第一图书网, tushu007.com

<<实用机械密封技术问答>>

图书基本信息

书名：<<实用机械密封技术问答>>

13位ISBN编号：9787801644053

10位ISBN编号：7801644050

出版时间：2006-3

出版时间：中国石化

作者：王汝美

页数：234

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以问答的形式，系统地介绍了机械密封的原理、结构、辅助设施、材料和计算，并根据作者近三十年的积累，重点介绍了石化行业典型泵用机械密封方法、安装、使用和故障分析等。

本书特为石油化工行业从事机泵维修的技术人员和工人而写，对从事机械密封研究和制造的人员也很有参考价值。

第一图书网, tushu007.com

<<实用机械密封技术问答>>

书籍目录

第一章　机械密封原理　1．什么是机械密封？
2．机械密封由哪几部分组成？
3．机械密封是怎样实现密封的？
4．有人把辅助设施也作为机械密封的组成部分，你认为如何？
5．机械密封有哪些种类？
6．何为旋转式和静止式机械密封？
各有何特点？
7．内装式和外装式密封有何区别？
8．什么叫内流型和外流型机械密封？
9．多弹簧和单弹簧机械密封有什么区别？
10．补偿机构除了用弹簧外，还有什么结构？
11．平衡型和非平衡型密封是怎样划分的？
12．双端面密封有何特点？
13．什么工况采用串联机械密封？
14．波纹管式机械密封有何特点？
15．什么是集装式密封？
有何特点？
16．国产104和B104型机械密封简介第二章　机械密封的基本元件　17．对机械密封的密封环有哪些要求？
18．摩擦副匹配要考虑哪些因素？
19．密封端面的宽度要考虑哪些因素？
20．对密封环有哪些主要的技术要求？
21．密封端面的平面度怎样检测？
22．怎样确定干涉条纹的数量？
23．为什么对密封端面的粗糙度要求很高？
24．动环有几种？
各有何特点？
25．静环有几种？
26．目前应用的密封环有哪些种类？
27．整体式密封环有哪些种类？
28．为什么出现组合式密封环？
29．带0形圈的组合式密封环结构怎样？
30．热装式密封环的结构怎样？
31．焊接的组合式密封环有哪些特点？
32．钎焊的组合式密封环结构怎样？
33．热装式密封环失效的原因是什么？
34．热装式密封环确定过盈值的原则是什么？
35．怎样确定热装式密封环的过盈值？
36．环座的加热温度怎样确定？
37．热装式密封环怎样进行操作？
38．热装式密封环怎样进行强度校核？
39．请举一个强度校核的计算实例？
40．常用热装式密封环的环座材料使用温度是多少？
41．辅助密封圈有几种？
42．对辅助密封圈有哪些要求？

43. 传动机构的作用是什么？
44. 旋转式机械密封轴套和传动座传动方式有几种？
45. 旋转式机械密封传动座和动环的传动方式有几种？
46. 静止式机械密封的动环是怎样旋转的？
47. 旋转型机械密封的静环防转方法有几种？
48. 集装式密封的轴套是怎样传动的？
49. 机械密封的弹性元件有哪几种？
各有何特点？
50. 波纹管式机械密封有哪几种？
51. 焊接金属波纹管密封的特点是什么？
……第三章　机械密封的计算第四章　机械密封用材料第五章　机械密封的辅助设施第六章　密封性的影响因素第七章　石化行业典型泵的密封第八章　机械密封的安装和使用第九章　机械密封的故障分析第十章　干气密封简介

章节摘录

192.离心泵抽空的原因是什么？

通常说的泵抽空，实际上是指泵内发生的一种汽穴现象。

当泵吸入管路因密封不良而吸入气体时便很容易引起泵抽空，破坏了泵的正常工作。

由于技术水平的提高，实际上单纯因管路漏进气体而引起的抽空现在已不多见了，大多数泵的抽空是因工艺条件变化而引起的。

泵送介质可分为两大类，一类是单纯的组分，如水；另一类则是多组分的混合物，如各种烃类。

单纯介质中都溶解有一定量的气体，且其溶解度随温度和压力的不同而变化，温度升高（或压力下降），溶解的气体便逸出。

对多组分介质来说，除了上述性质之外，其中的轻组分还将首先发生汽化。

这些汽化后分散的小汽泡在泵叶轮内随液流流到叶轮的高压区，在周围液体压力作用下便发生重新凝聚，其体积瞬间缩小，形成了空穴。

周围的液体以极高的速度向空穴冲击，叶片表面便受到很高的局部压力的打击。

这种高速、高压和高频的水力冲击，使叶片表面被剥蚀而呈现出麻点，甚至呈蜂窝状。

同时，泵内液体流动的连续性受到破坏而使液流中断，并伴随产生振动和噪声，严重时还会损坏泵的某些零件，如叶轮耐磨环（密封环或称口环）磨损或脱落，叶轮锁紧螺母松动，甚至断轴或抱轴等故障。

由此可见汽蚀对泵的危害性是很大的。

193.抽空和汽蚀有什么区别？

本节以前把“抽空”和“汽蚀”当做一个概念。

故障发生时正常工作的离心泵出口压力大幅度下降并激烈的波动通称做抽空，这时泵内出现汽化现象。

究其实质两者还是有区别的。

抽空在英文单词中是Exhaust，有排气、抽空、用光耗尽的意思，而汽蚀则是Cavitation，有汽空、空化和汽蚀的意思。

因此可以肯定，不论是中文还是英文抽空和汽蚀是两个概念。

离心泵启动前没灌泵、进空气、液体不满或介质大量汽化，这种情况下启动或者运转，泵内必然抽空（不能用汽蚀一词），表现在性能上是出口压力趋近于零或接近泵的人口压力。

泵内接触的零件和机械密封的摩擦副因干或半干摩擦而产生磨损失效。

正在运转的泵由于叶轮内的低压区气体汽化或气体逸出，流至高压区时又产生凝聚，这种迅速进行的汽化一凝聚现象称为汽蚀（不能叫抽空）。

其特点是运转中产生激烈的水力冲击，表现在性能上是出口压力有较大幅度的激烈波动，泵振动加大，能产生抱轴和断轴之类的恶性事故，对密封也有损坏，其程度视汽蚀能量和持续时间而不同。

密封腔中摩擦副处的介质温度较高，其中的轻组分首先汽化，流至低温区又凝聚。

这也具备产生汽蚀的条件，出现激烈的水力冲击，带动密封做迅速的轴向运动，可使动静环及辅助密封圈等零件严重地损失，密封性遭到破坏。

……

编辑推荐

多年来，《实用机械密封技术问答》为现场技术人员、工人以及设备管理人员了解石油化工厂常用机械密封的基本知识，熟悉其操作与维修的基本特点，维持安全、高效、长周期运行和加强管理、提高岗位技能起了极大的作用。
随着时间的推移和技术的进步，原书内容也需要更新，使之更系统、更全面、更贴近现场实际，特别是干气密封技术趋于成熟，使用前景广阔，《实用机械密封技术问答》也进行了阐述。
《实用机械密封技术问答》特为石油化行业从事机泵维修的技术人员和工人而写，对从事机械密封研究和制造的人员也很有参考价值。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com