

电子元器件行业

行业研究/深度报告

寻找“产业升级与创新”路途中的突围者

—电子行业三季度总结及年终策略

民生精品—深度研究报告/电子元器件行业

2011 年 11 月 16 日

报告摘要:

● 电子行业温和增长的背景下，“产业创新与升级”是投资主线

在温和增长的大背景下，我们认为应该抓住产业创新与升级的主线进行投资。一是新兴产业的创新，二是老产业的升级。

在多次错失产业革命良机之后，新的机会不容再错过，国家一定会大力扶持新兴产业的发展。北斗导航与 LED 具备了完整的产业链，在政策推动下应用推广日益临近。

传统产业的升级并非易事，我们认为具备轻资产、知识壁垒较低、工艺技术壁垒较高的行业和企业能够在此轮产业升级的过程中率先突围，其中连接器是良好的标的。

● 全球电子行业总体增长缓慢，预计将持续至明年一季度，但仍有亮点

电子行业受欧美经济增长疲软以及欧债危机等影响，下游需求增长缓慢，整体增速回落；北美和日本 BB 值 9 月都创下 08 年以来的新低，降至 0.75，这也是 04 年以来的第 2 低点，表明业内对未来信心不足。我们预计行业的低增长将持续到明年 1 季度，但在智能手机、平板电脑和 Ultrabook 的带动下，局部仍有较好投资机会。

● 受材料、人工成本影响，国内公司盈利能力减弱，但明年一季度会有所好转

1-8 月份，电子信息产业销售同比增长 21.8%，其中电子器件行业同比增长 29.1%，电子元件行业增长 22.4%，均高于电子信息产业的增幅。但受人工成本和原材料成本的影响，前三季度电子行业上市公司盈利能力大幅减弱，其中三季度单季净利出现负增长。我们认为今年三季度开始出现的银、铜等金属价格降低，将会在明年 1 季度有所体现，国内公司的盈利能力也会有所好转。

● 北斗产业链已打通，交通部示范工程吹响产业推广号角

在整个北斗产业链上，包括芯片、模块、天线、终端、测试检定系统等基础产品。通过北斗办的实物比测招标，结果表明目前国内已具备北斗 GPS 多模芯片等产品的研发能力。具有自主知识产权的北斗 GPS 的双模芯片已经在广州公务用车监控系统中得到实际应用。近日，交通部也推出了“重点运输过程监控管理服务示范系统工程”项目，该项目前期共推出 8 万多套终端，是示范中的示范。我们认为，交通部示范工程只是开始，明年将会有众多示范工程紧密跟进。

● 节能环保是未来社会持续发展的关注焦点，LED 政策支撑作用将逐步显现

国家发改委正式公布白炽灯退场时间表，无疑将加速 LED 照明的发展，而短期的最大受益者是位居产业链下游的照明应用和节能灯厂商，如阳光照明；中长期看好产业链中游拥有功率型白光封装技术优势的厂商如鸿利光电，同时建议关注已有十多项室内照明技术储备并通过募投项目进军该领域的瑞丰光电。

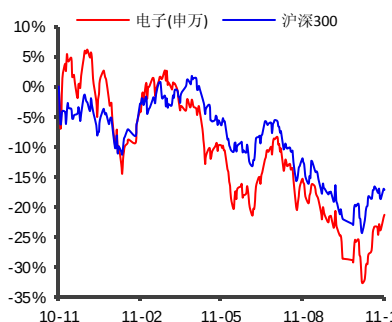
● 连接器行业的轻资产、低知识壁垒、高技术壁垒的特性决定其更易突围

连接器具备轻资产、低知识壁垒、高技术壁垒的特性。轻资产使企业容易紧跟消费热点形成产品快速升级能力；低知识壁垒可避免和国际巨头直接竞争，易结盟国内外大客户，实现产品的高端化；高技术壁垒可避免国内厂家的恶性竞争，保持较高的利润率。

● 公司推荐组合

中性 维持评级

行业与沪深 300 走势比较



分析师

分析师：李晶

执业证书编号：S0100511070003

电话：(8621)68885157

Email: lijing_yjs@mszq.com

联系人：彭俊斌

电话：(8610)8512 7651

Email: pengjunbin@mszq.com

联系人：鲁雯

电话：(8610)8512 7651

Email: luwen@mszq.com

联系人：李国余

电话：(8610)8512 7651

Email: liguoyu@mszq.com

相关研究

1. 《连接器市场高端化，技术强者价值凸显》2011.06.15
2. 《北斗二号应用在即，产业投资机会凸现》2011.07.31
3. 《多元布局已形成，北斗二号触发业绩释放》2011.08.07
4. 《业绩持续快速增长，资产注入可期》2011.08.11
5. 《多模芯片评测第一，多元布局促业绩增长》2011.08.18
6. 《电子元器件是基础也是核心，未来有大发展》2011.11.15

盈利预测与财务指标

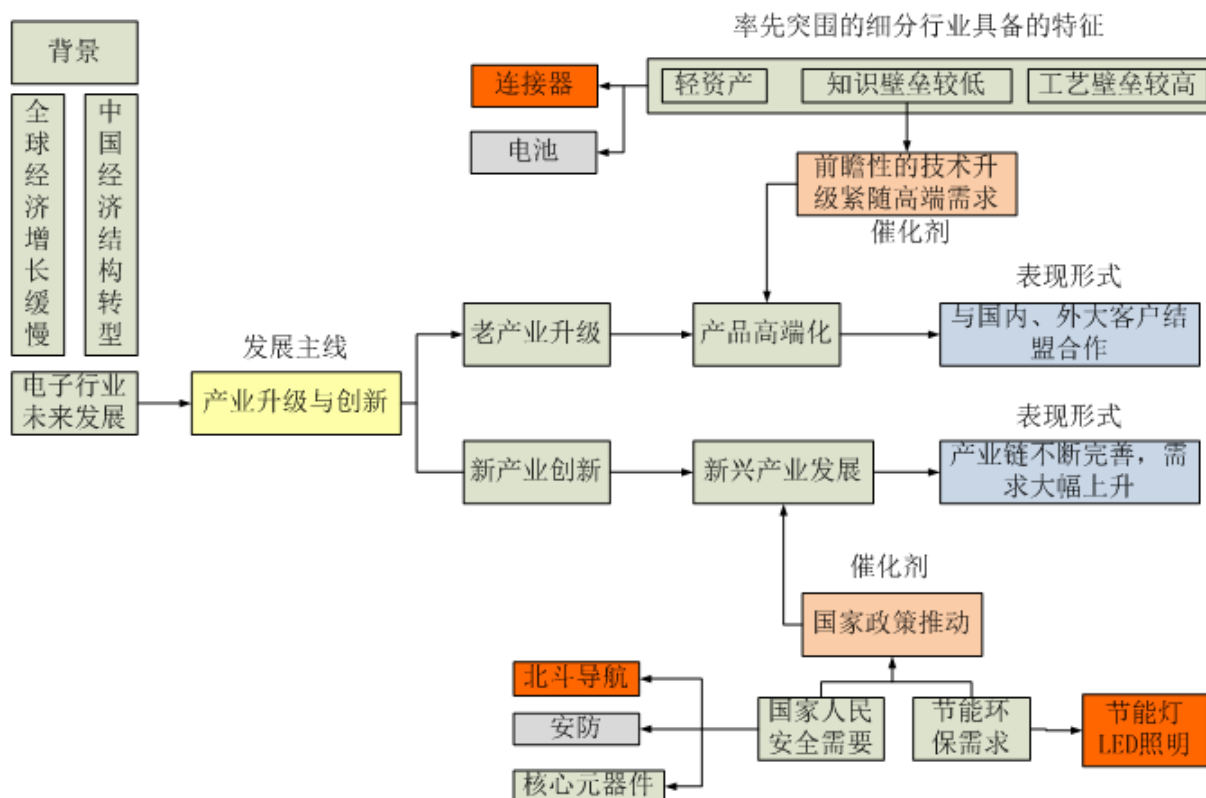
重点公司	现价	EPS			PE			评级
	2011/11/15	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
北斗星通	29.13	0.35	0.62	0.94	83	32	21	强烈推荐
国腾电子	36.87	0.47	0.67	1.20	78	29	16	谨慎推荐
阳光照明	20.53	0.57	0.76	1.03	36	27	20	谨慎推荐
鸿利光电	21.89	0.65	0.90	1.28	34	24	17	谨慎推荐
瑞丰光电	19.71	0.57	0.83	1.14	35	24	17	谨慎推荐
得润电子	22.70	0.62	0.95	1.28	37	21	15	强烈推荐
中航光电	19.86	0.51	0.67	0.92	39	29	21	谨慎推荐

目录

投资逻辑图.....	4
一、温和增长的背景下，“产业创新与升级”是投资主线.....	5
（一）新兴产业不容再错过，北斗导航与 LED 推广日益临近.....	5
（二）老产业升级，寻找“轻资产、低知识壁垒、高技术壁垒”的细分行业.....	7
二、全球电子行业总体增长缓慢，预计将持续至明年 1 季.....	8
（一）下游需求普遍降温，智能手机和平板电脑成为最大亮点.....	9
（二）半导体领先企业也在经历冬天.....	11
（三）BB 值降至 08 年以来的新低，投资者对未来信息不足.....	12
三、出口回落影响收入增速，成本上升影响公司利润.....	13
（一）今年国外经济复苏缓慢，国内电子信息行业收入增速下滑.....	13
（二）上市公司收入温和增长，受成本上升影响，盈利能力下降.....	15
（三）细分行业出现分化，连接器、电池、安防表现突出.....	17
四、北斗产业链已打通，示范工程吹响推广号角.....	18
（一）系统具备初始服务能力，明年将在亚太区域达到设计能力.....	18
（二）国产芯片已能满足产业化应用要求，产业链全线打通.....	19
（三）国家战略催生北斗系统，行业示范推动北斗产业化.....	20
五、连接器行业更易结合消费热点、实现高端化.....	21
（一）全球连接器市场产业集中度很高.....	21
（二）国内连接器细分走向高端化.....	22
六、LED 通用照明政策支撑作用将逐步显现.....	24
七、公司推荐.....	错误!未定义书签。
插图目录.....	30
表格目录.....	30

投资逻辑图

图 1：电子行业产业升级与创新投资逻辑示意图



资料来源：民生证券研究所

一、温和增长的背景下，“产业创新与升级”是投资主线

国内电子行业的出口比例较高，虽然近两年有所降低，但仍占 55% 左右，在欧美发达国家经济复苏进程缓慢的大背景下，行业整体增速较 10 年有较大下滑。

在温和增长的大背景下，我们认为应该抓住产业创新与升级的主线进行投资。一是抓新兴产业创新，二是抓老产业的升级。

新兴产业的发展，对推进产业结构升级、加快经济发展方式转变具有重要意义。我们认为：在多次错失产业革命良机之后，新的机会不容再错过，国家一定会大力扶持新兴产业的发展。

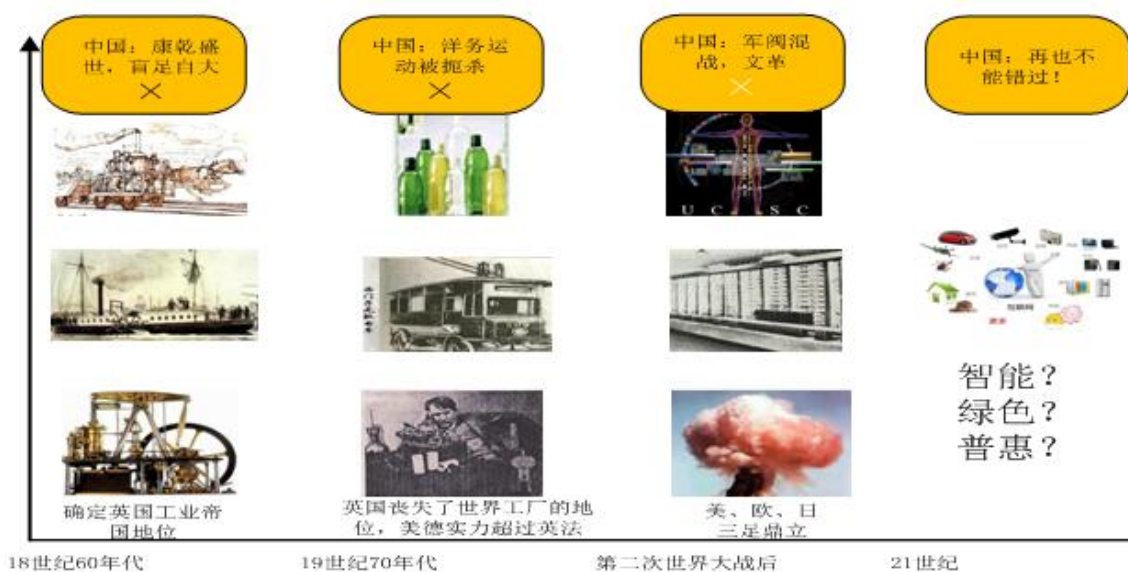
传统产业的升级（包括 PCB、被动元件、连接器等），最重要的是需完成产品由中低端向中高端升级的过程。老产业升级并非易事，我们认为具备轻资产、知识壁垒较低、工艺技术壁垒较高的行业和企业能够在此轮产业升级的过程中率先突围。

（一）新兴产业不容再错过，北斗导航与 LED 推广日益临近

1、中国错失多次产业革命机会，不容再错过，必将得到强力支持

从历史事实看，每一次经济的强劲发展都来自产业的创新与升级。第一次产业革命，纺织、钢铁、机械等新兴产业使得整个世界的经济中心由农业转向了工业。第二次产业革命，电力、石油化工、内燃机等新兴技术和产业群使得资本密集型产业成为经济的主导部门。从 20 世纪 50 年代中期到 21 世纪初，是由核能、航空航天、计算机、IT 网络信息等产业迅猛发展所推动的经济增长的时代，世界工业体系发生了剧烈改变，整个物质生产体系变化深刻。

图 2：历次科技创新带来的经济大发展，中国都错过了



资料来源：wind，民生证券研究所

回顾中国近代史，我国已经错失了多次发展科技的大机遇。第一次是当欧洲工业革命兴起之际，中国正当“康乾盛世”，盲目自大错失良机。第二次是鸦片战争之后，改良派发动“师夷长技以自强”的洋务运动，却被保守派所扼杀。第三次是 20 世纪上半叶，军阀混战加上外敌入侵，使中国失去了科学救国的机会。第四次是“文革”时期，新中国建立的宝贵科技基础受到很大破坏。

我们认为，在“第三次科技革命”的新兴产业群推动全球经济增长的势头逐步趋缓的背景下，下一次科技革命还未真正启动之际，中国不容有失，新兴产业必将得到巨大支持。

2、电子行业涉及“七大新兴产业”中的六大，看好北斗导航和 LED 照明的需求增长

(1) “七大”中涉及六大，电子行业“十二五”将大有所为

在国家十二五科学和技术发展规划中，包括节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车七大新兴产业。电子行业在各新兴产业中大都有涉及，十二五期间的发展面临重大机会。

表 1：电子行业在七大新兴产业中的内容

新兴产业	电子行业相关	鼓励内容
节能环保	半导体照明	2015 年白光发光二极管的发光效率达到国际同期先进水平，半导体照明占据国内通用照明市场 30% 以上份额，产值预期达到 5000 亿元，推动我国半导体照明产业进入世界前三强。
新一代信息技术	新型显示	突破激光显示高可靠、低成本、长寿命等技术问题；掌握裸眼、非裸眼、真三维和全息等三维显示的节目源、发射、传输、接收、显示等集成技术；研发有机发光显示的发光材料、薄膜晶体管阵列等关键核心技术；加快电子纸和场致发射等前沿显示技术研究进程。实现关键原材料和显示屏的国产化，形成产业集群，新增产值超千亿，促进我国显示产业升级转型。
高端装备制造	卫星制造与应用	突破导航原子钟、无缝导航定位技术、全息导航地图、位置信息挖掘与智能服务等关键技术，开展公众、行业、区域应用示范，加快技术和产品研究，促进相关科技成果的转化和产业化，培育导航与位置服务战略性新兴产业。
新能源	高效太阳能	重点发展大型光伏系统设计集成、高效低成本太阳电池、薄膜太阳电池、太阳能热发电等关键技术、组件和成套设备。掌握太阳能发电全产业链的核心技术、生产工艺与设备。扩大实施“金太阳”等示范工程，加强服务体系建设，实现大规模推广应用。
新材料	半导体材料	电子级多晶硅、大尺寸单晶硅等半导体材料，氮化镓、砷化镓等新型半导体材料
新能源汽车	电池	到 2015 年，突破 23 个重点技术方向，在 30 个以上城市进行规模化示范推广，5 个以上城市进行新型商业化模式试点应用，电动汽车保有量达 100 万辆，产值预期超过 1000 亿元。

资料来源：民生证券研究所

(2) 北斗导航与 LED 照明产业链已基本打通，政策也将逐步推出，看好明年推广应用

北斗二代卫星系统已形成 3+3 初始服务体系，今年年底前可提供初始服务。截止目前，已发射 9 颗北斗二代星，至明年底还将发射 7 颗卫星，形成亚太地区的完整覆盖能力。届时，北斗系统将达到甚至超过设计精度。北斗二代应用终端已形成了芯片、模块、天线、终端与服务的完整产业链，技术路线已完全打通，静待需求爆发。作为示范中的示范，

交通部示范工程于 10 月拉开序幕，我们认为明年各部门各地区的示范工程将紧密跟上，促使终端需求快速上升至百万级。

LED 产业在近年的上游投资补贴下，已基本形成了基底、芯片、封装和应用的全产业链。11 月 4 号，国家发改委等部门公布了白炽灯淘汰的线路图，从明年 10 月 1 日起我国将禁止进口和销售 100 瓦及以上普通照明白炽灯，将极大促进 LED 白光照明的渗透。十二五科技规划：半导体照明占据国内通用照明市场 30% 以上份额，产值预期达到 5000 亿元。我们认为随着政府补贴政策的推出，LED 白光照明将得到快速的发展。

（二）老产业升级，寻找“轻资产、低知识壁垒、高技术壁垒”的细分行业

电子产品具有更新速度快、国内外差距明显、品牌效应大的特点。在这种背景下什么样的细分行业容易在国内产业升级的路上率先突围？我们认为需要具备以下几个基本要素：1）细分行业具有轻资产特点；2）知识壁垒相对较低；3）工艺技术壁垒相对较高。

1、行业更新速度快，关键核心技术在国外，差距明显

摩尔定律（集成电路芯片上所集成的电路的数目，每隔 18 个月就翻一番）深刻的揭示了整个半导体行业的惊人发展速度，而半导体的高速发展则带动着诸多电子产品的迅速更新换代。

图 3：intel 基本上每两年都会有一代芯片推出



资料来源：民生证券研究所

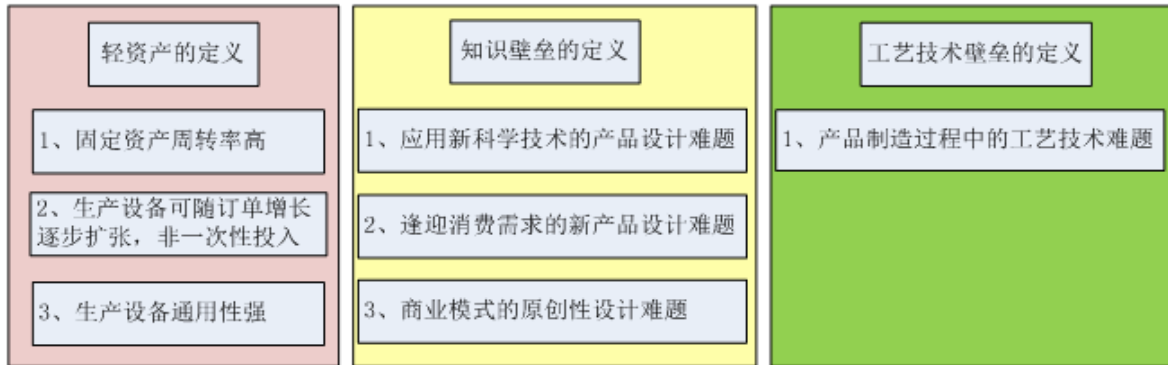
目前，大陆电子企业无论是在技术上还是在规模上，与欧美、日本以及台湾企业都有较大差距，还不具备和国际巨头们直接抗衡的基础。在产业化升级的漫漫路途中，大陆企业只有利用好“成本低、服务好”的优势，先在附加值相对较低的区域实现突破。

2、轻资产、低知识壁垒、高工艺技术壁垒将是产业升级的率先突围者

国内电子企业大多积累时间不长，且技术相对落后，总体讲还处于资本密集和劳动密

集型的中低端水平。我们认为：目前大陆电子行业正处于从资本密集和劳动密集型阶段向工艺技术密集型阶段发展的初始阶段。

图 4：轻资产、低知识壁垒、高工艺技术壁垒的定义



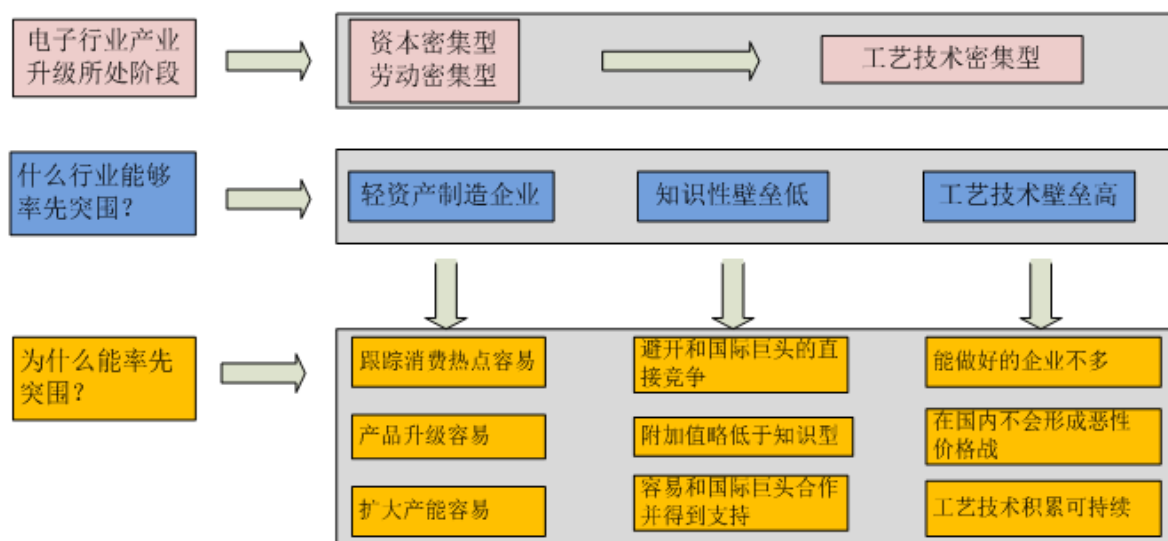
资料来源：民生证券研究所

在升级的初始阶段，具有轻资产细分行业和公司将更容跟踪消费热点容易、实现产品的跟踪升级和产能的迅速扩大，从而实现规模和利润的扩大。

知识壁垒较低的特点，决定了产品附加值相对较低，则避开了与国际巨头的直接竞争，并通过我国低成本和快速服务的优势，获得与国际巨头的宝贵合作机会，得到相关支持，技术和规模快速提升。

工艺技术壁垒高的特点，决定了能够将产品做好的公司和人才并不多，解决了国内企业恶性竞争的问题，形成强者恒强的局面。

图 5：产业升级过程中，轻资产、低知识壁垒、高工艺技术壁垒的行业将率先突围



资料来源：民生证券研究所

二、全球电子行业总体增长缓慢，预计将持续至明年 1 季

电子行业受欧美经济增长疲软以及欧债危机等影响，下游需求增长缓慢，大都不达年初预期，但智能手机和平板电脑仍然保持了很高的增长速度，成为今年最大的亮点。

北美和日本 BB 值 9 月都创下 08 年以来的新低，同时降至 0.75，显示业内对未来产业投资的信心不足。

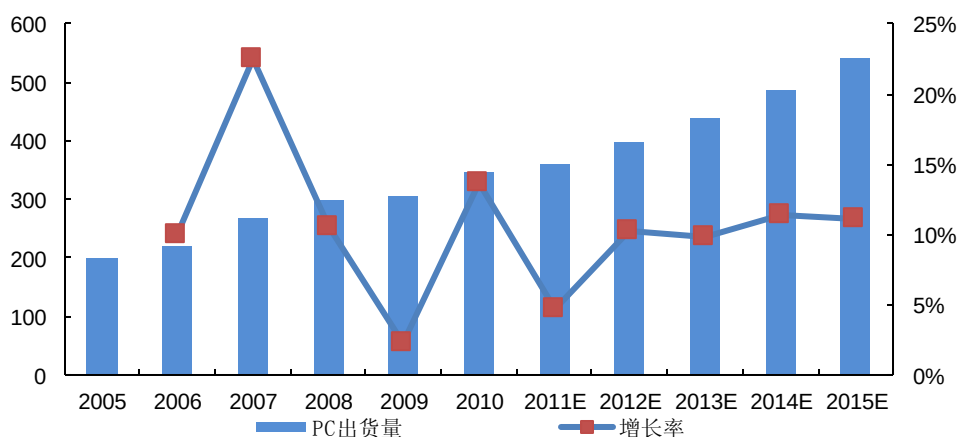
我们认为在欧债危机、美国经济还未出现明确转机，下游消费还未恢复，BB 值还未见底的情况下，电子行业的低增长有可能持续到明年一季度，之后增速将逐步回稳。

（一）下游需求普遍降温，智能手机和平板电脑成为最大亮点

1、个人电脑：受平板电脑冲击

受平板电脑的冲击，全球个人电脑在 2011 年前三季度出货量 2.58 亿台，较去年同期增长仅 1.57%，IDC 预计今年全年个人电脑出货量 3.62 亿台，同比增长仅 4.62%，到 2015 年全球个人电脑出货量约 5.42 亿台，2011-2015 年复合增长率 10.62%。

图 6：2005 至 2015 年电脑出货量统计及预测

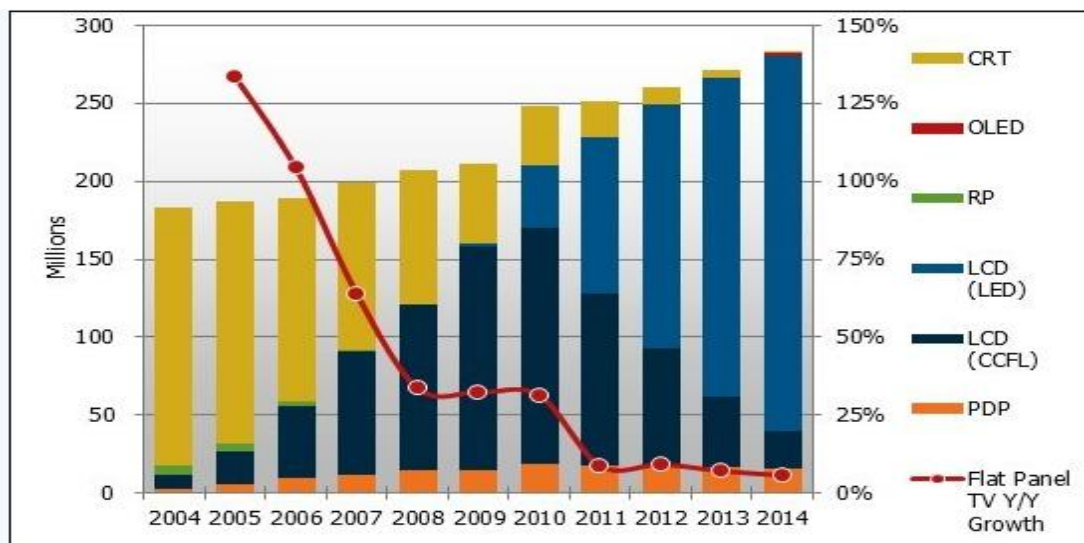


资料来源：isuppli，民生证券研究所

2、电视：2011-2015 年 CAGR2%

全球电视出货量 2010 年出现较大的增长，同比增速达 17.06%，今年以来，由于经济不景气，消费者更注重性价比，北美和西欧等市场需求低于预期，虽然新兴市场增长态势良好，但是仍然弥补不了发达地区日益减少的需求，因此增长将大幅放缓，Displaysearch 预计今年全球电视出货量 2.52 亿台，较 2010 年仅增长 2%，到 2014 年全球电视出货量约 2.8 亿台，2011-2014 年复合增速仅为 2%。

图 7：2004-2014 年全球电视出货量统计及预测

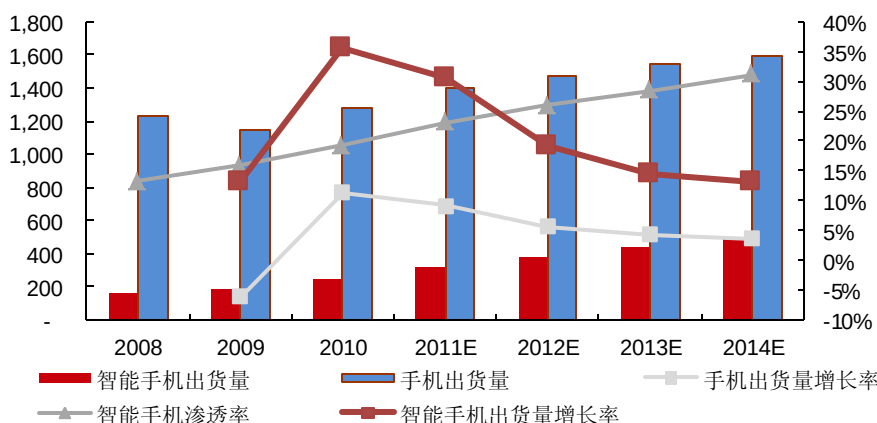


资料来源：DisplaySearch 'Quarterly Advanced Global TV Shipment and Forecast Report，民生证券研究所

3、手机：智能手机迅速增长

2008 年全球手机出货量为 12.25 亿部，其中智能手机 1.61 亿部，渗透率 13.15%，到 2010 年，手机出货量达 12.81 亿部，智能手机 1.47 亿部，渗透率上升至 19.27%，2008-2010 年手机复合增长率 2.3%，而同期智能手机的复合增长率达到了 23.8%。今年前三季度，全球手机出货量 10.27 亿部，其中智能手机出货量达到 2 亿部，是推动手机市场增长的主要动力，其渗透率上升至 19.47%。isuppli 预测今年全年智能手机出货量 3.22 亿部，2014 年将达到 4.97 亿部，渗透率上升至 31.14%，2008-2014 年复合增长率达 20.67%，而同期手机的符合增长率只有 4.52%。

图 8： 2008 年-2014 年手机出货量统计及预测



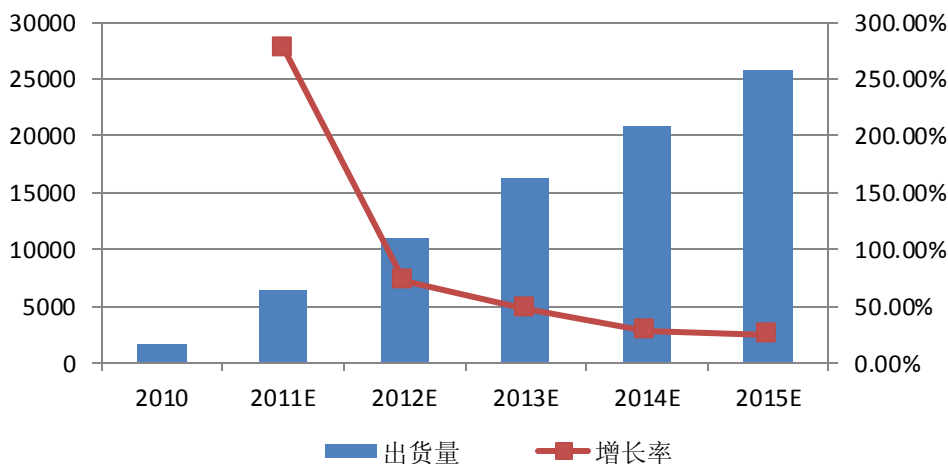
资料来源：isuppli，民生证券研究所

4、平板电脑：增速最快的细分行业

去年是平板电脑的元年，苹果推出的 ipad 热销，其他电脑厂商也纷纷推出了相关产

品, 据 displaysearch 统计, 去年全年全球平板电脑出货量达 1700 万台。今年前三季度全球电脑出货量已经达到 4100 万台, displaysearch 预测全年平板电脑出货量将达到 6400 万台, 到 2015 年将达到 2.59 亿台, 2010-2015 年复合增长率 72.38%, 成为增速最快的细分行业。

图 9: 2010-2015 年平板电脑出货统计及预测



资料来源: displayresearch, 民生证券研究所

(二) 半导体领先企业也在经历冬天

1、晶圆企业

由于半导体行业的景气度下降, 2011 年三季度晶圆代工企业的业绩也出现了较大的下降。全球前六的晶圆代工企业中的五个 (Globalfoundries 无公开数据), 占全球晶圆代工产值超过 60% 的台积电在今年收入增速逐渐递减, 第三季度同比则下降-4.12%, 其他四个企业 (除了 Vanguard) 在第三季度同比均出现大幅下降, 中芯国际第三季度由于晶圆运付量低, 营收同比降幅达 25.12%。

表 2: 全球晶圆代工企业前三季度收入

	1Q'2011	1Q'2010	同比增长	2Q'2011	2Q'2010	同比增长	3Q'2011	3Q'2010	同比增长
台积电 (亿新台币)	1025	892	14.91%	1078	1016	6.10%	1048	1093	-4.12%
联电 (亿新台币)	281	267	5.24%	281	297	-5.39%	252	326	-22.70%
中芯国际 (百万美元)	370	352	5.11%	352	381	-7.61%	307	410	-25.12%
Tower Jazz (百万美元)	120	114	5.26%	140	126	11.11%	-	135	-
Vanguard (亿新台币)	40	36	11.67%	40	42	-5.13%	39	48	-19.67%

2、封测企业: 同比下降, 环比已经开始转好

我们对全球封测前五大厂商今年三季度的业绩做了统计, 可以看到, 一季度封测企业仍然延续了 10 年复苏的势头, 除了矽品, 其他四个企业收入同比均实现增长, 从第二季度开始, 半导体行业景气开始下降, 除了日月光小幅增长 0.12%, 其他四个企业收入同比均出现下降, 其中矽品下降了 13.34%。

表 3: 全球前五大封测企业前三季度收入

	1Q'2011	1Q'2010	同比增长	2Q'2011	2Q'2010	同比增长	3Q'2011	3Q'2010	同比增长
日月光 (百万新台币)	16620	14639	13.53%	17312	17292	0.12%	17918	18128	-1.16%
AMKOR (百万美元)	665	646	2.98%	688	749	-8.21%	740	794	-6.80%
矽品 (百万新台币)	13310	15052	-11.57%	13522	15604	-13.34%	15122	15245	-0.81%
星科金朋 (百万美元)	409	388	5.52%	427	435	-1.91%	443	432	2.59%
IBIDEN(百万日元)	82680	76227	8.47%	68250	69162	-1.32%	71793	76293	-5.90%

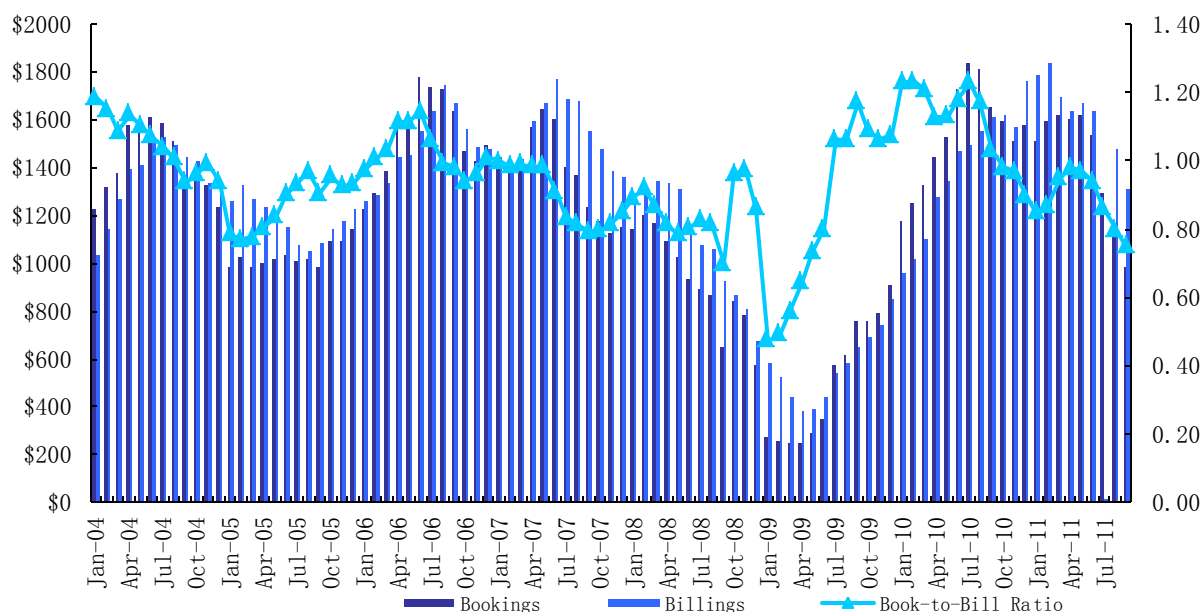
资料来源: 各公司季报, 民生证券研究所

(三) BB 值降至 08 年以来的新低, 投资者对未来信息不足

1、北美 BB 值

北美的半导体设备制造商 9 月接获订单 9.848 亿美元, 9 月北美半导体设备制造商 3 个月移动平均出货金额初估为 13.1 亿美元, 创 2010 年 6 月以来新低; 较 8 月上修值(14.6 亿美元)降低 9.8%, 并且较 2010 年同期的 16.1 亿美元减少 18.4%。订单出货比(Book-to-Bill ratio)初估为 0.75, 为连续第 12 个月低于 1, 并且连续 5 个月来出现下跌, 显示出半导体芯片制造厂商对购置新设备呈较为保守的态度。

图 10: 04-11 年北美 BB 值走势图

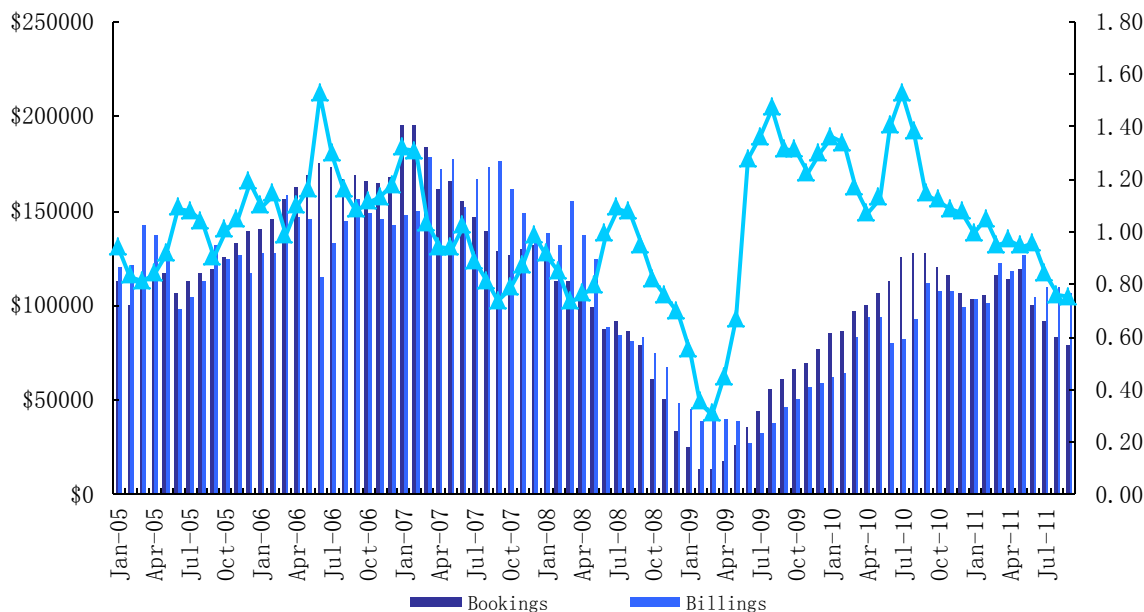


资料来源: displayresearch, 民生证券研究所

2、日本 BB 值

日本的半导体设备制造商 9 月份接获订单 794 亿日元, 3 个月移动平均出货金额为 1065 亿日元, 较 8 月(14.6 亿美元)减少 3.19%, 并且较 2010 年同期的 1121 亿日元降低 5.12%。订单出货比(Book-to-Bill ratio)0.75, 为连续第 9 个月低于 1, 并且连续 3 个月来出现下跌。

图 11: 日本半导体 BB 值走势图



资料来源: displayresearch, 民生证券研究所

三、出口回落影响收入增速，成本上升影响公司利润

(一) 今年国外经济复苏缓慢，国内电子信息行业收入增速下滑

1、电子信息产业增速回落，电子器件成为收入增长最快的细分行业

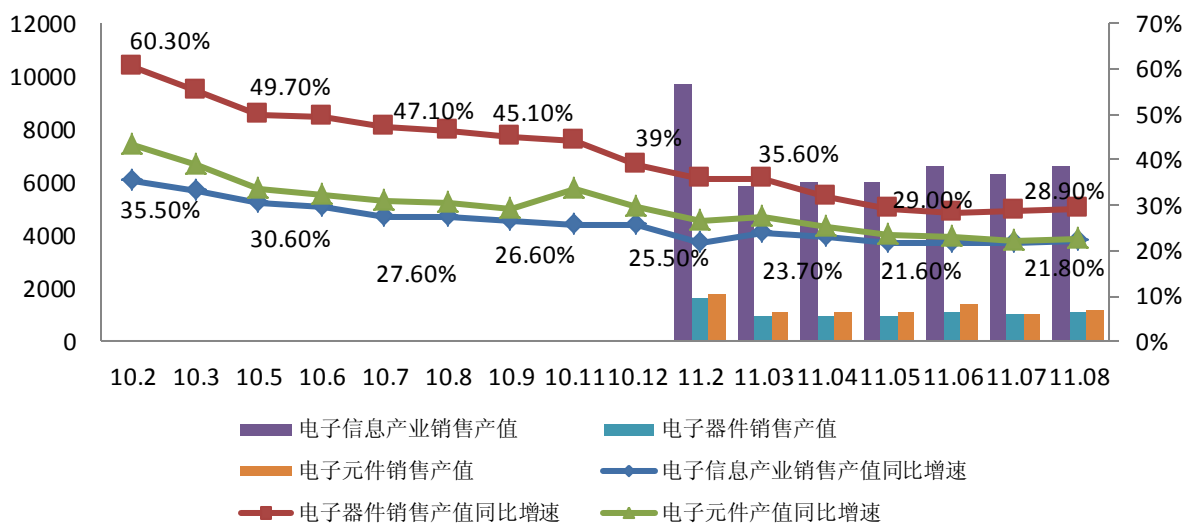
电子信息产业包括：通信设备制造、广播电视设备制造、电子计算机制造、家用视听设备制造、电子器件制造、电子元件制造、测量仪器行业、电子工业专用设备、电子信息机电行业、其他电子信息行业。

根据工业和信息化部统计，1-8 月份，电子信息产业销售产值 47145 亿元，电子元件销售产值 8748 亿元，电子器件销售产值 7774 亿元，基础电子元器件产值占电子信息产业的 35%。

电子器件行业产销增速位居电子信息产业各细分行业之首。1-8 月，电子器件行业实现销售产值 7774 亿元，同比增长 29.1%；出口交货值 4964 亿元，同比增长 24.5%，分别高出行业平均水平 6.8 和 9.5 个百分点，位居各行业之首。光电子器件成为拉动行业增长的重要力量，销售产值增长 39.4%，对电子器件行业增长贡献率达到 76%。其中，1-8 月生产发光二极管(LED)569.5 亿只，增长 32.7%；液晶显示模组 5.6 亿套，增长 20.3%；集成电路 523 亿块，增长 16.4%。

电子元件行业 1-8 月，实现销售产值 8748 亿元，增长 22.4%，略高于电子信息产业增幅。

图 12：电子信息产业及基础电子元器件行业增幅回落



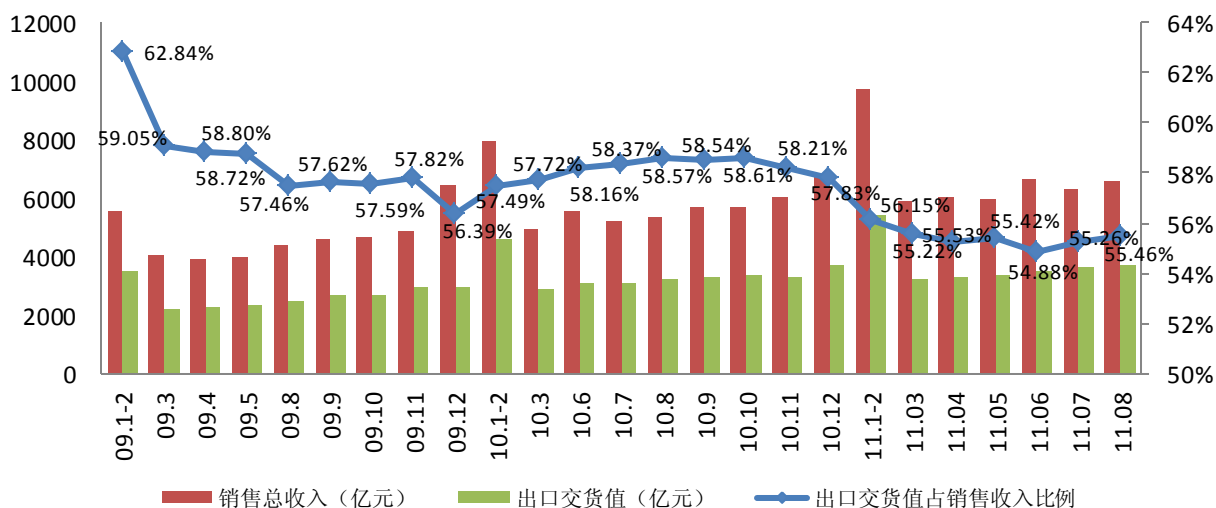
资料来源：工信部，民生证券研究所

2、外销比重持续降低，但占比仍高达55%，出口对产业影响仍然很大

08 年金融危机之后，由于国外经济形势不确定性增长，加上国内采取了扩大内需的相关措施，外销占比逐步降低，从 09 年 1-2 月份的 62.84%，逐步降低到 2011 年 8 月份的 55.46%。

虽然外销比例在逐步下降，但占比仍超过 55%，出口增速仍将很大程度的影响国内电子信息产业的增长。

图 13: 电子信息产业出口占比逐步减小，但仍超过半数



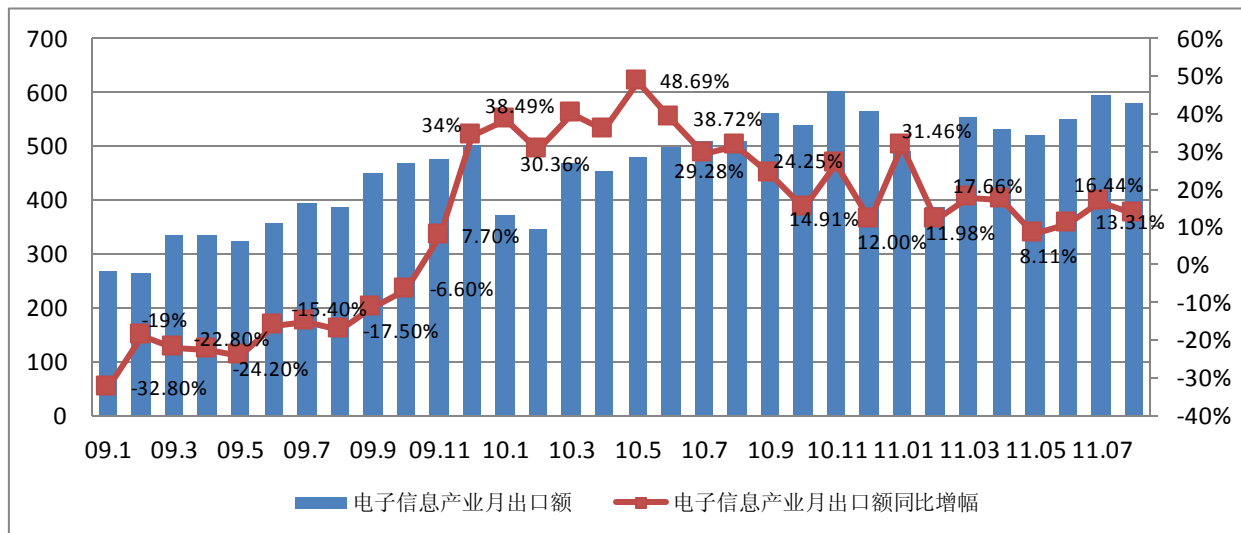
资料来源：工信部，民生证券研究所

3、出口增速回落，致使电子行业整体增速下滑

自 10 年下半年开始，特别是 11 年以来，欧美发达国家经济复苏进程缓慢，对欧美电

子信息产品出口增速相对较低。1-8月，对美国、德国和英国出口同比增长9.4%、2.1%和0.4%，分别低于平均水平6.1、13.4和15.1个百分点；对法国出口呈下降态势，出口额为62亿美元，同比分别下降7.4%。

图 14：电子信息产业出口增速回落

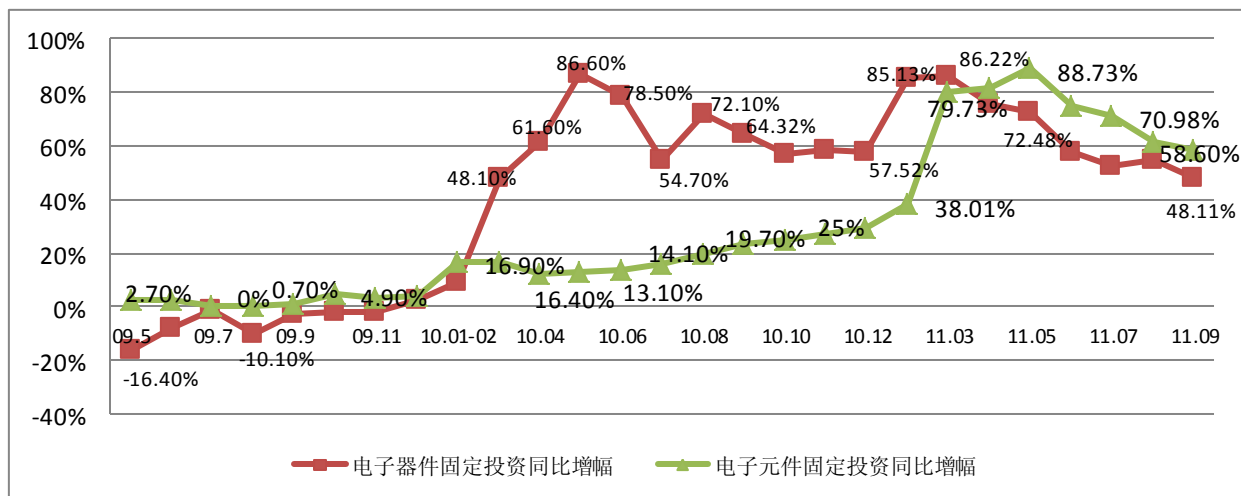


资料来源：工信部，民生证券研究所

4、固定资产投资有所回落，光电器件投资居首

前三季度，电子元件、器件和信息机电行业分别完成投资1133、1615和1495亿元，同比增长58.6%、48.1%和120.2%，三个领域投资占全行业的65%。其中光电器件、新能源电池领域新开工项目增长超过70%。

图 15：电子器件及电子元件产业固定资产投资增幅仍处高位



资料来源：工信部，民生证券研究所

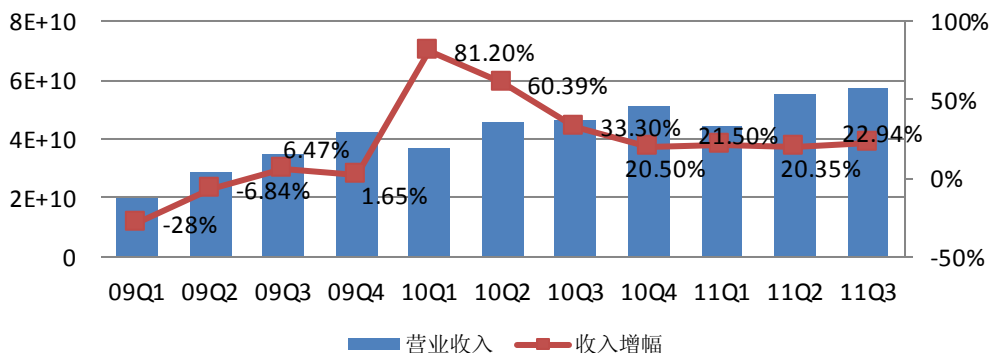
（二）上市公司收入温和增长，受成本上升影响，盈利能力下降

电子行业从 10 年下半年开始，增速逐步放缓，但收入仍保持了 20% 以上的增幅；受通货膨胀的影响，人力成本和相关材料成本的增幅较快，上市公司整体盈利能力减弱，特别是第三季度，净利出现负增长。

1、电子元器件行业营业收入增幅放缓，但仍保持在 20% 以上

11 年受欧美等发达国家需求的下滑，电子行业出口增速下滑，影响了整体增速，但总体需求保持了稳定增长的态势，至三季度上市公司实现营业收入 22.94% 的增长。

图 16：09-11 年电子器件上市公司季度营业收入及增幅

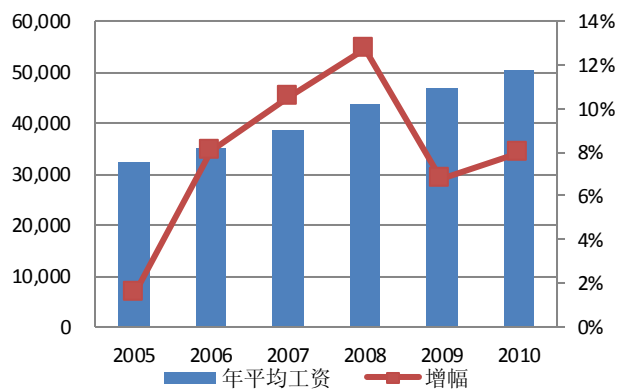


资料来源：wind，民生证券研究所

3、人工成本、材料成本上升趋势明显

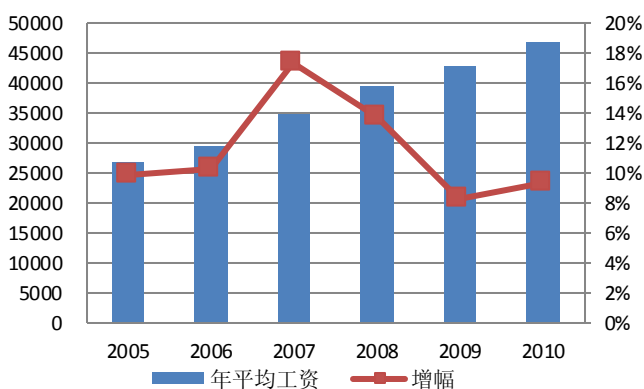
近年来国内人力成本不断上升，局部地区甚至频频出现民工荒等问题，中国劳动力的成本优势在不断缩小。电子企业多分布在珠三角和长三角地区，我们以深圳和上海为例，统计了 2005-2010 年五年间平均工资的变化，深圳平均工资五年复合增长率 9.21%，上海为 11.76%。

图 17：05-10 年深圳平均工资走势



资料来源：wind，公开资料，民生证券研究所

图 18：05-10 年上海平均工资走势

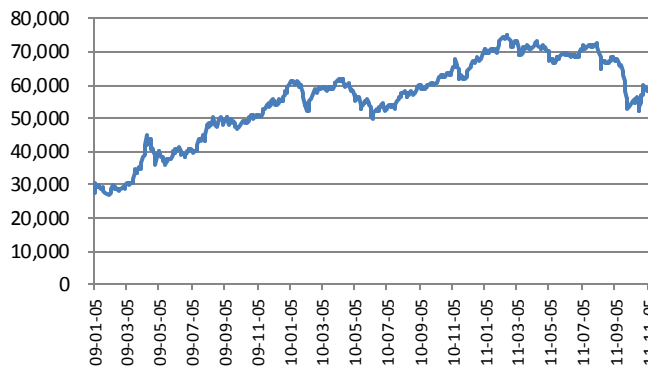


资料来源：wind，公开资料，民生证券研究所

铜、银都是电子制造中的主要原材料之一，从 09 年到目前为止，三种金属价格都出现了较大幅度的上涨，铜价从 09 年至目前上涨幅度超过 100%，银价涨幅接近 200%，而

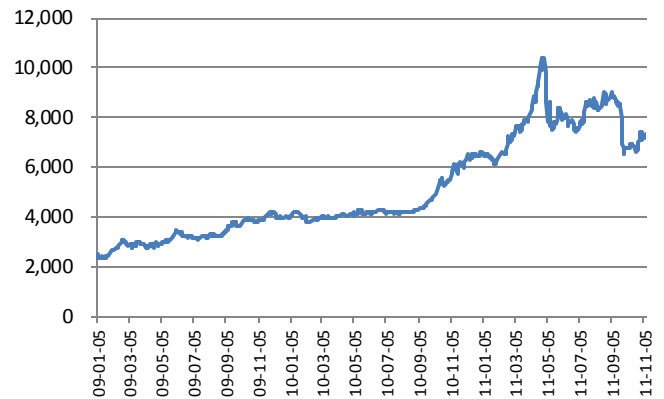
在今年 4 月份更是上涨至 10000 美元/盎司，幅度接近 300%，原材料成本的上升明显。

图 19: 09-11 年铜价走势 (元/吨)



资料来源: wind, 民生证券研究所

图 20: 09-11 年银价走势 (元/千克)



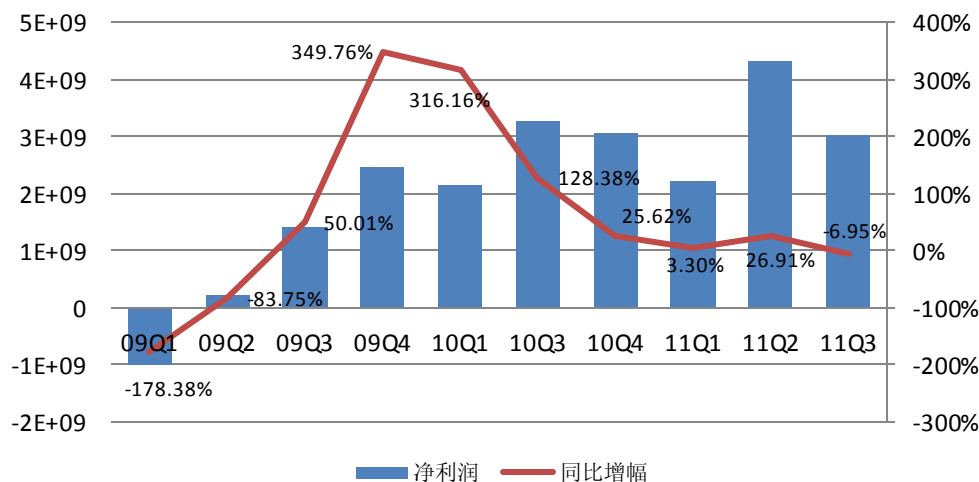
资料来源: wind, 民生证券研究所

4、受原材料和人工成本影响，全年净利增长低于收入增长，三季度净利出现负增长

在原材料成本和人工成本都出现较大幅度上升的情况下，今年电子行业上市公司净利增速远低于收入增速，甚至在三季度出现了负增长。

目前，铜和银等金属价格在第三季度已有所回落（铜：较峰值下降约 18%，银：较峰值下降约 28%），我们预计这种下降会在明年 1 季度有所体现，行业的整体盈利能力将有所恢复。

图 21: 09-11 年电子行业上市公司净利润增幅



资料来源: wind, 民生证券研究所

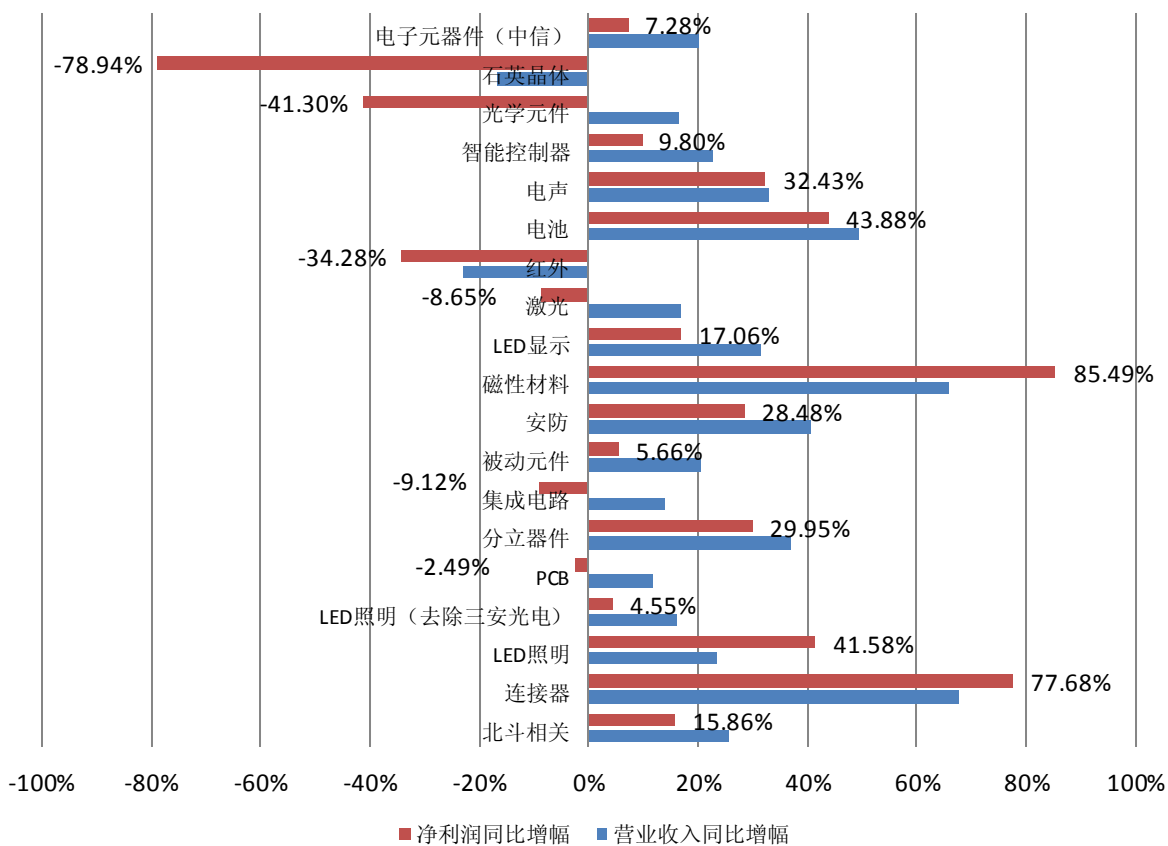
（三）细分行业出现分化，连接器、电池、安防表现突出

我们对电子行业各细分子行业的三季度的收入与净利润增长进行了统计，样本包括北

斗（9家）、连接器（6家）、安防（3家）、激光（6家）、红外（2家）、LED照明（10家）、LED显示（3家）、PCB（10家）、分立器件（7家）、集成电路（13家）、被动元件（7家）、磁性材料（9家）、电池（3家）、电声音响（4家）、智能控制器（4家）、光学元件（5家）、石英晶体（3家）、液晶显示器及模组（8家）与CRT彩显相关（6家）。

统计数据显示连接器、磁性材料、电池、安防、分立器件、电声音响和LED保持了较高的净利增长，其他细分行业的增长则略显缓慢。其中电声音响主要依靠的是歌尔声学的良好表现，而LED照明则依靠三安光电的巨额补贴保持良好增长。

图 22：电子行业细分子行业上市公司三季度收入与净利润增幅对比



资料来源：wind，民生证券研究所

注：去除了液晶显示面板和CRT彩显两个发生亏损的细分子行业

四、北斗产业链已打通，示范工程吹响推广号角

（一）系统具备初始服务能力，明年将在亚太区域达到设计能力

我国导航系统已经于2010年用北斗导航卫星替换了北斗导航试验卫星，由北斗一号（北斗卫星导航实验系统）平稳过渡到北斗二号导航系统，保证了位置服务的持续。目前，空间段组网已于2011年4月份完成了3颗GEO和3颗IGSO卫星组成的基本系统建设任

务，至今已发射了 9 颗卫星，今年 12 月份还将发射 1 颗卫星，明年会发射 6 颗卫星，完成整个组网。地面段到目前为止已基本建成。

表 4：北斗二代卫星导航系统建设进展

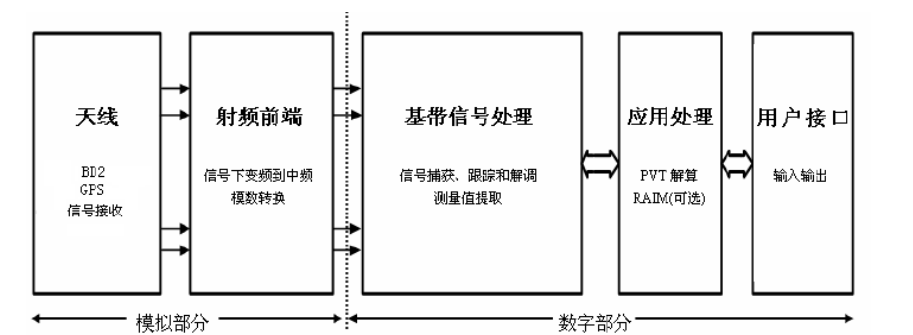
时间	进展
2007 年 04 月	第一颗“北斗二号”非静止轨道卫星成功发射，标志着我国正式启动第二代卫星导航定位系统建设计划。
2009 年 04 月	第二颗“北斗二号”系统地球同步轨道卫星成功发射。
2010 年 01 月	第三颗“北斗二号”系统地球同步轨道卫星成功发射。
2010 年 06 月	第四颗“北斗二号”系统地球同步轨道卫星成功发射。
2010 年 08 月	第五颗“北斗二号”系统地球同步轨道卫星成功发射，北斗二代卫星导航系统进入了组网高峰期。
2010 年 12 月	第七颗“北斗二号”系统导航卫星成功发射。
2011 年 04 月	第八颗“北斗二号”系统导航卫星成功发射，已构成“3+3 基本系统”。
2011 年 05 月	地面段已完成设备研制和安装调试，用户段已完成测试终端研制；
2011 年 07 月	开展了系统集成试验工作，验证了空间段、地面段和用户段工作的协调性，验证了系统服务精度指标。
2011 年 7 月	第九颗“北斗二号”系统导航卫星成功发射。
2011 年年底	初步测试系统运行良好，将于今年年底前为我国及周边大部分地区初步提供连续无源定位、导航和授时以及短报文通信服务，满足交通运输、渔业、林业、气象、电信、水利、测绘等行业以及大众用户的应用需求。
2012 年	至 2012 年底，再发射 7 颗卫星，覆盖亚太地区。
2020 年	建成由 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星组成的全球的北斗卫星导航系统，覆盖全球。

资料来源：民生证券研究所

（二）国产芯片已能满足产业化应用要求，产业链全线打通

在整个北斗产业链上，包括芯片、模块、天线、终端、测试检定系统等基础产品。从技术角度上看，最难的一环为芯片的研制。早在几年前国内便有众多企业和科研院所全面启动芯片研制工作，通过北斗办的实物比测招标，结果表明目前国内已具备北斗 GPS 多模芯片等产品的研发能力。具有自主知识产权的北斗 GPS 的双模芯片已经在广州公务车监控系统中得到实际应用。

图 23：导航设备基础芯片包括射频芯片和基带芯片



资料来源：公司资料，民生证券研究所

图 24：北斗二代多模芯片已达到应用阶段



资料来源：民生证券研究所

（三）国家战略催生北斗系统，行业示范推动北斗产业化

1、国家战略的迫切需求，是北斗卫星导航产业发展最根本的推动力。

卫星导航系统是国家重要空间基础设施，保障国家安全、转变经济发展方式、促进国家信息化建设、培育战略性新兴产业，是北斗卫星导航系统最有利的需求牵引。在中央层面，也不断推出相关规划，对卫星导航产业进行推动。

图 25：卫星应用及导航领域的相关政策



资料来源：民生证券研究所

2、示范工程是北斗系统的验证者，更是产业化规模效应的建立者

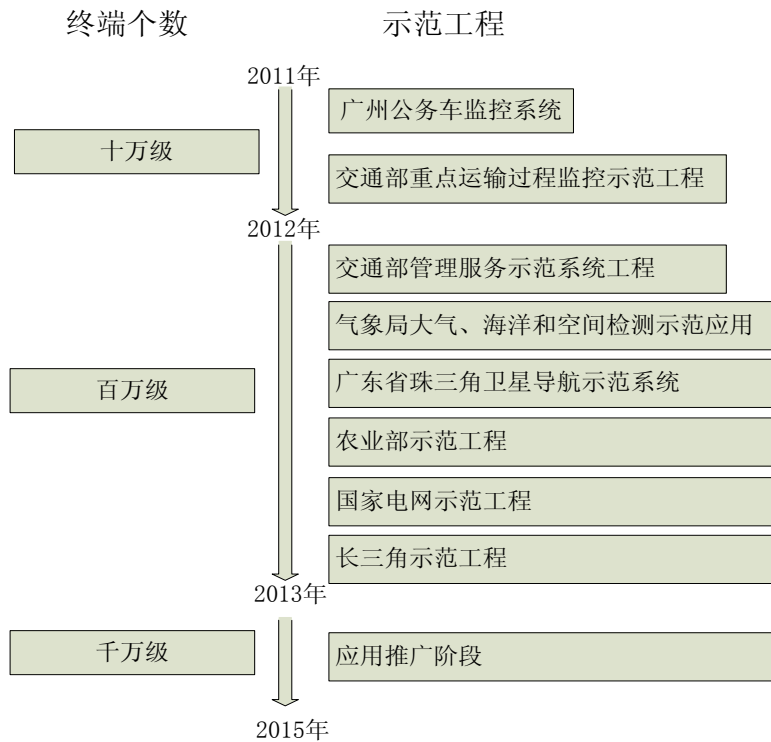
北斗导航未来将在交通、民航、通信、海洋、民政减灾等行业和有关区域进行示范应用，全面验证北斗高可靠产品、平台设施和解决方案，创建规模应用条件，以行业示范带动行业应用，以区域示范带动区域应用。

10月24日，交通部启动了“重点运输过程监控管理服务示范系统工程”项目。该示范工程将以现有全国重点营运车辆联网联控系统为基础，目前各省级平台间重点营运车辆联网联控系统上线车辆总数已达105万辆，其中“两客一危”上线车辆42万余辆。示范工程拟在交通运输部和天津、

河北、江苏、安徽、山东、湖南、宁夏、陕西、贵州 9 省区市交通运输厅（局）开展，第一批示范将采购 8 万多台终端。

我们预计，北斗导航产业将在众多示范工程的带动下达到百万个终端的销售规模，创建出初步的规模效应后，在 13 年以后进行规模化的推广应用，预计 13~15 年将达到千万个终端的销售规模。

图 26：北斗导航示范工程及市场判断



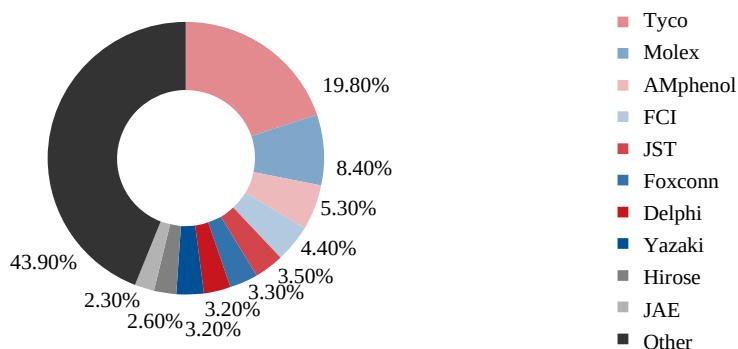
资料来源：民生证券研究所

五、连接器行业更易结合消费热点、实现高端化

连接器是下游各系统的“神经网络”，其安全性、可靠性要求高，技术升级周期短的特点突出，在市场激烈竞争环境下，只有规模化的企业才能在低成本条件下，提供强大的研发实力适应市场的要求和变化。目前全球市场集中度较高，而国内连接器行业正逐步走出中低端区域，进入高端领域，集中度也正稳步提高。

（一）全球连接器市场产业集中度很高

图 27：2007 年全球十大连接器厂商市场份额



资料来源: Bishop & Associate, 民生证券研究所

全球前十大厂商的市场占有率由1980年的43.7%逐渐增长到2009年的56.1%的市占率。这一事实说明小规模的生产厂家的生存空间越来越小,行业龙头企业规模日益壮大,而这也是中国企业未来发展的格局。

(二) 国内连接器细分走向高端化

1、中国成为全球连接器第一大市场,为企业规模化创造有利条件

由于国内生产成本低,以及消费电子、家电、汽车、通讯等下游产业不断向国内转移,越来越多的企业将连接器的制造不断向亚洲及中国转移,包括Tyco/AMP、molex、Berg在内的知名连接器企业纷纷把生产基地转移至中国内地,加上中国内需不断扩大,国内连接器的发展速度远远高于全球平均水平。根据Bishop&Associate的统计数据,过去10年是中国连接器市场高速增长的10年,复合增长率达到了19.3%,远高于世界的2.8%。2010年中国连接器市场达到了108亿美元,超过了欧洲和北美市场,成为全球第一大市场。

表 5: 全球连接器市场区域分布情况 (百万美元)

区域	2000	2005	5年 CAGR	2009	2010	2010/2009 增长	5年 CAGR	10年 CAGR
北美	12649	9525	-5.52%	6985	8645	23.8%	-1.92%	-3.73%
欧洲	8352	9336	2.25%	8486	10251	20.8%	1.89%	2.07%
日本	5249	5179	-0.27%	4495	6026	34.1%	3.08%	1.39%
中国	1849	5633	24.96%	8055	10833	34.5%	13.97%	19.34%
亚太	4394	4502	0.49%	4968	6971	40.3%	9.14%	4.72%
其他	1741	2128	4.10%	2312	2613	13.0%	4.19%	4.14%
合计	34234	36303	1.18%	35303	45341	28.4%	4.55%	2.85%

资料来源: Bishop & Associate, 民生研究

2、连接器产业具备轻资产、知识壁垒较低、工艺技术壁垒较高的特质

我们选取了纯制造的相关细分子行业进行比较,发现连接器的固定资产周转率达到了2.94,在所选子行业中排名第二,具备轻资产的特性。

表 6: 电子行业细分子行业上市公司三季度收入与净利润增幅

	固定资产周转率	营收增长率	净利润增长率
电池	7.44	49.41%	43.88%

连接器	2.94	67.61%	77.68%
磁性材料	2.5	65.90%	85.49%
被动元件	1.88	20.53%	5.66%
光学元件	1.79	16.35%	-41.30%
PCB	1.75	11.84%	-2.49%
集成电路封装	1.54	14.00%	-9.12%
LED 照明	1.37	23.51%	41.58%（政府补贴）
石英晶体	0.93	-16.74%	-78.94%
显示面板及模块	0.62	24.47%	218.16%（亏损）

资料来源：wind，民生证券研究所

连接器属于终端产品的零件类，大多采用定制方式生产，虽然连接器厂商也会参与前期的设计，但大多是配合终端厂商的设计，已满足终端产品的性能大小和形状。因此，连接器原创性的知识壁垒并不高；

不过，随着终端产品的轻薄化、连接器的精度要求也越来越高，这对于制造过程提出了严格的要求，包括模具的制造、机械加工和电镀等多道制造工序。因此，我们认为连接器具有较高的工艺技术壁垒。

3、连接器行业更易结合消费热点，进入高端领域能力更强

连接器行业通过多年的发展，相关龙头企业已经进入国内外大客户的供货体系，且进入了高端消费产品的供货体系，发展道路基本铺开，高增长未来仍将延续。

表 7：龙头企业产品跟踪消费热点、进入高端领域

应用	原有中低端产品	2010 年以前主要客户	新增高端产品	新客户
得润电子	家电连接器	海尔、长虹等	NB 高端连接器、汽车连接器	泰科等高端客户
立讯精密	电脑连接器	鸿海、伟创力等	平板电脑连接器	鸿海、伟创力等
长盈精密	手机连接器	三星、华为、中兴	智能手机连接器	三星、华为、中兴

资料来源：民生研究

4、国内连接器产业集中度低，但集中度正逐步提升，终将形成强者恒强局面

目前，国内连接器生产厂商有 1,000 余家，但普遍规模较小。即使是国内的龙头企业，其规模依然不大。据统计，2010 年排名前五的连接器厂商所占市场份额仅为 6.65%。

不过随着竞争格局的改变，计算机、家电、汽车、通讯等下游行业集中度逐渐提高，它们对配件供应商的产品品质、研发实力、价格水平、交货期限都提出了更高的要求，需要规模相当的企业为其提供配套服务，并帮助他们不断降低成本，提高产品的价格竞争优势。这样的环境为优质企业不断做大做强提供了良好机遇，为该行业的产业集中度的提升提供了有利条件。统计数据表明，2007 年至 2010 年间国内前五大厂商的市场份额在不断提升，由 2007 年的 4.05% 升至 2010 年的 6.65%。

图 28：2007 年全球十大连接器厂商市场份额



资料来源：中国电子元件行业协会网站，民生研究

六、LED 通用照明政策支持作用将逐步显现

随着环保节能议题兴起，LED 兼具节能环保，不仅各国许多公共建设开始替换 LED 灯泡，加上其应用推陈出新，未来市场想象空间大增。

1、政策频出，国家积极扶持 LED 行业

国家方面积极将节能环保产业置于重点战略新兴产业，位居第一，而当中 LED 照明则占据重要地位。今年 11 月 4 日，国家发改委正式公布白炽灯退场时间表，预计每年可节电 480 亿千瓦，并且减少二氧化碳排放量 4,800 万吨。发改委指出，LED 产业 5 年内产值可望倍增，可增加 1.5 万个就业机会，以及新增照明产值约人民币 80 亿元。

表 8：白炽灯退场时间表

步骤	实施期限	目标产品	额定功率	实施范围与方式	备注
1	2011 年 10 月 1 日-2012 年 9 月 30 日	过渡期为一年			发布公告及路线图
2	2012 年 10 月 1 日起	普通照明用白炽灯	≥100 W	禁止进口、国内销售	---
3	2014 年 10 月 1 日起	普通照明用白炽灯	≥60 W	禁止进口、国内销售	发布卤钨灯能效标准，禁止生产、进口与销售低于能效限定值的卤钨灯
4	2015 年 10 月 1 日-2016 年 9 月 30 日	进行中期评估，调整后续政策			

5	2016 年 10 月 1 日起	普通照明用白炽灯	≥15 W	禁止进口、国内销售	最终禁止的目标产品和时间, 以及是否禁止生产视 2015 年的中期评估结果而定
---	------------------	----------	-------	-----------	---

资料来源: 公开资料, 民生证券研究所

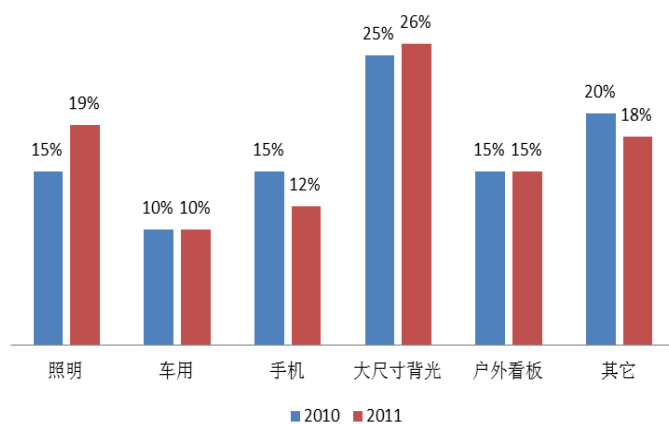
此外有消息称, 国家发改委有望联合财政部于今年年底前发起金额约为 80 亿元的首轮 LED 照明产品补贴, 同时会优先启动针对室内照明和商业照明的产品补贴, 然后再逐步扩大补贴的力度和范围。

我们认为, 这一系列政策的出台, 无疑将加速白光 LED 照明的发展, 而短期的最大受益者是位居产业链下游的照明应用和节能灯厂商, 如阳光照明; 中长期看好产业链中游拥有大功率白光封装技术优势的厂商如鸿利光电, 同时建议关注已有十多项室内照明技术储备并通过募投项目进军该领域的瑞丰光电。

2、室内照明市场规模巨大, 政策加速市场启动

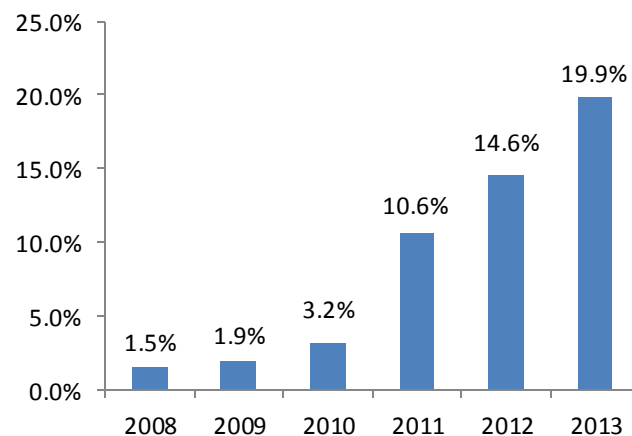
全球 LED 应用比重的统计数据显示出 2011 年大尺寸背光市场增速已经放缓, 照明市场规模正加速向大尺寸背光市场靠近。

图 30: 2010-2011 年全球 LED 应用比重



资料来源: 赛维特, 民生证券研究所

图 31: 全球 LED 照明市场渗透率



资料来源: 勤上光电招股说明书, 民生证券研究所

DIGITIMES 研究结果表明, 2010 年全球的照明市场总体规模达到了 1302.07 亿美元, 未来十年该行业将以平均 6% 的速度增长。其 LED 照明将越来越多的渗透进传统照明领域, 并将于 2013 年在全球照明市场达到 19.9% 的市场渗透率。全球的 LED 照明市场规模在未来几年内将面临高速增长, DIGITIMES 预计全球 LED 照明将于 2013 年增长到 316.15 亿美元。

照明市场可以细分为景观装饰照明、车用照明、道路照明、室内照明四大类，其所对应的 LED 产品如下表所示。

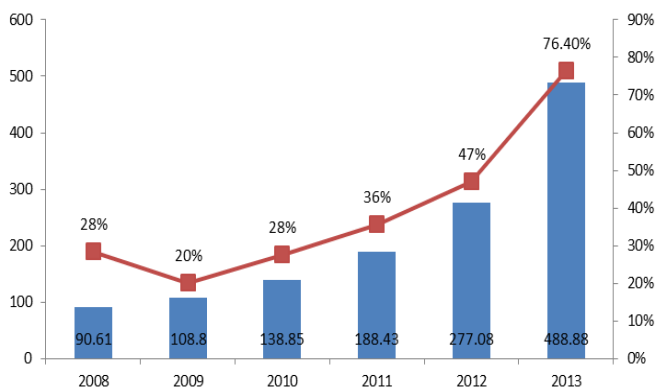
表 9: LED 应用分类

LED 分类		材料	应用
可见光 LED (450~780nm)	传统一般亮度 LED	二元化合物: GaP	3C 家电、消费性电子产品、资讯电子产品
		三元化合物: GaAsP、AlGaAs	
	高亮度 LED	四元化合物: AlGaInP(红、橙、黄)	户外看板、交通号志、背光源、车用照明
		InGaIn(蓝、绿)	户外看板、交通号志、背光源、车用照明
		白光 LED	背光源、照明
不可见光 LED (850~1550nm)	短波长红外光(850~950nm)	GaAs、AlGaAs	红外线无线通讯(IRDA)模组 遥控器
	长波长红外光 (1300~1550nm)	AlGaAs	光通讯光源

资料来源: 中国机电数据网, 民生证券研究所

目前景观照明市场是 LED 照明最大的市场, 未来也将保持平稳增长, 主要使用的是小功率 LED 灯, 技术比较成熟。户外、室内照明主要使用大功率白光 LED, 作为一种多颜色混合光, 其芯片制造及封装的技术要求颇高。目前首先启动的是户外照明市场, 尤其是路灯和隧道灯市场在政府示范工程的带动下将保持快速增长。室内照明是最大的潜在市场, 目前刚刚开启, 主要应用在商场、仓储等商用照明领域, 但随着白炽灯淘汰政策的出台, LED 照明应用将加速向民用市场渗透, 迅速扩大市场空间。

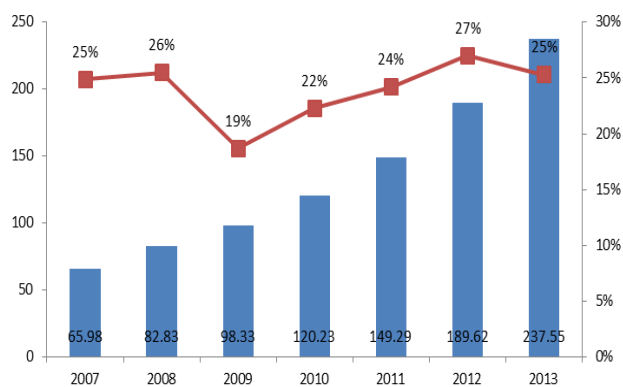
图 32: 中国半导体照明市场规模



资料来源: 中国照明协会, 民生证券研究所

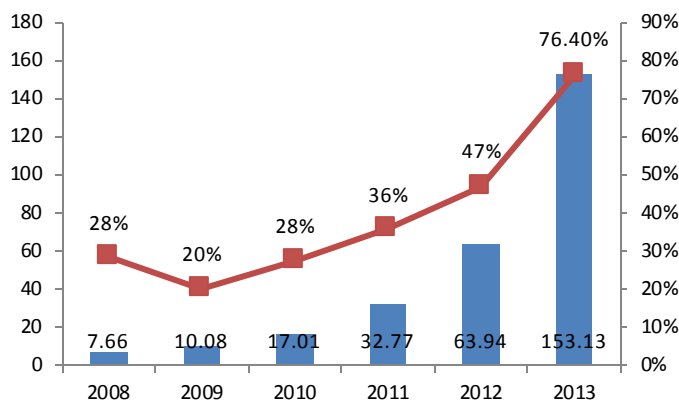
图 34: 中国户外半导体照明产品市场规模 (单位: 亿元)

图 33: 中国 LED 景观亮化照明市场规模

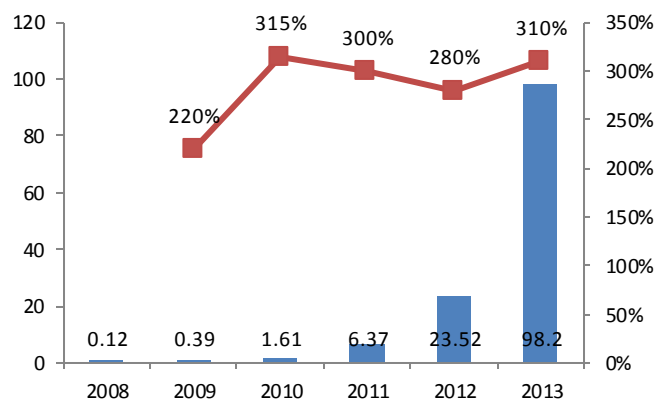


资料来源: 中国照明协会, 民生证券研究所

图 35: 中国室内半导体照明产品市场规模 (单位: 亿元)



资料来源：中国照明协会，民生证券研究所

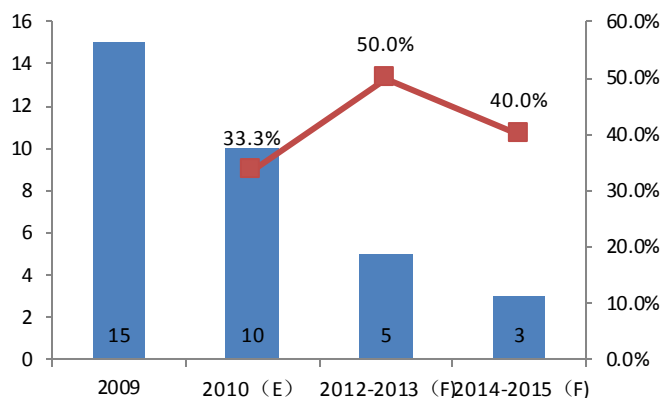


资料来源：中国照明协会，民生证券研究所

3、半导体照明成本下降，室内照明市场爆发可期

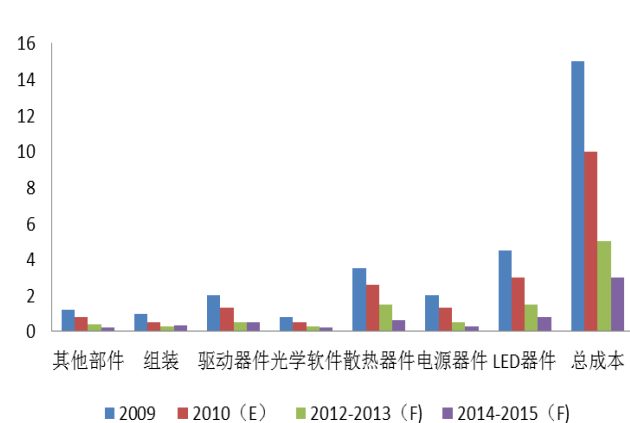
根据拓扑产业研究所的统计数据，以 5W 的灯泡成本为例，2009 年其成本为 15 美元，若年平均降价幅度为 30%，预计其成本将在 2015 年左右可降至 3 美元。届时，LED 的成本和节能灯成本接近，其渗透率可望进入快速上升状态。目前的数据显示，LED 成本降价幅度高于预期，室内照明市场可望提前爆发。

图 36: 5w 灯泡总成本降幅 (单位: 美元)



资料来源：拓扑研究所，民生证券研究所

图 37: 5w 灯泡各组成部件成本降幅 (单位: 美元)



资料来源：拓扑研究所，民生证券研究所

4、室内照明产业链上下游还需技术突破，中游价值显现

室内通用照明使用的大功率白光芯片的制造、封装技术要求高、难度大，长期以来一直被欧美、日本和台湾公司垄断。高档蓝绿芯片和四元芯片从美国 Cree、HP 等公司进口，

中高档蓝绿芯片和四元芯片从美国 AXT、UOE，台湾晶元，以及韩国公司进口。目前国内产业链上游芯片公司如三安光电、士兰微正加大该领域的研发和投资力度，将不断接近海外中高档技术水平。

产业链下游的国产 LED 室内照明应用产品目前量很少，且在散热效率以及产品使用寿命方面还需完善。所以，短期我们更看好技术成熟，且具有品牌和渠道优势的节能灯生产厂商阳光照明。

而中游封装领域的少数国内厂家在技术上已和海外厂家相当，如鸿利光电等上市公司已经掌握了大功率芯片封装的核心技术，其工艺质量已达国际厂商的要求。瑞丰光电也在封装厂商中以技术领先著称，储备了数十项室内照明技术，即将通过募投项目进入该领域，值得关注。

除去政策利好，封装行业自身正面临加速整合，白光业务竞争优势凸显。随着今年 LED 行业的景气下行，封装行业面临重新洗牌。以 LED 显示屏为主要业务的封装公司毛利率同比下滑在 5 个百分点以上。而针对照明市场，拥有大功率白光封装技术的厂商毛利率略有波动。随着照明市场的进一步打开，拥有技术和规模优势的鸿利光电和瑞丰光电有望成为行业整合的最先受益者。

表 10：封装行业上市公司比较

	国星光电	雷曼光电	鸿利光电	瑞丰光电
主要 产品	LED 封装器件，涵盖 LED 背光源、显示模块、光源模块。	LED 器件封装产品有直插式 LED、贴片式 LED；应用产品主要为 LED 显示屏。	LED 器件包括 LAMPLED 器件、SMD LED 器件；应用产品主要包括：LED 灯条、日光灯管、筒灯、面板灯、射灯及各种汽车灯（含行车、刹车、转向、倒车、警灯等）。	高端背光源 LED 器件及组件、照明 LED 器件及组件、显示用 LED 器件及组件、汽车用 LED 等，全部为先进的 SMD LED。
核 心 技 术	超薄片式 LED 制造技术；PLCC LED 制造技术；荧光粉涂敷技术；无铅化生产技术；应用于显示屏的 SMD LED 器件制造技术。	户外显示屏用椭圆形红、绿、蓝 LED 配光技术；低光衰无黄斑白光 LED 封装技术；户外 SMD 全彩显示屏应用技术；户外显示屏用贴片式 LED 封装技术；广色域白光 LED（SMD）封装技术。	大功率芯片的荧光粉涂布工艺、白光 LED 分选方法、过热保护功能的大功率 LED、LCD 专用背光 LED 的制造技术、功率型 LED 共晶焊的量产技术、功率型白光 LED 荧光粉图形化涂布技术、功率型白光 LED 色温在线控制技术 等 19 项技术	荧光粉分布控制技术、共晶技术、表面粗化技术、陶瓷产品开发技术、荧光粉配色技术、色域覆盖率控制技术（提升液晶电视产品的色域覆盖率和色彩饱和度）等十多项
采 购 模 式	若制造商在国内生产原材料向其直接采购，若制造商在境外生产原材料，则通过代理商进	直接采购	若制造商在国内生产原材料，则全部向其直接采购；若制造商在境外生产原材料，则大部分通过代理商采购，少部分直接采购。	直接采购

	行采购。			
销售模式	国内市场直接销售, 国外市场代理商销售	国内市场直接销售, 国外市场为直销和代理销售	国内、外销售均采用直销模式	直接销售占 97%以上, 经销占 3%
研发模式	自主研发为主, 开展“产学研”合作	自主研发为主, 开展“产学研”合作	自主研发为主, 开展“产学研”合作, 并成立外部专家委员会	自主研发为主, 开展“产学研”合作, 并成立内外专家委员会。同时采用立体研发机制, 将材料开发建在前, 将需求开发同时建立在客户端。
产能规模	截止 2009 年底, SMD LED 器件 2570kk, Lamp LED 器件 360kk	截止 2010 年 6 月, SMD LED 为 540kk, 直插式 LED 为 420kk; 显示屏产能为 6000 平方米	截止 2010 年底, LAMP LED 为 460.69kk, SMD LED 为 1,340.32, 通用照明产品 729.66 万点, 汽车信号/照明产品 1.35KK	截止 2010 年底, 拥有 SMD LED 产能为 1920kk
原材料供应情况	原材料主要为 LED 芯片、支架等, 供应无限制。	主要原材料为芯片、支架、集成电路、线路板、箱体、控制系统等, 供应无限制。	原材料主要包括 LED 芯片、支架、荧光粉、PCB、环氧树脂、金线, 主要原材料货源充足。	原材料主要为 LED 芯片、支架等, 供应无限制。
原材料价格	LED 芯片和支架的价格逐年下降	主要原材料价格逐年下降	原材料的价格近几年呈现下降趋势	主要原材料价格逐年下降

资料来源: 瑞丰光电招股说明书, 民生证券研究所

5、重点公司推荐

国家发改委正式公布白炽灯退场时间表, 无疑将加速 LED 照明的发展, 而短期的最大受益者是位居产业链下游的照明应用和节能灯厂商, 如阳光照明; 中长期看好产业链中游拥有功率型白光封装技术优势的厂商如鸿利光电, 同时建议关注已有十多项室内照明技术储备并通过募投项目进军该领域的瑞丰光电。

插图目录

图 1: 电子行业产业升级与创新投资逻辑示意图	4
图 2: 历次科技创新带来的经济大发展, 中国都错过了	5
图 3: intel 基本上每两年都会有一代芯片推出	7
图 4: 轻资产、低知识壁垒、高工艺技术壁垒的定义	8
图 5: 产业升级过程中, 轻资产、低知识壁垒、高工艺技术壁垒的行业将率先突围	8
图 6: 2005 至 2015 年电脑出货量统计及预测	9
图 7: 2004-2014 年全球电视出货量统计及预测	9
图 8: 2008 年-2014 年手机出货量统计及预测	10
图 9: 2010-2015 年平板电脑出货统计及预测	11
图 10: 04-11 年北美 BB 值走势图	12
图 11: 日本半导体 BB 值走势图	12
图 13: 电子信息产业及基础电子元器件行业增幅回落	13
图 14: 电子信息产业出口占比逐步减小, 但仍超过半数	14
图 15: 电子信息产业出口增速回落	15
图 16: 电子器件及电子元件产业固定资产投资增幅仍处高位	15
图 17: 09-11 年电子器件上市公司季度营业收入及增幅	16
图 18: 05-10 年深圳平均工资走势	16
图 19: 05-10 年上海平均工资走势	16
图 20: 09-11 年铜价走势 (元/吨)	17
图 21: 09-11 年银价走势 (元/千克)	17
图 22: 09-11 年电子行业上市公司净利润增幅	17
图 23: 电子行业细分子行业上市公司三季度收入与净利润增幅对比	18
图 24: 导航设备基础芯片包括射频芯片和基带芯片	19
图 25: 北斗二代多模芯片已达到应用阶段	19
图 26: 卫星应用及导航领域的相关政策	20
图 27: 北斗导航示范工程及市场判断	21
图 28: 2007 年全球十大连接器厂商市场份额	21
图 29: 2007 年全球十大连接器厂商市场份额	23
图 30: 2010-2011 年全球 LED 应用比重	25
图 31: 全球 LED 照明市场渗透率	25
图 32: 中国半导体照明市场规模	26
图 33: 中国 LED 景观亮化照明市场规模	26
图 34: 中国户外半导体照明产品市场规模 (单位: 亿元)	26
图 35: 中国室内半导体照明产品市场规模 (单位: 亿元)	26
图 36: 5w 灯泡总成本本年降幅 (单位: 美元)	27
图 37: 5w 灯泡各组成部件成本降幅 (单位: 美元)	27

表格目录

表 1: 电子行业在七大新兴产业中的内容	6
表 2: 全球晶圆代工企业前三季度收入	11
表 3: 全球前五大封测企业前三季度收入	12
表 4: 北斗二代卫星导航系统建设进展	19
表 5: 全球连接器市场区域分布情况 (百万美元)	22
表 6: 电子行业细分子行业上市公司三季度收入与净利润增幅	22

表 7: 龙头企业产品跟踪消费热点、进入高端领域.....	23
表 8: 白炽灯退场时间表.....	24
表 9: LED 应用分类	26
表 10: 封装行业上市公司比较	28

分析师与行业专家简介

李晶，IT行业分析师，管理学学士，3年证券行业研究经验，2010年《新财富》、“水晶球”计算机最佳分析师第一名研究团队成员。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格和相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

机构销售

销售	负责区域	电话	手机	邮箱
尹璠	北京	010-85127761	18611738655	yintang@mszq.com
郭明	北京	010-85127762	18601357268	guomingyjs@mszq.com
郭楠	北京	010-85127835	15801209146	guonan@mszq.com
杜婵媛	北京	010-85127761	18610531518	duchanyuan@mszq.com
杨平平	北京	010-85127761	15210830789	yangpingping@mszq.com
李珊珊	北京	010-85127506	18616891195	lishanshan@mszq.com
平珂	上海	021-68885772	13818133101	pingke@mszq.com
张瑜鑫	上海	021-68885790	13810338213	zhangyuxin_jgxs@mszq.com
陈康菲	上海	021-68885792	13917175055	chenkangfei@mszq.com
朱光宇	上海	021-68885773	18601666368	zhuguangyu@mszq.com
汪萍	上海	021-68885167	13402036996	wangping@mszq.com
钟玲	上海	021-68885797	15900782242	zhongling@mszq.com
郑敏	上海	021-68885159	18701944310	zhengmin@mszq.com
王溪	上海	021-68885793	13585785630	wangxi_sh@mszq.com
万小山	广深	0755-22662056	13902959014	wanxiaoshan@mszq.com
许立平	广深	020-84228173	18601368846	xuliping@mszq.com
韦珂嘉	广深	0755-22667772	13701050353	weikejia@mszq.com
李潇	广深	0755-22662095	13631517757	lixiao@mszq.com
马炜炎	广深	0755-22662089	18665855545	maweiyan@mszq.com
王仪枫	广深	0755-22662093	13682556787	wangyifeng@mszq.com

民生证券研究所：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座16层； 100005

上海：浦东新区浦东南路588号（浦发大厦）31楼F室； 200120

深圳：深圳市福田区深南大道7888号东海国际中心A座； 518040

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	强烈推荐	相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
	谨慎推荐	相对沪深 300 指数涨幅介于 10% ~ 20%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-10% ~ 10%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 10%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深 300 指数涨幅 5%以上
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5% ~ 5%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 5%以上

免责声明

本报告仅供民生证券有限责任公司（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、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

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。

本公司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参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司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。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。本公司版权所有并保留一切权利。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。