

# 《联合国国际货物销售合同公约》在电子商务时代的解释力与调适性研究

陈思缘

贵州大学法学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年11月14日; 录用日期: 2025年11月26日; 发布日期: 2025年12月25日

## 摘要

《联合国国际货物销售合同公约》作为国际货物销售领域的基石性法律文件, 其诞生背景远早于全球电子商务的兴起, 却持续适用于跨境电子商务交易。本文在形式自由与送达主义框架内, 论证CISG因其内在的合同法中立原则而对电子合同有效性所具备的强大解释力。在此基础上, 论文剖析CISG在数字时代面临的深层挑战, 即其核心范畴“货物”概念在数字产品领域的边界争议、对B2C消费者合同的结构性排除所引发的法律适用碎片化, 以及具体电子通信规则供给不足导致的解释不确定性。通过比较分析美国、德国等法域的最新司法实践, 并引入《国际合同使用电子通信公约》作为功能性补充工具, 最终论证CISG的现代化路径无须诉诸可能破坏其统一性的文本修订, 而应结合不同学说理论, 借由司法能动主义对其一般原则进行目的性解释, 并与外部公约形成功能互补, 从而协同构建一个能够适应技术快速迭代、兼具稳定、统一与可预期性的全球数字贸易法律生态。

## 关键词

联合国国际货物销售合同公约, 电子商务, 数字产品, 电子通信公约

# The Interpretative Force and Adaptive Capacity of the CISG in the E-Commerce Era

Siyuan Chen

School of Law, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: November 14, 2025; accepted: November 26, 2025; published: December 25, 2025

## Abstract

Although conceived in a pre-digital era, the United Nations Convention on Contracts for the Interna-

**national Sale of Goods (CISG) continues to serve as the governing law for a vast number of cross-border e-commerce transactions. This article posits that the CISG's foundational principles, notably the freedom of form and the receipt rule for contract formation, provide a robust framework for validating electronic contracts. It then delves into the profound challenges the CISG encounters in the digital age: the contentious delineation of "goods" to encompass digital products, the structural exclusion of B2C consumer contracts which leads to legal fragmentation, and the lack of specific rules for electronic communications fostering interpretive ambiguity. Through a comparative analysis of recent jurisprudence from the United States, Germany, and Singapore, and by integrating the UNCITRAL Convention on the Use of Electronic Communications in International Contracts as a functional complement, this study contends that the CISG does not require textual amendment. Instead, its continued relevance can be secured through judicial activism that engages in an evolutionary interpretation of its general principles, coupled with strategic synergy with external conventions, thereby forging a stable, uniform, and predictable legal ecosystem for global digital trade.**

## Keywords

**CISG, E-Commerce, Digital Products, Electronic Communications Convention**

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

我们正身处一场由数字技术驱动的全球贸易范式深刻转移之中。跨境电子商务，从企业对企业(B2B)的高度协同化供应链，到企业对消费者(B2C)的全球直达销售网络，已从昔日传统贸易的补充渠道，演进为当今全球化商业的主流形态。在这一颠覆性变革的浪潮之巅，一个基础性却紧迫的法律问题随之浮现：

《联合国国际货物销售合同公约》(CISG)作为调整国际货物销售合同的基石性法律文件，其诞生背景远早于全球电子商务的兴起，其法律框架能否有效规制这场方兴未艾的数字商业革命。从表象审视，一部基于纸质函电往返和面对面磋商模式而设计的传统公约，与一个依靠数据电文瞬时传递和自动化智能系统运行的现代电子商务世界之间，似乎横亘着一条难以逾越的时代鸿沟。

然而，法律的生命力根植于其解释与实践，而非静止于其文本。CISG 从其诞生之初，便并非一部意图规定所有商业细节的僵化法典，其成功与持久力，很大程度上恰恰归功于起草者们高瞻远瞩，为应对未来商业实践的不确定性所预留的宝贵灵活空间。根据其第 1 条第(1)款(a)项，当交易双方的营业地位于不同的 CISG 缔约国时，该公约便会作为默认规则自动适用，这一机制使得每日在数字平台上达成的海量国际交易，被自然而然地纳入其统一的法律管辖范围。因此，深入探究 CISG 与电子商务之间的复杂关联，已远超单纯的学术思辨范畴，而是直接关乎全球数字贸易中法律风险的精准管控与跨境争端的高效解决，具有极其紧迫的现实意义。

本文的核心论旨在于系统论证 CISG 凭借其技术中立的合同法基本原则，为国际电子商务的运行提供了不可或缺且统一的法律基础，其在数字环境下具有内在解释力与适应性。CISG 制定时代所固有的历史局限性，也导致其在客体适用范围和具体电子交易规则上存在边界与模糊。正是这些挑战，促使国际社会通过制定如《电子通信公约》等精准的补充性法律工具，与 CISG 形成协同效应，共同应对数字时代的严峻考验。同时论文将结合功能等同说、权利束理论等学说，论证在不同条件下，哪些数字产品可以被解释为“货物”，从而适用 CISG。CISG 的现代化路径，其主要方向并非对其文本进行可能破坏其宝

贵统一性的实体修订，而是更多地依赖于全球司法与仲裁实践对其一般条款进行富有能动精神的演进式解释，以此在维护法律稳定与顺应技术革新这两大价值之间，寻求精妙的动态平衡。

## 2. CISG 原则及规则在电子商务中的解释力

CISG 之所以能在日新月异的数字时代保持旺盛的生命力，其根本原因在于，其奠基性法律原则在抽象层面上，恰好能精准地回应电子商务实践中最核心、最基础的法律效力与成立问题。

### 2.1. 形式自由原则

形式自由原则堪称 CISG 与电子商务实现无缝对接的基石，是公约超前性的集中体现，提供电子合同合法性的基础性支撑。公约第 11 条明确规定：“销售合同无须以书面订立或书面证明，在形式方面也不受任何其他条件的限制。”这一条款在法律技术上具有划时代的意义，它从根本上否定合同形式与物理介质之间的强制性[1]。在 CISG 形成之初，许多国家的国内法，特别是受大陆法系传统影响的部分法域，仍对“书面形式”和“亲笔签名”设有严格的法定要求，阻碍电子合同的发展。CISG 第 11 条却提前为这一困境解套，为所有形式电子合同的合法性与可执行性，提供了国际法保障。它从法哲学角度阐明，商业合意的本质在于当事人意思表示的合意，而非承载该合意的外在物理形式。因此，电子商务交易中看似微不足道、程序化的“点击同意”动作，在 CISG 的框架下，被赋予法律拘束力。

### 2.2. 送达主义规则

在合同成立的具体规则层面，CISG 所秉持的“送达主义”为虚拟世界中要约与承诺的生效，为电子合同的成立时间提供确定的法律支持。CISG 第 15 条至第 24 条详尽构建出合同通过“要约”与“承诺”而成立的机制。在电子商务的特定语境下，网站上琳琅满目的商品信息展示，其法律性质通常被解释为“要约邀请”，意在吸引潜在交易对方发出要约；随后用户的下单行为，则构成具有约束力的“要约”；而交易系统自动生成的订单确认信息，则在法律上被视为卖方的“承诺”。其中，公约第 18 条第 2 款所规定的“承诺于表示同意的通知送达要约人时生效”，是至关重要的一项法律技术设计。在电子通信的实践中，“送达”被普遍且合理地解释为数据电文进入要约人所能控制并指定的信息系统(例如公司服务器、指定的商务邮箱)的时刻，而非非要约人实际阅读或知悉的时间。这一规则为在线交易，尤其是在处理海量瞬时交易的 B2C 平台上提供合同成立的关键性时间节点，为双方当事人提供了明确的权利义务分界线和无可争议的证据起点。它有效地避免“发出主义”在电子环境下可能引发的，关于信息是否发出、何时发出以及在传输过程中是否丢失的巨大不确定性，为虚拟空间的交易安全奠定基石。

### 2.3. 意思自治原则

此外，CISG 整体上对当事人意思自治的高度尊重，为当今广泛应用的自动化交易系统提供较广的合法性空间。尽管公约文本并未直接提及“电子代理”或“人工智能”等现代概念，但其整体精神始终贯穿于尊重当事人的商业安排与行业惯例。一个由当事人预先设定程序逻辑、能够代表其进行特定交易决策的自动化系统(例如在线实时询报价系统、基于区块链的智能合约)，其产生的法律效果理应归属于系统的设立者和使用者。这一法理逻辑使得 CISG 能够包容并适应日益复杂和智能化的交易环境，将人类的商业意志合法、有效地延伸至自动化的商业行为之中，展现其作为框架性公约的强大包容性。

## 3. CISG 在电子商务中的解释困境与适用局限

尽管 CISG 的核心原则展现出令人惊叹的解释力与适应性，但其文本固有的历史局限性，决定了其在面对某些新型数字商业模式与产品形态时，必然会触及适用的边界，从而产生一系列亟待澄清的法律

灰色地带。

### 3.1. 适用客体不确定

最根本且争议最为激烈的挑战，源于 CISG 适用客体的不确定性，即无形的数字产品是否能够被纳入“货物”这一核心范畴<sup>[2]</sup>。公约的适用范围明确限定于“货物”的销售，但出于立法智慧，其文本未对“货物”这一基础概念进行精确的定义。传统主流的法律解释深受物权法理论影响，倾向于将其严格限定于“有体动产”的范畴。据此逻辑，一本实体书籍的跨境在线销售无疑适用 CISG，但内容完全相同的电子书，其交易性质则可能被排除在公约的适用范围之外，因为它更倾向于被视为一种服务提供或知识产权许可。这种交付方式决定法律性质的悖论，在软件、云计算服务、数字流媒体、乃至元宇宙中的虚拟资产等快速增长的核心数字贸易领域，造成了巨大的法律不确定性，为跨境电商交易带来了难以预估的风险。

比较法视野下的观察揭示了各国司法实践在此问题上的分歧。在美国，*Sofia v. Microsoft Corp.* (2016) 一案中，法院明确裁定，通过数字下载方式交付的软件不构成美国统一商法典(UCC)项下的“货物”<sup>1</sup>，这一判决虽非直接适用 CISG，但其对“有体性”的严格坚持，反映了多数国家法院在面对新兴数字产品时一种保守的解释倾向。而在德国，*Oberlandesgericht München* (2008)在一宗涉及软件销售的争议中则采用了“介质决定论”的路径<sup>2</sup>，认为只要软件是通过有形媒介(如光盘)交付，即可被视为“货物”并适用买卖法规则；但若交付方式为纯粹的在线下载，则不构成货物买卖。这种将法律定性系于交付介质的标准，在数字产品普遍以网络下载为主的今天，显然已严重脱离商业现实，其合理性备受质疑。若将数字产品普遍性地排除在 CISG 适用范围之外，意味着这些二十一世纪全球贸易中最具活力的领域，将被迫退回到由各国内外法分散管辖的碎片化时代，这无疑与 CISG 致力于统一国际商法、减少法律冲突的崇高初衷背道而驰。目前，学术界与司法界在此问题上存在深刻的分歧，形成了目的性扩张解释与严格文义解释的鲜明对立，亟待通过具有国际影响力的权威司法判例或新的国际法律文件予以澄清和统一。

### 3.2. 规则缺乏统一性

CISG 对消费者合同的明确排除，使其在全球 B2C 电子商务的庞大版图中存在一种结构性的缺失。依据 CISG 第 2 条(a)款之规定，为个人、家人或家庭使用的货物销售通常不适用本公约。在 B2C 跨境电商的典型场景中，卖方几乎总能合理预见到所售货物将被用于最终消费。因此，尽管 B2C 模式在整体电子商务交易额中占据了举足轻重的份额，其法律关系却主要被交由各国内外五花八门、强弱不一的消费者保护法体系来调整。这迫使跨境电商经营者必须面对一个错综复杂、甚至彼此冲突的全球消费者保护法规矩阵，极大地增加了合规成本与法律风险。在此领域，CISG 所能提供的统一性与可预测性核心价值，几乎被完全架空。

以欧盟为例，其《消费者权益指令》(2011/83/EU)对远程销售合同设定了极为严格的强制性规则，包括 14 天无理由退货期、详尽的信息披露义务等<sup>[3]</sup>，这些规则旨在为消费者提供倾斜性保护，无法通过 CISG 的适用而被当事人协议排除或变更。而在中国的跨境电商实践中，大型平台如天猫国际、京东全球购等，往往通过精心设计的格式条款，将潜在争议的解决地和适用法律设定为中国法院与中国法，从而在程序上彻底绕开 CISG 的适用。这种对“法律选择”条款的策略性运用，虽然在商业上可以理解，但在实质上会削弱 CISG 作为统一实体法在全球电商治理中本应发挥的制度性功能，加剧法律选择的博弈而非实体规则的统一适用。

---

<sup>1</sup>*Sofia v. Microsoft Corp.*, 159 F. Supp. 3d 319 (S.D.N.Y. 2016).

<sup>2</sup>OLG München, Urteil v. 19.9.2008 7 U 2958/08. CISG-Online 1724.

### 3.3. 解释不确定性

最后, CISG 作为一个中立的合同法框架, 在具体电子交易规则上存在明显的供给不足。公约无法, 也未曾预见需要去规定电子签名的具体效力层级、认证机构的法律地位、数据电文传输错误时的风险归属、以及系统遭遇黑客攻击导致合同信息被篡改后的责任分配等极为现实的技术性法律问题[4]。当这些新型纠纷发生时, 裁判者往往缺乏直接的公约条文可资引用, 只能被迫回归到 CISG 的一般原则(如第 7 条所倡导的促进统一适用与诚信原则, 第 8 条关于当事人意思解释的原则)进行创造性的漏洞填补。这种做法虽然在个案中可能实现公平, 但无疑也赋予了裁判者过大的自由裁量权, 导致了法律适用结果的不统一和不可预测性, 与公约追求的统一化目标本身产生了内在的张力。

## 4. CISG 与《电子通信公约》的协同适用

面对 CISG 在数字时代所暴露出的上述局限性, 国际社会展现出成熟的立法智慧, 并未轻易选择对其进行耗时日久且可能破坏其历经数十年才达成的宝贵统一性的文本修订, 而是采取了更具战略眼光的外部补充策略, 即通过构建新的、专门化的法律工具与之协同配套, 共同应对数字时代带来的严峻挑战。

在这一系统性的演进进程中, 联合国国际贸易法委员会(UNCITRAL)作为推动全球商法统一化的核心机构, 先后制定的《电子商务示范法》(1996)与《国际合同使用电子通信公约》(2005, 简称《电子通信公约》)起到关键的桥梁与补充作用。《电子商务示范法》作为一部“软法”性文件, 虽无强制约束力, 但为世界各国立法者提供了将传统法律概念(如“书面形式”、“原件”要求、“签名”)进行功能性等同电子化转换的权威模板与立法指南。它为各国法院在解释和适用 CISG 中诸如第 11 条等开放性条款时, 提供至关重要的现代法律语境与解释指引, 极大地促进全球范围内对电子交易法律效力认知的统一。

而《电子通信公约》则是一部更具法律效力的“硬法”, 其设计初衷便是旨在与 CISG 等现有国际商事合同公约直接配套使用, 充当其在电子通信领域的“使用说明书”。它在多个关键操作层面直接弥补 CISG 的规则空白, 它明确赋予自动电文系统与自然人类似的行为能力与法律效果, 并细致规定因当事人输入错误导致的责任归属问题; 细化电子通信发出与接收的时间、地点规则, 为在复杂网络环境中确定合同成立的时间和管辖权连结点提供比 CISG 更为精确和可行的法律标准; 特别指出通过交互式应用程序(如电商网站)向不特定公众发出的订立合同提议, 除非明确表明受其约束, 否则通常视为要约邀请, 这为全球电商网站商品展示行为的法律定性提供更清晰、统一的国际法依据[5]。

当一项国际电子商务交易的双方营业地所在国同时是 CISG 和《电子通信公约》的缔约国时, 两部公约便在实践中形成一个功能上紧密互补的有机整体: CISG 继续提供关于买卖双方交付货物、支付价款、违约救济等实质性权利与义务的核心规则, 构成交易的实体法基础; 而《电子通信公约》则确保这些实体权利与义务在电子环境中能够顺畅无阻且安全地产生、传递和确认, 充当交易的程序法构架。这种功能互补的协同策略, 是国际商法体系在面对技术革命冲击时, 保持其制度韧性, 实现演进而非推倒重来的典范。

## 5. CISG 解释的演进路径

### 5.1. 货物概念的演进解释

在数字产品是否构成“货物”的争议中, 首先有必要对纷繁复杂的数字产品进行类型化分析, 并借助“功能等同说”、“权利束理论”等工具, 精细论证其被纳入“货物”范畴的条件。

首先, 对于标准化的、可批量交易的数字商品, 如电子书、音乐、标准软件等, 运用“功能等同说”(Functional Equivalence Approach)进行论证具有较强的说服力。该学说源自联合国《电子商务示范法》,

其核心在于，如果一项数字产品在商业功能上能够实现与传统有体物相同或相似的经济目的——即作为一项独立的、具有确定价值的交易标的被买方永久性或长期性获得和使用——那么法律应当赋予其与传统“货物”同等的待遇。例如，消费者购买一本电子书与购买一本实体书，其核心目的均为获取并阅读书中的内容，二者在经济功能上并无本质区别。也就是说电子形式若能实现传统货物所具备的功能，在法律上可享受等同地位，那么在此条件下，将此类标准化数字商品解释为 CISG 项下的“货物”，符合公约促进贸易发展的宗旨[6]。

其次，对于定制化软件以及复杂的数字解决方案，其定性则更为复杂。此类交易往往混合了货物销售、服务提供与知识产权许可等多种要素。此时，“权利束理论”(Bundle of Rights Theory)提供了一个有益的分析视角。该理论认为，一项交易的本质取决于其所转移的“权利束”的核心内容。如果交易的核心是授予买方对一项最终生成的、特定的数字产出物(如一套定制开发的软件程序)进行复制、使用和处置的支配性权利，且该产出物具有独立于持续服务的价值，那么可以认为其更接近于货物销售[7]。反之，如果交易的核心在于持续提供计算能力、存储空间、技术支持或访问权限等，则更应被定性为服务合同，从而可能被排除在 CISG 之外。

再者，对于依赖于特定在线环境的数字内容，如网游中的虚拟道具、元宇宙中的虚拟土地等，其定性争议更大。这类资产的价值高度依赖于特定服务商的运营持续性，买方获得的往往不是对所有权的绝对控制，而是一种受限的使用许可[8]。在此类案件中，需要结合交易的具体条款，判断用户所获得的权利是否具备足够的“排他性”和“持久性”，从而在功能上近似于对一件“货物”的支配。

## 5.2. 司法能动主义的展开

面对数字贸易带来的法律挑战，司法能动主义为 CISG 的适应性发展提供关键路径。司法能动主义在此并非指法官造法，而是指在尊重公约文本的基础上，通过灵活、目的性的解释方法，挖掘 CISG 一般原则的时代内涵，使其能够回应新型商业实践的需求。

在数字产品是否构成“货物”的争议中，严格遵循文义解释已显现出其局限性。此时，采用目的解释方法探究 CISG 的立法宗旨显得尤为重要。CISG 序言明确其目标为“减少国际贸易的法律障碍，促进国际贸易的发展”。将数字产品排除在公约适用范围之外，显然与这一宗旨背道而驰。因此，法官在审理相关案件时，可基于公约的“统一适用”和“促进贸易”之目的，对“货物”概念作扩张解释。例如，可以借鉴上文所述“功能等同”原则，考察数字产品是否在商业实践中承担了与传统货物相似的经济功能——即作为一种可供交易的、价值可衡量的标的物[9]。如果答案是肯定的，那么将其纳入 CISG 调整范围，更符合公约的立法精神，也能有效避免因各国法律差异给数字贸易带来的不确定性。这种解释并非篡改立法原意，而是在新的商业环境下，对公约原则生命力的延续。

CISG 第 7 条第 2 款规定，凡本公约未明确解决的属于本公约范围的问题，应按照本公约所依据的一般原则来解决。这为司法能动主义提供了明确的授权。在面对自动系统错误、数据电文传输风险等公约未予规定的具体问题时，法官可以诉诸于 CISG 中蕴含的诚实信用原则(贯穿于多个条款)、合作义务(如第 77 条减损义务所体现的精神)以及风险合理分配等一般原则。例如，在因一方系统错误导致合同内容误传的案件中，法官可依据诚信原则，考察错误方是否尽到了合理的注意义务，并参考《电子通信公约》的相关规定，在当事人之间公平地分配责任。通过这种方式，CISG 的骨架得以被填充上适应数字时代的血肉，而不必等待漫长而困难的文本修订。

CISG 第 7 条第 1 款要求在其解释中考虑“国际性质”和“促进统一适用”。这意味着各国法院在审理涉及电子商务的 CISG 案件时，应当积极参考和借鉴其他缔约国的司法判例和学术观点，努力形成协调一致的全球性判例法理。例如，在判断网站商品展示的法律性质时，一国法院可以参考德国、美国或

新加坡法院在处理类似问题时的推理逻辑和价值权衡，力求形成一种国际通行的解释标准。同时国际贸易法委员会应继续完善和及时更新此判例法报告制度，以对 CISG 统一解释和适用形成可供参考的判例法。正如我国法院在判决书中对《〈联合国国际货物销售合同公约〉判例法摘要汇编》地位和作用作出的评述，认为“在如何准确理解公约相关条款的含义方面，其可以作为适当的参考资料。”[10]结合目前的司法实践，该判例法摘要汇编已经逐渐形成类似 CISG 判例法，起到指引统一解释和适用的作用，因此，在实践中应继续参考和援引。形成相对经典、能体现出正确解释 CISG 方法的判例，在联合国国际贸易法委员会网站以及其他数据库中进行广泛传播，形成示范效应[11]。

## 6. 结语

综上所述，CISG 与电子商务之间错综复杂的关系，是一部关于传统法律文本与现代商业实践相互碰撞、适应与最终融合的生动叙事。它深刻地揭示出，一部成功的国际统一法，其持久力量并非源于其对未来技术细节的精确预言，而在于其奠基性原则所具有的普适性、中立性与开放性。CISG 的“形式自由”原则与“送达主义”合同成立规则，以其高度的抽象性，为其在数字贸易中奠定了独特的基础性地位。

然而，我们必须认识到其固有的边界所在。关于数字产品法律定性的激烈争论、对 B2C 交易的结构性排除以及具体电子交易规则的相对缺失，共同构成 CISG 在数字时代运行的现实挑战。这些矛盾的解决，不能简单地依赖于对公约文本的机械适用或大刀阔斧的实体修订，而应诉诸于一种更具能动性与前瞻性的法律方法论：即通过全球范围内的法官和仲裁员在具体个案中，秉持 CISG 第 7 条所倡导的促进统一适用与维护国际诚信的宗旨，充分运用其一般原则，对公约条款进行一种与时俱进的目的性解释，逐步形成并丰富一套能够适应数字时代特征的、全球协调的判例法理。

未来在人工智能、区块链、物联网等技术催生的去中心化自治组织和智能合约等下一波商业浪潮中，CISG 作为全球数字贸易的法律底座，持续为商业模式的创新与全球经济的繁荣，注入不可或缺的法律确定性、制度稳定性与交易可预期性。在这一宏大进程中，CISG 与《电子通信公约》等现代化工具所构成的协同法律生态，必将为构建一个更加互联、可信、高效与包容的全球数字经济市场，提供坚实而弹性的制度保障。

## 参考文献

- [1] United Nations (1988) Convention on Contracts for the International Sale of Goods (Vienna, 1980).
- [2] 李佳. 《民法典》背景下《联合国国际货物销售合同公约》的司法适用研究[J]. 上海对外经贸大学学报, 2023(3): 76-87.
- [3] Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on Consumer Rights. *Official Journal of the European Union*, 304, 64-88.
- [4] 龚柏华. 论跨境电子商务/数字贸易的“eWTO”规制构建[J]. 上海对外经贸大学学报, 2016, 23(6): 18-28.
- [5] 刘万啸. 《国际合同使用电子通信公约》适用问题研究[J]. 政法论丛, 2007(6): 21-26.
- [6] Lyu, G. and Zhou, S.M. (2018) Functional-Equivalent Approach in UNCITRAL Electronic Commerce Legislation. *Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Management, Education and Social Science (ICMESS 2018)*, Qingdao, 23-24 June 2018. <https://doi.org/10.2991/icmess-18.2018.338>
- [7] Eckardt, M. and Kerber, W. (2023) Property Rights Theory, Bundles of Rights on IoT Data, and the Data Act. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4376833>
- [8] 陈星. 数字时代数据产权的理论证成与权利构造[J]. 法商研究, 2023, 40(6): 75-88.
- [9] Shadikhodjaev, S. (2021) Technological Neutrality and Regulation of Digital Trade. *European Journal of International Law*, 32, 1221-1247. <https://doi.org/10.1093/ejil/chab054>
- [10] 文竹. CISG 统一适用视角下企业防控国际贸易合同风险的对策研究[J]. 中国商论, 2022(20): 34-36.
- [11] 文竹. 数字经济时代论理解释在 CISG 解释中的应用新论[J]. 哈尔滨师范大学社会科学学报, 2023, 14(2): 66-71.