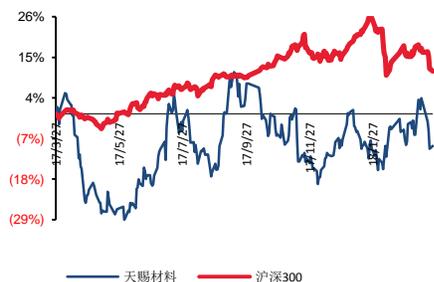


材料 材料 II

## 锂电材料航母扬帆起航

### ■ 走势比较



### ■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	340/189
总市值/流通(百万元)	15,319/8,507
12个月最高/最低(元)	54.97/35.45

### 相关研究报告:

天赐材料(002709)《股权激励明确三年业绩高增速,全球龙头势不可挡》—2018/03/26

### 证券分析师: 邵晶鑫

电话: 010-88695226

E-MAIL: shaojx@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190518020001

### 联系人: 陈亚琼

E-MAIL: chenyaqiong@tpyzq.com

## 报告摘要

公司发布第二期限限制性股票激励计划(草案),业绩考核目标为,以2017年扣非净利润为基数,2018-2020年三年增长率分别不低于18%、135%、200%。折算成扣非净利润大致在3.6、7.17、9.15亿元,同比增速为18%、99%、28%,三年业绩高增速确立。此外,公布近期频繁公布新项目投产计划,包括硫酸、氯碱、氢氟酸、磷酸铁等。在这些项目投产公告中,公司反复强调“循环”体系建设,4个项目总投资额13.78亿元,预期总营收、净利润将分别达到35.32、6.14亿元。我们认为2018年将是公司的耕耘布局期,2019年将开始迎来收获期。为了更好地理解公司的整体布局思路以及未来的发展空间,我们在此篇报告详细论述公司的循环产业链的构建,以及为什么我们坚定认为公司是电解液行业龙头企业,更是未来的锂电航母企业。

公司电解液业务发展已十年有余,从最初的精细化工领域开拓者,到现今的全球电解液龙头,公司的每一步布局都有背后长远的战略意义。从最初的聚焦产品开拓大客户,到向上布局关键原材料构建高品质、低成本优势,再到如今的横纵双向深入布局,每一步都考虑长远并充分构建自身优势的高壁垒。

对于电解液产品来说,优异的配方、强工艺控制水平以及成本控制水平是核心竞争力体现。公司核心竞争力已非常清晰,品质上拥有十七年精细化工生产经验积累,多年来投入大额研发费用并募投开发新型锂盐与添加剂,与CATL、LG、中央硝子等企业的合作表明产品品质得到认可。成本方面,多个项目的建设投资成本均大幅低于行业平均水平,通过全产业链以及循环布局降低电解液原料成本,同时多地建电解液厂降低运输成本。根据我们测算,通过硫酸以及氢氟酸环节的布局有望将公司六氟磷酸锂的生产成本再降低7000元左右,经济性非常明显。

在电解液业务高壁垒打造完成后,我们判断以碳酸锂为核心的正极材料产业将是公司的下一个战场。目前公司已通过与容汇锂业、云锂股份合作,以及直接购买锂原矿布局碳酸锂环节。且通过收购艾德纳米、自建磷酸铁项目布局正极材料磷酸铁锂产业链,并准备在台州新建年产25000吨锂电三元正极材料的项目和迁建年产25000吨磷酸铁锂产线。目前来看,以碳酸锂为核心的磷酸铁锂产业链布局已近完善,今年开始有望贡献业绩。

公司不仅具备优秀的工艺积水平台、强成本控制力、深厚的研发实力，还具备长远战略眼光，不断推进大客户策略。我们认为公司已具备快速向其他锂电材料领域拓展的能力，未来将成为全球锂电材料航母企业。

**投资建议。**公司作为电解液全球龙头企业，销量增长有望超过行业平均增速，且随着产业链布局逐渐完善，盈利能力也将得到保障。正极材料将是下一阶段发展重点，预计该业务将从今年开始贡献业绩。考虑 2018 年公司对容汇锂业的股权处置及会计准则调整，我们预计公司 2017-2019 年分别实现净利润 3.01、7.7 和 8.24 亿元，当前股价对应三年 PE 分别为 51、20、18 倍，“买入”评级。

■ 盈利预测和财务指标:

	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	1837	2087	3559	5480
(+/-%)	94%	14%	71%	54%
净利润(百万元)	396	301	771	824
(+/-%)	298%	-24%	156%	7%
每股收益(元)	1.17	0.93	2.37	2.54
市盈率(PE)	39	49	19	18

资料来源: Wind, 太平洋证券

## 目录

一、 天赐材料电解液布局三步曲 .....	5
(一) 电解液业务发展回顾 .....	5
(二) 电解液布局三步曲 .....	7
二、 从电解液行业特质出发看核心竞争力如何体现 .....	8
(一) 电解液：高生产难度、强配方型产品 .....	8
(二) 六氟磷酸锂：高生产难度、高技术壁垒 .....	9
(三) 电解液产业核心竞争力剖析 .....	10
三、 天赐材料电解液业务竞争力如何？ .....	11
(一) 工艺控制：十七年精细化工生产经验 .....	11
(二) 配方：自研创新+大客户配套开发 .....	12
(三) 建设投资：低于行业平均水平 .....	13
(四) 原料成本 .....	13
(五) 运输成本 .....	16
四、 投资建议 .....	17
(一) 展望 .....	17
(二) 投资建议 .....	18
(三) 风险提示 .....	19

## 图表目录

图表 1: 天赐材料新建化工项目汇总 .....	5
图表 2: 天赐材料电解液业务发展之路 .....	6
图表 3: 募投新型锂盐项目 .....	6
图表 4: 天赐材料电解液业务布局图 .....	7
图表 5: 天赐材料电解液业务布局三步曲 .....	8
图表 6: 电解液工艺流程图 .....	9
图表 7: 天赐材料六氟磷酸锂生产工艺 .....	9
图表 8: 市场常用六氟磷酸锂生产工艺 .....	9
图表 9: 电解液产品核心竞争力分析 .....	10
图表 10: 天赐材料电解液产品核心竞争力分析 .....	11
图表 11: 天赐材料柔性中试平台示意图 .....	12
图表 12: 天赐材料研发费用投入 (万元) .....	12
图表 13: 天赐材料新型锂盐项目 .....	12
图表 14: 六氟磷酸锂建设投资成本对比 .....	13
图表 15: 磷酸铁建设投资成本对比 .....	13
图表 16: 电解液成本构成 .....	14
图表 17: 天赐材料&新宙邦电解液业务毛利率对比 .....	14
图表 18: 天赐材料六氟磷酸锂生产工艺 .....	14
图表 19: 市场常用六氟磷酸锂生产工艺 .....	14
图表 20: 六氟磷酸锂不同生产体系的成本测算 .....	15
图表 21: 天赐液体 6F 与固体 6F 项目投资额对比 (万元) .....	15
图表 22: 天赐材料新型锂盐项目预期收益 (万元) .....	16
图表 23: 天赐材料基于 6F 的循环产业链 .....	16
图表 24: 天赐材料电解液工厂布局 .....	17
图表 25: 天赐材料电解液产品核心竞争力分析 .....	18
图表 26: 天赐锂电材料布局 .....	18

公司发布第二期限限制性股票激励计划（草案），业绩考核目标为，以 2017 年扣非净利润为基数，2018-2020 年三年增长率分别不低于 18%、135%、200%。折算成扣非净利润大致在 3.6、7.17、9.15 亿元，同比增速为 18%、99%、28%，三年业绩高增速确立。此外，公司近期频繁公布新项目投产计划，包括硫酸、氯碱、氢氟酸、磷酸铁等。在这些项目投产公告中，公司反复强调“循环”体系建设，4 个项目总投资额 13.78 亿元，预期总营收、净利润将分别达到 35.32、6.14 亿元，收益非常可观。

我们一直强调，公司的核心竞争力在于前瞻性战略布局、强成本控制力、深厚的研发实力、优秀的工艺平台以及不断推进的大客户策略。我们认为此次多项化工项目投建正是公司核心竞争力的体现，投产后公司电解液业务的核心竞争力将再次加强，股权激励方案也明确公司占领全球电解液 30% 市场份额的决心，公司未来也将不止步于电解液。

为了更好地理解新建化工项目对公司布局的意义，我们在本篇报告中详细探究公司电解液业务，从电解液行业本质出发分析公司核心竞争力具体体现在哪些地方，最终来探讨公司的价值到底几何？

图表 1：天赐材料新建化工项目汇总

项目名称	投资额（万元）	预期营收（万元）	预期净利润（万元）	建设周期（月）	公告日期
2.5 万吨磷酸铁项目	48,430	121,795	11,373	12	2018/1/13
30 万吨硫磺制酸	19,023	26,233	9,054	12	2018/1/13
副产盐综合利用暨氯碱装置技改升级	58,149	146,096	32,585	24	2018/1/13
年产 5 万吨氟化氢、年产 2.5 万吨电子级氢氟酸改扩建项目	12,217	59,111	8,390	12	2018/1/31
合计	137,819	353,235	61,402		

资料来源：Wind，太平洋研究院整理

## 一、天赐材料电解液布局三部曲

### （一）电解液业务发展回顾

公司从 2005 年开始进行电解液产品研发，2007 年实现大批量销售，2013 年成为万向、沃特玛、国轩高科等公司供应商，2014 年成功开拓 SONY、比亚迪等一线客户，2015 年收购东莞凯欣，并进入 ATL/CATL 供应链，2016 年销量大幅增长，至此奠定电解液行业龙头地位。

图表 2: 天赐材料电解液业务发展之路



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

除大力推进终端产品发展外, 公司进一步推进产业链布局。

1) 前瞻性布局上游关键原材料六氟磷酸锂。公司在 2011 年就率先实现六氟磷酸锂自产, 2015 年产能达到 2000 吨/年, 2017 年液体 6F 投产后总产能达到 4000 吨 (固体), 可实现电解液大比例自供。2000 吨/年固体 6F 项目投产后, 6F 总产能将达到 6000 吨, 可满足 4.8 万吨电解液的需求, 后续将继续扩产以实现全部自供。

2) 除了六氟磷酸锂外, 公司在开发高效、安全、环保的新型锂盐, 满足锂电高端化的发展需求的同时兼顾成本下降大趋势, 增强电解液产品竞争力。公司于 2016 年定增募投建设 2,300t/a 新型锂盐项目, 包括 2,000 吨高性能锂离子电池电解质双 (氟代磺酰) 亚胺锂 (LiFSI)、年产 150 吨新型锂盐二氟磷酸锂 (LiPF<sub>2</sub>) 以及年产 150 吨 4,5-二氟基-2-三氟甲基咪唑锂 (LiTDI)。

3) 布局上游碳酸锂; 参股容汇锂业、云锂股份, 成立合资公司九江容汇, 布局上游碳酸锂; 同时通过子公司九江矿业与中钢澳公司签署采购氧化锂/钽原矿 (碎石) 的重大合同, 预估合同期内的交易金额为 2 亿美元。

图表 3: 募投新型锂盐项目

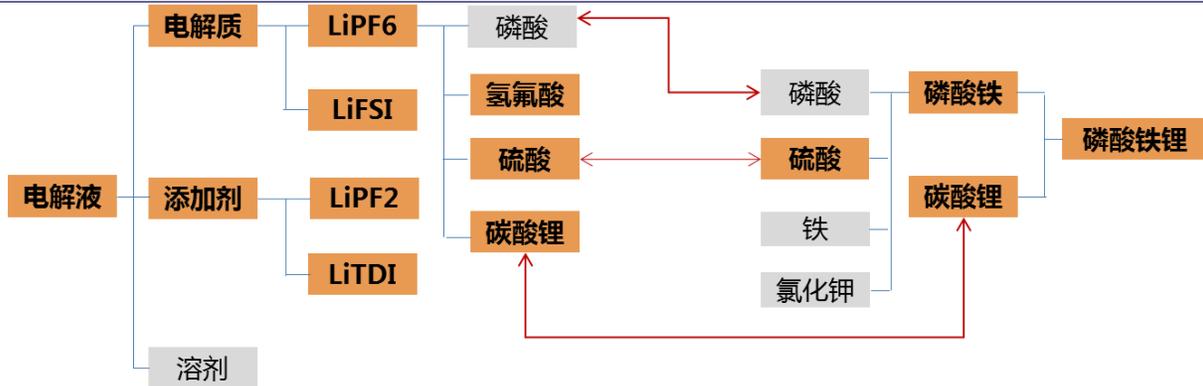
新型锂盐项目	总投资 (万元)
2,000t/a 高性能锂离子电池电解质双 (氟代磺酰) 亚胺锂 (LiFSI)	18,286
150t/a 二氟磷酸锂	1,920
150t/a 4,5-二氟基-2-三氟甲基咪唑锂	
<b>合计</b>	<b>20,206</b>

资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

2016 年开始进行产业链深度布局：

- 1) 投建产业链协同效应强的磷酸铁项目，实现硫酸综合利用；
- 2) 投建氢氟酸、硫酸等项目，继续向上布局六氟磷酸锂产业链；
- 3) 研发出成本更低的液体六氟磷酸锂，并迅速改扩建，增强优势。

图表 4：天赐材料电解液业务布局图



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理；备注：黄色底部分为公司已布局环节

## (二) 电解液布局三步曲

公司电解液业务发展已十年有余，从最初的精细化工领域开拓者，到现如今的全局电解液龙头，公司的每一步布局都有背后长远的战略意义。新能源车发展可以说才刚刚进入正轨，从各国禁售燃油车计划可以看出，行业未来的发展将是替代燃油车的大空间。所以对于产业链公司来说，只有做好当下并布局长远，才能在行业大发展中取得先机，天赐就是如此。

将天赐材料电解液业务的布局总体梳理后，可将其由浅入深定义为“三步曲”：

- 1) 第一步：聚焦终端电解液产品，积极开拓国内外大客户，以产品品质取胜成为行业龙头；
- 2) 第二步：向上延伸布局关键原材料，聚焦研发创新提升竞争力，持续提升产品品质的同时构建低成本竞争优势；
- 3) 第三步：横纵双向深入布局，纵向继续深化 6F 产业链，横向布局磷酸铁，形成强协同效应；继续深化低成本优势，并长远布局协同产业链，搭建锂电材料发展大平台。

图表 5: 天赐材料电解液业务布局三步曲

**第一步：聚焦终端产品及客户**

2005开始研发  
2007批量销售  
2013大客户销售  
2015切入CATL&ATL  
2016年奠定龙头地位



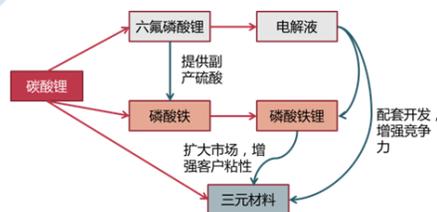
**第二步：向上延伸产业链，降成本**

率先布局上游最关键的六氟磷酸锂  
2007实现6F自产  
充分受益15-16年6F价格上涨周期  
2017年基本实现6F全部自供  
聚焦研发创新，提升竞争力  
开发出成本更低的液体6F  
研发新型锂盐添加剂LiFSI等



**第三步：深化产业链，聚焦多业务协同**

纵向继续深化6F产业链  
布局硫酸、氢氟酸、碳酸锂等  
横向布局磷酸铁，形成强协同效应  
形成上游原料链协同共用  
下游客户强协同，配套开发、共同供应



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

## 二、从电解液行业特质出发看核心竞争力如何体现

### (一) 电解液：高生产难度、强配方型产品

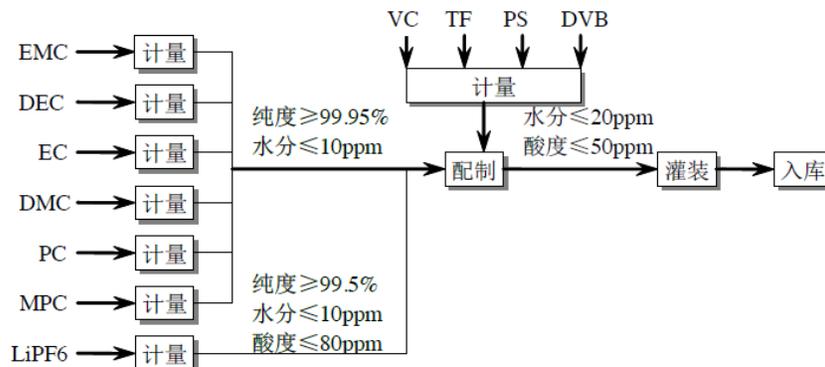
电解液一般由高纯度有机溶剂、电解质、添加剂等材料在一定条件下，按一定比例配制而成，目前常用有机溶剂为DMC、DEC、EMC等，常用电解质为六氟磷酸锂，添加剂种类较多，包括成膜添加剂、导电添加剂、阻燃添加剂、过充保护添加剂、改善低温性能的添加剂等等。

电解液属于精细化工产品，具有高生产难度特点，具体指配置过程精度要求高，最终产品各项指标要求高，例如在配置过程中要求原料纯度至少达到99.95%，水分小于或等于10ppm。

同时电解液还属于强配方型产品，不同规格和应用场景的锂电池所需的电解液均有所不同，主要体现在添加剂的种类和添加量上。比如对于容量以及放电速率要求不同的电池，需要通过添加剂来调配电解液电导率。

具体工艺流程如下：①将经过准确检测、计量过的有机溶剂导入混合反应釜中进行搅拌；②半小时后取样分析水分、酸度，合格后加入经检测、计量合格的添加剂、六氟磷酸锂，继续搅拌1~2个小时后取样分析，③当酸度、水分、色值、密度、电导率等质量指标符合要求后即灌装入库。

图表 6: 电解液工艺流程图



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

## (二) 六氟磷酸锂: 高生产难度、高技术壁垒

**六氟磷酸锂为高技术壁垒产品。**六氟磷酸锂要求纯度高、游离酸与水分低, 由于产品本身极易吸潮分解, 因此生产难度极大, 对原料及设备要求苛刻, 属于典型的高科技、高生产难度的技术产品。2011 年以前生产六氟磷酸锂的核心技术主要被日本三家企业垄断, 分别是关东电化、SUTERAKEMIFA、森田化学, 但从 2011 年开始以多氟多、天赐材料为代表的国内公司成功实现六氟磷酸锂量产。

目前市场主流工艺路径分为两种。一种是市场常用的日本技术路径, 以五氯化磷为原料生产。另外一种是以天赐材料为代表的美国技术, 以磷酸为原料, 在硫酸体系下反应。以天赐为例看六氟磷酸锂具体工艺流程。①锂离子电池电解质生产: 使用磷酸, 加入 HF, 在氮气保护下, 进行反应, 反应略带压力, 生成液体 HPF6 乳液, 为水白色乳液。②在加有 HPF6 溶液的反应釜中, 慢慢加入发烟硫酸, 在氮气保护下进行反应, 反应后生成气体 PF5。③在 LiF 溶剂分散液中通入 PF5, 进行反应, 反应中生成 LiPF6。

图表 7: 天赐材料六氟磷酸锂生产工艺



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

图表 8: 市场常用六氟磷酸锂生产工艺



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

### (三) 电解液产业核心竞争力剖析

从大的来讲，材料类产品的核心竞争力不外乎品质和成本，电解液也一样。但具体从电解液展开看，其品质更聚焦于配方及工艺控制，成本以原料成本为主。

1) 配方，满足需求、创造需求。前面已经说到电解液属于强配方型产品，不同电池要求的电解液配方都是不一样的。所以对于电解液厂商来说，一方面要跟下游电池厂进行沟通合作开发，才能知道市场需求是什么；另一方面也要通过自我创新研发出性能更好的锂盐及添加剂，以新产品来创造需求，比如说

2) 工艺控制，生产经验积累是关键。电解液属于精细化工行业，工艺水平决定最终成品质量，这就需要多年精细化工生产经验的积累。

3) 原料成本。电解液的成本构成中以原料成本为主，原料中又以六氟磷酸锂为主。

所以对于电解液产品来说，优异的配方、强工艺控制水平以及成本控制水平，是当前电解液产品的核心竞争力体现。

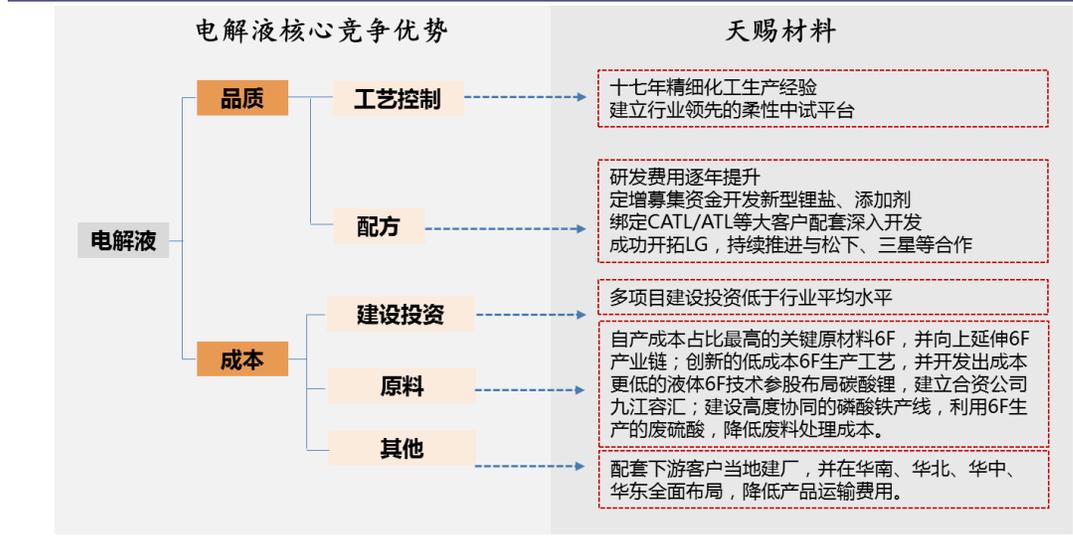
图表 9：电解液产品核心竞争力分析



资料来源：太平洋研究院整理

### 三、天赐材料电解液业务竞争力如何？

图表 10：天赐材料电解液产品核心竞争力分析



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

#### （一）工艺控制：十七年精细化工生产经验

天赐材料自成立以来一直专注精细化工领域，形成了以公司董事长徐金富为首的专业研发团队，积累了丰富的生产工艺经验。公司核心技术主要体现在：

（1）公司具备选择稳定、可行、高效的产品技术路径的能力；

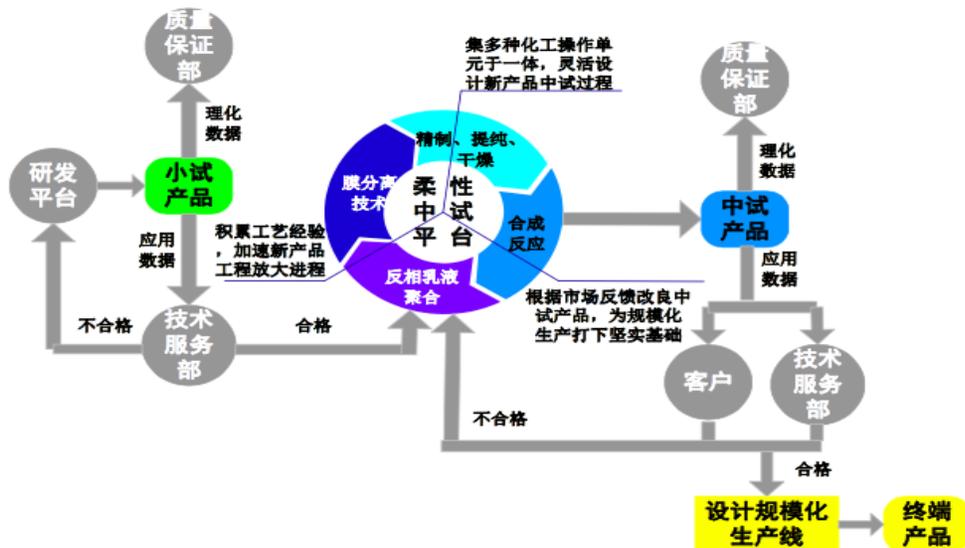
（2）公司在整个产品生产过程中，掌握了一系列包括生产制备技术、反应控制技术、节能环保技术等工艺诀窍，在合成、提纯、干燥等环节掌握了系列工艺方法。该类工艺诀窍及方法是在公司专业的行业背景及长期经验积累基础上形成的专有技术，也是公司的核心技术优势所在。

精细化工的生产过程是一个精益求精、经验积累的过程，中试放大是介于化工基础研发与产业化之间的关键步骤，很大程度上决定了精细化工企业的竞争力。公司于2008年建立了包含完整化工操作单元的中试平台，形成了行业领先的柔性中试平台，此柔性平台具有以下优势：

- 1) 集多种化工操作单元于一体，灵活设计新产品中试过程；
- 2) 积累工艺经验，加速新产品工程放大进程。
- 3) 根据市场反馈改良中试产品，为规模化生产打下坚实基础。

公司的主打产品反相乳液、卡波姆树脂、锂离子电池电解液等都是通过该柔性中试平台进入产业化阶段。目前公司在日化、电解液产品上已做到全球龙头，工艺控制能力可见一斑，我们认为该平台将为公司未来发展奠定了坚实基础。

图表 11：天赐材料柔性中试平台示意图



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

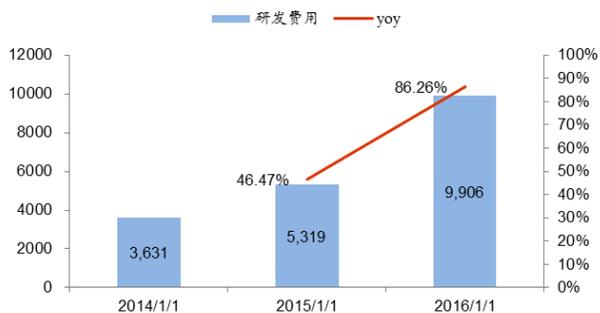
## (二) 配方：自研创新+大客户配套开发

从配方看，天赐以自研和大客户配套开发为主。自研方面，公司每年投入大量费用用于研发费用，2015/2016 研发费用分别达到 5319、9906 万元，同比增速分别达到 46%、86%。此外公司投入 2 亿元用于新型锂盐及添加剂开发项目，目前进展顺利。

与大客户配套开发方面，公司已成为国内动力电池独角兽 CATL 的核心供应商，多年来一直合作配套开发电解液；此外公司也是海外电池厂 SONY、LG 的供应商，与其合作也将助力公司取得技术进展。

近期公司发布公告，子公司九江天赐将与中央硝子株式会社共同投资设立中外合资企业，合资企业将建设 60,000 吨液体六氟磷酸锂。日本中央硝子为海外市场电解液主要供应商，客户包括三星、LGC 等，此次与其合作一方面表明国际厂商已认可公司液体 6F 的品质，另一方面也是公司在海外市场的进一步突破，进入海外供应链体系后将更有利于产品开发。

图表 12：天赐材料研发费用投入（万元）



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 13：天赐材料新型锂盐项目

新型锂盐项目	总投资 (万元)
2,000t/a 高性能锂离子电池电解质双(氟代磺酰)亚胺锂 (LiFSI)	18,286
150t/a 二氟磷酸锂	1,920
150t/a 4,5-二氟基-2-三氟甲基咪唑锂	
<b>合计</b>	<b>20,206</b>

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

### (三) 建设投资：低于行业平均水平

首先从六氟磷酸锂(6F)项目看,天赐此前2000吨固体6F的建设成本与行业水平相差不大,但是后期的液体6F改扩建项目建设投资成本大幅降低,折算成单吨固体6F投资额仅为1.99万元,低于行业5.6万元/吨的水平。磷酸铁项目也一样,天赐的3000吨磷酸铁项目投资成本仅为1.3亿元,折合成单吨投资成本仅为0.47万元/吨,大幅低于其他公司的建设投资成本,优势明显。

图表 14: 六氟磷酸锂建设投资成本对比

项目	建设投资(万元)	单吨固体6F投资额(万元)
天赐6000吨液体6F改扩建项目	3987.87	1.99
天赐2000吨固体6F项目	11417	5.71
某公司1万吨固体6F项目	55841.85	5.58

备注: 6000吨液体6F相当于2000吨固体6F。液体6F为改扩建项目,但仅限于与该项目配套的仓库、电、气等公用工程是依托现有设施或在利用原有设施改造升级的,关键环节例如硫酸处理,PF5合成及产品包装车间是新建。

资料来源:公司公告,太平洋研究院整理

图表 15: 磷酸铁建设投资成本对比

项目	建设投资(万元)	单吨投资成本(万元)
天赐3000吨磷酸铁	13993	0.47
某公司20000吨磷酸铁	23265	1.16
某公司15000吨磷酸铁	12000	0.80

资料来源:公司公告,太平洋研究院整理

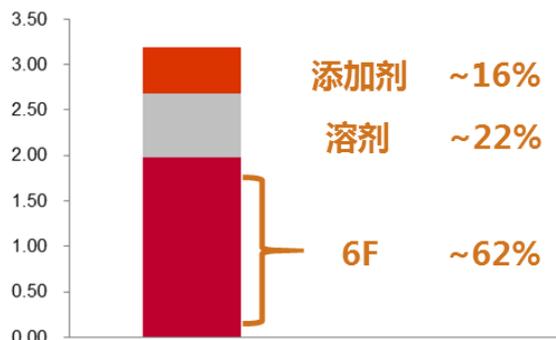
### (四) 原料成本：产业链循环布局

#### ➢ 自产六氟磷酸锂

电解液的成本构成以电解质六氟磷酸锂(6F)为主,占原料总成本的60%左右(以6F 15万元/吨的价格算),为价值量最高的部分。

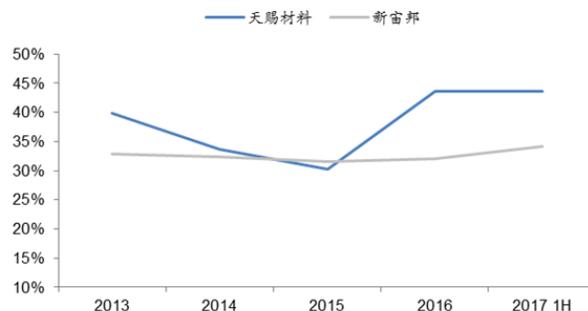
公司在开发电解液产品时就认识到六氟磷酸锂是电解液的核心材料,附加值最高,其技术研发水平、生产供应能力、价格水平等在很大程度上影响着电解液业务的规模和利润水平。因此公司在开发电解液的同时也着手研发6F,于2011年实现自产,并陆续扩大产能。2015-2016年在下游需求快速增长、6F产能有限下,6F价格迅速走高,从8万元/吨达到近40万元/吨的历史高位。公司在具备自产6F优势下充分受益此次价格上涨周期,2016年毛利同比大幅增长近300%,毛利率也达到44%。

图表 16: 电解液成本构成



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

图表 17: 天赐材料&新宙邦电解液业务毛利率对比

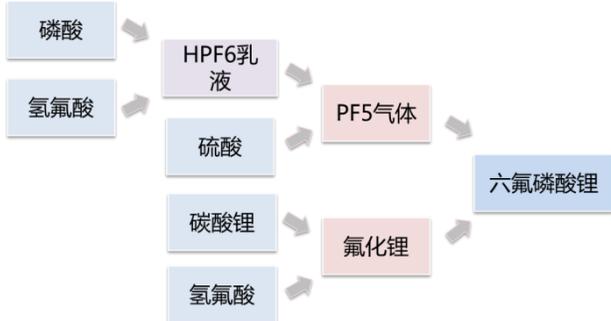


资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

- **创新型的工艺开发: 不走寻常路, 固体 6F 路线原料成本更低, 液体 6F 加工环节成本再降低**

公司六氟磷酸锂生产工艺与市场主流不同, 原材料采用价格更便宜的磷酸, 以及不易挥发的硫酸生产体系, 副产出的硫酸更利于回收利用, 降低原料以及环保成本。根据我们测算, 公司固体 6F 生产成本比市场主流低 10-20%左右。

图表 18: 天赐材料六氟磷酸锂生产工艺



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

图表 19: 市场常用六氟磷酸锂生产工艺



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

创新性研发出液体 6F 工艺, 成本预计可再降低 20%左右。由于六氟磷酸锂最终是要与溶剂混合制备成液体电解液产品, 因此采用液体产品可以减少生产过程中的结晶、溶解环节, 简化生产流程并减少成本。从项目投资额上看, 液体六氟磷酸锂优势也非常明显。

图表 20: 六氟磷酸锂不同生产体系的成本测算

盐酸法成本测算		硫酸法成本测算 (天赐)	
原料	成本	原料	成本
五氯化磷	1.80	磷酸	0.52
高纯级碳酸锂	5.79	高纯级碳酸锂	5.79
无水氢氟酸	1.53	无水氢氟酸	1.53
氢氧化钠	0.03	硫酸	0.40
电耗	0.14	电耗	0.14
蒸汽	0.02	蒸汽	0.02
冷却水	0.06	冷却水	0.06
设备折旧	0.50	设备折旧	0.50
其他费用	0.50	其他费用	0.50
<b>成本合计</b>	<b>10.37</b>	<b>成本合计</b>	<b>9.46</b>

备注: 计算基础为高纯级碳酸锂价格 18 万元/吨、氢氟酸价格在 1.15 万元/吨

资料来源: 太平洋研究院整理

图表 21: 天赐液体 6F 与固体 6F 项目投资额对比 (万元)

	建设投资 (万元)	备注
6000 吨液体 6F 改扩建项目	3987.87	相当于 2000 吨固体 6F
2000 吨固体 6F 项目	11417	

备注: 液体 6F 为改扩建项目, 但仅限于与该项目配套的仓库、电、气等公用工程是依托现有设施或在利用原有设施改造升级的, 关键环节例如硫酸处理, PF5 合成及产品包装车间是新建。

资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

积极开发新型锂盐, 预期单吨全成本大幅低于市场价。除了 6F 外, 公司还在积极开发高效、安全、环保的新型锂盐, 满足锂电高端化的发展需求的同时兼顾成本下降大趋势, 增强电解液产品竞争力。公司于 2016 年定增募投建设 2,300t/a 新型锂盐项目, 包括 2,000 吨高性能锂离子电池电解质双(氟代磺酰)亚胺锂(LiFSI)、年产 150 吨新型锂盐二氟磷酸锂(LiPF<sub>2</sub>)以及年产 150 吨 4,5-二氟基-2-三氟甲基咪唑锂(LiTDI)。通过该项目的预期收益测算可知, 产品的单吨全成本仅为 16.67 万元, 大幅低于目前 100 万元/吨市场价格 (以 LiFSI 为例), 量产后一方面可增加公司电解液品质竞争力, 另一方面也可获得可观收益。

图表 22: 天赐材料新型锂盐项目预期收益 (万元)

募投2300吨新型锂盐预期收益	
产能 (吨)	2300
预期营收 (万元)	42691
预期净利	4352
单吨营收	18.56
单吨净利	1.89
单吨全成本	16.67

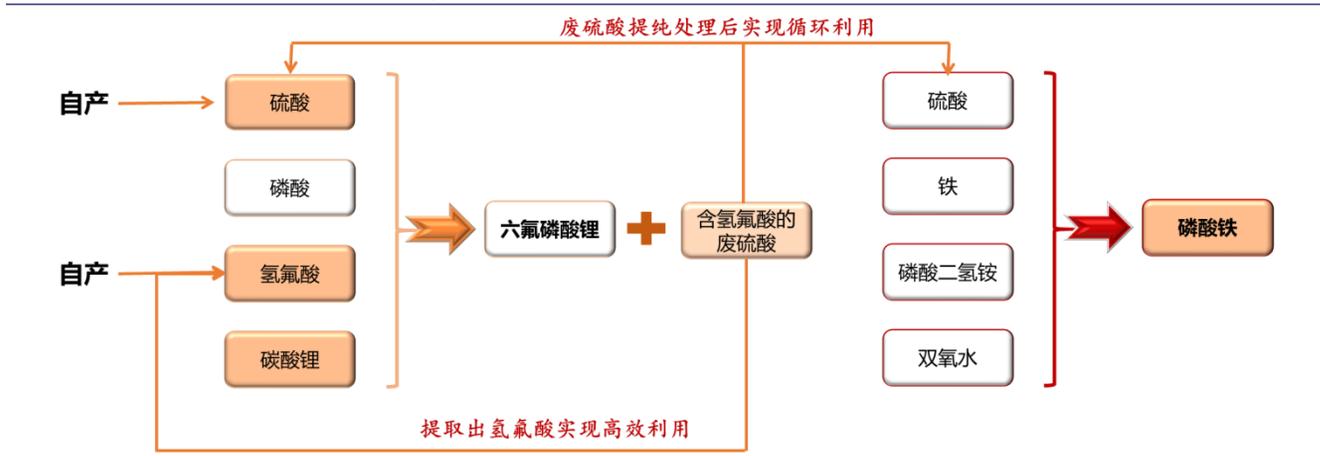
资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

### ➤ 基于 6F 打造循环产业链

公司扎根精细化工行业多年, 在业务布局上充分考虑产业链循环协同思路。以电池材料业务来说, 公司独有的六氟磷酸锂生产工艺中, 会产生一部分含氢氟酸的废硫酸, 其中氢氟酸和硫酸可以分离提纯后再用于 6F 生产原料; 同时, 磷酸铁前驱体布局也可充分利用多余的废硫酸, 减少废物处理成本的同时降低原材料采购成本。此外, 公司近期也开始布局硫酸、氢氟酸以及碳酸锂环节。

根据我们测算, 循环产业链布局的经济性明显。通过硫酸环节的布局可以降低单吨 6F 成本约 3000 元, 氢氟酸布局可降低 6F 成本约 4000 元。也就是说, 通过再次向上延伸布局氢氟酸和硫酸, 公司 6F 的生产成本可在此前基础上再降低 7000 元左右, 经济性非常明显。

图表 23: 天赐材料基于 6F 的循环产业链



资料来源: 太平洋研究院整理; 备注: 黄色底为公司已布局环节

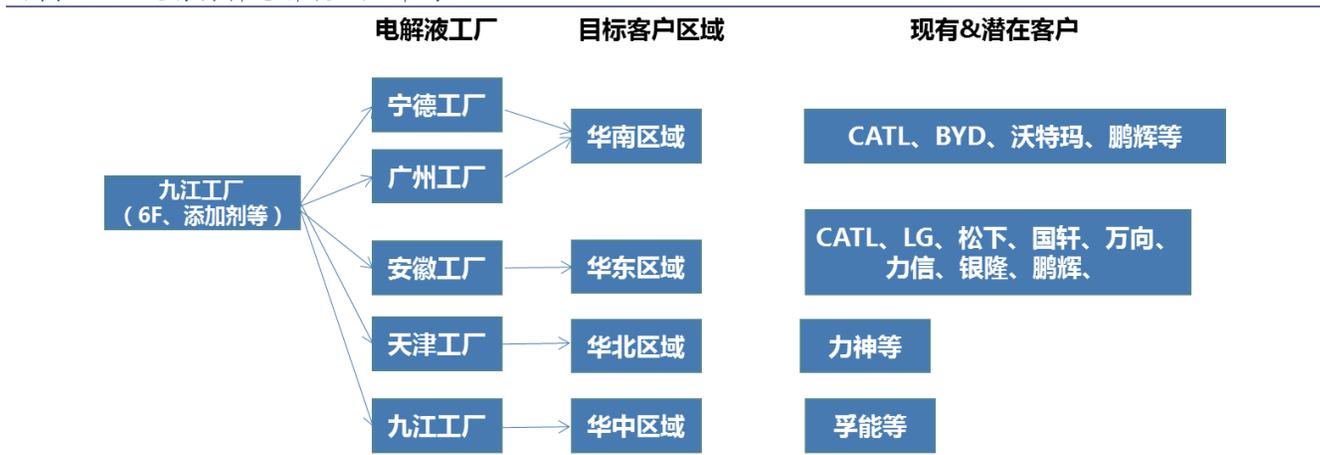
## (五) 运输成本: 多地建厂降成本

由于电解液难储存、难远距离运输特点, 公司采取多地布局策略以满足下游客户需求。

目前已通过宁德&广州工厂布局华南、天津工厂布局华北、九江工厂布局华中, 近期建设的安

徽工厂志在华东，全国布局已近完善。全国布局后一方面可减少运输及灌装成本，另一方面也将更贴近客户，保持更好地合作关系。

图表 24：天赐材料电解液工厂布局



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

## 四、投资建议

### (一) 展望

我们认为天赐材料通过十年布局已建立电解液业务的高壁垒和核心竞争力。

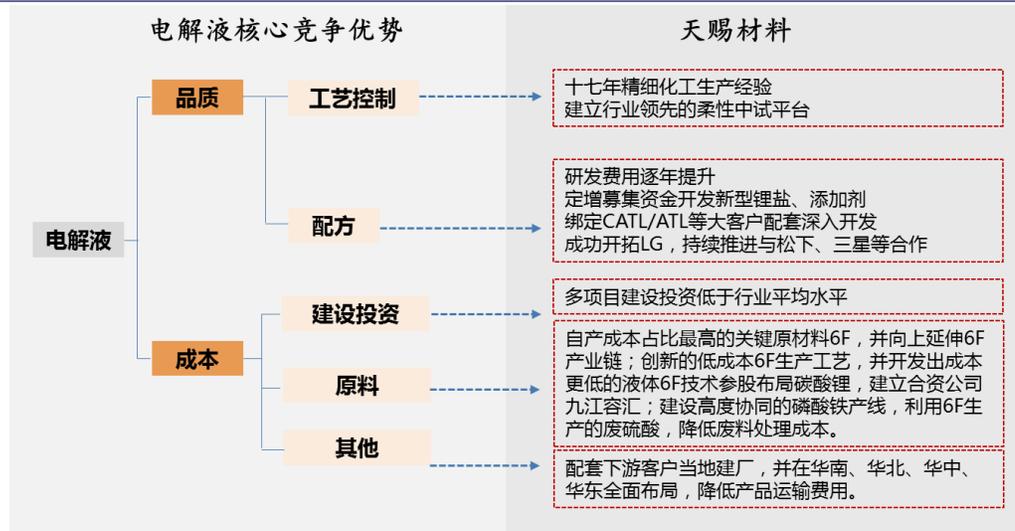
品质方面，拥有十七年精细化工生产经验积累，多年来投入大额研发费用并募投开发新型锂盐与添加剂，与 CATL、LG、中央哨子等企业的合作一方面是对公司产品品质的认可，另一方面也将推动公司品质更上一层楼。

客户方面，抓住国内新能源车发展机遇，优先拓展国内动力电池市场，目前已成为 CATL、国轩、BYD 等客户的核心供应商。电解液产品属于强配方型产品，客户粘性高，公司已积累优质客户基础，未来将充分受益国内新能源车产业高速发展。同时，公司从今年开始发力海外市场，成功开拓 LGC，并与日本电解液厂商中央哨子成立合资公司，为其提供液体六氟磷酸锂，海外市场值得期待。

成本方面，公司多个项目的建设投资成本均大幅低于行业平均水平，通过全产业链以及循环布局降低电解液原料成本，同时多地建电解液厂降低运输成本。根据我们测算，当前公司电解液成本已做到行业最低水平，并可同时保证高质量。

我们判断，近期的硫酸、氢氟酸等项目是公司在电解液环节布局的最后一环，将为电解液产品竞争力添砖加瓦。公司已通过多年布局成功建立起电解液业务的高壁垒，未来将充分受益电动车行业快速发展。

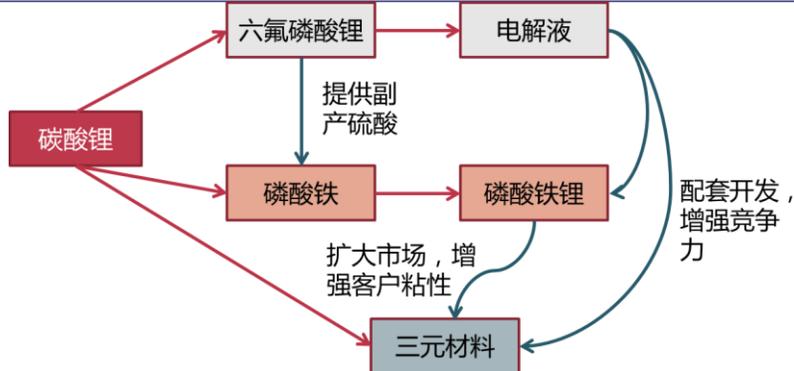
图表 25: 天赐材料电解液产品核心竞争力分析



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

在电解液业务高壁垒打造完成后, 我们判断以碳酸锂为核心的正极材料产业将是公司的下一个战场。目前公司已通过与容汇锂业、云锂股份合作, 以及直接购买锂原矿布局碳酸锂环节。且通过收购艾德纳米、自建磷酸铁项目布局正极材料磷酸铁锂产业链, 并准备在台州新建年产 25000 吨锂电三元正极材料的项目和迁建年产 25000 吨磷酸铁锂产线。目前来看, 以碳酸锂为核心的磷酸铁锂产业链布局已近完善, 今年开始有望贡献业绩。

图表 26: 天赐锂电材料布局



资料来源: 公司公告, 太平洋研究院整理

## (二) 投资建议

公司作为电解液全球龙头企业, 销量增长有望超过行业平均增速, 且随着产业链布局逐渐完善, 盈利能力也将得到保障。正极材料将是下一阶段发展重点, 预计该业务将从今年开始贡献业绩。

考虑 2018 年公司对容汇锂业的股权处置及会计准则调整，我们预计公司 2017-2019 年分别实现净利润 3.01、7.7 和 8.24 亿元，当前股价对应三年 PE 分别为 51、20、18 倍，“买入”评级。

### (三) 风险提示

#### 1. 新能源车发展不及预期

公司电池材料产品下游应用主要为新能源汽车，如果新能源车行业发展不及预期将对公司业绩造成较大影响。

#### 2. 大客户流失风险

电解液属于高客户粘性产品，如果公司大客户流失，将对业绩造成较大影响。

#### 3. 项目推进不达预期

目前公司在建项目较多，如果项目推进不达预期，将影响公司后续业务开展，对业绩造成一定影响。

图表：公司业绩预测（百万元）

利润表	2015	2016	2017E	2018E	2019E	财务指标	2015	2016	2017E	2018E	2019E
<b>营业收入</b>	<b>946</b>	<b>1837</b>	<b>2087</b>	<b>3559</b>	<b>5480</b>	<b>成长性</b>					
减：营业成本	652	1107	1338	2460	3673	营业收入增长率	34%	94%	14%	71%	54%
营业税费	5	16	19	28	44	营业利润增长率	46%	382%	-15%	143%	2%
销售费用	60	83	115	189	274	净利润增长率	62%	298%	-24%	156%	7%
管理费用	122	190	261	374	548	EBITDA增长率	45%	243%	-13%	123%	3%
财务费用	3	3	(13)	(12)	(9)	EBIT增长率	52%	367%	-19%	148%	2%
资产减值损失	8	38	40	30	30	NOPLAT增长率	49%	360%	-19%	148%	2%
加：公允价值变动收益	0	26	20	0	0	投资资本增长率	42%	50%	9%	-14%	25%
投资和汇兑收益	1	30	40	450	40	净资产增长率	41%	37%	20%	39%	30%
<b>营业利润</b>	<b>95</b>	<b>457</b>	<b>387</b>	<b>940</b>	<b>960</b>	<b>利润率</b>					
加：营业外净收支	20	8	(33)	(33)	10	毛利率	31%	40%	36%	31%	33%
<b>利润总额</b>	<b>115</b>	<b>464</b>	<b>354</b>	<b>907</b>	<b>970</b>	营业利润率	10%	25%	19%	26%	18%
减：所得税	16	69	53	136	145	净利润率	11%	22%	14%	22%	15%
<b>净利润</b>	<b>100</b>	<b>396</b>	<b>301</b>	<b>771</b>	<b>824</b>	EBITDA/营业收入	16%	29%	22%	29%	19%
<b>资产负债表</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	EBIT/营业收入	10%	25%	18%	26%	17%
货币资金	222	198	313	1311	1788	<b>运营效率</b>					
交易性金融资产	0	26	30	30	30	固定资产周转天数	167	99	97	61	39
应收帐款	274	450	477	907	1072	流动营业资本周转天数	71	49	70	38	31
应收票据	114	241	222	410	412	流动资产周转天数	248	190	211	223	230
预付帐款	25	23	32	75	81	应收帐款周转天数	88	71	80	70	65
存货	125	187	185	362	454	存货周转天数	43	31	32	28	27
其他流动资产	22	30	30	30	30	总资产周转天数	505	388	415	342	304
可供出售金融资产	0	0	0	0	0	投资资本周转天数	317	240	266	152	103
持有至到期投资	0	0	0	0	0	<b>投资回报率</b>					
长期股权投资	60	241	241	241	241	ROE	8.3%	24.2%	15.3%	28.2%	23.2%
投资性房地产	0	0	0	0	0	ROA	6.1%	16.9%	12.1%	18.0%	16.5%
固定资产	480	529	594	609	593	ROIC	12.3%	40.0%	21.6%	49.0%	58.2%
在建工程	49	138	94	62	46	<b>费用率</b>					
无形资产	71	85	79	74	68	销售费用率	6.4%	4.5%	5.5%	5.3%	5.0%
其他非流动资产						管理费用率	12.9%	10.3%	12.5%	10.5%	10.0%
<b>资产总额</b>	<b>1626</b>	<b>2335</b>	<b>2477</b>	<b>4283</b>	<b>4985</b>	财务费用率	0.4%	0.1%	-0.6%	-0.3%	-0.2%
短期债务	20	90	20	20	20	三费/营业收入	19.6%	15.0%	17.4%	15.5%	14.8%
应付帐款	271	394	290	1079	964	<b>偿债能力</b>					
应付票据	77	119	107	334	311	资产负债率	26.7%	30.0%	20.8%	36.2%	28.6%
其他流动负债						负债权益比	36.5%	42.9%	26.2%	56.7%	40.1%
长期借款	0	0	0	0	0	流动比率	1.84	1.67	2.56	2.03	2.73
其他非流动负债						速动比率	1.55	1.40	2.19	1.79	2.41
<b>负债总额</b>	<b>435</b>	<b>701</b>	<b>514</b>	<b>1549</b>	<b>1427</b>	利息保障倍数	28.53	177.47	-28.77	-74.83	-103.33
<b>少数股东权益</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>分红指标</b>					
股本	130	325	325	325	325	DPS(元)	0.07	0.19	-	-	-
留存收益	1092	1330	1631	2402	3226	分红比率	23.5%	16.4%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>股东权益</b>	<b>1192</b>	<b>1634</b>	<b>1962</b>	<b>2734</b>	<b>3558</b>	股息收益率	0.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>现金流量表</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>业绩和估值指标</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>
净利润	99	395	301	771	824	EPS(元)	0.29	1.17	0.93	2.37	2.54
加：折旧和摊销	58	75	90	105	118	BVPS(元)	3.48	4.79	6.02	8.39	10.93
资产减值准备	8	37	0	0	0	PE(X)	154	39	49	19	18
公允价值变动损失	0	(26)	20	0	0	PB(X)	13	9	7	5	4
财务费用	5	2	(13)	(12)	(9)	P/FCF	(91)	(722)	166	15	31
投资收益	(1)	(30)	(40)	(450)	(40)	P/S	16.2	8.3	7.0	4.1	2.7
少数股东损益	(0)	(1)	0	0	0	EV/EBITDA	68.2	25.5	30.9	12.9	12.0
营运资金的变动	(35)	(228)	(125)	201	(386)	CAGR(%)	97.9%	27.8%	67.6%	97.9%	27.8%
<b>经营活动产生现金</b>	<b>90</b>	<b>234</b>	<b>233</b>	<b>615</b>	<b>507</b>	PEG	1.6	1.4	0.7	0.2	0.6
<b>投资活动产生现金</b>	<b>(296)</b>	<b>(252)</b>	<b>(84)</b>	<b>370</b>	<b>(40)</b>	ROIC/WACC	1.3	4.2	2.3	5.2	6.1
<b>融资活动产生现金</b>	<b>274</b>	<b>(3)</b>	<b>(34)</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	REP	8.3	2.2	3.9	1.9	1.2

资料来源：WIND，太平洋证券

## 投资评级说明

### 1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

### 2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

## 销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
销售负责人	王方群	13810908467	wangfq@tpyzq.com
北京销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
北京销售	袁进	15715268999	yuanjin@tpyzq.com
北京销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
北京销售	李英文	18910735258	liyew@tpyzq.com
北京销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
北京销售	张小永	18511833248	zhangxiaoyong@tpyzq.com
上海销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
上海销售	洪绚	13916720672	hongxuan@tpyzq.com
上海销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
上海销售	宋悦	13764661684	songyue@tpyzq.com
上海销售	张梦莹	18605881577	zhangmy@tpyzq.com
广深销售副总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
广深销售	王佳美	18271801566	wangjm@tpyzq.com
广深销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com
广深销售	查方龙	18520786811	zhaf@tpyzq.com
广深销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
广深销售	杨帆	13925264660	yangf@tpyzq.com



## 研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610) 88321761

传真： (8610) 88321566

## 重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。