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 $\sim$ 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,
$$P_i(\sigma_i=\infty)>0\Leftrightarrow P_i(V_i<\infty)=1\Leftrightarrow E_iV_i<\infty.$$
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. $\tau:=\inf\{n\geq 0: i+j-S_n=i+j$ 或 $0\}$
14. P109. 习题9(2), $\varphi(a)=e^{aq}(pe^{-a}+1-p)$.

15. P117. 最后一行, $\left\{\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n}V_i(n)=\pi_i, \forall i\in S\right\}$.

16. P119. 例1.8.11的上一行. 删除"如例1.6.6".

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

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

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

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

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

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

22. P132. 第一行, $k\in S$.

    第三步中的第二行, 由命题1.9.2, 存在 $N_1, N_2\geq 0$,

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

24. P137. 倒数第二行, 第三步.

25. P139. 倒数第8行, $P_i(\kappa=n+m)$.

26. P141. 第4行 $n_1-n_2=nd+r-\hat{n}d-s-d(n-\hat{n})=r-s$.

27. P170. 最后一行, $\{\xi_n:n\geq 0\}$

28. 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...

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

30. P177, 第2行, 同时以速率 λ 接触

    第9行, $q_{A,A\cup\{i\}}=\lambda|A\cap\{i-1,i+1\}|$

31. P178, 第2行, $\bigcup_{i\in A}X_{i,t}$

32. P179 (2.2.8) $\hat{p}_{i_r,i_{r+1}}$

    倒数第4行,

$$\varphi(\Delta_n)=\int_{\Delta_n}\left(\prod_{r=0}^{n-1}\varepsilon^{-q_{i_r}x_r}\right)\varepsilon^{-q_{i_n}\left(t-\sum\limits_{r=0}^{n-1}x_r\right)}\mathrm{d}x_0\cdots\mathrm{d}x_{n-1}.$$

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

34. P194. 第5行. 从 o 出发的

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

36. P204. 最后一个大公式的上一行, 则称最小过程**爆炸**.

37. 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 $i \in \mathbb{Z}$,

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

39. P217. 命题3.2.8 叙述第2行, "是 d 维正交矩阵,"

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

41. P223. S3.3 第 3 行, $m \geq 0$,

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

43. P236. 第4行, $1/(\pi\sqrt{s(t-s)})$

44. P238.

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

45. P239. 删除习题3. (见命题3.4.7)

46. P241. 我们总假设

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

 最后一行和倒数第三行, τ 改为 σ.

47. P245. 前三行改为: 对于第二个方程. 假设 $M > 0$ 使得对所有的 $x \in (a, b)$, $|g(x)| \leq M$. 由引理3.5.5, $\psi(x) \leq ME_x\tau < \infty$. 首先, ...

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

49. P248. 第 5 ~ 7 行.

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

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

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

50. P250. 第 2 ∼ 5 行.

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

其中, $h(x)=-x^2+ax+b$, a 与 b 为待定常数.

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

52. P254. 第 8 行.

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

53. P258. 第 6 ∼ 7 行.

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

此时, 也将此极限 X_T 记为 $\int_0^T f_t \mathrm{d}B_t$.