



可燃粉尘爆炸危险场所 20/21/22 区域划分

NO:1309 - 2310

20区为空气中的可燃性粉尘云持续地或长期地或频繁地出现于爆炸性环境中的区域。

20区范围主要包括粉尘云连续生成的管道、生产和处理设备的内部区域。

当粉尘容器外部持续存在爆炸性粉尘环境时，划分为20区。

可能产生20区的场所主要包括粉尘容器内部场所：

贮料槽、筒仓等，旋风集尘器和过滤器，粉料传送系统等，但不包括皮带和链式输送机的某些部分；搅拌机、研磨机、干燥机和包装设备等。

21区为在正常运行时，空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域。

21区的范围与一级释放源相关联，并按下列规定：

1. 含有一级释放源的粉尘处理设备的内部划分为21区。
2. 由一级释放源形成的设备外部场所，其区域范围应受到粉尘量、释放速率、颗粒大小和物料湿度等粉尘参数的限制，并考虑引起释放的条件。对于受气候影响的建筑物外部场所可减小21区范围。21区的范围按照释放源周围1米的距离确定。
3. 当粉尘的扩散受到实体结构的限制时，实体结构的表面作为该区域的边界。
4. 位于内部不受实体结构限制的21区被一个22区包围。
5. 结合同类企业相似厂房的实践经验和实际因素将整个厂房划为21区。

可能产生21区的场所主要包括：

当粉尘容器内部出现爆炸性粉尘环境，为了操作而需频繁移出或打开盖/隔膜阀时，粉尘容器外部靠近盖/隔膜阀周围的场所；

当未采取防止爆炸性粉尘环境形成的措施时，在粉尘容器装料和卸料点附近的外部场所、送料皮带、取样点、卡车卸载站、皮带卸载点等场所；

粉尘堆积且由于工艺操作，粉尘层可能被扰动而形成爆炸性粉尘环境时，粉尘容器的外部场所；

可能出现爆炸性粉尘云，但既非持续、非长期、非频繁时，粉尘容器的内部场所，如自清扫间隔长的料仓（偶尔装料和/或出料）和过滤器污秽的一侧。

续下一页

ExSafe(防爆安全)专注于解决存在爆炸风险行业的安全需求，吸收和借鉴现有防爆安全相关的国际法规标准，结合国内法规标准体系，以获得对防爆安全相关法规标准和政策指南的全面准确理解，解决客户在执行防爆安全法规标准时面临的技术和实践挑战；ExSafe支持防爆安全方面科学技术研究，以推动降低爆炸风险的创新技术产生；ExSafe定期组织研讨会、展览会和专业培训等，以促进防爆安全方面的知识传播，将成为防爆安全领域专业知识分享、技术交流的卓越平台，有助于使我们的生活和生产更安全、更有保障、更可持续，从工业到农业再到日常生活方方面面，以实现更安全的未来。

获得更多防爆安全技术，请联系我们：☎微信扫码咨询专家 ☎邮箱contact@exsafe.cn ☎网址www.exsafe.cn



存在可燃粉尘爆炸危险的设备检查与维修

NO:1309 - 2310

22区为在正常运行时，空气中的可燃性粉尘云一般不可能出现于爆炸性粉尘环境中的区域，即使出现，持续时间也是短暂的。

22区的范围按下列规定确定：

1. 由二级释放源形成的场所，其区域的范围受到粉尘量释放速率、颗粒大小和物料湿度等粉尘参数的限制，并考虑引起释放的条件对于受气候影响的建筑物外部场所可减小22区范围。22区的范围按超出21区3米及二级释放源周围3米的距离确定。
2. 当粉尘的扩散受到实体结构的限制时，实体结构的表面作为该区域的边界。
3. 结合同类企业相似厂房的实践经验和实际因素将整个厂房划为22区。

可能产生22区的场所主要包括：

袋式过滤器通风孔的排气口，一旦出现故障，可能逸散出爆炸性混合物；

非频繁打开的设备附近，或凭经验认为粉尘被吹出易形成泄漏的设备附近，如气动设备或可能被损坏的挠性连接等；

袋装粉料的存储间，在操作期间，包装袋可能破损，引起粉尘扩散；

通常被划分为21区的场所，当采取排气通风等防止爆炸性粉尘环境形成时的措施时，可以降为22区场所。

这些措施应该在下列点附近执行：装袋料和倒空点、送料皮带、取样点、卡车卸载站、皮带卸载点等；

能形成可控的粉尘层且很可能被扰动而产生爆炸性粉尘环境的场所。

仅当危险粉尘环境形成之前，粉尘层被清理时，该区域才可被定为非危险场所。

ExSafe(防爆安全)专注于解决存在爆炸风险行业的安全需求，吸收和借鉴现有防爆安全相关的国际法规标准，结合国内法规标准体系，以获得对防爆安全相关法规标准和政策指南的全面准确理解，解决客户在执行防爆安全法规标准时面临的技术和实践挑战；ExSafe支持防爆安全方面科学技术研究，以推动降低爆炸风险的创新技术产生；ExSafe定期组织研讨会、展览会和专业培训等，以促进防爆安全方面的知识传播，将成为防爆安全领域专业知识分享、技术交流的卓越平台，有助于使我们的生活和生产更安全、更有保障、更可持续，从工业到农业再到日常生活方方面面，以实现更安全的未来。

获得更多防爆安全技术，请联系我们：☒微信扫码咨询专家 ☒邮箱contact@exsafe.cn ☒网址www.exsafe.cn

