

勘误表.

1. P11. 倒数第2行, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\eta_n(\omega)}{n} = 0$.

2. P16. 第 8 行, 大公式

$$\cdots \int_{-\infty}^{\infty} x p_{X|Y}(x|y) dx,$$

3. P29. 第3个独占行的大公式,

$$P(f(i, U_n) = j) = \dots\dots$$

4. P35. 例1.2.5中的方程

$$\begin{cases} \pi_0 p_{00} + \pi_1 p_{10} = \pi_0, \\ \pi_0 p_{01} + \pi_1 p_{11} = \pi_1. \end{cases}$$

5. P37. 第8行, 右边等于 $\pi_i p_{i,i-1} = \pi_i \lambda / (\lambda + 1)$.

倒数第3 ~ 4行, 删除“粒子从 A 中 ..., 总流量为 $\pi_i \frac{\lambda}{\lambda+1}$.”

6. P45. 第15行至20行, 直到时刻 $S_1 + T_1 + \xi_2$ 跳至状态 1,

直到时刻 $S_1 + T_1 + \xi_2 + \eta_2$ 跳至状态 0,

$$X_{L_r} = \cdots = X_{L_r + \xi_{r+1} - 1} = 0, \quad X_{L_r + \xi_{r+1}} = \cdots = X_{L_{r+1} - 1} = 1, \quad \forall r \geq 0.$$

$$Y_{L_r} = \cdots = Y_{L_r + \eta_{r+1} - 1} = 0, \quad Y_{L_r + \eta_{r+1}} = \cdots = Y_{L_{r+1} - 1} = 1, \quad \forall r \geq 0.$$

$\{Y_n\}$ 是从 1 出发的马氏链.

7. P72. 第7行,

$$P_i(B|C) = P(X_{m+r} \neq i, 1 \leq r \leq n-1; X_{n+m} | X_m = i)$$

8. P73. 公式 (1.5.4) 第二行,

$$P_i(\sigma_i = \infty) > 0 \Leftrightarrow P_i(V_i < \infty) = 1 \Leftrightarrow E_i V_i < \infty.$$

9. P78. 习题1(1). 使得 $C \subseteq D$.

10. P90. 例1.6.10. $\mathbb{F}_0 = \emptyset$.

11. P92. 第5行, $[(ei)^{-c}, i^{-c}]$.

12. P96. 第1行, $p_{00}^{(2n+1)}$.

第8行, $p_{00}^{(2n)}$.

13. P103. 倒数第5行. $\tau := \inf\{n \geq 0 : i + j - S_n = i + j \text{ 或 } 0\}$

14. P109. 习题9(2), $\varphi(a) = e^{aq}(pe^{-a} + 1 - p)$.

15. P119. 例1.8.11的上一行. 删除“如例1.6.6”.
16. P121. 前两行. $d_o = 3$. $\pi_o = d_o/508$, 删除后面的“ $= 1/254$ ”, 从而 $ET = 1/\pi_o = 508/3$.
17. P124. 最后一行. $0 = \lambda_o \geq \lambda_j p_{jo}^{(n)}$. 这表明 $\lambda_j = 0$
18. P127. 倒数第5行 $T_{r+1} = \inf\{n \geq T_r + 1 : X_n = o\}$.
19. P128. 前两行, $E\eta_1 = \sum_{j \in S} |f(j)| \nu_j$, 其中 $\nu_j = E_i \sum_{m=0}^{\sigma_i-1} \mathbf{1}_{\{X_m=j\}}$, \dots , $\nu_j = \pi_j E_i \sigma_i$.
第6行, 简记为 $r+1, \dots, T_r \leq n \leq T_{r+1}$. 第8, 9行, $\sum_{m=T_r}^{\dots}$,
倒数第2行, $\frac{1}{n} \left| \sum_{m=T_r}^{n-1} f(X_m) \right| \leq \frac{n_{r+1}}{r} \xrightarrow{\text{a.s.}} 0$.
20. P129. 习题3. $\{E_i \sum_{n=0}^{\sigma_i-1} \mathbf{1}_{\{X_n=j\}} : j \in S\}$
21. P133. 第6行, $A_j = \{(j, k) : k \in S\}$.
22. P170. 最后一行, $\{\xi_n : n \geq 0\}$
23. P173. 推论2.2.6. 证明第2行, 对任意 $n \geq 1$, $d(o, \hat{X}_n) \leq n$. 于是...
24. P174. 例2.2.9.上一行. $X_t^{(1)} + \dots + X_t^{(i)}$,
25. P189. 习题3. $q_{ii} = -(\lambda + \mu)$.
26. P201 第7行. $\Delta_Y = \{(y_0, \dots, y_{n-1}) : u_r < t_r < u_r + \delta_r, r = 1, \dots, n\}$,
补充:
 $\tilde{\Delta}_Y := \{(t_1, \dots, t_n) : u_r < t_r < u_r + \delta_r, r = 1, \dots, n\}$,
 $\tilde{\Delta}_X := \{(s_1, \dots, s_n) : T - (u_{n+1-r} + \delta_{n+1-r}) < s_r < T - u_{n+1-r}, r = 1, \dots, n\}$,
更改: $(T_1, \dots, T_n) \in \tilde{\Delta}_Y, (S_1, \dots, S_n) \in \tilde{\Delta}_X$.
27. P204. 最后一个大公式的上一行, 则称最小过程爆炸.
28. P205 第7行, $\tau_k \leq \max\{\varepsilon_0, \dots, \varepsilon_{k-1}\} + 1$.
第8行, 在状态 j 停留的总时间.
第10行, 对任意 $i \in \mathbb{Z}$,
29. P214. 命题3.1.2 中的 $\vec{X}, \vec{X}_r, \vec{X}_1, \vec{X}_n$ 改为 $\mathbf{X}, \mathbf{X}_r, \mathbf{X}_1, \mathbf{X}_n$.
30. P217. 命题3.2.8 叙述第2行, “是 d 维正交矩阵,”
31. P222. 习题3 (2) $E(B_s^3 - 3sB_s | B_t = x)$.
32. P223. S3.3 第3行, $m \geq 0$,

33. P234. 第7行. $\leq 2P_0(M_1 > x) \cdots$

34. P236. 第4行, $1/(\pi\sqrt{s(t-s)})$

35. P238.

$$C_+ := \{t > 0 : B_t = 0 \text{ 且 } \exists \delta > 0, \text{ 使得 } B_s \neq 0, \forall s \in (t - \delta, t)\}.$$

36. P239. 删除习题3. (见命题3.4.7)

37. P241. 我们总假设

$$a \leq x \leq b, \quad \{B_t : t \geq 0\} \text{ 是从 } x \text{ 出发的布朗运动.}$$

38. P246-247. 二、高维情形及其应用, 用 $\vec{x}, \vec{y}, \vec{B}_t$.

39. P248. 第 5 ~ 7 行.

$$4zF''(z) + 2dF'(z) = 4zG'(z) + 2dG(z).$$

由 $\Delta\varphi$ 在区域 D 内

$$2zG'(z) + dG(z) = 0, \quad \forall z \in (\varepsilon^2, R^2).$$

40. P250. 第 2 ~ 5 行.

$$\psi(x) = \begin{cases} h(x), & y \leq x \leq z; \\ \frac{x}{y}h(y), & 0 \leq x \leq y; \\ \frac{1-x}{1-z}h(z), & z \leq x \leq 1, \end{cases}$$

其中, $h(x) = -x^2 + ax + b$, a 与 b 为待定常数.

41. P251. 习题4. $\tau := \inf\{t \geq 0 : \|\vec{B}_t\| = 1\}$.

42. P254. 第 8 行.

假设 $\{B_t : t \geq 0\}$ 是布朗运动, $\alpha \neq 0$.

43. P258. 第 6 ~ 7 行.

$$\sum_{i=0}^{n-1} f_{t_i}(B_{t_{i+1}} - B_{t_i}) \xrightarrow{L^2} X_T, \quad \forall T \geq 0.$$

此时, 也将此极限 X_T 记为 $\int_0^T f_t dB_t$.