



# 植德新能源专刊

2025年3月下

北京 | 上海 | 深圳 | 武汉 | 杭州 | 成都 | 青岛 | 广州 | 海口 | 香港

Beijing | Shanghai | Shenzhen | Wuhan | Hangzhou | Chengdu | Qingdao | Guangzhou | Haikou | Hong Kong

[www.meritsandtree.com](http://www.meritsandtree.com)

## 目录

<b>立法和监管动向</b> .....	<b>2</b>
国家能源局发布《中国可再生能源绿色电力证书百问百答（2025年版）》 .....	2
国家能源局综合司公开征求对《电力企业应急预案管理办法（修订征求意见稿）》的意见.....	2
国家能源局关于开展电网公平开放专项监管工作的通知.....	2
国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、商务部和国家数据局等5 部门联合印发《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》 .....	2
国家能源局综合司关于开展电力安全治理体系建设专项行动的通知.....	3
国家能源局发布《全国可再生能源供暖（制冷）典型案例汇编（2024）》	3
<b>行业资讯</b> .....	<b>3</b>
江西推进“新能源+储能”产业融合发展研讨会举行 .....	3
《中国氢能技术发展研究报告 2024》发布.....	3
中国发展高层论坛 2025 年年会在北京开幕.....	4
石嘴山共享储能电站并网投运.....	4
一催化新材料项目总投资 8000 万元！落地河北辛集.....	4
氢能商用车新势力“海珀特”完成 4.5 亿元 A 轮融资 .....	5
山西左云 160 万千瓦光伏发电项目开工.....	5
中国气象局加强风电和光伏发电资源普查试点工作.....	5
<b>植德观点</b> .....	<b>6</b>

## 立法和监管动向

### 国家能源局发布《中国可再生能源绿色电力证书百问百答（2025年版）》

2025年3月17日,为向全社会更好普及绿证绿电基础知识,宣贯行业相关政策,满足用户绿证绿电需求,切实保障用户合法权益,国家能源局组织水电水利规划设计总院、电力规划设计总院、北京电力交易中心和广州电力交易中心等有关单位编写了《中国可再生能源绿色电力证书百问百答(2025年版)》。[\(查看更多\)](#)

### 国家能源局综合司公开征求对《电力企业应急预案管理办法(修订征求意见稿)》的意见

2025年3月18日,为落实《突发事件应对法》《突发事件应急预案管理办法》《生产安全事故应急预案管理办法》等法律、规章及有关文件规定,规范电力企业应急预案管理工作,增强电力企业应急预案科学性、针对性、实效性和可操作性,国家能源局组织修订形成《电力企业应急预案管理办法(修订征求意见稿)》,向社会公开征求意见。[\(查看更多\)](#)

### 国家能源局关于开展电网公平开放专项监管工作的通知

2025年3月18日,为深入贯彻党的二十届三中全会精神,落实党中央、国务院关于加强能源行业自然垄断环节监管的决策部署,全面贯彻实施能源法,规范电网设施公平开放行为,提升电网企业接入和服务水平,根据《电网公平开放监管办法》(国能发监管规〔2021〕49号)、《2025年能源监管重点任务清单》(国能发监管〔2025〕4号),国家能源局决定在江苏、陕西等19个省(区、市)开展电网公平开放专项监管工作。[\(查看更多\)](#)

### 国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、商务部和国家数据局等5部门联合印发《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》

近日,国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、商务部和国家数据局等5部门联合印发了《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》,提出到2027年,绿证市场交易制度基本完善;到2030年,绿证市场制度体系进一步健全。国家能源局有关负责同志接受采访,回答记者提问。[\(查看更多\)](#)

### 国家能源局综合司关于开展电力安全治理体系建设专项行动的通知

2025年3月25日，国家能源局综合司关于开展电力安全治理体系建设专项行动的通知。根据《电力安全治理专项行动任务细化表》，要求各责任主体应通过夯实物理基础、强化安全管理、加强科技创新等方式，按照技术规定提升系统友好能力，承担涉网安全义务，协同打造共同而有区别的新型电力系统安全责任体系。[\(查看更多\)](#)

### 国家能源局官网发布《全国可再生能源供暖（制冷）典型案例汇编（2024）》

2025年3月26日，为指导各地做好可再生能源供暖（制冷）相关工作，根据《国家能源局综合司 生态环境部办公厅 住房城乡建设部办公厅关于开展全国可再生能源供暖（制冷）典型案例汇编（2023）工作的通知》（国能综通新能〔2023〕139号），国家能源局、生态环境部和住房城乡建设部组织各省（自治区、直辖市）政府主管部门、水电水利规划设计总院及行业协会等单位，开展了全国可再生能源供暖（制冷）典型案例征集工作，整理形成了《全国可再生能源供暖（制冷）典型案例汇编（2024）》，拟分类分批次在国家能源局官网发布。[\(查看更多\)](#)

## 行业资讯

### 江西推进“新能源+储能”产业融合发展研讨会举行

2025年3月18日，江西推进“新能源+储能”产业融合发展研讨会在南昌举行，来自企业、科研院所等领域的上百名代表齐聚一堂，为江西新能源产业发展建言献策。近年来，江西省新能源产业经受住世界百年变局加速演进、产品价格大幅波动等不利因素的严峻考验，产业发展取得明显成效。截至2024年底，江西全省拥有542家规模以上新能源企业，较上年新增55家，锂离子电池、光伏、新能源汽车三大行业已形成较完整的产业链，培育引进了一批龙头骨干企业。今年江西省将积极开展县域充换电设施补短板试点工作，支持试点县V2G（双向充放电）应用，推动新型储能在车网互动中发挥重要作用。[\(查看更多\)](#)

### 《中国氢能技术发展研究报告 2024》发布

2025年3月20日，中国产业发展促进会氢能分会联合30余家氢能产业龙头企业和科研院校共同编写的《中国氢能技术发展研究报告2024》（以下简称“《报告》”）在北京发布。《报告》着眼于我国氢能全产业链技术发展现状与趋势，



围绕氢能“制储输用”各关键环节，从技术发展现状、不同技术路线对比、核心技术与关键装备水平、国内外技术水平比较等方面进行了全面梳理，并立足全球氢能技术前沿发展方向与我国氢能产业发展实际需要，分析并提出了我国氢能全产业链各环节关键技术发展方向的科学建议。（[查看更多](#)）

### 中国发展高层论坛 2025 年年会在北京开幕

2025年3月23日，中国发展高层论坛2025年年会在北京开幕。本届中国发展高层论坛2025年年会主题为“全面释放发展动能，共促全球经济稳定增长”。年会围绕宏观政策与经济增长，改革激发增长新动能，提振消费与扩大内需，以科技创新引领新质生产力发展，人工智能普惠包容发展，构建现代金融体系服务实体经济发展，大健康产业高质量发展，人口结构变化的挑战与机遇，绿色低碳发展与应对气候变化，环境、社会和公司治理（ESG）助力可持续发展，经济全球化新趋势与扩大制度型开放和全球产业链供应链合作发展举行12场专题研讨会并举办若干场闭门研讨会。（[查看更多](#)）

### 石嘴山共享储能电站并网投运

2025年3月24日，位于平罗县红崖子乡的陶乐第一储能电站正全力运转。该电站是石嘴山市首个投运的共享储能电站，是落实“双碳”目标、构建新型电力系统的关键项目，标志着当地新能源产业迈入“源网荷储”一体化发展新阶段。陶乐第一储能电站由宁夏宁旭新能源有限公司投资建设，总投资约5亿元。电站建设规模为20万千瓦/40万千瓦时，配套建设1座110千伏储能升压站，站内共设置40套液冷储能单元。电站投运后，年调峰200次，年均发电量约1亿千瓦时，相当于约8万居民1年的生活用电量。该储能电站投运后，可以有效提高石嘴山电网的调峰能力，在新能源企业发电高峰时将过剩电能引导至储能电池中转化为化学能等形式储存起来，当电力系统负荷高峰或电能不足时，储能电池通过变流器将储存的化学能再转化为电能，释放到电网中，供当地多个电力用户共享。（[查看更多](#)）

### 一催化新材料项目总投资 8000 万元落地河北辛集

近日，飞天石化集团下属河北昊天科技有限公司催化新材料中试基地项目正式落地河北省辛集市，标志着该市在化工新材料领域取得重大突破，为区域经济高质量发展注入强劲动能。据了解，该项目总投资8000万元，依托企业现有场地资源，规划建设2套年产能1万吨的中试装置、2套小试装置以及1.98万平方米的新材料研发车间。项目聚焦油品加氢异构技术研发，致力于开发高品质基础油、煤基费托合成油（CTL）、生物基、酯级、合成油等特种油及新材料产品的研发与生产，进一步延伸化工新材料产业链条，提升产品附加值。（[查看更多](#)）

### 氢能商用车新势力“海珀特”完成4.5亿元A轮融资

近日，“海珀特”宣布完成4.5亿元A轮融资，由国投招商、CenterVenture、Hydrogenic联合领投，广州水木氢云股权投资、北京顺源长芯咨询管理、海南易德投资、北京太极华青佩诚等多家投资机构参与投资。“海珀特”已发布全球首款正向开发的氢能重卡海珀特H49，这是一款专为重载、长续航、高时效性和广泛环境适应性需求的干线物流场景设计的零碳燃料电池牵引车，百公里氢耗可低至7.8kg、气态氢续航最大可达1000km，将于2025年进行小批量交付运营。（[查看更多](#)）

### 山西左云160万千瓦光伏发电项目开工

2025年3月27日，晋北采煤沉陷区新能源基地左云160万千瓦光伏发电项目在山西大同市左云县正式开工。作为晋北基地首批开工的新能源项目，标志着“沙戈荒”大型风电光伏基地——采煤沉陷区新能源项目正式落地。山西晋北采煤沉陷区新能源基地是全国已批复的“沙戈荒”12个大型风电光伏基地中唯一一个以采煤沉陷区为主的新能源基地，由晋能控股晋北能源（山西）有限公司负责开发、建设、运营。（[查看更多](#)）

### 中国气象局加强风电和光伏发电资源普查试点工作

2025年3月31日，记者获悉中国气象局正与河北、内蒙古、上海、浙江、西藏、青海等6个试点省（自治区、直辖市）气象部门加强与能源部门协同，开展国省联动，共同完成风能太阳能专业观测网建设和运行技术规程、风能资源数值模拟技术等八项指南制定，研发数值模拟数据集，并制作风能资源、太阳能资源等内容的评估报告，加快推进普查成果应用见效。目前，多项工作正有序推进。公共气象服务中心联合国家气象信息中心、国家卫星气象中心、中国气象局地球系统数值预报中心构建了风能和太阳能资源高分辨率、长序列数值集，融合多源数据结合AI订正技术显著降低评估误差；联合水电水利规划设计总院、中国气象局气象探测中心、国家气候中心、试点省（自治区、直辖市）气象局等编制8项技术指南，构建技术指南体系；提升试点省（自治区、直辖市）气象部门精细化评估能力，开展专项培训，组建技术骨干专班等，支撑试点省份编写资源评估报告、绘制资源图谱，推进资源普查评估系统开发。（[查看更多](#)）

## 植德观点

### 光伏产业知识产权保护的困境与破局

在全球能源转型和“双碳”目标的推动下，光伏产业凭借技术迭代和成本优势，已成为全球能源转型的重要支柱。然而，光伏产业的高速发展和扩张催生了激烈的市场竞争，也带来了知识产权保护的复杂挑战。从韩华集团针对 PERC 电池技术发起的全球专利围堵，到晶科能源与隆基绿能围绕 TOPCon 技术的跨国技术对决，再到天合光能与阿特斯因技术侵权展开的索赔纠纷，知识产权矛盾已从技术争议演化为制约行业高质量发展的系统性挑战。本文结合光伏产业现状，探讨知识产权保护的困境与破局路径，以期光伏产业的健康可持续发展提供参考。

#### 一、光伏产业知识产权保护的现实图景

近年来，光伏产业专利诉讼频发。在国际市场上，中国企业面临着来自海外企业的专利围堵，欧美企业凭借其在光伏产业早期积累的技术专利优势，试图拉起一道遏制新兴经济体产业崛起的技术封锁线。韩华集团以 PERC 电池专利侵权为由，在美国、德国、澳大利亚等地对中国光伏企业提起多起专利侵权诉讼，试图通过专利手段阻止中国企业在 PERC 电池领域的发展；美国 First Solar 利用其碲化镉薄膜技术专利壁垒构筑起准入性技术障碍，限制晶科能源等中国企业进入北美市场。

与此同时，国内光伏企业技术内卷，专利纠纷也在不断加剧。晶科能源与隆基绿能围绕 TOPCon 异质结技术展开的专利战，横跨中、美、欧三大市场，发起多起交叉诉讼；天合光能与阿特斯围绕 TOPCon 电池技术在国内和国外展开专利诉讼，创下光伏行业索赔金额的最高纪录。这种“以诉止诉”的内卷化竞争不仅严重消耗着企业的研发资源，也暴露出光伏产业知识产权保护的危机。

当前光伏产业的知识产权困局，不仅反映了光伏产业技术竞争的白热化，也揭示了知识产权保护在推动创新与维护秩序之间的复杂作用。如何在激烈的市场竞争中平衡技术创新与知识产权保护，如何避免专利纠纷对光伏产业整体发展的掣肘，已成为光伏产业亟需解决的关键问题。

#### 二、光伏产业知识产权保护困境的深层逻辑

##### （一）技术扩散与同质化竞争

光伏技术的快速迭代和规模化生产使得核心技术的扩散呈现加速态势，而光伏技术路线的趋同性又导致企业难以通过产品差异化进行竞争，企业之间的技术壁垒逐渐降低，市场竞争从技术优势比拼转向价格与市场份额的直接对抗。在同质化竞争愈演愈烈的背景下，部分企业为追求短期市场利益，过度强调知识产权的排他效力，试图使专利成为企业争夺市场份额的重要武器，利用专利诉讼打压竞争对手，导致专利纠纷频发。这种使用知识产权作为竞争武器的倾向为企业带来了高昂的诉讼成本和不确定性，也削弱了光伏行业的整体研发动力，正在成为产业技术进步的障碍因素。

## （二）专利布局与维权能力不足

光伏产业是一个全球化程度较高的战略性新兴产业，国内企业虽已在技术产业化方面取得显著成就，但在专利布局与维权能力方面仍存在明显短板。早期欧美企业凭借长期技术积累构建了深厚的专利壁垒，而国内企业核心专利多源于引进吸收再创新，原始创新能力相对薄弱，导致国内企业在海外诉讼中常处于被动地位。以2019年韩华集团针对PERC电池技术发起的全球专利狙击战为例，中国企业虽最终通过专利无效宣告等方式成功应对，但整个过程耗费了大量时间和资源。

另外，由于不同国家和地区的知识产权保护标准和法律体系不同，各国专利保护在侵权认定、赔偿标准等方面均存在差异，使得企业在跨国经营过程中难以构建统一的知识产权保护策略，增加了企业在国际市场保护自身知识产权的难度。

## （三）行业自律与合作机制缺失

当前，光伏行业的专利纠纷多以诉讼为主，缺乏有效的行业自律和合作机制，这不仅增加了企业的诉讼成本，也影响了行业的整体健康发展。其根源在于光伏行业尚未建立起有效的知识产权协同治理机制，缺乏具有约束力的行业自治平台，企业之间缺乏沟通与合作、各自为战，导致技术孤岛现象严重，专利纠纷不断升级。

# 三、光伏产业知识产权保护困境的破局路径

## （一）加强专利布局与管理

光伏企业应将专利布局与管理提升至战略高度，通过加强技术研发和专利申请，构建完善的、全周期的、全球化的专利保护体系。在技术研发阶段，光伏企业应建立前瞻性专利情报体系，跟踪全球技术动态，通过专利检索和分析明确技术路线，确保研发方向的前瞻性和独特性，避免重复研发和侵权风险。在成果转化阶段，光伏企业需要构建系统化的专利申请策略，兼顾核心专利的布局和外围专利的保护，形成专利组合的协同效应。在市场运营阶段，光伏企业应将专利运



营作为价值创造的核心手段，通过专利许可、交叉许可和转让等方式实现专利价值的最大化。

## （二）参与知识产权全球治理

面对国际知识产权保护制度的复杂性和多样性，光伏企业应加强国际市场调研，深入分析不同国家和地区的知识产权保护制度和法律环境，制定相应的应对策略。同时，光伏企业应当深化国际合作，积极参与国际专利合作与交流，在尊重不同国家法律体系的基础上，寻求共同的知识产权保护解决方案。

此外，为了应对国际知识产权保护标准的差异问题，光伏企业应积极参与国际知识产权规则的制定，通过行业协会或企业自身的力量，在国际知识产权组织等平台上发声，推动建立更加公平、合理、统一的光伏产业知识产权保护标准，为我国光伏产业在国际市场上的发展争取有利地位。

## （三）推动行业自律与合作

在全球光伏产业技术路线呈现多元化竞争的当下，TOPCon、HJT 等新技术的崛起正重塑行业创新版图。面对日益复杂的技术生态，单个企业已难以独立承担全产业链的创新任务，传统的排他性保护与封闭式创新模式已无法适应技术发展的需要。构建开放协同的创新生态，已成为推动光伏产业可持续发展的必然选择。行业协会和政府部门应加强对知识产权的宣传和引导，推动企业之间的专利交叉许可和合作，鼓励在前沿技术领域探索建立产学研协同的知识产权共享机制，整合高校基础研究成果、企业产业化优势和下游应用端需求，提高技术转化效率，减少不必要的专利纠纷。目前，部分企业已经开始探索专利共享模式，天合光能联合捷佳伟创等企业成立“江苏群创光伏技术有限公司”，推动技术协同创新与知识产权共享，试图通过产业链合作打破内卷。这种从对抗走向协同的转变，不仅能有效降低行业专利纠纷，更能通过构建以创新为导向而非以对抗为目的的知识产权生态，真正释放光伏产业的技术红利，为全球能源转型提供可持续的解决方案。

## 四、结语

光伏产业国际规则话语权的缺失与国内创新生态的无序竞争叠加，正在形成外部技术封锁与内部资源消耗的双重困境，成为影响光伏产业健康可持续发展的瓶颈。通过构建技术研发、成果转化、市场运营全链条的知识产权管理体系，主动参与国际知识产权治理，摒弃零和博弈思维、推进技术共享与联合创新，光伏行业才能够有效破解知识产权保护的困境，将专利从“斗争工具”转化为“创新护城河”，构建健康有序的创新生态。

## 特别声明

本刊物不代表本所正式法律意见，仅为研究、交流之用。非经北京植德律师事务所同意，本刊内容不应被用于研究、交流之外的其他目的。

如有任何建议、意见或具体问题，欢迎垂询。

## 参与成员

编委会：蔡庆虹、杜莉莉、高嵩松、任谷龙、唐亮、张萍、郑筱卉、钟凯文、钟静晶、郑彦

本期执行编辑：杜莉莉、张天慧、曾乔雨、谭燕蓉



前行之路植德守护

[www.meritsandtree.com](http://www.meritsandtree.com)