

《计算机控制基础》（第一版）勘误表

第一章

(1.1) P2, RL3, “常用的是键盘, ...” 改成 “常用的是键盘、鼠标和磁盘, ...”

(1.2) P3, L1, “通常是磁盘 (包括硬盘和软盘).” 改成 “通常是磁盘 (包括硬盘、软盘) 和光盘 (可读写).”

(1.3) P3, RL10, “主要包括数据结构、操作系统、数据库系统和...” 改成 “主要包括操作系统、数据库系统和...”

(1.4) P5, RL12, “Programming Logical Controller” 改成 “Programmable Logical Controller”

(1.5) P6, L2, “5. 计算机控制管理集成系统” 不等于 “DCS”

(1.6) P7, L14, “(5)” 同 (5)

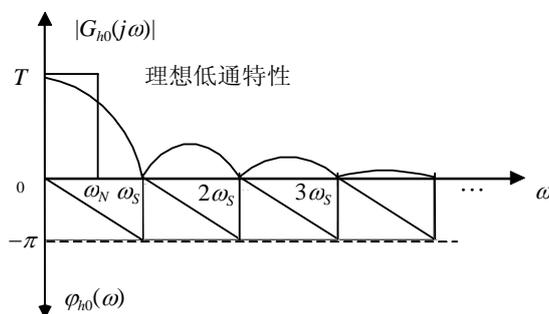
第二章

(2.1) P11, L4, “...以一定的时间间隔 T 抽取...” 改成 “...以一定的时间间隔 T 重复抽取...”

(2.2) P11, 图 2.2 中左下角 $f(t)$ 边上的斜杠 (/) 改成小圆圈 (○)

(2.3) P26, RL5, “经过该过程转换...” 改成 “经过该转换过程...”

(2.4) P29, 图 2.12 中最左边的相频特性曲线改成从原点出发, 如下图:



(2.5) P33, RL12,

$$F^*(s \pm jn\omega_s) = \sum_{n=0}^{\infty} f(nT)e^{-nT(s \pm jk\omega_s)} = \sum_{n=0}^{\infty} f(nT)e^{-nTs} e^{\pm jk\omega_s T}$$

改成
$$F^*(s \pm jk\omega_s) = \sum_{n=0}^{\infty} f(nT)e^{-nT(s \pm jk\omega_s)} = \sum_{n=0}^{\infty} f(nT)e^{-nTs} e^{\pm jnk\omega_s T}$$

(2.6) P33, RL11, $e^{\pm jk\omega_s T}$ 改成 $e^{\pm jnk\omega_s T}$

(2.7) P34, L3, 公式 (2.5.5)

$$F^*(s) = \frac{1}{2\pi j} \int_{C-j\infty}^{C+j\infty} F(p) \frac{1}{1 - e^{-T(s-p)}} dp = \sum_{i=1}^n \text{Re } s [F(p) \frac{1}{1 - e^{-T(-p)}}]_{p=p_i}$$

$$\text{改成 } F^*(s) = \frac{1}{2\pi j} \int_{C-j\infty}^{C+j\infty} F(p) \frac{1}{1-e^{-T(s-p)}} dp = \sum_{i=1}^n \operatorname{Res}[F(p) \frac{1}{1-e^{-T(s-p)}}]_{p=p_i}$$

(2.8) P35, RL7, 公式 (2.5.15)

$$[F(s)F_2(s)]^* = FG^*(s) \quad \text{改成} \quad [F_1(s)F_2(s)]^* = F_1F_2^*(s)$$

(2.9) P39, L12, 表格第 (5) 项, 右边加 “, $\theta = \pi$ ”

(2.10) P41, L17, 公式 (2.6.5)

$$Z[e^{\mp at} f(t)] = Z[F(s \pm a)] = F(e^{\pm at} z) \quad \text{改成} \quad Z[e^{\mp at} f(t)] = Z[F(s \pm a)] = F(e^{\pm at} z)$$

(2.11) P41, RL4, 公式 (2.6.6)

$$f(0) = \lim_{n \rightarrow \infty} f(nT) = \lim_{z \rightarrow \infty} F(z) \quad \text{改成} \quad f(0) = \lim_{n \rightarrow 0} f(nT) = \lim_{z \rightarrow \infty} F(z)$$

(2.12) P48, RL6, “由给定的象函数求相应的 Z 变换 $F(z)$, ...” 改成 “由给定的象函数 $F(s)$ 求相应的 Z 变换 $F(z)$, ...”

(2.13) P50, L4, 第 2 个分式分母中的 p^2 改成 p

(2.14) P51, L16, 第 16 行公式

$$F(z) = \frac{N(z)}{D(z)} = \frac{b_0 + b_1 z^{-1} + \cdots + b_n z^{-n}}{1 + a_1 z^{-1} + \cdots + a_n z^{-n}} \quad \text{改成} \quad F(z) = \frac{N(z)}{D(z)} = \frac{b_0 + b_1 z^{-1} + \cdots + b_m z^{-m}}{1 + a_1 z^{-1} + \cdots + a_n z^{-n}}$$

(2.15) P57, L10, 公式 (2.7.2)

$$Z[f(t - \lambda T)] = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT - \lambda T) z^k = f(-\lambda T) + f(T - \lambda T) z^{-1} + f(2T - \lambda T) z^{-2} + \cdots$$

改成

$$Z[f(t - \lambda T)] = \sum_{k=0}^{\infty} f(kT - \lambda T) z^{-k} = f(-\lambda T) + f(T - \lambda T) z^{-1} + f(2T - \lambda T) z^{-2} + \cdots$$

(2.16) P59, L6, 第 6 行 $F(z, 0)$ 改成 $F(z, 1)$

(2.17) P61, RL7, 2.9 (1) “(用长除法)” 改成 “(用长除法, 要求求出前 5 项)”

第三章

(3.1) P63, 图 3.1, $T[X(k)]$ 改成 $T[\cdot]$

(3.2) P63, L5, $y(n) = T[x(n)]$ 改成 $y(k) = T[x(k)]$

(3.3) P63, RL8, “系数 $\alpha_1, \cdots, \alpha_n, \beta_1, \cdots, \beta_n$ ” 改成 “系数 $\alpha_1, \cdots, \alpha_n, \beta_0, \beta_1, \cdots, \beta_n$ ”

(3.4) P64, RL2, 公式 (3.1.6)

$$y(k+1) - ay(k) = bu(k) \quad \text{改成} \quad y(k+1) - a_1 y(k) = b_0 u(k)$$

(3.5) P66, L5, “每对虚特征值...” 改成 “或等幅振荡。”

(3.6) P67, L1, “行系分析时,” 改成 “行系统分析时。”

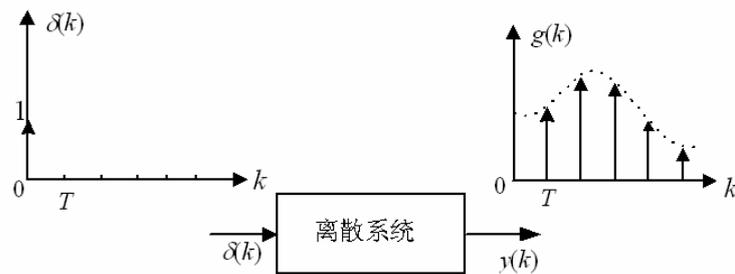
(3.7) P67, RL1, “分别为 0.8, 0.4, 0.1.” 改成 “, 分别为 0.8, 0.4, 1。”

(3.8) P69, 图 3.2, “ $x(z)$ 、 $w(z)$ 、 $y(z)$ ” 分别改成 “ $X(z)$ 、 $W(z)$ 、 $Y(z)$ ”

(3.9) P70, 公式 (3.2.9)

$$w(z) = \frac{Y(z)}{X(z)} = \frac{b_0 + b_1 z^{-1} + \cdots + b_n z^{-n}}{1 + a_1 z^{-1} + \cdots + a_n z^{-n}} \quad \text{改成} \quad w(z) = \frac{Y(z)}{X(z)} = \frac{b_0 + b_1 z^{-1} + \cdots + b_m z^{-m}}{1 + a_1 z^{-1} + \cdots + a_n z^{-n}}$$

(3.10) P70, 图 3.3 中的方波信号改成零时刻的单位脉冲信号, 如下图所示:



(3.11) P75, 图 3.4 中 “输出空间 X ” 改成 “输出空间 Y ”

(3.12) P76, L15, 最后一个状态变量 $y(k+n)$ 改为 $y(k+n-1)$

(3.13) P78, 公式 (3.3.19) 最后一个方程

$$x_n(k) = x_{n-1}(k+1) - h_n u(k) \quad \text{改成} \quad x_n(k) = x_{n-1}(k+1) - h_{n-1} u(k)$$

(3.14) P78, 公式 (3.3.23) 最后一个方程左边 $b_n(k)$ 改成 b_n

(3.15) P78, 公式 (3.3.24)

$$\begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \cdots & 0 \\ a_1 & 1 & 0 & \cdots & 0 \\ a_2 & a_1 & 1 & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_n & a_{n-1} & a_1 & \cdots & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h_0 \\ h_1 \\ h_2 \\ \vdots \\ h_n \end{bmatrix} \quad \text{改成} \quad \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \cdots & 0 \\ a_1 & 1 & 0 & \cdots & 0 \\ a_2 & a_1 & 1 & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_n & a_{n-1} & \cdots & a_1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h_0 \\ h_1 \\ h_2 \\ \vdots \\ h_n \end{bmatrix}$$

(3.16) P79, RL9, “差分方程 (3.3.18)” 改成 “差分方程 (3.3.20)”

(3.17) P84, 公式 (3.3.45) 及其上一行中系数 a_2 后的 z^{-2} 均删去

(3.18) P92, 公式 (3.3.78) 的矩阵转置符号删去

(3.19) P93, L4, B_o, C_o 应为 B_{co}, C_{co}

(3.20) P94, L7, 等式左边 $zX(z) - X(0)$ 改成 $zX(z) - zX(0)$

(3.21) P96, 公式 (3.4.9) 两等号之间 $\int_{kT}^{(k+1)T} e^{F[(k+1)T-\tau]} G d\tau$ 加 $\int_T^0 e^{Ft} G d(-t)$

第四章

(4.1) P108, L7, “工程上也属于不稳定”改成“工程上也视为不稳定”

(4.2) P108, RL12, “不失为普遍性”改成“不失一般性”

(4.3) P109, L7, “z 传递函数……”改成“Z 传递函数……”

(4.4) P111, 图 4.4, 图中 $w = \frac{z-z}{z+1}$ 改成 $w = \frac{z-1}{z+1}$

(4.5) P112, RL11, “ $\varepsilon -$ ”改成“ ε^- ”

(4.6) P121, 图 4.7, 图中 $G_h(z)$ 改成 $G_h(s)$

(4.7) P127, L8, C_2 应等于 0.00336

(4.8) P129, 公式 (4.3.3) 第一个求和符号应为 $\sum_{i=0}^n$

(4.9) P129, 公式 (4.3.4) 两个求和符号依次改为 $\sum_{i=1}^{n_1}, \sum_{i=1}^{n_2}$, 且有 $n_1 + 2n_2 = n$

(4.10) P144, RL4, “ $D_1(z)$ 为副控制器”改成“ $D_2(z)$ 为副控制器”

(4.11) P144, RL3, “ $w_{01}(s)$ 、 $w_{02}(s)$ 为主、副回路零阶保持器。”改成“ $W_{01}(s)$ 、 $W_{02}(s)$ 为主、副回路零阶保持器。”

(4.12) P145, L7, “所有高、低速采样均同步”改成“所有高、低速采样均间隔同步”

(4.13) P146, L7, “且高低速采样同步”改成“且高低速采样间隔同步”

第五章

(5.1) P157, 图 5.5, 图中 $z = 1 - Ts$ 改成 $z^{-1} = 1 - Ts$

(5.2) P162, 图 5.7, 图中 $\frac{2}{T}[e(kT) + e(kT + T)]$ 改成 $\frac{T}{2}[e(kT) + e(kT + T)]$

(5.3) P170, RL 7, “扩冲响应曲线法”应为“扩充响应曲线法”

(5.4) P183, RL 6, $Y = Y_0 - PB$ 改成 $Y = Y_0 - PA$

第二版

(5.1) P169, L10、L12、L14, $\hat{G}_0(s)(1 - e^{-\alpha})$ 改成 $\hat{G}_0(s)e^{-\alpha}$