

对“龙 de 船人”论坛 2005932017 坛友

关于“SOLAS 公约及各船级社对防火风闸本地控制的要求”问题的答复

冲着你那从 50B 加码到 150B 的阵势，咱也要摘这颗桃！

首先需要澄清的是：

- (1) 你引用的是 SOLAS2004 综合文本吧？和 SOLAS2009 有一些区别。以后最好引用最新文本；最新文本我已经上传本论坛供大家下载了；
- (2) 你引用的条文编号应该是 9.7.3.1，不能写作 7.3.1，让人以为是第 7 条的内容。
这是业内规矩！第一个号码 9 是“第 9 条”的意思。后面的 7.3.1 才是这个条文在第 9 条中的号。通常你所引用的公约号是这样写的：**SOLAS Ch.II-2 Reg.9.7.3.1**。
- (3) 不要特意把“公约”和“船级社的要求”区分开来。通常，船级社就是执行公约的要求，两者没有什么区别。

对你提出的问题归纳一下，大概是下列 2 个问题吧：

问题 1：手动关闭起什么作用？是测试？还是当自动关断失效时的一种补救？

问题 2：为什么风管穿过起居处所时要这样不同的规定？

对问题 1 的回答如下：

首先让我们了解一下自动挡火闸的工作原理。

由于设计方法不同（IC、IIC、IIIC），当火灾发生时，所有风机可能还没有停止，高温气体被风管中的气流带动，顺着风管中的气流走，火灾就会蔓延开来。当风管中的高温气体温度达到 72℃左右时，自动挡火闸上的温度传感器就动作了，将挡板释放，挡板就把风管中的气流截断了。挡板是事先用弹簧或其它储能方法收起来的，使自动挡火闸处于开启状态。

由于自动挡火闸的动作温度一般为 72℃左右，在低于这个温度时，自动挡火闸是不能自动关闭的。而人在发现火灾后，是可以提前遏制火灾的蔓延的。为了弥补挡火闸的这个时间差，公约就要求“也应能从舱壁或甲板的两侧手动关闭”了。

对问题 2 的回答如下：

名词解释：

导管——直接贯穿的管子。**套管**——套在**导管**上的管子。

SOLAS Ch.II-2 Reg.9.7.3.1	解 释
7.3.1 如果有效横截面积等于或小于 0.02m^2 的薄壁导管穿过“A”级舱壁或甲板，开口应衬有厚度至少为3 mm和长度至少为200 mm的钢套管，该套管在舱壁两侧的长度以各100 mm为宜，或如果穿过甲板，则 应整体位于所穿过甲板的底侧 。	<p>这是对有效横截面积小于0.02m^2的薄壁导管穿过“A”级舱壁或甲板的要求。</p> <p>一般横截面积较小的风管都是薄壁风管，如：螺旋风管。薄壁风管被认为没有阻止火灾蔓延的能力的，加套套管是提高风管贯穿时的阻燃能力。</p> <p>“应整体位于所穿过甲板的底侧”是由于火灾是从下往上燃烧的，套管多一些在底侧有助于导管阻止火灾蔓延。</p>
如果有效横截面积超过 0.02m^2 的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板，开口应衬有钢套管。但如这种导管为钢结构并穿过甲板或舱壁， 导管和套管 应符合下列要求：	<p>这是对有效横截面积大于0.02m^2的薄壁导管穿过“A”级舱壁或甲板的要求。</p> <p>有两种方法供选择：局部加厚导管直接贯穿、外加套管贯穿。以下.1和.2是具体的要求。</p>
.1 导管 的厚度应至少为3 mm，并长度至少为900 mm。在穿过舱壁时，此长度以在舱壁两侧各450 mm为宜。这些导管 或其所衬套管 应设有耐火隔热物。该隔热物应至少与导管穿过的舱壁或甲板具有同等的耐火完整性；和	<p>当采用导管贯穿时，在舱壁处的导管长度厚度至少为3mm，这是对贯穿导管的基本强度要求；导管长度要求至少为900mm，以左右各450mm均分为宜。</p> <p>后面提及的“或其所衬套管”是另一种贯穿方法，没有提到长度要求就是表明“与导管的要求一样”。</p> <p>耐火隔热物的布置要求在导管或套管上（900mm）范围内全部包敷。防火等级与舱壁或甲板相同。</p> <p>有些设计是单边(450mm)包敷，这是错误的。</p> <p>有效横截面积小于0.075m^2的导管不必设置自动挡火闸。</p>

<p>2 有效横截面积超过0.075m²的导管，除应满足本条7.3.1.1的要求外，还应装设挡火闸。挡火闸应自动工作，但也应能从舱壁或甲板的两侧手动关闭。挡火闸应装有指示器，用以显示其启闭状态。</p>	<p>这是对有效横截面积超过0.075m²的导管穿过“A”级舱壁或甲板的要求。</p> <p>前部分是对风管穿过舱壁后，供这个舱室使用的要求。由于开口面积大了，就要求设置自动挡火闸。</p>
<p>但是，如果导管穿过被“A”级分隔包围的处所而又不用于这些处所，只要这些导管具有与其所穿过的分隔同等的耐火完整性，则不要求设置挡火闸。挡火闸应易于接近。如果挡火闸位于天花板或衬板的后面，这些天花板或衬板上应设有检修门，在门上应设有标明挡火闸识别号的标牌。挡火闸的识别号还应在所要求的任何遥控装置上标明。</p>	<p>后部分是对风管穿过舱壁后，不供这个舱室使用的要求，即风管“路过该舱室”。</p> <p>无论风管的尺寸大小，只要把风管与舱室隔绝开即可，不必加自动挡火闸。</p> <p>“导管具有与其所穿过的分隔同等的耐火完整性”是指：把位于该舱室的风管全线做成足够的强度（按照7.3.1.1的强度要求），并把风管架设好（有支架支撑），外包与穿过的舱壁同等的绝缘材料。就是把风管和舱室当作两个处所看待。因为“A”级分隔的基本条件是有3—5mm的厚度的钢板并有骨材加强。</p> <p>只在舱壁处加厚导管或套管，其它部分用薄壁风管的方法是错误的。</p>