



中华人民共和国国家标准

GB/T 14812—93

重力热管传热性能试验方法

The testing method of heat transfer
performance for gravity heat pipe

1993-12-30 发布

1994-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

重力热管传热性能试验方法

GB/T 14812—93

The testing method of heat transfer
performance for gravity heat pipe

1 主题内容与适用范围

本标准规定了重力热管的最大传热能力、热管蒸发段传热系数和热管凝结段传热系数的试验方法。本标准适用于各种管状重力式热管的传热性能试验。

2 试样及其制备

2.1 试样的选取

试样应采用与该种热管相同材料、相同管径、相同工质以及用同样工艺制作的热管。试样的长度按表1选取。热管外表为光管。试验时如用风冷,则凝结段应装有翅片。

表1 热管试样长度

热管长度,m	0.5~1.5	1.5~3.0	3.0~5.0
试样长度,m	1.0	2.0	4.0
试样绝热段最小长度,m	0.3	0.5	0.7
测温元件(个)	12	18	24

2.2 隔热

热管试样的蒸发段和绝热段应用隔热材料严密包扎,尽量减少与环境的换热。

2.3 测温元件

2.3.1 测温元件一般采用热电偶。热电偶经过标定,其误差不大于0.3℃。

2.3.2 热管试样的测温元件布点数目按表1选取。其中,绝热段均布3个。绝热段测温点离蒸发段及凝结段距离应不小于100 mm。

2.3.3 测温元件与管外壁应紧密接触,不允许有胶层间隔。在用电加热丝加热时,蒸发段测温点应与加热丝隔离,测温元件与加热丝之间的距离保持在3~5 mm范围内。热电偶丝引出前,应保持一段等温段。

2.3.4 隔热材料外表面均布3个测温点,用于估计漏热量。

3 试验装置和仪器

3.1 风冷式热管试验台

风冷式热管试验台主要由风机、风道、试验段、风速测量、电源及测温系统组成。试验段的风速应均匀,风量可调节。

3.2 水冷式热管试验台

国家技术监督局1993-12-30批准

1994-08-01实施