

## 二冲程发动机船的慢速航行

我们近来发现，鉴于当前的市场情况，许多船东和租船人都通过降低船舶航行速度（慢速航行）来减少昂贵的燃油消耗。

主机是为了在 80-100% 的负荷下持续运行而设计的，减负荷运行通常仅适于短时间使用，例如在机动航行时。

除非慢速航行的过程处于良好管理之下，否则始终存在着船机故障的危险，而且一旦决定较长时间降低发动机负荷，多个因素必须同时考虑。

减负荷运行主要会导致碳化物增加及低温腐蚀。减负荷运行还会影响燃烧系统，并造成燃油喷嘴的雾化不良。



慢速航行还会导致扫气压力和汽缸内最大压力的减低。

涡轮增压器的工作效率也会受到影响，造成气流量减少，从而导致沉积物增多及碳化问题。在长期慢速航行后，当把发动机负荷重新增加到满负荷时，因沉积物导致的严重发动机损坏往往会发生。

除非采取特殊的预防措施，否则热负荷也会增加。这是由于：

1. 涡轮增压器工作效率的降低引起气流量减少
2. 喷嘴上碳沉积物的增多引起燃烧效率降低
3. 碳沉积物引起活塞环的工作效率已然降低
4. 隔热的碳沉积物引起热传递减少。

低负荷还会影响废气温度，从而降低废气锅炉的工作效率，进而增加排气系统内低温腐蚀的风险。

由于废气锅炉的工作效率降低了，因此可能需要使用燃油锅炉，这又将产生额外的费用。

需要更多信息，请联系：防止损失执行官 Marius Schønberg，电邮 [marius.schonberg@gard.no](mailto:marius.schonberg@gard.no)。

本资料仅作一般资料之用。虽然我们已尽力确保最初公布时信息的准确性和质量，但是对于因依赖本资料而产生的任何一种类的损失或损害，Gard AS 不承担责任。 [www.gard.no](http://www.gard.no)。

---

### 建议

为了降低或尽可能减少慢速航行中包含的风险，将汽缸组的冷却水温度维持在最佳水平是非常重要的。

避免由于低温导致扫气系统内发生冷凝。  
升高扫气温度会影响燃烧效率。

根据负荷保持适当水平的气缸耗油量。

上述预防措施仅适用于暂时性及较短时间的慢速航行。

就较长时间的慢速航行而言，与发动机制造商联系以实现更多可能必要的永久性改造是非常重要的。

大多数发动机制造商已经引入用于慢速航行的升级包，建议依据制造说明书进行所有的改造。

---

需要更多信息，请联系：防止损失执行官 Marius Schønberg，电邮 [maris.schonberg@gard.no](mailto:maris.schonberg@gard.no)。

本资料仅作一般资料之用。虽然我们已尽力确保最初公布时信息的准确性和质量，但是对于因依赖本资料而产生的无论任何种类的损失或损害，Gard AS 不承担责任。[www.gard.no](http://www.gard.no)。