

# 危险化学品仓储设施安全防火技术分析

谢承洁（达州玖源新材料有限公司，四川 达州 635000）

**摘要：**危险化学品具有较为特殊的化学性质，其仓储标准也与一般化学品有所不同，为了降低危险化学品仓储单位各类安全、消防事故的发生风险，应当针对仓储环境、危险化学品特性等，制定相应的技术实施方案。基于此，文章先从对危险化学品仓储设施加强安全防火的工作必要性入手进行探究，再结合危险化学品的仓储需要及自身特性，探究适用于危险化学品仓储设施安全防火技术的实施路径，以供相关人员参考、借鉴，希望为降低危险化学品的仓储安全风险提供帮助。

**关键词：**危险化学品；仓储设施；安全防火技术

对于危险化学品仓储单位而言，其工作环境较为复杂，往往需要同时涉及多个种类危险化学品的仓储管理，部分危险化学品又具有一定的流动性特点，自身性质的不稳定也会加重化学反应甚至消防安全事故的安全风险。

目前，一些危险化学品仓储单位已经意识到了对仓储设施规范实施安全防火技术的重要性和必要性，但是在实施过程中，依旧存在着技术方案进展不顺利等问题，造成危险化学品仓储设施管理不标准等问题，对此，应当寻求更完善的工作方案予以解决。

## 1 对危险化学品仓储设施加强安全防火技术的工作必要性

随着行业竞争力日益加大，化工企业为了在激烈的行业竞争中站稳脚跟，就会通过拓展运营业务的方式提升自身的竞争实力。由此，就会导致化工企业在生产过程中就会使用到更多种类的原材料，而新引进的化工生产原材料中存在着一定的危险化学品，其安全标准和防火需求要明显高于其他原材料，因此为了促进化工企业的长远发展，就应当对自身生产管理予以规范和重视，并将危险化学品仓储设备的安全防火需要纳入其中，作为开展消防安全工作的重点和难点，逐一对危险化学品仓储安全、消防防火进行培训和管理，提升全体工作人员对于危险化学品仓储设施的安全防范意识。

实际上，由于危险化学品的自身性能与特殊的仓储标准，即使在化工企业对危险化学品的仓储注意事项以及仓储要求进行划分和制定的环境下，也有可能受到外界环境影响，造成消防安全管理的不规范等问题，为了降低这一问题的发生风险，就需要站在大局角度上，对安全防火技术进行管控和强化，确保危险化学品在仓储过程中不会受到外界环境的干扰或破

坏。

在新时期工作背景下，社会发展需要对于危险化学品的需求缺口更大。为了保证危险化学品仓储单位的财产及人身安全，就应当针对其仓储品类的突发性和复杂性进行科学的管理和管控，为仓储设施安全防护技术的顺利实施配备良好的前提条件。

## 2 适用于危险化学品仓储设施安全防火技术的实施路径

由于危险化学品具有种类多样、仓储困难、性质不稳定等特点，因此在对其进行仓储时，应当结合现有的仓储条件及化学品特性，对安全防火技术的实施方案和技术路径进行探讨和研究，但是受到仓储选址、技术实践、应急举措等方面的影响，危险化学品的仓储设备的管理内容和技术方案会出现较为明显的差异化特征，对此，危险化学品仓储单位应当从多个角度出发，将新技术、新手段、新方案与仓储设备安全防火技术相融合，谋求更优质、更完善的技术实施路径，具体可以从以下几个角度入手：

### 2.1 加大仓储管理力度

仓储管理的执行标准和实施程度对于危险化学品仓储设施安全防火技术的实施效果会造成直接影响，尤其对于危险化学品的本身性能和管控需求而言，对其仓储设施予以完善，并施加规范的安全防火技术，约束管理行为，按照相关法律法规以及有关部门的执行标准，对不同种类的危险化合理划分储存区域，同时针对危险化学品的仓储标准，设立与之相对应的仓储安全防火执行规范，从而在根本上对安全防火技术的实施予以保护和支持。

在进行危险化学品仓库选址时，应当选择与城市中心较远，且处于低风口的宽阔场地位置。在完成仓储选址工作后，应依据安全防火工作标准对内加强管

理<sup>[1]</sup>。例如，在危险化学品仓储设施范围内，不得设置办公场地或员工宿舍，同时还应当将仓储设施与其他建筑物隔离开来，保持仓储区与其他作业区域一定的距离。在危险化学品仓储区，应及时配备相应的消防器材以及消防器械，以定期抽查、定期更新的方式对消防器械及消防设施进行换新。

在做好上述准备工作之后，还应当予以危险化学品入库的数量及标识检验高度重视，尤其对于仓储有特殊要求的危险化学品，应当以分类隔离的方式对其进行专项储存和监管，而在对危险化学品进行装卸作业时，也应当提前掌握危险化学品的化学性能，尽可能避免不同种化学品之间的磕碰等反应，从而降低仓储设施安全事故的发生风险。在对危险化学品进行储存的过程中，也应当以定期检查、不定期抽查的方式对危险化学品的仓储设施进行全面的管控和处理，一旦在监管过程中发现仓储设施存在着破损或其他质量问题时，就需要依据实际情况，准确书写检验记录，并及时上报上级部门，邀请专业的技术人员对破损仓储设施进行处理和完善。对危险化学品进行仓储管理时，还应当重视仓储设施所处环境的温度及湿度变化，避免温度或湿度过高造成的危险品安全事故。对其二者进行控制和调节，可以为危险化学品的储存提供一个安全、规范、适宜的仓储环境。

对危险化学品仓储设施施加相应的安全防火技术，可以有效降低危险化学品安全事故的发生风险，而在其仓储管理中，针对危险化学品的自身性能和化学特质，可以设置安全的仓储设施，这也是施加安全防火技术的工作要点。结合危险化学品的仓储需求和基本准则，危险化学品仓储单位除了要站在整体角度上对仓储管理规范予以监管和把控之外，还应当对一些细节问题加以管控，例如，防火涂料的存在可以有效提升仓储设施的安全性和防火性，而不同种安全涂料对于最终的安全防火技术实施效果也会造成明显的差别。

通常情况下，市面上常见的危险化学品仓储设施防火涂料主要有两种，其一为厚涂型涂料，具有导热率小、密度低的特点，其二为薄涂型涂料，具有良好的耐热隔热效果，同时也具备一定的装饰功能，因此在筛选防火涂料时，应当针对仓储设施安全防火的基本需求选择与实际工作相符合的涂料种类<sup>[2]</sup>。为了对预选防火涂料进行全面的分析和评价，仓储单位可以邀请第三方专业机构对涂料使用性能进行检验，待检

测通过后，才可以展开后续的涂料施工环节。

## 2.2 规范实施安全技术

危险化学品的仓储设施管控效果涉及多方面的因素影响，而在对其施加安全防火技术时，应当重视相关安全技术的使用规范及执行标准，在仓储设施安全防火管理过程中，需要对安全性技术的实施规范予以分析和了解，针对危险化学品的自身特质，设置相应的专属管理模式及管理政策，从而在根本上为危险化学品的仓储设施安全防火提供相应的保护和支持，确保危险化学品仓储安全技术的顺利实施。根据既往的工作经验，可以将此作为技术基础，将先进的科学技术手段融入其中，以智能化管理的方式提升仓储系统的执行标准，维系危险化学品仓储设施的安全性能，将传统的人工监管模式与无线传感技术相融合，必要时还可以增加虚拟仪器技术，从而促使整个仓储管理的执行标准有所调整和优化，站在技术革新角度上对智能仓储管理系统进行调整，也有助于构建安全的仓储环境。对其硬件系统和软件系统分别进行划分和调整，可以确保管理系统的正常运转，尤其应当予以硬件系统中的滑台电控机技术加强监管，系统可以对危险化学品的仓储情况进行准确的定位和分析。为了进一步充分发挥电控机技术的实施效果，还可以将相关器械设备放在危险化学品仓储货架的最底部，这样可以为多种信息技术与安全技术的融合提供适宜的运转环境，也有利于提升仓储的安全标准。在对仓储管理系统的硬件部分予以规范之后，还应当以相互连接的方式将硬件系统与软件系统相联系，以增强读写模块基础性能的方式，为危险化学品的远程仓储监控提供更优质的执行方案，便于管理人员可以实时在网络系统中对危险化学品的仓储状态及仓储需求进行监管和操控，这样即使在应急状态下出现危险化学品仓储泄漏等问题，危险化学品仓储单位也可以在第一时间定位化学品泄漏范围，避免危险化学品的大面积播散或传播。

在智能仓储管理系统执行过程中，还可以将优化的管理技术融入其中，针对危险化学品仓储过程中产生的相关参数或指标进行数据录入，并将其纳入至移动终端数据库内，便于仓储管理人员获取更精准的仓储数据或信息。电子标签的存在也可以有效提升危险化学品智能仓库管理系统的安全标准，但是相关人员应当注意一些工作细节，例如对于危险化学品的原有条形码标签应当施加抗磨损保护，避免其在仓储或运

转过程中出现明显的标签破损,造成危险化学品识别不清、电子标签录入受阻等问题。当对危险化学品增加电子标签之后,仓储管理人员可以根据现有的管控条件,以无线传感记录的方式对危险化学品的仓储信息进行传播,并为系统运转配备无线充电模式,从而提升整个系统的使用灵活性和耐用性<sup>[3]</sup>。在危险化学品智能仓储管理系统的运转过程中,信息盗用或信息泄露等问题对于系统的后期管理会造成一定的负面影响,因此针对这一问题,仓库管理人员可以针对硬件技术的实施效果配备相应的虚拟技术实施方案,并通过运转测试等方式,逐一对智能仓库运转系统中可能出现的安全隐患及运转问题进行调整和优化,从而增加信息数据的安全性,降低信息泄露等问题的发生风险。在排查过程中,仓储管理人员也可以对系统内存在的安全问题予以防控,及时强化安全防火的工作薄弱处,为危险化学品的仓储管理提供更优质的运转环境。

### 2.3 强化应急管控

为了进一步提升安全防护技术的实施效果,就还需要对化学品仓储设施增加相应的应急管控措施。与其他品类的仓储开展的安全管理有所不同,化学品因为具备一定的安全隐患,因此其执行标准和安全管控力度也会有所不同,且危险化学品的仓储设施安全防火管理需求及管控标准要明显高于一般化学品,因此还应当从多个工作角度入手<sup>[4]</sup>。

首先,应当加强人为因素的应急管控效率,针对仓储管理人员的作业环境和职业要求,对其进行相关的危险化学品消防安全培训,并通过提升管理标准的方式,协助仓储管理人员可以在短时间内对所储备的危险化学品的基本性质以及特性危险进行全面的分析和了解,利用提升安全防护措施执行标准的方式,危险化学品仓储单位还可以对危险化学品仓储所涉及的规章制度和消防库存的落实加强监管,促使仓储过程中的人为因素具有更优质的应急管控工作模式。

其次,危险化学品仓储单位应当根据现有的工作条件,及时对既往的危险化学品仓储设施安全防火案例予以分析和整合,将其工作疏忽或工作优势入现有的管理体系中去,针对危险化学品仓储过程中可能发生的各类安全事故讲解行之有效的应急管理举措,完成危险化学品的内部应急能力提升。仓储管理人员的安全意识薄弱、应急能力不足等因素都会导致安全防火技术开展受阻等问题,不利于危险化学品的仓储

设施的正常运转,因此,在日常工作中,仓储单位可以在内部组织专业的技术队伍,对其灭火救援设备实施技术加强引导,还可以弥补自身化学品储存的工作短板。同时,结合危险化学品的安全防火需要,以消防演练的方式,将火灾扑救、疏散逃生等方面的消防应急知识融入消防演练内,从而提升整个仓储环境的应急效果,同时针对危险化学品的性能和安全防火需要,也可以对仓储设施配备相应的化学品处理体系。

最后,还可以从设立联动机制入手,促进应急管控的强化转变。对外,危险化学品仓储单位可以主动与消防救援队伍或者当地消防机构进行合作,针对危险化学品可能隐藏的安全事故或灾害现象组建相应的救援小组,并围绕救援人数以及消防设备、车辆器材等方面进行商讨和制定,从而提升危险化学品仓储的火灾处理能力及应急水平<sup>[5]</sup>。或者危险化学品仓储单位也可以将内部组建的消防队伍送至消防机构进行专业训练,通过实景模拟演练的方式,增加仓储单位的安全应急能力。在挑选消防设备或相关器械时,也可以以联动机制的方式对消防器材生产厂家进行合作,实现危险化学品火灾损失的有效预防。

### 3 结论

综上所述,化工企业为了追逐更广阔的发展空间,往往会通过拓展化工业务的方式对现有的生产方式、生产内容进行调整,这就意味着危险化学品的仓储管理面临更严格的工作标准和管理规范,因此,在后续的工作中,作为危险化学品的仓储单位,应当站在宏观视角上,加大仓储管理力度、规范实施安全技术,同时,还需要从一些工作细节入手,对内加强技术、消防等方面的安全培训,对外以增加联动机制的方式,强化自身应急管控,确保安全防火技术的顺利实施。

#### 参考文献:

- [1] 甘平燕. 危险化学品企业外部安全防护距离分析与研究 [J]. 现代职业安全, 2022(07):73-77.
- [2] 齐玉纯. 危险化学品企业安全设施管理问题与建议 [J]. 化工安全与环境, 2022,35(08):8-11.
- [3] 张云波. 危险化学品仓储设施的安全防火技术 [J]. 江西化工, 2021,37(01):88-90.
- [4] 林雅群. 浅析危险化学品仓储设施的安全防火技术 [J]. 新型工业化, 2020,10(10):125-126.
- [5] 漆志荣. 危险化学品企业安全设施配置策略分析 [J]. 化工管理, 2020(14):70-71.