全球环保研究网



CMS 招商证券

**强烈推荐-A（维持）**

# 多氟多 002407.SZ

目标估值：50.00 元
当前股价：38.54 元
2016 年 06 月 08 日

## 新能源汽车全产业链覆盖，未来3年业绩高增长可期

随着新能源汽车销量爆发，上游锂电池、电解液、电解质需求量迅速攀升，电解质六氟磷酸锂更是量价齐升、空前火爆。公司传统氟化盐业务盈利欠佳，自 2014 年来积极拓展动力锂电池、新能源汽车整车业务，大幅提升公司整体盈利水平，公司长期成长性持续看好！

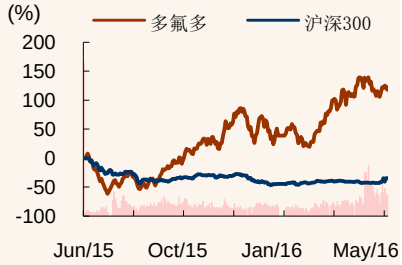
- **亮点一：公司进军新能源汽车整车制造打通产业链上下游，未来 3 年销量复合增速 267%。**1）2015 年 5 月收购红星汽车 69%股权，此举正式打通新能源汽车上下游，具备萤石、高纯氢氟酸、氟化锂、六氟磷酸锂、动力锂电池、BMS、电机电控、整车制造等全产业链产销能力与资质，有助于公司对新能源汽车上下游资源进行有效整合；2）2016 年红星汽车计划生产新能源汽车 1.4 万辆，2017 年 3 万辆，2018 年 10 万辆，未来 3 年产能复合增速 267%。
- **亮点二：动力锂电池产能迅速扩张，2017 年起收入占比将达 30%以上。**1）产能扩张迅速：定增 6 亿元投资的 3 亿 Ah 项目预计 2016 年底完工投运，届时产能将达 6 亿 Ah，同比增速 200%；2）在手订单充足：2015 年 9 月与新大洋及金龙客车签订供货合同，预计 2016 年贡献收入合计 20~24 亿元，按照 10%净利润率测算，可贡献 2~2.4 亿元的净利润。
- **亮点三：作为六氟磷酸锂龙头，将充分享受六氟磷酸锂量价齐升带来的业绩弹性。**公司电解质六氟化磷酸锂 2016 年底产能预计近 6000 吨，同比增 120%，国内市场份额达 30%以上。由于行业供需缺口仍存，六氟磷酸锂价格 2016 年仍将保持高位，全年均价预计 36 万元/吨，将大幅提升公司综合毛利率。
- **维持“强烈推荐-A”投资评级，目标价 50 元。**目标价对应 2016 年 PE 为 54 倍，预计 2016~18 年 EPS 分别为 0.92/1.28/1.70 元，净利润同比增速分别为 1378%/39%/33%。1）虽然 2016 年 PE54 倍高于同行可比公司平均值，但是公司三年利润复合增速 300%。2）盈利预测偏保守，2016 年六氟磷酸锂价格持续攀升、新能源汽车销量火爆增长，公司后续订单及销量有超预期可能性，因此给予一定的估值溢价。
- **风险提示：锂电池产能投放进度不达预期、电解质价格回落、系统性风险。**

### 基础数据

| | |
|---|---|
| 上证综指 | 2936 |
| 总股本（万股） | 62811 |
| 已上市流通股（万股） | 47748 |
| 总市值（亿元） | 242 |
| 流通市值（亿元） | 184 |
| 每股净资产（MRQ） | 3.5 |
| ROE（TTM） | 6.5 |
| 资产负债率 | 42.2% |
| 主要股东 | 李世江 |
| 主要股东持股比例 | 13.97% |

### 股价表现

| % | 1m | 6m | 12m |
|---|---|---|---|
| 绝对表现 | -9 | 72 | 121 |
| 相对表现 | -20 | 78 | 154 |




资料来源：贝格数据、招商证券

### 相关报告

1、《多氟多（002407）—锂电业务亮眼，中报可圈可点》2015-08-21
2、《多氟多（002407）—业绩符合预期，锂电池业务快速增长》2015-04-20
3、《多氟多（002407）—业绩滑落，锂电业务照亮前程》2015-03-03

**周铮**
zhouzheng3@cmschina.com.cn
S1090515120001

**姚鑫**
yaoxin@cmschina.com.cn
S1090516050001

### 财务数据与估值

| 会计年度 | 2014 | 2015 | 2016E | 2017E | 2018E |
|---|---|---|---|---|---|
| 主营收入(百万元) | 2140 | 2197 | 4918 | 7425 | 10983 |
| 同比增长 | 37% | 3% | 124% | 51% | 48% |
| 营业利润(百万元) | 2 | 34 | 680 | 949 | 1270 |
| 同比增长 | -93% | 1939% | 1883% | 40% | 34% |
| 净利润(百万元) | 4 | 39 | 579 | 804 | 1069 |
| 同比增长 | -74% | 828% | 1378% | 39% | 33% |
| 每股收益(元) | 0.02 | 0.16 | 0.92 | 1.28 | 1.70 |
| PE | 2031.1 | 247.1 | 41.8 | 30.1 | 22.6 |
| PB | 6.0 | 4.7 | 8.3 | 6.8 | 5.5 |

资料来源：公司数据、招商证券

全球环保研究网



## 正文目录

一、公司概况：长短兼济，全面打通新能源汽车产业链 ..... 5
二、新能源汽车行情引燃上游锂电池及锂电池材料的行业需求 ..... 8
1、动力锂电池销量持续攀升，2016 年供需缺口约达 10%。 ..... 8
（1）新能源汽车销量爆发式增长将持续带动上游动力锂电池行业需求 ..... 8
（2）2016 年动力电池产量预计达 24GWH，供需缺口约为 10% ..... 9
2、电解液：我国已完全实现进口替代，发展空间广阔 ..... 10
（1）2015 年锂电池成本中电解液占 11%左右 ..... 10
（2）我国电解液销量占全球销量比例持续攀升，2015 年高达 72% ..... 11
（3）我国电解液 2016 年供需缺口仍达 20%，发展空间广阔 ..... 12
（4）电解液价格预计 2016 年 5.5 万元/吨，2017 下半年或出现回落 ..... 13
3、电解质六氟磷酸锂：量价齐声，“双轮驱动”迎来高增长 ..... 13
（1）六氟磷酸锂成本占电解液总成本约 50%，技术壁垒较高 ..... 13
（2）六氟磷酸锂供需缺口有望持续至 2017 年下半年 ..... 14
（3）六氟磷酸锂 2016 年价格继续上行，2017 年或出现小幅回落 ..... 16
三、公司竞争力分析：从传统氟化工走向精细氟化工，电解质、锂电池、整车制造将成为未来利润贡献主力 ..... 17
1、进军整车制造行业，打通新能源汽车全产业链 ..... 17
2、动力锂电池产能迅速扩张，2017 年起收入占比将达 30%以上 ..... 19
3、公司六氟磷酸锂产能释放，量价齐升提升盈利水平 ..... 21
四、盈利预测：2016~2018 年复合利润增速 300% ..... 22
1、基本假设 ..... 22
2、盈利预测与投资评级 ..... 22

## 图表目录

图 1：多氟多分业务收入结构（亿元） ..... 5
图 2：多氟多分业务毛利润结构（亿元） ..... 5
图 3：多氟多归属净利润及同比增速 ..... 5
图 4：多氟多扣非后净利润及同比增速 ..... 5
图 5：多氟多营业收入及同比增速 ..... 6
图 6：多氟多综合毛利率变化 ..... 6

全球环保研究网



图 7: 公司股权结构图（截至 2016 年一季度）..... 6
图 8: 氟化铝价格走势图(2011~2016)..... 7
图 9: 冰晶石价格走势图(2011~2016)..... 7
图 10: 我国新能源汽车销量预测（单位：万辆）..... 8
图 11: 我国不同新能源车型年度销量统计（单位：万辆）..... 8
图 12: 全球和中国锂离子电池产量..... 8
图 13: 中国锂电池产量占全球的比例..... 8
图 14: 电池制造业企业数量..... 9
图 15: 锂电池和电池行业利润率对比..... 9
图 16: 2016~2020 年动力电池需求预测..... 10
图 17: 锂电池成本结构（2015 年）..... 10
图 18: 电解液成本结构（2015 年）..... 10
图 19: 电解液构成一览..... 11
图 20: 全球及中国电解液销量（万吨）..... 11
图 21: 中国电解液销量占全球比重..... 11
图 22: 全球 2015 年电解液市场集中度..... 12
图 23: 2016~2020 年我国电解液需求预测..... 13
图 24: 电解液价格走势预测..... 13
图 25: 六氟磷酸锂制备流程图..... 14
图 26: 我国六氟磷酸锂需求量预测..... 15
图 27: 六氟磷酸锂价格走势预测..... 16
图 28: 工业级碳酸锂 2014 年来价格走势..... 16
图 29: 多氟多主营业务覆盖新能源汽车整条产业链..... 17
图 30: 多氟多上市以来股价走势图..... 18
图 31: 公司动力电池产能一览(GWH)..... 21
图 32: 多氟多历史 PE Band..... 23
图 33: 多氟多历史 PB Band..... 23

表 1: 多氟多产能明细（截至 2015 年底）..... 6
表 2: 2015~2016 年我国动力电池产能..... 9
表 3: 我国电解液主要供应商、产能及客户整理..... 12

全球环保研究网



图表 4: 六氟磷酸锂主要制备难点 ..... 14
图表 5: 锂盐电解质性能对比 ..... 14
图表 6: 中国六氟磷酸锂与日本企业理化指标比较 ..... 15
图表 7: 国内外六氟磷酸锂主要企业产能明细 ..... 15
图表 8: 我国六氟磷酸锂成本核算明细 ..... 16
图表 9: 2012 年来我国新能源汽车产业重要政策梳理 ..... 18
图表 10: 25 家《汽车动力蓄电池行业规范条件》企业一览 ..... 20
图表 11: 锂电池正极材料技术指标对比 ..... 20
图表 12: 与新大洋、南京金龙供货协议明细 ..... 21
图表 13: 多氟多主要锂电池客户介绍 ..... 21
图表 14: 销售收入结构预测 ..... 22
表 15: 可比公司估值表（截至 2016 年 6 月 3 日收盘） ..... 22
附：财务预测表 ..... 24

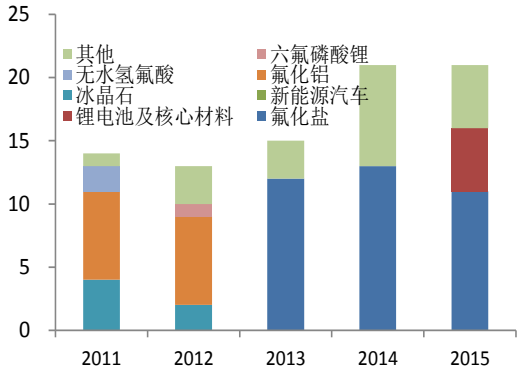
全球环保研究网



# 一、公司概况：长短兼济，全面打通新能源汽车产业链

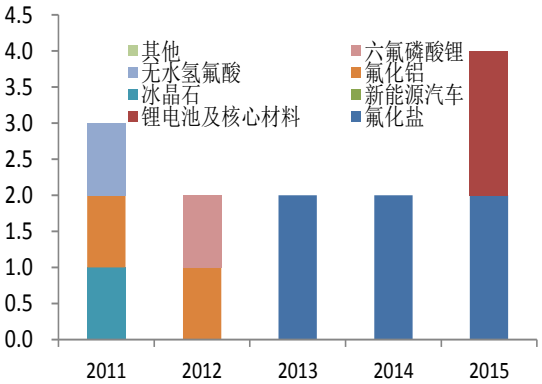
**基本情况：多氟多是全球最大的无机氟化工企业，主要从事高性能无机氟化物，锂离子电池材料，半导体照片及光伏材料，纳米金属材料等研发、生产和销售，主要产品包括锂电池及核心材料、新能源汽车、六氟磷酸锂、氟化盐（主要为氟化铝和冰晶石）等。公司于 1999 年 12 月成立，于 2010 年 5 月挂牌深交所，是我国无机氟化工行业第一家上市公司。**

**图 1：多氟多分业务收入结构（亿元）**




资料来源：wind、招商证券

**图 2：多氟多分业务毛利润结构（亿元）**

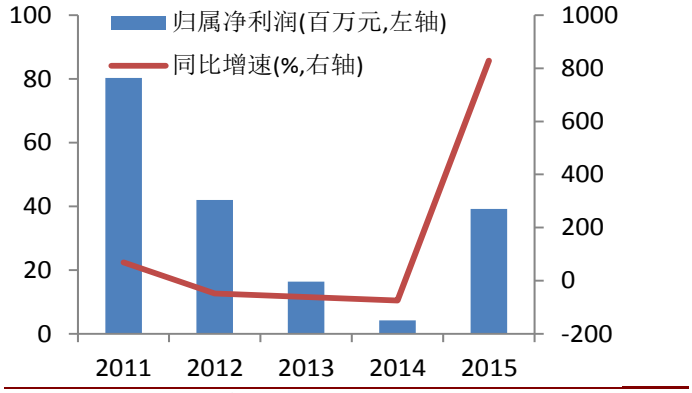



资料来源：wind、招商证券

**业务结构：**2015 年实现营业收入 22 亿元，其中氟化盐、锂电池及核心材料各占 53%、23%；毛利润 4 亿元，其中氟化盐、锂电池及核心材料各 50%、45%。

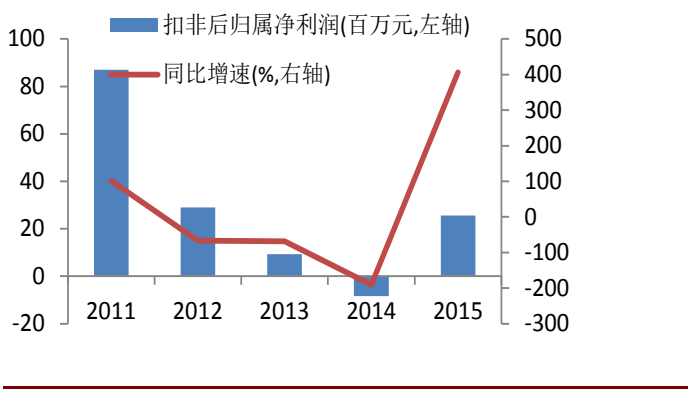
**股权结构：**截至 2016 年 1 季度末，公司第一大股东和实际控制人同为李世江，李世江及其一致行动人持股比例为 18%。

**图 3：多氟多归属净利润及同比增速**




资料来源：wind、招商证券

**图 4：多氟多扣非后净利润及同比增速**



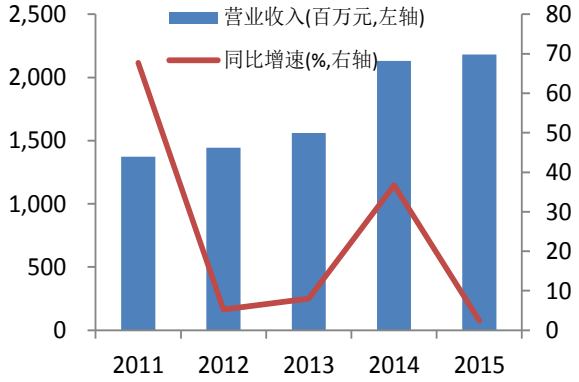

资料来源：wind、招商证券

**产能概况：**截至 2015 年底，公司已投运产能包括氟化铝 20 万吨、冰晶石 11 万吨、电子级氟化锂 400 吨、六氟磷酸锂 2500 吨、电子级氢氟酸 5000 吨、电解液 2 万吨、动力电池 2 亿 Ah；在建产能包括六氟磷酸锂 3500 吨、动力电池 4 亿 Ah、新能源汽车整车 10 万辆。

全球环保研究网

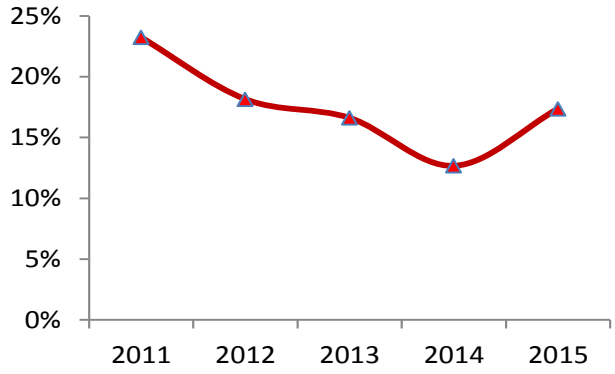


**图 5：多氟多营业收入及同比增速**



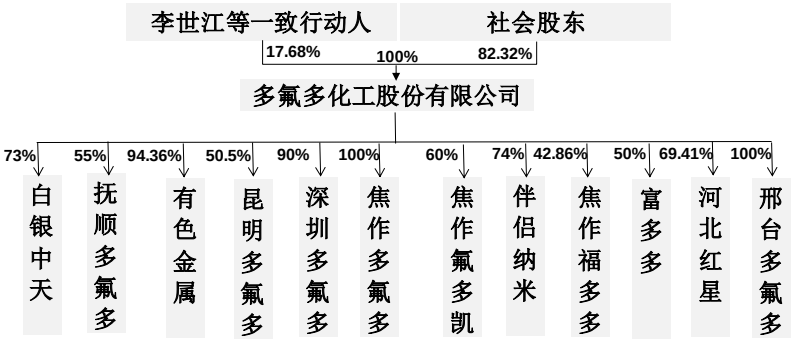

资料来源：wind、招商证券

**图 6：多氟多综合毛利率变化**




资料来源：wind、招商证券

**图 7：公司股权结构图（截至 2016 年一季度）**




资料来源：公司 2016 年一季报、招商证券

**表 1：多氟多产能明细（截至 2015 年底）**

| 主营业务 | 产品种类 | 已投运产能 | 在建产能 | 单位 | 预计完工时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| 传统氟化物 | 氟化铝 | 20 | | 万吨 | 已投产 |
| | 冰晶石 | 11 | | 万吨 | 已投产 |
| 电子级氟化物 | 电子级氟化锂 | 400 | | 吨 | 已投产 |
| | 六氟磷酸锂 | 2500 | 3500 | 吨 | 2016 年底 |
| | 电子级氢氟酸 | 5000 | | 吨 | 已投产 |
| 电解液 | 电解液 | 20000 | | 吨 | N/A |
| 锂电池 | 动力电池 | 2 | 4 | 亿 AH | 2017 年底 |
| 新能源汽车 | 整车 | 0.1 | 10 | 万辆 | 2018 年底 |

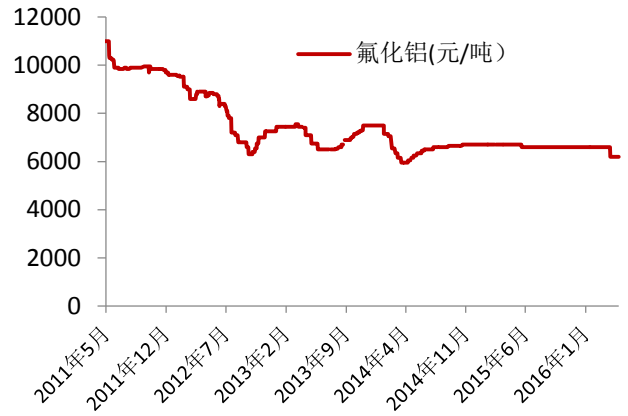
资料来源：公司项目公告，历年财报，招商证券

全球环保研究网



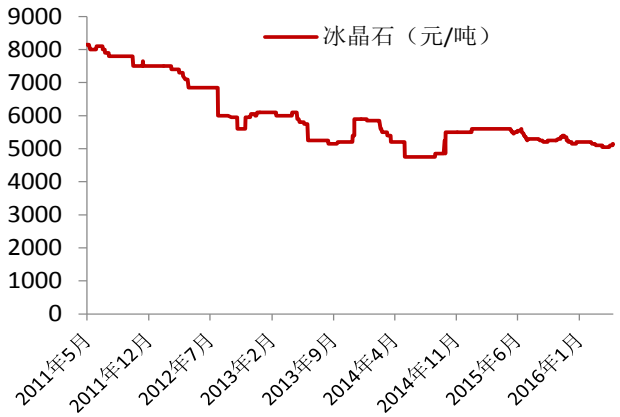
**传统氟化工行业景气度欠佳，未来新能源汽车业务将成为利润贡献主力。**公司传统氟化盐业务产销量及出口量仍保持业内龙头地位，但利润占比逐渐下降，主要源于下游电解铝行业产能迅速扩张但需求不振。2012 年以来，受世界经济复苏缓慢的影响，有色金属市场需求不足，产能严重过剩，使得有色金属行业总体呈现不景气的不利局面，四大基本金属铝、铜、铅、锌价格均呈下滑的低迷态势。我国氟化铝企业将近 34 家，产能约 130 万吨，而全球产品需求量不超过 100 万吨，产能严重过剩，行业开工率仅 50%不到。2015 年 9 月收购红星汽车 69%股权后，公司正式打通“萤石、高纯氢氟酸、氟化锂、六氟磷酸锂、锂电池、整车制造“的新能源汽车完整产业链，并自主研发了 BMS、电机电控一体的动力总成系统，上游产能的快速释放将显著降低整车制造环节成本、大幅提升公司盈利水平。

**图 8: 氟化铝价格走势图(2011~2016)**




资料来源：wind、招商证券

**图 9: 冰晶石价格走势图(2011~2016)**




资料来源：wind、招商证券

全球环保研究网



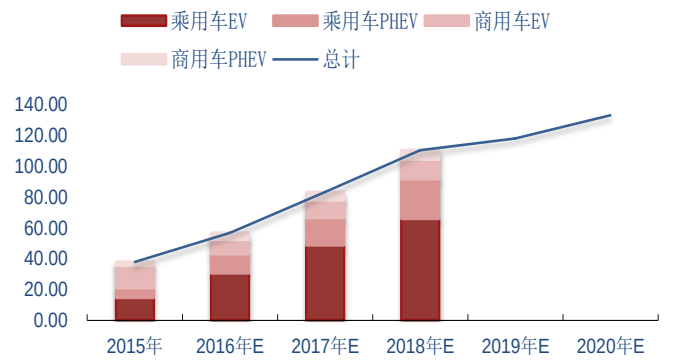
# 二、新能源汽车行情引燃上游锂电池及锂电池材料的行业需求

## 1、动力锂电池销量持续攀升，2016 年供需缺口约达 10%。

### （1）新能源汽车销量爆发式增长将持续带动上游动力锂电池行业需求

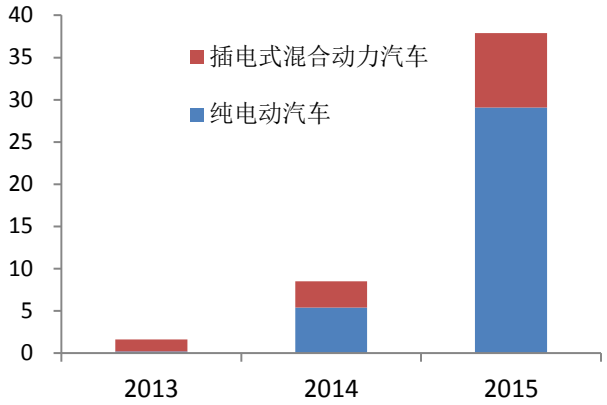
**我国新能源汽车销量自 2014 年 7 月来呈现爆发式增长，高速增长有望持续至 2020 年。**2014 年、2015 年新能源汽车累计销量分别达 8.4、38 万辆，同比增 400%、352%，纯电动汽车销量占比 64%、77%，插电式混合动力汽车销量占比 36%、23%。2016 年前 4 月新能源汽车销售 9 万辆，同比增 131%；其中纯电动汽车销售 7 万辆同比增 171%，插电式混合动力汽车销售 2 万辆同比增 64 %。

**图 10：我国新能源汽车销量预测（单位：万辆）**




资料来源：wind、招商证券

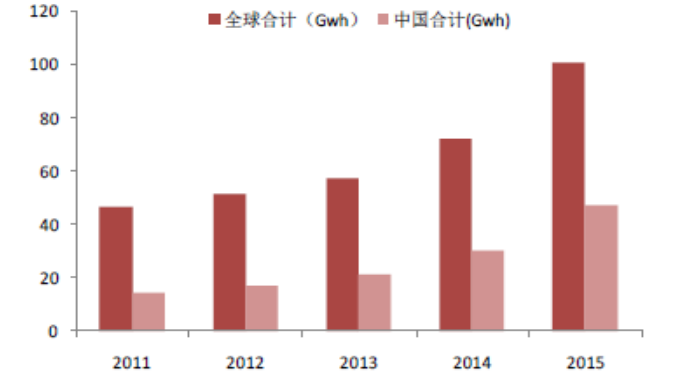
**图 11：我国不同新能源车型年度销量统计（单位：万辆）**




资料来源：wind、招商证券

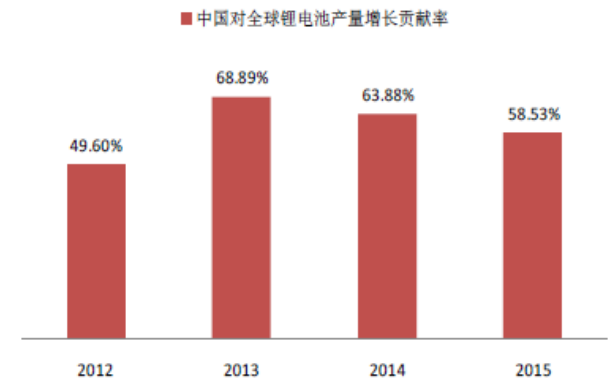
**锂电池行业企业数量激增，行业净利润率处于上升态势。**截至 2015 年 10 月，锂电池制造企业数量达 535 家，占电池制造企业数量的比例高达 43%，同比提升 3 个百分点；锂电池制造行业净利润率达 5%，高于电池制造行业净利润率 1 个百分点。

**图 12：全球和中国锂离子电池产量**




资料来源：赛迪顾问、招商证券

**图 13：中国锂电池产量占全球的比例**



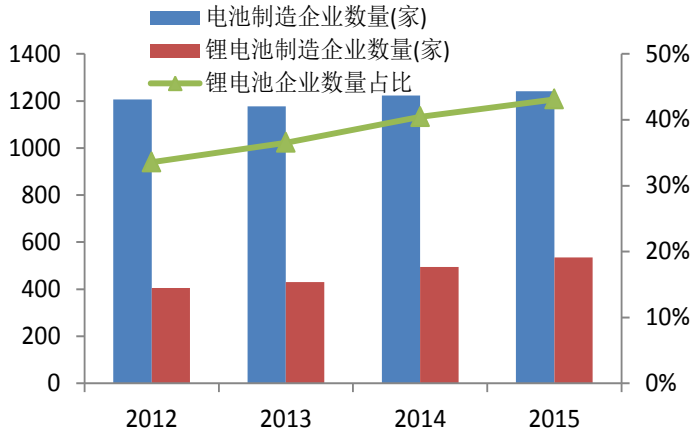

资料来源：赛迪顾问、招商证券

全球环保研究网



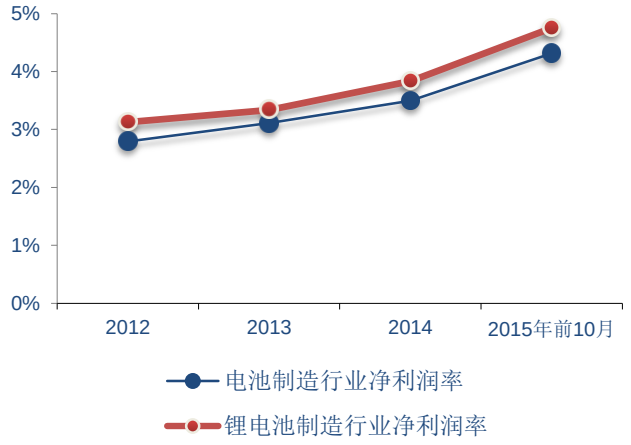
**动力电池占锂电池产品的比例逐年提升，我国对全球动力电池产量贡献比例保持在 60%左右。**2011-2015 年中国锂电池产量复合增长率达到 34%。2015 年全球锂离子电池生产总量达 101Gwh，同比增 39%；中国锂离子电池总产量 47Gwh，同比增 55%，高于全球产量增速 16 个百分点。

**图 14：电池制造业企业数量**




资料来源：wind、招商证券

**图 15：锂电池和电池行业利润率对比**




资料来源：wind、招商证券（注:所得税率按照 20%测算，净利润率=利润总额*(1-所得税率)/收入）

## （2）2016 年动力电池产量预计达 24GWH，供需缺口约为 10%

经测算，2016 年我国动力电池需求旺盛，仍处于供不应求的状态。我国 2015 年动力锂电池产量 15GWH，占锂电池总产量的 36%，按照 2016 年新能源汽车目标销量 60 万辆测算，2016 年动力电池需求量将达 27GWH。根据产业链跟踪统计，2016 年底我国动力电池产能预计达 34GWH，考虑到产能完全释放需要 1~3 年不等，以产能释放因子 0.7 测算，2016 年动力电池产量预计达 24GWH，供需缺口约为 10%。

**表 2：2015~2016 年我国动力电池产能**

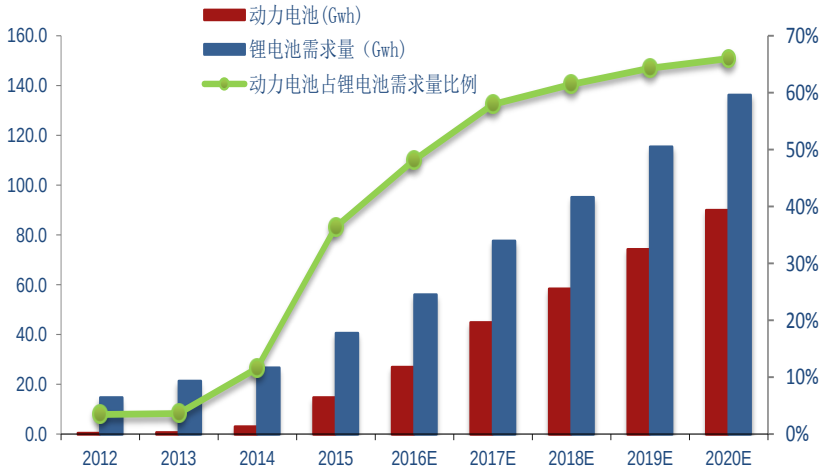
| 锂电池厂商 | 2015 年底(Gwh) | 2016 年底(Gwh) |
|---|---|---|
| 合肥国轩 | 3.0 | 6.0 |
| 比亚迪 | 10.0 | 16.0 |
| 多氟多 | 0.7 | 2.2 |
| ATL | 0.5 | 1.5 |
| 力神 | 1.1 | 1.9 |
| 普莱德 | 0.2 | 1.0 |
| 沃特码 | 1.1 | 1.1 |
| 中航锂电 | 0.6 | 1.0 |
| 哈尔滨光宇电源 | 0.3 | 0.3 |
| 波士顿电池 | 0.4 | 0.4 |
| 比克电池 | 0.4 | 0.4 |
| 万向集团 | 0.4 | 1.1 |
| 拓邦股份 | 0.2 | 0.6 |
| 骆驼股份 | - | 0.7 |
| 合计 | 11.2 | 34.2 |

资料来源：招股说明书、招商证券

全球环保研究网



图 16：2016~2020 年动力电池需求预测



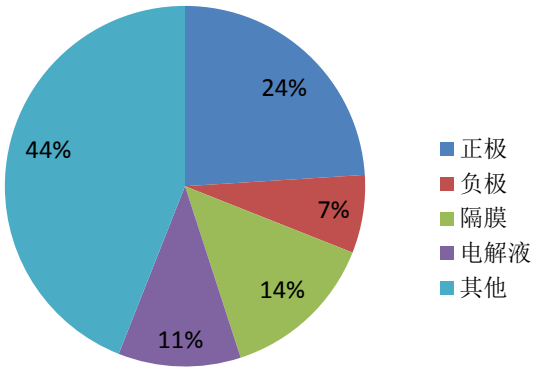

资料来源：赛迪顾问、招商证券

## 2、电解液：我国已完全实现进口替代，发展空间广阔

### （1）2015 年锂电池成本中电解液占 11%左右

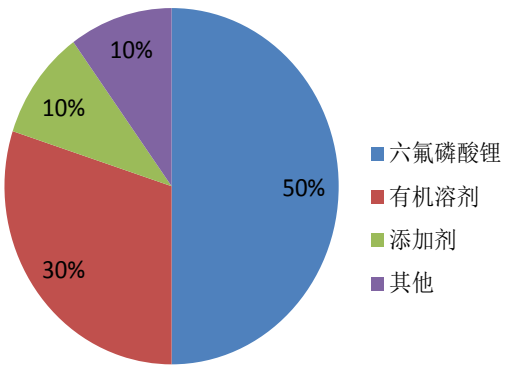
**电解液是电池正负极之间起传导作用的离子导体，对电池的充放电性能（倍率高低温）、寿命（循环储存）、温度适用范围都有着比较大的影响。**锂电池电解液，和锂电池隔膜、正极材料和负极材料并称为锂电池的四大材料。2015 年锂电池成本中电解液占 11%左右，电解液由锂盐（以 LiPF6 为主）、溶剂和添加剂组成，各自占成本的 50%、30%和 10%，吨投资成本约 20 万元。

图 17：锂电池成本结构（2015 年）




资料来源：赛迪顾问、招商证券

图 18：电解液成本结构（2015 年）

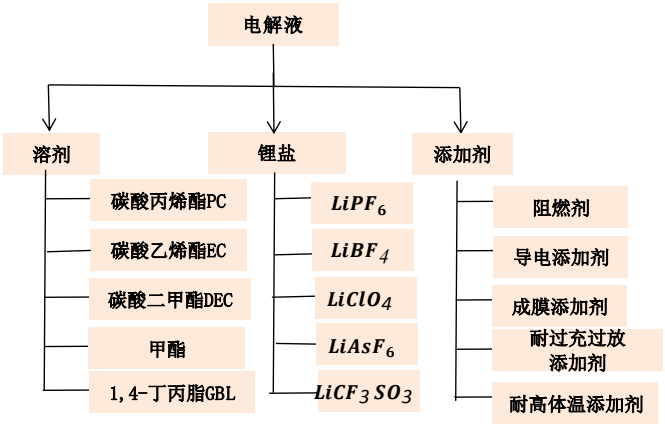



资料来源：赛迪顾问、招商证券

全球环保研究网



**图 19：电解液构成一览**

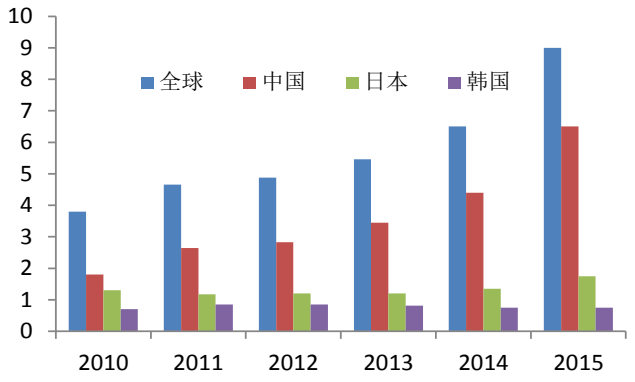



资料来源：高工锂电、招商证券

## （2）我国电解液销量占全球销量比例持续攀升，2015 年高达 72%

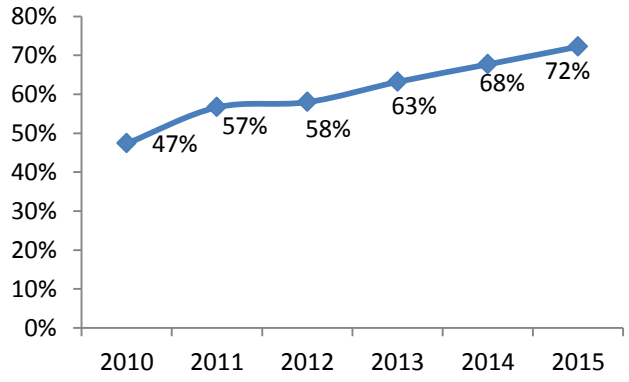
**2015 年全球电解液销量 9 万吨，其中中国、日本、韩国销量为 6.5、1.75、0.75 万吨，分别占全球总销量的 72%、19%、8%。**我国电解液销量对全球贡献比例逐年提升，由 2010 年的 47%提升 25 个百分点至 2015 年的 72%。电解液国际厂商主要是三菱化学、宇部兴产、富山药品、韩国旭成和 LG 化学等，国内主要是江苏国泰、东莞杉杉、新宙邦、天津金牛和广州天赐等。

**图 20：全球及中国电解液销量（万吨）**




资料来源：赛迪顾问、招商证券

**图 21：中国电解液销量占全球比重**

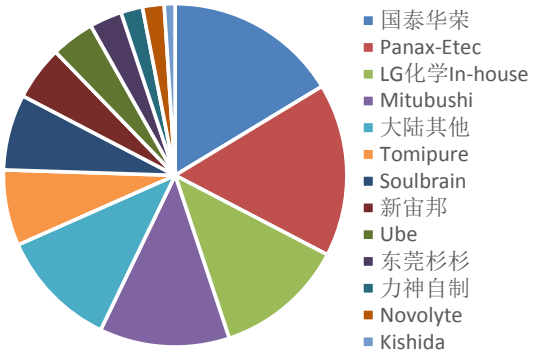



资料来源：赛迪顾问、招商证券

全球环保研究网



图 22：全球 2015 年电解液市场集中度




资料来源：赛迪顾问、招商证券

表 3：我国电解液主要供应商、产能及客户整理

| 主要供应商 | 2015 年产能（吨） | 在建产能（吨） | 主要客户 |
|---|---|---|---|
| 天赐材料 | 20,000 | 7,000 | 国轩高科、沃特玛、万向、哈光宇、维科、比亚迪、 SONY |
| 多氟多 | 20,000 | | 新大洋、时空、少林等 |
| 杉杉股份 | 12,000 | | 包括三星 SDI、SONY、LGC、比亚迪、ATL 等全球知名企 |
| 江苏国泰 | 10,000 | 5,000 | 乐金化学(南京)信息电子材料有限公司、JERRY LEIGH CO、 |
| 新宙邦 | 8,600 | 10,000 | 三星、索尼 |
| 天津金牛 | 5,000 | 10,000 | 天津力神、三星 SDI 天津生产基地、索尼、比克、光宇、捷 |
| 总计 | 75,600 | 32,000 | |

资料来源：公司资料、赛迪顾问

### （3）我国电解液 2016 年供需缺口仍达 20%，发展空间广阔

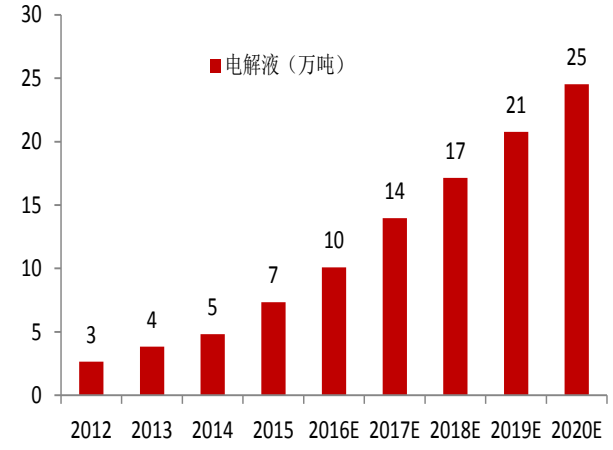
2015 年中国锂离子电池电解液出货量 6.3 万吨同比增 49%，电解液产值 28.6 亿元同比增 52%。电解液产量大增，主因国内新能源汽车市场爆发，动力电池出货激增。2015 年动力电池电解液占比 41%，同比上升 20 个百分点。目前动力型电解液基本实现国产化。

我国电解液 2016 年供需缺口仍达 20%，发展空间广阔。按照每 kwh 电池容量对应电解液 1.6kg，对应 2016 年锂电池需求量 56GWH 来计算的话，电解液 2016 年需求量可达 9 万吨，但截至 2015 年末有效产能仅为 6 万吨左右，拟扩建产能约 3 万吨，产能利用率不到 80%，供需缺口高达 20%。

全球环保研究网

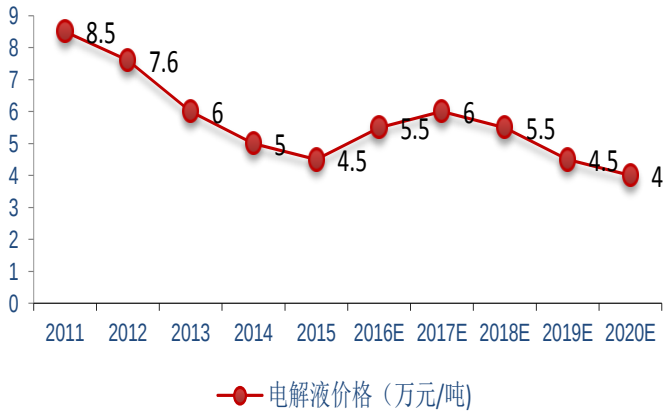


图 23：2016~2020 年我国电解液需求预测




资料来源：赛迪顾问、招商证券

图 24：电解液价格走势预测




资料来源：中国产业信息网、招商证券

### （4）电解液价格预计 2016 年 5.5 万元/吨，2017 下半年或出现回落

受制于产能瓶颈，电解液价格 2016 年仍将继续上行，预计 2017 年将进入下行通道。此外六氟磷酸锂的产能不足也限制了电解液的供应，供需紧张的矛盾将从六氟磷酸锂逐渐传导到下游的电解液，我们认为 2016 年电解液将维持在 5.5 万元/吨的水平，同比上涨 22%，待 2017 年供需缺口缩小后价格或出现回落。

## 3、电解质六氟磷酸锂：量价齐声，“双轮驱动”迎来高增长

### （1）六氟磷酸锂成本占电解液总成本约 50%，技术壁垒较高

电解液主要成分为锂盐电解质及有机溶剂。在各种类型的电解质中，六氟磷酸锂( LiPF6 ) 是目前锂离子电池中最常用的电解质，在有机溶剂中的溶解度、导电率、安全性和环保性等方面都具有明显优势。六氟磷酸锂在电解液成本中占比约为 50%，与电解液用量配比约为 1:7。

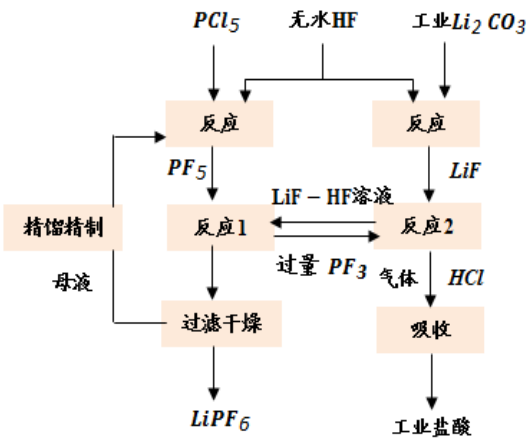
生产六氟磷酸锂的主要技术瓶颈是安全生产控制难、无水环境要求高、游离酸和不溶物含量高，生产壁垒主要包括产能投资较大、周期长、下游客户认证时间长等。目前国内外主流的六氟磷酸锂生产工艺是采用无水氟化氢溶剂法，过程主要包括溶解、造气、合成、结晶过滤、干燥等步骤。无水氟化氢是一种高危化学品，反应危险程度高，对设备的要求也比较高。有时候反应甚至具有爆炸性，难以控制。

由于行业技术壁垒限制、单位投资额高，整个行业集中度较高，2015 年我国产能排名前三的多氟多、天赐材料、必康股份合计市占率高达 43%。

全球环保研究网



图 25：六氟磷酸锂制备流程图




资料来源：中国知网、招商证券

图表 4：六氟磷酸锂主要制备难点

| 难点 | 说明 |
|---|---|
| 质量标准要求高 | 纯度大于 99.9%，含酸量（以 IIF）小于，水分含量小于，其他金属离子含量小于 |
| 原料及设备要求极其苛刻 | 需要高纯度的原料和高清洁度的耐腐蚀设备 |
| 运输困难 | 由于六氟磷酸锂本身极易吸潮分解，因此不适宜长途运输 |
| 资金沉淀大 | 前期投入巨大，每千吨一般需上千万元的资金 |
| 扩产周期长 | 产能建设周期需要 15 个月左右时间 |

资料来源：中国产业信息网、招商证券

图表 5：锂盐电解质性能对比

| 锂盐 | 优点 | 缺点 |
|---|---|---|
| LiClO4 | 价格低廉 | 因具有较高的氧化性，容易出现爆炸性等安全性问题，一般只局限在实验研究中 |
| LiAsF6 | 离子导电率较高纯化且稳定性较好 | 含有有毒 As，使用受到限制 |
| LiBF6 | 与水反应活性低，热稳定性好 | 化学及热稳定性不好，导电率低，氧化电位较低 |
| LiCFSO3/LiN(CF3SO2)2/LiC(CF3SO2)3 | 良好的离子电导率和电化学稳定性，废电池处理简单，环保 | 制备成本相对较高且不易纯化 |
| LiN(CF3SO2)2 | 具有极高的导电性及优异的热稳定性 | 它在 4v 左右就开始对铝箱产生很强的腐蚀作用 |
| LiPF6 | 循环效率最好，热稳定性较好，离子导电率高 | 热稳定性不好，易溶于水 |
| 导电率大小依次是：LiAsF6>LiPF6>LiClO4>LiBF6>LiOSO2CF3 | | |

资料来源：高工锂电、招商证券

## （2）六氟磷酸锂供需缺口有望持续至 2017 年下半年

截至 2015 年底，我国已基本实现六氟磷酸锂的进口替代，占全球产能比例约达 50%，。2011 年以前，由于生产技术难度高，六氟磷酸锂的生产基本被日企垄断，包括关东电化、森田化学等，但随着 2011 年 4 月多氟多率先攻克技术难关宣布试产成功，六氟磷

全球环保研究网



酸锂的国产工业化开始大幅提速。

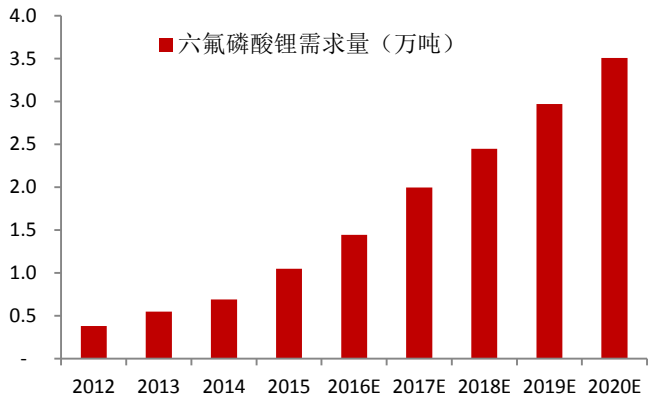
2015 年我国六氟磷酸锂供需缺口高达 20%，由于项目前期审批建设周期 1~2 年、满产周期 1 年，预计该缺口有望持续至 2017 年下半年。根据对锂电池需求量的统计及预测，我国六氟磷酸锂 2016~2020 年需求量复合增速约 27%，到 2020 年可达 3.1 万吨，2015 年底我国六氟磷酸锂有效产能仅 8000 吨不到。

**图表 6：中国六氟磷酸锂与日本企业理化指标比较**

| 理化指标 | 日本 | 中国 |
|---|---|---|
| 纯度>=(%) | 99.9 | 99.9 |
| 水分<=(ppm) | 10 | 5 |
| 游离酸<=(ppm) | 30 | 70 |
| 不溶物<=(ppm) | 25 | 150 |

资料来源：中国产业信息网、招商证券

**图 26：我国六氟磷酸锂需求量预测**




资料来源：中国产业信息网、招商证券

**图表 7：国内外六氟磷酸锂主要企业产能明细**

| 区域 | 企业 | 2015 年产 | 在建产能 | 投产时间 |
|---|---|---|---|---|
| 中国 | 多氟多 | 2500 | 3500 | 2016 年底 |
| | 天赐材料 | 2000 | 2000 | 2017 年下半年 |
| | 天津金牛 | 1000 | | |
| | 必康股份 | 2000 | 3000 | 2016 年底 |
| | 罗田宏源药业 | 250 | 4750 | 2016 年 7 月可达到 1000 吨；4000 吨产能预计 2018 年投产 |
| | 四川黄铭 | 3000 | | |
| | 石大胜华 | 0 | 5000 | 2016 年建设 1000 吨/年（建设周期一年）；2017 年择机建设 4000 吨/年 |
| 海外 | 瑞星化工 | 1300 | 850 | |
| | 森田张家 | 3000 | 2000 | |
| | 韩国厚成 | 500 | 1500 | |
| | 日本 Stella | 1300 | | |
| | 关东电化 | 1300 | 700 | |
| 合计 | | 18150 | 23300 | |

资料来源：公司公告，赛迪顾问、招商证券

全球环保研究网

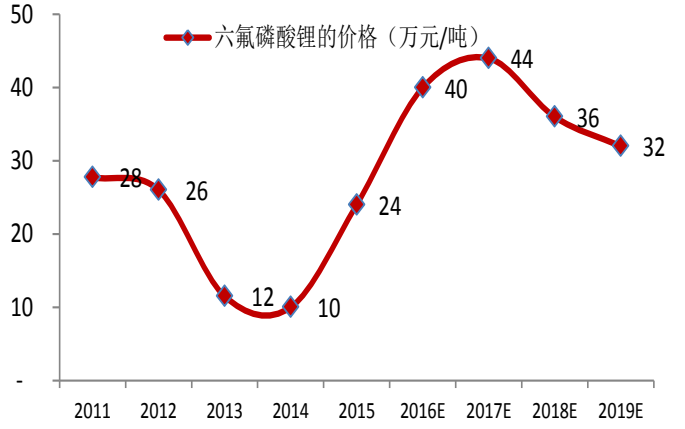


### （3）六氟磷酸锂 2016 年价格继续上行，2017 年或出现小幅回落

受益于下游新能源汽车销量爆发、上游原材料工业级碳酸锂价格猛涨及自身投产周期耗时较长，六氟磷酸锂 2016 年来报价同比增 67%至 40 万元/吨，预计随着供需缺口缩小 2017 年价格持平或出现小幅回落。

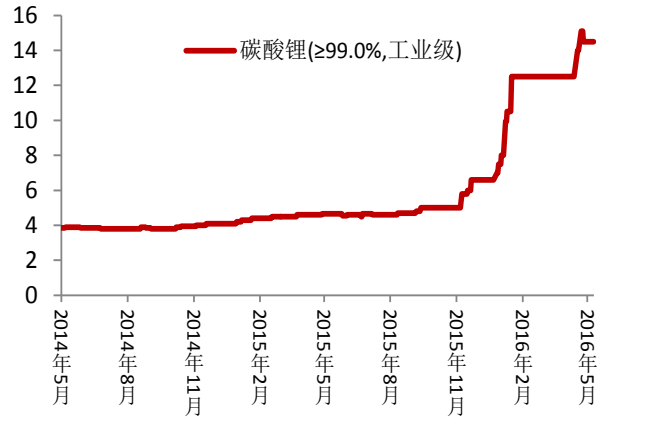
当前六氟磷酸锂销售毛利率已将近 80%，预计 2016 年下半年开始会有小幅回落。工业级碳酸锂 2015 年平均出厂价 5 万元/吨，2016 年来平均出厂价为 13 万元/吨，同比上涨 160%。制备 1 吨六氟磷酸锂使用碳酸锂约 0.2 吨，碳酸锂成本占六氟磷酸锂成本的 30%~40%，按照 2016 年 5 月底碳酸锂价格测算，六氟磷酸锂成本约为 8 万元/吨，同比上涨约 20%。

**图 27：六氟磷酸锂价格走势预测**




资料来源：中国产业信息网、招商证券

**图 28：工业级碳酸锂 2014 年来价格走势**




资料来源：中国产业信息网、招商证券

**图表 8：我国六氟磷酸锂成本核算明细**

| 类别 | 项目 | 单价（元/吨） | 单耗量（吨/吨） | 六氟磷酸锂成本 |
|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 五氟化磷 | 6,700 | 1.8 | 12,060 |
| | 无水氟化氢 | 7,000 | 2.1 | 14,700 |
| | 碳酸锂 | 145,000 | 0.2 | 29,000 |
| 生产成本 | 能耗 | | | 300 |
| | 人工成本 | | | 100 |
| | 折旧费 | | | 7,000 |
| 包装 | 包装费用 | | | 67 |
| 运输 | 运费 | | | 600 |
| 其他 | 税金 | | | 5,168 |
| 环保成本 | 环保 | | | 9,000 |
| 成本合计 | | | | 77,995 |

资料来源：中国化学与物理电源行业协会、招商证券

全球环保研究网



# 三、公司竞争力分析：从传统氟化工走向精细氟化工，电解质、锂电池、整车制造将成为未来利润贡献主力

## 1、进军整车制造行业，打通新能源汽车全产业链

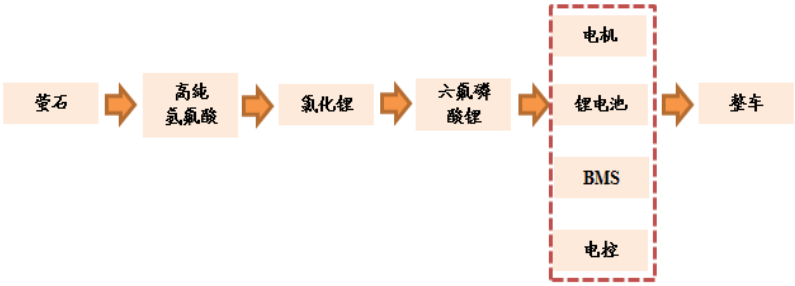
**2015 年 5 月 23 日，公司公告与龙岗投资、红星汽车、邢台县政府签订《合作协议书》，拟出资 0.5 亿元受让红星汽车 62.09%股权并增资 1.1 亿元最终持有红星汽车 69%的股权。**从此，多氟多正式打通新能源汽车上下游，具备萤石、高纯氢氟酸、氟化锂、六氟磷酸锂、动力锂电池、BMS、电机电控、整车制造等全产业链产销能力与资质，有助于公司对新能源汽车上下游资源进行有效整合，发挥自身核心优势，提升原材料供应与成本控制能力。

**公司控股红星汽车意在获取整车生产资质，为后续产业链延伸打下坚实基础。**红星汽车成立于 1960 年，实际控制人为邢台县政府，主要从事汽车的研发、制造和销售，具有卡车、改装车、SUV、MPV、面包车、微型面包车等汽车制造资质，明星产品包括红星金后盾、红星小贵族等。红星汽车 2013、2014、2015 年前四月分别亏损 0.1、0.2、0.08 亿元，经营情况欠佳。目前红星汽车的新能源汽车生产资质主要为物流车和面包车等商用车，尚不具备乘用车生产资质。根据 2015 年 7 月发改委和工信部发布的《新建纯电动乘用车企业管理规定》，需要由公司向工信部提交申请并等待审批，距离乘用车量产还有一定时间。

**多氟多充足的上游资源、锂电池在手产能为其下游整车制造创造了极为有利的条件，量产后利润空间巨大。**动力锂电池成本占新能源汽车成本近 50%，是整车制造竞争的核心环节，而电池产能建设和达产周期较长，在下游整车需求爆发的行情下处于严重供不应求的状态，成为制约新能源汽车销量增长的一大瓶颈。2016 年红星汽车计划生产新能源汽车 1.4 万辆，2017 年 3 万辆，2018 年 10 万辆，未来 3 年产能复合增速 267%。

**2016 年并购宇航汽车和中道能源 51%股权，完善新能源汽车产业链布局。**公司 2016 年 2 月 14 日公告，拟出资 5100 万元收购宇航汽车 51%的股权、现金增资收购中道能源 51%的股权。宇航汽车目前主要生产纯电动客车产品，共计 19 款新能源及传统客车产品并在工信部《车辆生产企业与产品》公告目录中，2015 年收入 0.4 亿元，利润总额 349 万元。

**图 29：多氟多主营业务覆盖新能源汽车整条产业链**




资料来源：公司资料、招商证券

全球环保研究网



**图 30：多氟多上市以来股价走势图**

资料来源：Wind、招商证券

**图表 9: 2012 年来我国新能源汽车产业重要政策梳理**

| 时间 | 部门 | 政策 | 内容 |
|---|---|---|---|
| 2012/6/28 | 国务院 | 节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年） | 到 2015 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到 50 万辆，2020 年产能达到 200 万辆、累计产销量 500 万辆以上 |
| 2014/1/28 | 财政部、科技部、工信部、发展改革委 | 关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知 | 调整新能源汽车补贴标准为 2014 年在 2013 年标准基础上下降 5%，2015 年在 2013 年标准基础上下降 10%；补助资金按季预拨、年度清算。 |
| 2014/7/22 | 国家发展改革委 | 国家发改委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知 | 对电动汽车充换电设施用电实行扶持性电价政策，对电动汽车充换电服务费实行政府指导价管理，将电动汽车充换电设施配套电网改造成本纳入电网企业输配电价。 |
| 2014/8/1 | 工信部 | 关于免征新能源汽车车辆购置税的公告 | 自 2014 年 9 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税，对免征车辆购置税的新能源汽车，由工信部、国家税务总局通过发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》实施管理。 |
| 2014/11/18 | 财政部、科技部、工信部、发展改革委 | 关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知 | 中央财政拟安排资金对新能源汽车推广城市或城市群给予充电设施建设奖励。 |
| 2015/2/25 | 科技部 | 国家重点研发计划新能源汽车重点专项实施方案（征求意见稿） | 建议实施周期 2015-2020 年,轿车动力电池的单体比能量 2015 年底达到 200 瓦时/公斤，比 2010 年提高一倍；2020 年达到 300 瓦时/公斤，总体水平保持在国际前三名以内 |
| 2015/3/18 | 交通部 | 关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见 | 公交都市创建城市新增或更新城市公交车、出租汽车和城市物流配送车辆中，新能源汽车比例不低于 30%;京津冀地区新增或更新城市公交车、出租汽车和城市物流配送车辆中，新能源汽车比例不低于 35%。到 2020 年，新能源城市公交车达到 20 万辆，新能源出租汽车和城市物流配送车辆共达到 10 万辆。 |
| 2015/4/29 | 财政部、科技部、工信部和发展改革委 | 关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知 | 2017-2020 年除燃料电池汽车外其他车型补助标准适当退坡，其中：2017-2018 年补助标准在 2016 年基础上下降 20%，2019-2020 年补助标准在 2016 年基础上下降 40%。 |

全球环保研究网



| 时间 | 部门 | 政策 | 内容 |
|---|---|---|---|
| 2015/4/30 | 工信部 | 汽车动力蓄电池行业规范条件 | 锂离子动力蓄电池单体企业年产能力不得低于 2 亿 Wh，金属氢化物镍动力蓄电池单体企业年产能力不得低于 1kWh 时，超级电容器单体企业年产能力不得低于 500Wh。系统企业年产能力不得低于 10,000 套或 2 亿瓦时等等 |
| 2015/5/14 | 财政部、工信部、交通部 | 关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知 | 关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知 |
| 2015/5/18 | 财政部、国家税务总局、工信部 | 关于节约能源使用新能源车船车船税优惠政策的通知 | 对新能源车船免征车船税，对节能车船减半征收车船税 |
| 2015/5/19 | 国务院 | 中国制造 2025 | 提出将"节能与新能源汽车"作为重点发展领域 |
| 2015/6/4 | 发改委、工信部 | 新建纯电动乘用车企业管理规定 | 自 7 月 10 日起，新建企业投资项目的投资总额和生产规模将不受《汽车产业发展政策》有关最低要求限制。 |
| 2014/7/13 | 国家机关事务管理局、财政部、科技部、工信部、国家发展改革委 | 政府机关及公共机构购买新能源汽车实施方案 | 2014 年购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于 10%（其中京津冀、长三角、珠三角细微颗粒物治理任务较重区域的政府机关及公共机构购买比例不低于 15%）; 2015 年不低于 20%; 2016 年不低于 30%，以后逐年提高 |
| 2015/10/9 | 国务院办公厅 | 关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见 | 到 2020 年，基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过 500 万辆电动汽车的充电需求。 |
| 2015/11/2 | 战略咨询委员会 | 新能源汽车产业未来十年发展路线图 | 文件显示，到 2025 年，中国新能源汽车年销量将达到汽车市场需求总量的 20%，自主新能源汽车市场份额达到 80%以上。 |
| 2015/11/3 | 交通运输部、财政部、工信部 | 新能源公交车推广应用考核办法(试行) | 明年起新能源公交车推广应用考核工作每年一次，到 2019 年新能源公交车比重达 80% |
| 2015/11/17 | 发改委 | 电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年） | 明确提出到 2020 年，全国将新增集中式充换电站 1.2 万座，分散式充电桩 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。 |
| 2015/12/29 | 财政部 | "十三五"充电设施奖励政策公开征求意见 | 2020 年大气污染治理重点省市奖励门槛 7 万辆，奖励标准 1.26 亿元，每增加 6,000 辆，增加奖励资金 1,100 万元，奖励资金最高封顶 2 亿元。 |
| 2016/1/19 | 财政部、科技部、工信部、发改委和国家能源局 | 关于"十三五"新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知 | 通知指出，为加快推动新能源汽车充电基础设施建设,培育良好的新能源汽车应用环境,2016-2020 年中央财政将继续安排资金对充电基础设施建设、运营给予奖补，并制定了奖励标准。 |
| 2016/4/1 | 国家能源局 | 2016 年能源工作指导意见 | 意见明确，2016 年计划建设充电站 2000 多座、分散式公共充电桩 10 万个，私人专用充电桩 86 万个，各类充电设施总投资 300 亿元。 |

资料来源：工信部、发改委、国务院、招商证券

## 2、动力锂电池产能迅速扩张，2017 年起收入占比将达 30%以上

**锂电池在手订单充足，产能积极扩张，大订单有望每年贡献净利润 2 亿元。**公司 2015 年末产能约 2 亿 Ah，定增 6 亿元建设投资的 3 亿 Ah 项目及之前在建的 1 亿 Ah 项目预计 2016 年底完工投运，届时产能将达 6 亿 Ah，同比增速 200%。2015 年 9 月公司公告与新大洋及

全球环保研究网



金龙客车签订《2016 年动力电池订货合同书》，分别供应动力电池 69、30 万千瓦，贡献收入合计 20~24 亿元，按照 10%净利润率测算，可贡献 2~2.4 亿元的净利润。

**公司生产销售的三元材料软包锂电池技术及成本优势明显，未来在乘用车领域发展潜力巨大。**相比三元圆柱电池，三元软包电池更具备安全性，随着大规模量产的实现，成本也会更具优势，利于新能源乘用车、微型电动汽车、电动自行车等的设计和使用。目前，公司已经拥有多家优质下游整车客户，包括南京金龙、新大洋、少林客车等。

**图表 10: 25 家《汽车动力蓄电池行业规范条件》企业一览**

| 批次 | 企业名称 | 所在省份 | 所在市 |
|---|---|---|---|
| 第一批 | 宁德时代新能源科技有限公司 | 福建 | 宁德市 |
| | 深圳沃特玛电池有限公司 | 广东 | 深圳市 |
| | 珠海银隆新能源有限公司 | 广东 | 珠海市 |
| | 淄博国利新电源科技有限公司 | 山东 | 淄博市 |
| | 天津中聚新能源科技有限公司 | 天津 | 天津 |
| | 哈尔滨光宇电源股份有限公司 | 黑龙江 | 哈尔滨市 |
| | 天津力神电池股份有限公司 | 天津 | 天津 |
| | 力神动力电池系统有限公司 | 天津 | 天津 |
| | 湖南科霸汽车动力电池有限公司 | 湖南 | 长沙市 |
| | 上海卡耐新能源有限公司 | 上海 | 上海 |
| 第二批 | 万向 A 一二三系统有限公司 | 浙江 | 杭州市 |
| | 惠州比亚迪电池有限公司 | 广东 | 惠州市 |
| | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 安徽 | 合肥市 |
| | 中信国安盟固利动力科技有限公司 | 北京 | 北京 |
| | 多氟多（焦作）新能源科技有限公司 | 河南 | 焦作市 |
| | 河南环宇赛尔新能源科技有限公司 | 河南 | 新乡市 |
| | 江苏海四达电源股份有限公司 | 江苏 | 启东市 |
| 第三批 | 天津市捷威动力工业有限公司 | 天津 | 天津 |
| | 深圳市比克动力电池有限公司 | 广东 | 深圳市 |
| | 山西皇城相府中道能源有限公司 | 山西 | 晋城市 |
| | 河南新太行电源有限公司 | 河南 | 新乡市 |
| | 浙江天能能源科技有限公司 | 浙江 | 湖州市 |
| | 东莞市迈科新能源有限公司 | 广东 | 东莞市 |
| | 星恒电源股份有限公司 | 江苏 | 苏州市 |
| | 山东威能环保电源科技股份有限公司 | 山东 | 潍坊市 |

资料来源：工信部、招商证券

**图表 11: 锂电池正极材料技术指标对比**

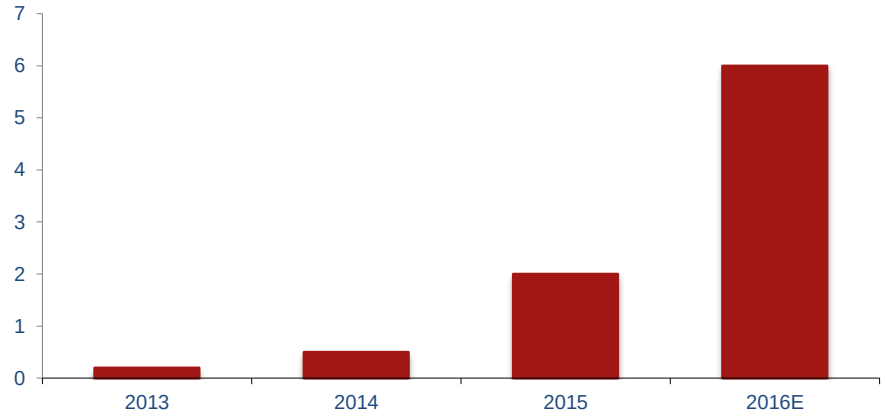
| | 钴酸锂 | NCM | NCA | 改性锰酸锂 | 磷酸铁锂 |
|---|---|---|---|---|---|
| 正极比容量（mAh/g） | 135-140 | 150-180 | 210-220 | 170+ | 130 |
| 理论比容量（mAh/g） | 284 | 280 | 280 | / | 170 |
| 电压平台（V） | 3.6 | 3.5 | 3.5 | 3.7 | 3.2 |
| 正极能量密度（wh/kg） | 486 | 543 | 735 | 629 | 432 |
| 电池目前水平（wh/kg） | | 170+ | 170+ | 130~140 | 100~130 |

资料来源：中国知网、招商证券

全球环保研究网



图 31：公司动力电池产能一览(GWH)




资料来源：公司公告、招商证券

图表 12：与新大洋、南京金龙供货协议明细

| 公告时间 | 合作客户 | 采购电池 | 总价（亿元） | 预计产生净利润（亿元） |
|---|---|---|---|---|
| 2015/9/22 | 新大洋 | 69.12 | 14~16 | 1.4~1.6 |
| | 南京金龙客车 | 30 | 6~8 | 0.6~0.8 |
| 合计 | | | 20~24 | 2~2.4 |

资料来源：公司公告、招商证券

图表 13：多氟多主要锂电池客户介绍

| 公司名称 | 成立时间 | 主要车型 |
|---|---|---|
| 新大洋 | 2001 年 3 月 | 纯电动微型四轮车和纯电动小货车 |
| 时空 | 2013 年 9 月 | 电动乘用车、商务车和物流车 |
| 少林客车 | 1983 年 | 公路客车、城市客车、旅游专车、乡村专车、团体专车、专用车 |
| 南京金龙 | 2000 年 | 城市客车、旅游客车、团体客车、长途客运、校车、CNG 客车、LNG 客车、纯电动客车、混合动力等新能源客车 |
| 东风襄旅 | 2003 年 5 月 | 公路客车、公交客车、东风校车、新能源客车、多功能商用车 |

资料来源：公司公告、招商证券

## 3、公司六氟磷酸锂产能释放，量价齐升提升盈利水平

**公司在国内最早实现六氟磷酸锂的技术突破，当属业内领军企业，六氟磷酸锂的量价齐升将显著提升公司综合毛利率水平。**电解质六氟化磷酸锂 2016 年底产能预计近 6000 吨，同比增 120%，国内市场份额达 30%以上，行业龙头地位稳固。由于行业供需缺口仍存，六氟磷酸锂价格 2016 年仍将保持上行，全年均价预计 36 万元/吨，毛利率大幅提升。主要客户为比亚迪、杉杉股份、新宙邦等主流电解液生产厂商。

全球环保研究网



# 四、盈利预测：2016~2018 年复合利润增速 300%

## 1、基本假设

**氟化盐：**考虑到行业景气度低迷、公司开工率水平及盈利能力，保守假设该产品 2016-2017 年产量不变，毛利率小幅降低至 14%;

**锂电池及核心材料：**由于定增建设的 3 亿 Ah 锂电池项目 2016 年底投产，2016 年产能可达 6 亿 Ah，利用率达 60%；考虑到行业竞争愈加激烈，2016 年毛利率保守估计 20%。

**新能源汽车：**2016 年预计产能 14000 量，产能利用率 70%，售价 6.5 万元/辆，毛利率参考同行可比公司约 25%。

**六氟磷酸锂：**行业景气度回升导致量价均有提升，2016 年平均产能达 5500 吨，产能利用率 65%，毛利率提升至 60%。

**图表 14：销售收入结构预测**

| 单位：百万元 | 2015 | 2016E | 2017E | 2018E |
|---|---|---|---|---|
| **营业收入** | **2197** | **2110** | **4399** | **5125** |
| 氟化盐 | 1148 | 1033.2 | 1033.2 | 1033.2 |
| 锂电池及核心材料 | 1357 | 2412 | 2412 | 2412 |
| 新能源汽车 | 0.02 | 637.00 | 1575.00 | 5250.00 |
| 六氟磷酸锂 | N/A | 1358.5 | 1728 | 1536 |
| **收入增长率** | **3.05%** | **123.86%** | **50.99%** | **45.89%** |
| 氟化盐 | -9.82% | -10.00% | 0.00% | 0.00% |
| 锂电池及核心材料 | 170.78% | 77.78% | 0.00% | 0.00% |
| 新能源汽车 | 3184900.00% | 147.25% | 233.33% | 6.67% |
| 六氟磷酸锂 | N/A | N/A | 27.20% | -11.11% |
| **毛利率** | **16.34%** | **28.05%** | **26.27%** | **25.14%** |
| 氟化盐 | 16.55% | 14.00% | 14.00% | 14.00% |
| 锂电池及核心材料 | 33.73% | 20.00% | 20.00% | 23.00% |
| 新能源汽车 | 50.00% | 20.00% | 22.00% | 22.00% |
| 六氟磷酸锂 | | 60.00% | 55.00% | 55.00% |

资料来源：公司公告、招商证券

## 2、盈利预测与投资评级

**维持“”强烈推荐-A”投资评级，目标价 50 元，对应 2016 年 PE 为 54 倍，预计 2016~18 年 EPS 分别为 0.92/1.28/1.70 元，净利润同比增速分别为 1378%/39%/33%。**1）参考公司自身成长性：2016~18 年 3 年平均利润增速 300%。2）上述盈利预测偏保守，2016 年六氟磷酸锂价格持续攀升、新能源汽车销量火爆增长，公司后续订单及销量有超预期可能性，因此给予一定的估值溢价。

**表 15：可比公司估值表（截至 2016 年 6 月 3 日收盘）**

| 公司 | 代码 | EPS | | | 盈利增长率 | | | PE | | | PB | ROE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15 | 16E | 17E | 15 | 16E | 17E | 15 | 16E | 17E | (MRQ) | (TTM) |
| 比亚迪 | 002594.SZ | 1.14 | 1.77 | 2.49 | 551% | 55% | 41% | 53 | 34 | 24 | 5.1 | 10% |
| 多氟多 | 002407.SZ | 0.06 | 0.92 | 1.28 | 828% | 1374% | 39% | 247 | 42 | 30 | 8.1 | 2% |

全球环保研究网

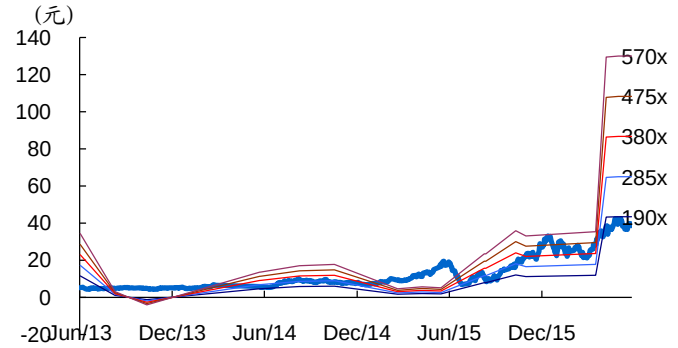


| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 猛狮科技 | 002684.SZ | 0.01 | 0.68 | 1.21 | -74% | 7891% | 79% | 3481 | 44 | 24 | 6.6 | 0.4% |
| 万向钱潮 | 000559.SZ | 0.34 | 0.40 | 0.46 | 10% | 16% | 15% | 44 | 38 | 33 | 9.0 | 19% |
| 平均 | | | | | 329% | 2334% | 44% | 1051 | 40 | 28 | 8 | 8% |

资料来源：公司公告、招商证券（多氟多 EPS 采用招商证券预测值，其他公司 EPS 均为 wind 一致预期）

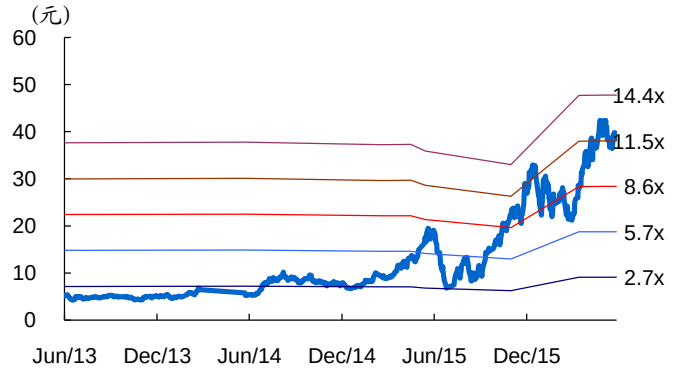
**PE-PB Band**

**图 32：多氟多历史 PE Band**




资料来源：贝格数据、招商证券

**图 33：多氟多历史 PB Band**




资料来源：贝格数据、招商证券