

## 前 言

本标准等同采用 ISO 9097:1991《小艇 电动风机》。

本标准 6.2 注 2 中所述的“未来的 ISO 5801”已颁布,为“ISO 5801:1997《工业风机》”。

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院七〇八所归口。

本标准起草单位:中国船舶工业总公司第七研究院七〇八所、中国船舶工业总公司 601 院。

本标准主要起草人:林德辉、李振声、张吉胜、罗春燕。

## ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是世界性的国家标准团体(ISO 成员团体)的联合机构。制定国际标准的工作由 ISO 技术委员会进行。凡对已经建立技术委员会的项目感兴趣的任何成员团体都有权参加该技术委员会,与 ISO 有联系的政府的或非政府的国际组织也可参加此工作。ISO 与国际电工技术委员会(IEC)在电工技术标准化的所有题材方面密切合作。

技术委员会采纳的国际标准草案,在 ISO 理事会接受为国际标准之前分发给各成员团体征求表决意见。按照 ISO 章程,应至少有 75%的成员团体投票赞成,方为有效。

国际标准 ISO 9097 由 ISO/TC188 小艇技术委员会制定。

# 中华人民共和国国家标准

## 小艇 电动风机

GB/T 17847—1999  
idt ISO 9097:1991

Small craft—Electrical fans

### 1 范围

本标准规定了用于小艇上要求机械通风的机舱、厨房以及其他处所的风机的要求,并说明了测量风机风量的试验方法。

本标准适用于额定电压低于 50 V 的直流(d. c.)风机。风机可为离心式或轴流式。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

ISO 8846:1990 小艇 电气装置 防止点燃周围可燃性气体的保护

AMCA 210:1985/ASHRAE 51:1985 通风机定额的实验室试验方法<sup>1)</sup>

BS 848-1:1980 普通用途通风机 第 1 部分:性能试验方法

DIN 24163-1:1985 通风机 性能测量 标准特性曲线

DIN 24163-2:1985 通风机 性能测量 标准试验台

NFX10-200:1986 外壳再增压和抽风机再增压的通风机在平台上的风量试验规则 排出风量箱的方法

### 3 定义

本标准采用下列定义。

#### 3.1 防止点燃的装置 ignition-protected device

符合 ISO 8846 要求的装置。(ISO 8846 阐述了相应的试验大纲。)

#### 3.2 标称电压 nominal voltage

艇上通常使用的直流电压,如 6、12、24 和 32 V。

### 4 一般要求

4.1 风机应设计成可在 120% 标称电压下连续运行。

4.2 风机应符合 ISO 8846 的防点燃要求。

4.3 应对风机的风量进行定额。应根据第 6 章对风机的风量进行测量,并获得性能曲线。

4.4 风机叶片或转子以及外壳所用的材料应加以选择,以防止它们万一发生相互碰触时产生火花。

1) 由空气运动与控制协会出版,其注册处为 30 West University Drive, Arlington Heights, IL 60004, U. S. A.

4.5 若有必要,风机的运动部件应加以封闭或装设防护罩,以保护人员免受伤害。风机外壳应设有泄水口,以防止在各种安装位置时积水。如果断定与风机运动部件的碰触是无害的,则不必装设外壳和防护罩。

4.6 应提供将风机牢固地安装在艇上的设施。

4.7 风机的零部件应加以选择,使其在有海水的情况下不会发生电化腐蚀。

4.8 风机的零部件应加以选择或涂覆,使其在有海水的情况下能耐腐蚀。

4.9 每台风机应有包括风机性能曲线的安装说明书(见 6.2)。

## 5 电气要求

5.1 风机应为双线型,其火线和回线均应与电动机和风机外壳相绝缘。

5.2 用于连接电源的导线应为绞合铜线。

注 1: 将有国际标准对超低压电气装置的要求作出规定。

5.3 如果设有外部接线端子,则这些端子应设计成或防护得能防止由于导电物体的偶然接触而引起短路。

5.4 如果风机具有外部的电动机引线,则这些引线的规格应符合所传输功率的要求,且标称截面不得小于  $1 \text{ mm}^2$ 。导线的绝缘应适于潮湿场所使用,且适于在 120% 标称电压下和在  $60^\circ\text{C}$  的环境温度中使用。

5.5 应采取下列措施防止风机出现持续的转子堵转状态:

——整体的过电流保护;

——在电路中其量值足以保护风机电动机的过电流保护;

——在环境温度为  $60^\circ\text{C}$  时能够承受转子堵转 7 h,表面温度不会超过  $150^\circ\text{C}$ ,且无烧焦、烧坏或熔化的迹象。

## 6 风机定额

6.1 风机应以伏特(V)和安培(A)或瓦特(W)作为电气定额。

6.2 以“ $\text{m}^3/\text{s}$ ”表示的风机定额值,应使用下列任一有关标准所给定的方法予以标定。

注 2: 参照了与定额试验有关的某些国家标准,未来的 ISO 5801 将合并并代替这些标准。

6.2.1 具有开敞式进风口、导管式出风口的风机(B类),参见下列标准:

——AMCA 210:1985/ASHRAE 51:1985,图 9 至图 12;

——BS 848-1,图 27a)~图 27d);

——DIN 24163-1,图 1,试验台布置 2,装入方式 C;

——NF X10-200。

6.2.2 具有导管式进风口、开敞式出风口的风机(C类),参见下列标准:

——AMCA 210:1985/ASHRAE 51:1985,图 13~图 15;

——BS 848-1,图 28a)~图 28d);

——DIN 24163-1,图 A,试验台布置 1,装入方式 B;

——DIN 24163-2,图 4。

6.2.3 具有导管式进风口、导管式出风口的风机(D类),参见下列标准:

——AMCA 210:1985/ASHRAE 51:1985,图 9~图 15;

——BS 848-1,图 29a)至图 29e);

——DIN 24163-2,图 4。

注 3: 在小艇上不采用具有开敞式进风口和开敞式出风口的风机(A类)。

6.3 测定风机定额的程序如下：

- a) 装上被试风机,确定所有配合表面均已密封；
- b) 试验前,风机在 120%标称电压下,试运行 3 h；
- c) 在整个试验中,保持风机的运行电压为标称电压；
- d) 将试验中所记录的风量读数校准至  $1.2 \text{ kg/m}^3$  的标准密度；
- e) 改变总压力,改变的次数应足以形成一性能曲线。

7 标记

7.1 风机上应永久而清晰地至少标明下列内容：

- a) 制造厂或专用标志名称或商标；
- b) 型式或类型标识；
- c) 制造年份(可以是编码)；
- d) 以伏特(V)和安培(A)或者以伏特(V)和瓦特(W)表示电气定额。

7.2 应以适当方式标出 GB/T 17847(idt ISO 9097)以及“船用”字样,表明风机符合本标准。

---