



北京君正 (300223.SZ)

芯片安全第一股 穿戴兴起迎机遇

 评级: **增持**

前次:

目标价(元):

32.20-36.08

分析师

联系人

陈运红
刘易

S0740513080002

021-20315198

021-20315087

chenyh@r.qlzq.com.cn

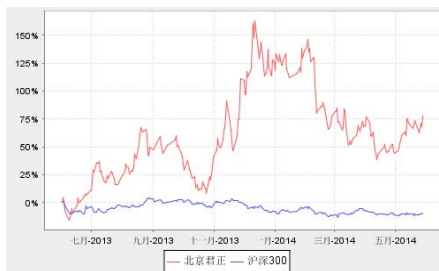
liuyi@r.qlzq.com.cn

2014年6月15日

基本状况

总股本(百万股)	104.00
流通股本(百万股)	102.63
市价(元)	30.16
市值(百万元)	3136.64
流通市值(百万元)	3095.26

股价与行业-市场走势对比



业绩预测

指标	2012A	2013A	2014E	2015E	2016E
营业收入(百万元)	106.93	94.83	63.16	161.11	424.70
营业收入增速	-36.44%	-11.32%	-33.39%	155.06%	163.62%
净利润增长率	-25.50%	-46.59%	-11.03%	77.48%	115.32%
摊薄每股收益(元)	0.46	0.25	0.22	0.39	0.84
前次预测每股收益(元)					
市场预测每股收益(元)	0.46	0.25	0.52	0.87	0.85
偏差率(本次-市场/市场)	0.00%	0.00%	-57.93%	-55.38%	-1.66%
市盈率(倍)	28.13	158.26	135.09	76.12	35.35
PEG	—	—	—	0.98	0.31
每股净资产(元)	10.42	10.36	10.48	10.87	11.71
每股现金流量(元)	0.34	0.35	0.59	-0.19	-0.73
净资产收益率	4.42%	2.37%	2.09%	3.57%	7.14%
市净率	1.24	3.75	2.82	2.72	2.52
总股本(百万元)	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00

备注: 市场预测取 WIND 一致预期

投资要点

- 国家信息安全核心着眼点——CPU 芯片设计第一股。**随着 2013 年“棱镜门”事件、英国离岸金融邮件泄密等一系列信息安全威胁频频发生,我国正不断加速信息产业国产化进程,而 CPU 处理器和操作系统的自主化是实现信息安全最为核心、重要的着眼点,CPU 芯片作为信息产业的基石是国家安全的基石,北京君正作为国内 CPU 芯片设计第一股,肩负着芯片国产化的重大使命。
- 智能穿戴市场或将成就公司凤凰涅槃。**穿戴设备定位于移动终端的信息采集端延伸,对于 CPU 芯片运算处理能力的要求较弱,这降低了 CPU 设计的技术门槛。另外,穿戴设备的软件应用多元化要求低、更关注稳定续航能力的特点,使得基于 MIPS 架构的 CPU 受到软件生态链问题限制小,给予了北京君正在穿戴市场一展拳脚的机会。穿戴设备作为全新消费电子领域,蓝海空间巨大,据艾媒咨询预测,到 2016 年中国市场穿戴设备市场出货量将超过 7500 万部,市场规模将达到 169.3 亿元。
- 北京君正是鲜有的嵌入式 CPU 内核自主开发者。**公司从 2005 年成立伊始就选择了基于 MIPS 架构进行 CPU 内核开发,自主创新的 XBurst 技术 CPU 内核在同样工艺下,性能、尺寸及功耗指标均明显优于国内外同类产品,其低功耗和多媒体处理能力强的特性与穿戴设备应用需求一拍即合。
- 自主优势直破处理器高大上之门。**随着国际化交流程度的加深、国家对芯片自主化的重视,CPU 设计开发的门槛有所松动,使得国内企业掌握 CPU 自主知识产权成为可能,而北京君正就是该领域领军人物。CPU 内核设计复杂、技术含量高的瓶颈铸就了公司屏蔽国内竞争者的护城河;而公司作为本土化企业,在性价比、贴近市场、定制化服务方面比国外品牌具备竞争优势。

- **政策扶持和产业重心迁移拉动国产芯片快速增长，国产化替代过程中首先支持自主开发者。**随着国内市场需求增长、全球半导体产业向我国转移趋势以及政府多项政策为产业发展保驾护航，集成电路产业得到了迅速发展，然而高速发展背后是严重的进口依赖，国内企业在 CPU 芯片设计、制造方面与国际领先企业差距较大，导致我国在 CPU 核心技术及其产品使用中支付巨额的知识产权费，更面临着国家信息安全等风险，芯片国产化亟待加快。
- **2015 年或将是公司成功完成蜕变的一年。**2015 年是穿戴设备跨越萌芽进入快速成长期的过渡阶段，穿戴设备作为新兴消费电子产品的爆发速度将直接决定明年公司业绩能否迎来拐点，从目前来看穿戴产品创新性和市场认可度尚存在不确定性，我们以艾媒咨询对中国穿戴设备市场未来三年的市场规模预测为典型值，按照悲观、中性、乐观三种假设测算了不同市场占有率对应穿戴业务对公司营收、利润的贡献。以中性情形为例，公司 2014、2015 和 2016 年穿戴市场占有率分别为 2%、5%和 10%，贡献收入 1780 万、1.02 亿和 3.76 亿，对应增厚 EPS 分别为 0.06、0.24 和 0.72 元，我们并基于此情形给出了公司总的盈利预测予以参考。但值得一提的是，一旦穿戴设备、物联网应用等超市场预期爆发，公司将作为最核心部件供应商直接受益，业绩盈利将呈现爆发式增长，主题性投资弹性高。
- **预计公司 2014-2016 年净利润分别为 0.23/0.40/0.87 亿元，同比增长-11.03%/77.48%/115.32%，对应 2014-2016 年 EPS 分别为 0.22/0.39/0.84 元，目标价为 32.20-36.08 元，对应 83X-93X2015 年 EPS，首次给予“增持”评级。**
- **风险提示：**(1) 目前穿戴市场还处于比较早期的阶段，市场还存在不确定性，现在的市场中还缺乏能够真正让消费者眼镜一亮、引领潮流的产品，因而今年苹果 iwatch 能够如期在 10 月份推出成为引爆穿戴设备市场的关键，若延期，则对智能穿戴市场及核心芯片供应商产生重大影响；(2) 智能穿戴作为新型消费电子在用户中的接受度具有不可控性，对于人们生活的革命性意义相比于智能手机可能相差甚远，致使智能穿戴出货量不及预期，进而导致对嵌入式 CPU 的需求量低于预期；(3) 公司芯片采用 MIPS 架构，虽然在功耗和面积上占有优势，但最终穿戴设备厂商是否会放弃主流的 ARM 架构而选择 MIPS 架构仍处于未知数，或将再一次考验公司的选择。

内容目录

智能穿戴市场或将成就公司凤凰涅槃	- 5 -
ARM 架构垄断着移动互联网终端市场	- 5 -
穿戴设备作为全新消费电子领域，蓝海空间巨大	- 6 -
穿戴应用降低了 CPU 设计门槛，生态链限制远低于移动终端	- 10 -
4G 的到来加快了穿戴设备登上历史舞台的步伐	- 10 -
政策扶持和产业重心迁移拉动国产芯片快速增长	- 11 -
集成电路扶持政策力度空前强劲	- 11 -
中国“芯”已成势在必行之势	- 12 -
国内 IC 设计占集成电路产值比重逐年提高	- 13 -
鲜有的嵌入式 CPU 内核自主开发者	- 14 -
立足 MIPS 架构 深耕便携消费电子和教育电子	- 14 -
消费电子和移动终端业务遭遇 ARM 生态链强袭	- 17 -
穿戴市场先行者，避开 ARM 生态圈求生存	- 17 -
自主优势直破处理器高大上之门	- 19 -
国际领先的自主创新 Xburst CPU 核心技术	- 19 -
穿戴世界，低功耗就是硬拳头	- 20 -
开放平台，纵横扩展	- 21 -
相比海外竞争者的本土化服务优势	- 21 -
发展趋势及市场空间	- 22 -
穿戴市场尚属早期阶段，等待 iwatch 点燃燎原之火	- 22 -
盈利预测与投资建议	- 24 -
盈利假设前提	- 24 -
盈利预测	- 25 -
绝对估值	- 26 -
PE 相对估值及投资建议	- 26 -
风险提示	- 27 -

图表目录

图表 1: ARM 在移动互联网领域力压 intel 和 MIPS	- 5 -
图表 2: ARM vs MIPS	- 6 -
图表 3: 穿戴设备有望成为 PC、互联网、智能终端之后的又一信息技术革命 ..	- 7 -
图表 4: 全球穿戴设备市场出货量预测	- 7 -
图表 5: 中国穿戴设备市场规模预测	- 8 -
图表 6: 中国穿戴设备出货量预测	- 8 -
图表 7: Galaxy Gear 智能手表	- 9 -
图表 8: 三款主流智能手表参数对比	- 9 -
图表 9: 中国消费者对穿戴设备的功能偏好	- 9 -
图表 10: 嵌入式 CPU 架构选择不影响穿戴与移动终端交互	- 10 -

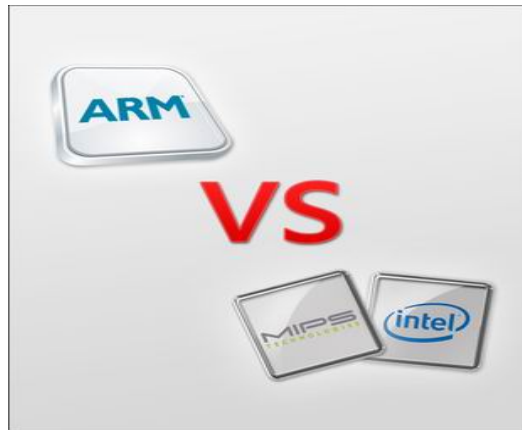
图表 11: 穿戴设备为 4G 网络提供了全新“入口”	- 11 -
图表 12: 集成电路扶持政策频出	- 12 -
图表 13: 我国集成电路对外依存度高	- 13 -
图表 14: 全球分区域 IC 市场规模预测	- 14 -
图表 15: 我国集成电路产业近年高速增长	- 14 -
图表 16: IC 设计产业占比逐年提升	- 14 -
图表 17: 集成电路产业链	- 15 -
图表 18: CPU 芯片应用领域	- 15 -
图表 19: 公司产品应用形式	- 15 -
图表 20: 科技更替浪潮的牺牲者遭遇收入大幅下滑	- 16 -
图表 21: 电子产品价格下滑带来利润缩水	- 16 -
图表 22: 业务收入结构 (2013 年报)	- 16 -
图表 23: 产品毛利占比 (2013 年报)	- 16 -
图表 24: Xburst CPU 微体系架构	- 17 -
图表 25: 北京君正客户涵盖国内主流智能手表品牌	- 18 -
图表 26: Newton 平台	- 19 -
图表 27: 公司股权结构	- 20 -
图表 28: 北京君正五大核心技术	- 21 -
图表 29: 嵌入式 CPU 全球前十大厂商	- 22 -
图表 30: 穿戴设备行业目前还处于萌芽期	- 23 -
图表 31: 苹果 iWatch 谍照	- 23 -
图表 32: 穿戴设备主要形式占比	- 23 -
图表 33: 2014 年穿戴应用贡献公司收入测算 / 百万	- 24 -
图表 34: 根据艾媒预测得出穿戴应用贡献公司业绩	- 24 -
图表 35: 北京君正主营收入预测	- 25 -
图表 36: 北京君正三项期间费用及相关税费假设	- 25 -
图表 37: 公司收入规模及增速预测	- 26 -
图表 38: 公司 EPS 分析及预测	- 26 -
图表 39: 公司 DCF 估值情况	- 26 -
图表 40: 集成电路上市公司相对估值表	- 27 -
图表 41: 北京君正三张报表	- 28 -

智能穿戴市场或将成就公司凤凰涅槃

ARM 架构垄断着移动互联网终端市场

- 从 2010 年开始，包括智能手机和平板在内的移动智能终端大行其道，成就了科技产品史上的又一巅峰，其快速的普及速度和对人民生活工作方式的影响革命性是空前绝后的。在移动智能终端产品市场中存在 ARM、MIPS 和 X86 三种指令集架构，其中 ARM 架构处于垄断地位，马太效应和全球应用软件开发者的名气聚集性，造就了 ARM 在移动市场上的绝对霸主地位，尤其是在智能手机、平板影响着我们的方方面面之后，基于 ARM 架构的硬件产品已经和应用软件紧紧地绞缠在一起，形成一个 ARM 生态链，而对于 MIPS 和 X86 两种架构作为后进入者是一道难于逾越的鸿沟。

图表 1: ARM 在移动互联网领域力压 intel 和 MIPS

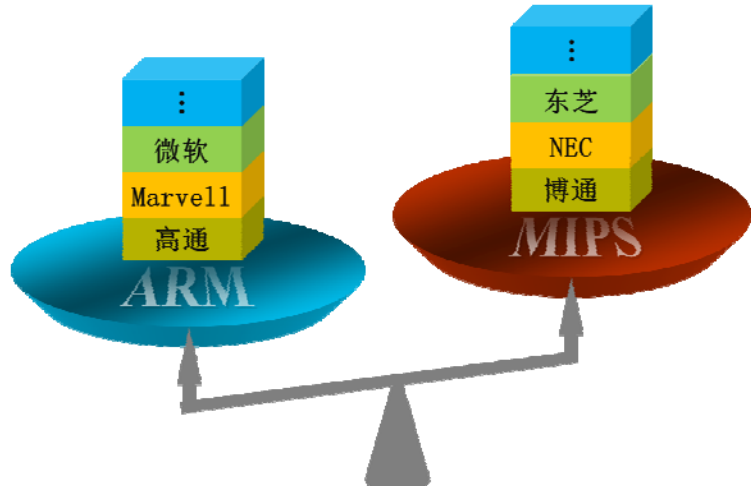


来源：齐鲁证券研究所

- 从性能和功耗上评价，MIPS 架构不比 ARM 差，但在市场推广方面 MIPS 落后了，营销策略也不及 ARM 架构，导致目前越来越多的应用是基于 ARM 开发的，已经形成了软件生态链，而且又有高通这样的在移动基带芯片市场举足轻重的大佬支持，马太效应愈来愈明显，直至现在 MIPS 成为了小众之选。另一方面，ARM 架构的下一代发展是多内核，而 MIPS 架构的发展方向是硬件多线程，从目前的市场选择来看，大家还是青睐多内核应用，这无疑又加大了 ARM 和 MIPS 间的差距。
- 2012 年底，MIPS 架构的创立者 MIPS 公司先后被 ARM 和 Imagination 公司瓜分收购，结束了近三十年的卓越历程，其中 ARM 通过其母公司 Bridge Crossing 以约 3.5 亿美元取得了 MIPS 总共 580 项专利资产的 498 项，涵盖 MPU 设计、SoC 设计和其他技术领域；剩余的 82 项连同 MIPS 运营业务被 Imagination 以 6000 万美元购得。想来 MIPS 出道较 ARM 与 Imagination 两家公司都早，还在 2012 年 5 月曾发布 Apitv 系列处理器架构来抗衡 ARM，如今却被宿敌 KO 出局，成了 ARM 荣登移动处理器第一交椅的垫脚石。回顾过去，发展嵌入式 CPU 内核的厂商非常多，只不过在 ARM 出现以后，为了缩短开发周期，市场上普遍采取直接向 ARM 授权处理器内核来开发 CPU 产品，而当 ARM 推出

Coretex 系列之后，采用的厂商越来越多，使得 ARM 成为嵌入式 CPU 市场的老大哥，也构建了牢不可破的 ARM 软硬件生态链。

图表 2: ARM vs MIPS



来源：齐鲁证券研究所

- 行业均衡效应使得 ARM 不可能完全吞没 MIPS，MIPS 即使沦为小众也存在生存空间。虽然目前 ARM 公司将 MIPS 公司专利收为己有，但是 MIPS 架构作为历经多年的经过市场考验的精简指令集架构在全球还是存在众多盟友，它们现仍在新领域产品研发的第一线，而且作为目前仅有的在嵌入式 CPU 市场与 ARM 同台的体系架构，MIPS 的存在有助于权衡产业链中各方利益，类似于 AMD 与 Intel 在通用 CPU 市场上的关系，从而限制 ARM 完全占领嵌入式 CPU 市场，所以目前 MIPS 架构开发者也得到了众多 IT 一线巨头的支持，就算在市场占有率上远不及 ARM，也能保证不被 ARM 一家独大。

穿戴设备作为全新消费电子领域，蓝海空间巨大

- 21 世纪的头十年，智能手机基本改变了人们获取信息的方式、改变了人们的生活习惯甚至改变了世界；现在，“穿戴设备”作为一种更先进的概念成为人们关注的焦点，随着穿戴设备产品的逐步普及，融入用户生活改变用户生活方式只是时间问题。目前以智能手机为代表的移动终端逐渐走向创新周期末端的时候，穿戴设备横空出世接过智能手机的创新接力棒，似乎上帝安排好般似得恰如其分地延续着智能产品，将信息技术推向另一高峰。穿戴设备有望成为继计算机、互联网和智能终端之后的又一次信息革命，作为移动互联网的又一载体更好地给用户提供服务。

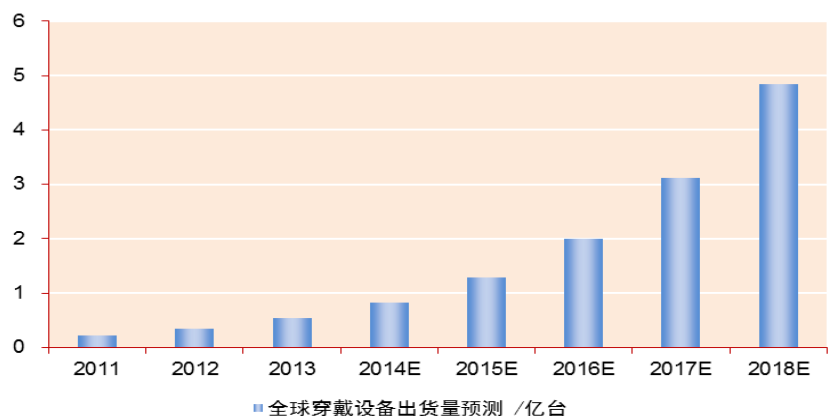
图表 3: 穿戴设备有望成为 PC、互联网、智能终端之后的又一信息技术革命



来源: KPCB, 齐鲁证券研究所

- 随着传统 PC 逐渐淡出市场，智能手机和平板电脑将可能面临同样的未来，目前全球智能手机已经出现增速放缓征兆，众多供应商更是产生危机论，但是穿戴设备潮流的到来似乎为厂商们指明了方向，穿戴设备和智能手机的零部件拥有许多类似之处，智能手机核心部件供应商要向穿戴设备转型不是非常困难。同时，由于穿戴市场国内外的起步水平差不多，目前还处于早期发展阶段，基于架构的软件生态链尚未形成，这就给 MIPS 结构的嵌入式 CPU 提供了重新洗牌行业格局的机会，而且这片穿戴蓝海足以支撑 MIPS 挑战 ARM 的筹码。根据 ABI Research 预估，2011 年全球穿戴式无线装置的出货量规模大约为 2200 万台，其中约有 10% 为医疗用品，到 2018 年全球穿戴式智能设备的出货量可达到 4.84 亿台，七年复合增速达到 56%，渗透率将达到 10%，迎来穿戴行业的加速拐点。瑞士信贷预测，未来 2-3 年可穿戴设备技术市场规模将由目前的 30 亿美元-50 亿美元增长至 300 亿美元-500 亿美元。

图表 4: 全球穿戴设备市场出货量预测



来源: ABI Research, 齐鲁证券研究所

- 随着全球可穿戴设备市场的逐渐兴起，中国可穿戴设备市场也将迎来高速增长，而中国市场将逐渐成为全球可穿戴设备市场的核心。艾媒咨询的数据显示，2012 年中国穿戴设备市场各种设备出货量达到 230 万部，预计到 2016 年中国市场穿戴设备市场出货量将超过 7500 万部。2012

年中国穿戴设备市场各种设备市场规模达到 6.1 亿元，预计到 2016 年中国穿戴设备市场规模将达到 169.3 亿元。

图表 5: 中国穿戴设备市场规模预测


来源: 艾媒咨询, 齐鲁证券研究所

图表 6: 中国穿戴设备出货量预测


来源: 艾媒咨询, 齐鲁证券研究所

- 比起高端完备的处理能力而言，可穿戴式智能设备更需要的是具有稳定续航能力的处理器芯片，以满足产品日常穿戴的需求，因而智能穿戴类设备应用处理器主要选取低功耗 AP 以保证续航时间，主流智能穿戴对处理器性能要求较低，够用即可。例如，Google Glass 选用的是有丰富工业设计经验的德州仪器 OMAP 4430 移动处理器，这款处理器于 2011 年推出，在处理能力上并不突出，但是其能耗控制方面则具有明显优势。盛大推出的 Geak Watch 则选用了国产的君正 JZ4775 型处理器，该处理器从其发布伊始就主要面向低功耗市场。三星智能手表 Galaxy Gear，选用了其自主研发的猎户座 4212 型处理器。
- 穿戴设备按配戴的部位来分主要可分为智能眼镜、智能手表、智能手环/腕带以及其他穿戴设备（包括智能鞋子、智能服装、智能书包等）几大类，智能眼镜和智能手表主要对应于信息娱乐应用领域，而智能手环/腕带更多的是定位于运动健康辅助类产品，此外还有一些设备还能应用于医疗、军事等领域。在目前穿戴设备市场中，智能手表可以说是市场的先驱，无论是从产品种类还是从参与厂家的重量级来看，都是竞争最激烈的一个领域。2013 年年初，Pebble 智能手表正式推出，可通过蓝牙与 iPhone 和 Android 智能手机实现无缝整合，集合健身、社交等多功能于一身。几个月之后，索尼发布了自家的第二代智能手表 Smart Watch2，Smart Watch 2 支持 NFC 和蓝牙 3.0，可用于和任意 Android 4.0 或以上的兼容装置配对。三星也在 9 月发布了 Galaxy Gear 智能手表，高通的 Toq 智能手表紧随其后，瞬间刮起了一股智能手表热。国内厂商方面，6 月份盛大子公司果壳电子和深圳映趣科技分别发布了各自的智能手表产品 Geak Watch 和 inwatch，9 月份宇龙酷派也推出了旗下的首款智能手表 cwatch。

图表 7: Galaxy Gear 智能手表

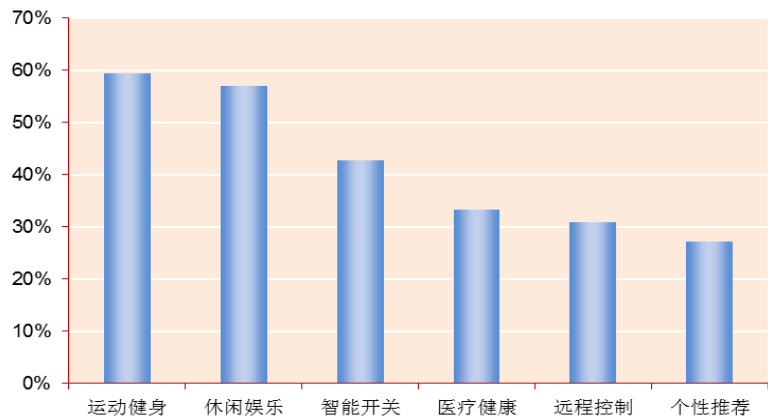

来源：公开资料，齐鲁证券研究所

图表 8: 三款主流智能手表参数对比

	三星Galaxy Gear	高通Toq	索尼SmartWatch 2
屏幕	1.63寸Super AMOLED	1.55寸Mirasol 显示屏	1.6寸Transreflexive LCD
分辨率	320×320 (277ppi)	288×192 (223ppi)	220×176 (176ppi)
重量	73.8克	90.7克	122.5克
处理器	800MHz Exynos chipset	200MHz ARM Cortex M3	200MHz ARM Cortex M3
RAM	512MB	N/A	N/A
防水性	No	No	IP57级防水
防刮性	No	Yes	Yes
相机	190万像素摄像头	No	No
电池	315mAh	N/A	N/A
续航时间	1天	3天	3天
WIFI	No	No	NO
蓝牙	Yes, V4.0 LE	Yes, V4.0	Yes, V3.0
NFC	No	No	Yes
语音	Yes	No	No
兼容性	运行安卓 4.3 系统的三星 Galaxy设备	运行安卓 4.0.3 系统及以 上的任何设备	运行安卓 4.0.3 系统及以 上的任何设备

来源：公开资料，齐鲁证券研究所

- 从应用领域来看，穿戴设备在信息娱乐、健身运动、医疗、军事、科研、工业等很多领域都蕴藏着巨大的潜力，并有可能通过各种各样的应用给我们生活带来实质上的改变。目前来看，穿戴式设备在信息娱乐和健身运动这两大领域的有着最为广阔的市场前景，也获得了最多的市场关注度。艾媒咨询（iiMedia Research）调研的数据显示，中国消费者对穿戴设备感兴趣的功能在于运动健身和休闲娱乐，分别占比 59.5%、57.1%。接下来是智能开关（42.9%）、医疗健康（33.3%）、远程控制（31.0%）、个性推荐（27.2%）等。

图表 9: 中国消费者对穿戴设备的功能偏好


来源：艾媒咨询，齐鲁证券研究所

- 到 2015 年国内的穿戴设备市场将超过 100 亿元，这对于服务其中的零配件硬件厂商来说也是打开了另一广阔空间。北京君正所提供的嵌入式 CPU 属于穿戴设备的“大脑”，占据着技术制高点和性能决定者，而且穿戴智能设备的移动处理器需求与通用处理器相比还具有一定特殊性，需要芯片设计商结合产品特性和消费者反馈来不断提升产品品质。从处理器业内了解下来的情况，一般一颗智能手表的处理器芯片价格在 7-12 美元，而智能手环的处理器芯片价格在 5-10 美元，从而我们预测 2014 年国内穿戴芯片市场约 10 亿元，而且未来的至少 3 年内都将保持每年翻倍的高速增长。

穿戴应用降低了 CPU 设计门槛，生态链限制远低于移动终端

- 随着国际化交流程度的加深、国家对芯片自主化的重视，CPU 设计开发的门槛近几年有所松动，这使得国内企业掌握 CPU 自主知识产权成为可能，而北京君正就是这批创新产业的领军人物。CPU 内核设计复杂、技术含量高是不言而喻的，大部分芯片厂商购买 CPU 知识产权供应商 ARM、MIPS 的 CPU IP 内核进行芯片设计，只有像 Marvell、高通、博通等少数国际知名企业是在取得以上两家公司指令集架构授权后自主设计内核来完成 CPU 的开发，如此这般才能保证自身产品的独特性和唯一性，这也是高通长期保持基带芯片霸主地位的重要原因之一。北京君正基于 MIPS 指令集架构自主设计了 XBurst CPU 内核，是世界上少数成功量产的 CPU 内核之一。CPU 是所有 SoC 芯片的基础，掌握了 CPU 技术意味着公司在核心技术上不受制于他人，也避免了本行业中因为普遍采用 ARM、MIPS 内核而导致的芯片产品同质化现象。
- 相比于移动终端拼硬件性能，穿戴设备更强调产品功耗，对于 CPU 设计能力门槛明显降低。由于穿戴设备定位于移动终端的信息采集端延伸，对于 CPU 芯片运算处理能力的要求较弱，这对于 CPU 设计厂商来说无疑降低了技术门槛。另外，穿戴设备由于其具备的穿戴特性，更多的是需要稳定而持久的运行能力，对于芯片功耗指标关注度较高，反复脱穿充电将是消费者体验的大忌，而性能方面的要求只需要够用即可。在应用软件生态的建设方面，穿戴产品复杂性较低，除了配备众多传感器 app 外，更多的是与手机、平板等终端交互的软件，而与人主动的交互将远不及移动终端，由此形成的基于处理器形成的穿戴应用软件生态圈问题将不再是问题，因为不论基于何种架构的穿戴芯片都不会影响穿戴软件和移动终端软件间的交互传输。

图表 10：嵌入式 CPU 架构选择不影响穿戴与移动终端交互



来源：互联网，齐鲁证券研究所

4G 的到来加快了穿戴设备登上历史舞台的步伐

- 穿戴设备只有与整个信息世界建立连接，才能展现其价值。这里的无线通信技术既包括了广域的蜂窝移动通信技术，也包括了蓝牙、NFC 等短距离的无线通信技术。过去，穿戴设备往往是通过蓝牙等短距离无线通

信技术，与手机、平板电脑等建立连接。现在，得益于 4G 的高带宽优势，各种穿戴设备可以直接接入网络，为人们带来各种新鲜的体验。可以说，4G 就是穿戴设备的催化剂，越来越多种类繁多的 4G 穿戴设备，必然会不断地涌现出来，丰富人们的沟通和生活，为医疗、健康、办公等人们生活的方方面面，引入更多的便捷。

- **4G 为穿戴设备注入活力的同时，穿戴设备也为人们使用 4G 网络提供了全新的“入口”。**穿戴设备在全球的涌现，令其拥有了成为“入口”的资格，尤其是伴随着 4G 在全球的规模商用，穿戴设备迅速地步入了快速发展阶段。作为 4G 网络的新“入口”，穿戴设备成为 4G 产业日渐重要的一个组成部分。也正因为如此，发改委发布的 2013 年移动互联网及第四代移动通信（TD-LTE）产业化专项通知中，明确指出，要面向移动互联网应用，研制可规模商用的多类型可穿戴设备，重点支持研发低功耗的可穿戴设备系统设计技术、面向可穿戴设备的新型人机交互技术及新型传感技术、可穿戴设备与智能终端的互联共享技术、可穿戴设备应用程序及配套的支撑系统技术，实现可穿戴设备产品产业化。

图表 11: 穿戴设备为 4G 网络提供了全新“入口”



来源：互联网，齐鲁证券研究所

政策扶持和产业重心迁移拉动国产芯片快速增长

集成电路扶持政策力度空前强劲

- **从地方产业基金到国家政策扶持，上下贯彻共塑“中国芯”。**我国政府高层对集成电路产业十分重视，近年连番出台了多项政策为产业发展保驾护航，其中包括《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》、《集成电路产业“十二五”发展规划》等。地方层面配套积极布局，通过产业发展股权投资基金支持重点企业的兼并重组及海外收购，培育具核心竞争力的大型企业，如前期公告即将成立的总规模为 300 亿元的北京市集成电路产业发展股权投资基金，针对北京及全国集成电路行业龙头企业、重大专案和创新实体或平台进行投资。无论是建立中央和地方政府扶持政策的长效协调机制抑或利用政府创业引导基金解决产业发展的投融资瓶颈，政府鼓励企业自主创新的举措持续加码，通过市场化方式撬动民间资金聚焦投向未来重点发展的战略性新兴产业。

- 据报道，我国即将成立一只 1200 亿元的国家级芯片产业扶持基金，400 亿元为国家财政拨款，其余资金依靠社会募资。政府已明确以财政扶持和股权投资基金方式给予双重支持，发展与信息安全相关的芯片产业被提升到国家战略高度。近几年，随着国内市场需求增长以及全球半导体产业向我国转移的趋势，集成电路产业得到了迅速发展，而芯片产业扶持计划的推出将进一步加快芯片国产化进程。**芯片产业直接与国家安全、信息安全、金融安全挂钩，战略高度不容忽视。**

图表 12：集成电路扶持政策频出

时间	政策文件	主要工作
2006年	《信息产业科技发展“十一五”规划2020年中长期规划纲要》	明确将 SoC 芯片设计技术列入集成电路领域重点发展的技术和项目
2008年	《集成电路产业“十一五”专项规划》重点建设北京、天津、上海、苏州、宁波等国家集成电路产业园	到2010年，集成电路产业结构进一步得到优化，芯片设计业在行业中的比重提高到23%，芯片制造业、封装与测试业比重分别为29%和48%，形成基本合理的产业结构
2009年	《电子信息产业调整和振兴规划》	支持集成电路重大项目建设与科技重大专项攻关相结合，推动高端通用芯片的设计开发和产业化，实现部分专用设备的产业化应用，形成较为先进完整的集成电路产业链
2010年	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	加大对重大科技专项资金支持，鼓励和引导社会资金、金融企业向该领域投入，支持企业进行知识产权专利申请，支持企业引入海外人才。对集成电路线宽小于 0.8 微米的生产企业，实行“两免三减半”政策，对线宽小于 0.25 微米或投资超过 80 亿的生产企业，减按 15% 征税或实行“五免五减半”政策(针对经营 15 年以上的企业)。
2011年	《集成电路产业“十二五”发展规划》	“十二五”期间实现集成电路产值超过3300亿元，年均增长18%；全球占比达到15%，满足国内30%需求；培育5~10家销售收入超过20亿元的骨干设计企业，1家进入全球前十；1~2家销售收入过200亿的芯片制造企业；2~3家销售收入过70亿的封测企业，进入全球前十；着力发展芯片设计业，力争国内重点整机应用自主开发集成电路产品比例达到30%以上。
2013年	半导体行业协会执行副理事长徐小田表示新一轮半导体扶植政策将启动，远超“18号文件”	政策预期：1、每年1000亿扶持资金；2、重点扶持 IC 设计、晶圆代工、封装及相关设备产业；3、重点扶持十家企业做大做强；4、重点扶植自主CPU设计；5、已确认获支持厂商：展讯、海思、中芯国际；6、将成立国务院集成电路领导小组

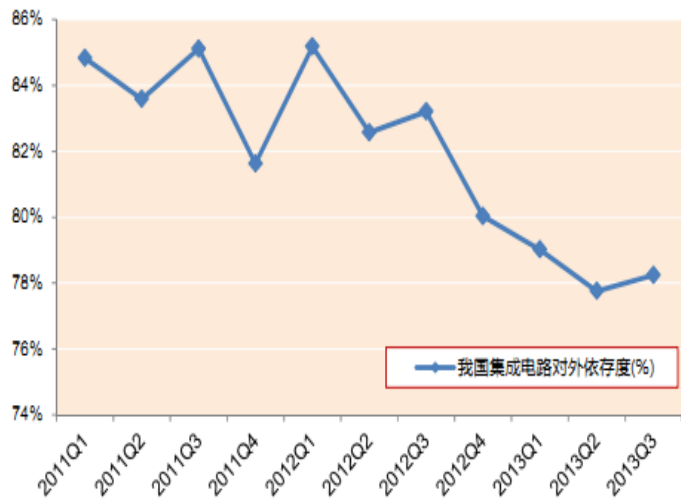
来源：齐鲁证券研究所

中国“芯”已成势在必行之势

- **集成电路成为第一大进口商品，芯片国产化亟待加快。**近几年，随着国内市场需求增长以及全球半导体产业向我国转移的趋势，集成电路产业得到了迅速发展。2013 年度，我国芯片产业实现销售收入 2508.51 亿元，同比增长 16.2%，而全球 IC 产业销售收入增长率仅为 4.8%。然而，在高速增长背后却是更为庞大的进口数据，国内 IC 产业严重依赖进口，去年中国进口集成电路 2313.4 亿美元，同比增长 20.4%，已经超过石油成为第一大进口商品。芯片产业对外依存度长期维持在高位，要求国内产业调整产品结构，在核心技术和高端芯片设计、制造方面实现国产化，改变目前毛利率、技术要求低端的封测行业占据 IC 产业半壁江山的局面。
- **国产化替代过程中首先支持自主开发者。**近年来，我国的集成电路产业发展较快，在全球市场份额逐步提升，整体对外依存度虽逐年下降但仍处于较高水平（截止 2013 年 9 月，我国集成电路产业对外依存度下降至 78.2%），且高端芯片仍主要依赖于进口。提到集成电路产业，首先

令人想到的就是处理器芯片，处理器芯片作为 IT 产业最核心的两大部分之一，国家近几年不断在强化“中国芯”概念就是想把握住信息基础硬件的核心，而北京君正正是在处理器芯片方面完全走自主研发路径，在 MIPS 指令集架构的基础上开发内核，相比而言，其他系统集成商在国产化替代的幌子下实则直接采购国外处理器芯片。另外，近年来国际电子市场发生了巨大变化，PC 下滑已成定局，随着智能终端产品加速崛起，国际巨头已经把智能穿戴领域作为未来主要发力点，因而要实现集成电路产业的弯道超车，针对穿戴领域的核心 CPU 实现本土化设计制造成为了不二之选。

图表 13：我国集成电路对外依存度高



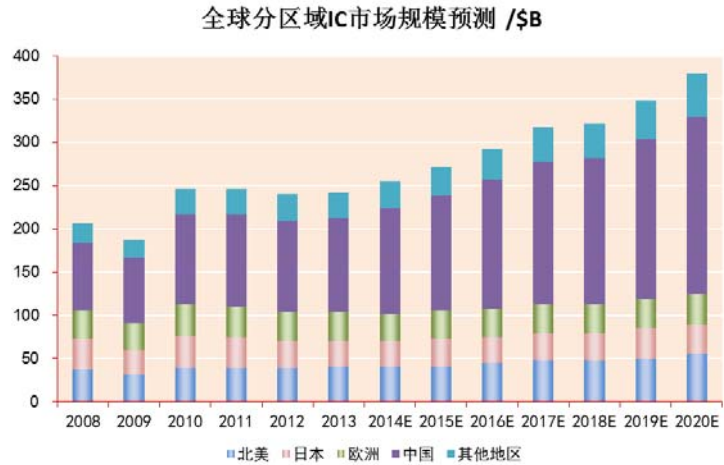
来源：WIND，齐鲁证券研究所

- **国家信息安全驱动芯片国产化战略实施。**2013 年“棱镜门”事件、英国离岸金融邮件泄密等一系列信息安全威胁频频发生，我国正不断加速信息产业国产化进程，而集成电路芯片是信息产业的“心脏”，是国家安全的基石，目前国家信息安全已上升到国家战略，将会通过“换芯”工程等举措实施芯片国产化战略，这也意味着未来在党政军的采购中，将会大规模采购国产芯片，给我国集成电路产业带来巨大的市场需求。

国内 IC 设计占集成电路产值比重逐年提高

- 随着近十年来我国经济高速发展，全球半导体产业重心不断向中国转移，集成电路产业作为高科技、信息产业的基础迎来高速发展，中国大陆集成电路年产值高达 2500 多亿元，近 10 年来年均增长率达 24%，远高于世界 7% 的平均值。而其中集成电路设计产业产值是增长最快的，也是整个 IC 产业含金量最高的，从 2010 年 363 亿元的产业规模逐年成长至 2013 年 808 亿元，创历史新高。值得注意的是，设计产业占整个 IC 产业产值的比重也从 2010 年的 25% 攀升至 2013 年的 32%，预计到 2014 年国内 IC 设计产业产值将有机会超越台湾地区，成为全球第 2 大 IC 设计地区，排名将仅次于美国。

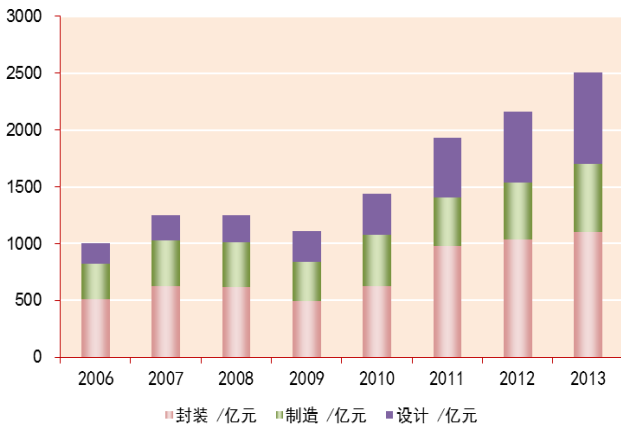
图表 14: 全球分区域 IC 市场规模预测



来源: IBS, 齐鲁证券研究所

- 目前我国共有约 600 家集成电路芯片设计企业, 位于第一梯队的是海思和展讯两家, 年营业收入在 10 亿美元量级, 两者在移动处理器、基带芯片等领域具备较强的竞争力, 位列全球前 25 大 IC 设计厂商之列。北京君正作为年营收在 2000 万美元左右的企业处于第四梯队, 产品定位于技术门槛较高的 CPU 设计, 而且应用领域集中在消费电子等嵌入式应用, 主打低功耗和微型化特色。
- CPU 芯片产业是集成电路行业中产值最大、影响力最广的产业之一, 长期以来, 其核心技术和产品为欧美日韩等发达国家企业所掌控。由于缺乏自主知识产权, 我国企业在 CPU 芯片设计、制造等方面与国际领先企业存在较大差距, 导致我国在 CPU 核心技术及其产品使用中, 不仅需要支付巨额的知识产权费, 更在国家信息安全等领域面临巨大风险。

图表 15: 我国集成电路产业近年高速增长



来源: CSIA, 齐鲁证券研究所

图表 16: IC 设计产业占比逐年提升



来源: CSIA, 齐鲁证券研究所

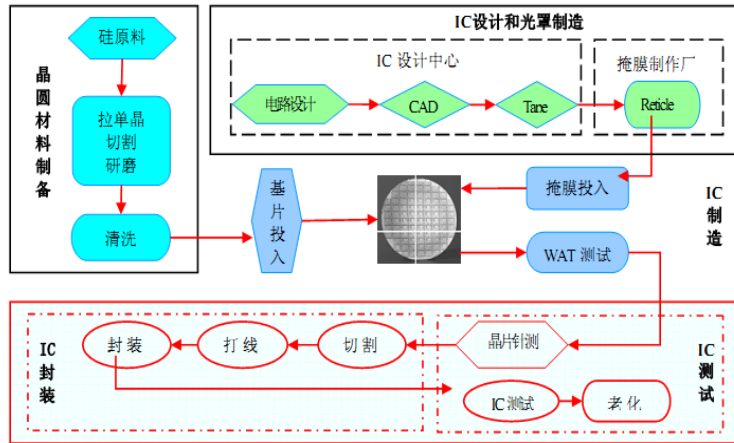
鲜有的嵌入式 CPU 内核自主开发者

立足 MIPS 架构 深耕便携消费电子和教育电子

- 北京君正自成立以来一直从事集成电路设计业务, 属于集成电路产业链的上游, 是掌握嵌入式 CPU 核心技术并成功市场化的极少数本土企业

之一，主要在 32 位嵌入式 CPU 领域拥有核心竞争力和技术创新优势，形成了自主创新 CPU 内核、多媒体技术、SoC 芯片技术、功耗管理技术、操作系统软件平台等五大领域近 30 项核心技术。公司在便携消费电子、教育电子应用领域的市场地位以及顺应科技趋势的新产品开发能力很强，从而保证了市场占有率的稳步提高。

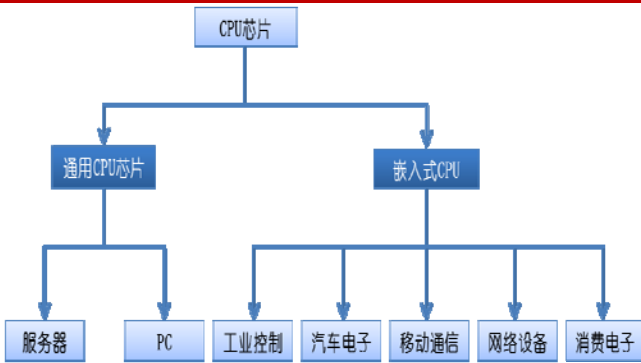
图表 17: 集成电路产业链



来源：齐鲁证券研究所

- 集成电路行业分为设计、制造、封装和测试等子行业，公司处于集成电路设计行业，具体为嵌入式 CPU 芯片设计行业。中央处理器 CPU 是一切电子设备的“大脑”，具体分成通用 CPU 和嵌入式 CPU：用于计算机、服务器的 CPU 通常称为通用 CPU；用于其他电子设备中的 CPU 通常称为嵌入式 CPU，广泛应用于工业控制、汽车电子、网络设备、消费电子、移动通信、智能家电等领域中。

图表 18: CPU 芯片应用领域



来源：齐鲁证券研究所

图表 19: 公司产品应用形式



来源：公告网站，齐鲁证券研究所

- 公司从 2005 年成立伊始就选择了基于 MIPS 架构进行 CPU 内核开发，2006 年，第一代 XBurst CPU 技术研发成功并应用到公司第一款芯片中，之后公司在现有技术基础上又增加了 SIMD 指令和浮点指令。目前，公司正在进行第二代 XBurst2 的研发阶段，进一步巩固公司最核心的技术在嵌入式应用市场上的地位。基于 XBurst 技术的 CPU 内核在同样工艺下，性能、尺寸及功耗指标均明显优于国内外同类产品。公司面向便携

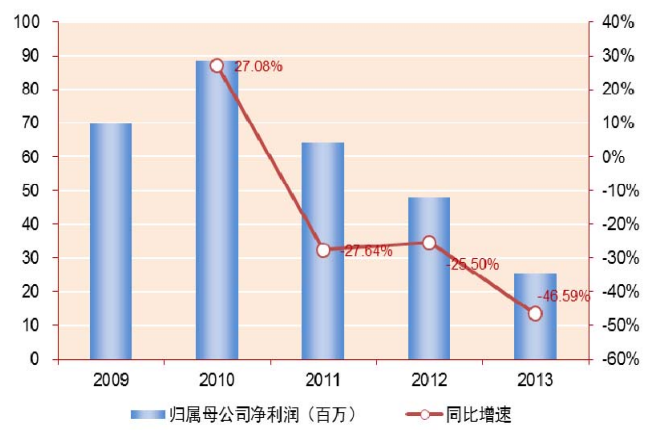
消费电子、教育电子等领域推出了一系列具有高性价比的 32 位嵌入式 CPU 芯片产品,根据细分市场的不同需求具有不同的主频、多媒体能力、外围电路、集成度及封装形式,具有性价比高、功耗低的特点,并相应地配套上了公司的软硬件开发环境,获得了业内的高度评价。

图表 20: 科技更替浪潮的牺牲者遭遇收入大幅下滑



来源: Wind, 齐鲁证券研究所

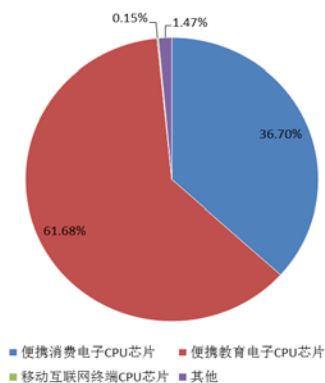
图表 21: 电子产品价格下滑带来利润缩水



来源: Wind, 齐鲁证券研究所

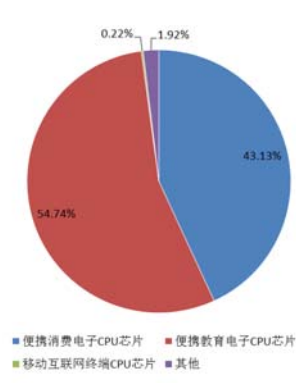
- 公司上市后正好经历了 2011-2013 智能手机、平板电脑的兴盛浪潮,公司传统消费电子 CPU 芯片因 MP3、MP4、便携式导航设备等被智能手机、平板电脑替代而遭遇销量大幅下滑,而移动互联网设备处理器芯片也因为市场主流手机、平板都采用 ARM 架构,即使 MIPS 架构在性能、功耗上并不落下风,也被市场无情地冷落。另一方面,电子行业尤其是消费类电子行业竞争加剧,电子产品价格不断下滑,芯片产品的价格也呈下降趋势,导致产品毛利率有所下降。目前公司正在向新兴消费电子转型,积极开发顺应科技潮流趋势的电子产品用 CPU 内核,如以智能手表、智能眼镜为典型代表的穿戴设备,公司在 2012 年底就布局研发此类消费电子嵌入式 CPU,现已基本成熟,今年更将推出两款针对穿戴设备应用的 CPU 芯片 M150、M200,产品应用方面实现了国内本土品牌全覆盖,如果壳的 Geak watch、映趣科技的 inwatch、土曼、Tickwatch 等国内首批智能手表代表产品都采用了公司的 CPU,公司嵌入式 CPU 的低功耗和多媒体处理能力强的特性与穿戴设备应用需求一拍即合。

图表 22: 业务收入结构 (2013 年报)



来源: wind, 齐鲁证券研究所

图表 23: 产品毛利占比 (2013 年报)

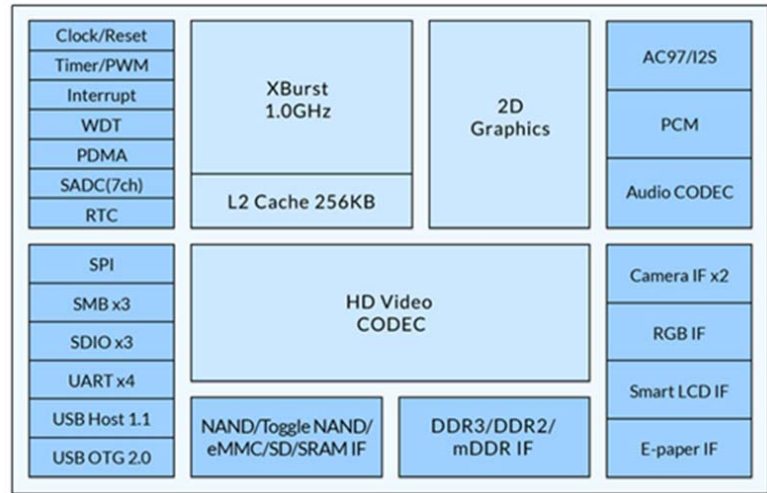


来源: wind, 齐鲁证券研究所

消费电子和移动终端业务遭遇 ARM 生态链强袭

- 公司的嵌入式 CPU 芯片设计均基于 MIPS 架构，在这种“覆巢之下安有完卵”的背景下，无论是消费电子还是移动互联网设备应用领域都遭遇滑铁卢，传统的媒体播放器设备被功能多元化的平板电脑取代，而 MIPS 内核在平板电脑领域已经无立足之地。除了软件兼容性，台湾联发科的进入对于国内平板芯片供应商也产生了强烈冲击，其从芯片设计、通信基带芯片到整套手机芯片解决方案的全产业链覆盖进一步加剧了市场竞争，可以说，公司原本业绩贡献最大的两大业务遭遇了科技浪潮颠覆性的摧残。
- 在教育电子领域，由于产品性质特点更加注重内容资源和定制化功能，没有明显的软件兼容问题，使得公司自主 Xburst CPU 芯片结合 Android 操作系统在教育电子产品上能够顺利维持住国内的领先地位，通过公司在安卓系统上的多年开发经验和积极配合客户需求做全方位支持，公司赢得了市场较高的认可度，其中步步高学习机已经和公司合作超过五年，对于北京君正的产品性价比都表示满意。不过，教育电子中的学生平板目前也逐渐显现出了一定的兼容性问题，学生平板和普通平板在性能要求上日渐趋同，因此，从 2014 年开始，步步高教育平板逐渐采用了其他厂商的芯片。

图表 24: Xburst CPU 微体系架构



来源：公司官网，齐鲁证券研究所

穿戴市场先行者，避开 ARM 生态圈求生存

- 北京君正从一开始就选择了走 MIPS 架构路线并不断坚持着，在全球产业格局愈发倾向 ARM 生态链的背景下，公司经历了沉痛的低谷期，极尽所能地试图通过各种方式突破或者绕过软件生态问题，最终还是没能成功。但是在这种不断碰壁不断坚持的过程中，公司也前瞻性地注意到了某些新兴市场的机会，这些领域中软件生态问题并没有如移动互联网终端产品市场那么凸显，而应用前景却不亚于移动智能终端，行业高峰期也远还未到来，这就是以智能手表为代表的穿戴设备市场。公司从 2012 年底就开始积极布局穿戴设备市场，这种先发优势给予了公司

重新洗牌行业的机会，更是公司腾飞的一次契机。

- **北京君正从技术和市场两方面重点培育和投入穿戴处理器的研发销售。**技术上来看，穿戴设备产品对低功耗的要求相对较高，比如手表、眼镜等产品，对芯片的面积、功耗方面的要求是比较明显的，另外性能上也有一定的要求，公司在满足产品性能要求的前提下，发挥公司在线路设计和功能优化方面的特长从而能在功耗和面积上做到极致；市场上来看，公司属于国内首批布局穿戴设备的公司，而且作为主攻穿戴处理器的公司更是领国内之先，业内知名度和技术认可度使得公司在客户拓展来的更加如鱼得水，目前国内推出智能手表的客户大多都是采用的君正自主品牌芯片，包括盛大旗下的果壳电子、映趣、土曼、Tickwatch 等。行业内客户，公司的客户最早推出了真正意义上的智能手表产品，目前推出智能手表的客户也大多都是采用公司的芯片。

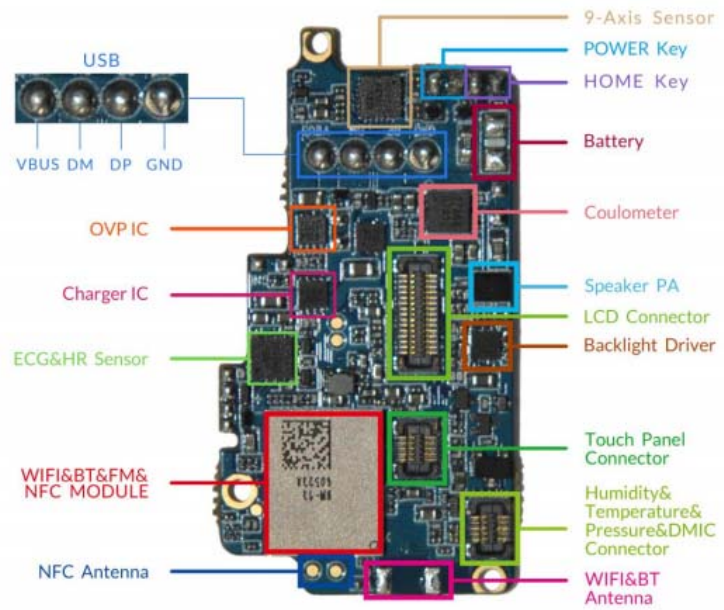
图表 25：北京君正客户涵盖国内主流智能手表品牌



来源：互联网，齐鲁证券研究所

- 公司目前主要应用在穿戴设备和物联网领域的是基于超低功耗和高性能 XBurst CPU 技术的高集成度 JZ4775 SoC 芯片。该芯片是公司多年在芯片设计方面积累的丰富经验的结晶，功耗是同样工艺条件下 ARM 内核 CPU 的 1/3 到 1/4，与穿戴应用需求恰如其分地匹配，得到了市场的广泛认可。另外，公司向市场提供一整套 Turnkey 方案，并可协助客户进行个性化地定制开发，整体的功耗将进一步优化。
- 公司 2014 年新推出了 Newton 平台，是一款可以与 Intel Edison 平台相媲美的集计算、互联、传感器于一体的智能互联设备平台。该平台将穿戴设备应用场合常用的模块集成在一起，从而为客户在此基础上的二次开发提供了便捷，具体的模块包括 JZ4775 低功耗高性能应用处理器、Flash、LPDDR、WIFI、Bluetooth、FM、NFC、PMU、9 轴 MEMS 传感器、压力传感器、温湿度传感器、心电传感器、音频输入输出以及 LCD 显示和触摸屏功能，在一个硬币大小的面积上提供了从几十兆到 1GHz 的超强计算能力，静态功耗低至 4 毫瓦，并具有联网功能。New 平台的推出将大大缩短终端开发商定制开发应用的周期，客户只需基于 Linux 3.0.8、Android 4.3 Jelly Bean 或者 RTOS 系统，借助君正开放的源代码即可定制开发各种应用功能，将广泛应用于穿戴设备、健康医疗、智能家电、生物识别、工业控制、消费电子、移动物联网等各个领域。

图表 26: Newton 平台



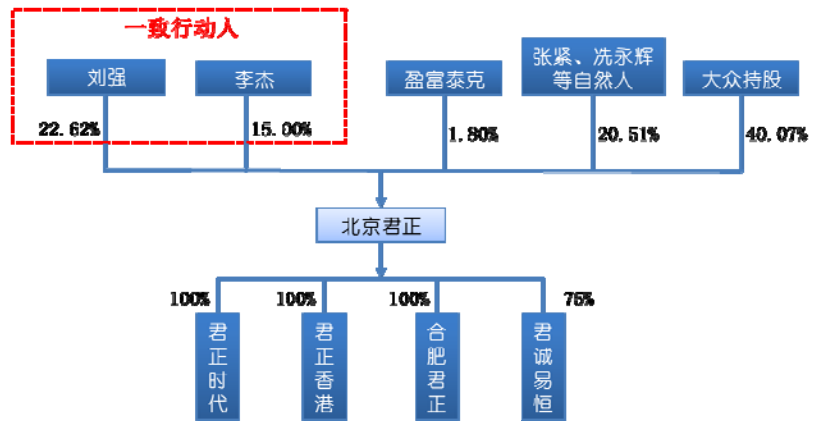
来源：公司官网，齐鲁证券研究所

自主优势直破处理器高大上之门

国际领先的自主创新 Xburst CPU 核心技术

- 公司拥有国际领先的自主创新 XBurst CPU 核心技术。XBurst CPU 指令集架构在业界成熟技术 MIPS 架构的基础上实现了进一步创新，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。在 CPU 内核设计上引入创新因素，使得 CPU 能够在极低的功耗下高速发射指令。根据公司测试及客户应用反馈来看，**XBurst CPU 内核在相同工艺下，主频约为同类产品的 1.5 倍，面积约为同类产品的 1/2，功耗约为同类产品的 1/3。**
- 公司董事长刘强是国内嵌入式 CPU 行业拥有很高声望的开拓者之一，曾获得“中关村高端领军人才”和“中关村十大创新创业人才”等荣誉，其作为公司技术研发方面的领头人，不仅负责公司战略方向上的把握，更在 CPU 产品研发设计上战斗在第一线，属于学术派的完美主义者，对于公司产品的性能和品质要求极高，这也促使公司在产品开发上动力十足。公司核心技术团队成员在集成电路设计行业的从业经验均超过 10 年，知识结构涵盖所有嵌入式 CPU 研发所需的学科领域，丰富的经验、宽广的视野和多年的团队合作形成了北京君正的创新基因和创新文化。

图表 27: 公司股权结构

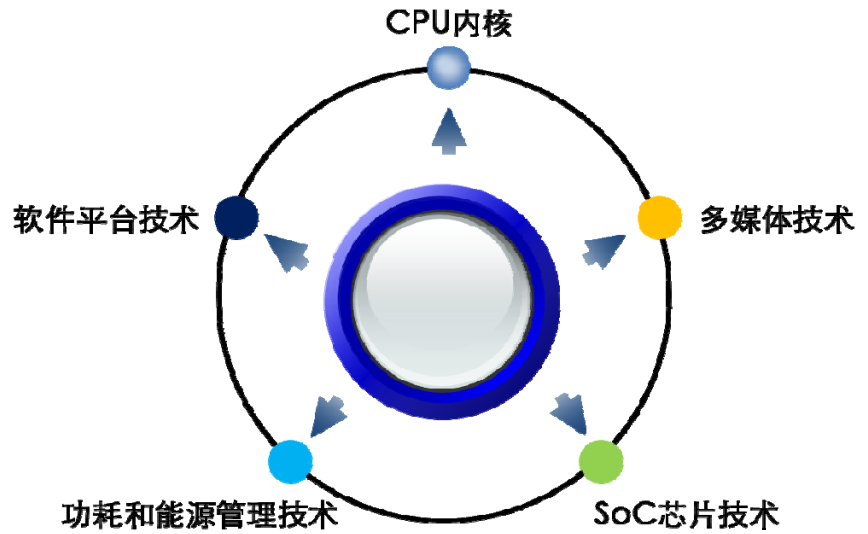


来源：齐鲁证券研究所

穿戴世界，低功耗就是硬拳头

- 公司采用与 x86、ARM 齐名的 MIPS 架构，MIPS 架构本身比其他两者更高效，因而理论上产品能耗比更占优势，过去 MIPS 阵营的失利并非性能上的差距，而是商业运作上不如 ARM。再加上公司给予多年芯片设计的丰富经验进一步优化 MIPS 架构，根据自身产品特点自主设计出 XBurst1/XBurst2 CPU 内核，在 MIPS 领域内独一无二，可以制造出比 ARM/x86 面积和功耗小得多的 CPU 芯片。经过优化的 XBurst CPU 功耗是相同工艺制程下 ARM 芯片的 1/3 到 1/4，这是国内厂商给予 ARM 架构无法超越的，也铸就了北京君正在该领域的极高的护城河。
- 低功耗优势使公司芯片产品在移动便携设备市场具有天然的优势。与桌面设备不同，移动便携设备采用电池供电，便携性、续航时间成为衡量产品优劣的重要指标。可以说，进入穿戴设备市场后，整个游戏规则开始改写，在智能手机和平板领域的 MIPS 生态圈问题到来穿戴世界将变得无足轻重，低功耗成为了比性能指标更为关键的 key point。另外，目前公司的芯片完全兼容安卓操作系统，利用 Java 开发的应用软件能够直接运行在君正芯片上，所以生态圈问题一旦破解，北京君正将成为国内仅有的 MIPS 阵营 AP 开发者。
- 公司作为本土化公司，在性价比方面自然比国外品牌具有非常强的竞争优势，以嵌入式 CPU 为例，JZ4775 售价远低于德州仪器 OMAP 4430 处理器，这么明显的成本优势使得国内穿戴厂商在满足产品性能的前提下更倾向于采用君正 CPU。而政府在本土化企业自主化运作方面的支持将延续此成本优势至更长一段时间，使得公司在短短三年之内迅速进入多个市场领域并且取得了较高的占有率。

图表 28: 北京君正五大核心技术



来源: 齐鲁证券研究所

开放平台，纵横扩展

- 与国内大量集成电路设计企业仅提供芯片的 Turnkey 整体解决方案不同，公司一方面对市场容量大、产品功能相对专一（如 PMP、智能手机、平板电脑等）的垂直市场提供芯片 Turnkey 整体解决方案，以方便客户快速将终端产品推向市场，及时抓住市场机遇；另一方面，针对其他市场领域开放芯片技术资料、提供操作系统软件平台，以方便客户自行进行二次开发，显著地扩大了公司产品的应用领域。
- 目前公司源代码全面开放，开辟了业内首创。公司借鉴了安卓平台在移动互联网领域的成功模式，深深体会到开源平台海纳百川的魅力，尤其是在互联网领域，人气和流量成为了最为宝贵的资源，只有将平台开放才会有越来越多的开发者在其中源源不断地供给这各种应用，平台效应才能凸显，产品应用领域也才能广泛。使用君正芯片产品的开发者通过公司官网即可获取完整的源代码，此外，还有开发指南、二进制演示文件等一整套完整资料，帮助客户快速熟悉，更能全面自主的开发产品。同时，开源将有助于消除 CPU 核心及系统中隐藏 Bug 的可能，有效排除机密窃取、非法入侵等潜在安全危险，将国家关于信息安全、自主可控的最高指示落实到产品的点点滴滴。北京君正的开放心态一方面给开发者提供了便捷，另一方面也是公司对自身技术实力有信心的表现。

相比海外竞争者的本土化服务优势

- 嵌入式处理器应用领域广泛，消费娱乐、运动健康、医疗监测、工业控制等领域都需要这样一个“大脑”，而穿戴市场更是要将此“大脑”集成“触手”的功能，所以各个应用场合对于嵌入式 CPU 的要求便各不相同，这就需要芯片厂商根据客户要求定制化地打造芯片设计方案。这对于国内外仅拿到核授权的 CPU 设计厂商而言，在成本、灵活性等方面都会受到限制；而对于自主掌握内核设计的国外强劲对手，如苹果、高

通、三星等，中国本土市场的需求和消费者习惯是其无法兼顾的，北京君正作为本土企业更加更加接近、了解市场，对市场反应速度更快。在这种市场环境下，一旦本土芯片设计企业在某领域突破了技术门槛和产业化门槛，欧美公司将逐步在该领域丧失竞争力，君正在 PM4、电子书、教育电子等领域的成功均验证了这点。

图表 29：嵌入式 CPU 全球前十大厂商

排名	公司	2012年营业额 /美元
1	瑞萨(Renesas)	4.05亿
2	飞思卡尔(Freescale)	2.34亿
3	MicroChip	2.10亿
4	意法半导体	1.32亿
5	爱特梅尔(Atmel)	1.20亿
6	英飞凌(Infineon)	0.86亿
7	恩智浦(NXP)	0.75亿
8	德州仪器(TI)	-
9	东芝(Toshiba)	-
10	三星电子(SamsungElectronics)	0.54亿

来源：IC insight，齐鲁证券研究所

发展趋势及市场空间

穿戴市场尚属早期阶段，等待 iwatch 点燃燎原之火

- 穿戴设备自 2013 年上半年开始逐渐成为电子产品市场新的热点，目前穿戴市场还处于比较早期的阶段，市场还存在不确定性，现在的市场中还缺乏能够真正让消费者眼镜一亮、引领潮流的产品，但是我们认为这个市场是未来的一个趋势，可穿戴产品将带来人们生活方式的改变，应用场景也遍布生活的方方面面。现在有很多大的厂商和互联网公司已经开始在这个领域探索，只是目前还无法确定该市场进入快速发展阶段。
- 穿戴设备必将走进大众生活。智能手机带给人们的新鲜感已经开始消退了，我们需要新玩物，而穿戴设备的出现正好满足了我们的这一需求。目前，数字产品已经对我们的生活方式造成了冲击，而穿戴设备的核心功能就是通过传感器和算法对人进行数字化，通过反馈机制来影响和改变人的生活，并展开针对性服务，将是个人生活进行更深层次的渗透。根据 ABI Research 预估，2011 年全球穿戴式无线装置的出货量规模大约为 2200 万台，到 2018 年全球穿戴式智能设备的出货量可达到 4.84 亿台，七年复合增速达到 56%，渗透率将达到 10%，迎来穿戴行业的加速拐点。瑞士信贷预测，未来 2-3 年可穿戴设备技术市场规模将由目前的 30 亿美元-50 亿美元增长至 300 亿美元-500 亿美元。

图表 30: 穿戴设备行业目前还处于萌芽期



来源: 齐鲁证券研究所

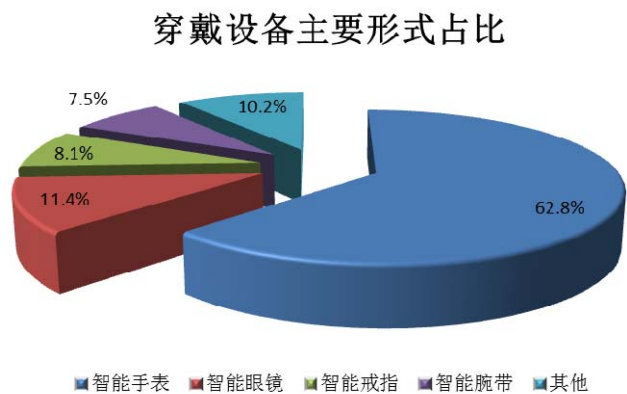
图表 31: 苹果 iWatch 谍照



来源: 公开资料, 齐鲁证券研究所

- 提到穿戴设备首先映入消费者脑海的肯定是谷歌眼镜和苹果 iwatch, 如果说谷歌眼镜戴着看上去还有些另类的話, iwatch 作为腕表显得更能让消费者接受些, 同时, 其也承载着苹果下一代颠覆性产品的重任。据苹果内部供应商称, 苹果将在今年 9 月份的硬件开发者大会上发布 iwatch 智能手表。该手表将采用 OLED 曲面显示屏, 内置多种类型传感器, 针对血压、血氧、卡路里消耗、睡眠监测等体征指标进行管理, 成为人体的健康检测中心, 并与 iPhone、iPad 实时同步, 预计产能在 300-500 万台每月。Iwatch 的推出将给目前还未形成燎原之势的穿戴市场提供星星之火, 而中国作为科技新品的主战场之一, 爆发态势值得期待, 艾媒咨询预计到 2016 年中国市场穿戴设备市场出货量将超过 7500 万部, 市场规模将达到 169.3 亿元。

图表 32: 穿戴设备主要形式占比

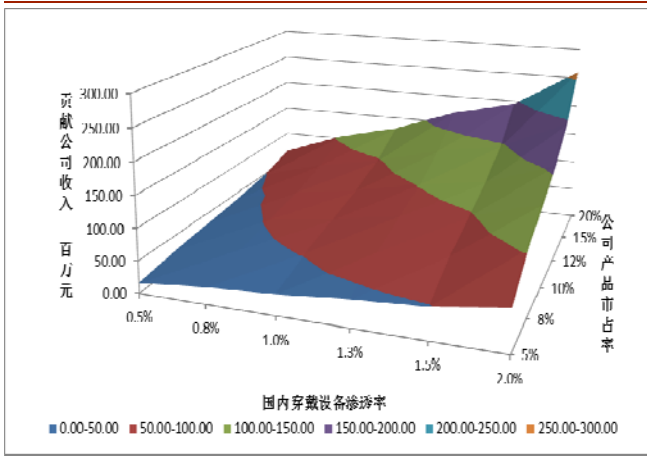


来源: 速途网, 齐鲁证券研究所

- 公司作为穿戴设备的直接受益者和处理器芯片仅有的本土化标的, 目前也正在紧锣密鼓地加快第二代 CPU 核 Xburst2 的研发, 现今处于模块级设计阶段, Xburst2 CPU 核设计完成后, 将有效提高公司 CPU 核的性能, 提高公司的核心竞争力。同时, 在智能手表产品方案方面, 公司也正在进行着一系列的优化工作, 完成了基于新产品的智能手表硬件产品设计以及 Android4.1 的设计, 启动了第二代智能手表方案的研发, 该方

案将进一步降低功耗，以更好地吻合可穿戴设备市场的需求，争取将先发优势从智能手表拓展向整个穿戴设备。

- 穿戴设备作为新兴消费电子产品的爆发速度将直接决定今年公司业绩能否迎来拐点，因而我们以中国穿戴设备的渗透率情况及公司嵌入式 CPU 芯片的市场占有率为指标就穿戴设备对公司营收贡献进行了测算，并以艾媒咨询对中国穿戴设备市场未来三年的市场规模预测为典型值，给出了公司乘浪穿戴热潮所受益程度。

图表 33：2014 年穿戴应用贡献公司收入测算 / 百万


来源：齐鲁证券研究所

图表 34：根据艾媒预测得出穿戴应用贡献公司业绩

		2014	2015	2016
中国穿戴设备渗透率预测		1.37%	3.12%	5.79%
公司市占率预测	悲观	1%	2%	6%
	中性	2%	5%	10%
	乐观	3%	8%	15%
穿戴应用贡献收入 / 百万	悲观	8.9	40.6	225.9
	中性	17.8	101.5	376.5
	乐观	26.7	162.4	564.8
贡献净利润 / 百万	悲观	3.1	10.2	45.2
	中性	6.2	25.4	75.3
	乐观	9.3	40.6	113.0
增厚 EPS / 元	悲观	0.03	0.10	0.43
	中性	0.06	0.24	0.72
	乐观	0.09	0.39	1.09

来源：艾媒咨询，齐鲁证券研究所

盈利预测与投资建议

盈利假设前提

- 公司主营业务包括便携消费电子 CPU 芯片、便携教育电子 CPU 芯片、移动互联网终端 CPU 芯片业务。公司 2013 年业绩不理想主要受累于教育电子业务受到平板电脑市场挤压，智能手机和平板等移动互联网设备业务由于 ARM 架构占据垄断地位带来软件生态圈兼容问题，处于迅速萎缩状态。未来公司将重点投入于穿戴设备市场，借助公司在穿戴设备布局先行优势明显，在嵌入式 CPU 方面拥有自主核心知识产权，也是仅有的基于 MIPS 架构具备商用 CPU 开发能力的本土企业，其处理器芯片在低功耗和面积微型化方面处于国际领先水平，与嵌入式应用处理器需求非常契合，一旦穿戴设备、物联网应用等领域快速成长，公司将直接受益，成功扭转业绩逐年下滑的趋势。本身公司的研发能力和经营运作能力良好，前几年的低谷期全系芯片指令集架构受到 ARM 挤压，沦为小众市场的技术站队原因。我们认为 2015 年将是穿戴设备跨越萌芽进入快速成长期的过渡阶段，公司业绩能否摆脱下滑通道受穿戴市场爆发时点的影响非常严重，产品和市场认可度不确定性较大，暂就此块业绩影响做中性估计，给出如下业绩预测予以参考：

图表 35: 北京君正主营收入预测

销售预测 (单位:百万元)	2012A	2013A	2014E	2015E	2016E
便携消费电子CPU芯片					
营业收入	32.53	34.66	20.80	120.62	385.97
yoy	-58.32%	6.55%	-40.00%	480.00%	220.00%
营业成本	17.16	14.93	9.36	54.28	173.69
yoy	-50.93%	-12.95%	-37.34%	480.00%	220.00%
毛利率	47.26%	56.91%	55.00%	55.00%	55.00%
便携教育电子CPU芯片					
营业收入	61.00	58.24	40.77	38.73	36.79
yoy	-21.05%	-4.52%	-30.00%	-5.00%	-5.00%
营业成本	31.13	33.20	20.38	19.36	18.40
yoy	-6.98%	6.64%	-38.61%	-5.00%	-5.00%
毛利率	48.96%	42.99%	50.00%	50.00%	50.00%
移动互联网终端CPU芯片					
营业收入	9.98	0.14	0.07	0.08	0.08
yoy	126.82%	-98.60%	-50.00%	10.00%	10.00%
营业成本	7.27	0.04	0.05	0.05	0.06
yoy	184.09%	-99.45%	13.08%	10.00%	10.00%
毛利率	27.13%	71.26%	35.00%	35.00%	35.00%
其他					
营业收入	3.42	1.39	1.53	1.68	1.85
yoy	-59.86%	-59.36%	10.00%	10.00%	10.00%
营业成本	0.30	0.51	0.46	0.50	0.56
yoy	-88.47%	71.68%	-10.71%	10.00%	10.00%
毛利率	91.25%	63.04%	70.00%	70.00%	70.00%
销售收入小计	106.93	94.43	63.16	161.11	424.70
销售成本小计	55.86	48.69	30.25	74.20	192.69
毛利	51.07	45.74	32.92	86.91	232.01
平均毛利率	47.76%	48.44%	52.11%	53.95%	54.63%

来源: 齐鲁证券研究所

■ 三项期间费用率及相关税费假设见如下图表:
图表 36: 北京君正三项期间费用及相关税费假设

会计年度截止日: 12/31	2012A	2013A	2014E	2015E	2016E
营业税金及附加	1.06	0.60	0.63	1.61	4.25
占营业收入比重	0.99%	0.63%	1.00%	1.00%	1.00%
销售费用	3.81	1.90	1.58	4.03	10.62
占营业收入比重	3.56%	2.00%	2.50%	2.50%	2.50%
管理费用	71.29	60.12	28.42	64.44	148.65
占营业收入比重	66.66%	63.39%	45.00%	40.00%	35.00%
财务费用	-29.76	-27.79	-12.72	-12.54	-12.04
占营业收入比重	-27.83%	-29.30%	-20.13%	-7.78%	-2.83%

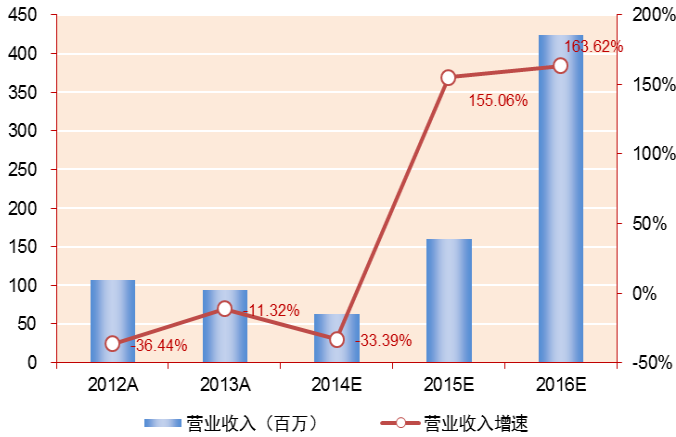
来源: 齐鲁证券研究所

- 公司作为国家规划布局内的重点软件企业和集成电路设计企业, 所得税率按 10% 缴纳。

盈利预测

- 预计 2014-2016 年北京君正实现营业收入 0.63/1.61/4.24 亿元, 同比增

长-33.4%/155.1%/163.6%；实现归属母公司净利润 0.23/0.40/0.87 亿元，同比增长-11.03%/77.48%/115.32%，对应 2014-2016 年 EPS 分别为 0.22/0.39/0.84 元，2014-2016 年年均复合增长 95.48%。

图表 37: 公司收入规模及增速预测


来源：齐鲁证券研究所

图表 38: 公司 EPS 分析及预测


来源：齐鲁证券研究所

绝对估值

- 参考前述我们对公司各项业务增长假设的基础上，按照以下绝对估值条件进行估值：
 - 无风险利率=3.00%，风险溢价=5.00%。
 - 集成电路行业 Beta=1.05，公司 Beta=1.10，永续增长率=2%。
- 在上述假设条件下，我们得到公司 DCF/WACC 绝对估值结果为 35.37。

图表 39: 公司 DCF 估值情况

估值方法	每股价值		估值区间	
APV	36.89	24.32	----	94.45
DCF/WACC	35.37	23.70	----	84.64
DCF/FCFE	39.52	26.47	----	94.46
AE	38.12	29.87	----	72.84
DDM	8.72	8.72	----	8.72
EVA	31.81	19.60	----	82.96

来源：齐鲁证券研究所

PE 相对估值及投资建议

- 北京君正作为集成电路产业 CPU 设计公司，是掌握嵌入式 CPU 核心技术并成功市场化的极少数本土企业之一，公司在董事长等科研团队核心成员的带领下，立足自主知识产权，不断开拓嵌入式芯片在新兴消费领域的应用，始终走在处理器芯片国产化进程的前列。未来一旦穿戴设备、物联网应用等市场爆发，公司将作为最核心部件供应商直接受益，成功扭转业绩逐年下滑趋势成为大概率事件。我们认为 2015 年将是穿戴设备跨越萌芽进入快速成长期的过渡阶段，公司产品在穿戴设备市场将不再受到软件生态链问题困扰，所以 2015 年也是公司成功完成蜕变的一

年，业绩增长可期，主题性投资弹性较高。

- 按 83X-93X2015 年 EPS，目标价为 32.20-36.08 元，首次覆盖给予“增持”评级。

图表 40: 集成电路上市公司相对估值表

公司名称	公司代码	股价 元	净资产 亿元	总股本 亿股	市值 亿元	EPS		PE		BVPS		PB		ROE %	
						14E	15E	14E	15E	14E	15E	14E	15E	14E	15E
北京君正	300223.SZ	30.16	10.78	1.04	31.37	0.22	0.39	138	78	10.74	11.16	2.81	2.70	4.70	7.67
中颖电子	300327.SZ	16.43	5.76	1.41	23.13										
大唐电信	600198.SH	15.53	23.08	8.82	136.99	0.42	0.53	37	29	3.34	4.00	4.65	3.88	13.33	14.50
士兰微	600460.SH	5.66	22.57	12.47	70.59	0.16	0.22	36	26	1.98	2.21	2.86	2.56	8.40	11.15
国民技术	300077.SZ	28.88	27.07	2.72	78.55	0.38	0.73	76	40	10.27	10.71	2.81	2.70	3.67	6.67
同方国芯	002049.SZ	48.43	23.52	3.03	146.94	1.14	1.54	42	31	8.50	9.83	5.69	4.93	13.83	15.92
奋达科技	002681.SZ	30.12	9.93	3.00	90.36										
探路者	300005.SZ	14.21	10.34	5.10	72.51	0.62	0.77	23	18	2.55	3.16	5.57	4.49	25.16	25.08
福日电子	600203.SH	8.49	4.83	2.84	24.09	0.24	0.28	35	30						
上海新阳	300236.SZ	32.13	7.95	1.14	36.56	0.74	1.08	43	30	7.56	8.42	4.25	3.82	10.70	13.50
九安医疗	002432.SZ	21.38	7.48	3.72	79.53	0.04	0.02	478	883					0.65	1.20
宝莱特	300246.SZ	23.18	3.85	1.46	33.86	0.29	0.35	79	66	2.80		8.28		11.00	11.00

来源：齐鲁证券研究所

风险提示

- 目前穿戴市场还处于比较早期的阶段，市场还存在不确定性，现在的市场中还缺乏能够真正让消费者眼镜一亮、引领潮流的产品，因而今年苹果 iwatch 能够如期在 10 月份推出成为引爆穿戴设备市场的关键，若延期，则对智能穿戴市场及核心芯片供应商产生重大影响。
- 智能穿戴作为新型消费电子在用户中的接受度具有不可控性，对于人们生活的革命性意义相比于智能手机可能相差甚远，致使智能穿戴出货量不及预期，进而导致对嵌入式 CPU 的需求量低于预期。
- 公司芯片采用 MIPS 架构，虽然在功耗和面积上占有优势，但最终穿戴设备厂商是否会放弃主流的 ARM 架构而选择 MIPS 架构仍处于未知数，或将再一次考验公司的选择。

图表 41: 北京君正三张报表

损益表 (人民币百万元)						
	2011	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业总收入	168	107	95	63	161	425
增长率	-18.39%	-36.4%	-11.3%	-33.4%	155.1%	163.6%
营业成本	-74	-56	-49	-30	-74	-193
%销售收入	43.7%	52.2%	51.3%	47.9%	46.1%	45.4%
毛利	95	51	46	33	87	232
%销售收入	56.3%	47.8%	48.7%	52.1%	53.9%	54.6%
营业税金及附加	-2	-1	-1	-1	-2	-4
%销售收入	1.0%	1.0%	0.6%	1.0%	1.0%	1.0%
营业费用	-5	-4	-2	-2	-4	-11
%销售收入	2.7%	3.6%	2.0%	2.5%	2.5%	2.5%
管理费用	-55	-71	-60	-28	-64	-149
%销售收入	33.0%	66.7%	63.4%	45.0%	40.0%	35.0%
息税前利润 (EBIT)	33	-25	-16	2	17	68
%销售收入	19.6%	-23.5%	-17.4%	3.6%	10.4%	16.1%
财务费用	14	30	28	13	13	12
%销售收入	-8.0%	-27.8%	-29.3%	-20.1%	-7.8%	-2.8%
资产减值损失	0	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0
%税前利润	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%
营业利润	46	4	12	15	29	81
营业利润率	27.5%	4.0%	12.2%	23.7%	18.2%	19.0%
营业外收支	21	49	17	10	15	15
税前利润	67	53	28	25	44	96
利润率	39.8%	49.4%	29.9%	39.6%	27.5%	22.5%
所得税	-3	-5	-3	-2	-4	-10
所得税率	4.1%	9.3%	10.8%	10.0%	10.0%	10.0%
净利润	64	48	25	22	40	86
少数股东损益	0	0	0	0	0	-1
归属于母公司的净利润	64	48	26	23	40	87
净利率	38.2%	44.8%	27.0%	36.0%	25.1%	20.5%
现金流量表 (人民币百万元)						
	2011	2012	2013	2014E	2015E	2016E
净利润	64	48	25	22	40	86
少数股东损益	0	0	0	0	0	-1
非现金支出	2	4	5	8	11	11
非经营收益	-3	1	2	-10	-15	-15
营运资金变动	-22	-17	3	41	-56	-158
经营活动现金净流	41	35	36	62	-20	-77
资本开支	26	39	26	74	3	-4
投资	0	-3	-65	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
投资活动现金净流	-26	-42	-91	-74	-3	4
股权募资	835	0	4	0	0	0
债权募资	0	0	0	0	0	0
其他	-9	-48	-31	0	-10	0
筹资活动现金净流	826	-48	-27	0	-10	0
现金净流量	841	-55	-82	-12	-34	-73
资产负债表 (人民币百万元)						
	2011	2012	2013	2014E	2015E	2016E
货币资金	985	930	848	836	802	731
应收账款	33	17	14	11	30	80
存货	36	50	55	20	54	155
其他流动资产	21	39	28	24	35	66
流动资产	1,075	1,036	944	891	921	1,031
%总资产	96.0%	93.2%	86.6%	80.0%	80.1%	81.8%
长期投资	0	0	50	50	50	50
固定资产	2	36	60	128	125	122
%总资产	0.2%	3.2%	5.5%	11.5%	10.9%	9.7%
无形资产	39	37	36	44	54	57
非流动资产	45	75	146	222	229	229
%总资产	4.0%	6.8%	13.4%	20.0%	19.9%	18.2%
资产总计	1,120	1,111	1,091	1,113	1,151	1,261
短期借款	0	0	0	0	0	0
应付账款	9	8	6	4	11	29
其他流动负债	4	5	0	12	4	9
流动负债	13	13	7	16	14	38
长期贷款	0	0	0	0	0	0
其他长期负债	23	15	5	5	5	5
负债	36	28	12	22	20	44
普通股股东权益	1,084	1,084	1,078	1,090	1,131	1,218
少数股东权益	0	0	1	0	0	-1
负债股东权益合计	1,120	1,111	1,091	1,113	1,151	1,261
比率分析						
	2011	2012	2013	2014E	2015E	2016E
每股指标						
每股收益 (元)	0.803	0.460	0.246	0.219	0.388	0.836
每股净资产 (元)	13.546	10.419	10.364	10.483	10.871	11.707
每股经营现金净流 (元)	0.513	0.337	0.346	0.595	-0.193	-0.731
每股股利 (元)	0.000	0.000	0.100	0.100	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	5.93%	4.42%	2.37%	2.09%	3.57%	7.14%
总资产收益率	5.74%	4.31%	2.34%	2.04%	3.51%	6.90%
投入资本收益率	31.85%	-14.79%	-8.11%	1.00%	5.44%	14.13%
增长率						
营业总收入增长率	-18.39%	-36.44%	-11.32%	-33.39%	155.06%	163.62%
EBIT增长率	-57.65%	-176.25%	34.35%	113.86%	637.23%	307.05%
净利润增长率	-27.64%	-25.50%	-46.59%	-11.03%	77.48%	115.32%
总资产增长率	398.44%	-0.78%	-1.87%	2.02%	3.40%	9.56%
资产管理能力						
应收账款周转天数	68.3	83.1	57.8	59.2	67.1	66.8
存货周转天数	143.5	282.2	394.4	235.4	263.9	293.9
应付账款周转天数	42.3	52.9	43.5	48.5	46.8	47.9
固定资产周转天数	4.4	11.8	124.7	500.4	247.3	86.9
偿债能力						
净负债/股东权益	-90.86%	-85.81%	-78.61%	-76.66%	-70.98%	-60.06%
EBIT利息保障倍数	-2.4	0.8	0.6	-0.2	-1.3	-5.7
资产负债率	3.25%	2.50%	1.11%	1.98%	1.73%	3.49%

来源: 齐鲁证券研究所

投资评级说明

买入：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 15%以上

增持：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 5%-15%

持有：预期未来 6-12 个月内波动幅度在-5%--+5%

减持：预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 5%以上

重要声明：

本报告仅供齐鲁证券有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“齐鲁证券有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“齐鲁证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。