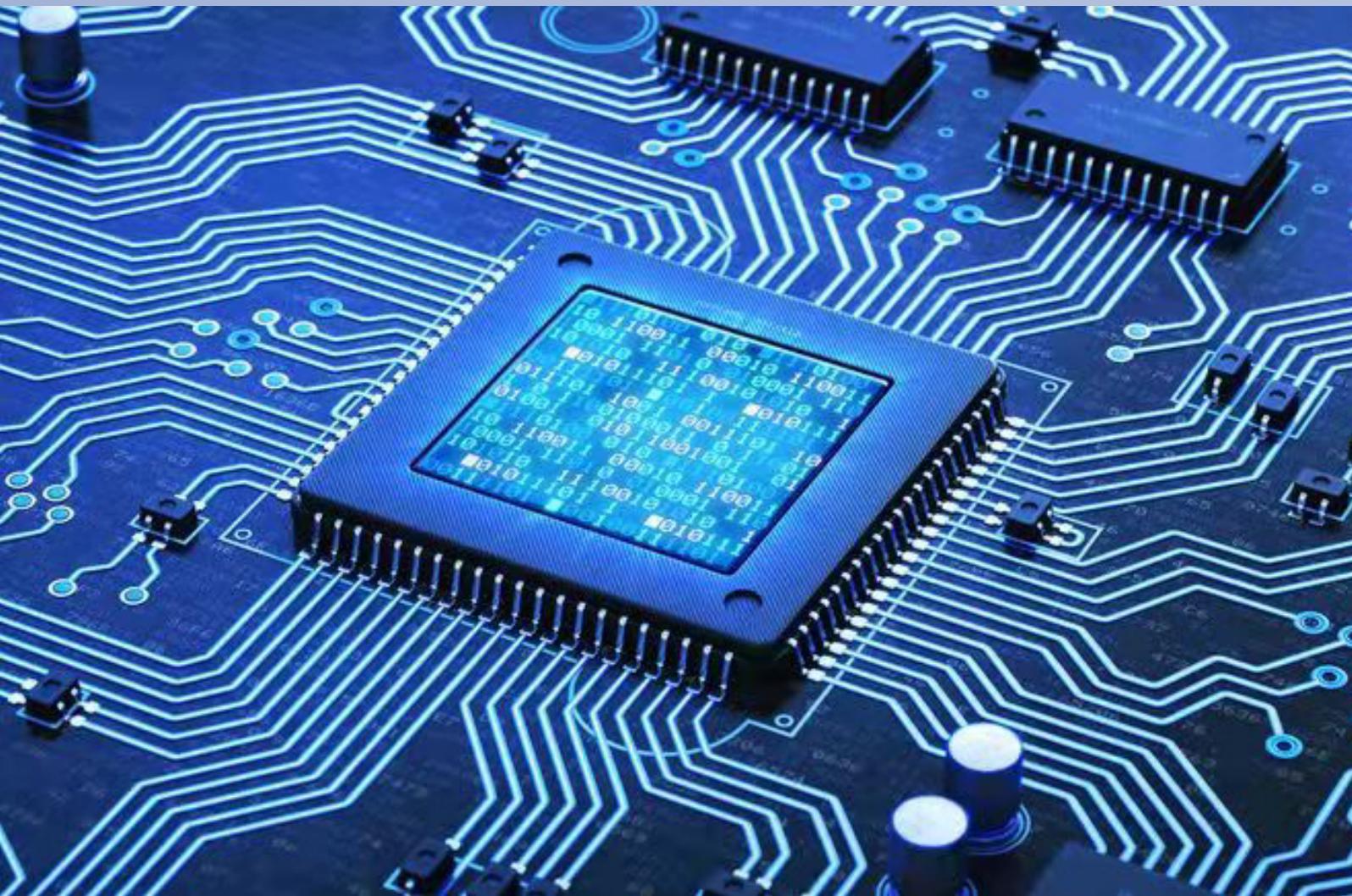


# 天堂之芯

## — 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



2021/10/22 第20期

# 目录

## CONTENTS

### 芯资讯 INFORMATION

- ▲ 汽车芯片短缺预计四季度将比三季度有所缓解 - 01
- ▲ 今年前9月我国新增芯片企业3.21万家 - 02
- ▲ 浙江广芯微电子年产120万片6英寸高端特色硅基晶圆代工项目落地丽水 - 05
- ▲ 盛群：明年MCU接单已达70-80% - 07
- ▲ SEMI：2021年硅晶圆出货量将同比增长13.9% - 08

### 芯企业 ENTERPRISE

- ▲ 南京微盟电子有限公司 - 09
- ▲ 上海东软载波微电子有限公司 - 14
- ▲ 深圳市汇春科技股份有限公司 - 17

# 汽车芯片短缺预计四季度将比三季度有所缓解

芯片短缺正迫使一些汽车制造商减缓或停止生产许多汽车，目前芯片短缺对国内汽车产业造成了什么样的影响？对此，10月19日，在国务院新闻办公室举行的新闻发布会上，工业和信息化部新闻发言人、运行监测协调局局长罗俊杰做出了回应。

罗俊杰表示，一段时期以来，汽车芯片的短缺问题较为突出，而且广受各界关注，这个问题不仅是国内汽车行业面临的问题，也是很多跨国公司包括国外一些大型知名品牌的汽车企业非常关心的问题。在国内看来，因为汽车芯片出现了短缺问题，确实有很多汽车企业出现了减产或者短期停产的问题。从统计数据上看，9月份汽车产销分别完成207.7万辆和206.7万辆，同比下降17.9%和19.6%，这个幅度应该说是这些年来少有的。截至目前，汽车产业受芯片短缺影响这个问题还比较明显，但是综合各种迹象看，预计四季度将比三季度有所缓解。此次汽车芯片短缺主要是受到汽车行业需求与芯片产业周期出现“错配”，以及新冠肺炎疫情、芯片生产企业出现了火灾等一些多重因素的综合影响。

目前，工信部已经组建汽车半导体推广应用工作组，多次组织召开工作协调会，充分发挥地方政府、整车企业和芯片企业的力量，加强供需对接和工作协同，共同推动提升汽车芯片供给能力。同时，工信部也在实施便企服务措施，在保障安全的前提下简化有关程序、加快审核进度，落实国务院提出的“放管服”改革，目的就是方便整车企业加快实现紧缺芯片替代方案的装车应用。

罗俊杰表示，下一步，工信部将继续加强运行监测和分析研判，及时协调解决突出问题，支持企业通过我们实施的便企服务措施来寻找多种替代解决方案。同时，引导企业进一步优化供应链布局，提升汽车芯片综合供给能力，提高供应链稳定性。

（来源：中国半导体行业协会）

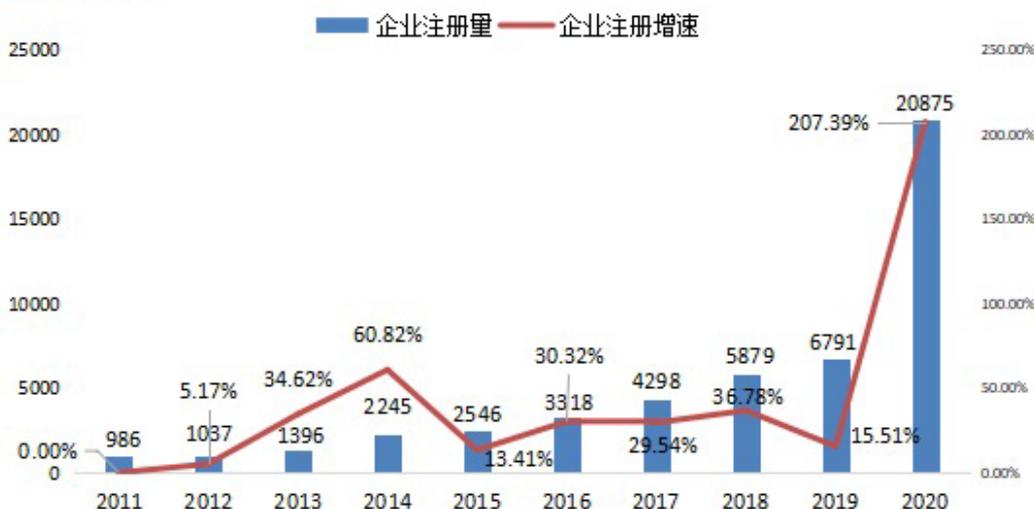
# 今年前9月我国新增芯片企业 3.21万家

企查查数据显示，我国现存芯片相关企业 8.64 万家。2020 年我国新增芯片相关企业 2.09 万家，同比增长 207.39%，是近十年新增芯片企业最多的一年，也是最快的一年，远远超过其他年份。2021 年前 9 月，我国新增芯片企业 3.21 万家，同比增长 153.39%。从城市分布来看，深圳市有 1.58 万家芯片相关企业，排名第一，其次是广州、苏州、西安等城市。

我国现存芯片相关企业 8.64 万家



### 近十年芯片企业注册量&增长趋势



数据说明：

- 1、仅统计企业名、产品、经营范围含芯片的企业
- 2、统计时间2021/10/14
- 3、以上数据来源：企查查

我国现存芯片相关企业 8.64 万家。2019 年新增芯片企业 6791 家，2020 年我国新增芯片相关企业 2.09 万家，同比增长 207.39%，是 2019 年的 3 倍之多。2020 年是近十年新增芯片企业最多的一年，也是最快的一年，远远超过其他年份。2020 年受新冠疫情影响，导致芯片原材料价格上涨、厂商囤货，使得芯片缺货愈演愈烈。我国本土在这一年诞生了很多芯片相关企业。

2021 年前 9 月我国新增芯片企业 3.21 万家,同比增长 153.39%



### 近两年前9月芯片企业注册量&增长趋势



数据说明:

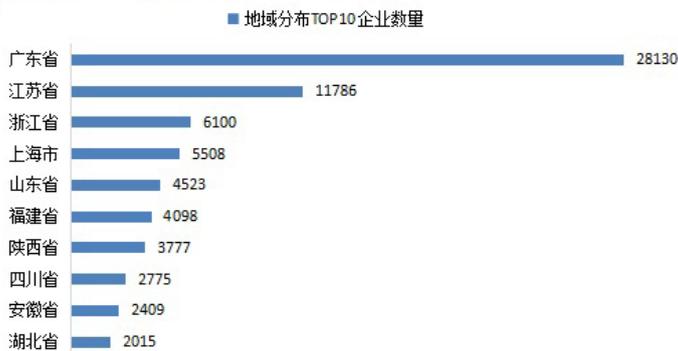
- 1、仅统计企业名、产品、经营范围含芯片的企业
- 2、统计时间2021/10/14
- 3、以上数据来源:企查查

2021 年前 9 月,我国新增芯片企业 3.21 万家,同比增长 153.39%。最近的 9 月新增 4328 家芯片企业,同比增长 76.94%。整体来看,2021 年芯片企业注册量仍在不断增加,单月注册量为 2020 年的 2 倍之多。其中,6 月、7 月和 9 月新增芯片相关企业均超过 4000 家。

芯片相关企业区域分布:广东最多,其次是江苏、浙江



### 我国芯片企业地域分布TOP10

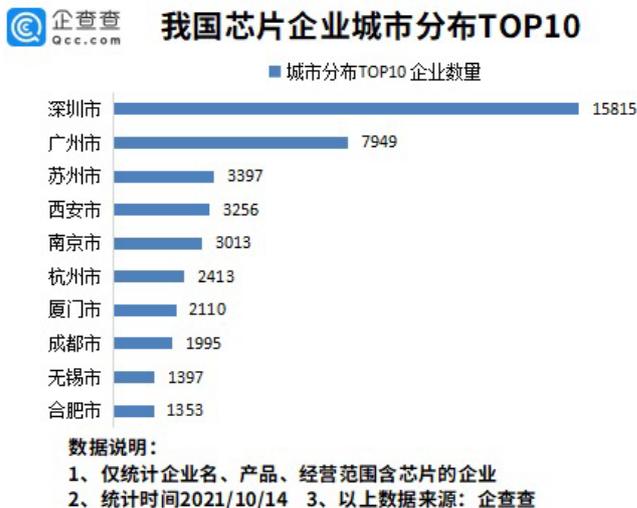


数据说明:

- 1、仅统计企业名、产品、经营范围含芯片的企业
- 2、统计时间2021/10/14
- 3、以上数据来源:企查查

从区域分布来看,广东省拥有最多的芯片相关企业,共 2.81 万家。江苏、浙江分别有芯片企业 1.18 万家、6100 家,位列前三。其次依次为上海、山东、福建等。

芯片相关企业城市分布：深圳最多，其次是广州、苏州



从城市分布来看，深圳市有 1.58 万家芯片相关企业，排名第一。广州有芯片相关企业 7949 家，位列第二。苏州 3397 家，排名第三。此后依次为西安市、南京市、杭州市等。

(来源：摩尔芯闻)

# 浙江广芯微电子年产120万片6英寸 高端特色硅基晶圆代工项目 落地丽水

集微网消息,10月16日,浙江丽水经开区与浙江广芯微电子有限公司签订项目合作协议书,浙江广芯微电子将在丽水经开区投资建设6英寸高端特色硅基晶圆代工项目。



图片来源: 丽水经济技术开发区

项目总投资24亿元,用地250亩,其中一期计划投资12亿元,主要建设年产120万片6英寸高端特色硅基晶圆代工生产线,达产后可实现产值10.2亿元。

浙江广芯微电子的合作方是上市公司深圳市民德电子科技股份有限公司,是国内首家实现自主研发条码识别设备的科技企业,形成“条码识别+功率半导体”的双产业布局。公司董事长许文焕说,民德电子的战略是跃迁式地发展功率半导体产业,正好与丽水市的发展战略不谋而合。其次,去年投资的浙江晶睿电子科技有限公司项目,是各方合作的成功典范。

晶睿电子晶圆片和外延片制造项目于 2020 年 6 月落地丽水经开区，从开工建设到建成厂房并进入试生产阶段仅用了七个多月时间，不到一年时间实现量产。

浙江广芯微电子高端特色硅基晶圆代工项目落地后，与晶睿电子公司形成上下游关系，在经开区构建一个相对完整的半导体晶圆材料及晶圆代工产业链，充分发挥产业链的集聚效应。

(来源：集微网)

# 盛群：明年MCU接单已达 70-80%

集微网消息，微控制器(MCU)厂盛群总经理高国栋在10月19日的新品发布会上表示，该公司明年接单已达70-80%，晶圆产能也较今年增加5%。



据台媒《经济日报》报道，对于晶圆报价相关问题，高国栋表示，今年晶圆价格已经涨很多，盛群也将部分增加的成本转嫁客户，预期晶圆价格可望逐步趋于稳定。

据了解，盛群今年4月首次全面性调涨产品价格15%，8月再度调涨售价达10~15%，并称未来将依照晶圆代工价格的涨幅，将适度反映给客户。

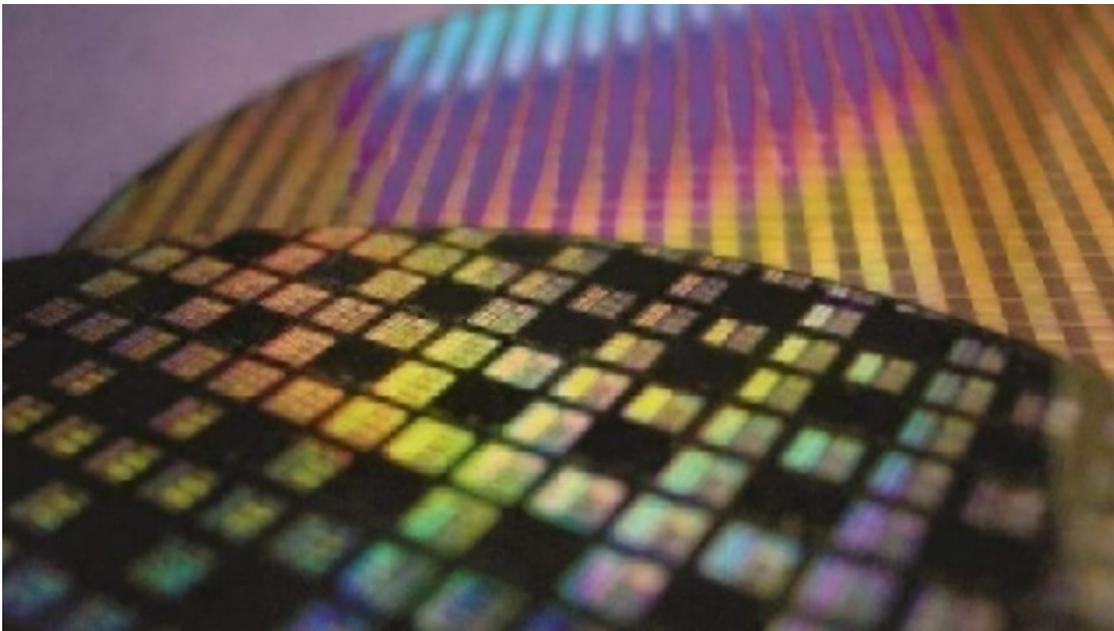
该公司今年前9月营收达新台币52.5亿元，年增32.7%，其中MCU出货量达6.73亿颗，年增13%，32位元MCU前9月出货3200万颗，年增62%。

从细分产品类别来看，盛群前9月触控MCU出货1.53亿颗，年增13%；马达控制MCU出货1500万颗，年增82%；安防MCU出货2700万颗，年增58%；健康量测MCU出货滑落至5300万颗，年减25%。

(来源：集微网)

## SEMI：2021年硅晶圆出货量将同比增长13.9%

集微网消息，国际半导体产业协会（SEMI）10月19日发布了半导体行业年度硅晶圆出货量预测报告。2021年硅晶圆出货量将同比增长13.9%，达到近14000百万平方英寸（million square inch, MSI）的历史新高。



图源：EETASIA

SEMI 预计到 2024 年，全球硅晶圆出货量将实现强劲增长。

SEMI 的行业研究与统计市场分析师 Inna Skvortsova 表示：“在多个终端市场对半导体的强劲长期需求推动下，我们看到硅晶圆出货量显著增加。预计未来几年增长势头将继续，但可能会受到宏观经济复苏步伐放缓以及晶圆制造产能何时增加以因应不断地增长需求的影响。”

（来源：集微网）

## 南京微盟电子有限公司



南京微盟电子有限公司（以下简称“微盟电子”）创建于1999年，是一家专业从事模拟集成电路芯片产品研究、开发及销售的高新技术企业。我们的产品目前已广泛应用于信息家电、无线通信、数字通讯和网络技术等多重领域。微盟电子作为中国电子(CEC)旗下的主要IC设计企业，通过了国家首批“集成电路设计企业”认证，并先后获得省、市级“高新技术企业”认定。值得一提的是，华大半导体有限公司作为我们目前最大的股东方，为企业的发展不断提供优质平台和丰富资源。

微盟电子致力于开发电源管理类产品，主要包括LDO系列、DC/DC系列、LED DRIVER、AC/DC系列、锂电管理、电压检测系列、数模混合系列、音频功放IC系列等，并为电子设备的主芯片及相关器件提供优质、稳定的电源解决方案。

公司2002年通过了ISO9001:2000质量管理体系认证，并于2009年升级为ISO9001:2008版本。在团队建设、产品开发、质量控制、客户服务等诸多方面获得了极大突破。我们一贯坚持客户的需求就是公司的追求目标，以客户需求为开发起点，竭诚为客户提供优质的技术支持和完善的产品平台，以帮助客户提高竞争优势为使命！

公司秉承开拓创新、精心设计、技术领先、顾客满意、体系完善、持续改进的质量方针，致力于和客户建立互惠及长期合作的关系。“专注”与“专业”是我们的经营理念，微盟电子自成立以来，一直专注于发展模拟集成电路设计能力，立足于自主核心技术开发之本，走专业化数模混合集成之路，追求卓越，为打造专业化集成电路设计企业不断注入活力。

### 南京微盟部分产品

#### 一、AC-DC 产品

##### 1. 中小功率控制芯片 ME81 系列

Part Number	Power (80-265V)	Power (175-265V)	Standby	MODE (Flyback)	Freq	Accu	Features	Package
ME8100	10W	12W	≤300mW	PFM	65KHz	±1%	OVP	T092
ME8102	15W	18W	≤150mW	PWM	ADJ= 45-80KHz	±1%	OVP	DIP6
ME8105	12W	15W	≤150mW	PWM	ADJ= 45-80KHz	±1%	OTP/OVP	DIP6/DIP7
ME8106	5W	7W	≤150mW	PWM	60KHz	±5%	OTP/OVP	SOP6/ ESOP6
ME8107A/B/C	15W	18W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OVP	DIP6/DIP7
ME8109A/B	15W	18W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP6
ME8110B	15W	18W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP6/DIP7
ME8112	15W	18W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP7
ME8111	18W	24W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP6/DIP7

MES113	18W	24W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP7
MES115A/C/E	12W	15W	≤100mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8/DIP7
MES115B/D/F	15W	18W	≤100mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8/DIP7
MES117	12W	15W	≤100mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8/DIP7
MES119	18W	24W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8
MES121	15W	18W	≤100mW	QR	90KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8/DIP7
MES125	4W	6W	≤100mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP	SOP6
MES135	12W	15W	≤100mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8/DIP7
MES155	5W	6W	≤75mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP	SOP6
MES129	72W	72W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	TO220-7
MES103	18W	20W	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	SOP8
MES123	36W	-	≤100mW	PWM	65KHz	±1%	OTP/OVP	DIP8
MES165	20W	20W	≤100mW	PWM	60KHz	±1%	OTP/OVP/OPP	DIP7/DIP8/SOP8

## 2. 中等功率控制芯片 ME82 系列

Part Number	Power (80-265V)	Standby	MODE (Flyback)	Freq	Accu	Freq Shuffling	Features	Package
ME8200-N	45W	≤100mW	PWM	50-100KHz	±1%	Y	Freq Shuffling OTP/OVP	SOT23-6/DIP8/SOP8
ME8206	90W	≤100mW	PWM/QR	70KHz	±1%	N	OTP/OVP	SOP8
ME8210	100W	≤30mW	PWM/QR	65KHz	±1%	N	X Discharge/ HV Start/OTP	SOP8
ME8213		≤30mW	PWM/QR	65KHz	±1%	N	X Discharge/HV Start/OTP	SOP8

## 3. 原边控制芯片 ME83 系列

Part Number	Power (80-265V)	Standby	MODE (Flyback)	Freq	Accu CC/CV	Cable Compensation	Features	Package
ME8300	10W	≤300mW	PFM	65KHz	5%/5%	Y	OVP	SOP8
ME8302	12W	≤30mW	PFM	65KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP8
ME8304	10W	≤30mW	PFM	65KHz	7%/5%	-	OTP	SOT23-6
ME8305	5W	≤30mW	PFM	65KHz	7%/5%	-	OTP	SOP8
ME8310	12W	≤100mW	PFM	65KHz	5%/5%	Y	OVP	SOT23-6
ME8311	6W	≤100mW	PFM	65KHz	5%/5%	Y	OVP	SOP8/SOP7
ME8313	12W	≤100mW	PFM	65KHz	5%/5%	Y	OTP/OVP	DIP-8
ME8317	10W	≤100mW	PFM	65KHz	5%/5%	Y	OVP	SOP8/SOP7
ME8320	18W	≤75mW	QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOT23-6
ME8320-N	36W	≤60mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOT23-6

MES321	5W	≤80mW	QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES321-N		≤75mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES327	12W	≤75mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES327-N	12W	≤60mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES328	12W	≤30mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES329	15W	≤75mW	QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	DIP7/SOP7
MES329-N	18W	≤60mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	DIP7/SOP7
MES330	12W	≤75mW	QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOT23-6
MES331	5W	≤75mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES337	10W	≤75mW	QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	SOP7
MES325	15W	≤80mW	QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	DIP7
MES325-N		≤60mW	PFM/QR	120KHz	5%/3%	Y	OTP/OVP	DIP7

#### 4. 非隔离型降压芯片 ME86 系列

Part Number	MODE	IQ	Ron(MOS)	BVDS	Power (85-265V)	Package
ME8604	Buck	220uA	10Ω	650V	4-10W	SOP7/DIP7/SOP6

## 二、AC/DC 配套转换芯片

### 1. 可调节精密基准电压源

Part Number	VKA	IKA	VREF	Voltage Tolerance	Minimum Cathode Current for Regulation IKA (MIN)	Package
ME431A	VREF to 36V	1 to 100mA	2.5V	±0.4%	400uA	T092/ SOT23-3/SOT89-3
ME431B	VREF to 36V	1 to 100mA	2.5V	±1%	400uA	T092/ SOT23-3/SOT89-3
ME432A	VREF to 18V	0.1 to 100mA	1.25V	±0.5%	60uA	T092/ SOT23-3
ME432B	VREF to 18V	0.1 to 100mA	1.25V	±1%	60uA	T092/ SOT23
ME431L	VREF to 36V	0.035 to 80mA	2.5V	±0.5%	35uA	T092/ SOT23/SOT89-3

### 2. 恒压恒流控制器

Part Number	Vcc	Vsense	VREF	Voltage Tolerance	Supply Current	Package
ME4312B	36V	74mV	1.21V	±0.5%	1.5mA	SOP8
ME4312C	36V	212mV	1.21V	±0.5%	1.5mA	SOP8
ME4313B	18V	200mV	1.21V	±0.5%	1.2mA	SOT23-6

ME4313C	18V	70mV	1.21V	±0.5%	1.2nA	SOT23-6
ME4315	36V	70mV	1.21V	±0.5%	0.85mA	SOT23-6
ME4315L	40V	70mV	1.21V	±1%	0.05mA	SOT23-6

### 3. 同步整流控制器

Part Number	VIN (Max)	VOUT	Operating Mode	TR	TF	Package
ME8411-N	5V	5V	DCM/QR	50ns	50ns	SOP8
ME8412-N	5V	5-9V	DCM/QR	50ns	50ns	SOT23-5
ME8415	20V	5-12V	CCM/DCM/QR	60ns	22ns	SOT23-5
ME8413	5V	5V	DCM/QR	50ns	60ns	SOP7
ME8416	20V	5-12V	CCM/DCM/QR	60ns	22ns	TO220-5/TO252-5
ME8414	5V	5V	DCM/QR	50ns	60ns	SOP8

## 三、LDO 产品

### 1. CMOS 低压差线性稳压器

Part Number	VIN (Max)	IOUT (Max)	VOUT	Accu	IQ	PSRR (1KHZ)	VDROP OUT @100mA3.3	Features	Package
ME6206A	6.5V	300mA	1.5-5.0V	±1%	8uA	60dB	150mV	SCP/ OCP	SOT23-3/SOT89-3/SOT23/TO92
ME6206B	6.5V	250mA	1.6-5.0V	±2%	7uA	65dB	200mV	SCP/ OCP	SOT23-3
ME6203	40V	100mA	3.0-5.0V	±1%/ ±2%	3uA	50dB	2.2V	LOW IQ/ SCP	TO92/SOT89-3/SOT23-3
ME6118	18V	1000mA	1.2-5.0V	±2%	50uA	70dB	80mV	OTP/ OCP	SOT23-3/SOT223/TO252/SOT89-3/DFN2*2-6
ME6119	18V	400mA	1.2-5.0V	±2%	60uA	60dB	105mV	EN/ OCP/ SCP/ OTP	SOT23-5/SOT89-3
ME6207	6.5V	800mA	1.8-5.0V	±1%	80uA	65dB	35mV	EN/ SCP	SOT89-5/SOT23-5/SOT89-3
ME6208	18V	150mA	2.0-5.0V	±1%/ ±2%	3uA	50dB	580mV	LOW IQ	TO92/SOT89-3/SOT23-3
ME6209	18V	250mA	3.0-5.0V	±1%/ ±2%	3uA	50dB	200mV	LOW IQ	TO92/SOT89-3/SOT23-3
ME6210	18V	500mA	1.5-5.0V	±2%	1.5uA	50dB	100mV	LOW IQ/ SCP	SOT89-3/SOT23-3
ME6211	6.5V	500mA	1.2-5.0V	±1%	50uA	70dB	120mV	EN/ SCP	SOT23-3/SOT343R/ FBP1*1-4L/SOT23-5/SOT353/SOT89-3/DFN2*2-6
ME6212	6.5V	350mA	1.2-5.0V	±2%	50uA	70dB	120mV	EN/ SCP	SOT23-5
ME6213	6.5V	300mA	1.5-5.0V	±2%	8uA	50dB	110mV	EN/ SCP/ OCP	SOT23-5/DFN2*2-6L
ME6214	18V	300mA	1.5-5.0V	±2%	0.7uA	40dB	160mV	EN/ SCP/ OCP	SOT89-3/SOT23-3/SOT23-5/DFN2*2-6L
ME6215	18V	300mA	1.5-5.0V	±1%/ ±2%	5.5uA	50dB	160mV (VOUT=2.8V)	EN/ SCP/ OCP	SOT23-5
ME6216	6.5V	300mA	1.0-5.0V	±1%	8uA	50dB	105mV	SCP/ OCP	SOT23-3/SOT89-3/SOT23/TO92/DFN2*2-3L
ME6217	6.5V	800mA	1.5-5.6V	±1%	100uA	65dB	35mV	EN/ OCP/ OTP	SOT89-5/SOT23-5/SOT89-3

ME6218	6.5V	250mA	0.4/0.6/0.75/0.8V	±1%	45uA	60dB	120mV	EN/SCP	SOT23-5/FBP1*1-4L
ME6219	6.5V	300mA	1.2-5.0V	±2%	65uA	62dB	180mV	EM/LOW NOISE	SOT23-5/SOT353/SOT23-3/SOT89-3/SOT89-5
ME6221	18V	400mA	ADJ=1.25V	±2%	60uA	60dB	105mV	EN/SCP/OCP/OTP	SOT23-5
ME6222	18V	400mA	ADJ=0.8V	±2%	60uA	60dB	105mV	EN/SCP/OCP/OTP	SOT23-5
ME6228	30V	150mA	2.1-12V	±1%/±2%	0.8uA	40dB	0.7V	LOW IQ/SCP	SOT23-3/SOT89-3
ME6230	6.5V	400mA	1.5-5.0V	±1%	1.8uA	65dB	110mV	EN/THSD/LOW IQ	SOT23-3/SOT23-5/SOT89-3/DFN1*1-4/FBP1*1-4L
ME6231	18V	500mA	1.5-5.0V	±1%	1.8uA	65dB	125mV	OTP/OCP/EN/LOW IQ	SOT89-3/SOT23-3/SOT23-5/DFN1.2*1.6-4
ME6239	30V	250mA	2.1-12V	±1%	1.8uA	50dB	0.4V	LOW IQ/SCP	SOT23-3/SOT89-3
ME6249	18V	250mA	3.0-5.0V	±1%	3uA	50dB	200mV	LOW IQ	SOT89-3/SOT23-3
ME6251	6.5V	500mA	1.2-5.0V	±1%	40uA	60dB	120mV	Reverse Current Protection	SOT23-5
ME6266	6.5V	250mA	1.5-5.0V	±2%	8uA	50dB	150mV	SCP/OCP	SOT23-3/SOT89-3/SOT23/T092
ME6233	40V	100mA	1.25-15V	±1%	3.8uA	60dB	1.5V	OTP/OCP/EN/LOW IQ	SOT23-5/SOT23-3/SOT89-3
ME6220	6.5V	450mA	0.8-5.0V	±1%	80uA	70dB	100mV	EN/SCP/High speed	FBP1*1-4L
ME6226	6.5V	300mA	1.0-3.6V	±1%	0.6uA	40dB	110mV	Low IQ/High speed	sot23-5

## 2. 双路低压差线性稳压器

Part Number	IOUT (Max)	VIN (Max)	VOUT	Accu	IQ	PSRR (1KHZ)	Features	Package
ME6401	300mA	6.5V	1.2-5.0V	±2%	130uA	70dB	Dual Type	SOT23-6

## 3. Bipolar 低压差线性稳压器

Part Number	IOUT (Max)	VIN (Max)	VOUT	Accu	IQ	PSRR (1KHZ)	Features	Package
ME1117	1A	20V	1.25-15V	±2%	3mA	60dB	OTP/OCP	SOT223/T0252/SOT89-3
ME1117	800mA	20V	5V	±2%	5mA	60dB	OTP/OCP	SOT223/T0252
ME7805	1.2A	35V	5V	±5%	3.5mA	80dB	OTP/OCP/SCP	T0220
ME78M05	500mA	35V	5V	±5%	3.5mA	80dB	OTP/OCP/SCP	T0252
ME78L05	100mA	35V	5V	±5%	3.5mA	80dB	OTP/OCP/SCP	SOT89-3
MEB78L05	100mA	40V		±1%	3mA	60dB	OTP/OCP/SCP	SOT89-3

# 上海东软载波微电子有限公司



上海东软载波微电子有限公司(前身为上海海尔集成电路有限公司)专注芯片设计 20 年,于 2015 年被青岛东软载波科技股份有限公司合并,经过多年努力,公司掌握了具有自主知识产权的核心技术,在设计流程、产品架构、行为级描述、RTL 级设计、验证、版图以及各种电路控制板设计等方面,取得了丰硕的成果。

随着公司的长足发展,产品及服务涉猎范围也越来越广,从最初专注于研发 8 位通用 MCU,直至 现今完成研发并量产的电力线载波通信芯片、无线射频芯片、触控芯片等不同类型的集成电路产品,形成了 MARS 产品线。连续数年,公司营业收入和净利润保持持续稳步增长态势。与青岛东软载波科技股份有限公司的合并,使公司产业链整合建设和产品互补的优势更趋明显,形成了从芯片到系统、软件、云端和信息服务的完整的研究和产品体系。目前公司产品已广泛应用于消费电子、家电、工业控制、汽车电子、仪器仪表等领域。

未来公司仍将保持成为优秀中国集成电路设计企业的初衷,以专注于研发各类具有高抗干扰、低功耗的微控制器为设计理念,在完善产品线的同时,真正做到为客户打通产业链的上下游关键环节,成为最贴近客户的芯片供应合作伙伴。

## 上海东软载波微电子部分产品

### 一、M- 通用 CPU

#### 1. 8 位 CPU 系列 -ES/HR7P



#### 应用领域:

消费电子、小家电、家电、工业控制、仪器仪表等领域

#### 应用优势:

8 位通用型 MCU, C 编译效率高

内嵌存储资源及外设资源, 满足各行业对产品系统复杂度及系统功耗的开发需求

高可靠硬件代码保护机制, 有效保护用户程序  
工业级标准, 抗干扰能力强

#### 技术参数:

自主研发 8 位 CPU 内核, HR7P 指令集, 2T 架构  
程序存储器: 2KB(OTP)~64KB(FLASH)  
数据存储器: 512B~8KB(SRAM), 512B EEPROM  
集成外设丰富: 多路 PWM, 多路 UART, I2C, LCDC, 12-bit ADC 等,  
待机功耗: 3uA/5uA/20uA  
工作电压: 2.1V~5.5V

## 2. 32 位 CPU 系列 -ES32F0

### 通用32位单片机



#### 应用领域：

家电、智能家居、仪器仪表、液晶面板控制器、工业控制

#### 应用优势：

工业级标准,抗干扰能力强

32 位通用型 MCU,具有液晶驱动、高精度

RTC、支持 IC 卡接口、红外发送调制功能的 UART、支持红外唤醒功能

程序移植便利,功能强大、资源丰富,高可靠硬件代码保护机制,有效保护用户程序

支持 C 语言,无需使用任何汇编代码

#### 技术参数：

采用冯·诺依曼架构,单总线接口

Thumb 指令集,高效、高代码密度

程序存储器：32KB~64KB(FLASH)

数据存储器：8KB(SRAM),可配置 Data FLASH

集成丰富的 32 位外设：多路 PWM,多路 UART, I2C, SPI, LCDC/LEDC

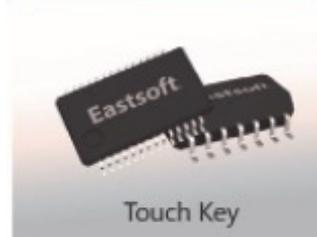
12-bit ADC, RTC 等

待机功耗：5uA/20uA

工作电压：2.2V~5.5V

## 3. 触控芯片 -ES/HR7P

### 触摸按键芯片



#### 应用优势：

超强的抗干扰设计,具有防水能力,在水溅、水漫、水淹、水汽、油渍等干扰下仍能正常触摸操作;能在各种环境下准确识别别人手指的触摸。

#### 技术参数：

自主研发 8 位 CPU 内核,HR7P 指令集,2T 架构

程序存储器：8K×16 位~17K×16 位 (FLASH)

数据存储器：512B~1.5KB(SRAM),可配置 Data FLASH

最多 24 通道触摸按键,支持多芯片级联

支持基准电压可选

集成外设丰富：UART, I2C 等

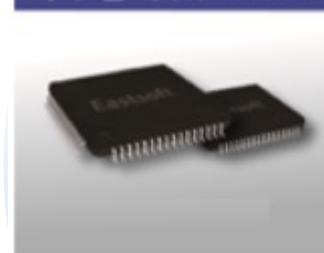
#### 应用领域：

小家电、厨房电器、油烟机、触摸开关等相关产品

## 二、A- 专用 / 定制 ASIC

### 1. 家电专用 -ES8H

### 白电专用MCU



## 应用领域：

白色家电、厨卫电器等  
智能硬件、工业仪表等

## 应用优势：

工业级标准，抗干扰能力强  
32 位高性能 MCU 内核，充足的存储空间  
专为提高软件评估效率的特定硬件单元  
针对家用电器智能化演变数据安全和远程升级需求的专有设计  
自主 IDE 开发环境，支持多种主流开发平台  
更贴近白色家电应用特点的其他专业化外设  
特色兼容性设计，完美契合原系统性能提升

## 技术参数：

ARM Cortex-M0 内核  
程序存储器：36~128KB Flash  
数据存储器：8~24KB SRAM  
定时器：4CH 多功能 16 位 Timer；  
1CH 多功能 32 位 Timer  
通信接口：6CH UART；1CH IIC；1CH SPI；多  
达 16CH 12bit ADC 单元。  
其他特色设计：唯一的 UID 设计；硬件 CRC；独  
立 Boot 区域  
工作电压：2.2~5.5V

## 2. 电机控制



## 应用领域：

电动工具  
园林工具

## 应用优势：

集成三相半桥驱动器  
内置 5V LDO 稳压器和 4V 偏置电压  
兼容 3.3V 和 5V 输入逻辑电平  
高抗 dv/dt 共模干扰能力  
高负瞬态电压能力  
高 EMC 性能

## 3. 电池管理



## 应用领域：

便携设备中的多节电池系统  
手持电动工具  
园林工具  
吸尘器

## 应用优势：

电池均衡功能  
电池充电均衡功能  
电池串间耐高压  
集成 LDO  
集成 MOSFET 预驱  
集成温度测量模块  
硬件自保护  
具有 I2C 通信接口

# 深圳市汇春科技股份有限公司



深圳市汇春科技股份有限公司(于2016年3月挂牌新三板,股票代码:836399),成立于2007年12月,专注于消费类电子产品的芯片设计,是国内领先的集成电路芯片设计公司之一。公司自成立以来,一直秉承“启迪未来,光电同辉”的理念,孜孜致力于成为数模混合集成电路设计及整体解决方案的行业领军者。目前,汇春科技产品涵盖光电成像、触控、MCU等多个领域,产品融合了物联网、人机交互智能控制等智能理念,围绕以“物联网”为核心的智能化控制,不断适应日新月异的市场发展需求;其中自主研发的光学移动传感器打破了国外企业垄断,凭借极高的灵敏度和超强的图像容错能力在业界脱颖而出;自主研发的第一款电容式触摸控制芯片实现业界同类产品的最低功耗;全资并购台湾麦肯积体电路设计股份有限公司,并把其全部相关的技术专利收入囊中,在MCU领域实现了一次质的飞跃。

当前科技领域百舸争流、千帆竞发、一日千里。作为集成电路设计的弄潮儿,汇春科技的专业团队本着注重信誉、精益求精的经营理念,与广大系统厂商携手合作,设计出具有个性化特色和满足用户需求的芯片,致力于积极推动国内信息电子产业的发展。

## 汇春科技部分产品

### 一、麦肯 MCU

公司推出的MDT系列8位单片机是采用RISC结构的单片机,它具有速度快、功耗低、抗干扰性能好、易学易用等特点。目前麦肯主要有三大类产品: I/O型、A/D型及LCD型MCU。从存储类型分有OTP、FLASH和MTP三大类。OTP型为主打对价格和性能都有比较高要求的产品;FLASH型则针对需重复编程且需要掉电记忆的应用场合,大于10万次的编程寿命、100万次的EEPROM擦写性能以及长达10年的存储时间可以满足不同场合的应用需求;MTP型MCU同样具有可重复编程特点,大于1000次编程寿命,是极具性价比的产品。

#### 功能:

- PWM
- 高精度ADC模块(限AD型)
- 内建高精度ADC参考电压(部分AD型)
- IO中断唤醒功能;可编程定时、计数器
- IRC(限内置RC振荡器型号,校准精度范围 $\pm 1\%$ )
- 多种振荡模式选择(RC、LFXT、XTAL、HFXT、IRC)

#### CPU特性:

- 8位数据总线
- 多级硬件堆栈
- 14位的指令宽度
- 0-20M的工作频率
- 支持37条指令(部分型号49条)
- 最快的单周期指令执行时间为200ns

## 二、General flash MCU

型号	ROM Size	RAM Size	Operating Voltage(V)	Operating Freq.(Hz)	I/O Pin	Stack Level	Oscillator Type(Hz)	Interrupt	ADC/Channel (Inside AD Ref)	Timer /CCP(PWM)	Package Type
MDT10F271	2K*14	128 bytes	2.2~5.5V	DC ~ 20M	11	8	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	7	12bit,6ch (2V,3V,4V)	2/3	SOT23-6,DIP, SOP,MSOP
MDT10F272	MTP2.0k x 14	128bytes	2.2~5.5V	DC ~ 20M	14	8	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	9	12bit,(13+1)ch (1.024V,2.048V,4.096V)	3/4	SOT23-6, SOP8,MSOP10, SOP14,SOP16
MDT10F273	2K*14Bit	128Bytes	2.2~5.5V	DC~20MHz	14	8	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC		12bit,(13+1)ch (1.024V,2.048V,4.096V)	4	SOT23-6, DFN8, SOP8, MSOP10, TSSOP14, SOP14, SOP16
MDT10F684	2K*14 bit	128 bytes	2.0~5.5V	DC ~ 20M	14	8	IRC(4M/8M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	12	10bit,8ch (2V,3V,4V)	3/4	DIP, SOP
MDT10F685	4K*14 bit	256 bytes	2.0~5.5V	DC ~ 20M	22	8	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	12	12bit,12ch (2V,3V,4V)	3/4	DIP, SOP
MDT10F2730	2K*14Bit	128bytes	2.2~5.5V	DC ~ 20M	9		IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	8	12bit,13ch +1ch	1/2	SOP16
MDT10F273E	2K*14	128bytes	2.2~5.5V	DC ~ 20M	14		IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	6	12bit,13ch +1ch	1/2	SOP8,SOP14
MDT10F686B	2K*14Bit	128bytes	2.2~5.5V	DC ~ 20M	12		IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	6	12bit,6ch	2/3	SOT26-6, DIP, SOP, MSOP
MDT10F1822	MTP2.0k x 14	128bytes	2.2~5.5V	DC ~ 16M	6	16	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	16	10bit,4ch (1.024V, 2.048V,4.096V)	3/1(4)	DIP8, SOP8
MDT10F1823	MTP2.0k x 14	128bytes	2.2~5.5V	DC ~ 16M	12	16	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	17	10bit 8ch (1.024V, 2.048V,4.096V)	3/1(4)	DIP14, SOP14
MDT10F688	MTP4.0k x 14	256 bytes	2.2~5.5V	DC ~ 20M	22	8	IRC(16M), LFXT,XTAL, HFXT,RC	12	12bit,8ch	2/(2)	SOP16/20/24/28 SSOP20/24/28

## 三、51 Series MCU

型号	ROM Size	IRAM	XRAM	SFR	Operating Voltage(V)	Operating Freq.(Hz)	I/O Pin	Interface	Interrupt	ADC/Channel (Inside AD Ref)	Timer	Package Type
MDT51F601	Flash8.0k x 14	256 bytes	829 bytes	128 bytes	1.8~5.5V	Fosc=16M Losc=32K	20	SPI	13	10	4*16bit	SSOP24
MDT51F602	Flash8.0k x 14	256 bytes	256 bytes	128 bytes	1.8~5.5V	Fosc=16M Losc=32K	24	-	13	6	4*16bit	SSOP28
MDT51F603	Flash8.0k x 14	256 bytes	256 bytes	128 bytes	1.8~5.5V	Fosc=16M Losc=32K	37	SPI/UART/IIC	13	9	4*16bit	LQFP44
MDT51F604	Flash8.0k x 14	256 bytes	256 bytes	128 bytes	1.8~5.5V	Fosc=16M Losc=32K	54	SPI/UART/IIC	13	12	4*16bit	LQFP64

## 四、General OTP MCU

型号	ROM Size	RAM Size	Operating Voltage(V)	Operating Freq. (Hz)	I/O Pin	Input Pin Only	Stack Level	Interrupt	Sleep Current	Timer	Package Type
MDT10P509	1.0K x 14	41 bytes	2.5~5.0	4M/8M	6	1	2	-	<1.0μA @ 5v	1/No	SOT 23-6 SOP8, DIP8
YS10P510	1K*14	48*8bits	1.8V ~ 5.5V		6		5	4		1/2	DIP8, SOP8, SOT23-6
YS10P511	1K*14bits	48*8bits	1.8V ~ 5.5V		12		5	4		1/2	DIP14, SOP14, DIP8, SOP8
MDT2005 MDT10P05	0.5K x 14	25 bytes	2.3 ~ 6.0	DC ~ 20M	12	1(RTCC)	2	-	<1.0μA @ 5v	1/No	DIP18,SOP18, SSOP20
MDT2010 MDT10P10	1.0K x 14	25 bytes	2.3 ~ 6.0	DC ~ 20M	12	1(RTCC)	2	-	<1.0μA @ 5v	1/No	DIP18,SOP18, SSOP20
MDT2020 MDT10P20	2.0K x 14	72 bytes	2.3 ~ 6.0	DC ~ 20M	20	1(RTCC)	2	-	<1.0μA @ 5v	1/No	DIP28,SKINNY28, SOP28,SSOP28
MDT2051	1.0K x 14	68 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	13	-	8	4	<1.0μA @ 5v	1/No	DIP18, SOP18, SSOP20
MDT90P01	0.5K x 11	24 nibbles	2.5 ~ 5.5	4M/8M	4	-	2	1(3Pin Change Rest)	<1.0μA @ 5v	1/No	SOT-26-6
MDT13P02	2.5K x 14	80 bytes	4.0 ~ 5.25	6M/ 18M/24M	12/14/16	-	8	2	<12μA @ 5v	1/No	DIP16, SOP18, SSOP20

MDT10P72	2.0K x 14	128 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	22	-	8	8	<1.0μA @ 5v	3/1	SKINNY28, SOP28, SSOP28
MDT10P73	4.0K x 14	192 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	22	-	8	11	<1.0μA @ 5v	3/2	SKINNY28, SOP28, SSOP28
MDT10P74	4.0K x 14	192 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	33	-	8	12	<1.0μA @ 5v	3/2	DIP40, PLCC44, QFP44
MDT10P712	1.0K x 14	128 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	13	-	8	7	<1.0μA @ 5v	3/1	DIP18, SOP18, SSOP20
MDT10P716	2.0K x 14	128 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	13	-	8	7	<1.0μA @ 5v	3/1	PDIP18, SOP18, SSOP20
MDT10P721	4.0K x 14	192 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	22	-	8	8	<1.0μA @ 5v	3/1	SKINNY28, SOP28, SSOP28
MDT10P7212	4.0K x 14	192 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	20/22	-	8	7	<1.0μA @ 5v	3/1	SKINNY24, SOP24
MDT10P651	4.0K x 14	192 bytes	2.5 ~ 5.5	DC ~ 20M	33	-	8	11	<1.0μA @ 5v	3/2	PDIP40, PLCC44, QFP44

### 五、LCD MCU

型号	ROM Size	RAM Size	Operating Voltage(V)	Operating Freq.(Hz)	I/O Pin	Stack Level	Oscillator Type(Hz)	Interrupt	Comparator	LCD Duty_Cycle	Package Type
MDT11P0122	4.0K x 14	176bytes	2.5 ~ 5.0	DC ~ 20M	25	8	RC,LFXT, XTAL,HFXT	5	Yes(2 channels)	2/3/4	LQFP/Die



**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

