勘误表.

1. P11. 倒数第2行, $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{\eta_n(\omega)}{n}=0$.
2. P16. 第 8 行, 大公式
$$\cdots\int_{-\infty}^{\infty}xp_{X|Y}(x|y)\mathrm{d}x,$$
3. P29. 第3个独占行的大公式,
$$P(f(i,U_n)=j)=\cdots\cdots$$
4. P35. 例1.2.5中的方程
$$\begin{cases}\pi_0p_{00}+\pi_1p_{10}=\pi_0,\\ \pi_0p_{01}+\pi_1p_{11}=\pi_1.\end{cases}$$
5. P37. 第8行, 右边等于 $\pi_ip_{i,i-1}=\pi_i\lambda/(\lambda+1)$.
倒数第$3\sim4$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,
$$X_{L_r}=\cdots=X_{L_r+\xi_{r+1}-1}=0,\quad X_{L_r+\xi_{r+1}}=\cdots=X_{L_{r+1}-1}=1,\quad\forall r\geq0.$$
$$Y_{L_r}=\cdots=Y_{L_r+\eta_{r+1}-1}=0,\quad Y_{L_r+\eta_{r+1}}=\cdots=Y_{L_{r+1}-1}=1,\quad\forall r\geq0.$$
$\{Y_n\}$ 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,
$$P_i(\sigma_i=\infty)>0\Leftrightarrow P_i(V_i<\infty)=1\Leftrightarrow E_iV_i<\infty.$$
9. P78. 习题1(1). 使得 $C\subseteq D$.
10. P96. 第1行, $p_{00}^{(2n+1)}$.
第8行, $p_{00}^{(2n)}$.
11. P103. 倒数第5行. $\tau:=\inf\{n\geq0:i+j-S_n=i+j$ 或 $0\}$
12. P109. 习题9(2), $\varphi(a)=e^{aq}(pe^{-a}+1-p)$.
13. P119. 例1.8.11的上一行. 删除"如例1.6.6".

14. P121. 前两行. $d_o = 3$. $\pi_o = d_o/508$, 删除后面的“$= 1/254$”, 从而 $ET = 1/\pi_0 = 508/3$.

15. P124. 最后一行. $0 = \lambda_o \geq \lambda_j p_{jo}^{(n)}$. 这表明 $\lambda_j = 0$

16. P127. 倒数第5行 $T_{r+1} = \inf\{n \geq T_r + 1 : X_n = o\}$.

17. P128. 前两行, $E\eta_1 = \sum\limits_{j\in S} |f(j)|\nu_j$, 其中 $\nu_j = E_i \sum\limits_{m=0}^{\sigma_i - 1} \mathbf{I}_{\{X_m = j\}}, \cdots, \nu_j = \pi_j E_i \sigma_i$.

    第6 行, 简记为 $r+1$, ..., $T_r \leq n \leq T_{r+1}$. 第 8, 9 行, $\sum\limits_{m=T_r}$,

    倒数第2行, $\frac{1}{n} \left|\sum_{m=T_r}^{n-1} f(X_m)\right| \leq \frac{\eta_{r+1}}{r} \xrightarrow{\text{a.s.}} 0$.

18. P129. 习题3. $\{E_i \sum_{n=0}^{\sigma-1} \mathbf{1}_{\{X_n = j\}} : j \in S\}$

19. P133. 第6行, $A_j = \{(j,k) : k \in S\}$.

20. P170. 最后一行, $\{\xi_n : n \geq 0\}$

21. 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...

22. P174. 例2.2.9.上一行. $X_t^{(1)} + \cdots X_t^{(i)}$,

23. P189. 习题3. $q_{ii} = -(\lambda + \mu)$.

24. P201 第7行. $\Delta_Y = \{(y_0, \cdots, y_{n-1}) : u_r < t_r < u_r + \delta_r, r = 1, \cdots, n\}$,

    补充:

    $$\begin{aligned}\tilde{\Delta}_Y &:= \{(t_1, \cdots, t_n) : u_r < t_r < u_r + \delta_r, r = 1, \cdots, n\}, \\ \tilde{\Delta}_X &:= \{(s_1, \cdots, s_n) : T - (u_{n+1-r} + \delta_{n+1-r}) < s_r < T - u_{n+1-r}, r = 1, \cdots, n\},\end{aligned}$$

    更改: $(T_1, \cdots, T_n) \in \tilde{\Delta}_Y$, $(S_1, \cdots, S_n) \in \tilde{\Delta}_X$.

25. P204. 最后一个大公式的上一行, 则称最小过程**爆炸**.

26. P205 第7行, $\tau_k \leq \max\{\varepsilon_0, \cdots, \varepsilon_{k-1}\} + 1$.

    第8行, 在状态 j 停留的总时间.

    第10行, 对任意 $i \in \mathbb{Z}$,

27. P214. 命题3.1.2 中的 $\vec{X}$, $\vec{X}_r$, $\vec{X}_1$, $\vec{X}_n$ 改为 $\mathbf{X}$, $\mathbf{X}_r$, $\mathbf{X}_1$, $\mathbf{X}_n$.

28. P217. 命题3.2.8 叙述第2行, “是 d 维正交矩阵,”

29. P222. 习题3 (2) $E(B_s^3 - 3sB_s | B_t = x)$.

30. P223. S3.3 第 3 行, $m \geq 0$,

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

32. P236. 第4行, $1/(\pi\sqrt{s(t-s)})$

33. P238.

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

34. P239. 删除习题3. (见命题3.4.7)

35. P241. 我们总假设

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

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

37. P248. 第 $5 \sim 7$ 行.

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

由 $\Delta\varphi$ 在区域 D 内 $\cdots\cdots$

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

38. P250. 第 $2 \sim 5$ 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.

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

40. P254. 第 8 行.

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

41. P258. 第 $6 \sim 7$ 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 $\int_0^T f_t \mathrm{d}B_t$.