

# 任务七 仓库安全管理

## 【任务导入案例】

### 马德里仓库发生火灾事故

中新网 5 月 24 日电：据西班牙欧浪网报道，说起马德里的火灾多发区，大多数华人第一个想到的肯定是 FUENLABRADA 仓库区，由于仓库中都有易燃物品，再加上防火措施不健全、忽视安全条例、设备老化等原因，导致马德里仓库区成了火灾的重灾区。

在过去几年中，仓库区几乎每年都会发生严重的火灾。2008 年那场大火同时烧掉几个商家的心血，而就在去年的几乎同一时间，FUENLABRADA 仓库区 LOS BARRIOS 大街的一家华人仓库发生大火，导致 450m<sup>2</sup> 的仓库以及仓库中 50 万欧元的货物付之一炬。

惨痛的损失让生活在这里的华商谈火色变。但是尽管火灾敲响仓库区防火的警钟，但是总会有人疏于防范，从而导致严重的后果。

**【思考】** 仓库火灾发生的原因通常有哪些？如何防范？仓库安全管理工作有哪些？

#### 【任务目标】

能对仓库进行安全管理。

#### 【任务分析】

1. 了解仓库风险的种类，熟悉风险管理方法在仓库中的运用。
2. 掌握仓库火灾的种类和灭火方式；熟悉关于仓库安全生产的规定。
3. 能做好仓库消防与保卫管理及安全作业管理。
4. 具有良好的仓库安全管理能力，能对火灾等突发事件及时处理，以及其他安全隐患的应变能力，同时具有组织、协调和社会活动能力。

#### 【任务导读】

## 1 认知仓库安全管理

### 1.1 仓库安全管理的重要性

仓库安全管理就是针对物品在仓储环节对仓库建筑要求、照明要求、物品摆放要求、消防要求、收发要求、事故应急救援要求等综合性管理措施。

仓库是物流系统的关键节点，是储藏和保管商品的场所，且仓储物资大多是易燃可燃物质，危险性较大。如果管理不善，就可能发生燃烧或爆炸事故，给国家和人民的生命财产造成损失。因此，加强仓库安全管理，提高安全技术水平，及时发现和消除仓库中的不安全因素，杜绝各类事故的发生，具有十分重要的意义。仓库安全系统是一个多因素、多环节、多专业的综合系统，包括人、物、环境等诸多因素，渗透于仓库的每一项工作之中，贯穿于仓储物资的接收、储存、养护、包装、装卸搬运、发放等环节，涉及诸多的技术和管理问题，

仓库安全管理十分复杂。因而，仓库的安全工作应该居于一切管理工作首位，并始终贯穿于整个仓储的全过程，必须警钟常鸣，做好防范工作，安全永远要放在第一位，更是每个仓库工作人员的重要职责。

## 1.2 仓库安全管理的主要内容

仓库的安全管理应始终贯穿于整个仓库管理的全过程，并尽全力抓好。从商品入库验收、堆垛，到商品保管、养护，直至商品出库点交，都离不开安全工作。

仓库安全管理工作主要包括：

- (1) 仓库的警卫和保卫工作，主要负责仓库的治安、保卫、警卫工作。
- (2) 仓库的消防工作，主要承担仓库的防火、灭火工作。
- (3) 仓库的排水防洪，防台防汛工作。
- (4) 仓库的作业安全管理，主要包括仓储物流员在商品进、出库及储存、保管作业过程中的安全技术操作工作。

### 【任务实施】

## 2 仓库消防管理

仓库消防管理就是遵循仓库火灾发生以及生产作业活动的客观规律，依照消防法规和消防工作方针、原则，运用管理科学的理论和方法，通过一系列的管理职能，合理而有效地使用人力、物力、财力、时间和信息等资源，为达到仓库预定的消防安全目标而进行的各种消防活动。

《中华人民共和国消防法》规定消防工作的方针是：“预防为主，防消结合”。这个方针准确、科学地体现了对火灾的预防和扑救的辩证关系，正确地反映了同火灾作斗争的客观规律。“预防为主”，就是在消防工作的指导思想上要把预防火灾始终放在首位，采取有效的预防措施，防患于未然，掌握同火灾作斗争的主动权。“防消结合”，就是把同火灾作斗争的两个基本手段——预防和扑救，有机地联系起来，做到相辅相成，互相促进。

仓库火灾是仓库的灾难性事故，不仅造成仓储货物的损害，还损毁仓库设施，而且产生的有毒气体直接危及生命安全。

### 2.1 燃烧知识

#### 2.1.1 燃烧的含义

凡有热和光一起放出的氧化反应，称为燃烧。燃烧是空气中的氧和可燃物质的一种强烈的化学反应，也就是可燃物的激烈氧化。在这种化学反应中，通常要发出光和火焰，并放出大量的热。

#### 2.1.2 燃烧三要素

(1) 可燃物。可燃物是指能与空气中的氧或其他氧化剂起燃烧反应的物质，如木材、纸张、布料等。可燃物中有一些物品，遇到明火特别容易燃烧，称为易燃物品，常见的有汽油、酒精、液化石油气等。

(2) 助燃物。助燃物是能帮助和支持可燃物质燃烧的物质，即能与可燃物发生氧化反应

的物质，如空气、氧气。

(3) 着火源。着火源是指供给可燃物与助燃剂发生燃烧反应能量的来源。除明火外，电火花、摩擦、撞击产生的火花及发热，造成自燃起火的氧化热等物理化学因素都能成为着火源。

要发生燃烧，三要素缺一不可。因此，如采取措施使三要素不同时存在，比如控制可燃物、隔绝空气、消除着火源，即可阻止燃烧发生，从而实现防火救灾的目的。

## 2.2 仓库火灾的基本知识

### 2.2.1 仓库火灾的成因

(1) 火种控制不严。主要有违章动火、玩火、纵火、燃放烟花爆竹、吸烟、装卸作业中引发的火种；临时照明和动力电线短路超负荷、摩擦火星、电线碾压等；违章切割、无动火证、违反规定操作。

(2) 仓库照明管理不善。主要有仓库照明灯具选用不当、堆垛超高未保持灯距、照明施工质量差导致灯脱落、临时照明设置不当等；使用高温照明、灯位置设置不当、用后未切断电源；辐射热积聚而引发堆垛火灾；临时照明设置不妥，受风或电线拉动而倾倒，因无人看管而引起火灾。

(3) 化学危险品通风散热条件不周。防潮防火、防暑降温措施不力、堆放不规范，缺乏专业知识致使库存物品发生生物、物理或化学反应引起自燃、燃烧或爆炸。

(4) 防雷设计有盲区或防雷设施保养不善。设计有盲区，避雷设施保养不善，对球雷、感应雷、带状雷的研究与防护不够。

(5) 危险物品仓库没有分类分项存放，装卸作业无有效防静电措施，擅自改变仓库储存物质性质。

(6) 仓库建筑及平面布局不合理。

(7) 防火制度、措施不健全、思想麻痹大意。

### 2.2.2 仓库火灾的种类

(1) 普通火。普通可燃固体所发生的火灾，如木料、棉花、化纤、煤炭等。

(2) 油类火。各种油类、油脂发生燃烧所引起的火灾。

(3) 电气火。电器、供电系统漏电所引起的火灾，以及具有供电的仓库发生火灾。

(4) 爆炸性火灾。具有爆炸性的货物发生火灾，或者火场内有爆炸性物品，如易发生化学爆炸的危险品，会发生物理爆炸的密闭容器等。

## 2.3 仓库防火与灭火

### 2.3.1 仓库防火方法

(1) 控制可燃物。通过减少或者不使用可燃物，将可燃物质进行难燃处理来防止火灾。

(2) 隔绝助燃物。对于易燃品采取封闭、抽真空、充惰性气体、浸泡的方法，用不燃涂料喷易燃品的方式使易燃物不与空气直接接触来防止燃烧。

(3) 消除着火源。通过使得发生火灾的着火源不在仓库内出现来实现防火的目的。

### 2.3.2 仓库消防设备及设置

用于仓库库场消防安全的设备主要有消防水系统、消防设备和器材。

### 2.3.3 仓库灭火

#### (1) 灭火方法。

1) 隔离法。这是将正在发生燃烧的物质与其周围可燃物隔离或移开, 燃烧就会因为缺少可燃物而停止。如将靠近火源处的可燃物品搬走, 拆除接近火源的易燃建筑, 关闭可燃气体、液体管道阀门, 减少和阻止可燃物质进入燃烧区域等。

2) 窒息法。这是阻止空气流入燃烧区域, 或用不燃烧的惰性气体冲淡空气, 使燃烧物得不到足够的氧气而熄灭。如用二氧化碳、氮气、水蒸气等惰性气体灌注容器设备, 用石棉毯、湿麻袋、湿棉被、黄沙等不燃物或难燃物覆盖在燃烧物上, 封闭起火的建筑或设备的门窗、孔洞等。

3) 冷却法。这是将灭火剂(水、二氧化碳等)直接喷射到燃烧物上把燃烧物的温度降低到可燃点以下, 使燃烧停止; 或者将灭火剂喷洒在火源附近的可燃物上, 使其不受火焰辐射热的威胁, 避免形成新的着火点。此法为灭火的主要方法。

4) 抑制法(化学法)。这是将有抑制作用的灭火剂喷射到燃烧区, 并参加到燃烧反应过程中去, 使燃烧反应过程中产生的游离基消失, 形成稳定分子或低活性的游离基, 使燃烧反应终止。目前使用的干粉灭火剂、1211等均属此类灭火剂。

#### (2) 常用的灭火器及使用方法。

1) 干粉灭火器。这是仓库目前配备数量最多, 适用范围广泛且较经济实用的灭火器具。可用于扑灭带电物体(电压低于 5000V)火灾、液体火灾、气体火灾、固体火灾等。

使用时要注意以下几点: 喷射前最好将灭火器颠倒几次, 使筒内干粉松动, 但喷射时不能倒置, 应站在上风一侧使用; 在保障人身安全情况下尽可能靠近火场; 按动压把或拉起提环前一定去掉保险装置; 使用带喷射软管的灭火器时, 一只手一定要握紧软管前部喷嘴后再按动压把或拉起提环; 灭液体火(汽油、酒精等)时不能直接喷射液面, 要由近向远, 在液面上 10cm 左右快速摆动, 覆盖燃烧面切割火焰; 灭火器存放时不能靠近热源或日晒, 防止作为喷射干粉剂动力的二氧化碳受热自喷, 并注意防潮, 防止干粉剂结块。

2) 二氧化碳灭火器。其适用于扑灭精密仪器, 带电物体及液体、气体类火灾。

使用时应注意: 露天灭火在有风时灭火效果不佳; 喷射前应先拔掉保险装置再按下压把; 灭火时离火不能过远(2m 左右较好); 喷射时手不要接触喷管的金属部分, 以防冻伤; 在较小的密闭空间喷射后人员要立即撤出以防止窒息; 灭火器存放时严禁靠近热源或日晒。

3) 1211 灭火器。特别适用于扑灭精密仪器、电气设备、计算机房等火灾。使用注意事项与二氧化碳灭火器相同。

4) 消火栓。这是消防灭火中主要的水源, 分室内和室外两种。室内消火栓一般设在楼层或房间内的墙壁上, 用玻璃门或铁门封挡, 内配有水枪、水龙带。使用水龙带时应防止扭转和折弯, 否则会阻止水流通过。使用消火栓救火应先将水龙带一头接在消火栓上, 同时将水带打开, 另一头接水枪, 一个人紧握水枪对准着火部位, 另一个人打开消火栓阀门。对于灭火来讲, 用水救火是最经济的, 但应注意扑救带电火灾前, 必须先断电再用水灭火; 还应注意防止用水灭火会给珍藏典籍、精密仪器等造成水渍侵害; 有的金属类火灾禁止用水扑救。

### 2.3.4 仓库防火措施

(1) 严格把关、严禁将火种带入仓库。库区内严禁吸烟、严禁用明火炉取暖。存货仓库内严禁明火作业。库房内不准设置和使用移动式照明灯具。库房内不得使用电炉、电烙铁等

电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。库房不得作为办公场所和休息室。

(2) 严格管理库区明火。库房外使用明火作业，必须按章进行，在消除可能发生火灾的条件下，经主管批准，在专人监督下进行，明火作业后彻底消除明火残迹。库区内的取暖、烧水炉应设置在安全地点，并有专人看管。库区及周围 50m 范围内，严禁燃放烟花爆竹。

(3) 电气设备防火。库区内的供电系统和电器应经常检查，发现老化、损害、绝缘不良时及时更换。每个库房应该在库房外单独安装开关箱，保管人员离库时，必须拉开电闸断电。使用低温照明的不能改为高温灯具、防爆灯具不得改用普通灯具。

(4) 作业机械防火。进入库区的内燃机械必须安装防火罩，电动车要装设防火星溅出装置。蒸汽机车要关闭灰箱和送风器。车辆装卸货物后，不准在库区、库房、货场内停放，更不得在库内修理。作业设备会产生火花的部位要设置防护罩。

(5) 入库作业防火。装卸搬运作业时，作业人员不得违章采用滚动、滑动、翻滚、撬动的方式作业，不使用容易产生火花的工具。避免跌落、撞击货物。对容易产生静电的作业，要采取消除静电措施。货物入库前，要专人负责检查，确定无火种隐患后，如无升温发热、燃烧痕迹、焦味等，方准入库。对已升温的货物，采取降温措施后才能入库。

(6) 安全选择货位。货物要分类、分垛储存。对于会发生化学反应的货物应间隔较远，消防方法不同的货物不得同仓储存。根据货物的消防特性选择合适的货位，如低温位置、通风位置、光照位置、方便检查位置、干燥位置、少作业位置等。

(7) 保留足够安全间距。货垛大小合适，间距符合要求。堆场堆垛应当分类、分堆、分组和分垛，按照防火规范的防火距离的要求保留间距。库房内按类分垛，每垛占地面积不宜大于  $100\text{m}^2$ ，垛间距不少于 1m，垛与墙间距不少于 0.5m，垛与梁、柱的间距不小于 0.3m，货垛与水暖取暖管道、散热器间距不小于 0.3m，库内主要通道的宽度不小于 2m。在照明灯具下方不得堆放物品，其垂线下方与存货品间距不得小于 0.5m，电气设备周围间距保留 1.5m，架空线路下方严禁堆放货物。不得占用消防通道、疏散楼梯存放货物和其他物品，不得围堵消防器材。

(8) 货物防火保管。对已入库货物的防火保管是仓库保管的重要工作，仓库管理人员应经常检查仓库内的防火情况，按防火规程实施防火作业。经常检查易自燃货物的温度，做好仓库通风。对货场存放较久的货物时常掀开部分苫盖通风除湿。气温高时对易燃液体、易燃气体洒水降温。烈日中苫盖好货物，阻止阳光直射入仓库或反射入仓库照射货物。经常查看电气设备工作状态，及时发现不良情况。仓库保管中发现不安全情况及时报告，迅速采取有效措施，消除隐患。

(9) 及时处理易燃杂物。对于仓库作业中使用过的油污棉纱、油手套、油污垫料等沾油纤维、可燃包装、残料等，应当存放在库外的安全地点，如封闭铁桶、铁箱内，并定期处理。

仓库作业完毕，应当对仓库、通道、作业线路、货垛边进行清理清扫，对库区、库房进行检查，确定安全后，方可离人。

(10) 危险品库的防火。危险品仓对消防工作有更高的要求，严禁一切火源入库，汽车、拖拉机不得进入，仓库内使用防爆作业设备，使用防爆电气，特别危险的危险仓不接入电，人员穿戴防静电服装作业，且不得在库内停留。

## 3 仓库安全生产管理

### 3.1 仓库治安保卫管理

仓库的治安保卫工作主要有防火、防盗、防破坏、防抢、防骗、员工人身安全保护、保密等工作。

### 3.2 仓库安全生产的内容

#### 3.2.1 人力安全操作基本要求

- (1) 人力操作仅限制在轻负荷的作业。
- (2) 尽可能采用人力机械作业。
- (3) 只在适合作业的安全环境进行作业。
- (4) 作业人员按要求穿戴相应的安全防护用具，使用合适的作业工具进行作业。
- (5) 合理安排工间休息。
- (6) 必须有专人在现场指挥和安全指导，严格按照安全规范进行作业指挥。

#### 3.2.2 机械安全作业要求

- (1) 使用合适的机械、设备进行作业。
- (2) 所使用的设备具有良好的工况。
- (3) 设备作业要有专人进行指挥。
- (4) 汽车装卸时，注意保持安全间距。
- (5) 载货移动设备上不得载人运行。
- (6) 移动吊车必须在停放稳定后方可作业。

#### 3.2.3 安全技术

(1) 装卸搬运机械的作业安全。要经常定期地对职工进行安全技术教育，从思想认识上提高其对安全技术的认识；组织职工不断学习普及仓储作业技术知识；各项安全操作规程是防止事故的有效方法。

(2) 仓库储备物资保管保养作业的安全。作业前要做好准备工作，检查所用工具是否完好；作业人员应根据危险特性的不同，穿戴相应的防护服装；作业时要轻吊稳放，防止撞击、摩擦和震动，不得饮食和吸烟；工作完毕后再根据危险品的性质和工作情况，及时洗手、洗脸、漱口或淋浴。

(3) 仓库电气设备的安全。电气设备在使用过程中应有可熔保险器和自动开关；电动工具必须有良好的绝缘装置，使用前必须使用保护性接地；高压线经过的地方，必须有安全措施和警告标志；电工操作时，必须严格遵守安全操作规程；高大建筑物和危险品库房，要有避雷装置。

(4) 仓库建筑物和其他设施的安全。对于装有起重行车的大型库房、储备化工材料和危险物品的库房，都要经常检查和维护，各种建筑物都得有防火的安全设施，并按国家规定的建筑安全标准和防火间距严格执行。

### 3.2.4 劳动保护制度

劳动保护是为了改善劳动条件，提高生产的安全性，保护劳动者的身心健康，减轻劳动强度所采取的相应措施和有关规定。劳动安全保护包括直接和间接施行于员工人身保护措施。仓库要遵守《中华人民共和国劳动法》的劳动时间和休息规定，依法安排加班，保证员工有足够的休息时间。提供合适和足够的劳动防护用品，如安全帽、手套、工作服、高强度工作鞋等，并督促作业人员使用和穿戴。具体如下：

(1) 要批判“事故难免论”的错误思想。重要的是要提高各级领导干部的安全思想认识和安全技术知识及各班组安全员的责任心，使其认识到不安全因素是可以被认识的，事故是可以控制的，只要思想重视，实现安全作业是完全可能的。

(2) 建立和健全劳动保护机构和规章制度。专业管理与群众管理相结合，把安全工作贯穿到仓库作业的各个环节，对一些有害有毒工种要建立保健制度，实行专人、专事、专责管理，推行安全生产责任制。并要建立群众性的安全生产网，大家管安全，使劳动保护收到良好效果。

(3) 结合仓库业务和中心工作，开展劳保活动。要根据上级指示和仓库具体情况，制订有效的预防措施。做到年度有规划，季度有安排，每月有纲要，使长计划与短安排结合。同时还要经常检查，防止事故的发生。仓库要经常开展安全检查，清查潜在的不安全因素，及时消除事故的隐患，防患于未然。

(4) 还要经常组织仓库职工开展文体活动，丰富职工精神生活，增强体质，改善居住条件等，这些都将对劳动保护起着重要的作用。

除此之外，采用具有较高安全系数的作业设备、作业机械，作业工具应适合作业要求，作业场地必须具有合适的通风、照明、防滑、保暖等适合作业的条件。不进行冒险作业和不安全环境的作业，在大风、雨雪影响作业时暂缓作业，避免人员带伤病作业。

## 3.3 库区的安全管理

库区的安全管理可以划分成几个环节，即仓储技术区、库房、货物保管、货物收发、货物装卸与搬运、货物运输、技术检查、修理和废弃物的处理等。其中，着重讨论以下几个环节。

### 3.3.1 仓储技术区的安全管理

仓储技术区是库区重地，应严格安全管理。技术区周围设置高度大于 2m 的围墙，上置钢丝网，高 1.7m 以上，并设置电网或其他屏障。技术区内道路、桥梁、隧道等通道应畅通、平整。

技术区出入口设置日夜值班的门卫，对进出人员和车辆进行检查和登记，严禁易燃易爆物品和火源带入。

技术区内严禁危及货物安全的活动（如吸烟、鸣枪、烧荒、爆破等），未经上级部门的批准，不准在技术区内进行参观、摄影、录像或测绘。

### 3.3.2 库房的安全管理

经常检查库房结构情况，对于地面裂缝、地基沉降、结构损坏，以及周围山体滑坡、塌方，或防水防潮层和排水沟堵塞等情况应及时维修和排除。

此外，库房钥匙应妥善保管，实行多方控制，严格遵守钥匙领取手续。对于存放易燃易

爆、贵重货物的库房要严格执行两人分别掌管钥匙和两人同时进库的规定。有条件的库房，应安装安全监控装置，并认真使用和管理。

### 3.3.3 货物装卸与搬运中的安全管理

仓库机械应实行专人专机，建立岗位责任制，防止丢失和损坏，操作手应做到“会操作、会保养、会检查、会排除一般故障”。

根据货物尺寸、重量、形状来选用合理的装卸、搬运设备，严禁超高、超宽、超重、超速及其他不规范操作。不能在库房内检修机械设备。在狭小通道、出入库房或接近货物时应减速鸣号。

## 4 仓库的治安与保卫

### 4.1 认知仓库的治安与保卫

仓库的治安保卫管理是仓库为了防范、制止恶性侵权行为、意外事故对仓库及仓储财产的侵害和破坏，并维护仓储环境的稳定，保证仓储生产经营的顺利开展所进行的管理工作。

治安保卫工作的具体内容就是执行国家治安保卫规章制度，做到防盗、防抢、防骗、防破坏、防火、防止财产侵害，以及防止交通意外事故等仓库治安灾难事故，协调与外部的治安保卫关系，维持仓库内部安定局面和员工人身安全。治安保卫管理是仓库管理的重要组成部分，是降低和防止经营风险的手段。

### 4.2 仓库治安保卫的组织

专职保卫机构既是仓库治安保卫的执行机构，也是仓库治安保卫管理的职能机构。专职保卫机构根据仓库规模的大小、人员的多少、任务的繁重程度和仓库所在地的社会环境而确定机构的设置和人员配备。

### 4.3 治安保卫管理制度

仓库治安保卫管理制度需要依据国家法律和法规，并结合仓库治安保卫的实际需要，以保证仓储生产高效率进行，实现安全仓储，防止治安事故的发生为目的。

仓库治安保卫的规章制度既有独立的规章制度，如安全防火责任制度，安全设施设备保管使用制度，门卫值班制度，车辆、人员进出仓库管理制度，保卫人员值班巡查制度等，同时也有合并在其他制度之中，如仓库管理员职责，办公室管理制度，车间作业制度，设备管理制度等规定的治安保卫事项。

### 4.4 治安保卫工作的内容

(1) 出入口和要害部位。仓库大门是仓库与外界的连接点，是仓库地域范围的象征，也是仓储承担货物保管责任的分界线。大门守卫是维持仓库治安的第一道防线，大门守卫负责开关大门，限制无关人员、车辆进入，接待入库办事人员并实施身份核实和登记，禁止入库人员携带火源、易燃易爆物品入库，检查入库车辆的防火条件，指挥车辆安全行驶、停放，登记入库车辆，检查出库车辆，核对出库货物和物品放行条和实物，并收留放行条，查问和

登记出库人员携带的物品，特殊情况下查扣物品、封闭大门。

对于危险品仓、贵重物品仓、特殊品储存仓等要害部位，需要安排专职守卫看守，限制人员接近、防止危害、防止破坏和失窃。

(2) 巡逻检查。由专职保安员不定时、不定线、经常地巡视整个仓库区每一个位置的安全保卫工作。巡逻检查中发现不符合治安保卫制度要求的情况，采取相应的措施处理或者通知相应部门处理。

(3) 防盗设施、设备使用。仓库的防盗设施大至围墙、大门，小到门锁、防盗门、窗，仓库根据法规规定和治安保管的需要设置和安装。仓库使用的防盗设备除了专职保安员的警戒外，主要有视频监控设备、自动警报设备、报警设备，仓库应按照规定使用所配置的设备，专人负责操作和管理，确保设备的有效运作。

(4) 治安检查。治安责任人应经常检查治安保卫工作，督促照章办事。治安检查实行定期检查与不定期检查相结合的制度，班组每日检查、部门每周检查、仓库每月检查，及时发现治安保卫漏洞、不安全隐患，采取有效措施及时消除。

(5) 治安应急。治安应急是仓库发生治安事件时，采取紧急措施，防止和减少事件所造成的损失的制度。

## 5 仓库的其他安全管理

### 5.1 防台风

我国所滨临的西北太平洋是热带气旋生成最多的地区，年平均约有 30 个，其中 7~10 月最多，其他月份较少，因而我国将此段时间称为台风季节。台风有一部分在我国登陆，主要分布在 5~10 月、12~4 月基本上不在我国登陆。在我国登陆的地点主要几种在华南、华东地区，华北、东北极少。西北路径的台风经常在华东登陆后又回到东海，成为转向路径，这种台风的危害较大。一般台风在登陆后会迅速地转为热带低气压或者温带低气压，风力减弱，但是仍然还会随气流向内陆移动。

在华南、华东沿海地区的仓库，都会受到台风的危害。处在这些地区的仓库要高度重视防台工作，避免这种灾难性天气对仓储造成严重的危害。仓库应设置专门的防台办公室或专门人员，负责研究仓库的防台工作，制定防范工作计划，接受天气预报和台风警报，与当地气象部门保持联系，组织防台检查，管理相关文件，承担台汛期间防台联络组织工作。在台汛期间，建立通信联络、物资供应、紧急抢救、机修、排水、堵漏、消防等临时专业小组。

防台风应采取以下措施：

#### 5.1.1 积极防范

台风并不是年年都在一个地区登陆，防台工作是一项防范未然、有备无患的工作。企业要对员工，特别是领导干部进行防台宣传和教育，促使保持警惕、不能麻痹。

#### 5.1.2 全员参与

台风可以造成仓库的损害不仅是仓储物质，还包括仓库建筑、设备、设施、场地、树木以及物料备料、办公设施等一切财产和生命安全，还会造成环境污染危害。防台抗台工作是

所有员工的工作，需要全员参与。

### 5.1.3 不断改善仓库条件

为了使防台抗台取得胜利，需要有较好的硬件设施和条件，提高仓库设施设备的抗风、防雨、排水防水浸的能力；减少使用简易建筑，及时拆除危房危建和及时维修加固老旧建筑、围墙；提高仓库、货场的排水能力，注意协调仓库外围避免对排水的阻碍；购置和妥善维修水泵等排水设备，备置堵水物料；牢固设置仓库、场地的绑扎固定绳桩。

## 5.2 防汛

洪水和雨水虽然是一种自然现象，但时常会对货物的安全仓储带来不利影响。所以应认真做好仓库防汛工作。

### 5.2.1 建立组织

汛期到来之前，要成立临时性的短期工作机构，在仓库领导者的领导下，具体组织防汛工作。

### 5.2.2 积极防范

平时要加强宣传教育，提高职工对自然灾害的认识；在汛期职工轮流守库，职能机构定员驻库值班，领导现场坐阵，以便在必要时，统一指挥，积极组织抢救。

### 5.2.3 加强联系

仓库防汛组织要主动争取上级主管部门的领导，并与气象台台联系了解汛情动态，预见汛情发展，克服盲目性，增强主动性。

除此之外，还要注意对陈旧的仓库改造排水设施，提高货位，新建仓库应考虑历年汛情的影响，使库场设施能抵御雨汛的影响。

## 5.3 防雷

仓储企业应在每年雷雨季节来临之前，对防雷措施进行全面检查。主要应检查的方面有：

- (1) 建筑物维修或改造后是否改变了防雷装置的保护情况。
- (2) 有无因挖土方、铺设管线或种植树木而挖断接地装置。
- (3) 各处明装导体有无开焊、锈蚀后截面过小而导致损坏折断等情况。
- (4) 接闪器有无因接受雷击而熔化或折断。
- (5) 避雷器磁套有无裂缝、碰伤、污染、烧伤等。
- (6) 引下线距地 2m 一段的绝缘保护处理有无破坏。
- (7) 支持物是否牢固，有无歪斜、松动。
- (8) 引下线与支持物的固定是否可靠。
- (9) 端接卡子有无接触不良。
- (10) 木结构接闪器支柱或支架有无腐蚀。
- (11) 接地装置周围土壤有无塌陷。
- (12) 测量全部接地装置的流散电流。

## 5.4 防震

为搞好仓库防震，首先在仓库建筑上要以储存物资的价值大小为依据。审视其建筑物的

结构、质量状况，从保存物资的实际需要出发，合理使用物力财力，进行相应的加固。新建的仓库，特别是多层建筑、现代化立体仓库，更要结合当地地质结构类型，预见地震的可能性，在投资上予以考虑，做到有所准备。其次，在情报信息上，要密切注视毗邻地区及地震部门预测和预报资料。再次，在组织抢救上，要做充分的准备。当接到有关部门地震预报时，要建立必要的值班制度和相应的组织机构，当进入临震时，仓库领导要通盘考虑，全面安排，合理分工，各负其责，做好宣传教育工作，动员职工全力以赴，做好防震工作。

### 5.5 防静电

爆炸物和油品应采取防静电措施。静电的安全应设懂有关技术的专人管理。并配备必要的检测仪器，发现问题及时采取措施。

所有防静电设施都应保持干净，防止化学腐蚀、油垢玷污和机械碰撞损坏。每年应对防静电设施进行 1~2 次的全面检查，测试应当在干燥的气候条件下进行。

#### 【能力拓展】

仓库储存物品分类表

类别	火灾危险性的特征	储存物品示例
甲类	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 闪点&lt;28℃的液体</li> <li>2. 爆炸下限&lt;10%的气体，以及受到水或空气中水蒸气的作用，能产生爆炸下限&lt;10%气体的固体物质</li> <li>3. 常温下能自行分解或在空气中氧化即能导致迅速自燃或爆炸的物质</li> <li>4. 常温下受到水和空气中水蒸气的作用能产生可燃气体并引起燃烧或爆炸的物质</li> <li>5. 遇酸、受热、撞击、摩擦以及遇有机物或硫磺等易燃的无机物，极易引起燃烧或爆炸的强氧化剂</li> <li>6. 受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 乙烷、戊烷、石脑油、环戊烷、二硫化碳、苯、甲苯、甲醇、乙醇、乙醚、蚁酸甲酯、醋酸甲酯、硝酸乙酯、汽油、丙烯、丙酮、乙醛、60度以上白酒</li> <li>2. 乙炔、氢、甲烷、乙烯、丙烯、丁二烯、环氧乙烷、水煤气、硫化氢、氯乙烯、液化石油气、电石、碳化铝</li> <li>3. 硝化棉、硝化纤维胶片、喷漆棉、火胶棉、塞璐路棉、黄磷</li> <li>4. 金属钾、钠、锂、钙、锶、氢化锂、四氢化锂铝、氢化钠</li> <li>5. 氯酸钾、氯酸钠、过氧化钾、过氧化钠、硝酸铵</li> <li>6. 赤磷、五硫化磷、三硫化磷</li> </ol>
乙类	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 闪点≥28℃至&lt;60℃的液体</li> <li>2. 爆炸下限≥10%的气体</li> <li>3. 不属于甲类的氧化剂</li> <li>4. 不属于甲类的化学易燃危险固体</li> <li>5. 助燃气体</li> <li>6. 常温下与空气接触能缓慢氧化，积热不散引起自燃的物品</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 煤油、松节油、丁烯醇、异戊醇、丁醚、醋酸丁酯、硝酸戊酯、乙酰丙酮、环己胺、溶剂油、冰醋酸、樟脑油、蚁酸</li> <li>2. 氨气、液氯</li> <li>3. 硝酸铜、铬酸、亚硝酸钾、重铬酸钠、铬酸钾、硝酸、硝酸汞、硝酸钴、发烟硫酸、漂白粉</li> <li>4. 硫磺、镁粉、铝粉、塞璐路板（片）、樟脑、萘、生松香、硝化纤维漆布、硝化纤维色片</li> <li>5. 氧气、氟气</li> <li>6. 漆布及其制品、油布及其制品、油纸及其制品、油绸及其制品</li> </ol>

续表

类别	火灾危险性的特征	储存物品示例
丙类	1. 闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 液体 2. 可燃固体	1. 动物油、植物油、沥青、蜡、润滑油、机油、重油、闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 的柴油、糠醛， $>50$ 度至 $<60$ 度的白酒 2. 化学、人造纤维及其织物，纸张、棉、毛、丝、麻及其织物，谷类物、面粉、天然橡胶及其制品，竹、木及其制品，中药材、电视机、收录机等电子产品，计算机房已录数据的磁盘，冷库中的鱼、肉
丁类	难燃烧物品	自熄性塑料及其制品、酚醛泡沫塑料及其制品、水泥刨花板
戊类	非燃烧物品	钢材、铝材、玻璃及其制品，陶瓷制品、搪瓷制品、不燃气体、玻璃棉、硅酸铝纤维、矿棉、岩棉、陶磁棉、石膏及其无纸制品，水泥、石、膨胀珍珠岩

## 实训与训练

### 【实训七】实践训练——二氧化碳灭火器的灭火方法。

1. 实训项目：二氧化碳灭火器的灭火方法。
2. 实训目的：正确使用二氧化碳灭火器的灭火方法；安全文明操作，注意安全。
3. 实训内容：

- (1) 要求学生掌握二氧化碳灭火器的灭火方法。
- (2) 安全文明操作。

4. 实训组织与要求：做好灭火准备；正确使用二氧化碳灭火器的灭火方法；采取安全防范措施；安全文明操作，注意安全；实训学生集中在待考区域，依次根据指导老师的指令进入灭火现场，现场必须配备必要的消防设施，严防火灾或伤人事故的发生。

#### 5. 实训考核：

序号	主要内容	考核要求	评分标准	配分	扣分	得分
1	做好灭火准备	实训学生须集中在待考区域，依次根据指导老师的指令进入灭火现场	考生无法说出正确灭火方法，扣5分	25		
2	操作二氧化碳灭火器	按规范的要求正确使用二氧化碳灭火器	1. 没有按规范的要求正确使用二氧化碳灭火器扣10分 2. 灭火效果不彻底扣10分 3. 没有按规范的要求使用安全保护工作服扣10分	50		
3	清理现场	按规范的要求进行现场清理	按规范的要求进行现场清理，漏一项扣5分，扣完25分为止	25		
备注	合计			100		
	评分人签字			年 月 日		

**【基本训练】**

1. 仓库火灾的成因有哪些？
2. 仓库防火的方法有哪些？灭火方法有哪些？
3. 仓库安全生产的内容有哪些？
4. 如何防汛？
5. 如何对火灾保险进行赔偿处理？