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）：中亮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

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 ×	

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

3.1.2 73$Æ1×*<)æ(î 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		

ÂT ƒ €m

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

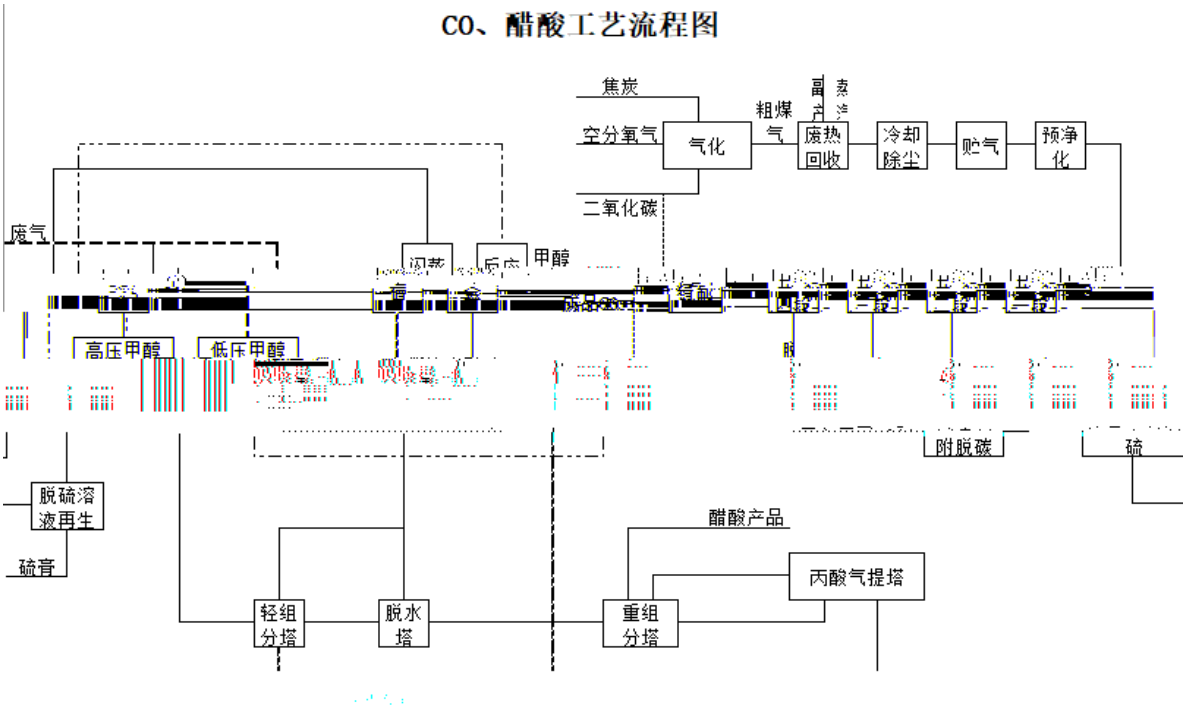
GÁG®U Ý 8°Eý0A e '\&ã =+hG½ = Â"] L.é p Õ Ï ¸F › "]FV"J&¿ » ¸ ^$-

>"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+^ ãN ÈÙ ÊÚ ÊÛ ÊÜ ÊÝ ÊÞ ÊÿÊ ÊÊ ÊÊ Ê

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

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

(& 2 ö'# p 7 P öCc ›,º'# Ñ#¾Co KC-,º & 2 È tH >

5 n 4ú.¤AÚ ¸ n ï (& 2 B 7 P l J L Ñ,º & 2H C#¿ >

3.3.1 L.)'ù Ï'ù' Â"] L.é È t

n ï L.)'ù Ï'ù' Ý+U,º È tGý+^ E n1Í = • F c,º ¸ A n1Í ï# Æ

$$E_{CO_2_'ó'} = {}_{i} \; A_i D \; C_i C \; OF_i \; \frac{44}{12} \qquad ´ \; \mu$$

E c Æ

(& 2 'ù' p 7 PEï+,,º L.)'ù Ï'ù' Ý+U,º & 2 È t ¸ ‹ ƒ p W & Ç

Lp L.)'ù Ï0 2± Ç

$ ' Lp L.)'ù Ï ÷0 L D.¤+^ ''ù Ï'ù' ,º#¾CoH ¸/ 0 ‰ L#è ‰'ù Ï ^ p ‹ ƒ ¸/"J ‰'ù Ï = 1 P p ‹ ƒ Ç

& &p L.)'ù Ï Ļº a.éH ¸/ 0 ‰ Â#è ‰'ù Ï ^.é ^'ù Ï p ‹ ƒ ¸/"J ‰'ù Ï ^.é = 1 P p ‹ ƒ Ç

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

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

c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ .

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
>			
>			
>			
>			Í ó@@
>			

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 ŦF >, 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 /

¦ ¤ › P Z @ ª ï ª ¡ Dôzà- #• ï o ¤ 3¡ {²>€

- #•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 > Ę 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
>		
>		
>		
>		
>		

>

c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ .

	$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

>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±	$´ ₩= P ñ	% * - ‰	&´ W & µ	'	* $ î % î (î) ´ W & ‰
	' '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	Õ † Ï#¾6M	Õ † Ï	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
				GÁG®			

>ž 3.4.3-3 **.éG®- <@ Ý+U,º Â"] L.é È tH**

0 2±	.éG®- #¾6MH ¸W	.éG®- ,º & 2 È t † W & 2	È tH

c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ .

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 ¸Ø×1Í:î"³'I r N M×ÍÍ>› { ¦ ¤>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**

3.5.2 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

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 >

[redacted]

>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

[redacted]

´ 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 & ²2 -	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				

‹ 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›› { ¦ ¤"} 5 + ÀP0‡Gd cÓ^3„3\0„ / ìŽ3„3\0„ / ëÂ @@OP J®ÕîÉã8C5Ã A2ð ¼ „ ‘ QPÓ^ìªàã8C5Ã A2ð ¼! T ƒ‘ QPM

c 1 B Q 73 $Æ)å ¹ 0 ¶ Lü 6× 3 ? L† ¢ .

Û € 5L - Æ + % 7

' P

	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 ¸

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

¦ ¤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 & >

c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ .

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

ñ0X!S= Vñ“a(I=

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	
1. 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%	
2. n1ÍEï+,		-A ¼ 7 P Ñ,º ¸ p ©M˜ 4 = 8°#w0A 41• .¤AÚ# ðEï+, B%	
3. n1Í ï#		-A ¼ 7 P Ñ,º ¸ p ©M˜ 4 = 8°#w0A 41• ¸ .¤AÚ›› { ¦ ¤Eï+, B%	
4. n1Í ¦ ¤			
1) #q Þ ¦ ¤			
#q Þ ¦ ¤ 1		' '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 ¦ ¤ 1		' '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 ¦ ¤ 1		*'"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 ¦ ¤ 1		*'"ï,º © } „ ƒ '# r 5p-7 r	
#q Þ ¦ ¤ 1		'\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 ¦ ¤ 1		'\2¿,º © } „ ƒ '# r Æ5p-7 r	
#q Þ ¦ ¤ 1		'\&ã,º#¾6MH Æ -A ¼E ª & 2Û>ž F€	

	¦ ¤ 68* ¸ D 7 P S È t Û € 68* >	
#q Þ ¦ ¤ 1	+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 ¦ ¤ 1

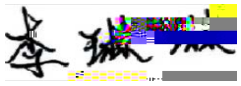
c1 B Q73$Æ)å ¹0 ¶Lü 6× 3 ?L† ¢ . Û €5L - Æ + %‚7

	+kH	È t Û € 68* > | D E 0% ´"é M µ'\ L +kCo D4ü>ž F C 68* ¸ $ o ¦ ¤ >
#q Þ ¦ ¤ 1	)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 ¦ ¤ 1	)æ pF 6!› n ÔGÁG® Å#¾6M+kF Âq B¶× ”	

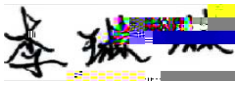
		:î"³ È t † W & 2	
3) È tH			
È tH 1	)æ pF 6!›A×1Í È tH	)æ pH æA×1Í È tH	
4) +U Ý ¦ ¤			
+U Ý ¦ ¤ 1			
5. C^H Ý l Â ½ , Ž ™	)æ pM6.¤AÚ 7 P.é È t -. ©1×*<G L Â ð Ž,º -U Ô] -. © ½ ,,º Ž ™ e \1\ >?·"x	)æ p -A 7 PC^ H Ý l Â ½ , Ž ™ û ë ¸7 P1×*<8¥ ³	
6. ¦ ¤C^H Ý lA× H •>,			
1) ¦ ¤C^H Ý lA× H			
2) ¦ ¤C^H Ý lA× H,º •>,	7 P ` Ñ ¦ ¤C^H Ý lA× H-. © •>, û ë,º ½ , Ą6)æ p.¤AÚ ¦ ¤C^ H Ý lA× H •>, û ë >	7 PG <A×H ž - P `F >, WPÂ ¸0Aä D F >, WPÂ >	
7. ¬ » ï			
		2022 10 21	

Lz , 4 C1\ >N¯$; ‹

H &ï È t ‹ ƒ C0&		"é M 0% 73$Æ ‹ ?L† ¢ .	
H &ï È t ‹ ƒ f v		"é M-7FØ & 8 » N õ] •K} 0% D% 1 -	
5 6/t P +^ .7	911305007524204 2K	# Ð >ž ð	g$ MT
6Š31 ð	9 J¡/	6Š31 ï E ´ Ý p = • p Â+k †Fä1ç µ	0319 6813886
			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



2022.10.22



2022.10.22

2022.10.22

Lz , 5 n 5 Að

