



# 无锡新洁能股份有限公司简介

Wuxi NCE Power Co., Ltd.

**股票代码：605111**

**通讯地址：无锡市新吴区电腾路6号**

# 历史沿革



2009年12月5日

新洁能功率半导体

2013年1月5日

新洁能股份改制

2016年9月2日

新三板上市

2020年9月28日

上交所主板上市

2022年8月2日

14.2亿元定增成功

2010

2013

2016

2020

2022

- 全球首家8" 5层光刻板制备沟槽 MOS
- 国内首家量产SJ MOS
- 国内首家量产8" IGBT

- 国内首家量产SGT MOS
- 国内首家量产900V SJ MOS
- 国内首家量产650V 高频 FS-IGBT

- 国内首家12" 月产超1万片
- 国内首家量产P型SGT MOS
- 全球首家在12" 同时量产沟槽、SGT、SJ、IGBT产品

- 光储国产IGBT单管市占率第一
- 全球首款1.2kV150A IGBT单管
- 国内首家量产TOLL大功率MOS
- 累积产出超200万片(8" )

# 产业布局

## 功率模块



金兰功率半导体  
77.06%控股

大功率、模块化

## 三代半导体（筹划中）

SiC 功率器件  
GaN 功率器件

高温、高频、高效

## 功率集成电路



国硅集成电路  
54.63%控股

智能化、集成化

## 先进封装



电基集成  
100%控股

高效能、高可靠性

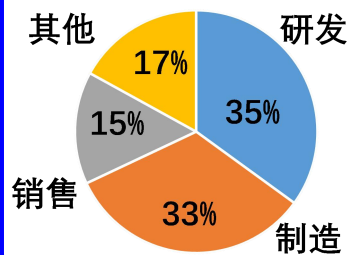


无锡新洁能股份有限公司  
Wuxi NCE Power Co.,LTD.



# 公司概况

350人



## 省级研究中心

- 江苏省功率器件研究中心
- NCE-东南大学
- NCE-江南大学
- 省研究生工作站

## 四大销售中心

- 无锡销售中心
- 深圳分公司
- 宁波分公司
- 香港子公司

## 子公司及投资

- 金兰功率半导体
- 国硅集成电路
- 电基集成科技
- 投资5家, 1亿元
- 3家拟2023 IPO

## 荣誉奖项

- 2020国家技术发明二等奖
- 2016~2021年中国功率器件十强企业
- 国家“万人计划”
- 福布斯中国最具创新力企业榜TOP50
- 2022中国企业信用500强
- 2019江苏省科技技术进展一等奖
- 国家电子司项目
- 3次省成果转化项目
- 第十六届“中国芯”芯火新锐产品
- 中国半导体市场领军企业奖
- 江苏省百强创新型企业
- 江苏省专精特新小巨人企业

## 179项专利

- 发明专利60项
- 美国专利1项
- 集成电路布局24项
- 软件著作权1项

## 2000+产品

- MOSFET
- IGBT器件及模块
- 栅极驱动IC
- SiC/GaN器件

## 资质 & 质量

- 国家高新技术企业
- IATF16949
- ISO9001

## 市场 & 客户

- 30个细分行业领域
- 3000家活跃客户

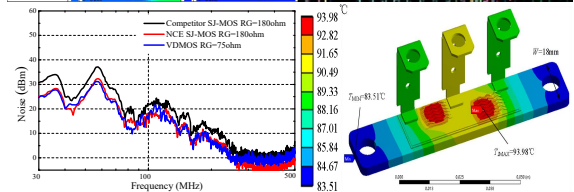
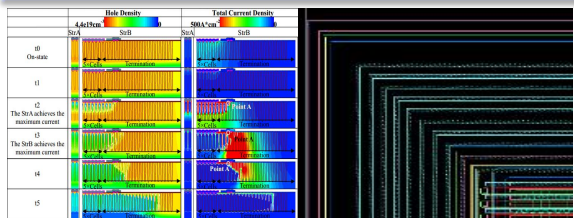
# 公司运营模式



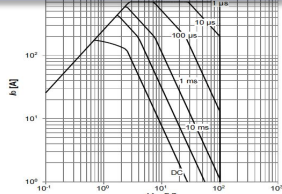


- 仿真设计实验室：版图（器件、电路、封装）与仿真（工艺与结构、电学、热力学、电磁学、机械应力学）
- 动静态测试实验室：规格书所有动静态测试参数
- 应用分析实验室：电机驱动、电源、光伏与储能、锂电保护等
- 可靠性与失效分析：AEC-Q101，无损分析，破坏性实验分析

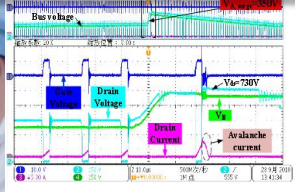
## 江苏省功率器件工程研究中心



仿真设计实验室



动静态测试实验室

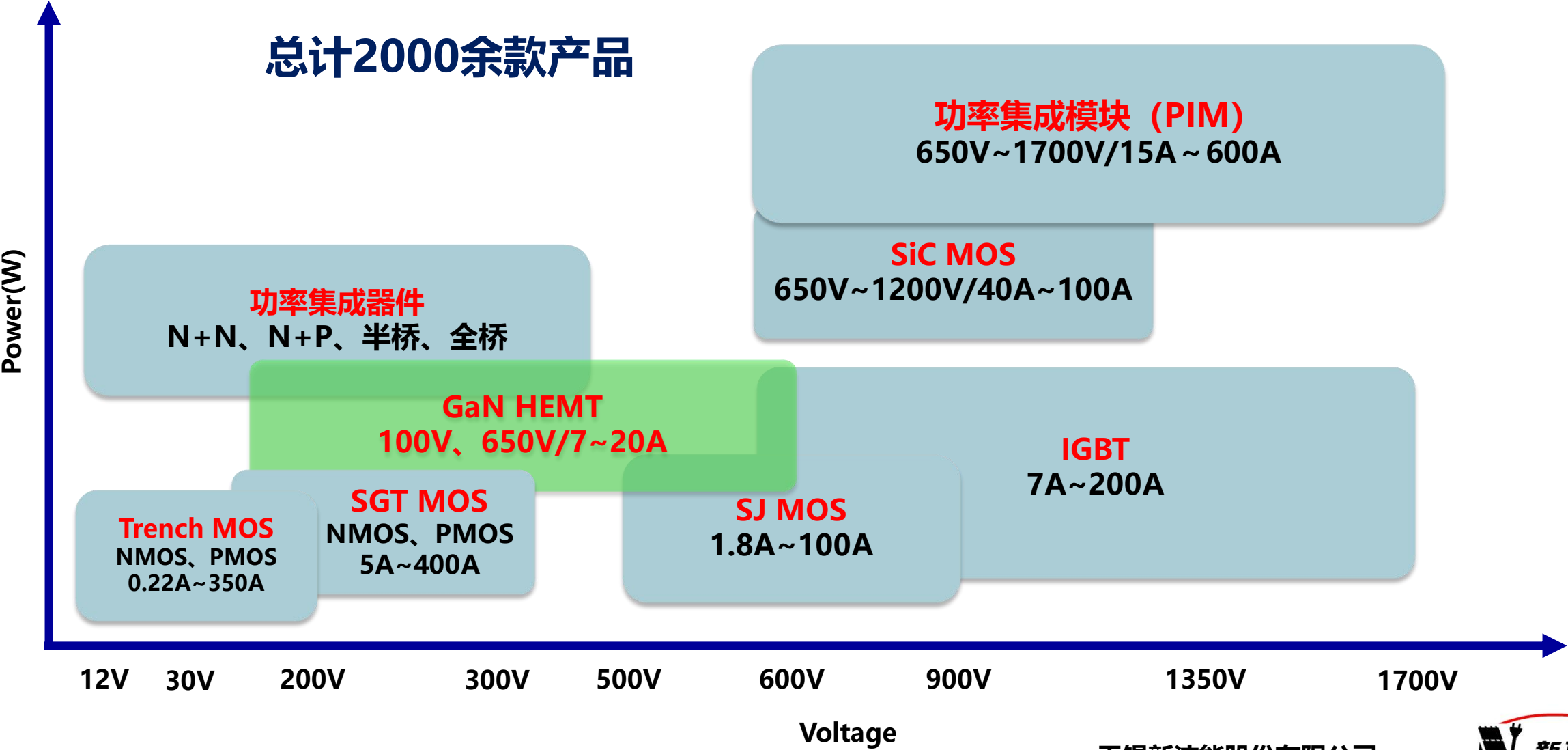


系统应用实验室



可靠性&失效分析实验室

# 产品系列



已量产先进功率器件 研发阶段产品

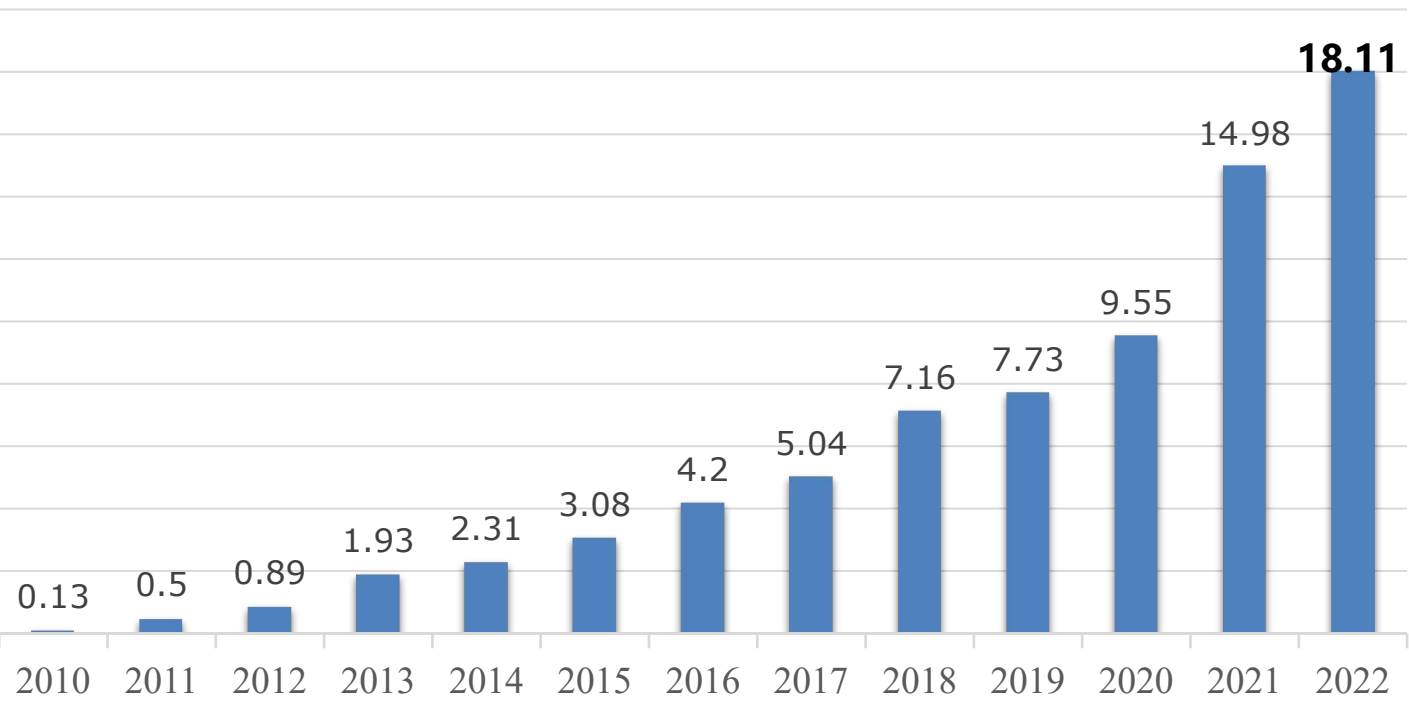
无锡新洁能股份有限公司  
Wuxi NCE Power Co.,LTD.



# 销售额与市场地位

- 2022年IGBT销售额同比增长400%
- 2022年汽车电子销售额同比增长超700%
- 2016-2021年中国功率半导体十强企业
- 2021年国内MOSFET市场份额占比排名第五

无锡新洁能股份有限公司年销售额（亿元）



## 光伏逆变与储能市场

## 国产IGBT器件第一品牌

2021中国MOSFET市场份额占比

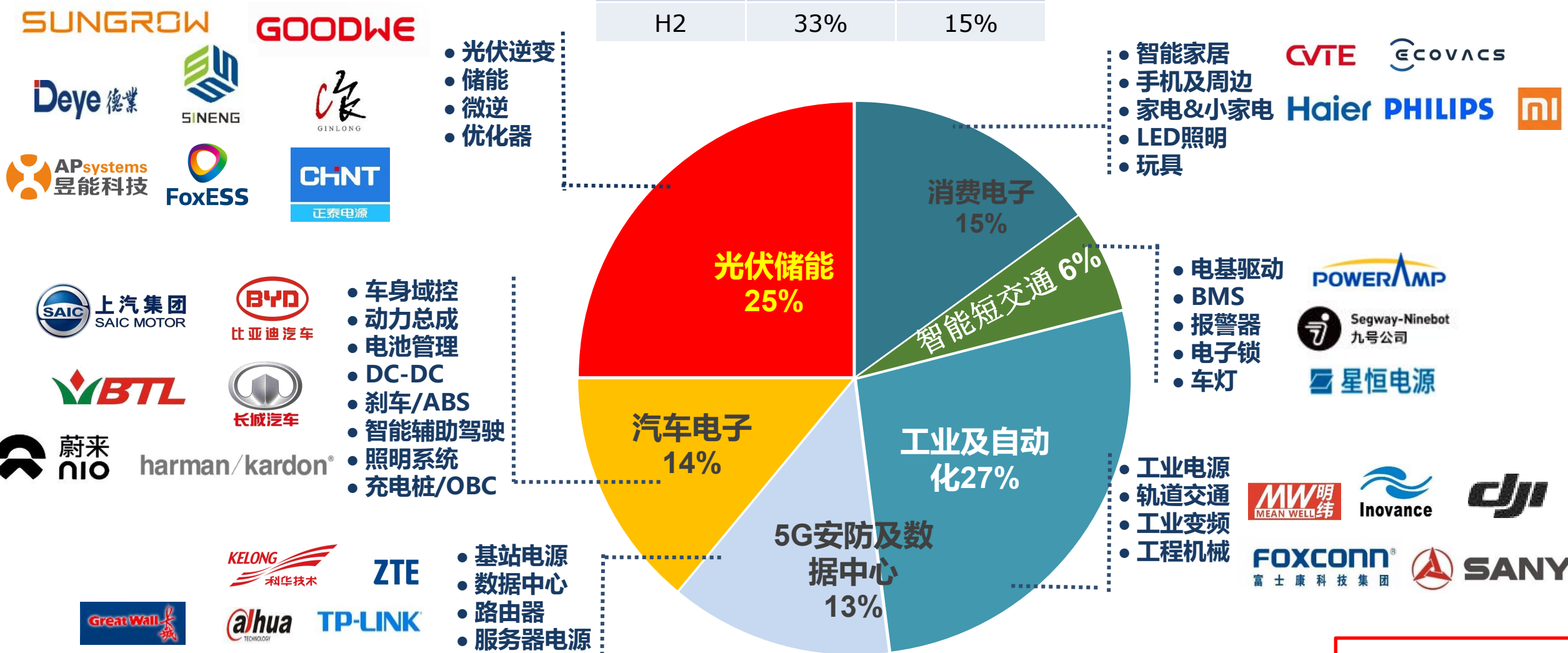
| 排名     | 公司名称             | 2021市场份额 |
|--------|------------------|----------|
| 1      | Infineon         | 21.4%    |
| 2      | ON Semiconductor | 10.6%    |
| 3      | CR Micro         | 9.7%     |
| 4      | Silan            | 6.4%     |
| 5      | NCE              | 4.7%     |
| 6      | AOS              | 4.0%     |
| 7      | STMicro          | 3.7%     |
| 8      | Toshiba          | 3.3%     |
| 9      | Renesas          | 2.9%     |
| others |                  | 33.4%    |

数据来源: Omdia 2022



# 市场分布

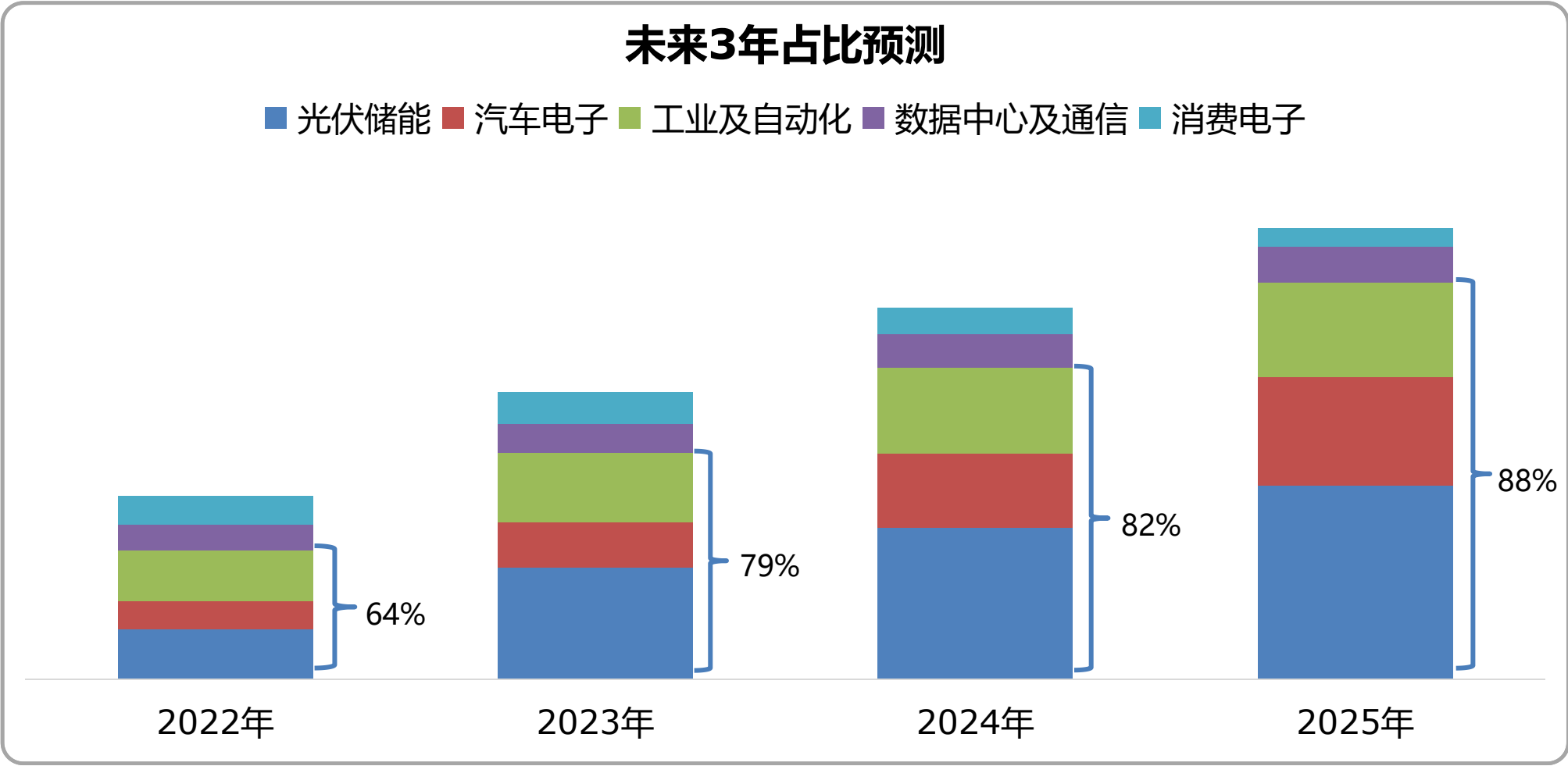
| 2022年 | 光伏新能源 | 汽车电子 |
|-------|-------|------|
| H1    | 18%   | 13%  |
| H2    | 33%   | 15%  |



2022年销售占比统计

# 未来3年市场占比预测

公司主线：汽车电子、光伏储能第一品牌供应商

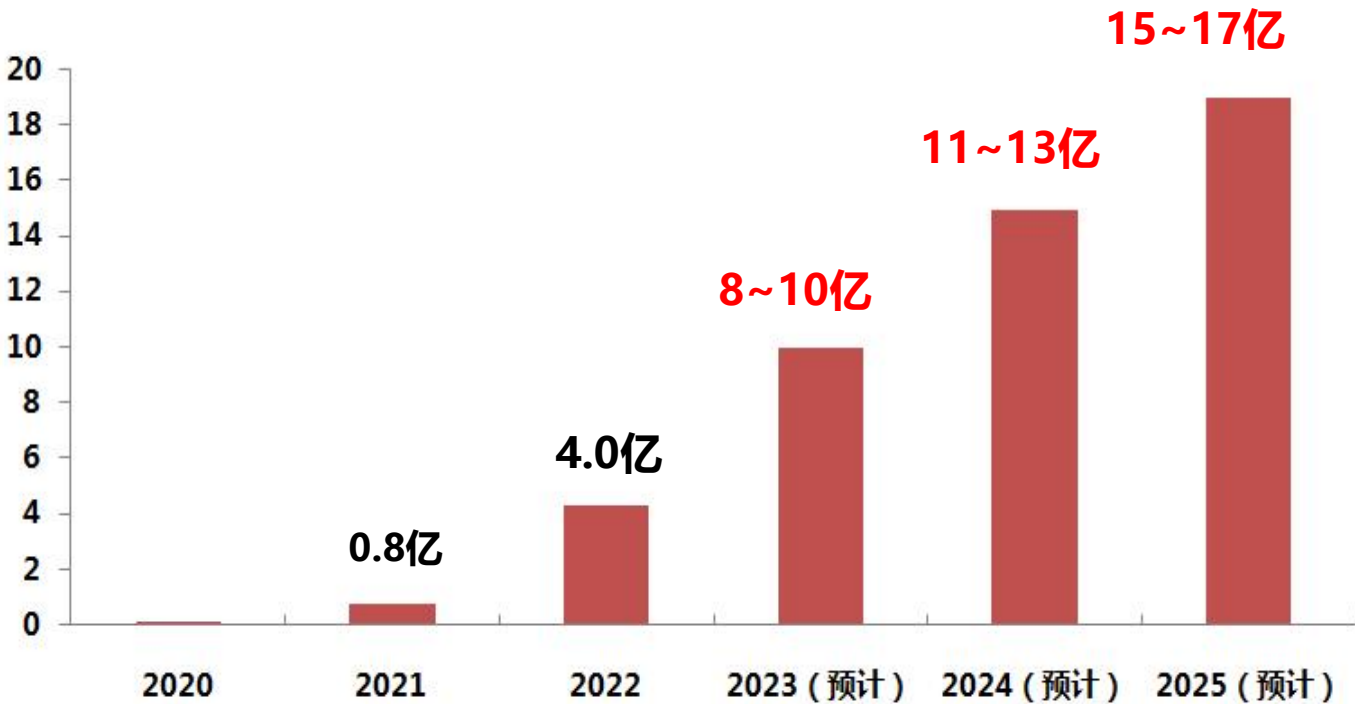


# 重点市场布局

# 光伏储能（IGBT分立器件）

- 在光伏逆变领域已成为阳光、锦浪、固德威、德业、上能、首航、麦田等行业龙头的IGBT单管第一国产供应商；在电性能、质量一致性、稳定性等方面已成为国产IGBT单管第一品牌
- 开发了业内首款650V 160A和1200V 150A单管，在50 ~ 100KW功率段，逐步替代模块产品
- 开发“IGBT+SiC SBD”先进器件，满足头部客户更大功率、更高能效应用要求
- 与头部客户建立“光伏逆变功率器件联合研发中心”，前瞻性研究和布局下一代大功率组串逆变器和集中式电站需求技术与产品
- 光伏头部客户对新洁能产品应用需求从光伏逆变器，全面向光、储、充多领域拓展

光伏储能市场IGBT分立器件销售额预测



SUNGROW



GOODWE



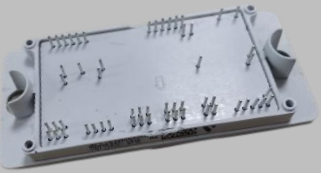
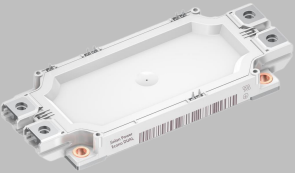
KSTAR 科士达



金兰功率模块产能规划：

- 一期：2023年3月通线，产能100万只/年
- 二期：2024年Q4通线，产能300万只/年

2023年代表产品开发计划

| 外形                                                                                  | 规格         | 送样时间    | 量产时间    | 预期销量(2023年) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------|-------------|
|    | 650V/450A  | 2023年3月 | 2023年Q3 | 2万只/月       |
|   | 1200V/800A | 2023年4月 | 2023年Q3 | 2万只/月       |
|  | 1200V/600A | 2023年4月 | 2023年Q3 | 1万只/月       |

重点市场布局

汽车电子(中低压器件)

底盘域

- 刹车
- 安全气囊
- ABS
- 变速箱执行单元



中国一汽

比亚迪汽车

东风汽车

UAES 联合汽车



动力域

- 水泵/油泵
- 发动机冷却风扇
- 车载启停
- 主驱电控
- OBC



比亚迪汽车

上汽集团

SAIC MOTOR

奇瑞汽车



Inovance

吉利汽车



法雷奥

PengLun Electronic

SANHUA

智能信息域

- 无线充电
- NFC 蓝牙
- 中央显示屏
- HUD

harman/kardon®



华阳多媒体

有感科技

INVISPOWER

车身控制域

- 电动车窗
- 电动尾门
- 电动座椅
- 综合灯光
- 中央门锁



江汽集团

蔚来

NIO

长城汽车



长安汽车

比亚迪汽车

小鹏汽车



SEEVAO 信耀

海马汽车

驾驶辅助域

- 智能驾驶辅助系统



ZEEKR

晟泰克

理想



| 代表料号          |              | 代表料号         |              | 代表料号          |             | 代表料号        |              | 代表料号          |              |
|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| NCEA6050KA    | NCEAP40P80K  | NCEAP4045GU  | NCEA60P45K   | NCEAP3040Q    | NCEP4065QU  | NCEA40P20Q1 | NCEA60P28AK  | NCEAP60ND30AG | NCEAP6090AGU |
| NCEAP40PT15D  | NCEAP40T14G  | NCEA60P82AK  | NCEA65TF099T | NCEA60P12K    | NCEA2301    | NCEAP0135AK | NCEAP40P28AK | NCEAP30T17GU  | NCEAP6050AQU |
| NCEAP40T17AD  | NCEAP40T20AD | NCEAP40ND80G | NCEAP40T11G  | NCEAP01ND35AG | A2N7002K    | NCEAP40P80G | NCEAP40P80K  | NCEAP025N60AG | NCEAP3065QU  |
| NCEAP40T20AGU | NCAP40T35AVD | NCEAP40PT15G | NCEAP40T14G  | NCEAP0178AK   | NCEA60P82AK | NCEAP40T11G | NCEAP40T17AG | NCEAP018N85LL | NCEAP3090GU  |



# 子公司：电基集成

SOT-23  
6000万颗/月 **MSL:1**

DFN 5\*6  
600万颗/月 **MSL:1**

TO-252  
2000万颗/月 **MSL:1**

TO-220 600万颗/月

TO-263  
300万颗/月 **MSL:1**

TOLL  
500万颗/月 **MSL:1**

TO-247 300万颗/月

TO-247P 200万颗/月

划片：Disco/TSK

装片：ASM/Canon

键合：OE/K&S

测试：进口和国产设备

切筋成型：国产设备

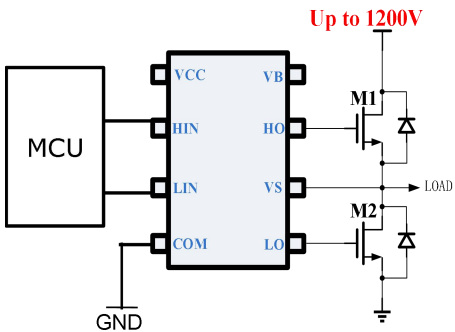
塑封：TOWA Automold®

# 子公司：国硅集成电路

- 国硅主要产品包括栅驱动IC、电机驱动IC、智能功率开关和智能模块，主要市场包括汽车电子、光伏储能、数据中心及工业控制等领域。

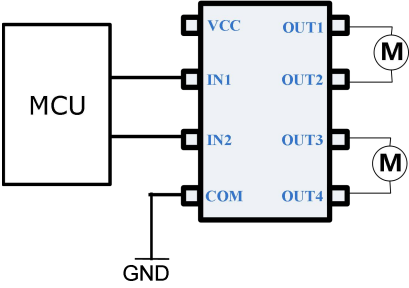
## 栅驱动芯片

- 驱动MOS、IGBT、SiC MOS、GaN HEMT



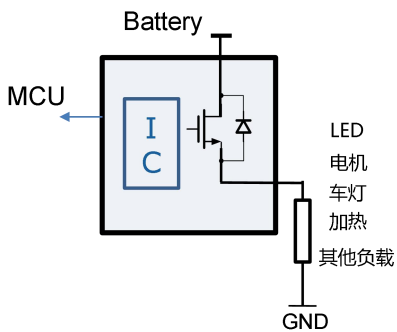
## 电机驱动芯片

- 集成MOS和控制芯片
- 直接驱动电机



## 智能功率开关

- 集成MOS、保护、和通信接口
- 驱动各式负载（车灯、电机等）



## 主要市场领域

### 汽车电子



### 光伏储能



### 数据中心



### 工业控制



# 子公司：国硅集成电路

浮动高压与低压的隔离/  
兼容难题

高耐压与低损  
耗矛盾问题

抗纳秒级高压  
电冲击难题

高压互联功率密  
度提升难题

开发国内**首个功率驱动IC工艺平台**  
(博士期间)

开发国内**首款功率驱动IC产品**  
(博士后期间)



2010

2016

2017

2019

2020.11



**成立国硅集成电路技  
术（无锡）有限公司**

无锡新洁能股份有限公司  
Wuxi NCE Power Co.,LTD.



| 驱动类型           | 型号                      | P/N Ref.   | 耐压等级(V) | 驱动电流(mA)  | 传输延时(ns) | 静态电流(uA) | 集成功能及保护 |
|----------------|-------------------------|------------|---------|-----------|----------|----------|---------|
| 低侧栅极驱动         | NSG4426/7               | IRS4426/7  | 25V     | 1000/1500 | 40       | 500      | UVLO    |
|                | NSG44272/3              | IRS44272/3 | 25V     | 1500/1500 | 50       | 400      | UVLO    |
|                | NSG3111C/E              | FAN3111C/E | 25V     | 1500/1500 | 20       | 50       | UVLO    |
| P/N MOS 驱动     | NSG0460                 | --         | 40V     | 50/150    | 80       | 500      | OTP/LDO |
| 200V<br>半桥栅极驱动 | G2020/1                 | IRS2001    | 200V    | 1000/1500 | 150      | 120      | UVLO    |
|                | G2060/1                 | FAN7888    | 200V    | 1500/1800 | 150      | 120      | UVLO    |
|                | NSG2117/8               | IRS2117    | 200V    | 200/420   | 200      | 200      | UVLO    |
| 600V<br>半桥栅极驱动 | NSG2113                 | IR2113S    | 700V    | 3000/3000 | 130/130  | 120/50   | w/o     |
|                | NSG2183/4/6             | IR2183     | 700V    | 2000/2500 | 130/130  | 150/50   | with    |
|                | NSG2101/2/3/4/<br>6/8/9 | IR2101     | 700V    | 300/600   | 130/130  | 120/50   | w/o     |
|                | NSG2302/4/8             | IR2302     | 700V    | 300/600   | 650/200  | 1000/140 | with    |

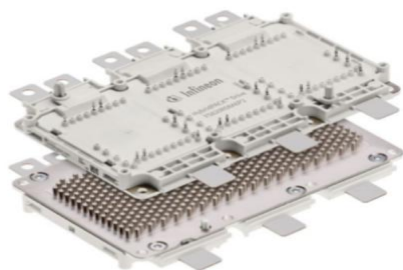


# 子公司：金兰功率半导体

主电机驱动

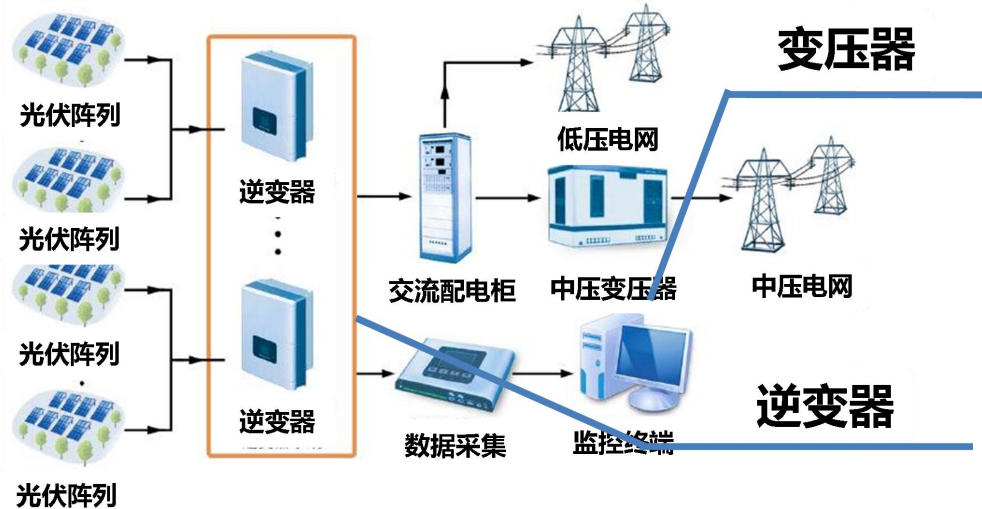


汽车电子：IGBT 模块（主驱）



Hybrid Package Driver（主驱）

半桥塑封模块（主驱）



光伏储能：IGBT模块





# 子公司：金兰功率半导体

## ■ 金兰第一阶段拟开发产品：

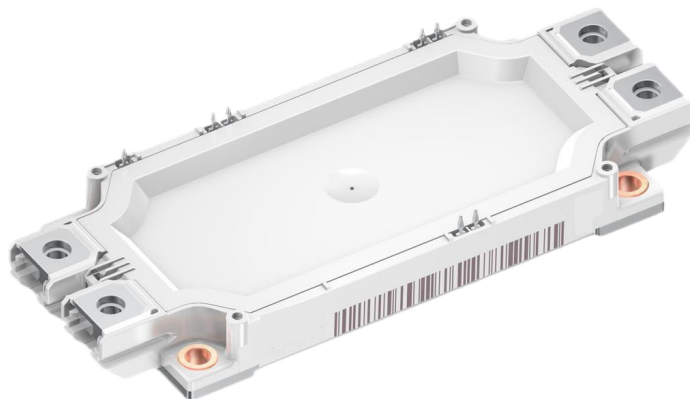
- 62mm 模块 1200V/800A
- Flow 2模块 650V/450A
- Econo dual 模块1200V/900A/600A

## ■ 产线情况

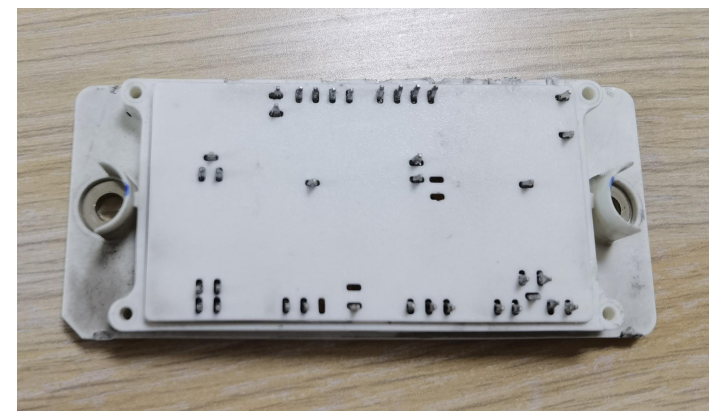
- 2023年3月功率模块产线通线
- 年产100万颗功率模块产品



62mm 模块 1200V/800A



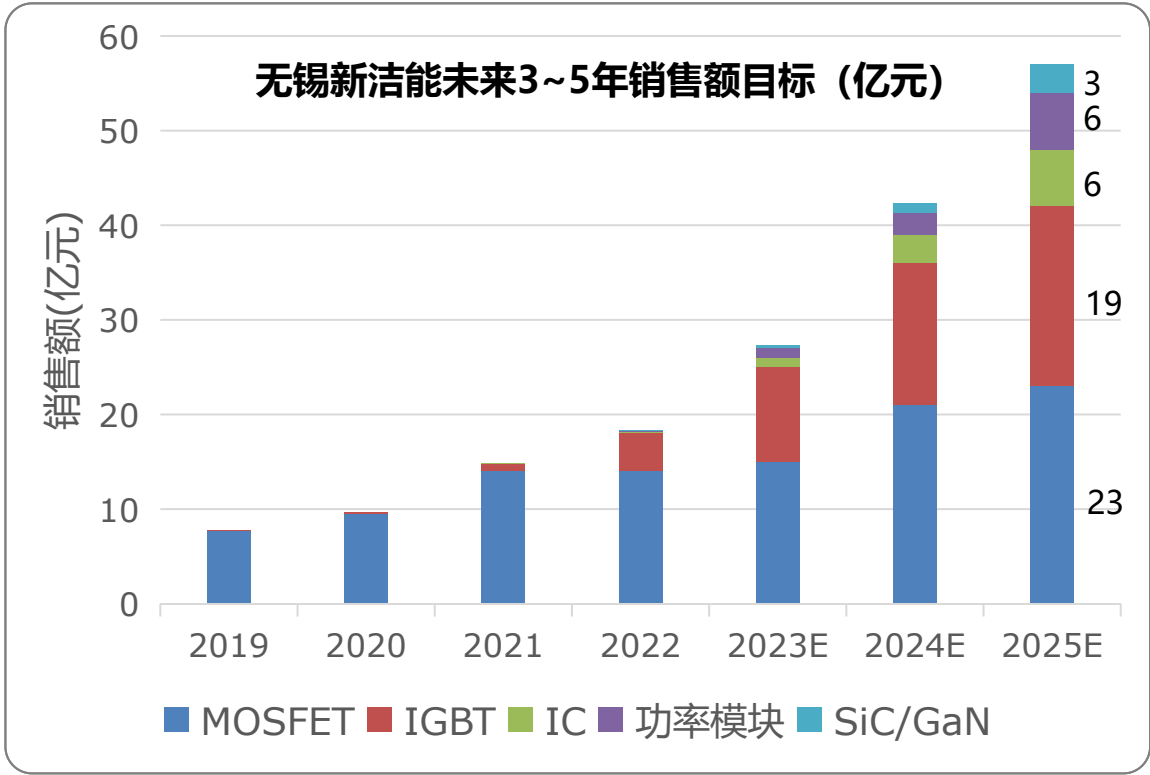
Econo dual功率模块



Flow2 功率模块

# 发展规划

- **48亩用地，14.2亿元定增项目**，目标再创三家上市公司
  - ①**国硅集成电路**：驱动IC；②**金兰功率半导体**：车规级及光伏功率模块；③**SiC/GaN功率器件**
- 2025年总产值达到50亿元以上，年交税5亿以上，巩固国内领头羊地位
- 利用资本平台，围绕公司主业，整合海内外优质资产，国内外人才聚集地
- 10年内，产值过100亿元，年交税10亿以上，市值过1000亿，成为世界有影响力的半导体公司







博采高新技术

捷足先登

忠于市场伙伴

联手双赢

创新，品质，坚韧，服务

