

ICS 13.22001

C 80

备案号:

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T1431—2009

建设工程消防水泵现场检测方法

2009-01-08 发布

2010-02-01 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由山东省公安厅消防局提出。

本标准由山东省消防标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东三泵科森仪器有限公司、山东省广安消防技术服务中心、山东省泵阀机电产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：亓延军、董新明、黄凤梅、王国峰、吴元海、刘苑、李智勇、孙厚杰、王琳、李环亭、吕锡臻。

建设工程消防水泵现场检测方法

1 范围

本标准规定了安装完备的建设工程消防水泵的性能要求、现场试验方法。

本标准适用于新建、扩建、改建的建设工程消防水泵给水能力的现场检测，其他场所的消防水泵现场检测可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 6245-2006 消防泵

GB/T 3222-2006 声学 环境噪声的描述、测量与评价

GA 30-2002 固定消防给水设备的性能要求和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准

3.1

建设工程消防水泵给水能力现场检测

新建、扩建、改建的建设工程中消防水泵安装完备后，通过消防水泵测试仪器在现场对消防水泵压力、流量进行的实时检测。

4 性能要求

4.1 目视检测项目

4.1.1 消防水泵各部件外表面不得有明显的磕碰变形、锈蚀漏水等缺陷，紧固件及自锁装置不应因振动而产生松动。

4.1.2 消防水泵表面用大红漆涂层应平整、均匀一致，应符合 GB 6245-2006 的规定。

4.1.3 消防水泵明显部位应设置标志牌，标志牌内容应符合 GA 30—2002 的规定。

4.1.4 消防水泵进出水口都应安装压力表，表的精度应不低于 2.5 级，出水口表的量程应满足消防泵组的最高压力值，进水口表的量程应满足水池和水泵吸入口间的压力差值，表前均需安装阀门，阀门的操作应轻便可靠，阀门的工作压力应不低于泵的最大工作压力。

4.1.5 消防水泵出水口应安装自动回位的止回阀，止回阀应完好。

4.1.6 消防水泵应设消防备用泵，其工作能力不小于最大一台工作泵，一组消防泵吸水管不少于 2 条，消防水泵应采用自灌式吸水。

4.1.7 手动启停消防水泵、运行电流应平稳。

4.2 给水能力

单台消防水泵工频运行时，消防水泵出口压力与流量的检测。

4.3 噪声

单台消防水泵工频运行时，对其产生噪音的检测。

5 试验方法

5.1 目视检测项目试验

按4.1各条对照经消防部门核准的图纸、文件等建设资料，用目测方法检查并逐条记录。

5.2 给水能力试验

手动开启消防水泵，工频运行状态下，通过改变消防水泵出口阀门开启度，调节出口压力，分别测出消防水泵小流量点（标称流量的85%）、标称流量点、大流量点（标称流量的115%）对应的出口压力值。

消防水泵检测仪器现场安装方法见附录A。

5.3 噪声测量试验

启动消防水泵，使消防水泵处于工频运行状态，将声级计置于距地面垂直高度1米，分别在水平方向，距消防水泵最近端面1米，分别选取2个方向测得2次试验结果的平均值。

附录 A
(资料性附录)
消防水泵检测仪器现场安装方法

A.1 检测仪器要求

能在建设工程现场进行流量、压力、噪声的仪器。其仪器测量指标应符合：

- a) 流量测试范围：(4~100) L/s，示值误差：±1.0%FS；
- b) 压力测试范围：(0~2) MPa，示值误差：±1.0%FS；
- c) 噪声测试范围：(40~130) dB，示值误差：±2 dB。

A.2 检测环境要求

新建、扩建、改建的建设工程消防给水系统安装完备通水，具备开机运行的条件。

A.3 检测仪器安装和现场测试

A.3.1 流量传感器安装管段的选取

应选择充满液体的管段，宜在管路的垂直段或充满液体的水平管段。在测量过程中应不得出现管路中非满流情况。须充分考虑管内结垢状况，宜选择无结垢的管段进行测量。测量管段不得有夹层和厚结垢层。

A.3.2 流量传感器安装位置点的选取

流量传感器安装位置点应选择在消防泵出水口，但测点的上游直管段长度应不小于 4 倍管径，测点下游直管段的长度应不小于 1.5 倍管径。

A.3.3 流量传感器安装方式

当管径小于或等于 DN100，选用 V 法安装方式。采用 V 法安装，两个传感器与管道轴线平行安装。两个传感器之间的距离 D1，由仪器自动给出。安装示意图如图 1。

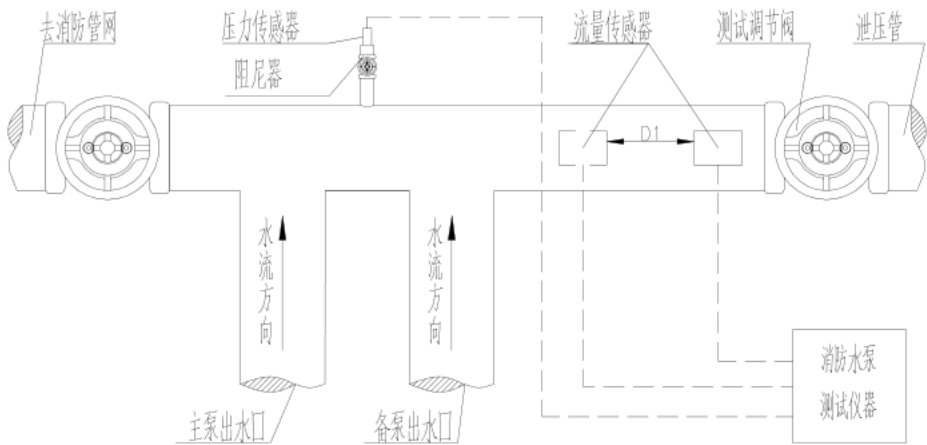


图1 流量传感器V法安装示意图

当管径大于 DN100，选用 Z 法安装方式。采用 Z 法安装，两个传感器放置在管道两侧，其中心线与管道轴线平行。两个流量传感器之间的距离 D1，由仪器自动给出，安装示意图见图 2。

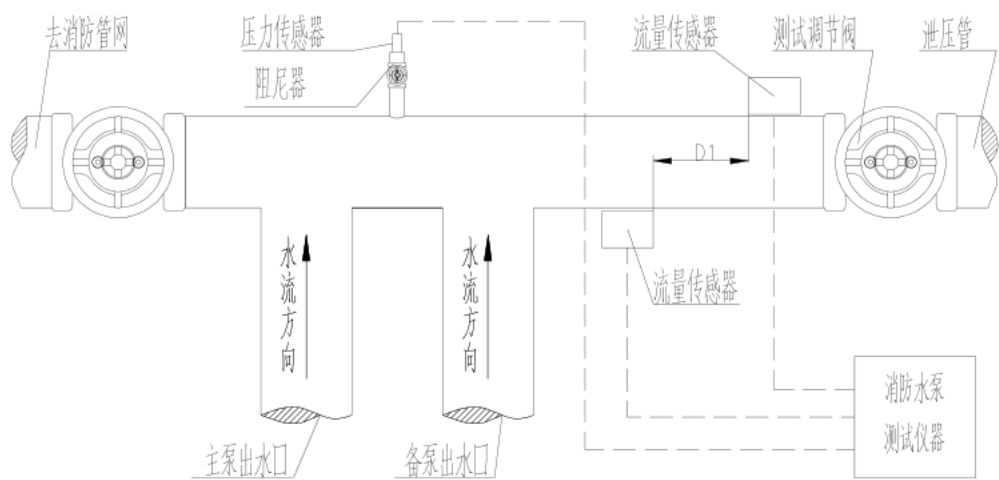


图2 Z法安装方式

以上两种安装方式的方向应符合检测仪器使用要求。安装前须把管外安装探头的区域清理干净，除去一切锈迹油漆，用砂纸打光，再用干净抹布擦净，在探头的中心部分和管壁涂上足够的耦合剂，然后把探头紧贴在管壁上捆绑牢靠。安装过程中应特别注意在探头和管壁之间不能有气泡及砂砾。

A. 3. 4 压力传感器的安装方式

将消防水泵出口的压力表更换为压力传感器，并配套阻尼器以防止传感器受损。