

探讨轻钢结构厂房消防设计中的一些问题 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E6_8E_A2_E8_AE_A8_E8_BD_BB_E9_c58_91369.htm 摘要：本文结合实际设计经验，探讨了轻钢结构工业厂房消防设计中的耐火等级、防火分区、防火墙、卷帘、水幕等问题。关键词：轻钢结构工业厂房耐火等级轻钢结构建筑作工业厂房具有较多的优点，如建设周期短、造价低、可作大跨度、造型美观、现代感强等，因此在现代工厂设计中得到越来越多的采用。然而，轻钢结构建筑耐火等级较低，大空间、大跨度厂房对防火分区又提出新的要求，这些问题有的可以采取技术措施解决，有的还没有完美的解决方案。现根据本人的设计实践，就上述设计问题进行初步探讨：1、轻钢结构工业厂房的耐火等级轻钢结构厂房的承重构件一般为钢柱、网架，建筑外表面覆以彩色铝锌钢板或镀铝锌钢板等。根据GB50016，其柱、梁的耐火时间均为0.25~0.5小时，建筑物的耐火等级仅为四级（耐火等级较低）。以我院经常设计的中密度纤维板厂或家具厂单层轻钢结构厂房为例，其生产类别为丙类，规范要求的最低耐火等级为三级，这样，轻钢结构厂房就不够资格作丙类厂房。解决的方法，可在柱、梁表面覆以1.5厘米厚的LG防火隔热涂料或2厘米厚的LY防火隔热涂料保护层，其耐火时间可达1.5~2.3小时，这样，建筑物的耐火等级可按三级考虑，满足规范要求，但应注意，应要求轻钢结构厂家在作结构计算时考虑防火涂层的重量。2、轻钢结构工业厂房的防火分区现代工业要求的厂房常是大空间、大跨度、通透的。为有效的把火灾控制在较小范围内，GB50016要求在建筑物内划分防火分区

，并明文规定了各级防火分区的最大允许面积。现轻钢厂房的占地面积通常较大，如中密度纤维板厂主车间的建筑面积一般都超过5000平方米，而规范允许的分区面积为3000平方米（生产类别为丙类，采取防火涂层保护后，耐火等级按三级考虑），因此应作应做防火分区的分隔。防火分区在普通民用建筑中较易实现，如在门、厅、楼梯等处采取一些技术措施，用防火墙、防火门、防火卷帘加水幕都可以较好的解决，若建筑内设有自动喷水灭火设备，每层最大允许建筑面积还可增加一倍。但若试图把这些技术措施平移到大面积的轻钢结构厂房，就会遇到问题。

2.1. 防火墙与防火分区 因成套设备生产线的工艺要求，不可能用防火墙把厂房一分两半，这样截断了连贯的生产线设备，也不利于物料及半成品、成品的运输。而且，从生产管理的角度，业主也不会接受这样的方案。

2.2. 防火卷帘与防火分区 民用建筑中通用的防火门与防火卷帘，在面对大跨度的轻钢厂房时，也不很合适。如某刨花板车间，单跨达36米，如何定制这样大跨度的防火卷帘呢，这样的卷帘，因跨度太大，在收放时很难控制，容易卡在滑槽里，且造价又高，工程实践中极少见（我没遇过）。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com