

# 庆丰化纤2024品牌手册 日文版

## 慶豊化学繊維

### 慶豊化学繊維ブランドマニュアル

#### 中国エアロゲル繊維多機能応用の先駆者

#### 2024 年版

#### 目次

1. ブランド理念
2. 企業概要
3. ブランドストーリー
4. 四大優位性
5. シリーズ製品

#### 前言

新世代の超多機能エアロゲル繊維は、伝統的な繊維産業を覆す新素材であり、宇宙産業に応用可能な高性能材料です。エアロゲル繊維は、宇宙グレードの多機能材料です。

## 01. パート ブランド理念

- 企業ブランドアーキテクチャ
  - 親ブランド\_慶豊
    - 中国慶豊宇宙（慶豊宇宙）、中国玉兔（玉兔）
    - To B、To C

**慶豊化学繊維は、技術で暖かさを創造する。**

中国エアロゲル繊維多機能応用の先駆者。

- ビジョン：エアロゲル繊維の多様化応用プラットフォームを一括提供する。

- 使命：中国のエアロゲル繊維応用企業により大きな価値を創造する。
- 価値観：技術を先導とし、品質を基盤とし、信用を保障とする。

## 02. パート 企業概要

楊恵明氏の化学繊維産業における伝奇的な道のり。千万の負債から化学繊維産業のリーダーに至るまで、逆境からの再起の勇気で、エアロゲル産業史上の伝奇を築き上げました。

- 衣料品から始まり、10年間の商海の浮沈を経て、唯一の初心は揺るぎませんでした。1990年、夢を抱いた楊恵明氏は衣料品産業をスタート地点とし、市場に対する鋭い洞察力と粘り強い努力により、国内市場での地位を固めるとともに、海外市場にも事業を拡大しました。しかし、運命の転機は予測できず、事業が順調に拡大していた矢先、詐欺事件により千万の資産が水泡に帰し、楊恵明氏を人生の底辺に陥れました。
- 化学繊維産業に参入し、20年間の切磋琢磨を経て、ついに逆風を切り返しました。1999年、一人で江陰に足を踏み入れて以来、常に再起の力を蓄えていた楊恵明氏は、ついに人生の転機を迎えました。有色繊維からエアロゲル繊維へと進む中で、楊恵明氏は卓越した先見性と深い産業的な底力を持ち、化学繊維産業の発展潜在力を的確に予見するとともに、衣料品産業で培った貴重な経験を有色繊維分野に巧みに融合させ、再生ポリエステル着色工芸の特許技術で市場の空白を埋め、繊維産業のグリーンな発展を後押ししました。
- 2013年、国の「ダブルカーボン」戦略の下で、楊恵明氏は先見的な眼光で迅速にエアロゲル繊維産業にレイアウトを展開し、千万レベルの研究開発資金を投入して共同研究開発ラボを設立し、精配雲システム3.0技術の研究開発により、エアロゲル繊維の応用制限を突破し、エアロゲル繊維を宇宙産業から民生用途へと転換させるための新しい青写真を繊維産業に提供しました。

江門市慶豊化学繊維有限公司は、2005年に設立され、高性能エアロゲル繊維のスケール化、産業化、民生化、ブランド化を専門に行う国家高技術企業であり、中国における大規模工業化生産のエアロゲル繊維のリーダー企業です。現在、エアロゲル繊維、エアロゲル充填材、エアロゲル糸、エアロゲル布地の4大シリーズ製品を自主開発しており、将来的には繊維、衣料、家紡、羊毛加工などのさらなる産業に広く応用される予定です。

- 企業技術発明特許
  - 保温抗菌カラーポリエステル繊維の製造方法及び保温抗菌カラーポリエステル繊維
  - 保温遮熱抗菌繊維とその製造方法
  - 再生繊維の着色工芸

- 企業発展の歴史

- 2005年：江陰市慶豊化学繊維有限会社が正式に設立され、化学繊維産業への参入を宣言しました。
- 2006年：化学繊維生産ラインが操業を開始し、高品質な化学繊維製品の大量生産が始まり、会社の急速な成長期に入りました。
- 2010年：化学繊維の新技术と新製品の研究開発に力を入れ、自主的なイノベーション能力を持続的に向上させ、産業内の地位を強化しました。
- 2013年：国の環境保護政策に応じて、汚染排出を削減し、環境保全レベルを向上させ、生産プロセスのグリーン化を実現しました。
- 2013年：再生ポリエステル繊維着色工藝を成功的に研究開発し、特許を申請し、繊維産業のグリーンな発展を促進しました。
- 2017年：エアロゲル繊維を成功的に研究開発し、国家知識産権局の認証を取得しました。
- 2018年：多様な販売チャネルを開拓し、市場を拡大し、企業の知名度を向上させるとともに、売上高を大幅に増やしました。
- 2020年：さまざまな従業員活動とトレーニングを行い、調和のとれた労使関係を築き、企業文化の構築を促進しました。
- 2023年：「中国ブランドストーリー」「信用中国」などの国家レベルのメディアで報道されました。

- 技術研究開発実力

慶豊化学繊維は、新技术産業を中心に据え、新素材分野に焦点を当て、エアロゲル繊維技術の研究開発と応用を起点とし、イノベーションを主導力として、研究開発投資を持続的に増やし、新しい生産力を次々と生み出しています。慶豊化学繊維は累計で千万レベル以上の研究開発投資を行い、多数のエアロゲル繊維特許を取得し、精配雲システム 3.0 技術を成功的に研究開発し、エアロゲル繊維の大量生産を実現するとともに、エアロゲル繊維を宇宙、軍事分野から民生分野へと転換させました。985 大学の招待に応じて、共同エアロゲル研究開発ラボを設立し、産学研の協力を通じて、研究成果の転換を促進し、自身の技術革新能力とコアコンピタンスを向上させました。

- 生産規模と生産能力

約 3 万平方メートルの標準化工場、約 100 トンの日産出量。エアロゲル繊維の生産は複雑なプロセスであり、正確な化学反応制御に加え、先進的な物理的な処理技術も必要とされるため、生産装置の精度とパワーに対する要求が高く、これがエアロゲル繊維の大量生産を制限しています。慶豊化学繊維は、国家レベルの品質安全基準に基づき、エアロゲル標準化生産ワークショップを建設し、原材料の選別から製品の生産、品質検査まで、すべてデジタル化された精密機器を採用し、標準化された生産プロセスの各段階を精緻に管理しています。現在、約 3 万平方メートルの標準化生産ワ

ークショップでは、エアロゲル関連製品だけでも日産 100 トン近くを実現しており、今後 3～5 年で日産 500 トン以上を目指しています。

- 企業ビジネスモデル

原材料から完成品まで、カスタマイズされた配合とカスタマイズされた生産を実現する。

- エアロゲル繊維：性能指数のカスタマイズ
- エアロゲル布地：形状と経緯のカスタマイズ
- エアロゲル充填材：大きさと厚さのカスタマイズ
- エアロゲル糸：太さと密度のカスタマイズ

慶豊化学繊維は、顧客の多様なニーズに応じて、個性化されたカスタマイズソリューションを提供します。たとえば、顧客のシナリオ応用ニーズに合わせて、エアロゲルの物理的または化学的特性を調整し、複合的な機能要件を満たします。慶豊化学繊維は、製品性能を保証する上で、生産プロセスと原材料配合を持続的に最適化し、コスト優先のソリューションを顧客に提供します。さらに、当社は長年の成功した運営経験と自社の産業チェーンの強みを活かして、原材料の選択、配合、製品プロセス、応用、性能指数制御、出荷検査、物流輸送などのすべてのレベルで、顧客にオールインワンのサポートサービスを提供します。

- 企業栄誉

- 「信用中国」欄目のパートナー企業としての名誉称号を授与されました。
- 「中国ブランドストーリー」欄目の強力な推薦を受けました。
- 「江阴市グリーン発展産業協会化学繊維支部会員ユニット」の称号を授与されました。
- 中国科学院により「中国化学繊維原料サプライヤー」として選ばれました。

### 03. パート ブランドストーリー

#### クローゼットの革命

宇宙服は薄いけれども価格が高くて手が出せない。軍用コートは暖かいが重すぎる。ダウンジャケットは良いけれどもコストパフォーマンスが悪い。では、軽くて暖かい新素材は存在するのだろうか？ 新世代のファッション選択を満たすことができる素材はあるのだろうか？

#### ブランドの初心

軍用から工業用、そして民生用へと広がる道のり。十大新素材のトップにランクされるエアロゲル繊維は、理想的な断熱材であるが、加工の難しさから民生繊維産業での応用が困難で、長期的には航空宇宙分野に限定されていた。人々はエアロゲルを織物や不織布に混入することを試みたが、原材料の配合やプロセスが未熟で、大量生産ができなかった。慶豊化学繊維は、エアロゲル分野の問題点と痛みを熟知しながら、その分野を深耕し、粘り強く続ける決意を固めた。専門のエアロゲル研究開発部門を設立し、研究開発投資を惜しまず、デジタル精密配合システムの特許技術により、標準化加工の制限を突破し、エアロゲル分野での技術的飛躍を遂げると同時に、夢と粘り強さの力を世界に示した。

## フォロワーからリードへ：20年間の夢の追求

慶豊宇宙はエアロゲル産業と共に発展してきた。

- **萌芽期：エアロゲル繊維、自然の奇跡から技術の傑作への変革——学術理論の実践化**

慶豊化学繊維は、「ダブルカーボン」戦略の指導の下、エアロゲル繊維の最先端理論を活かし、985大学のチームと共同で研究開発ラボを設立し、千万レベルの研究開発投資を行い、産学研の協力プラットフォームを築いた。そして、エアロゲル繊維に関する最先端理論を実験室に持ち込み、実際の応用に転換させ、徐々に実験室から市場への迅速な転換を実現した。

- **発育期：エアロゲル技術の継続的なイテレーションと更新、宇宙分野への率先的な応用**

慶豊化学繊維は、研究開発チームを組織し、20年間の努力と模索を通じて、既存のエアロゲル繊維理論を最適化し、エアロゲル繊維の製造プロセスと性能表現における革新と改善を行い、より正確なデジタル精密配合システム——精配雲システム3.0を開発した。その後、企業の強力な実力を支えとして、特許技術から製品とサービスへの迅速な転換を実現し、市場に向けて推進した。

- **成長期：エアロゲル繊維の幅広い応用可能性、民生分野における先行権争いの始まり——高新技术の民生化**

慶豊化学繊維は、先見的な眼光でエアロゲル繊維の市場潜在力と応用可能性を洞察し、迅速に専門チームを組織し、約30,000平方メートルの標準化された工場を建設した。グリーンな生産基準に沿って、機器の選択とプロセスパラメータの調整を行い、持続的かつ大量の生産を実現するとともに、エアロゲル繊維が予期される機能指標を満たし、産業基準を超えるカスタマイズされたニーズを満たすことができるようになった。

- **応用期：エアロゲル産業のリーダー、ブランド化プロセスによる企業市場インフルエンスの確立——エアロゲル繊維のブランド化**

産業研究開発における技術的突破を基に、慶豊化学繊維は、顧客ニーズを中心としたカスタマイズソリューションを提供している。将来的には、慶豊化学繊維は、エアロゲル繊維サプライヤーとし



での位置付けを中心に、エアロゲル繊維の性能とプロセスを持続的に最適化し、応用範囲を拡大し、ブランド化プロセスを通じて、産業チェーンのさらなる最適化とアップグレードを推進し、徐々にハイエンド市場から大衆市場への浸透を実現するつもりである。

慶豊化学繊維は、エアロゲル繊維トラックにおける先見的なレイアウトにより、率先して千万レベルの研究開発投資を行い、自身の技術的優位性を確立し、産業内の発言権を強化した。また、当社は、民生市場のニーズを深く調査し、製品を持続的に調整および最適化し、市場応用シナリオを拡大した。迅速にデジタル化および標準化された加工工場を建設し、効率的かつ安定したサプライチェーンプラットフォームを確立し、大量かつ連続的な生産を実現した。最終的には、先発的なアドバンテージを通じて市場認知と顧客基盤を確立し、市場シェアを累積するとともに、ブランド化のプロセスをさらに推進した。

#### 04. パート 四大優位性

- 専門性と集中力

20年間、エアロゲル分野に深く根を下ろし、エアロゲル応用トラックに尽力する。

慶豊化学繊維は、2005年の創立以来、20年間一貫して繊維材料分野に固執し、千万レベルの研究開発投資を行い、エアロゲルトラックに深く参入し、エアロゲル繊維の基礎理論の研究と応用開発を持続的に推進しました。多数の特許技術の突破と精配雲システム 3.0 技術の開発により、国内のエアロゲル応用分野の先駆者の一人となりました。また、標準化されたプロセス技術とカスタマイズされた配合サービスを通じて、エアロゲル繊維のブランド化プロセスをさらに推進し、エアロゲル繊維の商品化と普及を促進しました。

- 規模の優位性

約 30,000 平方メートルの標準化工場、年間生産能力は約 50,000 トン。

一期では 100 トン以上の日発送量を実現し、二期では 500 トン以上の日発送量を実現する予定です。

慶豊化学繊維は、エアロゲル繊維の最先端技術理論と研究成果を活用し、人的および財政的な資源の大量投入により、エアロゲル産業の応用制限を突破しました。約 30,000 平方メートルの標準化工場の建設により、持続的に生産コストを削減し、生産効率を向上させ、規模の優位性を実現するとともに、企業の市場インフルエンスと魅力を確立しました。現在、慶豊化学繊維は 50,000 トン以上の年間生産量を達成し、新しい生産の一里塚を迎えました。将来的には、異地におけるレイアウトと建設を通じて、年間生産量を倍増させ、規模の経済性の飛躍的な向上を実現する予定です。

- サービスの優位性

1 + 1 + 1 の透明化されたサービス：顧客にオールインワンのカスタマイズサービスを提供する。

慶豊化学繊維は、産業のニーズから出発し、垂直サプライチェーンを統合し、化学繊維原材料の供給、化学繊維製品の性能設計、完成品のカスタマイズ生産など、全方的かつ個性化されたソリューションを顧客に提供します。

- 原材料グレードの透明化：原材料の出所、純度、品質を評価し、表示する。
- 生産配合の透明化：正確な配合と複合添加により、カスタマイズソリューションを提供する。
- 完成品検査の透明化：第三者機関により、国際的または国内の基準に基づく客観的なテストサービスをサポートする。

- コア技術：精配雲システム 3.0

精配雲システム 3.0：千万レベルの研究開発投資により、エアロゲル繊維産業の技術的優位性を確立する。

慶豊化学繊維は、早い段階でエアロゲル材料の市場潜在力を見抜き、エアロゲル繊維応用トラックに先行してレイアウトを展開しました。千万レベルの資金投入により、技術を持続的にアップグレードし、精配雲システム 3.0 の研究開発と応用を実現し、独自の特許の壁を築き、エアロゲル分野における優先的な発言権を確立しました。また、当社は、長年の産業経験と上流および下流の産業チェーンの強みを活かし、資源を効果的に統合し、生産プロセスを最適化し、製品品質を持続的に向上させ、エアロゲル繊維製品のブランド化を推進しました。

- デジタル化・精密化配合と生産データ管理

デジタル化された機械装置を用いて、前駆体溶液の配合を正確に制御し、自動化された液体処理システムにより、予め設定された比率で化学原料の添加と混合を行い、各製造工程の精度と均一性を保証する。

- インテリジェント化・自動化プロセスと生産環境管理

標準化された加工工場を建設し、自動化装置により、ゾルからゲル、乾燥、繊維化までの全工程を自動化し、人為的な干渉を減らし、プロセス誤差を低減する。

- 情報化・情報システムとリアルタイムデータ管理

精配雲システム 3.0 を通じて、生産工程中のパラメータをリアルタイムで監視し、収集されたデータに基づいて、プロセスパラメータを自動的に調整し、原材料の変化と環境条件の変動に適応し、製品品質の安定性を保証する。

- 精密化・精密な選別と生産エネルギー効率管理

原材料段階から、前駆体、溶媒およびその他の添加剤の純度と品質を厳格に選別および制御する。また、成分比率と反応条件を調整することにより、製品性能を最適化し、多様なシナリオにおける応用を実現する。

## 05. パート シリーズ製品

- 母子ブランドによる産業サプライチェーンの最適化

親ブランド\_慶豊、中国慶豊宇宙（慶豊宇宙）、中国玉兔（玉兔）

エアロゲル繊維は、独特な物理的および化学的特性により、多くの分野に広く応用されています。慶豊化学繊維は、市場ニーズを導きとし、異なる産業の応用要件に対応して、エアロゲル繊維の異なる機能属性を中心に、精配雲システム3.0を用いて正確な配合を行い、生産工程中にプロセスを持続的に最適化および調整します。現在、慶豊化学繊維は、「中国エアロゲル繊維多機能応用の先駆者」という位置付けを基に、「慶豊化学繊維」という企業本体を頼りとして、「慶豊宇宙」と「中国玉兔」を含むブランドマトリックスを構築しています。慶豊宇宙ブランドに対しては、エアロゲル繊維、エアロゲル充填材（ウールフリー、粒状ラミング）、エアロゲル糸などの原材料を開発し、顧客の大量販売のニーズを満たします。中国玉兔ブランドに対しては、布地、既製服などの完成品を開発し、小ロットの顧客のカスタマイズニーズまたは小売ニーズを満たします。

- 突破とイテレーション

慶豊宇宙

宇宙分野から民生分野への開拓において、慶豊化学繊維は、高額の研究開発投資と持続的な技術イテレーション能力により、特許技術の突破を実現し、エアロゲル繊維の大量かつ連続的な生産を推進しました。「慶豊宇宙」商標の申請を転機として、標準化された生産プロセスにより、生産コストを削減し、生産効率を向上させました。正確な原材料配合により、原材料性能を的確に制御し、民生市場の顧客の個性化ニーズを満たしました。原材料を複合化することにより、他の原材料との混合を実現し、製品性能を大幅に強化するとともに、応用シナリオを拡大しました。共同研究と共同プロモーションなどの方法を通じて、ブランド化プロセスを加速し、市場インフルエンスを持続的に向上させました。

## 慶豊宇宙のコア製品

### エアロゲル繊維

- **性能特性:** 超軽量で、密度が低く、高い断熱性と保温性を備える。同時に、優れた耐薬品性、耐摩耗性、耐水性を持ち、さまざまな環境下で安定した性能を維持する。
- **応用分野:** 宇宙航空、軍事防衛、自動車産業、建築建材、エネルギー保存、スポーツアウェア、医療衛生など多岐にわたる分野。

### エアロゲル充填材（ウールフリー、粒状ラミング）



- **性能特性:** 柔軟性と弾性に富み、空隙率が高く、断熱保温効果が卓越している。良好な通気性と透湿性を持ち、人体に快適な着用感を提供する。また、抗菌性、防カビ性、防虫性などの機能も兼ね備える。
- **応用分野:** 防寒服、寝具、パッキング材、エアコンフィルター、自動車シートなど。

## エアロゲル糸

- **性能特性:** 高強度で、細い糸径にもかかわらず良好な耐引っ張り性を持つ。断熱性と保温性を維持しながら、優れた加工性を備え、織物や編み物の生産に適している。
- **応用分野:** スポーツウェア、アウトドアウェア、高級衣料、メディカルコンプレッションストッキングなど。

## エアロゲル布地

- **性能特性:** 軽量で薄く、高い断熱性と保温性を持つ。通気性と透湿性が良好で、肌触りが快適。防水性、防風性、抗UV性などの機能を追加で備えることも可能。
- **応用分野:** アウトドアウェア、スポーツウェア、防水防风ジャケット、ユニフォーム、ホテルや航空機の内装材など。

### ● 軍需分野の応用シナリオ

#### ○ 軍需シナリオ: 極地作戦服

- 性能応用: 保温性、柔軟性、低密度
- 材料応用: エアロゲルパッド、エアロゲル糸、エアロゲル布地
- 利点: 軽量で耐摩耗性、腐食抵抗性、難燃性、速乾性、通気性、保温性、断熱性がある。

### ● 工業分野の応用シナリオ

#### ○ 工業シナリオ: 宇宙服

- 材料応用: エアロゲルパッド、エアロゲル糸、エアロゲル布地
- 利点: 保温性、断熱性、軽量、性能安定性がある。

#### ○ 工業シナリオ: 防火服

- 性能応用: 難燃性、安定性、柔軟性、疎水性
- 材料応用: エアロゲル

- 民生分野の応用シナリオ
  - 民生シナリオ：ヨガパンツ
    - 性能応用：通気性、疎水性、抗菌性、柔軟性、親肌性
    - 材料応用：エアロゲル系、エアロゲル布地
    - 利点：抗菌効果があり、通気性が良く、軽量で伸縮性があり、親肌性があり、アレルギー反応を防ぐ。
  - 民生シナリオ：アウトドアウェア
    - 性能応用：保温性、通気性、疎水性、柔軟性、抗放射線性
    - 材料応用：エアロゲル系、エアロゲル布地
    - 利点：軽量で耐摩耗性があり、速乾性と通気性が良く、保温性と断熱性がある。
  - 民生シナリオ：保温下着
    - 性能応用：保温性、通気性、疎水性、柔軟性、生体適合性、抗菌性
    - 材料応用：エアロゲル系、エアロゲル布地
    - 利点：抗菌効果があり、通気性が良く、軽量で伸縮性があり、親肌性があり、アレルギー反応を防ぐ。
  - 民生シナリオ：マタニティウェア
    - 性能応用：保温性、通気性、生体適合性、抗菌性、抗放射線性
    - 材料応用：エアロゲル系、エアロゲル布地
    - 利点：放射線を遮断し、通気性が良く、軽量で伸縮性があり、親肌性があり、アレルギー反応を防ぐ。
  - 民生シナリオ：布団と毛布
    - 性能応用：生体適合性、抗菌性、親肌性、保温性、通気性
    - 材料応用：エアロゲル粒状ラミネート、エアロゲル系、エアロゲル布地
    - 利点：通気性が良く、軽量で保温性と抗菌性があり、洗浄が容易で、黄色ばみにくい。
  - 民生シナリオ：膝当て
    - 性能応用：保温性、通気性
    - 材料応用：エアロゲル系、エアロゲル布地
    - 利点：通気性が良く、軽量で保温性と抗菌性があり、洗浄が容易で、親肌性があり、アレルギー反応を防ぐ。

より多くの製品の応用方向については、お問い合わせください。私たちとの交流をお待ちしています。

- 付録：新素材産業に関する最新情報

工業と情報化部および国務院国有資産監督管理委員会によって発行された通知「先端材料産業化重点発展指導目録（第一批）」の最新発布。

各省、自治区、直轄市及び計画単列市、新疆生産建設兵団の工業と情報化主管部門、関係中央企業へ：

新素材産業は戦略的かつ基礎的な産業であり、将来のハイテク産業発展の礎石と先導となる。先端材料は新素材産業発展の方向と潮流を代表し、先導性、革新性、破壊性を持ち、新たな成長エンジンを構築する重要な切り込みとなる。先端材料の産業化イノベーション発展を加速し、発展の合力を形成するために、工業と情報化部および国務院国有資産監督管理委員会は、既に対応する研究成果を持ち、エンジニアリング化および産業化の基盤を備え、率先して大量産業化が可能な先端材料に焦点を当て、「先端材料産業化重点発展指導目録（第一批）」を編纂し、技術発展状況に応じて、適時に分割して発布する予定です。

これを皆さんに配布する。各地の工業と情報化主管部門は、宣伝と普及、支持を強化し、各市場主体に実際に結び付けて技術革新、応用探索、産業レイアウトを積極的に展開するように誘導する。関係中央企業は、実際に合わせてこれを貫徹実施すること。

工業と情報化部 国務院国有資産監督管理委員会 2023年8月3日

添付ファイル：先端材料産業化重点発展指導目録（第一批）

材料名：高性能エアロゲル断熱材料

備考：宇宙・民生用途向け。

慶豊化学繊維は、中国のエアロゲル繊維応用企業により大きな価値を創造する。

サービスホットライン：13806163359/13776201661

工場所在地：江蘇省無錫市江陰市周荘鎮雲顧路 308 号