

# 北京安全防范行业发展白皮书(2019)

---

2019 BEIJING SECURITY INDUSTRY DEVELOPMENT WHITE PAPER

北京安全防范行业协会

北京亿欧网盟科技有限公司

2019年11月

## 《北京安全防范行业发展白皮书（2019）》编委会

---

**主 任：**单志刚

**执行主任：**张 莹 由天宇

**委 员：**韩锦坤 蔡荣琴 李 昊 韩 翔 刘玉豪

蒲军强 马一珺 王继涛 刘颖欣 李泽龙

---

### 特约编委

---

北京市商汤科技开发有限公司

重庆中科云从科技有限公司

深圳市洲明科技股份有限公司

北京蓝色星际科技股份有限公司

中泰民安安全服务集团有限公司

### 特别鸣谢

---

北京安警技术工程有限公司

北京奥特维科技有限公司

北京华科鸿泰智能系统工程有限责任公司

北京蓝盾世安信息咨询有限公司

北京钱林恒兴科技股份有限公司

北京赛尔汇力安全科技有限公司

北京世纪之星应用技术研究中心

中建电子信息技术有限公司

## 前言

2012年，党的十八大提出“走中国特色新型城镇化道路”，中国城镇化开始进入以人为本、规模和质量并重的新阶段，中国城镇化水平持续大幅提高。同时，党的十八大报告强调“要深化平安建设，完善立体化社会治安防控体系”，将公共安全视频监控系统建设纳入“十三五”规划和国家安全保障能力建设规划，部署开展“雪亮工程”建设。

2017年，党的十九大提出中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。同时，“雪亮工程”首次被写入中央一号文件《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》，为了有效解决群众安全感满意度“最后一公里”的问题。

“十二五”“十三五”期间，中央政府陆续提出创新立体化社会治安防控体系，依法严密防范和惩治各类违法犯罪活动，全面推进平安中国建设；到2035年，城市安全发展体系更加完善，安全文明程度显著提升，建成与基本实现社会主义现代化相适应的安全发展城市等相关政策意见。

在宏观层面的政府政策引导下，在“平安城市”“雪亮工程”“智慧城市”等项目的建设下，以安防产品和安防工程为主要构成的安防产业，其规模也随之快速增长。

但随着市场竞争加剧、人工智能等高新技术逐步落地安防，加之宏观经济增速放缓、海外市场不确定性增加，安防行业正处于调整产业结构、转变增长方式，深化供给侧改革的关键时期。

北京作为中国的首都，北京安防行业的发展引领着中国安防行业的发展。

在历经 30 余年发展后，北京安防市场已基本进入成熟阶段，形成了以集成为主导的较为完善的安防产业链，同时依托其独特的区位优势和强大的研发能力，北京在 AI+安防的进程上也处于全国领先地位。

北京安全防范行业协会坚持为政府服务，为会员服务，为行业服务，为社会服务的宗旨，不断完善和提高自身能力，充分发挥桥梁纽带作用，积极主动向政府和行业及各会员企业提供优质服务。为适应北京安防行业快速发展的需要，依据政府主管部门和协会日常工作积累收集的各类数据和资料，依靠协会专家委员会资源优势 and 广大会员企业的大力支持，综合分析行业的现状及发展趋势编写了这篇报告，以期能为政府部门提供更科学的决策依据，帮助北京安防行业用户群体更多地了解北京安防行业和北京安防企业，指导和帮助安防企业更好更快地健康发展。

由于编写时间紧迫，经验不足，难免有疏漏、错误之处，恳请读者指正。

## 目录

1	中国安防行业发展概述	1
2	中国安防行业产业链概览	2
2.1	芯片产业	3
2.2	算法产业	6
2.3	安防产品制造业	8
2.4	安防工程和系统集成产业	10
3	北京市安防行业发展概况及分析	12
3.1	北京市安防行业发展概述	12
3.2	北京市安防行业发展特点与经验	13
3.2.1	产业链完整，集成能力突出	13
3.2.2	科研实力雄厚，研发能力强	14
3.2.3	重点布局人工智能，优势显著	16
3.2.4	综合化信息地域优势，引领安防行业新风向	17
3.2.5	首都安全需求铸造北京城市安防发展经验	18
3.3	北京市安防企业调研分析	19
3.3.1	企业运营情况	19
3.3.2	企业研发情况	22
3.3.3	企业市场情况	22
3.3.4	行业信心情况	24
4	上市安防企业研究	25
4.1	安防产品制造企业发展情况	26
4.2	安防工程和系统集成企业发展情况	29
4.3	安防运营服务企业发展情况	31
4.4	部分上市企业研发投入情况	32
4.5	部分上市企业海外业务情况	34
5	AI+安防成功应用案例	35
5.1	商汤科技打造智能旅客安检系统助力北京大兴国际机场建设	35
5.1.1	项目背景	35
5.1.2	智能旅客安检系统	36
5.2	云从智能安防社区	37
5.2.1	项目背景	37

5.2.2	云从智慧安防社区建设方案设计理念 .....	38
5.2.3	云从大运智能安防社区系统架构.....	38
5.2.4	云从大运智能安防管理系统.....	39
5.2.5	云从大运智能安防社区系统.....	40
6	安防行业发展前景与方向 .....	41
6.1	国内安防市场未来可期.....	41
6.1.1	国家政策支持，政府项目未见饱和.....	41
6.1.2	民用安防市场巨大，尚待开发.....	41
6.1.3	新技术应用拓展安防市场容量.....	42
6.2	国际市场机遇与风险并存.....	43
6.2.1	国际市场规模巨大.....	43
6.2.2	开拓海外市场任重道远.....	44
6.3	技术持续升级助力安防发展.....	45
6.3.1	算法持续升级，提升安防产品效用.....	45
6.3.2	芯片智能化提升安防硬件智能水平.....	46
6.3.3	视频结构化处理技术发展迅速，数据维度大幅提升.....	46
6.3.4	5G 推动安防传输效率提升，促进安防产品升级.....	47
6.3.5	计算式视觉技术和生物识别技术进一步落地安防.....	47
6.3.6	立体化防护，安防机器人、无人机将大显身手.....	48
6.3.7	监控“天眼”配合“智能大脑”，安防行业智能升级.....	49
6.4	安防标准助推引领安防行业前行.....	49
6.4.1	安防标准指向大联网.....	49
6.4.2	治安反恐防范标准逐步落地.....	50
6.4.3	安防标准争夺国际话语权，带动安防产业走出国门.....	51
7	北京安防行业发展策略展望.....	51
7.1	加快法规建设，建立科学的风险管理体系.....	51
7.2	推进安防企业信用制度建设.....	52
7.3	未雨绸缪，应对数字时代隐私保护.....	52
7.4	优化安防生态环境，促进安防行业良性发展.....	53
7.5	赋能企业服务，助力安防企业成长.....	54
7.6	提升企业综合能力，砥砺前行.....	54
7.7	依托“一带一路”借船出海，开拓海外市场.....	55

## 1 中国安防行业发展概述

2012年，党的十八大提出“走中国特色新型城镇化道路”，城镇化是现代化的必由之路，也是乡村振兴和区域协调发展的有力支撑。中国城镇化开始进入以人为本、规模和数量并重的新阶段，中国城镇化水平持续大幅提高，城市数量显著增多、城市规模不断扩大、城镇人口快速增长是当下中国城镇化发展的重要特点。城镇化的发展对中国城市安全、社会安全和国家安全提出了极大的要求。

“十二五”期间，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强社会治安防控体系建设的意见》，旨在创新立体化社会治安防控体系，依法严密防范和惩治各类违法犯罪活动，全面推进平安中国建设。同期，国家九部委联合出台《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》，该意见提出到2020年基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用，在加强治安防控、优化交通出行、服务城市管理、创新社会治理等方面取得显著成效。

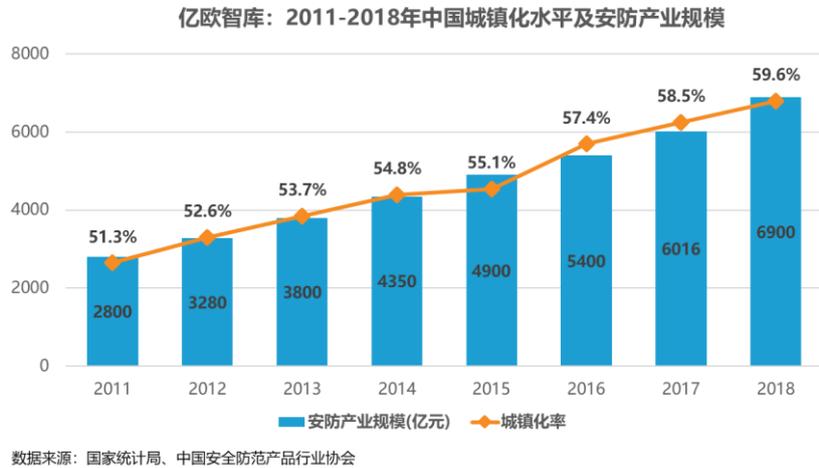
“十三五”期间，除了继续贯彻落实九部委出台的视频监控联网建设2020年目标外，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进城市安全发展的意见》，该意见指出到“2020年，城市安全发展取得明显进展，建成一批与全面建成小康社会目标相适应的安全发展示范城市；在深入推进示范创建的基础上，到2035年，城市安全发展体系更加完善，安全文明程度显著提升，建成与基本实现社会主义现代化相适应的安全发展城市。”

由此可见，中国城镇化的发展推动了中国城市治安防控体系的建设、完善，同时，也带动了中国安防产业体系的快速布局和规模发展。以上政策不仅彰显了安全防范工作在国家发展中的重要地位，也为中国安防产业提供了发展方向和基本支持。

为了更好的贯彻落实全面推进平安中国建设的战略部署，把握“中国制造2025”、“互联网+”行动计划和智慧城市建设等历史机遇，中国安全防范产品行业协会（以下简称中安协）制定的《中国安防行业“十三五”（2016~2020年）发展规划》中明确指出，要促进视频监控、实体防护、防盗报警、防爆安检、出入口控制业务领域以及生物特征识别、防伪等技术领域企业的全面、均衡发展，促进产业转型升级，创新生产方式、产业形态、商业模式，到2020年，安防产业总收入达到8000亿元左右，年增长率达到10%以上。

在“平安城市”、“雪亮工程”、“智慧城市”等项目建设的推动下，以安防产品和安防工程

为主要构成的安防产业规模得以快速增长，根据中安协编制的《中国安全行业 2018 年统计报告》公布的统计数据显示，2018 年中国安防产业总收入约为 6,900 亿元，相比 2017 年同比增长 14%。



## 2 中国安防行业产业链概览

中国安防产品应用大致起源于上世纪 60 年代处的故宫博物院的安防报警系统。时隔近 60 年，随着社会财富的增长、技术的革新、人们安全防范意识的提高以及国家对社会和谐稳定发展的进一步要求，中国的安防产业发展迅猛，安防产品由最初的物防产品逐步拓展为智能监控、报警、门禁、楼宇对讲、安检设备、无人机等适用于各类场景的全系列安防产品，而安防产品生产商的概念也由传统的硬件生产商延展到了涵盖软硬一体化的产品生产商。同时，以整合资源和提供整体解决方案的制造商和集成商将传统的安防产品、系统管理软件以及互联网和通讯产品平台融合在一起，为客户的特定需求提供针对性的定制化服务。解决方案提供商的出现填补了传统安防产业链的空白。随着安防产业链的结构逐步清晰和完整，最终形成了由视频算法和芯片制造为主的上游技术、零部件供应商；以软硬件生产、系统集成和运营服务为主的中游产品、服务提供商；以政府、行业和民用领域应用为主的下游用户组成的安防产业链。

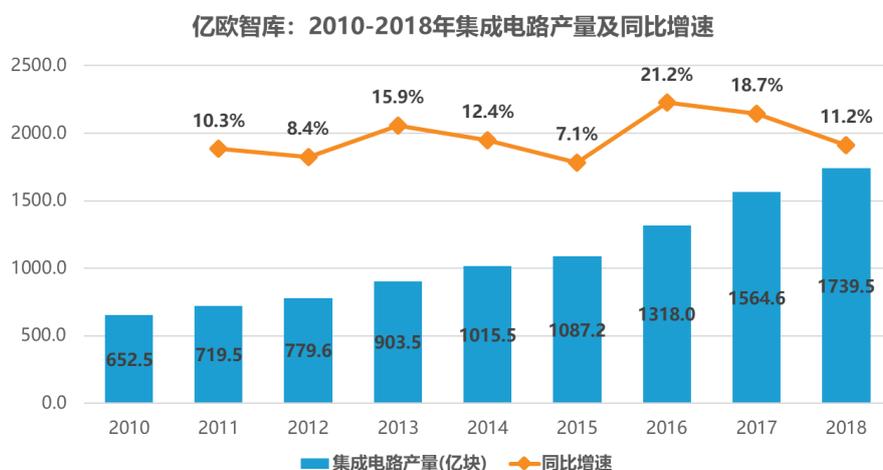


## 2.1 芯片产业

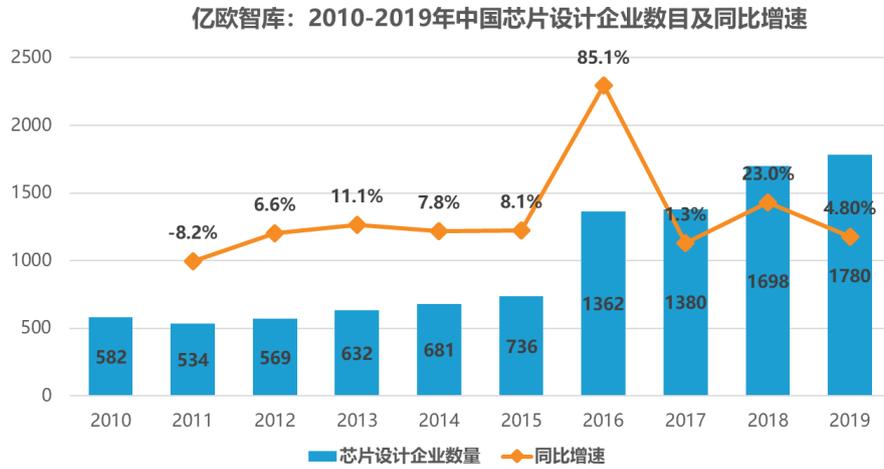
一切从“芯”开始，芯片左右着一切功能的实现，在安防系统中芯片在一定程度上影响着产品功能、技术指标、稳定性、能耗、成本等方方面面的表现，中国安防产业一步步从模拟化到数字化再到高清化，从独立系统到集成化，再到现在的智能化、智慧化，无疑与芯片技术的不断革新有着密不可分的关系，因此不论是从市场还是从国家安全角度，AI 安防芯片都备受关注。

亿欧智库：主要安防芯片类型			
监控系统	位置	芯片	主要功能
模拟监控系统	前端	ISP 芯片	对前端摄像头所采集的原始图像信号进行处理
	后端	DVR SoC芯片	模拟音视频的数字化、编码压缩与存储
网络监控系统	前端	IPC SoC芯片	通常集成了嵌入式处理器(CPU)、图像信号处理(ISP)模块、视音频编码模块、网络接口模块等，具备入侵探测、人数统计、车辆逆行、丢包检测等一些简单的视频分析功能
	后端	NVR SoC芯片	主要用于视频数据的分析与存储，多与IPC 联合使用

整体来看，国内高端安防芯片仍然高度依赖海外进口。2019 年 10 月，海康威视等一部分安防企业被列入美国实体清单，引出中国安防企业共同面临的芯片采购问题。由于中美关系的不确定性，国内各安防企业纷纷调整布局“国产化”，通过实现包括芯片在内的产业链“自主可控”来规避来自海外的贸易风险。就国内集成电路产量来看，根据国家统计局发布的数据，2018 年国内集成电路产量达到 1739.47 亿块，同比增长率达到 11.18%，但近三年集成电路产量增速放缓明显。



同时，国内 IC 设计企业数目增长迅速，根据计算和数据分析国际会议（ICDDA）统计的数据，国内芯片设计企业数目由 2014 年的 681 家发展到 2019 年的 1780 家，排名世界第一。

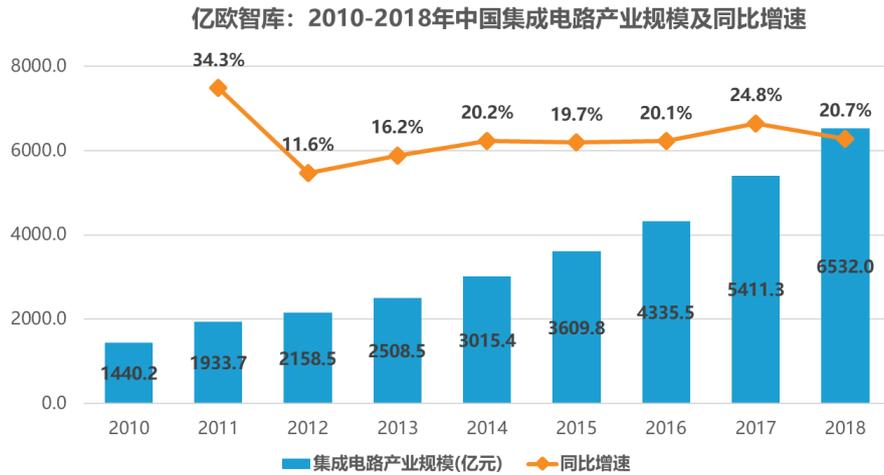


数据来源：ICDDA

芯片的国产化的之路注定漫长而艰辛，尽管国内芯片行业发展迅速，但是潜在的问题仍旧不可忽视。首先中国芯片企业呈现出数量多但规模小、应用产品化的态势。2019 年全国 IC 设计企业数目排名世界第一，但 IC 芯片自给率仅在 15%左右，营收低于 1000 万的企业近 50%。其次，芯片企业布局不完善、分布不均的问题较为严重。相比于其他芯片领域，MCU 领域中国企业相对较多，但中国企业整体只占据世界市场份额的 6%，且国产主流的 MCU 产品还停留在 8 位，多存在于低端电子消费品中，市场占有率约为 50%；16 位和 32 位的产品分别占据市场内 20% 左右的份额。因此无论是从技术上还是从市场占有率上，都无法与恩智浦、瑞萨电子等外国大厂商相比，而像 CPU、GPU 等高端芯片领域内的中国企业更是屈指可数。一方面原因是产品性能不足导致的市场竞争力弱，另一方面则是生产成本高无法商业量产，二者共同造成了厂商的变现能力不足，运维主要依靠财政补贴的问题。

芯片在安防产业链的重要性不言而喻，除了国家政策层面上对摆脱国外芯片的依赖，实现自主可控的要求，国内巨大安防芯片市场也是吸引众多国内芯片企业布局安防的重要原因之一。安防是 AI 目前最大也是最容易落地的场景，因此根据中国半导体协会发布的数据显示，国内集成电路产业规模由 2014 年的 3015.4 亿元增长到 2018 年的 6532 亿元，五年内实现翻倍，平均增长率达到 21.11，且 2018 年的同比增速相较 2017 年略有降低，但

仍旧超过 20%，处于高速增长阶段。



国内的芯片企业中，除华为海思、国科微等本土芯片公司深耕 AI 安防芯片领域外，寒武纪、地平线机器人、西井科技、鲲云科技、深鉴科技、云飞励天等多家企业也已经在安防领域进行布局。此外，还有一些初创 AI 公司也给出了许多创新的案例，如比特大陆、眼擎科技、熠知电子、启英泰伦、触景无限、深思考人工智能等。就安防芯片赛道而言，主要介绍一下华为海思、寒武纪和紫光国微。

亿欧智库：国内部分安防芯片厂商及产品介绍			
公司名称	产品	简介	适用范围
寒武纪	云端智能芯片 MLU100	服务于服务器端的智能处理需求	图像识别、安防监控、智能驾驶、无人机、语音识别、自然语言处理等
地平线	征程、旭日	核心特点在于低功耗和低延迟	分别针对安防和视频监控领域
中星微	星光智能一号	采用了“数据驱动”并行计算的架构，单颗NPU(28nm)能耗仅为400mW	安防摄像领域
深鉴科技	深度学习处理单元	以ASIC级别的功耗来达到优于GPU的性能	分为终端和云端两类，其中嵌入式端的产品将主要应用在无人机、安防监控、机器人、AR等领域
比特大陆	BM1880	首款低功耗边缘AI芯片	安防与互联网
触景无限	瞬视	基于Intel-Movidius芯片开发的嵌入式人脸抓拍系统	摄像头和无人机方向
眼擎科技	Eyemore X42成像芯片	面向AI视觉客户而设计	自动驾驶、智能安防、工业监测、手机、军工和医疗等
紫光国微	智能安全芯片	自主研发	物联网安全、身份认证与安全支付等
华为	昇腾系列芯片	自主研发	华为“星”系列摄像机

数据来源：国际电子商情

### 海思半导体(Hisilicon)

海思隶属于华为，在安防领域耕耘日久。根据 DIGITIMES Research 发布的 2018 年全

全球无晶圆 IC 设计公司以营收为标准的排名，。其中华为海思以 75.73 亿美元的营业收入位于第五名，同时华为海思是榜单中营业收入增速最高的企业，高达 34.2%。在 2018 华为全联接大会上，华为确认了 AI 芯片“达芬奇计划”的真实性，发布了华为的 AI 战略以及一整套全栈全场景解决方案。简单地说，华为公司正式全面 ALL in AI。在 2019 华为智能安防业务战略发布会上，华为发布了基于华为 AI 芯片昇腾 310 的 HoloSens SDC 摄像机。仅需 8w 功耗的昇腾 310 单芯片支持 16TOPS (INT8)，算力高，能耗低。依托昇腾芯超高算力，智能摄像机可以实现单帧 200 张以上高密人脸的抓拍。

#### 寒武纪科技(Cambricon Technologies)

寒武纪创立于 2016 年 3 月，是中科院孵化的高科技企业，从产品布局来看，寒武纪分为终端 AI 芯片及云端 AI 芯片，2106 年其发布的 Cambricon-1A 是全球首个实现商用的深度学习处理器 IP。2017 年 11 月，寒武纪科技又发布了三款 1A 的衍生型号，面向场景视觉和多种终端人工智能产品。作为国家队的寒武纪在 2018 年又发新品，其面向云端的高性能智能处理器寒武纪 MLU100 在 5 月份正式面世，成为中国第一款云端人工智能芯片，也是迄今为止中国本土已完成研发并出货的单芯片峰值最高的 AI 芯片。同年 10 月，寒武纪携八家合作伙伴和端云全线亮相安博会，并联合星辰半导体/SigmaStar（原 MStarSmartCamera 事业部）和的卢深视（国内三维视觉领域新锐公司）推出了集成寒武纪终端智能处理器 IP 产品的系统解决方案，以芯片+场景展示实际应用。

#### 紫光国微(Unigroup Guoxin Microelectronics)

总部位于北京的紫光国芯微电子股份有限公司（简称“紫光国微”）是紫光集团有限公司旗下的半导体行业上市公司，专注于集成电路芯片设计开发业务，是领先的集成电路芯片产品和解决方案提供商，产品及应用遍及国内外，在智能安全芯片、高稳定存储器芯片、FPGA、功率半导体器件、超稳晶体频率器件等核心业务领域已形成领先的竞争态势和市场地位。其芯片产品在移动通信安全、金融支付安全、物联网安全、人工智能等领域具有广泛应用。

## 2.2 算法产业

随着人工智能的不断深入发展和传统安防向智能安防的快速转变，将 AI 技术在安防场景中快速高效的落地给算法发展提出了更高的要求。作为人工智能赋能安防的重要一环，

算法即是人工智能的生产工具，同时其底层逻辑也驱动着 AI 安防的落地，为安防 AI 应用奠定商业化基础。因此能否有效地把以算法为基础的人工智能技术与应用场景有效结合，共同发展，形成切实可行的整体解决方案，是决定"AI+安防"发展的核心因素。就安防场景来说，计算机视觉技术（包括人脸识别和图像识别）是在数据爆炸式增长和海量视频存储时代 AI 所提供的最主要的红利之一，人们需要以监控摄像机代替人眼对目标完成大规模的生物识别、物体特征识别、分析筛选、关联推断等工作，做到监控内容分析“快狠准”。

亿欧智库：算法垂直应用领域及部分相关企业		
主要垂直领域	用途	代表企业
安防领域	场地看管、刷脸门禁、自动报警装置、人员排查、综合管理等	海康威视、大华股份、商汤科技、云从科技、依图科技、及旷视科技等
交通领域	车牌识别、交通违章分析等	格灵深瞳等
金融领域	快速信贷审核、刷脸支付、刷脸开户等应用	商汤科技、旷视科技Face++等
医疗领域	智能诊断、疾病研究、精准医疗方面	阿里云ET医疗大脑等
汽车领域	无人驾驶等	百度等
无人机领域	物流运输、路径规划、地质灾害监控等	大疆科技等

人工智能“四小龙”——云从、商汤、依图、旷视为代表的中国 CV 公司，以基于计算机视觉的算法优势和在公安、交通、金融等领域的智能安防系统应用案例，成为 AI 安防的领军企业。

云从科技：云从科技孵化自中国科学院绿色重庆研究院，受托参与了人工智能国标、行标制定，并成为第一个同时承担国家发改委人工智能基础平台、应用平台，工信部芯片平台等国家重大项目建设任务的人工智能科技企业。云从科技业务涵盖金融、安防、交通、商业等领域，通过行业领先的人工智能、认知计算与大数据技术形成的整合解决方案，已服务 400 余家银行 14.7 万网点、30 个省级行政区公安、80 余家机场，实现银行日均比对 2.16 亿次、公安战果超 5 万起、机场日均服务旅客 200 万人次。运用先进的三级研发架构，云从科技取得了 3 项重大技术突破——国内首发“3D 结构光人脸识别技术”，打破技术垄断；首次商用跨镜追踪（ReID）技术，纪录保持至今；人体 3D 重建技术加快算法速度 20 倍，并将准确率大幅提升 30%。

商汤科技：作为全球领先的人工智能平台公司，商汤科技 SenseTime 是中国科技部指定的“智能视觉”国家新一代人工智能开放创新平台且已成为亚洲最大的 AI 算法提供商。作

为全球领先且估值超过 75 亿美金的人工智能创新企业，商汤科技已在智慧健康、智慧零售、教育、AR 及智能汽车等多个板块取得不俗的落地成绩。而在智慧城市板块，近几年，商汤基于深厚的研发根基与场景化定制服务能力，已成为行业佼佼者。商汤科技以“坚持原创，让 AI 引领人类进步”为愿景。公司自主研发并建立了全球顶级的深度学习平台和超算中心，推出了一系列领先的人工智能技术，包括：人脸识别、图像识别、文本识别、医疗影像识别、视频分析、无人驾驶和遥感等。商汤科技已成为亚洲最大的 AI 算法提供商。

依图科技：建立 10 亿级全球人像系统平台，助力政府公安多地侦查破案和安保，并与华为合作，共同为智慧城市生态建设添砖加瓦。在华为全联接大会期间，华为与依图还联合发布了分支视频云联合解决方案、智慧警务云解决方案和智慧园区解决方案，在平安城市、智慧警务、大数据应用等方面持续加深合作。依图新一代人脸识别和园区综合管理软件“云悉明眸软件平台”，旨在满足用户在“人员准入、主动安防、运营分析”上的不同业务需求。通过对前端识别设备及接口模块的统一管理、灵活运用，形成满足各类场景要求的端到端的整体解决方案，构建出“智能安全、智慧管理、智慧办公、智慧招商、智慧生活”等专项应用，助力智慧城市建设。

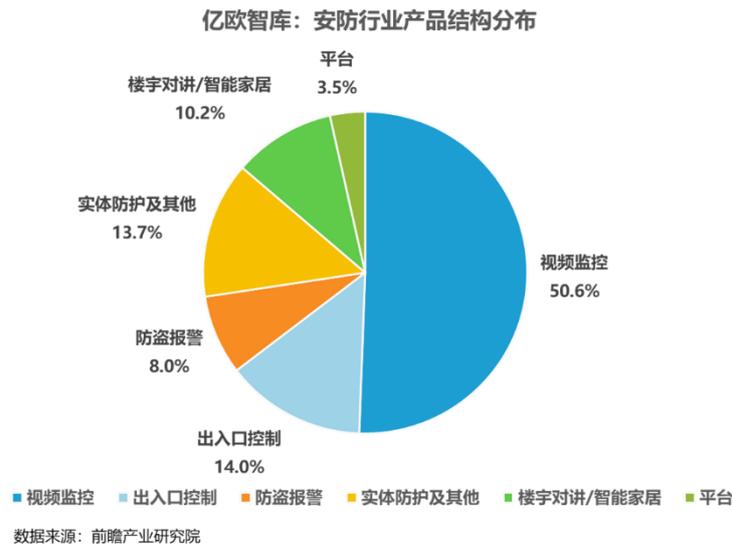
旷视科技：旷视是全球为数不多的拥有自主研发深度学习框架的公司之一。旷视自研的深度学习框架 Brain++ 作为统一的底层架构，为算法训练及模型改进过程提供重要支持。Brain++ 帮助旷视构建了一条不断自我改进、不断更加自动化的算法生产线，实现以更少的人力和更短的时间开发出各种新算法，并能够针对不同垂直领域的碎片化需求定制丰富且不断增长的算法组合。以 Brain++ 作为基础设施，旷视开发了可部署于云端、移动端及边缘端计算平台的先进深度神经网络。旷视的城市物联网解决方案使各种城市市场景实现物联网设备的智能部署及管理，通过视觉数据的高效与精确分析，加强公共安全与便利，优化交通管理并改善城市资源规划。旷视的供应链物联网解决方案帮助企业数字化升级工厂、仓库及零售店，从而提高供应链整体效率。

## 2.3 安防产品制造业

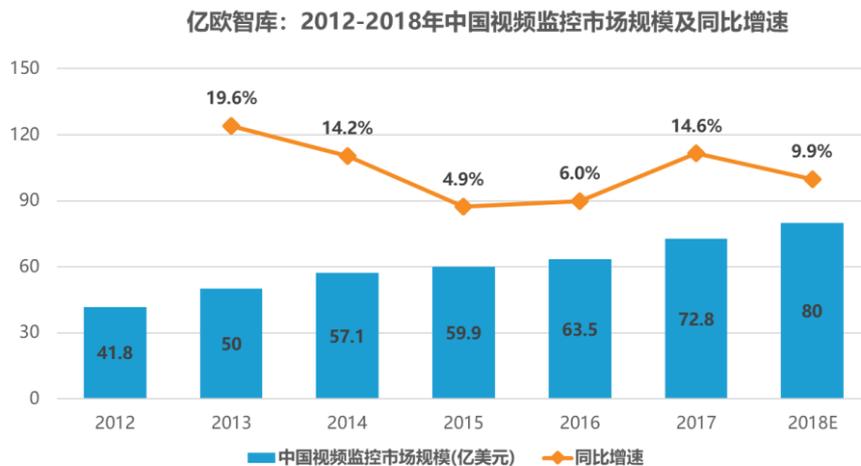
安防产品可大致分为安防电子产品和实体防护产品两大类。电子产品主要包括视频监控、入侵报警产品、可视对讲系统、出入口控制等；实体防护产品主要包括防弹运钞车、防盗门锁、人体安防设备、安全检查设备等。近几年，我国政府不断推出“平安城市”、“雪亮工程”等安防相关项目，同时对各行业的安全防范的重视程度也逐渐增强，这极大地促进

了国内安防市场的发展。

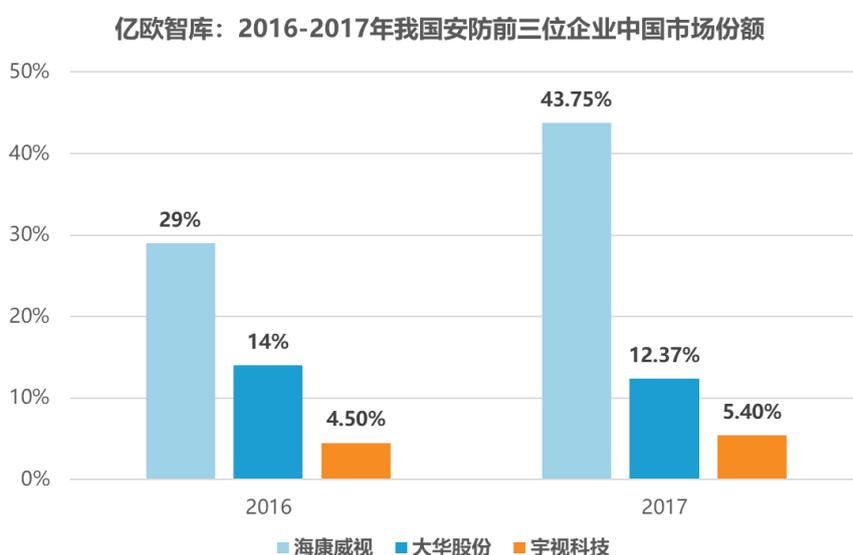
作为整个安防系统底层支撑的视频监控，更是安防行业的核心环节，尤其在众多 AI 技术的赋能下，智能视频监控更成为了智能安防的代名词。根据前瞻产业研究院的数据，2018 年视频监控占据了整个安防产品市场的半壁江山，市场份额达到 50.6%，是主要的产品类型，而排名第二的出入口控制产品仅占 14%，足可看出视频监控行业在安防行业中的重要性。



“雪亮工程”无疑是视频监控行业快速的发展的重要推动力之一，其本质就是公共安全视频监控建设联网应用。根据 IHS 的统计数据，中国视频监控市场规模由 2012 年的 41.8 亿美元增长到 2017 年的 72.8 亿美元，约占全球市场收入的 44%，平均增速达到 11.2%，预计 2018 年将突破 80 亿美元。



就视频监控行业而言，目前国内基本形成了以海康威视和大华股份为首的两超多强的竞争格局。海康威视 2018 年营业收入达到 498.37 亿元，同比增长 18.93%；大华股份 2018 年营业收入 236.66 亿元，同比增长 25.58%；根据前瞻产业研究院的数据，两大巨头市占率超过一半，占据了 56.12% 的市场份额。排在第三位的宇视科技 2018 年营业收入达到 40.7 亿元，虽与两大巨头的体量仍有较大差距，但宇视 2018 年增长率达到 31.3%，追赶势头迅猛。当前，中国视频监控企业多达数千家，由于视频安防低端设备技术含量较低，技术壁垒不明显，大多数此类硬件生产的企业因为规模小、技术含量低，在技术升级和价格战的压力下生存不易。随着市场的渐渐饱和和竞争程度的进一步加剧，国内视频监控行业的行业集中度将会进一步加强。

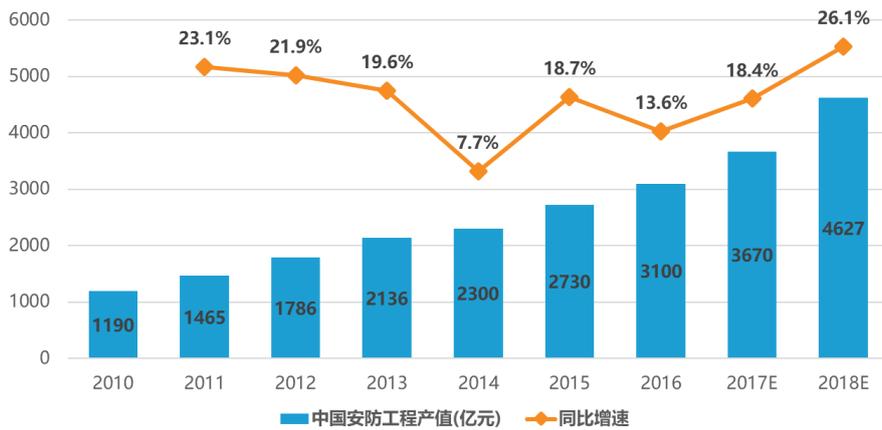


数据来源：前瞻产业研究院

## 2.4 安防工程和系统集成产业

安防工程商是指以提供安防系统工程集成设计、安装调试、技术培训、系统维保等服务为主营业务的专业企业。作为安防生产企业与用户之间的中介和桥梁，它在推进安防行业快速发展的进程中起着至关重要的作用。得益于国家政策推动，国内安防产业发展迅速，而安防工程和集成行业作为安防产业链中的重要一环也水涨船高。根据中安协发布的《中国安防行业 2018 年度统计报告》中的数据推算，2018 年国内安防工程产值约为 4,627 亿元，占安防行业总产值的 66.2%。

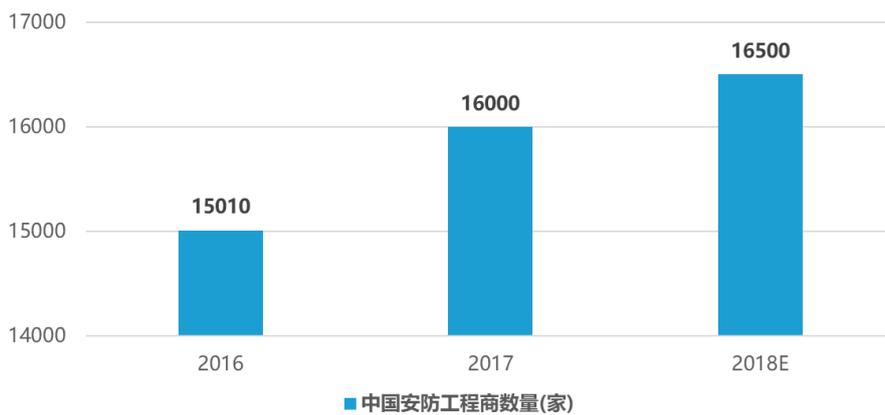
亿欧智库：2010-2018年中国安防工程产值及同比增速



数据来源：中国安全防范产品行业协会

快速增长的市场吸引了众多的参与者加入到安防工程与集成的潮流中。根据前瞻产业研究院的数据，2016年国内安防工程商约为15,010家，2017年增加至16,000家。随着市场竞争的日益加剧，2018年安防工程商数目预计增长幅度较2017年会有所降低。

亿欧智库：2016-2018年中国安防工程商数量变化



数据来源：前瞻产业研究院

目前安防工程和集成企业可大致分为三类。第一类是专业从事安防产品研发和工程技术服务的企业，这些企业一般具有较强的设计研发能力，人员技术素质整体较高，对安防有关技术有比较全面的理解。第二类是弱电与智能系统集成企业，这些企业大多为集团化企业，其资金比较雄厚，业务综合性强，但在安防工程专业性配置上能力不一，缺少安防工程实战阅历的深沉积聚。第三类则是兼具安防专业知识和工程能力的运营商，主要凭借自身技术或资金优势向用户提供专业的安防服务，从而赢得了不错的用户口碑。

伴随着工程商数量的增多和行业外工程商与集成商参与介入而来的是项目竞争的逐渐

加剧和利润率的日渐低下。一方面原因是安防工程行业的门槛较低，很多企业严格来说并不属于集成商，更多的是因为具备相关弱电施工能力，从而进入安防行业，因此国内安防工程企业数量众多，但是规模普遍不大，实力也不强，技术水平更不高。技术的滞后导致这类企业只能提供工程建设及维修维护等技术含量低、利润率低的基础性服务，距离专业化、系统化的服务要求相差甚远。资金上匮乏也让众多中小企业举步维艰，激烈的市场竞争所带来的话语权降低使回款的难度增大，周期增长，没有雄厚资金实力的工程企业极易由于资金链的断裂导致彻底出局。

另一方面原因是前端设备头部企业在产业链中的核心角色的拓展，利用其规模和资金优势对后端工程和集成商进行挤压。以海康和大华为代表的前端企业在全国范围内收购集成商，通过建立全国范围内的施工、维护队伍，为其在全国的业务提供支持保障，同时也帮助其迅速打通设备到用户的通道，从用户的需求和体验改善产品。通过连续数年的收购，甚至在部分地区拥有区、县一级的办公地点，从而实现厂家与用户的无缝对接。在这样的背景下，工程商和集成商的生存空间被进一步压缩，僧多粥少的竞争格局进一步突显，安防工程和集成产业将进入洗牌阶段。

### 3 北京市安防行业发展概况及分析

#### 3.1 北京市安防行业发展概述

北京是中华人民共和国的首都，是全国政治中心、文化中心、国际交往中心和科技创新中心。北京城市安全建设关乎国家政府工作的正常开展、社会经济稳定的稳定进行、中国城市形象的国际宣传展示，独特的背景与环境为北京安防产业的发展提供了机遇和挑战。

2017年，北京市发布《北京城市总体规划(2016年-2035年)》，规划明确指出，为加强北京政治中心地位，要为中央党政军领导机关提供优质服务，全力维护首都政治安全，保障国家政务活动安全、高效、有序运行；健全公共安全体系，提升城市安全保障能力，加强公共安全各领域和重大活动城市安全风险管控，深化平安北京建设。

2018年，北京市印发《北京市乡村振兴战略规划(2018—2022年)》的通知，按照“十个一”（包括一套监控与警务系统）的标准，规范建设村庄基础服务设施，到2020年，“十

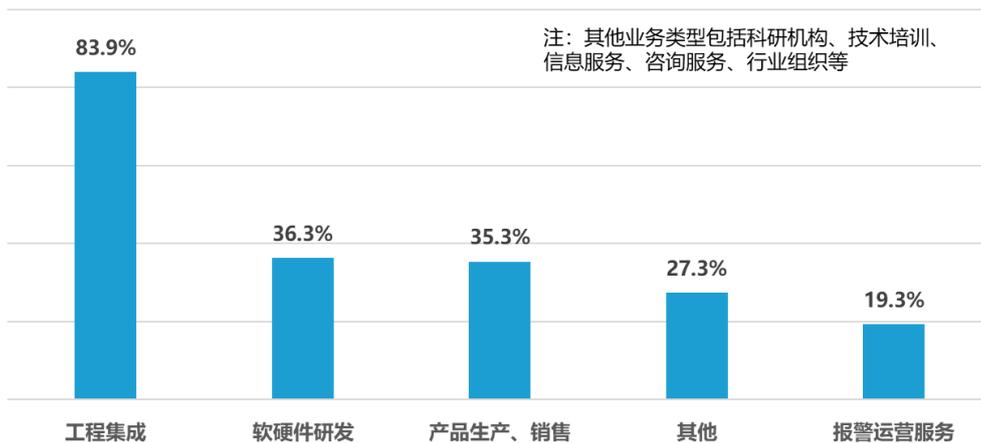
个一”的村庄基础服务设施建设标准基本普及。推进城乡统一规划，完善新型城乡体系，持续推进美丽乡村建设。

2019年，北京市人民政府办公厅印发《关于推进城市安全发展的实施意见》，意见中指出，到2020年，全市城市安全发展体系框架基本形成，城市安全发展取得明显进展，完成首批国家安全发展示范城市创建。到2025年，形成具有首都特色的城市安全发展体系，国家安全发展示范城市创建实现全覆盖。到2035年，全市城市安全发展体系更加完善，安全文明程度显著提升，形成系统性、现代化的城市安全保障体系。

在政策推动以及城市发展需求的双重影响下，北京市安防产业快速发展，2018年北京市安防产业规模约800亿元，相比2017年同比增长约12%。根据AI智道大型城市级安防项目统计，北京市大型安防项目招标金额2016年为16.2亿元，2017年为35.8亿元，2018年为49.7亿元，年均复合增长率75%以上。

截至2019年10月，北京安全防范行业协会(简称北安协)名下的会员企业共940家。按主营业务划分，主营业务涉及工程集成的企业数量占比为83.9%；涉及安防产品生产、销售的企业数量占比为35.3%；涉及软硬件开发的企业数量占比为36.3%；涉及报警运营服务的企业数量占比为19.3%；涉及技术培训、信息服务、咨询服务等其他业务的企业数量占比为27.3%。安防企业整体呈现出由单一业务模式向多元化、综合化发展的趋势。

亿欧智库：北安协会员单位按主营业务划分各类型企业占比

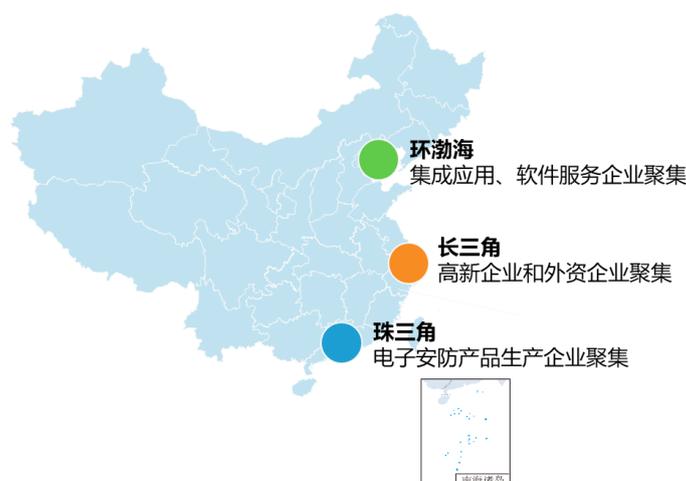


## 3.2 北京市安防行业发展特点与经验

### 3.2.1 产业链完整，集成能力突出

北京是中国的首都，也是政治、经济和文化中心，这些独有优势直接推动了北京安防行业的规模化发展。随着安防产业深度和广度的不断拓展，北京安防行业经过 40 年的发展，从无到有，形成了集科技研发、生产制造、软件开发、经营销售、工程施工、系统集成、报警运营、咨询服务于一体的完整产业链。北京的安防生产制造企业早在新千年后就开始发展并在整个国内市场具有一定的行业影响力，但相比于东南沿海城市，北京由于缺少开放口岸等因素所带来的一系列制造优势，加之人工、场地等生产成本比较高，北京的安防工程和集成产业的发展速度超过了安防生产制造业。因此，北京安防行业基本是以工程商和系统集成商起家，安防工程和集成商在北京安防行业企业中数量占比较大，目前整体上是呈现出“集成中心”的态势。这一特点也使工程商和集成商积累了相当丰富的工程经验，具备了提供集成技术服务和完善解决方案的能力；同时，因北京强大的科技研发能力和人工智能相关的科技人才优势，近年来本地各类型系统集成公司共同形成了集群优势，整个地区专项产业发展基础较好。

亿欧智库：中国三大安防产业集群



依托北京特殊的区位优势，无论是突飞猛涨的市场容量，还是北京安防对其他地区日益卓越的辐射力，都对大量外界有技术实力和资源优势的大中规模企业进入北京安防行业提供了极大的推动力。此外，北京高校与科研院所云集，当地很多安防公司皆孵化于这些院所，而其特有的科研实力也聚集了一批以 AI+安防为主要业务方向的高新企业，随着他们的进入也拉动了北京安防行业产业链向高层次发展。

### 3.2.2 科研实力雄厚，研发能力强

城市的科研能力主要衡量因素是该城市的大学和科研院所的数量和质量。根据 2018

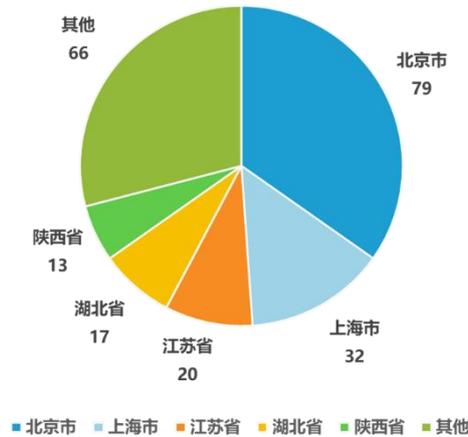
年《自然》发布的“2018 自然指数-科研城市”榜单，北京在本次榜单中荣膺榜首，超过了美国纽约城市群、波士顿城市群、旧金山城市群、华盛顿城市群等传统强市。北京共有 92 所各大院校和众多科研院所，并且这些大学和科研院所的实力都是不容小觑的。

亿欧智库：“2018自然指数-科研城市”中国榜单		
国内排名	城市	全球排名
1	北京	1
2	上海	7
3	南京	12
4	武汉	19
5	广州	25
6	香港	26
7	合肥	27
8	杭州	33
9	天津	35
10	长春	42

就北京安防相关科研院所来看，以公安部第一研究所最具有代表性，公安部第一研究所是公安部直属的综合性研究所，长期以来承担为公安工作和社会公共安全领域提供产品、系统解决方案、工程实施和技术服务的职能，研究领域涵盖法定证件、安全检查、信息化应用、科学分析仪器、信息安全、警用装备、标准化与检测认证等，研究所现有员工 2,800 余人，是国内警察装备最大的科研生产基地。

除此之外，北京拥有全国最多的国家重点实验室。根据 2018 年科技部公布的数据，全国正在运行的国家重点实验室共有 253 个，分布在全国 25 个省、自治区和直辖市，其中北京市数目最多，有 79 个，占国家重点实验总数的比例超过 30%。2017 年 8 月“视频图像信息智能分析与共享应用技术”国家工程实验室建设工作全面启动，实验室作为国家级创新平台，是国家“社会治安防控领域创新能力建设专项”支持的项目之一。实验室在视频编解码、视频联网共享、视频智能解析、视频大数据挖掘、视频安全以及视频评测等技术领域作为重点研究方向的同时，在理事会专家、技术委员会专家及各共建单位的全力配合下，已经完成了 GB35114 视频安全密钥服务系统、公安视频图像信息数据库、SVAC 智能前端与动态人脸人像识别系统、公安视频联网应用运维管理平台和视频监控网络空间安全监测服务平台的搭建。

亿欧智库：2018年中国各地区国家重点实验室数量



北京创新产业集群也初见规模，中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、北京经济技术开发区创新生态持续优化，创新活力竞相迸发，高精尖产业蓬勃发展。去年，北京技术合同成交额近 5,000 亿元，占内地的三成；中关村示范区规模以上企业总收入近十年保持两位数增长；国家级高新技术企业累计达到 2.5 万家，特别是金融、信息、科技等优势服务业对经济增长贡献率超过 60%。

### 3.2.3 重点布局人工智能，优势显著

人工智能技术运用于安防行业已经成为行业趋势，安防产业对于智能化的需求，让众多参与者将目光转移到智能安防，研发相关的安防智能产品。随着人工智能领域进入应用落地阶段，此前人工智能初创企业在地域分布上向技术密集、资金密集的城市聚集，如今则转变为向经济发达、人口密集、有广阔人工智能落地场景的城市扩散。亿欧智库从 B 端客户采购 AI 初创企业产品服务的投入，以及政府在公用事业（以交通、安防、医疗为主）智能化的采购投入两个维度出发，对城市在 2019 年 1-8 月的人工智能商业落地进展进行评估，其中，“企业投入度”排名根据问卷调研人工智能初创企业的 B 端客户数量及城市分布情况获得，并根据其营收估算客户在 AI 方面的采购投入；“公共事业投入度”排名通过搜集整理 2019 年以来政府招标采购智慧交通、智慧安防、智慧医疗的中标文件的数量汇总以及资金汇总获得。

北京在企业投入度一项排名第一，公共事业投入度排名第二，综合排名第二。其中，“企业投入度”排名根据问卷调研人工智能初创企业的 B 端客户数量及城市分布情况获得，并根据其营收估算客户在 AI 方面的采购投入；“公共事业投入度”排名通过搜集整理 2019

年以来政府招标采购智慧交通、智慧安防、智慧医疗的中标文件的数量汇总以及资金汇总获得。

亿欧智库：2019中国人工智能落地投入强度十大城市			
城市	企业投入度排名 (系数*0.4)	公共事业投入度排名 (系数*0.6)	总排名
上海市	2	1	1
北京市	1	2	2
深圳市	3	10	3
广州市	4	9	4
重庆市	5	6	5
武汉市	8	3	6
杭州市	6	8	7
苏州市	9	5	8
南京市	7	7	9
合肥市	10	4	10

根据北京市经信委发布的《2018年北京人工智能产业发展白皮书》，截至2018年5月8日，全国人工智能企业4040家，北京市人工智能企业1070家，占比26%；北京人工智能专利数量超过2.5万件，互联网周刊评选的2019中国人工智能TOP100中一半来自北京中关村。人工智能使安防产业从传统模式大踏步的迈向智能新时代，以计算机视觉及深度学习技术为先导，AI概念已在安防行业成为了“颠覆性力量”，对产业升级换代和加强保障个人及社会的安全提出了新思路 and 方向。人工智能已经成为赋能实体经济、助推高质量发展的新动能。

在北京市人工智能发展策略中，白皮书明确提出利用人工智能提升公共安全保障能力，推动智慧安防应用，建设智慧小区，形成公共安全和局域安全联动体系。进一步提高智能交通管理水平，推动交通共享数据平台建设。长线布局和重视无人驾驶领域发展，近期重点解决无人驾驶测试场地、系统数据本土化和标准化问题；远期关注无人驾驶立法和安防防控，确保无人驾驶安全、可靠、可控发展。

### 3.2.4 综合化信息地域优势，引领安防行业新风向

北京利用独特的区位优势发展举办各种专业的展会和高峰论坛，不但为广大安防企业搭建推广平台，助力各厂商品牌化建设进程，同时也全面展示和集中推广安防行业新技术新产品，帮助安防企业及时了解最新的安防动态。以中国国际社会公共安全产品博览会（简称“安博会”）为例，安博会是由中华人民共和国商务部批准，中国安全防范产品行业

协会主办并承办的科技型展会。自 1994 年创办以来，安博会每两年在北京举办一届，至今已成功举办了十四届。经过二十多年的发展，安博会成为集产品展示、行业论坛、商贸洽谈、科技普及、技术推广等活动于一体，增进国际交流与合作，促进行业改革与创新，推动行业进步与发展，扩大我国安防行业国际影响力的高端品牌盛会。

作为国家的政治经济中心，北京对安防体系的建设有着更高的要求，以公安部为代表的众多安防相关国家部委机构均坐落于北京，北京同时也是国内主要的安防行业标准制定机构所在地，例如中国安全防范产品行业协会、全国安全防范报警系统标准化技术委员会、全国警用装备标准化技术委员会、公安部社会公共安全应用基础标准化技术委员会、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心（北京）等。因此北京即是各项安防相关法律法规、行业标准的发出地，也是首要的实行地，在行业信息方面拥有无可比拟的巨大优势。

### **3.2.5 首都安全需求铸造北京城市安防发展经验**

北京是中华人民共和国的首都，不同于其他城市，北京城市战略定位立足于首都功能，是全国的政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心。在这样的背景和环境 下，无论是在规模上还是在质量上，北京对于风险防控的要求都要远胜于其他城市，因此北京在城市安防的发展和风险管控的理念上、技术应用上、系统集成度及规模上都积累了丰富的经验。

以行业管理为例，在国内安防相关法律法规尚不完善的情况下，北京通过对国家标准、行业标准和地方标准的运用，构建公平规范的市场秩序。一方面，利用安防行业标准把抽象的市场要求转化为具体的文本，准确、高效传递规则信息，保障公平竞争。另一方面，利用安防行业标准促进技术的规范化，把个体的技术创新转化为群体共同的技术规范，促进生产规模化、产业化、集群化，形成有序发展的统一安防大市场。

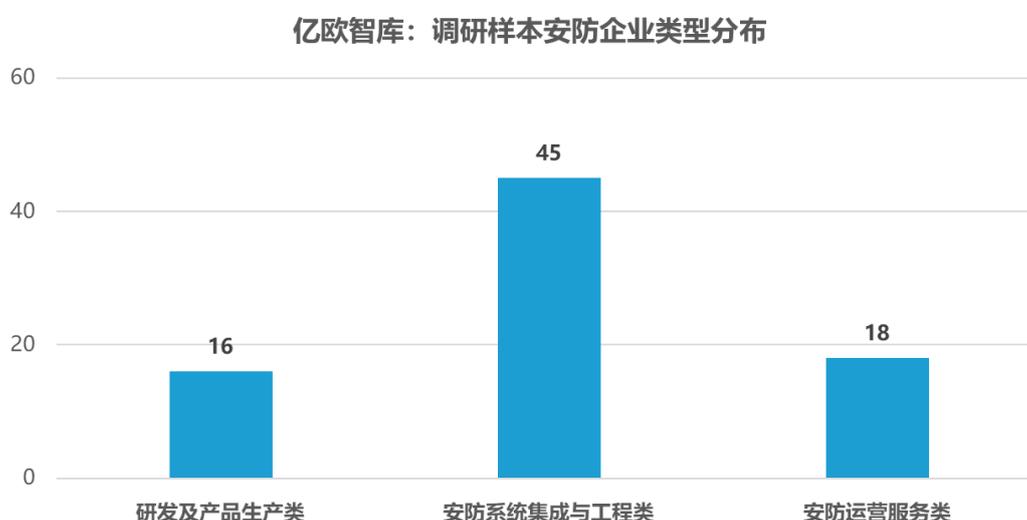
从应用需求来说，北京承载着众多国际级、国家级的大型重点活动及高级别外事接待活动，党中央及各部委众多的高风险单位落地首都，极大地提升了对安防技术的研发要求。

从城市规模来说，北京作为超大城市、国际大都市，对安全防范的整体规模及集成度要求极高，这使得北京对大规模甚至超大规模的项目建设有着强大的承接能力及集成能力。

### 3.3 北京市安防企业调研分析

2019年10月，亿欧智库在北京安全防范行业协会的协助下，对北京地区50家最具代表性的安防企业进行了问卷调研，从企业运营状况、研发状况、业务情况、市场展望等多个层面评估北京地区安防企业现状。

被调研的50家企业中，由于部分企业业务有重叠，涉及研发及产品生产类的企业有16家，涉及安防系统集成与工程类企业45家，涉及安防运营服务的企业有18家。调研样本基本覆盖了北京安防的全产业链，也符合北京地区“集成中心”的安防产业特点。



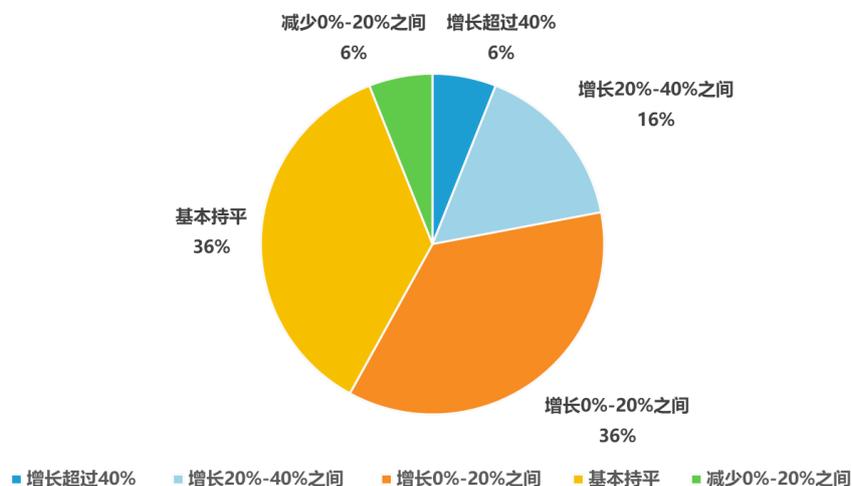
#### 3.3.1 企业运营情况

整体来看，2019年企业的运营情况乐观于2018年，2019年营业收入与2018年相比有所增长的企业接近60%。其中有大约6%的企业营业收入增长超过40%，增长位于20%-40%之间的企业也占到大约16%，这一比例与营业收入基本持平的企业比例持平。同时也有6%的企业2019年的营业收入略有下降，但并没有出现营业收入下降超过20%的企业。

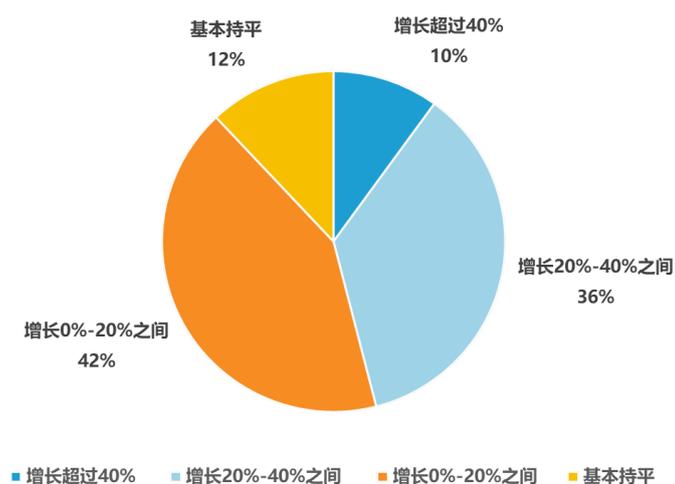
2019年企业整体的利润情况相比于营业收入情况相似但略有所不如。2019年利润实现增长的企业约占46%，其中利润增长超过40%的企业约占10%，利润增长在20%-40%之间的企业约占36%。利润与去年持平的企业约占42%，高于营业收入与去年持平的企业比例，且利润降低的企业占到了12%。从营业收入和利润情况的对比可以看出2019年企业的

利润空间有所降低，一方面可能是由于成本上升，另一方面则可能是竞争加剧所造成的报价降低，压缩了利润空间。

亿欧智库：北京地区安防企业2019年营业收入与2018年相比



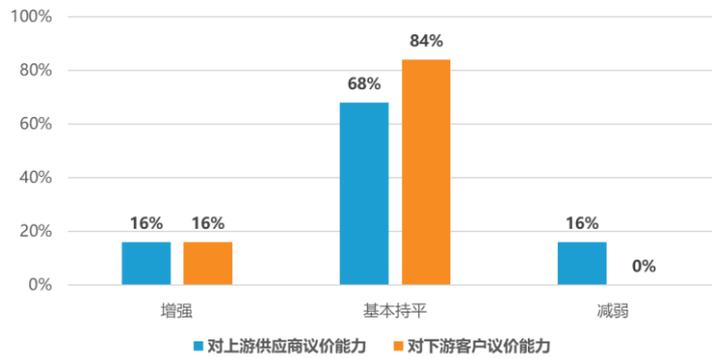
亿欧智库：北京地区安防企业2019年利润与2018年相比



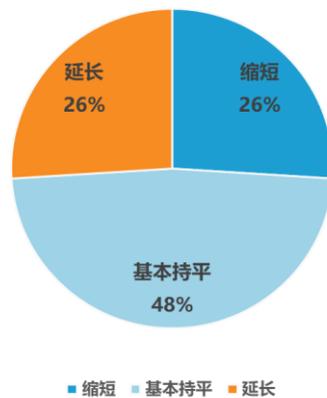
就议价能力来看，2019年北京地区安防企业的无论是对上游供应商的议价能力还是对下游客户的议价能力都与2018年接近，整体来看对下游客户的议价能力要比对上游供应商的议价能力略强一点。

应收账款账期实际反映了对下游客户的议价能力，从调研结果来看呈现出了一定的两极分化态势，应收账款账期发生变化的企业比例超过50%，延长和缩短企业比例各占26%，可以推断未来在应收账款账期，也就是对下游客户议价能力的分化程度会越来越来大，给安防企业的运营提出了更高的要求。

亿欧智库：北京地区安防企业2019年对上下游议价能力变化

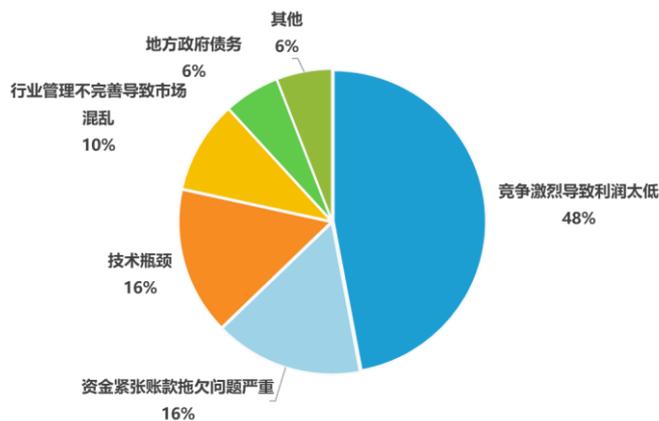


亿欧智库：北京地区安防企业2019年应收账款账期变化

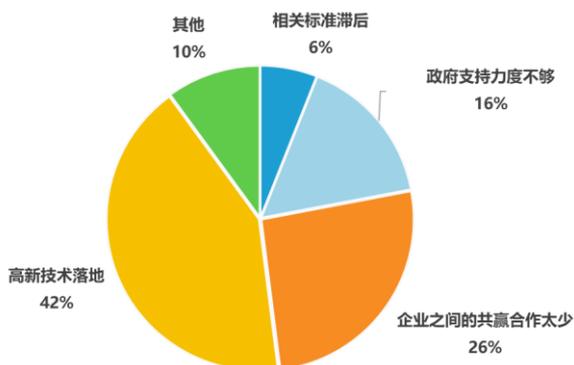


各安防企业在经营中遇到的最主要的问题集中在激烈的市场竞争导致的利润低下，接近 50%的企业认为这是目前面临的最主要的问题。另外资金紧张、账款拖欠问题和技术瓶颈问题也是诸多安防企业在运营中遇到的问题。就安防行业的问题来说，大约 42%的企业指出如何使高新技术落地、商业化变现是行业最亟待解决的问题，也有大约 26%的企业认为各安防企业之间应该有更多的协作共赢。

亿欧智库：北京地区安防企业经营中遇到的问题



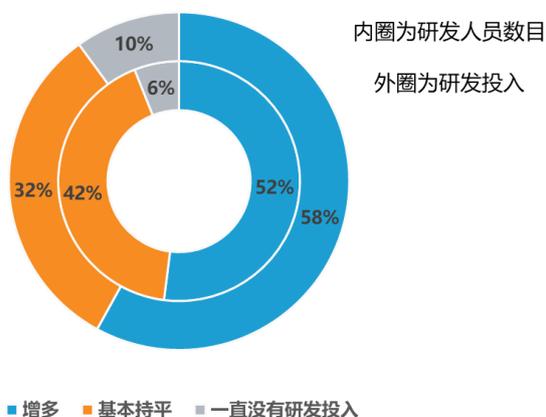
亿欧智库：北京地区安防企业认为最亟待解决的问题



### 3.3.2 企业研发情况

整体来看 2019 年各企业明显加快了在研发方面的布局，研发人员数目及研发资金投入增多的企业比例均超过 50%，且没有企业选择在 2019 年减弱自己的研发能力。可以看出相当大一部分企业已经认识到技术上的更新换代可以让企业更好的面对越来越严峻的市场竞争，为企业提供长久的发展动力。

亿欧智库：北京地区安防企业2019年研发能力变化

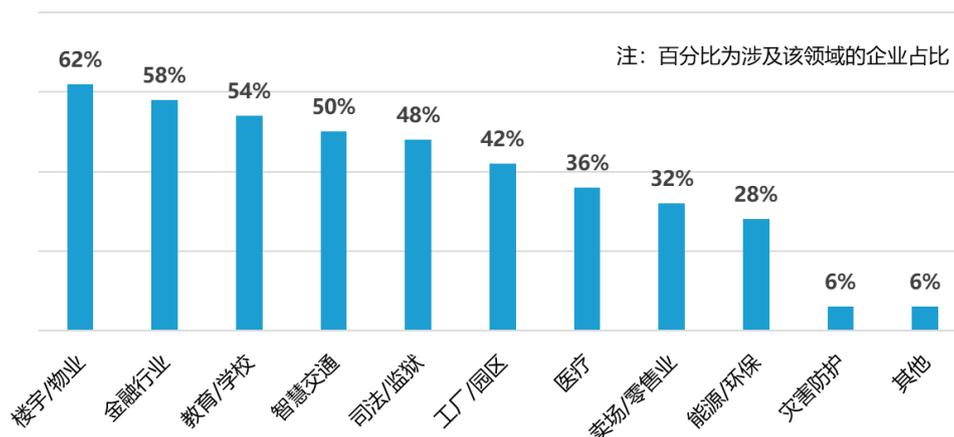


### 3.3.3 企业市场情况

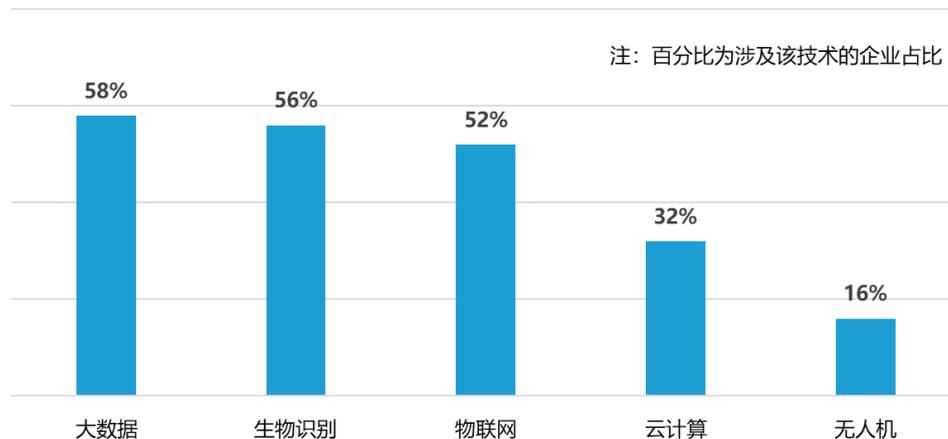
在被调研企业的业务所涉及的行业或场景中，楼宇/物业最多，涉及该类型业务的企业超过 60%；其次是金融行业，有 58%的企业表示业务涉及该领域；业务涉及教育/学校和智慧交通领域的企业比例也均超过 50%。可以看出，在激烈的市场竞争下，安防企业正在逐渐拓宽自己的业务范围，谋求其业务在更多场景中的落地。在各企业所涉及的新技术当中，大数据、生物识别和物联网位列前三，云计算和无人机比例相对较低，而机器人则没

有企业涉及。可能的原因是排在前列的大数据、生物识别和物联网技术相对来说比较成熟，且已经有头部企业做出了切实落地的样例，落地难度相对较低；同时相关的人才数量上也高于其他技术，而云计算、无人机和机器人需要的资本投入巨大，商业化落地要求企业有更强的综合实力。

亿欧智库：北京地区安防企业2019年业务涉及到的下游领域



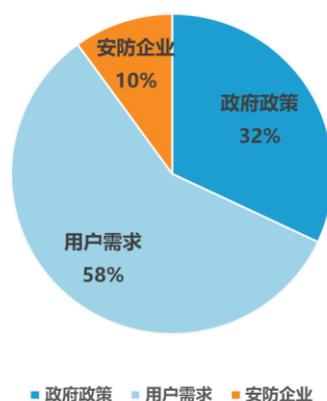
亿欧智库：北京地区安防企业2019年业务涉及到新技术



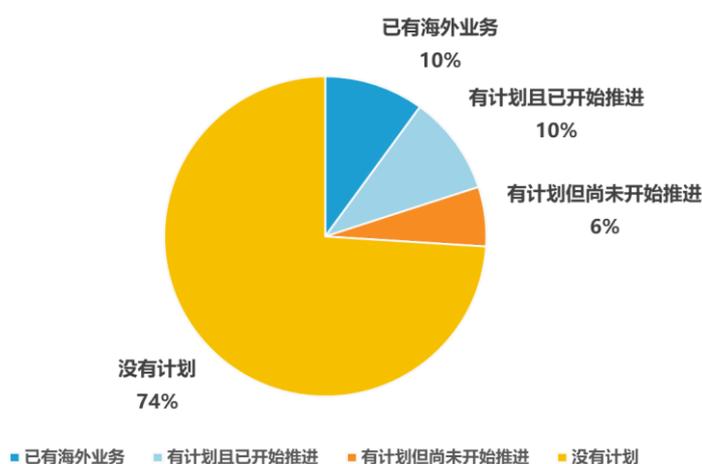
来自用户需求的智能安防项目比例接近 60%，超过来源于政府政策的项目。过去安防行业的迅猛发展离不开政府项目的推动，无论是“平安城市”还是“雪亮工程”，都给安防行业带来了巨大的市场容量。但随着“雪亮工程”的市场逐渐见顶以及中央对地方政府债务德限制，政府项目会逐渐减少，安防市场会逐步回归到正常的商用和民用领域。在进军海外市场问题上，超过 70%的企业目前并无开拓海外市场的计划，已有海外业务或已经开始推进海外业务的企业占到 20%。尽管国内市场竞争激烈，但进军海外市场对企业的综合实力有一定的要求，资源、资本、技术、人才等方面的不足制约着安防企业开拓海外市场的步

伐，加之国际贸易保护主义抬头，进入国际市场的风险和不确定性也比较高，因此更多的企业选择放弃海外市场。

亿欧智库：北京地区安防企业智能安防的需求主要来源



亿欧智库：北京地区安防企业海外业务拓展情况



### 3.3.4 行业信心情况

本次调研以打分的形式评估了各安防企业对未来的乐观程度，打分为1到5分之间，非常看好为5分，非常不看好为1分，以下为最终平均得分。可以看出安防企业对国内市场仍旧抱有比较乐观的期望，但对海外市场则略显悲观；同时对于新技术的发展落地，各企业也相对看好，这可能也是看好国内市场的原因之一。首先国家在政策层面上对人工智能等新技术的发展给予了高度的重视，无论是在技术层面还是资本层面，各类新技术的研发都得到了足够的支持和保障，同时各类新技术的商业落地也初见曙光，部分先行企业做出了尝试并取得了瞩目的成果。各类新技术的发展无疑将对安防行业带来源自概念层面的颠覆。各企业对于未来企业优势联合也给出了相对乐观的评分，在当前竞争环境下，优势

互补抱团取暖也是企业谋求长远发展的有效策略之一。综上所述，北京地区的安防企业对未来安防行业的发展持乐观态度。

亿欧智库：北京地区安防企业未来乐观程度打分	
选项	得分
国内市场	4.58
海外市场	3.21
技术发展及落地	4.05
企业优势联合	3.89
安防行业整体发展	4.21

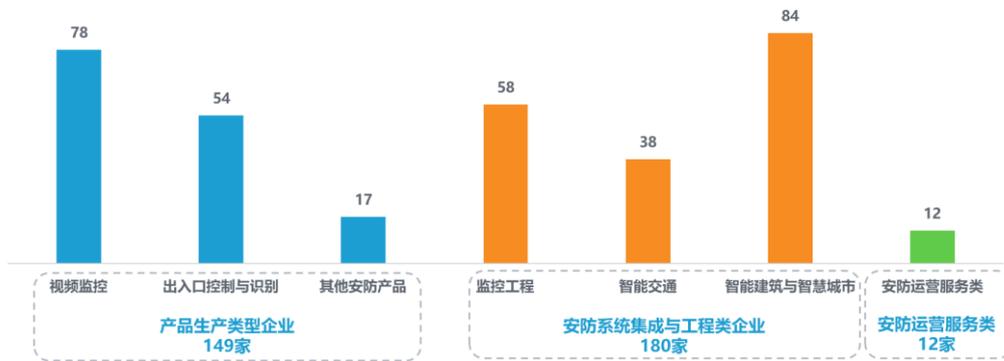
注：5分为非常乐观，1分为非常不乐观

#### 4 上市安防企业研究

安防行业中的上市企业代表着行业发展、产品技术创新的风向标，从安防上市企业过去一年发展状况和未来的战略规划，可以了解行业发展的过去与未来，北京具有独特的市场地位、行业管理地位和信息优势，因此大部分安防上市企业都在北京设有分公司或办事处。随着“智慧城市”“雪亮工程”等建设的持续深化，以及 AI+安防概念的普及和市场关注，人工智能、大数据等新技术的成熟与落地，安防产业的边界逐渐模糊，新的市场需求不断涌现，给安防产业的发展带来了新的思路和活力。但同时全球经济放缓的影响不容忽视，加之海外市场国际贸易保护主义抬头的潜在威胁，安防产业发展在欣欣向荣的发展前景中也存在着一定的不确定性。考虑到安防产业范围的拓展以及新兴的安防概念，截至 2019 年 6 月 30 日，列入统计范围的安防上市企业共有 341 家，按照类型可大致划分为三大类七小类。三个大类包括安防产品制造类、安防工程与系统集成类和安防运营服务类，其中安防产品制造类又可细分为视频监控生产型企业、出入口控制与识别生产型企业和其他安防产品生产型企业；安防工程与系统集成类可细分为监控工程企业、智能交通企业和智能建筑与智慧城市企业。截至 2019 年 4 月 30 日，未能如期公布年报的新三板安防公司为 11 家。此后，在 6 月 30 日之前有 7 家延期但公布了年报。按照相关规定未能公布年报的 2 家新三板公司，加上另 2 家未能公布年报且已申请终止挂牌但尚未被批准的智冠股份和智坤科技，使得 2018 年度终止挂牌的安防公司可能达到 32 家，包括一家沪市主板的 ST 上

普。近3年安防上市公司，特别是新三板安防上市公司终止挂牌的数量在逐年增多。

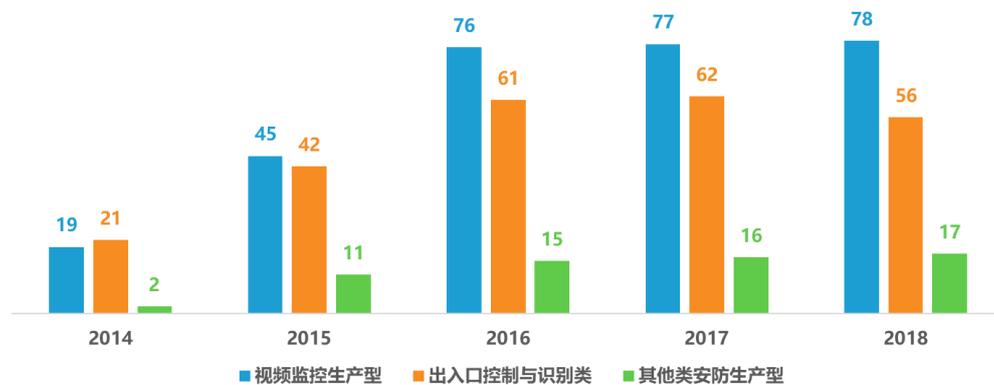
亿欧智库：上市安防企业按类型划分企业数



#### 4.1 安防产品制造企业发展情况

安防产品制造是安防产业链中重要的一环，主要包括视频监控产品、出入口控制产品、楼宇对讲产品等几大类，根据中安协发布的《中国安防行业统计报告》，安防产品制造业产值占整个产业的50%以上。就上市企业数量来看，产品制造类上市企业数在2014年-2016年之间增长较快，由2014年的41家增加至2016年的152家，由于视频监控的市场相对较大，其企业数增加最为明显，两年间增加了59家。随后产品制造类上市企业数维持在一个相对稳定的数量，一方面是由于国内市场饱和竞争加剧，另一方面也受到全球经济下行和政治博弈的影响，国内安防行业整体遇冷。2018年产品制造类上市企业数为151家。

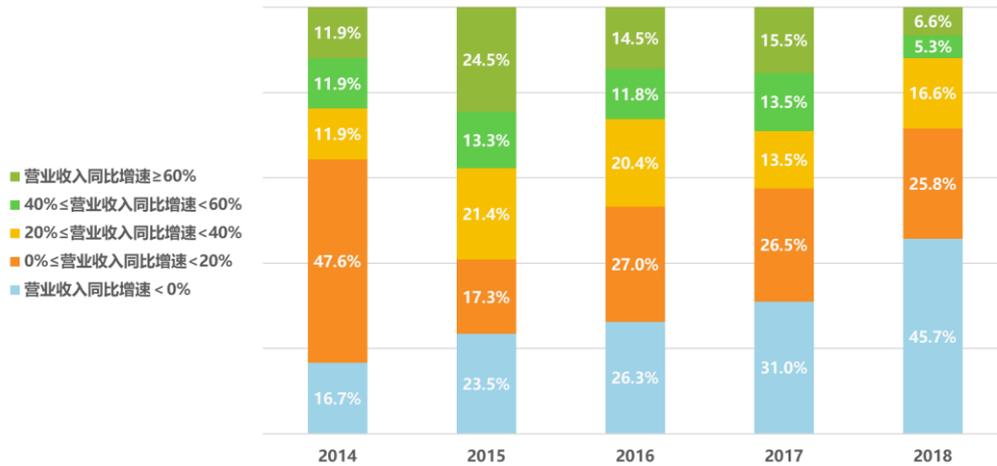
亿欧智库：近5年安防产品制造类上市企业数



亿欧统计了近五年安防产品制造型上市企业的营业收入增速，对比近五年的数据可以

看出，整体来看 2018 年安防产品制造企业的营业收入增速下滑明显，2018 年处于高速增长(营业收入同比增速>40%)的上市企业比例进一步缩小，仅占到安防产品制造型企业的 11.9%，不到 2017 年的一半。营业收入增速处于 0%-40%的比例相较以往基本维持不变，而营业收入进入负增长的企业比例大幅升高，由 2017 年的 31%升高至 45.7%，行业竞争加剧态势明显。

亿欧智库：安防产品制造类企业营业收入同比增速位于不同区间的企业数占比(%)



视频监控类产品占安防产品的绝大部分，并已经成为构建安防设备系统的核心产品。视频监控设备的零部件主要是监控芯片和镜头等，此类依靠视觉及相关软件技术的生产型公司将其列入视频软硬件制造商。

单就视频监控类上市企业来看，78 家视频监控生产企业中，2018 年营业收入超过 10 亿元的共有 7 家，且监控产品系列比较完整，这 7 家公司 2018 年的营业收入和利润均同比提升，营业收入的平均增幅为 28%，利润平均增幅为 22.5%，显示出企业的规模效应。

其中，营业收入在 1-10 亿元之间的企业共有 33 家，这 33 家 2018 年营业收入平均增幅为 13.7%，利润增幅为 6.9%，整体上看仍旧处于增长的态势，但已经出现部分收入和利润负增长的企业，利润跌幅超过 40%的企业有四家，其中同为股份的利润跌幅超过 80%。营业收入 1 亿元以下的企业共有 38 家，2018 年的营业收入的平均增幅为 -14.5%，利润平均增幅为 -13.8%，呈现出明显的下降趋势。

总体看来，规模大的龙头企业相对较好，中小型视频监控生产企业多数较差；由于监控产品应用范围很广，碎片化的市场使得一些有特色的中小型视频监控厂家表现较好。

亿欧智库：按规模划分2018年视频监控上市企业盈利情况			
2108年营业收入	企业数目	营业收入平均增幅	利润平均增幅
大于10亿元	7	28%	22.50%
1亿-10亿元	33	13.70%	6.90%
小于1亿元	38	-14.50%	-13.80%

就具体企业来看，视频监控类选取海康威视、大华股份、东方网力和英飞拓作为代表；出入口控制类选取捷顺科技和安居宝，安居宝主要业务领域为楼宇对讲，也将其列入出入口控制大类；其他安防产品制造企业选取同方股份，同方股份主营业务中包括安检设备等。

其中，海康威视仍然保持增长态势，2018年营业收入接近500亿，达到498.37亿元，同比增长18.93%，同时海康利润破100亿大关，达到113.53亿元，利润同比增长20.64%。“双雄”之中的大华股份紧随其后，2018年营业收入达到236.66亿元，同比增长更是超过海康，达到25.58%，但其利润情况则略不尽人意，2018年利润总额25.29亿元，同比增长6.34%。

其余几家视频监控企业营业收入均在20-40亿之间，但增速可圈可点。值得一提的是，作为上市公司千方科技子公司的宇视科技2018年营收40.7亿元，同比增长31.3%，净利润4.7亿元，同比增长20.5%，追赶势头强劲。

两大巨头海康威视和大华股份2018的营业收入合计占比达到视频监控类生产企业的76.9%，但两者营业收入增速进一步放缓，均降到20%左右（2017年海康威视营业收入增速为31.2%，大华股份为41.4%），但这一增速仍旧高于视频监控生产型企业的平均值1.25%，产品的市场集中度仍在提高。

相比于视频监控类生产企业的高速增长，主做楼宇对讲的安居宝2018营收同比增长8.74%至9.19亿，利润同比增长虽然达到惊人的105.21%，但主要是由其利润基数较小导致。做出入口控制的捷顺科技更是进入负增长，捷顺科技2018年营收9.04亿，同比下降4.84%，其利润更是同比下降54.71%至0.95亿。

而同方股份虽然整体营业收入和利润双双转入负增长，但其公共安全业务板块表现良好，公共安全业务 2018 年营业收入 63.75 亿元，占其总营业收入的比例由半年报中的 19.39% 增长到年报中的 25.98%，增幅远超其他业务板块。

企业名称	业务领域	2018年营业收入 (亿元)	同比增长(%)	2018年利润 (亿元)	同比增长(%)
海康威视	视频监控设备	498.37	18.93	113.53	20.64
大华股份	视频监控设备	236.66	25.58	25.29	6.34
东方网力	视频监控设备	22.47	21.17	3.15	18.22
英飞拓	视频监控设备	43.19	48.65	1.44	13.5
捷顺科技	出入口控制	9.04	-4.84	0.95	-54.71
安居宝	楼宇对讲	9.19	8.74	0.28	105.21
同方股份	安检设备等	248.33	-4.45	-38.80	-38.4354

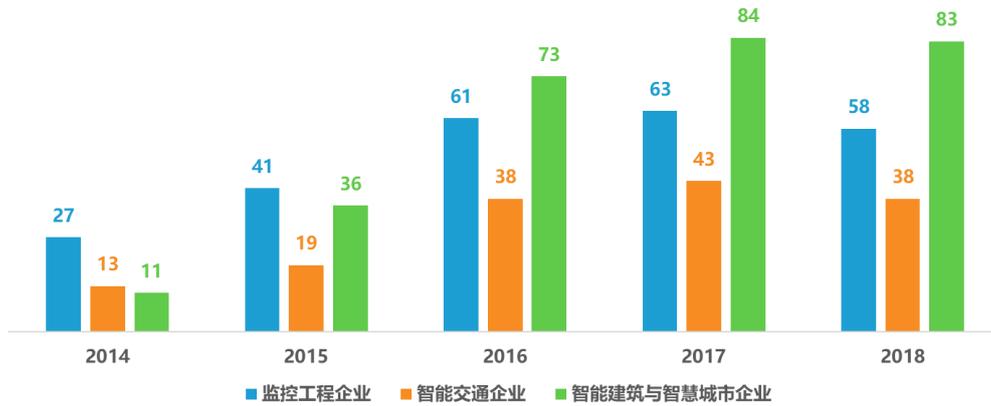
总体来说，在以安防产品制造为主营业务的上市企业中，国内市场竞争持续加重，企业净利润增长情况分化比较明显。

## 4.2 安防工程和系统集成企业发展情况

安防工程与系统集成市场总收入约占总行业的 44%，业务涉及的主要领域包括平安城市、雪亮工程（安防监控工程）、智能交通（包括城市交通、公路、轨道交通、铁路）、智能建筑等领域。由于监控工程、智能交通工程、智能建筑工程都属于智慧城市建设的一部分，所以以系统集成与工程为主业的安防上市公司多数都兼营智慧城市范围内的几类业务，大多数这类企业业务扩展也是向综合类的智慧城市运营商方向发展。

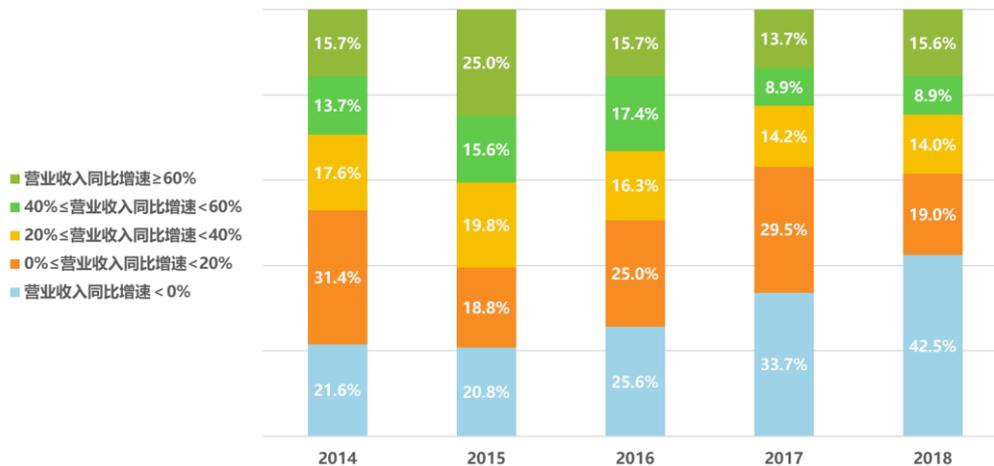
就安防工程与系统集成上市企业数来看，2014-2017 年，安防系统集成与工程类上市企业数增长较快，尤其是以综合业务为主的智能建筑和智慧城市类企业增长迅速，由 2014 年的 11 家猛增至 2017 年的 84 家。近几年人工智能相关的技术不断成熟，AI 概念传播迅速，人工智能相关产业不但得到资本市场的青睐，同样也被作为国家战略层面的布局，在政策上获得了极大的支持，这直接反映在相关上市企业数目的激增上。2018 年企业数目相比 2017 年略有降低。

亿欧智库：近5年安防工程与系统集成类上市企业数



对比近五年安防工程与系统集成上市企业的营业收入同比增速，相比于产品制造企业的整体增速下滑的态势，安防工程与系统集成商更多的表现出两极分化的态势。2018年处于高速增长(营业收入同比增速>40%)的上市企业比例比2017年有所上升，达到24.6%。营业收入增速处于20%-40%的中高速发展的企业比例相较2017年基本维持不变，而营收增速位于0%-20%之间的企业比例大幅下降了约10%，与之相对的是负增长的企业比例大幅升高，由2017年的33.7%升高至42.5%。

亿欧智库：安防工程与系统集成类企业营业收入同比增速位于不同区间的企业数占比(%)



由于佳都科技、云赛智联、易华录、达实智能、航天长峰、天夏智慧基本覆盖了安防工程与集成商的各个业务领域，具有一定的代表性，本次研究选取了这六家企业来进行分析。以智能安防、智能化轨道交通等为主要业务的佳都科技2018年营业收入达到46.8亿元，同比增长8.54%，虽然增速远不及2017年的51.39%，但其利润增速可观，同比增长23.35%，达到2.62亿元，且佳都科技在公共安全领域业务取得营业收入19.65亿元，同比

增长 35.61%。云赛智联基于物联网、云计算、大数据技术为基础，面向城市智慧化领域的三大业务板块，即智能产品“基础”板块、云计算大数据“平台”板块、行业解决方案“应用”板块。2018 年营收同比增长 5.76%达到 44.66 亿元，但利润相比 2017 年略有下滑。易华录和达实智能 2018 年营业收入均有所下滑，但不同的是易华录在营收下降的情况下仍旧实现了 50.29%的利润增长，达实智能则利润下跌明显，接近 30%。2018 年易华录“数据湖”业务成为业绩贡献的主要因素，相关收入同比增长 118%，云计算、数据运营服务的相关收入同比增长 79%。

亿欧智库：部分安防工程与系统集成类企业2018年盈利情况					
企业名称	业务领域	营业收入(亿元)	同比增长(%)	利润(亿元)	同比增长(%)
佳都科技	智慧城市	46.8	8.54	2.62	23.35
云赛智联	智慧城市	44.66	5.76	2.72	-1.96
易华录	城市交通	29.56	-1.74	3.02	50.29
达实智能	智能建筑	25.27	-1.75	2.17	-30.48
航天长峰	监控工程	21.1	40.31	0.76	635.45
天夏智慧	智慧城市	10.91	-34.49	1.51	-73.72

总体来看，安防工程与系统集成上市企业表现出了明显的两极分化现象，既有类似航天长峰大约 40%的营收增长，也有类似天夏智慧大约-35%的营收负增长的表现。除此之外，安防工程与系统集成上市企业还表现出了营收和利润变动不同步的现象，可以推测部分企业在市场几近饱和，营收增长困难的情况下，进行内部优化和结构调整，以谋求更大的利润空间。

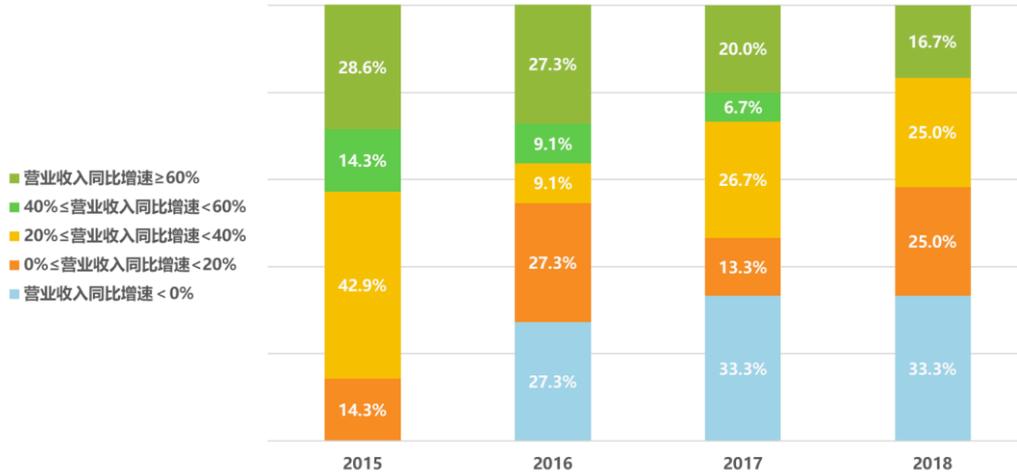
### 4.3 安防运营服务企业发展情况

中国的安防运营与报警服务类的上市公司数量较少，规模也比较小。不同于部分发达国家安防市场中防盗报警服务市场占比较大，中国防盗报警服务市场的发展一直处于不温不火的状态，一个很重要的原因是中国行政管理的特点，对报警服务归属于政府职能，还是归属于专业服务职能的认识仍处于比较模糊的阶段。对于中国视频监控系统运营维修服务市场来说，由于绝大多数视频监控系统都是由所属的物主自主运营的，委托运营的比例很小，所以导致了安防运营维修服务类型的企业绝大多数都是兼营的，且安防运营业务的

企业在其总业务中的比例并不大。

本次列入统计的安防运营服务的上市企业共有 12 家，从近五年营业收入同比增速不同区间占比来看，近几年营业收入整体呈下滑趋势，既表现在高速增长的企业占比逐年下降，也表现在负增长的企业比例逐年上升，相比于 2017 年，2018 年中有部分企业从中高速增长的状态跌入了中低速增长的状态。

亿欧智库：安防运营服务类企业营业收入同比增速位于不同区间的企业数占比(%)



就企业来看，大部分企业将安防运营服务作为辅助业务而非主营业务，其中新开普以一卡通系统为主运维为辅；浩云科技以监控集成为主运营服务为辅；思维实创以智能建筑为主运营服务为辅；奥迪安以监控工程为主维修服务为辅。以新开普为例，2018 年运维服务营收约占总收入的 10%左右，约为 8505.69 万元。

#### 4.4 部分上市企业研发投入情况

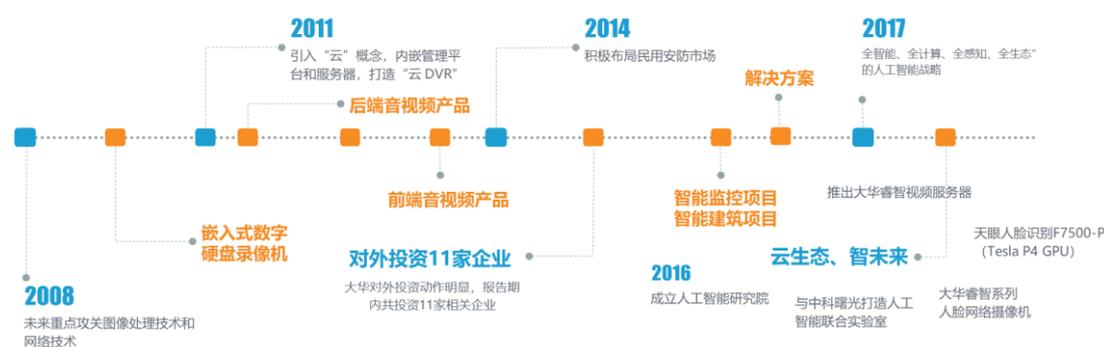
安防新技术革命浪潮的到来，使得安防各产业环节参与者清醒地认识到，技术上的优势，是使企业形成有区别于其他企业的核心竞争力，使企业得以辉煌的原动力。自主创新是其获得核心竞争力最重要途径，但是企业实现自主创新首先必须得有研发投入的配置，从长远来看研发投入对企业的发展以及未来的命运都起着决定性作用。

安防作为 AI 技术最大的落地场景，已经成为电子制造业的重要分支，行业产品更迭频繁，技术升级迭代快，并且随着对 AI+安防商业化落地的需求越来越迫切，加大创新研发已经成为企业谋求可持续发展，在市场中争得一席之地的必要条件。

整体来看，2018 年安防上市企业持续保持较高水平的研发投入的策略，不遗余力推进行业产品技术创新。海康威视 2018 年研发投入总额达到 44.83 亿元，同比增长超过 40%，占营业收入的 9%。公司研发和技术服务人员超过 1.6 万人。同时，海康威视继 2017 年提出“AI Cloud”重磅开拓了“边、云、用”智能之路后，在 2018 年深化和整合了 AI Cloud“两池一库四平台”产品线，提出了 AI Cloud 物信融合的数据架构，其产品发展史也是科技创新史。



与海康威视同为两巨头之一的大华股份近几年的研发投入也保持持续增长的态势，2018 年研发投入总额达到 22.84 亿元。2018 年，大华股份建成用于算法训练的超大规模计算中心和数据中心，涵盖 2D/3D 检测、跟踪、场景识别、人体识别等人工智能技术领域。另外在芯片技术领域，2018 年大华在人工智能芯片技术、HDCVI 芯片技术、数模混合芯片技术上持续投入并取得良好效果，基于自研人工智能芯片，成功推出多个系列人工智能前端设备。



不仅仅是视频监控产品制造企业，出入口控制产品制造、安防工程和系统集成的代表的企业也在研发投入上不遗余力。捷顺科技 2018 年研发投入以 53.8%的增速超过海康威视，达到 1.2 亿元，占营业收入的比例更是达到了 13.3%，佳都科技的 2018 年的研发投入

增速也接近 40%。安居宝虽然研发投入总额略有降低，但其研发投入占营业收入的比例仍旧达到 9.5%，高于海康威视和大华股份。

企业名称	2016	2017	2018
海康威视	24.33	31.94	44.83
大华股份	14.25	17.89	22.84
捷顺科技	0.51	0.78	1.2
安居宝	1.04	0.97	0.87
佳都科技	1.17	1.43	2
千方科技	2.01	5.18	6.86

#### 4.5 部分上市企业海外业务情况

随着中国安防企业技术产品的不断成熟，加之国内市场竞争趋于白热化，为了赢得更广阔的市场空间，更多安防企业将目光瞄准了海外市场。目前来看，我国安防企业在拓展海外市场中基本以安防制造业为主。

作为走出国门的先行者，海康威视 2018 年海外营收达到 141.9 亿元，占其总营收的 28.47%，同比增长 15.9%。2018 年海康威视萤石云获得云安全国际认证（CSA-STAR14），获得了国际云计算服务市场权威认可。萤石云已成为全球化视频云服务平台，能够为北美、南美、亚太、欧洲、俄罗斯、英国等全球客户及用户提供基础视频云服务，目前有 27 个服务区域覆盖全球五大洲，近 150 个国家。

同时，2018 年海康威视在墨西哥、巴拿马、巴基斯坦、秘鲁、以色列新设 5 家子公司，在菲律宾新设 1 家分公司，在胡志明市新设 1 家办事处，海外分支机构增加至 44 个，授权维修中心 100 余家。

大华股份 2018 年海外营收达 85.9 亿元，占其总营收的 36.3%，同比增长 26%，增长迅速。2018 年，作为大华股份加速“全球化+本地化”策略的重要举措之一，建立欧洲供应中心，通过本地组装和集中物流服务，为欧洲市场提供更快的交付体验和更好的客户服务。

亿欧智库：海康威视和大华股份2016-2018年海外业务营收(亿元)



与此同时，海外市场的汇率波动、部分国家单边主义政策和贸易保护策略等，都为海康、大华这类拓展海外业务增添了诸多的不确定性和风险因素，但也为其他安防企业带来了走出国门，拓展海外市场的机会。

## 5 AI+安防成功应用案例

AI+安防是未来安防发展的重要方向之一，但是 AI+安防的落地应用尚缺乏法律及相关国家标准的支撑，本章两个案例均由企业提供，给智能安防在其他场景的应用提供一些思路和借鉴。

### 5.1 商汤科技打造智能旅客安检系统助力北京大兴国际机场建设

#### 5.1.1 项目背景

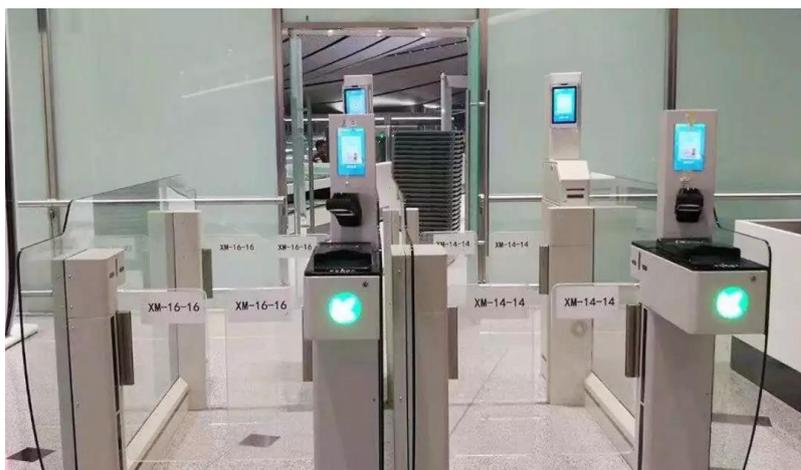
伴随民航行业产能的平稳快速增长，2017年，中国机场全年旅客吞吐量超过11亿人次，而在2018年，仅首都机场年旅客吞吐量就突破1亿人次。作为首都北京的“新国门”，北京大兴国际机场被外媒称作“世界新七大奇迹”之一，在建筑设计、新材料应用、节能环保设计、智能科技配置等方面都可谓全球之最。预计到2021年，北京大兴国际机场年旅客吞吐量将达到4500万人次，2025年达到7200万，轻松跻身全球最繁忙机场TOP20之列。

超大的旅客吞吐量，给机场运行效率、安全、服务品质均带来不小的挑战。特别是国内民航机场安检系统运营压力加大，给人的直观感受是无论是出发进候机区还是回国通关，机场安检是最排队、最耗费时间的。因为传统安检模式每个安检环节基本都靠人工操

作，普遍存在放检效率低、行李与旅客无法精准关联、安全管理秩序过严格和旅客出行体验不佳等问题，这也是全球机场一直以来制约安检效率、提高服务质量的重点与难点。

### 5.1.2 智能旅客安检系统

商汤科技的“智能旅客安检系统”应运而生。应用商汤科技人脸识别技术的智能旅客安检系统，在身份安检过程中，以商汤人脸识别机为核心，能够自动完成旅客的“人”“票”“证”三合一核验，确保本人持证过检，快速方便。



智能旅客安检系统，能够让旅客实现便捷方便的自助信息核验

当旅客进入行李安检区后，旅客在放置行李同时，系统能够通过人脸识别技术对旅客证件检查情况二次核对，进一步防止漏检、漏验。同时，结合物联网新技术与厂家自动分拣技术，借助人脸识别系统还能将旅客信息与旅客物品做到“人包绑定”，实现同步过检，一定程度上避免可疑行李被误拿，提高行李安检过检安全性，还可实现安检流程可回溯。



借助智能旅客安检系统，一位安检员可同时为 3~4 名旅客提供过检指引服务，不仅大

幅提升过检效率，服务举措也更加人性化

实测数据显示，使用“智能旅客安检系统”后，旅客信息识别与绑定成功率大于 99.9%，人证对比准确率达到 100%，单通道旅客过检效率由传统人工方式的 180 人/小时提高到约 260 人/小时，行李过检效率达到 792 件/小时，各项数值较传统人工通道大幅提升，极大提高了安检效率和安全等级，节约了旅客过检等候时间。此前，“智能旅客安检系统”在 2018 年 3 月已部署于首都机场 T2 航站楼 2 号安检通道，持续稳定运行至今，共服务旅客近 100 万人次，广受出行旅客好评。

目前，不仅在大兴国际机场和首都机场 T2 航站楼，石家庄正定国际机场也在今年五月部署了两条配置“智能旅客安检系统”的安检通道（2 号航站楼安检 21、23 号通道），推进智慧机场的再造升级。此外，连接北京大兴国际机场和中心城的轨道交通专线——新机场线，所有站点的进出站闸机通道也纷纷上线了来自商汤科技的人脸识别系统，持卡工作人员都可通过刷脸进出地铁站，大大提升了新机场配套交通系统运营的安全性和便捷性。

好风凭借力，有 AI 快通行，伴随大兴国际机场的正式通航，将有更多旅客能够直观感受到 AI 技术为出行所带来的安全与便捷。

## 5.2 云从智能安防社区

### 5.2.1 项目背景

随着 40 年改革开放的发展，城市流动人口大量涌入，社区出租房屋逐年增加，社会治安、社区管理面临诸多难题，居民人口信息采集率低、底数不清，周边环境复杂，管理难度大，社区维稳工作耗费大量人力物力等因素，构成了社会治安的隐患，困扰着基层执法民警。2019 年 7 月初，永城市公安局与云从科技达成合作协议，联合河南印象物业服务公司，共同对其辖区内的中央名邸一期进行智能化改造，要求构建一个可以做到全时监控、全域巡查、全民互动智慧安防体系，将该小区建设成为全省首个智慧安防红色小区样板。

本次智能化升级改造重点需要解决社区人车分流、电动车管理、无感识别等管理问题，同时利用人脸识别技术、大数据技术，建设社区人口信息大数据平台，构建以一人一档、一屋一档、一车一档的为核心的综合信息库，建成集管理、防范、控制于一体的小区

安防体系，对各类事件做到预知、预判、预防、预警和处置，切实提升小区的安全水平和应急响应能力。同时，通过多维信息的采集整合，实现更精细的社区治理，使业主日常生活更加便捷化、智能化，物业管理更加规范化，直观化和人性化，把小区建设成为全省智慧安防红色小区样板。

### 5.2.2 云从智慧安防社区建设方案设计理念

该智慧安防红色小区社区，云从科技使用自主研发 AI 算法、云从大运系列系统、云从天官、云从鸿钧、云从日曜系列设备、智慧社区解决方案，助力构建全时监控、全域巡查、全民互动智慧安防体系，不断提升群众获得感满意度，建设警务现代化、安防智能化、服务自主化、处警秒级化、守护贴心化、调解亲情化、走访常态化智慧永城提供有力保障，为平安永城、幸福永城、保驾护航。

#### ➤ 一网一平台

小区一张网，连同多种智能设备，构建覆盖周界、楼栋、房屋，三级的网、格、点立体防控体系，实现社区人、车、房、物集约化管理，真正提升社区安防设施的价值和物业运营的效率。云端一平台，整合多维数据，打通社区信息孤岛，动态信息全采集、安全状态全监测、数据汇聚全共享，为社区治理工作提供有力的支撑服务

#### ➤ 创新 AI 应用，智能分析研判

通过人脸识别和车牌识别技术，实现精细化的人、车、房动态管理和数据研判，做到人过留影、车过留痕，变基层民警工作方式，从事后排查为事前研判。

#### ➤ 智慧物业运营，打造新型社区生态系统

通过平台物业端和住户手机端同时实现，访客登记、一键求助、物业保修、物业缴费，便民服务、友邻社区等多种服务。

#### ➤ 人文关怀

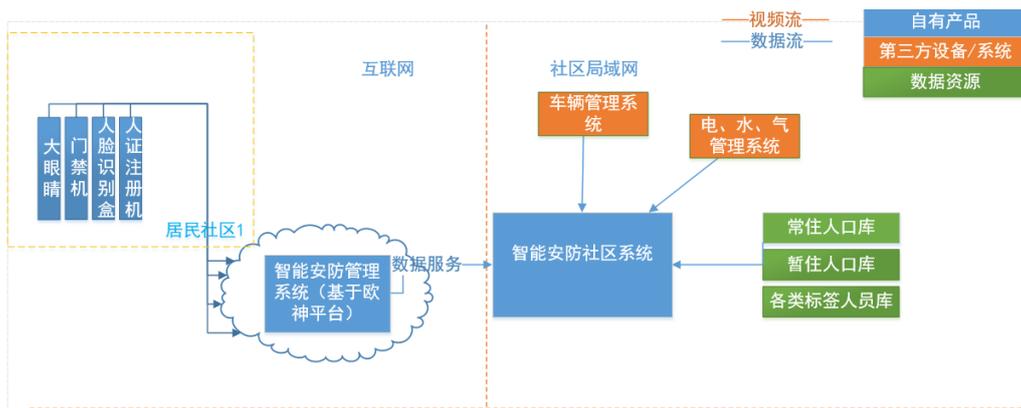
根据人群日常活动规律进行分析，以“独居老人”为例，如有一段时间未采集到相关信息，则平台针对性的将告警信息推送到社区民警手中，及时提醒民警进行情况确认。

### 5.2.3 云从大运智能安防社区系统架构

智能安防社区系统采用二级架构、分布式部署方式进行构架，解决了社区前端数据的

采集和汇聚功能，同时通过平台完成驻社区民警的应用。

通过小区出入口、单元门口、社区主干道等位置安装的智能设备进行人员出入的门控管理和数据采集并将采集的数据和抓拍的人脸图片通过社区设备网发送到互联网的脸卡云平台，由互联网平台完成数据统计并将汇聚后的数据发送到小区局域网的智能安防社区管理平台中，在小区局域网的智能安防社区平台可完成“一标三实”的统计工作并实现技战法分析。



感知层：由分散在小区的视频类设备、感知类设备、社区内部的业务子系统数据构成。

网络层：通过网闸和安全交换设备拉通各个网络，包括但不限于小区局域网、互联网等，实现对前端采集的视频、图片、结构化数据进行统一汇聚整合。

数据层：分主题、专题库设计进行相关数据存储，包括一标 N 实、车辆类、人口类、感知数据、地图撒点类等；

服务层：提供中心管理服务、地图服务、检索服务、标签服务等各种基础服务，及研判分析、数据挖掘、识别解析等各种大数据应用服务，提供给应用层使用。

应用层：通过“智能安防社区系统”提供了各种应用，满足公安、物业、居民及委办局等不同的用户需求。

展现层：终端展示主要方式一般有 PC 客户端、移动终端、LED 大屏等。

#### 5.2.4 云从大运智能安防管理系统



云从大运智能安防管理系统基于物联网、人工智能和大数据技术，在智慧社区、智慧医院、智安校园、智慧监所等场景中，接入前端智能设备，汇聚人员、地址、机构、以及门禁记录、视频、图片等前端感知设备数据，实现设备管理维护、数据挖掘分析、信息关联展现等应用，具有设备统一管理，数据集中汇聚，应用云端联动等特点。

### 5.2.5 云从大运智能安防社区系统



云从大运智能安防社区系统，主要聚焦社区场景，实现辖区内实有人口、实有房屋、实有单位、安防设施等基础数据整合，并汇聚社区内视频监控、人脸抓拍、卡口过车、门禁刷卡、消防设备等多类动态感知数据，围绕“人”、“车”、“房”、“警情事件”等要素，为公安、综治、街道、物业等部门用户提供实有人口管理、关注人员管控、人车轨迹研判、异常告警处置、潜在风险预控等业务应用。

## 6 安防行业发展前景与方向

### 6.1 国内安防市场未来可期

#### 6.1.1 国家政策支持，政府项目未见饱和

在国家政策的大力扶持下，“平安城市”、“平安社区”、“雪亮工程”等项目建设在全国各地深入推进，全民安防理念已经基本形成。同时，在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中明确指出，推动人工智能技术在各领域应用。在交通、社会治理等重要领域开展试点示范，推动人工智能规模化应用。发展多元化、个性化、定制化智能硬件和智能化系统，重点推进智能安防等研发和产业化发展。

党的十九届四中全会提出的坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的总体目标。在推进这个总体目标的过程中，公共安全体系建设是核心，安防技术是组网应用的关键技术。这就把传统的安防行业从治安事件防控扩大到应对非传统安全威胁，上升到国家安全的高度，成为社会治理体系和治理能力现代化的科技支撑。因此安防行业也将获得前所未有的发展新机遇。

可以较为乐观的推测在未来的几年内政府类项目仍是安防市场的大头。由于安防系统升级换代的周期短，新技术的融合使得安防的应用领域扩大以及安防系统建设的更新加快，且随着国家政府对安全保卫的需求逐渐加大，短期内看不出政府项目的饱和趋势，一、二、三线城市的项目数量仍有上升趋势。

但无论在未来几年政府项目是否饱和，行业的产业结构和运营模式都会有很大的变化。这是因为安防行业正处于调整产业结构、转变增长方式，深化供给侧改革的关键时期。信息化建设指引了安防未来发展的方向，同时也冲击着、鞭策着行业对传统运营服务模式的转变步伐。信息化是社会对安防提出的新要求，产品、系统及服务模式为适应信息化建设，必须带来质的变化才能适应安全防范市场的新需求。

#### 6.1.2 民用安防市场巨大，尚待开发

民用安防，主要是指安防产品的民用化，其市场定义不仅仅指家庭，而是涵盖家庭、商铺、网吧、中小型企业等单位的综合市场。作为拥有世界上最多人口的国家，民用安防潜在市场规模不可小觑。我国近几年安防产业发展迅速，但大多是以政府项目为主导，民

用市场尚待开发，根据 2015 年长江证券研报消息，我国民用安防市场仅占安防市场总产值的 6%，而美国作为国际领先的安防市场，民用市场产值占总产值的 50%以上，即使相比于 10%的世界平均水平，国内民用市场也相差不少。我国人均安防产品的支出更是远落后于欧美和日本等发达国家，是英国的 1/9、美国的 1/7，与周边国家包括韩国相比，也存在很大的差距，只有韩国的 1/5。而到 2017 年，全球民用安防普及率整体水平在 10%左右，民用安防产品在一些发达国家的普及率达到 70%左右，中国民用安防市场普及率只有 11%，民用安防市场仍有较大的市场空间。

民用安防市场不同于大规模的商业和政府需求，用户对价格、产品外观、保险、智能性、装置简易性的要求有所不同。一般用户对于价格更加敏感，且对专业技术的了解不多，更无法区分不同产品的技术含量，同时，民用市场面对的是数量庞大的单点用户，因此民用安防产品面对不同的需求不可能做到全面的定制化及个性化。总体来说，进军民用市场首先要解决的问题是如何开发出能适用于更多样场景、能满足绝大多数用户需求的产品，这要求企业有成熟的技术能力和完备的设计研发体系；其次是完善售前和售后服务，解决用户在安装、设置、维护等各个环节可能遇到的问题，这无疑对安防企业的运营服务能力提出了更高的要求，也势必会带来一系列的成本上升。

人们的安防意识的提高是民用市场发展的源动力。如何提升人们的安防意识，加强人们对安防服务的主观意愿，是各企业和行业协会乃至政府部门应共同努力解决的问题。就企业层面来说，提供优质的产品和服务，提升企业口碑和信誉，打造企业品牌形象，就会赢得更多的市场主动权。对协会来说，应该加强安全防范意识宣传，提升全民的安防意识，同时要规范安防企业的生产和服务，加强安防行业管理，维护安防企业的民众形象。对政府来说，出台相关的数据保护法律法规，严格数据采集、传输和存储流程，可以有效打消用户对隐私数据泄露的后顾之忧。

### **6.1.3 新技术应用拓展安防市场容量**

人工智能等新技术的落地完全改变了传统安防的概念，整个安防产业价值迅速提升，现如今安防的概念已经不仅仅局限于传统安防报警、巡更等有限且边界明确的业务领域。随着安防新技术在安防行业的落地，安防整体解决方案的模式在明显的发生变化，这个变化不再是单纯的原来安防产业所经历的模拟到数字，标清到高清这样的升级变化，而是技术、实现场景、最终产出的全面转换，简单来说，安防产业的边界越来越模糊。

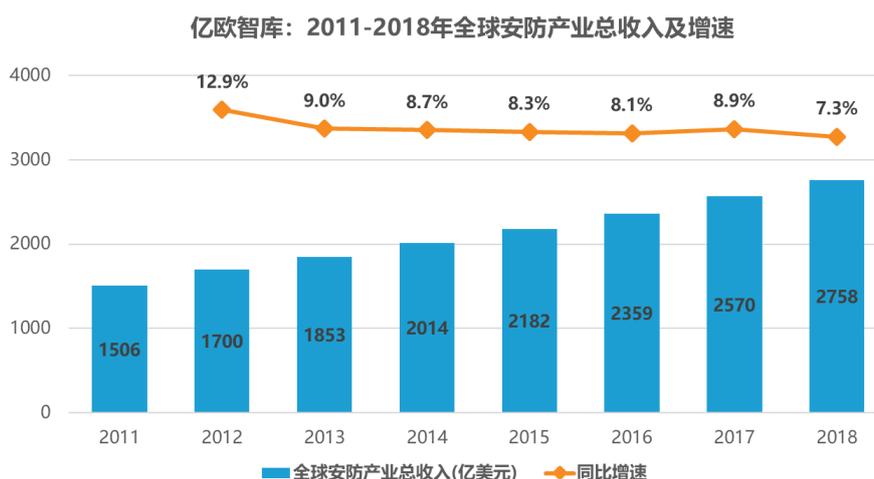
新技术的落地带来安防概念的延展和边界模糊的同时，也带来了巨大的市场容量。首先是硬件背后的附加价值被进一步发掘，正如手机、电视等行业一样，行业发展后期硬件市场饱和，竞争加剧，硬件产品本身的利润空间会被无限压缩，而硬件背后的包括广告、金融等数据增值服务才是各个厂商殊死争夺的新的利润蛋糕。安防产业正在经历这样一个过程，头部企业的作业模式已经从此前的硬件服务转向软硬结合。

其次是安防业务场景的纵深拓展，就像视频应用已经不再仅处于安防监控目的，安全防范系统也逐渐从一个功能单一的点扩展成了一个物联网应用平台。现在有了一个新的概念叫做智能安防，根据中商产业研究院的数据显示，2018年智能安防市场规模近300亿，预计在2020年，智能安防将创造一个千亿的市场。但随着应用场景的不断拓展，未来“去安防化”很可能成为这个行业的潮流所向。

## 6.2 国际市场机遇与风险并存

### 6.2.1 国际市场规模巨大

随着国内安防市场的竞争加剧，利润空间不断被压缩，越来越多的安防企业将目光投向了海外市场，海康威视2018年海外营收达到141.9亿元，占其总营收的28.47%，大华股份2018年海外营收达到85.9亿元，占其总营收的36.3%。海外市场无疑是巨大的，根据前瞻产业院的数据，2018年全球安防产业总收入预计达到2758亿美元。



欧美市场在出口份额中占比较大，但市场增长的剩余空间有限，且产品相对高端，市场竞争激烈，除了来自国内的竞争者之外，中国企业还要面对欧美和日韩的巨头企业的竞

争压力。

相比于欧美市场，亚洲市场的安防市场增长迅猛，产品涵盖高、中、低端。就印度来说，印度人口体量巨大，尚处于人口红利阶段，且印度设施尚不完全，因此印度吸引了大量的商业投资和基础建设项目。这些项目极大的带动了印度安防市场的增长，据相关数据统计，预计到 2021 年，印度监控产业的年复合增长率约 10%，其中门禁产业约达 15%。东南亚市场的安防市场同样值得关注，根据 HIS Markit 视频监控信息服务的新研究显示，东南亚视频监控设备市场预计从 2015 年到 2020 年将以 7.7% 的年平均增长率持续增长，增长速度高于东亚、印度以及大洋洲市场。

除亚洲市场外，处于动荡地区的中东和东欧对安防设备的需求也极大。根据 Frost & Sullivan 咨询公司研究显示，目前阿联酋占中东地区份额的 20%-25%，到 2020 年将增至 30%，中东地区安防市场规模到 2020 年将达到 109 亿美元，占全球份额的 10%。

与印度市场类似，巴西市场同样受政府对社会治安的投入影响增长迅速，同时巴西 70% 以上的安防产品均依赖于进口，据媒体统计，巴西市场近年来保持着 10%-15% 的增速。

“一带一路”（The Belt and Road，缩写 B&R）是“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的简称，2013 年 9 月和 10 月由中国国家主席习近平分别提出建设“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的合作倡议。“一带一路”为中国安防企业带来巨大海外市场，它作为一个国家战略，行业应该顺势而为，跟紧国家脚步，开拓海外市场。“一带一路”东联亚太，西接欧洲，其沿线国家与地区中，新兴经济体和发展中国家占据多数，人口数量约 44 亿，占全球 63%，经济总量 21 万亿美元，占全球 29%，是目前贸易和跨境投资增长非常快的地区之一。数据显示，2013-2018 年，中国与沿线国家货物贸易进出口总额超过 6 万亿美元，年均增长 4%，高于同期中国外贸的整体增速，占中国货物贸易总额的比重达到 27.4%；中国企业对沿线国家直接投资超过 900 亿美元，年均增长 5.2%，在沿线国家完成对外承包工程营业额超过 4000 亿美元，大量的海外投资项目和沿线国家地区经济的快速发展所带来的安防需求巨大。

### 6.2.2 开拓海外市场任重道远

安防市场的属性是技术和安全的结合体。因此，在为客户提供服务和产品的同时，首要问题是安全和信任。这也是目前国内和国外市场的最大差异之处，这不仅是政治、经济

和文化的差异。海外市场可以分为两类，一类是以中资机构为代表的海外机构所需的各类安防产品和服务需求，也许这不是国际市场的范畴，一类是外国机构（所谓国际用户）所需的各类安防产品和服务需求。后者更易受到国际政治和经济摩擦等的影响，容易产生不信任事件。

国际市场的不确定性有增无减。美国当地时间 2019 年 10 月 7 日，美国联邦政府宣布，将 28 家中国企业实体加入“实体管制清单”，其中就包括中国安防的龙头企业海康威视和大华股份。随着全球经济增长明显放缓，经济衰退的态势进一步显现，以及国际贸易摩擦的不断升级，国际市场的不确定性进一步升级。尽管随着中美第一阶段贸易协议的达成，中美贸易摩擦有所缓和，但已有“前车之鉴”的国际市场仍旧风险重重，中国企业要开拓国际市场，除了要面对利率风险，还要面对随时可能产生的政治风险。

除国际市场的不确定性外，中国安防企业，尤其是中小型安防企业要走向国门，还面临许多问题。首先是资金问题，开拓海外市场的前期调研、渠道铺设、市场开发等环节无一不是需要大量的资金支持，盲目的投入会给企业运营带来巨大的资金压力，甚至导致资金链断链。其次是技术落后所导致的产品市场竞争力不强，技术先进与否直接决定了安防产品的性能和生产成本，若两者都无显著优势，则无论是在高端市场还是低端市场，都很难争得一席之地。最后是理念和人才，中国安防企业常年经营于国内，对海外安防市场的理解不够，对国外的法律法规也认识不足，加之缺乏熟悉跨国业务的人才，极易导致运营上的缺陷。

## 6.3 技术持续升级助力安防发展

### 6.3.1 算法持续升级，提升安防产品效用

传统的安防产品如摄像机和门禁系统都只能做到初步防御，其监控视频只能进行短暂存储，调取后寻找特定人员或车辆需要花费大量人力和物力成本，出入口控制凭证往往只是听取语音或者使用人直接识别面部，而硬件条件缺失也容易产生错误判断，在智能时代中，缺少自我识别的安防产品已经不能适应大众对于安防的需求，在这样的条件下算法引入安防产品成为关键。

传统智能算法能够在特定环境和特定时间下表现出良好的性能，但只要一项因子发生改变（画质、环境等），传统智能算法在应用上表现出的性能就会出现明显的下降，而计算

机视觉、深度学习、集成算法等重要的人工智能算法同样需要能落地的具体行业，因此双方的契合度决定安防领域成为算法优先测试方向。

在安防领域智能算法的运用主要表现在，用无间歇工作的智能算法来代替无法长时间保持高效的人力对视频画面进行监控；解决出入口控制中人脸、指纹和语音等关键判断依据被冒用或者盗用的情况；提高安防产品保密和防御级别，确保视频会议，大型场所安防布控等重要场合的正常运转。

### 6.3.2 芯片智能化提升安防硬件智能水平

安防领域内对硬件智能化程度的需求更高，硬件的交互属性大幅度提升。在芯片方面，基于深度学习的中央处理芯片、图形处理芯片、视频处理芯片正广泛应用于安防领域中的视频监控设备及边缘前端智能设备，以提升视频监控产品的图像识别处理能力和视频分析能力，边缘前端智能设备的运算和处理能力。以最被人熟知的视频监控领域为例，传统安防使用的大部分摄像机因为传输的要求而被高清智能网络摄像机所取代，后者最大的优势在于后台可加装多种软件（如 ISP 硬件系统），以供安防需要。如人脸识别、自动跟踪、过滤系统和视频存储压缩功能，拥有强大的系统性算法创新能力和海量输入情况下，结合大数据的系统性综合算法能力，能够远程操控，长时间不间断地对目标进行监测，环境适应能力加强。而这样的技术突破来自于智能芯片的广泛使用。

如今智能摄像机中往往需要涵盖：音频编解码器+CCD/CMOS 图像传感器+CDS 光敏电阻和 DSP（FPGA）数字信号处理+基于 H.264 以上的 CPU+PHY 以太网芯片，而这其中像 CMOS、FGPA、H.265 都能完全取代先前同作用产品。

随着边缘计算的到来，图像和视频数据处理模式也发生了改变，原来的单级存储已经不太能满足行业的发展需求，AI 功能前置成为趋势，摄像头的前端附卡率开始增长，监控专用 microSD 正是智能监控数据存储和处理模式多元化下的产物。

### 6.3.3 视频结构化处理技术发展迅速，数据维度大幅提升

大数据形式的社会管理和经济发展模式将是未来的重要的形态，而深度学习是以大数据为基础的视频智能分析的核心。占大数据总量 60% 以上的为视频监控数据，每年仍以 20% 的速度递增。监控视频已经全面高清化，1080P 已经越来越普及，4K 甚至更高的分辨率逐渐在重要场景中得到应用。高分辨率下，为确保视频信息的正常传输和存储，在处理

视频信息时往往采取结构化的方式，将海量数据分割处理，再通过后台进行智能化整合与合理分类。

从视频监控角度，智能算法让信息传输发生质变，早期视频编码标准 H.263 以 2~4Mbps 的传输速度实现标准清晰度（720\*576）广播级数字电视；而 H.264 由于算法优化，可以低于 2Mbps 的速度实现标清数字图像传送；最新的 H.265 High Profile 已经可实现低于 1.5Mbps 的传输带宽下，实现 1080P 全高清视频传输。

根据旷视科技的实验结果显示，视频结构化之后，从百万级的目标库中（对应数百到一千小时的高清视频）查找某张截图上的行人嫌疑目标，数秒即可完成；千万级目标的库中查找，几分钟即可完成（如果实现云化，速度会更快）。经过结构化后的视频，存储人的结构化检索信息和目标数据不到视频数据量的 2%；对于车辆，不到 1%；对于行为降得更多。存储容量极大地降低，可以解决视频长期占用存储空间的问题。

#### **6.3.4 5G 推动安防传输效率提升，促进安防产品升级**

5G 产业的重要程度不言而喻，国家不仅从宏观层面明确了未来 5G 的发展目标和方向，同时也确定将依托国家重大专项计划等方式，积极组织推动 5G 核心技术的突破。在 2017 年 3 月两会期间，李克强总理在《政府工作报告》中专门提及“第五代移动通信技术（5G）”对于国家未来发展的重要性。在国务院发布的《“十三五”国家信息化规划》中，十六次提到了“5G”。5G 是众多安防新技术应用落地的基础，5G 的应用也必将为安防行业带来新的变革。

5G 对安防行业的促进首先体现在视频监控系统中的传输问题上。一直以来，视频监控系统受限于视频信号数据量大、带宽资源有限、实时性要求高等问题，而 5G 技术超高速、高可靠、低时延等特性能有效解决视频监控设备在面向应用的过程中通讯传输层面的系列问题，使视频图像能够更清晰、视频细节能够更丰富的传输，满足智能安防所需多节点链接、海量视频数据传输的需求。除此之外，5G 技术也能够提升后端智能数据处理能力，进一步推动云计算和边缘计算的互补发展，驱动安防行业人工智能应用迈入新的层次。

#### **6.3.5 计算式视觉技术和生物识别技术进一步落地安防**

基于人体属性特征的生物识别技术正成为安防行业发展的热门焦点，包含的人脸识

别、指纹识别、虹膜识别、静脉识别、声纹识别等生物识别技术在应用过程中的安全性和便捷性，远远高于传统的密码识别和卡片识别，因此也被越来越多的应用到安防行业中的交通安检、智能门锁、园区考勤等领域。

计算机视觉技术作为人工智能发展的主要技术之一，在目标识别、目标检测、三维重建领域有着重大突破。“平安城市”、“智慧城市”、“雪亮工程”等大型集成项目中的视频监控建设通过植入计算机视觉算法，可实现车辆识别、车牌识别、人脸识别、精准布控等智能化应用，计算机视觉技术的创新将引导安防监控领域实现跨越发展。

### 6.3.6 立体化防护，安防机器人、无人机将大显身手

安防机器人是半自主、自主或者在人类完全控制下协助人类完成安全防护工作的机器人，是导航定位、计算机视觉、传感器、人机交互等新兴技术的综合结晶，在安保巡逻、监控服务、反恐应急方面有着巨大发展潜力和广阔需求前景。以工业园区为例，工业园区具有空间大、人员分布散、视野死角多、产品价值高等特点，潜在安全危险较大，这决定工业园区势必成为安防应用发展的重要实践场景。安防摄像机在工厂园区内数量虽多，但大部分还是被部署在出入口和周界，对内部边角位置无法涉及，而这些地方恰恰是安全隐患的死角。结合 AI 技术，可移动巡线机器人在工厂园区中将拥有广泛的应用前景。

当前实际落地运营可移动巡线机器人如“大眼萌”巡检机器人，设有红外检测系统和摄像设备，可以准确采集收录各种数据，部分机器人可以利用拾音器，采集设备运行中发出的声音，经过“大脑”的分析比对，可以发现设备内部异常。

可移动巡线机器人定期巡逻，读取仪表数值，分析潜在风险的特点，有效的保障工业园区的正常运行。未来随着技术的不断成熟，可移动巡线机器人能够保障全封闭无人工厂的可靠运行，真正推动“工业 4.0”的发展。

近几年无人机在安防领域落地的速度也在不断加快，作为立体化防护的重要一环，无人机具有高效率、低风险、灵活机动等优势，无人机居高临下的视角，可以大范围监控地面情况，同时能快速到达人员不容易涉及的地方，高效的实施监控，同时也降低了人员风险。在公共安全管理、重要设施巡检、道路交通管理、消防应急救援、环境保护监测等等领域具有应用价值。以应急救援为例，应急救援是安防的重要组成部分，在各类重特大灾害中，无人机不仅能在野外搜救中发挥重大作用，还能用于救灾观测，在灾害发生的短时

间内迅速确定需要紧急救援的区域，为救援人员和物资调配提供决策依据，从而拯救更多的生命。

### 6.3.7 监控“天眼”配合“智能大脑”，安防行业智能升级

在大数据、人工智能等技术的带动下，安防正在向城市化、综合化方向发展，智慧城市与智能安防已密不可分。智慧城市已经完成数字化和网络化建设，进入了以 AI 为核心驱动力的智能化建设阶段。

2019 CPSE 安博会上，全球领先的人工智能平台公司商汤科技定义“智能城市操作系统 (AI City OS)”，大致可分为四个部分。第一，商汤科技“城市视觉中枢”再升级，将 SenseFoundry 和全新发布的 SenseSpring 结合在一起，打通从数据采集标注、模型训练部署、业务系统上线的整个链路，构建多样化场景需求与模型高效生产的闭环；同时，赋予客户本地模型生产能力，自主满足长尾需求开发。最终，让 AI 算法的场景化和规模化及自动化生产成为可能。第二，以升级的“城市视觉中枢”为基础，完善商汤“AI City 端边云一体化方案”，整合“端”“边”“云”智能全技术栈创新，提供商汤智慧城市 AI 生态系统的中枢能力，支撑智慧城市全场景的业务创新。第三，依托“城市视觉中枢”的核心能力，建立开放生态，与合作伙伴共建城市智能应用生态。通过将“城市视觉中枢”的核心能力与细分多变的市场需求进行连接，灵活应对各类场景需要，赋能行业应用生态，从而催化更多 AI 智能应用在全场景中的裂变式落地。让城市街区更安全、生活更便捷、通行更高效，打造更温暖的智慧城市。第四，建立智能城市运营中心。智慧城市的智能化建设不是一朝一夕，通过持续化的运营，将核心能力和智能应用不断优化、不断外延，真正推动城市的可持续发展，为智慧城市智能化持续输出澎湃动力。

## 6.4 安防标准助推引领安防行业前行

### 6.4.1 安防标准指向大联网

国内安防行业标准主要围绕公安机关所涉及的社会治安管理、刑事案件侦破和反恐袭击保护方面所涉及的产品、技术和管理等方面的标准化内容。与其他的安全内容（如防火、抗震等）相比较，其攻防对抗的含义更明显。国内安防标准主要以行业和国家标准的形式发布。标准以政府主导的为主，为政府和社会管理服务，团体联盟标准正在建设中，也有个别标准发布

近年来，随着“平安城市”、“雪亮工程”等建设项目的持续深化，各地大力推进视频监控系统建设，在打击犯罪、治安防范、社会管理、服务民生等方面发挥了积极作用。根据《辉煌中国》系列纪录片提到的数据，中国已经建成世界上最大的视频监控网——“中国天网”，视频镜头超过 3000 万个。但随着视频监控建设应用不断深入，现有法律法规不完善、统筹规划不到位、联网共享不规范、管理机制不健全等问题日益突出，严重制约了立体化社会治安防控体系建设发展。我国在视频监控联网共享上的努力从未停止，早在 2010 年底我国就已发布《安全防范视频监控数字音视频编解码（SVAC）技术标准》，次年年底，我国再次发布 GB/T28181-2011《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》，该标准是由公安部科技信息化局提出，由全国安全防范报警系统标准化技术委员会（SAC/TC100）归口，公安部一所等多家单位共同起草的一部国家标准。该标准规定了城市监控报警联网系统中信息传输、交换、控制的互联结构、通信协议结构，传输、交换、控制的基本要求和安全性要求，以及控制、传输流程和协议接口等技术要求。该标准适用于安全防范监控报警联网系统的方案设计、系统检测、验收以及与之相关的设备研发、生产，其他信息系统可参考采用。该标准的发布是我国安防视频监控走向联网共享的重要一步。

2015 年 5 月 6 日，国家发展改革委、公安部等 9 部门联合发布了《关于加强公共安全监控建设联网应用工作的若干意见》，提出到 2020 年，基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用，公安机关要加强对治安保卫重点单位公共安全视频监控系统建设的指导与监督，完善视频监控建设联网应用标准体系，加快关键标准制修订，有效规范视频监控建设联网应用。据全国安全防范报警系统标准化技术委员会（简称“全国安防标委会”，代号为 SAC/TC100）消息，2018 年，SAC/TC100 已组织完成了标准体系中 11 项高优先级国家标准草案，并通过了国家标准技术审评中心的专家评审，同时目前有 20 项相关国家标准正在制定当中，预计大部分相关标准可以在 2020 年发布。

#### **6.4.2 治安反恐防范标准逐步落地**

2018 年，SAC/TC100 组织部分 TC100 委员单位以及中石油、中石化、中海油等保卫部门启动了石油石化领域的 5 项治安反恐防范行业标准的编制工作，并于 2019 年正式出台。目前电力系统的治安反恐防范行业标准也已启动，并且未来将逐步针对各其他行业制

定相关标准，这些标准的出台对安防产业的健康发展无疑具有重要意义。

### 6.4.3 安防标准争夺国际话语权，带动安防产业走出国门

随着国际市场竞争日益激烈，行业标准已经成为国家间经济、技术竞争的主战场之一，国际通行标准的背后是国际竞争的主动权和巨大的经济效益。以视频监控设备为例，中国产品要销往美国，就必须符合以 IEC 等机构制订的各项标准，而为了阻止国内产品进入其他国家，不同于国内的视频监控产品标准就极有可能成为壁垒，致使我国企业蒙受损失。相反，如果中国能够以自己的标准作为国际标准，则能极大的帮助中国安防产品和服务开拓海外市场，同时给来自其他国家的竞争者设置标准壁垒，增强中国产品的市场竞争力。因此，推动中国安防行业各项标准“走出去”战略的重要性不言而喻。

全国安防标委会自 2008 年以来积极开展国际标准的制修订工作，初步实现了从引用跟踪到参与制定，再到牵头制定的实质性突破，并且在安防行业标准走出去的工作上，我国已经取得了一些成绩。2018 年，IEC 62820《楼宇对讲系统》系列国际标准已全部完成并作为正式国际标准发布，该标准由我国牵头制定，共包含 5 个分标准。同年，我国向 IEC/TC79 正式申报了国际标准新工作项目提案 IEC 62676-2-4《报警与电子安防系统-安防视频监控系统-视频传输协议-跨区域跨平台视频监控系统互联互通协议技术要求》，虽因参加起草的国家不足 5 个没有立项，但中国在监控视频领域的行业标准得到了国际上的广泛认可。中国安防行业标准的国际化之举应该引起全安防企业的重视和支持。

未来，依托“一带一路”国家战略，在中国安防产品和服务走出国门的同时，中国的安防行业标准也将在国际市场争得更多的话语权。

## 7 北京安防行业发展策略展望

### 7.1 加快法规建设，建立科学的风险管理体系

安防行业整体发展速度迅速，且正处在技术升级变革的关键阶段，新兴技术和产品的应用在提升安防效率和质量的同时也带来了新的风险，因此安防行业的进一步发展离不开政府在法律层面对安防行业的规范和引导。出台针对性的法律法规和相关制度，强化安防行业市场监管，规范安防市场，营造公平竞争的市场环境，即是促进安防行业依法依规良性运转和快速发展的必要条件，也是迫切需求。

国家安全防范能力的提升需要管理科学的创新驱动，建立科学的风险管理体系也是未来提升整体安防水平的重要途径，在预防发生、减轻危害等方面起到至关重要的作用。

以美国为例，美国对事故灾难的风险管理经长期发展，已形成了涵盖宪法、综合性法律法规、各类单行法、计划等较为健全的法律体系。整个体系以《国家安全法》为核心，并逐渐细化到国防、交通、生产安全、灾害预防与应对、等各个方面。完善的法律体系为美国的风险管理提供了法律保障，同时也规范了政府在风险管理中的应尽职责。其中《国家安全法》作为第一部保护国家和公民安全的风险管理法律，为政府处理社会风险提供了总的依据；《全国紧急状态法》是美国灾害管理的总体预案，规范了在风险管理中政府的责任；《联邦应急计划》明确了风险管理中政府的作用，并将联邦政府的资源分为 12 个不同的职能，在每一职能领域设置不同的责任机构和辅助机构。

## 7.2 推进安防企业信用制度建设

信用属于交易中介，企业信用制度的建立可以使消费者理性消费，能够使企业的经营行为更加规范，能够减少采购成本，可以改善管理效率。早在 2005 年中国安全防范产品行业协会就提出了建设安防行业诚信体系的构想。中安协颁布安防企业诚信公约，在我国各地建立安防企业信用制度。该制度的建立主要包含三个环节。第一，构建衡量信息的标准体系，可以将安防企业的信用情况反映出来。第二，构建完善的信息库，为企业建立信用档案，公众可以查询这些档案，通过档案了解企业的信用情况。第三，在构建信息平台时，要和已经存在的评估信用的体系衔接在一起，例如工商部门、银行部门的信用评估等，使信用信息实现共享，将这类信息归入到企业信用档案中，及时调整信用信息，使安防企业信用体系发挥指导和规范作用。

北京安全防范行业协会 2006 年曾在政府各相关部门的大力支持下，开展了北京安防行业诚信体系建设，已取得了显著的成效。

2018 年 7 月，北安协完成脱钩换届，北安协党建办公室发起诚信倡议，得到了会员企业的热烈响应与支持。2019 年北安协进行了诚信评价平台建设，将于 2020 年推出企业诚信评价服务，提倡行业自律，规范企业服务行为。

## 7.3 未雨绸缪，应对数字时代隐私保护

隐私保护政策对客户数据的使用、企业内部组织和个人信息的管理和使用，以及其他数据资源的交流共享中会产生极其深远的影响。在社会公共安全进行大数据方式采集、分

析和使用时，需要建立数据的采集、分析和处理的可追溯、可隔离、可隐藏，对信息数据的披露、操作的可追溯和不可篡改的完整“链条”，所谓能够达成共识，形成证据链。

欧盟的“通用数据保护条例”（GDPR，General Data Protection Regulation）于2018年5月25日生效，该条例严格限制了企业获取、处理消费者数据的行为。就国内而言，企业对所服务客户和自身运行的数据收集和使用需要伦理和立法的双重管制，GDPR只是一种模式。

GDPR更多的是保护隐私角度提出的，强调了传统西方思维：即假定当事人双方是有正常思维和安全意识，在纯粹自愿、不受胁迫的前提下，协商所得。但在社会公共利益和公共资源足够强大情况，以及信息的准确性和完整性不充分，甚至有被人干扰和诱导的情况下，个人的正当需求和安全保障如何保证是存在难度的，这不仅有民主暴力的问题，也有个体有与其他权益需要权衡的问题。但对国家层面和社会公共安全利益层面描述太少。安全的需求是多维度的，人类共存共享的智慧也是多层次多方面的。公共安全不等于多数人安全，但多数人安全是公共安全的基础原理。公共安全管理本身需要普通人来管理，普通人的优缺点也就不可避免。公共安全管理也需要一系列的公约纪律和自我约束。

在数据保护技术措施实现的过程中，可以发挥企业和个人的聪明才智，这既是市场开拓的紧箍咒，也是市场模式和技术实现创新的新机遇。传统的责权利相一致的原理应可继续适用于未来的安防数据的采集、传递和使用的所有环节。安防企业应做好技术、管理和安全三重准备，单纯的技术观点和信息安全观点是脆弱的，是容易在市场中出现纰漏而受到法律制裁和对手攻击的。

## 7.4 优化安防生态环境，促进安防行业良性发展

优化安防生态环境，首先要把控住安防市场的准入门槛。安防行业发展潜力大，利润大，吸引了众多企业和个人蜂拥而入，导致安防企业良莠不齐，极易在行业中形成假冒、欺诈、恶性竞争等不良现象，不利于安防品牌和信誉的提升，因此安防行业协会应该进一步完善安防工程资质评定和年审工作，严格执行各项评审制度，不断加强评审队伍培训和管理，确保资质评审工作质量和信誉。同时，行业协会还应主导行业经营与发展，维护行业发展秩序，质监部门进行协调工作，实施安防市场产品质量抽查工作，配合工商、公安部门严厉打击不法经营行为，切实维护消费者以及守法商家的根本利益，实现安防市场的规范发展，成为行业健康科学发展的协调者和引导者。

其次，安防企业数量众多，大量中小企业无论是在资本还是技术层面都较为薄弱，难

以单打独斗，惟有抱团才能形成合力。行业协会作为连接政府与企业、企业与企业的桥梁和纽带，具有整合和凝聚资源的能力和职能。除了在推进政府部门制订行业政策、标准、法规等方面发挥积极作用，协会还应当充分发挥凝聚行业的力量，整合、发布行业信息，并努力为会员企业之间、企业与政府之间、会员与社会各界人士之间搭建交流沟通的平台，实现资源共享，优势互补。

## 7.5 赋能企业服务，助力安防企业成长

随着安防行业竞争加剧，如何帮助安防企业生存和发展应当是协会最优先解决的问题。资金层面上，协会应当联合政府相关部门、银行、投资公司等渠道，帮助安防企业解决融资难、融资贵的问题，同时协会应整合安防企业资源，提升安防企业在市场中的话语权，以保证企业资金链处于健康状态。技术层面上，协会应及时整合行业前沿技术和资讯提供给企业，并利用协会的专家资源优势对企业的技术升级和落地进行指导和帮助，协助企业引进新技术，提升企业的市场竞争力。人才层面上，协会应通过人才培训和人才引进帮助企业搭建人才团队，为企业的长远发展提供动力。市场开拓层面上，行业协会在社会上的品牌力、影响力、公信力能助企业一臂之力，协会应利用行业协会会刊、网站、微博、微信、短信等帮助企业进行宣传推广，宣传企业转型之路，展示企业创新品牌，塑造企业诚信形象，充分满足企业宣传报导及品牌建设的需求。

北京安全防范行业协会安防系统维修维护运营中心，是北安协的分支机构之一，其直管的互联网运营平台——安安运维，是北安协发挥协会职能、服务行业的一次很好的模式创新。作为安防领域与互联网相结合的运营平台，安安运维首先在平台设计上就考虑了网络和终端间多角度、广维度、全方位的安全原则。同时，安安运维也是通过科技推动平台发展，它既是智能边缘管理平台，又是物信融合的物联网平台，还是平台系统间的集成平台。安安运维在团体标准的引领指导下，从系统运行效能到服务流程环节，为用户提供维修维护服务流程规范、服务质量标准统一的综合效能提升的平台服务，也为政府相关部门的合法监管提供有力支持，为行业企业提供公平规范的市场环境，持续为行业规范健康发展提供助力。

## 7.6 提升企业综合能力，砥砺前行

除政府、协会等部门的推动支持以外，安防企业自身也应当意识到安防市场竞争的残酷性和紧迫性，提升自身的综合竞争力，谋求长远发展。

从战略层面来说，安防企业，尤其是中小安防企业的经营者应注重发展战略管理。一般来说，大型企业的战略管理通常有一个明确的、正式的过程，有专职的高层成员通过战略管理，组织企业运作，并对复杂、动态的环境做出积极的反应。而中小型安防企业的战略通常是隐性和不明确的，并且中小型安防企业一般不重视长期战略，而只关注短期战略和计划，很容易于对市场形势发生误判，逐渐在市场竞争中失去竞争力，不利于企业的长期经营。因此，安防企业应把长期发展和短期利益有机结合，打造科学的、切实可行的发展战略。

从产品层面来说，找准市场差异，重新定义产品对中小型安防企业来说尤为重要。目前安防产品和服务重合度较高，这也造就了激烈的市场竞争，没有成本优势的中小安防企业就会慢慢淡出市场。因此中小安防企业可以见缝插针，找到大企业没有涉及，或大企业不愿涉及但并非没有前途和利润的细分市场，并进行深度挖掘，这样可以行程独有的特殊竞争力。

从管理层面来说，部分中小安防企业缺乏对管理模式的正确认知，在制定管理模式之前没有对自身进行科学的、系统的考察，因此定位往往不够准确，管理模式不完全符合企业自身的实际情况。这会造成企业在市场中竞争力不足、经营利润低等问题，既影响短期目标的实现，也不利于企业的长久发展。因此，中小型安防企业应该客观的、正确的、全面的认识企业现状，清晰的了解市场状况，了解最先进的管理模式，从企业实际情况出发，提升自身的管理能力，进而提升经营效率和市场竞争力。

## 7.7 依托“一带一路”借船出海，开拓海外市场

“一带一路”东联亚太，西接欧洲，其沿线国家与地区中，新兴经济体和发展中国家占据多数，人口数量约 44 亿，占全球 63%，经济总量 21 万亿美元，占全球 29%，是目前贸易和跨境投资增长非常快的地区之一。

依托“一带一路”借船出海，大型安防企业可以自己在国外建立强大的代理商分销网络甚至建立分公司系统，完全控制和拥有自己的产品流通渠道，而中小型安防企业则可以借助大型企业的资源实行国际营销。对大型安防企业来讲，出口产品有了中小企业的附加产品，在国际市场上竞争能力更强；对中小企业来讲，依附大型企业产品出口或者大型海外投资项目，自己的产品和服务也可以随之出口到国外。

“一带一路”战略下，我们要借助大船出海，更要小船绑在一起互相搭建平台，采取更加灵活实用的方式，实现大企业和小企业之间精准对接，优势产品互补。

## 后记

《北京安全防范行业发展白皮书》由北京安全防范行业协会组织起草编写。报告的修订工作得到公安部第一研究所、全国安全防范报警系统标准化技术委员会、中国安全技术防范产品行业协会、中国安防网、《中国安防》杂志等单位的多位业内专家的大力支持和帮助，他们是陈朝武、曹国辉、焦金山、刘希清、刘存信、施巨岭、向良璧、杨国胜等，特在此表示衷心的感谢！

北京安全防范行业协会

2019年11月