

“六朝松杯”

第三届东南大学全球校友创新创业大赛

XXX装备研发及产业化

演讲人：XXX

时间：XXX

情聚东大 需 创领未来

CONTENTS

一



项目背景

二

产品技术

三

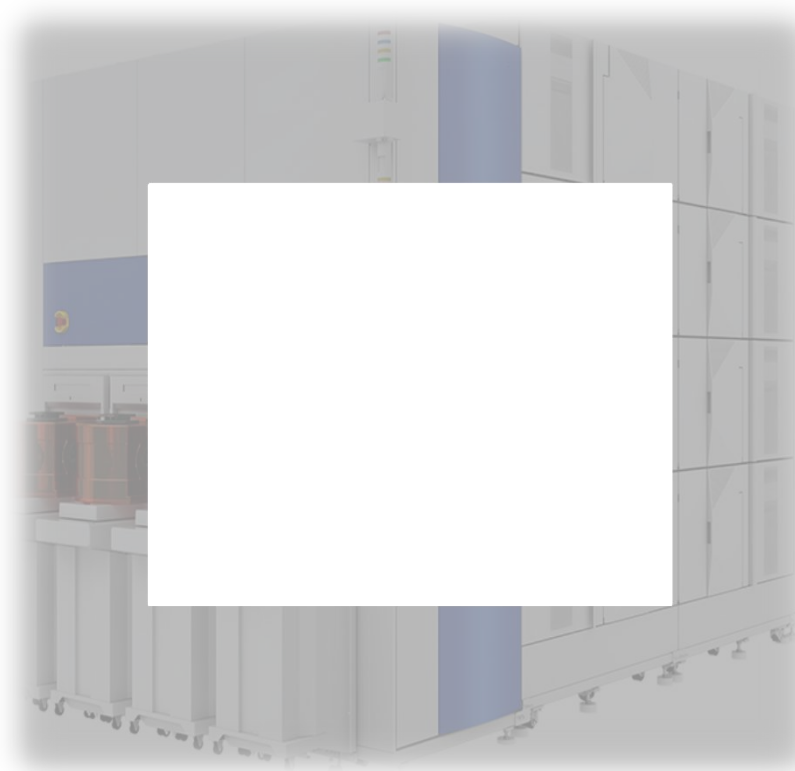
商业模式

四

核心团队

五

发展规划

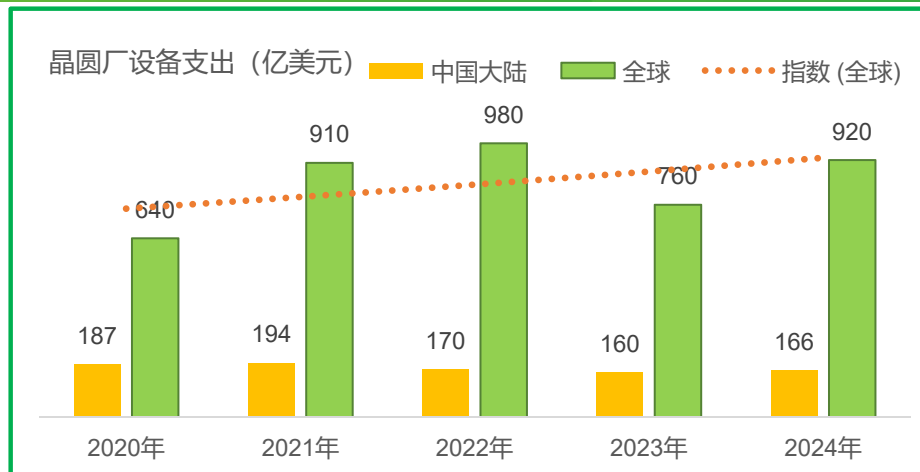


1. 半导体设备市场

1

全球晶圆厂设备支出持续增高

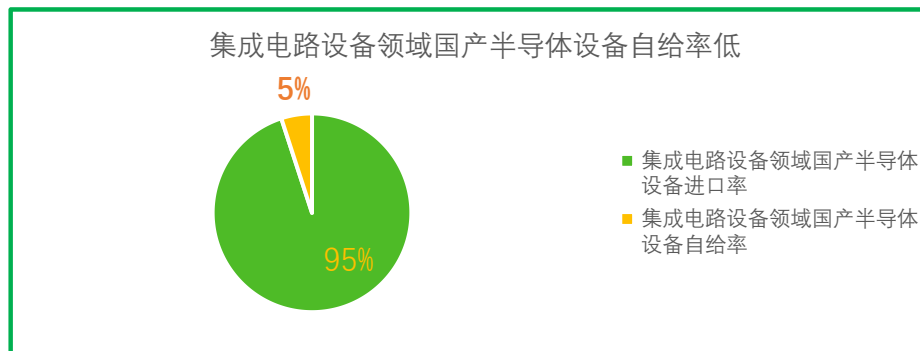
- 国际半导体产业协会 (SEMI) 2023年一季度报告中宣布, 2022年全球晶圆厂设备支出达到历史新高**980亿美元**, 2024年半导体设备支出将迎来新的快速增长。



2

国产半导体设备自给率低

- 中国电子专用设备工业协会(CEPEA)数据显示, 2022年12英寸集成电路设备领域国产半导体设备自给率, 仅有**5%**左右



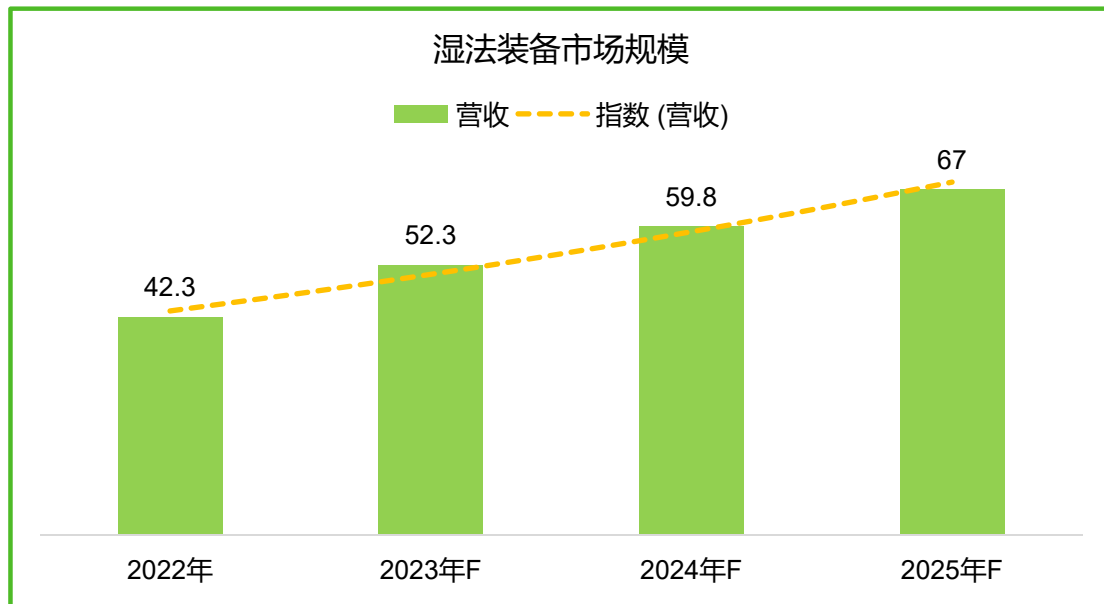
3

管控持续升级 国内市场需求井喷式增长

- 美国对华技术管控持续升级, 中国市场对国产半导体设备的需求井喷式增长, 巨大的市场空间给国产设备带来了前所未有的发展机遇。



2. 全球湿法设备市场发展迅猛



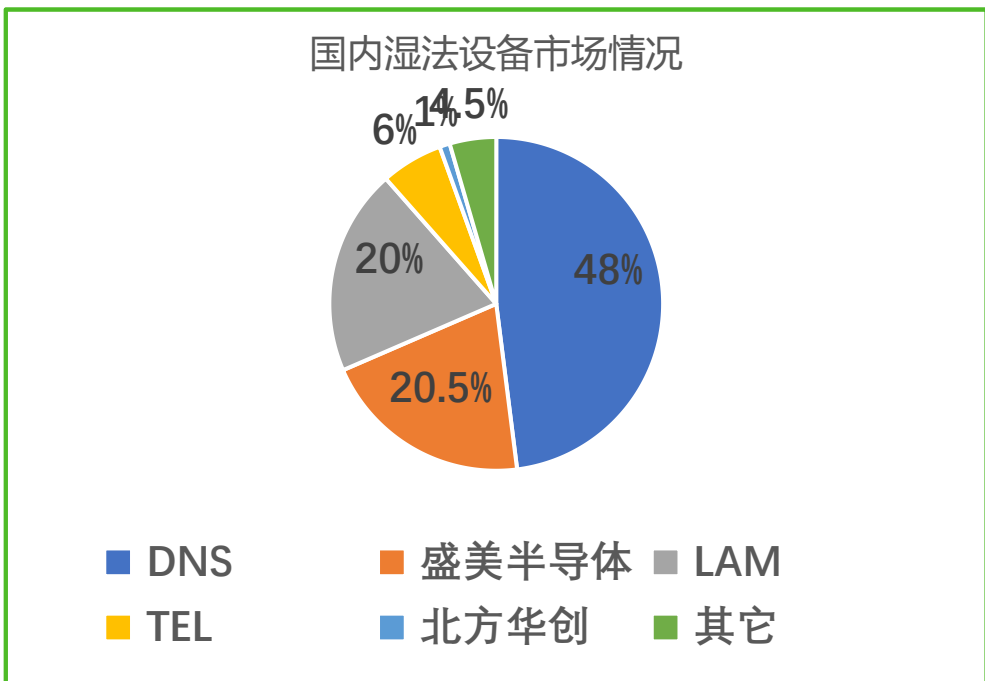
来源：2022年的Gartner统计数据预测



来源：2022年Verified Market Research 预测

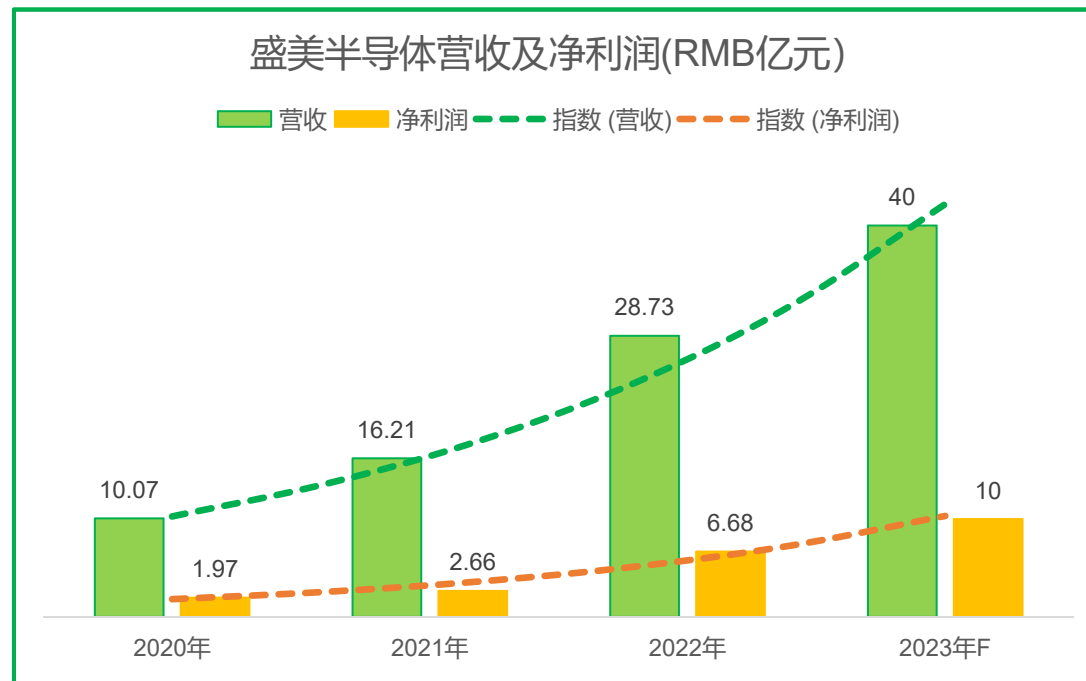
- 据 VERIFIED MARKET RESEARCH 最新数据，2021 年半导体晶圆湿法设备市场规模为 **64.2 亿美元**，预计到 2030 年将达到**140.9 亿美元**
- 作为主流技术的湿法设备，**其中12英寸湿法设备年复合增长率高达10.46%**

3. 国内湿法设备市场空间广阔



来源：2022年国际招投标网招标数统计

- 从当前国内12英寸晶圆厂的湿法设备竞争格局来看，日本DNS、TEL市场份额合计达到 **54%**。



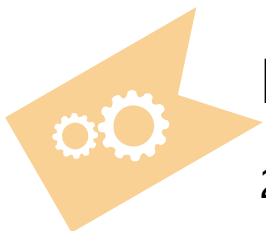
- 盛美半导体，处于国内市场领先地位。
成立于2005年的盛美半导体，控股股东美国ACMR公司（持股比例82.5%），主要产品包括单晶圆及槽式湿法设备。

4. 项目机会



全球半导体市场规模高速增长

2022年，全球半导体湿法设备市场规模约54亿美元，同比增长38.5%。



国内半导体湿法设备需求巨大

2023年，中国大陆半导体湿法设备市场规模预计为9.36亿美元，同比增长21%，2016-2022年年复合增速达30.47%。



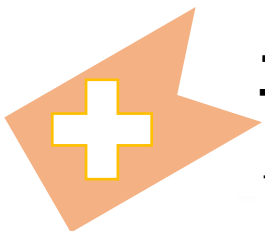
湿法半导体设备国产替代势在必行

当前半导体设备国产化替代率仅约5%，湿法设备率先实现了较高比例的国产替代，约20%。



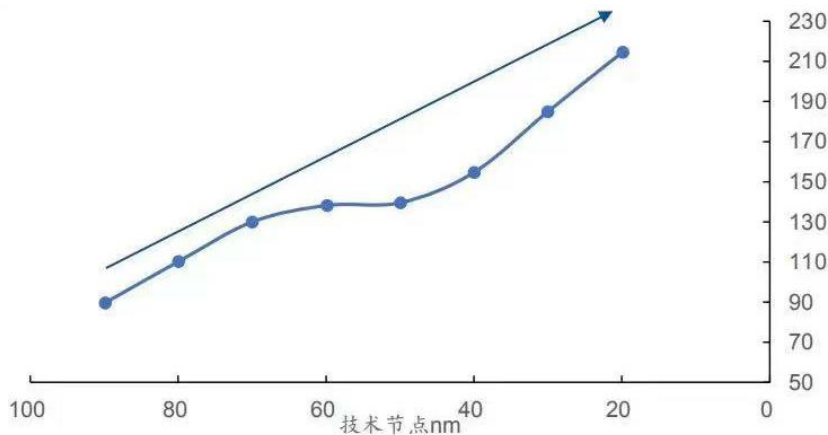
美国出口管制给国内设备制造商提供窗口

日本正式宣布，今年7月23日正式对芯片制造设备（包含湿法设备）进行出口管制。DNS和TEL公司54%的市场份额，按照2023年市场规模预计约83亿人民币。国产设备替代空间巨大。



工艺技术的进步拉动湿法设备需求

工艺每提高一个节点，湿法步骤增加约15%



1. 团队成熟产品及技术



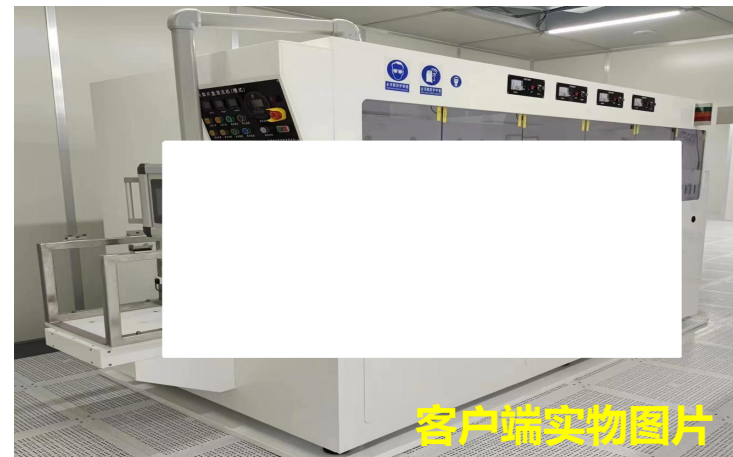
客户端实物图片

全自动湿法槽式湿法设备



客户端实物图片

半自动湿法槽式湿法 + 甩干设备



客户端实物图片

全自动片架片盒湿法设备

序号	特色技术 (可应用至12吋设备)	国内同行	团队	效果
1	技术	2600 in	350 in	高速
2	层技术	1	1	提高
3	技术	8		有机
4	蚀技术	水	酸	直接节约

率8.3%

全性

浮硅片,

★ 现有湿法装备产品特色显著，性能达到国内领先水平

2. 本项目系列装备产品的市场优势和价值

槽式湿法设备



生产效率高，工艺成本低，
清洗效果弱，单价低

单片湿法设备



生产效率低，工艺成本高，
清洗效果优，单价高

槽式单片组合式湿法设备



生产效率较高，工艺成本较低，
清洗效果较好，性价比高

★ 本项目的主要湿法装备产品，可以较好地满足市场客户需求

3.核心技术知识产权布局

三大主流芯片的湿法技术要求

1) 3D NAND (L128/192) :

- 高选择比、高深宽比结构清洗及无坍塌干燥、高深宽比结构腐蚀及干燥。

2) 2.5D/3D DRAM (1T1R/1T2R) (微缩1a) :

- 提高电导率、高深宽比结构清洗及无倾斜坍塌干燥、高深宽比结构颗粒去除。

3) Logic (7nm/5nm/3nm/2nm) (微缩 N5/N3/N2) :

- 光刻物理极限、新型材料、Fin无损伤清洗及无倾斜坍塌干燥、超小颗粒去除。

湿法工艺技术

湿法工艺技术标准

01 颗粒控制: < 20ea@0.09um

02 金属污染 (atoms/cm²) :
Cu < 0.8ppb
V/Cr/Mn/Co/Ni/Zn < 5ppb

03 腐蚀均一性: < ±3%

04 干燥技术: 线条无倾斜无坍塌

设备技术

- ★ 芯片技术的迭代更新, 倒逼上下游产业链快速跟进
- ★ 所谓一代设备决定一代工艺, 一代工艺决定一代芯片
- ★ 本项目装备产品可以满足以上工艺技术标准

3. 核心技术知识产权布局

(1) 现有专利技术

申请号	名称	专利类型
202	一种洗装置	实用新型
202	一种洗装置	实用新型
202	一种洗装置	实用新型
202	一种洗装置	实用新型
202	一种洗装置	实用新型
202	一种动补液装置	实用新型
202	一种湿法清洗治具	发明
202	一种机	实用新型
202	一种自动	发明
202	一种甩干设备	实用新型
202	一种	实用新型
.....
合计	28项	实用新型
	2项	发明



★ 团队已经拥有28项实用新型专利和2项发明专利，为12英寸装备研制生产提供良好基础

3. 核心技术知识产权布局

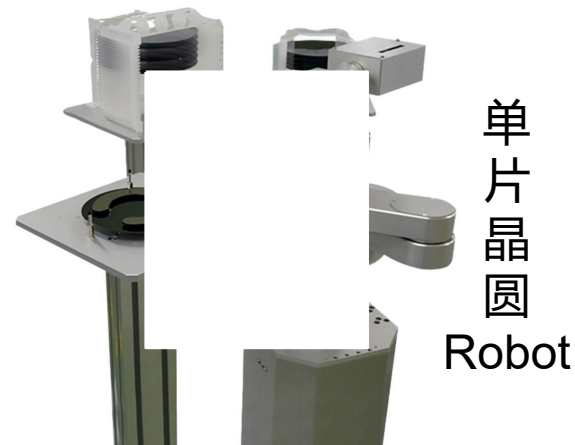
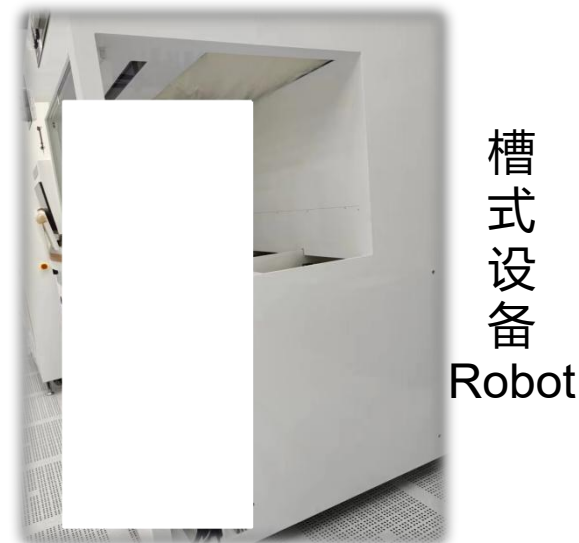
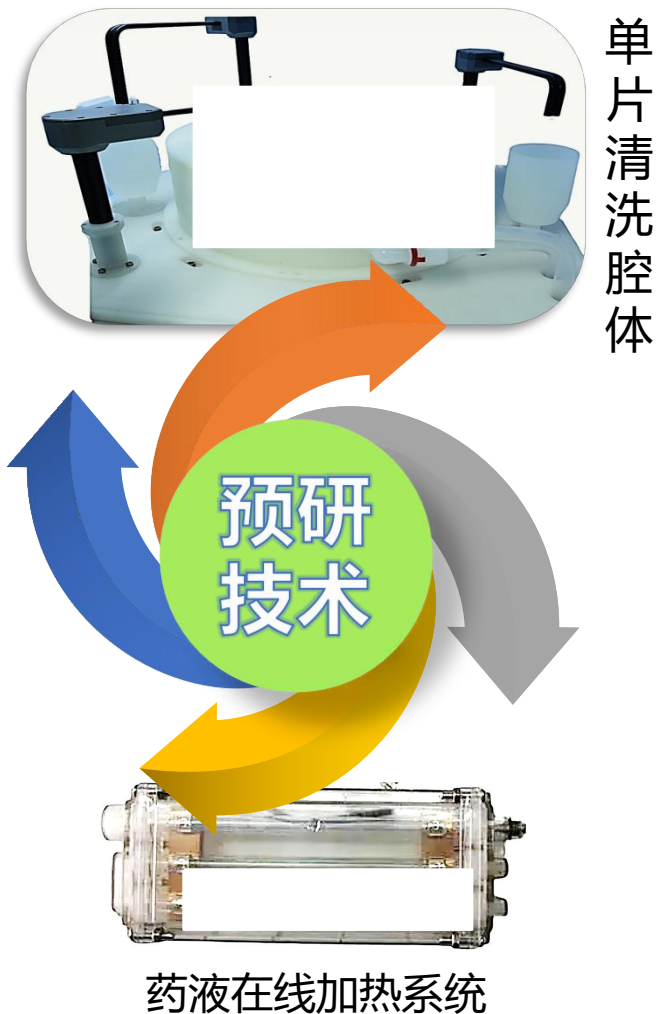
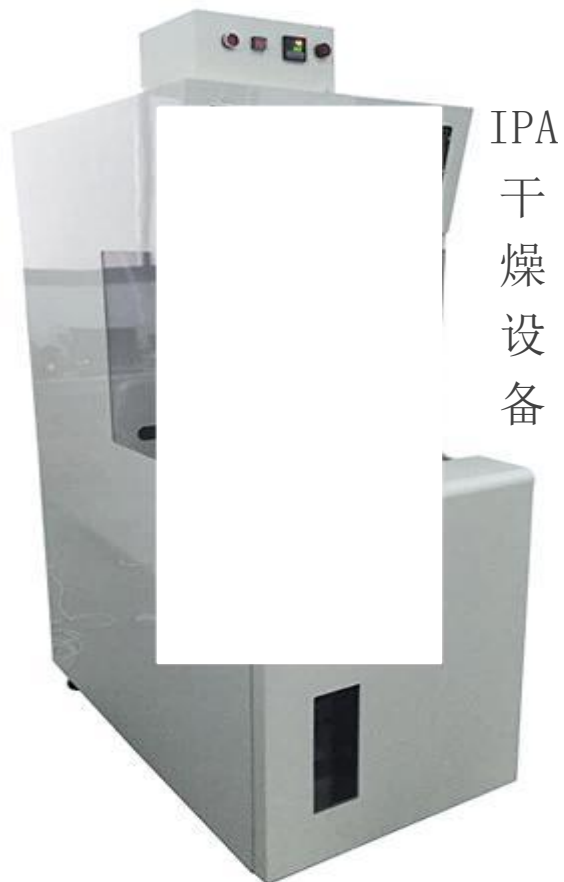
(2) 已启动预研技术 (12英寸)

序号	预研技术		优点		进展	
1	高	统	进口备		2019年	使用
2	管		提升系	粒吸附	2020年	使用
3	晶	统	提升腐		2021年	使用
4	大	术	无损伤	子污染	2022年	
5	腔		预防芯	清洗效果	已完成 2024年	试制,
6	12 性	稳定	减少颗	可靠性	已完成 实际应用	年实
7	兆		去除超	塌	已完成 实际应用	年实

★ 部分预研技术，已完成研发并投入实际生产产生效益，产品技术达到国内领先水平

3. 核心技术知识产权布局

(3) 预研技术成果展示



★ 部分预研技术，已完成研发并投入实际生产产生效益。产品技术达到国内领先水平

3. 核心技术知识产权布局

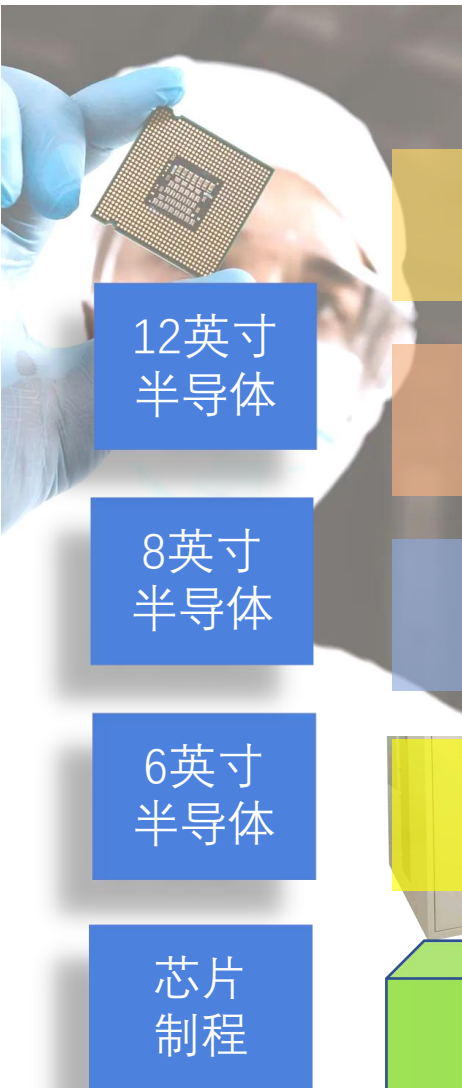
(4) 待研技术课题 (12英寸)

序号	待研技术	特 点	研发计划
1	酸	降低	2024年
2	中	配套	2024年
3	多	提高	2024年
4	24	生产	2025年-2026年
5	备	解决	2025年
6	镀	满足	2027年-2028年
		

★ 待研技术课题，将进一步提升装备产品技术，并丰富扩展产品门类，更好地满足客户需求，产品技术达到国际先进水平

4. 研发计划





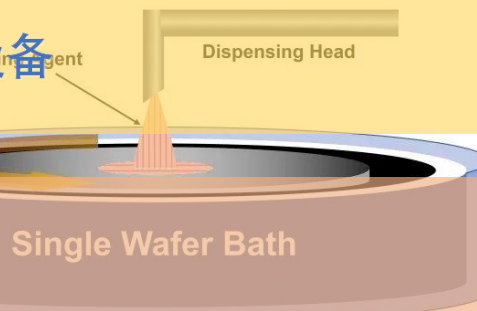
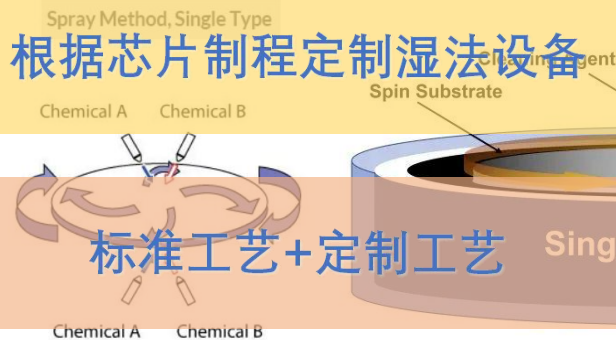
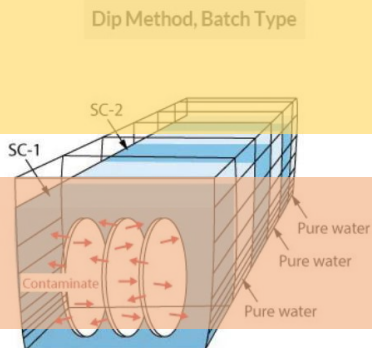
12英寸
半导体

8英寸
半导体

6英寸
半导体

芯片
制程

全球产能转移+新增产能释放+国产替代刚需



具有自主知识产权的工艺和技术

个性定制

技术服务

设备维护

设备供应

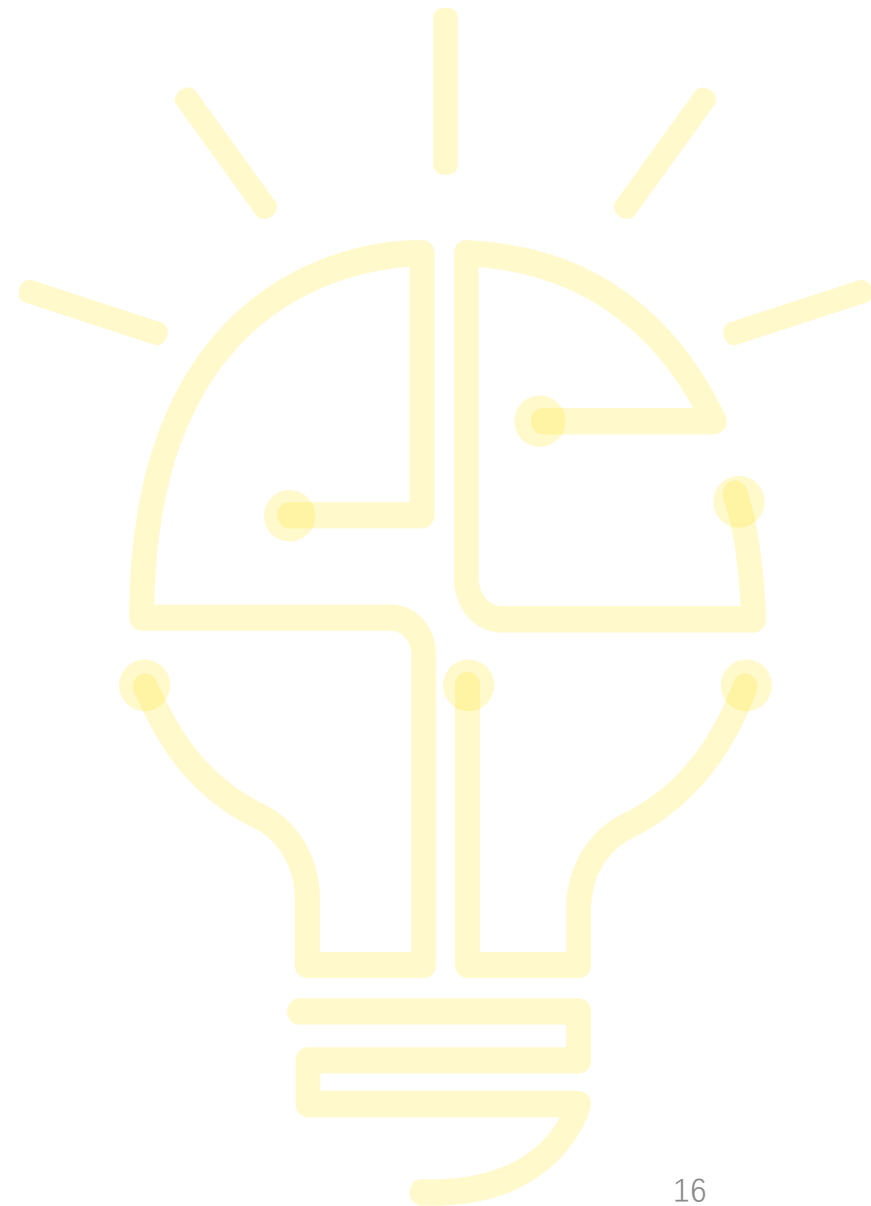
研发平台

创始人照片及简介

从业经历:

.....

取得的荣誉和成绩:



产品总监

技术总监

特级技术专家

运营总监

团队成员照片

团队成员照片

团队成员照片

团队成员照片

邓

年龄

浙江大学/控制工程/博士后

江苏省“
江苏省“3
技术带头

高速实时动态辨识系统

养对象
青年学术
态细分

Andy

年龄

新加坡

美国
半导体设备研发、制造及技术经验

/学士

10年

吴

年龄

电子

近30年
原无锡华晶电子设备厂技术骨干。

械/硕士

备机械设计

范

年龄

南京大

曾在多家大
力资源总监、运营总监等职务

/硕士

产管理、人

★ 已储备日本、韩国专业技术人才数名，已实施“芯火计划”专猎特殊人才。

1. 产能规划

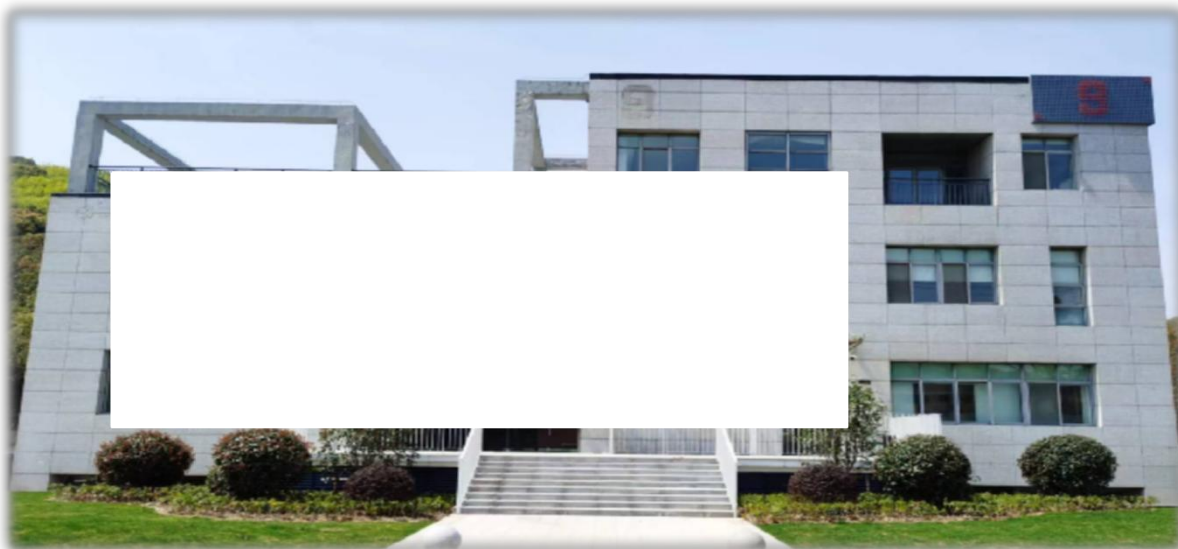
注册资本： 1000万（团队自筹）

拟落地地址： XXXX

厂房面积： 3500m²，其中净化无尘间面积：2000m²

生产产能： 2025年，一期产线，20台套/年
2027年，二期产线，50台套/年

场地照片

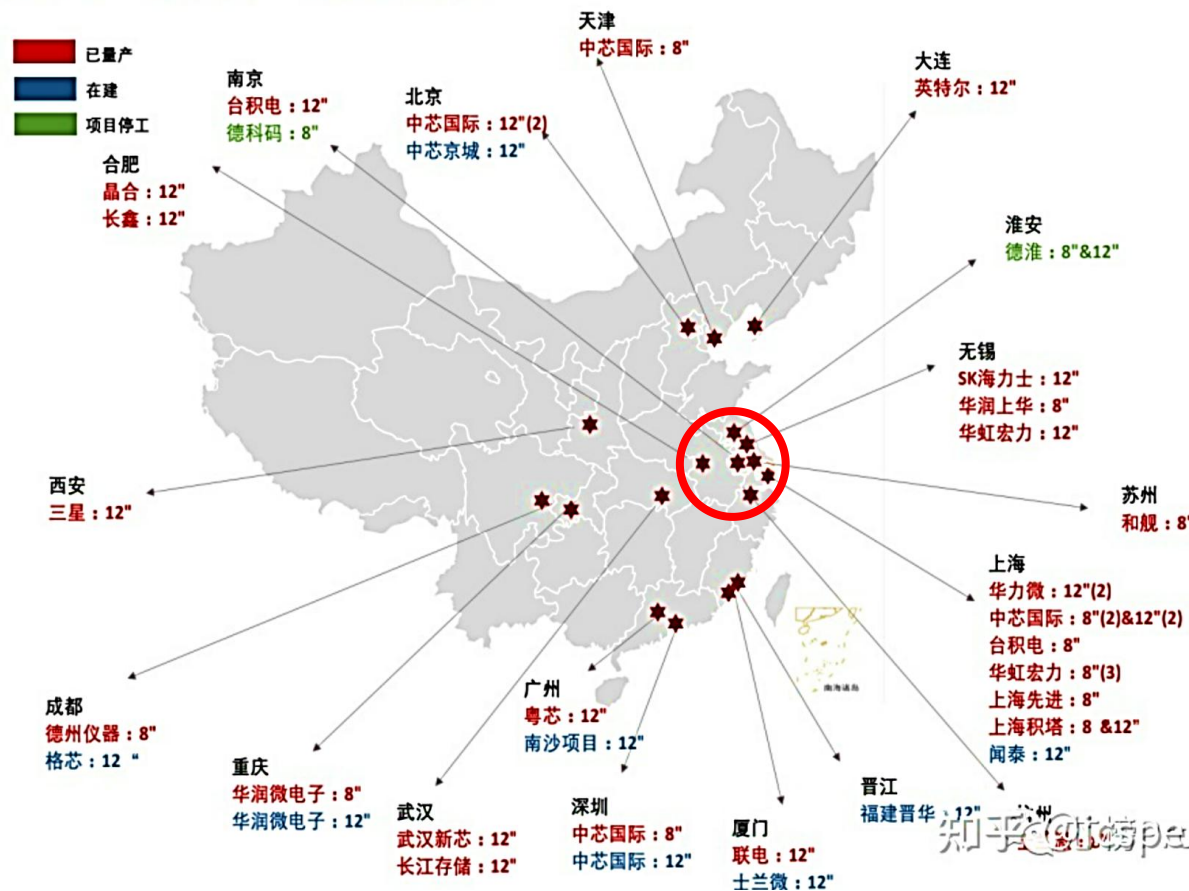


2. 市场拓展规划

知名12英寸晶圆代工厂

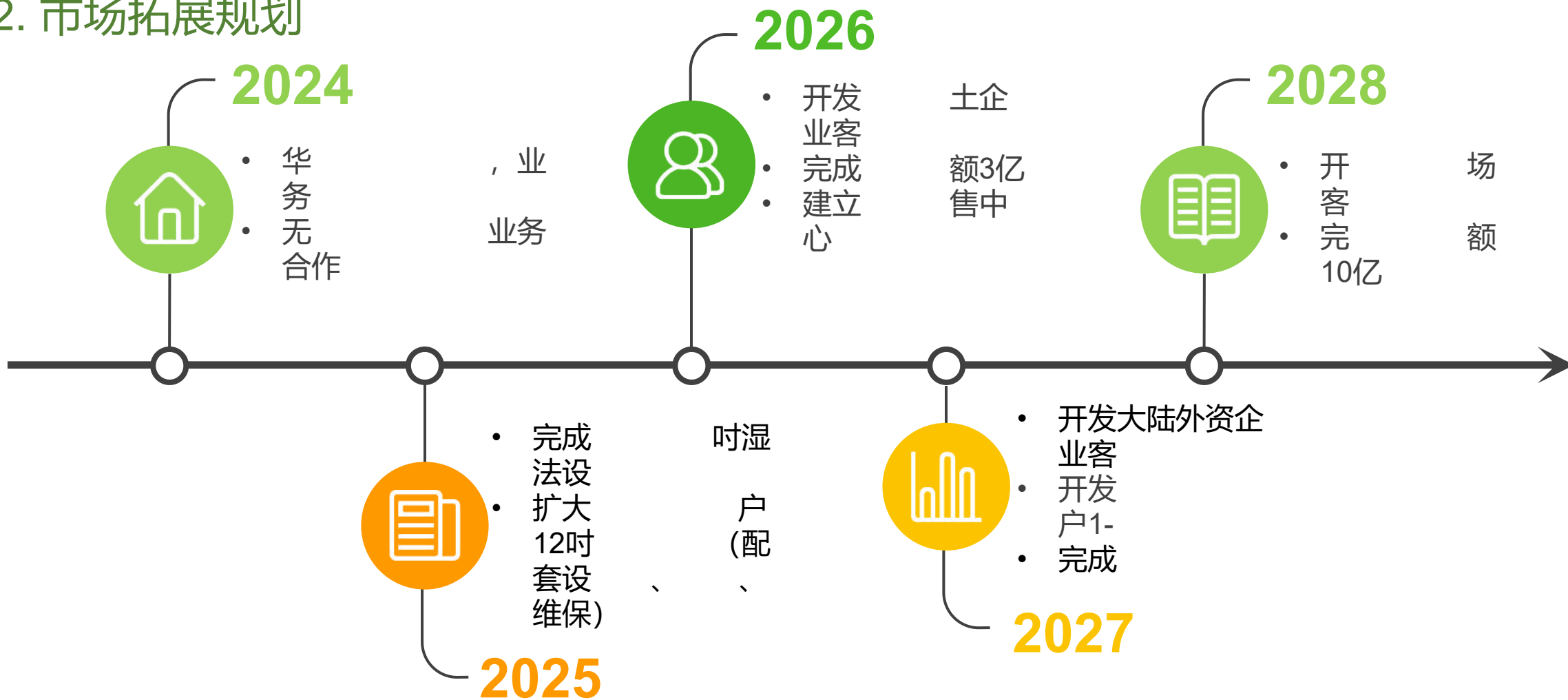
名称	备注
华润微、卓	华虹 位于无锡
广州粤芯、 际、上海华 海积塔、合 青岛芯恩、 ...	中芯国 力、上 肥晶合、 ...
无锡海力士 南京台积电	大陆 本土企业
台积电 (台 国)、台联 (美国)、 世界先进 (以 色列)、 格芯 (韩国)	大陆 外资企业
...	国际市场

中国大陆半导体产能分布



★ 大陆有大量12英寸晶圆代工厂，长三角地区尤为集中，无锡地处核心地带，市场地缘优势显著

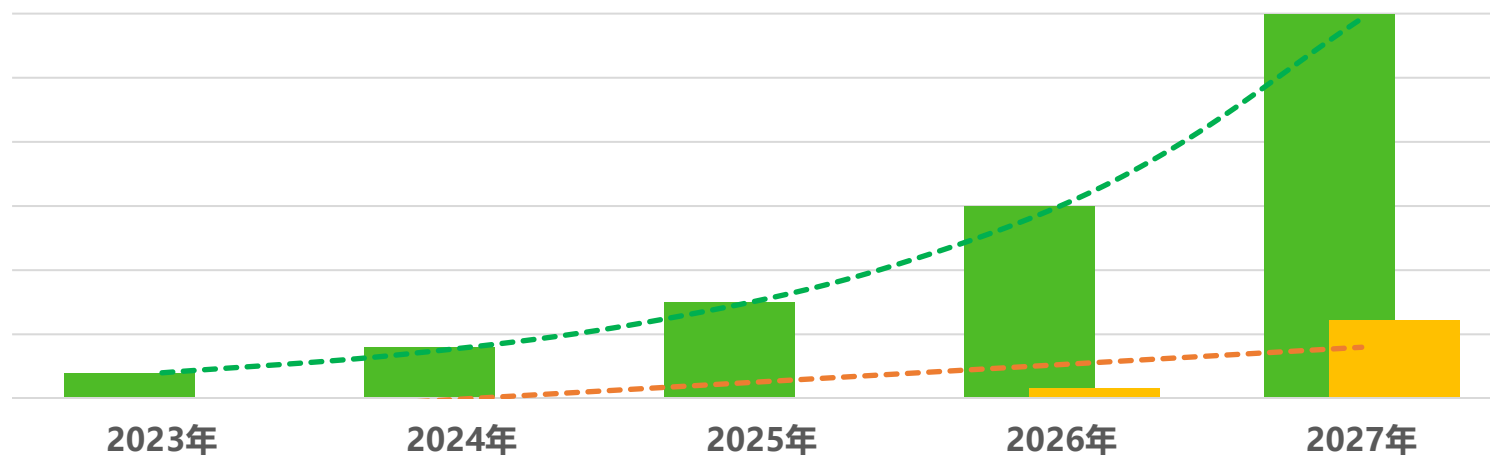
2. 市场拓展规划



★ 充分发挥现有的客户群体的引导作用，以无锡作为桥头堡，坚定“制造国产化”、“服务平台化”、“市场国际化”的发展思路，有序快速地将产品和服务推向市场

3. 经营规划

2023—2027 年度经营目标规划

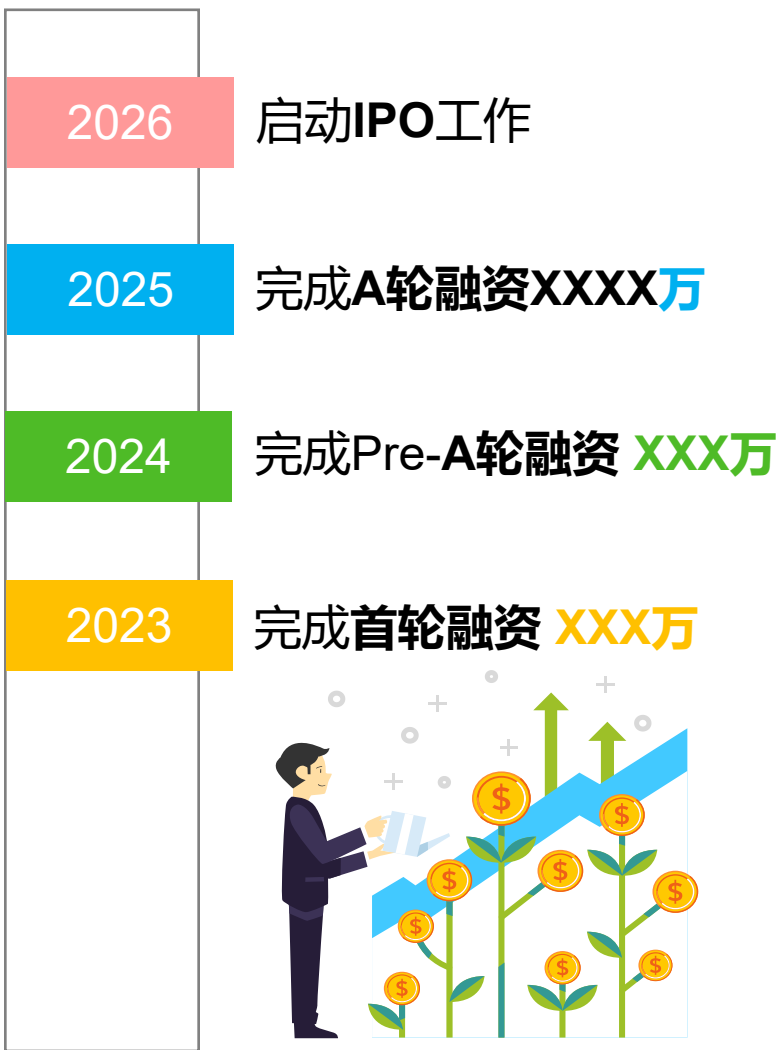


销售额					
净利润					
人员数量					
知识产权申请					

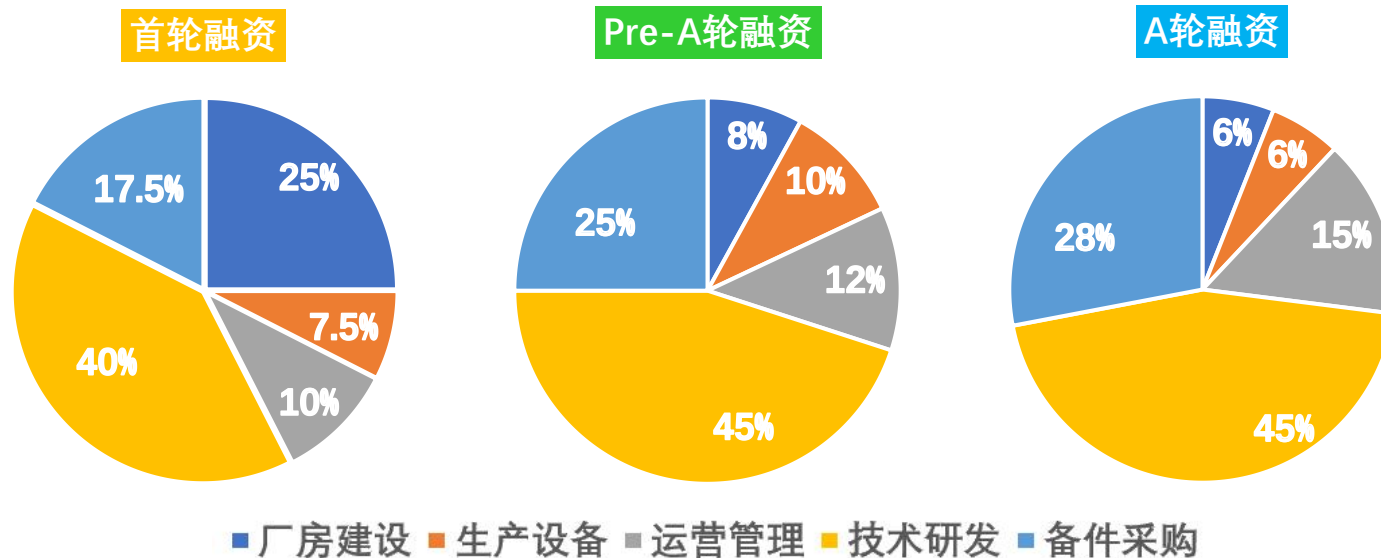
■ 销售额 (万元)
 ■ 净利润 (万元)
 - - - 指数 (销售额 (万元))
 - - - 线性 (净利润 (万元))

- ★ 项目计划至2025年初步实现盈利XXX万
- ★ 至2027年，实现销售额xx，净利润xx

4. 融资规划



资金使用计划



- **2024年**
- 企业资质规划XXX
- 人才政策申报规划XXX

- **2025年**
- 高新技术企业
- 专精特新认定
- 江苏省企业技术中心认定
- 瞪羚企业

- **2026年**
- 智能车间建设
-

改变芯世界 创智新生活

演讲人: xxx

时间: xxxx

情聚东大 需 创领未来