



团 体 标 准

T/WD 109.3—2025
T/CMSTA 001.3—2025

全国性可流转仓单体系运营管理规范 第 3 部分：液体石化大宗商品仓单

Specification for operation and management of national warehouse receipt system—
Part 3: Liquid petrochemical commodity warehouse receipt

2025-07-30 发布

2025-10-01 实施

中国仓储与配送协会 发布
中国物资储运协会
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 开具仓单的液体石化大宗商品品类与计量要求	1
5 液体石化大宗商品仓单的要求	2
6 液体石化大宗商品仓单出具人的要求	3
7 液体石化大宗商品仓单出具人仓库的要求	3
8 液体石化大宗商品仓单运营平台的要求	4
附录 A（资料性） 可出具液体石化大宗商品仓单的品类清单	6
参考文献	7

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。

本文件是 T/WD 109(T/CMSTA 001)的第 3 部分。T/WD 109(T/CMSTA 001)已经发布了以下部分：

- 第 2 部分：玉米仓单；
- 第 3 部分：液体石化大宗商品仓单。

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。

本文件由六六云链科技(宁波)有限公司、中国石化化工销售有限公司、福建中远海运化工码头有限公司、东莞市百安石化仓储有限公司、中信银行股份有限公司提出。

本文件由中国仓储与配送协会归口。

本文件起草单位：中国仓储与配送协会、中国物资储运协会、中仓登数据服务有限公司、中国化工流通协会仓储分会、六六云链科技(宁波)有限公司、中国石化化工销售有限公司、厦门象屿股份有限公司、福建中远海运化工码头有限公司、东莞市百安石化仓储有限公司、中化南通石化储运有限公司、中化珠海石化储运有限公司、中信银行股份有限公司、日照银行股份有限公司、大宗易行科技(宁波)有限公司。

本文件主要起草人：孙黎明、姜松、张华、李树轩、许高阳、顾文龙、赵春波、张帆、金勇、董兆昆、何遥、孟凡辉、钱傲、吴正平、艾瑞、梁文立、彭宜堃、迟群、郭晓艳、赵丹、翟森。

引 言

依据 T/WD 109(T/CASMES 5、T/CMSTA 001)中 6.3 的要求,集合国内液体石化大宗商品领域仓储企业、技术企业、金融机构等,组织制定《全国性可流转仓单体系运营管理规范 第 3 部分:液体石化大宗商品仓单》,在遵循 T/WD 109(T/CASMES 5、T/CMSTA 001)规范内容的基础上,充分考虑液体石化大宗商品的特点,明确全国性可流转仓单体系内“液体石化大宗商品仓单”的具体要求,形成本文件。

全国性可流转仓单体系运营管理规范

第 3 部分：液体石化大宗商品仓单

1 范围

本文件规定了全国性可流转仓单体系中,开具仓单的液体石化大宗商品品类与计量要求、仓单的要求、仓单出具人要求、仓单出具人仓库要求以及仓单运营平台要求。

本文件适用于全国性可流转仓单体系中,储存于固定储罐中的液体石化大宗商品仓单的出具和运营管理。

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 8927 石油和液体石油产品温度测量 手工法
- GB 13348 液体石油产品静电安全规程
- GB/T 13894 石油和液体石油产品液位测量 手工法
- GB/T 30332 仓单要素与格式要求
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50160 石油化工企业设计防火规范
- JJF 1183 温度变送器校准规范
- JJG 539 数字指示秤检定规程
- JJG 875 数字压力计检定规程
- JJG 971 液位计检定规程
- JJG 1038 科里奥利质量流量计检定规程
- SH/T 0604 原油和石油产品密度测定法(U形振动管法)
- SH/T 3007 石油化工储运系统罐区设计规范
- SY/T 6696 储罐机械清洗作业规范
- T/WD 109(T/CASMES 5、T/CMSTA 001) 全国性可流转仓单体系运营管理规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 开具仓单的液体石化大宗商品品类与计量要求

4.1 品类

可开具仓单的液体石化大宗商品具体品类宜按附录 A 的表 A.1 执行。商品应有具备资质的第三

方检测机构出具的检测报告,并经过存货人、保管人、承运人(如有)共同确认。

4.2 计量

4.2.1 液体石化大宗商品进出库质量宜采用地磅、电子汽车衡、流量计计量。

4.2.2 液体石化大宗商品在库计量方式:

- a) 应按照 GB/T 8927 的规定,测量液体石化大宗商品的温度。
- b) 应按照 SH/T 0604 的规定,检测液体石化大宗商品在实验室温度下密度,并换算成标准温度密度(ρ)。
- c) 应按照 GB/T 13894 的规定,测量液体石化大宗商品液位,按照罐容表换算当前温度下的体积,并换算成标准温度下的体积(V)。
- d) 根据公式(1),计算标准温度下的液体石化大宗商品质量:

$$m = V \times \rho \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m ——质量,单位为吨(t)或千克(kg);

V ——体积,单位为立方米(m^3);

ρ ——密度,单位为吨/立方米(t/m^3)或千克/立方米(kg/m^3)。

5 液体石化大宗商品仓单的要求

5.1 仓单要素要求

5.1.1 液体石化大宗商品仓单要素应符合 GB/T 30332 的要求。依据液体石化大宗商品的特性,仓单要素的选择用语符合以下规定:

- “仓储物包装”宜用“散装”进行表述;
- “仓储物计量单位”宜用吨(t)或千克(kg);
- “仓储合同信息”应与仓储业务管理系统中仓储合同编号完全一致。

5.1.2 依据液体石化大宗商品品类的特殊需求及储存保管特点,按以下增加相关要素:

- 宜增加“贸易类型”要素,填写内容可用“内贸”“外贸”等;
- 宜增加“最大可提货量”要素,对库区最大可提货量进行表述,需与仓储业务管理系统中仓储最大可提货量完全一致;
- 宜增加“检测报告”要素;
- 宜增加“入库批次号”“罐号”“入库车船信息”要素,要素与仓储业务管理系统中的入库批次号、罐号和载具证号完全一致;
- 可增加“产地”要素,对商品产地进行表述;
- 可增加“商品品牌/供应商”要素,对商品生产厂家/供应商进行表述;
- 可增加“品质等级”要素,对商品品质进行表述。

5.2 电子仓单数据要求

5.2.1 采集数据符合以下要求:

- 宜自动采集仓单相关“商品名称”“罐号”“入库批次号”“入库车船信息”等信息;
- 宜自动采集仓单储罐“安全容积”“体积”“液位高度”“密度”“重量”“记录时间”等信息。

5.2.2 预报警数据符合以下要求:

- 宜对仓单关联商品“预警报警时间”“预警报警类型”和“预警报警状态(正常或报警)”进行表述,并提供全部预警报警日志查询查看;

——宜对“操作企业”“操作类型”“操作结果”“操作时间”等仓单相关操作日志,进行表述。

5.3 防篡改要求

5.3.1 应确保仓单数据的真实性、完整性、有效性和安全性,宜采用符合《中华人民共和国电子签名法》要求的电子签名技术。

5.3.2 应采用有效技术手段防止数据篡改。如采用区块链技术,应通过中共中央网络安全和信息化委员会办公室、中华人民共和国国家互联网信息办公室的“区块链信息服务备案管理系统”进行备案等。

6 液体石化大宗商品仓单出具人的要求

6.1 应符合 T/WD 109(T/CASMES 5、T/CMSTA 001)中的相关要求。

6.2 应具备“安全生产许可证”以及“危险化学品经营许可证”等资质证书。

7 液体石化大宗商品仓单出具人仓库的要求

7.1 设施要求

7.1.1 应符合 T/WD 109(T/CASMES 5、T/CMSTA 001)中的相关要求。

7.1.2 应符合 SH/T 3007 中的相关要求。

7.1.3 应符合 GB 50160、GB 50057、GB 13348 中的相关要求。

7.1.4 应具备“环境影响评价报告”。

7.2 计量检测设备

7.2.1 应配备雷达液位计、数字压力计、电子温度计,宜配备电子流量计、电子汽车衡,可配备其他计量检测设备。

7.2.2 雷达液位计应符合 JJG 971 的规定,具备实时监控液位高度的能力。

7.2.3 数字压力计应符合 JJG 875 的规定,具备实时监控特定储罐压力的能力。

7.2.4 电子温度计应符合 JJF 1183 的规定,具备定时采集罐内温度、罐壁温度、环境温度的能力。

7.2.5 电子流量计应符合 JJG 1038 的规定,具备监控和计算商品在出入库中管道的流量和流速的能力。

7.2.6 电子汽车衡应符合 JJG 539 的规定,具备对槽车出入库运输进行质量测量的能力。

7.3 储存管理

7.3.1 液体石化大宗商品储存管理应符合相关标准要求。

7.3.2 液体石化大宗商品不同品类不应混存。

7.3.3 入库的液体石化大宗商品应符合相关产品标准并有检测报告,仓库应登记入库商品质量、品质。

7.3.4 液体石化大宗商品应按照其特性储存在满足温度、压力、液位、湿度等环境要求的特定储罐中。

7.3.5 液位高度应处于安全范围,在超过安全高度或低于安全高度时应报警。

7.3.6 储存品类发生变更,应对储罐进行清洗。储罐清洗应符合 SY/T 6696 的相关要求。

7.4 仓储业务管理系统

7.4.1 应具备防止损耗超量及液位信号丢失的功能。应以数字化手段对仓储实时液位数据进行记录,由自动控制系统采集并传送至相关管理系统中进行可视化处理。自动控制系统要求如下:

——应能够自动采集液位、温度、压力、阀门状态等储罐参数;

- 应具备自动预警功能；
- 应具备对外提供系统对接的传输方式和能力。

7.4.2 应具备防止超量发货的功能。应将已出具仓单的货物质量冻结、标记,并传送至相关管理软件中进行可视化处理。仓储业务管理系统要求如下:

- 宜按批次管理商品,具备客户账存、出入库管理报表;
- 应集成现场装卸载具(如流量计、地磅或制卡)系统数据;
- 商品出入库后应即时完成仓储业务管理系统数据录入。

7.4.3 宜具备车辆出入库管理系统,满足车辆出入库安全作业的需求。

7.5 联网要求

7.5.1 应对计量检测设备配备传感器,实时将监控的液位高度、压力、罐内温度、罐壁温度、环境温度等数据上传至仓单运营平台。

7.5.2 数据传输频率应满足仓单持有人的风控要求。

7.5.3 应具备视频监控、电子安防设备和互联网条件,能够实现对库区、储罐、泵房、装卸车作业台、机房等重要设施区域 7×24 h 全覆盖监控,并将相关数据上传至仓单运营平台。

8 液体石化大宗商品仓单运营平台的要求

8.1 基本要求

应符合 T/WD 109(T/CASMES 5、T/CMSTA 001)中的相关要求。

8.2 物权交叉验证

8.2.1 应具备由第三方机构提供的、高频采集的运输载具轨迹数据来源的能力。

8.2.2 宜具备向前追溯到商品出厂或海关报关相关单据的能力,并能够将载具的装卸货单据与仓库的存货人、收发货单据进行交叉验证,供仓单使用人对物权进行判断确认。

8.3 商品实时监控

8.3.1 应具备对接仓库物联网设备和仓储业务管理系统的功能,获取液体石化大宗商品储存的实时信息。

8.3.2 应具备根据商品实存质量对仓储业务管理系统账存数据进行校验的能力。

8.4 检测机构协调

8.4.1 应具备对接第三方检测机构检测报告系统的功能。

8.4.2 应具备根据仓单持有人的需求协调第三方检测机构进行飞行检查的能力。

8.5 商品价格预警

宜具备提供仓单项下商品每日价格查询及跌价预警服务的能力。

8.6 商品质量预警

应具备提供商品质量异常预警、报警服务的能力。

8.7 协助商品处置

宜具有广泛的行业合作资源,当仓单持有人出现违约弃货的情况发生时,具备协助权利人进行快速

处置或销售仓单项下商品的能力。

8.8 数据安全与应用管理

仓单运营平台对仓单数据应采取访问控制、安全加密等必要措施,保障商业数据免遭泄露、窃取、篡改、毁损、丢失或非法使用。

附 录 A
(资料性)

可出具液体石化大宗商品仓单的品种清单

可出具液体石化大宗商品仓单的品种清单见表 A.1。

表 A.1 可出具液体石化大宗商品仓单的品种清单

行业分类	商品细分类	商品名称
能源	原油	原油
	天然气	液化天然气
	石脑油	石脑油
	燃料油	进口燃料油、渣油、蜡油、油浆、页岩油、重油、轻质燃料油
	船用油	120CST、180CST、380CST、4#、0#
	成品油	汽油、柴油、煤油
	油品综合	甲基叔丁基醚(MTBE)、烷基化油、混合芳烃、煤油、常用柴油、催化柴油、煤制柴油、煤制石脑油、轻循环油、汽柴油、乙醇汽油及组分油、油品添加剂
	液化气	民用气、C4 烯烃、丙烷、丁烷、二甲醚、烷基化油
	润滑油	基础油、再生油、白油、橡胶油、减线油、加氢尾油
	液体沥青	重交沥青、建筑沥青、改性沥青
	溶剂油	国际溶剂油、芳烃溶剂油、D 系列溶剂油、正己烷、石油醚、正庚烷、异己烷、正构烷烃、异构烷烃、四甲苯、柴油芳烃、三甲苯、芳烃导热油、芳烃增塑剂、芳烃渣油/渣液、异庚烷
乙烯焦油	裂解蒸馏分、乙烯焦油树脂(古马隆)、石油萘、包覆沥青、蒽段树脂料	
化工	烯烃	乙烯、丁二烯、异丁烯
	芳烃	纯苯、二甲苯、苯乙烯、对二甲苯(PX)、邻二甲苯、混合芳烃、加氢苯、混合苯、乙苯、间苯二甲酸、间二甲苯、苯甲酸、氯化苄
	有机醇	乙醇、二乙二醇、碳酸二甲酯、丙二醇、异丙醇、正丙醇
	甲醇	甲醇、甲醛、二甲醚、二氯甲烷、二氯丙烷、三氯甲烷、季戊四醇、多聚甲醛
	丙烯酸酯	丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸甲酯(MMA)、丙烯酸树脂、特种酯、丙烯酸乳液、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸丁酯
	酚酮	苯酚、丁酮、环己酮、双酚 A、甲基异丁基酮(MIBK)、酚醛树脂、丙酮氰醇、二异丁基甲酮(DIBK)、水杨酸、异佛尔酮
	醇醚	乙二醇乙醚醋酸酯、丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇丁醚、二乙二醇丁醚

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国民法典
 - [2] 中华人民共和国电子签名法
 - [3] GB 1922—2006 油漆及清洗用溶剂油
 - [4] GB 17411—2015 船用燃料油
 - [5] GB 17930—2016 车用汽油
 - [6] GB 36170—2018 原油
 - [7] GB/T 20368—2021 液化天然气(LNG)生产、储存和装运
 - [8] GB/T 36562—2018 煤直接液化制混合芳烃
 - [9] GB/T 36566—2018 煤直接液化 石脑油
 - [10] GB/T 38772—2020 煤液化沥青
 - [11] GB/T 41884—2022 车用甲醇燃料作业安全规范
-

T/WD 109.3—2025
T/CMSTA 001.3—2025

中国仓储与配送协会
中国物资储运协会
团体标准

全国性可流转仓单体系运营管理规范
第3部分：液体石化大宗商品仓单

T/WD 109.3—2025

T/CMSTA 001.3—2025

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 15 千字
2025年9月第1版 2025年9月第1次印刷

*

书号: 155066·5-16673 定价 31.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/WD 109.3—2025
T/CMSTA 001.3—2025