

JYSçãÑÑ s ys-VÑÓ yÓ ÓÑÑ SéÑÑ Ó ú Ó #Ó

t È < ° ' N=y • T Õ , 8 WÔ >
t ÷ R , . Ô c æ" -A/£

7 8 N w !e { wK •

%-D GT " 7W " K•"K,>->-¶ œ@! @o

...œ>@Áu & t È < ° ' N=y • T Õ , 8 WÔ > ELP 1ëÓ • i , . Ô c K MÅW*U° ' N=y • U
T h>ÿã . 8 WÔ > 5S5 ; k w 7VE€€& k Ô>ÿ±Ô c ! P u Ä ÿ • 6* È ! g±±! %æÿ ' ³ 9
Ô c \$ D™ | 7VC CWK Ô>ÿ4 +±0f* w@@Í³ k Ô>ÿÔ c g C C w \$ D™ | 7VÿEL(´ g ²
C +±ù C Õ . E3Ô c • E@D\$ D™ÿEL(´ Ô c • ±±f E @@Í @Í³ Ô#p>ÿU : Ôã . 8±±c
^ T w£ 3 ½³ Ô c i • E6 & Ô#p>ÿc ^ ! T±±ž ú 3A Ô c • ; Fô*Ue>ñ? 5Sæ<@@Í±Ô
c • E=y³ , ,L &! w È=; w æ' 6 u? à ³ Fô*Ue>ñ • i Ô c æ' # k Ô>ÿUT Õ , ° ' Ž
8 ú Á • Ä ÿ • 6* È +±K MÅÿP ³ • i UT Õ , 8±±Ô c 6* È

œ@| œ@Í° ' N=y • WÔ > Ô c ú %U Ô c 2(4 Õ . E3
Z + 31" \$ ÅÆx Žœœœœ' ([4 -. Åœœœœœ' 0 4C\$ ÅB!!!K@ %! B o! Bk! OBK@

œœt È < ° ' N=y • # 6 P t KH C • "6* L ú
D•E€\$ K!E ' /Mó T!A £ L Ö/\$!A Õ È üEL#b5 1
T80! g Õ È (Ý! Ç (Í "U7WWM³ # 6 Fú>@±
3Ü{ 1 È , \$ i %A 1"N=y • N=y/\$ 1 EL C Ó
@ T "g\$ BàÔ c L->@"EGe Fô*U!A Õ7bL•Í • i
%Uw ç ù ç w] o±±ú ÔFz4) • < Ì°" U {
Õ , # L Õ • i Ô c / Ç , . "£K¼m Õ , ±±È T
E=' D@#N' !A Õ7bL• Ô c %U T Õ , â ""^ » N=y
(Ü ° £ Ð "N=y • L • a RFú±A Õ Í & K MÅ7bL•&
;- 1 ^ u±Mk-k9,, È Í " ' "-A/£ T Õ , 8 ° '
N=y • • i , . Ô c ±±0f* 1 æ" "& » , • i
Á*U80! "ý t ° ' N=y • Ô c 2(4 ±±Qçÿ T 1 æ
JF6* È "ý P ° ' ¶ • T # 6/ @ < v %

& » ° ' N=y • ±±WÔ > , . Ô c 59?- " ° '
Dð8 ZN=y • ±± , . L- U • BLK! ‡ T80! EL5(
D™%e>ñ Ô c @@ÉD\$ D™€€Ô c k Ô>ÿD™Õ"
E@ð 7VE€€3 Ô#p>ÿ Ô c UL#ÓKçp Kz{ 5S5
ž ú y´ ([0ÒA/£ ³ MOžÕ ± , ° ' N=y • WÔ
>5S5 g)3 "V*UN=y • 7 ú u Á@@Í³ { Õ , 8
>05) ð i : 5 Ô c 0f* " Ä ³ D°a ±±C CWU É +

' ([ÒBN=y • N , 3 g • C 3 XE=y@@Í
£Fô*Uú\$#pN Ô c æ" @@Í³ N=y • ° ' J L ±±
• i Ô c , +´ ([xFô*U- ú S " g±± € Ô c
æ<@@Í³ ° ' N=y • P /\$ã . 8±±(/ø 6E€€
• i Ô c , +´ (["Fô*UN , C CW 3ü4~4 7 E/
Á Õ . E3Ô c æ" @@Í³ Fú: ¬*U° ' N=y • ±±
!A Õ ð i : 5 , . Ô c • % , 8 ' "s T G-A
/£ 3 • i Ô c ±±¬*U80! mK} »!A Õ u Á : ; k
±±° ' J L "Ô c @@Í7 GFô*Ue>ñ0f*" "U T Õ ,
#*^ » • i ±±\$ D™Ô c È- 6K} "59E€€!5S5 1
!A Õ ÿ • RFú"7E æ" @@Í, 3Ü • i Ô c • Kè
\$ BàWÔ > & » ELT 1 1ëÓ±±Ô c L-!o %

Y´ V*UN=y • T h>ÿ , . Õ È " WÔ > xK!
±±5S5! T "ý ' 9 # Ô c N=y • \$ D™ | 7VD™Õ
ý P k Ô>ÿ Ô c u(´ ±±Ô c 0f*" " : 9 » e>ñ±±
WÔ > | A0Ô c "Y´ Z | 7Wæ>±±D™Õ eB² z | »
\$ D™æ> "¬ ÄN=y • k Ô>ÿD™Õ # A) ' 6 V±±
Ô#p>ÿ "E@ðÔ#p>ÿ U T h>ÿ 8 &\$ D™È- ±±g 5S
5 u Á Í ELN=y • \$ Õ " = | 7W\$ D™ÿEL(´ 1 Ô
#p>ÿ | 9 È (Ý k Ô>ÿD™Õ±±Ô c 4 ± %Dÿ*U Õ . E3

Ö c æ" @ @ Î³ k Ô >ÿ Ö c g C C " \$ D™
 | 7WÿEL(´ g² C ±±ù C Ö c • %g? à\$
 D™ & 7WÿEL(´ 9 # %og k Ô >ÿ Ö c Fü) 7! ±±Ö#p
 >ÿä . : ÖK MÄ' &\$ D™E€EÖ . E3Ö c • E =y
 ³ f E @ @ Î³ Fö*UF 3 ú NpBi T C æ" @ Î³ k Ô
 >ÿB, » / . # Ö#p>ÿ±±c ^ " £ 3 ½³ Ö c i • &
 Ö#p>ÿc ^ ! T ±±ž ú %- ; " & m @ @ Î ± Ö c ,
 U i ç X Ä ç y , , L E =y³ • „ , , L " , , L4 É
 =• ; " m Fö*U ± Ö c 0 f *´ ¹ @ @ Î ± Ö c • k 9 , ý P
 ³ 0 ' N =y • & k Ô >ÿ 4 ±±ú Á 6* È " È g ³
 • i Ö c ±±Ä ÿ • T 6* " Dè] ³ & k Ô >ÿ c CWè Ö
 ±±>@o " 67æ³ ±±Ä*U\$ i %

Öt ° ' N =y • , . Ö c ' N

t È < ° ' N =y • ±± , . Ö È " - %ßo 2 %o o
 < m.g " N , * * ³ ! A Ö K hi È- & N =y • ±±ž ú "
 A * ^ » : " ¶ ÷ ! A Ö 7bl • ±± Ö c K MÄ' < Z , . * ³ 7b
 L • | D™ m Ö * L ±± È ¹ È- M i % N , =• Dè < Z ' ä . Fü
 α " β " μ " ρ " q 3 X =• . g h >ÿ & Ö # p >ÿ & k Ô >ÿ \$ D™ÿÿ
 EL(´ & >ÿEL(´ ¹ | 7WÿÿEL(´ " Ö c Fü L_R " M_R "
 N_R g • i U\$ D™ & & 7Wæ > Ö * L ±± È- %

$$\alpha = q - \frac{W\beta}{mV_f} \rho_0 \dot{u} \alpha + r = \alpha_0 -$$

$$\alpha = \frac{\beta}{mV_f} \rho_0 \dot{u} \beta - mg_1 \dot{u} \gamma_f \dot{u} \mu_0 \quad \% \beta_0$$

$$\beta = p = \alpha - r \dot{u} \alpha +$$

$$\alpha = \frac{\beta}{mV_f} \rho_0 \beta + mg_1 \dot{u} \gamma_f = \mu_0 \quad \% \beta_0$$

$$\mu = \frac{\beta}{\dot{u} \beta} \rho_0 \dot{u} \alpha + r = \alpha_0 +$$

$$\alpha = \frac{W\beta}{mV_f} \rho_0 \dot{u} \beta - mg_1 \dot{u} \gamma_f \dot{u} \mu_0 +$$

$$\alpha = \frac{W\beta_f}{mV_f} \rho_0 \dot{u} \beta = \mu + Y_{\beta} \beta \dot{u} \mu_0 \quad \% \mu_0$$

$$\dot{p} = \rho_{zz} L_{\beta} \beta + I_{xz} N_{\beta} \beta + pq I_{xz} \rho_{zz} + I_{xx} - I_{yy} o +$$

$$\alpha r I_{xz} \rho_{yy} - I_{zz} o - I_{xz}^0 o o' \rho_{xx} I_{zz} - I_{xz}^0 o +$$

$$\alpha = \frac{I_{zz} L_R}{I_{xx} I_{zz} - I_{xz}^0} \quad \% \alpha_0$$

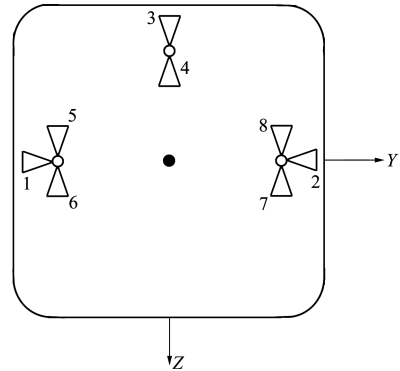
$$q = \frac{M_{\alpha} \mu \alpha + \rho_{zz} - I_{xx} q r + I_{xz} \rho_{zz}^0 - p^0 o}{I_{yy}} + \frac{M_R}{I_{yy}} \quad \% \alpha_0$$

$$r = \rho_{zz} I_{\beta} \beta + I_{xz} N_{\beta} \beta + pq \rho_{zz}^0 + I_{xx} \rho_{xx} - I_{yy} o o +$$

$$\alpha r I_{xz} \rho_{yy} - I_{xx} - I_{zz} o o' \rho_{xx} I_{zz} - I_{xz}^0 o +$$

$$\alpha = \frac{I_{xx} N_R}{I_{xx} I_{zz} - I_{xz}^0} \quad \% \alpha_0$$

7 < ±±£ 0S\$ Z " μ α = α - α_r " α_r g Fz h >ÿ %m
 =• . g N =y • BU F ü " g₁ g F ü È Í EL Ó " V_f " γ_f 3 X g , ù
 # N =y EL Ó ¹ D • E & k >ÿ " U , . Ö c 2(4 ±± @ @ Î Z "
 * ^ » EL Ó ¹ D • E & k >ÿ , % & , . >ÿ ¹ >ÿEL(´ g •
 F ü " @ Ñ \ e i % L =• . g t È " Y_β " L_β ¹ N_β 3 X =•
 . g Ö > È \$ D™ | 7WÈ- & Ö # p >ÿ ±±) • %
 ° ' N =y • 6 E € € ú 3 ä È- * ^ W ä 0 î 3 ñ 5 Ö
 * L " £ F z > æ u - + β m.g % * ^ " x \$ ä 0 î Ö * L • &
 BL È- * ^ 0 & \$ \$ ä 0 î Ö * L • & BL | 7WÈ- * ^
 ¹ \$ & " ¹ @ \$ 3 X Ö * L • BL \$ D™ È- % &
 | 7W \$ D™ Ö c È- 3 X g ß ! ¶] " ß ! ¶] ¹ " !
 ¶] "- < - \ # K ! ß] "- \ # E "] %



$$+ \beta \alpha N = y \cdot \cdot i F z > \alpha u$$

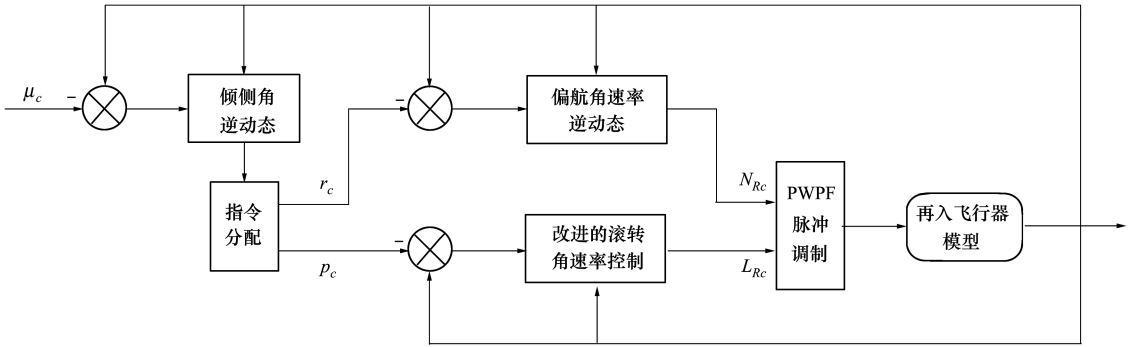
#t ù C Ö c • @ @ Î

Ö . E3Ö c æ" ±±h>@ì) 3 \ EÖ ð L < 3ì T ú Np
 3L < 3ì T 2(4 D™ C g 3ì T • < " & c ; U 3ì T 2(4 8
 @ @ Î Ä ' F ü ±± Ö . T 6* % Y ' ' » # 4 3 . è Ì
) 3 " 3 Ö c • 3 g • C ¹ C 3 X E =y @ @ Î %
 @ @ Î Z E G e > @ o C 2(4 ±± S è g • C ±± 2 "
 : " E d C 2(4 ±± ú Á # K ! , % & • C * *
 : @ Î ; W 2(4 È (Y D pi L < 3ì T & " μ %

W Ö > ù C Ö . E3Ö c • 4 ±± - + 0 m.g "
 C C % o g k Ô >ÿ Ö c C " A C D Ä ' 3ü 4
 3 Fz ; " Ö * L L H ±± | 7W \$ D™ÿÿEL(´ r_c " p_c %²
 C % o 3 X g | 7WÿÿEL(´ Ö . E3Ö c • ¹ f E ±±
 \$ D™ÿÿEL(´ Ö c • " & Á Ö * L | 7W \$ D™E€E 4
 È- " 3ü 66 è 66 M % q ü = w q ü i ç @ ù f "
 è ü è è c A 0 c • " E =y 66 ß A 0 c £ 4 5 ä 0 î E 6
 E H D % L = & Á • i ä 0 î ±±- 4 % * ^ 4 ±± - "

A æ" : 2 X Ô#p>y Ô c C " » Ô#p>y±c ^ C - , A 3ó@ @î%

K MÅ^ f E \$ D™yEL(Ô c • ? à %8L•µ & ü W



$$+ 0\alpha^0 ' N=y \cdot W\hat{O} > \cdot i , . \hat{O} c s +$$

#Z† C C Ô c • @ @î

*^ ' 0 0Y1 F 3 ° ' N=y • ' N±±² æ - "

*^ » • i Fz4) ±± 2M\$ D™E€€• i ±± Ô c È- E

: ÷ | 7VE€€È Ô c È- T "s g €3âDj FÜD< "\$

D™• i ±± Ô c ! í %ç | %9 # U T Ô , 8 " Ô#p>y

& \$ D™È- ±±5S5 M! L_β ±±T < E B²D\$ D™• i ±±

ú3âu(' % ' "Y' Ô c @ @î3 | 7WÿEL(r 1

\$ D™yEL(p - 9 %og Ô c FÜ", ±±U » 4 5 0

WE€€€€ ì ýP k Ô>y Ô c ±±u(1 Ä ÿ • T6* %

k Ô>y Ô È " æ/8 - %o o < m.g " 3 £ Æg - 8

• <

$$\mu = f \alpha_0 + g \alpha_0 \quad \%80$$

< Z

$$x_\beta = \begin{bmatrix} \beta \\ \mu \end{bmatrix} \quad \alpha_0 = \begin{bmatrix} p \\ r \end{bmatrix}$$

Ç v k Ô>yA g â

$$\mu = \mu - \mu_c \quad \%00$$

& £!o) "£ A Ô . \$ Bà - 8 2(< â

$$\mu + k_{p\mu} \mu = ! \quad \%00$$

4 5 %80 < Ä â

$$g \alpha_0 \alpha_0 = \mu_c - f \alpha_0 - k_{p\mu} \mu \quad \%810$$

ææ^ » ...U 0 W Ô c FÜ" g %o o : , ! Ô!o

E3"50;~] Á @Ñ=y • U D™Ô Z Ô*L e6 ÷ | ±± Ô#p

>y" - Ä Ô#p>y5S5 Ô*L±±\$ D™È- æ> ; 4 \$

D™yEL(p_c , %- 7! " f > A ì F & Ô c 4 E=y 3

Fz% * * %80 < Z • FÜ±±%U" Ä] Ô#p>y Ô .

Dpi \$ Bà - 8 2(< â

$$\beta = p - \alpha - r \cdot \alpha \quad \%880$$

f > 7E ì F "L- - ß ; r / \$ "

$$\frac{p_c}{r_c} < \frac{\beta}{W\alpha} \quad \%800$$

@%8! o < Dæ µ " F Ô c 4 p_c " r_c 3 Fz - 8 â

$$r_c = \frac{\lambda_\mu}{g_\beta \alpha_0} \mu_c = \frac{\beta - \lambda_\mu}{g_0 \alpha_0} \mu_c \quad \%80$$

< Z " ! < λ_μ < β " f > 2(< %880 - " ÁE6 λ_μ

> = α %

#Z†² C Ô c • @ @î

1 = k Ô>y C ±±@ @î; " f > Ä] ±± Ô c 4

p_c " r_c 3 X @ @î & Á ±±² C Ô . E3 Ô c • " * U

Ô*L\$ D™ | 7VE€€€ ± • i Ô c 4 %NÄu @ @î

| 7WÿEL(Ô c , % | 7WÿEL(Ô . æ/8 - %o o

< " 3 £ Æg - 8 • < â

$$r = f \alpha_0 + g N_R \quad \%8x0$$

< Z " x = x_β " x_0 Ô " Ç v | 7WÿEL(A â

$$\mu = r - r_c \quad \%8"0$$

| 7WÿEL(±±A Ô . \$ Bà 2(<

$$\mu + k_{p_r} \mu = ! \quad \%80$$

4 5 %8x0 < Ä | 7WÈ- 4 N_Rc ±±• Dè < â

$$N_{Rc} = \frac{\beta}{g} \alpha_0 - f \alpha_0 - k_{p_r} \mu \quad \%880$$

ææ& » \$ D™yEL(Ô c " 8 Fô*U 9 d @ @î È =yL<

3i T & " µ " F GEM= Ô#p>yβ : Ô " £ c ^ T : 6*

@î%E FÜFô*UF 3L<3i T & " µ ±±æ " " * ± \$ D™y

Ô . æ/8 Z ±± Ô#p>y5S5 M! %

$$\alpha'_{\beta} = \frac{I_{zz} L_\beta + I_{xz} N_\beta}{I_{xx} I_{zz} - I_{xz}^2} \quad \text{"FúÝ 3 \%x0 < Z ±± D™y}$$

EL(æ/8 Æ' - 8

$$\dot{p} = L'_\beta \beta + f'_x \alpha_0 + g L_R \quad \%80$$

t @ä H+±\$ D™ÿEL(A Ö.

µj + kpp µp = ! %o

4 5 %o < Ä L Rc +±•Dë< g

L Rc = B/gx µpc - fAx/µo o - kpp µp o %o! o

*^ » : 2 X Ô#p>ÿ+±5S5 Mi"ËKr\$ D™ÿEL(Ö.

ṗ = L'β - kpp µp + ṗc %oβo

ûA < ,8 ' "Ô#p>ÿ5S5 Ô*L+±Kqí \$ D™ÿEL

(h \ J,m"µK' Ô#p>ÿ+±æ>D™ÿ %g 3 ½ Ô#p>ÿ

+±c ^"i T"t @æ† Uk Ô>ÿ ÒDp' . # "pc "ṗc F*

D°< " * *' +æ | 7WÿEL(r ; k Ô>ÿC W6

"; Ô#p>ÿβ +±ä . " >ó%ÿ • Fû% ' # \$

D™ÿEL(& Ô#p>ÿ+±ž ú • h)] z " * *' %o o <

Z ; Ô#p +±• FûF 3 "Ô#p>ÿ Ö. æ/8 0-

Cg

β̇ = ṗ = α̇ - r ù • α + Yβ/ %oVf o %o o o

\$ D™ÿEL(Ö. æ/8 E - ' 0- Cg

ṗ = L'β - kpp p %o o

5•/ø Ä] β 1 p g'ã . Fû+±3i T Û 3 æ/8 3ñ

[β; ṗ] = [-bx -α̇; L'β - kpp] [β; p] + [- ù • α; !] r %o x o

< Z "bx = -Yβ/ %oVf o" !o Ä2(4 %o x o +±! @ æ

/8 g

s 0 + %o qp + bx α + %o kpp - L'β = α̇ o = ! %o" o

k & c " ^ " » kpp > ! "L'β < ! A bx > ! "2(4 +±! @ f

ËF < » L# " U | 7WÿEL(r Bs » L# ; "6* L7 & cc

^] L#ã . %3 ½ - " ∈ kpp > L'β = α̇ / bx + bx # "

Ë T kpp +±i 9 # Ë í ! @ N . +±Khi ; M¾4

(%g Ë (Y & Ô#p>ÿc ^"i T+±1 • Fz4) " U\$

D™ÿ c , Fyð %o' r i Dô< oB' D2 ÖM! - kpp β "Bα

] Ë T L'β +±u É "EÖdkpp ; kpp i • +±| AÖE6

Ô#p>ÿ Ö. x 6\$ <+±! @ N . %

ú† , ,L O1@î

g O1@îY ' Z Ôc æ" +±6 u T "' » z E N

, E=y³ • , , ,L O1@î% N=y• ° ' Dð8 Z'ä .

%æ = " ! '] "Vf = !!] ð "Fz h>ÿαT = JÖ "

' # N=y Ö , q³/4 " 0 êUL'β = - 0xJβ"bx =

! J!! " % Ôc i • kppµ = β"λµ = ! J " kppr = " kpp = β! "

kpp = ! %k Ô>ÿ4 g r i x! ° " /\$! " !% " • L

0! +±æ' 3ü^ #K! e • g ! Jx +±- Kc\$ " (Û

• =+± \$ %g³ &! Y' Ôc æ" , % & FôUe>ñ

Ôc Jc @æ† ± Ôc • U T Ö , 8 +±EB• T "@æÍ

³ ' » µ p "β r e>ñ Ôc N<+±Ö . E3 Ôc • %

3 , ,L 3 g • 1 • Ö ò â 3 X & 0.ú æ" mÄ4

ÉE =y! D°%

• Ö ò â 8 0.ú Ôc • T6* &! - + 2

m.g % + Z 8 4 e;•q | = .g e>ñ Ö . E3æ" " 8

4 3i g ' Z m*Uæ" % ^ + ,8 ' " U Ôc

• @æÍ 4 4 , %9 +±ò â 8 " 0.ú æ" @æ† ± Ôc •

& k Ô>ÿ4 +±Ö . ú ÁF* = (Y7œæ " £ Z e>ñ @ë

@íæ" +±k Ô>ÿ Ôc A g M Ž | " < » Y' æ"

+±Mj | E \ ^ " e>ñæ" & 2(4 L'3i T +±â " µ!

" Â " A\$ D™ i Ôc ! í %q +±4Er % ^ + x Ô

#p>ÿ 3i +±æ! ,8 ' 0.ú æ" +± / " e>ñæ

" Uk Ô>ÿ\$ ÖDð8 ZNÄu Ô*L³ Kh° g €\$ Ö+±

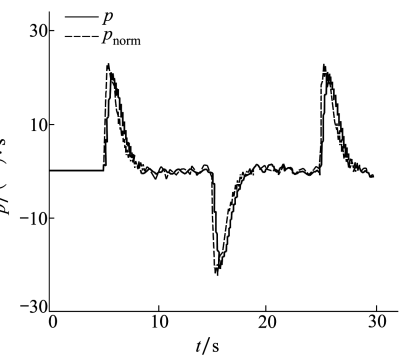
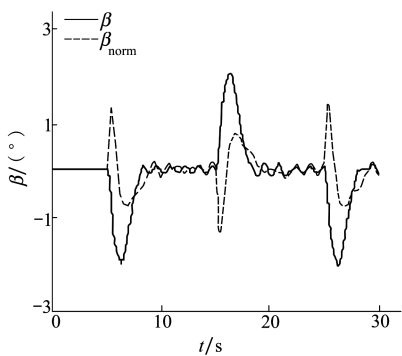
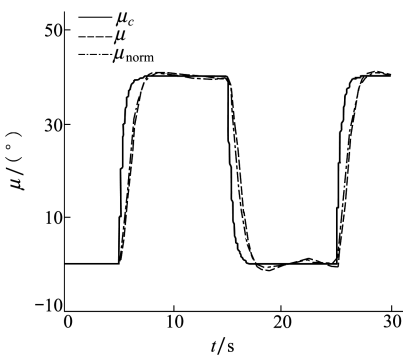
• Ô#p>ÿ"; U Ô#p>ÿ Ôc • +±%o*U 8 3ü- N \ 8ž

c ^ 7 L# "59 Y' æ" ^ " » | 7WÿÖ Uk Ô>ÿ\$ Ö

Dð8 ZBαh) %*U " LK! Ô*L+± Ô#p>ÿg V » g €

\$ Ö+±BL Ô#p>ÿ" A U Ô#p>ÿc ^ Dð8 Z : ...U \

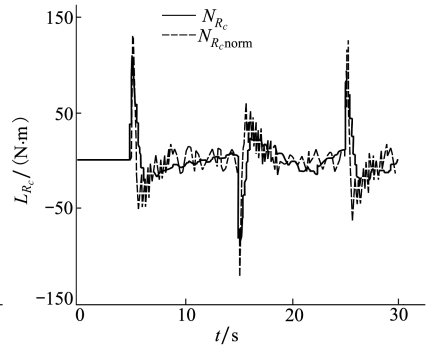
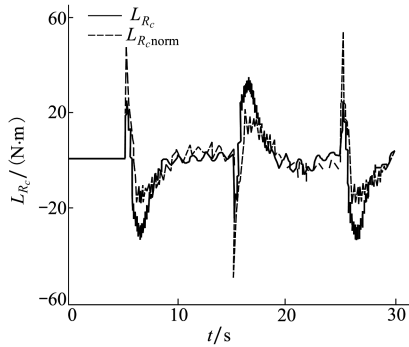
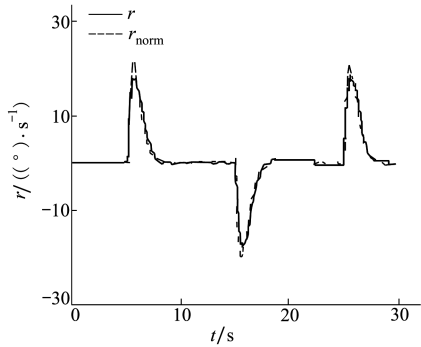
8ž(ÝÁž%



+ æ ÿ • ò â k Ô>ÿC W&! 3i ææ+ xæ ÿ • ò â Ô#p>ÿ&! 3i ææ+ "æ ÿ • ò â \$ D™ÿEL(&! 3i

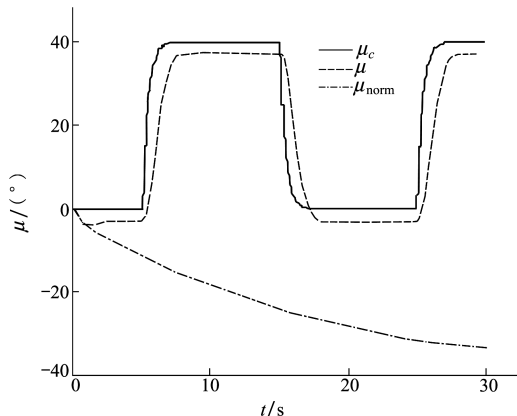
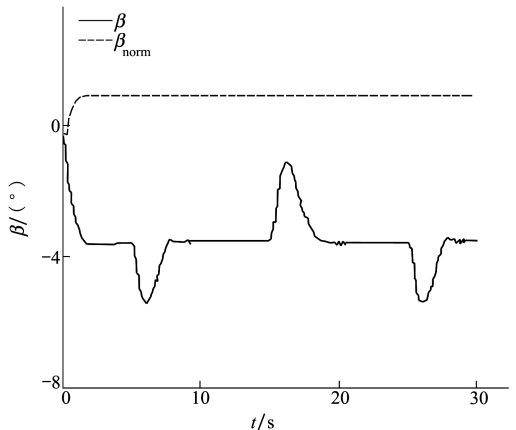
æœ+ " 1 + 3 X g\$ D™ | 7WÿEL(' 3i " ,8 ' "Y ' æ" +±\$ D™EL('\$; » e>ñæ" "€(Ý ³ | 7VB² z±ì F % + ®¹ + g 0.ú Ô c • Ô *L \$ D™ | 7WÈ- 4 +±&! + "û + Z ,8 ' e >ñæ" Ô *L+±- T\$ D™È- 4 g x ¶¼]" - T

| 7WÈ- 4 g ß ! ¶¼]" ÒDpñž¹ "59 Y ' æ" +±- T\$ D™È- 4 ¶¼]" - T | 7WÈ- 4 x ¶¼]" A! ; U2(4 Ô . ú Á T6* ,%9+±ò â 8 " Y ' æ" EC³ • i Ô c 4 "u(! P %



æ+ æ ÿ • ò â | 7WÿEL(' &! 3i æææææ+ @æ ÿ • ò â \$ D™È + æ ÿ • ò â | 7WÈ - 4 &! 3i - 4 &! 3i

ææËKr ò â Z " ^ » ! A Ô C • 1 BUð : &/ ÷ C*y ÿ • +±%*U"N=y• G] ' N C+±È- ž ú "gO¹@î0.ú Ô c æ" & » ÿ • È- +±â Ä6* È " &\$ D™ÈÈÈ í qx! ¶¼] & 7WÈÈÈq0! ¶¼] +± e i ÿ • È- "£ Ž # : %



+ ß! æ6 ÿ • ò â Ô#p>ÿ&! 3i

CW# Ô *L ³ MÈC+±Ô#p>ÿ"Ba] ³ ¾c ÿ • È- +± %*U %

+ æ6 ÿ • ò â k Ô >ÿC CW&! 3i

¼#4 ‡ @ç

*^ + k Ô >ÿ 3i+±&! ,8 ' "e>ñ Ô c 8 " Ô *LBàL+±Ô c Fûâ "µ ÿ • +±ž ú "4 C CW(Ý ' p • 'ã . "59 Y ' æ" U ÿ • +±ž ú 8 ú &c . ³ 7æ³ +±Ô . î BU" ò EM= k Ô >ÿC CW È T7 MŽ | " A : 7! ž ú c) 2(4 +±' Ç T " 1 » Ô 80! % ^ + ß ,8 ' "Y æ" x m x : ³ ÿ • È- +±ž ú "\ ^ » | 7Wh) k Ô >ÿC

Y ' -A/£ ³ t È < ° ' N=y• T Ô , 'ã . 8 W Ô > • i , . Ô c K MÅ%µ & e>ñ ± , +±WÔ > • i Ô c U T Ô , ò â # u({ 8 ¾c ÿ • 6* È +±^ %æý ' ³ *U\$ D™ | 7WÈÈÈ• 5E =y k Ô >ÿ Ô c "V*U | 7WÔ c +±È- E ì 1 Ô#p>ÿ&\$ D™ È- +±g5S5 u Á "Dë] P u Ô c k Ô >ÿ¹ È g N =y• Ä ÿ • 6* È +± , +±%Dÿ*U Ô . E3 Ô c @ @ î æ

" "NĀu @#Ī³ C C k Ô>y Ô c • "3 Ä' ±±Ô c
 Fūf > | 7Vß² z±±l FE =y³ 4 3 Fz" Ô*L | 7W
 1 \$ DṡyEL(´ 4 &c ; | 7W \$ DṡyEL(´ %og
 2 C 3 X@#Ī³ Ô c • "g @iÔ#p>y+±c ^ "&
 \$ DṡyEL(´ C ±±Ô c , E =y³ f E "£ 3 ½³ f
 E ; ±±Ô#p>y c ^ ! T "4 ' ³ ,% i • ±±@#ĪĒ
 > %& m@#ĪÔ c , E =y³ • 1 Ÿ • Ž # 8 ±±

„ , ,L "£ ; e>ñ ± , ±±Ô c • E =y³ &! % , ,L
 4 ÉA! ; "U,%9±±(4 ú ÁEL´ ,%€±±ò â 8 "Y
 ´ y ' ±±Ô c4 ±,%& e>ñ ± , Ô*L±±4 È- !
 < "B#] ý P • i -*Uu(´ "4@ ä "nNž¹ ±±%*U+
 U] D°T Ÿ • È- ž ú - Ā e>ñ ± , Ô c p • ±±
 ò â 8 "Y æ" 6* L 6 u ¼c Ÿ • " . 7œ± ±±Ô .
 C CW BU£ 3 C CW K} c UD° <80! ² %

ï 50´ ([Ā

Bðœl pS| Ž Fú: -*U7Ww • ú %*U È Ô c2(4 Ô c æ' . ÒŽWŸ " Ò"0! " 0 %Ē 7 Bòâ 0#B
 èòŋH _üLq žkŽ• U#æž • žwp if w] • žwp X wd• !•• ü LB ĀLižud Æd=ù . ÒŽòU#0 0 žLi#ùU wö žLi#ùU
 i =žU O! " 0 %üqq Bòâ 0#B %œ d= o
 00œ j • "{ "Mŋ Ž#p5 ° ' N=y• WÔ >5S5 , . Ô c0f* " . ÒŽD Ù7WŸ 7W T " " Ò"0! B "x%òò âB! K30
 i @ç Ā=UĒ" Āç @i= žk ; @ŋH • UĒŽH=žk • žwp Æd=ù ĀU#U Œœ žU • üq=žk öw#ü • žwp i wLwKf . ÒŽ . üdk
 žU • ! > =žk ž= ç=ŋ • i ö 0 žLi#ù UĒ) ö žLi#ù " 0! B " x%òò â B! K30 %œ d= o
 ÒœF ' * "M#("• È "0v Ž° ' N=y • ±± • i Ô c2(4 @#Ī . ÒŽ' €%TÚ- \ "0! B#x! %òò â" B3K B
 H . žk kŸ ; @ŋH žk&# ; @ . üž" wUŽ• U#æž • žwp if w] Œ žk !•• žwp Æd=ù . ÒŽ . üçU • ! i • =
 • • Ÿ w üdž • • kŸ " 0! B# x! %òò â" B3K B %œ d= o
 x0œBg=TÆKuP "a ³ " Ž Fú: -*UD;Dª ±± • i , . Ô c - \ -A/£ . ÒŽf 0Ú ; c) " Ò"0! B " ! %òò â" B3K x
 @d žk • žk" @ŋ ĩ =ž" Ÿ Ā=žž• U#ü • žLi#ù • žwp • ! • U#æž • žwp if w] !•• ü LB ĀLižud Æd=ù
 . ÒŽ . üçU • ! è ç #ü# " • • Ÿ w" X = = UĒ) HÛ=UĒ " 0! B " ! %òò â" B3K x %œ d= o
 " ÒœXö @#B • ö . i " Xýö • @U& " • ö ŒöŸöŋ ēU d=ž • &ü w • žwp • ! U • ü LB ĀLižud Æd=ù ž • žwp èdU žk
 X• è • =žk ŋ Ÿk6>L#ù Œ žk • ÒŽöŸöK! B! K B0
 ÒœKu# ç "M v "æ\ ŽĪ ELÓ ú N#±K/ < Œ . E3Q#y L<3i T Ô c , @#Ī . ÒŽWŸ " Ò"0! " ! %òò â" B! K!
 @ŋ @U#žk" ; @ŋ Hi dükUĒk" èòŋH ; d žq=žkžđ q =ž=ŋ Œœ • • &ü wŋ • žk =žk • žwp Œ žk =žk öü ð žk è > &L
 . ÒŽòU#0 0 žLi#ùU wö žLi#ùU i =žU O! " ! %òò â" B! K ! %œ d= o
 Òœœ L1# "• È "ĀS| Ž° ' N=y• BUð ž i : 5 Ô c0f* -A/£ . ÒŽ-D GT " " Ò"0! B " 0 %òò â B0K0B
 ü öŋH i žk =žk" ; @ . üž" Āç ĩ è žkžè ç q =žk X • =žk žwp = ži • žwp i wLwKf !•• žwp Æd=ù Æd=ù . ÒŽ . üdk
 žU • ! ŋ • w# w# è • f#wüdž=U ž= ç=ŋ " 0! B " 0 %òò â B0K0B %œ d= o
 Òœ* 8 "M v "æ\ ŽĪ T!A oN=y • ° ' â • i Ô c" T . ÒŽN =y È " "0! ! " " 0 %òò â B! K!
 ŋŋH HÛ • • žk" ; @ŋ Hi dükUĒk" èòŋH ; d žq=žkŽ• U#ü • ž wd • U#æž • žwp if w] !•• ç i qLü üU# 16 žwp è =žk w
 . ÒŽ è =žk w Œ f žL ž " 0! ! " " 0 %òò â B! K! %œ d= o
 ÒœKs7 Dŋ" M v Žè • • i ±± èü èèA0c æ < f E ÷ # \$ 5 Ô c EHD# @#Ī . ÒŽWŸ " Ò"0! B " %òò â B " B3K" @
 Ā _UĒd= ; @ŋ Hi dükUĒkŽžö žđ q#ü] žwž èü èè X • ü U#æž • i Œ=žk w • i UĒ) Œ žk • ! wd > ž • žwp Ā • k=ù
 . ÒŽòU#0 0 žLi#ùU wö žLi#ùU i =žU O! B " %òò â B " B3K" @ %œ d= o
 B! Òa ¼l " œ! ŽP B² ELN=y • Ô c -A/£ 4) E . ÒŽ È " E , "0! " %òò â B! K"
 ü @žk=ž" X6ŋH > =žž• ù • ž d • žwp • ! @ŋ ç • ž= ç =žk w Æd=ù . ÒŽ ò žLžù ž X üdžkž " 0! " %òò â
 B! K" %œ d= o
 B30È È "Sñ- | "† RBK"0v ŽP B² ELN=y • ° ' â • i , . Ô c . ÒŽ ç 7 Œ C "0! Bx" %òò â xB! K!
 Āç . üž" @ŋŋH _ž =ž" i ŋ dük d ž" wUŽ• U#ü • ž öw#ü • žwp • ! • U#æž • žwp if w] !•• @ŋ ç • ž= ç Æd=ù
 . ÒŽ dĒUĒ ž ž ž wŸ ö Ÿw] U#æž" 0! Bx" %òò â xB! K! %œ d= o
 B30Ïý • ĀBĀ ŒŽ q#Ÿ U üžk • ! èü èè X • ü U#æž • ç öw#ü • žwp ŒŽŽ ç ž d ž " ŋ • ç Uŋ ŋ • ç Uŋ ž= ç =žk • ! i ù žù
 UĒ) üdž • • kŸ " 0! ! "
 B Ò @ . =žk =žk" Pç • ü f üž" . çŋH > =ž" wUŽ èLü wK • dĒw • žwp =žk X =ž > ö ç f žL ž ž i ü dLü UĒ) • i . w! ç @ŋ ç • žk
 ž • žwp Æd=ù . ÒŽ d= . • üçU • ! ö 0 žLi#ù " 0! B# ! %òò â B! K" "

3xÔ6ÃXö• X ü" ýÁö i @ü Žöwüü) •žv• •i U• žvř AEd=è ÷vd žvřU ÖřžLj ÷è •ÖžöřööK!!OK x®
 3"ÒÖö i ö••" @ P ê" X ÂÖ6• . öŽ• žvř è ÷kdw •žv• řÖ ÷k ÷k ¶•ž ÷k ÖřžLj ÷è žžù ÷÷ž .Öž•üřžU •!
 i qLü üřUwLj) ••ü' w' O!! " xl%Boá xk®
 3 ÖX ç 6Žö) Ljwèi ÁUwřU è ÷kdw •žv• !•řUü ÷k • K6žvř AEd=è •ÖžöřööK!! K' 00
 3®Ö•öXi6i X öŽ••8ü wèL=üç Ö wüwž!•ç• žvř AEd=è öwüü) •žv• i f w] .Öž•üřžU •! Hü= Ljù •žv• Lj) Öřž
 žLj ÷è" 3 " 00%oá Kx"

! 9Vā-9 Ńµ -āpYs¥9 t ÷ R ŪYYe• ā ÷ s¥Ys •s—! •Yt āā¥Ye
 -āJ pā ¥ ! 9-Vā µe¥9B p x-āççé-ā t āVB ā

eö¶ ê žk! " eö¶ _•žkdüU" _ö¶ . =

%üç•• •i ö wžžLüwè" ¶•řv wžž è• f wüçžèU ž÷ ÷÷ř" î-Öž 88!®" d=žLb

Ū çY9Pā è•çvd 4=wžžü •i U ř) fžLj ÷è üüç÷k Lj) &k wüřžü žü •i ç žvř ü d=è ÷ Ljk U ř) fžLj ÷è
 ! ÷kdw wüü" •žü žvřžU] vd) !•ç• i üžv• ř) ÷k÷k = ÷÷èü wv wüü' vd &Lj' Ljk ü]] Lj) @èí f
 Lj) UüüřUw fŽ• •ü vd qç&] " Uüüç÷k w vd ! Uüüç vdUwvd UwřU ð÷ üwžžU üüç÷k = ÷k÷èüLjwLj)
 vd fU üdLjž =]•ç• !! üwè Lj) wžžk çw wüřžü žü d ž wüü' ÷k vd &Lj' Ljk " U wüwkwf = qçç• › &f
 ü÷k vd ř Lj) fU üdLjž ÷ üwLj •ü f w üžv• vd &Lj' Ljk › fžLj ÷èŽÖ•ü& ••q › fžLj ÷è ÷ü ÷÷ž
 üžv• ç= › ÷k › ÷ d=è vd &Lj' Ljk ••q üžüüwU •üwç ••q Lj) vd ř Lj) fU Ljk řw ••q U ÷k
 ž ç ••qŽ d üžü ç žü •i ÷ ÷ Ljk = küLjw › &f ÷ qç÷k vd › ÷k •i ř Ljk řw üžv• ř Lj)
 vd ÷:ü žü •i vd üžv• çqLj w ç w üžü ç] • = LjUf › Žèü êè] •ü Uwç = Ljç =› w üžü řw] K
] Lj)]•] žw÷w qü ÷kLj Ž¶ü] řèU ÷ ü Uwžž = üLjç =› •üwv ü çf vd & ž !÷w •i vd qçç• › üžv•
] vd) " vd ç üw d• vdUwvd qç žw] vd) •ü › vd qç&] vdUw i üžv• ř) ÷k › ÷ üžü žvřžU
] Ljž ç' Lj) ÷ qçü üžv• Lj=řv •i • i ÷ Ljk U ř) fžLj ÷è üž) ÷ž

p äe s-çâ ç žvř ü d=è + UwřU ! ÷kdw üžv• + ç Uwvž üžv• f w] + › fžLj ÷è ÷ü ÷÷ž