2017 年 05 月 25 日

公司研究●证券研究报告

当升科技（300073.SZ）

深度分析

高镍三元正极龙头量价齐升，业绩当升之时

投资要点

- **新能车“换挡”加速前行，动力电池三元路线大势所趋**：2016 年受骗补及补贴政策迟迟未出台影响，我国新能车产销量不达预期，全年生产 51.7 万辆；动力电池产量 30.8GWh，同比增长 82%，但三元渗透率从 15 年 23%上升至 16 年 28%。2017 年随着补贴政策落地及新能车推广目录频频发布 ,预计全年产量超过 68 万辆，电池需求约 37GWh，三元渗透率有望超 50%。新版补贴政策明确了补贴将以动力电池组能量密度为调整系数，三元渗透率有望继续提升；从 2017 年前三批新能车推广目录看，三元电池在纯电动乘用车与专用车的渗透率分别达 73%/65%，而国外动力三元渗透率早已过半 ,动力电池三元路线大势所趋 ,三元正极材料需求旺盛。
- **正极材料龙头深耕十六年，高镍三元材料稀缺标的**：当升科技 2001 年源起北京矿冶研究总院，2003 年开始生产钴酸锂、多元材料等小型锂电和动力锂电正极材料，系全球前几大锂电巨头供应商，主要客户包括三星 SDI、LG、三洋能源、比克、比亚迪等。公司深耕正极材料十六年，高镍三元量产经验丰富，尤其 NCM622 技术国内领先，已成为国内高镍三元正极材料龙头。2015H2 公司率先在国内量产动力 NCM622 材料并批量供应国内外一线电池厂商 ,开发出储能电池用三元材料并批量供应海外两大客户。2016 年公司 NCM 三元材料出口量占全国总量 38%排名第一，成为国内少数出口动力与储能 NCM 企业之一。
- **量价齐升助 17 年业绩有望翻倍增长，拟定增布局 NCM811/NCA 再抢先机：** 公司正极材料产能 1 万吨，其中钴酸锂 3000t，三元材料 7000t。2017 年预计海门基地通过扩产与技改将新增 6000 吨动力三元材料，公司 2017 年底形成 1.6 万吨总产能，预计全年正极材料产销量 1.25 万吨，同比增长 50%以上。2016H2 以来金属钴涨价带动正极材料持续涨价，而正极高镍化带动公司销量结构高端化，产能释放带来规模效应大幅降低单位成本，持续提升盈利能力，量价齐升有望助公司 2017 年业绩翻倍增长。同时，公司抓住三元快速发展机遇，拟定增不超过 15 亿元扩产海门三期 1.8 万吨 NCM811/NCA 产能 ,目前公司 NCM811 已完成中试 ,投产在即，新产线的战略布局将助公司再次抢占市场先机，未来业绩有望持续高增长。
- **并购中鼎高科切入智能装备领域，转让星城石墨攫取溢价收益：**公司 2015 年并购中鼎高科切入智能装备领域，掌握了精密旋转模切机的核心技术，中鼎高科 2015-2016 年分别超额实现净利润 3898/4618 万元，随着《中国制造 2025》持续推进，中游制造业持续复苏，2017 年预计中鼎高科大概率能实现业绩承诺，完成净利润 4900 万元。公司 2016 年 7 月公告将持有星城石墨 32.8%股权作价 1.64 亿元转让给中科电气，支付股份与现金的比例为 7:3，交易已于今年 2 月完成过户，未来有望持续攫取溢价收益。
- **投资建议：**公司作为国内高镍三元正极材料稀缺标的，17 年量价齐升有望助业绩翻倍增长，我们预计 2017-2019 年 EPS 分别为 0.60、0.78、1.06 元，对应 PE 分别为 29、22、16 倍，上调至“买入-A”评级，6 个月目标价为 24 元，相当于 2017 年 40 倍的动态市盈率。
- **风险提示：**新能车推广不达预期，市场竞争加剧，产能释放不达预期

基础化工 | 其他化学原料 III

投资评级	买入-A(上调)
6 个月目标价	24 元
股价(2017-05-25)	17.49 元

交易数据

总市值（百万元）	6,402.53
流通市值（百万元）	5,713.74
总股本（百万股）	366.07
流通股本（百万股）	326.69
12 个月价格区间	16.71/82.89 元

一年股价表现

资料来源：贝格数据

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-14.99	-23.28	-12.26
绝对收益	-16.77	-31.57	-26.61

分析师 陈雁冰
SAC 执业证书编号：S0910517040001
chenyanbing@huajinsc.cn
021-20655676

分析师 谭志勇
SAC 执业证书编号：S0910515050002
tanzhiyong@huajinsc.cn
021-20655640

报告联系人 肖索
xiaosuo@huajinsc.cn
021-20655796

相关报告

当升科技：定增 15 亿，加码 1.8 万吨高端三元 811/NCA 材料 2017-03-02

当升科技：多元材料需求旺盛，高镍产能顺利达产 2016-10-25

当升科技：三季报绩预增超 30 倍，高镍三元材料加速投产 2016-10-12

当升科技：三元龙头业绩开始兑现，中报预增超 35 倍！ 2016-07-15

财务数据与估值

会计年度	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营收入(百万元)	860.4	1,334.5	2,864.6	3,044.3	3,653.2
同比增长(%)	37.7%	55.1%	114.7%	6.3%	20.0%
营业利润(百万元)	5.6	94.6	219.1	289.5	392.8
同比增长(%)	-112.9%	1579.3%	131.8%	32.1%	35.7%
净利润(百万元)	13.3	99.3	220.6	284.1	386.7
同比增长(%)	-151.9%	647.6%	122.2%	28.8%	36.1%
每股收益(元)	0.04	0.27	0.60	0.78	1.06
PE	475.7	63.6	28.6	22.2	16.3
PB	5.1	4.7	3.7	3.2	2.7

数据来源：贝格数据华金证券研究所

内容目录

核心推荐逻辑 5
（一）市场认识——受上下游同时挤压，盈利能力堪忧 5
（二）我们的观点——多渠道转移成本压力，毛利率维持，新增产能放量增长 5
（三）核心逻辑——高镍三元材料稀缺性+量价齐升+智能制造 6
一、高镍三元正极龙头，深耕正极材料十六年 7
（一）源起北京矿冶研究总院，系全球锂电巨头正极供应商 7
（二）高镍三元材料龙头，智能装备稳步增长 10
二、动力电池三元路线大势所趋，国内外市占率稳步提升 11
（一）政策倾斜：补贴与能量密度挂钩，三元锂电优势凸显 11
（二）国外三元已成主流，国内三元份额持续提升 12
三、高镍三元正极稀缺标的，NCM622 技术国内领先 14
（一）新能车产销持续增长，车用正极材料需求旺盛 14
（二）高镍三元材料稀缺标的，公司三元技术国内领先 16
四、三元产能释放迎量价齐升，有望助 17 年业绩翻倍增长 18
（一）产能释放迎量价齐升，高镍化叠加规模效应提升盈利能力 18
（二）拟定增布局 NCM 811/NCA 再抢先机，业绩有望持续高增长 22
五、并购中鼎高科切入智能装备，转让星城石墨攫取溢价收益 22
（一）外延并购中鼎高科，智能装备业务稳定增长 22
（二）转让星城石墨股权，攫取溢价收益 24
六、盈利预测与投资建议 25
（一）盈利预测 25
（二）可比公司估值 27
（三）投资建议 27
七、风险提示 28

图表目录

图 1：公司业务概况 7
图 2：2016 年公司营业收入结构分布 8
图 3：2014-2016 年公司分季度销售毛利率及净利率 8
图 4：2012-2016 年公司营业收入（亿元）及同比（%） 8
图 5：2012-2016 年公司归母净利润（亿元）及同比增速 8
图 6：公司发展历程 9
图 7：2016 前三季度全球已安装动力电池中，NCA 和 NCM 占据半壁江山 13
图 8：17 年前两批目录分车型搭载电池占比 14
图 9：第三批新能车目录按电池类型划分 14
图 10：2015-2016 年新能源汽车月度产量（万辆） 14
图 11：2011-2016 年新能源车产量（万辆） 14
图 12：2016 年全国动力锂电出货量排名（Gwh） 17
图 13：三元锂产能扩增计划（Gwh） 17
图 14：金属钴价格走势（元/KG） 18
图 15：NCM523 和钴酸锂价格走势（元/吨） 18

图 16：电池级碳酸锂价格走势（元/吨） 19
图 17：单水氢氧化锂价格走势（元/吨） 19
图 18：动力正极材料销量占正极材料总销量的比重 20
图 19：当升科技销售毛利率和净利率 20
图 20：16 年公司各产品含税均价（万元/吨）和毛利率测算 20
图 21：中鼎高科业绩承诺及实际扣非净利润（百万） 23
图 22：N 系列 5 工位旋转模切机 23
图 23：模切机工艺流程 23
图 24：全球季度智能手机出货量（百万部） 24
图 25：全球可穿戴设备数量（百万台） 24
图 26：物联网市场规模（亿元） 24
图 27：星城石墨营收（百万） 25
图 28：星城石墨归母净利润（百万） 25

表 1：前十大控股股东（2016 年年报） 9
表 2：主要子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况（2016 年年报） 10
表 3：公司主营业务及产品一览表 10
表 4：采用不同正极材料的锂电池性能对比 11
表 5：政策规划倒逼三元材料升级换代 12
表 6：国内外主流车企正极材料的选择 12
表 7：2016 年我国新能源乘用车销量排名及搭载电池类型 13
表 8：新能源车及三元锂电池需求测算表 15
表 9：三元锂动力电池产能统计（GWh） 15
表 10：各类型动力锂电产能总表（GWh） 16
表 11：国内 523,622 生产厂商产能统计（截止 16 年年底） 17
表 12：单位多元材料中镍、钴、锂金属量对比 18
表 13：公司正极材料的产能与产销量（吨） 21
表 14：当升科技业绩预测表 26
表 15：锂电池材料行业公司盈利及估值情况 27

核心推荐逻辑

（一）市场认识——受上下游同时挤压，盈利能力堪忧

1、市场一种观点认为，当升科技主营业务是正极材料，行业竞争激烈，产品毛利率较低，价格战正酣，公司盈利能力较差，或盈利能力稍有回升；加上新能车补贴退坡导致电芯降价，作为电芯原材料的正极材料面临降价压力，议价能力较弱，且公司上游原材料钴锂涨价，公司上下游均承压，没有太多看点，而其收购的中鼎高科属于设备制造业，亮点乏陈。

2、市场另外一种观点认为，2016 年下半年以来，金属钴价格持续上涨，公司产品价格亦随之上涨，无论是消费类还是动力电池均能将成本上涨全部传导至下游客户。受益于钴价上涨，公司产品毛利率不断提升，未来两年预计钴价仍将上涨，从而助推公司毛利率持续上升，盈利能力有所改善，因此看好公司的发展。

（二）我们的观点——多渠道转移成本压力，毛利率维持，新增产能放量增长

1、高镍三元正极材料在国内非常稀缺，尤其是三元 NCM622 正极材料全球可以量产的厂家屈指可数，公司自 2015 年以来持续推出高镍三元材料，盈利能力持续改善，同时不断引导客户选用高端三元正极材料，实现由满足市场到引导市场的转变，产品销售结构随之调整，并且新产能的持续释放带来规模效应显著，毛利率持续提升。而中鼎高科作为公司智能制造的平台，保持稳定增长，高镍三元材料与智能制造双轮驱动，有望带动公司未来三年业绩持续高增长。

2、**2016 年：**我们认为，单从金属钴价上涨因素考虑，消费类电池基本能传导至下游客户，而动力电池无法全部传导至下游，对成本有一定的影响，单因素来看对正极材料的毛利率是负影响因子（假设为 X1），而对正极材料毛利率的正影响因子包括：产品销量结构高端化（假设为 Y1），产能释放带来规模效应（假设为 Y2），原材料钴的库存量（假设为 Y3），公司原材料采购渠道的多样性、采购钴产品和钴矿加工相结合的采购方式（这些因素综合起来假设为 Y4）。2016 年，公司毛利率的正影响因子 Y1 和 Y2 表现突出，我们判断，由于公司较早意识到原材料钴涨价存在的风险，储备了一定量的库存，而随着 2016 年下半年以来钴价持续上涨，Y3 也将对毛利率做出一定贡献，另外 Y4 对冲了部分 X1 的负面影响，**因此 2016 年全年来看，Y1+Y2+Y3+Y4 > X1，正极材料综合毛利率由 4.69%提升至 13.02%。**

3、**2017 年：**我们认为，上述影响因子中 X1、Y1、Y2、Y4 依然存在（Y3 库存基本消耗完），**中性假设下**，金属钴价格继续上涨在市场预期范围内， Y1+Y2+Y4 > X1，正影响因子稍大于负影响因子，全年毛利率比 16 年稳中微升，考虑到公司今年产能逐步释放，规模效应将带动单品毛利上升，三费费率降低；**悲观假设下，**钴价上涨超出市场预期，X1 > Y1+Y2+Y4，毛利率相比较 2016 年有所下降。

4、**2018 年：**我们认为，上述影响因子中 X1、Y1、Y2、Y4 依然存在，**中性假设下，**随着钴产能逐步释放，金属钴价格类似 2016 年六氟磷酸锂走势，冲高回落后高位横盘，2018 年金属钴均价低于 2017 年，钴价下降提升公司产品毛利率，负影响因子 X1 转为正影响因子，叠加

Y1、Y2、Y4 等正负影响因子，同时考虑到竞争对手产能逐渐释放带来的竞争加剧，全年毛利率相比 **2017 年中性假设**条件下有所提升；**悲观假设下，**随着国内外钴产能逐步释放，预计 2018 年钴价与 2017 年基本持平**，**考虑到 Y1、Y2、Y4 等正影响因子，对冲竞争加剧，毛利率与 **2017 年中性假设**条件下比基本一致。

（三）核心逻辑——高镍三元材料稀缺性+量价齐升+智能制造

1、三元锂动力电池是未来动力电池发展的主流方向

三元锂电池能量密度优于磷酸铁锂电池，相同质量的电池具有更长的续航里程。在国内车用三元锂电池的趋势正在形成，三元锂电的市场份额也在不断增长。在国外，三元锂的出货量已占动力电池的 50%以上。我国补贴新政策以及未来的新能源汽车技术路线都向具备高能量密度的三元锂电池倾斜，在动力电池领域，三元锂成为主流动力电池的确定性高。

2、高镍三元正极龙头真正稀缺标的，NCM 622 技术国内领先

当升率先成为国内出口锂电正极材料的供应商，是国内锂电正极材料的龙头企业之一。目前，国内生产动力 NCM532 的主要厂商包括当升科技、杉杉股份、厦门钨业等；而全球已大规模量产动力 NCM622 的主要厂商包括当升科技、优美科、日亚化学等。动力 NCM622 由于整车厂认证周期较长，2016 年底虽然其他竞争对手相继开发出 NCM622，但大多数处于认证或小批量供货阶段。当升科技凭借其在正极材料领域的多年耕耘，量产经验丰富，以领先的 NCM622 三元材料技术和优异的产品性能领跑国内，是高镍三元正极的稀缺标的。

3、高镍三元产能释放迎量价齐升，17 年业绩有望翻倍增长

预计公司今年 NCM532 &622 有望迎来产销两旺。公司现有正极材料产能 1 万吨，其中钴酸锂 3000t，三元材料 7000t。2017 年海门基地通过扩产与技改，预计将新增 6000 吨动力三元材料，17 年底公司有望形成 1.6 万吨总产能，预计全年产销量 1.25 万吨，同比增长 50%以上。随产能释放规模效应有望进一步降低成本，降低三费费率，显著提升公司盈利能力，量价齐升有望助力业绩实现翻倍增长。

4、外延并购中鼎高科，智能制造打造稳定增长极

2015 年公司收购中鼎高科 100%股权，切入高端智能装备制造领域。中鼎高科作为智能制造的领先企业，积极拓展海外市场，模切装备在医疗和物联网领域推广成效显著。中鼎 2015-2017 年承诺实现净利润 3700/4300/4900 万元，2015-2016 年超额实现净利润 3898/4618 万元，智能制造作为我国“十三五”计划的重点发展领域，预计中鼎高科 2017-2018 年将保持稳定增长，17 年大概率能实现承诺净利润 4900 万元。

一、高镍三元正极龙头，深耕正极材料十六年

（一）源起北京矿冶研究总院，系全球锂电巨头正极供应商

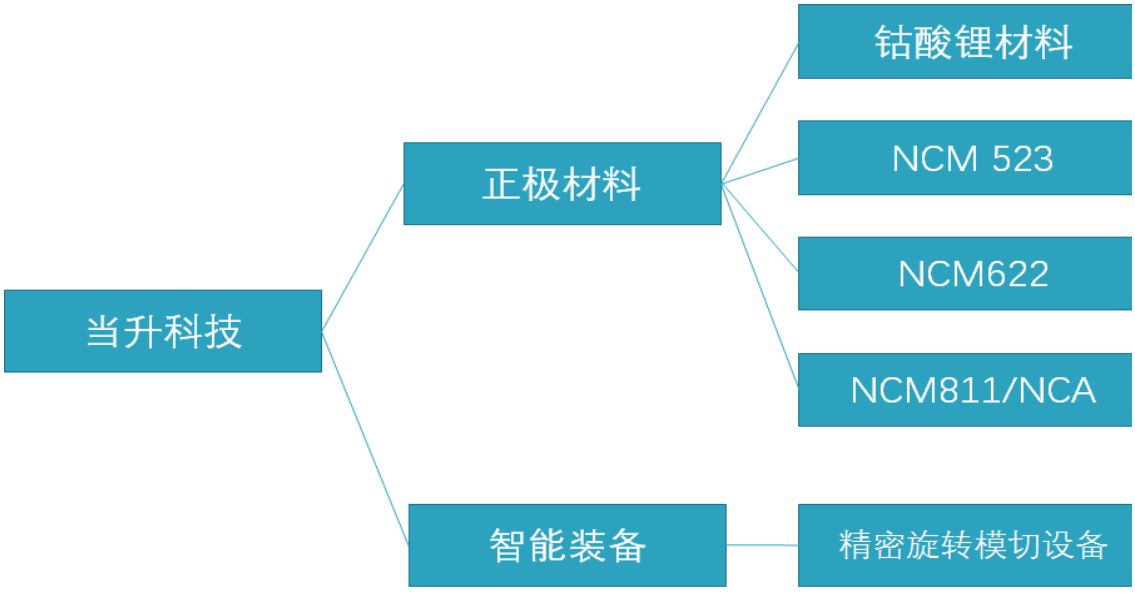
北京当升材料科技股份有限公司，成立于 2001 年，起源于国务院国资委管理的国家首批转制的中央企业——北京矿冶研究总院，其控股当升 27.06%股份。公司于 2010 年 4 月成功登陆创业板，主要产品钴酸锂、多元材料等小型锂电、动力锂电正极材料。

公司 2012 年成立江苏当升材料科技有限公司，着力发展新型高端高镍动力锂电材料（三元 NCM622、NCM811、NCA 等），是国内最前沿的动力锂电正极材料供应商，并率先成为国内出口锂电正极材料的供应商，与全球锂电巨头建立了稳定的合作关系，主要客户包括三星 SDI、LG、三洋能源、比克、比亚迪等。十余年的品牌沉淀及技术更新，是公司立足正极材料行业的基石。

并购中鼎高科，进入智能装备领域。为丰富业务板块，提高公司抗风险能力，公司于 2015 年 4 月成功并购北京中鼎高科自动化技术有限公司，将业务拓展至智能装备领域。中鼎高科主要生产销售高端智能装备，产品精密旋转模切设备主要用于模切消费类电子产品的内部功能部件，其产品下游客户为苹果、三星等知名电子品牌厂商的零部件供应商，具有较好的持续盈利能力。

未来公司将主要在三元正极材料方面继续发力，持续提升 NCM523、NCM622 产能，尽早实现 NCM811 量产，为明后年业绩持续高增长保驾护航。

图 1：公司业务概况

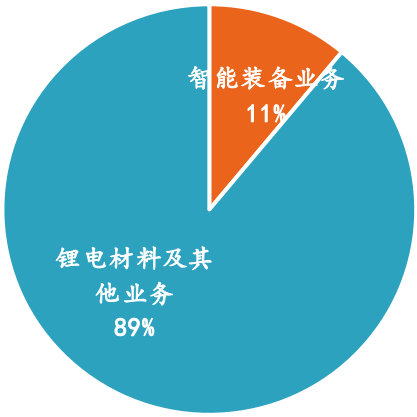


资料来源：华金证券研究所整理

2016 年公司实现营业收入 13.35 亿元，同比增长 55.10%；归母净利润 0.99 亿元，同比增长 647.56%。16 年受国内新能源汽车市场快速发展推动，公司锂电材料产品销量同比增长 33.09%，产量同比增长 34.93%，产销量均大幅增长。子公司中鼎高科自 15 年 8 月纳入公司合并范围，下游需求旺盛，智能装备设备销量增长 164.06%，产量同比增长 185.71%。

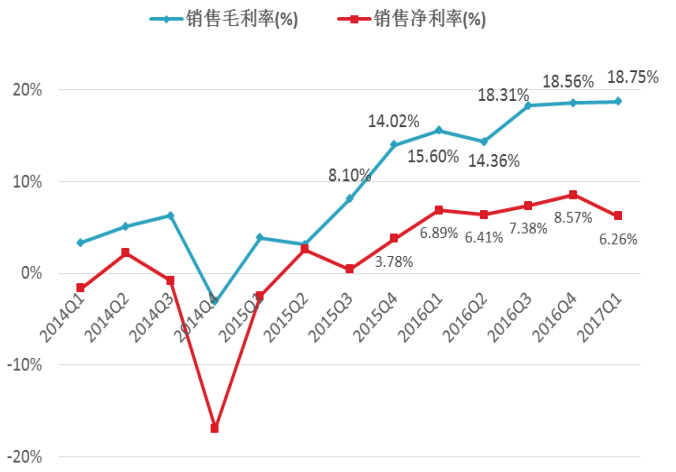
2017 年一季度，公司实现营收 3.14 亿元，同比增长 37.21%，实现归母净利率 1964 万元，同比增长 24.68%。二季度开始，三元锂下游需求旺盛，预计公司的主营三元锂材料业务营收将实现快速增长。此外，公司目前也已经收到中科电气支付的现金对价，预计半年报的投资收益将大幅增加，将拉动公司整体业绩水平。

图 2：2016 年公司营业收入结构分布



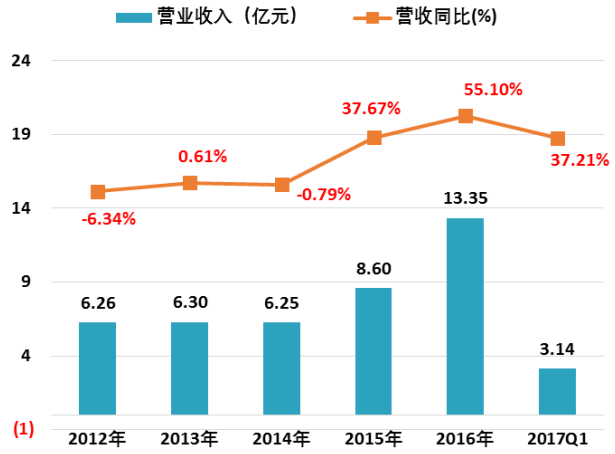
资料来源：Wind，华金证券研究所

图 3：2014-2016 年公司分季度销售毛利率及净利率



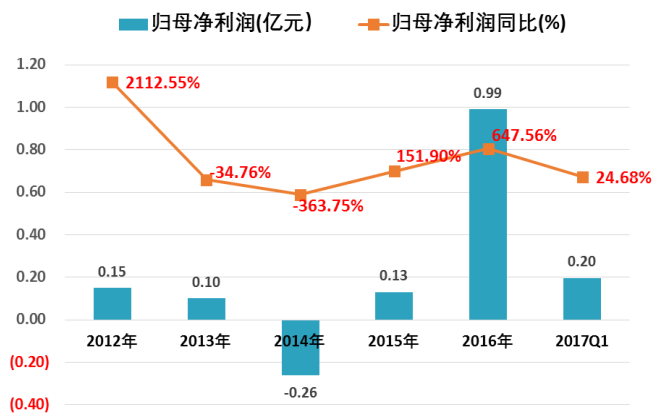
资料来源：Wind，华金证券研究所

图 4：2012-2016 年公司营业收入（亿元）及同比（%）



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 5：2012-2016 年公司归母净利润（亿元）及同比增速



资料来源：Wind，华金证券研究所

发展历程及股本结构

公司的控股股东为北京矿冶研究总院，持股比例为 27.06%。北京矿冶研究总院也是本公司主要发起人。矿冶总院组建于 1956 年，1999 年转制为中央直属大型科技企业，国务院国资委持有其 100%股权。全院以矿产资源开发利用相关的工程与技术服务、先进材料技术和产品以及金属采、选、冶和循环利用为三大核心主业。

经过多年的发展与创新，公司已经形成了钴酸锂、多元材料等锂电正极材料系列产品。随着公司产品的不断丰富，其应用领域和主要客户得到不断拓展。

表 1：前十大控股股东（2016 年年报）

股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
北京矿冶研究总院	4952.36	27.06
姚福来	754.11	4.12
刘恒才	614.59	3.36
中国工商银行-上投摩根内需动力股票型证券投资基金	274.75	1.50
田立勤	217.55	1.19
重庆中新融拓投资中心(有限合伙)	185.00	1.01
长江养老保险-北京银行-北京当升材料科技股份有限公司	167.85	0.92
深圳前海大宇资本管理有限公司-前海大宇定增 1 号私募基金	155.00	0.85
王一遴	153.80	0.84
中国银行-嘉实增长开放式证券投资基金	143.32	0.78
合计	7618.34	41.63

资料来源：Wind，华金证券研究所

1992 年矿冶总院成立了电子陶瓷粉体材料研究组，主要从事超细氧化铋、电子级氧化钴等电子陶瓷添加剂产品开发。1995 年研究组研制的“高纯超细球状氧化铋研制”项目获得了部级科技进步三等奖。1998 年矿冶总院以研究组为基础设立了北矿电子中心，同年该中心承担的“电子工业用亚微米级氧化钴粉”课题获有色金属工业总公司科技进步四等奖。

2001 年北矿电子中心改制设立当升有限公司，开发钴酸锂产品，并于 2002 年批量生产了公司的第一代钴酸锂 2#产品，成功进入锂电正极材料行业。

2006 年公司的钴酸锂 8#改进产品开始批量供应三星 SDI，成为国内第一家连续大批量出口锂电正极材料到国际大型锂电厂商的企业。之后成功开发比亚迪、比克、日本客户的批量订单。

2009 年 公司顺利完成股份制改造，更名为北京当升材料科技股份有限公司；

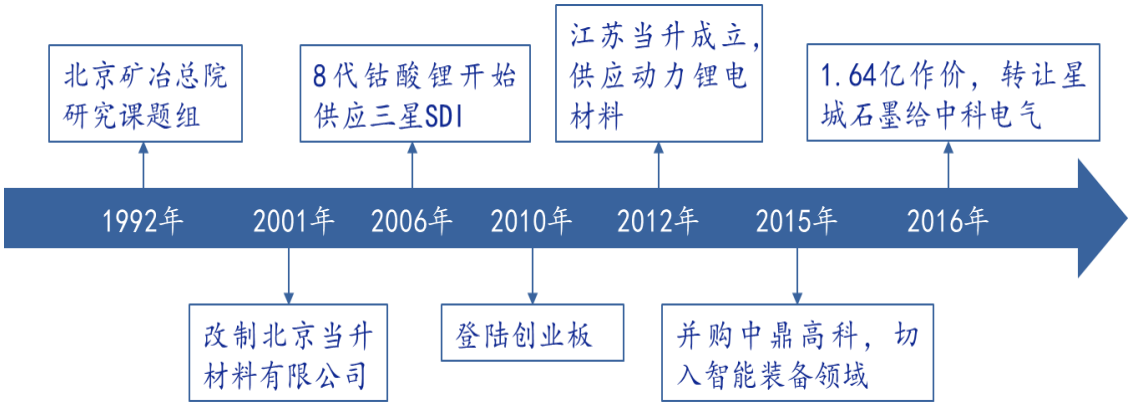
2010 年 当升科技成功登陆创业板；

2012 年 当升科技全资子公司：江苏当升材料科技有限公司，正式成立；

2015 年 并购北京中鼎高科切入自动化装备领域，同年 NCM 622 在国内率先实现批量供货；

2016 年 江苏海门高镍三元材料放量，中鼎全年并表，业绩实现高增长。

图 6：公司发展历程



资料来源：公司官网，华金证券研究所

公司目前拥有子公司 3 家，联营公司 1 家。**其中，星城石墨作价 1.64 亿元转让给中科电气，已于今年 2 月正式过户。**子公司江苏当升以海门为生产基地，目前主要生产 NCM523/622 材料，16 年营收 4.31 亿元，占当升总营收的 32.21%；中鼎高科在自动化装备领域主营精密模切设备，包括各类型圆刀模切机、激光模切机等，16 年营收 1.50 亿元，占当升总营收的 11.24%。

表 2：主要子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况（2016 年年报）

序号	被参控公司	参控关系	直接持股比例	主营业务
1	江苏当升材料科技有限公司	子公司	100%	研究开发,生产及销售锂离子电池正极材料,非金属材料及其他新材料等
2	北京中鼎高科自动化技术有限公司	子公司	100%	组装加工计算机软,硬件及自动化产品机.技术推广服务;销售计算机,软件及辅助设备等
3	当升(香港)实业有限公司	子公司	100%	研究开发和销售锂离子电池正极材料,电子粉体材料和新型金属材料,非金属材料及其他新材料等
4	湖南星城石墨科技股份有限公司	联营企业	31.81%	锂离子电池负极材料,碳素产品,石墨矿产品,电子辅助材料的研发,生产,销售等

资料来源：Wind，华金证券研究所

（二）高镍三元材料龙头，智能装备稳步增长

1.动力锂电：高镍化大势所趋，公司高镍三元技术领先

公司主营业务分为锂电正极材料和智能装备两大板块。公司深耕正极材料十六年，主要包括钴酸锂、三元材料等小型锂电和动力锂电正极材料，从 NCM523 到 NCM622 到 NCM811，随着三元材料中镍元素占比持续提升，能量密度随之提高，这也是公司不断进行技术升级的路径。动力锂电领域，三元锂电高镍化大势所趋，公司凭借其在正极材料领域的多年耕耘，产品量产经验丰富，以领先的 NCM622 三元材料技术和优异的产品性能领跑国内，已成为国内高镍三元正极材料龙头。动力 NCM811 材料目前正在中试阶段，中试完成后预计很快开始量产。

表 3：公司主营业务及产品一览表

业务	产品	描述
锂电正极材料	钴酸锂材料	化学式为 $LiCoO_2$，又称锂钴氧、锂钴复合氧化物，一种层状结构的金属复合氧化物，是目前锂电中应用最广泛的正极材料，主要用于小型锂电。
	小型三元材料	应用于电动工具、笔记本电脑、数码相机、摄像机等小型便携式电子或电器设备的锂离子电池的三元材料。
	动力及储能 523 三元材料	镍锰钴配比 5:3:2 锂离子电池的三元材料，应用于电动汽车及储能等领域。
	动力 622 三元材料	镍锰钴配比 6:2:2 的锂离子电池的三元材料，应用于电动汽车等领域。
	动力 811/NCA 三元材料	镍锰钴配比 8:1:1 和镍钴铝锂的锂电池的三元材料，应用于电动汽车等
智能装备	模切装备	主要用于模切消费类电子产品的内部功能部件，其产品下游客户为苹果、三星等知名电子品牌厂商的零部件供应商，具有较好的持续盈利能力。

资料来源：公司公告，华金证券研究所整理

2.小型锂电：转向高倍率高电压，无人机与航模等市场继续保持领先

公司小型锂电正极材料之前的客户主要是手机、笔记本电脑、数码相机等消费类电子企业，目前逐渐转向高倍率、高电压市场，在航模、无人机、启动电源、电子烟、电动工具等下游市场

树立了领导地位，尤其在无人机与航模市场开拓顺利，市占率持续提升。公司还进一步拓展了小型锂电材料在智能家电、掌上游戏机等新兴领域的应用，以促进小型锂电正极材料持续稳定增长。

3.储能锂电：率先成功开发并批量供应国外两大客户

国内率先成功开发储能用产品，实现从满足市场到引领市场的转变。报告期内公司成功开发储能用动力 NCM523 材料并实现批量供应，成功进入国际大客户的配套供应链。2016 年公司 NCM 出口量占全国总量 38%排名第一，成为国内少数出口动力与储能 NCM 企业之一。

4. 并购中鼎高科，智能装备业务稳定增长

中鼎高科是国内模切领域掌握多运动控制器技术的厂商，自行研发的运动控制器已批量生产，并运用到全型号模切设备上，控本能力增强。近年来下游消费电子、物联网、医疗市场需求高速增长，中鼎紧随市场需求，16 年率先推出 14 座、16 座机型，并加大 7 座以上机型推广，高端新品销量大幅提升，高端模切设备竞争壁垒更高，加上自产控制器降低成本，未来中鼎高科有望继续保持 45%以上的毛利率。2015-2016 年均超额实现净利润 3898/4618 万元，随着《中国制造 2025》持续推进，中游制造业持续复苏，预计 17 年大概率能完成净利润 4900 万元业绩承诺。

二、动力电池三元路线大势所趋，国内外市占率稳步提升

（一）政策倾斜：补贴与能量密度挂钩，三元锂电优势凸显

三元锂电池能量密度更高，符合未来新能车轻量化趋势：三元锂电能量密度达 200-220wh/kg，高于磷酸铁锂电池。单位电池包比磷酸铁锂电池，三元电池体积小 15%以上、重量轻 20%以上，相同质量的电池具有更长的续航里程，更符合新能源车轻量化、更长续航里程的发展趋势。目前纯电动乘用车和专用车已基本确定三元电池技术路线，客车领域三元锂的渗透率有望逐步提高。

表 4：采用不同正极材料的锂电池性能对比

	磷酸铁锂（LFP)	三元锂		钴酸锂（LCO)	锰酸锂（LMO)
		镍钴锰酸锂（NCM）	镍钴铝酸锂（NCA)		
分子式	$LiFePO_4$	$LiNi_xCo_yMn_{1-x-y}O_2$	$LiNi_xCo_yAl_{1-x-y}O_2$	$LiCoO_2$	$LiMn_2O_4$
电压平台	3.2~3.3 V	~3.6 V	~3.7 V	3.6~3.7 V	3.7~3.8 V
实际容量比容量	130~140 mAh g^{-1}	~160 mAh g^{-1}	~190 mAh g^{-1}	~145 mAh g^{-1}	90~120 mAh g^{-1}
循环性能 80%	>2000	>2000	>2000	>1000	>500
高温性能℃	~75	~65	~60	~80	~45
低温性能℃	~20	~30	~30	~20	~20
质量能量密度(wh/Kg)	~130	~200	~220	~180	~140
振实密度	1.0-1.4 g cm^{-3}	2.0-2.3 g cm^{-3}	2.0-2.4 g cm^{-3}	2.8-3.0 g cm^{-3}	2.2-2.4 g cm^{-3}
优点	资源丰富、成本低	电化学性能稳定	高能量密度	充放电稳定	锰资源丰富、价格较低
	环保长寿	循环性能较好	低温性能好	技术成熟	安全性能好
缺点	低温性能较差	金属钴价格贵	金属钴价格贵	金属钴价格贵	能量密度低
	放电电压低	高温性能差	高温性能差	循环寿命较低	
	倍率性能差		生产技术门槛高		

资料来源：公开资料整理，华金证券研究所

新补贴政策要求与能量密度挂钩。16 年 12 月 30 日，工信部等四部委发布了“关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知”。根据最新规定，乘用车和专用车电池系统的质量能量密度在 90Wh/kg 以上相应厂商才能拿到补贴，客车电池系统的最低能量密度 85Wh/kg。对应高能量密度的电池系统，比如说，大于 120Wh/kg 的纯电车型，按 1.1 倍给予补贴，升级换代后的三元材料将能够达到系统能量密度>120Wh/Kg 的要求，是未来的发展趋势。

未来新能源车动力电池能量密度门槛将逐步提升。17 年 3 月 1 日四部委发布《促进汽车动力电池产业发展行动方案》，到 2020 年我国要实现动力电池单体能量密度 300wh/kg、系统能量密度 260wh/kg 的目标，按目前技术，磷酸铁锂电池很难达到能量密度标准，三元锂电池优势凸显。

表 5：政策规划倒逼三元材料升级换代

项目	《促进汽车动力电池产业发展行动方案》	《节能与新能源汽车技术路线图》		
年份	2020 年	2020 年	2025 年	2030 年
数量	产能达 200 万辆，累计产销量超 500 万辆	保有量大于 500 万，销售占比 7%-10%	保有量大于 2000 万，销售占比 15%-20%	保有量大于 8000 万，销售占比 40%-50%
续航里程	-	300km	400km	500km
电池能量密度	**单体 300Wh/kg 以上，系统 260Wh/kg 以上**	**350Wh/kg**	**400Wh/kg**	**500Wh/kg**
电池系统成本	1.0 元/Wh 以下	纯电动：1 元/Wh，插电混动 :1.5 元/Wh	纯电动：0.9 元/Wh，插电混动 :1.3 元/Wh	纯电动：0.8 元/Wh，插电混动：1.1 元/Wh

资料来源：国务院、汽车工程协会、华金证券研究所

（二）国外三元已成主流，国内三元份额持续提升

国外三元锂电池已成主流，龙头车企新能源乘用车竞相配置三元锂电池。国外的主流车企，宝马、通用和特斯拉的纯电或混合动力车采用的主要是三元锂电池，日产的聆风 Leaf 采用的是改性锰酸锂。

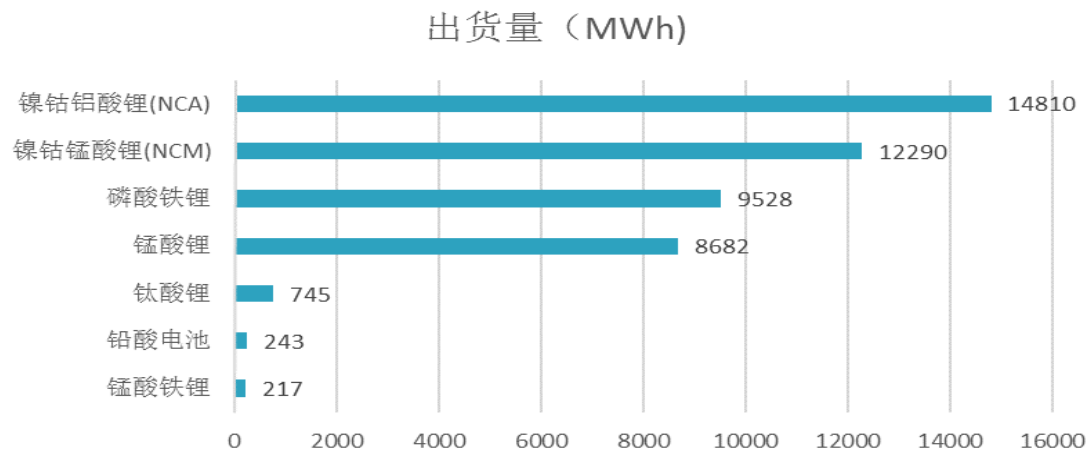
表 6：国内外主流车企正极材料的选择

车企	特斯拉	宝马	通用	日产	比亚迪
车名	Model S	I3	雪佛兰 Volt	Leaf	E6
电动车种类	纯电动	纯电动	增程式混动	纯电动	纯电动
电池供应商	松下	三星 SDI	LG	AESC	自主研发
电池设备容量（kwh）	40/60/85	33	18.4	24	60
模组能量密度(Wh/kg)	~170	~130	~120	~140	~100
续航（公里）	>400	>180	80(电动）	>160	300
电池类型	**三元锂**	**三元锂**	**锰酸锂+三元锂**	改性锰酸锂	磷酸铁锂
2015 全球销量（辆）	50349	24057	16943	46559	7043
2016 全球销量（辆）	50935	25576	28295	49818	20609

资料来源：EV-volumes，华金证券研究所整理

根据 EV-Volumes 发布的数据，2016 年前三季度，全球已经安装的车用动力电池合计 48.45GWH，其中 NCA 和 NCM 动力电池出货量合计 27.80Gwh，占比 57.38%，市占率领先于磷酸铁锂电池和锰酸锂电池。

图 7：2016 前三季度全球已安装动力电池中，NCA 和 NCM 占据半壁江山



资料来源：EV-volumes，华金证券研究所

国内三元锂逐步替代磷酸铁锂，乘用车三元渗透率有望持续提升。据高工锂电数据，2016 年我国动力电池产量 30.8GWh，同比增长 82%。增长原因有：1）2016 年我国新能源汽车产量同比增速 37%；2）2015 年底生产的部分整车需补装电池；3）2009-2013 年生产的部分整车需要换装电池。技术路线来看，2016 年三元电池比例上升，从 2015 年 23%上升至 2016 年 28%，受新版补贴将以动力电池组能量密度为调整系数影响，2017 年三元动力电池的占比将继续上升。

2016 年我国新能源乘用车销量排名 Top10 的车型中有一半搭载了三元锂电池，今年 2 月新推出的秦 100/唐 100 均搭载三元电池，表明了我国电动汽车龙头对未来锂电池技术路线的判断。

表 7：2016 年我国新能源乘用车销量排名及搭载电池类型

2016 销量排名	车型	销量（辆）	搭载电池
1	比亚迪唐	31405	插电混，唐 100 三元锂
2	比亚迪秦	21868	插电混，秦 100 三元锂
3	比亚迪 e6	20605	磷酸铁锂
4	北汽 EV	18814	北汽 EV200 三元锂
5	北汽 EU	18805	EU260 三元锂
6	吉利帝豪 EV	17181	磷酸铁锂
7	众泰云 100	16417	三元锂
8	奇瑞 EQ	16017	三元锂
9	比亚迪 e5	15639	磷酸铁锰电池
10	众泰 e200	13154	三元锂
总计		**189901**	

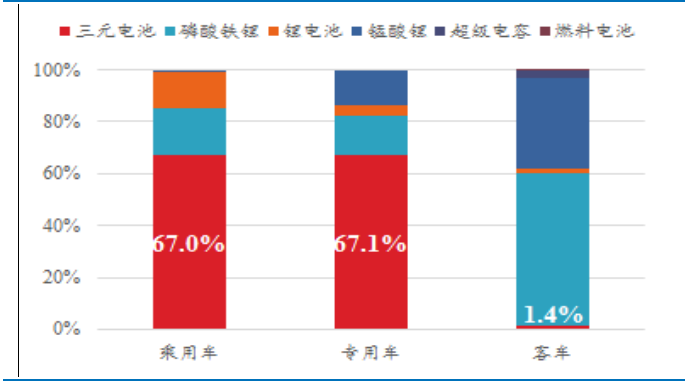
资料来源：第一电动，华金证券研究所

4 月 1 日，工信部公布的 17 年第三批新能源车推广目录大幅扩容，共入选 634 款车型，数量是前两批入选车型数的 1.64 倍。17 年前三批推荐目录累计入选 1020 款车型，其中乘用车 147 款，客车 658 款，专用车 215 款，总数与 16 年前三批累计入选数量相当，3 月新能源车销量达 3.11 万辆超预期，新能车产销环比与同比逐步上行确定性高。

17 年前两批推广目录中,纯电动乘用车电池系统能量密度平均为 103.8wh/kg,第三批目录中这一比例大幅提升至 115wh/kg。分车型看，前两批目录中三元锂在纯电动乘用车和专用车中的

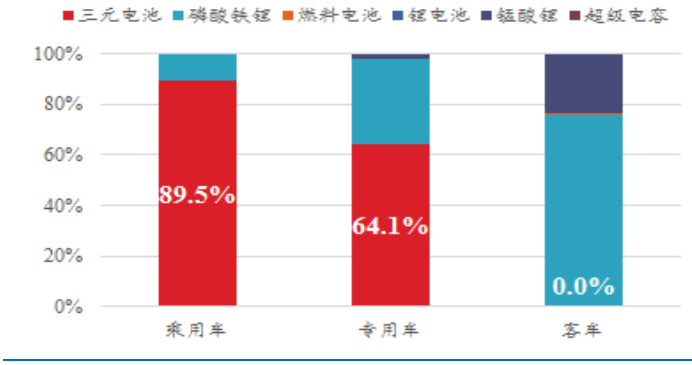
累计比例均达 67%，远高于磷酸铁锂占比；第三批目录 38 款新能源乘用车中有 34 款均搭载三元锂电池，138 款纯电动专用车中有 64.1%的车型搭载三元锂电池。目前北京、上海等地补政策相继出炉，补贴比例多为国家补贴的 50%，双补贴推动下预计今年 A00 级乘用车将迎来放量。纯电动专用车进入推广目录成为常态，持续贡献新能源汽车增量，三元渗透率或将进一步提高。

图 8：17 年前两批目录分车型搭载电池占比



资料来源：高工锂电，工信部，华金证券研究所整理

图 9：第三批新能车目录按电池类型划分



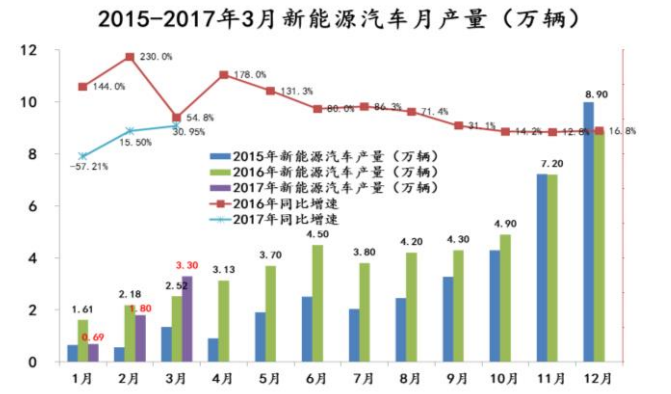
资料来源：高工锂电，工信部，华金证券研究所

三、高镍三元正极稀缺标的，NCM622 技术国内领先

（一）新能车产销持续增长，车用正极材料需求旺盛

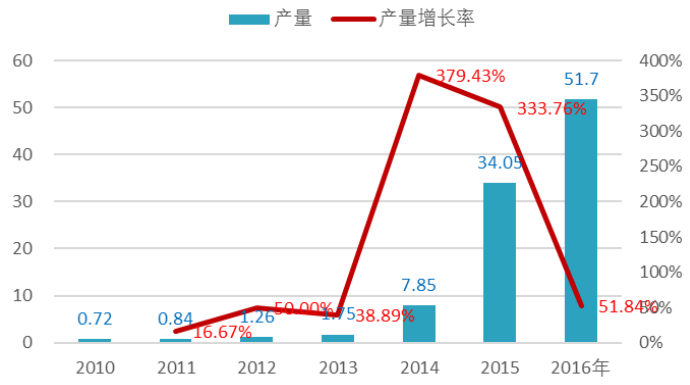
新能源汽车产销持续增长,推升动力锂电需求水涨船高。中汽协数据显示，2016 年我国新能源汽车生产 51.7 万辆，同比增长 51.7%。考虑到我国到 2020 年实现 500 万辆新能源车保有量的目标，我们预计 2017 年我国新能源车总产量有望达到 68 万辆，同比增长 30.78%； 2018 年产量有望达 100 万辆，同比增长 47.05%。动力锂电需求有望随新能车快速增长而快速提升。

图 10：2015-2016 年新能源汽车月度产量（万辆）



资料来源：中汽协、工信部、华金证券研究所

图 11：2011-2016 年新能源车产量（万辆）



资料来源：中汽协、工信部、华金证券研究所

预计我国 2017 年三元锂电需求约 20.88Gwh，18 年预计为 40.96Gwh。2017 年新能车补贴政策明确与电池能量密度挂钩，三元锂电在乘用车和专用车中的渗透率未来两年有望继续提升。预计 2017-2018 年三元锂电需求量将达 **20.88**Gwh、**40.96**Gwh，同比增长 1.26 倍、0.96 倍。

表 8：新能源车及三元锂电池需求测算表

类别	车型	2015	2016E	2017E	2018E
产量	**乘用车（万辆）**	20.66	34.00	45.60	69.60
	纯电动	14.30	26.00	36.48	59.16
	插电混	6.36	8.00	9.12	10.44
	客车（万辆）	12.23	13.00	10.40	10.40
	纯电动	9.73	11.00	8.84	9.36
	插电混	2.50	2.00	1.56	1.04
	专用车（万辆）	4.77	5.00	12.00	20.00
	合计产量	37.65	52.00	**68.00**	**100.00**
	YOY		38.11%	30.78%	47.05%
电池需求	电池总需求（Gwh）	16.70	26.96	36.77	57.21
	三元锂电池需求（Gwh）	4.54	9.22	**20.88**	**40.96**

资料来源：中汽协，华金证券研究所

2017 年三元电池供需弱平衡：从上下两张表可看出，虽然 17 年整体上动力电池产能过剩，但三元电池需求为 20.88GWh，供给端的有效产能约 25GWh，考虑到部分低端产能扩充不达预期，预计 2017 年三元锂电池供给稍大于需求，将处于**弱平衡**状态。

表 9：三元锂动力电池产能统计（GWh）

电池厂商	2015 年产能	2016 年产能	2016 年有效产能	2017 年产能	2017 年有效产能
LG（南京）	0.5	2.5	1.3	2.5	1.8
西安三星 SDI	1	2	1	2	2
天津三星 SDI	1.2	3	1	3	3
力神	0.5	1.5	1	4.5	2.5
CATL	0.2	3	0.6	4	2.5
比克	0.7	1.5	1	2.2	1.5
波士顿	1	1	0.8	2	1.3
亿纬锂能	0	1	1	2.5	2
天鹏能源	0.4	1	0.5	4.2	2
比亚迪	0	0.7	0.2	1.4	1
国轩	0	2.4	0.6	3.5	2.5
多氟多	0.7	1.9	0.6	1.9	1.3
微宏动力	0.5	1.1	0.6	1.6	1.2
威能	1.1	1.8	1.2	2.5	1.8
横店东磁	0	0.8	0.2	1	0.7
猛狮科技	0	0.5	0.2	1	0.7
南都电源	0	0.5	0.1	1.6	1.1
福斯特	0.3	1.7	1	2.4	1.8
其他	1.2	1.7	0.5	2.5	1
合计	9.3	29.6	13.4	46.3	31.7
合计(剔除外资)	**6.6**	**22.1**	**10.1**	**38.8**	**24.9**

资料来源：根据公开资料整理，华金证券研究所

表 10：各类型动力锂电产能总表（GWh）

电池厂商	2015 年产能	2016 年产能	2017 年产能	2017 年有效产能
三星西安	1	2	6	4
LG 南京	1	3	5	4
比亚迪	9.6	15.6	18	16
力神	3.2	4.6	7	5.8
国轩高科	2.8	6	8	7.2
亿纬锂能	2	4.5	5.5	4
多氟多	0.2	0.36	2.88	1
CATL	2.5	7.5	10	7.5
ATL	0.4	1.4	1.4	1
普莱德	0.2	0.9	0.9	0.9
沃特玛	1.1	2.1	3	2.1
中航锂电	0.9	2.4	4.9	3.6
哈尔滨光宇	0.3	0.3	0.3	0.3
波士顿	0.4	0.4	0.4	0.4
比克	1	2	6	2
南都股份	1.1	1.4	3.5	2.6
天能动力		2	3	2
万向集团	0.4	1.1	1.1	1.1
猛狮科技	0	0.9	0.9	0.9
力帆股份	0.5	1.2	1.2	1.2
雄韬股份	0.1	0.2	0.5	0.3
骆驼股份	0	0.7	0.7	0.7
拓邦股份	0.2	0.3	0.3	0.3
天鹏电源	0.5	2.5	5	2.8
超威创元	1	1.5	2.5	2
福斯特	1	2	3	2.5
大东南	0	2	2	2
合计	23.9	51.2	90.58	78.13
合计(剔除外企)	**21.9**	**46.2**	**79.58**	**70.13**

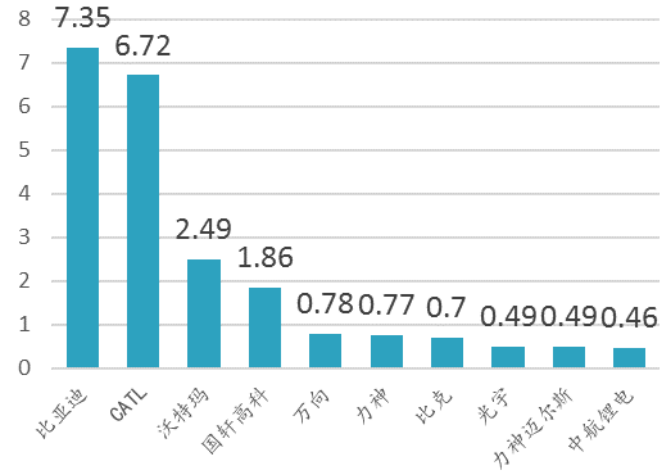
资料来源：根据公开资料整理，华金证券研究所

（二）高镍三元材料稀缺标的，公司三元技术国内领先

公司是全球前几大锂电巨头供应商，客户包括三星 SDI、LG、三洋能源、比克、比亚迪等，深耕正极材料十六年，已成为国内高镍三元正极材料龙头。16 年公司 NCM 出口量占全国总出口的 38%，跃居国内首位。根据第一电动数据，2016 年我国动力锂电出货量排名中，比亚迪以 7.35Gwh 排名第一，比亚迪、CATL、比克等厂商领头进行三元锂产能扩增，预计未来国内对于三元锂正极材料的需求仍将十分旺盛。

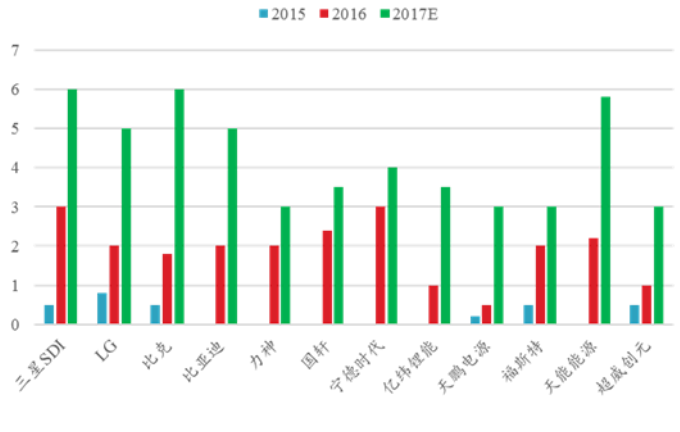
根据高工锂电数据显示，我国三元材料中高镍三元材料的占比持续上升，2016 年国内 NCM622、NCA 型在三元材料总产量的占比超过 5%，预计 2017 年比例将达到 10%，在政策引领下，各正极材料厂商加快了在 NCM523/622/811 以及 NCA 方面的布局。

图 12：2016 年全国动力锂电出货量排名（Gwh）



资料来源：第一电动、华金证券研究所

图 13：三元锂产能扩增计划（Gwh）



资料来源：公司公告、华金证券研究所

在同行业中，公司 NCM622 技术和产品性能领跑全国：从电池已装车并大规模上路使用的角度分析，国内生产动力 NCM523 材料的主要厂商包括当升科技、杉杉股份、厦门钨业等；而动力 NCM622 全球主要厂商包括当升科技、优美科、日亚化学等，国内除了当升以外的其他厂商，之前主要是做小型 NCM622，而动力 NCM622 由于整车厂认证周期较长，2017 年虽然其他竞争对手相继开发出 NCM622，但大多数处于认证或小批量供货过程中，真正已上车大规模路跑的出货量还很少，当升科技凭借其在正极材料领域的多年耕耘，产品量产经验丰富， 其 NCM622 三元材料凭借领先的技术和优异的产品性能领跑国内。

表 11：国内 523,622 生产厂商产能统计（截止 16 年年底）

	正极材料产能（万吨）	三元正极材料产能（万吨）	在建三元锂产能（万吨）	正极材料类型
杉杉股份	3.3	1.4	1.5	523,111，少量 622
厦门钨业	1.6	0.7	1	-
格林美	0.85	0.5	1.4	523,111
湖南瑞翔	1.5	0.6	1.7	523,622
当升科技	1.0	0.70	0.6	523,622

资料来源：根据各公司公告整理，华金证券研究所

国外 NCM622 材料厂商主要日亚化学及优美科，当升领先国内。动力 NCM622 技术壁垒较高，当升作为全球少数几家开发成功并批量供应车企的正极材料企业之一，相对于其他竞争对手已具有较强的技术领先优势和市场先发优势。预计 2017 年 NCM622 需求强劲，公司产销两旺。

NCM811 全球能量产的厂商很少，如巴斯夫与日本户田等；NCA 全球厂商只有日本化学、户田和住友以及韩国的 ECOPRO 等厂家。公司 2017 年 3 月公告拟定增 15 亿元用于建造年产

18000 吨 NCM 811/NCA 产线，目前海门基地正在进行 NCM 811 的中试，预计将很快投产，公司的三元材料布局始终领先国内同行，综合竞争力持续提升。

四、三元产能释放迎量价齐升，有望助 17 年业绩翻倍增长

（一）产能释放迎量价齐升，高镍化叠加规模效应提升盈利能力

1.原材料钴盐&锂盐持续涨价，带动三元正极涨价

三元材料主要原材料是钴盐和碳酸锂/氢氧化锂：三元材料是由三元前驱体和碳酸锂材料制备，而三元前驱体是由钴盐、镍盐和锰盐等和氢氧化钠制备而成，从稀缺的角度看，我们认为三元材料的关键原材料是钴盐和碳酸锂/氢氧化锂原材料，各原材料金属量对比如下：

表 12：单位多元材料中镍、钴、锂金属量对比

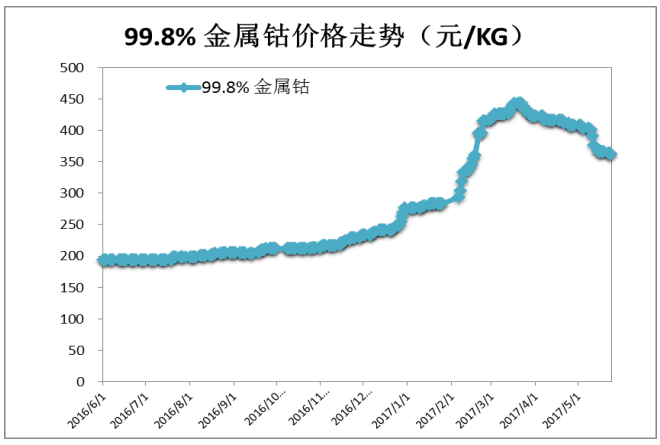
型号	镍（Ni）	钴（Co）	锰（Mn）	锂（Li）
NCM 811	48.30%	6.10%	5.70%	7.19%
NCM 622	36.30%	12.20%	11.30%	7.16%
NCM 532	30.40%	12.20%	17.10%	7.19%

资料来源：根据公开资料整理，华金证券研究所

刚果金政局动荡，钴矿供应或将继续收紧：全球钴矿资源分布主要集中在刚果、澳大利亚、古巴和新喀里多尼亚等国家，其中以刚果储量最大。USGS 统计资料表明，2016 年全球钴储量约 700 万吨，其中刚果钴矿储量约为 340 万吨，占全球储量的 47%。2016 年全球钴供应约 10.9 万吨，同比下降 4%，其中刚果（金）产 7 万吨，占全球产量 64%，相比 15 年下降 6%。我国 2016 年进口的钴矿有 94%来自刚果金。

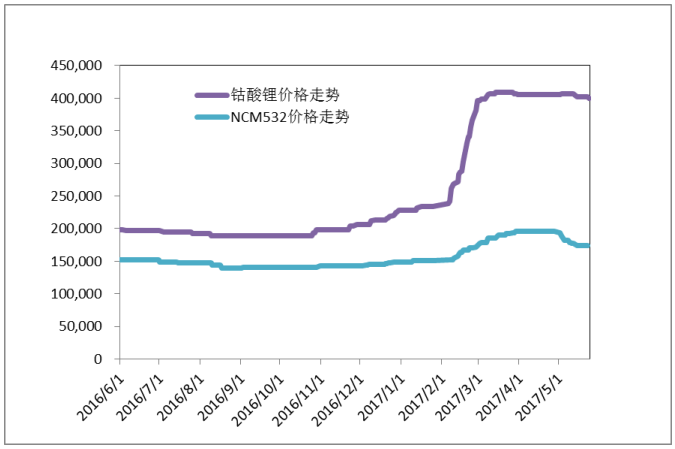
预计 2017-2018 年钴价仍有一定上涨空间：近期受刚果政局动荡影响，我国钴矿进口量同比大幅下降。海关数据显示 16 年我国钴精矿累计进口量下滑 34.61%至 14.89 万吨，17 年刚果当地政治局势动荡实行宵禁，原料市场供应愈发紧张。国内钴矿主要来自进口，国际钴市场开采放量不足，国内进口量同比下降，需求增加且供应减少情况下，预计钴价仍有一定上涨空间。

图 14：金属钴价格走势（元/KG）



资料来源：亚洲金属网，华金证券研究所

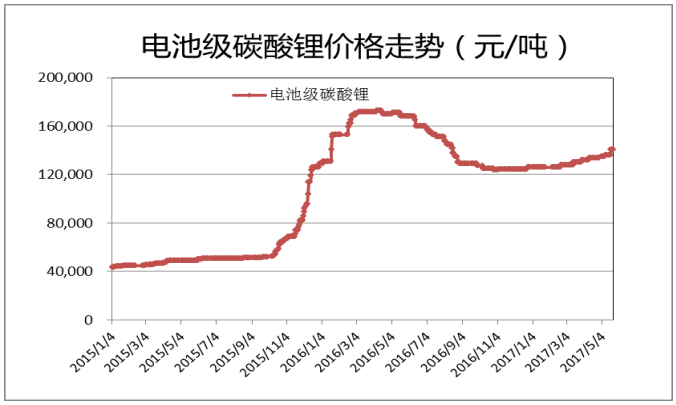
图 15：NCM523 和钴酸锂价格走势（元/吨）



资料来源：亚洲金属网，华金证券研究所

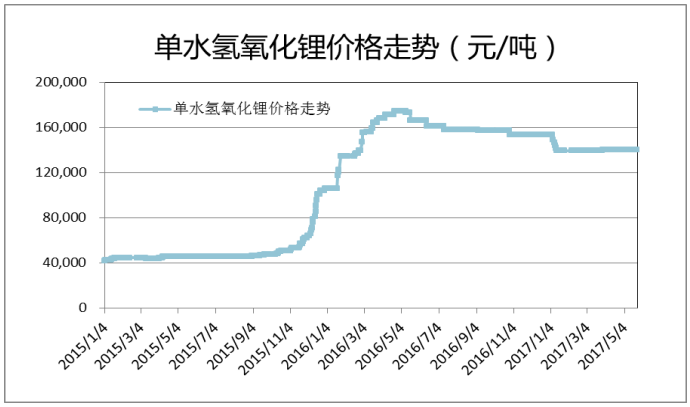
碳酸锂价格一季度小幅上涨并仍有涨价空间，氢氧化锂价格今明年大概率上涨：电池级碳酸锂自 16 年 6 月价格达到高点后开始下滑，至 12.5 万元/吨逐渐趋稳，近半年锂盐价格保持平稳，波动不大，在此期间价格出现三次小幅回升，未来随着下游需求的持续提升仍有上涨的可能性，预计涨幅控制在合理区间。而氢氧化锂作为生产高镍三元 NCM 622/811 以及 NCA 的重要原料，2015-2016 年价格与碳酸锂走势相近，今年 3 月底开始上涨，下半年随着特斯拉 Model3 放量以及新能车快速发展带动需求快速提升，预计短期内全球氢氧化锂将供给偏紧，涨价仍将持续。

图 16：电池级碳酸锂价格走势（元/吨）



资料来源：亚洲金属网，华金证券研究所

图 17：单水氢氧化锂价格走势（元/吨）



资料来源：亚洲金属网，华金证券研究所

正极材料因原材料钴盐涨价而产品相应涨价：公司正极材料产品售价采用公式法定价策略，产品的售价随着上游原材料的价格波动而相应变化，2016 年以来钴盐价格持续上涨，尤其是刚果金格局持续动荡带来金属钴短缺的预期愈发强烈，2017 年以来市场上钴盐严重供不应求，预计 2017-2018 年钴价仍有一定的上涨空间，正极材料价格相应地也将继续上涨。

2.负影响因子 X1：钴盐涨价使成本涨幅高于售价涨幅，盈利能力下降

市场上认为，公司将受益于钴盐涨价而提升盈利能力：公司在高镍三元正极材料领先国内竞争对手，市场上认为钴盐涨价虽然导致公司正极材料的成本上升，但是可以很顺利的全部传导到下游客户，加上采购原材料与产品销售存在一定的时间差，因此简单片面地认为公司是钴盐涨价的受益者，盈利能力将随着钴盐涨价不断得以提升。

我们认为，对动力锂电正极材料，钴盐涨价而带来的成本涨幅，高于产品售价的涨幅，盈利能力降低。单从金属钴价上涨这一因素考虑，消费类电池基本能传导至下游客户，而动力电池无法全部传导至下游，对成本有一定的影响，虽然公司高镍三元正极材料技术国内领先，但钴盐涨价对公司产品的毛利率仍将产生负面影响，公司正极材料因钴盐涨价而带来的成本涨幅，高于产品售价的涨幅，盈利能力降低。

一方面，2017 年新能源汽车补贴退坡 20%使整个新能源汽车产业链承压，公司的下游客户电芯厂家更是整车厂降本的主力军，在动力电池领域，公司很难将所有上游原材料涨价所带来的成本上涨全部传导给到电芯厂，在消费类电池与储能电池领域相对来说传导效应较好；**另一方面**，2017 年随着公司竞争对手相继开发出 NCM622，公司虽有先发优势与量产经验，但议价能力将有一定的削弱。因此，但就钴价上涨这一因素考虑，我们认为对公司的盈利能力是一个负影响因子（假设为 X1）；但是，如 2018 年钴价下降，那么公司产品价格下降但盈利能力增强，即成本跌幅大于售价跌幅，此时负影响因子转为正影响因子。

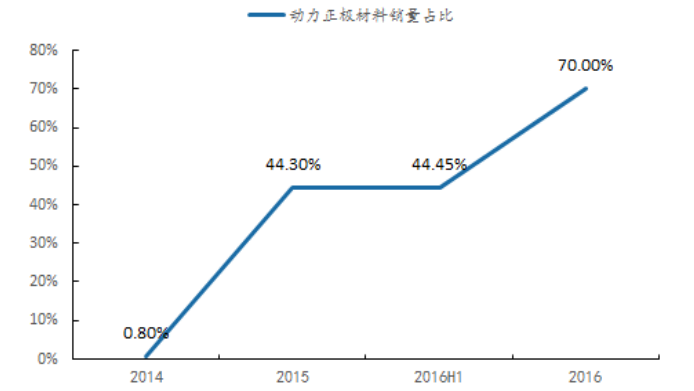
3.正影响因子 Y4：原材料采购渠道与方式的多样性，多重利好

与此同时，我们认为，公司产品在：1）原材料采购渠道的多样性，合作伙伴及供应商选择较多；2）由于公司在钴矿加工方面拥有良好的长期合作伙伴，除了可以采用通常的钴产品（如四氧化三钴或氯化钴等）采购方式，还可以通过采购钴矿然后交由加工商进行加工从而得到钴产品，因此公司具有采购钴产品和钴矿加工相结合的多样采购方式。以上因素均对公司产品的盈利能力为正影响因子，综合起来假设为 Y4，**我们认为在原材料采购方面，Y4 对冲了部分 X1 的负面影响。**

4.正影响因子 Y1：产品销量结构高端化，提升公司整体盈利能力

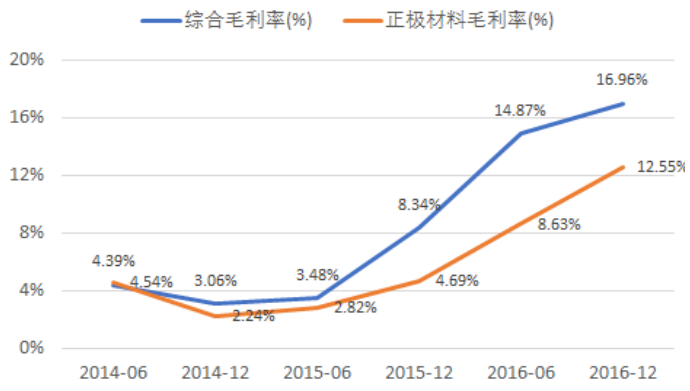
从满足市场到引导市场，正极高镍化致产品销量结构高端化，是毛利率提升最主要正因子。公司自 2015 年以来持续推出高镍三元材料，盈利能力持续改善，同时不断引导客户选用高端三元正极材料，实现由满足市场到引导市场的转变，产品销售结构随之调整。其中三元材料占所有正极材料总销量的比例持续上升，由 14 年 0.8%上升到 15 年 44.3%，16 年这一比例继续大幅提升到 70%，而钴酸锂占比下降到 30%。随高毛利率的动力电池正极材料的销售占比逐步提升，公司综合毛利率不断提升，由 14 年 3.06%上升到 15 年 8.34%，16 年达 16.96%，预计未来毛利率上升的趋势有望延续。

图 18：动力正极材料销量占正极材料总销量的比重



资料来源：公司公告、华金证券研究所

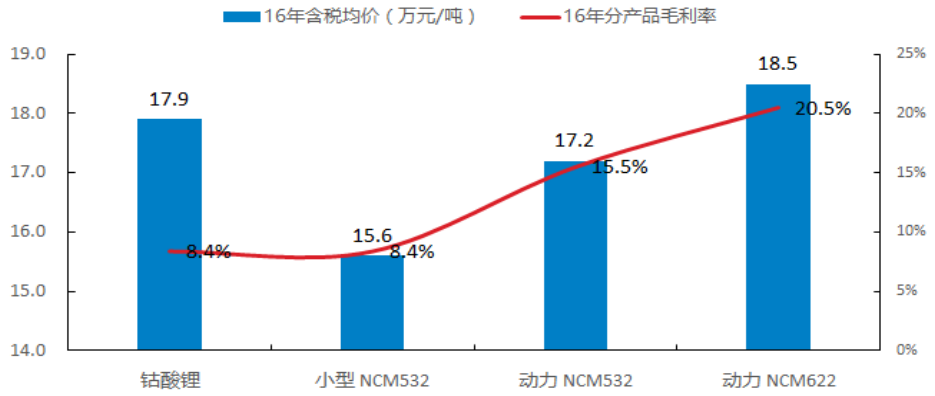
图 19：当升科技销售毛利率和净利率



资料来源：wind、华金证券研究所

根据亚洲金属网等行业公开数据测算，2016 年各正极材料产品含税均价与毛利率如下：

图 20：16 年公司各产品含税均价（万元/吨）和毛利率测算



资料来源：亚洲金属网，华金证券研究所测算

可以看出，三元正极材料随着镍含量的增加，价格与毛利率随之提升，随着公司不断引导客户选用高端三元正极材料，实现由满足市场到引导市场的转变，正极材料中高镍三元销售比例不断提升，而且钴酸锂转向高倍率高电压方向（毛利率更高），使得公司在无人机、航模、电子烟等市场保持领先地位，公司正极材料毛利率以及综合毛利率均获得快速提升，预计该趋势也将继续延续下去。

5.正影响因子 Y2：产能大幅释放提升产能利用率，规模效应提升单品毛利

公司现有正极材料产能 1 万吨，其中钴酸锂 3000t，三元材料 7000t。17 年预计海门基地通过扩产与技改将新增 6000 吨动力三元材料，17 年底形成 1.6 万吨总产能，预计全年产销量 1.25 万吨，同比增长 50%以上。

我们认为，随着 2017 年公司新增 NCM622 与 NCM532 产能，合计 6000 吨，产能的大幅释放将显著提升公司产能利用率，降低单品成本，提升单品毛利，从而提升公司盈利能力。未来几年随着公司新产能的不断投放，预计该正影响因子持续存在并发挥积极作用。

表 13：公司正极材料的产能与产销量（吨）

正极材料（吨/年）			2015	2016A	2017E	2018E
产能	燕郊	钴酸锂+小型 / 动力 532	5500	6000	6000	6000
	海门	动力 532+622	2000	4000	10000	10000
		三期 动力 811&NCA	2018 年开建 1.8 万吨，2019-2020 年投产			
	合计		**7500**	**10000**	**16000**	**16000**
产销量	**合计**		**6026**	**8000**	**12500**	**16000**

资料来源：wind,华金证券研究所

6.正影响因子 Y3：原材料钴的存库，受益于钴价上涨显著增厚业绩

公司 2015 年年报中提出第一条风险，即是原材料价格波动的风险： 2015 年，受新能源汽车市场需求带动，锂电正极材料原材料—碳酸锂的价格在报告期内持续大幅上涨。根据亚洲金属网统计，以 2015 年 1 月的价格为基准，2015 年 10 月份之后碳酸锂价格出现暴涨，至 2016 年 1 月 15 日，电池级碳酸锂报价已达到基准价格的 300%以上，对下游相关行业产生了较大冲击，也给公司的生产成本带来了较大压力。

同时，随着新能源汽车市场发展速度加快，车用多元材料的需求也在持续增长。根据 2015 年国际镍钴年会的报告，到 2020 年，预计全球车用多元材料需求将增至 20 万吨，由此而带来的全球每年新增金属钴需求量将达到 2.5 万吨，而全球一半以上的钴资源集中在非洲刚果、赞比亚等少数国家和地区，如此大的市场需求量未来可能造成金属钴价格的攀升。

为切实保障原材料的稳定供应，缓解上游原材料价格波动造成的压力，公司积极采取多种措施予以应对。一方面，公司将继续强化与国际供应商的战略合作，通过长单合作的方式锁定原材料供应。另一方面，公司将进一步拓宽原材料供应渠道，充分发挥自身技术和工艺优势，加快替代性原材料的开发和认证。同时，公司根据市场变化情况，与下游锂电池客户就调整产品定价模式进行协商，提升公司产品的盈利能力。

我们判断，由于公司较早意识到原材料钴涨价存在的风险，储备了一定量的库存。随着钴价持续上涨，公司显著受益于低成本采购的钴盐，这部分差额大部分直接转变为净利润贡献在公司

报表，增厚业绩。我们认为，一定量的钴库存对公司 2016 年的盈利能力产生了积极的影响，假设为正影响因子 Y3，预计因子 Y3 在 2017 年一季度基本消耗完毕库存，未来将不再产生影响。

7.我们的推断与假设：16 年正因子大于负因子，17 年正微大于负，受益于产能释放

结合以上各个因素，我们给出如下推断与假设：

2016 年：我们认为，单从金属钴价上涨这一因素考虑，消费类电池基本能传导至下游客户，而动力电池无法全部传导至下游，对成本有一定的影响，对正极材料的毛利率是负影响因子（假设为 X1），而对正极材料毛利率的正影响因子包括：产品销量结构高端化（假设为 Y1），产能释放带来规模效应（假设为 Y2），原材料钴的库存量（假设为 Y3），公司原材料采购渠道的多样性、采购钴产品和钴矿加工相结合的采购方式（这些因素综合起来假设为 Y4）。2016 年，公司毛利率的正影响因子 Y1 和 Y2 表现突出，我们判断，由于公司较早意识到原材料钴涨价存在的风险，储备了一定量的库存，而随着 2016 年下半年以来钴价持续上涨，Y3 也将对毛利率做出一定贡献，另外 Y4 对冲了部分 X1 的负面影响，**因此 2016 年全年来看，Y1+Y2+Y3+Y4 > X1，正极材料综合毛利率由 4.69%提升至 13.02%。**

2017 年：我们认为，上述影响因子中 X1、Y1、Y2、Y4 依然存在（Y3 库存基本消耗完），**中性假设下**，金属钴价格继续上涨在市场预期范围内， Y1+Y2+Y4 > X1，正影响因子稍大于负影响因子，全年毛利率比 16 年稳中微升，考虑到公司今年产能逐步释放，规模效应将带动单品毛利上升，三费费率降低，量价齐升有望助力公司 2017 年业绩翻倍增长。

（二）拟定增布局 NCM 811/NCA 再抢先机，业绩有望持续高增长

公司抓住三元快速发展的机遇，2017 年 3 月 1 日发布公告，拟定增 15 亿元加码锂电池项目，募集资金总额不超过 15 亿元，拟用于“江苏当升锂电正极材料生产基地三期工程”、“江苏当升锂电材料技术研究中心”、“补充流动资金”；其中 11.60 亿元将用于建设海门三期年产 18000t 的高镍多元材料产线，将尽快开始投产，产线按照 811/NCA 的建设标准设计，同时具备生产 NCM523/622/811/NCA 的能力，未来公司可以根据市场情况灵活调整产线。

国内 NCM 811/NCA 尚未展开规模运用，国外特斯拉系列电动车均搭载 NCA 电池，16 年 5 月特斯拉财报中公布，将在 18 年将特斯拉年产量提升至 50 万辆。假设 1kwh 三元 NCA 电池平均需要 NCA 材料 1.42kg，到 2018 年仅特斯拉对 NCA 的需求高达 4.63 万吨，需求前景可观。

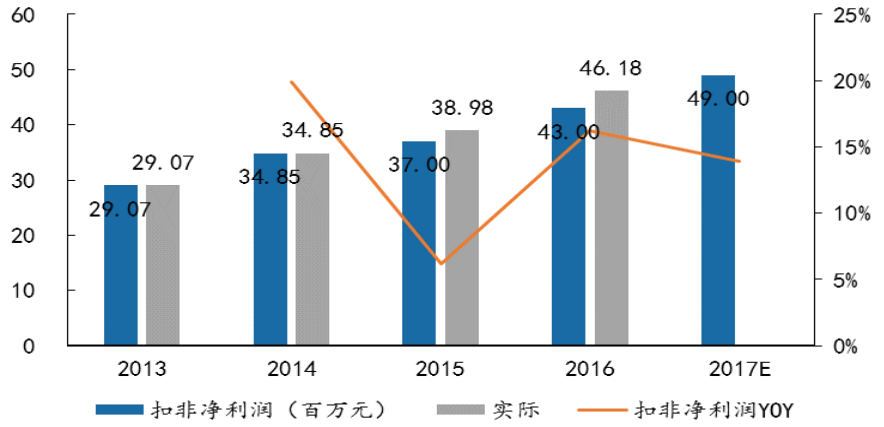
随着能量密度的门槛不断提高，在特斯拉电动车的引领下，未来预计会有更多车型转向 NCM811/NCA。公司提前布局 811/NCA，有望进入松下-特斯拉的供应链体系。公司**产品结构不断高端化，NCM811 目前处于中试阶段，中试完成后将开始批量生产**，海门三期新产线的战略布局将助公司再次抢占市场先机，未来业绩有望持续高增长。

五、并购中鼎高科切入智能装备，转让星城石墨攫取溢价收益

（一）外延并购中鼎高科，智能装备业务稳定增长

公司于 2015 年 7 月完成对中鼎高科的并购，中鼎高科是生产并销售多工位精密旋转模切设备的高新技术企业，**2015-2017 年承诺实现净利润，分别为 3700 万元、4300 万元和 4900 万元**，2015 年、2016 年分别实现净利润 3898.17 万元、4618 万元超额完成，预计 2017 年中鼎高科大概率能完成业绩承诺。

图 21：中鼎高科业绩承诺及实际扣非净利润（百万）



资料来源：公司公告、华金证券研究所

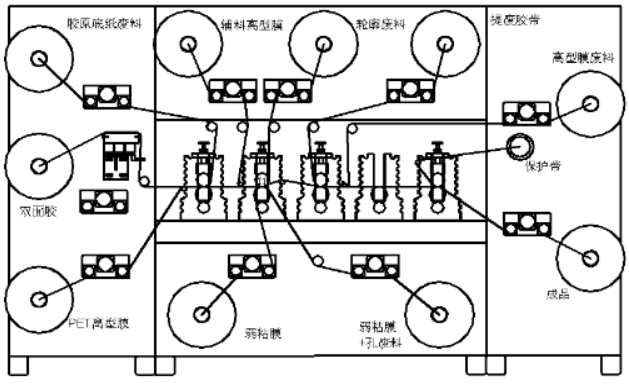
运动控制器技术常年为国外厂商所垄断，中鼎高科是国内模切机细分领域里唯一掌握运动控制器核心技术的厂家。自行研发的运动控制器已完成批量生产，并运用到全型号模切设备上。目前凡是需要精密仪器运动的行业均须应用运动控制器，需求前景广泛，掌握了运动控制器就能够在整个市场竞争中占据主动，在产品成本方面保持优势,这也是中鼎高科这几年一直保持较高市占率最主要的原因。

中鼎高科的模切设备广泛应用于**消费类电子产品制造、医疗卫生、物联网 RFID** 等多个领域，其中以消费类电子行业最为突出，目前，中鼎高科模切设备已进入国际一线消费类电子制造商供应链，终端客户包括三星、苹果、索尼等国际知名品牌。

图 22：N 系列 5 工位旋转模切机

资料来源：公司官网、华金证券研究所

图 23：模切机工艺流程



资料来源：公司官网、华金证券研究所

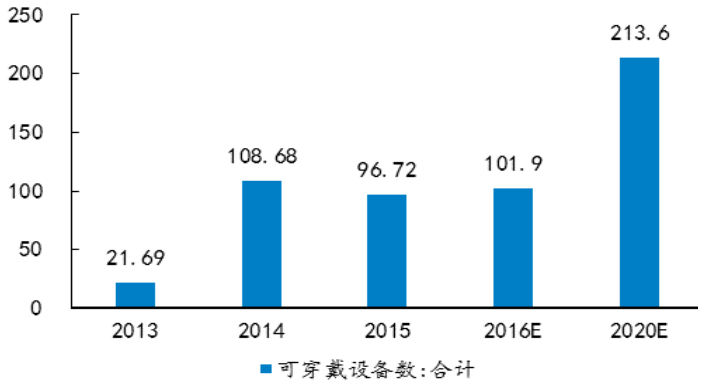
积极拓展海外业务，下游消费电子市场稳定增长。2014 年、2015 年相继成立美国子公司和越南办事处，目前海外市场开拓颇具成效，报告期内产品已成功销往了美国、韩国以及欧洲等国家及地区。中鼎高科所生产的精密旋转模切设备首要应用领域是消费类电子产品制造。主要是智能手机和可穿戴设备，公司成功进入苹果、三星等国际消费电子厂商供应链。根据 IDC 数据，

2015 年全球智能手机出货量 14.4 亿部，年增长率 10.4%，2016 年全球智能手机出货量将达 15 亿部，同比增长 5.7%，后续智能手机出货量均呈现出同比个位数增长的发展趋势，到 2020 年出货量预计将达 19.2 亿部。

图 24：全球季度智能手机出货量（百万部）

资料来源：IDC，华金证券研究所

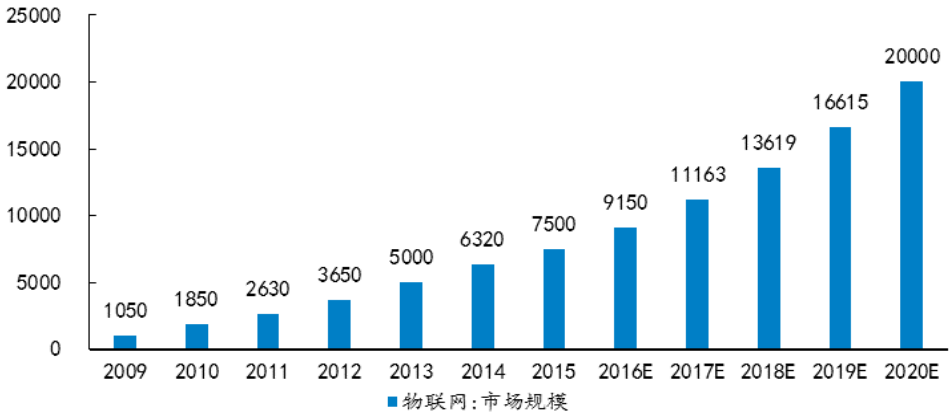
图 25：全球可穿戴设备数量（百万台）



资料来源：wind，华金证券研究所

可穿戴设备市场快速增长，物联网 RFID 前景广阔。预计到 2020 年之前，可穿戴设备市场的年复合增长率将为 20.3%，而 2020 年将达到 2.14 亿台。尽管可穿戴设备尚未完全渗透进大众市场，但还有很大增长空间，主要是因为新厂商、产品规格、应用将推动可穿戴设备市场进一步增长。**除消费类电子领域外，精密模切设备还可以应用于物联网 RFID 领域。**物联网产业在我国的发展从培育期进入了发展壮大期，2015 年物联网整体市场规模达到 7500 亿元，中国物联网研究发展中心预计 ,到 2020 年我国物联网产业规模将达到 2 万亿元 ,未来 5 年复合增速 22%。2015 年，我国 M2M（Machine to Machine）连接数突破 7300 万户，同比增长 46%，RFID 产业规模超过 300 亿元。未来 RFID 技术将更多地应用到日常生活中，具有广阔的市场空间。

图 26：物联网市场规模（亿元）



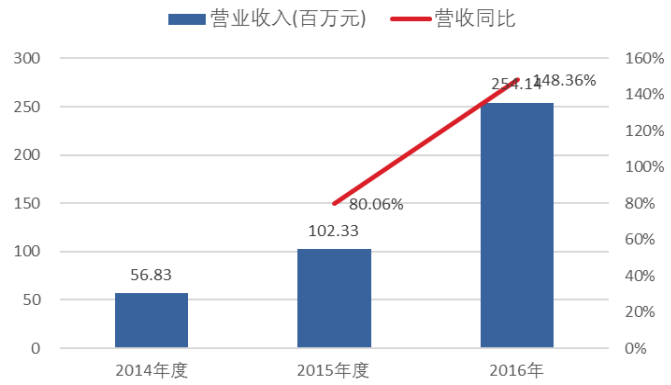
资料来源： wind，华金证券研究所

（二）转让星城石墨股权，攫取溢价收益

公司 2016 年 7 月公告将持有星城石墨 32.8%股权作价 1.64 亿元转让给中科电气，发行股份与支付现金的比例为 70:30，即现金部分对价为 4921.88 万元。扣除所得税 3500 万元后，预计今年会有 1422 万元进入当升净收益。中科电气公告，星城石墨已于今年 2 月完成过户。

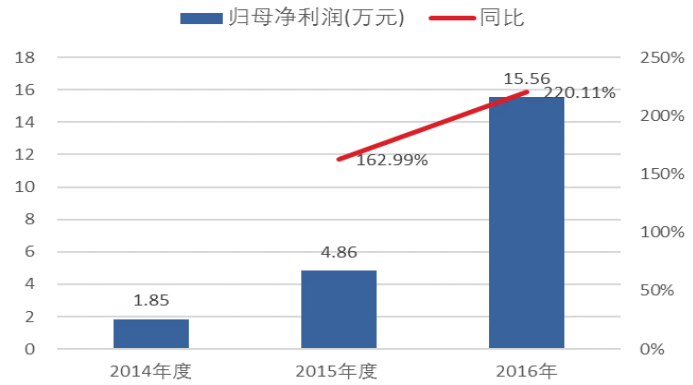
星城石墨主营锂离子电池负极材料、碳素产品，主要产品有人造石墨、复合人造石墨、天然石墨、动力电池专用、新型负极等产品。星城石墨现有产能突破 12000 吨/年，是业绩增长的坚实支撑。为拓展优质客户资源、开拓市场空间以及提升综合实力打下了坚实的基础。2016 年实现营收 2.54 亿元，同比增长 148.36%；贡献净利润 1556 万元，同比增长 220.11%。

图 27：星城石墨营收（百万）



资料来源：wind，证券研究所

图 28：星城石墨归母净利润（百万）



资料来源：wind，证券研究所

星城石墨拟通过中科电气并购重组实现 A 股上市，强化产融结合，增强持续发展能力。当升科技作为星城石墨的参股股东，始终支持星城石墨通过多种方式实现上市目标，进一步提升其核心竞争力。鉴于目前新三板公司的股票流动性较弱，当升科技将星城石墨股权转让给中科电气，换取中科电气 3.8%的股权，给公司带来更好的退出渠道。通过本次转让，公司未来将会取得较大的股票溢价收益，有利于公司的经营业绩及财务状况的改善和提高，符合公司股东的长远利益。

六、盈利预测与投资建议

（一）盈利预测

5.3.1 核心假设

1、2016 年：我们认为，单从金属钴涨涨因素考虑，消费类电池基本能传导至下游客户，而动力电池无法全部传导至下游，对成本有一定的影响，单因素来看对正极材料的毛利率是负影响因子（假设为 X1），而对正极材料毛利率的正影响因子包括：产品销量结构高端化（假设为 Y1），产能释放带来规模效应（假设为 Y2），原材料钴的库存量（假设为 Y3），公司原材料采购渠道的多样性、采购钴产品和钴矿加工相结合的采购方式（这些因素综合起来假设为 Y4）。2016 年，公司毛利率的正影响因子 Y1 和 Y2 表现突出，我们判断，由于公司较早意识到原材料钴涨价存在的风险，储备了一定量的库存，而随着 2016 年下半年以来钴价持续上涨，Y3 也将对毛利率做出一定贡献，另外 Y4 对冲了部分 X1 的负面影响，**因此 2016 年全年来看，Y1+Y2+Y3+Y4 > X1，正极材料综合毛利率由 4.69%提升至 13.02%。**

2、2017 年：我们认为，上述影响因子中 X1、Y1、Y2、Y4 依然存在（Y3 库存基本消耗完），**中性假设下**，金属钴价格继续上涨在市场预期范围内， Y1+Y2+Y4 > X1，正影响因子稍大于负影响因子，全年毛利率比 16 年稳中微升，考虑到公司今年产能逐步释放，规模效应将带动单品

毛利上升，三费费率降低；**悲观假设下，**钴价上涨超出市场预期，X1 > Y1+Y2+Y4，毛利率相比较 2016 年有所下降。

3、2018 年：我们认为，上述 Y1、Y2、Y4 依然存在，**中性假设下，**随着钴产能逐步释放，钴价类似 2016 年六氟磷酸锂走势，冲高回落后高位横盘，2018 年均价低于 2017 年，钴价下降提升毛利率，负影响因子 X1 转为正影响因子，叠加 Y1、Y2、Y4 等正负影响因子，同时考虑到竞争对手产能逐渐释放带来的竞争加剧，全年毛利率相比 **2017 年中性假设**条件下有所上升；**悲观假设下，**随着国内外钴产能逐步释放，预计 2018 年钴价与 2017 年基本持平，考虑到 Y1、Y2、Y4 等正负影响因子，对冲竞争加剧，毛利率与 **2017 年中性假设**条件下基本一致。

4、正极材料产能：假设 2017 年 6 月海门二期二阶段 4000 吨 NCM622 产能开始投产，并爬坡 3 个月，9 月份开始满产；假设 2017 年 6 月海门一期改回原先的 NCM532 产能，9 月开始满产。

5、中鼎高科：承诺 2015-2017 年实现净利润分别为 3700 万元、4300 万元和 4900 万元，2015 年、2016 年分别超额实现净利润 3898.17 万元、4618.79 万元，公司业绩稳定增长，假设 2017 年和 2018 年两年的营收增速均为 15%。

6、星城石墨：2016 年实现净利润 4743 万元，贡献给上市公司投资收益 1560 万元，2017 年星城石墨股权已全部过户给中科电气，作价 1.64 亿元需缴税约 3500 万元，其中现金收益约 4922 万元，假设一次性确认收益并缴税，则 2017 年星城石墨贡献上市公司收益为 4922-3500=1422 万元，假设 2018 年贡献收益 1500 万元，与 2016 年相近。

7、业务分项预测：公司 2016-2018 年各项业务分拆预测如下表所示：

表 14：当升科技业绩预测表

正极材料			2015	2016A	2017(中)	2017(悲)	2018(中)	2018(悲)
产能(吨/年)	燕郊	钴酸锂+小型 / 动力 532	5500	6000	6000	6000	6000	6000
	海门	动力 532+622	2340	2700	10000	10000	10000	10000
		三期：动力 811&NCA	2018 年开建 1.8 万吨，2019-2020 年投产					
	合计		7840	8700	16000	16000	16000	16000
产销量(吨)	合计		6026	8000	12500	12500	16000	16000
含税单价(万元/吨)	动力 532			17.2	20	22	17	18
	小型 532			15.6	18	20	15	16
	钴酸锂			17.9	40	44	34	36
	动力 622			18.5	22	24	19	20
营业收入(万元)	正极材料			118,471	269,231	295,726	284,615	300,855
	中鼎高科			14,984	17,232	17,232	19,816	19,816
	合计		86042	133,455	**286,462**	312,958	**304,432**	320,671
	YOY			55.10%	**114.65%**	134.50%	**6.27%**	11.94%
毛利率(综合)			**8.3%**	**17.0%**	**17.2%**	15.6%	**18.8%**	17.2%
净利润(万元)	归母净利润		1,300	9,929	**22,064**	20,041	**28,408**	25,416
	YOY			663.8%	122.2%	101.8%	28.8%	15.2%
	EPS			0.54	**0.60**	0.55	**0.78**	0.69

资料来源：华金证券研究所，悲观预期：钴价持续上涨利好产品价格利空产品毛利率

基于以上假设与业务分项预测，预计 2017-2018 年实现营收 28.65、30.44 亿元，归母净利润分别为 2.2、2.8 亿元，EPS 分别为 0.60、0.78 元。

（二）可比公司估值

表 15：锂电池材料行业公司盈利及估值情况

证券代码	证券简称	EPS				PE（TTM）				20170523 收盘价
		2016A	2017E	2018E	2019E	2016A	2017E	2018E	2019E	
002407	多氟多	0.76	0.88	0.99	1.10	26.7	23.1	20.5	18.5	20.31
002709	天赐材料	1.23	1.71	2.07	2.48	29.4	21.1	17.5	14.6	36.15
002340	格林美	0.09	0.17	0.24	0.31	56.7	30.0	21.3	16.5	5.10
600549	厦门钨业	0.14	0.31	0.40	0.55	144.4	65.2	50.6	36.8	20.22
600884	杉杉股份	0.40	0.65	0.83	1.00	33.6	20.6	16.2	13.4	13.42
平均值						58.2	**32.0**	25.2	19.9	
300073	**当升科技**	**0.54**	**0.6**	**0.78**	**1.04**	32.0	**28.6**	22.2	16.3	**17.26**

资料来源：wind 一致预期，华金证券研究所

当升科技以正极材料为主营业务，我们选用上述五家涉及正极材料业务的上市公司作为可比公司，采用 PE 法进行估值。从上表可知，可比公司 2017/2018 年 PE 均值分别为 32/25 倍，当升作为国内高镍三元正极材料龙头，技术领先于同行，考虑到公司的行业属性与成长性，2017-2018 年将迎来量价齐升业绩释放，可给予一定的估值溢价，我们认为给予公司 2017 年 40 倍 PE 是比较合理的估值水平。

（三）投资建议

2017 年随着新能源车“换挡”加速前行，全年产销有望迎高增长，动力电池三元路线已是大势所趋。公司作为三元正极材料的龙头，深耕行业十六年，是极为稀缺的高镍三元正宗标的，2017 年公司高镍三元产能将迎来快速释放，量价齐升有望助力公司业绩实现翻倍增长；中鼎高科并表持续输入新增业绩，未来有望借力《中国制造 2025》，在中游复苏大背景下稳定增长；拟定增布局的海门三期 18000 吨 NCM 811/NCA 将再次助力公司抢占先机，未来业绩有望持续高增长。

我们预计 2017-2019 年 EPS 分别为 0.60、0.78、1.06 元，对应 PE 分别为 29、22、16 倍，上调至“买入-A”评级，6 个月目标价为 24 元，相当于 2017 年 40 倍的动态市盈率。

七、风险提示

1.新能车推广不达预期；

今年补贴退坡 20%，到 2020 年补贴完全退出市场，使整个行业上下游承压，补贴与能量密度挂钩，倒逼车企革新技术，新能车目录重审影响新能车产销，但长期看有利于整个行业健康发展。

2.市场竞争加剧，新电池体系的替代；

新能源汽车产销快速增长，锂电正极材料厂商扩产计划纷纷上马，部分锂电厂商也在布局正极材料，正极材料产品更新换代较快，未来还面临着燃料电池、锂硫电池、锂空电池等替代的风险。

3.公司产能释放不及预期；

正极材料技术更新换代较快，公司海门产线产能释放不及预期，原定一期 2011 年投产，后重新规划设计，实际 2014 年投产，二期一阶段 2016H1 投产，二期二阶段 2017Q3 投产。

财务报表预测和估值数据汇总

利润表

（百万元）	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	860.4	1,334.5	2,864.6	3,044.3	3,653.2
减:营业成本	788.7	1,108.1	2,373.2	2,473.5	2,922.5
营业税费	1.3	4.0	5.7	5.5	6.6
销售费用	15.1	24.8	48.7	48.7	58.5
管理费用	62.5	110.6	214.8	225.3	270.3
财务费用	-1.5	-2.1	-	-	-5.5
资产减值损失	4.4	10.1	17.2	16.7	23.0
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-
投资和汇兑收益	15.6	15.6	14.2	15.0	15.0
营业利润	5.6	94.6	219.1	289.5	392.8
加:营业外净收支	8.6	14.0	22.1	21.0	30.0
利润总额	14.3	108.5	241.2	310.6	422.8
减:所得税	1.0	9.3	20.6	26.5	36.1
净利润	13.3	99.3	220.6	284.1	386.7

资产负债表

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	206.3	251.5	229.2	243.5	455.7
交易性金融资产	-	-	-	-	-
应收帐款	325.0	514.6	758.6	932.7	1,096.8
应收票据	151.1	274.1	604.2	309.3	817.4
预付帐款	16.2	10.1	106.7	49.5	60.6
存货	203.2	242.6	416.6	545.3	591.2
其他流动资产	13.4	3.8	6.7	8.0	6.2
可供出售金融资产	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
持有至到期投资	-	-	-	-	-
长期股权投资	38.0	53.6	53.6	53.6	53.6
投资性房地产	82.1	80.3	80.3	80.3	80.3
固定资产	313.2	344.1	308.9	273.7	238.5
在建工程	12.5	16.0	16.0	16.0	16.0
无形资产	24.9	23.6	22.2	20.9	19.5
其他非流动资产	352.8	346.5	339.1	345.2	343.2
资产总额	1,740.7	2,162.8	2,944.1	2,880.0	3,781.1
短期债务	67.0	251.5	89.3	114.9	-
应付帐款	300.3	321.6	870.5	459.9	1,100.1
应付票据	55.6	110.2	157.8	148.2	228.1
其他流动负债	27.7	33.8	33.9	34.7	47.2
长期借款	-	-	5.9	64.1	-
其他非流动负债	48.5	104.8	57.1	70.2	77.4
负债总额	499.1	821.9	1,214.5	892.0	1,452.8
少数股东权益	-	-	-	-	-
股本	183.0	183.0	366.1	366.1	366.1
留存收益	1,058.5	1,157.8	1,363.5	1,622.0	1,962.2
股东权益	1,241.6	1,340.9	1,729.6	1,988.1	2,328.3

现金流量表

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	13.3	99.3	220.6	284.1	386.7
加:折旧和摊销	35.1	39.0	36.5	36.5	36.5
资产减值准备	4.4	10.1	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-	-	-
财务费用	1.2	2.7	-	-	-5.5
投资损失	-15.6	-15.6	-14.2	-15.0	-15.0
少数股东损益	-	-	-	-	-
营运资金的变动	-12.3	-131.7	-291.3	-364.5	14.5
经营活动产生现金流量	10.1	-71.5	-48.3	-58.9	417.2
投资活动产生现金流量	-30.6	-48.4	14.2	15.0	15.0
融资活动产生现金流量	138.0	165.1	11.7	58.2	-220.0

财务指标

（百万元）	2015	2016	2017E	2018E	2019E
年增长率					
营业收入增长率	37.7%	55.1%	114.7%	6.3%	20.0%
营业利润增长率	-112.9	1579.3	131.8%	32.1%	35.7%
净利润增长率	-151.9	647.6%	122.2%	28.8%	36.1%
EBITDA 增长率	-351.0	243.3%	95.5%	27.5%	30.0%
EBIT 增长率	-109.7	2155.8	137.0%	32.1%	33.8%
NOPLAT 增长率	-110.1	2114.3	137.0%	32.1%	33.7%
投资资本增长率	48.3%	25.2%	21.4%	21.6%	-2.7%
净资产增长率	51.9%	8.0%	29.0%	14.9%	17.1%
盈利能力					
毛利率	8.3%	17.0%	17.2%	18.7%	20.0%
营业利润率	0.7%	7.1%	7.6%	9.5%	10.8%
净利润率	1.5%	7.4%	7.7%	9.3%	10.6%
EBITDA/营业收入	4.4%	9.8%	8.9%	10.7%	11.6%
EBIT/营业收入	0.5%	6.9%	7.6%	9.5%	10.6%
偿债能力					
资产负债率	28.7%	38.0%	41.3%	31.0%	38.4%
负债权益比	40.2%	61.3%	70.2%	44.9%	62.4%
流动比率	2.03	1.81	1.84	2.76	2.20
速动比率	1.58	1.47	1.48	2.04	1.77
利息保障倍数	-2.68	-44.12			-70.41
营运能力					
固定资产周转天数	131	89	41	34	25
流动营业资本周转天数	133	122	89	120	118
流动资产周转天数	308	298	215	249	252
应收帐款周转天数	112	113	80	100	100
存货周转天数	73	60	41	57	56
总资产周转天数	577	526	321	344	328
投资资本周转天数	343	297	170	195	176
费用率					
销售费用率	1.8%	1.9%	1.7%	1.6%	1.6%
管理费用率	7.3%	8.3%	7.5%	7.4%	7.4%
财务费用率	-0.2%	-0.2%	0.0%	0.0%	-0.2%
三费/营业收入	8.8%	10.0%	9.2%	9.0%	8.8%
投资回报率					
ROE	1.1%	7.4%	12.8%	14.3%	16.6%
ROA	0.8%	4.6%	7.5%	9.9%	10.2%
ROIC	0.6%	8.6%	16.4%	17.8%	19.6%
分红指标					
DPS(元)	-	0.06	0.04	0.07	0.13
分红比率	0.0%	20.3%	6.8%	9.0%	12.0%
股息收益率	0.0%	0.3%	0.2%	0.4%	0.7%

业绩和估值指标

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
EPS(元)	0.04	0.27	0.60	0.78	1.06
BVPS(元)	3.39	3.66	4.72	5.43	6.36
PE(X)	475.7	63.6	28.6	22.2	16.3
PB(X)	5.1	4.7	3.7	3.2	2.7
P/FCF	-23.9	170.0	-31.9	137.2	24.6
P/S	7.3	4.7	2.2	2.1	1.7
EV/EBITDA	76.0	23.3	23.8	18.8	13.6
CAGR(%)	177.6%	57.3%	-305.0	177.6%	57.3%
PEG	2.7	1.1	-0.1	0.1	0.3
ROIC/WACC	0.1	0.8	1.6	1.7	1.9

资料来源：贝格数据华金证券研究所

公司评级体系

收益评级：

买入—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；

增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；

中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；

卖出—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

谭志勇声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“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。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示:

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。投资者对其投资行为负完全责任，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。

华金证券股份有限公司
地址：上海市浦东新区杨高南路 759 号（陆家嘴世纪金融广场）30 层
电话：021-20655588
网址： www.huajinsc.cn