



2016年10月14日

证券研究报告

深度报告

金属新材料/金属非金属新材料/有色金属

格林美 (002340)

——城市矿山开拓者，多轨驱动局面已成

主要观点：

◆2015年以来公司业绩平稳快速增长的主要动力来自于电子废弃物板块、钴镍钨板块和电池材料板块产能进一步释放，未来我们看好营收占比最高的电池材料(三氧化二钴、三元材料等)未来持续快速增长。我们认为，随着骗补处罚靴子的落地，新能源汽车政策短期面临的不确定性将逐步消除，第四季度三元锂电出货量有望回升，有利于公司正极材料业务重新恢复高速增长。

◆动力电池出货量的增长带动原材料需求的爆发。2015年乘用车市场三元动力电池出货量占到总出货量的70%以上。根据我们的测算，2016年客车、乘用车和专用车对三元电池需求量分别达到0.5GWh、6.3GWh和3.15GWh，合计三元电池需求量达9.95GWh。

◆公司目前是三元材料全产业链布局的龙头企业，稀有金属回收领域经验和优势明显，钴镍精细加工技术和市场份额国内领先。公司在电子废弃物循环利用与报废汽车循环利用等核心循环产业链的布局已逐渐完成，公司全产业链的协同效将有助于未来业绩的释放。

◆公司与东风襄阳及三星环新签署新能源汽车绿色供应链战略合作协议，打造“材料、电池、新能源整车制造、供应链金融及动力电池回收”全产业链闭路循环系统。布局智慧城市，在扬州构建“互联网+分类回收+环卫清运”互联网新模式。

投资建议：

我们预计在三元电池材料产能逐渐释放的前提假设下，公司2016-2017年的EPS分别为0.105元、0.175元，对应P/E分别为68.09倍、40.85倍。以目前有色金属行业的P/E中位数58.01倍来看，公司目前的估值已较为均衡，但考虑到公司在新能源汽车电池材料全产业链的布局前景，我们继续维持其“增持”的投资评级。

风险提示：

锂电闭环生态链进展低于预期；新能源汽车补贴政策不及预期；三元动力电池材料潜在政策风险等。

投资评级	增持
评级变动	维持评级
总股本	29.1 亿股
流通股本	23.3 亿股
ROE (加权)	2.59%
每股净资产	2.30 元
当前股价	7.15 元

注：上述财务数据截止 2016 年中报

相关报告：

公司研究：格林美 (002340) ——产业布局日趋完善的新材料循环龙头_20160318

公司研究：格林美 (002340) ——尝试构建锂电闭环，未来发展可期_20160428

长城国瑞证券研究所

分析师：

潘永乐

panyongle@gwgsc.com

执业证书编号：

S0200512010001

研究助理：

孙纯鹏

sunchunpeng@gwgsc.com

联系电话：0592-2079825

地址：厦门市深田路 46 号
深田国际大厦 19 楼

长城国瑞证券有限公司



主要财务数据及预测

	2013A	2014A	2015A	2016E	2017E
营业收入（百万元）	3486.03	3908.86	5117.17	6791.31	8980.15
增长率(%)	145.77%	12.13%	30.91%	32.72%	32.23%
归母净利润(百万元)	144.12	211.05	154.21	306.29	510.42
增长率(%)	7.04%	46.44%	-26.93%	98.62%	66.65%
EPS（元）	0.099	0.145	0.106	0.105	0.175
毛利率	16.57%	18.63%	17.12%	15.43%	16.86%
净资产收益率	6.16%	4.92%	2.35%	4.47%	6.97%

资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所



目 录

1 公司基本情况	4
1.1 公司主营业务结构	4
1.2 公司主要财务数据分析	5
2 三元电池产能规模快速扩展，正极材料核心产业链布局已成	6
2.1 动力电池出货量增长，拉动正极材料需求猛增	6
2.2 三元电池产能规模快速扩展，正极材料核心产业链布局已成	11
3 稀有金属循环再利用，产业链闭环重塑核心竞争力	13
3.1 钴镍精细加工优势明显，循环利用抵御原材料价格波动	13
3.2 电子废弃物产能释放，未来仍具较大想象空间	15
3.3 汽车报废市场前景广阔，动力电池领域布局综合处理模式	19
4 积极推进产业延伸，深远布局打造锂电生态	20
5 盈利预测	21

1 公司基本情况

1.1 公司主营业务结构

格林美是中国规模最大的采用废弃资源循环再造超细钴镍粉体的企业，国际上采用废弃钴镍资源生产超细钴镍粉体材料的先进企业，中国钴镍粉体材料与循环技术的产业基地之一。公司致力于循环技术产业的研究与产业化，采用二次资源通过循环技术生产高技术材料，目前已具备采用废旧电池等二次资源生产超细钴粉、超细镍粉、先进电池材料、无铅焊接材料等多种产品的生产能力，且具有显著的资源 and 成本优势。公司的主要产品“循环技术生产的球状和针状超细钴粉材料”、“镍电池用功能镍粉材料”、“循环技术生产低密度多孔钴片”等已被认定为国家重点新产品。

从营业收入构成的情况来看，公司近3年来产品结构没有太大变化，2015年公司的主要产品包括电池材料(三氧化二钴、三元材料等)占比25.04%、对外贸易占比22.89%、电子废弃物占比19.54%等。从毛利率水平来看，公司电子废弃物相对较高且总体稳定在25%以上，近两年随着新能源汽车的放量，电池材料上升较快且后期仍能维持较高的毛利率，塑木型材和电铜业务毛利率有所下降，钴镍钨等稀有金属材料业务毛利率变动不大，随着金属价格上下波动。

图 1：近几年公司营业收入构成情况

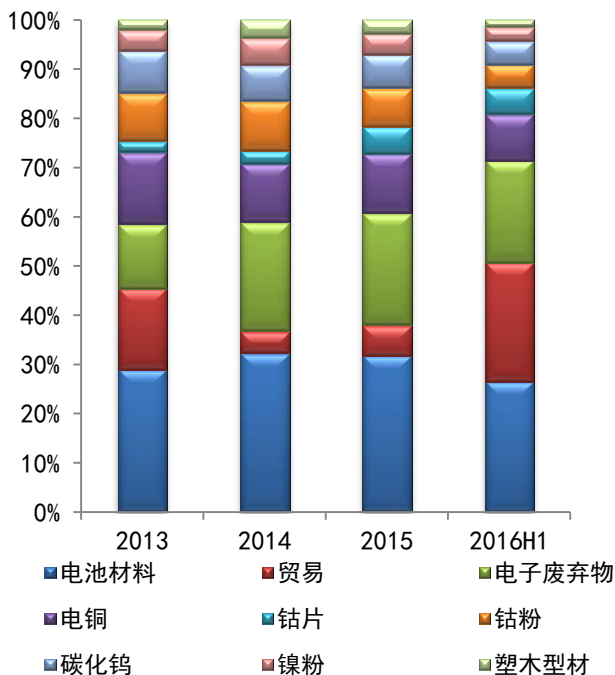
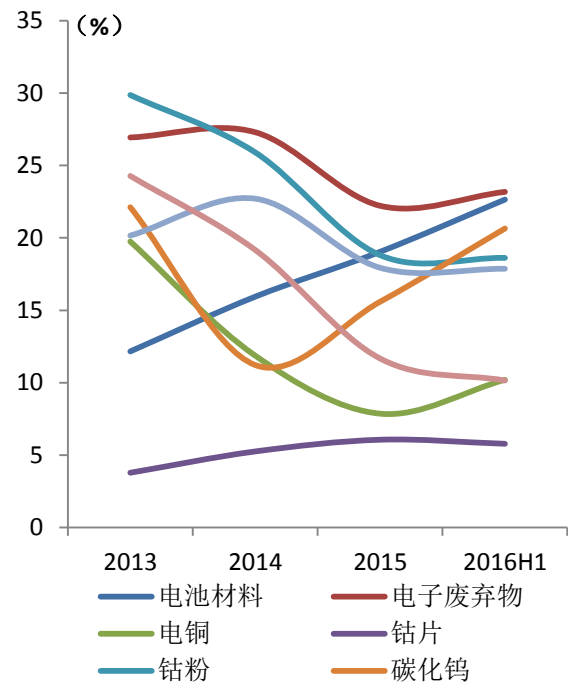


图 2：近几年公司主要产品毛利率变动情况



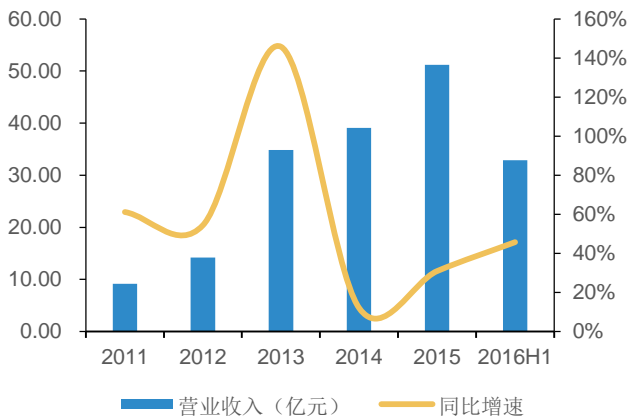
资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所



1.2 公司主要财务数据分析

2016 年上半年公司实现营业收入 32.86 亿元，较上年同期增长 45.74%；扣非后归属母公司股东的净利润 1.72 亿元，较上年同期增长 30.22%。公司钴镍钨铜与电池材料的销量稳步增长，公司钴镍钨板块实现营业收入 54971.04 万元，同比增长 11.94%，电池材料板块实现营业收入 82260.91 万元，同比增长 18.09%，电子废弃物拆解量突破 470 万台。目前已形成稀有金属回收与动力电池材料、电子废弃物综合利用与报废汽车综合利用等多轨驱动的核心业务模式，固化了集团主营业务的坚实基础与核心竞争力。2015 年以来公司业绩平稳快速增长的主要动力来自于电子废弃物板块、钴镍钨板块和电池材料板块产能进一步释放，未来我们看好营收占比最高的电池材料(四氧化三钴、三元材料等)未来持续快速增长。我们认为，随着骗补处罚靴子的落地，新能源汽车政策短期面临的不确定性将逐步消除，第四季度三元锂电出货量有望回升，有利于公司正极材料业务重新恢复高速增长。

图 3：近 5 年来公司营业收入及同比变动



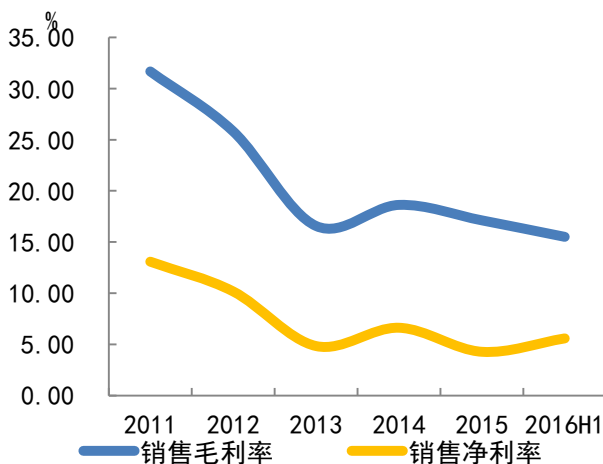
资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所

图 4：近 5 年来扣非后归母净利润及同比增速变动



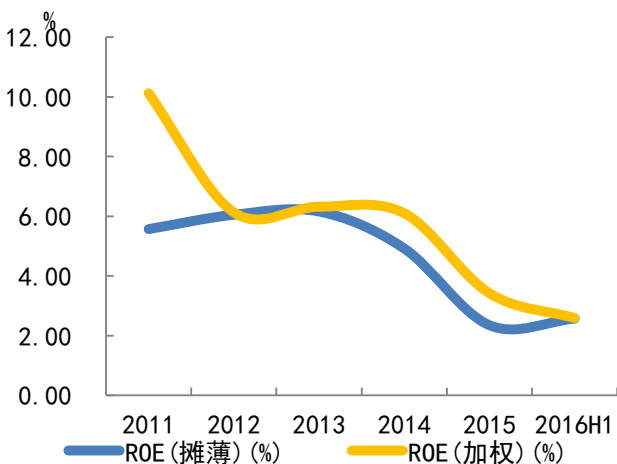
资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所

图 5：近 5 年来公司销售毛利率与净利率变动



资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所

图 6：近 5 年来公司净资产收益率变动



资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所

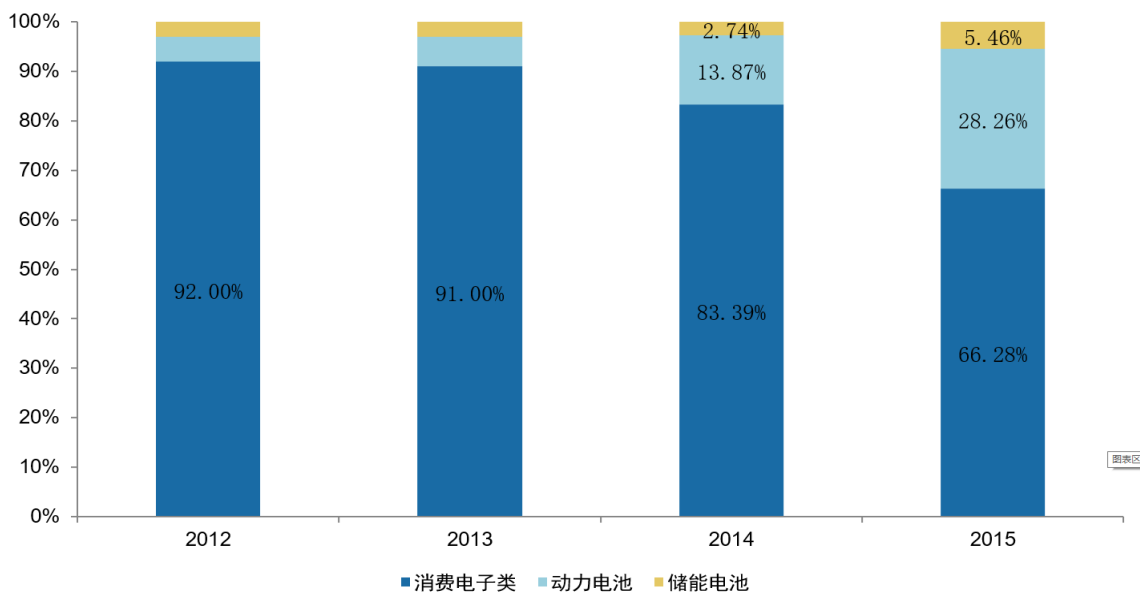


2 三元电池产能规模快速扩展，正极材料核心产业链布局已成

2.1 动力电池出货量增长，拉动正极材料需求猛增

得益于动力电池出货量的快速增长，2015 年全球锂离子电池产量达到 100.75GWh，同比增长 39.45%，其中动力电池占比已经上升至 2015 年的 28.26%，成为锂电产业的重要组成部分。根据中国电池网数据显示，2015 年我国锂离子电池总体产量达到 47.13GWh，同比大幅度增长 54.78%；动力电池在整个锂离子电池中的比重快速上升，从 2014 年的 13.87% 上升至 2015 年的 28.07%。

图 7：全球锂离子电池市场份额变化

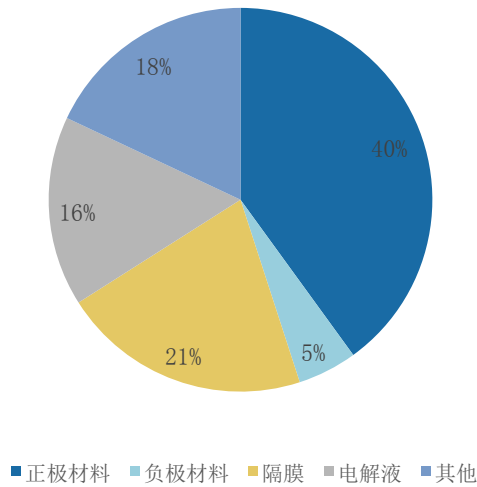


资料来源：中国化学与物理电源行业协会，长城国瑞证券研究所

锂电产量的快速增长带动了锂电原材料需求的爆发。锂离子电池的主要构成材料包括正负极材料、电解液、隔膜材料等。其中正极材料的性能直接影响着锂离子电池的性能，因此正极材料的选用直接关系到锂离子电池的能量密度、循环寿命、安全性以及成本，一般而言正极材料占电池总成本的 40% 左右。



图 8：动力锂电成本结构图



资料来源：中国化学与物理电源行业协会，长城国瑞证券研究所

从某种程度上说，动力电池性能的优化提高依托于正极材料的技术突破。目前商用的锂离子动力电池正极材料主要有钴酸锂（LCO）、锰酸锂（LMO）、磷酸铁锂（LFP）、三元材料。LFP 相对于 LCO 和 LMO 具有更高的安全性和更长的循环寿命，且成本较低（不含重金属和稀有元素）、工作温度范围广，国内目前动力电池仍然以 LFP 为主，约占 70% 的市场份额。但是在性能上，三元锂电池具有更高的能量密度，在电动汽车电池轻量化和高能量密度化的趋势下，三元锂电池迎来更大的发展空间。三元材料可以分为镍钴锰酸锂（NCM）和镍钴铝酸锂（NCA）。几种材料的基本性能对比如表 1 所示。

表 1：主要正极材料性能对比

	钴酸锂（LCO）	锰酸锂（LMO）	磷酸铁锂（LFP）	镍钴锰酸锂（NCM）	镍钴铝酸锂（NCA）
实际克容量（mAh/g）	140-150	90-105	130-150	160-180	180 以上
电压平台（V）	3.6-3.7	3.7-3.8	3.2-3.3	3.6	3.7
80%循环性能（次）	>1000	>500~1000	>2000	>2000	>2000
高温性能（℃）	~80	~45	~75	~65	~65
低温性能（℃）	-20	-20	-20	-30	-30
振实密度	2.8-3.0	2.2-2.4	1.0-1.4	2.0-2.3	2.0-2.4
优点	充放电稳定	资源丰富，价格较低，安全性能	成本低廉，安全性好，性能	电化学性能稳定，循环性能	高能量密度，低温性能好

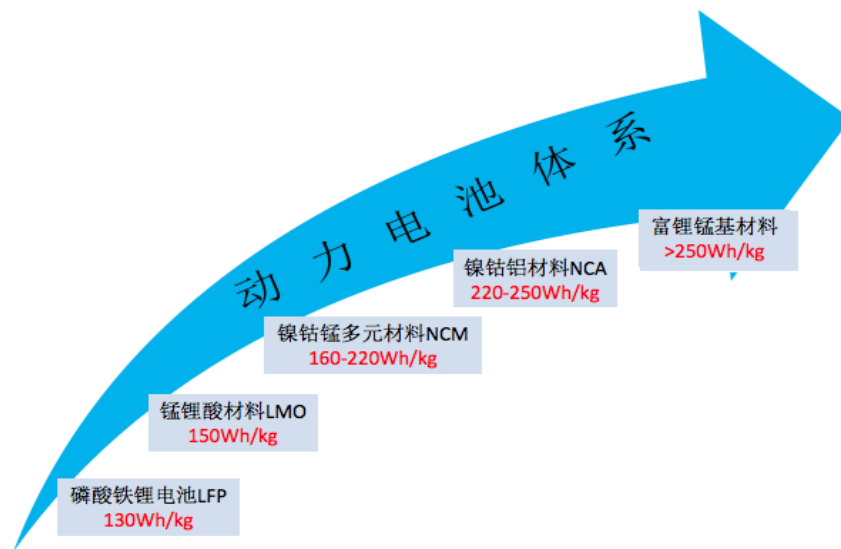


		好	稳定	好	
缺点	稀有金属价格较贵，循环寿命较低	能量密度低，电解质相容性差	低温性能较差，放电电压低	稀有金属价格较贵	高温性能差，安全性能差，生产技术门槛高

资料来源：电动汽车资源网，长城国瑞证券研究所

磷酸铁锂 (LFP) 以其稳定性高、安全性好等特点被国内主流长期厂商所认可，但受其能量密度的影响，在乘用车领域被三元材料替代的趋势日益明显。三元电池的突出特点在于能量密度高，即单位体积内储存的能量高，因此对于目前电动汽车续航里程短的问题，通过使用三元正极材料可以得到一定程度的缓解，同时三元正极材料还具有放电电压高，输出功率大，低温性能好等优点。缺点也同样明显，主要表现在高温结构不稳定，导致高温安全性差且 PH 值过高易使单体胀气，进而引发危险。这也是今年 1 月三元锂电池客车被暂停列入新能源汽车推广应用推荐车型目录的主要原因。

图 9：动力锂电正极材料发展趋势



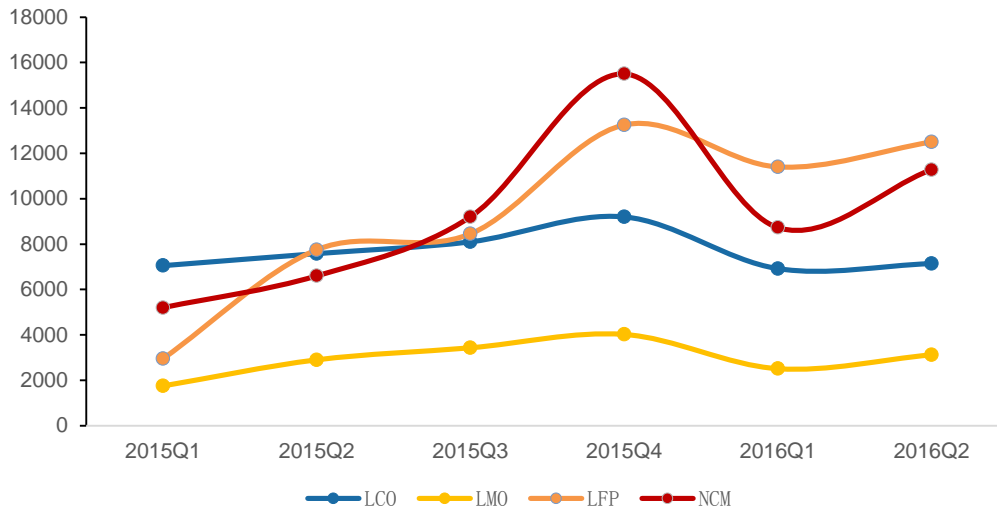
资料来源：公开资料，长城国瑞证券研究所

2015 年国内动力电池需求量为 15.7GWh，三元材料电池出货量为 4.26GWh，占比约为 27.13%。高工产研锂电研究所 (GGII) 最新数据显示，2015 年中国乘用车用动力电池 75% 为三元动力电池，2016 年第二季度中乘用车用三元电池的比例进一步上升，初步统计占比接近 80%。目前主流的三元材料则是镍钴锰酸锂 $\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_{(1-x-y)})\text{O}_2$ ，三元正极材料前驱体产品是以镍盐、钴盐、锰盐为原料，通过三种元素的协同作用，提高正极材料的性能。根据镍钴锰的配比分 523、622、811 等，分别对应 $\text{Li}(\text{Ni}_{0.5}\text{Co}_{0.2}\text{Mn}_{0.3})\text{O}_2$ ，



$\text{Li}(\text{Ni}_{0.6}\text{Co}_{0.2}\text{Mn}_{0.2})\text{O}_2$ 和 $\text{Li}(\text{Ni}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1})\text{O}_2$ ，目前国内大规模投入使用的主要是 523 和 622，811 目前尚处于技术开发期。

图 10：国内正极材料上半年增长趋势



资料来源：高工产研锂电研究所，长城国瑞证券研究所

相比于三元电池，磷酸铁锂电池目前在安全性和循环性上有一定的优势，但随着三元材料及电池管理系统的不断改进，这种差距正在逐步缩小。而从能量密度来看，根据工信部发布的 2025 年新能源汽车技术路线图，到 2025 年，我国的动力电池系统电池单体比能量要达到 400Wh/kg 以上，成本需降至 0.8 元/Wh，系统成本降至 1 元/Wh。目前磷酸铁锂电池能量密度偏低的问题短时间内难以解决，目前主流厂商的磷酸铁锂电池的单体能量密度在 130-150 mAh/g，而三元锂电池的单体能量密度集中在 160-180 mAh/g，三星、松下、LG 等日韩大牌厂商在 200 mAh/g 以上，按照磷酸铁锂极限电容量计算，能量密度仅能达到 216Wh/kg，即使通过添加核心物质或添加剂，能够满足 300Wh/kg 能量密度的难度仍然非常大。决定电池能量密度除了材料本身克容量外，还与工作电压有着密切的关系。目前磷酸铁锂的工作电压为 3.2-3.3V，而三元电池的工作电压在 3.7V 以上且向上提升的空间仍然很大，部分高压产品已经达到 4.2V 的工作电压。随着三元电池材料技术的革新与电压等级的进一步提高，三元电池满足单体比容量要求的概率非常大。

由于未来国家的补贴大概率上会与续航里程和能量密度来挂钩，而磷酸铁锂在能量密度方面难以与三元材料匹敌，因此三元正极材料替代磷酸铁锂的趋势正在逐渐得到大多数汽车厂商的认可，三元电池也日渐成为动力电池领域研发设计的重点。目前国际主流车企已经基本全面转向三元正极材料路线，日韩厂商主要应用 NCM 体系，具有领先且成熟的技



术。国内三元锂电的应用也于今年开始全面铺开，包括北汽、众泰等部分国内厂商都已相继推出采用三元锂电池的新能源车型；同时比亚迪、CATL、力神等优势磷酸铁锂企业也投建部分三元电池产能。

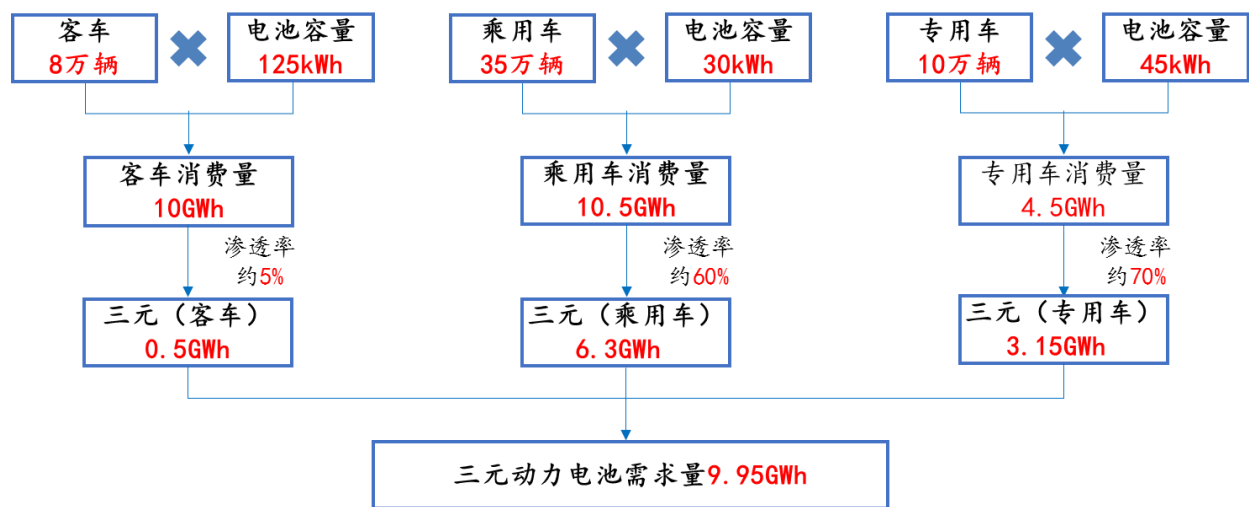
表 2：2016 年国内三元纯电动乘用车车型及电池供应商

厂家	车型	电池供应商	电池类型
吉利	帝豪 EV	CATL	三元
北汽	E 系列	CATL、哈光宇、BESK、普莱德	三元
众泰	云 100	比克、威能、福斯特	三元+18650
江淮	IEV5	国轩、力神	三元+18650
奇瑞	EQ	万向、捷威	三元+软包
知豆	D 系列	波士顿、哈光宇、福斯特	三元
江铃	E100	福斯特、孚能	三元

资料来源：高工产研锂电研究所，长城国瑞证券研究所

2015 年新能源车的电池消费量约为 15.3GWh，其中客车 9.3GWh（11.1 万辆）、乘用车 4.1GWh（20.6 万辆）以及专用车 1.8GWh（4.6 万辆）。我们按照每辆客车车所需电池容量 125kWh、每辆乘用车所需电池容量 30kWh、每辆专用车所需电池容量 45kWh 以及 2016 年全年客车销量下滑至 8 万辆，乘用车和专用车分别增长至 35 万辆和 10 万辆的假设来对今年三元锂电的需求进行测算。经过测算可知，2016 年客车、乘用车和专用车对三元电池需求量分别达到 0.5GWh、6.3GWh 和 3.15GWh，合计三元电池需求量达 9.95GWh，同比去年接近翻倍。一般来说，1kWh 动力电池大约需要用到 2.3-2.5kg 正极材料，由此我们测算出动力电池用 9.95GWh 对应的正极材料需求量约为 2.28-2.48 万吨。

图 11：2016 年动力三元锂电需求量测算



资料来源：乘联会，长城国瑞证券研究所

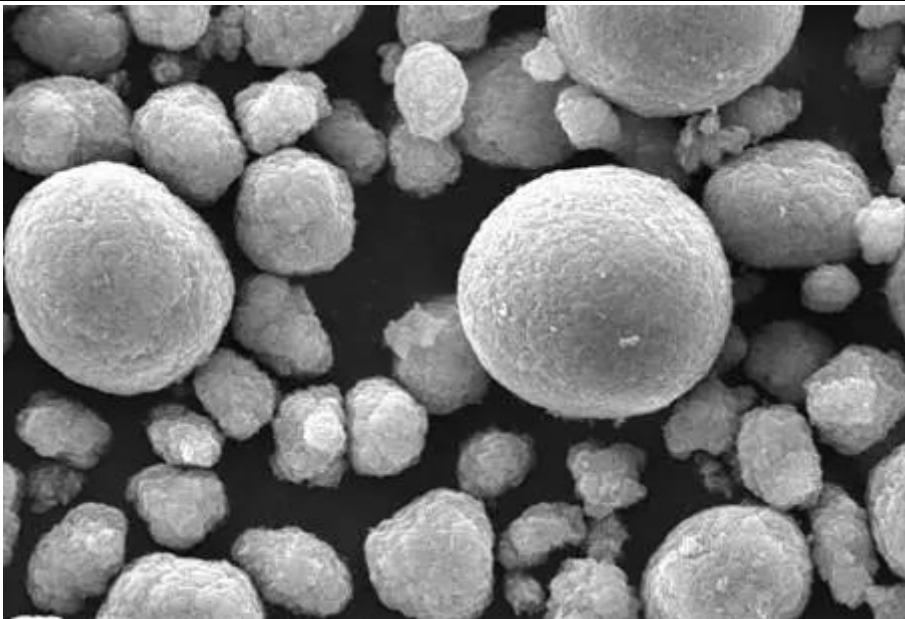


2.2 三元电池产能规模快速扩展，正极材料核心产业链布局已成

上半年格林美电池材料板块营业收入为 82260.91 万元，较 2015 年同期增加 12600.50 万元，增加 18.09%，贡献毛利 18631.27 万元。公司以荆门为中心的三元前驱体材料制造中心与国际供应链对接中心，以泰兴凯力克为主体的 3C 产品电池材料前驱体制造中心，以无锡凯力克为主体的动力三元电池正极材料制造中心，形成了公司动力电池原料的研究、制造的动力电池正极材料核心产业链布局，大幅提升公司在动力电池材料产业链的核心地位。

三元前驱体是烧结三元材料的原材料，正极材料通常按照 1:1 的比例来配置三元前驱体，从成本角度看三元前驱体约占正极材料总成本的 55%-60%。生产过程中前驱体的形貌和颗粒分布的均匀程度直接决定了正极材料的化学性能，其理化指标主要包括形貌、粒径、粒径分布、比表面积、杂质含量、振实密度等。为了拓宽锂离子电池的应用范围，特别是提高三元材料安全性、循环性以及倍率特性，目前高密度、粒径分布均匀的球形三元材料制备已经成为研究的热点，其中提高振实密度在各生产环节中有着重要意义。

图 12：三元前驱体扫描电镜（SEM）图



资料来源：公开资料，长城国瑞证券研究所

目前商业化的三元前驱体基本采用的是氢氧化物共沉淀法，即将硫酸钴、硫酸镍、硫酸镍、碳酸氢钠和沉淀剂、络合剂等同时加入反应釜中，在一定条件下合成三元前驱体（镍钴锰氢氧化物）。氢氧化物共沉淀法对反应釜内部构造、合成工艺过程控制和精度的要求较高。据我们了解，格林美主要采用日本的专利制造技术，并引进了全套日本装备进行三



元前驱体材料的生产，目前所生产的三元电池材料的前驱体产品和正极材料产品均处于供不应求状态。

上半年，公司与远东福斯特新能源有限公司、天津市捷威动力工业有限公司签订战略供货协议，其中远东福斯特为 1 年期供货 3000 吨，预计价值 4.5 亿元（单价 15 万元/吨）；天津捷威动力为三年期供货，共计 5180 吨（2016 年 680 吨、2017 年 1500 吨和 2018 年 3000 吨），预计总价值 7.7 亿元（单价 14.86 万元/吨）。我们认为，上半年公司产能全面释放，营收仅增长 18%，主要由于上半年完成供货远东福斯特 420.2 吨，仅达成供货计划的 14%；完成供货天津捷威 255.15 吨，达成供货计划的 37.52%；同时上半年新能源汽车处于政策调整期，受到清查骗补、补贴退坡、汽车补贴目录重审等影响，仅实现销量 17 万辆，虽然产销量同比增长超过 120%，但增长仍低于行业预期，与全年 70 万销量的目标相去甚远。随着下半年新能源汽车补贴政策的催化以及三元路线的逐渐明朗，三元电池需求将呈现爆发性增长，电池材料板块的业绩有望实现更大突破。

格林美旗下的无锡凯力克新能源材料公司拥有从日本 AGC 清美化学株式会社引进先进的三元正极材料生产技术，该企业是全球三元正极材料最先量产的企业，技术积淀深厚，在国际电池材料市场拥有良好的口碑。目前无锡园区新增 5000 吨正极材料生产线处于安装调试尾声，接近正式投产。根据公司 2015 年年报的规划，2016 年公司力争实现动力电池材料与电池原料产量达到 3 万吨以上，电池材料业务占公司总营收的 40%以上。公司利用自身多年积累的镍、钴、锰、锂资源回收加工技术优势，相对从原矿中开采成本较低，因此公司电池材料业务的毛利率在同行业处于较高水平。结合高端动力电池材料需求快速增长的市场环境，我们认为，公司在 2016 年底有望实现电池材料业务占总营收 40%比例这一目标。

表 3：公司三元材料产能汇总表

项目进度	项目名称	责任子公司
建成	4000 吨镍钴锰 NCM 原料	余姚兴友金属材料有限公司
	5000 吨镍钴锰 NCM 原料	荆门格林美新材料有限公司
	5000 吨镍钴锰酸锂 LNCM 正极材料	无锡凯力克新能源材料有限公司
	2000 吨球形氢氧化钴	无锡凯力克新能源材料有限公司
在建，2016.11 完工	5000 吨镍钴铝 NCA 原料	荆州市格林美新材料有限公司
在建，2017.11 完工	1 万吨镍钴锰 NCM 原料	荆州市格林美新材料有限公司
在建，2017.5 完工	1 万吨镍钴锰酸锂 LNCM 正极材料	荆州市格林美新材料有限公司
在建，2016.11 完工	5000 吨氢氧化锂	荆州市格林美新材料有限公司
在建，2016.11 完工	5000 吨碳酸锂	荆州市格林美新材料有限公司



在建, 2018.6 完工	4 万吨动力电池原料硫酸镍生产线	荆州市格林美新材料有限公司
新增项目, 2018.8 完工	1.5 万吨镍钴锰酸锂	格林美(无锡)能源材料有限公司

资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所

今年 8 月 24 日，公司与全球第二大 NCA 材料供应商 ECOPRO 签订谅解备忘录，未来为其供应 NCA 前驱体材料。ECOPRO 目前主要产品是镍钴铝以及镍钴锰等动力电池材料，是三星 SDI 唯一的镍钴铝正极材料外部供应商。双方共同投资 1500 亿韩元在浦项建立了锂离子电池原材料厂，此举标志着公司正式开启与 ECOPRO 在电池电极材料的技术研发、产品供应、材料检测评价、新产品开发等方面的全面战略合作，将极大提高格林美于电池材料产业链的技术水平，为公司进入国际高端电池正极材料市场奠定良好基础。此次的备忘录是继去年 11 月双方签订战略合作协议后双方合作的再次深化，有力地推动了三元动力电池高端正极材料的国产化进程。

从整个正极材料行业来看，目前普遍存在低端产能过剩，高端产能不足的问题。高端正极材料（特别是高镍动力三元材料，如 NCM622、NCA 等）目前具有较高的技术门槛和资金门槛，格林美在正极材料领域制造工艺装备等保持相对领先的水平，随着产品同质化竞争的加剧，公司在技术研发上的储备和投入将不断加大，继续深化与 ECOPRO 等国际领先企业的合作与协同，发挥技术领先的优势不断紧跟下游电池厂商的市场需求，在销售上做好高端客户渠道产品的配套。从目前新能源汽车动力电池的发展趋势来看，未来下游电芯厂家集中度将进一步提高，进入一线厂商的销售渠道将极大地保证公司正极材料的销量，从而抵御未来国内正极材料新建产能释放所带来的冲击。

3 稀有金属循环再利用，产业链闭环重塑核心竞争力

3.1 钴镍精细加工优势明显，循环利用抵御原材料价格波动

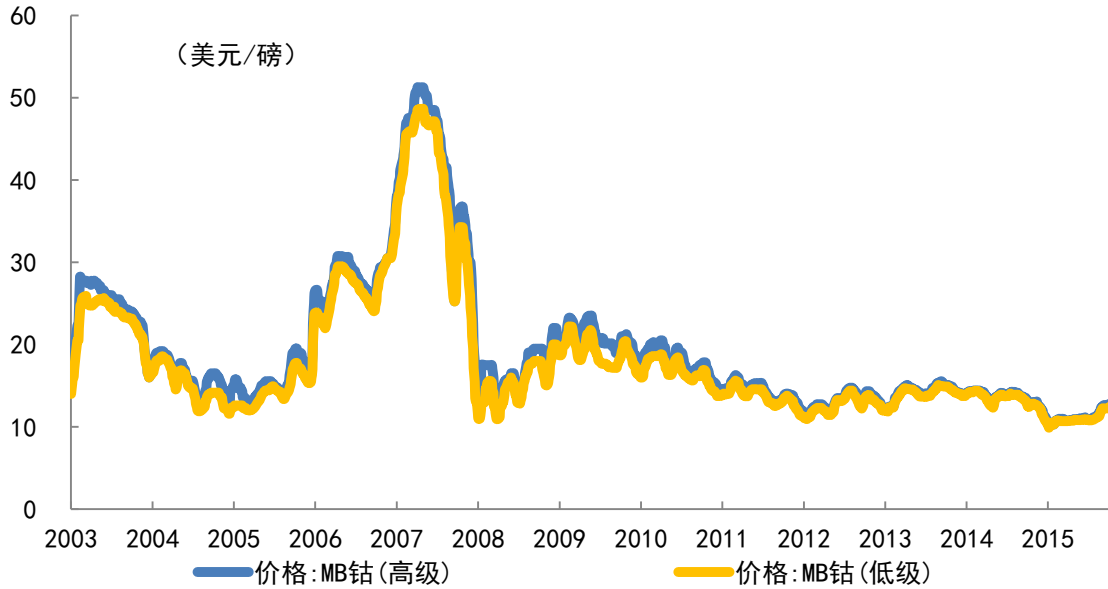
公司三元正极材料业务的飞速发展，得益于公司多年在稀有金属回收领域积累的经验和技术优势。2016 年上半年钴镍钨板块营业收入为 54971.04 万元，较 2015 年同期增加 5864.05 万元，增长 11.94%，贡献毛利 8361.34 万元。细分来看，钴粉、钴片约占总营收的 9.56%，毛利率分别为 18.62%和 5.78%。

我国钴矿资源相对缺乏，具体表现为储量小，品位低，贫矿多，富矿少，总储量上我国钴储量仅占全球的 1.1%，且绝多大数钴资源以伴生形式附存在铜、镍、铁等矿床中。从消费结构上来看，前几年钴在电池材料的消耗量仅占 22%左右，目前全球用在电池上钴的消耗量约占总消耗量的 45%。从 2013 年至今 MB 钴的价格走势来看，目前钴的价格虽然有小幅的上涨但仍处于历史低位，新能源汽车的高速发展必将带动钴需求量的急剧上升，因



此未来钴价上涨的空间依然巨大。对于格林美这种回收型企业来说，由于钴价格的稳定上涨，成本上的优势就会日益凸显，从而从一定程度上增厚公司的利润。

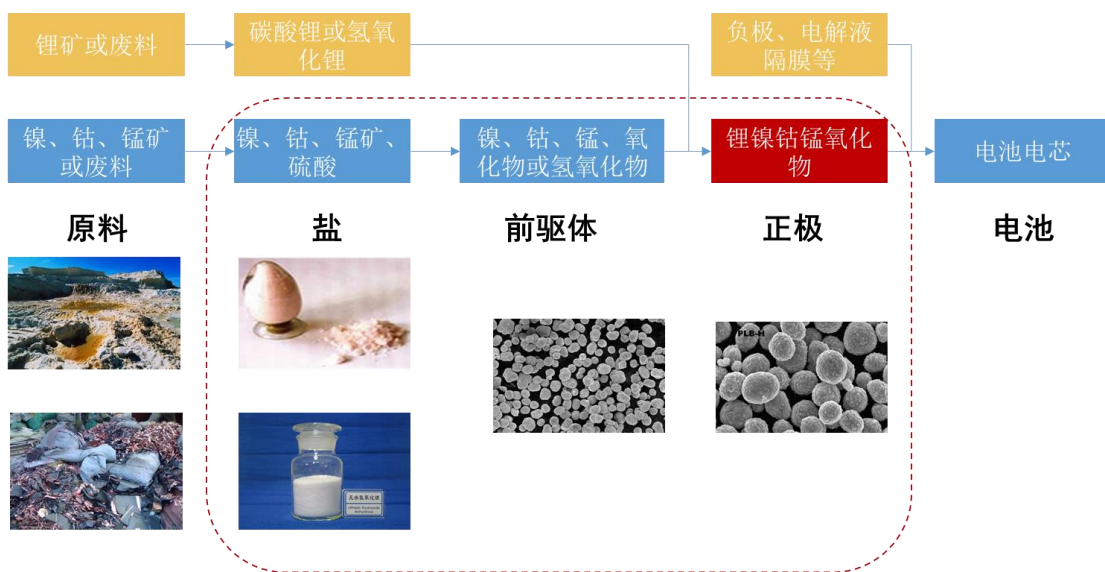
图 13: MB 钴 2003 年 6 月-2016 年 9 月价格趋势



资料来源: Wind 资讯, 长城国瑞证券研究所

格林美在钴镍等稀有金属方面拥有独特而持久的核心竞争力。一方面, 公司通过回收镍钴金属制备四氧化三钴、氢氧化钴等钴产品, 为公司钴酸锂、三元材料等电池正极材料提供原材料。随着公司钴原材料的自给率的提高, 在正极材料领域具有较强的成本控制能力和优势, 能够有效地抵御上游金属钴材料价格波动对公司业绩造成的影响。

图 14: 从原料到正极材料的全产业链协同



资料来源: 长城国瑞证券研究所



另一方面，格林美通过深加工金属产品使得其附加值提升。下游钴产品包括精细镍钴粉，碳化钨等，主要运用于下游硬质合金领域，公司是国内最大规模的超细钴镍粉末制造商，也是国内钴镍粉末制造业第一家上市公司。公司生产的超细钴粉国内市场占有率达到50%以上，超细镍粉达到30%以上，并且超细钴粉和超细镍粉先后被认定为国家重点新产品，并成为被全球硬质合金行业认可的优质品牌，满足了国内外客户的广泛需求。目前超细钴镍粉末产量3000吨以上，是中国最大的超细钴镍粉末制造企业。

图15：钴镍精细加工，铜、钨、金、银等稀有金属



图16：格林美废物循环利用核心产业链



资料来源：公司官网，长城国瑞证券研究所

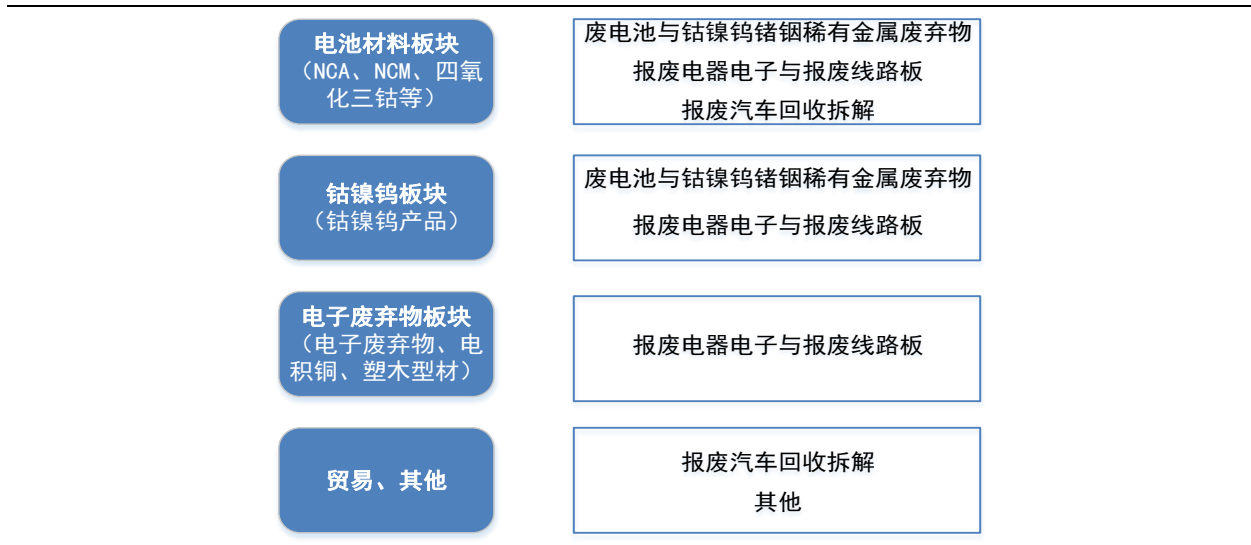
资料来源：公司官网，长城国瑞证券研究所

3.2 电子废弃物产能释放，未来仍具较大想象空间

公司成功解决了中国在废旧电池、稀有金属废物、电子废弃物与报废汽车等突出污染物的绿色回收利用技术难题、产业难题，打造以废旧电池与钴镍钨等稀有金属废物循环利用、动力电池材料、电子废弃物循环利用与报废汽车循环利用等核心循环产业链体系，成为行业中产业链完整、资源化合理的循环再造优势企业。



图 17：公司电子废弃物产业链构成



资料来源：公司官网，长城国瑞证券研究所

2016 年上半年，电子废弃物板块营业收入为 98147.93 万元，较 2015 年同期增加 17619.63 万元，增长 21.88%，贡献毛利 18345.80 万元。目前电子废物业务已经拥有七大产业园区，年处理能力达到 1500 万台，贯通南北、联接东西、辐射全国的电子废弃物处理业务战略布局已经完成。该业务已经实现产能释放，上半年废弃物拆解量突破 470 万台，形成稀有金属回收与动力电池材料、电子废弃物综合利用与报废汽车综合利用等多轨驱动的核心业务模式，固化了集团主营业务的坚实基础与核心竞争力。

电子垃圾正成为世界上最大的垃圾来源之一，中国和美国产生的电子垃圾占到全球总量的三分之一。电子废弃物除了浪费大量资源，对环境产生严重影响外，电子废弃物中还有很多有用的资源，如铜、铁、铝及各种稀贵金属，因此电子废弃物的回收在环保上具有重要意义。通过对电子废弃物的深加工，对其所含循环利用价值的物质进行综合利用，从而起到保护环境，提高经济效益。

我国的电子废弃物行业起步较晚，2012 年财政部、环境保护部等联合发布的《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》对“四机一脑”产品的基金补贴标准做出了规定：电视机 85 元/台、电冰箱 80 元/台、洗衣机 35 元/台、房间空调器 35 元/台、微型计算机 85 元/台。2015 年底，四部委发布新版基金补贴标准，对于废弃电器电子产品处理补贴标准进行了调整，新标准自 2016 年 1 月 1 日起施行。此次新版补贴标准调整主要是：电视机和电脑的补贴标准根据不同型号从 85 元/台下降到 60 元/台或 70 元/台；洗衣机大部分型号上调 10 元至 45 元/台；对空调的补贴则由原来的 35 元/台大幅上调至 130 元/台。同时，新版补贴标准明确指出，对于 14 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机不予补贴。



此次标准是对“四机一脑”回收处理成本和收益变化进行的全面评估和测算并征求处理行业的意见后发布，较之前统一的补贴标准更为合理，有利于处理企业转变经营模式和盈利模式，促进规模化和产业化经营。

表 4：新旧补贴标准对比

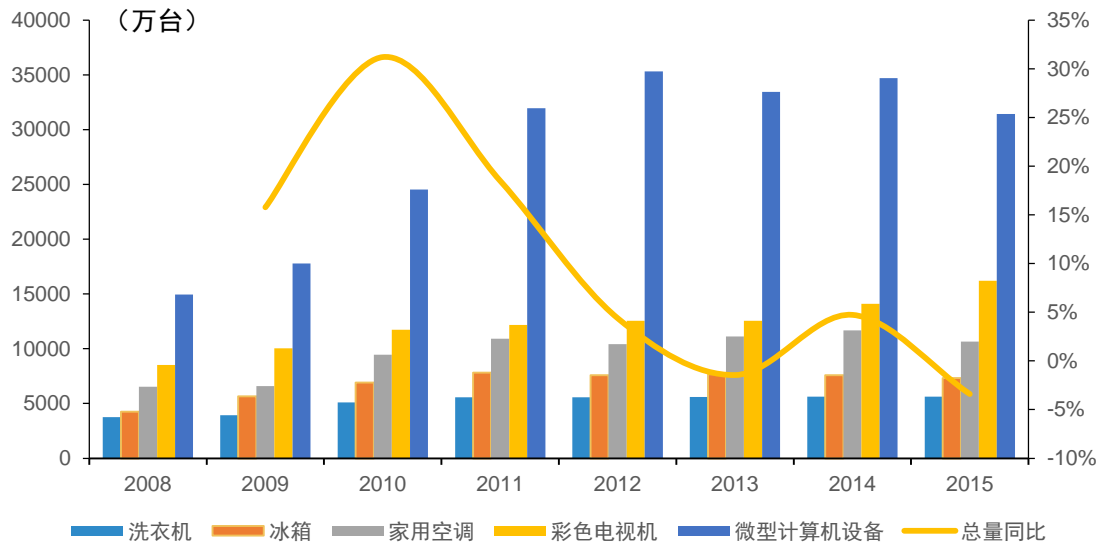
产品名称	旧标准 (元/台)	新标准 (元/台)		
		型号	备注	
电视机	85	14 寸及以上且 25 寸及以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	60（下调 25）	14 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机不予补贴
		25 寸以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机、等离子电视机、液晶电视、OLED 电视机、背投电视机	70（下调 15）	
微型计算机	85	台式微型计算机（含主机和显示器）、主机显示器一体形式的台式微型计算机、便携式微型计算机	70（下调 15）	平板电脑、掌上电脑补贴标准另行制定
洗衣机	35	单桶洗衣机、脱水机（3 公斤<干衣量≤10 公斤）	35	干衣量≤3 公斤的洗衣机不予补贴
		双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤<干衣量≤10 公斤）	45（上调 10）	
电冰箱	80	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	80（不变）	容积<50 升的电冰箱不予补贴
空气调节器	35	整体式空调器、分体式空调器、一拖多空调器（含室外机和室内机）（制冷量≤14000 瓦）	130（上调 95）	

资料来源：环保部，长城国瑞证券研究所

根据《2015 废弃电子产品回收处理行业白皮书》，2015 年我国的废弃电器电子产品处理量约 7500 万台，较 2014 年处理量增加 6.84%。随着人们生活水平提高以及电子产品更新迭代速度的加快，2000 年以后我国家用电器的销量呈现爆发式增长。家电产品的使用寿命一般在 8-10 年，我国已开始进入家用电器报废的高峰期，每年的理论报废量超过 7000 万台，报废量年均增长 20%。



图 18：2008-2015 年我国常用家用电器销量



资料来源：Wind 资讯，长城国瑞证券研究所

目前国家电子废弃物补贴发放的周期在 9-12 个月左右，六月底环保部公布了 2015 年第 1、2 季度废弃电子产品规范拆解的数量。2014 年三四季度格林美四家废旧电子产品处理基地总计约享受 1.3 亿基金补助。目前公司废弃电器电子产品拆解均采用信息化管理，申报直接联网，通过湖北省环保厅网站可直接录入系统，极大地提高企业的信息化管理水平和生产效率，为主管部门提供有效监督工具。

表 5：2015 年前两季度格林美废弃电器电子产品数量

企业名称	种类	企业申报拆解量 (台)	省级审核拆解量 (台)	技术复核公示规范拆解量 (台)	最终确认规范拆解量 (台)
格林美 (武汉) 城市矿产循环产业园开发有限公司	电视机	299672	299672	299672	296675
	冰箱	29036	29036	29036	28746
	洗衣机	35808	35808	35808	35450
	空调	965	965	965	955
	电脑	13846	13846	13846	13708
	小计	379327	379327	379327	375534
荆门市格林美新材料有限公司	电视机	526967	526967	526967	526967
	冰箱	71878	71878	71878	71878
	洗衣机	105182	105182	105182	105182
	空调	813	813	813	813
	电脑	404336	404336	404336	404336
	小计	1109176	1109176	1109176	1109176

资料来源：环保部，长城国瑞证券研究所

废弃电子产品规范拆解虽然发放周期较长，但长期来看使得电子废弃物处理获得长效稳定的财政政策支持，为公司电子废弃物业务的快速成长和稳定发展奠定了坚实的基础。

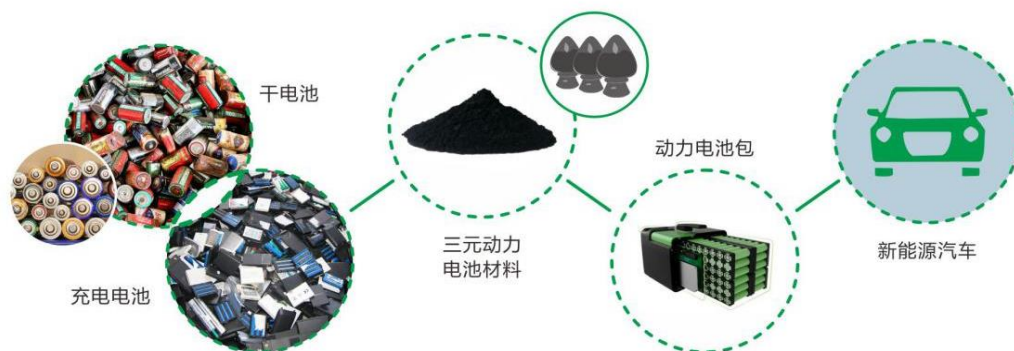
2016 年公司电子废弃物拆解总量目标突破 1100 万台，同比上升 30%。随着公司产业链的延伸以及拆解技术的发展和细化，绿色拆解将对公司电子废弃物业务增添新的发展动力。

3.3 汽车报废市场前景广阔，动力电池领域布局综合处理模式

随着汽车报废高峰期的来临，公司报废汽车回收拆解业务也将迎来利润增长期。公司报废汽车业务正稳步推进，其中江西园区报废汽车已投产，其他各基地还处于调试运行阶段，武汉园区和天津园区报废汽车项目也将逐步按计划达到预定可使用状态。

目前对于报废汽车回收拆解行业较公司其他业务发展较为缓慢，主要在于政策还不够完善，行业未能有效整合，主要由于目前汽车拆解国家暂无政策补贴，企业经营成本高；同时报废汽车跨区域转移受到限制，企业收车成本高。公司目前在报废汽车领域积极延伸后端处理产业链，通过与雷曼迪斯（REMONDIS）的下属公司 TSR-KAT GmbH 签署了汽车尾气催化器回收利用技术转让合同，快速建立催化器回收处理及贵金属资源化利用的技术体系与生产装备体系，实现废催化剂中贵金属的资源化利用，未来有望大大提升汽车报废处理业务的盈利能力和核心竞争力。

图 19：废旧电池回收再利用



资料来源：公司官网，长城国瑞证券研究所

同时在车用动力电池回收领域，格林美正在探索动力电池梯级利用、综合处理的模式。报废电池经过检测、筛选后，经过一致性处理可以应用于电动三轮车、二轮车上；其次，可用于储能和备用电源；再次，如果电池实际容量下降到标称容量的 30%以下，直接对电池进行化学处理，进一步加工制作成电池材料。锂电回收的技术路线相对复杂，需要电池回收机构投入较大精力。由于电池材料生产企业在电池回收的技术路线上具有较大相似性，因此优势更为明显。



目前新能源汽车尚未进入报废的高峰期，随着扶持政策、技术成熟及市场环境的利好驱动以及新能源汽车产销量的快速攀升，按照新能源乘用车动力电池的技术及寿命计算，2018-2019 年我国就将步入新能源汽车动力电池大规模报废期。

4 积极推进产业延伸，深远布局打造锂电生态

公司积极布局智慧城市，采用互联网与环保城市相结合的绿色发展新模式。子公司扬州宁达与扬州市江都区宜陵镇人民政府签署了建设废弃液晶面板资源化、互联网+分类回收与工业固体废物处理等项目框架协议，公司在宜陵镇新增投资 5.0 亿元，建设中国第一条工业 4.0 废弃液晶面板资源化项目、报废汽车综合利用项目、汽车零部件再造，构建“互联网+分类回收+环卫清运”互联网新模式。公司本次通过引进国外先进技术，能够快速建立催化器回收处理及贵金属资源化利用的技术体系与生产装备体系，实现废催化剂中贵金属的资源化利用，延伸报废汽车后端处理产业链，极大提升了公司报废汽车处理业务的盈利能力和核心竞争力。

公司还与东风襄阳旅行车有限公司及三星环新（西安）动力电池有限公司签署了新能源汽车绿色供应链战略合作协议，预计 2016 年首期合作规模为 2000 辆纯电动物流车及专用车，后期逐步扩大到村村通、城乡通巴士车等，积极试点 10000 辆新能源汽车在物流、环卫与特种场合、城乡交通与村村通场合的使用；并以湖北为基地，共同建立新能源汽车供应价值链联盟，打造“材料、电池、新能源整车制造、供应链金融及动力电池回收”全产业链闭环循环系统，即：动力电池材料（格林美）——动力电池（三星环新）——新能源整车（东风襄旅）——供应链金融租赁（格林美）——村村通、城乡通与物流通——新能源汽车运行维护——报废汽车与动力电池回收利用（格林美）。东风襄旅是国内首家获得新能源纯电动和混合动力双资质的企业，独家全承载技术极大的保证新能源客车的安全；三星环新是三星 SDI 与安徽环新集团、西安高科集团建立的中韩合资企业，拥有年产 4 万台汽车动力电池的生产线，包含生产汽车动力电池单元与模块的全工艺流程。此次合作将极大提升公司动力电池材料在高端新能源汽车和车用动力电池市场的市场空间，对建立与新能源厂商和运营商密切合作关系拥有重要战略意义。

我们认为，随着新能源汽车补贴政策的推出，物流车等专用车或将呈现爆发性增长，届时公司三元材料的投产能将进一步释放，从而带来公司业绩的提升。与此同时，如钴镍钨等稀有金属价格维持近期的上涨势头，势必提高公司在钴镍钨和电子废弃物板块的毛利率，从而进一步增厚公司的利润。



5 盈利预测（单位：百万元）

利润表	2013A	2014A	2015A	2016E	2017E
营业收入	3486.03	3908.86	5117.17	6791.31	8980.15
减：营业成本	2908.46	3180.83	4240.88	5743.41	7466.10
营业税金及附加	9.33	9.72	11.64	15.45	20.43
营业费用	31.77	37.50	53.53	71.04	93.93
管理费用	226.08	273.12	336.96	407.48	538.81
财务费用	201.06	230.53	307.12	253.50	260.25
资产减值损失	19.55	22.15	19.76	0.00	0.00
加：投资收益	-9.69	7.36	-0.49	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	150.00	150.00
营业利润	80.09	162.36	146.79	450.43	750.62
加：其他非经营损益	100.95	124.77	101.95	0.00	0.00
利润总额	181.04	287.13	248.74	450.43	750.62
减：所得税	12.69	28.26	30.10	67.56	112.59
净利润	168.35	258.88	218.64	382.86	638.03
减：少数股东损益	24.23	47.83	64.43	76.57	127.61
归母净利润	144.12	211.05	154.21	306.29	510.42

资料来源：公司公告，长城国瑞证券研究所

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：相对强于市场表现20%以上；

增持：相对强于市场表现10%~20%；

中性：相对市场表现在-10%~+10%之间波动；

减持：相对弱于市场表现10%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：行业超越整体市场表现；

中性：行业与整体市场表现基本持平；

看淡：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。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数。

法律声明：“股市有风险，入市需谨慎”

长城国瑞证券有限公司已通过中国证监会核准开展证券投资咨询业务。在本机构、本人所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价的证券没有利害关系。本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证报告信息已做最新变更，在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者据此投资，投资风险自我承担。本报告版权归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、刊载或转发，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。