

偏微分方程（第2版）



[偏微分方程（第2版）_下载链接1](#)

著者:郇中丹，黄海洋 著

[偏微分方程（第2版）_下载链接1](#)

标签

评论

书挺好。关键物流挺快的

印发还行，买给公公看的，内容好坏就不清楚了。

质量好， 价格便宜，送货速度快。

很不错的！

这是我对京东的心得：京东卖有些书不厚道！

正品，纸质很好！清晰！

东西到的很快，书也很好。

好书一本好书一本好书一本

应该是正版

非常满意，五星

好

作者是我们的老师。邹老师为人严谨，懂教育，是一个不可多得老师。他写的书观点高，解法有技巧和想法且简短，非常不错。下面说说此学科。如果一个微分方程中出现

的未知函数只含一个自变量,这个方程叫做常微分方程,也简称微分方程;如果一个微分方程中出现多元函数的偏导数,或者说如果未知函数和几个变量有关,而且方程中出现未知函数对几个变量的导数,那么这种微分方程就是偏微分方程。由若干个偏微分方程所构成的等式组就称为偏微分方程组。其未知函数也可以是若干个。当方程的个数超过未知函数的个数时,就称这偏微分方程组为超定的;当方程的个数少于未知函数的个数时,就称为欠定的。

如果一个偏微分方程(组)关于所有的未知函数及其导数都是线性的,则称为线性偏微分方程(组)。否则,称为非线性偏微分方程(组)。在非线性偏微分方程(组)中,如果对未知函数的最高阶导数来说是线性的,那么就称为拟线性偏微分方程(组)。

设 Ω 是自变数空间 R 中一个区域, u 是在这个区域上定义的具 $|\alpha|$ 阶连续导数的函数。如果它能使方程(2)在 Ω 上恒等成立,那么就称 u 是该方程在 Ω 中的一个经典意义下的解,简称为经典解。在不致误会的情况下,就称为解。

偏微分方程理论研究一个方程(组)是否有满足某些补充条件的解(解的存在性),有多少个解(解的唯一性或自由度),解的各种性质以及求解方法等等,并且还要尽可能地用偏微分方程来解释和预见自然现象以及把它用之于各门科学和工程技术。偏微分方程理论的形成和发展都与物理学和其他自然科学的发展密切相关,并彼此促进和推动。其他数学分支,如分析学、几何学、代数学、拓扑学等理论的发展也都给予偏微分方程以深刻的影响。在科学技术日新月异的发展过程中,人们研究的许多问题用一个自变量的函数来描述已偏微分方程 偏微分方程

显得不够了,不少问题有多个变量的函数来描述。比如,从物理角度来说,物理量有不同的性质,温度、密度等是用数值来描述的叫作纯量;速度、电场的引力等,不仅在数值上有不同,而且还具有方向,这些量叫作向量;物体在一点上的张力状态的描述出的量叫作张量,等等。这些量不仅和时间有关系,而且和空间坐标也有联系,这就要用多个变量的函数来表示。

应该指出,对于所有可能的物理现象用某些多个变量的函数表示,只能是理想化的,如介质的密度,实际上“在一点”的密度是不存在的。而我们把在一点的密度看作是物质的质量和体积的比当体积无限缩小的时候的极限,这就是理想化的。介质的温度也是这样。这样就产生了研究某些物理现象的理想了的多个变量的函数方程,这种方程就是偏微分方程。

[偏微分方程（第2版）_下载链接1](#)

书评

[偏微分方程（第2版）_下载链接1](#)