

附录 E 试验方法

E.1 管道强度试验和气密性试验方法

E.1.1 水压强度试验压力应按下列规定取值：

1 对高压二氧化碳灭火系统，应取 15.0MPa；对低压二氧化碳灭火系统，应取 4.0 MPa。

2 对 IG 541 混合气体灭火系统，应取 13.0MPa。

3 对卤代烷 1301 灭火系统和七氟丙烷灭火系统，应取 1.5 倍系统最大工作压力，系统最大工作压力可按表 E 取值。

E.1.2 进行水压强度试验时，以不大于 0.5 MPa/s 的升压速率缓慢升压至试验压力，保压 5min，检查管道各处无渗漏、无变形为合格。

E.1.3 当水压强度试验条件不具备时，可采用气压强度试验代替。气压强度试验压力取值：二氧化碳灭火系统取 80% 水压强度试验压力，IG 541 混合气体灭火系统取 10.5 MPa，卤代烷 1301 灭火系统和七氟丙烷灭火系统取 1.15 倍最大工作压力。

E.1.4 气压强度试验应遵守下列规定：

试验前，必须用加压介质进行预试验，预试验压力宜为 0.2 MPa。

试验时，应逐步缓慢增加压力，当压力升至试验压力的 50% 时，如未发现异状或泄漏，继续按试验压力的 10% 逐级升压，每级稳压 3min，直至试验压力。保压检查管道各处无变形、无泄漏为合格。

E.1.5 灭火剂输送管道经水压强度试验合格后还应进行气密性试验，经气压强度试验合格且在试验后未拆卸过的管道可不进行气密性试验。

E.1.6 灭火剂输送管道在水压强度试验合格后，或气密性试验

前,应进行吹扫。吹扫管道可采用压缩空气或氮气,吹扫时,管道末端的气体流速不应小于 20m/s,采用白布检查,直至无铁锈、尘土、水渍及其他异物出现。

E.1.7 气密性试验压力应按下列规定取值:

- 1 对灭火剂输送管道,应取水压强度试验压力的 2/3。
- 2 对气动管道,应取驱动气体储存压力。

E.1.8 进行气密性试验时,应以不大于 0.5 MPa/s 的升压速率缓慢升压至试验压力,关断试验气源 3min 内压力降不超过试验压力的 10%为合格。

E.1.9 气压强度试验和气密性试验必须采取有效的安全措施。加压介质可采用空气或氮气。气动管道试验时应采取防止误喷射的措施。

表 E 系统储存压力、最大工作压力

系统类别	最大充装密度 (kg/m ³)	储存压力 (MPa)	最大工作压力(MPa) (50℃时)
混合气体(IG 541) 灭火系统	—	15.0	17.2
	—	20.0	23.2
卤代烷 1301 灭火系统	1125	2.50	3.93
		4.20	5.80
七氟丙烷 灭火系统	1150	2.5	4.2
	1120	4.2	6.7
	1000	5.6	7.2

E.2 模拟启动试验方法

E.2.1 手动模拟启动试验可按下述方法进行:

按下手动启动按钮,观察相关动作信号及联动设备动作是否正常(如发出声、光报警,启动输出端的负载响应,关闭通风空调、防火阀等)。

人工使压力信号反馈装置动作,观察相关防护区门外的气体