

三花股份 (002050)

强烈推荐

行业：家电零部件

制冷主业发展稳健，集团电动汽车热管理是重要看点

公司核心制冷业务（控制元器件和微通道换热器）发展稳健，有业绩和估值支撑（2015年6亿净利润，净利润率10%；动态PE24倍）；集团汽车零部件尤其电动汽车空调和电池热管理系统具备全球竞争力，未来有想象空间。

投资要点：

- ✧ **三花股份：聚焦制冷主业，依托集团持续并购，业绩十年增长12倍。**公司先后与行业先进日本不二工机合资，收购英国兰柯和德国亚威科，以及集团微通道资产等，打造出制冷控制元件为核心的全球产业巨头，净利润从2005年的4500万增长到2015年的6.1亿。
- ✧ **核心业务制冷控制：增长重点在变频空调电子膨胀阀和商用制冷领域。**公司在全球制冷控制领域已经确立领先地位，电子膨胀阀和四通换向阀全球第一，截止阀全球第二。其中：电子膨胀阀受益空调行业变频趋势，成长确定；另一增长点是刚独立运作的商用领域，市场份额有相当大的空间。
- ✧ **微通道换热器：产业技术趋势，500亿级蓝海市场抢占先机。**随着能效和环保要求提高，微通道换热器携换热效率至少提高30%等诸多优点，对传统铜管翅片式换热器形成替代。按照业绩承诺，2016-2017年净利润至少达到1.4亿和1.75亿元，同比增长28%和24%。
- ✧ **亚威科：洗碗机部件核心供应商，市场即将进入规模增长阶段。**2015年中国洗碗机市场零售量达到21万台，增长超过70%，市场正逐渐培育成熟。亚威科2015年营收8.6亿元，已经基本实现盈亏平衡。
- ✧ **集团汽车零部件业务：重点关注电动汽车热管理系统，资产注入值得预期。**新能源汽车热管理系统包括冷暖空调、电池热管理、电控电机冷却等分系统，基于热泵技术的主动管理方案预计将成为行业主流。
- ✧ **首次给予“强烈推荐”评级，目标价格13.5元。**预测2016-18年归属上市公司净利润7.0、8.3和10.0亿元，每股收益0.38、0.45和0.55元；给予“强烈推荐”评级，目标价格13.5元，对应2017年30倍PE。
- ✧ **风险提示：**空调行业去库存，洗碗机市场低于预期，汇率，系统风险等

主要财务指标

单位：百万元	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	6161	6996	8018	9292
收入同比(%)	-6%	14%	15%	16%
归属母公司净利润	605	698	829	1012
净利润同比(%)	8%	15%	19%	22%
毛利率(%)	28.5%	28.4%	28.3%	28.3%
ROE(%)	13.0%	12.5%	13.4%	14.6%
每股收益(元)	0.34	0.38	0.45	0.55
P/E	26.66	23.73	19.96	16.37
P/B	3.47	2.98	2.68	2.38
EV/EBITDA	17	15	13	11

资料来源：中国中投证券研究总部

作者

署名人：李超

S0960511030016

021-52340812

lichao@china-invs.cn

6-12个月目标价：13.5

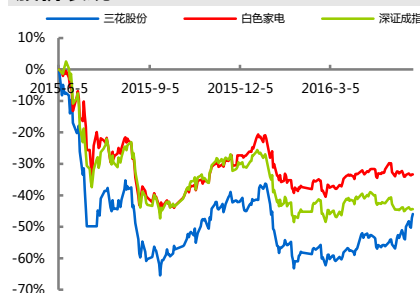
当前股价：9.09

评级调整：首次

基本资料

总股本(百万股)	1,801
流通股本(百万股)	1,517
总市值(亿元)	164
流通市值(亿元)	138
成交量(百万股)	39.50
成交额(百万元)	362.57

股价表现



相关报告

目 录

一、三花概况：聚焦制冷主业，依托集团持续并购，业绩十年增长 12 倍	5
1. 发展历程和业务单元：制冷控制元器件+亚威科+微通道换热器.....	5
2. 业绩十年增长 12 倍：目前制冷贡献 70%以上业绩，微通道成长较快.....	6
二 热泵技术和制冷控制元器件	7
1. 热泵原理.....	7
2. 热泵型空调工作过程和控制元器件.....	7
三 制冷控制业务：增长重点在变频空调电子膨胀阀和商用制冷领域	8
1. 公司竞争地位：电子膨胀阀和四通换向阀全球第一，截止阀全球第二.....	8
2. 电子膨胀阀：受益空调行业变频趋势，正成为公司战略性新主导产品.....	9
3. 商用制冷：厚积薄发，有望复制家用制冷发展路径持续提高市场份额.....	11
四 微通道换热器：产业技术趋势，500 亿级蓝海市场抢占先机	12
1. 发行股份收购集团微通道换热器业务，并配套募资扩产和技改.....	12
2. 微通道换热器：能效和环保下的技术趋势，渗透率有巨大提升空间.....	13
3. 业绩及承诺：目前冷凝器和海外市场为主，未来两年净利润至少保持 25%左右的增速.....	15
五 亚威科：洗碗机部件核心供应商，市场即将进入规模增长阶段	17
1. 收购德国亚威科，进入洗碗机等家电零部件领域.....	17
2. 洗碗机行业：中国市场即将进入规模增长阶段，各大品牌积极布局.....	17
3. 亚威科业绩：洗碗机业务快速增长，已经基本实现盈亏平衡.....	18
六 集团汽车业务：重点关注电动汽车热管理系统，资产注入值得预期	19
1. 核心零部件膨胀阀和贮液器销量均超 1200 万只，市占率全球第二.....	19
2. 电动汽车热管理：基于热泵技术的主动管理方案预计将成为行业主流.....	21
七 盈利预测与估值	24
1. 盈利预测：2016-17 年净利润 7.0 和 8.3 亿，EPS 0.38 和 0.45 元.....	24
2. 估值和比较：强烈推荐评级，目标价格 13.5 元，2017 年 30 倍 PE.....	25
八 风险提示	25

图目录

图 1 三花股份主要发展历程	5
图 2 公司营收和净利润变动趋势	6
图 3 2015 年营收结构	6
图 4 2015 年毛利结构	6
图 5 热泵型空调循环示意图	7
图 6 热泵型空凋制冷循环示意	8
图 7 三花主导产品销量（单位：万只）	8
图 8 三花主导产品全球市场份额（2014 年）	8
图 9 国内空调市场：四通阀、截止阀和电子膨胀阀市场格局（2014 年）	9
图 10 中国空调产量变动趋势	9
图 11 中国空调销售结构变动趋势（变频/定频）	9
图 12 国内电子膨胀阀市场预估（2020 年）	10
图 13 公司最新组织架构	11
图 14 商用制冷业务全球竞争格局	11
图 15 商用制冷业务五年发展目标（2020 年）	12
图 16 三花微通道股权主要变更历程	12
图 17 公司完成增发后的股权关系	13
图 18 微通道换热器结构示意图	14
图 19 微通道换热器空气侧气流示意图	14
图 20 换热器全球市场规模预估	14
图 21 空冷式换热器全球市场规模预估	14
图 22 微通道换热器市场渗透率	15
图 23 三花微通道换热器国内市场份额	15
图 24 微通道营收及净利润趋势	16
图 25 微通道收入结构-分产品（2014 年）	16
图 26 微通道收入结构-分区域（2014 年）	16
图 27 亚威科集成加热循环泵（OMEGA）	17
图 28 亚威科水软化器	17
图 29 全球洗碗机家庭保有率	17
图 30 方太水槽洗碗机	18
图 31 博西嵌入式洗碗机	18
图 32 亚威科营收及利润趋势	18
图 33 亚威科营收结构	19
图 34 亚威科洗碗机业务增长趋势	19
图 35 三花集团汽车零部件业务资产	19
图 36 三花集团汽车零部件业务占比（2014 年，万元）	20
图 37 三花汽车零部件营收及毛利率趋势	20
图 38 三花汽车空调膨胀阀和贮液器作用示意图	20

图 39 电动汽车热管理系统.....	21
图 40 电动汽车热泵空调系统示意图.....	21
图 41 锂离子电池不同温度放电特性.....	22
图 42 锂离子电池不同倍率放电温升曲线.....	22
图 43 被动式常规液冷系统示意图.....	22
图 44 主动式常规液冷系统示意图.....	22
图 45 雪佛兰沃兰达电池热管理系统示意图.....	23
图 46 TESLA MODEL S 电池组拆解：热管理系统内部构造.....	23
图 47 TESLA MODEL S 电池组拆解：冷却液接口.....	23

表目录

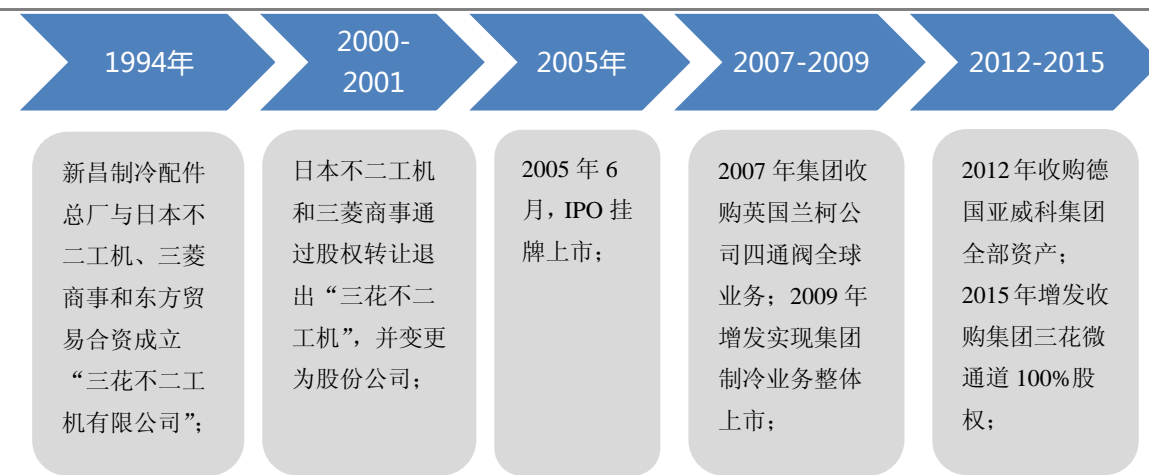
表 1 三花股份主要业务和产品.....	5
表 2 2015 年公司营收及利润结构.....	6
表 3 变频空调销量敏感性分析（2020 年）.....	10
表 4 发行股份收购微通道及配套募集资金情况.....	12
表 5 配套募集资金投资项目及预期收益.....	13
表 6 微通道与铜管铝翅片换热器比较（相同功率与能效）.....	14
表 7 三花微通道业绩预测与承诺.....	15
表 8 微通道生产基地及产能分部.....	16
表 9 三花汽车零部件主要产品.....	20
表 10 电动汽车空调与传统汽车空调比较.....	22
表 11 雪佛兰沃兰达技术参数（电池部分）.....	22
表 12 盈利预测关键假设.....	24
表 13 盈利预测主要结果.....	24
表 14 家电板块估值比较（WIND 一致预期）.....	25

一、三花概况：聚焦制冷主业，依托集团持续并购，业绩十年增长 12 倍

1. 发展历程和业务单元：制冷控制元器件+亚威科+微通道换热器

三花股份是制冷控制元器件行业龙头，覆盖除压缩机以外的主要制冷空调控制元器件产品；2012 年收购德国亚威科集团，横向拓展洗碗机、洗衣机、咖啡机等白色家电领域；2015 年收购三花微通道，进入换热器行业。

图 1 三花股份主要发展历程



资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

目前公司主要分为家用制冷/商用制冷（阀门等控制元器件）、亚威科(循环泵等洗碗机咖啡机洗衣机零部件)、微通道（换热器）和变频控制器五大业务单元。

表 1 三花股份主要业务和产品

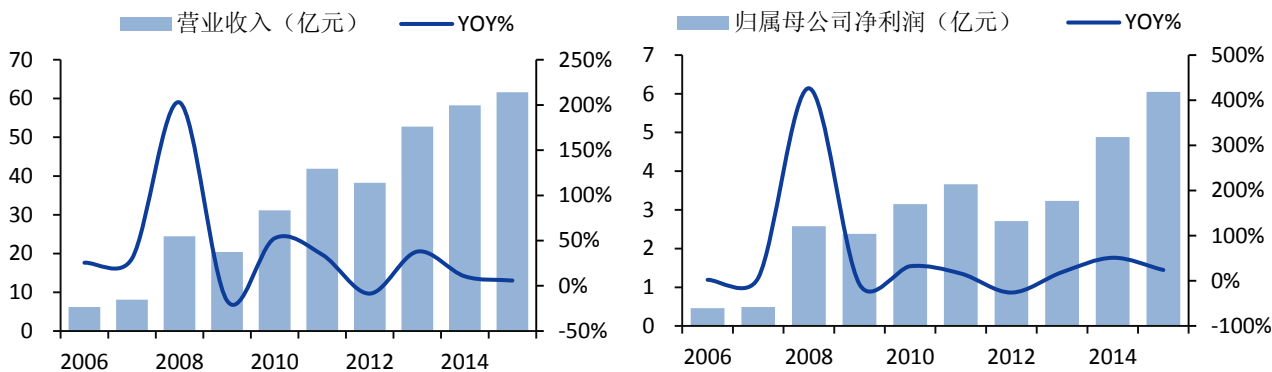
业务类别	产品	主导产品及作用		
空调制冷控制元器件	电子膨胀阀、四通换向阀、截止阀、电磁阀等	电子膨胀阀		用于调节制冷剂流量，控制温度；变频空调的关键部件
		四通换向阀		切换制冷剂流通路径，转换制冷/制热循环
		截止阀		连接分体式空调的室内机和室外机
洗碗机等零部件（亚威科）	分配器、水软化器、呼吸器、洗涤加热泵等	集成加热循环泵		完成水的加热和循环洗涤
微通道换热器（微通道）		冷凝器、蒸发器		完成热量交换

资料来源：公司资料，中国中投证券研究总部

2. 业绩十年增长 12 倍：目前制冷贡献 70%以上业绩，微通道成长较快

业绩十年增长 12 倍：公司 2005 年上市后，营收从当年的 4.9 亿增长到 2015 年的 61.6 亿，十年增长 12.5 倍，年均符合成长率 28.7%；净利润从 2005 年的 4500 万增长到 2015 年的 6.1 亿，十年增长 13 倍，年均符合成长率 29.7%，平均净利润率 8.6%。

图 2 公司营收和净利润变动趋势



资料来源：公司公告，中国中投证券研究总部

2015 年制冷贡献 70%以上业绩，微通道成长较快：2015 年公司实现营收 61.6 亿元，同比下滑 6.1%；归属上市公司净利润 6.1 亿元，同比增长 8%（考虑收购微通道，数据进行了回溯调整）。其中：空调冰箱元器件业务营收 44 亿元，同比下滑 11.6%，占比 71.5%；咖啡机洗衣机洗碗机零部件业务营收 8.6 亿元，同比增长 5.5%，占比 14.0%；微通道换热器营收 8.99 亿元，同比增长 17.6%，占比 14.6%。

表 2 2015 年公司营收及利润结构

(万元)	营收	营收占比%	YOY%	毛利	毛利占比%	毛利率%
制冷控制元器件	440,190	71.4%	-11.6%	130,472	74.3%	29.6%
洗碗机等零部件	86,002	14.0%	5.5%	16,960	9.7%	19.7%
微通道换热器	89,890	14.6%	17.6%	28,207	16.1%	31.4%
合计	616,082	100.0%	-6.1%	175,639	100.0%	28.5%

资料来源：公司公告，中国中投证券研究总部

图 3 2015 年营收结构

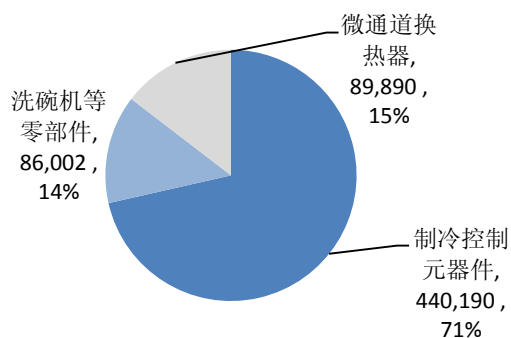
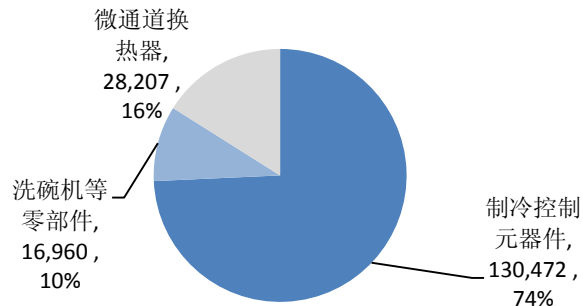


图 4 2015 年毛利结构



资料来源：公司公告，中国中投证券研究总部

二、热泵技术和制冷控制元器件

1. 热泵原理

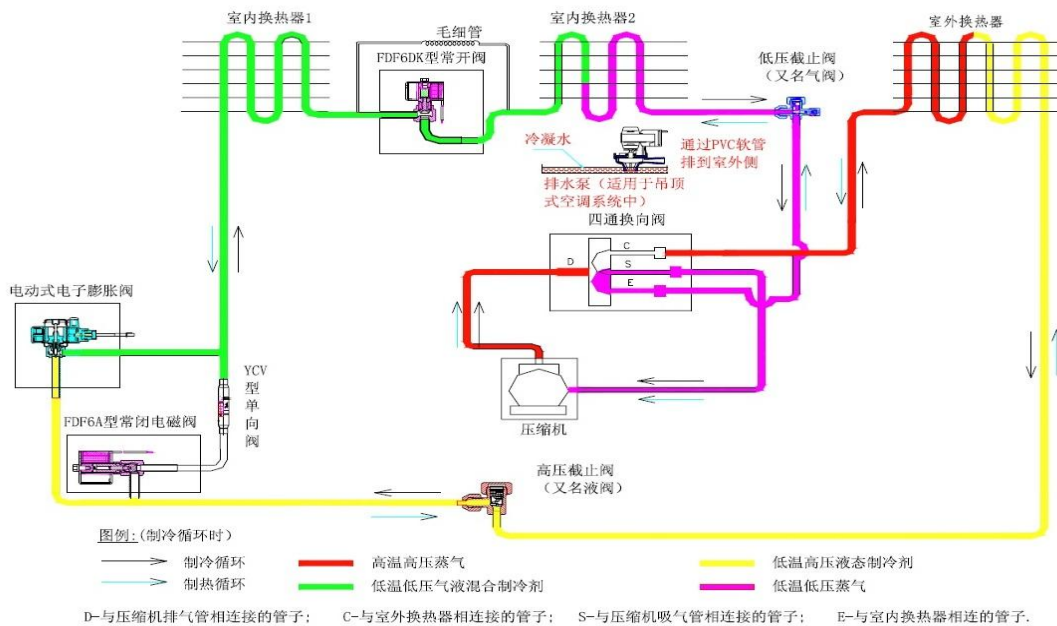
热泵(Heat Pump)是一种将低温热源（自然界的空气、水或土壤等）的热能转移到高温热源的装置，来实现制冷和制热；热泵系统的工作原理与制冷系统的工作原理一致。

热泵的性能一般用制冷系数（COP，Coefficient Of Performance）来评价，指单位功耗所能获得的冷量。通常热泵的制冷系数为 3-4 左右，即热泵能够将自身消耗能量的 3 到 4 倍的热能从低温物体转移到高温物体。

2. 热泵型空调工作过程和控制元器件

空调制冷和制热基本工作原理为制冷剂汽化吸热和液化放热，通过压缩机和膨胀阀等控制元器件的工作使制冷剂汽化和液化，并通过室内和室外换热器进行热交换，从而实现调节室内温度。

图 5 热泵型空调循环示意图



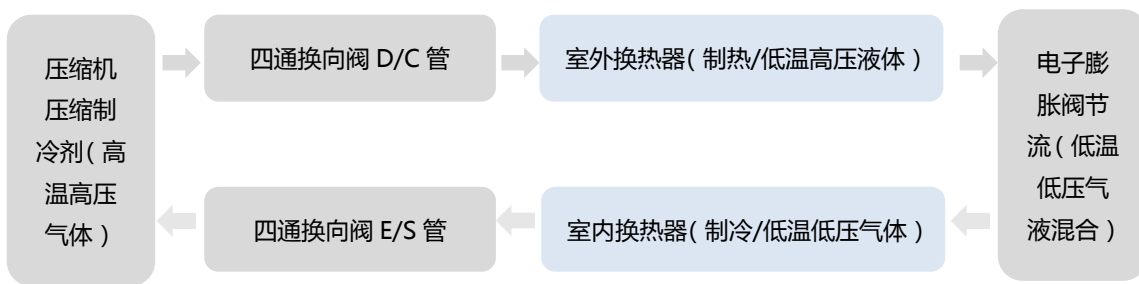
资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

制冷循环为例：首先，压缩机压缩制冷剂排出高温高压蒸汽，经四通换向阀（D管和C管）进入室外换热器（冷凝器），制冷剂蒸汽被冷凝成低温高压液体；

然后，经高压截止阀和电子膨胀阀节流变成低温低压气液混合状态，进入室内换热器（蒸发器）进行热交换，蒸发器吸热完成室内制冷；

最后，蒸发后的低温低压蒸汽，经低压截止阀和四通换向阀（E管和S管）回到压缩机，完成一次制冷循环。

图 6 热泵型空调制冷循环示意



资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

三、制冷控制业务：增长重点在变频空调电子膨胀阀和商用制冷领域

1. 公司竞争地位：电子膨胀阀和四通换向阀全球第一，截止阀全球第二

三花股份在全球制冷控制元器件领域已经确立了行业领先地位。根据 2014 年数据：四通换向阀销量 5500 万只，全球排名第一，市场占有率超过 50%，主要竞争对手有国内的盾安环境（排名第二）和日本的鹭宫。截止阀销量超过 7500 万套，全球排名第二，市场占有率超过 30%，主要竞争对手盾安环境（排名第一）。

在电子膨胀阀方面，目前国际上拥有知识产权并批量生产的厂家主要是三花和日本的**不二工机、鹭宫、太平洋工业**，主要竞争对手是日本不二工机；2014 年三花电子膨胀阀销量接近 2000 万只，超过不二工机，全球排名第一，市场占有率超过 30%。

图 7 三花主导产品销量（单位：万只）

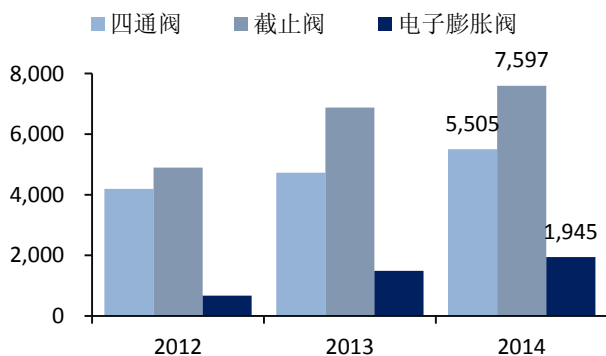
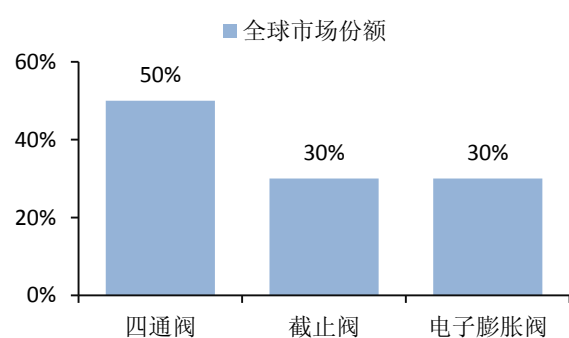


图 8 三花主导产品全球市场份额（2014 年）



资料来源：公司公告，中国中投证券研究总部

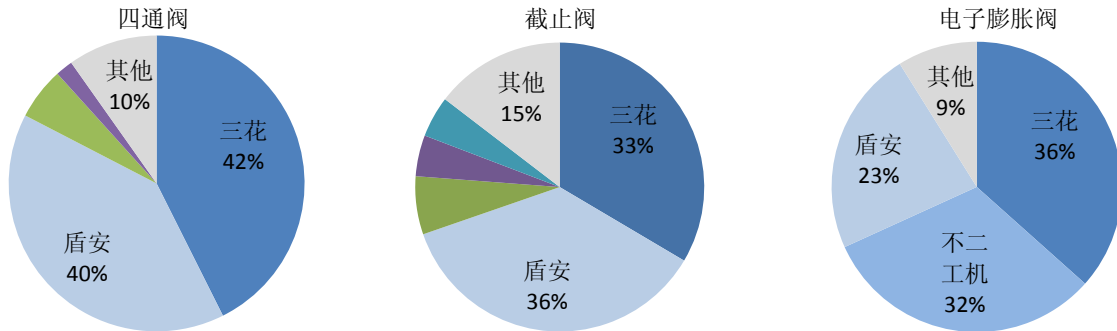
盾安环境（截止阀和四通阀）：专业生产制冷自控元件、电制冷式中央空调主机和末端设备、热交换器、冷藏冷冻设备及压力容器等产品的另一家 A 股上市公司，目前截止阀市场占有率位居第一，四通换向阀市场占有率第二。

鹭宫（电磁阀和四通阀）：株式会社鹭宫制作所，1940 年成立于日本东京，生产汽车、空调、火车、半导体等控制元器件产品，与三花构成竞争的电磁阀年产能预计 400 万只左右，四通阀年产能预计 600 万只左右。

日本不二工机(电子膨胀阀):株式会社不二工机,1949年成立于日本东京,主要生产车用空调、住宅用空调及商用设备控制系统元器件产品,与三花构成竞争的主要为电子膨胀阀。

以国内空调市场为例:四通阀和截止阀市场主要由三花股份和盾安环境寡头垄断;电子膨胀阀市场则由三花、盾安以及日本不二工机三家垄断。

图 9 国内空调市场:四通阀、截止阀和电子膨胀阀市场格局(2014年)



资料来源:产业在线、中国中投证券研究总部

2. 电子膨胀阀:受益空调行业变频趋势,正成为公司战略性新主导产品

中国空调行业整体增速明显放缓,但变频空调比例持续提升:中国空调产业受益内需增长以及家电下乡、节能补贴和以旧换新的政策刺激,2005-2011年间一直保持着较快增长,家庭保有量迅速上市,最近三年行业增速明显下行。根据产业在线数据,2015年我国空调产量约1亿台,下滑了12.2%。

同时由于能效标准的提高,以及变频空调固有的诸多优点,近年来开始逐渐替代传统定频空调,根据产业在线数据,2015年中国空调销量1.07亿台,其中变频空调比例39.4%(接近4200万台),比2012年提升了10个百分点。

图 10 中国空调产量变动趋势

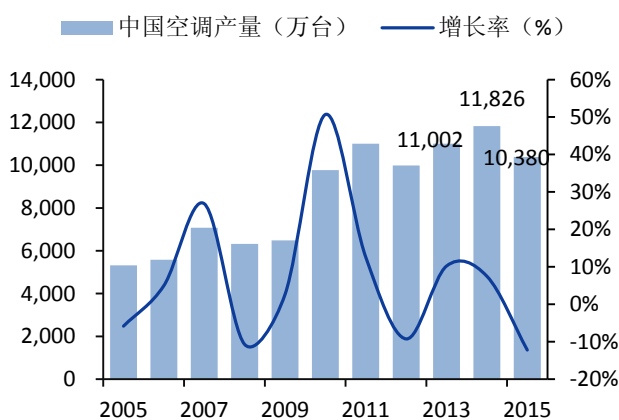
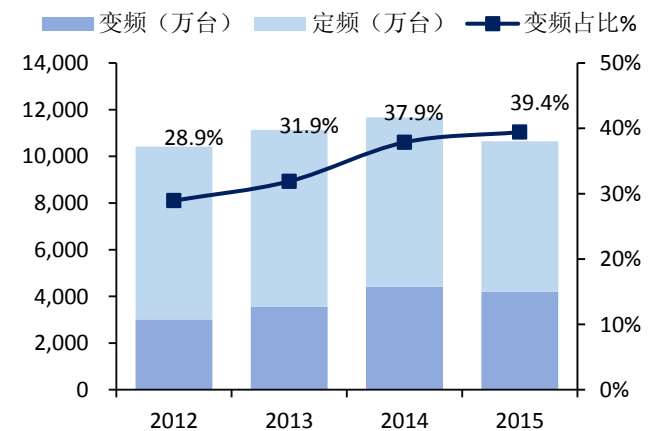


图 11 中国空调销售结构变动趋势(变频/定频)



资料来源:产业在线,中国中投证券研究总部

传统定频空调的压缩机转速基本不变，依靠不断地“启-停”压缩机来调节室内温度，不但室温波动较大，而且消耗电能较多。变频空调则通过改变压缩机供电频率调节压缩机转速，从而达到调节室温的目的；由于压缩机连续运转，温控精度高，室温波动小，且电能消耗较少。

变频空调的一个重要部件就是电子膨胀阀，主要作用配合压缩机转速调节制冷剂流量，使之保持正常工作压力，是非常关键的自控元件。与采用毛细管和热力膨胀阀节流方式比较，电子膨胀阀流量调节精度更高。出于成本考虑，目前仍有部分厂商在变频空调中使用毛细管节流。

根据产业在线数据，2015 年中国变频空调销量 4198 万台，结合敏感性分析（行业整体增速 3-7%，变频比例 60-80%），2020 年中国变频空调销量预估在 7500-12000 万台（中值 9500 万台），未来五年年均成长 18%。

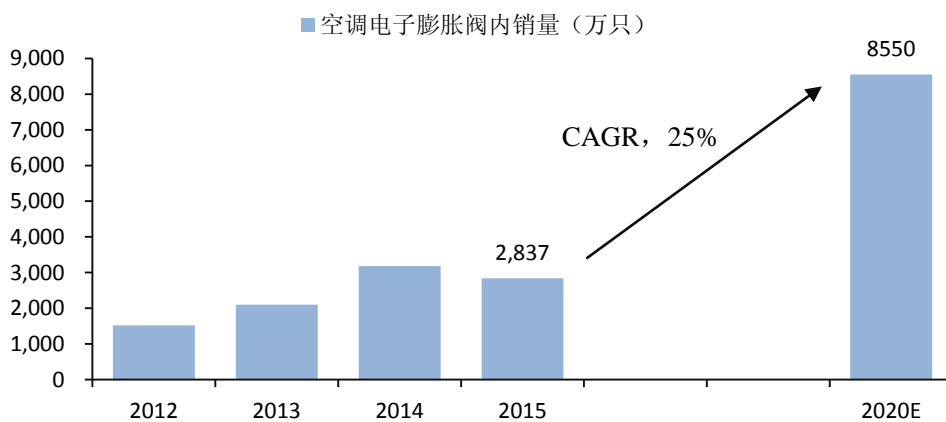
表 3 变频空调销量敏感性分析（2020 年）

变频空调销量（万台）		整体销量未来 5 年复合增长率				
		1%	3%	5%	7%	9%
变频比例	50%	5,596	6,173	6,796	7,468	8,193
	60%	6,716	7,407	8,155	8,962	9,831
	70%	7,835	8,642	9,514	10,455	11,470
	80%	8,954	9,876	10,873	11,949	13,108
	90%	10,073	11,111	12,232	13,443	14,747

资料来源：产业在线、中国中投证券研究总部

就电子膨胀阀行业而言，随着变频空调比重以及变频空调中使用电子膨胀阀的比例提升，膨胀阀增速预计将显著高于变频空调市场增速。我们尝试进行一个粗略估算，根据产业在线数据，2015 年中国电子膨胀阀销量 2837 万只，占变频空调销量的 67.6%；假设 2020 年电子膨胀阀使用比例提高到 90%，按照上述变频销量的中值 9500 万台计算，2020 年国内电子膨胀阀使用量 8550 万只，行业年均符合增速在 25% 左右。

图 12 国内电子膨胀阀市场预估（2020 年）

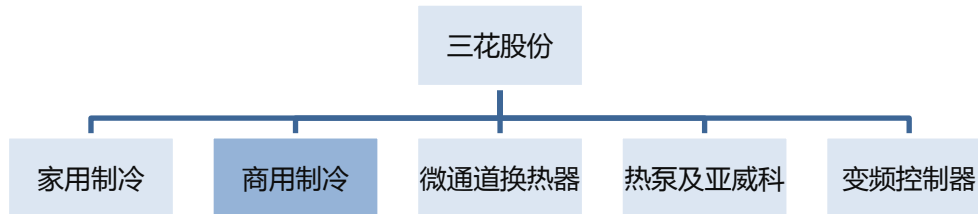


资料来源：产业在线、中国中投证券研究总部

3. 商用制冷：厚积薄发，有望复制家用制冷发展路径持续提高市场份额

三花在巩固家用制冷控制元器件行业地位的基础上，正在积极拓展商用制冷领域。公司五年前开始布局商用业务，已经基本开发完成主要产品系列，2015 年成立“商用制冷事业本部”独立运作，商用业务已经成为公司战略性业务单元。

图 13 公司最新组织架构

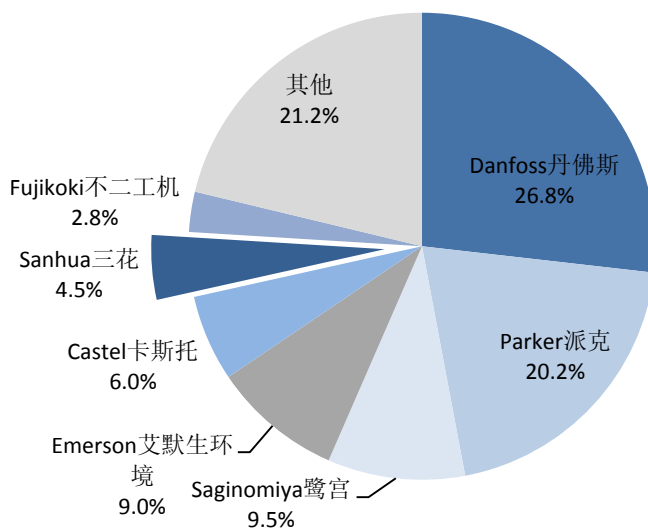


资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

商用业务一般定义为压缩机功率大于 4HP 的空调与热泵。商用整机产品包括多联机组，冷水机组等商用空调，也包括冷库的冷凝机组、冷藏卡车/集装箱、冷冻冷藏柜、制冰机、自动售货机等冷冻冷藏设备。

全球商用核心零部件市场规模预估超过 200 亿人民币，目前三花商用制冷业务收入规模约 8.8 亿，市场份额 4.5%左右，未来市场份额具有相当大的提升空间。竞争格局上，丹佛斯收入超过 50 亿元，市场份额 27%，排名第一；派克收入超过 40 亿元，市场份额 21%，排名第二；随后的是鹭宫、艾默生环境和卡斯托等公司。

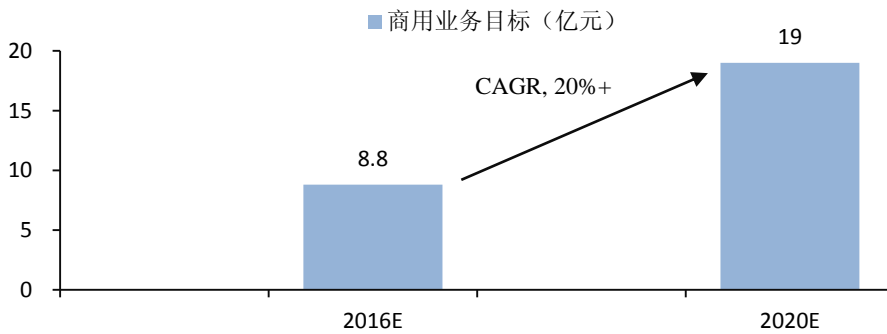
图 14 商用制冷业务全球竞争格局



资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

按照公司商用制冷业务发展规划，五年（2016-2020 年）成为全球商用空调及热泵、冷冻行业关键自控元件的前三强。目标销售额从 2016 年的 8.8 亿增长到 2020 年的 19 亿元，年均复合增长率超过 20%。

图 15 商用制冷业务五年发展目标（2020 年）



资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

四、微通道换热器：产业技术趋势，500 亿级蓝海市场抢占先机

1. 发行股份收购集团微通道换热器业务，并配套募资扩产和技改

2015 年 7 月，公司向集团子公司“三花钱江汽车”发行股份购买“三花微通道换热器”100%股权，交易价格 12.8 亿元，发行股份 2.09 亿股，发行价格为 6.13 元/股，估值对应 15 年 11 倍 PE，锁定期为三年。

图 16 三花微通道股权主要变更历程



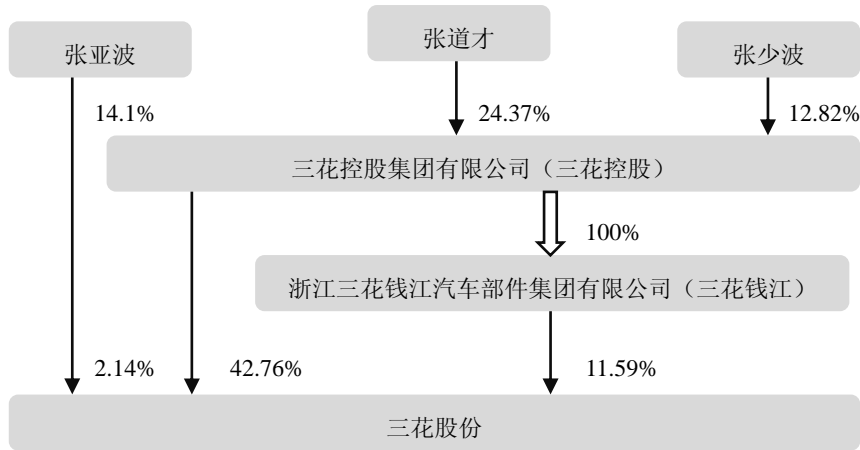
资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

2016 年 1 月，公司完成配套募集资金发行，总计向 7 名机构投资者发行 4635 万股，发行价 8.63 元/股，募集资金 4 亿元，锁定期一年。

表 4 发行股份收购微通道及配套募集资金情况

	发行价格 (元/股)	发行数量 (万股)	资金规模	锁定期
购买三花微通道 100%股权	6.13	20880.9	12.8 亿	36 个月
配套募集资金	8.63	4635	4 亿	12 个月

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

图 17 公司完成增发后的股权关系


资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

公司配套募集的 4 亿资金将全部用于三花微通道的产能建设和技术改造，主要是墨西哥产线建设和杭州技改项目，项目完成后新增产能 230 万套/年，预期新增营收 14.1 亿元，新增净利润 1.26 亿元。

表 5 配套募集资金投资项目及预期收益

募投项目	投资金额（万元）	新增产能（万套/年）	营收(亿)	净利润（万元）
墨西哥新建三条产线	22755	150	9.4	7996
杭州技改	7996	80	4.7	4580
补充营运资金	9249	--	--	--

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

2. 微通道换热器：能效和环保下的技术趋势，渗透率有巨大提升空间

热交换器是以壁面为界面，通过制冷剂与空气或水之间的温差进行换热。通过空气换热的称为空冷式热交换器，而通过水进行换热的则称为水冷式热交换器。目前空调换热器主要采用铜管铝翅片式空冷换热器，以铜管为主干管路，外部连接铝翅片。制冷剂与铜管之间的热交换通过制冷剂的蒸发与冷凝完成，铜管与铝箔的热交换通过接触传热完成，铝箔与空之间的换热通过空气对流完成。

随着能效和环保要求的持续提高以及空调整机技术的进步，与空调整机性能关系密切的核心部件换热器也在不断发展升级，换热器的性能直接影响空调的能耗水平。

微通道换热器(MCHE, Micro Channel Heat Exchanger)是新一代的热交换器，主要由内部具有多个平行孔的扁管、集流管以及翅片组成。与传统的铜管翅片式换热器相比，换热效率至少提高提高 30%。

图 18 微通道换热器结构示意图

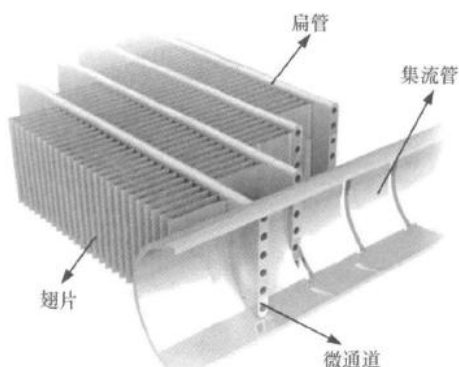
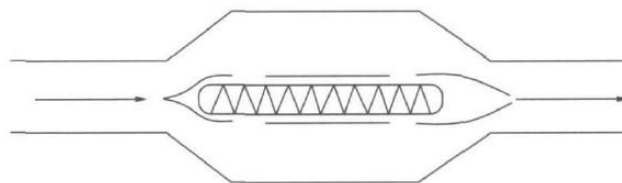


图 19 微通道换热器空气侧气流示意图



资料来源：制冷与空调，中国中投证券研究总部

微通道换热器更加适合 R410A（新型混合制冷剂，不破坏臭氧层，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右）较高的工作压力，设计尺寸较为紧凑，材料用量及需要的制冷剂注入量均大幅低于传统铜管翅片式换热器。我们引用了一份研究数据，相同功率相同能效，制冷剂均为 R22 的微通道与铜管铝翅片空调比较：

表 6 微通道与铜管铝翅片换热器比较（相同功率与能效）

	尺寸/mm	质量/kg	制冷剂充注量/kg	风量/(立方米/h)
铜管铝翅片	2050*775*21.65	14.48	3.29	5605
微通道	1350*720*18	9.16	1.59	3652
节约	49%	37%	52%	35%

资料来源：制冷与空调、中国中投证券研究总部

根据 MarketsandMarkets 数据，2016 年全球热交换器市场 129 亿美元（840 亿人民币），2021 年会增长到 191 亿美元（1250 亿人民币），年均复合增长率 8.2%。

其中，微通道作为空冷式换热器，主要是对传统铜管翅片式换热器形成替代。根据 JARN（日本空调供暖和制冷信息）和产业在线数据估测，全球空调冷链用风冷式换热器市场规模 500 亿元以上，其中微通道换热器占比不到 5%，未来市场空间巨大。

图 20 换热器全球市场规模预估

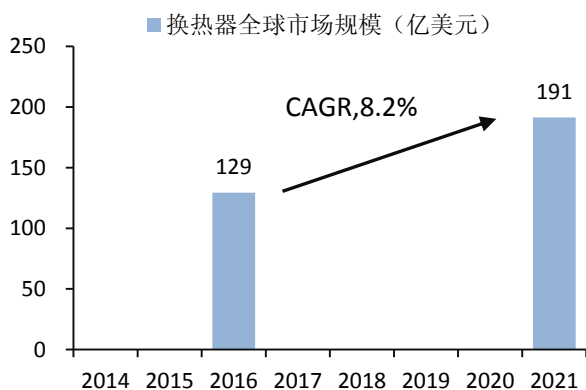
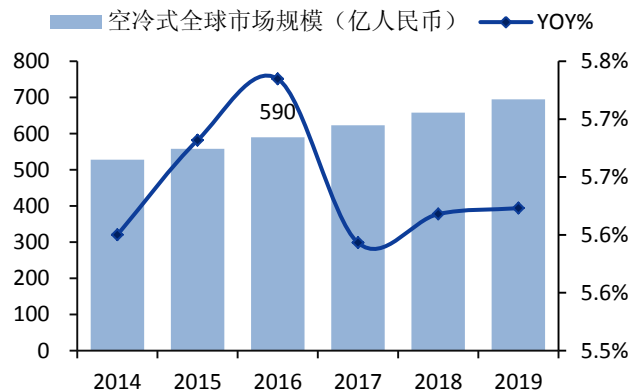


图 21 空冷式换热器全球市场规模预估



资料来源：MarketsandMarkets、JARN、产业在线

三花微通道在该领域占据领先优势。根据产业在线数据，2014 年公司在国内微通道换热器市场份额达到 46%，国内竞争对手主要是康盛；在全球达到 31%，稳居第一，国际竞争对手主要是德尔福和丹佛斯。

图 22 微通道换热器市场渗透率

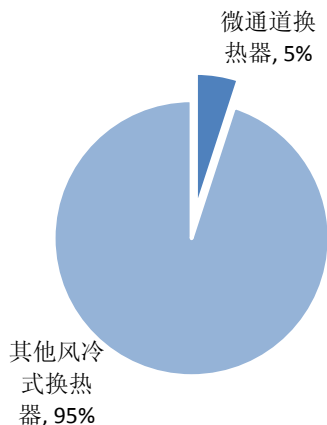
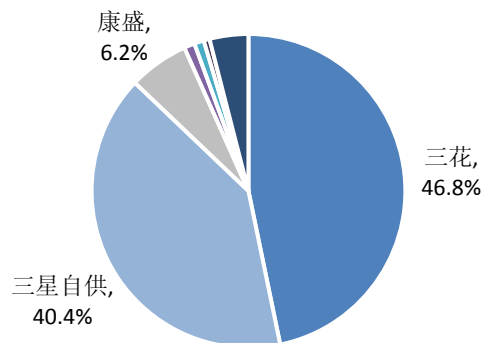


图 23 三花微通道换热器国内市场份额



资料来源：产业在线，中国中投证券研究总部

3. 业绩及承诺：目前冷凝器和海外市场为主，未来两年净利润至少保持 25%左右的增速

三花微通道预测 2015-2017 年净利润分别为 1.1 亿、1.4 亿和 1.75 亿，合计预测净利润 4.25 亿元，并承诺三年累积净利润不低于该预测数。

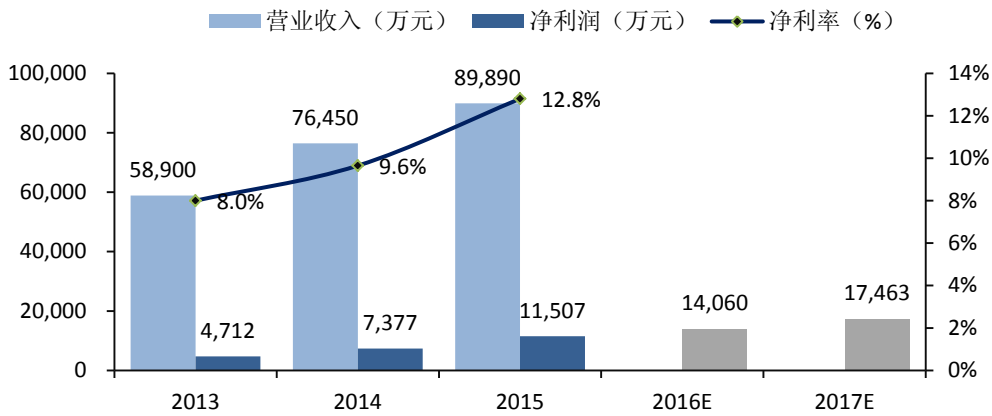
表 7 三花微通道业绩预测与承诺

	2015E	2016E	2017E	合计
预测净利润（万元）	11003	14060	17463	42525
YOY%	--	27.8%	24.2%	--
实际净利润	11500	--	--	--

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

微通道 2015 年实现营收 8.99 亿元，同比增长 17.6%，实现净利润 1.15 亿元，同比增长 56%，略超承诺净利润。按照完成最低业绩承诺计算，2016-2017 年净利润分别增长 28%和 24%。

图 24 微通道营收及净利润趋势



资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

收入结构：冷凝器仍是主打产品，客户仍主要集中在北美和欧洲等海外市场。2014 年数据，冷凝器收入占比 83%，其次蒸发器占比 13%；海外市场收入占比超过 90%。

图 25 微通道收入结构-分产品 (2014 年)

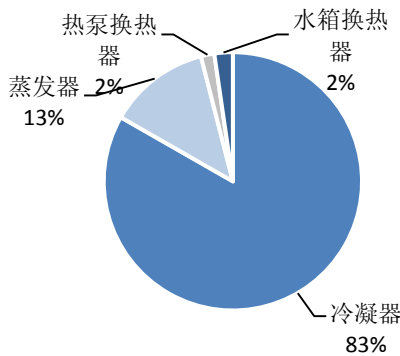
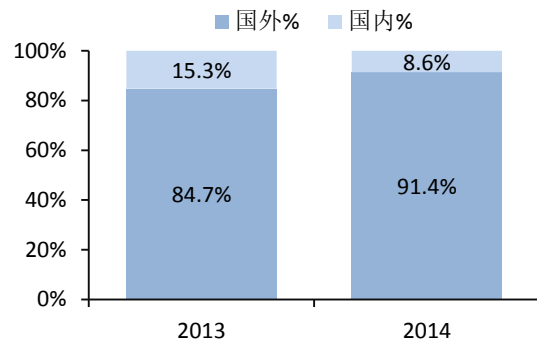


图 26 微通道收入结构-分区域 (2014 年)



资料来源：公司公告，中国中投证券研究总部

三花微通道目前共有三个生产基地，分别为杭州基地、美国 R-Squared 公司（全资子公司）和墨西哥生产基地（全资子公司）。截止至 2015 年底，三大生产基地年产能分别为 133 万台、32 万台和 51 万台。配套募集资金项目完成后，杭州基地 2016 年 6 月产能增至 200 万台/年，墨西哥基地 2017 年底产能将增至 150 万台/年，三大基地合计总产能超过 380 万台/年，支撑 25 亿元以上的销售规模。

表 8 微通道生产基地及产能分部

(万台/年)	覆盖市场	原有产能	募投项目新增	合计
杭州基地	亚太和欧洲	120	80	200
美国 R 公司	北美	32	0	32
墨西哥基地	北美	0	150	150
合计	--	152	230	382

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

五、亚威科：洗碗机部件核心供应商，市场即将进入规模增长阶段

1. 收购德国亚威科，进入洗碗机等家电零部件领域

2013 年公司收购了德国亚威科 (Aweco) 进入洗碗机等零部件领域。亚威科主要从事洗碗机、洗衣机、咖啡机等家电系统零部件的研发、制造及销售，目前有芜湖和波兰两个主要生产基地。亚威科长期被家电客户视为洗碗机系统部件开发的第一供应商，主导产品 Omega 泵、水软化系统、分配器等产品是洗碗机的核心部件，主要客户为米诺、博西、伊莱克斯等国际一线品牌。

图 27 亚威科集成加热循环泵 (Omega)



图 28 亚威科水软化器

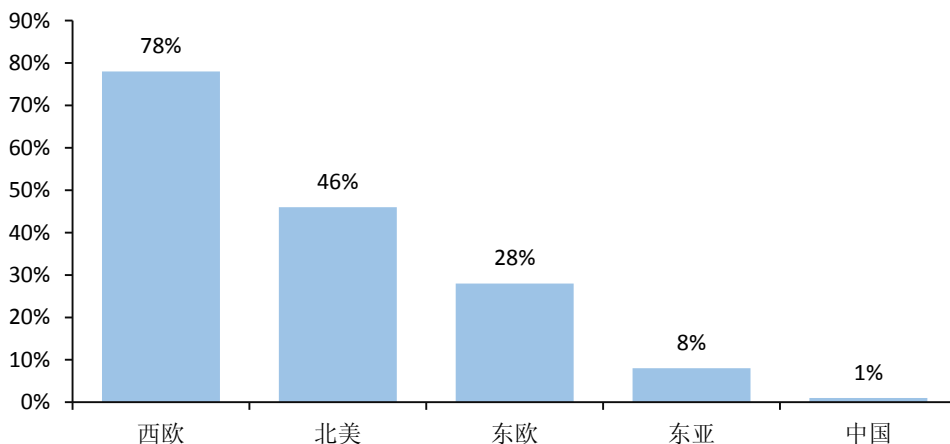


资料来源：Aweco，中国中投证券研究总部

2. 洗碗机行业：中国市场即将进入规模增长阶段，各大品牌积极布局

洗碗机在中国市场仍处于培育阶段，相比较成熟的欧美市场，家庭保有量还非常低。但洗碗机作为厨房电器重要品类，拥有巨大潜在市场，各大品牌均展开战略布局。

图 29 全球洗碗机家庭保有率



资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

2015年3月，厨电巨头方太发布全球首款“水槽洗碗机”，开创性地将洗碗机、水槽、果蔬清洗机三种产品形态整合于一身。2015年底全球洗碗机市场占有率第一位的博世西门子在滁州开工建设在华首家洗碗机工厂，初步规划年产量60万台/，预计2018年投产。海尔、老板等厨电和白电企业纷纷推出洗碗机产品。

图 30 方太水槽洗碗机

图 31 博西嵌入式洗碗机



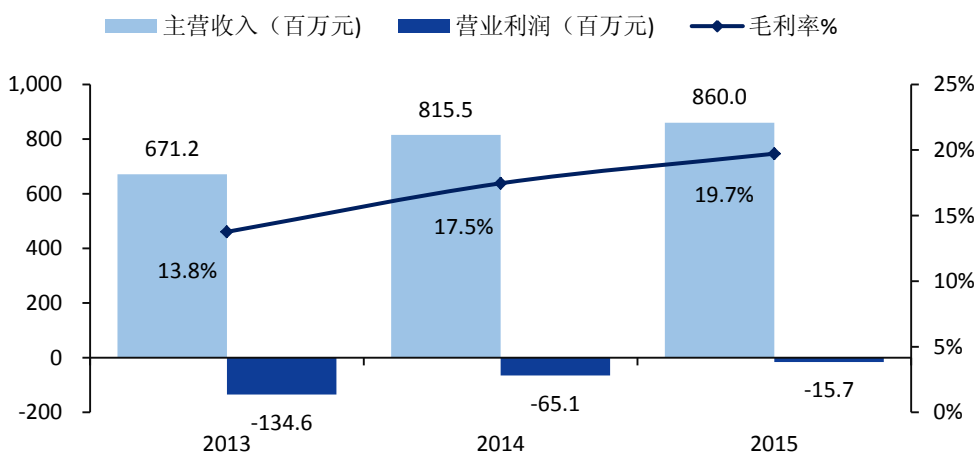
资料来源：方太、博西，中国中投证券研究总部

根据中怡康推总数据，2015年洗碗机市场零售额达到10亿元，零售量达到21万台，其同比增速分别为74%和70.3%，市场正逐渐培育成熟，有可能2-3年内进入规模增长阶段。

3. 亚威科业绩：洗碗机业务快速增长，已经基本实现盈亏平衡

2013年公司收购亚威科后，营收持续增长，盈利能力持续改善，从较大亏损到基本盈亏平衡。2015年实现营收8.6亿元，同比增长5.5%，毛利率19.7%，营业利润亏损1570万元，净利润实现盈利860万元。

图 32 亚威科营收及利润趋势



资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

营收结构：洗碗机业务收入占比超过 70%，且自从 2013 年收购后一直保持着较快增长，且逐年加快，以欧元计价 2014-2016 年间复合成长率为 17.4%。

图 33 亚威科营收结构

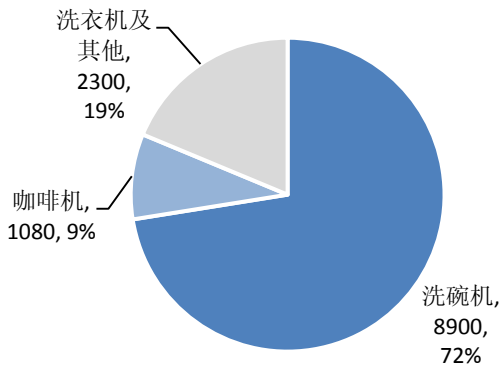
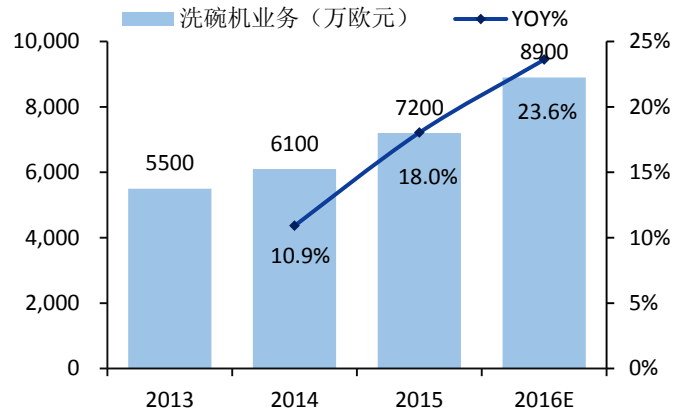


图 34 亚威科洗碗机业务增长趋势



资料来源：公司资料，中国中投证券研究总部

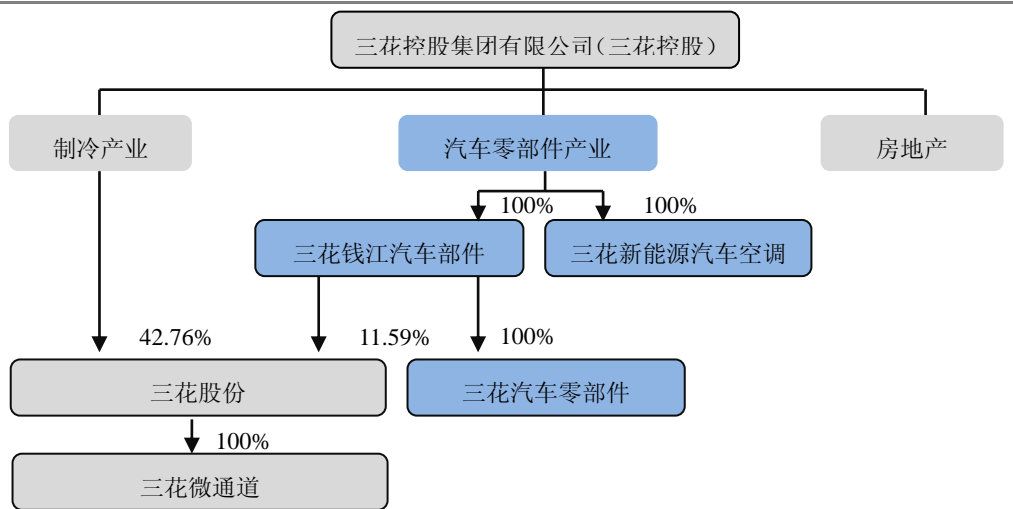
六 集团汽车业务：重点关注电动汽车热管理系统，资产注入值得期待

1. 核心零部件膨胀阀和贮液器销量均超 1200 万只，市占率全球第二

三花控股集团旗下除了“制冷产业”（三花股份，002050.SZ）外，还拥有“汽车零部件”和“房地产开发”两大产业。

其中：汽车零部件产业主要有“浙江三花钱江汽车部件”和“浙江三花新能源汽车空调”两个一级全资子公司；目前最重要的经营实体是三花钱江下面的二级全资子公司“浙江三花汽车零部件”。

图 35 三花集团汽车零部件业务资产



资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

三花汽车零部件成立于 2004 年，注册资金 1.6 亿，主要经营汽车空调膨胀阀、贮液器、冷媒电磁阀、控制面板等。目前三花汽车零部件业务营收约 9 亿元左右，毛利率 27-28%左右，在集团营收中占比约 10%。

图 36 三花集团汽车零部件业务占比（2014 年，万元）

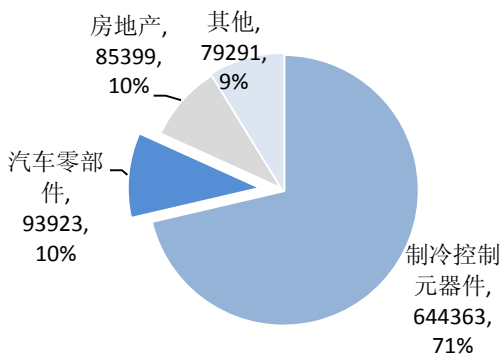
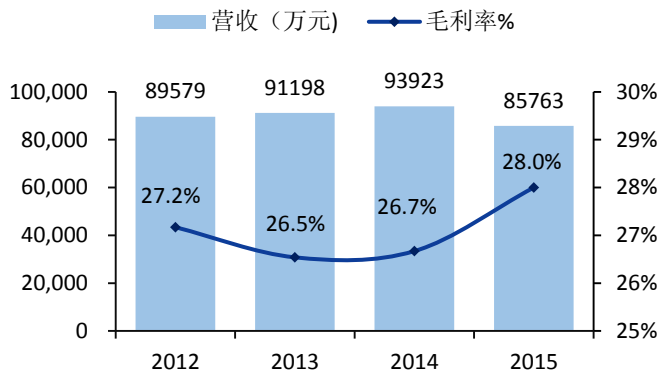


图 37 三花汽车零部件营收及毛利率趋势



资料来源：公司资料，中国中投证券研究总部

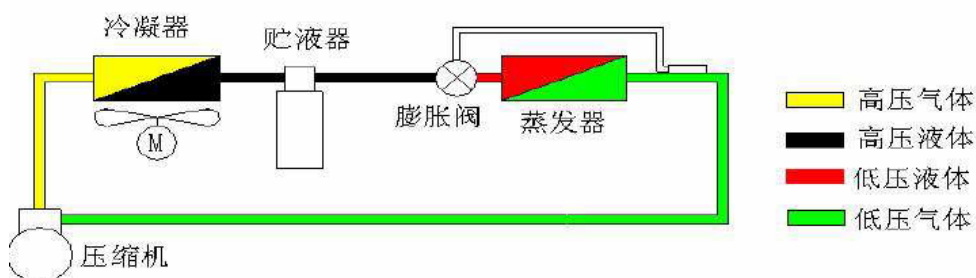
公司是国内目前唯一一家能在国内外中高档车型上批量配套膨胀阀与贮液器的企业，是通用 GM 制定的两家车用膨胀阀全球战略供应商之一。2014 年汽车空调膨胀阀销售 1367 只，贮液器销售 1245 万只，全球市场占有率约 15%，均为中国第一，全球第二。目前全球主要竞争对手有日本不二工机、TGK、德国埃格霍夫。

表 9 三花汽车零部件主要产品

主要产品		产品用途
空调膨胀阀		汽车空调装置中的一个关键零部件，技术含量等同于压缩机。产品在空调运行期间起着节流降压和调节流量的作用
空调贮液器		产品安装于冷凝器和膨胀阀之间，具有储液、干燥、过滤等功能

资料来源：公司资料，中国中投证券研究总部

图 38 三花汽车空调膨胀阀和贮液器作用示意图



资料来源：公司资料、中国中投证券研究总部

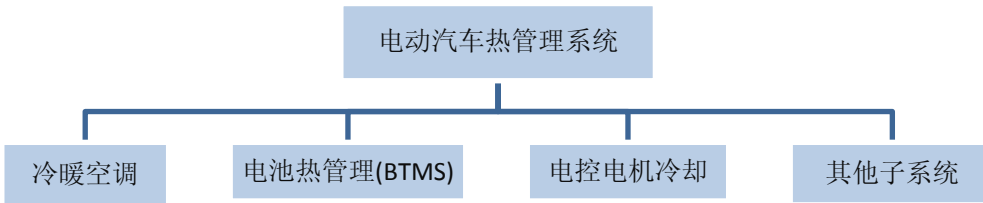
2. 电动汽车热管理：基于热泵技术的主动管理方案预计将成为行业主流

据新闻报道，2016年5月，三花控股相关业务单元受邀参加特斯拉在美国举行的Model 3 优选供应商大会。

早在2012年，三花集团就与中科院理化所在杭州联合成立“中科院理化所-三花新能源汽车空调联合研发中心”，联合国内著名高校科研机构 and 汽车厂商，共同开发电动汽车空调和热管理系统。

我们认为，电动汽车空调和热管理涉及多个子系统，比如电池组温度控制，座舱空调，电机和电控冷却等，至少要解决两个关键问题，一是传统意义上的座舱环境温度控制，二是电池组的温度控制。电动汽车空调系统不仅关系到乘坐空间的微气候的作用，还负责担当整车热管理的任务。

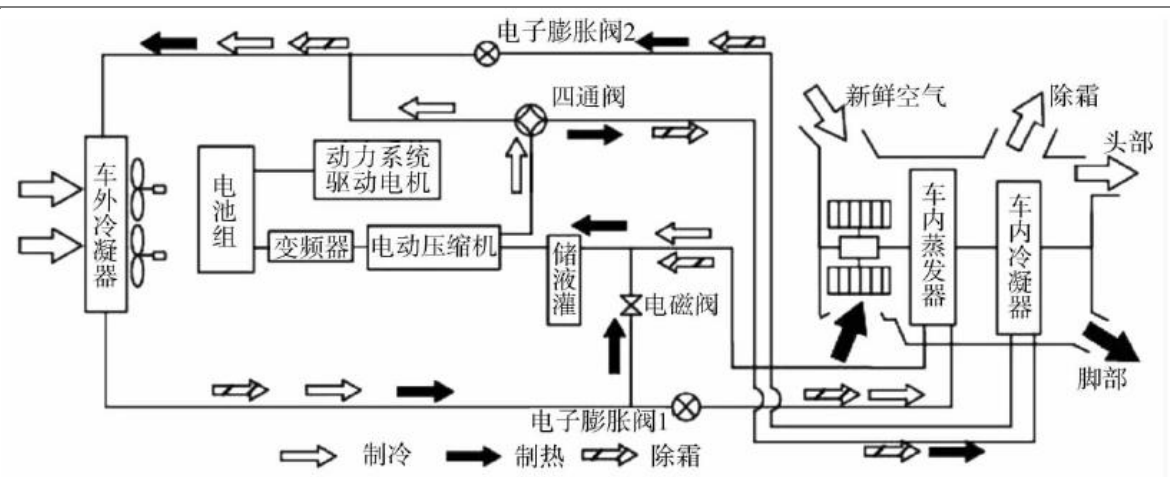
图 39 电动汽车热管理系统



资料来源：中国中投证券研究总部

我们首先分析传统的座舱空调系统。常规汽车制冷一般采用皮带轮驱动压缩机制冷，利用发动机余热采暖。电动汽车没有发动机，整车的能源均来自电池组，因此一般使用电动压缩机制冷，而制热则有不同的技术选择，可以选择利用 PTC 热敏电阻加热器采暖，但 PTC 供热效率低，对电能消耗大。空调系统的能耗对电动汽车续航里程影响很大，因此能效更高，单一系统就可实现制冷/制热的热泵技术成为新能源汽车空调的另一选择。

图 40 电动汽车热泵空调系统示意图



资料来源：制冷技术、中国中投证券研究总部

表 10 电动汽车空调与传统汽车空调比较

	电动汽车空调	传统汽车空调
制冷方式	电动压缩机	皮带轮驱动压缩机
制热方式	热泵技术、PTC 热敏电阻	发动机余热

资料来源：制冷技术、中国中投证券研究总部

接着，我们分析电池热管理系统（Battery Thermal Management System, BTMS）。锂离子电池低温环境下放电倍率和容量显著降低，而大倍率放电时温升较大，考虑到电池组的性能和安全，需要对电池进行热管理，将温度控制在合理范围。电池组的冷却通常有风冷和液冷两种方式，风冷方式虽然容易实现，但电池组温度变化较大，通过冷却液进行换热的液冷方式预计将成为主流。

图 41 锂离子电池不同温度放电特性

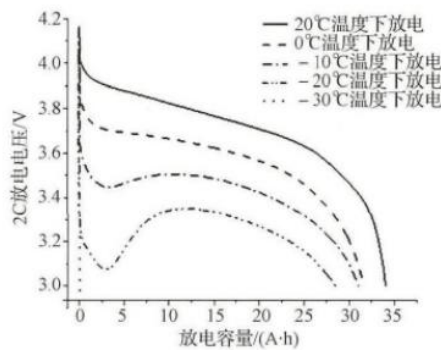
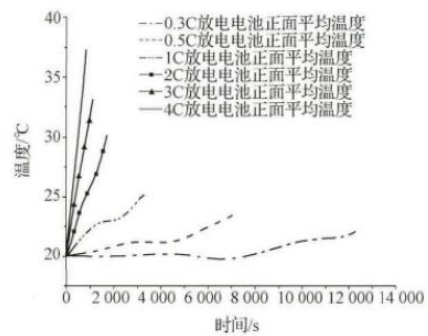


图 42 锂离子电池不同倍率放电温升曲线



资料来源：汽车工程，中国中投证券研究总部

图 43 被动式常规液冷系统示意图

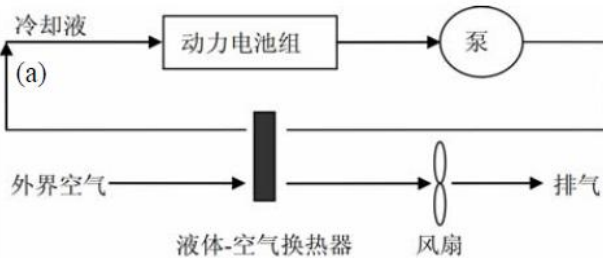
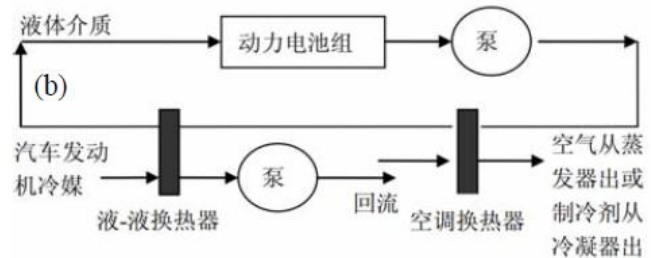


图 44 主动式常规液冷系统示意图



资料来源：新能源进展，中国中投证券研究总部

以 2011 版雪佛兰沃兰达（2011 Chevrolet Volt）为例，安装 18KWH 锂电池模组，288 个电池单元，热管理采用液态主动温控系统。

表 11 雪佛兰沃兰达技术参数（电池部分）

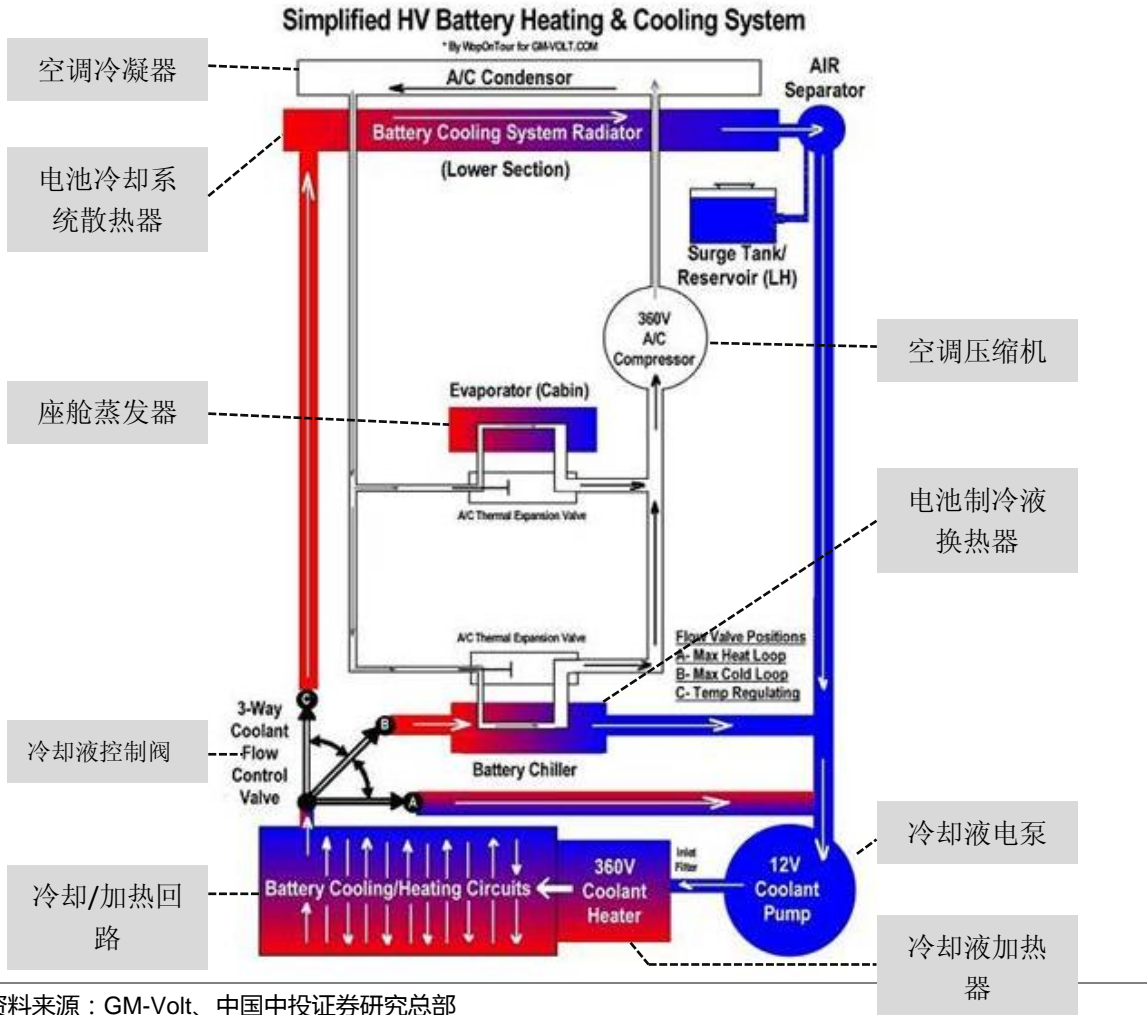
Model	2011 Chevrolet Volt
Battery chemistry:	lithium-ion
Thermal system:	liquid active thermal control
Cells:	288 prismatic
Energy:	16-kWh

资料来源：GM-Volt、中国中投证券研究总部

雪佛兰沃兰达电池热管理系统,如下图所示,总共有三种工作模式:

- A- 加热模式:控制阀切换到位置 A,加热器加热循环冷却液;
- B- 制冷模式:控制阀切换到位置 B,空调压缩机启动,电池制冷液换热器冷却;
- C- 调节模式:控制阀切换到位置 C,冷却液通过散热器换热,然后回流到电泵;

图 45 雪佛兰沃兰达电池热管理系统示意图



资料来源: GM-Volt、中国中投证券研究总部

图 46 Tesla Model S 电池组拆解: 热管理系统内部构造



图 47 Tesla Model S 电池组拆解: 冷却液接口



资料来源: GeekCar, 中国中投证券研究总部

七、盈利预测与估值

1. 盈利预测：2016-17 年净利润 7.0 和 8.3 亿，EPS 0.38 和 0.45 元

首先，随着空调行业去库存影响的逐渐消退，公司 2016 年第一季度营收 15.08 亿元，同比增长 0.27%，归属上市公司净利润 1.31 亿元，同比增长 3.2%；扣非净利润 1.25 亿元，同比增长 23.3%。

其次，制冷业务整体基于全球竞争地位预计将保持稳定，其中电子膨胀阀、商用制冷和微通道三大战略新品的成长性相当明确；

最后，亚威科洗碗机业务 2015 年基本盈亏平衡，行业处于规模增长的前夜，预计未来 2-3 年将保持快速增长。

表 12 盈利预测关键假设

	2015	2016E	2017E	2018E
营收 YOY%				
制冷控制元器件	-11.6%	10.0%	10.0%	10.0%
洗碗机等零部件	5.5%	25.0%	25.0%	25.0%
微通道换热器	17.6%	20.0%	25.0%	30.0%
合计	-6.1%	13.6%	14.6%	15.9%
毛利率%				
制冷控制元器件	29.64%	29.50%	29.50%	29.50%
洗碗机等零部件	19.72%	20.00%	20.00%	20.00%
微通道换热器	31.38%	32.00%	32.00%	32.00%
合计	28.51%	28.43%	28.33%	28.25%

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

根据以上关键假设，预测公司 2016-18 年营收分别为 7.0、8.0 和 9.3 亿元，归属上市公司净利润分别为 7.0、8.3 和 10.0 亿元，每股收益 0.38、0.45 和 0.55 元。

表 13 盈利预测主要结果

	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	6161	6996	8018	9292
同比(%)	-6%	14%	15%	16%
归属母公司净利润	605	698	829	1012
同比(%)	8%	15%	19%	22%
毛利率(%)	28.5%	28.4%	28.3%	28.3%
ROE(%)	13.0%	12.5%	13.4%	14.6%
每股收益(元)	0.34	0.38	0.45	0.55

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

2. 估值和比较：强烈推荐评级，目标价格 13.5 元，2017 年 30 倍 PE

参考家电零部件板块 2015 和 2016 年第 1 季度营收和利润增速，以及估值水平；考虑到集团汽车零部件业务未来资产注入的预期，以及新能源汽车热管理系统的行业前景；首次覆盖给予“强烈推荐”评级，给予公司目标价格 13.5 元，对应 2015-2017 年分别为 40 倍、35 倍和 30 倍 PE。

表 14 家电板块估值比较 (Wind 一致预期)

(百万元)	2015 年				2016Q1				PE	
	营收	YOY	净利润	YOY	营收	YOY	净利润	YOY	2015	TTM
智能电视	231,679	4.4%	1,692	-71.1%	53,955	3.9%	1,273	-12.8%	78.0	87.6
空调	236,186	-15.5%	25,239	2.4%	63,697	-5.9%	7,067	15.5%	10.0	9.6
冰洗	145,842	-0.5%	6,213	-11.5%	37,753	2.7%	2,273	38.8%	16.2	14.7
厨电电器	46,277	9.5%	4,284	22.7%	11,791	9.9%	1,096	20.3%	29.7	28.5
家电零部件	24,068	-1.5%	1,472	15.7%	6,277	7.8%	364	26.2%	47.5	45.1
合计	684,054	-4.3%	38,900	-8.0%	173,474	0.3%	12,073	15.9%	17.5	16.8

资料来源：Wind、中国中投证券研究总部

八 风险提示

1、制冷控制元器件业务

空调行业增速放缓、去库存周期拉长影响公司短期业绩；变频空调电子膨胀阀市场空间低于预期；商用制冷业务拓展低于预期；竞争加剧导致毛利率大幅下滑等；

2、微通道换热器业务

市场空间低于预期；目前客户主要集中在美国的风险；美国工厂和墨西哥工厂境外经营风险；技术路线变化风险等；

3、亚威科洗碗机等家电零部件业务

洗碗机市场启动晚于预期；洗碗机市场空间低于预期；核心的集成洗涤泵产品技术路线风险等；

4、其他：汇率变动风险；集团汽车零部件业务没有按照预期注入上市公司；市场系统性风险等；

附：财务预测表
资产负债表

会计年度	2015	2016E	2017E	2018E
流动资产	5258	5944	6748	7773
现金	1160	1537	1769	2080
应收账款	1084	1196	1371	1589
其它应收款	75	100	114	132
预付账款	23	25	29	33
存货	1185	1189	1365	1583
其他	1731	1896	2101	2355
非流动资产	2782	2799	2826	2822
长期投资	4	0	0	0
固定资产	2095	2352	2378	2374
无形资产	398	398	398	398
其他	285	50	50	50
资产总计	8039	8743	9574	10595
流动负债	2507	2413	2622	2881
短期借款	646	1000	1000	1000
应付账款	733	751	862	1000
其他	1128	662	760	881
非流动负债	845	730	731	729
长期借款	661	661	661	661
其他	184	70	71	68
负债合计	3352	3144	3354	3610
少数股东权益	36	36	36	36
股本	1801	1848	1848	1848
资本公积	461	808	808	808
留存收益	2409	2908	3528	4290
归属母公司股东权益	4652	5564	6185	6949
负债和股东权益	8039	8743	9574	10595

现金流量表

会计年度	2015	2016E	2017E	2018E
经营活动现金流	819	302	771	884
净利润	608	698	829	1012
折旧摊销	240	234	274	304
财务费用	22	32	30	23
投资损失	8	0	0	0
营运资金变动	-113	-658	-383	-478
其它	54	-5	21	23
投资活动现金流	-332	-295	-300	-300
资本支出	340	300	300	300
长期投资	0	-4	0	0
其他	8	0	0	0
筹资活动现金流	83	371	-239	-272
短期借款	-343	354	0	0
长期借款	513	0	0	0
普通股增加	1028	46	0	0
资本公积增加	-641	348	0	0
其他	-474	-377	-239	-272
现金净增加额	585	377	232	312

资料来源：中国中投证券研究总部，公司报表，单位：百万元

利润表

会计年度	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	6161	6996	8018	9292
营业成本	4404	5007	5747	6666
营业税金及附加	38	43	50	58
营业费用	321	353	389	427
管理费用	669	749	839	940
财务费用	22	32	30	23
资产减值损失	13	0	0	0
公允价值变动收益	3	0	0	0
投资净收益	-8	0	0	0
营业利润	688	811	965	1178
营业外收入	68	10	10	10
营业外支出	28	0	0	0
利润总额	728	821	975	1188
所得税	120	123	146	178
净利润	608	698	829	1012
少数股东损益	3	0	0	0
归属母公司净利润	605	698	829	1012
EBITDA	950	1077	1268	1505
EPS (元)	0.34	0.38	0.45	0.55

主要财务比率

会计年度	2015	2016E	2017E	2018E
成长能力				
营业收入	-6.1%	13.6%	14.6%	15.9%
营业利润	2.9%	17.9%	18.9%	22.1%
归属于母公司净利润	8.0%	15.3%	18.9%	22.0%
获利能力				
毛利率	28.5%	28.4%	28.3%	28.3%
净利率	9.8%	10.0%	10.3%	10.9%
ROE	13.0%	12.5%	13.4%	14.6%
ROIC	14.0%	14.6%	16.1%	18.1%
偿债能力				
资产负债率	41.7%	36.0%	35.0%	34.1%
净负债比率				
流动比率	2.10	2.46	2.57	2.70
速动比率	1.61	1.94	2.03	2.12
营运能力				
总资产周转率	0.78	0.83	0.88	0.92
应收账款周转率	5	6	6	6
应付账款周转率	5.49	6.75	7.13	7.16
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	0.33	0.38	0.45	0.55
每股经营现金流(最新摊薄)	0.44	0.16	0.42	0.48
每股净资产(最新摊薄)	2.52	3.01	3.35	3.76
估值比率				
P/E	26.66	23.73	19.96	16.37
P/B	3.47	2.98	2.68	2.38
EV/EBITDA	17	15	13	11

投资评级定义

公司评级

- 强烈推荐：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
- 推荐：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数涨幅介于 10%-20%之间
- 中性：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数变动介于±10%之间
- 回避：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数跌幅 10%以上

行业评级

- 看好：预期未来 6-12 个月内，行业指数表现优于沪深 300 指数 5%以上
- 中性：预期未来 6-12 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数持平
- 看淡：预期未来 6-12 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上

研究团队简介

李超,中投证券研究总部行业分析师。

免责条款

本报告由中国中投证券有限责任公司（以下简称“中国中投证券”）提供，旨在派发给本公司客户及特定对象使用。中国中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经中国中投证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送、转发或出版作任何用途。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，由公司授权机构承担相关刊载或转发责任，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。

本报告基于中国中投证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中国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，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。

该研究报告谢绝一切媒体转载。

中国中投证券有限责任公司研究总部

公司网站：<http://www.china-invs.cn>

深圳市

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

北京市

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

上海市

上海市虹口区公平路 18 号 8 号楼嘉昱大厦 5 楼
邮编：200082
传真：(021) 62171434

+