



# 2024年 头豹行业词条报告

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 石英砂：高纯度需求引领，半导体与光伏市场成消费主力 头豹词条报告系列



林若薇 · 头豹分析师

2024-05-31 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

制造业/非金属矿物制品业/砖瓦、石材等建筑材料制造

工业制品/工业制造

## 词目录

<h3>行业定义</h3> <p>石英砂是一种由石英矿物颗粒组成的天然砂石，主要...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业分类</h3> <p>按照纯度的分类方式，石英砂行业可以分为如下类别：</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业特征</h3> <p>石英砂的行业特征包括产量逐年增长，但供需平衡偏...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>发展历程</h3> <p>石英砂行业目前已达到 <b>3个</b>阶段</p> <p>AI访谈</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业规模</h3> <p>石英砂行业规模暂无评级报告</p> <p>AI访谈 SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>石英砂行业相关政策 <b>5篇</b></p> <p>AI访谈</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>AI访谈 数据图表</p>

**摘要** 石英砂是一种由石英矿物颗粒组成的天然砂石，具有较高的耐火性、化学稳定性和良好的导热性，在工业上有着广泛的应用。近年来，中国石英砂产量逐年上升，但精制石英砂和高纯石英砂的供应相对紧张，导致供需平衡偏紧。随着科技进步和产业升级，高端石英砂产品的市场需求不断增长，特别是光伏行业对高纯石英砂的需求持续增长，成为主要的增长点。同时，环保和可持续发展成为发展趋势，促使石英砂行业向更加环保和可持续的方向发展。

## 石英砂行业定义<sup>[1]</sup>

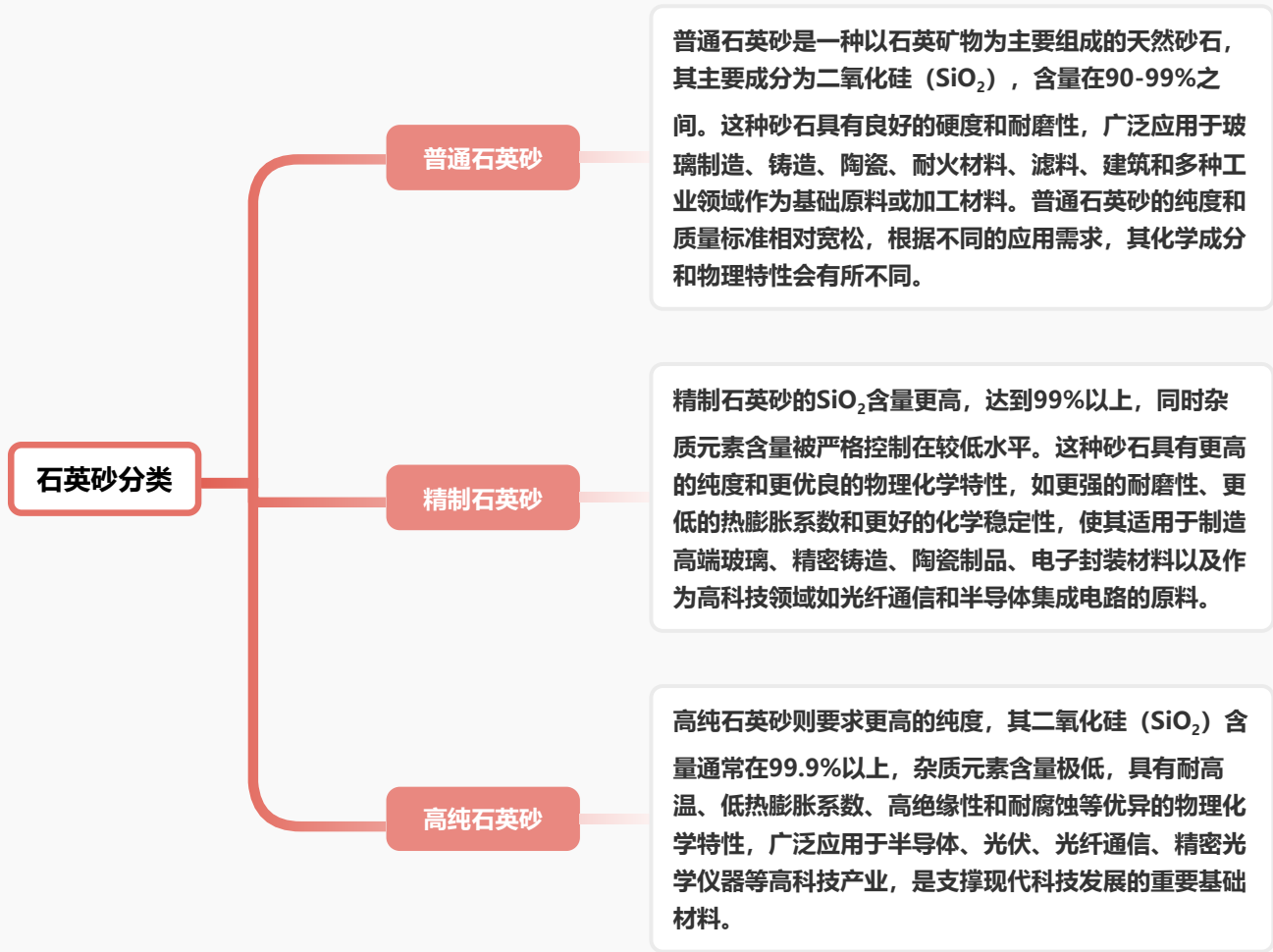
石英砂是一种由石英矿物颗粒组成的天然砂石，主要成分为二氧化硅（SiO<sub>2</sub>），通常呈无色或乳白色，质地坚硬且耐磨。石英砂具有较高的耐火性、化学稳定性和良好的导热性，因此在工业上有着广泛的应用。它可以用于制造玻璃、陶瓷、铸造、冶金、化工、电子、光学和建筑等多个领域。此外，石英砂也是重要的工业原料和填料，用于提高产品的质量和性能。在自然界中，石英砂常见于河流、海滩和沙漠地区，通过采矿和加工后可用作多种工业产品的原料。

[1] 1: <https://mp.weixin...> | 2: SMM光伏视界

## 石英砂行业分类<sup>[2]</sup>

按照纯度的分类方式，石英砂行业可以分为如下类别：

## 石英砂行业基于纯度的分类



[2] 1: <https://mp.weixin...>

2: 战略性关键金属科普平台

## 石英砂行业特征<sup>[3]</sup>

石英砂的行业特征包括产量逐年增长，但供需平衡偏紧；高纯石英砂市场需求持续增长；环保和可持续发展成为发展趋势等。

### 1 产量逐年增长，但供需平衡偏紧

近年来，中国石英砂产量呈现逐年上升的态势，2022年产量达到9,407吨，其中普通石英砂的产量占比为49.7%。同时，精制石英砂和高纯石英砂的需求也在增加，但供应相对紧张，导致供需平衡偏紧。

## 2 高纯石英砂市场需求持续增长

随着科技进步和产业升级，高端石英砂产品的市场需求不断增长。这些产品具有纯度高、粒度均匀、性能稳定等特点，广泛应用于电子信息、航空航天、生物医药等领域。特别是光伏行业对高纯石英砂的需求持续增长，成为主要的增长点。

## 3 环保和可持续发展成为发展趋势

随着新能源、电子信息等高新技术领域的快速发展，对高性能、高品质石英砂的需求将进一步增加。同时，环保要求的提高也促使石英砂行业向更加环保和可持续发展的方向发展。

[3] 1: <https://news.cnpo...>

2: <https://mp.weixin....>

3: 中国粉体网、中国非金...

## 石英砂发展历程<sup>[4]</sup>

中国石英砂行业发展历经多个阶段，从萌芽期的勘探与纯度发现，到80年代对高纯石英砂制备的初步探索，再到工业化应用的逐步拓展，行业逐渐崭露头角。进入启动期，中国在高纯石英砂生产工艺与装备上取得重大突破，填补了技术空白，满足了半导体行业快速增长的需求。近年来，行业迎来高速发展期，产量大幅攀升，同时在政策指引下，成功突破了国际技术垄断，实现了从依赖进口到自主创新的跨越，展现了行业强大的发展潜力与竞争力。

### 萌芽期 · 1970~2000

1971-1973年，中国成功对湖北省蕲春县灵虬山脉石英矿进行勘探，通过钻孔取样分析，矿石的二氧化硅纯度超过99.35%，达到高纯石英矿的标准；19世纪80年代，中国才开始进行高纯石英砂的制备研究。1989年，中国开始探索石英砂的工业化应用。

在这个阶段，中国的石英砂产业刚刚起步，主要集中在对天然石英矿的初步开发和利用。技术水平较低，主要用于普通玻璃、铸造和耐火材料等传统行业。

### 启动期 · 2001~2010

2009年，石英股份联手南京大学地科系陈培荣教授通过自主研发和创新，形成了一套具有国际先进水平的石英砂生产工艺和装备，填补了中国技术空白。随着半导体行业的迅猛发展，对高纯石英砂的需求也随之增加。到了2010年，中国石英制品行业的产品总销量中，高纯石英砂对外销售量达到了1,800吨。

在这个阶段，中国的石英砂产业开始逐步扩大规模，技术水平有所提升，开始向电子、光伏等高科技领域拓展。

## 高速发展期 · 2011~2024

2020年，中国石英砂产量已增长至8,765万吨。2017年，工信部发布《产业关键共性技术发展指南》，其中包含了高纯石英原料提纯技术以及优质石英矿产开发技术，这一时期，中国成功突破了欧美等国家的技术垄断，打破了只能依赖其他国的落后局面。

这个阶段，中国石英砂产业规模不断扩大，技术水平显著提升，特别是在高纯石英砂的生产技术上取得了重大突破，开始满足半导体、光伏、光纤通信等高端市场的需求。

[4] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: <https://mp.weixin...> | 4: 赤峰如胜实业发展有限...

[13]

## 石英砂产业链分析

石英砂行业产业链上游为原材料供应环节；产业链中游为石英砂生产环节；产业链下游为石英砂应用环节。

[7]

石英砂行业产业链主要有以下核心研究观点：<sup>[7]</sup>

### 巴西石英砂资源丰富，但出口限制影响其全球市场供应。

巴西石英砂储量丰富，达到21百万吨，但政府实施的严格原矿出口限制政策限制了其全球市场的供应能力。尽管巴西石英砂资源丰富，但其平均进口价格较上一年下降了4.5%，这在一定程度上反映了供应受限的市场情况。巴西石英砂主要以天然水晶形式存在，矿石类型独特，但出口限制使得其在全球市场上的供应受到制约，影响了其国际市场的竞争力。因此，尽管资源丰富，巴西石英砂在全球市场的供应仍受到一定影响。

### 中国石英砂行业面临供应链挑战，需加强高纯石英砂技术创新与多元化供应。

中国石英砂行业高度依赖海外矿源，海外采购占比超过90%，供应链稳定性受到挑战。同时，传统提纯方法产生的含氟废水对环境构成威胁。在环保法规趋严背景下，中国优质石英矿资源相对匮乏，限制了行业发展。数据显示，中国高纯及超高纯石英砂产量仅占7.7%，市场占比偏低。因此，加强高纯石英砂技术创新，如采用新型物理提纯技术，以及寻求多元化原材料来源，成为行业发展的迫切需求。只有如此，才能提升中国石英砂行业的竞争力，减少对外依赖。

### 石英砂在多个工业领域广泛应用，对高纯度石英原料的需求日益增长。

石英砂以其优良的物理和化学性能，在玻璃、铸造、陶瓷等多个工业领域发挥着重要作用。在半导体行业，高纯石英砂的消费占比高达65.30%，是其最大的消费领域。随着光伏行业的快速发展，石英砂的需求也在持续增

长。同时，现代浮法玻璃生产对石英原料的纯度要求极高， $\text{SiO}_2$ 含量需达96%以上。而在半导体和光伏产业中，对石英玻璃杂质总含量的要求更是小于百万分之50。这些数据充分证明了高纯度石英原料在多个工业领域中的重要性，也预示着对高纯度石英砂的需求将持续增长。<sup>[7]</sup>

## 上 产业链上游

### 生产制造端

原材料供应

### 上游厂商

[湖北九棵松石英石股份有限公司 >](#)

[安徽浙商硅业有限公司 >](#)

[凯盛石英材料（太湖）有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

### 产业链上游说明

#### **中国石英砂原料丰富，高纯矿床分布广泛，但部分资源濒临枯竭。**

石英砂的原料种类繁多，涵盖脉石英、石英石、石英砂岩、石英砂矿、泥质石英砂矿、长石石英砂矿等硅质原料。这些原料在自然界分布广泛，中国就拥有约150处矿产地。其中，品位较高的石英原料矿以脉石英和水晶为主，资源总量达到685万吨，但水晶资源相对稀缺，仅0.69万吨。中国的高纯石英原料矿床主要分布在湖北蕲春灵虬山脉石英矿（ $\text{SiO}_2$ 含量为99.35%）、江苏东海（ $\text{SiO}_2$ 含量为99.19%）、安徽旌德（版书乡龙川脉石英矿 $\text{SiO}_2$ 含量为99.01%）和太湖等地区，其中以江苏东海的水晶品质最为优越，但保有资源量已接近枯竭。另外在安徽凤阳、江苏新沂、新疆阿勒泰地区也有分布。

#### **全球高纯石英砂资源集中，巴西资源丰富但出口受限。**

目前，全球高纯石英砂资源量在5,000-6,600万吨之间，而在产资源量在2,000-2,500万吨。全球高纯石英原料矿产资源的集中度较高，且部分国家和地区拥有较大的资源量。全球高纯石英原料矿床主要集中在美国、挪威、澳大利亚、俄罗斯、毛里塔尼亚、中国、加拿大7个国家，共14处矿床，其中在产矿山仅7座。2022年巴西石英砂的储量为21百万吨，在进口方面，2022年巴西的平均石英砂进口价格为每吨459美元，比前一年下降了4.5%，巴西石英砂主要以天然水晶的形式存在，其矿石类型主要为天然水晶。然而，尽管巴西拥有丰富的石英砂资源，但巴西政府对原矿出口实施了严格的限制政策。因此，尽管巴西的石英砂资源丰富，但在全球市场上，由于出口限制，其供应受到一定影响。

## 中 产业链中游

### 品牌端

石英砂生产

## 中游厂商

美国尤尼明

挪威TQC

江苏太平洋石英股份有限公司 >

查看全部 v

## 产业链中游说明

### 中国对海外石英矿源依赖高，市场以普通石英砂为主。

中国对海外石英矿源的依赖依然显著，供应链稳定性面临挑战。由于开采出的石英砂需要经过酸洗提纯以降低铁含量，这一过程会产生大量含氟废水，对环境造成潜在威胁。在环保法规日益严格的背景下，中国的优质石英矿资源相对匮乏，导致石英股份等企业在原材料采购上严重依赖外部供应。2022年，海外采购占比仍然超过90%，且主要来源地区仍然是印度。为了应对这一挑战，中国企业正在积极探索解决方案。一方面，通过技术创新提高提纯效率，减少环境污染，如采用新型的物理提纯技术替代传统的化学方法。另一方面，企业也在寻求多元化的原材料来源，降低对单一供应国家的依赖。此外，中国一些地区如河南，已经取得了在超高纯石英砂提纯技术上的重要进展，二氧化硅纯度达到了99.998%，这为减少对外依赖提供了可能性。在 market 占比上，中国石英砂市场仍以普通石英砂为主，高品质产品较少。中国普通石英砂产量占比49.7%；精制石英砂产量占比42.6%；高纯及超高纯石英砂产量占比7.7%。

### 高纯石英砂价值高、应用广，生产过程复杂且技术要求高。

高纯石英砂的重要组成部分，它在多个高科技行业中有着广泛的应用，但其价格在不同应用领域有所不同，例如，石英坩埚用外层砂约为12万元/吨，中层砂约为21万元/吨，内层砂约为42万元/吨，而进口高纯砂价格甚至达到约60万元/吨。高纯石英砂的市场价值较高，且在某些领域存在较大的供需缺口。在高纯度石英砂的生产过程中，主要采用的方法包括天然水晶粉末加工、石英矿物深度提纯及用含硅化合物化学合成等。其中，凯盛科技采用的是以工业硅为原料的溶胶凝胶法，这是一种从工业硅制备有机硅烷，再以溶胶凝胶法制备纳米级石英粉和高纯石英砂的技术路线。这种方法能够生产出低放射高纯球形纳米级二氧化硅粉体材料和微米级石英颗粒，产品纯度可达6N-7N。此外，业内还采用了破碎、磁选、浮选、化学、物理等多道复杂步骤进行提纯，以达到高纯度的要求。

## 产业链下游

### 渠道端及终端客户

石英砂应用

### 渠道端

中芯国际集成电路制造（上海）有限公司 >

华虹半导体（无锡）有限公司 >

上海韦尔半导体股份有限公司 >

查看全部 v

## 产业链下游说明

### **石英砂在多个工业领域广泛应用，尤其在半导体和光伏领域需求显著。**

石英砂的应用领域极为广泛，涵盖了玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料、滤料等多个工业领域。在这些领域中，石英砂因其优良的物理和化学性能而被广泛使用。例如，在半导体行业，石英砂被用来制作石英坩埚、石英钟罩、石英扩散管等关键部件。目前，半导体领域对高纯石英砂的消费占比达到65.30%，是高纯石英砂最大的消费领域。在光伏行业，石英砂的需求也在增长，尤其是在N型电池占比大幅提升的情况下，预计将进一步拉动石英坩埚的需求。截至2023年12月底，全国累计发电装机容量约29.2亿千瓦，同比增长13.9%。其中，太阳能发电装机容量约6.1亿千瓦，同比增长55.2%；风电装机容量约4.4亿千瓦，同比增长20.7%。

### **石英原料纯度要求高，不同领域对SiO<sub>2</sub>含量要求存在差异。**

在现代浮法玻璃生产中，对石英原料的要求极高，要求SiO<sub>2</sub>含量在96%以上，Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量在2%以下，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>在0.01%-0.1%之间。这些要求确保了玻璃的高质量和透明度，适用于各种高端应用，如特种玻璃、优质平板玻璃和精密光学玻璃等。然而，不同的用途对石英原料的纯度要求有所不同。例如，对于高档玻璃，SiO<sub>2</sub>的含量要在99%以上，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的含量要低于0.05%-0.1%，而对于用于半导体和光伏产业的石英玻璃，杂质总含量要小于百万分之50，即SiO<sub>2</sub>的纯度要达到99.995%以上。此外，石英砂在化工工业中的应用一般常见于水玻璃、硅胶和泡花碱等产品中，一般要求石英原料中SiO<sub>2</sub>含量在93%以上。这表明，在不同的工业领域中，对石英原料的SiO<sub>2</sub>含量要求存在差异，但都强调了高纯度的重要性。

- [5] 1: <https://www.kjzj.c...> | 2: 矿机之家
- [6] 1: <https://mp.weixin....> | 2: 全球光伏
- [7] 1: <https://mp.weixin....> | 2: 广东省太阳能协会
- [8] 1: <https://www.kjzj.c...> | 2: 矿机之家
- [9] 1: <https://www.kjzj.c...> | 2: <https://mp.weixin....> | 3: INDEXBOX、名德光电
- [10] 1: <https://mp.weixin....> | 2: 广东省太阳能协会
- [11] 1: <https://www.sohu....> | 2: <https://www.163.c...> | 3: 粉体网
- [12] 1: <https://mp.weixin....> | 2: 全球光伏



## 石英砂行业规模

2018年—2023年，石英砂行业市场规模由222.37亿人民币元增长至396.77亿人民币元，期间年复合增长率12.28%。预计2024年—2028年，石英砂行业市场规模由429.11亿人民币元增长至610.07亿人民币元，期间年复合增长率9.19%。<sup>[17]</sup>

石英砂行业市场规模历史变化的原因如下：<sup>[17]</sup>

### 玻璃产业需求增长，带动石英砂行业增长。

随着中国下游玻璃等需求的持续增长，普通石英砂的需求也呈现出积极的增长态势。特别是在建筑玻璃领域，作为玻璃行业的主要应用领域，其需求的增长对石英砂市场产生了显著的拉动效应。2022年中国玻璃及其制品出口总额为272.1亿美元，同比2021年增加12.1%。此外，2022年全年，中国规模以上日用玻璃制造企业979家，实现营业收入1,272亿元，利润总额46.3亿元。玻璃行业的发展推动了对普通石英砂的需求增长。

### 光伏行业快速发展，推动高纯石英砂需求大幅增长。

近年来，随着光伏及半导体行业的快速发展，中国高纯石英砂的需求大幅增加。特别是光伏产业的快速发展，成为高纯石英砂行业发展的主要推动力。2023年，全球光伏用石英坩埚市场需求达到106.3万只，同比增长28.80%，对应高纯石英砂市场需求为10.6万吨，同比增长62.22%。<sup>[17]</sup>

石英砂行业市场规模未来变化的原因主要包括：<sup>[17]</sup>

### 中国石英砂行业技术突破显著，产能扩大，满足国内外市场需求。

中国石英砂行业在技术上不断取得突破，提高了石英砂的提纯效率和产品质量。同时，随着产能的扩大，中国石英砂的供应能力得到增强，满足了国内外市场的需求。2023年1月，石英股份的江苏太平洋半导体石英材料（三期）项目在连云港开工，该项目总投资32亿元，将新建生产车间、仓储及辅助建筑约12万平方米，购置生产、检验包装及公辅等设备共计943台（套），可形成年产6万吨高纯石英砂、15万吨半导体级高纯石英砂、5,800吨半导体石英制品的生产能力。2024年2月，壹石通则成功探索出新型制备工艺，可通过“人工模拟自然过程”的合成技术实现高端高纯石英砂的量产，这标志着中国在高纯石英砂的生产技术上取得了重要突破。

### 高纯石英砂在光伏和半导体产业中应用广泛，随着产业转型，对石英砂的需求增加。

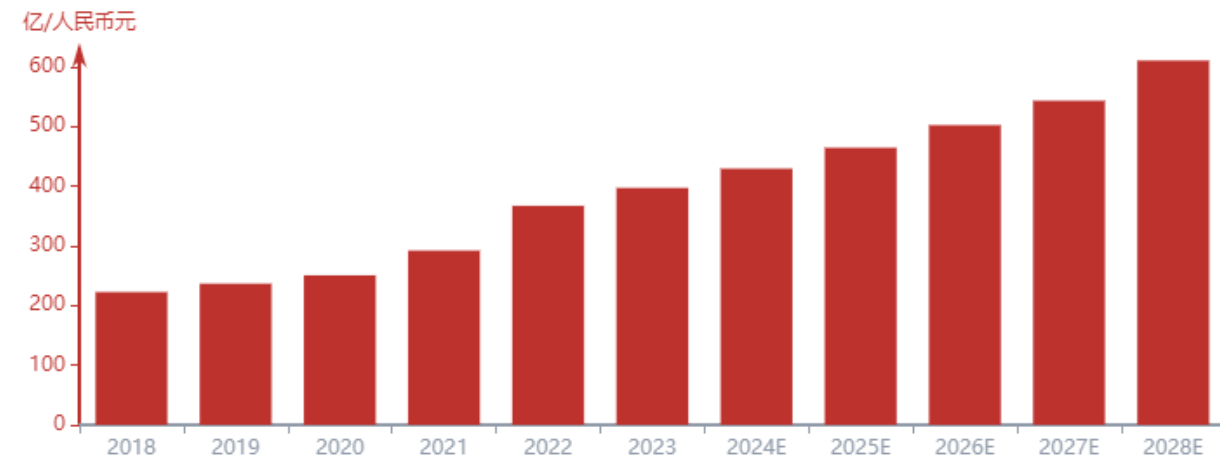
高纯石英砂在光伏和半导体产业中的应用极为广泛，不仅用于制造石英坩埚等关键设备，还因其高纯度特性直接影响到硅棒拉晶质量。随着光伏产业从p型硅片向n型硅片转型，对多晶硅原料及部分辅材的纯度要求更高，更换石英坩埚的频率也更高，这进一步增加了对高纯石英砂的需求。目前，中国光伏和半导体产业正加速推进高纯石英砂的国产化进程。淮安睿晶石英科技项目总投资10.8亿，预计可实现各种半导体及光伏用石英器件100万件，高纯石英砂20,000吨。<sup>[17]</sup>

## 中国石英砂行业规模

## 石英砂行业规模



### 中国石英砂行业规模



数据来源：粉体网、聚汇数据、矿业汇

[14] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 玻璃出口

[15] 1: <https://news.cnpo...> | 2: <https://www.stcn.c...> | 3: 证券时报网、中国粉体网

[16] 1: <https://www.energ...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 集邦新能源网、粉体技...

[17] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 中国非金属矿信息平台

## 石英砂政策梳理<sup>[18]</sup>

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	2022-03	6
政策内容	着力增强能源供应能力。做好增量，把风、光、水能等清洁能源供应体系建设好，加快实施可再生能源替代行动。			
政策解读	政策强调增强能源供应能力，特别是清洁能源如风、光、水能等。对于石英砂行业而言，这意味着行业应积极响应国家可再生能源政策，利用清洁能源进行生产，降低能耗和排放，促进可持续发展，提高市场竞争力。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《智能光伏产业创新发展行动计划(2021-2025年)》	工信部等	2022-01	7
政策内容	到2025年,光伏行业智能化水平显著提升,产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升。形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。			
政策解读	政策指出,到2025年光伏行业智能化水平和产业技术创新将取得显著突破。对于石英砂行业而言,这意味着需紧跟光伏行业发展趋势,提升技术创新能力,优化产品质量,以满足光伏产业对高纯石英砂的日益增长的需求,实现共同发展。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《2021年能源工作指导意见》	国家能源局	2021-04	6
政策内容	风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到11%左右,风电和光伏发电量的占比提升还将进一步加速。			
政策解读	政策表明风电、光伏发电量占比将持续提升,这预示着清洁能源市场将不断扩大。对于石英砂行业而言,这意味着应抓住清洁能源发展的机遇,积极调整产业结构,提升产品纯度,以满足光伏、风电等清洁能源领域对高纯石英砂的需求。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	发改委	2019-10	8
政策内容	鼓励高纯石英原料(纯度大于等于99.999%)、半导体用石英玻璃材料、半导体用高端石英坩埚、化学气相合成石英玻璃等制造技术开发与生产。			
政策解读	该政策鼓励高纯石英原料及半导体用石英材料的制造技术开发与生产,为石英砂行业指明了发展方向。石英砂企业应积极响应,加强技术创新和研发,提升产品纯度和质量,以满足半导体等高端领域对高纯石英砂的需求。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《产业关键共性技术发展指南 (2017年)》	工信部	2017-10	8
政策内容	包括优质石英矿产开发技术；高纯石英原料提纯技术；高纯石英原料粒度级配及形貌等与熔制工艺(电熔和气炼等)适应性技术；高性能石英玻璃用无氯化工原料综合利用技术等。			
政策解读	该政策强调优质石英矿产开发、高纯石英原料提纯等技术的研发与应用。对于石英砂行业，这意味着需加强技术创新，提升石英砂纯度和加工水平，以满足高性能石英玻璃等高端领域的需求，推动行业持续健康发展。			
政策性质	鼓励性政策			

[18] 1: <http://zfxgk.nea...> | 2: <https://www.gov.c...> | 3: <https://www.gov.c...> | 4: 政府官网

## 石英砂竞争格局

石英砂行业竞争激烈，技术壁垒和行业集中度高。<sup>[22]</sup>

石英砂行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有美国尤尼明、挪威TQC和石英股份等；第二梯队公司为菲利华、凯盛科技、连云港神汇硅和湖北津驰等；第三梯队有江苏阳山、江瀚新材和福莱特等。<sup>[22]</sup>

石英砂行业竞争格局的形成主要包括以下原因：<sup>[22]</sup>

### 全球高纯石英砂市场高度集中，尤尼明、TQC和石英股份主导竞争格局。

在全球高纯石英砂市场中，市场份额高度集中于尤尼明、TQC和石英股份，仅此三家公司可规模化生产高纯石英砂，呈现“一超两强”竞争格局。其中尤尼明和TQC两家海外企业凭借先发优势以及资源优势一马当先。美国尤尼明和挪威TQC依靠美国斯普鲁斯派恩（Spruce Pine）矿的优质高纯石英原料花岗伟晶岩在很长时间内基本垄断全球市场。石英股份在2009年方才掌握高纯石英砂先进的提纯制备技术，并逐渐拥有批量供应能力。

### 尤尼明凭借资源和技术优势，主导高端石英砂市场，并计划大幅扩产。

尤尼明控制着国际上4N8及以上的高端石英砂产品，全球市场占有率达到90%以上。这一垄断地位得益于尤尼明公司在高纯石英砂领域的独特资源和技术优势。尤尼明公司拥有北卡罗来纳州Spruce Pine高纯石英矿区，生产的高纯石英砂占到全球市场份额的80%，并且其生产的高纯石英产品纯度被全球公认为高纯石英砂的标准。

2023年4月21日，尤尼明在官网公布其2亿美元扩产计划，在2023-2025年将产能扩至2022年的2倍。<sup>[22]</sup>

未来，随着愈发多的企业加入，石英砂行业竞争加剧，但头部企业市场地位稳固。<sup>[22]</sup>

石英砂行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [22]

### **头部企业技术、资源优势显著。**

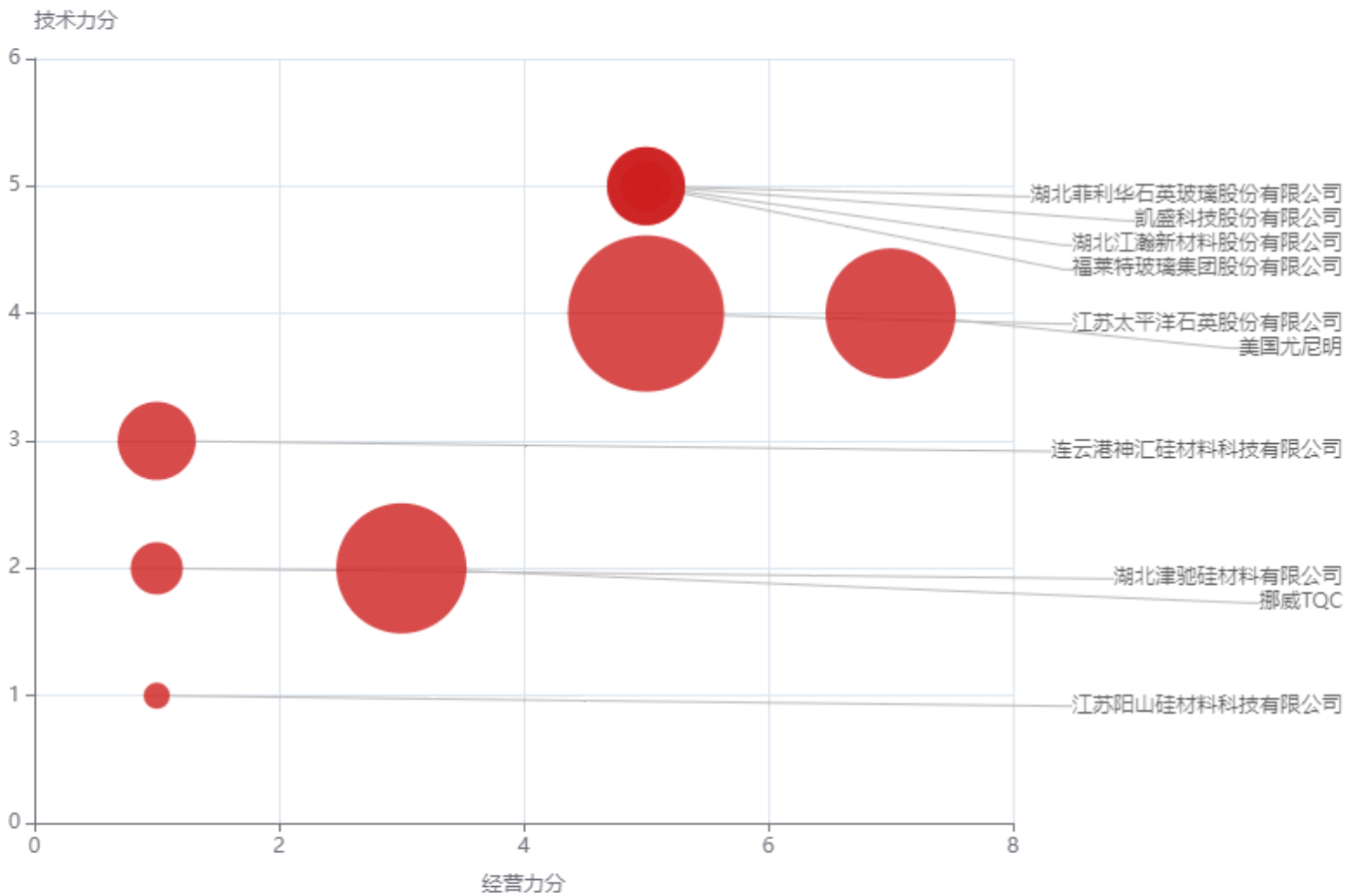
一方面，挪威TQC拥有美国Spruce Pine地区的优质矿源以及挪威本地的石英矿，这些资源为生产高纯石英砂提供了得天独厚的条件。美国Spruce Pine地区是全球最大的花岗伟晶岩型高纯石英原料矿之一，这种独特的矿床资源使得挪威TQC在高纯石英砂的生产上具有明显的优势。另一方面，挪威TQC采用先进的提纯工艺，如MRL改进的提纯工艺，以及建立了超纯石英的IOTA标准，这些技术的应用和创新进一步巩固了其在高纯石英砂市场的领先地位。

### **玻璃企业加强石英砂产能建设和收购，提升自给率和成本控制能力，增强抗风险能力。**

石英砂是玻璃生产的重要原材料，但长年由头部企业所控制。因此，为提升石英砂的自给率和成本控制能力，部分玻璃企业布局于石英砂产能建设和收购。如，福莱特通过收购三力矿业和大华矿业的全部股权，获得了丰富的石英砂资源储量。三力矿业和大华矿业的石英砂探明储量分别为2,084.3万吨和3,744.5万吨。此外，福莱特还公开竞价获得了安徽凤砂矿业13号段玻璃用石英岩采矿权，对应储量为1.17亿吨，采购规模为630万吨/年。这些举措有助于福莱特保障生产基地的用砂需求和品质安全，降低外购石英砂的依赖，增强公司的抗风险能力和持续经营能力。截至目前，福莱特的石英砂矿自供率预计将保持在60-70%。 [22]

气泡大小表示：产品力(分)

[25]



## 上市公司速览

江苏太平洋石英股份有限公司 (603688)

湖北菲利华石英玻璃股份有限公司 (300395)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 71.8亿元 258.46 87.50

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 14.9亿元 17.32 50.54

### 凯盛科技股份有限公司 (600552)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 43.5亿元 10.77 12.73

### 湖北江瀚新材料股份有限公司 (603281)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)  
- 17.5亿元 -34.22 36.46

[19] 1: <https://news.cnpo...> | 2: 中国粉体网

[20] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 微粉网

[21] 1: <https://www.sohu...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 粉体网、石英石网

[22] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 新玻网

[23] 1: <https://www.qcc.c...> | 2: 企查查

[24] 1: <https://www.qcc.c...> | 2: 企查查

[25] 1: <http://www.fentij...> | 2: <https://news.cnpo...> | 3: 粉体网、企业官网

## 石英砂代表企业分析<sup>[26]</sup>

### 1 凯盛科技股份有限公司【600552】

#### · 公司信息

企业状态	存续	注册资本	94460.6894万人民币
企业总部	蚌埠市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	夏宁	统一社会信用代码	913403007199576633
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	2000-09-30
品牌名称	凯盛科技股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	ITO导电膜玻璃、真空镀膜玻璃、盖板玻璃、柔性薄膜、显示模组、触控模组等电子产品、... <a href="#">查看更多</a>		

#### · 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	0.79	0.96	0.93	0.99	1.02	0.85	0.99	0.96	1.06
资产负债率(%)	28.9765	48.5816	49.3218	51.9717	57.005	60.6789	62.6796	59.7494	53.5936

营业总收入同比增长(%)	-4.1144	19.8954	175.0089	14.1762	-14.0634	48.2281	12.1589	24.7936	-31.4851
归属净利润同比增长(%)	-24.3066	1.4758	-32.0736	2.4278	-44.3522	124.0395	25.147	30.3529	-34.7852
应收账款周转天数(天)	132.0955	185.481	103.3354	102.9896	122.7078	97.7491	96.2799	67.8922	82.5815
流动比率	2.2124	1.3304	1.4646	1.6697	1.2313	1.3744	1.1177	1.1785	1.3455
每股经营现金流(元)	0.0625	0.1329	0.173	-0.1331	0.0145	0.0933	0.1662	0.7339	0.4378
毛利率(%)	24.6484	20.9223	15.9855	14.8394	14.9267	14.5291	15.0398	17.5755	17.1235
流动负债/总负债(%)	85.5704	95.9216	83.1253	70.446	90.2076	76.3348	87.9528	77.5322	76.5344
速动比率	1.6036	0.8078	0.8078	0.9152	0.6051	0.7238	0.6133	0.7095	0.8596
摊薄总资产收益率(%)	4.8668	3.4854	2.1178	2.0594	1.0155	2.153	2.5962	3.8269	2.6309
营业总收入滚动环比增长(%)	26.9169	98.5749	17.7221	-11.3761	8.6644	11.8856	-12.1297	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	672.9374	58.4811	-188.8595	-351.1226	-818.4856	-209.547	-231.5884	-	-
加权净资产收益率(%)	6.6	6.17	3.29	3.26	1.8	3.95	4.8	7.05	-
基本每股收益(元)	0.3053	0.29	0.197	0.1009	0.0564	0.1263	0.1581	0.2061	0.1801
净利率(%)	11.7863	10.8492	3.2293	2.9434	1.8801	3.0821	3.701	4.549	4.8384
总资产周转率(次)	0.4129	0.3213	0.6558	0.6996	0.5401	0.6985	0.7015	0.8413	0.5438
归属净利润滚动环比增长(%)	492.2318	419.4055	-64.9276	-123.5588	-217.4239	-20.3082	38.8074	-	-
每股公积金(元)	2.6214	3.5391	3.5391	1.2619	1.2562	1.2562	1.2562	2.4647	2.7399
存货周转天数(天)	96.769	189.6933	116.758	125.6588	189.0458	151.6684	143.3121	116.159	172.15
营业总收入(元)	9.42亿	11.30亿	31.07亿	35.47亿	30.48亿	45.18亿	50.68亿	63.24亿	46.23亿
每股未分配利润(元)	1.072	1.2935	1.477	0.7897	0.8495	0.9643	1.017	0.5796	0.5314

稀释每股收益(元)	0.3053	0.29	0.197	0.1009	0.0564	0.1263	0.1581	0.2061	0.1801
归属净利润(元)	1.10亿	1.11亿	7555.72万	7741.07万	4307.74万	9651.03万	1.21亿	1.57亿	1.40亿
扣非每股收益(元)	0.2904	0.1535	0.0519	-0.03	-0.11	0.0267	0.0069	0.0846	-
经营现金流/营业收入	0.0625	0.1329	0.173	-0.1331	0.0145	0.0933	0.1662	0.7339	0.4378

### 竞争优势

**产能和技术优势：**凯盛科技通过提纯方式置备高纯石英砂产能约5,000—6,000吨，并且每月产能正在提升爬坡中。这表明公司在石英砂的生产上具有较强的技术能力和较高的产能水平。**市场定位和客户基础：**凯盛科技的产品主要包括电熔氧化锆、纳米钛酸钡、球形石英粉、硅酸锆和稀土抛光粉等，广泛应用在电子信息、通讯元器件、特种陶瓷、精密陶瓷、新型建材、化工等制造行业。这种多元化的产品线和广泛的行业应用使得凯盛科技在市场上拥有较为稳定的客户基础和较好的市场前景。**战略布局和发展潜力：**凯盛科技正在建设年产5,000吨合成二氧化硅项目，预计2024年产品有望投放市场。

## 2 湖北菲利华石英玻璃股份有限公司【300395】

### 公司信息

企业状态	存续	注册资本	51601.4473万人民币
企业总部	荆州市	行业	非金属矿物制品业
法人	商春利	统一社会信用代码	91421000178966806F
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	1999-01-22
品牌名称	湖北菲利华石英玻璃股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般项目：玻璃制造,技术玻璃制品制造,光学玻璃制造,玻璃纤维及制品制造,高性能纤维及复... <a href="#">查看更多</a>		

### 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
销售现金流/营业收入	0.73	0.83	0.84	0.79	0.77	0.87	0.82	0.76	0.75
资产负债率(%)	14.3417	17.0315	21.1318	22.0392	24.2058	11.9303	16.6766	18.2254	19.5776
营业总收入同比增长(%)	1.7561	18.4744	29.5454	23.7124	32.4123	7.8822	10.8551	41.6835	40.5229
归属净利润同比增长(%)	0.6986	20.8939	28.3365	12.7232	32.3866	18.8277	24.2964	55.4392	32.0486
应收账款周转天数(天)	76.0312	79.3756	73.1068	85.3971	81.1359	89.6727	162.347	134.0209	126.2868



流动比率	7.0878	5.7757	3.2734	2.7718	2.5575	7.0713	4.5078	3.8011	3.6634
每股经营现金流 (元)	0.5498	0.6997	0.5331	0.3907	0.3168	0.626	0.5591	0.8703	0.8037
毛利率(%)	51.0276	50.9669	48.0936	47.9196	45.4244	49.7272	52.0708	50.7925	51.2169
流动负债/总负 债(%)	73.8025	79.0194	83.1618	91.5404	90.7776	79.3265	85.0425	83.0665	76.7916
速动比率	6.2832	4.5257	2.5874	2.2663	1.9492	6.0415	3.9471	3.1435	2.9499
摊薄总资产收益 率(%)	11.8068	10.3615	11.3646	11.0963	12.6146	10.8218	10.2594	13.0509	13.5343
营业总收入滚动 环比增长(%)	24.1663	10.0213	21.3982	13.109	2.5514	6.7654	-	-	-
扣非净利润滚动 环比增长(%)	76.0619	-9.9568	54.7097	77.2942	12.8222	10.1705	-	-	-
加权净资产收益 率(%)	16.45	12.38	14.23	14.27	16.71	17.08	12.06	16.28	-
基本每股收益 (元)	1.3275	0.6638	0.4344	0.4131	0.5464	0.5464	0.7067	1.0952	0.9641
净利率(%)	24.243	24.7381	24.5243	22.3819	22.3769	24.7176	27.7279	30.7135	29.8233
总资产周转率 (次)	0.487	0.4188	0.4634	0.4958	0.5637	0.4378	0.37	0.4249	0.4538
归属净利润滚动 环比增长(%)	98.5008	-25.5161	9.834	76.4166	18.3824	11.6696	-	-	-
每股公积金(元)	4.6165	1.9774	1.0577	0.4898	0.5394	2.42	2.4401	2.6286	1.6804
存货周转天数 (天)	120.486	88.3848	67.6171	77.101	91.6124	118.2344	143.1355	156.3925	169.0617
营业总收入(元)	2.87亿	2.87亿	3.40亿	5.45亿	7.22亿	7.22亿	8.64亿	12.24亿	17.19亿
每股未分配利润 (元)	3.8601	2.3608	1.9076	1.464	1.808	1.9494	2.4164	3.2375	2.8902
稀释每股收益 (元)	1.3275	0.6638	0.4333	0.413	0.5465	0.5465	0.7049	1.0902	0.9491
归属净利润(元)	6962.96万	6962.96万	8417.80万	1.22亿	1.61亿	1.61亿	2.38亿	3.70亿	4.89亿
扣非每股收益 (元)	1.2495	0.6693	0.519	0.399	0.5125	0.6082	-	-	-
经营现金流/营 业收入	0.5498	0.6997	0.5331	0.3907	0.3168	0.626	0.5591	0.8703	0.8037

## 竞争优势

**专利保护：**菲利华在其核心技术“高纤维石英玻璃生产技术”上拥有多项专利，包括发明专利和实用新型专利，构建了较强的专利护城河，这在一定程度上保护了其技术优势和市场地位。**产业链延伸：**菲利华不仅在石英砂的开采和加工上有深厚的积累，还在石英材料的深加工领域进行了扩展，例如通过子公司潜江菲利华生产石英锭，以及全资收购上海石创石英玻璃有限公司，主营石英制品加工，这些举措增强了其在产业链上的控制力和影响力。**扩产计划：**菲利华计划扩产2万吨高纯石英砂，这将是公司在高纯石英砂领域的首次扩产，有助于公司推进产业链纵向一体化发展，减少对外部供应商的依赖，提高毛利率水平。

## 3 江苏太平洋石英股份有限公司【603688】

### 公司信息

企业状态	存续	注册资本	36127.7126万人民币
企业总部	连云港市	行业	非金属矿物制品业
法人	陈士斌	统一社会信用代码	91320700139326953H
企业类型	股份有限公司（外商投资、上市）	成立时间	1999-04-23
品牌名称	江苏太平洋石英股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	生产、销售高纯石英砂、石英管、石英坩埚及其他石英制品。（依法须经批准的项目，经相... <a href="#">查看更多</a>		

### 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
销售现金流/营业收入	0.88	0.79	0.85	0.73	0.78	0.81	0.74	0.68	0.71	-
资产负债率(%)	6.2386	5.1697	5.8587	6.1435	7.0561	20.6059	10.4406	10.8918	10.8827	9.859
营业总收入同比增长(%)	4.913	14.9222	9.2563	26.0948	12.462	-1.7305	3.7325	48.8121	108.6193	258.465
归属净利润同比增长(%)	-17.3287	11.6976	12.026	33.1902	32.0502	14.6004	15.3092	49.3677	274.4786	-
应收账款周转天数(天)	103.3651	114.9279	113.8592	99.9417	98.4252	96.1025	84.0493	68.5091	44.7988	24
流动比率	14.3055	14.7663	12.5083	10.9263	8.4222	14.5095	14.1922	11.3543	6.3256	8.163
每股经营现金流(元)	0.2169	0.2198	0.2828	0.2122	0.3557	0.1238	0.0928	0.1249	1.3415	10.639
毛利率(%)	37.6357	36.4919	36.8334	36.9179	43.7359	43.58	40.7365	45.6265	68.3699	91.3678
流动负债/总负债(%)	75.6911	77.299	83.6426	87.4904	91.5964	20.6304	40.4743	48.5623	91.9775	94.644

速动比率	11.8931	6.1656	5.3925	5.7588	5.3514	11.2454	10.5476	8.5752	5.1136	7.207
摊薄总资产收益率(%)	6.2055	5.8906	6.5481	8.1261	9.8347	9.4481	9.1502	12.1625	34.5169	83.44
营业总收入滚动环比增长(%)	-0.0586	20.6325	20.5647	14.0647	15.6073	2.4198	9.152	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	27.9486	-89.1333	59.6376	-22.5565	-13.3966	-26.5294	40.0778	-	-	-
加权净资产收益率(%)	7.45	6.25	6.93	8.67	10.56	11.31	10.86	13.14	-	-
基本每股收益(元)	0.37	0.32	0.36	0.32	0.42	0.42	0.54	0.54	2.94	13.95
净利率(%)	18.1858	17.6756	18.1236	19.1435	22.4778	26.2133	29.1387	29.2475	52.8086	70.3138
总资产周转率(次)	0.3412	0.3333	0.3613	0.4245	0.4375	0.3604	0.314	0.4158	0.6536	1.19
归属净利润滚动环比增长(%)	33.8891	-46.0127	54.3494	-2.5001	-10.1286	32.501	41.6455	-	-	-
每股公积金(元)	2.5115	2.5115	2.5539	1.3892	1.3948	1.3947	2.021	2.0569	2.3643	2.3643
存货周转天数(天)	195.514	173.2185	152.2263	118.8236	132.8021	188.2944	247.1509	229.2779	229.0951	240
营业总收入(元)	3.56亿	4.09亿	4.47亿	5.63亿	6.33亿	6.33亿	6.46亿	6.46亿	20.04亿	71.84亿
每股未分配利润(元)	1.573	1.3619	1.5774	1.2732	1.553	1.8588	2.116	2.6698	5.0048	15.4119
稀释每股收益(元)	0.37	0.32	0.36	0.32	0.42	0.42	0.54	0.54	2.94	13.95
归属净利润(元)	6468.26万	7224.89万	8093.75万	1.08亿	1.42亿	1.42亿	1.88亿	1.88亿	10.52亿	50.39亿
扣非每股收益(元)	0.34	0.27	0.32	0.27	0.4	0.39	0.36	0.69	-	13.9
经营现金流/营业收入	0.2169	0.2198	0.2828	0.2122	0.3557	0.1238	0.0928	0.1249	1.3415	10.639

## 竞争优势

**技术壁垒：**石英股份掌握了规模化量产高纯石英砂的核心技术，这一技术对于生产半导体、光伏、光纤、光源、光学用石英制品的质量至关重要。公司通过长期的研发和创新，使得产品品质更加稳定，工艺技术更加完善，成为全球少数掌握该技术的企业之一。连熔生产技术创新发展：石英股份在连熔生产工艺技术上进行了创新发展，填补了中国多项连熔法生产半导体级高纯石英管、棒、板、筒等产品的空白，具有国际先进水平，成为行业连熔技术发展的标杆。海外矿产资源优

势：石英股份布局海外矿床，多矿源并举分散风险。公司的高纯砂矿石来源广泛，包括印度、美国、非洲、澳大利亚、巴西、俄罗斯等地，这有助于保证原材料的质量和稳定性。

[26] 1: <https://www.feilih...> | 2: <https://xueqiu.co...> | 3: 企业官网、雪球

## 法律声明

**权利归属：**头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

**尊重原创：**头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

**内容使用：**未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

**合作维权：**头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

**完整性：**以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

# 业务合作

## 会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供PC及移动端，方便触达平台内容

## 定制报告/词条

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

## 定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

## 招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

## 市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和证明，助力企业价值提升及品牌影响力传播

## 云实习课程

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历



## 业务热线

袁先生：15999806788

李先生：13080197867

# 诚邀企业 共建词条报告

- 企业IPO上市招股书
- 企业市占率材料申报
- 企业融资BP引用
- 上市公司市值管理
- 企业市场地位确认证书
- 企业品牌宣传 PR/IR

词

