

# Svenljunga污水处理厂节省了能源和设备

来自Emotron的案例





Johan Arvidsson, Svenljunga污水处理厂的电工, 监控离心泵, 这台泵是将淤泥抽到脱水机。这台泵由Emotron FDU变频调速器控制。Emotron M20轴功率监视保护器确保不会有东西堵在螺旋输送机内。“Emotron产品的一个优点是抗恶劣环境, 因此能安装在工厂内, 无须昂贵的电缆或机柜。”

**这个位于瑞典Svenljunga的市政污水处理厂, 使用了Emotron变频调速器和软启动器控制泵, 鼓风机和搅拌机; 而Emotron的轴功率监视保护器用于保护设备。因此控制更可靠, 降低了能量消耗, 减少了磨损。**

#### **改造提高了效率**

Svenljunga是一个有10,000居民的社区, 这个水处理厂在2005年夏天改造时, 投资用于提高运行效率和可靠性。

“我们过去是用人工调节大多数设备, 而今天所有都由Emotron产品控制,” 电工Johan Arvidsson说。

整个工厂现在由一个操作员管理, 而过去需要2个或3个人进行日常控制和监控。腾出来的时间用于做预防性措施和维护。

#### **无论需求如何变化, 流量是恒定的**

在排水处理厂, 目标是保持恒定的流量, 而无论日间和夜间负载如何产生巨大变动。在Svenljunga, Emotron产品确保有效的运行, 持续地根据需求调节。

变频调速器和软启动器调节泵, 鼓风机和搅拌机, 而轴功率监视保护器保护螺旋输送机。

“Emotron产品的一个优点是抗恶劣环境, 因此安装在工厂内时,” Johan Arvidsson说。“无须昂贵的电缆或机柜。”

#### **杰出的功能保护着设备**

如果运行不理想, 比如管道堵塞, 或阀门没有完全打开, Emotron产品对偏差立即做出反应, 并发送一个警告或将过程停止。操作员可以迅速采取行动, 避免损失和停机。常见和损失大的问题, 如气穴和干抽, 现在都可以避免。

停止过程是泵的一个关键时刻, 经常引起管道, 阀门及其他设备的应力问题。Emotron的方案提供软停止方法是逐渐地降低泵的速度, 因此避免了水锤作用, 及其他潜在的损失。

#### **总共有17台变频调速器**

总共17台Emotron FDU变频调速器安装在这个工厂。除了别的以外, 他们控制3台进水泵, 这些泵是将未处理的水抽入。其中2台泵通常用于处理溢流水, 比如仅进行简单的处理, 就送出工厂, 例如下暴雨时的情况。流量不能超过220 m<sup>3</sup>/小时, 因此能让颗粒有足够的时间沉淀到底部, 而不会随着水流走。如果流量过高, 则系统调节流量, 方法是启动第3台泵, 将水旁路, 以便颗粒可以沉淀。

封面图片: Svenljunga市政污水处理厂已经提高了效率和可靠性; 原因是用Emotron产品控制他们的设备。

## 降低了能量消耗和磨损

因为使用了Emotron FDU变频调速器,也提高了向污水中供氧的鼓风机的运行效率。

“直到现在,鼓风机或者全速运转,或者停止”,Johan Arvidsson说。“这样浪费了能源。”

Emotron FDU现在根据需求持续地调节,保证水维持在正确的氧含量。能量消耗和设备磨损都最大限度地降低。



使用Emotron变频调速器调节鼓风机,降低了能量消耗和设备磨损。右侧是Johan Arvidsson,左侧是Peder Wale,Emotron的销售代表。

## 轴功率监视保护器保护淤泥耙泥机

沉淀池底的淤泥耙泥机受到Emotron M20轴功率监视保护器的监视。如果运行不理想,比如耙泥机阻塞,刮片磨损或一个链条断开,则监视保护器发送一个警告或将过程停止,设备磨损和停机时间都最大限度地降低。监视保护器连接到电机电缆,无须传感器。



淤泥在离心机脱水,离心机的螺旋输送机受7台Emotron MSF软起动器控制。淤泥则用做肥料,或送去做最终处理。



Svenljunga排水处理厂的设备过去在很大程度上是用人工控制。今天,所有的事情都由Emotron调节,比如那些进水泵。

## 淤泥处理效率更高

Emotron FDU变频调速器控制淤泥泵,这些泵将多余的淤泥从池中抽出。FDU单元在池边的机柜内。

一台离心螺杆泵将淤泥抽到脱水机,这台泵也是由Emotron FDU控制的。一台Emotron M20轴功率监视保护器监视螺旋输送机,一旦发生堵塞,就发出一个警告或停机。

搅拌机位于池底,由Emotron FDU调节,与淤泥泵的情况一样,淤泥泵是将淤泥抽到离心机脱水。7台Emotron MSF软起动器控制离心机的螺旋输送机。淤泥则用做肥料,或送去做最终处理。

## 当地企业建立了自己的污水处理厂

正当Svenljunga污水处理厂改造时,最大的当地企业,Elmo Leather公司,在市政厂的旁边建设了自己的污水处理厂。

## 鞣皮厂的排水量需求非常大。

“现在,我们工厂的规模为3000pe1,比较而言,Elmo Leather的污水处理的需求为100,000pe,”Johan Arvidsson说。

# 专用的产品系列



Emotron的产品系列满足所有级别的电气传动的机械和过程需要。您将能为您的具体情况找到最高成本效益的解决方案。当选择了Emotron, 内置的功能还将让您享有最高成本效益的安装与调试的便利; 这些内置的功能本来需

要另外的设备来完成。您还将发现直观的用户和过程接口, 这个接口使用模拟量, 数字, 串行或现场总线可将关键的参数与您的过程中的其他部分通信。



## 保护

### Emotron轴功率监视器

当您希望保护您的应用免于过载和欠载。



## 起动 • 保护 • 停止

### Emotron软起动器

当您希望保护您的应用免于过载和欠载, 并将使您的起动和停机过程更加平滑



## 起动 • 保护 • 控制 • 停止

### Emotron变频调速器

### Emotron一体化变频调速器

当您希望保护您的应用免于过载和欠载, 将您的起动和停机过程最佳化, 以及对您的过程值-流量, 压力, 速度, 转矩等等实现完全控制。



# 专用的传动装置

Emotron专注于电气传动的机械和过程的起动, 控制, 保护, 监视和停止解决方案。

我们的传动装置为我们的客户, 以及他们的客户达到他们的商业目标, 开创了可计量的益处。因此对所有与Emotron来往的伙伴开创了双赢局面。

我们开发我们的产品, 已经有30多年历史, 并专注于某些

领域的应用。成果是我们具有了专门领域的的能力, 因此可以向我们的客户的具体需要提供最佳的解决方案。

Emotron是一家瑞典公司, 在瑞典的Helsingborg, 以及在荷兰的Bladel有制造和开发中心。我们在瑞典, 比利时, 荷兰, 卢森堡有销售和服务机构; 在中国有代表处; 并有一个全球的销售和服务伙伴网络。



瑞典依尔通有限公司, 上海代表处, 中山西路1800号 25楼B  
200235 上海, 中国

电话: +86 21 64401635, +86 21 64401636, 传真: +86 21 64401637

www.emotron.com.cn

Emotron的伙伴遍布世界-请访问我们的网站