

转子泵：优化连接器设计显著提升泵性能

案例研究：Bioenergie BAGUS GmbH & Co.KG



问题

中央泵组因使用寿命过短导致运营成本过高

解决方案

采用连接箱优化气体处理工艺

客户和问题

自2011年5月起，Bioenergie BAGUS运营着一座600千瓦的沼气厂。发酵过程在2,500立方米的消化罐和4,500立方米的后消化罐中进行，后者同时作为最终存储设施。每日投入约13吨液态粪肥和25吨固体原料。初期仅使用青贮玉米作为原料，后逐步改用全株青贮饲料，目前占比高达40%。

尽管工厂整体运行良好，但运营方发现中央泵存在优化空间。该转子泵负责输送新鲜液态粪肥、将生物悬浮液转移至后消化罐，以及通过外部热交换器为消化罐加热。泵体日均运行11小时，但在冬季极端天气条件下，有时需24小时连续运转。

该泵存在运行不平稳、输送速率波动等问题，且转子叶片更换频率超出预期。尝试更换不同材质的叶片涂层后仍未改善。经详细检查发现，该泵在处理消化罐中高粘度物料时存在启动困难。



Bioenergie BAGUS GmbH & Co. KG沼气厂

解决方案

通过与福格申公司共同深入分析,发现沼气厂的管道系统存在气体析出问题。为确保泵腔始终充满液体并解决相关问题,决定采用连接箱替代标准接口。该装置能有效阻隔气体进入转子区域,并维持泵腔恒定的液体储备。

当泵体输送能力不足时,通过加装连接箱(而非更换转子叶片)的改造方案,使泵体输送能力获得突破性提升,转子叶片使用寿命延长50%以上。

“作为进一步优化,我们后续重新测试了其他型号的转子叶片。目前这些叶片的使用寿命已延长近一倍,且尚未出现明显磨损迹象。总体而言,泵体及整个系统现在运行更加平稳、安静,再无故障发生。”格拉格先生总结道。



福格申带连接箱的转子泵

Vogelsang 转子泵的优势

- 全方位解决方案选择
- 深耕沼气应用领域数十载

为用户带来的好处

- 转子叶片使用寿命提升50%
- 输送能力显著增强
- 设备运行更平稳,无间断故障

提到的 Vogelsang 产品

[转子泵是真正的多面手](#)



福格申机械工程(昆山)有限公司

中国江苏省昆山市杜鹃路555号C11栋一楼

电话:+ 86 512 8788 8101 | 传真:+ 86 512 8788 8201

china@vogelsang.info

vogelsang.info

