

投资评级：推荐（首次）

报告日期：2017年07月17日

市场数据

目前股价	8.46
总市值（亿元）	50.06
流通市值（亿元）	46.82
总股本（万股）	59,172
流通股本（万股）	55,342
12个月最高/最低	14.32/7.30

分析师

分析师：杨超 S1070512070001

电话：0755-83663214

邮箱：ychao@cgws.com

分析师：顾锐 S1070516040001

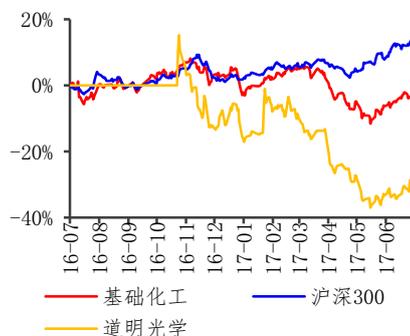
电话：0755-83675954

邮箱：gurui@cgws.com

联系人：杨晖 S1070116100026

电话：010-88366060-8010

邮箱：yang_hui@cgws.com

股价表现


数据来源：贝格数据

相关报告

微棱镜膜放量，锂电软包膜蓄势待发

——道明光学（002632）公司深度报告

盈利预测

	2017E	2018E	2019E
营业收入	770	1,009	1,239
(+/-%)	47.5%	31.1%	22.8%
净利润	126	185	212
(+/-%)	158.4%	47.0%	14.8%
EPS	0.21	0.31	0.36
PE	36.9	25.1	21.9

资料来源：长城证券研究所

核心观点

- 公路用膜、车用膜稳健增长：**公路用膜方面，2016年末全国公路总里程469.63万公里，比上年末增加11.9万公里。根据测算，新增膜用量278.5万平方米，同时反光膜更换用量达到1283.19万平方米。车用膜方面，预计2017年全年汽车市场销量约为2940万辆，同比增长5%左右，则2017年车牌膜需求量为490万平方米。公司反光膜业务有望稳健增长。
- 微棱镜膜投产为公司增添动力：**公司1000万平方微棱镜型反光膜投产让公司成为国内首家突破微棱镜膜反光膜技术壁垒的公司，突破3M、艾利、瑞飞等三家国外公司的垄断，实现进口替代。2016年四季度公司微棱镜型反光膜实现营收5600万，预计2017年继续放量，全年可以实现营收2.5亿，成为公司业绩增长的主要动力。
- 收购华威新材，转型综合膜服务商。**公司定增方案于7月12日获得证监会批文，拟通过发行股份及支付现金方式收购华威新材100%股权，交易作价为3.5亿。其中，通过发行股份募集现金支付交易对价为1.68亿，发行股份1.82亿。华威新材主要产品是LCD用多功能复合型增亮膜卷材及光学膜片材。随着华威所产增亮膜近年来逐渐受到下游商家认可，产量持续放大，为公司完成业绩承诺提供了保障。华威新材2016年承诺业绩2700万，实际完成2970万元，2017年业绩承诺为3400万元。
- 风险提示：**订单大幅度下滑的风险，产品价格大幅度下滑。

目录

1. 公司概况.....	4
2. 反光材料行业介绍.....	6
3. 微棱镜膜放量，形成公司新盈利点.....	8
4. 锂电池软包装膜蓄势待发.....	9
5. 公路用反光膜发展快速.....	9
6. 车用膜市占率稳定增长.....	10
7. 收购华威新材，增亮膜继续放量.....	12
8. 投资建议及盈利预测.....	14
9. 风险提示.....	15
附：盈利预测表.....	16

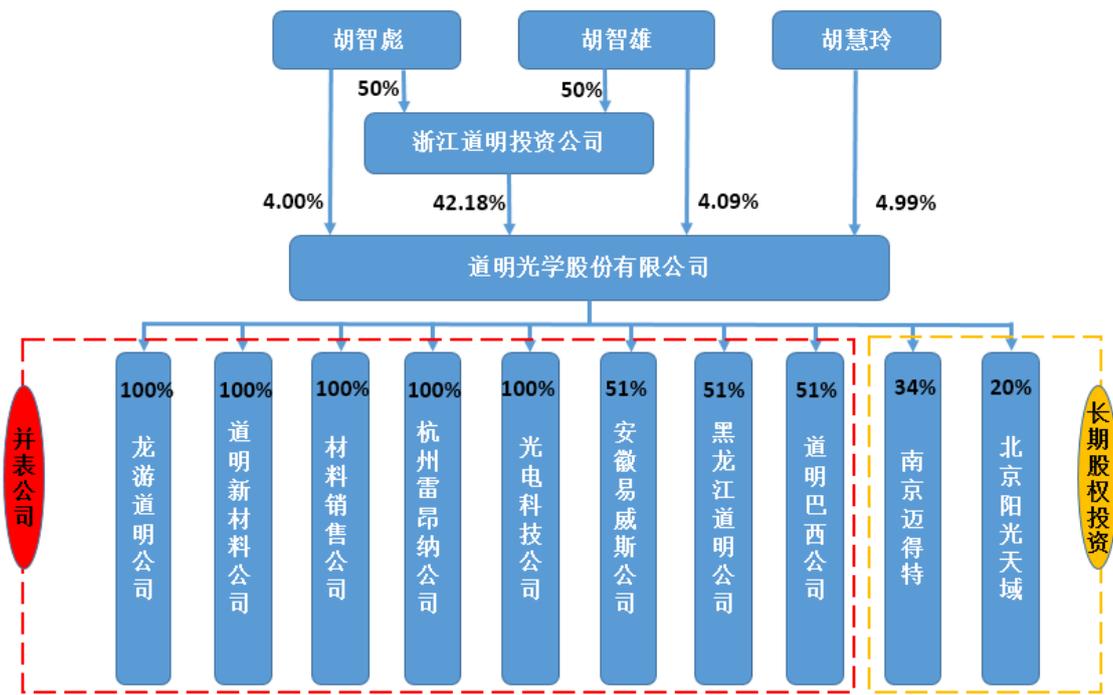
图表目录

图 1: 公司股权结构.....	4
图 2: 公司历年营收及利润情况 (万元)	5
图 3: 2016 年公司各项业务营收占比.....	5
图 4: 公司产品毛利率变化.....	5
图 5: 公司三费率变化.....	5
图 6: 公司产品——工程级反光膜 DM5200.....	5
图 7: 公司产品——彩色化纤反光布.....	5
图 8: 公司产品——双面背胶型车牌膜 DM8500.....	6
图 9: 公司产品——锂电池铝塑复合膜 DM-L086N	6
图 10: 公司产能情况.....	6
图 11: 反光布生产流程.....	7
图 12: 玻璃微珠反光膜生产工艺流程.....	8
图 13: 玻璃微珠型反光工作原理.....	9
图 14: 微棱镜性反光工作原理.....	9
图 15: 全国公路里程及密度.....	10
图 16: 全国公路等级分布.....	10
图 17: 公路里程 (万公里) 及公路反光膜用量测算 (万平方米)	10
图 18: 车量销量 (万辆) 及车用膜体量测算 (万平方米)	11
图 19: 增亮膜结构.....	13
图 20: 扩散膜结构.....	13
图 21: 背光模组基本结构.....	13
图 22: 背光模组产业链上下游.....	14

1. 公司概况

道明光学股份有限公司（下称“公司”）前身为永康市道明反光材料有限公司，成立于2002年6月，于2007年11月成立股份公司，控股股东为浙江道明投资公司，实际控制人为胡智彪、胡智雄兄弟。公司专注于反光材料、反光服装及反光制品的研发、设计及生产。经过多年的发展，公司已具备全系列反光材料的研发、生产能力。于2011年11月在中小板挂牌。目前公司旗下主要子公司包括龙游道明公司、道明新材料有限公司等8家。

图 1: 公司股权结构

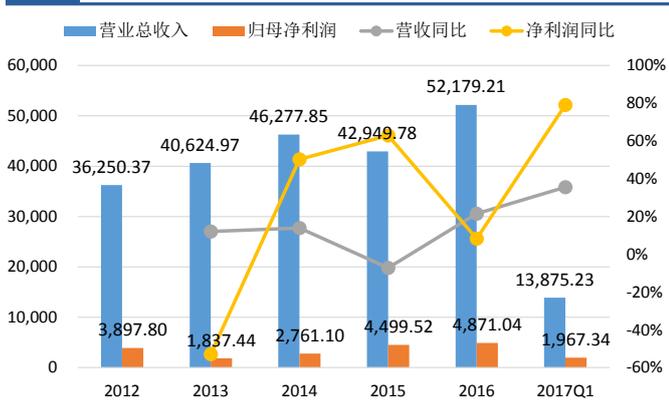


资料来源：公司资料，长城证券研究所

公司主营业务：公司主营产品为反光膜、反光布及以反光膜和反光布为原材料制造的反光制品以及锂电池软包装膜等各种功能性膜材料。公司业绩近年来稳步提升，2016年实现营收5.22亿元，实现归母净利润4871万元，经查阅公司年度报告，扣除因投资安徽易威斯和阳光天域计提的投资损失和商誉减值损失，公司实际盈利超过7000万元。受到公司微棱镜型反光膜投产的刺激，2017Q1公司实现营收1.39亿元，同比增长35.58%，实现净利润1967万元，同比增长79.10%。

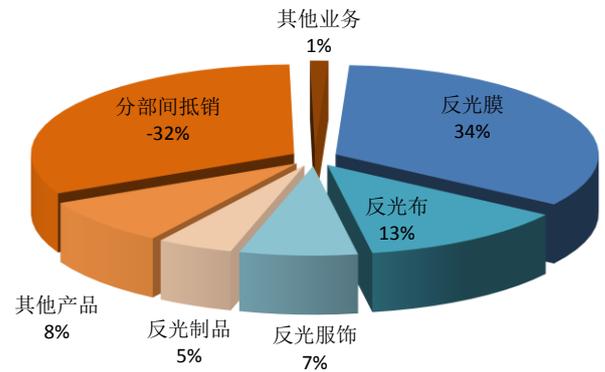
目前公司反光材料产品横跨道路交通安全防护和个人安全防护两大领域，在道路交通防护领域涉及但不限于超强级、高强级、工程级、车牌、车身贴、海事、广告级反光膜等七大系列近六十余个品种；在个人安全防护领域包括了反光布、反光革、反光热贴膜、反光丝/带等七大系列近五十余个品种。两大领域产品广泛应用于各种道路交通指示标牌、车身安全标识、海上救生设施、消防救生设施、服装、箱包、鞋帽、广告等领域。经过多年的实践积累和新产品研发，公司已成长为国内反光材料行业规模最大、产品种类最为齐全的龙头企业之一。

图 2: 公司历年营收及利润情况 (万元)



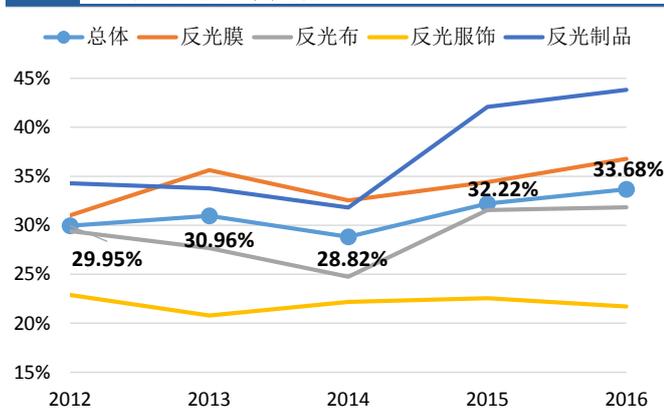
资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 3: 2016 年公司各项业务营收占比



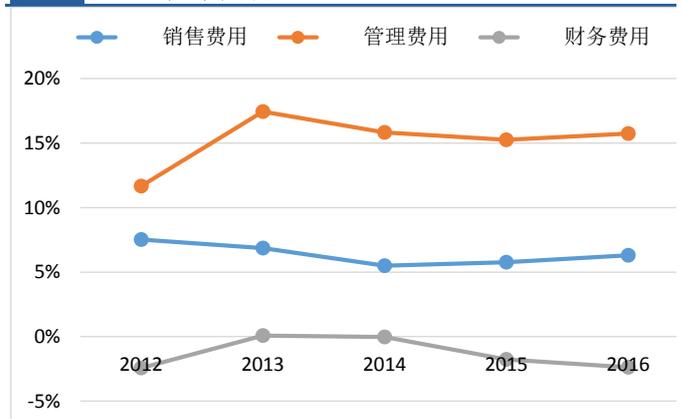
资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 4: 公司产品毛利率变化



资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 5: 公司三费率变化



资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 6: 公司产品——工程级反光膜 DM5200



资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 7: 公司产品——彩色化纤反光布



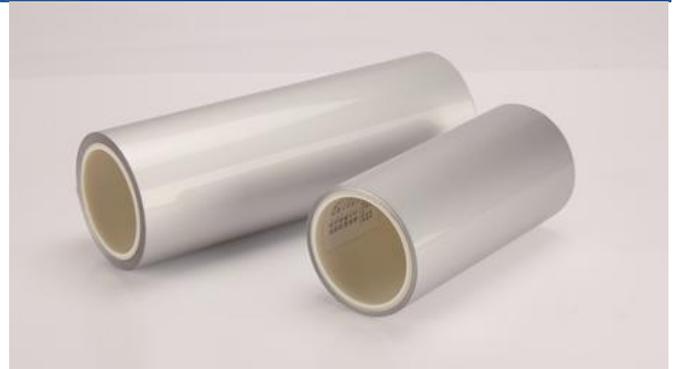
资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 8: 公司产品——双面背胶型车牌膜 DM8500



资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 9: 公司产品——锂电池铝塑复合膜 DM-L086N



资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

公司产能情况: 公司现有反光材料年产能 3000 万平方米, 其中 1680 万平米反光膜和 1320 万平米反光布产能, 另于 2013 年投资年产 500 万平方米反光制品和年产 500 万件反光服装产能。2014 年以来道明光学涉足功能性薄膜领域, 通过 2015 年度非公开发行募集资金投资年产 3000 万平方米功能膜包括 1500 万平米锂电池软包装膜、1000 万平米微棱镜反光膜和 500 万平米棱镜型高性能光学膜。

我们认为公司在 2017 年的主要看点是: 在各项业务保持稳定增长的情况下, 公司微棱镜型反光膜投产为公司带来显著业绩增长, 而锂电池软包装膜随着市场开拓的进行逐渐放量, 华威新材收购的完成将加速公司转型综合膜生产商。

图 10: 公司产能情况

产品	产能	用途	备注
反光膜 (玻璃微珠)	1680 万平方米	车牌膜、公路反光膜	
反光布	1320 万平方米	职业防护、箱包等	
反光制品	500 万平方米	消防、警示标识	
反光服	500 万件	特殊功能警示服	
锂电池软包装膜	1500 万平方米	锂电池包装	2016 年上半年投产
微棱镜反光膜	1000 万平方米	高等级公路、沿海城市道路	2016 年四季度投产
棱镜型高性能光学膜	500 万平方米	液晶屏	尚未投产

资料来源: 长城证券研究所

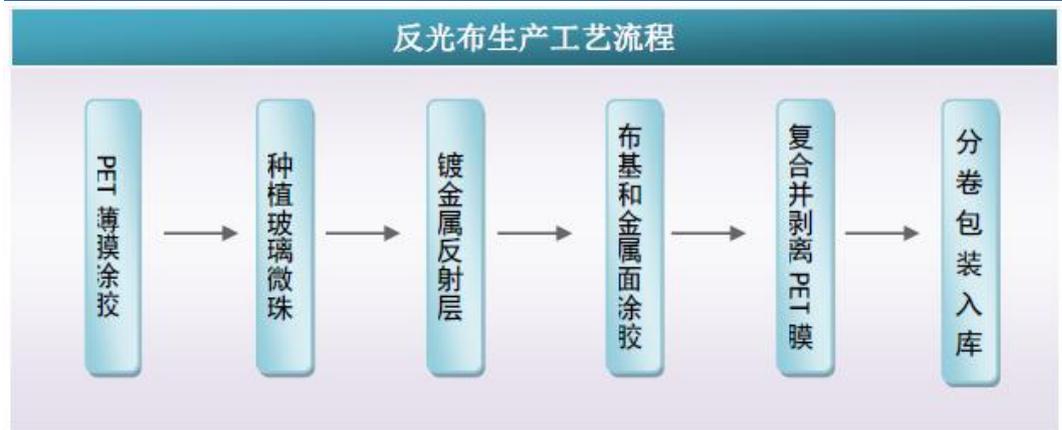
2. 反光材料行业介绍

反光材料也称为回归反射材料或逆反射材料, 其原理是在相应的材料表面上植入一种高折射率的玻璃微珠或微棱镜结构, 将光线按原路反射回光源处, 从而形成回归反射 (也称“逆反射”) 现象。在灯光照射下, 反光材料具有比其他非反光材料醒目百倍的视觉效果。通常情况下, 反光膜和反光布被统称为反光材料。反光材料起源于人们对夜间安全意识的逐步增强, 上世纪的 20 年代, 人们根据猫眼受夜间灯光照射而反射强烈黄光的原理, 发明了猫眼石来制作路标的反光标志。1939 年, 第一块反光标志牌在美国明尼苏达州使用, 一些中低亮度的反光产品之后也相继投入市场。20 世纪 40 年代, “工程级”反光膜开始广泛用于交通道路的路标标志牌。1950 年, 玻璃微珠型反光布首次问世。1968 年, 美国 ROWLAND 兄弟发明了微棱镜逆反射工艺。

反光材料主要包括反光膜、反光布及反光制品等，反光膜主要应用于交通设施建设和交通运输设备领域，反光制品包括海事膜、反光饰品等，反光服饰、反光制品是以反光膜和反光布为原料制成，是反光膜的下游延伸。根据产品应用领域不同，反光膜主要分为两大类：道路标志标牌类反光膜和交通运输设备类反光膜，其中道路标志标牌类反光膜主要包含超强级、高强级、工程级和广告级反光膜等，主要应用在高速公路和城市公路上，交通运输设备类反光膜主要包含车牌反光膜、海事反光膜、车身反光标识等，主要应用在机动车车牌和载重车领域。

反光布生产工艺流程：1) 在 PET 薄膜上涂粘结剂，经过烘箱干燥；2) 将玻璃微珠水平密集植入胶粘剂中暂时固定；3) 将植有玻璃微珠的 PET 膜置于真空镀膜设备中，在玻璃微珠一侧表面蒸镀一层金属反射层；4) 在布基上涂覆粘结剂；5) 经烘箱干燥后同步和蒸镀有金属反射层的玻璃微珠复合，并同步剥除玻璃微珠的载体 PET 让玻璃微珠转移到基布表面；6) 最后将转移有玻璃微珠的基布分切成相应规格，包装入库。

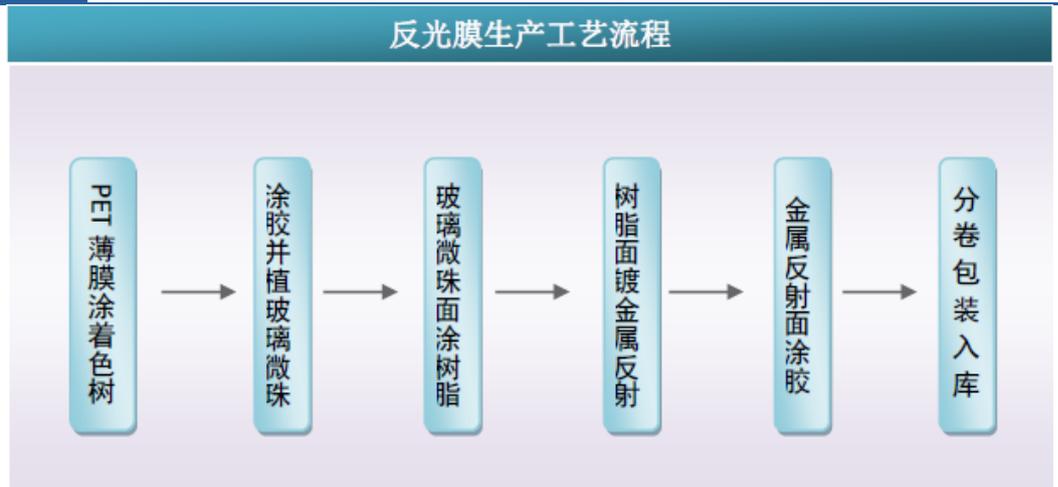
图 11：反光布生产流程



资料来源：公司资料，长城证券研究所

玻璃微珠型反光膜生产工艺流程：1) 在 PET 薄膜上涂高透明树脂(着色和非着色)，经过烘箱干燥、固化；2) 在高透明树脂层上涂粘结剂，经干燥后将玻璃微珠水平密集植入胶粘剂中固定；3) 在玻璃微珠的另一侧表面涂覆一层树脂并干燥、固化；4) 将植有玻璃微珠的 PET 膜置于真空镀膜设备中，在玻璃微珠涂覆有树脂的一侧表面蒸镀一层金属反射层；5) 在防粘纸上涂覆压敏胶，经烘箱干燥后同步和蒸镀有金属反射层的树脂面复合；6) 剥除高透明树脂层及玻璃微珠的载体 PET 并将产品分切成相应规格，包装入库。

图 12: 玻璃微珠反光膜生产工艺流程



资料来源：公司资料，长城证券研究所

3. 微棱镜膜放量，成为公司新盈利点

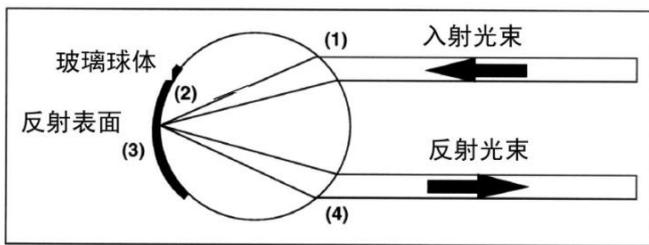
微棱镜型反光膜是一种角锥型排列结构的反光材料，采用尖端微加工微处理技术，通过改变高分子塑料薄膜的表面形态，赋予其光学性能。微棱镜型反光膜的逆反射亮度每平方米可以达到 800 勒德拉以上，是玻璃微珠逆反射亮度的 2 倍以上。

微棱镜膜生产技术壁垒极高。微棱镜膜生产的主要难点是微棱镜模具的生产和复制。首先对产品的尺寸和型貌进行多次模拟和测算，形成专门的方案进行母模加工。母模加工采用超精密单点金刚石车床加工，该车床受到进口限制，国内企业设备采购难度较大。加工一个母模需要 10 天左右，而且成功率比较低，基本上 10 块中只有 3 块成功，技术壁垒较高。母模加工完成后，需要通过模具复制的方式，采用镍材进行子模复制，子模具每平方米上有 7000 个棱镜结构。然后再进行拼接，拼接要求缝隙不超过 0.1mm，高低差不超过 0.02mm，拼接成一个 1.5 米乘以 6 米的模具，然后才能用模具进行复制。

相较于传统的玻璃微珠型反光膜，微棱镜型反光膜的广角性好，无排列死角，回归反射率高，使用寿命更长，生产工艺更加高端，生产工序更为简洁，生产过程更为环保。基于微棱镜型反光膜的种种优势，微棱镜型反光膜在道路交通安全防护领域，特别是高等级公路和东部沿海城市的道路标志标牌上的使用越来越多。目前我国所使用的微棱镜反光膜主要依赖进口，被 3M 等国际公司所垄断。

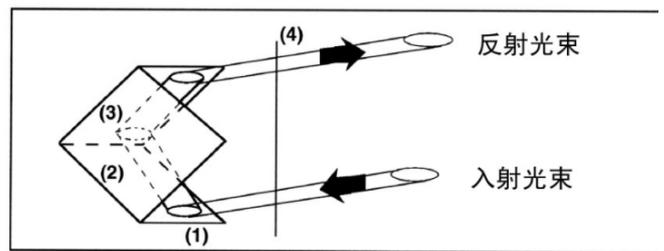
公司突破技术垄断，开始放量。公司经过接近 10 年的研发，终于成为继 3M、艾利、瑞飞之后又一家突破微棱镜膜技术壁垒的公司。作为国内首家量产微棱镜膜反光的企业，公司有望打破国外企业在高端反光膜领域的垄断，享受进口替代的红利。目前 3M 的微棱镜膜在国内售价约 100-120 元/平，公司产品的售价约 80-100 元/平，比 3M 公司产品便宜约 20%，毛利可以达到 60%。公司 1000 万平方米微棱镜膜在 2016 年四季度投产后，当季度即实现营收 5600 万元，预计公司微棱镜膜今年能够实现营收 2.5 亿元，成为公司 2017 年的主要增长点。

图 13: 玻璃微珠型反光工作原理



入射光线 (1) 经球体表面后弯曲并到达球体背面
(2) 按照镜面反射原理反射到反射表面
(3) 光线在球体表面弯曲后
(4) 改变方向射向光源

图 14: 微棱镜性反光工作原理



入射光线 (1) 接触到第一个表面后反射到后一表面上
(2) 后一表面将光线反射到最后的表面上
(3) 最后的表面将光线反射回光源
(4) 菱型反射(也称为微棱镜反射)

资料来源: 中国知网, 长城证券研究所

资料来源: 中国知网, 长城证券研究所

4. 锂电池软包装膜蓄势待发

锂电池软包装膜是软包装锂电池的重要组件, 对软包装锂电池的质量起着至关重要的作用。铝塑膜软包装锂电池的外形可变任意形状, 具有更高的循环寿命、较少的电解液漏液、不会发生爆炸等多种优势, 因而正在逐步替代其他材料外壳锂电池, 在智能手机、平板电脑、可穿戴式设备中, 软包装锂电池都占绝大部分比例。

在新能源汽车领域, 相比较铝壳锂电池, 软包装锂电池可以通过外形设计节约空间, 由于使用的是凝胶态聚合物, 比容量上较一般铝壳锂电池高, 而且安全性较高, 不易发生爆炸。目前主流的电动车企 volt、leaf、宝马、众泰、万向等均采用铝塑膜包装电池, 未来随着新能源汽车的发展, 铝塑膜产业将迎来快速成长契机。

目前, 日本的昭和电工和 DNP 寡头垄断铝塑膜行业, 占据全球主要市场份额, 国内已有企业进入铝塑膜生产, 技术水平已日趋成熟, 并正在逐步进入顶尖锂电池生产企业供应链。预计随着国内企业技术水平的提高, 国产铝塑膜将通过成本优势能够加快进口替代, 未来市场空间大。

公司 1500 万平方米锂电池包装膜项目从 2016 年二季度开始已经可以投入正常生产, 由于铝塑膜产品在产品属性以及市场属性上跟公司原有产品均有很大差异性, 但公司功能事业部结合市场实际情况积极制定相应的销售策略, 不断推广宣传使得公司锂电池膜在锂电池行业内得到一定认可, 目前已有订单并已在 2016 年度实现近 300 万元销售收入。公司产品已经通过一些中小电芯企业的认证检测, 逐步开始使用, 目前还在给比亚迪等公司送样试用。目前产品售价大概 20 多元每平方米, 随着公司生产线的逐步调顺, 复卷分切设备的到位, 市场认可度的逐步提高, 如果进展顺利, 预计今年能有望实现 2000 万左右的营收。

5. 公路用反光膜发展快速

公路、城市道路标志标牌是反光材料在计划专用市场中第一大应用领域, 也是使用量增长最快的领域之一。

目前世界使用反光材料的国家都有法律明文规定，交通标志、标牌、标线等必须使用反光材料。道路交通标志标牌是反光材料在计划专用市场中第一大应用领域。每年公路标志标牌对反光膜的需求主要包括更新需求及新增需求两类。根据行业标准，目前我国公路标志标牌用反光膜平均使用寿命约为 3-7 年，因此每年都会产生可观的、持续性的更新需求；随着我国交通设施建设的快速发展以及城市化进程使乡镇道路得到改善，每年的新增需求量也较为可观

反光膜的新增需求量主要取决于新增路段标志标牌设置的密度及使用面积。目前根据公路等级不同，设置的密度及使用面积存在一定的差异，根据国家相关公路标志标牌设置要求，高速公路平均使用反光膜量为 50 平方米/公里；二级（含二级）及以上高等级公路平均使用反光膜量为 30 平方米/公里；普通公路平均使用反光膜量为 12 平方米/公里。

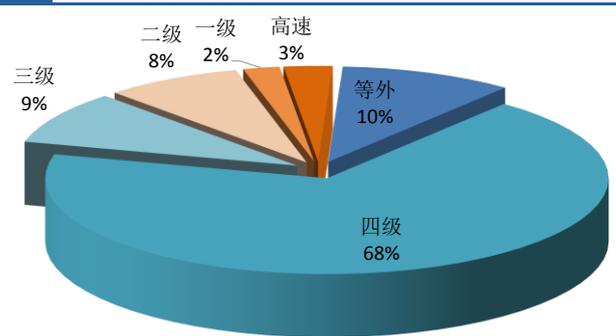
2016 年末全国公路总里程 469.63 万公里，比上年末增加 11.9 万公里。公路密度 48.92 公里/百万平方公里，提高 1.24 公里/百万平方公里。高速公路里程数 13.1 万公里，增加 0.74 万公里，一级、二级公路里程数 47.02 万公里，增加 1.89 万公里，三级、四级公路里程数 362.53 万公里，增加 15.4 万公里。合计新增膜用量 278.5 万平方。目前我国公路标志标牌用反光膜平均使用寿命约为 3-7 年，按照 5 年来计算，更换用量达到 1283.19 万平方。

图 15: 全国公路里程及密度



资料来源: wind, 长城证券研究所

图 16: 全国公路等级分布



资料来源: 中国知网, 长城证券研究所

图 17: 公路里程（万公里）及公路反光膜用量测算（万平方米）

2016年	里程数	增加	增速	新增膜用量	更换用量
高速公路	13.1	0.74	5.6%	37	131
二级+一级公路	47.02	1.89	4.0%	56.7	282.12
四级+三级公路	362.53	15.4	4.2%	184.8	870.072
等外公路	46.98	-6.13	-13.0%		
合计	469.63	11.9	2.5%	278.5	1283.192

资料来源: wind, 长城证券研究所

6. 车用膜市占率稳定增长

车用膜是反光膜在公路反光标识以外的另一大应用领域，主要包括车牌膜和车身反光膜。

相比道路反光膜，车牌膜的主要使用在新增数量，同新增汽车销量密切相关。中华人民共和国公安部于 2006 年 11 月 20 日发布的《GA666-2006 机动车号牌用反光膜行业标准》强制要求机动车号牌必须采用符合该标准要求的反光膜，并规定乘用车汽车车牌（蓝牌）规格为 440mm×140mm，商用车车牌（黄牌）规格为前牌照 440mm×140mm，后牌照 440mm×220mm。一般情况，1 平方米反光膜可裁剪 440mm×140mm 规格牌照 7 块，440mm×220mm 牌照 5 块。

预计 2017 年全年汽车市场销量约为 2940 万辆，同比增长 5% 左右。其中乘用车增速为 5% 左右，销量为 2570 万辆左右；年商用车增速为 2% 左右，销量为 370 万辆。按照每平米反光膜生产 6 副车牌膜计算，则 2017 年车牌膜需求量为 490 万平方，按各省车管所平均招标价格每平 45 元计算则市场空间为 2.2 亿左右，毛利率 40%-50%。

车牌膜的销售主要和各省车管所对接，省车管所独立招标，1-2 年招一次。公司市场份额近两年发展较快，由原来 4 个省的量提升到了给全国 8 个省供货，特别是近期已经中标国内车牌膜用量最大的广东省车管所。我们预计公司该部分业务保持 20% 的稳定增长。

图 18: 车量销量（万辆）及车用膜体量测算（万平方米）

	2013	2014	2015	2016	2017E
乘用车销量	1793	1970	2115	2438	2570
乘用车用膜量	298.8	328.3	352.5	406.3	428.3
商用车销量	406	379	345	365	370
商用车用膜量	67.7	63.2	57.5	60.8	61.7
车用膜合计	366.5	391.5	410.0	467.2	490.0

资料来源: wind, 长城证券研究所

车牌制式更换可能刺激市场。考虑到目前的车牌制式防伪性能较弱，以及全国监控系统升级的需求，政府可能出台政策强制逐步替换现有的车牌用膜。一旦政策落实，则 3-5 年之内将存量车牌膜全部更换成新制式的车牌，按照 2016 年底汽车保有量 1.94 亿辆计算，则更换需求用膜达到接近 3300 万平方，按照 3-5 年更换完毕则每年更换的需求量达到 660-1100 万平方，市场体量达到 3-5 亿/年，将刺激公司业绩高速增长。

农用机械的反光膜需求：根据公安部交管局的统计，截至 2014 年底，大中型拖拉机和配套农具保有量预计分别达 572 万台和 894 万部。根据最近 3 年国家统计局的拖拉机产量预测：未来五年大中型拖拉机的总需求量在 250 万台左右；小型拖拉机的年产量在 200 万-230 万台左右；联合收割机总需求量约 80 万台。根据 2009 年国务院颁布的《农业机械安全监督管理条例》的规定：“拖拉机、联合收割机应当予以登记并核发相应的证书和牌照。”经过几年的政策推进，上牌率正在逐年提高，农机车牌的反光膜需求也在逐步扩大。

非机动车的车牌膜需求：2015 年中国电动自行车销量达到 2600-2800 万台，根据各省《非机动车管理办法》规定，电动自行车应当登记并发放非机动车号牌后方可上道路行驶。对于非机动车号牌的尺寸，全国没有统一标准，由各省根据实际情况设计。根据一般电动自行车车牌的尺寸和一般车牌生产的损耗计算，未来每年新增电动自行车对车牌反光膜的需求量超过 100 万平方米。

7. 收购华威新材，增亮膜继续放量

公司定增方案于7月12日获得证监会批文，公司拟通过发行股份及支付现金方式收购华威新材100%股权，交易作价为3.5亿。其中，通过发行股份募集现金支付交易对价为1.68亿，发行股份1.82亿。交易对手承诺华威新材将在2016/2017/2018年分别完成净利润（扣除非经常性损益后）为2700/3400/4400万元。2016年华威新材实际完成净利润2970多万（扣除股份支付费用影响），超过承诺业绩10%左右。预计随着华威新材所产增亮膜继续被市场认可，今年增亮膜销量继续放大，预测今年可以完成3500万-4000万净利润。华威新材前五大客户销售占比达86%；第一大客户TCL销售占比高达43%；客户集中度高是光学膜行业主要特性，说明华威新材产品品质得到客户的高度认可。

华威新材料是一家成熟的增亮膜和光学膜生产企业，主要产品为LCD用多功能复合型增亮膜卷材及光学膜片材（合成液晶模组光学膜片），是江苏省反光材料应用工程中心、常州市光学膜工程技术研究中心和国家认定的高新技术企业。主要客户包括兆驰、TCL、创维、康佳、康冠、惠科等国内外知名企业。收购华威新材料有助于道明光学进一步完善其产业结构，不仅契合其进一步加大新型功能性薄膜开发力度的战略要求，且道明光学的微棱镜型反光膜和华威新材的微棱镜型光学膜技术上具有一定协同性，更能加速达到其转型为综合性功能性膜材料生产企业的战略目标。

华威新材料主要负责研发生产各类高精涂布薄膜卷材，主要产品为LCD用多功能复合型增亮膜卷材。子公司惠州骏通新材料主要业务是根据下游客户产品需求，对华威新材料制造的卷材进行裁切加工，裁切后的光学膜片材由下游客户组装加工成背光模组后用于液晶显示器的制造。除母公司制造的卷材外，骏通新材料也根据客户需求外购其他光学膜卷材（主要为扩散膜与反射膜）并进行裁切加工后销售给客户，在裁切领域具有较高的知名度，管理水平业内口碑较好。另外，对部分拥有膜片裁切能力的客户，华威新材料也直接向其销售卷材。

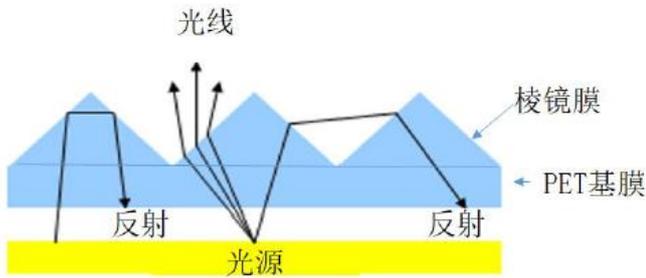
（1）增亮膜。增亮膜指的是应用于TFT-LCD背光模块中以改善整个背光系统发光效率为宗旨的薄膜或薄片。增亮膜也被称为增光膜，或根据其表面的微棱镜结构被称为棱镜膜，英文简称为BEF（Brightness Enhancement Film）。增亮膜是一种透明光学膜，由三层结构组成，下层的入光面需要通过背涂提供一定的雾度、中间层为透明PET基膜、上层的出光面为微棱镜结构。增亮膜的工作原理是，光源通过入光面及透明的PET基膜，在透过其表面精细的微棱镜结构时经过折射、全反射、光积累等光学现象，使光源原本向各个方向散射的光线向正面集中，减少光的损失并将原本视角外未被利用的光线也循环利用，从而提升整体辉度与均匀度，达到提升LCD面板的亮度和控制可视角度的效果。

（2）扩散膜。扩散膜是在LCD背光模块中将线性光源或点状光源等不均匀光源转化为面光源的薄膜。扩散膜由三层结构组成，包括最下层的抗刮伤层、中间的透明PET基膜和最上层的扩散层。一般的扩散膜的扩散层中加入了許多扩散粒子，扩散粒子为球状，其功能类似于凸透镜。光线从抗刮伤层入射，穿过透明的PET基膜后进入扩散层，光线在经过扩散层时会不断地在扩散粒子和扩散层两个折射率相异的介质中穿过，在此时光线会发生许多折射、反射与散射等光学现象，从而起到了光线扩散的效果。

（3）反射膜。反射膜是在背光模组中用于减少光损失、增加模组亮度的薄膜。反射膜一般置于LCD背光模组的最底层，将透过导光板后外漏的光线重新反射到面板侧，从而达到减少光损失，增加背光模组亮度的作用。

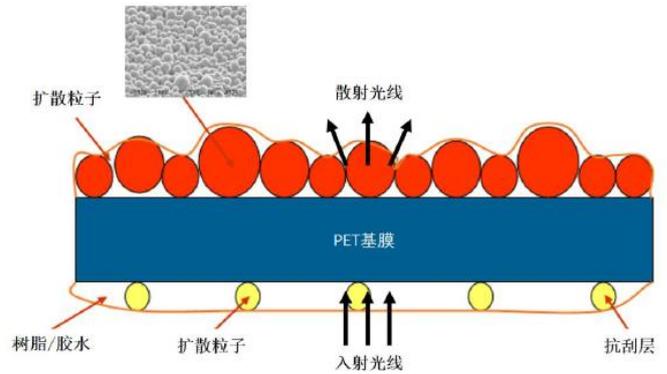
华威新材料不直接生产扩散膜和反射膜，通常根据终端客户需求由子公司骏通新材料采购扩散膜卷材并裁切加工为片材后向终端客户销售。

图 19: 增亮膜结构



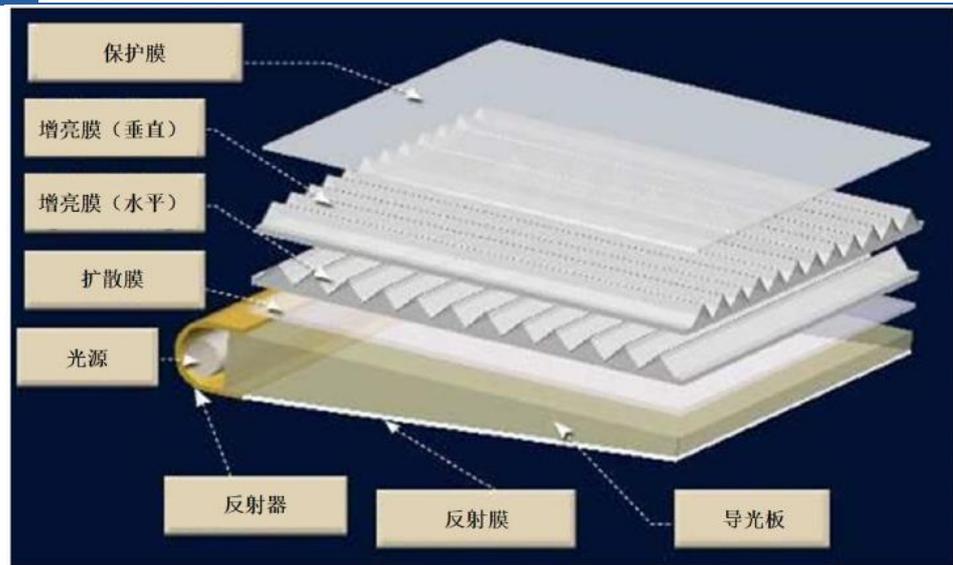
资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 20: 扩散膜结构



资料来源: 长城证券研究所, 公司资料

图 21: 背光模组基本结构



资料来源: 中国知网, 长城证券研究所

图 22: 背光模组产业链上下游



资料来源: 公司资料, 长城证券研究所

近年来, 受益于液晶电视、电脑、手机等终端消费类电子产品市场需求的强劲增长, LCD 产业蓬勃向前发展, 液晶模组市场需求逐年增加。根据 DisplaySearch 统计及预测, 至 2020 年全球液晶模组市场需求将达到 34.38 亿片, 较 2011 年增加 8.28 亿片, 增长率为 31.72%。随着全球液晶模组市场需求的持续增加, 全球液晶显示器用光学膜片的市场需求也将呈现稳定增长态势, 根据 DisplaySearch 预测, 到 2017 年, 全球液晶显示器背光模组用光学膜片市场需求将达到 7.20 亿平方米, 较 2013 年增加 1.56 亿平方米, 增长 27.76%。

在全球整体市场规模不断增长的背景下, 我国也在全球消费电子产品和 LCD 产业中扮演着越来越重要的角色, 目前已经成为了 LCD 电视、电脑、智能手机等消费电子产品的生产和消费大国。根据国家工信部《2015 年电子信息产业公报》数据显示, 2015 年我国全年共生产手机和彩色电视机 18.1 亿部和 1.4 亿台, 分别增长 7.8% 和 2.5%, 其中智能手机和智能电视 13.99 亿台和 8,383.5 万台, 分别占比达到 77.2% 和 57.9%; 手机和彩电的产量已占全球出货量比重的一半以上。

同时, 为满足我国在消费电子产品领域的生产和消费需求, LCD、光学膜产业作为消费电子产品的上游行业近年正加速向中国大陆转移产业产能, 我国自主光学膜生产企业迎来战略发展机遇。近年来, 华威新材料及其他国内少数光学膜生产企业陆续实现了光学膜产品生产技术的突破, 相关光学膜产品陆续实现量产并进行销售, 部分产品品质已达到或接近国际优势光学膜企业产品水平, 并凭借性价比高、供货速度快等优势逐渐取代国外光学膜企业, 成为国际、国内知名终端客户的光学膜产品供应商, 整体发展势头良好。

8. 投资建议及盈利预测

公司是国内反光材料领域的龙头, 正积极转型综合膜服务商。目前主要营收来自于反光膜, 受益于道路建设的高速发展和汽车销量的提升, 玻璃微珠反光膜销量稳健增长。公司新投产的 1000 万平方微棱镜反光膜让公司成为国内首家突破微棱镜膜反光膜技术壁垒的公司, 提供了业绩增长的主要动力。1500 万锂电池软包装膜还处在市场开拓的阶段, 随着产品受到下游大客户的认可, 有望开始放量。公司拟收购华威新材, 进一步切入功

能膜领域，华威新材的增亮膜近年来持续放量，为公司业绩提供保障，2017 年承诺利润 3400 万元。不考虑定增稀释和华威新材业绩并表的情况，预计公司 17-19 年实现营收 7.70、10.08、12.39 亿元，实现归母净利润 1.26、1.85、2.12 亿元，对应 EPS 为 0.21、0.31 和 0.36。首次覆盖，给与推荐评级。

9. 风险提示

订单大幅下滑的风险，产品价格大幅度下降的风险。

附：盈利预测表

利润表 (百万)	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E	主要财务指标	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入	429.50	521.79	769.64	1,008.62	1,238.88	成长性					
营业成本	291.12	346.05	414.07	574.91	725.99	营业收入增长	-7.2%	21.5%	47.5%	31.1%	22.8%
销售费用	24.77	32.85	46.18	60.52	74.33	营业成本增长	-11.6%	18.9%	19.7%	38.8%	26.3%
管理费用	65.49	82.08	100.05	131.12	161.06	营业利润增长	76.9%	-3.7%	335.4%	12.4%	14.8%
财务费用	-7.61	-12.40	3.55	8.45	8.11	利润总额增长	82.6%	10.2%	223.1%	12.4%	14.8%
投资净收益	0.11	-3.94	0.00	0.00	0.00	净利润增长	63.0%	8.3%	158.4%	47.0%	14.8%
营业利润	46.19	44.47	193.65	217.71	249.85	盈利能力					
营业外收支	8.19	15.46	0.00	0.00	0.00	毛利率	32.2%	33.7%	46.2%	43.0%	41.4%
利润总额	54.38	59.93	193.65	217.71	249.85	销售净利率	10.5%	9.3%	16.4%	18.3%	17.1%
所得税	9.38	15.58	67.78	32.66	37.48	ROE	3.2%	3.3%	8.1%	10.8%	11.2%
少数股东损益	0.00	-4.36	0.00	0.00	0.00	ROIC	3.5%	2.2%	11.0%	14.8%	15.4%
净利润	45.00	48.71	125.88	185.05	212.38	营运效率					
资产负债表	(百万)					销售费用/营业收入	5.8%	6.3%	6.0%	6.0%	6.0%
流动资产	757.16	749.10	1,100.66	1,340.50	1,584.02	管理费用/营业收入	15.2%	15.7%	13.0%	13.0%	13.0%
货币资金	425.43	420.28	665.60	753.17	852.06	财务费用/营业收入	-1.8%	-2.4%	0.5%	0.8%	0.7%
应收账款	92.71	108.76	171.00	224.09	275.25	投资收益/营业利润	0.2%	-8.9%	0.0%	0.0%	0.0%
应收票据	5.64	16.07	23.86	31.27	38.41	所得税/利润总额	17.3%	26.0%	35.0%	15.0%	15.0%
存货	163.24	176.20	198.21	275.67	348.38	应收账款周转率	5.44	5.18	5.50	5.11	4.96
非流动资产	807.43	858.85	883.42	884.30	893.41	存货周转率	1.79	2.04	2.21	2.43	2.33
固定资产	488.88	532.51	568.17	569.89	579.83	流动资产周转率	0.75	0.69	0.83	0.83	0.85
资产总计	1,564.59	1,607.96	1,984.09	2,224.80	2,477.43	总资产周转率	0.33	0.33	0.43	0.48	0.53
流动负债	111.60	120.95	144.26	199.45	251.38	偿债能力					
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	资产负债率	9.5%	9.5%	8.9%	10.4%	11.5%
应付款项	71.40	73.97	111.07	154.48	195.23	流动比率	6.78	6.19	7.63	6.72	6.30
非流动负债	36.63	32.47	32.47	32.47	32.47	速动比率	5.32	4.74	6.26	5.34	4.92
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标 (元)					
负债合计	148.23	153.42	176.73	231.92	283.85	EPS	0.08	0.08	0.21	0.31	0.36
股东权益	1,416.36	1,454.54	1,561.53	1,718.83	1,899.35	每股净资产	2.39	2.46	2.64	2.90	3.21
股本	295.86	591.72	591.72	591.72	591.72	每股经营现金流	0.12	0.13	0.17	0.25	0.31
留存收益	1,098.22	836.29	943.28	1,100.57	1,281.09	每股经营现金/EPS	1.52	1.58	0.82	0.79	0.85
少数股东权益	22.28	26.53	26.53	26.53	26.53	估值	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
负债和权益总计	1,564.59	1,607.96	1,738.26	1,950.75	2,183.19	PE	103.23	95.36	36.90	25.10	21.87
现金流量表	(百万)					PEG	1.53	1.00	1.23	1.70	(0.22)
经营活动现金流	68.60	77.16	103.08	145.98	180.61	PB	3.28	3.19	2.97	2.70	2.45
其中营运资本减少	-77.06	38.27	-72.68	-97.07	-92.71	EV/EBITDA	52.18	52.86	19.07	16.85	14.95
投资活动现金流	-192.68	-69.28	-38.48	-50.43	-61.94	EV/SALES	10.81	8.90	6.04	4.61	3.75
其中资本支出	-93.55	-58.18	-38.48	-50.43	-61.94	EV/IC	3.28	3.19	2.97	2.70	2.45
融资活动现金流	423.51	-13.40	-22.43	-36.20	-39.97	ROIC/WACC	0.51	0.32	1.59	2.14	2.22
净现金总变化	299.43	-5.52	42.17	59.35	78.70	REP	8.00	12.04	2.03	1.35	1.16

研究员介绍及承诺

杨超: 2006-2012 年任职于鹏华基金, 从事化工行业研究。2012 年加入长城证券, 任化工行业分析师。

顾锐: 2009 年至 2015 年任职于中山证券。2016 年加入长城证券金融研究所, 任化工行业分析师。

杨晖: 清华大学化学学士, 日本京都大学经营管理硕士, 4 年化工行业经验, 2016 年加入长城证券

本人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, 在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则, 独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点, 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接收到任何形式的报酬。

免责声明

长城证券股份有限公司(以下简称长城证券)具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。本报告由长城证券向其机构或个人客户(以下简称客户)提供, 除非另有说明, 所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布, 亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据, 不得用于未经允许的任何其它任何用途。如引用、刊发, 需注明出处为长城证券研究所, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。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他人作出邀请。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。长城证券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进行证券交易, 或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。长城证券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。长城证券版权所有并保留一切权利。

长城证券投资评级说明

公司评级: 强烈推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15%以上;
推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15%之间;
中性——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于-5%~5%之间;
回避——预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5%以上。

行业评级: 推荐——预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场;
中性——预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步;
回避——预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场。

长城证券销售交易部**深圳联系人**

吴楠: 0755-83515203, 13480177426, wunan@cgws.com
李双红: 0755-83699629, 18017465727, lishuanghong@cgws.com
黄永泉: 0755-83699629, 13544440001, huangyq@cgws.com
杨锦明: 0755-83515567, 17688776222, yangjm@cgws.com

北京联系人

赵东: 010-88366060-8730, 13701166983, zhaodong@cgws.com
王媛: 010-88366060-8807, 18600345118, wyuan@cgws.com
李珊珊: 010-88366060-1133, 18616891195, liss@cgws.com
张羲子: 010-88366060-8013, 18511539880, zhangxizi@cgws.com

上海联系人

谢彦蔚: 021-61680314, 18602109861, xieyw@cgws.com
徐佳琳: 021-61680673, 13795367644, xujl@cgws.com

长城证券研究所

深圳办公地址: 深圳市福田区深南大道 6008 号特区报业大厦 17 层
邮编: 518034 传真: 86-755-83516207
北京办公地址: 北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层
邮编: 100044 传真: 86-10-88366686
上海办公地址: 上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层
邮编: 200126 传真: 021-31829681
网址: <http://www.cgws.com>