

锆石的高科技应用：可持续增长的新驱动力

摘要

锆石（也被称之为硅酸锆， $ZrSiO_4$ ）是重砂矿物加工后发现的副产品。锆石经过研磨成为粗砂和细粉（锆石粉）两种形态。锆英砂用于铸造，而锆石粉则作为乳浊剂用于陶瓷行业。**锆石三大用途，即陶瓷、铸造和耐火材料的消费量总计占全球的 80% 左右。**

作为锆石衍生物的锆是一种灰白色金属，因其**独特性而广泛应用于工业和科学领域**，包括以合金形式在核电行业得到应用。锆加入铝合金和钢铁后能够改善力学特质和耐蚀性。同时，锆石经 $2,600^{\circ}C$ 以上的高温加热后熔化再冷却产生了新的衍生物压碎氧化锆，它能够用于先进陶瓷和生物医学植入物。

在主要的锆石应用中，**陶瓷占据最大份额，全球近 50% 的锆石产量用于陶瓷行业。**锆石的乳浊及增白效果以及耐磨性、防潮性使其成为生产陶砖、洁具、餐具等的关键材料。

在耐火材料应用领域，锆石能够保护高温熔炉的内部。而且，锆石还用于**铸造和精密铸造¹**（也被称之为熔模铸造）领域，将**金属和合金**制成各种产品。这些高温应用需要锆石具备的热稳定性、高熔点以及耐磨性特点。

另一个重要的应用是各种**氧化锆化学品的生产**，这类**应用越来越受欢迎且范围广**，包括催化剂、纸张涂料和化妆品等。

由于具有独特、出色的属性，锆石及其衍生物越来越多地用于**高科技领域的先进应用**。例如特种氧化锆陶瓷用于感应加热器、氧传感器和燃料电池等电子产品，以及许多其他的电子元件。由于以锆石为基础的先进材料具有生物相容性，因此常被用于医疗植入物。锆还用于卫星的反射面剂以及超导磁体中。军工行业还使用海绵锆²来点火药和制造烟火。

¹ 用蜡模制作可丢弃陶模的制造工艺。蜡模的形状与铸造物品的形状完全一致。蜡模有耐火陶瓷材料涂层

² 由大量孔组成的细胞结构

重要披露

赛德思投资有限公司（以下简称“赛德思”）与赛德思所发布研究报告中所指的公司存在或者争取实现业务往来。投资者不应视本报告为做出投资决策的唯一参考因素。

如需其他信息，请发送邮件至 information@cedrusinvestments.com

本报告由赛德思撰写，仅供参考之用，并不旨在或构成对客户投资建议，并非作为买卖、认购证券或其他金融工具的邀请或保证。本报告所载内容是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该信息的准确性、及时性或完整性。本报告所载内容和观点可能与客户阅读本报告时的情形不一致。本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知给客户。除非另行说明，所有上述观点（包括估算和预测）均来自本公司的研究部门，可在不发出通知的情形下随时更改。

当相关规定或使用目的违反了政府机关、监管部门、自我管理组织、清算组织、或赛德思未获授权提供信息地区的适用法律、法规和规定，本报告提供的信息并不旨在，且不应由任何个人或实体用于任何司法目的。

本报告并未考虑到收到本报告的任何特定公司的特别投资目的、财务状况或特殊需要。在根据本报告中的相关信息做出投资决策前，读者应考虑是否符合其特殊情况，同时根据其自身的投资需要与目标获取专业的建议。本报告涉及的证券投资价值及带来的收益可能会波动，投资者可能面临投资亏损。过往的表现对未来的业绩并不具备指示作用。未来的回报无法保证，投资者可能会损失本金。

撰写本报告的分析师及其家属均不是本报告中所指公司的员工、董事或顾问委员会成员。本报告中所指公司并无人员在赛德思或附属公司董事会任职。撰写本报告的分析师的报酬由高级管理层全权决定。赛德思并不进行证券直接交易；同时赛德思的研究分析师被禁止拥有其研究报告涉及的证券。

赛德思从事投资银行业务。赛德思拥有证券的自营业务；但赛德思的研究分析师不得持有其发布的研究报告的证券。

赛德思投资 2022 年版权所有。保留一切权利。未经授权不得使用或披露。