



2021

国瓷材料 ESG报告 ▶▶

环境、社会及公司治理

好材料 好生活



Contents

目 录

01

综述

公司简介
大事记



02

公司治理

治理结构
三会运作
信息披露
投资者关系
党建
内控管理
利益相关方与关注议题
可持续发展体系



03

环境保护与可持续发展

环保意识与理念
环境及能源指标
双碳减排
SDGs与公司相关目标
清洁能源实现的效益
技术创新
质量稳定
国瓷业务系统



04

供应商、客户与消费者权益保护

供应链管理
客户权益保障
信息化安全与保密建设



05

职工权益保护

员工利益保障
员工构成情况
职业健康与安全生产
职业技能培训
人才发展体系
员工薪酬福利
员工关爱



06

公共关系与社会责任

社会公益
就业及纳税
公益项目
国瓷荣誉



01 综 述

- 一 公司简介
- 二 大事记

1.1 公司简介

山东国瓷功能材料股份有限公司成立于 2005 年 4 月 21 日，于 2012 年 1 月 13 日 在深圳证券交易所创业板成功挂牌上市 (股票代码:300285)，报告期内公司业务涵盖电子材料、催化材料、生物医疗材料、其他材料等板块，2022 年 3 月 经 董 事 会 审 议 通 过 ， 成 立 精 密 陶 瓷 事 业 部 和 新 能 源 事 业 部，产品被广泛应用于电子信息和 5G 通讯、生物医疗、汽车及新能源领域，供应三星电机、风华高科、潍柴动力、宁德时代、比亚迪、康泰健美、Henry Schein 等国内外著名企业。



2021 年
营业收入
31.62 亿元



2021 年
净利润
7.95 亿元



2021 年
员工总数
3927 人



2021 年
人均创利
20 万元

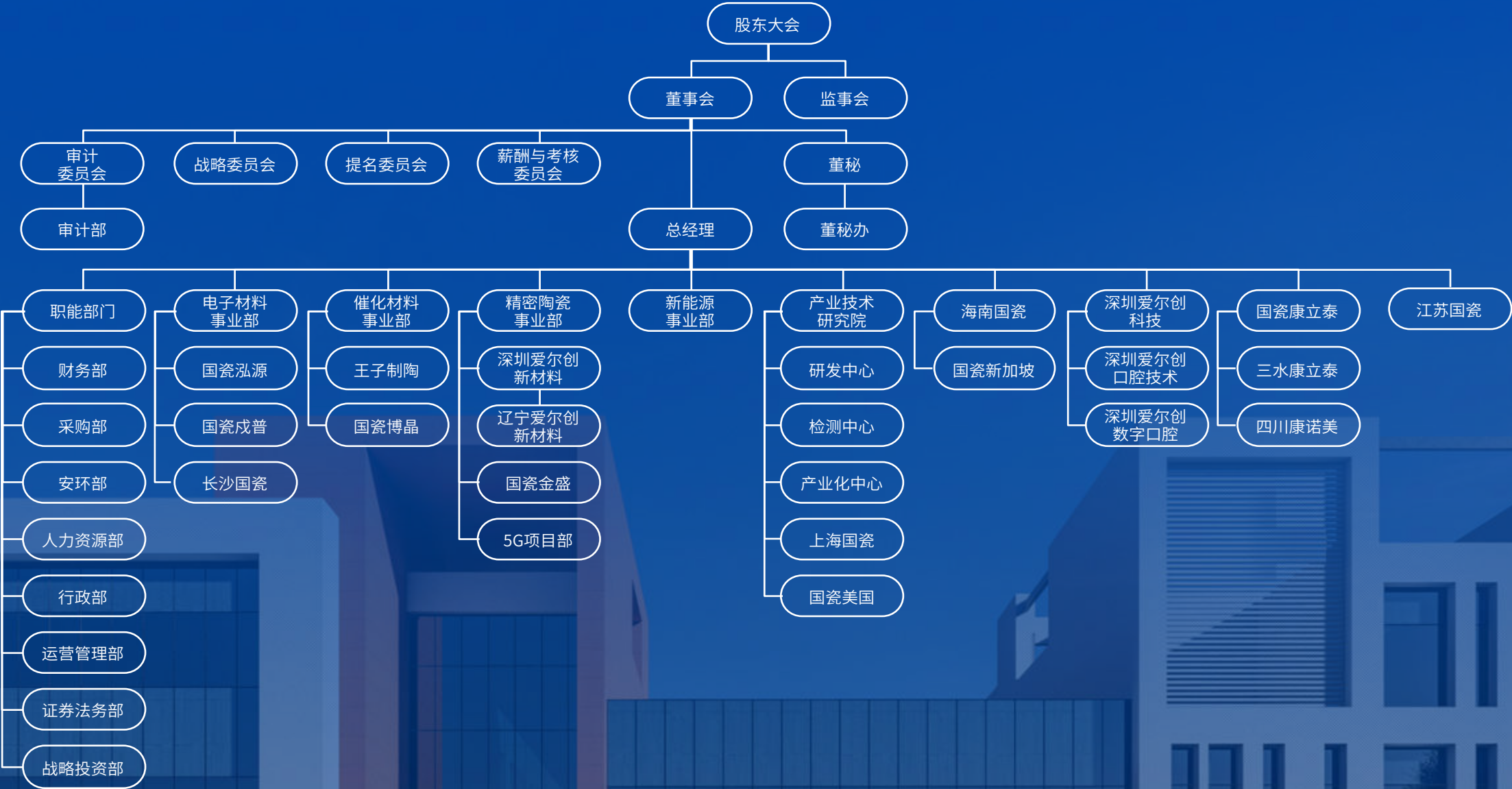


1.1 公司简介 — 公司分布



公司制造基地主要分布在山东、江苏、江西、湖南、广东、辽宁等地，同时公司在山东、北京、上海、广东设有研发中心，日本、美国以及中国台湾设有分支机构，2022年计划在德国、印度等地设立分支机构，借助当地区域及人才资源等优势，公司能够在第一时间准确了解行业技术演变趋势与核心客户需求，同时配合客户快速研发并推出新产品。

1.1 公司简介 — 组织架构



1.1 公司简介 — 主要产品



MLCC用钛酸钡基础粉



MLCC用配方粉



电子浆料



蜂窝陶瓷



铈锆氧化物



氧化锆粉



氧化锆瓷块及制品



精密陶瓷制品



锂电池隔膜用勃姆石

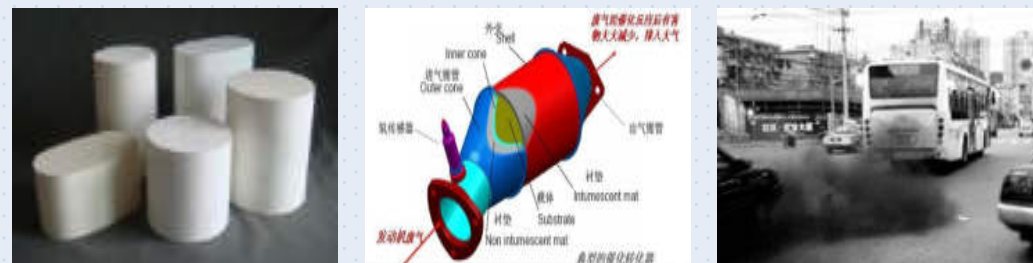


陶瓷墨水

MLCC用钛酸钡基础粉和配方粉、消费电子用氧化锆、陶瓷基板材料、电子浆料、新能源锂离子电池用陶瓷粉体等，主要应用于MLCC、消费电子外壳、锂电池隔膜涂覆、太阳能板等高端器件领域。



氧化锆瓷块、牙科用复合纳米氧化锆粉及其他牙科材料等，主要应包括美学修复、功能修复和治疗性修复等口腔修复领域。



蜂窝陶瓷、分子筛、铈锆氧化物等，主要应用在移动源汽车尾气催化领域。



高端陶瓷结构件、陶瓷墨水等，主要应用于轴承、风力发电、汽车以及家装等领域。

1.2 2021年大事记



实现员工价值的 卓越材料的领导者



引入松柏投资和高瓴资本

成立海南国瓷新材料有限公司

成立深圳爱尔创新材料有限公司

- 2021年05月 山东省制造业重点产业链链主企业
- 2021年05月 国家知识产权局第二十二届中国专利优秀奖
- 2021年06月 山东省人才工作先进单位
- 2021年07月 山东创新工业产品
- 2021年07月 山东省新型功能材料中试基地
- 2021年08月 山东省民营企业领军十强

- 2021年08月 山东省民企创新100强
- 2021年09月 工信部环保装备制造行业（大气治理）规范条件企业
- 2021年09月 山东省企业技术创新驱动发展突出贡献单位
- 2021年10月 山东省先进制造业和现代服务业融合发展试点企业
- 2021年11月 山东省科技领军企业
- 2021年11月 山东省智能工厂
- 2021年12月 山东省新型功能材料智能制造公共实训基地
- 2021年12月 第八届山东省省长质量奖
- 2021年11月 山东民营企业新材料新能源行业领军10强
- 2021年12月 工信部2021年一条龙应用示范企业



02

公司治理

- 一 治理结构
- 二 三会运作
- 三 信息披露
- 四 投资者关系
- 五 党建
- 六 内控管理
- 七 利益相关方与关注议题
- 八 可持续发展体系



2.1 治理结构

股东大会

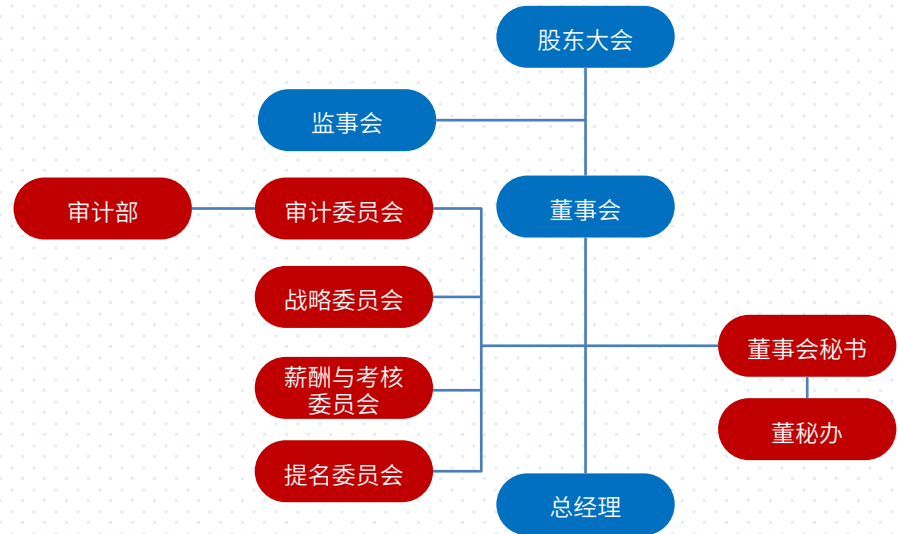
股东大会是公司最高权力机构，行使公司经营方针、投资计划、利润分配方案、章程修改等重大事项的決定权。公司平等对待所有股东，保证全体股东对公司重大事项的知情权和参与权，确保全体股东充分行使自己的权力。

董事会

董事会按照《公司章程》、《董事会议事规则》等制度开展工作，严格执行股东大会决议。

董事会成员背景多元：董事会由股东、管理层代表以及独立董事构成，其中独立董事包含高校学者、行业专家、资深财务专家。

董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会。



9
名
董
事

3名独立董事

3名股东代表

3名管理层代表

2.1 治理结构

监事会

监事会依据《监事会议事规则》等规章制度召开监事会、出席股东大会、列席董事会，对公司重大事项、关联交易、财务状况、董事和高管履职情况等进行有效监督并发表独立意见。



经理办公会

经理办公会积极跟进并执行董事会决策，每月月初定期召开，对于公司整体的安全、环保、经营、财务进行审议分析。会议结束后形成决议跟踪项，于下次会议前进行点检。公司管理层通过经理办公会，保证了日常经营事务的正常运转，促进了战略决策的有效执行和落地。



集团核心管理者 38名，其中女性8名。

2.2 三会运作



股东大会会议



董事会会议



监事会会议

公司严格按照法律法规的要求规范“三会”运作，2021年共召开3次股东大会、7次董事会，7次监事会。

同时，公司董事会下设审计、薪酬与考核、提名、战略四个专门委员会。2021年度，审计委员会召开7次会议，审议关联交易、对外担保、募集资金使用、利润分配、内控制度执行等事项，对公司审计部工作进行指导；提名委员会召开2次会议，审议公司高级管理人员相关事项；战略委员会召开1次会议，对公司未来发展战略进行讨论并发表意见。

公司采用多种形式召开会议，在召开股东大会时均提供了网络投票方式，保障股东特别是中小股东对公司重大事项的知情权、参与决策和监督等各项权利。公司在审议关于中小投资者利益相关的重大事项时，对中小投资者表决实行单独计票，充分反映了中小投资者意见。

2.2 三会运作

公司严格依照《公司法》、《证券法》等国家法律、行政法规和部门规章的有关规定，股东大会、董事会、监事会和管理层之间权责分明，公司经营管理框架科学、合理、有效。

2021年，公司董事会组织制定或修订了共计22项公司制度，在顶层制度层面确保公司经营有章可循。

序号	2021年制定或修订制度名称
1	《公司章程》
2	《股东大会议事规则》
3	《控股股东、实际控制人行为规范》
4	《控股子公司管理制度》
5	《董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理制度》
6	《募集资金管理制度》
7	《关联交易管理制度》
8	《董事会秘书工作细则》
9	《重大信息内部报告制度》
10	《董事会议事规则》
11	《独立董事工作条例》
12	《独立董事年报工作规程》
13	《董事会战略委员会工作细则》
14	《审计委员会年报工作规程》
15	《对外投资管理制度》
16	《对外担保管理办法》
17	《信息披露管理制度》
18	《监事会议事规则》
19	《总经理工作细则》
20	《内幕信息保密制度》
21	《年报信息披露重大差错责任追究制度》
22	《外汇衍生品交易业务管理制度》

此外，为提高董监高履职便捷性，公司董事会秘书组织编制了《国瓷材料董监高手册》，保证新修订制度得到落实。



2.3 信息披露

2021年，公司共发布133份公告，其中包括4期定期报告，2份投资者调研记录，内容涉及三会运作、内控制度、公司运营、子公司引入战略投资者等重要事项信息。高质量的信息披露工作，使全体股东和广大投资者能够通过法定信息披露及时了解公司生产经营、财务和投资等信息。在年度深圳证券交易所创业板信息披露考评中，公司信息披露工作荣获“A”级。

季度	会议(次)	议案 (项)	公告文件 (份)
一季度	5	44	62
二季度	7	21	38
三季度	3	25	22
四季度	2	6	11
合计：	17	96	133

➤ 2020年年报

- 1、公告日期：2021年2月9日；
- 2、文件总数：披露及报备文件73份，其他文件32份。

➤ 2021年一季报

- 1、公告日期：2021年4月16日；
- 2、文件总数：披露及报备文件17份，其他文件12份。

➤ 2021年半年报

- 1、公告日期：2021年7月28日；
- 2、文件总数：披露及报备文件40份，其他文件16份。

➤ 2021年三季报

- 1、公告日期：2021年10月22日；
- 2、文件总数：披露及报备文件12份，其他文件12份。

2.4 投资者关系



公司致力于构建良好的投资者关系，灵活运用多样化的沟通渠道与投资者保持有效互动。2021年2月，2020年年度报告发布后，公司组织开展了网上业绩说明会，投资者在线上与公司董事、高级管理人员直接进行了沟通交流；2021年4月和10月，公司接待了申万宏源、海通证券、国海证券、万家基金、嘉实基金、国寿养老、富国基金等投资机构的网上调研活动；2021年度，在深圳证券交易所“互动易”平台解答114条投资者咨询；接听300余次投资者咨询电话，同时，将投资者提出的合理建议与意见及时向公司管理层汇报与反馈。



2.5 党建引领铸造特殊材料人



2021年6月，正值中国共产党成立100周年这一伟大时刻即将到来之际，我司党组织被中共山东省委授予“山东省先进基层党组织”称号。

作为一个年轻的基层党组织，公司党支部自2017年成立以来，时刻高举党旗，坚持红色引领，将党建贯穿企业生产经营管理全过程，现有党员90名，本科和研究生学历的80后、90后成为支部党员的主力军。

支部推动建设学习型支部，旨在把党员培养为骨干，把骨干发展为党员，为公司管理、技术、研发等培养强有力的后备人才力量，为铸造特殊材料人、实现材料复兴梦奠定了坚实的基础。



2.6 内控管理

公司积极完善企业风险管理，建立了较为完整的风险管理和内部控制体系。通过编制风险分析与控制流程将风险辨识、评估、应对的控制措施逐级落实到具体部门，将风险管理与内部控制有效融合，提升公司的风险防控能力。

董事会是公司风险管理最高决策机构，对风险管理工作的有效性负责。董事会下设审计委员会，负责了解公司面临的各项重大风险及其管理状况，监督风险管理体系运行的有效性。审计委员会下设审计部，2021年持续对重点领域适时开展专项审计，强化审计整改，提高审计成果利用效率。

全面推进

全面推进包括合规管理、内部控制体系在内的全面风险管理体系建设，构建完整的风控体系。

重点实施

根据公司业务特点，落实重点工作，加强对重大风险监督、内部控制评价和违规责任追究。

整体管控

完善公司及下属子公司治理体系，通过风险管理报告、重大风险集体决策、内部控制评价、内部审计等，实现整体管控。

2.6 内控管理

恪守商业道德

国瓷材料恪守商业道德，严格遵守法律法规及商业行为准则，坚持诚信经营、公平竞争，坚决反对不正当竞争，反对任何形式的商业贿赂。

公司要求合作伙伴遵守反商业贿赂和反腐败相关政策规定，共建健康、公平、廉洁的商业环境。

公司积极开展廉洁从业风险检查，对关键岗位员工加大廉洁教育，强化员工岗位自律，主动抵制商业贿赂。



“打造简单高效、风清气正”氛围



倡导廉洁自律

公司以“预防为主，教育在先”为原则，建立“预防-监督-惩处”反腐管控程序，不断提升监督的规范化、针对性和实效性。

2021年，公司完善内外部监督举报渠道6个，进一步拓宽监督举报的覆盖范围，形成“内部审计、员工举报、外部投诉”三位一体的监督举报机制，实现审计反舞弊与相互监督的联动。公司持续开展反腐败教育，组织相关培训3次，引导公司员工廉洁履职，守信从业，行动上严格自律。

2.7 利益相关方与关注议题

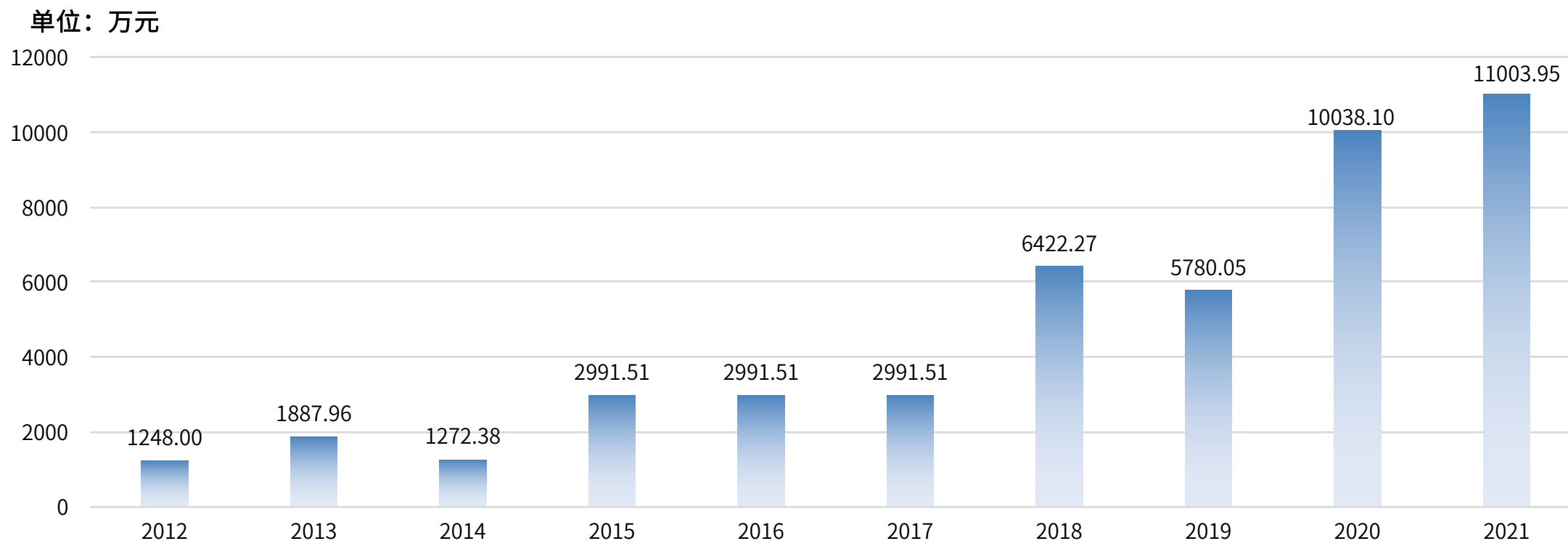


国瓷材料通过与各利益相关方多渠道的沟通，积极了解其对公司履行企业社会责任的期望和要求，同时对可持续发展实质性议题及行业热点议题进行了识别和重要性评估，力求在提升自身 ESG 表现的同时，切实回应和满足利益相关方需求。

利益相关方	政府与行业协会	资本市场	客户	员工	供应商	社会组织
相关方构成	证监会、地方政府、税务、环保、市场监管等	股东与投资人、资本市场评价机构、证券公司、市场监管机构	公司现有客户、公司潜在客户	公司员工	产品供应商服务供应商	非政府组织、媒体
相关关注点	守法合规的经营、风险管理、污染减排、能源使用、水资源使用、保护客户、员工等相关方权益、产品稳定、行业发展与共赢	公司业务与基本面、长期发展规划与财务表现、公司治理与风险管控、投资人沟通与互动、守法合规的经营	产品性能、研发水平、信息安全、高质量的产品标准、及时高效的客户服务	人才培养与留任、员工权益与福利、健康安全、公开透明的职业发展通道、企业健康高质量可持续发展	公开透明的遴选程序、稳定的财务表现与付款政策、长期稳定的合作关系，公平、公正、公开的采购环境	良好的合作关系、及时分享企业经验与实践、透明的信息沟通与分享
沟通方式	机构考察、公文往来、政策执行、信息披露、行业论坛、参与相关会议等	股东大会、信息披露、投资者见面会、沟通电话与邮箱等	客户调研、技术交流会、服务电话、顾客满意度调查、顾客回访、相关方反馈等	员工大会、月度绩效沟通会、座谈会、邮件、意见箱、微信、电话、合理化建议等	现场审核与沟通、定期拜访、技术流会、高层会面等。	媒体见面会、定期沟通、项目合作等
我们的回应	1.2021年纳税超过2亿元； 2.提供就业岗位3927个。	1.信息披露获得监管部门评级为A级； 2.已建构多元化的沟通方式； 3.2021年度拟分红1.1亿余元。	1.截止2021年12月31日，公司研发团队为742人； 2.积极与国内外知名企业、高校和科研院所建立深度合作关系，主导和参与制订或修订超过18项国际/国内标准； 3.2021年公司客户满意度评分为96.7。	1.良好的待遇与透明的晋升空间； 2.职业健康与安全教育全员覆盖； 3.员工生活设施改善。	1.在供应链中推行廉洁文化，全体员工及供应商签署廉洁承诺书及保密协议。	1.全年中国石油大学（华东）等院校进行5场职业发展规划培训 2.西藏公益项目； 3.中国牙防基金会儿童乳牙项目； 4.四川大学华西口腔医学院项目。

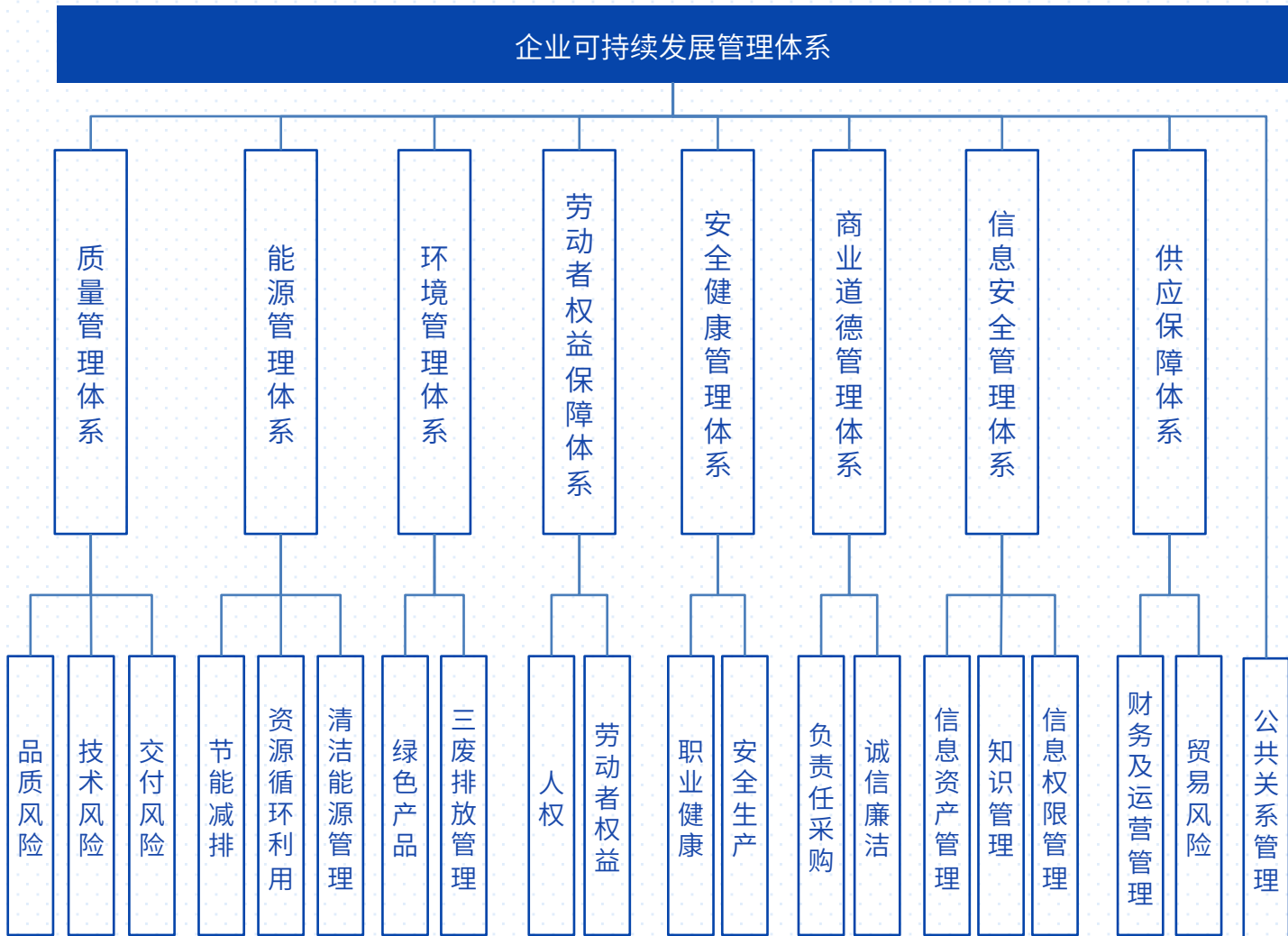
2.7 利益相关方与关注议题 — 股东回报

为充分保障公司股东的合法权益，公司制定了《未来三年（2021-2023年）股东回报规划》，对公司股东回报的规划原则、股东回报规划的具体内容、利润分配的决策程序与机制、利润分配政策的调整机制进行了明确的规定。2021年度公司拟现金分红11003.95万元。



2.8 可持续发展管理体系

国瓷材料的可持续发展由董事会战略委员会统筹规划，总经办7名高级管理人员负责推进，可持续发展执行团队由各业务单位与集团职能部门代表组成，以此确保可持续发展与公司业务紧密结合。通过与集团职能部门以及各业务单位的通力合作，识别与公司各发展阶段相匹配的重点议题，通过实施标准化、信息化等方式，落实可持续发展工作。





03

环境保护 与可持续发展

- 一 污染物综合治理
- 二 环保意识与理念
- 三 环境及能源指标
- 四 双碳减排
- 五 SDGs与公司相关目标
- 六 清洁能源实现的效益
- 七 技术创新
- 八 质量稳定
- 九 国瓷业务系统

3.1 污染物综合治理

为国制材
持续改善

2021年度，在保证高质量日常生产运营的同时，公司鼓励员工积极组织进行各类污染物及能源消耗降低的项目，在提高生产效率的同时将能源消耗和环境污染的影响降至最低。公司牢牢把握环保这条生命线，不断提高和改善环境质量，从坚持源头防治，做到生产建设与环境整治同步发展。

污染物源头控制
实现清洁生产

在项目策划阶段就关注碳减排相关工作，通过关注节能环保型材料或技术、调研绿色环保的工艺路线、预先研发可回收材料或储能技术等方式，持续地输出绿色低碳的新研发方向。这样，将研发管理、工业设计、环保管理机制进行联动，全面系统地将研发项目的各阶段做到环保化。



3.1 污染物综合治理

加大环保投入，促进绿色发展

公司对环保的投入无上限，近几年环保累计投入近2亿元，每年新项目配套追加环保设施投入近2500万元，每年的环保设施维护运营投入近3000万元。不断加大环保投入，提升环保绩效，打造节能、环保、资源循环利用的绿色发展企业。

落实污染治理措施，推动生态文明建设

在处理高氨氮废水方面，公司引进了国内外先进的废水处理技术，通过电渗析、脱气膜系统及MVR蒸发等工艺，实现废水达标排放。为实现水资源重复利用，通过配套中水回用系统，实现了回用中水用于辅助生产及设备清洗，目前循环用水比例占48%。在废气治理方面，窑炉采用清洁能源天然气做为燃料，提高能效并减少二氧化碳排放。燃气设施采用低氮燃烧器，实现氮氧化物超低排放。工艺废气采用收集、吸收、焚烧等治理设施，全面实现了废气低标排放。

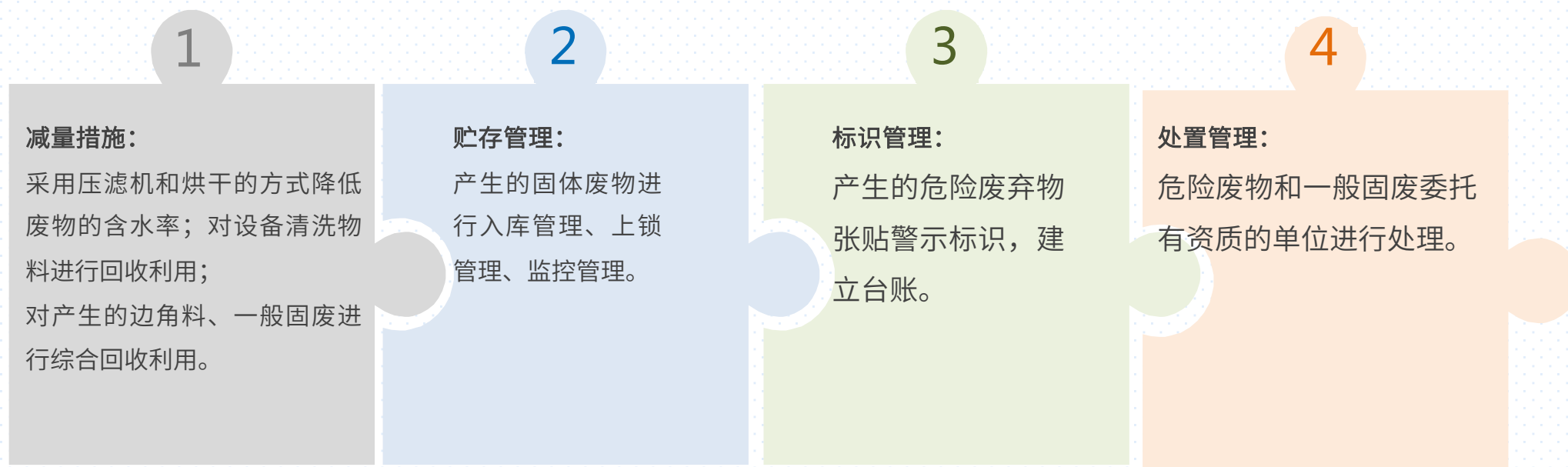
完善环保制度建设，提升环保基础管理

在环保管理方面，公司不断的优化、完善污染治理措施和方案，为实现环保管控目标，制定了污染治理管理方案，推动全集团公司持续实现污染物超低排放。设置了环保管理机构，制定了环保管理制度，不断强化环保主体责任管理，逐级签订环保责任承诺书，层层履职，严把环保关，努力成为经济与环境高质量发展企业。



固体废弃物的产生、处理和回收

为确保废弃物的暂存管理工作有效实施，制定了各项《固体废弃物管理制度》。所有的固体废弃物进行分类收集、合规存放、合理降低生产过程中产生的固体废物，达成年度固体废物减量25%。



3.2 环保意识与理念

环保意识和理念

●---> 高层

环保法律法规和标准政策的支持者、倡导者和主推者，为企业发展提供战略方向！

●---> 中层

切实提高环境保护认知高度，督促直接参与环保管理工作，起引领示范的作用！

●---> 基层

丰富环保理念和思维，积极践行环境保护行动，带领一线员工做好环保工作！

●---> 一线员工

提升环保意识，参与生产全过程，确保各环保设施稳定、有效运行！

目标：秉承“绿水青山就是金山银山”的发展理念，节约优先、保护优先，深入贯彻实施可持续发展战略。加快推进绿色低碳发展，服从国家持续改善环境质量的工作方针，全面提高资源利用效率，构建和完善循环利用体系，不断完善和扩大环境管理体系及监管范围，提升公司各层人员的环保意识，充分发挥公司的各方优势，坚持“好材料、好生活”。

3.3 环境及能源指标



控制方面	控制项目	污染项目/风险因素	法规标准	控制指标	测量方法	实际排放情况	达标情况	控制过程及方法
生态环境保护指标	废水	生产废水和生活污水	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	COD: 500mg/L	在线监测、第三方监测、公司内部自测	170mg/L	达标	加强环保设施运行控制，确保污水处理设施运行正常，水质达标排放
				氨氮: 45mg/L		4.34mg/L	达标	
				总氮: 70mg/L		31.4mg/L	达标	
				悬浮物: 400mg/L		36mg/L	达标	
	废气 (有组织)	导热油炉/蒸汽锅炉/热水锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)	SO ₂ : 50mg/m ³	第三方监测	18mg/m ³	达标	锅炉或炉窑均采用清洁能源天然气，并配备低氮燃烧器。运行过程中确保燃烧充分，燃烧废气污染物达标排放。喷雾干燥工序、粉碎工序、振动筛工序等产生的粉尘全部经布袋除尘器处理达标排放。
				NO _x : 100mg/m ³		78mg/m ³	达标	
				颗粒物: 10mg/m ³		9.9mg/m ³	达标	
		热风炉/低温炉/高温炉/一般工业炉窑	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)	SO ₂ : 50mg/m ³		23mg/m ³	达标	
				NO _x : 100mg/m ³		80mg/m ³	达标	
				颗粒物: 10mg/m ³		8.9mg/m ³	达标	
		微波/烘箱/辊道窑排气筒/有机废气排气筒（非重点行业）	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)	VOCs: 60mg/m ³		1.10mg/m ³	达标	
		喷雾/集尘器/振动筛/机械粉碎	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)	颗粒物: 10mg/m ³		7.9mg/m ³	达标	
	土壤	子公司重点监管指标	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600—2018)	土壤检测45项指标	第三方监测	/	达标	减少跑冒滴漏，落实风险应急措施

3.3 环境及能源指标



公司2020年单位产值综合能耗0.35tce/万元;2021年东营地区通过14个改善项目实现单位产值综合能耗0.31tce/万元,单位产值综合能耗相对2020年下降11.05%。辽宁爱尔创科技有限公司通过水循环系统改善,每天用水节降30%。



方案类型	方案名称	方案实施内容
改造项目	电热炉节能改	采用改进型通气孔推板代替传统无孔推板,使得炉窑传热方式由单一的推板热传导变为推板热传导+空气热辐射,提高热效率,实现节能降耗
	新增备用冷却塔	在秋冬低温环境下,对制冷功率的需求亦有所降低,本方案购置备用新型冷却塔,在秋冬季低温天气时代替现有冷凝机组运行,实现节能降耗
	替代直燃式热风炉	本方案购置新型内循环节能热风炉,替代现有直燃式热风炉,同时在炉口喷雾设备加装换热器,提高进气温度,实现节能降耗
	纯水设备循环改造	对现有纯水装置进行循环改造,将RO膜产生的浓水打至NF膜处,形成一个浓水的再处理循环,同时提高高压泵运行频率,提高流量,增加RO膜的通过量,提高得水率
	拆除冗余料泵	通过增大供料管径的方式,取消1台陶瓷膜供料中间泵,释放供料能力,同时减少1台现有循环泵的运行负荷,提高运行效率,实现节能降耗

3.4 双碳减排

太阳能光伏发电统计

据统计，2021年国瓷材料已建成屋顶光伏项目，发电量为129.9万kW·h/年，带来了较大的经济效益和环保效益，后期会逐步加大利用，全面覆盖。

产品的降碳理念

公司规划年产5000万升汽车用蜂窝陶瓷制造项目可装配1350万辆汽油车或者67.5万辆柴油车，使排放限值全部达到国六排放标准。相比国五排放标准，单台汽油车或柴油车可以减少一氧化碳排放50%以上，碳氢化合物50%以上，非甲烷总烃48%以上，氮氧化物42%以上，细微颗粒物33%以上。

公司致力于推动绿色能源和低碳技术的发展，生产的高纯超细氧化铝及勃母石产品在新能源电池领域有着良好的应用前景。2021年公司相关产品具备6000吨/年的产能，公司相关产品可生产约50GWh的新能源电池产品。

公司将加快推动绿色低碳发展，推动能源清洁低碳安全高效利用并积极推进“工业互联网”管理模式，将“物耗、能耗、排污”与“碳交易”进行充分结合，公司将配合减碳、降碳和绿色能源发展，设立新能源事业部，重点发展新能源业务。

3.5 SDGs与公司相关目标



厂区绿化种植



太阳能光伏发电



三效蒸发设施



环保水处理车间

目标	SDGs与国瓷材料相关目标
目标1	确保为所有人提供和可持续管理水 and 环境卫生
目标2	确保人人获得负担得起、可靠和可持续的现代能源
目标3	采取紧急行动应对气候变化及其影响
目标4	保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统、可持续管理森林、防治荒漠化、制止和扭转土地退化现象、遏制生物多样性的丧失

环境污染治理措施

- ①增设三效蒸发设施，大力发展废水回用设施；
- ②以“碳达峰、碳中和”作为挑战和机遇，积极考察“零碳能源”、“零碳建筑”和CCUS；
- ③增加固碳绿化面积。

国瓷材料将继续从环境保护和社会责任的角度去统筹、实施该项工作。以上，是国瓷材料对SDGs中相关目标实现的重要举措。

3.6 清洁能源实现的效益



降低能源消耗

节电267.2万kWh/a



减少资源消耗

节气200万m³/a

节水8万m³/a



污染物排放量削减

颗粒物0.21t/a

SO₂0.4t/a

NO_x2.14t/a

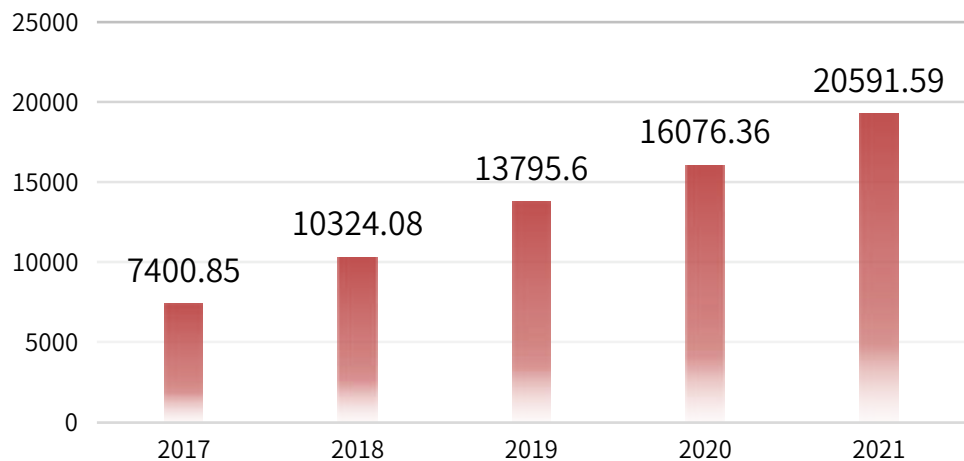
清洁生产实现的效益

积极推行清洁生产工作，2021年共产生可行的清洁生产方案14项，其中无/低费方案12项，中/高费方案2项，其中包括“新型内循环节能热风炉技改项目”和“再生循环水系统技改项目”，共投入资金338.5万元，取得了明显的经济效益和环境效益。

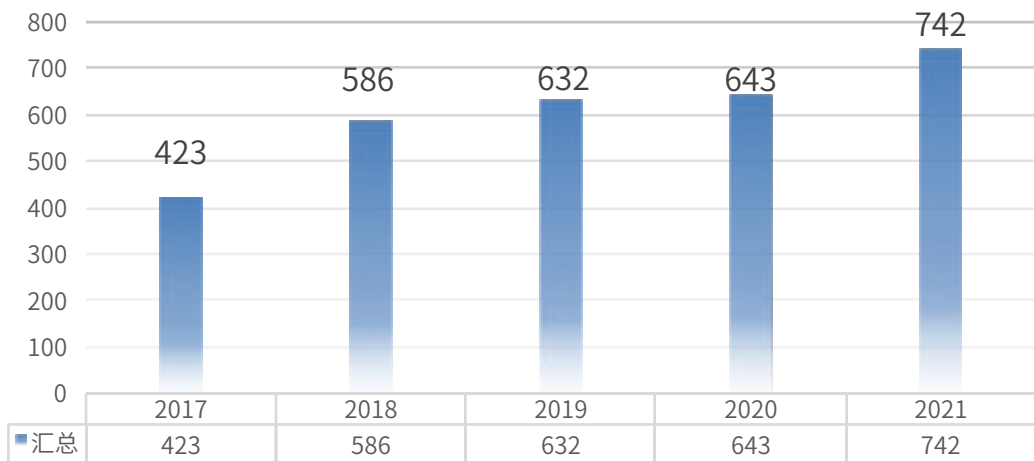
3.7 技术创新 — 研发投入与研发团队

公司重视研发投入，2021年研发费用20591.59万元，同比增长28.09%，占营业额的6.51%。截至2021年12月31日，公司拥有研发人员742名，其中，拥有硕士及以上学历共177名。持续提高的研发投入和研发团队规模对研发能力的保障和可持续核心竞争力的打造提供了坚实基础。

近五年研发投入增长(单位:万元)



近五年研发人员增长 (单位:名)



3.7 技术创新 — 保障研发能力

先进的检测技术

- ✓ 通过开展检测方法、检测设备的研发工作，打造先进的检测技术，具备产品应用指标、功能指标、物化指标关联关系的分析能力，加快产品研发效率，更快的满足客户需求。

国家实验室（CNAS）认可扩充

- ✓ 2021年度较上一年度，扩充51%的检测能力认可，完成了在无机检测、毫米波量测方向的认可布局，覆盖陶瓷材料及原材料、介电材料两大类材料的化学、电气、机械三个检测领域。认可能力的持续扩充能够不断提升技术研发能力，助力公司在行业内的影响力和竞争力。

持续完善的检测、研发设备

- ✓ 2021年，新增国际高端的实验检测分析仪器、研发及产业化设备200余台/套，先进性的检测、研发及产业化设备，不断完善分析测试方法，保证了技术研发的技术创新性及运行有效性。



3.7 技术创新 — 创新平台

人才是技术创新的源泉，为了提升创新能力，准确把握战略新兴产业的技术发展动态、正确引领关键战略材料的技术创新方向、统一规划公司战略发展的技术创新逻辑、系统增强公司整体部署的技术创新能力，公司每年组织技术创新平台研讨会、技术大讲堂等平台活动，以拓宽研发、技术人员行业视野，提升技术创新能力，增强公司的可持续竞争力。



专利成果

截止2021年12月底，公司新增授权专利75项，其中国外专利8项，发明专利53项，实用新型9项，外观设计5项，公司共有国内专利证书254项，发明专利151项，实用新型专利93项，外观设计专利10项。另外，公司已获外国专利授权28项，授权国家（组织）包括美国、韩国、澳大利亚以及欧专局等。其中“一种高可靠X8R型多层陶瓷电容器用介质材料及其制备方法”荣获国家知识产权局第二十二届中国专利优秀奖。



重大专项

2021年，公司获批2项国家级项目、6项省级项目、8项市级项目，将极大地提高公司的创新成果转化能力。

3.7 技术创新 — 响应国家产业政策

以材料为核心



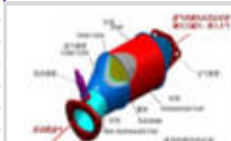
电子材料

MLCC用钛酸钡基础粉和配方粉、消费电子用氧化锆、陶瓷基板材料、电子浆料、新能源锂离子电池用陶瓷粉体等，主要应用于MLCC、消费电子外壳、锂电池隔膜涂覆、太阳能板等高端器件领域。



生物医疗材料

义齿氧化锆瓷块、牙科用复合纳米氧化锆粉及其他牙科材料等。



催化材料

蜂窝陶瓷、分子筛、钨钼氧化物等，主要应用在移动源汽车尾气催化领域。



其他材料

高端陶瓷结构件、陶瓷墨水等，主要应用于轴承、风力发电、汽车以及家装等领域。

✓ 《中国制造2025》

9.新材料-以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点。

✓ 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

01 高端新材料-推动高端稀土功能材料、高品质特殊钢材、高性能合金、高温合金、高纯稀有金属材料、高性能陶瓷、电子玻璃等先进金属和无机非金属材料。

✓ 《产业结构调整指导目录（2019年本）》

二十八、信息产业- 22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料。

✓ 《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》

155、高导热氧化铝粉；156、高纯氧化铝；162、高性能陶瓷基板；235、汽车尾气催化剂及相关材料。

✓ 《国家重点支持的高新技术领域》

四、新材料技术-（二）无机非金属材料- 2、高性能功能陶瓷制造技术。

✓ 《“十四五”原材料工业发展规划》

专栏 2 新材料创新发展工程-突破重点品种-先进陶瓷材料。



3.8 质量稳定

公司所有工厂严格遵守国家及当地相关法律法规要求，并不断采用新的技术、工艺和流程持续提升质量、环境及职业健康安全绩效。专注于影响气候变化、废物回收、减少能资源消耗及排放的行动。实行ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001三大基础体系集团式认证，促进集团与分子公司管理的整合，不断完善公司的运营管控，为战略目标的实现提供保障。同时通过了IATF 16949汽车质量管理体系，在汽车供应链中实施缺陷预防，减少变差和浪费，实现持续改进。通过以上标准化管理体系及信息化建设，推动运营规范化的管理，避免人为能力影响带来大的系统缺陷，实现管理要求的持续性。通过每年的内、外部审核、管理评审对管理体系持续改进，保证管理体系有效运行。



3.9 国瓷业务系统

2021年公司持续强化CBS赋能作用，加强（PD+DM）/PSP管理体系推广和核心流程能力建设，为公司可持续、高质量、快速发展提供保障。



04

供应商、客户 与消费者权益保护

- 一 供应链管理
- 二 客户权益保障
- 三 信息化安全与保密建设



4.1 供应链管理

下游市场持续增涨，物资需求不断增加，面临疫情、环保严峻形势，重点关注物资供应的及时稳定性以及合法合规性，以保证生产良性运转，满足市场需求。公司将《廉洁承诺书》的签订作为供应商准入条件之一，要求采购人员与供应商严格遵守。



公司利用SRM系统，与OA、SAP系统结合，实现了从申请、到货、结算全流程信息化管理，引入采购商城，确保定价公开透明化。

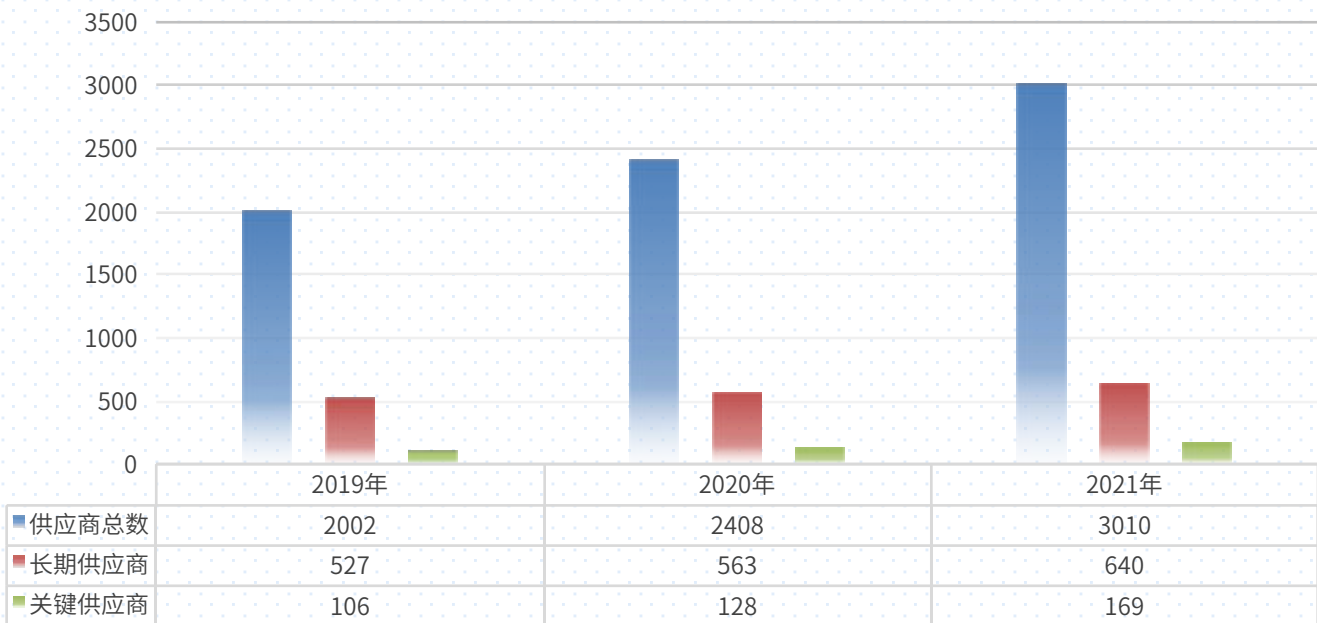
4.1 供应链管理

供应商管理依照IATF 16949，ISO 9001，ISO 14001，ISO 45001等相关要求，加强供应商合法合规性及社会责任的管理，关注供应链潜在风险，通过现场考察交流等方式，提升供应链持续稳定。

2021年针对关键供方进行社会责任调查，组织近60次现场考察沟通，按照供应商的评价、选择、绩效监视以及再评价的准则，加强对供应商的培养，引导并协助供应商提升自身合法合规性。

公司通过与供应商的密切合作构建了核心供应商体系，与供应商建立长期合作关系，截止2021年底共有供应商数量3010家，长期合作供应商640家，关键供应商169家。

供应商资源统计



4.2 客户权益保障

公司始终秉持“以客户为中心”的基本原则，从质量、交期、成本、创新等方面加强自身的素质以及与客户互动。

产能规划

- 新产品产能设计/规划
- 现行品结合客户用量及时扩产

产品质量提升

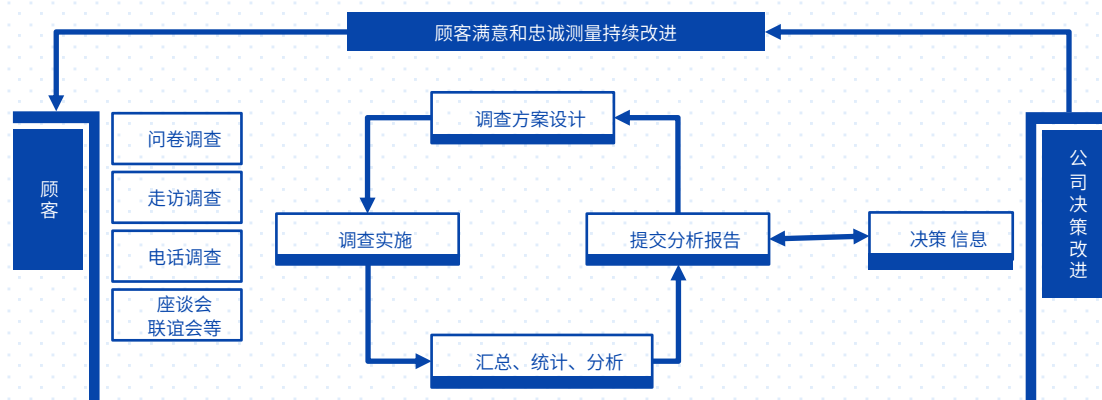
- 客户满意度调查（2次/年）
- 质量改善周（不定期）



满意度评分采用百分制，满分100分。

客户端针对性拟定客户满意度调查，并对调查内容进行分析统计。

调查频次：2次/年



市场

投诉内容即时整理

1小时内反馈品管

品管

2小时内成立问题解决小组

24小时内回复临时措施

客户端现场解决问题

客户

通过《顾客投诉管理台账》追踪改善效果
问题跟进落实确保长期有效

总经理深入客户现场解决问题

4.2 客户权益保障 — 产品售后



开展技术培训讲座，服务贴近客户



检测中心专业检测团队
24H随时应对客户反馈



海外客户拜访



产品服务方面：因客制宜，驻厂服务

4.3 信息化安全与保密建设

全面建成国瓷集团IT共享中心，为全国各个分子公司提供统一的IT服务。信息化系统已全面覆盖到科研、生产、经营、管理全过程，各信息化系统间通过总线实现互联互通，消除信息孤岛。

2021年获得山东省智能制造标杆企业，入选工信部2021年度智能制造试点示范工厂和优秀场景名单。

数据安全

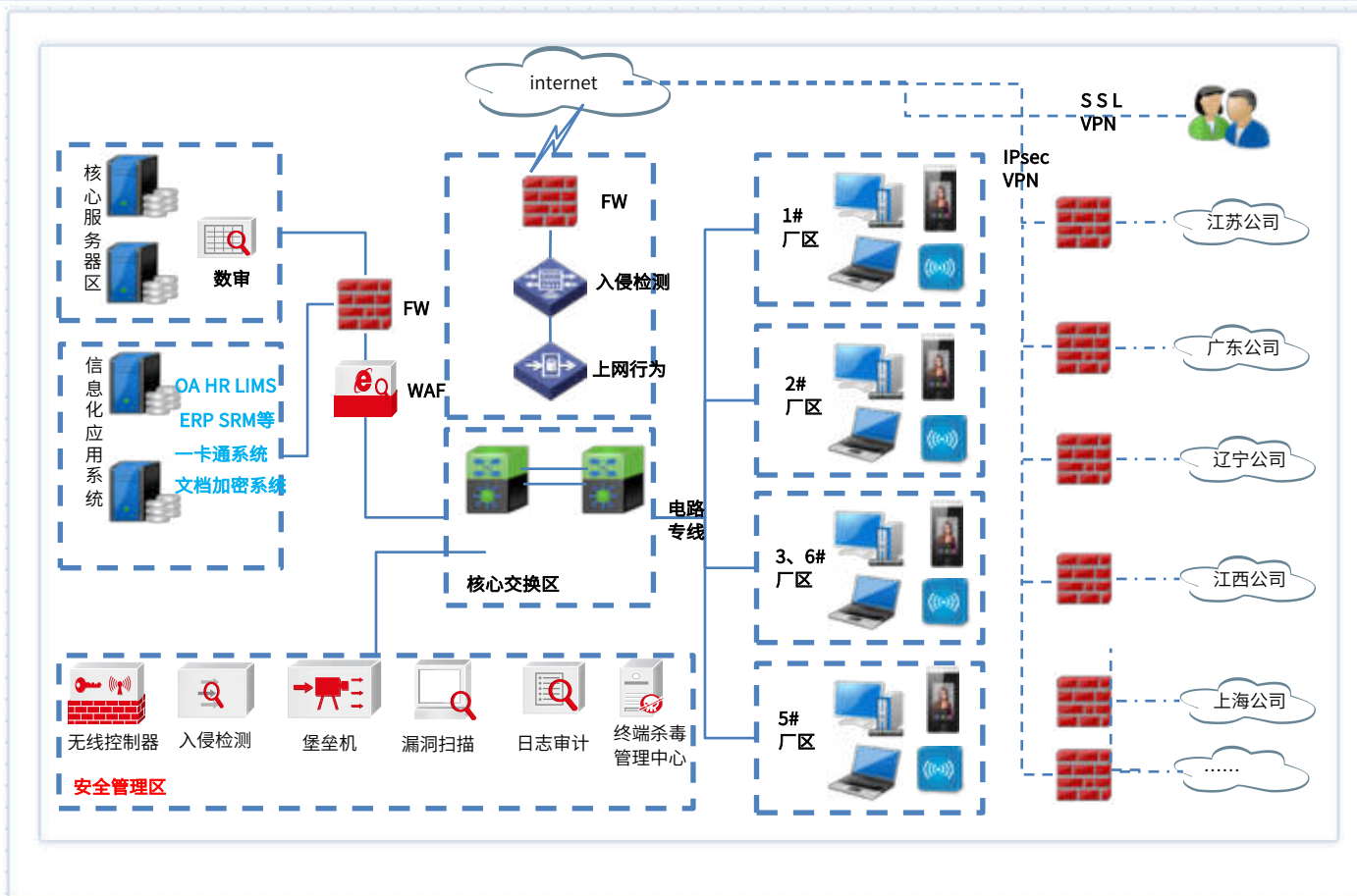
通过数据中心将公司核心的文档进行全生命周期管理，并进行加密处理，强化了公共资源的安全管理。

网络安全

实现网络的统一出口、统一管理，通过防火墙、WAF、漏洞检测、终端杀毒等防护措施，确保网络相对安全。

保密建设

通过一卡通系统集成HR系统、梯控系统、售饭系统、车辆道闸、人员通道等，保密区域权限统一管理。



05

职工权益保护

- 一 员工构成情况
- 二 人才发展体系
- 三 职业健康与安全生产
- 四 员工利益保障
- 五 员工薪酬福利
- 六 员工关爱



5.1 员工构成情况

公司践行以人为本的发展理念坚持以事业留人、以待遇留人、以环境留人、以感情留人，优化人才队伍结构，共促企业发展基业长青。

学历结构	人数	占比
硕士及以上	177	5%
本科	593	15%
大专	1289	33%
其他	1868	47%
总计	3927	100%

年龄结构	人数	占比
20岁-30岁	1483	38%
30岁-40岁	1630	42%
40岁以上	814	20%
总计	3927	100%

5.2 人才发展体系 — 人才培养系统

公司致力于学习型组织的建立，实现员工成长和企业发展的共赢。公司搭建“百年国瓷”人才培养系统，覆盖员工入职上岗、在职、转岗及特定指派任务的培训体系，强化员工与企业的整体素质，提升员工及企业的核心竞争力，达到员工与企业的持续成长的共同目标。



5.2 人才发展体系 — 多样化人才培养

注重人才的专业性和能力综合性兼具，推进实施人才育成体系搭建，实行导师制、岗位轮换、内部技能比武以及出国深造、高校进修、短期封闭训练等，推进完成年度培训计划管理机制。2021年度整体人员职级晋升占比约40%，内部培养基层干部30人，中层干部20人。

完成任职资格体系构建，并组织实施评价认证，培养技能人才高级工131人，技师27人，高级技师5人。新型材料职称评审组织参评人员263人，通过技术员8人，助理工程师120人，工程师77人，高级工程师12人，整体通过率83%。



国瓷新材料学院杯职业技能大赛



导师制签约仪式



新型功能材料职称评审

5.3 职业健康与安全生产

公司持续不断的关注员工职业健康工作，保证职业健康防治方面的资金投入，定期对工作场所的职业危害因素进行检测，为员工发放符合规范要求的个体防护用品，持续不断的改善工作环境，为员工提供一个干净、舒服的工作氛围。



5.3 职业健康与安全生产



健康体检

全年组织1次，
覆盖员工体检率
100%。



安全考核

公司9级以上
高层每年进行安全
考试，考核率
100%



心理咨询

心理咨询及应急救护培训5
次，覆盖培训率100%

公司通过疏导员工心理，缓解
压力，有效避免亚健康；

通过红十字会应急救护知识培
训，10人取得救护员资格，提升了
员工应急能力，为员工创造安全的
生活和生产环境。

公司高度重视安全生产工作，着力构筑安全生产防线，严格执行国家和行业安全生产法律法规和标准规范，深入贯彻落实省市区各项安全生产工作要求有关安全生产决策部署，围绕“安全第一、预防为主、综合治理、全员参与、持续改进”的安全生产方针，秉持“良好的安全，创造良好的业绩”的安全理念，不断完善公司安全管理组织架构与责任制，大力推进安全生产管理体系建设。

01

健全安全管理体系

坚持“风险管控关口前移，隐患排查横向到边、纵向到底”的原则，通过安全生产标准化及双重预防体系建设有机结合，强化源头治理，落实主体责任，形成以“安全生产标准化+职业健康标准化+双重预防机制”三位一体的安全体系管理构架。

02

落实安全生产责任

差异化培训——公司实行分岗位、分阶段差异化培训，打造实训基地，注重实操培训；全年累计培训4300+人次。

加强应急管理——根据公司生产实际，完善应急救援物资装备，强化应急救援队伍建设，加强应急救援知识和救援技能实训，全年累计应急演练130+次。

03

统筹全国“一盘棋”

通过组织线上会议、专业培训及现场实地技术支持等方式带动集团事业部、子公司安全管理齐头并进，实现集团一盘棋管理，为集团公司健康发展创造安全稳定的良好环境。

5.3 职业健康与安全生产



组织主要管理人员HSE培训



组织风险分析防控专题培训



组织安全管理体系思维培训



组织班组长训练营培训



成立应急救援队伍
强化技能实训



组织事故应急救援演练
提升应急救援处置能力

5.3 职业健康与安全生产

公司重视安全环保及职业健康的管理，受到当地应急管理部门和卫生健康管理部门的好评，荣获“安全生产工作先进企业”、“全市安全生产月活动优秀组织单位”、东营市首批“市级健康企业”。



安全生产工作先进企业



全市安全生产月活动优秀组织单位

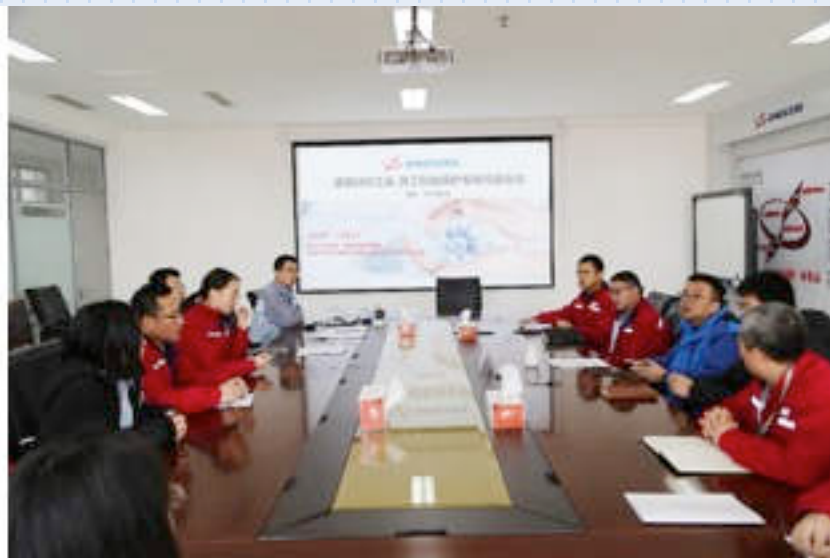


市级健康企业

5.4 员工利益保障 — 人权保护

我们致力于在整个全球的运营中保护人权，并尊重我们所涉及社区内所有人民的人权。严格做到禁止雇佣童工与强迫劳动、反歧视与差别对待、保障男女同工同酬、工作时间限制、保障女性员工权益。

国瓷设有工会代表员工利益，依法保障全体员工的合法权益。工会负责监督公司的员工权益保障情况，以员工视角参与企业制定与员工切身利益相关的制度，并向管理层提供加强员工多元化、保障职业健康与安全、提升员工福利等建议和意见。



5.4 员工利益保障 — 性别平等

妇女权益是人权的重要权利之一。

公司致力于健全各种渠道吸引多元化人才，为更多女性提供平等机会，也致力于建立平等就业和女性职业发展平台。尊重女员工的职业发展，实行男女员工同岗同酬，女性员工享有完全平等的政治权利，在晋级中同等条件下优先使用女性员工。

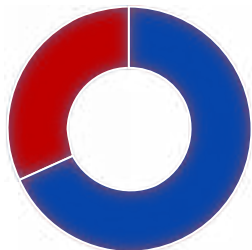
公司尊重每一位员工，并积极营造包容、平等多元化的工作环境，努力让每一位员工都能获得充分的归属感。

截止2021年12月31日，女性职工总占比32%，女性干部占比23%，女性研发人员占比25%。



■ 女性职工占比 ■ 男性职工占比

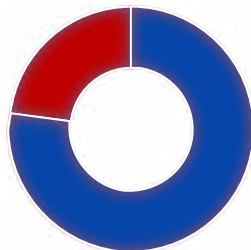
32%



68%

■ 女性干部占比 ■ 男性干部占比

23%



77%

5.5 员工薪酬福利

公司拥有完善的薪酬激励制度，根据岗位价值评估，按照薪酬水平市场化的原则以岗定薪、岗调薪调、效率优先、按绩取酬、兼顾公平；同时定期进行薪酬回顾和调整，逐步完善各种形式的中长期激励，力争为员工提供持续稳定、有吸引力、较为完善的薪酬体系，共享企业发展成果，向基层员工倾斜，致力于培养行业技术领先型的技术人员，打造一流的工匠队伍。

薪酬级别体系

管理序列 (M)		技术序列 (T)	专业序列 (P)	市场序列 (S)	操作序列 (O)
职能部门	各事业部				
.....					
副总	总经理				
总助	常务副总	专家			
总监	副总经理	总工程师			
高级经理	总助	副总工程师	专家	市场专家	
经理	部长	资深工程师	高级项目经理	资深市场经理	
副经理	副部长	高级工程师	项目经理	高级市场经理	高级技师
主任	车间主任 (主管)	工程师	高级专员	市场经理	技师
副主任	车间副主任	助理工程师	专员	市场专员	主操
主管	班长	技术员	专员助理	市场代表	普操

5.6 员工关爱

为提高员工的生活环境质量，公司协调新增租赁了职工公寓3栋，并配备餐厅、超市、图书室、淋浴室、卫生间等，解决了员工的居住和生活问题。



优化设施场地，推动健康活动



优化阅读环境，打造图书专区



注重餐厅卫生，保障员工健康



开展家属开放日活动



新材料工会联合会篮球友谊赛活动



公司开展春秋晨练暨长跑比赛活动

可持续发展活动

开展“国瓷特色”全员健身活动。倡导“健康运动、幸福生活、快乐工作”，成立各类运动协会，常态化组织徒步拓展、篮球赛、足球赛、等全民健身活动，每年2次开展晨练及长跑比赛等健身项目培训，鼓励员工进行跑步训练打卡活动，组织各类健康体育运动，促进全员健康。

开展家属开放日活动。为了让公司员工家属更加深入的了解国瓷及国瓷人的工作环境，公司组织开展家属开放日活动，让国瓷家属走进国瓷、了解国瓷、感受国瓷，并通过活动的开展让大家更放心、更安心家人在国瓷工作。



06

公共关系 与社会责任

- 一 社会公益
- 二 就业及纳税
- 三 公益项目
- 四 国瓷荣誉

爱心奉献 显国瓷担当



3月5日，第58个“学雷锋纪念日”，为弘扬雷锋精神，传递社会正能量，公司多部门联合开展“显国瓷担当 传雷锋精神”无偿献血活动，献血总量达20000毫升。



3月12日，在第43个植树节到来之际，为响应国家义务植树号召，提高全体员工生态环保意识，营造良好护林氛围，公司工会组织各部门员工开展春季植树节活动。



副总经理宋锡滨通过埃米育材班打造公益性新材料产业化高端人才训练营。埃米育材班面向新材料企业创始人，通过实战化课程体系和精准性资源匹配，帮助新材料企业跨越成长死亡谷。

6.2 就业及纳税



提供就业岗位

通过开展校招、内荐、网络招聘等多种招聘形式吸纳新员工，力求通过严格且公平、公正、公开的标准化聘用流程，保障高质量且合适的人才输送，及时满足公司对人才的需求。截止2021年12月31日，集团净增901人。极大地提升了当地的工业经济总量，促进了当地居民的就业，对优化产业结构、丰富产业门类起到了积极的促进作用。

901人



集团净增

2.13亿元



企业纳税情况

公司2021年纳税总额为2.13亿元

6.3 公益项目

【公益项目-中华口腔医学会“西部行”西藏站】

多年来公司一直致力于口腔医学公益活动，支持中华口腔医学会“西部行”，助力口腔行业的人才教育与成长。2021年参与“口腔美学·瓷行千里”相伴中华口腔医学会“西部行”走进西藏活动。



公司向西藏自治区人民医院口腔科捐赠数字化综合解决方案及技术支持，培训口腔医学等人才，并协助建立西藏首个口腔数字工作室，切实提升藏区人民的就诊需求。2021年7月，向其捐赠椅旁数字化设备一套（价值78万元）。



【公益项目-中国牙防基金会儿童乳牙项目】

2021年，公司继续支持中国牙防基金会《中国儿童乳牙冠形态学数据库建设》公益项目，项目通过基金会公益平台，整合口腔医疗与社会资源，通过数字化和形态标准建设儿童乳牙冠数据库，填补中国口腔数据库的空白。

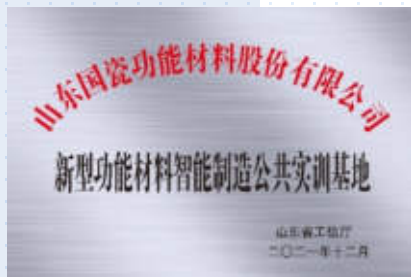


【公益项目-四川大学华西口腔医学院项目】

爱尔创联合四川大学华西口腔医学院设立爱尔创奖学金、共建华西-爱尔创双创中心。爱尔创已资助350.95万元，携手聚焦口腔人才培养和口腔医学前沿领域研究，进一步深化校企产学研合作，助力中国口腔教育事业的蓬勃发展，实现国内患者拥有一口“健康、舒适、美观”好牙的愿景。



6.4 荣誉展示



时间	项目	级别	内容	结果
2021年09月	片式多层陶瓷电容器 用介质材料	省级	山东省技术市场协会科技 金桥奖优秀项目 一等奖	获批
2021年11月	片式多层陶瓷电容器 用介质材料	市级	2021年东营市科技成果奖 一等奖	获批
2021年11月	片式多层陶瓷电容器 用介质材料	国家级	2021年度中国石油和化学 工业联合会科技进步 三等奖	获批
2021年11月	新型显示用分散液产 业化项目	省级	第二届山东省新材料产业 创新创业大赛企业组 一等奖	获批
2021年11月	超微型片式多层陶瓷 电容器用介质材料	省级	山东新旧动能转换高价值 专利培育大赛 二等奖	获批
2021年12月	超微型片式多层陶瓷 电容器用介质材料	国家级	中国有色金属协会科学 技术奖三等奖	获批

6.4 荣誉展示

公司名称	部分荣誉名称
山东国瓷康立泰新材料科技有限公司	国家级高新技术企业、岩板数码釉领军企业、年度建陶色釉料风云企业
江苏国瓷新材料科技股份有限公司	国家级高新技术企业、镇江市甲醇制丙烯催化剂工程技术研究中心
宜兴王子制陶有限公司	国家级高新技术企业、无锡市蜂窝陶瓷工程技术研究中心、宜兴市工业明星企业
江苏国瓷金盛陶瓷科技有限公司	国家级高新技术企业
江苏国瓷泓源光电科技有限公司	国家级高新技术企业、江苏省光伏导电极新材料工程技术研究中心
江西国瓷博晶新材料科技有限公司	国家级高新技术企业、科技部科技型中小企业技术创新基金项目承担单位、江西省专精特新中小企业
佛山市三水区康立泰无机合成材料有限公司	国家级高新技术企业、佛山市数码喷墨陶瓷墨水工程技术研究开发中心
深圳爱尔创口腔技术有限公司	国家级高新技术企业
辽宁爱尔创生物材料有限公司	国家级高新技术企业、辽宁省省级企业技术中心、辽宁省专精特新“小巨人”企业
辽宁爱尔创科技有限公司	国家级高新技术企业

关于本报告

报告说明

本报告是国瓷材料发布的2021年度ESG报告，秉承重要性、可量化、平衡性及一致性的原则，重点披露国瓷材料及其子公司在环境、社会及管治方面的理念、重要进展、成果及未来计划等，时间跨度为2021年1月1日-2021年12月31日。如有不一致，将在具体内容处进行说明。

编制依据

本报告根据全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《GRI可持续发展报告标准》（GRI standards）进行编制，同时参考深圳证券交易所《上市公司社会责任指引》、联合国全球契约十项原则、ISO 26000 社会责任指南、MSCI 等资本市场评级机构等要求。

本报告在编制过程中，通过识别重要的利益相关方，分析和排列可持续发展相关的重要议题，进行报告界限的决策，相关材料和资料的收集、汇总、整理、审阅等，最终形成本报告。

报告范围及边界

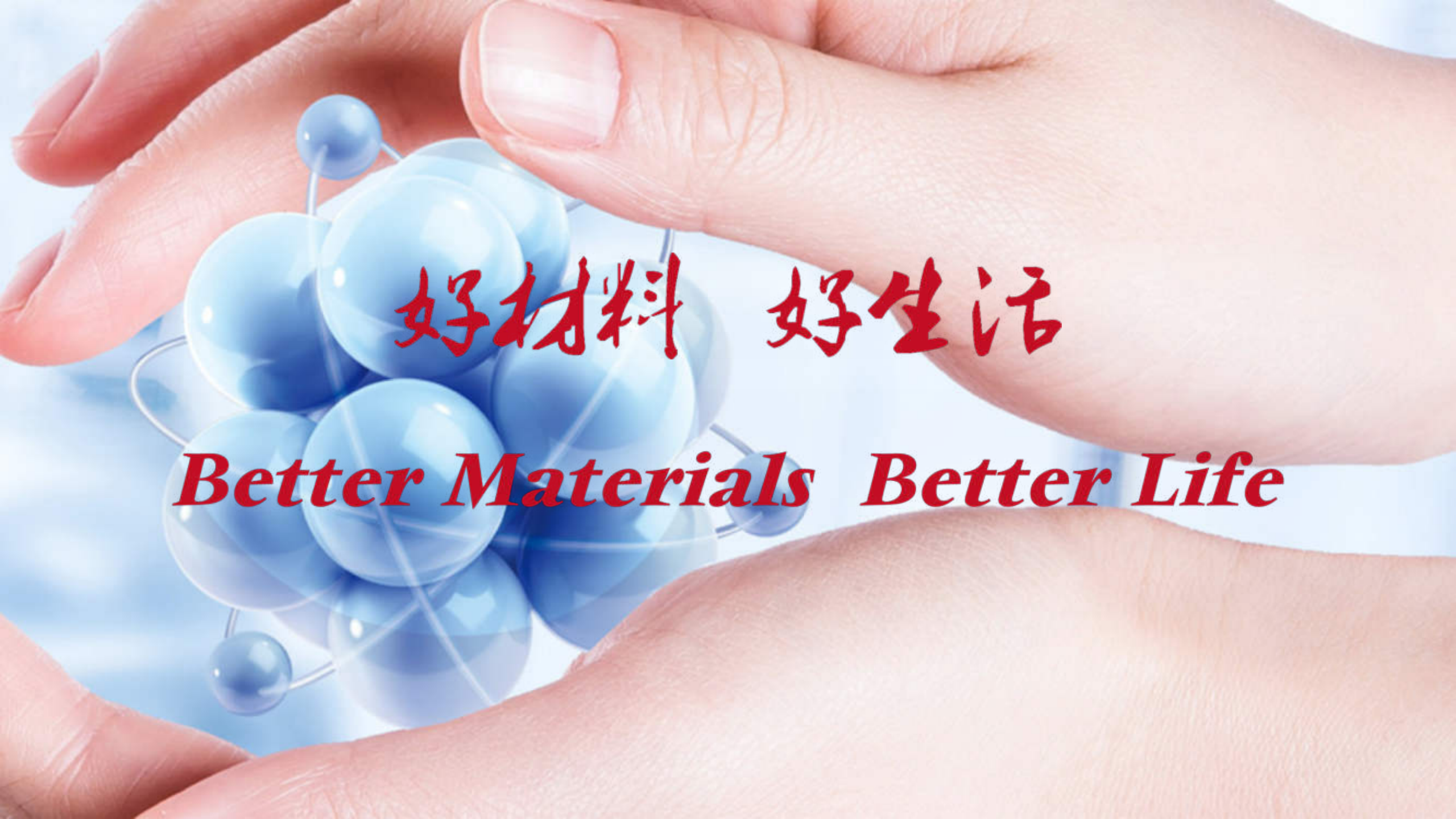
除个别资料有特定说明外，本报告中的政策、声明、资料等覆盖国瓷材料及其子公司的实际业务范围，范围与国瓷材料发布的年报一致。除另有说明，本报告以人民币为货币单位。

资料来源及可靠性声明

报告中所使用的资料均来自国瓷材料及其子公司，董事会对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。

确认及批准

本报告已获得董事会的确认，予以发布。

A close-up photograph of a human hand holding a blue molecular model. The model consists of several large, translucent blue spheres connected by thin, light blue rods, representing atoms and chemical bonds. The hand is positioned with the thumb and index finger gripping the model, while the other fingers are curled. The background is a soft, out-of-focus light blue.

好材料 好生活

Better Materials Better Life