

A8 低烟无卤阻燃特性

目前电线电缆行业所通用的燃烧试验采用传统的方法，即根据特定的火灾，如发电站竖井中的电力电缆火灾、地下铁路隧道的火灾等，来制定试验方法和性能要求。

电缆所涉及的主要燃烧危险认为是：火焰延燃、烟、酸气和毒性。这些危险的严重次序取决于敷设场所的要求。

考核电缆的关于燃烧的各试验方法是相对独立的，即通常我们所说的低烟、无卤、阻燃或耐火特性是相对独立的，目前行业中流行的最广的相对应的试验的标准如下：

A、低烟特性——在以人员逃生为最主要的场所，烟的危险性高于火焰的蔓延。故在这些敷设场所下首要考虑的是电缆燃烧后的发烟量。故IEC标准中通过模拟在3立方的箱体内，测量暴露于酒精火源的电缆的发烟量，其要求是：透光率不低于60%。故目前通用的考核低烟特性的试验方法标准为：

IEC 61 034：	电缆在特定条件下的燃烧的烟密度测量	
IEC 61 034-1：	电缆在特定条件下的燃烧的烟密度测量	第1部分：试验设备
IEC 61 034-1：	电缆在特定条件下的燃烧的烟密度测量	第2部分：试验步骤和要求

B、无卤特性——卤素元素燃烧后会产生对人体有害的毒性气体，同时析出的气体产生卤酸气体对处于火场的一些昂贵的设备造成伤害。故一般而言，对电缆的成品无卤特性的试验采用间接的试验方法。最通用的考核电缆的无卤特性的试验方法标准为：

IEC 60 754：	电缆燃烧时释出的气体的试验	
IEC 60 754-1：	电缆燃烧时释出的气体的试验	第1部分:氢卤酸气体量的测定
IEC 60 754-2：	电缆燃烧时释出的气体的试验	第2部分:通过测量pH值和电导率来测定在取自电缆的材料燃烧时释出的气体的酸度及相关的修订文件。

C、阻燃特性——在一般安装场合中，火焰的蔓延是主要的威胁，阻燃特性正是考核电缆在燃烧后可自熄的能力。一般而言，构成电缆的非金属部分的产品具有一定的延燃性，国内电线电缆行业对阻燃特性的考核主要采用了以下常见的标准：

IEC 60332：	在火焰条件下电缆和光缆的试验	
IEC 60 332-1-1：	第1-1部分：单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验-设备	
IEC 60 332-1-2：	第1-2部分：单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验-1kW预混和火焰试验程序	
IEC 60 332-1-3：	第1-3部分：单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验-燃烧液滴/颗粒的测定程序	
IEC 60 332-2-1：	第2-1部分：单根小型绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验-设备	
IEC 60 332-2-2：	第2-2部分：单根小型绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验-扩散火焰试验程序	
IEC 60 332-3-10	第3-10部分：垂直安放的成束电线或电缆的火焰垂直传播测试-设备	
IEC 60 332-3-21	第3-21部分：垂直安放的成束电线或电缆的火焰垂直传播测试-AF/R类	
IEC 60 332-3-22	第3-22部分：垂直安放的成束电线或电缆的火焰垂直传播测试-A类	
IEC 60 332-3-23	第3-23部分：垂直安放的成束电线或电缆的火焰垂直传播测试-B类	
IEC 60 332-3-24	第3-24部分：垂直安放的成束电线或电缆的火焰垂直传播测试-C类	
IEC 60 332-3-25	第3-25部分：垂直安放的成束电线或电缆的火焰垂直传播测试-D类	

A8 低烟无卤阻燃特性

D、耐火试验——与阻燃要求不同。耐火试验考核的是在火场条件下，电缆可正常工作的能力。常见的试验方法标准如下：

IEC 60 331：	在火焰条件下测试电缆维持线路完整性的能力
IEC 60 331-11：	第11部分：设备-单独供火，火焰温度不低于750℃
IEC 60 331-21：	第21部分：程序与要求-额定电压为0.6/1.0kV及以下电缆
IEC 60 331-23：	第23部分：程序与要求-数据传输电缆
IEC 60 331-25：	第25部分：程序与要求-光缆

