位场理论

北巷的猫

# 场的定义

## 场的定义

#### 数学上的定义：

A field may be defined mathematically as the function of a set of variables in a given space。

给定空间内一系列变量的函数

a field is a distribution in space of any quantity: scalar, vector, time dependent, or independent of time

#### 物理上的定义

A field is a physical quantity, represented by a number or tensor, that has a value for each point in space and time！

场是一个用数字或张量表示的，在时间和空间上任意一点都有值的物理量。

## 位场的定义

设矢量场在区域D内的场量函数为：,对于区域D内的任一闭合曲线L，都有,则称矢量场为位场。

根据stokes定理：

得到：,即矢量场A的积分与路径无关，即存在未函数，使得：

## 场的刻画

### 梯度

### 散度

### 旋度

# 场的基本特征

## 源

## 位满足的方程

## 位的分类

## 磁偶极子产生的位

# 几个重要的场

## 引力场

## 恒定电流场

# 位场变换

## δ函数的定义

## 格林公式

## 调和函数

## 泊松公式

## 延拓

## 基本位场变换公式

## 傅里叶变换

## 磁化极