

THE QUESTION

本期有奖问答题目

请问以下哪一项展品没有出现在 2016CBB 斯派莎克展台?

- A: CCSG 洁净蒸汽发生器
- B: MFP14 疏水阀泵组
- C: 洁净产品系列
- D: Turflow 换热机组

请编辑件主题：有奖问答，将答案与您的姓名、公司、职位、部门、电话等基本信息发送邮件至 Steambulletin@cn.spiraxsarco.com

每期我们将从答对的读者中随机抽取一名幸运者，获得斯派莎克赠送的一期

“蒸汽系统培训课程”，价值 3000 元，有效期一年。

如您有对本杂志更多的建议和意见，随时欢迎您的来信！

THE LAST QUESTION

上期问题

以下哪一项关于选择蒸汽流量计时需要考虑的因素的选项是正确的?

- A 测量精确性和重复性
- B 量程比
- C 密度补偿
- D 流量计安装主管段要求
- E 以上皆对

答案: E

上期中奖的幸运读者为：王瑞 中粮麦芽（江阴）有限公司
请尽快与斯派莎克公司培训部明小姐联系，电话：021-24163647

顾问：沈同义
主编：张卓欣
委员：李宁 彭进

斯派莎克工程（中国）有限公司
上海市闵行区浦江高科技园区新骏环路800号 电话：0086-21-24163666 传真：0086-21-24163688
www.spiraxsarco.com/global/cn E-mail: sales@cn.spiraxsarco.com

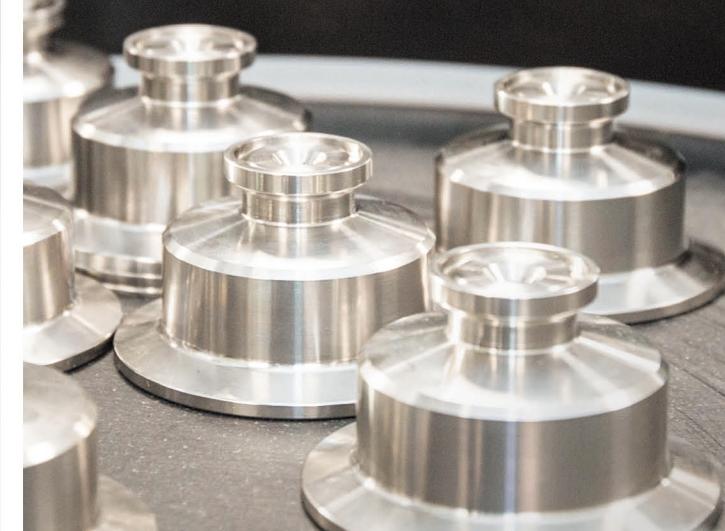


蒸 汽 快 讯 速 递

steam bulletin

2016年第三期 总第七十期

RMB 10.00



精彩纷呈，共襄盛举！

——CBB展会精彩瞬间

如何避免高硬度水质对换热器的损害？

——汽水混合加热器为您解忧

先定个小目标 年节能200万

——可耐福石膏板（江苏）有限公司
冷凝水热量回收系统案例分享

如何轻松通过锅炉烟气余热
回收节能百万

小小保温夹套，助力食品行业节能

实时远程监测 及时发现故障

——斯派莎克疏水阀无线监测系统在南烟的成功应用

spirax
sarco

Total Steam Solutions Experts

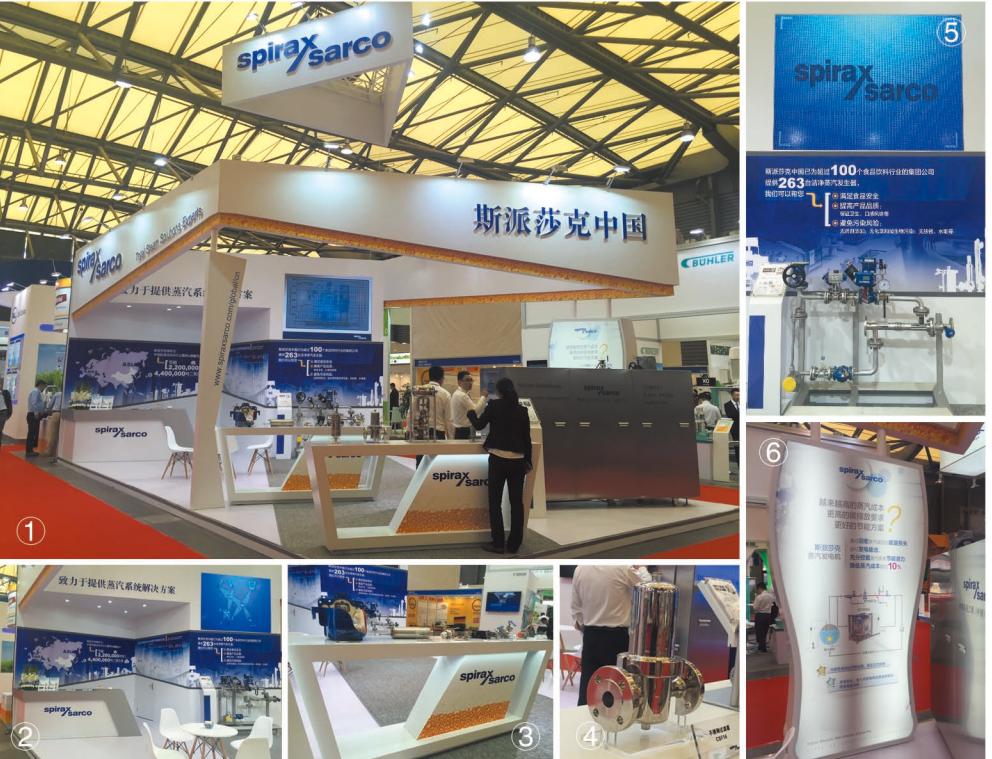
EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax
sarco

精彩纷呈、共襄盛举！ ——CBB 展会精彩瞬间

令人瞩目的第十二届中国国际酒饮料技术装备展已于 2016 年 10 月 14 日在上海新国际展览中心圆满落下帷幕。开展期间，作为酒饮料行业蒸汽系统解决方案专家，斯派莎克展位门庭若市，来自国内各地区及海外的客人纷纷慕名而来，现场的洁净蒸汽系列产品、CCSG 洁净蒸汽发生器以及 Turflow 换热机组引发现场观众围观。近 300 位新老客户莅临参观，与我们共同探讨如何通过洁净蒸汽提高酒饮料产品的品质，及如何设计合理的蒸汽系统提高生产效率，降低运营成本。

精心布置的 展台



① 展台全景
② 节能海报
③ 洁净蒸汽展品
④ 闪闪发亮的洁净蒸汽产品
⑤ Turflow 换热机组
⑥ 蒸汽发电机海报

- ① 展台全景
- ② 节能海报
- ③ 洁净蒸汽展品
- ④ 闪闪发亮的洁净蒸汽产品
- ⑤ Turflow 换热机组
- ⑥ 蒸汽发电机海报

热情好问的参观者

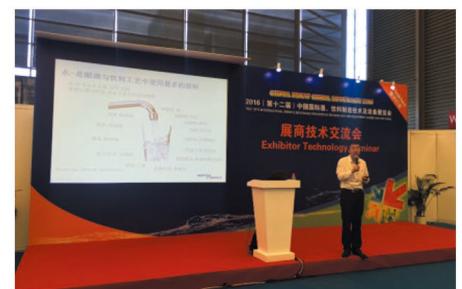


其他展商配套的斯派莎克产品



是什么吸引了如此众多的 行业内专业客户的停留驻足？

让我们一起来做个精彩回顾：



不仅如此，由斯派莎克技术发展部经理马博先生主讲的“工艺过程中蒸汽对酒饮料产品品质的影响”的技术讲座也吸引了例如青岛啤酒、燕京啤酒等公司的总工的参与及互动交流。

这是一次酒饮料行业的盛会，斯派莎克不仅展出了高精尖的新产品，还与新老客户和朋友进行互动交流，共促酒饮料行业的建设与发展。在未来的发展中，斯派莎克将进一步大力拓展和挖掘蒸汽系统节能潜力，研发创新更多优质产品，不断满足市场需求，实现品质、品牌与服务的完美结合。



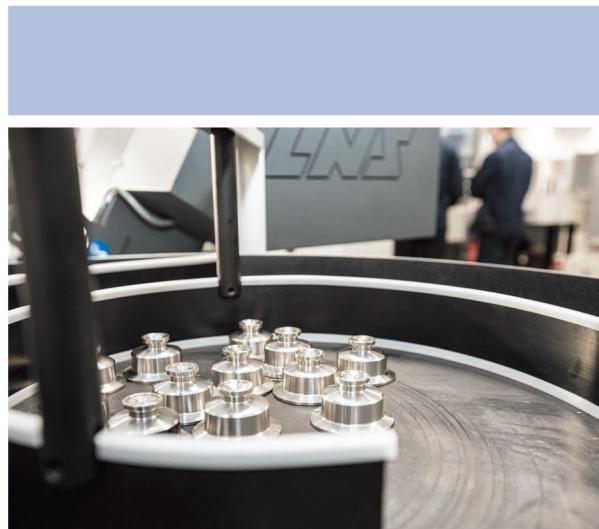
是否遗憾没有亲临现场？
您可扫描以下二维码填写信息并递交，
您将会收到所需样本的电子版。

斯派莎克总部 ——全新洁净蒸汽产品工厂开业



为了更好的服务于食品、饮料、制药等行业对于洁净蒸汽产品的需求，位于英国 Cheltenham 的斯派莎克总部全新洁净蒸汽工厂于 2016 年第一季度盛大开业。集团 CEO Nick Anderson 先生亲自为工厂启动开幕仪式，这是一个让人自豪的时刻，因为多年的规划终于收获了令人满意的成果。

新工厂开业后会生产制造洁净型热静力疏水阀，洁净采样冷却器及其他洁净产品。同时展示了斯派莎克专注于洁净蒸汽用户所在的行业，并拥有专业的团队提供知识，技术资料和解决方案。斯派莎克欢迎访客参观新工厂，让访客亲眼见证我们公司对高端制造的承诺。



接待区的玻璃幕墙后清晰的展示了斯派莎克意大利公司生产的新款洁净蒸汽发生器。设备区域配有 2 台全新的数控机床用来生产洁净蒸汽产品的零部件，而且还为新的数控机床预留了空间，以备将来设备扩充的需要。所有材料采用标准的工业储存方式以防止和其他等级的材料交叉污染。一旦零部件经过加工，将传递到一个密封的清洁区域保管。一旦零部件到达洁净区域，电抛光系统会将产品进行表面抛光处理以满足卫生级产品的需求。然后产品通过空气阻隔室进入装配区域，该区域充分满足了 ISO 7 洁净产品装配需求并且具有正压力空气系统，从而确保产品没有被污染的可能性。

在洁净装配线上工作的人员穿着专门的洁净工作服，工作帽和工作鞋。离装配车间最近的区域是蒸汽测试台，每一台洁净蒸汽发生器的蒸汽和冷凝水部件都要在这里进行测试。这部分也包含在 ISO 7 的区域内。装配区域后进入了包装区域，在包装区域，证书和相关文档会被放在相对应的货物内发往物流区域。



斯派莎克
洁净蒸汽产品种类齐全

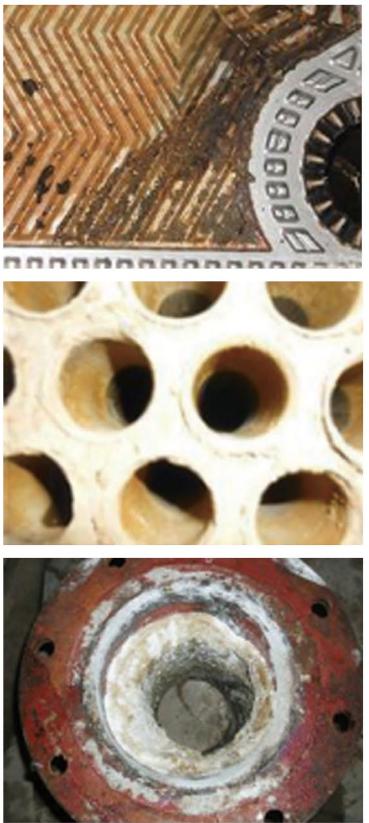


如需了解更多详情
请扫描以下二维码
下载洁净蒸汽产品样本

如何避免高硬度水质对换热器的损害？

——汽水混合加热器为您解忧

斯派莎克工程（中国）有限公司 业务拓展部王丽



换热器在工业生产中的应用十分广泛，但由于水质和运行条件的影响，在运行一段时间后，换热器内部会产生污垢。当水被加热到温度高于60°C后，水结垢的速度明显加快，尤其在水质硬度高的条件下，换热器运行很短的时间内，水垢便会产生大量聚集。

水垢不但会增加换热的热阻，还会在流道中累积使换热器的流道变小，阻碍被加热水的流动，甚至发生堵塞。因此在换热器的设计和使用阶段，都采用各种方法尽量减少水垢对换热器运行的影响。

硬水结垢对换热效率的影响，是换热器使用中的一个非常棘手的问题，严重的还会引发停机、停产甚至换热器设备自身的损坏。目前大部分的换热器都不能很好的解决硬水结垢的问题，然而汽水混合加热器以其特殊的工作原理，即使在水质硬度比较高的场合，水垢也不会对换热产生任何影响，会是一个非常好的选择。



汽水混合加热器是一种特殊型式的换热器。采用直接加热的方式，在线对液体进行加热。蒸汽通过特殊设计的喷嘴，以很快的速度喷入冷水中；蒸汽和水在汽水混合加热器中充分混合进行换热，具有稳定高效的换热效率。汽水混合加热器仅有一段管道大小，其水的流道几乎与水的输送管道同口径。

在汽水混合加热器实际工作时，高硬度的水质被加热到比较高的温度，水垢仅会聚集在加热器的内表面，而蒸汽的高速喷射可以避免水垢对蒸汽喷孔的堵塞，所以水垢对换热效率没有影响，可以保持稳定高效地换热的效果。

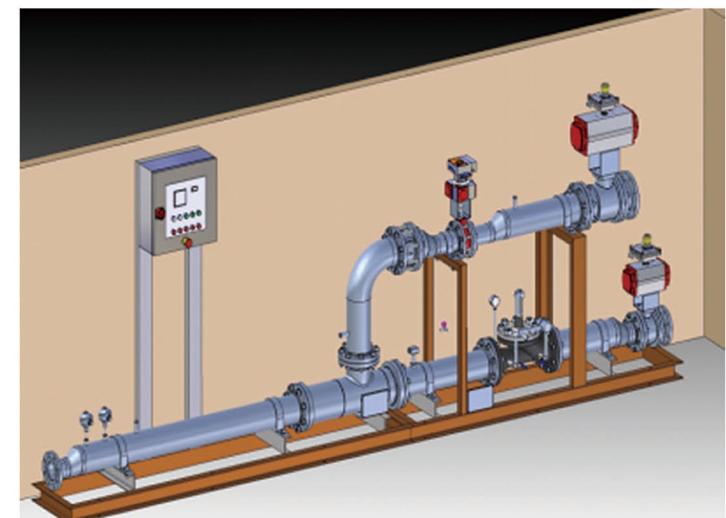
此外，汽水混合加热器还具有如下特点：

- 1) 换热效率高。
- 2) 噪音和振动小。
- 3) 体积小，安装简单。
- 4) 产品和系统特殊定制。

实际应用中，在肉食加工行业，需要热水来清洗生肉并杀死存在生肉上面的细菌。该清洗杀菌过程需要将水加热。某工厂选用常规的换热器对水进行加热，但由于所在区域的水质硬度较高，容易结垢，导致换热器流道在3个月内就已经被水垢堵塞，最终导致换热器的损坏。

随后，该厂采用了斯派莎克汽水混合器替代原有换热器。有效地解决了困扰客户的由于水质硬度高对换热器产生的一切问题，系统长时间稳定运行，得到了使用者的认可。

全套汽水混合加热器设备以撬装机组提供，包含蒸汽管道与原有水侧管道，方便了使用者的安装与调试，并为工厂节省了安装空间。



先定个小目标 年节能 200 万

——可耐福石膏板（江苏）有限公司冷凝水热量回收系统案例分享

可耐福石膏板（江苏）有限公司 蒸汽工程师 徐曼杰

可耐福集团创建于 1932 年，总部位于德国依普霍芬，是世界领先的建筑系统与绿色建材的制造商。可耐福石膏板（江苏）有限公司是可耐福集团的全资子公司，以电厂脱硫石膏为生产主要原材料，生产优质以及环保的建筑用石膏板建材。



背景介绍

BACKGROUND INTRODUCE

来自电厂的中压蒸汽是我厂的主要能源，用于脱硫石膏的烘干以及石膏板的烘干作业。放热之后的蒸汽产生的冷凝水，最终汇集至两个冷凝水罐。

建厂时我厂设计通过水泵将冷凝水输送至电厂作为除氧器补给水，但是由于生产并不能够持续全月的连续运行，中途总会有安排 2 天左右的停机检修。此时管道停汽冷却后管道内部压力降低，管道外部的空气慢慢填充至管道内造成管道内壁氧化，使得下一次开机之后一段时间内的冷凝水水质不合格，主要体现在铁离子偏高。考虑到水质的不稳定性最终有可能会影响到锅炉的安全生产，所以我厂放弃了冷凝水的回收，导致现在有大量的冷凝水热量浪费（150°C 25t/h），并且造成了环境的热污染。



解决方案

SOLUTION

通过斯派莎克工程师的现场勘察，发现石膏板烘箱的进风温度现在约在 90°C，而之后的风又需要采用蒸汽加热。如果可以把直接排放的冷凝水热量利用起来预热空气，这样将大大节省蒸汽的使用量。

经过和斯派莎克共同商讨方案反复推敲，我厂最终决定采用在烘箱的空气侧再增加一套余热回收系统，将冷凝水的热量回收用于预热空气，提高进风的温度，最终达到降低烘箱耗汽量的目标。同时为了符合环保排放要求，我厂还在整体系统的最末端增加了空冷系统，降低最终排放冷凝水的水温，达到环保排放要求。

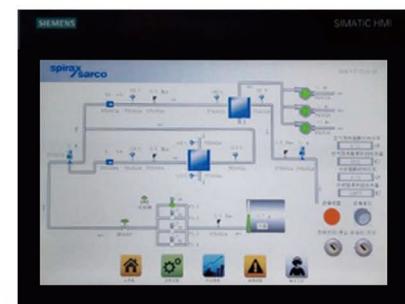


改造收益

RETURN ON INVESTMENT

改造结束后，热风温度从原先的 90°C 升高至 130°C，换热器进出口冷凝水温为 148°C 和 120°C。通过投用以及停用换热器获取相关生产数据得知，每平方米石膏板耗汽量由 $3.55\text{kg}/\text{m}^2$ 降至 $3.05\text{kg}/\text{m}^2$ ，按每月生产 24 天，每天平均生产 90000m^2 估算，每月节约蒸汽使用量 1080 吨，现在蒸汽价格 180 元 / 吨，那么每月节约蒸汽费约 19.5 万元，年回收 234 万。

感谢斯派莎克提供的锦囊妙计，让我厂不仅降低了能源成本，还为节能环保事业贡献一己之力。



如何轻松通过锅炉烟气余热回收节能百万？

斯派莎克工程（中国）有限公司 武汉办事处 应用工程师 夏凌志

红牛维他命饮料（湖北）有限公司是一个拥有强烈社会责任感的公司，其投资方红牛集团也特别关心节能环保问题，对下属的几个生产基地都有严格的节能环保指标要求。此次锅炉烟气回收项目通过湖北红牛与斯派莎克共同探讨完成，最终将原先 200°C 的锅炉排烟温度降低到了 60°C 以下，节能减排效果显著！

在项目设计和实施中，湖北红牛和斯派莎克工程师深入沟通，并着重考虑到了以下要点进行设计：

保证现在锅炉系统的安全性

不影响锅炉现在的烟气系统

即对锅炉不产生额外的背压，新增的节能器的阻力由新增系统风机克服。

新增系统独立设置

当新增烟气回收系统需要检修或停止时，可随时切换到原排烟系统。两套新旧系统独立运行。

节能器更高的使用寿命

采用不锈钢 316L 换热零件，克服烟气冷凝腐蚀和水侧氯离子腐蚀。

烟囱的安全性

现有烟囱为碳钢材质，在进行烟气热量回收后，势必会存在烟气冷凝水析出产生的腐蚀问题，我们将采用 304 不锈钢材质烟囱，避免腐蚀问题。

更高效的节能

回收热量，立刻使用

系统设计独特，换热后的高温水直接作为锅炉补水，克服了常规的水箱打循环导致换热效果逐步变差的困难。

高效换热器设计

换热装置采用高效换热元件 - 翅片管，同时考虑到烟气的物性参数，对翅片管进行强化传热优化设计；

自动化控制 操作简单

采用 PLC 自动控制及监控系统

节能量统计

控制系统根据锅炉启停自动切换

历时 1 个月的改造后，在红牛和斯派莎克的双方努力下，节能效果超过预期：在不同负荷下，通过锅炉烟气深度余热回收系统，斯派莎克将原先的锅炉给水从 40°C 加热至 85°C，烟温从 200°C 恒定降低到 55°C，超过项目初期承诺的 60 °C 以下的目标，综合节能率为 7%

原先状态：

项目	参数	单位
额定蒸发量	6	t/h
锅炉数量	4	台
排烟温度	200	°C

改造后：

项目	参数	单位
排烟温度	< 55	°C
水侧出口温度	> 85	°C
天然气节省率	7	%



在施工过程中，斯派莎克的施工采用了较先进的管理，在保证设计承诺效果的同时，也保证现场的施工安全，并且符合当地的各项规范要求。在项目安装结束时，红牛的生产经理对斯派莎克给予了高度评价：毕竟是大公司，专业的公司，做项目的整套流程就是不一样，没有白多花一分钱。在得到客户的首肯的同时，斯派莎克的各项技术指标都超过合同承诺的指标。

湖北红牛方最终全年节约 100 万，并在 2015 年底红牛集团公司的年会上，

凭借此改造项目的成果得到了集团公司的 80 万奖励。

此成功项目经验今后或将在集团内部得到推广和实施，

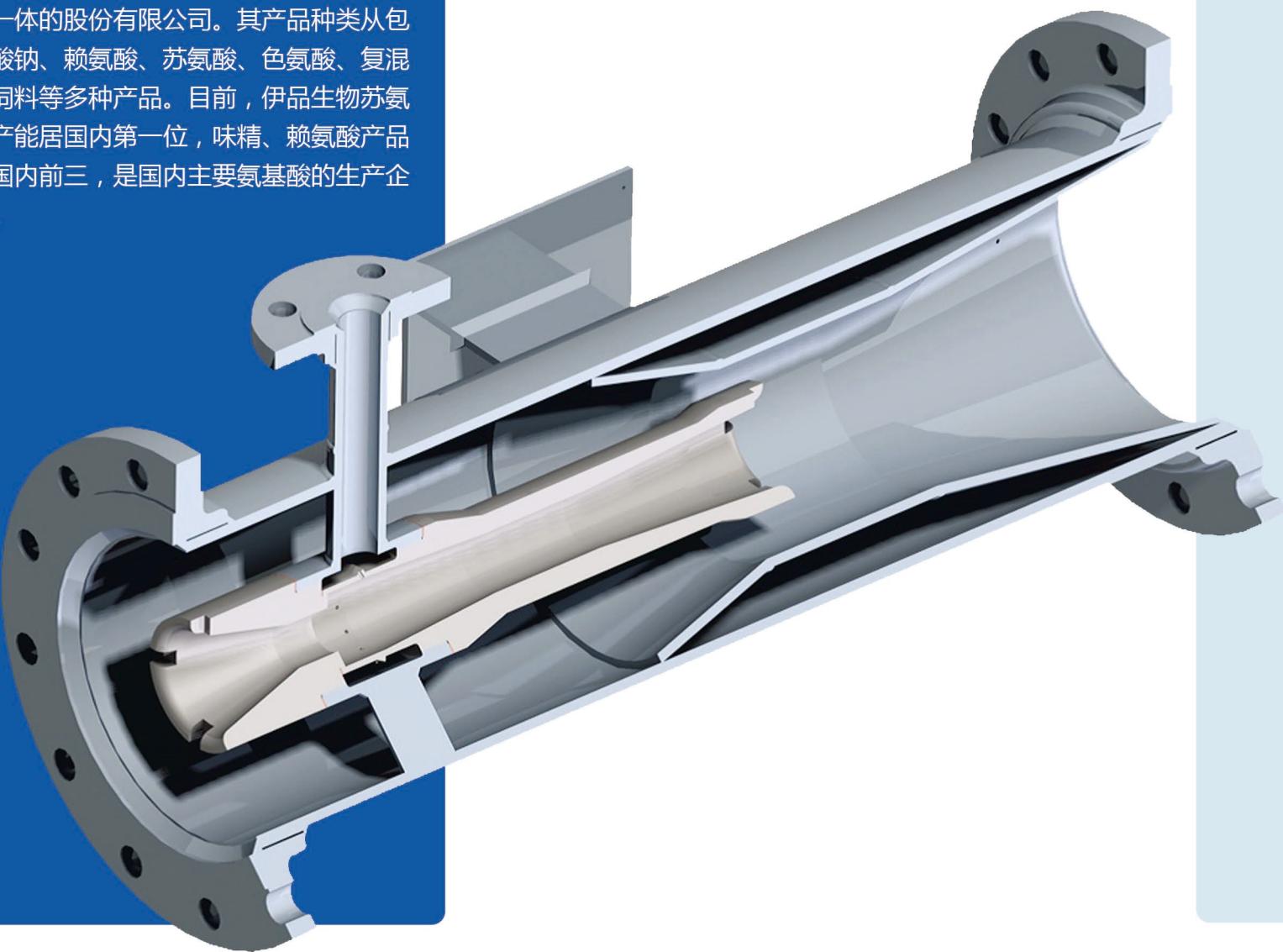
帮助红牛集团获取效益和名誉的双丰收！



降低吨产品蒸汽单耗 减温器轻松做到

宁夏伊品生物科技股份有限公司 朱卫华 味精车间主任

宁夏伊品生物科技股份有限公司是集生产玉米淀粉、谷氨酸、赖氨酸、味精、复混肥、饲料加工于一体的股份有限公司。其产品种类从包括谷氨酸钠、赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、复混肥以及饲料等多种产品。目前，伊品生物苏氨酸产品产能居国内第一位，味精、赖氨酸产品产能居国内前三，是国内主要氨基酸的生产企业之一。



我司味精车间生产过程中使用电厂发电后的 260 摄氏度过热蒸汽，不适用于单效真空浓缩结晶罐。过热蒸汽热交换表面温度梯度大，产生热应力大，易损坏设备，对换热设备的要求非常高；同时对换热设备、阀门的设计、制造要求更高，导致采购成本更高。另外过热蒸汽换热过程中，换热系数是变化的，传递的热量变化较大，对温度控制系统要求也高；蒸汽过热时换热率较低、速度慢，要保证换热效果需要更大的换热面积；总之，一般工艺加热设备、阀门均按照饱和蒸汽的温度、

压力等级来进行选型、设计，如用过热蒸汽，则加热设备无法达到过热蒸汽的使用条件，会导致工艺加热设备、阀门寿命大大缩短。

我司安装减温器前吨产品的最好蒸汽单耗为 3.814 吨。在和行业内人士交流发现，最好蒸汽单耗还是高于行业平均水平。如何降低味精蒸汽单耗，降低生产成本，是我们迫切需要改进的问题。因此我们邀请了斯派莎克工程师对我们车间的蒸汽系统进行全套调研。

在和斯派莎克工程师交流过程中我们了解到：

蒸汽在过程加热中，饱和蒸汽具有更优势的性能。因此，为了改善换热器内的蒸汽换热效率，降低蒸汽的压力等级，保证下游管道和设备的安全可靠运行，我们需要对过热蒸汽进行减温。对过热蒸汽减温不是简单的过程，不合理的减温过程可能会出现汽水两相流、管道和设备积水，甚至出现水锤等。

斯派莎克工程师根据蒸汽负荷变化、温度、压力及现场安装条件等相关参数的分析，为我们推荐了文丘利减温器对过热蒸汽进行减温。

文丘利减温器利用文丘利原理产生高速蒸汽使冷却水和过热蒸汽充分的混合，避免了汽水两相流及积水的潜在风险，实现更好的温度控制，达到需要的饱和蒸汽要求。

安装斯派莎克蒸汽减温器后，我们得到了以下收益：

1. 提高蒸汽传热效率和利用率，降低蒸汽消耗；
 2. 结晶罐加热换热过程更温和，与物料接触换热局部温度降低，减少味精溶液在高温换热过程中产生焦谷氨酸钠，影响味精质量和车间精制转化率；
 3. 减温用蒸汽冷凝水的热量可以循环利用，节能效果明显；
 4. 味精车间经过实际计量，吨产品的蒸汽单耗下降 **0.1 吨**，每月按照味精完成 7500 吨计算，每月可降低蒸汽用量 **750 吨蒸汽**，产生经济效益 60000 元；全年效益 $12 \times 6 = 72$ 万元；
- 简单的改造能获得如此收益，超过我厂的预期。节能的机会无处不在，我们希望今后可以继续和斯派莎克合作，在蒸汽节能的道路上发掘更多机会。





小小保温夹套、助力食品行业节能

斯派莎克工程（中国）有限公司杭州办事处 应用工程师 曹维业

蒸汽的灵活特性为烹饪、杀菌、加湿、干燥以及一般的加热等许多食品行业过程应用提供了无限可能，并被广泛的使用在食品的生产、加工、处理和包装过程中，并且经常直接接触产品。从蒸汽设备保温这一点来说，如今食品企业日益关注：

1. 食品安全为重中之重：传统阀门的保温采用铝皮包裹玻璃棉岩棉，当阀门出现故障和定期维修时，在拆除保温时，就会引发保温材料污染车间环境的问题，如果不慎混入生产产品中，严重的会导致食品安全事故。
2. 员工的健康安全：呼吸道吸入保温材料碎屑或者接触到人体皮肤都会引起身体的不适或皮肤瘙痒过敏。
3. 节约能源：阀门的良好保温，可以大量减少散热损失，降低能源消耗。

因此大多数食品车间急需一种新型的阀门保温技术来解决以上问题。斯派莎克率先设计采用了阀门专用保温夹套，就如给阀门穿一件羽绒服，它具有以下优点：

- ✓ 不含石棉物质，避免飞散可能，保证食品和员工的安全，防火阻燃。
- ✓ 节省维修时间和保温成本，可重复利用，拆装极其简单，缩短施工时间，不需要专业人员操作。
- ✓ 隔热性能优良，保温材料采用陶瓷纤维毯，表层为硅胶玻璃纤维布，防水防油，节省燃料消耗，降低成本。
- ✓ 化学稳定性好，耐腐蚀，防虫蛀，防霉变，耐高温可达 550°C。



现场成功应用案例

节约能源的计算

截止阀散热损失

以 DN100 截止阀，在 8 bar g 蒸汽压力下，一年散热损失大致在 3880RMB，而一个保温夹套价格实惠，5 个月左右即可回收成本。

BSA散热损失价值										
饱和蒸汽压力	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
1	480	580	690	840	910	1170	1360	1620	2070	2860
2	530	650	790	960	1030	1340	1550	1860	2380	3260
3	600	740	880	1100	1150	1500	1760	2100	2690	3690
4	690	840	1000	1220	1260	1690	1980	2360	3000	4140
5	770	910	1120	1360	1410	1880	2210	2620	3330	4610
6	810	960	1190	1450	1480	1980	2330	2760	3520	4850
7	840	1000	1240	1530	1550	2070	2450	2900	3690	5110
8	880	1070	1310	1600	1620	2190	2590	3070	3880	5370
9	930	1120	1360	1670	1690	2290	2710	3210	4040	5610
10	980	1170	1430	1760	1790	2360	2860	3360	4210	5900
11	1030	1220	1500	1830	1860	2500	2970	3520	4400	6160
15	1120	1340	1640	2020	2000	2740	3260	3850	4780	6710
18	1220	1450	1790	2190	2170	2970	3550	4210	5180	7280
22	1310	1570	1950	2360	2380	3210	3850	4570	5590	7670



现场成功应用案例

减压阀散热损失

以 DN100 减压阀，在 8 bar g 蒸汽压力下，一年散热损失大致 7430RMB，购买一个保温夹套，7 个月左右即可回收成本。

饱和蒸汽压力	减压阀散热损失价值									
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
1	910	980	1050	1160	1250	1640	2560	2920	3960	5810
2	1000	1100	1210	1320	1420	1870	3090	3350	4560	6620
3	1130	1250	1340	1510	1580	2100	3440	3780	5150	7500
4	1300	1420	1520	1680	1730	2360	3870	4250	5740	8410
5	1450	1530	1710	1870	1940	2630	4310	4720	6380	9360
6	1530	1620	1810	1990	2040	2770	4550	4970	6740	9850
7	1580	1680	1890	2100	2130	2890	4760	5220	7060	10380
8	1660	1800	2000	2200	2230	3060	5060	5530	7430	10910
9	1750	1890	2070	2290	2320	3200	5280	5780	7730	11390
10	1850	1970	2180	2420	2460	3300	5580	6050	8060	11980
11	1940	2050	2280	2510	2560	3490	5800	6340	8420	12510
15	2110	2260	2500	2770	2750	3830	6360	6930	9150	13630
18	2300	2440	2730	3010	2980	4150	6930	7580	9910	14780
22	2470	2640	2970	3240	3270	4480	7510	8230	10700	15980



现场成功应用案例

疏水阀散热损失

以 DN50 疏水阀，在 8 bar g 蒸汽压力下，一年散热损失大致 4820RMB，一个保温夹套 3 个月左右即可回收成本。

饱和蒸汽压力	机械疏水阀散热损失价值						
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
1	670	700	920	1110	2050	2580	3810
2	740	780	1050	1270	2320	2950	4380
3	830	890	1170	1460	2590	3300	4940
4	960	1000	1320	1620	2840	3720	5550
5	1070	1090	1480	1800	3180	4140	6160
6	1120	1150	1580	1920	3330	4360	6490
7	1160	1190	1640	2020	3490	4560	6820
8	1220	1280	1730	2120	3650	4820	7220
9	1290	1340	1800	2210	3810	5040	7550
10	1360	1400	1890	2330	4030	5200	7900
11	1430	1490	1980	2420	4190	5500	8280
15	1550	1600	2170	2670	4500	6030	10520
18	1690	1730	2370	2900	4890	6540	9900
22	1810	1720	2580	3120	5360	7070	10740



现场成功应用案例

使用斯派莎克阀门保温夹套前后表面温度对比

经过现场实测，保温前后外表面温差很明显。相差的温度，就是保温的效果。节能效果从温度上即可直观感受到。

快来为您的蒸汽设备挑选合适的外套吧！
详情请咨询您身边的斯派莎克应用工程师。



且看啤酒厂 如何改进冷凝水检测系统？

斯派莎克工程（中国）有限公司广州分公司 高级应用工程师 李宁

一. 冷凝水回收检测系统现状

某外资大型啤酒厂，年产啤酒高达 150 万吨，原有两台 20 吨的燃煤锅炉，2014 年开始扩建及环保升级，增加 12 台 4 吨的燃气锅炉。工厂瞬时的蒸汽耗量高达 65-70t/h，蒸汽系统的能源利用率比较高，几乎全部的冷凝水回收至除氧器使用，冷凝水回收率高达 90%；

二. 问题分析

在前几年的运行中，由于包装洗瓶换热器的老化，碱液部分泄漏至冷凝水系统造成原本有效的冷凝水检测系统失效，导致炉水水质不合格。该厂反复检查电导率系统也并未发现任何硬件的问题。在此情况下，在未更换洗瓶换热器之前，该厂不得不将包装线洗瓶的冷凝水全部直排，造成浪费，工厂的单位热耗也持续升高；

在 2014 年新一期工厂扩建的工程中，该厂向斯派莎克广州分公司咨询如何更好的处理冷凝水回收的检测问题。斯派莎克就当时的系统进行了调研和分析下，发现了当时现有系统的如下问题：

1. 冷凝水电导率检测探头位置不正确；

由于冷凝水是非满管的。如右图所示的探头位置很容易导致探头无法接触到冷凝水，造成测得的实际电导率偏低，不准确。



2. 冷凝水电导率探头结垢后无法冲洗；

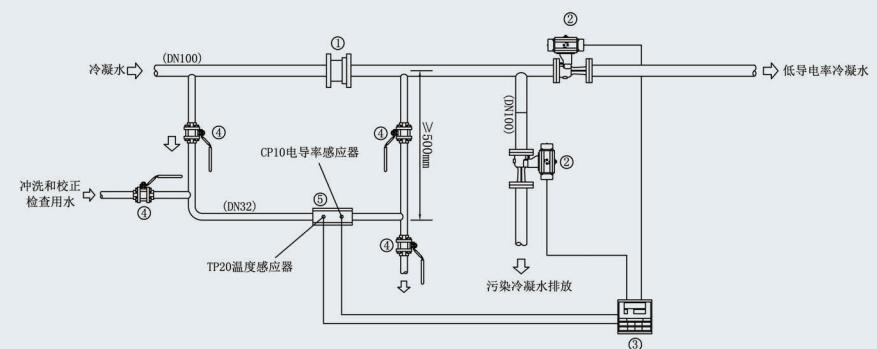
由于工厂的非连续运行，部分车间管道老化锈蚀，冷凝水或多或少携带锈垢，造成探头结垢。结垢后无法立刻清洗维护，造成读数异常，只有等生产线停产才能清洗，非常不方便。



三. 改进措施

在新一期的项目中，该厂首先采用了斯派莎克设计的冷凝水水质检测系统，通过以下的设计避免了上述问题：

1. 止回阀 + 存水弯，确保冷凝水首先经过电导率探头所在的位置；
2. 增设单独的冲洗口；



该系统自投用以来，在项目初期调试阶段，起到了很好的作用，能够有效地识别污染的冷凝水，避免锅炉给水异常。对比旧系统，由于阀门、探头是不同品牌拼凑的，安装单位也无经验，按照简单的设计图纸施工安装，导致系统经常无法有效的工作。新系统统一采用斯派莎克系列产品避免了以上问题。

由此可见，产品的质量固然重要，良好的设计和使用也是同样不可或缺！

您Get到制药行业 检测纯蒸汽品质的关键点了吗？

斯派莎克工程（中国）有限公司 杭州办事处 应用工程师 陈冲

浙江某药业有限公司是国内领先的疫苗生产企业之一，具有自主研发、生产以及销售多种疫苗的能力。该司严格遵守国家 GMP（药品生产质量管理规范）标准并执行与葛兰素史克全球质量承诺保持一致的质量体系。致力于为中国乃至世界人民提供高品质的疫苗产品，帮助人们实现健康以及高品质的生活。



纯蒸汽品质检测的重要性

高品质的产品离不开在每个环节高标准的管理，在纯蒸汽系统中也秉承着高标准的要求。纯蒸汽在产品生产中起着重要的作用，通常高压锅和罐体设备（如稀配罐、冻干机）需要使用纯蒸汽进行灭菌。在高压锅里灭菌的物料包括配液瓶、器材、衣服等，这些物品会间接和产品进行接触，同时罐体设备也是间接或者直接和产品接触，如果通入高压锅和罐体设备的纯蒸汽不达标，可能会对产品的品质造成影响。为了避免产品受到污染，必须对纯蒸汽进行取样检测。

取样过程的重要性

取样检测的结果非常重要，取得的样品不能受到外界的污染，避免检测的结果出现误判。纯蒸汽取样是通过取样冷却器将纯蒸汽冷凝为水，检测的是冷凝水的品质，这使得取样器对取样的样品品质起到关键的作用。由于考虑到取样器的重要性，该厂选择的是斯派莎克 SSC20 取样器，在纯蒸汽管道上的各点安装了 10 套 SSC20 取样器。

使用效果

斯派莎克 SSC20 取样器能从纯蒸汽系统中安全、快捷取出样品，而不影响样品的化学、微生物、电导率等特性。该产品为 316L 不锈钢制造，两侧流体逆向流动，从而达到最大冷却效果。

该取样器具备的特点与功能：

特点	功能
表面抛光度小于 0.5μm	降低污水积聚、微生物滋生和堵塞的可能
盘管为优质 316L 不锈钢制造	有效抑制纯蒸汽、冷凝水对盘管的腐蚀
自排水设计	有效降低堵塞和微生物污染的风险

事实证明高品质的疫苗产品，离不开对每个环节的高标准要求，斯派莎克应有尽有的洁净蒸汽产品线，完全可以满足世界一流药厂质量体系的要求，从而帮助人们实现健康以及高品质的生活。



实时远程监测 及时发现故障

——斯派莎克疏水阀无线监测系统在南烟的成功应用

广西中烟工业有限责任公司南宁卷烟厂 制丝车间设备主任 韦文

一、工厂概况

南宁卷烟厂隶属于广西中烟工业有限责任公司，制丝车间有三条生产线，工厂年产量达到 80 万箱。



二、现场情况

工厂制丝车间内关键设备的疏水阀 20 多个，分布在各设备的不同位置，见右图：

现场的复杂情况，极大的影响到车间工作人员对疏水阀的维护工作，无法及时发现失效的疏水阀。

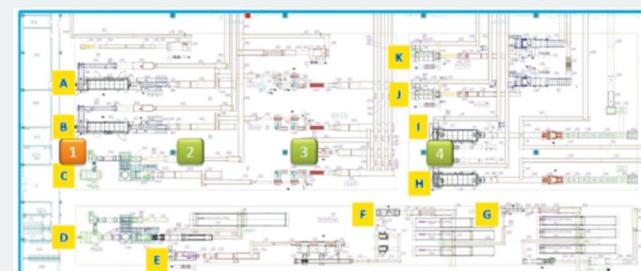
疏水阀失效可能会带来：

- 1、严重的能源浪费，蒸汽费用大大增加；
- 2、增加冷凝水管道背压，影响其他设备正常工作；
- 3、蒸汽泄漏，导致冷凝水管路水锤，破坏设备、管路；
- 4、前端积水，导致换热效率降低，同时也会在换热器内形成水锤或腐蚀换热面。

三、方案制定

经过和斯派莎克工程师的讨论及实地采样论证，我们决定采取如下方法改进此问题：

采用全套斯派莎克疏水阀无线监测系统，把监测头安装在疏水阀前端，在车间内布设相应的中转站和接收器，通过本地局域网络将监测头传输过来的数据传递至电脑，由电脑来判断疏水阀的状态，并计算所有蒸汽损失。



非常感谢斯派莎克提供的技术方案，完美的解决了不能及时排查故障带来的问题，节约了宝贵的能源，提升了我公司的形象，我们希望以后在蒸汽节能领域与斯派莎克有更多的合作机会，携手并进。