

<<职业技能培训丛书>>

图书基本信息

书名：<<职业技能培训丛书>>

13位ISBN编号：9787534141669

10位ISBN编号：7534141664

出版时间：2011-7

出版单位：浙江科学技术出版社

作者：浙江省职业技能教学研究所 编

页数：288

字数：303000

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>

内容概要

《太阳能热利用技术》一书由海宁市技工学校张成方担任主编。全书共分九个单元，第一单元，简单介绍太阳能的一些基础知识，包括太阳能资源、热能的储存、热工学和传热学等知识点，目的是让学习者了解太阳能，同时为以下单元内容的学习作相应的铺垫。第二单元，详细介绍太阳能集热器，目的是让学习者熟悉并掌握各种太阳能集热器的结构、特点及应用知识。第三单元至第九单元介绍各种太阳能利用技术及设备，包括结构、特点及应用。

本教材注重基本概念、基本原理的阐述，介绍一些基本实验，并在大量的阅读材料中辅以实例，以便于学习者理解并能在实践中运用。每个单元后列出了一些练习与提高题，方便学习者对内容进行回顾和复习、掌握。本教材中还列举了大量的拓展思考内容：想一想、议一议、查一查、说一说等，让学习者能在学习的过程中做到手脑并用，力争更多地主动参与教学过程，强化学习效果。

书籍目录

第一单元 太阳能基础知识

- 课题一 太阳的能量
- 课题二 热能的储存技术
- 课题三 热工学与传热学
- 课题四 太阳能资源的分布
- 练习与提高

第二单元 太阳能集热器

- 课题一 太阳能集热器的类型及结构
- 课题二 平板型太阳能集热器
- 课题三 平板型太阳能集热器的制造
- 课题四 真空管太阳能集热器
- 课题五 真空管太阳能集热器的镀膜设备和镀膜工艺
- 课题六 金属-玻璃真空太阳能集热器
- 课题七 热管式真空管集热器
- 练习与提高

第三单元 太阳能热水器

- 课题一 太阳能热水器概述
- 课题二 家用太阳能热水器
- 课题三 太阳能热水系统
- 课题四 太阳能热水器水箱的制造
- 课题五 太阳能热水器的检测与标准
- 练习与提高

第四单元 太阳灶

- 课题一 太阳灶的性能和结构类型
- 课题二 太阳灶的设计
- 课题三 太阳灶的材料与制作
- 练习与提高

第五单元 太阳能干燥器

- 课题一 太阳能干燥概述
- 课题二 太阳能干燥理论
- 课题三 太阳能空气集热器
- 课题四 太阳能干燥器
- 练习与提高

第六单元 太阳能采暖和制冷空调

- 课题一 太阳能采暖原理和类型
- 课题二 太阳能制冷空调
- 练习与提高

第七单元 太阳能温室

- 课题一 太阳能温室的结构类型
- 课题二 太阳能温室设计
- 课题三 太阳能温室的建造与管理
- 练习与提高

第八单元 太阳能热发电系统

- 课题一 太阳能热发电系统工作原理
- 课题二 太阳能热发电系统组成

<<职业技能培训丛书>>

课题三 太阳能热发电系统基本类型

练习与提高

第九单元 太阳能其他热利用技术

课题一 太阳能海水淡化技术

课题二 太阳能烟囱发电技术

课题三 太阳池技术

课题四 太阳能菲涅尔透镜技术

课题五 太阳能焊接机和高温炉

课题六 太阳能养护混凝土构件

课题七 太阳能辐照种子和医疗作用

练习与提高

参考文献

章节摘录

版权页：插图：（四）接排气尾嘴 接排气尾嘴是在集热管外管圆头的中间接一根 8mm或 10mm 的玻璃空心管，目的是用于下一步抽取内管和外管之间的气体而设置的排气通道。

（五）退火1 退火1的目的很简单，就是消除玻璃体在烧结加工中产生的应力。

凡是玻璃制品一经高温加热熔结就必须退火，退火温度一般在560 左右。

本退火1工序就是在玻璃内管封圆头后和外管接排气尾嘴后进行的退火处理，原则上这两项退火应设有两台退火设备（退火机床）。

管子退火后应用玻璃应力仪进行应力检验。

（六）清洗 玻璃管在镀膜和排气前要进行彻底的清洗。

这是因为毛坯管下生产线后在运输和储存的过程中暴露于大气，玻璃管表面普遍受到污染，其有害物主要是含水的氧化物、无机和有机尘粒，或是油膜和脂膜的结合物。

通常清洗的方法是用洗涤剂进行人工擦拭，再用纯水浸泡和冲洗，也可用超声波清洗和自动清洗机清洗。

（七）烘干 烘干的过程就是将清洗好的玻璃管在150~250 温度下，将管子表面上的水分蒸发掉。

在烘烤的过程中，烘箱里不能有油污及尘埃。

烘干机以电加热式为宜，该设备可根据需要来设定温度和时间，效果良好。

（八）镀膜 镀膜是生产真空集热管中最为关键的工序之一，其关键设备是真空集热管镀膜机，是一种直流磁控反应溅射镀膜机。

它用于真空集热管生产中镀制渐变的精确化学配比的氮化铝膜，同样也能制备先进的干涉型氮化铝膜。

（九）点焊、装卡子 点焊是将两片不锈钢卡子在点焊机上点焊牢固，同时将吸气剂点焊在不锈钢卡子上。

装卡子是将已点焊牢固的不锈钢卡子和吸气剂装入外管内，起到支撑内管的作用。

该步骤的要求是：吸气剂质量好，它与卡子焊接要紧密，高频烘烤时不能脱落；不锈钢卡子的刚性与弹性要适当，在放卡子时不能划伤玻璃管。

（十）插管 将已镀膜的内管小心地插入外管，并插到不锈钢卡子的爪子上，这道工序极易将内管的膜层划伤。

（十一）封口 封口就是用封口车床将内、外管的环口部位进行环形封口，要求圆滑、无漏和无疤痕。

（十二）退火2 集热管的内、外管环形封口后会产生新的应力，必须再一次退火，才能有效地消除应力。

本工序应精确掌握退火的时间和火头温度的大小，否则极易出现应力不净或烧膜现象。

（十三）排气与封口 真空集热管排气台是生产真空集热管成套设备中的重要组成部分，是一种专用设备。

真空集热管的质量与真空封接口后的管内真空有关，所以在封口前必须把内、外管间的气体除净。

在抽真空的过程中，为了使吸附在内、外管壁间的残余气体解吸后排出，所以排气台的工作是在对管子抽真空的同时又对管子施加烘烤。

本工序要经过上管、预抽、检漏、抽高真空、加温、保温、降温、刹管等几个步骤。

一般在刹管前还要进行一次高频去气，即二次去气工艺，以提高真空度。

（十四）吸气剂蒸散除气 本工序就是用高频炉高频感应加热原理，将集热管内吸入的气体加热蒸散，以达到除气功效，进一步提高集热管的真空度。

用吸气剂蒸散除气后，在集热管的尾部产生一个镜面，所以吸气剂在真空管内有两个作用：一是蒸散过程中吸收管内残余气体，提高真空度；二是蒸散后产生很亮的镜面作为真空保持的一个标识。

（十五）检验 检验是对真空集热管成品的性能、外观分等级的工序。

检验机构应根据真空集热管的国家标准制定抽检数量、检验方法、检验结论和反馈途径的企业标准，再由检验员按企业标准进行严格检验。

从严格意义上来说，真空集热管制造的检验，应该从第一道工序就开始，并贯穿于生产的全过程，这样才能有效地确保产品质量。

（十六）装箱 装箱的过程也是重要的工序。

打包员应对成品的外观进行擦拭和直观检查，有缺陷的管子不能打包，码放产品时应轻拿轻放，并摆放整齐。

打包要到位和牢固，以减少成品管的破损。

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>