

# الألواح الشمسية غير المتتجانسة



## نظرة عامة

تُعد الخلايا الشمسية غير المتجانسة تطوراً حديثاً في سوق الطاقة الكهروضوئية، حيث تُعالج العيوب الشائعة للوحدات القياسية. فهي تُقلل من إعادة التركيب وتحسن الأداء في المناخات الحارة. ما هي الخلايا الشمسية غير المتجانسة؟ تُعد الخلايا الشمسية غير المتجانسة تطوراً حديثاً في سوق الطاقة الكهروضوئية، حيث تُعالج العيوب الشائعة للوحدات القياسية. فهي تُقلل من إعادة التركيب وتحسن الأداء في المناخات الحارة. تعالوا نستكشف المزيد عنها. تُعرف هذه الألواح أيضاً باسم ألواح السيليكون غير المتجانسة (SHJ) أو ألواح الطاقة الشمسية غير المتجانسة ذات الطبقة الواقية الداخلية (HIT).

ما هي كفاءة ألواح الطاقة الشمسية HJT؟ في الوقت الحالي، يوضح HJT كفاءة عالية للخلايا الشمسية حولها 23% (أمام)، وكفاءة الظهور هي 90% من الكفاءة الأمامية، هذا يرجع بشكل أساسي إلى اختلاف منطقة التقطيل بين الأمام والخلف (في الشكل 7)، وهو ما يعكس بشكل رئيسي في ISC. مقدمة بسيطة لـ تكنولوجيا ألواح الطاقة الشمسية HJT.

ما هي الشركات المصنعة الرئيسية للألواح الشمسية غير المتجانسة؟ الشركات المصنعة الرئيسية للألواح الشمسية غير المتجانسة هي: 1. التسجيل لهم تستخدم سلسلة Pure Alpha تقنية الخلايا غير المتجانسة المتقدمة (HJT) لتوفير كثافة طاقة تتراوح من 226 واط/م<sup>2</sup> إلى 470 واط. مجموعة REC تتميز وحدة "بترطيب خلايا" خالٍ من الفجوات، وتصميم مزدوج، وجماليات أنيقة محسنة للتطبيقات السكنية.

ما الفرق بين ألواح الطاقة الشمسية ثنائية الوجه وغير متجانس؟ الفرق الأساسي هو أن تقاطع غير متجانس يمكن تطوير الألواح للاستخدام أحادي الوجه أو ثنائي الوجه في حين أن الألواح ثنائية الوجه قد تدمج العديد من التقنيات الأساسية الأخرى غير HJT. يقارن الجدول التالي بين الميزات الأساسية لوحدات الطاقة الشمسية الكهروضوئية ثنائية الوجه وغير المتجانسة (HJT).:

ما هي الفرق بين ألواح الطاقة الشمسية HJT ووحدة الزجاج المزدوج السيليكون البلورية التقليدية؟ تختلف ألواح الطاقة الشمسية لحام عملية في رئيسي بشكل الاختلاف يكمن، التقليدية البلورية السيليكون المزدوج الزجاج وحدة عن قليلاً HJT السلسلة. لأن فيلم السيليكون غير المتبلور يترسب عند درجة حرارة منخفضة (200 درجة مئوية)، يجب ألا تتجاوز درجة حرارة أي عمليات لاحقة هذه الدرجة، لذلك يجب إجراء اللحام بدرجة حرارة منخفضة لجزء اللحام.

## الألواح الشمسية غير المتجانسة

في العامين الماضيين ، تغيرت تكنولوجيا الوحدات الشمسية ، وتنافست العديد من الشركات في سباق سلح في تكنولوجيا الوحدات الكهروضوئية. في الخلايا الشمسية بين N-type و TOPCon و HJT غير المتجانسة ، من هو الفائز ...

كيفية اختيار الألواح الشمسية الأكثر كفاءة في عام 2024 نطاق التكلفة: حوالي 1.10 إلى 1.50 دولار لكل واط. تُعد الألواح ثنائية الوجه، التي تلتقط ضوء الشمس من كلا الجانبين، من بين الخيارات الأكثر تكلفة نظراً لتصميمها المتقدم ...

تحتوي وحدات الخلايا الشمسية غير المتجانسة على نسبة مزدوجة الجوانب تزيد عن 93%، مما يعني أنه يمكنهم توليد الكهرباء من جانبي الوحدة، جعل الخلايا غير المتجانسة ممتازة في أداء التصميم.

III-V المترابطة للوصلات التجريبية العروض أن من الرغم على، أعموماً معروفة المتجانسة غير الوصلات فوائد إن Mar 17, 2024 . تقتصر على عدد قليل من المجموعات. أعطى البحث خارطة طريق لتصميم الخلايا الشمسية غير المتجانسة في المستقبل والتي ستتمكن ...

ما هي الألواح الشمسية ذات الأغشية الرقيقة ولماذا هي مهمة جداً لصناعة الكهروضوئية؟ تتكون تقنية الألواح الشمسية ذات الأغشية الرقيقة من ترسب طبقات رقيقة للغاية (نانومتر ما يصل إلى ميكرومتر) من أشباه الموصلات على مواد ...

Tailored for a specific market segment, the HJT report offers a meticulous compilation of information, delivering a comprehensive overview within a ...

4 سيليكون الخلية الشمسية ظهرت مع SHJ. الخلايا الشمسية غير المتجانسة السيليكون (SHJ) الاستفادة من الاتصالات passivating على أساس كومة طبقة من السيليكون الجوهرية والمنشطات غير متبلور. دليل الأسعار

شنغهاي، الصين، 11 يونيو 2025 – أطلقت شركة هواشن إينرجي (Energy Huasun)، الرائدة عالمياً في تكنولوجيا الخلايا الشمسية ذات تقنية الوصلة غير المتجانسة (HJT)، ثلاثة منتجات جديدة مذهلة لتوسيع آفاق ...

The HJT is an intricate compilation of information targeted at a specific market segment, delivering an in-depth overview within a specified industry or across diverse ...

Sep 26, 2024 . الطاقة صناعة والتتوسعتشهد ،المتجانسة غير الشمسية للخلايا النطاق واسع القادر التطوير المدون هذا يستكشف . الشمسية تحولاً كبيراً، حيث تستعد الخلايا الشمسية غير المتجانسة (HJT) لدخول مرحلة من التطوير على نطاق واسع. منذ عام ...

Dec 27, 2024 . أختصار المعروفة ،"اكهروضوئي النشطة المتجانسة غير الهياكل" عليها طلقٌ نانوية جسيمات من الشركة تقنية فـوتـال . بـ"بي إيه إتش" (PAH)، التي تُنشط مباشرة بوساطة الطاقة الشمسية لفصل ...

Aug 15, 2020 . بسيطة عملية مزايا لها N النوع من الوجه ثنائية أحادية كخلية. المتجانسة غير الشمسية للخلايا اختصار هو HJT . توليد طاقة عالية وتكلفة كهرباء منخفضة، والتي تعتبر خليفة محتمل لخلية PERC ...

نطراً لوجود Si غير المتببور الجوهرى المهدرج الممتاز (Si-a: H في الشكل 1) والذي قد يعطى تخميناً ممتازاً للعيوب لكل من الأسطح الخلفية والأمامية لرقائق Si ، يُظهر HJT كفاءة استثنائية للخلايا الشمسية ...

الضوء مقدار إلى الشمسية الألواح كفاءة تشير thesolarnerd.com:المتجانسةالمصدر غير الشمسية الخلايا هي ما . الذي تتحول إليه الألواح الشمسية إلى كهرباء. كلما زادت الكفاءة ، زادت الكهرباء التي ...

مع التركيز على تطوير الألواح الشمسية خفيفة الوزن والمحمولة غير القياسية، تفتخر شركتنا بأكثر من 20 عاماً من الخبرة الفنية والخبرة الغنية في الصناعة.

Feb 25, 2025 . غير الشمسية للخلايا والمتناظر الوجوه مزدوج الهيكل: مئوية درجة/0.24%- قدره فائق حرارة درجة معامل . المتجانسة (HJT) ...

الألواح الشمسية HJT، المعروفة أيضاً باسم الألواح الشمسية غير المتجانسة، هي نوع من التكنولوجيا الكهروضوئية التي تجمع بين طبقات متعددة من مواد أشباه الموصلات المختلفة لتحويل ضوء الشمس إلى كهرباء. يشير مصطلح "الوصلة ...

\* الطاقة الشمسية: دور لا يقدر بثمن في الموارد المتتجددة تقنية غير متجانسة (HJT): ثورة في كفاءة الخلايا الشمسية مكافحة تغير المناخ: HJT كمكون رئيسي مرحلة بحث طويلة: HJT أخيراً في الأضواء على الأضواء كإصلاح الخلايا الشمسية ...

خلايا سيليكون غير المتبلور أو خلية الخلايا المورفية: وفيها يتم ترسيب طبقات من عنصر السيليكون على الألواح الشمسية، وتبلغ كفاءة هذا النوع 3-6%， وأقل سعراً من النوعين السابقين.

تعزز التي Huasun. من المبتكرة (الصفرى الناقل الخط) 0BB بتقنية المتجانسة غير الوحدات هذه تجهيز تم . Dec 28, 2024 . المؤوثقة والكافأة والفعالية من حيث التكلفة، لوضع معيار جديد لحلول الطاقة الشمسية.

توفر حلول مخصصة لسيناريوهات مختلفة. خبرة في الخلايا الشمسية من النوع P والنوع N وBC وTOPCON والبلاط والخلايا الشمسية غير المتجانسة. توفر مواد لحام وتغليف متنوعة لتحسين المتنانة والأداء.

في الخلايا الشمسية بين TOPCon type-N و HJT غير المتجانسة ، من هو ... في الخلايا الشمسية بين TOPCon type-N و HJT غير المتجانسة ، من هو الفائز الجديد في تكنولوجيا المكونات ! (الجزء 1 . Dec 06, 2021 . ...

## اتصل بنا

---

طلبات الكتالوج، الأسعار، أو الشراكات، يرجى زيارة:  
<https://www.mypetroleum.co.za>