

电子元器件

署名人: 王鹏 (研究主管)

执业证书编号: S0960207090131

0755-82026733

wangpeng@cjis.cn

参与人: 王国勋

执业证书编号: S0960110110068

0755 - 82026707

wangguoxun@cjis.cn

6 - 12 个月目标价: 90.00 元

当前股价: 58.65 元

评级调整: 首次

基本资料

上证综合指数	2433.16
总股本(百万)	55
流通股本(百万)	14
流通市值(亿)	7
EPS (TTM)	
每股净资产(元)	19.20
资产负债率	9.3%

股价表现

(%)	1M	3M	6M
福星晓程	13.18	5.06	-18.12
上证综合指数	-4.73	-9.49	-17.48



相关报告

福星晓程

300139

强烈推荐

智能电网领域的华为、中兴

投资要点:

- 智能电网是未来发展大趋势，其中国内市场：按照国网公司智能电网发展规划，2009-2010 年是规划试点阶段，**2011-2015 年是全面建设阶段**。**PLC 芯片作为智能电网主要通信技术---PLC 通信技术最核心部件，在国内外都有着巨大的市场空间。**
- 国内 PLC 芯片两寡头福星晓程与东软载波对比——各有各的精彩：1、福星晓程在 PLC 芯片设计技术上有明显优势；2、福星晓程率先实现“走出去”战略，目前已经在加纳取得了令人瞩目的突破；3、虽然东软业绩增长快于福星，但 08 年以来两家公司核心业务 PLC 芯片增速相当。
- 目前全球智能电网市场状况与前几年通信设备市场状况相似：非洲和中东等地区相比欧美等发达国家在智能电网建设上有着巨大的差距；**国内 PLC 芯片行业格局与前几年通信设备行业格局相似：**类似于华为和中兴两家寡头垄断格局，目前国内 PLC 芯片行业由福星和东软垄断；**我们认为凭借中国民营企业独特的优势和在非洲良好的声誉，率先实现“走出去”战略的福星晓程有望成为智能电网领域的华为和中兴。**
- 福星晓程加纳地区项目详细分析——技术、资金与市场的完美结合：1、公司经过长期耕耘在加纳取得令人瞩目的突破；2、**公司该项目收益详细计算——未来三年年复合增长率超过 60%，**我们预计加纳项目将增厚公司 2012 ~ 2015 年 EPS 为 1.04、2.09、3.57 和 3.81 元；3、**对市场所担心的加纳地区是否稳定和电费收取是否存在风险？** 2011 年上半年加纳 GDP 增长 23%，是撒哈拉以南地区政局最稳定的国家之一；公司在加纳地区收电费方式为：先交钱再用电，所以公司加纳项目基本不存在电费收取的风险；4、**加纳 ECG 项目模式一旦成功，极易在加纳其他地区和非洲其他国家复制！**
- 我们预计公司 2011 ~ 2013 年 EPS 分别为 1.44、3.03 和 4.69 元，按 2012 年 30 倍 PE 计算，公司合理股价为 90 元，给予强烈推荐评级。
- 风险提示：加纳项目汇率风险和项目进度风险。

主要财务指标

单位: 百万元	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入(百万元)	236	286	543	805
同比(%)	7%	21%	90%	48%
归属母公司净利润(百万元)	60	79	166	257
同比(%)	-6%	31%	110%	55%
毛利率(%)	48.2%	46.4%	51.9%	53.9%
ROE(%)	5.7%	7.2%	13.1%	16.9%
每股收益(元)	1.10	1.44	3.03	4.69
P/E	49.24	37.49	17.85	11.50
P/B	2.82	2.69	2.33	1.94
EV/EBITDA	31	22	9	6

资料来源：中投证券研究所

目 录

一、本文投资逻辑	3
二、PLC 芯片——智能电网之心，市场广阔	4
2.1、节能环保——2011 年国内智能电网进入大规模建设阶段	4
2.2、PLC（电力载波通信技术）芯片——智能电网之芯	6
三、福星晓程与东软载波——各有各的精彩	8
3.1、 福星晓程和东软载波在 PLC 领域各有各的精彩	9
3.1.1、 福星晓程在 PLC 芯片设计技术上有明显优势	9
3.1.2、 福星晓程率先实现“走出去”战略	10
3.2、 福星晓程与东软载波成长对比——08 年以来核心业务 PLC 芯片增速相当	10
3.3、 福星晓程与东软载波收入地区分布对比	11
四、福星晓程有望成为智能电网领域的华为、中兴	11
4.1、 智能电网市场状况与前几年通信设备市场状况相似	11
4.2、 国内智能电网市场格局与前几年通信设备市场格局相似	12
4.3、 福星晓程有望成为智能电网领域的华为、中兴	12
五、福星晓程加纳地区项目详细分析——技术、资金与市场的完美结合	13
5.1、 公司进入加纳具体路线：天时、地利和人和	13
5.2、 公司加纳项目收益详细计算——未来三年年复合增长率超过 60%	14
5.3、 加纳政局是否稳定？	16
5.4、 电费收取是否存在风险？	16
5.5、 加纳项目模式一旦成功，极易复制至加纳其他地区及非洲其他国家	16
六、数字互感器项目：国内第一个吃螃蟹的公司	17
七、公司发展战略——以海外为基础，成长为全面集成电路设计公司	18
八、盈利预测	20
九、投资建议	21
十、风险提示	21
十一、附录——公司股权结构与业务模式	22
附录 1——福星晓程股权结构	22
附录 2——福星晓程业务模式	22

一、本文投资逻辑

1、智能电网是未来发展大趋势，其中国内市场：按照国网公司智能电网发展规划，2009-2010 年是规划试点阶段，**2011-2015 年是全面建设阶段；**PLC 芯片作为智能电网主要通信技术---PLC 通信技术最核心部件，在国内外都有着巨大的市场空间。

2、国内 PLC 两寡头福星晓程与东软载波对比--各有各的精彩：**1、福星晓程在 PLC 芯片设计技术上有明显优势；2、福星晓程率先实现“走出去”战略，目前已经在加纳取得了令人瞩目的突破；3、虽然东软业绩增长快于福星，但 08 年以来两家公司核心业务 PLC 芯片增速相当。**

3、目前全球智能电网市场状况与前几年通信设备市场状况相似：非洲和中东等地区相比欧美等发达国家在智能电网建设上有着巨大的差距；国内 PLC 芯片行业格局与前几年通信设备行业格局相似：类似于华为和中兴两家寡头垄断格局，目前国内 PLC 芯片行业由福星和东软垄断；我们认为凭借中国民营企业独特的优势和在非洲良好的声誉，率先实现“走出去”战略的福星晓程有望成为智能电网领域的华为和中兴。

4、福星晓程加纳地区项目详细分析——技术、资金与市场的完美结合：**1、公司经过长期耕耘才在加纳市场取得突破；2、公司该项目收益详细计算——未来三年年复合增长率超过 60%，我们预计加纳项目将增厚公司 2012~2015 年 EPS 为 1.04、2.09、3.57 和 3.81 元；3、对市场所担心的加纳地区是否稳定和电费收取是否存在风险？2011 年上半年加纳 GDP 增长 23%，根据中信保信息，加纳是撒哈拉以南地区政局最稳定的国家之一；公司在加纳地区收电费方式为：先交钱再用电，所以公司加纳项目基本不存在电费收取的风险；4、加纳 ECG 项目模式一旦成功，极易在加纳其他地区和非洲其他国家复制！**

二、PLC 芯片——智能电网之心，国内外市场广阔

2.1、节能环保——2011 年国内智能电网进入大规模建设阶段

目前我国大部分电网系统老旧、落后，缺陷严重，无法精确核实和集中统计各户用电量，2009 年国网公司首次公布了智能电网发展计划，将在 2020 年前完成智能电网改造计划，其中智能电网有以下优势：

- ① 实现计量、抄表、结算自动化，消除人工抄表的弊端；
- ② 有利于电网公司提前预测电力需求情况从而及时调节电力供需平衡；
- ③ 实现计量装置实时在线监测，改变电网公司原有运行管理模式；
- ④ 提高电网公司反窃电方面的管理水平；
- ⑤ 便于电网公司加强线损日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏电；
- ⑥ 便于全面推行阶梯电价需求，实现节能减排。

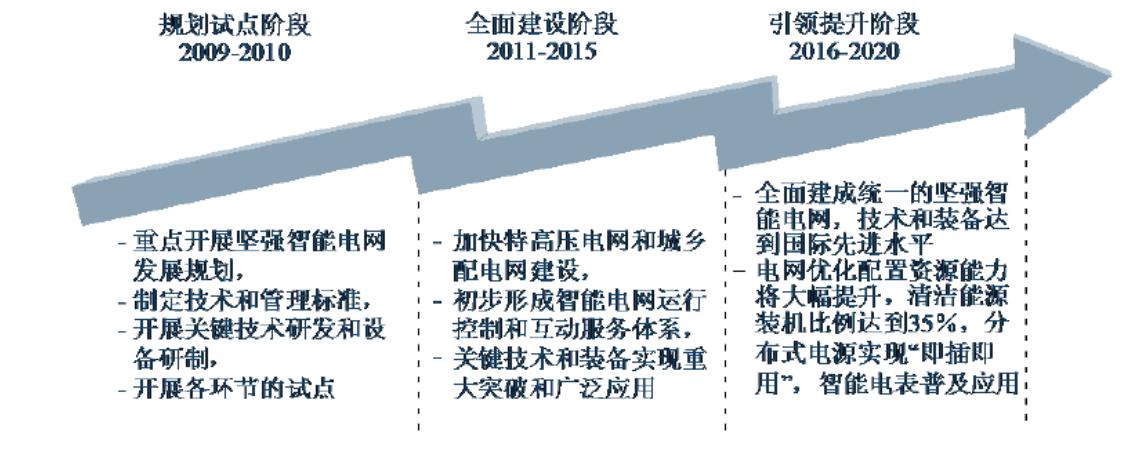
图表 1 智能电网是发展大趋势



资料来源：Doc88，中投证券研究所

按照国网公司智能电网发展规划，2009-2010 年是规划试点阶段，重点开展坚强智能电网发展规划，制定技术和管理标准，开展关键技术研发和设备研制，开展各环节的试点；2011-2015 年是全面建设阶段，将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，关键技术和装备实现重大突破和广泛应用；2016-2020 年是引领提升阶段，将全面建成统一的坚强智能电网，技术和装备达到国际先进水平。

图表 2 智能电网建设规划



资料来源：东软载波招股说明书，中投证券研究所

2011年我国智能电网进入全面建设阶段，其中国网公司2011年两批招标电表2899只，其中智能电表2478万只，其中第一批招标智能电表1053万只，第二批招标智能电表1425万只，招标规模与节奏相比2010年明显提速，按照国网公司规划5000万只招标量计算，上半年已经完成约58%，全年国网总招标量有望超出预期。

图表 3 2009 ~ 2011H 国家电网智能电表招标情况

		智能电表/万只	公告时间
2009	第一批	294	2009-12-09
2010	第一批	1366	2010-03-03
	第一批	1142	2010-06-06
	第一批	312	2010-10-08
	第一批	1713	2010-10-27
	合计	4533	
2011	第一批	1053	2011-03-06
	第一批	1425	2011-05-05
	合计	2478	

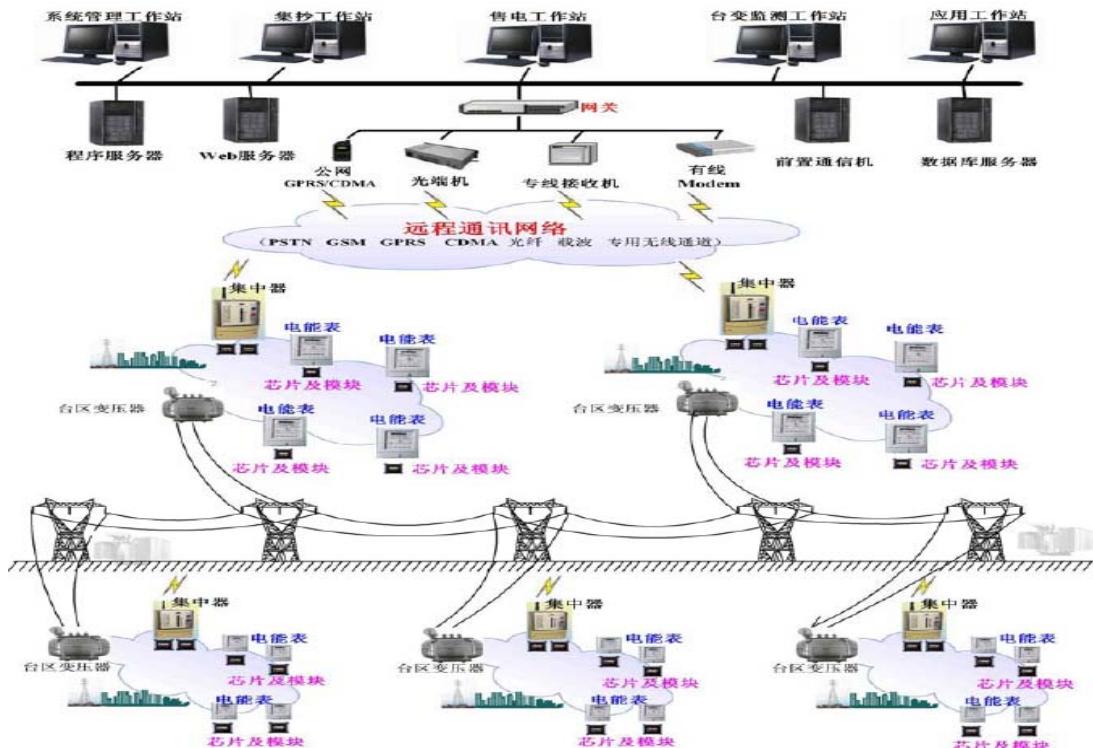
资料来源：国家电网，中投证券研究所

2.2、PLC（电力载波通信技术）芯片——智能电网之芯，国内外市场广阔

目前智能电表主要有以下几种通信技术：电力线载波、电话线、光纤、电缆和无线等，其中电缆和电话线通信技术需要用导线将所有电表连接，建设成本高，难以维护，不适合大范围使用；光纤通信技术成本高，不便安装施工，在目前电网和通信网无法实现融合背景下，电力公司基本不可能再铺设光缆；无线通信技术可靠性差，不适合电网等恶劣环境下使用。

而电力线载波（Power Line Carrier, PLC）技术指利用现有电力线作为传输媒介，通过载波（被调制以传输信号的波形）方式将模拟或数字信号进行传输的技术，其最大特点是不需要重新架设网络，几乎不需要基础建设投资和日常维护费用，并且电力线在生活中无处不在，PLC 技术可不受布线困扰和无线环境影响，实现大范围覆盖，是智能电网改造的主要技术。其工作原理为通过载波抄表集中器把载波电能表采集的用电数据传输至局域网，再通过 GPRS、光纤、高压载波电力线等远程通信网络，形成电力公司的专用计算机网络，从而实现电力公司与电力用户之间的信息交互，如下图所示：

图表 4 PLC 技术是智能电网改造主要技术



资料来源：公司招股说明书，中投证券研究所

PLC 芯片是通过电力线实现调制解调功能的专用芯片，其基础功能是使得在电力线上的用电器能够实现双向通信，以达到用电器的测量、传感、控制等智能化目标，是各类终端产品进行 PLC 通信的核心部件之一，可谓智能电网之芯！

图表 5 PLC 芯片是智能电网之芯



资料来源：Doc88，中投证券研究所

随着全球领域智能电网的进一步普及，以及中国智能电网建设的不断深入，PLC 通信技术将在用电侧终端数据采集和用电管理领域得到高速发展，PLC 芯片作为 PLC 通信技术最核心部件，有着巨大的市场空间。据 CSIA 分析，2014 年中国 PLC 芯片市场规模将达到约 5600 万片，2010-2014 年 PLC 芯片市场销量复合增长率将达到 52.3%。

图表 6 2010 ~ 2014 年中国 PLC 载波芯片市场容量预测

2010--2014年中国PLC载波芯片市场容量预测



资料来源：CSIA，中投证券研究所

三、福星晓程与东软载波——各有各的精彩

由于国内电力线组网环境较为复杂，需要长期的经验积累才能提升 PLC 芯片在不同环境中的性能稳定性，并且 PLC 芯片优势品牌厂商已经与电能表和电网公司形成多年稳定合作的关系，所以目前国内 PLC (电力载波通讯) 芯片市场集中度较高，优势品牌市场地位突出，主要有福星晓程和东软载波，其所占市场份额达到约 80%——由于国网招标标准的改变，东软载波在国网中份额较高，而福星晓程由于技术优势，在南方电网和各地省网中市场份额较高，其中福星晓程在南网中市场份额的达到 80%。

图表 7 中国 PLC 芯片市场份额图

中国PLC芯片市场份额图



资料来源：中投证券研究所

3.1、福星晓程和东软载波在 PLC 领域各有各的精彩

3.1.1、福星晓程在 PLC 芯片设计技术上有明显优势

福星晓程芯片完全自主研发，成功开发了 PL 系列、XC 系列和 PLM 集中器模块等系列集成电路产品，在超大规模数模混合集成电路以及 SOC 领域积累了丰富的研发经验，拥有多项集成电路布图设计专有权和自主创新的核心技术积累：多种高性能的微处理器（MCU）与数字信号处理器（DSP）、高精度的模/数、数/模转换器（ADC/DAC）、PLC 通信技术与多种专有算法、低功耗设计技术以及大量的专有逻辑电路 IP 等。而东软载波最初只是向福建贝能采购通用 PLC 芯片，公司并不参与芯片设计，后才与上海海尔合作设计 PLC 芯片，其在 PLC 芯片领域技术积累和底蕴远不如福星晓程。

公司已经于 2005 年 6 月加入《低压电力线载波抄表系统》国家标准制订计划项目，并全程参与该项国家标准 4 个部分的起草工作，公司副总工程师张志忠先生为上述国家标准起草工作组的主要起草人员之一。

国内主要 PLC 芯片厂商产品参数如下所示：

1) 芯片技术东软和鼎信均是采用 MOTROLA 的 MC3361+ 单片机，而福星晓程则是完全自主开发的技术含量更高的 Soc 芯片。

2) 在美国由联邦通信委员会 FCC 规定了电力线通信频率为 100~450kHz；在欧洲由欧洲电气标准委员会的 EN50065-1 规定电力载波频带为 3~148.5kHz。这些标准的建立为电力载波技术的发展做出了显着的贡献，目前全球 AMR 系统均采用该频段标准。国内载波通信芯片中符合欧洲标准的为 2 家，分别是福星晓程全频率和弥亚微 57.6KHz/76.8KHz 等。

3) 福星晓程 PLC 芯片传输速率为 250/500bps 两种可选，而东软载波芯片传输速率为 330bps。

图表 8 国内主要 PLC 芯片厂商产品参数

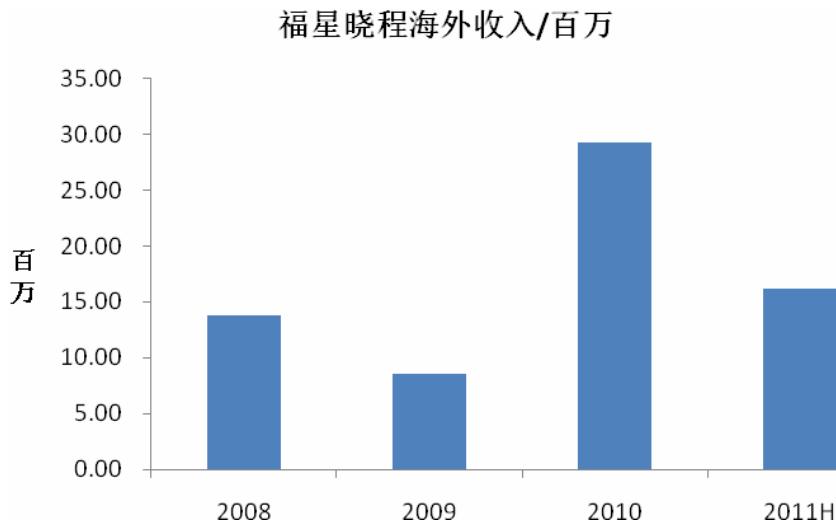
	福星晓程	东软载波	弥亚微	青岛鼎信
芯片型号	PL 系列及 X 系列	ES 及 PL 系列	ML 系列	TC 系列
调制类型	DPSK	FSK	QPSK	FSK
中心频率	全频率	270kHz	57.6/76.8kHz	421.1kHz
波特率	250/250bps	330bps	200~800bps	100~300bps
芯片技术	Soc	单片机	物理层芯片	单片机

资料来源：211C 电子网，中投证券研究所

3.1.2、福星晓程率先实现“走出去”战略

福星晓程立足国内，实现走出去战略，大力开拓海外市场，2009年以来，其海外收入规模呈现高速增长态势，日前更是在非洲加纳取得令人瞩目的突破（该项目详细分析请见后面章节）；而东软载波仍只是积极开拓国内市场，对海外市场尚未有布局。

图表 9 福星晓程海外收入增长情况



资料来源：中投证券研究所

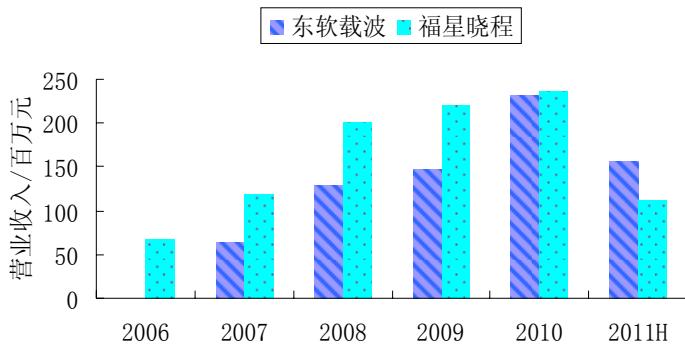
3.2、福星晓程与东软载波成长对比——08年以来核心业务PLC芯片增速相当

虽然福星晓程国内市场开拓方面不如东软载波，近两年其模块和电表业务增速放缓，业绩增速明显低于东软载波，但其核心业务PLC芯片增速与东软载波相当，2011年上半年福星晓程PLC芯片出货量达到500万片，预计2011年全年超过1000万片是大概率事件。

2011年国网招标开始尝试新的“次优价中标”模式，不再以价格为主导，而考虑产品综合性能，这对以技术取胜的福星晓程是一大利好，未来福星国网市场份额也有望逐渐恢复。

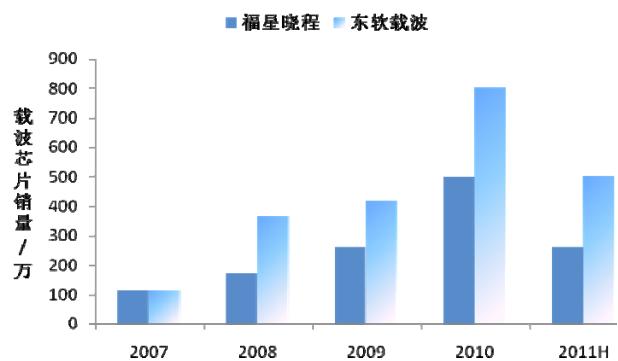
而随着福星晓程在非洲地区市场开拓取得突破，我们认为其业绩将恢复2006年~2008年高速增长态势。

图表 10 近年来东软载波收入规模增速超过福星晓程



资料来源：Wind，中投证券研究所

图表 11 近年来福星晓程 PLC 芯片增速与东软相当

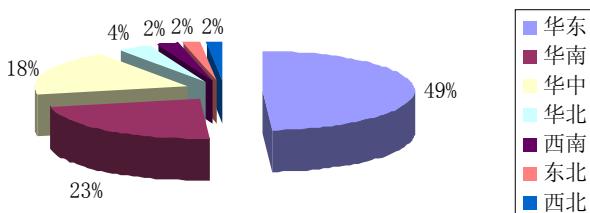


资料来源：公司资料，中投证券研究所

3.3、福星晓程与东软载波收入地区分布对比

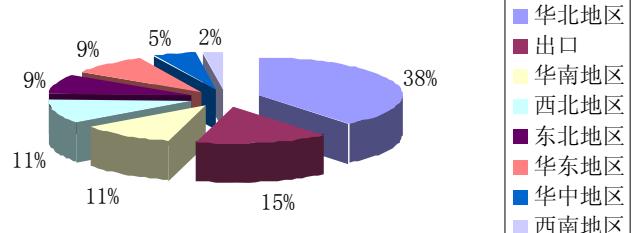
由于电网行业的特殊性，本地优势在电网招投标过程中非常重要，从两公司各地区收入分布情况可以看出，位于华东的东软载波在华东和华南地区有着较大优势，而位于华北的福星晓程优势主要在华北地区。

图表 12 东软载波收入地区分布情况



资料来源：Wind，中投证券研究所

图表 13 福星晓程收入地区分布情况



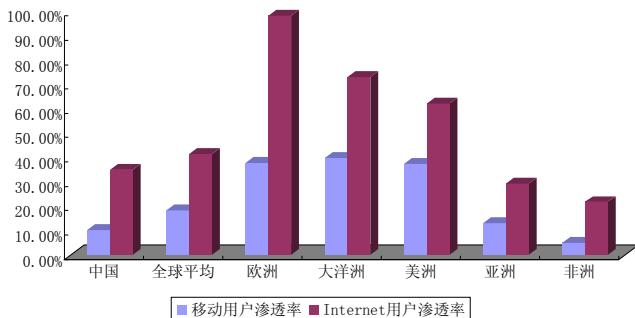
资料来源：Wind，中投证券研究所

四、福星晓程有望成为智能电网领域的华为、中兴

4.1、智能电网市场状况与前几年通信设备市场状况相似

2008 年欧美等地移动用户渗透率接近 100%，而非洲等地移动渗透率仅为 28.1%，其通讯网络相对落后，大多都为 GSM 网络，有些地方甚至还处于从无到有的阶段。目前智能电网市场状况与前几年通信设备领域市场格局非常相似。

图表 14 2008 年全球移动用户渗透率情况

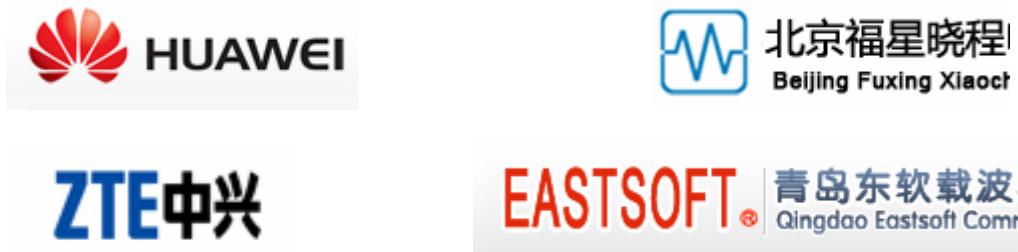


资料来源：ITU，中投证券研究所

4.2、国内智能电网市场格局与前几年通信设备市场格局相似

国内通信设备领域主要由华为和中兴两家公司主导，而智能电网领域行业格局也较为相似，主要由福星晓程和东软载波两家公司主导。

图表 15 公司有望成为智能电网领域的华为、中兴



资料来源：中投证券研究所

4.3、福星晓程有望成为智能电网领域的华为、中兴

而当年在通信设备领域，华为、中兴立足国内，放眼海外，实施“走出去战略”，凭借中国民营企业独特的优势，从非洲等地起步，并逐渐占领欧美等市场，海外市场业务实现快速扩张。

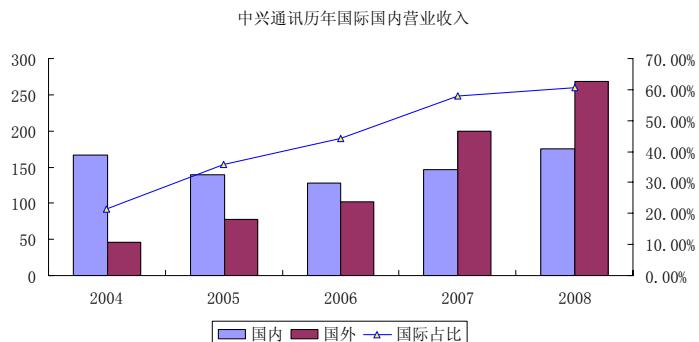
华为自 1999 年开始大力开拓海外业务，以亚非拉为起点，2000 年其海外业务收入即达到 1 亿美元，并开始高速增长，至 2005 年其海外业务收入已经
超过国内业务收入。

中兴自 2005 年开始大力拓展海外业务，2007 年其海外业务的收入首次超
过国内收入，公司也迎来了第三次发展高潮。

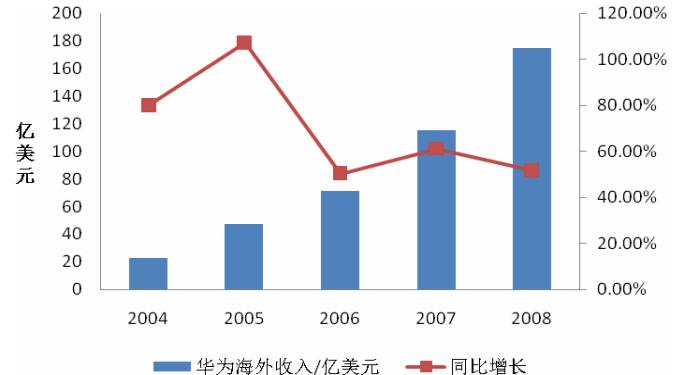
由于中国民营企业独特的优势，华为、中兴在海外市场一直呈现高速增长
态势，并且相比中兴通讯，华为更早大力开拓海外市场，所以其海外市场收入
规模更是远远大于中兴通讯。

目前在智能电网领域，福星晓程也积极实施“走出去战略”，并首先在非洲加纳市场取得重大突破，未来有望成为智能电网领域的华为和中兴。

图表 16 2004~2008 年中兴通讯海外收入增长情况



图表 17 2004~2008 年华为海外收入增长情况



资料来源：中兴通讯年报，中投证券研究所

资料来源：华为年报，中投证券研究所

五、福星晓程加纳地区项目详细分析——技术、资金与市场的完美结合

5.1、公司进入加纳具体路线：天时、地利和人和

公司 2005 年即与加纳 ECG 接触过，参与了加纳国家电价标准的制定，后控股在加纳经营电网建设改造的 CB 公司。公司进入加纳具体路线图由下所示：

图表 18 公司进入加纳路线图

CB 公司中标加纳 ECG 某 BOT 项目，并成为 ECG 效益最好的项目

福星 05 年即与加纳 ECG 接触并参与了加纳国家电价标准的制定，并且后来福星晓程控股 CB 公司

基于 ECG 对 CB 公司和福星晓程信任，福星晓程开始大规模考察加纳电网并发现加纳电网线损主要由于管理原因造成（80%）

加纳 ECG 缺钱改造电网

公司提议由公司负责改造电网，再按降低线损与加纳 ECG 进行分成

经过在加纳 16 个台区的测试，线损降到最好 3.9%，最差 4.1%

获得加纳 ECG 认可，签订 1 亿美元合同

资料来源：中投证券研究所

5.2、公司加纳项目收益详细计算——未来三年年复合增长率超过 60%

- ◆ 目前加纳合同地区线损为 31.98%，其中 80% 为管理原因造成，20% 为电阻和电磁造成，而通过智能电网改造基本能完全消除管理原因造成的线损，目前国内电网线损基本在 7% 以下，福星晓程之前在加纳阿克拉地区进行测试项目效果也较为理想，共 2000 户试点（实际有 4000 户），从 4 月开始，到 8 月结束，线损降到 3.9% 左右，最差也降到 4.1%，所以公司降线损技术基本不存在问题。我们预计 2012~2015 年加纳合同地区线损将达到 13%，11%，9%，7%。
- ◆ 目前 30 万用户用电量为 12.4 亿度，则 45 万用户用电量约为 18.6 亿度，而加纳地区用电量每年约有 10% 的增长，电价保守估计稳定在 0.12 美元/度。
- ◆ 福星晓程收入为降损电价 80%，其余 20% 归加纳国家电力公司所得。
- ◆ 按合同该项目设备总投资约为 1 亿美元，其中电表报价约为 65 美元/只，而目前国内电表售价一般为 160 元/只，所以我们认为该项目实际设备投资小于 1 亿美元，保守估计为 8000 万美元，按十年进行折

旧摊销，则年均折旧成本为 800 万美元，其他费用大致包括年管理费用约 200 万美元和前四年按年均 5% 递增的汇兑损益。

- ◆ 该项目进程较短，预计 1 年将全部完成，我们预计 2012~2015 年项目进程分别达到 50%、80%、100% 和 100%。
- ◆ 十年内加纳项目将总计为公司带来 **6.59** 亿美元收入，和 **23.33** 亿元净利润！
- ◆ 根据上述分析，我们预计加纳项目将增厚公司 2012~2015 年 EPS 为 1.04、2.09、3.57 和 3.81 元。

图表 19 福星加纳 ECG 项目详细收益分析

	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	合计
改造前线损	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	31.98%	
改造后线损	13%	11%	9%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	
降低线损为	18.98%	20.98%	22.98%	24.98%	24.98%	24.98%	24.98%	24.98%	24.98%	24.98%	
项目总用电/亿	20.46	22.51	24.76	24.76	27.23	29.96	32.95	36.25	39.87	43.86	
电价(美元/度)	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	
项目完成后总											
收入/亿美元	0.47	0.57	0.68	0.74	0.82	0.90	0.99	1.09	1.20	1.31	
福星分成比例	0.37	0.45	0.55	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
项目完成进度	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
福星实际收入/											
亿美元	0.15	0.32	0.55	0.59	0.65	0.72	0.79	0.87	0.96	1.05	6.59
13 年下半年计											
提折旧/亿美元	0.00	0.05	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	
管理费用/亿美											
元	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
项目税前收益/											
亿美元	0.12	0.25	0.44	0.48	0.54	0.61	0.68	0.76	0.85	0.94	
税后净利润/亿											
美元	0.10	0.20	0.35	0.39	0.43	0.49	0.54	0.61	0.68	0.75	4.49
人民币对美元											
汇率	6.00	5.80	5.60	5.40	5.30	5.20	5.10	5.00	5.00	5.00	
税后净利润/亿											
元	0.57	1.15	1.95	2.09	2.30	2.53	2.78	3.04	3.38	3.77	23.33
股本/亿											
增厚 EPS	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	
	1.04	2.09	3.57	3.81	4.20	4.62	5.06	5.54	6.18	6.87	

资料来源：中投证券研究所

5.3、加纳政局是否稳定？

- ◆ 加纳位于非洲的西部、几内亚湾北岸、全境大部分地区为平原，面积 8482 平方公里。人口 2103 万。1897 年沦为英国属殖民地，1957 年 3 月 6 日独立，1960 年 7 月 1 日成立加纳共和国，属英联邦国家。近 30 年加纳政局保持稳定，并确立以自由、民主、人权、良政与法制为基本政治理念。2010 年人均 GDP1343.7 美元，**2011 年上半年 GDP 增长 23%，根据中信保提供信息，加纳政府是撒哈拉以南地区政局最稳定的国家之一。**

5.4、电费收取是否存在风险？

- ◆ 公司在加纳地区收电费方式为：**先交钱，再用电**，所以公司加纳项目基本不存在电费收取的风险。

5.5、加纳项目模式一旦成功，极易复制至加纳其他地区及非洲其他国家

- ◆ 加纳地区共有 196 万用户，如果该项目进展顺利，对剩余 151 万用户进行智能电网改造也是大概率事件；2) 加纳地区项目的成功将有很好的示范效应，并且近年来中国民营企业在非洲等地积累了良好的声誉，目前已经有很多其他非洲国家给公司发来邀请函，希望能帮助进行智能电网改造，这是一块很大的蛋糕，公司作为先行者，未来空间极为广阔。

图表 20 加纳项目模式一旦成功，极易复制至加纳其他地区及非洲其他国家



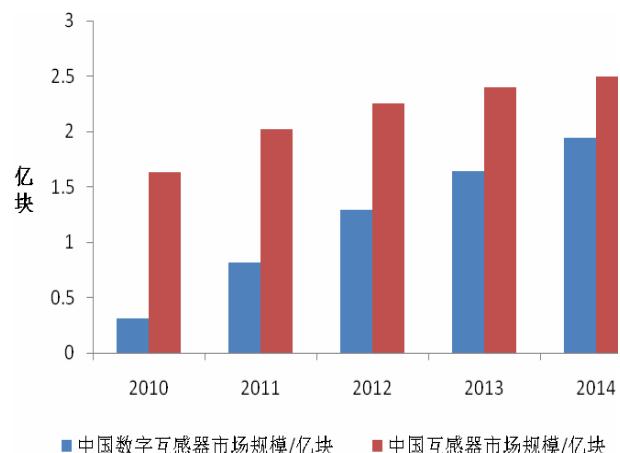
资料来源：中投证券研究所

六、数字互感器项目：国内第一个吃螃蟹的公司

互感器是将高电压/大电流转换为低电压/小电流进行电参量隔离测量、广泛用于计量/测量仪表、继电保护及自动装置的一种电量隔离设备。

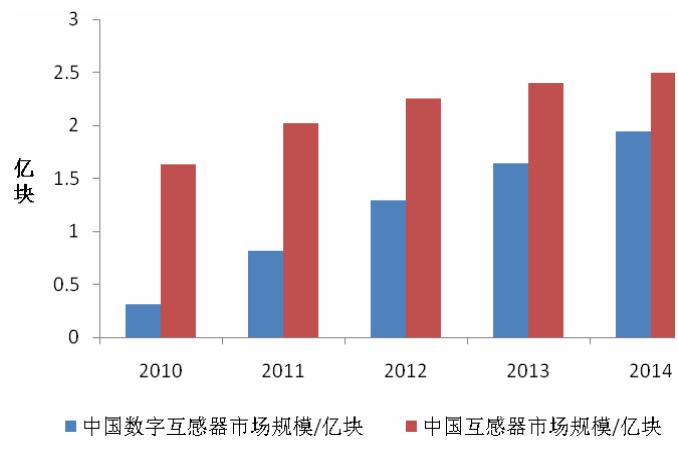
数字互感器是指数字互感器芯片与互感电路集成，凭借其高精度、低成本、智能化，测量参数广泛、稳定性高和生产调试方便精确等优点，将逐步替代传统互感器而成为市场主流产品。中国是全球未来发展潜力最大的数字互感器市场，根据赛迪顾问的预测数据，预计到 2014 年中国数字互感器市场规模将达 13 亿元。

图表 21 2010~2014 年全球数字互感器市场规模测算



资料来源：赛迪顾问，中投证券研究所

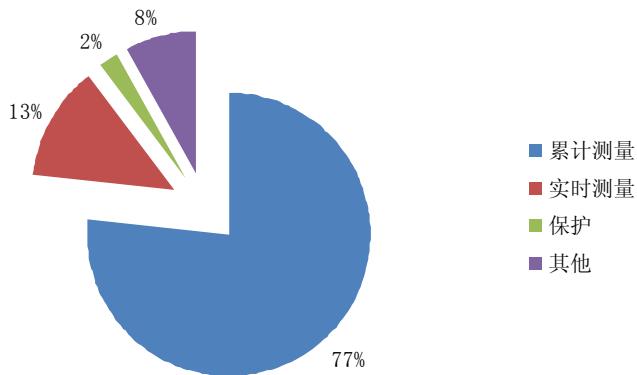
图表 22 2010~2014 年中国数字互感器市场规模测算



资料来源：赛迪顾问，中投证券研究所

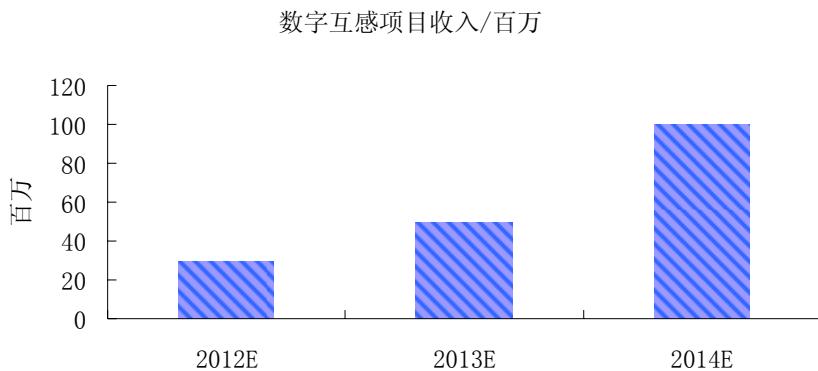
预计到 2014 年，数字互感器将以累计测量应用为主，还将应用于电参数实时测量、保护等。

图表 23 2014 年数字互感器应用领域分布情况



资料来源：赛迪顾问，中投证券研究所
公司数字互感器项目预计于 2012 年开始贡献业绩。

图表 24 2014 年数字互感器应用领域分布情况



资料来源：赛迪顾问，中投证券研究所

七、公司发展战略——以海外为基础，成长为全面集

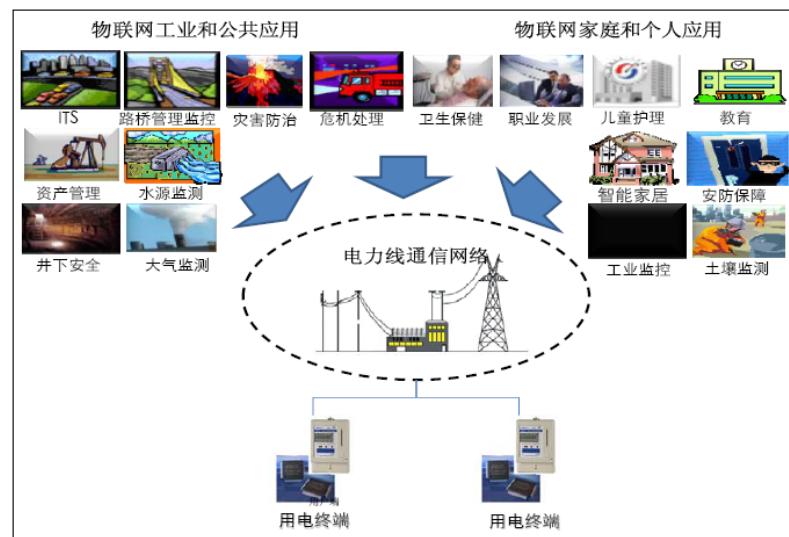
成电路设计公司

公司未来发展战略为：将以海外项目为基础，努力发展成为全面的集成电路设计公司，如公司还在研发时钟、MCU 等类型芯片，目前这些通用芯片市场需求旺盛，经常断货，但国内尚未有 IC 公司能够供货，所以基本都需要向国外采购。公司在这些通用芯片领域已经取得了一定的进展，未来有望实现一定的进口替代，并成为公司业绩新的增长点。

其次目前 PLC 芯片主要用于电能管理，但其实 PLC 芯片在物联网领域也有着广阔的市场空间。目前看来物联网网络主要包括互联网、3G、和无线通信网等，但现有通信网络的覆盖范围和成本限制也非常明显，而电力线作为规模最大、终端最多，布线最方便的线路系统，一旦通过 PLC 芯片改造成为通信网络，能成为覆盖范围最广、成本最低的通信网络。所以随着物联网建设逐渐深入和扩大，PLC 芯片市场将迎来巨大的发展空间。

图表 25 公司 PL4000 系列芯片在物联网中应用示意图

PL4000系列芯片在物联网中的应用

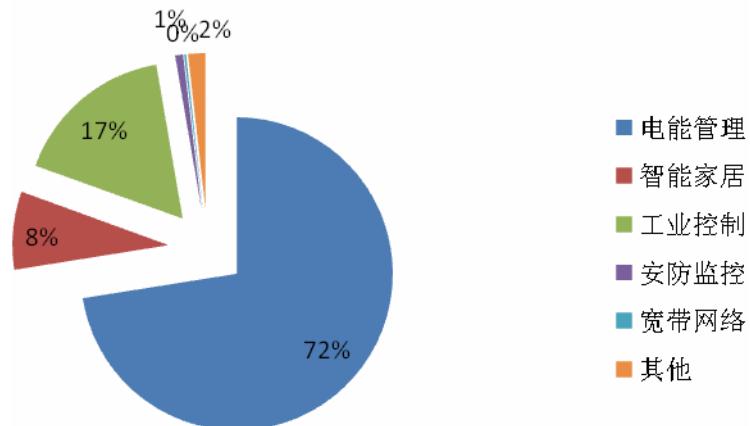


资料来源：公司招股说明书，中投证券研究所

目前中国 PLC 芯片主要应用领域为电能管理市场，其次为工业控制、安防监控、宽带网络等应用。未来几年在智能电网建设需求集中释放的推动下，以三相/单相载波电能表、载波抄表集中器等产品为主的电能管理市场仍将占据主要地位；但以“三表合一”、家庭防盗报警为代表的智能家居应用、井下安全保障、LED 路灯控制、精细农业、污染检测等应用为代表的工业控制应用将逐渐兴起。据赛迪顾问预计 2014 年电能管理应用的市场份额约为 72.5%，工业控制应用的份额约为 16.8%。

图表 26 2014 年中国载波芯片应用领域图

2014年中国载波芯片市场应用结构



资料来源：赛迪顾问，中投证券研究所

八、盈利预测

图表 27 公司盈利预测

	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入/百万				
PLC 芯片	79.92	115.88	187.73	262.82
数字互感器	0	0	30	50
PLC 电表	125.85	120	156	202.8
其他	20	20	50	75
加纳项目	0	0	89.47	184.04
加纳 CB 项目	0	30	30	30
合计	225.77	285.88	543.2	804.66
营业成本/百万				
PLC 芯片	23.98	34.765	56.32	78.84
数字互感器	0	0	18	27.5
PLC 电表	81.80	90	117	152.1
其他	15.00	15	32.5	48.75
加纳项目	0	0	24.60	50.61
加纳 CB 项目		12.00	12.00	12.00
合计	120.78	151.77	260.42	369.81
毛利率				
PLC 芯片	70%	70%	70%	70%
数字互感器	40%	40%	40%	45%
PLC 电表	35%	25%	25%	25%
其他	25%	25%	35%	35%
加纳项目	0	0	73%	73%
加纳 CB 项目	55%	55%	55%	55%

资料来源：中投证券研究所

九、投资建议

通过详细分析福星晓程加纳地区项目，我们可以看到：**1、公司该项目收益详细计算——未来三年年复合增长率超过 60%，**我们预计加纳项目将增厚公司 2012~2015 年 EPS 为 1.04、2.09、3.57 和 3.81 元；**2、对市场所担心的加纳地区是否稳定和电费收取是否存在风险？**——2011年上半年加纳 GDP 增长 23%，根据中信保信息，加纳是撒哈拉以南地区政局最稳定的国家之一；公司在加纳地区收电费方式为：先交钱再用电，所以公司加纳项目基本不存在电费收取的风险；**3、加纳 ECG 项目模式一旦成功，极易在加纳其他地区和非洲其他国家复制！**

我们预计公司 2011~2013 年 EPS 除加纳 ECG 项目外分别为 1.44、1.99、和 2.60 元，则公司 2011~2013 年 EPS 为 1.44、3.03 和 4.69 元，按 2012 年 30 倍 PE 计算，公司合理股价为 90 元，给予强烈推荐评级。

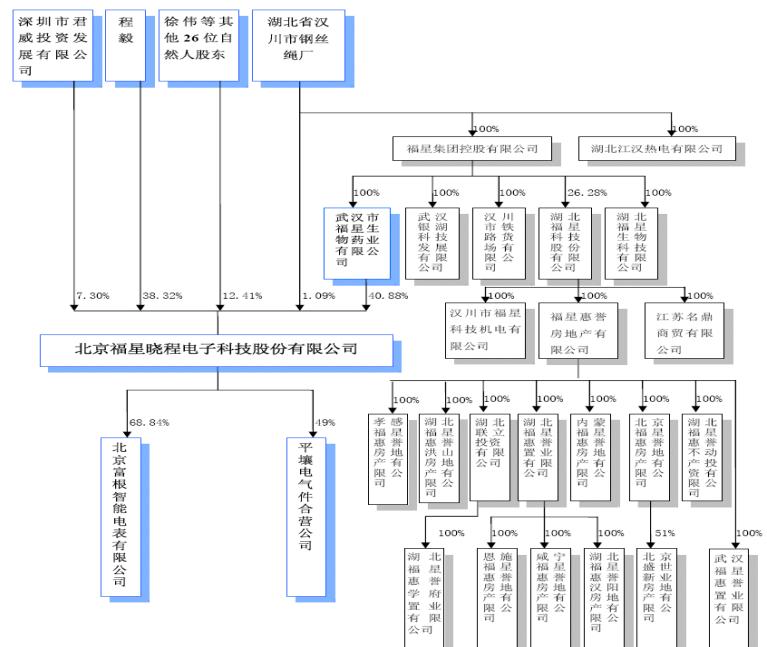
十、风险提示

- 1、汇率风险；
- 2、项目进程低于预期风险。

十一、附录——公司股权结构与业务模式

附录 1——福星晓程股权结构

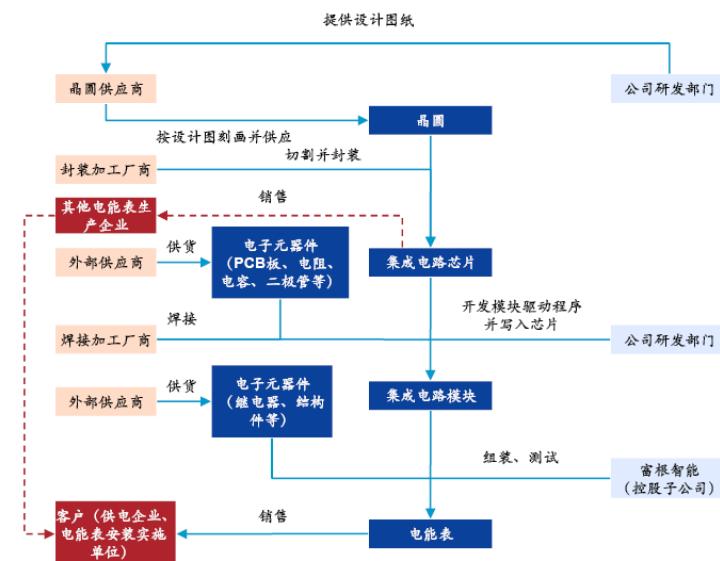
图表 28 福星晓程股权结构图



资料来源：公司招股说明书，中投证券研究所

附录 2——福星晓程业务模式

图表 29 福星晓程业务模式图



资料来源：公司招股说明书，中投证券研究所

附：财务预测表
资产负债表

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
流动资产				
现金	1092	872	647	607
应收账款	865	772	457	326
其它应收款	130	86	163	241
预付账款	9	14	27	40
存货	10	0	0	0
其他	74	0	0	0
非流动资产				
长期投资	68	353	750	971
固定资产	1	0	0	0
无形资产	48	182	439	658
其他	6	6	6	6
资产总计	1160	1225	1398	1578
流动负债				
短期借款	102	124	137	69
应付账款	0	0	0	0
其他	60	54	92	19
非流动负债				
长期借款	42	70	45	50
其他	5	0	0	0
负债合计	108	124	137	69
少数股东权益	2	-1	-7	-16
股本	55	55	55	55
资本公积	801	801	801	801
留存收益	195	246	412	669
归属母公司股东权益	1050	1102	1268	1525
负债和股东权益	1160	1225	1398	1578

现金流量表

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
经营活动现金流	-42	209	133	167
净利润	58	76	160	248
折旧摊销	5	15	43	81
财务费用	-1	-8	-3	-2
投资损失	0	0	0	0
营运资金变动	-111	170	-77	-159
其它	8	-44	10	-2
投资活动现金流	-5	-283	-450	-300
资本支出	5	300	450	300
长期投资	0	-1	0	0
其他	0	15	0	0
筹资活动现金流	792	-19	3	2
短期借款	-10	0	0	0
长期借款	0	0	0	0
普通股增加	14	0	0	0
资本公积增加	788	0	0	0
其他	1	-19	3	2
现金净增加额	745	-93	-314	-131

资料来源：中投证券研究所，公司报表，单位：百万元

利润表

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入	236	286	543	805
营业成本	122	153	261	371
营业税金及附加	2	2	4	6
营业费用	14	17	33	48
管理费用	22	29	54	80
财务费用	-1	-8	-3	-2
资产减值损失	12	3	3	3
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	65	90	191	297
营业外收入	6	2	2	2
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	70	92	193	299
所得税	13	16	33	51
净利润	58	76	160	248
少数股东损益	-2	-3	-6	-9
归属母公司净利润	60	79	166	257
EBITDA	69	97	231	376
EPS（元）	1.10	1.44	3.03	4.69

主要财务比率

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
成长能力				
营业收入	7.0%	21.1%	90.0%	48.1%
营业利润	-13.4%	38.5%	112.6	55.7%
归属于母公司净利润	-5.8%	31.3%	110.1	55.1%
获利能力				
毛利率	48.2%	46.4%	51.9%	53.9%
净利率	25.5%	27.6%	30.5%	32.0%
ROE	5.7%	7.2%	13.1%	16.9%
ROIC	29.0%	21.5%	19.5%	20.8%
偿债能力				
资产负债率	9.3%	10.1%	9.8%	4.4%
净负债比率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
流动比率	10.67	7.04	4.74	8.80
速动比率	9.89	7.04	4.74	8.80
营运能力				
总资产周转率	0.33	0.24	0.41	0.54
应收账款周转率	2	2	4	4
应付账款周转率	2.44	2.69	3.60	6.75
每股指标（元）				
每股收益(最新摊薄)	1.10	1.44	3.03	4.69
每股经营现金流(最新摊薄)	-0.76	3.82	2.42	3.04
每股净资产(最新摊薄)	19.17	20.11	23.13	27.83
估值比率				
P/E	49.24	37.49	17.85	11.50
P/B	2.82	2.69	2.33	1.94
EV/EBITDA	31	22	9	6

投资评级定义

公司评级

- 强烈推荐：预期未来 6~12 个月内股价升幅 30%以上
推荐： 预期未来 6~12 个月内股价升幅 10%~30%
中性： 预期未来 6~12 个月内股价变动在±10%以内
回避： 预期未来 6~12 个月内股价跌幅 10%以上

行业评级

- 看好： 预期未来 6~12 个月内行业指数表现优于市场指数 5%以上
中性： 预期未来 6~12 个月内行业指数表现相对市场指数持平
看淡： 预期未来 6~12 个月内行业指数表现弱于市场指数 5%以上

研究团队简介

王鹏，中投证券研究所副所长，研究主管。

王国勋，中投证券研究所电子行业分析师，复旦大学微电子系学士，复旦大学微电子系硕士，2010 年加入中投证券研究所，7 年微电子专业学历背景+2 年电子行业从业经验。

免责条款

本报告由中国建银投资证券有限责任公司（以下简称“中投证券”）提供，旨为派发给本公司客户使用。中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经事先书面同意，本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中投证券认为可靠的公开信息和资料，但我们将对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

中国建银投资证券有限责任公司研究所

公司网站：<http://www.cjis.cn>

深圳

深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 A 座 19 楼
邮编：518000
传真：(0755) 82026711

北京

北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 15 层
邮编：100032
传真：(010) 63222939

上海

上海市静安区南京西路 580 号南证大厦 16 楼
邮编：200041
传真：(021) 62171434