

海源机械(002529)

公司研究/深度报告

配套吉利与 CATL，深度布局轻量复材

——民生研究高端装备系列 03

深度研究报告/机械行业

2018 年 04 月 11 日

报告摘要

● 全球领先液压成型装备供应商，转型汽车轻量化复材

公司是全球领先的液压成型装备供应商。传统主业以 HF、HP、HC 系列的液压成型设备起家，建筑业红利逐渐消失后，公司主业持续萎缩。2011 年以来，公司基于液压成型装备技术的积累，深度布局汽车和建筑轻量化复材领域，掌握了碳纤维、SMC 玻纤和 LFT-D 核心工艺，成为吉利、宝马、CATL 的供应商。2016 年公司复材业务已经收入占比超过 70%，更名为海源复材；2017 年实现扭亏。

● 车企+供应商伙伴模式，轻量化复材迎来窗口期

新能源车续航里程与减重质量存在线性关系，每减重 10% 对应汽车的续航里程提升 5%~10%。双积分和补贴政策激励车企加速布局轻量化复材。轻量化材料中，碳纤和玻纤密度不到钢材的四分之一，强度是钢材的 5~7 倍，是中高端车企减重的首选。据测算，目前国内新能源汽车复材市场空间不到 20 亿元，到 2020 年将超过 60 亿元，加上传统汽车市场空间近千亿元。2017 年国内有吉利+海源、北汽+云海金属、康得新+北汽在内的“车企+供应商”模式代表。从已有的车企产能规划看，2019 年是行业产能释放的重要拐点。海源自主研发的复合材料全自动液压机、LFT-D 和 SMC 生产线及 HP-RTM 工艺碳纤维制品在行业内具备先发优势。

● 供货吉利、宝马、CATL，具备大客户优势订单充足

公司与宁德时代、吉利、华晨宝马、宇通、柳汽等客户已陆续达成批量供货合作协议。吉利：公司在义乌投建工厂，贴近吉利生产基地，配套供应 SMC 轻量化制品、LFT-D 轻量化制品和碳纤维制品。目前已基本完成 MPC-1 项目模具开发工作，该车型预计于 2018 年内批量上市，生命周期内预计实现销售收入 4.5 亿元。根据我们预测，吉利汽车复合材料市场空间目前在 23 亿元左右。宝马：公司通过欧拓成为宝马的二级供应商，有望供应备箱隔音件、底盘隔热件、发动机舱隔热及隔音部件等；宁德时代：公司为宁德时代电池盒上盖项目的定点供应商，再次收到 CATL 电池盒上盖项目的定点及开模指令的通知，预计 2018 年开始逐步进入批量生产阶段，生命周期内预计实现销售收入合计 1.5 亿元。

● 产能投放顺利，2019 年将迎来产能大幅释放期

义乌产能规划：一期计划投入两条标准产能 400 吨/年的汽车用 SMC 轻量化制品和 LFT-D 轻量化制品生产线以及两条碳纤维生产线。二期计划投入四条 SMC 轻量化制品生产线和四条碳纤维生产线。一期在获得施工许可证后 24 个月内完成项目建设并实现投产，二期在 2019 年开工建设。项目总投资 12 亿元。我们判断，公司在 2019 年迎来产能和业绩的释放期。

● 盈利预测

预计 2017~2019 年，公司实现的归母净利润分别为 0.07、0.78 和 1.69 亿元，对应 EPS 分别为 0.03、0.30 和 0.65 元，对应 PE 分别为 599、56 和 26 倍，给予“强烈推荐”评级。

● 风险提示

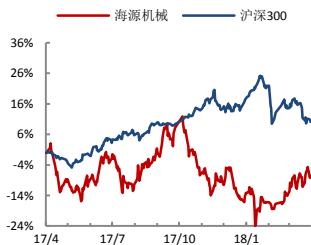
扩产进度不及预期；竞争加剧产品价格下滑。

强烈推荐 首次评级

当前价格：16.60

交易数据	2018-04-10
近 12 个月最高/最低 (元)	20.28/13.78
总股本 (百万股)	260.00
流通股本 (百万股)	200.00
流通股比例 (%)	77%
总市值 (亿元)	43.16
流通市值 (亿元)	33.23

该股与沪深 300 走势比较



分析师：刘振宇

执业证号：S0100517050004
电话：(8610)8512 7653
邮箱：liuzhenyu@mszq.com

研究助理：丁健

执业证号：S0100117030034
电话：(8610)8512 7668
邮箱：dingjian@mszq.com

相关研究

- 《静待通车高峰到来，看好高铁核心资产——民生研究高端装备系列 01》
20180301
- 《行业复苏延续，三一整装待发——民生研究高端装备系列 02》
20180401

盈利预测与财务指标

项目/年度	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入 (百万元)	205	275	601	1,213
增长率 (%)	-10.8%	34.0%	118.5%	101.8%
归属母公司股东净利润 (百万元)	-38	7	78	169
增长率 (%)	-15	-119.0%	968.2%	117.4%
每股收益 (元)	-0.16	0.03	0.30	0.65
PE (现价)	-103	599	56	26
PB	2.8	2.8	2.6	2.4

资料来源：公司公告、民生证券研究院

目录

一、液压成型装备领先企业，转型轻量化复材	4
(一) 全球领先的液压成型装备供应商.....	4
(二) 复合材料超越主业，公司更名海源复材.....	5
二、汽车轻量化市场广阔，公司玻纤与碳纤国内领先	7
(一) 高续航与双积分政策下，轻量化趋势加速到来.....	7
(二) 复合材料是汽车轻量化的重要路径.....	8
(三) 公司八年磨一剑，玻纤与碳纤国内领先.....	11
三、牵手吉利与宁德时代，基本面向上拐点到来	13
(一) 贴近吉利生产基地扩张产能，已收到开模指令.....	13
(二) 成为宝马二级供应商，收到欧拓开模指令.....	13
(三) 成为宁德时代电池盒供应商，再次收到开模指令.....	14
四、盈利预测	16
五、风险提示	16

一、液压成型装备领先企业，转型轻量化复材

(一) 全球领先的液压成型装备供应商

公司是全球产品门类最多的液压成型技术和装备的供应商之一，成立于 1988 年，位于福建福州，于 2010 年深交所上市，以 HF、HP、HC 系列的液压成型设备起家，充分受益 2010-2011 年建材领域的产业红利。2012 年以来，公司传统主业受经济结构调整持续萎缩，进而转型复合材料。2015 年，公司掌握碳纤维生产应用的核心工艺，2016 年非公开发行股份募集资金深度布局新能源汽车轻量化领域，复合材料收入占比超过 70%。2017 年，利润扭亏，2018 年更名海源复材。

海源制订了“两化五强”的全球化产业生态圈愿景，集中优势打造轻量化、智能化的“两化”版图，全面整合汽车、建筑、复合材料装备、建材装备、3D 技术的“五强”优势。

图 1：公司 HC 系列耐火材料全自动液压机



资料来源：海源机械官网，民生证券研究院

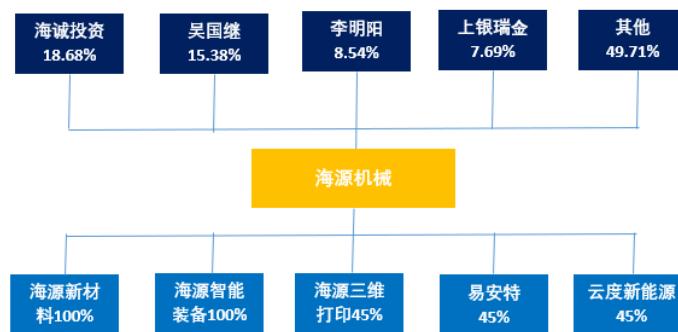
图 2：公司两化五强战略



资料来源：海源机械官网，民生证券研究院

公司实际控制人兼董事长李良光和兄弟李祥凌李建峰、李良光之子李明阳及上银瑞金合计持股 50.29%。旗下控制海源新材料(100%)、海源智能装备(100%)、海源三维打印(45%)、易安特(45%)、云度新能源(45%)。

图 3：公司股权结构



资料来源：Wind，民生证券研究院

本公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

证券研究报告

4

实际控制人之一李良光，1962年9月生，享受国务院特殊津贴专家，高级工程师，中欧工商管理硕士，福州大学兼职教授。2005年至今担任公司董事长兼总经理，兼任公司控股股东福建海诚投资有限公司董事长，股东海源实业有限公司董事，公司全资子公司福建海源新材料科技有限公司，参股公司福建易安特新型建材有限公司和福建海源三维打印高科技有限公司董事长。此外还担任中国建材机械工业协会副会长，福建省机械工业联合会第二届理事会副会长，中国耐火材料行业协会理事，福建省新型墙材协会副会长，福建省企业与企业家联合会副会长等社会职务。

李明阳，李良光之子，目前持有公司股份8.54%，2018年以来减持800万股，占总股本的3.08%。

(二) 复合材料超越主业，公司更名海源复材

2017年公司业绩走出低谷，开始扭亏。2011年以来，公司液压成型装备主业经历五年的持续萎缩，到2016年底在公司收入占比20%。而公司复材材料配件业务经历数年的研发到产业化，目前已经成长为公司的第一大主业，2016年底已占到公司收入的70%。公司的复合材料产品主要包括LFT-D、SMC工艺的玻璃纤维制品和HP-RTM等工艺的碳纤维制品。

近期，公司更名为福建海源复合材料科技股份有限公司，充分体现了公司转型复合材料业务的决心。

根据2018年一季报业绩预告，公司实现的归母净利润为2402~2900万元，同比增长145.19%~193.82%。

图4：营业收入出现拐点



图5：公司净利润开始扭亏

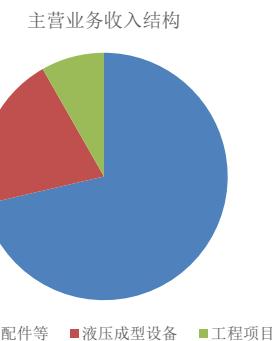


资料来源：Wind，民生证券研究院

资料来源：Wind，民生证券研究院

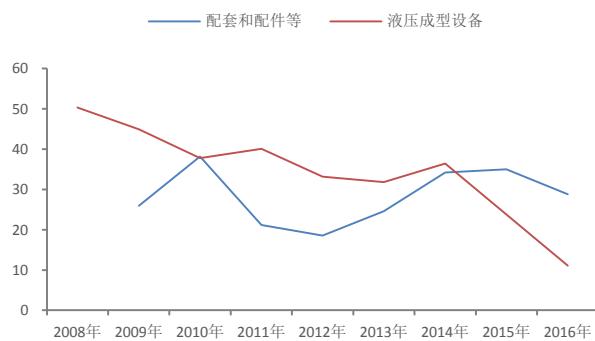
图 6: 复材配件业务超过主业成为第一大业务


资料来源: Wind, 民生证券研究院

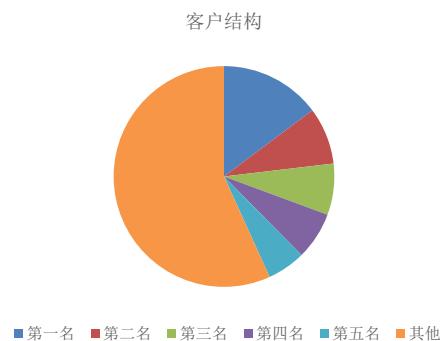
图 7: 复材业务收入超过 60%


资料来源: Wind, 民生证券研究院

盈利能力大幅回升。公司传统主业液压成型设备毛利率持续下滑，复合材料业务的毛利率呈现稳健向上趋势，2017年三季度销售毛利率和销售净利率分别为32.81%和13.74%，净利率创历史新高。随着公司复合材料产能的持续释放，净利润仍有较大的提升空间。

图 8: 毛利率保持稳定


资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 9: 公司客户结构


资料来源: Wind, 民生证券研究院

最近的一次限售股解禁日期为2019年5月20日。

二、汽车轻量化市场广阔，公司玻纤与碳纤国内领先

(一) 高续航与双积分政策下，轻量化趋势加速到来

补贴退坡政策扶持高续航里程汽车

从近期公布的新能源汽车补贴退坡政策来看，政策重点扶持续航里程在 250km 以上和能量密度在 140Wh/kg 以上的车型。从续航里程来看，此次细化了续航里程的分档，由原先的三档细分为六档，主要是细化了 250km 以上的车型，补贴扶持力度非降反增，补贴力度在 2017 年的基础上，续航里程在 $250 \leq R < 300$ 范围内的补贴由 4.4 万元降至 3.4 万元， $300 \leq R < 400$ 范围内的补贴由 4.4 万元提高到 4.5 万元，增幅 2%， $R \geq 400$ 范围内的补贴为 5 万元，增幅 14%。

从能量密度补贴系数来看，整体提升了能量密度的门槛，纯电动乘用车动力电池系统的质量能量密度不低于 105Wh/kg；对于 $105 \leq E < 120$ Wh/kg 的按 0.6 倍给予补贴；对于 $120 \leq E < 140$ Wh/kg 的按 1 倍给予补贴；对于 $140 \leq E < 160$ Wh/kg 的按 1.1 倍给予补贴；对于 $160 \leq E \leq 180$ Wh/kg 的按 1.2 倍给予补贴。

表 1：新能源乘用车补贴方案对高续航里程车型进行政策倾斜

车型	纯电动续航里程 (R, 单位, 公里)	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 (2. 12-6. 11)	2018 年 (6. 11-)
纯电动乘用车	2013-2015 年 $80 \leq R < 150$	3.5	3.325	3.15	—	—	—	—
	2016-2017 年 $100 \leq R < 150$	—	—	—	2.5	2	1.4	—
	$150 \leq R < 200$	5	4.75	4.5	4.5	3.6	2.5	1.5
	$200 \leq R < 250$	5	4.75	4.5	4.5	3.6	2.5	2.4
	$250 \leq R < 300$	6	5.7	5.4	5.5	4.4	3.3	3.4
	$300 \leq R < 400$	6	5.7	5.4	5.5	4.4	3.1	4.5
	$R \geq 400$	6	5.7	5.4	5.5	4.4	3.1	5
插电式混合动力	$R \geq 50$	3.5	3.325	3.15	3	2.4	2.2	2.2
燃料电池乘用车	—	20	19	18	20	20	20	20
乘用车补贴向高续航里程车型倾斜								
纯电动乘用车	2013-2015 年 $80 \leq R < 150$	—	-5%	-10%	—	—	—	—
	2016-2017 年 $100 \leq R < 150$	—	—	—	—	-20%	-30%	—
	$150 \leq R < 200$	—	-5%	-5%	0%	-20%	-31%	-58%
	$200 \leq R < 250$	—	-5%	-5%	0%	-20%	-31%	-33%
	$250 \leq R < 300$	—	-5%	-5%	2%	-20%	-25%	-23%
	$300 \leq R < 400$	—	-5%	-5%	2%	-20%	-30%	26%
	$R \geq 400$	—	-5%	-5%	2%	-20%	-30%	14%
插电式混合动力	$R \geq 50$	—	-5%	-5%	-5%	-20%	-8%	-8%
燃料电池乘用车	—	—	-5%	-5%	11%	0%	0%	0%

资料来源：工信部，民生证券研究院

新能源汽车续航里程与汽车减重呈现线性关系。根据中国汽车材料网的计算，以整备总质量 1460kg 的新能源电动汽车为例，在电池额定总能量不变的前提下，利用公式计算得，续航里程与汽车减重之间的函数关系为线性关系。当该纯电动车质量减轻 25、50、75、100、125 和 150kg 后，行驶里程分别增加 1.41%、3.36%、5.44%、7.59%、9.68% 和 11.96%。

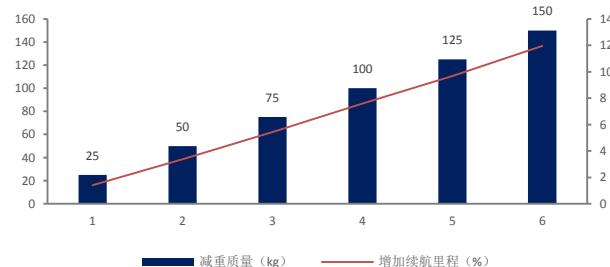
图 10：续航里程的计算公式

$$S = \frac{W_0 \eta_{DOD} \eta_q \eta_T \eta_{mc} u_a}{P} = \frac{Q_m U_e \eta_{DOD} \eta_q \eta_T \eta_{mc} u_a}{1000 P} \quad (2)$$

式中: W_0 为电池总能量, kWh; Q_m 为电池额定容量, Ah; U_e 为电池额定电压, V; η_{DOD} 为电池放电深度; η_q 为电池的平均放电效率; η_T 为传动系总效率; η_{mc} 为电动机及其控制器效率。

图 11：续航里程与减重质量之间的关系

续航里程与减重质量之间的函数关系



资料来源：中国汽车材料网，民生证券研究院

资料来源：中国汽车材料网，民生证券研究院

假设按照汽车轻量化 2025 年实现整车降低 20% 的目标，新能源汽车续航里程有望提升 10%~20% 左右。即续航里程在 250km 的新能源汽车，在动力电池能量密度不变的情况下，有望提高续航里程 25~50km；续航里程在 300km 的新能源汽车，在动力电池能量密度不变的情况下，将有望提高续航里程 30~60km。由于汽车轻量化带来的续航里程前景对于新能源车企而言非常有吸引力。

表 2：主流的新能源汽车电池重量占比 20%~40%

车型	特斯拉 modelS	普锐斯第三代	通用沃兰达	比亚迪 E6	日产聆风
正极材料	三元	锰酸锂	三元	磷酸铁锂	锰酸锂
电池供应商	松下	松下	LG	比亚迪	AESC
电池质量 (kg)	500	80	180	600	170
电池容量 (kWh)	85	4.4	16	60	24
续航里程 (km)	426	20	62	300	160
能量密度 (wh/kg)	200	90	140	100	160
电池占比	24%	4%	9%	25%	9%

资料来源：华夏储能网，民生证券研究院

双积分政策带动新能源汽车节能减排需求

2017 年 9 月 28 日工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局联合发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》，建立节能与新能源汽车管理长效机制，促进汽车产业健康发展。办法中规定 2019 年和 2020 年新能源汽车积分比例要求分别为 10%、12%。

表 3：双积分政策

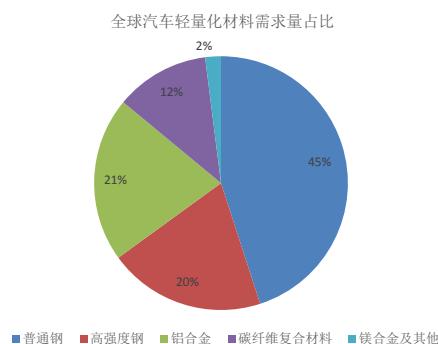
车辆类型	标准车型积分	备注
纯电动乘用车	0.012×R+0.8	1) R 为纯电动模式下综合工况续航里程，单位为公里。(2) 标准车型积分上限为 5 分。(3) 车型积分计算结果按四舍五入原则保留两位小数。(4) P 为燃料电池系统额定功率，单位为 kW。
插电式混合动力乘用车	2	
燃料电池乘用车	0.16×P	

资料来源：《企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（征求意见稿）》，民生证券研究院

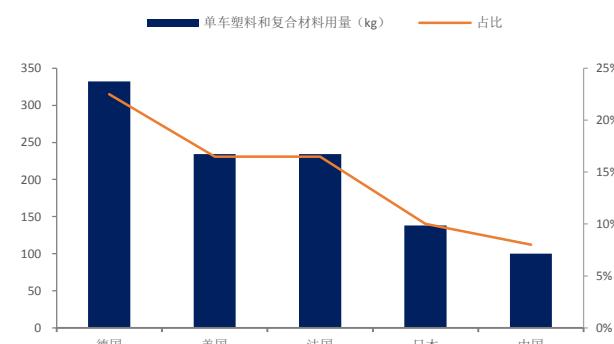
（二）复合材料是汽车轻量化的重要路径

目前汽车轻量化的路径有三条：轻量化材料、结构设计和制造工艺，其中材料是目前的

主流。轻量化材料包括高强度钢材、铝合金、镁合金和复合材料，复合材料又分为玻纤和碳纤等。短期看，玻纤的性价比优于碳纤维，但长期看，随着碳纤维成本的降低，碳纤维材料将成为轻量化复材的主力。

图 12：全球汽车轻量化材料需求占比


资料来源：智研咨询，民生证券研究院

图 13：不同国家复合材料整车占比


资料来源：智研咨询，民生证券研究院

从材料属性来看，碳纤维密度不到钢的 1/4、强度是钢的 5~7 倍；玻纤密度不到钢的 1/4、比强度是钢的 7 倍。长期以来受制于传统成型技术的瓶颈和成本问题（由于碳纤维生产制造过程需要使用大量电力），不能满足汽车制造等有较高批量要求的行业需求，碳纤维目前主要应用在航空航天等高端领域。

表 4：玻纤和碳纤是汽车轻量化的核心材料

材料	结构钢	铝合金	钛合金	玻纤维	碳纤维
密度 (g/cm3)	7.9	2.8	4.5	2	1.5
拉伸强度 (MPa)	1197	393	712	1245	1548
比强度 (MPa/(g/cm7))	152.6	141.3	157.5	623	1068
拉伸模量 (GPa)	206	72	116.7	48.2	135
比模量 (GPa/ (g/cm7))	26	26	25	24	93
2020 年市场规模 (亿元)	1320	2280	—	66 (新能源汽车) +990 (传统汽车)	

资料来源：新材料在线，民生证券研究院

国外：宝马在将碳纤维应用在汽车领域领跑全球。目前发达国家碳纤维在汽车整车中的占比 2%~4%。宝马自 2007 年以来痴迷于将碳纤维应用在汽车领域，并开发了 i 系列，包含 i3 和 i8 两款产品。应用到的核心材料 DFRP 复合材料强度是常见钢材的 10 倍，重量却只有钢材的一半，比铝合金轻 30%，同时具有重量轻、弹性高、耐腐蚀、更坚固等特点。继宝马推出 i 系列产品以来，碳纤维快速成型工艺已经成为国内外汽车工业的关注重点。

表 5：国内轻量化技术发展路线图

类别	2020 年	2025 年	2030 年
车辆整备质量	较 2015 年减重 10%	较 2015 年减重 20%	较 2015 年减重 35%
高强度钢	强度 600MPa 以上的 AHSS 钢应用达到 50%	第三代汽车钢应用比例达到车身重量的 30%	2000MPa 级以上刚才有一定比例的应用
铝合金	单车用铝量达到 190kg	单车用铝量超过 259kg	单车用铝量超过 350kg
镁合金	单车用镁达到 15kg	单车使用镁合金 25kg	单车使用镁合金 45kg

碳纤维增强复合材料 碳纤维有一定使用量,成本比 2015 年降低 50% 碳纤维使用量占车重 2%,成本比上阶段降低 50% 碳纤维使用量占车重 5%,成本比上阶段降低 50%

资料来源:中国汽车工程学年会,民生证券研究院

全球碳纤维市场:截至 2016 年底全球碳纤维总产能达 14.2 万吨,碳纤维产量达 8.4 万吨,目前全球碳纤维产量约 70% 产业被日本控制,市场被日本、美国和欧盟控制(80%左右)。日本的东丽、东邦和三菱丽阳三家企业碳纤维产能最大。2010 至 2016 年期间,我国碳纤维产能从 0.64 万吨增至 2.38 万吨,增长了 3 倍多,年均增长率超过 17.5%。2016 年国内碳纤维产量达 0.39 万吨,由于目前中国碳纤维生产企业面临生产越多亏损越大的局面,大多只能减产甚至停产,因而造成中国碳纤维实际产量大大低于设计产能。

图 14: 全球碳纤维产能及利用率



资料来源:新材料在线,民生证券研究院

图 15: 中国碳纤维产能及利用率



资料来源:新材料在线,民生证券研究院

国内复合材料市场空间:对于塑料及复合材料,对比各个国家的情况来看,德国已经达到了单车 300-365kg,占到整个汽车的 22.5%;美国、法国是 220-249kg,占比 16.5%;日本是 126-150kg,占比 10% 左右;中国大约是 90-110kg,占 8%。按照至 2020 年,我国新能源汽车产量 200 万辆、平均整备质量 1100kg、增强塑料用量占比 15% 估计,需求量将达到 33 万吨。以 2 万/吨的单价测算,仅在新能源市场中的空间就高达 66 亿元,相比 2016 年全年增加近 55 亿。按照 2020 年 3000 万辆的汽车总规划量,在整个汽车市场的规模达到 990 亿元。

表 6: 复合材料市场空间

	2017 (新能源汽车)	2020E (新能源汽车)	2020E (传统汽车)
汽车年产量 (万辆)	79	200	3000
平均整备质量 (吨)	1.4	1.1	1.1
增强塑料用量目标占比	8%	15%	15%
增强塑料使用总量 (万吨)	5.7	33	33
单价 (万/吨)	2	2	2
市场规模	17.7	66	990

资料来源:中国汽车塑料网,民生证券研究院

国内布局:根据 2016 年中国汽车工程学年会发布的节能与新能源汽车技术路线图,2020 年、2025 年和 2030 年,整车比 2015 年减重分别为 10%、20% 和 35%。国内自 2017 年以来,主要车企对汽车轻量化布局加速,其中包括康得新联合北汽集团、常高新,北汽联合云海金

属，吉利集团联合海源机械等。首期项目一般要等到 2019 年下半年开始投产。

表 7：主要车企复合材料领域的布局

公司	康得新、北汽集团、常高新	北汽与云海金属	吉利集团与海源机械
时间	2017 年 11 月 6 日	2017 年 9 月 30 日	2018 年 03 月 22 日
地址	常州	安徽巢湖	义乌
布局	康德集团、北汽集团、常高新共同投资 120 亿元，设计年产能 600 万件碳纤维车体及部件项目，分三期建成。首期项目将于 2019 年 6 月建成。	开展高性能低成本镁合金零部件的开发和应用探讨。	项目总投资约 12 亿元，一期计划投入两条标准产能 400 吨/年的汽车用 SMC 轻量化制品和 LFT-D 轻量化制品生产线，以及两条碳纤维生产线。二期计划投入四条 SMC 轻量化制品生产线和四条碳纤维生产线。一期在获得施工许可证后 24 个月内完成项目建设并实现投产。二期在 2019 年开工建设

资料来源：民生证券研究院整理

(三) 公司八年磨一剑，玻纤与碳纤国内领先

1、公司产品及工艺

自 2010 年公司开始布局复合材料业务以来，目前具备了 LFT-D、SMC 工艺的玻璃纤维制品和 HP-RTM 等工艺的碳纤维制品的生产能力。

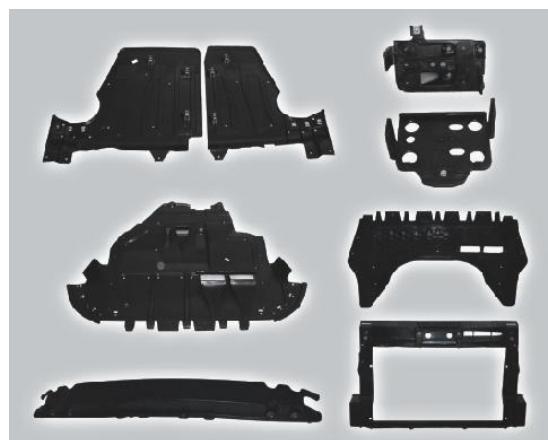
LFT-D：目前世界上仅有少数企业能制造，公司拥有国内首条具有自主知识产权的海源全自动长纤维增强热塑性复合材料（LFT-D）模压生产线，2012 年该生产线顺利调试成功，标志着公司复合材料转型成功。该技术应用领域广泛，具备成本优势，可广泛应用于汽车、航空和高铁行业：汽车部件包括前端框架、仪表盘骨架、防撞梁、底护板、备胎仓、座椅骨架、电池盒等。

图 16：复合材料全自动液压机 HET-2500



资料来源：公司官网，民生证券研究院

图 17：LFT-D 应用到的汽车部件



资料来源：公司官网，民生证券研究院

表 8：LFT-D 优势

优势	技术应用领域广泛	成本优势明显
	可在线调整材料组成，真正实现连续化生产	原材料和物流成本显著降低
	玻璃纤维长度可调，应对多种类零部件生产	原料和模具快速更换，省工、省时
	纤维长度分布更加均匀，特别是复杂零部件	启动消耗可控
	流动性大幅提高，表面质量更为突出	万元产值能耗降低 50%
	生产效率高	全过程一次加热，成本降低，提高了制品强度
	优化设计的整线技术降低了输送螺杆磨损	废料回收更加容易 (GMT/LFT)

资料来源：海源机械官网，民生证券研究院

SMC 工艺方面：利用公司自主研发的 HE 系列复合材料压机，采用 SMC 片状模塑料材料 (sheet molding compound)，热压成型各种产品，广泛应用于汽车行业及轨道交通行业。其具有轻质高强，耐化学腐蚀，膨胀系数小，尺寸精度高，设计性强，零件集成效果好等优势，且利用公司带有专利技术的四角调平功能的高精度压机，配合公司国内独有的 IMC (模内喷涂) 技术，汽车外饰件能够达到轿车级 A 级表面的效果。目前在全球范围内，仅有几家企业能够达到 A-class 级制造水平。

碳纤维工艺方面：利用公司自主研发的 HE 系列复合材料压机，采用专用树脂体系+碳纤维增强材料，根据不同产品性能要求而设计不同的铺层方式及结构设计，并配合专业的树脂注射工艺及模具设计工艺，使碳纤维材料在模腔内能够完全浸润并热压成型的一种工艺，碳纤维成型工艺对压机的要求非常高。公司自主研发的 HE 系列压机完全可以满足碳纤维工艺的批量生产要求。目前碳纤维制品广泛应用于航空航天、国防军工、新能源汽车、海洋开发及医疗领域等。

2、公司产能及布局

跟艾蒂复合材料（上海）有限公司合作：艾蒂是热固性复合材料的全球配方及生产引领者。IDI 承诺为海源机械在中国提供具有价格竞争力的原材料；承诺为海源机械无偿或以具有竞争力的价格提供技术支持，包括但不限于产品设计、原料选择、工艺设计、试生产、量产方案及指导；海源机械及海源机械控股企业承诺，在采纳 IDI 技术方案的基础上，同等条件下优先采购 IDI 提供的原材料。

跟德国西格里科技有限公司的合作：西格里集团是全球领先的碳素石墨材料及相关产品制造商之一，拥有从碳石墨产品到碳纤维及复合材料在内的完整生产线。作为宝马集团的轻量化专家承担了 I3、I8 车型的开发设计及配套等。西格里核心竞争力来自其多年来在高温科技及工程和应用方面积累的专业技能，SGL 承诺为海源机械及海源机械控股企业在中国提供最有竞争力的价格的碳纤维和碳纤维半成品 SGL 承诺为海源机械及海源机械控股企业以最有竞争力的价格提供技术支持，包括但不限于产品设计、原料选择、工艺设计、试生产、量产方案及指导；海源机械及海源机械控股企业承诺，SGL 将被作为碳纤维和碳纤维半成品的优先选择供应商。

三、携手吉利与宁德时代，基本面向上拐点到来

公司自主研发的复合材料全自动液压机、LFT-D 和 SMC 生产线及 HP-RTM 工艺碳纤维制品生产线等能够极大满足汽车等现代大规模工业化生产行业对复合材料零部件大批量、高品质的汽车轻量化市场需求。报告期内，子公司海源新材料已有多条生产线投入生产，公司与宁德时代新能源、吉利、华晨宝马、宇通、柳汽等客户已陆续达成批量供货合作协议。

(一) 贴近吉利生产基地扩张产能，已收到开模指令

2018 年 3 月 22 日，公司发布公告，公司为与浙江吉利新能源汽车加强合作，贴近吉利生产基地打造义乌生产基地。

(1) 项目规划用地面积约 240 亩，一期用地约 104 亩地，二期用地约 136 亩地，拟选址义乌绿色动力小镇（以最终出让红线为准）；

(2) 项目总投资约 12 亿元人民币；

(3) 项目建设周期：一期在获得施工许可证后 **24** 个月内完成项目建设并实现投产。二期在 2019 年开工建设；

(4) 项目规划：一期计划投入两条标准产能 400 吨/年的汽车用 SMC 轻量化制品和 LFT-D 轻量化制品生产线，以及两条碳纤维生产线。二期计划投入四条 SMC 轻量化制品生产线和四条碳纤维生产线。

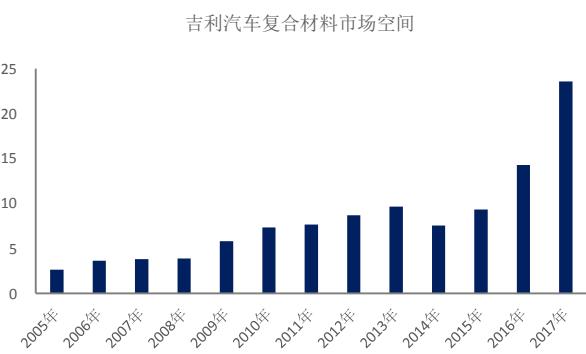
此外，公司近期公告，收到浙江吉利新能源商用车有限公司 MPC-1 项目的开模指令，目前，已基本完成 MPC-1 项目模具开发工作，后期将逐步转入试模及批量生产阶段，该车型预计于 2018 年内批量上市，生命周期内预计实现销售收入 4.5 亿元。对公司 2018 年度业绩不会产生影响，但将有利于提高公司未来年度业务收入。

根据我们预测，吉利汽车复合材料市场空间目前在 23 亿元左右。

图 18：吉利汽车产量及增速



图 19：吉利汽车复合材料市场空间



资料来源：Wind，民生证券研究院

(二) 成为宝马二级供应商，收到欧拓开模指令

公司年初收到欧拓（沈阳）防音配件有限公司底护板项目的开模指令，目前，已基本完

成该项目模具开发工作，后期将逐步转入试模及批量生产阶段，该车型预计于 2019 年初批量上市，生命周期内预计实现销售收入 4000 万元。

欧拓（沈阳）防音配件有限公司目前主要给宝马整车 5c 提供后备箱隔音件、底盘隔热件、发动机舱隔热及隔音部件。同时，还为宝马全球其他工厂提供零部件配套供货。公司此次为欧拓沈阳生产的底护板项目正是为宝马汽车提供零部件配套供货。这是宝马第一个也是目前唯一一个在中国境内生产的 LFT-D（直接在线长纤维热塑性复合材料生产线）项目落户中国企业，公司此次通过欧拓沈阳的审核，完成底护板项目的模具开发工作，并逐步转入试模及批量生产阶段，成为宝马汽车零部件的二级供应商。这表明公司汽车轻量化产品质量、技术实力进一步得到了国际知名客户的认可，标志着公司的汽车轻量化业务向全球化又迈进了一大步，将进一步扩大公司在汽车轻量化领域的领先优势，为公司深度国际化奠定基础。

该项目对公司 2018 年度业绩不会产生影响，但将有利于提高公司未来年度业务收入，并对公司未来经营业绩产生积极影响，同时，将对公司进一步拓展汽车轻量化业务市场空间产生积极的影响。

（三）成为宁德时代电池盒供应商，再次收到开模指令

公司为宁德时代电池盒上盖项目的定点供应商，再次收到 CATL 电池盒上盖项目的定点及开模指令的通知，后期将进入项目的开模阶段并逐步转入开模及批量生产阶段。预计 2018 年开始逐步进入批量生产阶段，生命周期内预计实现销售收入合计 1.5 亿元。

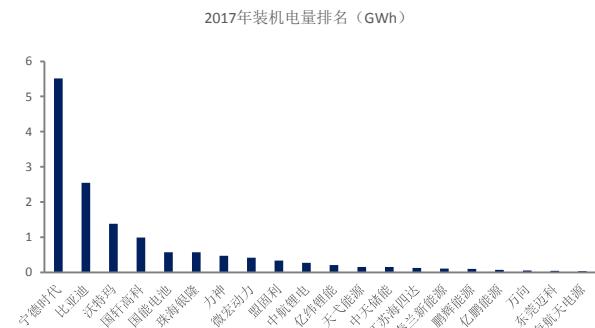
宁德时代现有锂电池产能 17Gwh, 4 月 4 日首发顺利过会，拟募集资金新建产能 24Gwh，其中机器设备类投资 67 亿元。到 2020 年，宁德时代规划产能 50Gwh。2018 年 3 月份以来，宁德时代分别与大众和戴姆勒签订动力电池供货协议。宁德时代作为全球最大的锂电池生产商，公司有望绑定宁德时代，进入全球新能源汽车产业链。

图 20：宁德时代产能



资料来源：宁德时代公司公告，民生证券研究院

图 21：2017 年装机电量排名 (GWh)



资料来源：民生证券研究院整理

图 22：动力电池盖



资料来源：新能源汽车网，民生证券研究院

四、盈利预测

预计 2017~2019 年，公司实现的归母净利润分别为 0.07、0.78 和 1.69 亿元，对应 EPS 分别为 0.03、0.30 和 0.65 元，对应 PE 分别为 599、56 和 26 倍，维持“强烈推荐”评级。

由于公司处在业绩拐点，业绩加速释放阶段。站在 3~5 年周期角度上，我们看好公司业务转型的前景，认为 2018 年是业绩释放的拐点年，2019 年是公司业绩和产能集中释放的一年。

五、风险提示

扩产进度不及预期；竞争加剧产品价格下滑。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	205	275	601	1,213
营业成本	147	199	398	785
营业税金及附加	2	3	6	12
销售费用	27	39	66	133
管理费用	48	40	66	133
EBIT	-19.04	-5.13	64.77	149.01
财务费用	3.07	1.48	2.15	2.00
资产减值损失	29.85	1.60	3.64	6.04
投资收益	-0.75	3.00	23.00	46.00
营业利润	-53	-5	82	187
营业外收支	5	0	0	0
利润总额	-48	9	91	199
所得税	-10	1	14	30
净利润	-38	7	78	169
归属于母公司净利润	-38	7	78	169
EBITDA	24	37	106	190
<hr/>				
资产负债表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	437	302	563	576
应收账款及票据	169	210	460	930
预付款项	40	55	109	216
存货	375	485	970	1913
其他流动资产	6	6	6	6
流动资产合计	1034	1066	1257	1653
长期股权投资	6	6	6	6
固定资产	402	400	398	396
无形资产	0	0	0	0
非流动资产合计	864	863	869	873
资产合计	1898	1929	2127	2526
短期借款	135	135	135	135
应付账款及票据	55	68	136	268
其他流动负债	1	1	1	1
流动负债合计	226	250	369	600
长期借款	100	100	100	100
其他长期负债	12	12	12	12
非流动负债合计	112	112	112	112
负债合计	338	361	481	712
股本	260	260	260	260
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	1560	1568	1645	1814
负债和股东权益合计	1898	1929	2127	2526

资料来源：公司公告、民生证券研究院

主要财务指标	2016	2017E	2018E	2019E
成长能力				
营业收入增长率	-10.8%	34.0%	118.5%	101.8%
EBIT 增长率	-129.8%	-73.1%	-1363.8%	130.1%
净利润增长率	-1460.5%	-119.0%	968.2%	117.4%
盈利能力				
毛利率	28.2%	27.6%	33.8%	35.3%
净利润率	-18.6%	2.6%	12.9%	13.9%
总资产收益率 ROA	-2.0%	0.4%	3.7%	6.7%
净资产收益率 ROE	-2.4%	0.5%	4.7%	9.3%
偿债能力				
流动比率	4.6	4.3	3.4	2.8
速动比率	2.9	2.3	0.8	-0.4
现金比率	1.9	1.2	-0.8	-2.4
资产负债率	0.2	0.2	0.2	0.3
经营效率				
应收账款周转天数	212.2	212.2	212.2	212.2
存货周转天数	889.7	889.7	889.7	889.7
总资产周转率	0.1	0.1	0.3	0.5
每股指标 (元)				
每股收益	-0.2	0.0	0.3	0.6
每股净资产	6.0	6.0	6.3	7.0
每股经营现金流	-0.5	-0.4	-2.3	-4.4
每股股利	0.0	0.0	0.0	0.0
估值分析				
PE	-103.1	599.3	56.1	25.8
PB	2.8	2.8	2.6	2.4
EV/EBITDA	174.6	115.6	46.1	31.8
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
现金流量表 (百万元)				
现金流量表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	-38	7	78	169
折旧和摊销	73	44	45	47
营运资金变动	-152	-145	-682	-1,311
经营活动现金流	-124	-107	-588	-1,149
资本开支	122	28	38	33
投资	-96	0	0	0
投资活动现金流	-218	-25	-15	13
股权募资	594	0	0	0
债务募资	136	0	0	0
筹资活动现金流	724	-4	-4	-4
现金净流量	382	-136	-607	-1,140

插图目录

图 1: 公司 HC 系列耐火材料全自动液压机	4
图 2: 公司两化五强战略	4
图 3: 公司股权结构	4
图 4: 营业收入出现拐点	5
图 5: 公司净利润开始扭亏	5
图 6: 复材配件业务超过主业成为第一大业务	6
图 7: 复材业务收入超过 60%	6
图 8: 毛利率保持稳定	6
图 9: 公司客户结构	6
图 10: 续航里程的计算公式	8
图 11: 续航里程与减重质量之间的关系	8
图 12: 全球汽车轻量化材料需求占比	9
图 13: 不同国家复合材料整车占比	9
图 14: 全球碳纤维产能及利用率	10
图 15: 中国碳纤维产能及利用率	10
图 16: 复合材料全自动液压机 HET-2500	11
图 17: LFT-D 应用到的汽车部件	11
图 18: 吉利汽车产量及增速	13
图 19: 吉利汽车复合材料市场空间	13
图 20: 宁德时代产能	14
图 21: 2017 年装机电量排名 (GWh)	14
图 22: 动力电池盖	14

表格目录

表 1: 新能源乘用车补贴方案对高续航里程车型进行政策倾斜	7
表 2: 主流的新能源汽车电池重量占比 20%~40%	8
表 3: 双积分政策	8
表 4: 玻纤和碳纤是汽车轻量化的核心材料	9
表 5: 国内轻量化技术发展路线图	9
表 6: 复合材料市场空间	10
表 7: 主要车企复合材料领域的布局	11
表 8: LFT-D 优势	11

分析师与研究助理简介

刘振宇，大机械组组长，北京科技大学材料学专业本科及硕士。曾任中国中冶控制经理岗，北京市规划委规划验收岗，2015年加入民生证券。在机械装备和基础材料领域有扎实的理论基础和丰富的实业经验。

丁健，机械团队成员，东北财经大学金融硕士，2017年加入民生证券。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨幅为基准。	强烈推荐	相对沪深 300 指数涨幅 20% 以上
	谨慎推荐	相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20% 之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10% 之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 10% 以上

行业评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨幅为基准。	推荐	相对沪深 300 指数涨幅 5% 以上
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5% 之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 5% 以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1168号东方金融广场B座2101； 200122

深圳：深圳市福田区深南大道 7888 号东海国际中心 A 座 28 层； 525000

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，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、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

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。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。