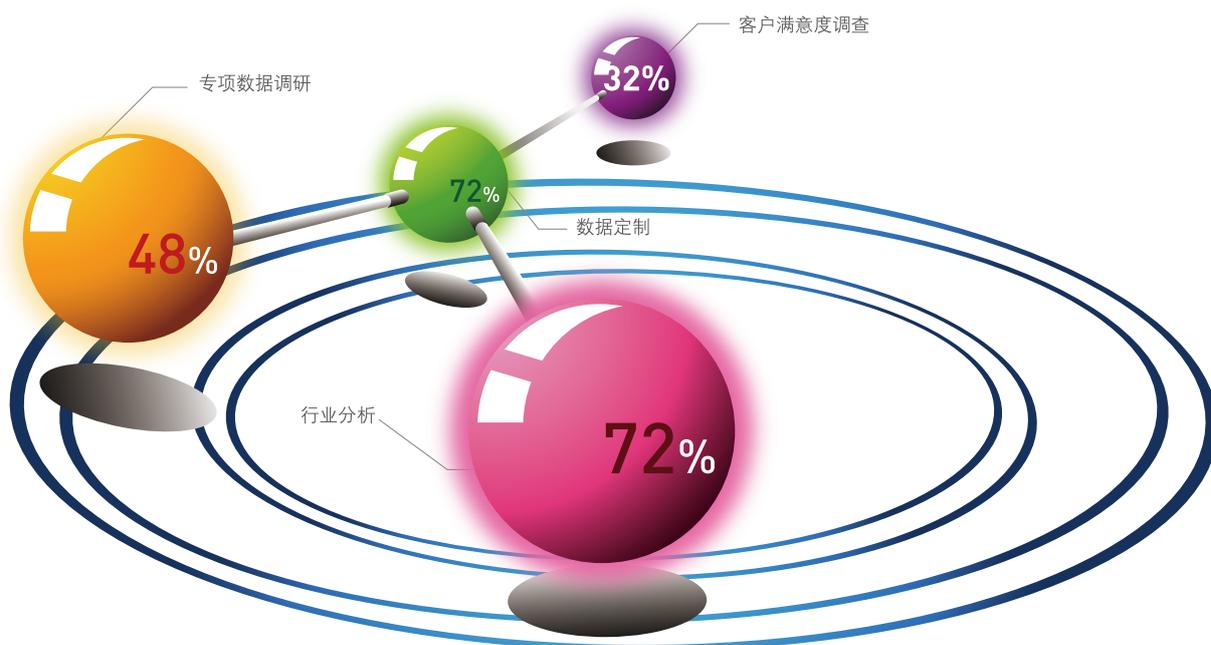




2015-2020年铝电解电容器市场分析及预测报告

检索编码：SSI-1500001D



www.zyreport.org

目 录 C O N T E N T S

第一章 全球铝电解电容器产业分析.....	1
第一节 全球铝电解电容器产业发展现状	1
第二节 全球铝电解电容器市场规模分析	1
第三节 全球铝电解电容器产业转移解析	3
第二章 中国铝电解电容器市场分析.....	4
第一节 市场规模分析.....	4
第二节 产品价格分析.....	5
第三节 产销分析.....	6
第四节 行业地位.....	6
第五节 进出口分析.....	7
第六节 SWOT 分析	8
第三章 中国铝电解电容器关键原材料供求分析.....	10
第一节 铝电解电容器用铝箔市场分析	10
一、市场规模分析.....	10
二、市场竞争现状分析.....	11
三、生产能力分析.....	12
四、产销分析.....	13
第二节 电解电容器纸市场分析	14
一、中国电解电容器纸市场规模分析	14

二、中国电解电容器纸行业竞争格局	14
第四章 2014-2015 年台湾铝电解电容器市场分析	16
第一节 市场地位分析	16
第二节 市场特点分析	16
第三节 关键原材料供求分析	18
第四节 主要厂商最新发展动态	20
第五节 产业发展趋势	20
第五章 2014-2015 年下游应用市场分析	22
第一节 全球铝电解电容器应用市场分析	22
一、显示器	22
二、主机板	23
三、笔记本电脑	23
四、游戏机	24
第二节 中国铝电解电容器应用市场分析	24
一、计算机及外设	24
二、DVD	25
三、彩电	26
四、显示器	28
五、组合音响	33
第三节 应用市场发展前景	33
一、汽车电子	33

二、家用电器.....	35
三、工业领域.....	38
四、军事及航空航天领域.....	39
第六章 中国铝电解电容器部分企业竞争力分析.....	43
第一节 广东风华高新科技股份有限公司.....	43
第二节 南通江海电容器股份有限公司.....	44
第三节 湖南艾华集团股份有限公司.....	46
第四节 常州华威电子有限公司.....	47
第五节 南通同飞高科有限责任公司.....	47
第六节 海门市三鑫电子有限责任公司.....	48
第七节 青岛三莹电子有限公司.....	48
第八节 珠海格力新元电子有限公司.....	49
第七章 2015-2020 年中国铝电解容器制造行业发展预测.....	50
第一节 未来铝电解容器制造行业发展趋势分析.....	50
一、未来行业发展分析.....	50
二、未来行业技术开发方向.....	51
第二节 2015-2020 年铝电解电容器制造行业运行状况预测.....	52
图表:	53
图表: 全球 RCL 被动元件市场规模发展与预测.....	53
图表: 全球电容器市场规模发展与预测.....	53
图表: 全球电容器各类产品市场规模划.....	54

图表：全球铝电解电容器市场规模发展与预测（按金额）	54
图表：全球铝电解电容器市场规模发展与预测（按销量）	54
图表：全球主要铝电解电容器厂商市场占有率分布	55
图表：铝电解电容器的应用领域分布	55
图表：2004-2015 年全球 LCD 显示器出货量发展趋势	56
图表：2004-2015 年全球 LCD 显示器对铝电容的需求变化	57
图表：2004-2015 年全球交换式电源供应器市场规模	58
图表：2004-2020 年 SPS 市场对铝电解电容器需求与预测	59
图表：2004-2020 年全球 PC 出货量与年增长率趋势分析	60
图表：2004-2014 年全球主机板出货量与年增长率趋势分析	61
图表：2004-2020 年中国铝电解电容器产量发展与预测	62
图表：2004-2020 年中国铝电解电容器销量发展与预测	63
图表：2004-2020 年中国铝电解电容器市场需求量发展与预测	64
图表：2004-2020 年中国铝电解电容器市场规模发展与预测（按金额）	65
图表：2004-2020 年中国大陆铝电解电容器市场规模发展与预测	66
图表：2015-2020 年中国铝电解电容器平均价格发展趋势	66
图表：2015-2020 年系统内铝电解电容器产销量发展趋势	67
图表：2015-2020 年中国铝电解电容器进出口额发展趋势	67
图表：2015-2020 年中国铝电解电容器进出口量发展趋势	68
图表：台湾电容器各类别产品市场地位解析	68
图表：台湾铝电解电容器应用领域分布	69

图表：2004-2015 年中国 PC 机产量发展趋势.....	70
图表：2004-2015 年中国笔记本电脑产量发展趋势.....	71
图表：2004-2015 年中国 DVD 产量发展趋势.....	72
图表：2004-2015 年中国彩电产量发展趋势.....	73
图表：主要电容器产品的优缺点及应用领域.....	74
图表：铝电解电容器的具体应用及发展趋势.....	77
图表：铝电解电容器主要应用市场和使用量.....	78
图表：高中低档铝电解电容器竞争特点比较.....	78
图表：中国大陆主要电容器用铝箔生产企业及产能一览表.....	79

第一章 全球铝电解电容器产业分析

第一节 全球铝电解电容器产业发展现状

目前全球铝电解电容器供应市场日趋成熟，主要集中在日本、中国大陆、台湾地区以及韩国等地区。从近几年的行业总体竞争格局来看，日本的电解电容喊叫的生产量开始逐渐萎缩减产，取而代之的是走韩国企业，台湾企业，中国大陆企业。铝电解电容器这种产品在 1978 年之前，在中国大陆当时算是高新技术产品，而经过三十多年的发展，铝电解电容器这种产品对于国内铝电解电容器的生产商来说已不属于高新技术产品了。从技术的角度来看，国内某些知名品牌所生产的电容器已完全可以取代国外的电容器。

受成本上行压力和下游需求朝中国转移的影响，近几年来，海外知名铝电解电容器制造商纷纷来中国大陆投资建厂。铝电解电容器在传统消费电子领域稳步增长的同时，其应用领域随着结构转型与技术进步在节能灯、变频器、新能源等诸多新兴领域得以拓展。国家“十二五”规划中明确提出：推进大中小城市交通、通信、供电、给排水等基础设施一体化建设和网络化发展。这些新兴领域的发展将拓展新材料产品的需求空间，而作为国家重点发展产业的中国铝电解电容器行业也将获得巨大的发展空间。

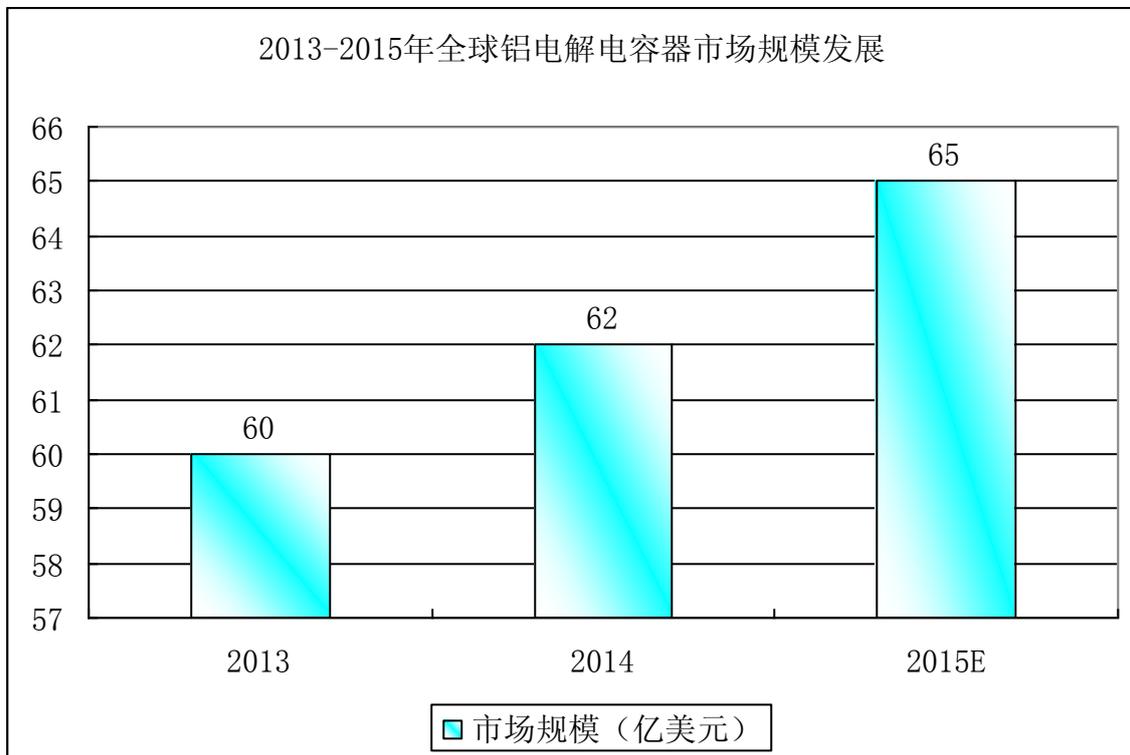
第二节 全球铝电解电容器市场规模分析

目前，全球生产铝电解电容器的主要国家和地区是日本、台湾地区、韩国和中国，2013 年全球铝电解电容器市场规模约为 60 亿美元，同比上涨 3%。到 2015 年全球全球铝电解电容器市场规模将达到 65 亿美元，2018 年全球全球铝电解电容器市场

规模将达到 70 亿美元。在同国际企业竞争的过程中，我国优质的电容器及电极箔生产企业快速成长，逐渐具备参与国际竞争的综合实力和技术水平。

2013-2015 年全球铝电解电容器市场规模发展

年份	市场规模（亿美元）
2013	60
2014	62
2015E	65



第三节 全球铝电解电容器产业转移解析

由于成本的压力和市场的变化,世界铝电解电容器制造业以前所未有的速度向中国大陆转移。日本除 Rubycon 公司尚未正式确定地点,其余公司全部在中国设有制造基地,韩国、中国台湾地区的铝电解电容器制造业几乎全部迁入中国大陆,继瑞典 EVOX—RIFA 和南通江海电容器有限公司合资后,美国 CDE、荷兰 BC Component、德国 EPCOS 也正以各种方式寻求在中国的合作伙伴。在欧、美制造一个 ScrewType 的电容器的人工费约合人民币 30 多元,这样的人工成本无论如何是很难维持下去的,欧、美、日的铝电解电容器制造业不得不加速向中国大陆转移的进程。

铝电解电容器行业在全球是一个稳定增长的行业,每年均以不同的速度增长。铝电解电容器行业在中国是一个快速增长的行业:由于全球化提倡环保节能,使得节能产品需求快速增加,尤其在照明业,显得极为突出。市场对铝电解电容器的需求越来越大,加上世界电解电容器生产企业,特别是日、韩、台等生产企业都迅速向中国内地转移,预计几年内,国内电解电容器产业将保持良好的发展状态。

第二章 中国铝电解电容器市场分析

第一节 市场规模分析

年份	市场规模(亿元)
2004	63
2005	68
2006	72
2007	87
2008	95
2009	101
2010	107
2011	112
2012	122
2013	135
2014	157
2015E	176

第二节 产品价格分析

年份	平均价格(元)
2004	0.073
2005	0.071
2006	0.069
2007	0.068
2008	0.068
2009	0.065
2010	0.069
2011	0.070
2012	0.068
2013	0.066
2014	0.064
2015(1-6月)	0.065

第三节 产销分析

年份	产量 (亿只)	销量 (亿只)
2004	712	705
2005	780	769
2006	825	810
2007	830	815
2008	850	843
2009	848	826
2010	860	850
2011	928	910
2012	1065	992
2013	1129	1035
2014	1250	1104
2015 (1-6 月)	708	695

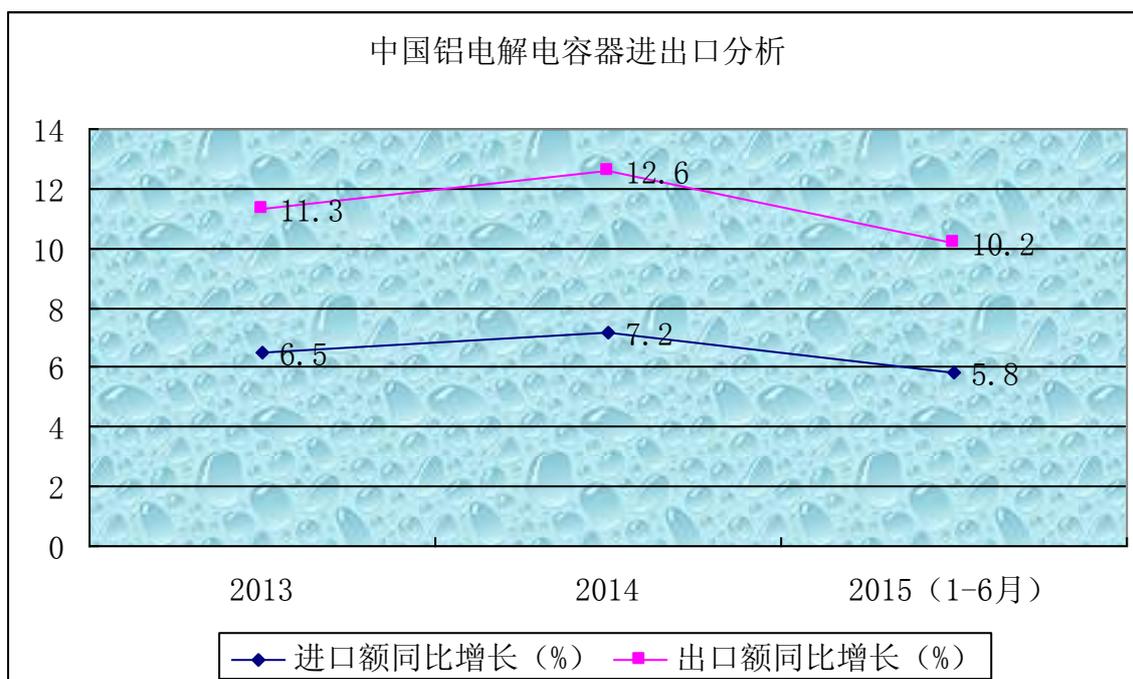
第四节 行业地位

铝电解电容器是我国十几年来发展速度最快的元器件产品之一，中国是全球规模扩张最为迅速的铝电解电容器市场。中国以其集中的整机制造基地、低廉的生产成本、优惠的税收政策、大量可利用的优秀劳动力等优势赢得铝电解电容器制造商的青睐，行业呈现全面加速向中国大陆转移的趋势，日本、韩国、中国台湾及香港厂商的新增产量几乎全都来自中国大陆。

当前,我国铝电解电容器制造企业的市场以平板电视、显示器、DVD、电子镇流器、计算机、音响等消费类产品及普通工业类产品为主。随着世界铝电解电容器行业越来越向中国集中,少数国内优秀的铝电解电容器生产厂商也掌握了高端技术并批量生产高档的电子镇流器、太阳能、风力发电、通讯和开关电源、变频器、汽车电子等专用铝电解电容器。

第五节 进出口分析

年份	进口额同比增长 (%)	出口额同比增长 (%)
2013	6.5	11.3
2014	7.2	12.6
2015 (1-6 月)	5.8	10.2



第六节 SWOT 分析

1、优势

国内通信与消费电子产业的迅速发展起推动作用

低廉生产成本、零部件、产品具有价格优势

与国外企业合作、提高销售机会

政府资金、政策的支持

2、劣势

高档材料、基础研究和大生产工艺的研发尚不成熟

产品同构型高，对结构的重要性认识不足

企业规模小，研发经费有限

对国外市场依存度较大

出口地区过于集中

3、机遇

生产基地移向中国

国内市场的容量大

全球市场占有率低，成长空间大

日本、台湾等厂商从中低端市场退出

4、威胁

属成熟型产品，全球产量供大于求，如无新需求刺激，价格仍有下跌风险

产品市场寿命越来越短，竞争焦点转向产品的开发

加入 WTO 后，关税降为零，各类高中低档产品大量涌入国内

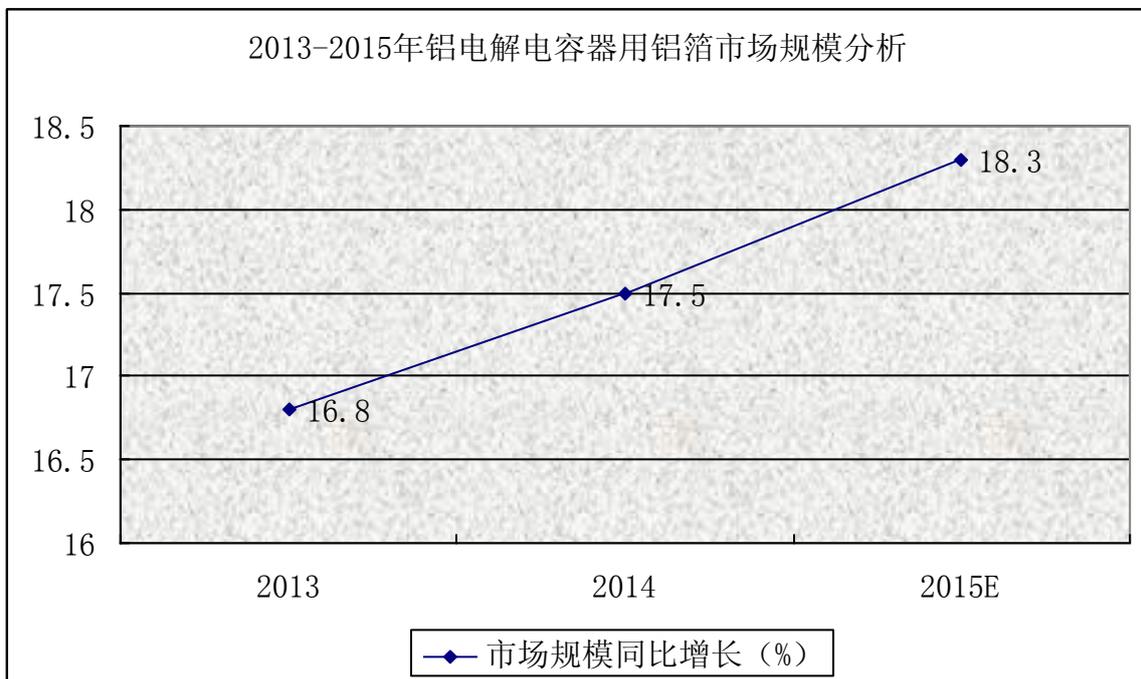
各大厂商竞相对现有产品扩充产能，竞争更加激烈

第三章 中国铝电解电容器关键原材料供求分析

第一节 铝电解电容器用铝箔市场分析

一、市场规模分析

年份	市场规模同比增长 (%)
2013	16.8
2014	17.5
2015E	18.3



二、市场竞争现状分析

铝箔是铝电解电容器生产的关键原料。铝电解电容器用铝箔涉及电极箔和电子铝箔，两者在加工深度上不同，电子铝箔是电极箔制造的原料。随着我国铝电解电容器产业的成倍增长，我国电容器用铝箔行业也处于迅速跨越式增长的阶段。目前国内电极箔的实际消费量可能达到每年 3 万吨。

我国的电容器用铝箔生产企业和铝加工企业抓住产业发展的机遇，在技术引进和开发方面取得了相当的进展，电容器用铝箔的产能和产量都有大幅度的提升。由于韩国和我国台湾地区的主要电容器厂商大规模向中国大陆转移和扩张产能，相应的也在中国大陆投资电容器用铝箔生产；我国电容器厂商在大规模地扩张产能的过程中也迅速扩大电容器铝箔的生产线和产能。国内电容器用铝箔生产企业产能的扩大带来了潜在的市场竞争压力。

目前，我国电容器用铝箔的生产技术方面取得了很大的进步，但高档电子铝箔、电蚀铝箔的生产技术仍主要为日本和欧洲企业所掌握。为取得产业的更大发展，我国电容器用铝箔生产企业需要在技术引进和开发方面克服挑战能真正把握世界产业基地转移的机遇。

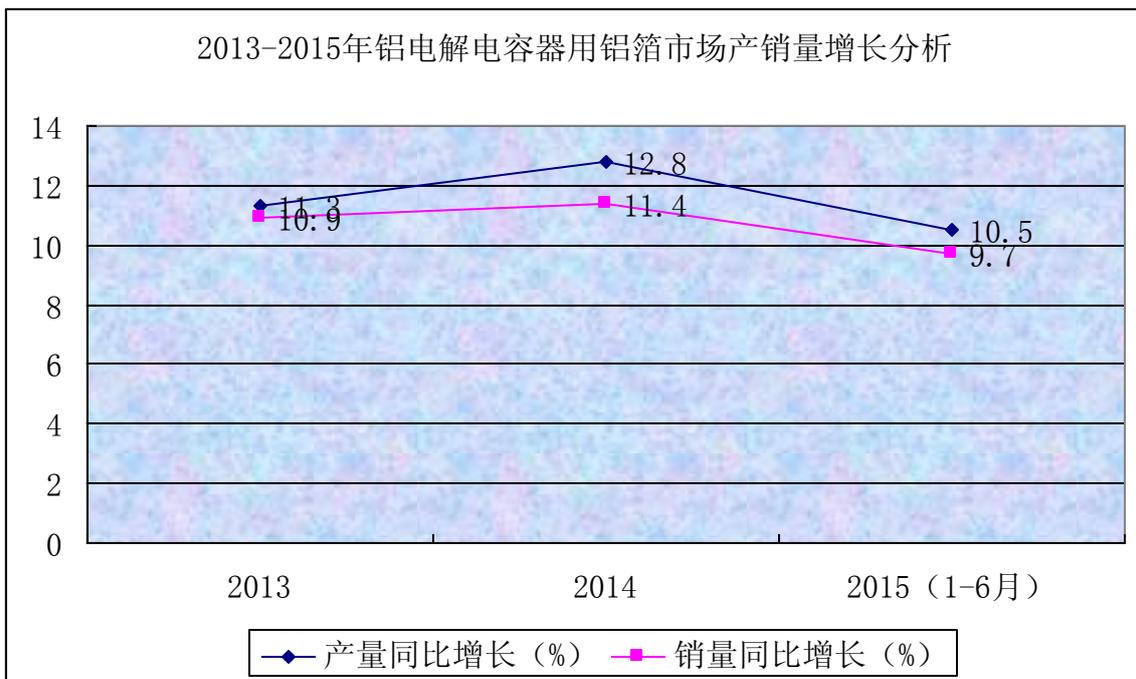
三、生产能力分析

年份	产能同比增长 (%)
2013	7.9
2014	8.3
2015E	9.1



四、产销分析

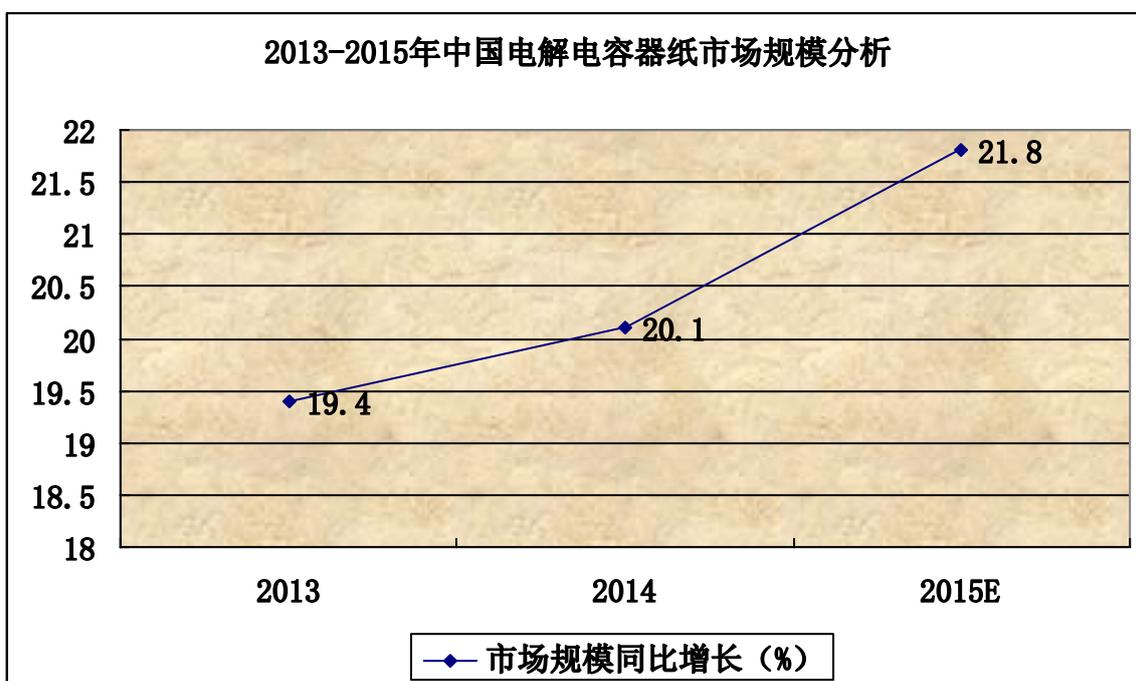
年份	产量同比增长 (%)	销量同比增长 (%)
2013	11.3	10.9
2014	12.8	11.4
2015 (1-6月)	10.5	9.7



第二节 电解电容器纸市场分析

一、中国电解电容器纸市场规模分析

年份	市场规模同比增长 (%)
2013	19.4
2014	20.1
2015E	21.8



二、中国电解电容器纸行业竞争格局

目前，在全球范围内能够系列化生产电解电容器纸的厂家仅有两家，日本高度纸工业株式会社（NKK 公司）是全球最大的电解电容器纸生产厂商，凯恩股份名列全球第二。目前，国内能系列化生产电解电容器纸的厂家仅有凯恩股份，一旦国内市

场被国外企业垄断，则下游众多产业将受制于国外，不仅影响到国民的正常生活，而且决定着整个产业链和国防的安全性。

第四章 2014-2015 年台湾铝电解电容器市场分析

第一节 市场地位分析

在我国台湾省各项电容器产值中，铝电解电容器产值是仅次于积瓷陶瓷电容器产值的产品，占整体电容器产值的 16%。铝电解电容器主要应用于消费性电子产品，其次为工业上的应用，再其次为信息电子用。

在铝电解电容器制程方面，厂商自外采购的相关原材料包括铝素箔及电解液等，其中在铝素箔方面先透过蚀刻（Etching）的方式，增加阴阳及铝箔的表面积，接着在阳极电极方面，再透过化成（Forming）的方式，在其表面生成氧化薄膜作为介电质用，待处理完铝箔之后，便将其予以裁切成适当的尺寸进行卷取动作及含浸电解液，再进行装配和老化加工后，及进行测试、捆包及出货等。在关键原材料铝箔，又因制程的前后顺序而区分为铝素箔、电蚀铝箔及化成铝箔。而在电解液方面，传统的产品主要是以丙三醇、乙二醇、硼酸及氨水组合而成，近年来为持续改良铝电解电容器产品特性，除在铝箔方面有许多相关的技术提升，在电解液方面也逐渐由液态转为固态型式，使得铝电解电容器更适合作成芯片型式的产品。

第二节 市场特点分析

台湾电容器产业自 1960 年萌芽，早期所生产的产品，大多以插件式产品为主，至 1980 年起才有芯片化产品的出现，不过，由于各类电容器发展的情况有所不同，使得到目前为止，台湾厂商在芯片化产品方面仅积层陶瓷电容器所提供的类别较完整，至于其他类别之电容器距离全面性的芯片化仍有一段距离，以铝电解电容器而言，V-CHIP 型式的芯片化产品也仅是在 1999 年才在台湾掀起一阵投产热潮。至于塑

料薄膜电容器在台湾则完全是以插件式产品为主，详如图一所示。

事实上，目前台湾所生产之电容器仍以插件式产品为大宗的原因，主要与其过去的产业发展历史有相当大的关系，以 1960 年代萌芽期而言，日、美及欧洲各国为电容器生产技术领先之国家，由于面临到各国生产成本持续高涨的情况之下，便陆续来台寻求成本更为低廉的劳力及土地，使得相关产品的生产技术也因此得以在台湾生根发芽，不过，正如同目前台湾高科技厂商的规划一般，当时各国企业均强调根留本土，使得这些外资厂商在台湾所生产的电容器也以较为成熟的插件式产品为主，而随着台湾经济逐渐蓬勃发展，国民平均薪资水平提升的情况下，加上不少原本在外商服务的一些工程人员出走，另起炉灶成立新的电容器厂，在面临生产成本高涨及价格竞争日渐剧烈的情况之下，这些外资才陆续撤离生产据点至东南亚及中国大陆等地，而更在 1999 年第二季日商全数撤离台湾信息用积层陶瓷电容器之后，使得在这方面的产品市场上，台湾电容器厂商的地位更加稳固。

台湾电容器产业发展迄今已 40 多年的历史，由于下游应用相当广泛，使得整体产业的风险性，也因此而降低许多，特别在于台湾为全球信息产品的主要供应国家之一，产业间彼此的紧密结合，也使得台湾电容器产业得以顺势发展。其中在铝电解电容器部分约 100 多家厂商，包括智宝、立隆电子、永隆电子、世昕、凯美电机、至美电器、丰宾电子等厂商；在单层陶瓷电容器部分不到 50 家厂商，包括汇侨工业、永嘉、嘉达、成功电子、嘉耐、台湾中狮等厂商；而积层陶瓷电容器方面则亦不到 30 家厂商，包括国巨、天扬、华新、达方、飞元、信昌、汇侨工业、大新、禾伸堂、业强等厂商；至于在塑料薄膜电容器方面则不到 15 家厂商，包括华容、智宝、茂一、大新电机、大易电机等厂商。

	厂商数分布 (%)
北部	65%
中部	24%
南部	11%

第三节 关键原材料供求分析

(一) 电蚀铝箔

我国台湾省在电蚀铝箔制造技术与国外厂商技术相比仍有一段差距，使得相关原材料技术供应上自主程度仍不足，我国台湾省大多数的铝电解电容器组装厂商在这方面仍仰赖国外甚深，铝素箔来源以美国及欧亚各国为主，电蚀铝箔则主要由日商及欧洲厂商所供应，如日系 JCC、KDK 及欧系 Becromal、Satma 厂商，占我国台湾省电蚀铝箔进口金额比重的 90% 及 4%。近年来我国台湾省铝电解电容器厂商面临价格下跌以及电蚀铝箔成本占铝电解电容器产品的三成左右的压力下，产品利润逐渐被压缩的情形下，产业内的垂直整合动作频繁，以替代长期进口的依赖。在产业垂直整合动作中除原有铝电解电容器成品制造商积极向上游原材料作整合，也有一些专业生产相关原材料的厂商进行支持。以凯美电机而言，本身除生产铝电解电容器，自 1999 年也开始扩充其电蚀铝箔的产能，而在化成铝箔方面，则早已量产多年，另外世昕转投资公司一富昕，将进行电蚀铝箔生产。不过，上述各厂商所生产的电蚀铝箔，初期规划大多是以供应母公司生产铝电解电容器用，外卖的比例则较少。至于一些专业从事电蚀铝箔生产的厂商则包括鸿华、东维、荣成、昕达等。2000 年，我国台湾省自国外进口的电蚀铝箔达 3.484 百万公斤，但到 2002 年进口重量则减少

至 2.739 百万公斤，我国台湾省电蚀铝箔厂商进口替代已有初步的效果。在出口方面，香港为我国台湾省电蚀铝箔最主要出口地区，出口金额均达数亿元，显示铝电解电容器成品制造商已将生产据点转至中国大陆生产，也使得我国台湾省生产铝箔的厂商也陆续将产品销往香港再转往中国大陆销售，在出口重量方面，除了 2001 年通讯与信息产品需求衰退，造成铝电解电容器的需求减少，出口重量下滑外，其余各年均维持递增的趋势。

（二）化成铝箔

在化成铝箔的生产部分，我国台湾省大多数的厂商均有相关的技术能力，我国台湾省化成生产线约 80 条以上，生产厂商则包括凯美、鸿华、昕达、智宝、立敦、展成、嘉固、荣成、纬生、金门、台湾电容、台湾日蓄、至顺企业及佳雄电子等厂商，前三大则包括凯美、智宝及立敦等厂商，上述各厂商所生产之化成铝箔也大多是供自家生产铝电解电容器使用，除一些专业铝箔化成厂，其余厂商外卖的情况也较少，最主要的原因在于铝箔属于关键性原材料，初期所投入的资金、技术及人力有相当之门槛，若无自家公司负责消化部分之铝箔，则在产品销售方面的风险会增高许多，另一方面，在面临铝箔之提供者也可能是组装品的竞争者的情况之下，使得一般仅作铝电解电容器组装品的厂商宁可向国外采购相关原材料，以免受制于同业。

第四节 主要厂商最新发展动态

台湾地区月生产能力

单位：万只/月

制造商	02 或 04 型	SNAP__IN
TEAPO	24000	350
JAMICON	20000	151000
TAICON	15000	200
世听	31000	280
LELON	31000	500
其它	131000	1580

第五节 产业发展趋势

台湾电容器产业历经多年来的发展，已呈现相当成熟的面貌，详如图三 所示，无论在上下游整合，或是厂商间的策略联盟方面，均可见到业内的厂商相关动作频频。在原材料方面，截至目前为止，台湾厂商仍仰赖国外供应甚深，不过，随着台湾厂商逐渐展现投入相关材料研发的决心，使得部分电容器产品的原材料已可由台湾供应，其中以铝电解电容器业在这方面的整合最为明确，其次分别为积层陶瓷电容器业、单层陶瓷电容器业，至于塑料薄膜电容器业则未在这方面有任何着墨。

在下游整合方面，有部份铝电解电容器厂商尝试一些系统产品的前段加工。至于产品的水平整合方面，主要是着眼于产品组合多样化及满足客户一次购足的需求，包括一些塑料薄膜电容器及积层陶瓷电容器厂商分别以策略联盟或是购并的方式进

入铝电解电容器市场，另由于单层陶瓷电容器与积层陶瓷电容器所使用的原材料很相似，辅以下游系统产品逐渐趋向于轻薄短小，故也有部份单层陶瓷电容器厂商同时提供积层陶瓷电容器产品，而且在这方面产品的比重上，也随着单层陶瓷电容器产品市场逐渐萎缩，有逐渐提高的趋势。事实上，这样的一个整合策略，主要是因为各类电容器彼此间的产品替代性不高，但因下游系统产品多半会同时使用数种不同类别之电容器，如能提供多样化的产品组合，除了能掌握既有之客源，尚能开发一些新客户，特别是一些采策略联盟方式的厂商，也可以分享彼此既有之销售通路，扩大各自的市场。

第五章 2014-2015 年下游应用市场分析

第一节 全球铝电解电容器应用市场分析

一、显示器

2015 年以来，由于受到货币贬值、品牌厂商拉动利基型产品等的影响，液晶显示器出货量有所下降，这一点可以从逐月下降的同比增长率可以得到印证。

2015 年 5 月全球液晶显示器面板出货量为 1130 万片，较上年同期下降 14.39%，但较上月环比增长 4.63%。

2014 年的桌上型电脑换机潮并未如逾期递延至 2015 年第一季度，连带影响液晶显示器需求；而国际货比如欧元、卢布及巴西币则大幅贬值，相对垫高下游厂商的进货成本，因此面板价格虽逐月下降，仍迫使品牌及通路调涨零售价格以弥补汇率上的损失，进一步影响到通路商拉货及终端买气，也造成上半年显示器需求低于预期。

此外，多数液晶显示器品牌厂持续拉抬大尺寸及利基型产品，策略以维持获利为第一考量，其中最不遗余力的莫过于三星(Samsung)。除了在 23 寸以上机种出货比例已从 2014 年的 41%提升至 2015 年的逾 50%外，也积极推出曲面液晶显示器，而曲面机种也已占三星 4 月份出货量的 5%，为目前渗透率最高的液晶显示器品牌厂商。

受汇率贬值波及，欧洲与新兴市场对液晶显示器需求雪上加霜，中国市场也因内需疲软而不见起色。反之美国经济呈现缓慢复苏局势，需求稳定因此出货表现相对较好，以宏碁(Acer)及华硕(Asus)等品牌为例，在美国区域出货表现便相较其他区域亮眼。

二、主机板

由于欧洲和中国市场需求走弱，微星、精英及映泰等主板厂商的出货量 2015 年将会下降，而前两大霸主华硕、技嘉也不能独善其身，超过 2000 万片的出货量目标恐怕是达不成了，上半年二者预计都只能出货 900 万片主板。

2015 上半年 PC 业整体需求持续趋弱，平板、智能手机依然热过 PC。欧洲地区由于欧元货币贬值，PC 销售在下降。中国市场的 1 线到 3 线城市需求也饱和了，而 4-6 线城市还需要时间才能完成布局。

由于市场需求降低、渠道不完善，上半年大部分主板厂商都减少了订单。

技嘉公司 Q1 季度出货了 470-480 万片自有品牌主板，华硕是 450 万片，这两家公司占据了国内 80% 的市场份额。

微星、华擎预计上半年只能出货 280-320 万片主板，全年主板出货量预计少于 650 万片。

华擎公司 2015 年预计主板业务利润会有一些上涨，但出货量相比前几年已经大幅下降了。微星主板 2014 年做到了收支平衡，但 2015 年不太可能有明显的利润增长。

由于主板市场需求减弱，微星正把精力放在了游戏笔记本业务上，而华擎正在开发 IPC 服务器产品。

三、笔记本电脑

2015 年第二季度笔记本电脑市场整体确实不景气，出货量较第一季度仅提升了 1.1%，共计 38855 万台。再看各大厂商，其中惠普以占总出货量 21.0% 的成绩排名第一，力压上个季度排名第一的联想。而联想第二季度出货量排名第二，占比 19.7%，

较上季度的 20.4%下降了 2.7 个百分点。第三名为戴尔，出货量较上季度略有提升。

值得注意的是，苹果笔记本第二季度出货量大增 25%，市场占有率也从第 6 上升到第 4，这样的逆势增长得益于 12 寸 Macbook 新机级 Air、Pro 系列的升级带动。

基于目前的行情，2015 年笔记本电脑总出货量预计会下滑至 1.68 亿台，年衰退 5%。看来笔记本电脑市场的萎靡状态还要持续下去。

四、游戏机

年份	市场规模同比增长 (%)
2013	15.9
2014	16.2
2015E	17.4

第二节 中国铝电解电容器应用市场分析

一、计算机及外设

近年来，随着人民生活水平的不断提高，以及计算机网络的高速发展，电子计算机外部设备制造行业也实现了较快发展。“十二五”期间，中国电子计算机及外部设备制造行业销售收入年均增速在 15%以上。

在国内市场，三星、LG、佳能、爱普生、飞利浦等跨国公司已基本完成在中国的投资布局，三资企业成为电子计算机外部设备制造行业主力军，占据绝大部分市场份额。从细分产品来看，无论是在显示器和微机板卡市场，还是在输入、输出设备市场，三资企业均成为行业细分领域的重要组成力量。因此，国内企业在面对与外资企业竞争时，其综合竞争力还有待进一步增强。未来一段时间，三资企业占据

主导的格局仍难以改变。

未来五年中国 GDP 年均增长 7%，城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入年均实际增长超过 7%。同时，国家将信息技术产业作为七大战略性新兴产业之一，予以大力扶持和发展。因此，在宏观经济持续发展，市场购买力稳步提高以及国家相关政策扶持的双重作用下，未来电子计算机外部设备制造行业仍将保持较快发展，其市场规模也将逐步扩大。中国电子计算机外部设备制造行业巨大的增长潜力为企业的发展创造了机遇，同时行业激烈的竞争也要求企业重视对行业市场的研究，特别是对行业市场需求和竞争状况的深入研究。

二、DVD

年费	市场规模同比增长 (%)
2013	16.2
2014	17.5
2015E	18.9

三、彩电

2015年6月中国彩色电视机产量为12116151.00台,同比增长15.34%。2015年1-6月止累计中国彩色电视机产量70581828.00台,同比增长2.74%。

2015年1-6月全国彩色电视机产量分省市统计表

地区	2015年1-6月产量(台)	同比增长(%)
全国	70581828.00	2.74
北京	956267.00	23.89
天津	1135765.00	-8.04
内蒙古	854452.00	-29.82
辽宁	1651410.00	-0.11
上海	523470.00	-16.73
江苏	6769438.00	17.05
浙江	3041905.00	50.74
安徽	4638373.00	93.74
福建	6790107.00	-5.62
江西	120002.00	102.97
山东	7074136.00	-9.24
河南	128315.00	-37.54
湖北	175931.00	8.7
湖南	90054.00	125.42

广东	30947030.00	-4.01
广西	474423.00	33.31
四川	4619023.00	5.2
贵州	591727.00	6.46

目前，力推 4 色 4K 及超轻薄产品的国内彩电巨头创维、康佳以及长虹均取得了优异成绩，其中创维电视更是在最新 AVC 数据中，占据 4K 份额第一位。如此辉煌的战绩，离不开行业的领先技术 4 色 4K，其凭借创新技术高亮节能的多元优势，以及全球认证 4K 技术的信誉保证，成为整机电视保持高销量的重要因素。

RGBW4 色 4K：全球认证的差异化 4K 技术

RGBW4 色 4K 技术在 RGB 三色技术的基础上，创造性地加入了白色子像素。在同样实现 4K 超高清级别显示效果的同时，还带来了如高亮度、低功耗等利益。在 4K 电视突飞猛进的发展过程中，RGBW4 色 4K 技术功不可没，起到了推波助澜的奇效。

RGBW4 色 4K 技术早在推向市场之前，便得到了全球范围内的权威认证。这其中包括 Intertek 的 UHD/4K 有效分辨率认证、德国莱茵 TUV 检测认证、美国 UL 实验室分辨率检测认证等全球知名检验机构出具的认证报告，也包括中国电子技术标准化研究院（CESI）检验认证和中国电子视像行业协会《4K 超高清终端显示技术规范》的严格评定，得到了权威专业领域的一致好评。

LGDisplay 的 RGBW4K 面板是 4K 技术发展道路上的差异化技术，和 RGB4K 技术一样符合 4K 超高清的显示标准。而且 RGBW4 色 4K 在显示和功耗方面均有突出表现，是名副其实的创新。

创新带来多方效益，产品与市场双赢

正如郝亚斌秘书长提到的那样，RGBW4色4K技术在画质显示和功耗方面有卓越表现，更加符合当代消费趋势。随着白色子像素的加入，RGBW4K电视的透光率要明显优于普通的RGB4K电视。以55寸RGBW4K电视为例，其透光率比RGB4K电视高出50%左右。由此实现了画面清晰度和明暗对比度的大大提升，让画面更加细致清晰。随着画面亮度的提高，RGBW4色4K电视也更为省电，与同尺寸电视相比，最多可省电38%。不管是画面亮度，还是显示功耗，RGBW4色4K都给消费者带来了实实在在的好处。

产品赢得消费者芳心，自然也就赢得了市场。之前提及创维、康佳及长虹等力推RGBW4色4K电视的厂商也在4K电视市场上攻城拔寨，形成了一股领先集团。其中，创维的4K电视销量占比更是达到了22.1%，销售额占比达18.7%，拔得头筹。可以毫不夸张地说，正是RGBW4色4K技术差异化创新所带来的多方效益，为各大电视厂商实现产品突围、抢占市场高点打下了坚实基础。

四、显示器

2015年上半年我国显示屏行业市场现状。

1、产品：新品不断推出，技术附加值成产品主要竞争力

2015年LED相关企业陆续推出针对细分市场的新品。比如在2015年行业第一展上，利亚德推出分辨率接近8K的超大LED显示屏、易事达推出的首款3D显示控制系统、艾比森的X3LED显示屏无线系统、韦乔顺推出全球首款COB户外P3小间距、摩西尔推全球首款“LED全自动模组检测系统”等等。尽管国内LED显示屏技术与国外企业仍有差距，但就以其发展进程来看，2015年国内LED显示屏企业可以实现更

大的进步。

以前，LED 显示屏是供不应求的状况，现在已经发生改变，变成供大于求，这个市场状况的变化迫使生产企业开始注重产品的高品质、高技术含量。转型升级将是未来行业发展的必然趋势。随着企业竞争不断加剧，各大企业的利润空间均被压缩，企业的生存面临困境。整个国际市场也在提升 LED 显示屏产品的标准，对产品质量、设计、售后服务等等提出了更为严苛的要求。

2、价格：价格继续探底 陷入持久的价格战

我国的 LED 显示屏经历 10 多年的高速发展尤其是近几年的投资“井喷”后，我国 LED 显示屏行业出现较为严重的结构性过剩，即中低档同质化产品过剩。而市场需求的疲软和行业产能过剩使得 LED 显示屏行业的价格战十分激烈。

除此之外，价格下降也得益于 LED 显示技术在蓝、绿光里取得了突飞猛进的发展、先进生产设备运用以及 LED 器件下降和生产经验的不断成熟，同时这也是目前 LED 显示屏快速应用于各领域的主要推力。

(1)LED 显示技术在蓝、绿光里取得了突飞猛进的发展

在过去 LED 显示屏价格更是高的让人望尘莫及，经过近几年的发展，LED 显示技术在蓝、绿光里取得了突飞猛进的发展。尤其是外延材料制备技术的提高和器件物理结构设计的优化，这些飞跃性的改变应归功于性能的不断提升以及成本的快速下降，应用领域和规模也得到了极大的发展。但是，展望未来更富有挑战性的通用照明新领域，LED 技术更进一步的突破是必须的，而这一次的突破将更为集中地围绕如何降低 LED 的使用成本。

(2) LED 器件的制造成本下降

LED 器件的制造成本相对硅基器件而言还是很高的,这主要是由于该产业的规模以及技术发展程度还远不及硅基半导体工业。但是,参考成熟半导体行业的发展历程,我们可以预期 LED 器件的制造成本将在未来 10 年有持续下降空间。

(3) 先进生产设备运用

核心设备制造技术的进步将成倍提高生产效率,最为典型的使用了大型的贴片机和插件机;从而显著降低折旧成本,还节省了人工成本。

(4) 生产经验的不断成熟

生产经验的不断成熟,也是 LED 显示屏价格下降一个原因。在整个生产过程中,要使用到大量的线材、五金,有经验的员工在用料上做得更加游刃有余,在材料重复利用上也会有更多技巧,可以让材料得到最大化利用,从而达到了降低成本。

3、厂家:优胜劣汰,厂家“大鱼”吃“小鱼”

目前,LED 行业仍在激烈洗牌过程中。在行业专家看来,能够在大浪淘沙中存活下来的企业必须具备两个因素,即规模和技术。

就市场走势来看,LED 显示屏行业的大鱼吃小鱼现象在所难免。通常可能有一下几种形式:兼并融合;部分工厂沦为代工厂;有些甚至沦为批发商的代工厂;相互持股。

当前,LED 显示屏行业并购重组是未来的发展方向,已经得到业内人士的共识,并购是大鱼吃小鱼,快鱼吃慢鱼,是一个持续的过程,不管是你并购别人还是被并购,并购将是一个常态。即便如此,也有专家提醒,企业需要从实际出发,不要为了并购而并购,并购一定要有目的性,并清楚自己的风险底线。另外,并购企业一

定强于被并购的企业，争取并购后实现 1+1 大于 2 的协同效应。

4、经销商：与其奋力抢夺，不如携手共进

在 2015 年，LED 显示屏经销商与厂家的联系将更加紧密，但是由于价格走低及竞争压力越来越大，经销商单靠产品赚得利润将越来越少，很多经销商变得很困惑和迷茫。

建设经销商队伍向来是很多企业颇为头疼的事情，特别是在国内经济发展放缓的大背景下，经历了快速发展进入白热化竞争的行业，而 LED 显示屏行业正是此情形的典型代表。

“与其奋力抢夺优质经销商，不如携手中间经销商共同成长”，有企业老板直言，最佳的经销商体系建设可以概括为 28 个字：“广泛宣传做推广，高效激励有保障。核心关键是帮扶，开拓市场共成长。”广泛宣传与高效激励这一点对于经销商队伍建设来说都颇为熟悉，公司会通过媒体广告、展会、网络等多种途径发布招商信息，吸引经销商群体关注，然后通过公司确定的经销商选择标准，筛选符合公司条件的经销商。针对经销商队伍，公司会制定不同的激励政策，刺激经销商队伍为公司带来业绩的提升，并实时淘汰不合格的经销商。

2015年1-6月显示器产量分析

地区	2015年1-6月产量(台)	同比增长(%)
总计	82067088	9.46
江苏省	28750963	18.14
福建省	14240832	-9.19
湖北省	9021468	11.68
重庆市	8589513	49.93
广东省	7647494.03	-13.04
广西	7454155	13.15
天津市	2875128	14.90
北京市	2451117	6.20
山东省	577426	32.39
上海市	444739	-4.78
湖南省	12674	66.52
安徽省	1579	-17.55

五、组合音响

2015年6月中国组合音响产量为7900091.00台,同比下降20.35%。2015年1-6月止累计中国组合音响产量45461909.00台,同比下降21.21%。

2015年1-6月全国组合音响产量分省市统计表

地区	2015年1-6月产量(台)	同比增长(%)
全国	45461909.00	-21.21
辽宁	64437.00	-26.11
上海	1444835.00	-16.05
江苏	2115858.00	9.02
浙江	1318031.00	3.97
安徽	959018.00	6.38
河南	44507.00	-98.58
广东	39396237.00	-18.82
四川	118986.00	6.21

第三节 应用市场发展前景

一、汽车电子

网络时代的来临,亦使人们在使用汽车时已不仅仅满足于代步工具这一项用途,而更多的希望汽车能够成为生活及工作方式的延伸,在汽车上就像待在自己的办公室和家里一样,可以处理工作事物和生活琐事。

在多重刺激下，汽车电子市场近年朝着产业规模扩大、多样化、细分化、节能环保的方向发展。另外，汽车电子厂商的技术创新也以前所未有的速度和广度进行着；车身控制、汽车动力、车载娱乐系统、车载定位导航、辅助驾驶、安全系统等技术都得到了迅速的发展；这一波技术发展涉及领域广、专业化程度高、更新换代快。这就要求相关行业对市场及技术的把握更加的精准及时。

随着人们生活水平的提高，中国私人汽车保有量不断增加，汽车已成为集休闲娱乐为一体的私人空间，带动一些新兴的车载信息、娱乐系统不断出现，以满足消费者个性化需求。汽车电子化已发展为汽车技术进程中一次革命，整车电子化成本占比现已超过 50%。由 Tesla 带动的汽车电子控制需求向车载电子装置需求的深化，已催生全球万亿级市场。

在苹果、谷歌、BAT 等巨头带动下，未来五年汽车电子市场将保持 10%以上复合增速。国内汽车电子装置成本占整车成本的 18%，较国外的 30%仍有近一倍增长空间。在消费电子增长势头转弱的当下，汽车电子市场长期而言将扮演重要接棒角色。

随着汽车保有量提升、电子器件成本占比提升、电气化普及率提升等因素作用，国内汽车电子市场规模正迅速增长，在车联网、智能汽车等新技术大发展的背景下，汽车电子产业有望成为智能硬件时代的汽车革命的主动力量。

至 2016 年，我国汽车电子市场规模将达到 4534 亿元，其中安全控制与通讯娱乐系统占比最大，市场规模合计将达到 2450 亿元，这两个细分市场领域“蛋糕”巨大，给国内汽车电子厂商带来巨大发展空间。但因前装市场存在较高的进入壁垒，国内许多汽车电子厂商靠自身技术积累很难分享前装车市场诱人“蛋糕”，但可以通过兼并收购与合资合作获取成熟技术与渠道以快速切入前装市场。

二、家用电器

眼下，我国家电市场已处于稳健增长期，2015 年上半年这一趋势仍然在延续。2015 年上半年我国整体家电市场规模（包含手机和 3C 产品）达 7697 亿元，同比增长 4.3%，而产品结构调整升级、电商销售渠道重要性日益凸显已经成为行业发展的主旋律。

家电市场规模上半年同比增 4.3%

2015 年上半年，我国整体家电市场规模（包含手机和 3C 产品）7697 亿元，同比增长 4.3%。

2015 年上半年，彩电、白电等大家电市场整体维稳，产品、品牌、价格等内部竞争进一步加剧。彩电市场凭借 2 月春节对市场的带动，彩电市场上半年零售量、额分别同比增长 3.4%和 1.2%。上半年 4K 产品零售量渗透率达到 28.2%，48 寸及以上大屏占比达到 42.8%。空调市场价格战在上半年依旧延续，导致空调市场各品类均价几乎全线同比下降。洗衣机市场进入了双寡头时代，竞争加剧，主要品牌依托变频+大容积组合方式抢夺市场份额。

厨卫电器市场上半年稳中趋缓。上半年油烟机、热水器、燃气灶零售量分别同比增长 2.3%、3.3%和 2.4%。从水家电市场来看，净水设备品类保持快速增长，上半年同比增长保持在百分之四十以上。电烤箱成为厨卫电器市场唯一的“高姿态”，零售量、额分别同比增长 48.2%和 56.4%。

2015 年上半年生活电器市场亮点频现，吸尘器、加湿器、挂烫机、搅拌机等生活小家电均保持高速增长，同比增速均在 20%以上；吸尘器市场极具活力，上半年零售量、额同比增长 58.0%和 59.0%，均价水平稳步上升；机器人吸尘器和微型吸尘器

凭借线上市场异军突起；搅拌机市场，破壁料理机成为搅拌机市场新增长亮点，在线上市场零售额份额达到五成。

产品结构升级成趋势

眼下，国民经济运行处在合理区间，结构继续优化仍是目前国民经济增长的主旋律。与宏观经济走势密切相关的家电市场，2015 年上半年走势与之几近相同，产品结构升级也成为大趋势。

彩电市场，向尺寸更大及更清晰的产品升级仍在继续，个性化产品曲面液晶及超薄液晶也加速渗透，参与品牌逐渐增加；冰箱市场，产品结构升级加快，品牌加速洗牌，价格竞争激烈；空调市场结构持续优化，变频 APF 三级替代定频现象明显，变频 APF 一级在变频占比持续上升，成为市场新增长点；洗衣机竞争加剧，主要品牌依托变频+大容积组合方式抢夺市场份额；厨卫电器市场中，近吸式油烟机高速增长以及大火力、高能效、防干烧等节能安全类燃气灶产品的快速增长；搅拌机市场，破壁料理机成为搅拌机市场新增长亮点，在线上市场零售额份额达到五成……

消费升级是推动家电业发展的主要动力，“高、大、上”将成为家电市场的消费趋势，创新性的产品将继续为家电业开辟更为广阔的市场；智能化、绿色环保正成为家电业产品创新的发展趋势。

目前，我国家电消费升级态势仍保持良好，产品结构持续优化，环境健康类产品快速增长。随着产业升级的深化，2015 年中国家电业有望平稳度过市场平淡期，可以预见，2015 年中国家电业主营收入增速有望保持在 8%，实现“十二五”规划的 1.5 万亿元发展目标。

电商渠道重要性日益凸显

除了家电产品本身的提升之外，上半年家电产品的销售渠道，特别是电商渠道的重要性日益凸显。电商市场成熟、移动消费崛起、渠道下沉加速达成共识，普遍认为中国家电渠道将在 2015 年迎来巨大变局，其中传统渠道为了保持增长必将向下开拓市场，而电商渠道下沉更将成为必然趋势。

2015 年 1-26 周，主要家电品类线上市场零售额同比增速均保持两位数增长，其中彩电、洗衣机、热水器、净水设备、电饭煲等线上零售额同比增速接近甚至超过 50%，吸尘器线上零售额同比甚至达到了 157%，引领家电线上市场快速增长。

此外，电商促销范围开始打破线上、线下的界限，全网布局的促销模式在上半年 618 电商大战中开始启动。2015 年上半年，家电市场的三个销售小高峰分别在 4.18 电商促销、五一劳动节和 6.18 电商大战。电商平台整体销售逐步上升，电商加大投入传统线下节假日；电商促销形式更加多样化，尤其是电商大促 6.18 销售热度甚至超过五一传统促销假日。

不仅如此，电商促销范围开始打破线上、线下的界限，这点在智能彩电时代表现得尤其明显。电视业的下一个“风口”已经落在了 O2O，O2O 模式通过线上展示、线下的产品体验和资源整合，帮助传统电视厂商充分弥补了在内容、服务方面的缺失，为产品带来新的竞争力，用创新合作、O2O 营销新模式打破彩电市场天花板的时代已经到来。未来家电线下销售渠道恐将加速灭亡。随着家电进入智能化阶段，家电体验性需求随之增加，提升了实体店存在的必要性，未来家电渠道将朝线上交易、线下体验的模式发展。

此外，在互联网浪潮的冲击下，从购买家电产品到使用家电产品，消费者的参与度大幅提升，厂家与电商在寻求新型合作关系的同时，还需要利用大数据资源，重构消费需求要素，持续提升用户购物体验。基于此，未来家电领域的竞争关键在用户体验和提升为用户服务的能力。

三、工业领域

工业制造是国民经济的重要支柱，是实现发展升级的国之重器。当前世界上发达国家和发展中国家都纷纷致力于“再工业化”和工业化进程，“中国制造 2025”是在应对当前经济新常态，坚持走新型工业化和信息化融合之路，顺应互联网、物联网、3D 打印等新技术和产业变革新趋势，打造中国制造新优势，为我国经济保持中高速增长、迈向中高端水平提供强大支撑的背景下出台的一项十分重要的国家战略纲要，它将引爆一场新的产业革命。

创新驱动发展战略实施将加速

“中国制造 2025”的一个重要升级方向，就是要探索如何运用智能化、网络化、数字化技术，打造中国先进的制造体系，为中国制造走向“中国智造”创造新机遇。展望 2015 年下半年，我国通过实施“中国制造 2025”，可以有力地推动创新驱动战略的实施，打造智能发展新优势，促进大数据、云计算、物联网、个性化定制在制造业全产业链中的集成运用，推动制造模式变革，推动两化深度融合，促进制造业由大变强。

因此，2015 年下半年在“中国制造 2025”的影响下，伴随着科技体制改革的深化，我国创新驱动发展战略将会进一步深入落实，科技创新的政策环境也将不断改善，创新对于工业发展和综合国力的战略支撑作用将更加有效发挥，企业创新的活

力和成果也将明显地显现出来。

质量品牌战略力度将继续加大

当前，我国质量品牌在社会上受到了前所未有的重视，面临着加快发展的难得机遇。从国家层面看，随着十八届三中全会和“三个转变”的精神以及国务院领导的一系列指示，工信部在2015年上半年就已经明确了质量品牌建设的任务，在两化深度融合、加快转型升级等中心任务的推进过程中，也都对质量品牌建设提出了更为迫切的要求。从时间节点看，2015年是“十二五”向“十三五”的转进年，也是我国经济向“新常态”转变的关键之年。

展望2015年下半年，工业质量品牌建设将会顺势而上，继续发挥有利因素，解决关键问题，立足长远谋划，夯实持续深化提升质量品牌的工作基础，行业内将会坚持推进质量品牌建设，以工业强基专项行动为依托，实施工业质量品牌推进行动计划，如“质量标杆移植推广”、“两个服务平台建设”（质量标杆视频及微信平台）以及“企业诊断服务”等创新性活动，将初步形成有中国特色的工业质量品牌发展道路，企业主体意识将得到加强，一批机构也将发挥专业支撑作用。

四、军事及航空航天领域

对于全球航空航天业以及防务业来讲，未来的技术前沿究竟在哪里，是当前各国积极探索的重点问题，并且在一些领域已经露出了端倪。可自动飞行的飞机，速度更快的直升机，航天器快速发射技术，类人脑计算机等等，这些技术不但已经有了成果，并且有的已经完成了原型机的制造。它们无疑是航空航天与防务领域的技术前沿，是2015年值得关注的焦点。而除了前沿领域的技术探索，一些大型研制项目的进展情况也颇值得关注，他们都将对各自领域或所在的地区产生影响。

亚洲进入隐身时代战斗机隐身技术在亚洲地区的快速扩散, 将是 2015 年世界军用航空技术的一大特征。中国在 2014 年公开了其研制的下一代隐身战斗机 FC-31, 而日本防卫省技术与开发研究院 (TRDI) 将于 2015 年对本国制造的 ATD-X 隐身战斗机先进技术验证机进行飞行测试, 这种与瑞典萨伯公司“鹰狮”战斗机同级别的验证机领全球之先采用了光纤飞控技术, 并装备石川岛播磨重工 (IHI) 研制的 XF5-1 涡扇发动机。ATD-X 验证机所取得的技术将未来用于日本 F-3 战斗机研制项目, 后者预计 2030 年服役。除了中国和日本, 韩国也将于 2015 年启动 KF-X 隐身战斗机研制项目; 此外土耳其也开始启动本国隐身战斗机研制项目 TF-X, 未来主要用于取代 F-16 以及弥补 F-35 采购数量的不足。空射牵引型运载火箭空中发射运载火箭将卫星送上天, 并不是一项新技术, 但是 2015 年波音将进行一次与以往不同的尝试。基于美国国防预先研究计划局 (DARPA) “空射辅助进入太空”项目 (Alasa) 的支持, 波音公司将在 2015 年使用一架改进的 F-15E 战斗机将一枚轻型运载火箭送上太空, 与传统分级式运载火箭不同, 这枚 7.2 米长的火箭全部的 4 台发动机都安装在火箭顶部, 借以减轻发射重量, 简化控制系统。Alasa 项目旨在经济快速地将 50 千克以下的卫星送上太空, 并且可以在全球任何地方任何时间进行发射, 而发射费用只相当于传统发射方式的三分之一, 不超过 100 万美元。

高速直升机

如果一种直升机的速度能够达到现役直升机机型的 2 倍, 并且具备后者的全部机动性能, 那它必然引发全球直升机市场的革命, 这也是西科斯基公司希望看到的。依靠公司自己投资的 2 亿美元研发资金, 西科斯基将于 2015 年完成 2 架 S-97 “侵袭者”直升机原型机的制造和试飞。作为 X2 技术验证的继承者, S-97 原型机的巡航速

度可以达到 220 节，并具备高过载机动性能，以及出色的低速灵活性和盘旋性能。S-97 并不是西科斯基高速直升机计划的最终产品，它主要用来为西科斯基/波音联合研制的 SB-1“挑衅者”中型通用直升机验证机项目铺平道路，后者预计 2017 年首飞，是为美国陆军研制的。

芯片上的大脑

计算机技术飞速发展的当下，计算机能耗的不断增大已经成为一个无法忽视的问题。特别是在国防领域，那些运行着复杂的软件系统以及具备高性能图形、视频等处理能力的计算机系统，其能耗要更大。2015 年，美国空军实验室将联合军方其他几个部门对一种新的高性能、低能耗的电脑处理器进行测试，该处理器采用 IBM 公司研制的 TrueNorth 芯片，每个 TrueNorth 芯片使用了 54 亿个晶体管，工作能力相当于 100 万个神经元和 2.56 亿个突触。它们被分成了 4096 个名为“神经突触内核”(neurosynapticcores)的结构。每一个这种结构都能使用一种名为 crossbar (交叉)的通讯模式来存储、处理并向其它结构传输数据。

更为重要的是，这种芯片能耗非常低，目前一款标准微处理器每平方厘米的功耗是 50 瓦到 100 瓦，而 TrueNorth 只有不足 70 毫瓦。用 TrueNorth 芯片构建一个与人脑工作能力相当的处理器，外形尺寸只有 12.5 厘米，功率不超过 1 千瓦。

功率优先

尽管预算紧缩，但是美国陆军仍然将研制新型涡轴发动机列为优先项目，该项目主用用于替换 AH-64 系列直升机和 UH-60 系列直升机的现役发动机。通用电气/霍尼韦尔团队以及普惠公司都将开始新型发动机的地面验证，与现役的 T700 系列相比，新发动机的功率提升了 50%，而油耗则下降了 25%。2015 年，陆军发动机升级项目将

开始竞标，预计 2023 年投入批量生产，并率先用于 UH-60M 直升机。此外，五角大楼还在持续推进采用自适应风扇的可变旁通比涡扇发动机项目，其最大特点仍然是大功率低油耗，将用于 F-35 系列战斗机的升级改进，以及下一代主力战斗机。

第六章 中国铝电解电容器部分企业竞争力分析

第一节 广东风华高新科技股份有限公司

一、公司简介

广东风华高新科技股份有限公司于 1996 年在深圳证券交易所挂牌上市(证券简称风华高科),是一家专业从事高端新型元器件、电子材料、电子专用设备等信息基础产品的高科技上市公司。公司自 1984 年进入电子元器件行业以来,实现了跨越式的发展,现已成为国内最大的新型元器件及电子信息基础产品科研、生产和出口基地,拥有自主知识产权及核心产品关键技术的国际知名新型电子元器件行业大公司。

风华具有完整与成熟的产品链,具备为通讯类、消费类、计算机类、汽车电子类、照明电器类等电子整机整合配套供货的大规模生产能力。

公司致力于成为全球一流的电子信息基础产品整合配套供应商,为客户提供一次购齐的信息基础产品超级市场服务和协同设计增值服务。

二、公司经营情况

	2015年(1-3月)	2014年	2013年
净利润(万元)	475.58	9414.59	8784.58
营业总收入(万元)	37587.42	224792	223070.2
营业总成本(万元)	37724.96	221917.2	221528.9
营业利润(万元)	-110.37	9523.29	5826.12
管理费用(万元)	5929.39	25146.86	23865.55
销售费用(万元)	1297.58	5874.34	5395.47
财务费用(万元)	-667.41	1372.3	1123.41
营业外收入(万元)	671.42	2402.62	5374.99
营业外支出(万元)	40.1	370.31	399.11
利润总额(万元)	520.95	11555.6	10802

第二节 南通江海电容器股份有限公司

一、公司简介

南通江海电容器股份有限公司主要从事电容器及其材料、配件的生产、销售和服务，前身为1958年10月成立的南通江海电容器厂。是国家级高新技术企业、江苏省电容器及材料产业创新联盟盟主单位，在全国铝电解电容器行业连续二十一年销售收入排名第一，出口收入在同行中处于领先地位。连续23年入选中国电子元件行业协会评选的中国电子元件行业百强企业。

公司建有江苏省电容器工程技术研究中心，国家级博士后科研工作站，通过长期国际国内科研工作，形成了拥有自主知识产权的技术工艺体系；国家级新产品 7 项，国内授权和受理专利 33 项，国际专利 53 项，非专利技术 7 项，曾获省科技进步二等奖，承担了国家、省部级多个重大项目，培养和造就了一大批专业技术人才。

公司先后通过了 GB/T19001—2008 idt ISO 9001:2008 质量管理体系认证、美国 UL 产品安全体系认证、GB/T24001—2004 idt ISO 14001:2004 环境管理体系认证。

2010 年，江海股份在深圳证券交易所挂牌上市。公司将全面整合各类资源，突出专业化、精细化、个性化，拉长电容器产业链，打造电解电容器、薄膜电容器、超级电容器三大产品群，使公司成为全球电容器和能量储存方案的提供者。

二、公司经营情况

	2015 年 (1-3 月)	2014 年	2013 年
净利润 (万元)	1898.93	15359.13	12917.43
营业总收入 (万元)	23731.7	115520.9	110887.7
营业总成本 (万元)	21501.46	100551.8	96633.39
营业利润 (万元)	2463.41	18305.14	15602.1
管理费用 (万元)	2984.94	10197.92	8062.08
销售费用 (万元)	1039.25	4166.45	4074.69
财务费用 (万元)	-471.92	-1126.6	-578.08
利润总额 (万元)	2452.37	18530.98	16126.83

第三节 湖南艾华集团股份有限公司

一、公司简介

湖南艾华集团股份有限公司成立于1985年，是一家以设计、开发、制造及销售铝电解电容器为核心，集电极箔与设备制造于一体的科技型企业集团。艾华集团的生产设施位于四川、江苏及湖南等地。

集团拥有国际一流的技术研发团队，自主研发开发的铝电解电容器在耐高温、耐高纹波、长寿命、高频低阻、阻燃、缩体等技术上达到国际先进水平。公司每年投入大量的资金用于新产品、新技术的研发，集团持续关注新材料、新设计的应用，始终走在高性能电容器研发的前沿。集团至今已拥有5大核心技术，42项国家专利。

二、公司经营情况

	2015年(1-6月)	2014年	2013年
净利润(万元)	8907.95	18044.51	16121.46
营业总收入(万元)	59745.42	117381.9	105456.9
营业总成本(万元)	48568.74	93234.08	86481.07
营业利润(万元)	11182.76	24151.87	18977.92
管理费用(万元)	4425.49	7759.99	7146.18
销售费用(万元)	3409.48	6445.54	5588.33
财务费用(万元)	28.38	789.42	1647.32
利润总额(万元)	12013.85	23950.84	19235.06

第四节 常州华威电子有限公司

华威电子有限公司位于江苏常州市，公司成立于 1987 年 8 月，现有员工 1200 人，工程技术人员 278 人，是专业从事铝电解电容器产品生产经营的国家级高新技术企业。

公司拥有各类专业生产铝电解电容器设备 600 多台套，年产量为 60 多亿只，位列中国电子元件百强企业第 53 位，公司内部执行 ISO 质量管理体系、ISO 环境管理体系、IECQQCO 有害物质过程管理体系等，高压产品通过了 UL 认证。

销售市场主要有西欧、香港、南亚、台资企业和国内著名整机厂商，拥有自主出口经营权。

第五节 南通同飞高科有限责任公司

南通同飞高科有限责任公司于 1970 年 9 月开始生产铝电解电容器。产品为智能电表、彩电、DVD、音响、闪光灯、通讯、电脑等配套。93 年在同行业中首批通过 ISO9002 质量体系认证，2000 年公司率先通过 QS9000 ISO9001 质量体系认证，从 1995 年起就被认定为省级高新技术企业。

公司不断引进日本的技术和生产工艺，产品质量水平在国内一直处于领先地位。1980 年公司就成立了技术开发机构，长期与日本著名公司和中国名牌大学进行技术合作，可根据客户不同要求进行特殊的设计制造，不断开发出电子电表，变频空调、音响、闪光灯专用铝电解电容器及微型片式、高频低阻抗、高纹波长寿命等产品，产品性能在国内处于领先水平，得到国内外用户的一致好评。

第六节 海门市三鑫电子有限责任公司

海门市三鑫电子有限责任公司，成立于 1995 年。是一家从事铝电解电容器的研发、制造、销售的专业化公司。我们产品广泛应用于电子类产品，变频器、电焊机、电力电源、电视、机顶盒、冰箱、空调等产品。

公司于 2000 年通过了 ISO9000 质量体系及 ISO14000 环境体系认证，被评为电子元器件全国百强企业、江苏省高新技术企业。被当地政府评为龙头企业、百强企业、文明企业、江苏省 AAA 级资信企业，“Sancon”被评为驰名商标。董事长沈卫星被评为优秀企业家，获得南通市新长征突击手等荣誉称号。

“Sancon”产品行销海内外，国内主要客户有海信系例企业、同洲电子、茂硕电源、大亚科技等。海外客户遍及美国、日本、意大利、德国、俄罗斯、印度、荷兰、香港和台湾等国家和地区。

四川日科电子有限公司是海门市三鑫电子有限责任公司投资的全资子公司，有 30 条中高压电极箔化成线，年产化成箔 600 万平方米。

第七节 青岛三莹电子有限公司

青岛三莹电子有限公司创立于 1994 年 12 月，是韩国独资企业，公司总投资 1.267 亿美元，注册资本 4820 万美元。公司专业研发、生产和销售各类铝电解电容器，年生产能力 50 亿只，是青岛市先进技术和高新技术企业。

产品主要销售到韩国、日本、美国和欧洲各地，以及国内海尔、海信等知名企业。公司先后被青岛市、山东省授予 AAA 级资信企业、优秀外商投资企业及依法纳税先进企业。

第八节 珠海格力新元电子有限公司

珠海格力新元电子有限公司是目前中国乃至全球最大的专业化空调制造企业——珠海格力电器股份有限公司的下属全资子公司。专业从事电容器元件的研发、制造与销售。公司成立于 1988 年，通过二十多年的发展，已经成长为国内电容器行业的知名企业。年产铝电解电容器 15 亿只，片式铝电解电容器 1.5 亿只，焊片式铝电解电容器 3000 万只，金属化薄膜电容器 3000 万只，销售收入超过 7.3 亿元。

经过 20 多年的技术积累和工艺研究，培养出大批高素质的技术开发和质量控制人才。具有国内先进的电容设计研发和制造能力，其中长寿命系列电解电容 105℃ 高温寿命可达（5000-10000）小时以上；片式铝电解电容全套引进日本 JCCE 设备和技术，主要原材料来自于日本、台湾、韩国以及国内知名品牌，产品质量稳定可靠，满足高档电子类产品的需求；耐大纹波电流 CD293 型、CD294 型、CD296 型焊片式电解电容主要用在节能效果明显的变频空调及变频电源；金属化薄膜电容的制造技术和产品质量属国内领先水平，产品寿命超过 B 级水平，通过美国 UL 认证，欧洲 TUV 认证和 VDE 认证，以及中国 CQC 认证。产品配套用于中国世界名牌格力空调。公司建立了一套完整的管理体系，通过了 ISO9001 质量体系认证和 ISO14001 环境体系认证。2010 年通过“国家标准化良好行为企业 AAAA 级”认定。

第七章 2015-2020 年中国铝电解容器制造行业发展预测

第一节 未来铝电解容器制造行业发展趋势分析

一、未来行业发展分析

在整机使用的电子元件中，电容器用途最广泛、用量最大，约占全部电子元件用量的 40%左右，而铝电解电容器又占三大类电容器（电解电容器、陶瓷电容器和有机薄膜电容器）产量的 30%以上。

根据对我国整个电容器行业的销售与 GDP 增长情况进行比对发现，我国电容器行业的销售呈现一定的波动性，但其整体的波动趋势仍与 GDP 的增长呈正相关。铝电解电容器作为电容器产品的一种，宏观经济形势在很大程度上影响了行业的发展，这种影响力主要体现在原材料价格 and 市场需求两大方面。

当前的国际形势继续发生深刻复杂变化，世界经济中的不确定因素仍然较多，中国经济增长也面临各种不利因素，这种经济的不确定性给我国铝电解电容器产品的需求构成不利，影响行业未来的发展。

随着国内铝电解电容器厂商技术的不断进步，其产品与国外产品的性能差距也正在逐步缩小。近年来铝电解电容器产业逐渐向中国内地集中，国内市场有向中高端市场发展的态势，可能会使得我国对高端产品的进口力度有所减弱，贸易逆差会逐渐缩小。

同时，国内新能源、新兴产业的崛起，为未来中国高技术、新品种的铝电解电容器提供了一个巨大的发展空间和良好的市场前景，产品技术水平的提升将减小对国外进口产品的依赖。

随着科学技术的发展,铝电解电容器既有来自集成电路、整机电路改进的压力,也有在高压、高频、长寿命、小容量应用领域中其他电容器相互渗透的压力。但铝电解电容器自身也在不断改进、完善和创新。

二、未来行业技术开发方向

随着科学技术的发展,铝电解电容器既有来自集成电路、整机电路改进的压力,也有在高压、高频、长寿命、小容量应用领域中其它电容器(如片式多层陶瓷电容器、金属化薄膜电容器、钽电解电容器等)相互渗透的压力。但铝电解电容器自身也在不断改进、完善和创新。尤其是随着科学技术的发展,社会需求的提高,环境的改善,新型整机的诞生,使小型化、片式化和中高压大容量铝电解电容器的应用领域不断拓宽,需求量越来越大。因此,铝电解电容器不仅不会萎缩,而且还具有更强的生命力和更广阔的发展空间,会有更快的增长速度。实践证明铝电解电容器具有极强的生命力。铝电解电容器在未来十年中仍将是我国乃至全球发展速度最快的产业之一。

第二节 2015-2020 年铝电解电容器制造行业运行状况预测

年份	市场规模 (亿元)
2015	176
2016	235
2017	259
2018	270
2019	294
2020	320



图表:

图表: 全球 RCL 被动元件市场规模发展与预测

年份	市场规模 (亿美元)
2013	570
2014	613
2015E	659

图表: 全球电容器市场规模发展与预测

年份	市场规模 (亿美元)
2013	180
2014	201
2015E	224

图表：全球电容器各类产品市场规模划

	市场规模（亿美元）		
	2013 年	2014 年	2015 年 E
陶瓷电容	77.4	86.4	96.3
铝电解	61.2	68.3	76.2
钽电解	21.6	24.1	26.9
薄膜电容	14.4	16.1	17.9
其他	5.4	6.0	6.7

图表：全球铝电解电容器市场规模发展与预测（按金额）

年份	市场规模（亿美元）
2013	60
2014	62
2015E	65

图表：全球铝电解电容器市场规模发展与预测（按销量）

年份	销量同比增长（%）
2013	13.5
2014	14.2
2015E	15.8

图表：全球主要铝电解电容器厂商市场占有率分布

	市场占有率
Nichicon	13.6
Chemi-con	11.2
Matsushita	8.3
Rubycon	6.2
ELNA	3.1

图表：铝电解电容器的应用领域分布

	分布 (%)
消费性电子	44
工业应用	23
资讯电子	13
通讯产品	7
汽车	5
其他	8

图表：2004-2015 年全球 LCD 显示器出货量发展趋势

年份	出货量（万台）
2004	8376
2005	10450
2006	13000
2007	17700
2008	17010
2009	17630
2010	19700
2011	18240
2012	17500
2013	16500
2014	13400
2015E	14000

图表：2004-2015 年全球 LCD 显示器对铝电容的需求变化

年份	需求增长 (%)
2004	15.6
2005	18.9
2006	19.2
2007	24.5
2008	12.7
2009	13.1
2010	15.2
2011	16.8
2012	14.9
2013	11.5
2014	12.1
2015E	13.7

图表：2004-2015 年全球交换式电源供应器市场规模

年份	市场规模（亿美元）
2004	230.4
2005	254.9
2006	282.3
2007	308.6
2008	313.9
2009	332.6
2010	349.2
2011	365.9
2012	381.4
2013	401.3
2014	426.7
2015E	448.5

图表：2004-2020 年 SPS 市场对铝电解电容器需求与预测

年份	需求增长 (%)
2004	9.8
2005	10.6
2006	10.7
2007	9.3
2008	2.6
2009	6.3
2010	7.2
2011	8.5
2012	10.6
2013	11.1
2014	12.8
2015E	13.4
2016E	12.9
2017E	13.7
2018E	14.5
2019E	16.2
2020E	15.8

图表：2004-2020 年全球 PC 出货量与年增长率趋势分析

年份	出货量（亿台）	增长率（%）
2004	1.864	13.6
2005	2.088	12
2006	2.345	11.2
2007	2.712	15.7
2008	2.997	10.5
2009	2.941	2.3
2010	3.509	19.7
2011	3.528	0.5
2012	3.540	0.3
2013	3.159	-10.6
2014	3.080	-2.9
2015E	2.931	-29.5
2016E	2.810	-4.3
2017E	2.630	-6.8
2018E	2.705	2.8
2019E	2.691	0.5
2020E	2.541	-5.9

图表：2004-2014 年全球主机板出货量与年增长率趋势分析

年份	出货量 (亿片)	增长率 (%)
2004	1.374	4.21
2005	1.427	3.84
2006	1.549	8.55
2007	1.623	4.78
2008	1.467	-9.6
2009	1.32	-10
2010	1.5	13.6
2011	1.736	15.8
2012	2.054	18.3
2013	1.950	-5.3
2014	2.013	8.9
2015E	2.280	11.7

图表：2004-2020 年中国铝电解电容器产量发展与预测

年份	产量（亿只）
2004	712
2005	780
2006	825
2007	830
2008	850
2009	848
2010	860
2011	928
2012	1065
2013	1129
2014	1250
2015E	1381
2016E	1450
2017E	1592
2018E	1705
2019E	1836
2020E	1940

图表：2004-2020 年中国铝电解电容器销量发展与预测

年份	销量（亿只）
2004	705
2005	769
2006	810
2007	815
2008	843
2009	826
2010	850
2011	910
2012	992
2013	1035
2014	1104
2015E	1215
2016E	1308
2017E	1473
2018E	1629
2019E	1752
2020E	1800

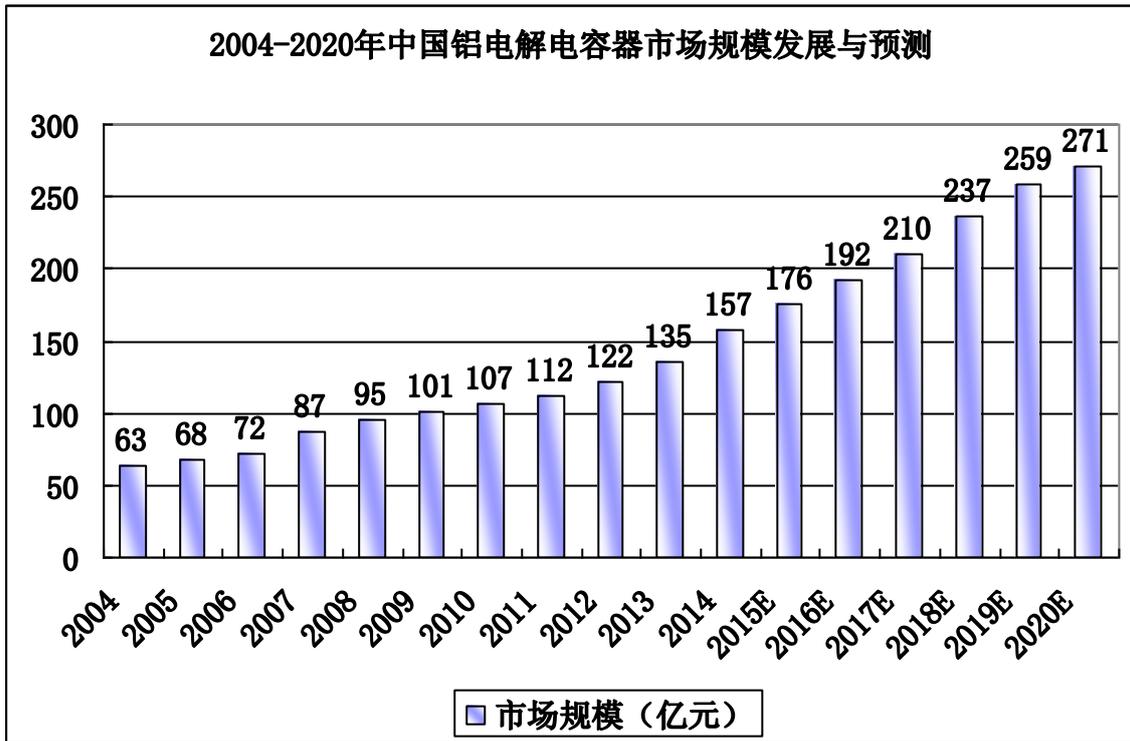
图表：2004-2020 年中国铝电解电容器市场需求量发展与预测

年份	需求量（亿只）
2004	740
2005	805
2006	873
2007	880
2008	962
2009	950
2010	985
2011	1067
2012	1102
2013	1200
2014	1258
2015E	1334
2016E	1403
2017E	1581
2018E	1700
2019E	1809
2020E	1925

图表：2004-2020 年中国铝电解电容器市场规模发展与预测（按金额）

年份	市场规模（亿元）
2004	63
2005	68
2006	72
2007	87
2008	95
2009	101
2010	107
2011	112
2012	122
2013	135
2014	157
2015E	176
2016E	192
2017E	210
2018E	237
2019E	259
2020E	271

图表：2004-2020 年中国大陆铝电解电容器市场规模发展与预测



图表：2015-2020 年中国铝电解电容器平均价格发展趋势

年份	平均价格 (元)
2015	0.067
2016	0.069
2017	0.070
2018	0.068
2019	0.069
2020	0.067

图表：2015-2020 年系统内铝电解电容器产销量发展趋势

年份	产量（亿只）	销量（亿只）
2015	1381	1215
2016	1450	1308
2017	1592	1473
2018	1705	1629
2019	1836	1752
2020	1940	1800

图表：2015-2020 年中国铝电解电容器进出口额发展趋势

年份	进口额同比增长（%）	出口额同比增长（%）
2015	8.1	13.7
2016	9.4	14.2
2017	8.9	15.1
2018	9.7	14.9
2019	10.2	15.3
2020	11.6	16.0

图表：2015-2020 年中国铝电解电容器进出口量发展趋势

年份	进口量同比增长 (%)	出口量同比增长 (%)
2015	7.7	10.5
2016	8.2	11.2
2017	9.3	12.7
2018	8.1	13.4
2019	9.5	12.8
2020	10.6	13.7

图表：台湾电容器各类别产品市场地位解析

	比重 (%)
陶瓷电容	43
铝电解	34
钽电解	12
薄膜电容	8
其他	3

图表：台湾铝电解电容器应用领域分布

	分布 (%)
消费性电子	42
工业应用	26
资讯电子	11
通讯产品	6
汽车	6
其他	9

图表：2004-2015 年中国 PC 机产量发展趋势

年份	产量（万台）
2004	4512
2005	8083
2006	10350
2007	14255
2008	14703
2009	18215
2010	24585
2011	32547
2012	35419
2013	35246
2014	35091
2015E	31250

图表：2004-2015 年中国笔记本电脑产量发展趋势

年份	产量（万台）
2004	2749.9
2005	4564.8
2006	6089.37
2007	9098.90
2008	11028.54
2009	15009.47
2010	18584.99
2011	24408.25
2012	25290.33
2013	27278.91
2014	27724.20
2015（1-6月）	8974.45

图表：2004-2015 年中国 DVD 产量发展趋势

年份	产量同比增长 (%)
2004	6.9
2005	7.5
2006	8.2
2007	9.7
2008	8.3
2009	9.9
2010	10.2
2011	11.6
2012	12.5
2013	11.2
2014	10.1
2015E	9.7

图表：2004-2015 年中国彩电产量发展趋势

年份	产量（万台）
2004	7672.99
2005	8778.49
2006	9390.83
2007	8462.58
2008	9033.08
2009	9965.45
2010	11937.78
2011	12436.21
2012	13970.81
2013	14026.95
2014	15541.94
2015（1-6月）	7058.18

图表：主要电容器产品的优缺点及应用领域

名称	优点	缺点	应用场合
铝电解电容器 (CD)	有极性, 容量大, 能耐受大的脉动电流	容量误差大, 泄漏电流大, 损耗大高频特性不好	普通的不适于在高频和低温下应用, 不宜使用在25kHz 以上频率低频旁路、信号耦合、电源滤波。应用于电源滤波, 低频耦合, 去耦, 旁路等
钽电解电容器 (CA) 铌电解电容 (CN)	漏电流极小, 贮存性良好, 寿命长, 容量误差小, 而且体积小。稳定性好, 容量大, 高频特性好	造价高, 单位体积下能得到最大的电容电压乘积对脉动电流的耐受能力差, 若损坏易呈短路状态超小型高可靠机件中	应用: 在要求高的电路中代替铝电解电容
聚酯(涤纶)电容 (CL)	小体积, 大容量, 耐热耐湿	稳定性差	对稳定性和损耗要求不高的低频电路
聚苯乙烯电容 (CB)	稳定, 低损耗	体积较大	应用: 对稳定性和损耗要求较高的电路

聚丙烯电 容 (CBB)	高频特性好, 体积较 小	稳定性略差	应用: 代替大部分聚苯或 云母电容, 用于要求较高 的电路
无感 CBB 电 容	无感, 高频特性好, 体积较小	不适合做大容量, 价格 比较高, 耐热性能较差	
CBB 电容	高频特性好, 体积较 小	有感, 不适合做大容 量, 价格比较高, 耐热 性能较差	对稳定性和损耗要求较 高的电路
高频瓷介 电容 (CC)	高频损耗小, 稳定性 好		应用: 高频电路
低频瓷介 电容 (CT)	体积小, 价廉	损耗大, 稳定性差	应用: 要求不高的低频电 路
MLCC (贴片 电容, 独石 电容)	小体积、大容量、高 可靠和耐高温, 高频 特性好, 体积比 CBB 更小	容量误差较大, 大噪 声, 有感, 不适合做大 容量, 价格比较高, 耐 热性能较差	应用范围: 广泛应用于电 子精密仪器。各种小型电 子设备作谐振、耦合、适 用于 SMT 滤波、旁路
纸质电容 器	制造工艺简单, 价格 便宜, 能得到较大的 电容量		一般在低频电路, 通常不 能在高于 3~4MHz 的频 率上运用。油浸电容器的 耐压比普通纸质电容器

			高, 稳定性也好, 适用于 高压电路
空气介质 可变电容 器	损耗小, 效率高		应用: 电子仪器, 广播电 视设备等
薄膜介质 可变电容 器	体积小, 重量轻	损耗比空气介质的 大	应用: 通讯, 广播接收机 等
薄膜介质 微调电容 器	体积小	损耗较大	应用: 收录机, 电子仪器 等电路作电路补偿
陶瓷介质 微调电容 器	损耗较小, 体积较小		应用: 精密调谐的高频振 荡回路
陶瓷电容 器	温度系数小	易于被脉冲电压击穿	用于高稳定振荡回路中, 作为回路电容器及垫整 电容器。低频瓷介电容器 限于在工作频率较低的 回路中作旁路或隔直流 用, 或对稳定性和损耗要

			求不高的场合(包括高频在内)。这种电容器不宜使用在脉冲电路中。高频瓷介电容器适用于高频电路。
玻璃釉电容器(CI)	稳定性较好, 损耗小, 耐高温(200度)		应用: 脉冲、耦合、旁路等电路
云母电容	容易生产, 技术含量低	体积大, 容量小	高频振荡, 脉冲等要求较高的电路

图表: 铝电解电容器的具体应用及发展趋势

	分布(%)
消费性电子	45
工业应用	22
资讯电子	11
通讯产品	8
汽车	6
其他	8

图表：铝电解电容器主要应用市场和使用量

	使用量增长 (%)
消费性电子	13.6
工业应用	12.5
资讯电子	14.3
通讯产品	10.2
汽车	8.9
其他	10.7

图表：高中低档铝电解电容器竞争特点比较

等级	技术特征	代表性应用产品	分布区域	市场竞争方式
高档	低阻抗、耐大纹波电流、长寿命、上限工作温度高。	通信和开关电源、变频器、长寿命电子镇流器、汽车电子	日、欧、美为主	技术与质量竞争
中档	零部件与材料的生产工艺和质量要求较高	TV、显示器、一般电子镇流器	日、韩、台、中为主，日本份额迅速减少	质量与价格竞争
低档		电子玩具、一般 AV、DVD	台、中国大陆为主	以价格竞争为主

图表：中国大陆主要电容器用铝箔生产企业及产能一览表

	产能增长 (%)
深圳市东阳光实业发展有限公司	14.8
新疆众和股份有限公司	13.1
江苏中联科技集团有限公司	15.5
扬州升达集团	12.6
海门市三鑫电子有限责任公司	11.8
肇庆华锋电子铝箔有限公司	10.2
南通南辉电子材料股份有限公司	11.7