

国瓷材料（300285）：国内领先的先进陶瓷材料平台型企业，有望充分受益进口替代浪潮

2020 年 06 月 12 日

强烈推荐/首次

国瓷材料

公司报告

国瓷材料是国内领先的先进陶瓷材料平台型企业。公司通过一系列资源优化整合，形成了以电子材料为压舱石，以催化材料和 5G 材料为双引擎，以生物医疗材料和精密陶瓷结构件为重点培育方向的产业体系。

鲜明的产业集群优势有助于充分发挥规模效益。公司将借助新材料产业集群优势，加快资源整合、加强母公司同子公司和各子公司之间的相互融合，发挥在产品、技术、市场等方面的协同效应，快速占领高端客户。同时依托政府的政策支持，打造国瓷新材料产业园，进一步加强产业集群的优势，充分发挥规模效应，降低产品的平均成本，巩固公司的行业地位。

较强的客户优势有助于充分受益进口替代浪潮。先进陶瓷材料行业发展前景良好，市场空间广阔。公司在电子陶瓷材料、催化用陶瓷材料、义齿用陶瓷材料等众多细分领域已居于行业第一梯队，积累了大量优质的客户资源，为公司未来持续健康发展奠定了坚实的基础。公司已与韩国三星、风华高科、比亚迪、蓝思科技、威孚高科等国内外知名厂商建立了稳定的合作关系，形成了广泛的品牌影响力。

公司盈利预测及投资评级：我们预计公司 2020~2022 年净利润分别为 6.11、7.63 和 9.60 亿元，对应 EPS 分别为 0.63、0.79 和 1.00 元。当前股价对应 2020~2022 年 P/E 值分别为 42、34 和 27 倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

风险提示：技术路线竞争加剧；下游客户订单减少；下游需求增速不及预期。

财务指标预测

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	1,798	2,153	2,510	3,054	3,652
增长率（%）	47.65%	19.76%	16.56%	21.71%	19.57%
归母净利润（百万元）	544	501	611	763	960
增长率（%）	122.11%	-7.94%	22.00%	24.93%	25.85%
净资产收益率（%）	16.91%	13.71%	14.52%	15.58%	16.64%
每股收益（元）	0.56	0.52	0.63	0.79	1.00
PE	47	52	42	34	27
PB	8.03	7.07	6.14	5.27	4.47

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

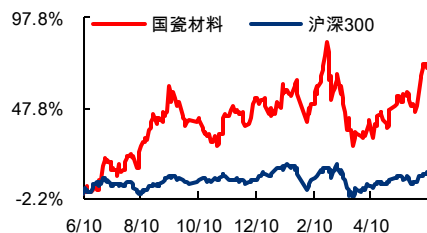
公司简介：

国瓷材料是一家专业从事新材料领域，集研发、生产、销售为一体的高新技术企业。公司产品涵盖电子陶瓷介电材料、结构陶瓷材料、建筑陶瓷材料、电子金属浆料、催化材料等。产品主要应用在电子信息和通讯、生物医药、新能源汽车、建筑材料、汽车及工业催化、太阳能光伏、航空航天等现代高科技领域。公司承建了“山东省电子陶瓷材料工程技术研究中心”和“山东省电子陶瓷材料工程试验室”、“山东省企业技术中心”三大科研平台，持续开展技术创新和产品研发，已累计取得多项专利。

交易数据

52 周股价区间（元）	29.02-15.76
总市值（亿元）	258.37
流通市值（亿元）	191.71
总股本/流通 A 股（万股）	96,334/71,480
流通 B 股/H 股（万股）	/
52 周日均换手率	1.14

52 周股价走势图



资料来源：wind、东兴证券研究所

分析师：刘宇卓

010-66554030

liuyuzhuo@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480516110002

分析师：罗四维

010-66554047

luosw@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480519080002

分析师：张明烨

0755-82832017

zhang_my@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480517120002

目 录

1. 国瓷材料是国内领先的先进陶瓷材料平台型企业	4
1.1 先进陶瓷材料平台型企业初具规模	4
1.2 公司核心竞争力	7
1.2.1 产业集群优势	7
1.2.2 管理优势	7
1.2.3 客户优势	7
2. 先进陶瓷材料市场空间广阔，公司有望充分受益于进口替代浪潮	7
2.1 MLCC 电子陶瓷粉体：需求高增长，国产替代加速，公司是国内龙头供应商	7
2.2 义齿用陶瓷材料：全瓷牙市场空间广阔，氧化锆材料发展迅猛，公司已打通全产业链	11
2.3 尾气处理用陶瓷材料：蜂窝陶瓷载体是核心部件，市场规模提升空间大，公司已进入国内行业第一梯队	15
3. 盈利预测与投资评级	22
4. 风险提示	22
相关报告汇总	24

插图目录

图 1：国瓷材料业务板块	4
图 2：公司营收结构（2019 年）	4
图 3：公司毛利结构（2019 年）	4
图 4：国瓷材料发展历程	5
图 5：国瓷材料控股公司及主要产品	6
图 6：电子元器件分类及市场空间	7
图 7：MLCC 下游应用领域结构	8
图 8：未来 5 年手机端应用对 MLCC 的需求增速测算	8
图 9：未来 5 年汽车端应用对 MLCC 的需求增速测算	8
图 10：未来 5 年全球及中国 MLCC 需求增速测算	8
图 11：全球 MLCC 行业供应格局	9
图 12：日本企业淘汰低端产能，聚焦高端领域的扩张	9
图 13：中国企业积极扩产通用型产品	10
图 14：MLCC 成本结构	10
图 15：MLCC 陶瓷粉料生产工艺	10
图 16：MLCC 陶瓷粉料全球供应格局（仅针对产品对外销售的企业）	10
图 17：义齿牙冠材料分类	11
图 18：义齿用全瓷材料对比	12
图 19：中国种植牙数量	12
图 20：中国种植牙潜在市场空间超过 2000 万颗	13
图 21：氧化锆陶瓷产业链	13
图 22：氧化锆陶瓷粉体制备工艺	14

图 23： 全球氧化锆全瓷牙冠材料主要生产企业	15
图 24： 蜂窝陶瓷的应用	16
图 25： 直通式载体与壁流式载体对比	16
图 26： 国三至国六阶段排放标准变化	17
图 27： 各阶段排放法规下汽车尾气处理技术路线	17
图 28： 国六标准下尾气处理所需蜂窝陶瓷载体	18
图 29： 国六标准较国五标准对蜂窝陶瓷载体的技术指标要求提升	18
图 30： 全球汽车尾气处理用蜂窝陶瓷载体市场空间测算	18
图 31： 中国汽车尾气处理用蜂窝陶瓷载体市场空间测算	19
图 32： 蜂窝陶瓷载体市场竞争格局	20
图 33： 国内外主要蜂窝陶瓷载体生产企业比较	20
图 34： 公司 P/E 和 P/B 区间	22

1. 国瓷材料是国内领先的先进陶瓷材料平台型企业

1.1 先进陶瓷材料平台型企业初具规模

山东国瓷功能材料股份有限公司成立于 2005 年 4 月，专注新材料领域，是集研发、生产、销售为一体的高新技术企业。目前公司业务包括 4 大板块：电子材料板块、催化材料板块、生物医疗材料板块、其他材料板块，产品涵盖电子陶瓷介电材料、结构陶瓷材料（纳米复合氧化锆和氧化铝等）、建筑陶瓷材料（陶瓷墨水、釉料）、电子金属浆料（银浆、铝浆、铜浆、镍浆等）、催化材料（蜂窝陶瓷、分子筛、钨钨固溶体等）等，下游应用广泛，如电信通讯、生物医药、建材、汽车及工业催化、太阳能光伏、航空航天等现代高科技领域。

国瓷材料通过一系列资源优化整合，形成了以电子材料为压舱石，以催化材料和 5G 材料为双引擎，以生物医疗材料和精密陶瓷结构件为重点培育方向的产业体系。

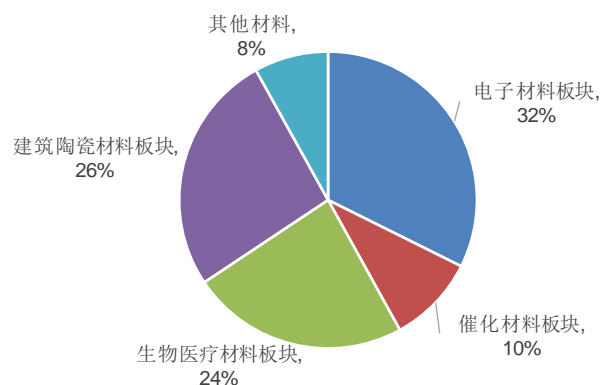
图1：国瓷材料业务板块

公司业务板块		主要产品	应用领域	经营主体	项目建设情况
电子材料板块		MLCC粉体材料、电子浆料、氧化铝粉体材料、电子消费品用氧化锆粉体材料等	电子信息和通讯、5G产业、航空航天、新能源汽车	公司电子材料事业部	目前正在建设陶瓷背板生产线、超微型片式多层陶瓷电容器用介质材料研发与产业化项目
催化材料板块		蜂窝陶瓷载体、钨钨固溶体、催化用氧化铝等	汽车及工业催化等	王子制陶、国瓷博晶及公司蜂窝陶瓷工厂	目前汽车用蜂窝陶瓷项目正在建设
生物医疗材料板块		牙科用氧化锆粉体材料、牙科瓷块及其他口腔材料等	生物医疗及大健康行业	公司电子材料事业部、深圳爱尔创科技及其下属子公司、爱尔创数字口腔	目前爱尔创牙科用材料正在扩产中
其他材料板块	建筑陶瓷材料	陶瓷墨水、色料、釉料等	建筑材料行业	国瓷康立泰、三水康立泰	无
	其他材料	太阳能浆料、陶瓷球、其他	太阳能发电、风电、电子材料行业、高铁、汽车等	国瓷泓源、金盛陶瓷、国瓷天诺、国瓷成普、	无

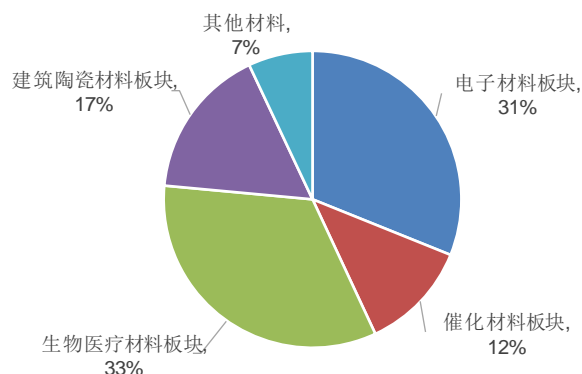
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图2：公司营收结构（2019 年）

图3：公司毛利结构（2019 年）



资料来源：公司公告，东兴证券研究所



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

国瓷材料采用“内增+外延”的发展方式不断拓展业务领域布局。

- **内增：**公司加强水热法技术的研发，为结构陶瓷和电子陶瓷产品生产提供技术支持，成为继日本堺化学之后，全球第二家、国内首家成功运用水热法工艺批量纳米钛酸钡粉体的企业。
- **外延：**公司通过并购实现一体化布局。公司成立初期主要产品为 MLCC 粉料（基础粉和配方粉）。上市后公司充分利用资本市场优势，于 2013 年合资成立国瓷康立泰进入陶瓷墨水领域；2014 年与鑫美宇合作开展高纯氧化铝业务；2015 年参股爱尔创布局义齿用陶瓷材料领域；2016 年收购江苏泓源光电、江西博晶科技、江苏天诺、成普电子，布局催化剂和电子浆料业务；2017 年收购王子制陶进入汽车尾气用蜂窝陶瓷载体领域；2018 年收购爱尔创剩余股权进一步加深生物医疗材料领域的渗透。

图4：国瓷材料发展历程

2005.4
东营国瓷功能材料有限公司成立

2010.5
变更设立为股份有限公司

2012.1
深交所上市

2013.12
合资设立国瓷康立泰（60%）

2014.9
合资设立国瓷鑫美宇（70%）

2015.11
参股爱尔创（25%）

2016.6
收购江苏泓源（100%）

2016.11
收购江苏天诺（55%）、江西博晶（100%）

2016.12
收购成普电子（100%）

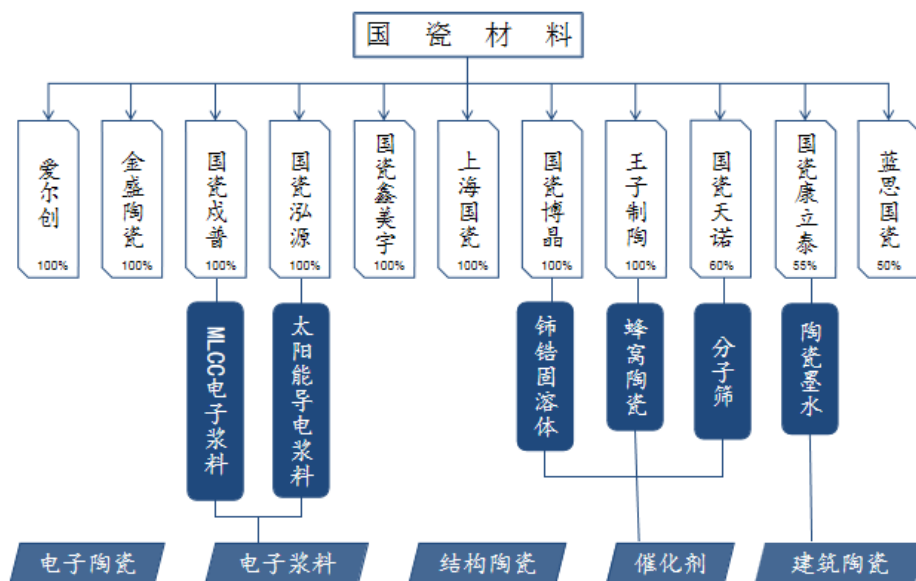
2017.5
收购王子制陶（100%）

2017.10
收购江苏金盛（100%）

2017.12
合资设立蓝思国瓷（51%）、收购爱尔创（75%）

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图5：国瓷材料控股公司及主要产品



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.2 公司核心竞争力

1.2.1 产业集群优势

国瓷材料具备产业集群优势，为公司快速可持续发展打下了良好的基础。公司已形成电子材料板块、催化材料板块、生物医疗材料板块等业务单元，形成了特色鲜明的新材料产业集群。公司将借助新材料产业集群优势，加快资源整合、加强母公司同子公司和各子公司之间的相互融合，发挥在产品、技术、市场等方面的协同效应，快速占领高端客户。同时依托政府的政策支持，打造国瓷新材料产业园，进一步加强产业集群的优势，充分发挥规模效应，降低产品的平均成本，巩固公司的行业地位。

1.2.2 管理优势

国瓷材料的管理团队经验丰富，创始团队从公司成立至今无一人流失，主要管理人员和业务骨干均拥有多年材料行业的工作经验，对行业有着深刻的认识和高度的敏感性，对行业未来发展有独特的、深刻的理解，能够较快把握行业发展的动向，科学、高效地带领公司稳步发展

公司核心管理层保持开放性的管理思维，根据公司发展需要，通过内部培养和外部引进等多种渠道不断扩充和提升核心团队实力，聚集了一大批志同道合的材料人，同时一批 80 后乃至 90 后的新鲜血液，正担当大任走上关键岗位，为公司的持续发展赋能助力，也进一步优化公司人才队伍的知识结构和年龄结构。

此外，为保持管理团队稳定、充实管理团队实力，公司通过对高级管理人员及核心业务骨干实施全面的绩效考核方案，激励公司经营管理团队努力提升经营业绩，为公司持续快速发展奠定基础。

1.2.3 客户优势

国瓷材料所处行业属于高端新材料行业，产品认证标准非常严格、程序十分复杂、认证周期较长，市场门槛较高。公司凭借较强的研发创新能力和技术实力，产品质量和性能处于行业领先地位，陆续通过国内外大量客户的产品认证程序，并与客户建立了长期稳定的战略合作关系，积累了大量优质的客户资源。

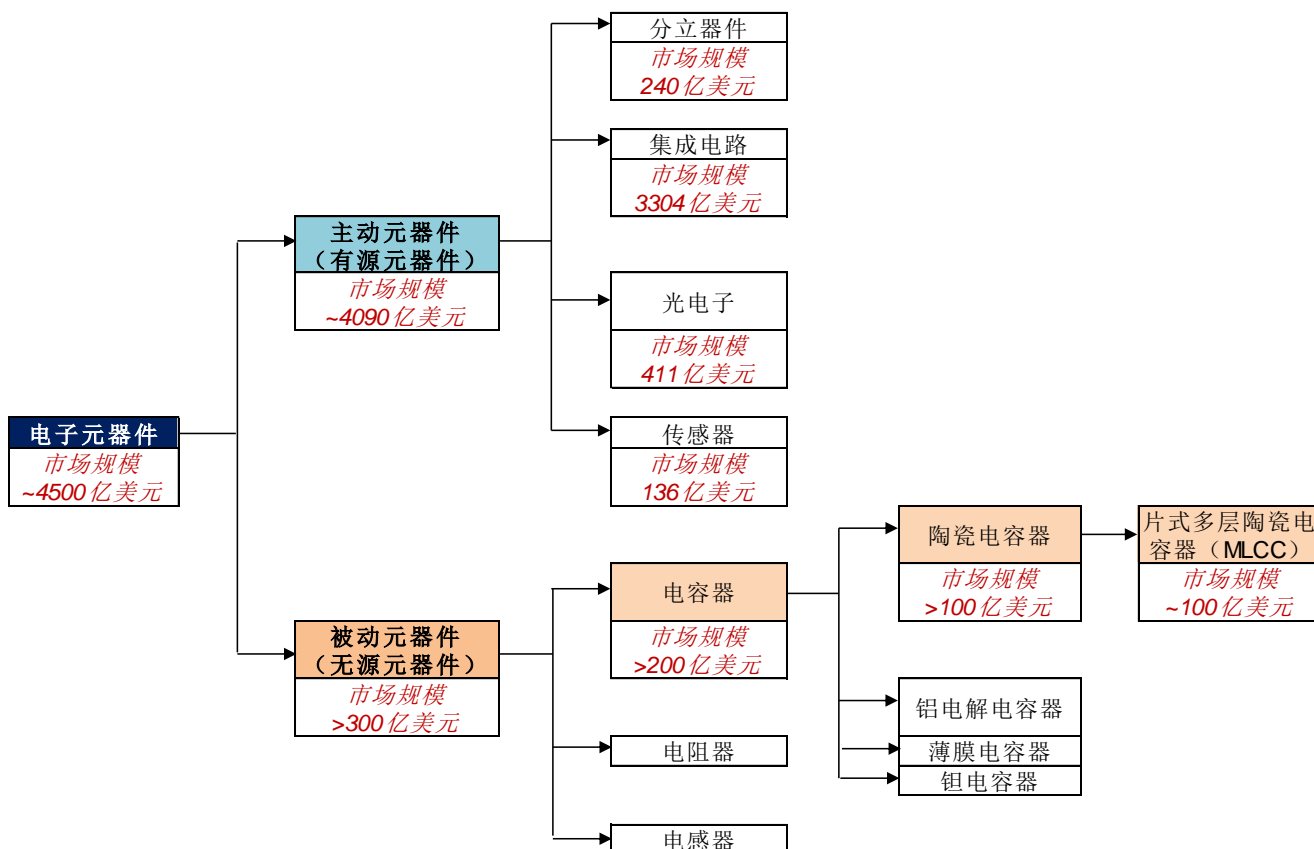
公司与韩国三星、风华高科、比亚迪、蓝思科技、威孚高科等国内外知名厂商建立了稳定的合作关系，为公司未来持续健康发展奠定了坚实的基础。优质的客户群为本公司的产品销售提供了良好的市场保障，同时在美国、日本等地也建立了子公司及办事处，扩大了公司的销售地域和市场声誉，在市场上塑造了良好的品牌形象，形成了广泛的品牌影响力。

2. 先进陶瓷材料市场空间广阔，公司有望充分受益于进口替代浪潮

2.1 MLCC 电子陶瓷粉体：需求高增长，国产替代加速，公司是国内龙头供应商

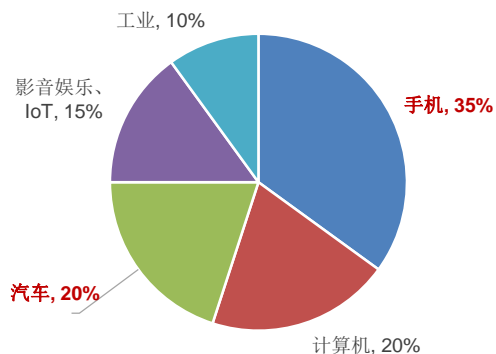
受益 5G 建设需求、电动车渗透率提升，预计未来 5 年全球 MLCC 行业年均需求增速约 9%，国内需求增速约 13%。目前全球 MLCC 市场空间约百亿美元。MLCC 的性能高度契合终端应用要求，不但直接受益于 5G 建设的需求带动，更会随着包括新能源汽车行业在内的新兴产业和电子产品性能升级的蓬勃发展而长期向好。我们预计未来 5 年手机、汽车、新兴设备/生态将分别带动 MLCC 全球需求年均增长 4%、3%、2%。

图6：电子元器件分类及市场空间



资料来源：Wind，中国产业信息网，东兴证券研究所注：各元器件市场规模为2019年全球数据

图7：MLCC下游应用领域结构



资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

图8：未来5年手机端应用对MLCC的需求增速测算

手机端因素		对MLCC整体需求的拉动	
		未来5年需求 累计增速	年均复合 增速
5G产业建设	5G手机换机需求	10%	2.3%
	5G基站建设	2%	
手机性能本身的增长		9%	1.7%
合计		20%	4.0%

资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

图9：未来5年汽车端应用对MLCC的需求增速测算

图10：未来5年全球及中国MLCC需求增速测算

汽车端因素	对MLCC整体需求的拉动	
	未来5年需求 累计增速	年均复合 增速
电动车渗透率提升8%	7%	1.4%
汽车电子系统的功能增加	8%	1.6%
合计	15%	3.0%

因素	对MLCC整体需求的拉动 年均复合增速
手机	4%
汽车	3%
可穿戴设备、物联网等新兴 设备和生态	2%
合计全球需求增速	9%
其中，国内市场需求增速	~13%

资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

全球 MLCC 通用型产品产能向中国转移，中国企业市占率提升空间大。MLCC 行业供给端呈现典型的寡头垄断特征，包括日韩企业在内的 CR4 高达 76%，中国大陆企业市占率合计仅有 8% 左右。未来日韩企业将聚焦并扩产高端产品、削减通用型产品产能，中国企业积极扩产承接通用型产品的产能转移。

图11：全球 MLCC 行业供应格局

企业	总部所在地区	产能（亿只/月） （2019年底）	市占率	主要工厂所在地
村田	日本	1500	32%	日本，菲律宾，新加坡，泰国，中国无锡
三星电机	韩国	1000	22%	韩国，菲律宾，中国天津（新建）
国巨	中国台湾	550	12%	中国苏州、东莞，中国台湾
太阳诱电	日本	450	10%	日本，马来西亚，菲律宾，中国东莞、厦门、成都
华新科	中国台湾	400	9%	墨西哥，马来西亚，中国苏州、东莞，中国台湾
宇阳科技+微容科技	中国大陆	170	4%	中国东莞
达方	中国台湾	160	3%	中国苏州
风华高科	中国大陆	150	3%	中国肇庆
TDK	日本	100	2%	日本，中国珠海、苏州
AVX	美国	100	2%	中国温州
三环集团	中国大陆	40	1%	中国潮州
合计		4620	100%	

资料来源：钜亨网，Tonetec，Digitimes，东兴证券研究所

图12：日本企业淘汰低端产能，聚焦高端领域的扩张

企业	总部所在地区	通用产品产能退出时间	产能退出计划	扩产计划
村田	日本	2019~2020	减产0805/0603高介电常数型、静电容量1uF以下50%，2020年之前逐步停产0603、0402以上大部分规格。	扩充高端产品，目标是手机和汽车市场。预计每年扩产10%。
TDK	日本	2016	2016年发函客户淡出一般型MLCC，产能转向车用、工业类小型化高规产品。	
京瓷	日本	2018	2018年2月底停产0603/0402部分规格。	

资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

图13：中国企业积极扩产通用型产品

企业	总部所在地区	扩产计划
国巨	中国台湾	针对日系厂商退出的中大尺寸高容值MLCC，同时扩产手机产品。规划2019年底扩产至600亿只/月、2020年扩产至700亿只/月。
华新科	中国台湾	过去两年每年以15%~20%速度扩产
风华高科	中国大陆	2019年产能150亿只/月，预计2020年扩产至220亿只/月、2022年扩产至近350亿只/月。
三环集团	中国大陆	2019年产能由20亿只/月扩至40亿只/月，预计2020年底达到100亿只/月，定增项目达产后预计总产能有望超过200亿只/月

资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

陶瓷粉体材料是 MLCC 的关键原材料，国产龙头将显著受益于产能转移。MLCC 陶瓷粉料的供应呈寡头垄断格局，主要市场份额被日本、美国企业占据。中国龙头企业具有明显的成本优势，产品性价比极高，在中低端 MLCC 陶瓷粉料领域逐渐实现了国产化替代，有望显著受益于通用型号 MLCC 的产能转移趋势。

图14：MLCC 成本结构

成本结构	成本比重	
	低容MLCC	高容MLCC
陶瓷粉料	20~25%	35~45%
内电极	5%	5~10%
外电极	5%	5~10%
包装材料	20~30%	1~5%
人工成本	10~20%	10~20%
设备折旧及其他	20~35%	20~30%

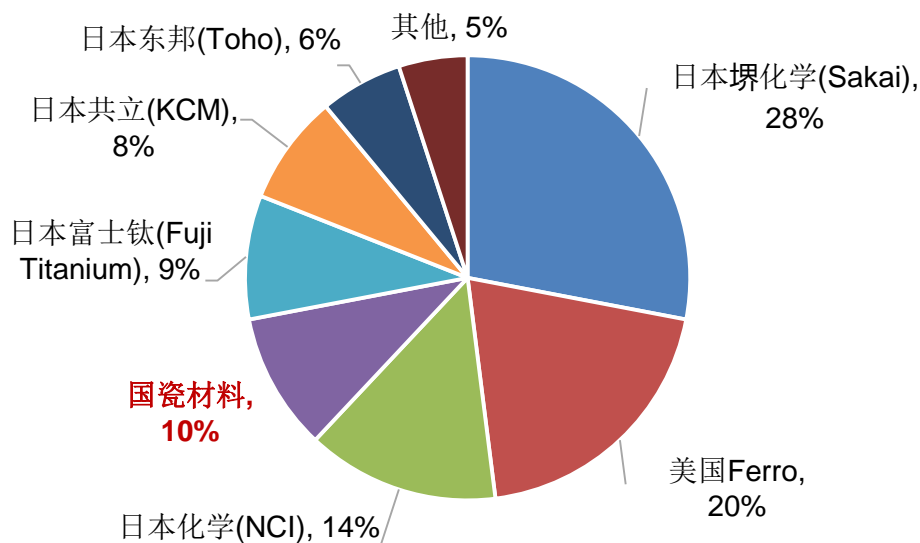
资料来源：中国报告网，东兴证券研究所

图15：MLCC 陶瓷粉料生产工艺

MLCC陶瓷粉料生产工艺	具体方法
物理法	球磨法、气体蒸发法、熔融金属反应法、真空加热法、真空沉积法、溅射法、混合等离子体法等
化学法	水热法 、水解法、激光合成法、沉淀法、喷雾法、冻结干燥法、溶胶-凝胶法、火花放电法、氧化还原法等

资料来源：粉体圈，东兴证券研究所

图16：MLCC 陶瓷粉料全球供应格局（仅针对产品对外销售的企业）



资料来源：智研咨询，东兴证券研究所

预计未来国瓷材料将在中国 MLCC 产业高端化中起到助力作用。国瓷材料有望引领中国 MLCC 高端化发展。虽然目前中国产业承担的主要是通用 MLCC 型号的转移产能，但这并不意味着未来中国在高端 MLCC 产业会长期受制于人。相反，在 MLCC 制造工艺不发生颠覆性创新的情况下，做好通用型号、稳扎稳打地逐渐对高端产品逐个型号进行渗透，才是中国 MLCC 产业能够从小到大、进而从大到强的必然道路，而在此过程中，我们预计国瓷材料将起到重要引领作用，并且充分受益。

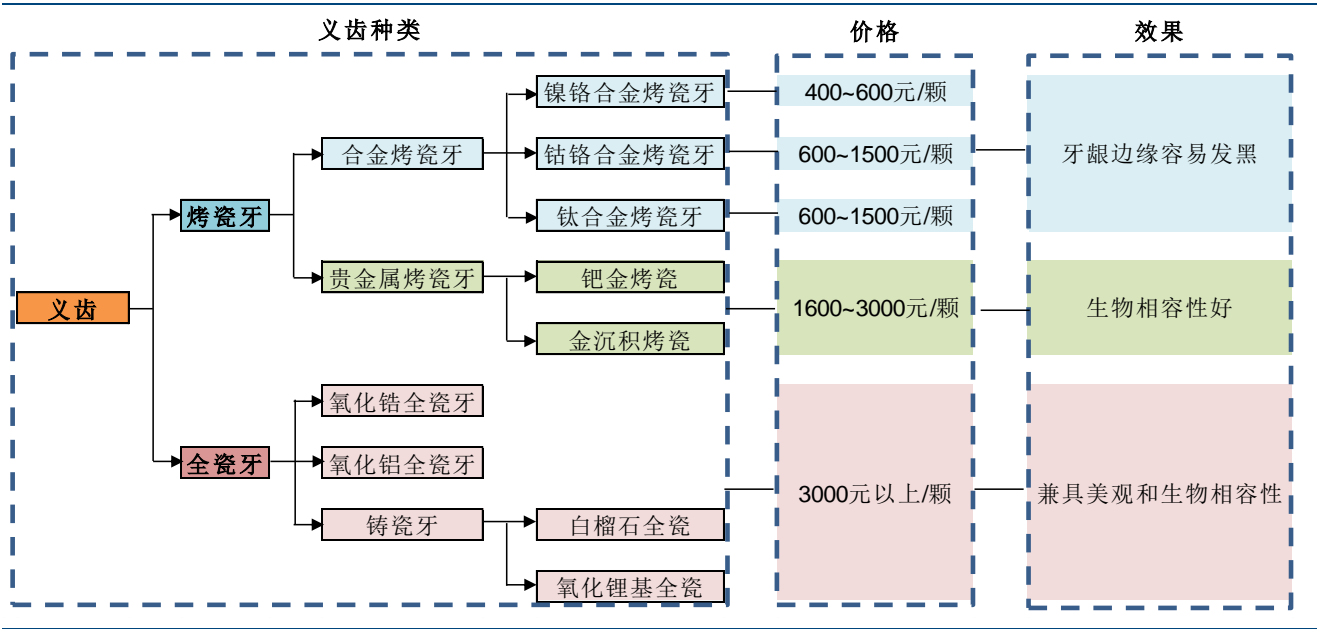
国瓷材料多年的技术积累有助于国产 MLCC 高端产品的技术突破。决定 MLCC 产品质量的核心因素主要有三项：电介质陶瓷粉料的材料技术、介质薄层化技术、陶瓷粉料和金属电极的共烧技术，其中每一项都与陶瓷粉料密切相关。例如，MLCC 所用电子陶瓷粉料的微细度、均匀度和可靠性直接决定了下游 MLCC 产品的尺寸、电容量和性能的稳定，其重要性不言而喻。电子陶瓷作为新材料之一，具备新材料典型的“三高三长”特征，即高投入、高难度、高门槛，长研究周期、长验证周期、长应用周期。因此，在前期数年的探索之中，国瓷材料积累了电子材料制造中大量的“know-how”。水热法工艺实为一个材料、工艺和设备研发所形成的统一整体，公司通过在反复的探索中奠定了对于材料制造全环节的深入理解，可以根据下游 MLCC 客户的具体要求，通过定做加工特种生产设备、更改控制节点、改变材料成分等多种手段，生产出来适合国内 MLCC 高端产品生产所要求的陶瓷粉料，而且具有极高的性价比。

因此，我们预计国瓷材料作为国内电子陶瓷粉料的绝对龙头，将在中国 MLCC 产业高端化中起到重要作用，并在产业壮大和产业升级之中尽享增长红利。

2.2 义齿用陶瓷材料：全瓷牙市场空间广阔，氧化锆材料发展迅猛，公司已打通全产业链

在各类义齿修复材料中，全瓷牙性能优异，未来发展前景较好。临床使用最为广泛的义齿牙冠修复材料主要分为烤瓷与全瓷两种。全瓷牙兼具美观性和生物相容性，价格较高，预计未来临床普及率将不断提升。

图 17：义齿牙冠材料分类



资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

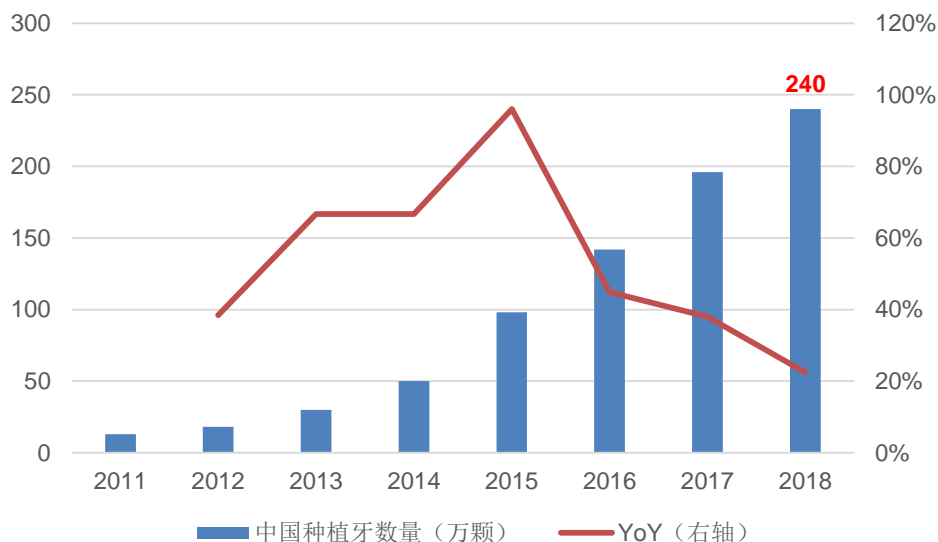
图18：义齿用全瓷材料对比

义齿用全瓷材料	全瓷系统制作工艺	透光度排序	硬度排序	价格排序
氧化锆基全瓷	计算机辅助切削	4	1	1
氧化铝基全瓷	渗透陶瓷工艺、计算机辅助切削	3	2	2
氧化锂基全瓷	热压铸造工艺(Empress II)	2	3	3
白榴石全瓷	热压铸造工艺(Empress I)	1	4	4

资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

全瓷牙市场空间广阔。仅以种植牙市场为例，我们估算目前全国种植牙用的全瓷牙市场规模超过 20 亿元，未来潜在市场空间可达 200 亿元。2018 年我国种植牙数量约为 240 万颗，假设全瓷牙渗透率 30%、全瓷牙平均价格 3000 元/颗，我们估算全国种植牙用的全瓷牙市场规模超过 20 亿元。全国种植牙市场规模有较大的提升空间，根据东兴证券医药团队的测算，仅 35~44 岁、55~64 岁、65~74 岁的人群，预计全国潜在缺牙数量合计达 22.88 亿颗，根据各年龄段人群牙齿治疗比例估算出的潜在修复牙齿数量达 6.96 亿颗，根据各年龄段人群种植牙渗透率估算出的潜在种植牙数量达 2155 万颗。同时，随着国人对牙齿美观性追求的提升，预计全瓷牙渗透率仍将进一步提升。假设全瓷牙渗透率提升至 70%、种植牙数量提升至 1000 万颗、全瓷牙平均价格 3000 元/颗，我们估算全国种植牙用的全瓷牙潜在市场空间约 210 亿元。

图19：中国种植牙数量



资料来源：智研咨询，东兴证券研究所

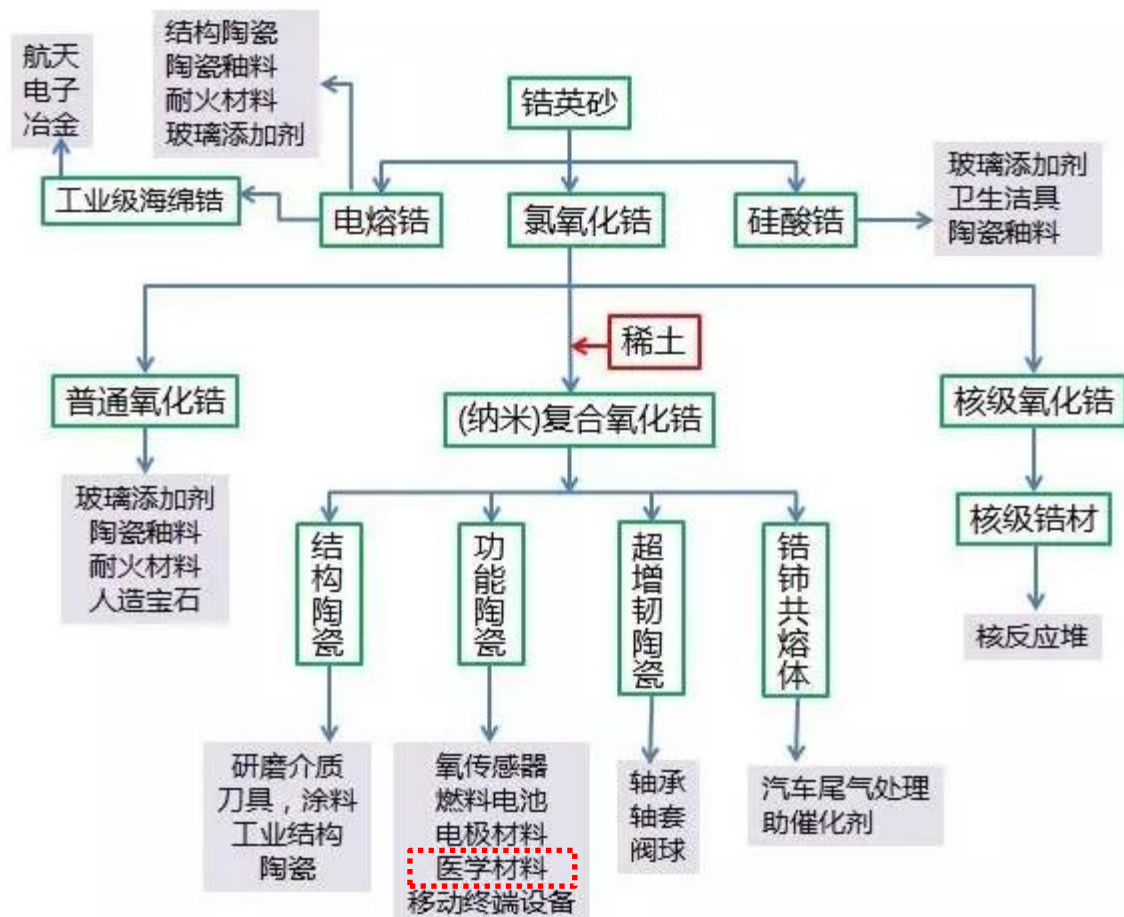
图20：中国种植牙潜在市场空间超过 2000 万颗

	35~44岁	55~64岁	65~74岁	合计
2017年各年龄段人口数量（亿人）	2.07	1.55	1.02	4.74
2017年各年龄段人口分布比例	14.87%	11.16%	7.35%	33.38%
人均缺牙数量（颗/人，统计量）	2.12	5.95	9.06	
潜在总计缺牙数量（亿颗）	4.39	9.24	9.26	22.88
牙齿治疗比例（统计）	11.60%	27.10% （估计量）	42.60%	
修复牙齿数量（亿颗）	0.51	2.5	3.94	6.96
种植牙渗透率（估计）	10.00%	5.00%	1.00%	
种植牙数量（万颗）	509	1252	394	2155

资料来源：东兴证券研究报告《医药行业：未来十年，十倍成长，预计种植牙行业年均复合增速达 25%》（2019 年 11 月 15 日），东兴证券研究所

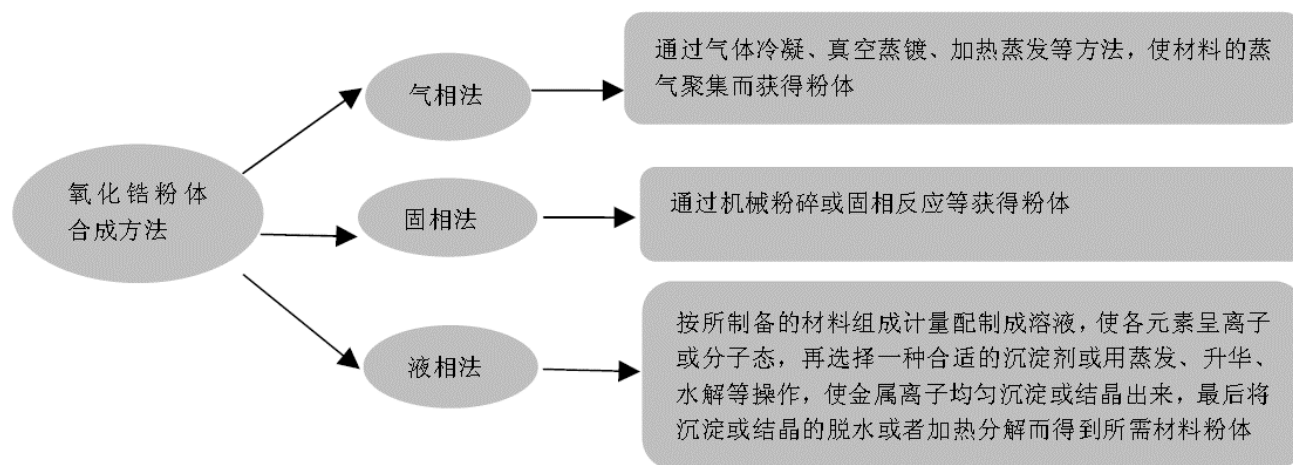
目前临床应用较多的义齿全瓷材料包括氧化锆基全瓷、氧化铝基全瓷、白榴石全瓷、氧化锂基全瓷。其中，氧化锆基全瓷性能优异，是目前最常用的义齿全瓷修复体。牙科常用的氧化锆陶瓷包括：四方相氧化锆陶瓷、氧化锆增韧陶瓷、部分稳定氧化锆陶瓷及纳米氧化锆与氧化铝复合陶瓷。氧化锆陶瓷的研制包括粉体合成、素胚成型、陶瓷烧结等环节，粉体合成的常用方法是液相法，其中溶胶-凝胶方法和水热法是液相法中最为常用的方法。

图21：氧化锆陶瓷产业链



资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

图22：氧化锆陶瓷粉体制备工艺



资料来源：CNKI，东兴证券研究所

全瓷牙材料的市场竞争格局：海外巨头为主，国产品牌已有突破。迄今为止，在成品氧化锆基全瓷冠修复体的制备上，美国的 3M 公司、列支敦士登的义获嘉公司、德国的维他公司和泽康公司等相继开发出 In-Ceram、CAD/CAM 等技术，得到的氧化锆冠体满足临床应用指标并已在临床中应用。国内本土企业中，爱尔创的氧化锆陶瓷逐渐得到了口腔行业的认可，在国内市场尤其是民营口腔市场的占有率逐年提升。随着全瓷修复体的临床普及，国产氧化锆面临着重大的机遇与挑战，品牌效应的提升及相关技能培训服务是进一步扩大市场占有率的关键因素。

图 23：全球氧化锆全瓷牙冠材料主要生产企业

总部所在地区	氧化锆全瓷牙材料的知名生产企业
美国	3M 公司（全瓷牙品牌：lava）
欧洲	义获嘉
	德国维他(VITA)
	德国泽康(Cercon)
	登士柏西诺德(Dentsply Sirona)
	德国阿曼吉尔巴赫
中国	爱尔创（全瓷牙品牌：“瓷倍健”、“瓷优健”）
	中航翔通

资料来源：各公司网站，东兴证券研究所

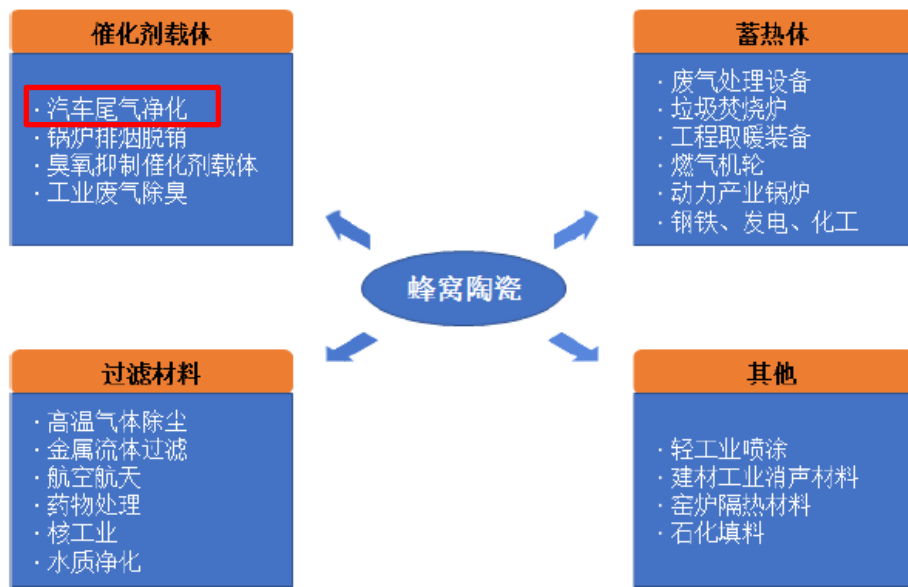
国瓷材料与爱尔创深度整合，打造齿科综合服务商。国瓷材料于 2015 年投资了爱尔创 25% 的股权，并于 2017 年收购了剩余 75% 的股份。目前公司已实现了氧化锆-义齿-数字化齿科全流程整合，开拓线上销售和线下诊所及医院合作的新模式。国瓷材料在爱尔创的本溪生产基地进行了义齿用氧化锆材料的产能扩建，预计 2020 年 10 月起陆续投产。

爱尔创成立于 2003 年，专业从事精密结构陶瓷、数字口腔技术、口腔设备、口腔材料的研发、生产、销售与服务，逐步累积形成了以深圳总公司为全国及全球销售机构、辽宁为研发与制造基地、口腔数字化基地的产业布局。2008 年进军牙科领域，荣获多项国内外资质；2010 年爱尔创科技园建成；自主研发 CAD/CAM 加工机，是国内拥有自主知识产权的氧化锆瓷块供应商；2011 年成立国内数字口腔体验中心，同年推出 16 色彩色瓷块，爱尔创魅影瓷块专利正式申请；2012 年在国内推出义齿品牌“瓷倍健”全瓷牙；2013 年参与起草制定国家“牙科学陶瓷材料”标准（GB 30367-2013），同年提出数字化口腔综合解决方案；2014 年打造义齿叠加品牌“瓷优健”；2015 年牵头国家十二五科技支撑计划项目，“口腔健康网络服务平台关键技术研发与应用示范”，推出 TT 产品、PMMA 产品、“云瓷”（ST 分层）、“润瓷”（复合树脂产品）；2016 年，创立高端美学修复品牌“玉瓷”，开发复合树脂材料彩色分层技术，开放椅旁及远程设计服务；2018 年，与国瓷材料资本合作，实现从源头开始的口腔全产业链模式。目前公司齿科修复系列多种产品已经通过 SFDA、FDA、CE、KFDA、CMDCAS（加拿大）、JPAL（日本）等多项国家及地区的医疗器械产品注册，口腔材料已经销往美国、东南亚、欧洲、中东、南美、非洲、韩国、印度、越南等 110 个地区和国家。

2.3 尾气处理用陶瓷材料：蜂窝陶瓷载体是核心部件，市场规模提升空间大，公司已进入国内行业第一梯队

蜂窝陶瓷载体是汽车尾气后处理系统中的核心部件。20 世纪 70 年代，美国康宁公司发明了堇青石蜂窝陶瓷作为尾气后处理催化剂涂覆的载体，为尾气后处理化学反应提供了高效的反应中心。汽车尾气后处理系统以蜂窝陶瓷载体为核心逐渐发展起来。


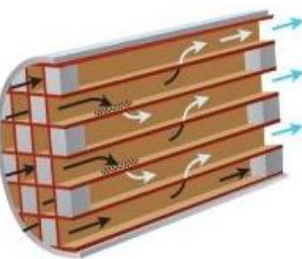
图 24：蜂窝陶瓷的应用



资料来源：奥福环保招股说明书，东兴证券研究所

根据尾气流过方式不同，蜂窝陶瓷载体主要分为直通式载体和壁流式载体。其中，直通式载体主要包括 SCR 载体、DOC 载体、ASC 载体、TWC 载体；壁流式载体主要包括 DPF 和 GPF。上述载体中，TWC 载体和 GPF 用于汽油车，SCR 载体、DOC 载体、ASC 载体和 DPF 用于柴油车。

图 25：直通式载体与壁流式载体对比

载体结构	载体种类	结构差异	结构图示	材料差异
直通式载体	SCR载体、DOC载体、ASC载体和TWC载体等	气流可从载体每一个孔道不受阻拦地直接通过，壁较薄，孔密度较高		孔隙率较低
壁流式载体	柴油机颗粒过滤器（DPF）和汽油机颗粒过滤器（GPF）	在直通式结构的基础上，交替封堵孔道，孔道侧壁上均匀分布众多微孔（10~14μm），形成一种捕捉、拦截、过滤碳烟颗粒物作用的结构，壁较厚，孔密度较低		结构多孔，孔隙率较高

资料来源：奥福环保招股说明书，东兴证券研究所

国六标准要求汽车尾气处理系统升级，所需蜂窝陶瓷载体种类增加、技术要求提升。为满足国六标准的排放要求，汽油车需新增 GPF 系统；柴油车需升级 SCR 系统、新增 ASC 系统，重柴车还需新增 DOC、DPF。此外，各类蜂窝陶瓷载体的技术要求也相应提升。

图26：国三至国六阶段排放标准变化

污 染 物	实 施 时 间	CO		THC		NMHC		NO _x		N ₂ O		PM		PN		NH ₃
		汽油 (mg/km)	重柴 (mg/kWh)	汽油 (mg/km)	重柴 (mg/kWh)	汽油 (mg/km)	汽油 (mg/km)	重柴 (mg/kWh)	汽油 (mg/km)	汽油 (mg/km)	重柴 (mg/kWh)	汽油 (mg/km)	重柴 (mg/kWh)	汽油 (个/km)	重柴 (个/kWh)	
国三	2011	2300	2100	200	660		150	5000		50	100					
国四	2014	1000	1500	100	460		80	3500		25	20					
国五	2017	1000	1500	100	460	68	60	2000		4.5	20	6.0*10 ¹¹				
国六a	2019	700	1500	100	130	68	60	400	20	4.5	10	6.0*10 ¹¹	8.0*10 ¹¹			10
国六b	2021	500	1500	50	130	35	35	400	20	3.0	10	6.0*10 ¹¹	8.0*10 ¹¹			10
国六b较国五		-50%	不变	-50%	-72%	-49%	-42%	-80%	n.a	-33%	-50%	不变	n.a			n.a

资料来源：生态环境部，东兴证券研究所

图27：各阶段排放法规下汽车尾气处理技术路线

尾气处理路线	车型	国四	国五	国六
柴油车	轻柴	EGR+DOC	EGR+DOC+DPF	有EGR: EGR+DOC +DPF +沸石分子筛SCR +ASC 无EGR: DOC+DPF+ 沸石分子筛SCR(HI)+ASC
	重柴	钒基SGR	钒基SGR	
汽油车	所有车辆	TWC	TWC	TWC+GPF

资料来源：CNKI，东兴证券研究所

图28：国六标准下尾气处理所需蜂窝陶瓷载体

车型	尾气处理技术装置	处理对象	所需催化剂材料
汽油车	三元催化器(TWC)	HC、CO、NO _x	蜂窝陶瓷载体、氧化铝涂层、铈锆固溶体（助催化剂）、贵金属
	汽油机颗粒捕集器(GPF)	PM、PN	蜂窝陶瓷载体、氧化铝涂层
柴油车	柴油氧化催化器(DOC)	CO、HC	蜂窝陶瓷载体、氧化铝涂层、贵金属
	柴油机颗粒捕集器(DPF)	PM、PN	蜂窝陶瓷载体、氧化铝涂层
	选择性催化还原器(SCR)	NO _x	蜂窝陶瓷载体、氧化铝涂层、钒基催化剂（国六标准需用铜和沸石）
	氨泄露催化器(ASC)	NH ₃	蜂窝陶瓷载体、氧化铝涂层、铜和沸石
	废气再循环装置(EGR)	废气	--

资料来源：新材料在线，东兴证券研究所

国六标准下，汽车尾气处理所需各类陶瓷载体的技术要求相应提升。

图29：国六标准较国五标准对蜂窝陶瓷载体的技术指标要求提升

类别	国六阶段		国五阶段
	直通式载体	壁流式载体	直通式载体
汽油车用载体	TWC载体： ①孔密度更高（600~750孔/平方英寸）， ②壁厚：2~3mil， ③产品规格尺寸较小（直径一般小于143.8mm）， ④耐热冲击性较高（700℃）	GPF： 对称孔结构 （孔密度：300孔/平方英寸，壁厚8mil）	TWC载体： ①孔密度较高（400孔/平方英寸）， ②壁厚：3~5mil， ③产品规格尺寸较小（直径一般小于143.8mm）， ④耐热冲击性较高（700℃）
柴油车用载体	DOC载体、SCR载体、ASC载体： ①孔密度提高（400~600孔/平方英寸）， ②壁厚：3~4mil， ③产品规格尺寸较大（直径范围：190mm~330mm）， ④耐热冲击性较高（700℃）	DPF： 对称孔或非对称孔结构 （孔密度：300孔/平方英寸，壁厚9~12mil）	SCR载体： ①孔密度较低（300~400孔/平方英寸）， ②壁厚：5~7mil， ③产品规格尺寸较大（直径范围：190mm~330mm）， ④耐热冲击性较低（600℃）

资料来源：奥福环保招股说明书，东兴证券研究所

蜂窝陶瓷载体市场规模提升空间大。全球：目前全球汽车尾气处理用蜂窝陶瓷载体的市场规模约 170 亿元，预计 2025 年提升 50%至 250 亿元。中国：在国五升级国六的过程中（2018~2023 年），我国汽车尾气处理用蜂窝陶瓷载体的市场规模有望从 2018 年的 44 亿元提升至 2023 年的 200 亿元，其中柴油车用蜂窝陶瓷载体的市场规模有望从 22 亿元提升至近 80 亿元。

图30：全球汽车尾气处理用蜂窝陶瓷载体市场空间测算

全球汽车尾气处理用陶瓷蜂窝载体市场规模测算（亿元）	2017年	2025年
新车用蜂窝陶瓷载体市场规模（万升）	38,120	55,400
汽车后市场用蜂窝陶瓷载体市场规模（万升）	11,500	18,700
合计需求量（万升）	49,620	74,100
平均单价（元/升）	33.71	
合计需求金额（亿元）	167.27	249.79

资料来源：奥福环保招股说明书，东兴证券研究所

图31：中国汽车尾气处理用蜂窝陶瓷载体市场空间测算

基础假设1：假设2019~2023年中国汽车产量与2018年持平

汽车类型		中国2018年 产量（万辆）	单车使用陶瓷载体的体积（升）				
			SCR	DOC	DPF	TWC	GPF
柴油车	重型商用车	173.62	20	7	15		
	轻型商用车	25.09	6	2.1	4.5		
	乘用车	5.52	-	1.26	2.7		
汽油车	乘用车	2218.35				2.16	2.16

基础假设2：

价格假设（元/升）	SCR	DOC	DPF	TWC	GPF
国五	55	50	140	45	-
国六（较国五提价20%）	66	60	168	54	200

国内汽车尾气处理用陶瓷蜂窝载体市场规模测算（亿元）				
按2018年汽车产量测算	国五	国六	增幅	CAGR(2018~2023年)
汽油车	21.56	121.71	464%	41%
TWC载体	21.56	25.87		
GPF载体		95.83		
柴油车	22.01	77.46	252%	29%
SCR载体	19.93	23.91		
DOC载体	0.30	7.65		
DPF载体	1.79	45.90		
合计	43.58	199.17	357%	36%

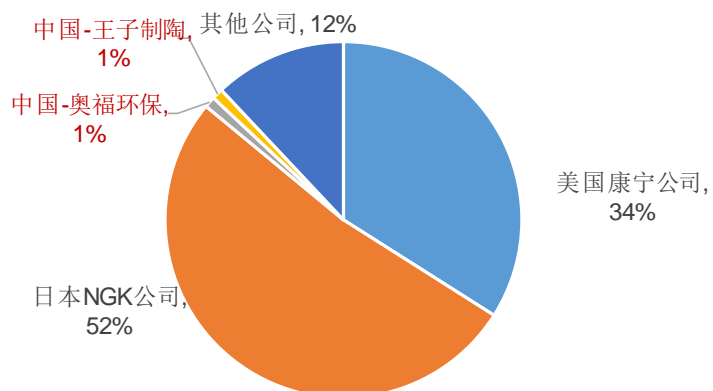
资料来源：Wind，奥福环保招股说明书，东兴证券研究所

蜂窝陶瓷载体的供应长期处于国外垄断状态，近年来，国内企业在国内柴油商用货车用载体领域取得技术突破。长期以来，蜂窝陶瓷载体的全球市场供应由美国康宁公司和日本 NGK 公司垄断，二者合计约占全球蜂窝陶瓷载体 85%以上市场份额，蜂窝陶瓷载体的制造技术和产品标准的发展亦由这两家公司主导推动。

我国部分科研单位从 20 世纪 80 年代开始试制堇青石蜂窝陶瓷载体。因技术研发和制造工艺难度较高，国内在该领域的发展一直较为落后。经过 30 余年的科研和生产实践摸索，直到近些年，以奥福环保、王子制陶、宜兴化机等为代表的国内蜂窝陶瓷厂商才取得技术突破，国内企业在汽油车、轻型柴油车载体市场的竞争力

不断增强，但全球汽车尾气处理载体市场（尤其是重型柴油车用大尺寸蜂窝陶瓷载体）由美国康宁和日本NGK公司主导的市场格局未发生根本改变。

图32：蜂窝陶瓷载体市场竞争格局



资料来源：奥福环保招股说明书，东兴证券研究所

图33：国内外主要蜂窝陶瓷载体生产企业比较

	美国康宁	日本NGK	奥福环保	凯龙蓝烽	宜兴化机	王子制陶
2019年蜂窝陶瓷载体业务销售收入 (亿元)	103.58	161.36	2.24	/	/	2.07
国内市场占有率	合计85%以上		合计不足15%			
产品价格区间 (元/升)	直通式载体: 44~55; 壁流式载体: 160~180		直通式载体: 20~50; 壁流式载体: 50~100			
主要载体产品	①柴油车、船用直通式载体; ②汽油车用直通式载体; ③汽油车、柴油车用微粒过滤器	①汽油车用直通式载体; ②柴油车、船用直通式载体; ③堇青石制DPF; ④碳化硅制DPF; ⑤GPF	①柴油车、船用直通式载体; ②DPF; ③GPF	柴油车用直通式载体	①汽油车用直通式载体; ②柴油车用直通式载体; ③DPF	①汽油车用直通式载体; ②柴油车用直通式载体; ③DPF
载体生产基地布局	美国、德国、南非、中国	日本、墨西哥、泰国、印度尼西亚、南非、波兰、比利时、中国	德州、重庆	镇江	宜兴	宜兴、东营
主要客户	优美科、庄信万丰、巴斯夫等国际知名催化剂厂商以及国内主要催化剂厂商全覆盖; 产品服务于全球所有汽车厂商		优美科、庄信万丰、巴斯夫、重汽橡塑、中自环保、潍柴净化、威孚环保、贵研催化、艾可蓝等	凯龙高科等	优美科、巴斯夫、庄信万丰、中自环保、威孚环保等	威孚环保、无锡市盛和科技有限公司等
获得国五“压燃式发动机”型式核准证书数量	70	184	42	35	29	13

资料来源: 各公司公告, 奥福环保招股说明书, 东兴证券研究所

国瓷材料于2017年收购王子制陶, 进入国产蜂窝陶瓷载体行业第一梯队。宜兴王子制陶有限公司成立于2004年, 主要从事汽车尾气净化陶瓷材料的研发、生产和销售。目前, 公司生产的国六用汽油机和柴油机蜂窝陶瓷载体均已实现批量生产, 在国内国六市场和国外后市场及船机市场开拓良好。其中, 汽油机方面, GPF和薄壁TWC均已进入主要客户主机厂公告目录且从2019年下半年开始进行批量销售, 尤其是GPF产品性能

优异，质量稳定，进口替代效果显著；柴油机方面，公司主要以国内主流主机厂为开拓目标，SCR 及 DPF 已完全实现批量生产，也通过了国外主要催化剂公司验证，为国六实施做好了充分准备。

国瓷材料蜂窝陶瓷载体产能持续扩张。自 2017 年收购王子制陶后，公司对王子制陶宜兴工厂进行了产线升级，自动化水平得到显著提升，宜兴工厂现有蜂窝陶瓷载体产能达到 800 万升/年；公司于东营本部同步建设蜂窝陶瓷载体工厂，进一步升级工艺，现已建成蜂窝陶瓷载体产能 1400 万升/年。

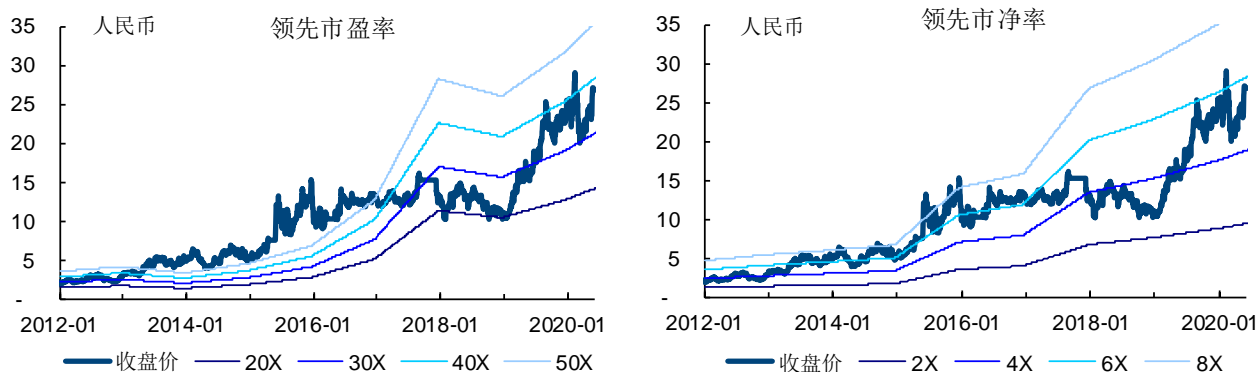
国瓷材料的催化材料板块产品间协同性较高。公司催化材料板块以蜂窝陶瓷载体为核心，公司还掌握了钕钴固溶体、分子筛、高热稳定性氧化铝等高端催化材料的核心技术，产品间协同效应较高。

3. 盈利预测与投资评级

国瓷材料是国内领先的先进陶瓷材料行业平台型企业，具备较强的产业集群优势，目前在电子陶瓷材料、催化用陶瓷材料、义齿用陶瓷材料等众多领域已居于行业第一梯队，未来行业及公司均有较好的发展前景和较大的发展空间。

我们预计公司 2020~2022 年净利润分别为 6.11、7.63 和 9.60 亿元，对应 EPS 分别为 0.63、0.79 和 1.00 元。当前股价对应 2020~2022 年 P/E 值分别为 42、34 和 27 倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

图34：公司 P/E 和 P/B 区间



资料来源：Wind，东兴证券研究所

4. 风险提示

技术路线竞争加剧；下游客户订单减少；下游需求增速不及预期。

附表: 公司盈利预测表

资产负债表				单位:百万元		利润表			单位:百万元		
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产合计	1623	1964	2570	3404	4404	营业收入	1798	2153	2510	3054	3652
货币资金	282	300	663	1135	1754	营业成本	992	1125	1303	1559	1812
应收账款	745	875	1020	1241	1484	营业税金及附加	19	22	26	32	38
其他应收款	99	48	49	52	52	营业费用	81	113	132	161	193
预付款项	25	39	45	54	63	管理费用	99	123	143	174	208
存货	459	571	661	791	919	财务费用	26	21	-20	-22	-25
其他流动资产	12	131	131	131	131	资产减值损失	27	4	16	25	27
非流动资产合计	2755	2842	2825	2801	2770	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期股权投资	5	11	11	11	11	投资净收益	143	2	2	2	2
固定资产	991	1073	1067	1054	1032	营业利润	610	621	750	932	1167
无形资产	148	142	133	125	117	营业外收入	6	5	5	5	5
其他非流动资产	1612	1616	1613	1612	1610	营业外支出	1	3	3	3	3
资产总计	4378	4806	5394	6205	7173	利润总额	615	622	751	933	1168
流动负债合计	744	731	793	929	1037	所得税	56	79	95	118	148
短期借款	320	201	201	201	201	净利润	559	544	656	815	1021
应付账款	153	179	207	261	303	少数股东损益	15	43	46	52	60
预收款项	9	18	21	26	31	归属母公司净利润	544	501	611	763	960
一年内到期的非流	71	71	71	71	71	EBITDA	713	705	802	983	1214
非流动负债合计	151	120	48	-23	-95	EPS（元）	0.56	0.52	0.63	0.79	1.00
长期借款	107	36	-36	-107	-178	主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
应付债券	0	0	0	0	0						
负债合计	895	851	841	906	943	成长能力					
少数股东权益	268	303	348	401	461	营业收入增长	48%	20%	17%	22%	20%
实收资本（或股本）	642	963	963	963	963	营业利润增长	109%	2%	21%	24%	25%
资本公积	1432	1110	1110	1110	1110	归属于母公司净利	122%	-8%	22%	25%	26%
未分配利润	1037	1435	1927	2543	3319	获利能力					
归属母公司股东权	3216	3652	4205	4898	5770	毛利率(%)	45%	48%	48%	49%	50%
负债和所有者权益	4378	4806	5394	6205	7173	净利率(%)	30%	23%	24%	25%	26%
现金流量表	单位:百万元					总资产净利润（%）	12%	10%	11%	12%	13%
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	ROE(%)	17%	14%	15%	16%	17%
经营活动现金流	350	484	572	692	854	偿债能力					
净利润	544	501	611	763	960	资产负债率(%)	20%	18%	16%	15%	13%
折旧摊销	87	105	117	124	131	流动比率	2.18	2.69	3.24	3.66	4.25
财务费用	26	21	-20	-22	-25	速动比率	1.57	1.91	2.41	2.81	3.36
应收账款减少	-190	-130	-145	-221	-243	营运能力					
预收帐款增加	5	9	3	5	5	总资产周转率	0.47	0.47	0.49	0.53	0.55
投资活动现金流	-207	-234	-100	-100	-100	应收账款周转率	2.77	2.66	2.65	2.70	2.68
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	应付账款周转率	11.55	12.98	13.00	13.06	12.96
长期股权投资减少	118	-6	0	0	0	每股指标（元）					
投资收益	143	2	2	2	2	每股收益(最新摊薄)	0.56	0.52	0.63	0.79	1.00
筹资活动现金流	-351	-267	-109	-120	-135	每股净现金流(最新	-0.32	-0.02	0.38	0.49	0.64
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	3.34	3.79	4.37	5.08	5.99
长期借款增加	-71	-71	-71	-71	-71	估值比率					
普通股增加	44	321	0	0	0	P/E	47.46	51.56	42.26	33.83	26.88
资本公积增加	756	-321	0	0	0	P/B	8.03	7.07	6.14	5.27	4.47
现金净增加额	-206	-16	363	472	619	EV/EBITDA	24.44	36.60	31.65	25.26	19.88

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业深度报告	尾气处理用陶瓷材料行业：蜂窝陶瓷载体是核心部件，市场规模提升空间大——先进陶瓷材料系列研究之三	2020-06-10
行业深度报告	义齿用陶瓷材料行业：全瓷牙市场空间广阔，氧化锆材料发展迅猛——先进陶瓷材料系列研究之二	2020-06-09
行业深度报告	MLCC 陶瓷粉体行业：需求高增长，国产替代加速——先进陶瓷材料系列研究之一	2020-06-08

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

刘宇卓

化工行业高级分析师。新加坡管理大学硕士，北京航空航天大学学士，CFA 持证入。曾就职于中金公司研究部，6 年化工行业研究经验。从业期间获得 2017 年水晶球总榜第二名、公募榜第一名，2018 年水晶球公募榜入围，2019 年新浪金麒麟新锐分析师、东方财富化工行业前三甲第二名。

罗四维

化工行业首席分析师，能源与材料团队组长。清华大学化学工程学士，美国俄亥俄州立大学化学工程博士，CFA 持证入，3 年化工实业经验。多家国际一流学术期刊审稿人，著有国内外专利 5 项，国际一流学术期刊署名论文 10 余篇，累计被引用次数近千次。2017 年 7 月加入东兴证券研究所，从业期间获得 2017 年水晶球总榜第二名、公募榜第一名，2018 年水晶球公募榜入围，2019 年新浪金麒麟新锐分析师、东方财富化工行业前三甲第二名。

张明烨

化工行业资深分析师。清华大学化学工程学士、硕士，3 年化工实业经验，2015 年起从事化工行业研究工作，2017 年加入东兴证券研究所，从业以来获得 2017 年水晶球总榜第二名、公募榜第一名，2018 年水晶球公募榜入围，2019 年新浪金麒麟新锐分析师、东方财富化工行业前三甲第二名（团队平均收益率 38.65%）。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其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头寸并进行交易，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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526