



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 1228—2022

散粮集装箱装卸作业操作规程

The regulation for operation of container loading and unloading for bulk grain

2022-07-18 发布

2023-01-18 实施

国家粮食和物资储备局 发布
中国标准出版社 出版

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：河南工业大学、郑州金谷粮食机械工程有限公司、宁波浩源精密机械有限公司、郑州中粮科研设计院有限公司、河南工大设计研究院。

本文件主要起草人：曹宪周、侯业茂、倪东、陈锡建、成宇、曹新华、高兰、滕晓强、张超、李阳、冯帅博、房凯文、张宁、王鑫宇。

散粮集装箱装卸作业操作规程

1 范围

本文件规定了散粮集装箱装卸作业操作规程的一般要求、装卸作业人员要求、集装箱装卸作业操作规程及集装箱卫生要求。

本文件适用于散粮集装箱装卸作业。

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 1413 系列1 集装箱 分类、尺寸和额定质量
- GB/T 3220 集装箱吊具
- GB/T 5184 叉车 挂钩型货叉和货叉架 安装尺寸
- GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB 6067.1 起重机械安全规程 第1部分：总则
- GB 11602 集装箱港口装卸作业安全规程
- GB 13561.1 港口连续装卸设备安全规程 第1部分：散粮筒仓系统
- GB/T 17274 系列1：无压干散货集装箱技术要求和试验方法
- GB/T 17382 系列1：集装箱 装卸和栓固
- GB/T 17910 工业车辆 叉车货叉在使用中的检查和修复
- GB 17918 港口散粮装卸系统粉尘防爆安全规程
- GB/T 23721 起重机 吊装工和指挥人员的培训
- JT/T 93 港口装卸机械电气设备安装及检测规范
- JT/T 557 港口装卸区域照明照度及测量方法
- JT/T 622 港口装卸机械电气安全规程
- JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范
- LS 1206 粮食仓库安全操作规程
- LS 1207 粮食仓库机电设备安装技术规程
- TB 1936.2 铁路装卸作业标准 桥式、龙门式起重机作业
- TB 1936.3 铁路装卸作业标准 回转式起重机作业
- TB 1936.6 铁路装卸作业标准 小型叉车作业
- TB 1936.7 铁路装卸作业标准 人力作业
- T/ZZB 0116 剪叉式高空作业平台

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

散粮 bulk grain

不需任何包装,直接在运输工具中运输的粮食。

3.2

散粮运输 bulk transportation

不需任何包装,直接利用运输工具运输粮食的运输方式。

3.3

散粮集装箱装卸机 container loading and unloading machine for bulk grain

用于集装箱装、卸散粮的升降或倾翻并附带液压(机械)装置的设备。

4 一般要求

4.1 散粮集装箱装卸作业的作业人员应经过专业技术培训。

4.2 作业前检查所有设备及工具,应符合 GB/T 3220、GB 5226.1、GB 6067.1、JT/T 93 及 JT/T 622 的要求,确保其能力与所作业的集装箱相适应。

4.3 散粮集装箱应符合 GB/T 1413 及 GB/T 17274 技术要求。不应使用残损集装箱装粮。

4.4 散粮集装箱箱门、罩布、可拆卸和折叠的零部件及其他活动装置等,在起吊、移动或堆码时均应固定牢靠。散粮集装箱栓固应符合 GB/T 17382 的规定。

4.5 作业现场应符合 GB 13561.1、GB 17918、JT/T 622、JGJ 46、LS 1206 及 LS 1207 的规定。

4.6 集装箱散粮装载量应符合 GB/T 1413 的规定。

4.7 作业前应明确散粮集装箱的类型及装载情况。对于超限(超长、超宽、超高)等有特殊作业要求的集装箱,应制定相应装卸操作方案。

4.8 作业时,从同一方向看,散粮集装箱在给定方向的任何表面单位投影面积上,其光照强度(光度)应符合 JT/T 557 规定。

4.9 高空作业人员不准许穿着宽松衣装。

4.10 作业人员上下散粮集装箱或在箱顶操作时,应采取安全措施。作业人员未离开箱顶或作业区域时,不准许起重机在该区域内作业。

4.11 作业人员在指挥和配合机械作业时,应注意作业机械动态,选择安全位置,及时避让。与作业无关人员和车辆不准许进入作业区域。

4.12 运输车辆应在划出的车道线内按规定行车方向行驶,按规定位置停车,出入大门时按规定通道通过检查口。运输车辆出入大门、转弯、过铁路道口时速度不大于 5 km/h。

4.13 作业区域风力大于 6 级时,应停止作业。

4.14 集装箱吊装、运输、卸粮食过程中,任何作业人员均不准许站在集装箱箱门前(正面、侧面)3 m 范围之内。

5 装卸作业人员要求

5.1 装卸作业指挥员要求

5.1.1 作业时佩戴鲜明标志和特殊颜色安全帽。

5.1.2 熟悉所指挥装卸机械的技术性能及使用要求。

5.1.3 负责计算集装箱的质量和选择装卸吊具。

5.1.4 负责对可能出现事故采取必要的防范措施。

5.1.5 在雨、雪天气作业时,应在检查确认制动灵敏可靠后,方可允许作业。

5.1.6 在高处指挥时,应遵守高空作业安全要求,并按 T/ZZB 0116 的规定执行。

5.1.7 选择指挥位置时,应处于安全位置,且能清楚看到作业人员和集装箱。

5.2 起重机装卸作业人员要求

5.2.1 作业前,应穿戴安全帽及其他防护用品。

5.2.2 应根据集装箱具体情况选择相适应的吊具与索具。吊具承载不准许超过额定起重量,索具(含各分支)不准许超过安全工作载荷(含高、低温、腐蚀等特殊工况)。

5.2.3 作业前,按 GB/T 3220 规定检查吊具与索具,确认安全后方可使用。

5.2.4 作业中,不准许损坏吊件、吊具与索具。必要时,在吊件与吊具接触处加保护衬垫。

5.2.5 不准许人员站在集装箱上一同起吊。不准许任何人员停留在集装箱下方或在集装箱下方通过。

5.2.6 在高处作业时,应严格遵守高空作业安全要求,按 T/ZZB 0116 规定执行。

5.2.7 捆绑后留出的绳头,应紧绕在吊钩或集装箱上,防止集装箱移动时拴挂沿途人员或物件。

5.2.8 集装箱堆放应整齐平稳,保持平衡。不准许挡、压消防设施、器材、管道、电气设备,不准许占用安全通道。

5.2.9 工作结束后,所有作业设备应归位,使用的绳索、吊具应放置在规定地方,加强维护保养。达到报废标准的吊具和索具应及时更换。

6 集装箱装卸作业操作规程

6.1 船舶装卸

应符合 GB 11602 的规定。

6.2 吊运

应符合 GB 11602、GB/T 23721 的规定。

6.3 叉运

6.3.1 应符合 GB/T 5184、GB/T 17910、LS 1206 及 TB 1936.6 的规定。

6.3.2 在粮食库房、库区内作业时,应在叉车排气管上安装防火帽,并应符合 GB 17918、LS 1206、LS 1207 的规定。

6.4 拖运

6.4.1 应符合 GB 11602 的规定。

6.4.2 不准许使用无固定装置的运输车辆拖运散粮集装箱。

6.5 铁路汽车运输装卸

6.5.1 铁路、汽车装卸应符合 TB 1936.2、TB 1936.3、TB 1936.6 及 TB 1936.7 的规定。

6.5.2 起吊时应符合 GB/T 11602 的规定。

6.5.3 火车、汽车不准许使用滚道装卸散粮集装箱。

6.6 货场堆码

应符合 GB 11602 的规定。

6.7 集装箱装卸粮作业

- 6.7.1 指挥员负责作业准备会,并应根据散粮装卸工艺要求检查各工序设备就位状况。
- 6.7.2 作业人员应处于各自作业要求工作位置,熟练掌握工艺流程中的工序要求及设备技术特点,并佩戴相应安全操作防护用具,按各自工艺要求进行作业。
- 6.7.3 不准许使用起重设备横向翻转集装箱装卸粮食。
- 6.7.4 散粮集装箱装卸设备在雨、雪天气作业时,应在检查确认设备制动灵敏可靠后,方可进行作业。
- 6.7.5 作业区域粉尘控制应符合 GB 17918 的规定。
- 6.7.6 作业前应检查散粮集装箱装卸设备轮胎气压是否充足,电路、油路和传动、制动、冷却润滑系统是否良好,控制系统是否正常,升降机构、伸缩机构是否正常。
- 6.7.7 应随时注意高压油管的完好状况,如有裂纹、渗漏、变形现象应立即停止作业,应防止高压油管崩裂。发现控制器、制动器、限制器、电铃、紧急开关等重要附件失灵,应及时修复。
- 6.7.8 所有作业人员应服从指挥人员发出的指挥信号。散粮集装箱装卸设备在进行回转、变幅、升降和行走动作前,应鸣声示警。
- 6.7.9 作业过程中,遇到紧急停车信号应立即停车,待不安全因素消除后方可继续作业。
- 6.7.10 使用散粮集装箱装卸机进行集装箱装、卸粮食作业时,应严格按照散粮集装箱装卸装备的安全操作规程和安全操作使用要求进行,不准许横向翻转散粮集装箱。
- 6.7.11 集装箱装卸粮作业时,集装箱、各吊装设备、散粮输送及散粮装卸机械都应处于正常作业位置。卸粮作业时,作业人员应在指定安全工作位置操作,并应正确使用有关工具,先开启集装箱门右半扇,待箱内粮食自流完成后再开启左半扇门,一般不宜同时开启两扇集装箱箱门。集装箱箱门一经开启,应使其固定于全开安全位置。
- 6.7.12 与集装箱箱内连接设备的自由起升高度、门架高度,应限制在作业环境高度内。
- 6.7.13 与散粮集装箱搭接装卸粮食的设备,应设置挡料板,防止粮食抛洒。
- 6.7.14 进、出散粮集装箱箱内时,应在箱门口设置道板及过渡跳板。
- 6.7.15 用于箱内作业的机械不准许超过箱底最大载荷。

7 集装箱卫生要求

- 7.1 运输粮食的集装箱在每次运输粮食前应彻底进行清洁,应无异味、干燥、无虫害、无污染。
 - 7.2 运输过程中散粮集装箱应密闭,或以其他形式保证粮食在运输过程中品质不降低,不被污染。
 - 7.3 不准许与有毒有害物质混装运输。
-