

上海贝岭 (600171.SH) 以电源业绩放量为基, 享 ADC 国产化替代之时

2021年07月09日

——公司首次覆盖报告

投资评级: 买入 (首次)

刘翔 (分析师)

曹旭辰 (联系人)

liuxiang2@kysec.cn

caoxuchen@kysec.cn

证书编号: S0790520070002

证书编号: S0790120080019

| | |
|------------|-------------|
| 日期 | 2021/7/8 |
| 当前股价(元) | 32.85 |
| 一年最高最低(元) | 34.42/13.40 |
| 总市值(亿元) | 234.16 |
| 流通市值(亿元) | 230.23 |
| 总股本(亿股) | 7.13 |
| 流通股本(亿股) | 7.01 |
| 近3个月换手率(%) | 455.49 |

● 泛模拟老牌大厂, 高端化跃迁持续推进

上海贝岭是一家专注于泛模拟赛道的芯片设计厂商, 曾由 IDM 模式转变为 Fabless 模式, 其产品广泛布局于智能电表、摄像头模组、显示屏模组、高端及便携式医疗设备、工控设备及各类通用的消费电子产品等终端。2021年7月8日, 公司发布半年度业绩预告, 2021Q2 公司归母净利润为 2.51-2.56 亿元、环比增长 80.57%-84.17%, 2021Q2 公司扣非归母净利润为 1.22-1.26 亿元、环比增长 60.52%-65.79%。考虑到参股新洁能 5.93% 的股份对投资收益的持续性影响, 我们预计 2021-2023 年公司分别获得 3/2/2 亿元的投资收益, 并预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 7.54/8.82/11.48 亿元, 对应 EPS 为 1.07/1.25/1.63 元, 当前股价对应 PE 为 30.7/26.2/20.1 倍。首次覆盖, 给予“买入”评级。

● 深耕智能电表赛道, 终端应用快速扩张

随着全球电能表更新迭代期的到来, 2020 年公司成功研发出“IR46 计量芯片+计量 MCU”的解决方案, 已顺利导入国内外主要电表企业。同时, 基于传统电能计量的技术积累, 公司积极研发面向物联网领域的能耗感知系列芯片, 产品涵盖智能家居、智慧充电、智慧照明、能耗监控等多个应用场景, 这显著地拓宽了公司智能计量芯片的市场空间。

● 国产高速 ADC 龙头, “继电器+医疗+基站”三位一体

上海贝岭应用于医疗行业的高速 ADC 产品采样速度高达 125MSPS, 是已量产国产高速 ADC 的最高水平。2020 年公司的高精度系列 ADC 产品在电力保护市场取得突破并得到广泛应用, 进一步强化了公司在电网赛道的方案竞争力; 同时, 2020 年公司第三代射频采样高速 ADC 研发进展顺利, 体现出了公司在高端 ADC 方面有着较强的研发实力。随着高速高精度 ADC 的持续研发, 预计公司将逐步成长为国产高端 ADC 的领军厂商。

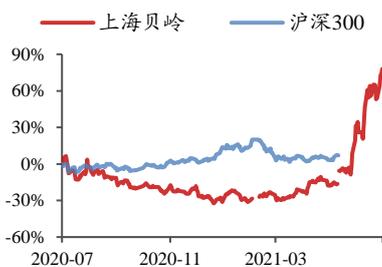
● **风险提示:** ADC 研发进度存在不确定性; 半导体行业景气度存在周期性波动特点; 下游客户拓展速度存在不确定性。

财务摘要和估值指标

| 指标 | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元) | 879 | 1,332 | 2,216 | 3,070 | 4,207 |
| YOY(%) | 12.0 | 51.6 | 66.3 | 38.5 | 37.0 |
| 归母净利润(百万元) | 241 | 528 | 754 | 882 | 1,148 |
| YOY(%) | 136.0 | 119.3 | 42.7 | 17.1 | 30.2 |
| 毛利率(%) | 29.9 | 28.9 | 32.8 | 36.3 | 36.9 |
| 净利率(%) | 27.4 | 39.6 | 34.0 | 28.7 | 27.3 |
| ROE(%) | 7.9 | 16.3 | 19.1 | 18.5 | 19.7 |
| EPS(摊薄/元) | 0.34 | 0.75 | 1.07 | 1.25 | 1.63 |
| P/E(倍) | 96.1 | 43.8 | 30.7 | 26.2 | 20.1 |
| P/B(倍) | 7.6 | 7.0 | 5.9 | 4.8 | 4.0 |

数据来源: 贝格数据、开源证券研究所

股价走势图



数据来源: 贝格数据

目 录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1、 泛模拟老牌大厂， 高端化跃迁持续推进..... | 3 |
| 1.1、 IDM 转为 Fabless， 深耕模拟芯片赛道..... | 3 |
| 1.2、 产品布局历经多次调整， 业绩表现迎来拐点..... | 6 |
| 2、 电源管理： 产品品类覆盖广泛， 高端跃迁持续推进..... | 9 |
| 3、 智能计量： 把握电表迭代机遇， 终端应用快速扩张..... | 11 |
| 4、 模数转换： 突破电力保护市场， 长期布局射频采样 ADC..... | 13 |
| 5、 盈利预测与投资建议..... | 14 |
| 5.1、 关键假设..... | 14 |
| 5.2、 盈利预测与估值..... | 14 |
| 6、 风险提示..... | 15 |
| 附： 财务预测摘要..... | 16 |

图表目录

| | |
|--|----|
| 图 1： 国产模拟芯片先驱， 持续推出高端产品..... | 3 |
| 图 2： 华大半导体为第一大股东， 整体股权结构较为分散..... | 4 |
| 图 3： 华大半导体的子公司覆盖 IC 全产业链..... | 5 |
| 图 4： 六大业务推动公司快速成长..... | 5 |
| 图 5： 自 2014 年公司营业收入增长开始提速..... | 6 |
| 图 6： 2019 和 2020 年归母净利润增长提速..... | 7 |
| 图 7： 收购南京微盟使得 2020 年电源管理业务营业收入大幅提升..... | 7 |
| 图 8： 公司产品布局进行多次调整..... | 8 |
| 图 9： 毛利率水平整体相对稳定..... | 8 |
| 图 10： 电源管理芯片均价呈持续上升趋势..... | 9 |
| 图 11： 公司广泛布局于各类电源管理芯片..... | 9 |
| 图 12： 上海贝岭在机顶盒中可提供整体泛模拟芯片方案..... | 9 |
| 图 13： 快充时代给予公司 AC/DC 产品以更大的市场空间..... | 10 |
| 图 14： 上海贝岭可完成行车记录仪中多颗芯片..... | 10 |
| 图 15： 2020 年智能计量芯片均价有所下滑..... | 11 |
| 图 16： 深耕电能计量市场， 兼顾消费类 MCU..... | 11 |
| 图 17： 上海贝岭是智能电表方案型厂商..... | 12 |
| 图 18： 上海贝岭可以为移动电源等简单消费级终端提供解决方案..... | 12 |
| 图 19： 电力保护 ADC 应用于电表中的继电器..... | 13 |
| 图 20： 射频采样 ADC 应用于基站..... | 14 |
| 表 1： 核心管理人员为国内老牌大厂背景..... | 4 |
| 表 2： 模数转换器： 上海贝岭采样速度最快， 圣邦股份采样精度最高..... | 13 |
| 表 3： 半导体设计行业上市公司估值情况： 中颖电子的锂电池管理芯片和 OLED 显示驱动芯片具有放量潜力..... | 15 |

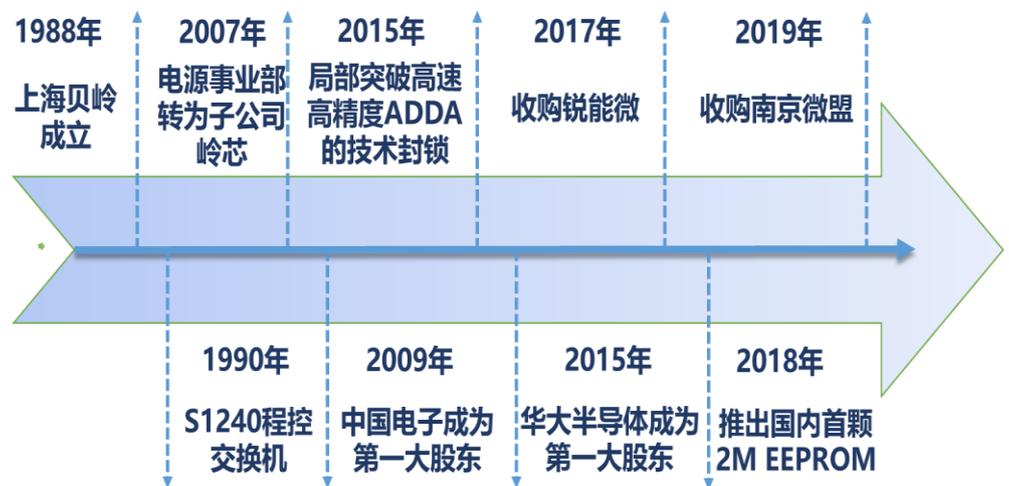
1、泛模拟老牌大厂，高端化跃迁持续推进

1.1、IDM 转为 Fabless，深耕模拟芯片赛道

全程领略国产芯片发展历程，深度把握自主可控时代机遇：上海贝岭成立于 1988 年，是一家由 IDM 模式转为 Fabless 模式的芯片设计厂商（模式转变以 2012 年 9 月生产线因火灾而停运为界），重点布局智能电表、摄像头模组、显示屏模组、高端及便携式医疗设备、工控设备及各类通用的消费电子产品等终端。

公司的发展历程主要分为三大阶段：（1）**IDM 阶段（1988-2011 年）：**公司最初采用芯片设计、芯片制造和芯片封测三位一体的 IDM 模式，由最初的“电话机、智能卡和电度表芯片”逐步扩展成“音频接口、电能计量、便携电源、功率器件”四大业务线，并实现了对上海先进（34%）、上海虹日国际（25.5%）、新致软件（25%）、华虹 NEC（11.22%）等公司的参股或控股。（2）**转型阶段（2012-2014 年）：**受 2012 年 9 月子公司贝岭微火灾的影响，公司逐步由 IDM 转向 Fabless 模式，最终形成智能电表（计量 SoC、电力载波、LCD 驱动）、通讯终端（光电收发芯片、ADC）、标准产品（ESD、接口、LED 照明驱动）、电源管理（LDO、DC-DC）四大业务线，并转让了阿法迪、上海虹日、浙江中正、华虹半导体等公司的股权。（3）**Fabless 阶段（2015 年至今）：**随着技术研发的持续推进，叠加成功收购锐能微和南京微盟，公司形成了电源管理（LDO、DC-DC、AC-DC）、智能计量 SoC（电网电表）、EEPROM（摄像头模组、工控）、功率器件（白色家电、电机）和高速高精度 ADC（医疗、导航）共五大产品线。

图1：国产模拟芯片先驱，持续推出高端产品



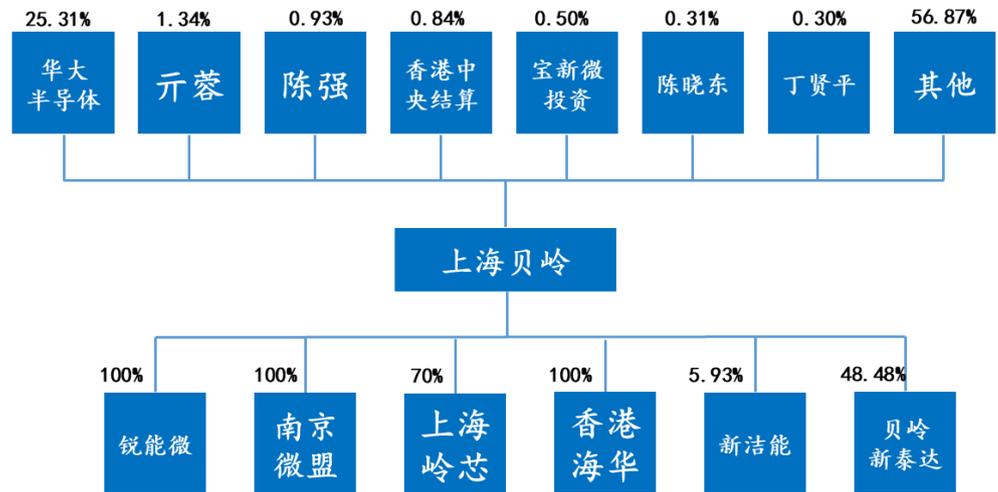
资料来源：上海贝岭官网、开源证券研究所

央企背景，华大半导体为第一大股东：上海贝岭的第一大股东更换过三次且均为央企背景：华虹集团（1988-2008）、中国电子（2009-2014）、华大半导体（2015-2021）。华大半导体是中国电子为整合其他集成电路企业而组建的专业子集团，其全资子公司积塔半导体于 2019 年正式投产并成为上海贝岭的重要晶圆代工厂，呈现出了华大半导体内部子公司的深度协同。

中外交融背景丰富，国有企业内部培养：上海贝岭是我国第一批集成电路厂商，在其发展历程中，我们可以看到许多中外技术交融的情况：“华虹与 NEC 合作形成华

虹 NEC”、“中国邮电与阿尔卡特贝尔合作形成上海贝尔”以及“中荷合资建设上海先进半导体”等。依托长期的中外技术交融和持续的研发投入，上海贝岭的管理团队呈现出了较强的国内培养特征：现董事长和前董事长均曾就职于第一大股东华大半导体，总经理曾就职于国产半导体大厂无锡华晶，副总经理曾就职于航天 504 所和中兴通讯。

图2：华大半导体为第一大股东，整体股权结构较为分散



资料来源：Wind、开源证券研究所

表1：核心管理人员为国内老牌大厂背景

| 姓名 | 职务 | 工作经历 |
|-----|--------|------------------------|
| 马玉川 | 董事长 | 中国电子、华大半导体、晶门半导体、飞程半导体 |
| 秦毅 | 总经理 | 无锡华晶、华越微电子、无锡华晶东芝 |
| 杨琨 | 副总经理 | 航天 504 所、中兴通讯、网泰金安 |
| 刘劲梅 | 董事 | 京东方、华旭金卡、中电华大 |
| 杜波 | 董事 | 盛科网络、AMD、华大半导体 |
| 陈铭 | 发展部副经理 | 宏明电子 |
| 周承捷 | 董秘 | 锦江国际、华东电脑 |
| 董浩然 | 前董事长 | 中电华大、积塔半导体、上海先进 |

资料来源：上海贝岭 2020 年年报、开源证券研究所

华大半导体旗下群星璀璨：华大半导体是中电集团旗下的集成电路集团公司，其子公司覆盖 EDA 软件、设计、封测、制造、材料、应用等半导体产业链重要环节。在芯片设计环节，华大半导体广泛布局于功率器件、FPGA、SoC 芯片、智能卡芯片、模拟芯片；在 EDA 软件环节，子公司全芯智造的创始人曾就职于 Synopsys 和世芯电子，有着丰富 EDA 软件行业经验；在芯片制造环节，子公司积塔半导体专注于模拟芯片和功率器件，其 8 英寸等值晶圆年产能 66.4 万片，能与公司其他环节形成较强的协同作用；在芯片测试环节，子公司确实科技提供测试服务和测试设备生产；在终端应用环节，华大智宝广泛布局于智能卡终端，完善了华大半导体在智能卡方面的全产业链布局。

图3: 华大半导体的子公司覆盖 IC 全产业链



资料来源: 各公司官网、开源证券研究所

六大业务推动公司快速成长: 上海贝岭重点布局电源管理、智能计量、EEPROM、功率器件、ADDA 和集成电路贸易六大业务。在电源管理方面,公司广泛布局 DC-DC、LDO、AC-DC 和基准源等电源芯片产品,并通过了车规级验证;在智能计量方面,依托新一代智能电表的推出,子公司锐能微推出的新一代智能计量 SoC 取得了较好的反响;在 EEPROM 方面,公司成功导入以汇川为代表的工控领域,并成为国内主要的摄像头模组供货商;在功率器件方面,公司正从原有的计算机、白色家电、电机控制等传统市场向服务器、变频等高端市场推进;在高速高精度 ADC 方面,公司的产品在北斗导航、信号接收、医疗成像等领域已实现小批量销售,且技术水平处于国内领先地位;在集成电路贸易方面,香港海华主营设备和材料的海外进口物料贸易,随着国产品圆和封测厂扩建节点的到来,预计该贸易业务也有着较大的增长潜力。

图4: 六大业务推动公司快速成长

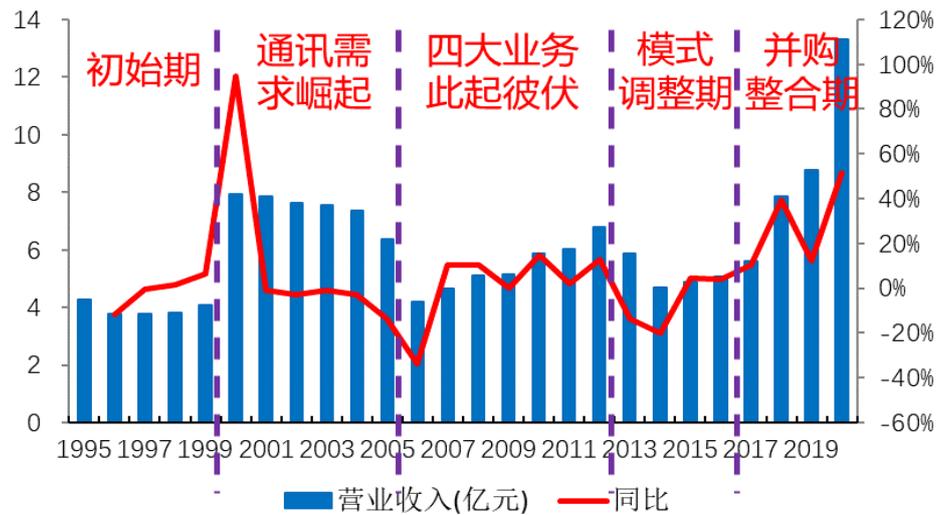


资料来源: 上海贝岭官网、开源证券研究所

1.2、产品布局历经多次调整，业绩表现迎来拐点

深度呈现国产集成电路发展变迁，公司发展历经五大阶段：（1）**发展初期（1988-1999年）**：历经多次整合和产线建设，公司营业收入持续发展但未突破5亿营收水位。（2）**国产通讯浪潮（2000-2005年）**：受益于2000年以来通讯基站开始逐步国产化，2000年公司通讯类芯片收入大幅增长，然而，随着全球半导体市场陷入低迷且通讯需求不振，2001-2004年公司营业收入持续走低。由于减少了高风险、低毛利业务，2005年公司的微电子贸易业务营业收入同比下滑27.39%，这使得公司整体营收同比下降13.44%。（3）**业务调整期（2006-2012年）**：由于2007年1月1日开始执行新《企业会计准则》，追溯调整后2006年营业收入同比大幅下降34.01%，而调整前2006年营业收入同比增长5.37%。在2007-2012年，随着微电子贸易营收的先降后升，以及芯片设计和电子标签业务营收的上升趋势，公司整体营收呈现稳步提升趋势但增速相对较低。（4）**模式调整期（2013-2016年）**：受2012年9月子公司贝岭微火灾的影响，公司转让了阿法迪、上海虹日、浙江中正、华虹半导体等公司的股权，逐步由IDM转向Fabless模式，最终形成智能电表、通讯终端、标准产品、电源管理四大业务线。同时，2014-2016年公司营业收入水平逐步修复。（5）**并购整合期（2017-2020年）**：随着2018年和2020年锐能微和南京微盟分别并表，2017-2020年公司的整体营业收入呈现快速提升趋势，预计随着内生发展和外延并购公司有望迎来高速发展期。

图5：自2014年公司营业收入增长开始提速

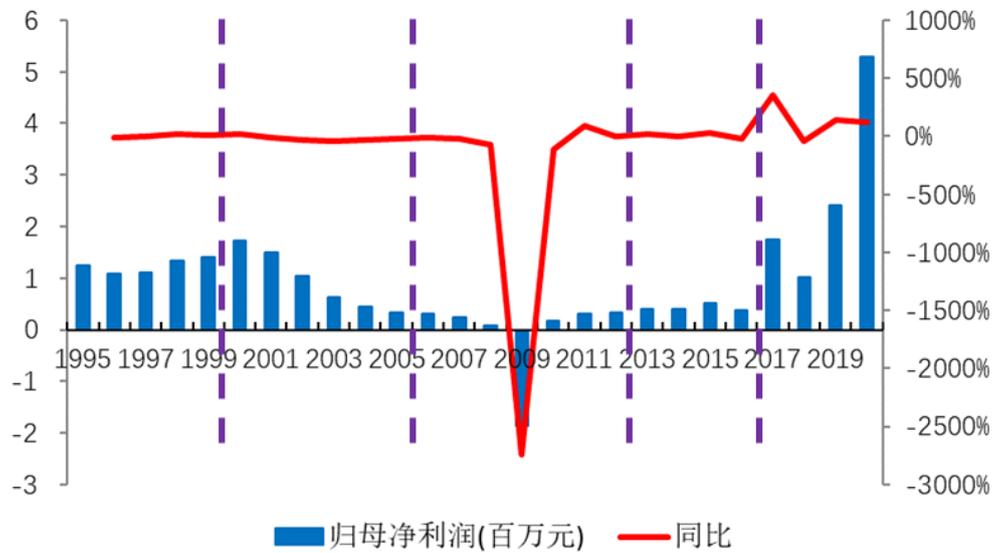


数据来源：上海贝岭公告、开源证券研究所

2017年开始归母净利润大幅优化：随着公司整体营收的波动，1995-2005年公司归母净利润同步波动。受经济危机和市场竞争激烈的影响，“生产线产能利用率不足”“产品价格战”使得公司整体毛利率显著下滑，致使在2007-2009年营业收入持续提升的情况下归母净利润水平持续下跌。随着集成电路行业整体形势回暖，2010-2012年公司毛利率显著提升，使得公司归母净利润水平快速回升。受2012年9月的生产线失火影响，2013年公司毛利率受到一定程度挫伤，但2014-2016年公司毛利率持续恢复，由2013年的16.59%提升至2016年的25.89%；随着营收和毛利率的波动，2013-2016年公司归母净利润增速显著波动（2016年净利润也受到计提上海先进减值1750万元的影响）。随着营业收入的快速增长，2017-2020年公司扣非归母净利润呈现稳步增长态势，其中，2017、2019和2020年公司归母净利润水平受到出售华鑫证

券、上海先进股权以及新洁能上市的影响。

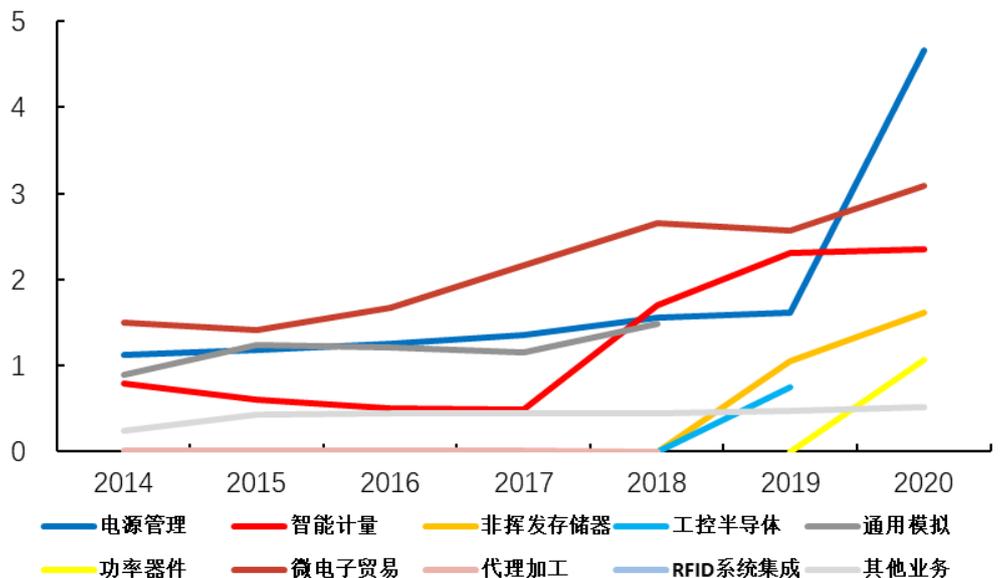
图6: 2019 和 2020 年归母净利润增长提速



数据来源: Wind、开源证券研究所

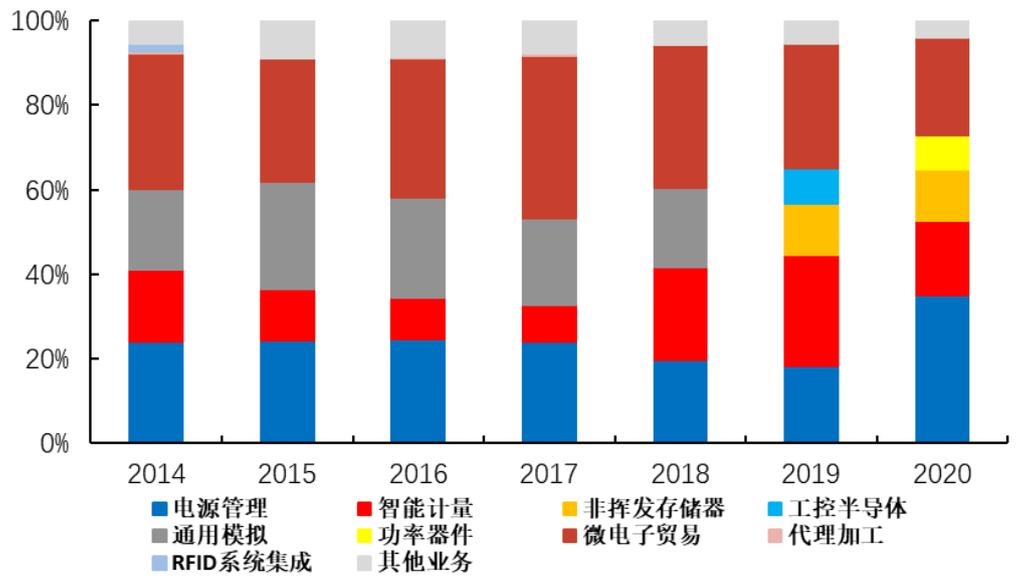
立足泛模拟赛道，业务线经历多次调整：在智能计量方面，由于锐能微并表，2018年该业务线营收大幅增长；在EEPROM方面，2016年存储器事业部建立，受益于摄像头模组EEPROM的快速放量，2019年开始该业务营收单独在年报中说明；在功率器件方面，为顺应控股股东华大半导体的“工控半导体”业务战略布局，2019年公司撤销通用模拟事业部并建立工控半导体事业部，2020年公司将工控半导体事业部转为功率器件事业部。

图7: 收购南京微盟使得 2020 年电源管理业务营业收入大幅提升



数据来源: 上海贝岭年报、开源证券研究所

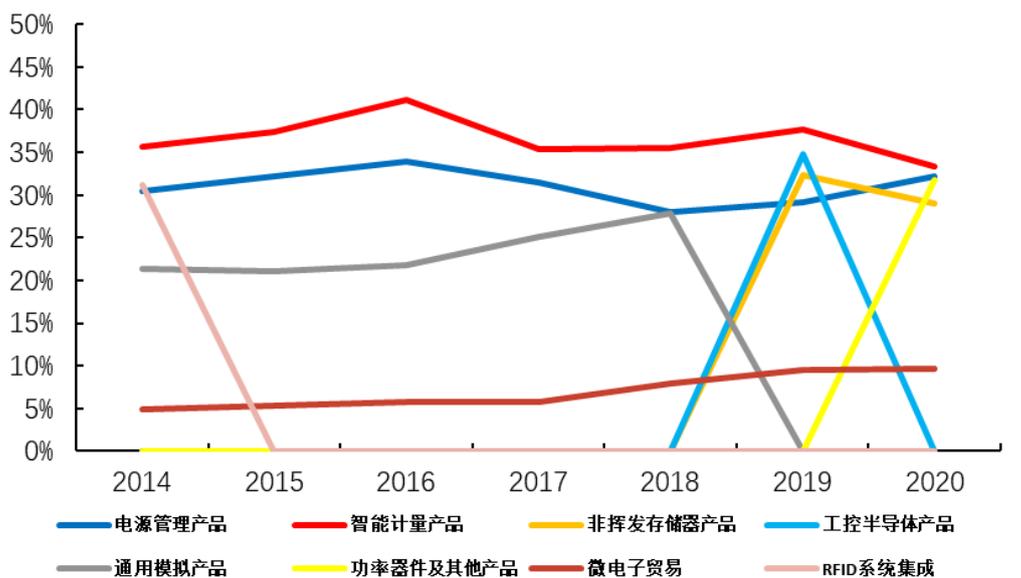
图8: 公司产品布局进行多次调整



数据来源: 上海贝岭年报、开源证券研究所

各业务毛利率水平相对稳定: 2020年上海贝岭的芯片设计业务主要有电源管理、智能计量、EEPROM、功率器件、ADDA 五大产品线。在电源管理方面,在南京微盟并表前后,该业务线毛利率在30-35%间波动;在智能计量方面,随着智能电表普及率达到瓶颈期,国家电能表集采规模和公司智能电表的毛利率均处于下降趋势;在功率器件方面,公司该业务的事业部名称历经通用模拟、工控半导体、功率器件三个阶段,整体毛利率呈逐步走高趋势。

图9: 毛利率水平整体相对稳定

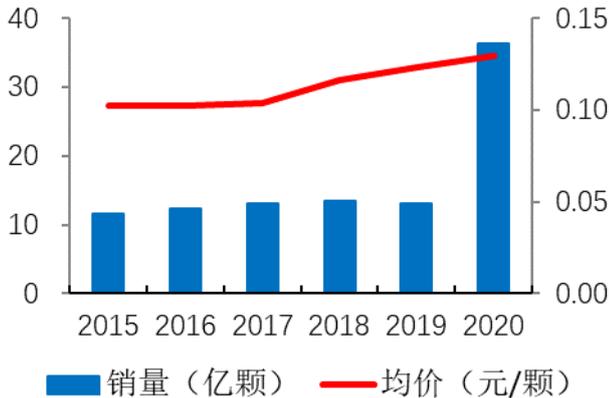


数据来源: 上海贝岭年报、开源证券研究所

2、电源管理：产品品类覆盖广泛，高端跃迁持续推进

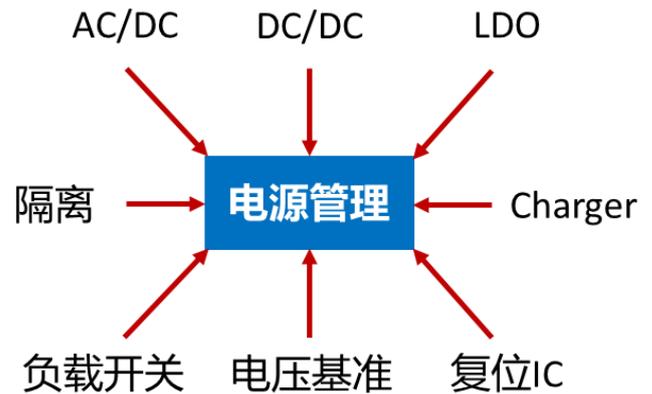
品类覆盖广泛，均价持续提升：上海贝岭的电源管理产品涵盖 DC/DC、LDO、电压检测、充电管理、负载开关、继电器驱动、LED 驱动等多个产品系列，可以为客户配套完整的电源管理方案。随着产品布局由消费类向工控类持续拓展，2017-2020 年公司电源管理芯片均价呈现持续增长趋势。

图10：电源管理芯片均价呈持续上升趋势



数据来源：上海贝岭年报、开源证券研究所

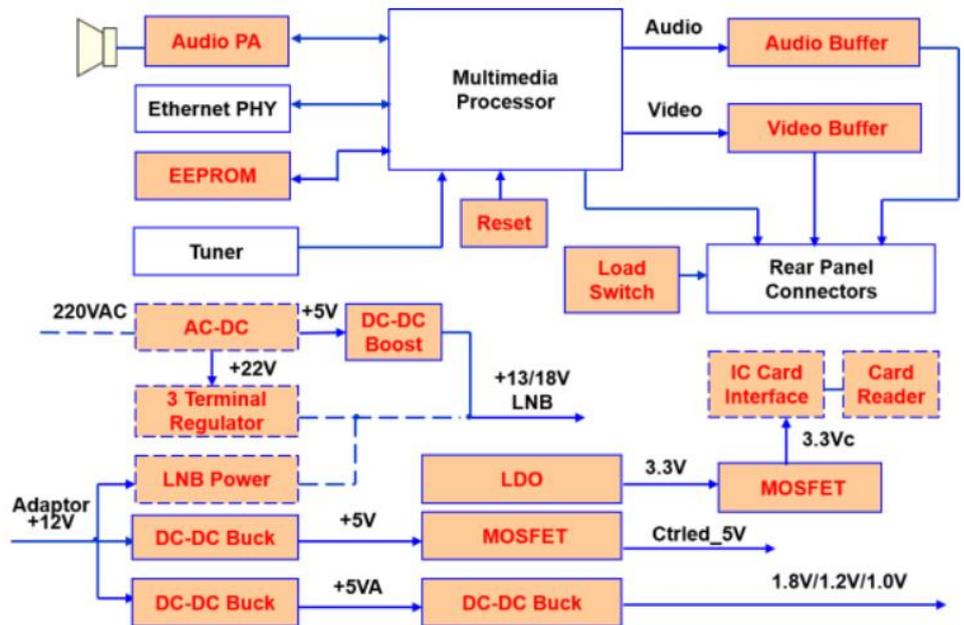
图11：公司广泛布局于各类电源管理芯片



资料来源：上海贝岭官网、开源证券研究所

泛模拟产品方案型厂商：如图 12 所示，在机顶盒中，上海贝岭可以提供完整的“电源管理、音视频缓冲器、智能卡接口、MOSFET、EEPROM 和 LNB 供电”的解决方案，使得终端客户有着整套的产品选择空间，这对公司新客户的导入和现有客户的深度绑定有着较强的助力作用。

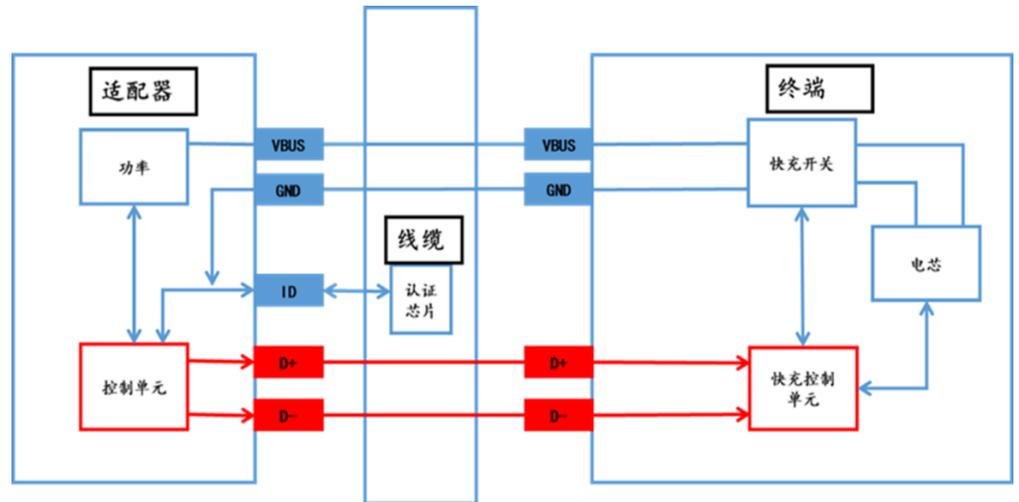
图12：上海贝岭在机顶盒中可提供整体泛模拟芯片方案



资料来源：上海贝岭官网

把握消费类快充时代机遇： AC/DC 芯片是子公司南京微盟重点布局的产品品类。南京微盟的 AC/DC 芯片广泛布局于机顶盒、数码相机、PC、LED 照明等消费级终端以及服务器等工控级终端，其输出功率覆盖 6-100W。2020 年上海贝岭持续推出满足六级能效的 AC/DC 产品和电表应用的 AC/DC 产品，且通用快速消费电源充电头的月出货量达到 1000 万只。

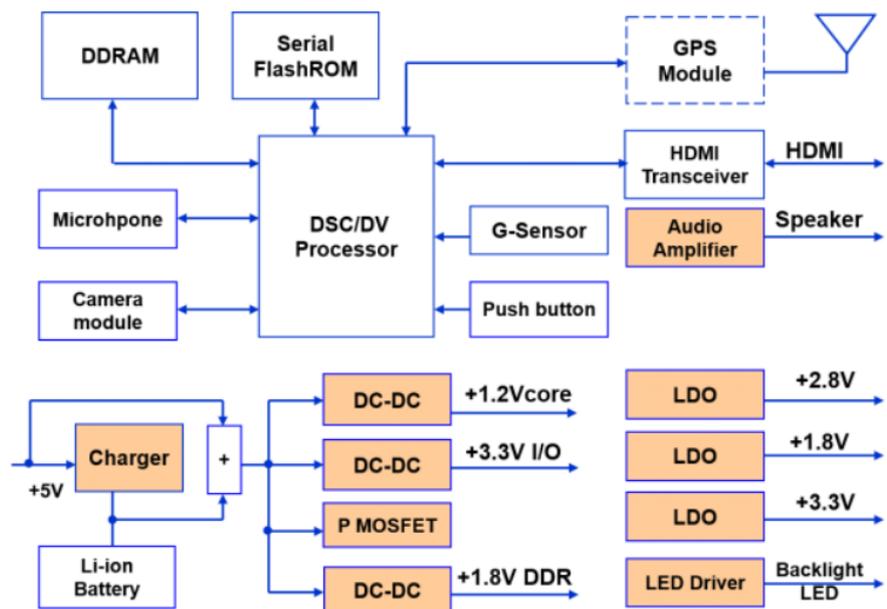
图13: 快充时代给予公司 AC/DC 产品以更大的市场空间



资料来源：《泰尔论坛 2017 快充技术标准与应用研讨会》

推动产品向车规级跃迁： 通过持续的研发投入，2020 年公司多款工业级电源管理芯片实现量产。同时，公司在汽车电子领域取得突破，一款 DC/DC 和一款 LDO 通过了车规级产品认证，标志着公司产品高端化的持续推进。如图 14 所示，公司实现了对行车记录仪中音频放大器、充电管理芯片、DC-DC、LDO、功率器件和 LED 背光驱动的全方位布局。

图14: 上海贝岭可完成行车记录仪中多颗芯片



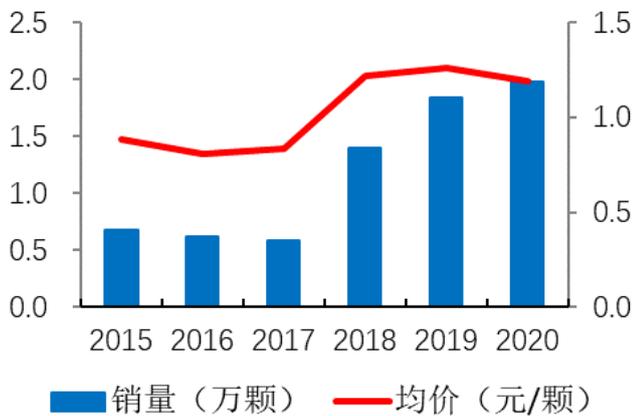
资料来源：上海贝岭官网

3、智能计量：把握电表迭代机遇，终端应用快速扩张

以电表 SoC 为主，计量 MCU 多点布局：上海贝岭的智能计量产品涵盖电能计量、物联网计量、电力载波芯片、LCD 驱动、485 接口以及应用于消费终端的 8 位 MCU 等多个产品系列。随着全球电能表更新迭代期的到来，公司成功研发“IR46 计量芯片+计量 MCU”的解决方案，已顺利导入国内外主要电表企业；同时，除了传统电能计量市场外，公司积极研发面向物联网领域的能耗感知系列芯片，产品涵盖智能家居、智慧充电、智慧照明、能耗监控等多个应用场景，这显著地拓宽了公司智能计量芯片的市场空间。

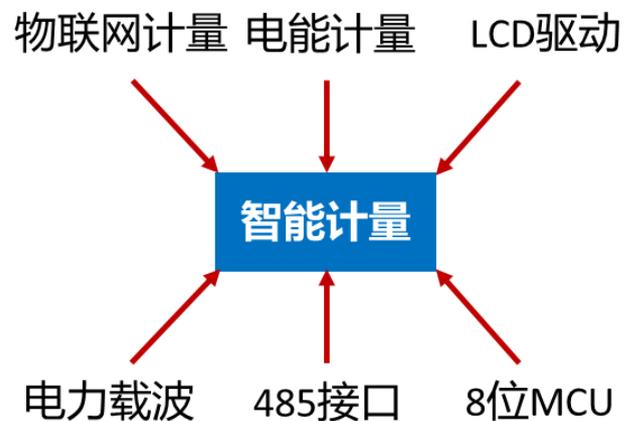
收购锐能微后，智能计量芯片均价显著提升：自 2017 年 11 月 30 日收购锐能微后，由于单价较高的计量 SoC 芯片营收占比提升而单价较低的 LCD 驱动、485 接口、电源芯片等营收占比下滑，2018 年上海贝岭的智能计量芯片均价显著提升。

图15：2020 年智能计量芯片均价有所下滑



数据来源：上海贝岭年报、开源证券研究所

图16：深耕电能计量市场，兼顾消费类 MCU

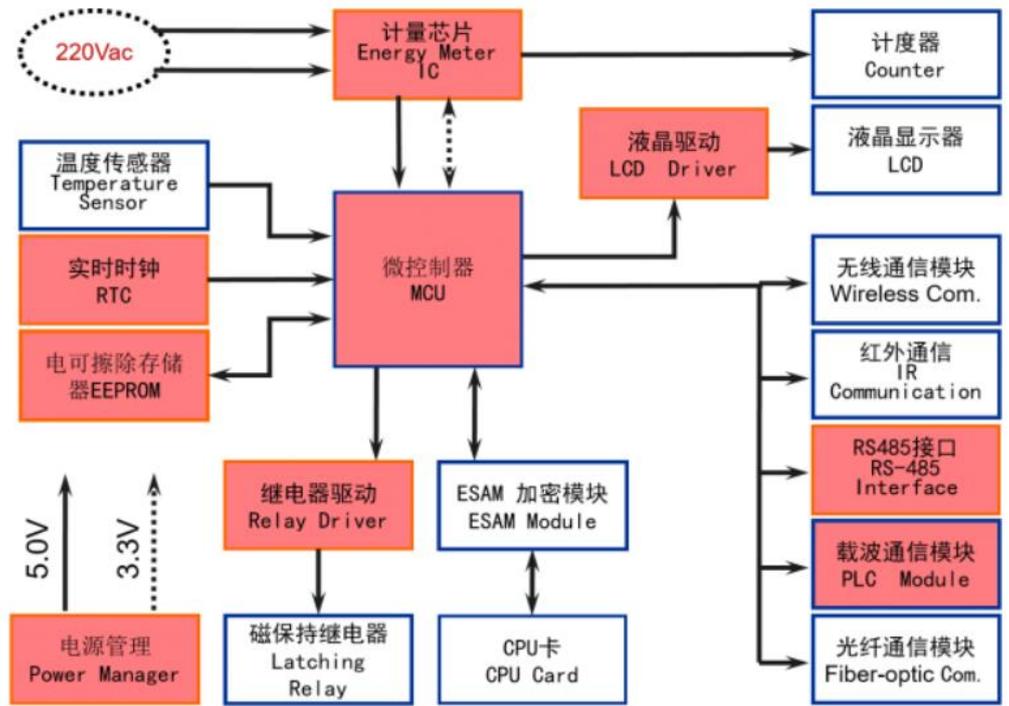


资料来源：上海贝岭官网、开源证券研究所

智能电表方案型厂商：作为深耕智能电网赛道的芯片设计厂商，上海贝岭积极把握智能电表迭代机遇，为智能电表提供多颗芯片，是智能电表的方案型厂商而不仅仅是芯片供应商。如图 17 所示，上海贝岭为智能电表提供计量芯片、微控制器、LCD 驱动、时钟模块、EEPROM、继电器驱动、电源管理、RS-485 接口芯片、载波通信模块等多颗芯片。

享海外渗透率提升，逢国网电表性能升级：不同于国内电表赛道已步入成熟期，智能电表行业在海外市场仍处于快速发展阶段，全球包括发达经济体和发展中国家均在进行电能表的更新换代。与此同时，2020 年 4 月和 10 月国家电网对智能电表进行了两次招标，共招标电能表 5205 万只；虽然数量较 2019 年招标率下滑了约 30%，但由于从 2020 年第二标开始，国网已经开始招标 2020 升级版标准的电表，该电表所需存储的数据量更大、寿命更长、成本更高，这使得新电表较 2013 版电表的平均中标单价上涨约 30%。

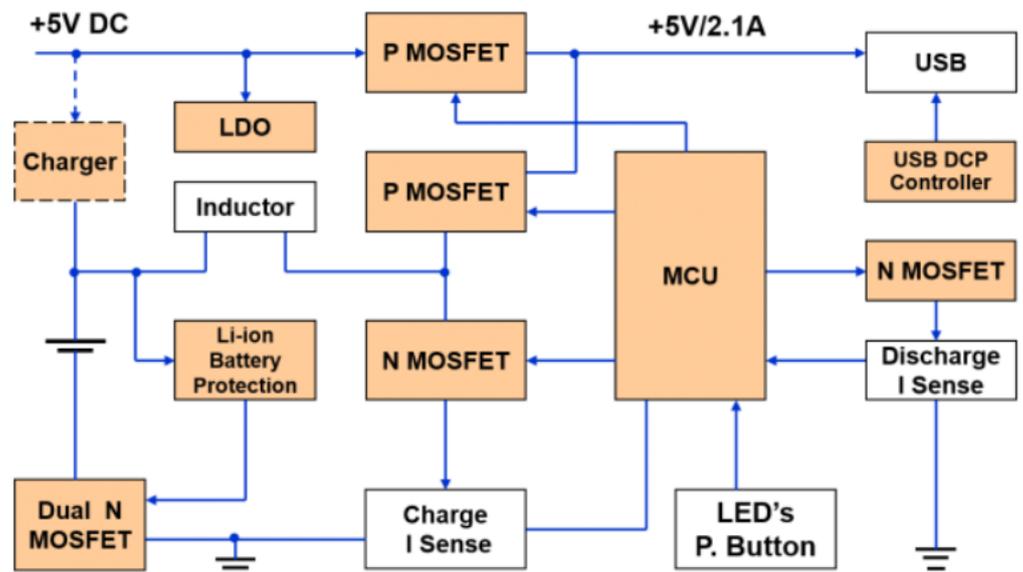
图17: 上海贝岭是智能电表方案型厂商



资料来源: 上海贝岭官网

同样具有布局消费级终端的能力: 在智能计量业务中, 上海贝岭的产品布局并不局限于电表, 而将产品布局扩展到智能家居、智慧充电、智慧照明、能耗监控等物联网领域。如图 18 所示, 上海贝岭为移动电源提供微控制器、功率器件、USB 控制、充电管理芯片、LDO、锂电池保护等多颗芯片。

图18: 上海贝岭可以为移动电源等简单消费级终端提供解决方案



资料来源: 上海贝岭官网

4、模数转换：突破电力保护市场，长期布局射频采样 ADC

因应用终端不同，三大国产模拟芯片厂商的 ADC 侧重点不同：如表 2 所示，根据各公司官网所示，上海贝岭 ADC 采样速度最快，而圣邦股份 ADC 采样精度最高。上海贝岭的该款 ADC 产品主要应用于对速度和精度要求都较高的北斗导航、信号接收、医疗成像等领域；思瑞浦的该款 ADC 产品主要应用于中速中精度需求的工控、通讯领域；圣邦股份的该款 ADC 产品主要应用于对精度要求较高而对速度要求低的消费电子领域，因此三大模拟芯片厂商的 ADC 产品呈现出了较大的性能差别。

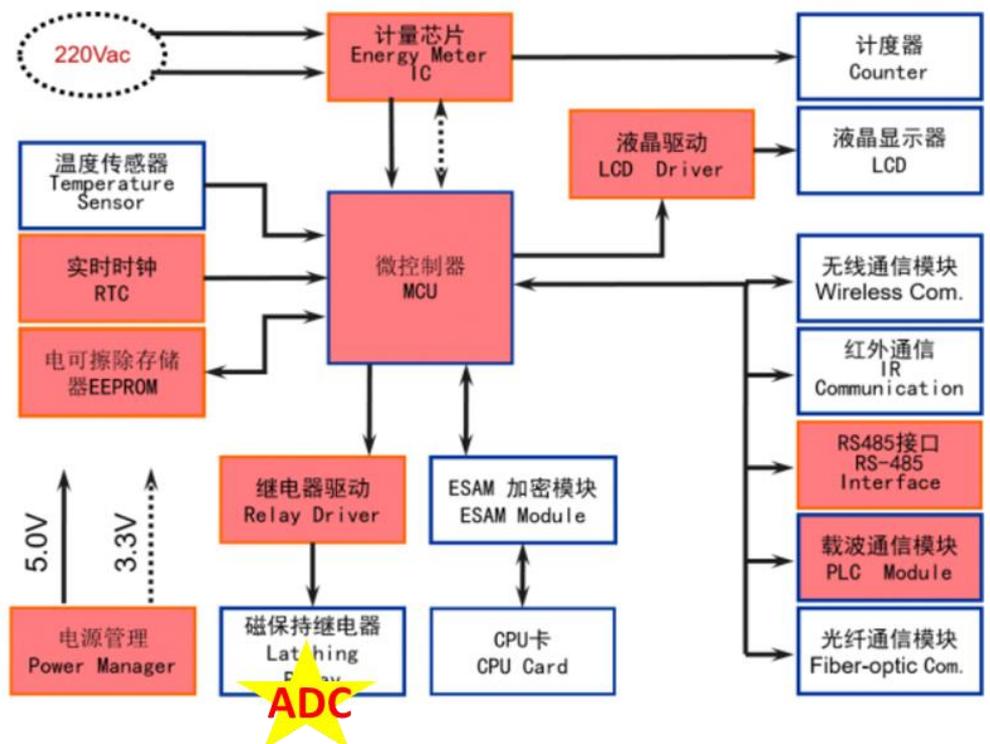
表2: 模数转换器：上海贝岭采样速度最快，圣邦股份采样精度最高

| 公司 | 型号 | 位数/bit | 采样频率/SPS | SNR/dB |
|------|------------|--------|----------|--------|
| 上海贝岭 | BLAD14D125 | 14 | 125M | 75.7 |
| 思瑞浦 | 3PA1030 | 10 | 50M | 56.5 |
| 圣邦股份 | SGM58031 | 16 | 960 | |

数据来源：各公司官网、开源证券研究所

电力保护 ADC 协同作用较强：根据 2020 年年报所述，2020 年公司高精度系列 ADC 产品 BL1081 在电力保护市场取得突破、得到广泛应用。如图 19 所示，该 ADC 产品主要应用于智能电表的磁保持继电器，该产品的成功导入标志着公司在智能电表中有更丰富的料号布局，进一步强化了公司在电网赛道的方案竞争力。

图19: 电力保护 ADC 应用于电表中的继电器

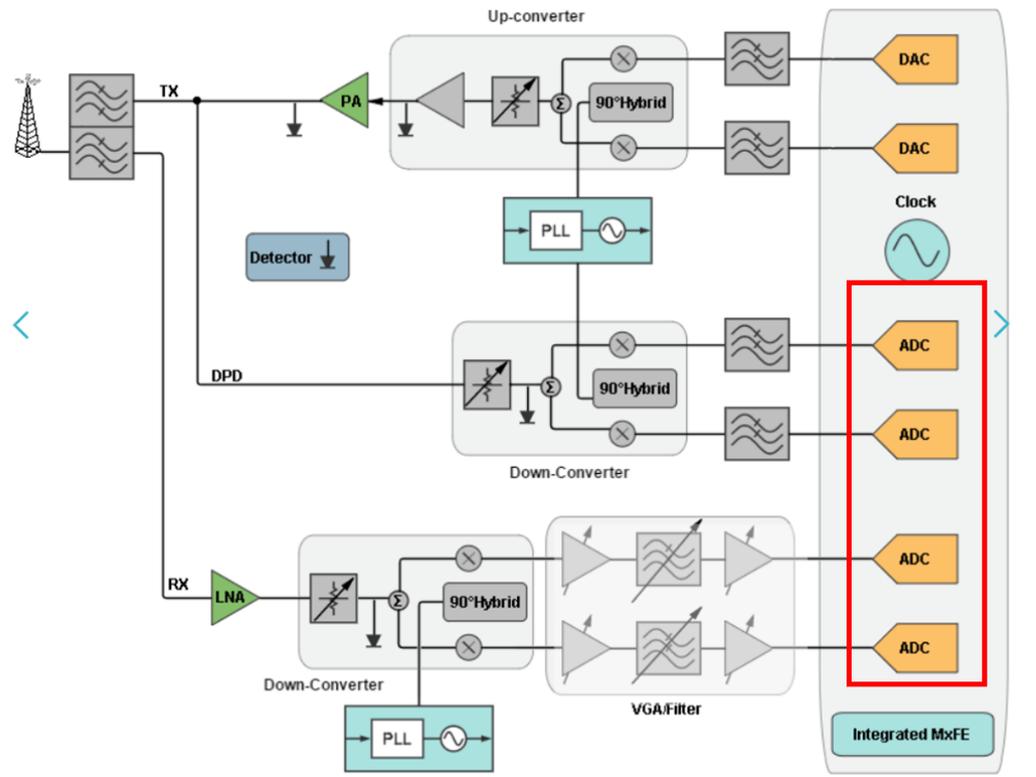


资料来源：上海贝岭官网

射频采样 ADC 前路漫漫：根据 2020 年年报所述，2020 年公司第三代射频采样高速 ADC 研发进展顺利，但该产品研发、认证、导入周期都很长、推广难度较高，要实现实际的量产销售仍有很多工作要做。如图 20 所示，上海贝岭所布局的射频采样高速 ADC 主要应用于基地的发射端，该产品目前被 ADI、TI 等海外模拟芯片大厂所壟

断，是亟待国产化突破的重要产品。

图20: 射频采样 ADC 应用于基站



资料来源: ADI 官网

5、盈利预测与投资建议

5.1、关键假设

(1) 受益于下游需求的高端景气，电源管理芯片业务得到了较强的需求支撑，预将呈现快速增长趋势。预计 2021/2022/2023 营收增速分别为 110%/40%/40%。

(2) 受益于 ADC 国产化诉求的愈发提升，公司 ADC 业务的客户导入速度预将显著加快。

5.2、盈利预测与估值

上海贝岭是一家专注于泛模拟赛道的芯片设计厂商，其产品广泛布局于智能电表、摄像头模组、显示屏模组、高端及便携式医疗设备、工控设备及各类通用的消费电子等产品等终端。我们认为，受益于模拟芯片赛道的国产化替代诉求的持续升温，叠加公司 ADC 技术的长期积累，预计公司将迎来高速成长期。

我们预计公司 2021-2023 年归母净利润为 7.54/8.82/11.482 亿元（同比增速分别为 42.7%/17.1%/30.2%），对应 EPS 为 1.07/1.25/1.63 元，当前股价对应 PE 为 30.7/26.2/20.1 倍。

考虑到目前估值水平相较半导体设计行业平均水平而言，公司具备一定的估值优势。首次覆盖给予“买入”评级。

表3: 半导体设计行业上市公司估值情况: 上海贝岭的电源管理芯片和 ADC 具有放量潜力

| 证券代码 | 证券简称 | 收盘价 | 归母净利润增速 | | | | PE (倍) | | | |
|-----------|------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
| 688536.SH | 思瑞浦 | 692.44 | 86.6 | 90.3 | 57.0 | 33.6 | 301 | 244 | 116 | 77 |
| 300661.SZ | 圣邦股份 | 252.46 | 51.0 | 38.5 | 38.6 | 38.6 | 137 | 97 | 72 | 50 |
| 300327.SZ | 中颖电子 | 69.38 | 21.4 | 43.6 | 41.5 | 33.2 | 94 | 64 | 47 | 37 |
| | 行业平均 | | | | | | 177 | 135 | 79 | 55 |
| 600171.SH | 上海贝岭 | 32.85 | 119.3 | 42.7 | 17.1 | 30.2 | 44 | 31 | 26 | 20 |

数据来源: Wind、开源证券研究所 (收盘价日期为 2021/07/08)

6、风险提示

ADC 研发进度存在不确定性;

半导体行业景气度存在周期性波动特点;

下游客户拓展速度存在不确定性。

附：财务预测摘要

| 资产负债表(百万元) | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 流动资产 | 2254 | 1811 | 2547 | 3424 | 4713 |
| 现金 | 1438 | 493 | 872 | 1510 | 2208 |
| 应收票据及应收账款 | 202 | 331 | 556 | 673 | 1011 |
| 其他应收款 | 6 | 6 | 13 | 13 | 23 |
| 预付账款 | 9 | 22 | 29 | 42 | 56 |
| 存货 | 157 | 302 | 421 | 529 | 759 |
| 其他流动资产 | 441 | 656 | 656 | 656 | 656 |
| 非流动资产 | 1139 | 2069 | 2134 | 2179 | 2229 |
| 长期投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固定资产 | 56 | 80 | 150 | 199 | 255 |
| 无形资产 | 61 | 58 | 53 | 49 | 40 |
| 其他非流动资产 | 1021 | 1931 | 1931 | 1931 | 1934 |
| 资产总计 | 3392 | 3880 | 4682 | 5603 | 6942 |
| 流动负债 | 189 | 352 | 482 | 571 | 808 |
| 短期借款 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 应付票据及应付账款 | 116 | 206 | 301 | 365 | 538 |
| 其他流动负债 | 73 | 144 | 178 | 204 | 268 |
| 非流动负债 | 129 | 199 | 199 | 199 | 199 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他非流动负债 | 129 | 199 | 199 | 199 | 199 |
| 负债合计 | 318 | 552 | 681 | 770 | 1007 |
| 少数股东权益 | 32 | 36 | 47 | 61 | 81 |
| 股本 | 704 | 704 | 704 | 704 | 704 |
| 资本公积 | 1183 | 924 | 924 | 924 | 924 |
| 留存收益 | 1176 | 1666 | 2215 | 2869 | 3731 |
| 归属母公司股东权益 | 3043 | 3292 | 3954 | 4772 | 5854 |
| 负债和股东权益 | 3392 | 3880 | 4682 | 5603 | 6942 |

| 现金流量表(百万元) | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 经营活动现金流 | 135 | 75 | 147 | 455 | 481 |
| 净利润 | 243 | 542 | 764 | 897 | 1168 |
| 折旧摊销 | 14 | 15 | 21 | 29 | 37 |
| 财务费用 | -53 | -54 | -65 | -97 | -140 |
| 投资损失 | -39 | -6 | -45 | -25 | -29 |
| 营运资金变动 | -2 | -157 | -228 | -149 | -354 |
| 其他经营现金流 | -28 | -264 | -300 | -200 | -200 |
| 投资活动现金流 | 158 | -832 | 259 | 151 | 143 |
| 资本支出 | 23 | 19 | 65 | 45 | 50 |
| 长期投资 | 178 | -821 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资现金流 | 359 | -1634 | 324 | 195 | 192 |
| 筹资活动现金流 | 42 | -402 | -27 | 33 | 74 |
| 短期借款 | -48 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 普通股增加 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 资本公积增加 | 25 | -260 | 0 | 0 | 0 |
| 其他筹资现金流 | 61 | -146 | -27 | 33 | 74 |
| 现金净增加额 | 336 | -1163 | 379 | 638 | 697 |

| 利润表(百万元) | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 | 879 | 1332 | 2216 | 3070 | 4207 |
| 营业成本 | 616 | 947 | 1489 | 1956 | 2654 |
| 营业税金及附加 | 8 | 9 | 11 | 15 | 21 |
| 营业费用 | 32 | 42 | 55 | 77 | 105 |
| 管理费用 | 57 | 68 | 100 | 138 | 189 |
| 研发费用 | 96 | 116 | 177 | 246 | 337 |
| 财务费用 | -53 | -54 | -65 | -97 | -140 |
| 资产减值损失 | -2 | -2 | 0 | 0 | 0 |
| 其他收益 | 12 | 24 | 9 | 0 | 0 |
| 公允价值变动收益 | 93 | 386 | 300 | 200 | 200 |
| 投资净收益 | 39 | 6 | 45 | 25 | 29 |
| 资产处置收益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 营业利润 | 266 | 618 | 802 | 960 | 1270 |
| 营业外收入 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 营业外支出 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 利润总额 | 265 | 619 | 804 | 961 | 1270 |
| 所得税 | 22 | 77 | 40 | 64 | 102 |
| 净利润 | 243 | 542 | 764 | 897 | 1168 |
| 少数股东损益 | 3 | 14 | 11 | 14 | 19 |
| 归母净利润 | 241 | 528 | 754 | 882 | 1148 |
| EBITDA | 236 | 619 | 804 | 954 | 1251 |
| EPS(元) | 0.34 | 0.75 | 1.07 | 1.25 | 1.63 |

| 主要财务比率 | 2019A | 2020A | 2021E | 2022E | 2023E |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 成长能力 | | | | | |
| 营业收入(%) | 12.0 | 51.6 | 66.3 | 38.5 | 37.0 |
| 营业利润(%) | 156.1 | 132.5 | 29.8 | 19.7 | 32.2 |
| 归属于母公司净利润(%) | 136.0 | 119.3 | 42.7 | 17.1 | 30.2 |
| 获利能力 | | | | | |
| 毛利率(%) | 29.9 | 28.9 | 32.8 | 36.3 | 36.9 |
| 净利率(%) | 27.4 | 39.6 | 34.0 | 28.7 | 27.3 |
| ROE(%) | 7.9 | 16.3 | 19.1 | 18.5 | 19.7 |
| ROIC(%) | 6.6 | 15.8 | 18.6 | 17.9 | 18.9 |
| 偿债能力 | | | | | |
| 资产负债率(%) | 9.4 | 14.2 | 14.5 | 13.7 | 14.5 |
| 净负债比率(%) | -45.2 | -13.1 | -20.3 | -30.0 | -36.2 |
| 流动比率 | 11.9 | 5.1 | 5.3 | 6.0 | 5.8 |
| 速动比率 | 9.7 | 4.0 | 4.2 | 4.8 | 4.7 |
| 营运能力 | | | | | |
| 总资产周转率 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| 应收账款周转率 | 4.3 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| 应付账款周转率 | 5.3 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 |
| 每股指标(元) | | | | | |
| 每股收益(最新摊薄) | 0.34 | 0.75 | 1.07 | 1.25 | 1.63 |
| 每股经营现金流(最新摊薄) | 0.19 | 0.11 | 0.21 | 0.65 | 0.68 |
| 每股净资产(最新摊薄) | 4.32 | 4.68 | 5.62 | 6.78 | 8.31 |
| 估值比率 | | | | | |
| P/E | 96.1 | 43.8 | 30.7 | 26.2 | 20.1 |
| P/B | 7.6 | 7.0 | 5.9 | 4.8 | 4.0 |
| EV/EBITDA | 91.4 | 35.8 | 27.1 | 22.2 | 16.4 |

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

| | 评级 | 说明 |
|------|------------------|----------------------------|
| 证券评级 | 买入（Buy） | 预计相对强于市场表现 20%以上； |
| | 增持（outperform） | 预计相对强于市场表现 5% ~ 20%； |
| | 中性（Neutral） | 预计相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动； |
| | 减持（underperform） | 预计相对弱于市场表现 5%以下。 |
| 行业评级 | 看好（overweight） | 预计行业超越整体市场表现； |
| | 中性（Neutral） | 预计行业与整体市场表现基本持平； |
| | 看淡（underperform） | 预计行业弱于整体市场表现。 |

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn