

ICS 03.060

CCS A11

# 团 体 标 准

T/××× ××××—××××

## 能源产业供应链金融业务导则

Guide for supply chain finance of the energy industry

(征求意见稿)

2025 - 09 - ××发布

2025 - 09 - ××实施

中国能源研究会发布

## 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 能源产业供应链 .....	1
3.2 供应链金融 .....	1
3.3 供应链金融产品 .....	1
4 基本原则 .....	1
4.1 真实性 .....	1
4.2 整体性 .....	1
4.3 适应性 .....	2
4.4 自偿性 .....	2
4.5 合规性 .....	2
5 业务模式 .....	2
5.1 产业公司主导模式 .....	2
5.2 金融机构主导模式 .....	2
5.3 第三方技术平台主导模式 .....	2
6 业务主体 .....	2
6.1 核心企业 .....	2
6.2 上下游企业 .....	2
6.3 金融机构 .....	3
6.4 第三方服务机构 .....	3
6.5 供应链金融平台 .....	3
7 金融产品 .....	3
7.1 融资类产品 .....	3
7.2 保险保障类产品 .....	3
7.3 资产管理类产品 .....	4
8 风控与合规管理 .....	4
8.1 风险识别 .....	4
8.2 风险控制 .....	5
8.3 合规管理 .....	5
9 效益评价与改进 .....	5
9.1 经济效益评价 .....	5
9.2 社会效益评价 .....	5
9.3 环境效益评价 .....	5
9.4 改进 .....	5
10 数据管理 .....	6
附录 A（规范性）供应链金融产品和业务流程 .....	7
附录 B（资料性）能源产业供应链金融风险类型 .....	17
参考文献 .....	18

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国能源研究会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

## 引 言

能源产业是典型的资金密集型、技术密集型产业，其供应链长且复杂，涉及勘探开采、运输仓储、能量转换、销售消费、交易结算等多个环节，聚集了大量上下游企业。供应链金融既是金融体系的重要组成部分，也是供应链的重要组成部分。供应链金融对于供应链的整体运行，具有重要意义。供应链金融有利于解决融资难题，优化现金流，降低全链成本，赋能大宗商品贸易，管理价格风险，提升交易透明度，强化风险控制，提高产业运营效率。并关乎国家能源安全和产业转型：一是保障国家能源安全与稳定供应。一个资金健康、运行稳定的能源供应链是国家能源安全的基础。供应链金融能够润滑整个链条，确保上游勘探开发、中游运输、下游分销等各个环节的企业都能正常运转，避免因个别企业资金链断裂而引发的供应链中断风险。二是促进能源结构调整和绿色转型。能源产业是典型的资本密集型产业，前期投入巨大，回报周期长。供应链金融可以精准支持能源转型，加速绿色技术的产业化应用和项目落地，对国家实现“双碳”目标具有关键推动作用。三是推动能源产业数字化升级。供应链金融的实施促进核心企业和上下游企业进行数字化转型，提升整个产业的现代化管理水平。四是构建能源产业生态圈，提升全球竞争力。核心企业通过供应链金融工具，可以更好地管理、赋能和绑定上下游合作伙伴，从简单的交易关系升级为共生共荣的生态伙伴关系，增强整个供应链集群的竞争力和抗风险能力，尤其是在国际能源市场的竞争中。

2017年，国务院办公厅印发《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》（国办发〔2017〕84号），强调要积极稳妥发展供应链金融，推动供应链金融服务实体经济，有效防范供应链金融风险。供应链发展首次上升为国家战略，鼓励供应链核心企业建立供应链金融服务平台，为供应链上中下游企业提供高效便捷的融资渠道。2020年，人民银行等八部门联合印发《关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见》，在产品规范发展方面，强调要规范发展供应链存货、仓单和订单融资，增强对供应链金融的风险保障支持；在技术规范方面，强调应合理运用区块链、大数据、人工智能等技术；在风险与合规管控方面，强调要防范供应链金融风险，加强供应链金融业务监管。2025年，中国人民银行联合金融监管总局、最高人民法院、国家发展改革委、商务部、市场监管总局印发《关于规范供应链金融业务 引导供应链信息服务机构更好服务中小企业融资有关事宜的通知》，强调发展供应链金融应完整、准确、全面贯彻新发展理念，深刻把握金融工作的政治性、人民性，以服务实体经济、服务社会民生、服务国家战略为出发点，以维护市场公平有序为立足点，促进降低产业链供应链整体融资成本，实现上下游企业互利共赢发展。

为进一步推动能源产业供应链金融业务发展，中国能源研究会组织编制《能源产业供应链金融业务导则》，基于能源产业供应链金融的基本原则、业务模式、业务主体、金融产品、风险合规管理、效益评价与改进、数据管理等层面制定能源产业供应链金融业务导则，为参与能源产业供应链金融的核心企业、上下游企业、金融机构、第三方服务机构提供业务引导。本文件鼓励能源产业供应链上下游企业结合自身特点和实际情况，在使用本文件的基础上不断创新，通过提供灵活的融资解决方案，促进企业间的合作与发展，不断提升能源产业供应链服务水平。

# 能源产业供应链金融业务导则

## 1 范围

本文件给出了能源产业供应链金融业务的基本原则、业务模式、业务主体、金融产品、风控与合规管理、效益评价与改进以及数据管理等内容。

本文件适用于能源产业供应链金融的企业和项目。

## 2 规范性引用文件

本文件无规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 能源产业供应链

由上游能源供给、中游加工运输及下游消费等参与主体组成,包含从事能源资源的勘探、开发、生产、加工、转换、采购、储存、输送、分配和销售,以及与之相关的技术研发、装备制造和能源服务等各环节链条。

### 3.2 供应链金融

从供应链整体出发,运用金融科技手段,整合商流、物流、信息流、资金流等信息,在真实交易背景下,构建供应链中占主导地位的核心企业与上下游企业一体化的金融供给体系和风险评价改进体系,提供一体化系统性金融解决方案,即时响应产业链上企业结算、融资、财务管理等综合需求,持续降低成本,提升产业链各方价值。

### 3.3 供应链金融产品

以供应链基础资产所产生的现金流作为偿付支持,按约定以还本付息等方式支付的金融工具,包括但不限于通过信贷、保理、资产证券化等方式提供的融资授信、保险保障、资产管理等业务产品。

## 4 基本原则

### 4.1 真实性

以满足能源产业供应链企业生产经营、盘活资产、资金周转等实际需求为目标,围绕能源产业各环节,所有融资活动都应基于能源产业供应链中的真实交易,确保供应链金融服务与产业周期、资金需求特征匹配,确保资金的安全性和有效性。

### 4.2 整体性

应将整个供应链视为一个有机整体,通过管理和优化供应链上的商流、物流、信息流和资金流,为整个能源产业链提供相应的金融产品和服务。金融机构在提供金融服务时,应从

供应链的整体结构和交易流程出发，综合考虑核心企业和上下游企业的信用实力、交易对手的风险、贸易背景的真实性、货物的可控性以及资金的闭环运作，以此为基础进行综合性的风险评估和金融方案设计。

#### 4.3 适应性

供应链金融产品、服务及风控模式应具备可定制性，以适应不同行业、不同企业、不同发展阶段乃至不同宏观环境下的特定需求，并能够随着供应链自身的演变而动态调整。

#### 4.4 自偿性

供应链金融的第一还款来源直接依赖于融资所支持的那笔特定基础交易本身所产生的未来现金流，并确保该笔现金流被优先用于偿还融资，从而使得融资资金“从交易中来，到交易中去”，形成一个内在的自我清偿的闭环。而不是依赖于融资企业的综合经营收入或其提供的抵押物变现。

#### 4.5 合规性

参与主体应严格遵守国家相关法律法规和监管要求，确保供应链金融业务开展符合法律规范。

### 5 业务模式

#### 5.1 产业公司主导模式

能源产业核心企业借助在供应链中所处的核心地位，利用供应链上下游价格、订单、货物等关键信息，结合自身或金融机构的资本优势开展供应链金融业务的商业模式。

#### 5.2 金融机构主导模式

商业银行、保理公司等金融机构在能源产业核心企业的配合下，主动深入产业供应链，通过挖掘核心企业的信用价值，为其上下游企业提供信贷支持的融资模式。核心企业应配合商业银行等金融机构，以自身良好的信用为能源产业上下游企业提供信用支持。

#### 5.3 第三方技术平台主导模式

第三方平台凭借领先的信息技术和供应链解决方案，搭建中立、开放的数字化平台，整合供应链上的物流、信息流、商流和资金流，并以此为基础，为链条上的企业提供便捷、高效融资服务的商业模式。

### 6 业务主体

#### 6.1 核心企业

在能源产业供应链生态中拥有关键资源和能力，处于主导地位，具有相对较强实力，能够对整个供应链的商流、物流、信息流、资金流产生决定性影响的企业。

#### 6.2 上下游企业

围绕能源产业供应链核心企业开展业务，从原材料采购到最终产品交付给消费者的整个链条中，所有相互关联、相互依赖的企业。根据与核心企业的相对位置和业务关系，可分为“上游企业”和“下游企业”。

### 6.3 金融机构

专门从事金融业务，在资金提供者（储户）和资金需求者（用户）之间充当中介的各类组织或企业。

注：包括但不限于银行、保险、证券、保理、基金等持牌经营的金融机构。

### 6.4 第三方服务机构

#### 6.4.1 供应链信息服务机构

负责运营、管理能源产业供应链信息服务系统并承担相应经济责任、法律责任的主体。包括但不限于金融机构、互联网平台企业、产业服务平台等机构。

#### 6.4.2 综合风险管理者

根据交易各方、金融机构以及信息服务机构呈现出的物流、资金流、信息流、商流等数据信息，履行监控并管理生态中的潜在风险的职能，包含金融科技公司等机构。

#### 6.4.3 支持服务提供方

供应链金融业务中提供运输、仓储等服务的第三方机构。

### 6.5 供应链金融平台

利用数字技术（如大数据、云计算、区块链、物联网、人工智能+等）构建的，连接供应链中的核心企业、上下游企业、金融机构、第三方服务机构等多方主体的一体化在线生态系统。其通过信息透明化、流程自动化、资产数字化，高效匹配资产端（企业融资需求）与资金端（金融机构），从而降低整个供应链融资成本，提高资金周转效率。

## 7 金融产品

### 7.1 融资类产品

#### 7.1.1 融资类产品包含以下类型：

- a) 应收账款融资：供应商将其应收账款转让给金融机构，从而获得短期融资。
- b) 存货融资：以能源产业供应链企业持有的存货作为抵押或质押物进行融资，帮助企业盘活库存资产，缓解流动资金压力。
- c) 预付款融资：向处于能源产业供应链下游、需要向上游核心企业预付账款才能获得企业持续经营所需的原材料的中小企业提供融资支持。

#### 7.1.2 融资类产品业务应符合以下流程：

- a) 融资企业提出需求，金融机构审核企业资质、核心企业信用及交易背景，匹配产品；
- b) 核心企业确权，核验合同、发票等凭证真实性；
- c) 由金融机构开展风控审核，各方签署融资、确权等协议；
- d) 满足放款条件后，资金定向支付至交易对手；
- e) 实时监控物流、资金流，异常时启动处置机制；
- f) 由融资企业到期还款结清。

### 7.2 保险保障类产品

#### 7.2.1 保险保障类产品包含以下类型：

- a) 保证保险：由保险公司作为担保人，当债务人未能履行合同义务，保险公司向债权人承担赔偿责任，为能源企业在合同履约保证、项目投标保证金等方面提供保障。
- b) 信用保险：由保险公司承保债务人因破产、拖欠等导致的信用损失，为能源设备供应商的应收账款回收风险、海外能源出口项目中的买方信用风险等提供保障。

#### 7.2.2 保险保障类产品业务应符合以下流程：

- a) 针对能源产业供应链企业信用、履约等风险类型，由保险公司匹配对应保险产品；
- b) 投保方提交交易凭证等资料，保险公司核保，评估风险后确定合同条款；
- c) 投保方缴纳保费，保险公司出具保单，同步信息至相关方；
- d) 若合同约定的保险事故发生，由投保方报案并提交证明；
- e) 保险公司查勘定损，确认责任后进行赔付结算。

### 7.3 资产管理类产品

#### 7.3.1 资产管理类产品包含以下类型：

- a) 理财产品：由金融机构为能源产业供应链企业自有资金提供资金增值、理财收益等投资服务。
- b) 资产支持专项计划：由金融机构通过资产证券化（ABS）、资产支持票据（ABN）等方式，助力能源产业供应链企业提升资产流动性。

#### 7.3.2 资产管理类产品业务应符合以下流程：

- a) 能源产业供应链企业提出资产盘活需求，金融机构评估资产权属、价值与真实性；
- b) 设计管理方案，明确资产托管、监控及处置方式，确定发行利率，签订协议；
- c) 资产确权划转，实时跟踪资产及现金流状态；
- d) 通过资产运营，开展定期收益分配；
- e) 到期清算，完成债务清偿。

7.4 7.1 至 7.3 所述供应链金融产品和业务流程，具体应符合附录 A 的内容。

## 8 风控与合规管理

### 8.1 风险识别

#### 8.1.1 风险主体识别

能源产业供应链金融风险主要来自于核心企业、上下游企业等不同主体，其风险主要表现为以下情况：

- a) 核心企业：核心企业出现信用问题或经营困境，将直接影响到上下游企业的生存状况和交易质量，进而波及整个供应链金融的安全。
- b) 上下游企业：可能面临订单风险、价格波动风险以及供应链中断风险，直接影响其经营表现和信用状况。
- c) 金融机构：主要面临信用风险、操作风险、市场风险、监管风险等。
- d) 供应链金融平台：主要面临技术风险、信用风险及监管风险等。

#### 8.1.2 风险类型识别

能源产业供应链金融风险包括能源产业特有风险、供应链金融一般风险。能源产业特有风险包括能源供需波动风险、能源价格风险、政策与监管风险、技术设备风险等多个方面。供应链金融一般风险包括信用风险、市场风险、流动性风险、操作风险、合规风险、声誉风险等方面。常见风险类型见附录 B。

## 8.2 风险控制

8.2.1 能源产业供应链金融风险防范，应围绕链上各参与主体，针对其主要风险类型，不断完善优化风险识别、风险评估等风险监测与预警手段。

8.2.2 基于大数据、云计算、人工智能+、区块链等技术，将用户信息、产品信息、订单信息等上链存证，实现对商品流、资金流、信息流、物流、发票流、合同流等进行跟踪及监测。

8.2.3 强化信用评价管控，提升人员风控能力，加强标的资产管理。

8.2.4 提高数字化风控水平，完善风险预警机制。

## 8.3 合规管理

核心企业、上下游企业、金融机构、第三方服务机构、供应链金融平台等能源产业供应链金融参与主体应严格遵循金融行业、能源行业、金融科技以及平台经济等领域的法律法规及政策监管要求，保障利率成本、资金投向、金融准入、平台经营等业务各个方面合规。

## 9 效益评价与改进

### 9.1 经济效益评价

能源产业供应链金融应通过降低上下游企业融资成本、提高资金周转效率、提升资金可得性等方式改善供应链经济效益。

### 9.2 社会效益评价

能源产业供应链金融应通过支持上下游企业，引导金融服务区域协调发展，促进就业生态优化，服务民生保障，推动社会价值外溢。

### 9.3 环境效益评价

能源产业供应链金融应通过将环境绩效纳入融资条件，引导资金流向绿色技术创新、节能降碳改造等清洁低碳项目，驱动各类能源产业绿色低碳转型，确保能源产业可持续发展、高质量发展。

### 9.4 改进

9.4.1 可通过以下技术赋能方式，对供应链金融产品和效益进行改进：

- a) 能源产业供应链参与主体宜通过区块链技术、物联网技术、大数据与人工智能+，构建可信的数字化基础设施。
- b) 建立基于区块链的供应链金融平台，将交易合同、物流单据、应收账款、付款承诺等关键数据上链，确保数据不可篡改、可追溯。
- c) 在仓储、运输环节广泛应用传感器、GPS、液位仪等设备，对质押的能源商品进行实时监控和智能监管，动态掌握货物的状态、位置和数量，降低监管成本和道德风险。
- d) 整合企业经营、税务、海关、电力交易等外部数据，构建企业全景画像和信用评级模型。
- e) 利用人工智能+进行智能定价、风险预警和欺诈识别。

9.4.2 可通过以下模式创新方式，对供应链金融产品和效益进行改进：

- a) 能源产业供应链参与主体开发“产业场景化”金融产品。
- b) 对新能源电站运营设计以“未来电费收益权”作为质押物的融资产品。
- c) 对储能项目探索以“容量租赁协议”或“调峰辅助服务收益”为基础的融资模式。

- d) 对碳资产开发以未来的“碳排放配额（CEA）”或“国家核证自愿减排量（CCER）”为标的的融资工具。
  - e) 推动“多核心企业”模式。
  - f) 构建跨主体的信用联盟。
- 9.4.3 可通过以下风控升级方式，对供应链金融产品和效益进行改进：
- a) 能源产业供应链参与主体宜建立全流程、动态化的风险管理体系。
  - b) 构建“四流合一”的风控模型，将商流、物流、资金流、信息流数据进行交叉验证，确保交易背景的真实性。
  - c) 引入动态估值和智能平仓系统，对接大宗商品交易所数据，对质押物进行实时估值。
  - d) 建立行业风险白皮书，研究各能源子行业的政策、技术、市场周期，为产品设计和贷后管理提供决策支持。
- 9.4.4 可通过以下生态共建方式，对供应链金融产品和效益进行改进：
- a) 能源产业供应链参与主体宜打造开放协同的产业金融生态。
  - b) 明确核心企业的“链主”责任，鼓励核心企业确权并开放其供应链数据，向上游传递信用。
  - c) 促进多方协作，核心企业、上下游企业、金融机构、物流公司、监管方、科技公司、政府平台应共同参与标准制定和平台建设。
  - d) 政府应提供政务数据开放、政策引导和风险补偿基金等支持。
  - e) 培育专业人才，培养既懂能源产业又懂金融科技的复合型人才，推动模式落地和改进。

## 10 数据管理

- 10.1 可通过以下方式，对供应链金融数据实施采集、存储与访问管理：
- a) 针对能源产业供应链金融的交易、信用、物流、资金等各类信息数据，通过内部系统集成、物联网设备直采、第三方数据对接等方式，保障数据安全采集。
  - b) 根据数据的重要性、敏感性及访问频率，选择本地存储、异地备份、云存储或分布式存储等方式，确保数据存储的完整性、可用性和持久性。
  - c) 根据参与主体的职责不同，划分数据访问范围、访问方式及访问权限有效期，明确数据访问的申请、审批、执行及记录的环节和要求，加强访问行为监控。
- 10.2 可通过以下方式，对供应链金融数据进行应用管理：
- a) 运用人工智能识别、区块链存证、生物识别等数据处理技术，提升数据应用效率和质量。
  - b) 利用大数据分析技术整合能源价格、气象、交易及物流等多维数据，为风险评估、供应链协同优化提供支持。
  - c) 各参与主体之间通过 API 接口共享数据，应遵循统一的接口规范，确保接口的兼容性和稳定性。
- 10.3 可通过以下方式，对供应链金融数据做好安全保护：
- a) 核心企业、金融机构、供应链信息服务机构等参与主体应准确、完整记录并妥善保存身份验证、尽职调查、风险评估等信息，在数据使用、加工等方面加强信息保护。
  - b) 结合数据的敏感性、重要性、影响范围，对能源产业供应链金融数据进行分类分级保护，建立数据安全分级台账，并定期更新分级结果。
  - c) 对不同级别的数据采取相应的加密措施，建立密钥管理机制，并对加密密钥进行安全存储、定期更换和严格管控，对涉及个人信息、商业秘密的数据进行脱敏处理。

附录 A  
(规范性)

能源产业供应链金融产品和业务流程

A.1 能源产业供应链金融产品和业务流程见表A.1。

表A.1 供应链金融产品和业务流程

产品类型		定义	主要业务流程
融资类产品	应收账款融资产品	主要是为以赊销方式进行销售的企业设计的一种综合性金融服务，是一种通过收购企业应收账款为企业融资并提供其他相关服务的金融产品。	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 卖方以赊销的方式向买方销售货物/提供服务。</li> <li>(2) 卖方将赊销模式下的结算单据提供给保理公司，作为受让应收账款及发放应收账款收购款的依据，保理公司将收到的结算单据的复印件提交给银行，进行再保理业务。</li> <li>(3) 银行审核单据，确认无误，将相关融资款项划至保理公司的账户中。</li> <li>(4) 保理公司将收到的银行融资款项划至卖方在银行开立的账户中作为应收账款购买款。</li> <li>(5) 应收账款到期日，买方向保理公司偿还应收账款债权。</li> </ul>
	保理池融资	是将一个或多个具有不同买方、不同期限、不同金额的应收账款全部一次性转让给保理公司或银行，保理公司或银行根据累计的应收账款给予融资。	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 卖方以赊销的方式向买方销售货物/提供服务，保理公司或银行为其提供保理服务。</li> <li>(2) 卖方将应收账款转让给保理公司或银行，并将转让事宜通知买方。</li> <li>(3) 保理公司或银行受理业务并审核，按约定为卖方提供保理融资等服务。</li> <li>(4) 卖方持续转让应收账款，保理公司或银行为客户提供池内应收账款管理等服务，并将多余回款资金拨付至企业结算账户。</li> </ul>

		正向保理	<p>又称卖方保理，是指由债权人（即卖方）发起业务申请的保理。正向保理涉及卖方将其现在或将来的、基于其与买方订立的货物销售或服务合同所产生的应收账款转让给保理公司或银行。保理公司或银行在受让这些应收账款后，会向卖方提供一系列服务，包括但不限于资金融通、销售账户管理、信用风险担保以及账款催收等。正向保理是卖方为强化应收账款管理、增强流动性而采用的一种委托第三者（保理公司或银行）管理应收账款的做法。</p>	<p>(1) 卖方企业向商业保理公司或银行提交申请，申请材料包括企业基本信息、财务报表、经营情况以及应收账款清单等。</p> <p>(2) 保理公司或银行对卖方企业的信用状况、还款能力等进行深入调查和评估，以确定企业是否符合保理业务的基本要求。</p> <p>(3) 保理公司或银行认为卖方企业具备合作条件，双方签订保理合同，明确双方的权利和义务，包括应收账款转让方式、费用标准、违约责任等。</p> <p>(4) 卖方企业将应收账款的基本权利转让给保理公司或银行，并提供应收账款的转让通知书和相关单据。</p> <p>(5) 保理公司或银行根据具体的保理业务情况，编制应收账款转让通知书，并发给应收账款付款方，通知书中约定应收账款收款账户变更事宜。</p> <p>(6) 应收账款付款方确认知晓应收账款已转让，以及应收账款收款账户已变更。</p> <p>(7) 保理公司或银行在完成常规材料审查后，根据合同约定，按照应收账款金额的一定比例，向卖方企业提供资金支持。</p> <p>(8) 保理公司或银行负责应收账款的管理和催收工作，包括账款跟踪、提醒付款等。</p> <p>(9) 应收账款到期后，应收账款付款方向保理公司或银行支付应付款，保理业务至此结清。</p>
--	--	------	---	--

		反向保理	<p>又称逆保理，主要适用于与核心企业有大量稳定贸易往来的小微企业以及客户信用评级比较高的小微企业。反向保理即保理公司或银行与核心企业之间达成的，为核心企业的上游供应商提供的一揽子融资、结算解决方案，这些解决方案所针对的是核心企业与其上游供应商之间因贸易关系产生的应收账款。即核心企业具有较强的资信实力及付款能力。供应商保有该核心企业的应收账款，在取得核心企业确认的情况下，可以转让给保理公司或银行以取得融资。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 核心企业（买家）与供应商之间达成交易关系，供应商向买家发货，产生应收账款。</li> <li>(2) 买家将供应商的应收账款交给保理公司或银行，保理公司或银行对应收账款进行验证。</li> <li>(3) 保理公司或银行对供应商进行资质核查。</li> <li>(4) 保理公司或银行按照一定比例对供应商应收账款进行贴现。</li> <li>(5) 应收账款到期时，保理公司或银行和买家进行结算。</li> </ol>
--	--	------	---	--

		<p>票据池授信</p>	<p>是银行或其他金融机构向企业提供的包括票据管理、托收、授信等在内的一系列结算与融资服务。其中，票据池授信是指企业将收到的票据进行质押或直接转让后，纳入银行授信的资产支持池，银行以票据池为限向企业授信。票据供应商通过银行的票据池业务，减少了自身票据管理的工作量，并能实现票据拆分、票据合并等效果，解决了票据收付过程中期限和金额不匹配的问题。票据池业务包含票据托收、池内票据信息管理、票据质押、票据贴现、票据转让等功能模块。</p>	<p>(1) 业务申请与准入：由供应链企业向银行提出票据池授信申请，提交基础资料（营业执照、财务报表等）及票据清单，明确融资需求（如金额、期限）及票据类型，银行审核企业资质（信用评级、经营状况等）及票据真实性（是否合法、无瑕疵等）。</p> <p>(2) 票据入池与评估：供应链企业将持有的票据存入银行指定的票据池，银行对票据进行集中管理，银行根据票据类型、承兑人信用、到期时间、市场流动性等因素，对入池票据进行动态估值，确定授信额度上限，明确授信期限、利率、使用条件等。</p> <p>(3) 合同签订与额度启用：企业可在授信额度内灵活使用融资工具（如开立新票据、流动资金贷款、信用证等）。</p> <p>(4) 融资操作与票据管理：供应链企业根据需求选择票据贴现、质押贷款及开立新票等融资方式，银行实时监控票据池状态（如到期、解押、新增票据入池等），动态调整可用额度。</p> <p>(5) 票据到期处理与业务结清：若票据到期，银行通过托收获得资金，优先偿还融资款项，剩余资金返还企业。若企业按期归还本息，银行解除票据质押，释放池内额度。</p>
--	--	--------------	--	---

		<p>保险融资 增信</p>	<p>保险融资增信能够通过引入保险机制降低金融机构的信用风险，以提升能源产业供应链企业的融资可行性，主要包含赔款转让、应收账款转让等方式。在赔款转让模式下，供应商将保险合同项下的赔款权益转让给金融机构，当保险事故（如买方违约）发生时，保险公司直接将赔款支付给金融机构作为还款来源。在应收账款转让模式下，供应商将应收账款及其附属保险权益转让给金融机构，若应收账款无法回收，保险公司赔付以保障金融机构权益。</p>	<p>赔款转让模式主要流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）投保与合同签订：供应商向保险公司投保贸易信用保险，覆盖买方违约风险，供应商、金融机构、保险公司签署协议，明确赔款优先支付给金融机构。</li> <li>（2）融资申请与审核：供应商基于贸易合同和保单向金融机构申请融资，金融机构审核贸易真实性、买方信用状况及保单有效性，确认保险覆盖范围与融资额度匹配。</li> <li>（3）放款与权益绑定：金融机构放款，供应商将赔款权益正式转让，保险公司更新保单受益人信息。</li> <li>（4）风险处理与结清终止：若买方违约，供应商提交索赔，保险公司核实后将赔款支付至金融机构账户，冲抵贷款；若买方正常付款，供应商偿还贷款，赔款权益回归。</li> </ol> <hr/> <p>应收账款转让模式主要流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）交易与投保：供应商与买方签订贸易合同，形成应收账款，供应商投保信用保险，覆盖应收账款违约风险。</li> <li>（2）应收账款转让：供应商通过保理或资产证券化将应收账款转让给金融机构，并附保险权益，金融机构、供应商、买方签署应收账款转让通知，买方确认债务关系。</li> <li>（3）融资评估与放款：金融机构评估应收账款质量、买方偿付能力及保险条款，确定融资比例（如70%-90%），发放融资款项。</li> <li>（4）账款回收与保险触发：若买方到期付款至指定账户，金融机构解除保险权益；若买方违约，金融机构凭保单索赔，保险公司按约定比例赔付。</li> </ol>
--	--	--------------------	---	---

存货融 资类产 品	静态抵质 押授信	能源产业供应链企业将特定存货抵质押给金融机构，抵质押期间货物不可流动，适用于质押物价值相对稳定、流动性较高的场景，需全额还款后方可解押提货。	<p>(1) 企业申请与资质审核：企业向金融机构提交授信申请，明确融资金额、用途及质押物清单，金融机构审核企业的信用记录、经营状况、交易数据及抵质押物的合法性、价值稳定性等，确认质押物是否符合准入条件。</p> <p>(2) 质押物评估与授信审批：金融机构评估抵质押物价值，设定质押率（如 50%-80%），根据企业资质和质押物价值核定授信额度、利率及期限，企业将存货交付给第三方物流公司进行监管，结合需要完成抵质押权登记，金融机构、企业和第三方物流公司共同签署抵质押协议。</p> <p>(3) 贷款发放与质押物静态管理：金融机构按合同约定发放贷款至企业账户，质押物在融资期间不可替代、不可销售，需保持原值及数量，若抵质押物价值下跌超预警线（如质押物市值初始价值的 90%），通知企业追加质押物或补足保证金。</p> <p>(4) 还款与解押：企业按合同约定偿还本息后，金融机构解除质押登记，归还抵质押物或权证，若未能还款，金融机构通过拍卖、协议转让等方式处置质押物，优先受偿。</p>
	动态抵质 押授信	动态抵质押存货可在一定额度内置换或流动，通过“总量控制+动态置换”实现灵活管理，企业可向金融机构申请替换抵质押物（如用新生产的货物替换已销售的存货），重新评估并签订补充协议。	<p>(1) 企业发起申请：企业向金融机构提出动态抵质押授信申请，并提交财务报表、销售合同、质押物清单等证明文件，说明融资需求和质押物情况。</p> <p>(2) 金融机构评估：金融机构对企业资质、经营状况、质押物价值及市场风险进行综合评估，确定初步授信额度和质押率。</p> <p>(3) 签订协议：双方签署动态抵质押授信协议，明确授信额度、利率、还款期限等条款，并指定第三方仓储监管公司负责货物监管。</p> <p>(4) 货物入库与监管：企业将质押物交付给监管公司，监管公司对货物进行清点、验收，出具监管证明文件，完成质押设立。监管公司需实时监控质押物的出入库情况、库存数量及价值变化。</p> <p>(5) 资金发放：金融机构根据协议约定，向企业发放贷款或提供信用额度。</p> <p>(6) 动态监控与调整：监管公司定期盘点质押物，确保其价值不低于金融机构设定的最低限额。若质押物价值因市场价格波动等原因接近或低于最低限额，企业需补充保证金或提供新的质押物。</p> <p>(7) 还款与解押：企业按时足额偿还授信本金和利息后，金融机构向监管公司发出解押指令，企业收回质押物所有权；若企业无法按时还款，金融机构有权处置质押物以弥补损失。</p>

	仓单质押授信	仓单质押可以分为标准仓单质押授信和普通仓单质押授信，标准仓单是由期货交易所认证的标准化存货凭证，代表符合交易所规定质量、数量、规格的商品所有权，具有高流动性和强信用背书。普通仓单由第三方仓库或物流公司出具，代表存货所有权，但相对缺乏统一标准，信用背书较弱，依赖仓库资质和金融机构信任。	<p>标准仓单业务流程为：</p> <p>(1) 货物入库与质检：企业将货物运送至交易所指定交割仓库，仓库联合质检机构对货物进行检验，确认符合交易所标准。</p> <p>(2) 仓单质押融资：仓库向交易所提交货物信息，交易所审核生成电子仓单，企业将仓单质押给银行，申请融资，银行通过交易所系统验证仓单有效性，评估质押率。</p> <p>(3) 仓单流转与交割：仓单可转让或用于期货市场交割，但需经质权人（银行）同意，企业偿还贷款后，银行释放仓单权属；若违约，银行可通过交易所拍卖仓单。</p>
			<p>普通仓单业务流程为：</p> <p>(1) 货物入库与仓单开具：企业将货物存入合作仓库，仓库验收后开具纸质或电子仓单。</p> <p>(2) 仓单验证与评估：企业与银行签订质押合同，仓单权属转移至银行，仓库配合监管，金融机构委托第三方评估机构或自行核查货物真实性、市场价值，设置质押率。</p> <p>(3) 存续期管理、解押或违约处置：仓库需定期向银行报告货物状态，企业还款后，银行解除质押，仓单归还企业，银行委托拍卖行或通过协议转让处置货物。</p>
	预付款融资类产品	能源产业供应链买方凭签订的采购订单向银行申请融资，用于支付预付款，后续以货物销售回款偿还。	<p>(1) 买方向银行提交采购订单、购销合同等基础资料，提出订单融资申请。</p> <p>(2) 银行对订单的真实性、有效性以及供货方的履约能力进行审核，评估预期销货款是否足以覆盖融资金额。</p> <p>(3) 银行将融资款项发放给卖方，用于满足订单项下原材料采购、组织生产等资金需求。</p> <p>(4) 货物交付后，买方销售回款优先偿还融资。</p>
	先票/先款后货融资	买方通过银行融资支付全额预付款给卖方，卖方按约定发货，货物直接抵押给银行作为担保。	<p>(1) 买方申请融资，银行审核后直接向卖方支付货款。</p> <p>(2) 卖方发货至买方指定地点（或银行监管仓库）。</p> <p>(3) 买方销售货物后回款偿还融资本息。</p>

		保兑仓融资	<p>买方、卖方（核心企业）、银行及第三方物流四方合作，买方以预付款向卖方订购货物，银行提供融资支持，货物由物流方监管，买方逐步还款提货。</p>	<p>(1) 买方申请融资，银行审核后向卖方支付货款。</p> <p>(2) 卖方发货至买方指定地点（或银行监管仓库）。</p> <p>(3) 买方销售货物后回款偿还融资本息。</p>
保险保障类产品	投标保证保险	<p>基于项目投标阶段，以能源企业对上游供应商的信用评价为基础，帮助其通过投标保证保险产品替代保证金缴纳，起到同样的保证担保作用，减少资金占用、降低融资成本。</p>	<p>(1) 投保申请：投标人确定投保金额，向保险公司提交投标文件、营业执照、资质证明、财务报表等材料。</p> <p>(2) 核保评估：保险公司评估投标人的信用状况、财务状况、项目经验以及投标项目的具体情况，根据评估结果，确定保险费率及保费水平。</p> <p>(3) 出具保单与支付：保险公司向投标人出具保单，投标人按照保单约定缴纳保费。</p> <p>(4) 保险责任终止或理赔：若投标人未中标，保险责任在开标后自动终止；若投标人中标并顺利与招标人签订合同，保险责任随即终止；若中标后无正当理由不与招标人订立合同，则由招标人提起理赔申请，保险公司在赔偿限额内向招标人进行赔付。</p>	
	履约保证保险	<p>基于合同履行阶段，由工程承包商、货物供应商等能源企业作为合同履行方向保险公司投保，由保险公司向项目业主、采购方等合同权利方出具保险凭证，承诺若投保人未按合同约定履行义务（如工程延期交付、货物质量不达标），由保险公司按照保险合同约定向权利人承担赔偿责任。</p>	<p>(1) 投保申请：投保人在签订主合同后，向保险公司提交企业营业执照、行业资质证书、银行开户许可证、授权委托书、合同、财务报表等材料。</p> <p>(2) 核保评估：保险公司根据投保人资质、主合同风险（如工程复杂度、货物生产难度）、保险金额等因素，核算保险费率及保费水平。</p> <p>(3) 出具保单与支付：保险公司向投保人出具履约保证保险单，投保人按照保单约定缴纳保费，并向权利人（被保险人）出具保险凭证。</p> <p>(4) 保险责任终止或理赔：若投保人按主合同约定全面履行所有义务，保险责任自动终止；若投保人未按主合同约定履行义务，出现工程延期违约、质量缺陷违约等情形，由权利人提起理赔申请，保险公司在赔偿限额内向权利人进行赔付。</p>	

	信用保险	信用保险是保险公司向能源产业供应链企业（通常为卖方或债权人）提供的一种保险产品，承保因买方（债务人）破产、拖欠或无力偿付等信用风险导致的应收账款损失。	<p>（1）投保与风险评估：供应商（卖方）向保险公司申请信用保险，提交买方（核心企业）的资信材料、历史交易记录、应收账款明细等，由保险公司对买方进行信用评级，核定承保额度、保费率及免赔条款。</p> <p>（2）签订保险合同：确定承保范围（如破产、拖欠）、保险期限、保费支付方式、免赔额等保险条款，基于买方信用等级、应收账款金额及账期等设置保险费。</p> <p>（3）风险监控与理赔：若买方逾期未付款（如超过合同约定的宽限期），供应商向保险公司提交理赔申请，提供贸易合同、发货凭证、催收记录等证据，保险公司在赔偿限额内完成赔付。</p>
资产管理类产品	理财产品	对于能源产业供应链下游企业预交的电费、货款、服务费用等收入，通过投向货币市场、债券市场等提供理财和增值服务，为下游企业提供收益稳健、安全可靠的投资收益。	<p>（1）开立账户：能源产业供应链下游企业将预交的电费、货款、服务费用等存入银行专用账户。</p> <p>（2）资产增值：由银行等金融单位对专用账户资金进行投资管理，提供增值服务。</p>

	资产支持专项计划	<p>资产支持专项计划以能源产业供应链上游企业的应收账款作为基础资产，以下游企业应当支付的电费、物资设备款、工程款等作为还款来源，通过结构化分层等增信措施，由证券公司等金融单位作为计划管理人发行产品，可在交易所挂牌转让。</p>	<p>(1) 基础资产筛选：能源产业供应链上游供应商评估自身的应收账款规模和资金需求，筛选符合标准的应收账款，确保其真实性和合法性，避免将存在抗辩事由或预付款性质的应收账款纳入基础资产。</p> <p>(2) 设立特殊目的载体（SPV）：企业将筛选后的应收账款转让给特殊目的载体（SPV），用于隔离风险，确保基础资产的独立性。</p> <p>(3) 基础资产尽调与评估：由金融机构或专业评估机构对基础资产进行尽职调查，包括应收账款的账龄、债务人的信用状况、合同条款、可转让性以及是否被质押或重复融资等情况，对基础资产的价值进行评估，确定其能够支持的融资规模。</p> <p>(4) 发行：SPV 将应收账款打包成证券化产品，通过交易所市场、银行间市场等场所向投资者发行。</p> <p>(5) 资金回流与兑付：应收账款的回款资金流入 SPV 的专项账户，根据证券的期限和结构，定期或到期兑付证券本息。</p>
--	----------	--	--

**附录 B**  
**(资料性)**  
**能源产业供应链金融风险类型**

B.1 能源产业供应链金融风险类型见表B.1。

**表B.1 能源产业供应链金融风险类型**

风险类型	风险特征	
能源产业特有 风险	能源供需波动风险	宏观经济波动易导致用能需求下降，影响供应链回款能力；极端天气易使能源设施遭受冲击，导致供应链中断。为此，应重点关注能源消费弹性系数、负荷预测偏差率、能源库存周转天数等指标变动。
	能源价格风险	煤炭、天然气价格暴涨将挤压火电企业利润，导致应付账款逾期；绿电交易市场价格波动将冲击新能源项目收益稳定性，影响新能源企业还款能力。为此，应关注监测煤价、气价及电价等变动及设备利用小时数波动情况。
	政策与监管风险	新能源补贴退坡、新能源全面入市等政策调整，可能冲击部分企业现金流；碳市场规则变动（如免费配额比例下调），易增加火电企业履约成本。为此，应关注可再生能源补贴退坡、碳配额分配、新能源入市等政策变动情况。
	技术设备风险	能源设备故障易引起能源系统瘫痪，影响供应链稳定性；技术快速迭代，易导致存货贬值。为此，应关注变压器、风机等设备年均停机次数及设备故障率，监测电池效率提升速度及储能企业度电成本、充放电次数等情况。
供应链金融 一般风险	信用风险	因供应链企业违约或其信用评级、履约能力降低而造成损失的风险损失，应重点监测企业信用评级、应收账款周转率、应付账款逾期率等指标。
	市场风险	因利率、汇率波动而对供应链企业的融资成本、还款能力、经营环境等造成冲击，应重点监测供应链企业浮动利率贷款占比、进口设备占比等指标。
	流动性风险	供应链企业因无法以合理成本及时获得充足资金用于满足资金需求的风险，应重点监测质押物变现周期、融资集中度等指标。
	操作风险	供应链金融涉及多个环节和多个参与方，因内部程序执行不当、篡改合同协议、数据泄露丢失、信息科技系统故障等或将造成操作风险损失，应重点监测合同履行偏差率、数据篡改事件数、数据加密比例等指标。
	合规风险	供应链企业因未能遵守法律法规等可能遭受的法律制裁、监管处罚等风险损失，应重点监测监管处罚次数、处罚金额、碳排放履约率等指标。
	声誉风险	因供应链企业经营管理或外部事件导致社会公众、供应商、媒体等相关方形成对企业舆论冲击及负面评价，应重点监测媒体报道、社交媒体等渠道的负面舆情表现。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 13016-2018 标准体系表编制原则和要求
  - [2] GB/T 31464-2022 电网运行准则
  - [3] T/XFMS 002-2024 供应链金融团体标准
  - [4] T/ZDL004-2022 绿电金融评价导则
  - [5] 国办发〔2017〕84号 关于积极推进供应链创新与应用的指导意见
  - [6] 国统字〔2017〕213号 统计上大中小微型企业划分办法（2017）
  - [7] 发改办能源〔2024〕687号 能源重点领域大规模设备更新实施方案
  - [8] 发改产业〔2023〕723号 工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）
  - [9] 发改环资〔2024〕165号 绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）
  - [10] 发改环资〔2024〕731号 炼油行业节能降碳专项行动计划
  - [11] 银发〔2020〕226号 关于规范发展供应链金融 支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见
  - [12] 银发〔2025〕77号 关于规范供应链金融业务 引导供应链信息服务机构更好服务中小企业融资有关事宜的通知
  - [13] 吴濡生. 供电企业安全管理标准化体系建设指南[M]. 北京:中国电力出版社, 2012.
-