

热水供应系统：减压阀设置

## 热水供应系统减压阀设置

上海建筑设计研究院

姜文源

TJL822.1

高层建筑热水供应系统也有竖向分区给水问题,竖向分区给水也可采用减压阀分区给水方式,它和冷水竖向分区给水不同的是:热水供应系统水温较高,且管网有循环管段,因此,热水供应系统的减压阀设置与冷水给水系统相比有不同的特点。

### 一、水温和减压阀内橡胶制品的耐温性能

减压阀,不论其为比例式减压阀,或为可调式减压阀,其部件或为金属制品,或为橡胶制品,两类减压阀中的O形密封圈、密封垫以及可调式减压阀中的隔膜皆为橡胶制品。在冷水给水系统中,这些用橡胶制作的部件可采用普通橡胶,一般采用氯丁橡胶。耐温 $80^{\circ}\text{C}$ ,瞬间温度允许达到 $120^{\circ}\text{C}$ ,在热水供应系统中,当热水供水温度为 $50\sim 75^{\circ}\text{C}$ ,一旦操作失误,超温运行时,水温可达到 $100^{\circ}\text{C}$ ,考虑橡胶制品的使用寿命和减压效果,宜采用耐较高温度的氟橡胶,氟橡胶可耐温 $260^{\circ}\text{C}$ ,在选型时,设计人员应向生产厂提出具体要求。

### 二、减压阀设置位置

热水供应系统的管网,有不设循环管道的,也有设循环管道的,设有循环管道时,又可分干管循环、立管循环和支管循环,不同情况,减压阀设置也有所不同。

#### 1. 无循环管道时

当无循环管道时,减压阀的设置较为简单,与冷水供应方式基本相同。

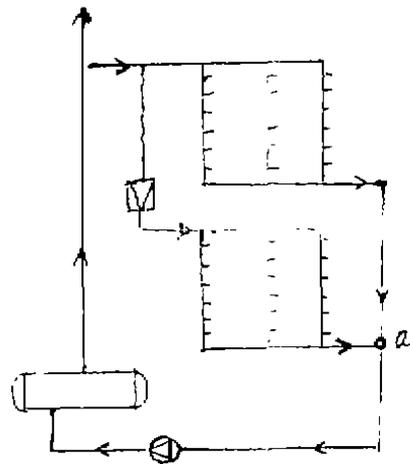
#### 2. 干管循环时

热水供应系统有循环管道时,情况就相对复杂些,但仅仅是干管循环方式,减压阀的

设置还是简单的,和无循环管道基本相近,按减压阀设置位置的不同,也有立管减压,分支管减压和支管减压等不同方式。

#### 3. 立管循环时

当热水供应系统采用立管循环方式,情况就有了变化,稍不注意就会出现下区的热水循环难以进行的情况,如下面图中的a,位于上区回水管和下区回水管的交汇点,显然,上区的水压值远远大于下区的水压值,因此下区的热水供应系统采用立管循环方式时,可以采用如下给水方式:



(1)在热水供应立管或分支管时,支管设减压阀减压;

(2)在下区热水供应干管和上区热水回水干管设减压阀;

(3)下区冷水给水管设减压阀,以降低下区热水供应系统供水压力;

(4)下区回水管在与上区回水管交汇点

前设增压泵增压,以平衡水压,该增压泵为常开泵,其扬程相当于减压值;

(5)分区设热水循环泵和小型水加热器,以保证各分区的水压和水温。

#### 4. 热水循环水泵位置

热水循环水泵一般靠近加热设备设置,

但当水加热器高位设置,向下供水,且采用减压阀竖向分区供水时,热水循环水泵靠近水加热器设置,就有可能超过其吸水高度,影响循环水泵运行,因此,这时,将循环水泵低位设置为宜。

卫生间. 设计. 住宅.

## 对卫生间设计问题的看法

20  
8 = -84

总参工程兵第四设计研究院

刘宏仁

TU341  
TU682

### 一、对卫生间设置的认识中的误区

随着国民经济的发展和人民生活水平的提高,目前国内住宅建设正处于蓬勃发展时期,并已进入了“数量与质量”并重发展的阶段。住宅卫生间的设计水平,反映着一个国家人民的生活水平和现代文明程度。目前,卫生间面积过小,功能不全,管道杂乱,产品档次低、品种少,配套水平差仍是大部分住宅内卫生间所存在的主要问题。由此造成了噪音大、配件漏水率高,臭气返串,排水管易堵等一系列问题。这些问题的解决需要靠政府有关部门、建设、设计与施工单位,及设备生产厂家的共同努力。而设计的合理与否是其中至关重要的关键环节之一。为了保证设计质量,就要提高对卫生间设计的认识,而设计单位、投资建设单位及规划等部门在对卫生间设计的认识上存在着以下误区:

第一,认为卫生间只要解决了住户的大、小便排泄即可,内部环境差些没关系,这已比农村的干厕所强多了。其实正是根据城市楼房住宅的特点,在设计卫生间时,不得不考虑其内部环境,与农村老式居所的最大不同,就在于居民住宅楼的房屋面积和空间都不大,

而居室与卫生间一般仅为一墙之隔,位置也不能保证均靠外墙有与外界相通的窗户,同时,各户的给、排水管道又相互串通,处理不好很容易引起臭气返串、管道堵塞,影响环境和清洁。所以,在设计卫生间时,应在满足功能的同时,必须充分考虑如何保证环境的清洁卫生问题。

第二,认为卫生间的问题太简单、不必要下太大的功夫就能解决。实际情况却恰恰相反。困扰着居民卫生间的水龙头及马桶漏水及臭气返串等问题就一直长期得不到解决。且不说建国几十年来,就说改革开放以来,为解决漏水而研制的各种新产品就有几十种,但并不很理想。江泽民总书记还曾在1992年专为这一问题打电话到建设部。在1997年1月召开的首届全国建材、建筑产品战略研讨会上,不少同志发言指出这是老问题,是应该能解决的问题。因为它在技术上不象飞船、火箭那么高、精、尖,但国内没有哪家企业敢出来说我能彻底解决好,也没有哪一位专家说我来负责全面解决,使其保证象某些国外产品那样,至少五年之内不发生滴、漏水现象,并且在价格上也能适合于国内大多数普通百