《复变函数与积分变换》第一版第一次印刷勘误

- 版权页: “加星号的部分为选读内容, 主要包含” 修改为 “书中选读内容主要包含”
- P3 第三个旁注 “$\mathbb{Z}$ 是斜线, $\mathbb{N}$” 修改为 “$\mathbb{Z}$ 是斜线”
- P4 练习 1.1 “$x^2(1+\mathrm{i})+x(5+4\mathrm{i})+4+3\mathrm{i}$” 修改为 “$(x^2+5x+4)+(x^2+4x+3)\mathrm{i}$”
- P13 1.3.2 开头 “模放大 r 倍” 修改为 “模放缩为 r 倍”
- P24 例 1.23 (iv) “$|z-z_1|-|z-z_2|=2a$” 修改为 “$|z-z_1|-|z-z_2|=2a, a>0$”
- P24 例 1.24 (ii) “$z(t)=\sin t$” 修改为 “$z(t)=t+\mathrm{i}\sin t$”
- P28 在第三个旁注下方新增加旁注 “闭区域的单连通性是指其内点全体形成区域的单连通性.”
- P31 例 1.31 “放大为 r 倍” 修改为 “放缩为 r 倍”
- P32 倒数第二段 “映成直线或圆” 修改为 “映成直线或圆 (至多相差一点)”
- P32 练习 1.16 “圆周 C 映成直线, 则 C 一定经过哪个复数?” 修改为 “圆周 C 去掉一点映成直线, 则去掉的这个点是哪个复数?”
- P35 图 1.45 左侧 “$\lim\limits_{n\to+\infty}$” 修改为 “$\lim\limits_{n\to\infty}$”
- P40 倒数第二段 “由于 $\boldsymbol{J}^2=\boldsymbol{E}$” 修改为 “由于 $\boldsymbol{J}^2=-\boldsymbol{E}$”
- P46 题 23 “$x, y, \in \mathbb{Q}$” 修改为 “$x, y \in \mathbb{Q}$”
- P50 练习 2.2 “充分条件” 修改为 “充分非必要条件”, “必要条件” 修改为 “必要非充分条件”
- P60 解答 (iv) “$3+\sqrt{3}\mathrm{i}$” 修改为 “$3-\sqrt{3}\mathrm{i}$”
- P64 定义中 “双曲正弦函数” 和 “双曲余弦函数” 写反了
- P65 旁注中 “是双值函数” 修改为 “都是多值函数”
- P67 例 2.17 解答去掉 “$=(-1)^{n+1}n!\operatorname{Im}(z+\mathrm{i})^{-n-1}$”, 前一行结尾保留句点. 倒数第二个公式改成 (z 改成 x, 并修改第二个正负号)

$$\frac{1}{(x\pm\mathrm{i})^{n+1}}=(x^2+1)^{-\frac{n+1}{2}}\mathrm{e}^{\mp\mathrm{i}(n+1)\operatorname{arccot}x}.$$

- P74 倒数第 9 行 “$\mathbb{C}-(-\infty,-1]-[1,+\infty]$” 修改为 “$\mathbb{C}-(-\infty,-1]-[1,+\infty)$”
- P78 练习 20 倒数第 2 行 “$\mathrm{e}^{(\boldsymbol{A}+\boldsymbol{B})}$” 修改为 “$\mathrm{e}^{\boldsymbol{A}+\boldsymbol{B}}$”
- P84 定理 3.7 证明最后两个 “2π” 修改为 “$(\theta_2-\theta_1)$”
- P84 最后一行 “$+\infty$” 修改为 “∞”
- P87 3.2.2 旁注和图片之间增加旁注：“复合闭路上的积分就是各部分积分之和.”
- P89 例 3.8 解答最后一行 “$4\pi\mathrm{i}-0+0-2\pi\mathrm{i}$” 修改为 “$0-2\pi\mathrm{i}+4\pi\mathrm{i}-0$”
- P90 练习 3.3 积分结尾少了 “$\mathrm{d}z$” (放在分子的 z^2 后也行)
- P92 定理 3.15“$F(z_1)-F(z_2)$” 修改为 “$F(z_2)-F(z_1)$”
- P99 例 3.23 解答 “$\mathrm{e}^{-(n-1)}$” 修改为 “$\mathrm{e}^{(-n-1)}$”,“$\dfrac{2\pi\mathrm{i}}{-(n-1)!}$” 修改为 “$\dfrac{2\pi\mathrm{i}}{(-n-1)!}$”
- P99 例 3.24 (ii) “$|z-1|=2$” 修改为 “$|z-1|=3$”
- P100 “事实上在 3.3.2 小节 中” 修改为 “事实上在 (ii) 中”
- P116 第二行 “$+\dfrac{1}{6}-\dfrac{1}{8}$” 修改为 “$-\dfrac{1}{6}+\dfrac{1}{8}$”

- P118 第 5 行 “即 (1) 的逆否命题” 修改为 “由 (1) 的逆否命题推出”
- P151 例 4.39(ii) 解答中 “5 阶” 修改为 “五阶”, “7 阶” 修改为 “七阶”
- P157 作业 15(ii)“$\leqslant m$ 阶极点或可去奇点” 修改为 “$\leqslant m$ 阶极点、可去奇点或解析点”
- P166 定理 5.10 前面的内容前 6 行改为 “考虑 $\displaystyle\int_{-\infty}^{+\infty} f(x)\cos\lambda x\,\mathrm{d}x$, $\displaystyle\int_{-\infty}^{+\infty} f(x)\sin\lambda x\,\mathrm{d}x$, 其中 $f(x)$ 是一个有理函数, 分母至少比分子高 1 次, 且分母没有实根. 可以证明这两个广义积分也是收敛的.

  不妨设 $\lambda > 0$. 根据假设可知, 当 $r = |z|$ 充分大时, 存在 $M \geqslant 0$ 使得 $|zf(z)| \leqslant M$. 注意到当 $\theta \in [0, \frac{\pi}{2}]$ 时, $\sin\theta \geqslant \frac{2\theta}{\pi}$, 因此

$$\begin{aligned}\left|\int_{C_r} f(z)\mathrm{e}^{\mathrm{i}\lambda z}\,\mathrm{d}z\right| &\leqslant \int_0^{\pi} |f(r\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta})|\mathrm{e}^{-\lambda r\sin\theta} r\,\mathrm{d}\theta \leqslant M\int_0^{\pi} \mathrm{e}^{-\lambda r\sin\theta}\,\mathrm{d}\theta\\ &= 2M\int_0^{\pi/2} \mathrm{e}^{-\lambda r\sin\theta}\,\mathrm{d}\theta \leqslant 2M\int_0^{\pi/2} \mathrm{e}^{-2\lambda r\theta/\pi}\,\mathrm{d}\theta\\ &= \frac{\pi M}{\lambda r}(1-\mathrm{e}^{-\lambda r}) \to 0 \quad (r\to+\infty).\end{aligned}$$

  ” 后面接 “故 $\cdots$”
- P166 定理 5.10 “高 2” 修改为 “高 1”
- P167 3 节标题 “含对数函数和幂函数的积分” 修改为 “含幂函数和对数函数的积分”
- P169 例 5.11 之后第一段 “分母没有正实根” 修改为 “分母没有非负实根”
- P170 定理 5.12“分母没有正实根” 修改为 “分母没有非负实根”
- P172 定理 5.15 “高 2” 修改为 “高 1”
- P180 本章小结 3(3) “高 2” 修改为 “高 1”
- P180 本章小结 3(5)“分母没有正实根” 修改为 “分母没有非负实根”
- P182 作业 9“$\displaystyle\int_{-\infty}^{+\infty}\frac{1}{(x^2+1)^{n+1}}$” 修改为 “$\displaystyle\int_{-\infty}^{+\infty}\frac{\mathrm{d}x}{(x^2+1)^{n+1}}$”
- P198 “映成角形区域 $n\theta_1 < \operatorname{Arg} z < n\theta_2$” 修改为 “映成角形区域 $n\theta_1 < \operatorname{Arg} w < n\theta_2$”
- P199 “$0 < \operatorname{Arg} z < 2\pi$” 修改为 “$0 < \operatorname{Arg} w < 2\pi$”
- P202 例 6.14 “$D' : 0 < \operatorname{Re} z < 2a$” 修改为 “$D' : 0 < \operatorname{Re} w < 2a$”
- P214 中间的行间公式 “$f(t) = \dfrac{1}{2\pi}\displaystyle\int_{-\infty}^{+\infty} F(\omega)\mathrm{e}^{\mathrm{i}\omega t}\,\mathrm{d}t$” 修改为 “$f(t) = \dfrac{1}{2\pi}\displaystyle\int_{-\infty}^{+\infty} F(\omega)\mathrm{e}^{\mathrm{i}\omega t}\,\mathrm{d}\omega$”
- P218 开头的两个 “$= 2\mathrm{i}$” 修改为 “$= -2\mathrm{i}$” (第 3 和 4 个等号后面)
- P226 例 7.11 最后一行 “$\delta(n - n\omega_0)$” 修改为 “$\delta(\omega - n\omega_0)$”
- P227 旁注 “此即” 修改为 “若定义内积

$$(f,g) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(t)\overline{g(t)}\,\mathrm{d}t,$$

  则”
- P230 例 7.15 解答第 4 行的 “$\Big|_{\omega=0}$” 修改为 “$\Big|_{t=0}$”
- P236 定理 7.23 最后一行的最后 “$f^{(n)}(0)$” 修改为 “$f^{(n-1)}(0)$”
- P248 7.1 没有负号

- 中外人名对照表中刘维尔的生卒年改为“1809–1882”