



中华人民共和国国家标准

GB/T 24360—XXXX
代替GB/T 24360—2009

多式联运服务质量及测评

Quality requirements and evaluation of multimodal transport service

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 基本原则	2
5 基本要求	2
6 服务要求	3
7 服务质量评价	5
附录 A（规范性） 服务质量指标及计算方法	7
参考文献	12

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。

本文件代替GB/T 24360—2009《多式联运服务质量要求》，与GB/T 24360—2009相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 更改了标准名称为“多式联运服务质量及测评”；
- 增加了“多式联运”“多式联运合同”“托运人”“区段承运人”“多式联运一单制”的术语和定义（见3.1、3.2、3.5、3.7和3.8），更改了术语“多式联运单据”“多式联运经营人”“收货人”的定义（见3.3、3.4和3.5，2009年版的3.1、3.2和3.5），删除了“多式联运服务”“多式联运服务质量”“分包商”的术语和定义（见2009年版的3.3、3.4和3.6）；
- 更改了“多式联运服务基本原则”为“基本原则”（见第4章，2009年版的第4章）；
- 删除了“准确”“及时”“便捷”及相应内容（见2009年版的4.2、4.3和4.5）；
- 增加了“高效”“绿色”及相应内容（见4.2和4.4）；
- 更改了“多式联运经营人基本要求”为“基本要求”，并修改了相应内容（见第5章，2009年版的第5章）；
- 更改了“多式联运服务过程质量要求”为“服务要求”（见第6章，2009年版的第6章）；
- 更改了“服务需求确认”的要求（见6.1，2009年版的6.1）；
- 更改了“多式联运方案设计”的要求（见6.2，2009年版的6.2）；
- 更改了“合同签订和单据签发”的要求（见6.3，2009年版的6.3）；
- 更改了“分包商的选择与管理”为“区段承运人的选择与管理”，并更改了相应内容（见6.4，2009年版的6.4）；
- 更改了“多式联运的组织与协调”的要求（见6.5，2009年版的6.5）；
- 更改了“多式联运过程监控”的要求（见6.6，2009年版的6.6）；
- 更改了“信息查询”为“信息服务”，并更改了相应内容（见6.7，2009年版的6.7）；
- 更改了“货物交付与结算”的要求（见6.8，2009年版的6.8）；
- 删除了“客户回访”和“投诉处理”（见2009年版的6.9和6.10）；
- 更改了“多式联运服务质量评价指标”为“服务质量测评”（见第7章，2009年版的第7章），并增加了“测评方式”“测评流程”和“结果应用”的相应内容；
- 增加了“服务质量测评指标体系”（见表1）；
- 增加了“多式联运安全事故率”“平均订单响应时间”“平均换装时间”“平均转运次数”“多式联运一单制实现率”“货物全程追踪实现率”“客户满意率”“多式联运与公路运输价格比”“多式联运单位运输成本”“公路运输里程占比”“单位多式联运周转量能耗”测评指标及计算方法（见A.1、A.4、A.8、A.9、A.10、A.11、A.12、A.13、A.14、A.15和A.16）；
- 更改了“提货准时率”“送达准时率”“信息反馈及时率”指标名称及内容（见A.5、A.6和A.7，2009年版的7.3、7.4和7.8）；
- 删除了“回单准时率”“回单完整率”“有效投诉率”“投诉响应时间”指标（见2009年版的7.5、7.6、7.7和7.9）。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出。

本文件由全国综合交通运输标准化技术委员会(SAC/TC 571)和全国物流标准化技术委员会(SAC/TC 269)共同归口。

本文件起草单位：上海市质量和标准化研究院、交通运输部规划研究院、广东省标准化研究院、宝供物流企业集团有限公司、鞍山钢铁集团有限公司、锦州港股份有限公司、湖北物资流通技术研究所、重庆邮电大学、深圳市凯东源现代物流股份有限公司、哈欧国际物流股份有限公司、咄咄智运（黑龙江）物联科技有限公司、安徽众联多式联运有限公司。

本文件主要起草人：于洋、路欢欢、李弢、李江虹、顾小昱、侯海云、尹力哲、艾振、田帅辉、宋敏、成倩倩、陈思嘉、刘远、颜洪、姜振新、钟伟。

本文件及所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009年首次发布为GB/T 24360—2009；

——本次为第一次修订。

多式联运服务质量及测评

1 范围

本文件确立了多式联运服务的基本原则，规定了多式联运经营人提供服务的基本要求、服务要求以及服务质量测评。

本文件适用于多式联运服务质量的管理与测评。

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 18354 物流术语

3 术语和定义

GB/T 18354界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多式联运 multimodal transport

在货物运输过程中，使用两种或两种以上运输方式进行连续运输，并由**多式联运经营人** (3.4) 承担全程运输责任的运输活动。

[来源：GB/T 42184—2022，3.17，有修改]

3.2

多式联运合同 multimodal transport contract

由**多式联运** (3.1) 相关法律关系主体签订，明确货物**多式联运** (3.1) 需求方和提供方、货物数量及质量、服务内容、价款或者报酬、履行期限、地点和方式、违约责任、解决争议方法、权利义务等内容的约定。

[来源：GB/T 42184—2022，9.2]

3.3

多式联运单据 multimodal transport document

证明**多式联运合同** (3.2) 以及证明**多式联运经营人** (3.4) 接管货物并负责按照合同条款交付货物的文件或凭证。

3.4

多式联运经营人 multimodal transport operator

与**托运人** (3.5) 签订**多式联运合同** (3.2)，并对运输过程承担全程责任的联合运输经营者。

注：包括但不限于实际承运人、网络平台道路货运经营者、无船承运人、货运代理人等。

[来源：GB/T 42184—2022，8.2]

3.5

托运人 consignor

同多式联运经营人(3.4)订立多式联运合同(3.2)的组织或自然人,或按照多式联运合同(3.2)将货物实际交给多式联运经营人(3.4)的组织或自然人。

3.6

收货人 consignee

有权从多式联运经营人(3.4)处提取货物的人。

3.7

区段承运人 stage carrier

受多式联运经营人(3.4)委托,承担一个或多个环节的货物运输服务的组织。

3.8

多式联运一单制 multimodal one-document coverage mechanism

在多式联运过程中,使用一份统一的多式联运单据(3.3),由多式联运经营人(3.4)承担全程运输责任,实现不同运输方式和环节的无缝衔接、简化流程、优化管理的综合服务方式。

4 基本原则

4.1 安全

采取必要的安全措施和风险管理手段,有效控制多式联运的各环节,保障货物安全、人员安全、作业安全和信息安全。制定应急解决方案,保障服务的连续性和稳定性,提升供应链安全韧性。

4.2 高效

优化多式联运的运输组织和管理,运用信息技术和智能化设施设备,简化操作流程,快速响应客户需求,提升多式联运运营效率。

4.3 经济

设计合理的多式联运服务方案,采用提高运输效率、降低运输成本、优化资源配置等措施,提高多式联运服务的经济性。

4.4 绿色

采用低碳交通工具、优化运输路线、推广节能技术,减少多式联运运输过程中的能源消耗和污染排放,降低对环境的影响。开展碳足迹管理,提供绿色、可持续的物流服务。

5 基本要求

5.1 经营网络

5.1.1 应整合相关资源,具有满足多式联运业务要求的经营网络。经营网络能够覆盖主要的运输节点,包括港口、铁路、公路、机场和内陆货运枢纽等。

5.1.2 应与多式联运各区段承运人、运输节点经营人、相关物流服务商等建立稳定的合作关系,保障多式联运服务过程中的货物交付能力。

5.2 设施设备

应整合相关资源,提供多式联运服务需要的必备场站设施、运输工具、装卸搬运设备等。

5.3 人力资源

5.3.1 应配备符合多式联运要求的专业人员，具备本岗位需要的物流管理、货运代理、多式联运等基本专业知识、专业技能和资质。

5.3.2 应建立完善的培训机制，定期对员工进行专业知识、技能和安全生产培训，提高员工的业务能力和安全意识。

5.4 管理制度

5.4.1 应具备多式联运服务管理制度，包括多式联运合同管理、多式联运单据管理、多式联运作业规范、经营财务管理制度、安全及风险管理制度等。

5.4.2 应制定标准化操作流程，覆盖货物接收、装卸、运输、仓储、交付等各环节。

5.5 信息系统

5.5.1 应具备适应多式联运业务要求的信息系统，实现多式联运所涉及的区段承运人的信息互联、不同运输方式的信息交换、不同运输节点的信息及时确认等。

5.5.2 应满足多式联运运输过程的监测和信息追溯，保障在途信息的及时性、准确性和完整性。

6 服务要求

6.1 服务需求确认

6.1.1 多式联运经营人在收到托运人订单后，应及时响应托运人需求，受理业务。

6.1.2 多式联运经营人应向托运人及时确认以下信息，包括但不限于：

- 货物的名称、标志、数量、重量和体积；
- 货物的特殊属性，如危险货物、冷冻冷藏货物等；
- 货物接收和交付的时间、地点和方式等要求；
- 报关、报验、装卸、运输、包装和保险等附加服务项目。

6.2 多式联运方案设计

6.2.1 多式联运经营人应根据托运人需求，提供多式联运方案。

6.2.2 多式联运方案应包含但不限于以下内容：

- 运输线路；
- 运输方式；
- 运输时间；
- 区段承运人的选择；
- 服务费用；
- 风险防控；
- 信息服务。

6.2.3 多式联运方案设计在满足托运人需求的前提下，宜减少换装次数，实现比单一运输方式的成本节约。

6.3 合同签订和单据签发

6.3.1 多式联运经营人应在与托运人充分沟通的基础上签订多式联运合同。

6.3.2 多式联运合同应明确规定多式联运经营人与托运人之间的责任、权利、义务、合同价款及支付

方式、豁免条款、索赔理赔、单据效力等。

6.3.3 多式联运经营人在接收货物时，应对货物进行检查，确认货物状况准确无误后，签发多式联运单据。多式联运单据一经签发，多式联运经营人应根据多式联运合同规定，负责完成或组织完成货物的全程运输。

6.3.4 宜采用多式联运一单制，推动不同运输方式有效衔接。

6.4 区段承运人的选择与管理

6.4.1 多式联运经营人应根据多式联运合同和方案，清晰划分运输区段，明确多式联运各区段承运人的责任、权利及义务。

6.4.2 多式联运经营人应对各区段承运人进行评估，评估内容应包括：

- 资质、注册资金、经营范围、信用状况等；
- 区段服务方案的合理性；
- 设施设备、运输工具是否符合相关规定及多式联运方案要求；
- 货物追踪、信息处理等能力；
- 以往的服务质量、信誉、业绩指标等；
- 风险承受能力；
- 本年度经营责任类商业保险安排情况。

6.4.3 多式联运经营人与区段承运人签订合同后，应保持与区段承运人的联系与沟通，并根据多式联运合同和方案，管理和监督区段承运人。

6.4.4 多式联运经营人应对长期合作的区段承运人建立定期审查、定期沟通、定期考核的长效管理机制。

6.5 多式联运的组织与协调

6.5.1 多式联运经营人应根据多式联运合同和方案，与区段承运人协调多式联运各运输环节，保证各项服务活动连续、有序进行，及时应对、处理各类突发事件，确保货物在合同约定的时间内送达。

6.5.2 多式联运经营人应提高多式联运全链条整体衔接效率，通过流程优化等方式减少换装作业次数，降低换装时间。

6.5.3 多式联运经营人应保持与各相关方的沟通，及时递交所需的申请、单据等相关资料，为货物的通关、装卸、仓储、转运等环节做好准备。

6.5.4 货物发生延迟时，多式联运经营人应启用应急方案，及时与区段承运人协商调整运输计划，保证货物按时到达目的地。无法保证货物按时到达目的地时，应及时联系托运人，并与区段承运人共同协商解决方案。

6.5.5 货物发生损坏、灭失时，多式联运经营人应及时告知托运人，积极协调区段承运人，将货物损失降到最低，并根据合同和行业惯例及时处理赔偿事宜。

6.6 多式联运过程监控

6.6.1 多式联运经营人应对货物的准时状况、交接情况、安全状况、在途状态进行实时监控。

6.6.2 多式联运经营人应对各运输方式之间的衔接情况进行监控。

6.6.3 对于有温湿度要求的货物，多式联运经营人应对运输过程中的环境条件，如温度、湿度等进行监控。

6.6.4 依据危险货物有关运输规定，做好危险货物的多式联运过程监控。

6.7 信息服务

6.7.1 多式联运经营人应及时、准确地为托运人提供其所需要的各项信息查询服务，宜提供货物全程追踪。

6.7.2 托运人及货物信息不应被泄漏及不正当使用。

6.7.3 在受理、发运、到达、交付、结算等过程，宜使用电子单证。

6.8 货物交付与结算

6.8.1 货物发运后，多式联运经营人应及时将发货信息和预计送达时间、地点等信息通知收货人。

6.8.2 能够确定货物到达时间时，多式联运经营人应及时通知收货人。

6.8.3 货物交付时，应核对单据和收货人，并协助收货人检查货物。

6.8.4 收货人不能及时收货或拒绝收货时，多式联运经营人应主动与托运人沟通，并根据多式联运合同或行业惯例妥善处理。

6.8.5 收货人收货后，多式联运经营人应及时将收货人签字确认的单据及相关记录返回托运人。

6.8.6 结算应按合同约定的方式进行。

7 服务质量测评

7.1 测评指标

7.1.1 多式联运服务质量测评指标分为两级，包括一级指标和二级指标（见表1）。一级指标包括安全、高效、经济、绿色四个方面。二级指标共计16项。

7.1.2 多式联运服务质量测评指标计算方法应符合附录A的规定。

表1 服务质量测评指标

序号	一级指标	二级指标
1	安全	多式联运安全事故率
2		货损率
3		货差率
4	高效	平均订单响应时间
5		提货准时率
6		准时送达率
7		信息反馈及时率
8		平均换装时间
9		平均转运次数
10		多式联运一单制实现率
11		货物全程追踪实现率
12		客户满意率
13	经济	多式联运与道路运输价格比
14		多式联运单位运输成本
15	绿色	公路运输里程占比
16		单位多式联运周转量能耗

7.2 测评方式

多式联运服务质量测评可采用自我测评、第三方测评、以及政府组织测评等方式开展。测评过程应公正、客观和准确。

7.3 测评流程

7.3.1 明确多式联运服务质量测评的目标,确定相应的测评对象和测评方式,并制定可行的测评方案。

7.3.2 根据多式联运服务质量测评指标,采用问卷调查、客户访谈、现场调查等形式收集相关信息和数据。

7.3.3 对收集到的信息和数据进行整理分析,评估各项服务指标的表现情况,结合定性测评和定量指标判断服务质量。

7.3.4 根据测评结果,形成多式联运服务质量测评报告,并提出改进建议或优化措施。

7.4 结果应用

多式联运经营人应根据测评报告反馈的测评结果及改进建议,采取有效措施对多式联运服务过程进行完善或流程优化,提高服务质量。

附 录 A
(规范性)
服务质量指标及计算方法

A.1 多式联运安全事故率

统计期内，在运输、装卸、转运等多式联运各环节中发生的安全事故次数占多式联运业务总票数的比率，其中安全事故包括责任交通事故、安全生产事故、信息安全事故和环境污染事故。该指标表征多式联运经营人安全管理水平，指标越低，表明安全管理水平越好。按公式（1）计算：

$$Q_s = \frac{S_i}{Q} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Q_s ——多式联运安全事故率；
 S_i ——多式联运安全事故票数；
 Q ——多式联运业务总票数。

A.2 货损率

统计期内，按照订单约定的起讫点和交付方式完成的多式联运全过程运输中，由于多式联运服务过失而导致的货物交付差异的比率。该指标表征多式联运全程运输的可靠性，指标值越低，表明运输的可靠性越高。按公式（2）计算：

$$R_l = \frac{Q_l}{Q} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

R_l ——货损率；
 Q_l ——出现货物损失的货物票数；
 Q ——多式联运业务总票数。

A.3 货差率

统计期内，按照订单约定的起讫点和交付方式完成的多式联运全过程运输中，由于多式联运服务过失而导致的货物偏差的比率。该指标表征多式联运全程运输的可靠性，指标值越低，表明运输的可靠性越高。按公式（3）计算：

$$R_c = \frac{Q_c}{Q} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

R_c ——货差率；
 Q_c ——出现货物偏差的货物票数；
 Q ——多式联运业务总票数。

A.4 平均订单响应时间

统计期内，多式联运经营人从收到订单到业务受理的平均时间。该指标表征多式联运的服务响应效率，指标越低，表明服务响应越高效。按公式（4）计算：

$$\bar{T}_r = \frac{\sum_{i=1}^n T_{r_i}}{n} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- \bar{T}_r ——平均订单响应时间；
- T_{r_i} ——第 i 次订单响应时间；
- n ——次数。

A.5 提货准时率

统计期内，在合同约定的时间内到达指定地点提货的订单数占托运人要求提货的订单总数的比率。该指标表征多式联运物流作业的可靠性，指标越高，表明多式联运业务效率越高。按公式（5）计算：

$$R_o = \frac{O_p}{O_o} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- R_o ——提货准时率；
- O_p ——按合同约定准时到达指定地点提货的订单数；
- O_o ——托运人要求提货的订单总数。

A.6 准时送达率

统计期内，在合同约定的时间内送达的业务总票数占应交付货物总票数的比率。该指标表征货物在约定的时间内送达的比例，高准时送达率是良好客户服务的标志。按公式（6）计算：

$$R_t = \frac{O_t}{O_d} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

- R_t ——准时送达率；
- O_t ——按合同约定准时送达的订单数；
- O_d ——应交付货物的总票数。

A.7 信息反馈及时率

统计期内，多式联运经营人在合同约定的时间范围内向托运人提供的及时信息反馈次数占信息反馈总次数的比率。该指标表征对信息反馈请求的响应速度，指标越高，有效沟通和快速解决问题的能力越强，有助于维持良好的客户关系和业务运营效率。按公式（7）计算：

$$R_{it} = \frac{T_{it}}{T} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中：

R_{it} ——信息反馈及时率；

T_{it} ——在合同约定的时间范围内，向托运人提供的及时信息反馈次数；

T ——多式联运经营人向托运人反馈信息的总次数。

A.8 平均换装时间

统计期内，平均完成一次全程运输，货物从抵达枢纽到换装另一种运输方式的平均时间，包括人工组织机械作业的转换时间以及在堆场及排队装卸的无效等待时间。该指标表征多式联运全链条整体衔接效率，指标值越低，表明衔接效率越高，转运能力越强。按公式（8）计算：

$$\bar{T}_c = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ci}}{n} \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中：

\bar{T}_c ——平均换装时间；

T_{ci} ——第 i 次换装时间。

n ——次数。

A.9 平均转运次数

统计期内，平均完成一次全程运输，货物在不同运输方式间装卸、堆存等转运次数。该指标表征多式联运全链条整体衔接效率，指标值越低，表明衔接效率越高，转运能力越强。按公式（9）计算：

$$\bar{N}_c = \frac{\sum_{i=1}^n N_{ci}}{n} \quad \dots\dots\dots (9)$$

式中：

\bar{N}_c ——平均换装次数；

N_{ci} ——第 i 次全程运输转运次数；

n ——次数。

A.10 多式联运一单制实现率

统计期内，经过一次委托、由多式联运经营人全程负责，应用多式联运一单制的业务票量占总业务票数的比率。该指标表征多式联运经营人承担全程运输责任的能力以及对各相关主体物流信息、单据等的整合能力。按公式（10）计算：

$$R_f = \frac{O_f}{O} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (10)$$

式中：

R_f ——多式联运一单制实现率；

O_f ——经过一次委托、由多式联运经营人全程负责的一单制业务票量；

O ——总业务票数。

A.11 货物全程追踪实现率

统计期内，能够实现多式联运全过程货物状态实时追踪的业务票数占总业务票数的比重。该指标表征多式联运经营人对跨运输方式的运营情况的全过程管理能力、信息化水平以及信息资源整合能力。按公式（11）计算：

$$R_{tr} = \frac{O_{tr}}{O} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (11)$$

式中：

- R_{tr} ——货物全程追踪实现率；
- O_{tr} ——能够实现全程货物追踪的业务票数；
- O ——总业务票数。

A.12 客户满意率

统计期内，完成托运人满意的业务票数占应交付货物总票数的比重。该指标表征客户对多式联运服务的总体满意程度，较高的满意率表明服务质量良好。按公式（12）计算：

$$R_s = \frac{O_s}{O_d} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (12)$$

式中：

- R_s ——客户满意率；
- O_s ——完成托运人满意的业务票数；
- O_d ——应交付货物的总票数。

A.13 多式联运与道路运输价格比

统计期内，通过多式联运方式完成的吨公里运输价格与同线路同货类吨公里公路运输价格的比率。该指标表征多式联运的价格水平，指标越低，多式联运经济性越高。按公式（13）计算：

$$R_{ip} = \frac{P_i}{P_r} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (13)$$

式中：

- R_{ip} ——多式联运与公路运输价格比；
- P_i ——多式联运完成的吨公里运输价格；
- P_r ——同线路同货类吨公里公路运输价格。

A.14 多式联运单位运输成本

统计期内，将货物从起始点运输到目的地，每单位货物所产生的运输成本，该成本通常包括所有涉及的运输环节费用，以及可能的附加费用。该指标表征多式联运的经济性，多式联运单位运输成本越低，多式联运经济性越高。按公式（14）计算：

$$C_u = \frac{C_T}{Q} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (14)$$

式中：

C_u ——多式联运单位运输成本；

C_T ——总运输成本；

Q ——运输货物总量。

A. 15 公路运输里程占比率

统计期内，为完成多式联运业务所使用的公路运输里程占全程运输方式总里程的比率。该指标表征在整体运输过程中公路运输的占比，较低的公路运输占比率，表明多式联运对于环境的影响越小。按公式（15）计算：

$$R_r = \frac{M_r}{M} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (15)$$

式中：

R_r ——公路运输里程占比率；

M_r ——为完成多式联运业务所使用的公路运输里程；

M ——多式联运全程运输方式总里程。

A. 16 单位多式联运周转量能耗

统计期内，通过特定联运模式运输一个标准集装箱每千米所消耗的能源，折算为标准煤。该指标表征多式联运能耗情况，较低的单位多式联运周转量能耗，表明多式联运对于环境的影响越小。按公式（16）计算：

$$E = \frac{E_t}{Q_e} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (16)$$

式中：

E ——单位多式联运周转量能耗；

E_t ——集装箱多式联运能源消耗总量；

Q_e ——集装箱多式联运周转量。

参 考 文 献

- [1] GB/T 19680—2013 物流企业分类与评估指标
 - [2] GB/T 20001.8—2023 标准起草规则 第8部分：评价标准
 - [3] GB/T 20923—2007 道路货物运输评价指标
 - [4] GB/T 20924—2007 道路货物运输服务质量评定
 - [5] GB/T 21071—2021 仓储服务质量要求
 - [6] GB/T 24359—2021 第三方物流服务质量及测评
 - [7] GB/T 42184—2022 货物多式联运术语
 - [8] 联合国国际货物多式联运公约:1980.
 - [9] 中华人民共和国民法典:2021.
 - [10] 中华人民共和国交通运输部. 船舶载运危险货物安全监督管理规定:2018.
 - [11] 中华人民共和国交通运输部. 铁路危险货物运输安全监督管理规定:2022.
 - [12] 中华人民共和国交通运输部. 道路危险货物运输管理规定:2023.
 - [13] 中华人民共和国交通运输部. 民用航空危险品运输管理规定:2024.
-