

ICS 03.220.40  
R 55



# 中华人民共和国国家标准

GB 17868—1999

GB 17868—1999

## 加压舱消防安全技术要求

Technical requirements of fire safety  
in compression chambers

中华人民共和国  
国家标准  
加压舱消防安全技术要求  
GB 17868—1999

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
电话:68522112

无锡富瓷快速印务有限公司印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

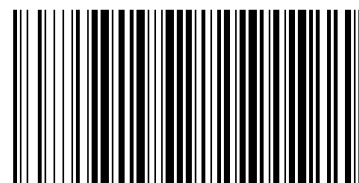
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12 千字  
2000年2月第一版 2000年2月第一次印刷  
印数 1—800

\*

书号: 155066·1-16471 定价10.00元

\*

标目 399—34



GB 17868—1999

1999-09-17 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

- 6.5.4 当舱室操作人员在通常操作位置上无法直接监视舱内情况,则应安装显示舱内情况的监视系统。
- 6.5.5 氧气面罩内的话筒应为最大舱压且氧浓度为(95±5)%的本质安全话筒。
- 6.5.6 加压舱应至少设置一台可对舱内氧浓度进行连续监测的多路测氧仪。测氧仪应配备记录装置。当舱内氧浓度高于某一设定值时,记录装置应能自动间隔记录舱内氧浓度。测氧仪应具有自检功能。
- 6.5.7 氧浓度探头应严格按照其说明书要求进行维护保养及更换。
- 6.5.8 当舱内人员的呼吸气体的氧浓度大于21%时,应对舱内氧浓度进行连续监测。
- 6.5.9 舱内氧浓度值不应超过25%。当舱内进行其他高压作业时,舱内氧浓度值超过25%时应进行声光报警,并采取措施降低舱内氧浓度。
- 6.5.10 当加压舱设施使用含油空气压缩机时,应对油水分离器后的空气烃类进行定期监测。作为最低要求,舱内空气应符合GB 12130—1995中5.3.1的规定。
- 6.5.11 如果安装火灾自动监测系统,则应符合6.4.4的规定。
- 6.5.12 舱内安装电子监测设备应符合6.3规定。

## 7 潜水作业用加压舱系统

安装在船舶上的潜水作业用加压舱系统应符合以上规定外,还应符合“潜水系统和潜水器入级与建造规范”中相应的消防安全要求。

## 前 言

本标准以美国消防协会制定的美国国家标准《医疗保健设施》(ANSI/NFPA99,1996年版)中第19章高压设施为基础并结合我国具体情况编制,同时参考我国的相关标准作适当的补充。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部救捞与水下工程标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:交通部、石油部海洋水下工程科学研究院。

本标准主要起草人:庄勤宏、薛利群、唐希为、张延猛。

6.3.3.4 电器控制及报警系统在常规电源中断或中断后的恢复过程中不应产生威胁操作安全的误动作(如舱压控制中断、消防水泵启动、误报警等)。

#### 6.3.4 舱内布线及设备

6.3.4.1 在压力环境中可能产生爆炸或爆裂的设备不得用于舱内。

6.3.4.2 除了准许用于舱内的电器设备集成电路中的导体以外,所有安装于舱内的载电导体应由难燃材料绝缘。

6.3.4.3 接地导体无需绝缘。

6.3.4.4 电缆应布设在金属保护管内。舱内的开关箱、接线盒和电源插座均应为防爆型,并与金属电线保护管连接。

6.3.4.5 连接舱内电线和设备且贯穿舱内外的布线应压焊连接。

6.3.4.6 舱内固定安装的金属电线管和设备的接线盒均应密封,并设有泄放管道。密封材料应选用难燃型。

6.3.4.7 用于手提设备与舱内固定电源插座连接的软电缆应选用铠装电缆。软电缆与插座间应设有锁定装置,以避免由电缆的张力导致电缆插头被从插座中拉出。

6.3.4.8 插座和插头应为防爆型,并能向所接的软电缆和相应的设备提供可靠的接地性能。插座和插头应具有锁口装置,保证在有电时插头不能插入或拔下。

6.3.4.9 电动机应为全封闭型,且封闭空间内充以不小于舱压的惰性气体。工作表面温度小于 120℃。

6.3.4.10 舱内空调的电器控制装置应置于舱外。

6.3.4.11 舱内使用手提(包括电池供电)的电器或电子设备,或永久性安装在舱内的探测器、通讯设备、信号装置、报警器或遥控设备应符合下列条款中的一条:

——GB 3836.4—1983 中 3.1 的规定;

——GB 9706.1—1995 中第 40 章的规定;

——全密封,内充惰性气体,温度超过 120℃或内部压力降超过初始压力的 10%时能自动切断电源;

——对于扬声器和耳机等通讯设备,电源电压不超过 24 V 且功率不超过 0.25 W。

#### 6.3.5 接地及接地故障保护

6.3.5.1 舱体接地电阻应不大于 4 Ω。

6.3.5.2 舱内电器设备应由配备隔离变压器的电源系统供电。

6.3.5.3 氧气站内的氧气管道应设有能导除静电的接地装置,接地电阻应不大于 10 Ω。

6.3.5.4 火灾自动报警系统的对地绝缘电阻应不小于 20 MΩ。

#### 6.3.6 舱外布线

当安置加压舱设施的建筑物内喷水灭火系统工作时,为保证加压舱内高压作业而必需继续工作的电器部件应为防水型。所有电器管线应为防水型,并应设有密封泄放口。

#### 6.4 报警与灭火

6.4.1 单人加压舱内应固定设置在高压条件下使用的低毒高效灭火器材。

6.4.2 多人加压舱内除应固定设置在高压条件下使用的低毒高效灭火器材外,还应设置水灭火系统。

#### 6.4.3 水灭火系统。

6.4.3.1 水灭火系统应由设置于加压舱外的独立供水系统和设置于加压舱内、可独立使用的自动喷水灭火系统和可转向消火栓组成。

6.4.3.2 自动喷水灭火系统应符合 GBJ 84 规定。对于多舱室的加压舱,该系统应保证在不同舱室处于不同压力下均能正常工作,并保证单舱室使用或多舱室同时使用。

6.4.3.3 应在控制台附近和舱内设置能控制灭火系统的启动和终止运行的控制阀。控制系统应设有误操作保护功能。

## 中华人民共和国国家标准

### 加压舱消防安全技术要求

GB 17868—1999

Technical requirements of fire safety  
in compression chambers

#### 1 范围

本标准规定了新建加压舱及其辅助系统和设备满足消防安全的技术要求。

本标准适用于工作压力不大于 1.0 MPa,进行潜水作业、医学治疗及科学实验的载人加压舱和允许人员进入完成辅助工作的动物舱及其相应的辅助系统与设备。

#### 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。

GB 3836.4—1983 爆炸性环境用防爆电气设备 本质安全型电路和电气设备“i”

GB 9706.1—1995 医用电气设备 第一部分:通用安全要求

GB 12130—1995 医用高压氧舱

GB 15442.1—1995 饰面型防火涂料防火性能分级及试验方法 防火性能分级

GBJ 16—1987 建筑设计防火规范

GBJ 84—1985 自动喷水灭火系统设计规范

GBJ 116—1988 火灾自动报警系统设计规范

GBJ 140—1990 建筑灭火器配置设计规范

CCS 潜水系统和潜水器入级与建造规范(1996 年)

#### 3 定义

本标准采用下列定义。

##### 3.1 高压 hyperbar

高于大气压的气压压力。

##### 3.2 加压舱 compression chamber

可承受高压的载人压力容器。

##### 3.3 加压舱设施 compression facilities

保证加压舱正常使用的所有设备、系统的总称。

##### 3.4 高压作业 hyperbaric operation

在高于大气压环境中作业的过程。

##### 3.5 声力电话 sound-powered telephone

运用声能实现通讯功能的电话。