

测量消防管的壁厚

余平2025.06



消防管道爆管的主要原因

- 消防管道壁厚太薄，造成管道压槽过浅或者过深。启动消防泵后，沟槽件扣脱落或者管道压槽处断裂。



消防镀锌钢管选择要求

- 消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014 >8.2.8 架空管道当系统工作压力小于等于1.20MPa 时，可采用热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于1.20MPa 时，应采用热浸镀锌加厚钢管或热浸镀锌无缝钢管；当系统工作压力大于1.60MPa 时，应采用热浸镀锌无缝钢管。
- 自动喷水灭火系统施工及验收规范 GB50261-2017 >5.1.1 管网采用钢管时，其材质应符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163和《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091 的要求。

《低压流体输送用焊接钢管》

GB/T 3091

- 4.6.1 钢管按理论重量交货，也可按实际重量交货。
- 4.6.4 以理论重量交货的钢管，每批或单根钢管的实际重量与理论重量的允许偏差应为 $\pm 7.5\%$ 。
- 4.1.2 钢管壁厚的允许偏差应为 $\pm 10\%$ 。
- 镀锌钢管可以按最低要求验收，比如DN100的管子，钢管壁厚最薄处大于3.6就可以。
- 4.1.1 其中管端用螺纹或沟槽连接的钢管尺寸参见附录A。

消防钢管外径和壁厚

表 A.1 管端用螺纹和沟槽连接的钢管外径和壁厚

《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091

单位为毫米

公称口径 (DN)	公称外径 (D)	公称壁厚(<i>t</i>)	
		热浸镀锌钢管 普通钢管	热浸镀锌加厚钢管 加厚钢管
6	10.2	2.0	2.5
8	13.5	2.5	2.8
10	17.2	2.5	2.8
15	21.3	2.8	3.5
20	26.9	2.8	3.5
25	33.7	3.2	4.0
32	42.4	3.5	4.0
40	48.3	3.5	4.5
50	60.3	3.8	4.5
65	76.1	4.0	4.5
80	88.9	4.0	5.0
100	114.3	4.0	5.0
125	139.7	4.0	5.5
150	165.1	4.5	6.0
200	219.1	6.0	7.0

注：表中的公称口径系近似内径的名义尺寸，不表示外径减去两倍壁厚所得的内径。

消防热浸镀锌无缝钢管壁厚

无缝钢管压力壁厚对照表 热浸镀锌无缝钢管GB/T8163

材 质	PN MPa	DN																			
		10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	≤1.6	2.5	3	3	3	3.5	3.5	4	4	4	4.5	5	6	7	7	8	8	8	8	9	
	2.5	2.5	3	3	2	3.5	3.5	4	4	4	4.5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	
	4.0	2.5	3	3	3	3.5	3.5	4	4.5	5	5.5	7	8	9	10	11	12	13	13	15	

消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014

6.2.1 符合下列条件时，消防给水系统应分区供水：

1 系统工作压力大于2.40MPa；

数显款尖头测厚仪

数显款尖头测厚仪

量程
0-20mm

精度
0.01mm

测头直径
0.6mm

锌合金



数显款尖头测厚仪适合施工前使用。通水后可以在水泵房拆压力表，拆水流指示器等处，拆之前放空水再测量

镀锌钢管可以按最低要求验收，比如DN100的管子，钢管壁厚最薄处大于3.6就可以。

超声波壁厚测量仪

测厚仪通过探头产生高频超声波脉冲，这些脉冲通过耦合剂（如凝胶）传入待测材料。当超声波遇到材料与空气、不同材料层或底面的分界面时，会发生反射。
超声波测厚仪可以在消防管道内有水情况测量管道壁厚。
测量管道壁厚[附视频](#)

