

T/ZADT

团 体 标 准

T/ZADT XXXX—XXXX

跨境数字贸易 区块链共享交易数据元

Cross-border digital trade Transaction data elements shared on blockchain

(征求意见稿)

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

浙江省国际数字贸易协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 交易参与角色 2

5 订单信息 3

6 支付信息 4

7 物流信息 5

附录 A（资料性） 基于区块链的跨境贸易平台 6

附录 B（资料性） Trusple 平台 7

参考文献 8

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。

本文件由蚂蚁科技集团股份有限公司提出。

本文件由浙江省国际数字贸易协会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

ZADT

跨境数字贸易 区块链共享交易数据元

1 范围

本文件规定了基于区块链共享的跨境数字贸易交易数据元，包含参与方信息、订单信息、支付信息和物流信息。

本文件适用于区块链和跨境贸易应用的开发者、提供者和使用者，开展基于跨境贸易的业务各类应用方。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 18811-2002 电子商务基本术语
- GB/T 39447 -2020 国际贸易业务数据规范 货运代理
- GB/T 39453-2020 国际贸易业务数据规范 订单处理
- GB/T 39454-2020 国际贸易业务数据规范 货物跟踪与追溯

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

区块链 blockchain

使用密码技术链接将共识确认过的区块按顺序追加形成的分布式账本。

注：区块链旨在防止篡改并创建最终的，确定的和不变的账本记录

[来源：ISO 22739：2020，3.6]

3.2

数据元 data element

用一组属性描述其定义、标识、表示和允许值的数据单元。

[来源：GB/T 18811-2002，3.24]

3.3

智能合约 smart contract

存储在分布式账本中的计算机程序，其共识执行结果都记录在分布式账本中。

3.4

角色 role

某一特定语境中的某一参与实体的指定的具体行为的表现。

[来源：GB/T 18811-2002，3.55]

3.5

买方 buyer

接收所出售货物或服务的当事人。

3.6

卖方 buyer

出售货物或服务的当事人。

4 交易参与角色

4.1 概述

交易参与角色包含买方、卖方和第三方，其共同确定的订单信息，包含产品信息、发货计划、收款计划等。区块链具有去中心化、不可篡改的特点，能记录交易环节的关键数据，在参与方之间进行高效、可信的共享，如附录 A 所示。

贸易订单由卖家起草，发给买家确认，买家确定订单信息之后，会触发相应的智能合约执行。第三方角色包括货代公司、报关行、外贸公司、采购商等促成卖家和买家完成交易的相关方。进行跨境贸易的参与方，如买方和卖方，需要在贸易平台中登记并注册专属的实体信息、会员信息和操作员信息。

4.2 实体信息

实体信息指贸易参与方对应的线下个体，如：自然人、法人。实体信息的数据元结构见表 1。

表 1 贸易参与方实体信息的数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
实体ID	entity_id	实体唯一ID	String(32)	必选
实体类型	entity_type	如自然人、法人	String(32)	必选
证件类型	cert_type	如身份证、统一社会信用代码	String(32)	必选
证件号	cert_no	证件类型对应的证件号	String(64)	必选
地址	address	如公司注册地址、户籍地址	String(512)	可选

4.3 会员信息

贸易参与方基于其实体信息，在贸易平台上注册会员信息，实现实体的线上化。一个实体可以注册多个会员。会员信息的数据元结构见表 2。

表 2 贸易参与方会员信息数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
会员ID	member_id	贸易平台上唯一ID	String(32)	必选
实体ID	entity_id	实体唯一ID	String(32)	必选
会员角色	member_role	如卖家、买家、报关行、市场采购服务商等	String(32)	必选
会员邮箱	email	如公司邮箱	String(64)	可选
会员联系电话	phone	如公司联系电话	ContactPhone	可选
会员状态	status	如：已注册、已认证	String(32)	可选

4.4 操作员信息

操作员指代表实体进行线上操作的账号，具体的操作包含起草订单、修改订单、取消订单、上传发货凭证等基础操作。一个会员可以注册多个操作员。操作员信息的数据元结构见表 3。

表 3 贸易参与方操作员信息数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
操作员ID	user_id	操作员唯一的ID	String(32)	必选
操作员角色	user_role	如财务、销售	String(32)	必选
会员ID	member_id	操作员对应的会员ID，如表2所示	String(32)	必选

操作员状态	status	如初始、已激活	String(32)	必选
操作员邮箱	email	操作员的联系邮箱信息	String(64)	可选
操作员电话	phone	操作员的联系电话信息	ContactPhone	可选

5 订单信息

5.1 产品信息

在贸易活动中，卖方提供产品供买方进行购买，其中产品信息的数据元见表4。

表4 产品信息数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
操作员ID	user_id	操作该产品的操作员ID，如起草订单、修改订单、取消订单、上传发货凭证等基础操作	String(32)	必选
产品ID	product_id	产品在贸易平台上的唯一ID	String(32)	必选
产品名称	product_name	产品的名称	String(128)	必选
产品规格	specification	产品的规格描述，如颜色、尺寸	String(128)	必选
产品单位代码	unit_code	产品的单位代码，如pieces,bags,sets等	String(32)	必选
单价	unit_price	产品销售的单价	MulticurrencyMoney	必选
产品图片	images	产品的示意图	List<String>	可选

5.2 订单商品

订单商品是买卖双方的具体对象，其包含的具体信息见表5。

表5 订单商品的数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
贸易订单ID	trade_id	贸易订单的唯一编号	String(32)	必选
贸易订单版本	trade_version	贸易订单的版本号	Integer	必选
产品ID	product_id	产品在贸易平台上的唯一ID	String(32)	必选
产品数量	quantity	当前交易的产品总量	Integer	必选
产品总价	total_price	当前交易的产品总价值	MulticurrencyMoney	必选
备注	memo	一些商品自定义的信息，如尺寸、材质、配料等	String(512)	可选

5.3 发货计划

发货计划是买卖双方就该笔订单达成的发货计划，其包含的具体信息见表6。

表6 发货信息的数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
贸易订单ID	trade_id	当前交易在贸易平台上的唯一ID	String(32)	必选
贸易订单版本	trade_version	贸易订单的版本号	Integer	必选
收货地址	place_of_receipt	买方的收货地址	String(512)	必选
运输方式	shipping_method	产品的运输方式	String(32)	必选
贸易条款	trade_terms	贸易条款，如FAC,FOB,CFR等	String(32)	必选
运费	shipping_fee_amount	当前交易的运输费用	MulticurrencyMoney	必选
物流保险费	logistics_insurance_fee	当前交易的物流保险费	MulticurrencyMoney	必选
验货费	logistics_inspection_fee	当前交易的验货费	MulticurrencyMoney	必选
发货条件	shipping_condition	当前交易的发货条件，如预付款到账后15个自然日发货	String(64)	必选
相对发货天数	relative_shipping_days	满足发货条件后多少天发货	Integer	可选
指定发货日期	shipping_date	指定某个日期发货	Date	可选

5.4 收款计划

收款计划是买卖双方就该笔订单达成的收款计划，其包含的具体信息见表 7。

表 7 收款信息的数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
贸易订单ID	trade_id	当前交易在贸易平台上的唯一ID	String(32)	必选
贸易订单版本	trade_version	贸易订单的版本号	Integer	必选
预付款	advance_amount	当前交易的预付款金额	MulticurrencyMoney	可选
预付款支付条件	advance_payment_condition	当前交易的预付款条件	String(64)	可选
预付款相对支付天数	relative_advance_days	满足预付款支付条件后多少天发货	Integer	可选
预付款指定支付日期	advance_payment_date	指定某个日期支付预付款	Date	可选
尾款	balance_amount	当前交易的尾款金额	MulticurrencyMoney	可选
尾款支付条件	balance_payment_condition	当前交易的尾款支付条件	String(64)	可选
尾款相对支付天数	relative_balance_days	尾款支付条件满足后多少天支付尾款	Integer	可选
尾款指定支付日期	balance_payment_date	尾款支付制定的日期	Date	可选
总金额	total_amount	当前交易的总金额	MulticurrencyMoney	必选
付款方会员ID	payer_id	买方的会员ID	String(32)	必选
收款方会员ID	payee_id	卖方的会员ID	String(32)	必选
付款方账户ID	payer_account_id	买方的付款账号	String(32)	可选
收款方账户ID	payee_account_id	卖方的收款账号	String(32)	可选

6 支付信息

6.1 概述

支付信息由收银和支付两部分组成。收银是指为收款方提供收款服务。当卖家起草订单确定收款计划后，即根据收款计划创建收银单。当收银单被付款方支付即产生支付单。

6.2 收银单

订单确定之后，根据收款计划创建收银单，收银单包含的基本数据格式见表 8。一个订单对应一个或多个收银单。

表 8 收银单的数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
收银单ID	acquiring_order_id	收银单的唯一ID	String(32)	必选
贸易订单ID	trade_id	当前交易在贸易平台上的唯一ID	String(32)	必选
支付目的	payment_purpose	本次支付的目的	String(32)	必选
应付金额	payable_amount	对应订单预付款金额或尾款金额	MulticurrencyMoney	必选
支付中金额	paying_amount	对于有支付中状态的支付工具，对应的支付金额即为支付中的金额	MulticurrencyMoney	必选
已支付金额	paid_amount	已支付金额	MulticurrencyMoney	必选
未支付金额	unpaid_amount	未支付金额=应付金额-支付中金额-已支付金额	MulticurrencyMoney	必选
支付完成类型	finish_type	业务结束类型，如系统收齐SYSTEM、自动收齐-AUTO、手动收齐MANUAL等	String(32)	必选
支付完成时间	finish_time	业务结束时间	Date	可选

收银状态	status	PROCESSING : 处理中 PARTLY_SUCCESS : 未全额支付完成, 部分成功 SUCCESS : 支付成功	String(32)	必选
------	--------	---	------------	----

6.3 支付单

当收银单被付款方支付即产生支付单，支付单包含的基本数据格式见表 9。

表 9 支付单的数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
支付单ID	pay_order_id	支付单的唯一ID	String(32)	必选
收银单ID	acquiring_order_id	对应的收银单ID	String(32)	必选
应付金额	payable_amount	支付的金额	MulticurrencyMoney	必选
手续费支付方	fee_charge_from	手续费的支付方，如买方、卖方	String(32)	必选
应付手续费金额	payable_fee_amount	应付手续费金额=应付金额*应付 手续费率	MulticurrencyMoney	必选
应付手续费率	payable_fee_rate	应付手续费率	MulticurrencyMoney	必选
应付总金额	total_payable_amount	按照支付币种对应的总金额	MulticurrencyMoney	必选
汇率	exchange_rate	当前交易的汇报	BigDecimal	必选
实付金额	pay_amount	实际付款的金额	MulticurrencyMoney	必选
实付费用	pay_fee_amount	实际支付的手续费金额	MulticurrencyMoney	必选
实付总金额	total_pay_amount	实际支付币种对应的总金额	MulticurrencyMoney	必选
结算金额	settle_amount	放款到卖家余额账户的金额	MulticurrencyMoney	必选
结算手续费	settle_fee_amount	结算给平台的手续费	MulticurrencyMoney	必选
结算总金额	total_settle_amount	放款总金额	MulticurrencyMoney	必选
退款金额	refund_amount	买家申请退款的金额	MulticurrencyMoney	可选
支付方式	pay_method	当前交易的支付方式	String(32)	必选
状态	status	当前支付的状态，如成功，失败	String(32)	必选
失败原因	fail_reason	当前支付失败的原因	String(128)	可选

7 物流信息

卖家提交的发货凭证，包括物流凭证和报关单两种，包含的基本数据格式，如表 10 所示。报关单类型包括：报关监管方式、报关单号、报关单据。第三方承运机构应符合 DB53/5 1120-2022 的要求，将单证、运输、托运物等信息上链进行共享。

表 10 物流信息数据元结构

中文名称	英文名称	说明	数据类型	数据约束
物流单ID	logistics_id	当前物流 在贸易平台上的唯一ID	String(32)	必选
物流单类型	logistics_type	报关单、提单、快递单等	String(32)	必选
物流单号	logistics_no	物流的单号	String(32)	必选
运输方式	shipping_method	物流单的类型，如空运、海运；	String(32)	必选
承运商ID	shipping_carrier_id	承担货物运输的商家ID	String(64)	可选
单据图片	images	oss文件id，上链图片hash	String(512)	必选
单据状态	status	待审核、已审核、待通关、已通关	String(32)	必选
审核时间	audit_time	卖家提交的单据需要平台来审核，证明 交易的真实性	Date	可选
备注	memo		String(512)	可选

附 录 A
(资料性)
基于区块链的跨境贸易平台

区块链技术凭借其去中心化、公开可信、不可篡改的特点，十分适合为跨境贸易行业中彼此缺乏信任的参与方提供信任基础，构建更加可信的贸易环境。如下图所示，区块链可以为参与方提供可信的分布式身份。根据需要，可将订单、支付、物流等信息进行脱敏、加密或者哈希后上链。

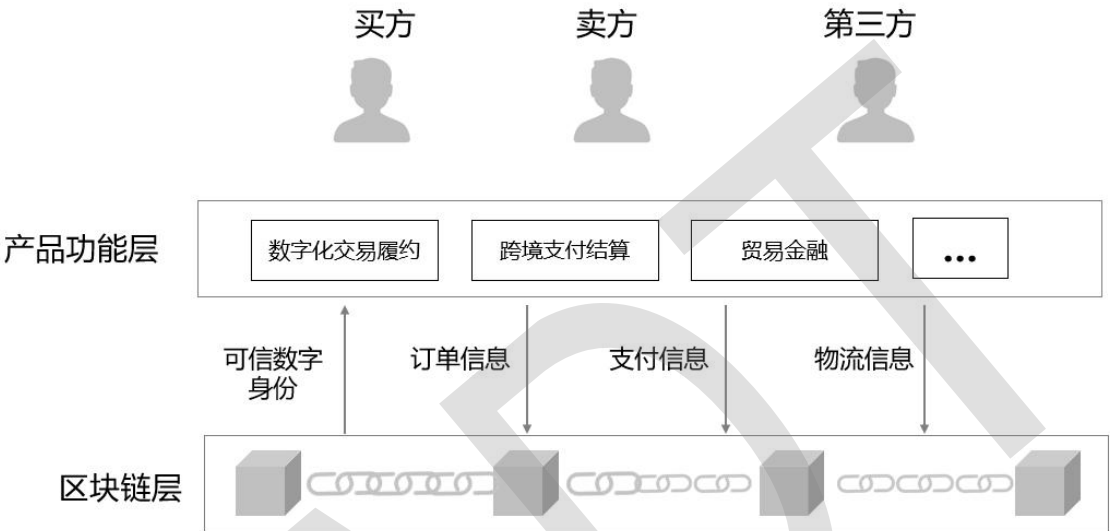


图 A 基于区块链的跨境贸易平台

附 录 B
(资料性)
Trusple 平台

Trusple 平台是基于区块链技术的国际贸易和金融服务平台，通过链接跨境贸易的多方，为贸易的买家和卖家提供可信的交易、履约和金融服务，解决跨境贸易中核心的信任问题。基于区块链的 Trusple 平台提供智能化的交易履约服务、跨境收款服务、融资服务、链上数字身份、隐私保护等服务，帮助买卖双方更快建立信任；贸易流程中各参与方数据上链，实现资金流、信息流、物流三流上链合一，改善跨境支付的安全、成本、到账时间等痛点，还原贸易真实性数据。为金融机构等合作伙伴提供可追溯、不可篡改的企业贸易数据，助力中小微企业普惠金融服务。

Trusple 平台包含区块链底层、应用层和接入层。区块链底层为交易数据和协作流程提供安全、可靠、高性能的底层支撑。使用区块链沉淀数字化订单交易系统、履约发货中心、外汇资金中心、贸易金融服务及链上可信客户身份。通过链接节点应用场景中的支付机构和金融机构，为线下产业带客户及线上流量平台，提供一站式跨境贸易解决方案。应用层实现订单、支付、融资等产品功能，可随产品进化不断扩展丰富。接入层支持门户、小程序、开放平台等多种系统形态，通过 API、文件、链等交互方式，方便快捷地和银行及供应链服务商集成。

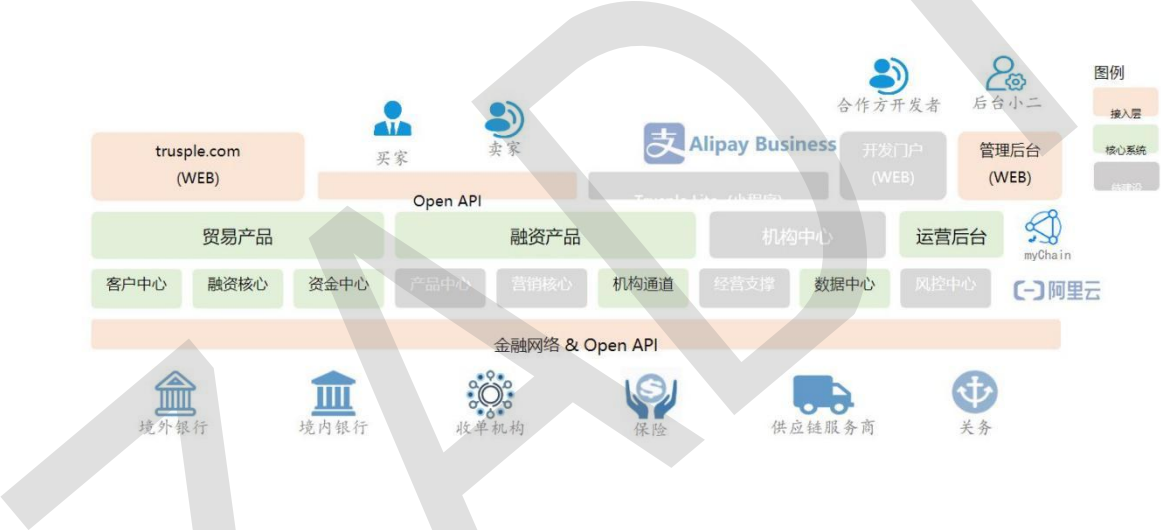


图 B Trusple 平台

通过区块链+跨境交易，实现数智化交易履约服务。用户在平台起草并且确认贸易订单后，订单信息将自动上链并开始流转，基于约定的付款计划和物流计划，集成物流、关务和支付的生态合作伙伴能力，履约过程可信及可视，保障交易履行，降低交易成本的同时提升履约确定性。同时，Trusple 为每一个跨境商家打造专属身份标识，基于区块链链上 ID，打通相关贸易数据，生成企业专属的“贸易通行证”，帮助全球买家更全面地了解中国卖家，建立信任促成交易。

通过区块链+跨境支付结算，实现一站式跨境贸易资金解决方案。为了帮助跨境中小企业进一步降本提效，Trusple 针对全球买卖家进行联合支付机构提供一站式资金解决方案，提供信用卡、借记卡和银行转账等支付方式，支持跨境电商及一般贸易的贸易方式，支持多币种交易，B 类跨境支付网络降低支付资金成本，提升资金流转效率。来自浙江台州的王女士在电脑上动动手指，就与在新加坡的客户完成了一笔交易额 1.4 万美金的订单，其表示，“相比于传统的外贸方式，通过 Trusple 的智能合约系统管理与追踪订单，更方便高效，也节省了很多时间与资本成本。

通过区块链+普惠的金融服务，实现面向出口企业的金融解决方案。联合中资银行，为全国中小微外贸出口企业提供普惠的数字金融服务。基于 Trusple 出口企业基本信息、经营情况等，并结合履约数据由银行授信，提供更低利率更高额度的金融服务，帮助出口中小企业更便捷获取用于日常经营性周转的流动资金贷款。同时随着 Trusple 平台交易规模化沉淀，帮助银行打造透明、可信应收账款，并实现贸易自偿，为银行授信、还款提供有利的支撑和保障，提高出口企业普惠金融的渗透率及覆盖面。

参考文献

- [1] 20173824-T-469 信息技术 区块链和分布式账本技术 参考架构
- [2] 20210998-T-469 信息安全技术 区块链安全技术安全框架
- [3] JR/T 0193—2020 区块链技术金融应用 评估规则
- [4] DB53/5 1120-2022 区块链 跨境贸易服务应用指南
- [5] HS/T 68-2021 国际贸易单一窗口基础数据元目录