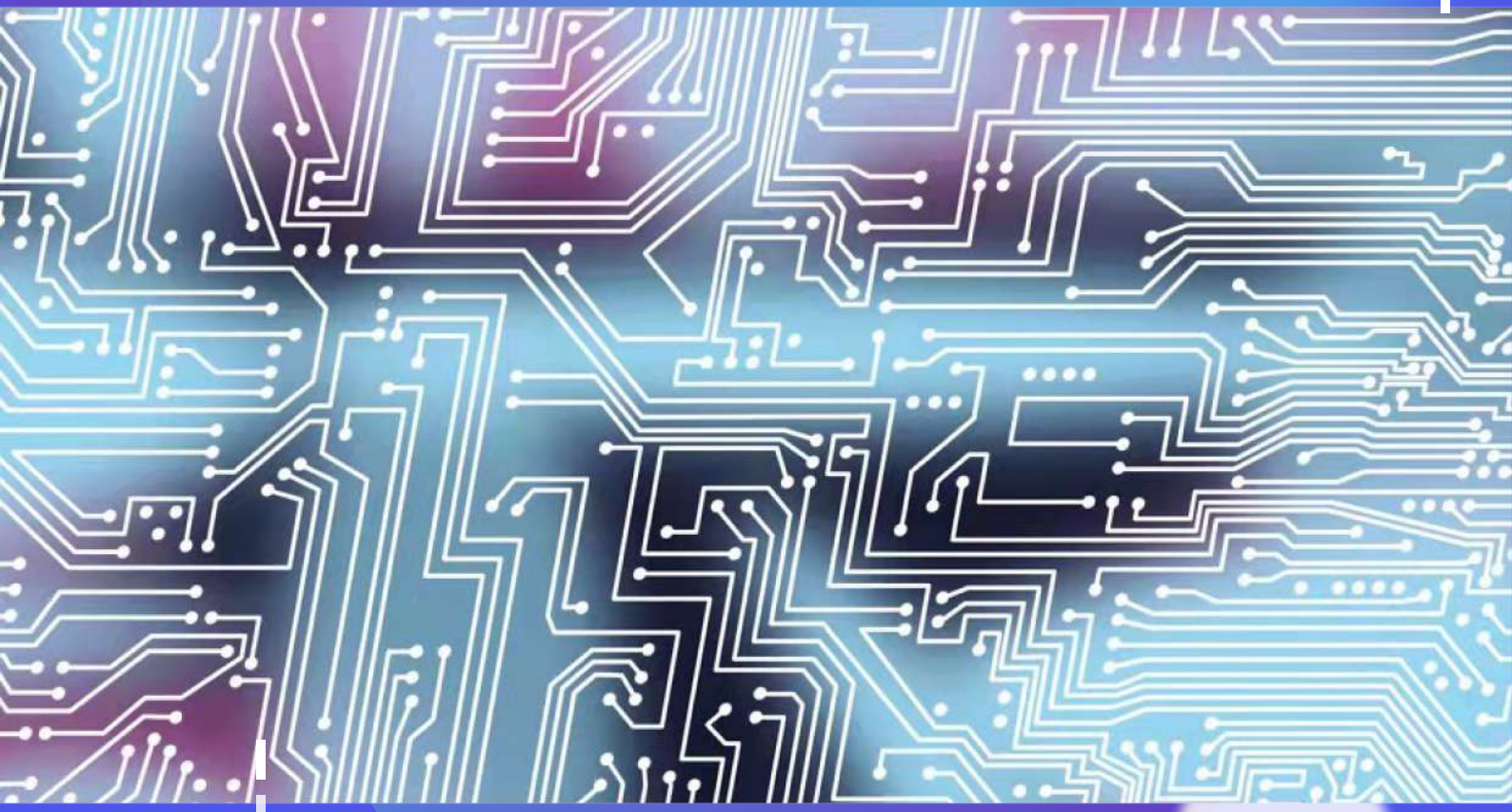
天堂之芯

—快讯

- 浙江省半导体行业协会
- 杭州国家“芯火”双创基地（平台）
- 国家集成电路设计杭州产业化基地|孵化器
- 浙江省集成电路设计与测试产业创新服务综合体
- 浙江省集成电路设计公共技术平台

指导单位：浙江省经济和信息化厅



2022/03/28

第13期
总第42期

目录
CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

▲ 吉利汽车2021年全年营收1,016亿元，同比增长10.3% - 01

▲ 比亚迪与英伟达达成合作，部分车型将搭载DRIVE Hyperion平台 - 03

▲ 台媒：台积电竹南先进封装厂Q3量产 - 04

▲ 韩国内存芯片出口同比增长30.8% - 05

▲ 京东方f-OLED LTPO变频显示屏实现量产 - 06

▲ 杰华特获得ISO26262功能安全流程ASIL D等级认证 - 07

芯企业 ENTERPRISE

▲ 睿芯联科（北京）电子科技有限公司 - 08

▲ 上海肇观电子科技有限公司 - 12

▲ 瑞识科技（深圳）有限公司 - 17

吉利汽车2021年全年营收1,016亿元，同比增长10.3%

3 月 23 日，吉利汽车控股有限公司（下简称“吉利汽车”）(0175.HK) 发布 2021 年财报。

2021 年，上市公司实现收入 1,016 亿元人民币，同比增长 10.3%；扣除股份支付的股东应占溢利 60.6 亿元人民币，同比增长 9.4%；股东应占溢利 48.5 亿元人民币；净利润 43.5 亿元人民币。现金流管理稳健，总现金达到 280 亿元人民币，创历史最高水平，净现金达 208 亿元人民币。此外，公司拟每股分派股息 0.21 港币，分红比率 35.3%，较 2020 年上升 5.8 个百分点。

2021 年，面对百年变局和世纪疫情，吉利践行高质量发展战略，核心财务指标持续改善，现金水平优异，海外市场稳步开拓。2022 年仍是吉利技术和产品成果丰硕的一年，坚持技术创新，持续专注架构领先优势，全面推动智能吉利 2025 战略落地，开创多元化的盈利新模式，同时在供应链安全方面做出可行方案，对全年交付 165 万辆的目标充满信心。

高价值助力品牌向上
利润结构多元化

2021 年，吉利汽车全年总销量实现 132.8 万辆，连续五年蝉联中国品牌乘用车年度销量冠军。随着产品结构的优化和盈利能力的提升，吉利汽车（含领克）整体平均单车收入 87,672 元，同比增长 9.0%，品牌溢价能力凸显，高价值助力品牌不断向上。

“中国星”系列

其中，吉利品牌 CMA 高端系列“中国星”系列满足用户的消费升级需求，“中国星”系列去年总销量超过了 20 万辆，实现了吉利品牌的向上发展和价值跃升。2021 年，全球新高端品牌领克迎来品牌五周年，累计销量突破 65 万辆。领克产品平均加权成交价格达到 16.5 万元，成功站稳主流市场核心区，领克 09 已进入豪华车市场价格区间，树立同级产品新标杆。

领克 09

2021 年 4 月推出的全新纯电品牌极氪快速构建了完整的纯电智能科技生态体系，首款车型极氪 001 自 2021 年 10 月开始交付以来，4 个月累计交付 12,453 台，平均订单价达 33.5 万人民币，今年有望冲击 7 万辆的销量目标。未来三年内，极氪将推出 6 款全新产品，以更全面的产品布局满足更多用户需求。

极氪与 Mobileye 深化合作

高端研发助力技术输出促成了吉利汽车利润结构的多元化发展：2021 年，合营公司（领克和吉致金融）净利润增长 42%，其中领克净利润增长 37%，吉致金融净利润增长 45%。技术服务和授权利润等其他收入持续增长，同比增长 245.3%，其中授权收入已成为公司新的利润增长点，从产品输出到技术输出，多元利润结构保障了吉利汽车的高质量发展。

（来源：吉利控股集团）

比亚迪与英伟达达成合作,部分车型将搭载DRIVE Hyperion平台

集微网消息，3 月 23 日，比亚迪汽车宣布与英伟达(NVIDIA)在智能驾驶技术方面达成合作。从 2023 年上半年起，比亚迪将在其部分新能源汽车上搭载英伟达 DRIVE Hyperion 平台，实现车辆智能驾驶和智能泊车。

比亚迪表示，本次合作，双方强强联合、优势互补，将共同推动新能源汽车产业朝着智能化、信息化方面深度发展。

据了解，英伟达 DRIVE Orin 是全球性能领先的车规级芯片，是下一代汽车人工智能的“大脑”。DRIVE Orin 芯片算力可达 254TOPS，每秒可计算 254 万亿次，具备高速外围接口和高内存带宽(205GB/ 秒)，可无缝处理来自多个传感器配置的数据，以实现安全可靠的智能驾驶。英伟达 DRIVE Orin 芯片符合 ISO 26262 ASIL-D 等系统化安全标准，保证智能驾驶的安全性和先进性。

除了与业内优秀供应链企业合作，比亚迪自身也在布局汽车半导体，其中，旗下子公司比亚迪半导体是高效、智能、集成的半导体供应商，主要从事功率半导体、智能控制 IC、智能传感器及光电半导体的研发、生产及销售，覆盖了对电、光、磁等信号的感应、处理及控制，产品市场应用前景广阔。自成立以来，比亚迪半导体以车规级半导体为核心，同步推动工业、家电、新能源、消费电子等领域的半导体业务发展。

功率半导体方面，比亚迪半导体拥有从芯片设计、晶圆制造、模块封装与测试到系统级应用测试的全产业链 IDM 模式，在 IGBT 领域，根据 Omdia 统计，以 2019 年 IGBT 模块销售额计算，公司在中国新能源乘用车电机驱动控制器用 IGBT 模块全球厂商中排名第二，仅次于英飞凌，市场占有率 19%，在国内厂商中排名第一，2020 年公司在该领域保持全球厂商排名第二、国内厂商排名第一的领先地位。

智能控制 IC 方面，在 MCU 领域，基于高品质的管控能力，比亚迪半导体工业级 MCU 芯片和车规级 MCU 芯片均已量产出货且销量实现了快速增长。根据 Omdia 统计，公司车规级 MCU 芯片累计出货量在国内厂商中占据领先地位，是中国最大的车规级 MCU 芯片厂商。

（来源：集微网）

台媒：台积电竹南先进封装厂Q3量产

集微网消息，台媒报道称，台积电竹南先进封测厂 AP6 今年第三季起即将量产，除了既有的 2D/2.5D 封装外，也将进行大规模的 3D 封装量产计划，引发市场密切关注。

过去数年来，台积电先进封装技术不论是 InFO、CoWoS 业绩皆稳健成长。其中，2.5D InFO 随着苹果 A 系列手机处理器销量增加，成为台积电先进封装的主要营收来源，占比估计达 70% 左右。随着 AI、HPC 应用兴起，CoWoS 成长幅度更胜 InFO，加上先前耕耘的 TSV 技术，采用更厚铜的连接方式，让 CoWoS 更具优势，也获 AMD 采用，带动 CoWoS 占整体先进封装营收比重攀升至 30%。

除此之外，台积电继续大力投资 2.5D/3D 先进封装技术开发，于 2020 年推出 3D Fabric 平台，藉由 3D 封装前段的硅堆叠与后端的先进封装技术，强化架构弹性、提高效能、缩短上市时间与成本效益等，为因应未来需求，新建了竹南厂 AP6，主要就是提供 SoIC、WoW 技术。

据悉，台积电计划在 2022 年在先进封装将达到五座厂生产。台积电已将相关技术整合为“3DFabric”平台，纳入所有 3D 先进封装技术包含 InFO 家族、CoWoS 等实现芯片堆叠解决方案。

目前业内期待台积电今年 3D 封装量产后的市场反应，如客户群与应用扩充，首要瞄准对象就是既有客户，不仅将现有产品从 2.5D 升级至 3D 封装制程，也把更多产品从 2D 改为 2.5D 封装。随着众多系统大厂纷纷加入自研芯片的行列，AP6 量产能否吸引实力更坚强的新客户加入 3D 封装行列也颇受关注。

（来源：集微网）

韩国内存芯片出口同比增长30.8%

据韩联社 3 月 21 日海关数据显示，由于对芯片和石油产品的需求，韩国 3 月前 20 天的出口同比增长 10.1%。

根据韩国海关总署的数据，3 月 1 日至 20 日期间，该国的出境货物为 373 亿美元，而去年同期为 338 亿美元。数据显示，进口同比增长 18.9% 至 393 亿美元，导致上述期间的贸易逆差为 20.8 亿美元。

分行业看，作为主要出口项目的内存芯片出口同比增长 30.8%。半导体占韩国出口的约 20%，韩国是全球最大的存储芯片制造商三星电子，及 SK hynix 的所在地。

三星电子在 NAND 闪存和 DRAM 市场的份额，都位居前列，存储芯片也是他们重要的营收和利润来源。2021 年全年，三星电子的营收为 279.6 万亿韩元，存储芯片业务的 72.6 万亿，所占的比重接近 26%，也高于 2020 年的 23.5%。

海力士成立于 1983 年，当时专注于专注于销售 DRAM（动态随机存取记忆体），后来转生产 SDRAM（同步动态随机存取记忆体），直到 2012 年，遭韩国第 3 大财团——SK 集团收购，才更名为 SK 海力士。

（来源：半导体芯闻）

京东方f-OLED LTPO变频显示屏实现量产

集微网消息，近期，BOE(京东方)研发出业内领先的量产型 LTPO 变频显示屏，并赋能荣耀年度旗舰产品 Magic 4 系列成功上市。

图源：BOE 创新汇

据悉，该系列产品采用 6.81 英寸柔性 OLED 屏幕，拥有 1Hz-120Hz 自适应七频动态刷新模式、360Hz 高触控采样率，基于京东方自研的 Q8 新一代 EL 发光器件，并采用京东方自研新像素排列，对像素显示底层逻辑构架进行优化，显示画质全面升级。

LTPO 是一种混合型的背板技术，即低温多晶硅和氧化物杂合 TFT 驱动技术。常规的 LTPO 技术方案也存在暗态画面显示不佳、低频闪屏等问题，且 LTPO 背板制备工艺较为复杂，使业界备受困扰。

而京东方 f-OLED LTPO 变频显示屏在提升暗态显示均一性、减少低频闪屏、增强 OxideTFT 抗光敏性、提高背板透过率及优化 LTPO 量产工艺等一系列技术难题上取得重要创新突破。

（来源：集微网）

杰华特获得ISO26262功能安全流程ASIL D等级认证

近日，高性能模拟半导体公司杰华特微电子股份有限公司（以下简称“杰华特”）获得国际独立第三方检测、检验和认证机构德国 TÜV NORD 颁发的 ISO26262 功能安全流程 ASIL D 等级认证证书。

此次流程认证持续 1 年，最终顺利通过 TÜV NORD 审核专家组严格的审核，满足了 ISO26262 功能安全标准的要求，获得德国 DAkkS 备案认可的符合 ISO26262 ASIL D 等级车辆功能安全流程证书。

ISO26262 汽车功能安全标准是国际标准化组织于 2011 年制定的一项全球性标准，并于 2018 年 12 月正式发布了第二版。该标准涵盖汽车概念、设计、实施、集成、验证、确认和支持过程等方面，旨在通过完善的开发流程与技术手段，将汽车电气或电子系统失效导致的车辆安全方面的风险降到最低。

目前，ISO26262 已成为全球电子零部件供应商和芯片供应商进入汽车行业的准入门槛之一。ASIL D 等级，是该认证体系中的最高安全等级。

TÜV NORD

CERTIFICATE
ZERTIFIKAT

This certifies that the process mentioned below from company
Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Prozess der Firma

JoulWatt Technology Co., Ltd.
9 Floor West, Chuangye Building, No.99 Huaxing Road, Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang Province 310012,China

fulfills the requirements of the following test regulations.
die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.

Tested in accordance with / Geprüft nach: ISO 26262:2018 (Ed. 2 up to ASIL D)

Description of product (Details see Annex 1) / Beschreibung des Produktes (Details s. Anlage 1): Functional Safety Development Process / Entwicklungsprozess zur funktionalen Sicherheit

Type designation / Typenbezeichnung: Joulwatt Functional Safety Process (Version1.0:2022) / Joulwatt Functional Safety Process (Version1.0:2022)

Remarks / Bemerkungen: Only parts 2, 5, 8 and 9 of ISO 26262:2018 were considered, the other parts are not applicable.
Nur die Teile 2, 5, 8 und 9 der ISO 26262:2018 wurden berücksichtigt, die übrigen Teile der Norm sind nicht anwendbar.

This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived there from.
Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgelegten Prüfgegenstand. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Registration No. / Registrier-Nr.: 44 799 13082146
Test Report No. / Prüfbericht Nr.: 3531 0566 / HZEMA0801221-008 V1.0
File reference / Aktenzeichen: 8000309574

Validity / Gültigkeit
from / von 2022-03-10
until / bis 2027-03-09

Essen, 2022-03-10

TÜV NORD CERT GmbH

TÜV NORD CERT GmbH Am TÜV 1 45307 Essen www.tuv-nord-cert.de technology@tuv-nord.de

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise.
Please also pay attention to the information stated overleaf.

杰华特早在 2019 年就开始布局汽车级芯片的研究和开发，继发布第一款用于 OBC（车载充电）满足 AEC-Q100 的驱动芯片后，目前已推出多款汽车级电源管理芯片，产品可用于智能座舱，智能网联以及辅助驾驶等领域，现已和国内车厂 BYD，长安等开展合作。杰华特通过建立符合 ISO26262 功能安全流程 ASIL D 的管理体系，在追求高性能和高可靠性的基础上，进一步强化产品的安全属性，为整车安全保驾护航。

（来源：杰华特微电子股份有限公司）

睿芯联科（北京）电子科技有限公司

公司介绍

睿芯联科(北京)电子科技有限公司成立于 2012 年，是专业从事超高频(UHF)RFID 电子标签芯片、读写器芯片、读写器模块、特种标签等专业产品研发和技术服务的国家级高新技术企业；公司具有国家“商用密码产品生产定点单位”“商用密码产品销售定点单位”资质；是首批中关村核心区“海帆”企业，中关村金种子企业。

公司核心团队长期从事 RFID 产业，在产品开发、运营管理、市场营销等各领域具有丰富的实际经验，产品进入防伪、金融、食品安全等重点超高频 RFID 应用市场。公司还与国内多所知名高校以及重点研究机构保持稳定的合作。“睿芯联科”除了技术上的领先优势外，针对超高频 RFID 市场需求，尤其是中国的特殊市场环境需求，建立了具有创新性的商业模式。在产品思路上，以采用低成本通用器件的系统级产品为市场切入点，以高度浓缩自主知识产权的自主芯片为中长期核心优势，始终保持最贴切满足市场成本和性能需求的产品推动。在市场定位上，“睿芯联科”提出了明晰的产业链分工，加强产学研用彼此间的合作，同时明确了自身作为核心硬件提供商的角色定位，走上了高度专业化和专一化的道路。

“睿芯联科”基于自身长期在超高频 RFID 领域的技术积累与市场开拓，积极参与了国内超高频 RFID 项目的应用推广和自主标准的制定与验证工作，公司是国家标准 GB/T 29768-2013 “信息技术 射频识别 800/900MHz 空中接口协议”、商务部“基于射频识别的瓶装酒追溯与防伪”系列标准（SB/T 10768(-10772)-2012）的主要制定单位之一，并有核心专利写入国家标准。"睿芯联科”也是“射频识别开放实验室”的发起单位之一，该“实验室”由中国电子技术标准化研究院等国内产学研用多家单位共同倡导发起成立，旨在物联网射频识别技术领域整合国内外技术力量，研究开发共性核心技术，推广自主标准，推动技术演进。

公司坚持独立自主的技术发展路线，符合高安全性国标 / 行标的读写器模块 RLM 系列、应用产品 RAY 系列已推向市场，具有可视化图形界面的“超高频 RFID 协议分析仪”也已可批量供货。公司凭借高端的专业技术团队、现代的运营管理方式，已成为本行业的技术领跑团队之一，并用自主创新推进物联产业在中国的蓬勃发展。

产品介绍

一、RLM600 超高频 RFID 读写模块

产品简介

RLM600 全面支持已颁布实施的 GB/T29768-2013《信息技术 射频识别 800/900MHz 空中接口协议》及国际主流 UHF RFID 标准。支持全功能，全速率操作，支持用户定制化指令。内置自主研发的安全协处理器，可支持基于商密算法（SM4/SM7）的安全认证流程和全速率流加密通信。并实现了包扩密钥管理功能的全面安全特性。采用了带有安全扩展的用户接口函数，向下兼容睿联以往的用户接口函数。采用了先进的射频电路设计，在保持高效、低发热、高输出功率的前提下满足国内外主要频谱规范要求。

产品特点

- 工作频率：840~960MHz（按需要频段定制）
- 支持协议：EPC C1 GEN2/ ISO 18000 -6C、GB/T 29768-2013(可支持自主协议)
- 低电压工作：+3.6~5.5V
- 模块化封装：SMD（42×40×3.7mm）
- 最大输出功率：+30dBm
- 接口：UART
- 支持睡眠、正常两种工作模式
- 提供 Firmware 在线升级功能
- 支持多天线扩展功能
- 射频端口天线自匹配
- 提供 windows，windows mobile 以及 Android 操作系统下的 API

应用

- 手持设备
- 台式读写器
- 发卡器
- 一体机

二、RAY12 超高频 RFID 微型读写器

产品简介

RAY12 读写器是超小型化的 UHF RFID 读写设备，可以超长时间待机，外形美观，体积小巧，方便携带。配有 0.95` OLED 真彩色屏幕，可显示标签卡号，操作界面人性化，用户操作更方便、直观。可离线存储标签数据，通过蓝牙上传标签数据。支持 EPC C1 G2/ISO 18000-6C 协议，目标市场定位于需要易便携、低成本、移动数据采集场合，如防伪、物流、设备巡检等。

产品特点

- 工作频率：840~930MHz，FHSS（按需要频段定制）
- 协议：EPC C1 GEN2/ ISO 18000 -6C
- 蓝牙：3.0 EDR+4.0 BLE 双模，空旷环境下和 BLE 设备可以实现 100 米超远距离通信
- 存储：离线存储 100 条标签数据，通过蓝牙上传
- USB：Micro USB，虚拟 U 盘设备，存储升级文件
- 固件升级：可通过更新升级文件离线升级固件
- 工作电源：锂电池 3.7V/780mAh，可采用通用 micro USB 数据线进行充电
- 工作时间：连续读卡工作时间大于 3 小时
- 工作温度：0℃~55℃
- 存储温度：-10℃~70℃
- 外形尺寸：88mm*39mm*16mm
- 按键：4 个功能按键
- 显示：0.95` 真彩色 OLED 屏幕
- 声音：扬声器
- 读写标签距离：Alien 9662 标签读卡距离约 10~15cm
- 提供 PC 及 Android 下蓝牙 API 及演示程序，IOS 暂不支持

三、RLM060 超高频 RFID 读写模块

产品简介

RLM060 超微型 UHF RFID 读写器系统级封装模块是睿芯联科（北京）电子科技有限公司为消费品、防伪等领域 UHF RFID 应用开发的低成本、小尺寸全集成读写器模块。RLM060 内置高性能 32 位微处理器和射频收发器，可以完成协议所规定全部操作。射频电路支持最大 20dBm 输出功率，仅需连接合适的天线即可投入使用。RLM060 内置了电源管理和必要的辅助电路，适用电压范围广，支持低功耗待机。在一些应用中，可以做到“零外围元件”，可缩短用户开发 UHF RFID 产品的时间，提高产品竞争力。RLM060 支持 UART 和 USB 接口，可以通过以上接口，应用与本公司其它产品兼容的 API 函数库，控制模块完成所有操作功能。并支持在线固件升级功能。RLM060 可灵活支持用户定制命令并可通过外接 PSAM 卡支持具有安全功能的 UHF RFID 应用。RLM060 采用标准集成电路封装工艺，外形尺寸仅 12×12×1.4mm，全密封，支持全自动贴片生产工艺，体积小巧，方便应用。

产品特点

- SIP 封装：12×12×1.4mm
- 内置协议处理和射频部分，集成读写器所有功能
- 支持协议：EPC C1/Gen2, ISO/IEC 18000-6C
- 宽电压工作：+3.3~5.5V
- 输出功率：5~20dBm
- 支持省电模式
- 支持 UART 和 USB2.0，FS 接口
- 仅需要极少外部元件
- 提供主流平台用户接口函数库，与公司其它模块产品软件兼容
- 支持固件在线升级
- 引脚和功能向下兼容 RLM100 产品
- 支持低成本，大批量的 UHF RFID 应用

应用

- 低成本桌面读写器
- 微型 U 盘读写器
- 手机外置音频口微型读写器
- 替代高频应用

上海肇观电子科技有限公司

肇观电子 NextVPU

公司介绍

上海肇观电子科技有限公司是一家从事人工智能计算机视觉处理芯片设计和终端应用的科创公司，总部位于上海张江科学城集成电路产业园，拥有员工逾 300 人，研发占比 80%，大部分来自于 AMD、Intel、高通、Marvell、海康威视、华为海思、中芯国际、猎豹移动等世界顶级科技公司。已获得诸多知名机构的多轮融资，累积完成融资 5 亿人民币，申请国内外专利两百余件，在德国和日本设有分部，并获得《高新技术企业》认证，得到各级政府高度关注。

肇观电子已成功发布刷新世界记录的视觉处理能力的 N 系列、D 系列、V 系列芯片，可广泛应用于专业安防、辅助驾驶、机器人、智慧零售等领域。芯片支持高质量的 ISP 图像处理，内置 3D 降噪和动态对比度提升模块，在 AI 芯片最普遍关注的神经网络计算加速方面，肇观电子开发出了业内最具能效比的 AI 计算内核 CVKit ™ 神经网络核，具有业界最高之一的每 TOPS 实际处理帧率、每瓦特实际性能和推理精度。

肇观电子有一个理想，是利用技术手段让包括残障人士在内的每个人都生活的更好。肇观电子自主研发的天使眼系列助盲辅具，包括智能眼镜、智能阅读器、智能语音药盒，打破传统的计算机视觉识别桎梏，用 AI 技术辅助识别，已成功的帮助到全球万余名全盲和视力障碍人士的出行避障、阅读文字、寻找物品等生活日常需求，极大的提高了他们的生活自理能力，以及参与社会的积极性。

让智能设备具有人一样的视觉感知和理解能力，在复杂的环境中完成复杂的工作，帮助到人们的工作和生活的方方面面，是肇观电子始终不变的追求的目标。

产品介绍

一、NE-N 系列芯片

针对超高清 AI 智能摄像头产品开发的低功耗高性能 SoC 芯片，凭借着强大的 CVKit™ 2.4 TOPS INT8 / 1.2TOPS FP16 计算能力，可分别提供 8M/4M/3M 像素级别图像和视频采集处理能力。支持高质量 ISP 处理能力，集成了先进的内置 3D 降噪技术和前沿的 HDR 功能。N 系列芯片的 ISP 功能的图像效果已被精细调优，以匹配不同厂商的图像传感器，包括 MIPI 和 DVP 接口，滚动快门和全局快门接口的图像传感器。对于专业的安防应用，N 系列芯片使智能安防产品在各种恶劣的光照条件下表现出强劲的鲁棒性，具有前所未有的图像质量。

NE-N161S 关键特征

· 支持 1TOPS CVKit™ 神经网络计算能力和 INT8 数据格式
· 支持 3M ISP 和 4M 30 帧 / 秒 FHD 视频编解码
· 提供丰富的外围接口，支持 100M 以太网 PHY

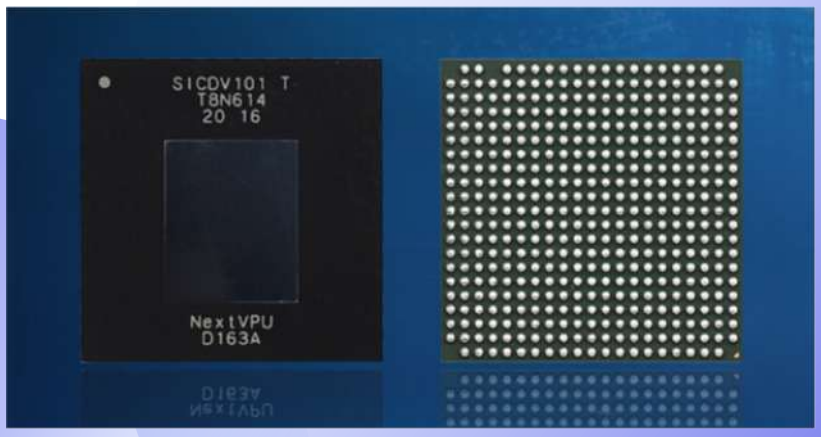
NE-N161SD 关键特征

· 支持 1TOPS CVKit™ 神经网络计算能力和 INT8 数据格式
· 支持 3M ISP 和 4M 30 帧 / 秒 FHD 视频编解码
· 提供丰富的外围接口，支持 100M 以太网 PHY
· 集成 DDR

NE-N161A 关键特征

· 支持高达 1.2TOPS CVKit™ 神经网络计算能力与 FP16/INT8 数据格式，具有前所未有的 FPS/TOPS 利用率，FP16 无精度损失，INT8 精度损失 <1%
· 支持多路摄像头输入，每路最高可达数百万像素
· 支持 DSP 和所有图像处理算法
· 支持 4M ISP，以及 4M 30 帧 / 秒的视频编解码
· USB3.0 主机和设备模式

二、NE-D163A 芯片——应用于 3D 视觉处理终端



芯片简介

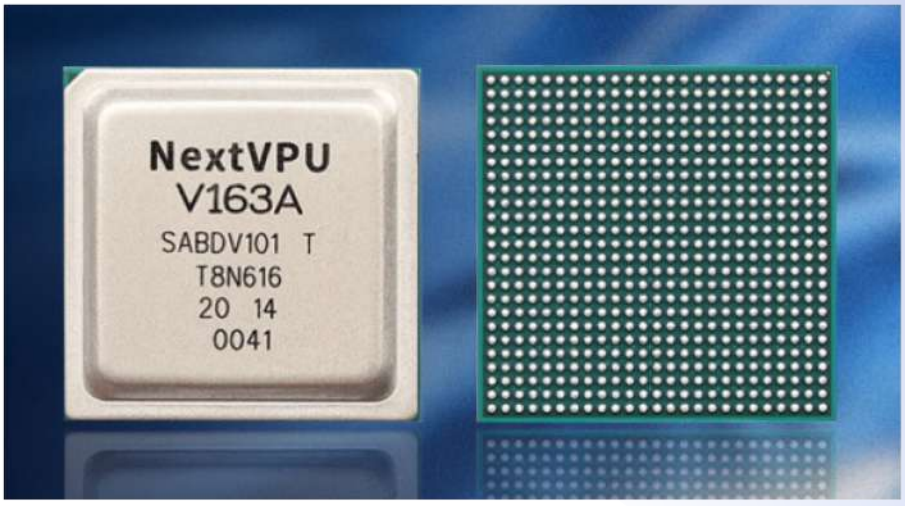
针对机器人和3D视觉智能摄像头产品开发的一款低功耗高性能SoC芯片。在NE-N163A芯片的基础上，增加了高性能的双目深度视觉处理的独立硬件CVKit™ VSLAM IP，能够实时输出深度图像，以及进行实时计算机视觉特征处理。同时，还提供更加丰富的外围接口，以适用机器人等智能终端的开发需求。

关键特征

· 支持多路摄像头输入，以及高达4M的ISP和30帧/秒视频编解码
· 支持DSP和独立CNN，最高1.2TOPS CVKit™ 神经网络计算能力，FP16/INT8数据格式，具有前所未有的FPS/TOPS利用率，FP16无精度损失，INT8精度损失<1%
· 集成了高精度的CVKit™ VSLAM和3D深度计算引擎
· 提供丰富的外围接口，包括24路SAR ADCs
· USB3.0主机和设备模式

应用领域

三、NE-V163A芯片——应用于车载



芯片简介

NE-V163A 芯片在 NE-D163A 的基础上，性能更进一步，已通过 AEC-Q100 Grade 2 标准。可用于 ADAS 辅助驾驶、汽车仪表盘摄像机等专业车载应用。

关键特征

· 支持多路摄像头输入，以及高达 4K ISP 30 帧 / 秒超高清视频编解码

· 支持多核 DSP，独立 CNN，以及提供最高 2.4TOPS CVKit™神经网络计算能力，FP16/INT8 数据格式，具有前所未有的 FPS/TOPs 利用率，FP16 无精度损失，INT8 精度损失 <1%

· 集成高精度 CVKit™ VSLAM 和 3D 深度计算引擎

· 通过了 AEC-Q100 Grade 2 标准，以及支持 AVB 以太网

· 提供丰富的外围接口，包括 x3 CAN 接口

· USB3.0 主机和设备模式

应用领域

四、Feynman 智能深度相机

产品简介

Feynman M1 深度相机是一款采用主动光双目视觉成像技术，并且自带神经网络和视觉加速引擎的智能深度相机。该相机以上海肇观电子自研视觉 AI 芯片 NE-D163A 为主平台，籍由 NE-D163A 强大的 ISP、DSP、CNN 和 Depth 处理能力，无需外挂其他处理器，即获得高分辨率，低空洞率且高精度的深度图数据，并由 USB3.0 接口输出。相机还具有抗室外强光、集成度高、尺寸小等优势。

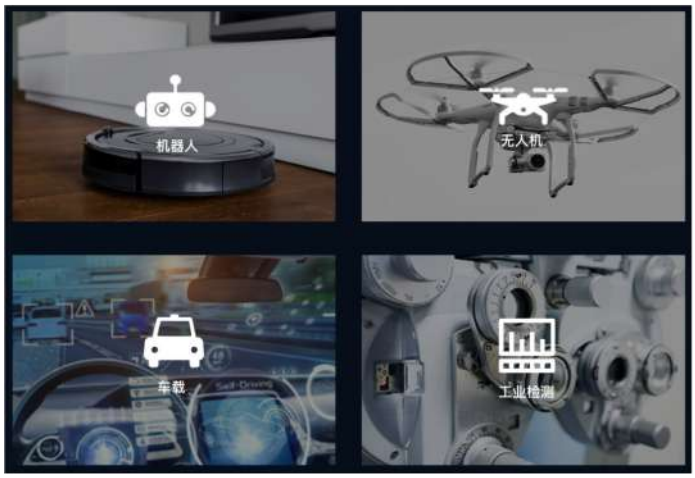
产品优势

产品参数

M1 产品参数（常规款）

深度图	基线长度：54mm 探测距离:0.2m~5.0m 深度FOV:94°*60°(640*400) 探测精度:2%@0.2m~3m 空洞率：<0.2% 分辨率&帧率： 1280x800@30fps 1280x720@30fps 640x480@30fps 640x400@30fps
输出数据	点云图、深度图、IR图和RGB图
RGB图	1280x720@30fps（Global Shutter）
软件SDK	Windows/Ubuntu(ROS)/Android
接口	USB3.0
其他特征	9自由度IMU+IR惯性测量单元 RGB-D硬件同步
硬件加速引擎	CNN神经网络(1.2 TOPS) DSP（8660MIPS）
尺寸/重量	90mm*25mm*30.8mm 重量：120g
电气	电压:5V/24VDC 功耗:2~3.3Watt（和应用相关） 人眼安全等级:Class I
结构	防尘防水IP54
工作环境温度	-10°C-65°C

应用领域



瑞识科技（深圳）有限公司

RAYSEES
瑞 识 科 技

公司介绍

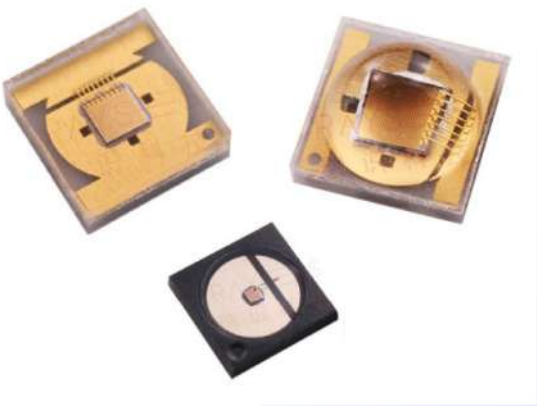
瑞识科技（RAYSEES）是一家源自硅谷的高科技公司，由美国海归博士团队创建。瑞识科技致力于半导体光学领域，为人工智能、身份识别、3D 视觉、辅助驾驶、安防监控、特种照明、智慧物流、健康监测等行业客户提供行业领先的光源产品和具有竞争力的光学解决方案。

瑞识科技拥有国际领先的光电芯片及器件的自主研发创新能力，核心技术包括光芯片设计，光学透镜集成，器件级集成封装，数理建模，光电系统整合优化等。公司已进行全方面的专利布局，现已申请几十项国内外技术发明专利。瑞识科技团队拥有深厚的技术积累和多年的产品产业化经验。

随着“光学 + 人工智能”作为第四次工业革命的核心，以及光学传感技术作为获取人工智能数据的主要来源，我们正在进入消费光子的时代。光，驱动变革，照亮未来，感知美好，守护安全。作为消费光子领域的创业者和推动者，瑞识科技秉承工匠精神，追求极致工艺和产品可靠性，让光学传感技术走进我们每个人的生活当中。

产品介绍

一、VRay™ VCSEL 光源



产品简介

瑞识科技的 VRay™系列光源，采用自主设计研发的 VCSEL 芯片，和受全球专利保护的光学集成平台封装技术，是业界最高“芯占比”的 VCSEL 光源产品。其小体积，低功耗，高输出功率，高可靠性等特点可以完美应用于各类传感和照明类产品中。根据应用场景，客户可选择不同发光角度的定制化服务。

产品特性

– 850nm, 940nm

- 高芯占比封装，业界最小封装尺寸
- 产品角度可根据应用场景定制（10°-90°）
- 高光功率和光电转换效率
- 低热阻，高可靠性
- 可直接回流焊
- 低“波长 - 温度”敏感性

应用领域

- 3D 视觉
- 安防监控
- 手势识别
- 激光照明
- 近距感知
- 人脸识别
- 辅助驾驶
- 智能生活
- 机器人 / 无人机

产品规格

产品号	尺寸(mm)	输出光功率	激光波长(nm)	光束角度(°)
VR94C35-H2L2	3.45×3.45×2.15	2W	940	20-24
VR94C35-H2F2	3.45×3.45×1.25	2W	940	20-24
VR94C35-H1L2	3.45×3.45×2.15	1W	940	20-24
VR94C35-H1F2	3.45×3.45×1.25	1W	940	20-24
VR85C35-H2L2	3.45×3.45×2.15	2W	850	20-24
VR85C35-H2F2	3.45×3.45×1.25	2W	850	20-24
VR85C35-H1L2	3.45×3.45×2.15	1W	850	20-24
VR85C35-H1F2	3.45×3.45×1.25	1W	850	20-24
VR94E30-M3N2	3.00×3.00×0.60	0.3W	940	20-24
VR85E30-M3N2	3.00×3.00×0.60	0.3W	850	20-24
VR94E30-S6N2	3.00×3.00×0.60	16mW	940	20-24
VR94E30-S5N2	3.00×3.00×0.60	13mW	940	20-24
VR94E30-S4N2	3.00×3.00×0.60	10mW	940	20-24
VR94E30-S3N2	3.00×3.00×0.60	9mW	940	20-24
VR94E30-S1N2	3.00×3.00×0.60	8mW	940	20-24
VR85E30-S1N2	3.00×3.00×0.60	5mW	850	20-24

二、SRay™ 结构光光源

产品简介

瑞识科技的 SRay™系列光源，采用自主设计研发的 VCSEL 芯片和 DOE，可以广泛应用于各种编码结构光和散斑结构光的应用中。根据应用场景，客户可选择不同 pattern，不同芯片光功率的定制化服务。我们同时可以提供与应用相关的算法 / 光芯片优化服务。

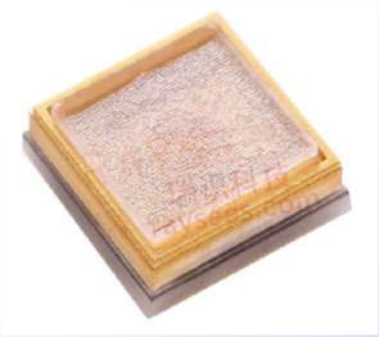
功能特性

- 940nm VCSEL
- 高光功率和光电转换效率
- 低热阻，高可靠性
- 可直接回流焊
- 低“波长 - 温度”敏感性
- 可根据应用场景定制

应用领域

- 3D 视觉
- 结构光
- 人脸识别
- 手势识别
- 智能生活

三、TRay™系列光源



产品简介

瑞识科技的 TRay™系列光源，采用自主设计研发的 VCSEL 芯片，和受全球专利保护的光学集成平台封装技术，是业界最高“芯占比”的 ToF 光源产品，比市面现有产品体积缩小了 60% 以上。

TRay™系列产品具有低功耗，高输出功率，高可靠性等特点，可以广泛应用于各种时间飞行ToF的应用中。根据应用场景，客户可选择不同发光角度，不同芯片光功率的定制化服务。

产品特性

- 850nm, 940nm VCSEL
- 高芯占比封装，业界最小封装尺寸
- 高光功率和光电转换效率
- 低热阻，高可靠性
- 可直接回流焊
- 低“波长 - 温度”敏感性
- 可根据应用场景定制发光角度和光功率

典型应用

- iToF、DToF
- 3D 视觉
- 人脸识别
- 手势识别
- 智能生活
- AR/VR
- 环境感知
- 安防监控

产品规格

产品号	中心波长 (nm)	输出光功率 (W)	尺寸 (mm)	视场角 (°)
TR94C**-H146	940nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*45
TR94C**-H157	940nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	72*55
TR94C**-H166	940nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*60
TR94C**-H179	940nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	90*70
TR94C**-H19B	940nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	110*90
TR94C**-H12C	940nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	20*120
TR94C**-H346	940nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*45
TR94C**-H357	940nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	72*55
TR94C**-H366	940nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*60
TR94C**-H379	940nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	90*70
TR94C**-H39B	940nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	110*90
TR94C**-H32C	940nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	20*120
TR85C**-H146	850nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*45
TR85C**-H157	850nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	72*55
TR85C*5-H166	850nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*60
TR85C**-H179	850nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	90*70
TR85C**-H19B	850nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	110*90
TR85C**-H12C	850nm	1W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	20*120
TR85C**-H346	850nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*45
TR85C**-H357	850nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	72*55
TR85C**-H366	850nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	60*60
TR85C**-H379	850nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	90*70
TR85C**-H39B	850nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	110*90
TR85C**-H32C	850nm	3W	3.45*3.45*1.65mm/3.5*3.2*1.3mm	20*120

杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司
杭州国家集成电路设计企业孵化器有限公司

地址：杭州市滨江区六和路368号海创基地北楼四楼B4092室
投稿：incub@hicc.org.cn
官网：www.hicc.org.cn
电话：86- 571- 86726360
传真：86- 571- 86726367