

Lierda®
利 尔 达

展芯产品线指南

LierdaGems Product Line Guide

CONTENTS

目录

ST	01	纳芯微	17
NORDIC	05	圣邦微	19
汇顶技术	07	芯洲	21
QORVO	09	爱浦电子	23
国民技术	11	KDS	25
芯海科技	13	华冠	27
新洁能	15	UTC	29



杭州利尔达展芯科技有限公司

杭州利尔达展芯科技有限公司于2017年4月注册成立，注册资金5000万。是利尔达科技集团股份有限公司下属全资子公司。公司始终致力于为传统工业、新能源产业、汽车电子行业、物联网产业等提供嵌入式解决方案、生产代工、调试检验和咨询服务等，助力客户进行行业智能化，物联化升级，提高竞争力。

展芯团队拥有超过20年的MCU/MPU/无线通信/传感器等应用经验，22年业绩突破20亿。主要业务模式是为客户提供PCBA ODM/OEM设计和生产服务，MCU/MPU程序烧录服务，相关器件供应及应用咨询服务等，始终专注于实现客户、合作伙伴、供应商、股东、员工和公司多方共赢的愿景。

用“芯”展望未来，让芯片应用领航万物互联，成为端到端解决方案的领导者。

MCU出货量累计超**21亿**片 | 代理产品线超**70个** | 品牌数量超**50个**

传感器

温度

湿度

霍尔

液位

气压

压力

心率

血氧

入耳检测

三六九轴

语音识别

面部识别

激光测距

微波雷达

电流传感

ST

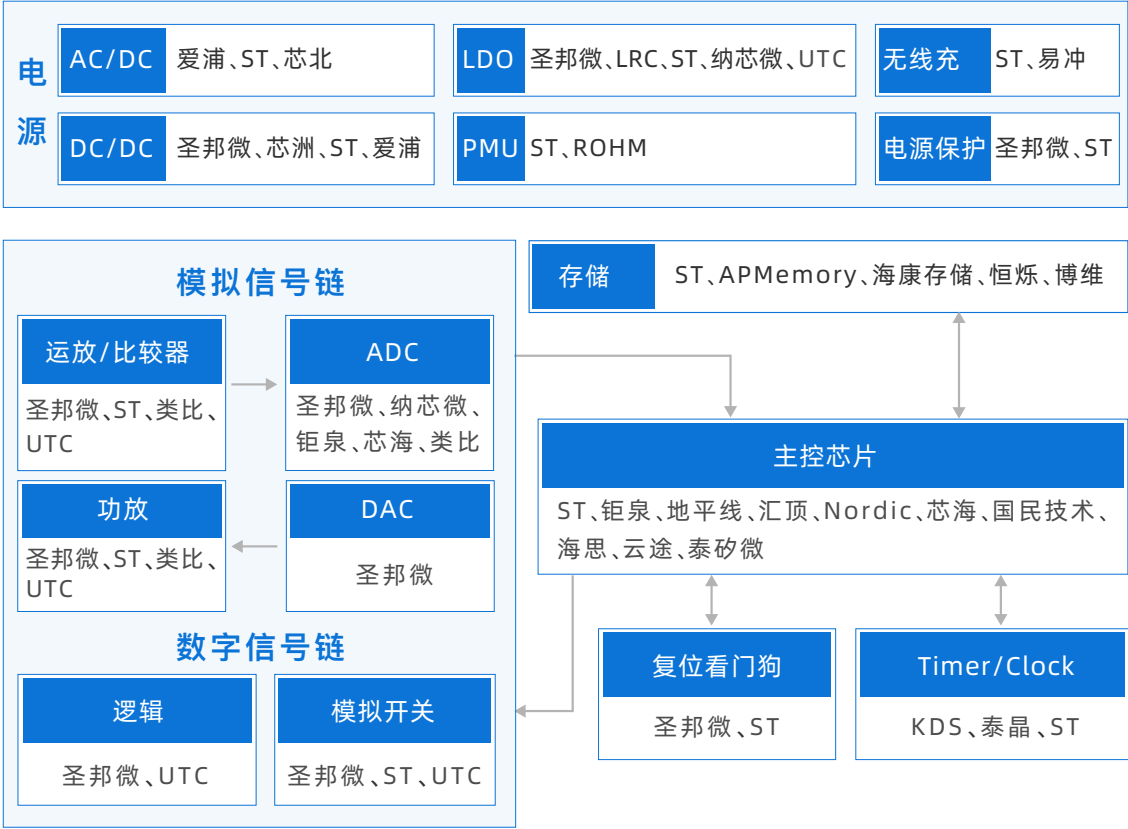
TE

麦歌恩

汇顶

士兰微

纳芯微



leaguer

恒烁半导体
Zbit Semi, Inc.

GOODIX
汇顶科技

NORDIC
SEMICONDUCTOR

TINYCHIP

泰矽微电子

AIPULNION[®]
爱浦电子

YMIN

MagniTek

HIKSEMI
海康存储

Nation 国民技术

ROHM
SEMICONDUCTOR

SPIN
TROL

ST
life.augmented

新功率
CEPOWER

LRC

WIZnet

类比半导体

SCT
SILICON CRYSTAL TECHNOLOGY

KDS
DAISHINKU CORP.

地平线
Horizon Robotics

LITEON[®]

OnMicro

芯海科技
CHIPSEA

锐芯微电子

云遥
YENTU

圣邦微电子
SGMICRO

ambiq

Silan

apmemory

AiSHi
THINK AHEAD.

ChipIntelli

NOVOSENSE
纳芯微电子

UTC

qorvo
all around you

Ruichips[®]
锐芯微电子
锐思进取·锐马奔腾

HiTrendtech

ALTOBEAM

TE

GEO-CHIP
地芯科技



ST是由意大利的SGS微电子公司和法国Thomson半导体公司合并而成，世界最大的半导体公司之一，因为实施了中国的大学生计划，目前占中国市场份额最高的32位单片机。



■ 主要产品

MCU、传感器、功率器件、电源、信号链、存储、汽车类芯片。

■ 应用市场

新能源汽车、光伏、电机驱动、消防安防、医疗仪器、智能家居、智能穿戴、三表、机器人。

■ 产品特点

暂无



MCU	
STM8/STM32	新项目优先推广STM32C0、STM32G0、STM32H5、STM32U5、STM32H7系列 全系列交付缓解，通用交期10周。新品价格不逊国产。官方承诺10年滚动交付。
Bluetooth	STM32WB（双核方案，支持Matter，Thread，zigbee协议，价格比同资源MCU还便宜。） BLUENRG（ST最便宜的蓝牙方案，Mesh、1收多发协议、透传协议，ST写好代码给你、直接用。省时高效！）
Sub 1G	STM32WL3（全新Sub-1GHz SoC） SPIRIT1QTR、S2-LP（单sub-1GHz 收发器）
LoRa	STM32WL（LoRa SOC，比MCU+semtech分立方案便宜不止一点点。）
传感器	
3、6、9轴	3轴：LIS2系列（性价比优于国产，供货保证10年） 6轴：LSM6系列（各行业应用广，市场份额高） ASM330系列（汽车里都有我的位子） 9轴：停产，可以使用6轴+3轴磁力计方案
红外传感器	STHS34PF80（通过测量视野内物体的红外辐射来感知人员或物体是否在场以及我们周围发生的运动）
麦克风	MP23&IMP23（数字单点硅麦芯片，10年供货保证）
温湿度	STTS系列温度传感器 1、专门针对服务器、台式电脑、移动个人计算平台（包括笔记本电脑）、以及各种工业应用中的DRAM DIMM模块。 2、传感器经过工厂校准，无需任何外部组件便可测量温度。 3、STTS22H：温度精度（最高）：± 0.5 °C（-10 °C ~ +60 °C）
压力	LPS22系列：性价比高，可PK 国产 LPS27 &28：10Bar防水；IPx8 级别防水
测距	VL系列ToF：测距可达8m，精度可达mm级别，可测多个目标

功率器件	
可控硅	T系列、H系列（市占率第一）
二极管	ST Power Schottky Trench 100V（低损耗，高效率，快回复，物料号多） SiC Diodes650V/1200V系列（各行各业使用多，性价比高）
驱动	电机驱动：STSPIN32F0X/STSPIN32G4（集成门驱，面向低中高压产品） 栅极驱动：STDRIVE601/STDRIVE101TR/STGAP2S/STGAP2D/STDRIVEG600/L638X/L639X/L649X/STGAP2HS/STGAP2HD/STGAP2SICS（集成自举二极管，带互锁功能以及可调整的死区）
MOS	低压MOS：40V/60V/80V/100V F7/F8系列（极佳的二极管性能，快速软性能展现，极佳的雪崩性能，最大Tj 175度，领先的低内阻F8工艺产品） 高压MOS：600V/650V/700V/800v-1700V M2/M6/DM2/DM6/M5/M6/K5（DK5）-K6系列（产品系列丰富，产品性能稳定可靠）
IGBT	600V/650V/1200V/1250V H/V/M/H/HB/HB2/S系列（低损耗，高效率，产品系列丰富，交货稳定，性能可靠）
IPM	500V/600V SLLIMM nano/nano 2nd系列/2nd 系列（带欠压锁定以及互锁功能，产品种类多，广泛应用在窗帘电机，风扇，泵，压缩机）
SiC	工业应用SiC： 650V/750V/900V/1200V：SCT027HU65G3AG/SCT040H65G3AG/SCT040/SCT040W120G3-4AG/SCT070W120G3-4AG/SCT040H120G3AG（驱动电压低，更低的导通内阻，更低的开关损耗，产品性能稳定可靠） 汽车应用SiC： SiC die(SCT130N120G3D8AG/SCT166N75G3D8AG/SCT140N75G3D8AG);ACEPACK电源模块（ADP280120W3/ADP360120W3/ADP48020W3）集成SI/SIC MOS，更低的导通内阻，更低的开关损耗，产品性能稳定可靠，出色的高功率密度性能
GaN	SGT120R65L/SGT65R65L（极佳的雪崩性能，更低的导通内阻，更低的开关损耗，更高的开关频率，产品性能稳定可靠）



电源	
AC-DC	ViperPlus Viper122/222/Viper267/ViperP4（耐压最高到1050V，输出电功率最高40W，遥遥领先国产） PFC+LLC L656X/L498X+L6599/6699/STCMB1/STNRG012（分立集成方案应有尽有，从60W-1KW，你要的ST都有）
DC-DC	工规/车规 降压控制器和集成芯片 L5973/A6902/L7987L（最高可到75V的耐压输入，满足你的所有DC-DC设计需求）
LDO	超低功耗/超低压降/高PSRR/超小封装 LD39200/LDK320（小封装和低功耗的产品领先全球）
PMU	STPMICXX（多路电源管理IC，高度集成化，满足低功耗和高效率应用）
电池管理	电池电量计/线性充电器/电池均衡AFE SCT31XX/STC4054/L9963E（帮忙客户实现对电池的功能安全监控）
无线充	STWLC98/STWBC2（ST的大功率无线充技术领先全球，最大功率可达100W）
LED驱动	LED驱动（包含工业和汽车LED驱动，升降压/线性/矩阵LED驱动应有尽有，满足客户对LED驱动的一切要求）
信号链	
运放	高精度/低功耗/低噪声/车规 TSU1XX/TSV9XX等，客户需要的运放产品，ST都可以提供
比较器	XX393系列，通用比较器品类齐全，适合客户各种场景应用
电压检测	TL431 对标TI的所有电压基准，ST都可以找到
看门狗	STWD100XX 消费/车规级都有，在光伏储能等产品应用广泛，具有较高性价比
巴伦	BALFHB/LB系列（适配STM32WL、WB所有系列） BALF系列（适配Nordic）
TVS	SM 贴片封装系列（封装多，保护功率段广）
ESD	ESD 汽车级产品（信号接口保护效果好）
有线通讯接口	232：ST3232（各种封装/电压的232接口应用尽有） 485：ST3485（各种封装/电压的485接口应用尽有） PLC：ST8500（可编程的PLC SOC芯片，支持所有PLC协议，稳定可靠） USB：STUSBXX（USB收发器/控制器，满足USB-C的各种应用需求） 隔离：STISO62X（双通道数字隔离器，最高可达100Mbit/s传输速率） IO-LINK：L636X系列（助力工业自动化，实现IO-LINK通讯控制）

信号链	
无线通讯接口	NFC：Tags：静态：ST25TA（门禁卡、公交卡、配对应用，ST提供整套方案） 动态：ST25DV（市占率第一） Readers：优先推广ST25R3918、3916系列（市占率仅次于NXP，价格媲美美国产。） UHF readers：ST25R3993（超高频读写器） E-sim：ST33KXX/ST45IM（ST在消费、M2M、汽车领域遥遥领先） 60Ghz：ST60XX（支持60GHZ高速，无线点对点通讯）
ADC	ADC1283/ISOSD61（ST的ADC兼具高速和超低功耗的性能）
存储	
M24XX	全球市占率第一，车规、工规样样都有，各种容量都有。
汽车类芯片	
车身控制器产品	M0-5 HSD/LSD，M0-7/M0-7E/M0-9 HSD 单双多通道产品，VNH7X系列产品，E-FUSE VNF1048F/VNF1248FTR/VNF9D5FTR/VNF9Q20FTR，L99DZxx 产品种类多，产品丰富，具备集成丰富的保护功能，实时故障诊断，有面向12V/24V系统的产品
Automotive Processor (MPU)	Accordo2 STA1085/1095，Accordo5 STA1275/1285/1295，Telemaco3P STA385 可以提供面向网关，摩托车电动车仪表的快方案，只收取license
PMIC	STPM801/802/098/STSHB50，L5965，L9001，L9758，L99PMxx，SPSB081/100，L99VRxx，L9396 集成多路buck以及LDO的电源轨，有支持低压大电流面向智能驾驶的产品以及带收发器的PMIC产品
功放（有支持SSR，IIC诊断功能，高效率功能，高带宽的功放产品，产品系列丰富，品质性能可靠）	模拟式输入classAB TDA75610/TDA7851/TDA7388/TDA7576B 数字式输入ClassAB TDA7803A/TDA7808/TDA7901 Class D FDAXx/HFADAXx系列

动力总成（BCD工艺，产品种类齐全，广泛应用在EMS，动力总成，刹车系统，FCU，ESC/ESP/主动悬架/One box等等相关的应用场景）

- U-chip L9177A/L9779/L9788
- GDI 预驱 L9781/L9945
- 电机驱动 DC/BLDC L9907,L9960S/T,L9908,L99ASC,L9369,L9370
- 传感器接口 L9780/L9663/L9966
- 阀驱动 L9300/L9301/L9305
- 步进电机L9942/L99SM81V/L99MD01/L99MD02，直流有刷电机L99H02/L99H92/L99MH98/L9958/L9960，直流无刷电机L9907/L9908/L99ASC03G

收音机	STAR TDA7707/TDA7708系列，DOT STA709/710/710A/ST710A系列 有支持不同接收频段，不同算法IIC SPI通信的收音机产品，系列齐全，性价比高
主控	SPC56/57/58系列：有支持硬件加密，满足系统级功能安全D以及以太网功能的产品，成熟的开发环境用于用户开发 Stellar SR6Px/Gx/Ex系列：APM多核架构，面向PDCU，ZCU等域控制器需求跑AP的平台
GNSS	STA8088x/STA8100x/STA8135/带功能安全STA9100MGA 数据隐私性好，定位精度高，收敛时间短，面向智能驾驶智能座舱的应用



总部位于挪威。公司主要致力于混频电路，模拟电路，数字电路的IP设计和高频短距离RFIC的开发。借着在低功耗无线领域的数十年深厚积累成为物联网必不可少的低功耗无线方案商。

■ 主要产品

低功耗蓝牙SOC、低功耗蜂窝物联网、Cat-M、Wi-Fi、Zigbee, Matter, ANT, 电源, 射频前端等产品。

■ 应用市场

医疗器械、智能穿戴、智能家居、智能安防、智慧标签。

■ 产品特点

- 1.全球低功耗蓝牙NO.1，市场占有率高；
- 2.行业主要TOP客户都在用，Apple,Amazon,亚马逊等；
- 3.单芯片支持多种协议；Matter,Zigbee,ANT,Thread,BLE,私有协议等；
- 4.低功耗,高灵活性；
- 5.开发友好，文档丰富，产品稳定，系列全。



产品分类			
私有2.4G	nRF24xx（推荐用nRF52XX替换）。		
	nRF51 系列	不主推，推荐nRF52xx。	
	nRF52 系列	nRF52805、nRF52810； nRF52811（支持BLE5.1 Long Range）； nRF52832； nRF52833（带USB，支持Zigbee和Thread等多协议）； nRF52840（带PA和USB、支持Zigbee和Thread等多协议）。	
		nRF53 系列	双核SOC，后续BLE新的Feature都会集成在该平台上。
		nRF54系列	预计Y24量产。
NB-IoT	nRF9160	主推低功耗，SOC，多模(NB-IoT和EMTC)，小体积的应用。	
Power	nPM1100	集成Buck和Charge功能的PMU，主要推荐可穿戴应用。	
Wi-Fi	nRF7001&nRF7002	智能家居Matter应用。	

产品特点	
系列全，高中低端SOC都有； 易开发（生态好:工具，例程，资料齐全，易用的论坛）； 功耗低，协议栈稳定，手机兼容性好； 出口产品&需要过蓝牙BQB认证的产品； 蓝牙联盟的主要贡献者：第一时间出支持最新蓝牙协议的产品（比如：BLE Audio）。	
各种协议 Feature	nRF52系列同时支持2.4G和BLE 支持多协议（同时支持BLE,Thread,802.15.4协议,Zigbee等协议，Matter）； nRF52832/833带NFC Tag（在遥控器，游戏手柄/ESL等需要快速配对的地方）； 定制的PPLM模式，支持蓝牙调频，广播间隔1ms（鼠标键盘等HID设备应用需要）； 支持ANT（用在健身器材和码表等场合）； 支持蓝牙AOA/AOD。

友商分析	
和欧美比较	和国产比较
C（主推汽车行业）； D（难开发，主要在大客户端推广）； Q（基本在做Zigbee，BLE客户少）。	
T（定位比Nordic低，性能稍差，价格稍低）； G（需要较多支持，在很多单一点性能上不如Nordic）； O（超低成本产品，只适合对性能要求低的产品）。	

水气表

推荐产品	应用场景：水表：窖井NB抄不到表需要蓝牙，蓝牙还可以做配置； 气表：与燃气报警器通讯，需要支持类似1主1从等多个连接。
nRF52810做蓝牙透传或者SOC、	优势：低功耗、手机兼容性强，支持多主多从。
资源不够推荐nRF52832/833	

智能家居

推荐产品	应用场景：智能家居单品组网、与手机对接
nRF52840&nRF5340	优势：1.智能家居中需要支持多协议（比如Zigbee、Thread等等）； 2.52840支持Matter over thread，如果客户要方案，我们有配合的IDH。

光伏逆变器

nRF52810&nRF52820	应用场景：家用逆变器的无屏化(也有厂商用Wi-Fi)
	优势：1.逆变器单品价格高，对价格敏感度不高 2.工作温度高 3.兼容性好，产品稳定 4.海外易过认证

医疗

推荐产品	应用场景：血糖（动态血糖检测）、血氧、监护仪
nRF52X	优势：1.低功耗 2.产品稳定 3.行业TOP客户在用（德康等主要行业客户） 4.海外易过认证



汇顶科技(603160)是一家基于芯片设计和软件开发的整体应用解决方案提供商，目前主要面向智能终端、物联网及汽车电子领域提供领先的半导体软硬件解决方案。

■ 主要产品

蓝牙、心率血氧心电传感器、入耳检测。TVS耳机入耳检测和触摸一体传感器、5通道超低功耗光电式心率传感器。

■ 应用市场

消费电子、智能穿戴、定位器、便携式医疗、ESL。

■ 产品特点

国产价格媲美Nordic的功耗表现，支持Findmy、鸿蒙多种系统。

产品分类		
BLE	GR533x系列	Cortex-M4F内核，BLE5.3，超高性价比，发射功率最高到15dBm，最多支持32个IO。
	GR5513BENDU	Cortex-M4F内核，主频64Mhz，512KB Flash，128KB RAM 22个I/O，QFN40封装。
	GR5515系列	GR5513 IO资源、Flash、Ram资源不够情况下可选。
	GR5525系列	相比GR5515系列，主频最高支持到96Mhz，性能之选。
	GR5526系列	比GR5515和GR5525提供GPU和PSRAM，更大的Flash和Ram空间。
	GR5515RGBC	Cortex-M4F内核，主频64Mhz，1MB Flash，256KB RAM，39个I/O，BGA68封装； 利尔达特殊打字特价支持物料，价格最优。
	GR5526	在GR5515资源不够情况下推荐客户用这颗。
双模蓝牙	GR5625	内置BK的经典蓝牙，PK炬芯、瑞昱等品牌。
心率血氧	AFE型号：GH3018 绿灯*2 LTST-C060UGKT-GD 红灯*1 01JH.11A0603R65N21 红外*1 01JX.EA0603D94N21	GH33011的cost down版本； 心率+血氧功能，PD内置； 品牌客户Realme量产。
	AFE型号：GH3220 PD*4：01JX.RA4437D94N01 LED三合一：01JX.EB1816D94N00	心电+心率+血氧功能，支持4PD外置； 品牌客户华为量产。
产品特点		
BLE	整体功耗媲美N品牌：运行功耗30uA/MHz，发射电流3.05mA，接收电流3.9mA，休眠功耗0.15uA，深度睡眠1.3uA；蓝牙连接稳定：CEVA商用协议栈鲁棒性好，提供手机兼容性测试报告。	
心率血氧	整体解决方案：提供了从结构光窗设计、原理图PCB设计、多功能算法库，产测全部解决方案，客户按照我们方案做一定出金机效果； 性能优异：提供和专业心率血氧设备对比测试数据，支持黑人应用，芯片信噪比达96dB，24bit ADC； 超低功耗：支持24小时连续心率测量，60uA HRM包含LED功耗，佩戴检测10uA功耗。	
友商分析		
BLE	和欧美比较	芯片资源丰富、性能媲美欧美系，价格和供货有绝对的优势； 汇顶不支持私有2.4Ghz协议、不支持ANT+，不支持zigbee多协议。
	和国产比较	公司研发实力强规模大产能品质有保证；易于开发：ARM内核，工程师习惯的开发环境和SDK编程风格；遥遥领先的功耗水平，丰富的芯片内部资源。
心率血氧	和欧美比较	用远低于欧美芯片的价格可以获得相同性能的AFE芯片；提供更多本土化，更多的免费的增值服务。
	和国产比较	专业：芯片性能优异配合汇顶算法可以做真心率医疗级别血氧；供货能力有绝对保障，无缺货风险。

智能短交通产品（滑板车、平衡车、电动车）

推荐产品	应用分析：BLE联网软件升级，统计数据、解锁
GR5513BENDU/GR5331	优势：1、相对比较高的发射功率7dBm 2、数据吞吐可达160KB/S,OTA速度快 3、支持苹果Findmy寻物 4、支持华为鸿蒙系统

CGM连续血糖

推荐产品	应用分析：客户需要低功耗的BLE产品
GR5513BENDU /GR5330	优势：1、国产BLE中功耗属于比较低的 2、BLE连接稳定性比较好

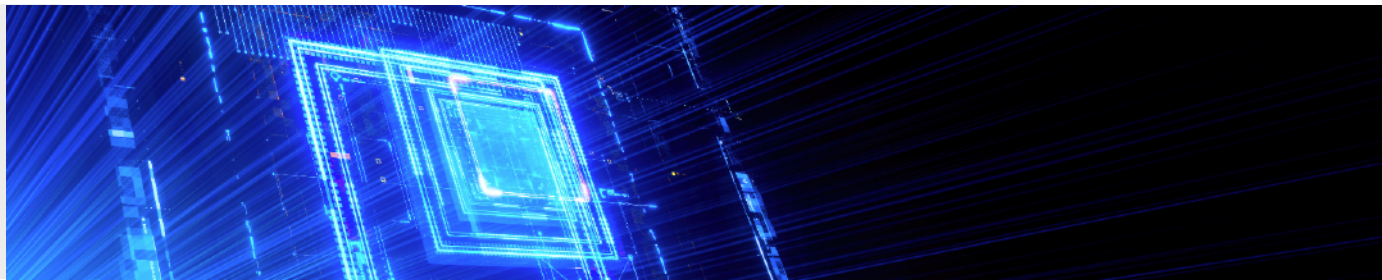
智能手表/手环

BLE：GR5515I0ND/GR5515GGBD	应用场景：丰富的芯片资源，做手环主控，极低的功耗
	优势：1、价格便宜，供货有保证 2、驱360°360屏最便宜的方案

心率：GH3018	应用场景：专业医疗级健康传感器
	优势：1、国产芯片的价格 2、提供完整的可直接量产方案

Findmy定位标签（Tracker）

推荐产品	应用分析：数据上传，OTA升级，锂电供电需要超低功耗
GR5515IGND/GR5515IENDU	优势：1、相比欧美品牌价格优势明显，供货有保证 2、OTA最高可达160KB/S



Qorvo是面向移动、基础设施和航天航空/国防应用提供核心技术与射频解决方案的领先供应商。由RFMD与TriQuint合并组建而成,Qorvo在全球拥有6000多名员工,致力于为实现全球互联的各种应用提供解决方案,除了原有的射频芯片外, 其还增加了UWB、matter、SiC器件、MEMS等产品, 触角延伸至汽车、物联网、电源等领域。

■ 主要产品

高精度定位UWB芯片:目前室内定位精度最高的技术, CM级室内定位IC, 主要产品为芯片和模块。

力量传感器(force sensor):为移动应用、汽车、物联网、医疗和工业市场中, 现有的数十亿个机械式按钮提供创新的固态替代方案。NextInput力量感测按钮不需要使用导电手套, 可以与任何手套、笔、手指一起使用, 即使在有湿气的情况下也可以操作。

■ 应用市场

智能驾驶、智能定位、短通讯技术、可穿戴, 厨卫, 触控笔, 电梯, 汽车, 两轮车。

■ 产品特点

UWB:成熟稳定,唯二大批量出货的UWB厂商, 市面上最早做UWB产品的厂商;

新产品推DW3X系列, DW3X系列性能, 功耗和灵活性有很大优势;

触摸:力度感应原理, 解决传统触摸易干扰, 不能防水防尘等缺点。



UWB				
产品分类	DW1000: 收发器	芯片: DW1000-I-TR13		
		纯硬件模块, 不带MCU: DWM1000		
		带BLE SOC的模块: DWM1001C		
	DW3000: 收发器	DW31xx	DW3110、DW3120	
			DW3110和DW3120区别在于DW312X内部集成一个Switch	
		DW32xx	DW3210、DW3220	
			DW3210和DW3220区别在于DW3220内部集成一个Switch	
		QM33XX	和DW31XX和DW32XX一样, 只针对日本市场	
		DW31 和DW32区别是封装不同		
	车规: DW3300Q (暂时没做)			
QM3572X: SOC	针对行业头部客户需要NDA			
DW1000只推对法规要求没要求的客户, DW3000主推工业/消费类客户				
产品优势	成熟稳定, 知名度最高; 当前基本是市面上客户唯一的选择; 功耗低			
技术支持	行业TOP客户协调原厂一起支持; 客户有开发能力的, 提供文档给客户, AE提供技术支持; 新客户想开发UWB功能: 建议用模块、用DW1000			

MEMS(力度传感器)	
产品	DF1X
	DF4X
	DF8X
产品优势	抗干扰能力强 (防水, 防尘, 防油); 安装方便; 小体积; 低功耗; 金属触摸; 结构一体化 (防水效果很好)

重点: 汽车钥匙(非车端侧)和车上钥匙互联互通

可以做车端的雷达活体检测
手表/手环作为车钥匙 (灵活度高; 功耗更低; 价格有优势)

关注: 智能家居, 生态链市场

推荐产品: DW3X (需求: 给智能家居位置信息, 更加智能化)
优势: 功耗低; 外置BLE SOC, 成本低; 设计灵活性高

关注: UWB Tag

推荐产品: DW3X (需求: 给智能家居位置信息, 更加智能化)
优势: 功耗低; 外置BLE SOC, 成本低; 设计灵活性高

力度传感器市场

可穿戴	产品: 手表、耳机; 优势: 可做佩戴检测和触摸; 结构设计方便; 防水防尘; 无按键
厨卫	优势: 结构简单; 客户: 老板、方太、帅丰
电梯	优势: 结构简单, 金属面板一体化; 客户: 新时达、日立、富士
触控笔	优势: 取代传统的结构模式; 客户: 汉王
可能的应用	两轮车面板触摸按键; 汽车按键; 医疗设备



国民技术是中国安全芯片、通用MCU领军企业，国家级高新技术企业，拥有国内首个企业独立安全芯片攻防技术实验室，博士后科研工作站。

■ 主要产品

安全芯片、通用MCU、可信计算芯片、智能卡芯片、非接触读写芯片、蓝牙芯片、RCC创新产品。

■ 应用市场

网络安全认证、电子银行、电子证照、移动支付与移动安全、物联网、工业联网及工业控制、智能家电及智能家庭物联网终端、消费电子、电机驱动、电池及能源管理、智能表计、医疗电子、汽车电子、安防、生物识别、通讯、传感器、机器自动化。

■ 产品特点

核心技术：信息安全、SoC、无线通信连接三大核心技术；

关键产品：通用 MCU 产品线、安全芯片产品线；

主要应用：物联网、工业联网及工业控制、智能家电及智能家庭物联网终端、消费电子、电机驱动、伺服、电池及能源管理；网络身份认证、电子银行、可信计算、电子证照、移动支付与服务器云安全、物联网安全等信息安全领域；

竞争优势：实施“通用+安全”的产品战略，重点在高端高性能MCU、高可靠性车规MCU、高可靠性BMS、安全微认证芯片、可信计算芯片等战略产品线上投入资源。

产品分类		
通用MCU	N32G003	和ST 003管脚兼容，超低价格
	N32G03x	和ST 030管脚兼容，相比ST 030更宽的供电电压，而且032还带一路CAN
	N32G430	国民技术的超值系列，主频128Mhz的产品，带CAN
	N32L406xx/N32L436xx	国民的低功耗系列，全系带CAN带LCD Driver，适合三表应用，及温控器面板之类的产品
	N32G43x/45x	Cortex-M4F内核，部分型号兼容ST 103，主频到144Mhz，最大512KB Flash
	N32M417/418	带全桥预驱的电机控制芯片
	N32H4/H7	下半年量产的产品，主要PK 高端MCU市场，ST的H4/H7市场
车规MCU	N32A455	主频144Mhz，512KB Flash AECQ100-Grade1
BLE	N32WB031	BLE 5.164Mhz 512KB Flash，3元内价格
安全芯片	N32S003	M0，80Mhz，512K，国密二级，EAL4+

产品特点	
BLE	功耗表现不错，在资源512KB FLash这一档的BLE5.0芯片价格优势明显
MCU	国产MCU业绩排名前3 做安全芯片起家，MCU安全性做的非常好，给客户提供全链路保护 超高可靠性技术，提供ASIL-D技术保障

友商分析		
MCU	和欧美系比较	供货有保证，交期基本控在4周内 价格优势非常明显，而且在提供一些管脚兼容物料外，还可以在同封装下提供更多的外设功能
	和国产比较	最先采用40nm工艺做通用M4产品，价格有优势 因为用了先进制程，功耗表现会比同类型的芯片低

智能短交通产品（滑板车、平衡车、电动车）

推荐产品	应用分析：国民技术在该市场占据50%市场份额，应用在仪表盘、VCU、BMS上
N32G03x	优势：1、5V系统抗干扰性能好 2、价格可以和任何国产MCUPK 3、有专门的电机支持团队 4、可以搭配国民技术的BLE、RFID刷卡芯片一起打包进市场

水表/热表/气表

推荐产品	应用分析：客户需要低功耗低价格的MCU产品
N32L406xx	优势：1、行业内成功案例，不会让客户觉得自己是小白鼠为难 2、用M4降维打击M0产品，客户对功能对算力要求越高我们的机会越大

储能/数字电源

推荐产品	应用分析：丰富的芯片资源，高可靠性的MCU
N32G43x/	优势：1、相比GD价格便宜
N32G45x	2、有小米便携式储能的成功案例 3、相比友商用的2颗芯片方案，我们用一颗就足够，给客户降低整体成本和备货风险

无纸记录仪

推荐产品	应用分析：一般都需要带USB和带LCD Driver
N32L406xx	优势：1、单芯片带USB带LCD Driver 2、价格比其他国产优势明显



芯海科技
CHIPSEA



芯海科技成立于2003年9月，是一家集感知、计算、控制、连接于一体的全信号链集成电路设计企业。

专注于高精度ADC、高可靠性MCU、测量算法以及物联网一站式解决方案的研发设计。产品和方案广泛应用于工业测量与工业控制、通信与计算机、锂电管理、消费电子、汽车电子、智慧家居、智能仪表、智慧健康等领域

■ 主要产品

健康测量芯片、传感器调理，高精度ADC、32/8位MCU、低功耗蓝牙

■ 应用市场

医疗健康、手机、无线充电器、智能家居、电脑、智能穿戴、智能座舱

■ 产品特点

高精度、高可靠性、高性能MCU

高精度ADC

传感器调理

OTP系列

产品分类		
通用MCU	CS32L010F8K6	超低功耗，同资源产品超低价
	CS32F03X系列	GD030管脚兼容，价格低廉
	CS32F4XX系列	下半年量产，与ST/GD 同型号PTP，程序兼容，价格比GD更低,flash更大
车规芯片	MCU	CS32F036Q
	PD协议芯片	公版22.5W，高功率小米 华为 OPPO 下半年拿到协议
信号链调理	自带24位高精度ADC，适合气体检测类客户群	
BLE SOC	CST92FXX	
BLE模块	CSM92F30	南网认证，出货10KK+
OTP芯片	国内为数不多的原厂，价格优势	
24位ADC	最高有效精度23位，电子秤方案应用成熟	

汽车Type-C

推荐产品	应用场景：车载有线充
CS32G020K8U7QH	优势：1.车规认证 2.自带多品牌快充协议
	主要客户：启威 阳明 长江 佛盛威尔

消费类市场

推荐产品	应用场景：电子标签EAS 电子体温计
OTP：CSU32P10	

安防市场

推荐产品	应用场景：消防应急灯/燃气报警器
CS32L010F8K6	优势：低功耗，同系列小资源中价格优势
	主要客户：泰和安/小耳科技/玛斯菲尔/河南区块

检测/监测设备

推荐产品	应用场景：需要高精度ADC检测设备
CS32A010	优势：1、集成高精度ADC；2、比TI AFE253资源更大，价格更优
	主要客户：华塑加达 上海辰竹

泛能源

推荐产品	应用场景：充电桩，储能，光伏
CS32F407/F427	优势：ST/GD PTP含程序，价格比GD低，主频180MHz，1MB FLASH
	主要客户：国产化需求客户

国产化需求客户，降本需求，PK国内G/H



新洁能成立以来即专注于MOSFET、IGBT等半导体芯片和功率器件的研发、设计及销售，广泛应用于消费电子、汽车电子、工业电子、新能源汽车及充电桩、智能装备制造、轨道交通、光伏新能源、5G等领域；未来随着云计算、大数据、智能电网、无人驾驶等领域的蓬勃发展，公司产品将在该等新兴领域发挥重要作用。

■ 主要产品

MOS, 12V~300V沟槽型功率MOSFET (N沟道)、30V~300V屏蔽栅功率MOSFET (N沟道和P沟道)500V~1050V超结功率MOSFET、600V~650V IGBT、1200V~1350V IGBT、IGBT 功率集成模块 (PIM)。

■ 应用市场

汽车电控、电池管理、汽车OBC、车载逆变器、充电桩、基站电源、智能家居、变频器、电动工具、适配器、无线充、智慧照明。

■ 产品特点

国内功率器件top厂家，目前已MOS及IGBT单管为主，在新能源及光伏市场有着很高的市场占有率，是MOS系列国内最全的品牌。



产品优势
主板上市，品牌效应&产品性价比高
国产功率半导体TOP品牌，产品种类齐全（超过1600个量产型号）、性能优异
华虹前三的功率器件客户，有交付能力保障
产品种类/主打市场
平面 MOS
SGT MOS：汽车电子/储能/电机驱动
超结 MOS：充电桩/工业电源
IGBT：光伏/伺服电机
PIM/IPM模块：光伏/伺服电机
友商
国外：IFX/ST/ON/AOS
国内：华润微/士兰微/捷捷微/斯达/尚阳通/东微/后羿微/东海
利尔达优势
头部代理商，价格/交付支持能力强
完备的备货体系
专业的技术团队支持

光伏

IGBT	650V/1200V单管产品最大电流覆盖160A 封装齐全：TO-247/TO-247P/TO-247-4 产品性能升级，可媲美IFX第七代IGBT，并可做定制化开发
PIM模块	62mm 1200V 800A模块 FLOW2 NPC1 650V模块
中低压MOS：30~150V SGT MOS	
高压MOS	600~650V超结MOS 800~900V超结MOS

汽车电子

五大车身域均有成功案例	
100多个型号已过完车规认证	
产品类别齐全	30~200V SGT MOS/普通Trench MOS 650~1200V 超结MOS/IGBT

充电桩

600~650V超结MOS

工业电源

同步整流端：30~100V MOS
高压输入端：600~900V 超结 MOS

BMS/电机相关

30~150V SGT MOS
封装齐全：TOLL/DFN5*6/TO-263/TO-252



纳芯微是高性能高可靠性模拟及混合信号芯片设计公司，聚焦信号感知、系统互联、功率驱动三大方向，提供传感器、信号链、隔离、接口、功率驱动、电源管理等丰富的半导体产品及解决方案。研发团队来自TI和ADI，对标着他们的产品进行模仿和国产替换。

■ 主要产品

栅极驱动、接口、隔离、LED驱动、电机控制驱动、LDO、智能高低边开关、传感器。

■ 应用市场

汽车传感器、电驱与电源、能源与电源、工业自动化、智能家电、智能照明、体温测量。

■ 产品特点

- 1、产品覆盖全面，有温湿度传感器、压力传感器、电流传感器、传感器信号调理芯片、数字隔离器、隔离/非隔离接口、功率器件驱动、隔离电流/电压采样等；
- 2、其产品绝大部分P2P国际大厂（TI/ADI/NXP等），价格便宜、替换容易；
- 3、产品覆盖低/中/高价格体系，可应对不同价格的竞品；
- 4、隔离器件出货量国内第一，产品经过了市场大规模检验。

产品分类			
隔离和接口	数字隔离器	2通道隔离	NSI8021（低速）、NSI8121N1（高速）、NIRS21（低成本）、NSI8221（增强版）
		3通道隔离	NSI8131N1（高速）、NIRS31（小封装、低成本）、NIRSP31（集成隔离电源）
		4通道隔离	NSI8141（高速）、NSI8142（高速）、SP401AW1（专供电力行业）、NSIP8941（集成隔离电源）
		6通道隔离	NSI8266（高速）、SP603AW1（专供电力行业）
	隔离接口	隔离485	NSI83085、NIRS485
		隔离CAN	NSI1050
		隔离IIC	NSI8100N
	非隔离接口	CAN接口	NCA1042、NCA1051
		IIC扩展	NCA9555
	隔离驱动	隔离单管驱动	NSI6801、NSI6611
		隔离半桥驱动	NSI6602B
		隔离全桥驱动	研发中
	隔离采样	隔离运放	NSI1200、NSI1300
		隔离ADC	NSI1311、NSI1306
		隔离霍尔电流传感器	NSM2012
传感器	温度传感器	脉冲输出式温度传感器	NST1001
		单总线温度传感器	NSM2012
		IIC温度传感器	NST117、NST118、NSI112、NST175
		模拟输出温度传感器	NST235
	温湿度传感器	NSHT35	
	气压传感器	NSPGD1、NSPGD2	

产品分类

原厂团队来自于ADI/TI/Marvel;	纳芯微封测在苏州日月新（日月光子公司）;
Pin to Pin替换欧美品牌，价格有优势;	产品得到H客户认可，100%隔离份额;
纳芯微晶圆在中芯国际并且是投资方能有所保证;	纳芯微在车厂很早就导入了IC，有可靠的量产验证。

BMS

隔离IIC：NSI8100N，高串数应用中需要解决高低串管理芯之间的不共地IIC通信
隔离2通道：NIRS21，低速，类似光耦的应用，速率可以满足500KHz以上
隔离3通道：NIRS31，低速，小封装，替换3通道应用，主要485需要收+发+控制
隔离CAN：NSI1050，集成隔离+CAN，集成度高
隔离电源+数字通道：NIRSP31，集成隔离电源，成本低，体积小
隔离485：NIRS485，集成隔离3通道+485，成本低、体积小

伺服/变频

非隔离CAN：NCA1042，汽车和储能的BMS和VCU等设备之间用CAN通信
隔离CAN：NSI1050，集成隔离+CAN，集成度高
隔离485：NSI83085，集成485+隔离通道
隔离6通道：NSI8266W0 带死区控制，适合替换光耦 用来驱动IPM
隔离ADC：NSI1306，集成的数字采样方案，可以减少信号干扰
隔离运放：NSI1200，集成隔离+运放，主要用于采样电阻电压反馈电流
隔离驱动：NSI6801，3.5A隔离驱动多版本兼容竞品

光伏

隔离485：NSI83085，集成485+隔离通道
隔离CAN：NSI1050，集成隔离+CAN，集成度高
隔离2通道：NSI8121N1，150M高速率，可以替换光耦，可以减少器件，缩小板载面积
隔离4通道：NSI8140S0，小封装4通道隔离，适用于多路信号高速通信
隔离运放：NSI1300，检测电压
隔离ADC：NSI1311，检测电压
隔离运放：NSI1200，检测相电流大小，比传统方案精度高
非隔离驱动：NSD1025，价格有优势
隔离驱动：NSI6801，3.5A隔离驱动多版本兼容竞品
温度传感器：NST235，贴片模拟线性输出的温度传感器

汽车尾灯

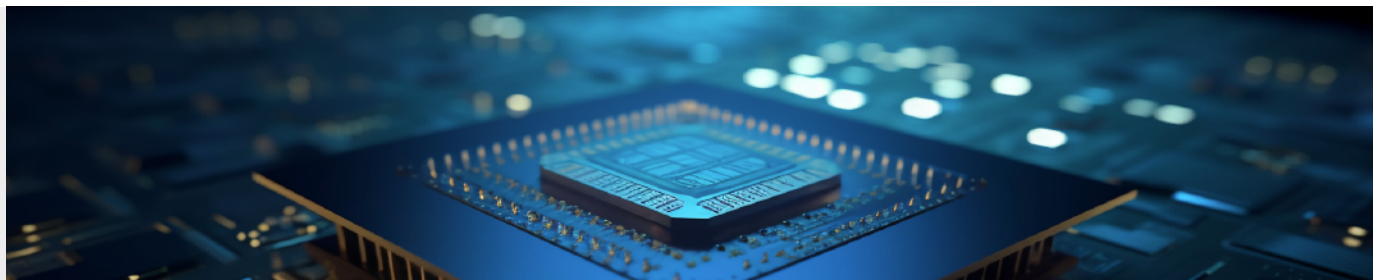
LED驱动：NSL2163，带电流控制，外置shunt电阻，可以减少发热影响带载
LED驱动：NSL21611，带电流控制，外置shunt电阻，可以减少发热影响带载
LDO：NSR31,高耐压，适用于汽车BCM应用

汽车OBC

隔离驱动 NSI6602，半桥驱动，后级推IGBT等功率管
隔离运放：NSI1200，检测相电流大小，比传统方案精度高
隔离通道：NSI8241-Q1，汽车级4通道隔离，适用于SPI接口
隔离CAN：NSI1050，集成隔离+CAN，集成度高

可穿戴

温度传感器：NST1001，脉冲式温度传感器，体积小
温度传感器：NST118，小封装，IIC接口
温度传感器：NST117，SOP8封装，IIC接口温度传感器



模拟器件国内龙头，专注于高品质、高性价比模拟器件，国内模拟器件占有率很高，全球模拟器件厂家排名第四，很多以前使用TI的客户都转向采用圣邦微的物料。

■ 主要产品

运算放大器及比较器、模拟开关、温度传感器、模数转换器（ADC）、数模转换器（DAC）、接口电路、电压基准芯片、小逻辑芯片、LDO、DC/DC、背光及闪光灯LED驱动器、AMOLED电源芯片、PMU、OVP及负载开关、电池充放电管理芯片、电池保护芯片、马达驱动芯片、MOSFET驱动芯片。

■ 应用市场

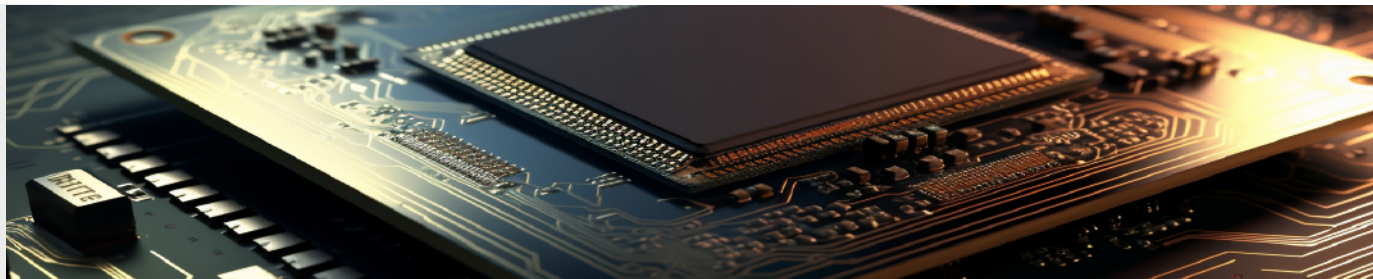
通讯设备、消费类电子、工业控制、医疗仪器、汽车电子、物联网、新能源、人工智能。

■ 产品特点

1. 产品主要分为电源轨和信号链量大体系，产品种类多序列全；
2. 国内模拟IC的龙头企业，产品普及度高，覆盖面广可基本实现模拟IC一站式采购；
3. 产品性能稳定。

产品分类			
电源	电源管理	LDO	SGM2034/2040系列 超低功耗
			SGM2203/2200系列 高压低噪
			SGM2205/SGM2212 大电流
		降压DCDC	SGM61230XTN6G/TR 高耐压28V, 3A大电流输出, 低功耗高效
			SGM61720YPS8G/TR 高耐压60V, 2.5A大电流输出, 低功耗高效
			SGM61410XN6G/TR 主打表计市场
		升压DCDC	SGM6601 1.8V低电压输入/高压38V输出, 小封装高效
			SGM6623 0.8V低电压输入/高压13V输出, 小封装高效
			SGM6611C 2.7V低压输入/12.6高压7A大电流输出
	Charger	SGM41542/SGM41513/SGM41511/ SGM41562/SGM41524, 单节锂电池耐压28V/电流从200mA~3A系列全功能强	
	电压检测复位	SGM803/809/811/824等 系列全、部分产品带看门狗功能, 复位时间可调	
	OVP	SGM41100系列/SGM4066BYG/TR 主打穿戴类消费类市场	
运放/比较器	基准电源	SGM431/SGM431VBXN3LG/TR 主推SOP8封装的431	
		SGM4029-xxXS8G/TR/ SGM4027-xxXN3G/TR 高精度基准源	
		SGM358/LM2904/LM324等 通用OPA	
		SGM8551/SGM8959等 高精度OPA	
		SGM8240/SGM8544等 低功耗OPA	
ADC	SGM8965/SGM8249/SGM8255B等 高速高带宽OPA		
	Sigma-delta型	SGM58031XMS10G/TR	16位采样精度, 1k采样频率, 4通道
	SAR型	SGM58200/SGM5860X系列	24位采样精度, 1~60k采样速率, 2~8通道
驱动	SGM71612系列/SGM5348-12/SGM5249-16/SGM5353-16		
	SGM42630 步进电机驱动/SGM42609/SGM42507		电机驱动
	SGM3756/SGM3752		LCD驱动
	SGM3838		AMOLED 驱动
负载开关	SGM2576YN5G/TR、SGM2578AA		限流可调
模拟开关	SGM3005/SGM3157/SGM4518/4519		双刀双掷&单刀双掷模拟开关, 功耗低, 速度快
电平转换	SGM4553、SGM4564		
温度传感器	SGM452		

产品分类	
模拟器件国内龙头, 年营业额30亿+, 注重研发和产品品质管控, 产品性价比高, 品类全 (4000多个量产料号) 应用广泛, 主打信号链和电源轨。	
BMS	
推荐产品:	LDO, SGM2210-3.3/5.0XN5G/TR 看门狗复位IC, SGM706B-SXS8G/TR 比较器, SGM8749XN5G/TR、SGM8743YN5G/TR 运放, SGM8740YN5G/TR ADC, SGM58031YMS10G/TR
可穿戴	
推荐产品:	充电管理芯片, SGM41511/SGM41562/SGM41524 过压保护芯片, SGM41100系列/SGM40666BS LDO, SGM2036-xxYUDH4G/TR SGM2059 背光驱动, LCD驱动SGM3756/SGM3750/3752 AMOLED驱动 SGM3838
四表	
推荐产品:	DCDC, SGM61410XN6G/TR/SGM6611C/SGM6623YN6G LDO, SGM2203-5.0/3.3YK3LG/TR、SGM2205-12XK3G/SGM2040/2034-XX
泛能源 (伺服/变频)	
推荐产品:	LDO, SGM2033-3.3XN5G/TR DCDC, SGM61410XTN6G/TR 电机驱动/栅极驱动, SGM42630/SGM42403/SGM42544/SGM48524 运放IC, SGM8249/SGM8270/SGM8740/LM358/SGM724 逻辑IC, 74AHCT86XS14G//74AHC14XS14G/74AHC595XS16G/74LVC138XTS16等



芯洲是国内领先的中高压DCDC（直流到直流）功率转换芯片提供商。核心研发和管理团队来自业界顶级半导体设计公司，公司拥有独立自主知识产权和丰富的IP积累。

■ 主要产品

MOSFET半桥驱动、MOSFET和IGBT低侧驱动、AC-DC、DC-DC。

■ 应用市场

汽车电子、电机控制、白色家电、通讯网络、消费电子。

■ 产品特点

1. 主供高压大电流功率电源/功率控制IC 如DCDC/驱动IC等；
2. 团队核心人员曾就职于TI/MPS等大厂，技术实力过硬且有多项发明专利；
3. 品控严格，产品新能稳定可靠且多数产品已过车规认证。

产品分类				
DCDC	100V 系列 (48~60V系统)	600mA~1.5A	SCT2A10ASTER 、 SCT2A23ASTER	
		2A	SCT2A25STER	
		2A复带一路LDO	SCT2A27STER	
	60V系列 (24V~36V系统)	3A以内	SCT2600/SCT2601/SCT2610/SCT2620MER	
		3A及以	SCT2630/SCT2632/SCT2650STER	
	40V系列 (12V系统)	3A以内	SCT2401/SCT2400TVBR/SCT2422STER	
		3A及以上	SCT2430/SCT2432/SCT2450CSTER	
	低压系列(5V系统)	SCT2230TVBR/SCT2230CTVBR		
驱动IC	半桥驱动	SCT54A0STE		
	单通道低边	SCT51240TWB		
	双通道低边	SCT52240STD		
	高边驱动	SCT44160Q		
LDO	SCT71403系列			
无线充IC	SCT63241/SCT63240			

汽车电子

推荐产品：DCDC, SCT2432Q/SCT2600Q/SCT9431Q/SCT2650Q
LDO, SCT71403FxxQ系列
理想二极管, SCT53600Q(PTP Ti LM74700)
PWM控制器, SCT81620Q

伺服工控

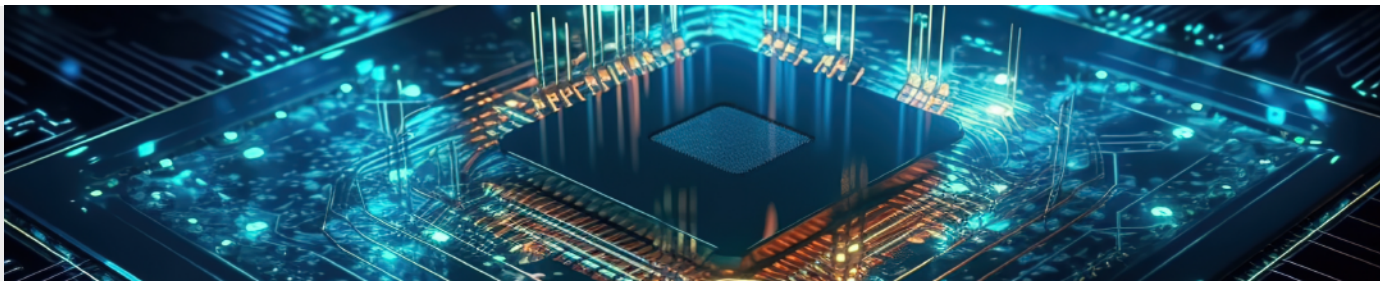
推荐产品：100V 系列 (48~60V系统)：SCT2A10ASTER、SCT2A23ASTER (600mA~1.5A)
SCT2A25STER (2A)
SCT2A27STER (2A复带一路LDO)
60V系列 (24V~36V系统)：SCT2600/SCT2601/SCT2610/SCT2620MER (3A以内)
SCT2630/SCT2632/SCT2650STER (3A及以上)
40V系列 (12V系统)：SCT2401/SCT2400TVBR/SCT2422STER (3A以内)
SCT2430/SCT2432/SCT2450CSTER (3A及以上)
LDO：SCT71403FXX系列
栅极驱动：SCT52240STD

电表

推荐产品：DCDC, SCT2400TVBR SCT9330STER
LDO, SCT71403FXX系列

无线充

推荐产品：无线充IC, SCT63241/SCT63240



爱浦电子自主研发批量生产模块电源、DC/DC模块电源,AC/DC电源模块,DC/AC电源模块,满足世界各国输入标准要求 宽电压输入输出, 输出电流0.01A~200A可选。

■ 主要产品

已经成功开发出50多款特殊领域用途的产品。产品分1-700W的DC-DC模块电源, 3-150W的AC-DC模块电源, 3-40W的DC-AC铃流模块电源。RS485/can (主打金升阳)。

■ 应用市场

通信、仪器仪表、工业自动化、轨道交通、医疗、电力、物联网、充电桩、安防监控。

■ 产品特点

ACDC及DCDC全系列产品均有制作, 研发实力强, 产品性能好, 支持定制。

产品分类	
AC/DC电源模块	小功率2~30W 中功率40~200W
DC/DC电源模块	微功率1~3W（明星产品：FN1-05S05A/AN） 小功率5~50W 大功率50~700W

煤矿电源	
40W/120W	DA120-1000SXXG1N4 DA40-1000SXXG1N4
光伏电源	
1W/40W	NN1-XXSXXANT BK40-XXSXXW2
充电桩	
12~30W	10W: UA10-220SXXP2D 12~15W: FD15-18S12A3C2 FD12-18S05A3C 20~30W: FA20-220S12/FA25-220S12
BMS	
1W	FN1-05S05A/FN1-12S05A FN1-12S12AN



至今已有50多年的历史，是全球领先的三大晶振制造商之一。其制造工场主要分布在日本本土、中国大陆、中国台湾、泰国、印度尼西亚等十个制造中心，其中天津工场是全球晶振行业最大的单体制造工厂，也是全球最大的TF型（主要是32.768KHz）晶振制造工厂。

■ 主要产品

晶体谐振器、晶体振荡器、单片晶体滤波器、微机电系统振荡器。

■ 应用市场

智能穿戴、移动手机、智能物联网、无线通讯模组、汽车电子、信息通讯设备、音频和视频设备、游戏设备、医疗设备。

■ 产品特点

适用于中高端应用以及对时钟和通信要求比较高的场合，不和低端国产拼价格。

产品分类		
无源晶振	MHZ晶振	3225/2520/2016/1612/1210封装
	音叉晶振	插件/8038/3215/1610
有源晶振	温补晶振TCXO	3225/2520/2016封装
	普通有源SPXO	3225/2520/2016封装

产品应用&友商分析	
MHZ晶振	应用领域：车载市场(需要车规级别)/高端医疗设备仪器（需要高精度，高稳定性，小尺寸）/智能穿戴（需要小尺寸，低功耗，高频）
	现状:国产台系较为成熟，价格优势，KDS高可靠性，小封装，高频的应用领域上面有优势
音叉晶振	应用领域：高端医疗设备仪器（需要高精度，高稳定性，小尺寸）/智能穿戴（需要小尺寸，低功耗）/三表行业（大尺寸插脚和贴片不是KDS主力，相较精工epson没优势，但是缺货时候可以推荐大尺寸插脚来替换）
	现状：爱普森精工独大，KDS优势：插脚大尺寸库存足，贴片小尺寸1610性价比高
普通无源晶振	应用领域：车载娱乐影音设备，娱乐产品设备，可穿戴设备
	现状：国产台系都可对应，价格优势，KDS的新工艺价格有优势
温补有源晶振	应用领域：需要高精度定位的应用，如GPS,GNSS,5G基站等
	现现状：主要是日系和台系竞争，KDS全球最大产能和出货量，主力产品，高精度，高稳定性，KDS已经恢复接单

电表

插脚DT-26 32.768KHZ
DMX-26S 32.768KHZ

汽车

无钥匙进入	DSX320G
胎压监测	DSX321G/DSX211G
车载摄像头	DSX210G
影音系统	DSX211G

智能穿戴市场

运动手表/运动手环/TWS耳机：	
GPS功能部分	GPS功能部分
蓝牙部分	通信（型号/封装：2016/1612/1210 无源 32MHZ/27.12MHZ） 时钟（型号/封装：DST1610A 32.768KHZ）

健康医疗市场

胶囊内镜	DSX211G&DST1610A/DST1210A&DSB211SDN
助听器	DSX1210A&DST1610ADSX210G
血糖仪	DST1610A
血压计	DSX211G&DST1610A



母公司华发集团，财力雄厚，公司最早立足汽车电子行业，本身的产品品质为行业内第一梯队。

■ 主要产品

液态贴片电解电容、固态贴片电解电容、固液混合电解电容、牛角电解电容器、液态引线式铝电解电容器。

■ 应用市场

汽车电子、新能源、工业、消费以及非电池供电的大部分场合。

■ 产品特点

液态和固态贴片行业前五、牛角可PK江海。



产品分类	
液态贴片	液态贴片产品，125度及130度产品是华冠的强项，有汽车厂商背书，除了立隆，二次回流焊鼓底的问题国内大部分厂家都没有解决
牛角/螺栓	500V以上的牛角产品，目前市面上主要是江海，其他很难形成竞争格局
固态/固混	固液混合产品，目前市面上主要是日系的三con在供的更多，国内竞争对手少
引线	普通产品，如果量大就纯做产能，不重点关注

充电桩

原厂成功案例：优优绿能；
主推产品：牛角、贴片；
重点客户：万邦、英飞特、公牛、中恒、特来电。

车载

原厂成功案例：英博尔、长江、豪恩、达峰；
主推产品：贴片、固混；
重点客户：中恒。

照明LED驱动

原厂成功案例：暗能量、奥海；
主推产品：固态、引线。

伺服

原厂成功案例：禾川；
主推产品：牛角、贴片；
牛角主要友商：江海、凯奇佳、智胜星；贴片主要友商：立隆，相比于江海、凯奇佳、智胜星、立隆，华冠的价格和交期更有优势；
重点客户：新时达、恒强、大豪、日鼎、英威腾、莫顿。

变频器

典型头部客户：汇川、英威腾、三晶、新时达；
主推产品：牛角、贴片；
牛角主要友商：江海、东尼、一品；贴片主要友商：立隆，相比于江海、东尼、立隆，华冠的价格和交期更有优势；相比于一品，华冠的品质更有优势；
重点客户：日立、韦德、英孚康、东么川、星火、深圳海普、默贝克。

光伏

典型头部客户：古瑞瓦特、德业、锦浪、固德威；
主推产品：牛角；
牛角主要友商：江海、艾华、凯奇佳，相比于江海、艾华、凯奇佳，华冠的价格和交期更有优势；
重点客户：德业、上能、麦田、锦浪、艾罗、固德威、首航、三晶。

储能

商储/家储：主推产品：牛角、贴片；
牛角主要友商：江海、艾华，相比于江海、艾华，华冠的价格和交期更有优势；
重点客户：协能、高泰昊能、高特、科工、里德。

户外储能：主推产品：牛角
牛角主要友商：江浩、凯奇佳、格力，相比于江浩、凯奇佳、格力，华冠的价格和交期更有优势；相比于一品，华冠的品质更有优势；
重点客户：益川；原厂成功案例：海尔、格力、创维。

白电ODM

原厂成功案例：海尔、格力、创维；
主推产品：牛角；
牛角的主要友商：江浩、凯奇佳、格力，相比于江浩、凯奇佳、格力，华冠的价格和交期更有优势；相比于一品，华冠的品质更有优势；
重点客户：益川。



友顺科技专注致力于模拟IC及离散式组件Discrete研发、设计、制造、封装、测试及营销业务。公司采IDM资源垂直整合及外包并重的经营策略，从产品的研发、设计、制造、封装、测试到品牌营销，采取主动的方式，确实掌握每一个关键环节的自主创新能力。



■ 主要产品

电源管理芯片、晶体管、功率场效应管、电压监控器和复位IC、音频IC、超级结场效应管、模拟开关、可控硅、逻辑IC与电压转换器、霍尔效应开关、二极管、光电耦合器、接口。

■ 应用市场

行动电话，智能电话、LNB、卫星导航装置、无线通讯设备；消费性电子产品如MP3及PMP、数字相机、可携式装置、液晶电视及面板产品。

■ 产品特点

产品系列齐全，电源、模拟信号链、数字信号链、外设、功率器件均有对应产品，品质高性能好。



产品分类					
集成电路	电源管理	线性稳压器	78LXX/79LXX/78DXX/79DXX/78MXX LM78XX/LM79XX LM317L/LM317M/LM317/LM317A		
		低压差线性整流器	低压差小电流LDO	LD1117G-XX-AB3-A-R/LD1117AG-XX-AA3-A-R	
			低压差大电流LDO	UZ1085	
			超低压差低功耗LDO	UR72XX/UR73XX/UR75XX/UR78XX	
		DCDC转换器	升压DCDC	升压降压型DCDC	MC34063A/UC33063A
			降压DCDC	异步降压	P2576/P3596
				同步降压	UC3656
	运放比较器	音频放大器	TDA2030AL-TB5-T/MC34118/TDA7377		
		运算放大器	LM358/LM324/OP07C		
		电压比较器	LM393/LM339		
	模拟开关	模拟多路复用器	4051, 4052		
	HALL开关	UH8102			
马达驱动	BA6208				
逻辑IC	74HC/HCT/LV/ACXX	74HC08/74HC164			
分立器件	三极管	双极型三极管	NPN	8050S, 2SD1664, MMBT3904, 2SC4672	
			PNP	9012, 2SB1188, 2SB1132	
		达林顿晶体管	ULN2003/ULN2803/ULN202		
	MOSFET	平面高压mos	N-MOS	2N90, 3N80, 4N150, 6NM90	

三表市场

推荐产品： LDO： 78L05， 485供电
LD1117， MCU供电
78D05LL-TN3-R， 通信模块供电
MOSFET： 2N90、3N80， 开关电源分压
三极管： 2SC4672、2SB1132， 载波模块
接口芯片： UT3232G、UTRS485
HALL： UH8102， 用于单相， 三相表防窃电

成功案例： 海兴， 三星

升降桌

推荐产品： DCDC（用于开关电源）： UC3844G SOP-8 T/R
MOSFET： UF540L， 用于电机驱动
运算放大器： LM358、LM324， 用于信号放大处理
达林顿驱动： ULN2003、ULN202， 用于MOS驱动
HALL： SK1816G-AE3-R， 用于检测升降距离

成功案例： 捷昌， 乐歌

安防市场

推荐产品： 达林顿驱动： ULN2003G-S16-R， 用于大电流的云平台升降驱动
编解码IC： MC34118G-S28-R， 用于可视对讲
音频功放： TDA2030AL-TB5-T， 用于音频信号放大
HALL： UH8102BG-AE3-R

成功案例： 大华， 海康



利尔达官方微信

利尔达科技集团股份有限公司

地址：杭州文一西路1326号·利尔达物联网科技园

电话：0571-88800000 官网：www.lierda.com