

化工行业之陶瓷材料：国产工艺突破技术瓶颈，新应用场景带来广阔发展空间

2021年01月28日

看好/维持

化工

行业报告

分析师

刘宇卓

电话：010-66554030

邮箱：liuyuzhuo@dxzq.net.cn

执业证书编号：S1480516110002

投资摘要：

国内陶瓷材料核心技术的突破提供了进口替代的前提，本土产品在中高端应用领域已有实质性突破。陶瓷材料制造的核心技术在于对纯度、颗粒大小和形状的精准控制，相关的纳米分散制造技术和工艺具有很高的门槛。目前国内企业已在主要技术工艺上实现了规模化生产，不但突破了水热法的技术壁垒，而且进一步优化了生产工艺，产品性价比极高，不仅在中低端 MLCC 陶瓷粉体领域逐渐实现了国产化替代，同时，在中高端的生物医疗等新兴领域的应用也已有实质性突破。

新的下游应用场景，如生物医疗等新兴领域的应用有望带来广阔的发展空间。陶瓷材料应用领域较为广泛，目前已经在工业、电子、医疗等领域实现了大规模应用。我们认为，传统工业领域对陶瓷材料的需求较为稳定，新增需求较为有限；而以生物医疗等为代表的新兴应用领域将会为纳米级陶瓷材料带来广阔的增量发展空间，预计将成为打开中高端陶瓷材料应用市场的新引擎。

例如，在生物医疗领域，目前纳米级中高端陶瓷材料的应用范围也在逐步扩大，现可应用于人工骨、人工关节、人工齿根、骨充填材料、骨置换材料、骨结合材料，还可应用于人造心脏瓣膜、人工肌腱、人工血管、人工气管，经皮引线可应用于体内医学监测等。未来随着技术进一步成熟，纳米级陶瓷材料还将在更多领域实现广泛应用。仅以国内齿科领域市场为例，我们测算国内全瓷牙材料市场规模超过 20 亿元，未来潜在市场空间可达 200 亿元。

投资策略：推荐国内领先的先进陶瓷材料行业平台型企业国瓷材料。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。在中高端陶瓷材料领域，公司的生物医疗材料业务发展迅猛。公司该领域的主要产品包括齿科用氧化锆粉体材料、齿科瓷块及其他口腔材料等。国瓷材料的子公司爱尔创的齿科用氧化锆材料是本土知名品牌，目前国瓷材料与爱尔创进行了深度整合，目标打造出国内齿科综合服务商。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS(元)				PE				PB	评级
	2018A	2019A	2020E	2021E	2018A	2019A	2020E	2021E		
国瓷材料	0.56	0.52	0.59	0.73	89	97	86	69	12.63	强烈推荐

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

目 录

1. 国内陶瓷材料核心技术的突破提供了进口替代的前提	3
2. 重点关注新的下游应用场景，如生物医疗等新兴领域的应用有望带来广阔的发展空间	3
3. 投资建议	5
4. 风险提示	6
相关报告汇总	7

插图目录

图 1： 氧化锆陶瓷产业链	3
图 2： 义齿牙冠材料分类	4

表格目录

表 1： 相关上市公司盈利预测与投资评级	5
----------------------------	---

1. 国内陶瓷材料核心技术的突破提供了进口替代的前提

国内企业已经实现水热法工艺的规模化生产，为国产陶瓷材料在中高端领域的进口替代奠定了坚实基础。陶瓷材料制造的核心技术在于对纯度、颗粒大小和形状的精准控制，相关的纳米分散制造技术和工艺具有很高的门槛。陶瓷粉料的生产工艺可以分为物理法和化学法两大类，其中化学法由于涉及到材料合成的本质，具有显著优势。化学法根据其中合成原理，又可以分为水热法、水解法、沉淀法等，而水热法由于产品品质稳定均一且性能优良，具备较强的竞争优势。但由于水热法对于工艺的要求很高，诸多设备需要生产企业凭借对于材料合成的深刻理解自行设计、改装和定制，并配套以精细化的管理，因此目前世界上只有三家企业依靠水热法进行电子陶瓷粉料的规模化生产。国内以国瓷材料为主的企业不但突破了水热法的技术壁垒，而且进一步优化了生产工艺，具有明显的成本优势，产品性价比极高，不仅在中低端 MLCC 陶瓷粉体领域逐渐实现了国产化替代，同时，在中高端的生物医疗等新兴领域的应用也已有实质性突破。

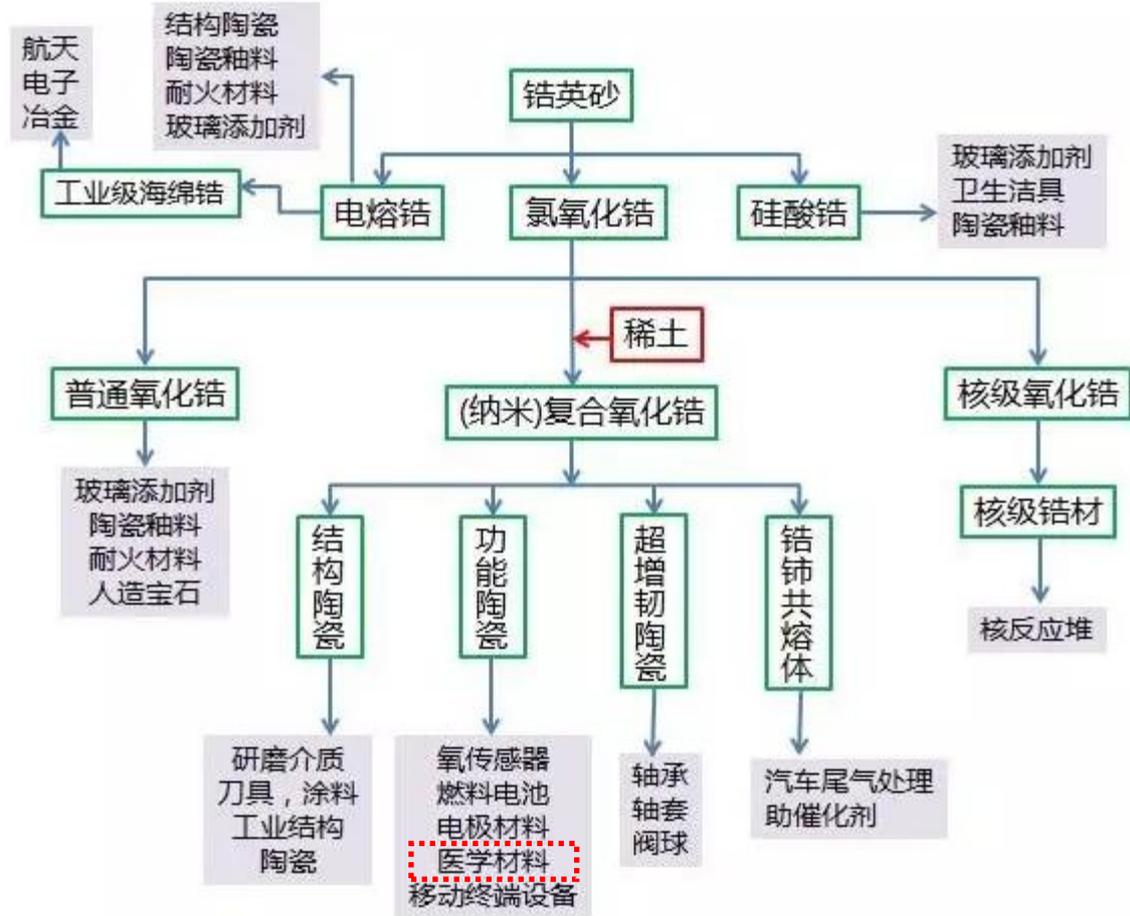
2. 重点关注新的下游应用场景，如生物医疗等新兴领域的应用有望带来广阔的发展空间

陶瓷材料应用领域较为广泛，目前已经在工业、电子、医疗等领域实现了大规模应用。在各类陶瓷材料中，氧化锆是一类重要的陶瓷材料，其中，**普通氧化锆**可用作压电陶瓷制品（如滤波器、扬声器、超声波水声探测器等）、日用陶瓷（工业陶瓷釉药）、贵金属熔炼用的锆砖及锆管等；**纳米级氧化锆**可用作抛光剂、磨粒、压电陶瓷、精密陶瓷、陶瓷釉料和高温颜料等的基质材料，在中高端市场应用较多。

我们认为，传统工业领域对陶瓷材料的需求较为稳定，新增需求较为有限；而以生物医疗等为代表的新兴应用领域将会为纳米级陶瓷材料带来广阔的增量发展空间，预计将成为打开中高端陶瓷材料应用市场的新引擎。

例如，在生物医疗领域，目前纳米级中高端陶瓷材料的应用范围也在逐步扩大，现可应用于人工骨、人工关节、人工齿根、骨充填材料、骨置换材料、骨结合材料，还可应用于人造心脏瓣膜、人工肌腱、人工血管、人工气管，经皮引线可应用于体内医学监测等。未来随着技术进一步成熟，纳米级陶瓷材料还将在更多领域实现广泛应用。

图1：氧化锆陶瓷产业链

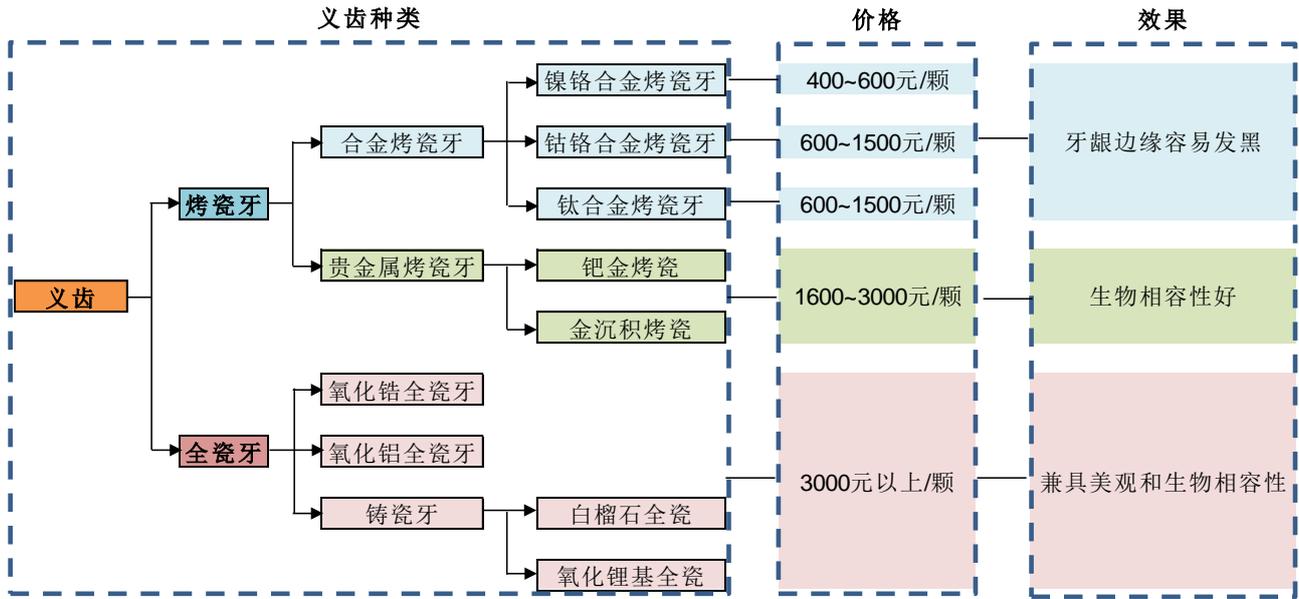


资料来源：中国产业信息网，东兴证券研究所

我们以齿科领域的应用为例，氧化锆陶瓷由于其优异的性能，近年来成为口腔材料届研究关注的热点。氧化锆陶瓷优异的机械性能和生物相容性显著弥补了传统陶瓷材料在口腔临床应用中出现韧性低、耐冲击性差及脆性大等问题，为其在口腔修复领域中的应用及推广创造了前提。

国内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。仅以种植牙市场为例，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，根据各年龄段人群种植牙渗透率估算的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2：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

3. 投资建议

推荐国内领先的先进陶瓷材料行业平台型企业国瓷材料。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、铈锆固溶体等）等，下游应用广泛，如电信通讯、生物医药、建材、汽车及工业化、太阳能光伏、航空航天等现代高科技领域。

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。

在中高端陶瓷材料领域，公司的生物医疗材料业务发展迅猛。公司该领域的主要产品包括齿科用氧化锆粉体材料、齿科瓷块及其他口腔材料等。

公司现拥有全资子公司爱尔创。爱尔创是齿科陶瓷材料的本土知名企业，早在2019年就在国内率先获批国家食品药品监督管理局医疗器械注册证，迈出了国产氧化锆产品在口腔临床应用的第1步。经过10年的发展，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。

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，目标成为国内齿科综合服务商。

表1：相关上市公司盈利预测与投资评级

简称	EPS (元)	PE	PB	评级
----	---------	----	----	----

	19A	20E	21E	19A	20E	21E		
国瓷材料	0.52	0.59	0.73	97	86	69	12.63	强烈推荐

资料来源：Wind，公司财报，东兴证券研究所

4. 风险提示

市场竞争加剧；下游需求增速不及预期。

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
公司	国瓷材料(300285)：Q3 高增长，先进陶瓷材料平台型企业发展前景广阔	2020-10-27
公司	国瓷材料(300285.SZ)：催化材料迅速放量，先进陶瓷材料平台型企业市占率提升空间大	2020-08-27
公司	国瓷材料(300285.SZ)：牵手高瓴，深耕齿科等业务领域	2020-06-18
公司	国瓷材料(300285.SZ)深度报告：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	2020-06-12
行业	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	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	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

新加坡管理大学金融硕士，CFA 持证人。曾就职于中金公司研究部，7 年化工行业研究经验。从业期间获得多项荣誉，包括 2017 年水晶球总榜第二名、公募榜第一名，2016、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。

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法律责任。

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 15%~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