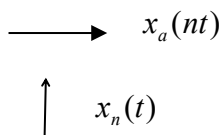


《数字信号处理原理与应用》（第1版）勘误表

原书 页码、行序、 图表号	原书错误说明	更正结果	备注
11 页，公式 (2.16)	$x(t)$	$x(nT)$	公式 (2.16)
14 页，12 行	比较容易表征，分析...	比较容易表征、分析	标点
16 页，4 行	读者要特别注意在推导体中.....	读者要特别注意在推导中体会.....	文字顺序
20 页，16 行 表达式	$y(n) = \begin{cases} n+1 & \\ 7-n & 0 \leq n \leq 3 \\ 0 & \end{cases}$	$y(n) = \begin{cases} n+1 & \\ 7-n & 4 \leq n \leq 6 \\ 0 & \end{cases}$	
20 页，表 2-1	第 8 行，最后 1 列：y(4)=2 第 9 行，最后 1 列：y(5)=1	y(5)=2 Y(6)=1	
25 页，图 2.11(b)			字母 标注错
26 页，图 2.12	右下图纵坐标未标注	纵坐标箭头右下方标注 1/T	
27 页，图 2.13	横坐标未标注	横坐标箭头右标注 Ω	
27 页，图 2.14	(c) (d) 图纵坐标未标注	纵坐标箭头右下方标注 1/T	
40 页，表 3.2 第 9 行	$X(e^{j\omega})$	$X(e^{j\theta})$	符号错
48 页，13 行	则 $X(a^{-1}z)$ 在处 $z = az_1$	则 $X(a^{-1}z)$ 在 $z = az_1$ 处	文字顺序
48 页，16 行	$\frac{dX(z)}{dz} = \frac{1}{z} Z[x(n)]$	$-\frac{dX(z)}{dz} = \frac{1}{z} Z[nx(n)]$	
50 页，公式 (3.46)	$X(v) * Y^*\left(\frac{1}{v^*}\right)$	$X(v)Y^*\left(\frac{1}{v^*}\right)$	
50 页，最后 一行式子	$X(v) * Y^*\left(\frac{z^*}{v^*}\right)$	$X(v)Y^*\left(\frac{z^*}{v^*}\right)$	
51 页，第 5 行式子	$X(v) * Y^*\left(\frac{1}{v^*}\right)$	$X(v)Y^*\left(\frac{1}{v^*}\right)$	
51 页，表 3.3， 序号 7	$X(v) * Y\left(\frac{z}{v}\right)$	$X(v)Y\left(\frac{z}{v}\right)$	
55 页，第三 组公式下第 2 行文字	D_k, β_k	α_k, β_k	
56 页，第 2 行公式	$ H(e^{j\omega}) = z^{-1}$	$ H(e^{j\omega}) = 1$	
56 页，图 3.8	左图中： $C_r = 0$	$C_r = 1$	

57 页, 图 3.9(a)	$C_r = 0$ $D_k = \alpha$	删掉	
58 页, 图 3.10(c)	$ax(n-1)$	$x(n-1)$	
60 页, 图 3.15	b_m	b_M	
61 页, 图 3.16	b_m	b_M	
61 页, 图 3.16 图题	图 3.16 IIR 直接 II 型网络结构级联图	图 3.16 IIR 直接 II 型网络结构图	多字
61 页, 图 3.17 图题	IIR 系统的级联型信号流图	IIR 系统的级联型信号流图 (N=6)	
62 页, 文字 第 1 行	是运算速度最快的一种网络结构优点,	是运算速度最快的一种网络结构,	
62 页, 公式 (3.68) 下第一行文字	H(z)有 N 个零点, 通过 N 个零点.....	H(z)有 N-1 个零点, 通过 N-1 个零点.....	
63 页, 公式 (3.70)	$\beta_{0r} - \beta_{1r}z^{-1} - \beta_{2r}z^{-2}$	$\beta_{0r} + \beta_{1r}z^{-1} + \beta_{2r}z^{-2}$	
75 页, 4.1 节, 第 8 行文字	$e_k(n) = e^{-j\frac{2\pi}{n}kn}$	$e_k(n) = e^{-j\frac{2\pi}{N}kn}$	字母大小写
75 页, 4.1 节, 第 9 行文字	在“复指数序列 $e_k(n)$”文字前增加一段文字	令 $W_N = e^{-j\frac{2\pi}{N}}$, 称为 W 因子。	补充文字
77 页, 第 10 行	...次谐波、N-1 次谐波	...次谐波、.....、N-1 次谐波	加省略号
77 页, 第 17 行公式	$\tilde{\tilde{x}}(n)$	$\tilde{x}(n)$	
78 页, 公式 (4.20)	$W^{-mk} \tilde{X}(k)$	$W_N^{-mk} \tilde{X}(k)$	漏下标 N
78 页, 倒数第 6 行文字	也称为循环卷积或圆固卷积	也称为循环卷积或圆周卷积	错字
80 页, 第 20 行	(2) DFT 只适用于有限序列	(2) DFT 只适用于有限长序列	漏字
81 页, 第 6 行文字	其中, a,b 均为常数,	其中, a,b 均为常数, 若两个序列长度不同,	漏掉文字
81 页, 公式 (4.31)	$f(n) = x(n+m)R_N(n)$	$f(n) = x((n+m))_N R_N(n)$ 或: $f(n) = \tilde{x}(n+m)R_N(n)$	
81 页, 图 4.1(a)	第 2 图纵坐标标注: $x(n+2)$	$\tilde{x}(n+2)$	

81 页, 最后一段公式证明	$F(k) = \sum_{n=0}^{N-1} f(n)$ $= \sum_{n=0}^{N-1} x[(n+m)]_N W_N^{nk}$	$F(k) = \sum_{n=0}^{N-1} f(n) W_N^{nk}$ $= \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n+m) W_N^{nk}$	
81 页, 最后一段公式证明	$\sum_{n=-m}^{N-1-m} \tilde{x}(n) W_N^{(n-m)k} =$ $\{W_N^{-mk} \sum_{n=-m}^{N-1-m} \tilde{x}(n) W_N^{nk}\} R_N(k)$	$\sum_{n=m}^{N-1+m} \tilde{x}(n) W_N^{(n-m)k} =$ $\{W_N^{-mk} \sum_{n=m}^{N-1+m} \tilde{x}(n) W_N^{nk}\} R_N(k)$	
83 页, 公式 (4.39)	$x(n) \otimes y(n)$	$x(n) \circledast y(n)$	
84 页, 表 4.1, 第 5 行, 第 1 列	$x(n) \otimes y(n) = \sum_{n=0}^{N-1} x(m) y(n-m) R_N(n)$	$x(n) \circledast y(n) = \sum_{n=0}^{N-1} x(m) y((n-m))_N R_N(n)$	
84 页, 表 4.1, 第 5 行, 第 2 列	$\frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} X(l) Y(k-l) R_N(k)$	$X(k) Y(k)$	
84 页, 表 4.1, 第 6 行, 第 1 列	$x(n) * y(n)$	$x(n) y(n)$	
84 页, 表 4.1, 第 6 行, 第 2 列	$X(k) Y(k)$	$\frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} X(l) Y((k-l))_N R_N(k)$	
85 页, 公式 (4.43)	$L_1 - L \leq L - 1$	$L_1 - L \leq n \leq L - 1$	
89 页, 第 2 行文字	假定序列 $x(n)$ 是由两个单一频率.....	假定序列 $x(n)$ 是由一个单一频率.....	
89 页, 第 3 行文字	频率分别为 ω_1, ω_2 ,	频率为 ω_0 ,	
92 页, 公式 (5.1)	$X(k) = \sum_{n=0}^{N-1} x(n) W_N^{nk}$	$X(k) = \sum_{n=0}^{N-1} x(n) W_N^{nk}$	大小写
93 页, 第一组公式第 2 行第 2 项	$+ \sum_{r=0,1}^{\frac{N}{2}-1} x(2r+1) W_N^{(2rk+1)k} +$	$+ \sum_{r=0,1}^{\frac{N}{2}-1} x(2r+1) W_N^{(2r+1)k} +$	
94 页, 图 5.1	图 5.1 蝶形运算符号	图 5.1 蝶形运算流图	
94 页, 第 3 段文字第 1 行	计算量为 $2(N/2)^2 =$	复乘计算量为 $2(N/2)^2 + N/2 =$	
94 页, 公式 (5.5)	$X_1(k) = X_3(k) + W_{N/2}^k x_4(k)$ $x_1(k + N/4) = x_3(k) - W_{N/2}^k x_4(k)$	$X_1(k) = X_3(k) + W_{N/2}^k X_4(k)$ $X_1(k + N/4) = X_3(k) - W_{N/2}^k X_4(k)$	

		$0 \leq k \leq N/4 - 1$	
96 页, 第 1、2 行	总复乘: $\frac{N}{2}M = \frac{N}{2}lbN$ 总复加: $NM = NlbN$	总复乘: $\frac{N}{2}M = \frac{N}{2}\log_2 N$ 总复加: $NM = N\log_2 N$	对数符号
96 页, 第 1 段文字	所有的 lbN	$\log_2 N$	对数符号
96 页, 表 5.1 第 1 行	所有的 lbN	$\log_2 N$	
97 页, 第一段公式第 2 行	$+ \sum_{n=1}^{N/2-1} x(n+N/2)W_N^{(n+N/2)k}$	$+ \sum_{n=0}^{N/2-1} x(n+N/2)W_N^{(n+N/2)k}$	求和下标
97 页, 第一段公式第 3 行	$W_N^{N/2-1} \sum_{n=0}^{\frac{N}{2}-1} x(n+N/2)W_N^{nk}$	$W_N^{\frac{N}{2}k} \sum_{n=0}^{\frac{N}{2}-1} x(n+N/2)W_N^{nk}$	
97 页, 第四段公式第 1 行	$X(2r) = \sum_{n=0}^{N/2-1} [x(n) + x(n+N/2)]W_{N/2}^{nr}$	$X(2r) = \sum_{n=0}^{N/2-1} [x(n) + x(n+N/2)]W_{N/2}^{nr}$	大小写
98 页, 第 1 组公式	$\begin{cases} x_3(n) = x_1(n) + x(n+N/4) \\ x_4(n) = [x_1(n) - x(n+N/4)]W_{N/2}^n \end{cases}$ $n = 0, 1, 2, \dots, N/2 - 1$	$\begin{cases} x_3(n) = x_1(n) + x_1(n+N/4) \\ x_4(n) = [x_1(n) - x_1(n+N/4)]W_{N/2}^n \end{cases}$ $n = 0, 1, 2, \dots, N/4 - 1$	
98 页, 第 4 组公式	$n = 0, 1, 2, \dots, N/2 - 1$	$n = 0, 1, 2, \dots, N/4 - 1$	
107 页, 图 6.3	纵坐标: $ H_a(e^{j\omega}) ^2$, 横坐标: Ω/Ω_s	纵坐标: $ H_a(j\Omega) ^2$, 横坐标: Ω/Ω_c	坐标轴
107 页 倒数 1-4 行	所有的 $ H_a(j\Omega) $	$ H_a(j\Omega) ^2$	
108 页, 第 5 组公式	极点 s_k^{2N}	极点 s_k	
109 页, 公式 (6.13)	对于所有 $\Omega \geq \Omega_1$	对于所有 $\Omega \geq \Omega_2$	
109 页, 公式 (6.14)	$10\lg\{1/[1+(\Omega_2/\Omega_c)^{2N}]\} \geq k_2$	$10\lg\{1/[1+(\Omega_2/\Omega_c)^{2N}]\} \leq k_2$	不等号
110 页, 例【6-1】最后公式	$H_4(s)$	$H_a(s)$	
111 页 图 6.5	右上图下标注 右下图下标注	增加: 偶数 增加: 奇数	
113 页, 例【6-2】第七步:	为满足题意截止频率 $\Omega_d = 40$ $H_d(s)$	为满足题意截止频率 $\Omega_c = 40$ $H_a(s)$	

114 页, 第一行公式	$H(z) = \sum_{n=0}^{\infty} h(n)z^{-n} = \frac{\sum_{r=1}^M b_r z^{-r}}{1 - \sum_{k=1}^N a_k z^{-k}}$	$H(z) = \sum_{n=0}^{\infty} h(n)z^{-n} = \frac{\sum_{r=0}^M b_r z^{-r}}{1 - \sum_{k=1}^N a_k z^{-k}}$	两处错误
114 页, 图 6.6	右图标注: t 平面	右图标注: z 平面	
118 页, 第 5 行文字	面单位圆上去,	面上去,	多字
120 页, 第 4 行公式分子项	$\lg[(10^{2_1} - 1)/(10^{0.075_2} - 1)]$	$\lg[(10^2 - 1)/(10^{0.075} - 1)]$	
120 页, 【例 6-5】, 第 2 行	在 $0.2\pi \rightarrow \pi$ 阻带频率	在 $0.3\pi \rightarrow \pi$ 阻带频率	
120 页, 最后一行公式 121 页, 第一行公式	ln	lg	
133 页, 最后一行公式	$H(z) = \sum_{n=0}^{N-1} h(N-1-n)z^{-n}$	$H(z) = -\sum_{n=0}^{N-1} h(N-1-n)z^{-n}$	漏掉负号
150 页, 公式 (7.44)	$H_d(N-k) = H_d(k)$	$H_d(N-k) = H_d^*(k)$	漏掉共轭符号