

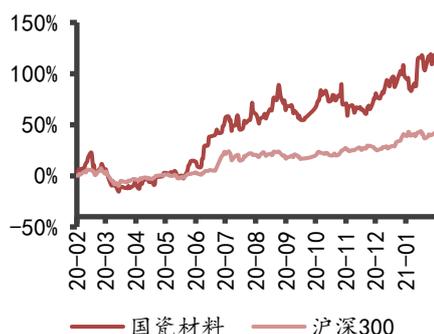
CBS 精益管理改善大年

投资评级：买入（维持）

报告日期：2021-02-09

收盘价 (元)	51.60
近 12 个月最高/最低 (元)	53.48/19.83
总股本 (百万股)	1,003.81
流通股本 (百万股)	754.15
流通股比例 (%)	75.1
总市值 (亿元)	518
流通市值 (亿元)	389

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：刘万鹏

执业证书号：S0010520060004

电话：18811591551

邮箱：liuwp@hazq.com

联系人：古武

执业证书号：S0010120070003

电话：15828604590

邮箱：guwu@hazq.com

相关报告：

《国瓷材料：系列报告之二，从专利布局透视国瓷成长性》2021.1.11

《国瓷材料：深耕无机新材料产业链的中国“丹纳赫”》2020.11.23

核心观点：

从这次年报中，我们看到的不仅是国瓷对主要领域未来研判，更多的是公司如何修炼内功的思考和努力。国瓷在 CBS 管理下经营质量跃升式改善，实现有机增长。核心业务方面，MLCC、齿科业务和蜂窝陶瓷业务既保持业绩高增长，又有大客户和关键产品的突破，厚积薄发；重点业务方面，陶瓷墨水和电子浆料通过精益管理实现了逆势增长；战略业务方面，5G 产品和结构陶瓷产品已经突围，蓄势待发。我们认为 2021 年国瓷在基础技术创新、应用技术开发、渠道并购三个动能上均有望突破，成长可期。

事件描述：

2 月 8 日，公司公告 2020 年年报。据公告，2020 年公司实现营收 25.42 亿元，同比上升 18.08%；实现毛利润 11.78 亿元，同比上升 14.59%，毛利率为 46.34%，同比下降 1.42 个百分点；归母净利润 5.74 亿元，同比上升 14.64%；扣非后归母净利润 5.39 亿元，同比上升 14.51%；经营活动现金流净额为 7.72 亿元，同比上升 59.5%；加权平均 ROE 为 14.70%，同比增加 0.06 个百分点。

➤ 经营质量大幅改善，创下多个历史第一

经过 4 年 CBS 坚定实施，公司经营质量大幅改善。公司现金流大幅提升，特别是 Q4 的现金流在回款的科学管理和绩效考核下创造单季度历史增速最高。公司的净现比为 1.24，同比上升 40.45%，是 2016 年以来首次超过 1，也是历年净现比最高。公司货币资金也创下了历史最高，首次突破 10%，达到 11.70 亿元，大幅降低负债率的同时，为公司未来发展储备了充足弹药。存货方面，在没有影响母公司和子公司的利润增速前提下，公司的存货也是上市以来第一次出现下降，又一次显示了公司精益化管理的成果。

➤ 电子材料板块：MLCC 粉体新产品、新技术涌现，新能源车景气度低迷拖累氧化铝业务

2020 年公司电子材料板块实现营收 8.75 亿元，同比增长 25.51%，营收占比 34.41%；实现毛利润 4.10 亿元，毛利润同比上升 28.13%，毛利润占比 34.84%；毛利率 46.91%，同比上升 1.01 个百分点。上半年电子材料板块利润水平出现下滑，主要由电池涂覆用氧化铝产品营收受疫情影响所致。但公司电子材料板块主营产品 MLCC 陶瓷粉末稳步增长；通过水热法生产的新型小粒径 MLCC 产品已经开始批量供应，为客户提供了多样化产品方案；固相法产品已经进入稳定工艺阶段，该方法在降低 MLCC 陶瓷粉成本的同时，还能够生产高容量大尺寸产品，可应用于工业控制、汽车等领域，未来逐步放量将给公司带来持续的业绩增量。

公司成立了 5G 项目部，在 5G 领域的专利布局已经涵盖了芯片封装基板、介质基板、高频/低介电常数陶瓷材料、低介电/低损耗聚酰亚胺复合材料等潜在的 5G 应用领域，2020 年 5G 相关专利申请数达到月 27 件。专利布局是公司介入 5G 陶瓷材料领域的敲门砖和准入证，

公司已经开始投入研发资源进行相关的研究和开发工作，预计规模化产品有望陆续推出。

➤ **生物医疗材料板块：逆势增长凸显行业地位，下游拓展带来巨大空间**

2020 年生物医疗材料板块实现营收 5.82 亿元，同比增长 14.25%，营收占比 22.89%；实现毛利润 3.35 亿元，毛利润同比下降 2.62%，毛利润占比达到 28.40%；毛利率 57.49%，同比减少 9.96 个百分点。

一季度，疫情对公司生物医疗材料板块形成一定冲击，随着国内快速控制疫情，二季度该业务板块迎来反弹，上半年，该板块主要子公司深圳爱尔创科技实现净利润 7230 万元，同比增长 2.26%，在疫情影响的大背景下实现正增长，凸显了公司在该领域的优势地位。我们认为，老龄化加剧、种植牙需求不断提升，公司正打通氧化锆粉体-义齿材料-义齿加工-临床产品-数字化平台的闭环产业链。公司向高利润率的临床端拓展：公司分别于 5 月 18 日和 6 月 8 日取得由深圳市场监督管理局颁发的医疗器械经营许可证，获得植入型高分子陶瓷义齿材料的经营资格；投资设立爱尔创数字口腔有限公司，与 3SHAPE 达成战略合作，从数据层面打通种植牙数据-定制-销售链条；与平安集团达成协议，将保险导入义齿领域。

上半年，子公司爱尔创实现营收 2.7 亿元，同比增长 8%；实现净利润约 0.72 亿元，同比增长 2.86%。在疫情的不利影响下，公司齿科业务仍然取得了正增长，充分体现了公司业务的竞争力。下半年，爱尔创实现营收 3.1 亿元，实现净利润 0.56 亿元。全年来看，爱尔创实现净利润 1.28 亿元，近三年均完成了 2018、2019、2020 年的业绩承诺，完成比例分别达到 116%、117%和 118%，三年业绩承诺的完成使得爱尔创的股权锁定将解除，或有望加速松柏/高瓴对国瓷材料及爱尔创的战略投资进程。

➤ **催化材料板块：突破海外客户验证，有望进一步扩大市场份额**

2020 年催化材料板块实现营收 3.16 亿元，同比大幅增长 52.55%，营收占比 12.42%；实现毛利润 3.35 亿元，同比下降 2.62%，毛利润占比 14.84%；毛利率为 57.49%，同比下降 4.02 个百分点。主要原因为东营新工厂全部实现转固，产销量仍处于爬升期，抬高了公司产品成本。催化材料板块主要产品包括蜂窝陶瓷、铈锆固溶体、分子筛等，随着国六标准实施落地，公司产品获得进口替代先机。公司在蜂窝陶瓷方面技术优势突出，国六用汽油机和柴油机蜂窝陶瓷载体均已实现批量生产。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今年开始进行批量销售；柴油机方面，主要以国内主流主机厂为开拓目标，SCR 及 DPF 已实现批量生产，也通过了国外主要催化剂公司验证，未来将进一步开拓海外催化材料市场。我们认为，公司催化材料板块蜂窝陶瓷技术优势明显，下游催化陶瓷拓展在即，国六实施带来高确定性需求增量，预计该板块将成为营收利润主力增量来源之一。且公司通过 SCR 及 DPF 切入海外催化剂公司，意味着开拓新的客户，有望进入更高端汽车、柴油车供应商序列。

2021 年 7 月 1 日，国六新一轮的强制实施期限将到来，此次实施的是对柴油发动机相关的重型车辆的实施措施，柴油车对蜂窝陶瓷的单车用量远远大于汽油车，将为公司蜂窝陶瓷业务带来较大的业绩增量空间。

➤ **其他业务板块：建筑陶瓷业务灵活应对疫情影响**

2020 年其他业务板块实现营收 7.70 亿元，同比增长 4.06%，营收占比 30.28%；实现毛利润 2.58 亿元，毛利润同比增长 2.63%，毛利润占比达到 21.93%；毛利率为 33.55%，同比提高了 0.86 个百分点。2020 年，国瓷康立泰实现净利润 6.79 亿元，同比增长 18.91%。作为公司传统业务，建筑陶瓷业务仍然有较强生命力，预计该领域将延续稳中有增的发展态势。其他业务板块以建筑陶瓷材料为主，是公司较为成熟的产品，近年来营收有所增长，毛利润和毛利率水平保持了稳中有增的趋势。公司建筑陶瓷材料主要产品为陶瓷墨水，由子公司国瓷康立泰承担。上半年，康立泰克服了疫情对经营的不利影响，通过加大市场开拓力度，实现了功能墨水和高性能墨水产销量的大幅增加，数码釉等新产品的推出也提高了整体毛利率。上半年，国瓷康立泰实现净利润 5080 万元，同比增长 36.67%。作为公司传统业务，建筑陶瓷业务仍然有较强生命力，预计该领域将延续稳中有增的发展态势。

投资建议

预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 7.43、9.29、11.57 亿元，同比增速为 29.5%、25.0%、24.6%。对应 PE 分别为 69.72、55.77、44.75 倍。维持“买入”评级。

风险提示

新产品或产业链扩展节奏不及预期；CBS 管理系统实施效果暂时未达预期的风险；齿科战略资源布局速度不及预期；国六标准实施进度不稳定的风险；MLCC 订单波动的风险；5G 建设进度不稳定的风险。

盈利预测：

单位/百万	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	2542	2827	3420	3957
收入同比 (%)	18.1%	11.2%	21.0%	15.7%
归母净利润	574	743	929	1157
净利润同比	14.6%	29.5%	25.0%	24.6%
毛利率 (%)	46.3%	45.0%	46.0%	47.2%
ROE (%)	11.5%	12.9%	13.9%	14.8%
每股收益 (元)	0.57	0.74	0.93	1.15
P/E	78.91	69.72	55.77	44.75
P/B	9.07	9.02	7.76	6.60
EV/EBITDA	50.55	77.88	63.90	49.28

资料来源：wind，华安证券研究所

正文目录

1. 公司经营及财务状况	7
2. 核心业务快速发展	12
2.1 电子材料板块	14
2.2 生物医疗材料板块	17
2.3 催化材料板块	21
2.4 其他材料板块	23
3. 技术创新成绩显著	26
4. 公司及行业重大事项统计	30
5. 风险提示	32

图表目录

图表 1 公司营收半年度变化情况.....	7
图表 2 公司营收季度变化情况.....	7
图表 3 公司整体毛利半年度变化情况.....	8
图表 4 公司整体毛利季度变化情况.....	8
图表 5 公司归母净利润半年度变化情况.....	8
图表 6 公司归母净利润季度变化情况.....	8
图表 7 公司毛利率、净利率半年度变化情况.....	8
图表 8 公司毛利率、净利率季度变化情况.....	8
图表 9 公司三项费用占比半年度变化情况.....	9
图表 10 公司三项费用占比季度变化情况.....	9
图表 11 公司现金流半年度变化情况.....	9
图表 12 公司现金流季度变化情况.....	9
图表 13 公司净现比半年度变化情况.....	9
图表 14 公司净现比季度变化情况.....	9
图表 15 公司存货周转天数半年度变化情况.....	10
图表 16 公司存货周转天数季度变化情况.....	10
图表 17 购建固定资产、无形资产、长期资产支付的现金半年度变化情况.....	10
图表 18 购建固定资产、无形资产、长期资产支付的现金季度变化情况.....	10
图表 19 公司现有及规划产能.....	11
图表 20 公司产品系列.....	12
图表 21 电子材料板块经营数据.....	14
图表 22 MLCC 工业格局的变化.....	15
图表 23 MLCC 应用逐渐向手机和汽车转移.....	16
图表 24 手机&计算机用 MLCC 与汽车用 MLCC 指标差异.....	16
图表 25 公司申请的部分 5G 相关专利.....	16
图表 26 生物医疗材料板块经营数据.....	17
图表 27 高瓴/松柏战略投资时间轴.....	18
图表 28 国瓷材料 2020 年 9 月定增及战略投资方案.....	18
图表 29 国瓷材料/爱尔创持有的医疗器械许可、认证、注册证书件数与营业收入.....	19
图表 30 国瓷材料/爱尔创国外医疗器械许可证.....	19
图表 31 国瓷材料/爱尔创国内经营备案与许可证书.....	20
图表 32 国瓷材料/爱尔创国内产品注册证书.....	20
图表 33 国瓷材料/爱尔创国内管理体系认证证书.....	21
图表 34 国瓷材料/爱尔创出口销售证明.....	21
图表 35 国瓷材料/爱尔创国内生产许可、备案、登记及信息服务资格证书.....	21
图表 36 催化材料板块经营数据.....	22
图表 37 主要子公司王子制陶经营情况.....	22
图表 38 国六标准实施时间.....	23
图表 39 国瓷材料蜂窝陶瓷公告数量变化.....	23
图表 40 其他材料板块经营数据.....	24
图表 41 主要子公司国瓷泰立康经营情况.....	24
图表 42 陶瓷墨水价格变化.....	25

图表 43 国瓷材料“技术一体化”：全面布局上游基础技术、中游过程技术和下游应用技术的完整“技术链”	26
图表 44 2020 年公司专利布局情况	27
图表 45 强化国瓷 CBS 业务系统	28
图表 46 打造创新体系，加速研发升级	29
图表 47 2020H1 公司及所处行业发生的重大事件	30

1. 公司经营及财务状况

2020 年全年，在疫情蔓延的影响下，公司营业收入仍然维持了增长趋势。一季度至四季度营收同比分别增长-21.01%、21.09%、27.63%、-5.00%。公司 2020H1 整体营收同比增长 4.27%，半年度增速为近年来较低水平。2020H2 整体营收同比增长 30.78%，环比增长 36.31%。下半年营收恢复快速增长趋势。

2020H1，在营收保持增长的情况下，毛利润同比增长 1.92%，净利润同比增长 5.06%。2020H2，随着疫情影响消退，生物医疗材料板块的齿科下游需求恢复，带动公司业绩实现增长，毛利润同比增长 27.00%，环比增长 26.65%；净利润同比增长 23.07%，环比增长 23.20%。

公司总体毛利率维持在较高水平。2019 年全年，公司毛利率达到 47.19%，2020 全年，毛利率水平降低至 46.34%。

2020 全年，管理费用率 5.55%，同比上升 15.14%，其中研发投入占 6.32%，同比上升 16.53%；财务费用率 1.19%，同比增长 41.72%；销售费用率为 4.14%，同比下降 7.29%。

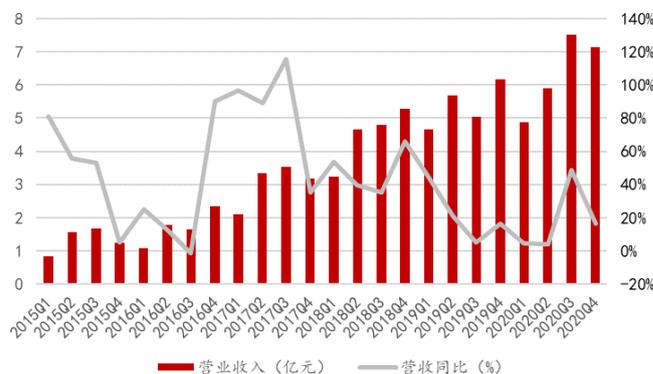
公司净现比逐步改善，盈利质量不断提高。公司业务处于快速扩张期，下游应用领域不断增多，导致整体存货周转天数呈上涨趋势，未来公司将逐步开始改善经营质量，降低存货周转天数。

图表 1 公司营收半年度变化情况



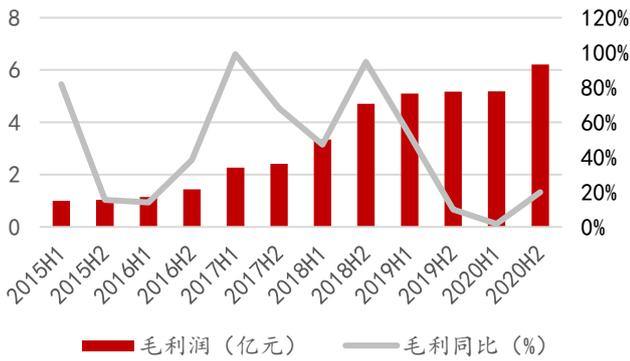
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 2 公司营收季度变化情况



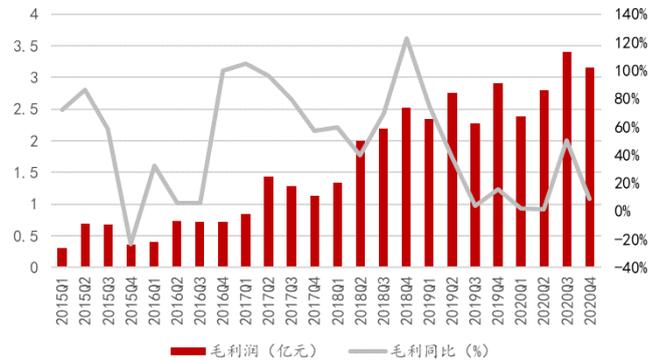
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表3 公司整体毛利半年度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表4 公司整体毛利季度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表5 公司归母净利润半年度变化情况



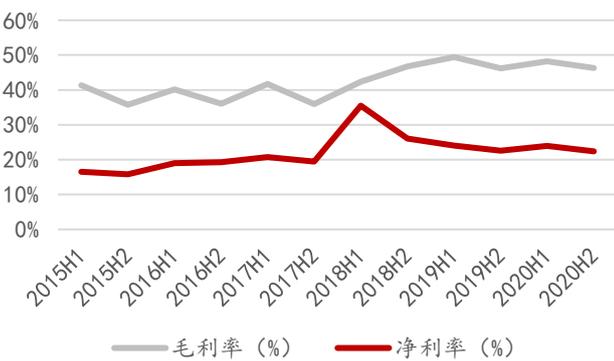
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表6 公司归母净利润季度变化情况



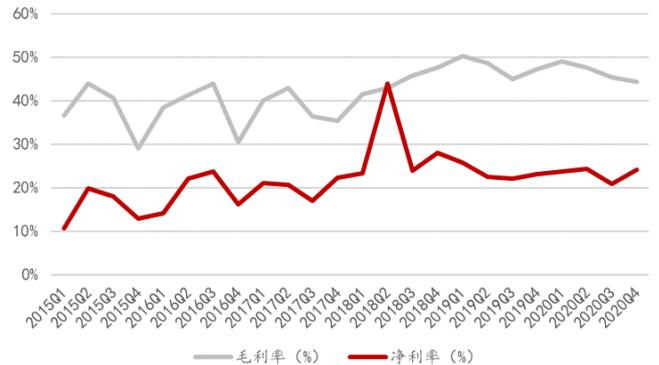
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表7 公司毛利率、净利率半年度变化情况



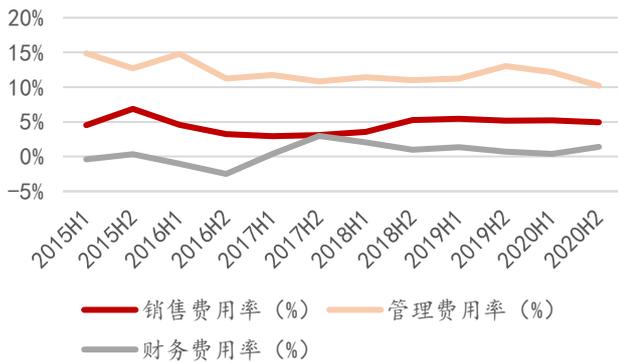
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表8 公司毛利率、净利率季度变化情况



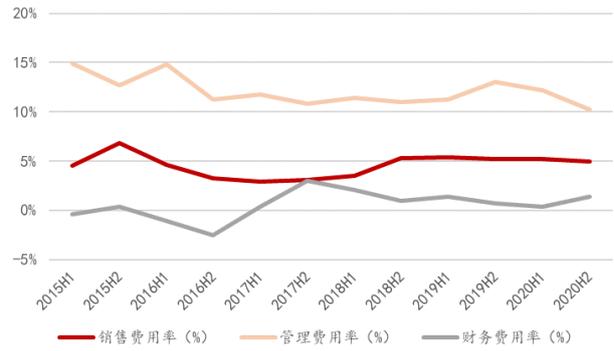
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 9 公司三项费用占比半年度变化情况



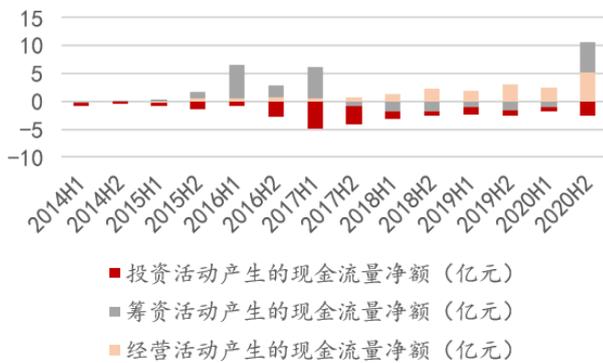
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 10 公司三项费用占比季度变化情况



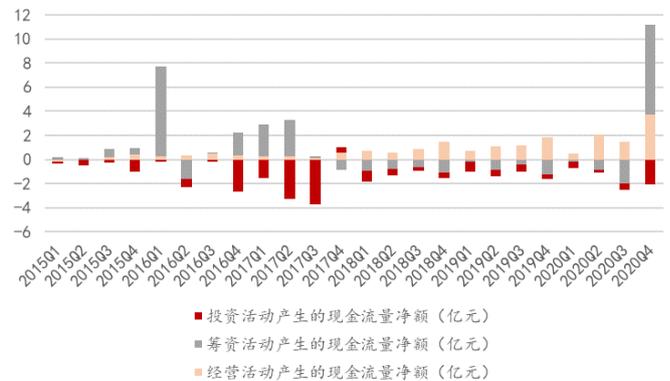
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 11 公司现金流半年度变化情况



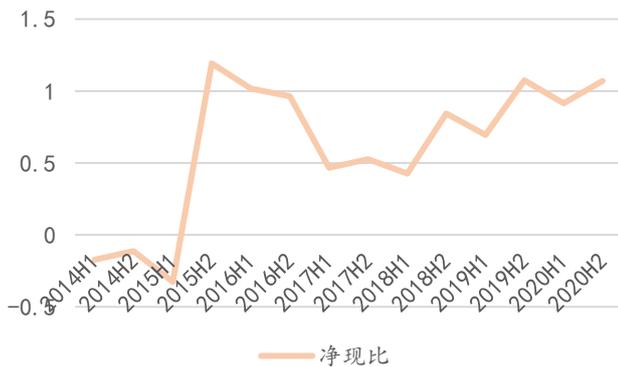
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 12 公司现金流季度变化情况



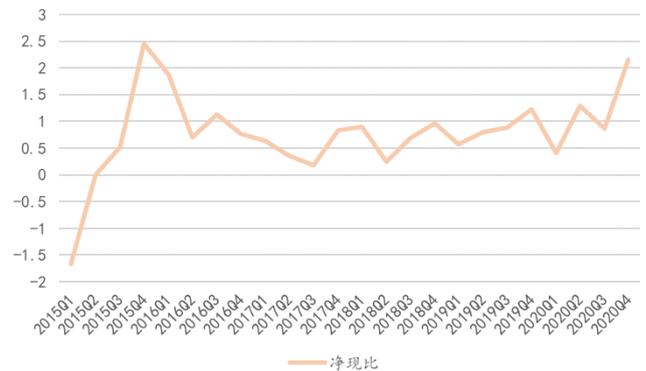
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 13 公司净现比半年度变化情况



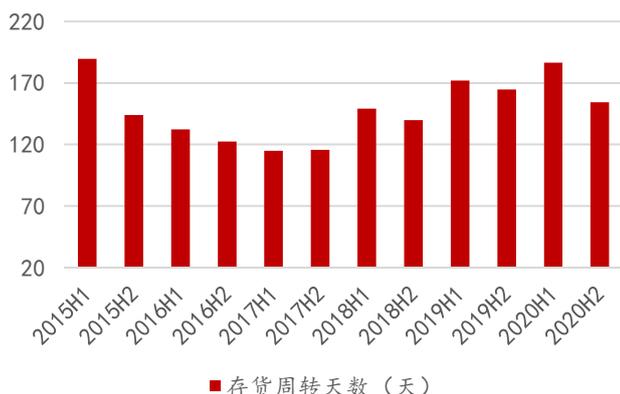
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 14 公司净现比季度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 15 公司存货周转天数半年度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 16 公司存货周转天数季度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

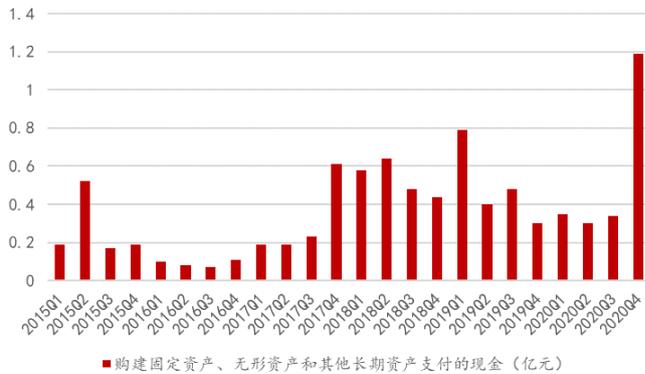
2020 年公司购建固定资产现金支付额 2.18 亿元, 同比上升 11.39%; 2020H2 购建固定资产现金支付额 1.53 亿元, 同比下降 96.2%。公司现阶段各项业务已经取得突破, 蜂窝陶瓷一期产能已经建成, 二期扩产将逐步实施, 因此固定资产支付额出现大幅下滑。未来随着先进电容器陶瓷材料、稀土陶瓷材料、汽车蜂窝陶瓷等新材料项目的陆续推进并逐步进入建设期, 公司固定资产现金支付额预计将迎来快速增长期。

图表 17 购建固定资产、无形资产、长期资产支付的现金半年度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 18 购建固定资产、无形资产、长期资产支付的现金季度变化情况



资料来源: wind, 华安证券研究所

公司根据陶瓷材料下游应用领域, 将业务划分为电子陶瓷材料、生物医疗材料、催化陶瓷材料、包含建筑陶瓷材料的其他业务四大板块。电子陶瓷材料板块主要产品为 MLCC 陶瓷粉体及配方粉等产品, 现有产能 10000 吨/年。公司未来将依托“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”新增 2000 吨/年 MLCC 陶瓷粉体产能。催化陶瓷材料板块主要产品包括蜂窝陶瓷材料、钨钴固溶体材料、分子筛材料等产品。公司催化材料板块正处于快速发展机遇期, 公司现有蜂窝陶瓷产能约 2000 万升/年, 未来规划新增 4000 万升/年产能; 现有钨钴固溶体产能约 600 吨/年, 未来计划新增 2400 吨/年产能。公司生物医疗材料板块以氧化锆陶瓷粉体、氧化锆瓷块、氧化锆义齿及齿科下游为主要产品, 公司现有氧化锆陶瓷粉体产能约 3500

吨/年，氧化锆齿科瓷块产能约 800 吨/年（对应约 300-400 万块瓷块）。公司正逐步从材料供应商向齿科下游临床端发展。公司建筑陶瓷材料主要包括陶瓷墨水等产品，公司陶瓷墨水打破国外垄断，目前处于国内领先地位。

图表 19 公司现有及规划产能

业务板块	主要产品	产区	单位	现有产能	规划产能	备注
电子材料	MLCC 瓷粉	山东东营	吨/年	10000	2000	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	蜂窝陶瓷材料	山东东营	万升/年	1000	-	-
		江苏宜兴 (王子制陶)		1000	4000	-
	钪锆固溶体	江西赣州 (国瓷博晶)	吨/年	600	2400	年产 3000 吨高性能稀土功能材料产业化项目 (预计 3 年内完成建设)
	铝负载储氧材料			800		-
	稀土硝酸溶液			500		-
	分子筛	江苏镇江 (江苏国瓷)		6000		-
生物医疗材料	纳米复合氧化锆	山东东营 辽宁本溪 广东深圳 (爱尔创)	吨/年	3500		东营基地生产粉体； 辽宁基地生产瓷块； 深圳基地负责市场销售
其他材料	陶瓷墨水	山东东营 (国瓷康立泰)	吨/年	15000		-
	陶瓷渗花墨水			10000		-
	色料			8000		-
	釉料			100000		-

资料来源：公司公告，公司官网，华安证券研究所

2. 核心业务快速发展

公司核心产品已经从最初的用于 MLCC 纳米钛酸钡粉体材料实现了横向拓展和纵向延伸。在电子陶瓷领域，公司已经由传统的纳米钛酸钡粉体拓展到 MLCC 配方粉材料、微波介质材料以及二氧化钛、氧化铝等功能性粉体材料领域。同时公司还涉足应用于消费电子的氧化锆陶瓷背板材料和电子银浆、铜浆、镍浆领域。在催化陶瓷领域，公司目前以蜂窝陶瓷为核心产品，正处于大规模放量期，同时还布局了钕锆固溶物、分子筛等催化功能材料，有望成为催化陶瓷材料板块新的增长点。在生物医疗陶瓷领域，公司以齿科用陶瓷粉体、陶瓷块为主要产品，未来该板块将随着爱尔创业务的拓展而逐步向下游临床端延伸，同时，骨科用陶瓷材料也有望成为该板块新的增长点。在建筑陶瓷材料领域，公司以子公司康立泰为主要实施主体，主要产品为陶瓷墨水。公司还广泛涉及了陶瓷轴承、陶瓷球、太阳能浆料等相关业务领域。

图表 20 公司产品系列

板块	主要产品	应用范围	下游领域	经营主体	
电子陶瓷材料	钛酸钡	用于制造多层陶瓷电容器 (MLCC)、单板陶瓷电容器、热敏电阻、压电陶瓷、微波陶瓷等电子元器件	是下属介质材料的上游原料	国瓷电子材料事业部、国瓷成普、国瓷新材料、宜昌华昊新材料	
	MLCC 介质材料	制作多层陶瓷电容器 (MLCC) 的关键基础材料	电子、通讯、信息、军事及航天等消费或工业用电子产品		
	微波介质材料	蓝思微波谐振器、滤波器、微波天线以及双工器等微波元件的关键材料	移动通信、卫星通信、GPS 等		
	铁氧体磁性材料	可用于各种需要磁场的场景，还可作记忆元件、微波元件等	贴片电感		
	二氧化钛	电子陶瓷、催化剂载体、化妆品、光触媒等行业			
	消费电子：氧化锆陶瓷	一体式外壳，手机后盖、手表等高档穿戴产品、指纹识别片的制作			
	氧化铝粉体&勃姆石粉体	广泛应用于航天航空、兵器、电器绝缘材料、锂离子电池、集成电路基板、切削刀具、高强度耐磨耐腐蚀材料、单晶材料、催化剂载体、激光材料等高科技领域			
	镍铜等内电极浆料	厚膜集成电路的配线、陶瓷电容器等电极、混合集成电路的引线			
催化材料	钕锆固溶体复合氧化物		汽车、摩托车尾气催化净化	王子制陶、国瓷博晶、国瓷天诺及公司蜂窝陶瓷工厂	
	分子筛	MTP 分子筛	用于煤化工过程中的甲醇转化制丙烯		工业催化
		MTO 分子筛	由甲醇高选择性生产烯烃 (乙烯和丙烯) 工艺所用的催化剂		
		ZSM-5 分子筛	煤化工，作为 MTP 催化剂的主要活性组分		
		SAPO-34 分子筛	在甲醇等化合物制烯烃等催化领域，汽车尾气处理等领域获得广泛应用		
		EU-1 分子筛	二甲苯异构化产业		

		Beta 分子筛	低压加氢裂解、加氢异构化、脱蜡、裂解、芳构化等，以及汽车尾气净化领域			
	蜂窝陶瓷系列	三元催化器 (TWC)	通过氧化还原反应将尾气中一氧化碳、和氮氧化物转化成水、氮气等。	汽车、摩托车尾气催化净化		
		大规模氧化型催化转化器 (DOC) 选择性催化还原装置 (SCR)	用于微粒捕集器，安装在柴油汽车排气系统中，过滤降低排气中颗粒物 (PM)			
		汽油颗粒捕集器 (GPF) 柴油颗粒捕集器 (DPF)	提供有效的表面和适宜的孔结构，维持催化剂活性组分高度分散；增强催化剂强度			
生物医疗材料	齿科用氧化锆材料		广泛应用于义齿种植及高端美学义齿修复	生物医疗、医美等	爱尔创及其子公司	
其他材料	陶瓷球	氮化硅、氧化锆、碳化硅、氧化铝	高强度、耐高温、无磁性、耐磨损、耐腐蚀；全陶瓷轴承，耐腐阀门	广泛应用于航空航天、汽车、食品加工、太阳能电池、瓷抛砖等建筑材料	国瓷泓源、金盛陶瓷等	
	陶瓷轴承	全陶瓷	适合在混合陶瓷球轴承和钢轴承无法适应的特殊环境下工作，在腐蚀环境中比不锈钢轴承寿命更长，良好的耐腐蚀特性，在大部分酸碱和溶剂环境中都可使用			
	陶瓷结构件	陶瓷轴承、轴套、轴芯等	高铁，光伏行业及半导体行业，刀杯环（印刷行业），陶瓷柱塞泵			
	太阳能片系列	正面主栅银浆				太阳能电池正面电场设计，具有良好印刷性，匹配各种传统正面细栅线银浆；焊接拉力突出，抗老化性能优秀
		太阳能电池银浆				用于晶体硅太阳能电池正面电极，通过优化控制细栅的高宽比，保障良好印刷性
		常规铝浆				能够有效提升 Voc 和 Isc 而获得更高的光电转换效率，同时保持了良好的耐水煮特性，并具有较宽的烧结工艺窗口
		PERC 铝浆				特种添加剂来调控开口处铝和硅的合金化速度，不仅能够实现良好填充，还可以显著提高共烧温度范围
		常规背面银浆				为太阳能电池背面电场研制，印刷性能良好，可与各种背面铝浆良好匹配；焊接拉力高，抗老化性能突出
		PERC 背面银浆				与各种浆料匹配，共烧，钝化层破坏小，焊接拉力突出
伯陶墨水	常规、快干、亲水等系列		超强的稳定性、及兼容性，可以和任何机器、喷头都有良好的兼容性			
	色料系列	金棕、镉黄、钒钴黄、钴黑等色料	发色力好、高温稳定性强			

	釉料系列	仿古和瓷片	保护釉、滚筒印刷粉、浮雕印刷粉及糖果干粒, 仿古砖调配釉料等	国瓷康立泰、三水康立泰
--	------	-------	--------------------------------	-------------

资料来源: 公司公告, 公司官网, 华安证券研究所

2.1 电子材料板块

2020 年全年, 公司电子材料板块实现营收 8.75 亿元, 同比上升 25.51%, 营收占比 34.41%; 实现毛利润 4.10 亿元, 毛利润同比上升 28.29%, 毛利润占比 34.84%; 毛利率 46.91%, 同比上升 2.04 个百分点。

2020 年下半年, 公司电子材料板块实现营收 5.37 亿元, 同比上升 74.35%, 环比上升 58.88%; 实现毛利润 2.50 亿元, 毛利润同比上升 119.30%, 环比上升 56.25%。

上半年电子材料板块利润水平出现下滑, 主要由电池涂覆用氧化铝产品营收受疫情影响所致。但公司电子材料板块主营产品 MLCC 陶瓷粉末稳步增长; 通过水热法生产的新型小粒径 MLCC 产品已经开始批量供应, 为客户提供了多样化产品方案; 固相法产品已经进入稳定工艺阶段, 该方法在降低 MLCC 陶瓷粉成本的同时, 还能够生产大容量大尺寸产品, 可应用于工业控制、汽车等领域, 未来逐步放量将给公司带来持续的业绩增量; 公司下半年电子材料板块营收业绩开始全面回暖, 同比环比均出现大幅提高, 表明疫情影响已经逐步消退, 公司凭借日渐增多的产品品类而实现了该板块业绩的长期增长。

公司成立了 5G 项目部, 凭借在纳米级电子材料方面积累的技术优势, 陆续开发出一系列满足客户需要、能够替代进口的 5G 用新材料并投放市场。国瓷以水热法为基石, 开拓固相法新技术, 在电子陶瓷材料领域不断开拓新的领域, 创造新的增长点。

图表 21 电子材料板块经营数据

电子材料								
	营收	成本	毛利	产量	销量	单吨成本	单吨毛利	毛利率
	亿元	亿元	亿元	吨	吨	元/吨	元/吨	%
19H1	3.89	1.83	2.06	-	-	-	-	52.90
19H2	3.08	1.94	1.14	-	-	-	-	37.13
20H1	3.38	1.78	1.60	-	-	-	-	47.37
20H2	5.37	2.86	2.50	-	-	-	-	46.55
17FY	4.37	2.52	1.85	6,943	6,579	38,182	28,030	42.35
18FY	6.68	3.35	3.33	10,953	10,341	32,498	32,382	49.91
19FY	6.97	3.77	3.20	9,877	10,165	36,969	31,360	45.9
20FY	8.75	4.64	4.10	10,864	11,435	40,609	35,886	46.91

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

全球及国内 MLCC 市场与下游消费电子、通信通讯、汽车工业及数据传输等行业的发展息息相关。整体来看, MLCC 下游需求稳步增长, 国内 MLCC 市场增速

将明显高于全球市场。据中国电子元件行业协会预计，2020 年全球 MLCC 市场规模将达到约 160 亿美元，中国 MLCC 市场规模达到约 460 亿元，占全球市场的 40% 以上。

目前，海外巨头春田和三星电机仍然占据 MLCC 制件的龙头地位，两者市占率合计达到 54%。日本及韩国公司占据了高端 MLCC 市场，国内公司则主要覆盖中低端市场。未来随着国内厂商技术水平的提升和产业升级的不断推进，国内 MLCC 厂商仍有广阔的市场拓展空间。

全球 MLCC 产业正经历产业结构的新一轮调整。日本 MLCC 巨头公司开始逐步退出中低端 MLCC 市场，而专注于利润率更高的手机、汽车等高端市场。于此同时，国内企业则开始大规模扩充产能，填补中低端 MLCC 需求空缺，同时也在抓紧进行技术升级，向手机用 MLCC 市场不断渗透。国内 MLCC 厂商市占率的快速提升，为国瓷材料的 MLCC 陶瓷粉体及配方粉产品提供了大量的市场拓展空间。

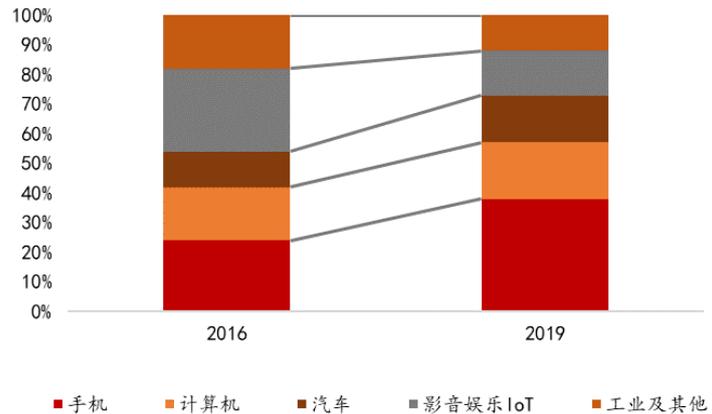
图表 22 MLCC 工业格局的变化

国外企业	总部所在地区	通用产品退出时间	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 1 μ F 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	
国内企业	总部所在地区	扩展计划		
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 220 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/月扩产至 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：公司公告，华安证券研究所

在 MLCC 产能逐步向国内厂商转移的同时，MLCC 下游应用领域也在逐步发生变化。2016 年，MLCC 最大的下游应用领域为音影娱乐产业，占比达到 28%。而到了 2019 年，手机成为 MLCC 下游最大的应用领域，占比达到 38%。同时，汽车领域应用也快速崛起，应用占比有 2016 年的 12% 提升至 16%。

图表 23 MLCC 应用逐渐向手机和汽车转移



资料来源: KEMET, 华安证券研究所

图表 24 手机&计算机用 MLCC 与汽车用 MLCC 指标差异

	手机&计算机	汽车&新能源	影音视频&工业
尺寸	0201、01005、008004	0603 及以上	0402 及以上
材料	COG/NPO	X8R (耐温 150°C) 等	X7R/X5R
性能	高频 (>500HZ)	耐高温 (125°C、150°C); 耐中、高压 (100-600V/>1000V); 大容量 (1~10 μF/ >10 μF)	最高温<125°C 耐压<100v 最高容值<1 μF
特点	小粒径陶瓷粉	大粒径陶瓷粉以满足大容量需求	

资料来源: CNKI, 华安证券研究所

高频/低介电常数陶瓷材料、低介电/低损耗聚酰亚胺复合材料等潜在的 5G 应用领域。专利布局是公司介入 5G 陶瓷材料领域的敲门砖和准入证, 公司已经开始投入研发资源进行相关的研究和开发工作, 预计规模化产品有望陆续推出。据专利统计, 公司在 5G 领域的专利布局已经涵盖了芯片封装基板、介质基板、高频/低介电常数陶瓷材料、低介电/低损耗聚酰亚胺复合材料等潜在的 5G 应用领域。专利布局是公司介入 5G 陶瓷材料领域的敲门砖和准入证, 公司已经开始投入研发资源进行相关的研究和开发工作, 预计规模化产品有望陆续推出。

图表 25 公司申请的部分 5G 相关专利

公开号	专利名称	申请日期	发明人	应用领域
GN111116186A	一种低介电常数两相复合微波介质陶瓷材料及其制备方法	2020/1/3	应红; 杨月霞; 刘光明; 杨彬; 邢晶; 付清波	材料在毫米波段下也具有较好的介电性能, 性能可满足新型毫米波器件的使用要求。
GN111232993A	一种 5G 高频用超低介电常数中空二氧化硅及其制备方法	2020/3/6	宋锡滨; 马雁冰; 李心勇; 潘光军	适用于 5G 通讯消费电子芯片封装陶瓷基板、玻璃陶瓷共烧基板等应用领域。

CN111320479A	纳米氧化锆材料、其制备方法及应用	2020/4/28	宋锡滨; 赵莎; 王军; 焦英训	适用于 5G 通讯消费电子介质基板、手机背板、指纹识别等应用领域
CN111410220A	一种高频应用的低介电常数高导热氧化铝材料及制备方法	2020/4/28	宋锡滨; 王梦婕; 王军; 焦英训	适用于高频应用的低介电常数及高导热系数的氧化铝材料
CN111393646A	一种低介电、低损耗聚酰亚胺复合材料及制备方法与应用	2020/4/30	刘欢; 李智; 彭冲; 田琰; 林德宝; 宋锡滨	适用于 5G 体系应用的低介电、低损耗的聚酰亚胺复合材料

资料来源: 国家知识产权局, 华安证券研究所

2.2 生物医疗材料板块

2020 年全年, 公司生物医疗材料板块实现营收 5.82 亿元, 同比上升 14.25%, 营收占比 22.89%; 实现毛利润 3.35 亿元, 毛利润同比下降 2.63%, 毛利润占比 28.40%; 毛利率 57.49%, 同比下降 9.96 个百分点。

2020 年下半年, 公司生物医疗材料板块实现营收 3.29 亿元, 同比上升 18.35%, 环比上升 30.04%; 实现毛利润 1.67 亿元, 毛利润同比下降 13.92%, 环比下降 0.60%。

一季度, 疫情对公司生物医疗材料板块形成一定冲击, 随着国内快速控制疫情, 二季度该业务板块迎来反弹, 上半年, 该板块主要子公司深圳爱尔创科技实现净利润 7230 万元, 同比增长 2.26%, 在疫情影响的大背景下实现正增长, 凸显了公司在该领域的优势地位。下半年, 疫情对公司医疗材料板块的限制全面解除, 公司齿科等产品被压制的需求得到全面恢复, 也带来该板块的业绩增长。

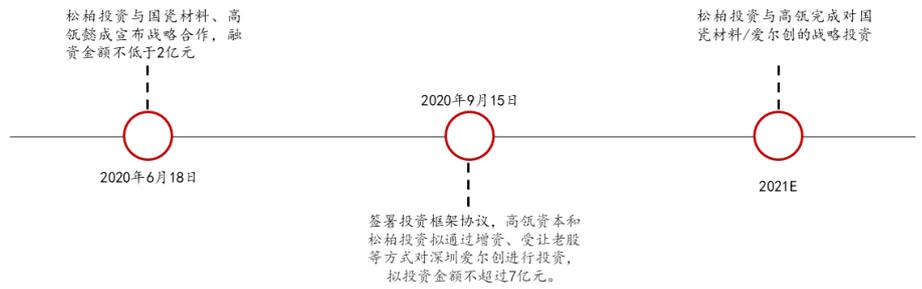
我们认为, 老龄化加剧、种植牙需求不断提升, 公司正打通氧化锆粉体-义齿材料-义齿加工-临床产品-数字化平台的闭环产业链。

图表 26 生物医疗材料板块经营数据

生物医疗材料								
	营收	成本	毛利	产量	销量	单吨成本	单吨毛利	毛利率
	亿元	亿元	亿元	吨	吨	元/吨	元/吨	%
19H1	2.31	0.82	1.49	-	-	-	-	64.64
19H2	2.78	0.84	1.94	-	-	-	-	69.78
20H1	2.53	0.85	1.68	-	-	-	-	66.53
20H2	3.29	1.62	1.67	-	-	-	-	50.76
17FY	1.11	0.42	0.69	582	585	71,186	116,949	61.96
18FY	3.35	1.52	1.84	1,128	1,077	137,805	167,190	54.82
19FY	5.09	1.66	3.44	1,903	1,720	97,500	202,074	67.45
20FY	5.82	2.47	3.35	2,017	2,077	119,079	197,573	57.49

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 27 高瓴/松柏战略投资时间轴



资料来源：公司公告，华安证券研究所

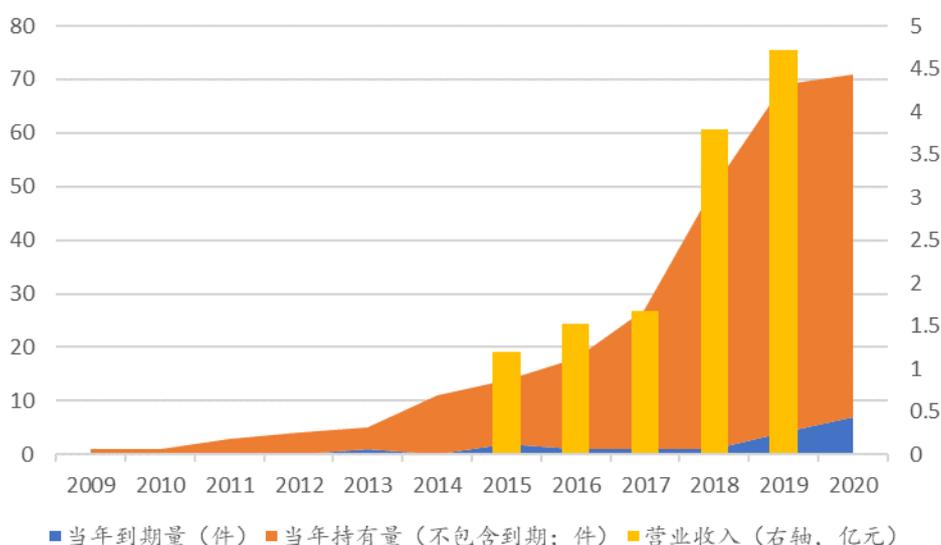
图表 28 国瓷材料 2020 年 9 月定增及战略投资方案

	方式	出资方	金额 (亿元)	备注
筹资活动	定增	张曦 (公司实控人)	8.55	发行 4.14 亿股
	增资爱尔创	高瓴/松柏	5	
	收购爱尔创部分股权	高瓴/松柏	2	
	使用方向	项目	金额 (亿元)	
资金用途	项目建设	超微型片式多层陶瓷电容器 (MLCC) 用介质材料研发与产业化项目	2	总投资 2.8 亿元
		年产 3000 吨高性能稀土功能材料产业化项目	2.28	总投资 2.5 亿元
		汽车用蜂窝陶瓷项目	1.7	总投资 2.86 亿元
	补充现金流		2.57	

资料来源：公司公告，华安证券研究所

公司向高利润率的临床端拓展：公司分别于 5 月 18 日和 6 月 8 日取得由深圳市场监督管理局颁发的医疗器械经营许可证，获得植入型高分子陶瓷义齿材料的经营资格；投资设立爱尔创数字口腔有限公司，与 3SHAPE 达成战略合作，从数据层面打通种植牙数据-定制-销售链条；与平安集团达成协议，将保险导入义齿领域。深耕生物医疗材料下游将进一步强化公司在该领域的国内龙头地位，为公司带来广阔的增量空间。

图表 29 国瓷材料/爱尔创持有的医疗器械许可、认证、注册证书件数与营业收入



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 30 国瓷材料/爱尔创国外医疗器械许可证

名称	起始日期	到期日期	证件类别	颁发单位	应用领域
510 (k)	2014.06.26			美国食品药品监督管理局	全瓷义齿
510 (k)	2014.06.26			美国食品药品监督管理局	
510 (k)	2014.06.26			美国食品药品监督管理局	全瓷义齿
510 (k)	2015.12.04			美国食品药品监督管理局	口腔修复
2017-2018 注册证书	2017.02.01		注册证书	美国食品药品监督管理局	
医疗器械证书	2017.12.19			加拿大卫生部治疗产品委员会 医疗器械局	全瓷义齿、口腔修复
医疗器械证书	2017.08.04			加拿大卫生部治疗产品委员会 医疗器械局	染色液
医疗器械注册证	2017.12.19		注册证书	俄罗斯卫生部	全瓷义齿、口腔修复
510 (k)	2017.01.12			美国食品药品监督管理局	
CE 证书	2018.06.06	2023.06.12		欧盟医疗器械公告机构	
乌克兰医疗器械注册	2018.12.13	2023.12.12	注册证书	乌克兰国家技术法规和消费者 政策委员会	全瓷义齿、口腔修 复、染色液
医疗器械进口证书	2018.8.17		进口证书	韩国食品药物安全部	全瓷义齿
医疗器械进口证书	2018.8.22		进口证书	韩国食品药物安全部	口腔修复
510 (k)	2018.09.02			美国食品药品监督管理局	
医疗器械证书	2019.04.02			加拿大卫生部治疗产品委员会 医疗器械局	全瓷义齿、口腔修复
医疗器械进口证书	2019.05.23		进口证书	韩国食品药物安全部	
医疗器械质量体系证书	2020.04.06	2023.04.05	质量体系 证书	韩国食品药物安全部	口腔修复、全瓷义齿

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 31 国瓷材料/爱尔创国内经营备案与许可证书

名称	起始日期	到期日期	证件类别	颁发单位	应用领域
第二类医疗器械经营备案	2014.12.08		经营备案	本溪市食品药品监督管理局	口腔科材料
第二类医疗器械经营备案	2016.12.09		经营备案	深圳市市场监督管理局	
第二类医疗器械经营备案	2017.09.27		经营备案	深圳市市场和质量监督管理委员会	全部二类医疗器械
第二类医疗器械经营备案	2018.02.13		经营备案	沈阳市食品药品监督管理局	口腔科设备及器具、口腔科材料
第二类医疗器械经营备案	2018.08.07		经营备案	沈阳市食品药品监督管理局	口腔科设备及器具、口腔科材料
第二类医疗器械经营备案	2019.11.04		经营备案	深圳市市场监督管理局	全部二类医疗器械
医疗器械经营许可证	2019.12.06	2024.12.05	经营许可证	深圳市市场监督管理局	
医疗器械经营许可证	2020.05.18	2024.12.05	经营许可证	深圳市市场监督管理局	
医疗器械经营许可证	2020.06.08	2025.06.07	经营许可证	深圳市市场监督管理局	

资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 32 国瓷材料/爱尔创国内产品注册证书

名称	起始日期	到期日期	应用领域
全瓷义齿用彩色氧化锆瓷块	2016.04.13	2021.04.12	用于制作氧化锆全瓷修复体
全瓷义齿用二硅酸锂玻璃陶瓷瓷块	2016.11.08	2021.11.07	用于制作全瓷修复体
牙科树脂块	2016.01.18		适用于制作口腔软、硬组织阳模或修复体模型
牙科用树脂块	2016.03.02		适用于制作口腔软、硬组织阳模或修复体模型
定制式无托槽矫治器	2017.11.8	2022.11.7	用于恒牙期非骨性牙颌畸形的矫治
聚合物基冠桥材料			用于制作牙科修复体，适用于嵌体、高嵌体、牙冠和贴面
定制式固定全瓷义齿			用于牙列缺损或牙体缺损的固定修复
烧结膏	2018.02.22		适用于修复体烤瓷或结晶过程，具有稳定或支撑修复体，防止变形的作业
全瓷烤瓷粉	2018.11.21	2023.11.20	用于氧化锆或玻璃陶瓷修复体的表面烧结
牙科钴铬合金	2018.7.17	2023.7.16	用于制作烤瓷修复体的金属冠、桥，活动义齿支架
全瓷义齿用氧化锆瓷块及染色液	2018.12.03	2023.12.01	用于制作牙科固定义齿的冠、桥、嵌体、贴面
定制式固定全瓷义齿			用于牙列缺损或牙体缺损的固定修复
口腔修复用氧化锆瓷块			用于制作牙科固定义齿的冠、桥、嵌体、贴面
预成聚合物基冠桥材料	2019.07.12	2024.07.11	用于制作牙科修复体，适用于嵌体、高嵌体、牙冠和贴面
口腔修复用氧化锆瓷块（新成分）			用于制作牙科固定义齿的冠、桥、嵌体、贴面

口腔修复用氧化锆瓷块			用于制作牙科固定义齿的冠、桥、嵌体、贴面
全瓷义齿用氧化锆瓷块染色剂 (新成分)			用于义齿制作陶瓷材料的染色, 以使其获得同天然牙相接近的色泽

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 33 国瓷材料/爱尔创国内管理体系认证证书

名称	起始日期	到期日期	颁发单位	应用领域
职业健康安全管理体系认证	2018.09.25	2021.03.11	新世纪检验认证股份有限公司	义齿制作
医疗器械质量管理体系	2018.06.13	2021.06.13	欧盟医疗器械公告机构	义齿材料
环境管理体系认证	2018.09.25	2021.03.11	新世纪检验认证股份有限公司	义齿材料
医疗器械质量管理体系	2018.09.18	2021.09.13	北美医疗器械公告机构	义齿材料

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 34 国瓷材料/爱尔创出口销售证明

名称	起始日期	到期日期	颁发单位	应用领域
医疗器械产品出口销售证明	2019.11.22	2021.11.21	辽宁省食品药品监督管理局	全瓷义齿
医疗器械产品出口销售证明	2019.11.22	2021.11.06	辽宁省食品药品监督管理局	全瓷义齿
医疗器械产品出口销售证明	2019.11.22	2021.04.11	辽宁省食品药品监督管理局	全瓷义齿
医疗器械产品出口销售证明	2019.11.22	2021.11.21	辽宁省食品药品监督管理局	
医疗器械产品出口销售证明	2019.10.22	2021.10.21	辽宁省食品药品监督管理局	

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 35 国瓷材料/爱尔创国内生产许可、备案、登记及信息服务资格证书

名称	起始日期	到期日期	证件类别	颁发单位	应用领域
互联网药品信息服务资格证书	2017.12.12	2022.12.11	信息服务资格证书	辽宁省食品药品监督管理局	义齿制作
第一类医疗器械生产备案凭证	2018.03.13		生产备案	本溪市食品药品监督管理局	义齿材料
医疗器械生产许可证	2019.09.17	2024.08.04	生产许可证	辽宁省食品药品监督管理局	义齿材料、正畸材料
医疗器械生产产品登记表	2019.09.17	2024.08.04	生产产品登记表	辽宁省食品药品监督管理局	义齿材料、正畸材料
互联网药品信息服务资格证书	2019.08.23	2024.08.22	信息服务资格证书	广东省食品药品监督管理局	

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

2.3 催化材料板块

2020 年全年, 公司催化材料板块实现营收 3.16 亿元, 同比上升 52.55%, 营收占比 12.42%; 实现毛利润 1.75 亿元, 毛利润同比上升 42.21%, 毛利润占比 14.48%; 毛利率 55.37%, 同比下降 4.02 个百分点。

2020年下半年,公司催化材料板块实现营收1.79亿元,同比上升39.84%,环比上升30.66%;实现毛利润0.95亿元,毛利润同比上升28.38%,环比上升18.75%。

上半年公司催化材料板块的盈利能力有所下滑,主要原因为东营新工厂全部实现转固,产销量仍处于爬升期,抬高了公司产品成本。催化材料板块主要产品包括蜂窝陶瓷、铈锆固溶体、分子筛等,随着国六标准实施落地,公司产品获得进口替代先机。公司在蜂窝陶瓷方面技术优势突出,国六用汽油机和柴油机蜂窝陶瓷载体均已实现批量生产。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今年开始进行批量销售;柴油机方面,主要以国内主流主机厂为开拓目标,SCR及DPF已实现批量生产,也通过了国外主要催化剂公司验证,未来将进一步开拓海外催化材料市场。我们认为,公司催化材料板块蜂窝陶瓷技术优势明显,下游催化陶瓷拓展在即,国六实施带来高确定性需求增量,预计该板块将成为营收利润主力增量来源之一。且公司通过SCR及DPF切入海外催化剂公司,意味着开拓新的客户,有望进入更高端汽车、柴油车供应商序列。

图表 36 催化材料板块经营数据

催化材料								
	营收	成本	毛利	产量	销量	单吨成本	单吨毛利	毛利率
	亿元	亿元	亿元	吨	吨	元/吨	元/吨	%
19H1	0.79	0.30	0.49	-	-	-	-	62.09
19H2	1.28	0.54	0.74	-	-	-	-	57.81
20H1	1.37	0.58	0.8	-	-	-	-	58.13
20H2	1.79	0.83	0.95	-	-	-	-	53.07
17FY	1.25	0.42	0.83	499	461	91,106	180,043	66.31
18FY	2.00	0.67	1.29	505	491	136,735	263,265	65.79
19FY	2.07	0.84	1.23	633	551	152,450	223,230	59.39
20FY	3.16	1.41	1.75	876	836	168,613	209,153	55.37

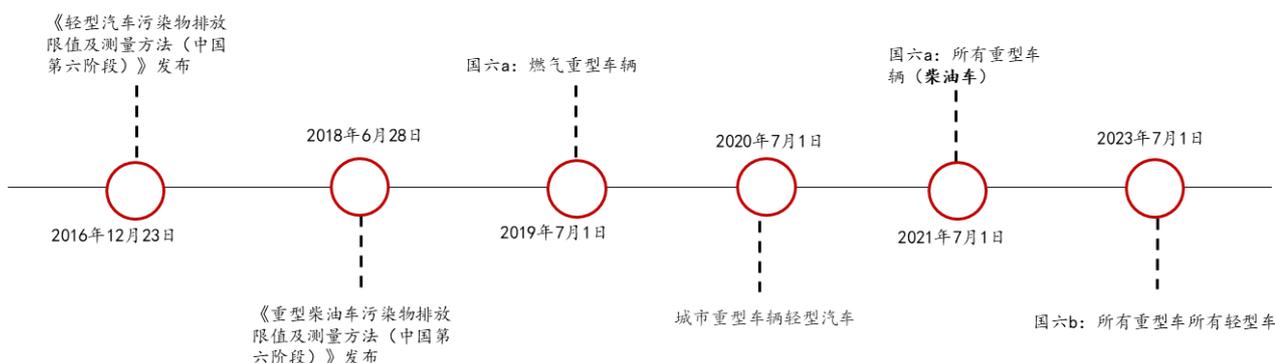
资料来源:公司公告,华安证券研究所

图表 37 主要子公司王子制陶经营情况

		营业收入(亿元)	同比增速(%)	环比增速(%)	净利润(亿元)	同比增速(%)	环比增速(%)
王子制陶	2018H1	0.66	-	-36.54%	0.3	-	-42.31%
	2018H2	1.05	0.96%	59.09%	0.59	13.46%	96.67%
	2018FY	1.71	64.42%	-	0.89	71.15%	-
	2019H1	0.65	-1.52%	-38.10%	0.31	3.33%	-47.46%
	2019H2	1.15	9.52%	76.92%	0.53	-10.17%	70.97%
	2019FY	1.8	5.26%	-	0.84	-5.62%	-
	20H1	1.25	92.31%	8.70%	0.47	51.61%	-11.32%
	2020H2	1.61	40.00%	28.80%	0.33	-37.74%	-29.79%
	2020FY	2.86	58.89%	-	0.80	-4.76%	-

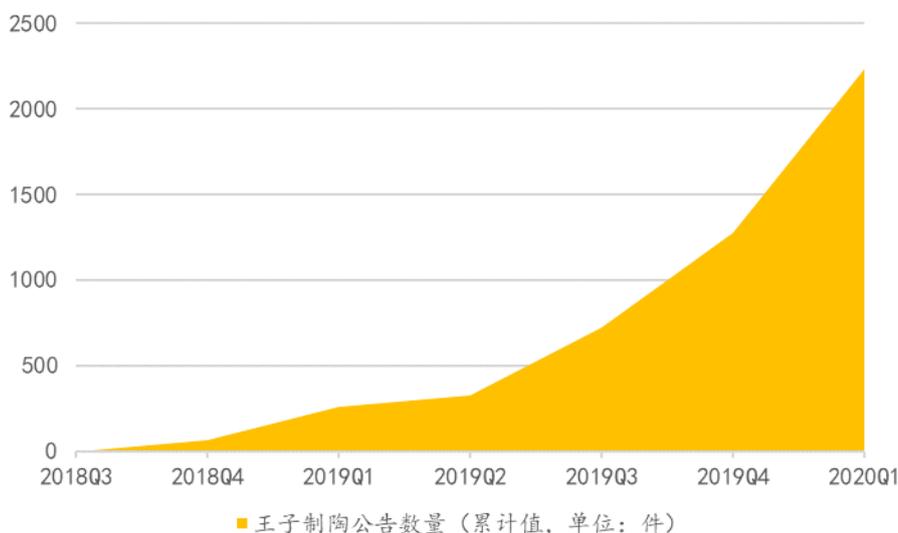
资料来源:公司公告,华安证券研究所

图表 38 国六标准实施时间



资料来源：生态环境部，华安证券研究所

图表 39 国瓷材料蜂窝陶瓷公告数量变化



备注：由于统计口径原因，累计数据可能存在误差

资料来源：各省市环保部门网站，华安证券研究所

2.4 其他材料板块

2020 年全年，公司其他业务板块实现营收 7.70 亿元，同比上升 4.06%，营收占比 30.28%；实现毛利润 2.58 亿元，毛利润同比上升 6.78%，毛利润占比 21.93%；毛利率 33.55%，同比提高 0.86 个百分点。

2020 年下半年，公司其他板块实现营收 4.22 亿元，同比上升 3.69%，环比上升 21.26%；实现毛利润 1.46 亿元，毛利润同比上升 5.66%，环比下降 17.65%。

其他业务板块以建筑陶瓷材料为主，是公司较为成熟的产品，近年来营收有所增长，毛利润和毛利率水平保持了稳中有增的趋势。公司建筑陶瓷材料主要产品为

陶瓷墨水，由子公司国瓷康立泰承担。上半年，康立泰克服了疫情对经营的不利影响，通过加大市场开拓力度，实现了功能墨水和高性能墨水产销量的大幅增加，数码釉等新产品的推出也提高了整体毛利率。上半年，国瓷康立泰实现净利润5080万元，同比增长36.67%。作为公司传统业务，建筑陶瓷业务仍然有较强生命力，预计该领域将延续稳中有增的发展态势。

图表 40 其他材料板块经营数据

其他材料								
	营收	成本	毛利	产量	销量	单吨成本	单吨毛利	毛利率
	亿元	亿元	亿元	吨	吨	元/吨	元/吨	%
19H1	3.33	2.27	1.06	-	-	-	-	31.79
19H2	4.07	2.71	1.36	-	-	-	-	33.42
20H1	3.48	2.36	1.12	-	-	-	-	32.08
20H2	4.22	2.76	1.46	-	-	-	-	34.60
17FY	5.45	4.11	1.34	-	-	-	-	24.51
18FY	5.98	4.39	1.59	-	-	-	-	26.64
19FY	7.40	4.98	2.42	-	-	-	-	32.69
20FY	7.70	5.12	2.58	-	-	-	-	33.55

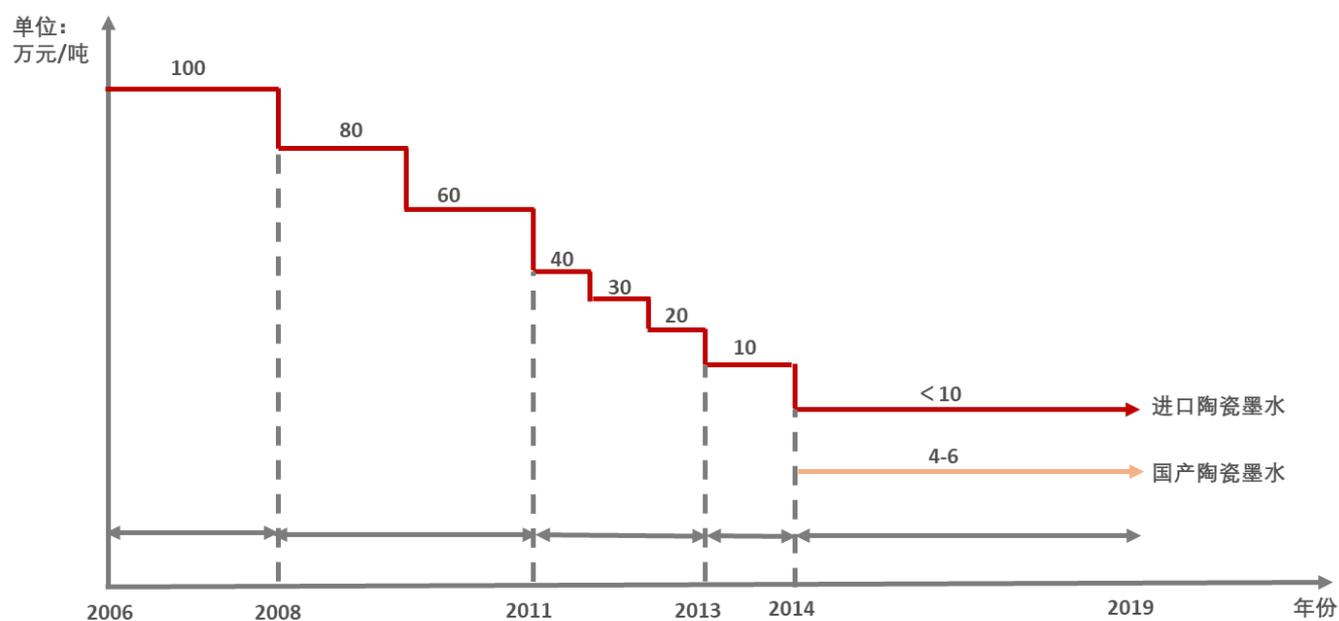
资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 41 主要子公司国瓷泰立康经营情况

		营业收入 (亿元)	同比增速 (%)	环比增速 (%)	净利润 (亿元)	同比增速 (%)	环比增速 (%)
国瓷康立泰	2018H1	2.13	20.34%	1.43%	0.26	-13.33%	100.00%
	2018H2	2.39	13.81%	12.21%	0.22	69.23%	-15.38%
	2018FY	4.52	16.80%	-	0.48	11.63%	-
	2019H1	2.54	19.25%	6.28%	0.37	42.31%	68.18%
	2019H2	3.17	32.64%	24.80%	0.76	245.45%	105.41%
	2019FY	5.71	26.33%	-	1.13	135.42%	-
	20H1	2.76	8.66%	-12.93%	0.51	37.84%	-32.89%
	2020H2	4.03	27.13%	46.01%	0.66	-13.16%	29.41%
	2020FY	6.79	18.91%	-	1.17	3.54%	-

资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 42 陶瓷墨水价格变化

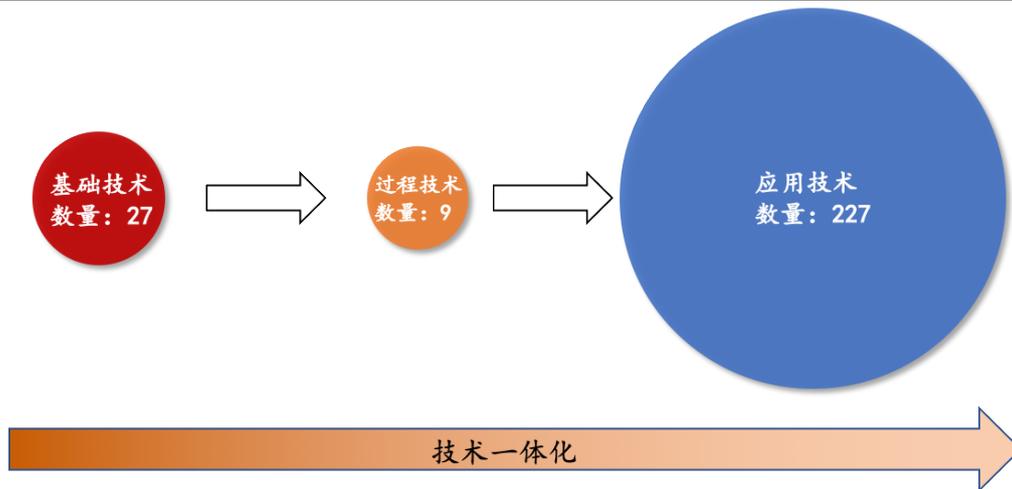


资料来源: wind, 华安证券研究所

3. 技术创新成绩显著

“技术一体化”是优秀公司完整的一体化体系中的重要一环。我们将技术分为基础技术、过程技术和应用技术。基础技术是公司的本质创新，是决定公司的技术创新是否普适性的关键技术。基础技术是决定一家公司是否可以给客户id提供解决方案、快速响应、系统创新的本质技术。基础技术很难创新、很难申请专利，所以数量通常很少；过程技术是围绕公司生产流程优化的相关技术。化工和材料领域过程优化和创新很多时候是 Know How 过程，反应公司工艺水平的指标，相关专利不是必须条件，而是充分条件；应用技术是贴近客户需求的改进方案或技术。因为下游的需求千变万化，每改变一个条件或一个应用范围就可以申请一个专利，所以专利数量相对较多。虽然应用技术中也不乏关键技术，但平均而言应用技术申请相对容易。静态看，公司全面布局上游基础技术、中游过程技术、下游应用技术，形成完整的一体化技术链，打造系统性的创新体系。

图表 43 国瓷材料“技术一体化”：全面布局上游基础技术、中游过程技术和下游应用技术的完整“技术链”



资料来源：国家知识产权局，华安证券研究所

2020 年全年，公司共申请了 88 件发明专利，涉及到合成技术、电子陶瓷材料技术、结构陶瓷材料技术、催化陶瓷材料技术浆料技术等领域，特别的还包含 2 件固态电池专利和多达 27 项 5G 相关陶瓷材料专利。5G 陶瓷领域是公司 2020 年的重点技术方向，专利布局设计到基础陶瓷的合成、配方设计、器件设计以及介电常数测试等领域，整体布局较为完整，下游对接了芯片封装基板、介质器件（滤波器、谐振器）等领域应用。我们认为，公司大批量布局 5G 相关专利，表明技术已经趋于成熟，处于产品放量前期，预计将在今后 1~2 年内将实现相关板块营收的快速增长。

2020 年全年，公司先后获准承建了“国家企业技术中心”、“国家博士后科研工作站”、“山东省电子陶瓷材料技术创新中心”、“山东省工程实验室”及其他研发平台，并顺利通过了“国家实验室 CNAS 认可”，被评为“国家工业企业知识产权运用试点企业”。公司新增国际标准 1 项，国家标准 2 项，行业标准 1 项，企业标准 6 项；新增授权专利 36 项，其中发明专利 23 项；通过了 IATF16949 标准体系

认证。公司把产品质量管理和 CBS 进行了有效的融合，系统地运用产品质量先期策划 (APQP)、生产件批准程序 (PPAP)、测量系统分析 (MSA)、统计质量控制 (SPC)、失效模式及影响分析 (FMEA) 等工具跟踪、检测和分析产品质量情况，将多个管理体系置入公司的质量管理中，实施质量卓越绩效管理。公司通过技术研讨会、科研大讲堂和产学研一体化实践等多种形式培养科研人才。

图表 44 2020 年公司专利布局情况

分类	数量	专利名 (部分)	专利号	专利内容
合成技术	8	一种硅改性氧化铝及其制备方法与应用	CN201711444734.9	本发明涉及一种硅改性氧化铝的制备方法。所得硅改性氧化铝孔容和比表面积大，尤其是具有良好的热稳定性，高温焙烧后仍能保持较高的比表面积和孔容。该方法制备成的硅改性氧化铝在高温尤其是高温高湿条件下有良好的应用前景。
		一种低 K 值高折射率的纳米钛酸钡材料及其制备的分散液	CN202010335230.9	本发明属于无机非金属材料技术领域，具体涉及一种低 K 值、高折射率的纳米钛酸钡材料，并进一步公开其制备方法，以及其制备的纳米钛酸钡分散液。本发明所述纳米钛酸钡的介电常数 k 值仅为 49-82，明显小于常规水热合成的纳米钛酸钡的介电常数 k=100-200，具有更广泛的应用领域和应用价值。
电子陶瓷技术	12	一种 X5R 型多层陶瓷电容器用薄介质材料及其制备方法	CN201611228602.8	本发明提供一种 X5R 型多层陶瓷电容器用薄介质材料，。解决了现有介质材料中以氧化物为主要添加剂与主成分存在混合不均匀而导致产品可靠性差的难题。配方中加入玻璃粉可以有效降低产品的烧结温度，提高产品烧结致密性；引入的稀土元素可以提高介质材料的抗还原性。
结构陶瓷技术	5	红色氧化锆烧结体、制备方法和用途	CN201910367575.X	本发明提供了一种红色氧化锆烧结体，包括锶氧化物、辅助金属氧化物和锆氧化物。本发明提供的氧化锆烧结体呈红色外观，且具有 8MPa·m ^{1/2} 以上的韧性，拓展了其应用场景，能够被用于手机背板、饰品、表盘等产品。
催化陶瓷技术	24	高水热稳定性的含铜负载分子筛、及其制备方法和应用	CN201911247278.8	本申请公开了一种高水热稳定性的含铜负载分子筛、及其制备方法和应用，属于催化材料领域。该含铜负载分子筛的水热稳定性高、催化活性好。
		一种抗热震非对称蜂窝陶瓷壁流式过滤器	CN201811375365.7	本发明涉及蜂窝陶瓷过滤器领域，公开了一种抗热震非对称蜂窝陶瓷壁流式过滤器。本发明对进口通道横截面进行圆角、双线或双线加圆弧改造，对出口通道横截面不变或圆角或倒角改造。本过滤器具有兼顾良好的力学性能、低背压以及优异的抗热震性能。
		一种高温结构稳定的铈锆复合氧化物的制备方法	CN201910968467.8	本发明提供了一种高温结构稳定的铈锆复合氧化物的制备方法，其工艺简单，成本较低，易于工业化，采用所述制备方法制备获得的铈锆复合氧化物，具有更好的低温催化活性以及显著的高温结构稳定性，对贵金属的利用率高，适用于工业化生产。
浆料技术	10	一种汽车电容器用导电银浆料	CN202010513819.3	本发明公开了一种汽车电容器用导电银浆料，本发明提供一种耐热温度在 360℃ 以上，上镀性良好，稳定性高的汽车电容器用导电银浆料。
固态电解质	2	一种球形磷酸锆铝锂材料及其制备的复合固态电解质	CN202010975750.6	本发明属于无机复合材料技术领域，具体涉及一种磷酸锆铝锂材料，更具体涉及一种球形磷酸锆铝锂氧化物粉体材料，并进一步公开其制备的复合固态电解质。有利于获得高填充 (30wt% 以上)、低粘度、高离子电导率的复合材料，有利于制备电学性能优异的复合固态电解质。
		一种球形锂铜锆氧粉体材料及其	CN202010624173.6	本发明属于锂离子电池技术领域，具体涉及一种锂铜锆氧基氧化物材料，更具体涉及一种球形锂铜锆氧粉体材料，并进一步公开其制备的复合固态电解质。可用于制备高填充量复合固态电解质材料之用。

		制备的复合固态电解质		
5G 相关	27	一种低介电常数中空氧化铝/二氧化硅纳米复合材料及应用	CN202010500170.1	本发明属于材料化学技术领域，具体涉及一种低介电常数中空氧化铝/二氧化硅纳米复合材料，并进一步公开其制备方法及应用。可适用于减反射领域及 5G 毫米波段领域的性能要求。
		一种氮化铝陶瓷粉体、其制备方法和封装基板	CN202010351052.9	本发明提供了一种氮化铝陶瓷粉体、其制备方法和封装基板。该氮化铝陶瓷粉体可以用于 5G 通讯消费电子芯片封装陶瓷基板或玻璃陶瓷共烧基板。
		材料介电性能的测试装置和方法	CN202010192678.X	本发明公开了一种材料介电性能的测试装置和方法。本发明解决了在高频条件下测试介电材料性能的方法存在各种缺陷的技术问题。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 45 强化国瓷 CBS 业务系统



资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 46 打造创新体系，加速研发升级



资料来源：公司公告，华安证券研究所

4. 公司及行业重大事项统计

2020年,公司公告了非公开发行股份及引入战略投资者的相关事项。根据最新的方案(9月16日公告),非公开发行将向张曦(公司实控人)发行月4136万股股份,发行金额约为8.55亿元,同时子公司爱尔创将通过增资和股权转让的而方式引入战略投资者高瓴资本和松柏投资。预计高瓴和松柏的战略投资将快速落地,有望加速国瓷材料齿科领域发展进程。

2021年1月10日,由公司主导的“催化剂载体用纳米氧化铝”国际标准由国际标准化组织正式批准,出版实施。主导催化领域的标准发布是公司在该领域技术实力的集中体现,通过占据技术标准主导权,将推动公司相关产品的快速放量。

图表 47 2020H1 公司及所处行业发生的重大事件

时间	事件	描述
公司重大事件		
2020-04-14	对外投资	公司与中海科瑞、全资子公司深圳爱尔创、自然人王红、王鸿娟共同出资设立东营爱尔创股权投资中心,注册资本10,001万元,公司与子公司爱尔创各持股19.998%。
2020-06-18	再融资	公司拟非公开发行股票72,568,940股,预计募集资金15亿元,发行对象为公司实控人张曦(认购数量41,364,296股,认购金额8.55亿元)和珠海高瓴懿成(认购数量31,204,644股,认购金额6.45亿元)。其中超微型片式多层陶瓷电容器用介质材料研发项目、汽车用蜂窝陶瓷项目、年产3000吨高性能稀土功能材料产业化项目拟分别使用募集资金2亿元、1.7亿元、2.28亿元。
2020-08-26	项目增资	上半年公司分别向ZP二车间以及其他在安装设备投入6万元、1164万元。
2020-08-31	政府补助	山东国瓷功能材料股份有限公司及合并报表范围内的子公司2020年1月1日至8月31日共收到政府补助资金人民币7,975.88万元。
2020-09-16	再融资	6月18日公告的公开发行股份方案出现调整:发行股份金额由15亿元变更为8.55亿元;发行股数由72,568,940股变更为41,364,296股;发行对象由向张曦先生和高瓴懿成变更为仅向张曦先生发行。全资子公司爱尔创拟引入战略投资者高瓴资本和松柏投资,投资者拟以不超过5亿元人民币增资爱尔创,同时以不超过2亿元受让国瓷材料持有的爱尔创股权。增资及股权转让款项将由高瓴资本和松柏投资分别按照50%比例进行投资。
2020-10-15	评价中心获得认可	以技术中心分测中心为主体的国瓷新材料检测评价中心,正式通过了中国合格评定国家认可委员会实验室(CNAS)认可,于2020年10月15日获批,并取得认可证书。标志着国瓷材料的产品检测能力和研发实力得到了国家的认可,出具的检验/校准数据将得到国际社会的承认,实现了检验/校准质量体系的国际接轨。
2020-12-31	获批山东省技术创新中心	根据《山东省技术创新中心管理办法》和《山东省技术创新中心建设方案》等规定,省科技厅组织了2020年山东省技术创新中心建设申报工作。经形式审查、会议评审和现场考察,公司的“山东省电子陶瓷材料技术创新中心”成功获批。
2021-01-10	发布产品国际标准	公司主导的ISO/TS 23362:2021“催化剂载体用纳米氧化铝”国际标准经国际标准化组织纳米技术委员会(ISO/TC229)正式批准,出版实施。该国际标准2018年4月由上海国瓷牵头,历时3年,经立项、起草、征求意见、审查、批准以及出版阶段等制定过程。该标准也是国瓷公司首个主持的该领域国际标准。
行业重大事件		

2020-04-08	村田日本工厂停产	受新冠疫情影响，全球 MLCC 龙头厂商村田日本 5 座工厂及菲律宾、马来西亚工厂 3-7 月一度停产，目前所有工厂已全部恢复生产。
2020-07-01	国六标准实施	7 月 1 日开始，全国开始实施目前全球最严的汽车排放法规之一轻型汽车“国六”排放标准，有利于促进整个排放系统技术升级。
2020-09-30	KDT 开发 MLCC 新产品	TDK 株式会社 (TSE: 6762) 开发出了适用于汽车应用的 CGA 系列积层陶瓷贴片电容器 (MLCC) 新产品，实现了世界级的电容，其中 2012 规格 (2.0 x 1.25 x 1.25 mm) 的电容为 22 μ F，3216 规格 (3.2 x 1.6 x 1.6 mm) 的电容为 47 μ F，该产品已于 2020 年 9 月开始量产。与传统产品相比，新产品尺寸更小、电容更高，可减少 MLCC 元件的数量，实现了节省空间的设计。TDK 也将继续扩大产品范围，为日益增长的汽车应用范围提供服务。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

5. 风险提示

新产品或产业链扩展节奏不及预期；CBS 管理系统实施效果暂时未达预期的风险；齿科战略资源布局速度不及预期；国六标准实施进度不稳定的风险；MLCC 订单波动的风险；5G 建设进度不稳定的风险。

附录：公司财务预测表

单位：百万元

资产负债表					利润表				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	3067	4252	5912	7825	营业总收入	2542	2827	3420	3957
现金	1170	2008	3317	4914	营业成本	1364	1555	1848	2089
应收账款	1008	1138	1372	1586	营业税金及附加	26	29	35	41
其他应收款	15	31	38	40	营业费用	105	131	160	177
预付账款	37	46	55	61	管理费用	141	158	192	221
存货	493	664	774	860	财务费用	30	-68	-115	-178
其他	344	365	357	363	资产减值损失	-8	0	0	0
非流动资产	2958	2613	2079	1511	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	48	48	48	48	投资净收益	4	3	3	5
固定资产	1095	786	322	-177	营业利润	712	886	1135	1412
无形资产	134	85	13	-63	营业外收入	13	14	15	16
其他	1682	1694	1697	1704	营业外支出	9	5	6	7
资产总计	6025	6865	7992	9336	利润总额	715	895	1144	1421
流动负债	548	614	738	834	所得税	94	104	143	177
短期借款	0	0	0	0	净利润	621	791	1001	1244
应付账款	217	246	293	331	少数股东损益	47	48	72	87
其他	331	368	444	502	归属母公司净利润	574	743	929	1157
非流动负债	108	86	82	79	EBITDA	873	639	759	951
长期借款	0	-5	-10	-15	EPS(元)	0.57	0.74	0.93	1.15
其他	108	91	92	94					
负债合计	656	699	820	913	主要财务比率	2020A	2021E	2022E	2023E
少数股东权益	374	422	494	581	成长能力				
股本	1004	1004	1004	1004	营业收入	18.1%	11.2%	21.0%	15.7%
资本公积	1897	1902	1908	1915	营业利润	14.7%	24.5%	28.0%	24.4%
留存收益	2095	2837	3766	4924	归属母公司净利润	14.6%	29.5%	25.0%	24.6%
归属母公司股东权	4995	5743	6678	7842	获利能力				
负债和股东权益	6025	6865	7992	9336	毛利率	46.3%	45.0%	46.0%	47.2%
					净利率	22.6%	26.3%	27.2%	29.2%
					ROE	11.5%	12.9%	13.9%	14.8%
					ROIC	12.0%	11.2%	11.8%	12.3%
					偿债能力				
					资产负债率	10.9%	10.2%	10.3%	9.8%
					净负债比率	12.2%	11.3%	11.4%	10.8%
					流动比率	5.60	6.93	8.01	9.39
					速动比率	4.62	5.76	6.88	8.27
					营运能力				
					总资产周转率	0.42	0.41	0.43	0.42
					应收账款周转率	2.52	2.48	2.49	2.49
					应付账款周转率	6.28	6.32	6.30	6.30
					每股指标(元)				
					每股收益	0.57	0.74	0.93	1.15
					每股经营现金	0.77	0.36	0.55	0.78
					每股净资产	4.98	5.72	6.65	7.81
					估值比率				
					P/E	78.91	69.72	55.77	44.75
					P/B	9.07	9.02	7.76	6.60
					EV/EBITDA	50.55	77.88	63.90	49.28

资料来源：wind，华安证券研究所

分析师与研究助理简介

刘万鹏：化工行业首席分析师，德克萨斯大学奥斯汀分校机械硕士，天津大学化工学士，2年化工战略规划经验，4年化工卖方研究经验；2019年“金麒麟”化工行业新锐分析师第一名；2019年“新财富”化工行业团队入围。

古武：研究助理，四川大学高分子材料学学士、复合材料学硕士，4年中航工业成飞航空材料产业经历，2年新材料行业研究经历

曾祥钊：研究助理，中国科学院化工硕士、清华大学化工学士，通过CFA二级考试。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

增持—未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%以上；

中性—未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%以上；

公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深300指数。