



亲爱的读者您好！

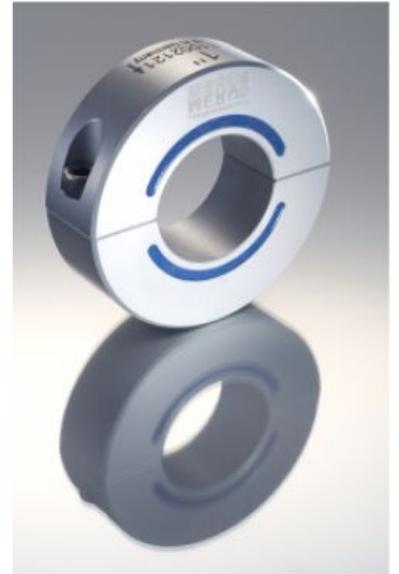
夏日过去了，但愿各位都享受了美好的假期。梅鲁斯第三期简讯又与您见面了。在这期简讯中，我们从上季度的大量水处理应用案例中择选出两例给大家加以详细介绍。夏季展览和会议活动通常较少，但梅鲁斯公司和我们的合作伙伴在过去的这个季度里仍然参与了许多展会活动，主要是在欧洲和美国。

在过去的这个季度里，梅鲁斯公司还发展了一批新的经销商和合作伙伴，包括加拿大的海用市场经销商，斯洛文尼亚、阿联酋、南非以及印度和中国的新的经销商。点击我们的经销商分布图就能够找到他们。

另外在近一时期，梅鲁斯公司成功地结束了几个长线试验项目。长期合作的相关合同正在洽谈中。在水处理和石油天然气处理业务领域，我们拿到了一些重要的长期合同。相关的详细信息将可能是我们下期简讯的主要报道内容。

我们希望这期简报能够给您带来有用的信息。

梅鲁斯公司不仅提供绿色环保的水处理技术，而且也提供石油天然气处理技术和工程服务。石油天然气方面的业务由我们在新加坡的子公司负责。有关这方面的消息我们也会通过这个简报向您报道。



## 荷兰鹿特丹 Q8 炼油厂的废水处理系统



废水处理本不是梅鲁斯公司的主要业务。在与客户的一次交谈中，我们了解到他们急需解决的问题发生在废水管道。客户是荷兰鹿特丹的 Q8 炼油厂，其废水管道结垢严重，使流量大大降低，最终导致影响其上游的正常生产。

必须承认，废水的处理有时是非常棘手的，因为水中通常会含有特殊的成分，形成

难以清除的垢。在进行具体分析和承诺之前，我们首先对管道的结垢现状进行了目检勘查。如左图所示，管道的大部分都结有深灰色至黑色的碳酸钙质污垢，这是由废水中的碳氢化合物造成的。与沉淀池相连的是一个 10 英寸的管道，工厂的所有污水都通过这个管道进入沉淀池，然后再输送到污水处理厂进行处理。

在这个项目中我们共安装了两个梅鲁斯环，一个装在管道的前端，另一个装在管路的中部。与客户约定的监测手段是每隔三个月在相同的地方打开管道进行目检，并对结垢的状态进行记录备案。每次检测之后我们都能发现垢在逐渐减少。最初垢的厚度为大约 50 毫米，均匀分布在管壁上。三个月后再打开检测时，垢的厚度已减少至 25 毫米。在水流较缓的地方，垢的溶解速度较慢。到年底即安装 12 个月之后，如右图所示旧垢已几乎完全消失。从图中可以看到，管的内侧即左面的残留旧垢要比外侧稍多些，这是由水流的特征决定的，因为外侧水流的速度更高。水的冲刷力有助于旧垢的消除。登陆我们的网站可进一步了解此案例。



## 石灰乳添加装置

在自来水的生产过程中，要对来自机井或河流的原水进行一系列的净化处理。原水转化为饮用水的最后步骤之一是稳定其 pH 值。通常引用水的制造商要把这种 pH 值设定在 7.5。为了达到设定的 pH 值，有时需要将石灰浆液添加到水中。石灰浆就是氢氧化钙， $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，也被称为石灰乳。



添加石灰乳也会带来副作用，这就是它很容易形成水垢。这里所说的水垢，其生成远远快于普通工业或家庭应用场合的结垢过程，会导致频繁的停机，以便对管道或软管进行清洗。此外，石灰乳计量泵本身也深受其害，必须经常清理才能保证正常运行。

通常情况下，此类设备需要定期清理。从左上图是个输送石灰乳的软管接口，不到两个星期就会结成这么厚的垢。

梅鲁斯已经有许多在石灰乳输送设备上的应用案例。只需将梅鲁斯环安装在管道或软管的前端，其下游管段的结垢问题即可得以解决。



左下图片显示的是使用 4 周后的软管接口，垢已消失得无影无踪。这方面的客户都是较大的供水商。譬如英国的泰晤士水务公司和北爱尔兰自来水公司等。他们都已分别在其水厂、水站或泵房单机上使用了梅鲁斯处理器。

梅鲁斯给客户带来的好处是显而易见的，自从安装梅鲁斯处理器，设备的维护保养工作量大幅度减少。供水公司通常都是一周七天每天 24 小时工作。半夜、周末或节假日处理设备报警，紧急抢修设备是经常发生的事。采用梅鲁斯技术以后，以前常见的夜间维修成为了历史。这不仅节约了大量的成本，同时也缓解的维修工人的压力。设备的保养维护得以规划。为了查看完整的案例研究，请登陆我们的网站。如果您想向这些自来水公司的人了解情况请联系我们，我们可为您提供详细联系方式。



## 梅鲁斯环在输油管线上的应用 - 32 公里的输油管道，印度石油公司



原油在集输过程中会面临许多问题。尤其是原油从采油井至集输站或集输站到油水分离站之间，原油还未经处理，含蜡高，腐蚀性强，极易发生管路腐蚀和结垢，需要定期对管道进行清理维护。在更大的通常被称为管线的输油管中，除了定期清理维护外，往往还要加入化学阻垢剂以尽量延缓垢的生成，将管路中的垢限制在最低程度。然而结蜡总是不可避免的，这就使机械清蜡成为必须。通常采用的是过球办法对附着在管壁上的石蜡和其他污垢进行清理。但过球的办法并非随处可行，有时也

受到条件的限制，比如当管路的弯度太小或管道太窄，都有过球被卡的风险。加之过球清理本身的成本也很高，因此，操作人员都会尽量减少过球清管频次。

梅鲁斯公司已成功地解决了许多这类问题，小至 2 英寸的从采油井到联合站的集油管，大至连接海上平台与陆地处理站的 20 寸以上的管线。印度国家石油公司的这个客户在阿萨姆邦，是印度东北部的一个邦。那里有很多小的油井分布在著名的阿萨姆红茶种植园。经过几个较小的集输站和简单的油水分离处理后，原油被输送到一个炼油厂。一条 32 公里长的主管线是最令客户担心的，因为它是最重要的干线，要定期清理维护，保证畅通。随着管线内石蜡和污垢的增多，来自管线的反压就会增大，流量减少，泵要加大功率，从而导致能耗的增加。

在这个油田，客户分别在几条小的管线，一个油水分离站，以及 32 公里长的主管线上采用了梅鲁斯技术。在试验期间就获得了非常令人满意的结果，直到现在设备运行一切正常。结蜡趋势得以缓解，原有的蜡在逐渐变少。运行压力很稳定，从显示的运行参数就能推断管路中的蜡变得越来越少。

什么时候需要对管线进行清理？这是客户经常提出的问题。很难回答，因为与此相关的因素太多。多年来形成的蜡，有时会很硬，需要更长的时间才能被除掉。梅鲁斯的技术使石油印度公司的操作人员有了额外的喝茶时间！如果您也是从事这个行业的，我们同样可以为您做到！作为对梅鲁斯技术的评价，客户还专门为我们出具了使用效果证明，您可以在网站查阅。

### 梅鲁斯已经为前述问题提供了解决方案，我们同样也能解决您的问题！

通过这期简报我们要带给您的是梅鲁斯在更多更大的范围的应用可能性。对于许多领域的难题我们已经能够提供可持续的解决方案。梅鲁斯公司以勇于接受与环保相关的难题的挑战而闻名于工业领域。如今，梅鲁斯公司能针对水源保护、水处理、油处理、节约能源、过程优化及其他问题提供整体解决方案。我们不用改变液体的化学性质 - 一切只用梅鲁斯环。

再次感谢您阅读本期简报并期待有机会能与您探讨。敬请关注下期。

