



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Nhãn dán lenticular tùy chỉnh: hiệu ứng lật, chuyển động và chiều sâu 3D cho bao bì phẳng, bộ ra mắt và hàng phiên bản giới hạn

Product Image













Details

Nhãn dán lenticular tùy chỉnh in hai hoặc nhiều hình ảnh đan xen phía sau một thấu kính nhựa có gân. Khi người xem nghiêng nhãn, hình ảnh sẽ lật, chuyển động hoặc tạo chiều sâu. Sản phẩm phù hợp nhất với bao bì phẳng, bộ ra mắt và hàng phiên bản giới hạn. Chỉ đặt sản xuất sau khi bản mẫu vật lý xác nhận loại hiệu ứng, LPI của thấu kính, cỡ chữ tối thiểu và keo dán ở ba góc quan sát.

Ai đặt nhãn dán lenticular tùy chỉnh và dùng cho công việc nào? [↑](#)

Người mua chính là quản lý thương hiệu, bao bì hoặc tiếp thị cần làm một mặt phẳng nổi bật trên kệ hàng hoặc trước máy quay. Các nhà cung cấp bao bì như Alora Packaging^[1] liệt kê bao bì thực phẩm, mỹ phẩm và làm đẹp, khuyến mại đồ uống, điện tử tiêu dùng và bao bì bán lẻ là các ứng dụng điển

hình. Trên thực tế, nhãn được dán lên nắp hộp quà, mặt thùng carton và thư gửi ra mắt, nơi logo lật để hiện ưu đãi, ngày tháng hoặc ảnh sản phẩm thứ hai.

Đội ngũ sự kiện và người mua quà tặng doanh nghiệp là nhóm thứ hai. Họ mua cho các đợt ra mắt, sự kiện pop-up, quà phát tại triển lãm và hộp quà cho kênh phân phối. Không ai trong nhóm này duyệt toàn bộ lô hàng nếu chưa cầm mẫu thực tế, vì không thể đánh giá hiệu ứng qua PDF phẳng.

Người mua trò chơi, phim và đồ sưu tầm dùng chuyển động để báo hiệu một phiên bản giới hạn. Họ vẽ minh họa và những người sáng tạo đồ lưu niệm cho người hâm mộ đặt các lô nhỏ hơn.

Vì sao nhãn dán chuyển động gây thất vọng và làm sao để tránh? [↑](#)

Nhiều đơn hàng đầu tiên thất bại vì người mua coi lenticular như vinyl cao cấp. Họ gửi một tệp đã gộp phẳng, chọn bất kỳ hình dạng bề nào, định dán lên chai và mong giao hàng vào tuần sau. Mọi giả định này đều sai đối với lenticular.

Bắt đầu từ thấu kính và bề mặt. Hướng dẫn 4OVER4 holographic so với lenticular mô tả thấu kính là “dày hơn và cứng hơn, phù hợp nhất với bề mặt phẳng.”^[4]

Tiếp theo là hiện tượng bóng mờ. Lenticular World^[5] định nghĩa bóng mờ là việc nhìn thấy nhiều hơn một hình ảnh ở một số góc nhất định. Nguồn này nêu bốn nguyên nhân: tương phản màu quá cao, chống đăng ký kém, bước thấu kính không khớp hoặc quá nhiều khung hình. Hướng dẫn thiết kế của Enduraline^[6] cảnh báo rằng nền trắng hoặc rất sáng có thể làm 10 % đến 20 % của cả hai hình ảnh cùng hiển thị. Đường mảnh và chữ serif nhỏ bị vỡ dưới thấu kính, vì vậy URL đặt ở góc sẽ không đọc được ở khoảng cách một sai tay.

Custom Lenticular Motion-Effect Stickers được báo giá như một đơn in chuyên biệt, chứ không phải là nâng cấp nhãn dán thông thường. Trước khi bắt đầu thiết kế, chúng tôi xác nhận rằng đơn hàng thực sự cần hiệu ứng lenticular. Sau đó, chúng tôi cố định LPI của thấu kính và cỡ chữ tối thiểu, kiểm tra từng tệp khung hình, và chỉ đưa vào sản xuất sau khi bạn phê duyệt bản thử thực tế ở góc trái, góc giữa và góc phải. Số lượng đặt hàng tối thiểu, đơn giá, thông số thấu kính và thời gian sản xuất được báo sau khi xem xét thiết kế và xác nhận trên mẫu đã phê duyệt. Chúng tôi không công bố con số cố định nào trước khi bản thử đạt yêu cầu.



Mục lục

- [Ai đặt nhãn dán lenticular tùy chỉnh và dùng cho công việc nào?](#)
- [Vì sao nhãn dán chuyển động gây thất vọng và làm sao để tránh?](#)
- [Nhãn dán lenticular tùy chỉnh chính xác là gì?](#)
- [Làm thế nào để đưa thiết kế lenticular đến lô hàng được duyệt?](#)
- [Tuyến cung ứng nào phù hợp với ngân sách và thời hạn của bạn?](#)
- [Những điểm chính người mua cần biết là gì?](#)
- [Sẵn sàng yêu cầu báo giá và bản mẫu chưa?](#)

Nhãn dán lenticular tùy chỉnh chính xác là gì? ↑

Mặt nhãn là một tấm gồm các gân song song nhỏ gọi là lenticule. Tấm này được liên kết lên trên thiết kế đã cắt thành dải và đan xen. Theo giải thích của 4OVER4^[7], mỗi gân sẽ đưa các dải khác nhau đến mắt bạn tùy theo góc nhìn. Khi nghiêng nhãn, một tập dải mới đến mắt và bạn thấy hiệu ứng lật hoặc hoạt ảnh ngắn. Hiệu ứng sắc nét phụ thuộc vào việc ảnh đan xen khớp với bước thấu kính, và “hình mờ gần như luôn là vấn đề căn chỉnh”. Trên màng holographic, ánh sáng lấp lánh di chuyển trên hình cố định. Trên nhãn lenticular, chính hình ảnh thay đổi.

Hiệu ứng	Những gì người xem thấy	Số khung hình hoặc góc nhìn điển hình
Lật	Một hình ảnh chuyển sang hình ảnh khác	2; khó giữ rõ nét khi vượt quá 3
Hoạt ảnh	Chuỗi chuyển động ngắn	Thường là 4-8
Biến hình	Một hình ảnh dần chuyển thành hình ảnh khác	10-20
Chiều sâu 3D	Chiều sâu không cần kính	Thường là 10-16 góc nhìn

Số khung hình ở trên lấy từ hướng dẫn thấu kính lenticular Owl3D^[8]. Với nhãn dán, hiệu ứng lật sạch với hai hoặc ba khung là yêu cầu an toàn nhất; các dòng nhãn tiêu chuẩn có hiệu ứng lật 2, 3 hoặc 4 hình theo chiều dọc hoặc ngang. Hoạt ảnh, biến hình và hiệu ứng 3D cần nhiều khung hơn. Nhiều

khung hơn làm tăng nguy cơ bóng mờ và thường cần loại thấu kính khác.

LPI kiểm soát chi tiết và khả năng đọc chữ như thế nào

LPI là số lenticule trên mỗi inch. Hướng dẫn LPI World3D LPI^[9] lưu ý rằng hầu hết bản in nhỏ hơn khoảng 18 x 28 in dùng thấu kính 75–100 LPI. Tài liệu tóm tắt sự đánh đổi như sau: “LPI thấp cho hiệu ứng tốt hơn. LPI cao cho hình ảnh rõ hơn.” Hãy chọn LPI thấp nhất vẫn giữ được chi tiết nhỏ nhất của bạn.

LPI thấu kính	Phù hợp nhất cho	Cỡ chữ tối thiểu
40	Áp phích và POS quan sát xa hơn một sải tay	18 pt
75	Nhãn bao bì, hiệu ứng lật khuyến mại, 3D	12 pt
100	Nhãn cầm tay nhỏ, chữ mảnh	8 pt

Các mức chữ tối thiểu theo hướng dẫn của Enduraline^[6]. Cùng hướng dẫn đó nêu độ dày thấu kính khoảng 18 mil ở 75 LPI và 14 mil ở 100 LPI (1 mil = 0,001 in). LPI danh nghĩa không bao giờ hoàn toàn chính xác. ISO/TS 20328:2016^[10] quy định cách đo kích thước tấm thấu kính và độ chính xác bước, ở 25 °C ± 2 °C và 50 % RH ± 5 %. Tiêu chuẩn phân loại thấu kính dưới 75 lpi là tần số thấp, còn 75–150 lpi là tần số trung bình. Tiêu chuẩn giải thích cách đo thấu kính, không chứng nhận nhãn dán.



Làm thế nào để đưa thiết kế lenticular đến lô hàng được duyệt? [↑](#)

Quy trình dưới đây có bảy cổng kiểm soát. Mỗi cổng loại trừ một dạng lỗi trước khi bạn thanh toán toàn bộ lô hàng.

Bước 1: Xác nhận công việc cần hiệu ứng lenticular

Chỉ chọn lenticular khi hình ảnh phải thay đổi hoặc thể hiện chiều sâu theo góc quan sát. Thiết kế cố định đơn lẻ nên in trên màng holographic hoặc vinyl tiêu chuẩn. Hãy chọn một hiệu ứng, xác định

khoảng cách quan sát khi cầm tay (khoảng 30–50 cm) và hướng chuyển động chính, đồng thời giữ số khung ở mức thấp. Không kết hợp hoạt ảnh nhiều khung với chuyển đổi toàn ảnh có độ tương phản cao.

Bước 2: Xác nhận bề mặt và keo dán

Một Câu hỏi thường gặp 4OVER4 FAQ^[11] cho biết nhãn lenticular 3D “chỉ được thiết kế cho bề mặt phẳng” và “vật liệu thấu kính cứng, chống uốn”. Uốn thấu kính cũng làm hỏng hiệu ứng quang học. Chai cong, vải và túi mềm nên dùng màng holographic thay thế.

Với keo dán, hãy yêu cầu bảng dữ liệu kỹ thuật. Ví dụ, một loại màng hai mặt DPLenticular^[12] liệt kê:

- Nhiệt độ dán tối thiểu là 10 °C
- Độ bám bóc khoảng 11 N/25 mm trên thép sau 24
- Dải nhiệt độ sử dụng từ –40 °C đến +150 °C
- Hạn lưu kho 2 năm và độ bền ngoài trời khoảng 1 năm

Các con số này mô tả màng phim, không phải cam kết bảo hành nhãn dán. Đơn hàng ngoài trời và dán kính cần thông số keo chịu thời tiết và chịu tia UV được xác nhận riêng. Chúng tôi xác nhận keo và lớp lót trong báo giá, đồng thời kiểm tra chúng trên vật liệu nền thực tế của bạn trong giai đoạn thử bản.



Bước 3: Chốt LPI và độ phân giải in

Theo 4OVER4^[13], LPI cài trong phần mềm đan xen “phải khớp chính xác với thấu kính vật lý, và DPI in phải ít nhất 720 để định nghĩa dải sắc nét”. Người mua vẫn cung cấp thiết kế ở 300 dpi. Nhà in sẽ đan xen lại theo bước đã đo.

Bước 4: Kiểm tra từng tệp khung hình trước khi gửi

Cung cấp mỗi khung lật hoặc hoạt ảnh dưới dạng PDF, TIFF hoặc JPEG CMYK riêng, đầy đủ kích thước.

Kèm tệp nguồn có thể chỉnh sửa và ghi rõ thứ tự khung. Với công việc 3D, hãy cung cấp PSD nhiều lớp, trong đó mọi lớp đều được tô kín phía sau đối tượng tiền cảnh. Hướng dẫn thiết kế World3D^[14] quy định:

- 300 dpi cho sản phẩm nhỏ hơn 27 × 40 in
- Tràn lề 1/8 in cho tệp hoạt ảnh
- Vùng an toàn 1/4 in bên trong đường xén
- Với 3D, tràn lề đầy đủ 1 in ở bên trái và bên phải

Để hạn chế bóng mờ, hãy dùng chung nền giữa các khung, chỉ di chuyển các phần cục bộ và tránh lật từ đen sang trắng. Ghi chú về bóng mờ của World3D^[15] bổ sung rằng nhiều khung hơn tạo ra nhiều bóng mờ hơn, và hoạt ảnh từ trái sang phải bị bóng mờ nhiều hơn từ trên xuống dưới. Không tự đan xen tệp nếu nhà in không cung cấp bước đo được cho lô vật liệu thấu kính đó.



Bước 5: Đo bước thấu kính trước khi in

Tài liệu sách trắng Kodak^[16] mô tả trình tự sản xuất:

- Chọn vật liệu thấu kính và đo bước của nó.
- Đặt độ phân giải đan xen theo phép đo đó và đan xen các khung hình.
- In lên mặt sau thấu kính, căn chính xác các dải với lenticule.
- Bế và thêm keo dán sau cùng.

Đo bước rất quan trọng vì giá trị danh nghĩa thường sai lệch. Một người tự làm trên Reddit^[17] đã mua tấm được bán là 50 LPI, rồi phát hiện qua in thử rằng thiết kế phải in ở 47,73 LPI. Bước cũng có thể thay đổi giữa các lô và theo nhiệt độ, độ ẩm. Vì vậy, mẫu phải được làm trên chính vật liệu thấu kính dùng cho sản xuất.



Bước 6: Kiểm tra mẫu ở ba góc

Kiểm tra mẫu từ trái, giữa và phải dưới ánh sáng trong nhà thông thường và ở khoảng cách xem thực tế. Loại bất kỳ mẫu nào có hai hình cùng hiện, chữ bị vỡ hoặc hình gần như không thay đổi. Với công việc lật và thay đổi hình ảnh, [ISO 20793:2024^{\[18\]}](#) xác định bốn chỉ tiêu: xuyên nhiễu, dải góc quan sát, sai lệch góc so với góc thiết kế và độ đồng đều trên vùng in. Tiêu chuẩn không áp dụng cho bản in 3D, do đó công việc 3D cần tiêu chuẩn trực quan do người mua và nhà in thống nhất. Ghi các góc kiểm tra, nguồn sáng và tiêu chí đặt vào đơn mua hàng để hai bên đánh giá mẫu theo cùng cách.



Bước 7: Đóng gói, lưu kho và lập kế hoạch đặt lại

Vết xước hiện rõ trên thấu kính hơn trên màng, và một vết xước cắt ngang lenticule trông như lỗi in. Gửi nhãn với mặt thấu kính được bảo vệ bằng các tờ xen kẽ và bảo quản phẳng. ONE Plastic^[19] khuyên giữ hàng “trong môi trường mát, khô, tránh ánh nắng trực tiếp và nhiệt”. Thay đổi độ ẩm có thể làm tấm bị cong. Lưu cùng nhau mẫu đã duyệt, thông số thấu kính và tệp khung để đơn đặt lại có thể so với bản tham chiếu đã đạt yêu cầu.



Tuyển cung ứng nào phù hợp với ngân sách và thời hạn của bạn? [↑](#)

Trang sản xuất ghi 15 ngày. Tuy nhiên, trang thời gian giao hàng 4OVER4^[21] khuyên nên dự trữ khoảng 20 to 22 ngày làm việc kể từ khi xác nhận đơn hàng và duyệt mẫu, chưa gồm vận chuyển. Hãy lập lịch theo con số dài hơn.

Hãy đặt đúng số lượng bạn thực sự sẽ dùng. Hàng tồn kho thừa của các mẫu thiết kế phiên bản giới hạn thường không được dùng đến sau khi đợt phát hành kết thúc.

Tuyên bố “chống nước” trên trang của nhà cung cấp không phải là báo cáo thử nghiệm. Các con số được xác nhận cho đơn hàng của bạn chỉ đến từ báo giá và mẫu đã phê duyệt dành cho đơn hàng đó.

Mỗi báo giá cần nêu rõ những gì?

Báo giá đầy đủ cần chốt các nội dung sau:

- Loại hiệu ứng và số khung hình
- Hướng thấu kính, LPI và độ dày
- Kích thước và hình dạng thành phẩm
- Keo dán và lớp lót
- Giá ở từng bậc số lượng và số lượng tối thiểu

- Số ngày sản xuất tính từ khi duyệt mẫu
- Mẫu thử và cước vận chuyển có bao gồm hay không

Bất kỳ hạng mục nào thiếu trong báo giá thường sẽ quay lại sau này dưới dạng yêu cầu thay đổi.

Quy định tuân thủ và tái chế nào được áp dụng?

Nhãn khuyến mại không tự động thuộc các quy định về bao bì được quản lý, nhưng mục đích sử dụng cuối có thể khiến nó thuộc phạm vi đó.

- **Tiếp xúc thực phẩm:** Nếu nhãn chạm vào thực phẩm, keo dán được đánh giá theo quy định FDA về phụ gia thực phẩm gián tiếp, bao gồm 21 CFR 175.125 dành cho keo nhạy áp ([eCFR Tiêu đề 21^{\[25\]}](#)).
- **Đồ chơi trẻ em:** Nếu sản phẩm là đồ chơi trẻ em, CPSIA bắt buộc ASTM F963. Quy định này cũng yêu cầu thử nghiệm bên thứ ba và Giấy chứng nhận sản phẩm trẻ em ([CPSC^{\[26\]}](#)).
- **Bao bì EU:** Quy định (EU) 2025/40 (PPWR) đã được áp dụng trực tiếp trên toàn EU từ ngày 12 tháng Tám 2026 ([European Sealing^{\[27\]}](#)). Vì vậy, nhãn thấu kính dùng như một phần của bao bì được xem là bao bì nhựa.
- **Tuyên bố có thể tái chế tại California:** SB 343 hạn chế tuyên bố “có thể tái chế” trên sản phẩm được sản xuất sau ngày 4 tháng Mười 2026. Một lệnh cấm sơ bộ của liên bang ban hành ngày 14 tháng Bảy 2026 cũng đã được ghi nhận ([Strategic Packaging Insights^{\[28\]}](#)). Nhãn thấu kính PET nhiều lớp không nên mặc định mang dấu tái chế.

Xét theo bối cảnh nhu cầu, PW Consulting^[29] ước tính bao bì và nhãn chiếm khoảng USD 314,48 triệu USD, tương đương 29,95 %, của thị trường tấm lenticular 3D toàn cầu vào 2025, sau quảng cáo. Ước tính của các công ty khác chênh lệch đến một bậc độ lớn. Khi trích dẫn quy mô thị trường, hãy nêu tên báo cáo và năm thay vì đưa ra một con số ngành duy nhất.

Những điểm chính người mua cần biết là gì? [↑](#)

- **Hãy lập kế hoạch theo tuần, không phải theo ngày.** — Khoảng 20–22 ngày làm việc sau khi duyệt mẫu, chưa gồm vận chuyển (Nguồn)
- **Cỡ chữ tối thiểu phụ thuộc vào thấu kính.** — 18 pt ở 40 LPI, 12 pt ở 75 LPI, 8 pt ở 100 LPI (Nguồn)
- **Chất lượng hiệu ứng lật có thể đo lường.** — ISO 20793:2024 bao gồm xuyên nhiễu, dải góc quan sát, sai lệch và độ đồng đều ([Nguồn](#))
- **Bao bì là thị trường lớn của tấm lenticular.** — Khoảng USD 314,48 triệu USD, tương đương 29,95 % thị trường tấm 3D vào 2025 (Nguồn)
- **Quy tắc bao bì EU hiện áp dụng cho các thành phần thấu kính dùng trong bao bì.** — PPWR áp dụng trực tiếp từ ngày 12 tháng Tám 2026 (Nguồn)

Sẵn sàng yêu cầu báo giá và bản mẫu chưa? [↑](#)

Lenticular đáng với chi phí khi chính sự thay đổi là thông điệp và bề mặt phẳng. Vì vậy, nó phù hợp với ngày ra mắt được hé lộ trên hộp quà, một nhân vật chuyển động trên đồ lưu niệm giới hạn, hoặc một logo biến thành ưu đãi tại triển lãm thương mại. Đây là lựa chọn sai cho chai cong, thời hạn 1 tuần hoặc thiết kế tĩnh. Hãy giữ bản brief ở hai hoặc ba khung hình, chọn LPI phù hợp với chữ nhỏ nhất, và chưa duyệt gì cho đến khi bản thử thực hiện trên thấu kính dùng trong sản xuất đạt yêu cầu ở ba góc nhìn. **Gửi tệp khung hình, bề mặt mục tiêu và khoảng số lượng để yêu cầu báo giá và bản thử ba góc nhìn cho dự án của bạn.**

^[1]Alora Packaging: Trang nhãn dán lenticular liệt kê các ứng dụng bao bì và khuyến mại. [↵](#)

[4] Hướng dẫn 4OVER4: Độ cứng của thấu kính và mức độ phù hợp với bề mặt phẳng. [↵](#)

^[5]Lenticular World: Định nghĩa và nguyên nhân bóng mờ lenticular, 2022. [↵](#)

^[6]Enduraline: Hướng dẫn thiết kế về cỡ chữ tối thiểu, nền và độ dày thấu kính. [↵](#)

^[7]4OVER4: Cách nhãn lenticular hoạt động; hình mờ do lệch căn chỉnh. [↵](#)

^[8]Owl3D: Số khung điển hình cho từng loại hiệu ứng lenticular. [↵](#)

^[9]LPI World3D LPI: Chọn LPI theo kích thước in, 2026. [↵](#)

^[10]ISO/TS 20328:2016: Đo kích thước tấm thấu kính lenticular. [↵](#)

^[11]Câu hỏi thường gặp 4OVER4 FAQ: Nhãn lenticular chỉ dành cho bề mặt phẳng. [↵](#)

^[12]DPLenticular: Dữ liệu nhiệt độ, độ bám bóc và độ bền của màng keo. [↵](#)

^[13]Câu hỏi thường gặp 4OVER4 FAQ: LPI phải khớp thấu kính; in tối thiểu 720 DPI DPI. [↵](#)

^[14]thiết kế World3D: Quy tắc về độ phân giải tệp, tràn lề và vùng an toàn. [↵](#)

^[15]World3D: Cách số khung và hướng chuyển động ảnh hưởng đến bóng mờ. [↵](#)

^[16]Kodak: Sách trắng về quy trình in lenticular. [↵](#)

^[17]Trường hợp tự làm trên Reddit: Tấm danh nghĩa 50 LPI được in ở 47,73 LPI. [↵](#)

^[18]ISO 20793:2024: Đo chất lượng ảnh cho bản in lenticular thay đổi hình ảnh. [↵](#)

^[19]ONE Plastic: Hướng dẫn bảo quản và chống xước cho tấm PET lenticular. [↵](#)

^[21]Trợ giúp 4OVER4: 20–22 ngày làm việc sau khi duyệt mẫu. [↵](#)

^[25]eCFR Tiêu đề 21: Quy định FDA bao gồm keo 21 CFR 175.125. [↵](#)

^[26]CPSC: CPSIA và yêu cầu an toàn đồ chơi ASTM F963. [↵](#)

^[27]European Sealing: PPWR áp dụng trực tiếp từ ngày 12 tháng Tám 2026. [↵](#)

^[28]Strategic Packaging Insights: Công cụ theo dõi hạn chế tuyên bố tái chế SB 343. [↵](#)

^[29]PW Consulting: Thị phần ứng dụng của tấm lenticular 2025 3D. [↵](#)

Product Option