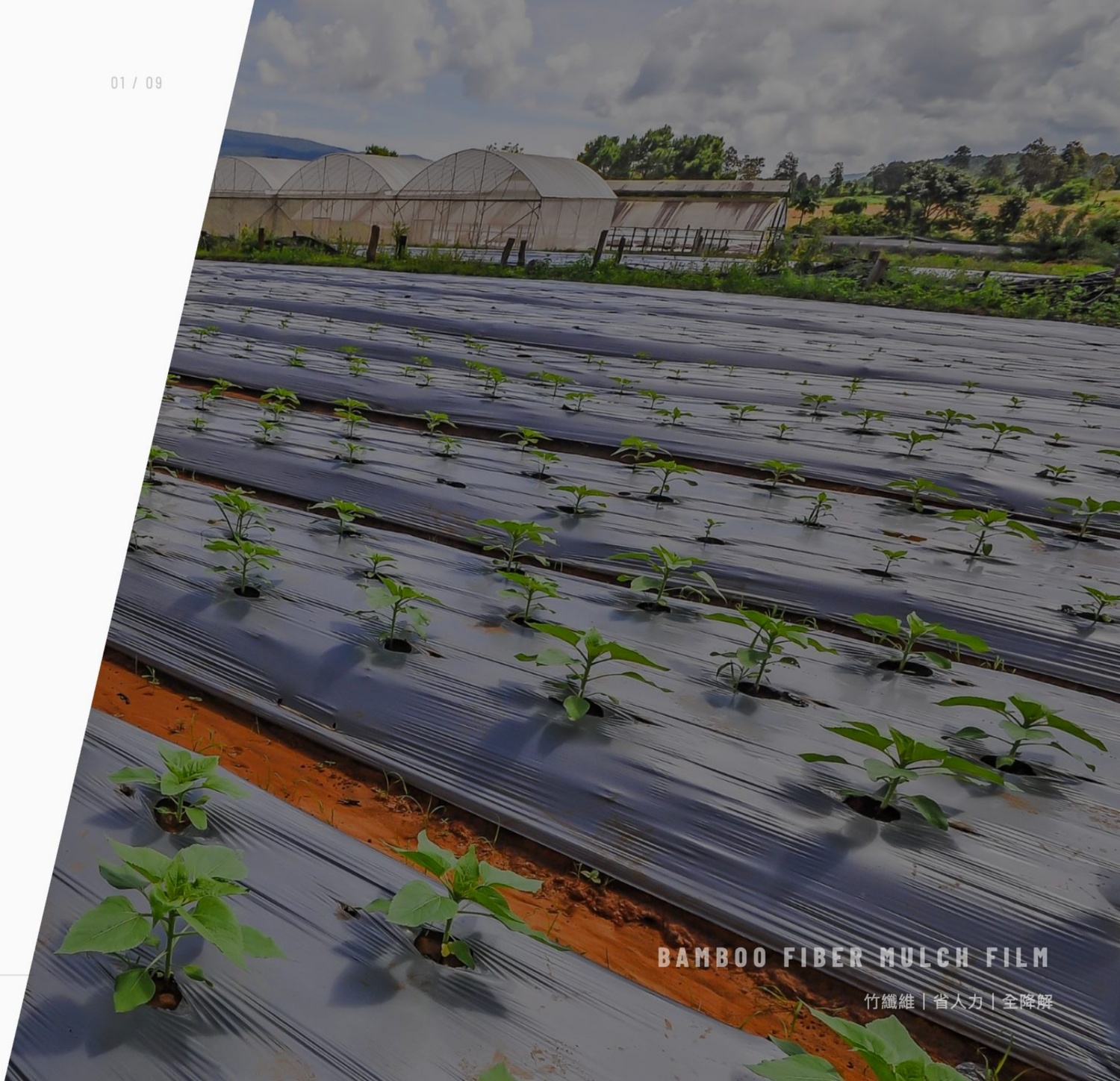
不比PE貴，還能全降解

竹纖維
降解地膜

— BAMBOO FIBER MULCH FILM —

- **母粒供應**｜支援機台參數設定，投入現有吹膜機
- **成品代工**｜現貨穩定，快速交貨
- **生物基碳含量 97%**｜土壤完全降解，無殘留



DIN CERTCO | 生物基碳 97% | 0912-818-672 | daniellu0801@ronghao.co | www.ronghao.co

榮昊有限公司 | 東億森實業有限公司



十年磨一膜，從研發到量產

以天然竹子為原料，自主研發生物全降解地膜，通過 DIN CERTCO、Beta Analytic 等國際認證。省人力、免殘膜回收，**避免塑膠地膜所產生的隱形成本**。

- **2016** • 團隊投入高分子材料產業，由鞋用大底耐磨配方起步
- **2023** • 全生物可分解材料投入量產
- **2024** • 台灣榮昊有限公司成立，攜手**東億森實業**投入竹纖維降解地膜研發
- **NOW** • 技術突破，成功落地量產

100%
土壤完全降解
無殘留，翻耕即可

97%
生物基碳含量
Beta Analytic 第三方認證

現貨供應
品質穩定
全台各地出貨

PE 地膜用越久，隱形成本越高

傳統 PE 地膜不降解，農業生產正面臨四大痛點

01 殘膜污染土壤

PE 無法降解，殘膜年年累積，**破壞土壤結構**，影響作物根系發育與產量。

02 回收人工成本高

每季需派人撿膜、翻土，**人力費用逐年上漲**，尤其缺工地區更吃不消。

03 限塑浪潮延伸農業

全球限塑浪潮延伸至農業，**降解地膜需求逐年成長**，提早佈局，搶佔商機。

04 殘膜難回收，露天燃燒釀空污

PE 殘膜混著土壤雜質，回收成本高、幾乎無法再利用，農民常**就地燃燒處理**，戴奧辛等有害氣體衝擊空氣品質與周邊居民健康。

→ 這些問題，**竹纖維降解地膜**一次解決



竹纖維降解母粒

投入現有吹膜機，**支援機台參數設定**，直接生產全降解地膜。以竹子為原料，結合 PBAT 與微量 PLA，實現全降解、無殘留的環保農膜。

- **提供機台參數設定**
  降低導入門檻與時間成本
- **天然竹纖維配方，國際降解認證**
  竹纖維 + PBAT + 微量PLA，生物基碳含量 97%，DIN CERTCO 工業堆肥認證
- **每公尺成本不比 PE 貴**
  竹纖維膜更薄更輕，同面積用料更少，同重量能吹更長，換算每公尺成本與 PE 接近

每公尺成本換算

每公尺成本 =（母粒單價 + 加工費）× 每卷重量 ÷ 每卷長度

用每公尺成本比較，才是公平基準

DIN CERTCO | 廣微測 崩解 92.6%・生態無毒 | 生物基碳含量 97% | CTT 重金屬 / 物性



竹纖維降解地膜

現貨供應，**全台出貨**，直接鋪田使用。土壤中自然降解，免撿膜、免回收，省下大量人工成本。

品項	寬度	長度	重量
黑／銀黑地膜	1.2m	400m	8.5kg/卷
黑／銀黑地膜	1.2m	470m	9.9kg/卷
黑／銀黑地膜	1.2m	560m	11.3kg/卷
客製化尺寸	依需求	依需求	洽詢報價

- **厚度 0.018mm**
  超薄高效，同重量覆蓋面積遠超傳統 PE 地膜
- **土壤完全降解，無殘留**
  使用後直接翻耕，免撿膜回收，省人力、護土壤
- **韌性佳，鋪設不易破裂**
  竹纖維交織結構，提升抗拉伸與抗撕裂表現

降解五階段

誘導期 90 天開始裂解，365 天內完全降解



01 誘導期

鋪膜後約 90 天，表面出現細小孔洞。**紫外線已啟動降解**。



02 開裂期

出現明顯裂紋，**已可透水透氣**，雨水和空氣進入土壤。



03 大裂期

強度大幅下降，**微生物大量分解**，進入快速崩解。



04 碎片期

碎成小片，**不需人工撿拾**，自然繼續分解。



05 無膜期

365 天內完全消失，分解成**水**、**CO_2** **和有機質**，回歸土壤。

ADVANTAGE

全程免撿膜、免回收
省下每季人工成本

降解後直接翻耕，零額外工序

竹纖維 vs PE 地膜

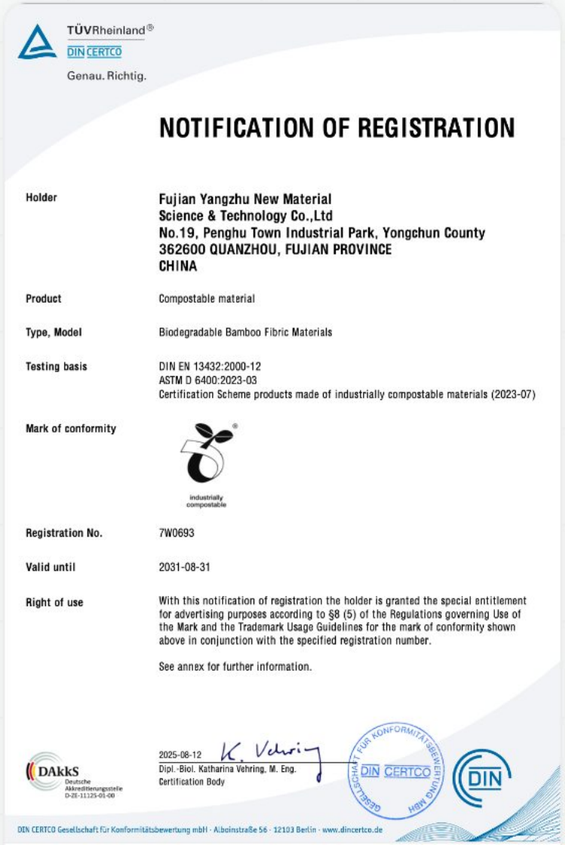
同樣覆蓋、不同結局——從成本到環保全面比較

	竹纖維降解地膜	PE 地膜
原料	**竹纖維 + PBAT + 微量PLA**	石化塑膠（PE）
常見厚度	**0.018 mm**（更薄更輕）	0.02–0.04 mm
降解性	**365 天內完全降解**，回歸土壤	**不降解**，殘膜永久留在土壤
收膜工序	**免撿膜、免回收**，直接翻耕	**每季需人工撿膜**，費時費力費荷包
綜合成本	換算每公尺成本**不比 PE 貴**，省人工	單價便宜，但**回收與人工隱藏成本不低**
環保趨勢	**符合全球限塑方向**，提早佈局搶商機	面臨限塑壓力，**未來政策風險高**

→ **換一種原料，省一筆人工，多一個賣點**

從降解到安全，都有第三方認證背書

以下為部分認證，其他文件若有需求歡迎詢問



TÜVRheinland®
DIN CERTCO
Genau. Richtig.

NOTIFICATION OF REGISTRATION

Holder	Fujian Yangzhu New Material Science & Technology Co.,Ltd No.19, Penghu Town Industrial Park, Yongchun County 362600 QUANZHOU, FUJIAN PROVINCE CHINA
Product	Compostable material
Type, Model	Biodegradable Bamboo Fibric Materials
Testing basis	DIN EN 13432:2000-12 ASTM D 6400:2023-03 Certification Scheme products made of industrially compostable materials (2023-07)
Mark of conformity	industrially compostable
Registration No.	7W0693
Valid until	2031-08-31
Right of use	With this notification of registration the holder is granted the special entitlement for advertising purposes according to §8 (5) of the Regulations governing Use of the Mark and the Trademark Usage Guidelines for the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number. See annex for further information.

2025-08-12
Dipl.-Biol. Katharina Vehring, M. Eng.
Certification Body

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11125-01-00

DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH · Alboinstraße 56 · 12103 Berlin · www.dincertco.de

DIN CERTCO

工業堆肥降解認證

EN 13432 · 工業堆肥



SGS BETA

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Beta Analytic, LLC
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

June 5, 2025

Lai XiaoRong
Fujian Yangzhu New Material Science & Technology Co., Ltd
No.19, Penghu Industrial Park,Yongchun County
Quanzhou, Fujian 362000
China

Dear Lai XiaoRong,

Please find enclosed your radiocarbon (C14) report for the material recently submitted. The result is reported as "% Biobased Carbon". This indicates the percentage carbon from "natural" (plant or animal by-product) sources versus "synthetic" (petrochemical) sources . For reference, 100 % Biobased Carbon indicates that a material is entirely sourced from plants or animal by-products and 0 % Biobased Carbon indicates that a material did not contain any carbon from plants or animal by-products. A value in between represents a mixture of natural and fossil sources.

The analytical measurement is cited as "percent modern carbon (pMC)". This is the percentage of C14 measured in the sample relative to a modern reference standard (NIST 4990C). The % Biobased Carbon content is calculated from pMC by applying a small adjustment factor for C14 in carbon dioxide in air today. It is important to note is that all internationally recognized standards using C14 assume that the plant or biomass feedstocks were obtained from natural environments.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators in Miami, Florida.

The international standard method utilized for this analysis is cited under Summary of Results. The standard version used is the latest available as of the date reported (unless otherwise noted). The report also indicates if the result is relative to total carbon (TC) or only total organic carbon (TOC). When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the analysis. If you have any questions, please contact us. We welcome your inquiries.

Sincerely,

Zeneida Cernada
Laboratory Management Group / IRMS / CRDS Instrument Manager

Page 1 of 5

Beta Analytic

生物基碳含量測試

Bio-based Carbon 97%



ANNRAY 安瑞检测

MA 202119014315

IAC-MRA CNAS

中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L597

测试报告　报告编号：A112406060168B　日期: 2024年09月24日　第1页,共11页

委托单位：	福建克里斯丁生物科技有限公司 福建省晋江市陈埭镇庵上村烟浦北路27号联发鞋业车间3
产品名称：	全生物降解（竹纤维）农用地面覆盖薄膜
型号规格：	900*0.022MM
检测类别：	委托检测

样品名称：	全生物降解（竹纤维）农用地面覆盖薄膜		
商标：	克里斯丁	规格型号等级：	900*0.022MM
生产日期：	2024.5.28	样品数量：	/
生产单位：	/		
样品接收日期：	2024年06月06日	报告发放日期：	2024年09月24日
测试周期：	2024年06月14日至2024年09月11 日	样品参考信息：	/
检测依据：	GB/T 19277.1-2011 受控堆肥条件下材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定释放的二氧化碳的方法 第1部分：通用方法		
判定依据：	/		
检测结论：	详见本报告检测结果		
备注：	/		

编制：　审核：　批准：

ANNRAY

Page 1 of 11

安瑞檢測

竹纖維地膜堆肥分解測試

90 天相對分解 72.34%



CTT

检测报告

报告编号：CTT240101168 3CN　第 1 页　共 3 页

申请单位：　福建克里斯丁生物科技有限公司
地　　址：　福建省晋江市陈埭镇庵上村烟浦北路27号联发鞋业车间3

收样日期：　2024 年 01 月 10 日
完成日期：　2024 年 01 月 13 日
报告日期：　2024 年 01 月 13 日

以下检测样品信息是由申请者所提供及确认：
样品名称：　全生物降解竹纤维地膜
供应商：　福建克里斯丁生物科技有限公司
生产商：　福建克里斯丁生物科技有限公司
生产商地址：　福建克里斯丁生物科技有限公司
其他信息：　PBAT+PLA+竹纤维

检测结果：请参见下页。
检测要求和结论：

序号	标准和要求	结论
1	GB/T 35795-2017 全生物降解农用地面覆盖薄膜 - 重金属总量	合格
2	GB/T 35795-2017 全生物降解农用地面覆盖薄膜 - 总氮含量	合格

授权签字人：
中鼎检测机构

黄艳芬
技术经理

广东省中鼎检测技术有限公司

CTT 重金屬檢測

重金屬與物性檢驗

重金屬 / 物性

聯絡我們

從材料開始
做對土地更好的選擇

電話
0912-818-672

官方網站
www.ronghao.co

EMAIL
daniellu0801@ronghao.co

客製尺寸 • 全台出貨 • 免撿膜回收 • 品質穩定

掃碼加 LINE