

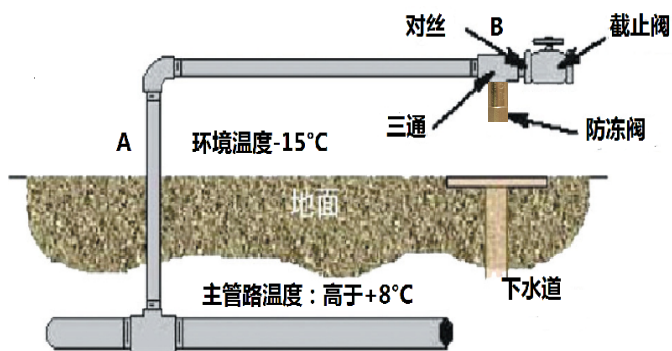
冬季水系统防冻

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($^{\circ}\text{C}$)	最高工作温度($^{\circ}\text{C}$)	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	+95	1.0	0.6	$\phi 25*63$

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>

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：

