

JYSçãÑÑ s ys-VÑÓ yÓ ÓÑŷ SéÑ# Ó ú # #/##

L • > ç g Ñ ç +±g • ç G Ó TOŽÕ • @#@Í; 3 ½

(, ' | w†J w=®< ³ w{ Fp w; |

%-D G T " g*b " K•"K,>->-¶ œ®!®o

...œ>@Áµ & M4 +±P G T g • ç " \$ Bàç g Ñ ç ¶ • T ¹ : o(Ü° 7 E/ Á T +±: Bàx 1 w*U
-î "n "B+±î "n u Á wý ' £@#@Í³ - .ú Ý , +±*U» g • ç 7+± G Ó TOŽÕ • AE ³
T 7OŽÕÌ)3 w@#@Í³ OžÕ • +±4 ± £E =yÈ " 3 ½ wØ # V*U-î g , ,L Dœ# XU4 E =yOžÕ •
+±î g 3 ½ - ; &OžÕ • T6*E =y, ,L 3 ½¹ ÈO'O¹@iw&! 3 ¼4 É=•; A OžÕ • # 64 ±0-
, @» Ôc ! ê+±h Õ G ÓA0780! +±! %œ£ A6* L e c \ Õ C52B (S ' +±6*Füwý P ³ g
• ç +± 7DÀ 6* È

œ@| œ@ÚÁg • ç 7 TOžÕ • -î "n "B G Ó
Z + 31" \$ Á ê0x0œœœœ' ([4 -. Äœœœœœ' 0 4C\$ ÁB!!!K® %@!B o!OK 0x0K®

œœUç g Ñ ç M³ "€ g • ç L->®; W- (Ü° Ñ
ç # "M4 g • ç +±G T MÕ ...Uµ T +±¶ • K¹D %
¶ • T \ ç g | %o¹ = (Í +±Fú>® KÉ%Bç Û
0v ßœDð3 ½* ² C ç g Ñ ç -A/£ (Ý'ã "4 ' ³ g
• ç ¶ • T +±A/£ • >,mG # \$ 5 - € C g ± &ó
-> EL+±(Ü° Q Ú &œ³ +± MŞÛ c +±æ > p , %
g Ý2(4 +±¶ • T \ EœDg Ý@#@Í¹ OžÕ Ôc2(4
' @#±±€ç ; g • ç p*L < C-Ý È "Ôc2(4
^%œ# "@#@Í MŞT g Ý6i " EœDkz{ Ô6*¹ T
' ü < B (È °°%s \ : 6* -] Kz{ g • ç
7 G Ó "S F G S ' Ý +±K MÅ! - g • ç F G Ä
: / Ç " " Dè] L H +±1è Ó "Õ . T6* %

*L'- " =•; "ç 1" +±: oDýÕEœDœDœDœD5¹5¶2(
4 1 = "€L • a /® p -Ý È ¹ : o â # "OœDœD5¹5¶2(
4 6* =•(Ý ' µª +± G Ó6* È ' Ñç €%* ² C
"52µ & G Ó TOžÕ • C T 70v ‡³ A%
G-A/£ "œ Ä³ - Ç +± = É %èüç@•jw KL °
@#@Í± Xö 6èö"EœDœD0A07 f T p # +±M±MÈ '
A07 G Ó "s \ f G ÓL->®x : f T p # | D T m
BBœ±±È "6*Fü6 œ5D" £ A B ' +±f T p # GKz{
OžÕ • +± S è "m6* È (Ý +± G Ó80! D° < % -

.Uuœv xó@#@Í± öi öü K ¹ XUœ¼ ç0v "°@#@Í
+±7 K 5 _ £5• f TOžÕ • iê6ö0v";ª &c È (Ý
T80! +± G Ó6* È "s \ ...U4 ±: o &€/ T0v
K MÅ%" !v T " +±† ' "È0v °V*U • s g ± @#@Í
³ 2Tp , G ÓOžÕ • iÆö"4 ±2Tp "6* È (Ý T
80! G Ó6* È "s \ g Ý4 ± ú &D°g : o %

Y ' V*U-î "n "B+±î "n ' T " -î "n "B
%og MÕ øBU"@#@Í- .ú4 ±0- , &@» Ôc +±N ,,
C G Ó 7 TOžÕ • "UC ÒBLDª C +±ò â
8 "È #] f OžÕ • +±DÀ' G Ó " 6 u ? à 7
E K MÅ% m@#@Í TOžÕ • h>® %œ»-î "n "B+±
-4 N < 8 % 3 ½³ -î "n "B+± %K!KÆ ÷ %œ
g &OžÕ T6* +±ž ú "¹ = ³ OžÕ • T6* +± ,L "
- ; Z ' ÈO¹ O¹@DžÕ • +± G Óu É %

Ôœ-î "n "B TOžÕ • Ì)3

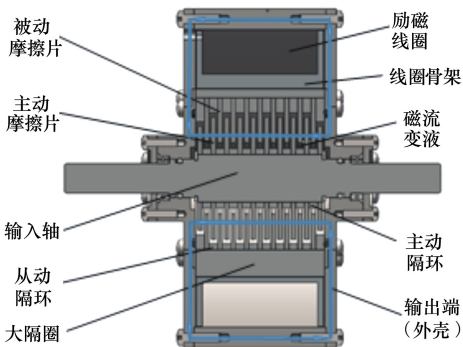
Y ' +±î "n "B OžÕ • \ ' »-î "n "B+±-4
N , @#@Í±-4 È - ; -î "n "B+±SüÓ6 %h
Õ- ' t ¹ D T j ' E U - Bœ" €*b g D T E L \ %œ
"S ÖD T j ; h Õ- ' t ø D T m / 3i 5 WEGb # "î

c/l L ÁO!B KxKß ' FpM!, Á* ã7 &çp " ' Fp%ß!" "o; K,>-7 &çp " ' Fp%ß!B®P"!0 "O!B .X"ß!®BqÖ
%520- ø Ä ' | %ß xö o">-D G T " œ† µ &† "h>®ü , COœég • ç -A/£ %

"n "ß u(Ý ' 7 *^"n Ö±±^ M^n €! T" " #
 —4 È- L'e < "OžÖ • { 1 » : %±±ã . "G
 Óµ < %€3ì 5EGb # "î "n "ßñ = Z±±î T1ç
 } F 3 UCÍ -î g±±%U8 Ô*L³ "n u Á "£ —
 4 u : g ÓD&ELĚ T " " #8 D^D^D^D^ "h Ö- 't
 øDT#] KhÈ " " ^ ' S Ö û Ö- 't 1 TKÁ5 "E
 59S ÖDÀ' 0 C DÀ' ,%Á š - %K¼m*b"n±±Ě
 Í "ß €±±SüÓK¼Ě Ě T " ! 7] Dèa *y% (Ý ' '
 € ± 6 ±! T " —4 È- ÆK¼Ě Ě T %EÖðf -î
 g±±g ÓE 59f -î "n "ß"n €'ã . " -î "n "ß
 ±±—4 u : Á È g Óp*L C "Ě(Ý³ G Ó Ì 6* %
 £ Z " " ^ p-î 3ì 5*L = -î g "EÖðf 3ì 5±±EGb*b
 "n T < f -î g±±g Ó %

#± -î "n "ßOžÖ • 4 ± N , @ @Î

U@ @Î X• OžÖ • ±±h Ö M Ö = ð4 > # "g³ ý
 P OžÖ È- "Fô*U³ G't M Ö = ð4 > %h Ö- 't •
 g ß & Ů Ö- 't • g o"Í 7 Q Ô ±. K 0 , " —
 4 L• / 3 Ó g , , < ±± 0! : %h & Ů Ö- 't 3 X*^
 h & Ů ÖKÁÜKÁ- " • = - Ç è Ó ± %K!KÆ-î "n
 "ß = Ø %yU %K!KÆ Z " £ EÖðó . = ð4 > K_ £
 !ñ L_ %Y ' Z %K!KÆ 6 g !ž]] " " ^ , L 4
 É - "6* L \$ B à ÖžÖ È- > Ø 0 %
 + ß g -î "n "ßOžÖ • ±±4 ± ì) 3 + %DÀ' 0
 2 DÀ' Dì & h Ö- 't 1 h ÖKÁÜ "DÀ' Dì *^*b g
 S Ö "h Ö- 't 1 KÁÜ EÖðf] ; DÀ' Dì ,%E °
 DÀ' 0 2 û Ö- 't & Ů ÖKÁÜ & TKÁ5 1 C " "
 û Ö- 't 1 KÁÜ EÖðf] ; TKÁ5 ' E U - B ±"
 C ; TKÁ5 EÖðG Wkç @ Ò 5 %î "n "ß EÖð
 ' • " ' %K!KÆ Z %*U » ' /ø -î g±±p-î 3ì 5
 F k 4 > U 3ì 5 Öã ; C ' /ø ±± \$ 6 • x Z %



+ ßæî "n "ßOžÖ • 4 ± ì) 3 +

X• OžÖ • ±±î C @ @Î Fú>®-î L Á 3ì û
 Ô C & î "n "ß & h & Ů Ö- 't & Ô C 1 C
 7 0 E È F 3 /-Dð • = K 5 C % g • = m > ®
 lo ±±î C "C 1 - 't } Æ t E 6) -î TD°P ±±
 *b -î î Ö x % £ † F 3 - DÀ' Dì & KÁÜ & TKÁ5 E 6
 :) -î ±±' ! < € : J 5 Ì %

ú± -î "n "ßOžÖ • È " 3 ½

g³ = E OžÖ • ±±OžÖ È- ; *b g ±±DTEL&b
 "n T < & X • è % U k ç w d • k ± U ! ü ± o ± —4 g Ó
 0v±± 2("L->® & YOžÖ • E = y È " ' N ; 3 ½ %
 EÖðî "n "ß ±±"n " T - " € UCÍ -î g ±± %
 *U 8 " —4 Á È 1 -î g g Ó u L 3ì T 2("X • "n €
 ±±h > ® E % ± U » £ P Ö . u : Á È %

OžÖ • ±± %g g h Ö- 't C ± t 0 1 û
 Ö- 't C ± t 2 ! ±±3, (Üã g %Y ' Fô*U
 > = ç k d U] "n € N , ' = • g -î "n "ß ±± Y ±
 2(® 0 % > = ç k d U] N , \ - "n = y ±± X • "n € N , "=
 Dè < 0- , "@ » - *U " L-D° > ±±î • " ^ 6* L B à L
 1è >] = • g E / Z ±± —4 EL ' 8 ±± X • "n €! T %

$$\begin{cases} \ddot{O}k \ddot{Q} \% o k_z \% 6 o j \ 6 \text{æ} s \ddot{O} s \ddot{\ddot{s}} \ddot{Q} s \\ \ 6 k ! \text{æ} \text{æ} \text{æ} \text{æ} \text{æ} s \ddot{O} s j \ s \ddot{Q} s \end{cases} \% 6 o$$

< Z à Ñ % o \ -î "n "ß UCÍ -î g %U 8 Ô*L±±
 —4 u : Á È "C -î g g Ó 5 6 +6g X • è ±± —4
 Á (' + g L # g Sü Ö " U Y N , Z t @ ð g Ç i %
 —g U t 0 ; t 2 g x K ! ±± (< -î "n "ß %
 w ± "D^Dì ±±DTELg \ "t @ã "n "ß %U) 3
 ò â 8 "F %K!KÆ ±± —Á (' g

$$6 k \frac{\mu \setminus}{J} \% 6 o$$

æææ µ \ Ñ \ -î g æ > ±± EL Ö Ü Ó " ' % 6 o < Ä
 Ök Ñ % o k_z \% 6 o j \frac{\mu \setminus}{J} \% 6 o

æææ^ -î "n "ß ±± %g + - "U (- w ±
 g ±± Û 3 (Ü " 3 (Ü 1 OžÖ È- g
 > ô k — > p k — Ö > R k — Ö 0 — % x o
 3 % o o < ' % x o < Ä

$$> \hat{o} k - \left(\ddot{Q} \% o k_z \% 6 o j \frac{\mu \setminus}{J} \right) 0 \rightarrow k$$

æææ \left(0 \text{ } \ddot{Q} \% o k_z \% 6 o j 0 - \frac{\mu \setminus}{J} \right) , — % 6 o
 æææ " , L • - 't ±± OžÖ È- g

$$\delta k \int_{t_B}^0 \left(\frac{\mu \lambda}{J} \right) dt$$

$$\frac{0}{\%_0} f t_{B_0} \quad \tilde{Q}\%_0 o k \zeta\%_0 j 0$$

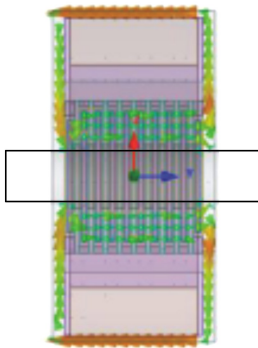
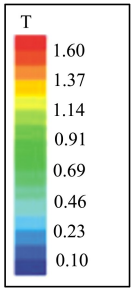
$$\frac{\mu \lambda}{0J} \quad \%_0^x f t_{B_0}^x \quad \%_0 o$$

ææû %_0o< ,8 ' "OžÖ È- *^ Q æL•3ñ= " -
 Wg-î "n "ß U-î g %*U8+±î "n u Á Ô*L+±È
 - ô "EF 3 È- EÖôf -î g+±g Ó59 Ô
 c + - F 3 g-î "n "ß YC±Süt Ô*L+±È-
 ô_6"; £ i •,% " ' EF 3 È- : Ô%7E
 +±OžÖ È- ò g , L- ' t Ô*L+±È- "g³ È T
 DÀ' È- "ÈKr7 j €4 ± 7 6 0! W %L•" '
 j WOžÖ • +±OžÖ È- +±i g 0! %E .ú4 ± @ë
 @îj € g %: T "j T T È T³ DÀ' È- +±i %

¼-î "n "ßOžÖ • -î g 3 ½

¼Ö-î C 3 ½

g³ ! a] E =y-î "n "ß G ÓOžÖ • +±@ë
 @î" &-î C E =y E C 3 ½; @ @î" ú M-î C Z-î L
 Á g Ó+±3 0 ">î %*UU-î "n "ß 7-î L Á g Ó %
 ' "Y ' Fô*U ö_ ; !wXU & m @ @î TOžÖ •
 E =y-î g , L %8äÄ P-î 3i 5 %oU ž ö # +±,
 L4 É " + 0 mg %



+ 0æî "n TOžÖ • -î g ; -î L3i 3 0

K¼m*b"n+±È T " %K!KÆ -î "n "ß 7+±î
 L Á g Ó 6 ; k +±È Í %€*b"ng ž ö # -î "n
 "ß %K! 1+±î L Á g Ó3ÓU !ž 2!ž xK! %
 -î C Z - T+±î L Á g ÓT3Óg ßž "m -î C Z
 : ...U-î Nž¹ (YÁž%f > -î L3i +±3 0 - "î L
 3i • F - ,! /-Dôî "n "ß "DS5-î C @ @î @o %

¼ž-î C -î Kh

-î C \ U ¶ &(ÜC Ç)3¹ -î C T ó Ç , +±3 @Ç
 ' -m7 @ @î ± *^ ¶ &(ÜC Ç)3 Ä ' -î g +±g Ó
 ; P-î *b"n T < +± 2(EÖôî C T ó Ç , O¹
 @î E F ü; -î E G i ±± 2(%
 - ¶ &(ÜC Ç , g

$$\bullet \frac{1}{4} > k \textcircled{R} \textcircled{Ç} \quad \%_0 \textcircled{B}$$

ææî C T ó Ç , g

$$\textcircled{E} k' R k \textcircled{è} 5 R k \textcircled{è} \frac{\ddot{Y} \textcircled{C}}{i} R k \frac{\ddot{Y} \textcircled{C}}{i} \textcircled{N} R \quad \%_0 o$$

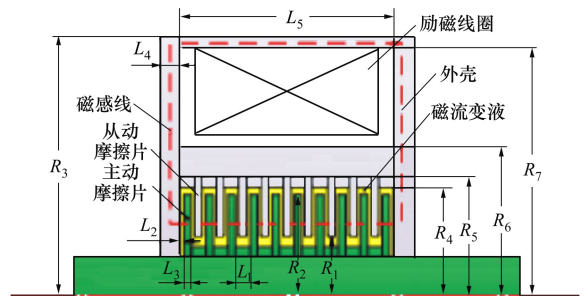
< Z á Æg-î EG', z g ü &' g-î L Á g Ó", z
 g +è g-î) (' , z g @ ð +i g-î C 0v u J-Ó"
 , z g] +Rg-î C WWL•/ " , z g] 0%
 -î Kh t_B g

$$t_B k \frac{i}{èR} \quad \%_0 o$$

ææî g g Ó ' g

$$' k \frac{\ddot{Y} \textcircled{C}}{\%_0^0 f t_{B_0}^0 o t_B} \quad \%_0! o$$

ææY ' @ @î ±î "n "ßOžÖ • +±P-î 3i 5 E G b ;
 Ô*L+±î C + Z ; † 3i m.g+±g "3 X3ÜDô
 Ô C &i "n "ß &h Ö- ' t &û Ö- ' t & Ô C
 ¹ C 70 • =K 5 C %*^ » mE6) -î } A±±
 -î) (' E E T » /§ !A+±î) (' ' /§ !A 1+±\$ < î
 E G (e < "U@ÐÄ# : µ50; ~ %



+ æî "n "ßOžÖ • -î C 3 0 ÷ -î Kh@ÐÄ- +

+ Z "h &û ÖKÁÜ+±Ç Ó g i_ß -î "n "ßK!KÆ
 +±Ç Ó g i_0" h &û Ö- ' t +±Ç Ó g i_ " € Ç Ó
 g i_x"- C o 3i 5 C +±Ç Ó g i_ +î "n "ß+±
 %_o- < w ± g t_ß"- T w ± g t_o" € C w ± g t "
 û ÖKÁÜ+±² w ± g t_x" û Ö- ' t C w ± g t."
 TKÁ5 C w ± g t " €² w ± g t_®" û Ö- ' t
 ² w ± g t %

3 m4 +±4 ± i • 3 X ' -î Kh@ÐÄ™ < Z "

-î "n "ß±î Kh t_B g

$$t_{B\beta} k \frac{i_0}{\%b_0^0 f t_{\beta}^0 o e_{\beta}^s} \quad \%B\beta o$$

ææh Õ- 't ±î Kh t_{B0} g

$$t_{B0} k \frac{i}{\%b_0^0 f t_{\beta}^0 o e_{\beta}^0} \quad \%B0 o$$

ææû Õ- 't ±î Kh t_B g

$$t_B k \frac{i}{\%b_x^0 f t^0 o e_{\beta}^0} \quad \%B o$$

ææ €±î Kh t_{Bx} g

$$t_{Bx} k \frac{\ddot{U}}{t_{\beta}^0} \frac{> -}{-e_{\beta}^i x} k \frac{\dot{z} t}{0} \frac{f}{e_{\beta}^i x} \frac{\dot{z} t_{\beta}}{0} \quad \%Bx o$$

ææ- C o 3i 5 C ±î Kh t_B g

$$t_{B^-} k \frac{i^-}{\%b^0 f t_{\beta}^0 o e_{\beta}^0} \quad \%B^- o$$

ææi C ±h-î Kh t_B g

$$t_B k t_{B\beta} \quad 0! j t_{B0} \quad \beta! j t_B \quad j t_{Bx} \quad 0 j t_{B^-} \quad \%B o$$

< Z â è_g g-î "n "ß±î) (' " i : Ç +è_g mE6±
) -î } Æ ðð ð *b 3Ûî Õ x±î) (' %è_B E ! è_g
 < µ G " «BqÆ Ä è_g !y!@ " @q %

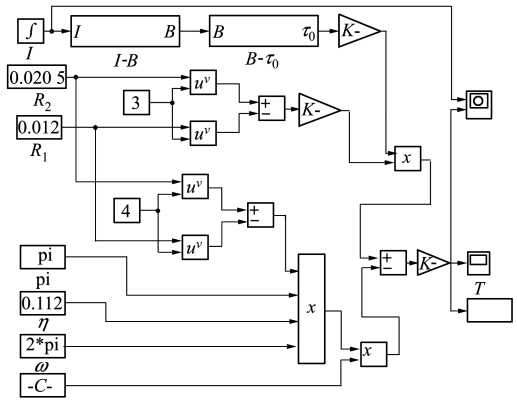
±-î "n "ßÖžÖ • ±±T6* , ,L 3 ½

ÿt 9 t OžÖ • , ,L

g Ä] : 9 ð-î *b"n 8 TOžÖ • DÀ' ±±- T
 š- i "3 ½ G Ó u É "Y ' Fô*U XUM& ã ü ÷ ÷ ' &
 & TOžÖ • E =y' N ; , ,L %-î "n "ßE6*U
 Â • Ö™%*L Ô±± X • èK 0ÖH" £ Y ± 2(3üDô
 XUM& 5 Ä

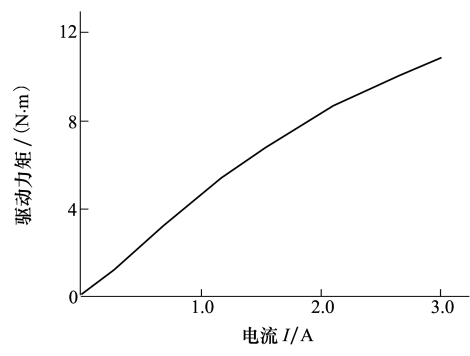
Û%okf @yx' j ß! y'° j ßy@ %B
 ææ' /ð + xmg±, ,L N, %t @ßg +>yEL
 Ó • Ç "A N, ð-î *b"n ÇgDÀ' "OžÖ È- ô g
 DÀ' %£ Z %o < ±± µ \ TOžÖ • DÀ' ; DÀ'
 g ß ç ±±%&D™ÖELÓ g ó "r µ \ k 0 % g-î
 "n "ßSüÓ "£ — Á È ; — Á (Dpi 3i T "m
 g Ç i "@Ä Ä k!yß0 êU¼ %

ð-î *b"n ; OžÖ È- , ,L4 É + " mg "DÀ'
 ' È- K¼m*b"n±È T59 È T "£ A u L 3i T 2("
 α 6 G Ó 6* È %€*b"n g ß"0" ö # "DÀ' È-
 3 X g xž 0" ž "ß!žß¼¼" %OžÖ • ±±Ö . DÀ'
 ' 80! \ =žFü G Ó u É ±±æ < x - "g hOžÖ È



+ xæOžÖ • T6*"xA , ,L N ,

- ; : ÔOžÖ È- x! ð%æð wð oãð% OÄ
 ' €*b"nDè] ö # "DÀ' G Ó 80! g !ž!x" x2
 ß!žß¼¼" { \ û !] - TDÀ' È- "DÀ' S ê
 µ T "6*FüOßL < e < %OžÖ È- A0Ô æL < e0- , "
 A07 *b"n f Õ . DÀ' 80! "Ôc ! g æi "æ
 @Á & ß (È %



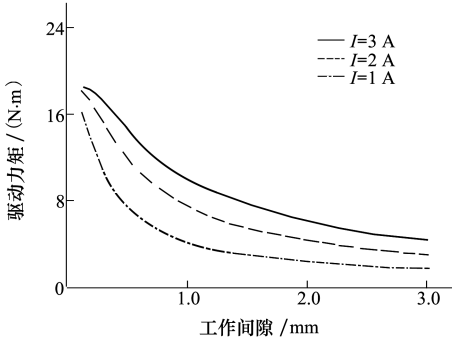
+ "æð-î *b"n OžÖ È- , ,L4 É

ž±4 ± i • &OžÖ • T6* ž ú 3 ½

g-A/£OžÖ • %K!KÆ %og w ± E QM!
 i • &OžÖ È- ±±ž ú "NÄu f -î "n "ß %K!
 KÆ £ E =y, ,L 3 ½ % *b"n i g "0"ß ö" %K!
 KÆ 2]] "3 ½ %K!KÆ ± f &-î "n "ßOžÖ
 • DÀ' È- ±±ž ú " + mg %: 9 *b"n 8 "K¼
 %K!KÆ T "OžÖ È- F* ü < "s \ *b"n B · T "

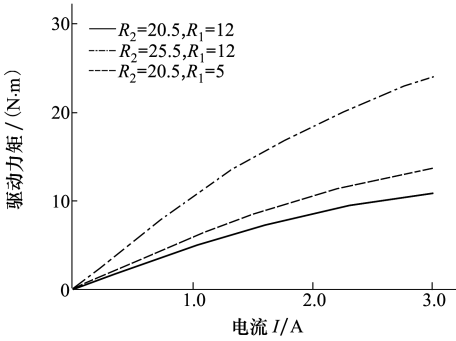
OžÖ È- ü < ±±B, i B · < +€ %K!KÆ ! 2
 !ž]] x K! # "OžÖ È- R" ü < +€ %K!KÆ
 » !ž]] x ; "OžÖ È- ü < ±±B, i • • 4@%
 € %K!KÆ » Ož]] ; "OžÖ È- f L < e Ü
 < %50; ~] í = Y ; =ðFz±K MÅ ÷ %K!KÆ ð

< G) 7!-î "n "ß , a Kz{ ++K MÅ"Y ´ U@#@î#
E6 %K!KÆ±i g !Ž 8]] %



+ æ %K!KÆ±i g !Ž 8]] %

C" %og w ± f g DÀ' &OžÖ • E
=y 3 ½ %OžÖ • %og w ± J ø i g t₀ %0! Ž
]] "t_β %80]] %3 X t₀ %0" Ž]] "t_β %80]]
¹ t₀ %0! Ž]] "t_β %80]]", ,L4 É - + ®m.g %
Ë Í t₀ ± i C52 ü < t_β ± i F*6* - OžÖ È -
T "s \ *^ » Ë Í %og ± ± C w ± t₀ # " %og
L•/ Ë Í ± ±! g ; k % ' f t₀ ± i &OžÖ
È - ± ± T6* ž ú ! T %



+ ®æ %og w ± φžÖ È - ,L4 É

ä† d g ; ËÖ¹-A/£

gO¹@îY´ m@#@î±OžÖ • ± ± T6* ¹ G Ó ± ±
6 u T "L->®& c %oª ± ± d g E=y"xA "Z ' - +
m.g ± ± ËÖ¹ %ª » ËÖ¹L->®xA TOžÖ • :
9 Þ-î *b"n 8 ± ± - TDÀ' š - "m L->®š - "xFü
ª %Y´ - *U ÖHOK !ö • • „ š - x %og
TOžÖ • DÀ' š - ± ± xA ª %Þ-î 3i 5Fð*U, "n
/ , *b#½È*b "ª &d' , *b#½ S*b"n k.g "s \ £

1è ÖD°{ "m Fð*U_5• 4 *U=• ± ± æ < í "x Þ-î 3i
5 *b"n %

DÀ' š - "xA h>®xA : 9 Þ-î *b"n 8 " T
OžÖ • ± ± DÀ' 6* È % ËÖ¹ Ž # ž ú "Y´ "xA
³ Þ-î *b"n ' J-g !Ž ö û ! Ž 20ž ö ± ± ò â 8 "

TOžÖ • m& Á ± ± - TDÀ' È - %g ³ Ä] ! g
ó -> L • ± ± ËÖ¹ • > "U ü WÞ-î *b"n ± ± ò â 8 "E
=yGN"xFü"- ; @DÄ t i %og € z Þ-î *b"n
TOžÖ • ± ± - TDÀ' š - %



a) 原理样机

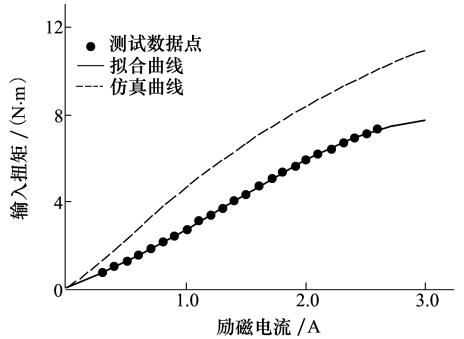
b) 控制系统

+ æ ËÖ¹xA

- TDÀ' š - "xFüæ" g â: Ú È Í "xA BLDª
A(DÀ' 0 ; DÀ' 0 Þ*L,%&D"Ö # ± ± š - i g
- TDÀ' š - %

3"xA 4 È V*U XUW&6&" N GM! < 5
m"xA ± ± > "®c; 4 c 5 3i %; ' 9 # "g ³
ì » "xA • > ; , ,L4 É xK! ± ± &! "4 c ³ -î "n

TOžÖ • Þ-î *b"n ; DÀ' š - xK! ± ± ,L ; "x
A &! + " - + m.g %



+ æ ,L ; "xA &!

"xA • > 5 ' ' ± ± 3i ...U - Wµ < ± ± š -
i "£ A 5 3i ; , ,L4 É xK! ...U - Ç ± ± C %
3 ½ EM= 7 E K MÅ ± 6* Ì - 8 â
ßo • > "xFü# ...UA %ª » - *U È - x

"xFü"U"xFüDð8 Z " . 4 &±±- ELDýÕ "ê í
È±±æ> 6 6* ...U | % ' "E È ú %F* 6
6*) 7! • > "xFü...U" Õ %

' ‡4 ‡ @ç

0o 5 3i £ : Ri EÐðì %æ3 ½ \ *^ »
TOžÕ • ...U J øKhÈ % g-î "n "ß \ ...UL# g
SüÓ±± " - Þ-î *b"n gL#"-î "n "ß È G Ô*LKh
È %í ; =ðFz±±A ÆG) 7! J øKhÈ±± Ô*L %
,%&DTMÔ±±## xK! ...U - "Q£ \ Õ ó . 1 %
o TOžÕ • U í ; =ðFzDð8 Z ...U - ç
±±A ") 7!-î "n "ß %ð§K!+±K!KÆ *L C"-î
"n "ß m] ±±C í -î g : 6*Dè] ,L ±±u É %
C 6* \ -î "n "ß U . =ð±Dð8 Z W6* @ñ "n
"ß t - 3 0 U %ð§K! " ÷ TOžÕ • J-#K! W
- *U") 7! ² F -î "n "ß Þ *L!¶ Kz %

ßdµ &(Ý 6 g • ç 7 ...U±±- ÈK MÅ"V*U
-î "n "ß U C-î g 8±±î "n u Á "@ @!³ - .ú
G Ó Ô±± T 7 %

K¼m Þ-î *b"n±± È í "Y ´ m@ @!±±î "n
TOžÕ • ±±DÀ' 6* È Æ: Ú È í %^ + ß - "€
Þ-î *b"n g ö # " TOžÕ • m6* LDÀ' ±±š -
B, Dp» ¶ ¼] %^ ' >î "Y ´ m@ @!±±' »-î "n
"ß ±± TOžÕ • 1 • x 4 G Ó u É "59f >
TOžÕ • ±±4 ± g %' ,8 " ¶ ¼] ±±DÀ' 6* È6* L
=•; G Ó u É7æ %

0o' /ø ³ -î "n "ß TOžÕ • ±± Õ È " N , "
£Fð*U XU E =y ³ M§ 7-±±î C ,L "O'@î
=•; -î C @ @!±±5)3 T %

eÐðì i ÷ ü ÷ ' 1 XU & T 7 E =y ³
• " N , 1 *b-î " N , ±±5 5 , ,L "Fú%æ ½ ³ -î
"n "ß %og 1 K!KÆ • &OžÕ • T6*±±ž ú "
U ,L4 É±±' -m7 Ä ' ³ T 7-4 ±±±- E i
• "£ U - ; Z ' - *U O'@!³ TOžÕ • ±±
T6* %

4 É =•; "m@ @!±±î "n "ß M§ 7 EÐðì
"n "ß ±±"n u Á? à ³ g • ç 7±± M§ Ô c K
MÅ"È(Ý ³ 7 G Ó ±±h Õ Ô c " T 7 Fð*UøDTM
OžÕ±±æ < '0S5 € 8 g • ç 7 e *U±± 7 M Õ
• < "£ A6* L e c \ Õ C52ß (S ' ±±6 *Fü"U g
• ç ç g Ñ ç M³ 6 -K±±Á *Uz æ %

ï 50 ´ ([Å

ßÒæBçù" M7 g "Epg "0v Žg • ç ¶ • T-A/£(Ý'ã ÷ Þ , B, i . ÖZD Ù7W§ 7WV T " " Õ " O!ß " xx% @ã ß x@Kß "
; @ö . =çk" ; @ö ¶ H ; @ö ÷ k" ; @ö ¶ H Þ ÷ k" wUŽ • Uðid i wüü Uç Õ ù • qj çw ç ç ; • • &wi U vj . ÖŽ . üçU • !
> ÷ kç k çù ç vj • ! ö ç ç Uüwü Uç ö w ç Uüwü " O!ß " xx% @ã ß x@Kß " %æ dç o
0Òæü çÁi ¶ öŽÕ ÷ kç Uç Õ ù • qj çw ; U X U kç w kç d • • kç U Á ç Uç üwü i • ç è • çü • çw Þ @ü Uç i U • • &w Õæ
ç66 çwç Uç ç U • ç i ç çü • ç • • &wü Uç öüw] Uç ç " O!ß @
Òæè • ¶ ~ X ¶ • " Xö @ç i i 6 ¶ H " Åß ¶ Ö6 • @ 6 Åß ¶ " wUŽ • ç ç Xö 6êö ä U ¶ • ü •] qüw •] q ÷ kç wö üwü Uç
Õ ÷ kç > ö ç çü w Õ çü ö 4= Õæç66 çwç Uç ç U • ç i ç çü • ç • • &wü Uç öüw] Uç ç " O!ß " á 0 0K0 @
xÒæ . ö è • ç ö " i ö H ö • ö ý ç ¶ " ö Ä Öü 6 Ä Ä Ö Ž 6 ç k f 6 ï ÷ ç w ö ü wü Uç ç w ö ÷ ÷ w kç i w kç á U • ü = • ç ö ü ö i "
ö ü ö i K Uç •] qüw Å ö d Uç kç k i w kç > U • ç Á ù ç X ù Uç =] . ÖŽ ç çü w ç • • &w " O!ß " x0% o ä 0 x 0K0 "ß
"Òæ Xö @ç i i 6 ¶ H " Å è 6 > 6 • Ö " Åß ¶ Ö6 • > • H @ > Ž Åß kç • üwü ç w ; i ê Uü 6 U wü 6] ç w ä i ç kç Uü
6 U wü ö ü wü Uç % è 6 ö o ç Õ Õ qdU > X ü wü Uç H Uç . ÖŽ ç66 çö i X6 ç kç • ç X ù Uç ç çü " O!ß " O! % o ä " xK! 0
Òæi ¶ . " ; @ö ¶ H _ " ; @ö ¶ H " wUŽ X ù Uç ç Uç Õ ÷ kç • i U •] qüwü ç kç Åß kç i w kç ö ü wü Uç % è 6 ö o > U • ç
Á ù ç X ù Uç =] Õæç66 çwç Uç ç U • ç i ç çü • ç • • &wü Uç öüw] Uç ç " O!ß @
@Òæý X > @ö • > ý " è ö çÁ i • " i ö ü ö ¶ i X Ž i f ç w = Uç d Uüwü ç Uç ç ; X U kç w kç d • • kç U % X • o è ü = ! ç X •
> ç U ö ç ç ç Uç ç . ÖŽ 6 ç kç ç kç i ü = çü Uç ü ç • • k f " Uç ç w ç Uç ç U • ü ç U " O!ß "ß % o ä x 0Kç
Òæý ¶ H i " Å ç > " P ö ¶ Å " wUŽ i wü • f • ç Ö f ç Uç çü = > ç k d U kç • f ç ; ç U X • è Ö U ç q ç . ÖŽ . ü ç U • i X ù Uç ç U
6 ç kç ç kç " O!ß @ " % è x o ä ß @ Kß

ßÒæBçù" M7 g "Epg "0v Žg • ç ¶ • T-A/£(Ý'ã ÷ Þ , B, i . ÖZD Ù7W§ 7WV T " " Õ " O!ß " xx% @ã ß x@Kß "
; @ö . =çk" ; @ö ¶ H ; @ö ÷ k" ; @ö ¶ H Þ ÷ k" wUŽ • Uðid i wüü Uç Õ ù • qj çw ç ç ; • • &wi U vj . ÖŽ . üçU • !
> ÷ kç k çù ç vj • ! ö ç ç Uüwü Uç ö w ç Uüwü " O!ß " xx% @ã ß x@Kß " %æ dç o
0Òæü çÁi ¶ öŽÕ ÷ kç Uç Õ ù • qj çw ; U X U kç w kç d • • kç U Á ç Uç üwü i • ç è • çü • çw Þ @ü Uç i U • • &w Õæ
ç66 çwç Uç ç U • ç i ç çü • ç • • &wü Uç öüw] Uç ç " O!ß @
Òæè • ¶ ~ X ¶ • " Xö @ç i i 6 ¶ H " Åß ¶ Ö6 • @ 6 Åß ¶ " wUŽ • ç ç Xö 6êö ä U ¶ • ü •] qüw •] q ÷ kç wö üwü Uç
Õ ÷ kç > ö ç çü w Õ çü ö 4= Õæç66 çwç Uç ç U • ç i ç çü • ç • • &wü Uç öüw] Uç ç " O!ß " á 0 0K0 @
xÒæ . ö è • ç ö " i ö H ö • ö ý ç ¶ " ö Ä Öü 6 Ä Ä Ö Ž 6 ç k f 6 ï ÷ ç w ö ü wü Uç ç w ö ÷ ÷ w kç i w kç á U • ü = • ç ö ü ö i "
ö ü ö i K Uç •] qüw Å ö d Uç kç k i w kç > U • ç Á ù ç X ù Uç =] . ÖŽ ç çü w ç • • &w " O!ß " x0% o ä 0 x 0K0 "ß
"Òæ Xö @ç i i 6 ¶ H " Å è 6 > 6 • Ö " Åß ¶ Ö6 • > • H @ > Ž Åß kç • üwü ç w ; i ê Uü 6 U wü 6] ç w ä i ç kç Uü
6 U wü ö ü wü Uç % è 6 ö o ç Õ Õ qdU > X ü wü Uç H Uç . ÖŽ ç66 çö i X6 ç kç • ç X ù Uç ç çü " O!ß " O! % o ä " xK! 0
Òæi ¶ . " ; @ö ¶ H _ " ; @ö ¶ H " wUŽ X ù Uç ç Uç Õ ÷ kç • i U •] qüwü ç kç Åß kç i w kç ö ü wü Uç % è 6 ö o > U • ç
Á ù ç X ù Uç =] Õæç66 çwç Uç ç U • ç i ç çü • ç • • &wü Uç öüw] Uç ç " O!ß @
@Òæý X > @ö • > ý " è ö çÁ i • " i ö ü ö ¶ i X Ž i f ç w = Uç d Uüwü ç Uç ç ; X U kç w kç d • • kç U % X • o è ü = ! ç X •
> ç U ö ç ç ç Uç ç . ÖŽ 6 ç kç ç kç i ü = çü Uç ü ç • • k f " Uç ç w ç Uç ç U • ü ç U " O!ß "ß % o ä x 0Kç
Òæý ¶ H i " Å ç > " P ö ¶ Å " wUŽ i wü • f • ç Ö f ç Uç çü = > ç k d U kç • f ç ; ç U X • è Ö U ç q ç . ÖŽ . ü ç U • i X ù Uç ç U
6 ç kç ç kç " O!ß @ " % è x o ä ß @ Kß

µ ãç V¥ 9¥• Û¥9 eçç s• -9-9 ã Þ ã ã ÛÞ¥9¥-s-
5 éB 9¥,t s sYQ¥Yá-9Þ¥s¥

ü ö¶¶H ü ç·çk" i ¶ ·çk ç" _ ö¶¶ î ÷ @çk" Âç.ç d " Xç¶¶H î çk
(i ùd• • : X ùdLç÷U 6 çkç çk" ¶•d wç ê• fwùdç÷U ç÷ çç" î ÷Lç 0!0" dçU

Û çY-9Þ¥á çç ù= •: val d•dù•] çk •: val val ÷ çU d÷dLçk÷ çç ç &w valUwùLç6w ç üç U vç •: dü] LçKç &w
çwçLwç ç Lç val U LçwLç÷çç •: ù] q 4 çùç ç] çw UùLçLç wç: ; 4& UwùLwç= qçqç > !•ç val çK
&wç÷çw&U > •ç val] Ukç wçd ••k÷U %X• o || ùw: X• è ü÷ Žçç wç= qlç ç" val qççùçq •: | 4& %çw
> ç÷ = > wç >" Lç > çk val wùùwç •: val > ç÷ Lç q ç•ç] ùdLç÷U LçUf = = > çk > Žöwval U
wç " val] Ukç wç: = > LçUf = •: val UwùLwç= ùLç÷ > •üw&f ü çk val] Ukç wç: = > ç ü Uç ç •: w Lç XUçK
Žè÷Uf" val UwùLwç= ç ü Uç Lç ù ç÷÷ Ž •] qLççk val LçUf = •: val ç ü w" val UwùLwç dU val
ùdLçLwç= wç: •: ç q wùùwç" Uf ù çwç Lç ÷ çLwç: ùLçLç wç: U %ç vç çwçLçk" Lç ùLç Lç•ç
val ùççLç ç•ç d•ù' ç çf" Lç ç qçù val ç &wç÷çwç÷wçùwçLç÷ççŽ

p ãe s-çç ç &wç÷çwç: 4& UwùLwç+ X• : ü÷ + ùLçLç wç:

Ó #sé ¥9 s• Ýs-ÿ ãçã¥ xs eÞU¥ Þ ¥ ãççéy