

粮食进出库作业安全事故应急救援 技术规范

Technical specification for emergency rescue to safety accidents in
grain storage operations

地方标准信息服务平台

2024 - 07 - 12 发布

2024 - 09 - 12 实施

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 事故分类 | 2 |
| 6 机构与职责 | 2 |
| 7 救援 | 3 |
| 8 培训 | 6 |
| 9 演练 | 6 |

地方标准信息服务平台

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DB43/T 1436-2018《粮食进出库作业安全事故应急救援技术规范》，与DB43/T 1436-2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“基本原则”一章（见第4章）；
- b) 增加了“机构与职责”一章（见第6章）；
- c) 增加了“培训”一章（见第8章）；
- d) 增加了“演练”一章（见第9章）；
- e) 修改了术语和定义（见3，2018版的3）；
- f) 修改了粮食进出库作业（见3.1，2018版的3.1）；
- g) 修改了基本原则（见4.1、4.2、4.3、4.4，2018版的5.1、5.1.1、5.1.2、5.1.3、5.1.4）；
- h) 修改了事故分类（见5，2018版的4.2）；
- i) 修改了机构与职责（见6，2018版的5.2、5.3、5.4）；
- j) 修改了人员要求（见6.3.1、6.3.2，2018版的5.2.3.1、5.2.3.2）；
- k) 修改了基本程序（见7，2018版的5.5）；
- l) 修改了现场报警（见7.1，2018版的5.5.1）；
- m) 修改了现场救援（见7.3、7.3.1.1，2018版的6、7、7.1.1）；
- n) 修改了现场救援房式仓拆卸挡粮板作业（见7.3.2.2，2018版的7.2.2.2）；
- o) 修改了培训（见8.2，2018版的5.6.2）。

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。

本文件由湖南省粮食和物资储备局提出。

本文件由湖南省粮食和物资储备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省粮油产品质量监测中心、湖南省粮食和物资科研设计院、湖南科技大学、湖南省粮食经济科技学会。

本文件主要起草人：苏振华、邓树华、陈渠玲、吴树会、吴安琪、游波、张晓燕、许艳霞、杨静、杨翠香、蒋璐、毛青秀、王业荣、毛海锋、熊阁、卢黄华、王东、黄卫、李志铭。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为DB43/T 1436-2018；

——本次为第一次修订。

粮食进出库作业安全事故应急救援 技术规范

1 范围

本文件规定了粮食进出库作业安全事故应急救援的基本原则、事故分类、机构与职责、救援、培训和演练。

本文件适用于粮食进出库作业安全事故的应急救援工作。

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 6095 安全带

GB 6441 企业职工伤亡事故分类

GB 24543 坠落防护 安全绳

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB/T 29639 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则

LS 1206 粮食仓库安全操作规程

3 术语和定义

GB/T 29639、LS 1206界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粮食进出库作业 grain storage operations

将粮食从粮库外转移到粮库内储存及其逆过程中所涉及的各种作业。

3.2

粮食进出库作业安全事故 safety accidents in grain storage operations

粮食进出库作业过程中发生的安全事故。

3.3

现场负责人 on-site person in charge

在作业现场负责组织实施粮食进出库作业的管理人员。

3.4

作业监护人 operation guardians

实施粮食进出库作业时，为保障作业人员安全，专门设置的值守人员。

3.5

警戒距离 warning distance

事故发生点到警戒线的直线距离。

4 基本原则

4.1 生命至上

以保障粮食进出库作业人员安全为根本目的，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害。

4.2 属地救护

在当地人民政府领导下，由事发单位负责相关应急救援工作，调动一切力量，力争在最短时间内将危害和损失降到最低程度。

4.3 统一领导

对事故进行分级管理、分级处置。单位主要负责人是第一责任人，统一领导事故的应急救援工作。各部门要依照各自职权，进行应急处置。

4.4 科学救援

强化人力、物力储备，增强应急能力。一旦出现险情，快速反应，及时准确处置。加强对各类事故应急处置的研究，规范防控措施和应急程序，实现科学救援。

5 事故分类

根据 GB/T 6441，结合粮食进出库作业特点，将粮食进出库作业安全事故分为粉尘爆炸、粮堆坍塌埋人事故、触电事故、高处坠落事故、机械伤害事故、车辆伤害事故等六类。

6 机构与职责

6.1 机构

6.1.1 粮库应设立应急救援指挥部。指挥部总指挥应由单位主要负责人担任。副总指挥宜由分管仓储工作的负责人担任。

6.1.2 应急救援指挥部应设立医疗救援小组、现场处置小组、后勤保障小组等。

6.2 主要职责

6.2.1 应急救援指挥部

负责启动应急预案及应急响应；评估紧急状态，升降警报级别；决定通报外部机构；决定请求外部救援；负责组织指挥本单位的应急救援；负责应急救援的培训与演练的组织工作。

6.2.2 医疗救援小组

负责现场的应急医疗救援，在专业医疗人员到达事故地点后，协助治疗伤员、联络家属。

6.2.3 现场处置小组

负责收集事故相关信息，向应急救援指挥部报告事故情况；在确保安全的情况下，开展现场救援与维护工作；在事故现场设置警戒区域，禁止无关人员进入现场。

6.2.4 后勤保障小组

负责与外部救援人员联络，引导外部救援人员进入现场；负责协调、组织应急防护用品、救援工具设备；协助处理善后事宜。

6.3 人员要求

6.3.1 现场处置小组人员应具备一定的现场处置专业知识，具备安全员相关资质，年龄在 55 周岁内。

6.3.2 医疗救援小组人员应具备一定的医疗救护专业知识和技能，包括但不限于心肺复苏、止血、创伤处理、骨折固定、急救药物使用等。

7 救援

7.1 报警

现场作业人员或作业监护人发现安全事故，应立即向现场负责人汇报并根据事态情况拨打119、120，现场负责人接到报警后应立即向应急救援指挥部报告。

7.2 应急响应

按照事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，将响应分为 I 级、II 级 2 个等级。响应启动条件、实施主体和响应行动内容参见表 1。其他情况不启动应急救援预案。

表1 应急响应表

| 响应级别 | 启动条件 | 实施主体 | 响应行动内容 |
|------|---|---------------|--|
| I 级 | 造成1人以上死亡(含失踪)，或者5人以上重伤(包括中毒，下同)，或者直接经济损失100万元以上的安全生产事故。 | 应急指挥部 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 总指挥长应立即启动I级响应并报告上级行政管理部门和事故地安全监管部门，请求外部救援力量予以支援。总指挥或副总指挥前往事故地点，现场指挥事故救援。 2. 现场处置小组立即停止现场进出库作业，按规定开展现场救援。设置警戒区域，禁止无关人员进入现场。 3. 后勤保障小组安排专人引导外部救援人员进入现场。负责协调、组织应急救援物资、救援设备。 4. 医疗救援小组应迅速赶赴现场，救护受伤人员；根据伤亡情况，向指挥部提出先期安置伤亡人员的具体建议；协助外部救援人员的救助工作。 |
| II 级 | 造成1人以上轻伤，或者直接经济损失10万元以上的安全生产事故。 | 应急指挥部委托现场处置小组 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 应急救援指挥部总指挥长应立即启动 II 级响应。现场负责人负责组织应急救援。 2. 现场处置小组立即停止现场进出库作业，按规定开展现场救援。在事故现场设置警戒区域。 3. 后勤保障小组安排专人引导外部救援人员进入现场。负责协调、组织应急救援物资、救援设备。 4. 医疗救援小组应迅速赶赴现场，救护受伤人员；根据伤亡情况，向指挥部提出先期安置伤亡人员的具体建议；协助外部救援人员的救助工作。 |

7.3 现场救援

7.3.1 粉尘爆炸事故

- 7.3.1.1 事故发生后，现场负责人应立即组织事故现场及周边人员迅速撤离至安全地点。
- 7.3.1.2 现场处置小组设置警戒区，协助现场负责人组织事故现场及周边人员撤离。
- 7.3.1.3 在撤到安全地点后，现场负责人迅速拨打 119、120，等待专业人员救援。
- 7.3.1.4 应设置警戒线。警戒距离不小于 50 m。
- 7.3.1.5 在应急结束前非专业救援人员不得进入警戒区域。

7.3.2 粮堆坍塌埋人事故

7.3.2.1 筒式仓粮食滞留排除作业

粮食滞留排除作业时：

- a) 事故发生后，现场负责人应立即关停设备，下令停止作业，并迅速拨打 119、120。
- b) 作业监护人员和其他作业人员应在确保自身安全的情况下，拽住被掩埋人员的安全绳，避免被掩埋人员继续下陷。
- c) 现场处置小组确定被埋人员位置后，在确保自身安全的情况下，使用铲子、耙子等工具移除粮堆，让被埋人员头部和胸部尽快露出粮堆。有条件的粮库宜使用铲车等设备，加快救援速度。
- d) 现场处置小组人员应按 GB/T 11651 要求佩戴安全帽、一般防护服等安全防护装备。仓内现场处置人员还应佩戴安全带和安全绳，安全带应符合 GB 6095 的要求、安全绳应符合 GB 24543 的要求。
- e) 被掩埋人员救出后，如专业医疗人员未赶到，医疗救援小组必须在第一时间予以处置。如被埋人员呼吸道堵塞，应尽快清除异物；如人员无心跳、呼吸等生命体征，应立即采取急救措施如胸外按压、人工呼吸等。
- f) 应设置警戒线，警戒距离不小于 20 m。

7.3.2.2 房式仓拆卸挡粮板作业

拆卸挡粮板作业时：

- a) 事故发生后，现场负责人应立即关停设备，下令停止作业，并迅速拨打 119、120。
- b) 现场处置小组人员应按 GB/T 11651 要求佩戴安全帽、一般防护服等安全防护装备。仓内现场处置人员还应佩戴安全带和安全绳，安全带应符合 GB 6095 的要求、安全绳应符合 GB 24543 的要求。
- c) 立即寻找埋人地点，协助救援。
- d) 现场处置小组确定被埋人员位置后，在确保自身安全的情况下，使用铲子、耙子等工具移除粮堆，让被埋人员头部和胸部尽快露出粮堆。有条件的粮库宜使用铲车等设备，加快救援速度。
- e) 被掩埋人员救出后，如专业医疗人员未赶到，医疗救援小组必须在第一时间予以处置。如被埋人员呼吸道堵塞，应尽快清除异物；如人员无心跳、呼吸等生命体征，应立即采取急救措施如胸外按压、人工呼吸等。
- f) 应设置警戒线，警戒距离不小于 20 m。

7.3.2.3 围护结构倒塌

围墙结构倒塌时：

- a) 事故发生后，现场负责人应立即关停设备，下令停止作业，并迅速拨打 119、120。

- b) 现场处置小组应查看围护结构是否有连续垮塌危险。在确保围护结构无连续垮塌危险情况下，使用铲子、耙子等工具移除粮堆，让被埋人员头部和胸部尽快露出粮堆。有条件的粮库宜使用铲车等设备，加快救援速度。
- c) 被掩埋人员救出后，如专业医疗人员未赶到，医疗救援小组必须在第一时间予以处置。如被埋人员呼吸道堵塞，应尽快清除异物；如人员无心跳、呼吸等生命体征，应立即采取急救措施如胸外按压、人工呼吸等。
- d) 应设置警戒线，警戒距离不小于 20 m。

7.3.3 高处坠落事故

- 7.3.3.1 现场负责人应立即安排停止作业，根据事态情况立即拨打 120。
- 7.3.3.2 现场处置人员应立即设置安全警戒区，维护现场。警戒距离不小于 20 m。
- 7.3.3.3 医疗救援小组应查看伤员情况，合理处置，等待专业医疗机构救援。

7.3.4 触电事故

- 7.3.4.1 作业监护人或现场负责人应立即关掉电源开关、电闸，按下紧急停止按钮，拔除电源插头等方式，切断导致事故的电源。
- 7.3.4.2 现场负责人应立即安排停止作业，根据事态情况立即拨打 120。
- 7.3.4.3 现场处置小组使用干燥的木棒、竹竿、扁担或橡胶等绝缘材料解脱触电者；不得在未切断电源时用手直接接触触电者。
- 7.3.4.4 现场处置小组应派专人值守电源开关，确保应急救援和事故排除期间电源处于中断状态。
- 7.3.4.5 触电伤员如神志清醒，应就地平躺，严密观察，暂不要站立或走动。触电伤员如神志不清，应就地仰面平躺，且确保气道畅通，并采用轻声呼叫伤员或轻拍其肩部，以判断伤员是否意识丧失。不得摇动伤员头部。
- 7.3.4.6 应设置警戒线，警戒距离不小于 20 m。

7.3.5 机械伤害事故

- 7.3.5.1 现场负责人立即关停设备，停止作业。根据事态情况立即拨打 120。
- 7.3.5.2 现场处置小组应迅速检查伤员头、颈、胸、腹、背及四肢的伤势，根据伤员情况决定是否抬离现场。
- 7.3.5.3 如果伤员不能移动，应将其抬离现场交由医疗救援小组对伤者进行救助。经确认伤害严重，应等待专业医疗机构救援。
- 7.3.5.4 应设置警戒线，警戒距离不小于 20 m。

7.3.6 车辆伤害事故

- 7.3.6.1 当事故发生后，作业监护人或司机应立即停车熄火。
- 7.3.6.2 现场处置小组应迅速检查伤员头、颈、胸、腹、背及四肢的伤势，根据伤员情况将其转移至安全地带。
- 7.3.6.3 医疗救援小组赶赴现场对伤员进行救治，如果有出血现象，先止血；如果有骨折现象，止血后保持伤者原地不动，以防骨头错位。
- 7.3.6.4 如伤势严重，应立即拨打 120，等待专业医疗机构救援。
- 7.3.6.5 应设置警戒线，警戒距离不小于 20 m。

7.4 应急结束

7.4.1 应急终止条件

事故现场无关人员已撤离、疏散；受伤人员已得到妥善救治和安抚，重要财产已进行必要保护；对事故现场、应急人员和周边群众已采取有效防护措施；事故导致次生、衍生事故隐患消除，并无继发可能；事故现场的各种应急处置行动已无继续的必要；事故现场及其周边得到了有效控制，对环境保护，公众安全、社会稳定等的影响已经消除或降至最低程度。

7.4.2 应急结束程序

应急救援指挥部根据现场情况，确认符合 7.4.1 规定的应急终止条件，报总指挥批准，下达应急终止通知。

8 培训

8.1 对象

应急救援指挥部成员，以及与粮食进出库作业有关人员等。

8.2 内容

应包括但不限于以下内容：LS 1206；应急救援预案；各类防护器具、消防器材、应急通信设备使用方法；医疗救护知识；安全法规教育。

8.3 频次

每年不少于 2 次。

9 演练

9.1 人员

应急救援指挥部成员，以及与粮食进出库作业有关人员。

9.2 内容

综合应急救援预案和各专项应急救援预案、现场处置方案。

9.3 频次

综合应急救援预案和专项应急救援预案每年不少于 1 次，现场处置方案每年不少于 2 次。