

IC 以外的大型半导体市场分析

原创：mynavi

来源：半导体行业观察

据美国 IC Insights 公布，半导体分类中属于非 IC 类的 Optoelectronics Device（光学器件）、Sensor/ Actuator（传感器、作动器）、Discrete Device（分立器件）（以下总称为 O-S-D）的 2018 年的市场规模为 824 亿美金（约人民币 5,603 亿元），比 2017 年增加 9%，创历史最高值。日前，IC Insights 又发布了 O-S-D 的 2018 年的市场情况、增长率、截止到 2023 年的市场动向预测。

Record-Breaking Sales by Product Categories in 2018

Market	Product Category	2018 Growth	New Sales Record	Previous Record (Year)
Optoelectronics	Lamp Devices (mostly LEDs)	11%	\$14.7 billion	\$14.3 billion (2015)
	CMOS Image Sensors	14%	\$14.2 billion	\$12.5 billion (2017)
	Total Image Sensors	12%	\$15.7 billion	\$14.1 billion (2017)
	Laser Transmitters	8%	\$1.7 billion	\$1.6 billion (2017)
	Light Sensors	26%	\$837 million	\$662 million (2017)
	Infrared Devices	22%	\$1.1 billion	\$916 million (2017)
	Couplers & Optical Switches	8%	\$1.9 billion	\$1.8 billion (2017)
Sensors & Actuators	Pressure Sensors	13%	\$3.3 billion	\$2.9 billion (2017)
	Accelerometers/Gyroscopes	4%	\$3.4 billion	\$3.2 billion (2017)
	Magnetic-Field Sensors	4%	\$2.0 billion*	\$2.0 billion* (2017)
	Total Sensors	8%	\$9.1 billion	\$8.5 billion (2017)
	Actuators	4%	\$5.5 billion	\$5.3 billion (2017)
Discretes	Power Transistors	14%	\$16.3 billion	\$14.3 billion (2017)
	Diodes	7%	\$3.4 billion	\$3.2 billion (2017)
	Rectifiers	6%	\$3.9 billion	\$3.7 billion (2017)
MEMS-Based Semiconductors**		6%	\$12.2 billion	\$11.5 billion (2017)

*New high record of \$2.04 billion was set in 2018 after \$1.96 billion was achieved in 2017.

**MEMS total primarily covers pressure sensors, acceleration/yaw sensors, and actuator products.

Source: IC Insights

非 IC 类半导体器件的 2018 年的市场规模及与 2017 年相比的增长率、历史最高销售额及所在年份，2018 年所有产品都创了历史新高。（图片出自：IC Insights）

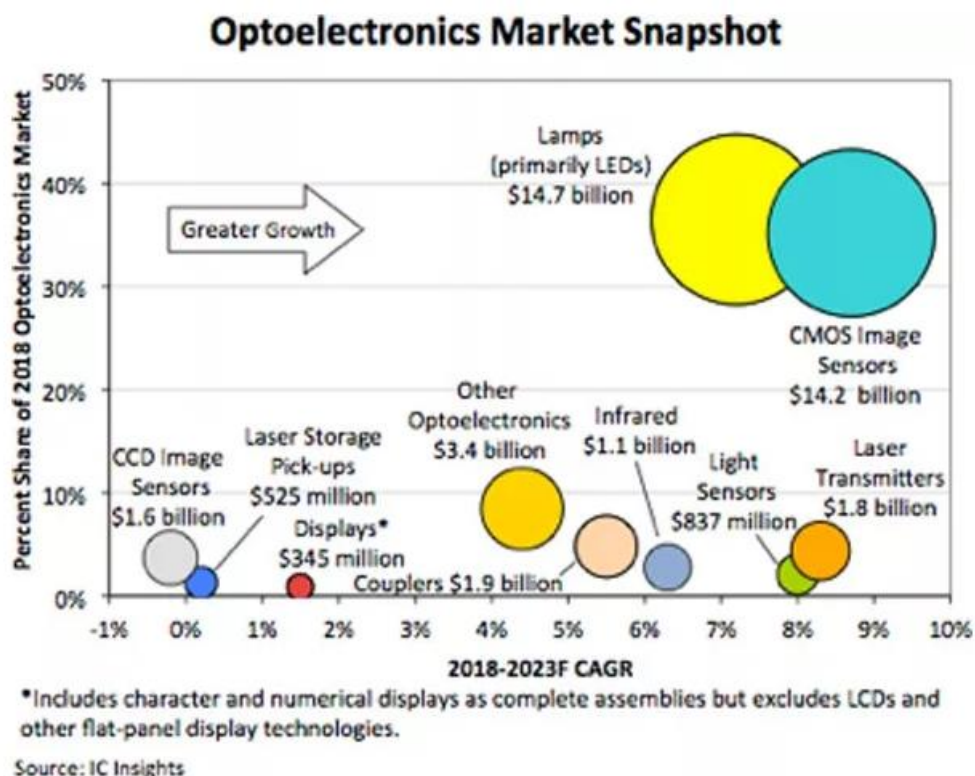
Optoelectronics Device（光学器件）

在半导体市场中，光学器件拥有仅次于 IC 的第二大市场规模，2018 年与 2017 年相比增加了 9%，其中，Image Sensor（图像传感器）的占比最高，

与 2017 年相比增加了 12%，增加至 157 亿美金（约人民币 1,067.6 亿元），尤其是 CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor, 互补金属氧化物半导体) 图像传感器，去年同比增加 14%，增加至 142 亿美金（约人民币 956.6 亿元），其规模占了整个图像传感器市场的 90%。其用途不仅仅是智能手机，在 Security System（安全系统）、Machine Vision（机器视觉）、医疗 Application（医疗应用）也都有广泛的应用，而且需求在不断上升。

其次，就是用于照明的 LED，2018 年的市场规模比 2017 年增加了 11%，增加至 147 亿美金（约人民币 999.6 亿元），随着固态照明的普及，销量增加 22%。除了图像传感器和用于照明的 LED 以外，其他产品的年度销售额都没有达到 20 亿美金（约人民币 136 亿元）。

预计今后 CMOS 图像传感器和用于照明的 LED 的市场规模还会继续增长。另外，Laser Transmitter（激光发射机）的市场规模虽然不大，是继 CMOS 图像传感器之后比较有前景的，红外线 Device（设备）、光 Sensor（传感器）的市场规模虽然不大，由于新的 3D Imaging（3D 成像）以及深度测量应用的不断增长，2018 年比 2017 年增加 20%，预计今后也会实现较高的增长率。



Optoelectronics Device（光学器件）分类下各个产品的 2018 年的市场规模（用圆的大小来表示市场规模的大小）（图片出自：IC Insights）

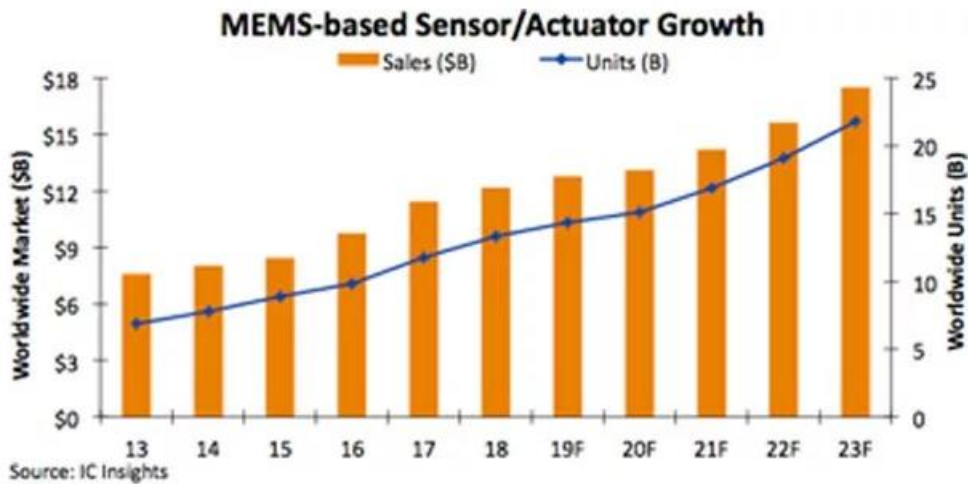
Sensor/ Actuator（传感器、作动器）

随着 Intelligent Systems（智能系统）自动化的发展以及多方面的灵活应用，Sensor/ Actuator（传感器、作动器）的市场需求不断增加。

一方面，传感器市场在 2017 年增加 15% 以后，2018 年又增加了 8%，各种各样的作动器产品的需求在 2017 年达到了同比增加 18%，2018 年同比增加 4%。传感器和作动器的合计市场规模在 2017 年同比增加 16%，2018 年同比增加 6%。据 IC Insights 预测，2019 年会比 2018 年增加 6%。据预测，以上这些市场发展放缓的原因在于平均销售价格的持续低下。

在传感器和作动器目录下的产品中，当前，运用 MEMS

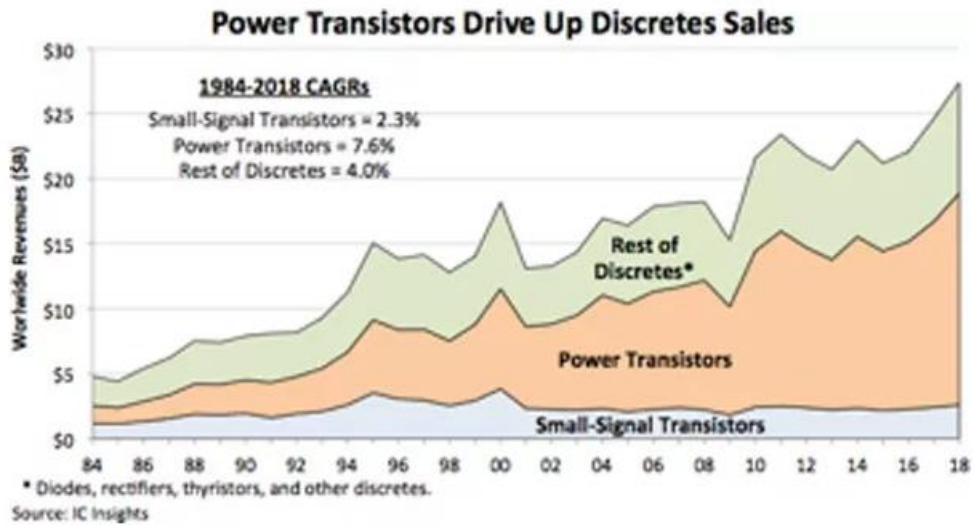
（Micro-Electro-Mechanical System，即机电系统）技术生产的产品在销售额方面占 83%，销售数量上占 50% 以上。展望未来，据 IC Insights 预测，直至 2023 年这一市场的规模都会保持每年 8%（销售额增长率）和 10%（销售数量增长率）的增长率，保持这一增长率的主要贡献源头在于智能嵌入式控制系统、无人驾驶、IoT 等方面。



运用 MEMS 技术的传感器和作动器的市场规模、销售数量的推移和预测（图片出自：IC Insights）

Discrete Device（分立器件）

2018 年的分立器件的市场规模也超过了之前的预测，比 2017 年增加了 11%，这一增长率相当于过去 20 年来平均增长率的 2.5 倍左右。其增长的原因在于分立器件的供给不足，平均销售价格提升。Power Transistor（功率晶体管）2018 年的市场规模达到 163 亿美金（约人民币 1,108.4 亿元），同比增加 14%，创历史最高值。据 IC Insights 预测，2019 年分立器件的增长率为 4%，2018 年-2023 年年度增长率约为 3%。



分立半导体器件和功率晶体管的市场规模的推移（图片出自：IC Insights）

从 O-S-D 市场整体来看，据 IC Insights 预测，直到 2023 年都会保持平均 6% 的增长率，在 2023 年达到 1,093 亿美金（约人民币 7,432 亿元）的市场规模。