行业环境分析

安防行业概况

安防，可以理解为“安全防范”的缩略词。近年来，我国安防行业持续增长，从2012年的3240亿元增长到2016年的5400亿元，年复合增长率达到15%，根据中安协发布《中国安防行业“十三五”（2016-2020年）发展规划》指出，“十三五”期间，安防行业将向规模化、自动化、智能化转型升级。根据前瞻研究院预测，随着人工智能产业化的加快落地，民用安防产品将得到快速发展，预计2022年安防行业市场规模将达到近万亿。

（配图 图1）

就收入构成来看，安防行业的收入主要来源是安防工程和安防产品，其中视频监控产品产值在全部物理安防产品产值中占比最高，是搭建整个安防系统的物理基础，因此也成为安防行业最先发展的领域之一。

（配图：图4）

“智能化”毫无疑问是当今乃至未来整个安防行业最重要的关键词。其原因在于随着高清监控的普及，整个安防监控系统的数据量都在爆炸式增长，远远超过人工处理能力。安防行业需要新的智能化技术来实时分析视频内容，探测异常信息，进行风险预测。各大安防公司都对人工智能、高性能芯片表现出极大兴趣，提前布局，掌握核心技术，增加研发投入，转型之风刮遍全行业。

随着技术变革和产品升级，在产品同质化和成本降低的大背景下，安防需求已不再仅仅是设备和服务的需求，整体解决方案逐渐成为了企业的竞争核心，安防运营服务将成为企业的布局重点，传统的安防产品利润空间逐渐被压缩。

行业特征分析

市场化程度

安防行业市场化程度较高，不存在国家的特殊管制，国内外各大厂商竞争激烈，定价权由市场决定·。

竞争特征

国内：

传统安防行业在经历了前期的价格战以及并购整合后，市场竞争局势逐渐明朗，一方面大型企业快速崛起，大型企业在综合实力、研发能力、议价能力、品牌影响力等方面全面领先。再加上大企业在产业链延伸、产业跨界等方面的优势，直接导致了强者愈强的局面。再加上上游元器件和人工成本升高，小企业的生存空间被进一步压缩。2016年，海康威视营收突破300亿，大华股份突破100亿，占据视频监控领域半壁江山。处于第二梯队的企业，如英飞拓、东方网力、大立科技等，营收徘徊在10-30亿之间，CR4高达82.26%.

（图表31）

但这还不是参与安防行业竞争的全部企业，众多IT、互联网企业也开始在安防行业攻城略地。比如，华为凭借技术和渠道上的优势于2012年进入安防产业，在前端摄像机、网络传输、计算能力、存储能力方面遥遥领先。腾讯、阿里、百度等互联网企业也采取和传统安防企业合作的方式参与竞争。

（图表33）

另一股不能忽视的力量来自于安防初创企业，国内的计算机视觉创业公司中应用于安防的占比高达33%。这些企业往往重视技术储备和人才储备，商业模式灵活，获得资本青睐，发展前景光明，其代表有旷视科技、商汤科技、地平线机器人、格灵深瞳等。

总的来说，国内市场传统安防行业竞争也渐趋明朗，集中度逐步升高，但由于智能化的大趋势，拥有技术优势的互联网公司和初创企业使得竞争更加激烈。

国际：

全球安防行业市场竞争同样激烈，并且格局分散，行业集中度较低。根据IHS《The World Market for CCTV and Video Surveillance Equipment》报告，2015年全球前十大安防视频监控产品供应商合计占有市场份额49.09%，并且除第一名海康威视外，没有一家公司超过10%.而中国企业竞争力持续增强，海外扩张步伐加快，这其中的翘楚便是海康威视、大华股份。

（图表41或42，不建议42）

需求特征

国内：

智慧城市建设：

截止2016年6月，我国95%的副省级城市，76%的地级城市，均在相关文件中明确提出建设智慧城市，其潜力将在“十三五”集中释放。安防作为智慧城市的“铠甲”，是智慧城市建设管理的重要组成部分。主要体现在以下几个方面：

平安城市

视频监控系统是平安城市的重要环节。随着平安城市建设的深化，人们不再满足于看的见、看得清，而是要对视频进行结构化处理，进入以视频大数据为核心的“互联网+”时代，这将导致视频监控行业产品与服务需求同时大量增长的局面。

智能交通

目前我国各主要城市受困于交通堵塞、交通违章、交通事故频发的局面，对于快速发展的城市交通体系，传统的人工管理方式在很多方面已经力不从心，搭载网络化和大数据的智能交通系统开始成为城市交通治理的得力助手。通过视频监控掌握各路段的交通情况可以为指挥调度提动实时依据，利用图像处理技术识别过往车辆可以为交通违法、事故提供快速处理甚至提前防范的机会。

民用安防

与国外成熟市场相比，我国民用安防市场比例较低。2016年国家提出开放式住宅小区建设，相应的家庭监控、智能家居、楼宇对讲等安防需求剧增。同时，家庭、小商铺、网吧、中小企业还有农村的广阔市场都有非常光明的前景。

（图表14）

除了全国范围内的智慧城市铺开，我们还应该关注地方特有的需求。在一带一路的背景下，新疆维稳的需求再次升级，其公共安全支出持续上升，为安防产业带来了黄金发展机遇，创造了建立品牌认同的好机会。

国际：

北美和欧洲近年来面临恐怖主义威胁和“难民潮”的影响，本已成熟的视频监控市场面临新的挑战，高清化、网络化的升级正在进行，市场需求旺盛。

亚洲、中南美洲地区等新兴经济体经济增长与社会转型并行，中上阶级人口膨胀、社会流动性增大，这些因素导致社会治安防范复杂度日益提高，新兴经济体的安防监控市场需求将迅速扩大。

非洲、中东地区部分国家社会局势动荡，对安防产品的需求直线上升。如政府工程和油田检测、矿业检测等。

（图表43）

技术特征

安防行业技术要求非常高，既涉及传统的前端设备制造，又与新近的人工智能算法、高性能芯片相关。同时，安防行业公司往往集系统集成商和服务运营商于一身，进一步提升了业务复杂度。从近几年的趋势来看，“智能化”成为技术上最主要的趋势，因此这里主要围绕技术化展开分析。

前端智能+后端智能

智能视频监控的实现主要依赖监控摄像机，它正在快速向新一代智能高清监控的发展方向演进。前端智能摄像机内置深度学习算法，可以对人脸、车辆等关键信息进行快速定位抓拍，有效解决漏抓误报问题，也能为后端分析服务器提供更高质量的图片。海康威视的“深眸”系列摄像机就是其中之一。

而后端智能分析是指用后端服务器结合深度学习算法进行分析。其所需计算量大，故完全移植到前端会大大提升成本和技术困难。同时，服务器产品还具有软件开发周期短、项目应用灵活、改造项目适用性强等特点。国内各家厂商综合应用了GPU集群、分布式计算等技术，推出了自己的服务器产品，如海康威视的“猎鹰”视频云结构化服务器，大华股份的“Deep Sense 睿智”系列等。

智能化促进安防产品量价齐升

在智能化的趋势下，原有的一大批标清设备将逐渐被替换。根据2015年九部委联合出台的《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》，到2020年新建、改建高清摄像机比例达到100%，保守估计2016年起中国换机市场每年为2000万台，占到总出货量的40%以上。可以说智能化极大地提升了安防产品的出货量。

同时，参考苏州科达招股书上披露的信息，智能化前端摄像机价格约为传统摄像机的2-3倍，而后台智能分析服务器价格更是普通网络服务器的5-10倍左右。此外，深度学习等技术在安防产业链中的软件、集成及运营等环节均有望取得突破性进展，带动安防产业规模扩张，安防智能化市场空间可期。

行业前景

从需求来看，对安防行业的需求几乎是完全刚性的。无论是国家政策，国内外经济发展情况还是安防行业自身的技术进步，都促进市场对安防行业的需求。从厂商角度看，无论是传统品牌还是转型企业，都牢牢把握智能化的大趋势，提早布局，投入研发，重视服务。在激烈的竞争环境下，可以预见，整个行业的技术水平和管理能力将持续提高。同时，我们也要看到，智能化的趋势也使得安防厂商更加依赖上游芯片提供商和人工智能算法研发者，而这些技术的研发前景存在不确定性，这可能会对安防行业带来负面影响。总的来说，我们认为安防行业前景比较光明。