

## 内容目录

第一章 前言 .....	3
第二章 2023-2028 年玻璃纤维市场前景及趋势预测 .....	4
第一节 玻纤复合材料典范，应用于国民经济各领域 .....	4
一、玻璃纤维——高性能无机非金属材料 .....	4
二、产业链：源于石，工于业，用于民 .....	5
第二节 供需：需求决定周期，供给释放弹性 .....	6
一、供给：技术与资本密集型产业，全球竞争格局稳定 .....	7
二、需求：经济决定基本盘，新领域提供增量 .....	8
（1）国内：基本盘看经济，增量贡献看风电 .....	8
（2）出口：短期看通胀回落需求回暖，长期看成本下产能转移 .....	11
三、成本利润：能源价格决定成本波动，规模效应增厚企业利润 .....	11
（1）成本拆分：能源成本增加边际波动，制造规模决定利润底线 .....	12
（2）企业对标：规模决定成本，差异化提高售价 .....	13
四、价格：行业底部盘整，经济复苏支撑价格向上 .....	15
第三节 复盘周期：景气启动周期，价格释放弹性 .....	15
一、第一轮周期复盘（2013-2016） .....	16
二、第二轮周期复盘（2016-2020） .....	17
三、第三轮周期复盘（2020-至今） .....	18
第四节 重点公司分析 .....	19
一、中国巨石 .....	19
二、长海股份 .....	20
第五节 2024-2025 年玻璃纤维市场发展前景预测 .....	20
一、宏观经济环境 .....	20
二、市场需求前景 .....	20
三、行业竞争前景 .....	21
四、政策法规影响 .....	21
五、技术创新前景 .....	22
六、其他前景 .....	22
第六节 2024-2025 年玻璃纤维市场发展潜力预测 .....	23
一、市场空间预测 .....	23
二、消费升级潜力 .....	23
三、下沉市场潜力 .....	23
四、品牌建设 .....	24
五、产品创新 .....	24
六、市场拓展 .....	25
七、其他潜力 .....	25
第三章 玻璃纤维企业绩效考核策略及建议 .....	25
第一节 企业的绩效管理 .....	25
一、企业绩效管理的概念 .....	25
二、企业绩效管理存在的问题 .....	26

三、企业绩效管理突出抓好三个关键性环节 .....	26
四、企业有效推进绩效管理的对策 .....	28
五、企业人力资源绩效管理必要性 .....	29
第二节 这样做绩效考核，员工才会有干劲 .....	30
一、绩效考核考什么？ .....	30
二、员工考核的八大误区 .....	30
三、正确的员工考核方案该怎样制定？ .....	32
第三节 企业人力资源绩效管理存在的问题及解决对策 .....	33
一、企业人力资源绩效管理中的问题 .....	33
(1) 对于人力资源绩效管理的认识 .....	33
(2) 人力资源绩效管理体系的构建 .....	33
(3) 绩效管理沟通反馈时效 .....	34
二、企业人力资源绩效管理优化措施分析 .....	34
(1) 明确绩效管理目标，提高员工重视程度 .....	34
(2) 优化绩效管理方式，完善绩效管理体系 .....	35
(3) 突出文化引导作用，建立绩效管理反馈机制 .....	35
(4) 加强信息化建设，丰富人力资源数据信息 .....	35
第四节 最新绩效考核制度借鉴 .....	36
第一条 目的 .....	36
第二条 适用范围 .....	36
第三条 奖金结构 .....	36
第四条 模范员工奖 .....	37
第五条 礼貌奖 .....	37
第六条 最受欢迎奖 .....	37
第七条 工作绩效奖金 .....	38
第八条 考勤奖金 .....	38
第九条 激励奖金 .....	38
第十条 介绍奖金 .....	39
第十一条 全勤奖金 .....	39
第十二条 奖学金 .....	39
第十三条 礼金及慰问金 .....	40
第十四条 小费 .....	40
第十五条 年节奖金 .....	41
第十六条 年终奖金 .....	41
第十七条 内部创业制度 .....	42
第十八条 修订 .....	42
第十九条 施行 .....	42
<b>第四章 玻璃纤维企业《绩效考核策略》制定手册 .....</b>	<b>42</b>
第一节 动员与组织 .....	42
一、动员 .....	42
二、组织 .....	43
第二节 学习与研究 .....	44
一、学习方案 .....	44
二、研究方案 .....	44

第三节 制定前准备 .....	45
一、制定原则 .....	45
二、注意事项 .....	46
三、有效战略的关键点 .....	47
第四节 战略组成与制定流程 .....	49
一、战略结构组成 .....	50
二、战略制定流程 .....	50
第五节 具体方案制定 .....	51
一、具体方案制定 .....	51
二、配套方案制定 .....	53
<b>第五章 玻璃纤维企业《绩效考核策略》实施手册 .....</b>	<b>54</b>
第一节 培训与实施准备 .....	54
第二节 试运行与正式实施 .....	54
一、试运行与正式实施 .....	54
二、实施方案 .....	55
第三节 构建执行与推进体系 .....	55
第四节 增强实施保障能力 .....	56
第五节 动态管理与完善 .....	57
第六节 战略评估、考核与审计 .....	58
<b>第六章 总结：商业自是有胜算 .....</b>	<b>58</b>

## 第一章 前言

如何做好绩效管理，不仅有利于促进组织的发展和企业绩效的提高，也有助于挖掘潜力和提高员工的能力，特别是有助于将员工的个人目标与企业战略相结合，实现企业目标与个人发展的平衡，进而提升企业的核心竞争力，实现企业可持续发展。尤其对中小企业而言，一方面人力资源管理综合水平不高；另一方面随着国家产业升级和结构调整，竞争更加激励，因此如何提高中小企业绩效管理成为迫在眉睫的任务。

那么，企业怎么做绩效考核，员工才会有干劲？

最重要的，如何建立和健全绩效考核制度？

下面，我们先从玻璃纤维行业市场进行分析，然后重点分析并解答以上问题。

相信通过本文全面深入的研究和解答，您对这些信息的了解与把控，将上升到一个新的台阶。这将为您的经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力的保证。

## 第二章 2023-2028 年玻璃纤维市场前景及趋势预测

### 第一节 玻纤复合材料典范，应用于国民经济各领域

#### 一、玻璃纤维——高性能无机非金属材料

玻纤高性能材料，应用范围广泛。玻璃纤维诞生于二十世纪 30 年代，是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石等主要矿物原料和硼酸、纯碱等化工原料生产的无机非金属材料，具有质量轻、强度高、耐高低温、耐腐蚀、隔热、阻燃、吸音、电绝缘等优异性能以及一定程度的功能可设计性，是一种优良的功能材料和结构材料。近几年玻纤热塑性增强材料发展迅猛，玻纤增强建材、短纤维及长纤维直接增强材料等新型产品成为玻纤行业发展的新亮点，玻纤应用已从建筑建材、电子电器、轨道交通、石油化工、汽车制造等传统工业领域扩展到航天航空、风力发电、过滤除尘、环境工程、海洋工程等新兴领域。

分类原则不同，玻纤种类各有区别。根据产品形态和生产工艺的不同，公司玻璃纤维产品可分为粗纱、细纱、粗纱制品、细纱制品四大类。其中粗纱包括直接纱、合股纱和短切纱；细纱以纱线形态可分为初捻细纱、并捻细纱、膨体细纱及直接细纱；粗纱制品包括多轴向织物、方格布、毡；细纱制品包括电子布和工业布。根据所匹配基体树脂材料的不同，可分为热固性玻璃纤维和热塑性玻璃纤维两大类。

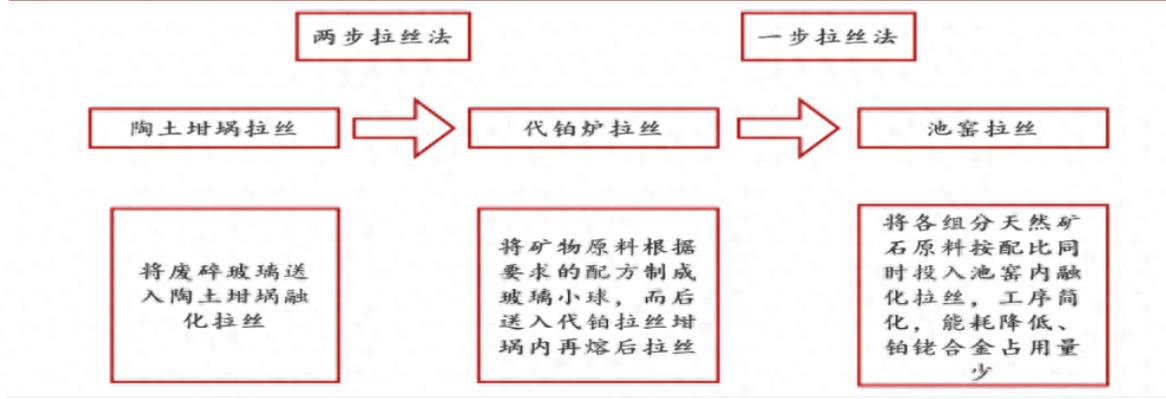
热固性树脂用玻璃纤维匹配的基体树脂主要为酚醛树脂、脲醛树脂、环氧树脂、不饱和树脂、聚氨酯等。热固性树脂固化前是线型或带支链的聚合物，加热固化后分子链之间形成化学键，成为三维的网状结构，一次成型、不可再次加热熔融。主要用于需达到隔热、耐磨、绝缘、耐高压电等效果的领域，如风电叶片、电路板。

热塑性树脂用玻璃纤维匹配的基体树脂主要为聚烯烃、聚酰胺、聚酯、聚碳酸酯、聚甲醛等。热塑性树脂在常温下为高分子量固体，是线型或带少量支链的聚合物，分子间无交联，仅借助范德华力或氢键互相吸引。在成型加工过程中，热塑性树脂经加压加热后即软化和流动，不发生化学交联，可以在模具内赋形，经冷却定型，制得所需形状的制品。主要用于需达到韧性、耐腐蚀性、抗疲劳性等效果的领域，如汽车制造、家用电器、电子电器、建筑材料。热塑性玻璃纤维复合材料加工固化冷却以后，再次加热仍然能够达到流动性，具有良好的再回收利用性。

玻纤生产池窑为主，坩埚拉丝逐步退出市场。玻璃纤维生产工艺主要有两种，分别为两次成型-坩埚拉丝法和一次成型-池窑拉丝法。坩埚拉丝法：工艺复杂，先把玻璃原料高温熔制成玻璃球，然后将玻璃球二次熔化，高速拉丝制成玻璃纤维原丝。池窑拉丝法：把叶腊石等原料在窑炉中熔制

成玻璃溶液，排除气泡后经通路运送至多孔漏板，高速拉制成玻纤原丝。窑炉可以通过多条通路连接上百个漏板同时生产。与坩埚拉丝法相比，池窑拉丝工序简单、节能降耗、成型稳定、高效高产，便于大规模全自动化生产，成为国际主流生产工艺，用该工艺生产的玻璃纤维约占全球产量的90%以上。

图1.池窑拉丝生产工艺为主流



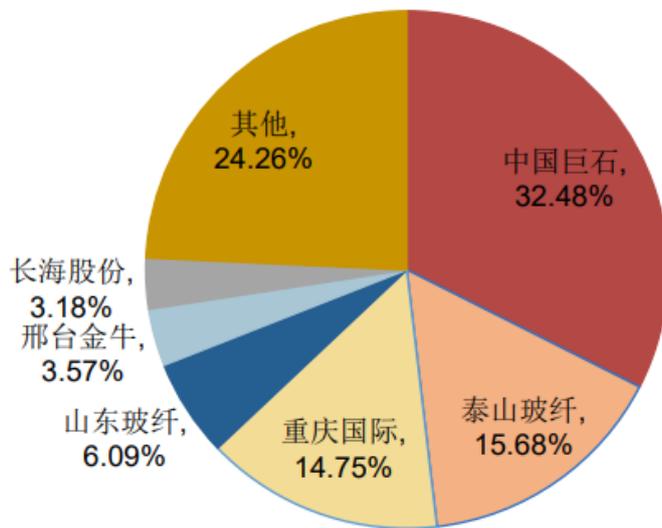
## 二、产业链：源于石，工于业，用于民

上游矿石与化工原材为材，中游行业稳定集中度高，下游运用广泛，单行业占比不大。玻纤产业链上游产业涉及采掘、化工、能源，下游产业涉及建筑建材、电子电器、轨道交通、石油化工、汽车制造等传统工业领域及航天航空、风力发电、过滤除尘、环境工程、海洋工程等新兴领域。其中，玻纤制品和玻纤复合材料处于后端，即具体各领域运用端，产品包括各种玻纤织物及玻纤无纺制品。玻纤复合材料由玻纤制品进行深加工制成，主要包括 CCL（覆铜板）、绝缘材料、浸渍涂层制品、FRSP（热固性增强塑料制品）、FRTP（热塑性增强塑料制品）、增强建材及其他复合板材/片材。

**玻纤上游：**包括石灰石、石英砂、叶腊石、硼钙石、硼镁石、白云石等矿石原料，以及浸润剂、纯碱、硼酸等化工原料。矿石与化工原材料大部分可国内自给。

**玻纤中游：**国内外集中度较高。全球看，中国巨石、美国 OC、日本 NEG、泰山玻纤、重庆国际、美国 JM 六大厂商占全球产能接近 75%。国内看，截至 2023 年中国巨石占比最大达 32%，其次为泰山玻纤及重庆国际占比分别为 16%、15%。山东玻纤、邢台金牛、江苏长海占比较小，分别为 6%、4%、3%。

图5.2023 年头部三大企业占比超一半



数据来源：卓创资讯、财通证券研究所

玻纤下游：应用广泛，其中主要应用于建筑建材，其次为电子电气、交通运输、管道、工业、新能源环保等方面，分别为 35%、29%、15%、12%和 9%。

## 第二节 供需：需求决定周期，供给释放弹性

粗纱：产能投放较高点下降，经济复苏带动需求提升，供需弱平衡。看 2024 年，供给端，全年新增产能 38 万吨，新增产量 31.9 万吨，其中 19 万吨为 2023 年新增产能带来的产量贡献，12.9 万吨为 2023 年新增产能在 2024 年满产带来的产量提升。需求端，全年新增需求约 29.3 万吨，其中出口端，2023 年以-5.0%的增速计算对应的年变化量为-8.0 万吨，2024 年假设出口增速为 2-3%对应需求增量中枢在 3.8 万吨；国内，风电预计增量在 7.0 万吨，其他领域按 6%的增量计算则增加 18.5 万吨。整体看，2024 年产能投放压力依旧存在，未来经济复苏若超预期，或带来行业景气度回归。

细纱：产能暂无新增，经济复苏下，价格或加速上涨。看 2024 年，供给端，2023-2024 年均无边际增长。需求端，2024 年全年新增需求约 13.2 万吨，其中出口增量约 0.7 万吨，国内需求电子电器增量贡献约 12.6 万吨。2024 年整体看，细纱基本没有新增产能，行业将进入产能消化期，若经济复苏超预期，细纱价格将迎来上涨。

## 一、供给：技术与资本密集型产业，全球竞争格局稳定

源于海外，引入国内，后来居上。从全球玻纤发展历史来看，第一阶段（1930s-1958年），此阶段玻纤在美国被发明，OC采用铂金坩埚控制连续玻璃纤维的生产技术，实现大规模玻璃纤维生产；在二战前后，玻纤应用领域从航空工业逐步向火箭发动机外壳、船舶材料等领域延伸，并且逐步在交通、建筑、风电、电子等民用领域被大量使用。第二阶段（1958年-1970s），此阶段生产技术变革从坩埚拉法过渡到池窑拉丝法，生产效率大幅提升，同时高性能玻纤也逐步进入市场，如高强度、高模量玻璃纤维。第三阶段（1970s-至今），此阶段各种增强型浸润剂的应用，使增强型玻璃纤维制品在复合材料中得到了极大发展。

从我国的发展历史看：

第一阶段（1958年-1988年），此阶段为中国玻纤行业的起步期，1958年上海耀华玻璃厂年产500吨无碱玻纤车间正式投产，标志着我国玻璃纤维工业体系建设开始。在接下来30年的发展中，我国建立了以大中型玻纤企业为骨干的完整的玻纤工业体系。期间国内玻纤工艺技术主要以坩埚拉丝为主。

第二阶段（1989年-2008年），此阶段我国引入玻纤池窑拉丝技术，并逐步国产化。1989年珠海玻纤厂首次引进年产4000吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线全套技术和装备；1998年，我国第一条完全国产化技术与装备的7500吨池窑生产线在杭州玻璃集团有限公司新兴玻璃纤维厂建成投产；2004年，中国巨石建设了国内第一条年产6万吨池窑拉丝生产线，标志着我国大型玻纤企业快速扩张和大规模生产的开始。2007年，我国玻璃纤维产量达到160万吨，跃居世界第一；2008年，我国玻璃纤维的使用量和出口量跃居世界第一。

第三阶段（2008-至今），此阶段中国通过近10多年的提高与创新，建立了完整的玻璃纤维原料、制造、装备等配套体系，形成了具有中国特色的玻璃纤维生产方式，并且在池窑技术、玻璃配方与表面处理技术、自动化与智能化设备应用、节约能源技术等方面达到国际领先的水平。根据中国玻璃纤维工业协会和中国复合材料工业协会统计，2021年我国玻纤产量已占世界玻纤产量的65.68%。

百亿市场空间，全球竞争格局相对稳定。玻纤作为一种复合材料，广泛运用于电子电器、机械、工业及各类日常生活用品，2022年我国的产量为660.5万吨，全球产量接近1000万吨，以4000-5000元/吨的价格粗略计算，整体市场大约在400-500亿元。从全球看，截至2022年中国巨石、美国OC、日本NEG、泰山玻纤、重庆国际、山东玻纤六大厂商占全球产能接近75%，我国三大玻纤生产企业的玻纤年产能合计占到国内玻纤产能的70%以上。具体看，截至2023年中国巨石占比最大达32%，其次为泰山玻纤及重庆国际占比分别为16%、15%。山东玻纤、邢台金牛、江苏长海占比较小，分别为6%、4%、3%。

资本与技术密集型产业，竞争格局持续优化。我国玻璃纤维行业设立门槛要求粗纱产能不低于5万吨，而细纱产能不低于3万吨。仅粗纱方面，每万吨产能的投资额达到1.3-1.5亿元，因此其投资门槛超6亿元，而细纱单位投资成本更高，高额的投资门槛使行业成为典型的资产密集型产业。同时玻纤生产兼技术和管理难度较高，技术和资金密集型的特征使行业的集中度相对较高，全球前六大企业（CR6）的市场份额长期维持在约75%左右。我国玻纤行业的竞争格局已经趋于稳定，主要包括三大企业分别为中国巨石、泰山玻纤和重庆国际，其生产规模大、产品种类多、技术实力领先。与此同时，另外三家相对较小的玻纤企业，即长海股份、四川威玻和山东玻纤，选择了差异化的竞争策略。

2023年：行业景气有限，新增和冷修同步，边际产量增加有限。截至2023年12月末，国内玻纤行业月度产量57.80万吨，同比去年增加19110吨。虽今年产能依旧有投放，但在价格低迷的情况不少企业选择冷修，整体来看2023年行业边际产量增加有限。2024年：景气决定产能投放进度，行业新增或可控。2024年上半年预计将有40万吨产能投产，其中泰山玻纤、金牛和中国巨石分别投产15/15/10万吨。远期看，2024年全年有多条生产线存在点火预期，下半年新增产能或超50万吨。由于存在资金问题，部分生产线推迟了动工、点火计划，2024年全年产能投放量还存在不确定性。

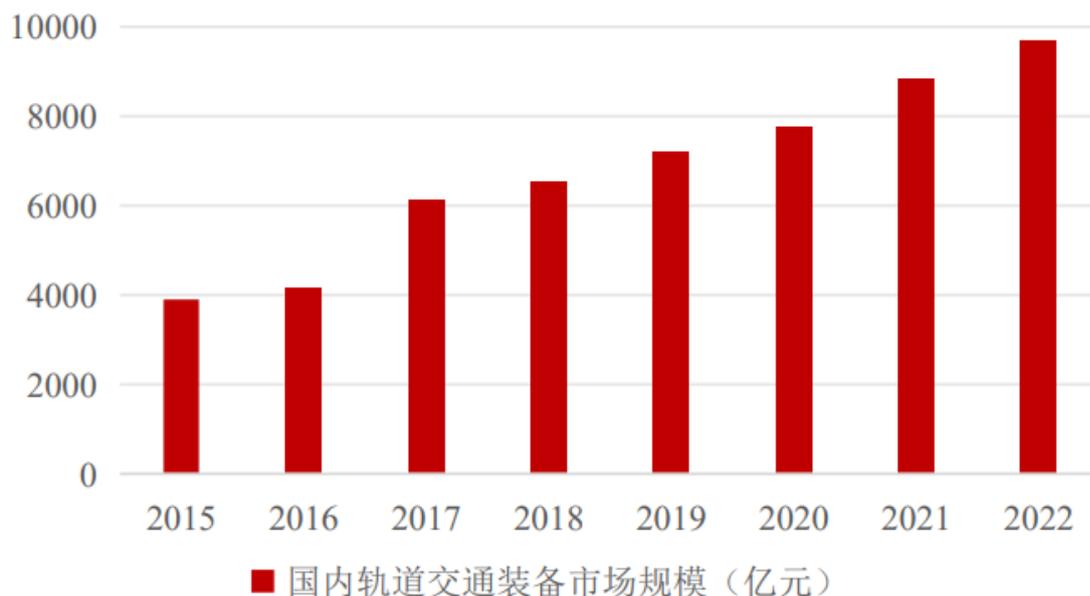
## 二、需求：经济决定基本盘，新领域提供增量

玻纤应用领域广泛，建筑，交运和电子是主要应用领域，行业整体与经济及工业制造投资增速相关。由于玻璃纤维复合材料具有结构稳定、轻质高强、绝缘性能好、节能保温、减震、抗疲劳、抗腐蚀、成型加工便捷等特点，其在工业各领域均有广泛的应用。根据中国巨石年报披露玻纤下游运用包括建筑材料（占35%）、交通运输（29%）、电子电器（15%）、工业设备（12%）、能源环保（9%）等。

### （1）国内：基本盘看经济，增量贡献看风电

玻纤需求与工业产值增速强相关，2024年经济回暖构筑玻纤需求基本盘。欧文斯科宁通过回溯全球1981-2015年的数据发现：全球玻纤需求增速约为工业产值增速的1.6倍。再看中国，过去由于玻纤的下游应用领域窄，与宏观经济整体相关性较低，近年来玻纤行业通过技术创新、智能制造等举措不断提高产品性价比，拓展应用领域，增强对传统材料的替代性，渗透到国民经济的各个组成部分，玻纤需求与整体经济相关性提高，根据近几年数据来看，玻纤增速与GDP增速比值大约在2.0左右。看2024年，经济底部复苏走稳，加之特别国债、专项债的提前发放，GDP有望保持稳步增长，从而提振玻纤需求。

## 图16.2015年至2022年国内轨道交通装备市场规模



数据来源：国家统计局、财通证券研究所

1) 风电领域：短期看招标落地，长期看碳中和带动新能源装机。碳中和政策导向将有效推动新能源行业发展，以风电为代表的新能源行业玻纤需求有望长期维持增长。2022年6月，国家发展改革委、国家能源局等9部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，在2030年非化石能源消费占比达到25%左右和风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的基础上提出更高的2035年远景目标，按照2025年非化石能源消费占比20%左右任务要求，大力推动可再生能源发电开发利用，积极扩大可再生能源发电利用规模。2023年12月，国务院发布《空气质量持续改善行动计划》，重提2025年新能源发展目标，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右，并要求大力发展新能源和清洁能源，有望支撑风电需求。再根据我们预测，2023~2025年国内新增装机累计容量可达321GW，以每GW风电玻纤用量在1万吨，未来三年仅风电新增装机容量对于玻纤需求可达321万吨，考虑到未来风电成本持续下，单位收益率提高或进一步促进装机，提振玻纤需求。

2) 建筑材料：建筑业稳健增长，支撑相关领域需求。在建筑领域，玻纤主要用于各类轻质建筑、节能房屋、景观建筑、装饰材料、模块化建筑，以及智能卫浴、安全防护材料的结构体，如建筑承载工程中的加固材料（混凝土梁、柱）、建筑物内外墙体保温、防水、抗裂材料和节能建筑门窗等。建筑业作为国家的支柱产业，行业一直保持稳健增长，2012年至2022年，我国建筑业总产值由13.72万亿元增长至31.19万亿元，年均复合增长率8.56%。同时，随着国家对建筑节能的要求不断提升，加之地方政府对建设节能绿色建筑的政策支持，玻纤聚氨酯复合材料因其具有隔热性

能好、耐火性能好、强度高优点被更加广泛地应用于节能门窗领域，玻纤节能门窗的市场渗透率不断提高，提振建筑领域的玻纤需求。综合来看，在建筑业总产值稳健增长的情况下，加之绿色节能带动玻纤在复合材料领域的拓展加速，玻璃纤维作为建筑基础材料的需求也将随之增长。

3) 交通运输：轨道交通大力发展，支撑相关领域需求。在轨道领域，玻纤既可以应用于应急疏散平台、电缆架、电缆槽、隔音屏障、走道格栅、护栏格栅等设施中，又可用于高铁列车的车头前端部、车门、座椅、墙板、转向架、司机台仪表框、车顶受电弓罩、蓄电池箱等结构件。在国家大力发展轨道交通的政策背景下，轨道交通保持稳健增长，2015年-2022年，我国轨道交通装备市场从3899亿元增长至9673亿元，年均复合增长率13.86%。轨道交通市场空间的稳健增长，支撑相关领域玻纤需求。

在汽车制造领域，碳中和下的汽车行业的能源节约重要性进一步提升，无论是传统汽车降低车身重量来达到节能减排，还是新能源本身电池容量有限的情况下对于车身重量更为敏感，汽车减重是关键。通过对比各类材料看，玻纤综合性价比最高，若在前端模块、发动机罩、新能源汽车电池保护盒、复合材料板簧、仪表板、底护板、车门板、翼子板、侧裙板等部位使用玻纤增强复合材料，能有效的降低整车质量，对燃油车油耗的降低以及新能源汽车续航里程的提升具有显著作用。根据中国汽车工程学会编著的《节能与新能源汽车技术路线图》提及的减重目标作为测算基础，预估2025年新能源汽车改性塑料用量将从2019年的163千克/台提升至247千克/台，以改性塑料中玻纤复材占比为50%，每辆车边际玻纤增量在42kg，假设2025年新能源汽车渗透率达到40-50%，整体汽车销量依旧保持2700万辆，则玻纤需求增量在51.03万吨。

4) 电子电器：智能化提振细纱需求，电器发展支撑粗纱应用。在电子领域，纤维直径在9微米及以下的电子玻璃纤维是制作覆铜板（CCL）和印制电路板（PCB）的关键材料，其具有电绝缘性能好、防火阻燃、耐老化等特点；超细电子纤维及低介电玻璃纤维在5G、物联网领域广泛应用，具有高频、低延时、低损耗等特点。随着5G产业、工业互联网、物联网的快速发展，对于电子零部件在高频传输条件下的介电性能提出了更高的要求，低介电玻纤具有较低的介电常数和介电损耗，顺应了市场需求，具有广阔的应用前景。电子器件的小型化、集成化发展带来制件的轻薄化要求，其在强度、刚性等方面要求较高，高模量玻纤具有十分优异的模量和强度，有较大的潜在应用市场。根据Prismark统计，中国PCB产值2008年至2022年分别由150亿美元增长至435.53亿美元，CAGR为7.91%，预计2022年至2027年中国CAGR将达到3.3%。在家电领域，玻纤主要是加入塑料中，以提高塑料的强度、模量、耐热性、低温抗冲击性、耐蠕变性等方面的性能，在冰箱、空调等制冷机器中的风扇，洗衣机的内筒、波轮，电饭煲、微波炉的底座、继电器外壳和底板等部件大量应用。国内2015年-2022年，我国家电相关销售额从8269.5亿元增长至8890.1亿元，年均复合增长率1.04%。综合来看，电子电器行业产业革新和新需求发展下，整体保持稳步增长，提振相关领域的玻纤需求。

5) 新领域——光伏铝边框替代。在光伏领域，光伏边框是光伏组件的辅材，是用于固定、密

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/575141104200011213>