

科技

AI+安防：AI 助力安防行业拓宽边界

观点聚焦

投资建议

安防是人工智能落地最快的行业。过去一年我们发现，随着 AI 逐渐深入，安防行业的边界在不断被拓宽，从传统简单的向政府销售安防产品，到面向大企业、中小企业和个人用户销售整套视频解决方案。同时，随着安防市场空间的扩大，华为等设备厂商、阿里等云服务厂商、以及商汤旷视等视觉算法初创公司纷纷布局安防。我们看好海康、大华等安防龙头受益于安防智能化。

理由

AI 助力安防行业拓宽边界：我们认为，过去一年随着 AI 的逐步深入，呈现在人们面前的不再是原始的视频数据，而是 AI 根据感知到的视频数据对视频进行分析后的结果。传统安防行业正在向广义的视频监控行业演变，有如下几个变化：1) 下游客户正在从政府向大企业、中小企业和个人拓展；2) 商业模式从产品销售到解决方案销售再到一体化的视频服务；3) 处理视频的能力从单纯的视频感知到对视频内容处理分析后的决策。

安防解决方案正在向云+边缘的方案演进：随着前端相机清晰度提高、可拍摄距离增大，回传的数据量也越来越大，将全部数据回传云端分析会遇到网络传输压力、实时性要求达不到、准确性降低等问题。“云+边缘”的边缘计算解决方案，把 AI 算力注入边缘，提升 AI 服务器的响应速度，也大幅降低了网络运营成本。云边结合的趋势下，前端智能芯片迎来更大机会。通过在网络摄像头添加人工智能芯片，前端摄像头可以实时对视频数据进行结构化处理。

安防智能化扩大市场空间，互联网设备巨头纷纷布局：AI 在安防行业落地的过程中，出现了两类参与者：一类是海康、大华、宇视等传统安防行业巨头，他们在安防行业深耕多年，对行业和客户有很深的理解；另一类是商汤、旷视等 AI 计算机视觉算法公司，云天励飞、深鉴科技、寒武纪等 AI 芯片初创公司，以及阿里、华为等云计算公司。他们利用各自的优势切入安防产业链细分领域，用自己领先的软硬件技术为安防智能化赋能。我们认为两类公司各有优势，未来一定是合作大于竞争，在产业链中发挥各自的优势。

盈利预测与估值

看好海康威视，大华股份受益于安防智能化。

风险

安防智能化发展不及预期。

黄乐平

杨俊杰

分析员

联系人

leping.huang@cicc.com.cn

junjie.yang@cicc.com.cn

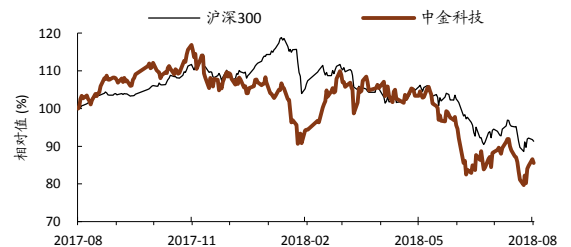
SAC 执业编号：S0080518070001 SAC 执业编号：S0080117090047

SFC CE Ref: AUZ066

股票名称	评级	目标价格	P/E (x)	
			2018E	2019E
海康威视-A	推荐	51.00	24.5	19.7
大华股份-A	推荐	30.00	15.3	11.6

中金一级行业

科技



相关研究报告

- 金融,科技 | AI+金融：人工智能成为长远发展的有力发动机 (2018.08.13)
- 电子元器件,零售 | AI+零售：不只是无人零售，看人工智能如何撬动零售变革 (2018.08.14)

资料来源：万得资讯、彭博资讯、中金公司研究部



目录

AI 助力视频监控行业拓宽边界	3
客户从 2G 到 2B 到 2C	4
商业模式从产品到解决方案到服务	6
AI 能力从感知到分析到决策	6
安防解决方案正在向云+边缘的方案演进	9
AI 扩大安防市场，互联网设备巨头纷纷布局	11
海康大华等传统安防龙头，利用客户渠道优势构建生态	12
华为强化安防业务布局，打造视频云生态	12
阿里巴巴：从云服务切入智慧城市，创建“智慧大脑”	13

图表

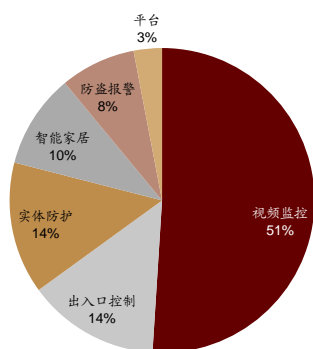
图表 1: 安防应用场景分类	3
图表 2: 2017 年中国视频监控应用占比	3
图表 3: 人工智能推动安防行业的第四次升级	3
图表 4: 安防行业正在向广义的视频监控行业演变	4
图表 5: 海康威视实现智能超市客流监控	5
图表 6: 海康威视实现智能超市客流监控	5
图表 7: 亚马逊送货进门服务	5
图表 8: Amazon Dash Wand 一键扫描购物	6
图表 9: Ring 的视频门锁	6
图表 10: 海康商业综合体安防解决方案	6
图表 11: 海康智能变电站解决方案	6
图表 12: 公安大数据分析平台	7
图表 13: 公安大数据分析平台	7
图表 14: 破案效率对比	7
图表 15: 视频监控摄像机	7
图表 16: 智能交通信息采集汇总平台	7
图表 17: 智能前端摄像机对比	9
图表 18: 视觉 AI 芯片性能对比	9
图表 19: NVIDIA 云端 GPU 主要产品	10
图表 20: 海康“脸谱”视频分析服务器	10
图表 21: 大华“睿智”视频分析服务器	10
图表 22: 视频监控产业链梳理	11
图表 23: 主要厂商全球安防市场占有率（2016）	11
图表 24: 主要厂商中国安防市场占有率（2016）	11
图表 25: 海康、大华、华为、阿里布局大安防	12
图表 26: 海康大华 2017 年研发投入情况	12
图表 27: 华为视频监控解决方案	13
图表 28: 阿里 LinkVision	14



AI 助力视频监控行业拓宽边界

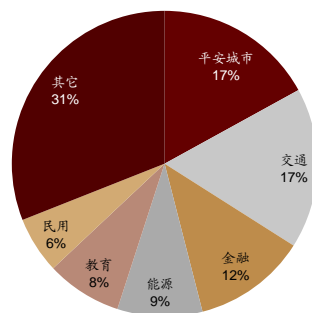
根据中安网数据显示,我国 2017 年视频监控市场约为 1,960 亿元。从应用场景来看,视频监控占比超过 50%,从客户结构来看,主要来自政府、交通,金融,能源等大企业,中小企业,以及家用安防市场。其中政府的平安城市和智慧交通占比最大,两项合计超过 30%。

图表 1: 安防应用场景分类



资料来源: A&S 安全与自动化、中金公司研究部

图表 2: 2017 年中国视频监控应用占比



资料来源: IHS、中金公司研究部

随着 2016 年以来人工智能技术在视频分析领域的突破,我们认为视频监控行业正处在高清化、网络化以来,第三次重要的变革阶段。随着 AI 的逐步深入,呈现在人们面前的不再是原始的视频数据,而是 AI 根据感知到的视频数据对视频进行分析后的结果。传统安防行业正在向广义的视频监控行业演变,有如下几个变化:

图表 3: 人工智能推动安防行业的第四次升级

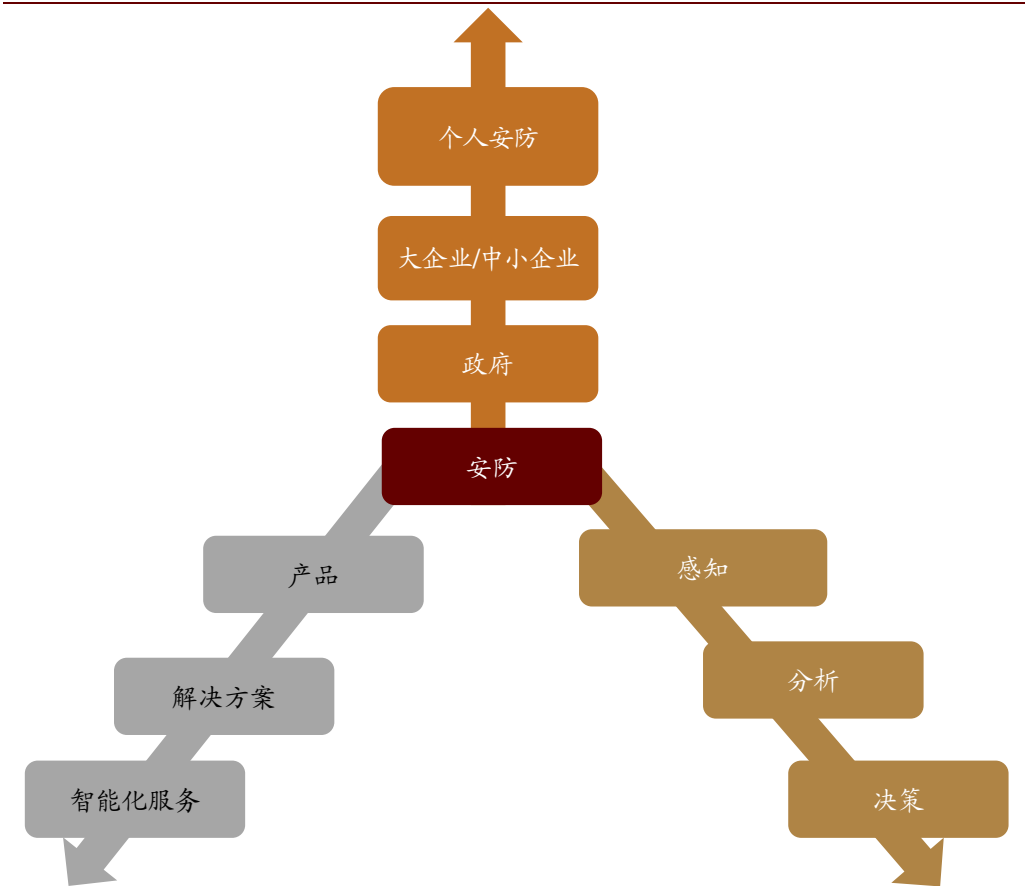


资料来源: 中金公司研究部



- ▶ 下游客户正在从政府向大企业、中小企业和个人拓展;
- ▶ 商业模式从产品销售到解决方案销售再到一体化的视频服务;
- ▶ 处理视频的能力从单纯的视频感知到对视频内容处理分析后的决策。

图表 4: 安防行业正在向广义的视频监控行业演变



资料来源: 中金公司研究部

客户从 2G 到 2B 到 2C

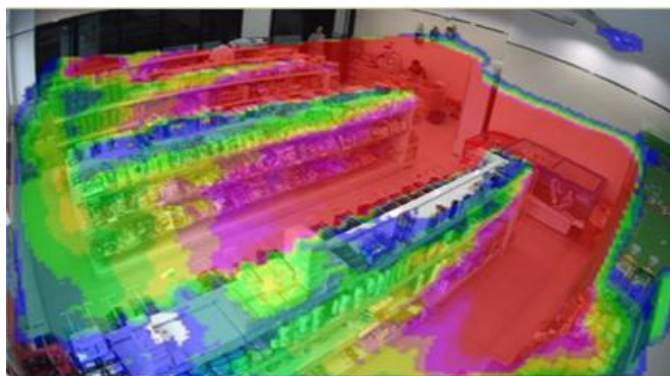
传统安防行业的主要客户为政府, 主要是公安部门和交通部门, 大企业和个人安防的应用非常有限, 基本局限在传统的视频监控。随着 AI 的发展, 海量视频数据的可利用性增加, 更多的视频解决方案被应用在零售、金融等大企业, 以及个人安防案例中。

案例一: AI 赋能人流管理, 保证零售商店最优配置

传统零售行业除了会员卡以外, 缺乏有效的手段理解消费者的需求和习惯。海康威视、汇纳科技的人流监控产品, 通过对线下客流的实时监控, 动态识别商店中人流密度并绘制热图, 从而计算出最受欢迎的商品和服务, 理解消费者的购物习惯和兴趣。通过计算结果, AI 能够实时调整线下实体店的运营设置, 使其始终处于最优配置状态, 动态实现人、货、物三者的平衡。

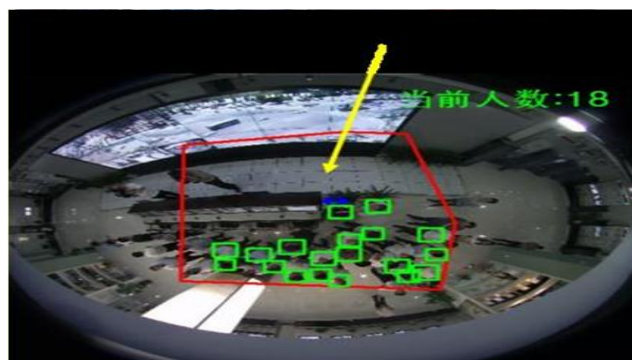


图表 5：海康威视实现智能超市客流监控



资料来源：海康威视官网，中金公司研究部

图表 6：海康威视实现智能超市客流监控



资料来源：海康威视官网，中金公司研究部

案例二：个人智能安防

随着 AI 技术的成熟，海康、大华、ADT、Honeywell 等安防企业纷纷推出面向个人的智能化安防产品。我们注意到 ADT 以及 Ring 等新型企业开始探索提供基于视频分析的电子防盗，远程监控和远程控制服务。智能安防领域公司 Ring 和其母公司 Amazon 联合推出了 Amazon Key 送货进门服务，通过智能门锁和智能摄像头，实现“最后一米”（已超越“最后一公里”）快递，为人们的生活带来安全和方便。

图表 7：亚马逊送货进门服务



资料来源：亚马逊，中金公司研究部



图表 8: Amazon Dash Wand 一键扫描购物



资料来源: Amazon, 中金公司研究部

图表 9: Ring 的视频门锁

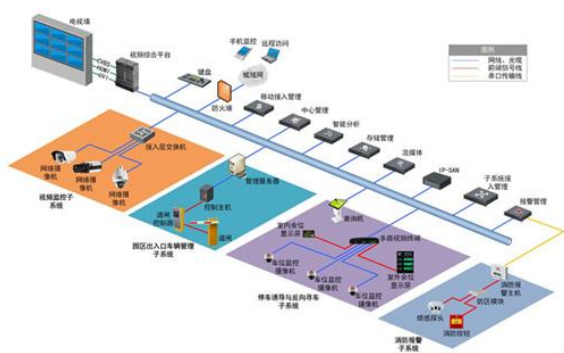


资料来源: Ring, 中金公司研究部

商业模式从产品到解决方案到服务

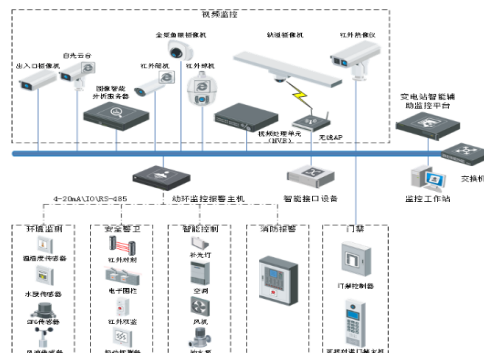
传统的安防行业主要以销售前端摄像头和后端硬件产品为主。随着客户对一体化解决方案的需求不断提高,海康威视、大华股份、宇视科技等传统安防巨头纷纷推出软硬件一体的安防整体解决方案,应用在包括公安、交通、智能楼宇、金融、能源、司法、文教卫在内的各种应用场景中。

图表 10: 海康商业综合体安防解决方案



资料来源: 海康威视, 中金公司研究部

图表 11: 海康智能变电站解决方案



资料来源: 海康威视, 中金公司研究部

AI 能力从感知到分析到决策

传统视频监控行业只负责感知,即:前端摄像头拍摄实时画面,之后将拍摄的实时视频数据通过网络传输到后台,再由后台人工负责视频内容的查看。随着 AI 逐步渗透到视频前后端设备中, AI 技术能够对视频数据进行实时的结构化处理与分析,呈现在人工面前的并不是实时的大量视频数据,而是经过 AI 分析后的结果。

案例一: 大华智慧警务方案

大华智慧警务方案通过前端搭载 AI 功能的摄像头对视频进行预处理,之后通过网络设备传输到后端,再利用 AI 对视频内容进行分析,快速锁定案件中的嫌疑人。以某地公安为例,2018 年一季度落地侵财破案率达到 68.72%,入户盗窃破案率达到 59.26%,其中 24 小时破案率达到 71.1%,抓捕逃犯 41 人,找回失智老人 21 人、走失儿童 49 人。



图表 12: 公安大数据分析平台



资料来源：数字冰雹，中金公司研究部

图表 13: 公安大数据分析平台



资料来源：数字冰雹，中金公司研究部

图表 14: 破案效率对比

	人工分析	海康结构化分析
监控点数量	500	
视频时长	250小时	
检索时长	30天	5秒内
视频中人流量	50万人	
优劣	尝试使用人海战术进行查看 耗时久，易疲惫，可能遗漏关键信息	分析速度快，效率高 节省公安干警办案时间
其他案例剖析	2012年，南京“1.6”周XX抢劫案 监控点：1万多个 视频：2000T 视频查阅人员：1500多名公安干警 耗时：1个多月	

资料来源：海康威视，中金公司研究部

案例二：交通信息实时监控捕捉

在交通领域，随着交通卡口的大规模联网，汇集的海量车辆通行记录信息，对于城市交通管理有着重要的作用，利用人工智能技术，可实时分析城市交通流量，调整红绿灯间隔，缩短车辆等待时间，提升城市道路的通行效率。城市级的人工智能大脑，实时掌握着城市道路上通行车辆的轨迹信息，停车场的车辆信息，以及小区的停车信息，能提前半个小时预测交通流量变化和停车位数量变化，合理调配资源、疏导交通，实现机场、火车站、汽车站、商圈的大规模交通联动调度，提升整个城市的运行效率，为居民的出行畅通提供保障。

图表 15: 视频监控摄像机



资料来源：大华股份，中金公司研究部

图表 16: 智能交通信息采集汇总平台



资料来源：大华股份，中金公司研究部



天津宝坻区从 2017 年开始, 已在各主要路口部署 500 多台 AI 智慧监控摄像机, 不间断采集车流量、排队长度、车道占有率等交通数据, 并实时传输至路口交通信号控制机。信号机利用摄像头采集的交通数据, 实时自动调整信号配时方案, 通过不同的控制策略, 减少无车情况下空等红灯的时间, 提高通行效率, 真正缓解拥堵。经过一段时间的运行, 宝坻区整个路网的运行效率明显提高, 早、晚高峰平均车速提高 20.3%, 高峰持续时间缩短 10.2%。



安防解决方案正在向云+边缘的方案演进

AI 在视频监控领域的落地首先从云端开始, 即在后端产品加入 AI 计算功能, 实现视频数据的智能化分析。随着摄像机的清晰度提高、可拍摄距离增大, 分辨率提高, 通过网络回传的数据量也越来越大, 将数据的结构化、处理与分析完全集中到云端会有网络传输压力、实时性要求达不到、准确性降低等问题。

“云+边缘”的边缘计算解决方案, 把 AI 算力注入边缘, 提升 AI 服务器的响应速度, 也大幅降低了网络运营成本。通过在网络摄像头上添加人工智能芯片, 前端摄像头可以实时对视频数据进行结构化处理。例如, 设置在交通路口的摄像头可以提取车牌、车型等汽车信息, 和乘客数量, 是否带安全带等乘客信息回传给数据中心。方便进行实时分析, 优化系统反应能力。根据智能化程度的不同, 我们认为智能摄像机大体可以分为三个层次:

- ▶ **智能网络摄像机 (Smart IPC):** 在传统的 IPC 基础上, 增加了一些特定的识别功能 (如行为分析、异常侦测、识别检测、统计功能等), 不需要额外增加 AI 协处理器。Smart IPC 有望率先在市场上大规模使用。
- ▶ **结构化分析摄像机:** 以北京君正的 T20+T01 方案为例, 在 IPC SoC 基础上加入了简单的 NPU 浅层处理器, 能够从视频数据中提取一些特定信息比如车牌、车辆信息等。
- ▶ **深度学习摄像机:** 有单独的 AI 芯片 (GPU/FPGA/ASIC), 采用深度学习算法, 对视频数据进行结构化处理, 并做不同维度的分析, 提高目标的识别准确性。

图表 17: 智能前端摄像机对比

	Smart IPC	结构化分析摄像机	深度学习摄像机
			
像素	1200万	200万	600万
视频解码格式	H.265/H.264/MJPEG	H.265/H.264/SVAC	H.265/H.264/MJPEG
传输方式	TCP/IP等网络协议	TCP/IP等网络协议	TCP/IP等网络协议
可否远程传输	支持	支持	支持
智能化功能	行为分析、异常侦测、识别检测、统计功能等	-	-
AI协处理器案例	无	北京君正 T20+T01	NV IDIA Jetson TX2
AI功能	无	支持目标的人/车结构化属性分析, 如颜色、方向、速度、车牌识别等	通过机器自身提取目标特征, 形成深层可供学习的图像数据

资料来源: 海康威视官网, 苏州科达官网, 中金公司研究部

云边结合的趋势下, 前端智能芯片迎来更大机会。云边结合的关键在于将视频分析的能力从完全云端分析到云端终端一起分析, 因此前端的 AI 能力重要性将显著增加。实现前端 AI 能力, 前端设备内置的 AI 芯片必不可少。

图表 18: 视觉 AI 芯片性能对比

	产品名称	类型	处理速度 (TOPS)	功耗 (W)	制程 (nm)
北京君正	T01	ASIC	Unknown	0.7	Unknown
英伟达	JETSON TX2	GPU	Unknown	7.5	16
Movidius	Myriad 2	ASIC	3	0.5	28
华为海思	Hi3559A V100	ASIC	Unknown	3	Unknown
寒武纪	1M	ASIC	5	1	7
地平线	旭日	ASIC	1	1.5	40
云天励飞	IPU 2	ASIC	Unknown	Unknown	22
深鉴科技	听涛	FPGA	4.1	1.1	28
比特大陆	算丰	ASIC	3	30	28

资料来源: NVIDIA, 寒武纪, 地平线, 云天励飞, 深鉴科技, Movidius, 北京君正, 华为海思, 中金公司研究部



目前在云端, GPU 由于其对图形计算的擅长, 和适合大规模并行计算的能力, 目前依然是云端计算的首选处理器。

图表 19: NVIDIA 云端 GPU 主要产品

产品	适用领域	单精度浮点运算性能 (TFLOPS)	内存 (GB)	CUDA 核
Tesla V100	高性能计算	14	16	5,120
Tesla P100	深度学习训练	9.3	16	3,584
Tesla P40	深度学习训练和推理	12	24	3,840
Tesla P4	深度学习推理和视频转码	5.5	8	N.A.

资料来源: NVIDIA 官网, 中金公司研究部

相比于前端, 后端设备更适合于更大规模的人工智能的应用。由于后端设备的空间、能耗、环境等的限制相对较少, 便于对更大规模的数据进行深度处理, 因此, 现阶段各大安防监控厂商也将人工智能技术竞争的焦点集中于后端, 纷纷推出新产品。

- ▶ **海康“脸谱”视频分析服务器:** 基于高密度 GPU 架构硬件, 采用专业嵌入式硬件设计, 单台最大支持 40-300 路人脸抓拍机的接入图片分析及处理, 支持不低于 30 万超大黑名单库, 最高支持 80 对图片同时进行 1V1 比对, 支持 3000 万张人脸图片及 8 亿人脸数据的存储, 人脸检出率不低于 99%, 比对准确率不低于 95%, 以脸搜脸首位命中率不低于 95%, 前十位命中率不低于 99%。
- ▶ **大华“睿智”视频分析服务器:** 睿智搭载英伟达 Tesla P4 GPU, 初始功率仅为 50W, 处理推理应用的能效比与 CPU 相比提高了 40 倍, 实现对海量视频数据的并行计算, 最高支持 192 路视频结构化分析, 能分析人、车、行为等多种特征。

图表 20: 海康“脸谱”视频分析服务器



资料来源: 海康威视, 中金公司研究部

图表 21: 大华“睿智”视频分析服务器



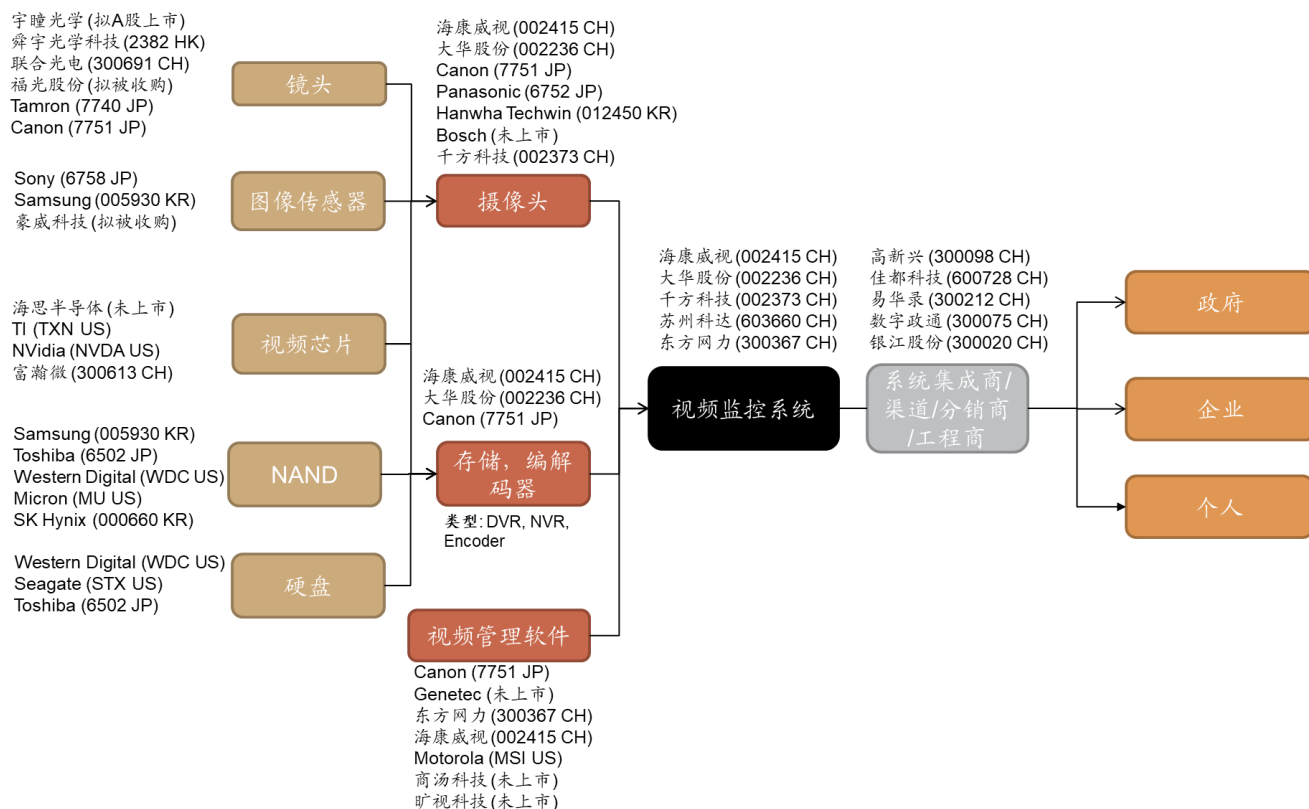
资料来源: 大华股份, 中金公司研究部



AI 扩大安防市场，互联网设备巨头纷纷布局

传统的安防产业主要包括上游的镜头、ISP、芯片、储存等零部件供应商，中游的安防前后端产品以及整套视频监控系统。下游为系统集成商/分销商/工程商等中间渠道以及政府、企业和个人等最终安防产品用户。随着安防进入 AI 时代，越来越多的公司参与到安防产业链中，包括 AI 芯片供应商，图像识别和视频识别等算法供应商，整套 AI 解决方案供应商等。

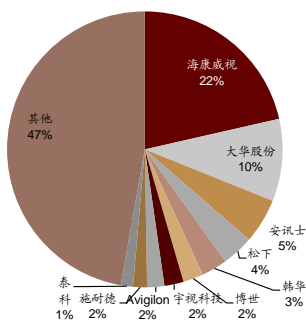
图表 22: 视频监控产业链梳理



资料来源: 万得资讯, Bloomberg, 中金公司研究部

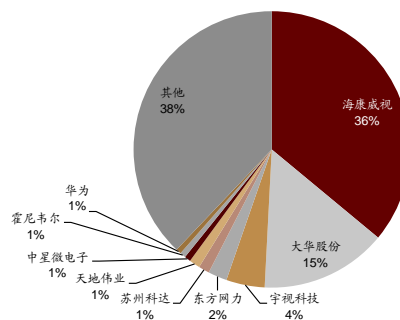
传统上，中国市场客户倾向于购买包含前端摄像机、后端存储设备和 VMS (Video Management System, 视频管理系统) 的一体解决方案，所以海康威视、大华股份、宇视科技等拥有软硬件一体化解决方案的传统安防厂商一直保持较高市场份额。

图表 23: 主要厂商全球安防市场占有率 (2016)



资料来源: IHS, 中金公司研究部

图表 24: 主要厂商中国安防市场占有率 (2016)

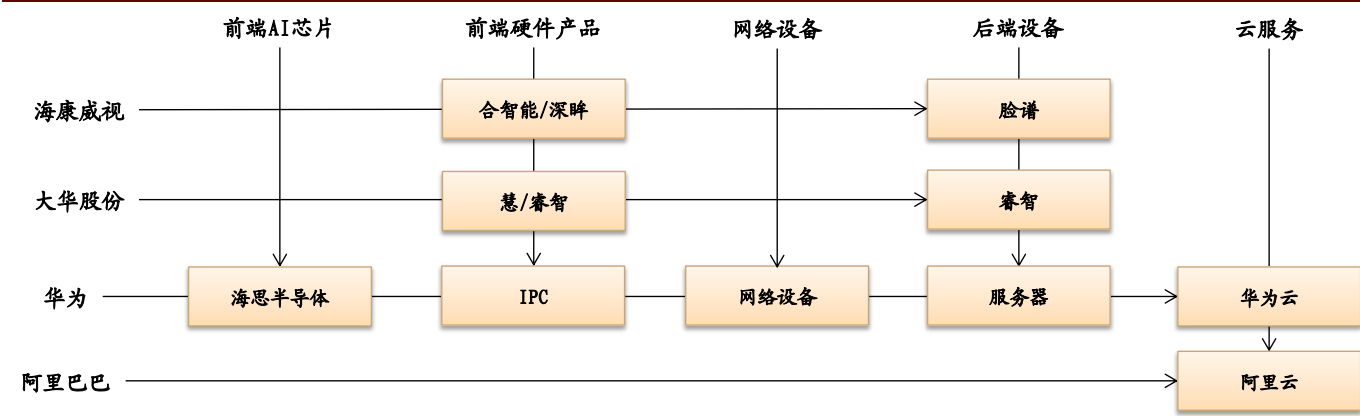


资料来源: IHS, 中金公司研究部



随着人工智能和计算机视觉技术的发展，海康大华宇视等安防传统巨头也在 AI 方向大力投入研发，发展智能化的前后端产品和整套解决方案，同时逐步推出自己的 AI 平台，吸引从前的分销商和系统集成商成为自己的开发伙伴。同时，华为、阿里等设备和互联网巨头也利用自己的传统优势，切入大安防市场。

图表 25：海康、大华、华为、阿里布局大安防



资料来源：海康威视，大华股份，华为，阿里巴巴，中金公司研究部

海康大华等传统安防龙头，利用客户渠道优势构建生态

海康大华作为传统安防龙头，在前端摄像头、后端处理器设备以及视频管理系统等方面都形成了成熟的整套解决方案。在 AI 渗透下的安防智能化时代中，海康大华逐渐在软件和算法上加大研发。海康构建并全面开放自己的 AI Cloud 平台，大华也发布“全智能、全计算、全感知、全生态”的人工智能战略平台，两家传统龙头旨在吸引合作伙伴（经销商、集成商、软件开发商、算法开发商等）一起寻找商业需求，并基于 AI 平台为客户实现商业应用，打造 AI 生态。

图表 26：海康大华 2017 年研发投入情况

	研发人员数量	研发人员数量占比	研发投入（百万元）	研发投入占比
海康威视	13,085	49.70%	3,194	7.62%
大华股份	6,267	53.15%	1,789	9.49%

资料来源：海康威视年报，大华股份年报，中金公司研究部

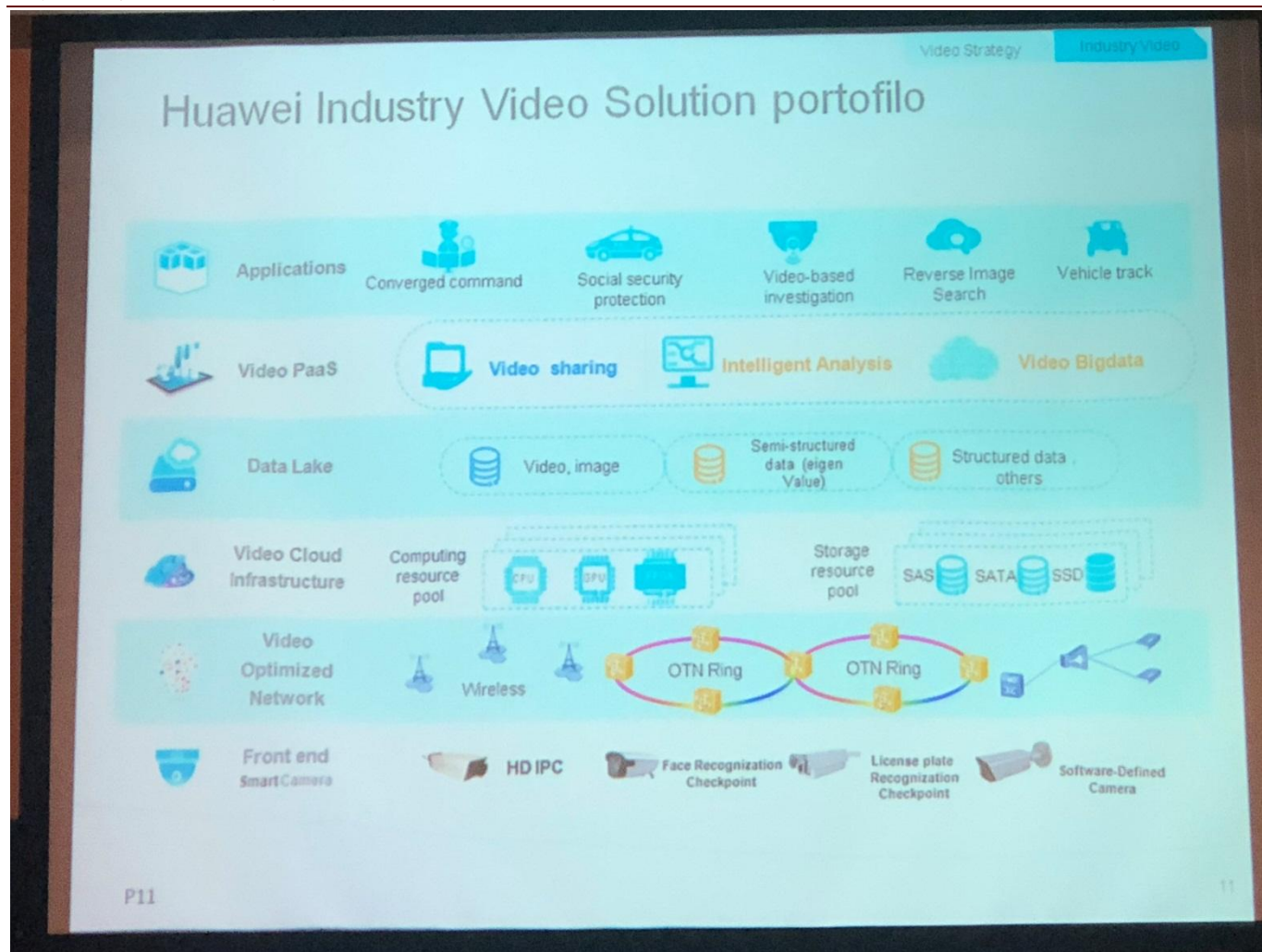
- 优势：1）作为传统行业龙头，研发实力强，现金流充沛，能够保证每年领先行业的研发投入；2）常年深耕安防行业，对下游客户需求理解较为深刻，能够根据客户的独特需求快速提出定制化的解决方案。
- 劣势：作为安防硬件设备厂商，软件能力和云服务相对较弱。

华为强化安防业务布局，打造视频云生态

华为将安防监控云列为二级部门，在智能化时代中打造以视频云为核心的解决方案，在行业中异军突起。具体来看，华为打造覆盖摄像机、平台、智能应用的三层架构，以开放的姿态不断连接合作伙伴实现共赢。2017 年，华为发布了业界首个全面云化、全网分布式智能的视频云解决方案。其中：（1）在上层的智能应用方面，华为与 ISV 合作伙伴共生共赢。合作伙伴在华为的计算平台上，开发最贴近行业需求的解决方案。比如深圳项目中，有 7~8 家 ISV 合作伙伴负责业务应用开发。（2）在中间层的存储、分析、智能算法等方面，华为的芯片、服务器、存储在全球范围内具备强大的竞争力，同时在算法上与商汤科技、依图科技等业界领先的公司合作。（3）在底层的摄像机方面，由于协议的标准化，华为将平台、应用搭建完善后，便可以通过自产与外部合作的方式获得广泛的前端连接。



图表 27: 华为视频监控解决方案



资料来源: 华为分析师大会, 中金公司研究部

在安防智能化时代, 华为提出了“软件定义摄像头”(Software Defined Camera, SDC)的概念, 并且有了自己的产品。公司已发布 IPC6681-Z20 4K 超高清星光级红外智能球机、IPC6285-VWZ-LPR 4K 超高清星光级一体化微卡口摄像机、M2221-FL (8-32mm) 200 万超星光人脸抓拍柔光筒型摄像机等新一代智能摄像头。公司希望先实现数十万台的出货量, 并在今年终针对主流场景发布近 100 款摄像头。公司认为软件定义分为两大层次: 其一, 前端加载算法后, 通过远程调度控制实现软件功能; 其二, 引入 AI, 前端可根据目标判断后选择适合的算法, 不再需要后台去控制。

- **优势:** 1) 云、服务器、存储、网络等基础设施的能力复用, 从而可以把握公安市场中丰富的视频监控周边市场(网络改造、大数据平台、数据中心等); 2) 华为海思芯片的出货量已占到业界的 70%以上, 并且已经研发了自己的 AI 芯片, 在未来 AI 安防角逐中占得重要地位。
- **劣势:** 1) 由于进入市场相较行业龙头较晚, 对下游客户的理解程度欠缺; 2) 安防领域的销售人员不足; 3) 不具备供应链优势, 如镜头的供应能力不足、机电控制方面没有足够积累等。

阿里巴巴: 从云服务切入智慧城市, 创建“智慧大脑”

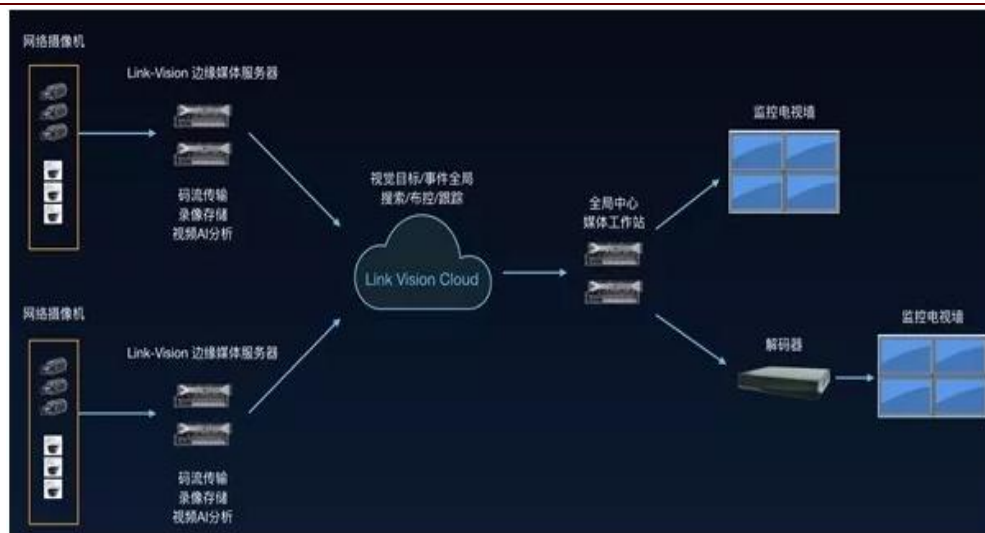
阿里巴巴认为, 大数据时代城市治理的挑战在于海量公共数据与全局管控效果之间的矛盾。国内很多城市为了提升交管、治安、环保能力, 每年铺设大量摄像头等视频监控硬



件。但单点智能摄像头的安装只能让摄像头附近得到监控和保障，拥堵路口、治安事件会动态转移到附近路段，无法真正保障出行安全与体验。

构建智慧城市，云计算不可或缺。云计算让全量数据实时融合，即保证个体效率要求，又避免城市中出现整体运行效率瓶颈，在局部应急和全局最优之间找到决策平衡点。阿里 ET 大脑的应用很简单，利用人工智能实时分析各个路口的摄像机数据，从而调节交通信号，改善交通。

图表 28: 阿里 LinkVision



资料来源：阿里云栖大会，中金公司研究部

阿里云发布了云边端物联网视频服务 LinkVision 1.0，该服务包含了物联网视频开放平台和物联网视频 AI 解决方案，可帮助传统摄像头厂商与安防工程全面实现数字化和智能化转型。系统包括网络摄像机、边缘媒体服务器及 Link Vision Cloud，其中边缘媒体服务器侧重存储及 AI，类似传统的 NVR/流媒体服务器/IVS 服务器，Link Vision Cloud 是全局 AI 及云中心。

阿里云 Link Vision 物联网视频 AI 解决方案可以实现最多 128 路本地工业级网络摄像头的联网接入，企业能够提取高质量的视频 AI 结构化数据并上传至云端存储，实现全局范围内的视觉对象、视觉事件的搜索、布控、跟踪等上层业务。Link Vision 物联网开放平台可以助力技术开发能力较弱的中小企业能快速升级为“硬件+软件+服务”的模式。

- 优势：强大的云服务能力，以及海量的安防数据。
- 劣势：硬件能力欠缺，必须与硬件厂商合作。



法律声明

一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡销售交易代表。

本报告由受金融服务监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供本报告

特别声明

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访问 http://research.cicc.com/disclosure_cn，亦可参见近期已发布的相关个股报告。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访问 <https://research.cicc.com/footer/disclosures>，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

研究报告评级分布可从 <https://research.cicc.com/footer/disclosures> 获悉。

个股评级标准：分析员估测未来 6~12 个月绝对收益在 20% 以上的个股为“推荐”、在 -10%~20% 之间的为“中性”、在 -10% 以下的为“回避”。星号代表首次覆盖或再次覆盖。

行业评级标准：“超配”，估测未来 6~12 个月某行业会跑赢大盘 10% 以上；“标配”，估测未来 6~12 个月某行业表现与大盘的关系在 -10% 与 10% 之间；“低配”，估测未来 6~12 个月某行业会跑输大盘 10% 以上。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

V160908
编辑：樊荣



北京

中国国际金融股份有限公司

北京市建国门外大街1号

国贸写字楼2座28层

邮编: 100004

电话: (86-10) 6505-1166

传真: (86-10) 6505-1156

深圳

中国国际金融股份有限公司深圳分公司

深圳市福田区益田路5033号

平安金融中心72层

邮编: 518000

电话: (86-755) 8319-5000

传真: (86-755) 8319-9229

上海

中国国际金融股份有限公司上海分公司

上海市浦东新区陆家嘴环路1233号

汇亚大厦32层

邮编: 200120

电话: (86-21) 5879-6226

传真: (86-21) 5888-8976

香港

中国国际金融(香港)有限公司

香港中环港景街1号

国际金融中心第一期29楼

电话: (852) 2872-2000

传真: (852) 2872-2100

Singapore

China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited

#39-04, 6 Battery Road

Singapore 049909

Tel: (65) 6572-1999

Fax: (65) 6327-1278

United Kingdom

China International Capital Corporation (UK) Limited

Level 25, 125 Old Broad Street

London EC2N 1AR, United Kingdom

Tel: (44-20) 7367-5718

Fax: (44-20) 7367-5719

北京建国门外大街证券营业部

北京市建国门外大街甲6号

SK大厦1层

邮编: 100022

电话: (86-10) 8567-9238

传真: (86-10) 8567-9235

上海黄浦区湖滨路证券营业部

上海市黄浦区湖滨路168号

企业天地商业中心3号楼18楼02-07室

邮编: 200021

电话: (86-21) 56386-1195、6386-1196

传真: (86-21) 6386-1180

南京汉中路证券营业部

南京市鼓楼区汉中路2号

亚太商务楼30层C区

邮编: 210005

电话: (86-25) 8316-8988

传真: (86-25) 8316-8397

厦门莲岳路证券营业部

厦门市思明区莲岳路1号

磐基中心商务楼4层

邮编: 361012

电话: (86-592) 515-7000

传真: (86-592) 511-5527

重庆洪湖西路证券营业部

重庆市北部新区洪湖西路9号

欧瑞蓝爵商务中心10层及欧瑞

蓝爵公馆1层

邮编: 401120

电话: (86-23) 6307-7088

传真: (86-23) 6739-6636

佛山季华五路证券营业部

佛山市禅城区季华五路2号

卓远商务大厦一座12层

邮编: 528000

电话: (86-757) 8290-3588

传真: (86-757) 8303-6299

宁波扬帆路证券营业部

宁波市高新区扬帆路999弄5号

11层

邮编: 315103

电话: (86-0574) 8907-7288

传真: (86-0574) 8907-7328

北京科学院南路证券营业部

北京市海淀区科学院南路2号

融科资讯中心B座13层1311单元

邮编: 100190

电话: (86-10) 8286-1086

传真: (86-10) 8286-1106

深圳福华一路证券营业部

深圳市福田区福华一路6号

免税商务大厦裙楼201

邮编: 518048

电话: (86-755) 8832-2388

传真: (86-755) 8254-8243

广州天河路证券营业部

广州市天河区天河路208号

粤海天河城大厦40层

邮编: 510620

电话: (86-20) 8396-3968

传真: (86-20) 8516-8198

武汉中南路证券营业部

武汉市武昌区中南路99号

保利广场写字楼43层4301-B

邮编: 430070

电话: (86-27) 8334-3099

传真: (86-27) 8359-0535

天津南京路证券营业部

天津市和平区南京路219号

天津环贸商务中心(天津中心)10层

邮编: 300051

电话: (86-22) 2317-6188

传真: (86-22) 2321-5079

云浮新兴东堤北路证券营业部

云浮市新兴县新城镇东堤北路温氏科技园服务

楼C1幢二楼

邮编: 527499

电话: (86-766) 2985-088

传真: (86-766) 2985-018

福州五四路证券营业部

福州市鼓楼区五四路128-1号恒力城办公楼

38层02-03室

邮编: 350001

电话: (86-591) 8625 3088

传真: (86-591) 8625 3050

上海浦东新区世纪大道证券营业部

上海市浦东新区世纪大道8号

上海国金中心办公楼二期46层4609-14室

邮编: 200120

电话: (86-21) 2057-9499

传真: (86-21) 2057-9488

杭州教工路证券营业部

杭州市教工路18号

世贸丽晶城欧美中心1层

邮编: 310012

电话: (86-571) 8849-8000

传真: (86-571) 8735-7743

成都滨江东路证券营业部

成都市锦江区滨江东路9号

香格里拉办公楼1层、16层

邮编: 610021

电话: (86-28) 8612-8188

传真: (86-28) 8444-7010

青岛香港中路证券营业部

青岛市市南区香港中路9号

香格里拉写字楼中心11层

邮编: 266071

电话: (86-532) 6670-6789

传真: (86-532) 6887-7018

大连港兴路证券营业部

大连市中山区港兴路6号

万达中心16层

邮编: 116001

电话: (86-411) 8237-2388

传真: (86-411) 8814-2933

长沙车站北路证券营业部

长沙市芙蓉区车站北路459号

证券大厦附楼三楼

邮编: 410001

电话: (86-731) 8878-7088

传真: (86-731) 8446-2455

西安雁塔证券营业部

西安市雁塔区二环南路西段64号

凯德广场西塔21层02/03号

邮编: 710065

电话: (+86-29) 8648 6888

传真: (+86-29) 8648 6868

