

# 代数学方法（第一卷）勘误表

## 跨度: 2023 迄今

李文威

2024-05-23

以下页码涉及代数学方法（第一卷）修订版.

- ◇ 定理 3.4.9 证明第一段结尾处 原文 唯一确定了  $\varphi$ . 因此... 更正 唯一确定了  $\phi$ . 因此... 感谢刘欧指正
- ◇ 例 2.1.5 第 1 项第一行 原文 任两个对象间至多只有一个态射的范畴 更正 对任一对对象  $(X, Y)$  至多只有一个态射  $X \rightarrow Y$  的范畴 感谢彭行一指正
- ◇ 例 2.1.5 第 7 项 原文  $\text{Vect}_f$  更正  $\text{Vect}_f$
- ◇ 例 2.2.9 将显示公式第一行的  $\text{CHaus}$  换成  $\text{CHaus}^{\text{op}}$  感谢毕家烨指正
- ◇ 定义 2.3.1 第二项 (余积) 将所有  $X_k$  改成  $X'_k$  (两处). 另外将最后一行的  $X_j \in \text{Ob}(\mathcal{C}_j)$  改成  $X_j, X'_j \in \text{Ob}(\mathcal{C}_j)$ . 感谢 Alissa Tung 指正
- ◇ 命题 2.6.9 证明第二行 原文  $h_{\mathcal{C}}(GY)$  更正  $h_{\mathcal{C}_1}(GY)$  感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定理 2.6.12 证明 原文 等式右边的底部再装配  $\epsilon$ ... 更正 等式右边的底部再装配  $\varepsilon$ ... 感谢雷嘉乐指正
- ◇ 定义 3.1.7 的交换图表右上角的项 原文  $Y \times Z$  更正  $Y \otimes Z$
- ◇ 定义 4.3.7 陈述的最后一则公式 原文  $\text{im}(G)$  更正  $\text{im}(\varphi)$  感谢李隆平指正
- ◇ 定义 4.8.1 第三行 原文  $\varphi : \mathbf{M}(X) \rightarrow M$  更正  $\varphi : \mathbf{M}(X) \rightarrow M'$  感谢王继麟指正
- ◇ 引理 4.11.4 证明之下第二行 原文 表交换群范畴 更正 表交换环范畴 感谢王继麟指正
- ◇ 第二章习题 10 原文  $\text{Vect}_f(\mathbb{k})$  更正  $\text{Vect}(\mathbb{k})$  感谢雷嘉乐指正

◇ 例 3.3.8, 第 85 页 Artin 辫群的定义之上 **原文** 两条垂直线 || **更正** 三条垂直线 ||| 感谢刘欧指正

◇ 引理 5.4.5 证明最后的公式 **原文**  $\sum_{x_1 \leq z_1 \leq y_n}$  **更正**  $\sum_{x_1 \leq z_1 \leq y_1}$

◇ 例 5.4.7 第二个显示公式的第一项 **原文**  $\mu(\prod_p n_p, \prod_p m_p)$  **更正**  $\mu(\prod_p p^{n_p}, \prod_p p^{m_p})$

◇ 定理 5.8.7 的陈述 **原文**  $(-1)^k k e_k$  **更正**  $k e_k$  感谢雷嘉乐指正

◇ 第五章习题 10 **原文**  $Z(P, n) := \zeta^n(\hat{0}, \hat{1})$  **更正**  $Z(P, n)$  为  $P$  中的列  $x_1 \leq \dots \leq x_{n-1}$  的个数. 感谢毕家烨指正

◇ 注记 6.2.3 的显示公式 应将  $\oplus$  改成  $\sqcup$ , 下标不变.

◇ 例 6.5.2 之上的最后一句 **原文** ... 化到单模的情形. **更正** ... 化到单边的情形.

◇ 命题 6.5.11 命题陈述中两行公式之间的左侧  $\cup$  改成箭头  $\uparrow$ . 另外, 证明第五行的“两个同态”改为“两个横向同态”. 感谢毕家烨指正

◇ 定理 6.10.7 证明 证明结尾处延续原来段落, 补上以下文字: “最后一步改为用形如  $\sum_{i=1}^m u_i f_i X^{d_i}$  的元素不断消去  $f_{m+1}$  的最低次项, 最终推得  $f_{m+1} \in \langle f_1, \dots, f_m \rangle$ .” 感谢毕家烨指正

◇ 公式 (7.7) 之下第三行 **原文**  $A_i \otimes B_j$  **更正**  $A_j \otimes B_k$  感谢雷嘉乐指正

◇ 推论 7.6.9 证明之下第五行 **原文** ... 有左作用  $\sigma(x_1 \otimes \dots \otimes x_m) = x_{\sigma^{-1}(1)} \otimes \dots \otimes x_{\sigma^{-1}(m)}$  **更正** ... 有左作用  $\sigma(x_1 \otimes \dots \otimes x_m) = x_{\sigma(1)} \otimes \dots \otimes x_{\sigma(m)}$

◇ 公式 (7.12) 之上第二行 **原文**  $\dots < i_l \leq n$  **更正**  $\dots < i_k \leq n$  感谢雷嘉乐指正

◇ 定义 7.8.3 之上第三行 **原文**  $s \cdot \text{Tr}(\varphi)$  **更正**  $s \cdot \text{Tr}(\psi)$  感谢雷嘉乐指正

◇ 定理 7.8.5 陈述 第二个等式的  $N_R(\varphi)$  改为  $\det_R(\varphi)$ . 感谢毕家烨指正

◇ 第七章习题 6 (iii) 将显示公式第二行的“A 交换”改为“A 结合交换” 感谢毕家烨指正

◇ 定义-定理 8.3.4 证明 倒数第一和第二行的两处  $R_x$  应改为  $R_p$ . 感谢李隆平指正

◇ 定义 9.3.3 之下第二个交换图表右上角 **原文**  $\varphi(b)$  **更正**  $\varphi(a)$  感谢雷嘉乐指正

◇ 命题 9.4.2 陈述 **原文** 而且  $\mu_n$  是... **更正** 而且  $\mu_n(\bar{F})$  是... 感谢雷嘉乐指正

◇ 定理 9.4.6 证明第一句 **原文**  $\mathbb{Q}(\mu_n)$  **更正**  $\mathbb{Q}(\zeta_n)$  感谢雷嘉乐指正

◇ 公式 (9.11), 及其下两处 将  $\chi(\Delta, \gamma) \xrightarrow{\text{恒等}} 1$ ,  $\chi(a, \Gamma) \xrightarrow{\text{恒等}} 1$ ,  $\chi(\Delta, \gamma) = 1$  和  $\chi(a, \Gamma_E) = 1$  中的 1 全部改为 0. 感谢毕家烨指正

◇ 第九章习题 13 在“无关根的排序.”之后加一句“设  $\text{char}(F) \neq 2$ ”. 感谢毕家烨指正

◇ 第九章习题 17 原文 ... 可约则  $G \simeq D_8 \dots$  更正 ... 不可约则  $G \simeq D_8 \dots$  感谢  
毕家烨指正

◇ 例 10.1.3 列表第二项结尾 原文  $\dots \Rightarrow E \in \mathfrak{N}_y$  更正  $\dots \Rightarrow F \in \mathfrak{N}_y$  感谢黄  
行知指正

◇ 命题 10.3.5 陈述第二行 原文  $v(\varpi)^k$  更正  $v(\varpi^k)$

◇ 第十章习题 18 原文 推论 10.6.8 更正 推论 10.7.8 感谢毕家烨指正