



上海创馨科技（集团）有限公司

创业孵化+电子研发工程服务



关于上海创馨科技1ST-LABS

1ST-LABS



专注于电子类产品研发工程服务

致力于提升研发质量及生产效率

全体系认证企业，专业系统化运营管理

打造创业孵化全方位专业支持平台

累计服务超过 6700 家科技企业



创馨科技质量体系 及 专注领域

1ST-LABS



ISO13485

医疗

TÜV IATF16949

汽车

TÜV ISO9001

质量

ISO14001

环境



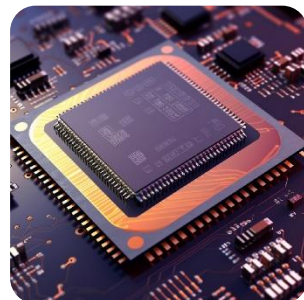
医疗电子



汽车轨交



工业控制



半导体芯片

创馨代表性客户：6700+ 客户服务经验

1ST-LABS



创馨科技1ST-LABS 平台架构

1ST-LABS



上海创馨科技(集团)有限公司
Shanghai 1ST-LABS Technology (group) Co.,Ltd.

1ST-LABS



incubation & RD Service platform
investment management

电子研发工程服务体系投资管理

上海凝睿电子科技有限公司



Craftsman

Products Design, Embedded System,
PCB Layout, Products Optimize

产品设计, 嵌入式软硬件开发,
电路板设计, 产品优化

凝智企业管理咨询(深圳)有限公司



Focus-Talents

Talent Support Platform
for Entrepreneurship Incubation

创业孵化人才支持平台

凝昊电子科技(上海)有限公司



KnowHow-Tech

PCB, Components, Pilot Run/MP
SMT/PCBA, Testing, BGA Rework,
CNC, Tooling, Product Manufacture

电子产品柔性智能制造工厂

凝垣企业管理(上海)有限公司



IP-Plant

Intellectual Property
Support Platform
for Entrepreneurship Incubation

创业孵化知识产权支持平台

创馨科技运营分布

1ST-LABS



研发中心



运营总部



量产基地

西安研发分公司

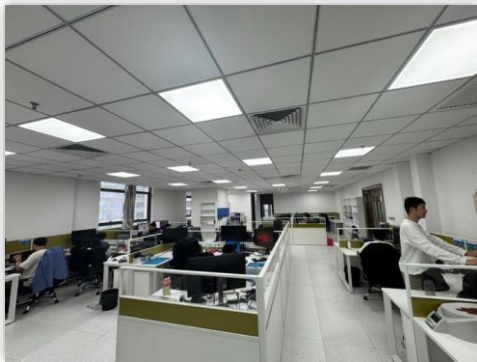
1ST-LABS



西安市雁塔区
研祥城市广场A座802室



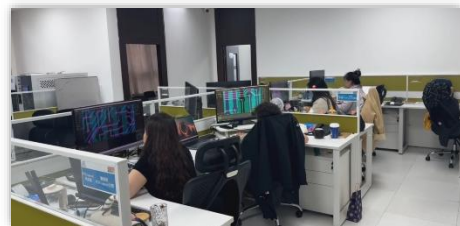
前台



办公区域



研发部



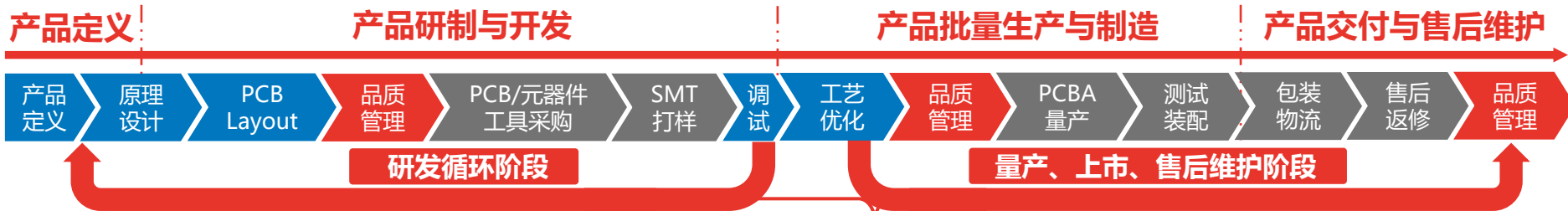
PCB Layout部



会议室

创馨科技1ST-LABS 电子研发工程服务

1ST-LABS





具体业务介绍



研发流程管理

原理图设计
封装库规范
PCB布局与走线

01

STEP

材料品质管理

PCB加工
元器件采购
生产耗材采购



02

STEP



Quality
Control

STEP

04

生产制造

生产工艺管理
SOP及过程控制
功能与性能测试



STEP

03

DFT/DFM

可测试性设计
可制造性设计
系统工艺优化



参与研发，提前介入工艺优化

从零部件到生产工艺全程管控

参与制定ICT 与 FCT测试方案

TÜV管理体系，卓越良率水平

提供低总体成本的高品质交付



自建真品数据库

器件丝印型号对比

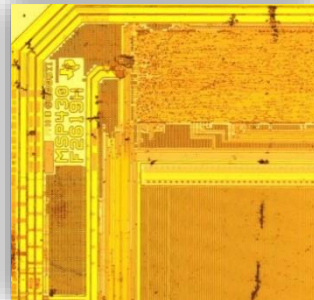
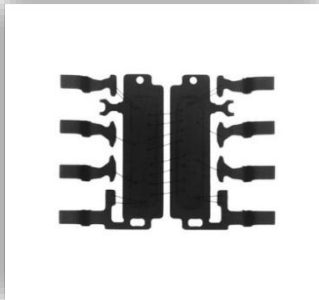
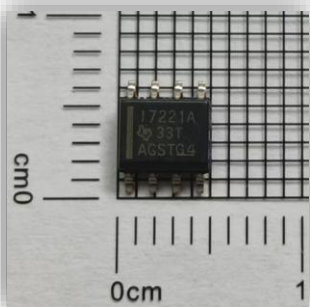
器件厚度对比

X-Ray结构对比

Decap硅片对比

引脚阻抗测量对比

器件功能及性能测试



功能	引脚号	对地阻抗
Vbb	1	8.8MΩ
IN1	2	51.7KΩ
ST1	3	11.3MΩ
ST2	5	1.65MΩ
IN2	6	0.52KΩ
Vbb	7	8.7MΩ
Vbb	8	8.8MΩ
OUT2	9	∞
OUT2	10	∞
SPU	11	3.9MΩ
OUT1	12	∞
OUT1	13	∞
Vbb	14	8.8MΩ

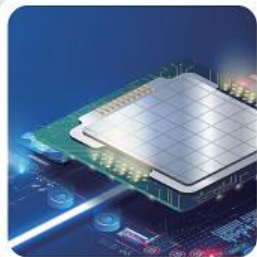
凝睿(EECraftsman) – 硬件原理设计

1ST-LABS



MCU/ARM

采用业内领先的超低功耗架构芯片，实现更加稳健高效的互联互通，在工业产品、云连接、人工智能等领域研发产品，提供完整解决方案。



FPGA

提供FPGA 逻辑设计、FPGA 相关电路开发、嵌入式系统设计、高频/高速板卡、样机或样板以及批量委托生产等一条龙服务。



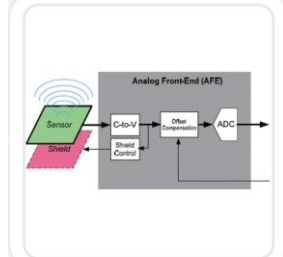
人机交互

提供丰富的人机交互软硬件设计解决方案，包括电阻屏、电容屏、触摸控制、人机控制接口、信息反馈、执行机构等、以满足各种的设备交互控制要求。



DC/DC电源

铁路，交通，恶劣环境的工业控制，超低噪声采样系统，供电，低噪声和EMI指标的医疗设备电源产品设计，调试，认证，量产一站式服务



模拟AFE

丰富的传感器信号采集，小信号处理，低噪声放大电路，低时延、高精度基准源，高精度ADC采样、多通道实时采样等电路研发设计、生产制造经验。

凝睿(EECraftsman) – 嵌入式软件开发

1ST-LABS



嵌入式C

Verilog

Linux

FreeRTOS

QT

编程平台

PID

电机驱动

编码器

运动控制

人机界面

算法开发

凝睿(EECraftsman) – PCB Layout

1ST-LABS

cadence

Altium
Designer

深谙DFT与DFM的精髓

内部标准库管理系统

结合自有产线验证优化

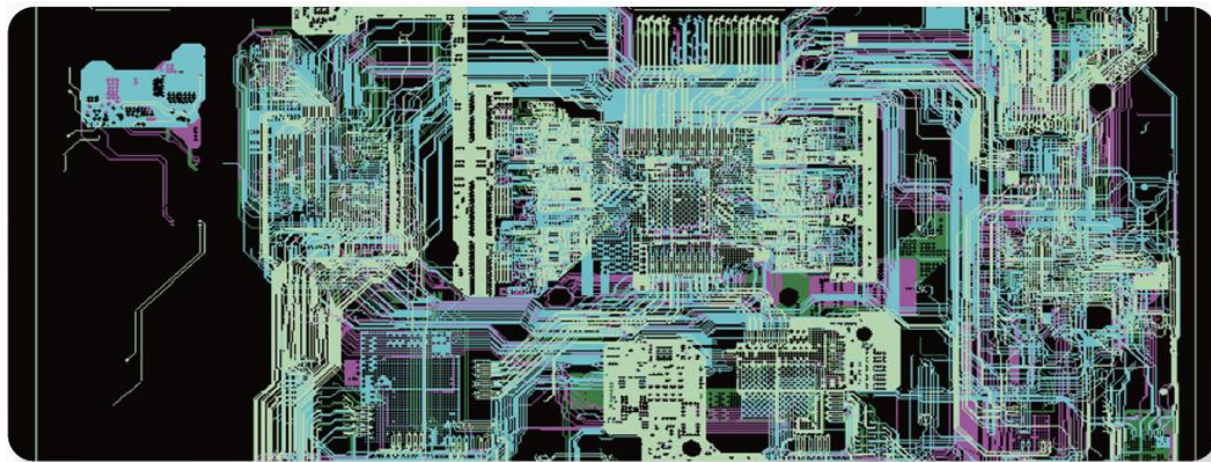
精雕细琢的设计匠心



凝睿(EECraftsman) – PCB Layout

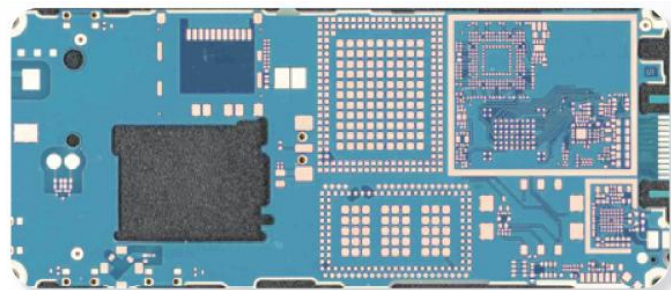
1ST-LABS

- 26+ 层通信基板
- FPGA
- CPLD
- DDR4
- 低压大电流电源



- HDI
- 8 层盲埋孔
- 激光钻孔
- 高精度

0.33oz	1/3 O.Z.	1.1mil
0.33oz	106 (76%)	2.05mil
0.33oz	1/3 O.Z.	0.9mil
0.33oz	106 (76%)	2mil
0.33oz	1/3 O.Z.	1mil
0.33oz	106 (76%)	2.1633mil
0.5oz	0.19mm(0.16mm) H/H	7.4mil (6.1)
0.5oz	106 (76%)	2.1633mil
0.33oz	1/3 O.Z.	1mil
0.33oz	106 (76%)	2mil
0.33oz	1/3 O.Z.	0.9mil
0.33oz	106 (76%)	2.05mil



凝睿(EECraftsman) – 产品开发

1ST-LABS



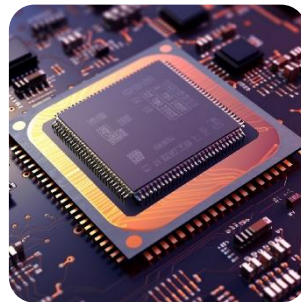
医疗电子

- 精密步进控制系统
- 高性能低噪声LED光源
- 生物体内无线数据传输
- 超低功耗模拟前端
- 采样处理及算法优化等软硬件技术
- 穿戴式医疗设备
- 超微型化设计与生产



汽车轨交

- 器件选型及冗余设计
- 稳定性和可靠性设计
- 三防及加固
- 软硬件冗余性
- 板卡EMI优化处理
- 加密与安全
- 系统化集成与防呆结构



半导体芯片

- 划片、快封
- 裸片测试板设计
- 封装后测试板设计
- 测试系统PCBA
- DEMO板设计
- 应用开发支持
- 模块设计与批量交付



工业控制

- 传感器优化
- 有线传输接口
- 无线传输接口
- 电机驱动
- 人机交互接口
- 边缘计算节点
- 可靠性及稳定性
- 恶劣环境三防处理
- CCC, UL, CE认证服务

凝睿(EECraftsman) – SHA256加密解决方案

1ST-LABS



抄板

解密

仿制

克隆

芯片读取保护

数据总线熔断

程序代码加密

唯一ID校验

专用加密芯片

EECraftsman
基于SHA256开发
加密解决方案
硬件芯片+算法库

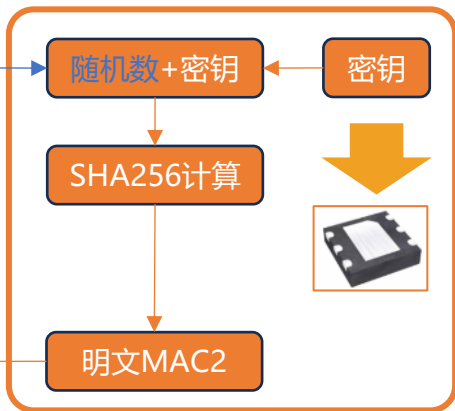
目前理论上无法
破解

凝睿(EECraftsman) – SHA256加密解决方案

1ST-LABS

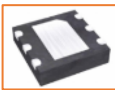


Secure Hash Algorithm



凝睿官方授权密钥

预烧录密钥芯片
付费购买

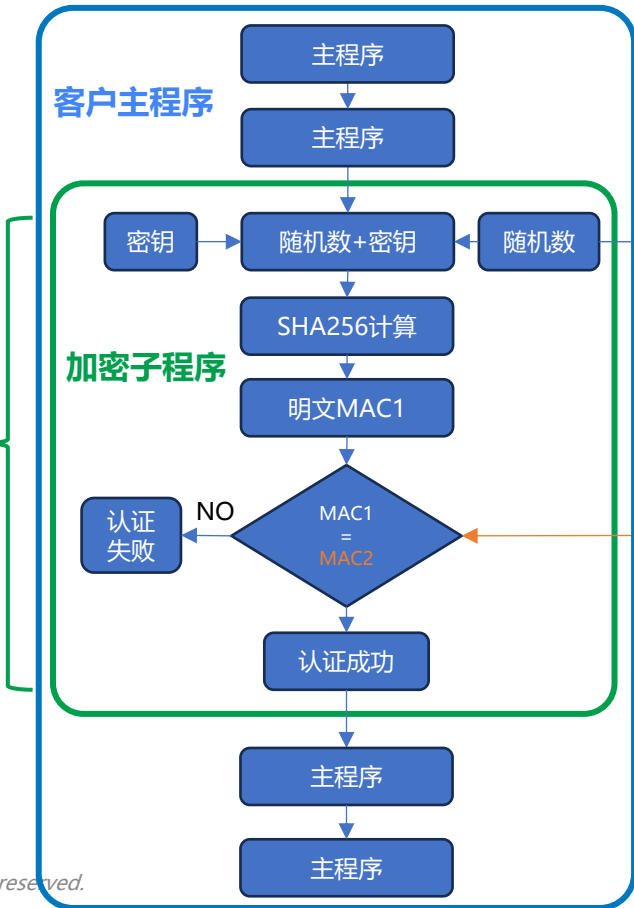


凝睿免费提供C 语言
主程序调用及整合支持

客户主程序

加密子程序

EEC_SHA256.lib
带密钥库文件



凝睿(EECraftsman) – 国产替代设计

1ST-LABS

降低产品整体成本

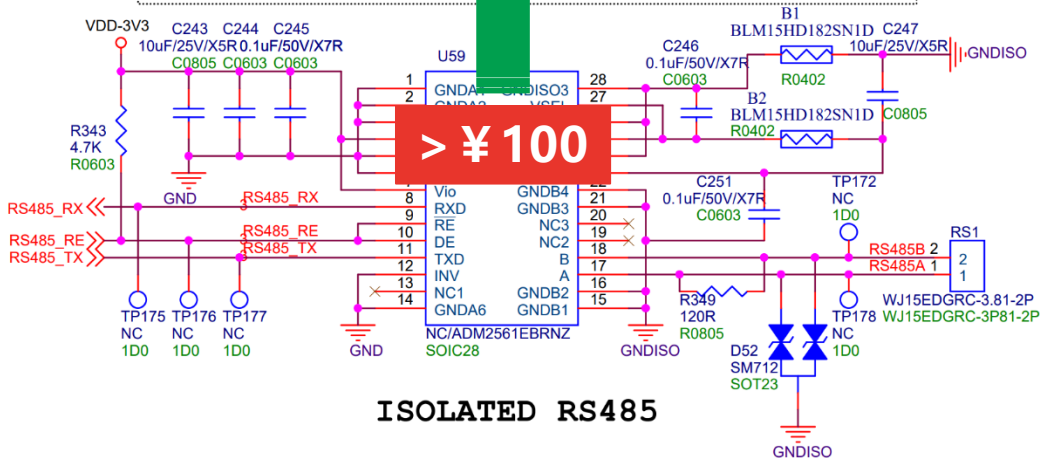
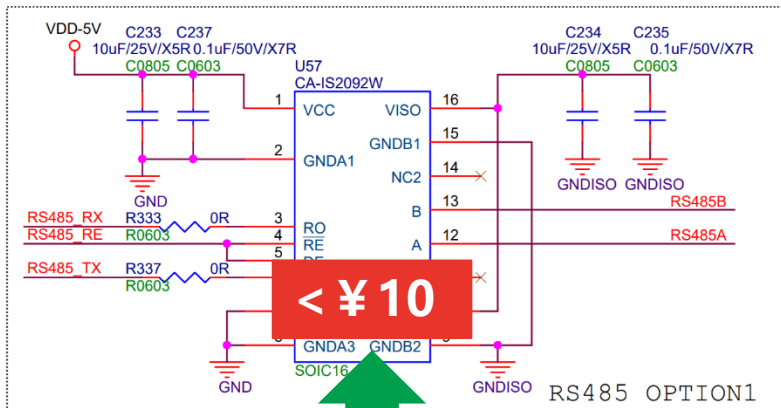
解决物料供应紧缺

模拟电路国产替代

数字电路国产替代

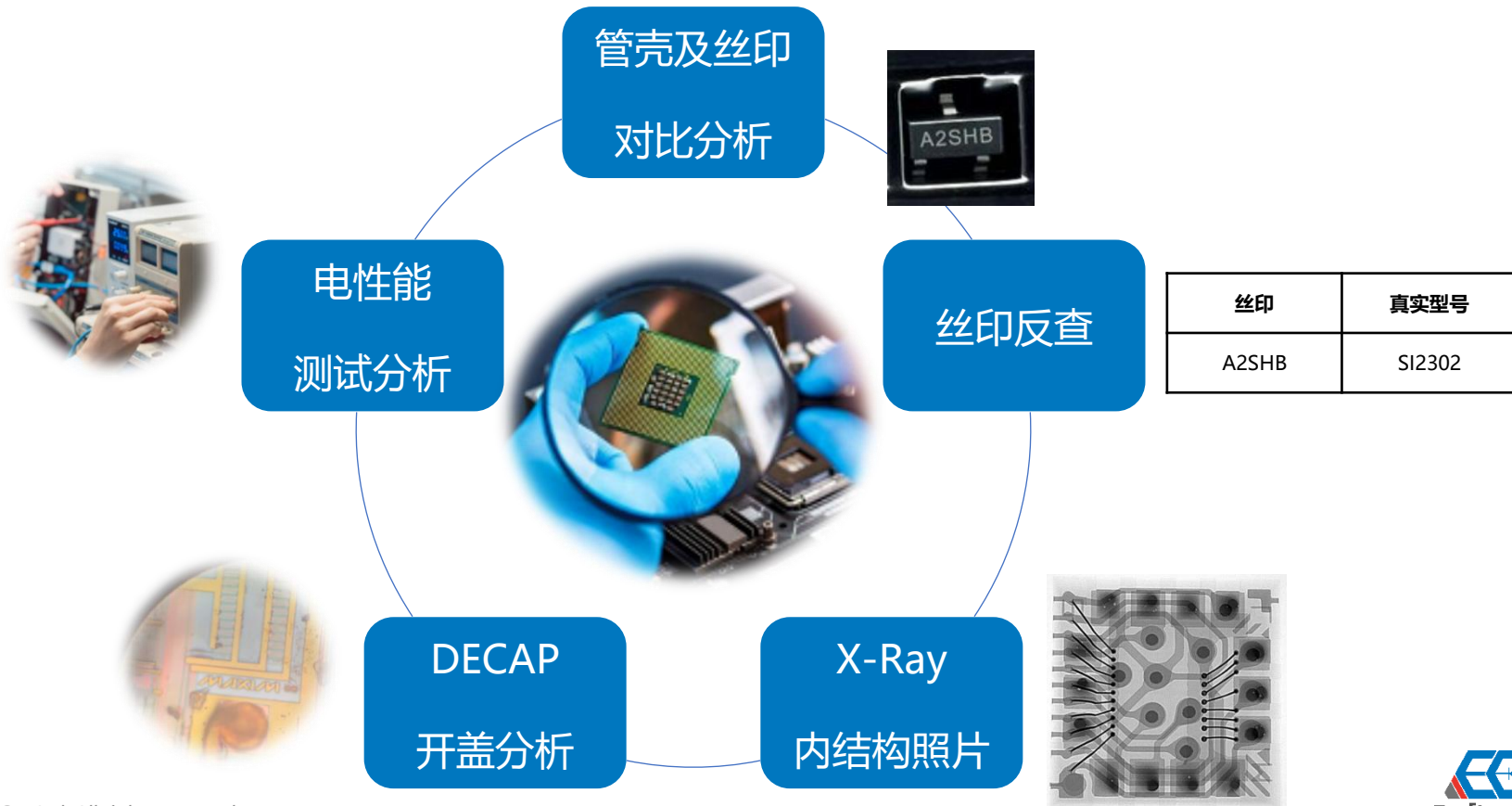
性能测试与验证

国产MCU代码移植



凝睿(EECraftsman) – 器件分析

1ST-LABS



凝睿(EECraftsman) – 数字化逆向分析

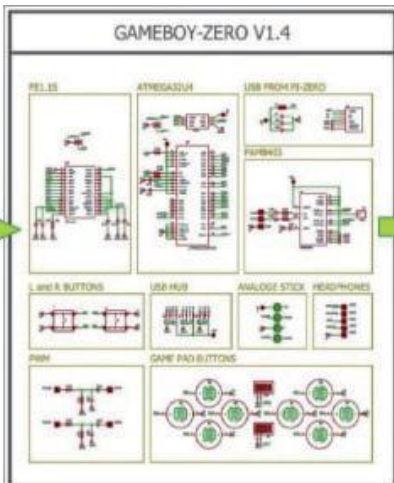
1ST-LABS



精细机械打磨
激光扫描
数字化建模



原理图建库
网络重建
原理图反推



重建Gerber
重建网络表
测量器件参数

芯片丝印反查
芯片DECAP分析
芯片代码读取

**客户需声明对逆向分析产品的法律合规性
凝睿不承担任何法律风险与责任**

研发调试阻容套装



电阻系列

0201

1% 128值(单盒) 0Ω-1M

0402

5% 170值(2盒) 0Ω-10M

0603

1% 484值全系列(4盒套装)0Ω-10MΩ

0805

1206

电容系列

0201 52值 0.5pf-0.22μf

0402 68值 0.5pf-2.2μf

0603 73值 0.5pf-10μf

0805 66值 1pf-22μf

NR-2501



NR-2308



电路信号测试针

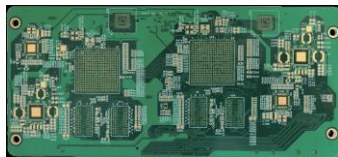


淘宝商城

原装正品

完整品类

现货库存



PCB制造管理专家

实地考察认证合作工厂

工厂规模

设备精度

质量体系

交付速度

工艺水平

行业口碑

按设计确定匹配工厂

专业DFM工艺调整

处理PCB的工程EQ问题

VIP大客户成本控制

品质优先的快速交付

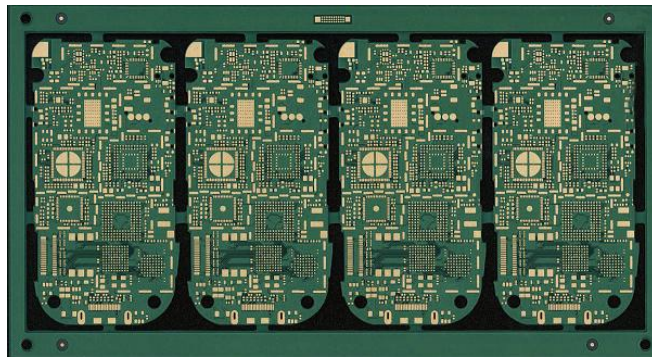
工艺
分析



品质
控制



交付
管理



最高46层板

高TG板材

3mil 线宽线距

30:1厚径比

HDI盲埋孔

刚柔结合板

最高60Z铜厚

最大7mm板厚

罗杰斯高频板

铝基板

FPC板

阻抗匹配

常规器件，现货库存

原装正品

4000+类

现货库存



委托集采



小批量/样品分销商渠道



批量代理/代理商渠道

凝昊(KnowHow-Tech) – 研发SMT打样

1ST-LABS

杀鸡也可用牛刀

智能化柔性智造工艺

规范化的质量管理体系



专注研发
快速打样



一片起焊
无最低消费



先进工艺
专业品质



72小时快速交付
24小时睿捷交付



ISO13485

TÜV ISO9001

ISO14001

TÜV IATF16949

环保免钢网
智能调节喷锡量



X-Ray
快速点料



瑞士Y-700
锡膏喷印



三星481贴片机
飞达车换线



三星482贴片机
飞达车换线



德国ERSA 14温区
支持氮气回流焊

凝昊(KnowHow-Tech) – 研发BGA飞线返修

1ST-LABS



24小时快速维修

IPC认证维修技工

补救设计错误

缩短调试时间

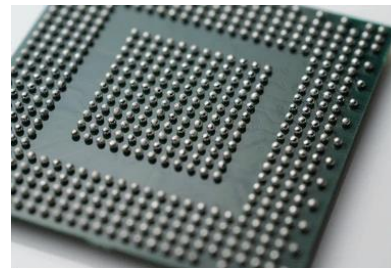
降低研发成本

提高研发效率



BGA飞线

BGA内飞, BGA向外引线

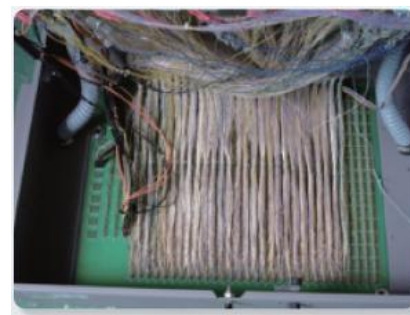


BGA拆焊、植球、返修

BGA, LGA, CSP, WCSP



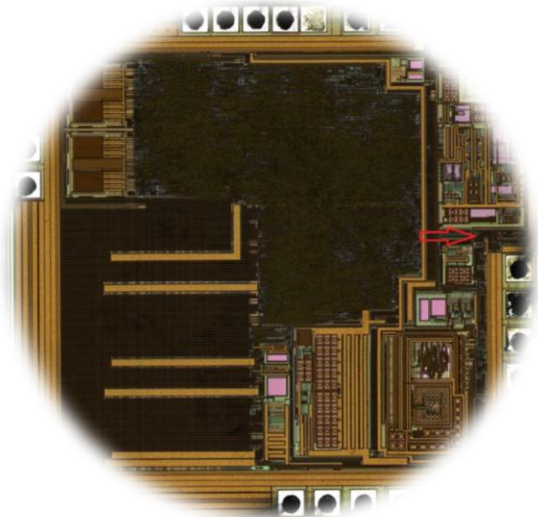
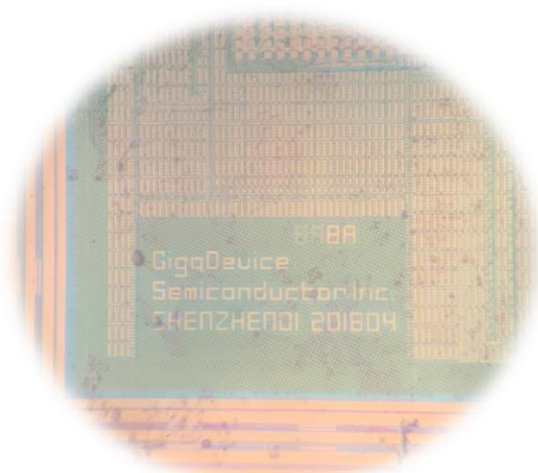
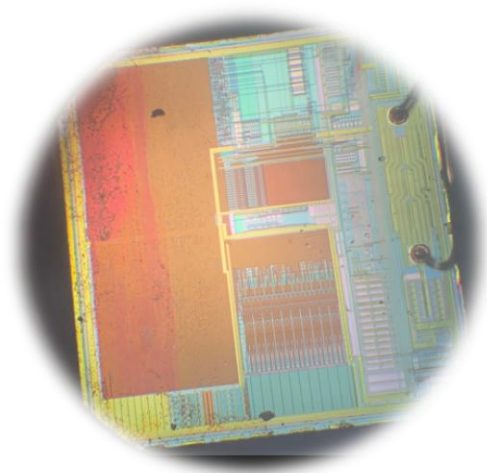
日本DIC返修工作站



案例：IC测试系统，28层PCB，上千条线，重要核心Socket无损维修



芯片型号分析



凝睿(EECraftsman) – 3D打印及CNC加工

1ST-LABS

研发3D打印及小批量CNC

3D打印机 / 专业CNC加工中心 (30台)



3D结构打印, 尺寸误差 $\pm 0.1\text{mm}$



CNC精密加工中心, 尺寸误差 $\pm 0.02\text{mm}$

凝睿(EECraftsman) – DFT/DFM

1ST-LABS

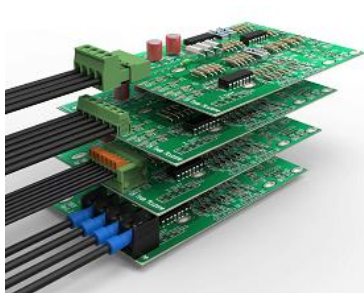
量产工艺优化

研发转量产的专业服务

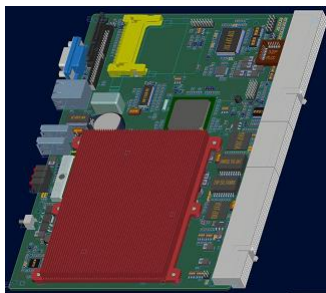
可制造性

可装配性

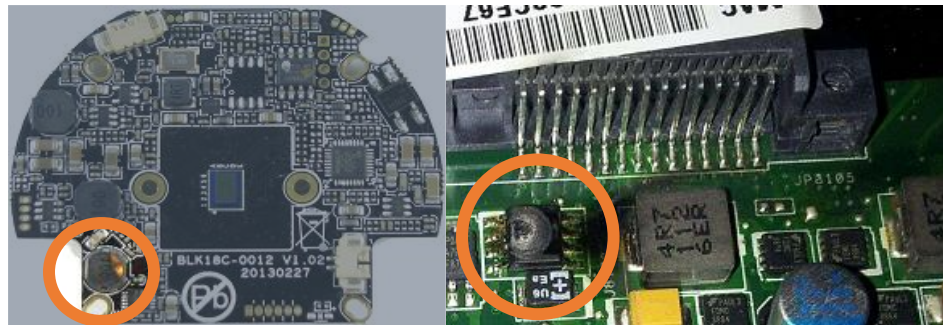
批量良率



装配可靠性优化



结构工艺优化



失效分析、静电防护优化、应力释放优化



批量生产制造工艺DFT/DFM优化、直通率与良率优化

凝昊(KnowHow-Tech) – 批量PCBA制造

1ST-LABS

标准化批量制造

规范化的质量管理体系



ISO14001

TÜV ISO9001

TÜV IATF16949

ISO13485



X-Ray点料



GKG锡膏印刷



锡膏喷印局部优化



SPI锡膏检测



JUKI 贴片机



劲拓12+3温区氮气双轨回流焊



AOI检测



波峰焊



首件检测仪



X-Ray分析

单日满负荷贴装产能100万器件

凝昊(KnowHow-Tech) – 测试及装配

1ST-LABS

完整产品制造

规范化的质量管理体系



ISO14001

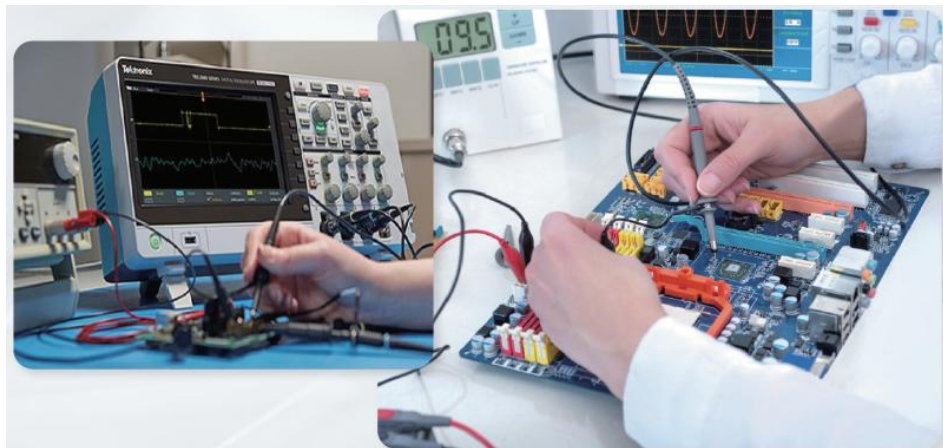
TÜV ISO9001

TÜV IATF16949

ISO13485



测试夹具、工装治具设计及加工



性能测试



整机装配



小微企业一站式产品服务

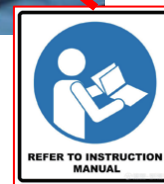
包装定制、仓储管理、物流协助

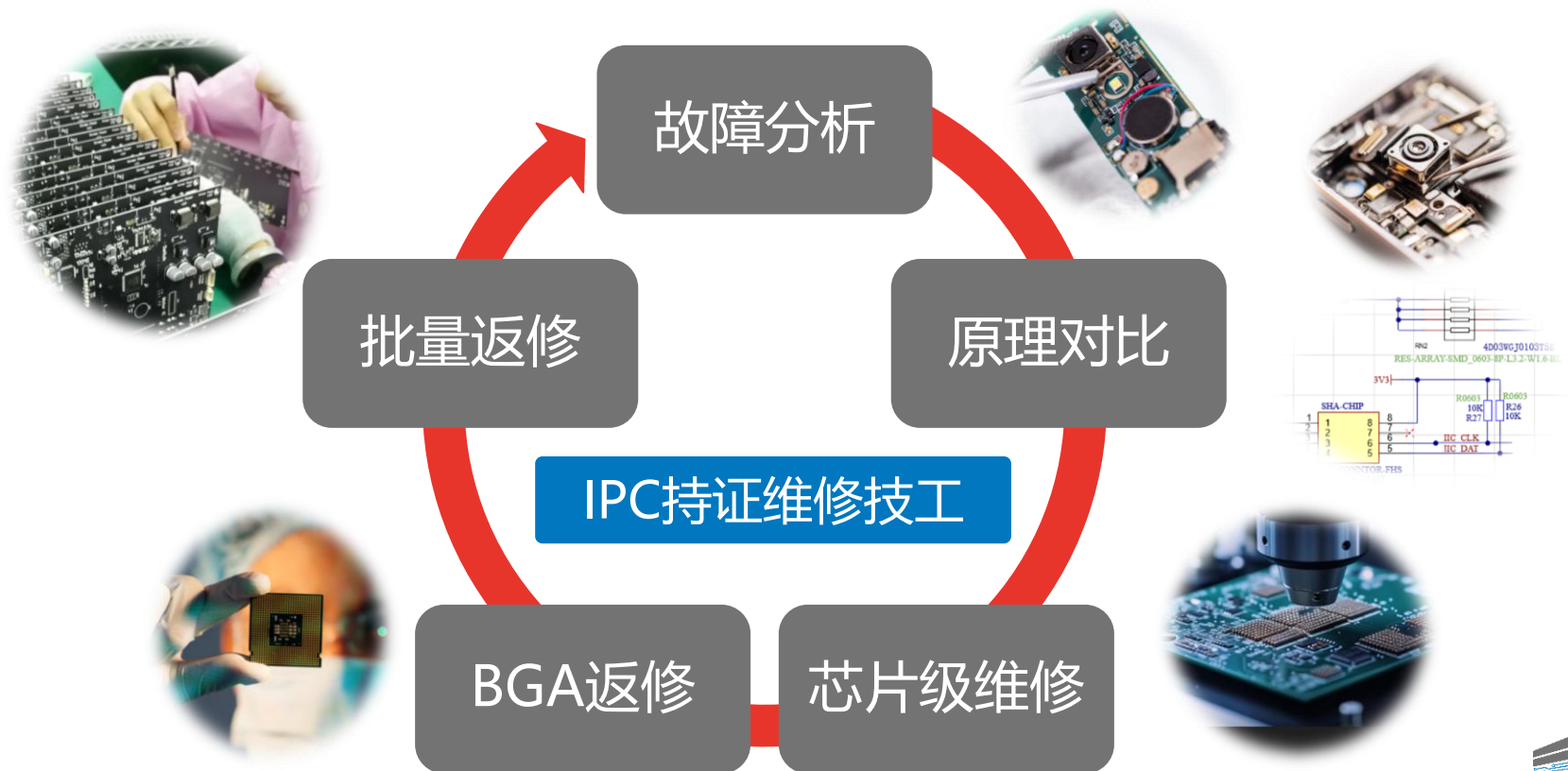


批量板卡转运框架、缓冲材料及包装定制



6226 0112 7758 2334 250







知识产权顾问服务

高新技术企业申请顾问服务

知识产权授权管理顾问服务

知识产权交易顾问服务

创业孵化资源管理服务

关键技术的专家顾问服务

1ST-LABS



Thanks !

创馨科技集团： 创业孵化及电子研发工程服务

www.1st-labs.com