

新景气周期，新的起点

三爱富
600636

事件

近期，我们组织了三爱富常熟基地调研，与常熟基地董事长以及三爱富董事会办公室领导就公司、行业发展情况进行了交流。

公司是国内有机氟化工龙头企业

公司是我国氟工业领域的发源地，一直致力于有机氟化工技术的研发，经过几十年的技术积累，构筑了行业领先的研发实力。经过多年的发展，公司逐渐形成了三大基地+三大产业链的发展模式。公司与杜邦、大金等世界级化工巨头在氟化工领域技术上的差距正渐渐缩小，公司有望在全球氟化工向我国转移的浪潮中，形成自己独特的优势领域。

制冷剂景气 公司有望受益制冷剂的更新换代

11 年原材料氟仿供应依旧紧张，制冷剂下游需求保持稳定增长，产能产量增长乏力，我们判断 11 年制冷剂依旧处于景气周期。随着全球对环保要求的提高，制冷剂向环保型方向发展的趋势势不可挡，更新换代进程也将加快，公司 CFC 替代品的技术和规模优势将逐渐显现。杜邦 R410A 专利的到期势必也会利好混配原料 R32 和 R125 的需求。

给予公司“增持”评级

公司产品价格上涨推动公司业绩大幅提高，11 年内蒙万豪并表同样将增厚公司业绩。我们预计公司 2010 年、2011 年、2012 年 EPS 分别为 0.12 元、0.42 元、0.56 元；考虑到国家政策逐渐向氟化工产业倾斜，公司也有望参与到萤石资源整合的进程中，在制冷剂更新换代、杜邦 R410A 专利到期的情形下，公司新型制冷剂产品将受益颇大，给予公司“增持”的评级。未来关注国家产业政策以及萤石资源整合预期，看好公司在行业景气周期中超预期的表现。

附表 公司业绩预测表

	2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入（百万万元）	2102.2	2999.9	3434.9	3915.7
营业收入同比（%）	-21.6%	42.7%	14.5%	14.0%
净利润（百万万元）	18.9	42.8	144.1	192.9
净利润同比（%）	—	126.5%	236.7%	33.9%
EPS（元）	0.05	0.12	0.42	0.56

调升

增持

分析师：袁舰波

投资咨询执业证书编号：

S0630208010052

联系人：胡 昂

021-50586660-8626

ha@longone.com.cn

日期

分析：2011 年 03 月 01 日

调研：2011 年 02 月 24 日

价格

当前市价：16.61 元

半年目标：21.00 元

股价表现



公司估值

	2009A	2010E	2011E	2012E
EPS	0.05	0.12	0.42	0.56
PE	332.2	138.4	39.5	29.7

注：EPS为最新股本摊薄后数据

目录

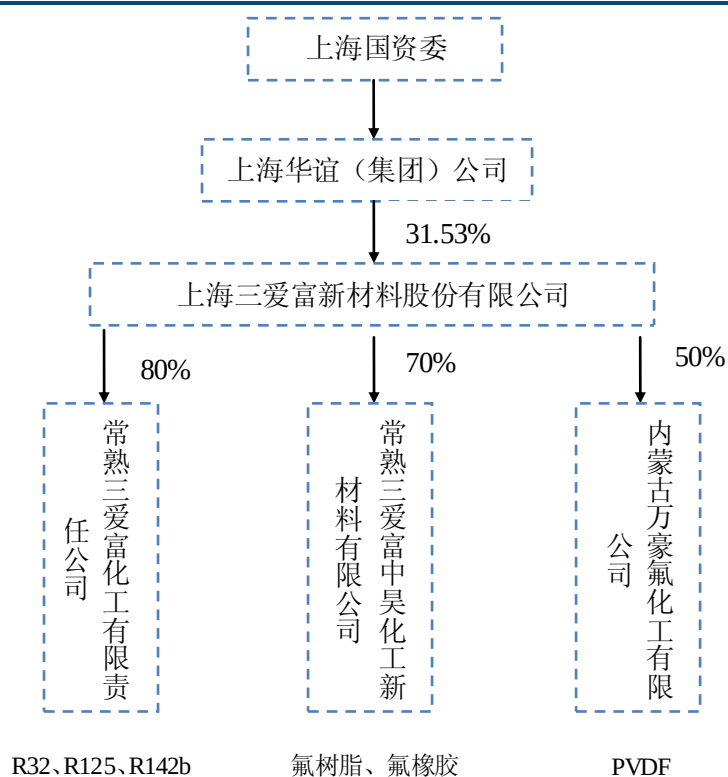
一、技术领先的有机氟化工龙头.....	3
1、公司概况.....	3
2、三大基地协调发展 重点分明.....	4
3、三大产业链逐渐向高端延伸.....	5
4、CDM 项目仍不可小觑	6
二、制冷剂景气依旧 公司将受益制冷剂更新换代.....	7
1、制冷剂周期景气.....	7
2、制冷剂更新换代势不可挡.....	8
三、氟化工黄金发展时期到来.....	10
四、盈利预测及投资建议.....	10
五、风险提示.....	11

一、技术领先的有机氟化工龙头

1、公司概况

公司前身是上海有机氟材料研究所,是专门从事有机氟新材料研究开发与中试生产的化工专业性研究所,成立之初是为满足我国军工、航天建设的需要。该所经过几十年的发展,研发出了 100 多项新产品、新技术和新工艺,在氟化工领域形成了深厚的技术、人才沉淀。我国多数氟化工人才、技术、产品均出自于公司,公司是我国氟工业的发源地,堪称我国氟化工行业的“黄埔军校”。

图 1 公司股权结构及主要分支机构

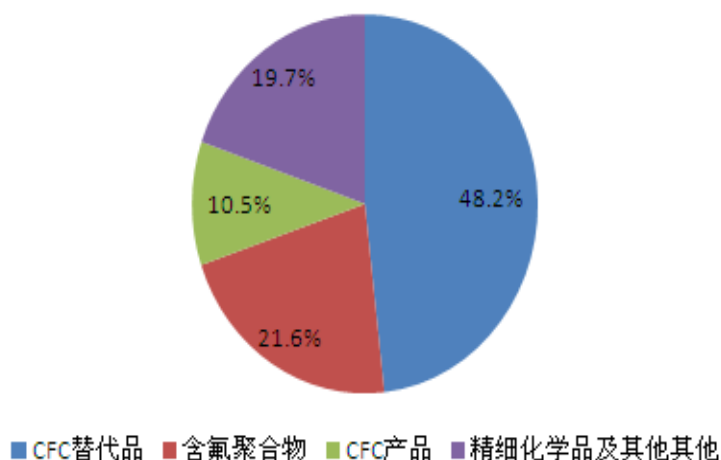


资料来源:公司公告,东海证券研究所

公司主要产品包括 CFC、CFC 替代品、含氟聚合物以及含氟精细化学品等 80 多个产品。其中 CFC 替代品不破坏臭氧层,随着环保要求的提高将逐渐替代 CFC 产品。公司 CFC 产品生产装置在国内规模最大,品种最全,主要包括 R152a、R32、R125 和 R227 等,占公司营业收入比重逐年提高,是公司主要的利润来源。含氟聚合物主要包括 PTFE、PVDF 和氟橡胶,是公司重点发展的产品。

图2 主营业务产品占比

单位：%



资料来源：wind 资讯，东海证券研究所

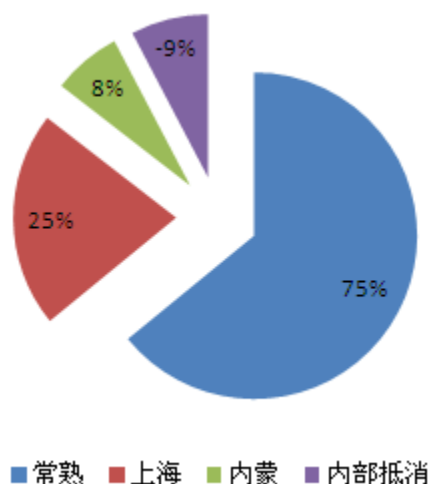
2、三大基地协调发展 重点分明

公司拥有上海、江苏常熟和内蒙三大氟化工生产基地。其中常熟是公司的主要生产基地，占公司营业收入约 75%，主要产品包括制冷剂、含氟聚合物，是公司主要的利润来源。上海基地产品包括氟树脂、氟橡胶和氟精细化学品。由于上海地区的人力、动力成本较高，加上当地的环保要求，公司逐渐将一些产品设备搬迁至常熟和内蒙地区，以降低成本提高公司盈利。

目前内蒙地区收入占比不高，11 年内蒙万豪的并表将扩大公司营业收入，同时也会提升内蒙基地在公司的比重。内蒙地区有丰富的萤石矿产资源，具有发展氟化工的良好条件和产业基础，氟化工发展潜力巨大。公司未来规划的重点在内蒙，以凭借当地丰富廉价的矿产资源、人力资源和动力资源大力发展氟化工项目。

图3 三大基地收入占比情况

单位：%



资料来源：wind 资讯，东海证券研究所

内蒙古保有萤石储量 2315 万吨，位列我国第三位，实际萤石储量可能远远高于这一数字。内蒙古萤石矿主要分布在四子王旗、额济纳旗、喀喇沁旗、阿拉善左旗和林西县，分布相对集中，富矿比例相对较高。从目前我国萤石开采的形势来看，浙江萤石资源开采力度比较大，高品位萤石资源已近枯竭，其他萤石资源大省河南、湖南和江西也相继进行了大量的开采。而内蒙地区萤石资源尚未大规模勘探开采，该地区将是我国萤石开采的新兴地。

表 1 内蒙主要萤石矿床一览

单位：万吨

矿床名称	累计探明储量	品位 (%)	规模
达茂旗黑沙图萤石矿	56.76	65.77	中
四子王旗北教包吐萤石矿	77.90	67.50	中
四子王旗苏莫查干教包萤石矿	1031.42	53.86	大
额济纳旗东七一山萤石矿	62.83	81.60	中

资料来源：东海证券研究所

三爱富向内蒙地区发展的战略意图非常明显，公司与乌兰察布市丰镇市政府签订合作协议，将出资 26 亿元在丰镇建设氟化工基地，进一步做大做强氟化工系列产品。其中一期工程投资约 6 亿，主要建设 PVDF、氟橡胶、F152a、AHF 等，预计 11 年底建成；二期投资约 20 亿，配套建设氯碱、PCE 等氟产业链项目，计划 2012 年开工，2015 年前建设完成。在国家对萤石资源整合的政策背景下，公司正着手内蒙萤石资源的收购整合，当地民营萤石矿企也积极与公司商谈收购事宜。

PVDF 树脂具有耐化学腐蚀性、耐高温性、耐候性、介电性等优良性能，应用集中在石油化工、电子电气和氟碳涂料领域，用量在含氟树脂中占第二位。随着光伏、新能源电池等新兴产业的兴起，未来市场对 PVDF 的需求大增。公司于 10 年 6 月成功收购了内蒙古万豪氟化工有限公司 50% 股权，明确了 PVDF 产品定位。公司有意把内蒙万豪建设成 PVDF 基地，将上海漕泾 PVDF 装置搬迁到了万豪，将人员和技术也相继转移了过来，计划到 2011 年底，在内蒙古基地形成 1 万吨/年的生产能力。我们预计 11 年公司贡献 8000 吨左右的量，目前产品供不应求，毛利率较高，将是公司重要的新增利润来源。

3、三大产业链逐渐向高端延伸

公司是国内具有规模大、品种全、品质好优势的有机氟化工企业，经过多年的技术创新，逐渐形成了不断向高端延伸的三大产业链。

第一条产业链是电石—R152a、R142b—PVDF 链，这条链是公司最具优势的产业链。公司是国内最早从事 PVDF 研发和生产的企业，掌握了 PVDF 规模生产技术，是国内唯一能大规模生产 PVDF 的公司，规划到“十二五”末期成为世界级规模的 PVDF 生产商和供应商。PVDF 生产技术难度较大，公司技术和阿科玛还有差距，但技术差距在逐渐的缩小。PVDF 产品综合性能优异，广泛应用于建筑涂料、锂离子电池粘合剂、太阳能光伏和水处理滤膜等领域，需求前景广阔。公司 R152a 和 R142b 主要供给杜邦，也是生产 PVDF 的主要原材料，目前公司已掌握了全球 80% 的供应量。

第二条产业链是甲烷氯化物—R22—制冷剂、含氟聚合物链，R22 主要供给公司生产 PTFE，R125，氟橡胶，

R227, HFO-1234yf 等。由于甲烷氯化物（主要是氯仿）需外购，氯仿价格受市场供给偏紧的因素价格大幅上涨，增加了公司产品成本，因此公司在上游产品 R22 的生产上并不占优势；公司的竞争优势主要体现在后续产品的研发和生产上，产品技术在国内首屈一指。R32、R125 主要供给杜邦做制冷剂 R410A 的混配原料，HFO-1234yf 技术由杜邦提供，公司拟建 3000 吨/年供给给杜邦。HFO-1234yf 具有低毒性，GWP 值仅为 4，在大气中可更快的分解，未来将会逐渐替代 R134a 作为新型的汽车空调制冷剂。欧洲已经决定从 2011 年起，开始禁用 R134a，通用汽车公司也将于 2013 年引用这种新型制冷剂，未来 HFO-1234yf 的应用需求将大幅增加。

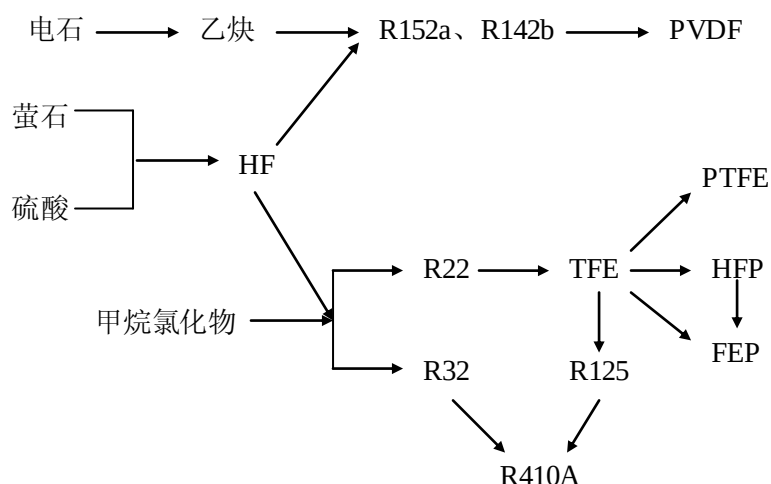
表 2 制冷剂替代品性能比较

特性	R134a	R152a	CO2	HFO-1234yf
相对分子量	102.03	66.05	44	95.04
沸点/°C	-26.1	-24.0	-78.4	-29
临界温度/°C	101.1	113.3	31	95
ODP	0	0	0	0
GWP	1300	140	1	4
大气寿命/a	44	1.4	100	11d
ATEL（极毒性暴露极限）	50 000	50 000	40 000	101 000

资料来源：东海证券研究所

第三条链是四氯乙烯—R113—三氟氯乙烯链。PCE 制 R125 技术瓶颈在于催化剂，目前只有阿科玛能用此路线生产，产能 1.5 万吨/年，原料 PCE 向巨化购买，预计这一方法将会成为市场的主流。公司将有 5000 吨 R125 产能用此方法，预计 11 年 6 月开工。

图 4 三爱富产业链



资料来源：东海证券研究所

4、CDM 项目仍不可小觑

2005 年常熟三爱富中昊化工新材料有限公司与联合国所属的世界银行签订了《核准的减排购买协议》，

世界银行在 2007 年至 2013 年，以每吨 6 欧元的价格购买减排总量约二氧化碳当量 7159.8 万吨的温室气体。目前公司已完成了 58% 的交易额，获利 5.8 亿，据测算公司自 10 年 6 月至 12 年 12 月三年间将会有 3 亿元净利润入账。

二、制冷剂景气依旧 公司将受益制冷剂更新换代

1、制冷剂周期景气

国内制冷剂价格自 09 年底至今一路上涨，R22 价格 10 年全年增长高达达到 107.2%，R134a 价格也较年初上涨 104.0%。我们认为制冷剂市场在 11 年景气依旧，一是氯仿供应依旧偏紧，二是制冷剂需求增长迅速。

目前我国氯仿产能约 70 万吨，往年进口量维持在 15 万吨以上，受国外产能关停以及我国商务部继续对原产于欧盟、美国和韩国的进口三氯甲烷实施反倾销措施，10 年进口氯仿为 10 万吨。我们预计今明两年新增甲烷氯化物约 30 万吨，对应氯仿 15 万吨。目前 R22 国内产能 66 万吨，实际产能为 57 万吨，10 年 R22 产量约 52 万吨。R22 需求受下游制冷剂以及 PTFE 需求推动，预计每年将以 10-15% 的速率增长。

图 5 R22 需求构成

单位：%

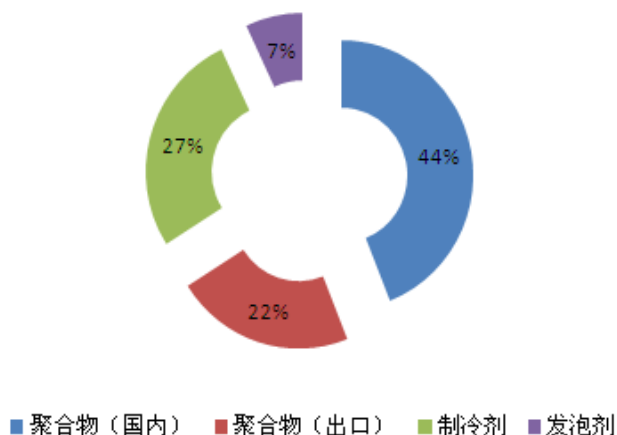
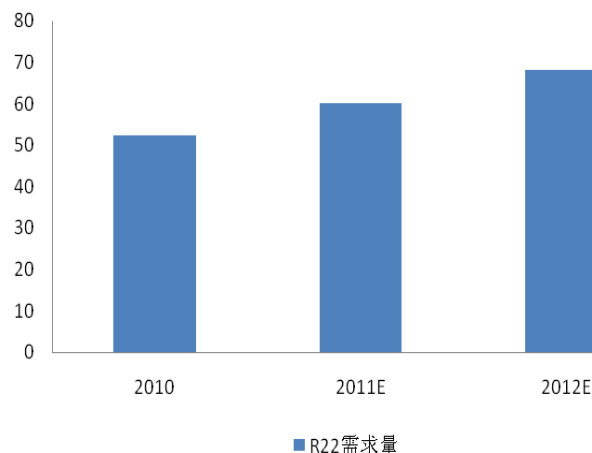


图 6 R22 需求量

单位：万吨



资料来源：东海证券研究所

产能供给方面，《蒙特利尔议定书》缔约方大会做出规定，要求发展中国家生产量和消费量分别选择 2009 年和 2010 年的平均水平为基准线，2013 年冻结 R22 的生产和销售，2030 年全部停止 R22 的生产和消费。发达国家已开始逐渐关停装置，停止 R22 的生产，全球产能开始萎缩。未来 2 年我国 R22 新增产能较少，目前来看只有理文的 4 万吨项目，估计投产时间在 13 年。

R22 吨耗氯仿在 1.5 吨左右，按照 11 年 R22 产量 60 万吨计算，将需求 90 万吨氯仿，因此 11 年氯仿供应依旧紧缺。

表 3 HCFC (R22) 淘汰时间表

时间	发达国家	发展中国家
2010 年	消减 75%	基准年
2013 年	冻结在 2009 年、2010 年平均水平	
2015 年	消减 90%	消减 10%
2020 年	2020-2030 期间允许 0.5% 供维修	消减 35%
2025 年		消减 67.5%
2030 年	完全淘汰	允许有年均 2.5% 数量供维修
2040 年		完全淘汰

资料来源: UNEP, 东海证券研究所

10 年受国内家电下乡等惠民政策以及外围市场复苏, 国内空调、冰箱产量大幅增长, 从而带动了国内制冷剂的需求, 空调产量同比增长 41.6%, 冰箱产量同比增长 27.0%。进入 11 年空调需求依旧快速增长, 1 月份空调内销 411 万台, 同比增长 43%, 出口 537 万台, 同比增长 78%。尽管 10 年空调、冰箱产量大幅增长, 但随着欧美市场复苏的带动以及我国普及率的逐渐提高, 我们预计 11 年空调、冰箱的增长速度依然能保持在 10-20%。

在下游需求增长, 以及上游原材料偏紧的形势下, 我们判断制冷剂价格 11 年将依旧维持高位。

图 7 我国空调产量情况

单位: 万台

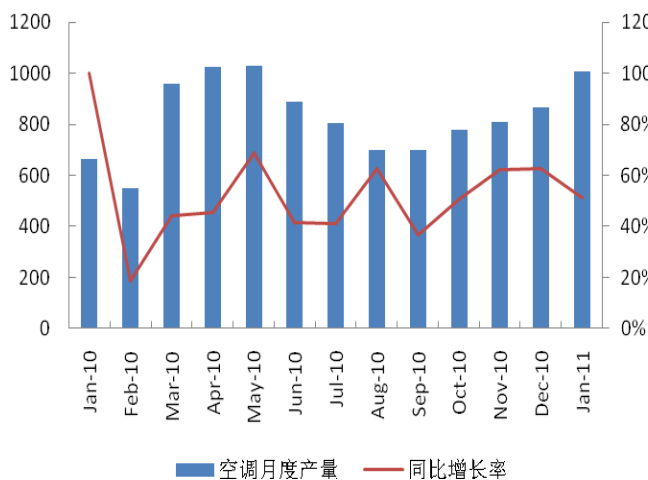
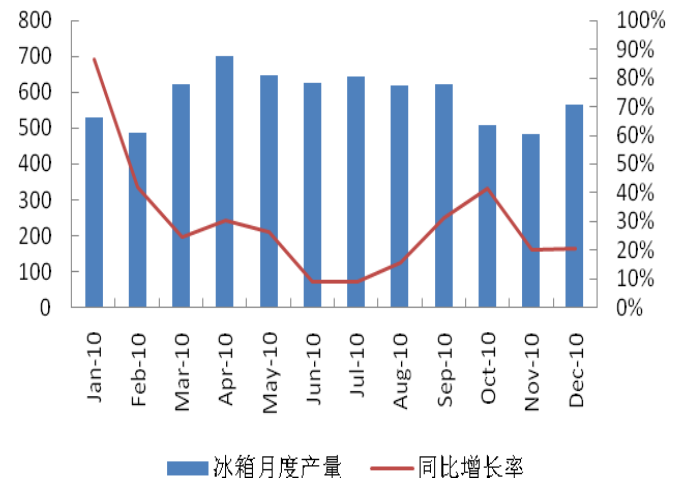


图 8 我国冰箱产量情况

单位: 万台



资料来源: 百川资讯, 东海证券研究所

2. 制冷剂更新换代势不可挡

CFC 不易分解, 具有破坏臭氧层效应, 对破坏臭氧层程度用臭氧耗损潜值 (ODP) 来表示, 设定 R11 的 ODP 值为 1。制冷剂的另一环境效应为温室效应, 以全球变暖潜值 GWP 来评定, CO2 的 GWP 值被定为 1。

目前我国主流制冷剂 R22 是温室效应气体,《蒙特利尔议定书》已对 R22 的淘汰进程做出了相关规定。我国 R22 替代进程比较缓慢,蒙约也给发展中国家一定缓冲期,尽管 R22 将在一定时期内仍是国内主流的制冷剂,但是新型制冷剂对其的替代过程也会一直进行。

表 4 制冷剂产品分类及环保性能

产品名称及代码	大气寿命 a	ODP	GWP
CFC 氟氯烃			
全球淘汰			
R11 (CCl ₃ F)	45	1.0	4600
R12 (CCl ₂ F ₂)	100	0.82	10600
R13 (CClF ₃)	640	1.0	14000
HCFC 含氢氟氯烃			
发达国家已淘汰,国内是主流(80%)			
R21 (CHCl ₂ F)	2.0	0.01	210
R22 (CHClF ₂)	11.9	0.034	1700
HFC 氢氟烃			
发达国家开始淘汰,国内逐渐推广			
R23 (CHF ₃)	260	0.0	12000
R32 (CH ₂ F ₂)	5.0	0.0	550
R125 (CHF ₂ CF ₃)	29	0.0	3400
R134a (CH ₂ FCF ₃)	13.8	0.0	1300
共沸混合物			
R502 R22/115 (48.8/51.2)	—	0.221	4500
R503 R23/13 (40.1/59.9)	—	0.599	13000
R504 R32/115 (48.2/51.8)	—	0.207	4000
R508B R23/116 (46/54)	—	0.0	12000
R509A R22/218 (44/56)	—	0.015	5600
非共沸混合物			
发达国家广泛应用 国内应用较少			
R407C R32/125/134a (23/25/52)	—	0.0	1700
R410A R32/125 (50/50)	—	0.0	2000
R410B R32/125 (45/55)	—	0.0	2100
R417C R125/R134a/R600	—	0.0	1300

资料来源:《制冷剂的应用与发展》,东海证券研究所

R410A、R407C 等新型制冷剂专利掌握在杜邦、大金等跨国企业手中,导致了新型制冷剂价格较高。杜邦 R410A 混配专利的即将到期,R410A 制冷剂价格将随之下降,这将推动公司生产的混配原料 R32、R125 等的需

求量，公司的议价能力有望得到提高。随着各国环保要求的提高，制冷剂的更新换代是大势所趋，公司正在积极研发新型制冷剂，在相关领域进行了技术储备。在制冷剂更新换代中，公司新型制冷剂产品有望占得新机。

三、氟化工黄金发展时期到来

氟化工产品以其耐化学腐蚀、耐高低温、耐老化、低摩擦、绝缘等优异性能，应用非常广泛，不仅应用在制冷剂、医药等日常生活领域，而且更应用在航空、军工等高端领域，业已成为化工行业最具前景的子行业之一，在国外被誉为“黄金产业”。

我国氟化工起源于 20 世纪 60 年代，发起于上海有机氟材料研究所，主要为打破发达国家对我国技术上的封锁，自主研发出能应用于航天、军工的含氟材料。经过几十年的发展，我国沉淀了一定的研发实力，与杜邦等技术领先企业的差距逐渐缩小。目前，我国已建立起完善的氟化工体系，大多数氟化工产品都已能规模生产，产品品质得到了市场的认可。

氟化工的源头是萤石，我国萤石资源非常丰富，形成了我国发展氟化工的先决条件。我国萤石储量 2100 万吨，占全球储量的 9.1%，居全球第三；基础储量 1.1 亿吨，占全球基础储量的 22.9%，居全球第一。从分布上来看，我国萤石资源主要集中在湖南、内蒙古、浙江、福建、江西、云南等省、区，储量占全国萤石总储量的 90%；我国每年萤石产量在 300 万吨左右，能够满足下游氟化工的生产需要。丰富的萤石资源为我国氟化工发展提供了稳定的原料来源，也将为我国氟化工深加工奠定坚实的基础。

我国氟化工产业正处于转型升级时期，政府的产业政策也开始逐渐向氟化工倾斜。目前政府已出台了多项政策以限制萤石的开采和出口，国家希望在源头上有对萤石的控制权，对萤石整合是个大方向。我们认为这是国家对氟化工政策倾斜的第一步，未来在氟化工行业整合以及技术进步上会有相关的支持。

在化工产业中，同时拥有资源优势和技术优势两个重要因素的行业已凤毛麟角，再加上国家对氟化工产业的政策支持，我们认为氟化工产业发展的又一春天已经到来。

四、盈利预测及投资建议

公司拥有完整的有机氟化工产业链，研发能力突出，是国内最具潜力的氟化工企业。公司与杜邦、大金等世界级化工企业在氟化工技术差距上正渐渐缩小，有望在世界氟化工向国内转移的浪潮中，形成自己独特的优势领域。

此轮氟化工景气中，公司产品价格大幅上涨，面对原材料价格上涨的形势下，公司产品毛利率达到了 20% 以上。我们认为当前的供需基本面下，公司产品维持 20% 毛利率可能性较大，同时假设公司销售费用率、管理费率保持不变，11 年内蒙万豪并表将增厚公司业绩。我们预计公司 2010 年、2011 年、2012 年 EPS 分别为 0.12 元、0.42 元、0.56 元；考虑到国家政策逐渐向氟化工产业倾斜，公司也有望参与到萤石资源整合的进程中，在制冷剂更新换代、杜邦 R410A 专利到期的情形下，公司新型制冷剂产品将受益颇大，给予公司“增持”的评级。未来关注国家产业政策以及萤石资源整合预期，看好公司在行业景气周期下超预期的表现。

表 5 三爱富盈利预测表

	2009A	2010E	2011E	2012E
主营业务收入(百万元)	2102.2	2999.9	3434.9	3915.7
营业成本(百万元)	1740.1	2455.9	2696.4	3054.3
营业税金及附加	6.1	10.5	12.0	13.6
主营业务利润	194	533.5	726.5	847.8
销售费用(百万元)	74.8	90.0	103.0	116.6
管理费用(百万元)	162.7	225.0	240.4	272.2
财务费用(百万元)	68.4	76.0	91.3	109.3
资产减值损失(百万元)	1.7	40	20	10
加: 公允价值变动收益(百万元)	0	0	0	0
投资净收益(百万元)	0	0	0	0
营业利润(百万元)	57.9	102.5	271.8	339.7
加: 营业外收入(百万元)	24.2	26.0	60.0	80.0
减: 营业外支出(百万元)	5.2	7.2	8.0	9.0
利润总额(百万元)	76.8	121.3	323.8	410.7
减: 所得税(百万元)	0.2	4.8	48.6	61.6
净利润(百万元)	76.6	116.5	275.2	349.1
减: 少数股东损益(百万元)	57.7	73.7	131.1	156.2
归属于母公司所有者的净利润(百万元)	18.9	42.8	144.1	192.9
每股收益(元):	0.05	0.12	0.42	0.56

资料来源: 东海证券研究所

五、风险提示

1. 原材料价格大幅上涨带动公司成本上升。
2. 公司产品价格回落影响毛利率水平。

作者简介

评级定义

市场指数评级	看多——未来 6 个月内上证综指上升幅度达到或超过 20% 看平——未来 6 个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间 看空——未来 6 个月内上证综指下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配——未来 6 个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过 10% 标配——未来 6 个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间 低配——未来 6 个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入——未来 6 个月内股价相对强于上证指数达到或超过 15% 增持——未来 6 个月内股价相对强于上证指数在 5%—15%之间 中性——未来 6 个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间 减持——未来 6 个月内股价相对弱于上证指数 5%—15%之间 卖出——未来 6 个月内股价相对弱于上证指数达到或超过 15%

风险提示

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，建议客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

免责条款

本报告基于本公司研究所及研究人员认为可信的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券有限责任公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务，本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之间已经了解或使用其中的信息。

本报告版权归“东海证券有限责任公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

资格说明

东海证券有限责任公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

联系方式

北京 东海证券研究所	上海 东海证券研究所
中国 北京 100089	中国 上海 200122
西三环北路 87 号国际财经中心 D 座 15F	世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 11F
电话: (8610) 66216231	电话: (8621) 50586660
传真: (8610) 59707100	传真: (8621) 50819897