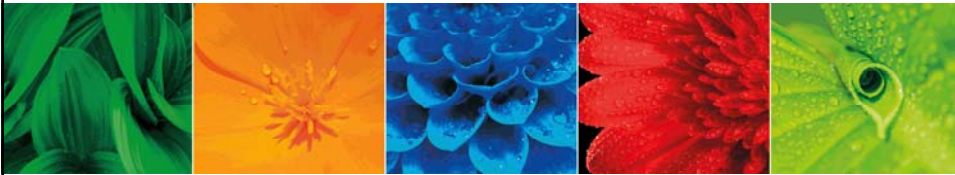




卡莱菲，菲比寻常



卡莱菲，菲比寻常

排气除污在采暖系统的作用



—— 论改善水质对南方采暖的影响





卡莱菲，菲比寻常

概括

- 杂质和空气对供暖系统带来的问题
- 解决方案
- 结论



卡莱菲，菲比寻常

空气里和系统水中的小颗粒都影响我们的生活。。。。



。。。阻止杂质进入人体和水力系统是我们的共同目标。





卡莱菲，菲比寻常

空气和杂质



当心这两个家伙...

... 肯定是来捣乱的




卡莱菲，菲比寻常

出现空气的原因

主要有四方面：

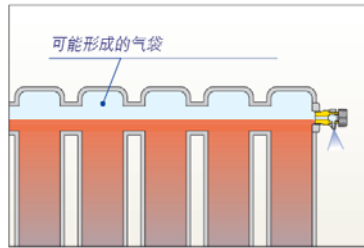
- 系统注水时未排尽的空气；
- 维修系统时人工造成的；
- 系统水中溶解的空气；
- 由于负压的原因系统吸入的空气。





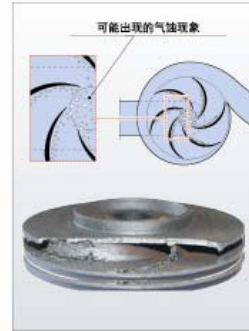
卡莱菲，菲比寻常

空气在系统中带来的问题



散热器高位处形成气袋

- 效率低
- 噪音



气蚀现象

- 腐蚀
- 剧烈抖动
- 间歇式噪音等问题

CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

出现杂质的原因

主要有四方面：

- 系统初次冲洗不够彻底；
- 系统补水时带入的杂质；
- 不同金属材料之间的化学反应；
- 水温变化时与系统元件反应产生的杂质。

CALEFFI
Hydronic Solutions

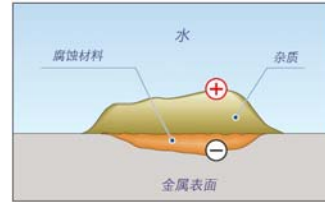


卡莱菲，菲比寻常

杂质对系统可能造成的危害



换热器结垢



氧差腐蚀



水泵转子的铁锈

系统水中杂质吸附堆积在金属表面，形成两个不同含氧量的区域，这样就会形成局部的氧差电极，在水流作用下，氧差电极会对金属表面产生腐蚀。

CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

供暖系统的水处理

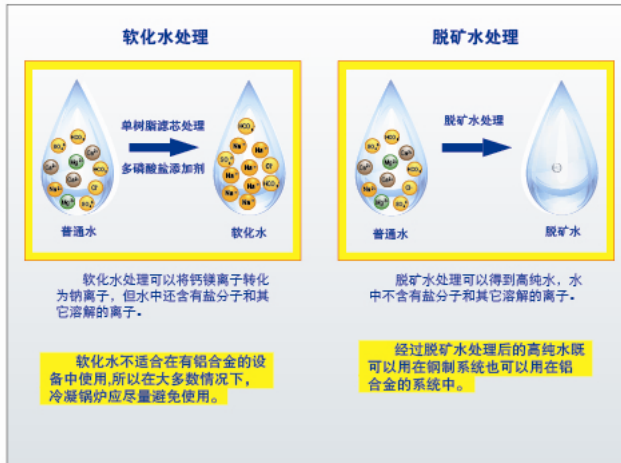
1. 系统补水
2. 去除系统中的空气
3. 去除系统中的杂质

CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

系统补水 软化水处理 vs 脱矿水处理



CALEFFI
Hydronic Solutions

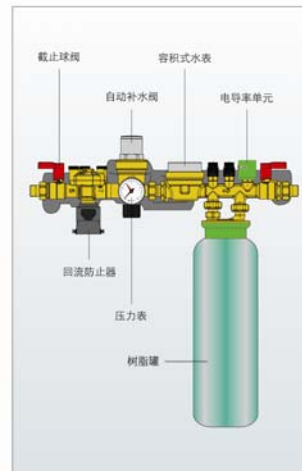


卡莱菲，菲比寻常

系统补水 脱矿补水组件

脱矿滤芯

电导率单元用来检测水的电导率，可以直接判断水质是否达标。



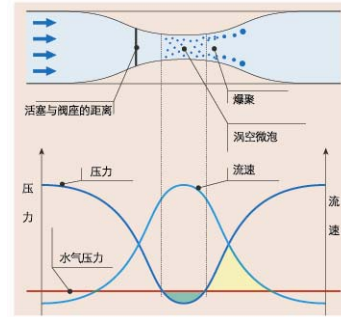
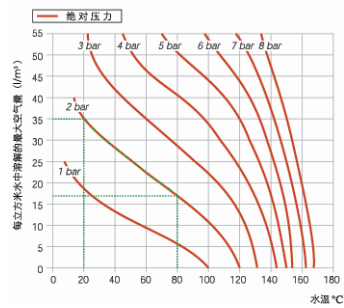
CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

去除系统中的空气 微泡的产生

水中溶解的气体图表



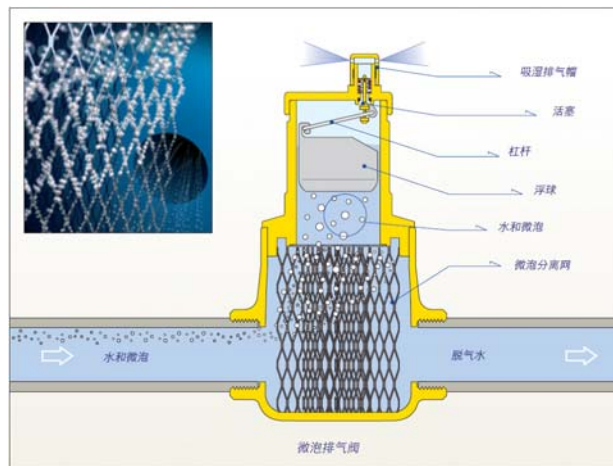
亨利定律：水里溶解的空气量取决于水的压力和温度。
 压力减小/水温升高，释放气体；
 压力增大/水温降低，溶解气体。

CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

去除系统中的空气 微泡排气阀



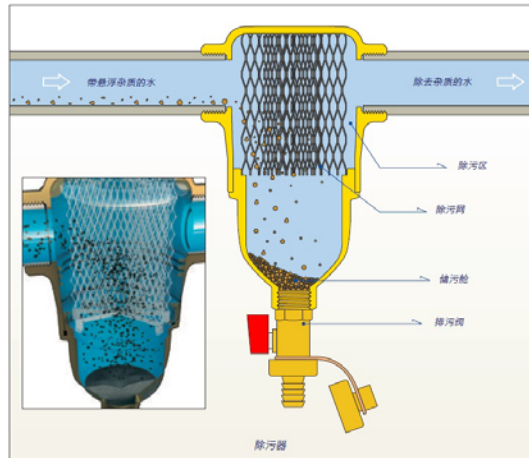
CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

去除系统中的杂质

除污器



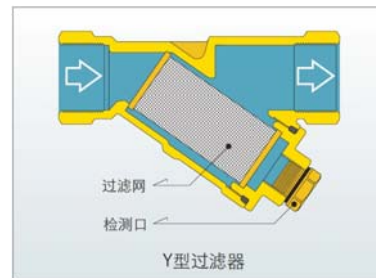
CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

去除系统中的杂质

除污器 vs Y型过滤器



| | 除污器 | Y型过滤器 |
|------|----------------------|---------------------|
| 除污能力 | 过滤最小5 μ m杂质颗粒 | 过滤最小400 μ m杂质颗粒 |
| 流通阻力 | 小 | 大 |
| 操作 | 清理杂质时可以保持系统运行状态；方便简单 | 必须停止系统运行再清洗滤网 |

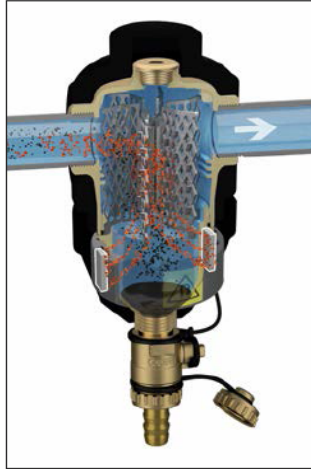
CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常

去除系统中的杂质

磁性除污器 DIRTMAG



特别适用于新型的高效节能泵，这类新的除污器可以去除系统中的铁锈杂质，防止它们在新泵内部的磁性转子上聚集。

DIRTMAG

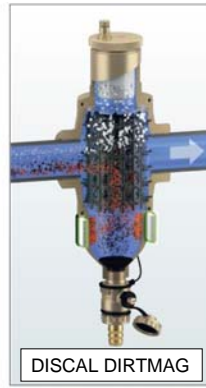
CALEFFI
Hydronic Solutions



卡莱菲，菲比寻常


去除系统中的杂质

排气磁性除污一体阀



优点：造价低；
节省空间；
只有两个接口，安装方便

CALEFFI
Hydronic Solutions




卡莱菲，菲比寻常

结论

PREVENIRE E' MEGLIO CHE CURARE

防患于未然



意大利卡莱菲北京办事处

北京朝阳区广渠东路1号
100022 中国
电话 010-87710178
传真 010-87710180

