

## 石横特钢集团有限公司水泵节能改造项目

### 【项目基本情况】

- **项目实施单位**  
山东鲁新国合节能环保科技有限公司
- **项目业主单位**  
石横特钢集团有限公司
- **项目实施地点**  
山东省肥城市石横镇
- **项目合同总额**  
第一批技改投资160.09万元。
- **项目施工周期**  
本项目于2022年3月投入建设，于2022年7月通过验收，施工周期1个月。
- **项目实施前况**  
通过现场调研，部分循环水系统存在：水泵采用老旧水力模型，制造工艺落后，自身设计效率低；水泵长时间运行，机械损失和容积损失大，运行效率低；系统设计选型偏差，致使水泵偏离最佳工况点运行，运行效率低；部分水泵阀门未全开，长期憋压运行，水力损失较大；水泵超功率运行，减少电机寿命等问题，业主要求在保证系统供水流量及压力的条件下，达到最低节电率要求，降低循环水系统运行成本，提升系统设备运行稳定性等要求。

### 【应用解决方案】

- **解决方案简述**  
通过对系统及运行参数进行检测、分析、研究，结合该系统管路流体力学特性，提升水泵自身性能，整改系统不利因素，按照系统最佳运行工况参数，量身定制高效节能水泵，提升系统运行效率，达到最佳节能效果，为减少对系统运行的影响，缩短节能改造的时间，我公司根据现场实际情况，制定更适应不同现场的实施改造方案。
- **服务流程图表**



## ● 核心技术来源

自主研发。

## 【应用商业模式】

EPC总承包模式。

## 【项目实施成果】

### ● 项目实施效益

本项目实施后，更新并淘汰了原有低能效设备，同时，高品质的设备加工原材料可进一步延长设备使用寿命，减少不必要的检修成本，提高了生产的系统安全性和稳定性。

### ● 经济效益分析

项目实施后，按水泵每年运行8000h，业主每年节省用电176.94万kWh，年节电收益约为115.01万元，同时产生良好的社会效益：每年可节省标煤约531吨，减少二氧化碳排放量约1543吨。

## 【项目综合小结】

石横特钢水泵节能改造项目共包括6台水泵，通过改造前系统调研，发现原系统存在水泵水力模型老旧，制造工艺落后，自身设计效率低；水泵长时间运行，机械损失和容积损失大，运行效率低；系统设计选型偏差，致使水泵偏离最佳工况点运行，运行效率低；部分水泵阀门未全开，长期憋压运行，水力损失较大；水泵超功率运行，减少电机寿命等问题。通过将原普通水泵更换

为高效节能水泵、优化水泵进出口管道等技术措施，改造后按年运行8000小时计算，每年可节电176.94万kWh，每年节电收益115.01万元，同时产生良好的社会效益，每年可节省标煤约531吨，减少CO<sub>2</sub>排放约1543吨。

## 【信息提供单位】

### ● 单位名称

山东鲁新国合节能环保科技有限公司

### ● 单位简介

山东鲁新国合节能环保科技有限公司，主要开展冶金、化工、建材等两高行业企业能效综合提升和环境污染深度治理项目、市政污水及大宗固废处理项目（含医废、危废）的投资建设及运营。公司主导设立全省首家民办非盈利机构山东开源碳中和环保科技有限公司。

公司主要开展：高效智能空压系统托管供气及节能改造、高效节能风机设备成套供货、水泵系统节能改造及成套设备供货、大型高压电机及变频系统节能改造及设备供货（含大型永磁高低速直驱电机系统）、烧结烟气循环提质增效技术、高效湿式水浴精除尘技术、轧钢加热炉智能烧钢控制技术、布袋除尘器反吹系统节能改造、冶金固废含铁含锌尘泥综合利用技术、活性焦脱硫脱硝一体化技术、焦化脱硫废液废盐制备硫酸技术、工业污水综合处理、余热余压综合利用、市政环境治理（医废、危废、建筑垃圾、生活垃圾焚烧发电、市政污水等）。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由山东鲁新国合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。

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](http://www.eesia.cn)

公众号：

