

# CITS

# 团体标准

T/CITS 123.2—2025

## 检验机构安全作业

## 第2部分：商品检验领域特殊要求

Safety operation of inspection bodies—Part 2: Special requirements in the field of commodity inspection

2025-03-14 发布

2025-03-14 实施

## 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。

T/CITS 123《检验机构安全作业》拟分为以下部分：

—第1部分：通用要求

—第2部分：商品检验领域特殊要求

本部分为T/CITS 123的第2部分。

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。

本文件由中国检验检测学会提出并归口。

本文件起草单位：中国合格评定国家认可中心、中国检验认证集团检验有限公司、中国检验检测学会、中国海关科学技术研究中心、天津海关工业产品安全技术中心、力鸿检验集团有限公司、通标标准技术服务有限公司、北京海关、青岛海关技术中心。

本文件主要起草人：刘佳、袁超、李斌、邱辉、杨晓兵、周磊、周洛、马宁、董震宇、郭宝利、李国华。

本文件为首次发布。

## 引 言

检验活动因其可能涉及产品全生命周期或服务全过程的各个阶段，如：产品设计审查、制造监督、安装验收、运行检验、公正鉴定、残损鉴定等，成为生产、贸易和服务领域应用最广泛的合格评定活动之一。商品检验（Commodity Inspection）是指商品的产方、买卖方或者第三方在一定条件下，借助于某种手段和方法，按照合同、标准或国内外有关法律、法规、惯例，对商品的质量、规格、重量、数量、包装、安全及卫生等方面进行检查，并做出合格与否或通过验收与否的判定或为维护买卖双方合法权益，避免或解决各种风险损失和责任划分的争议，便于商品交接结算而出具各种有关证书的业务活动。商品检验活动通常具有高复杂性、高危险性等特性，存在一定的危险性，主要包括触电、冻伤烫伤、机械伤害、起重伤害、灾害性天气、容器爆炸、其他爆炸、物体打击、有毒有害物质、易燃易爆物质、落水淹溺、货物伤害等危险源。

本文件是针对基于风险管理而制定的商品检验机构安全作业标准，旨在提升检验机构的安全管理能力和安全技术能力，降低检验机构运行的安全风险。

T/CITS 123的本部分与T/CITS 123.1一同使用，并且其条款要合理使用。本部分在安全方面与第1部分相似的地方，在条款编号和标题后的括号中给出了T/CITS 123.1—2024对应的条款号。本部分中的要求涉及第1部分中的要求或准则的见T/CITS 123.1—2024。

# 检验机构安全作业

## 第2部分：商品检验领域特殊要求

### 1 范围

本文件规定了检验机构在商品检验领域的安全作业基本要求、组织和人员、应急准备和响应、安全检验等特殊要求。

本文件适用于检验机构安全开展农产品及其初级加工品、自然资源及其初级产品、化工产品、非金属矿物制品、金属材料和金属制品、电子电气产品、工业机械设备、纺织及轻工产品、食品、医药、卫生制品、交通运输设备等的商品检验活动。

### 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 12158—2006 防止静电事故通用导则
- GB 13348—2009 液体石油产品静电安全规程
- GB 16994.2—2021 港口作业安全要求 第2部分：石油化工库区
- GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
- GB 39800.2 个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素
- GBZ 115 低能射线装置放射防护标准
- T/CITS 123.1—2024 检验机构安全作业 第1部分：通用要求

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**有限空间** confined space

有限空间是指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。

### 4 基本要求

应符合T/CITS 123.1—2024的规定。

### 5 人员

应符合T/CITS 123.1—2024的规定。

### 6 风险控制

符合T/CITS 123.1—2024中6.1.1的规定。商品检验活动应重点关注来自于有毒有害物质、易燃易爆物质、落水淹溺、货物坍塌、高处坠落、有限空间等危险源的风险因素辨识。

### 7 应急准备和响应

应符合T/CITS 123.1-2024的规定。

## 8 安全检验

### 8.1 安全检验前准备

- 8.1.1 在未经受检方同意、无安全措施的情况下,不能进行作业。
- 8.1.2 作业前应对安全防护设备、个人防护用品、应急救援装备、作业设备和用具的完整性和安全性进行检查,发现问题应立即修复或更换。非固定场所作业时,应在现场选定安全平坦区域对照设备清单检查各类设备,有问题现场修复或联系更换,等待期间禁作业;实际不具备条件如狭小受限空间作业,应在准备区域提前检查,有问题更换设备,严禁带问题设备进入。
- 8.1.3 存在人员身体不适、安全防护或个体防护装备失效、气体检测报警仪报警等情况时,应尽快撤离危险区域。
- 8.1.4 检验人员应提前了解待查商品属性,熟悉相关标准中的安全警示信息。应根据商品属性和标准要求,按照相关规定准备必要的个人防护用品。对危险化学品,还须按照危险特性分类鉴别报告或安全数据单提供的信息,有针对性地做好相应安全防护准备。
- 8.1.5 检验人员应提前了解商品检验作业场所有关安全规定。进入检验场所实施现场作业前,应阅知相关场所的安全警示标志,明确并做好有关安全防护准备。
- 8.1.6 检验人员在恶劣天气条件下开展户外商品检验作业时,应正确采取防护措施。

### 8.2 安全检验实施

- 8.2.1 在无监督的情况下不应进行高处作业、有限空间作业等特殊作业,安全员不应离开现场或做与监督工作无关的事情。
- 8.2.2 存在易燃易爆物质检验风险时,应符合以下要求:
- 检验人员遵循 GB 39800.1、GB 39800.2 的规定穿戴安全帽、防静电服、防护手套、安全鞋、救生衣等个体防护装备;
  - 进入油气化工码头和石油化工库区从事检验的内燃机驱动的机动车,应配备合格的尾气火花熄灭装置;
  - 不可携带火种和易燃易爆物品进入油气化工码头、石油化工库区以及有爆炸性危险的气体或粉尘的工作场所,并且严禁使用明火;
  - 在有爆炸性危险的气体或粉尘的工作场所,应使用防爆型电器设备、工器具和电子器材,必要时携带便携式可燃气体或粉尘浓度检测仪。检验设备和用具应符合防爆安全要求;
  - 进入油气化工码头、石油化工库区以及有爆炸性危险的气体或粉尘的工作场所,应通过人体静电消除装置消除人体静电。适用时,可在风险区域进行广泛或局部加湿,使其相对湿度达到 70%以上,或对带电材料表面进行加湿;
  - 石化槽罐车及石化储罐装卸货后,应静置充分后再实施检验工作,静置时间应符合 GB 12158、GB 13348 的相关要求;
  - 在进行石油化工产品检验时,检尺工具及取样工具提放速度需符合 GB 16994.2 中防静电的要求;
  - 进行检验时要全程密切观察环境,一旦发现温度差异或有异味时,检验人员应立即撤离并通知相关方;
  - 检验活动涉及压缩气体时,随时注意环境安全,避免正对压缩气体、压缩液体排放口,避免容器倾倒、撞击,禁止用压缩空气清洁衣物、设备、工作台。
- 8.2.3 存在有毒有害物质检验风险时,应符合以下要求:
- 进入现场前,检验人员提前跟受检方索要化学品安全说明书(SDS),仔细研究该危险化学品的特性,进行安全培训,制定相应的安全防范措施,防止因操作不当而引发安全事故。
  - 检验人员配戴防护口罩,防护口罩能有效过滤有毒有害气体,对毒性较强的气体应佩戴防护服、防护面具、防护眼罩,避免身体接触。
  - 进入现场前先开启通风排风装置 30 min,确保有毒化学品浓度降到安全线以下,并保持环境通风。

- d) 检验人员对原油及其产品、液体化工品等有毒有害货物进行鉴定、取样工作时，须站立在测量口(取样口)的上风位置。
  - e) 作业场所应配备有毒有害气体泄露报警仪，报警仪须满足安全要求。
  - f) 检验时严禁用手、口、鼻直接接触有毒有害化学品，作业现场需配备急救药品及淋洗装置。
  - g) 作业完成后，用温水、肥皂洗脸或洗澡，工作服要妥善处理。
- 8.2.4 检验活动处于有限空间内时，应符合以下要求：
- a) 有限空间出入口应保持畅通，在作业现场设置围挡或安全警戒线，并在进出口周边显著位置设置安全警示标志或安全告知牌。
  - b) 现场应有充足的照明，夜间作业时检验人员应穿着高可视警示服。有限空间作业时照明电压应小于或等于 36 V，在潮湿、狭小容器内作业时电压应小于或等于 12 V。
  - c) 进入有限空间检验前，须让受检方对有限空间进行安全隔绝，相关设备应在机械上和电气上被隔离并挂牌，同时安排一名人员在有限空间入口处对检验人员状态保持监控，适用时可使用视频监控手段。
  - d) 进入有限空间检验前，须让受检方根据有限空间内涉及的物料特性，对有限空间进行清洗或置换，并达到如下要求：有害气体含量不得超过 GBZ 1、GBZ 2.1 的规定；氧含量需为 19.5%~23.5%；可燃气体或蒸气的爆炸下限大于或等于 4%时，其被测浓度不大于 0.5%（体积分数）；可燃气体或蒸气的爆炸下限小于 4%时，其被测浓度不大于 0.2%（体积分数）。
  - e) 保持有限空间内的空气流通良好，必要时采用风机强制通风或管道送风，管道送风前对管道内介质和风源进行分析确定。
  - f) 作业前 30 min 内，须对有限空间进行气体分析，分析合格后方可进入。同时随身携带有害气体报警仪，连续检测有限空间内可燃气体、有毒气体及氧气浓度。气体报警仪报警时，应立即停止作业、撤离人员、对现场进行处理，重新检测合格后方可恢复作业。作业中断时间超过 60 min 时，检验人员再次进入有限空间作业前，应重新进行气体检测分析，合格后方可进入继续作业。当有限空间经清洗或置换后仍达不到要求的，应按要求佩戴必要的安全防护用品。
  - g) 有限空间内的温度须控制在不对人员产生危害的安全范围内，否则应采取必要的防寒、保暖措施。
  - h) 有限空间作业前后应清点检验人员和作业工器具，确认无误后方可安全撤退作业现场。
  - i) 作业期间发生异常情况时，未穿戴符合规定要求的个体防护装备的人员严禁入内救援。
- 8.2.5 检验活动存在落水淹溺风险时，应符合以下要求：
- a) 检验人员作业前应穿戴救生衣、高能见度的服装、哨子等，在水温较低水域作业时应穿着浸水救生服。
  - b) 检验人员在锚地执行检验任务时不可过度疲劳；应安排两人一起工作。
  - c) 检验人员只能上下静止的船舶，不能上下正在低速行驶的船舶。
  - d) 在锚地执行检验任务，需乘坐交通艇上下船舶时，检验人员须在交通艇搭靠完成，确保安全的情况下上下舷梯。在遭遇大风大浪等恶劣条件时，检验人员上下船舶尽量搭乘港方拖轮，或以安全方式登轮，在上下拖轮等船只时，注意脚下等周边环境，防止摔绊落水。
  - e) 检验人员在检验过程中，在上下船舶或观测水尺需借助船方软梯时，要仔细检验软梯的安全性，在舷梯安全网或其它安全措施没到位前，不可登轮，不可站在防波堤、护舷、护柱上，不可绕过舷梯上下甲板。一般情况下，由船方人员先试用后方可使用。
  - f) 锚地登轮需尽可能使用引水梯、舷梯，配备安全绳和带自亮浮灯的救生圈，不得使用不符合规范的软梯登轮。
  - g) 只有在转移是必要的且无法通过其他方式实现时，才可通过船舶吊篮转移检验人员。
  - h) 检验人员不得站在缆绳弯曲内侧，不得让身体部分夹在缆绳弯曲内侧，不得站在处于紧张状态的缆绳附近，避免进入缆绳急速回弹区域，全程与船舶、起重相关工作人员保持良好沟通。
  - i) 检验人员须在有标记的甲板通道行走，避免在甲板管道和其他障碍物下方躲避或攀爬，不得踩踏缆绳或其他绳索，不得在船舶装货软管下方行走。
  - j) 检验人员在检验过程中如遇雷电天气时，避免在船舶甲板等危险区域进行检验工作。

- k) 检验人员随身携带的样品重量不得超过 20 千克，超重样品应多次往返运输或安排多个检验人员共同运输。
- 8.2.6 检验活动存在货物坍塌风险时：
- 检验人员在仓库进行检验时，要注意观察货物是否存在摆放不当或摆放过高的情况，避免发生货物倾倒砸伤或掩埋事故。
  - 检验人员在仓库进行检验时，要注意观察货架牢固状态及存放货物是否存在超载的情况，同时应使自己处于安全位置，避免叉车司机误操作撞倒货架坍塌埋人。
  - 检验人员在立筒仓内进行粮食检验工作时应佩戴安全带，避免粮面结拱造成粮堆突然坍塌导致被埋；
  - 矿石、煤炭垛采时，要随时注意保持采样堆垛面有一定的边坡，发现形成陡坡。不得在陡坡附近作业，不得在边坡顶部和沿着边坡行走，以防坍塌伤人。堆垛上采取样品时，要注意观察堆垛有无发生坍塌的可能，同时观察堆垛的堆形，防止货物坍塌伤人。雨季期注意预防货物特性易造成的堆垛坍塌。
  - 不得在货物进料口上方的料堆上行走或取样，或进入底部有漏斗式进料机的料堆，避免造成堆垛坍塌。
  - 适用时，可采用自动采样设备、车辆运输或装卸机械等安全方式将样品传输至危险区域以外。
- 8.2.7 检验活动存在高处坠落风险时，应符合以下要求：
- 检验人员需定期进行身体检查，凡患有心脏病、高血压、恐高症、癫痫症、精神病或其他不适于高空作业的人员，不可从事高处作业。
  - 须正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋，水上作业时须穿戴救生衣，30 m 以上高处作业宜配备通讯联络工具，确保紧急出口无障碍物。在易散发有毒有害气体或蒸气的容器顶部作业时，须进行现场浓度监测，并配备必要的且符合相关国家标准的防护器具（如空气呼吸器、过滤式防毒面具或口罩等）。
  - 必要时，检验人员可预先在作业场所反复行走多次，充分熟悉和适应现场环境，注意场所地面的起伏、裂缝和坑洞，确保在高空传递物品时可行动自如，至少保持一只手可自由活动。
  - 使用梯子时，梯子上端应突出 600 mm 以上，并绑扎牢固，下端采取防滑措施。上端无法固定时，须有人扶挡保护。上、下直梯时，面向直梯，双手扶牢，确保三点着梯，需要带手套时要戴五指手套。
  - 作业场所不可有油污、润滑脂等易滑物，遇见有冰、雪、霜、冻时，应在工作前将其清扫或采取防滑措施。
  - 遇有五级及以上强风、暴雨、大雪、浓雾等恶劣气候，不可进行露天高处作业。
  - 高处作业使用的工具、材料、零件等应装入工具袋，上下时手中不可持物，不可投掷工具、材料及其他物品。在物件、材料等坠落半径区域内应采取安全措施。
  - 当与其他作业交叉进行时，须按指定的路线上下，不可上下垂直作业。如果确需垂直作业，应采取可靠的隔离措施，否则不准作业。
- 8.2.8 其他场景下的安全作业，应符合以下要求：
- 检验人员在运转状态下的传送带附近取样时，须使用安全笼、安全绳索等防护措施，同时确保规范着装，以免衣物卷入。
  - 检验人员在铁路货场作业区域时，不得在轨道的钢轨上、钢轨之间或枕木上行走；穿行轨道时须直线通过，不斜穿；不在列车下方爬行通过，必要时通过列车顶端翻越、攀爬时确保三点着梯；不得自行操作与列车相关的机器设备；完成检验后应关闭所有舱口或开口，以免列车行驶中发生危险。
  - 进入作业场所后，检验人员应选择安全位置。检验人员按照场内规划的安全路线行进，并与机械设备、行驶车辆等保持安全距离，需注意周围状况，避免机械运动、行走设备碰撞、堆垛容器或货物倒塌造成的伤害。
  - 检验人员使用放射性检验设备时，设备应符合 GBZ 115 的要求。
  - 取样应在符合货物安全存放条件下实施；在使用切割机等锐利设备取样时应防止割伤；在储罐或槽车顶部取样时须防止坠落；取样时须防止堆垛容器或散装货物倒塌。

- f) 对危险化学品进行取样时，须站在上风位置开展作业。使用与待采化学品性质相适应并符合使用要求的采样设备。取样容器上须有标记，标明样品名称、性质及危险性。取样时，现场须由安全员观察整个取样过程，发现紧急情况时采取应急处置措施。

全国团体标准信息平台

## 参 考 文 献

- [1] GB 16994.2—2021 港口作业安全要求 第1部分：油气化工码头
  - [2] GB 16994.2—2021 港口作业安全要求 第2部分：石油化工库区
  - [3] GB 16994.3—2021 港口作业安全要求 第3部分：危险货物集装箱
  - [4] GB 17918—2008 港口散粮装卸系统粉尘防爆安全规程
  - [5] GB 18434—2001 油船油码头安全作业规程
  - [6] GB 30871—2022 危险化学品企业特殊作业安全规范
  - [7] GB/T 35551—2017 港口集装箱箱区安全作业规程
  - [8] CB 3785—2013 船舶修造企业高处作业安全规程
  - [9] DB13/T 2487—2017 特种设备检验检测安全作业规范
  - [10] DB13/T 5023—2019 有限空间作业安全规范
  - [11] 中华人民共和国应急管理部令（第13号）《工贸企业有限空间作业安全规定》
  - [12] 应急厅函（2020）299号《有限空间作业安全指导手册》
  - [13] TIC Council Petroleum and Petrochemicals Safety Code Part 1:Field Inspection
  - [14] TIC Council Agricultural and Vegetable Oils Field Inspection Safety Code
  - [15] TIC Council Metals and Minerals Field Inspection Safety Code
-