

牛顿冷却定理

一个物体和其周围处于一个不同的温度下的话，最终这个物体会和其周围达成一个相同的温度。一个比较热的物体将会冷却，因为它使其周围变温暖。一个比较冷的物体会因为其周围的高温而温度上升。

微分方程的描述是下面这个样子：

$$\frac{dT}{dt} = -k (T - C)$$

其中 T 代表物体的温度, t 是时间，是一个和物体表面积和传热系数相关的一个常数， C 代表的是环境的温度。

```
In[*]:= Clear["Global`*"]
          清除

In[*]:= Manipulate[sol = NDSolveValue[{T'[t] == -k (T[t] - c), T[0] == T0}, T[t], {t, 0, 10}];
          交互式操作      数值解的值
          Plot[sol, {t, 0, 10}], {{k, 2}, 1, 5},
          绘图
          {T0, 33, 99}, {{c, 20}, 0, 50}, {sol, ControlType -> None}]
          控件类型      无
```



```
In[*]:= ? T[t]

Out[*]= Missing[UnknownSymbol, T[t]]
```