武汉双联兴欣机械设备有限公司

硫磺制酸熔硫
蒸汽系统解决方案

承　　瑛
电话：13907167701;
传真:027-85619456
Email:13907167701@139.com

硫磺制酸蒸汽节能案例

- 2011年3月湖北宜化化工股份有限公司疏水改造完成投运后，节能效果明显，化磺汽从201kg/t下降到148kg/t，节约蒸汽价值307万元/年，用了四年多了，现在还不错。

- 2011年，湖北新洋丰肥业有限公司在他们网站新闻里写着，（改造了三条线）新安装的倒置桶式蒸汽疏水阀蒸汽泄漏量极少，不但提高了蒸汽利用率，而且节约了生产成本，致使吨磺熔硫蒸汽单耗较改造前平均下降了0.3吨，按目前每年每条线熔硫7万吨计算，一年可节约蒸汽63000吨。

硫磺制酸蒸汽节能改造和新项目厂家

蒸汽节能改造的企业:

湖北六国集团、湖北新洋丰肥业有限公司、宜昌新洋丰肥业有限公司、四川雷波新洋丰肥业有限公司、湖北宜化化工股份有限公司、湖北楚星化工有限公司，湖北襄阳泽东化工有限公司、宜都兴发化工有限公司

新项目使用的厂家:

湖北宜化松滋二铵(现名：湖北楚星化工有限公司)、宜昌远安西部化工有限公司、湖北中孚化工集团有限公司的新项目

全国硫磺制酸蒸汽节能改造的效益

- 2013年中国硫酸协会统计，现在全国硫磺制酸厂蒸汽消耗量为0.3吨左右/吨硫磺，全国硫磺制酸厂115家，硫酸产量3970万吨，若全部都通过蒸汽节能技术改造后，按蒸汽价格120元/吨，全年可节能蒸汽价值2.38亿元，可使我们的天空变得更美。

熔硫蒸汽系统解决方案

- 间接用汽疏水改造
- 回收利用二次蒸汽
- 凝结水低温热回收利用

间接使用蒸汽疏水方案

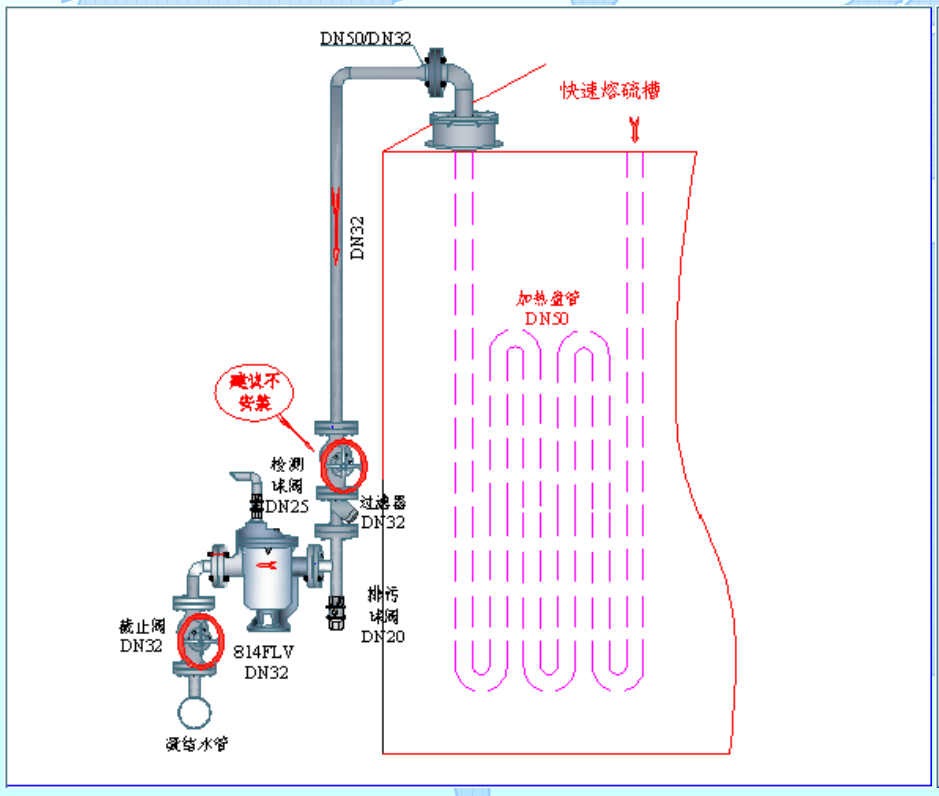
间接用汽设备两种疏水方式

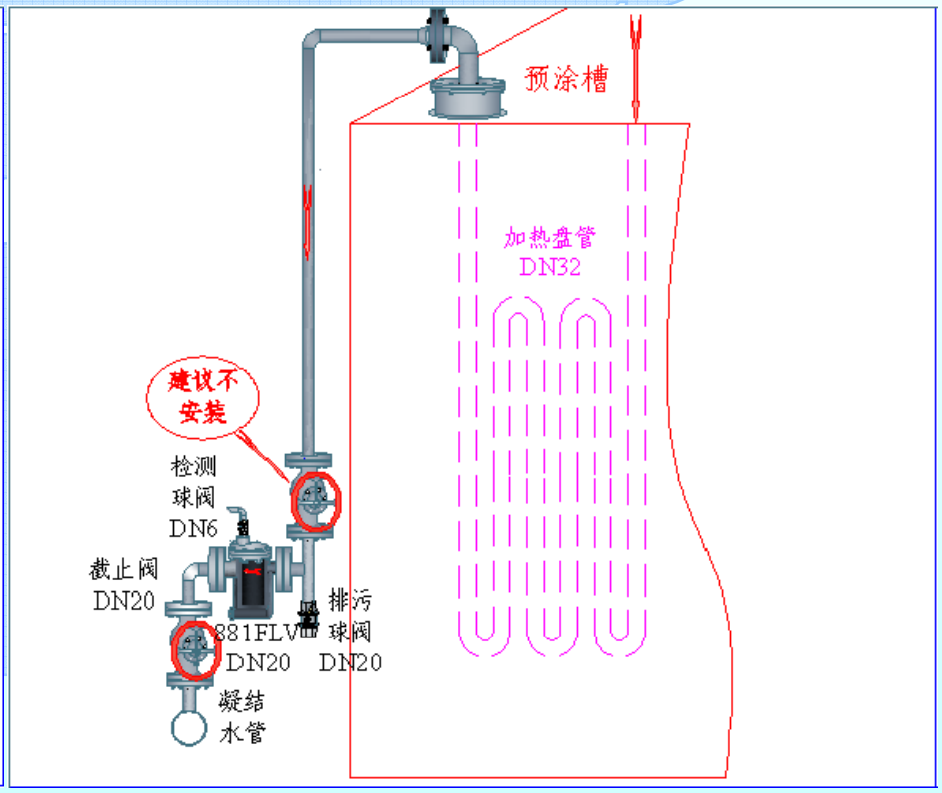
快速熔硫槽　澄清槽　助滤槽
精硫槽　液硫大罐

过滤机　输硫伴热夹套管

武汉双联兴欣机械设备有限公司

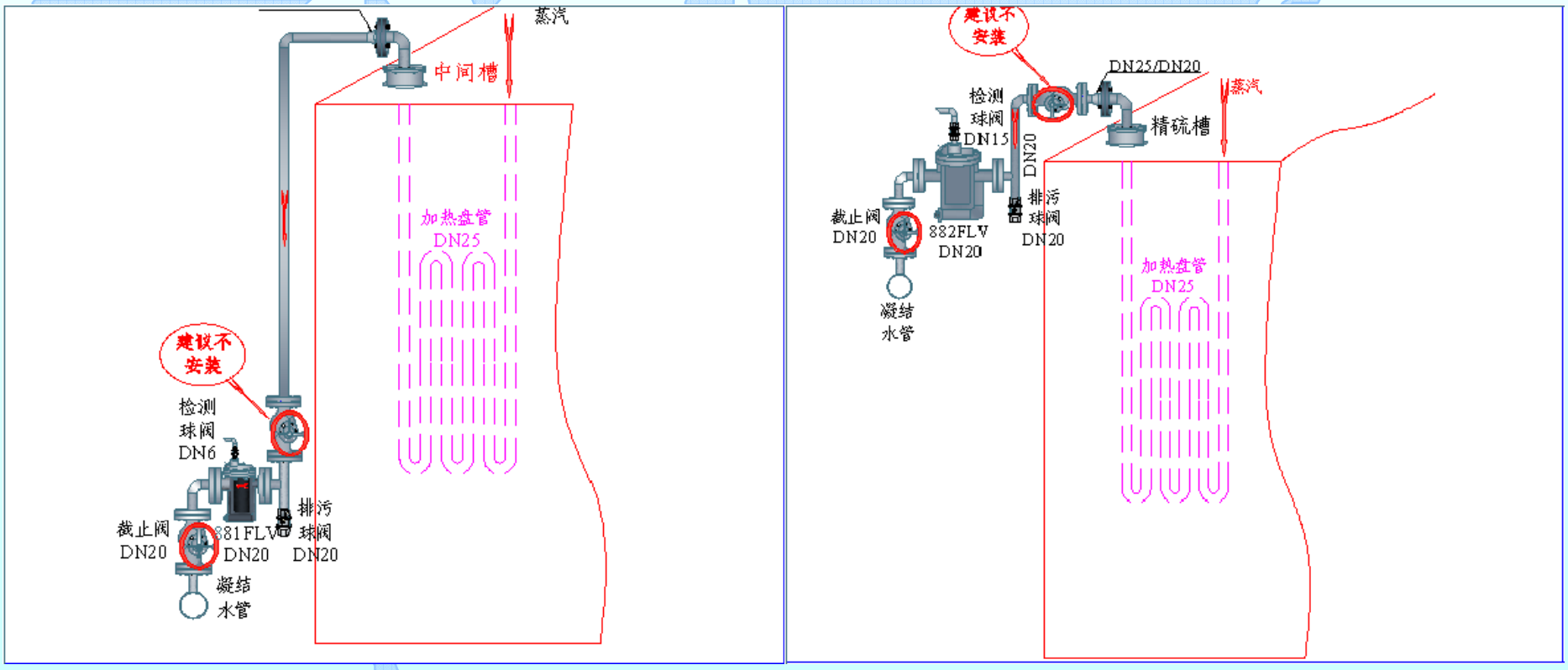
虹吸疏水场合使用能处理凝结水和闪蒸汽的疏水阀





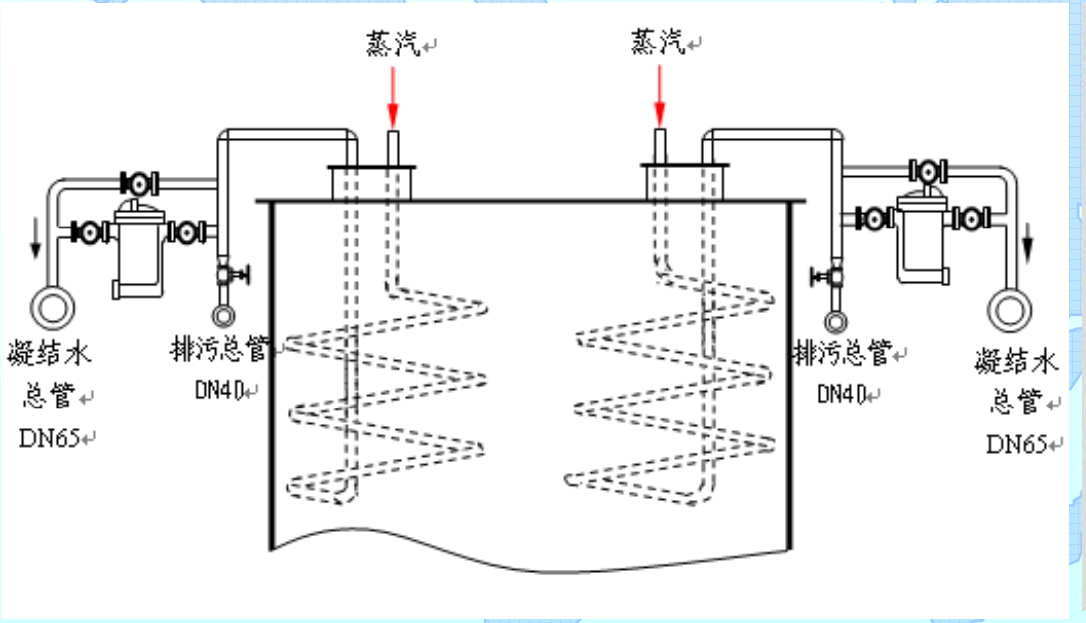
武汉双联兴欣机械设备有限公司

虹吸疏水场合使用能处理凝结水和闪蒸汽的疏水阀



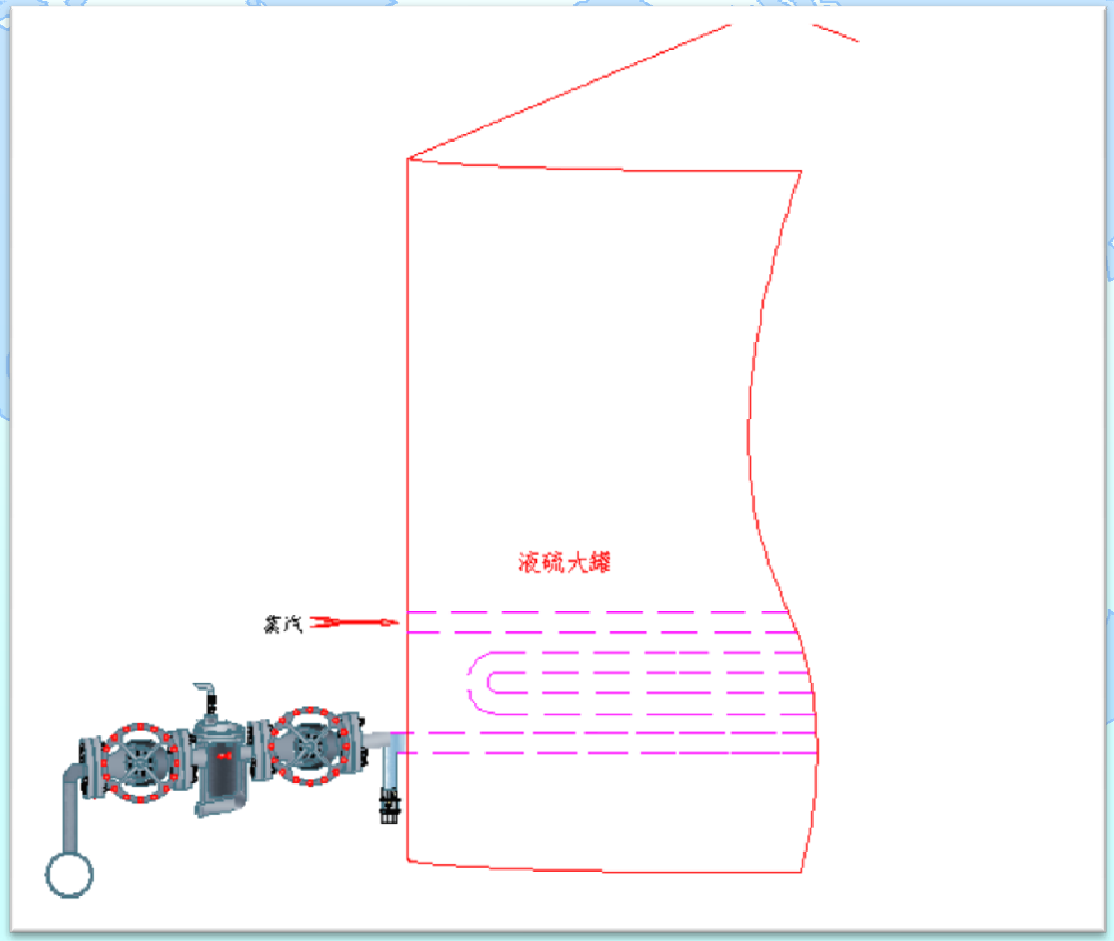
武汉双联兴欣机械设备有限公司

虹吸疏水场合使用能处理凝结水和闪蒸汽的疏水阀



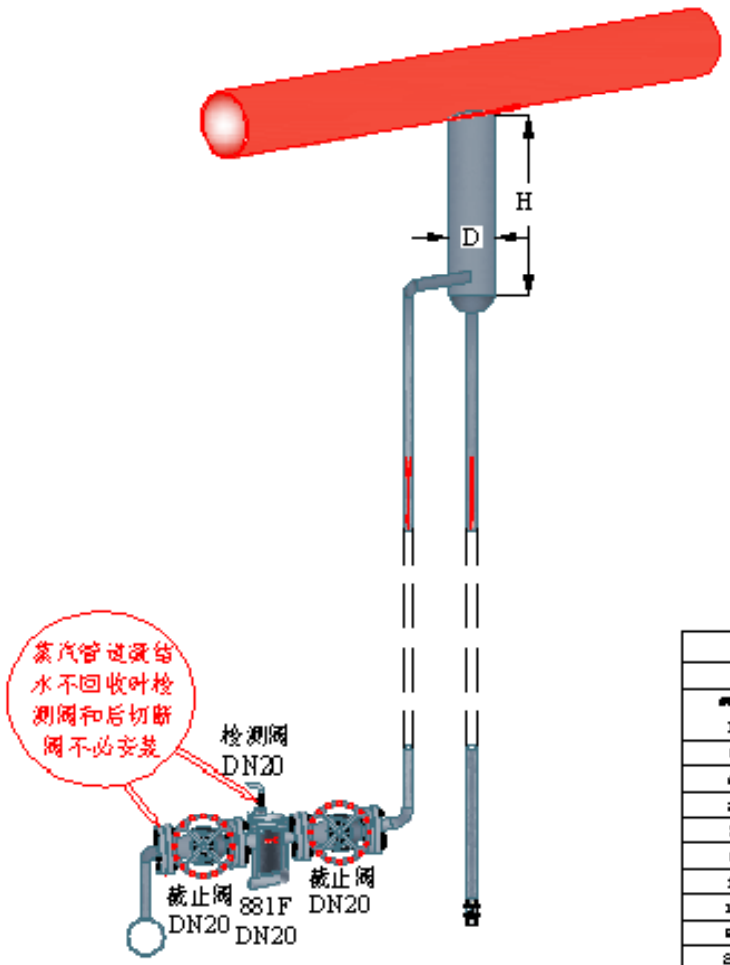
武汉双联兴欣机械设备有限公司

间接用汽重力疏水使用能处理凝结水和空气的疏水阀



武汉双联兴欣机械设备有限公司

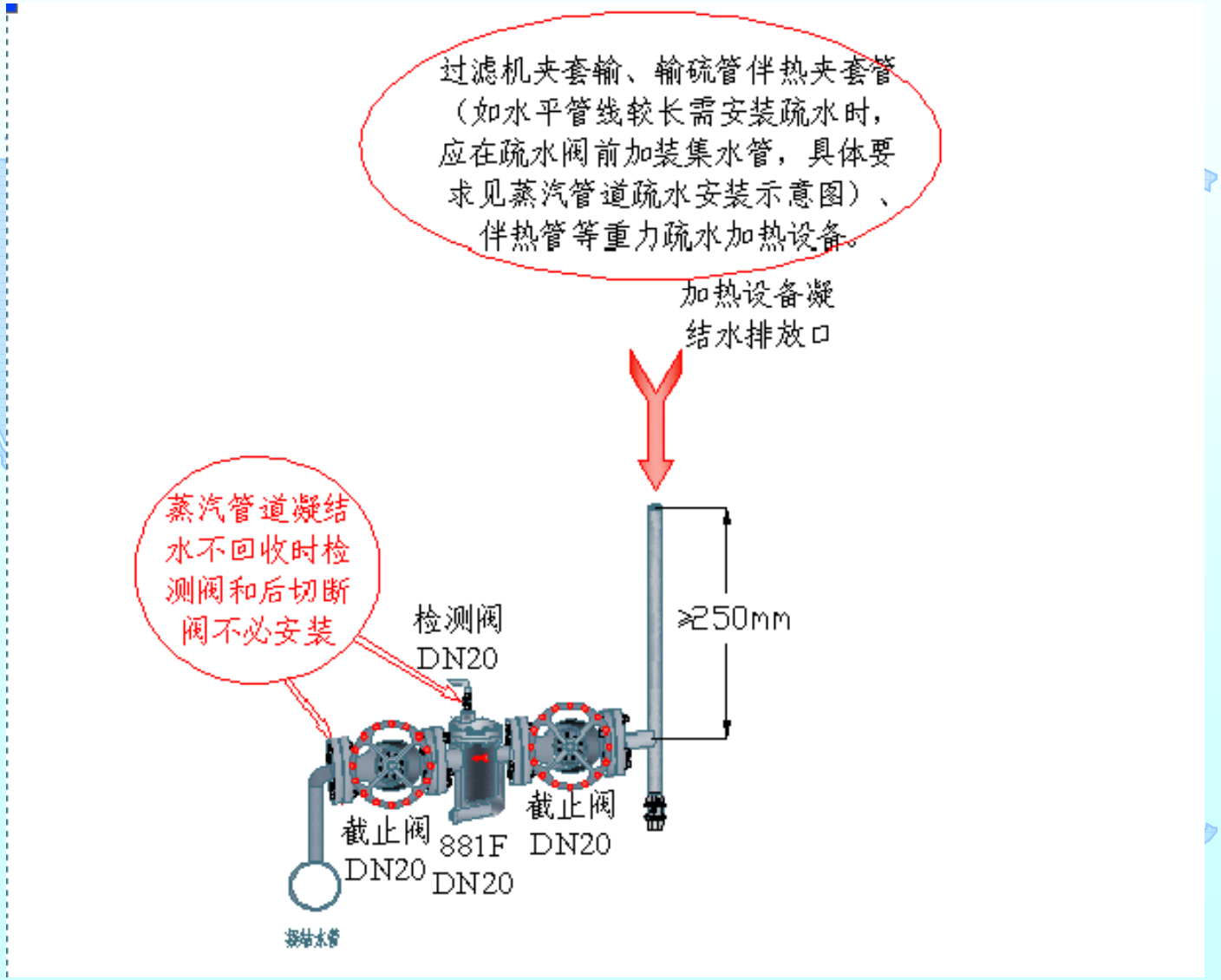
间接用汽重力疏水使用能处理凝结水和空气的疏水阀



H	D	H	
DN	DN		
15	15	250	700
20	20	250	700
25	25	250	700
30	30	250	700
40	40	250	700
50	50	250	700
65	65	250	700
80	80	300	700
100	100	375	700
125	125	375	700
150	150	375	700
200	200	525	700
250	250	600	700

武汉双联兴欣机械设备有限公司

间接用汽重力疏水使用能处理凝结水和空气的疏水阀



武汉双联兴欣机械设备有限公司

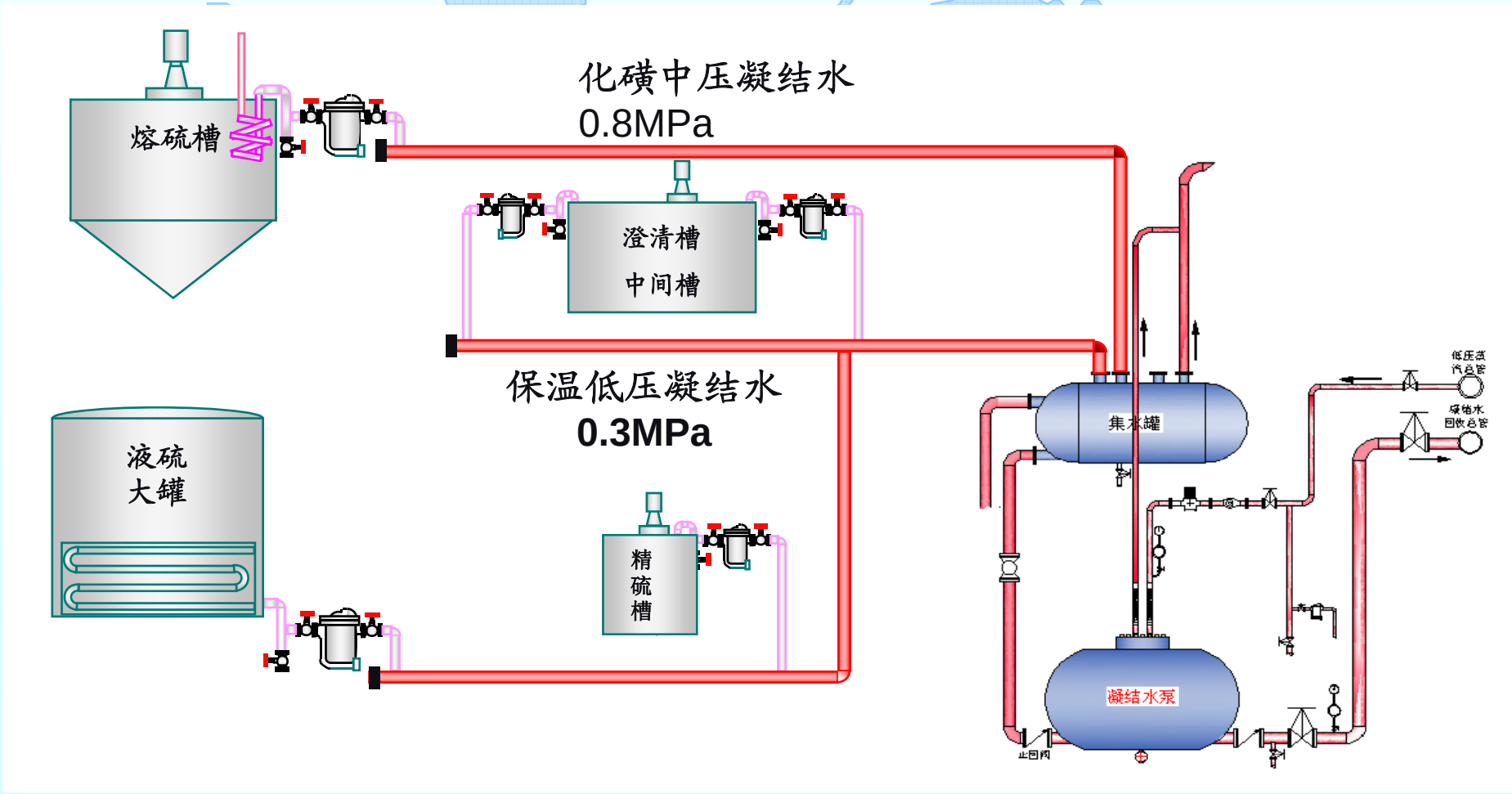
蒸汽凝结水回收利用

回收方式一：开式回收方式

- 优点：
  1、适应于不同压力、点多量少多个间接用汽单元凝结水的回收；
  2、对疏水阀性能要求不严；
  3、运行稳定。
- 缺点：回收效率低，热量浪费大。

蒸汽凝结水回收利用

回收方式一：开式回收方式



武汉双联兴欣机械设备有限公司

蒸汽凝结水回收利用

回收方式二：闭式回收方式

- 优点：

  无闪蒸蒸汽排放，余热利用率高。

- 缺点：

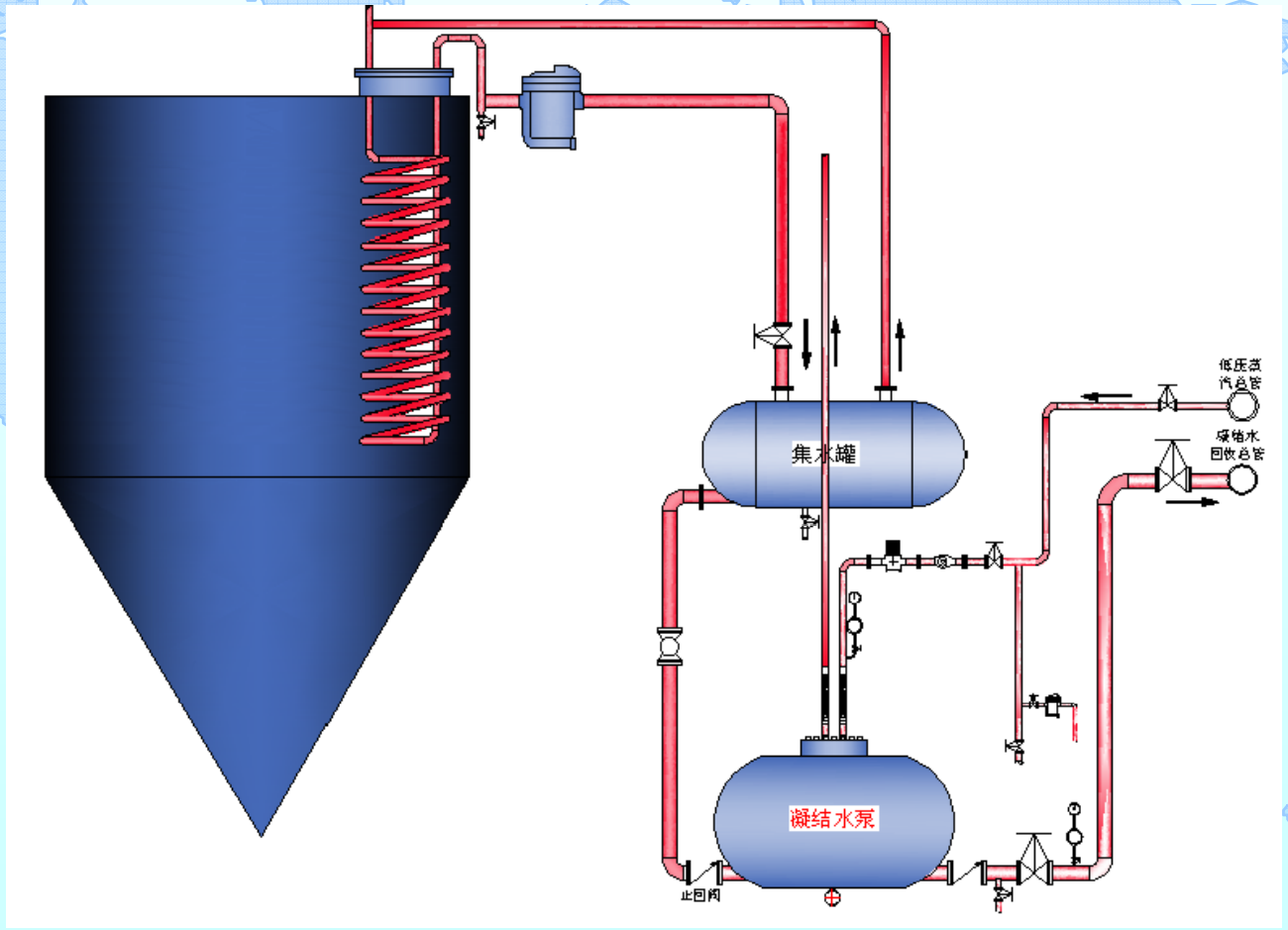
  不能适应多台设备，只能一一对应；

  对疏水阀性能要求高；

  系统复杂，运行稳定性差。

蒸汽凝结水回收利用

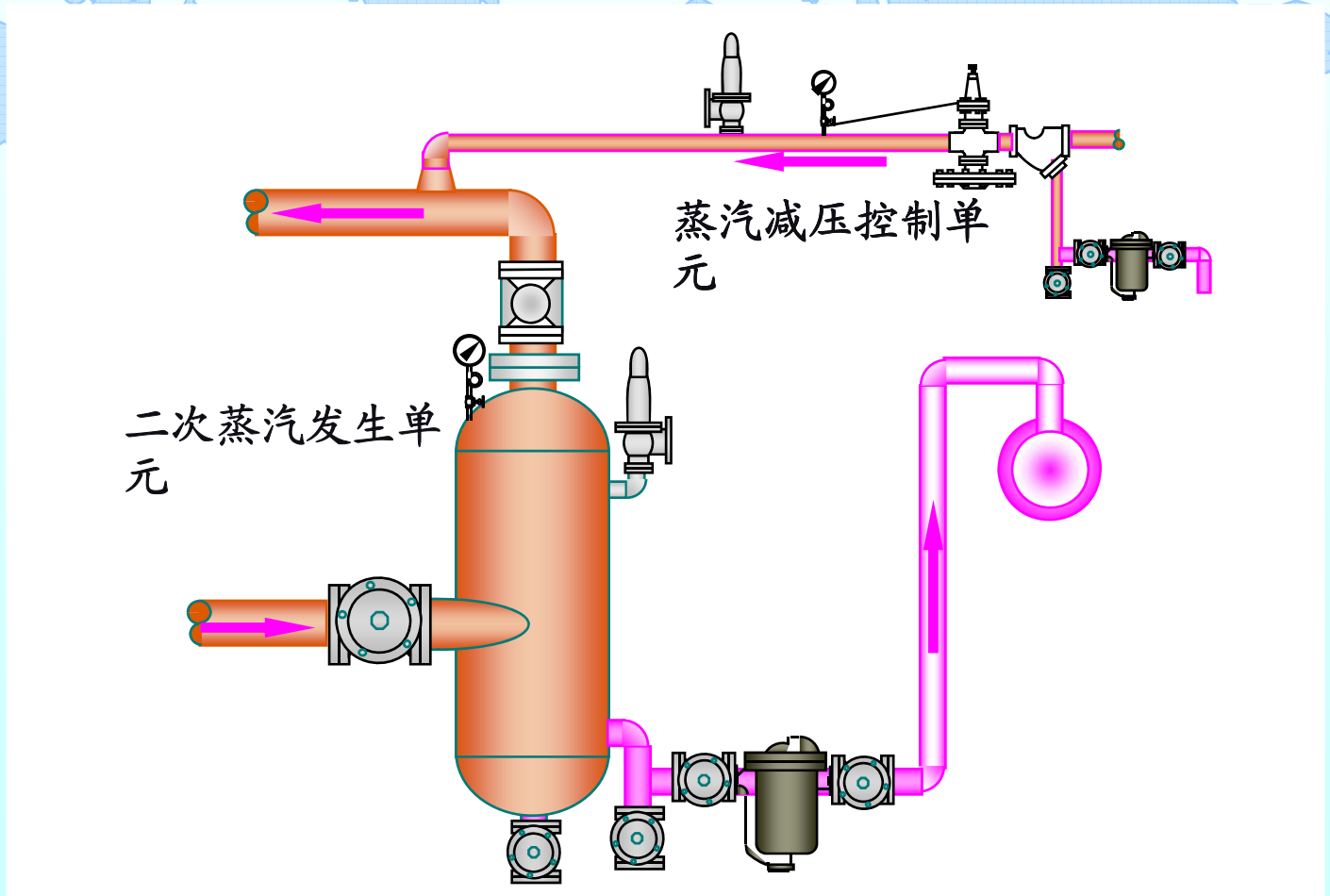
回收方式二：闭式回收方式



武汉双联兴欣机械设备有限公司

回收利用二次蒸汽

二次蒸汽回收装置



武汉双联兴欣机械设备有限公司

回收利用二次蒸汽

闪蒸蒸汽计算

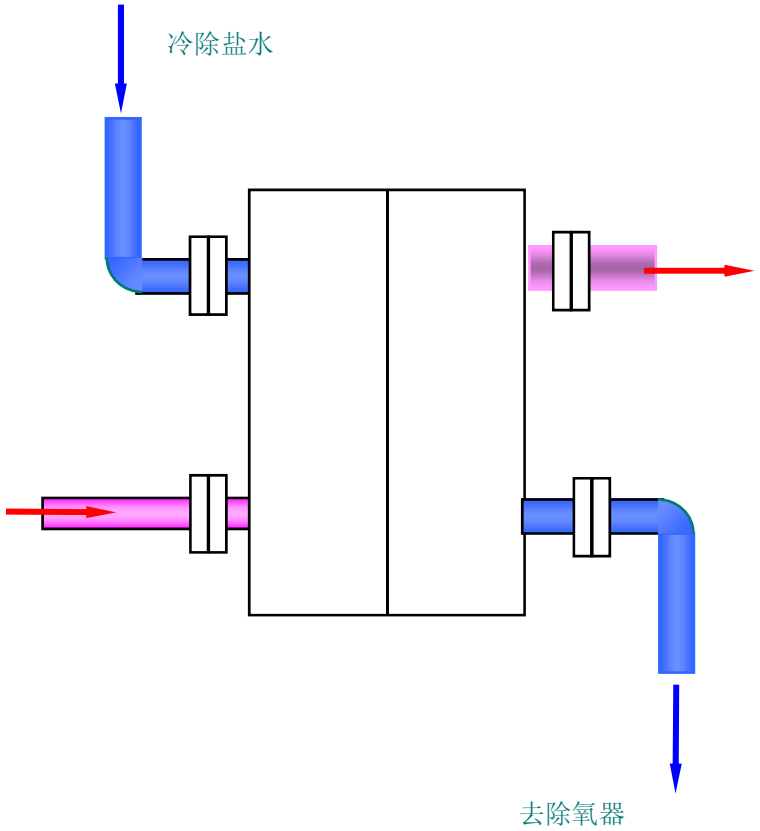
$$闪蒸率 = \frac{SH - SL}{H} \times 100\%$$

式中：SH —— 高温凝结水的焓 KJ/kg

SL —— 低压凝结水的焓 KJ/kg

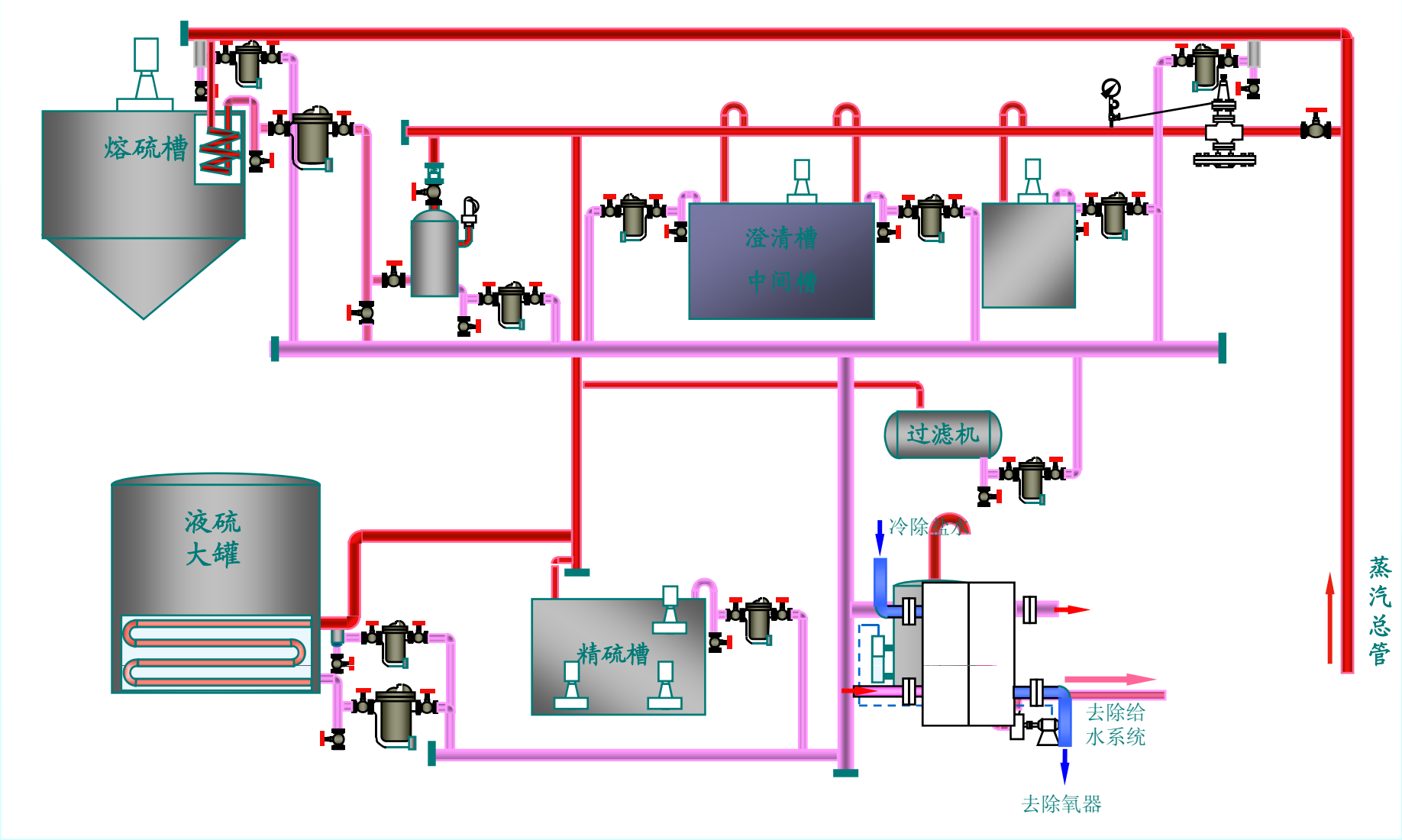
H —— 二次蒸汽的汽化热 KJ/kg

回收利用低温余热



武汉双联兴欣机械设备有限公司

改造后熔硫蒸汽系统示意图



武汉双联兴欣机械设备有限公司

武汉双联兴欣机械设备有限公司

祝

2015年硫酸行业年会

暨硫酸工业六届四次理事会

圆满成功！

承瑛　电话：13907167701；Email:13907167701@139.com

武汉双联兴欣机械设备有限公司

感谢
硫酸行业的合作伙伴
暨硫酸工业协会
的专家和理事！

承瑛　电话：13907167701；Email:13907167701@139.com