



中华人民共和国国家标准

GB 10296—88

绝热层稳态热传递特性的测定 圆 管 法

Thermal insulation—Determination of steady-state
thermal transmission properties—
pipe insulation apparatus

1988-12-30 发布

1989-10-01 实施

国家技术监督局 发布

绝热层稳态热传递特性的测定 圆管法

GB 10296—88

Thermal insulation—Determination of steady-state
thermal transmission properties—
pipe insulation apparatus

本标准参照采用国际标准 ISO/DIS 8497—1986《热绝缘——稳态热传递特性的测定——管绝热层装置》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了圆管法测定绝热层稳态热传递特性的适用范围、术语及测定装置、试样、步骤和结果计算。

本标准适用于通常高于周围环境温度的圆管绝热层（包括纵、横接缝、防潮层及覆皮等）稳态热传递特性的测定。

2 引用标准

GB 4132 绝热材料名词术语

GB 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

3 术语、定义与符号

3.1 本标准下列术语定义引自 GB 4132。

3.1.1 热流量 Q (W)。

3.1.2 线热流密度 q_L (W/m)。

3.1.3 热流密度 q (W/m²)。

3.2 本标准中有关符号规定如下：

3.2.1 计量段长度（轴线方向） L (m)。

3.2.2 指定面的面积 A (m²)。

3.2.3 管子表面温度 T_0 (K)。

3.2.4 绝热层外表面温度 T_2 (K)。

3.2.5 圆管的外径 d_0 (m)。

3.2.6 圆形绝热层的外径 d_2 (m)。

3.3 本标准中其他术语的定义规定如下：

3.3.1 线传热率 Tr_L [W/(m·K)]

在稳态条件下，线热流密度除以管子表面和环境气体的温度差。

$$Tr_L = \frac{q_L}{T_0 - T_a} = \frac{Q/L}{T_0 - T_a} \dots\dots\dots(1)$$

式中： T_a ——环境气体温度，K。