

**海安会 MSC.1/Circ.1086/Rev.1 通函**  
(2025 年 7 月 8 日)

**经修订的环境中油雾探测器实用规则**

1 海上安全委员会在其第 77 届会议(2003 年 5 月 28 日至 6 月 6 日)上,考虑到机舱火灾大多由油雾形成引发、航运业相关部门已积极加装油雾探测设备,且遵循消防分委会第 47 次会议的建议,批准了《环境中油雾探测器实用规则》。

2 海上安全委员会在其第 110 届会议(2025 年 6 月 18 日至 27 日)上,审议了船舶系统与设备分委会在其第 11 次会议(2025 年 2 月 24 日至 28 日)上提出的提案,批准了《经修订的环境中油雾探测器实用规则》,文本载于附件。

3 请各成员国政府使造船厂、船东、船舶经营者、船长和其他与油雾探测器的制造和安装有关的各方注意到附件中的实用规则。

4 本通函取代 MSC.1/Circ.1086 通函。

## 附件

### 经修订的环境中油雾探测器的实用规则

1 如果围蔽处所内未发生喷射油雾/悬浮油雾、雾化燃油或气体燃料释放，则不会发生由此引发的火灾；然而，事实证明，完全防止泄漏在实际操作中几乎无法实现。

- 2 业界普遍认为，燃油或燃料释放后，如果以以下形式存在，可能形成危险环境：
- .1 雾化喷射油雾/悬浮油雾；
  - .2 汽化液态燃油；或
  - .3 油滴。

3 当油浓度达到爆炸下限时，危险便会产生。需注意，根据释放油类的种类不同，其点火温度或自燃温度可能极低。

4 释放源不仅包括管系，还涵盖泵密封件、泄漏的喷油器、松动或安装不当的管子配件、柔性接头、焊缝断裂，以及机械设备维护不良等。

5 可能的点火源包括但不限于：热交换器、排气管、涡轮增压器、电触点、静电、故障线路，以及高低压涡轮机。

#### 6 探测器的认可

油雾探测器应依据主管机关认可的国际标准<sup>1</sup>进行认可。

#### 7 探测器和采样管路的位置

7.1 拟用探测器或采样点的数量，取决于具体应用场景的尺寸与布局。

7.2 确定探测器的适宜安装位置前，需开展现场勘察，以核实该应用场景下的空气流动情况。此类勘察应在正常操作条件下进行。

7.3 如果探测器单元需位于靠近应用源的位置，应注意确保探测器单元适用于可能出现的过度振动、高温、电磁干扰风险及高湿度水平。应考虑到探测器的安装位置应便于以安全的方式进行维护。

7.4 不应在爆炸性环境中放置任何设备，除非该设备已获得危险区域使用认证。

7.5 取样管路的布置应能防止油的积聚，避免造成堵塞。

#### 8 探测器的连接

将探测器电源接入船舶电网时，应按生产商的说明书操作，同时考虑到来自船舶电网的任何影响。

#### 9 设定报警等级和显示<sup>2</sup>

9.1 在确定报警等级设定要求时，通常有两个阶段，但一个阶段也可满足需求。所发出的报警应为提示性报警，且监测仪应能明确标识出已检测到油雾的区域。

9.2 初始报警等级设定应考虑到无故障状态下的环境条件，例如，在油净化器室内通常

<sup>1</sup> 参见 ISO 16437: 2012。

<sup>2</sup> 参见可能经修正的 A.1021(26)决议《2009 年报警器和指示器规则》。

会产生少量碳氢化合物蒸气。初始设定等级会因具体应用场景不同而变化，但不应达到该应用场景所用特定油品的爆炸浓度水平。对于油品，其浓度不得超过 2ppm。当油品浓度达到该设定值的特定百分比时，应立即触发报警。

9.3 油雾探测系统应能实时提供探测器或探测单元的报警、故障或其他状态相关信息。

## **10 测试程序**

10.1 设备应具备内置校准功能，以验证并调整测量结果。

10.2 制造商应根据已知的油雾测量值对探测器进行校准。用户也可依据制造商的说明书自行完成校准。

## **11 检查和维护**

11.1 应按照制造商的说明书进行检查与维护。

11.2 油雾探测器应随附一本说明书。说明书中应包含以下信息：预期用途、操作限制测试和证书、测量原理、报警显示、机械结构和设备示意图、设备功能说明、技术参数、启动程序、校准和调整程序、检修和维护、故障处理措施、配件和替换件信息。