

<<广义函数与数学物理方程>>

图书基本信息

书名：<<广义函数与数学物理方程>>

13位ISBN编号：9787040074512

10位ISBN编号：7040074516

出版时间：1999-9

出版时间：齐民友、吴方同 高等教育出版社 (1999-09出版)

作者：齐民友、吴方同

页数：162

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;广义函数与数学物理方程&gt;&gt;

## 前言

从1980年开始,根据中法两国政府协议在武汉大学数学系举办了一个中法两国教师任教的试验班,1985年作者为这个班四年级开设了偏微分方程课,其内容即本书第五至七章,约30课时讲完,这就是本书的直接缘起。

但是这样写书的想法却是酝酿了很久了,多年来,我们开设的数学物理方程课都是按照大体相同的模式,主要讲授一些经典的方法,这样,学生学了以后,离当代的数学水平还有很大的距离,如果想在比较新的基础上讲这门课,又担心其他课程跟不上,也担心学生接受不了,武汉大学的这班学生在学习本课程前系统地学过广义函数论而且并不感到困难,这个经验促使作者作这样一个尝试:把广义函数论与数学物理方程合并起来写成一本书。

其实广义函数论并不是很难接受的东西,初学广义函数并不一定需要它的理论基础——拓扑线性空间理论,正如初学数学分析的人不一定要学实数理论一样,相反,广义函数论有许多有趣的实例,有明确的物理背景而且比较灵活,与其说是难学不如说是人们对它比较生疏,掌握了它,就可以以基本解作为基本的线索讨论偏微分方程的一些基本问题:可解性、解的奇异性与正则性(亚椭圆性)等等,这样,比之过去,就离这个分支的前沿近得多了,至于一些不可少的经典的内容也都可以得到适当的安排,同时,作者的另一个想法是,广义函数不只是现代数学家不可少的工具,对于物理学家也是十分有用的(实际上,物理学家老早就在以他们自己的方式应用广义函数了),因此,作者力求把各种材料写得具体一些,更接近物理一些,当然回过头来看,仍感到还应该多一些具体的例子,特别是最近读到R. P. Kanwal, *Generalized Functions* (Acad. Press, 1983)一书更感到还可以写得更浅些、更具体些,用广义函数作为基本工具还有一个意图:现在我国大学数学系学生在分析方面有许多缺陷,其中最大的一个是对傅里叶(Fourier)变换知道太少,如果讲广义函数就可以最自然地弥补这一不足,这种讲法比之常见的用勒贝格(Lebesgue)积分来讲要更自然更易懂,同时讲广义函数就可以介绍一些现代分析中最常见的内容如单位分解、磨光技巧和卷积等等,所以本书前四章是数学分析课程的一个继续。当然这就发生了本书与其他课程如何衔接的问题,依据武汉大学中法班的经验,本书是一个学期的教材,大约60学时即可讲完,当然第一次试用还可以省略不少内容。

## &lt;&lt;广义函数与数学物理方程&gt;&gt;

## 内容概要

《广义函数与数学物理方程（第2版）》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材和教育部理科数学力学“九五”规划教材，是普通高等教育“九五”国家级重点教材，《广义函数与数学物理方程（第2版）》把广义函数、数学物理方程合并写成一《广义函数与数学物理方程（第2版）》，这是一种新的尝试，前四章介绍广义函数，写得浅显，力求具体一些，更接近物理一些，而不涉及拓扑线性空间，后四章在此基础上，以基本解为线索处理经典的数学物理方程内容，并简要介绍了偏微分方程比较近代的一些内容，《广义函数与数学物理方程（第2版）》第一版于1989年出版，这一次作者依据几年来的教学实践对原书作了不少增删、修改，并增加了一些例题和较多的习题。

《广义函数与数学物理方程（第2版）》可作为高等学校数学专业的教科书，也可供其他理科专业选用或供有关科研人员参考。

<<广义函数与数学物理方程>>

章节摘录

插图：

## <<广义函数与数学物理方程>>

### 编辑推荐

《广义函数与数学物理方程(第2版)》由高等教育出版社出版。

<<广义函数与数学物理方程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>