

固定式低倍泡沫灭火系统

Fixed Low-expansion Foam Fire-extinguishing System

1. 概述

固定式低倍泡沫灭火系统是根据 SOLAS 公约及 IBC 规则研制生产的船用消防产品。本系统是指泡沫液与水按规定的比例进行自动混合形成混合液吸入空气后，产生体积膨胀小于 20 倍的泡沫灭火设备，主要适用于所有直升机库以及化学品船、油船、沥青船的液货甲板区域。

2. 技术参数

系统从结构上可分为压力式比例混合装置和平衡式比例混合装置。

型式		压力式	平衡式
型号		PHYM	PHP
混合比例		3%; 6%	
工作压力		0.6~1.2(MPa)	0.6~1.2;0.6~1.6(MPa)
工作条件	温度	0℃~45℃	
	湿度	90%	
	环境	室内或室外(有防晒/防雨/防冻装置)	
混合液量范围		2.4~24; 12~80; 20~160; 32~320 (L/s)	18~72;36~160;60~260(L/s)
发泡倍数		不大于 12:1	
泡沫罐材质		Q345R (16MnR)	304/316
卧式罐容积		1.0/1.5/2.0/2.5/3.0/3.5/4.0/4.5/5.0(m³)	
立式罐容积		0.5/0.75/1/1.5/2.0/2.5/3.0/3.5/4.0/4.5/5.0(m³)	

3. 压力式比例混合装置

3.1 型号

PHYM 3 - 80 - 15

附加特征：储罐容积1500L

附加特征：流量80L/s

附加特征：3%混合比

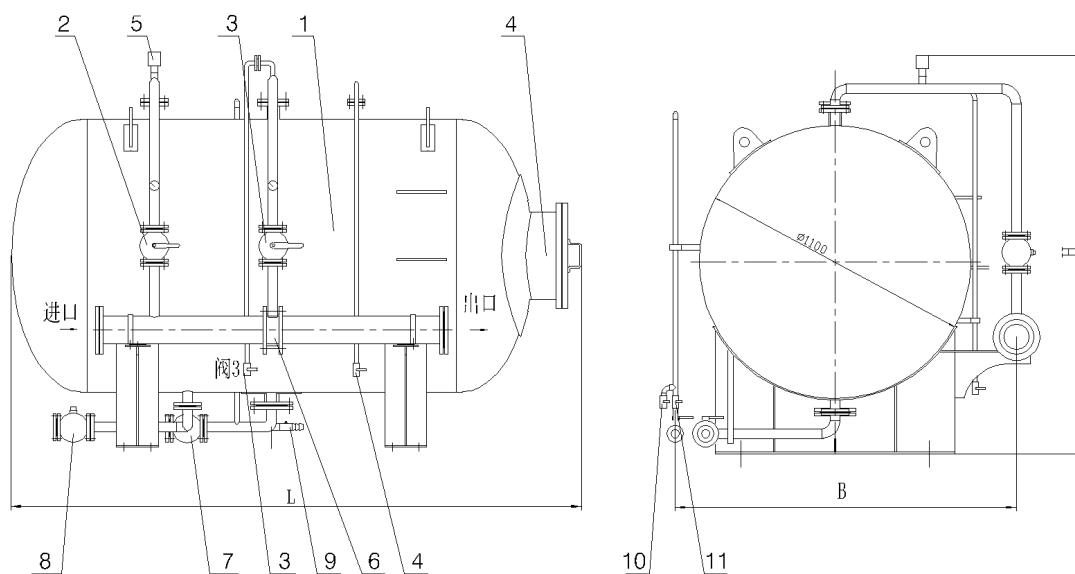
类型代号：压力式比例混合装置

3.2 工作原理



压力式泡沫比例混合装置是用来储存泡沫灭火剂，通过使用消防水将罐体胶囊内的泡沫液压入混合器，与消防水按一定的比例混合形成泡沫混合液的装置。压力式比例混合装置作为泡沫枪、泡沫炮或泡沫喷头的混合液供给装置被广泛应用于泡沫灭火系统。

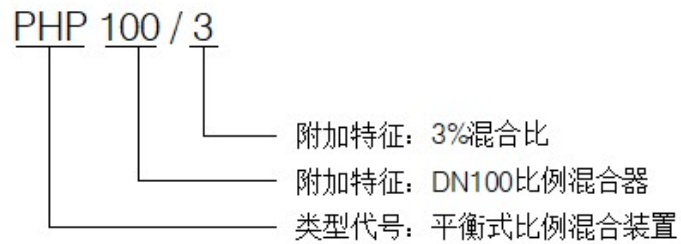
3.3 装置结构



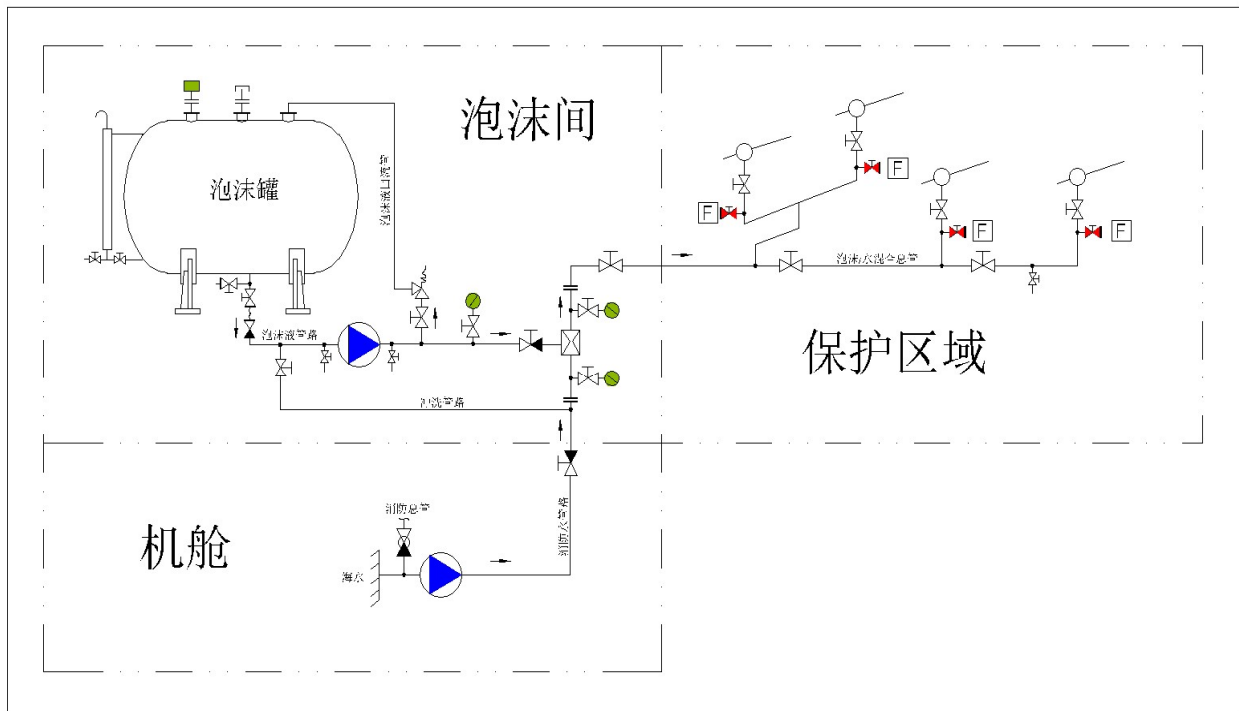
- 1.罐体 2.进水阀 3.出液阀 4.人孔 5.安全阀 6.比例混合器
7.排液阀 8.排水阀 9.加液阀 10.位标排空阀 11.位标显示阀

4. 平衡式比例混合装置

4.1 型号



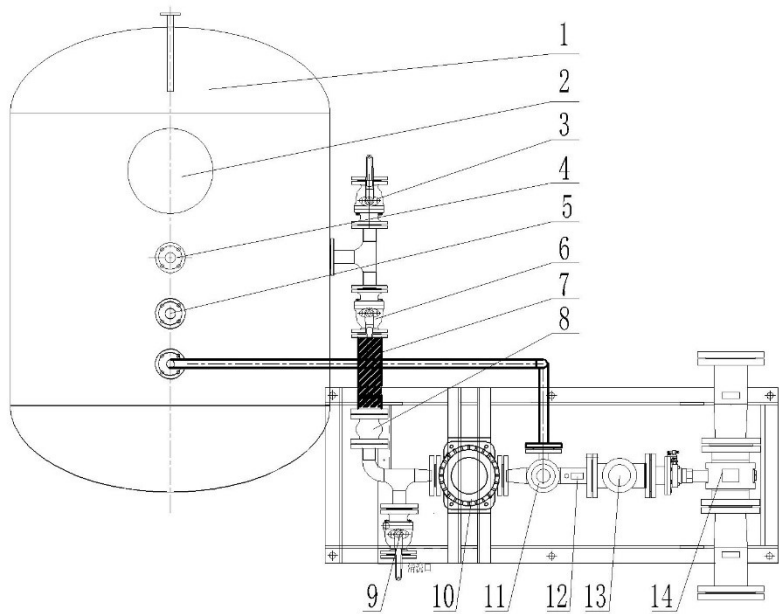
4.2 工作原理



According to SOLAS Reg. II -2/10.8.1 FSS Code Ch 14 IBC Code 11.3

当有火情发生时，遥控或就地启动消防水泵，打开供水阀，比例混合器有压力水流过。这时遥控或就地启动电控箱操纵的泡沫液泵，贮存在常压泡沫罐内的泡沫液由泡沫泵注入比例混合器。经压力平衡阀的自动平衡调节作用，适量的泡沫液与压力水按比例自动混合成泡沫混合液。泡沫混合液被输送至泡沫产生器、泡沫枪、泡沫炮或其他泡沫设备，产生空气泡沫扑救火灾。

4.3 平衡式比例混合装置示意图



1.常压泡沫罐体 2.人孔 3.排液阀 4.加液阀 5.呼吸阀 6.出液阀 7.金属软管
8.止回阀 9.冲洗阀 10.泡沫液泵 11.安全阀 12.压力表 13.截止止回阀 14.泡沫比例混合器

5. 主要零部件

5.1 泡沫比例混合器

泡沫比例混合器是泡沫灭火系统中用以按照预设混合比，混合泡沫原液与消防水的装置。



型号	流量 (L/min)	压力损失 (bar)	混合比
SS50/100-PP	800-5000	0.14~0.9	1-6%
SS50/150-PP	1400-9900	0.13~0.93	1-6%
SS80/200-PP	280-21300	0.12~0.89	1-6%

5.2 PQ 系列空气泡沫枪

PQ 空气泡沫枪是产生和喷射空气泡沫扑救甲/乙丙类液体火灾或喷水扑救一般固定火灾的手提式消防枪。



型号	工作压力范围 (MPa)	额定混合流量 (L/min)	射程 (m)	接口
PQ8.C	0.4~1.2	400	32	KY65
PQ8A.C		480		

5.3 泡沫/水两用消防炮

泡沫/水两用消防炮是产生和喷射空气泡沫扑救甲/乙丙类液体火灾或喷水扑救固定火灾的装置，该消防炮功能齐全、射程远、结构简单，性能稳定可靠，操作灵活，维修方便。



型号	工作压力 (MPa)	额定流量 (L/s)	水/泡沫 射程 (≥m)	回转角
PL24C	0.4~1.2	24	45 (40)	水平: ±180° 俯仰: -60°~70°
PL32C		32	50 (45)	
PL40C		40	65 (52)	
PL48C		48	65 (60)	
PLKD64C		64	70 (65)	
PLKD80C		80	75 (70)	
PLKD100C		100	80 (75)	

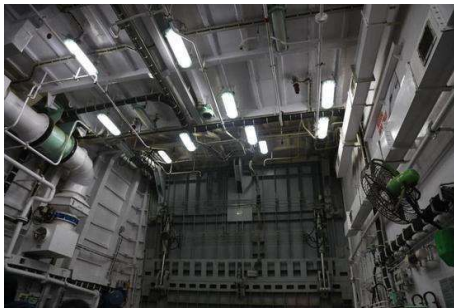
6. 适用领域



油船



化学品船



直升机库



直升机甲板

