



中华人民共和国国家标准

GB 16994.6—2024

港口作业安全要求 第6部分：固体散装危险货物

Safety requirements for port operation—
Part 6: Solid bulk dangerous cargo

2024-06-25发布

2025-07-01 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 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 总体要求 1

5 装卸作业 2

6 水平运输作业 2

7 堆存作业 2

8 作业信息 3

9 应急 3

参考文献 4

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GB 16994《港口作业安全要求》的第6部分。GB 16994已经发布了以下部分：

- 第1部分：油气化工码头；
- 第2部分：石油化工库区；
- 第3部分：危险货物集装箱；
- 第4部分：普通货物集装箱；
- 第5部分：件杂货物；
- 第6部分：固体散装危险货物；
- 第7部分：水泥。

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。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

引 言

港口作业涉及港区设施设备、船舶、货物和人员安全，属于安全监控与管理的重点领域。由于不同港口作业场所装卸货类、装卸设备设施、作业工艺和作业人员水平等各方面均有较大差异，GB 16994《港口作业安全要求》在充分考虑行业安全发展水平、企业安全管理现状与现场作业经验的基础上，按不同类型的港口作业场所和作业项目，分别制定了作业安全要求，将港口作业安全要求的强制性标准形成系列标准，从而达到标准各部分间的协调统一，便于文件的使用。GB 16994旨在有效提高港口作业安全水平，降低作业安全风险，由7个部分构成。

- 第1部分：油气化工码头。目的在于明确油气化工码头的作业安全要求，规范作业行为。
- 第2部分：石油化工库区。目的在于明确港口石油化工库区的作业安全要求，规范作业行为。
- 第3部分：危险货物集装箱。目的在于明确港口危险货物集装箱作业安全要求，规范作业行为。
- 第4部分：普通货物集装箱。目的在于明确港口普通货物集装箱作业安全要求，规范作业行为。
- 第5部分：件杂货物。目的在于明确港口件杂货物作业安全要求，规范作业行为。
- 第6部分：固体散装危险货物。目的在于明确港口固体散装危险货物作业安全要求，规范作业行为。
- 第7部分：水泥。目的在于明确港口水泥作业安全要求，规范作业行为。

港口作业安全要求

第6部分：固体散装危险货物

1 范围

本文件规定了固体散装危险货物港口作业的总体要求、装卸作业、水平运输作业、堆存作业、作业信息和应急的安全要求。

本文件适用于IMO IMSBC规定的第4类、除硝酸铵外的5.1项、第8类、第9类固体散装危险货物的港口作业。

本文件不适用于IMO IMSBC规定的第7类固体散装危险货物的港口作业。

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 14784 带式输送机安全规范

GB 16993 防止船舶封闭处所缺氧危险作业安全规程

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 55037 建筑防火通用规范

IMO IMSBC 国际海运固体散装货物规则(International Maritime Solid Bulk Cargoes Code)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 总体要求

4.1 企业应根据装卸、堆存工艺特点和固体散装危险货物的危险特性编制操作规程。

4.2 企业应对从业人员开展固体散装危险货物港口作业安全生产教育和培训，如实告知从业人员作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。未经企业安全生产教育和培训合格的从业人员，不应上岗作业。

4.3 固体散装危险货物作业场所醒目位置和重点区域应设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。

4.4 企业应对装卸设备设施、消防设备设施、防雷与静电接地装置、通信设备、防爆设施、应急救援设施及个体防护装备等进行定期检查、维护，确认其处于适用状态。

4.5 企业应根据装卸固体散装危险货物的危险特性和安全要求，为从业人员配备相应的防护用品，并指导从业人员规范穿戴和使用。

4.6 固体散装危险化学品港口作业应在具有从业资格的装卸管理人员的现场指挥或监控下进行。

4.7 固体散装危险货物应储存在港区专用的库场，并由专人负责管理。

4.8 作业人员应及时清理作业过程中撒漏的固体散装危险货物。

4.9 固体散装危险货物作业过程中，作业场所不应进行机械和车辆的维修、保养、加油、加气等作业。

4.10 固体散装危险货物堆存区域不应进行机械和车辆的维修、保养、加油、加气等作业。

5 装卸作业

5.1 企业在作业前应向港口行政管理部门报告固体散装危险货物作业相关信息。

5.2 装卸船前，企业应会同船方确认作业的安全状况和应急措施，并对货物状况进行确认。

5.3 舱内作业时，应符合以下要求：

——按GB 16993的相关规定进行作业：

——依据作业货种的危险特性，采取相应保湿、降尘措施；

——清舱作业、平舱作业与起重作业分区作业；

——清舱指挥人员对出入人员进行清点、监护，作业过程中保持通信畅通。

5.4 IMO IMSBC规定的第4类、5.1项固体散装危险货物作业时，作业区域边缘线50m距离内不应有明火或散发火花地点。

5.5 IMO IMSBC规定的第4类、5.1项固体散装危险货物作业时，作业船舶不应进行加油、加气、动火等作业。

5.6 对构成爆炸危险的固体散装危险货物作业时，应符合以下要求：

——减少设备与货物间的摩擦：

——使用抓斗装卸货物时减少粉尘逸散；

——及时清扫粉尘沉积区域。

6 水平运输作业

6.1 带式输送机作业时，应符合下列要求：

——按GB 14784的相关规定进行作业；

——满足所运输货种特性要求，如耐腐蚀性、阻燃性、导电性等；

——依据作业货种的危险特性，采取相应保湿、降尘措施；

——加强对带式输送机及作业情况巡查，发现异常及时处理。

6.2 固体散装危险货物运输车辆应安装专用标志牌。IMO IMSBC规定的第4类、5.1项固体散装危险货物运输车辆还应配备灭火器材，安装排气火花熄灭器。

6.3 运输遇水产生热、放出易燃气体的固体散装危险货物时，运输车辆应配置防雨盖布。遇雨天时，作业车辆应开到指定位置避雨或及时苫盖车上货物。

6.4 运输车辆装载固体散装危险货物时，不应与其他货物混装。

6.5 驾驶固体散装危险货物运输车辆应遵守指定运行路线、速度规定，按照交通信号通行；遇有现场指挥时，应按照指令通行。非危险货物运输车辆在未设置交通信号的交叉路口遇到固体散装危险货物运输车辆时，应停车让行。

6.6 固体散装危险货物运输车辆不应超车、急转弯、急刹车。

7 堆存作业

7.1 固体散装危险货物的堆存应符合下列要求：

——按货物的性质和类别分区堆存；

——满足库场额定载荷；

- 货堆高度满足作业机械安全操作要求；
- 防火间距符合GB 55037、GB 50016的相关要求。

7.2 多台作业机械在同一货堆作业时，机械作业点及其操作范围不应互相影响。

7.3 出货作业时，应逐层降高防止货堆坍塌。

7.4 IMO IMSBC规定的4.2项固体散装危险货物作业时，应采取通风、降温等措施。

7.5 对产生的粉尘可能构成爆炸危险的固体散装危险货物作业时，应采取通风除尘措施，并对粉尘浓度进行监测。

7.6 对可能释放有毒有害气体的固体散装危险货物作业时，应保持通风良好，并进行有毒气体浓度监测。

7.7 对遇水产生热、放出易燃气体的固体散装危险货物作业时：

- 一应隔绝水源，降水期间不应装卸货物；
- 应存储在具备良好防水性能的建构筑物内。

7.8 企业应对固体散装危险货物出入库进行登记、资料核对。

8 作业信息

8.1 企业应建立危险货物作业信息系统，实时记录固体散装危险货物作业基础数据，包括作业的固体散装危险货物种类及数量、储存地点、理化特性、货主信息、安全和应急措施等。

8.2 固体散装危险货物作业基础数据应异地备份，并至少保存一年。

8.3 作业信息系统应具有接入相关管理部门业务信息系统的接口，实现固体散装危险货物作业基础数据的交换与共享。

8.4 企业应对固体散装危险货物装卸、堆存作业过程进行视频监控。视频监控系统数据保存期限不应少于90 d。

9 应急

9.1 企业应根据实际情况，建立应急组织，编制港口危险货物事故应急预案，开展应急预案演练。

9.2 企业应根据作业固体散装危险货物的危险特性，配备适用的应急救援器材、设备和物资。

9.3 企业应建立应急值班制度，配备应急值班人员。

参 考 文 献

[1] GB 12268 危险货物品名表

[2] GB 15603 危险化学品仓库储存通则

[3] 港口危险货物安全管理规定(交通运输部令〔2023〕8号)

[4] 海运固体散装货物安全监督管理规定(交通运输部令〔2022〕25号)

[5] 危险货物水路运输从业人员考核和从业资格管理规定(交通运输部令〔2021〕29号)

[6] IMO IMDG Code 国际海运危险货物规则 (International Maritime Dangerous Goods Code)



Sa