

TradeLens 数据共享规范：

数据共享模型

2020 年 3 月

目录

1	简介	3
2	数据共享原则	3
3	TradeLens 参与者	4
4	TradeLens 数据	5
4.1	TradeLens 对象模型	5
4.2	贸易对象关系	6
4.3	平台上交换的数据	8
4.4	贸易对象的生成	9
5	数据共享规则	9
5.1	单个货物装运、货物托运或运输设备中的数据共享	9
5.2	如何将角色分配给贸易对象实例	10
5.3	相关贸易对象之间的数据共享	10
5.4	其他数据共享规则	12
5.5	修改预设许可权	12
6	更改	12

1 简介

数据共享是 TradeLens 平台的核心功能。随着货物在整个供应链中从始发地运向目的地，参与此货物的运输和物流的 TradeLens 参与方将向平台提供数据，例如，物流里程碑、运输信息和贸易文件。TradeLens 平台通过强大的授权和许可模型，支持或限制其他参与方访问此数据。此模型不仅支持安全且快速地访问供应链信息，而且确保竞争对手或其他未经授权方无法访问任何商业敏感信息。

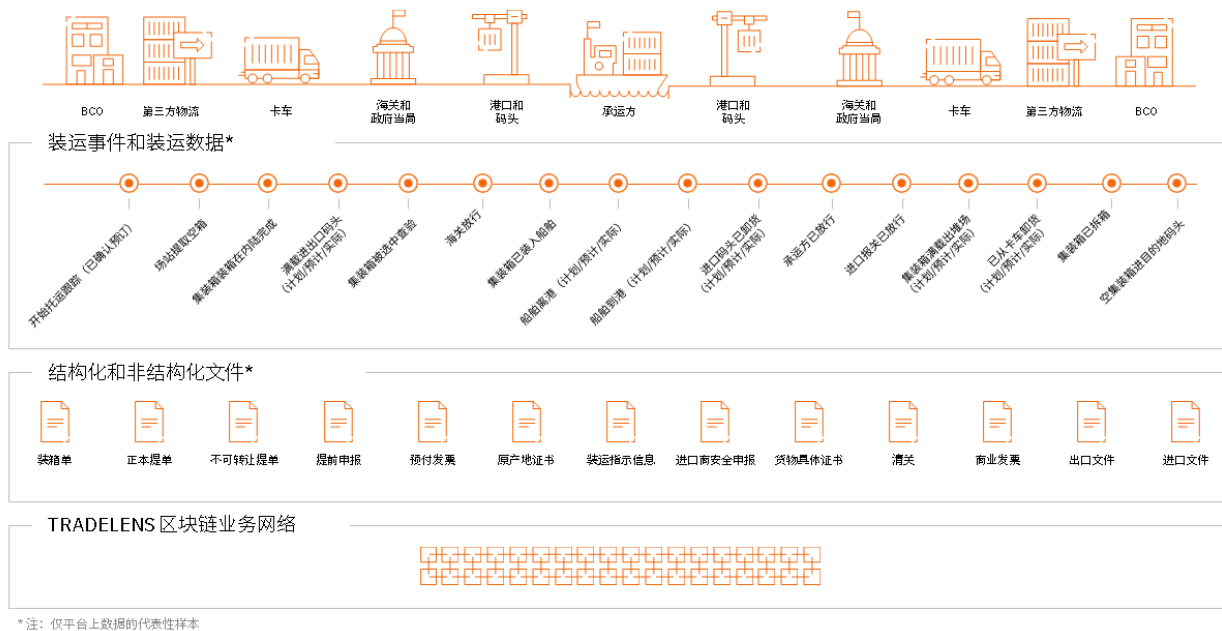


图1：数据共享概念

TradeLens 数据共享规范 (DSS) 定义了监管 TradeLens 数据共享的规则。DSS 包括：

1. 此 DSS *数据共享模型*，列出关键数据共享原则，标识参与方和角色，描述数据模型和平台上交换的数据，并描述数据共享规则，包括不直接适用于单个数据项的特殊规则。
2. DSS *共享列表 (DSS Sharing Sheets)*，通过电子表格形式来提供关于各个数据及其提供者和访问读取者的信息。

2 数据共享原则

以下几个关键原则指导模型：

- ◎ 仅向 TradeLens 平台参与方提供数据¹，该客户或网络成员须已接受 TradeLens 平台使用条款并已正式加入。

¹ 包含潜在参与者以仅用于销售演示或有限试用目的，或者作为参与的政府/监管机构具有相应访问权

- TradeLens 仅向那些参与到特定货物托运及装运（请参阅以下定义）过程中的平台成员提供该货物托运及装运相关的信息数据。例如，某船公司对自己承运的集装箱数据具有访问权，而其他船公司则无权访问该数据。货主有权访问自己托运的货物数据信息，但是无权访问其他货主托运的货物信息。
- 根据参与各方在特定的货物托运及装运中的角色来向该参与方提供数据。
- 将向参与该货物装运/货物托运的其他参与方广泛提供当前通常可访问的非敏感数据（位于“事件”类别下）。
- 对于更敏感的数据（位于“贸易文件”类别下）参与货物装运/货物托运的参与方有更严格的访问权要求。
- 数据共享模型可识别当前常见的各种商业和物流关系，特别是货物装运通常包含与不同方签订合同的多个托运合约，而这些装运合约本身通常分包给其他方。例如，当货运代理承运其货代提单上发货人的货物并将海运部分进行分包时，货代提单（以及其中包含的敏感数据）对海运承运方不可见，而海运提单（及其可能包含的货运数据）对于实际发货人不可见。
- 有关汇总或概括数据的任何报告都不会披露单个 TradeLens 参与方的身份，除非信息的接收方已获得授权来查看底层数据。

这些原则指导底层数据共享模型。有关数据共享的具体规则在第 5 节和“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）中提供。

3 TradeLens 参与者

TradeLens 参与者包括发货人、海运承运方、码头运营商、第三方物流提供方、内陆运输提供方、政府当局以及可能向 TradeLens 平台提供和/或与之交换信息的其他供应链项目干系人。各个参与者将以各种不同的参与类型加入平台。

参与方角色由各自在某个货物装运或托运里所承担的职能来决定，例如运输货物或者提供进口报关服务。

下表列出了平台支持的参与方类型和角色。定义在“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）的“类型和角色”下的相应表中提供。

参与方类型	参与方角色
<ul style="list-style-type: none"> ● 货物利益方 (Cargo Interest) ● 第三方物流代理 (3PL Agent) ● 国家代理 (State Agent) ● 海运承运方 (Ocean Carrier) ● 无船承运人 (TSI / NVOCC) ● 铁路运营商 (Rail Operator) ● 卡车运营商 (Truck Operator) ● 驳船运营商 (Barge Operator) ● 支线运营商 (Feeder Operator) ● 码头运营商 (Terminal Operator) ● 仓库运营商 (Depot Operator) ● 数据聚合商 (Data Aggregator) ● 海关当局 (Customs Authority) ● 港务局 (Port Authority) ● 金融机构 (Financial Institution) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 卖方 (Seller) ● 买方 (Buyer) ● 出口商 (Exporter) ● 进口商 (Importer) ● 运输服务买方 (Transport Service Buyer) ● 发货方 (Consignor) ● 收货方 (Consignee) ● 始发地第三方物流代理 (Origin 3PL Agent) ● 目的地第三方物流代理 (Destination 3PL Agent) ● 出口报关行 (Export Customs Broker) ● 进口报关行 (Import Customs Broker) ● 请求方 (Request Party) ● 通知方 (Notify Party) ● 运输服务提供方 (Transport Service Provider) ● 始发地海运码头 (Origin Marine Terminal) ● 目的地海运码头 (Destination Marine Terminal) ● 转运码头 (Trans-shipment Terminal) ● 始发地内河码头 (Origin Inland Terminal) ● 目的地内河码头 (Destination Inland Terminal) ● 堆场 (Depot) ● 港口社区平台 (PCS) ● 内陆数据集合商 (Inland Aggregator) ● 出口机关 (Export Authority) ● 进口机关 (Import Authority) ● 买方银行 (Buyer's Bank) ● 卖方银行 (Seller's Bank) ● 保险提供方 (Insurance Provider)

表1 : TradeLens 参与方类型和角色

参与方可以承担多个角色。例如，海运承运方通常充当运输服务供提供方，但在分包内陆段时也可以是运输服务买方和发货方。政府当局充当出境商品的出口海关当局和入境商品的进口海关当局。货物利益方可以是发货方、收货方、买方、卖方或这些角色的组合，具体取决于货物装运和销售条款。

4 TradeLens 数据

4.1 TradeLens 对象模型

在描述数据共享模型时，首先必须了解数据在平台中的组织方式 - 这实际上是支持行业中普遍存在的众多商业安排和物流场景的高级对象模型。

TradeLens 平台管理与 UN-CEFACT 供应链参考数据模型标准所定义的三个相关贸易对象（货物装运、货物托运和运输设备）相关联的数据共享。

贸易对象	定义
货物装运 (Shipment)	可单独识别的商品集合, (可供) 一起从卖方运输到买方, 包括产品的货物装运安排和运输, 包括发货和交付, 而无论运输方式或承包/分包关系如何。
货物托运 (Consignment)	可单独识别的商品集合, 通过在单个运输合同中指定的一种或多种运输方式一起从一个发货方运输到一个收货方。
运输设备 (Transport Equipment)	与用于针对物流目的存放、保护货物或确保其安全的物理设备相关。当前, 在 TradeLens 中支持将集装箱作为运输设备。由于某些类型的运输设备会进行复用, 因此 TradeLens 中的运输设备进一步限制为在某个货物装运期间或与某个货物装运的端到端运输相关的一组货物托运期间, 对一件设备的一次使用。

表 2 : TradeLens 贸易对象

货物装运所涉及的参与方通常是参与贸易的商业方及其代理, 而货物托运和运输设备所涉及的参与方是参与始发地到目的地的商品运输的商业方以及运输和物流方。特定参与方类型可承担的与货物装运、货物托运和运输设备相关的角色在“DSS 共享列表” (DSS Sharing Sheets) 的“类型和角色”下的“参与方类型”和“角色”表中提供。

4.2 贸易对象关系

因为 TradeLens 旨在支持贸易合作伙伴之间各种各样的商业关系, 因此与货物装运相关的多个可能的货物托运之间的关系多种多样:

- 启用了货物托运之间的分层关系 (即, 全程托运/分段托运) 以支持分包运输段。例如, 卖方雇佣海运承运方在堆场之间运输商品, 而海运承运方将内陆运输分包给本地卡车运营商。与海运承运方的运输合同相关的货物托运是与卡车运输的运输合同相关联的货物托运的“总代”。这些货物托运的各方及其所承担的角色各不相同。
- 货物托运可以进行拆分。例如, 卖方雇佣海运承运方将商品运输至进口码头, 而买方雇佣本地卡车公司将货物运输到内陆。
- 在这些场景中, 同一件运输设备 (集装箱) 可以同时与全程托运和分段托运相关, 也可以与两个同代货物托运相关。

下面提供了多货物托运货物装运的示例。

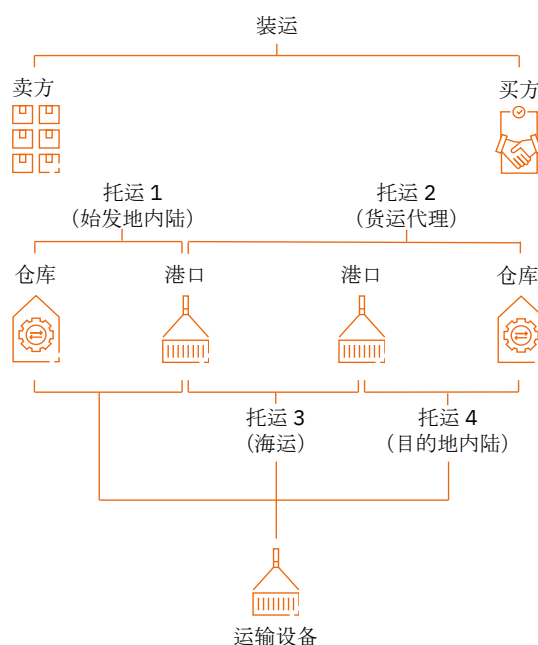


图2：层次结构示例

在此示例中：

- 货物托运 1 和 2 是同代货物托运，因为买方和/或卖方分别签订一个内陆段的合同以将货物从仓库运输到始发地港口，并与货运代理签订另一个段的合同以将货物从始发地港口运输到仓库。
- 货物托运 3 和 4 是货物托运 2 的分段托运，因为货运代理单独将海运分包给海运承运方，并将目的地内陆段分包给内陆承运商（例如，铁路）。
- 所有货物托运都与同一个集装箱相关联。

总之，贸易对象之间的关系概括如下：

1. 货物托运对象可以在没有货物转运对象的情况下独立存在。实际上，这是 TradeLens 中当前最常见的场景，因为参与的海运承运方为其运输的所有货物创建货物托运。仅在作为 TradeLens 参与方的商业方明确进行创建时，才会创建货物装运对象。
2. 一个货物装运可以是多个货物托运的总代，这意味着买方、卖方或其代理与多个提供方签订合同来执行端到端商品运输。
3. 一个货物装运不能是其他货物装运的总代或分代。
4. 一个货物托运可以是多个货物托运的总代。如以上示例中所示，在货运代理将海运段和内陆运输分包给不同的运输提供方时，可能发生此场景。
5. 一个货物托运可以是多个货物装运的分代，例如，如果同一卖方在海运段将两个不同买方的货物装运合并到单个集装箱中，但随后在目的地将其拆散。
6. 一个货物托运可以是多个货物托运的分代，例如，如果货运代理将多个 LCL 货物托运行合并到一个海运集装箱中。

7. 运输设备可以与货物装运过程中的多个连续货物托运（例如，始发地内陆、海运和目的地内陆）相关联，以及与层次结构中的总货物托运相关联。

整个供应链中的各个实体执行此模型中选定的部分。TradeLens 的运行方式是支持各个供应商/客户关系，并将贸易对象的实例链接在一起（如果可用）。支持完整的详尽层次结构，但这不是必需的。

4.3 平台上交换的数据

平台上由参与方提供并可供参与方使用的数据属于下表中的某种数据类型。此数据按照其数据类型与上述一个或多个对象类型相关联，这意味着会将发布到平台的数据分配给适用的贸易对象。

数据类型	定义	适用的贸易对象	示例
管理事件 (Admin Event)	授权方创建、建立关系、授予权限以及针对货物装运、货物托运或运输设备的其他管理活动的指令请求。	货物装运 (Shipment)、货物托运 (Consignment) 和运输设备	开始跟踪货物托运；添加引用号
计划事件 (Planned Event)	为交付运输服务而执行且通常与预计的安排保持一致的计划事件。运输服务提供方负责计划，并且是唯一允许发出和更改计划事件的参与方。运输服务提供方分包货物托运的一部分（例如，卡车或铁路）时，将有权访问这些分包的货物托运的计划和预计情况（如果分包商提供），并且建议该提供方相应地更新总计划。	货物托运 (Consignment)	计划进堆场时间；计划船舶到港时间；计划铁路出发时间
预计事件 (Estimated Event)	与特定运输设备相关的即将发生的事件的预计。参与执行运输计划的任何方都可发出与其在运输中的角色相关的预计事件。计划事件和预计事件之间的差异值得注意：预计事件所指示的延迟可能会使计划变得无效，但不会自动更新计划。运输服务提供方首先应对预计做出反应，重新计划，然后发出一组新的计划事件（如果适合）。在此之前，将不会在 TradeLens 中显示任何新计划。	运输设备 (Transport Equipment)	预计进堆场时间；预计船舶到港时间；预计铁路出发时间
实际事件 (Actual Event)	已执行且与特定运输设备相关的事件的发生。参与执行运输计划的任何方都可发出实际事件。与预计事件类似，实际事件可能指示运输计划的剩余部分不再有效，需要运输服务提供方重新计划并发出一组新的计划事件。	运输设备 (Transport Equipment)	实际进堆场时间；实际船舶到港时间；实际铁路出发时间
其他事件 (Other Event)	其他运输和物流事件，例如，文件相关事件、海关相关事件和 IoT 数据。文件相关事件传达有关特定文件的操作（例如，文件已提交）。	货物装运 (Shipment)、货物托运 (Consignment) 和运输设备 (Transport Equipment)	海关已放行；VGM 已接收
贸易文件 (Trade Document)	可采用结构化或非结构化形式的文件（例如，提单）。可以在以下位置找到当前支持的文件的列表： https://docs.tradelens.cn/documents/document_sharing/ 。	货物装运 (Shipment)、货物托运 (Consignment) 和运输设备 (Transport Equipment)	提单；危险品申报单；进口申报单

表 3 : TradeLens 数据类型

请务必注意，TradeLens 中的事件本身并不是数据，而是代表真实世界发生的某种活动（或者其计划或预计）或者参与方的指令请求。事件封装了一组关联的底层数据，例如，现实世界活动的发生时间或位置。在技术层面上，事件在 TradeLens 平台事件模型中具有相应的体现。

“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）中提供计划事件、预计事件、实际事件、管理事件和其他事件及其定义的完整列表。TradeLens Swagger 包含数据属性/字段的详细信息，包括这些字段是必填还是可选。在向平台提供数据时，参与方还必须满足 Swagger 中这些规范。

“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）中提供了平台支持的贸易文件列表。可以在 TradeLens 文档共享 Swagger 中找到结构化形式的贸易文件详细信息。

可在以下链接里找到 TradeLens Swagger：<https://platform.tradelens.cn/documentation/swagger/>。

4.4 贸易对象的生成

运输服务提供方（大多数情况下是海运承运方）在确认预订或工单时创建货物托运。然后，运输服务提供方在知晓与预订相关联的集装箱标识时立即创建关联的运输设备。例如，在海运承运方被告知空集装箱出码头/仓库时，集装箱满载出仓库时，或者在满载进码头时，可能发生此情况。

在货物利益方（买方、卖方、进口商和出口商）或其代理（始发地或目的地第三方物流代理）明确启动货物装运对象时将创建货物装运。

5 数据共享规则

5.1 单个货物装运、货物托运或运输设备中的数据共享

参与平台上跟踪的货物装运、货物托运或运输设备的参与方有权访问数据，并且可能有义务根据其在货物装运、货物托运或运输设备中承担的角色提供数据。例如，作为运输服务提供方的海运承运方有义务提供运输计划和修订，而作为始发地海运码头的码头运营商有义务提供集装箱进堆场。两者都有权访问内陆承运商所提供的 ETA 数据。

“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）以网格形式展示：

- 在平台上跟踪的每个独立数据项作为网格中的行
- 不同参与方针对货物装运、货物托运或运输设备的实例可承担的角色作为网格中的列
- 每个角色针对每个数据项所拥有的责任和权利（在各个单元格中按货物装运、货物托运和运输设备分类）。以下代码用于指示责任和/或权利。

访问代码	含义
M	要求参与方在所有适用场景中必须提供的数据。
C	参与方有条件地提供数据；如果数据和场景与货物装运/货物托运/运输设备相关并适用，并且数据可用于参与方，那么参与方必须提供这些数据。
O	可选；参与方自行决定是否将数据发布到平台。

访问代码	含义
R	参与方有权查看/读取（即订阅）数据。
[空白]	参与方无权访问数据。

表 4：数据共享访问代码

5.2 如何将角色分配给贸易对象实例

鉴于参与方承担的角色决定了责任和数据访问权，请务必描述如何在各个货物托运、货物装运或运输设备中向参与方分配角色。角色可以隐式或显式添加。

隐式分配的角色

隐式分配的角色将自动获得访问权，并且无需任何方执行显式操作。

- 运输服务提供方通过建立货物托运，将始终被自动添加为角色。
- 根据货物托运的运输计划，将隐式向海运码头和海关当局授予通过其管辖区域的货物托运的访问权。
- 如果运输计划发生变更，将根据新的运输计划重新确定海运码头和海关当局，并根据需要授予或移除访问权。

显式分配的角色

显式分配的角色在对象的授权方分配该角色之前，将不会与该对象相关联。

- 运输服务提供方或运输服务买方可通过“已添加货物托运可视性”事件显式授予货物托运可视性，此事件指定要授予访问权的组织以及要在货物托运中授予的角色。
- 在运输服务提供方授予访问权（通常是海运承运方在创建货物托运时）之前，运输服务买方将无权访问其货物托运。同样，在运输服务提供方或运输服务买方授予访问权之前，任何其他方都没有访问权。
- 添加某个参与方的运输服务提供方或运输服务买方可撤销此方的访问权，此后，此方将无法访问该货物托运。
- 如果撤销运输服务买方的访问权，那么也将撤销运输服务买方向其提供货物托运访问权的所有组织的访问权。

5.3 相关贸易对象之间的数据共享

需要注意，“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）反映单个货物装运、货物托运或运输设备的责任和权利，而不是相关贸易对象的责任和权利。相关贸易对象是参与同一货物装运的贸易对象（即使未在平台上跟踪明确的货物装运对象）。因为这些相关贸易对象的各方在许多情况下都是不同的，因此 TradeLens 定义了一组有关在相关贸易对象的各方之间共享数据的规则。

下表定义了相关贸易对象之间实施的共享规则。

将数据发布到的贸易对象	已发布数据的数据类型	相关贸易对象的各方的缺省许可权
货物装运 (Shipment)	管理事件 (Admin Event)	无。只有货物装运的各方才有访问权。
	其他事件 (Other Event)	无。只有货物装运的各方才有访问权。
	贸易文件 (Trade Document)	无。只有货物装运的各方才有访问权。
货物托运 (Consignment)	管理事件 (Admin Event)	根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，将向与货物托运直接关联的运输设备的所有方授予读访问权。实际上，这意味着共享同一运输设备的所有货物托运的所有方具有这些货物托运中的管理事件的读访问权。
	计划事件 (Planned Events)	无。根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，仅向货物托运的各方授予读访问权。实际上，这意味着分段托运的计划事件对于全程托运的各方（分段托运的各方除外）不可见。
	其他事件 (Other Event)	根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，将向与货物托运直接关联的运输设备的所有方授予读访问权。实际上，这意味着共享同一运输设备的所有货物托运的所有方具有这些货物托运中的其他事件的读访问权。
	贸易文件 (Trade Document)	无。只有货物托运的各方才有权访问货物托运贸易文件。
运输设备 (Transport Equipment)	管理事件 (Admin Event)	根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，将向与运输设备直接关联的这些货物托运的所有方授予读访问权。实际上，这意味着共享同一运输设备的所有货物托运的所有方具有这些货物托运中的管理事件的读访问权。
	预计事件 (Estimated Event)	根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，将向与运输设备直接关联的这些货物托运的所有方授予读访问权。实际上，这意味着共享同一运输设备的所有货物托运的所有方具有这些货物托运中的预计事件的读访问权。
	实际事件 (Actual Event)	根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，将向与运输设备直接关联的这些货物托运的所有方授予读访问权。实际上，这意味着共享同一运输设备的所有货物托运的所有方具有这些货物托运中的实际事件的读访问权。
	其他事件 (Other Event)	根据 <i>其他数据共享规则</i> 中的限制，将向与运输设备直接关联的这些货物托运的所有方授予读访问权。实际上，这意味着共享同一运输设备的所有货物托运的所有方具有这些货物托运中的其他事件的读访问权。
	贸易文件 (Trade Document)	无。只有运输设备的各方才有权访问运输设备贸易文件。

表 5：相关贸易对象之间的数据共享规则

在图 2 中的示例中，有货物装运的各方、四个货物托运的各方和一个运输设备的各方。根据上面提供的缺省共享规则：

- 货物托运或运输设备的任何方都无权访问货物装运数据，除非他们也属于货物装运的各方。
- 四个货物托运中任何一个货物托运的各方都无权访问其他货物托运的计划或贸易文件，除非他们也属于这些货物托运的各方。
- 四个货物托运和货物装运的所有方都有权访问运输设备的预计事件和实际事件，因为这些货物托运全都与同一个集装箱相关。

5.4 其他数据共享规则

实施了其他若干数据共享规则，数据共享表中未直接捕获这些规则：

1. **禁止位置信息披露。**对于具有读特权的所有组织（货物利益方、政府当局、金融机构和海运承运方除外），将禁止披露街道地址级别的位置数据，而仅显示 UN/LOCODE 和码头级别的位置。
2. **不披露发布者的身份。**对于货物利益方、第三方物流代理、海关机构、铁路运营商、卡车运营商、驳船运营商或支线运营商发布的任何事件，“发货方名称”字段、“发货方标识”字段和发布组织的名称将被禁止并替换为具有读特权的所有组织（货物利益方、政府当局、金融机构和海运承运方除外）的发布组织类型。

5.5 修改预设许可权

虽然平台会强制实施“DSS 共享列表”（DSS Sharing Sheets）中的许可权，但货物托运预设值可由运输服务买方（定义为运输服务合同中所规定的运输服务买方）修改。运输服务买方可以是货物利益方、海运承运方（在分包一个或多个段时，通常是内陆运输）或运输服务中介（例如，NVOCC）。

6 更新

TradeLens 数据共享规范和 TradeLens Swagger 会定期进行更新，尤其是在发布新版本的 TradeLens 平台时。参与者需要继续满足符合最新版本的数据共享规范和 TradeLens Swagger 的数据供应责任。鼓励参与方定期复审数据共享规范和 TradeLens Swagger。