



团 体 标 准

T/CAPE 12005—2023

扩散焊热交换器

Diffusion bonding heat exchanger

2023-06-13 发布

2023-09-12 实施

中国设备管理协会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 通用要求 3

5 材料 4

6 设计 7

7 制造..... 13

8 检验与试验..... 15

9 标志、包装、运输及贮存..... 19

附录 A（规范性） 翅片、板片的最高允许设计压力确定 21

附录 B（规范性） 干燥度测试 24

附录 C（规范性） 疲劳试验 26

参考文献 28

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国设备管理协会提出并归口。

本文件由中国设备管理协会标准化工作委员会组织制定。

本文件起草单位：杭州沈氏节能科技股份有限公司、杭州三花微通道换热器有限公司、航天海鹰（哈尔滨）钛业有限公司、浙江峰煌热交换器有限公司、中国设备管理协会石油化工有限公司技术服务中心。

本文件主要起草人：赵博、沈卫立、石景祯、杨代坤、高强、蒋建龙、林开兵、甄永彬、韩芳明、李雪梅、沈泽奇、付敏翔、谷波、蔡伟华、田镇、钟丰平、魏义坤、任来超、杨超、汪贵旺、王晟耀、赵凯程、范云涛、陈智同、吴俊杰、刘铁、王瑞华、王燕冬、牟明亮。

本文件审查专家：李伟忠、孙艳秋、白博峰、卢志明、屠林杨、胥蕊娜、孙大明。

本文件主要审核人：牛昌文、魏景林。

扩散焊热交换器

1 范围

本文件规定了扩散焊热交换器的通用要求,材料,设计,制造,检验与试验,标志、包装、运输及贮存等方面的技术内容。

本文件适用于设计温度范围为 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 800\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、设计压力范围为 $0.1\text{ MPa}\sim 15\text{ MPa}$ 的扩散焊板翅式热交换器和设计压力范围为 $0.1\text{ MPa}\sim 99\text{ MPa}$ 的扩散焊微通道热交换器的设计、生产和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 150(所有部分) 压力容器
GB/T 151 热交换器
GB/T 1220 不锈钢棒
GB/T 2965 钛及钛合金棒材
GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
GB/T 3621 钛及钛合金板材
GB/T 3624 钛及钛合金无缝管
GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
GB/T 4238 耐热钢钢板和钢带
GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管
GB/T 21833(所有部分) 奥氏体-铁素体型双相不锈钢无缝钢管
GB/T 24511 承压设备用不锈钢和耐热钢钢板和钢带
GB/T 25137 钛及钛合金锻件
JB/T 4745 钛制焊接容器
NB/T 47006—2019 铝制板翅式热交换器
NB/T 47010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件
NB/T 47013.1~NB/T 47013.13 承压设备无损检测
NB/T 47014 承压设备焊接工艺评定
NB/T 47018.1~NB/T 47018.7 承压设备用焊接材料订货技术条件

3 术语和定义

GB/T 151、NB/T 47006 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工作压力 **working pressure**

在正常工作情况下,扩散焊热交换器任何一侧的最高压力。