

腐蚀及锅炉水淤渣

锅炉设备的日常维护的重点在于潜在的结垢、腐蚀和淤渣，包括预防措施。本简讯旨在对腐蚀和淤渣进行论述。

腐蚀控制

尽管整个锅炉和给水系统中出现的腐蚀无法彻底根除，但可以将其控制在较低的水平。建议在控制其他颇具破坏性的腐蚀过程中采用速率控制器，以便防止出现特定类型的腐蚀。欧堡工业重点强调4种最易损坏未经检测的锅炉和给水系统的腐蚀，并提供了相应的预防措施。

矿物酸腐蚀 - 常见于锅炉。低压锅炉水应满足以下碱性条件：
碱度“P”应控制在100ppm和150ppm之间；PH值应控制在10.8至11之间，从而提高锅炉金属部件的耐腐蚀性能。

来自冷凝器和/或蒸馏器的海水会在锅炉中形成矿物酸。这些未经处理的矿物酸很快便会侵蚀金属。常用预防处理方法是加入碱性化学品对矿物酸进行中和，并保持一定的缓冲碱度。

碳酸腐蚀 - 常见于冷凝水和蒸汽管道的湿部。可以加入起中和作用的胺，通过在循环加以预防。

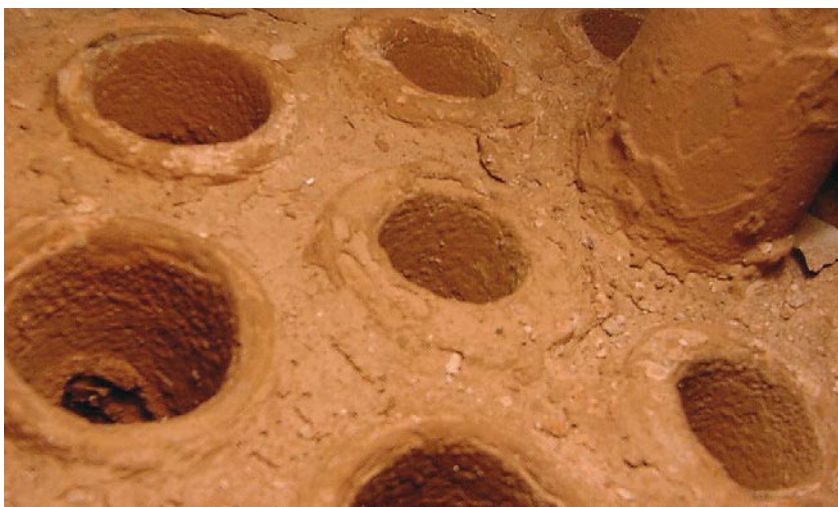
金属氧化损耗 - 常见于锅炉。首选的预防措施是通过对锅炉给水加热（以接近90摄氏度为宜）和最大限度地保持水箱的通风，以尽量将给水水箱中的含氧量控制在最低。在锅炉给水中加入除氧化学品，有助于降低剩余溶解氧的含量。此举的目的在于将含氧量降至较低的水平，使其无法发挥去极化作用。

浓度差（缝隙腐蚀） - 常见于锅炉。主要是由金属表面周围出现不同浓度的离子所致。缝隙中离子的损耗可导致上述差异。在此情况下，安装差动电化学腐蚀电池，极易导致点腐蚀。“差动曝气”是一种常见的缝隙腐蚀，通常是以氧气作为分异核素，其他核素还包括氯离子和硫离子。

来自锅炉以外其他部件的腐蚀品，极易在锅炉中造成浓度差腐蚀。部分腐蚀品（系统金属部件氧化物）将会在锅炉表面，尤其是传热部件表面堆积。由此而形成的诸多缝隙，将会加速腐蚀。

淤渣沉淀

一旦淤渣（团状悬浮物）的含量超



管内淤渣沉淀



过锅炉水的承载能力，淤渣便会堆积在锅炉表面。传热部件表面形成的淤渣层被称为“焙烧淤渣”。它既能使热传导降低，也会造成缝隙腐蚀。

锅炉水各种悬浮物的共同作用会促使淤渣的形成。这其中包括松散腐蚀物、不溶性矿质沉淀物和油，外界生成的大量悬浮物也有可能进入锅炉内形成淤渣。

通常，可按照水处理方案中界定限制的规定和程序，对锅炉中生成的淤渣进行处理。在按照规定的极限对锅炉进行排污的同时，水处理化学品的分散作用可维持淤渣的流动性和不粘性。

然而，来自锅炉以外部件淤渣有可能导致过大的载荷。这些载荷会破坏锅炉水中悬浮物和可溶性成份之间的联系，并会影响到内置程序的控制效果。

多数低压锅炉系统均存在不同程度的油品污染。这些油品主要来自油舱加热盘管和燃油加热器。油品是一种有害的致污物，可导致传热表面的碳质沉淀。同时，它也是促使非流性粘性淤渣形成的主要因素。

有关结垢问题和预防措施，请参与第六种欧堡解决方案。



汉斯-海因里克-延森，
售后服务部总经理，丹麦

