

江苏三房巷集团江阴海伦化纤有限公司蒸汽系统节能优化改造项目

【项目基本概况】

- **项目实施单位**

苏州晟德亿节能环保科技有限公司

- **项目业主单位**

江苏三房巷集团江阴海伦化纤有限公司

- **项目实施地点**

江苏省江阴市

- **项目合同总额**

一条生产线约180万。

- **项目施工周期**

本项目于2021年6月投入建设，2021年9月通过验收，施工周期共计3个月。

- **项目前况**

江苏三房巷集团江阴海伦化纤有限公司三段式烘缸工艺共计12条生产线，每条生产线蒸汽进汽压力分别为2.5MPa、1.6MPa的过热蒸汽和0.6MPa的饱和蒸汽，蒸汽流量5.8t/h，换热结束烘缸排放的冷凝水温度在170℃左右，冷凝水直接进入储水罐未进行余热回收，冷凝水中携带大量热焓值未有效利用，造成能源浪费。

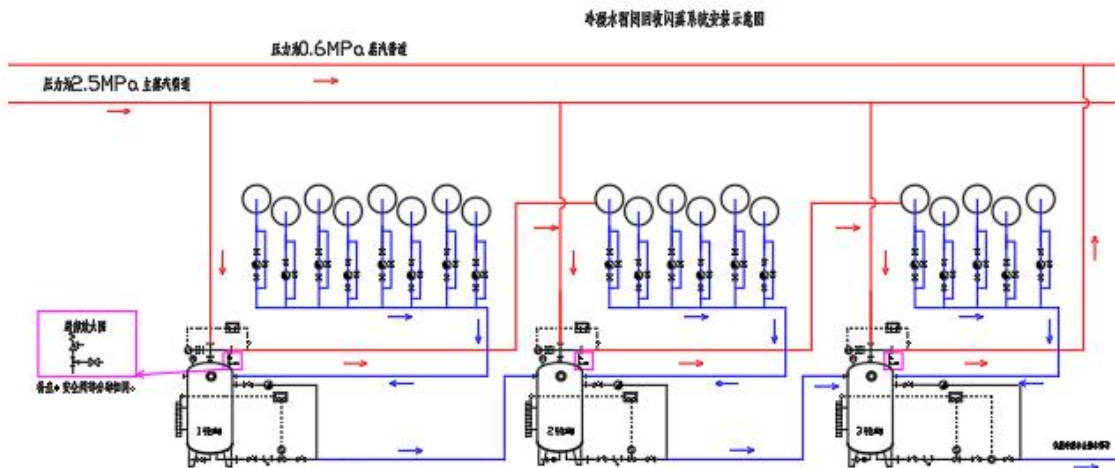
【应用解决方案】

- **解决方案简述**

应用本公司专利技术改造部分管网，三段烘缸分区，高温冷凝水由疏水系统中迅速排放到

晟德亿多级冷凝水密闭回收闪蒸系统进行闪蒸与主管道2.5MPa、330℃过热蒸汽输送至热泵引射提温升压系统中混合供给下一级烘缸或末端的蒸箱使用，闪蒸后的低温冷凝水排放至排水管道。

- 服务流程图表



- 核心技术来源
自主研发。

【应用商业模式】

合同能源管理。

【项目实施成果】

- 项目实施效益
一条生产线：

将高温冷凝水集中回收至固定流道式闪蒸罐闪蒸生成0.1mpa的闪蒸汽，随后利用热泵引射提温升压系统，把主管道2.5MPa过热蒸气作为驱动蒸汽，将闪蒸汽升温提压至满足生产工艺要求的低压饱和蒸汽供用汽设备高效换热。基于公司专利技术冷凝水闪蒸率可达17.26%，年节约蒸汽使用量达8316t。标准煤节约量：11465tce/a；二氧化碳（CO₂）减排量28582tce/a；标准碳减排量7796tce/a。由于用蒸汽热泵回收了大部分的闪蒸汽，节约了原有蒸汽的用量，提高了生产效率，延长了设备寿命，减少维修率和降低设备运行费用，间接减少了煤炭、天然气燃烧

产生SO₂、CO₂、氮氧化物(NO_x)等有害物质的排放，为净化大气环境和全球温室效应作出重大贡献。

● 经济效益分析

现在1条生产线已经通过多级冷凝水密闭回收闪蒸系统、蒸汽引射提温升压系统的两大系统完成优化改造，可实现年节能收益约为191.6万元。如按主体设备寿命平均10年计算，本项目改造连续10年可实现节能收益1916万元。

【项目综合小结】

本项目的核心技术是固定流道式多级闪蒸余热回收，可以使高温冷凝水得到充分闪蒸，产生的闪蒸蒸汽应用多通道热泵混合引射提温增压技术处理至各种用户要求的物理状态。该技术具有很高的泛用性，且对环境友好，是一种高效无排放的蒸汽系统余热回收技术。本项目所属产业为节能环保行业蒸汽余热回收利用领域，该领域在国内正处于快速成长期，受国内环保形势及余热回收现状影响，蒸汽余热回收利用装备需求量在未来1-3年将出现井喷式增长，且未来5-10年持续增长。苏州晟德亿节能环保科技有限公司遵循党和国家的经济建设中全面贯彻落实“绿水青山即是金山银山”的环保理念，把节能减排做深做细，为省、市、区内企业环保、能源循环利用、节能减排，助力碳达峰碳中和。该项目如果进入全国的碳排放交易市场，根据2021年5月31日北京碳排放交易试点的价格87.5元/吨，1条生产线二氧化碳(CO₂)减排量为2245.7tce/a，碳交易收益：196498(元/年)。

【信息提供单位】

● 单位名称

苏州晟德亿节能环保科技有限公司

● 单位简介

苏州晟德亿节能环保科技有限公司成立于2017年，专业从事蒸汽系统节能优化、能耗诊断、技术咨询、方案设计、技术服务(EP)、关键设备制造与销售、项目投资(BOOT)、合同能源管理(EMC)等业务，帮助企业有效地利用和控制蒸汽，从而显著地提升设备性能和系统效率，节能降耗，提高产品品质。公司凭借专业技术和设备为广大客户提供综合性节能降耗服务，降

低企业经营成本，增强企业核心竞争力，为中国创建绿色节能型社会和人类可持续性发展做出应有的贡献。晟德亿荣获20多项国家专利，2019年荣获节能服务产业创新企业，被列入国家发展改革委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》。2020年公司被评为省级高新技术企业。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由苏州晟德亿节能环保科技有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

申报绿色低碳优秀案例集全过程不收取任何费用，对于符合申报要求的技术产品，征集方将面向全社会进行推广、推荐，欢迎广大绿色低碳企业积极参与申报。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

