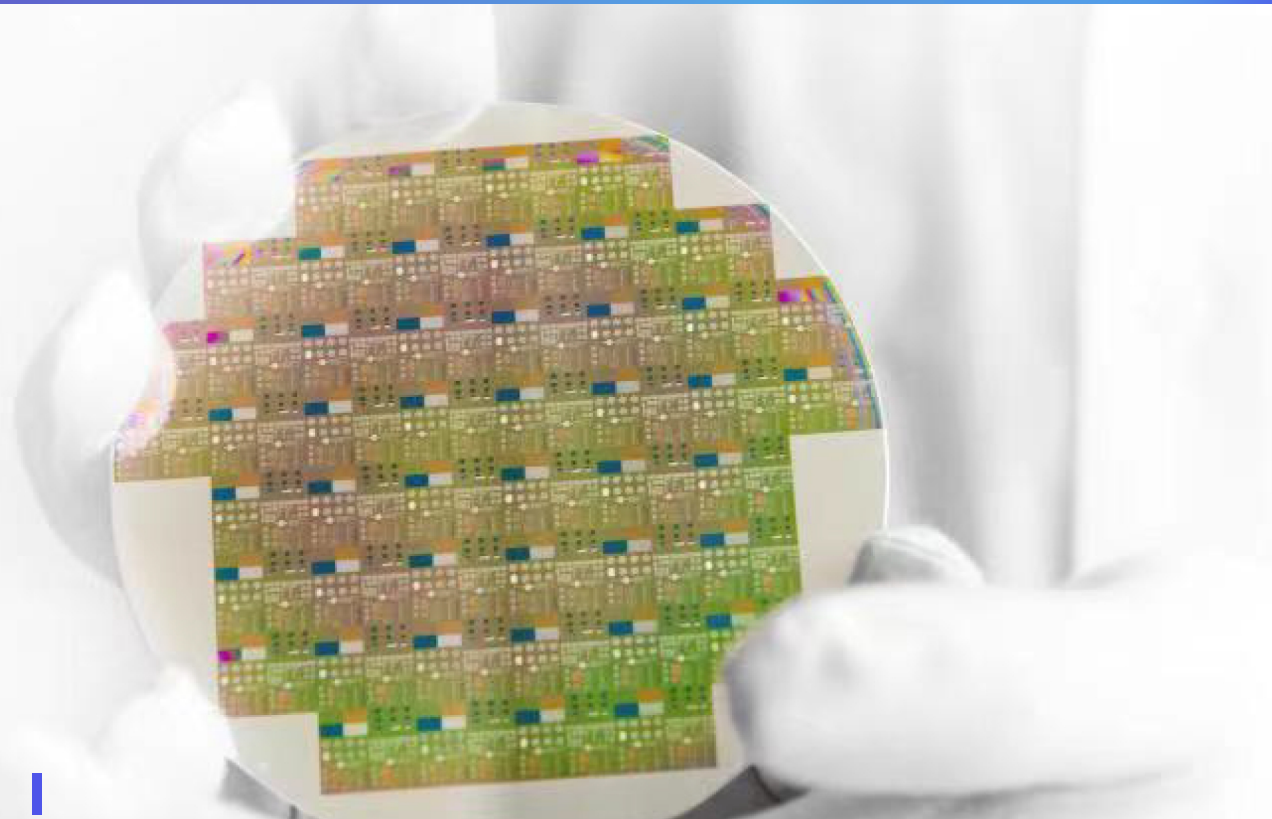


天堂之芯

—— 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



2022/10/17

第42期
总第71期

目录

CONTENTS

芯资讯 INFORMATION

- ▲ 1-8月我国集成电路产量2181亿块 - 01
- ▲ 截至今年9月，我国集成电路布图设计累计发证5.9万件 - 03
- ▲ 9月我国汽车产销保持快速增长态势，新能源汽车产销再创历史新高 - 04
- ▲ 吉利9月销售汽车13.05万辆，几何品牌今年累销同比增长234% - 07
- ▲ 美国设备商KLA停止服务中国和销售 - 08
- ▲ “绍芯谷”建设启动 - 09

芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 联暻半导体（山东）有限公司 - 10
- ▲ 福州福大海矽微电子有限公司 - 12
- ▲ 长江存储科技有限责任公司 - 16

1-8月我国集成电路 产量2181亿块

2022年1—8月份电子信息制造业运行情况

1—8月份，我国电子信息制造业生产稳步增长，出口规模持续扩大，企业营收不断提升，投资保持快速增长。

一、生产稳定增长

1—8月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长9.3%，增速分别超出工业、高技术制造业5.7和0.9个百分点。8月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长5.5%，较7月份回落1.8个百分点。

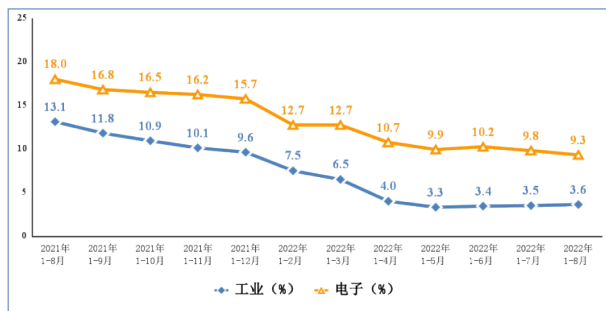


图1 电子信息制造业和工业增加值累计增速

1—8月份，主要产品中，手机产量9.90亿台，同比下降4.5%，其中智能手机产量7.57亿台，同比下降4.2%；微型计算机设备产量2.78亿台，同比下降6.7%；集成电路产量2181亿块，同比下降10%。

二、出口规模继续扩大

1—8月份，规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比增长6.2%，增速较1—7月回落0.9个百分点。8月份，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长1%，增速比7月份回

落2.6个百分点。

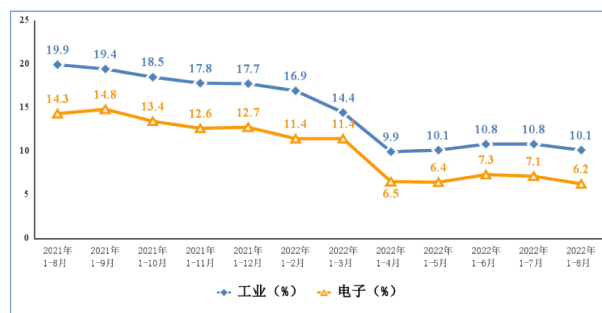


图2 电子信息制造业和工业出口交货值累计增速

据海关统计，1—8月份，我国出口笔记本电脑1.18亿台，同比下降17%；出口手机5.38亿台，同比下降10.5%；出口集成电路1863亿个，同比下降9.9%。

三、企业营收不断提升

1—8月份，规模以上电子信息制造业实现营业收入95248亿元，同比增长7.6%，较1—7月份回落0.3个百分点；营业成本82987亿元，同比增长8.8%；实现利润总额4499亿元，同比下降5.6%，较1—7月份降幅收窄4个百分点；营业收入利润率为4.7%。

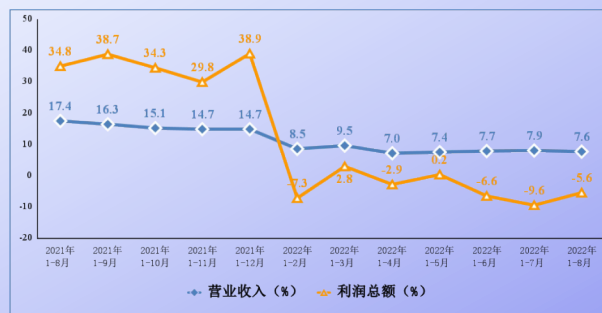


图3 电子信息制造业营业收入、利润总额累计增速

四、投资保持快速增长

1—8月份，电子信息制造业固定资产投资同比增长18.7%，比同期工业投资增速高8.2个百分点，但比高技术制造业投资增速低4.3个百分点。

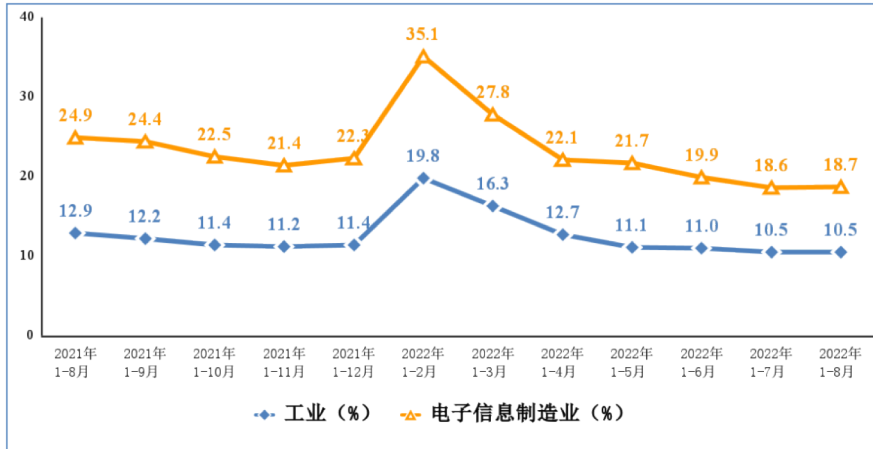


图4 电子信息制造业和工业固定资产投资累计增速

(注：

1. 文中统计数据除注明外，其余均为国家统计局数据或据此测算。
2. 文中“电子信息制造业”与国民经济行业分类中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”为同一口径。)

(来源：工业和信息化部运行监测协调局)

截至今年9月，我国集成电路布图设计累计发证5.9万件



图片来源：国家知识产权局官网

10月9日，国家知识产权局举办“知识产权这十年”专题新闻发布会暨国家知识产权局10月例行新闻发布会。会上，国家知识产权局副局长胡文辉说，截至2022年9月，我国发明专利有效量为408.1万件，集成电路布图设计累计发证5.9万件。

这十年，知识产权激励创新创造更加有力。胡文辉表示，十年来，知识产权创造量质齐升。2012年至2021年，国家知识产权局累计授权发明专利395.3万件，年均增长13.8%，累计注册商标3556.3万件，年均增长25.5%。截至2022年9月，我国发明专利有效量为408.1万件，其中国内（不含港澳台）发明专利有效量315.4万件，有效商标注册4152.3万件，累计批准地理标志产品2495个，核准地理标志作为集体商标、证明商标注册6992件，集成电路布图设计累计发证5.9万件。

“我国在世界知识产权组织最新发布的《全球创新指数报告》中的排名由2012年的第34位上升到2022年的第11位，连续10年稳步提升，位居中高收入经济体之首。世界五大科技集群中，中国独占2席，科技创新更加活跃。”胡文辉说。

这十年，知识产权支撑经济社会发展更加有力。胡文辉表示，十年来，知识产权运用效益加速显现。2012年至2021年，累计评出中国专利金奖310项，获奖项目新增销售额超过2.5万亿元。2012年至2021年，我国知识产权使用费进出口总额累计2.19万亿元，年均增长13.7%，其中出口年均增长31.2%，超过进口增速近20个百分点。

十年来，我国核心专利数量大幅增加。国家知识产权局战略规划司司长葛树在会上提到，高价值发明专利创造和储备不断加强，战略性新兴产业有效发明专利占国内总量的比重超过三成。

在数字技术领域专利所占比重提高方面，葛树说，按照世界知识产权组织划分的35个技术领域统计，截至2022年7月，发明专利有效量排名前三的领域依次是计算机技术领域（为28.4万件，所占比重为9.3%）、测量领域（为23.5万件，占7.7%）和数字通信领域（为21.0万件，占6.9%）。其中，计算机技术领域发明专利有效量较第一个100万件时增长5倍，所占比重提高4.7个百分点，排名由第5位上升至首位。

（来源：中国电子报）

9月我国汽车产销保持快速增长态势，新能源汽车产销再创历史新高

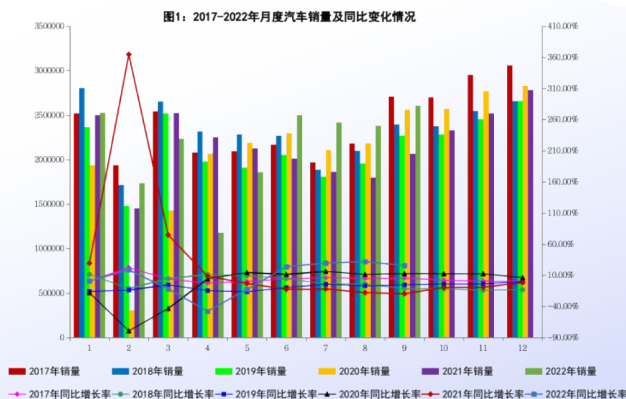
2022年9月汽车工业经济运行情况

2022年9月，我国汽车产销继续保持快速增长态势，分别完成267.2万辆和261万辆，同比分别增长28.1%和25.7%；新能源汽车产销再创历史新高，分别完成75.5万辆和70.8万辆，同比分别增长1.1倍和93.9%。

一、9月汽车销量同比增长25.7%

9月，汽车产销分别完成267.2万辆和261万辆，环比分别增长11.5%和9.5%，同比分别增长28.1%和25.7%。

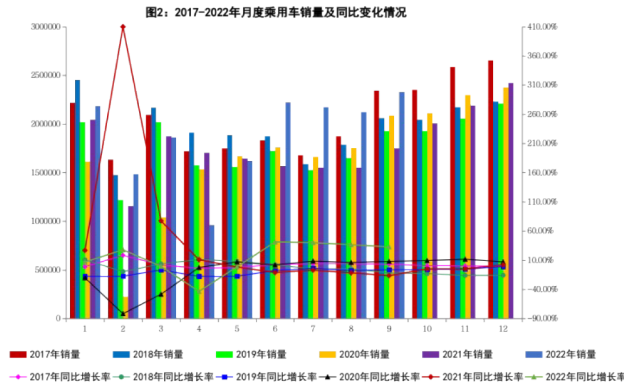
1—9月，汽车产销分别完成1963.2万辆和1947万辆，同比分别增长7.4%和4.4%，增速较1—8月分别扩大2.6个百分点和2.7个百分点。



(一) 9月乘用车销量同比增长32.7%

9月，乘用车产销分别完成240.9万辆和233.2万辆，环比分别增长11.7%和9.7%，同比分别增长35.8%和32.7%。分车型看，轿车产销分别完成113万辆和108.6万辆，同比分别增长39.9%和38%；SUV产销分别完成112.8万辆和111万辆，同比分别增长33.6%和30.5%；MPV产销分别完成11.9万辆和10.5万辆，同比分别增长19.6%和9.3%；交叉型乘用车产销分别完成3.2万辆和3.1万辆，同比分别增长47.9%和29.3%。

1—9月，乘用车产销分别完成1720.6万辆和1698.6万辆，同比分别增长17.2%和14.2%。分车型看，轿车产销分别完成812.3万辆和804.7万辆，同比分别增长19.1%和16.7%；SUV产销分别完成816.7万辆和804万辆，同比分别增长19.1%和15%；MPV产销分别完成68.1万辆和66.3万辆，同比分别下降6.3%和7.9%；交叉型乘用车产销分别完成23.4万辆和23.6万辆，同比分别下降13.9%和14.6%。



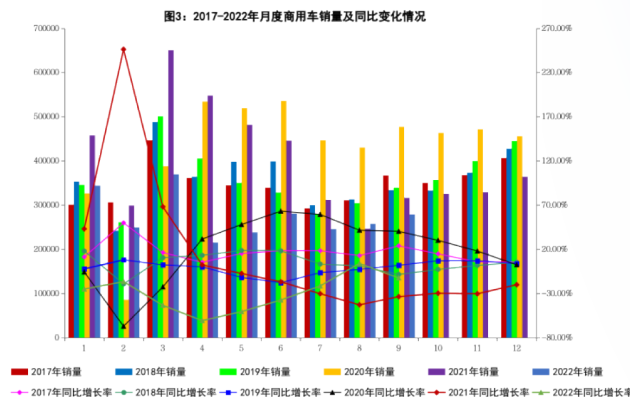
9月，中国品牌乘用车共销售116.6万辆，同比增长40.8%，占乘用车销售总量的50%，占有率同比上升2.9个百分点。

1—9月，中国品牌乘用车共销售816.3万辆，同比增长26.6%，占乘用车销售总量的48.1%，占有率同比上升4.7个百分点。其中，轿车销售316.2万辆，同比增长52.2%，市场份额为39.3%；SUV销售437.4万辆，同比增长21.2%，市场份额为54.4%；MPV销售39.2万辆，同比下降19.8%，市场份额为59.1%。

（二）9月商用车销量同比下降12.5%

9月，商用车产销分别完成26.3万辆和27.9万辆，环比分别增长10.5%和7.9%；同比分别下降15.6%和12.5%。分车型看，货车产销分别完成22.3万辆和23.9万辆，同比分别下降17.5%和14.4%；客车产销均完成4万辆，产量同比下降3.1%，销量同比增长1.1%。

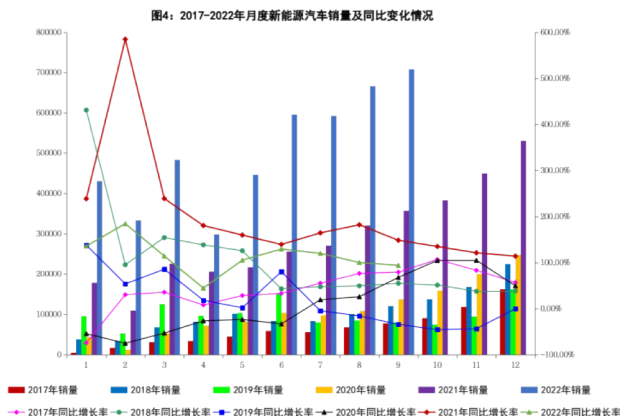
1—9月，商用车产销分别完成242.6万辆和248.4万辆，同比分别下降32.6%和34.2%，降幅较1—8月分别收窄1.5个百分点和2个百分点。分车型看，货车产销分别完成214.3万辆和220.1万辆，同比分别下降33.5%和35.3%；客车产销均完成28.3万辆，同比分别下降25%和23.9%。



二、9月新能源汽车销量同比增长93.9%

9月，新能源汽车产销分别完成75.5万辆和70.8万辆，同比分别增长1.1倍和93.9%，市场占有率达到27.1%。其中纯电动汽车产销分别完成57.8万辆和53.9万辆，同比分别增长93.8%和77.2%；插电式混合动力汽车产销分别完成17.7万辆和16.9万辆，同比均增长1.8倍；燃料电池汽车产销分别完成183辆和202辆，同比分别增长18.1%和16.8%。

1—9月，新能源汽车产销分别完成471.7万辆和456.7万辆，同比分别增长1.2倍和1.1倍，市场占有率达到23.5%。其中纯电动汽车产销分别完成368.2万辆和357.8万辆，同比分别增长1.0倍和97.9%；插电式混合动力汽车产销分别完成103.3万辆和98.7万辆，同比分别增长1.9倍和1.7倍；燃料电池汽车产销均完成0.2万辆，同比分别增长1.7倍和1.3倍。



三、1—8月汽车制造业营业收入同比增长3.3%

1—8月，汽车制造业增加值同比增长4.5%；完成营业收入56984.5亿元，同比增长3.3%；实现利润3162.8亿元，同比下降7.3%，利润率为5.6%。

四、9月汽车出口同比增长73.9%

9月，汽车整车出口30.1万辆，同比增长73.9%。分车型看，乘用车出口25万辆，同比增长85.6%；商用车出口5.1万辆，同比增长32.6%。新能源汽车出口5万辆，同比增长超过1倍。

1—9月，汽车整车出口211.7万辆，同比增长55.5%。分车型看，乘用车出口169.6万辆，同比增长60.1%；商用车出口42.2万辆，同比增长39.2%。新能源汽车出口38.9万辆，同比增长超过1倍。

(来源：中国汽车工业协会)

吉利9月销售汽车13.05万辆， 几何品牌今年累销同比增长234%

近日，吉利控股发布了9月汽车销量数据快报，该月合计销售汽车13.05万辆，同比增长26%；今年累计销售98.96万辆，同比增长7%。

	本月 (部)	去年同期 (部)	同比變動 (%)	今年累計 (部)	去年 同期累計 (部)	同比變動 (%)
吉利	101,533	88,113	15	794,993	773,836	3
其中：幾何	18,649	7,175	160	104,252	31,259	234
領克 ^{附註1}	16,177	15,823	2	123,540	147,960	-17
極氪	8,276	—	—	39,474	—	—
睿藍 ^{附註1}	4,542	—	—	31,631	—	—
總計	130,528	103,936	26	989,638	921,796	7
其中：						
純電動(BEVs， 含換電)	30,277	7,175	322	166,292	31,259	432
插電式混動 (PHEVs)	8,950	1,531	485	52,173	13,887	276
油電混動 (HEVs)	3,776	3	125,767	21,974	4	549,250

其中，几何品牌9月销售18649辆，同比增长160%；今年累计销售104252辆，同比增长234%。极氪品牌9月销售8276辆；今年累计销售39474辆。

另外，9月吉利领克品牌汽车实现以创新订阅模式向欧洲市场的订阅客户交付1,968辆汽车，1-9月累计实现以创新订阅模式交付共计8,987辆汽车。

(来源：集微网)

美国设备商KLA停止服务 中国和销售

据路透社报道，美国再次收紧对华芯片设备出口限制，为遵循这一规定，美国半导体设备公司科磊(KLA)已证实将从周三开始停止向中国客户提供先进芯片的供应和服务。

据消息人士透露，该公司在中国区的员工收到了科磊法律部门的电子邮件，称自当地时间周二晚上 11:59 起，该公司将停止向中国的晶圆厂提供部分领域的销售和服务，其中包括 128 层以上的 NAND 芯片、18nm 及以下的 DRAM 芯片以及先进的逻辑芯片。

近日，科磊公布其截至 2022 年 6 月 30 日的 2022 财年第四财季(2022 年二季度)的财报。其中，科磊在中国大陆的销售额为 26.6 亿美元，占其总收入的 29%。

韩国内存芯片制造商 SK 海力士近期表示，它将根据美国新的设备出口管制规则寻求许可证，以继续在中国经营工厂。英特尔目前未回应置评请求。

(来源：集微网)

“绍芯谷”建设启动

近日，绍兴滨海新区出台袍江马海片区城市有机更新专项政策，通过自主转型、按需收购、整体改造及倒逼淘汰等方式，推动马海片区厂房更新、产业导入，力争打造成为“腾笼换鸟、凤凰涅槃”的全国典范。这意味着，位于袍江马海片区的“绍芯谷”建设正式启动。

正在建设的“绍芯谷”总面积 11 平方公里。“该区域原先印染化工厂比较集中。腾空搬迁后，将重点发展集成电路、半导体光伏等‘泛半导体+’产业。”滨海新区袍江更新办有关负责人表示。

滨海新区出台的新政策，在市、区两级现行政策的基础上有诸多突破和创新。政策首先鼓励马海片区企业自主转型发展，按要求进行微更新改造的企业，只要满足一定条件，单个企业累计最高可获得 2000 万元奖励；拆除重建的企业，最高可累计获得 5000 万元奖励。新政策在支持合作开发方面也有大手笔，滨海新区将推动百亿级的基金运作，组建城市更新基金、产业基金以及人才创业基金，通过与有实力的社会资本合作，助力马海片区开发建设。在企业投资补助方面，对符合产业导向的生产类企业，当年实际设备投资满足一定条件，在市、区普惠政策基础上，再给予实际设备投入额 5% 的奖励，单个项目最高奖励 1500 万元。

目前，袍江更新办正在洽谈的有意向落户“绍芯谷”的项目多达 20 多个，涉及集成电路、机器人等战略性新兴产业。其中，浙江钠创新能源有限公司是首家入驻“绍芯谷”的企业。

据了解，袍江马海片区量身定制专属性的城市有机更新政策，绍兴是先行先试，属于全国首创。滨海新区管委会有关负责人表示，下一步，将加快制定实施细则，让政策落实到位，将更多优质项目导入“泛半导体+”产业为主的“绍芯谷”，奋力打造全国“腾笼换鸟、凤凰涅槃”实践样板。

（来源：绍兴日报）

联暻半导体（山东）有限公司



公司介绍

联暻半导体(山东)有限公司成立于2014年,为台湾联电集团(UMC)在大陆的专业集成电路设计服务公司。联暻专注于先进工艺节点(0.35um-14nm)的设计服务,可为客户提供从规格制定到芯片的完整、灵活的设计方案与技术支持,涵盖RTL、IP、Synthesis、APR、DFT等众多设计环节。联暻自成立以来已为超过一百家客户、两百多个项目的成功流片提供技术支持,致力成为中国 fabless 最佳合作伙伴。

- 资源丰富: 获得联电强有力的资源支持,满足客户全方位、定制化的设计需求。
- 实力雄厚: 拥有顶尖的技术团队,丰富的设计经验,设计能力覆盖 0.35um-14nm 所有制程。
- 弹性服务: 以满足客户需求为原则,联暻为客户提供灵活的 COT 服务模式及优质、高效的设计服务。

产品介绍

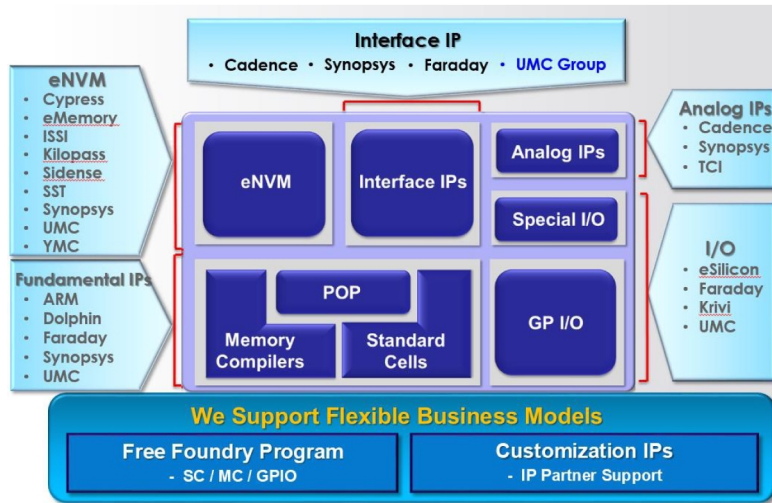
一、后端设计服务

- 提供 0.35/0.25um 至 14nm 所有工艺节点的设计服务
- 提供 Synthesis、DFT、PR 及 PV 服务
- 提供多电源与低功耗的设计

Servicearea	Node	Application	Status
China Taiwan Japan Korea Singapore USA	14FFC	Block-Chain、 HTC (High Throughput Computing)	Pilot Run
	28HLP	Tablet AP、 Mobile AP、 Communication	Production
	28HPC	Multi-Media	Production
	28HPC+	Automotive、 AI	Pilot Run
	40LP	IPCAM、 Demod、 TCON、 WiFi AP	Production
	40/55eHV	LCD driver、 AMOLED driver	Production
	55LP/SP	TCON、 Smart home、 Set-top box、 HTC	Production
	55eFlash	MCU、 IOT、 Bank Card	Production
	80eHV	In-cell Driver	Production

二、IP 解决方案

- 客观公正的提供 IP 咨询服务
- 提供可靠、高性价比的 IP 解决方案
- 晶圆厂 program IP 定制化
- 提供第三方 IP 定制方案



三、晶圆流片服务

- 提供从芯片设计到流片的一站式服务
- 提供 tape-out、IP merge 及 LVS 等相关服务
- 提供从 0.35um 到 28nm 最经济实惠的 MPW 服务

2022 Shuttle Code/Fab/Process Availability												
Technology	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
22nm (1P11M2T2A)				12A			12A			12A		12A
28nm (1P11M2T2A)		12A		12X	12A			12A	12X		12A	12X
40nm (1P11M2T2H)		12i	12A	12X			12i	12X	12A		12X	12i
55/65nm (1P10M2T2F)	12i		12i		12i	12X	12A	12i			12i	
90nm (1P9M2T1F)									12i			
0.11um (1P8M2T) (*3)	8C		8S		8C		8S		8C		8S	
0.11/0.13/0.15/0.162um (1P7M)			8F/8N			8S	8N		8F		8N	8S
0.18um (1P6M) :	8N	8C		8N	8S		8N	8S		8N	8C	
0.5um/0.35um/0.3um /0.25um(*4) (2P3M)			8AB							8AB		

四、封装测试服务

- 一站式服务, 加快客户产品 time-to-market 的时间
- 提供与晶圆厂相结合的 CP、FT 测试服务



福州福大海矽微电子有限公司



公司介绍

福州福大海矽微电子有限公司是由福州大学参与投资创办的高科技公司，国家认证集成电路设计企业，福建省高新科技企业。专门从事专用集成电路设计及其控制软件、应用系统的开发与销售，并为国内外电子产品制造商提供产品的整体解决方案。公司拥有一支富有实际经验的集芯片设计、软硬件开发及应用方案服务于一体的技术团队和一支优秀的企业管理、市场营销团队。公司现有团队 90% 为本科以上学历，研究生学历占 30%，研发人员占 60%。公司秉持自主知识产权和科学创新的经营理念，坚持诚信、务实、高效的宗旨，为国内外客户提供满意的服务。

公司在集成电路设计上，依托于福建省集成电路设计中心，充分利用其安全、先进的 IC 设计服务平台所提供的世界主流集成电路设计环境和工具，进行数字、模拟、数模混合以及射频 IC 的全流程研发设计。公司在项目与软件开发上，依托于福州大学各级公共技术服务平台和科研机构，有效利用其强大的科技开发力量和丰富的研究开发成果，针对社会发展和企业需求，通过项目优选、集成化设计、应用开发和跟踪服务，为国内外电子信息产品制造企业提供的完整的产品解决方案。

公司已成功推广应用于各种电子整机的产品有：电源芯片 (AC-DC, DC-DC, LDO)、面板控制芯片 (FD6XX 系列)、复位芯片 (FD18XX 系列)、LNB 专用控制芯片 (FD95XX 系列)、电子身份识别芯片 (FD3XX 系列) 以及基准源 FD431 等。我司芯片产品具有系列齐全，系统完善、集成度高、性价比高、性能稳定可靠等优点，已广泛应用于数字电视机顶盒以及智能家电、网络通信和仪器仪表等整机产品之中，相关行业市场占有率保持领先。

公司与国内外各大晶圆制造与代工厂商、集成电路芯片封装测试厂商、半导体 IP 供应商合作。通过引进最新工艺技术、设计平台和管理理念，缩短研发周期，降低成本，保持产品的先进性，提高市场竞争力，更好的服务应用厂商，开拓新市场。

同时福大海矽微电子有限公司还与中国广播科学研究院、福建省数字电视工程研究中心合作。在数字电视领域，公司拥有一支富有多年 DVB/OTT 产品开发经验团队，基于 Amlogic、澜起等主控芯片平台（一级代理），可为国内外客户提供完善的技术服务，最佳的解决方案。

福大海矽微电子有限公司自创办以来，就始终坚持“共同创业、协作共进”的创业理念，精心打造一支具“集成、创新、和谐、卓越”创业团队，并坚持“以人为本、科学创新、专业专注、诚信共赢”的管理理念，以“服务创造价值、技术营造利润”的经营思想，为实现“树立创新服务型中国集成电路品牌典范”即：“创 IC 行业典范、立中国芯品牌”的伟大梦想而奋斗！

产品介绍

一、FD6603 控制面板芯片

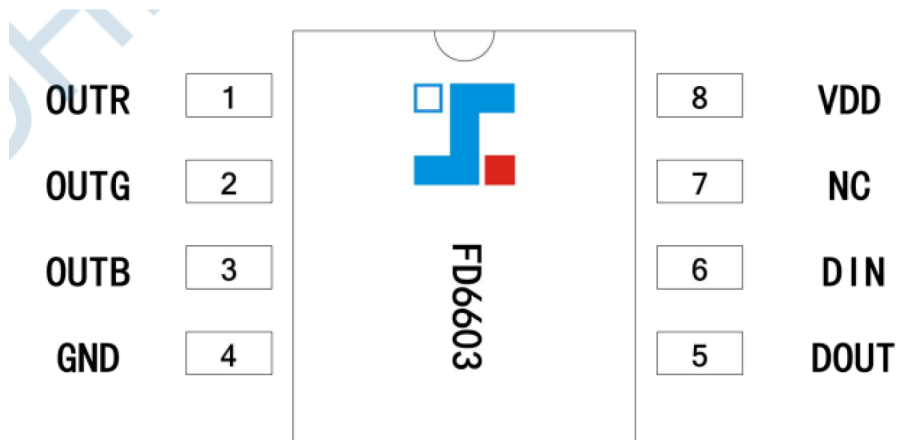
1. 概述

FD6603 是具有 PWM 调制的恒流驱动 LED 的单线通信级联控制芯片，采用单线式通信协议。芯片内含电源稳压电路，信号解码模块，数据缓存器，内置恒流电路，以及内置 RC 振荡器。可同时驱动三个 LED 灯进入呼吸状态。

2. 特性说明

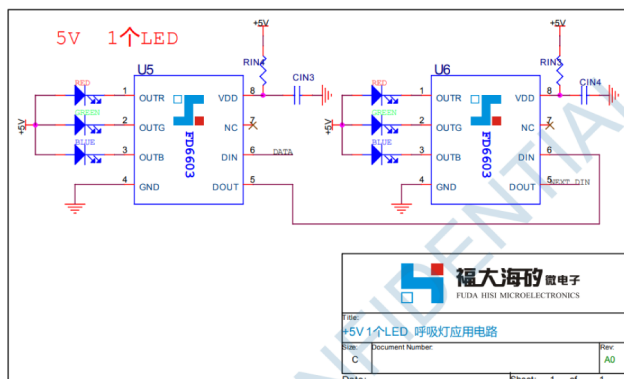
- 同步刷新
- 采用高压 CMOS 工艺
- 灰度调节电路(256 级灰度可调)
- 三色灯独立控制功能,提供更完美的背景效果
- 默认上电亮白灯(或默认灭灯)
- 默认输出恒流值 17mA
- 支持单线串行级联接口(DIN、DOUT)
- 内置高精度及高稳定性振荡器
- 数据发送速率 800Kbps
- 封装形式: SOP8

3. 管脚定义及功能说明

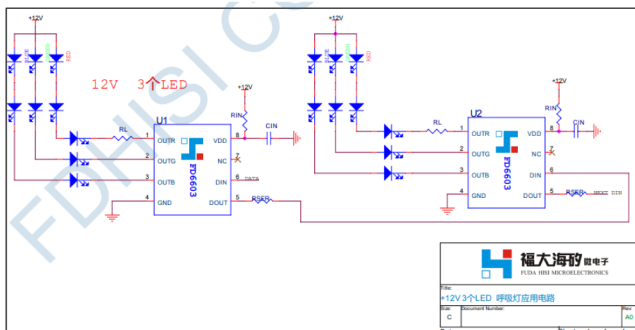


符号	管脚名称	说明
DIN	数据输入	单线式协议数据输入
DOUT	数据输出	数据整形后输出，提供下一个级联芯片的数据输入
OUT1~3	驱动输出	LED恒流驱动输出
NC	悬空脚	悬空脚
VDD	电源端	芯片电源：5.0V~24V
GND	接地端	接系统地

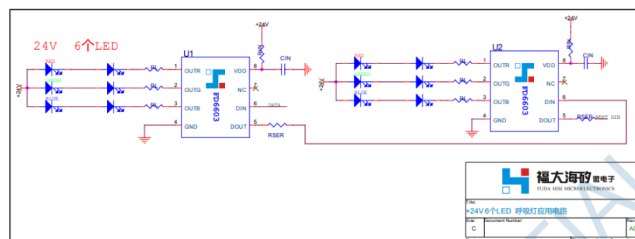
4. 典型应用电路



5V 应用方案，外围器件少，两点之间传输距离可达 30m。



12V 应用方案，建议在信号输出端口串接 $180\ \Omega$ 电阻 R_{SER} 防止带电热拔插或电源和信号线反接情况下损坏 IC 输出端，串接 $180\ \Omega$ 电阻 R_{SER} 两点之间的传输距离可达 10m。



24V 应用方案，建议在信号输出端口串接 $470\ \Omega$ 电阻 R_{SER} 防止带电热拔插或电源和信号线反接情况下损坏 IC 输出端，串接 $470\ \Omega$ 电阻 R_{SER} 两点之间的传输距离可达 5 m。

二、FD320 电子身份系统识别芯片

1. 概述

FD320 电子系统认证芯片从保护电子嵌入式系统知识产权出发，嵌入于系统中，采用独特的加密认证功能和通用的接口技术，低成本，低功耗，几乎不增加系统负担的前提下，提高系统被克隆盗版的难度，保护系统原创者的利益。广泛运用于机顶盒、DVR、卫星导航仪、智能仪表等各种嵌入式终端。

2. 产品特点

- 采用国际标准的 128 位加密算法，加密速度快；
- 采用通用 I2C 总线接口技术，和主机通信简单稳定可靠；
- 采用多密钥区设计，提供灵活的密钥配置功能；
- 内嵌 E2PROM 存储器，为用户提供重要数据的掉电保存；
- 提供 DIP (SOP8) 封装

3. 应用领域

机顶盒、汽车防盗器、楼宇对讲机、芯片卡、U 盾

三、FD18XX 系列复位芯片

1. 概述

FD18XX 是一种单一功能的微处理器复位芯片，用于监控微控制器和其他逻辑系统的电源电压，它可以在上电掉电和节电情况下向微控制器提供复位信号：当电源电压低于预设的门槛电压时发出复位信号，直到在一段时间内电源电压又恢复到高于门槛电压为止。FD18XX 复位芯片在 VCC 低于 1V 时仍能产生有效的复位信号；同时具抗电源的瞬态干扰；超低功耗，适用于电池供电的便携设备。

型号	复位阈值	接口类型	封装与丝印标识		包装信息
	Vth(V)		SOT23	SOT23-3	
FD1809R	2.63	push-pull	AFAA	AAR	Tape and Reel,3000
FD1809S	2.93	push-pull	ADAA	AAQ	Tape and Reel,3000
FD1809T	3.08	push-pull	ACAA	AAP	Tape and Reel,3000
FD1810R	2.63	push-pull	ALAA	AAW	Tape and Reel,3000
FD1810S	2.93	push-pull	AKAA	AAX	Tape and Reel,3000
FD1810T	3.08	push-pull	AJAA	AAV	Tape and Reel,3000

2. 产品特性

- 监控 5.0V, 3.3V, 3V, 2.5V, 1.8V 电源
- 低功耗(典型 9uA)
- 复位延时时间最小为 140ms
- 开漏输出，低电平有效的输出(FD1803)
- 推挽输出，低电平有效的输出(FD1809/1811)
- 推挽输出，高电平有效的 RESET 输出(FD1810/1812)
- 抗电源的瞬态干扰
- 可更好的替代 MAX 系列及 ADM 系列
- 低至 1V 电源时仍能产生有效的复位信号
- FD1809/FD1810 小型的三管脚 SOT-23 以及 SOT-23-3 封装
- FD1811/FD1812 紧凑的四管脚 SOT-143 以及 SOT-23-5 封装
- 适用于 -40 +105 的温度范围

3. 应用领域

机顶盒、路由器、POS 机、行车记录仪、嵌入式硬件系统

长江存储科技有限责任公司



公司介绍

长江存储科技有限责任公司成立于 2016 年 7 月，总部位于“江城”武汉，是一家专注于 3D NAND 闪存设计制造一体化的 IDM 集成电路企业，同时也提供完整的存储器解决方案。长江存储为全球合作伙伴供应 3D NAND 闪存晶圆及颗粒，嵌入式存储芯片以及消费级、企业级固态硬盘等产品和解决方案，广泛应用于移动通信、消费数码、计算机、服务器及数据中心。

2017 年 10 月，长江存储通过自主研发和国际合作相结合的方式，成功设计制造了中国首款 3D NAND 闪存。2019 年 9 月，搭载长江存储自主创新晶栈 Xtacking® 架构的第二代 TLC 3D NAND 闪存正式量产。2020 年 4 月，长江存储宣布第三代 TLC/QLC 两款产品研发成功，其中 X2-6070 型号作为首款第三代 QLC 闪存，拥有发布之时最高的 IO 速度，最高的存储密度和最高的单颗容量。

截至目前长江存储已在武汉、上海、北京等地设有研发中心，全球共有员工 10000 余人，其中研发工程技术人员 6000 余人。通过不懈努力和技术创新，致力于成为存储技术的领先者，全球半导体产业的核心价值贡献者。

产品介绍

一、PE310——企业级 PCIe 4.0 NVMe™ 固态硬盘

1. 产品简介



长江存储 PE310 是首款使用基于晶栈 Xtacking®2.0 技术的三维闪存芯片打造的企业级 PCIe 4.0 NVMe™ 固态硬盘，全面兼容 NVMe 1.4 协议。具备高性能、多容量、高耐用等级、低功耗、易管理等特点，同时兼具 8 级性能 - 功耗管理，可实现固件升级时业务不间断，确保数据高效、安全运行。随着 5G 时代的到来、AI 技术的不断发展以及 IoT 的加速普及，长江存储首款企业级 PCIe 4.0 NVMe™ 固态硬盘 PE310，将为大数据、云计算、流媒体等场景带来更加畅速而稳定的应用体验。

2. 产品特性

出色的功耗表现

最大工作功耗 14W(1.92TB 产品仅为 12W)，待机功耗低于 5W，优异的性能与功耗比(IOPS/W)助力实

现全球碳中和目标。具备 8 级性能 - 功耗管理, 提供弹性计算的灵活性。

强劲稳定的性能

4K 随机读、写稳态性能高达 1000K IOPS、380K IOPS, 内部智能化的调度机制保证对不同 I/O 的及时处理, 有效解决 I/O 拥塞, 保证 I/O 服务质量及性能一致性。

安全可靠的数据保护

支持 LDPC 纠错、全路径数据保护、增强掉电保护 (PLP)、AES 自加密、增强安全擦除 (Sanitize) 等功能, 保障数据始终处于安全可靠的存储环境。

易用的标准日志接口

支持 Telemetry 标准接口, 用户通过标准 nvmecli 命令即可轻松获取设备日志, 极大地简化了收集 log 的复杂性, 降低了运维成本, 提高了访问效率。

完善的健康监控管理

强大的设备自检功能 - Device Self-Test(DST), 配合 S.M.A.R.T 及增强型 S.M.A.R.T, 让设备健康状况一目了然。

长江存储晶栈 Xtacking®2.0

长江存储创新的晶栈 Xtacking®2.0 三维闪存技术实现行业领先的 I/O 速度、更高的存储密度并提供高品质保障。PE310 SSD 使用最新的三维闪存芯片, 稳定优异的品质助力提升数据中心和企业服务器 7*24 的平稳运行。

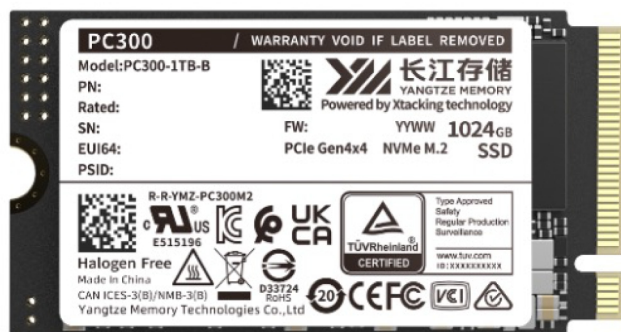
3. 技术规格

产品	长江存储PE310固态硬盘			
外观尺寸	2.5"			
接口	PCIe 4.0 NVMe™ 1.4			
性能	容量	1.6TB/1.92TB	3.2TB/3.84TB	6.4TB/7.68TB
	顺序读 (MB/s)	6,200/6,200	6,200/6,200	6,200/6,200
	顺序写 (MB/s)	2,500/2,500	4,500/4,500	4,500/4,500
	4K随机读 (K IOPS)	700/700	1,000/1,000	1,000/1,000
	4K随机写 (K IOPS)	200/90	360/170	380/190
功耗	功耗-空闲(W)	<5	<5	<5
	功耗-工作(W)	<12	<14	<14

可靠性	不可修复的错误比特数	<1E-17
	平均无障碍时间(H)	200万
	耐用等级(DWPD)	3/1
物理参数	尺寸	15.00mm x 69.85mm × 100.20mm
	重量	120± 10g
	工作振动	3.1 GRMS, 5-800Hz
	非工作振动	3.1 GRMS, 5-800Hz
	抗冲击	1,000G@0.5ms
环境	工作温度	0°C ~ 70°C
功能	AES256, Multi-Namespace, PLP, Thermal Throttle, TRIM,RAID, SMART, Power Management, E2EDP	
认证	PCIe-SIG, NVMe-Express, VSAN, RoHS(China), BSMI, WEEE,RoHS(EU) CE, FCC, Halogen Free, UL	

二、PC300——商用级 PCIe NVMe 固态硬盘

1. 产品简介



长江存储 PC300 是采用其第三代三维闪存芯片打造的新一代基于 PCIe 4.0, NVMe 1.4 的固态硬盘系列产品。该产品顺序读取速度最高可达 3,900 MB/s, 处于同级领先水平; 工作功耗低于 5W, 同时采用无缓存设计, 支持 HMB, 成为入门级 PCIe 4.0 电脑平台的首选。PC300 可以灵活适配多种终端设备, 包括超薄电脑、二合一电脑, 台式电脑、IoT/ 嵌入式设备及服务器等。

2. 产品详情

成本友好的产品方案

PC300 采用 HMB(Host memory buffer, 主机内存缓存)方案配合 SLC 缓存机制, 使性能达到较高水平的同时也降低了成本。

同级领先的性能及低功耗

PC300 以最高可达 3,900 MB/s 顺序读取速度和 2,800 MB/s 的顺序写入速度在性能上领先同级产品。同时工作功耗始终维持在 5W 以下,支持低功耗模式,能够有效减少发热,增加续航时间。

灵活丰富的产品形态、容量

PC300 提供 256GB、512GB、1TB 三种容量和 M.2 22 x 42mm 和 22 x 80mm 两种尺寸以更灵活的适配多种应用需求和终端设备。

丰富的硬件兼容性

PC300 的硬件设计同时支持 3.3/1.8V 的 Sideband 电压,可适配更多平台。

安全可靠的数据保护

PC300 支持 LDPC 纠错,全路径数据保护,可保障数据处于安全可靠的存储环境中。

晶栈 2.0(Xtacking®2.0) 闪存技术

PC300 采用搭载长江存储创新的晶栈 2.0 (Xtacking®2.0) 技术的第三代三维闪存芯片打造。晶栈 2.0 (Xtacking®2.0) 三维闪存技术可提供更快的 I/O 传输速度、更高的存储密度和更灵活的产品上市时间。

3. 技术规格

外观尺寸		M.2 2242, 2280		
接口		PCIe Gen4x4, NVMe 1.4		
容量		256GB	512GB	1TB
性能	顺序读取 (MB/s)	3700	3900	3900
	顺序写入 (MB/s)	2000	2700	2800
	随机读取 (IOPS)(K)	200	320	380
	随机写入 (IOPS)(K)	400	440	450
功耗	空闲 (mW)	50	50	50
	工作 (W)	<5	<5	<5
可靠性	不可修复的错误比特数	<1E-16		
	平均无故障时间 (H)	200万		
	耐用等级 (TBW)	200	300	600
外观	尺寸&重量	2242, 2.3mm x 22.00mm x 42.0mm @ 4 ± 1g 2280, 2.3mm x 22.00mm x 80.0mm @ 8 ± 1g		
环境	工作温度	0~70°C		
功能		TCG-Pyrite/OPAL*, Thermal Throttle,SMBus, SMART, Power Management, FFU		
认证		PCIe-SIG, WHLK, UL, CE, FCC, BSMI, RoHS, Halogen Free,China RoHS, WEEE, KC, VCCI, TUV, RCM		

三、致态 TiPro7000 固态硬盘

1. 产品简介



该产品采用基于 Xtacking® 2.0 架构的长江存储第三代三维闪存芯片，支持 PCIe Gen4x4 接口、NVMe 1.4 协议，顺序读取速度高达 7400MB/s。

2. 产品详情

- 新一代 PCIe 4.0, 顺序读取高达 7400MB/s:** TiPro7000 采用新一代 PCIe Gen4X4 接口、NVMe1.4 协议，与上一代 PCIe 3.0 相比，传输速率以及带宽翻倍增长。TiPro7000 的顺序读取速度可高达 7400MB/s*，直击 PCIe 4.0 性能天花板，可大幅提升游戏响应、画面加载速度、场景切换的流畅度、设计文件存取速度，大幅减少用户的等待时间，充分满足高阶用户的需求。
- 可拆卸式散热器, 完美适配 PS5:** TiPro7000 配备可拆卸式散热器，拥有厚达 5 毫米的铝质散热片，更厚设计带来更大热容*；活孔设计、0.5 毫米导热胶覆盖全部热源让散热无忧。经测试显示，安装散热器后设备温度最高可降低 40 度左右，有效保障固态硬盘的高速稳定运行。分离式的设计方案可满足主流笔记本、台式机安装需求；此外组装后的 TiPro7000 完美适配 PS5。
- 长江存储第三代三维闪存芯片:** 采用 TLC 颗粒，单颗闪存芯片接口速度高达 1600MB/s，写入寿命持久，2TB 高达 1200 TBW。
- SLC Cache 智能缓存、搭配 DRAM 设计:** 配置 SLC Cache 缓存，加速固态硬盘读写性能，大幅提升开机、应用程序与游戏加载速度。搭配 DRAM 设计、高速存储 FTL 闪存映射表，黄金性能组合，设计、游戏应对快人一步。
- 大容量足容设计、多选择更尽兴:** TiPro7000 拥有 512GB/1TB/2TB 三种容量，满足不同容量需求，实现海量游戏存储可能，让消费者在游戏世界尽兴遨游。
- 晶栈 Xtacking® 2.0, 让闪存潜能再释放:** TiPro7000 的强大性能得益于晶栈 Xtacking® 2.0 架构，其创新技术可实现在两片独立的晶圆上加工外围电路和存储单元，使 NAND 拥有更高的 I/O 接口速度。

3. 技术规格

外观尺寸	M.2 2280		
容量	512GB	1TB	2TB
接口类型	PCIe Gen4x4, NVMe1.4		
顺序读取速度高达	6900MB/s	7400MB/s	7400MB/s
顺序写入速度高达	2700MB/s	5400MB/s	6700MB/s
4K随机读取高达	550,000 IOPS	830,000 IOPS	850,000 IOPS
4K随机写入高达	700,000 IOPS	1,050,000 IOPS	1,050,000 IOPS
平均无故障时间	150万小时		
耐用等级	300TBW	600TBW	1200TBW
保质期	5年		



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

