

ICS 47.080  
U 37



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17846—2009/ISO 8849:2003  
代替 GB/T 17846—1999

## 小艇 直流电动舱底泵

Small craft—Electrically operated direct-current bilge pumps

(ISO 8849:2003, IDT)

2009-03-09 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

数码防伪

## 前 言

本标准等同采用 ISO 8849:2003《小艇 直流电动舱底泵》。

本标准代替 GB/T 17846—1999《小艇 电动舱底泵》。

本标准与 GB/T 17846 相比,主要有下列变化:

- 标题名称改为“小艇 直流电动舱底泵”;
- 3.3 删除“32 V”;
- 增加 3.6 设计电压;
- 4.3 增加 20 kPa 的额定值;
- 增加 4.9;
- 取消 5.3、5.5;5.4、5.6、5.7、5.8、5.9 分别改为 5.3、5.4、5.5、5.6、5.7;
- 修改了第 6 章标记。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由全国小艇标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国船舶工业集团公司第七〇八研究所。

本标准主要起草人:景宝金。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17846—1999。

## 小艇 直流电动舱底泵

### 1 范围

本标准规定了用于从艇长不大于 24 m 的小艇内排出舱底水的直流电动舱底泵的要求。

本标准适用于额定电压小于 50 V 的直流(d. c.)电动舱底泵。

本标准不适用于破损控制的舱底泵。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码) (IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 17726—1999 小艇 电气装置 防止点燃周围可燃性气体的保护(idt ISO 8846:1990)

GB/T 19311—2003 小艇 电气系统 超低压直流装置(ISO 10133:2000, IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**自动泵 automatic pump**

装备有传感装置,使其在预定的液位上启动和停转的泵。

#### 3.2

**防点燃装置 ignition-protected device**

符合 GB/T 17726—1999 要求的装置。

#### 3.3

**标称电压 nominal voltages**

艇上通常所用的直流电压,例如 6 V、12 V 和 24 V。

#### 3.4

**非潜水泵 non-submersible pump**

设计成在水面以上工作的泵。

#### 3.5

**潜水泵 submersible pump**

设计成完全浸入水中工作的泵。

#### 3.6

**设计电压 design voltage**

标称电压的 113%。

### 4 一般要求

4.1 舱底泵应设计成 87.5%标称电压到设计电压的范围内连续运行,如 10.5 V 对应 12 V 系统,21 V 对应 24 V 系统,此时该泵的最大消耗功率应在泵的推荐特性曲线范围内。

4.2 舱底泵和舱底泵自启动装置,应符合 GB/T 17726—1999 的防点燃要求和 GB/T 19311—2003 的对电气系统的要求。

4.3 舱底泵的额定值应为 0 kPa、10 kPa 和 20 kPa 的静水压下(对应 0 m、1 m 和 2 m 扬程)达到的每分钟或每小时的以升计的抽水量。出水管应为内壁光滑的 1.5 倍于扬程长的软管,且其内径应与泵的出水口外径一致。

应在安装和使用说明书中对泵的额定参数进行描述。

泵的额定参数应包括最大输出压力和排水的最大扬程。

4.4 舱底泵应单独地安全紧固于小艇上。

4.5 用于制造舱底泵的预期能与海水接触的材料应为:

- a) 耐腐蚀性材料或经涂覆后具有耐腐蚀的性能;
- b) 在电化作用上相兼容;
- c) 耐挥发性油(如汽油、柴油等油类)以及舱底清洁剂所引起的侵蚀。

4.6 潜水泵应设有用于防止碎屑进入泵吸入口的滤器或其他设施。吸入口滤器和滤网的设计应使其能进行清洗。

4.7 每台舱底泵,均应有安装和使用说明书。应有一张电路图,标明每根导线且包括电路中各控制开关以及屏蔽接地(如适用)的正常位置。对于无整体保护的舱底泵,应说明所推荐的过电流保护。

安装说明书应要求远距离安装的泵装设防止碎屑进入泵吸入口的滤器或其他设施。

4.8 舱底泵应能在其设计电压下,至少干燥地运行 7 h 而不产生失火危险,或者应设有与泵构成整体的自动切断该泵供电的设施,以防失火危险。

4.9 容积式或半容积式泵的叶轮可能在干抽工况下与壳体连续接触。其应能满足至少干抽 5 min 不会损坏叶轮和壳体,至少 1 h 不导致失火危险。作为替代措施,应采用与泵组成一体的设施,以便自动关断泵,以防失火危险,并用标签警告该泵的干抽时间应超过 1 min。

## 5 电气要求

5.1 舱底泵应为双线型(手动型)或三线型(自动型),其火线(正极)和回线(负极)均应与电动机和泵的外壳相绝缘。

5.2 用于连接电源的导线应为绞合铜线,其规格、电流和绝缘等级应符合 GB/T 19311—2003 的要求。

5.3 潜水泵应具有水密的电气连接,符合 GB 4208—2008 的 IP 56 等级要求。建议在泵的连接处采用一段水密电缆,以便在正常的舱底水位以上可以进行泵与电源的连接。

5.4 泵外壳部件可能与舱底水接触且可能会成为杂散漏电流源的金属部件,它们应当具有接地措施。

例外:泵采用双绝缘电气系统,在漏电流到达暴露的金属部件前,断开两个独立的绝缘系统,可不设接地。

5.5 应采用下列任一措施防止舱底泵处于持续的堵转状态:

- a) 整体的过电流保护,或者;
- b) 在电路中其量值足以保护舱底泵电动机的过电流保护,或者;
- c) 在环境温度为 60 °C 时能够承受堵转 7 h,表面温度不超过 150 °C,且无烧焦、燃坏或熔化的迹象。

5.6 舱底泵应能进行直流 500 V 的耐压试验历时 1 min,而不会出现超过 1 mA 的漏电流。此试验电压应施加在载流部件与非载流金属部件之间。若此泵是内部接地的,进行该项试验时,应当断开此接地线。

5.7 自动舱底泵应具有手动越控开关,以允许在自动操纵失效时手动操作。

## 6 标记

舱底泵上应使用铭牌或其他方式永久而清晰地至少标明下列内容:

- a) 制造厂名称或标志;
  - b) 型号和/或系列号;
  - c) 以伏特(V)和安培(A)表示的电气功率;
  - d) GB/T 17846;
  - e) 在输出压头为 10 kPa(1 m 压头)时的输出额定参数(见 4.3)。
-

GB/T 17846—2009/ISO 8849:2003

中华人民共和国  
国家标准  
小艇 直流电动舱底泵  
GB/T 17846—2009/ISO 8849:2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字  
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

\*

书号:155066·1-37262 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 17846-2009