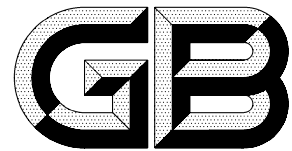


ICS 47.080  
U 37



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18573—2001  
idt ISO 10134:1993

---

## 小艇 电气装置 避雷保护

Small craft—Electrical devices—Lightning protection

2001-12-13 发布

2002-08-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准等同采用 ISO 10134:1993《小艇 电气装置 避雷保护》。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由中国船舶工业第七〇八研究所归口。

本标准起草单位：中国船舶工业第七〇八研究所。

本标准主要起草人：林德辉、李振声、王仲正。

## ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国标准机构(ISO 成员团体)的世界性联合组织。国际标准的制定工作由各 ISO 技术委员会进行。凡对某个技术委员会所从事的项目感兴趣的每个成员团体,均有权参加该技术委员会。与 ISO 有联系的政府性和非政府性的国际组织,也可参加这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工技术标准化工作中密切合作。

各技术委员会通过的国际标准草案,在 ISO 理事会批准作为国际标准之前,应先送各成员团体投票表决,按照 ISO 标准制定程序,国际标准至少应有 75% 的成员团体投票赞成,才能成为国际标准。

本国际标准 ISO 10134:1993 由 ISO/TC188“小艇”技术委员会制定。

本国际标准的附录 A 是标准的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 小艇 电气装置 避雷保护

GB/T 18573—2001  
idt ISO 10134:1993

### Small craft—Electrical devices—Lightning protection

#### 1 范围

本标准规定了在艇体长度小于 24 m 的小艇上所装设之避雷保护设备的设计、制造和安装的要求。

#### 2 定义

本标准采用下列定义。

##### 2.1 空气间隙 air gap

导电通路中距离不超过 2 mm,用以防止低压电流通过,但不会阻断雷电电流通过的间隔。

##### 2.2 空中端头 air terminal

用于拦截雷电放电,位于避雷保护系统中较高部分的尖点。

##### 2.3 避雷接地板 lightning ground plate

使电流从艇的导电部件流至该艇所漂浮之水中的设施。

##### 2.4 避雷保护桅 lightning protective mast

用于空中端头至避雷接地板之间进行电气连接的导电结构或设施。

##### 2.5 保护区域 protection zone

在接地的空中端头、桅或架空接地线下面,实际上可避免直接雷击的区域。

注 1 并不意味着对该保护可完全避免设备损坏或人员损伤。

注 2 当艇离开水面时,避雷保护系统不提供保护,而且当艇浮在水上或在岸上时,若艇的任何部分与电力线路相接触,则避雷保护系统也不拟给予保护。

#### 3 一般要求

3.1 保护人员和小艇免受雷击,不仅与设备的设计和维护这两者的配合有关,而且与人员的行为有关。在设计和安装避雷保护系统时,应考虑和采用本标准中所包含的基本原则。但是鉴于艇的结构设计有很大的变化以及雷电的不可预见性,故不可能作出对所有情况都适用的具体建议。

3.2 为了提供充分接地的导体或避雷保护桅,从桅顶至地的整个电路所具有的机械强度和电导率应不小于截面积为 8 mm<sup>2</sup> 铜导体的机械强度和电导率,且由导体所构成至地的电路基本上应为直线形。

3.3 如果在接地导体附近有大的金属物体,诸如箱柜、发动机、甲板绞车、炉子等,那么在其最接近点处,极易发生从接地导体跳至金属物体的火花放电或侧面放电。为了防止由于这些侧面放电所引起的损坏,应在可能出现侧面放电的所有位置处,都设有相互连接的导体(见 4.2.1),其电导率至少等于截面积为 8 mm<sup>2</sup> 铜导体的电导率。

3.4 对于不构成艇的电气系统的一部分,且由于其自身的功能或其他要求而不接地的较大金属物体,如果不能按 5.4 中的规定将其与避雷导体或搭接系统进行相互连接,那么可以直接接至接地板进行接地。