

船 员 实 用 英 语 系 列 丛 书

(英汉对照)

# 简明船舶电气图解词典

聂延生 主编 孙培廷 主审



A Handbook of Name and Pictures for Marine  
Electric-pneumatic with Chinese and English Illustrations



大连海事大学出版社  
DALIAN MARITIME UNIVERSITY PRESS

- 船员涉外英语速成
- 港口国监控实用英语
- 船舶日志填写实用英语
- ISM和SMS实用英语
- 船员应对船东面试实用英语
- 航海英语词汇记忆技巧
- 简明船舶结构图解词典（英汉对照）
- 简明船舶甲板备件图解词典（英汉对照）
- 简明船舶轮机图解词典（英汉对照）
- 简明船舶电气图解词典（英汉对照）
- 船舶驾驶实用英语口语
- 船舶轮机实用英语口语
- 远洋船员医疗英语

ISBN 7-5632-1701-0



9 787563 217014 >

ISBN 7-5632-1701-0

定价：46.00元

船员实用英语系列丛书

# 简明船舶电气图解词典

(英汉对照)

**A Handbook of Name and Pictures  
for Marine Electric-pneumatic with  
Chinese and English Illustrations**

聂延生 主编

孙培廷 主审

大连海事大学出版社

© 聂延生 2004

图书在版编目 (CIP) 数据

简明船舶电气图解词典: 英汉对照 = A Handbook of Names and Pictures for Marine Electric-pneumatic with Chinese and English Illustrations / 聂延生主编. — 大连: 大连海事大学出版社, 2003.11

(船员实用英语系列丛书)

ISBN 7-5632-1701-0

I. 简… II. 聂… III. 船用电气设备—图解词典—汉、英  
IV. U665-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 080137 号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌水桥 邮编: 116026 电话: 84728394 传真: 84727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

沈阳新华印刷厂印装 大连海事大学出版社发行

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 140 mm × 203 mm 印张: 16.375

字数: 411 千字 印数: 1~3 000 册

责任编辑: 姜建军 版式设计: 晓 江

封面设计: 王 艳 责任校对: 瞳 目

定价: 46.00 元

# 前 言

自 1997 年先后做过“远洋船员如何适应现代的英语要求”、“航海院校英语教学如何适应 STCW”、“对我国远洋船员英语语言能力评估”等课题之后，我们发现在评估过程中大多数船员有一个共同愿望是，有一套适应其特点的实用、简明、系统和科学的教材和参考书，以满足船员对英语提高的需要。于是自 1998 年起我们先后撰写了《船舶驾驶员实用英语口语》、《船员应对船东面试指南》、《实用航运业务英语函电》等书籍，以满足广大船员的需要。

此后有不少船员来信或来电希望我们进一步扩展领域，形成一套能为船员所用的系列性的、有参考价值的船员英语方面的丛书，以更好地满足航海人员在日益激烈的船员劳务市场上立足的需要。为此，我们与许多业内专家合作，准备在今后的两三年内陆续出版《船员实用英语系列丛书》，以给读者一个满意的答卷。

该丛书以英语语言为载体来传递最新的航海科技、技能、信息，强调“实用性、专业性、知识性”，主要涉及到目前航海英语教学和专业教学相重合的知识点，而且该知识点又是近年来的热点，如 PSC、ISM 等等。该丛书力求以英语语言为支点、以专业知识为杠杆、以船员和现实需要为契机，使之成为学习专业英语的有较高实用价值的丛书。

该丛书希望打破传统的英语学习和教学模式，“学为所用、学有所用”。期望船员能在短期内在专业和英语两方面都有所提高，以适应国外船东面试和外派的需要。

张 晓 峰  
2001 年春

# 编 者 的 话

随着船舶自动化水平的不断提高，在船员配置上，已经开始逐渐地取消了电机员的编制。这样就要求轮机员既要管机，又要懂电。这对轮机管理人员来说是一个挑战。再加上船舶电气的技术资料大多采用的是英文，因此，有一部关于船舶电气方面的图文并茂、通俗易懂的英汉对照工具书，已经成为广大船员的迫切愿望。本书就是在这一背景下产生的。

本书编写的宗旨是：能够较全面、准确和系统地反映船舶电气设备、元部件和控制系统的中英文词汇，并力求从适合船员使用的角度出发进行选材和组织，使其内容具体，图示生动和形象。在技术名词和技术术语的翻译上，力求通用、规范和符合国家标准。

希望本书也能为航海类院校师生、修造船厂的工程技术人员的工作学习带来帮助。

本书由聂延生主编，由孙培廷教授主审。汪涌泉参加了编写、校对、图形整理和文字录入等工作。罗超、黄鹏程也参加了本书的部分编写工作。

本书在编写过程中，得到了大连海事大学出版社编辑们的大力帮助、鼓励和支持。

对本书编写提供支持和帮助的有下列同志：

中海货运大连分公司的王晓岩、刘兴华、徐卫涛。

大连水面舰艇学院的初建、李华、朱文亮、向军。

SMC（中国）有限公司大连办事处的陈业国。

施耐德电气（中国）公司大连办事处的朱永超、何邵伟。  
西门子（中国）有限公司大连办事处的赵德新、李井岗。  
ABB（中国）公司天津分公司的李秉辉。

ABB 大连地区分销商的况瑞阳。

青岛船员学院的刘运新。

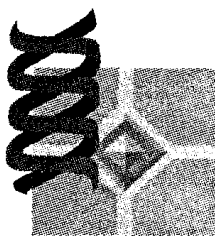
大连海事大学轮机工程学院的魏海军、冯惠、李世臣、张均东、林叶锦。

在此对上述同志谨致谢意。

由于编者水平所限，书中难免有错误和不足之处，恳请读者指正和提出宝贵意见。

**编 者**

2003 年 8 月 于大连



# 使用 说 明

1. 本词典是一本简明船舶电气图解词典，内容按照低压电器、传感器和控制器、船舶电站和集控设备、船用气动元件、其它船用设备等 5 大部分布置。建议读者在使用本词典之前，仔细阅读本书的目录，然后根据书后的“例图总汇”中的例图页码，找到您想查阅的详细的英汉词汇说明。

2. 在例图中，各个细节都用指示线引出，并用带圆圈的序号标出，按一定的顺序排列。在对应的例图说明中，各个细节的中文名称按给定标号的数字顺序排列给出，并同时给出相应的英文译名。

3. 读者还可通过本书后的“英汉对照名词术语”和“汉英对照名词术语”两个途径，方便地根据英文单词字母的排序，从英文词汇中查到对应的中文含义；或相反，根据汉语拼音音序，从中文词汇中查到相应的英文含义。



# 目 录

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>1 低压电器</b>      | <b>1</b>   |
| 1.1 开关             | 1          |
| 1.2 继电器和接触器        | 17         |
| 1.3 断路器            | 42         |
| 1.4 电机             | 68         |
| <b>2 传感器和控制器</b>   | <b>77</b>  |
| 2.1 压力传感器          | 77         |
| 2.2 位移传感器          | 91         |
| 2.3 流量传感器          | 98         |
| 2.4 温度传感器          | 101        |
| 2.5 扭矩传感器          | 107        |
| 2.6 液位传感器          | 110        |
| 2.7 负荷传感器          | 115        |
| 2.8 频率计和转速测量       | 119        |
| 2.9 其他船用探测装置和系统    | 121        |
| <b>3 船舶电站和集控设备</b> | <b>141</b> |
| 3.1 指示仪表和电气符号      | 141        |
| 3.2 变压器和互感器        | 156        |
| 3.3 船舶电站和集控室设备     | 159        |
| 3.4 船用调速器和变频器      | 168        |
| 3.5 可编程控制器         | 195        |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| <b>4 船用气动元件.....</b>       | <b>210</b> |
| 4.1 自动排水器、空气干燥器和油雾分离器..... | 210        |
| 4.2 过滤器、冷却器和消音器.....       | 218        |
| 4.3 气缸.....                | 223        |
| 4.4 压力调节器.....             | 242        |
| 4.5 节流阀.....               | 259        |
| 4.6 方向控制阀.....             | 266        |
| 4.7 管接头.....               | 300        |
| 4.8 气爪.....                | 301        |
| 4.9 电气比例阀.....             | 308        |
| <b>5 其他船用设备.....</b>       | <b>312</b> |
| 5.1 船舶电力推进.....            | 312        |
| 5.2 智能柴油机.....             | 315        |
| 5.3 可控螺距螺旋桨系统.....         | 318        |
| 5.4 轴带发电机.....             | 324        |
| 5.5 其他设备.....              | 330        |
| <b>例图总汇.....</b>           | <b>335</b> |
| <b>英汉对照名词术语.....</b>       | <b>349</b> |
| <b>汉英对照名词术语.....</b>       | <b>437</b> |
| <b>参考文献.....</b>           | <b>515</b> |



# 1 低压电器 Low Voltage Electrical Devices

## 1.1 开关 Switches

### 1.1.1 普通开关 Common switch

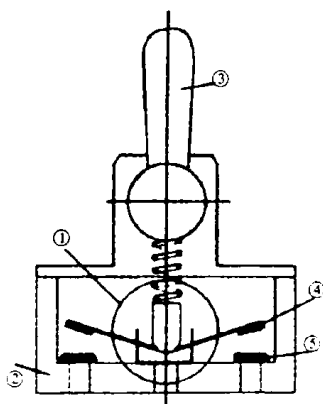


图 1.1.1 普通开关 Common switch

- ① 开关机构 switch mechanism
- ② 开关外壳 switch housing
- ③ 开关手柄 switch handle
- ④ 动触点 movable contact
- ⑤ 静触点 fixed contact

### 1.1.2 按钮开关 Button switch

- ① 枢轴 pivots
- ② 弹簧 spring
- ③ 触点表面 contact interface
- ④ 接线端 terminal
- ⑤ 紧固接点 fastened joints

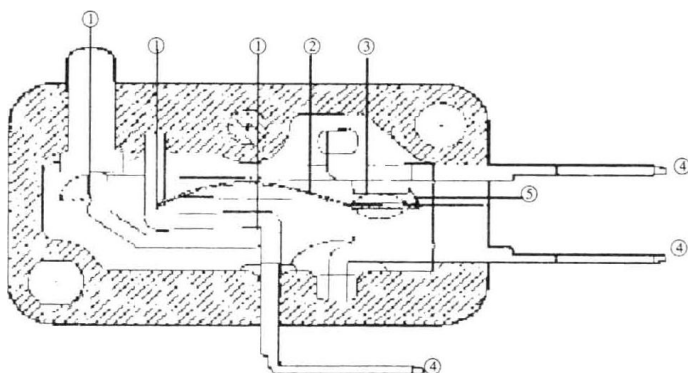


图 1.1.2 按钮开关 Button switch

### 1.1.3 速动按钮开关 Snap-acting button switch

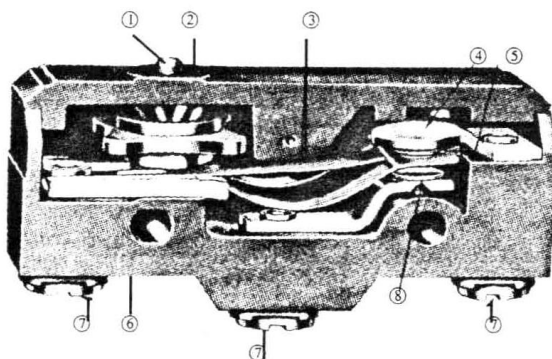


图 1.1.3 速动按钮开关 Snap-acting button switch

- ① 柱塞 plunger
- ② 端盖 cover
- ③ 弹簧 spring
- ④ 常闭触点 normally closed contact
- ⑤ 公共触点 common contact
- ⑥ 壳体 case
- ⑦ 接线端 terminal
- ⑧ 常开触点 normally open contact

#### 1.1.4 转动开关 Rotary switch

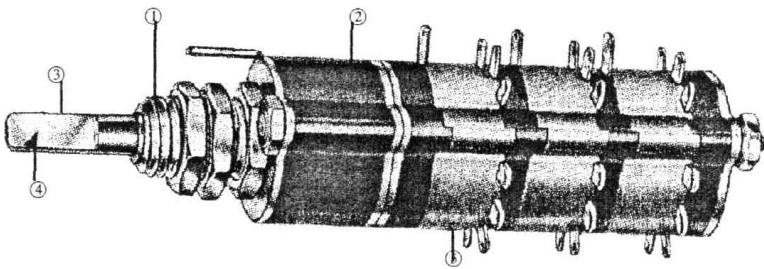


图 1.1.4 转动开关 Rotary switch

- ① 轴衬 bushing
- ② 制动机构 detent mechanism
- ③ 轴 shaft
- ④ 轴上的平面部分 flatted portion of shaft
- ⑤ 盖板部分 deck section

### 1.1.5 转动开关的制轮结构 Detent mechanism construction of a rotary switch

- ① 制动球 detent ball
- ② 制动盖 detent cover
- ③ 制动弹簧 detent spring
- ④ 检测盖中的轨道 race in detect cover
- ⑤ 弹簧和滚球支架 spring and ball housing
- ⑥ 轴 shaft

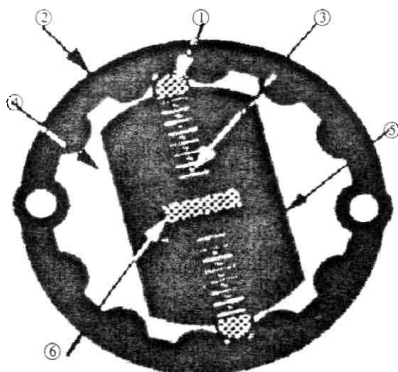


图 1.1.5 转动开关的制轮结构

Detent mechanism construction of a rotary switch

### 1.1.6 压力开关 Pressure switch

#### 1.1.6.1 IS1000 系列机械式压力开关 IS1000 series mechanical pressure switch

- ① 接头 connecter
- ② 活塞 piston
- ③ 密封环 sealing ring
- ④ 磁铁 magnetic iron
- ⑤ 指示板 indicating plate
- ⑥ 指针 pointer

- ⑦ 弹簧 spring
- ⑧ 调节螺钉 adjusting screw
- ⑨ 防护板 shield plate
- ⑩ 开关组件 switch assembly

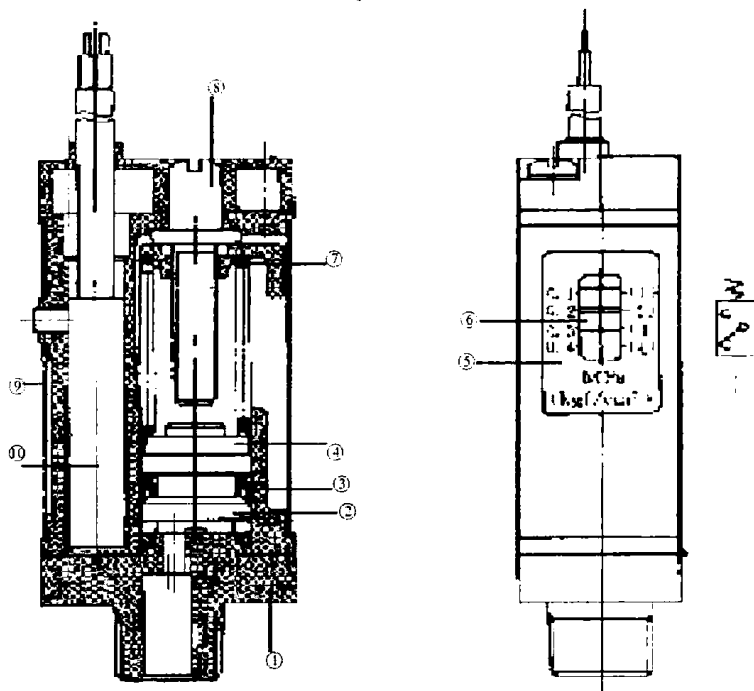


图 1.1.6.1 IS1000 系列机械式压力开关

IS1000 series mechanical pressure switch

### 1.1.6.2 ISG 系列通用压力开关 ISG series general purpose pressure switch

- ① 接头 connector
- ② 波纹管组件 bellows assembly
- ③ 主杠杆 main lever
- ④ 设定压力调整弹簧 setting pressure adjusting spring
- ⑤ 指针 pointer

- ⑥ 指示板 indicating plate
- ⑦ 设定压力调整螺钉 setting pressure adjusting screw
- ⑧ 调整螺钉 adjusting screw
- ⑨ 触点开关 snap switch
- ⑩ 本体 body
- ⑪ 弹簧 spring
- ⑫ 螺钉 screw
- ⑬ 托架 bracket
- ⑭ 套管 sleeve
- ⑮ 开关操作连接杠杆 connection lever for switch operation
- ⑯ 主杠杆限位器 stopper for main lever

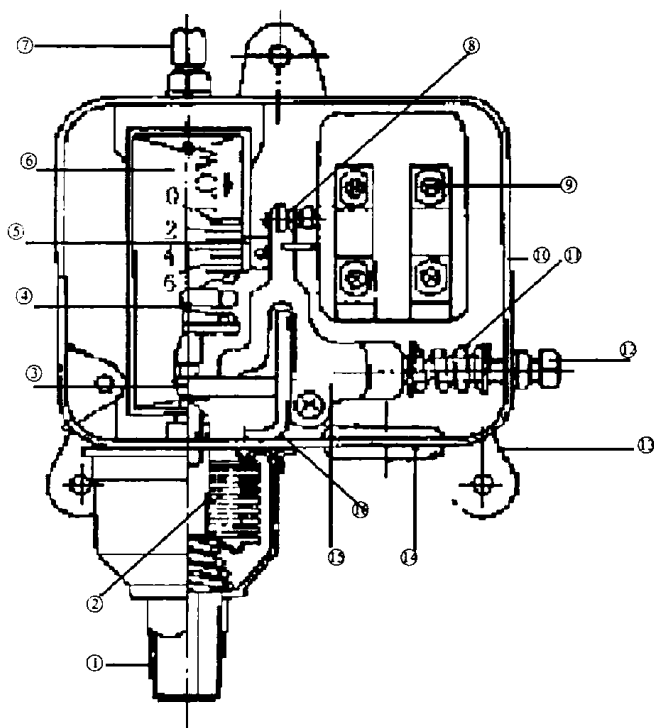


图 1.1.6.2 ISG 系列通用压力开关

ISG series general purpose pressure switch

### 1.1.6.3 IS3000 系列气动压力开关 IS3000 series pneumatic pressure switch

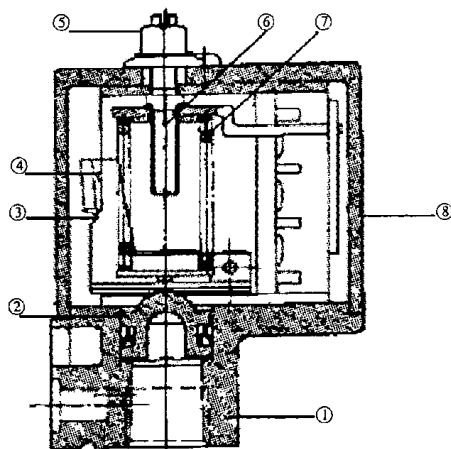


图 1.1.6.3 IS3000 系列气动压力开关  
IS3000 series pneumatic pressure switch

- ① 主体 body
- ② 活塞 piston
- ③ 杠杆 lever
- ④ 微动开关 micro switch
- ⑤ 锁紧螺母 locking nut
- ⑥ 调整螺钉 adjusting screw
- ⑦ 设定弹簧 setting spring
- ⑧ 外罩 cover

### 1.1.7 IFW5 系列膜片型流量开关 IFW5 series diaphragm style flow switch

- ① 调整机构（齿轮） adjusting gear
- ② 操作杆 operating lever