

# 防冷凝阀



280 型



01223/11(中)



## 功能

防冷凝阀运用于传统的燃油燃气或固体燃料采暖锅炉上，它能根据预设定的温度值自动调节锅炉的回水温度，避免锅炉烟气中的水汽冷凝。

冷凝不仅会腐蚀锅炉的内部换热元件，同时还会造成固体燃料锅炉内焦油形成，这对于固体燃料锅炉有非常大的危害。

防冷凝阀能保证锅炉的使用寿命并且提高锅炉的热效率。

## 产品范围

280型 防冷凝阀

口径DN20( 3/4" ), DN25( 1" ), DN32( 1 1/4" )

## 技术特征

### 材质

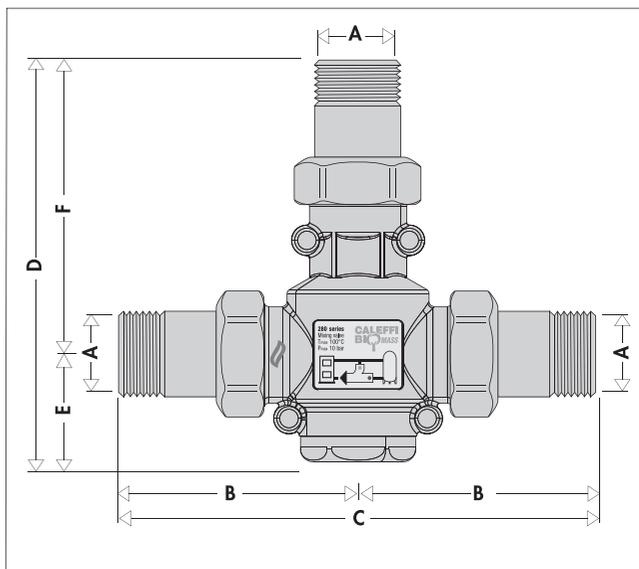
阀体: - DN20: UNI EN12165 CW617N 黄铜合金  
 - DN25, DN32: UNI EN1982 CB753S黄铜合金  
 阀盖: UNI EN 12164 CW614N 黄铜合金  
 活塞: PSU  
 弹簧: 不锈钢  
 密封圈: EPDM  
 活接垫圈: 非石棉纤维  
 石蜡质感温元件

### 性能

适用介质: 水、乙二醇溶液  
 乙二醇最大比例: 50%  
 耐压: 10 bar  
 耐温: 5 - 100°C  
 设定温度: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C  
 精确度: ±2°C  
 旁通完全关闭温度: T设定温度+10°C

接口口径: 3/4 " - 1 " - 1 1/4 " M (ISO 7/1) 套筒活接

## 尺寸图



型号	DN	A	B	C	D	E	F	质量(kg)
28005.	20	3/4"	67,5	135	105,5	29	76,5	0,750
28026.	20	1"	67,5	135	105,5	29	76,5	0,830
28006.	25	1"	88,5	177	153,5	42	111,5	1,650
28007.	32	1 1/4"	97	194	157	40	117	2,050

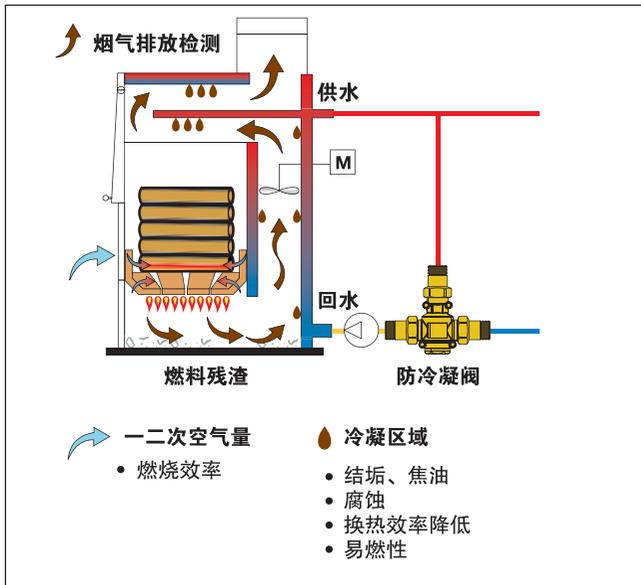
### ●完整编号

设定温度	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

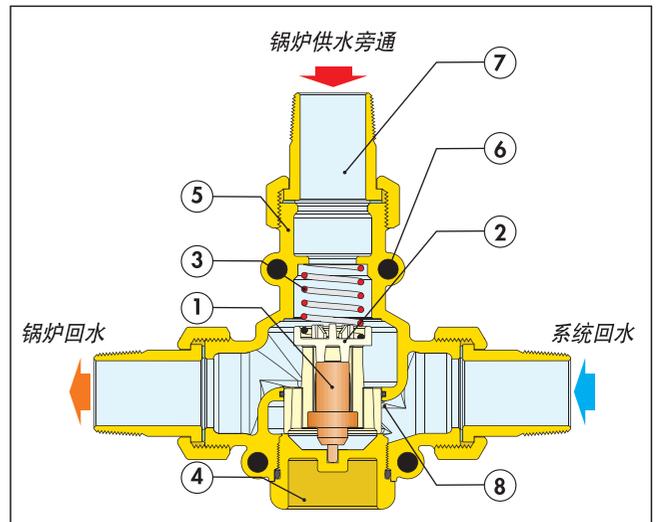
## 木质生物燃料锅炉的冷凝现象

木质生物燃料含有一定的水分，其含量因材质（木块、木段、木屑）和存放时间而不一。木材在锅炉燃烧室内部烘干阶段内会释放出水汽，水汽在锅炉或烟道温度较低的区域可能会到结露点产生冷凝。锅炉内部冷凝的水汽和煤烟及其它水碳化合物结合形成焦油垢。这些焦油垢附着于锅炉内部换热元件上，极大降低了锅炉的热效率。同时，因为焦油的易燃性，它可能导致烟道熔化甚至火灾。

防冷凝阀确保了锅炉的回水温度较高，限制了冷凝现象的产生，因此提高了锅炉的热效率，延长其使用寿命；同时它也起到了安全防范的作用。



## 元件名称



- |         |          |
|---------|----------|
| 1) 感温元件 | 5) 阀体    |
| 2) 活塞   | 6) 温度表接口 |
| 3) 弹簧   | 7) 锅炉供水  |
| 4) 阀盖   |          |

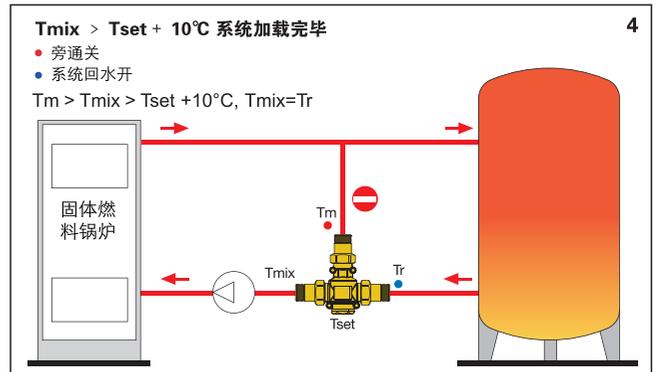
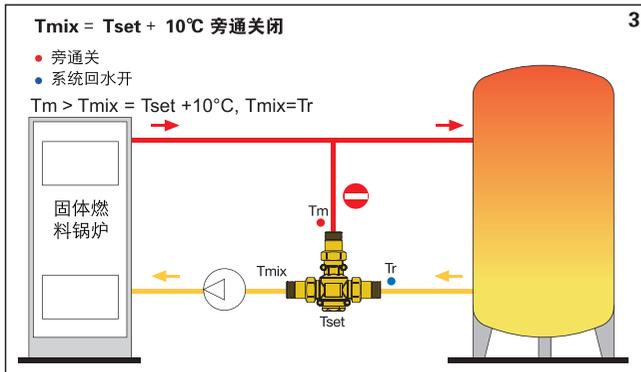
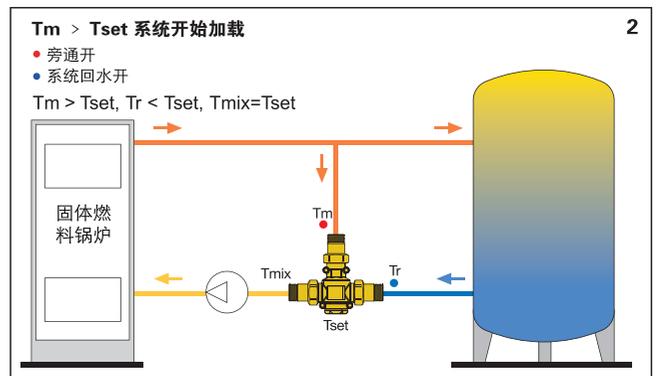
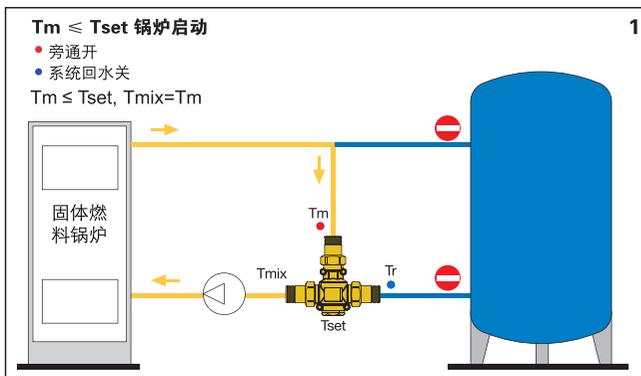
## 工作原理

阀体内的感温元件①完全浸入在锅炉回水端，它的膨胀或收缩带动活塞②调节锅炉供水⑦的旁通流量和系统回水流量⑧比例。

当锅炉刚启动时，防冷凝阀旁通端完全打开，系统回水端关闭，这样的供回水循环能尽快提高锅炉回水温度（图1）。

当锅炉供水温度超过防冷凝阀设定温度时，防冷凝阀系统回水端⑧逐渐开启，系统回水进入阀体内部，与锅炉供水混合。这时系统开始加载（图2）。

当系统回水温度大于冷凝阀设定温度约 10°C 时，旁通⑨完全关闭，锅炉回水温度与系统回水温度一致（图3,4）



$T_m$  = 锅炉供水温度  
 $T_{set}$  = 防冷凝阀设定温度

$T_{mix}$  = 锅炉回水温度  
 $T_r$  = 系统回水温度

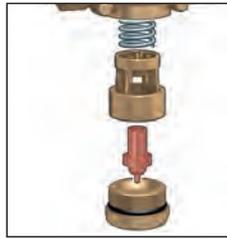
## 特殊构造

### 黄铜热压阀体

热压铸造的黄铜阀体保证了耐压性，也避免了系统内部铁类杂质产生，延长了锅炉的使用寿命。

### 阀芯可更换

防冷凝阀的阀芯可更换，便于维修或更改冷凝设定值。

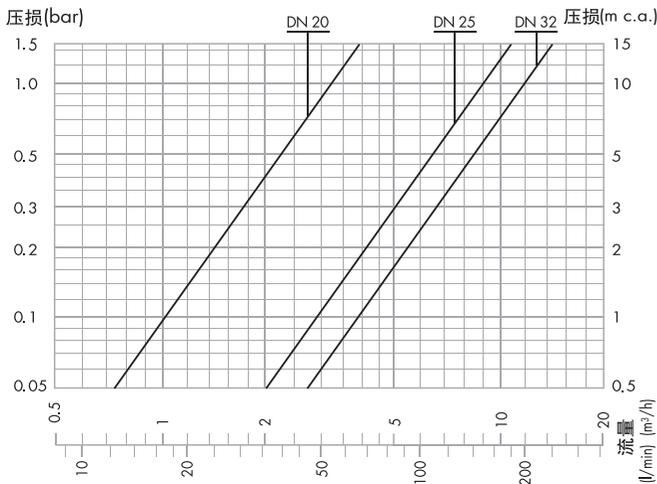


### 温度计插口

DN25和DN32口径的防冷凝阀阀体上有3个温度表插接口，分布于锅炉回水、锅炉供水旁通及系统回水端，可使用F29571型温度表插入相应接口直观反应出各端水温。



## 水力特征



口径	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32
接口	3/4"	1"	1"	1 1/4"
Kv (m³/h)	3,2	3,2	9	12

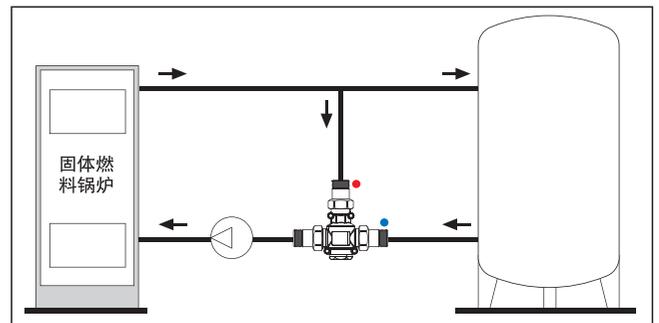
## 选型方法/冷凝设定值

根据锅炉的功率和设计温差计算出锅炉的流量，通过防冷凝阀的水力特征图查出此流量下阀门的压力损失。确保此压损值与系统其它压损值总和在系统循环泵的可用扬程范围内。防冷凝阀的预设温度必须在冷凝值以上，此冷凝值数据需查询锅炉生产厂家提供的参数。

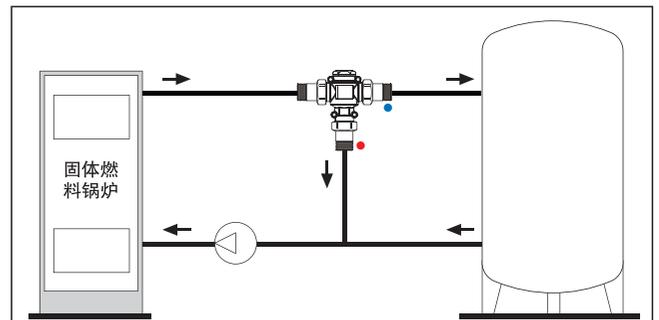
## 安装方式

防冷凝阀可水平或垂直安装。安装在锅炉回水端时需采用防冷凝阀的混合作方式；如安装在锅炉供水端用于控制系统时需采用防冷凝阀的分流工作方式。

### 混合阀工作方式（防冷凝）

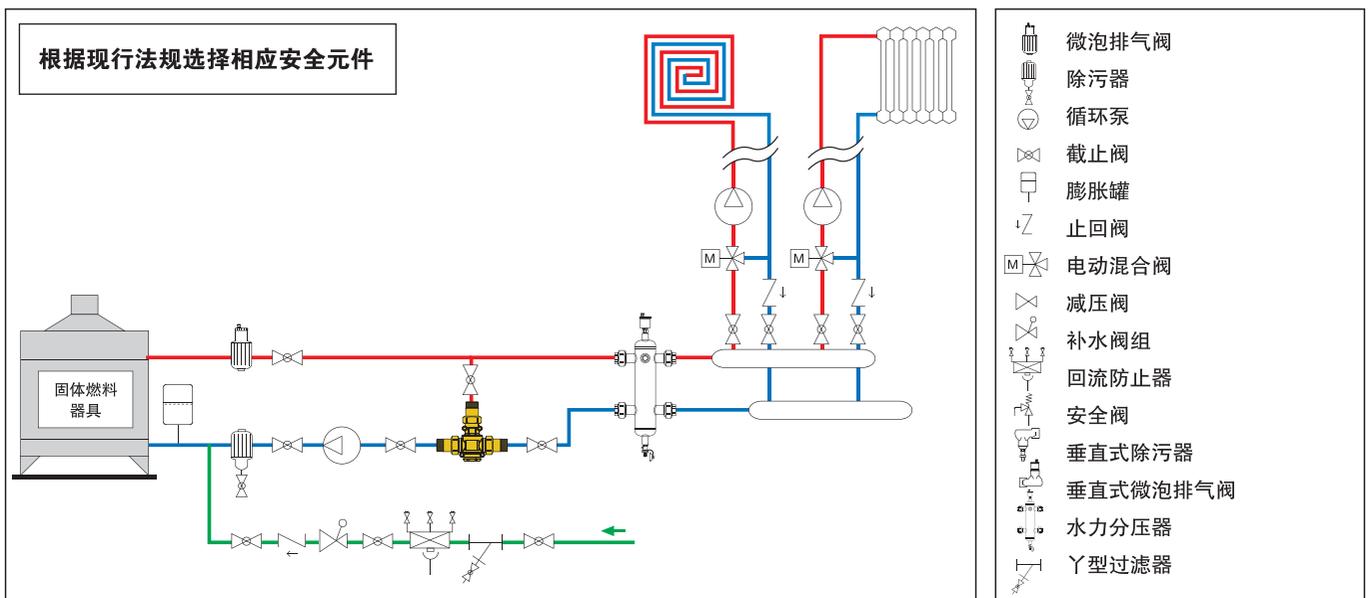


### 分流阀工作方式（系统控制）

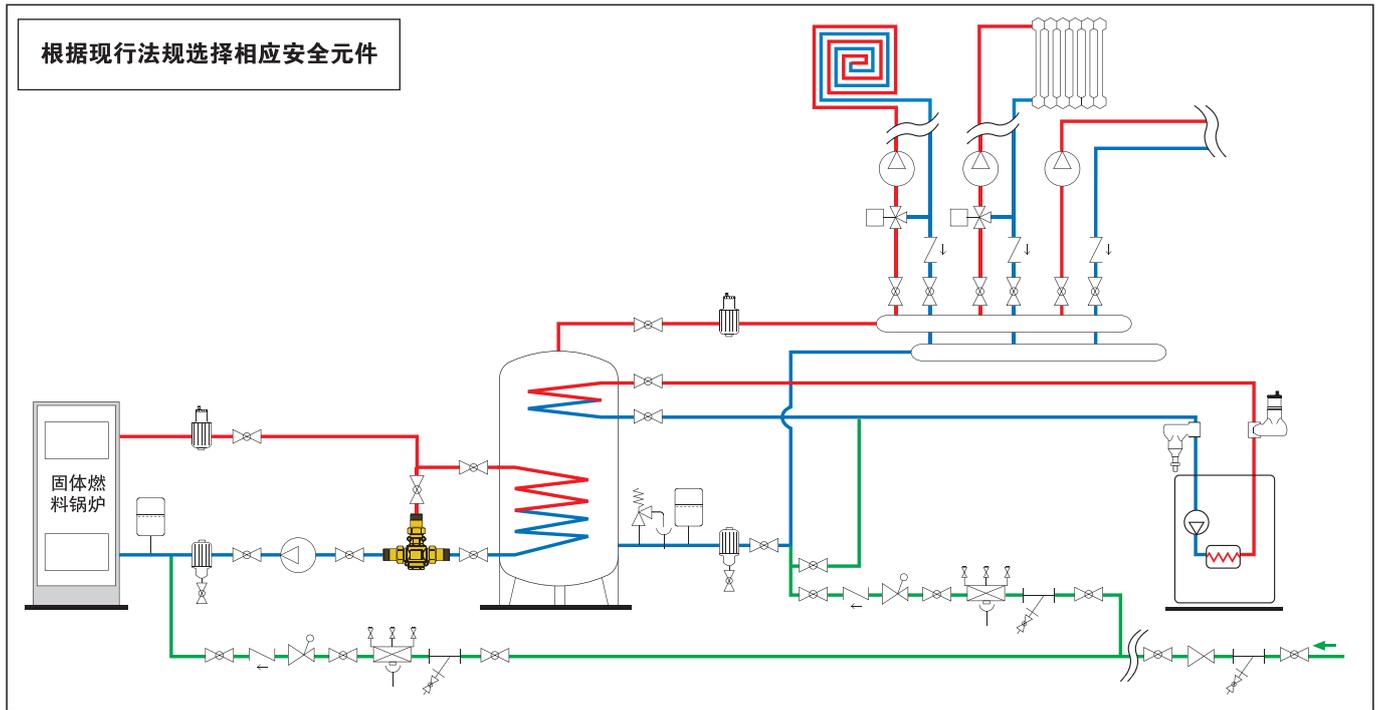


## 系统运用图示

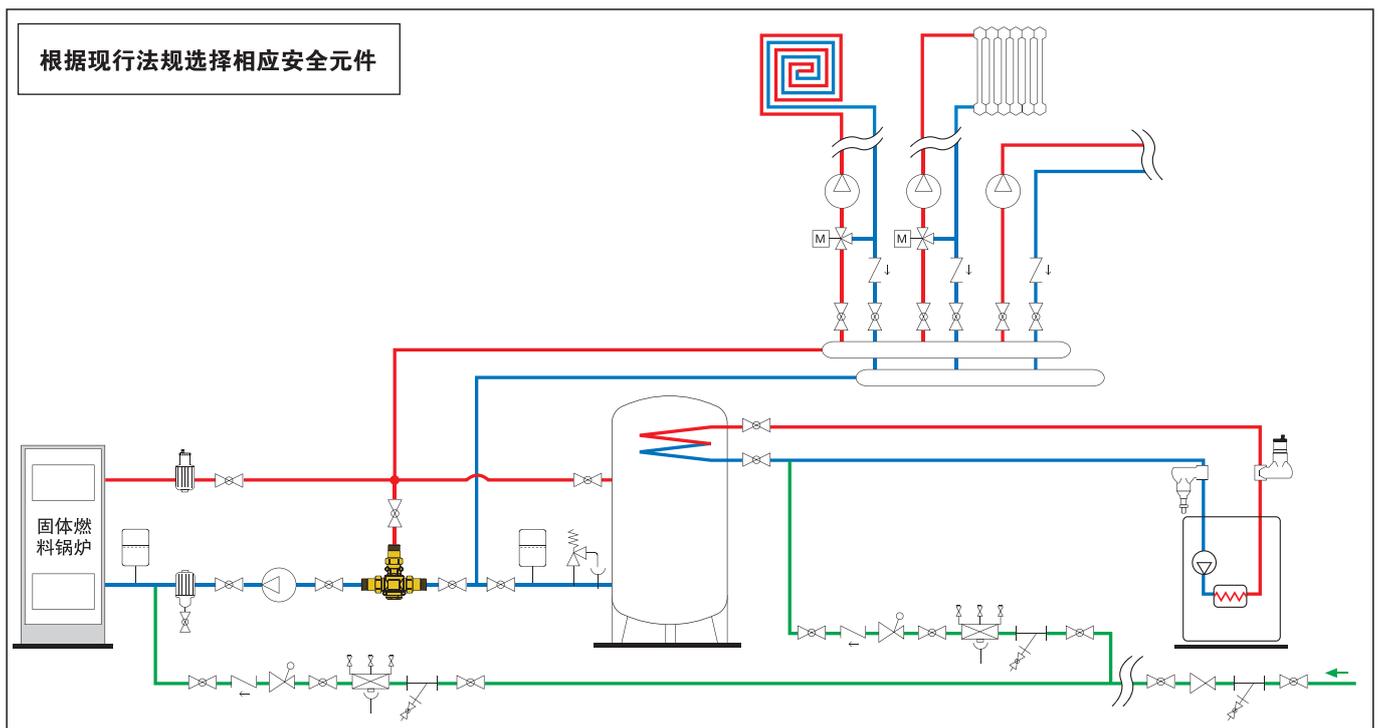
### 直供系统



## 带热力缓冲罐的系统



## 与热力缓冲罐并联供应的系统



## 性能概述

### 280型

防冷凝阀。口径3/4" - 1 1/4" M套筒活接。黄铜阀体。黄铜阀盖。PSU活塞。不锈钢弹簧。EPDM垫圈。石蜡感温元件。适用介质：水、乙二醇溶液。乙二醇最大比例50%。耐压10 bar。耐温5 - 100°C。设定温度45°C, 55°C, 60°C, 70°C。精确度±2°C。旁通完全关闭温度为设定温度+10°C。

我们保留对本产品样本内产品及技术数据随时更改的权利，恕不另行通知。请登录[www.caleffi.cn](http://www.caleffi.cn)了解最新技术信息。