



F R O S T & S U L L I V A N

50 Years of Growth, Innovation and Leadership

全球 CMOS 图像传感器行业系列报告之二：

全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场概览（预览版）

注释：

该版本为预览版，仅呈现报告部分内容。

若需购买并阅读完整报告内容，请通过我司电话沟通协商。

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系弗若斯特沙利文公司独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经弗若斯特沙利文公司事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，弗若斯特沙利文公司保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。弗若斯特沙利文开展的所有商业活动均使用“弗若斯特沙利文”或“Frost & Sullivan”的商号、商标，弗若斯特沙利文无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表弗若斯特沙利文开展商业活动。

Frost & Sullivan

目录

1	全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场概览	3
1.1	安防监控领域 CMOS 图像传感器行业定义与分类	3
1.2	安防监控领域 CMOS 图像传感器行业产业链分析	错误!未定义书签。
1.3	全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场发展现状分析	5
1.3.1	全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场规模预测 (2016-2025E)	5
1.4	安防监控领域 CMOS 图像传感器市场驱动因素分析	错误!未定义书签。
1.4.1	各级政府加大安防建设力度, 拓宽 CMOS 图像传感器应用范围	错误!未定义书签。
1.4.2	先进 CMOS 图像传感技术被应用于安防监控领域, 供给端驱动市场发展 ..	错误!未定义书签。
1.4.3	本土安防 CMOS 图像传感器厂商崛起	错误!未定义书签。
1.5	安防监控领域 CMOS 图像传感器市场发展趋势分析	错误!未定义书签。
1.5.1	“AI+IOT”使能监控摄像头再升级, 推动存量市场增长	错误!未定义书签。
1.5.2	安防视频监控行业应用广度不断提升, 增量市场空间广阔	错误!未定义书签。
1.6	全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场竞争格局分析	6

1 全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场概览

1.1 安防监控领域 CMOS 图像传感器行业定义与分类

作为 CMOS 图像传感器复合增长率最快的行业领域之一，安防视频监控市场也已逐渐迈入了人工智能和大数据时代，对视频监控的要求正在从“看得见、看得远、看得清”逐渐过渡到“看得懂”。CMOS 图像传感器在其中能够帮助视频监控系统尽可能真实地还原所拍摄图像中的每一处细节，使机器能够更加快速、精准地理解图像中的“语义”，以实现物体识别、人脸识别及行为识别等智能视频需求。CMOS 图像传感器在安防监控领域内的核心技术要求则包含高灵敏度、高信噪比、高动态范围、高分辨率等。

安防监控领域内，CMOS 图像传感器可依照下列三个标准划分：

按应用场景划分：

安防监控可按应用划分为传统安防和家用安防两部分。传统安防监控 CMOS 图像传感器的终端用户一般为政府和企业。包括海康、大华、宇视和华为等都是国内乃至全球范围内传统安防监控 CMOS 图像传感器的主要下游客户。对于此类客户，CMOS 图像传感器设计厂商不仅需要有高阶产品提供极佳性能，也要有低端产品提供更好地性价比支撑。

而家用安防监控则更偏重如个人及家庭消费的应用场景。家用安防监控摄像头主要由移动运营商、小米、360、海康萤石、大华乐橙等企业生产并销售。

按灵敏度划分：

灵敏度（又称最低照度）指的是 CMOS 图像传感器正常成像时所需要的最暗光线，单位为勒克斯（法定符号 lx）。lx 数值越小，则表示需要的光线越小，摄像头灵敏度也越高。安防监控领域中，星光级和月光级的 CMOS 图像传感器正常工作所需的照度分别为 0.01lx 和 0.1lx，而普通级则为 1-

3lx。除此之外，在无光的环境下近红外光谱技术（NIR）原则上可以使之所需的照度为 0，只采用红外光源成像。

按照分辨率划分：

安防监控领域最为常见的分辨率从低到高分别为：200 万像素（像素阵列 1928Hx1088V）、500 万像素（像素阵列 2888Hx1628V）和 800 万像素（像素阵列 3280Hx2464V）。

1.3 全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场发展现状分析

1.3.1 全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场规模预测 (2016-2025E)

全球安防监控 CMOS 市场一直呈现快速增长态势，未来有望保持可观增速。全球安防行业的发展一直以来都与经济与科技发展状况、国际反恐态势及居民安保意识密切相关。近五年来，安防视频监控在全球范围内的应用也逐步由发达国家向发展中国家延伸，整体规模因而保持着高速发展。

而作为全球主要的应用市场，我国的安防视频监控系统在平安城市、智慧城市和雪亮工程等政府项目大力推动下，应用不断变广变深，有效地保障了社会整体平稳运行。同时在近年中美贸易摩擦加剧的大环境下，我国本土安防产业链的显著优势、政府层面对国产半导体产业的大力扶持（包括利好政策、人才建设、资金扶持等）以及本土厂商在技术层面的不断成熟，都助推着我国及全球安防监控 CMOS 图像传感器市场的快速扩张。

因此，全球安防监控领域 CMOS 图像传感器总出货量从 2016 年的 1.4 亿颗增至 2020 年 4.2 亿颗，年均复合增长率高达 31.6%。而其总销售额则从 2016 年的 3.6 亿美元增至 2020 年的 8.7 亿美金，过去五年间年均复合增长率高达 24.7%。预计至 2025 年，全球安防监控领域 CMOS 图像传感器出货量和销售额预计将分别达到 8.0 亿颗和 20.1 亿美元，未来五年年均复合增长率预计将分别达到 13.8% 和 16.8%。

全球安防CMOS图像传感器细分市场规模（出货量口径） 2016-2025预测

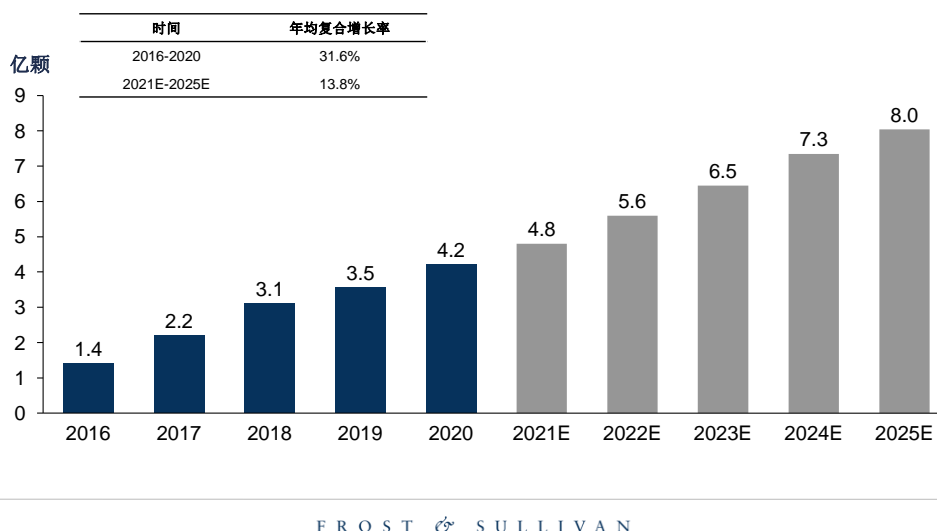


图 2. 全球安防 CMOS 图像传感器细分市场规模（出货量口径）

来源: Frost & Sullivan

1.6 全球安防监控领域 CMOS 图像传感器市场竞争格局分析

2020 年，安防监控领域 CMOS 图像传感器总出货量为 4.2 亿颗，按销售额计的市场规模为 8.7 亿美元。该市场竞争激烈，市场份额大都掌握在少数领先的企业手中。

按出货量排名，前五家安防领域 CMOS 图像传感器企业依次为思特威、豪威、索尼、晶相光电和安森美。前五名的市场份额合计为 98.1%。

2020年全球安防监控领域CMOS图像传感器厂商出货量排名

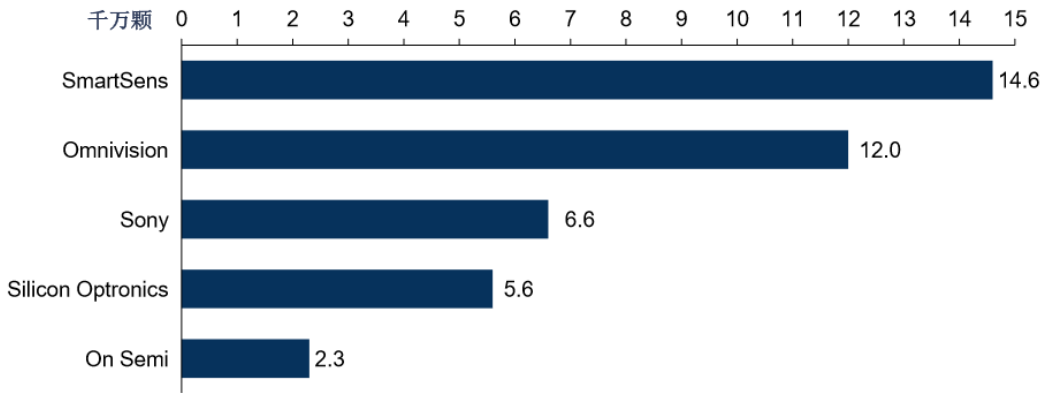


图 4. 2020 年全球安防 CMOS 图像传感器厂商出货量排名

来源: Frost & Sullivan

按销售额排名，全球前五家安防领域 CMOS 图像传感器企业依次为豪威、索尼、思特威、安森美和晶相光电。前五名的市场份额合计为 96.9%。

2020年全球安防监控领域CMOS图像传感器厂商销售额排名

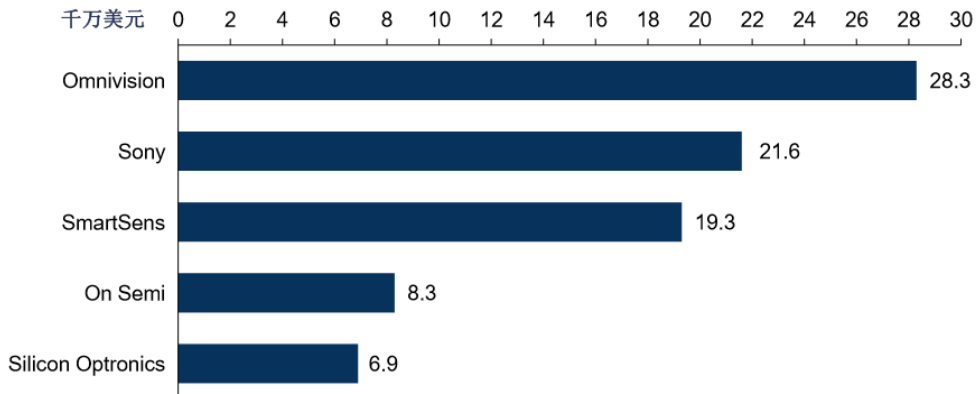


图 5. 2020 年全球安防 CMOS 图像传感器厂商销售额排名

来源: Frost & Sullivan

Frost & Sullivan 是一家全球咨询公司，也是一家独立的第三方公司。该公司成立于 1961 年，在全球拥有 40 个办事处，拥有 2000 多名行业咨询师、市场研究分析师和经济学家。

- 在撰写行业报告时，我们进行了一手研究和二手研究，从各种来源获取信息，并对多位受访者进行了独立调查。主要研究内容包括与领先的行业参与者和行业专家讨论行业现状;第二项研究是基于我们自己的研究数据库，对公司报告、独立研究报告和数据进行审核。在编写行业报告时，Frost & Sullivan 假设：(1)中国经济在未来十年可能保持稳定增长；(2)在预测期内，中国的社会、经济和政治环境可能保持稳定。
- 本报告市场规模计算依据为 2021 年 4 月中旬采集的各大厂商可得的最新 2020 年产量数据。由于 2020 年新冠疫情爆发和中美贸易战及上述事件的连锁反应，该市场各大厂商的产能及出货量均收到不同程度影响，导致各厂家 2020 年实际产量相较过往估计有一定程度的变化。我司于 2021 年 4 月中旬进行了调研及访谈工作，更新了相关数据并完成了该报告。

About Frost & Sullivan

Frost & Sullivan, the Growth Partnership Company, enables clients to accelerate growth and achieve best-in-class positions in growth, innovation, and leadership. The company's Growth Partnership Service provides the CEO and CEO's Growth Team with disciplined research and best practice models to drive the generation, evaluation, and implementation of powerful growth strategies. Frost & Sullivan leverages