



# 光明产业，蓄势待发

德国慕尼黑国际太阳能展 (Intersolar Europe) 是全球顶尖太阳能产业展会，2022 年度展会将于 2022 年 5 月 11 日至 13 日在慕尼黑国际展览中心盛大举行。本届展会主要聚焦光伏、太阳热能技术和太阳能发电站，当下正是探讨这些问题的最佳时机。

届时，来自世界各地的制造商、供应商、经销商、服务提供商、项目规划者和开发者以及初创企业将在“连接太阳能业务”这一主题的号召下，齐聚德国慕尼黑，探讨行业最新发展和未来趋势、发掘第一手创新成果，并与潜在新客户沟通交流。

本届国际展会主要聚焦光伏、太阳热能技术和太阳能发电站。

在为未来的可持续能源供应奋力拼搏 30 多年后，2021 年德国慕尼黑国际太阳能展迎来 30 周年。这一切都要追溯至 30 多年前德国普福尔茨海姆当地举办的 Solar

'91 展会，那时的愿景是构建由太阳能发电的未来以及更加环保的能源供应。当时，只有 5 家参展商参加 Solar '91 展会。

如今，德国慕尼黑国际太阳能展已成为太阳能产业最重要的交流平台，每年汇聚众多产业先驱和创新企业。自 2018 年以来，该展会一直是欧洲最大的能源产业平台欧洲智慧能源展 (The smarter E Europe) 的一部分，今年预计将有 920 家来自世界各地的参展商参展。加上欧洲智慧能源展的其他活动，预计共有 1,450 家参展商参加。

## 德国慕尼黑国际太阳能展恰逢其时

目前，光伏发电在德国和整个欧洲兴起了一股复兴热潮。政治框架正经历变革，新的企业、产品和商业模式在逐渐占领市场。

分享相关知识、信息和沟通交流势在必行。慕尼黑国际展览中心用于 2022 年欧洲智慧能源展的 12 个展厅几乎预订一空。德国慕尼黑国际太阳能展恰逢其时。

这一世界顶尖太阳能产业展会主要展示行业解决方案、公司和产品，并将全方位展现德国如何实施德国政府的全新太阳能加



速发展一揽子计划。

如要继续引领欧洲光伏市场，并在 2030 年达到 200 GW 的光伏装机容量，未来几年对于德国来说任重道远。使用新的光伏空间至关重要。展会期间，Goldbeck Solar GmbH 和 IDEEMATEC GmbH 等企业将展示其在农业光伏领域的解决方案，而 BayWa r.e. AG 和 Intech GmbH & Co. KG 将呈现其在漂浮式光伏领域的解决方案。

德国慕尼黑国际太阳能展将关注技术创新，如在光伏电站的运营管理中使用人工智能、提高电池概念的效率、双面组件、提高效率水平以及组件性能，如 600 W 的天合光能光伏组件。譬如，双面组件也是利用背板上的太阳辐射提高太阳能发电量。

若在大型独立装置中与单轴跟踪系统结合使用，双面组件极有可能会降低电力生产成本。

双面组件在农业光伏和漂浮式光伏应用领域也呈现强劲增长势头。国际能源署 (IEA) 预计，到 2023 年底，双面组件的市

场占有率将达到 50%。

### 农业光伏和漂浮式光伏的动态发展

农业光伏和漂浮式光伏是两种利用现有空间的商业模式，同时也是推动光伏产业发展的重要途径。农业光伏的一个主要优势在于，可使用地面安装的光伏系统增加太阳能发电量，从而防止与农业用地相冲突。

很多欧洲国家都采取了这种方式。例如，意大利已承诺投资 11 亿欧元来大力推进农业光伏，包括安装 2 GW 的农业光伏发电装置。果园和葡萄园为农业光伏应用提供了巨大的潜力。在这一应用中，土地可变为一地两用，并且太阳能组件有助于保护作物免受冰雹、暴雨、强光日晒和霜冻影响。

太阳能组件甚至可以代替现有结构，如冰雹防护系统和塑料大棚。创新招标模式可能有助于推动德国农业光伏的发展。

2021 年 4 月，德国的农业、太阳能产业、研究和认证机构行业代表就 DIN SPEC 91434 达成一致，为制定完整的 DIN 标准奠定了基础。2021 年 10 月，德国联邦网络局 (BNetzA) 使用该规范界定其创新招标的农业光伏要求，招标项目定于 2022 年春季全面启动。德国的新一任联邦政府通过联盟协议宣布计划推进对农业光伏的广泛使用，以达成部署 200 GW 太阳能的目标。

漂浮式光伏电站经常被誉为全球太阳能市场的第三大支柱，因此也越来越受世界各国的青睐。目前，全球超过三分之一的国家正在当地开展研究该技术潜力的项目，据估计，全球 40 多个国家/地区已有大约 400 座电站正式运营，总容量超过 3 GW。

专家预测，未来 4 年全球漂浮式光伏产能将每年增长 20% 以上，其中三分之二的

增长预计来自中国、印度、印度尼西亚、韩国、中国台湾、泰国和越南等市场。

过去 5 年，欧洲也呈现出漂浮式光伏电站日益增多的趋势。鉴于相关技术蕴藏巨大潜力，这一发展趋势实属意料之中。

据荷兰研究人员称，利用内陆水道发电可能创造 25 GW 容量，通过海上发电则可能创造 45 GW 容量。而且，位于德国弗莱堡的弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 (ISE) 已计算出，仅德国前布朗煤矿的人工湖就具备相应技术潜力，有可能创造高达 56 GW 的容量。

### 2022 年德国慕尼黑国际太阳能展中的 BIPV 和 PPA

BIPV 是即将亮相本届德国慕尼黑国际太阳能展的另一个重要应用领域。在这方面，德国市场蕴藏的技术潜力最大。全球 75% 的碳排放来自城市。因此，城市和建筑行业的重新设计将对转型为气候中立社会发挥重要作用。

建筑行业的碳排放量占全球总排放量的 40%，其中德国约占 30%。德国已部署实施多项措施，以减少城市和建筑物的碳足迹、有效利用表面区域，并加强城区的可持续发展。

更广泛地使用太阳能，尤其是 BIPV，也可对实现这一目标产生重大影响。将光伏组件集成到屋顶和外立面后，现有和新建的表面区域可用于多种用途。BIPV 可纳入建筑结构中，是向清洁能源转变的重要驱动力。

太阳能发电园区是光伏市场最重要的驱动因素之一。此类园区通过多年购电协议 (PPA) 由工业部门的合作伙伴提供的资金日益增多。根据新出台的德国可再生能源法案 (EEG)，PPA 及其应用的营销推广变得更加重要。

如通过 PPA 融资，企业可以对冲化石燃料





发电站和核电站飙升的电价，并采取切实可行的措施来实现其气候目标。西班牙是目前欧洲最重要的太阳能 PPA 市场。

根据最新《SolarPower Europe：展望欧盟市场》(EU Market Outlook for SolarPower Europe)，通过 PPA 获得资金、容量为近 3 GW 的光伏装置于 2021 年加入电网，新光伏装置的新增总容量则为 3.8 GW。太阳能 PPA 在德国、丹麦、瑞典和波兰等北欧国家也出现强劲增长。

因此，根据最新《SolarPower Europe：

展望欧盟市场》，PPA 已成为除招标邀约和自耗电之外推动德国光伏产业增长的第三大关键支柱。

### 德国慕尼黑国际太阳能展和德国慕尼黑国际太阳能展大会聚焦光伏技术

作为慕尼黑国际展览中心 2022 年欧洲智慧能源展的一部分，本届德国慕尼黑国际太阳能展将于 5 月 11 日至 13 日盛大举行。进驻慕尼黑国际展览中心 A1-A6 展厅和 B3-B4 展厅的德国慕尼黑国际太阳能展以及相应的德国慕尼黑国际太阳能

展大会都为太阳能产业提供了主要灵感源泉，届时将着力呈现漂浮式光伏、农业光伏、光伏建筑一体化 (BIPV) 和 PPA 等创新领域。

德国慕尼黑国际太阳能展大会将于展览前一天在慕尼黑国际会议中心 (ICM) 开幕，具体举办时间为 2022 年 5 月 10 日至 11 日。参观者可在此了解光伏项目的各种相关市场、技术和融资信息。

本届展会除展示技术创新之外，还将主要关注欧洲和五大市场的发展，其中包括德国。更有 SolarPower Europe 针对 2021-2025 年全球太阳能市场前景的剖析，全面揭示国际太阳能产业未来可能面临的各种情况。

### 2022 年德国慕尼黑国际太阳能展颁奖典礼

作为 2022 年德国慕尼黑国际太阳能展的一大亮点，展会颁奖典礼将于 5 月 10 日 (周二) 下午 6:00 在慕尼黑国际展览中心的 ICM 1 号展厅举行：为庆祝行业取得的创新成就，今年欧洲智慧能源展将再度颁发三个奖项，即 Intersolar 奖、ees 奖和智慧能源奖。这些奖项将再次颁给通过创新理念和技术协助推动智慧、可持续和经济实惠的能源供应的企业。届时，光伏相关项目等将角逐 Intersolar 奖。

☐ [www.intersolar.de](http://www.intersolar.de)

☐ [www.thesmartere.de](http://www.thesmartere.de)

