

# CCS 技术通告

Form: RWPRR401-B

中国船级社

(2013年) 技术通告第 9 号总第 43 号

2013年3月28日(共 5 页)

发：本社验船师/审核员、船东和船舶管理公司

## 关于机舱通风筒关闭装置维护保养的技术通告

### 一、前言

有关通风筒关闭装置或防火挡板的缺陷是在各个港口国PSC检查中发现的最常见缺陷，根据各港口当局的PSC检查报告显示，几乎每年都有不少抵港的船舶因为此类缺陷而导致被滞留。为了使大家了解产生上述缺陷的可能原因以及为避免再次发生类似的缺陷，特制订本技术通告。

### 二、常见机舱通风筒关闭装置或防火挡板类型

船用通风筒的型式很多，如菌型、半球型、箱型、鹅颈式、嵌壁式等，而机舱的通风筒通常是采用如下图所示的四种菌型通风筒(CB/T 295-2000)：

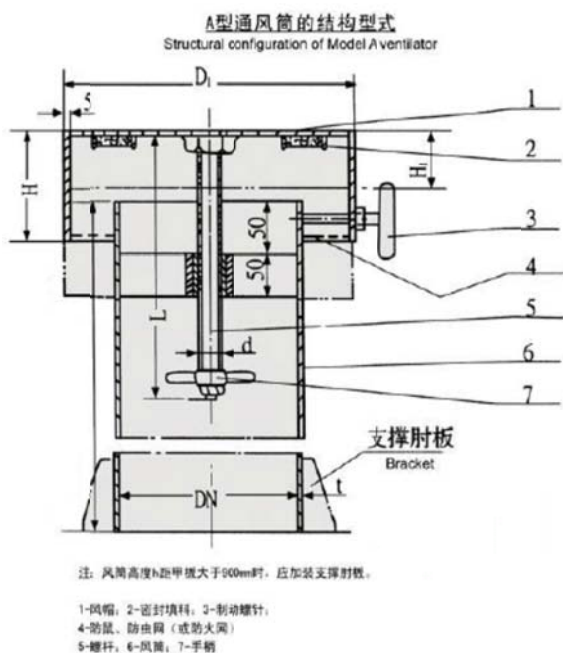


图1

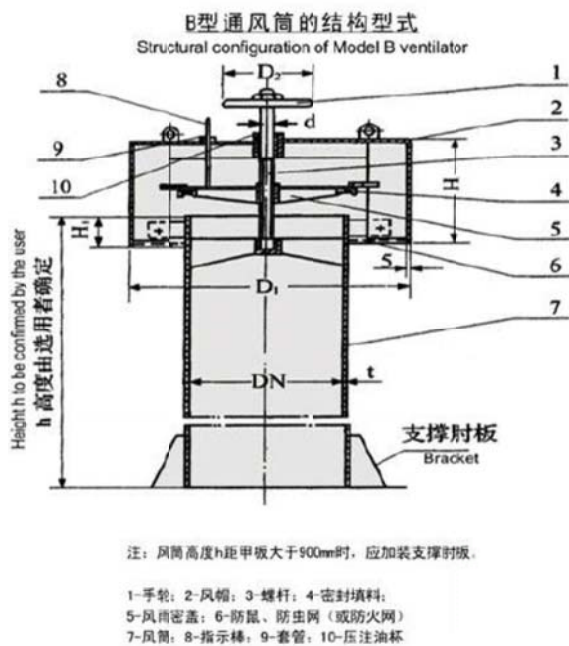


图2

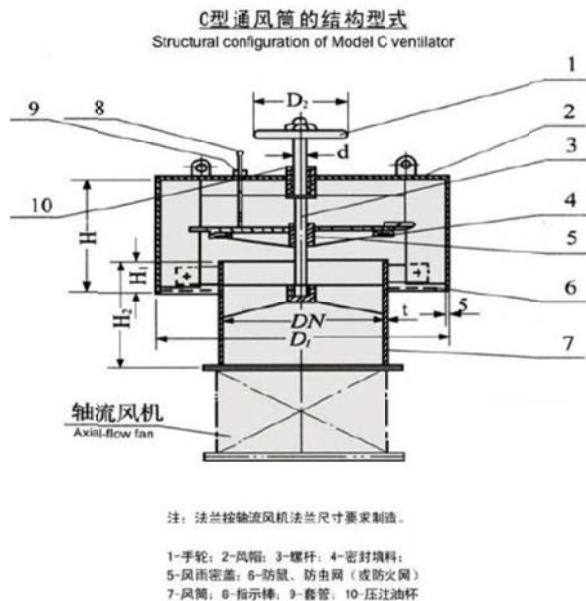


图3

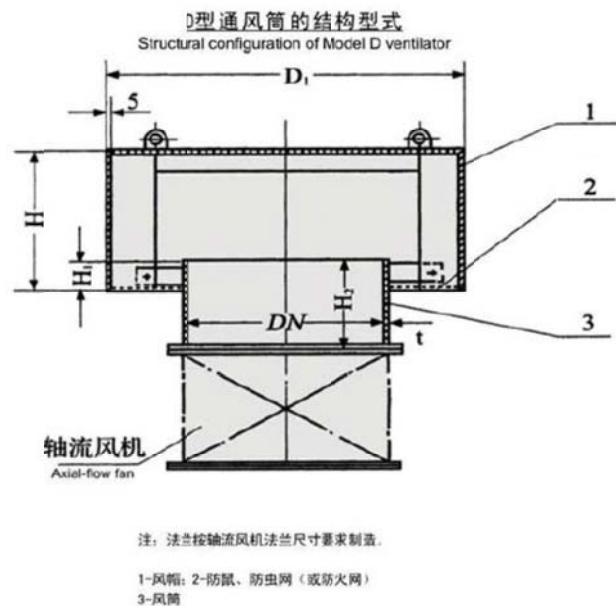


图4

图 1: 为 A 型通风筒，通过旋转风帽升降，待风帽下降到筒体上缘时达到风雨密关闭。

图 2: 为 B 型通风筒，风帽中央设置手轮，通过旋转手轮使螺杆升降风雨密盖以控制启闭。

图 3: 为 C 型通风筒，启闭方式同 B 型，只不过在通风筒筒体中部嵌入了轴流风机。

图 4: 为 D 型通风筒，通过翻转设置在通风筒筒体中部的防火挡板以控制启闭。

说明：在上述四种通风筒中，其中 A 型、B 型及 C 型通风筒可以达到风雨密关闭要求，而 D 型通风筒不能达到风雨密关闭要求，故不能用于载重线公约定义的位置 1 和位置 2 区域。因此 D 型通风筒一般设置在机舱棚顶部无需考虑载重线公约的风雨密要求的区域，只需考虑 SOLAS 公约关于防火方面的要求。

### 三、机舱通风筒维护保养要求

在上述四种菌型通风筒中，由于其结构型式各不相同，因此对其进行维护保养及检查的关注点各不相同，具体如下：

- 1) A型通风筒通常用于直径较小的通风筒(DN150-350mm)，由于在旋转风帽时力臂较大，螺杆与螺母间不易因一般锈蚀或磨耗而无法转动。但由于同样原因，用力不当或受损会致使螺杆弯曲，导致不能正常使用。维护保养时需把风帽充分旋高，以便进行润滑和保养，并检查风帽内部、螺杆、螺母及密封填料的情况。
- 2) B型及C型通风筒的风帽通过螺栓或焊接方式固定于通风筒筒体，平时船员保养时需定期在螺杆螺母处涂抹或注入润滑油脂，并加以活络。同时要检查手轮旋转活络性，盖板要上下到位，不能仅旋转一、二圈就认为正常。在结合船舶特别检验或厂修进行检修时，可选择部分通风筒拆下风帽进行内部检查，要注意筒体上缘和风雨密盖板的腐蚀状况。发现问题应要求所有类似的通风筒全部拆下进行检查。
- 3) D型通风筒的防火挡板结构通常为圆形薄钢板或挡火闸，两端设有短轴穿过筒体上的简易轴承，相比之下维护保养比较困难，往往长期得不到适当的维护保养，防火挡板

容易腐蚀和变形，造成关闭不能到位。检查时要注意其活络情况但转轴不能过分松动，其外侧操纵手柄不能到达关闭指示位置(水平)时或有其他异常情况时，应要求拆开检查。

- 4) 要注意通风筒关闭装置或防火挡板的启闭方向指示和关闭位置指示是否清晰完整。由于机舱通风筒都是常开的，盖板只有检查和试验时才有机会走足行程到达关闭位置，因此进行试验时要使盖板到位。
- 5) 通风筒若采用机械风闸或遥控机械风闸或机械挡板的，检验时一定要进行效用试验，并确认其关闭是否到位。
- 6) 对于固定风帽的通风筒，风帽下部一般装有防火网或防尘(防虫)网，不易观察内部构件(如筒体上缘、风雨密盖板、风帽支撑结构和螺杆等)的状况，故对老龄船舶或在外外部检查有疑问时，可要求拆除风帽防火网或防尘网等以便观察内部状况。

#### 四、典型机舱通风筒内部挡火闸结构及缺陷

D型通风筒是机舱通风筒最常用的型式，常常由于其内部挡火闸不能有效关闭而被PSC滞留。下面以一款比较典型的D型通风筒的挡火闸为例来介绍其结构型式及容易产生的缺陷：

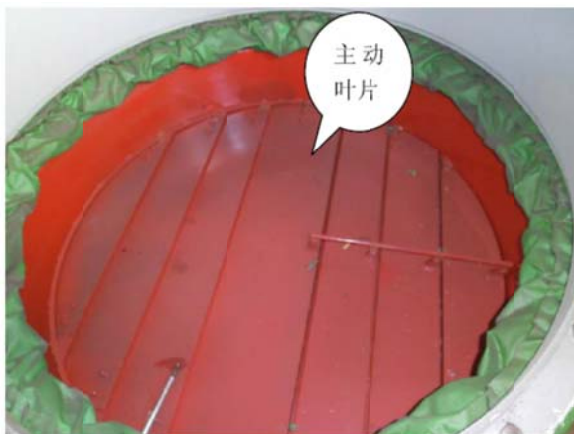


图5：风闸关闭时的状态



图6：风闸打开时的状态

如上图5，6所示，通风筒内的挡火闸是由若干片挡板组成，其中中间一片为主动力挡板，由位于通风筒外部的遥控驱动机构带动其旋转，两侧各有几片从动挡板通过连动杆由主动力挡板带动，来实现开关动作。

挡火闸出现故障的主要原因：

- ◇ 主动力挡板转轴转动不活络。
- ◇ 连动杆和叶片座连接的螺栓松开，导致开关失效，使从动挡板无法动作。
- ◇ 挡火闸的设计一般为故障安全型，连动杆及螺栓长期受力再加上潮湿空气的腐蚀，以致容易发生损坏。

#### 五、机舱通风筒修改建议

如机舱通风筒内的挡火闸出现故障，将导致防火安全隐患以及PSC滞留风险，而船员对

通风筒进行定期的维护保养是避免其发生故障的关键因素，但由于D型通风筒的结构特点，导致在船上难于对其进行维护保养。

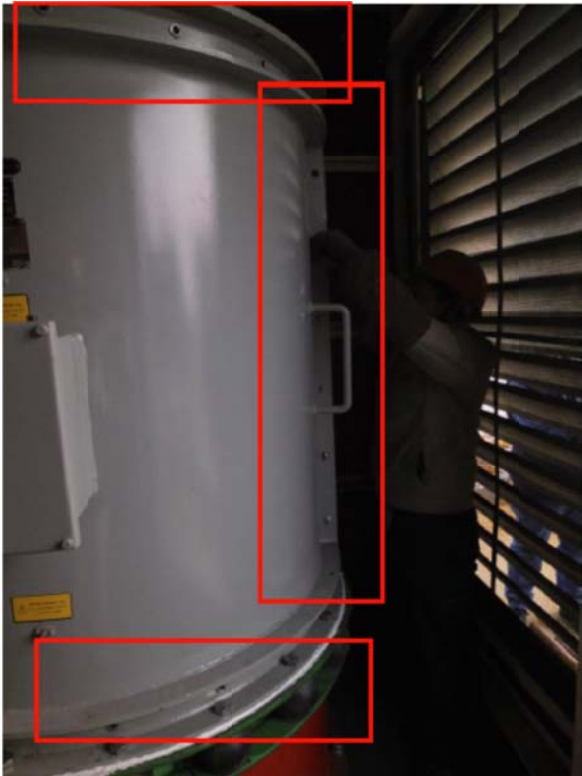


图7



图8

如图7、图8所示，要对通风筒内部挡火闸的活动部位进行检查及维护保养，必须要拆卸轴流风机筒体两侧及上下的所有螺栓，方能打开风机筒体，待拉出电机及叶轮后才能看到挡火闸及其进行检查及维护保养。厂修时各方面资源充足，或许多花点时间尚可办到，但要船员在船上进行拆卸则是非常困难的。

为了方便船员对挡火闸的检查和保养，对于这类带有大型轴流风机的机舱通风筒，建议在风机筒体固定侧增开一个检修观察孔，如图9，10所示。



图9



图10

该检修观察孔还应附有一个易于拆卸的盖子，并能保证通风筒的防火完整性；检修观

察孔的开口尺寸，应能便于船员进行检查及维护保养。当然也可采用按照其他标准生产的能满足上述要求的通风筒。

#### 六、机舱通风筒检查要点

- 1) 通风筒围板是否锈蚀。
- 2) 通风筒围板底部的支撑肘板及焊缝是否锈蚀。
- 3) 通风筒顶部的防火网(或防虫网)有无破损。
- 4) 防火网(或防虫网)与围板边缘是否贴合紧密。
- 5) 通风筒帽是否锈蚀。
- 6) 通风筒挡火板(挡火闸)操作手柄是否锈蚀。
- 7) 通风筒围板上的开关及箭头标志是否清晰。
- 8) 通风筒围板上是否有标识对应的风机名称。
- 9) 通风筒围板上能否方便观察到挡火板(挡火闸)。
- 10) 通风筒内挡火板(挡火闸)是否锈蚀。
- 11) 通风筒挡火板(挡火闸)操作手柄是否活络。
- 12) 遥控操纵的挡火板(挡火闸)动作是否有效。

鉴于以上情况，我社提醒各船公司应加强对机舱通风筒关闭装置的维护保养，并希望能够引起各船公司的关注并采取切实措施。

提醒我社验船师/审核员在平时检验/审核时应注意对通风筒的试验检查。

本通告在本社网站（[www.ccs.org.cn](http://www.ccs.org.cn)）上发布，并由各分社转发所辖区域内的有关船公司。

特此通告！