

JYSçãÑÑs ys-vÑÓ yÓ ÓÑŷ SéÑ# Óyúáú ¼ŷi

' » 7 E/ ÁP Ü ¾ • +± N1÷ Ô c • Kã< Ó * • E6

(, ô ß w { 5—ß wSñv ' ßwD w• O ß

%ÄŽ È /8 T " 7WŠ 7WV /8 " K•"K,>->-¶ œ@! + 0Ž-D G T " "K,>->-¶ œ@!@o

...œ@Áµ &(ÝKcâ N1÷Ô c • ZKã< Ó * • E6 +±mK) T w*U7 E/ ÁP Ü ¾ • 0Ä" U - " X#Š
ÓK5i +±B) 8 & /8 d Y • › E =y - " o N ? 3 wŷ › - 3õ mÄ±P Ü ¾ 3 0 ò â -> Ç ' Kã< Ó
* • +±• , • 'ã ÷>³, 80! g ³ O¹@7 E/ ÁP Ü ¾ • 0Ä" ý +±Kã< Ó * • +±5)3 T wŷ ' ³
ç g š7 ^* ÓN, wZ ' ³ ' » ÷ ü=ç ,L +± ç g >yN1÷Ô c • *U» , ,LO¹@î •
i , ,L4 É=• ; y ,, 67 E/ ÁP Ü ¾ • 0Ä" m- Ç±Kã< Ó * • +± ç g >yN1÷Ô c • 6
u È(Ý >y±Ô c wθ # # 67œ ±±Ö. ú Á' T

œl| œ@ÜKã< Ó * • 7 E/ Á P Ü ¾ • ç g N1÷Ô c • >y ÷ ü=ç
Z + 31" \$ Á êO®Žœœœœ' ([4 - . Äœœœœ' 0 4C\$ Áß!!!K® %@!ß o! Kx K

œœ @ç ' N: L1è-> ±±M4 Ô c E \>ñF ' #½
» @ã3üO¹±N1÷Ô c F* \ &(Ý È C*y±Dpi Ei
Dp ßO"59N1÷Ô c U? à : oL<3i T2(4 &ë ' /ø
• " N, +±2(4 ÷ : -> Ç² F • Ö±±GDÀ' G
DÀ' 2(4 ±±Ô c K MÄ7 Ä, % 3ü¥ Ô c)3@ç
(Ý Ô c)3@Kë Dë] ±±u É " 3ü = g È(Ý Š6*
Ô c Z - Fú@&- 6 u 1 Á*U- -" +±- .ú • < %
g ³ Ö Ö N1÷Ô c U /8*y Z±±ÈKr Á*U"-A
/£52µ & N1÷Ô c • @Dô8 Z±±1 W 2ME =y³
- " 59# ' ±±A/£ %' ([0K®@ÖçA/£ ³! ,
{ 1 FüC } & N1÷Ô c • Ô c T6*±±ž ú "£ ý
' ³ - Ç±±E6 ó F + ' (["KÖF V*UE,, M0Ä' C
1ç} 4ÑÄ" 0v§6*0Ä" UE/ Á Ó * • +±B) 8 & N
1÷Ô c>ñFE =y³ E C" ü > Ô c>ñF • , "Kz{
N1÷Ô c • +±@@KëÓ %s(ÝKcâ » Kã< Ó * •
±±A/£ = É j @£ 6K) %N1÷Ô c ±±DÀ' DÀ' @ç
\ *^ ° +±Kã< Ó * • ' =• @+±"N1÷>ñF x K!+±Dý
0Äœ\ EœêL Kã< Ó * • +±%ÁDý0Ä' È(Ý±"Kã
< Ó * • +±Fú@T >î - ¾ %' ([Öy ' ³ N1÷
4 @Íæ" " EœôN1÷4 @ÍEO¹' E6Ç,%Á N1÷Kó

5+±Kã< Ó * • + ' ([ß! Eœô @ã@ß,! Ò4
' Kã< Ó * • + ' ([ßßÖ*U³ 1 p &! ç ¼" "
3@ç Z m6 Fü< » ý - N1÷Kó5±±E u/8 Ó
E =y QQ! D"±' E u/8 Ó- Kb"&c; ' »- KtEG
Dô <" C í p t " !o Ä1 Fü+±Kã< Ó + ' ([
ßÖZ ý ' +±V*U| < , &&/ , 1 | T, 1" N
1÷3 0-> ÇKã< Ó * • +±% F g(ÝKcâ - g Ò
±±æ" %' C "Kã< Ó * • +±> Çæ" E 680, "
%pU d"ß @o80• • " %ç] ç Uç"ß @o&K½
3 ½" %ý•üð ç 1 >Uç"ß @o\$ " * • " %XU
ÆUÜKü d Uç"ß @o ÷ N1÷"x Ó" %ÍE Fû X "
ß œv"s 7 E æ" G\ -A/£ &AŽ: 959- 3õ
Fô +±æ" : 9 "GW' (Ý - W4 - +±æ" "- , 1è
->-> Ç- WN1÷Ô c • +±Kã< Ó * • 3ü = g N1÷
Ô c Á*U±±#Mµ%µ & 7E K MÄ' Y ' U ¾ N,)3
@ç±' -m7 "4 5P Ü ¾ 1 - " X#ŠÓ"ý ' ³ 7 E/
ÁP Ü ¾ • 0Ä" & /8 ÈC"Z±±d Y • › E =y -
" o N ? 3 "V*U- 3õ mÄP Ü ¾ ±±3 0 ò â E 59
Ö Ú' N1÷Ô c • ZKã< Ó * • +±• , &• 'ã ÷
>³, 80! %- ; " ' » ÷ ü=ç ,L Z ' +±

c/l L ÄO!ßœ"K ' FpMi, Ä" ã7 &çp " ' Fp%ß!ß"!o; 7WŠ .p " ' Fp%ß!ß"!ß !00çBqÖ
%520- ø Ä ô %ß @õ o"§ È /8 T " +µ "h>@ü , gDª" • 2(4 Ô c & h h (c) 0v-A/£ %
EG %52 Ä 5—%ß 0õ o"§ È /8 T " ‡ -A/£ *L "h>@ü , ç N =y• %E2(4 ; - \ -A/£ %EÜPÄ U=ç jk@ß ŽP]

>ÿ N1 ÷ Ô c • @ @ Ì³ &! T • i , , L Ë O¹ " O¹ @ Ì
 ³ ' » 7 E/ Á P Ü ¾ • 0Ä" m- Ç ± ± 6' Ç •
 , & 'ä ¹ >³, 80! ± ± Kã< Ó * • y „ » N1 ÷ Ô c
 • x ; Ë (Ý M ± ± Ô c T 6* %

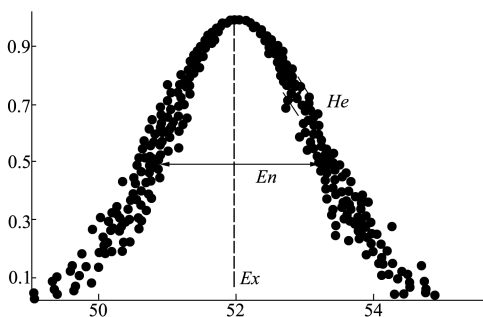
Ö Ç Kã< Ó * • ý

Kã< Ó * • & N1 ÷ Ô c • Ô c T 6* ± ± ž ú h > @
 € (Ý U WæL • â Ç Kã< Ó * • ± ± • , ± æ Kã< Ó *
 • ± ± 'ä ± e Kã< Ó * • ± ± >³, 80! % (Ý Kc â »
 N1 ÷ Ô c • ± ± @ @ Ì G \ U W 50; ~ Ë Kr • > 3 0 ± ± ò
 â 8 Ê > @ ä 3ü O¹ Ç g M ± u 4 Ç Kã< Ó * • ± ± •
 , & 'ä ÷ >³, 80! " h ÷ Ì T g " Kë F ü C % g ³
 ? à ' K M Ä ' Y ' F V * U 7 E/ Á P Ü ¾ • 0Ä" &
 / 8 Ë C " Z ± ± % • > E = y - " o N ? 3 " - 3 ð m
 Ä] ± ± = & Ì - " & Á » N1 ÷ Ô c @ Ç Z N1 ÷ } Kó
 ± ± A ? - F ü " = & Ì - " ± ± • , Ì g Kã< Ó * • ± ± •
 , % ([ß Ò µ & (Ý 6 . ú • . ± ± Kã< Ó * • " O¹
 @ Ì³ P Ü , Kã< Ó * • ± ± E / T " ' " Y ' ± ± Kã<
 Ó * • Ì E 6 g P Ü , % û 59 " Y ' ' » 7 E/ Á P
 Ü ¾ • & - " E = y ? 3 " V * U - " ? 3 ; Ä ' ± ±
 P Ü ¾ ± ± • „ ' ! @ 4) N1 ÷ Ô c Z P Ü , Kã< Ó *
 • ± ± ± ' " £ Ä ' >³, 80! %
 Ö Ö Ç P Ü ¾

' » P Ü 3 0 ± ± ¾ N , / x g P Ü ¾ " £ Ç v
 - 8 ä

@ Ë \ - W * U 1 ë - > • i = • g ± ± Ç F ü @ Ç " C %
 C % " En " He o \ U 7 ± ± Ç T - " " 8 Ç T i x % o â
 U o \ Ç T - " C ± ± - N K ¼ g Ë (Ý " A En' ~ %
 H 0 o " x ~ % " En' 0 o " x & C ± ± > Ç Ó \$ B à

$$\mu = \frac{\% - Ex o^0}{O \% i' o^0} \quad \% o$$
 / x U U ± ± 3 0 g P Ü ¾ " + ß m g %



+ ß c e ¾ N , • „ ' ! @ g < +

L H Ex g - 6 * L = Ç T - " ± ± % æ & â En g
 4 ó ± ± L H " ú M ³ ¾ \$! ± ± è • / 8 Ó - B² & â He \
 & â ± ± : - > Ç T Ó F ü %

• > P Ü ¾ 0Ä" Ë (Ý ³ ú • „ ' ! @ = • g ± ± Ç T
 - "] Ç F ü ± ± > K ó 5 ± ± D T M " ± ± € 0Ä" - 8 ä
 Ç Ç q ü v ä • „ ' ! @ % " En " He o " ¾ \$! W • N +
 ü v q ü v ä ¾ \$! drop % q " u i o " i = ß " O " - " N +
 i w q ß c e * L = En g L H i " H 0 g æ ± ± P Ü
 K ¼ g • En' i = NORM % En " H 0 o +
 i w q 0 c e * L = Ex g L H i " En' i 0 g æ ± ± P
 Ü K ¼ g • x i = NORM % En' i 0 o +

$$i w q \text{ æ f } > u_i = \frac{\% - Ex o^0}{O \% i' o^0} > \text{ Ç } ¾ \$! > \text{ Ç } q \% q "$$

$$u_i o +$$

i w q x c e F ú : E = y i w q ß 2 * L = N W ¾ \$! %
 E 3 > P Ü ¾ 0Ä" . + Ë (Ý ú - 3 ñ d Y • > K ó 5
 è 8 ä = • g Ç T - " ± ± • „ ' ! @ " ± ± € 0Ä" - 8 ä
 Ç Ç q ü v ä d Y % æ i " i = ß " O " - " N +
 ü v q ü v ä Ç T - " ± ± • „ ' ! @ % " En " He o +
 i w q ß c e @ Ì Ä d Y % æ i ± ± L H i

$$\hat{E}x = \frac{\beta}{n} \sum_{i=\beta}^n x_i \quad \% o$$

@ Ì Ä d Y - K o 4 & Z ð -
 6 x x i - Ex | W = $\frac{\beta}{n} \sum_{i=\beta}^n | x_i - \hat{E}x |$ " i = ß " O " - " N +
 % o o

@ Ì Ä d Y ¹ K c Z ð C

$$S = \frac{\beta}{n - \beta} \sum_{i=\beta}^n \% q - \hat{E}x o^0 " i = \beta " O " - " N + \quad \% x o$$

æ æ i w q 0 c e B ! < He < $\frac{En}{F \& \hat{a}}$ = • g g

$$\hat{E}n = \sqrt{\frac{\beta}{0}} \times \frac{\beta}{n} \sum_{i=\beta}^n | x_i - \hat{E}x | + \quad \% o$$
 æ æ i w q æ @ Ì Ä B² & â

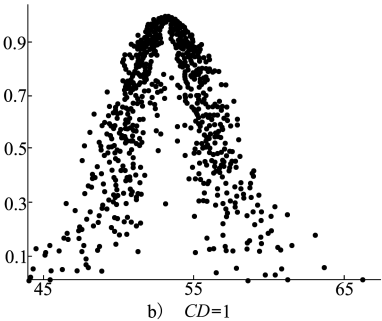
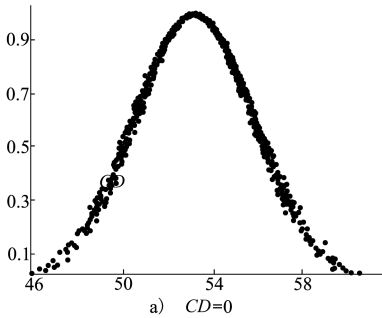
$$He = \sqrt{S - \hat{E}n^0} \quad \% o$$
 æ æ ¾ N , • \ V * U 7 E • & E 3 > P Ü ¾ 0Ä" Ë = y
 ³ Ç T - " • „ ' ! @ % " En " He o 1 • > d Y x K!
 ± ± % ÷ D T M %
 Ö Ö Ç ± - " ž @ ß Ó ± ± • @ ; Ó F ü

Kã< Ó * • ± ± • , Ë G " Ô c T 6* k 9 „ ý t ± ±
 9 # æ G) 7! Ô c > ñ F D ð G 59 Ë Ô c • ± ± @ @ Ì Kë
 Ó " s 8 Kã< Ó * • • , D ð > " F Kë & Ô c T 6* E
 = y 1 ë ð A 0 j % - , U \$ B à Ô c T 6* ± ± Ž # 8 E 6 5

3+±Kâ(Ó* • • , ì \ - Wμ 6 < v+±K MÅ%g
 ³ -> Ç Ì ø d Y • › & Á+± - " • , "Y ´ B ´ -
 " X#\$ Ó ßxO =žFü - " ? 3 Dð8 ZDë= ž @±8
 Ó£E - ' 4) - " o N ? 3 % - " X#\$ Ó+±Ç v
 - 8 â

CD = He/En

%@



+ 0œ - " ž @ð¼+

X#\$ Óg !" F - " C #!t 5±" • = ž @ð\ -
 W=&ì+± - " - + 0Lbm.g +X#\$ Óg ß" F - " C
 # p • "Kë • = ž @ð - " L+C - + 0&om.g %œ=
 ßK=; ³ - " X#\$ Ó 1 - " ? F÷xK!±± 2(%
 f › ÈKrK MÅ@Ç 5)3+± - " X#\$ ÓK5i ì
 B) Ì ø d Y • › *L = 5E/+± - " • , "û W ->
 ÇKâ(Ó* • ±±• , %
 œ Ó - " X#\$ Ó & - " ? 34 É±±ÓFü4 ó

Ñ /8 Ó	- " X#\$ Ó	- " ? F÷
L H,%9	ß	L+ C
OÖÿ g Ñ	%ž" x' ßo	X # \$
OÖÿ g : Ñ	%ž!! x"!ž " xÒ	D° X#\$
' Y g Ñ	%ž"!ž!! xÒ	D°=&ì
C! g Ñ	%ž"!žÒ	= &ì
^ C! g Ñ	!	L< e =&ì

5D™ = G W*UP Ü ¼œ • @±±Ç T - " È(Y - "
 +±? 3 "A E@ð@ÐÄ' +± - " X#\$ Ó i ; M±@±±
 - " X#\$ ÓK5i ß xK!±± D° 4) E C*L = - "
 +±• , %N1÷Ôc Z-> Ç N1÷} Kó+±Dð8 ÈBui g
 - W' » • › d Y+± - " Dð@Dð8 "3 ÇFü+± ›
 D™C] Ç T+±7 &çA ?- % ' "V*U7 E/ ÁP Ü
 ¼ • 0Ä' - ; DÄ' +±M WP Ü ¼m & Á+±M W
 =&ì - " g N1÷Ôc Z M WN1÷} Kó+±A ?-
 Fü - " NL "PL 0v %

Y ´ • Æ3>P Ü ¼0Ä" g ' -m@±7 E/ Á
 P Ü ¼ • 0Ä" - 8 m.g â
 ççüvâ › d YKóX xxi | i = ß"0" - "N W - "
 X#\$ ÓK5i ß +

üvüvâM WP Ü ¼C %æxk "Enk "He_k o" k = ß"0"
 - "M +
 i wqßœ4 @Î • › d YKóX xxi | i = ß"0" - "N W
 M³Ó 3 0 p %q o+±" • Füm " %og - " • Füt±J
 ø i +

i wq0œ ' » - " • Füt±J ø i m "V*UP Ü ¼
 #\$5 N , 0Ä" 3 d YKóX xxi | i = ß"0" - "N WD™
 g m WP Ü 3 0 +

i wq œ &0Yk WP Ü 3 0 G %q "σ_k o" f ›

$$u_{k-ß} + \alpha \sigma_{k-ß} = u_k - \alpha \sigma_k \quad \%o$$
 @ÐÄ Ô 0 W,%Eè - " xK! : Ñ +±4Vk! α_ß +
 f ›

$$u_k + \alpha \sigma_k = u_{k+ß} - \alpha \sigma_{k+ß} \quad \%o$$
 @ÐÄ Ô 0 W,%Eè - " xK! : Ñ +±4Vk! α_0 +
 3ð α =] ç %_ß "α_0 o+
 i wqxœ @ÐÄ = @OYk W - " +±P Ü ¼i • â
 L H

$$Ex_k = u_k \quad \%! o$$

 &â

$$En_k = \%ß + \alpha \times \sigma_k / 0 \quad \%ßso$$

 B²&â

$$He_k = \%ß - \alpha \times \sigma_k / \quad \%ßoo$$

 7 ' "F 3 Ì ø d Y X xxi | i = ß"0" - "N Wß±" g m
 WP Ü ¼C %æxk "Enk "He_k o" k = ß"0" - "m
 i wq"œ @ÐÄ - " X#\$ Ó £ ç ¼

$$CD_k = \times He_k / En_k = \%ß - \alpha \sigma / \%ß + \alpha o \%ß o$$

 - É CD_k > ß "k = ß"0" - "m "F - " • , m = m - ß"
 C D™ i wq0+S F "DÄ' M WX#\$ Ó < » ß +±P Ü
 ¼C %æxk "Enk "He_k o" k = ß"0" - "M %

#‡ ç g N , +±' /ø

- Ö3ì T æ/8 ' WÔ >E€€• Ö3ì T æ/8 %
- ç g 3â >E€€' WÔ >E€€Ö c 2(4 ,%i "r Y ' ò 4 ' N g 3â >E€€±• Öã . æ/8 "' %öx< ' %ö" o< m.g %

$$\dot{X}_x = A_x X_x + B_x U_x \quad \%öx o$$

$$\begin{bmatrix} \ddot{\alpha} \\ \dot{\alpha} \\ \dot{\vartheta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -X_v & -X_\alpha & ! & -X_\vartheta \\ -Z_v & -Z_\alpha & \beta & ! \\ -M_v - M_\alpha Z_v o & -M_\alpha - M_\alpha Z_\alpha o & -M_q + M_\alpha o & ! \\ ! & ! & \beta & ! \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \ddot{\alpha} \\ \dot{\alpha} \\ q \\ \vartheta \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ! & -X_{\delta T} \\ -Z_{\delta_e} & ! \\ -M_{\delta_e} - M_\alpha Z_{\delta_e} o & -M_{\delta T} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \delta_e \\ \delta_T \end{bmatrix}$$

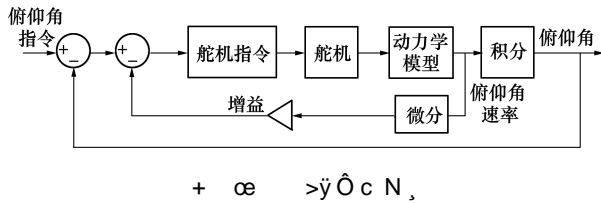
%ö" o

#‡‡ 2(4 Ö c N ,

< Z "k_δ g Lt. Ë+÷#_δ g #K! e • %

Y ' E6 >y ð g Ö c F" @ @ £ Ö c N ,
- + m.g %

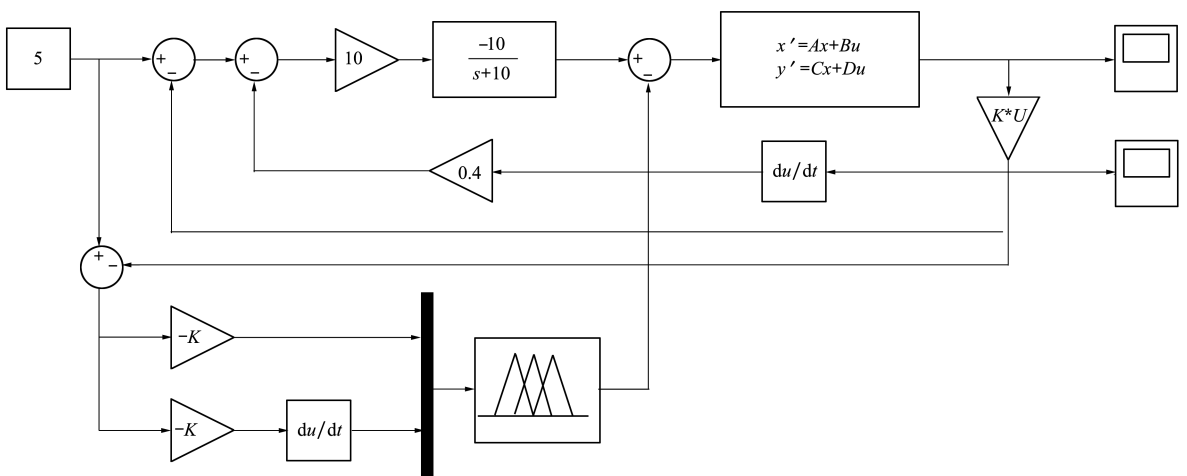
ú‡ N1 ÷ Ö c • +± @ @ Ì



N1 ÷ Ö c • h > @ 3 g 01" â† z 4) , N1 ÷ Ö c • " £ V * U DÀ' A e ÷ A (' é Ä] + ± DÀ' , ! Ò %o g = Ø Ö & Ä Z ± Ö c F ü u + æ E L Ó , N1 ÷ Ö c • " £ 3 E Ö DÀ' A e ' A (' é Ä] + ± DÀ' %o g Ö c + ± Ë F ü µ % * ^ » ö Æ N , + ± P Ó L < 3ì T ÷ = Ø Ö ï • x K ! + ± 5 S " , % ! » ! o = Ø Ö & Ä Z DÀ' F ü + ± æ € i " , ! Ò l o Ö c DÀ' Ë F ü + ± æ " k Ä ! Í 0 - ì " ' " Y ' @ @ Ì ± ç g > y Ö c • F * U z 4) , N1 ÷ Ö c 4 ± % 4 5 z 4) , N1 ÷ Ö c 4 ± ÷ + m.g ± ç g > y Ö c N , Z ' ' » ‡ ü ÷ ' , , L + ± ç g N1 ÷ Ö c s ã - + x m.g %

3 ç g € z > y¹ > y⁴ + ± i %o g
7 b g + ± DÀ' F ü " ù 59 Ö c t K z 7 b + ± | D T % f > ç
g Ö È " N , Ä] > y E L Ó C i µ ð " 3 ü D Ö
/ 3 (Ü T x ; Ä] > y ± C i % N , Z B
' 3 Ü 3 (Ü T " £ % * U \ L Ö > y E L Ó + ± ú N µ
Ë Í - • L N . Khi % 7 b g D p i » - W T (Ü T " ME ? * • = . g g

$$\Phi_h \%o o = \frac{\mu \delta \%o o}{\mu u \%o o} = \frac{k_\delta}{T_\delta s + \beta} \quad \%ö o$$



+ xö N1 ÷ Ö c ‡ ü ÷ ' , , L +

úŹ† DÀ' FÜ¹ DÀ' FÜ±4 ó C

Y ' Fô*U- %80< ¹ %80 o< m.g æ" 3 DÀ'

FÜ¹ DÀ' FÜM1] mL-80! %

$$x_1 = \frac{x_{1\bar{c}} + x_{1u}}{0} + k \left(x_{1\bar{c}}^M - \frac{x_{1\bar{c}}^M + x_{1u}^M}{0} \right) \quad \%80$$

$$k = \frac{x_{1u} - x_{1\bar{c}}}{x_{1u}^M - x_{1\bar{c}}^M} \quad \%80$$

< Z "x₁^M g ÊKr±DÀ' FÜCDÀ' FÜ" £ C80! g

x₁^M x₁^M Ô'L H±±@ç 80! g x₁^M "x₁u Ô%: 3

X =•DÀ' FÜ C±±! , } k_e ÷ DÀ' FÜ C

±FÜC } k_u %

úŹ† N1÷ Ôc>ñF ÷ N1÷: j X

N1÷:ñF =•.g g ç %o = êÂo Uç' %o = êÂo"

wl ç μu = êÂ%û ÊKrN =y3üO¹ Z ý - @ð V*U

N1÷A ?- ' /ø ç g >ÿ N1÷ Ôc>ñF - =• O

m.g %

=• #† >ÿ N1÷ Ôc>ñF =•

ÔcFü μ	A		C(' é	
	êÂ	ê>	;6	¶>
	êÂ	êÂ	ê>	ê>
	ê>	êÂ	ê>	ê>
A	;6	ê>	;6	¶>
e	¶>	;6	;6	¶>
	¶>	;6	¶>	¶>

N1÷: j X \ 4-> Ç N1÷:ñF±±z ýF 3 &4 @ç

F 3 Ô*L±±ž ú±±- .ú x ê "Y ' @ç' g ö ç

X wl> %ç = " ç X wl> %ç U4" ç q =U4 ç X wl> %o

] = " ökkç kU4 ç X wl> %ç U4%

úŹ† #2 • C@ÐÄ

#2 • C@ÐÄ \ 4 3 N1÷ Ô)3 Ä] ±±N1÷ FÜV*U

OÄ" D™C g Ôc mL-±±ÊKrFü%Y ' Fô*UE/ Á »DÀ

' Kā(Ó* • g &/ * • ±±L•/ Fúð " " £ @ÐÄ™

< g â

$$e^M = \frac{\sum_{j=1}^n \binom{n}{j} \mu_{e_j} \% \theta_j}{\sum_{j=1}^n \binom{n}{j} \mu_{e_j} \% \theta_j} \quad \%80$$

< Z "e_j ¹ μ_ej %θ o 3 X =•Kā(Ó* • ±±BUð ¹ Kā

< Ó* • • i %

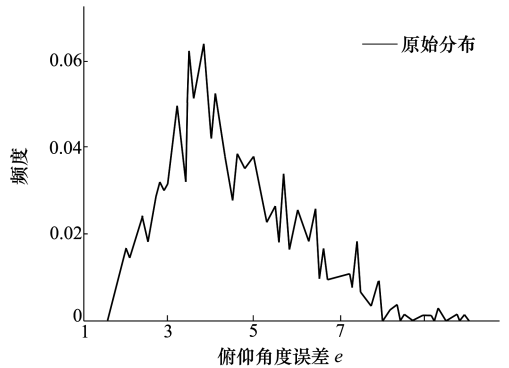
¼† , ,L O¹@î

¼Ź† Kā(Ó* • ±±ý

f > ç g Ôc±± /8 ÊC"d Y • > " & ÊKr

ÔcDð8 Z ' (Ý±± >ÿA i E=y !! Ný ;

£ mÄ±± i M³Ó3 0 - + " m.g %



+ "æ >ÿÿ ÓA • > M³Ó3 0 +

*^ + " - ì ø • > i P Dè 0 Wx G" • >

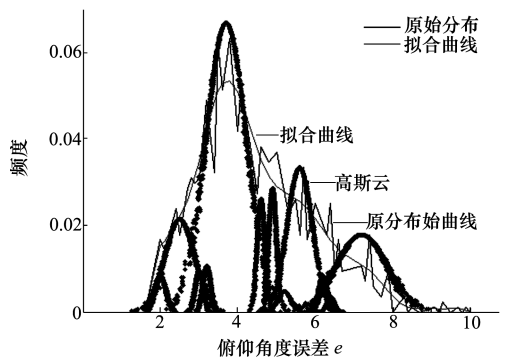
M³Ó 3i ã Ö RFú %V*UP Ü ¼ • & >ÿA

• > E =yP Ü ¼ • x ; "J ' Ä] ß0 WN1÷-

" - + m.g %û Z ,8 ' "kAP Ü ¼ • Ä] ±±

; J ø - " ,%& Á±± ß0 WP Ü ¼±± í ' Y 7 ú

M³ ÊKr • > ±±3 0 ò â %



+ œß0 WJ ø - " ±±P Ü ¼ +

*^ + - ß0 WJ ø - " ...UOÖÿ g Ñ ±±

ò â "k=• ß - " - " X#\$ÓD°P " - " ? 3#\$ž "

L->@E - ' ü > - " • , %@ç - " X#\$Ó7K} g

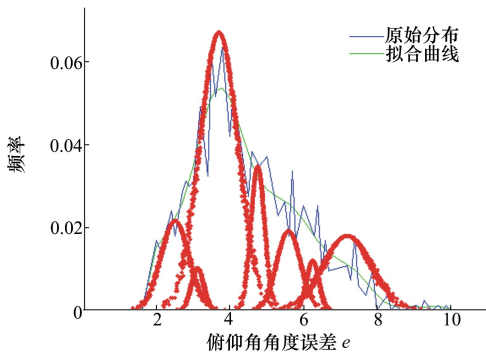
ß %ž ¼) 7 E/ ÁP Ü ¼ • "Ä] 2 X @W-

" ±±P Ü ¼ + - =• ¹ + @m.g %

=• ú† ' W" " ±±• „ ' ! ©

- "	L H	&â	B²&â	X#\$Ó
¶>	0Ž!!	!Ž ß	!Ž ß®	!Ž ß
¶X	Žß	!Ž	!Ž ß!	!Ž ß®
¶i	Ž!	!Ž ß	!Ž 00	!Ž ß®0
;	xŽ®	!Ž	!Ž ß!	!Ž ß
êi	"Ž!!	!Ž 0	!Ž ß	!Ž ß®!
êX	Ž"	!Ž "	!Ž!	!Ž
ê>	®Ž!!	!Ž!"	!Ž "	!Ž ß"

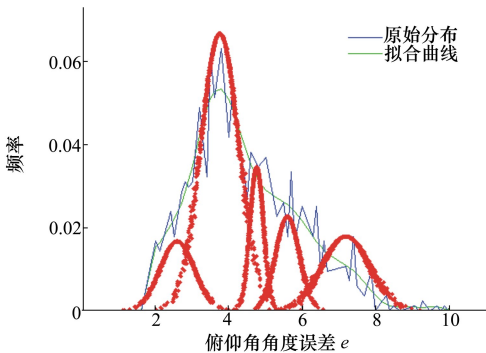
A ?- Fú ¶X±±" X#\$Óβ %đ Ž® !! Ž®
 T »K5i " " ? 3 ú : L ; - ' L-E - ' ü > - "
 • , %US BàX#\$ÓK5i β %đ Ž®±±ò â 8 - 3ö Ä
] - • x¹ + m.g±±2 X " W" " ±±P Ü¾+ %



+ ©æ®W" " ±±P Ü¾+

=• ¼ W" " ±±• „ ' ! ©

- "	L H	&â	B²&â	X#\$Ó
¶>	0Ž ß	!Ž®	!Ž ß	!Ž ß 0
¶i	Ž!	!Ž ß	!Ž 00	!Ž ß®0
;	xŽ®	!Ž	!Ž ß!	!Ž ß
êi	"Ž!!	!Ž 0	!Ž ß	!Ž ß®!
ê>	®Ž!!	!Ž!"	!Ž "	!Ž ß"



+ æ" W=&ì - " ±±P Ü¾+

ææ7E E®õ E/ ÁP Ü¾ • & >ÿ>ÓÁ
 E =y5†1" +±Dð8 \ û 0 WJ ø - " %ð ø · > ±±
 i • o] " W=&ì - " ±±ý t Dð8 "û - " X#\$
 ÓD'P "P Ü¾Ñ RFú] \$ Bà - " X#\$ÓK5i •
 = =&ì - " %
 ½#† N1÷ Õ c

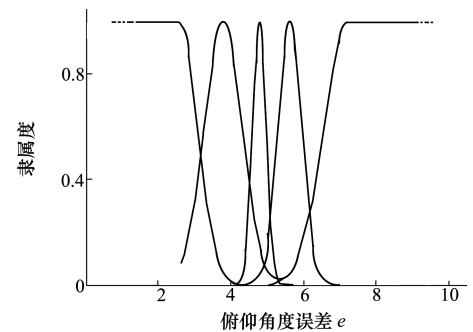
ý , ç g UP Ó ß!!!] "ELÓ x!] ð 8
 Fz Ä] %®"o< Z±±A_x - Kb¹ B_x - Kb⁻ 8 ä

A_x =

$$\begin{bmatrix} - !!"! x! x . "0" & ! & - . ! \\ - !!"ß ß - 0" & ß & ! \\ !!"ß & - ß x ß ß - !.® & 0 ! \\ ! & ! & ß & ! \end{bmatrix}$$

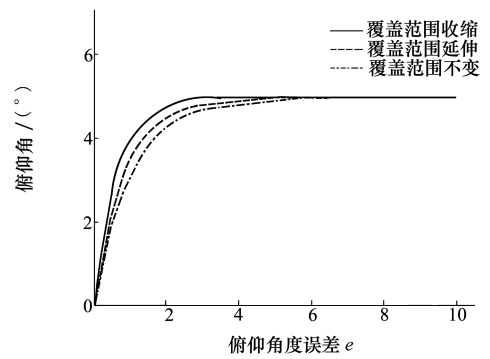
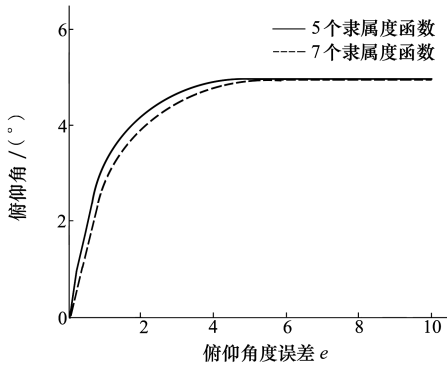
$$B_x = \begin{bmatrix} - !!"®! ® & !!"ß ® \\ - !!"0 x ® & ! \\ - !!"! ß! " & - !!"! " ® \\ ! & ! \end{bmatrix}$$

ææV*U , L ß Z mÄP Ü¾±±• , ÷ • „ ' ! © ì
 -> Ç N1÷ Õ c Dð8 Z >ÿA e Kã< Ó* • ±±
 • , & 'ã ÷>³, 80! % gEGe*U w t Ü • 1
 wKzÜ • 3 X =& ÒDp@ç 8*y¹ 7*y±±Kã< Ó*
 • "r - 3ö Ä N1÷ Õ c Z >ÿA e ±±Kã< Ó*
 * • - + m.g % >ÿA (e ±±Kã< Ó*
 ÷ DÀ' @ç μ ±±Kã< Ó* • t Fô*U 7E 9 d ±±
 æ" 8ä Ä %



+ æ >ÿA Kã< Ó* •

3 A "B - Kb ' %® o < " ' » + x m.g ±±
 ÷ ü ÷ , ,L "4 Ç >ÿ Õ c 4 g "° 7bg
 ±±ME? • @ç g - ß! "Ä] f > • m-> Ç ±±®
 WKã< Ó* • ÷ = • x m-> Ç ±± " WKã< Ó* • 3
 X & Á ±± ç g >ÿ ±± C 3i " - + ß! m.g %



+ ß! œKã(Ó* • • , : 9±± >ÿN1÷Ôc +

+ ßœKã(Ó* • • >³, 80! : 9±± >ÿN1÷Ôc +

*^ + ß! - "V*U7 E/ ÁP Ü ¼ • mý ±±
 Kã(Ó* • 6 u Ë(Ý ç g >ÿ±±Ôc "Dë]
 M±L±±ÿÓi "O¹@î³ ' .ú æ" E6 ±±Kã(Ó* •
 ±±6 u T %, ,LE =y ß! N"3 X!o " WKã(Ó*
 • 1 @WKã(Ó* • ò â 8 m& Á±±7 t #K!±±t
 i "4 É - =• " mg %

^ + ßß - "Kã(Ó • • ±±>³, 80! C x
 ; "ú 6 u Ë(Ý ç g >ÿ±±Ôc "- 3ðDë] M±
 L±±ÿÓi "s \ : 9>³, 80! ±±Kã(Ó* • m&
 Á±±Ôc T6* j : 9 %3 7E , ,LE =y ß! N"3 X
 !o UKã(Ó* • • , g " s>³, 80! : 9±±ò â
 8 m& Á±±7 t #K!±±t i "4 É - =• mg %

=• ‡Kã(Ó* • • , : 9 8±±T6*! D°

=• ä‡>³, 80! : 9 8±±T6*! D°

Kã(Ó* • • ,	"	@
7 t #K! ð	"Ž	"Ž ! @

>³, 80! 1",	c4V	# e	:
7 t #K! ð	"Ž x	"Ž " x	"Ž

^ =• " - " WKã(Ó • 8±±Ôc u É/: E7
 » @WKã(Ó* • 8±±Ôc u É "4 @Q5 N1÷Ô
 c>ñFB· G"£ €(Ý±±@ã3üO'B·] ù "F Ôc • ±±
 T6*· EB· ±±! >î J %s \ N1÷Ôc • 8 E6 "
 WKã(Ó* • "U Ôc T6* ,% : T±±ò â 8 "Ôc
 >ñF 3 G û x Ž ù > g 0" Ž "® T0- C³ N1÷Ô
 c • ±±@®î% ^ (- "5)3±±E6 - " X#\$ Ó7
 K} U - 0- CN1÷Ôc >ñF • , ±±9 # . 7œ³
 ±±Ôc T6* %

*^ =• - "V*U7 E/ ÁP Ü ¼ • 0Ä" m-
 Ç±±Kã(Ó* • • ±±>³, 80! ,%! » K¼< @Ç±±ò
 â " 6 u ýP N1÷Ôc • ±±Ôc T6* %

‡4 ‡@ç

=• x• > mÄ±± " WKã(Ó* • g ' ó "f
 ü ŽKã(Ó* • • ±±>³, 80! %œ³, 80! : |
 \ 4 ü ŽKã(Ó* • • ±±>³, 80! t ; =• x• > m
 =• ±±%- 7! "œ³, 80! c4V|\ 4 ü ŽKã(Ó* •
 ±±>³, 80! U=• x• > ±±' -m7 1 c4V! Ž" "
 @ç 8*y 1 7*y±±Kã(Ó* • ò , æ> c4V! Ž" +
 œ³, 80! # e |\ 4 ü ŽKã(Ó* • • ±±>³, 80!
 U=• x• > ±±' -m7 1 - T ! Ž" "@ç 8*y 1
 7*y±±Kã(Ó* • ò , æ> - T ! Ž" "- 3ðm Ä
 ç g >ÿUN1÷Ôc • 8 C 3ì - + ßß mg %

Y ' g³ ÕÕN1÷Ôc U /8 ËC" Z±±Á*U"
 lµ & N1÷Ôc • @®Dð8 ZKã(Ó* • • ±±E6 K
 MÄ" »7 E/ ÁP Ü ¼ • 0Ä" ý ' ³ - .ú EGU,
 Kã(Ó* • • ±±E6 æ" -> Ç N1÷Ôc • ZKã(Ó
 * • • ±±• , & 'ã ÷>³, 80! %Kã(Ó* • • • 'ã E6
 gP Ü , "V*U7 E/ ÁP Ü ¼ • 0Ä" & ì ø • >
 E=y - " o N? 3 ; - 3ðm Ä] ±±=&ì - " & Á
 » N1÷Ôc @ç Z N1÷} Kó±±A ?- Fù" =&ì - "
 ±±• , ì gKã(Ó* • • ±±• , "P Ü ¼±±3 0 ò â
 -> Ç ' Kã(Ó* • • ±±>³, 80! % , L4 É =• ;
 V*U7 E/ ÁP Ü ¼ • 0Ä" m- Ç±±Kã(Ó* • • y
 „ » N1÷Ôc • x ; Ë(Ý7œ³ ±±Ôc T6* " 6
 D° a ±±Ö . " T %

ï 50 ´ ([Å

BSÖæä G ŽN1÷Ö c ± YBU .ÖŽZ !i .p " " O! B" B%oáß KO

_ =_ Ž d 6 žù • èù f • žvž .ÖŽ è žvž è i ù = žù " O! B" B%oáß KO %æ d = o
OÖæ (" BøS = " T } ∈ " ŽN1÷Ö c • @ @ Î Z F Ü C } & , } ± ± E6 .ÖŽ ç " Ö " O! " ! %ßoá BKO
ü Učk düUčüdüUč " ; dU .Učü d žk P = î Uč d ü Ž d i ù = žù • PüUč vž = žUč ž è Uč vž Uč è ž q • vž ž U è Uč vž ç èù f • žk
vž ç Ö ç ž .ÖŽ .ü ž U • i ù d Uč ž ž Uč ž " O! " ! %ßoá BKO %æ d = o

Öæ d ž " Uč ü P " Å = @ î " wUŽ ö èù f @ü Uč è = wX • • i Å • žk = ü = ž U • žvž ! • ç Uč = ç Å Uč = žk U ´ 6 > ö Å ÖŽ
%ß B KO K B O! B K " K! ÖŽ d wž äce ž ž Uč d k Uč vž ž vž qü & = ž Uč ž ö ! O ! ž vž
xÖæ > Uč & UH " > vž ç • " H • ž 3 è . " wUŽ èù f H Uč K ü d › ü = žk ö q q = > ! • ç U Æ ç è 4 & ö = vž d Uč Öæ ö ž U H ü = K
Uč ž " ¶ Uč k Uč ž " Uč • žvž • ž! ç žù " O! B

" Öæ è žk î " î ü H > Ž • Uč d • ž d Uč vž vž è ç > = vž ž H ü = Uč ž Ä U > U › • ž Ö f ž U ž è • > è ¶ w • ç ç ž vž = ž Uč ž Uč èù f
• žvž .ÖŽ .ü ž U • i ç ž Uč ž 6 @ = ç] ž w 6 ž k ç ç žk " O! B Ö O B %ß oá B O K B

Öæ M 6 . i " B ç V N " E D ¶ Ž " » G 4 ! ö ¶ è ç ± ± K N 1 ÷ Ö c > ñ F 5 ± 1 " 8 ä æ " . Ö Ž T E) 3 T " " Ö " O! B! " ! %ßoá
" ! K "

; d Uč k . ü = ; d Uč Uč f = Å = ü = Ž ü w ç k & Uč ž ž w X vž • • i K > U › • ž X ü w Ö ç ž ç ž U èù f • žvž • ü
ö ¶ è ç . Ö Ž . ü ž U • i Ö Uč ž ž è ç = vž • i ù d ž • k f " O! B! " ! %ßoá " ! K " %æ d = o

Öæ > w d ç " @] • ç > " ý C u f Å Ž ö q q f ç k > Uč vž U ö k • ç vž] w q vž = d Uč • = U X] & ç d ç è ü ž vž ç ž U èù f • ü
> U 6 > ö Å ÖŽ %ß B KO K B O! B K " K! ÖŽ d wž äce ž ž Uč d k Uč vž ž vž qü & = ž Uč ž ö ! O x ž vž

Öæ ö & • Uč @] Uč Uč 6 › X ü • ç è ž ž ç ü Uč ž • ü Ö ç ž • i X] & ç d ç è ü ž vž ç ž Uč • ü i w è ç èù f • žvž ç = žk
H ž vž ö k • ç vž] . Ö Ž ç 6 6 d ž • ž èù f i f w] " B " " %ßoá B O K B

Öæ • ü Uč = ö " ! • = ö " > vž k Å " wUŽ @ Uč Uč ç q] ž vž ç • i Uč ö Uč vž ¶ w • ç K U › èù f • žvž ç ! • ç Ö K Ö • žk
ü vž vž . Ö Ž ç 6 6 d ž • ž ç ž ü vž ö q q = ž Uč ž " O! " " x B %ßoá B " @ K B "

B! Ö a = ü " K Ý " E ä 8 K • Ž " » N 1 ÷ Ö c ± ç g # B B B N Ö c æ " - A / E . Ö Ž - D G T " " Ö " O! B " %ßoá K
ü ü d ž k ü " _ Uč > = žk " i d Uč è ž k f ü Uč Ž • Uč d • ž vž • žvž X vž • • i ž] Uč ž › ö ç U Æ d è ü > U › • ž èù f • žvž
. Ö Ž . ü ž U • i ¶ • ç vž w ç è = f w ü d ž = ž U ž è ç = vž " O! B " %ßoá K %æ d = o

B B Ö L \$ 8 • Ž N 1 ÷ E H D ¼ § 6 * 2 (4 X Ö Ž - ¶ ä - ¶ * b } . p - T " ' ' u . k " O! B
Å = = ç k ¼ Ž èù f Å • k = ž Uč ç ž w ç ž w i f w] X Ö Ž = Ö Uč " î = Ö Uč 6 ü vž ç è i ù = žù Uč ž ü d ž • k f ž è ç = vž è ç " O! B
%æ d = o

B B Ö _ ç î " Å = î " Å = î Å " wUŽ ö è ç & B = vž • • 8 ü w X = 4 / H ö / H > èù f • žvž X vž • ! • ç @ f q ç ç è ç Æ d è ü > U › • ž • ç k
& = vž d • ç . Ö Ž ç w ç Uč Uč U . Uč U • i ö › ü ž ü › • • 8 • vž i f w] " O! B " B " %ßoá B K B

B Ö { ä ö " E e ^ Ž @ ç . ¼ N , ± ± E / T . Ö Ž Z * / 8 . p " " O! ! x " %ßoá O K x
Å = Ö f = Å = ü d Uč k f ü Ž d ž è ç U ç = vž • i vž ¶ • ç U • ü X • • . Ö Ž d = 6 ž k ç ç ž k i ù = žù " O! ! x " %ßoá O K x %æ
d = o

B x Ö (* 6 " { ä ö " - A " 0 v Ž ¼ N , ; 1 ç @ ð Ä X Ö Ž D Ü ä . p " ' ' u . k " O! B O
ü Uč k H ü = f = " Å = Ö f = _ Uč _ f ü " wUŽ • ü X • • Uč è Uč vž U ü Uč ž X Ö Ž > ç ž k " > ç ž k i ù = žù è ç " O! B O %æ
d = o

B Ö a / Ž N = y Ö c 2 (4 X Ö Ž D Ü ä D Ü 7 W § 7 W T " ' ' u . k " O! B
ü ü i ž Uč k Ž è ç k w • žvž i f w] X Ö Ž > ç ž k " > ç ž k ž è ç = vž • i ö ç ž Uč vž Uč ö vž ž Uč vž è ç " O! B %æ d = o

Rã äpYs¥ s• pé e ÷ s¥Ys ã—9 äB ã-çl S pé¥pYs¥ç
' 9çã• s¥ Ü• 9SYaã) 9éçç 9¥ ÷ sé• ô—9¥çs—B

ü Ujk _•jk^ß” Â= •jk^ß” @üUjk @Uj@U^{ß0}” ; d•ü @üUj^ß

(ßž çzUwè Uj ö wçzUwè 6zkç çzk • k ” ö-çè•wè 6zkç çzk çè ç=ç” î=Üj @ß! ” d=U)
(0ž•wè wç è• fwùdç=è çè ç=ç” î=Üj @ß! ” d=U

Ü çY9pYä öç çk Uwd &üç > ç •! 4=wçk] wç > •! üwçk]] & çd=ç!üçüwç ç ” Uj U Uqwè HUü çj
ù•ü» wUj!•ç Uk•çw] d=èd = kü= > &f wè wç d• > üUü •! df&ç=Uwç > kç = çççç > w ü ç wüüw
ü çü çwd=çüçdf!ç] •çk=U Uj ç > Uw Uj wè ç wè çü] & ç dUq Uj ü ü çk Uj U•!]] & çd=ç!üçüK
wç ç Uj & > çè > !ç] wè >=wçüwç ç! HUü çj ü•ü» Ž • w wUj ü çf wè !! üwè ç •!]] & çd=ç!üçüK
wç ç wUw= 4wUw &U > ç U Uqwè HUü çj ü•ü» wUj!•ç Uk•çw] ” U çK kç K! ç >•]] •! üçk
] Uj ç > U çU ü d=è %ö Æ= ü ç wüüw» ” Uj U!ü f ü çw ç•! ç=üçk Uj k = w&=d > wè wè ç Uk
!ç •! i ç ü ç Ž d ç ü Uw ç ç ü w d• wUwd !ü f ü çw ç d=èd çüü »]] & çd=ç!üçüwç ç > çè >
!ç] wè >=wçüwç ç! HUü çj ü•ü» wUj!•ç Uj Uwd=ü ç ç üwü çw ç ç ç Uj ü •! ç=üçk Uj k Uj
] Uj d= •&wç k•• > fçUj è ç ç ç üdUüwç=wè Ž

p äe s-çã]] & çd=ç!üçüwç ç + U Uqwè HUü çj ü•ü» wUj!•ç + üç Uj ç > U çU ü d=è %ö Æ+ !ü f
ü çw ç ç ü çü çwd=çüçdf+ Uj ç > Uw ç çK kç K! ç >•]] •! + ç=üçk Uj k + ç ü ç'