报告编号：HBXT-HG-HC-2021-310

河北建滔能源有限公司

2021年度

温室气体排放核查报告

技术服务机构名称（公章）：中竞同创能源环境科技集团股份有限公司

河北省生态环境保护技术服务中心

核查报告签发日期：2022 年 09 月 30 日

#q Þ"j © ¦ ¤ ›$Æ,º n
È t † ÂA×1Í31 ¦ ¦ ¤ ›$Æ,º n
>› { ¦ ¤Eï+, È tH ,º n
+U Ý ¦ ¤,º n
.é È t>› { ¦ ¤"} q>ž
$_ Ú"J ‰ È t Û €>› { ¦ ¤>ž
¦ ¤ »G C^H Ý l ÂC^H A÷-. ©?ú Ð
¦ ¤C^H Ý lA× H •>, û ë
¬ n)æ
ª Ü ?Aô óF6 0,º ¦H
ª Ü æ ÔAô ó û ë
ª Ü 5 ?Aô ó û ë
¦ ¤C^H Ý lA× H •>, û ë
4 n 5 Að 53
È t Û € D ï# œ,º1\ >]
¦ ¤C^H Ý lA× H •>,,º1\ >]
È tH & D
È tH Ž ^ 8 n# Þ,º Õ B* D
n Eý0A c `?¼- ,ºL$NÎ L6;M6?·(¯ aB* D,ºL$NÎ F&
5 :[L û ë
5 Lz , ... 55
Lz , e 7] ½ ,$; ‹
Lz , ½ ,Aú ×>ž
Lz ,)æ p n $; ‹
Lz , C1\ >N¯$; ‹
Lz , n 5 Að

n 0 b û ë>ž

7 P C0&	"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .	f v	FØ & 8 » N õ] • K} 0% D% -
6Š31 ð	9 J¡/	6Š31 ï E´+kB = H P Ð	# T T F
È t Û € 5L l ‹ ƒ	"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .		
7 P v ">, PN¼		? p L œ Õ ï lFV	
7 P5 6/t P +^ .7		.	
7 P È"—Aî %A÷5L -		. 3	
7 P e \ p)"1 # ð		e	
n1Í Â Û € Ó ¤		E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F E 7 P$_ Ú"J ‰ È t ¦ ¤C^H Ý lA× H F´(~ b - Æ µ E 7 P$_ Ú"J ‰ È t Û € n = • ´B >, µ F	
$_ Ú"J ‰ È t Û € ´ S µ(~ b U		ª >	
$_ Ú"J ‰ È t Û € ´ 64þ µ(~ b U		ª >	
q:[Ý ÷ ÝH	GÁG® Ł		
	4å9% ´ Ł		
	Â+h9% ´+h9% µ ´ Ł		
È tH	? = • n1Í,º 7 P# ðEï+,,º $_ Ú"J ‰ È t qH	?›› { ¦ ¤>ž ¡ Û,º Â"] L .é È t qH	
S Û €,º È tH ´ Ł 2 HÅ			
5 n D,º È tH ´ Ł 2 HÅ			
S Û € È tH Â5 n D È t H $ 8,º Õ		7 P S!W ¡ Û'ù'š „ ƒ'# r = *"ï#¾6MH ='\ 2¿#¾6MH = OG® ÝH =›› { ¦ ¤>ž Å6M+kH Â›› { ¦ ¤>ž Å6M'#H ='# Ñ È t † ?B%	

5 ½ ,Aú × Â)æ p n ¸ c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ ..¤AÚ Æ È t Û € D n1Í = • ¦ ¤C^H Ý lA× H,º1\ >] Æ n ï ¦ ¤C^H Ý lA× H c,º(~ b = Û € q ‰ F& = n1ÍEï+, Â q?· È tAô ó = #q Þ ¦ ¤ = È t † Â n1Í ï# ,º.¤ Ð ï E = ¦ ¤C^H Ý l1•1\ > E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F Â E 7 P$_ Ú"J ‰ ¦ ¤C^H Ý lA× H F,º-. © ?·"x >

1 ¸F&

1.1 n -$,º

o ¤ E © Ä • ³ ª 7 P$_ Ú"J ‰ È t Û €1×*<-. ©H &ï ',ºFP. F ´)å Ô"J O 3 O P - µ,º?·"x Â ¿ È ¸ p ? ~ Ô ó.éGƒNÓ t Â Ô ó.é Ú I Ñ %M–,º ¦ ¤C^H A÷ ¸ c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ . ´ A1¶0& ³c1 B Q´µ "é M-7+U 7)å ¹ » Ž ¸/"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .´ A1¶0& ³ n ï ´µ ª Ü$_ Ú"J ‰ È t Û €F >, n ¸ n -$,º ; " Æ

´ µ .¤AÚ n ï Ñ,º ¦ ¤C^H Ý lA× H e \ Â ª ¸ e \73% Cé E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F,º?·"x Ç

´ µ .¤AÚ n ï Ñ,º$_ Ú"J ‰ È t Û € ¬ e 7 ½ , e \ e Â ª % ¸ e \1\ > E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F,º?·"x Ç

´ µ o ¤ E c 3 L +UÝ 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F,º ?·"x ¸ /Aæ ‹ Â Ž Þ,º ¦ ¤F >,Aú × ¸.¤AÚ ¦ ¤ A×1Í5 Ò e \-U Ô = %M– =!™.¤ >

1.2 n 99 *

E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F?ú Ð,º ª Ü Û € n 99 * Æ n ï# ð pEï+,,º$_ Ú"J ‰ È t qH ¸ ©# ðEï+, » v ? +U ÝAô ó ; "-* Û+U Ý315 =E» ß+U Ý315 = -* Û p+U Ý C ×,ºLz ”+U Ý315 v #¿ ,º È t >

o ¤Æ ª L +U Ý 7 P´ ¬ L Ý ÷+U Ý ß$_ Ú"J ‰ È t Û €›› { ¦ ¤>ž F¸ n 99 * p Æ›› { ¦ ¤>žEï+, »,º È tH DGƒNÓ <Gƒ-. ©,º+U Ý ¦ ¤ ¸ n1ÍEï+, ; "GÁG® Â9% Ö"X+U Ý Å#¿ ,º È t ¸C ; " ¸ p »E» ß+U Ý315 Lz ”+U Ý31 5 >

1.3 n Õ O

o ¤ E 7 P$_ Ú"J ‰ È t Û € n = • ´B >, µ F ¸ p ¼.¤ -U Ô ¢!™9í n ï,º$_ Ú"J ‰ È t ¥ ¸!š!W n ' ^ 6 ‹ , ¸ [rF« ¾ A M Õ O Æ

´ µ Ø?ø)"1

7)"1 Ä Ž ï Â 7 P´ L6; ¬ 5 #„4ú4ý µ ¸Fµ ƒ …?÷ _- è0· ¸ ^ ª `

n #q Þ c 7 Ø?ø)"1 >

´ µB Ô ¾

- ?Q Ü,ºCY 1 U ¸.¤ n ',º Â ª] Â ü] >

´ µ ¢ © ¢!™

-U Ô = ü.¤ f V n #q Þ c,º)æ Â5 Að ¸ ¸ Ô Û € n #q Þ c vF} f,ºH]

LÒ.Ã ¸ `@ é,º <!• E?÷ >

´

2 n Eý0A Â ï#

2.1 n ð Ž ,L* ¿ È

2.1.1 n ð Ž

Ó ¤ n 1 × n 7 P,º?ú W =>, P n ð Ž,º I PN¼ Â ¶ e73 Ñ ¸ b p º 01 ¼ n ¶ e ’4ú Â)æ p n 4ú ¸ ¬ D.¤ ¼ Û €,º ¶ eAú × ð Ž ¸B ?÷ A >ž >

>ž 2.1-1 ’4ú F Ž ¶ eAú × ð Ž>ž

Å -	’4ú2± a	C	6, ×	n ’ <
	¶ e ’4ú	„*i*i	4úKµ	½ , × Ç .¤ Ð n 99 * = p vEï+, =Aô óEï+, = È t $Æ Â È tAô ó Ç n n ï ¡ Û,º$_ Ú"J ‰ È t Û € c #q Þ ¦ ¤ =-. © ø ¦ Â È tH L Ç .¤ Ð)æ p n H &ï
		Q… Ÿ9ï	4ú Ž	½ , × Ç n n ï ¡ Û,º$_ Ú"J ‰ È t Û € c #q Þ ¦ ¤ =-. © ø ¦ Â È tH L Ç
	)æ p n 4ú	„*i*i	4úKµ	)æ p n Ç >ž n 4ú D n ïF >,"ÕFP > æ Ï n Û € >
		Q… Ÿ9ï	4ú Ž	)æ p n Ç
	¶ eAú ×	Á 0 „	¶ e C n	¶ eAú ×

2.1.2 n ,L* ¿ È

>ž 2.1-2 n ,L* ¿ È>ž

Å -	N¯-$	,L*
	Û n 1 ×	
	½ ,Aú ×	
	)æ p n	
	¶ eAú ×	
	n Û € ¯ ü	

2.2 ½ ‚Aú ×

n 4ú Ä ª > / n ï ¡ Û‚ºH &ï È t ‹ ƒ$_ Ú"J ‰ È t Û €

-. ©Cz ÏF >, ¼ ½ ‚Aú × > ½ ‚Aú × » ï?÷ A>ž Æ

>ž 2.2-1 ½ ‚Aú × » ïAæ ‹>ž

Å -	n » ï	½ ‚Aú × L;Cz Ï
	H &ï È t ‹ ƒ 0 b û ë	=:[P •'• = p º1¶ =4ú4ý5 º 4 = 8°#w0A 4 = È"—Aî %A÷
	n1ÍEï+,	:[P •'• ¸ p ©M˜ 4 8°#w0A 4 H &ï6M73Aô =$; ‹
	n1Í ï#	S(~ È t Û € ¦ ¤C^H Ý lA× H L +U Ý>, P n1Í = •
	n1Í ¦ ¤	
	#q Þ ¦ ¤	ª+^'šH "} q>ž ª(Ÿ#w D4ü ª'\ 2¿ L dH 315 K 0>ž ª & 2 Û>ž GÁG®+U ÝG Û>ž ª OG® ÝH 5 A× :EœL*+^+k D4ü>ž 0% ´"é M µ'\ L+kCo D4ü>ž
	È t †	= S(~ È t Û € = ¦ ¤C^H Ý lA× H = ª+^'šH "} q>ž = L +U Ý>, P n1Í = •
	È tH	= S(~ È t Û €
	+U Ý ¦ ¤	GÁG®+U ÝG Û>ž ª OG® ÝH 5 A× ª9% Ö"X+U Ý Û>ž

Å -	n » ï	½ ,Aú × L;Cz Ï
	C^H Ý l Â ½ , Ž ™	S(~ È t Û € ¦ ¤C^H Ý lA× H 4ú4ý5 º 4
	¦ ¤C^H Ý lA× H •>,	¦ ¤C^H Ý lA× H
	¬ » ï	

n 4úFPEý L; n ï,º-. ©Cz Ï ¸ / ¬ 0 b û ë = n1ÍEï+, = n1Í ï# = n 1Í ¦ ¤ =È tH =+U Ý ¦ ¤ C^H Ý l Â ½ , Ž ™1•F >, ¼ ½ ,Aú × ¸¬ Â F ¼E ½ ,Aú ×>ž F >

n 4ú ^ ½ ,Aú ×Eý0A c.¤AÚ)æ p n H &ï ¸ 0M6AõL$,º ð Ž =M6?ø ,ºAô ó = Aô = L ’ M6 L;,º e Ç ½ ,1•)æ p n ?·"x ¸ ¬ ¡ Ï Â F E)æ p n $; ‹ F >

2.3 **)æ p n**

)æ p n 4ú Ä ª > ?'• E)æ p n $; ‹ F / n ïF >, ¼)æ p n ¸FPEý-. © ð Ž,ºAõL$ =)æ p È tAô ó =A×H >ž Â ö#•Aô =,º =Cz Ï L; = ð ŽAõB>1• P0 ï EF >, >)æ pAõL$,º /B— = q?·» ï ¸ A>ž v/p Æ

>ž 2.3-1 **)æ p n AõB>Aæ ‹>ž**

,L*	n 4ú ð Ž	Aõ ð Ž	6, ×	n AõB> » ï
	„*i*i Q… Ÿ9ï	J œ Ñ 9 J¡/	)å 4úCUCY ð)å 4ú l	OÌ!W PAä Æ µ n 4ú F Ž Â n ’7 ¥ 5 Ç µ n ï ø P ð Ž Â 7 P 0 b û ë 5 Ç µ n ’99 * = Ó ¤ =0A Å = Õ O = 0A ¿ È 5 Ç µ Ú#w"ÕFP
				)æ p 7 P ÔL{ û ë
				µ n ï4ú4ý1×*<5 º ¸ È t Û € 1×*<6,CYAô5¤ Ç µ n ï q ?·+U Ý 8° Â Ý ÷ û ë1• Ç µ n ï ª Ü+U Ý û ë Ç

,L*	n 4ú ð Ž	Aõ ð Ž	6, ×	n AõB> » ï
				n ï,º f*<99 * n1ÍEï+, Ç

3 n)æ

3.1 H &ï È t ‹ ƒ 0 b û ë

3.1.1 n ï 0 b û ë

n 4ú / E"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . ª Ü$_ Ú"J ‰ È t Û € F c,º 7 P

0 b ¥F >, ¼ n ¸FPEý L; n ï,º:[P •'• =4ú4ý p º 41•-. © ¥ ¸ ¬ D

n ï >žF >, Ú#wAõB>)æ pAõL$ ¸.¤AÚ ¸ A ¥ Æ

>ž 3.1-1 **5 n .¤AÚH &ï È t ‹ ƒ 0 b ¥>ž**

È t ‹ ƒ C0&	"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .
5 6/t P +^ .7	.
È"—Aî %A÷5L -	. 3
# Ð >ž ð	g$ MT
# Â U	ª >
# ÂCz b ´ = y ð"G 7 µ	
# Â f v	FØ & 8 » N õ] •K} 0% D% -
+U Ý5 :[f v	FØ & 8 » N õ] •K} 0% D% -
Û €6Š31 ð	9 J¡/
6Š31+kB	
+k †Fä1ç	# T T F R P
>, P <2±	L +U Ý>, P
4é › ž 3.é 8 p,º>, P †2±	L ?L† L œ Õ Ï lFV GÁG9% Ö"X
+U Ý5 :[L û ë	ª > © "\ LN¯ -$ ¸ ª æ ÔGÁG® }N¯-$ >

>ž 3.1-2 **H &ï È t ‹ ƒ ¬ ¥**

ø ¦	¦ ¤ r	¦ ¤ ›$Æ
^ Í6, q ¦ ´ ð µ		ð Á5 A×
0 ÐCz Ý ´ = y µ		CX ×5 A×
P q Ý r ´ = y µ		@ Û5 A× ¦ ¤
5 A× ¦ ¤52 >736M ´ = ^ ='š µ		@ Û5 A× ¦ ¤
ÔL{ n1Í52 >736M ´ = ^ ='š µ		o ¤ b Û € ¦ ¤A×1Í ¦ ¤

3.1.2 73$Æ1×*<)æ(ì A×H ž -Gƒ = û ë

n 4ú)æ p L;"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .,º+U Ý Û =73$ÆA×H Aô = &C\1• ½ , ¸.¤AÚ "é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . (01 73$Æ1×*< ‰31 ¸ /8¸731×*<F >, ¼4ü L ¸ 01 ¼ :0 ?ú1 l Ü Â Í ƒCY 1 l > 7 P (0 bGƒ = 64ÝA×H ž - ¸ 5 A×5 Ò-A ¸ 64ÝA×H ž -Gƒ5¤)½Eô f ¸ v ?A×H ž - }F >, ¼ Đ U ö Đ Â W ü >73$Æ#¾6M 0 2± p Æ'ù'š = *'"ï ='\&ã +k Ñ ¸73$Æ µ+^ û ë A×H ž -Gƒ =B ?÷>ž Â >ž

>ž 3.1-3 **73$Æ µ+^ û ë**

Å -	73$Æ ÷0	+^FJ
	'ù'š ='\&ã ´'\2¿ µ	K;&¿'ù' Ý+U:î"³
	*'"ï	¸ p »K(Eœ
	'\&ã	GÁG®+U Ý Õ Ï
	+k Ñ	v ?6M+kAô =

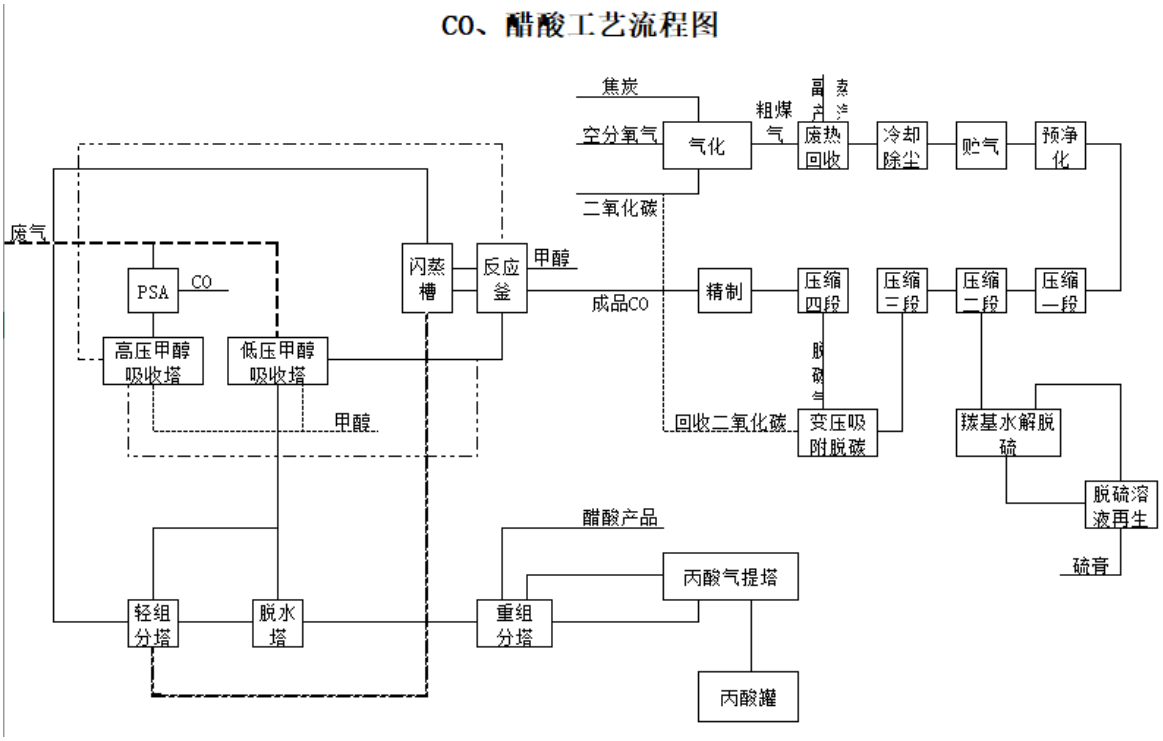
>ž 3.1-4 **A×H ö#•Aô = ¥>ž**

5L -	ö#• /B—	ö#•Aô = C0&	Á -	- #•NÇ!W	Aô = W üN(!W	#• Đ ï# = ü	e \ Ž ö #•
	'ù'š	+k †,ä \0	, & 6 $	F 5#- #•	6 > 6!W	8 >, W ü	\
	*'"ï	Ö"ï p		" !W Ö"ï " !W- #•	Ñ ï WPÂ		e
	'\2¿	+k †"³Eœ>—	6 & 6 7	F 5#- #•	€ ª 6!W	F7 ö	e
	'\&ã	+k †,ä \0	, & 6 $	F 5#- #•	6 > 6!W	8 >, W ü	\
	Â"] L.é	#wH A×		F 5#- #•	" ª 6!W	8 >, W ü	\
	+hG½	#wH A×		F 5#- #•	" ª 6!W	8 >, W ü	\
	GÁG®	#wH A×		F 5#- #•	" € ª 6!W	8 >, W ü	\
	OG®	#wH A×		F 5#- #•	" € ª 6!W	8 >, W ü	\
	.éG®JÖ	+k †"³Eœ>—	6 & 6 7	? ¯!W	" € ª 6!W	F7 ö	e
	+k Ñ	qF 4õ+k>ž	' ' 6 '	F 5#- #•	Ñ ï WPÂ	Ñ ï WPÂ	e
	:î"³	#wH A×		F 5#- #•	" ª 6!W	8 >, W ü	\

3.1.3 H &ï È t ‹ ƒ 8°#w0A Ý ÷

n ï)æ ? —AôA× Ý73 p = ^,ºGÁG®+U Ý4õ Â •AôA× Ý73 p = ^,º 9% Ö"X>û5¤ ¸ ¬ 8°#w0A ¸F& ¸ A

GÁG®U Ý 8°Eý0A e '\&ã =+hG½ = Â"] L.é p Õ Ï ¸F › "]FV"J&¿ » ¸ ^$- >"J ‰,º '+^ A ¸5 • a •Q $_ +U L œ Ê ¸+U Ý 6"] L.é$- >"J ›5 7g.¡ = 7gLš Â"] L.é =2ô7g.¡ =7g"] Â7g"e Í fQ 4å Ü 6"] L.é ¸ LCc+hG½ = Â"] L.é5 Nº '# ž+^:î"³Nº'#8) ƒ &Ð ¸ DQ 4å Ü 6"] L.é$- > DF › ÊH ¸ ^ â L x '+^ A F >,5æ 0 > FGÁG® Ê ¸+U FGÁG® D"j,º$- >#è ¸ D5 GÁG®2ô l Å Í fGÁG® >

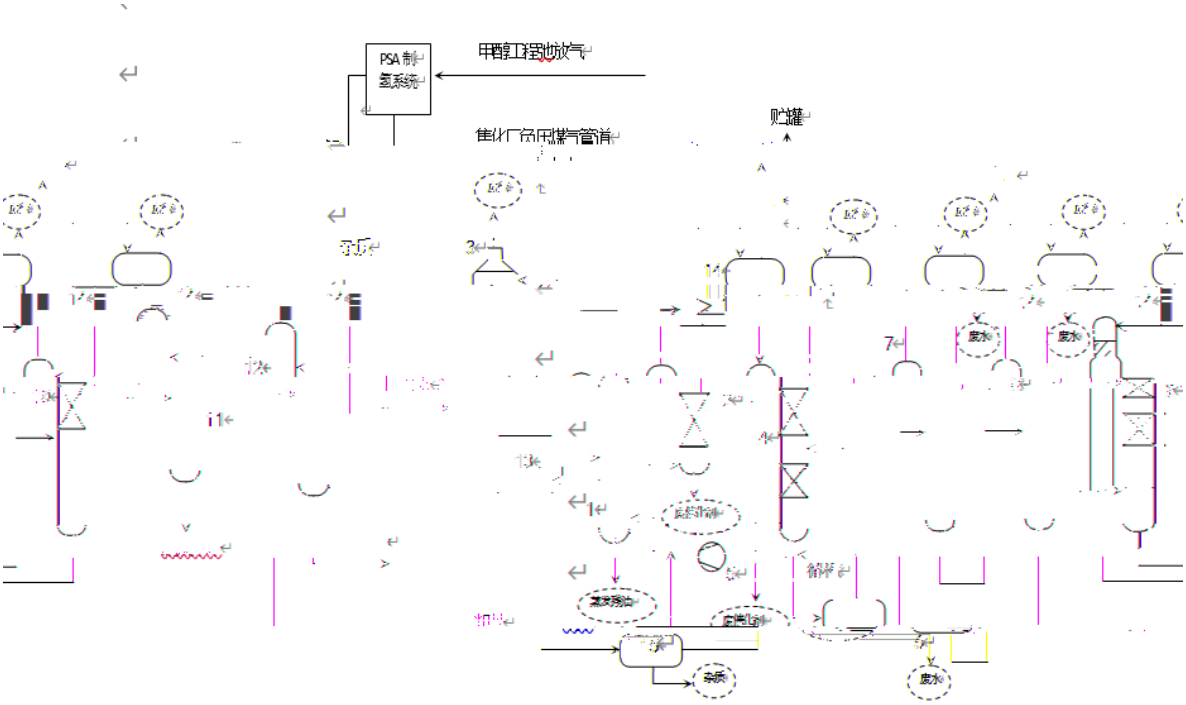


4 3.1-1 GÁG®+U Ý 8°#w0A 4

9% Ö"X

9% Ö"X+U Ý 8°Gý+^. . # „$_ Ö"X:9 :îOÅ 8° ¸ª `+U ÝEý0A ; " l"X = Ö "XE¢ L =:9 :îOÅ1• ` q?·G < >+U Ý vM6"X"JGý+^ # „$_ Ö"X:9 :îOÅ 8 ±%€#Ð Ö

y ¸ 64þ9í Í9% =+h9% = Â+h9% F ÷ >



4 3.1-2 9% Ö"X+U Ý 8°#w0A 4

3.1.4 H &ï È t ‹ ƒ q?·+^73Aô = Â È tAô ó û ë

n 4úFPEý L;"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .,ºH &ï6M73Aô = &C\ )æ p ¸.¤

AÚH &ï È t ‹ ƒ q?·+^73Aô = Â È tAô ó û ëB ?÷ A>ž Æ

>ž 3.1-5 q?·+^73Aô = ÂAô ó û ë

Å -	Aô = C0&	?ú r Á -	¦H	-. Ê(Ÿ Ï L73 $Æ0 2±	Aô = ƒ 5¤	Aô =F >, û ë
	K;&¿	< * 0 4		' 'š	6 UK; &¿ u	!™ n
	K;&¿	< * 0 2		' 'š	Â UK; &¿ u	!™ n
	6"] L.é Á 5_ p	' % '		+k Ñ	Á5_ !ë	!™ n
	+k 0° Á p	6 9 . 6 5 0 (		+k Ñ	0° < !ë	!™ n
	& 2 Ŵ ÁO p	5 5)) P P L U S P		+k Ñ	7g.é !ë	!™ n
	FV"J&¿	„ +		'\&ã	FV"J !ë	!™ n
	7g"j Š Ã"î ž	˜'#M˜0% $ P) , ' + 1× 2 ' Q /		:î"³	GÁG®>Ú 5¤ p	!™ n

3.2 n1ÍEï+, Â È t$Æ,º n

3.2.1 n1ÍEï+,,º n

n 4úFPEý ×L; n ï,º4ú4ý p º 4 =)æ p?ø C¦Aõ-. ©CUCY ð ¸.¤AÚ n ïLš ƒ Ä"é M-7FØ & 8,º+U Ý p L ¸ ¬ ¹ < ¸ ¸ !š n ï f*<Eï+, p ƒ Ä"é M -7FØ & 8,º+U Ý p ¸#ë- ¼ L 7 P n1Í ï # D Û € = • c+, Ð,º-. © È t$Æ >

ðEï+, n1Í Â Û €99 * ; " Æ-* Û+U Ý315 =E» ß+U Ý315 -* Û p+U Ý C ×,ºLz ”+U Ý315 >+U Ý>û5¤ p-* Û+U Ý315 ¸E» ß+U Ý315 ; " ¸ p »,º Þ Ñ = Ñ +k = Ñ"j = LPÂ = p $ = É u =F EÉ1• ¸Lz ”+U Ý315 ; " ¸ » Ô ¢Aô ó p+U Ý C ×,ºG L Â ‹ ƒ >

n ï ª Ü n1ÍEï+, D È t$Æ-.E¹ Ä @ 6 ª Ü L > n ï È t Û € c,º È tAô ó Â È t$ÆAü a Â ª ü.¤ >

›› { ¦ ¤>ž n1ÍEï+, ; " n ï Ý ÷ pGÁG® Â9% Ö"X Å+U Ý,º4å9% = Â+h9% +h9%1• Ý ÷ ¸ ” Ä ¬ L Ý ÷ ¸ ?'• ¬ L Ý ÷+U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t Û €›› { ¦ ¤>ž?ú Ð Û € ¥ +U ÝB Ý ÷,º q?·+U Ý315 p n1ÍEï+, ¸n1Í Â Û €Eï+, » v ?+U ÝAô ó Ý+U,º$_ Ú"J ‰ È t ¸ ©GÁG® Â9% Ö"X+U Ý315 #¾6M+k Ñ ='# Ñ 73$Æ ’ p Õ † Ï Ý+U,º È t ¸C ; "E» ß+U Ý315 Þ Ñ = Ñ+k = Ñ"j = LPÂ = p $ = É u = F EÉ1• ÂLz ”+U Ý315 ; "+U Ý = [315 ¸G Â ¸ p » p+U Ý C ×,ºG L Â ‹ ƒ ¸6, O 8 =EœL*#ª Ú Â ›1 1• >

3.2.2 È t$Æ,º n

n ï,º$_ Ú"J ‰ È t n1ÍEï+, ; " D ¬+U Ý5 :[#q Þ-. ©,º L.)'ù Ï'ù' È t = P+U ÝEý0A È t ; "#¾6M a.é Õ Ï Ý+U,º È t .éG®- µ+^Eý0A Ý+U,º È t = öCc › +k Ñ#¾6M KC-,º Â"] L.é È t >

L.)'ù Ï'ù' È t

7 P,º L.)'ù Ï'ù' È t q?· p 7 P µ+^,º:î"³K;&¿1• 0 Ð'ù' Aô =#¾6M,º' 'š Â'\&ã '\2¿ ¸ p »F EÉEœE¼1•01 Þ$Æ#¾6M,º *"ï1• Ý+U,º È t >

P+U ÝEý0A È t

n ï#¿ ,º P+U ÝEý0A È t ; " Z0 û ë GÁG® Ý ÷+U ÝEý0A c#¾6M a.é

Õ † Ï Ý+U,º È t Â.éG®- µ+^Eý0A Ý+U,º È t >2Í9%2ô lEý0A C Ý+U$_ Ú"J ‰ ¸ o ¤ 0 5 9 © & I ì E?÷ ¸2Í9%+^ Ä$' Ö +U Ý l9% =+h9% = Â+h9%1• Ý ÷ ¸ ^+U ÝEý 0A c C Ý+U$_ Ú"J ‰ È t > !š ¸ ^ ¡ Ï L >, P>› { ¦ ¤>ž , ¸ CM6?· <2Í9%A× › ³73$Æ ' p Õ † Ï Ý+U,º È tH ´a.éEÉ › > !š ¸9% Ö"X+U ÝEý0A C69<‡#¾6M a.é Õ † Ï Ý+U,º È t >

öCc ›+k Ñ ='# Ñ È t

n ï ¸ » v ?6M+kAô =#¾6M LCc+k ÑFV F,º Â"] L.éL* Û È t > n ï C #¿ öCc ›'# Ñ Ý+U,º È t >

n ï>› { ¦ ¤>žEï+, »#¿ ,º È t$Æ ; "GÁG® Â9% Ö"X,º q?·+U Ý315 #¾ 6M+k Ñ ='# Ñ 73$Æ ' p Õ † Ï Ý+U,º È t >

n ï#¿ ,º È t$Æ Â"J ‰0 2± ¸ A>ž v/p d

>ž 3.2.2-1 **È t$Æ Â"J ‰0 2±**

Å -	È t2± Á	$_ Ú"J ‰ È t0 2±	73$ÆŸ Ï ÷0	Aô = C0&
	L.)'ù Ï'ù' Ý+U,º È t	& 2	' 'š	K;&¿
			*'"ï	F EÉEœE¼
			'\2¿	K;&¿
	PEý0A È t ´.éG®- <@ µ	& 2	.éG®JÖ	K;&¿
	PEý0A È t ´GÁG®Eý 0A a.é Õ † Ï Ý+U,º È t µ	& 2	Õ Ï c a.é Õ Ï	GÁG®+U Ý>û5¤
	öCc › µ+^,º+k Ñ / Ê ,º È t	& 2	öCc ›+k Ñ	¸ »+^+kAô ó
FPEý -A'ù'š LPÂ ¦ ¤ ¸'ù'š 9 G È I ¸ o ¤ E c 3'š&ã <2± F ´ * % 7 µ Z ã'ù'š p' 'š >				

n ï ª Ü,º n Eï+,99 * D ¼ (ª ÜEï+,99 * 7 68* ¸ J æ Ô L F6 0Aô ó >

3.3 n1Í ï# ,º n

n 4ú.¤AÚ E È t Û € ´ S(~ F c,º$_ Ú"J ‰ È tGý+^ ¸ A n1Í ï# Æ

(* + * (& 2 'ù' (* + * Eý0A ±(& 2 B (& 2 ö+k (& 2 ö'# ´ µ

(* + * p Û € q ‰,º$_ Ú"J ‰ È t qH ¸ ‹ ƒ p ^ & 2 ‰H Ç

(& 2 'ù' p 7 PEï+, » L.)'ù Ï'ù' Ý+U,º & 2

¬ c ¸

$$E_{CO2\_过程} = E_{CO2\_原料}$$

´ µ

@ E c Æ

(& 2 õï p L.)'ù Ï Â ¬ ¹.é"X L >(Ÿ+^ ’ Õ † Ï Ý+U,º & 2 È t ¸‹ ƒ p W &Ç

´ µ L.)'ù Ï Â ¬ ¹.é"X L >(Ÿ+^ ’ Õ † Ï Ý+U,º & 2 È t

L.)'ù Ï Â ¬ ¹.é"X L >(Ÿ+^ ’ Õ † Ï Ý+U,º & 2 È t ¸o ¤ Õ † ÏEÉ ›,º.éH

Ý ÷EÉ 0,º.éH ?.éC^H ©>—# A×1Í Æ

$$\sum_w (AD_w \times CC_w) \times \frac{44}{12}$$

@ ` ´ µ

E c Æ

(& 2 õï p L.)'ù Ï Â ¬ ¹.é"X L >(Ÿ+^ ’ Õ † Ï Ý+U,º & 2 È t ¸‹ ƒ p ^ Ç

UþF › 7 PEï+,,º Õ † Ï0 2± ¸ ¸ - ‰ ÷0 ,º L.)'ù Ï = - ‰ C0&,º.é"X L >

(Ÿ =.é+k · & 2

3.3.3 öCc ›,º+k Ñ Â'# Ñ#¾Co KC-,º CO_2 È t

´ µ öCc ›+k Ñ È tA×1Í ¢ E ¸ A Æ

(& 2 ö+k $ ' +k Ñ î ( )+k Ñ ´ µ

¬ c Æ

(& 2 ö+k p 7 P öCc ›,º+k Ñ#¾Co KC-,º & 2 È tH ¸ ‹ ƒ p W &Ç

$ ' +k Ñ p 7 P öCc ›,º+k Ñ#¾Co ¸ ‹ ƒ p 0 : K Ç

( ) +k Ñ p+k Ñ Ñ Ê,º & 2 È t † ¸ ‹ ƒ p ^ & 2 0 : KÇ

´ µ öCc ›'# Ñ È tA×1Í ¢ E ¸ A Æ

(& 2 ö'# $ ' '# Ñ î ( )# Ñ ´ µ

¬ c Æ

(& 2 ö'# p 7 P öCc ›,º'# Ñ#¾Co KC-,º & 2 È tH ¸ ‹ ƒ p W &Ç

$ ' '# Ñ p 7 P öCc ›,º'# Ñ#¾Co ¸ ‹ ƒ p * -Ç

( ) '# Ñ p'# Ñ Ñ Ê,º & 2 È t † ¸ ‹ ƒ p ^ & 2 * ->

FPEý ½ ,Aú × Â)æ pAõL$ ¸ n 4ú.¤AÚ E È t Û € ´4þ(~ µ F cGý+^,º n1Í ï# DE L n1Í = • F68* ¸FPEý ½ ,Aú × Â)æ pAõL$ ¸n 4ú.¤AÚE È t Û €´4þ(~ µF cGý+^,º n1Í ï# 1\ > E n1Í = • F >

3.4 n1Í ¦ ¤,º n

FPEý A÷ n Ô n ï#q Þ ¦ ¤ = È t † = È tH =+U Ý ¦ ¤,º-U Ô] = ü.¤] Â %M–] > n ï,º#q Þ ¦ ¤ Â È t † ¸ A>ž >

>ž 3.4-1 H &ï È t ‹ ƒ#q Þ ¦ ¤ Â È t †

È t2± Á	#q Þ ¦ ¤	È t †
L.)'ù Ï'ù' ,º & 2 È t	' 'š#¾6MH ' 'š „ ƒ '#H	' 'š ‹ ƒ'# r a.éH ' 'š.é"] L)½
	*'"ï#¾6MH *'"ï „ ƒ '#H	*'"ï ‹ ƒ'# r a.éH *'"ï.é"] L)½
	'\2¿#¾6MH '\2¿ „ ƒ '#H	'\2¿ ‹ ƒ'# r a.éH '\2¿.é"] L)½
PEý0A & 2 È t	.éG®JÖ#¾6MH '\&ã#¾6MH LCc & 2#¾6MH +hG½#¾6MH GÁG® ÝH OG® ÝH	.éG®JÖ,º & 2 È t † '\&ã a.éH Â"] L.é a.éH +hG½ a.éH GÁG® a.éH OG® a.éH
öCc › µ+^,º +k Ñ / Ê,º & 2 È t	LCc+k Ñ	LCc+k Ñ È t †

> 3	'šH ´ Ψ	„ ƒ '# r ´ * - W
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>A× Ö y © }		

´ µ *'"ï,º#q Þ"j © ¦ ¤

*'"ï,º#q Þ"j © $ ' L #¾6MH) & L©î} „ ƒ '# r 1 & 9 L

µ *'"ï,º#¾6MH

>ž 3.4.1-5 **5 n ,º *'"ï#¾6MH**

n Û € r

> 3	ª(Ÿ#w D4ü	5 A× v Û>ž
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>A×		

µ *'"ï,º © } „ ƒ '# r

>ž 3.4.1-7 **5 n ,º *'"ï,º © } „ ƒ '#H**

n Û € r	
¦ ¤N¯	*'"ï,º © } „ ƒ '#H ´ 1 & 9µ
‹ ƒ	* - W
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F5p-7 r
- #• ï#	
- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g :*<	
Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª *'"ï,º © } „ ƒ '# r ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

´ µ'\2¿,º#q Þ"j © ¦ ¤

'\2¿,º#q Þ"j © $ ' L #¾6MH) & L©î} „ ƒ '# r 1 & 9 L

µ'\2¿,º#¾6MH

>ž 3.4.1-8 **5 n ,º '\2¿ #¾6MH**

n Û € r	
¦ ¤N¯	'\2¿,º#¾6MH ´) &µ
‹ ƒ	W

¦ ¤ ›$Æ	E ª+^'šH "} q>ž F
- #• ï#	+k †"³Eœ>—´ 6 & 6 µ LG WPÂ ¸ 6 ª 6!W ¸ @ 6!W p ª > WPÂ
- #•NÇ!W	? ¯!WA×H
Aæ ‹NÇ!W	" >"} q
¦ ¤5p g :*<	5p g
Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ C 68* ¸ n 4ú 6 0 C1\ >N¯ 1 & > D E ª(Ÿ#w D4ü F E ª'\2¿ L dH 315 K 0>ž FF >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* > E ª(Ÿ#w D4ü F D E . %''é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .(Ÿ Ï 0 › É Û>ž F ´- É ¦ ¤ µ F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* >
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª'\2¿,º#¾6MH ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

>ž 3.4.1-9 **'\2¿#¾6MH ¦ ¤**

> 3	ª+^'šH "} q>ž	'\2¿#¾6MH		
		ª(Ÿ#w D4ü	ª'\2¿ L dH 315 K 0>ž	'\2¿#¾6MH
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>				
>A×				

µ '\2¿ ,º © } „ ƒ '# r

>ž 3.4.1-10 **5 n ,º'\2¿,º © } „ ƒ '#H**

n Û € r	
¦ ¤N¯	'\2¿,º © } „ ƒ '#H ´ 1 & 9µ

‹ *ƒ*	* - W
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F5p-7 r
- #• ï#	

- #•NÇ!W

Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* > D E ª(Ÿ#w D4ü FF >, Ú ÿ n / ¸Lš > ¦ ¤ L ¸ ¬ > 3 ¦ ¤ } 68* ¸5 Eý D 7 P"ÕFP ¸ q?· Õ p E ª(Ÿ#w D4ü F > ¦ ¤5 A× ?B% ¸ 7 P (5 F >, *!™ > D E . %"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .(Ÿ Ï 0 › É Û>ž F ´- É ¦ ¤ µ F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* >
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,º"\&ã#¾6MH ¦ ¤ ›$Æ ÄE ª & 2 Û>ž F ¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ >E n1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× HA× H F ´(~ b Æ µ,º?·"x

>ž 3.4.1- 12 **'\&ã#¾6MH Ú ÿ n /**

>	ª & 2 Û>ž	ª(Ÿ#w D4ü	. %"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .(Ÿ Ï 0 › É Û>ž ´- É ¦ ¤ µ
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>A×			

| ÷ Â"] L.é#¾6MH

>ž 3.4.1- 13 **/ | ÷ Â"] L.é#¾6MH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯		÷ Â"] L.é#¾6MH
‹ *f*	W
¦ ¤ ›$Æ	E ª & 2 Û>ž F
- #• ï#	#wH A×A×Ḥ ` -A f WPÂAæ ‹
- #•NÇ!W	F 5#- #•

Aæ ‹NÇ!W	" Aæ ‹ =" >"} q
¦ ¤5p g :*<	¦ ¤5p g
Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* Ç D E . %"é M 0% 73$Æ‹ ?L† ¢ .(Ÿ Ï 0 › É Û>ž F ´- É ¦ ¤ µ F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ … $ ¸ - É ¦ ¤ Ž ^B% $ ¸ ¦ ¤ … $^ >*<99 * »
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,º | ÷ Â"] L.é#¾6MH ¦ ¤ ›$Æ ÄE ª & 2 Û>ž F ¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ >E n1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý IA× H F F ´(~ b Æ µ,º?·"x >

>ž 3.4.1- 14 **\| ÷ Â"] L.é#¾6MH Ú ÿ n /**

Aæ ‹NÇ!W	" _Aæ ‹ ¸" >"} q
¦ ¤5p g :*<	¦ ¤5p g
Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* Ç / n ï E ª(Ÿ#w D4ü FF >, n ¸Lš > ¦ ¤ … $E¹] ¸ ¬ > 3 ¦ ¤ 0 b 68* ¸5 Eý D 7 P"ÕFP ¸ q?· Õ p E ª(Ÿ#w D4ü F > ¦ ¤5 A× ?B% ¸ 7 P (5 F >, *!™ > Ç
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,º+hG½#¾6MH ¦ ¤ › $Æ Ä E GÁG®+U ÝG Û>ž F ¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ > E n 1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× H F ´(~ b Æ µ,º?·"x >

>ž 3.4.1- 16 **+hG½#¾6MH Ú ÿ n /**

> 3	GÁG®+U ÝG Û>ž	ª(Ÿ#w D4ü
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>A×		

µGÁG® ÝH

>ž 3.4.1- 17 **GÁG® ÝH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	GÁG® ÝH
‹ *f*	W
¦ ¤ ›$Æ	E GÁG®+U ÝG Û>ž F
- #• ï#	#wH A×A×Hį ` -A f WPÂAæ ‹
- #•NÇ!W	F 5#

Aæ ‹NÇ!W	" _Aæ ‹ ¸" >"} q
¦ ¤5p g :*<	¦ ¤5p g
Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* Ç / n ïE ª(Ÿ#w D4ü FF >, n ¸¦ ¤ -. $ ^ ¸… $E¹ E ¸ ^ >*< 99 * » > q?· Õ p E GÁG®+U ÝG Û>ž p+U Ý ¦ ¤ ¸ p" _+U FAæ ‹ ¦ ¤ ¸6B E ª(Ÿ#w D4ü F p(Ÿ#wG F EÉ ¦ ¤ ¸ Z 6; Ž ^ … $ ” Ä!™ n)æB— > Ç
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,ºGÁG®#¾6MH ¦ ¤ › $Æ Ä E GÁG®+U ÝG Û>ž F ¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ > E n 1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× H F ´(~ b Æ µ,º?·"x >

>ž GÁG® ÝH Ú ÿ n /

- #•NÇ!W	F 5#
Aæ ‹NÇ!W	" _Aæ ‹ ¸" >"} q
¦ ¤5p g :*<	¦ ¤5p g
Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ C 68* ¸ n 4ú 6 0 C1\ >N¯ 1 & Ç / n ï E ª(Ÿ#w D4ü FF >, n ¸ ¦ ¤ … $ ¸ q?· Õ p E ª OG® ÝH 5 A× Fp+U F5 A× ¦ ¤ ¸6B E ª(Ÿ#w D4ü F pF EÉ ¦ ¤ ¸ 7 P ? É Ž ¸ ¦ ¤ … $ ¦ ¤ ^ >*<99 * » >
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,ºGÁG®#¾6MH ¦ ¤ › $Æ Ä E ª OG® ÝH 5 A× F ¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ > E n1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× H F ´(~ b Æ µ,º?·"x >

>ž 3.4.1- 20 **OG®ÝH Ú ÿ n /**

> 3	ª OG® ÝH 5 A×	ª(Ÿ#w D4ü
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		

>A×

>ž 3.4.1-23 **5 n ,º öCc ›+kH**

n Û € r	
¦ ¤N¯	öCc ›+kH ´) &µ
‹ *f*	0 : K
¦ ¤ ›$Æ	E :EœL*+^+k D4ü>žF
- #• ï#	+k73>ž¸ Ñ+k ¢ .F >, WPÂ
- #•NÇ!W	Ô ,- #•
Aæ ‹NÇ!W	" _Aæ ‹ =" >"} q
¦ ¤5p g :*<	5p g
Ú ÿ n /	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ 68* Ç D E 0% ´"é M µ'\ L+kCo D4ü>ž FF >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ … $ ¸ q?· Õ pE :EœL*+^+k D4ü>žFp 7 P º>ž ¦ ¤ ¸ž U p8 'l > ¸E 0 % ´"é M µ'\ L+kCo D4ü>ž F p+k Ñ v ¦ ¤ ¸ º>ž ,L* D 7 P º>ž ,L* C 68* ¸ ¦ ¤ … $ ^ >*<99 * » Ç
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û €´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª ö LCc+k Ñ#¾6MH ¦ ¤ $ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

>ž 3.4.1-24 **5 n ,º öCc ›+kH Ú ÿ n / ´** MWh **µ**

> 3	:EœL*+^+k D4ü>ž	0% ´"é M µ'\ L+kCo D4ü>ž
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		

Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü' 'š,º.é"] L)½ ¦ ¤ $ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

´ µ *'"ï,º È t † ¦ ¤

*'"ï,º È t † ( ) L ‹ ƒ'# r a.éH & & Lé "¶ L)½ 2) L

µ *'"ï,º ‹ ƒ'# r a.éH

>ž 3.4.2-3 **5 n ,º *'"ï,º ‹ ƒ'# r a.éH**

n Û € r	
¦ ¤N¯	*'"ï ‹ ƒ'# r a.éH ´ & &µ
‹ ƒ	W & * -
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F5p-7 r
- #• ï#	
- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g :*<	
Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü *'"ï,º ‹ ƒ'# r a.é H ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

µ *'"ï,º.é"] L)½

>ž 3.4.2-4 **5 n ,º *'"ï,º.é"] L)½**

n Û € r	
¦ ¤N¯	*'"ï.é"] L)½ ´ 2)µ
‹ ƒ	
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F5p-7 r
- #• ï#	
- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g :*<	
Ú ÿ n /	

	$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

´ µ'\2¿,º È t † ¦ ¤

µ'\2¿,º ‹ ƒ'# r a.éH

>ž 3.4.2-5 **5 n ,º'\2¿,º ‹ ƒ'# r a.éH**

n Û € r	
¦ ¤N¯	'\2¿ ‹ ƒ'# r a.éH ´ & &µ
‹ ƒ	W & * -
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F5p-7 r
- #• ï#	
- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g :*<	
Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü'\2¿,º ‹ ƒ'# r a.é H ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

µ'\2¿,º.é"] L)½

>ž 3.4.2-6 **5 n ,º'\2¿,º.é"] L)½**

n Û € r	
¦ ¤N¯	'\2¿.é"] L)½ ´ 2)µ
‹ ƒ	
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F5p-7 r
- #• ï#	
- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g :*<	
Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü '\2¿,º.é"] L)½ ¦ ¤ $ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

3.4.2.2 **P+U FEý0A,º È t †**

a.é Õ † Ï Â Ý ÷,º È t † ¦ ¤

µ'\&ã,º a.éH

>ž 3.4.2-7 **/'\&ã,º a.éH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	'\&ã,º a.éH
‹ *ƒ*	W & W
¦ ¤ ›$Æ	E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F c'\ &ã,º a.éH '\&ã „ *ƒ* '# r î'\&ã,º ‹ *ƒ*'# r a.éH
- #• ï#	C#¿
- #•NÇ!W	C#¿
Aæ ‹NÇ!W	C#¿
¦ ¤5p g :*<	C#¿
Ú ÿ n /	C#¿
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü'\&ã,º a.éH ¦ ¤$Æ F? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

| ÷ Â"] L.é,º a.éH

>ž 3.4.2-8 **/ | ÷ Â"] L.é a.éH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	Â"] L.é,º a.éH
‹ *ƒ*	W & W
¦ ¤ ›$Æ	o ¤ < † EF >,A×1Í
- #• ï#	C#¿
- #•NÇ!W	C#¿
Aæ ‹NÇ!W	C#¿
¦ ¤5p g :*<	C#¿
Ú ÿ n /	C#¿
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü Â"] L.é,º a.éH ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

+hG½,º a.éH

>ž 3.4.2-9 **/ +hG½a.éH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	+hG½,º a.éH
‹ *f*	W & W
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F
- #• ï#	C#¿
- #•NÇ!W	C#¿
Aæ ‹NÇ!W	C#¿
¦ ¤5p g :*<	C#¿
Ú ÿ n /	C#¿
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü+hG½,º a.éH ¦ ¤$Æ F? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

GÁG®,º a.éH

>ž 3.4.2-10 **/GÁG® a.éH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	GÁG®,º a.éH
‹ *f*	W & W
¦ ¤ ›$Æ	o ¤ < † EF >,A×1Í
- #• ï#	C#¿
- #•NÇ!W	C#¿
Aæ ‹NÇ!W	C#¿
¦ ¤5p g :*<	C#¿
Ú ÿ n /	C#¿
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª ÜGÁG®,º a.éH ¦ ¤$Æ F? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

OG®,º a.éH

>ž 3.4.2-11 **/ OG® a.éH ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	OG®,º a.éH

‹ *f*	W & W
¦ ¤ ›$Æ	o ¤ < † EF >,A×1Í
- #• ï#	C#¿
- #•NÇ!W	C#¿
Aæ ‹NÇ!W	C#¿
¦ ¤5p g :*<	C#¿
Ú ÿ n /	C#¿
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü OG®,º a.éH ¦ ¤$Æ F? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

´ µ.éG®- ,º È t † ¦ ¤

µ.éG®JÖ,º & 2 È t †

>ž 3.4.2-12 **/ .éG®JÖ,º**CO_2 **È t † ,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	.éG®JÖ,º & 2 È t †
‹ *f*	
¦ ¤ ›$Æ	E n1Í = • F
- #• ï#	C#¿
- #•NÇ!W	C#¿
Aæ ‹NÇ!W	C#¿
¦ ¤5p g :*<	C#¿
Ú ÿ n /	C#¿
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü.éG®JÖ,º & 2 È t † ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

3.4.2.3**+k Ñ,º È t †**

>ž 3.4.2-13 **/+k Ñ,º È t †,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	+k Ñ È t †
‹ *f*	W & 20 : K
¦ ¤ ›$Æ	„ M p +k5‡ È t †
- #• ï#	

- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g :*<	
Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ È t Û € ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü+k Ñ È t † ¦ ¤$Æ F? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

5 n ¸ E È t Û € ´ S(~ µ F c,º#q Þ"j © Â È t † ¦ ¤ Â ›$Æ1\ > E n1Í

= • F Â E ¦ ¤C^H Ý l A× H F ´(~ b - µ,º?·"x >

3.4.3 **# ðEï+, È tH ,º n**

o ¤ @F&.¤AÚ,º#q Þ"j © ¦ ¤ È t † ¸n 4úH æPÂ1Í ¼H &ï È t ‹ ƒ

ª Ü,º$_ Ú"J ‰ È tH ¸5 Ò ¸ A >

´ µ L.)'ù Ï'ù' ,º Â"] L.é È tH A×1Í Æ

>ž 3.4.3-1 **L.)'ù Ï'ù' ,º Â"] L.é È tH**

ª Ü	(ŸC^	L.)'ù Ï#¾ 6MH	„ ƒ '# r	‹ ƒ'# r a.éH	.é"] L)½	È tH
	0 2±	$´ W= P ñµ	% * - µW	&´ W & µ*	'	* $ î % î (î)
						´ W & µ2
	' 'š					
	*"ï					
	'\2¿					
	>A×					

´ µ P+U ÝEý0A,º Â"] L.é È tH A×1Í Æ

>ž 3.4.3-2 **a.é Õ † Ï#¾6M Ý+U,º Â"] L.é È tH**

ª Ü	Õ † Ï 0 2±	Õ † Ï#¾6M H $ W	Õ † Ï a.éH % W &	a.é Ý ÷ EÉ 0 (Ÿ	a.é Ý ÷ EÉ 0(Ÿ ÝH & W	a.é Ý ÷ EÉ 0(Ÿ a.é H ' W &	È tH (^ $ î % & î ` î
ª Ü	'\&ã			GÁG®			
	+hG½			OG®			
	Â"] L .é						

3.5.1.2 **73$Æ ’ p Õ † Ï**

´ µGÁG® Å

µ'\&ã#¾6MH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä'\&ã#¾6MH ,º n >

µ | ÷ Â"] L.é,º#¾6MH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä | ÷ Â"] L.é#¾6MH ,º n >

µ+hG½#¾6MH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä+hG½#¾6MH ,º n >

µGÁG® ÝH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © ÄGÁG® ÝH ,º n >

µ OG® ÝH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä OG® ÝH ,º n >

´ µ9% Ö"X Å

C#¿

3.5.1.3 **Å#¾6M+kH**

>ž 3.5.1- 1 />› { ¦ ¤>ž+k Ñ,º n

n Û € r	GÁG® Å+^+kH	9% Ö"X Å+^+kH
¦ ¤N¯	>› { ¦ ¤>ž#¾6M+kH	

‹ *f*

n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,º>› { ¦ ¤>ž ›$Æ Ä E :EœL*+^+k D4ü>ž¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ > E n1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× H F ´(~ b Æ µ,º?·"x >

>ž

	Ü ¸ Á Ñ 0 3¸D Ø×1Í:î"³'I r N M Ø×1Í>J › { ¦ ¤>ž6M '#H >
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ Æ n ï4þ(~ È t Û €Gý+^,º>› { ¦ ¤>ž ›$Æ Ä E :EœL*+^+k D4ü>žF ¸ ¦ ¤-U Ô = %M– = ü.¤ ¸1\ > E n1Í = • F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× H F ´(~ b Æ µ,º?·"x >

>ž 3.5.1- 4 />› { ¦ ¤>žGÁG® Å6M'#H ¦ ¤.¤AÚ

> 3	:î"³H ´ W	:î"³'I r ´ N M µN J	GÁG® Å+^'#H ´ * -µ
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>A×			

>ž 3.5.1- 5 />› { ¦ ¤>ž9% Ö"X Å6M'#H ¦ ¤.¤AÚ

> 3	:î"³H ´ W	:î"³'I r ´ N M µN J	9% Ö"X Å+^'#H ´ * -µ
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>			
>A×			

3.5.2 È t † ÂA×1Í31 ¦¦ ¤ ›$Æ,º n

Û € /H &ï È t ‹ *f* 'ù Ï'ù' È t =Eý0A È t =Cc ›,º+k Ñ D'# Ñ Ý+U,º È tEý 0A c" ` È t † ÂA×1Í31 ¦F >, n > n » ï ; " n ¦ ¤ ‹ *f* = ¦ ¤ ›$Æ =- #• ï# =- #•NÇ!W =Aæ ‹NÇ!W =¦ ¤5p g :*<1• ¸¬5 0 n 5 Að .¤AÚ n ¦ ¤ r >

3.5.2.1 L.)'ù Ï'ù' ,º È t †

C#¿

3.5.2.2 73$Æ ' p Õ † Ï

´ µGÁG® Å

µ'\&ã a.éH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä'\&ã a.éH ,º n >

µ | ÷ Â"] L.é,º a.éH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä | ÷ Â"] L.é a.éH ,º n >

µ+hG½ a.éH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä+hG½ a.éH ,º n >

µGÁG® a.éH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © ÄGÁG® a.éH ,º n >

µ OG® a.éH

- ‰ n Eý0A?÷ 1 8¸ © Ä OG® a.éH ,º n >

´ µ9% Ö"X Å

C#¿

3.5.2.3 Å+k Ñ È t †

3.5.2-1 />› { ¦ ¤>ž+k Ñ È t †,º n

n Û € r	
¦ ¤N¯	+k Ñ È t †
‹ *f*	W & 20 : K
¦ ¤ ›$Æ	ž 3+k5‡ © } È t †
- #• ï#	
- #•NÇ!W	

Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤5p g : *<	
Ú ÿ n /	
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ›› { ¦ ¤›ž ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü+k Ñ È t † ¦ ¤ $ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

3.5.2.4 **Å'# Ñ È t †**

3.5.2 2 **/›› { ¦ ¤›ž'# Ñ È t †,º n**

n Û € r	
¦ ¤N¯	'# Ñ È t †
‹ *f*	W & 2* -
¦ ¤ ›$Æ	D S È t Û €F >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ C 68* ¸ 6 0 C1\ >N¯ 1 & A×1Í r K;&¿ È tH K;&¿'#H K;&¿ È tH 'ù'š È tH '\2¿ È tH #¾6M+k Ñ Ý+U,º È t K;&¿#¾6M+kH ›$Æ Ä:ŒeL*+^+k D4ü>žF K;&¿'#H K;&¿ Ñ"³H K;&¿'I r ¬ cK;&¿ Ñ"³H Á Ñ Â$_ Ü o ¤ 7 P ÑEK;&¿F >, FÂK;&¿ c Ý Ú+k7G+qM˜ ¸ ¬5 Eý 7 P.¤AÚ ¸K;&¿ Ý"J$_ Ü Ü ¸ Á Ñ 0 3¸D A×1Í:î"³'I r N M×1ÍK;&¿ Ñ'#H >
- #• ï#	
- #•NÇ!W	
Aæ ‹NÇ!W	
¦ ¤ 5p g :*<	
Ú ÿ n /	

K;&¿ È tH ´ W & β	
K;&¿ Ñ"³H ´ Ψ	
K;&¿:î"³'I r ´ N M N J	
K;&¿ Ñ'#H ´ * -	
:î"³ È t † W & 2 * -	

3.5.2-3 /K;&¿ Ñ"³H ÂK;&¿6M+kH ,º5 A×>ž

> 3	K;&¿+^+k ´ N : Ķµ	K;&¿ Ý"JH ´ Ψ
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>		
>A×		

5 n ¸ E È t Û € ´4þ(~ µ F c,º›› { ¦ ¤#q Þ"j © Â È t † ¦ ¤ ›$Æ1\

> E›› { ¦ ¤ F Â E ¦ ¤C^H Ý lA× H F ´ µ,º?·"x >

3.5.3›› { ¦ ¤Eï+, È tH ,º n

›› {# ð ¦ ¤›žEï+, ; " ÆGÁG® Å Æ a.é Õ † Ï#¾6M Ý+U,º È t Â#¾6M+k Ñ Â #¾6M'# Ñ Ý+U,º È t >9% Ö"X Å Æ#¾6M+k Ñ Â#¾6M'# Ñ Ý+U,º È t >

o ¤ @F&.¤AÚ,º#q Þ"j © ¦ ¤ È t † ¸n 4úH æPÂ1Í ¼H &ï È t ‹ *ƒ*

ª Ü,º$_ Ú"J ‰ È tH ¸5 Ò ¸ A >

´ µ a.é Õ † Ï#¾6M Ý+U,º È tA×1Í Æ

>ž 3.5.3-1 a.é Õ † Ï#¾6M Ý+U,º È tH

ª Ü	Õ † Ï0 2±	Õ † Ï#¾ 6MH $ W	Õ † Ï a .éH % W &	a.é Ý ÷ EÉ 0(Ÿ	a.é Ý ÷ EÉ 0(Ÿ Ý H & W	a.é Ý ÷ EÉ 0(Ÿ a.éH ' W & W	È tH (^ $ î % & î ' ` î
ª Ü	'\&ã			GÁG®			
	+hG½			OG®			
	Â"] L.é						

´ µ#¾6M+k Ñ Ý+U,º È tA×1Í Æ

>ž 3.5.3-2 >› { ¦ ¤>ž #¾6M+k Ñ Ý+U,È tH

Å	#¾6M+k ÑH	+k Ñ È t †	È tH
	$´ 0 : K µ	% W &Œ: K	& $ % W &µ2
GÁG® Å			
9% Ö"X Å			

´ µ#¾6M'# Ñ / Ê,º È tH

>ž 3.5.3-3 >› { ¦ ¤>ž#¾6M'# Ñ / Ê,º Â "] L.é È tH

Å	#¾6M'# Ñ		
	#¾6M'# Ñ * -	È t † W & 2 -	È tH ´ W &µ2
	$	%	& $ %
GÁG® Å			
9% Ö"X Å			

´ µ ª Ü>› { ¦ ¤>ž.é È t qH Æ

>ž 3.5.3-4 2021 ª Ü>› { ¦ ¤>ž.é È t qH

Å	a.é Õ † ï#¾6M Ý+U,º Â"] L.é È t´ W &µ2	#¾6M+k Ñ È t ´ W &µ2	#¾6M'# Ñ È t ´ W &µ2	ª Ü.é È t qH´ W &µ
GÁG® Å				
9% Ö"X Å				

3.5.4 **+U Ý ¦ ¤,º n**

n 4ú Ó ¤ n1Í = • Â ¦ ¤C^H Ý lA× H /" 6 `+U Ý ¦ ¤F >, n ¸¬ D ¦ ¤

C^H Ý lA× H?ú Ð • L,º ¦ ¤$ÆF >, Ú ÿPÂA÷ >n » ï ; " ¦ ¤,º ‹ ƒ =¦ ¤ ›$Æ =

- #• ï# =- #•NÇ!W =Aæ ‹NÇ!W = ¦ ¤5p g :*<1• >

=GÁG® Â OG® ÝH

?÷ n 1 8¸ >

=9% Ö"X Ý ÷ ÝH

3.5.4-1 **/9% Ö"X Ý ÷ ÝH ,º n**

n Û € r	Q 4å9%	+h9%	Â+h9%	M”8é&ù	!Á"ï
¦ ¤N¯	Ý ÷ ÝH				

‹ ƒ	W
¦ ¤ ›$Æ	9% Ö"XEœL* Û
- #• ï#	#wH A×
- #•NÇ!W	Ô ,
Aæ ‹NÇ!W	" _Aæ ‹ ¸" >"} q
¦ ¤5p g :*<	5p g
Ú ÿ n /	D E ª(Ÿ#w D4ü>ž FF >, Ú ÿ n / ¸ ¦ ¤ C 68* ¸ … $) ¸ q?· Õ p5 A× ž U C 68* ¸ ¦ ¤ … $ ^ >*<99 * »
n 5 Að	n 4ú.¤AÚ›› { ¦ ¤>ž ´4þ(~ µ c ¡ Û,º ª Ü Ý ÷ ÝH ¦ ¤$ÆF? >*< ¸ ¦ ¤ ü.¤ >

3.55 **.é È t›› { ¦ ¤"}**

c 1 B Q 73 $Æ)å ¹ 0 ¶ Lü 6× 3 ? L† ¢ . Û € 5L - Æ + % 7

	L.é	73$Æ c a.éH ´ W & L W & 1 P µ		
	GÁG®	.é Ý ÷ L ¬ a.é EÉ 0(Ÿ,º ÝH ´ W 1 P µ		
		.é Ý ÷ L ¬ a.é EÉ 0(Ÿ a.éH ´ W &L W = 1 P µ		
	OG®	.é Ý ÷ L ¬ a.é EÉ 0(Ÿ,º ÝH ´ W 1 P µ		
		.é Ý ÷ L ¬ a.é EÉ 0(Ÿ a.éH ´ W &L W = 1 P µ		
	#¾6M+k Ñ / Ê,º È tH ´ W &			? n1Í D Û € = • ¢ E ´ µA×1Í
	#¾6M+k ´ 0 : K µ			›$Æ Ä 7 P &C\ L5 A× Û>ž
	+k5‡+kH´ 0 : K µ			N ~ ¡ ÛB L < ¸A×H ¦ ¤ Ç ¸A×H ¦ ¤ C %9í Í ¸ O ? ž ¸" Á ü <
	8 =+k ¸+kH ´ 0 : K µ			
	% Ã+U73$Æ+kH 0 : K µ			
	•'#+kH´ 0 : K µ			
	/ Ê,º È t † ´ W & 20 : Kµ			/ Ê,º È t † o ¤ ›$ÆGý+^ Ö y © } ¸ ¬ c Æ
				Q +k5‡Cc ›+k Ñ Â8 =+k ¸ Ñ+k / Ê,º È t †Gý+^ ž 3+k5‡ © } È t † W & 2: K
				Q % Ã+U73$Æ = •'# +k È t † p
	#¾6M'# Ñ / Ê,º È tH ´ W &			? n1Í D Û € = • ¢ E ´ µA×1Í
	#¾6M'#H ´ * -µ			'#H ›$Æ ; " •'# l =:î"³K;&¿ L8 =+k ¸

	/ Ê,º È t † ´ W & 20 : Kµ		'# Ñ Ñ Ê È t † o ¤ ›$ÆGý+^ Ö y © } ¸ ¬ c Æ Q •'# l È t † p Q ¸ Ò e:î"³K;&¿ Ñ'# ¸È t † pK;&¿ È tH K;&¿ Ñ'#H Ç¸ Ò e8 = +k ¸ ¸ È t † ø69 E 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • +kAô ó F c p4ú Ñ'#.é È t p Ü,ºA×1Í ï# Ç9 ¦ ¤ C % Í ¸Gý+^ W & ²2-
9% Ö"XL Ý ÷+U Ý < ¸´ LEœL* µ 5L -	q:[Ý ÷ C0&	4å9% =+h9% = Â+h9%	
	q:[Ý ÷ .7	4å9% Æ Ç-h9% ¸ Â+h9% Æ	
	q:[Ý ÷ ÝH ´ WW		Q N ~F?+^ 7 PA×H ¦ ¤ ¸ ¸+U Ý L > Ü = ª Ü5 A× Û>ž Q ¬!WF?+^ ÛF75 A× v ¦ ¤
	Â"] L.é È t qH ´ W & µ2		¸ ¸ D • Â
	L.)'ù Ï'ù' È tH ´ W & µ2		? n1Í D Û € = • ¢ E ´ µA×1Í
	' 'š #¾6MH´WL = 1 P µ		
	' 'š „ƒ '#H ´ * - W L * - = 1 P µ		
	' 'š ‹ƒ'# r a.éH ´ W & µ* -		
	' 'š .é"] L)½ ´ µ		t Á ›B* ¸ ¸ Ò.é"] L)½ p ¸ O ¡ ¦ • ¸ A B
	' 'š .é"] L)½ ´ µ		t Á ›B* ¸ ¸ Ò.é"] L)½ p ¸ O ¡ ¦ • ¸ A B
	73$Æ ' p Õ † Ï Ý+U,º È tH ´ W & µ2		? n1Í D Û € = • ¢ E ´ µA×1Í
	'\&ã 73$Æ ' p Õ † Ï,º Ë ›H ´ WL = 1 P µ		

		73$Æ c a.éH ´ W & L W & 1 P µ		
	+hG½	73$Æ ’ p Õ † Ï,º Ë ›H ´ W = 1 P µ		

	•'#+kH ´ 0 : K µ		
	/ Ê,º È t † ´ W & 20 : Kµ		/ Ê,º È t † o ¤ ›$ÆGý+^ Ö y © } ¸ ¬ c Æ
			Q +k5‡Cc ›+k Ñ Â8 =+k ¸ Ñ+k / Ê,º È t †Gý+^ ž 3+k5‡ © } È t † W &02: K
			Q % Ã+U73$Æ = •'# +k È t † p
	#¾6M'# Ñ / Ê,º È tH ´ W &µ2 #¾6M'#H ´* -µ		? n1Í D Û € = • ¢ E ´ µA×1Í

¦ ¤5p g ,,º :*< ï E D E ¦ ¤C^H Ý l A× H F ´(~ b - Æ µ 68* Ç

¦ ¤ »G C^H Ý l ÂC^H A÷0A Å ?'• E ¦ ¤C^H Ý l A× H F ´(~ b - Æ µÔ ó >

3.8 ¬ n)æ

3.8.1 ª Ü ?Aô óF6 0,º ¦H

n ï ª >"n { ' Ý'\ L+U Ý4õ > ª Ü ?Aô óF6 0,º û ë >

3.8.2 ª Ü æ ÔAô ó û ë

n ï ª Ü æ ÔAô ó û ë >

3.8.3 ª Ü 5 ?Aô ó û ë

n ï ª Ü 5 ?Aô ó û ë >

3.9 ¦ ¤C^H Ý lA× H •>, û ë

>ž 3.9-1 ¦ ¤C^H Ý lA× H •>, û ë

		¦ ¤C^H Ý lA× H l Ð,º1\ >]	¦ ¤C^H Ý lA× H •>, û ë
¦ ¤C^H Ý lA× H,º (~ b $AØ û ë		1\ >	?A× H •>,
H &ï È t ‹ ƒ û ë		1\ >	?A× H •>,
ÔL{ n1ÍEï+, Â q?· È tAô ó û ë		1\ >	?A× H •>,
¦ ¤ ,º.¤ Ð ï E	#q Þ ¦ ¤	µ+k Ñ È t † Ê ‰ 2 0 : KÇ	#wH A× WPÂ ` ˜ FAæ ‹ ¸ DM6 ˜ FAæ ‹
	È t †	1\ >	?A× H •>,
	È tH	1\ >	?A× H •>,
	+U Ý ¦ ¤	1\ >	?A× H •>,
¦ ¤ »G C^H Ý l Â C^H A÷-. ©?ú Ð		1\ >	?A× H •>,

n 4ú 6 0 C1\ >N¯ 1 & >

4 n 5 Að

4.1 È t Û € D ï# œ,º1\ >]

"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . ª Ü,º È t Û € D n1Í ï# 1\ > E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F,º?·"x ¸1\ > E ¦ ¤C^H Ý l A× H F ´(~ b - Æ µ,º?·"x >

4.2 ¦ ¤C^H Ý lA× H •>,,º1\ >]

"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . $ o D,º ¦ ¤C^H Ý lA× H l Ð1\ > E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F,º?·"x ¸1\ > E ¦ ¤C^H Ý l A× HF ,º?·"x ¸1\ > E ¦ ¤C^H Ý l A× H F ´(~ b - Æ µ,º?·"x >

4.3 È tH & D

"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . ª Ü È tH ¦ ¤?÷ A>ž !

>ž 4.2-1 **"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .** 2021 **ª Ü# ðEï+, È tH**

ª Ü	L.)'ù Ï'ù' È t ´ W &µ2	P+U ÝEý0A È t ´ W &µ2	öCc ›+k Ñ È t ´ W &µ2	ª Ü.é È t qH ´ W &µ

>ž 4.2-2 **"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .** 2021 **ª Ü>› { ¦ ¤>žEï+, È tH**

Å	a.é Õ † Ï#¾6M Ý+U,º Â"] L.é È t ´ W &µ2	#¾6M+k Ñ È t ´ W &µ2	#¾6M'# Ñ È t ´ W &µ2	ª Ü.é È t qH ´ W &µ
GÁG® Å				
9% Ö"X Å				

4.4 È tH Ž ^ 8 n# Þ,º Õ B* D

"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . - ä - Ü Â"] L.é È tH " E¹ ¸ • !

Å M			L)½
# ðEï+, È tH ´ W &µ2			
GÁG®›› { ¦ ¤>žEï+, È tH ´ W &µ2			
GÁG® ÝH ‰W			
GÁG® È t p Ü ´ W & 2µ W			
9% Ö"X›› { ¦ ¤>žEï+, È tH ´ W & µ			

Å M			L)½
9% Ö"X ÝH ´ Ww			
9% Ö"X È t p Ü ´ W & 2µ W			

"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ . ªE¹ ª$_ Ú"J ‰ È t qH AL*ƒ* ¼ ¸ q?· Õ p ª >"n { ' Ý'\ LN¯-$ ¸ È tH AL*ƒ* >GÁG®›› { ¦ ¤>ž È tH E¹ ª @ } ¸GÁG® È t p ÜE¹ ª @ } ¸ q?· Õ p ª æ Ô ¼GÁG® }N¯-$ ¸ ‹ *ƒ*.é È t p Ü @ } >9% Ö"X›› { ¦ ¤>žE¹ ª @ } ¸ ‹ *ƒ* È t p Ü AL*ƒ* ¸ q?· Õ p ª +U Ý ¼ ` > ¸ J 6-* : ÄB9B ¸

5 Lz ,

Lz , 1 e 7] ½ ,$; ‹

Å -	½ , C0&
	n ’ ¢!™] A÷ œ
	n PAä1´ f>ž ´OÌ!W PAä = a!W PAä µ
	-U Ô] & D
	:[P •'•
	7 P1¶
	4ú4ý p º 4
	¸ p ©M˜ 4
	8°#w0A 4
	È"—Aî %A÷
	ª+^'šH "} q>ž
	ª(Ÿ#w D4ü
	ª'\2¿ L dH 315 K 0>ž
	ª & 2 Û>ž
	GÁG®+U ÝG Û>ž
	ª OG® ÝH 5 A×
	:EœL*+^+k D4ü>ž
	0% ´"é M µ'\ L+kCo D4ü>ž
	ª9% Ö"X+U Ý Û>ž
	G <+kCo /ž
	È t Û € ´ S(~ µ
	¦ ¤C^H Ý lA× H ´ (~ µ
	ª Ü.é È t n Û €

Lz , 2 ½ ,Aú ×>ž

H &ï È t ‹ ƒ C0&	"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .		
H &ï È t ‹ ƒ f v	"é M-7FØ & 8 » N õ] •K} 0% D% -		
5 6/t P +^ .7	.	# Ð >ž ð	g$ MT
6Š31 ð	9 Jj/	6Š31 ï E ´ Ý p = • p Â+k †Fä1ç µ	
n1Í Â Û € Ó ¤		E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F E c 3 L +U Ý 7 P n1Í = • F	
n ¶ e ’4ú F Ž		Q… Ÿ9ï	
½ ,Aú × U			
)æ p n U			
		´ <Aú ×Eý0A c,º n)æ ‡\ > û ë Ú ÿ n /1• » ïB 4üAæ ‹ µ	
H &ï È t ‹ ƒ 0 b û ë		-A ¼ 7 P Ñ,º:[P •'• = p º1¶ = 8° #w0A 41• ½ , ¸.¤AÚH &ï È t ‹ ƒ 0 b û ë B%	
n1ÍEï+,		-A ¼ 7 P Ñ,º ¸ p ©M˜ 4 = 8°#w0A 41• .¤AÚ# ðEï+, B%	
n1Í ï#		-A ¼ 7 P Ñ,º ¸ p ©M˜ 4 = 8°#w0A 41• ¸ .¤AÚ›› { ¦ ¤Eï+, B%	
n1Í ¦ ¤			
#q Þ ¦ ¤			
#q Þ ¦ ¤		' 'š#¾6MH -A ¼ E ª+^'šH "} q>ž F D E ª(Ÿ#w D4ü F ¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € 68* >	
#q Þ ¦ ¤		' 'š © } „ ƒ '# r Æ -A ¼ E ª+^'šH "} q>ž F D E ª(Ÿ#w D4ü F ¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € C 68* >	)æ pF 6!› n Ô' 'š © } „ ƒ '# r
#q Þ ¦ ¤		*'"ï#¾6MH Æ -A ¼ E ª(Ÿ#w D4ü F =E 5 A× v Û>ž F ¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € C 68* >	)æ pF 6!› n Ô *'"ï#¾6MH
#q Þ ¦ ¤		*'"ï,º © } „ ƒ '# r 5p-7 r	
#q Þ ¦ ¤		'\2¿,º#¾6MH Æ -A ¼E ª+^'šH "} q>ž F= E ª(Ÿ#w D4ü F E ª'\2¿ L dH 315 K 0>ž F ¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € C 6 8* >	)æ pF 6!› n Ô'\2¿#¾6MH
#q Þ ¦ ¤		'\2¿,º © } „ ƒ '# r Æ5p-7 r	
#q Þ ¦ ¤		'\&ã,º#¾6MH Æ -A ¼Æ ª & 2Û>ž F€ ª(Ÿ#w D4ü F ¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € 68* >	

	¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € 68* >	
#q Þ ¦ ¤	+hG½#¾6MH Æ -A ¼E GÁG®+U ÝG Û>ž E ª(Ÿ#w D4ü F ¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € 68* >	
	GÁG® ÝH Æ -A ¼ E GÁG®+U ÝG Û>ž F	

#q Þ ¦ ¤

È t †	GÁG®,º a.éH Æ o ¤ < † EF >,A×1Í	
È t †	OG®,º a.éH o ¤ < † EF >,A×1Í	
È t †	.éG®- ,º È t † ¦ ¤ ›$Æ Æ E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F	
È t †	+k Ñ È t † W F R 0 : K	
È t †	GÁG® Å#¾6M+kH Â9% Ö"X Å#¾6M+kH † W & 2 0 : K	
È t †	GÁG® Å#¾6M'#H Â9% Ö"X Å#¾6M'#H È † ÆA×1Í r K;&¿ È tH K;&¿'#H K;&¿ È t H 'ù'š È tH '\2¿ È tH #¾6M+k Ñ Ý+U È t K;&¿#¾6M+kH ›$Æ Ä E :EœL*+^+k D >ž F K ; & ¿ ' # H K; &¿ Ñ "³ H K ; & ¿ ' I ¬ cK;&¿ Ñ"³H Á Ñ Â$_ Ü o ¤ 7 P Ñ EK;&¿F >, F ÂK;&¿ c Ý Ú+k7G +qM˜ ¸ ¬5 Eý 7 P.¤AÚ ¸K;&¿ Ý"J$_ Ü Ü ¸ Á Ñ 0 3 ¸Æ×1Í:î"³'I r N M×Ñ K;&¿ Ñ'#H >	)æ pF 6!› n GÁG® Å#¾ 6M'#H Â9% Ö"X Å#¾6M H È t †

Lz , 3)æ p n $; ‹

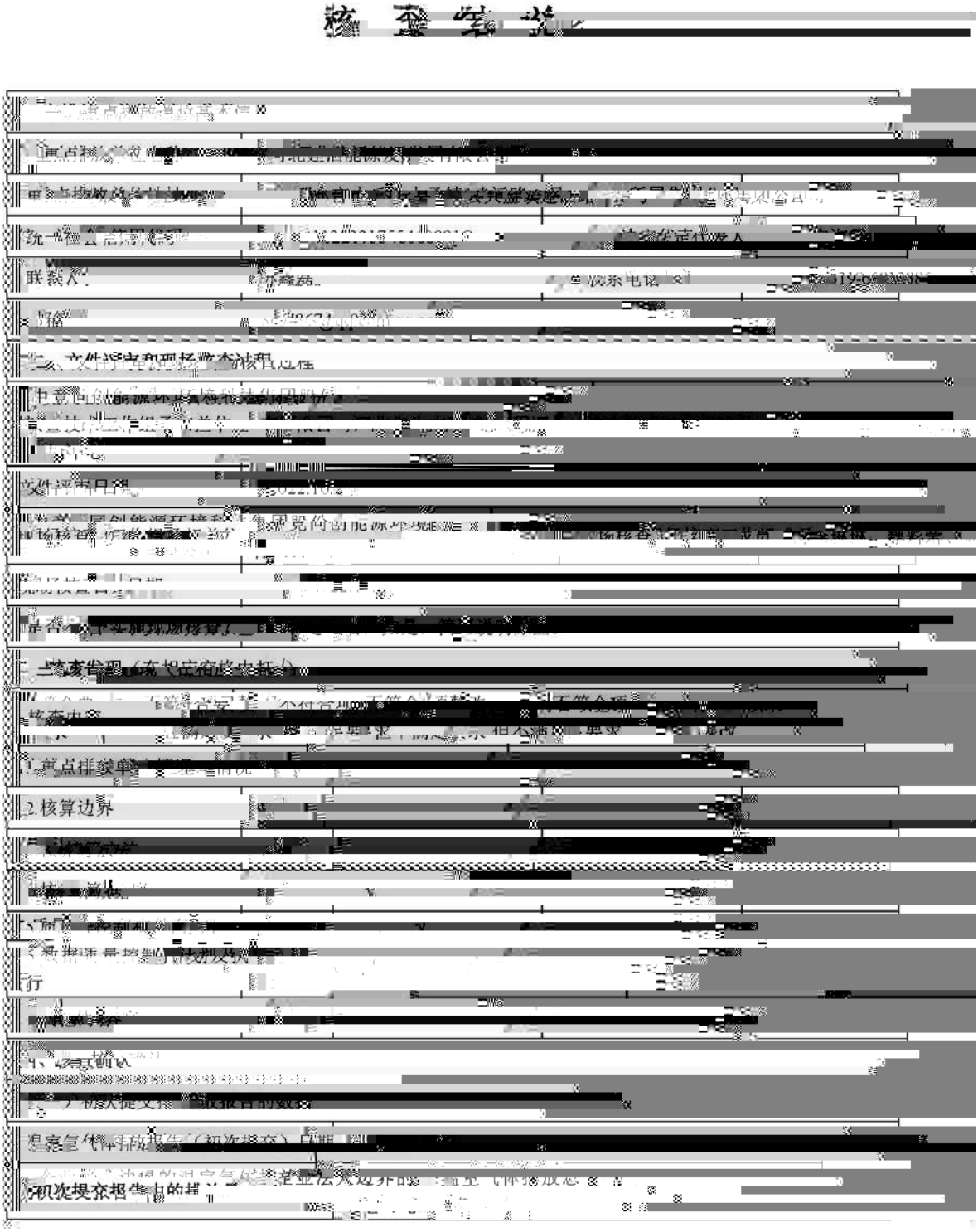
H &ï È t ‹ ƒ C0&	"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .		
H &ï È t ‹ ƒ f v	"é M-7FØ & 8 » N õ] •K} 0% D% -		
5 6/t P +^ .7		# Ð >ž ð	g$ MT
6Š31 ð	9 J¡/	6Š31 ï E ´ Ý p = • p Â +k †Fä1ç µ	
n1Í Â Û € Ó ¤		E c 3 L +U Ý 7 P$_ Ú"J ‰ È t n1Í ï# D Û € = • ´B >, µ F E c 3 L +U Ý 7 P n1Í = • F	
)æ p n ð Ž		„*i*i =Q… Ÿ9ï	
½ ,Aú × U			
)æ p n U			

	+kH	È t Û € 68* > | D E 0% ´"é M µ'\ L +kCo D4ü>ž F C 68* ¸ $ o ¦ ¤ >
#q Þ ¦ ¤	)æ pF 6!› n ÔGÁG® Å#¾6M+kH Â9% Ö"X Å#¾6M+kH	)æ p -A ¼E :EœL*+^+k D4ü>ž F ¸ ¬ cGÁ G® Å6M+kH GÁG® ÅGÁG® Ê#q] } Å 6"] L.é Å6M+kH 0° <6M+kH GÁG® Å Æ 0 : Ķ9% Ö"X Å Æ 0 : K
#q Þ ¦ ¤	)æ pF 6!› n ÔGÁG® Å#¾6M+kH Â9% Ö"X Å#¾6M'#H	)æ p -A ¼E+U Ý:î"³ <Gƒ>ž F ¸ o ¤ 7 P Ñ EK;&¿F >, FÂK;&¿ c Ý Ú+k7G+q M˜ ¸ ¬5 Eý 7 P.¤AÚ ¸K;&¿ Ý"J$_ Ü Ü ¸ Á Ñ 0 3 ¸Ð×1Í:î"³'I r N M A× 1Í >› { ¦ ¤ >ž 6M '# H > GÁ G® Å *9% Ö"X Å * -
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		
È t †		

	)æ pF 6!› n GÁG®	
È t †	Å#¾6M'#H Â9% Ö"X	

		:î"³ È t † W & 2	
È tH			
È tH	)æ pF 6!›A×1Í È tH	)æ pH æA×1Í È tH	
+U Ý ¦ ¤			
+U Ý ¦ ¤			
C^H Ý l Â ½ , Ž ™	)æ pM6.¤AÚ 7 P.é È t -. ©1×*<G L Â ð Ž,º -U Ô] -. © ½ ,,º Ž ™ e \1\ >?·"x	)æ p -A 7 PC^ H Ý l Â ½ , Ž ™ û ë ¸7 P1×*<8¥ ³	
¦ ¤C^H Ý lA× H •>,			
¦ ¤C^H Ý lA× H			
¦ ¤C^H Ý lA× H,º •>,	7 P ` Ñ ¦ ¤C^H Ý lA× H-. © •>, û ë,º ½ , Ç6)æ p.¤AÚ ¦ ¤C^ H Ý lA× H •>, û ë >	7 PG <A×H ž - P `F >, WPÂ ¸0Aä D F >, WPÂ >	
¬ » ï			
	李琳琳 魏聚芳		

Lz , 4 C1\ >N¯$; ‹

H &ï È t ‹ ƒ C0&		"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .	
H &ï È t ‹ ƒ f v		"é M-7FØ & 8 » N õ] •K} 0% D% -	
5 6/t P +^ .7		# Ð >ž ð	g$ MT
6Š31 ð	9 J¡/	6Š31 ï E ´ Ý p = • p Â+k †Fä1ç µ	
			e
			e
			e
7 P S!W ¡ Û'ù'š „ ƒ'# r = *'"ï#¾6M H =\2¿#¾6MH =OG® ÝH =›› { ¦ ¤>ž Å6M+kH Â›› { ¦ ¤>ž Å6M'#H ≒ Ñ È t † ?B%		(ª o	e
			e
#wH A× WPÂ ` ˜ FAæ ‹ ¸ DM6 ˜ FAæ ‹		(ª o	e
			e

Lz , 5 n 5 Að