第一图书网, tushu007.com

<<空分设备维修问答>>

图书基本信息

书名：<<空分设备维修问答>>

13位ISBN编号：9787111251934

10位ISBN编号：7111251938

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：中国机械工程学会设备与维修工程分会机械设备维修问答丛书编委会

页数：451

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

前言

由中国机械工程学会设备与维修工程分会主编，机械工业出版社1964年12月出版发行的《机修手册》（8卷10本），深受设备工程技术人员和广大读者的欢迎，曾于1978年和1993年两次再版和6次印刷，对我国设备管理和维修工作起到了积极的作用。

随着科技发展和知识更新，设备的更新换代，《机修手册》的内容已不能适应时代发展的要求，应该重新编写和修订。

但是，由于工程浩大，力不从心。

为满足广大设备管理和维修工作者的需要，经机械工业出版社和中国机械工程学会设备与维修工程分会共同商定，从《机修手册》中选出部分常用的、有代表性的机型，充实新技术、新内容，以丛书的形式重新编写。

从2000年开始，中国机械工程学会设备与维修工程分会组织四川省设备维修学会和中国第二重型机械集团公司、中国航天工业总公司第一研究院、兵器工业集团公司、沈阳市机械工程学会、陕西省设备维修学会和陕西鼓风机厂、上海市设备维修专业委员会和上海重型机器厂、天津塘沽设备维修学会和大沽化工厂、大连海事大学、武汉钢铁公司氧气有限责任公司、广东省机械工程学会和广州工业大学、山西省设备维修学会和太原理工大学等单位进行编写。

从2002年开始，到现在已经出版了19本。

其中，2002年出版了《液压与气动设备维修问答》、《空调制冷设备维修问答》、《数控机床故障检测与维修问答》、《工业锅炉维修与改造问答》4本；2003年出版了《电焊机维修问答》、《机床电器设备维修问答》、《电梯使用与维修问答》3本；2004年出版了《风机及系统运行与维修问答》、《发生炉煤气生产设备运行与维修问答》、《起重设备维修问答》、《输送设备维修问答》4本；2005年出版了《工厂电气设备维修问答》、《密封使用与维修问答》、《设备润滑维修问答》3本。

2006年出版了《工　　程机械维修问答》、《工业炉维修问答》2本。

2007年出版了《泵类设备维修问答》、《锻压设备维修问答》、《铸造设备维修问答》3本。

正在出版和编写中的是《工业管道及阀门维修问答》、《空分设备维修问答》、《矿山机械设备维修问答》、《焦炉机械设备安装与维修问答》、《压力容器检测与维修问答》。

我们对积极参加组织、编写和关心支持丛书编写工作的同志表示感谢，也热忱欢迎从事设备与维修工程的行家里手积极参加丛书的编写工作，使这套丛书真正成为从事设备维修人员的良师益友。

中国机械工程学会　　设备与维修工程分会

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《空分设备维修问答》是“机械设备维修问答从书”中的一本，由中国机械工程学会设备与维修工程分会和机械工业出版社组织编写。

《空分设备维修问答》共分7章。

第1章介绍国内外空分设备的现状与发展，第2章介绍空分设备维修的必备基本知识，第3章-第6章分别介绍中型空分设备的结构、使用与维修，小型空分设备的分馏塔和配套设备的结构、使用与维修以及氧气站附属设备的使用与维修，第7章介绍中、小型空分设备的操作规程及技术规格。

附录中介绍空分设备术语及产品型号编制方法，中、大型空分设备产品名称与特点，主要组成部件及生产厂，生产空分设备的世界知名公司。

《空分设备维修问答》取材广泛，由最新的有关手册、技术标准、产品样本、专业杂志及机械维修工作的实践汇集而成。

<<空分设备维修问答>>

书籍目录

序言编写说明第1章 国内外空分设备的现状与发展1-1 世界主要工业国和我国的空分设备的发展情况如何？
1-2 我国空分设备产业市场结构如何？
1-3 我国空分设备市场现状与近期发展态势如何？
1-4 国外工业气体市场概况如何？
1-5 现代空分技术发展及其与工程设计的关系是什么？
1-6 同存共荣的钢铁工业与空分行业相互关系是什么？
第2章 空分设备维修的必备基本知识2-1 什么是空分设备？
空分设备有哪些系统？
2-2 空分设备如何分类？
2-3 空分设备的工艺过程有哪些？
2-4 高压流程应用范围有哪些？
高压流程的特点是什么？
2-5 全低压流程应用范围有哪些？
全低压流程的特点是什么？
2-6 空分设备的主要特点是什么？
2-7 空气净化设备有什么用途？
能够清除什么物质？
2-8 清除杂质的方法有哪些？
常用的空气过滤器有几种？
2-9 拉西加环式过滤器用于何种空分设备？
其结构和工作原理如何？
2-10 链带式过滤器用于何种空分设备？
其结构和工作原理如何？
2-11 袋式过滤器用于何种空分设备？
其结构和工作原理如何？
2-12 空气的组成有哪些？
2-13 空分设备主要配套机组有哪些？
配套的设备如何选型？
2-14 什么是空气压缩机？
空气压缩机的种类有哪些？
2-15 活塞武空气压缩机有什么用途？
压缩机的结构和工作过程如何？
2-16 透平武空气压缩机有什么用途？
有几种？
压缩机的结构和工作过程如何？
2-17 螺杆武空气压缩机有什么用途？
压缩机的结构和工作过程如何？
2-18 什么是膨胀机？
膨胀机有几种？
膨胀机有什么用途？
2-19 活塞式膨胀机的结构如何？
膨胀机工作过程如何？
2-20 透平式膨胀机与活塞式膨胀机相比有什么不同？
透平式膨胀机有几类？

它们的结构和工作过程如何？
2-21 什么是精馏设备？
精馏设备有几种？
2-22 筛板塔的结构和特点有哪些？
筛板塔的工作过程如何？
2-23 填料塔的结构和特点有哪些？
填料塔的工作过程如何？
2-24 泡罩塔的结构和特点有哪些？
泡罩塔的工作过程如何？
2-25 空分设备中使用的换热器主要有哪几种？
换热器有什么用途？
2-26 盘管式换热器的结构如何？
工作过程如何？
应用于何种空分设备？
2-27 列管式换热器的结构如何？
工作过程如何？
应用于何种空分设备？
2-28 蓄热填料武换热器的结构如何？
工作过程如何？
应用于何种空分设备？
2-29 液氧泵有什么用途？
液氧泵有几种？
它们的结构和工作过程如何？
2-30 氧压机有什么用途？
氧压机种类有哪些？
氧压机结构的特殊要求是什么？
2-31 干带式过滤器有什么用途？
其结构和工作原理如何？
2-32 低温过滤器有什么用途？
其结构如何？
2-33 常用干燥的方法有哪些？
干燥方法的干燥程度如何？
2-34 大型空分设备应用什么形式的冷凝蒸发器？
2-35填料（塔板）武换热器的结构和工作过程如何？
2-36 乙炔吸附器的结构和工作过程如何？
2-37 什么是节流阀？
2-38 空分设备根据什么选择流程？
各种类型空分设备的比较项目有哪些？
2-39简单节流的高压流程的原理流程图是什么样的？
冷量是怎样产生的？
2-40 中压流程的原理流程图是什么样的？
冷量是怎样产生的？
2-41 低压流程的低压原理流程图是什么样的？
冷量是怎样产生的？
2-42 低温吸附器和乙炔吸附器有什么作用？
它们常用于何种设备？
2-43 低温液体泵有什么用途？

低温泵有几种类型？
2-44 低温泵主要零件常用哪些材料？
2-45 汽化器有什么用途？
汽化器有几种类型？
汽化器的特性参数有哪些？
2-46 贮气器有什么用途？
贮气器有几种类型？
技术参数有哪些？
2-47 贮液器有什么用途？
贮液器的结构及技术参数有哪些？
2-48 机械设备的修理分类有哪些？
什么是大修？
什么是项修？
什么是小修？
2-49 动力设备计划编制的依据是什么？
2-50 动力设备计划实施与检查包括哪些方面？
2-51 动力设备及管线的巡回检查有哪些？
2-52 动力设备的技术维护有哪些？
2-53 动力设备的小修或项修是什么？
2-54 动力设备的大修是什么？
2-55 动力设备维修原则是什么？
2-56 空气压缩机修理工作定额是多少？
空气压缩机修理停歇时间定额是多少？
2-57 工业泵日常修理和大修工时定额是多少？
工业泵的修理停歇时间定额是多少？
2-58 制冷设备修理工作定额是多少？
制冷设备修理停歇时间定额是多少？
2-59 动能发生设备修理工作定额是多少？
动能发生设备修理停歇时间定额是多少？
2-60 通风设备修理工作定额是多少？
2-61 分馏塔的完好标准有哪些内容？
2-62 膨胀机的完好标准有哪些内容？
2-63 氧压机的完好标准有哪些内容？
2-64 充氧台的完好标准有哪些内容？
2-65 储气罐的完好标准有哪些内容？
2-66 空气压缩机（空压机）的完好标准有哪些内容？
2-67 工业泵的完好标准有哪些内容？
2-68 制冷设备的完好标准有哪些内容？
2-69 空调柜（恒温设备）的完好标准有哪些内容？
2-70 空气调节箱完好标准有哪些内容？
2-71 氧气站的完好标准有哪些内容？
2-72 纯化器的完好标准有哪些内容？
2-73 空压站的完好标准有哪些内容？
2-74 空压站房由哪些组成？
2-75 常用制氧设备的主要性能有哪些？
2-76 氧气管路的材质有哪些要求？
管材如何选用？

2-77 氧气管道试压要求有哪些？
2-78 动力管道的修理周期是多少？
2-79 动力管道大修的内容有哪些2-80 动力管道一般检修内容有哪些？
2-81 节流阀与膨胀机在空分设备中分别起什么作用？
2-82 什么是精馏？
2-83 为什么精馏塔塔体歪斜会影响精馏效率？
2-84 冷凝蒸发器在空分中起什么作用？
2-85 为什么主冷凝蒸发器传热面不足会影响氧产量？
2-86 什么是无润滑压缩机？
2-87 为什么氧压机中凡与氧气接触的零部件大多用铜或不锈钢？
2-88 空分塔内管路安装应注意什么？
2-89 安装管道时有的管道为什么要加膨胀节？
2-90 在检修设备进行焊接时应注意什么？
2-91 在接触氧气时应注意什么？
2-92 在接触氮气时应注意什么？
2-93 在排放低温液体时应注意什么？
2-94 在现场试压对应注意什么？
2-95 在使用脱脂剂时应注意什么?2-96 空分设备如何选用？
选用时应注意什么?2-97 空分设备常用的金属材料有哪些？
第3章 KDONAr-2000/1200/60型空分设备的结构、使用与维修3-1 KDONAr-2000/1200/60型空分设备的技术规格包括哪些内容？
3-2 KDONAr-2000/1200/60型空分设备成套装置由哪些部分组成？
3-3 KDONAr-2000/1200/60型空分设备工艺流程是怎样的？
3-4 KDONAr-2000/1200/60型空分设备工艺流程如何？
3-5 KDONAr-2000/1200/60型空分设备上精馏塔的结构如何？
有哪些技术要求？
3-6 KDONAr-2000/1200/60型空分设备下精馏塔有哪些技术要求？
3-7 冷凝蒸发器的结构如何？
有哪些技术要求？
3-8 主换热器的结构如何？
技术参数有哪些？
3-9 过冷器的结构如何？
技术参数有哪些？
3-10 粗氩塔有哪些技术要求？
3-11 纯氩塔有哪些技术要求？
3-12 纯氩蒸发器的结构如何？
有哪些技术要求?3-13 纯氩冷凝器的技术要求有哪些？
3-14 纯氩塔与冷凝蒸发器复合时应满足哪些技术要求？
3-15 膨胀机组技术规格包括哪些内容？
3-16 水冷塔的技术要求有哪些？
3-17 空冷塔的技术要求有哪些？
3-18 分子筛纯化器的技术要求有哪些？
3-19 分馏塔主要阀门的作用是什么？
3-20 空分设备中阀门怎样安装和调整？
3-21 空分设备中工艺管道安装和检修有哪些规定？
3-22 怎样自制KDONAr-2000/1200/60型空分设备的检修项目?3-23 为什么KDONAr-2000/1200/60型空分设备的空压机要增加高位油箱?3-24 如何建立KDONAr-2000/1200/60型空分设备的设备保养卡？

3-25 如何进行空压机高位油箱改造？
其改造方案如何编写？
有哪些技术要求？
3-26 KDONAr-2000/1200/60型空分设备各系统故障如何处理？
3-27 怎样拆卸和装配油冷却器？
3-28 分馏塔常见故障现象有哪些？
处理方法有哪些？
3-29 膨胀机的常见故障怎样处理？
3-30 怎样实施对KDONAr-2000/1200/60型空分设备预冷系统的改造？
3-31 空冷塔和水冷塔的常见故障怎样处理？
3-32 分子筛纯化器的常见故障怎样处理？
3-33 成套空分设备及管道系统如何进行压力试验？
3-34 空分设备安装或修理后怎样进行吹扫工作？
3-35 空分设备安装或修理后怎样进行裸冷工作？
3-36 怎样清洗和脱脂？
3-37 工艺管道的射线检测要求有哪些？
3-38 油冷却器使用和维护的注意事项有哪些？
3-39 为什么KDONAr-2000/1200/60型空分设备空压机的油冷却器要增加板式冷器？
第4章 空分设备分馏塔的结构、使用与维修第1节 小型空分设备的气氧设备和小型氯／氯空分设备的产品名称、特点及主要组成部件4.1-1 小型空分设备的气氧设备的产品名称、特点、主要组成部件及生产厂有哪些？
4.1-2 小型氧／氮空分设备的产品名称、特点、主要组成部件及生产厂有哪些？
第2节 换热器4.2-1 小型分馏塔的换热器的技术规格包括哪些内容？
其结构如何？
4.2-2 不取下换热器检查故障的方法有哪些？
4.2-3 取下换热器铜管泄漏部位检查的方法有哪些？
4.2-4 换热器的修理方法有哪些？
4.2-5 横流蛇管式换热器零件技术条件要求是什么？
4.2-6 绕管工作的技术条件及方法有哪些？
4.2-7 筒壳如何组装？
4.2-8 集合器如何装管？
4.2-9 换热器气阻试验工艺方法有哪些？
第3节 蓄冷器4.3-1 300/2型分馏塔的氮蓄冷器结构如何？
4.3-2 蓄冷器的技术条件有哪些？
4.3-3 蓄冷器检修与组装有哪些要求？
4.3-4 蓄冷器的操作故障及其消除方法有哪些？
第4节 冷凝蒸发器4.4-1 冷凝蒸发器的技术规格及结构如何？
4.4-2 冷凝蒸发器发生故障时如何检修？
4.4-3 冷凝蒸发器的铜管和零件的技术条件是什么？
4.4-4 冷凝蒸发器的组装工艺是什么？
第5节 分馏筒4.5-1 分馏筒的技术规格与结构如何？
4.5-2 分馏筒的故障及其消除方法有哪些？
4.5-3 分馏筒的修理和装配工艺有哪些要求？
4.5-4 分馏筒的装配技术条件有哪些要求？
第6节 乙炔吸附器4.6-1 乙炔吸附器的结构如何？
4.6-2 乙炔吸附器的故障及消除方法有哪些？
4.6-3 乙炔吸附器如何修理？

4.6-4 乙炔吸附器用吸附剂硅胶的技术条件是什么？
第7节 二氯化碳过滤器4.7-1 二氧化碳过滤器的故障及消除方法有哪些？
4.7-2 二氧化碳过滤器的陶瓷管的技术条件是什么？
第8节 分馏塔附件4.8-1 冷节流阀（冷弯阻阀）修理的一般技术条件是什么？
4.8-2 安全阀修理的一般技术条件要求是什么？
4.8-3 自动阀修理的一般技术条件是什么？
4.8-4 强制阀修理的一般技术条件是什么？
4.8-5 切换器修理的一般技术条件是什么？
第9节 分馏塔的拆卸与组装4.9-1 分馏塔如何拆卸？
4.9-2 分馏塔如何组装？
第10节 分馏塔的气密试验4.10-1 分馏塔组装后如何检查？
4.10-2 预冷和加温后如何检查？
4.10-3 保温壳内绝热材料如何填装？
4.10-4 试压检查的安全技术要求有哪些？
第11节 分馏塔的焊接4.11-1 分馏塔的焊接工艺方法有几种？
焊接工作的技术要求是什么？
4.11-2 常用钎焊材料有哪些？
其性能如何？
锡?铅焊料如何配制？
4.11-3 助钎剂的主要用途是什么？
助钎剂如何配制？
4.11-4 什么是锡焊？
4.11-5 黄铜气焊的要求有哪些？
4.11-6 银焊的要求有哪些？
4.11-7 钎焊的主要缺陷及其消除方法有哪些？
4.11-8 钎焊后质量如何检查？
4.11-9 铝合金氩弧焊有哪些要求？
第12节 脱油工作4.12-1 在空分设备中，分馏塔等零件采用哪些脱油溶剂？
4.12-2 管子和管道如何脱油？
4.12-3 零件和垫片如何脱油？
4.12-4 分馏塔如何脱油？
4.12-5 脱油工作的安全技术要求是什么？
第5章 空分设备配套设备的结构、使用与维修第1节 膨胀机5.1-1 小型空分设备配套的膨胀机技术规格包括哪些内容？
5.1-2 小型空分设备配套的活塞式膨胀机的结构与修理方法有哪些？
5.1-3 活塞式膨胀机如何改进？
5.1-4 透平膨胀机修理和组装的技术要求是什么？
5.1-5 透平膨胀机拆卸与组装步骤有哪些？
5.1-6 向心式透平膨胀机的结构如何？
第2节 液氧泵5.2-1 离心式液氧泵的结构如何？
5.2-2 50FY-3.1/lO型液氧泵的用途和关键件是什么？
5.2-3 迷宫密封组件如何加工？
5.2-4 迷宫套如何组装？
第3节 氧压机5.3-1 空分设备配套的氧压机技术规格有哪些？
5.3-2 2-1.67/150型氧压机一级气缸套的卷筒焊接及加工装配时有哪些要求？
5.3-3 氧压机接触氧气的主要零部件材料如何选用？
5.3-4 如何防止2-1.67/150型氧压机上的密封函漏水？

第一图书网, tushu007.com

第6章 氧气站属设备的使用与维修第7章 KFS-860空分设备附录附录A 空分设备术语及产品型号编制方法附录B 中大型空分设备产品名称、特点、主要组成部件及生产厂附录C 全世界生产空分设备的知名公司参考文献

章节摘录

第1章　国内外空分设备的现状与发展　　1-1　世界主要工业国和我国的空分设备的发展情况如何？

答：钢铁工业的发展对氧气的需要量越来越大。
高炉富氧鼓风炼铁、电炉吹氧炼钢都需要大量氧气，特别是氧气顶吹转炉炼钢，已为世界各国广泛采用，并成为钢铁工业高速发展的一条重要途径。
用氧气顶吹转炉炼1t钢，就需要50～60m3氧气。

自1902年世界上制成第一台单级精馏的制氧机以来，迄今已有一百多年的历史。
由于冶金、化肥、国防、电子、机械等工业迅速发展的需要，使制氧机得到了迅速的发展。

1．世界主要工业国空气设备的发展概况　　20世纪30年代以前，世界上仅有德国和法国生产中小型制氧机。
当时主要是为满足焊接、切割用氧需要，以及化工厂所需的制氮设备，其容量在2～600m3／h之间，品种大约200种左右，采用高压和中压带膨胀机的工艺流程。
这些流程在当今小型制氧机中仍被广泛应用。

随着生产的发展，制氧机的使用领域不断扩大，促进了大型制氧机的产生。
由于大型制氧机在每生产1m3的氧气时，其电耗、材料消耗等都比中小型低，因而可获得更为廉价的氧气。
为制氧机应用于冶金、化肥等工业创造了条件。
1932年，德国第一次在冶金工业上用氧，并建立了第一个合成氨厂用的纯氧厂。

1930年到1950年，日本、苏联、美国、英国也开始生产制氧机。
在此期间，3000～5000m3／h大型制氧机的品种增加了很多。
采用的流程除高压、中压外，已开始采用高低压流程。

1950年以后，意大利、捷克、匈牙利、东德等其他一些国家，也相继生产制氧机。

由于钢铁、氮肥工业和火箭技术的发展，用氧量迅速增加。
如1952年，随着奥地利采用的转炉纯氧顶吹炼钢技术的迅速推广应用，大型合成氨厂出现；导弹、火箭以液氧作助燃剂等，都导致氧、氮用量的剧增，从而使制氧机向着大型方向发展。

编辑推荐

《空分设备维修问答》可供广大空分设备维修人员和机械设备工程技术人员参考使用。

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