

化工

2017年09月07日

# 道氏技术 (300409)

## ——陶瓷材料龙头转型升级，石墨烯、钴、锂三箭齐发打造锂电材料新平台

报告原因：首次覆盖

### 增持 (首次评级)

市场数据：2017年09月06日

收盘价(元)	56.4
一年内最高/最低(元)	59.5/29.06
市净率	10.0
息率(分红/股价)	0.21
流通A股市值(百万元)	6249
上证指数/深证成指	3385.39/11024.59

注：“息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据：2017年06月30日

每股净资产(元)	5.64
资产负债率%	48.76
总股本/流通A股(百万)	215/111
流通B股/H股(百万)	-/-

一年内股价与大盘对比走势：



相关研究

《道氏技术(300409)点评：投资青岛昊鑫，切入石墨烯及新能源电池材料领域》  
2016/04/27

《道氏技术(300409)点评：商业保理和3D渗花墨水有望接力贡献新的增长点》  
2016/04/26

证券分析师

宋涛 A0230516070001  
songtao@swsresearch.com

研究支持

沈衡 A0230117050016  
shenheng@swsresearch.com

联系人

马昕晔



申万宏源研究微信服务号

投资要点：

- 公司是陶瓷墨水龙头企业，近年在锂电材料领域积极布局。公司是行业内领先的陶瓷产品全业务链服务提供商，主要产品包括陶瓷墨水、釉料等。经过陶瓷墨水行业激烈的竞争，公司已成为龙头企业，在产品价格持续下跌的情况下，2013-2016年该业务收入 CAGR 高达 84%，带动公司业绩快速增长。高端 3D 渗花墨水、大红墨水陆续推出，陶瓷墨水业务保持良好发展势头。公司在发展主业的同时，在锂电材料领域持续布局，通过外延收购布局石墨烯导电剂、钴盐、三元前驱体等，并且自身突破锂云母提锂技术，产业链进一步向上游延伸。
- 石墨烯导电浆料顺利放量，青岛昊鑫驶入发展快车道。公司通过增资控股持有青岛昊鑫 55% 股权，青岛昊鑫是少数实现盈利的石墨烯企业。其导电浆料出货量由 15 年的 5 吨/月拓展至目前 400 吨/月。主要客户包括比亚迪、国轩高科，应用于磷酸铁锂正极添加剂。目前公司应用于三元材料的碳纳米管浆料也已批量供货，随着三元材料需求的快速增长，碳纳米管浆料需求也有望快速提升。
- 控股佳纳能源切入钴产业链，钴价大涨带动业绩大幅增长。公司通过增资控股持有佳纳能源 51% 股权，佳纳能源具有十几年的海外采钴经验，已成为国内五大钴系列生产商之一，2017 年底将具有钴盐产能 6000 金吨、三元前驱体产能 1.2 万吨，公司规划到 2020 年钴盐产能 1.6 万金吨，三元前驱体 4.2 万吨。受益于钴价大幅上涨，公司钴盐产品毛利率提升，2017 年一季度已实现净利润 4693 万元，超过 16 年全年，预计全年有望实现 2 亿利润，大幅增厚上市公司业绩。同时钴盐产品为陶瓷墨水原料，协同效应明显。
- 锂云母提锂迎突破，布局上游锂资源。公司公告拟公开发行可转债募集资金 4.8 亿元，用于“锂云母综合开发利用产业化项目”，建成后年产电池级碳酸锂 8500 吨、工业级碳酸锂 1500 吨，副产 8.75 万吨/年石英粉、18.5 万吨长石、3 万吨/年氧化铝。大量尾矿固废渣成为限制锂云母提锂发展的重要因素，而此类尾矿可作为公司釉料产品的原料，资源利用高，有效降低成本。同时碳酸锂可用于佳纳能源三元前驱体制备，钴、锂之间充分协同。
- 盈利预测与估值：公司主业陶瓷墨水保持良好的发展势头，锂电板块持续布局初见成效，石墨烯、碳纳米管等新型导电剂顺利放量，切入正极材料上游钴、锂资源，协同性显著，看好未来在锂电材料领域的发展前景。预计 2017-19 年归母净利润 2.27、3.45、4.55 亿元，对应 EPS 1.06、1.61、2.12 元，PE 53X、35X、27X。首次覆盖，给予“增持”评级。
- 风险提示：钴产品价格大幅下跌，新产品市场开拓不及预期

财务数据及盈利预测

	2016	2017H1	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	804	433	1,703	2,962	4,346
同比增长率(%)	45.18	36.92	111.90	74.00	46.70
净利润(百万元)	101	68	227	345	455
同比增长率(%)	98.68	44.10	124.70	52.00	31.70
每股收益(元/股)	0.47	0.32	1.06	1.61	2.12
毛利率(%)	40.4	37.6	37.3	36.2	33.8
ROE(%)	8.6	5.6	16.3	19.8	20.7
市盈率	120		53	35	27

注：“市盈率”是指目前股价除以各年业绩；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

## 投资案件

### 投资评级与估值

公司主业陶瓷墨水保持良好的发展势头，锂电板块持续布局初见成效，石墨烯、碳纳米管等新型导电剂顺利放量，切入正极材料上游钴、锂资源，协同性显著，看好未来在锂电材料领域的发展前景。预计 2017-19 年归母净利润 2.27、3.45、4.55 亿元，对应 EPS 1.06、1.61、2.12 元，PE 53X、35X、27X。首次覆盖，给予“增持”评级。

选取陶瓷墨水及新材料上市公司国瓷材料、钴、锂等锂电材料上市公司格林美、华友钴业、赣锋锂业进行对比，标的公司估值接近行业平均。考虑到公司 2016-2019 年业绩复合增长率高达 66%，给予 18 年 40-45 倍 PE，对应目标价 64.46-72.51 元。

### 关键假设点

钴价维持高位，不会出现大幅下跌，18、19 年每年小幅下降 10%；导电剂目前每月出货 400 吨，18 年出货 500 吨/月，19 年 600 吨/月，价格毛利率稳定。

### 有别于大众的认识

市场可能认为公司原有主业为陶瓷釉面材料，通过外延切入锂电材料领域行业跨度大，并且锂电材料行业竞争激烈，公司未来发展存疑。

我们认为公司在外延收购时节奏稳健，先通过部分参股给予企业一定的考察期，发展前景明朗后再进一步增资控股，并且充分考虑了相互之间的协同性：青岛昊鑫从事石墨烯、碳纳米管等高端正极材料添加剂，已成为比亚迪、国轩高科等主要供应商，占据先发优势；控股佳纳能源掌握上游钴资源，三元前驱体下游客户和导电剂充分协同，钴盐产品又是公司陶瓷墨水原料；开发锂云母提锂切入上游锂资源，可为三元前驱体业务保障锂原料，同时尾矿可用于釉料生产，未来可进一步降低综合成本。因此公司并未直接切入竞争激烈的正极材料领域，而是精准卡位钴、锂资源，掌控上游原材料，有助于未来三元前驱体业务快速做大做强，竞争优势突出。在上游资源品长期供应偏紧，价格居高不下的情况下，公司成本优势显著，充分受益行业价升量涨。我们认为公司已成功转型升级为锂电新材料平台型企业，看好其未来发展前景。

### 股价表现的催化剂

钴价出现大幅上涨，石墨烯、碳纳米管导电剂开拓大客户，公司进一步收购控股公司剩余股权

### 核心假设风险

钴产品价格大幅下跌，新产品市场开拓不及预期

## 目录

<b>1. 主业发展迅速，积极打造锂电材料平台 .....</b>	<b>6</b>
1.1 釉面材料龙头企业，业绩快速增长 .....	6
1.2 新能源持续布局，打造锂电新材料平台 .....	7
<b>2. 新能源汽车行业高速发展，动力电池带动相关材料需求 ....</b>	<b>8</b>
<b>3. 石墨烯导电剂实现产业化，青岛昊鑫进入发展快车道 .....</b>	<b>10</b>
3.1 石墨烯导电剂迎来产业化，预计 2020 年市场规模约 24 亿.....	10
3.2 受益石墨烯导电浆料放量，青岛昊鑫进入快速成长期 .....	13
<b>4. 控股佳纳能源，切入上游钴盐产品 .....</b>	<b>14</b>
4.1 钴产品供应紧张，价格将维持高位.....	14
4.2 佳纳能源深耕钴系产品，受益价格上涨业绩大幅提升 .....	15
<b>5. 锂云母提锂技术突破，布局上游锂资源 .....</b>	<b>17</b>
5.1 碳酸锂景气提升，提锂技术尚需突破 .....	17
5.2 突破锂云母提锂技术，尾矿综合利用成优势 .....	19
<b>6. 陶瓷墨水龙头，推陈出新发展势头不减 .....</b>	<b>20</b>
6.1 3D 渗花墨水优势显著，未来市场空间广阔.....	20
6.2 陶瓷墨水价格止跌回升，3D 渗花墨水推广顺利 .....	22
<b>7. 盈利预测与投资建议.....</b>	<b>23</b>

## 图表目录

图 1: 2012-2016 营业收入 CAGR 38.5%，17H1 同比增长 36.9% .....	6
图 2: 2012-2016 归母净利润 CAGR 23.0%，17H1 同比增长 44.1%.....	6
图 3: 陶瓷墨水及釉料产品收入合计占比 85%以上.....	7
图 4: 公司陶瓷墨水毛利占比不断提升 .....	7
图 5: 15 年开始净利率回升.....	7
图 6: 三费水平持续下降 .....	7
图 7: 公司逐渐形成陶瓷材料和正极材料双主业 .....	8
图 8: 2016 年我国新能源汽车销量较 2012 年增长近 42 倍 .....	8
图 9: 2016 年我国动力电池出货量较 2012 年增长近 42 倍 .....	8
图 10: 2015 年动力电池应用占比提升至 43% .....	9
图 11: 2015 年电动汽车已成为锂电池第一大应用场景 .....	9
图 12: 2017 年 1-7 月新能源汽车产量上扬式增长 .....	9
图 13: 石墨烯“面对点”方式接触更容易形成导电网络 .....	11
图 14: 青岛昊鑫石墨烯导电浆料 .....	13
图 15: 刚果（金）钴储量占全球 49%，中国占 1% .....	14
图 16: 刚果（金）钴产量占全球 54%，中国占 6% .....	14
图 17: 2016 年全球钴消费量中电池行业占 58%.....	14
图 18: 2016 年中国钴消费量中电池行业占 78%.....	14
图 19: 2016 年下半年以来钴价由 20 万/吨上涨至 40 万/吨以上.....	15
图 20: 佳纳能源产品销量（吨） .....	16
图 21: 钴盐产品为收入主要来源，三元前驱体占比不断提升 .....	16
图 22: 2017Q1 钴盐毛利率大幅提升.....	16
图 23: 2017 年一季度净利润已超过 2016 年全年 .....	16
图 24: 佳纳能源产能规划 .....	17
图 25: 我国锂消费量（折合碳酸锂当量：万吨）持续增长 .....	17
图 26: 电池级碳酸锂价格已是 2014 年的 4 倍（元/吨） .....	17
图 27: 2016 年国内碳酸锂产量同比增长 27% .....	18
图 28: 2016 年我国碳酸锂进口量同比增长 97%.....	18

图 29: 中国锂矿来源 70%为进口锂辉石矿 .....	19
图 30: 2015 年锂辉石精矿产量仅为锂云母的 1/8.....	19
图 31: 陶瓷墨水产业链上下游 .....	20
图 32: 3D 渗花墨水瓷砖 .....	21
图 33: 2013-2016 公司墨水装机量 CAGR 76% (台) .....	22
图 34: 2013-2016 公司陶瓷墨水收入 CAGR 84% (百万) .....	22
表 1: 动力电池需求测算 .....	10
表 2: 不同导电剂性能对比.....	11
表 3: 石墨烯特性介绍.....	11
表 4: 石墨烯导电添加剂可以有效降低锂电池内阻.....	12
表 5: 2020 年石墨烯导电浆料市场规模 24.2 亿元 .....	12
表 6: 佳纳能源主要产品及用途.....	15
表 7: 锂云母提锂相比锂辉石制造成本有优势.....	20
表 8: 估值对比表 .....	23
表 9: 关键假设表 .....	23
表 10: 合并损益表.....	24
表 11: 合并资产负债表.....	24
表 12: 合并现金流量表.....	25

## 1. 主业发展迅速，积极打造锂电材料平台

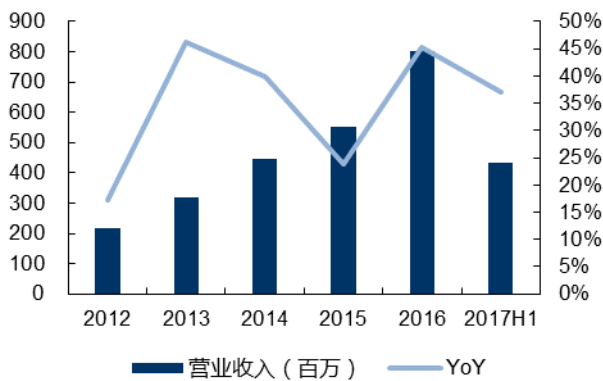
### 1.1 釉面材料龙头企业，业绩快速增长

道氏技术成立于 2007 年，是建筑陶瓷釉面材料产业的龙头企业，行业内领先的陶瓷产品全业务链服务提供商。公司已形成陶瓷墨水、釉料、色料、熔块等一系列完善的釉面材料产品线以及分布国内各区域的客户群体，客户涵盖了诸如东鹏、金意陶、新明珠、新中源、马可波罗等国内知名陶瓷墙地砖生产企业。

目前公司具有基础釉产能 5 万吨/年，全抛印刷釉 6.2 万吨/年，陶瓷墨水随着三期项目的逐渐建成，产能扩展到 1 万吨/年。

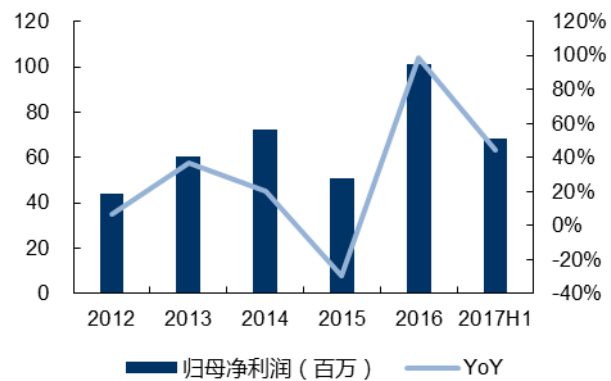
**公司经营业绩快速增长。**公司抓住了建筑陶瓷的主流产品逐渐从抛光砖向瓷质釉面砖的转变趋势，以研发的持续投入和技术服务模式优势、不断推出新颖的釉面材料产品获得持续增长，尤其是陶瓷墨水规模不断扩大，已成为国内龙头供应商。公司 2012 至 2016 年收入规模持续增长，复合年增长率达到 38.5%，2017 年上半年实现营业收入 4.33 亿元，同比增长 36.9%。公司盈利水平同样保持长期向上的良好趋势，仅 2015 年同比下滑 29.6%，主要是受陶瓷墨水市场竞争激烈，产品价格大幅下跌导致毛利率下降，而 2016 年随着高附加值 3D 渗花墨水的顺利推出以及控股公司青岛昊鑫的部分并表，公司归母净利润同比增长 98.7%，达到 1.01 亿元。2017 年上半年业绩继续保持高速增长，实现归母净利润 0.68 亿元，同比增长 44.1%。

图 1: 2012-2016 营业收入 CAGR 38.5%，17H1 同比增长 36.9%



资料来源: wind, 申万宏源研究

图 2: 2012-2016 归母净利润 CAGR 23.0%，17H1 同比增长 44.1%



资料来源: wind, 申万宏源研究

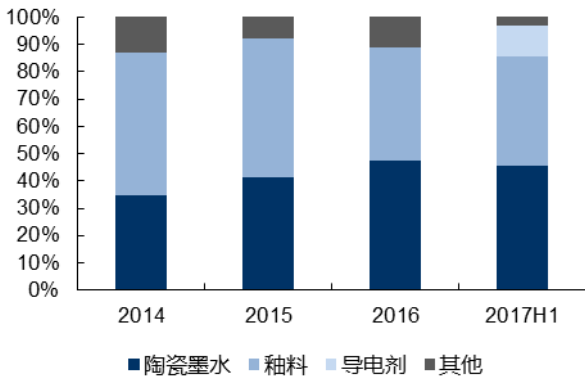
**釉料毛利率持续下滑，陶瓷墨水毛利率逐渐稳定。**目前公司主营业务仍以陶瓷墨水及釉料产品为主，两者收入合计约占总营业收入的 85% 以上。随着 16 年控股公司青岛昊鑫的并表，2017 年上半年导电剂收入占比为 11%，毛利占比 12%。由于釉料产品下游客户众多，要求不一，每条产线需要经试样后才投入生产，效率低、耗费大量人力物力，同时价格下降导致近年来产品毛利率水平持续下滑，釉料产品收入占比已从 2014 年 52% 下降



至 2016 年 40%，毛利占比由 52% 下降至 31%。陶瓷墨水业务虽然经历了 2015 年价格大幅下跌，但仍保持了 40% 以上的毛利率，2016 年随着高附加值 3D 渗花墨水的顺利推广，目前毛利率稳定在 44% 左右。

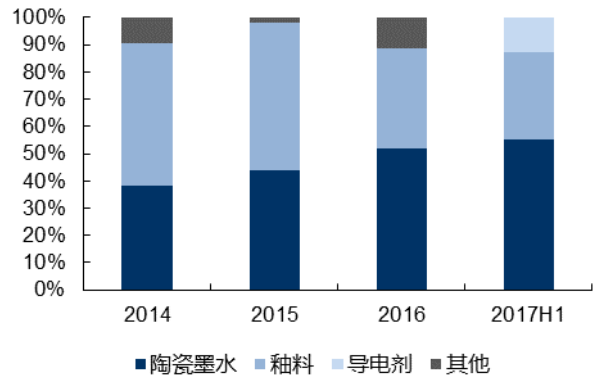
**公司费用控制得当，净利率提升。**虽然公司产品综合毛利率近年来有所下滑，由 2014 年的 45% 下滑至 37%，但是其成本管控能力出色，三费水平逐年下降，使得 15 年以来净利率由 9% 提升至 17%。这也是公司 15 年以来业绩大幅增长的关键因素。

图 3：陶瓷墨水及釉料产品收入合计占比 85% 以上



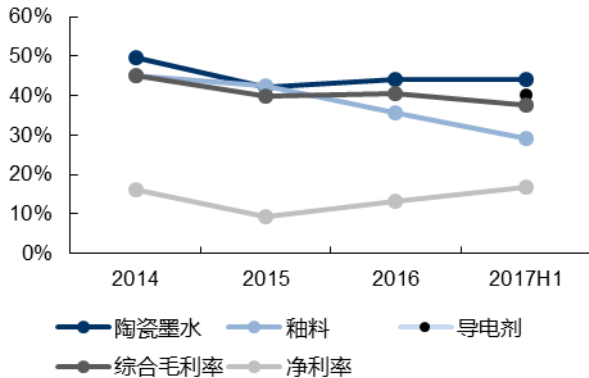
资料来源：wind，申万宏源研究

图 4：公司陶瓷墨水毛利占比不断提升



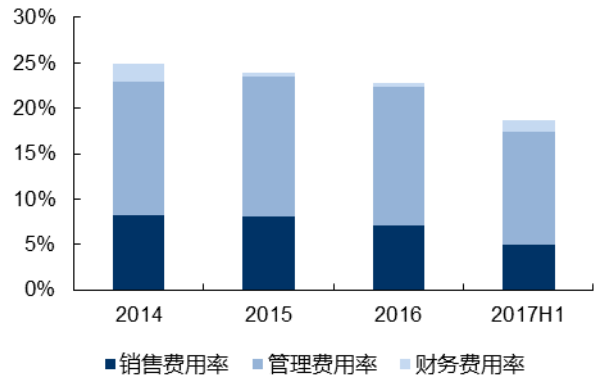
资料来源：wind，申万宏源研究

图 5：15 年开始净利率回升



资料来源：wind，申万宏源研究

图 6：三费水平持续下降



资料来源：wind，申万宏源研究

## 1.2 新能源持续布局，打造锂电新材料平台

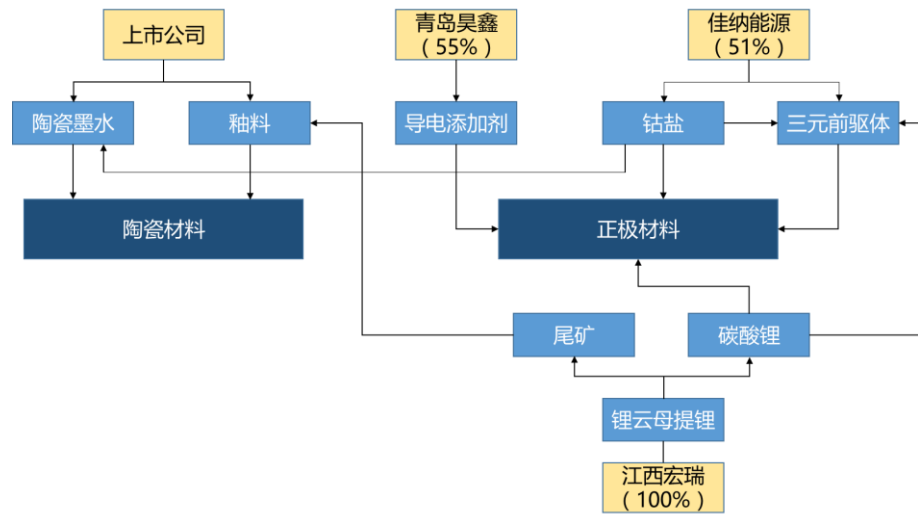
近年来公司除了主业快速成长外，在锂电正极材料领域持续布局，目前已初见成效，未来将逐渐形成陶瓷材料和正极材料双主业发展路线。

**布局导电添加剂：**2016 年 4 月，公司公告以自筹资金 6000 万元增资青岛昊鑫新能源科技有限公司，获得其 20% 股权，7 月，又以自筹资金 1.8 亿购买青岛昊鑫 35% 股权，交易完成后，公司持有青岛昊鑫 55% 股权。青岛昊鑫主营产品为石墨烯导电添加剂，目前主要应用于锂电正极材料，主要客户包括比亚迪、国轩高科。

**布局钴盐及三元前驱体：**2016年12月，公司公告以自筹资金8400万向广东佳纳能源科技有限公司增资，获得其23%股权，2017年5月，公司发布公告，以现金方式对佳纳能源增资4.5亿，控股比例由23%提升至51%，佳纳能源成为公司控股子公司。佳纳能源深耕钴产业链，钴行业综合实力国内前三，是国内高端钴盐和三元前驱体的优质供应商。

**布局碳酸锂：**2017年7月，公司公告拟公开发行可转债，拟募集资金总额不超过人民币48,000万元（含48,000万元），投资于“锂云母综合开发利用产业化项目”。项目建成后将年产碳酸锂1万吨（含电池级碳酸锂8500吨以及工业级碳酸锂1500吨），同时副产8.75万吨/年石英粉、18.5万吨长石，3万吨/年氧化铝。石英粉、长石及氧化铝等尾矿可作为公司釉面材料的生产原料。

图7：公司逐渐形成陶瓷材料和正极材料双主业



资料来源：公司公告，申万宏源研究

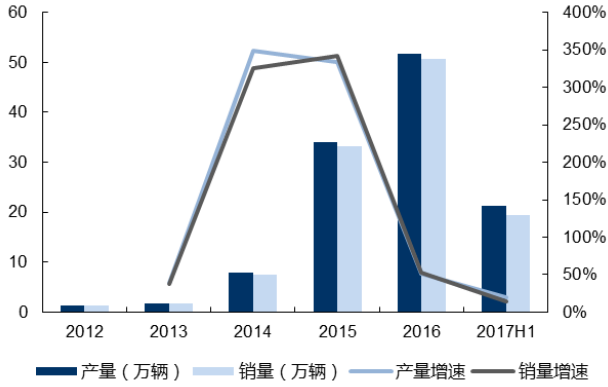
## 2. 新能源汽车行业高速发展，动力电池带动相关材料需求

**新能源汽车高速发展，已成为锂电池最大细分应用市场。**锂离子电池应用终端主要可分为移动设备、动力和储能三大领域。受国家免征购置税、车船税、国家财政补贴，地方财政补贴、一线城市新能源专用车牌等一系列利好政策的影响，我国新能源汽车自2014年以来驶入发展快车道。2012年我国新能源汽车销量仅1.3万辆，2016年销量已达到50.7万辆，4年时间增长了将近40倍。新能源汽车的爆发带动动力电池需求快速增长，2016年动力电池出货量达到28GWh，相比2012年增长了将近42倍。相应地，动力电池在锂离子电池整体应用中占比大幅提升，2010年动力电池仅占锂离子电池应用市场的5%，到2015年动力电池应用占比已快速提升至43%。根据高工锂电统计，2015年锂离子电池在电动汽车市场应用占比达到38%，已成为最大的细分应用市场。

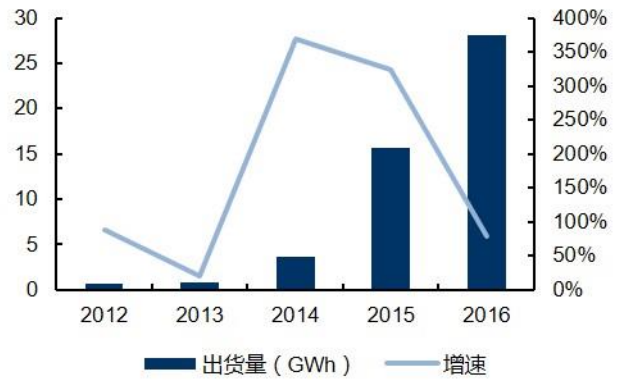
图8：2016年我国新能源汽车销量较2012年增长近42倍

图9：2016年我国动力电池出货量较2012年增长近42倍





资料来源：中汽协，申万宏源研究



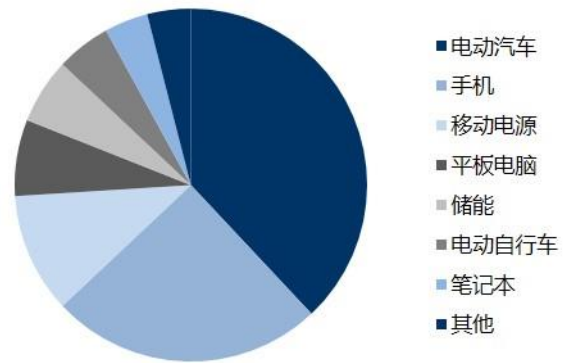
资料来源：高工锂电，申万宏源研究

图 10: 2015 年动力电池应用占比提升至 43%



资料来源：电池中国网，申万宏源研究

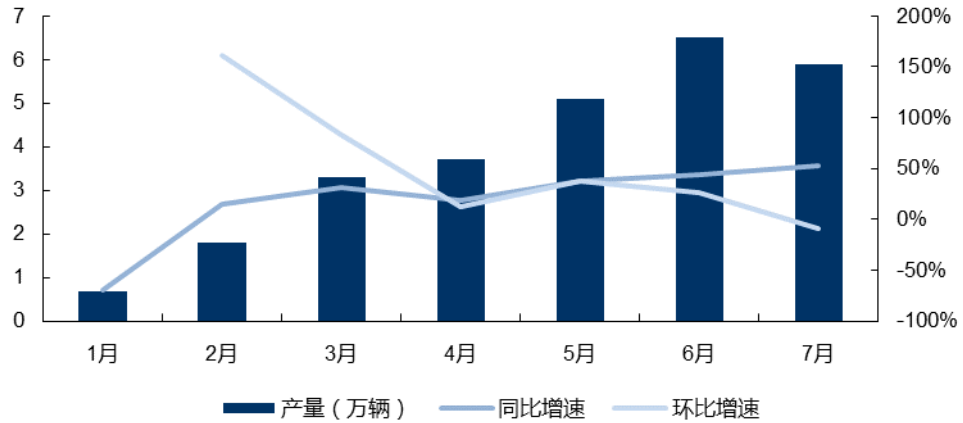
图 11: 2015 年电动汽车已成为锂电池第一大应用场景



资料来源：高工锂电，申万宏源研究

新能源汽车市场逐步回暖，预计下半年仍将维持快速增长，行业长期发展逻辑不变。2017 年一季度新能源汽车产销量同比分别下降 4.7%和 7.7%，主要是因为去年 12 月底，新版的补贴政策发布，补贴大幅退坡，新能源汽车推荐目录重申、地方的补贴政策也相应调整，导致 1 月份新能源汽车产销量惨淡，产量仅 6689 辆，同比下滑 64.7%，但是随着 2、3 月份政策趋于稳定，新能源汽车推荐目录重新发布、地方补贴政策陆续出台，新能源汽车产销量呈现上扬式增长，截止 2017 年 7 月，1-7 月新能源汽车产量 27.0 万辆，同比增长 26%，销量 24.9 万辆，同比增长 21%，预计全年有望达到 70 万辆。我们认为我国新能源汽车在经历短期阵痛期后，随着行业政策的不断规范，未来长期发展趋势不变，仍将维持高速增长。

图 12: 2017 年 1-7 月新能源汽车产量上扬式增长



资料来源：中汽协，申万宏源研究

我们认为未来新能源汽车行业仍将维持快速增长，带动动力电池需求快速提升。根据测算，预计2020年动力电池需求量将达到96.9 GWh，2016-2020年复合增长率41.2%。相关锂电池材料也将同步高速增长。

表 1：动力电池需求测算

	2016	2017E	2018E	2019E	2020E
新能源乘用车产量 (万辆)	34.4	50.0	95.0	132.0	181.0
锂电池需求 (GWh)	8.2	13.6	29.3	45.8	68.6
新能源客车产量 (万辆)	12.3	10.0	13.0	12.0	15.0
锂电池需求 (GWh)	14.7	11.3	16.3	15.2	19.8
新能源专用车产量 (万辆)	5.0	10.0	15.0	15.0	20.0
锂电池需求 (GWh)	1.5	3.3	5.4	5.8	8.4
新能源汽车车总产量 (万辆)	51.7	70.0	123.0	159.0	216.0
新能源汽车锂电池需求 (GWh)	24.4	28.2	51.0	66.9	96.9

资料来源：申万宏源研究

### 3. 石墨烯导电剂实现产业化，青岛昊鑫进入发展快车道

#### 3.1 石墨烯导电剂迎来产业化，预计2020年市场规模约24亿

导电剂是锂离子电池不可缺少的材料之一，对锂离子电池的使用寿命、充放电性能和稳定性都有很大影响。锂离子电池正极材料通常导电率较差，无法满足大功率、低热耗的要求，因此需要导电剂来改善导电性。

锂离子电池中最为主要的导电剂可分为导电炭黑，导电石墨和新型导电剂。其中炭黑是目前使用最为广泛的导电剂；石墨导电剂基本为人造石墨，与负极材料人造石墨相比具有更小的颗粒度，且孔隙和比表面更发达，有利于极片颗粒的压实以及改善离子和电子电导率；而新型导电剂包括碳纳米管(CNT)、碳纤维(VGCF)、石墨烯等新型碳材料。

表 2: 不同导电剂性能对比

	传统导电剂			高端导电剂	
	导电炭黑	导电石墨	气相生长碳纤维	碳纳米管	石墨烯
颗粒尺寸	40 nm	片径 3-6 um	直径 150 nm	直径 10 nm	厚度 <3 nm
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	60	17	13	~ 200	1000
粉体导电率 (S/m)	10	1000	1000	1000	1000
吸油值 (ml/100g)	290	180	/	~ 200	> 2000

资料来源：石墨邦，申万宏源研究

石墨烯性能优异，被公认为“彻底改变 21 世纪的新材料”。石墨烯是一种二维纳米材料，严格意义来讲，石墨烯是单原子层，但通常大家也将少层石墨烯 (<10 层) 和石墨烯微片 (5-100nm) 称为石墨烯。层数越少，石墨烯性能越独特，以单层石墨烯为例，它的导热能力是铜的十倍；电子迁移率在室温下可达光速的 1/300；同时力学性能（强度）可达钢材的数百倍。

表 3: 石墨烯特性介绍

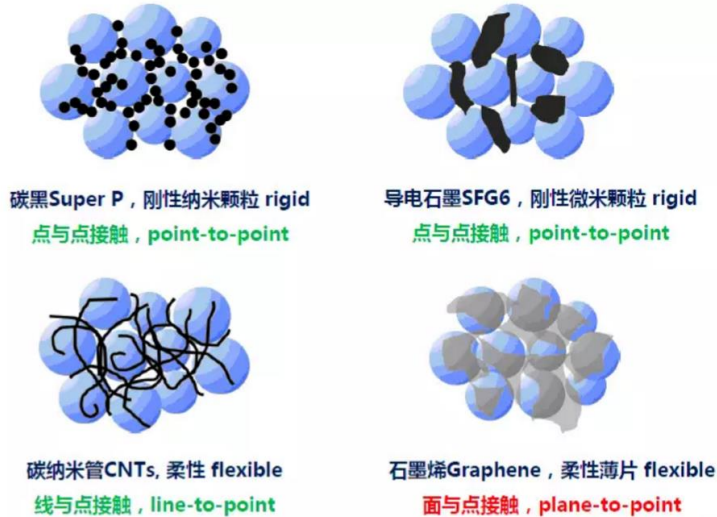
特性	比较说明
电学性能	电子迁移率室温下可达光速的 1/300 电阻率低于铜和银
化学性能	电子迁移率理论值为 15000cm <sup>2</sup> /V•s 研究较少，类似石墨，可吸附和托付各种分子、原子
导热性能	导热能力可达 5000W/(mk)，为金刚石的 5 倍
力学强度	强度高，可达钢材数百倍
比表面积	超大比表面积，每克比普通活性炭高出 1000 平方米以上

资料来源：申万宏源研究

相比传统的导电剂，石墨烯优势明显：一、石墨烯与活性物质以“面对点”方式接触，并且石墨烯的径厚比大，因而只需少量添加即可形成完整的导电网络，因此同等添加量下，石墨烯可以更为有效的降低电极材料内阻；二、石墨烯具有优异的导热性能能提高电极材料的热传递，提高电池的的稳定性能和安全性能；三、石墨烯具有大的比表面积，具有较好的吸液保液能力。

基于石墨烯优异的性能，目前石墨烯导电剂已开始动力电池领域商业化应用。

图 13: 石墨烯“面对点”方式接触更容易形成导电网络



资料来源：石墨邦，申万宏源研究

表 4：石墨烯导电添加剂可以有效降低锂电池内阻

导电剂	磷酸铁锂极片电阻率 ( $\Omega \text{ cm}$ )		
	石墨烯	碳纳米管	导电炭黑
添加量			
1wt%	2.1	20.5	82.4
2wt%	0.8	11.6	51.7
3wt%	0.4	2.1	29.8
4wt%	0.35	1.2	22.4
5wt%	0.17	1.2	10.6
6wt%	0.16	0.9	8.3

资料来源：宁波墨西，申万宏源研究

预计 2020 年导电剂浆料市场规模约 24.2 亿元。由于正极材料电导率较低，目前石墨烯导电剂主要添加在动力电池正极材料中。根据我们此前动力电池需求量的测算，假设每吨正极材料添加 25 wt% 的石墨烯导电浆料（一般导电浆料中含石墨烯粉体 4 wt%），则到 2020 年，我国石墨烯导电浆料需求量约为 4.8 万吨，以 5 万/吨计算，对应市场规模 24.2 亿元。

表 5：2020 年石墨烯导电浆料市场规模 24.2 亿元

	2016	2017E	2018E	2019E	2020E
新能源汽车锂电池需求 (GWh)	24.4	28.2	51.0	66.9	96.9
正极材料需求 (万吨)	4.9	5.6	10.2	13.4	19.4
石墨烯导电浆料需求 (万吨)	1.2	1.4	2.5	3.3	4.8
石墨烯导电浆料市场规模 (亿元)	6.1	7.1	12.7	16.7	24.2

资料来源：申万宏源研究，正极材料需求按 2kg/Kwh 计算

## 3.2 受益石墨烯导电浆料放量，青岛昊鑫进入快速成长期

青岛昊鑫新能源科技有限公司专注于二次电池用碳材料（包括锂离子电池用天然石墨、人造石墨、硅碳和锡碳负极；二次电池用碳纳米管和石墨烯导电剂）的研发、生产和销售。作为全球为数不多的拥有天然石墨类材料完整产业链的企业，昊鑫科技拥有从石墨原矿开采到最终产品的全套现代化工艺和设备，年产天然石墨负极 8000 吨，人造石墨负极 5000 吨，碳纳米管 500 吨，石墨烯 500 吨。

**公司技术领先、资源保障，行业竞争力突出。**石墨烯导电浆料对于石墨烯分散、稳定性和粘度等技术指标具有极高要求。公司首席科学家董安钢为美国劳伦斯伯克利国家实验室科学家、中组部青年千人计划引进专家，拥有多项石墨烯专利技术，技术团队实力雄厚；同时公司位于山东青岛平度，是国内石墨资源三大主要产地之一，出产以大鳞片石墨为主，储量约占全国的 22%，年产量约占全国的 1/3。大鳞片石墨是工业价值最高的石墨，为公司石墨烯产品提供了原料保障。

自 2015 年起青岛昊鑫石墨烯导电浆料逐步放量，已成为比亚迪、国轩高科石墨烯导电剂主要供应商，碳纳米管添加剂已批量应用于三元正极材料。2015 年 5 月公司开始供应石墨烯导电浆料，当时出货量仅 5 吨/月，2016 年一季度达到 30 吨/月，7 月份增长至 150 吨/月，已成为比亚迪、国轩高科石墨烯导电剂主要供应商。同时公司碳纳米管添加剂也已成功产业化，批量应用于三元材料，客户包括比亚迪、国轩高科、南都电源等，并已通过比克、CATL 等测试。目前公司碳材料导电浆料每月出货量约 400 吨。随着导电浆料的放量，公司进入高速成长期。2015 年净利润仅 383 万元，2016 年超 1500 万元，未来仍将保持高速增长。

图 14：青岛昊鑫石墨烯导电浆料



资料来源：公司官网，申万宏源研究

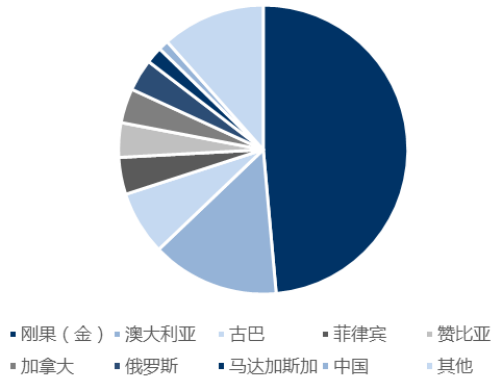
**公司技术储备丰富，硅碳负极有望迎来产业化。**除了碳材料导电剂，公司硅碳负极方面也有相关技术储备，随着对锂电池能量密度要求的不断提升，硅碳负极有望成为下一代主流负极材料，公司在硅碳负极领域提前布局，有望受益未来行业技术革新，打开成长新空间。

## 4. 控股佳纳能源，切入上游钴盐产品

### 4.1 钴产品供应紧张，价格将维持高位

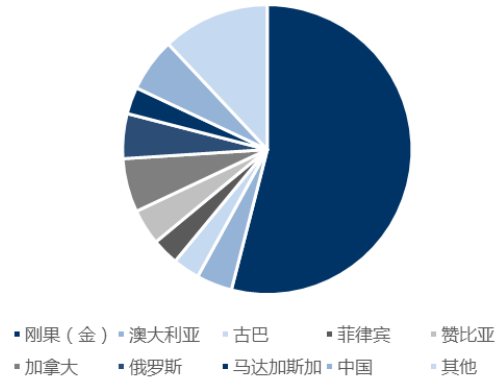
世界钴储量主要集中在刚果(金)。2016年刚果(金)储量340万吨，占全球49%，而中国钴资源储量仅8万吨，仅占全球1%。从产量看，刚果(金)产量约6.6万吨，占全球54%，中国产量约7700吨，全球约占6%，因此我国的钴产品生产企业主要从刚果(金)等非洲国家进口钴精矿等原材料进行加工。

图 15：刚果（金）钴储量占全球 49%，中国占 1%



资料来源：USGS，申万宏源研究

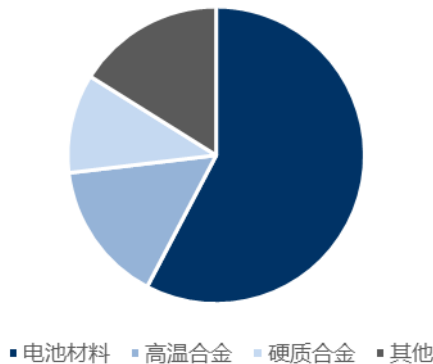
图 16：刚果（金）钴产量占全球 54%，中国占 6%



资料来源：USGS，申万宏源研究

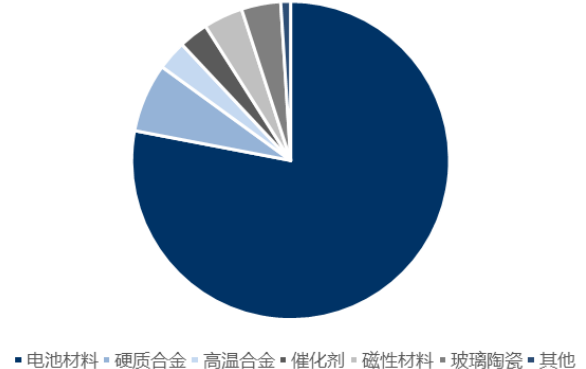
钴产品主要应用于电池材料。世界钴的消费领域主要包括电池、高温合金、硬质合金、催化剂、磁性材料、色釉料彩以及干燥剂、粘结剂等介质材料。随着电池应用领域的不断扩大，尤其是近年来新能源汽车的快速发展，使得钴产品在锂电池应用领域的占比不断提升。2016年全球钴消费量大约为10.38万吨，同比增加4.3%，其中电池行业用钴占58%，我国钴消费量约4.6万吨，同比增加4.2%，其中电池材料消费量约为3.67万吨，同比增加6.1%，占比达到78%。

图 17：2016 年全球钴消费量中电池行业占 58%



资料来源：安泰科，申万宏源研究

图 18：2016 年中国钴消费量中电池行业占 78%



资料来源：安泰科，申万宏源研究



供应持续紧张，钴价维持高位。2016 年由于刚果（金）政治局势动荡、钴价低迷产量下降，海外钴需求补库存等因素，再加上民间资本大举涌入，导致钴价由去年下半年开始持续上涨，从 20 万/吨上涨至 40 万/吨以上。同时国内新能源汽车爆发，三元材料逐渐成为主流，带动钴需求增长。根据安泰科预计，2017 年全球钴供应量为 108504 吨，全球钴消费量为 113324 吨，将出现 4820 吨的供给缺口。供给持续紧张的情况下，预计钴价仍将维持高位。

图 19：2016 年下半年以来钴价由 20 万/吨上涨至 40 万/吨以上



资料来源：wind，申万宏源研究

## 4.2 佳纳能源深耕钴系产品，受益价格上涨业绩大幅提升

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售，主要产品包括硫酸钴、碳酸钴、氯化钴和草酸钴等钴盐、三元前驱体和电积铜等产品。2017 年公司具有钴盐产能 6000（金属吨）、三元前驱体 1.2 万吨（实物吨）以及电积铜 2000（金属吨）、硫酸铜 100（金属吨）。

佳纳能源具有十几年的海外采钴经验，已成为国内五大钴系列生产商之一，是国内主要的钴系列产品供应商，2016 年国内钴盐市场占有率 8.96%。

表 6：佳纳能源主要产品及用途

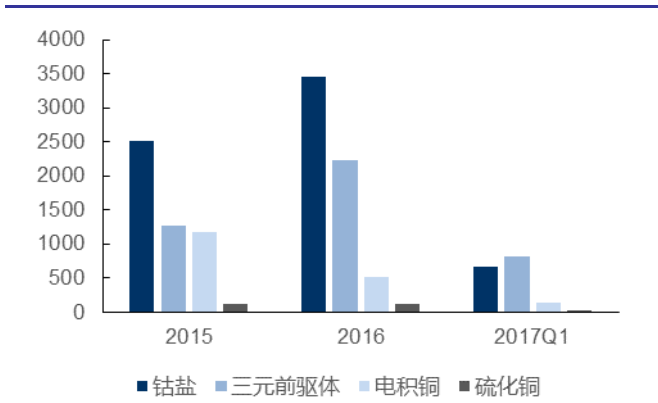
分类	产品名称	主要用途
钴产品	硫酸钴	主要用于制造锂离子电池三元材料、镍氢电池材料、电镀、陶瓷釉材料、油漆催干剂、催化剂、分析试剂、饲料添加剂、轮胎胶粘剂
	碳酸钴	主要用于生产钴的氧化物、钴盐、化学试剂，以及玻璃、陶瓷等行业的着色颜料
	氯化钴	主要用于油漆催干剂、氨气吸收、干湿指示剂、电镀、陶瓷着色剂、其他钴盐的合成等
	草酸钴	主要用于制造钴粉及其他钴产品原料
三元前驱体	三元正极材料前驱体	主要用于生产动力汽车、电动工具、储能系统的电池正极材料

分类	产品名称	主要用途
铜产品	电积铜	主要用于电力、电器、机械、车辆、船舶工业民用器具等方面

资料来源：公司公告，申万宏源研究

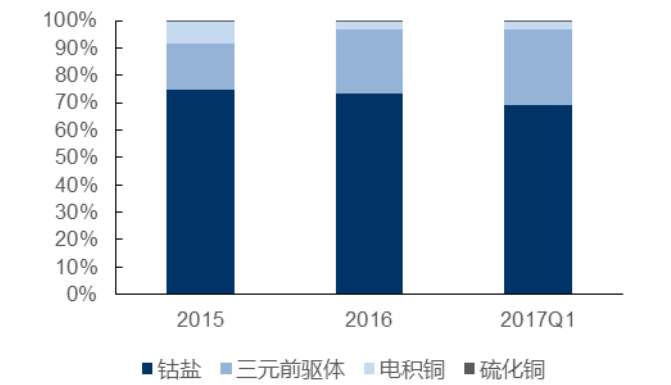
公司收入来源主要以钴盐系列产品为主，三元前驱体占比不断提升。公司按业务类型可分为自营产品、保税进料、加工产品、其他业务等四种类型。其中自营产品为主要业务，收入占比 80%左右，自营产品包括钴盐系列、三元前驱体、电积铜、硫酸铜等。2017 年一季度钴盐系列产品收入占自营产品比例 69.1%，是目前公司收入主要来源，但近几年随着三元材料需求的快速增长，公司三元前驱体业务占比不断提升，2014 年三元前驱体收入占自营产品比例 16.8%，2017 年一季度已提升至 27.9%。

图 20：佳纳能源产品销量（吨）



资料来源：公司公告，申万宏源研究

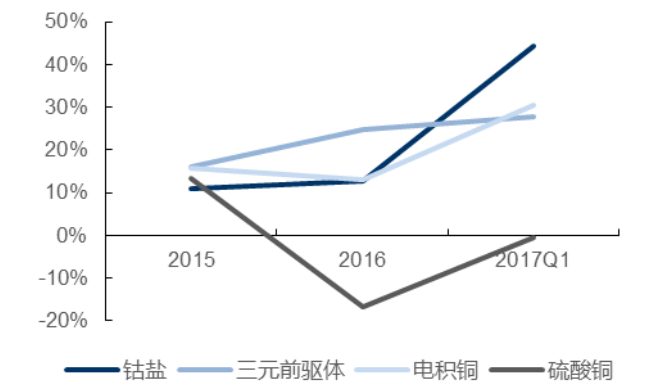
图 21：钴盐产品为收入主要来源，三元前驱体占比不断提升



资料来源：公司公告，申万宏源研究

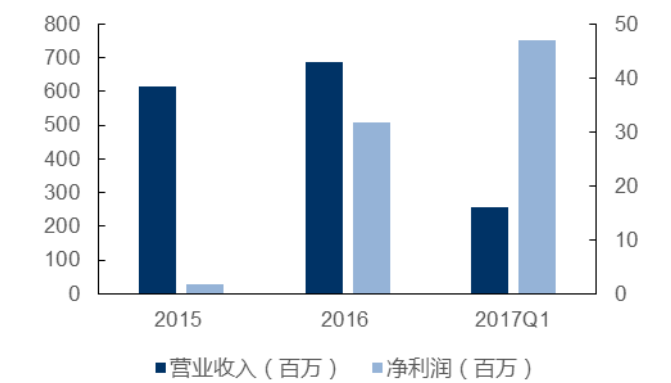
受益于钴产品涨价，公司盈利能力大幅提升。钴价大幅上涨带动公司钴盐产品价格上涨，毛利率大幅提升。2016 年公司实现净利润 3178 万，2017 年一季度已实现净利润 4693 万元。

图 22：2017Q1 钴盐毛利率大幅提升



资料来源：公司公告，申万宏源研究

图 23：2017 年一季度净利润已超过 2016 年全年



资料来源：公司公告，申万宏源研究

**原控制人旗下公司保障钴原料供应。**公司上游钴原料主要来自于刚果（金），主要采购自卓域集团有限公司，卓域集团为佳远钴业控股有限公司的全资子公司。本次收购前，佳纳能源与佳远钴业实际控制人均为吴理觉先生。佳远钴业控股有限公司是由北京新华联集团与香港金为集团合资组建的，主要从事资源开发、冶炼加工、新能源材料和国际贸易，在国内外多处拥有稀有金属矿权 30 余个，具有 10 余年稀有金属的生产冶炼历史。公司在刚果（金）具有稳定的钴矿收购资源，并有当地冶炼厂，为佳纳能源的原料供应提供了保障。

为满足下游需求的不断增长，公司未来将逐步扩大产能规模。2017 年公司钴盐产能将达到 6000 金吨，三元前驱体 1.2 万吨，到 2020 年钴盐产能将达到 1.6 万金吨，三元前驱体 4.2 万吨。随着产能规模的持续扩张和高端客户的开拓，公司未来有望进入高速成长期。

此外上市公司陶瓷墨水中需要添加钴盐，因此佳纳能源钴盐产品可作为陶瓷墨水原料，协同效应显著。

图 24：佳纳能源产能规划



资料来源：公司公告，申万宏源研究

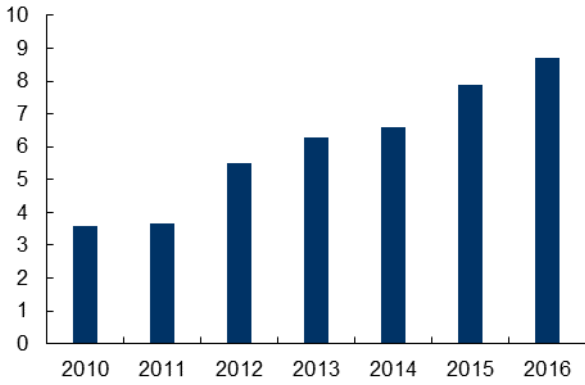
## 5. 锂云母提锂技术突破，布局上游锂资源

### 5.1 碳酸锂景气提升，提锂技术尚需突破

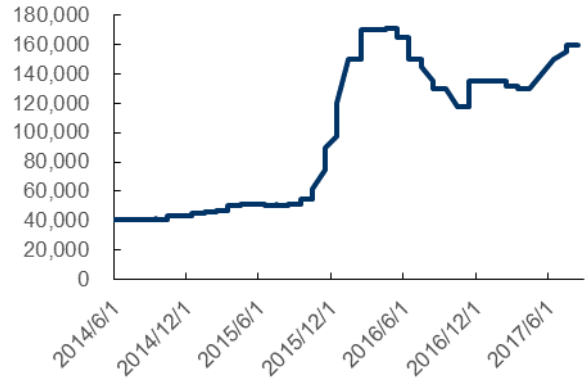
锂产品近年来受益于新能源、新材料、新药品三大领域的快速发展，需求不断增长。尤其是受新能源汽车高速发展以及 3C 数码产品对电池容量提升的需求的影响，锂电池对于锂产品需求量大幅增加。碳酸锂作为生产锂电池正极材料及电解液的关键原料，市场景气度不断提升。

图 25：我国锂消费量（折合碳酸锂当量：万吨）持续增长

图 26：电池级碳酸锂价格已是 2014 年的 4 倍（元/吨）



资料来源：中国电池网，申万宏源研究

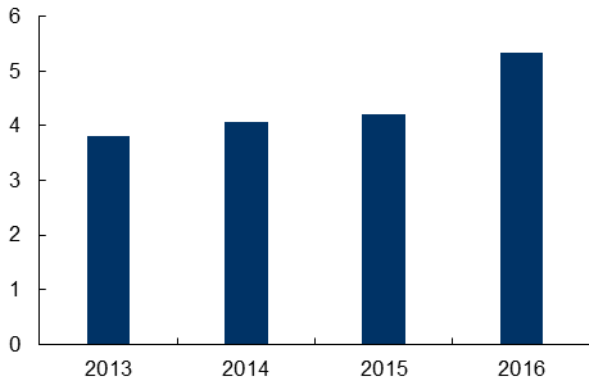


资料来源：wind，申万宏源研究

**锂资源供需不平衡，碳酸锂价格持续上涨。**由于新能源汽车的爆发带动电池行业发展，对锂产品需求不断提升，而锂资源开发项目周期较长，建设周期一般在 18-24 个月，调试需要半年到一年时间，引起锂资源供需不平衡，导致 2014 年以来碳酸锂价格持续上涨，由 4 万元/吨上涨至目前的 16 万元/吨，价格翻了 4 倍。

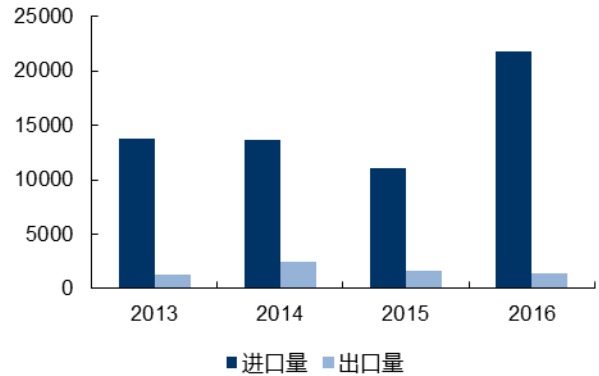
**我国高端锂产品仍部分依赖进口。**多年来，我国碳酸锂生产规模无法满足国内市场需求，且产品主要集中在工业级碳酸锂、氢氧化锂等生产难度小、附加值低的传统锂产品，高端锂产品部分依赖进口，2016 年碳酸锂进口量 2.12 万吨，同比增长了 97%。

图 27：2016 年国内碳酸锂产量同比增长 27%



资料来源：智研咨询，申万宏源研究

图 28：2016 年我国碳酸锂进口量同比增长 97%



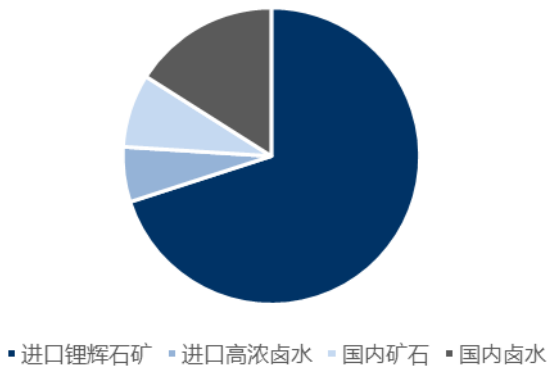
资料来源：中国有色金属工业协会，申万宏源研究

**中国锂盐生产主要有矿石提锂和卤水提锂两种方式，目前以矿石提锂为主。**卤水提锂指利用含锂的盐湖卤水，经过盐田日晒、分阶段得到不同盐类、盐溶液提纯等阶段，最后从溶液中分离提取得到锂盐产品；矿石提锂指以锂辉石、锂云母为原料，通过粉碎、浸出、压滤、干燥、沉淀等工序得到锂盐产品。卤水提锂生产过程不易控制，产量、质量波动较大，直接产品仅能作为工业级碳酸锂，需要通过碳化、酸化、氢化等方法得到电池级碳酸锂，因此卤水提锂方法生产电池级碳酸锂成本较高，但其生产工业级碳酸锂成本优势明显。矿石提锂生产电池级碳酸锂等高端锂产品较卤水提锂具有成本优势，且对矿源要求不高，提锂技术相对简单，工艺和质量稳定性更高。目前国内主要以矿石提锂为主。2016 年底，

中国锂盐产能约 17 万吨（折合碳酸锂），其中卤水提锂产能约 4.5 万吨，其余均为矿石提锂。

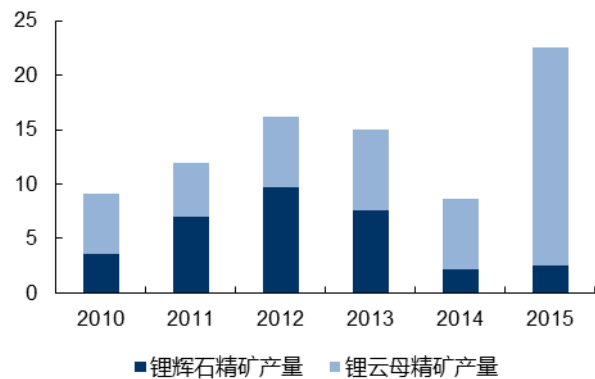
**矿石提锂以锂辉石为主，目前锂辉石大量依赖进口。**我国是世界第五大锂资源国，锂矿资源丰富，主要分布在青海、西藏、新疆、四川、江西等地区，但生产锂产品的锂矿主要依赖进口。我国锂矿资源丰富但锂矿严重依赖进口的原因为：一方面，我国锂矿资源中卤水锂矿占比 70%，卤水锂矿主要分布在青海和西藏，面临海拔高、交通不便、盐湖资源镁锂比高等问题，卤水锂矿生产技术瓶颈明显，产量较小，资源利用率较低；另一方面，我国锂矿石主要为分布于江西宜春的锂云母，而锂辉石占比较低且高级别的储量极少，但与锂辉石相比锂云母在生产锂产品方面杂质较多、提取成本高。因此目前成熟的矿石提锂技术还是从锂辉石提锂，而国内锂辉石大量依赖进口。

图 29：中国锂矿来源 70%为进口锂辉石矿



资料来源：中国电池网，申万宏源研究

图 30：2015 年锂辉石精矿产量仅为锂云母的 1/8



资料来源：智研咨询，申万宏源研究

**尾矿处理困难，限制锂云母提锂开发。**虽然锂云母资源丰富，但利用锂云母生产碳酸锂仍有很大的困难，主要是相比于锂辉石 5-8%的氧化锂含量，锂云母矿石品位低，氧化锂含量 3-4%，仅为锂辉石的一半，另外还有 50%以上的二氧化硅、约 30%的氧化铝等，提取锂后产生大量的尾渣和尾矿处置困难、成本高昂，限制了锂云母矿的开发和利用。

## 5.2 突破锂云母提锂技术，尾矿综合利用成优势

2017 年 7 月，公司公告拟公开发行可转债，计划募集资金 4.8 亿元，用于“锂云母综合开发利用产业化项目”。项目拟以锂云母为原料，以硫酸和盐酸组成的复合酸为分解剂，常压、加热分解，再经焙烧除氟、回收盐酸、分离硅渣，母液变温冷却分离出铯铷矾、钾钠，精制母液，最后用纯碱沉淀生产碳酸锂。项目建设期为 2 年，总投资 8.0 亿元，建成后年产碳酸锂 1 万吨（含电池级碳酸锂 8500 吨以及工业级碳酸锂 1500 吨），同时副产 8.75 万吨/年石英粉、18.5 万吨长石，3 万吨/年氧化铝。

该项目实施单位为全资子公司江西宏瑞新材料有限公司，位于江西省宜春市丰城市高新园区精品陶瓷基地。宜春是江西锂电产业的中心，是世界储量最大的锂矿山基地，现探

明可利用氧化锂储量约 250 万吨，可生产出氧化锂品位在 4%左右的锂云母精矿约 6250 万吨，至少可加工提取电池级碳酸锂 600 万吨。

**尾矿可做公司釉料原料，锂云母提锂综合利用率高。**就制造成本而言，锂云母提锂制造成本相对锂辉石具有优势，并且随着工艺路线的改进，成本仍有下降的空间。但限制锂云母提锂发展的主要因素在于锂云母成分复杂，生产过程中副产大量的尾矿，这些尾矿对于一般企业而言无法消化，作为废料处理将产生高昂的费用。而对于公司而言，公司自身从事陶瓷釉料的生产，锂云母提锂尾矿中的二氧化硅、氧化铝是釉料行业的重要原料，可用于江西宏瑞新材料有限公司颜料和高档熔块的生产，产品具有互补性，可有效降低综合成本。同时宜春周边陶瓷产业发达，也可直接对外销售。因此对于公司而言锂云母提锂资源综合利用率较高，具有较高的经济价值。

表 7：锂云母提锂相比锂辉石制造成本有优势

	单吨价格	吨耗	原料成本 (万)	加工成本 (万)	制造成本 (万)
进口锂辉石精矿	1000 美元	8	5.5	2-3	约 8
锂云母精矿 (4%品味)	2000 元	15	3	3-4	约 7

资料来源：申万宏源研究

行业内江特电机子公司银锂新能源锂云母提锂产品已逐渐开始出货，产能将提升至 5000 吨，验证了产业化的可行性。公司预计整体项目达产后，预计正常年可实现营业收入 9.2 亿元，税后利润为 2.9 亿万元，投资回收期为 5.09 年。

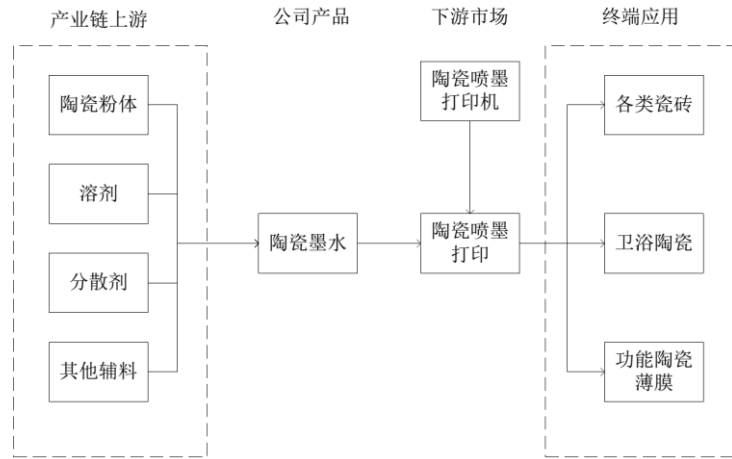
## 6. 陶瓷墨水龙头，推陈出新发展势头不减

### 6.1 3D 渗花墨水优势显著，未来市场空间广阔

陶瓷墨水是釉面材料的一种，下游主要需求在建筑用的地砖、卫浴陶瓷和功能陶瓷方面。我国是全球最大的瓷砖生产国，发达国家以瓷质釉面砖为主，而国内目前以抛光砖为主，随着消费者环保意识和审美意识的提高，瓷质釉面砖近年来呈现迅猛发展。陶瓷墨水是釉面材料的一种，主要用于装饰层。随着瓷质釉面砖需求增长，以及喷墨打印机大规模应用，带动陶瓷墨水需求量大幅增长。2015 年国内瓷砖产量约 100 亿平方米，按每平方米瓷砖需要消耗陶瓷墨水量为 15 克/平方米以及喷墨打印占比 30%计算，国内需求约 4 万吨，每吨价格 5 万元，市场规模约 20 亿元。

图 31：陶瓷墨水产业链上下游



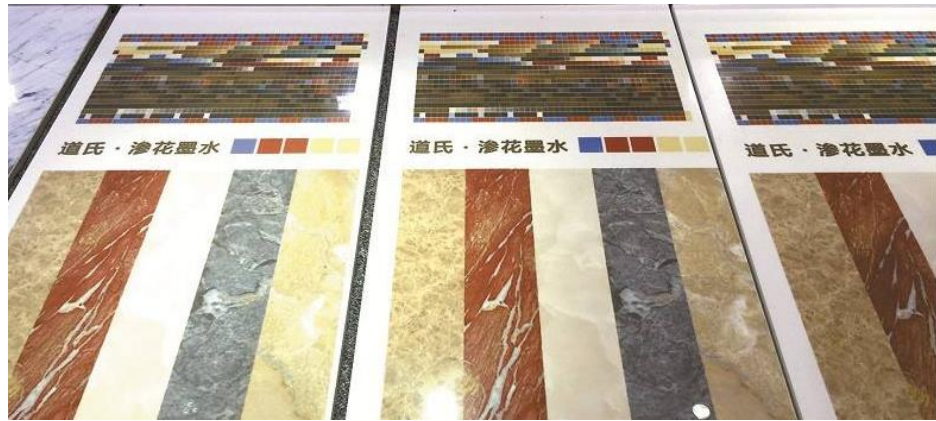


资料来源：招股说明书，申万宏源研究

**陶瓷墨水步入稳定增长期。**陶瓷墨水自 2008 年开始引入中国，2012 年以前一直处于进口垄断状态。国产陶瓷墨水自 2011 年诞生，2012 年开始正式突破。2013-2014 年是陶瓷墨水爆发的大年，随着陶瓷喷墨打印机高速增长，对于陶瓷墨水耗材的需求也不断增长。目前国产品牌在中国的市场份额已经接近 70%。随着国产化的加速，陶瓷墨水价格一路下跌，从 2012 年的 15 万元下跌到目前的 4-5 万元左右，目前陶瓷墨水格局已经基本稳定。

**3D 渗花墨水逐渐成为行业新亮点，未来市场空间广阔。**近几年，由于陶瓷喷墨打印技术的快速普及应用，陶瓷砖的表面装饰水平达到了一个全新的高度，但是由于抛光砖的抛磨工艺，喷墨打印技术暂时还不能应用于抛光砖，渗花墨水喷墨打印技术的应用可提升陶瓷抛光砖产品的附加值，从而推动陶瓷砖产品的升级换代。相比传统陶瓷墨水，渗花墨水优势明显，渗花墨水在喷墨打印之后，可以渗入到砖体内部 0.5-1 毫米，在烧成后，砖体的色泽是从内部透出来的，所以在质感上面更加接近天然石材。色彩方面，借助于纳米技术，3D 渗花墨水能够完美的再现颜料的三颜色红黄蓝，尤其是渗花墨水的红色，能与包裹红的花色相媲。无论从图案的细腻度来说，还是颜色饱和度，都能与全抛釉中普通墨水的大部分花色纹理表现相媲美。渗花墨水应用范围除了仿石、升级抛光砖方面，在仿古砖、瓷片方面都会有非常好的应用。2014 年全国抛光砖生产线总数为 837 条，以三分之一的抛光砖生产线使用陶瓷喷墨渗花墨水计算，全国将有 279 条生产线进行升级，以每条生产线日产量 8000 平米计算，每平方米消耗 6 元陶瓷喷墨打印渗花墨水，陶瓷喷墨打印渗花墨水的日消耗将达到 1339 万元，年消耗（以 300 天计算）将达到 40 亿元人民币。陶瓷喷墨渗花墨水的市场未来空间广阔。

图 32：3D 渗花墨水瓷砖



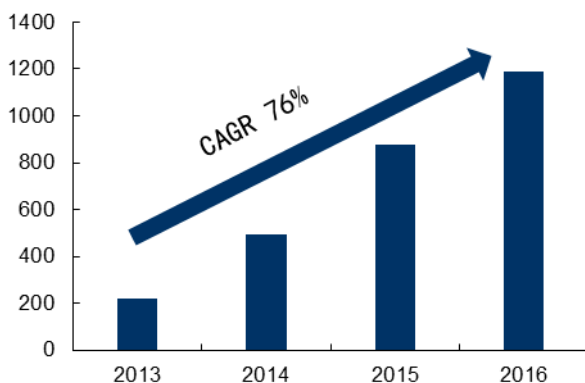
资料来源：陶域网，申万宏源研究

## 6.2 陶瓷墨水价格止跌回升，3D 渗花墨水推广顺利

公司是国内陶瓷墨水龙头企业，墨水装机量由2013年218台提升至2016年的1191台，复合年增长率高达76%，市占率近40%。收入规模也随着快速提升，2016年陶瓷墨水收入3.8亿元，2013-2016年复合增长率84%。由于前几年行业竞争激烈导致陶瓷墨水价格由原先的20万/吨左右持续下跌至4万/吨左右，导致众多小厂家退出，平面墨水厂家由十多家减少目前仅剩四五家，行业集中度的提升使得价格战已结束。公司作为行业龙头目前已具有一定的定价权，2017年陶瓷墨水的价格开始有所上涨。

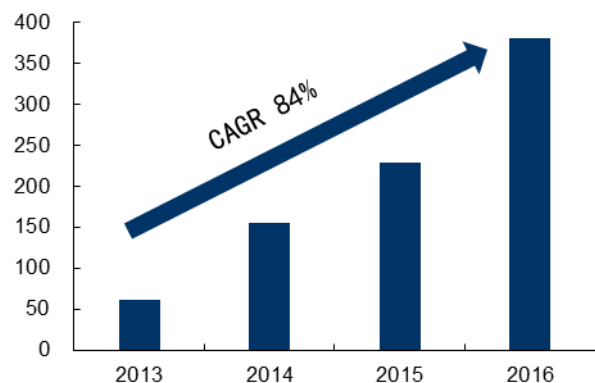
公司3D墨水推进顺利，2016年底已开拓10家客户，国内仅有公司及一家意大利公司可实现产业化连续生产，竞争优势明显。同时公司突破颜料包裹技术，大红墨水等新产品也将逐渐推出，陶瓷墨水业务仍将保持良好的发展势头。

图 33：2013-2016 公司墨水装机量 CAGR 76%（台）



资料来源：公司公告，申万宏源研究

图 34：2013-2016 公司陶瓷墨水收入 CAGR 84%（百万）



资料来源：公司公告，申万宏源研究

## 7. 盈利预测与投资建议

公司是国内领先的陶瓷产品全业务链服务提供商，陶瓷墨水龙头企业，近年来平面陶瓷墨水行业竞争激烈，价格逐渐下跌，但公司该业务依然保持了快速增长。目前陶瓷墨水行业小企业已逐渐淘汰，行业集中度提升，价格战已结束，随着高端 3D 渗花墨水、大红墨水等新产品的不断推出，公司主业仍将保持良好的发展势头。同时公司积极外延，在锂电材料领域持续布局，控股公司青岛昊鑫（55%）的石墨烯、碳纳米管等新型导电剂顺利放量，发展进入快车道，控股公司佳纳能源（51%）在钴产业链优势显著，并且公司自身突破锂云母提锂技术，尾矿可用于陶瓷釉料生产，成本优势突出。公司在钴、锂等上游资源端的布局切中锂电材料的关键领域，提升了整体竞争优势。首次覆盖，给予“增持”评级。预计 2017-19 年归母净利润 2.27、3.45、4.55 亿元，对应 EPS 1.06、1.61、2.12 元，PE 53X、35X、27X。

选取陶瓷墨水及新材料上市公司国瓷材料、钴、锂等锂电材料上市公司格林美、华友钴业、赣锋锂业进行对比，标的公司估值接近行业平均。考虑到公司 2016-2019 年业绩复合增长率高达 66%，给予 18 年 40-45 倍 PE，对应目标价 64.46-72.51 元。

表 8：估值对比表

股票代码	简称	总市值 (亿元)	总股本 (亿)	股价 (2017/9/06)	EPS				PE			
					16A	17E	18E	19E	16A	17E	18E	19E
300285*	国瓷材料	142	5.98	23.80	0.45	0.46	0.76	0.99	107	52	31	24
603799	华友钴业	541	5.93	91.19	0.13	1.26	1.93	2.66	575	72	47	34
002340	格林美	290	38.16	7.60	0.09	0.18	0.24	0.30	116	42	32	25
002460*	赣锋锂业	660	7.29	90.50	0.62	1.99	3.15	4.12	118	45	29	22
	平均									53	35	26
300409*	道氏技术	121	2.15	56.40	0.47	1.06	1.60	2.11	88	53	35	27

资料来源：申万宏源研究，\*为申万宏源研究预测，其余为 wind 一致性预期

表 9：关键假设表

上市公司					
陶瓷墨水	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
销售收入 (百万)	228	380	434	518	603
销售毛利 (百万)	96	168	196	239	282
毛利率 (%)	42%	44%	45%	46%	47%
釉料	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
销售收入 (百万)	283	336	387	445	511
销售毛利 (百万)	120	120	116	133	153
毛利率 (%)	42%	36%	30%	30%	30%
青岛昊鑫 (55%)					
导电剂	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
销售收入 (百万)			162	270	324
销售毛利 (百万)			65	108	130
毛利率 (%)			40%	40%	40%

上市公司					
陶瓷墨水	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
佳纳能源 (51%)					
钴盐	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
销售收入 (百万)	355	405	774	912	1496
销售毛利 (百万)	38	51	341	384	528
毛利率 (%)	10.8%	12.7%	44.0%	42.1%	35.3%
三元前驱体	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
销售收入 (百万)	82	130	284	511	1093
销售毛利 (百万)	13	32	80	143	306
毛利率 (%)	16%	25%	28%	28%	28%

资料来源：申万宏源研究

**表 10: 合并损益表**

百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	554	804	1,703	2,962	4,346
营业总成本	495	683	1,349	2,373	3,542
营业成本	333	479	1,068	1,891	2,879
营业税金及附加	3	6	10	18	27
销售费用	45	57	80	136	200
管理费用	85	123	187	320	437
财务费用	2	4	6	6	(2)
资产减值损失	26	14	(4)	1	0
公允价值变动损益	0	0	0	0	0
投资收益	0	2	0	0	0
营业利润	59	123	354	590	804
营业外收支	0	(1)	0	0	0
利润总额	59	122	354	590	804
所得税	8	17	50	83	113
净利润	51	105	305	507	692
少数股东损益	(0)	4	77	162	237
归属于母公司所有者的净利润	51	101	227	345	455

资料来源：Wind，申万宏源研究

**表 11: 合并资产负债表**

百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	709	1,152	1,750	2,516	3,704
现金及等价物	125	288	642	838	1,445
应收款项	351	574	487	515	525
存货净额	212	288	613	1,152	1,726
其他流动资产	22	3	8	11	7
长期投资	0	54	75	75	75
固定资产	211	246	518	854	1,051
无形资产及其他资产	148	373	429	459	489
资产总计	1,068	1,825	2,771	3,903	5,318
流动负债	439	471	848	1,508	2,266
短期借款	119	123	88	200	300
应付款项	211	319	712	1,260	1,918

百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
其它流动负债	0	0	0	0	0
非流动负债	37	135	400	365	329
负债合计	476	606	1,248	1,872	2,595
股本	98	215	215	215	215
资本公积	244	630	630	630	630
盈余公积	30	36	50	71	98
未分配利润	211	290	504	829	1,256
少数股东权益	9	48	125	287	524
股东权益	592	1,219	1,524	2,031	2,723
负债和股东权益合计	1,068	1,825	2,771	3,903	5,318

资料来源：Wind，申万宏源研究

**表 12：合并现金流量表**

百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	51	105	305	507	692
加：折旧摊销减值	39	38	35	74	103
财务费用	5	7	6	6	(2)
非经营损失	(2)	(7)	0	0	0
营运资本变动	(161)	(183)	158	(20)	73
其它	0	0	(9)	(3)	4
经营活动现金流	(72)	(36)	495	565	870
资本开支	76	120	343	439	330
其它投资现金流	0	(32)	(21)	0	0
投资活动现金流	(106)	(353)	(364)	(439)	(330)
吸收投资	9	505	0	0	0
负债净变化	(9)	23	229	77	65
支付股利、利息	37	29	6	6	(2)
其它融资现金流	(6)	36	0	0	0
融资活动现金流	(43)	535	223	70	67
净现金流	(221)	146	354	197	607

资料来源：Wind，申万宏源研究



## 信息披露

### 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，资格证书编号为：ZX0065。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

上海	陈陶	021-23297221	18930809221	<a href="mailto:chentao@swsresearch.com">chentao@swsresearch.com</a>
北京	李丹	010-66500610	18930809610	<a href="mailto:lidan@swsresearch.com">lidan@swsresearch.com</a>
深圳	胡洁云	021-23297247	13916685683	<a href="mailto:hujy@swsresearch.com">hujy@swsresearch.com</a>

### 股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20% 以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5%~20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

### 法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。