

贸易数字化下电子提单的应用现状和发展建议

执笔人：

蒋 琪 北京浩天律师事务所全国董事局主席

丰 磊 北京浩天律师事务所内部合伙人

目 录

一、电子提单概述	01
二、域外电子提单概述	03
(一) 部分国际规范性文件概述	04
(二) 国际电子贸易平台概述	08
(三) 电子提单域外法律地位	13
1. 英国	13
2. 新加坡	14
3. 美国	16
三、调研分析情况	17
四、中国电子提单应用概述	22
五、意见和建议	23
(一) 我国法律规范不完善	23
(二) 海商法的修改建议及对策	24
1. 建议在《海商法》中增设数据电文和电子记录相关规定	24
2. 建议在《海商法》中引入“电子代理人”	25
3. 建议国家推动电子贸易平台系统建设	27

贸易数字化下电子提单的应用现状和发展建议

一、电子提单概述

随着网络信息技术的发展，国际贸易逐渐向着电子化、无纸化方向发展，电子海运提单便是其中最重要的单据之一。全球许多机构都在极力推广电子提单，相关技术也在不断地完善和改进。尤其在疫情冲击下，电子提单所展现出的优势越发明显，但电子提单在不同国家的法律地位和性质有很大不同，这就导致其在跨域推广过程中遇到一定障碍。

对于电子提单的概念，目前并没有统一确切的定义。邢海宝在其《海商提单法》中认为“电子提单是指通过电子传送的有关海上货物运输合同的数据，通过电子数据交换（EDI）来实现提单作用的新的提单形式。实际上是利用电子数据交换系统，转让海上运输中货物物权的程序。”¹而在《国际海事委员会电子提单规则》中，虽然其标题中使用了“electronic bills of lading”字样，但国际海事委员会并未给出直接的电子提单定义，然而通过纸质提单与电子提单互换规则 [Rule 10 (c)] 可以看出，电子提单是一种数据交换程序²。作为电子贸易平台系统领先推动者之一的 Bolero 公司，则认为电子提单（eBL）是纸质提单的一种电子转换形式，配以一套法律规则“a legal rulebook”（如信息的收 / 发、电子签名认定等）和技术措施，从而实现纸质提单的全部功能³；从操作层面，电子提单包含报文系统和权利注册系统等。根据国际商会公布的《跟单信用证统一惯例电子交单规则》（eUCP）可以看出，“单据，应包括电子记录；电子记录意指以电子方式创建、生成、发送、传输、接收或保存的数据，能够证实电子记录发送者的表面身份和数据内容的表面来源及其是否完整和未经更改，能够审核其是否与 eUCP 信用证条款相符”⁴。所以反向看，此处单据自然包含提单，那么电子提单就是上述 eUCP 中所指的一种电子记录。

综合上述不同主体对电子提单的认识，电子提单其实是在特殊程序支配下用以实

1 邢海宝，海商提单法，法律出版社 2003 年版。

2 国际海事委员会：《国际海事委员会电子提单规则》（Committee Maritime International Rules for Electronic Bills of Lading），1990 年 6 月 29 日颁布。

3 Bolero Group, what is an electronic bill of lading, www.bolero.net/what-is-an-electronic-bill-of-lading/

4 国际商会，跟单信用证统一惯例电子交单规则（eUCP Version 1.1），2007

现传统提单功能的一种电子记录。在这种特殊程序中，卖方、发货人、银行、买方、收货人均以承运人为中心，通过密码技术完成在途货物控制权的转让。所以说，电子提单并非传统提单的简单电子化或扫描版，而是一套数据记录并配以特殊的操作规则和技术措施，以实现提单功能。

将提单无纸化的讨论虽已历经数十年之久，但截至目前，国际上尚未形成一部普遍适用的、专门的电子提单法，只有一些带有示范性的、可以由国际贸易主体选择适用的指引性文件。例如 1996 年 12 月 16 日，联合国国际贸易法委员会通过的《电子商务示范法》(UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce)⁵，该法是世界上第一部有关电子商务的统一法规，虽然它既不是国际条约，也不是国际惯例，本身并不具有法律强制效力，仅是电子商务的示范文本。例如其第五条，原则性地规定了对数据电文的法律认可，即“不得仅仅以某项信息采用数据电文形式为理由而否定其法律效力、有效性或可执行性。”其第六条对电子数据的书面形式也给予一定程度的规制，即只要数据电文所含的信息可以调取以备查看，即满足法律关于书面的要求。关于在采用数据电文来拟定合同时，如何解决文件的签署问题，按照《电子商务示范法》第七条规定，如果采用一种方法，能鉴定确定签署人的身份，并且表明该人认可了数据电文内含的信息；同时就数据电文的编制和传输而言，该方法在所有方面是适当可靠的，则认可满足签字的要求。同时《电子商务示范法》对电子数据作为证据时的证据资格和证明力也给予规定，即不得仅仅以它是一项数据电文就否定其证据资格和证明力。所以说，《电子商务示范法》是一部有助于各国完善、健全有关数据传递和信息存储的现行规范文件，为全球化的电子商务创造出统一、良好的法律基础环境。

目前，之所以国际社会都在关注贸易数字化，就在于其与传统操作相比有着很多优势，尤其是电子提单的应用，如提高贸易链的单证流转效率（例如：避免人工操作的错误）从而降低成本和减少时间，可以快速、准确地实现货物控制权的转移，大大减少提单欺诈的风险，解决短途海运无单放货的弊病等。

然而，电子提单的应用也存在着一些障碍，例如在技术层面，计算机网络的应用不可避免的会遭受黑客、病毒、计算机故障等侵袭；操作电子数据记录的过程中也可能存在人为修改密钥、盗取电子提单、冒领货物等问题；在法律层面，主要表现在立法缺失和具体应用规则的制定与完善。目前，国际上有澳大利亚、新加坡⁶等少数国家

5 联合国国际贸易法委员会，《电子商业示范法》(UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce)，1996 年颁布，https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/zh/mlec_c_v05-89449_ebook.pdf

6 Singapore Statutes Online, ELECTRONIC TRANSACTIONS (AMENDMENT) ACT 2021(No. 5 of 2021), <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/5-2021/Published/20210312?DocDate=20210312>, 19 March 2021.

以立法修正案形式承认了电子提单的法律效力，但其他绝大多数国家并未就此立法⁷。

工作组通过使用中国裁判文书网，以“电子提单”为关键词，在2021年1月1日至12月31日期间，共检索出7个案例。其中4个案例中的电子提单其实质是传统提单的电子化（如纸质提单扫描件）；另外3个案例中的电子提单其实质是提货单的电子化（类似于债权凭证的电子化）。这与我们研究的电子提单存在本质区别。这7个案例纠纷的产生也并非来自提单本身，更多的是源于基础合同（如买卖合同、仓储合同、货运代理合同）的履行不能或履行瑕疵。所以定性分析，电子提单应用其本身应该不会因技术层面的原因而产生很多法律纠纷，毕竟其只是传统提单的一种表现形式，而且其在区块链、加密防篡改等技术的加持下，会比传统提单更加便捷、安全、可靠。

二、域外电子提单概述

国际海事法委员会于1921年在荷兰海牙召开会议，统一了各国关于提单的法律和操作规则，通过了《海牙规则》，为国际航运和贸易的发展奠定基础。为顺应时代和科技的发展，国际海事委员会积极推动电子提单的规则制定，经过几十年的不断优化，于1990年推出《国际海事委员会电子提单规则》，但由于种种原因，推广应用并不顺利。同时，联合国贸易法委员会、国际商会、国际金融机构等也都在尝试利用信息技术来引领贸易数字化，贸易数字化逐渐进入大发展阶段。

表 1.2 关于电子提单的部分国际规范性文件

序号	国际规范文件名称	生效日期
1	统一提单的若干法律规则的国际公约（海牙规则）	1931年6月
2	联合国行政、商业、运输电子数据交换规则 UN/EDIFACT (United Nations Rules for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)	1990年
3	国际海事委员会电子提单规则 CMI Rules For Electronic Bill Lading	1990年6月29日
4	联合国国际贸易法委员会《电子商务示范法》 UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce	1996年
5	联合国全程或部分海上国际货物运输合同公约 (鹿特丹规则) eBL	2008年12月11日
6	欧盟 Electronic IDentification and Authentication Services (简称 eIDAS)	2016年

⁷ 韩雨潇：《浅议电子提单的利与弊》，载《职业时空》第9卷第5期，2013年5月。

序号	国际规范文件名称	生效日期
7	联合国国际贸易法委员会《电子可转让记录示范法》 UNCITRAL MLETR (Model Law on Electronic Transferable Records, 简称 UNCITRAL MLETR)	2017年7月13日
8	《跟单信用证统一惯例关于电子交单的附则》(eUCP 2.0 版本)	2019年7月
9	数字贸易交易统一规则 (URDTT)	2021年12月

(一) 部分国际规范性文件概述

如开篇定义所述，电子提单实质是一种电子记录，电子提单的应用必定要涉及到电子数据的交换与传输 (Electronic Data Interchange, EDI)。EDI 最早产生于美国，在二十世纪七十年代，美国银行家协会提出了无纸金融信息传递的行业标准，由美国运输数据协调委员会在二十世纪八十年代发表第一个美国 EDI 标准⁸。EDI 的核心就是信息传输与处理，实施 EDI 的最大问题不在于 EDI 本身，而在于基础环境即电子化的普遍应用、业务规范和管理水平。高效的 EDI 应用 20% 取决于技术层面，80% 则取决于业务的规范管理⁹。

为了使国际贸易便利化 (程序简化、标准化、协调化)，以及从卖方到买方交易各环节的信息流更顺畅，联合国欧洲经济委员会 (UN/ECE) 在 1990 年公布了一套用于行政、商业和运输业的 EDI 国际标准——UN/EDIFACT 标准，涵盖了一组 EDI 目录及标准 (如 EDIFACT 报文设计规则与指南)，其目的是让联合国各成员国以及 WTO 缔约国均采用这些建议书、标准、技术规范和工具，保证国际贸易便利化，为消除贸易壁垒铺平道路。目前我国 90% 以上的国际贸易均采用 EDI 方式，尤其在与发达国家的贸易往来中，发达国家则全部采用 EDI¹⁰ 进行国际贸易实施。

在 EDIFACT 基础上，1990 年国际海事委员会颁布了《国际海事委员会电子提单规则》(CMI 模式)，当事人经约定即可适用该规则，其核心是由承运人发出电子单证并由承运人对提单的转让作非官方的登记，同时为电子提单提供了一套由承运人控制的密钥登记系统 (private registry system)。如果交易相关方对交易数据传输产生争议，则利用该规则的电子监控系统，可用于验证交易数据的准确性。CMI 模式的基本操作规则为：当承运人收到货物后，承运人应当向发货人指定的电子通讯地址发送一个收到货物的电讯通知 (notice of receipt, 包含传统提单中的内容并配有一个用于后续传输

8 李忠奎：《世界交通运输 EDI 技术的发展和应》，载《电子与金系列工程信息》，1999 年第 11 期。

9 国张泰安：《美国 EDI 应用状况》，载《计算机系统应用》，1995 年第 5 期。

10 高新技术标准化研究所：《〈行政、商业和运输业电子数据交换 (EDIFACT) 报文设计规则国家标准〉通过审查》(2010 年 3 月 30 日)

的私钥)。发货人必须向承运人确认 (confirmation) 该电讯通知, 根据该确认, 发货人便成为“提单持有人”。根据提单持有人的要求, 一旦货物实际装船, 收讯中的地点和日期会及时更新。对于货物权利的控制与转让, 规定只能有一个持有人向承运人主张权利。电子提单持有人应当发通知给承运人, 告知自己转让给新的持有人; 承运人通过电讯形式回复, 确认该持有人的转移; 进而承运人向新电子提单持有人发送除密码以外的所有信息; 新持有人发通知告知承运人自己是否接受该权利转让; (若接受) 承运人取消目前的密码, 并向新持有人发送新密码 (私钥对各持有人各不相同, 且私钥不能转让); 承运人只负责向最后一个他给予私钥的电子提单持有人发送确认的电子信息, 同时最后持有人也通过密码确认方式保证数据内容的传输。对于货物的现实交付规则, 承运人会将交货目的港和到港日期通知最后的提单持有人。提单持有人凭私钥经承运人验证后方可提货, 承运人随之将持有人的私钥进行销毁。CMI 模式同时赋予持有人在提货前对电子提单和纸质提单具有选择权, 即电子提单与纸质提单的互换规则。

可以看出, CMI 模式与传统提单操作流程相比, 差别在于电子提单在每次流转过程中都会通过承运人进行验证, 并通过销毁旧私钥后签发新私钥给新持有人的方式完成电子提单的唯一性流转。CMI 模式在电讯传输方面引用了 UN/EDIFACT 标准, 同时较为详细地规定了电子提单的整个操作程序, 其特点之一是以通知制度代替了背书方式, 以掌握电子提单私钥的方式拟制为对电子提单的占有。但 CMI 模式也存在一些问题而难以被贸易各方主体所接受。比如, 承运人在提单流转中扮演登记中心的角色, 其权责过重, 容易产生道德风险如欺诈, 还会面临商业秘密泄露的风险。其次, 以控制私钥代表对电子提单的控制, 也面临数据被黑客或篡改的可能, 同时以承运人为中心的电子提单转让规则也会影响银行对货物质权的实现¹¹。

此后 1993 年, 欧盟研究并发起了 Bolero 电子提单规则, 并设立电子提单登记组织 (Bill of Lading Electronic Registry Organization), 1998 年被环球银行金融电信协会 (SWIFT) 和联运互保协会 (TT Club) 接手, 并组建了合资企业 (Bolero International Limited, 简称 BIL) 进行运营管理, 主要提供电子信息服务。Bolero 由两个公司组成, BAL (Bolero Association Limited) 和 BIL, BAL 和 BIL 相互配合共同保证该体制的运营。BAL 是一个由全体用户所有的有限公司, 任何要加入 Bolero 的用户, 必须首先成为 BAL 的会员。

Bolero 主要通过一个核心报文系统和一个权利登记系统进行运作。前者是各当事方彼此进行电子交流的媒介, 后者则负责登记电子提单持有人及其权利义务的流转情

11 魏子力:《电子提单 CMI 运作模式及优化方案探讨》, 载《金融经济》, 2011 年第 16 期。

况等。举例，国际货物贸易 CIF 条款下：承运人 A 收到货物后在 Bolero 平台向托运人 B 发出一项报文，内容为确定承运人收取货物以及提单通常所载内容（创建电子提单过程）。承运人 A 同时将该报文指示给权利登记中心，在权利登记中心托运人 B 被记录为“单据”持有人（提单 A-B）。B 向权利登记中心再发出一项报文，指示其将议付行 C 登记为电子提单质押权持有人（提单 B-C），并将从 A 处收到的报文传送给 C，C 收到报文后进行审核无不符点后，向 B 付款。付款后，C 将从 B 处收到的报文传送给开证行 D，同时指示权利登记中心将 D 登记为提单新质押权人（提单 C-D）。D 收到报文核对无误后向 C 付款，然后通知收货人 E 付款赎单，并指示权利登记中心将 E 登记为电子提单新持有人（提单 D-E）。待货物抵达目的港后，E 将电子提单报文向 Bolero International（承运人的代理人角色）提交，Bolero International 通知承运人 A，并确认承运人 A 应当向 E 交付货物，E 遂提货。提货后任何向权利登记中心发出的报文指示均不再执行，一份电子提单的流转到此为止¹²。Bolero 平台有强大的安全控制系统和保证电子讯息真实、有效的电子签名技术，通过电子签名手段确定讯息的发出者和防止讯息在传输过程中被更改。同时 Bolero rule book 还通过约定方式对贸易主体在该平台的权利进行了限定（见表 1.3）。

表 1.3 贸易主体在 Bolero 平台系统中的权利范围

Functions	Parties						
	Carrier	Shipper and	Holder-to-order	Pledgee Holder	Bearer Holder	Holder	Consignee Holder
Create Bill	Yes	No	No	No	No	No	No
Designate Holder	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Designate To Order	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No
Blank Endorse	Yes	No	Yes	No	No	No	No
Designate Bearer Holder	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No
Designate Consignee	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No
Designate Pledgee	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Enforce pledge	No	No	No	Yes	No	No	No
Surrender Bill	No	No	Yes	No	No	No	Yes
Request Amendment	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Grant Amendment	Yes	No	No	No	No	No	No
Deny Amendment	Yes	No	No	No	No	No	No
Switch to Paper	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

¹²Bolero Group, Bolero Rule Book, 1999 年第一版本。

与 CMI 模式相比, Bolero 模式有效解决了承运人责任过重、商业秘密泄露、交易各方权责划分不清等问题, 具有较高的兼容和可操作性, 因而受到各方的广泛认同, 许多航运公司、银行、贸易商和保险公司都成为其会员。需要注意的是, 对于 Bolero rule book 中的规则, 还应受到《海牙 - 维斯比规则》和《汉堡规则》的约束¹³。这给了电子贸易平台运营方一些提示, 即在设计系统操作规则或用户协议手册的时候, 需要格外注意操作规则与国际条约的匹配。

2008 年 1 月 11 日, 联合国大会通过了《联合国全程或部分海上货物运输合同公约》, 并于 2009 年 9 月 23 日在荷兰鹿特丹举行签字仪式, 又称《鹿特丹规则》。鹿特丹规则共有 96 条, 其数量远超《海牙规则》和《汉堡规则》, 增加“管辖权”、“单证托运人”、“时效期”等新内容, 并首次提出“电子提单”(electronic transport record, 电子运输记录)新概念。该规则的目标是取代现有的海上货物运输领域的三大国际公约, 即《海牙规则》《海牙 - 维斯比规则》和《汉堡规则》, 以统一国际海上货物运输法律制度。

《鹿特丹规则》第三章、第八章对电子运输记录进行了规定, 明确电子运输记录在签发、排他性控制或转让等方面与传统运输单据具有同样效力; 同样也规定了可转让运输单证与可转让电子运输记录之间的互换规则等。该规则中使用“控制权(right of control)”¹⁴对提单持有人的权利进行界定(给承运人指令、请求承运人交货、指定新提货人), 并对控制方的识别、控制权的归属及转让规则进行了规定, 控制权的转让通过电子运输记录进行实现。该公约同时规定不对该公约进行保留, 且加入本公约必须退出海牙规则或汉堡规则。

目前, 加入该条约的国家有 25 个, 我国学界和各行业对该公约是否加入态度不一。因为我国海商法是以《海牙规则》、《海牙 - 维斯比规则》为基础, 又吸收了《汉堡规则》中的一些内容, 结合国情取各家所长, 建立起一套符合中国特色的海上运输规范制度。此外, 由于该公约前景不明朗、国际各界解读分歧巨大且许多条款与我国现行法律规则冲突¹⁵, 所以目前我国未加入该公约。虽然未加入, 但该公约中的很多制度和理念对我们也是有很多启示, 比如提单的属性、控制权以及电子记录的转让规则。

国际商会(International Chamber of Commerce, ICC)也一直在推动国际贸易数字化、统一化的发展。其下属的银行委员会于 2001 年 11 月批准了《跟单信用证统一惯例关于电子交单的附则》(eUCP 1.0 版本)于 2002 年 4 月 1 日正式生效, 确立了电子审单的革命性里程碑。其又于 2019 年 7 月推出更新的 eUCP 2.0 版本和《跟单

13 《海牙 - 维斯比规则》3.8 条款和《汉堡规则》第 23 条款。

14 《鹿特丹规则》, Article 50 “Exercise and extent of right of control”。

15 张文广:《中国可以对 <鹿特丹规则>说不》, 经济参考报, 2012 年 12 月 25 日。

托收统一惯例关于电子交单的附则》(eURC 1.0 版本)。

2021 年 10 月,国际商会推出了《数字贸易交易统一规则 (URDTT) 1.0 版》(Uniform Rules for Digital Trade Transactions)。URDTT 的出台为开展全流程数字化贸易交易提供了规则和依据,其中也规定的电子记录、数字签名等条款为推动全球贸易数字化转型奠定了更加坚实的基础。尤其第 7 条 (f) 款¹⁶,在我国法律下对电子提单(电子记录)的交付、转让,具有重要参考价值。

(二) 国际电子贸易平台概述

自从 1998 年以来,随着国际贸易量的增加以及贸易数字化在各方的推动下,电子提单研究及应用机构如雨后春笋般陆续出现,其中下表列明了主要的国际电子提单平台运营商及特点,见表 1.4 (来源:Tradego)。

表 1.4 国际电子提单平台运营机构

年代	机构名称	投资方	简介
1998	Bolero	1998 年,由联运保赔协会 TT CLUB 和环球金融信息交换系统 SWIFT 共同投资建立。	Bolero 是全球领先的多银行贸易融资服务提供商,有中心化的提单登记系统,以及在全球采用其独特的多银行信息传递渠道,并支持一系列企业解决方案选项。
2004	E-title	2020 年被 R3 收购	E-title 已发展为“E-title™”解决方案,作为以电子形式转让物权及议付文件的安全机制(如提单、仓单、信用证、汇票等)。E-title™解决方案基于一项专利的点对点技术 Corda,消除了对中央架构的依赖,同时还支持托管服务。Corda 提供了一种促进提单物权转让和可转让功能的机制。

16 《数字化贸易交易统一规则 (URDTT)》(1.0 版本), 第七条“电子记录”。

年代	机构名称	投资方	简介
2005	EssDocs	2022 被 ICE 美国洲际交易所收购	基于 saas 的中心化产品系统，致力于促进无纸化贸易。公司的平台实现了贸易操作和电子原始文件（如提单、仓单、原产地证、商业发票和检验员证书）的数字化、自动化，并可进行数字化签名、盖章和收回正本证明，确保出口、贸易和物流行业风险降低，提高单据可见度和控制力。
2007	Edoxonline	母公司是 Global Share SA	可实现 7 天 24 小时在线实时管理电子单据（电子提单、电子原产地证、电子质量证书等），利用区块链技术实现电子单据的全流程管理。
2013	CargoX	成立开始共有 22 个投资方，美国国际开发银行 (InterAmerican Development Bank) 和腾讯是新进投资者。	CargoX 是一家技术货运代理公司，通过采用区块链技术为航运公司提供智能和高效的解决方案，该平台还得到了埃及政府的支持。
2015	Wave BL	从 2015 年到 2021 年间共 14 个投资方，最近的投资者包括 Marius Nacht, ZIM Integrated Shipping Services	WAVE 采用分布式账本架构，运用区块链技术使承运人、托运人、收货人、背书人、银行、货运代理和其他各方能够开立、交换和签署各种供应链加密文件，而不需要中央服务器参与。

年代	机构名称	投资方	简介
2018	Trade Lens	马士基和 IBM 联合开发	该系统支持签发、转移和交还正本提单。通过区块链技术的应用，承运人以数字形式签发 TradeLens eBL 作为结构化文档给托运人。签发流程通过存储文件标识符，被记录在 TradeLens 区块链中。托运人可以在平台上查看已签发的电子提单，并在需要时即时转移。当准备好接收货物时，收货人可以将提单交还给承运人以实现货物交付，该步骤可以通过电子通讯方式实现，根据需要在承运人的支持下也可以恢复为纸质提单流程。
2020	IQAX (和易孚)	和易孚起初的股东为东方海外(国际)有限公司，之后被中国远洋海运集团收购。	IQAX eBL 为首个采用 GSNB 区块链网络的电子提单系统。基于区块链平台的 IQAX eBL，有别于其他既有旧系统，为文件的真实性、数据隐私及安全性和可追溯性提供单一来源。它允许所有参与运输的相关方完全在线管理提单，实现了提单的签发、流转、交付和可见性，用户还可以查看贸易及货物运输的实时状态，简化操作，降低成本并提高效率。

年代	机构名称	投资方	简介
2022	TradeGo	中化；联油；中行； 麦格理；建行；三井； 中远海运；招商；阿 美；万向共同投资组 建。	采用分布式区块链账本技术； 该系统得到中国政府和海关 的支持。交易相关方点对点方 式传输，没有中心服务器记录 交易信息，保障客户隐私，确 保交易中商业秘密的安全；同 时以核心单据传输为起点，不 断扩大客户网络并陆续解锁 开发新的产品，连同其他开放 平台携手打造经市场检验的 电子应用系统。

自 2017 年之后，随着区块链技术和分布式技术的发展和运用，尤其 2020 年新冠疫情对市场的冲击，电子提单的研究与应用呈现出加速态势，也逐步进入了新阶段。区块链技术和分布式存储技术在一定程度上解决了国际货物贸易中的核心单据传输问题，如链式存储保证了核心单据不易篡改，点对点的交易保证了客户的隐私数据安全等。

国际保赔协会集团（International Group of P&I Clubs, IG）在 2010 年 2 月 20 日起更改了对电子提单的政策，予以承保电子提单产生的风险，前提是相应的电子贸易系统需要首先得到 IG 协会的批准。IG 目前批准的 10 个电子贸易平台包括 EssDocs、Bolero、Corda eBL、edoxOnline、WAVE、CargoX、TradeLens、IQAX eBL、Tradego 和 Secro¹⁷。

十家电子贸易平台的亮点概述，见表 1.5：

表 1.5 电子贸易平台及亮点

序号	平台名称	亮点与进展
1	EssDocs	第一个被国际保赔协会集团批准的无纸化 / 电子贸易系统。
2	Bolero	起源于欧洲，是银行最常用的电子系统。

¹⁷Thomas Miller Group, Electronic(paperless) Trading, 2023, website:www.ukpandi.com/news-and-resources/circulars/2023

序号	平台名称	亮点与进展
3	Corda eBL	旧称 E-title,2021 年 9 月更名。
4	edoxOnline	Global Share S.A. 研发，是第一个被国际保赔协会集团批准的适用区块链技术的系统。
5	WAVE	第一个完全去中心化的区块链系统。
6	CargoX	2020 年 2 月被批准使用区块链技术的系统。
7	TradeLens	2021 年 3 月被批准，是马士基与 IBM 合作推出的区块链系统，吸引全球六大班轮公司。
8	IQAX eBL	2022 年 6 月被批准，使用 GSBN 区块链技术（全球航运商业网络，Global Shipping Business Network, GSBN），为文件的真实性、安全性和可追溯性提供单一来源。它允许所有参与运输的相关方完全在线管理提单，实现了提单的签发、流转、交付和可见性，用户还可以查看贸易及货物运输的实时状态，简化操作，降低成本并提高效率。
9	TradeGo Pte	由中国及亚太地区的大宗商品交易领域的巨头公司投资成立的独立第三方服务平台，是中国地区第一个覆盖大宗商品贸易的平台，得到中国政府和海关的支持，代表中国市场参加下一代国际贸易数字基建竞争；其主要利用了分布式区块链账本技术。
10	Secro Inc	成立于 2021 年，具有美国技术背景的贸易平台，通过应用区块链、加密云技术实现各地客户对国际贸易的实时化监测（数据保护、反欺诈、可疑行为识别等），同时优化贸易流程，满足贸易合规要求，运用顶端银行技术实现 KYC（know your customer）和 KYB(know your business)。投资方为风投 Augment Ventures，其创始团队有 MSC 和亚马逊云科技背景。

保赔协会的承保范围根据电子贸易系统的核准与否也有所不同：保赔协会对电子提单下的货物责任的承保范围包括以下两点：第一，对会员由于使用电子提单所产生的责任，只要此种风险在纸质提单中也会产生，则保赔协会对该风险的承保就不会受到影响；第二，对于其他责任，除非该电子提单的电子贸易系统经过协会的批准，否则保赔协会对承保事项享有自由裁量权¹⁸。

(三) 电子提单域外法律地位

电子提单的法律地位和效力（是否与纸质提单等同一致）在绝大多数国家未被法律所明确，但电子记录作为书面文件的一种展现形式，各国给予广泛认可，这也源于联合国对电讯传输国际标准（UN/EDIFACT）和《电子商务示范法》的普及推广。法律具有滞后性，在未明确电子提单法律地位的情况下，大多数电子贸易平台更多从系统平台规则或用户意思自治的角度入手，建立一套适用规则，从而解决电子提单适用以及规范各主体的权利义务。

1. 英国

英国法对合同的形式没有严格限制，即合同不限于书面形式，所以基于 EDI 所形成的文件也是具有法律效力的。2000 年，英国颁布《电子通讯法》（Electronic Communication Act），为电子签名的应用提供了法律保障。在 2014 年，欧盟也正式认可电子签名，并颁布了《电子身份信任服务规定》（Electronic Identification and Trust Service Regulation, 简称 eIDAS）。为响应 eIDAS 要求，2016 年英国颁布了“电子身份信任服务在电子交易中的规定”（Electronic Identification and Trust Service for Electronic Transaction Regulation）。这为电子交易主体的真实性和合法性，提供了法律保障。

对于提单，英国在《货物海运法案》（Carriage of Goods by Sea Act, 1924）中有相关条款突破了合同相对性，即收货人、被背书人、合法提单持有人均可以在提单项下的货物毁损灭失时向承运人起诉并主张权利。虽然在其 Section 1(5) 中立法会授权英国国务卿可通过颁布法规的形式将该《货物海运法案》扩展至通过电讯方式达成的交易领域，但至今相关法规并未生效。

所以，在没有合同明确约定的情况下，英国货物海运法案不认可电子提单与可转让的纸质提单具有等同效力。电子提单持有人不能依据《货物海运法案》对承运人提起货损诉讼，除非当事人针对电子提单的使用有明确的合同约定。

对于 2017 年联合国国际贸易法委员会发布的《电子可转让记录示范法》，英国经

¹⁸ 赵芦印，《关注电子提单发展新动态》，载中国船东互保协会资讯平台，2021 年 12 月 3 日。

经过多年的审议,终于在 2023 年 7 月 20 日正式颁布了《电子贸易单据法案》(Electronic Trade Documents Act),该法案对电子交易文件的定义、占有、背书、纸质文件与电子文件的转换机制等进行了定义和规制,并赋予电子文件与纸质文件具有同等法律效果,将于颁布日两个月后实施¹⁹。

在贸易数字化浪潮下,英国已经走在世界前沿。该法案使英国领先于其他 G7 国家乃至世界上几乎所有其他国家。据悉,全球 80% 的贸易文件都是以英国法律为基础,可以说英国法律是国际贸易的基础。新法案颠覆了国际贸易游戏规则,对英国以及世界贸易的发展产生重大影响。正如英国国际贸易大臣奈杰尔·哈德尔斯顿所说:这项新法案将使企业之间更容易进行有效的贸易,降低成本,并随着时间的推移使英国经济增长数十亿美元²⁰。

2. 新加坡

新加坡合同法是基于英国普通法而订立,同样规定了合同的订立形式不限于纸质或电子形式。新加坡于 1998 年颁布《电子商务法》(Electronic Transaction Act,简称 ETA),是第一个通过立法形式执行联合国国际贸易法委员会 1996 年颁布的《电子商务示范法》(UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce,简称 UNCITRAL LAW)的国家,并于 2010 年对 ETA 进行了修订。ETA 强调了不能仅仅因为合同是电子形式从而否认其法律效力,从而在法律层面确定了电子合同或电子记录的法律效力。

新加坡的证据法案(Evidence Act),也在 1997 年进行了修订,允许电子记录可以作为证据在法庭出示。

但对于国际贸易中的提单,其操作往往是根据新加坡 1992 年颁布的《提单法案》(Bills Lading ACT,简称 BLA,该法案在 2020 年进行了修订),其与英国的《货物海运法案》相类似。BLA 只对传统提单的运作进行了法律规定,对于电子提单的法律规定还处于静默状态,直到最近有所突破。

新加坡还没有关于电子提单在线操作的法律规定,因此一直致力于开发线上平台(online platform)或电子交易系统(electronic trade system, ETS),力图通过电子交易系统来建立一套合约制度(约定电子提单中各方相关权利义务)并规定纸质提单与电子提单的转换机制,并由交易主体约定适用,从而复制或套用现行《提单法案》,以期通过当事人意思自治的方式,在电子提单应用层面给予法律支撑。目前,新加坡政府力推 TradeTrust 电子贸易平台。

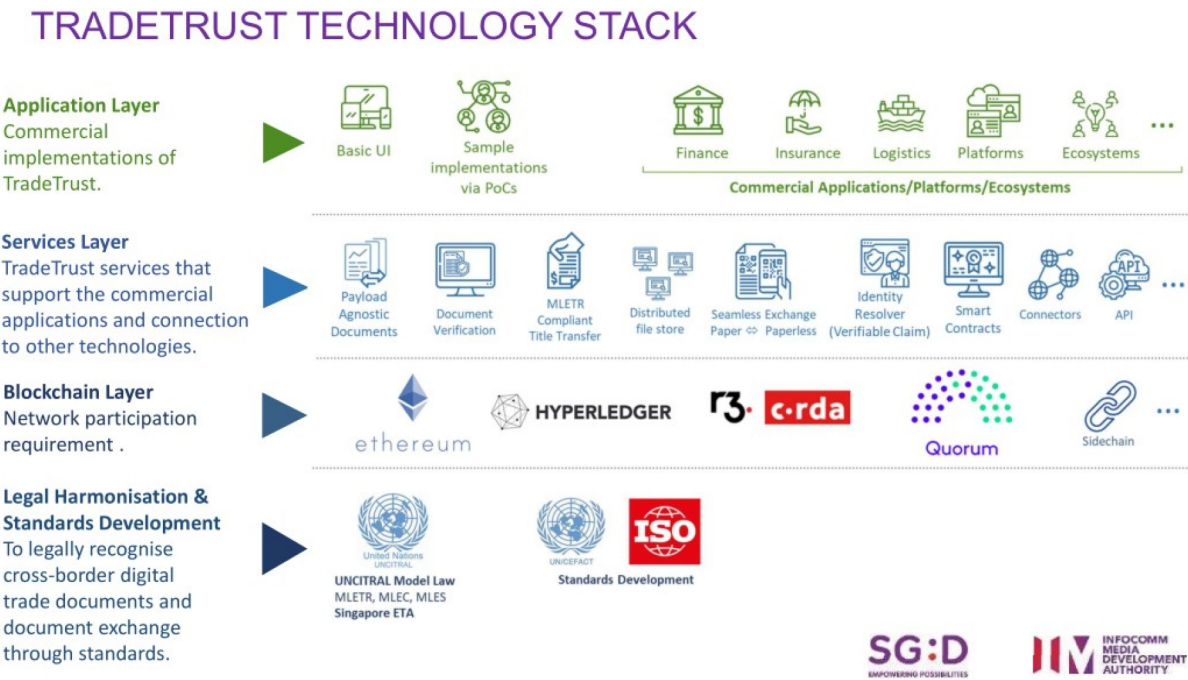
¹⁹<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/38/introduction/enacted>

²⁰ 国际商业新闻, 2023 年 7 月 22 日, <https://www.ibnews.com/cn/2023/07/22/42242.html>。

TradeTrust 是由新加坡政府多个机构推动的以全球公认的国际公约及标准为基础的电子贸易平台，在符合联合国《电子可转让记录示范法》(MLETR) 的基础上，一方面建设提升平台技术服务能力（文件验证、主体身份验证、数据分布式存储等），链接 R3、Hyperledger 等公有链，使得平台系统更可靠、安全、稳定；另一方面开放区块链接入源码，尽可能涵盖更多贸易主体加入平台系统，提高平台的适用性。同时，TradeTrust 还采用了区块链加密存证技术将传统纸质提单进行电子化上链以实现电子提单的清洁性（见图 1.6）。

值得一提的是，新加坡作为全球最大的国际贸易中心之一，由新加坡信息通信媒体发展管理局 (IMDA) 与海事港口管理局 (MPA) 牵头，联合区块链科技公司 Perlin（构建区块链技术，使用分布式计算来验证数据）、多家国际银行、跨国集团公司等，签署“历史合作协议”，以将 TradeTrust 进一步发展成为一种多边、开放的法律和技术框架，该框架可实现跨不同贸易平台和格式的操作，以在公共区块链上交换数字贸易文件，从而促进数字技术在贸易和商业中的应用²¹。

图 1.6 Tradetrust 技术架构



综上，新加坡同英国一样，未认可电子提单的法律地位及效力与纸质提单等同。但对于电子提单的转让，如果交易各方有合同约定或通过 ETS 的合约制度约定适用电子提单，则该电子提单的转让行为则是有效的。同时，新加坡呈现出包容、创新驱动的态势，力图在 MLETR 的法律框架上，推行贸易数字化。

21 Trade Trust : 新加坡和 17 家公司为全球贸易平台支持 Perlin 区块链，硅谷财经网，2020 年 1 月 24 日

3. 美国

根据美国纽约州法律规定，与商业合同相关的电子文件是具有法律效力的，这包含了电子提单和在美国《统一商法典》(Uniform Commercial Code, “UCC”)中所定义的其他电子权利凭证文件 (electronic documents of title)。美国《统一商法典》中还进一步规定了可转让电子提单的流转规则 (Article 7 “document of title” Part 5 7-501(b))，也规定了电子提单与纸质提单的互换规则 (Part one, 7-105(a)(b)(c)(d) reissuance in alternative medium)²²。

美国有两个关于电子签名或通过网络订立的合同或电子记录的相关法案，《全球与跨州商业电子签名法》(Electronic Signature in Global and National Commerce Act, ESIGN) 和《统一电子交易法》(Uniform Electronic Transaction Act, UETA)。

美国国会在 1999 年通过了 UETA。UETA 是应用于州层面的框架性法案，每个州可以选择适用。这也是美国第一次全国范围内对电子签名和电子交易进行了法律规定，赋予电子签名和传统签名同样的法律效力，进一步推动了美国电子商务的发展²³。目前 47 个州都采用 UETA，另外三个州（纽约州、伊利诺斯州和华盛顿州）也通过了各自的电子签名法，与 UETA 差别不大。

联邦层面，美国在 2000 年颁布了 ESIGN，旨在确保以电子方式签订的合同的有效性和法律效力，确立州际和国际贸易中使用电子记录和电子签名在法律中的地位。比如在 ESIGN 第一节 “General rule of validity” 中明确 a(1) 和 a(2)：“在美国各州或涉外交易中，尽管有相关法律、法规或其它法律制度：

a(1) 与交易相关的签名、合同或其它记录，不能仅仅因为其电子形式而否认其法律效力、有效性或可执行性；

a(2) 与交易相关的合同中，不能仅仅因为有一个电子签名或电子记录，就可以否定其法律效果、效力或可执行性²⁴”。

UETA 和 ESIGN 的主要区别在于适用范围，ESIGN 制定的目的主要是为各州之间出现争议如何解决提供指导性的规定。同时 ESIGN 的法律地位要优先于各州的 UETA，除非各州法律在 UETA 基础上另有规定或另行颁布了法律。

两部法案都规定了有效电子签名或文件的适用条件：a) 当事人有意向或同意使用电子签名（比如可通过点击鼠标）；b) 当事人同意在网络上进行交易；c) 有相关记录存

²²Uniform Commercial Code, <https://www.law.cornell.edu/ucc>.

²³注：该法与联合国示范法或其他国家类似法的主要区别在于，没有沿用“数据电文 data message”，而是采用了“电子记录 electronic record”的概念，用于表示当事人过去的任何意思表示和事实记载。

²⁴Electronic Signature in Global and National Commerce Act, PDF page 2

储电子签名及其文件；d) 当事人可以查阅该记录中的文件。

结合美国《统一商法典》中的各个条款，电子提单持有人亦可以与纸质提单持有人一样，向承运人主张提货请求权，并将电子提单进行流转。

综上，美国法律制度给予了电子提单更多包容和法律保障，并对电子提单的流转进行了相对细致的规定，更具有操作性和开放性。这也充分反映了美国在数字贸易中的创新和引领地位，对新事物保持积极开放的态度。这对于我国乃至世界所倡导的数字经济发展，具有很好的借鉴意义。

三、调研分析情况

工作组通过线下访谈和线上问卷调查的方式，对几十家国际贸易相关主体进行调研。截止本报告出具日，共收集到 22 份调研问卷，其中 18 家单位主营业务涉及到提单，14 家单位称在业务中接触过电子提单。但根据问卷反馈，仅有 6 家单位描述了其使用电子提单的流程，即中国物流集团、中外运、TradeGo、欧冶云商和中信梧桐港、Incomlend Pte，其具体流程简述如下：

表 1.1 使用电子提单的简要流程

序号	单位名称	简要流程
1	中国物流集团	向承运人订舱并安排提单补料时，选择出单方式“云提单”。收到发货人书面放货保函后，我司书面邮件通知承运人申请云提单放货并挂单到网上。我司操作人员通过承运人 APP 获取 4 位数的一次性验证码，再录入到承运人网上云提单系统后，即可放货，将货权转让给收货人。
2	中外运	a) 按照船公司要求操作在 WAVE-BL 网站上将电子提单转发给客户； b) 自行签发电子 NVOCC 提单，用于与自身海外机构的串联，不涉及贸易。

序号	单位名称	简要流程
3	TradeGo	<p>承运人通过 TradeGo 系统上传电子提单草本后以加注数字签名的方式由系统生成电子提单，并通过信封发送模式（应用操作界面）将正本电子提单传递给发货人，发货人经验证或背书通过银行传递至收货人，收货人将正本电子提单交还承运人进行提货。正本电子提单在传递过程中是以代表权利登记的非同质化通证进行传递，从而完成正本单据的转移。一旦单据状态有所变更，所有经手单据在用户端显示状态会同步更新。电子提单权利的转移，实行点对点模式（而非平台中心化），并通过对明文数据在区块链上进行加密并以哈希密文方式进行公示，利用分布式存储技术保证数据传递的安全性和隐私性。</p>
4	欧冶云商	<p>货主在欧冶云商自建平台操作——生成电子提单——上传至区块链提单平台——平台通过短信及二维码方式将电子提单发送至提货人——提货人持电子提单至仓库提货。</p>
5	中信梧桐港	<p>电子提单进行传统业务的信息接收、核验和报关。</p>
6	Incomlend Pte	<p>通过保理形式为进出口商提供融资，用电子提单查询货物在途情况，向承运人确定提单真实性。</p>

其中前 4 家单位是自行开发或使用第三方电子贸易平台系统，后 2 家单位主要还是对传统提单的电子化应用，即利用提单信息进行相关业务的核实或报关申请等，未涉及电子提单的流转。

针对电子提单流转过程中的关键节点，9 家单位认为签发电子提单环节很关键，13 家单位认为进出口双方关于货权转移的节点很关键，11 家单位认为进口商在电子提单换提货单环节很关键。综合分析，实际业务中涉及或采用提单电子化或电子提单的企业（被调研单位）更关注电子提单的签发环节（确保电子提单的唯一性、不可篡改性），特别是采用区块链技术或已经应用电子贸易平台系统以及已经自建贸易单据流转系统的单位，往往更关注电子提单形成时的安全性与稳定性；尚未应用电子贸易平台的单位或在电子单据流转过程中仅参与提单下货物运输环节的企业，更为关注提单流转中的权利义务转移，如单据交接节点、换单环节。

针对电子提单质押融资，有 15 家单位认为质权人对电子提单项下货物的控制权最为关键，控制权可以从三个层面实现：

1. 法律层面是否进行过质押登记：不论是纸质登记还是电子记录，均应通过协议确认权利归属并使其具有对抗效力；

2. 技术层面强调提单的唯一性、不可篡改性，如通过区块链存证、数字签名、时间戳等方式保证提单持有人（质权人）的权利状态处于真实、合法、稳定、可信状态；

3. 对提单签发人和承运人、出质人的信用状况进行一定程序的认证或验证，保证法律关系及权责链条完整，确保提单流转无权利瑕疵。同时有部分单位认为实际控货企业的信用和资信更为重要，如承运人、仓储物流公司的资质信用和规范管理，都有助于电子提单质权的实现。

少数单位对电子提单质权人控货持消极态度，认为在实际操作中可能出现各种技术困难及不可预见的风险（如贸易链条中某些主体的商业道德风险），部分单位认为通过人工参与审核和监督的方式来保障其质权处于相对稳定可控的状态更为妥当，但这种方式执行成本很高。

对于提单质权的设立，根据我国《民法典》第 441 条规定“以汇票、本票、支票、债券、存款单、仓单、提单出质的，质权自权利凭证交付质权人时设立；没有权利凭证的，质权自办理出质登记时设立。法律另有规定的，依照其规定。”所以，通过电子提单设立质权，应当交付电子提单，那么电子提单的流转或控制权的转移将是电子提单质权设立的核心所在（如 Bolero 通过其权利登记系统实现电子提单权利的转移或交付）；同时电子提单权利转移的公示性，也是需要考量的因素之一，这就需要有强大公信力的第三方平台机构做背书和公示。我国物权的变更采用“交付主义”，但英美法对

物权的变更则采用意思自治。两大法系下对物权变更规定之不同，势必影响电子提单质权的设立，这需要我们在法律层面给予更多关注或变通。

针对电子提单与“书面形式”的匹配问题：共收到 18 份有价值的反馈意见，大致分为两派意见：一部分认为电子提单的信息（或称电子记录）是否能够被纳入“书面形式”并非取决于其本身，而是国际公约、惯例和国际贸易主体是否认可该形式，持此意见的单位通常更多地参与国际贸易并熟悉提单在跨境主体间流转的过程。另一部分认为通过签名主体的身份鉴定和可信技术来固定签名即可符合法律规定的“书面形式”要求，持此类意见的单位主要聚焦在国内业务，其认为电子签章只要被司法机关认可且解决了电子签章的技术可信或选择有公信力的电子签章签发机构，就能满足提单“书面形式”要求。签名主体的鉴权（鉴定、确定签署人身份）可通过预留印鉴、人脸识别、身份证、银行卡、设立区块链账户等技术手段并结合主体资质验证（如电子贸易平台系统对操作单位的身份再确认、操作账户是否得到企业授权等），实现在系统操作中对电子落签操作者是否为有权主体的确认；签名有效性（是否是签署人真实意思表示）主要是利用国内同行做法，如通过法大大（电子合同与电子签名服务平台²⁵）、CFCA(China Financial Certification Authority, 中国金融认证中心)等权威机构签发的电子签名认证证书和对应的可信技术（如区块链、公钥基础设施 PKI）加持，来实现对签名真实性、不可篡改性和交易方隐私的保障²⁶。我国《电子签名法》第 4 条和第 5 条对书面形式和电子数据原件形式的要求与联合国《电子商务示范法》中的规定是一致的。对于在境内设立的电子贸易平台系统，需要注意其规则的设计还应结合我国《电子签名法》第 13 条有关电子签名可靠性的认定标准，来实现对电子签名的合法有效认定。

针对电子提单的安全性问题，多家单位对此提出的建议或措施主要集中于技术层面、法律层面和商业信用层面。

1. 技术层面：通讯加密（专用信道、VPN 链路）；数据安全（区块链存储、核心数据加密、多份存档备份）；系统安全（ISO27001 认证或相应等级的系统安全措施、网络防护、操作人员保密承诺和安全培训、引入第三方安保技术）；信息验证（中物流股份有明确的验证流程：发送方私钥签名及接收方公钥加密发起信息传输接收方私钥解密 + 发送方公钥验签接收信息；交叉验证；可信验证；区块链技术）。

2. 法律层面：与第三方平台通过签署多边协议，从意思自治角度进行约束，保障用户体验及各贸易主体的权利义务。

25 法大大公司网站，<https://www.fadada.com/about>。

26 马春望：《区块链如何与 PKI 结合提升供应链金融安全等级》，载中国金融认证中心网站，<http://m.cfca.com.cn/20180426/100003052.html>，2018 年 4 月 26 日。

3. 商业信用层面：对电子平台系统的资信情况进行审查，确保电子提单流转的可靠性、保密性、安全性和风险承受能力。

通过调研发现，有 6 家单位在使用电子交单系统，但从问卷反馈内容看，多数还是传统单据的电子化（比如通过 PDF+ 密码验证方式进行单据传递，但无法保证该单据的防篡改和唯一性）。六六云链科技（宁波）有限公司（以下简称六六云链）和 TradeGo 则使用 TradeGo 电子贸易平台系统，在该系统的提单操作流程与线下提单操作流程相同，在遵循 eUCP 的基础上与其他银行要求文件一起发送、传递。

对于国内外应用的电子贸易平台系统（如 EssDocs, Bolero, Wave BL），由于各平台系统相对独立封闭，国际贸易主体面临多重选择，导致电子提单从内容形式、流转规则和公示方式等均不统一，造成不兼容的问题。被调研单位对此给出的意见大致可归纳为三类：

1. “规则先行”：建议国家尽快制定国内电子提单规则或将国际规则转化适用，从而在法律或规范层面给予指引；

2. “拿来主义 + 技术驱动”：通过借鉴国外平台系统，并结合国内科技公司的技术支持（区块链、加密技术、电子签名技术等），逐步优化平台系统的操作和用户体验；

3. “百家齐放 + 优胜劣汰”：国际贸易主体自行选择加入某电子贸易平台系统，通过市场的检验，最终形成几家有影响力的平台公司，有利于公平竞争、防止市场垄断或经营者集中。

对于电子数据真实性的核对，根据问卷反馈，我们可从电子提单在签发时原始数据的真实性验证，和在流转过程中保障电子提单数据的不可篡改两个角度分析。

原始数据真实性的校验有如下几种具体措施：查验提单项下的货物，确认系统内数据记录与现实货品情况完全相符（南储仓储）；比对各国舱单数据、报关数据，对电子提单数据进行交叉验证（中外运）；对人为因素造成的数据误操作则可采用大数据风险分析方法，通过 AI 算法或自动化决策技术来识别风险并对风险点采取多源验证等方法进行预警防范（中信梧桐港）；接入第三方商检系统或建立交易风控系统及仓库盘点机制（六六云链、TradeGo 和上海云懋）。

根据目前电子提单的应用情况，要想完全一蹴而就推广电子提单并不现实，域外电子提单规则中也保留了电子提单与纸质提单的转换规则。根据调研，工作组发现国内单位对提单的操作大致分为三种模式，以及其对应的数据验证措施：

1. 传统单据操作模式，建议采用多源验证、盘点检查、坚持谨慎怀疑原则或加强全过程监督的方式，进行单据真实性的验证；

2. 传统单据操作模式及少量电子化或加密技术，往往可通过授权码和代码校验来

识别数据来源，同时通过数据留底来保证数据的真实性（全球捷运），与电子贸易平台签订协议明确相关义务（Incomlend Pte）；

3. 电子数据或电子记录的实践者（电子提单平台系统），使用区块链技术作为存证和传输过程中数据真实性的保障方法，确保系统记载数据及电文的不可篡改，可配以数据存储时间戳技术等（TradeGo、上海云懋）。

从调研总体情况看，目前我国绝大多数贸易单位还是停留在提单电子化阶段，尚未真正意义上应用电子提单系统。一方面是电子提单的推广力度不够，另一方面法律对电子提单的不置可否使得大家对新事物往往产生抗拒和顾虑。从技术层面看，电子提单涉及的唯一性、防篡改、数据安全、隐私保护等问题是完全可以通过技术手段解决和实现的。从法律层面看，对于如何将国际规范进行国内转化，以及制定电子提单流转实施细则，则需要进一步在制度层面进行确立。

四、中国电子提单应用概述

提单作为舶来品，在我国应用时间相比西方国家较短，但在中国加入 WTO 后随着国际贸易交往的扩大，提单的作用和功能也被充分利用并愈加重视。然而我国对于提单相关的法律法规，只是零散地在《海商法》、《民法典》等文件中进行了原则性规定，并未像新加坡等国单独颁布《提单法案》，也没有对提单流转进行操作层面的规定。

仅就提单性质而言，西方国家多认为其是一种权利凭证（document of title），而中国大多数国际贸易书籍将其翻译成“物权凭证”，甚至有的翻译成“所有权凭证”。

我国《海商法》第 71 条对提单进行定义：“提单，是指用以证明海上货物运输合同和货物已经由承运人接收或者装船，以及承运人保证据以交付货物的单证。提单中载明的向记名人交付货物，或者按照指示人的指示交付货物，或者向提单持有人交付货物的条款，构成承运人据以交付货物的保证。”《海商法》对提单究竟是物权凭证还是债权凭证并无明确规定。《民法典》也仅仅是在第 440 条中规定，债务人可以将提单进行出质。

根据中国最高人民法院第 111 号指导案例²⁷，最高人民法院认为：提单具有债权凭证和物权凭证的双重属性，但并不意味着谁持有提单谁就当然对提单项下货物享有所有权。对于提单持有人而言，其能否取得物权以及取得何种类型的物权，取决于当事人之间的合同约定。至此，我国通过司法判例的形式，才确定了传统提单的双重属性。

27 最高人民法院第 111 号指导案例：中国建设银行股份有限公司广州湾支行诉广东蓝粤能源发展有限公司等信用证开证纠纷案，案号：(2015)民提字第 126 号。

对传统提单的规范尚且如此，在新兴的电子提单领域我国相对欧美国家更是略显滞后。对于电子提单的应用，如上述调研分析，大多数企业还是停留在提单电子化阶段，真正应用电子提单的企业还是较少。

在联合国 1996 年颁布《电子商务示范法》的背景下，我国《电子商务法》于 2019 年 1 月 1 日正式实施，然而该法主要针对境内电子商务活动进行了详细规定，是一部规范用户和消费者权益的保护法，是一部规范电子商务行为的平台法，这与跨境电子贸易还是存在很大不同。虽然其中也提到鼓励跨境电子商务，但并未从法律层面给予明确规范，更未提及电子提单。

中国相关机构和企业一直在积极推动贸易数字化发展。中远海运集装箱运输有限公司在 2022 年 6 月成为和易孚（IQAX）公司 eBL 产品的首批使用者。中远海运集装箱运输有限公司联合中国银行，共同推出了“中银跨境 e 单通（中远海运 IQAXeBL）”电子提单服务，双方将自身传统业务优势和科技前沿创新相结合，充分利用区块链技术不可篡改、可追溯、可信任等优势，为客户提供贸易结算全程无纸化服务。可以说是中国企业在应用电子提单领域的一个里程碑²⁸。

五、意见和建议

（一）我国法律规范不完善

我国《民法典》中有关提单的条文分布在第十八章的“权利质权”一节，共三条，原则性的说明了权利质权（包含提单）的范围和设立条件。但尚未涉及电子提单。

我国《海商法》中有关提单的条文共 14 条，主要从提单作用、签发主体、提单内容、待运提单与已装船提单的转换、提单批注、提单对承运人同收货人、提单持有人之间的权利义务的约束、提单分类及转让规则、开航前不可抗力对已装提单的处理等进行原则性规定。未涉及电子运输单证，更未涉及电子提单的交付、转让细则以及提单质权的实现等贸易数字化下的新事项。

针对电子提单中涉及到的“电子”相关法律，我国主要有 2005 年的《电子签名法》和 2019 年《电子商务法》。在《电子签名法》的立法过程中，我国借鉴了《联合国电子签名示范法》和《联合国电子商务示范法》的相关原则和内容，在技术层面保持了与国际规范的兼容。然而我国的《电子商务法》如上文描述是一部主要规制国内电子商务平台的法律（主要适用范围中国境内电子商务），这与跨境国际贸易存在很大差别，同时对跨境贸易中涉及的提单或电子提单，未有任何相关规范或描述。

28 中远海运集运，“【服务】感受新时代贸易的极速体验 | 中远海运 IQAX eBL 电子提单服务在服贸会上发布”，载中远海运集运微信公众号，2022 年 9 月 5 日。

（二）海商法的修改建议及对策

我国《海商法》自1993年7月1日实施至今，已近30年。中国的国际地位已发生翻天覆地的变化，港口规模世界第一（全国港口货物吞吐量完成145.5亿吨，港口集装箱吞吐量完成2.6亿标箱，两项指标均居世界第一），截至2020年底，我国海运船队运力规模达3.1亿载重吨，居世界第二位²⁹，这与1993年不可同日而语。现行《海商法》已难以适应航运和贸易的新发展，尤其是贸易数字化的今天，修改《海商法》有着其时代要求。

结合上述域外研究以及国内贸易相关主体的定性调研，工作组认为，在技术层面完全可以通过区块链、分布式存储、电子签名等技术手段解决电子提单的唯一性、防篡改性、安全性、主体签发合法性等问题。目前现实中面临的主要障碍，是我国法律层面没有对电子提单进行确认。

1. 建议在《海商法》中增设数据电文和电子记录相关规定

我国《海商法》内容主要包括船舶物权、船员、海上货物运输合同、海上旅客运输合同、船舶租用合同、海上拖航合同、船舶碰撞、海难救助、共同海损、海上赔偿责任限制、海上保险合同、海事时效及涉外关系的法律适用等。

对于第四章“海上货物运输合同”，建议增设数据电文和电子记录（包含电子可转让记录）等概念，从而确定电子提单的法律地位及效力，确立电子可转让记录（包含电子提单）的具体流转规则和贸易各方权利责任的划分。

对比联合国《电子商务示范法》中有关数据电文应用的法律条件：1. 承认数据电文的法律地位（Article 5），我国《电子签名法》第3条已规定“当事人约定使用电子签名、数据电文的文书，不得仅因为其采用电子签名、数据电文的形式而否定其法律效力”；2. 书面形式（Article 6），我国海商法第43条已经规定“电报、电传和传真具有书面效力”；3. 签字（Article 7），我国《电子签名法》第13条已规定可靠电子签名的认定条件；4. 原件（Article 8），我国《电子签名法》第5条已规定对数据电文原件的认定条件。经对比可以看出，在《海商法》增加数据电文以推动国际货物贸易数字化，我国已经具备相关法律基础，只需要明确数据电文的法律效力以及将零散分布在如《电子签名法》中的条款统一汇总到海商法并加以修正即可。

联合国《电子可转让记录示范法》（MLETR）对电子可转让记录法律地位的认可有三个注意事项：1. 不能仅仅因为是电子形式而否定电子可转让记录的法律效力和强制力；2. 使用电子可转让记录需当事人同意；3. 可通过当事人行为推定其同意使用电

²⁹ 我国已成具有重要影响力的水运大国，人民日报，2021年6月25日

http://www.gov.cn/xinwen/2021-06/25/content_5620679.htm

子可转让记录。笔者认为，鉴于贸易数字化还在不断完善和推广中，纸质提单还有其很大的实践应用空间，在海商法修订时对于电子提单的规定也应赋予当事人有选择权和意思自治，即在基础合同或平台协议中约定适用电子可转让记录即可适用，否则不宜强制性规定。这也是国际多个电子贸易平台，在闭环环境下以签订多边合约的方式，根据当事人意思自治适用电子提单操作规则，从而一定程度上弥补了所在国对电子提单在法律层面的支撑不足。MLETR 除了有法律要求的书面、签字等规定外，还对电子可转让记录的完整性进行原则性规范，即记录从产生到销毁的全过程要保持完整，任何数据的变动均可追溯（包括授权的变动，但除了正常的的数据交换、储存和显示）。该要求已经在我国《电子签名法》第 5 条的数据电文的原件形式要求中有所体现。电子可转让记录核心点之一就是其如何转移或交付，这涉及到银行所关注的提单质押问题。比如我国《民法典》第 441 条“提单出质的，质权自权利凭证交付质权人时设立；没有权利凭证的，质权自办理出质登记时设立。”MLETR 对此引入“控制”概念 (Article 11)，将对抽象的电子记录的“控制”与对有形物的“占有”概念进行等同，满足两个条件即可认定当事人对可转让记录的控制：1. 采用一种可靠的方法能够建立当事人对电子可转让记录的专属控制；2. 该方法能够识别电子可转让记录控制人的主体身份。上述条件通过密钥技术和电子签名技术完全可以实现。实践中，通常认为当事人对电子可转让记录密钥的掌握，即可视为其对电子可转让记录的控制。至此，可通过转移密钥来实现对电子可转让记录控制权的转移，进而满足我国法律所规定的交付。交付本身就是一种公示方式，但由于电子记录的无形性，对于电子可转让记录控制权的转移也必须进行公示。这就需要电子贸易平台对电子可转让记录控制权的转移有完整清晰的公示系统。笔者建议，我国应尽快建立具有国家公信力的平台公示系统，以保护善意第三人的权利，降低电子提单融资的风险。

对于电子可转让记录的背书流转问题，可通过 MLETR 的“书面要求”和“签名”来实现，即被背书人的信息只要在电子可转让记录中包含，同时其满足电子签名和书面要求即可实现合法流转。

2. 建议在《海商法》中引入“电子代理人”

美国在 2003 年修订的《统一商法典》中引入“电子代理人”概念，即不需要人的行为或审核而能独立地响应电子记录，以及部分或全部的履行合同的计算机程序。对于国际贸易中，程序化、标准化较高的工作程序，完全可以进行电子代理人操作。电子代理人不具有独立意志，电子代理人的选择与使用完全取决于被代理人的意志，每个命令的执行都是经过被代理人同意或授权的。

电子代理人不会出现普通代理人的无权代理、越权代理或恶意代理等情况。电子

代理人法律行为的效果归属于电子代理人的使用人。美国《统一计算机信息交易法》第 102 条规定“电子代理人是指为某人用来代表该人对电子讯息或对方的行为采取行动或做出反应，且在做出此种行动或反应之时无需该人对该电子讯息或对方的行为进行审查或做出反应的一个计算机程序，或电子手段或其它自动化手段。”。电子代理人的出现，尤其在贸易数字化、标准化背景下，可以使合同的缔结过程在无人控制的情况下自动完成。合同可以通过双方电子代理人的交互作用达成。电子代理人的要约与承诺行为可以导致一个有约束力的合同产生。其产生的法律后果，简单来讲即“谁支配 / 使用，谁承担责任”。

我国立法中虽然没有关于电子代理人（自动电文系统）的规定，但是我国政府早于 2006 年 7 月 6 日就签署了《国际合同使用电子通信公约》（该公约对电子代理人的应用提供了法律基础）。因此，建议我国法律对自动电文系统可以做如下法律规制：

（1）合同成立：合同自承诺时成立的民法典一般规则并不会改变，同时可借鉴美国《统一计算机信息交易法》第六百七十五条“要约和承诺，电子代理人”做如下规定：
a) 合同可以通过自动电文系统之间的交互作用订立。如果这种交互作用导致自动电文系统根据当时的情况做出承诺的意思表示，合同自承诺生效时成立；
b) 合同可以通过自动电文系统和代表其自己或第三人的自然人之间的交互作用订立。如果自然人所采取的措施或所做的意思表示是该自然人可能拒绝采取或拒绝表示的，且该自然人知道或应当知道下列情况之一时，合同成立：此种措施或意思表示将导致电子代理人履行、提供利益或允许对合同标的的使用或访问，或发送为上述行为的指示；或者此种措施或意思表示有承诺的意思，而不论该自然人是否做出了其有理由知道该自动电文系统不能做出反应的其他意思表示或措施。

（2）合同效力：可借鉴《国际合同使用电子通信公约》第 12 条“自动电文系统在合同订立中的使用”，建议规定：“通过自动电文系统与自然人之间的交互动作或者通过若干自动电文系统之间的交互动作订立的合同，不得仅仅因为无自然人复查这些系统进行的每一动作或者由此产生的合同而被否认有效性。”

（3）订约的后果归属：通过自动电文系统或通过自动电文系统订立合同，自动电文系统的行为后果由系统使用人承担。

（4）自动电文系统订约错误：可借鉴《国际合同使用电子通信公约》第 14 条，对输入错误、纠正撤回、通知相对人等进行规制。

根据我国数字经济的发展情况，可在民法典中的代理制度中对电子代理做特殊规定，把电子代理人签订的合同作为合同订立的一种方式，同时在贸易数字化背景下更进一步明确合同成立的时间与地点、要约与承诺等理论的操作规则；对于因系统错误

带来的风险，完全可以通过非真实意思表示制度进行纠正或撤销。

3. 建议国家推动电子贸易平台系统建设

目前，主流的电子贸易平台均为欧美国家主导，而我国作为航运大国，有必要建立自己的电子贸易平台系统，使之具有国际兼容性。

我们可以借鉴国际上较为成熟的 Bolero 模式、IQAX 亦或 Tradego 模式。尤其在制定电子贸易平台规则时，应注意与国际公约内容匹配（如《电子商务示范法》、《电子可转让记录示范法》等）。

美国作为全球贸易数字化和电子商务发展的领航者，为应对数字经济的发展而对《统一商法典》的修订和《统一电子交易法》的制定，给予我们很多启示和借鉴，比如电子可转让记录及其转让规则。新加坡在法律构建上参照《电子可转让记录示范法》，利用区块链等技术建立 Tradetrust 平台以推动跨境数字贸易，对我国数字化贸易的推动也有很多值得借鉴的地方。

当然，在两大法系对物权变动规则截然不同的情况下，中国数字经济或贸易数字化发展若要国际化，则应做适当变通，即可以考虑从民事主体意思自治的角度，通过平台协议、多边协议等形式参与到国际贸易数字化的发展浪潮中。

