



改变生活

—相变储能材料

# 目录

1

背景

2

相变储能的原理

3

相变储能材料的分类及制备

4

储能材料的运用

# 什么是相变材料



**相变材料** (PCM) 是一类在其本身发生**相变**的过程中，可以吸收环境的热（冷）量，并在需要时向环境放出热（冷）量，从而达到**控制周围环境温度**的目的的材料。

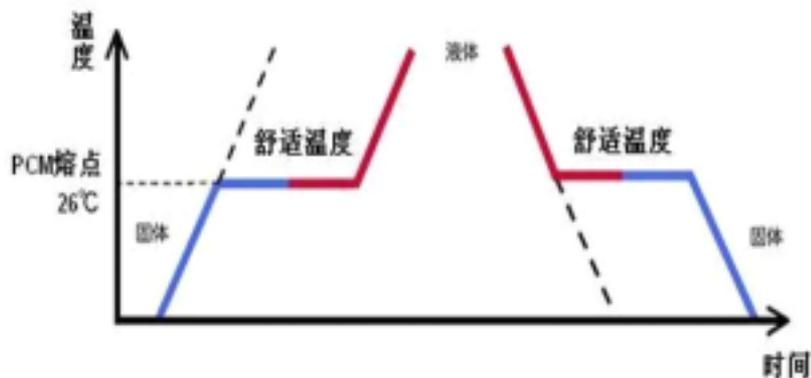
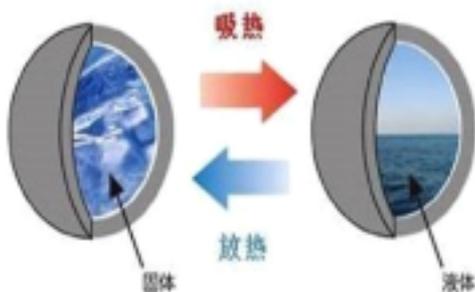
# 背景



在**能源危机**和**环境污染**的大背景下，相变材料是常用于**缓解**能量供求双方在时间、强度及地点上**不匹配**的有效方式

# 原理

【相变蓄热材料PCM原理】



## 储能原理

利用材料的比热容或者材料温度的变化（显热）

利用材料物态的转变（相变热）

# 储能材料

固液  
相变

固固  
相变

固气  
相变

气液  
相变



结晶水合盐

石蜡



多元醇



陶瓷基复合材料



# 制备方法

1

混合烧结法

2

基体和相变材料熔融共混法

3

基体材料封装相变材料法

# 储能材料的运用 ——太阳能方面



保证工热供电装置的稳定运行，能量富裕时储能，能量不足时释

能。

# 储能材料的运用 ——工业余热利用



# 储能材料的运用 —建筑方面



减弱室内外热流幅度坡度，降低室内温度波动，提高舒适度。

# 储能材料的运用 ——纺织能方面

保冷、保热——医药、化工、消防等特殊需求。



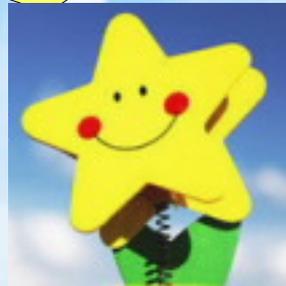
# 储能材料的运用 ——日常生活



连通办公冻冰垫 Goodnight



保温饭盒，清凉冰袋，让你的生活舒适又精彩！



谢谢观看!

