



## 苏州华德电子公司简介

*Happiness Redefined*

[www.walterfuse.com](http://www.walterfuse.com)

DGPHNST  
— 華年 —  
电话: 0755-23173910

# 集团营运 - 全球规模与布局



## ● 营业额

2024年营业额 **6.59亿人民币**

2025年Q1 ~ Q3营业额 **5.73亿人民币**

## ● 里程碑

2025年1月正式登陆深圳证券交易所创业板

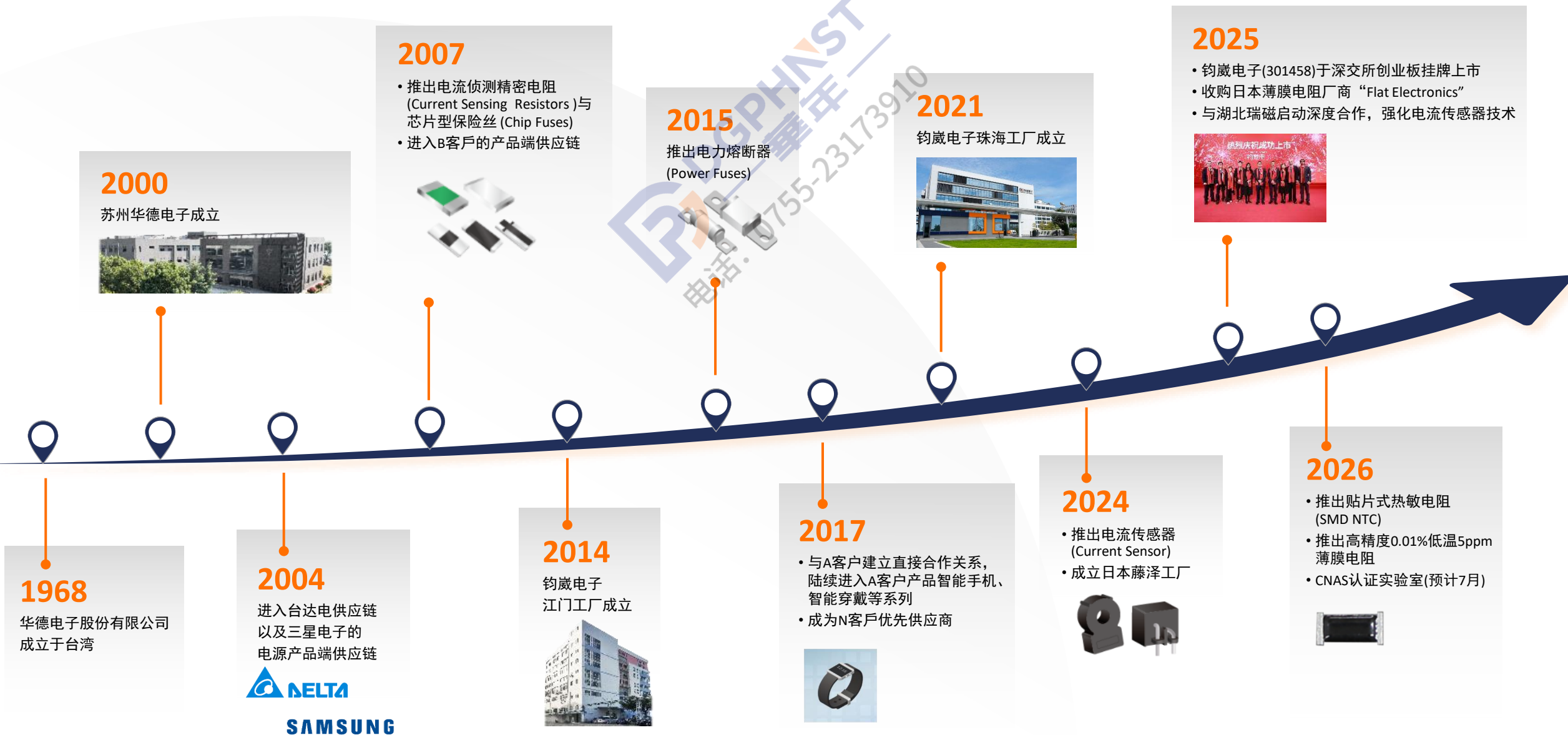
股票代码: **301458**

## ● 全球员工 / 据点

涵盖中国、中国台湾、美国、日本四大区域



# 发展里程 - 「50+ 年专注，从被动保护元件制造商，转型为全球智慧感测方案解决者」



# 主要生产据点与优势

完整体系认证，充足的产能，超过100项专利确保产品质量与竞争力  
多产地策略打造供应链韧性，有效分散地缘政治风险，确保供货安全 (Security of Supply)。



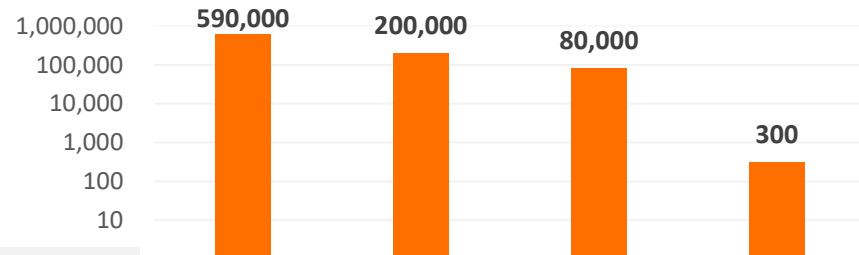
## 专利布局 (Intellectual Property)

# 100+

华德品牌  
50+

钧崴集团  
100+

多次参与起草中国国家产品标准 (GB Standards)



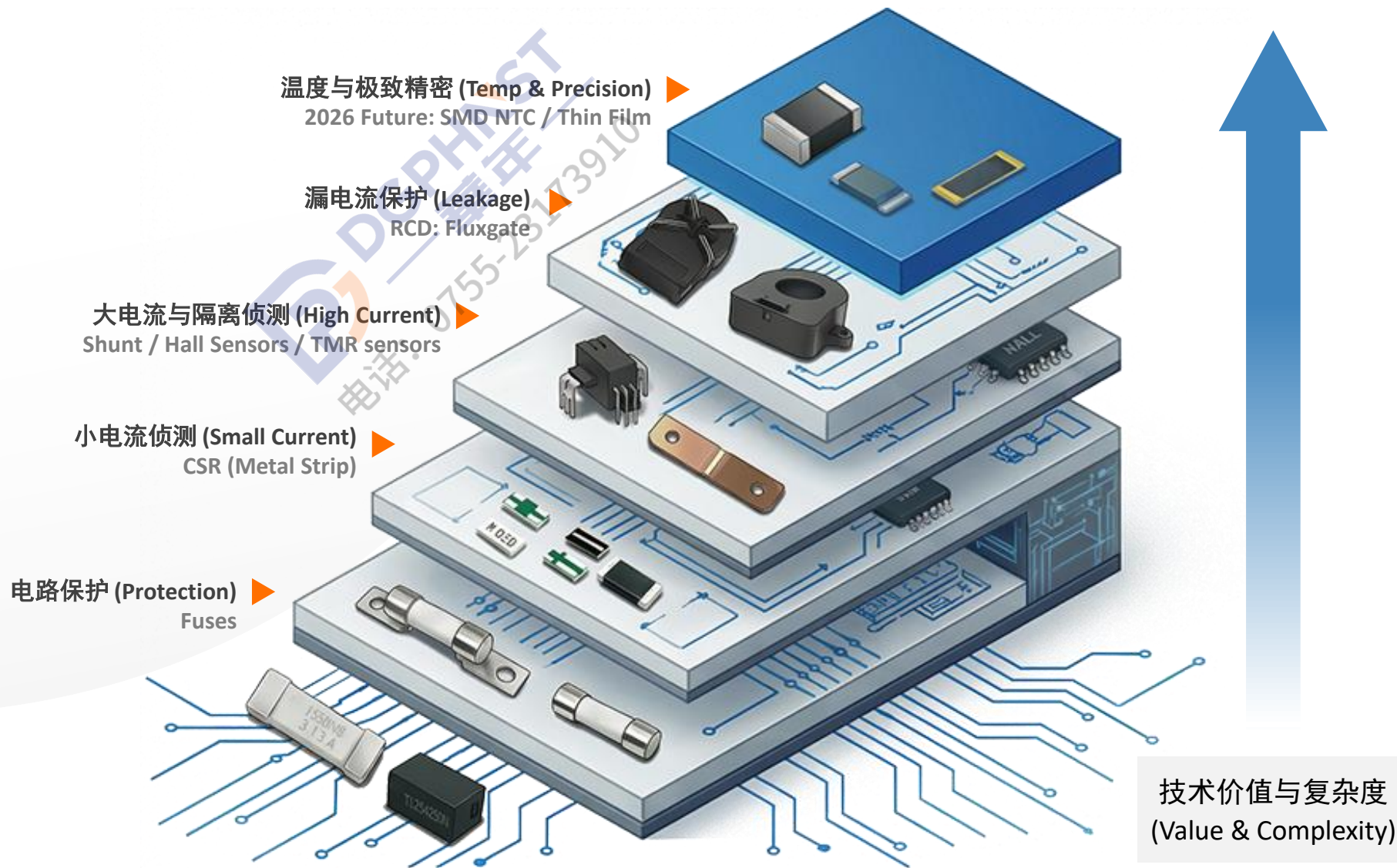
UNIT: KPCS / MONTH

CSR (including Shunt Resistors)    Dip Fuses (including Power Fuses)    SMD Fuses    Current Sensors

# 产品演进

## 从被动保护迈向全方位主动感测

华德经过数十年的产业经营以及客户合作，透过技术堆叠，将产品线从单纯的断路保护延伸至智能化的电流、漏电与温度感测，提供各电路中从保护到侦测的全面方案。



# 产品介绍 - 保护器件

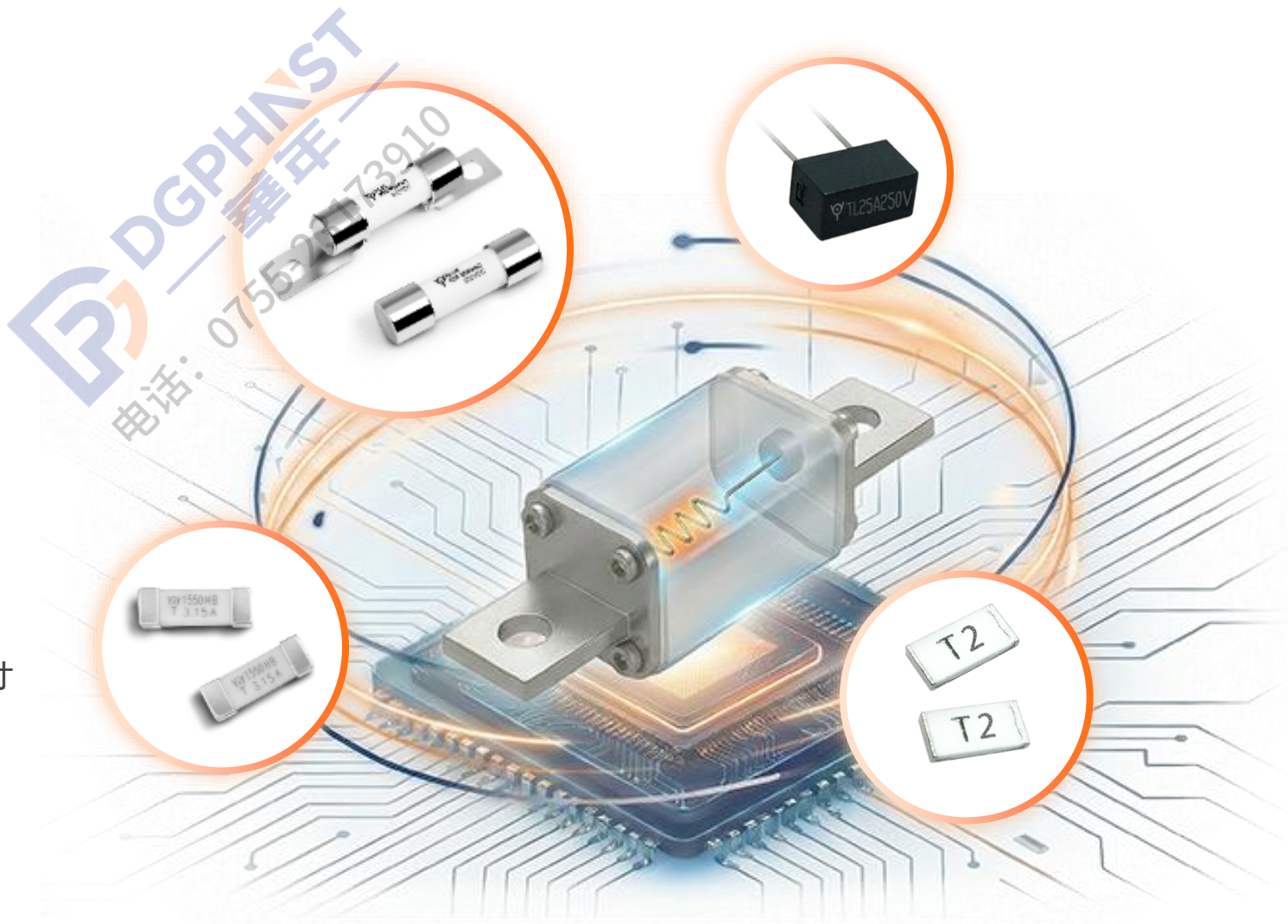
传承半世纪的工艺，  
提供「全方位」的过电流保护方案

## 核心产品

- 塑料型保险丝 (Subminiature Fuse)
- 芯片型保险丝 (Chip Fuse)
- 方形保险丝 (Brick Fuse)
- 电力熔断器 (Power Fuse)

## 技术亮点

- Brick Fuse 1500A / 277 Vac 高分断产品，行业最小尺寸
- 电压 / 电流覆盖广：32 ~ 1500V / 0.5 ~ 600A
- 全球安规认证：UL, VDE, CCC, PSE, KC, BSI, SEMKO  
(台湾首家全系列认证)

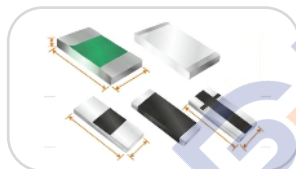


## 从安培到千安培的覆盖能力

### 小电流侦测：精密电流感测电阻 (CSR)

#### ● 双重制程：

- 金属箔 (Metal Foil - 蚀刻)
- 金属板 (Metal Strip - 冲压)



#### ● 先进技术：

高精度等大四端子结构技术



电流电压一体化

小型化结构



无胶化黏合

多层金属叠层结构



高效热能传导

高功率超薄化结构



T ≤ 0.2mm  
内埋式  
电极结构

#### ● 性能优势：

- 小尺寸高精度 (MSTC0402 - 0.1%)
- 超薄型 0.2mm Max (HFPL Series)
- HFPL 0805-0603 4T产品符合UL认证
- 低温飘系数 (Low TCR)
- 高功率密度

#### ● 全方位规格覆盖

- 尺寸: 01005 ~ 3921
- 阻值范围: 0.1mΩ ~ 2.4Ω

### 大电流侦测：分流器与电流传感器

#### ● Contact Measurement (接触式) — Shunt Resistor (分流电阻)

#### ● 性能优势：

- EBW (电子束焊接) 技术保证接合品质
- 高精度、高功率、超低阻

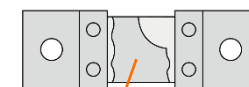
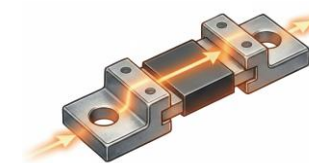
尺寸：1206 ~ 5931 / 8518 ~ 8420

阻值范围: 0.025mΩ ~ 4mΩ

功率：2 ~ 45W

超低阻低温飘

0603-1 ~ 5mΩ, 1216 0.2mΩ (TCR ≤ 30ppm)



关键设备：  
自有EBW电子束焊接机

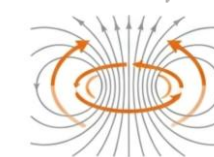
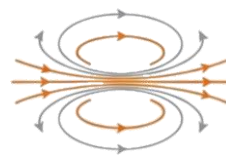
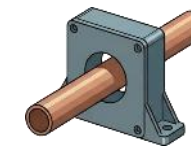
#### ● Non-Contact Measurement (非接触式) — Current Sensor (电流传感器)

#### ● 核心产品：

- 霍尔传感器
- TMR传感器
- 磁通门传感器

#### ● 性能优势：

- 高精度、大电流 (1500A)、电气隔离

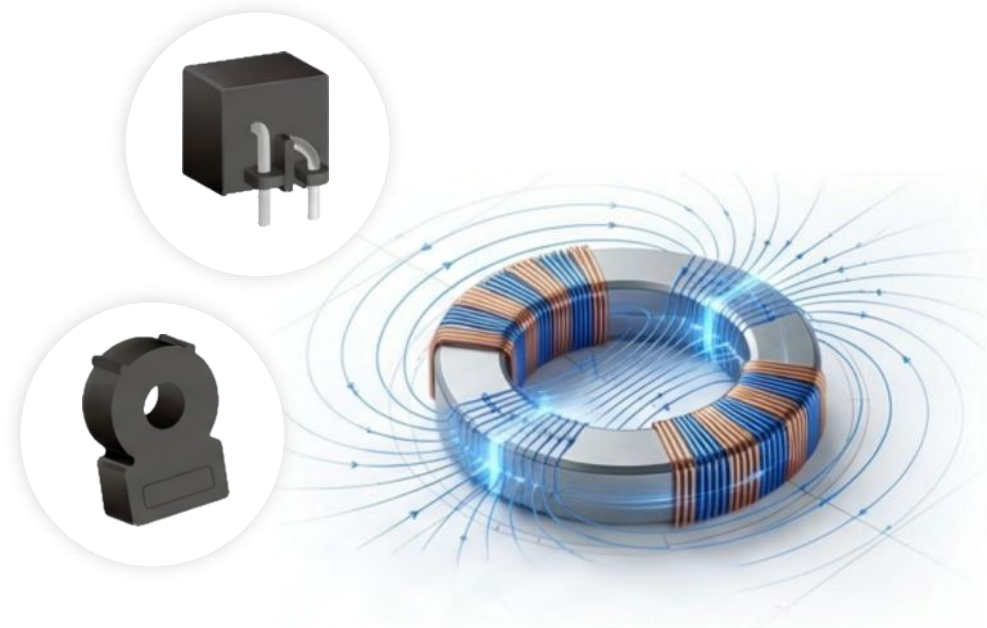


# 产品介绍 - 漏电流侦测

掌握磁通门 (Fluxgate) 核心技术,  
实现毫安级 (mA) 侦测能力

## Fluxgate (磁通门) Technology

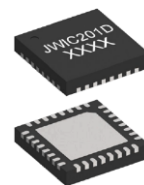
- Type B (DC 6mA / AC 30mA), CCID20
- IEC 62752, IEC 62955, UL2231, GB/ T41589, GB/ T40820 Compliant
- 关键应用: 充电桩人身安全 (EV Charging Safety)



RCD解决方案矩阵: 芯片、分离式与模组的灵活配置

### Chip Level (芯片)

**JWIC-201D**  
自主研发ASIC,  
实现高集成度与极致微型化



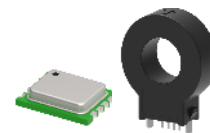
### Module Level (模组)

**JWMC-R201**  
**优势**  
模组化封装,  
简化产线组装



### Discrete Level (分离式)

**JWRC-R14F / JWRC-R20F**  
**优势**  
结构弹性大,  
感测与处理电路分离



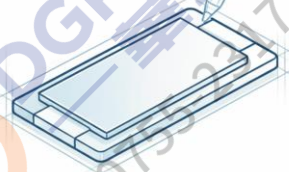
# 产品介绍

## 温度与精密 (Precision & Temp) : 补齐防护网的最后一块拼图



### SMD NTC

从电流保护延伸至温度监控



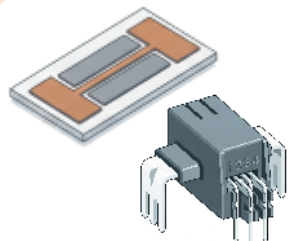
### Thin Film Resistors

高精度 (High Precision)  $\leq 0.01\%$   
超低温飘 (Low TCR)  $\leq 5\text{ppm}$

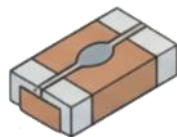
## 提供客户从单 : 元件采购升级为模组化保护方案



Fuse  
(电流切断)



CSR & Current Sensor  
(电流监控)



NTC  
(温度侦测)



完整的电路防护生态系

# 产品核心技术优势 - 设备、制程与材料的完美融合

智慧制造的核心：技术革新「三驾马车」- 提高产品性能与可靠性；降低成本、提高生产效率

## 修阻核心设备



第2-4代镭射曝光机

## 黄光核心设备



第5代LDI曝光机

## 电镀核心设备



第3代VCP连续电镀线

## 切割核心设备



激光切割机

## 精密蚀刻设备



第2代陶瓷板精密蚀刻线



## 精密电阻中段工艺自动化生产线

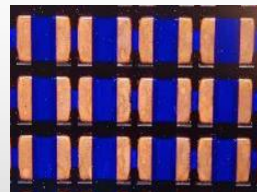


独创精密电阻CSR自动化生产线，提高产品可靠性、稳定性、一致性

## 线路成型前段工艺一字型连线式生产



一字型连线式生产，连线生产，缩短产品生产周期，效率提升，提升成本竞争力



## 厚干膜材料

减少对激光的遮挡，提高修阻精度控制，提升精度



## 新型超薄封装基材

可制作超薄型的精密电阻并简化工艺程序，提升效率

# 销量状况

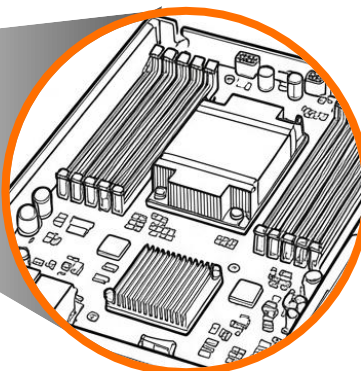
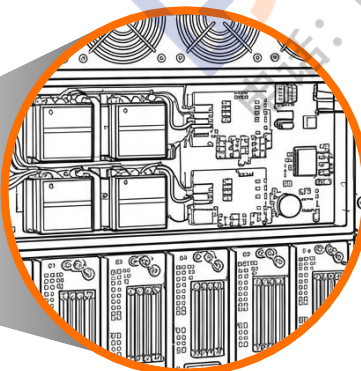
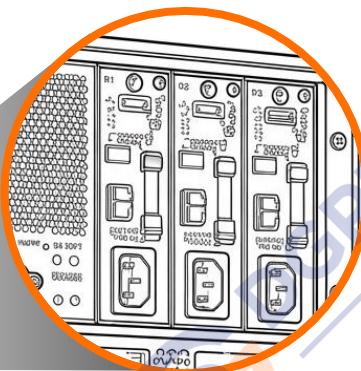
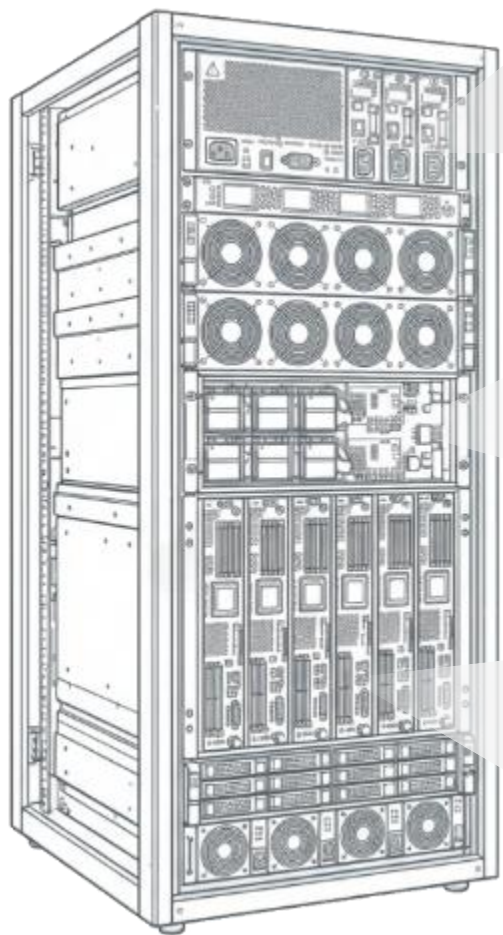


# 市场布局

产业	 智能手机 / 平板电脑 / 笔记本电脑 / 穿戴设备	 家用电器	 工业控制	 汽车电子	 AI / 服务器	 新能源
主要 产品	<b>熔断器</b> 贴片产品分断能力可达1500A 电流范围广(0.5~40A) 	<b>熔断器</b> 高分断、低内阻 	<b>电流传感器</b> 低干扰、高精度 	<b>电流传感器</b> 符合安规、低干扰、高精度 	<b>电流传感器</b> 低干扰、高精度 	<b>电流传感器</b> 低干扰、高精度 
	<b>CSR</b> 2T&4T结构、薄型化、低温飘、阻值范围广 	<b>CSR &amp; 分流电阻</b> 高功率、超低阻、低感值 	<b>熔断器</b> 高电压、高电流 	<b>熔断器</b> 高电压、高电流 	<b>熔断器</b> 高电压、高分断、低I <sup>2</sup> t、超快断 	<b>熔断器</b> 高电压、高分断 
	<b>SMD NTC</b> 	<b>SMD NTC</b> 	<b>CSR &amp; 分流电阻</b> 高功率、低温飘、高耐用 	<b>CSR &amp; 分流电阻</b> 符合车规要求高耐用、高功率 	<b>CSR &amp; 分流电阻</b> 高功率、低感值、高耐用 	<b>分流电阻</b> 高耐用、高功率、高精度 
	<b>SMD NTC</b> 	<b>SMD NTC</b> 				

# 焦点应用 - AI 伺服器

## AI算力引擎的完整防护键 (PSU / BBU / Mainboard)



### 电源供应单元 (PSU)

方案

1000V Power Fuse  
(HVDC设计)



CSR & Shunt  
(电流监测)



Residual Current Sensor  
(漏电流防护)



### 电池备援单元 (BBU)

方案

Brick Fuse  
(低电压高电流)



CSR & Shunt & Current Sensor  
(电流监测)



### 运算主板 (Mainboard)

方案

4-Terminal Shunt  
超低阻, 高功率, 四端子设计



SMD NTC  
贴片式NTC, 即时监控功率半导体运作温度



# 焦点应用 - 新能源车 (Electric Vehicle)



## ● 逆变器 (Inverter)

- 马达相电流精确值测：  
Hall Sensor & Shunt Module (电流侦测)

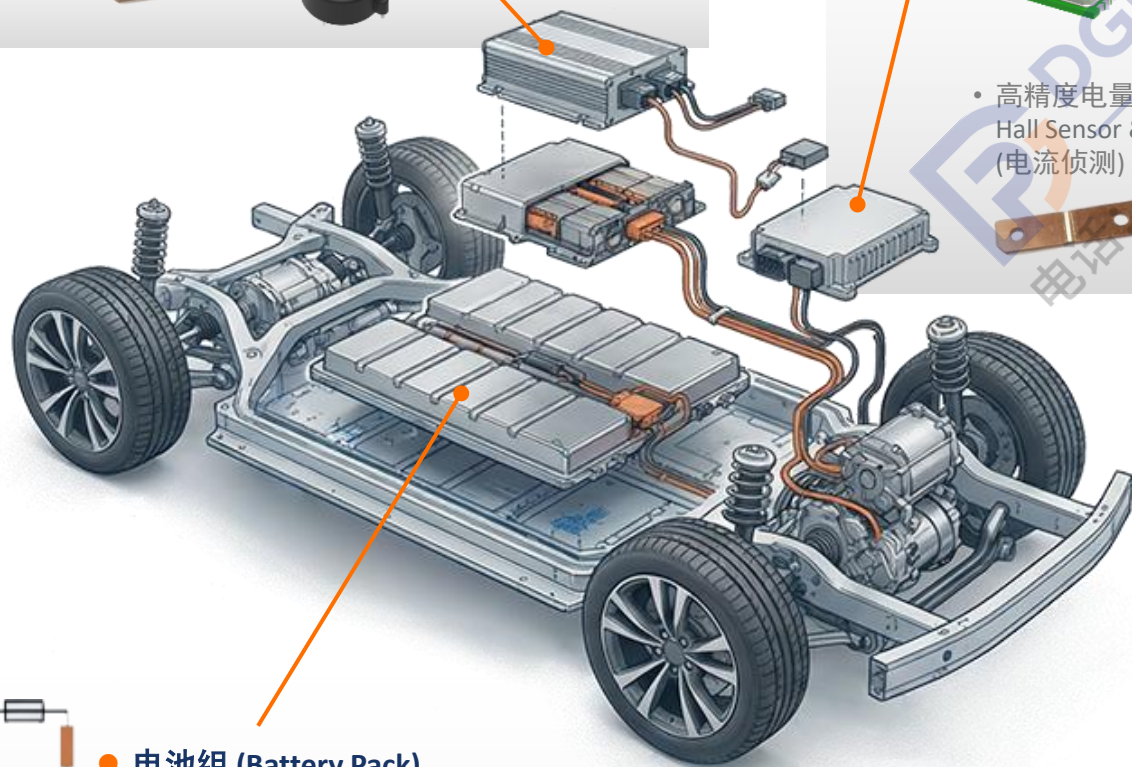


## ● OBC / DC - DC Converter

- 人身安全: RCD (漏电流侦测)



- 高精度电量计量：  
Hall Sensor & Shunt Module (电流侦测)



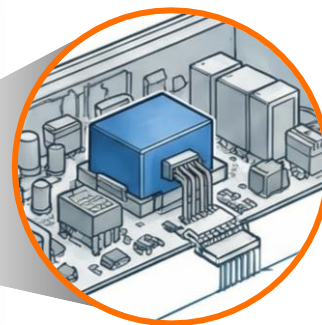
## ● 电池组 (Battery Pack)

- 人身安全：  
Power Fuse (~1500V)
- 高精度电量计量：  
Shunt Module & Current Sensor (电流侦测)



## EV充电桩 (Charging Piles)

- 人身安全：  
RCD (漏电流侦测) & Fuse (过电流保护)

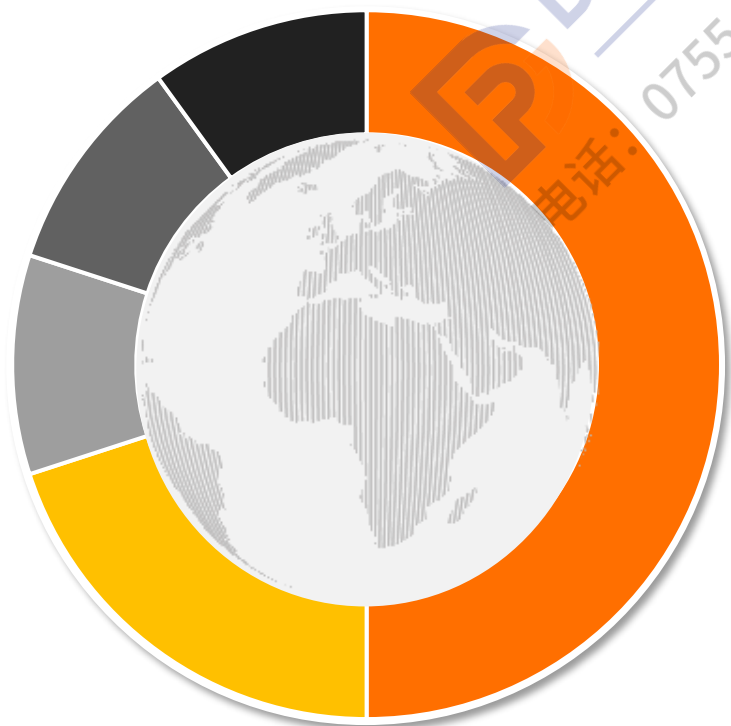


- 高精度电量计量：  
Hall Sensor & Shunt Module (电流侦测)



# 营销市场

华德多年来所累积的生产经验，确保产品质量可以充分满足客户的需求，因此获得许多国际大厂的肯定，建立长期合作的关系。



## 客户族群

- 50%便携装置&电池保护板与周边
- 20%电源类
- 10%家电类
- 10%工业安防
- 10%新能源&电动车

# 客户口碑

凭借华德产品质量数十年来的优良表现，华德与数百家企业保持长期的供求关系。  
以下为服务的部分客户名单：



电脑周边及电源类	手机及电脑主板类	电池组	家电类	工业及新能源及 车用类	安防及照明及其它类

# 集团关系企业客户见证





We appreciate your time

*Happiness Redefined*  
**www.walterfuse.com**

DGPHNST  
— 華年 —  
电话 0755-23173910

