

福星晓程 (300139.) 元件行业

新股研究

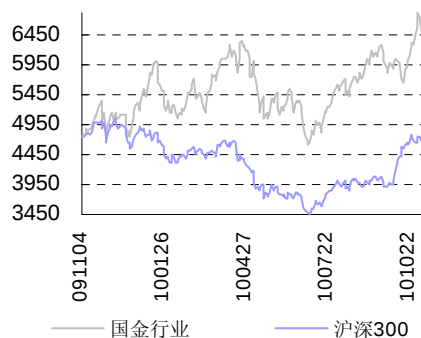
上市定价 (人民币): 62.50 元

目标价格 (人民币): 65.94 元

长期竞争力评级: 高于行业均值

市场数据 (人民币)

发行价(元)	62.50
发行 A 股数量(百万股)	13.70
总股本(百万股)	54.80
国金元件指数	6523.16
沪深 300 指数	3420.34



受益于智能电网的电力载波芯片龙头

公司基本情况 (人民币)

项 目	2008	2009	2010E	2011E	2012E
摊薄每股收益(元)	1.095	1.552	1.368	1.884	2.501
每股净资产(元)	3.45	4.60	20.14	22.02	24.52
每股经营性现金流(元)	0.70	1.62	1.10	2.02	2.88
市盈率(倍)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
行业优化市盈率(倍)	20.09	44.38	44.38	44.38	44.38
净利润增长率(%)	31.71%	41.71%	17.48%	37.76%	32.74%
净资产收益率(%)	31.75%	33.73%	6.79%	8.56%	10.20%
总股本(百万股)	41.10	41.10	54.80	54.80	54.80

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **智能电网和物联网建设给公司发展带来巨大机遇。**1、未来 5 年国内智能电表总需求量将达 2.4 亿台, 5 年复合增长 57% 左右; 而电力线载波 (PLC) 芯片至 2014 年总需求将达到 5654 万片, 未来 5 年复合增长 61%; 2、智能电网和物联网规划全面启动但处于初始阶段, PLC 作为改造传统电网的主要手段, 和物联网通信的有力补充, 必将随两网建设深入而不断受益。
- **公司竞争优势和募投前景将带给公司 30% 的利润增长。**1、“四化”优势助公司在行业高速增长中保持市场地位: IP 自主化, 成本最小化、服务一体化、产业本土化。2、募投项目前景看好, 助公司开拓市场: 互感器智能化带来数字互感器市场 63% 的高速发展; PL4000 是国内唯一具备无线功能, 兼容欧美标准的 PLC 芯片, 帮助公司开拓智能电网和物联网市场。

盈利预测和估值

- **净利润三年复合增长 30%, 11 年 EPS 为 1.884 元。**预计 2010-2012 年公司将实现净利润 74.94、103.24 和 137.04 百万元, 同比增长 17.48%、37.76% 和 32.74%, 对应的 EPS 分别为 1.368、1.884 和 2.501 元。
- **目标价 65.94 元, 11 年 35 倍 PE。**综合考虑智能电网建设带来的电力线载波市场的巨大空间、以及公司未来几年 30% 的利润增长速度, 给予公司 2011 年 35 倍市盈率, 对应股价为 65.94 元。

程兵

分析师 SAC 执业编号: S1130208120262
 (8621)61038265
 chengb@gjzq.com.cn

内容目录

智能电网建设带来智能电表需求高峰	4
国内外智能电网建设全面展开，智能电表需求年增 57%.....	4
智能电网和物联网建设为电力载波芯片发展带来机遇	6
PLC 芯片需求将随智能电网和物联网建设而爆发增长，年增 61%.....	6
PLC 通信是智能电网通信的主要手段，直接受益智能电网建设	6
物联网建设将打开 PLC 芯片的新市场.....	7
公司竞争优势助其开拓市场.....	9
技术优势：技术国内领先，全套 IP 自主创新	9
成本优势：IP 自主化节省费用，效率规模降低成本	9
服务优势：借一体化优势，以整体方案为导向	9
本土化优势：国外技术水土不服，电表制造国内领先	10
公司募投项目前景看好	11
募投项目是现有技术的升级和延伸，促进公司发展.....	11
公司募投项目市场与技术前景看好	11
盈利预测与估值.....	13
盈利预测假设	13
公司净利润三年复合增长 30%，11 年 EPS 为 1.884 元.....	14
估值：目标价 65.94 元，11 年 35 倍 PE	15
风险提示	15
附录：三张报表预测摘要	16

图表目录

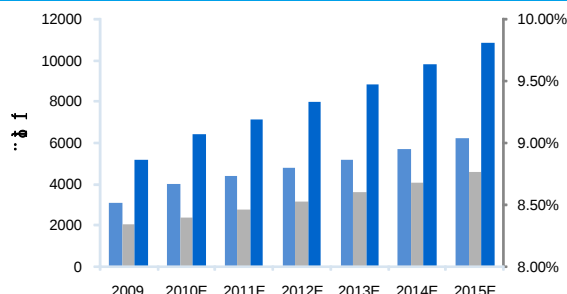
图表 1: 国内电能表需求预测	4
图表 2: 国内智能电表市场预测	4
图表 3: 国家电网智能电网规划	4
图表 4: 我国国家电网近期智能电表招标情况	4
图表 5: 智能电网工作结构图	5
图表 6: 国内电力线载波芯片销量预测	6
图表 7: 国内载波电能表市场占比预测	6
图表 8: 各种通信方式对比	7
图表 9: 2014 年我国电力线载波芯片应用市场预测	8
图表 10: 电力线载波芯片在物联网中的应用	8
图表 11: 公司主要核心技术	9
图表 12: 公司一体化产业链	10
图表 13: 公司与国内主要竞争对手对比	11
图表 14: 公司募投项目规划	11
图表 15: 全球数字互感器销量预测	12
图表 16: 全球数字互感器销售额预测	12
图表 17: 国内数字互感器销量预测	12
图表 18: 国内数字互感器销售额预测	12
图表 19: PL4000 系列电力线载波芯片功能升级	13
图表 20: 公司主营产品收入和毛利率预测	14
图表 21: 国内同类公司的估值水平和盈利能力	15

智能电网建设带来智能电表需求高峰

国内外智能电网建设全面展开，智能电表需求年增 57%

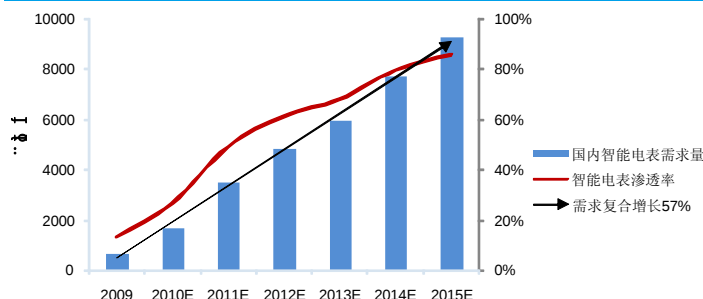
- 智能电网建设将带来智能电表的需求高峰，至 2014 年国内智能电表总需求量将达 2.4 亿台，5 年复合年增长 57% 左右，增长来自三方面。（作为主要电力线通信技术的电力线载波 PLC 芯片市场将在下节分析。）
 - 首先来自庞大的新增需求。智能电网由传感器、智能电表、智能通信网等核心模块组成，未来 5 年国内计划新增 2.4 亿台电能表，每年增长速度在 9% 左右。
 - 其次来自巨大的替换需求。国内原有电能表用户高达 2.6 亿户，而电表的替换周期一般为 8 年，因此每年对原有电表的更替需求非常巨大。加上新增需求，电能表的整体需求增长速度在 11% 左右。
 - 最后来自渗透率提升。由于目前处于智能电网初级试点阶段，智能电表渗透率还很低，仅为 10%，随着智能电网全面建设到来，渗透率将加速提升，预计 2014 年智能电表渗透率将达到 79% 左右。

图表1：国内电能表需求预测



来源：国金证券研究所整理

图表2：国内智能电表市场预测



- 国家电网发布三个阶段的“智能电网”规划，总投资额高达 42500 亿元，目前正处于规划试点阶段，十二五将进入全面建设阶段。国外多个国家也纷纷提出了各自的智能电网发展计划。
 - 2009 年 5 月，国家电网公司公布“智能电网”发展计划及建设时间表，总体上分三个阶段。预计到 2015 年，全国将初步形成智能电网运行体系，智能电表用户数超过 1.4 亿；到 2020 年，全国将全面建成统一的“坚强智能电网”。
 - 为了提高电力资源的管理和使用效率，国际上多过也推出了智能电网计划。如美国政府于 2009 年 4 月公布 34 亿美元的智能电网建设计划，印度计划 2011 年起在新德里和孟买的周边城市进行智能电网实验，2012 年以后在十几座城市正式推广使用。

图表3：国家电网智能电网规划

智能电网建设阶段	时期	投资规模 (亿元)	建设目标	信息采集系统建设及规划
规划试点阶段	2009-2010	5500	重点完成坚强智能电网的整体规划，开展关键性、基础性、共用性技术研究，进行技术和应用试点	智能电表招标启动、开展信息采集系统试点工作
全面建设阶段	2011-2015	20000	加快特高压电网和城乡配电网建设，初步形成智能电网运行控制和互动服务体系	2011年实现互动用电试点，预计20KV以上，工商业用户全部安装智能电表、智能电表普及度超过30%，用户数超过6000万。互动电体系覆盖主要城市，用户数超过1.4亿
引领提升阶段	2016-2020	17000	全面建设统一的“坚强智能电网”	——

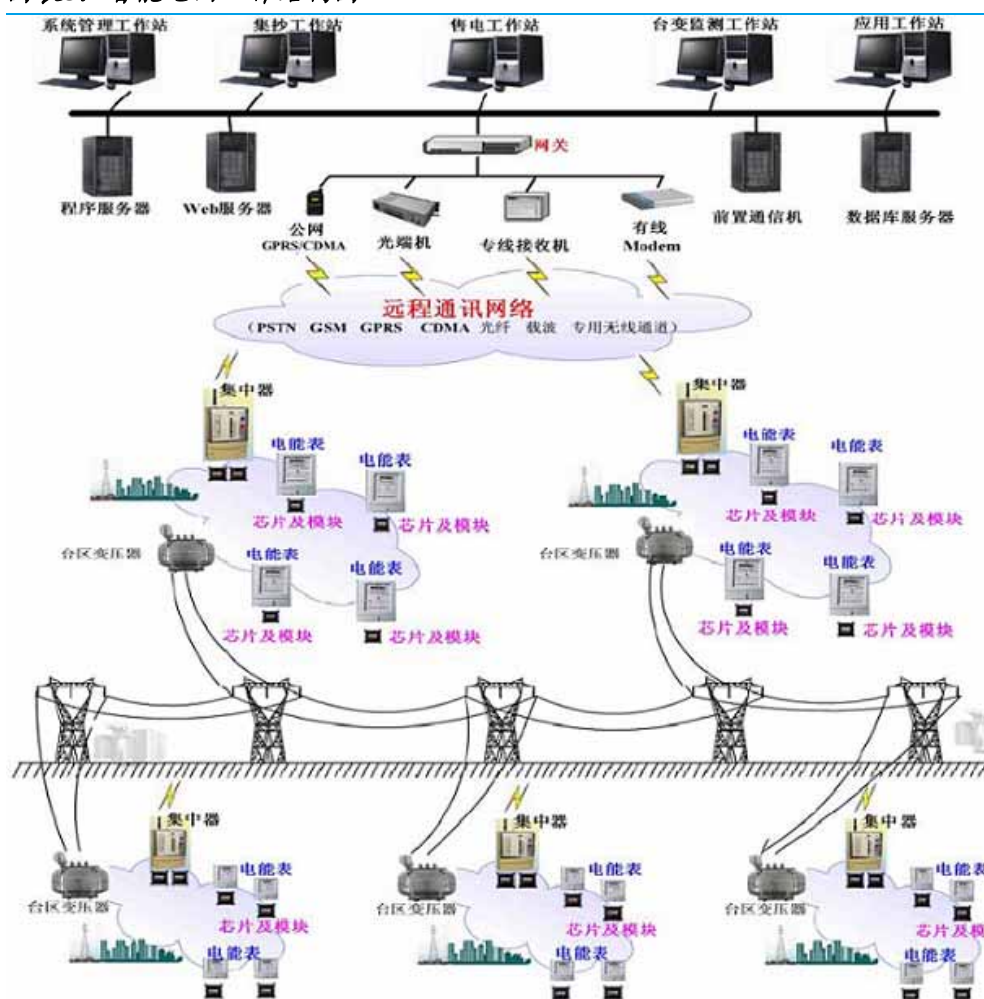
来源：招股说明书，国金证券研究所整理

图表4：我国国家电网近期智能电表招标情况

(万台)	单相电表	三相电表	总计
2009年第一批	264	26	290
2010年第一批	1279	87	1366
2010年第二批	1182	135	1316
合计	2725	248	2973

- 智能电表和智能电网通信是国内智能电网的核心组成部分，即将到来智能电网的全面建设阶段必将将对智能电表提出巨大需求。
- 中国的智能电网产业主要由高级计量体系（AMI）、高级配电运行（ADO）、高级输电运行（ATO）和高级资产管理（AAM）四大模块构成。其中，AMI 模块对用户进行授权，在电力系统和负荷之间进行实时、双向通信，由智能电表、传感器、通信网络、计量数据管理系统和用户室内网等组成，是智能电网最基础的“智能化”信息平台。
- 纵观各国的智能电网发展计划，其核心内涵也是实现电网的信息化、数字化、自动化和互动化，而由智能电表、电力通信网络组成的电力系统信息网络化则是实现上述目标的基本保证。
- 目前各国智能电网建设基本处于初级规划试点阶段，随着智能电网全面建设阶段的到来，智能电表的需求高峰也将来临。
- 全面建设智能电网势在必行，因此未来对智能电表的高需求毋庸置疑。
- 传统的电力系统无法满足日益庞大的用电网络和用户。首选，传统的电力系统无法匹配用电与配电，导致电力运行成本高，浪费严重；其次，传统系统无法承受对大量分散用户进行抄表，而且难以及时发现现场故障和异常。
- 智能电网可解决上述难题，它可以自动化输电和配电，实现电网的高效协调运作；可以实时、安全的信息通信，为用户提高可靠经济的电力服务；容许不同发电形式接入，并具有自愈和抵御功能。

图表5：智能电网工作结构图



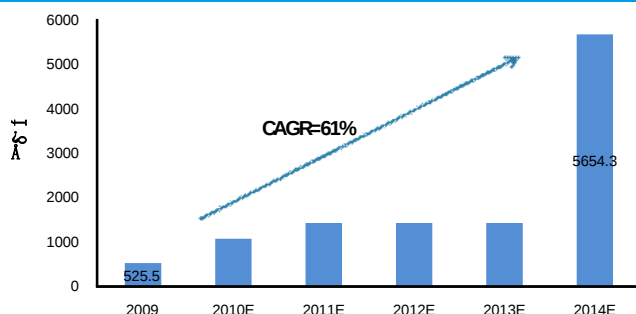
来源：招股说明书，国金证券研究所整理

智能电网和物联网建设为电力载波芯片发展带来机遇

PLC 芯片需求将随智能电网和物联网建设而爆发增长，年增 61%

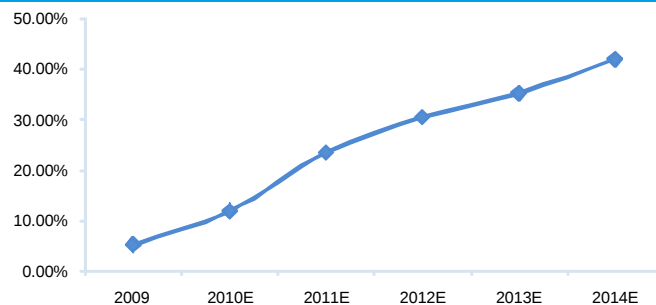
- 电力线载波通信（PLC）芯片作为改造传统电网的主要手段，并且作为物联网通信的有力补充，将随智能电网和物联网的全面建设引来爆发增长。中国半导体行业协会CSIA预计至2014年，总需求将达到5654万片，未来5年复合年增速将达到61%，需求增长来自三方面。
 - 首先受益于智能电网建设。电力线载波通信以电力线作为传输媒介，不需再次投资，将成为智能电网通信的主要手段，因此智能电网建设将直接带来 PLC 芯片的需求增长，如电能表需求增长在 9%左右。
 - 其次来自渗透率提升。目前处于智能电网建设初期，PLC芯片利用率还很低，但作为未来智能电网通信的主要技术，其渗透率必将大幅提升。如目前载波电能表的市场占比仅为5.2%，但未来有望达到40%。
 - 最后还将受益于物联网建设。电力线通信也将成为物联网通信的主要补充，未来PLC应用中除智能电网的电能管理外，物联网的工业控制应用将占16.8%，智能家居应用将占8.0%，安防监控将占1%

图表6：国内电力线载波芯片销量预测



来源：国金证券研究所整理

图表7：国内载波电能表市场占比预测



PLC 通信是智能电网通信的主要手段，直接受益智能电网建设

- 电力线载波通信（PLC）以电力线本身作为传输媒介，不需另设通信线路，投资及运行成本低廉；同时不受无线环境影响，因此有望成为智能电网中最主要的通信手段。
 - 由于电力线载波通信将成为智能电网通信的主要手段，因此智能电网的全面建设必将带来 PLC 芯片需求的爆发增长。中国半导体行业协会预计未来 5 年我国电力线载波芯片销量的复合年增速将达到 61%，至 2014 年，总销量将达到 5654 万片，是 2009 年销量的 10 倍。
 - 目前主要通信方式有电力线载波、无线通信、电话线、光纤、电缆等。无线通信可靠性差，不适合在恶劣环境中使用，尤其是不适合电力公司以变压器为单位的计量方式；光纤成本高，安装施工不便，尤其在目前电网和通信网无法实现融合下，电力公司不可能再铺光缆；电缆和电话线需要将所有电表用导线连接，建设成本高，难以维护，不适合大范围使用。
 - 电力线载波通信以已有的电力线为载体来传送网络信息，因此几乎不需要基础建设投资和日常维护费用，而且由于电力线在现代生活中已无处不在，可不受布线困扰和无线环境影响，实现大范围覆盖。

图表8：各种通信方式对比

通信方式	投资成本	运行费用	施工周期	维护工作	抗干扰性	传输速率
电话线	中	高	中	中	较好	较高
光纤	大	低	长	中	很好	高
电缆	中	地	长	大	较好	中
无线	大	低	中	大	差	低
电力线载波	小	低	段	小	较差	较低

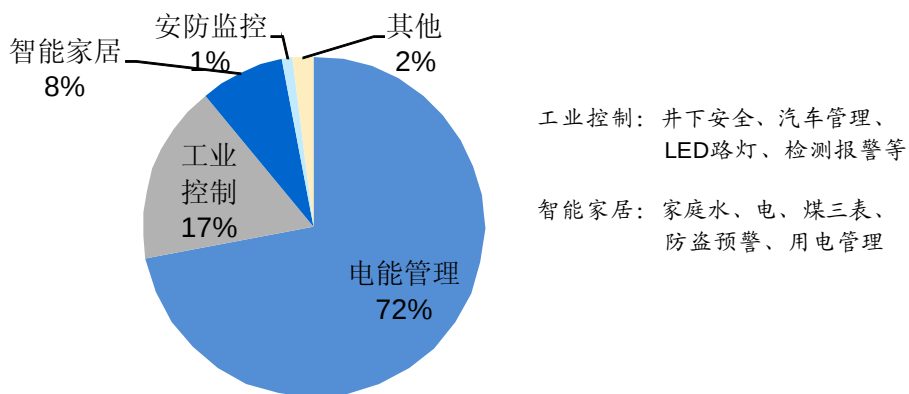
来源：国金证券研究所整理

- 电力线载波通信技术发展成熟，完全可以胜任未来智能电网通信的需要。
 - 电力线载波技术早在上世纪二十年代就已在欧美实现，目前已成为通信标准，推广条件成熟。美国的Echelon公司创立的LonWorks网络传输技术中的LonTalk通信协议，以及基于PLT-22电力线网络技术的信号传输方式被FCC（美国联邦通信委员会）确定为北美PLC通信标准；欧洲意法半导体公司的PLC通信技术被CENELEC（欧洲电工标准化委员会）确定为欧洲PLC通信标准。
 - 电力线载波技术通过发展选频、中继、扩频和自适应调制技术基本上克服了电力线传输中存在的高衰落、高干扰问题。选频可尽量避免选择性衰落；中继则解决了电力线传输损耗较大的问题；扩频和自适应调制提高了平均信噪比，减小了信号误码率。
- 国家电网的智能电表招标情况来看，载波表成为主流，由此也验证了电力线载波技术将是智能电网未来发展的方向。
 - 电能表可分为感应式电能表和电子式电能表，其中电子式电能表按功能可分为普通电子式、付费率、预付费和载波电能表。
 - 2009年智能电网规划出台前，载波电能表的市场占比仅为5.2%；但自国家电网出台智能电网规划后，计划投资460亿元于电能表，而载波电能表的投资金额占比高达58.7%，为270亿元。因此电力线载波技术是智能电网未来发展的方向。

物联网建设将打开 PLC 芯片的新市场

- 物联网建设为电力线载波芯片提供容量巨大的新兴市场，目前物联网处于加速启动建设阶段，对电力线载波芯片的需求将保持较高的增速。
 - 物联网是个万亿级产业，带来电力线网的应用革命。物联网建设是我国今后信息化建设的重心，涵盖了工业生产、公共服务、社会管理、现代化农业、家居服务、军事航天等众多领域应用，预计到2020年将形成一个万亿级产业。物联网通过通信网络实现信息互联，因此物联网建设必将为包括电力线网在内的通信网络带来巨大的应用市场。
 - 加快建设物联网必将改造现有电力网，电力线载波芯片需求将急升。2009年8月温家宝总理提出“感知中国”，物联网建设步伐明显加快，利用现有通信网络成为政府和企业的首选。电力线作为规模最大、终端最多、布线最方便的线路系统，只要通过电力线载波芯片改造为通信网络，便能为物联网应用提供覆盖最广、成本最低的通信网络，不仅带来社会效益，也为电力公司带来巨大的增值服务空间。
 - 物联网开拓了电力线载波芯片的新市场。预计到2014年，我国电力线载波芯片的市场应用份额中，除了应用于智能电网的电能管理外，工业控制应用将占16.8%，智能家居应用将占8.0%，安防监控将占1%。

图表9：2014 年我国电力线载波芯片应用市场预测



来源：招股说明书，国金证券研究所整理

图表10：电力线载波芯片在物联网中的应用



来源：招股说明书，国金证券研究所整理

公司竞争优势助其开拓市场

技术优势：技术国内领先，全套 IP 自主创新

- 公司长期在电力线载波通信领域进行自主研发，技术水平处于国内领先。
 - 公司是行业标准制定者：从 2005 年起公司全面参与制定《低压电力线载波抄表系统》国家标准。
 - 公司是国内电力线载波技术的先行者：公司已形成较强的芯片设计与电能表模块化设计能力，和系统级整体解决方案的开发能力。在集成电路以及 SoC 领域拥有多项领先的核心技术。
 - 公司主导产品国内领先：公司自主研发的 PL2000 芯片是国内首颗 PLC 芯片，目前研发实现的 PL4000 芯片是国内唯一兼容欧美电力线载波通信标准的芯片，也是国内唯一具备有线、无线双道通信功能的 PLC 芯片。
 - 公司拥有整体系统的全套 IP：公司目前开发的电力线载波通信系统所采用的功能模块和算法全部为自主研发、并拥有自主知识产权。

图表11：公司主要核心技术

技术名称	所处阶段	技术实现
高分辨率ADC	成熟阶段	具有16位及以上分辨率的数/模转换技术
电能计量专用算法	成熟阶段	用来实现高精度电能计量的方法和过程
载波通信专用算法	成熟阶段	用来实现电力线载波通信的方法和过程
数字式传感/互感器及通信技术	可产品化阶段	用于开发芯片和电参数测量系统
超低功耗嵌入式微处理器设计	可产品化阶段	SoC芯片开发
信道自适应技术	可产品化阶段	用于开发芯片和电力线载波系统
PL4000系列芯片	研发阶段	用于开发芯片和电力线载波系统
人体生物特征识别系统	研发阶段	用于开发芯片和系统
射频识别系统	研发阶段	用于开发芯片和系统

来源：招股说明书，国金证券研究所整理

成本优势：IP 自主化节省费用，效率规模降低成本

- 公司最大的成本优势在于无需支付 IP 费用，同时公司芯片设计生产的高效率和原材料采购能力又帮助其降低生产成本。
 - IP 全自主化节省费用：公司拥有电力线载波通信全部 IP 的自主知识产权，无需另行支付版权费用。
 - 效率提升降低生产成本：全 IP 自主化便于公司在芯片中集成多种功能，但不增加芯片复杂度；同时经验积累和技术优势又帮助公司大幅提高产品的一致性和可靠性。
 - 规模化稳定材料成本：公司发展电力线载波通信多年，规模不断扩大，提升了公司原材料采购的议价能力。

服务优势：借一体化优势，以整体方案为导向

- 公司依托一体化产业链，以提供定制化的全套解决方案作为服务模式，有利于赢得客户，并开拓新应用领域。
 - 一体化产业链使公司具备提供全方案的能力：公司自收购福根智能后已形成从集成电路设计到终端应用产品的研发、生产和销售一体化产业链，在产业链各环节都具有开发能力。

- 公司以提供定制化的全方案为服务模式：公司不仅向客户提供芯片，而且根据客户实际需求和现状，进行整个系统的设计、试用，最终为其提供最终的整套解决方案。
- 全方案服务更能赢得客户：整体方案可解决客户的具体实际问题，降低客户的使用风险、提高其经济效益，因此广受客户欢迎。
- 一体化和全方案服务模式有利于开拓新市场：技术上，公司拥有芯片设计到应用研发整条产业链的全套 IP，通过某些环节的 IP 替换便可实现相关应用功能（如水煤、工业控制、智能家居、安防监控、物联网）；市场方面，公司全方案模式很容易实现就近领域的客户复制。

图表12：公司一体化产业链



来源：国金证券研究所整理

本土化优势：国外技术水土不服，电表制造国内领先

- 国外企业的电力线载波芯片不适合国内电网，在国内市场的占有率不高。
 - 国外的电力线载波芯片是在特定频率范围下，针对特定地区电网特性、电网结构设计和针对家庭内部自动化而设计，在中国的电网环境下使用难尽人意，仅有个别产品可勉强适用，而且价格很高，难以提供系统级的解决方案，因此无法达到国内采购商的要求。
 - 国内公司熟悉本国的电网特征、电网结构、居民住宅分布状况，深刻理解国内电力线载波通信应用环境的复杂性，能根据国内客户要求定制，而且产品性价比很高。

- 我国的电能表制造产业全球领先，为国内智能电表和电力线载波通信芯片的市场发展提供坚实的基础。
- 我国是全球最大的电能表生产制造基地和电能表出口国，许多产品具有较强的国际竞争力，庞大的产业制造基础和全球化市场将给国内智能电表和电力线载波芯片企业带来更多机会。

国内企业竞争实力对比：由于技术差异及国内电网特殊性，国外企业基本上不能对公司构成威胁。最后，我们对公司与国内主要竞争对手做个比较。

图表13：公司与国内主要竞争对手对比

	市场规模	调制方式	传输速率	通信频率	通信信道	芯片技术
福星晓程	居首 (43%)	DPSK, 抗干扰 性能好于东软	500、250bps	国内、欧洲 标准	有线、无线	自主研发, SoC实现
青岛东软	次之	FSK	330bps	仅国内标准	有线	摩托罗拉芯 片+软件实现
弥亚微电 子	居三	QPSK	200~1600bps	国内、欧洲 标准	有线	自主研发
青岛鼎信	不形成规模	FSK	100bps	仅国内标准	有线	摩托罗拉芯 片+软件实现

来源：国金证券研究所整理

公司募投项目前景看好

募投项目是现有技术的升级和延伸，促进公司发展

- 本次募投项目是对公司现有电力线载波通信技术的升级和延伸，将有利于提升公司的业务规模和核心竞争力。
- 数字互感器产业化项目：公司研发的数字互感器是将公司自主研发的数字互感器芯片与锰铜互感电路合理集成的SIP（系统级封装）产品，充分发挥了公司在集成电路设计方面的技术优势，丰富了公司的产品线；并且可利用现有客户资源进行市场开发，扩大公司的业务规模。
- 中国极光芯片PL4000项目：公司在现有PL2XXX、PL3XXX系列电力线载波芯片基础上进行深度开发，增加无线通信功能，兼容欧美电力线载波标准，国内首创；同时实现各类型PLC通信终端的互通，提高各通讯节点的智能化程度，增强PLC通信的可靠性，以满足国内外市场对电力线载波芯片的更高需求，提升公司竞争力。

图表14：公司募投项目规划

(万元)	总投资	建设投资	铺底资金	第一年	第二年	建设周期	募投产能
数字互感器产业化项目	14860	11675	3185	9058	4396	12个月	4000万只
中国极光芯片PL4000项目	9342	7222	2120	3780	2045	18个月	2400万颗
合计	24202	18897	5305	12838	6441		

来源：招股说明书，国金证券研究所整理

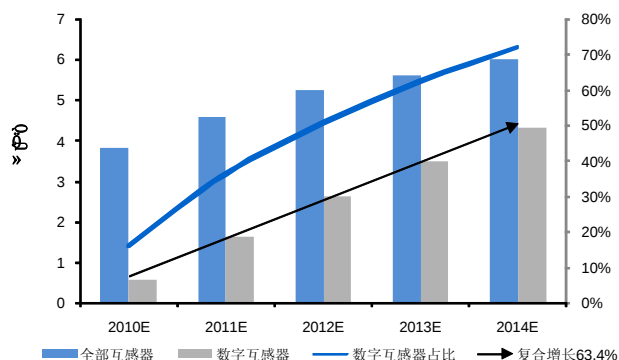
公司募投项目市场与技术前景看好

公司数字互感器产业化项目首先受益于数字互感器市场的高速发展，同时还受益于数字互感器技术的发展前景。

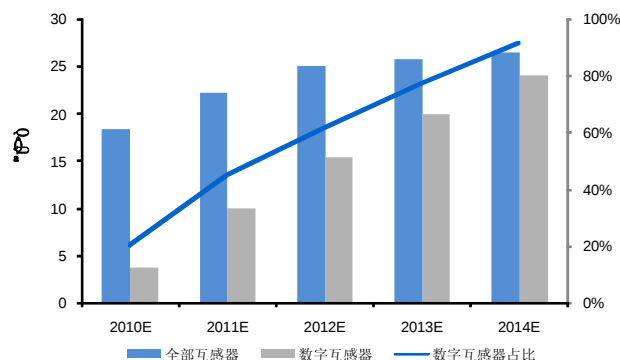
- 电能测量发展和互感器数字化趋势将带动数字互感器市场加速发展，赛迪顾问预测2014年全球数字互感器销量达到4.35亿块，复合增长率高达63.4%，销售额在24亿元人民币左右。
- 随着人类对电力资源依赖程度的日益提高，全社会对电能测量的需求将持续提升，将带动互感器市场稳步增长。预计2014年全球互感器市场规模将达到6.04亿块，年复合增长13.5%。

- 在数字化、智能化背景下，数字互感器凭借高性能、低成本等优点将快速替代传统互感器而实现高速增长增长，预计2014年数字互感器在互感器市场的比重将提升至72%（2010年仅为15.80%）。
- 国内数字互感器发展数量最大，赛迪顾问预测 2014 年国内数字互感器销量达到 1.94 亿块，占全球市场份额 44.6%，年复合增长率达 58.2%，销售额在 10.7 亿元左右。
- 国内作为全球最大的电工仪器仪表生产基地，在全球互感器发展中受益最深，互感器销量将从2010年的1.6亿块增加到2014年的2.5亿块。
- 随着国内电能测量仪器仪表的不断升级和高端产品比重的不断加大，数字互感器市场将迅速增长，在互感器市场中的比重将提升至77.6%（2010年仅为19.0%）。

图表15：全球数字互感器销量预测

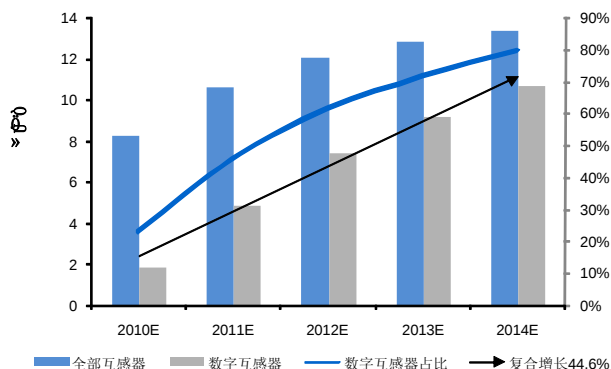


图表16：全球数字互感器销售额预测

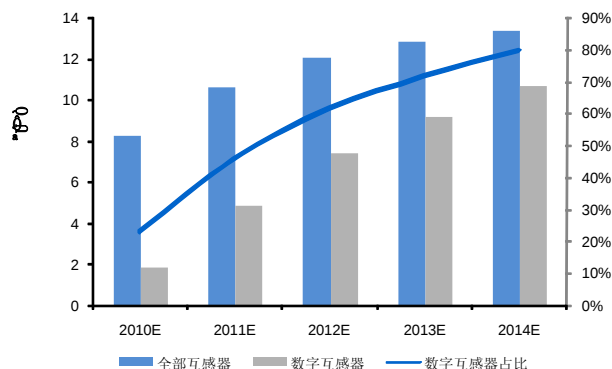


来源：国金证券研究所整理

图表17：国内数字互感器销量预测



图表18：国内数字互感器销售额预测



来源：国金证券研究所整理

- 互感器分为数字传感器和传统传感器，数字互感器具有稳定性好、精度高、功能强、实现简单、价格低等特点，有望迅速替代传统互感器而成为市场主流。
- 数字传互感器有效解决了传统互感器的以下几大问题：产品一致性差；测量精度低；设计复杂，需要设计不同模拟前端电路应对不同应用；元件成本和测试成本较高。
- 数字互感器还实现了传统互感器无法实现的直流分量（指交流电网中存在的直流成分）和高次谐波（指交流频率整数倍的正弦波分量）的测量，达到更加准确、全面的测量。

公司中国极光芯片 PL4000 项目首先受益于全球智能电网建设带来的巨大的电力线载波芯片市场，并且将充分发挥 PL4000 产品出色的市场竞争力（特别是具备有线与无线双道通信能力、兼容欧美电力线载波通信标准）。

- 电力线载波芯片主要应用于电能管理领域，用于电网用户信息采集系统，包括集中抄表系统与电表终端等。随着国内外智能电网建设的不断深入，PLC未来的市场空间巨大，我们在前面已详细分析。
- 公司PL4000系列芯片是国内唯一具备有线、无线双道通信功能的电力线载波通信芯片，也是国内唯一兼容欧美电力线载波通信标准的芯片，还增强了容纠错、抗干扰能力，增加了终端互联、多通道、智能网关等功能，具有很强的市场竞争力。
 - PL4000芯片增强了容纠错、抗干扰能力，增加了终端互联、多通道、智能网关等功能，将成为国内电网公司优先选择的产品。
 - PL4000芯片增加了无线通信功能，可实现有线无线数据的无缝交互传输，为进入物联网应用添加砒码，可应用于工业自动化控制、安防监控、交通自动化、家庭智能化等领域。
 - PL4000芯片兼容了欧美电力线载波通信标准，将有助于公司开拓国际市场，享受全球载波芯片市场的增长。

图表19: PL4000 系列电力线载波芯片功能升级

序号	升级功能	实施主体	实现描述
1	增加无线传输和智能网关	系统集成	集成了智能网关控制器和 Zigbee 无线传输芯片，并通过 SIP 技术，实现有线无线数据的无缝交互传输及智能网络控制功能
2	兼容欧美电力线载波标准	协议栈	通过频段、协议栈等扩展，自动兼容、识别欧洲和北美电力线载波标准。
3	增加多通道通信	协议栈	设计与物理层对应的多频点、多通道自动互补的通讯机制。
4	增加通信终端互联功能	协议栈	在物理层规定激活、维持、关闭通信终端间通信的机械、电气、功能以及过程特性。
5	增强容纠错、抗干扰能力	协议栈	采用先进的数字信号处理技术、通讯技术、容错技术及网络理论。
6	提高传输可靠性	通信网络	针对我国复杂的低压线路分布，完善自动路由和中继机制，增加各通信节点的智能化程度。

来源：招股说明书，国金证券研究所整理

盈利预测与估值

盈利预测假设

- 市场容量方面：由于公司目前业务集中在国内，我们主要参考之前对国内电能表（包括载波电能表）市场、电力线载波芯片市场及数字互感器市场的预测数据，除了调低 CSIA 预测的 11-12 年电力线载波芯片销量 15%。
- 公司市场占有率方面：1、载波电能表市占率将从 15% 大幅下滑至 5%，由于产能无法满足快速增长的市场需求（但超募资金之后将用于载波电能表扩产）；其他电能表和载波抄表集中器市占率小幅下滑；2、电力线载波芯片市占率将稳定在 40%-45%，由于公司拥有产能保障及市场竞争优势；其中 PL3XXX 产品市占率由于产品升级将大幅下滑，而 PL4000 产品将随达产而大幅贡献收入 3、数字互感器的市场占有率将在从 5% 大幅上升至 10%，公司在电能表领域的市场地位将帮助其开发新产品市场。
- 产品价格方面：总体上各产品价格都将保持下滑走势，但公司 PL4000 芯片推出将推高电力线载波芯片的整体价格；数字互感器和 PL4000 芯片价格根据公司募投项目达产产能和预测收入进行估计。

- 毛利率方面：1、电能表和载波抄表集中器毛利率将下降，由于这类产品主要为电网企业采购，公司处于议价弱势地位；2、电力线载波芯片毛利率保持稳定，由于公司的 IP 自主产权以及 PL4000 产品创新；3、数字互感器毛利率将大幅上升，作为新产品必然面临前期的高折旧，后期毛利率根据募投项目达产后的税前利润和收入，以及当前费用率预测。
- 费用率和所得税率方面：公司管理费用率将随规模优势显现而小幅下滑，销售费用率保持稳定，财务费用主要为超募资金的利息收入；企业所得税按高新技术企业所得税率 15% 征收。

图表20：公司主营产品收入和毛利率预测

项 目	2009	2010E	2011E	2012E
电力线载波芯片				
销售收入（百万元）	46.15	84.50	116.36	170.69
增长率（YOY）	-99.13%	83.09%	37.71%	46.69%
毛利率	71.92%	70.00%	70.00%	70.00%
占总销售额比重	20.52%	31.98%	34.76%	41.41%
数字互感器				
销售收入（百万元）	0.00	0.00	25.60	45.50
增长率（YOY）	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	77.73%
毛利率	0.00%	35.00%	40.00%	45.00%
占总销售额比重	0.00%	0.00%	7.65%	11.04%
电能表				
销售收入（百万元）	158.05	161.73	176.49	181.69
增长率（YOY）	252780.78%	2.33%	9.12%	2.95%
毛利率	44.31%	34.00%	33.00%	32.00%
占总销售额比重	70.27%	61.21%	52.72%	44.08%
载波抄表集中器				
销售收入（百万元）	20.71	17.99	16.32	14.32
增长率（YOY）	33033.44%	-13.14%	-9.27%	-12.23%
毛利率	57.47%	60.00%	55.00%	55.00%
占总销售额比重	9.21%	6.81%	4.87%	3.47%
销售总收入（百万元）	224.91	264.22	334.77	412.20
销售总成本（百万元）	109.78	139.29	175.86	206.22
毛利（百万元）	115.12	124.93	158.91	205.98
平均毛利率	51.19%	47.28%	47.47%	49.97%

来源：国金证券研究所整理

公司净利润三年复合增长 30%，11 年 EPS 为 1.884 元

- 我们预计 2010-2012 年公司将分别实现营业收入 264.22、334.77 和 412.20 百万元，同比增长 19.70%、26.70%和 23.13%，综合毛利率分别为 47.28%、47.47%和 49.97%。
- 预计 2010-2012 年公司将分别实现净利润 74.94、103.24 和 137.04 百万元，同比增长 17.48%、37.76%和 32.74%。按发行后的总股本计算，对应的 EPS 分别为 1.368、1.884 和 2.501 元。

估值：目标价 65.94 元，11 年 35 倍 PE

- 目标价 65.94 元，11 年 35 倍 PE。综合考虑智能电网建设带来的电力线载波市场的巨大空间、以及 2011 年起 35% 的利润增长速度，给予公司 11 年 35 倍市盈率，对应 65.94 元目标价。

图表21：国内同类公司的估值水平和盈利能力

股票名称	收盘价（元）	EPS预测均值（元）				PE			PEG	PB	ROE	综合毛利率	净利润率
	2010-11-3	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2011	2009-12-31	2009-12-31	2010Q1	2010Q1	2010Q1
思源电气	26.20	0.93	1.01	1.12	28.29	26.06	23.30	3.05	4.02	5.04	45.14	41.95	
欧比特	24.43	0.51	0.69	0.96	47.75	35.46	25.36	1.02	12.09	2.56	37.06	22.57	
国民技术	124.50	1.76	2.44	3.19	70.76	50.99	39.02	1.32	45.77	23.06	50.28	30.80	
士兰微	23.26	0.56	0.81	1.04	41.81	28.73	22.26	0.63	11.57	5.68	32.49	15.66	
华微电子	9.89	0.21	0.37	0.48	46.78	26.62	20.75	0.35	3.42	1.25	32.64	8.67	
苏州固锟	16.73	0.26	0.33	0.40	64.35	51.48	41.83	2.06	9.19	3.68	18.49	10.32	
上海贝岭	8.89	0.04	0.09	0.10	222.25	98.78	88.90	0.79	3.58	0.06	17.18	1.89	
炬力集成(美股)	2.09								0.58	-1.22	39.57	-11.08	
PE均值不统计上海贝岭													
平均					49.96	36.56	28.75	1.32	11.28	5.91	34.11	18.84	
福星晓程	66.00	1.37	1.88	2.50	48.25	35.03	26.39	0.93	14.35	4.69	47.21	21.79	

来源：国金证券研究所整理

风险提示

- 电力行业政策风险。
 - 公司 80% 以上的产品销往国内电力系统的相关客户，如果未来国家电力行业政策（如智能电网规划）发生变化或电力体制变革导致电力行业出现波动，对公司的经营业绩影响较大。
- 利润率和 ROE 下降风险。
 - 募投项目固定资产投资较大，如果公司不能较好开拓市场，消化新增产能，将大幅增加折旧成本，降低利润率。
 - 公司上市筹资后，募投项目如果无法按预期给公司带来收入和利润，公司的新募资金必将摊薄公司的 ROE 水平。
- 市场占有率下滑风险
 - 公司目前国内市场占有率已经很高，如电力线载波芯片市占率已达 49%，而且国内竞争对手，如青岛东软、弥亚微电子也具有很强的竞争实力，公司存在市场占有率下滑风险。

附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
主营业务收入	118	200	221	264	335	412
增长率		68.6%	10.5%	19.7%	26.7%	23.1%
主营业务成本	-60	-116	-108	-139	-176	-206
% 销售收入	51.1%	58.2%	49.0%	52.7%	52.5%	50.0%
毛利	58	83	113	125	159	206
% 销售收入	48.9%	41.8%	51.0%	47.3%	47.5%	50.0%
营业税金及附加	-1	-1	-2	-1	-2	-2
% 销售收入	0.8%	0.5%	0.9%	0.5%	0.5%	0.5%
营业费用	-6	-9	-12	-13	-17	-21
% 销售收入	5.0%	4.8%	5.6%	5.0%	5.0%	5.0%
管理费用	-11	-15	-21	-32	-37	-41
% 销售收入	9.5%	7.4%	9.4%	12.0%	11.0%	10.0%
息税前利润 (EBIT)	40	58	77	79	104	142
% 销售收入	33.6%	29.1%	35.1%	29.8%	31.0%	34.5%
财务费用	0	-1	-1	9	17	19
% 销售收入	-0.2%	0.5%	0.3%	-3.6%	-5.2%	-4.5%
资产减值损失	-5	-3	-2	-1	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	1	0	0	0	0	0
% 税前利润	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业利润	36	54	75	87	121	160
营业利润率	30.7%	27.3%	33.9%	33.1%	36.1%	38.9%
营业外收支	2	2	3	3	3	3
税前利润	39	56	77	90	123	163
利润率	32.7%	28.1%	35.1%	34.0%	36.8%	39.5%
所得税	-4	-10	-12	-13	-18	-24
所得税率	10.2%	17.1%	15.3%	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	35	46	66	76	105	139
少数股东损益	1	1	2	2	2	2
归属于母公司的净利润	34	45	64	75	103	137
净利率	28.9%	22.5%	28.9%	28.4%	30.8%	33.2%

现金流量表 (人民币百万元)

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
净利润	35	46	66	76	105	139
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	7	4	4	10	22	38
非经营收益	-4	3	1	-1	-3	-2
营运资金变动	7	-24	-3	-26	-13	-16
经营活动现金净流	45	29	67	60	111	158
资本开支	-18	-20	-4	-168	-107	-28
投资	-11	0	0	-1	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
投资活动现金净流	-29	-20	-4	-169	-107	-28
股权募资	19	11	0	839	0	0
债权募资	0	10	0	-15	0	1
其他	0	-12	-17	0	0	0
筹资活动现金净流	19	9	-17	824	0	1
现金净流量	34	17	45	715	4	131

来源：公司年报、国金证券研究所整理

资产负债表 (人民币百万元)

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
货币资金	53	70	116	831	835	966
应收款项	52	60	69	82	103	127
存货	28	28	29	38	48	56
其他流动资产	17	7	3	6	7	8
流动资产	150	165	216	957	994	1,158
% 总资产	79.0%	70.4%	75.7%	80.7%	75.9%	79.0%
长期投资	1	1	1	2	1	1
固定资产	17	47	47	210	292	279
% 总资产	9.1%	20.2%	16.6%	17.8%	22.3%	19.0%
无形资产	17	18	18	14	21	27
非流动资产	40	69	69	229	316	309
% 总资产	21.0%	29.6%	24.3%	19.3%	24.1%	21.0%
资产总计	190	234	286	1,185	1,310	1,467
短期借款	0	10	10	0	0	0
应付款项	72	68	56	75	95	113
其他流动负债	19	10	21	1	1	1
流动负债	91	88	87	76	96	114
长期贷款	0	0	0	0	0	1
其他长期负债	2	2	5	0	0	0
负债	92	90	92	76	96	115
普通股股东权益	97	142	189	1,103	1,207	1,344
少数股东权益	1	2	4	6	7	9
负债股东权益合计	190	234	286	1,185	1,310	1,467

比率分析

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
每股指标						
每股收益	0.911	1.095	1.552	1.368	1.884	2.501
每股净资产	2.592	3.449	4.602	20.136	22.020	24.521
每股经营现金净流	1.188	0.697	1.619	1.101	2.024	2.881
每股股利	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	35.16%	31.75%	33.73%	6.79%	8.56%	10.20%
总资产收益率	17.95%	19.23%	22.34%	6.32%	7.88%	9.34%
投入资本收益率	36.40%	31.23%	32.29%	6.03%	7.26%	8.92%
增长率						
主营业务收入增长率	77.34%	68.59%	10.54%	19.70%	26.70%	23.13%
EBIT增长率	201.90%	46.08%	33.35%	1.58%	31.75%	37.05%
净利润增长率	178.96%	31.71%	41.71%	17.48%	37.76%	32.74%
总资产增长率	175.80%	22.93%	22.02%	315.04%	10.53%	11.99%
资产管理能力						
应收账款周转天数	106.1	75.9	89.6	100.0	100.0	100.0
存货周转天数	109.3	86.9	95.3	100.0	100.0	100.0
应付账款周转天数	161.3	136.6	139.9	140.0	140.0	140.0
固定资产周转天数	53.2	31.2	78.4	82.1	186.3	192.7
偿债能力						
净负债/股东权益	-54.16%	-41.67%	-54.58%	-74.89%	-68.80%	-71.39%
EBIT利息保障倍数	-146.6	56.8	115.9	-8.3	-6.0	-7.6
资产负债率	48.45%	38.42%	32.31%	6.42%	7.34%	7.82%

定价区间的说明:

上市定价: 预期该股票上市当日均价区间;
目标价格: 预期未来 6-12 个月内该股票目标价格区间;
询价价格: 建议询价对象申报的询价价格区间。

长期竞争力评级的说明:

长期竞争力评级着重于企业基本面, 评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明:

行业优化市盈率中, 在扣除行业内所有亏损股票后, 过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除, 预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明:

强买: 预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 20%以上;
买入: 预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 10%-20%;
持有: 预期未来 6-12 个月内变动幅度在 -10%-10%;
减持: 预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 10%-20%;
卖出: 预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 20%以上。

特别声明:

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券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，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。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，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告亦非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向任何人作出邀请。国金证券未有采取行动以确保于此报告中所指的证券适合个别的投资者。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券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多种金融服务。国金证券及其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、所载资料或意见。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载的观点并不代表国金证券的立场，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

上海

电话: (8621)-61038311

传真: (8621)-61038200

邮箱: researchsh@gjzq.com.cn

邮编: 200011

地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号紫竹
国际大厦 7 楼**北京**

电话: (8610)-66215599-8832

传真: (8610)-61038200

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100032

地址: 中国北京西城区金融街 27 号
投资广场 B 座 4 层**深圳**

电话: (86755)-82805115

传真: (86755)-61038200

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518000

地址: 中国深圳福田区金田路 3037 号
金中环商务大厦 2805 室