

ICS 47.020.60  
U 60



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21065—2007/IEC 60092-401:1997

---

## 船舶电气装置 安装和完工试验

Electrical installation in ships—Installation and test of completed installation

(IEC 60092-401:1997, IDT)

2007-08-06 发布

2008-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
第1节 定义 .....	1
2 定义 .....	1
第2节 接地 .....	1
3 需要接地的部件 .....	1
4 接地方法 .....	1
5 接地连接件 .....	2
6 接地配电系统 .....	2
7 与船体结构连接 .....	3
8 铝质上层建筑 .....	3
9 以船体为回路的单线系统 .....	3
第3节 开关设备和控制设备组合装置 .....	3
10 绝缘垫 .....	3
11 开关设备和控制设备组合装置前面的通道 .....	3
12 背面留出的空间和通道 .....	3
13 相对于管道和液柜的安装位置 .....	4
14 区配电板和分配电板的安装位置 .....	4
第4节 变压器 .....	4
15 安装和位置 .....	4
第5节 半导体变流器 .....	4
16 安装和位置 .....	4
第6节 蓄电池 .....	4
17 位置 .....	4
18 出入通道 .....	5
19 蓄电池舱室中的电气设备 .....	5
20 防蚀措施 .....	5
21 固定和支承 .....	5
22 通风 .....	5
第7节 照明设备 .....	6
23 防护等级 .....	6
24 电压高于 250 V 的放电灯具 .....	6
25 探照灯和弧光灯 .....	7
26 应急照明 .....	7
第8节 电暖器和电炊具 .....	7
27 易燃物的防护 .....	7
28 控制装置和开关装置的位置 .....	7
29 电暖器的安装 .....	7

30	易燃气体和粉尘	7
	第9节 电缆	8
31	电缆敷设——总则	8
32	主要设施和应急设施的电缆敷设	9
33	与电磁干扰有关的电缆敷设方法	10
34	固定式潜水舱底泵的电缆	10
35	机械防护	10
36	电缆的金属防护层和机械防护件的接地(见第4章)	10
37	弯曲半径	11
38	固定	11
39	穿过隔舱壁和甲板的电缆	11
40	在金属管子、导管或电缆槽中的电缆	12
41	在非金属管子、导管、电缆槽、管道或盖板和罩壳中的电缆	12
42	贮藏室中的电缆	12
43	冷藏处所中的电缆	12
44	拉伸应力	13
45	单芯电缆的特殊防护措施	13
46	电缆端头	13
47	接头和分接头(分支电路)	14
48	接线盒	14
	第10节 雷电防护	14
49	总则	14
50	定义	14
51	直接结构损伤的防护	14
52	间接损伤的防护	15
	第11节 安装完工试验	16
53	总则	16
54	绝缘测试仪	16
55	主配电板、区配电板和分配电板	16
56	照明和动力电路	16
57	发电机	16
58	开关装置	16
59	发电机和电动机的绝缘电阻	16
60	灯具、电热器和电炊具	17
61	电压降	17
62	通信系统	17
63	船内通信电路	17
64	接地	17
65	《国际海上人命安全公约》的规定	17
66	营运后的试验	17

## 前 言

本标准等同采用 IEC 60092-401:1980《船舶电气设备 第 401 部分:安装和完工试验》及 1987、1997 修正案(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 60092-401:1980 及 1987、1997 修正案(英文版)。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 删除 IEC 60092-401:1980 的前言和引言;
- c) IEC 92 号出版物改为 IEC 60092;
- d) 增加了表 2 的编号及标题;
- e) 删除了 38.3 中的“有关该类材料的性能规定仍在研究之中。”

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综合技术经济研究院归口。

本标准起草单位:中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准起草人:李大屹、严苹、巩志祥。

## 船舶电气装置 安装和完工试验

### 1 范围

本标准适用于船用电气设备的安装和完工试验。

#### 第 1 节 定义

### 2 定义

#### 2.1

##### 连续接地导体 earth-continuity conductor

彼此连接的或与接地线连接的用于接地的电线、电缆或其他导体。例如,它可以是电缆的金属导管或金属护套的全部或部分,或者是一根电缆的专用连续接地导体或含这种导体的挠性电缆。

#### 2.2

##### 接地线 earthing-lead

用来与金属船体连接的导体。

#### 第 2 节 接地

### 3 需要接地的部件

3.1 下例的例外中除非有专门规定,电气设备中除可接近的载流部件外的所有可接近的金属部件均应接地。

例外:

- 灯头;
- 安装在非导电材料制成或覆盖的灯座或灯具上的灯罩、反光镜和防护件;
- 安装在非导电材料上或用螺钉拧入或穿过非导电材料的金属部件,这些部件借助于该非导电材料与载流部件及接地的非载流部件隔开;
- 具有双重绝缘和(或)加强绝缘(见 IEC 60092-101《船舶电气设备 第 101 部分:定义和一般要求》)的可便携式设备,条件是这些设备应满足公认的安全规定;
- 为防止轴承环流而加以绝缘的轴承座;
- 荧光灯管紧固夹;
- 以安全电压供电的设备(见 IEC 60092-101 的 2.19);
- 电缆夹。

注:对于不易接近,但在故障情况下有可能带电,并因此而构成失火危险的非载流部件,例如安装在木板上的金属接线盒等应考虑接地。

3.2 为把由无线电发射机引起的高频感应电压所造成的电击减少到最低限度,桥楼或上甲板上的金属扶手和栏杆等均应与船体或上层建筑有良好的电气连接。

注:参见 GB/T 10250《船舶电气与电子设备的电磁兼容》。

3.3 仪器仪表用互感器的次级绕组应接地。

### 4 接地方法

凡不属于 3.1 中列出的可接近的非载流金属部件均应按下述方法接地。