

新闻稿

瑞典太阳能专家 Midsummer 开发高效率溅射制程于不锈钢无镉 CIGS 铜铟镓硒池片

[瑞典斯德哥尔摩，2014 年 1 月 27 日。] Midsummer 是一家制造低成本和可挠性 CIGS 薄膜电池设备的领先供应商。Midsummer 的研发团队开发了高速制造 CIGS 太阳能电池片在真空状态溅射沉积所有材料，这将提供许多发展中国家生产低成本高效率电池片的机会。

透过高速溅射技术，太阳能电池的制造周期可大大缩短。Midsummer 应用不锈钢为基板材料且电池片无含毒镉成分，其生产高效率薄膜铜铟镓硒电池片之制程能力极具竞争力。

制造过程是在全真空状态溅射沉积所有材料，因此对制造环境以及洁净室等要求并不严格。

瑞典商 Midsummer 的执行长— Sven Lindstrom 指出:「大多数的光伏专家认为可挠性薄膜太阳能电池是太阳能能源的未来。我们独特的生产线系统使可少量生产 CIGS 电池并达到低成本、高速及高效率产品。」

薄膜铜铟镓硒太阳能电池模组比传统玻璃做的硅片电池模组更加轻薄，且完全无含毒镉的成分，由于模组可无框制造并且任意弯曲，因此非常适合应用在城市里的建筑物和其他交通工具上。

Midsummer 研发团队的努力证明了再生能源技术的潜能，成功研发 15.0% 孔径面积转换效率的无镉 CIGS 电池片，并采用 0.3 毫米厚度，尺寸 225 平方毫米之不锈钢基板。透过冲压含铁的不锈钢作为基材，使用溅射技术沉积缓冲层，一般来说是化学气相沉积技术或通过原子层沉积，而铜铟镓硒层是利用合金靶材以短周期溅射沉积，其制程改善一般硒化太阳能电池所需要的长时间。

使用 Midsummer 先进太阳能电池片生产线，电池片可在不锈钢基板上制成，以便制造可挠性太阳能模组，缓冲层并无含毒镉之成分。镉具有很强的毒性，可致癌以及导致其它疾病。为了生产线人员安全健康着想，应避免在生产太阳能电池片过程中使用镉成分。

Midsummer 的先进生产工艺技术带给发展中国家制造低成本太阳能电池的绝佳机会，其原因在于:可从最小规模 (5 兆瓦) 开始投入资本，且由于制造过程在全真空环境下，故对洁净室的要求并不严格，高度自动化的生产线降低对作业人员的依赖。使用 Midsummer 生产线所制造的模组，既耐用又具可挠性，非常适合应用在不稳供电国家以及离网电的领域。

Midsummer 的 turn-key 生产线 - DUO，提供市面上最小单机生产规模，单机年产能为 5 兆瓦，若客户需要扩充产能，只须加购 DUO 机台。Midsummer 的光伏核心技术是在真空中溅射沉积所有薄膜层。Midsummer 的 DUO 设备为最具成本效益的铜铟镓硒电池片生产线。

Midsummer 的铜铟镓硒电池具有与晶硅太阳能电池的外观一致，区别于采用不锈钢作为底材，故其电池片不但能用于生产传统玻璃模组，且可以制成为质量轻薄，弹性耐用的可挠性太阳能模组，其适用于土工膜建筑物，垃圾填埋场或其他玻璃太阳能模组无法应用之处。

薄膜铜铟镓硒照片以及 Midsummer 太阳能生产设备机台照片可至网页 <http://www.midsummer.se/pressmediagallery.html> 或请直接联系 Lindström 先生

若有需要其它资讯，请联络以下：

Sven Lindström
CEO, Midsummer (Midsummer 执行长)
Email: sven.lindstrom@midsummer.se
Phone: +46-8-525 09 610

关于 Midsummer

Midsummer 为生产可挠性薄膜铜铟镓硒太阳能电池设备的厂商，以领先技术提供低制造成本的 turn-key 太阳能电池生产设备，其机台占最小工厂面积，并提供可小量生产太阳能电池与模组的选择。

Midsummer 的铜铟镓硒薄膜太阳能机台受到客户信赖销售于世界各地，并且持续成长。铜铟镓硒薄膜太阳能电池轻巧，弹性并且耐用。可应用于建置在水中的浮水模组，交通工具，垃圾填埋场，可携式发电机，工厂或其他无法承受过重太阳能玻璃模组之建筑上之土工膜屋顶上。

瑞典太阳能设备商 Midsummer 成立于 2004 年，公司的创办者及多位员工有光碟以及光罩产业的经验。目前 Midsummer 的总部设立于瑞典首都斯德哥尔摩，根据德勤众信 (Deloitte)，Midsummer 在 2007 年到 2011 年间被选为于欧洲，中东以及非洲区域成长最快速的绿能科技企业。

关于铜铟镓硒薄膜太阳能电池片

CIGS 为铜-铟-镓-硒简称，为一金属合金。通过光伏效应的光能量直接转换成电能。铜铟镓硒电池的吸收层是靠溅射沉积在不锈钢基板上，最上方靠正面电极收集电流。将电池串联后与覆盖的塑胶保护膜进行层压，以形成弹性太阳能电池。

因为底基板采用不锈钢基板，故可以舍弃厚重的玻璃以制成模组，这样一来 Midsummer 的太阳能模组便可以达到轻薄与弹性两项优点，以及无框的设计可以应用在以往传统晶玻璃电池模组所无法应用的领域。

Midsummer 铜铟镓硒太阳能电池是采用溅射制程，底基板为 156x156 毫米不锈钢基板。不同于其他大部分铜铟镓硒电池内含有毒的镉成分，Midsummer 的铜铟镓硒太阳能电池是不含镉成分的。