



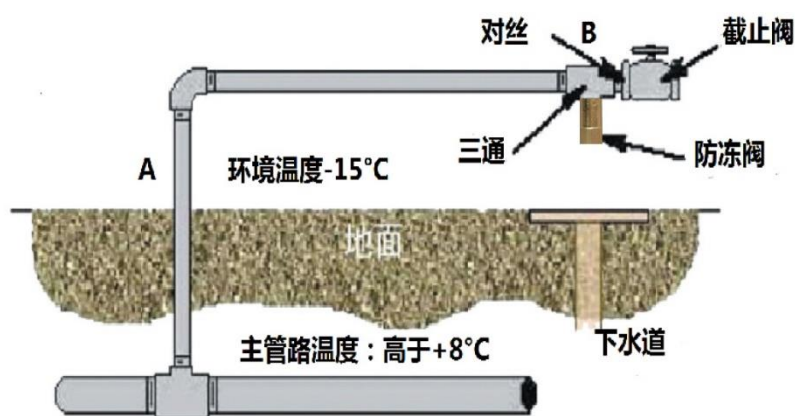
冬季水系统防冻

工作原理：

根据物质的热胀冷缩特性，材料专家发现了能够灵敏感知特定温度的感温材料，北京温宁温控设备有限公司依此开发出精确感知环境温度和水温，无需电力即可进行智能控制的“温宁牌”防冻阀门。

安装使用：

在水系统防冻中，随着环境温度的降低，防冻阀在水温接近冰点时自动开启，进行“滴水防冻”。随着排出水温的降低，阀门可以自动增大排水速度，有效平衡系统中散失的热量，等到水温回升后又会自动关闭阀门，在系统防冻的同时，使排水量保持最小，是一种绿色环保的防冻方式。



管道防冻最基本的方法有两种：伴热（蒸汽或电伴热）和排水。

两种方法都是通过补充管道散失的热量来平衡管内水的热量损失。

* 伴热：与水管并排安装电伴热带或蒸汽伴热管，外层包裹保温层。电热带或伴热管加热用以补偿水管中水的热量流失以达到防冻的目的。如有些太阳能热水器的上下水管，工业流程管道等就是用电热带进行防冻的。

* 排水：是人们最简单、常用的一种方法，可以免除大量管线安装费用和伴热运行费用。

如上图所示，如果水不流动，地面以上管路（A 至 B 段）中水会不断向 -15°C 的环境中散失热量直至被冻住。假设 B 点的水在 4°C 时，阀门被微微打开，地下主管道 8°C 的水沿着地面以上的管路向外流出。如果流量合适，管路里的水温虽然会下降，但从 B 点流出时温度不会低于 4°C 。如果环境温度继续下降，B 点阀门必须进一步打开，使水流量加大，水流出阀门时温度才不会低于 4°C 。

你可派人根据每次的水温变化调节阀门流量，这显然在经济上不划算。“温宁牌”防冻阀无需任何电力驱动，无需人工值守，自动根据温度变化调节阀门启闭和流量，为您提供节能，方便，安全的防冻方案。

防冻阀性能指标：

产品名称	型号	接口	阀体材料	启闭温度 ($1\sim 4^{\circ}\text{C}$)	最高工作温度 (120°C)	最高工作压力 (MPa)	流量系数 (Cv)	尺寸 (mm)
防冻阀	FP15-35	DN15 (1/2")	黄铜	1~4	+120	1.0	0.6	$\Phi 25 \times 63$

防冻阀安装注意事项：

- 1) 防冻阀应竖直向下，安装在管道压力末端（如图所示）或管路入室前，否则防冻阀下游将形成死水，可能导致下游管路防冻失败。
- 2) 防冻阀应安装在能够感知系统最低温度的位置，不要安装在热源附近，（如密封不严的管路入口或烟道口旁边），以防止防冻阀感知不到供水系统中的最低温度，起不到系统防冻的作用。
- 3) 为降低防冻阀排水量，需对防冻管路及防冻阀进行保温。如果防冻阀后接排水管路，应确保排水可以顺利流出，避免因排水不畅，影响防冻阀正常工作。
- 4) 需要防冻保护的水管每条支路都应安装防冻阀。

（防冻阀安装前，请务必仔细阅读）

防冻阀的检查和维护：

每年入冬前，为确保防冻阀正常工作，可对防冻阀进行简单测试：

* 将防冻阀浸没在冰水混合物中，几分钟后防冻阀将会开启；移开冰水混合物后，防冻阀逐渐关闭。此时表明防冻阀工作正常。

防冻小常识：



北京温宁温控设备有限公司

电话：86-10-8404-4009

传真：86-10-8433-9655

地址：北京市朝阳区南皋乡东营村 122 号

网址：<http://www.valcoo.com>