

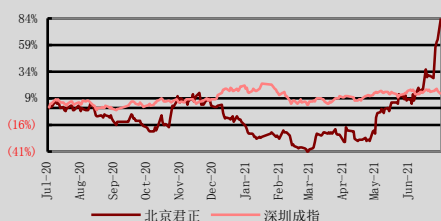
300223.SZ

增持

原评级: 未有评级

市场价格: 人民币 165.0

板块评级: 强于大市

股价表现


(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	78.9	71.0	161.7	91.0
相对深证成指	80.3	73.5	158.8	77.9

发行股数(百万)	469
流通股(%)	69
总市值(人民币 百万)	77,381
3个月日均交易额(人民币 百万)	1,105
净负债比率(%) (2021E)	净现金
主要股东(%)	
北京屹唐半导体产业投资中心(有限合伙)	13

 资料来源: 公司公告, 聚源, 中银证券
 以 2021 年 7 月 26 日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
 具备证券投资咨询业务资格

电子: 半导体

证券分析师: 王达婷

(8621)20328284

dating.wang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300519060001

北京君正

汽车产品线布局持续深化, 智能视频芯片迎高增

公司是国内领先的嵌入式 CPU 和车载存储芯片企业, 车载存储需求的增长和汽车产品线布局的丰富有望驱动未来成长, 首次覆盖, 给予**增持**评级。

支撑评级的要点

- 车载存储芯片龙头, 受益汽车市场复苏。**公司自成立以来, 在嵌入式 CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法等领域持续投入, 形成微处理器芯片和智能视频芯片两条产品线, 2020 年完成对北京矽成的收购进入存储芯片、模拟芯片和互联芯片领域。受益于汽车市场持续复苏, 2021Q1 公司实现营收 10.68 亿元, 同比增长 1773%, 实现归母净利润 1.2 亿元, 同比增长 864%。从毛利率看, 20Q2 以来公司季度毛利率逐季提升, 21Q1 综合毛利率提升至 32.14%。
- 从存储到模拟互联, 汽车产品线布局持续深化。**公司子公司北京矽成主营业务为存储芯片及 ANALOG、互联芯片的研发和销售, 广泛应用于汽车电子、工业级医疗及通信设备等领域, 在汽车传动系统、汽车安全系统、驾驶信息系统等领域中有较强的竞争力。北京矽成的收入结构中占比最大的是 DRAM, 占北京矽成的营收比重超过一半。随着车载算力增加, 车用存储需求将提升, 公司作为车载存储领域的领先企业有望受益。另外, 公司车规 Nor Flash 进入放量阶段, 模拟互联产品线也在快速成长。车用芯片产品线的不断丰富将进一步提升公司在汽车芯片市场竞争力, 也将为公司打开新的成长空间。
- AIOT 市场兴起, 智能视频、处理器芯片迎机遇。**公司在嵌入式 CPU 领域深耕多年, 拥有自主创新的 XBURST 架构 CPU, 产品在各类便携式消费电子、便携式教育电子和移动互联网终端市场广泛应用。公司智能视频芯片业务 2020 年实现营收 2.91 亿元, 同比增长 63%, 21Q1 实现营收 1.73 亿元, 同比增长 449%, 毛利率从 2016 年的 16.05%, 提升至 2020 年的 25.25%。受益于智能可视门铃、智能门禁等智能家居摄像头产品需求的兴起, 智能视频芯片业务有望迎来高增长。

估值

- 预计公司 2021-2023 年的 EPS 分别为 1.69/2.12/2.58 元, 当前股价对应的 PE 分别为 98/78/64 倍, 首次覆盖, 给予**增持**评级。

评级面临的主要风险

- 汽车存储需求低于预期; 智能视频产品需求低于预期; 晶圆代工产能不足。

投资摘要

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售收入(人民币 百万)	339	2,170	4,792	6,056	7,375
变动(%)	31	539	121	26	22
净利润(人民币 百万)	125	114	792	995	1,207
全面摊薄每股收益(人民币)	0.125	0.156	1.689	2.121	2.575
变动(%)	85.7	24.8	981.9	25.6	21.4
全面摊薄市盈率(倍)	1,319.2	1,057.1	97.7	77.8	64.1
价格/每股现金流量(倍)	5,095.6	247.9	95.1	125.7	57.4
每股现金流量(人民币)	0.03	0.67	1.73	1.31	2.88
企业价值/息税折旧前利润(倍)	1,283.9	454.2	71.4	56.1	44.6
每股股息(人民币)	0.000	0.130	0.507	0.636	0.772
股息率(%)	n.a.	0.1	0.3	0.4	0.5

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

目录

车载存储芯片龙头，受益汽车市场复苏.....	5
从存储到模拟互联，汽车产品线布局持续深化.....	8
AIOT 市场兴起，智能视频、处理器芯片迎机遇.....	13
估值及盈利分析.....	18
风险提示.....	20

图表目录

股价表现..... 1

投资摘要..... 1

图表 1. 公司发展历程..... 5

图表 2. 公司主要产品线情况..... 5

图表 3. 公司股权结构..... 6

图表 4. 公司定增募投项目 6

图表 5. 公司 2017-21Q1 营收及同比增速..... 7

图表 6. 公司 2017-21Q1 归母净利润及同比增速..... 7

图表 7. 2016-2020 年公司营收构成 7

图表 8. 2020 年公司各业务毛利率情况 7

图表 9. 2016-2020 年公司毛利率及净利率 7

图表 10. 公司各季度毛利率走势 7

图表 11. 交易概况..... 8

图表 12. 北京矽成及下属子公司 9

图表 13. 业绩承诺及实现情况..... 9

图表 14. 北京矽成收入结构（按产品种类分） 10

图表 15. 北京矽成收入结构（按应用市场分） 10

图表 16. 车规级芯片与消费级芯片技术要求..... 10

图表 17. 2019-2023 年汽车平均 DRAM 用量（GB） 11

图表 18. DRAM 于各终端产品领域消耗比例 11

图表 19. 车规级芯片与消费级芯片技术要求..... 11

图表 20. 存储芯片在汽车上的应用 12

图表 21. 车规级芯片与消费级芯片技术点..... 12

图表 22. 公司 CPU 产品型号、性能及应用 13

图表 23. 搭载 X2000 多核异构跨界处理器的汉王 e 典笔 S20 Plus 14

图表 24. 全球 IOT 设备连接数..... 14

图表 25. 2017-2021Q1 处理器芯片业务收入及同比增速 15

图表 26. 2017-2020 处理器芯片业务毛利率 15

图表 27. 搭载公司智能视频芯片的 360 云台摄像机和岭雁可视门铃..... 16

图表 28. 基于公司泽拉图平台的智能门锁..... 16

图表 29. 2016-2021Q1 智能视频芯片收入 17

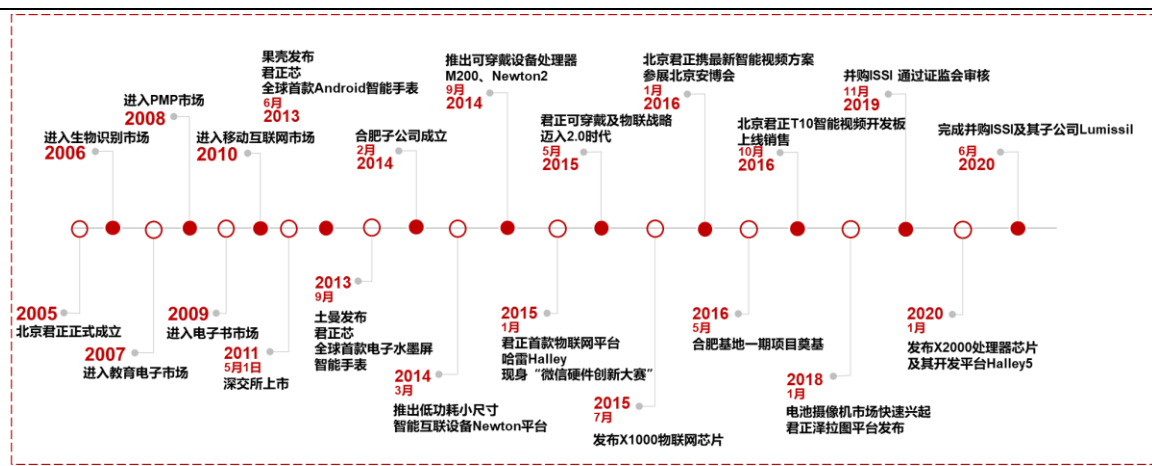
图表 30. 2016-2020 智能视频芯片毛利率..... 17

图表 31. 智能视频芯片市场规模	17
图表 32. IC 设计公司估值对比.....	18
图表 33. 公司营收拆分及预测 (亿元)	19
损益表(人民币 百万).....	21
资产负债表(人民币 百万).....	21
现金流量表(人民币 百万).....	21
主要比率 (%).....	21

车载存储芯片龙头，受益汽车市场复苏

北京君正集成电路股份有限公司（以下简称北京君正或公司）成立于2005年，并于2011年5月在深圳创业板上市。自成立以来，公司在嵌入式CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI算法等领域持续投入，已形成微处理器芯片和智能视频芯片两条产品线。微处理器产品线主要应用于生物识别、二维码识别、商业设备、智能家居、智能穿戴、教育电子及其他物联网相关领域，智能视频产品线主要应用于安防监控、智能门铃、人脸识别设备等领域。2020年，公司完成对北京矽成的收购。北京矽成及其下属子品牌 Lumissil 的主要产品为存储芯片、模拟芯片和互联芯片，广泛应用于汽车电子、工业与医疗、通讯设备及消费电子等领域。

图表 1. 公司发展历程



资料来源：招股说明书，中银证券

外延并购向存储、模拟产品线延伸。2005年7月15日，北京君正正式成立。2006年至2010年间，公司相继进入生物识别、教育电子、PMP、电子书、移动互联网市场，并于2011年5月在深交所上市。2014年，公司合肥子公司成立，合肥子公司主要从事智能视频芯片的研发设计。2014至2018年，公司在可穿戴、物联网及智能视频领域快速发展，相继发布哈雷 Halley 物联网平台、X1000 物联网芯片以及面向电池摄像机的泽拉图平台。2020年，公司完成对 ISSI 及其子公司 Lumissil 的并购，产品线延伸至存储、模拟领域，并进入汽车市场。

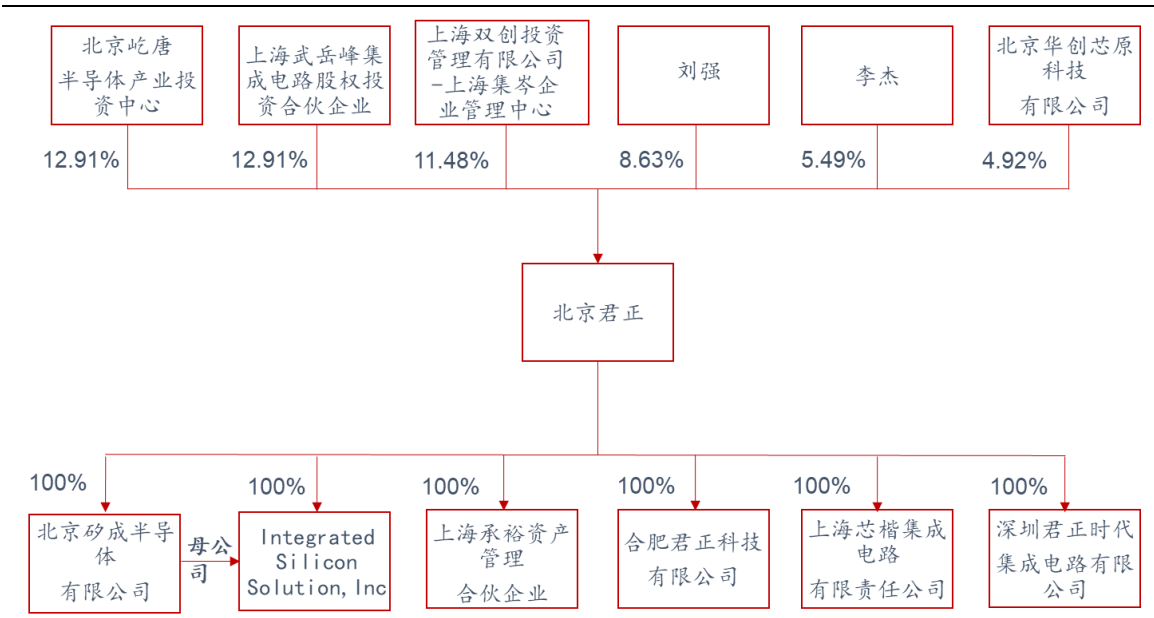
图表 2. 公司主要产品线情况

产品技术	产品型号	性能	产品技术	产品型号	性能		
原有业务	微处理器	X2000	• 双XBurst*2核，主频1.2GHz • 丰富的外设接口	ISSI	DRAM	DDR2/3/4 SDRAM	• Write指令中的每字节数据屏蔽 • 长期支持
		X1000/E	• 高性能XBurst*1 CPU，主频1.0GHz • 超低功耗(<200mW)			SDR SDRAM	• 拥有自刷新和自动刷新模式 • 带3.3V电源 • LVTTTL接口(I/O接口)
		X1520	• XBurst*1核，主频1.2GHz • 丰富的外设接口		SRAM	异步SRAM	• 提供x8、x16和x32配置 • 支持商业、工业温度(-40° C至125° C)
		X1500	• 高性能XBurst*1 CPU，主频1.0GHz • 超低功耗			同步SRAM	• 提供x18、x36和x72配置 • 250MHz 管道速度
		X1021	• XBurst*1核，主频800MHz • 丰富的外设接口			HyperRAM	• 1.8V (166MHz) and 3.0V (100MHz) • 使用12针接口，减少信号针数
	智能视频	T40	• 1.2GHz XBurst2 双核CPU • 4K (2160P)实时视频编码 • 丰富接口，1080P显示	Lumissil	照明技术	FxLED	• EMI降噪技术 • 范围广：支持3到351个LED • 控制多个设备 • 多维度照明
		T31	• 星光增强级ISP • 支持5M@30fps HEVC视频编码，超低码流			HLED	• 使用寿命更长 • 工作温度范围更广
		T21	• 专业级成像ISP，夜视增强 • Smart H.264编码引擎，超低码流控制 • 内置以太网PHY		连接技术	接口	• 单独编程输入和输出 • 监视和控制多个输入/输出信号
		T30	• 星光级ISP，多重降噪 • Smart H.265/H.264编码引擎，全实时性能 • 支持麦克风阵列，激活音视频结合应用			光学元件	• 155M-1.25G、2.5G • 低噪声跨阻放大器芯片 • 155M-2.5G bps • 后置放大器、激光驱动器和MCU
		T20	• 专业级成像ISP，微光夜视 • Smart H.264编码引擎，超低码流控制			有线通讯	0.9954 0.9960/1/2/3/4

资料来源：公司官网，中银证券

公司第一大股东为北京屹唐，持有公司 12.91% 的股权。第二大股东上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业持有公司 12.91% 的股份。上海双创投资管理有限公司-上海集岑企业管理中心持有公司 11.48% 的股权。公司董事长刘强先生持有公司 8.63% 的股权，公司董事李杰先生持有公司 5.49% 的股权。北京华创芯原持有公司 4.92% 的股权。

图表 3. 公司股权结构



资料来源：招股说明书，中银证券

定增加码车规及智能视频产品线。公司发布定增公告，拟募集资金不超过 14.07 亿元，主要用于嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目、智能视频系列芯片的研发与产业化项目、车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目、车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目以及补充流动资金。

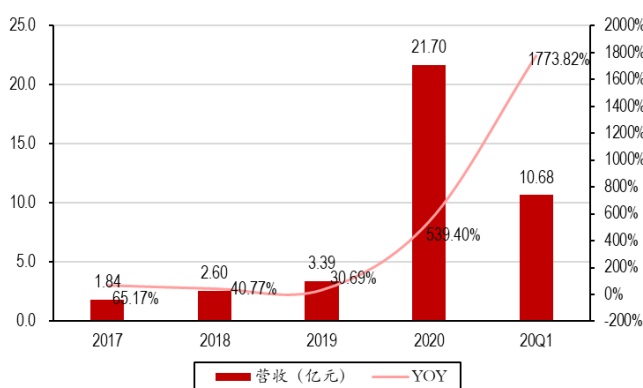
图表 4. 公司定增募投项目

序号	项目名称	总投资金额 (万元)	募集资金使用金额 (万元)
1	嵌入式 MPU 系列芯片的研发与产业化项目	34,560.62	21,155.30
2	智能视频系列芯片的研发与产业化项目	55,972.88	36,239.16
3	车载 LED 照明系列芯片的研发与产业化项目	35,612.77	17,542.44
4	车载 ISP 系列芯片的研发与产业化项目	42,219.55	23,735.66
5	补充流动资金	42,000.00	42,000.00
合计		210,365.82	140,672.56

资料来源：公司公告，中银证券

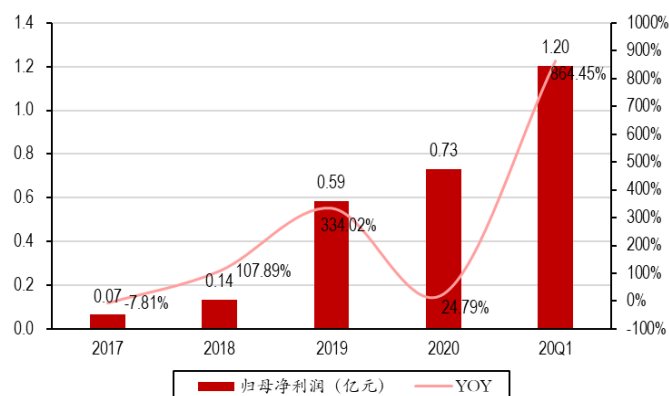
受益汽车市场复苏，营收、归母净利润有望迎高速增长。从近几年公司的营收和利润情况看，公司自有处理器和智能视频芯片业务保持持续增长趋势，2017 年营收 1.84 亿元，归母净利润 0.07 亿元，2019 年营收 3.39 亿元，归母净利润 0.59 亿元。2020 年，公司完成对北京矽成的收购，全年合并报表营收 21.70 亿元，归母净利润 0.73 亿元。2021Q1，公司实现营收 10.68 亿元，同比增长 1773%，实现归母净利润 1.2 亿元，同比增长 864%。根据公司半年度业绩预告，2021 年上半年预计实现归属于上市公司股东的净利润为 3.13-4.03 亿元，同比增长 2631.64%-3412.62%。2021 年以来，汽车市场持续复苏，多种汽车芯片出现不同程度缺货，公司作为车载存储芯片领域的领先企业，有望受益。

图表 5. 公司 2017-21Q1 营收及同比增速



资料来源：公司公告，中银证券

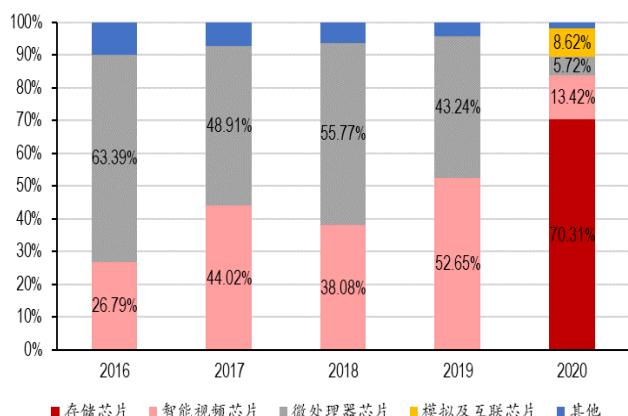
图表 6. 公司 2017-21Q1 归母净利润及同比增速



资料来源：公司公告，中银证券

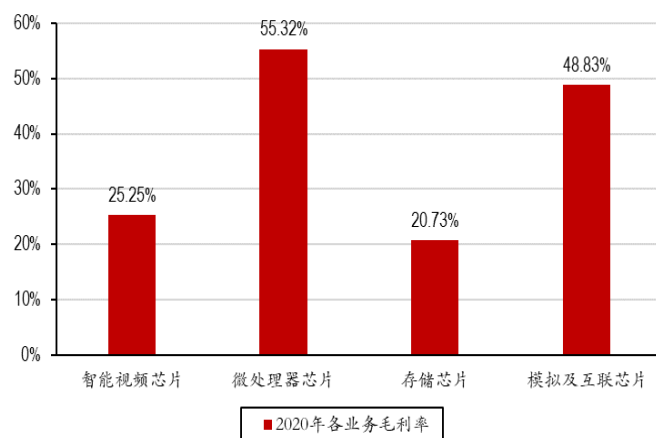
从公司营收构成看，目前公司营收占比最大的是存储芯片，2020 年公司存储芯片营收占比 70.31%，智能视频芯片营收占比 13.42%，微处理器芯片收入占比 5.72%，模拟及互联芯片收入占比 8.62%。毛利率方面，处理器业务毛利率最高，达到 55.32%，模拟及互联芯片毛利率 48.83%，智能视频芯片毛利率 25.25%，存储芯片毛利率 20.73%。存储芯片毛利率较低，主要受并购北京矽成产生的存货增值影响。从季度毛利率走势看，从 20Q2 以来，公司季度毛利率逐季提升，21Q1 公司综合毛利率提升至 32.14%。

图表 7. 2016-2020 年公司营收构成



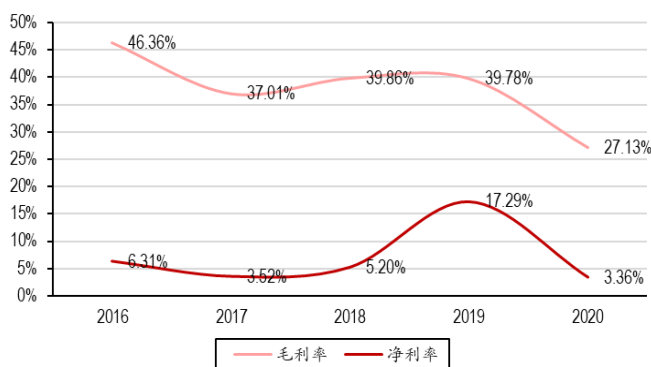
资料来源：公司公告，中银证券

图表 8. 2020 年公司各业务毛利率情况



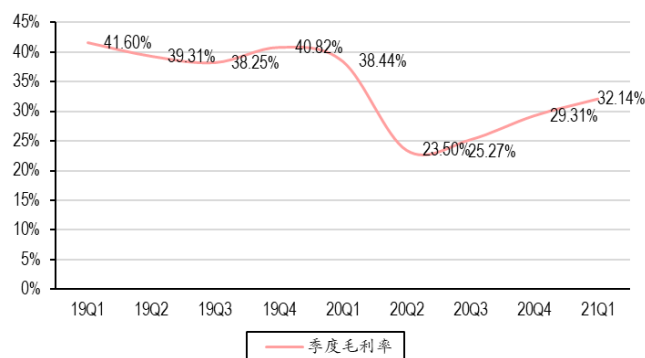
资料来源：公司公告，中银证券

图表 9. 2016-2020 年公司毛利率及净利率



资料来源：公司公告，中银证券

图表 10. 公司各季度毛利率走势



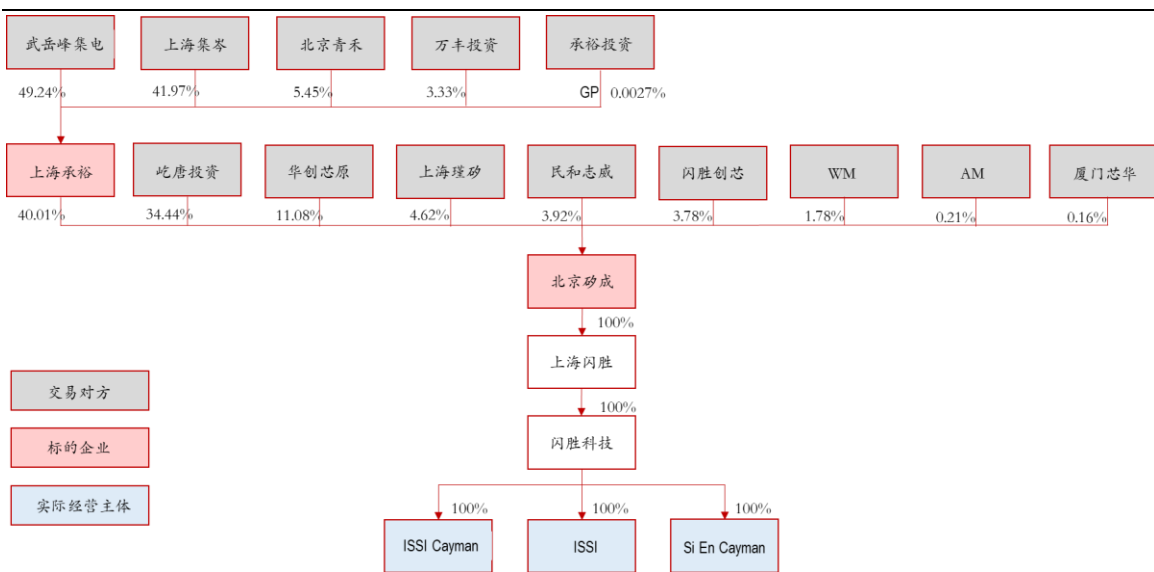
资料来源：公司公告，中银证券

从存储到模拟互联，汽车产品线布局持续深化

收购北京矽成，进军车载存储芯片市场

公司于2020年5月完成对北京矽成的收购。公司及全资子公司合肥君正以发行股份及支付现金的方式购买屹唐投资、华创芯原、上海瑾矽、民和志威、闪胜创芯、WM、AM、厦门芯华持有的北京矽成59.99%股权，以及武岳峰集电、上海集岑、北京青禾、万丰投资、承裕投资持有的上海承裕100%财产份额，合计交易作价72亿元。收购完成后，公司直接持有北京矽成59.99%股权，通过上海承裕间接持有北京矽成40.01%股权，即直接及间接合计持有北京矽成100%股权。

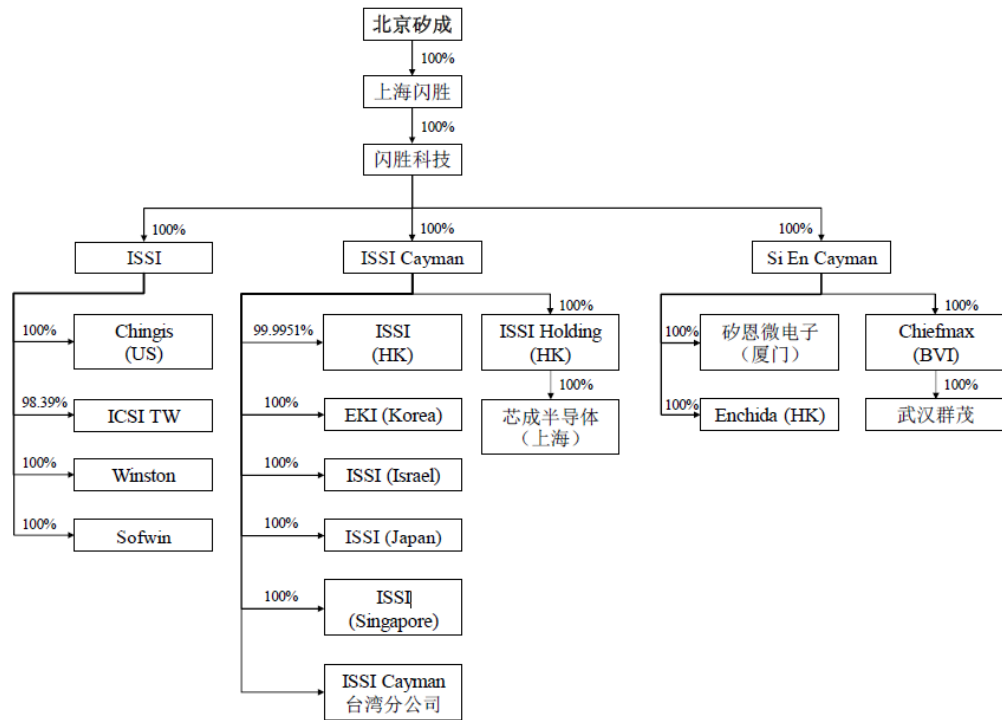
图表 11. 交易概况



资料来源：公司公告，中银证券

北京矽成主要业务由全资子公司 ISSI、ISSI Cayman 以及 SIEN Cayman 等经营。ISSI 成立于 1993 年，1995 年在美国纳斯达克上市，2015 年，北京矽成以 7.8 亿美元对 ISSI 实施私有化收购。ISSI Cayman 以及 SIEN Cayman 原均为 ISSI 的子公司，在私有化完成后被调整为 ISSI 的兄弟公司。ISSI 的主营业务为存储芯片及 ANALOG、连接芯片的研发和销售，主要产品包括高速低功耗 SRAM、中低密度 DRAM、NOR 闪存产品和高性能模拟和混合信号集成电路，主要面向具有较高技术壁垒的专业领域市场，被广泛应用于汽车电子、工业级医疗及通信设备等领域。其产品在汽车传动系统、汽车安全系统、驾驶信息系统等领域中都有较强的竞争力。

图表 12. 北京矽成及下属子公司



资料来源：公司公告，中银证券

本次交易中，业绩承诺方屹唐投资、华创芯原、武岳峰集电承诺北京矽成在 2019 年度、2020 年度和 2021 年度经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 4900 万美元、6400 万美元、7900 万美元，且不考虑 Connectivity、LIN、CAN、MCU 及光纤通讯业务相关损益、股权激励费用、因北京矽成收购 ISSI 后可辨认资产增值部分的折旧摊销以及配套募集资金投资项目损益。业绩承诺期间累计实现的扣非后归母净利润达到承诺净利润累计数的 85% 及以上，则视为实现业绩承诺。2019 年、2020 年，北京矽成实现业绩承诺口径净利润分别微 4725 万元、5587 万元，累计业绩实现率分别为 96.4%、91.3%。

图表 13. 业绩承诺及实现情况

	2019	2020	2021
年度业绩承诺 (美元)	4,900	6,400	7,900
实际业绩承诺口径净利润	4,725	5,587	
累计业绩实现率(%)	96.4	91.3	

资料来源：公司公告，中银证券

SRAM 营收占比逐步减少，Flash、Analog 营收占比逐步增加。从产品类别看，北京矽成的收入结构中占比最大的是 DRAM，占北京矽成的营收比重超过一半。2017 年、2018 年以及 2019 年 1-5 月，DRAM 营收占比分别为 65.32%、58.41% 和 59.21%。SRAM 营收占比从 2017 年的 21.75% 降至 2019 年 1-5 月的 17.91%，Flash 营收占比从 2017 年的 7.78% 增加至 2019 年 1-5 月的 13.45%。

图表 14. 北京矽成收入结构（按产品种类分）

产品类别	2019.1-5		2018		2017	
	销售收入 (亿元)	占比(%)	销售收入 (亿元)	占比(%)	销售收入 (亿元)	占比(%)
DRAM	6.90	59.21	16.81	58.41	16.41	65.32
SRAM	2.09	17.91	5.64	19.60	5.46	21.75
FLASH	1.57	13.45	3.52	12.24	1.95	7.78
ANALOG	1.10	9.43	2.80	9.74	1.29	5.15
合计	11.65	100	28.77	100	25.12	100

资料来源：公司公告，中银证券

深耕汽车市场，车载存储芯片领先优势明显。从下游应用看，北京矽成的下游主要以汽车市场为主，汽车营收占比超过 50%，其次为工业市场，占比超过 20%，消费电子市场占比超过 10%。北京矽成在汽车市场耕耘多年，客户覆盖全球大部分 Tier1 厂商。

图表 15. 北京矽成收入结构（按应用市场分）

应用类别	2019.1-5		2018		2017	
	销售收入 (亿元)	占比(%)	销售收入 (亿元)	占比(%)	销售收入 (亿元)	占比(%)
汽车	6.11	52.44	14.66	50.96	13.98	55.66
工业	2.59	22.25	6.82	23.70	6.02	23.98
消费电子	1.74	14.97	4.48	15.57	2.70	10.75
信息通讯及其他	1.20	10.34	2.81	9.76	2.41	9.61
合计	11.65	100	28.77	100	25.12	100

资料来源：公司公告，中银证券

车规级芯片技术门槛高。车规级芯片对产品的可靠性、一致性、外部环境兼容性等方面的要求更为严格。在温度适应能力方面，消费级一般为 0~70 摄氏度、工业级一般为-40~85 摄氏度、车规级一般为-40~125 摄氏度；使用寿命方面，消费级一般为 1-3 年，工业级及车规级则可能达到 7-15 年或以上。另外，车规级及工业级芯片对振动、冲击、EMC 电磁兼容性能等也有着更高要求。

图表 16. 车规级芯片与消费级芯片技术要求

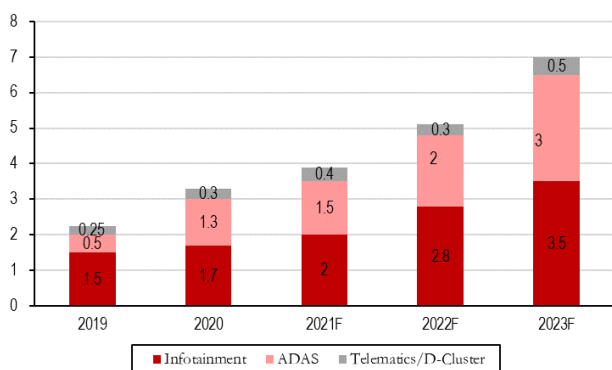
参数要求	消费类	工业级	汽车级
温度	0~70° C	-40~85° C	-40~125° C
湿度	低	根据使用环境而定	0%~100%
验证	JESD47(Chips) ISO16750(Modules)	JESD47(Chips) ISO16750(Modules)	AEC-Q100(Chips) ISO16750(Modules)
出错率	< 3%	< 1%	0
使用时间	1-3 年	5-10 年	15 年
供货时间	高至 2 年	高至 5 年	高至 30 年

资料来源：公司公告，中银证券

车载算力增加，提升存储需求

座舱域算力升级，DRAM 需求提升。 DRAM 在汽车上的应用主要包括车载信息娱乐系统和 ADAS。根据 Trend force 数据，从目前市售车情况来看车载 DRAM 用量最大的类别还是车载信息娱乐系统，而基础影音娱乐功能对 DRAM 容量需求并不高。从 DRAM 市场看，车规 DRAM 占整个 DRAM 市场的比重较小，Trend force 数据显示 2019 年车用 DRAM 占整体 DRAM 市场的比重为 1.8%，远低于手机、服务器市场。伴随着汽车智能化、网联化的发展，以及消费者对于娱乐性需求的提升，车载信息娱乐系统呈现出向大屏化、多屏融合、多功能集成以及更友好的人机交互体验等趋势发展，对车载中央处理器和存储容量的要求也在提升。以高通的智能座舱解决方案为例，其 2014 年发布的第一代智能座舱芯片高通骁龙 602A 采用 28nm 制程，四核 Krait 300 CPU，支持的内存为 2GB DDR3，2019 年发布的第三代智能座舱芯片 SA8155P 采用 7nm 制程，四核 Kryo435 CPU，支持 8GB LPDDR4 内存。

图表 17. 2019-2023 年汽车平均 DRAM 用量 (GB)



资料来源: Trendforce, 中银证券

图表 18. DRAM 于各终端产品领域消耗比例

Application	Market Consumption
Smartphone	43.10%
Server	30.50%
PC	12.70%
Automotive	1.80%
Others	11.90%
Total	100%

资料来源: Trendforce, 中银证券

图表 19. 车规级芯片与消费级芯片技术要求

	特斯拉	理想 one 等
处理器	Intel Atom A3950 四核	高通骁龙 820A (64 位 Kryo4)
主频	2.0GHz	1.7GHz
运行内存	4GB DDR4	8G LP DDR4
内存	64G eMMC	64G eMMC

资料来源: IHS, 中银证券

驾驶域算力升级，存储需求提升。 ADAS 和自动驾驶的实现依赖于对周围环境的感知和高速的信息处理，因此对于车载计算平台的算力要求较高。不同级别的自动驾驶，对处理器算力的要求也不同，一般认为，L2 级别的自动驾驶需要的计算力<10TOPS，L3 级别需要的计算力为 30~60TOPS，L4 级别需要的计算力>100TOPS，L5 级别自动驾驶对算力要求更高。对芯片算力的需求，算力的需求较高，对内存容量和带宽的需求也大幅提升。根据 Trend Force 数据，特斯拉车型搭载的 DRAM 容量至少为 8 GB，特斯拉 Model 3 DRAM 容量 14 GB，下一代特斯拉汽车将有 20GB。





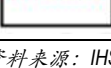
图表 20. 存储芯片在汽车上的应用

车内用途	DRAM	NAND
信息娱乐系统和数字集群	4-64GB	64-512GB
ADAS/自动驾驶	4-64GB	8-32GB
互联互通	0.5-2GB	4-32GB
后座娱乐系统	4-16GB	64-256GB
高精地图	0.5-1GB	8-512GB
事故记录	1-4GB	8-512GB
车内用途	DRAM	NAND
信息娱乐系统和数字集群	4-64GB	64-512GB

资料来源: SK hynix, 中银证券

在 DRAM 市场, 美光、三星、海力士为排名前三的供应商, 在车用 DRAM 市场也具有较高的市占率。除美光、三星、海力士外, 台厂南亚科、华邦在车用领域也具有一定市场份额。

图表 21. 车规级芯片与消费级芯片技术点

Vendors	2019	2020	2021	2022
	20nm DDR3/1Xnm LPDDR4	1Xnm DDR3/1Ynm LPDDR4	1Ynm LPDDR4/1Znm LPDDR5/1Znm GDDR6	
	25/21nm DDR3/1Xnm LPDDR4	1Xnm DDR3/1Ynm LPDDR4		1Znm LPDDR5
	30/20nm DDR3/1Xnm LPDDR4	20nm DDR3/1X/1Ynm LPDDR4		1Znm LPDDR5/1Znm GDDR6
	30nm DDR3	20nm DDR3/LPDDR4		20nm DDR3/1Anm LPDDR4
	46/38nm DDR2/DDR3	25nm DDR3	25nm LPDDR4	25nm shrink LPDDR4

资料来源: IHS, 中银证券

车规 Nor Flash 进入放量阶段, 模拟互联产品线快速成长。公司 Nor Flash、模拟和互联产品线进入高速增长阶段。Nor FLASH 是北京矽成 2012 年收购的业务, 早期高端消费类市场收入占比较大, 近年来在车规市场导入进展顺利, 随着在车规市场产品的放量, 有望进入快速成长期。公司模拟与互联产品线包括 LED 驱动芯片、触控传感芯片、DC/DC 芯片、车用微处理器芯片、LIN、CAN、G.vn 等网络传输芯片, 主要面向汽车、工业、医疗及高端消费类市场。公司继续开发面向汽车应用的 LIN、CAN、G.vn 接口的网络传输产品、应用于汽车和高端消费类市场的灯效 FxLED 驱动芯片、各种 LED 车灯驱动芯片、汽车 DC/DC 调节芯片、触控传感芯片等, 部分产品进行样品生产和风险试产, 部分产品获得客户验证, 正在逐步进行量产。车用芯片产品线的不断丰富将进一步提升公司在汽车芯片市场竞争力, 也将为公司打开新的成长空间。

AIOT 市场兴起，智能视频、处理器芯片迎机遇

公司在嵌入式 CPU 领域深耕多年，拥有自主创新的 XBurst 架构 CPU。XBurst CPU 指令集架构综合了 RISC 指令和 SIMD 指令的优势，兼具计算、多媒体加速和信号处理能力，并且能够在极低的功耗下高速发射指令。公司的嵌入式 CPU 产品在性价比和功耗指标上领先优势明显，随着 AIOT 市场的兴起，公司处理器芯片业务有望迎来新的机遇。

图表 22. 公司 CPU 产品型号、性能及应用

	产品型号	性能	应用领域	示意图
微处理器	X2000	<ul style="list-style-type: none"> • 双XBurst®2核，主频1.2GHz • 跨界第三核XBurst®0(240MHz)，面向安全管理和实时控制 • H.264 编、解码器 1080P@30fps • 内置LPDDR3 128MB • 双摄Mipi接口+双ISP，可实时同步 • 丰富的外设接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 智能音频：智能音箱，智能玩具 • 图像识别：二维码识别，车牌识别，人脸识别和指纹识别 • 智能家电：智能空调，智能冰箱和日用小家电 • 智能家居：智能网关，智能灯 • 智能办公：云打印机，数据网关 	
	X1000/E	<ul style="list-style-type: none"> • 高性能 XBurst®1 CPU，主频 1.0GHz • 超低功耗 (<200mW) • 1秒极速启动 • 内置LPDDR (X1000: 32MB, X1000E: 64MB) • 内置语音唤醒引擎和音频 CODEC 	<ul style="list-style-type: none"> • 智能音频：智能音箱，智能玩具 • 图像识别：二维码识别，指纹识别 • 智能家电：智能空调，智能冰箱和日用小家电 • 智能家居：智能网关，智能灯 • 智能办公：云打印机，数据网关 	
	X1520	<ul style="list-style-type: none"> • XBurst®1核，主频1.2GHz • 内置32MB DDR2 • 内置高品质ISP • 丰富的外设接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 二维码识别 • 扫描翻译笔 	
	X1500	<ul style="list-style-type: none"> • 高性能 XBurst 1 CPU，主频 1.0GHz • 超低功耗 • 内置32MB SIP LPDDR 	<ul style="list-style-type: none"> • 二维码识别 • 扫描翻译笔 	
	X1021	<ul style="list-style-type: none"> • XBurst®1核，主频800MHz • 内置64MB DDR2 • 内置专业ISP • 丰富的外设接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 智能商业：二维码识别，POS • 智能办公：云打印机 	

资料来源：公司网站，中银证券

2020 年，公司基于最新 XBurst2 CPU 核的微处理器芯片新产品完成功能验证和量产投片。X2000 多核异构跨界处理器采取三核结构，搭载双 XBurst®2，主频 1.2GHz，跨界第三核 XBurst®0(240MHz)，面向安全管理和实时控制领域，搭载的 H.264 编码器分辨率达 1080P@30fps。同时，X2000 还内置 LPDDR3 (128MB)，具备可实时同步的双摄 Mipi 接口+双 ISP 以及丰富的外设接口功能。X2000 主要面向于智能音频、图像识别、智能家电、智能家居、智能办公等五大领域，首个基于该芯片的产品外研通点读笔于 2021 年初推向市场。

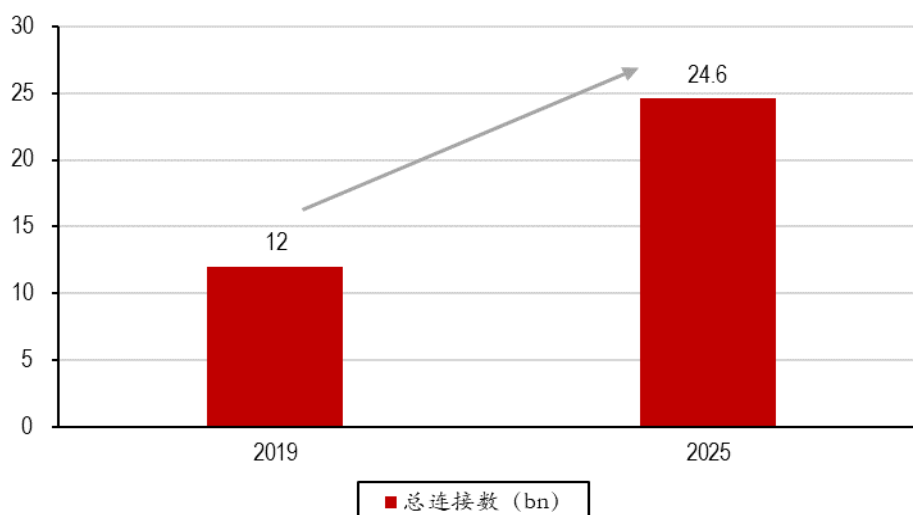
图表 23. 搭载 X2000 多核异构跨界处理器的汉王 e 典笔 S20 Plus



资料来源：公司网站，中银证券

物联网产业爆发，推动公司处理器芯片需求。在智能家居、智能驾驶、智慧城市、智慧商业等各种新兴需求的推动，以及 AI、大数据和各种无线通信连接技术的加持下，物联网产业进入快速发展期。根据 GSMA 数据，2019 年全球 IOT 设备连接数为 120 亿，预计到 2025 年将增加到 246 亿。公司处理器芯片广泛应用于智能家底、智能家居以及智能办公等场景中，将受益于物联网产业的爆发。

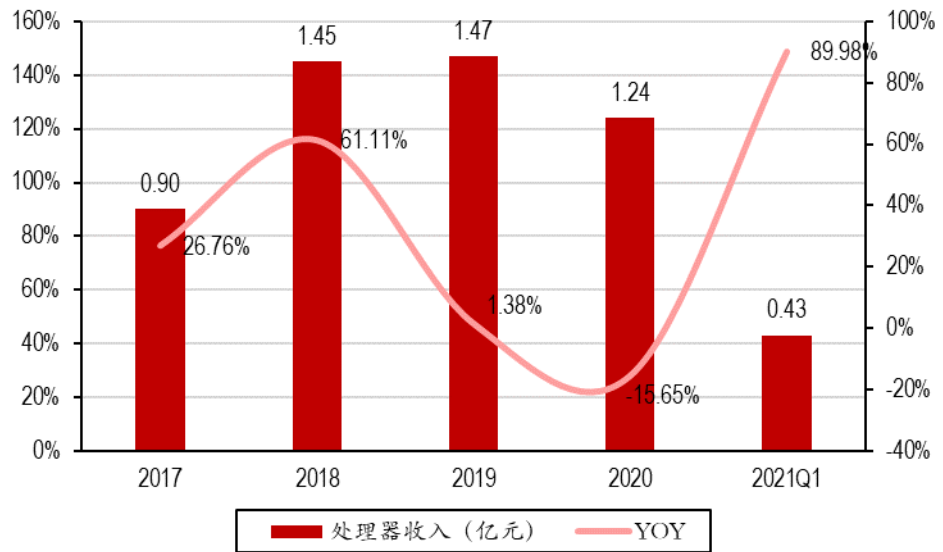
图表 24. 全球 IOT 设备连接数



资料来源：GSMA，中银证券

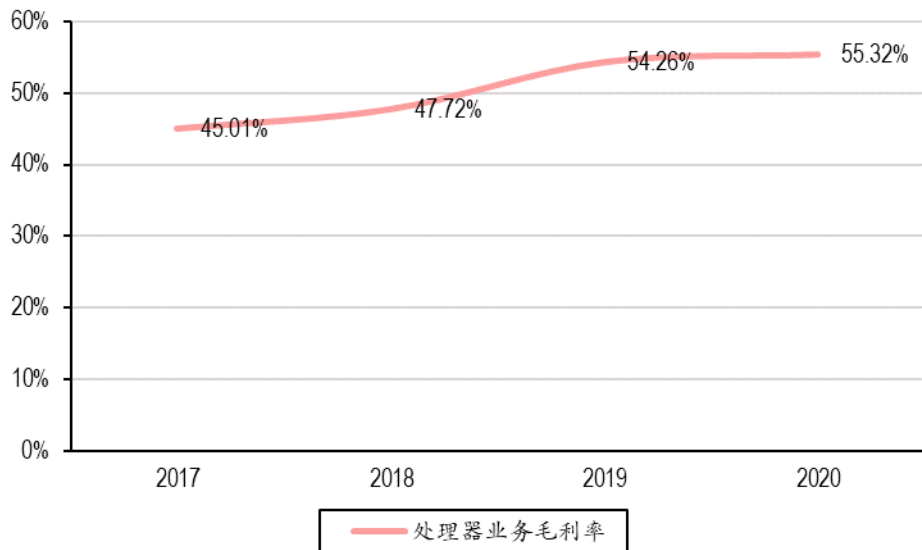
处理器芯片毛利率持续提升，Q1 营收大幅增长。从公司的处理器芯片业务收入情况看，2018 到 2020 年，公司处理器芯片业务的收入规模分别为 1.45、1.47、1.24 亿元，同比增幅分别为 61.11%、1.38% 和-15.65%。2021Q1 处理器芯片业务销售规模达到 0.43 亿元，同比增长 89.98%。毛利率方面，公司处理器芯片业务毛利率一直处于处于较高水平，并且近年来持续提升，2020 年毛利率已经提升至 55.32%。

图表 25. 2017-2021Q1 处理器芯片业务收入及同比增速



资料来源：公司公告，中银证券

图表 26. 2017-2020 处理器芯片业务毛利率



资料来源：公司公告，中银证券

智能视频芯片业务快速成长

公司智能视频芯片业务主要应用于智能摄像机、智能门铃、智能门锁等领域，客户包括互联网的品牌客户，如小米系的客户、360、萤石等，运营商客户，如移动、联通，海外市场的客户，如 wyze、Ankor 等，以及电商品牌客户、行业类的客户和泛视频类的客户等。

图表 27. 搭载公司智能视频芯片的 360 云台摄像机和岭雁可视门铃



资料来源：公司网站，中银证券

电池类摄像机智能芯片技术优势明显，市占率领先。2014 年，公司全资子公司合肥君正成立。合肥君正主要面向智能视频领域，进行视频编解码技术、SoC 芯片技术、神经网络处理器技术、AI 算法技术等相关核心技术的研发、芯片产品的开发、软硬件方案开发及市场推广与客户支持等工作。

2018 年，公司推出基于智能视频 T 系列芯片的泽拉图平台。泽拉图平台是一个全方位的电池类摄像机产品平台，覆盖产品类型包括电池摄像机、电池门铃、电池猫眼、打猎相机等。泽拉图可提供快启出图技术、WIFI 低功耗保活，超低功耗待机，随时远程查看等多样功能，在续航上可纯电池续航 6 个月以上。在人形侦测与人脸检测方面，泽拉图基于深度学习的算法可以准确无误的检测出准确结果，适合于多种优秀门铃及摄像机类产品做前端的误报过滤及检测识别。公司于 2020 年下半年完成新一代 IPC 芯片的投片，可满足智能视频领域对 AI 处理能力的需求，并具有良好的性价比。

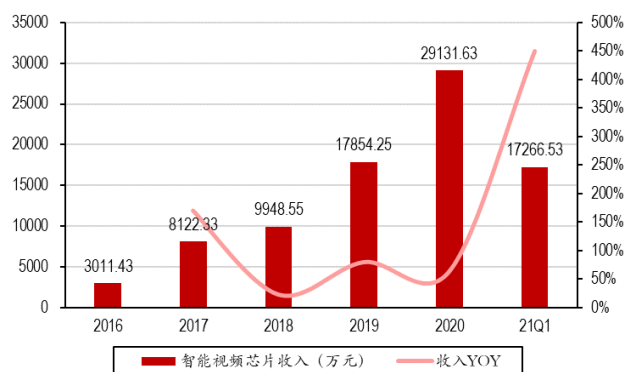
图表 28. 基于公司泽拉图平台的智能门锁



资料来源：IT 之家，公司网站，中银证券

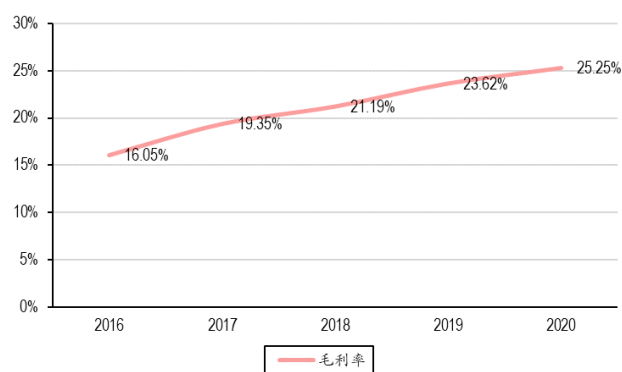
智能视频业务收入快速成长，毛利率持续提升。近年来，公司智能视频芯片业务快速成长，2020 年智能视频芯片业务收入 2.91 亿元，同比增长 63%，2021 年一季度收入达到 1.73 亿元，同比增长 449%。自 2016 年以来，公司智能视频芯片业务毛利率持续改善，从 2016 年的 16.05%，提升至 2020 年的 25.25%。

图表 29. 2016-2021Q1 智能视频芯片收入



资料来源：公司公告，中银证券

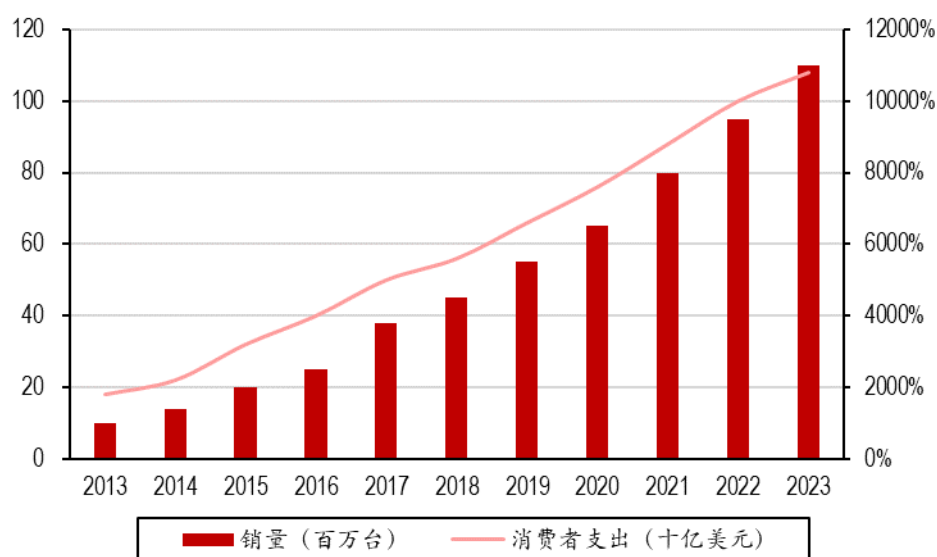
图表 30. 2016-2020 智能视频芯片毛利率



资料来源：公司公告，中银证券

智能家居摄像头产品需求兴起，智能视频芯片迎高速增长。根据 Strategy Analytics 报告，2019 年全球消费者在智能家居摄像头（包括可视门铃）上支出近 80 亿美元，2023 年将增至近 130 亿美元，年复合增长率达到 14%。公司在智能视频芯片技术领先，受益于智能可视门铃、智能门禁等智能家居摄像头产品需求的兴起，智能视频芯片业务有望迎来高速增长。

图表 31. 智能视频芯片市场规模



资料来源：Strategy Analytics，中银证券

布局安防后端设备芯片，专业安防市场有望打开新的空间。公司在持续丰富前端智能视频芯片产品线的同时，也在展开面向智能安防后端设备市场的芯片研发。前后端完整解决方案的推出，将更有助于公司在安防市场的拓展。

估值及盈利分析

估值

对比 IC 设计公司的估值,以 2021 年的盈利预测分析(其他公司 2020 年盈利预测来自万得一致预期),公司 2021-2023 年 PE 分别为 98、78、64 倍,剔除 PPA 因素影响,认为公司 PE 处于同业可比公司偏低水平。

根据公司一季报披露,2021Q1 公司因收购产生的存货、固定资产和无形资产等资产评估增值,其折旧与摊销等会对公司报告期损益的影响金额为 1875 万元。在北京矽成层面,其因收购 ISSI 形成的无形资产和固定资产增值摊销在报告期内对其利润的影响金额为 1499 万元。综上,一季度实际的经营性利润超过 1.5 亿元。预计全年因资产评估增值摊销将对公司损益产生一定影响,但考虑该资产增值摊销与公司经营情况关联关系较小,对公司现金流也不造成影响,从实际经营性利润角度分析,公司估值处于同业可比公司偏低水平。

图表 32. IC 设计公司估值对比

证券代码	证券名称	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益			市盈率		
				2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
603893.SH	瑞芯微	179.02	746	1.35	1.88	2.66	133	95	67
603986.SH	兆易创新	200.56	1,332	2.17	2.86	3.61	92	70	56
688099.SH	晶晨股份	131.50	541	1.48	2.23	2.97	89	59	44
688608.SH	恒玄科技	339.98	408	3.77	5.69	8.57	90	60	40
300458.SZ	全志科技	109.49	362	1.44	2.03	2.68	76	54	41
300613.SZ	富瀚微	179.40	215	2.52	3.78	5.13	71	47	35
	平均						92	64	47
300223.SZ	北京君正	165.00	774	1.69	2.12	2.57	98	78	64

资料来源:万得,中银证券

注:股价截止日 2021 年 7 月 26 日,其他公司 2021-2023 盈利预测来自万得一致预期

营收预测假设

- 1、公司在嵌入式 CPU 领域深耕多年,具有深厚的技术积淀,2020 年公司发布基于新一代 Xburst2 的处理器,同时,公司也在进行基于 RISK-V 架构的处理器芯片的开发。此外,公司在智能视频芯片领域技术领先,在智能家居类摄像头市场市占率价高。伴随着智能家居、智慧办公等物联网市场的兴起,公司处理器和智能视频芯片业务有望迎来快速增长。
- 2、存储业务持续增长,Nor、模拟互联业务进入快速成长期。随着车载 DRAM 需求持续增长,公司 DRAM 产品需求有望持续增长,另外,Nor 在汽车市场的导入进展顺利,将逐步上量,模拟互联产品的开发持续推进,也将迎来较快成长。
- 3、受益于下游的旺盛需求,公司存储、智能视频芯片等产品价格均有提升,毛利率持续改善。

图表 33. 公司营收拆分及预测 (亿元)

		2020	2021E	2022E	2023E
微处理器及智能视频业务	营业收入 (亿元)	3.46	8.57	12.50	16.65
	YOY(%)		147.75	45.77	33.26
	营业成本 (亿元)	2.42	5.70	8.60	11.52
	YOY(%)		135.37	51.01	33.86
存储模拟及互联业务	营业收入 (亿元)	17.12	39.35	48.07	57.11
	YOY(%)		129.86	22.15	18.80
	营业成本 (亿元)	13.05	25.64	31.36	37.25
	YOY(%)		96.53	22.31	18.78
合计	营业收入 (亿元)	21.7	47.9	60.6	73.8
	YOY(%)	539.40	120.85	26.37	21.79
	营业成本 (亿元)	15.81	31.34	39.96	48.77
	YOY(%)	673.70	98.20	27.53	22.03
	毛利率(%)	27.13	34.61	34.02	33.88

资料来源：公司公告，中银证券预测

投资建议

预计公司 2021-2023 年 1.69/2.12/2.58 元，当前股价对应的 PE 分别为 98/78/64 倍，考虑汽车芯片技术壁垒较高，公司在汽车芯片领域耕耘时间较长，车用存储芯片技术和规模领先，并在不断拓展丰富汽车产品线，未来成长动力强，技术护城河较宽，首次覆盖，给予增持评级。

风险提示

- 1、汽车存储需求低于预期。公司汽车存储产品收入占比较高，若整体汽车产销量复苏低于预期，或汽车存储容量需求升级低于预期，可能会影响公司存储产品需求。
- 2、智能摄像头、便携式电子产品需求低于预期。公司处理器芯片、智能视频芯片广泛应用于各类智能家居、便携式电子产品中，若需求低于预期，可能会影响公司智能视频芯片和处理器业务增长。
- 3、晶圆代工产能不足。行业代工产能持续紧俏，若上游供应商不能提供足够的产能，将对公司的产品供应产生影响。

损益表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售收入	339	2,170	4,792	6,056	7,375
销售成本	(208)	(1,586)	(3,144)	(4,009)	(4,892)
经营费用	(71)	(416)	(590)	(699)	(796)
息税折旧前利润	60	167	1,058	1,348	1,686
折旧及摊销	(5)	(133)	(248)	(331)	(435)
经营利润(息税前利润)	56	34	810	1,017	1,251
净利息收入/(费用)	2	18	17	19	21
其他收益/(损失)	69	60	51	66	66
税前利润	126	113	877	1,101	1,337
所得税	(1)	1	(88)	(110)	(134)
少数股东权益	0	(0)	(3)	(3)	(4)
净利润	125	114	792	995	1,207
核心净利润	125	114	792	995	1,208
每股收益(人民币)	0.125	0.156	1.689	2.121	2.575
核心每股收益(人民币)	0.267	0.243	1.689	2.121	2.575
每股股息(人民币)	0.000	0.130	0.507	0.636	0.772
收入增长(%)	31	539	121	26	22
息税前利润增长(%)	26	(39)	2,281	26	23
息税折旧前利润增长(%)	23	178	532	27	25
每股收益增长(%)	86	25	982	26	21
核心每股收益增长(%)	(39)	(9)	594	26	21

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	151	1,399	1,843	1,753	2,192
应收帐款	27	466	607	752	902
库存	112	1,305	1,480	2,072	2,262
其他流动资产	3	38	93	43	122
流动资产总计	950	3,716	4,531	5,128	5,988
固定资产	73	434	445	438	422
无形资产	32	981	1,072	1,196	1,363
其他长期资产	254	829	732	732	732
长期资产总计	359	2,244	2,250	2,366	2,517
总资产	1,309	8,968	9,789	10,501	11,512
应付帐款	33	373	411	588	631
短期债务	0	0	0	0	0
其他流动负债	17	198	263	104	232
流动负债总计	50	571	673	693	863
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	24	176	150	150	150
股本	469	469	469	469	469
储备	1,029	7,918	8,472	9,168	10,013
股东权益	1,498	8,387	8,941	9,637	10,482
少数股东权益	0	27	24	21	17
总负债及权益	1,309	8,968	9,789	10,501	11,512
每股帐面价值(人民币)	3.19	17.88	19.06	20.55	22.35
每股有形资产(人民币)	3.13	15.79	16.78	18.00	19.45
每股净负债/(现金)(人民币)	(0.32)	(2.98)	(3.93)	(3.74)	(4.67)

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
税前利润	126	113	877	1,101	1,337
折旧与摊销	5	133	248	331	435
净利息费用	(2)	(18)	(17)	(19)	(21)
运营资本变动	17	(136)	(31)	(26)	(59)
税金	(67)	(40)	(88)	(110)	(134)
其他经营现金流	(63)	260	(176)	(662)	(210)
经营活动产生的现金流	15	312	813	616	1,348
购买固定资产净值	(1)	949	351	446	587
投资减少/增加	32	(2,991)	10	20	20
其他投资现金流	(79)	1,569	(702)	(893)	(1,174)
投资活动产生的现金流	(48)	(474)	(341)	(426)	(567)
净增权益	0	(61)	(238)	(298)	(362)
净增债务	0	0	0	0	0
支付股息	0	61	238	298	362
其他融资现金流	23	1,517	(29)	(280)	(342)
融资活动产生的现金流	23	1,517	(29)	(280)	(342)
现金变动	(10)	1,356	444	(90)	440
期初现金	161	151	1,399	1,843	1,753
公司自由现金流	(32)	(162)	473	189	781
权益自由现金流	(34)	(180)	456	171	761

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

主要比率(%)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	17.7	7.7	22.1	22.3	22.9
息税前利润率(%)	16.4	1.6	16.9	16.8	17.0
税前利润率(%)	37.1	5.2	18.3	18.2	18.1
净利率(%)	36.9	5.3	16.5	16.4	16.4
流动性					
流动比率(倍)	19.0	6.5	6.7	7.4	6.9
利息覆盖率(倍)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
净权益负债率(%)	净现金	净现金	净现金	净现金	净现金
速动比率(倍)	16.8	4.2	4.5	4.4	4.3
估值					
市盈率(倍)	1,319.2	1,057.1	97.7	77.8	64.1
核心业务市盈率(倍)	618.4	677.7	97.7	77.8	64.1
市净率(倍)	51.7	9.2	8.7	8.0	7.4
价格/现金流(倍)	5,095.6	247.9	95.1	125.7	57.4
企业价值/息税折旧前利润(倍)	1,283.9	454.2	71.4	56.1	44.6
周转率					
存货周转天数	168.1	163.0	161.7	161.7	161.7
应收帐款周转天数	27.7	41.4	40.9	41.0	40.9
应付帐款周转天数	20.8	34.1	29.8	30.1	30.2
回报率					
股息支付率(%)	0.0	53.4	30.0	30.0	30.0
净资产收益率(%)	9.5	2.3	9.1	10.7	12.0
资产收益率(%)	4.4	0.7	7.8	9.0	10.2
已运用资本收益率(%)	1.1	0.4	2.3	2.7	3.0

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371