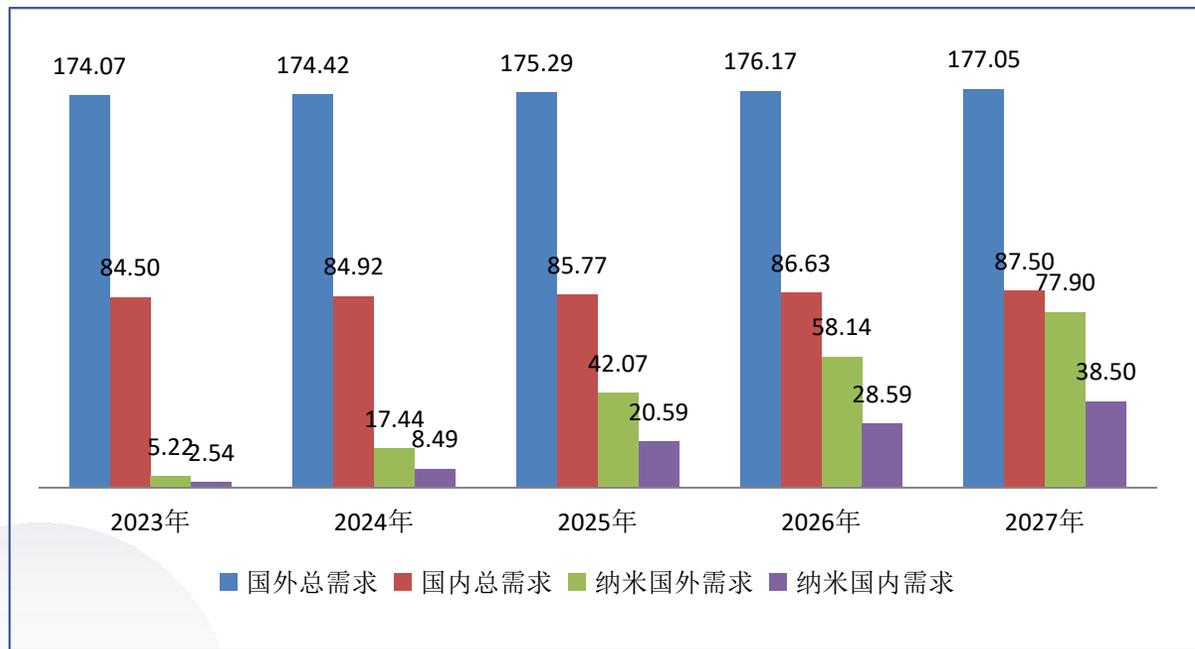


03 商业模式

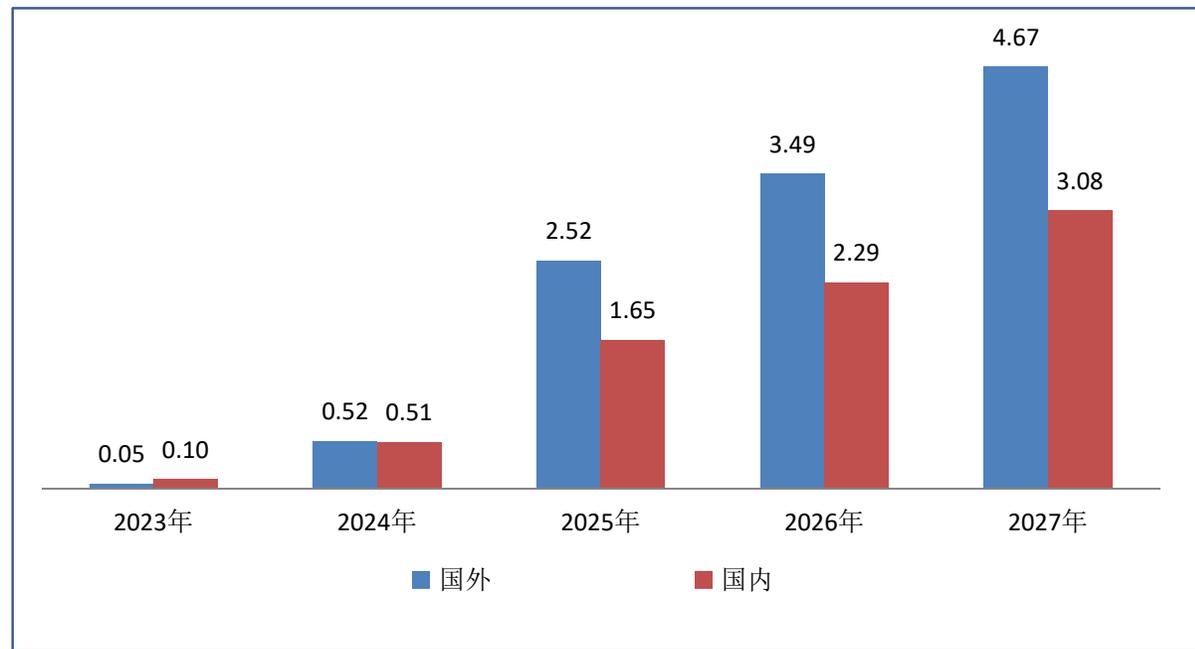
01 市场分析 — 车用纳米滤材

机遇： 国六汽车排放标准全面实施！
主机厂提升滤清器效率 99.99%以上、寿命到 6-10年！
纳米滤材是最合适的选择，**预计未来8年将占据80%车用空滤材市场！**

预测未来五年车用滤材市场需求量 (单位: 亿元)



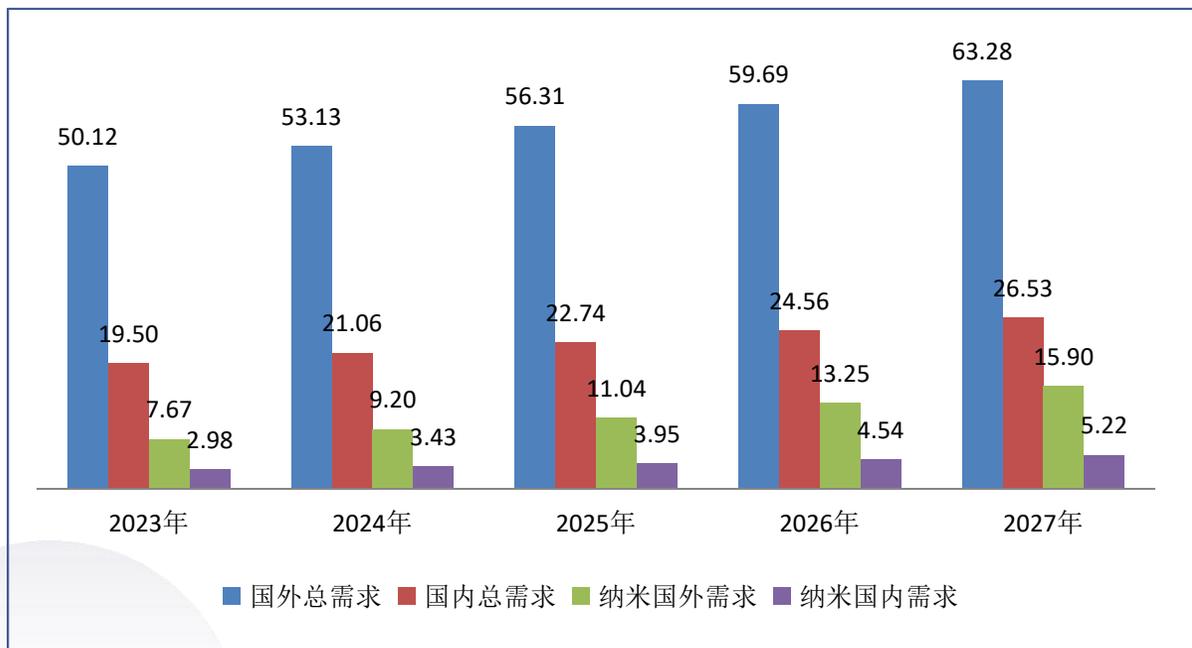
未来五年我司车用滤材订单量 (单位: 亿元)



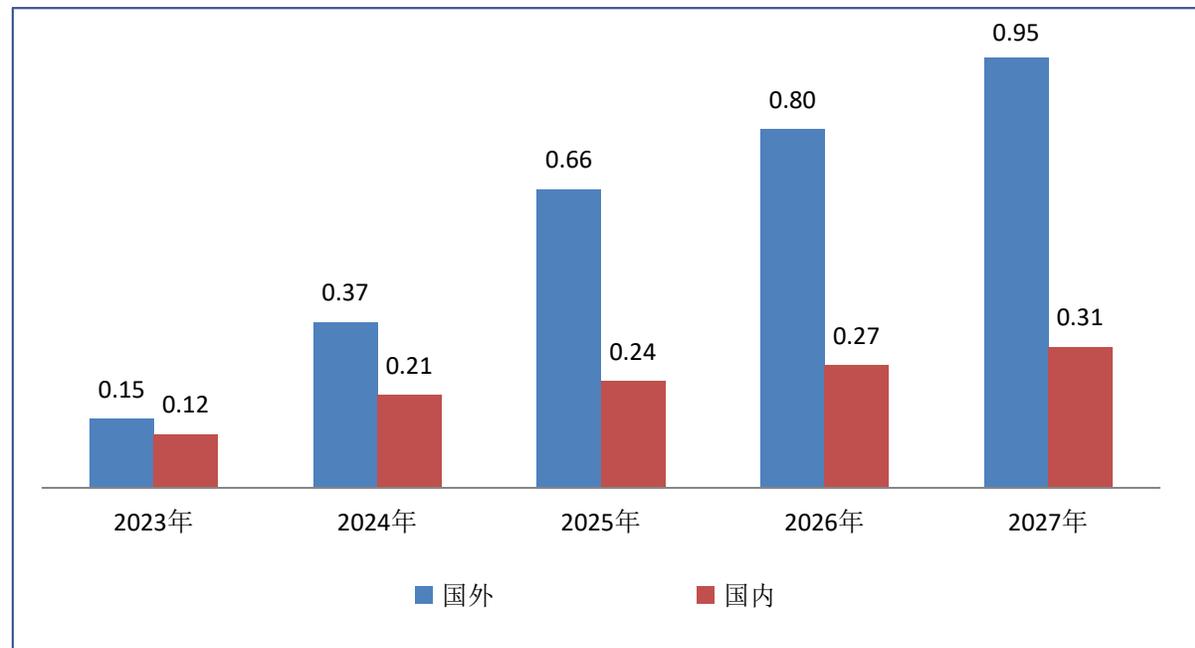
01 市场分析—工业除尘纳米滤材

机遇： 能耗降低50%！ 除尘设备体积减小、滤芯用量减少！ 实际效益已受到终端用户普遍认可！
未来10年将进一步发展成为占市场70%的最主流产品！

预测未来五年工业除尘滤材市场需求量 (单位：亿元)



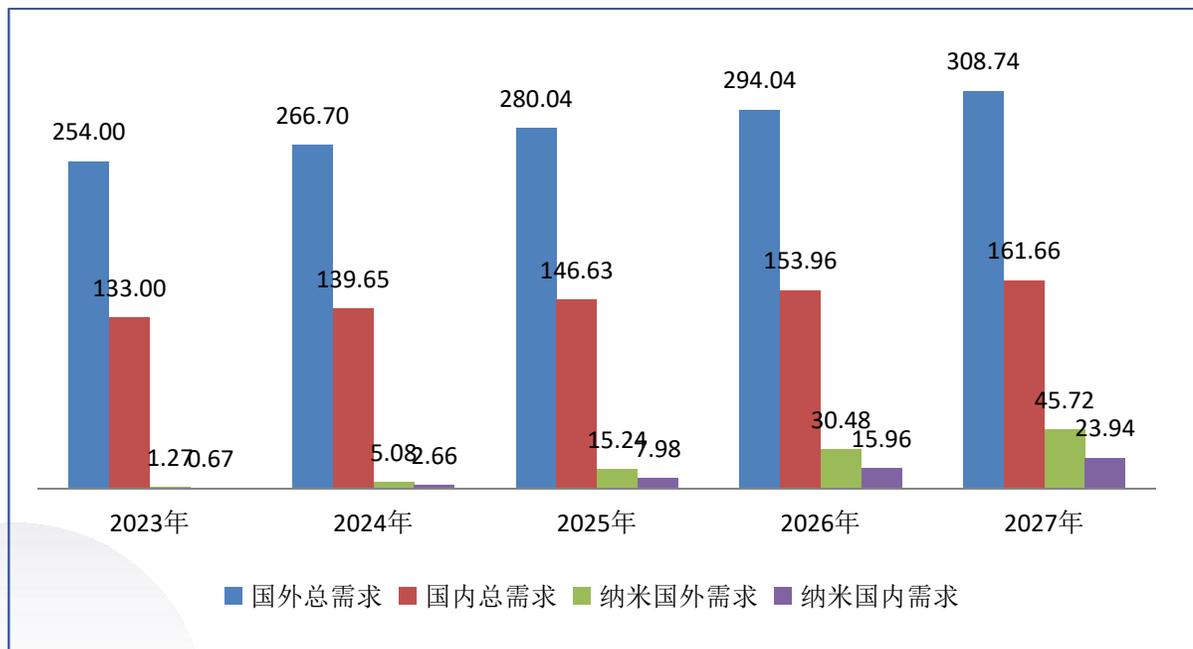
未来五年我司工业除尘滤材订单量 (单位：亿元)



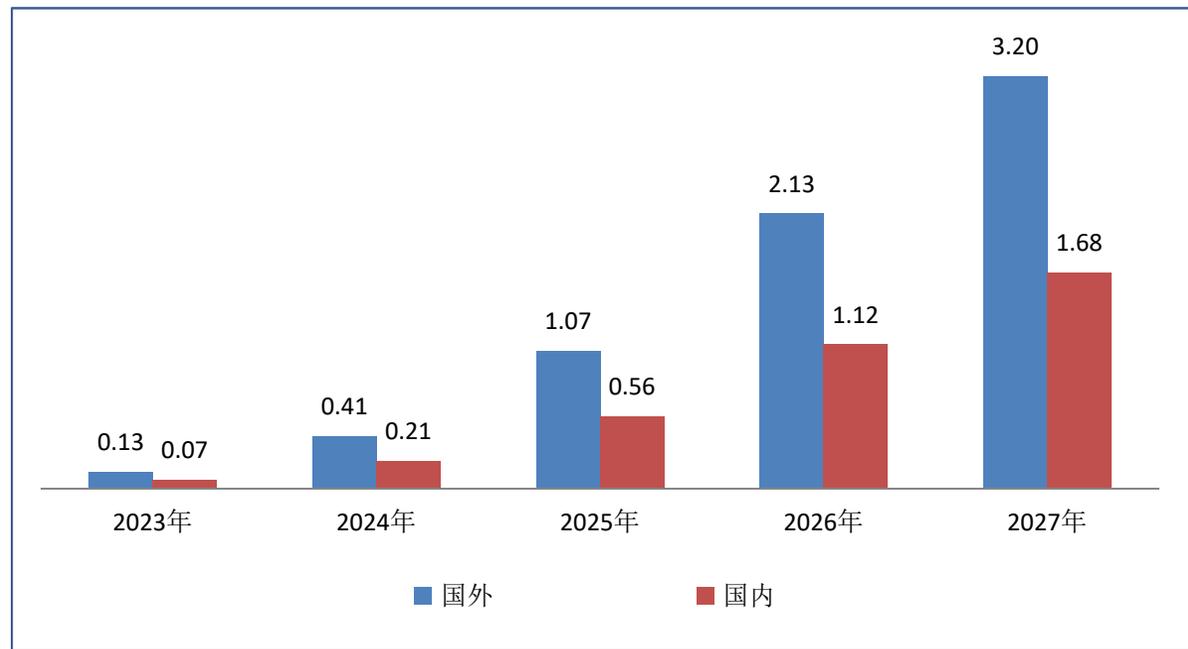
01 市场分析—建筑室内通风空净纳米滤材

机遇： 空气过滤净化行业新国际标准ISO16890出台，更加关注滤材的滤效稳定性！
IOT 使空气质量可视化、COVID19 推动对健康安全的关注！
未来几年预计将有爆发性增长，5-8年占到空净市场20-30%

预测未来五年空净滤材市场需求量（单位：亿元）



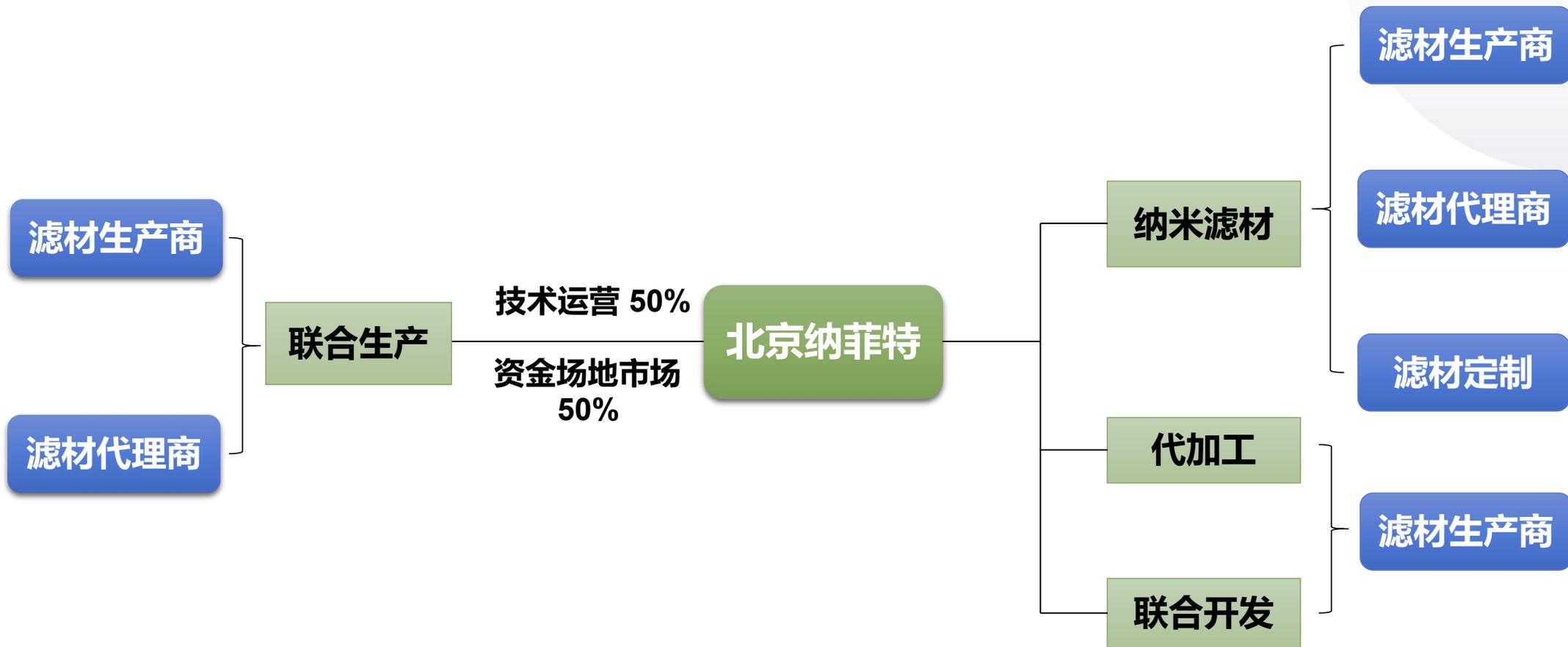
未来五年我司空净滤材订单量（单位：亿元）



02 竞品分析

| 厂商 | 技术 | 成本 (元/平米) | 性能 (阻效比) | 服务 (滤器经验) |
|----------|------|--------------|-------------|--------------|
| 辰泰 | 引进 | 0.40 | 50 | 无 |
| Wooree | 自有 | 0.65 | 55 | 无 |
| Hifyber | 引进 | 0.60 | 70 | 无 |
| NextNano | 引进 | 0.65 | 65 | 无 |
| 我们 | 自有创新 | 0.30 | 100 | 有 |

03 商业模式



04 盈利分析

1条自建纳米纤维滤材产线（120万元），年产量1242吨

产 值 = 1242 吨/年 * (4~5) 万元/吨 = 5000~6000 万元/年

利 润 = 5000~6000 万元/年 * 30% = 1500~1800 万元/年

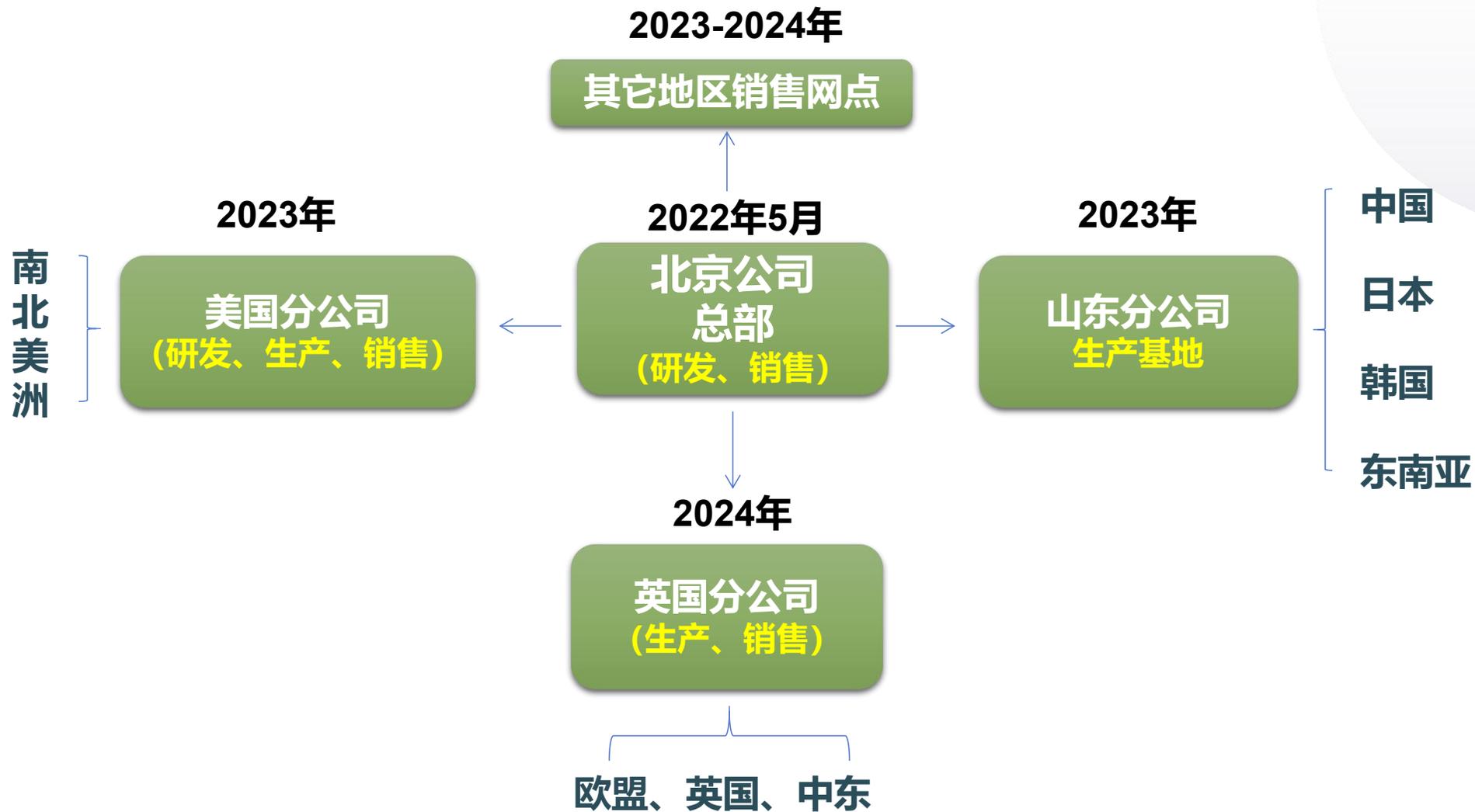
未来3年，计划建造10条产线，预计销售收入5~6亿元，利润1.5~1.8亿元

建造更大产能产线（150-200万），产能提高2-4倍，降低生产成本（人力、管理、能耗），提高利润率至35-40%

05 财务指标-盈利预测

| 项目 | 单位（万元） | | | | |
|---------|--------|-------|-------|--------|--------|
| | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 |
| 注入资金 | 2500 | 10000 | | | |
| 销售收入 | 6200 | 22300 | 67000 | 100900 | 139000 |
| 其中：国外车用 | 522 | 5233 | 25242 | 34881 | 46741 |
| 国内车用 | 1014 | 5095 | 16468 | 22870 | 30798 |
| 国外工业除尘 | 1534 | 3681 | 6625 | 7951 | 9541 |
| 国内工业除尘 | 1193 | 2059 | 2367 | 2723 | 3131 |
| 国外室内空净 | 1270 | 4064 | 10668 | 21336 | 32004 |
| 国内室内空净 | 665 | 2128 | 5586 | 11172 | 16758 |
| 毛利 | 3720 | 13380 | 40200 | 60540 | 83400 |
| 费用 | 2170 | 7805 | 23450 | 35315 | 48650 |
| 其中：研发费用 | 1000 | 1500 | 2000 | 2200 | 2400 |
| 利润额总额 | 1550 | 5575 | 16750 | 25225 | 34750 |
| 净利润 | 1348 | 4850 | 14572 | 21945 | 30232 |
| 现金结余 | 3848 | 18698 | 33270 | 55215 | 85447 |

06 发展规划





04 团队介绍

01 管理团队



Joan Gao
高琼博士

创始人

- 美国罗格斯大学化工和材料学博士
- 美国明尼苏达大学卡尔森管理学院EMBA
- 二十多年过滤行业研发、生产、销售运营经验



Philip Johnson

市场负责人

- 原美国唐纳森公司全球新业务总监、液压事业部总经理
- 20多年过滤行业运营、销售、市场开发经验



薄源

运营负责人

- 原科德宝过滤技术公司销售总监
- 宜润邦 (天津) 科技 创始人
- 15年过滤行业销售运营经验



谢超

财务负责人

- 天使投资人
- 定远亿利投资管理有限公司管理合伙人
- 新加坡亿利贸易公司总经理



肖国华

高级顾问

- 上市公司安瀚科技创始人
- 国家千人计划
- 市场资源运营顾问



高嵩

高级顾问

- 全国十大化学合成和药物研发合肥信风科技创始人
- 原材料合作

02 技术团队



高琼博士 技术总裁

工业纳米纤维过滤行业的开拓者和引领者，长期任职于PALL、DONALDSON等国际知名的过滤行业龙头企业，担任主任科学家、研发经理、研发总监等职，主持研发项目超2千万美元，推出十多种世界领先纳米过滤产品，20多项国际专利，主导参与多项国际国家标准制定



James Lanzilotta 产品总监

State University of New York at Stony Brook机械工程学士和工业全过程品质管理硕士，曾任全球过滤标杆颇尔公司滤材技术总监，精通滤材生产和设备设计、工艺和操作等，负责产品开发和品质管理



核心技术人员

中国科学院化学所、天津工业大学、中国人民大学、河北工业大学等国内知名高校博士硕士研发团队，多拥有10年以上过滤材料和空气过滤系统产品及生产设备开发经验

03 合作单位



明尼苏达大学过滤研究中心



国家纳米科学中心



中科院新疆理化所



北京化工大学
高分子材料加工实验室



05 融资计划

01 融资计划

一期 5000万 \longleftrightarrow 20% 股权



海外开拓



新增设备



研发投入



流动资金

二期 10000万 \longleftrightarrow 20% 股权



海外开拓



新增设备



研发投入



流动资金

**用世界领先科技创造洁净环境
为生命健康 工业发展 保驾护航！
立足中国、服务全球**