普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：青海大学昆仑学院

学校主管部门：青海省

专业名称：生物科学与技术

专业代码：081202

2	—		—
3	—		—

3. 申报专业人才需求情况

	2025 GDP 20% “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” “ ” 60	
		40
		5
		35
		2
		2
		2
		2
		1
		2
		2

		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2

4. 申请增设专业人才培养方案

遥感科学与技术专业本科人才培养方案

Ʒ ƙ o ɻ ʊ E ƒ Ʒ ƙ E Ɍ Ȼ

ʽ ɻ Ʒ ƙ ↄ

F› U0 œD ¶ e b0 I PLì ” Ä#•5 0 œD ¶ e 64Ýœ0 ¸ e ÓCŒÆ f *90 œ=0°L*0 œ= / f ?ø#• ¶ e =8`0°8` _ ¶ e =+k †0 œ=A×1Í p0 œ1•8 'l 0 œD/t P0 œ ‹ C-› ‚º 6L æÁ Ú ÿ œ0 > b I P+i Û Ó Ž)æ? f *< ¥ ÔPÂÚ Â z §#•H DF› U1• ÔPÂÚ ¸ ž Aô=-. / Â º ¸(GýCc¼F› U 56 = f *< ¥ 315 * ,6 Â ž *9 28` ¡ U315 * 166 ÔPÂ¦ ¤ DG ƒ• ‚º E¥.¢ , >FÆEýÂ F› U Â+U7 œ‚º 0 b*<Að AüÂ 0 b ¶ 73¸ ^ / ± - =F› U 0 œ‚º 0 b*<Að= ï # Â ¶ e ¸ - ?0°L* ¥ 9í = : *< = < ÆÂ Ê+^‚º I P. Aü¸ 73 ^ #• 5 =+U7)å ¹ - #• = Ô ¥ ? 5* 8 0 Aô= f C^&´ é - #• D Ê [1•N¼ ¸ ÁF› U = z §#•H = f *< ¥ 0A=8 'l Cž$Æ #•1• ï M˜‚º +UÝ = AôA×=?ú H ? ©1×*< ’ ¸ - =.J 0¬D@ é b I PN¼ C x 0AL$NÎ73 Ñ‚º Q 3VC^Ê+^ Á ð ƒ ¸ g P ƒ ¥ µ LJ >

ɛ ɻ Ŭ

b I P • 7 1 í G ð o b 1 × ¸ =Ã› M˜#- =1 CéM˚< Q Õ ¸ M˜G ž 3 p Í ¸ C × Ä f ï 5 #„ 0 Aô¸ / ± í ° ‰5Äé ž M˜ ‹ ‚º /t P q • Á P > r 0 Aõ6; Â %M–Û*# ð p -$ = ¸ M˜G#•5 f *< ¥ Ý PE¢Á } 4ÝÂM˚< Q Õ f p5 #„/t PQ C^H ‹ M6?· ¸ / ± 73 U ^ F› UN¼ ¸ Z ¬ e +U7)å ¹ Ú = Ô ¥ ? 5* =&´ é Ê [LÒ1•>, P I PN¼ ¸ ÁF› U ¦ ¤ 9í D : *< =-$ = D)å ¹ 0°L* ¥ F› U = ¦ • L #•5 ÂF› U ¥ C × 1• ’ ‚º Q 3VC^ Ê+^ Á ð ƒ >

b I P" P+U¸ ^ 5 EýÊ ª) ‚º ’ Â œ– D ¸ ÊEôf ¸ A-$ = Æ

/ ± -$ = 1 Æ- =8¥ ³ ‚º ð ½0 œ3V± Â 0A>6, PF‰ ¸ 'Õ ¿ F› U = +U7 Ú1•N¼ ‚º 3 ì # Á# ?ú¸ - ?)å ¹ Ú EAüÂ/t PCY1 U¸ *<@ ¬ 73!™¤ Aú- v AôA×‚º 0A/ B— Â Á‚º 0AÔD#qÞ / ½L = › í = ¿ ž =)å ¹ Â/t P %7 5# ‹ ‚º § >

/ ± -$ = 2 73 UF +^¦ œ=8 'l 0 œ= 0A0 .v *<Að ¬ -. ©N¼ I P. AüÂ)æ - ¸ @ é F› U ^ +U7)å ¹ F› U- #• D Ú = 8 Ô ¥ ? 5* = Q Õ f C^&´ é - #• D Ê [1•N¼ ‚º ÔL{ C x 0AL$NÎ ¸ - ? Á @N¼ +UÝ = AôA×= 6 =0 .J Â1×*<1• ï M˜ ’ ‚º 73 Ñ >

/ ± -$ = 3 73 U ^ +U7)å ¹ F› U- #• D Ú = 8 Ô ¥ ? 5* = Q Õ f C^&´ é - #• D Ê [1• I P ÔD+Â P œ0 7 ¥ A,º LUc ‹)æ)" 1 ' = 5 …' Â4ú4ýN½2 73 Ñ ¸ 73 q Þ f F8 Ê/t P ‹ ÂF› U ¶ e MŸæ¸ - ? 3 L{?üH = 8¥³ ,º "ÕFPÚ#wÂ 0AN¯-$ 1×*<73 Ñ >

/ ± -$ = 4 - ? 4þDáœ– EAüÂ73 Ñ ¸ 73FPEý5 5#• 6è L ¬ ¹ FJ º C ã * æ. Aü= } 73 Ñ ¸ 7 5#D D` Â ¼@ b I PN¼ ,º æ. Aü= æ¶ e = æ Ý ÷ = æ= ü ?ú99 ¸ ¬ < ¬ Ê +^ Ä Í ƒ ' ÔD+c >

P ¸ ¸ k

b I P œ+Uq ?· œ– 8 'l 0 œ= ð ½0 œ= z § #•H DF› U =#•5 1• ï M˜,º 0 b *<AðÂ 0 b . Aü¸ Û F› U V U ž Lü F = H L ¦ ¤ GýLü = F› U § @B = F› U I NÎ l 4 = _ 0° f z § #•H = ¦ ¤ : *<1Í # AôA× = ½)d ö 3X= 3 L{ Ú#w z § #•H DF› U52 > Ê+^ ÔD+1• ï M˜ ,º Aã4ù ¸ " P+UÊ9í Í A ` ï M˜,º 0 .v . AüÂ73 Ñ Æ

1. 0A. Aü: 73 U < ¦ œ= 8 'l 0 œ= 0A0 .v DF› U I P. AüÊ+^ Ä 0AÔD+¸ @ é +U7)å ¹ F› U- #• D Ú = 8 Ô ¥ ? 5* = Q Õ f C^&´ é - #• D Ê [LÒN¼ C x 0AL$ NÎ >

2.L$NÎ < Æ: - ?)æL$NÎ = < ÆL$NÎ,º 73 Ñ ¸ 73 U Ê+^ ¦ œ= 8 'l 0 œ= 0A0 œ 1• 0 b Õ*< ¸ Aüa =>žEô= ¬ FPEý½)d .J 0¬ < ÆF› U -. ©N¼ C x 0AL$NÎ ¸ 9í Í ? ~ 5 Að>

3.AôA×/ 6 @ é ï ~ : ^ 69<‡/t P = › í = ¿ ž =# Á = ½ L)å ¹ 1• 3V§ —, A ¸73 UJ¾/ F› U -. ©N¼ ,º C x 0AL$NÎAôA×@ é ï ~ ¸AôA×% Cé(¯ ÐM6x ,º 315 = ‹ y L ¶ e #w0A¸ ¬73 U ^ AôA×)å 8¸ c %)æQ æ EAü>

4..J 0¬: 73 U 0 Ä#•5 0 œÕ*< ¬ Gý+^0 œï # / F› U -. ©N¼ C x 0AL$NÎF >, .J 0¬¸ ; " AôA×ÔPÂ= < ÆD@H ¦ ¤ ¸ 7352 > Ê+^ C B.J 0¬• !ë ¬ FPEý ¥52 > Í f >*< ? ~ ,º 5 Að>

5. µ +^)æ - : 73 UJ¾/ #•5 F› U -. ©N¼ C x 0AL$NÎ ¸ 6 =F? D µ +^ ¦ %,º ¶ e = Cz$Æ=)æ 0A - Â ¥ ¶ e ¸ / C x ,º #•5 F› U 0AL$NÎ 6 ‹ Nº#• Â W ¸ @H ¬)æB—¸ ¬73 U*<@ ¬ v L†] >

6. 0A D/t P : 73 U 0 Ä 0A-. ©7 ¥. AüF >, >*< < Æ¸ Aú- F› U I P 0AÔD+Â F› U -. ©N¼ C x 0AL$NÎ@ é ï ~ / /t P = › í = ¿ ž =# Á ½ L ,º § ¸ ¬*<@ Ê µ û ,º CY1 >

7.)å ¹ Â %7 5# ‹ : 73 U*<@ ÂAú- J¾/ F› U -. ©N¼ C x 0AL$NÎ,º 0AÔ D+/)å ¹ =/t P %7 5# ‹ ,º § >

8.6, P ?ú99: - ? ð ½/t P0 œ3V± =/t PCY1 U ¸ 73 U ^ F› U -. ©N¼ C x 0A ÔD+c *<@ ¬F«¾6, PF‰ Â ? ©# Á =?ú99 ¸ › >, CY1 >

**9. ` ð Â LU:** - ? 6 Ð,º ðL{ Ú ¶ 73 Ñ Â ^ LUc [ ' +^,º 73 Ñ ¸ 73 U ^ P œ0 7 ¥ A,º LUc µ û ` ‰= LUF Ž CUCYð,º @8¨ >

10."ÕFP: 73 U g F› U -. ©N¼ C x 0AL$NÎ D P+, B>, /t P ¢ MF >, ? ~"ÕFP Â Ú#w¸ ; " æÏ Û € ÂAôA×½0u =L~F& @6=$; ¦ >žEôL Ê = ¸ ¬ - = 6 Ð,º 3L{?ü H ¸ 73 U ^ D ½L 7 ¥ AF >, "ÕFPÂ Ú#w>

11.N¯-$ 1×*< : - ? 6 Ð,º 0AN¯-$ 1×*<73 Ñ ¸*<@ ¬ Â 0AN¯-$ 1×*< Õ*< D5 #„ é 1Œ # ¸ ¬73 ^ P œ0)å ¹ c Ê+^ >

12.4þDáœ – : - ?8 q œ– Â4þDáœ–,º EAü¸ ? C ã œ– ÂF8Ê ‹ ,º 73 Ñ >

ﻋﻠﻴ ﻟ ﻟ ﻢ ﻛ ﻳ ﻳ

#•5 0 œD ¶ e =A×1Í p0 œD ¶ e =+U7 œ>

ﻛ ﻟ ﻢ ﻛ

F› U0 œD ¶ e I P,º q?· n ù B40A; " Æ#•5 œ¸ Að=B%$ *<AðD#•H © $ 0.v =] f #•H œ0.v =8`0° D8` _ ¦ ¤9í = ¦ • 4 : *< =F› U Õ*< D Ê+^ = z §#•H œ= ¦ • z §#•H œ= * 1 66 Õ*< Ê+^ = f *< ¥315 Õ*< =F› U 4 @B =A×1Í p?ü?ÿ D WEAü a =Q Õ+U7)å ¹ F› U- #• DAú- =Q Õ&´ é F› U- #• D Ê [>

ﻛ ﻟ ﻟ

q?· ÔD+)å8¸ ? 0AAã4ù= ¦ • f ˜ #•H Ô – = z §#•H 52> Ô – =F› UE¥, Ê+^52> Ô – =* ,6E¥, Ê+^52> Ô – =F› U f (Ÿ# BgD 4 @B Ô – =F› U ¦ • 4 : *<52> B40AAôA×= Q Õ+U7 F› U D&´ é- #•52> Ô – =" P Ô – =" PAð½1• >

ﻛ ﻟ ﻟ ﻟ ﻛ ﻳ ﻳ

0 b œI p ª ¸ o] $ P ª L† ª > œ+U$ Â b I P ð ƒ / ± ï ~ v ?ú Ð,º : 2± œ<Eôf œ< ¸ 1\ > œW" P?·"x ¸ N· ž I b0 " PA÷œÇ9í Í " PCzr ,º œ+U¸ 1\ >EM˜#-] œ< œL˜ œ! œƒ ¾¾Ô# F¸5 œWœƒ Ž P ×Aä¸ ¾¾ œœ! œƒ >

ﻛ ﻟ ﻛ ﻳ

" P?·"x / / ±-$ =,º e Ç. Lk´ Lz>ž µ

Й ɻ ƙ

" P?·"xEôF. Lk´ Lz>ž µ

ˆ1 ɻ Ʒ ƙ ƒ ↔

B40AAôƃ¤D• œF 0AA×H>ž´ Lz>ž µ

ˆ1' ɻ ɟ ɟ ɟ "

B40Aœ<´ œ, µ < 9 û ë>ž´ Lz>ž µ

Lt >˜ 2.1 " J ?±"r 7 7 &é 6 @

" J ?±"r **" J ?±"r 7 7 &é**

1. 0; . AöÖ 7- O 6 – Ã8 'f 0 – Ã 0; * .p > F• O C J . AöÄ+X¾ 0; Î D%È@ ã F• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈÄ

2. L NÈ6 À Ö § 9)à L NÈÃ 6 ÀL NÈ¸ 7- Ë È 7- O Ä+X – Ã8 'f 0 – Ã 0; 0 – 1y * \ Ï *6 ÈAö[Ã>˜Eî Ã ¦ FJE÷ ·)^ .D0¦ 6 ÀF• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈÈ 9ç Ç 9 x 5 AêÄ

3 ÊAîAÑ 0 @ ã é x Ö X63 <•/n J Ã • ç Ã ¹ ˜ Ã# » Ã NÈ¸ @ ã é x × · F ú)ß ³ 1y 3P¡ ý ‘ & ; È 7- OJ¸) F• O ú -(£ N¶ ,´ = r 0; L NÈAîAÑ @ ã é x ÈAîAÑ¼ Cã© ÊM0r ,´ 3+5 Ã …s F ° _ #q0; È ¦ 7- O XAî AÑ ß 8²] ƒ)à K à ? AöÄ

4 Ê Ï *6 ¦ – é#) F• £ N¶ = r 0; L NÈF >| . D 5 Ÿ5, êÄ

7 7 &é 1.1 Ö7- OF +X – Ã(™*6 Ã ` *30 – ÃAÑ1Çj Ã 0; * .p > F• O C J . AöÈ ¦ 7- 6 ¦ * \ ² ‰+X¾@ ã F• O ú -(£ N¶ = r * .p *6 Aê> 0; L NÈ×

7 7 &é 1.2 Ö7- O þ F• O * .p *6 AêÃ ` *30 – ¼ 0; 0 – @ Ö) F• O ú -(£ N¶] ¯+X´ – F(™*6 Q » F >| ƒ ,´ Ø*6 ¼@ B ×

7 7 &é 1.3 ÖJ¸) F• O ú -(£ N¶ = r 3+5 F ` – 6 ÀE÷0; È 7- O * 0û 8 F2´ – F(™*6 Q » ×

7 7 &é 1.4 Ö7- O 6 -(£ . Aö+X¾ F• O ú -(£ N¶ 0; L NÈ@ ã é x ,´ " E³ > 5, 8 Ä

7 7 &é 2.1 Ö7- O 6 – Ã(™*6 ÃAÑ1Çj Ã ` *30 – ÃF• O 1y * \ Ï *6 > 0; 0 –,´ * \ *6 AêF +X¾ F• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈ¸ Aö[¼>˜Eî ×

7 7 &é 2.2 Ö7- OFJE÷Ct É B ¼·)^ ð 3Ré # È) F• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈF >| ÿ F ¼6 À ×

7 7 &é 2.3 ÖFJE÷ ·)^ L LöÃ ¤*6 Ã.D0¦ È5 8 C J . AöÈ + "r F• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈ¸ @ ã é x È ¦ 6 ÀE÷0; ´ ¡ ý 3P È9ç Ç 9 x 5 AêÄ

7 7 &é 3.1 Ö7- OF +XF• O C J . AöAîAÑ¸) F• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈ¸ @ ã é x ×

7 7 &é 3.2 Ö7- OJ¸) (© ÊM0r AîAÑ° _ #q0; ¼0 3+5 ×

7 7 &é 3.3 Ö7- O i ž >| J ¼/n J ,´ Ä+X M0r È 0 4 2«F• O C NÈ× ñ È ¦ F +XC NÈ. Ã<Š / -O1y ’ ? x)à @Ì Ä

7 7 &é 3.4 Ö7- O X é x AîAÑ¸ 5, 8 63<•/n J Ã • ç Ã ¹ ˜ Ã# » Ã · F ú)ß ³ 1y 3P¦ ƒ)à K à ? AöÄ

7 7 &é 4.1 Ö7- O * ¾0 – Ï *6 ÈFJE÷ ·)^ .D0¦ F-(£ é# ÈB3D ¼6 À F• O ú -(£ N¶ = r 0; L NÈ¸ @ ã é

7 7 &é 4.2 Ö7- OAîAÑ?ò#{ Î P½ÈG÷X0 – é# G÷Lö¼4 *6 ž ×

7 7 &é 4.3 Ö7 >| @Gú¼ 5, 8 Ä+X= D0 ž] Ÿ

7 7 &é 4.4 Ö7- +X= <.D0¦ { !å Ì F >| Ÿ5, 8 ÂôT Ê 8 *6 # êÄ

5 Ê¯+X)à § Ö7- OJ¸) F• O ú-(£N¶ = r 0;L NÈÈ 0 ÃF9 > ¯+X ƒ,´ ° _ ÃCt$ÀÃ)à 0; § ¼ Ÿ ° _ È) = r ,´ F• O 0;L NÈ 0 ..N´#{ ¼Q È@Gú¦)àB‘ È¦ 7- O*6@¦ pL€WÄ	**7 7&é5.1 Ö**¶@ C J h+X´ ?ò#{ ˜ ÃF• O£ ÃF• OEŸ&1y)à 0; §,´ Ä+XÏ *6 ¼é# È¦ *6@¦ pL€W×
	7 7&é5.2 Ö7- O 0 ÃF9 > ¯+X ƒ,´)à F• O ˜ ¼ Ÿ ° _EŸ& ¼@F• O žG±öÃ ž 4*6 >2î Ö6 À×
	7 7&é5.3 Ö7- O¯+X)à § È) = r F• O 0;L NÈF >|N´#{ > Q È @Gú¦)àB‘ È¦ *6@¦ pL€WÄ
6 Ê 0; >/n J Ö7- O* ¾ 0; -(£6üŸ. AöF >| 8*6 6 À È Aô' F• OC J 0; Î D%¼F• O ú-(£N¶ = r 0;L NÈ@ ã é x) /n J Ã • ç Ã¹ ˜ Ã# » ú · F,´ ¡ ý È¦ *6@ Ä ¯ õ,´ CS+ Ä	**7 7&é** Ö§ 9F• O 0; ° _ 7 ö ÃN© 1Ñ*6 Ã. Aö× s Ã × J o1†¼ # »# ?ô1y-(£6üŸ. Aö×
	7 7&é Ö7- O 8*6 6 À¼Aô' F• O 0;#k Ø>/n J Ã • ç Ã¹ ˜ Ã# »¼· F,´ -(Â¡ ý È¦ *6@ Ä ¯ õ,´ CS+ Ä
7 Ê 15 …Ö7- O*6@ ¼Aô ' J¸) F• O ú-(£N¶ = r 0;L NÈ; 0; Î D%))ß³ Ã/n J 15 ..,´ ¡ ý Ä	**7 7&é7.1 Ö**7- O*6@)ß³ Ã/n J 15 ..,´ *6 %¼µ#å×
	7 7&é7.2 Ö7- Oþ)ß³ Ã/n J 15 ..,´ @Ö*6@F• O ú-(£N¶ = r 0; Î D‰ NÈ×
	7 7&é7.3 Ö7- OAô' F• O ú-(£N¶ = r 0; Î D%))ß³ Ã/n J 15 … 7-FP@´ ¡ ý Ä
8 Ê6| J?ô93 Ö§ 9 ê · /n J0 –3P« Ã/n JCS+ OÈ7- OX F• O ú-(£N¶ = r 0; Î D%] *6@¦ F¥¸6| JFƒç ¼9 £ # » Ã?ô93È • >|CS+ Ä	**7 7&é8.1 Ö**A0û“ .ž,´ F+|?òÃ ê+O?òÃ ' l ?òÈ*6@ Z ê ¼/n J,´ £ 3+È ¶@] - - õ ×
	7 7&é8.2 Ö*6@B Î œ“ ÃB ¸ I,´ 0;6| JFƒç?ô93È¦ 7- XF• O ú-(£N¶ = r 0; Î D%) 8 ?ùF¥¸ ×
	7 7&é8.3 Ö*6@ 0; 8) œG,´ ¹ ˜ Ã • ç ¼/¿/y È ú)ß³ Ô,´ /n JCS+ È7- OXF• O ú-(£N¶ = r 0; Î D%) 8 ?ù• >|CS+ Ä
9 ÊZ ê > LOÖ§ 9 0 Ê,´ ê LuÔ° 7- Ë ¼X LO] U Œ +X,´ 7- Ë È7- O X J –0 6üŸ ; ,´ LO] ¯ õ Z ƒ Ã LO@ ^ úCŒCSê,´ @8¢È § 9 LO2î/Ž ¼8 Œ?AöÄ	**7 7&é9.1 Ö**§ 9 LO?AöÈ7- O*6@ XF• O ú-(£ –0 6üŸ ; ,´ LO] CŒCSê ¼ ^ ,´ 6|CSÄ
	7 7&é9.2 Ö§ 98Ÿ-,´ êLuÔ° 7- Ë È7- O > LO¦ @^ F >| 9 x"Ï FJÈ i ž LO¤ ƒM0r ë4ô4÷Ã • B3 LO@^,´ £3+Ä
	7 7&é9.3 Ö7- O X J –0 6üŸ ; ,´ LO] ¯ õ ^ FCŒCSê@8¢È) 0û F 8 Œ0 … ŒÄ
10 Ê"Ï FJ Ö7- O aF• O ú-(£ N¶ = r 0;L NÈ> J+| <>| ú/n J œGF >| 9 x"Ï FJ¼Ô /n J œGF >| 9 x"Ï FJ¼Ô#qÄ 7 È¦ § 7 0 Ê,´ - Lu?öGþ È7- O XD · F6üŸ ; F >|"Ï FJ¼Ô#qÄ	**7 7&é10.1 Ö**7- O aF• O ú-(£N¶ = r 0;L NÈÈ à É Õ z ¼AîAÑ · 0oÃLxF @0y é ? ö .ž>˜Eî8 ! ,´ ?ò&éÈ ÄCX+ÁÈ > J+| <>| ú #qÈ 5 à É Õ z ¼AîAÑ· 0o ÃLxF @0Ã$5 >˜Eî F Ä
	7 7&é10.2 Ö¶@F• O ú-(£N¶ ƒ } - Lu ..C»ï ¼D0¦ } "ï È7-J¸) ƒ } ' &éL NÈ' @¦ >˜F 8 ! ,´ ?ñ@ Ä
	7 7&é10.3 Ö§ 7D · F Ô#q,´ 7- Ë È7- XD · F6üŸ ; "Ï FJ¼Ô#qF• O ú-(£N¶ CJL NÈÄ
11 ÊN© 1Ñ*6 Ö§ 9 0 Ê,´ N© - 1Ñ*67- Ë È*6@¦ ¼ 0; N© 1Ñ*6 Ï *6 >4ÿ#~ã1† é# È¦ 7- X J –0)ß³] Ä+XÄ	**7 7&é11.1 Ö***6@N© 1Ñ*6,´ Gÿ?±? y È¼ F• O ú-(£N¶ 0;N©] #¹ ú,´ 1Ñ*6 >4ÿ#~ã1† é# Ä
	7 7&é11.2 Ö*6@F• O ú-(£N¶ 0;N© ˜ ˜ O,´ @\ ´ @È § 9F• O 0;N© 1Ñ*6 ¼4ÿ#~ã1†,´ . Aö¼7- Ë Ä
	7 7&é11.3 Ö7- O X J –0)ß³] Ä+X 0;1Ñ*6 >4ÿ#~ã1†,´ *6Aê¼é # F >| 0;N© ,´ AÑB Ã Î í Ã4ô4÷¼1Ñ*6 Ä
12 Ê4øDÛ– • Ö§ 98 k – • ¼4øDÛ– •,´ ?AöÈ 9 = Ý – • ¼F2Ä ..,´ 7- Ë Ä	**7 7&é12.1 Ö**7-!“ .ž AÔÄö8 k – • ¼4øDÛ– •,´ Gÿ?±WÈ § 98 k – • ¼4øDÛ– •,´ ?Aö×
	7 7&é12.2 Ö§ 9 = Ý – • ¼F2Ä ..,´ 7- Ë È7- OFJE÷8 k – • ¼4ø DÛ– • Q 8 DÛ7- Ë ÈF2Ä/n J …Ä

Lt >˜ 2.2 B. 0;) " J ?±"r ,´ _ Á £ 3+. Le

			1				2			3 /				4				5			6		7			8			9			10			11			12	
	ê . /n J 0 – 2« FJ Aö ‰ 6â B. 0;	Pœ{ M k y * \ Ï *6 ² Aê																						0			+	+										0	
		" #- L M# ¼] - (©8¢ /n J k y *6 Aê ƒ 3+ ² Aê																									+											+	
		] - F)à " 4â?±																									+	+	+									0	
		M # F ƒ ç > # "ë										0										+	+					+	0										
		• F £ à &] - (©8¢ /n J k y M # ² Aê								+															+		0	+	+										/
		' ï > o 1†																					+	+		0	/	/	/										
		Ë »*6Aê																												0	+	+			/					
		Ë » ° 7-																												0	+	+			/					
		AÑ1Çj Ä+X * .p	+				0														+																		
		W– +Œ6	J +Œ#ß?ô B > a J 7 ,																									0	+	+									+	
		W– +Oó *6 • ç																										0			+							+	
		ã Ø ‰6â																												/			+						+
		·)^ ð 3R>						+	+					+																								/	

			1				2			3 /				4				5			6		7			8			9			10			11			12	
		Y+X																																					
		W–9!B Ä Å												/																			+						
		W–9!B Ä Å												/																			+						
		W–9!B Ä Å												/																			+						
		W–9!B Ä Å												/																			+						
		W– ƒ 6â Ä Å																											+									/	
		W– ƒ 6â Ä Å																											+									/	
		W– ƒ 6â Ä Å																											+									/	
		W– ƒ 6â Ä Å																											+									/	
		ƒ CXð#{																											+									/	
	– 0 * .p B. – > 8	Q 1y – Ä Å	+	0	/		+																																
		Q 1y – Ä Å	+	0	/		+																																
		4ï W	+	0	/		+																																
		²)· Aê> *65 AÑ	+	0	/		+																																
		W–(™*6 Ä Å	+	0	/		+																																
		W–(™*6 Ä Å	+	0	/		+																																
		W–(™*6 Î P¼ Ä Å	+	0	/		+																																

C J * .p B.	õ		W` #{Gÿ– * .p	) XQGDP HQWDOVRI * HRGHW				
			B *6Aê>#{Gÿ£ * .p	(UURUWKHRU DQGEDVLVRI P HDVXUHP HQWDGWXWRV HQW				
			t ¡ #{Gÿ–	3KRWRJUDP P HWU				
			* 1 66 Ï *6 > Ä+X	3ULQFLSDODQG$ SSOFDWRQRI * 1 66				
			F• O Ï *6 > Ä+X	7KHRU DQG$ SSOFDWRQRI 5 HP RWM6HQVLQJ				
			` . f . – * .p	) XQGDP HQWDOVRI &DUWRJUDSK\				
			` *6 Ÿ3+5 Ï *6	3ULQFLSOHRI * HRJUDSKLF ,QIRUP DWRQ6\ WWP				
			F• O ‡ . ÿ 4*6	' LJLWDO,P DJH3URFHWVLQJ RI 5 HP RWM6HQVLQJ				
	? AÑ				26			

C J B. 14 – 6 È ¦] õ 8 – 6 ÈF9 6 – 6 È Î D%‰– 3 – 6 Ä

B.0; 2« »		B.0; 5F'	B.0; =0	9! · =0	– 6	– & 6 G}		0 B. – O
						*6Aê	Î D%	
C J B.	õ		8Z0ª >8Z Y ž 9ç	$ YLDWRQ DQG$ HURVSDFH 3KRWRJUDSK\				
			F• O . ÿ @B	,QWUSUHWDWRQRI UHP RWM VHQVLQJ LP DJHV				
			Q y BaF• O	+ \ SHUVSHFWDO5 HP RWM6HQVLQJ				
			ÊGÿF• O	4 XDQWDWDWYH5 HP RWM6HQVLQJ				
	? AÑ				8			
	F9		AÑ1Çj ?ö?ù > Q ? Aö [	&RP SXWMU9 LVLRQ DQG3DWWUQ 5 HFRJQLWRQ				
			þ 2F• O > Î Ÿ 95$	8 UEDQ UHP RWM VHQVLQJ DQG ' UHDOVFHQH				
			ê j #{5	8 $ 9 P DSSLQJ				
			' 4ÒF F• O	7KHUP DO,QIUDUHG5 HP RWM 6HQVLQJ				
			Þ# F• O	0 LFURZ DYHUHP RWM VHQVLQJ				
			Q Ï &®ã F• O- #{ > Ä U	' LVDWMUUHP RWM VHQVLQJ DQG HP HJHQF\ P RQLWRULQJ				
			Ì J F• O	$ JULFXOWXUH5 HP RWM6HQVLQJ				
			W'DF• O	$ WR RVSKHULF 5 HP RWM6HQVLQJ				
			Q Ï +O1)ß ³ F• O- #{ >Aô'	(FRORJLFDOHQYLURQP HQW P RQLWRULQJ DQG HYDOXDWRQE\ UHP RWM VHQVLQJ				
			F• O ¼!Q 0 B @0 ,' / Þ	6HFRQGDU ' HYHORSP HQW / DQJXDJHIRU5 HP RWM6HQVLQJ ,' / Þ				
	? AÑ				6			
	C J B. ? AÑ				14			

4. Lö] Î D%‰–)ß8² 33 – 6

B.0; 2« »		B.0; 5F'	B.0; =0	9! · =0	– 6	– & 6 G}		0 B. – O
						*6Aê	Î D%	
			0; AÝ4ó	(QJLQHHULQJ 7UDLQLQJ			~	

C J Lö] Î D% ‰ –	õ		‡ ` ’ #{GÿÎ •	3UDFWFHRI GLJLWDOWRSRJUDSKLF VXUYH			~	
			t ¡ #{Gÿ5, 8 Î •	&RP SUHKHQVLYH SUDFWFHRI SKRWRJUDP P HWU			~	
			F• OEŸ& Ä+X5, 8 Î •	&RP SUHKHQVLYH SUDFWFHRI UHP RWMVHQVLQJ VRIWZDUH DSSOLFDWRQ			~	
			*, 6EŸ& Ä+X5, 8 Î •	&RP SUHKHQVLYH SUDFWFHRI * ,6 VRIWZDUH DSSOLFDWRQ			~	
			F• O ` (™# Ba> . ÿ @B Î •	3UDFWFHRI UHP RWMVHQVLQJ REMHFW VSHFWUXP DQGLP DJH LQWUSUHWDWRQ			~	
			F• O ‡ . ÿ 4*6B. 0; AîAÑ	&RXUVHGHVLJQRI UHP RWMVHQVLQJ GLJLWDOLP DJH SURFHVVLQJ			~	
			Q Ï +O1 F• O >&®ã - #{5, 8 Î •	,QWUDWMG SUDFWFHRI 3DWDX (FRORJLFDO5 HP RWM6HQVLQJ DQG GLVDWMUP RQLVRULQJ			~	
			" J Î •	* UDGXDWRQ,QWUQVKLS			~	
			" J Aê·	* UDGXDWRQ VKHVLV			~	
	? AÑ				33		~	

Ґ ε Є ғ Ȝ ƙ ↔ Ґ Є

B.0; 2«[	B.0; 5F'	B.0; =0	B.0; WCX	– 6	k – &	k – & 6G}				– O ‰– ¹ Â ú ˜ – & 6G}												63 h é ?	‰– F 0;
						AâB.	Î P½	: j	B. F	1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤				
ê · /n J 0 – 2«FJ Aö‰ 6â õ B. 0;		M # Fƒ ç > # "ë	õ																			63B	˜
		] - F)à " 4â?±	õ																			63B	˜
		Pœ{ M k y * \ Ï *6	õ																			63B	˜
		" #- L M # ¼] - (©8¢/n J k y *6Aêƒ 3+² Aê	õ																			63B	˜
		• F £ à &] - (©8¢/n J k y M # ² Aê	õ																				˜
		' ï > o 1†	õ							– O												63	˜
		Ë » *6Aê	õ																			63	˜
		Ë » ° 7-	õ		˜				˜	˜												63	˜
		W – AÑ1Çj	õ																			63B	˜
		W – +Ø6	J +Ø#ß?ô B > a J 7 ,	õ																		63	˜
		W – +Oó *6 • ç	õ																			63	˜
		·)^ ð 3R> Y+X	õ																			63	˜
		W – +Oã Ø ‰6â	õ							O ¯	63												
		W – 9! B Ä 0 Å	õ																			63B	˜
		W – 9! B Ä ¼ Å	õ																			63B	˜
		W – 9! B Ä 9 Å	õ																			63B	˜
		W – 9! B Ä Å	õ																			63B	˜
		W – B ·	õ																			63	˜
		W – ƒ 6â Ä 0 Å	õ																			63	˜
		W – ƒ 6â Ä ¼ Å	õ																			63	˜
		W – ƒ 6â Ä 9 Å	õ																			63	˜
		W – ƒ 6â Ä Å	õ																			63	˜
		ƒ CXð #{	õ							– O !ÿ – O – &												63	
? AÑ																							

B.0; 2«[	B.0; 5F'	B.0; =0	B.0; WCX	– 6	k – &	k – & 6G}				– O‰– ¹ Â ú ˜ – & 6G}											63 h é ?	‰– F 0;
						AåB.	Î P½	: j	B. F	1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤			
FJAöF9 B.	FJAöF9 B.0; +a– Q5 0 0 Aî È 6 j ê · /n 0 2« Ä [8ª _ 2« ÃPo{ M k y 4ÿ ¨ :‡ ŒÈ " È] ~ H/ð P5 · F 1y M o 2« B.0; Å Ã0 –3P« 2« Ã K à K J 2« Ã ` é (©8¢2« Ä – +Œ8# AF9 – 6 ,´ FJAöF9 B.0; È!ÿ Z 2« [8# A B+ – 6 Ä K à K J 2« B.0; Ã8ª _ 2« B.0; õ N« 4 B+ – 6 × É Î P½Ô ¹ ˜ FJAö‰6â ÊB.0; L”4ÿ1Ñ2« C J F È ¦ ‰C J j õ F9B.0; ÄUCá –+Oj F FJAöF9 B.B.0; – • È J F9,´ B.0; j } Ci B+B.0; Ä																						
– 0 * .p B. Ä – > 8 'f 0 – 2« Å		Q 1y – ÞÄ Å	õ																		63B	~
		Q 1y – ÞÄ Å	õ																		63B	~
		4ï W Þ	õ																		63B	~
		²) · Aê> *65 AÑÞ	õ																		63B	~
		W– (™*6 ÞÄ Å	õ																		63B	~
		W– (™*6 ÞÄ Å	õ																		63B	~
		W– (™*6 Î P½Þ Ä Å	õ																		63	
		W– (™*6 Î P½Þ Ä Å	õ																		63	
		` *30 – ² Aê	õ																		63	~
		#{5 – ² Aê	õ																		63	~
		? AÑ																				
– 0 * .p B. Ä 0; * .p 2« Å		AÑ1Çj 0; ¿AîAÑ Ä & Å	õ																		63B	~
		ž Ã5 ´	õ																		63B	~
		AÑ1Çj . ' – * .p	õ																		63	~
		0; f . ú &$'	õ																		63	~
		0; 4ÿ#~– >N© 1Ñ*6	õ																		63	~
		#{5 # »# ?ô	õ																		63	~
		0; V*6	õ																		63	~
		? AÑ		16		184																
– 0 * .p B. ? AÑ																						
C J		‡ ` ' #{Gÿ–	õ																		63B	~
		W` #{Gÿ– * .p	õ																		63B	~

B.0; 2«[	B.0; 5F'	B.0; =0	B.0; WCX	– 6	k – &	k – & 6 G}				– O ‰– ¹ Â ú ˜ – & 6 G}												63 h é ?	‰– F 0;
						AâB.	Î P½	: j	B. F	1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤				
* .p B.		B *6Aê>#{Gÿ£ * .p	õ																			63B	~
		* 1 66 Ï *6 > Ä+X	õ																			63B	~
		t ¡ #{Gÿ–	õ																			63B	~
		` . f . – * .p	õ																			63B	~
		F• O Ï *6 > Ä+X	õ																			63B	~
		` *6 Ÿ3+5 Ï *6	õ																			63B	~
		F• O ‡ . ÿ 4*6	õ																			63B	~
?AÑ				26																			
C J B.		8Z0ª >8ZY ž 9ç	õ																			63	~
		F• O . ÿ @B	õ																			63B	~
		Q y BæF• O	õ																			63B	~
		ÊGÿF• O	õ																			63B	~
?AÑ																							
		AÑ1Çj ?ö?ù> Q ? Aö[	F9																			63	~
		þ 2F• O > Î Ÿ 9 5$	F9																			63	~
		ê j #{5	F9																			63	~
		' 4ÒF F• O	F9																			63	~
		Þ# F• O	õ																			63B	~
		Q Ï &®ã F• O- #{ > Ä U	F9																			63	~
		Ì J F• O	F9																			63	~
		W'DF• O	F9																			63	~
		Q Ï +O1)ß ³ F• O- #{ > Aô'	F9																			63	~
		F• O ¼Q 0 B @0,' / Þ	F9																			63	~

B.0; 2«[	B.0; 5F'	B.0; =0	B.0; WCX	– 6	k – &	k – & 6G}				– O‰– ¹ Â ú ˜ – & 6G}												63 h é ?	‰– F 0;
						AâB.	Î P½	: j	B. F	1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤			1\ – ¤				
C J B. ? AÑ																							
Lö] Î D% ‰–)ß8²		0; AÝ4ó	õ		~								~								63	
		‡ ` ' #{ GÿÎ •	õ		~						~										63	
		t ¡ #{ GÿÎ5, 8 Î •	õ		~									~							63	
		F• OEŸ& Ä+X5, 8 Î •	õ		~											~					63	
		*, 6EŸ& Ä+X5, 8 Î •	õ		~												~				63	
		F• O ` (™# Ba> . ÿ @B Î •	õ		~												~				63	
		F• O ‡ . ÿ 4 *65, 8 B.0; Aî AÑ	õ		~														~		63	
		Q Ï +O1 F• O > &®ã - #{5, 8 Î •	õ		~														~		63	
		" J Î •	õ		~															~	63	
		" J Aê· ÄAîAÑÅ	õ		~															~	63	
? AÑ					~																		
8 AÑ																							

7 # Ö

ƒ 6âB. Ä [ƒ CXð #{ Å Ö – 6 Ä – & Å È 1\ 0 8 #1\ – O 0 Aî È ¦] Ö)à j ¸ B. – & È ƒ 6âG 0 Aî = A ¾ L ,´ ƒ 6âF9N@2«B.0; È ƒ CXð #{ – & Ä – O!ÿ – O – & Å È B. F ƒ 6âKk&ì – & Ä+a ƒ 6âG 5 8 Lc y ƒ 6â 1y#k Ø é x È * Î í Î # ¦ 4ô4÷Î í Å Ä

Ë » B. Ö i ž É ž FJQ 1y – Q Ë » B. ‰– W4â Ê?±"r È Ë » B.+a É Ë » *6AêÊ É Ë » ° 7- Ê TG 6 4ô @È ¦] Ö É Ë » *6AêÊ Ä – 6 È – & Å È – &B. 2 Aâ¸ È – &Aâ× F Î D%‰– È+a Ë » *6Aê‰D Ô f Ê ¦ –>| ‰– é x × É Ë » ° 7- Ê Ä – 6 È ˜ Å Ä

Lt>˜ 4.1 B.0; – 6 Ä – & Å 6 3 õ å>˜

¿ '	C J AÔÀñ7 ö B.0; 2« [		FJ+X7 ö ?±"r	– 6	• k – 6" »
	– >8 'f 0 – B.0;		8# A		
	0; ú C J -(£ . AöB.0;	0; * .p B.	8# A		
		C J * .p B.			
		C J B.			
		? AÑ			
	0; Î D%ê" J AîAÑÄAê· Å		8# A		
	ê · /n J 0 – 2«FJAö%6âB.0;		8# A		
	7# Ö Î D%‰–)ß8² k – 6 j – 6 È • k – 6" »,´ Ä				
	k AÑ				

b I P $ B1q œ< ¸ ¬ c ÆÔD+• œœ< ¸ – q œ<" Á p Ç F?$B4œ< ¸ – q œ<" Á p Çq œ, ¸ ¬ c ÆÔD+• œœ, ¸ – q œ, " Á p ÇF?$B4œ, ¸ – q œ, " Á p >

>˜ 4.2 ‰– &L$ 6 G}>˜

– ¤	– O	B. 2 ‰– Ä ˜ Å	63B Ä ˜ Å	Lö] Î D% Ä ˜ Å	• – %6â Ë » ° 7- Ä ˜ Å	M# o "ë*6Aê B. Î D% Ä ˜ Å	+O× ã ØÄ" J Î • Å	" J Aê· Ä ˜ Å	" J 1„ EÙÃ %6â	8 AÑ
0										
						Ä Å				
¼										
9										
8 AÑ			a			Ä Å				