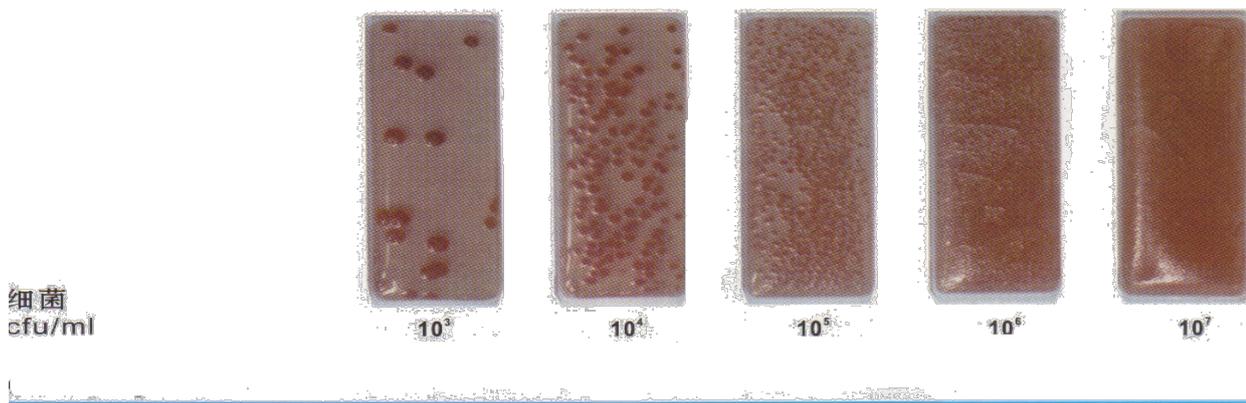


## 微生物对金属加工液的影响

### 一、细菌含量对切削液的影响

一般使用情况下的切削液的细菌含量小于  $10^6$ cfu/ml，当细菌数在  $10^2 \sim 10^4$ cfu/ml 之间时，大部分情况下加工液系统操作上不会有问题。细菌含量高的时候导致加工液变坏。

(cfu/ml 含义：每毫升中菌落形成单位数)



### 需氧细菌

需要有氧气的存在的环境中繁殖，大约每 20~30 分钟分裂一次，其在繁殖过程中消耗氧气  $O_2$  并排出二氧化碳  $CO_2$ ，切削液中若有大量需氧细菌的存在将导致切削液 PH 下降，低的 PH 状态有利于细菌的繁殖，这样更加剧切削液的变质。

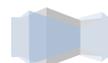
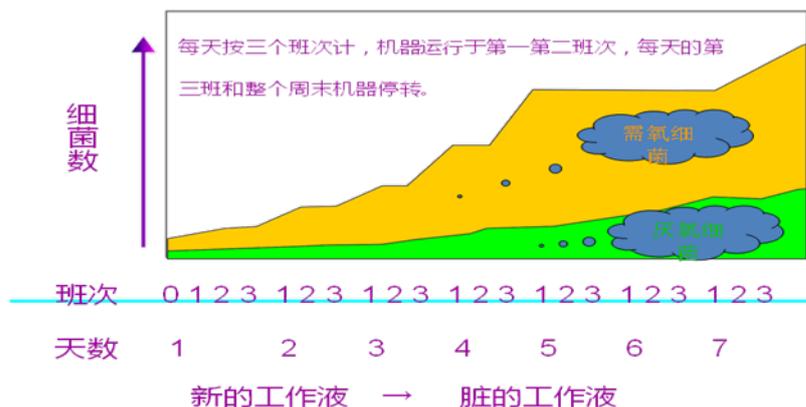
### 厌氧细菌

厌氧细菌生存在无氧的环境中每隔四小时分裂一次并产生伴有“臭鸡蛋”味道的硫化氢  $H_2S$  气体，并残留污痕使切削液变灰。

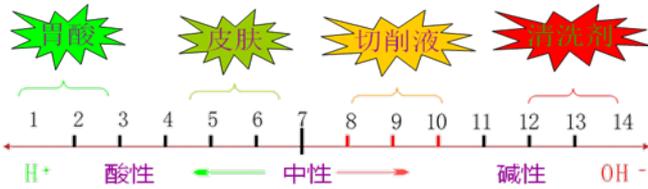
### 控制细菌的繁殖

- 坚持机器清洁规程
- 保持良好的管理
- 控制油污
- 控制浓度
- 每天将冷却槽加满
- 将浓缩液在纯水中恰当混合
- 使用优质稳定的产品

### 细菌繁殖



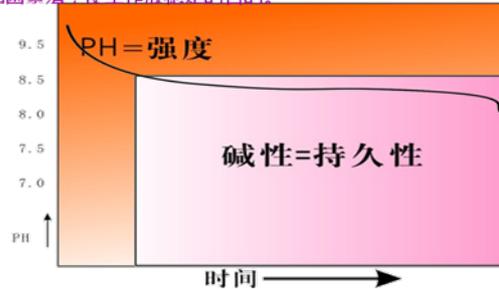
## PH



合适的碱性有效抑制细菌的繁殖

## 有效碱值

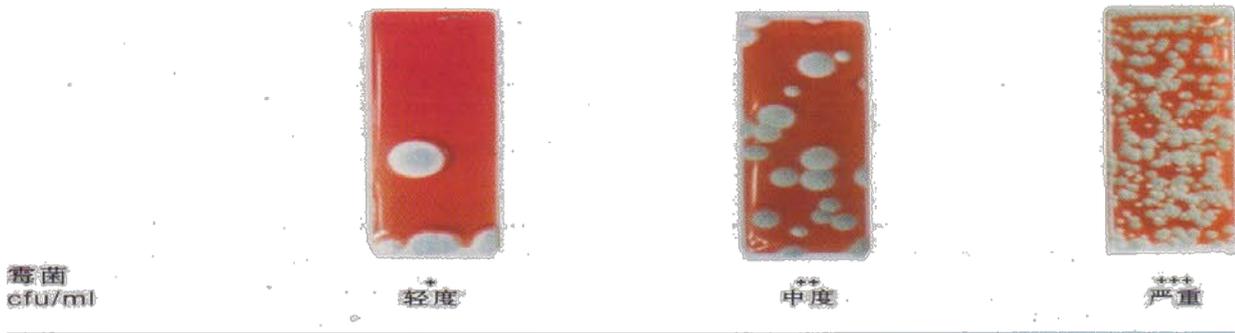
有效的碱储备可维持切削液的PH值的稳定性，同时起到抑制细菌繁殖，使工作液稳定的目的。



## 二，霉菌对加工液的影响

真菌在自然界中分布极广，有十万多种，其中能引起人或动物感染的仅占极少部分，约 300 种。很多真菌对人类是有益的，如面粉发酵，做酱油、醋、酒和霉豆腐等都要用真菌来发酵。工业上许多酶制剂、农业上的饲料发酵都离不开真菌。许多真菌还可食用，如蘑菇、银耳、香菇、木耳等。

真菌能分泌酶使有机物降解成可溶性营养成分，吸收至细胞内进行新陈代谢，从而使切削液变质。



### 控制真菌的方法

- 定期清洗机器保持工作场所卫生。
- 良好的切削液管理和维护。
- 使用杀菌剂清除。



受到霉菌严重污染的中央冷却液系统

