

ICS 47.020.60
U 61



中华人民共和国国家标准

GB/T 13603—2012
代替 GB/T 13603—1992

船舶蓄电池装置

Marine battery installation

2012-06-29 发布

2012-11-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13603—1992《船舶蓄电池装置》。

本标准与 GB/T 13603—1992 相比,主要有下列变化:

- a) 删除了对直流系统中使用的充电设备的要求;
- b) 增补了“4.9”和“4.10”;
- c) 根据 CCS 规范(2006)的规定,对蓄电池室的通风部分的内容增加了“7.3”、“7.4.1”和“7.4.3”等;
- d) 增补了“8. 蓄电池组型式、位置和维护周期记录”。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船舶电气设备分技术委员会(SAC/TC 12/SC 6)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:陈根、黄建章。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 13603—1992。

船舶蓄电池装置

1 范围

本标准规定了船舶蓄电池装置设计和安装的基本要求。

本标准适用于在船舶上固定安装使用的蓄电池装置,不适用于移动式蓄电池装置。

2 蓄电池的类型及结构要求

2.1 在船舶上,可用铅酸蓄电池、镉镍碱性蓄电池及经过验证的其他类型的蓄电池。在选用时,应考虑不同类型的蓄电池的不同用途及其在船舶环境中的适用性。

2.2 蓄电池的所有极板应为刚性结构,且其设计应使活性物质的脱落为最少。单体蓄电池的结构应能防止由于从法线位置倾斜至 40° 而引起的电解液外溢。充注塞的结构应能防止由于诸如横摇和纵倾等船舶运动而引起的电解液外溢。

2.3 应急蓄电池组的设计和安装,应保证在船舶正浮和横倾达 22.5° ,或在艏艉方向任何一端纵倾 10° ,或在前述各范围内出现的任何组合的倾斜角度时,保证它们仍能以全额定功率供电。

2.4 单体蓄电池应组装在结构坚固和采用适当材料制成的箱或托盘内,并具有便于搬运的措施。组装成的蓄电池组的重量最好不超过 100 kg 。

2.5 每个箱或托盘均应配置一个牢固附着的经久耐用的铭牌。铭牌上标明蓄电池的制造厂名、地址、型号、名称、出厂日期,特定放电率时的安-时定额(最好选用 5 h 、 10 h 或 20 h 定额的工况)以及电解液的比重(若是铅酸蓄电池,则系完全充足电时的比重)。镉镍碱性蓄电池还应标明终止电压。

2.6 蓄电池的接线端子应有注明极性的耐久标志,单体电池之间的导体及接线端子的载流量,应与蓄电池特性确定的最大电流相适应,对具有很高放电率的原动机起动用的蓄电池应予以特别考虑。连接导体及接线端子应有防止电解液腐蚀的措施。

3 蓄电池组的容量

3.1 应急电源用蓄电池组和临时应急电源用蓄电池组及通讯、报警电源等用蓄电池组均应配有足够的容量,在规定的供电时间内,该蓄电池组的电压变化应能保持在其额定电压的 $\pm 12\%$ 范围内。

3.2 用于主机起动用的蓄电池组,应设置独立的两组,其总容量应在 30 min 内在不补充充电的情况下,对每台可换向的主机能从冷机连续起动次数不少于 12 次(对每台不能换向的主机,其连续起动次数可不少于 6 次),且每组蓄电池应能独立使主机起动。并随时可用船上的充电设备进行充电。

3.3 辅机的电起动装置应设置两组独立的蓄电池组(在仅有单台辅机的情况下,可仅设一组蓄电池组),其总容量在不补充充电的情况下,应足以对每台辅机至少起动 3 次。并随时可用船上的充电设备进行充电。

4 充放电设备及保护

4.1 所有蓄电池组均应设有适当的充电设备。按使用要求,该充电设备应能将蓄电池组从完全放电状