

水泵的截止驾驶

① 截止驾驶的时候水泵的状态

为了甚至在 0(零)的时候水泵的截止驾驶就是说吐出量在图 1 表示正对水泵负载车轴动力 S (kW)。但是，液，因为全然不走掉所以水泵没正从吐出方面在截止驾驶的时候做有效的工作。就是说，尽管水泵没正做有效的工作但是一定的扭矩被从驱动机水泵继续输入。

那么，车轴动力 S 被什么消费？在截止驾驶的时候，车轴动力 S 被对其次的事消费。

- a. 在水泵内以及吸入以及吐出管道的铺设时的液的温度上升
- b. 水泵的振动，噪音
- c. 水泵的箱体组成零件的温度上升
- d. 来自水泵外表面的热辐射
- e. 车轴封的润滑、冷却
- f. 狭窄的缝隙部的内部环式

因为可能有吸入管道的铺设以及吐出管道的铺设的装设状态，水泵的设置场所，水泵周围温度以及风速等的不能特定的事情分别是多少比率所以，关于这些消费，一概不能据说。另外，在因为水泵里面的液温上升也来自箱体的温度上升以及水泵外表面的热辐射的时间起快所以一般讲授水泵的截止驾驶的时候，看安全，正做车轴动力 S 只水泵里面的液的温度上升被消费的话。

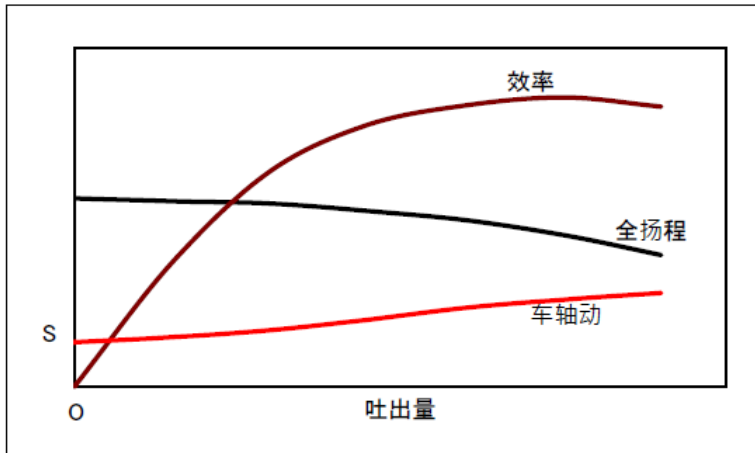


图 1 性能曲线

②多少水泵液温度上升？

计算公式，如下。

因为是热的平衡式 $1 \text{ kW} = 0.2389 \text{ kcal/s}$ 所以，

$$0.2389 \times S \times T = C_w \times W_w \times \Delta t$$

顺便去， Δt ,

$$\Delta t = (0.2389 \times S \times T) / (C_w \times W_w)$$

在这里，

S : 截止的车轴动力 (kW)

C_w : 液的比热 (kcal/(kg·°C))

W_w : 水泵液的质量 (kg)

Δt : 水泵液的温度上升价值 (K(°C))

T : 截止运转时间 (s)

上所述。

各种各样的专业书标明这个计算公式，但是认定车轴动力只水泵液的温度上升被消费的点数重要。

因为单位而不是"SI派"是"CGS派"所以在"SI派"的学分的时候，

$$1 \text{ J} = 2.389 \times 10^{-4} \text{ kcal}$$

使用，请换算成。

② 截止驾驶的危险性

从上述计算公式水泵液的温度上升价值 Δt ,

- a. 和截止运转时间 T 以及截止的车轴动力 S 成比例。
- b. 与液的比热 C_w 成反比例。

在水泵厂商, 除了海胆车轴动力的大的水泵之外高压泵为截止全扬程以及截止车轴动力的计测在发货前面的性能试验从几秒起进行水泵的截止驾驶 10 几秒钟。但是, 在实际上在当地驾驶的时候截止驾驶必须避免。

车轴动力的大的水泵, 液温特别在短时间里急剧上涨, 管理液化气体的水泵, 饱和蒸气压力在短时间里急剧上涨。如果得那样的话, "咬在水泵内部, "扶起, 水泵箱体破, 处理液在对大气流出去的大事故连接起来。