

湖南省桂阳银星有色冶炼有限公司余热热电项目

【项目基本概况】

- **项目实施单位**
上海置信能源综合服务有限公司

- **项目业主单位**
湖南省桂阳银星有色冶炼有限公司

- **项目实施地点**
湖南省桂阳县

- **项目合同总**
总投资约4000万元。

- **项目施工周期**
本项目于2015年8月投入建设，2016年11月施工完成，并通过验收，施工周期共计16个月。

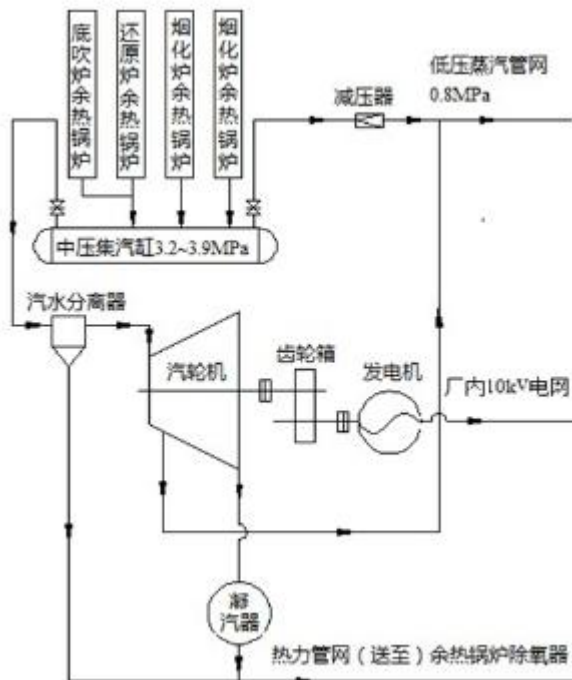
- **项目前况**
湖南桂阳银星有色冶炼有限公司，有底吹炉余热锅炉、还原炉余热锅炉、两台烟化炉余热锅炉，总共四台中压余热锅炉和多台低压蒸汽锅炉；冶炼工艺生产中只需要低压饱和蒸汽，因此余热锅炉产生的大量中压饱和蒸汽除一部分供至低压管网外，其余均对空排放（约排放3.6MPa的中压饱和蒸汽42t/h），不仅造成了能源的巨大浪费，还产生了热污染。为了提高能源利用率，根据业主要求对中压饱和蒸汽进行回收利用。

【应用解决方案】

- **解决方案简述**
采用饱和蒸汽发电技术，利用中压饱和蒸汽进行发电。采用一台抽汽多级透平机，额定输

输出功率为5800kW，回收利用富余中压蒸汽进行发电，并配套建设5.8MW余热发电站，满足厂区内内部用电负荷需求；抽汽送至生产用汽车间以满足生产需求。由于铅冶炼的工业特点，余热烟气的温度及流量波动较大，导致余热锅炉的产汽量波动较大，饱和蒸汽余热发电系统的适应变负荷能力强，汽轮机能在进汽量在6~50t/h范围内稳定运行，有效解决了蒸汽负荷波动较大对汽机运行带来的难题；余热发电系统设置了旁路系统，在余热发电机组检修或紧急停车时，确保工艺用汽的稳定供给，确保企业的正常、安全、稳定生产。

● 工艺流程图表



- 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

项目实施后，本项目余热锅炉产生的蒸汽采用抽凝方式发电、供热，回收凝结水，实现了能源梯级利用，创造了经济效益，同时避免蒸汽直排产生的环境污染和噪声污染，减少了除盐水、软化水损失。项目年发电量4327.2万kWh/a，年供电量4024.3万kWh/a，年节约标煤14085t/a，回收除盐水28.08万t/a；同时减少二氧化碳排放量35212t/a，减少SO₂排放量1126t/a，减少烟尘排放量9718t/a。上述数据说明，采用饱和蒸汽发电技术后，降低企业用能成本，减少环境污染，有利于城市的建设和发展。

● 经济效益分析

对于投资方：合同期内，厂区管网改造、搭建煤棚及建设余热发电站工程总的投资费用共计4000万元，每年投资方的平均企业内部收益率为15%。项目投资收益明显，投资回收期约为2年左右。

对于企业业主而言：项目合同期内，投资方以优惠电价为企业提供生产用电，采用饱和蒸汽发电技术，按照电价0.65元/kWh计算，每年收益2000万元。合同期结束后，投资方将改造成果全部让利于业主，电厂每年效益增长2000万元。

【项目综合小结】

湖南省桂阳银星有限公司是郴州市重点企业和耗能大户，主要成产铅。在铅的生产工业中，产生的大量中压饱和蒸汽直接对外排空，造成了能源的巨大浪费。本项目针对厂内现有四台中压余热锅炉的蒸汽通过饱和蒸汽发电技术进行回收利用，装机容量为5.8MW，并配套建设余热发电站。本项目采用合同能源管理模式，双方的节能收益分享期为8年。改造后，项目年发电量4327.2万kWh/a，年供电量4024.3万kWh/a，年节约标煤量可达到14085吨左右，年二氧化碳减排35212吨左右。合同期内，工程总的投资费用共计约4000万元，累计利润总额1.6亿元，投资方内部收益率在15%以上。本项目是降低企业用能成本、促进社会节能减排，符合国家节能减排政策。

【信息提供单位】

● 单位名称

上海置信能源综合服务有限公司

● 单位简介

上海置信能源综合服务有限公司(简称“置信能源”)成立于1998年,注册资本5100万元,是上海置信智能电气有限公司的全资子公司,隶属于国网英大股份有限公司(股票代码600517)。置信能源致力于低碳减排技术的开发及应用,拥有电力工程设计及施工总承包、输变电工程施工专业承包、承装(修、试)、市政公用工程总承包等资质,专业为客户提供能源综合服务,置信能源业务经验丰富,创造了诸多经典案例,典型解决方案包括:配电网能效提升整体解决方案、工业企业余热综合利用解决方案、碳酸盐煅烧行业CO₂捕集与利用解决方案、建筑楼宇与智慧园区能效提升解决方案、通信基站能源托管解决方案、市政照明能效提升与管理解决方案、风光储充智能微电网解决方案等。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由上海置信能源综合服务有限公司提供,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:

