

ICS 27.060.30  
J 75



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9082.1—2011  
代替 GB/T 9082.1—1988

---

## 无管芯热管

Wickless heat pipes

2011-05-12 发布

2011-10-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
无 管 芯 热 管

GB/T 9082.1—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年7月第一版

\*

书号:155066·1-43184

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 9082.1—1988《无管芯重力热管铝管材》。

本标准与 GB/T 9082.1—1988 相比主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 修改了适用范围；
- 更新了规范性引用文件；
- 修改了产品要求，明确了试验方法；
- 修改了检验条件、检验项目和方法；
- 增加了热管启动性能，并以附录的形式给出了不同热管启动性能的测试方法；
- 增加了对热管管壳和工质相容性的要求，并以附录的形式给出了热管管壳和工质的组合。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国航天科技集团公司提出。

本标准由中国航天标准化研究所归口。

本标准起草单位：中国空间技术研究院总体部、南京圣诺热管有限公司、南京工业大学。

本标准主要起草人：张红、邵兴国、苗建印、杨峻、李来所。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9082.1—1988。

# 无管芯热管

## 1 范围

本标准规定了无管芯结构热管(以下简称热管)的技术要求、检验项目、检验方法和交货准备等。本标准适用于无管芯热管的设计、制造和验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 14811—2008 热管术语

GB/T 14812—2008 热管传热性能试验方法

GB/T 14813—2008 热管寿命试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 14811—2008 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 材料与结构

#### 4.1.1 工质

热管工质根据应用需求选择,满足热管在工作温度范围的热量传输要求,并与管壳及焊接材料相容,常用的工质参见附录 A 中的表 A.1。

#### 4.1.2 管壳

热管管壳的材料和结构形式根据应用需要选择,在工作温度范围内管壳的结构强度应满足要求,并与工质相容,常用的管壳材料参见附录 A 中的表 A.1。

#### 4.1.3 相容性

在规定的寿命期内,热管工质不应与管壳及焊接材料发生化学反应,生成足够数量的妨碍正常运行的不凝气体,启动性能、等温性能和最大传热热流量应分别满足 4.5.1、4.5.2 和 4.5.3 的规定。管壳和工质的推荐组合参见附录 A。

### 4.2 尺寸与允差

#### 4.2.1 热管的外形尺寸和接口尺寸应符合设计要求。