

# 偏微分方程 (I) 课程讲义勘误

章俊彦\*

勘误时间：2025 年 10 月 5 日      勘误版本：20250828

最新版本将原数学字体 stix 更换为 stix2 并改用 XeLaTeX 排版，并用 tikz 重新绘制了大部分之前手画的图片（其 LaTeX 代码均由 deepseek 生成）。除此之外，本次修订的改动如下。

- 第 12 页习题 1.2.1(1) 中的条件为  $\lambda_1 \leq \lambda_2 \leq \cdots \leq \lambda_m < 0 < \lambda_{m+1} \leq \cdots \leq \lambda_N$ . 上一版本错将  $\lambda_2$  打成  $a_2$ .
- 第 79 页倒数第二行，“显示”应为“显式”。
- 第 120 页注记 3.4.2 中，形如  $-\partial_j(a^{ij}\partial_i) + cI$  的对称椭圆算子的特征值未必为正数，现版本已修改条件。
- 第 132 页第 10 行，“显式不等式”应改为“显式表达式”。
- 第 133 页倒数第三行为  $(t_0, x_0) \in [0, T] \times \mathbb{R}$ . 上一版本错将  $\mathbb{R}$  打成  $\mathbb{R}^d$ .
- 第 136 页，增加习题 4.1.5 和 4.1.6，均为热方程极大值原理相关内容。
- 第 142 页第三行的 (i) 应为  $u(x_0) \geq u(x) + \varepsilon v(x)$  对  $x \in \partial B(\mathbf{0}, r) \cup \partial B(\mathbf{0}, r/2)$  成立.
- 第 150 页问题 4.2.1 后增加注记说明最一般情况的做法。

---

\*中国科学技术大学数学科学学院. Email: yx3x@ustc.edu.cn