

用蒸汽差压发电机组替代减温减压器

【项目基本概况】

- **项目实施单位**

天津快透平科技发展有限公司

- **项目业主单位**

九三集团天津大豆科技有限公司

- **项目实施地点**

天津市天津港保税区

- **项目合同总额**

人民币550万元。

- **项目施工周期**

本项目于2017年10月投入建设，于2017年11月建设完成，施工周期1个月。在施工之前，设备制造周期6个月。

- **项目实施前况**

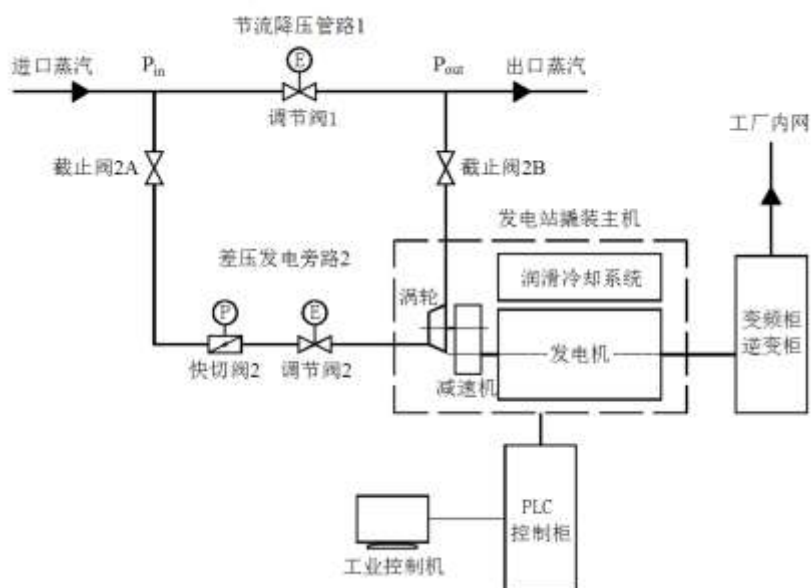
业主单位为大豆压榨企业，生产线主要能耗为蒸汽（提供热源）。蒸汽为外购，每小时蒸汽购买量为60吨，压力1.25 MPa，温度220度，通过减温减压器减压至压力为1.0 MPa、温度为190度，供生产线使用。

【应用解决方案】

- **解决方案简述**

蒸汽减压器采用阀门节流减压，虽然节流为绝热过程，不损失蒸汽的热能，但降低了蒸汽的压力，降低了蒸汽的品质，损失的蒸汽的可用能，即蒸汽的“焓”。采用差压发电机组代替节流减压阀，使蒸汽能量获得了梯级利用，提升了蒸汽利用的焓效率。给企业带来了经济效益，给社会带来了节能减排的社会效益。

- **服务流程图表**



- **核心技术来源**
自主研发。

【应用商业模式】
节能效益分享。

【项目实施成果】

- **项目实施效益**

项目实施后，正常生产时发电功率为550 kW，年发电396万度，年发电收益320万元（电价0.81元/度）；根据能量守恒，发电后，蒸汽热量有所损失，为补足蒸汽热量，每年需多购买蒸汽5483吨，多购蒸汽的费用为110万元（蒸汽价格208元/吨）。全年净收益为210万元。

所发电力直接并入业主厂内电网，为业主节约用电44%。

- **经济效益分析**

项目采用合同能源管理方式，实施方与业主方分享节能收益。业主方第一年收益为节能收益的15%，以后每年递增5%。业主方收益：第一年31.5万元，第二年42万元，第三年52.5万元，第四年164万元，第五年以后每年为210万元。实施方在3.38年的时间内回收项目总额550万元。

【项目综合小结】

采用实施方的余压回收利用技术，用蒸汽差压发电机组代替业主单位的蒸汽节流减压阀，利用节

流减压中浪费掉的蒸汽压力能发电，每年可为业主单位节电396万度，占业主单位总用电量的44%。此项目每年可为业主带来净效益210万元，并带来年CO2减排2600吨的社会效益。

【信息提供单位】

● 单位名称

天津快透平科技发展有限公司

● 单位简介

天津快透平科技发展有限公司是一家专业的流体机械公司，致力于高端流体机械的研发与制造，所有产品全部具有完全的自主知识产权，处于国际和国内领先地位。

公司的核心技术包括高效率的向心透平和离心压缩机，以及以此为原动机的余热、余压、乏汽回收利用系统，广泛应用于冶金、有色、化工、石油、电力、水泥、建材、造纸、食品、制糖、制酒、纺织、印染、制药、生物质、太阳能、分布式能源、地热等各种行业。

【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由天津快透平科技发展有限公司提供，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。中关村现代能源环境服务产业联盟（EESIA）负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

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：

