



植德新能源专刊

2023年12月下

目录

立法和监管动向	3
工业和信息化部：《新能源汽车动力电池综合利用管理办法（征求意见稿）》	3
国家发展改革委 市场监管总局：《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录（第十六批）》及相关实施规则	3
工业和信息化部：《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》	3
工业和信息化部：《太阳能光伏产业综合标准化技术体系（2023 版）》（征求意见稿）	3
国家发展改革委等部门：《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》	3
国家能源局综合司：关于全面推行应用电力业务资质许可电子证照的通知	4
国家能源局华东监管局：《华东电力调峰辅助服务市场运营规则（修订稿）》	4
福建省发展和改革委员会、国家能源局福建监管办公室：《2024 年福建省电力中长期市场交易方案》	4
杭州市发展和改革委员会：《碳达峰碳中和背景下杭州新能源（储能）发展战略规划（征求意见稿）》	4
行业资讯	5
国家能源局综合司 生态环境部办公厅 农业农村部办公厅公布农村能源革命试点县名单（第一批）	5
国家能源局综合司关于公示新型储能试点示范项目的通知	5
全球最大规模的燃机烟气余热利用项目在华能北京热电厂全容量投产	5
中国首座中欧合作氢能产业园正式开园	5
62.1 亿！深圳储能基金首期关帐	6
国家石油天然气管网集团注资 50 亿成立储能公司	6
中国能源报盘点 2023 年度十大国内能源新闻	6

植德观点..... 7

浅谈绿色能源资产融资方式..... 7

立法和监管动向

工业和信息化部：《新能源汽车动力电池综合利用管理办法（征求意见稿）》

2023年12月15日，工业和信息化部发布公示，强调为加大废旧新能源汽车动力电池综合利用管理力度，促进资源循环利用，推动新能源汽车产业高质量发展，工业和信息化部研究起草了《新能源汽车动力电池综合利用管理办法（征求意见稿）》，现予以公示，如有意见，请将书面意见反馈至工业和信息化部节能与综合利用司。（[查看更多](#)）

国家发展改革委 市场监管总局：《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录（第十六批）》及相关实施规则

近日，国家发展改革委、市场监管总局发布《关于印发〈中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录（第十六批）〉及相关实施规则的通知》（发改环资规〔2023〕1629号，以下简称《通知》），制修订电焊机、普通照明用LED平板灯、商用电磁灶、交流接触器、显示器等5类产品能效标识实施规则。（[查看更多](#)）

工业和信息化部：《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》

2023年12月18日，工业和信息化部刊发《工业和信息化部关于发布重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）的通告》【工信部原函（2023）367号】，通告载明《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》自2024年1月1日起实施。《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》（工信部原函〔2021〕384号）同时废止。（[查看更多](#)）

工业和信息化部：《太阳能光伏产业综合标准化技术体系（2023版）》（征求意见稿）

2023年12月19日，工业和信息化部发布通知，公开征集对《太阳能光伏产业综合标准化技术体系（2023版）》（征求意见稿）的意见。通知强调，为充分发挥标准对太阳能光伏产业发展的引领规范作用，持续完善标准体系，工信部组织有关单位编制完成了《太阳能光伏产业综合标准化技术体系（2023版）》（征求意见稿），现公开征求社会各界意见。（[查看更多](#)）

国家发展改革委等部门：《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》

2023年12月19日，国家发展改革委等部门发布关于印发《锅炉绿色低碳高质

量发展行动方案》的通知【发改环资（2023）1638号】，通知强调为全面贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院决策部署，深入推进重点领域产品设备更新改造，加快推动锅炉绿色低碳高质量发展，国家发展改革委、市场监管总局会同工业和信息化部、生态环境部、国家能源局等部门制定了《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》，要求认真抓好落实。（[查看更多](#)）

国家能源局综合司：关于全面推行应用电力业务资质许可电子证照的通知

2023年12月22日国家能源局综合司向各派出机构及各信息中心、资质中心发出通知，表示为贯彻落实国务院关于加快推进电子证照扩大应用领域和互互通互认要求，进一步提升“互联网+政务服务”水平，现在全国范围内推行应用电力业务许可证、承装（修、试）电力设施许可证电子证照。包括一、全面推行电子证照，二、规范应用共享，三、强化支撑保障等，有关通知事项具体如下。（[查看更多](#)）

国家能源局华东监管局：《华东电力调峰辅助服务市场运营规则（修订稿）》

为贯彻落实国家文件要求，结合华东电力调峰辅助服务市场运行情况，国家能源局华东监管局对《华东电力调峰辅助服务市场运营规则》（华东监能市场〔2022〕7号）进行了修订，形成《华东电力调峰辅助服务市场运营规则（修订稿）》，向社会公开征求意见。（[查看更多](#)）

福建省发展和改革委员会、国家能源局福建监管办公室：《2024年福建省电力中长期市场交易方案》

2023年12月21日，福建省发展和改革委员会与国家能源局福建监管办公室联合发布《2024年福建省电力中长期市场交易方案》，方案表明根据国家电力体制改革工作部署，为深化电力市场化改革，加快构建新型电力系统，保障电力安全稳定供应，结合本省电力市场建设实际，制定本交易方案。（[查看更多](#)）

杭州市发展和改革委员会：《碳达峰碳中和背景下杭州新能源（储能）发展战略规划（征求意见稿）》

2023年12月20日，杭州市发展和改革委员会发布通知，通知载明为深入践行碳达峰碳中和战略目标，高质量建设绿色低碳、安全高效的现代能源体系，推动杭州市新能源、储能科学有序发展，杭州市发改委组织编制了《碳达峰碳中和背景下杭州新能源（储能）发展战略规划（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。（[查看更多](#)）

行业资讯

国家能源局综合司 生态环境部办公厅 农业农村部办公厅公布农村能源革命试点县名单（第一批）

2023 年 12 月 27 日，国家能源局综合司、生态环境部办公厅、农业农村部办公厅发布《关于公布农村能源革命试点县名单（第一批）的通知》，通知指出农村能源革命是加快农村地区能源清洁低碳转型、实现农村能源高质量发展的有力举措。2018 年，国家能源局批复同意河南省兰考县开展全国首个农村能源革命试点县建设，截至目前已在多方面取得积极成效。为进一步推动农村能源转型升级和高质量发展，积累改革试点经验，根据《国家能源局 生态环境部 农业农村部 国家乡村振兴局关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》（国能发新能〔2023〕23 号），经地方申报、专家评估和部门审核，确定了第一批 15 个符合条件的农村能源革命试点县，现予以公布并就有关工作要求通知如下。

[\(查看更多\)](#)

国家能源局综合司关于公示新型储能试点示范项目的通知

2023 年 12 月 27 日，国家能源局综合司发布《关于公示新型储能试点示范项目的通知》，通知指出为充分发挥示范项目引领带动作用，推动新型储能多元化高质量发展，国家能源局组织开展了新型储能试点示范项目申报和评选工作。根据项目单位申报，有关省级能源主管部门和中央企业推荐，国家能源局委托第三方评估机构组织专家评审，拟将“山东省肥城市 300MW/1800MWh 压缩空气储能示范项目”等 56 个项目列为新型储能试点示范项目，现予以公示。[\(查看更多\)](#)

全球最大规模的燃机烟气余热利用项目在华能北京热电厂全容量投产

2023 年 12 月 15 日，华能北京热电厂燃机烟气余热利用项目完成各负荷工况下性能试验工作并顺利移交生产，标志着全球最大规模燃机烟气高效余热利用项目全容量投运，也是全球首个采用“烟气-水板式换热器+热泵技术”的 F 级燃机烟气余热利用项目，回收烟气废热全部进入城市热网，对提高一次能源利用率、节能降碳具有重要示范作用。[\(查看更多\)](#)

中国首座中欧合作氢能产业园正式开园

2023 年 12 月 27 日，由东方电气集团主要投资的中国首座中欧合作氢能产业

园——东方氢能产业园正式开园。园区致力于构建氢能产业生态圈、创新生态链，形成燃料电池及制氢、储氢、加氢、氢能综合利用企业集群，打造中国西部氢能高端先进装备制造产业园，成为新型能源体系建设的一张靓丽名片，为实现“双碳”目标作出东方“氢”贡献。（[查看更多](#)）

62.1 亿！深圳储能基金首期关帐

中集集团 20 日公告了 85 亿元深圳储能基金的最新进展，基金目前出资额为 62.1 亿元，于近日在中基协完成备案；据深圳资本集团一内部人士对创投日报记者表示，目前，深圳储能基金的投资团队已基本组建完成，相关的储能项目也已经在接触，“但具体的基金出资操作细节，还在酝酿中”。（[查看更多](#)）

国家石油天然气管网集团注资 50 亿成立储能公司

2023 年 12 月 15 日，国家管网集团储能技术有限公司注册成立，该公司是国家石油天然气管网集团有限公司全资子公司，注册资本 50 亿元，法人代表为赵罡，经营范围含矿产资源勘查、建设工程设计、矿产资源储量估算和报告编制服务、储能技术服务、工程和技术研究和试验发展等。（[查看更多](#)）

中国能源报盘点 2023 年度十大国内能源新闻

岁末之际，中国能源报盘点了 2023 年国内、国际能源大事与大势，报道指出这一年，中国能源绿色低碳转型蹄疾步稳。我们见证了“历史性超过”——我国可再生能源成为保障电力供应的新力量，总装机年内连续突破 13 亿、14 亿大关达到 14.5 亿千瓦，占全国发电总装机超过 50%，历史性超过火电装机；这一年，我国大型风电光伏基地建设进展顺利；这一年，三代核电批量开工，全球首个第四代核电站投产；这一年，“西氢东送”，我国启动首个纯氢长输管道项目等。（[查看更多](#)）

植德观点

浅谈绿色能源资产融资方式

作者：北京植德律师事务所 任谷龙 池喜千慧

面对潜力巨大的新能源市场，如何解决新能源项目的融资是其中关键一环。尽管以绿色贷款为主的绿色金融已向能源行业投入了大量资金，新能源企业在技术研发、可再生能源及其存储技术开发等方面仍需要长期的资金投入。因此，需要金融机构根据企业或项目在各阶段的融资需求，综合运用并创新金融工具改善企业融资结构、拓宽融资渠道，助力企业的绿色低碳发展和双碳目标的有序实现。本文简要介绍基于绿色能源资产的几类常见融资方式，包括绿色贷款、融资租赁及绿色债券。因资产证券化方式已另行专章介绍，本文中不再重复。

方式一、绿色贷款

绿色贷款是我国绿色金融发展中起步最早、发展最快、政策体系相对成熟的产品。由于贷款交易比较常规，本文不深入介绍，以下仅介绍绿色贷款特殊的要求。

根据中国人民银行的统计口径，绿色贷款是指“金融机构为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用等经济活动，发放给企（事）业法人、国家规定可以作为借款人的其他组织或个人，用于投向节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级和绿色服务等领域的贷款”¹。2018年3月，贷款市场协会（Loan Market Association）、亚太贷款市场协会（Asia Pacific Loan Market Association）和银团贷款与交易协会（Loan Syndications & Trading Association）联合发布《绿色贷款原则指引》将绿色贷款定义为：将资金专门用于新增及/或现有合格绿色项目提供部分/全额融资或再融资的各类型贷款工具，必须符合《绿色贷款原则》确定的资金用途、项目评估和筛选、资金管理和信息披露四个核心要求²。

¹ 中国人民银行《2021年金融机构贷款投向统计报告》

（<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4464086/index.html>）。

² “Green loans are any type of loan instrument made available exclusively to finance or re-finance, in whole or in part, new and/ or existing eligible Green Projects. Green loans must align with the four core

绿色贷款原则最核心和基础的要求是贷款资金须用于具有明确环境可持续效益的绿色项目。具体而言，绿色贷款必须满足以下四项核心要求：

1. 贷款资金必须用于绿色项目（包括研发在内的其它相关支出和配套费用）；
2. 借款方应明确告知贷款方项目的环境可持续性目标及判断相关目标是否符合项目整体要求的评估标准、准入标准，包括且不限于负面清单和其他用于识别和管理与项目相关的潜在环境重大风险的流程；
3. 借款资金应贷记至指定账户或由借款方以适当方式监测贷款资金的使用情况，确保资金用途透明合理；
4. 按照信息披露原则，借款方还应每年向贷款方如实报告资金用途，直至贷款资金全部提取完毕。

当前，国际社会经济领域尚未制定统一的国际法律文件或行为准则用以调节和规范绿色信贷活动，但国际绿色贷款实践中的一些原则，基于其制定主体和参与主体的社会影响力以及原则本身在日益广泛的实践中被高度认可和接受，成为了事实上的绿色信贷国际规则。

方式二、融资租赁

绿色项目的资产融资租赁模式主要包括直接租赁模式、售后回租模式。此外，近年来市场上还发展出来 EPC+资产融资模式。

（一）直接租赁模式

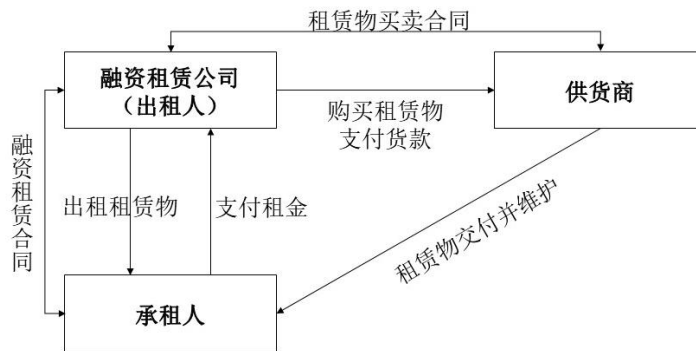
直接租赁是目前国内较常用的租赁模式，交易结构一般由出租人、承租人和供货商三方组成。其中，出租人与承租人先就对应项目中的设备要求达成合作共识，可自行选择供应商，也可由承租人指定供应商（与出租人达成一致要求），承租人、出租人双方约定合同利率、租赁期限、增信措施等条款并签订融资租赁协议；出租人依据协议中写明的租赁设备数量与类型等具体要求，与供应商签订买卖合同并支付设备货款，供应商接收到货款后，根据到款金额向承租人供应设备。

根据融资租赁协议，承租人对于租赁设备仅享有一定时间内的使用权，租赁设备的所有权仍属于出租人。并且，在之后的项目建设、获取收入的基础上，

components of the GLP, as set out in the GLP。参见 <https://www.lsta.org/content/guidance-on-green-loan-principles-glp/>。

承租人需按照合同约定的期限向出租人按时支付相应租赁款项（租金）。租赁期满后，承租人可以选择是否将租赁设备的所有权收归己有，即根据合同约定中的设备剩余价值对设备进行购买。

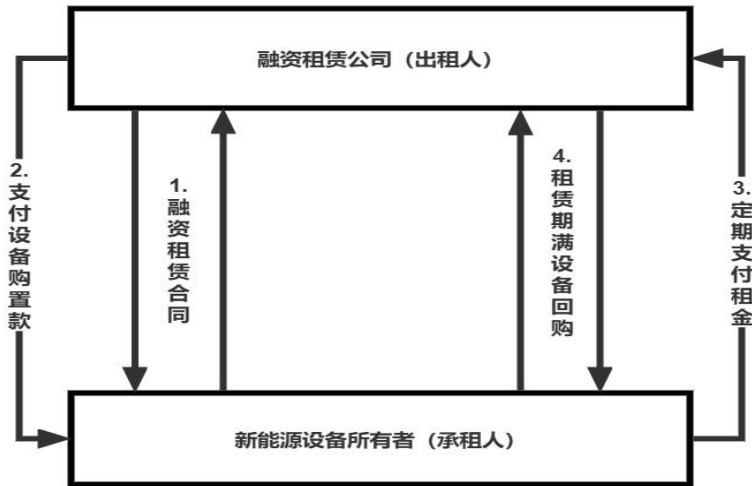
直接租赁模式交易流程如图所示：



随着行业发展，三方直接租赁模式也会根据不同项目而进行部分调整。例如，为降低违约风险，出租方一般会要求承租方引入保证人并签订第三方担保协议，以防止承租人未按合同要求定期支付租金或在项目后期无法支付租金从而导致的项目违约。

（二）售后回租模式

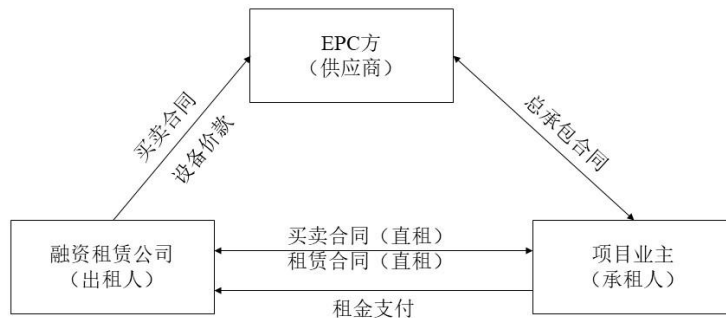
售后回租主要应用方向为已拥有租赁设备（新能源设备完整的所有权）的企业，在项目建设完成后，将租赁设备再次出售给融资租赁公司，即转让租赁设备的所有权。当承租人与出租人达成售后回租协议后，出租人向承租人提供资金，而承租人按照售后回租协议中的约定，定期向承租人支付租金，直到支付期满，出租人按照合同约定再次转让租赁设备的所有权。售后回租的应用，实际上解决了项目建设中的运营资金压力问题。售后回租模式交易结构如图所示：



(三) EPC+融资租赁模式

EPC 总承包模式是工程设计 (Engineering)、采购 (Procurement)、施工 (Construction) 的一体化组合。工程总承包方按照 EPC 合同约定，提供设计、采购、施工和交付使用的全过程服务，对工程进度、质量、造价、安全向业主负责。基于新能源领域行业的特点，以及业主资金不足的现实，工程总承包方垫付资金现象频发。而建筑行业利润率低，工程款拖欠情况普遍，工程总承包方资金并不充裕。因此，EPC 与融资租赁相结合的模式应运而生。

“EPC+融资租赁”模式中融资租赁公司 (出租人) 根据业主 (承租人) 的需求出资向 EPC 方 (供应商) 购买全部或部分新能源电站设备后出租给业主，而业主在合同约定的租赁期限内，向融资租赁公司支付租金。这种模式主要适用于以风电、光伏为代表的新能源发电站 EPC 项目，业主在建设期或者在建设期和运营期均有融资需求。其业务模式如图所示：



方式三、绿色债券

2021 年 4 月 21 日，人民银行、国家发展改革委、证监会联合发布《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》（银发[2021]96 号）。根据该通知，绿色债券是指“将募集资金专门用于支持符合规定条件的绿色产业、绿色项目或绿色经济活动，依照法定程序发行并按约定还本付息的有价证券，包括但不限于绿色金融债券、绿色企业债券、绿色公司债券、绿色债务融资工具和绿色资产支持证券。”《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》是专门用于界定和遴选符合各类绿色债券支持和适用范围的绿色项目和绿色领域的专业性目录清单，为各类型绿色债券的发行主体募集资金、投资主体进行绿色债券资产配置、管理部门加强绿色债券管理、出台绿色债券激励措施等提供统一界定标准和重要依据。

2022 年 7 月 29 日，绿色债券标准委员会发布《中国绿色债券原则》（“绿债原则”）。绿债原则充分尊重国际通行标准，并结合国内实际情况，进一步明确绿色债券的四项核心要素，提出对绿色债券发行人和相关机构的基本要求。绿债原则的四个核心要素为：募集资金用途、项目评估与遴选、募集资金管理和存续期信息披露。具体要求如下：

募集资金用途。绿色债券的募集资金需 100% 用于符合规定条件的绿色产业、绿色经济活动等相关的绿色项目。绿色项目认定范围应依据中国人民银行会同国家发展改革委、中国证监会联合印发的《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》（银发〔2021〕96 号），境外发行人绿色项目认定范围也可依据《可持续金融共同分类目录报告-减缓气候变化》《可持续金融分类方案-气候授权法案》等国际绿色产业分类标准。

项目评估与遴选。发行人应明确绿色项目具体信息，若暂无具体募投项目的，应明确评估与遴选流程，并在相关文件中披露。建议发行人聘请独立的第三方评估认证机构对绿色债券进行评估认证，就绿色债券是否符合四项核心要素进行说明，出具书面评估认证报告并向投资人公示。

募集资金管理。绿色债券募集资金管理要求包括但不限于：1) 发行人应开立募集资金监管账户或建立专项台账，对资金到账、拨付及收回实施管理，做到全流程可追踪；2) 若出现募集资金用途变更，变更后募集资金仍应绿色项目范畴内使用。

存续期信息披露。绿色债券在存续期应持续做好信息披露工作，披露要求包括但不限于：1) 发行人或资金监管机构应当及时记录、保存和更新募集资金的使用信息，直至募集资金全部投放完毕，并在发生重大事项时及时进行更新；2) 发行人应每年在定期报告或专项报告中披露上一年度募集资金使用情况，内容包括募集资金整体使用情况、绿色项目进展情况、预期或实际环境效益等，并对所披露内容进行详细的分析与展示。相关工作底稿及材料应当在债券存续期届满后继续保存至少两年。鼓励发行人半年或按季披露，鼓励披露第三方评估认证报告。

以上为三种绿色能源资产融资方式的介绍及注意事项，结合前期已专章介绍的资产证券化方式，构成了当前市场中绿色能源资产融资的主要方式，总结列示在此，以期对有融资需求的绿色能源企业有所帮助。

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、邓伟方、杜莉莉、高嵩松、黄思童、任谷龙、孙凌岳、张萍、张宝旺、郑筱卉、钟凯文、钟静晶、周皓、郑彦。

本期执行编辑：张宝旺 邹根深



前 行 之 路 植 德 守 护

www.meritsandtree.com