

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 室内燃气工程使用卡压粘结式薄壁不锈钢管道输送的燃气气质应符合《城镇燃气设计规范》GB 50028 中的规定。

4.1.2 室内卡压粘结式薄壁不锈钢管管材应根据输送燃气的类别及其性质、使用条件和工作环境等因素综合选择，且壁厚不得小于 0.6 mm，管道、管件和厌氧胶的质量应符合本规程的规定。

4.1.3 薄壁不锈钢管不得承受除自身重力和二次应力外的其他外力。在人员、车辆和其他可能触及薄壁不锈钢管并使之受损的环境，应采取有效的管道保护措施。

4.2 室内燃气管道布置

4.2.1 室内燃气管道中，立管、水平管、燃具接管的布置，阀门、计量装置和管道附件的布置，均应按《城镇燃气设计规范》GB 50028—2006 中的第 10.2 节和第 10.3 节相关规定执行。

4.2.2 燃气管道之间的距离，在确保安装和维护的前提下，宜紧凑布置，同一平面最小净距不应小于 20 mm。

4.2.3 燃气管道与电气设备、相邻管道之间的净距，不应小于表 4.2.3-1 的规定；与墙面的净距，不宜小于表 4.2.3-2 的规定。

表 4.2.3-1 燃气管与电气设备、相邻管道之间的净距 mm

| 管道和设备 | | 与燃气管道的净距 | |
|----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | 平行敷设 | 交叉敷设 |
| 电气 设备 | 明装的绝缘电线或 电缆 | 250 | 100 (采取有效措施可 适当减小) |
| | 暗装或管内绝缘电线 | 50 (从所做的槽或管子的 边缘算起) | 10 |
| | 电压小于 1000 V 的 裸露电线 | 1000 | 1000 |
| | 配电盘或配电箱、 电表 | 300 | 不允许 |
| | 电插座、电源开关 | 150 | 不允许 |
| 相邻管道 | | 保证燃气管道、相邻管 道的安装和维修 | 20 |

表 4.2.3-2 管道与墙面最小净距 mm

| | | | | |
|---------|-----|----|----|-----|
| 公称直径 DN | ≤32 | 40 | 50 | ≥60 |
| 与墙面净距 | 30 | 50 | 50 | 100 |

4.2.4 管道穿越墙壁、楼板等时应设置硬质套管。当选择金属套管时套管与燃气管道之间应做绝缘保护。

4.2.5 管道应避免在有腐蚀介质的环境中敷设，当不可避免时应采取有效的防腐措施。

4.2.6 当管道与支架为不同材质时，二者之间应采用绝缘性能良好的材料隔离或采用与管道材料相同的材料隔离，隔离薄

壁不锈钢管道所使用的非金属材料,其氯离子含量不应大于 50×10^{-6} (50ppm)。

4.2.7 燃气管道的防雷、防静电设计应按《城镇燃气设计规范》GB 50028—2006 中的第 10.8.5 条和相关规范执行。