关于印发《国家重点研发计划资金管理办法》的通知

财教〔2025〕2号

国务院有关部委、有关直属机构，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、科技厅（委、局），新疆生产建设兵团财政局、科技局，有关单位：

根据党中央、国务院关于完善科研经费管理有关部署要求，为规范国家重点研发计划资金管理，我们对《国家重点研发计划资金管理办法》（财教〔2021〕178号）进行了修订。现将修订后的《国家重点研发计划资金管理办法》印发你们，请遵照执行。

附件：国家重点研发计划资金管理办法

财政部 科技部

2025年1月20日

附件下载：

国家重点研发计划资金管理办法.docx

发布日期：2025年01月26日

主办单位：中华人民共和国财政部
网站标识码：bm14000001 京ICP备05002860号 京公网安备11010202000006号
技术支持：财政部信息网络中心
中华人民共和国财政部 版权所有，如需转载，请注明来源

1Í L 1•.¤ M6B9x ,º ¸ +g I P p º 0 +i B- ¸ ? 0AÅ ÛCXu G ¯ ü ¸ ¬ º F70 ¶ G >

1b w £ — ^ H &ï I N¯Ô ó ž U » ¸ +g Ä ª Ü 1 × B9ª 1• 2 8* I P p º ‰ª ` AEõ5 N¯-$ µ û ‹ ƒ ,º CzH ¸ % 5 E¢A 6 ª Ü5 5# µ +^ >+g ÄH &ï I N¯ { 4þ!˜ 1• Õ ¸ I P p º P ` AEô ,º CzH ¸ ? ?úÐ @5j c d CXu >

1b w 9 — q CY‹ ƒ P B I P p º ? ª Ü5L I H &ï I N¯• >, û ë Û € ´ a CzH 1×*< µ +^ û ë µ ¸ Ä" ª 12 > Ë ƒ ÛF70 ¶ G Ç• >, U 5 ª @¸º H &ï I N¯¸ Ä I N¯Ô ó c U ª 3 ÛF7c U • >, û ë Û € ´ a CzH 1×*< µ +^ û ë µ >

1b w ¡ — H &ï I N¯• >, U5 • D ¸ q CY‹ ƒ P B I P p º / H &ï I N¯Ô ó û ë ´ a CzH 1×*< µ +^ û ë µF >, q 5 ¸ Ä I N¯ • >, U5 • 6 ` > » ˜ F q 5 Û € Û0 ¶ G >

0 ¶ G P B CXu G 4ú4ý 6 ‹ H &ï I N¯q ‰ÞÂl Aú-´ a CzH 1×*< µ +^ û ë µ ¸ H &ï I N¯q ‰ÞÂl Aú- û ë < ’ p I N¯% Þ Ô ó = æAôI N¯FªF? q CY‹ ƒ Â I P p º 1• ï M˜,º H ?· ø69 >

M»˜ Mo k l} _Ódl` 1•7¾Ù’) ƒ

1b w “ — H &ï I N¯N¯-$ CzH +g-* ÛCo+^ ÂL* ÛCo+^4ú F >

1b Â w — -* ÛCo+^ e = ^ N¯-$ Ô ó Eý0Ac +Uº D • -* Û -. ©,º Co+^ > q ?· ; " Æ

´ 6 µAô= CoÆe = ^ N¯-$ Ô ó Eý0Ac Cd5¤ L B l I +^ ž Aô= ¸ /)æ? ž Aô= F >, } 4Ýo FV¸ 0 CwL ‹ ƒ ž Aô= 6B +Uº Co+^ > A×1Í 2± ž Aô= ÂE¥, - %^ Aô= Co0 -$ M

e > Ê ‰[r Ý l Aô= Cœ5¤ ¸ Ul ç 6 t § á =8 q.J l =0 Cwl

+^ ž Aô= /)æ? ž Aô= F >, } 4Ýo FV¸ Fµ ƒ H CCœ5¤ >

´ Â µ P × CoÆe = ^ N¯-$ Ô ó Eý0Ac #¾6M¸º : 0 † Ï =E»

ß † Ï 1• „ r l 6M÷ ,º GýCc=F EÉ=>û® = ª *<1•Co+^ ¸ +Uº

#•B L PÂÖ ='ù Ï Þ Ñ = 0 (~ / ½)d / ¥ V ã /. AüÝ y Á × =

PAä/ $ û / 3 L{ > ' Ú#w1•Co+^ ¸ ¬ -. © e 0 >

´ ? µ é × CoÆe = ^ N¯-$ Ô ó Eý0Ac e 5 ø DN¯-$,º .J

0¬+U= • ! D =Aœ L$ œ6; ÂN¯-$ 6Ž+^ ,º .J 0¬ ð Ž =0 .J E»ß ð Ž

1•,º é ×] Co+^ ¸ e 5 j , 6ŽB-,º ÞB l ì ,º Co+^1• >

N¯-$ 6Ž+^ ð Ž é × Co6 e = ü ¸ ø '• ‰f 0 œJ 0¬ Â ¶ e C

× P P ð Ž © } Cz'j © ¸ o ¤ ¬ ^ N¯-$ .J 0¬ c µ û ,º ' 1

×.¤ Ð ¸ ¬ +g‹ ƒ 5j 4é,º /t P LŸ›› ß = …u ¢ 0‰H 1•4é› é ×

Co0 -$ 6 e >

e 5 j , 6ŽB-,º ÞB l ì ,º Co+^ ¸ C Í e 5 ø D b N¯-$

v " B4NÎ.J 0¬ Â1×*<,º -. © ð Ž ¸ ¬ 1×*< ? '• 3 ì ? ©?ú Ð •

>, >

1b Â w 6 — L* ÛCo+^ e = µ û ‹ ƒ ^ 4ú4ý Ô ó N¯-$ Eý0Ac

+Uº # ^ -* ÛCo+^ c M e ,º -. © Co+^ > q ?· ; " Æµ û ‹ ƒ

p N¯-$ .J 0¬ Ñ,º u • – +^ ¸ n "j =+k ="J = Ì 1•¾6M¸ ? ©

1×*<Co+^ ,º >› ß e 0 ¸ %öç 0 .J ð Ž,º 5 ~ e 0 1• > ¿ È5

~ e 0 ?· >*< > ?ú = ¢ 6 ¢ © ¸ 1\ > 3 ì Á P ‹ ƒ 5 ~ Cz? ©

1×*< l Ü?ú Ð >

M›j Mo k l} k N&Q¥$Å• .0 5

1b Â w Â — H &ï I N¯N¯-$ Nº1Í +g I › Nº1Í D e 0 Nº1Í º F > N¯-$ Nº1Í +gB4NÎNº1Í "} q ˜ F >

´ 6 µ I › Nº1Í ; " c d CXu CzH Â ¬ › $ÆCzH >/ Ä ¬ › $ÆCzH ¸ Ê ‰{ <69<‡: $VF%8 û ë ¸ ¬ ÑCzH Ñ ï ,º 0 CzµB0¸ C Í µ+^C] 7 CzH • L ,º CzÝ L ¬ c d CXu CzH ’ p CzH › $Æ>

´ Â µ e 0 Nº1Í Ê ‰?'• CzH 6 e 99 * 5L M¸ ¬ / : N¯e 0 ,º q ?·+^FJ Â#•1Í *<+g1•F >, B* D >

1b Â w ? — N¯-$ Ô>, Z E¤+i Û,º ¸ Nº+i Û)å8¸ , ¸ N¯-$+i Û ‹ ƒ 0 v M6CzH Nº1Í q NÓÇ™E+i Û)å8¸ , ¸ I P p º 52 > 69<‡H &ï I N¯¸ 1Í ‡N¯-$ 1 × Aõ5¤ ‡Nº+i Û û ë I ì 0 Aä1•¸ 4ú4ý = 2 N¯-$+i Û ‹ ƒ 5L ÛNº1Í >

N¯-$ Ô>, 6 E¤+i Û,º ¸ ?'• !™E+i Û)å8¸ ?·"x 4ú4ý5L ÛNº 1Í >

1b Â w — N¯-$+i Û ‹ ƒ Ê ‰?'• u 1Œ 1\ ] =-$ =-. ©] Â5 #„ >*<] Õ O¸0 œ=>*< =-U Ô f 5L I Nº1Í ¸ / Aô=Co= P × Co= é × CoNº1Í Ê ‰¤ Ô5L I ¸ C Í 1¶ ‹ ?" Á5L I >

/ ž Aô=Cõ5¤ = ø D ‹ ƒ CzC^ L CzH F >, H &ïB* D ¸ ¬+i D)æ?,º Ô ó —, Â ‹ ƒ L G %739í Í ,º § á C × > -* ÛCo+^ c Lš 50 = y @,º Aô=CoL ¸ ¬ Co+^ Ñ 0 b#• 1Í B* D ¸ CM6?· Ñ D4ü >

1b Â w Ê — 5 > µ û ‹ ƒ +^ û ë ¸ L* ÛCo+^ Ô>, q NÓÝ I ¸ ?'• CC›EýB4NÎ-* ÛCo+^ ™LšAô=Cõ5¤CoD,º 6 Ð" Á n

Ð > - ‰" Á ¸ A Æ

´ 6 µ500 = y AG < p 30% Ç

´ Â µC›Eý500 = y 8) 1000 = y ,º G < p 25% Ç

´ ? µC›Eý1000 = y @,º G < p 20% >

1b Â w £ — L* ÛCo+^+g µ û ‹ ƒ 5 1¯¿ È µ+^ > µ û ‹ ƒ Ê ‰0 1 › ž L* ÛCo+^,º »G 1×*< Ô# ¸ ¢ 6 FED = > ?ú > *< µ +^L* ÛCo+^¸ : *< ³ < €L* Û F b Â / 0 .J ð Ž%öç ,º ©31 >5 ~ e 0 ¿ È Ê ‰D0 .J ð Ž ^ N¯-$ ’ c ,º ÔL{CWd 8 Jß >µ û ‹ ƒ %< L* ÛCo+^ ž G +^ Ä5 ~ e 0 ¸¬ G Q æ5 ~0· 0 ,º LU Â ` ð t Ò >

B4NÎ c ? P ` ‹ ƒ ,º ¸L* ÛCo+^ ^ q NÓ99 * »+gB4NÎ µ û ‹ ƒ D ø D ‹ ƒ …| <Gƒ> µ û ‹ ƒ C Í ^ n Ð,º L* ÛCo+^ L ¸ Ã 1 ‹ C • ^ N¯-$ CzH c H C = M e -. ©Co+^ >

1b Â w 9 — I P p º > ¬N¯-$ Aú× ÂNº1Í Aú× ¸ ^ N¯-$ Aú × , B!› 6 ‹ Nº1Í Aú× ¸ C Í <Nº1Í 5L I 4ü8*0AÜ ’ p Aú× Nº1Í ,º 3V¸ C Í 1¶ ‹ ?" Á n Nº1Í >

1b Â w ¡ — Nº1Í Aú× Ê ‰? '• ?ú99,º 0AÅ Â?·"x ¸ • 7)" 1 = Ø?ø = ¢ !™=0 œ,º Õ O ¸ / N¯-$ B4NÎ+i ÛNº1Í ,º u 1Œ -. 1\ ] =-$ = -. ©] Â5 #„ >*<] F >, Aú× >Aú× I ì Ê ‰% Cé -. © Fµ?·"x >

1b Â w “ — q CY‹ ƒ CŒCY¯ CN¯-$ 1 N¯ÂNº1Í ¸ ¬ 4ú4ý I P p º DN¯-$ µ û ‹ ƒ 1´ AØN¯-$ 1 × œé a Nº1Í µ>N¯-$ 1 N¯D ¸ I P p º Ê ‰? 1 × œ4ÜÐ =N¯-$ Ô ó F ‹ Â 1 × Â F û ë ,

GN¯-$ µ û ‹ ƒ !t >

N¯-$ 1 × œ´ aNº1Í µ eN¯-$ ÂB4NÎNº1Í • >, =52>5 ~Aú - Â- -™ö ,º Ó¤ ¸ Ê ‰ N¯-$+i Û œÂAú×5 Ò p 0.v ¸0· 05 ~1×*< ¸ D.¤N¯-$69n-$ = =69n = = 69n ï # ¸ D¦ : ï CYy ¸ D.¤B4NÎ µ û ‹ ƒ Â ø D ‹ ƒ,º CzH NÓÜ ¸ ; " ¬ › $ÆCzH Â ¬ Gƒ• —, 1• >

1b? w — H &ï.J A×H %o ¤N¯-$(¯&ï ¸ Gý 5 Co; ¨ l 1×*< ï E ¸ +gqCY‹ ƒ ^N¯-$+i Û = • c D.¤ >

Ô>,5 Co; ¨ l ,º N¯-$ ¸N¯-$+i Û ‹ ƒ Ê ‰b-v0 œe=>*< = ?ú99= ? ~,º Õ O+i B-CzßNÓÜ ¸ M65L l - ‰N¯-$Nº1Í >

N¯-$CŒCYð ^ µB0F«¾0 .J \ *<F%¿ Â ’ O œO B ?·"x = CzH žG+^Ä D bN¯-$.J0¬ ’ -. © e 0,º 0.v @¸8 q é Ð5 Coµ+^¸ ?'• b Ô# 1b Â w —?úÐ,º 6 e99* Me ¸ M6› >,B9 x0AÅ >/ Ä µ û ‹ ƒ pN¯-$.J0¬ Ñ,º u • –+^¸ n"j =+k= "J = Ì 1•#¾6M¸ ? ©1×*<Co+^,º >› ß e 0 ¸+gµ û ‹ ƒ o ¤ ÔL{ 1×*<M6?· ¸ ^ { < · "xN¯-$CŒCYð E?÷0.v @>*<.¤ Ð >/ Ä%ö ç0 .J ð Ž,º 5 ~ e 0 ¸o ¤ ÔL{0 .JM6?· Â-. ©;àG¢= ü8 q .¤ Ð >N¯-$ • >, U% D ¸ N¯-$CŒCYð Ê ‰5LlN¯-$CzH é1Í ¸5 µ û ‹ ƒ × n D Û l P p º >

µ û ‹ ƒ Ê ‰l Ð »G 1×*<?úÐ ¸/ ; ¨ l N¯-$5 Coµ+^99 * Â = ü =-. © q ‰5 Co1×*< µ+^CY1 =F ?ú>, p H à ó1•F >,?úÐ >

M»#Mok l} k N&4öZÛ• ^’ $Ñ

1b ? w 6 — l P p º Ê ‰ ? '• 3 ÉLü c e l Ü ? ú Ð ¸ o ¤ C B 2 ± Á 0 . J N ¯ - $ (¯ &ï = . J 0 – F Ü = C z H M 6 x 1 • ¸ > * < l Ð 5 Co A × H ¸ ^ N ¯ - $ 1 × œ 1 ´ A Ø D 3 0 » ¸ G N ¯ - $ µ û ‹ ƒ O Ì 1 J N ¯ - $ C z H > O Ì 1 J C z H " Á { < @ H N ¯ - $ C Ù C Y ð E ? ÷ ¸ 5 > H &ï l N ¯ a Ü N º 1 Í û ë . ¤ Ð >

1b ? w Â — N ¯ - $ µ û ‹ ƒ Ê ‰ o ¤ N ¯ - $ C Ù C Y ð E ? ÷ ¸ , G B 4 N Î µ û ‹ ƒ C z H > B 4 N Î µ û ‹ ƒ Ê ‰ ? '• . J 0 – F Ü ¸ , G B 4 N Î ø D ‹ ƒ C z H > B 4 N Î ø D ‹ ƒ C Í Ã G L E ¢ C z H >

F F 4 Ý C z H , ¸ N ¯ - $ µ û ‹ ƒ L B 4 N Î µ û ‹ ƒ C Í { , C z H ¸ / Ä 0) æ @ F & û ë , º ‹ ƒ ¸ l P p º % G ý 4 Ü B > = ¸ ' N ¯ - $ D 5 # !t 1 • à ó >

1b ? w ? — µ û ‹ ƒ Ê ‰ [r • >, 3 ì ? © C X 5 # ? ú = C X × l Ü Â » G Ý l l Ü ¸ = Ô › >, 0 . J N ¯ - $ C z H 1 × * < # ð q ‰ C Y 1 ¸ ! ™ ¤ >, µ N ¯ - $ C z H 1 × * < µ + ^ 8 q y ¸ 0 1 › ž N ¯ - $ C z H » G 1 × * < l Ü Â Û K 6 ? ú Ð ¸ D . ¤ » G 1 × * < y L † Â × ¯ 0 A Å ¸ Â º » Ý p l 0 A ô ¸ p L C z H µ + ^ 5 ~ A ú - ¸ Q C X × ¥ L " j © ¸ . ¤ C z H µ + ^ ¿ ž ? ú 9 9 ? ~ > N ¯ - $ C z H µ + ^ c " Ä u Ò G ý C ¢ 9 9 * , º ¸ Ê ‰ ? '• u Ò G ý C ¢ # Á l Ü ? ú Ð • >, >

1b ? w — µ û ‹ ƒ Ê ‰ ž M ˜ : s Ô 0 . J C X × ß * < l Ü > " ` B 4 N Î Ê ‰ G ƒ ? - . / 0 Ð , º 0 . J C X × ß * < › 0 . J C X × ß * < v M 6 ð Ñ F b C o + ^ ´ a / t P L Ÿ > › ß = … u ¢ 0 % H µ ¸ % + g µ û ‹ ƒ o ¤ û ë F F E ý 0 . J N ¯ - $ 5 C o 1 • $ V F % ‰ 1 ¯ @ é >

0 .J CX× ß*< Ê ‰Õ ¿H &ï.J A×HN¯-$ ÂCzH 1×*< u1Œ¸

µ û ‹ ƒ0 .J 1×*< l Ü ¸ p0 .J ð Ž5L l ÂB9x N¯-$Nº1Í = ÛK65 Co= 6 ‹ N¯-$52 > 5 ~ Aú- 1• Ñ l P L C × >

1b ? w Ê — µ û ‹ ƒ Ê ‰<H &ï.J A×HN¯-$CzH 4é› ‹ ƒ CX× 5 6 1×*< ¸ / c d CXu CzH Â ¬ › $ÆCzH < a ‹)" n 1Í ¸ .¤ l !t l +^ > ?'• µB0 A÷¬ › $ÆCzH , CéNÓf ƒ ¸ ¬+^ Ä b N¯-$ e 0 >

1b ? w £ — µ û ‹ ƒ Ê ‰01 Â º ¥ ¢ 6 l Ü ¸ ^ ‹ ƒ »G ¢ 6 N¯-$1 N¯=q ?·.J 0¬ ð Ž =CzH µ+^´ H &ï e L* ÛCo+^ = 5 ~ e 0 = L CzH =5 • CzH µ+^1• µ =] Á ž Aô = Cc5¤ N¯-$.J 0¬ F Ò1• û ë ¸ Û »G - -™> / Ä#¿ü N¯-$ ¸ ?'• ü1×*< ? ©?úÐ • >, >

1b ? w 9 — µ û ‹ ƒ Ê ‰[r • >, 3 ì ? © e 01×*< l Ü > / Ê ‰Ô>, ¢ × —5 1Í,º e 0 ¸ ?'• c d CXu 0 .J N¯-$ µ+^ ¢ × —5 1Í,º ? ©?úÐ • >, > / ÄAô = =] Í † Ï =#•B L PÂÖ =é × = l ì ÞB 1•Co+^ ¸ Õ O @Ê ‰FFEýK,>, E¢C\ ï E5 1Í >

1b ? w ¡ — ^ N¯-$ Ô óEý0Ac ¸ µ û ‹ ƒ 0 .J #q Þ ÔL{ M6?· ¸F¶B- 3 » L l ì =œ6; Â ? © ð Ž ø Ö+g ¬ q Ô,º PAä1• ¸ / .¤ M6CUû,º 8 L* ÚFPCo= 3 L{ û Co¸ %^ PAäCo1•Co+^ c Û K6 > / 3 » $ û Coc,º OO ›› ßCo= 8 » ÚFPCoÂLô Í /ž ,º …õ Co% Ô>, ; ¨ l > / H L69 = ù*<#•B 1•0 .J #q Þ c # Í /ž L6; CXu] /ž ¤,º ¸ ^ .¤ -U Ô] ,º ƒ A ¸ %? Ô L{ +UNÓ¾ ÛK6>

1b ? w “ — H &ï.J A×HN¯-$CzH 1×*< µ+^ C Í Ž ^ A >, p Æ

´ 6 µ5L Û<• } Nº1Í Ç

´ Â µ ` / H &ï.J A×HCzH F >, ‹)" n1Í Ç

´ ? µ Me D bN¯-$ 1 × ©,º e 0 Ç

´ µ ` ??úÐ • >, ÂB9x Nº1Í =F ?úÐE¢ H &ï.J A× HCzH Ç

´ Ê µ<• } µB0¬ › $ÆCzH Ç

´ £ µFÆý<• } > B =<• } /ž ¤ =<• º ÁN¯=<• Û ð Ž1• : <• ’ } ¸ E¢01 = • = ÛK6H &ï.J A×HCzH Ç

´ 9 µ ` +• = Z – = ` +^H &ï.J A×HCzH Ç

´ ¡ µAõ5¤C\ L C\ =LÅEB9C\ Þ e 0 =LÅE $ oAæC\ # A÷= Ñ<• } CX× PA×CzÏ 1• Ç

´ “ µµ+^N¯-$CzH Me Ê ‰+g ` ðCUû,º ? ©Co+^ Â e : 0 5•!t = †!t =C”ß = ËCz¸ µF p ×1• Ç

´ w µ ¬ F 3 ì CX5 4à Á,º >, p >

1b w — N¯-$ ^.J UL* ¸ ª Ü Ÿ • CzH 5 E¢A 6 ª Ü5 5# µ+^ >

c d CXu CzH Nº1Í.¤ ? û ?·B9x , ¸ Ê ‰? '• AB9x 99 * Â y L† ¸ › >, -. ©0AÅ Æ

´ 6 µN¯-$Nº1Í qNÓB9x ¸ +gN¯-$ µ û ‹ ƒ G I P p º 0 +i B- ¸ I P p º × nAúf ¬ Û qCY‹ ƒ B E D ¸ ? ? ©?úÐ ¯ ü >

´ Â µN¯-$Nº1Í qNÓC =B4NÎL*Nº1Í B9x ¸ * B4NÎ µ û

‹ ƒ =B4NÎ ø D ‹ ƒ ¸+gN¯-$ µ û ‹ ƒ L B4NÎ µ û ‹ ƒ FF4ÝG I P p º 0 +i B- ¸ I P p º × n Aúf D ¸ ? ? ©?úÐ ¯ ü >

´ ? µ B4NÎNº1Í q NÓC =B4NÎ ø D ‹ ƒ • L*Nº1Í B9x ,º , +gN¯-$ µ û ‹ ƒ × ¯ ¸ Û I P p º = ~ ÇB4NÎNº1Í q NÓC =Aô =CoNº1Í B9x ,º ¸+gB4NÎCŒCYð L ø D ‹ ƒ ,º .J 0¬1 × CŒCYð 0 +i B- ¸ v ^ ‹ ƒ 5 1¯69<‡)æ? Aô=G ƒ5¤ û ë Â0 .J N¯-$ ÔL{M6 "x ¸ , Ô*< × ¯ • 5# >

´ µLšAô=CoL ,º ¬ -* ÛCo+^B9x ¸+gB4NÎCŒCYð L ø D ‹ ƒ ,º .J 0¬1 × CŒCYð o ¤0 .J #q Þ ÔL{M6?·8 q ¿ È >µ û ‹ ƒ Ê ‰? '• 3 ì ? ©?úÐ Â º » G 1×*< I Ü >

´ Ê µB4NÎL* ÛCo+^Nº1Í q NÓC Í B9Ô ¸5 B4NÎ µ û ‹ ƒ D B4NÎCŒCYð …| 6 8* D ¸ %B9 +^ Ä-* ÛCo+^ ÇB4NÎL* ÛCo+^ q NÓC =B4NÎ ø D ‹ ƒ • L*B9x ,º ¸+gB4NÎ µ û ‹ ƒ D ø D ‹ ƒ …| .¤ Ð >

/ ÄN¯-$ ¬ › $ÆŒzH q NÓC =C B ‹ ƒ • L*B9x ,º ¸+g N¯-$ µ û ‹ ƒ 8 >, × ¯ Ô ó ¸ Û I P p º = ~ >

1b w 6 — N¯-$ µ û ‹ ƒ Ê ‰? ?úÐ Ä" ª 11 > Ë ƒ < "} q × n D,º N¯-$ ª Ü • >, û ë Û €´ a CX× • >, û ë µ ÛF7 I P p º > Û € » ï Ê ‰U Ô = Â ª ¸ C\>ž 6 8* ¸ ¬ , Û € +U ,º H] CX× Á , L § N¯-$!™n • >, Nº1Í ,º û ë >N¯-$ • >, CCé 3 ` >,º ¸ %^ A ª Ü 6 ¬ @Û >

1b w Â — N¯-$ Ô ó Eý0Ac ¸ >, u Á P ‹ ƒ µ+^ c d CXu CzH ˜ F,º CzÝ ” Ä 3 ? CzÝ ¸ Ê ‰? '• 3 ì ? © 3 ? CzÝ 1×*<

,º ?úÐ • >, > 7 P µ+^ c dCXuCzH ˜ F,º CzÝ ¸ ?'• 7 PCX× DCzÝ1×*<-. ©?ú1 l Ü • >, >

µ û ‹ ƒ µ+^ c dCXuCzH ˜ F,º . AüÝ y 1• ˜ CzÝ,º 1×*< ¸ ?'• 3 ì ? ©?úÐ • >, >

µ+^ c dCXuCzH ˜ F,º] Á0 œ ž Aô= =0 œ¦ ¤ =8 'l 0 ¶ Cz$ÆŒ• ¸ ?'• ?úÐ 6 t § á >

1b w ? — N¯-$ L B4NÎ { ÚK6L 4þ!˜ ¸ N¯-$ µ û ‹ ƒ L B4NÎ µ û ‹ ƒ Ê ‰ , $;*<C\-$ DCzÝ ¸5L l CX× Û € CzÝ$; ‹ ¸ ÛF7l P p º > l P p º 4ú4ý$; : *< ¸.¤ AÚ¬ l 5 • Cz H ¸ ? ?·"x 5 1¯+^ ÄH &ï.J A×H D5#N¯-$ e 0 ÇÔ ó U5 • ,º ¸ ? Õ$VF%‰6 > (Cœ(ŸCz= † Ï ž Aô= : 5¤ l › ¸ ?'• 3 ì ? ©?úÐ • >, >

M»#üMo k l} Q‹&–Qx7×^S!†

1b w — N¯-$ • >, U% D ¸ N¯-$ µ û ‹ ƒ Ê ‰ , 4ú4ý B4NÎ µ û ‹ ƒ $;*<C\-$ DCzÝ ¸ ¸ Ô5L l B4NÎCzH é 1Í >

1b w Ê — q CY‹ ƒ 4ú4ý l P p º [r Ó ¤ N¯-$ 1 × œ ´ a Nº1Í µ ¸ ^ N¯-$ • >, U% 6 ` > » F >, 52 > 5 ~ Aú- >

1b w £ — N¯-$ Ô ó U% D ¸ B4NÎ µ û ‹ ƒ Ê ‰6ŽB- PA× > Á × v ¸ 6 ‹ 5 NÎCX× × A×>5 NÎCX× × A×Û € e N¯-$ 52 > 5 ~ Aú- ,º H ?· Ó ¤ >#¿ü B4NÎ ? ?úÐ,º ¸ ?'• ? ©?úÐ • >, >

Q æ73 Ñ Â%' Ñ0· 0 = Q æ5 ~ t :• =0 .J B (ì ë 8¥³ ,º µ û ‹ ƒ ? 0AÅAÚÐ D ¸ %C Ã 6 ‹ 5 NÎCX× × A× ¸ ¬ 0 - ,º N¯ -$ CzH é 1Í Û>ž ¸ ' p N¯-$ 52 > 5 ~ Aú- ,º Ó ¤ > µ û ‹ ƒ / é

1Í Û>ž» ï ,º -U Ô] = Â ª] = ü .¤] CŒCY¸ I P p º F8, 4ú4ý ó >

1b w 9 — N¯-$ µ û ‹ ƒ 4ú4ýB4NÎ µ û ‹ ƒ Â FN¯-$52 > 5 ~Aú- † Ï ,º ü = ' D¸ G I P p º 0+i B- >

1b w ¡ — N¯-$52 > 5 ~Aú- Ê ‰n Ð : B4NÎ,º c d CXu CzH 5 • ¸+g q CY‹ ƒ AEðN¯-$52 > 5 ~Aú- 5 Að> ¬ c ¸ CzH µ+^ 0)æ[H F # F ?úL$NÎ,º ¸5 ¾ #¾N¯-$AúNCzr = l N¯ -$ L B4NÎCzH = N¯-$52 > 5 ~Aú- C ¾FÆý1• : *< >

c d CXu 5 • CzH – c d CXu Nº1Í " ÁC›Eý30%,º N¯-$ ´ B4 NÎ µ¸ µ û ‹ ƒ Ê ‰B* D5 • CzH Ý+UÕ > q CY‹ ƒ ^ H &ï I N¯ª Ü • >, û ë Û € = c U • >, û ë Û € = q 5 Û € c F >, I L á Mh< Æ¸ / µ û ‹ ƒ +^ ³ 5 • CzH F >, D D` = 2 >0 ¶ G =CX u G / 0 .J N¯-$5 • CzH ?ú W] ="¿#ö, L*Kµº µ û ‹ ƒ ¸5 ¾ J¾/] = 2 ¸- #q ŽH CzH ¸ Q CzH µ+^ ~- >

1b w “ — B4NÎ µ û ‹ ƒ Ê ‰^ N¯-$52 > 5 ~Aú- Â F D 6 ` > » , Ô*<CX× 5 C\ • 5# >

B4NÎ Â F 1 ×-$ = ¬FÆýN¯-$52 > 5 ~Aú- ,º ¸5 • CzH +• ˆ µ û ‹ ƒ µ+^¸5 1¯+^ Ä0 .J #q Þ-* Û e 0 > µ û ‹ ƒ Ê ‰N ~69<‡ÕN¯-$ LŒ0 .J M6x¸/ ÕN¯-$ LUZ ª » ` µ+^ Â,º 5 • CzH ¸ µ û ‹ ƒ Ê ‰Ö] 5 • CzH - #q Ñ Ü¸ ^ ‹ ƒ »G 5 1¯µ+^ > µ û ‹ ƒ Ê ‰Ö p 5 • CzH 1×*<¸ › ž - #q p l ¸ Ö ! µ+^F Ü¸ ^ 3 ì 0 ¶ 1×*< ¥315 c ? ª Ü ÛF75 • CzH µ+^ û ë >

B4NÎ ` Â F 1 ×-$ = ¸ L N¯-$ ` FFEý52 > 5 ~ Aú- ,º ¸ 5 • CzH +g I P p º l ¸ ? ?·"x 5 1¯+^ ÄH &ï.J A×H D5#N¯-$ e 0 >

M»’ Mo l ` lò ;O:t

1b Ê w — 0 ¶ G = CXu G = q CY‹ ƒ Â I P p º Ê ‰o ¤ 6, CYÂ < ¸ 0 1 › ž ?¼ CzH 1×*< µ +^ ž Eý0A,º CzH - -™1×*< p l ¸ ¬ <- -™5 Ò ’ p q ‰PÂl Aú- =52 > 5 ~ Aú- =CzH 1• ’ ,º H ?· ø 69 >

Ö p × A×÷ -™=CXP- -™D n - -™,º CeFP..B9¸ Ô p - -™ > Ñ > Ö p ¥ § á ¸ Fµ ƒ Ú ÿ H C ¸ E±0 .J ð ŽCUû >

1b Ê w 6 — 0 ¶ G = CXu G Ê ‰Ö p H &ï.J A×HCzH - -™¸F +^ 3 ì 0 ¶ 1×*< ¥ 315 1• ¥ ¶ e • !ë ¸Gý I N¯-™ = LÅp ó =t Û n 1• ï E ¸ / CzH 1×*< µ +^ û ë q CY‹ ƒ = I P p º =µ û ‹ ƒ 1•:s ÔH &ï.J A×HCzH 1×*< ? ©?·"x › 6, s CYû ë F >, - -™¸ ¬ <CzH 1×*< µ +^ û ë 4é › ©Kd8¸ &ï69 n = q ‰PÂl Aú- 1• ’ >

1b Ê w Â — q CY‹ ƒ / -. ©H &ï I N¯CzH 1×*< µ +^ 6 ‹ - -™¸ / I P p º = µ û ‹ ƒ CzH 1×*< ’ F >, - -™¸ <CzH 1×*< Â- -™û ë 4é › H &ï I N¯ª Ü • >, û ë Û € =c U • >, û ë Û € ÂN¯-$ 52 > 5 ~ Aú- 1• ’ >

I P p º / µ û ‹ ƒ N¯-$ CzH 1×*< µ +^ 6 ‹ n - -™¸ Þ 7 - 1× µ û ‹ ƒ CzH 1×*< µ +^ û ë ¸ / - -™c)æL$NÎE¹ P,º µ û ‹ ƒ ¸ Gý Aœp = = 2 Â / Aã1• ï E ¸ Ö p / µ û ‹ ƒ ,º Á ƒ O

LŸNºAœÂLh Ý ¸ -™ù :s Ô ª o ?· "x >

1b Ê w ? — µ û ‹ ƒ Ê ‰ ? '• b Ô# Â 3 ì -. ©CX5 # ?ú CX× 1×*<?ú Ð ¸ Â º - -™l 4Üp l ¸ Þ 7 - 1×CzH µ +^ ¬ Ô , NºAœ GÈ¸ Ö p e Ç C × —, 0 Aô¸ Q / 0 .J ð Ž,º C × "j © ¸ 0 1 n 7 L ,º 8 8 4Öp l ¸ .¤ N¯-$ CzH ¿ ž >

N¯-$ µ û ‹ ƒ Ê ‰Ö p / B4NÎ µ û ‹ ƒ Â ø D ‹ ƒ ,º = 2 Â- -™¸ 0‰ Gƒ> ? ©G L Â p º ,º - -™ö ’ >

1b Ê w — µ û ‹ ƒ = N¯-$ CUCYð = B4NÎCUCYð 1• 0)æ1b ? w “ —? © û ˜ ,º ¸ q CY‹ ƒ = l P p º 1• Ó'• ? ©?ú Ð ¸ ?ü û ë E±H Gý CY ª o =4ÜB>=FPÛ ¯ Aú= ¸ ’ N¯-$!t =4þ!˜ N¯-$ • >, = l N¯-$ 5 • CzH =F3 (CzH =Ll !ë] L "n { L† l N¯-$ µ û 6; N¯-$ +i ÛCzr 1• à ó ¸ ¬ < ? ©5 Ò G/t P ¢ 6 > #¿ (å 5 ,º ¸ 01F7 ? © p © : *< >

1b Ê w Ê — CXu G = 0 ¶ G = -. © q 1×G L = q CY‹ ƒ = l P p º ¬ -. © ’ ð Ž ¸ PA×> Á × v = ÞB Aú× l ì 1• q ‰^ H &ï .J A×HCzH 1×*< c ¸ Ž ^ F ?ú Ð ¿ ÈCzH L ¬ % +^6, y =)ß 3 6, ¾ = ½ ÷ 8T @1• F # F ?ú>, p ,º ¸ Ó# CY o !™¸ / CU? CY1 ,º N½2 ð Ž Â-* ÛCY1 ð Ž Ó# 5 ¾ : < Ç#¿ (å 5 ,º ¸ Ó# 01F7 ? © p © : *< >

1b Ê w £ — 5 b Ô# 1b Ê w —= 1b Ê w Ê —?ú Ð ’ 0 !™ E : *< ¸ Ž ^ F # F ?ú J FVF [H D Ò L ¬ Ù § ,º CY1 q ‰¸ Ó# Ó?ú / ¬ [H g >, p Ô>, F3CYÂ H ¸ 4é › +^Aæ 1× *< ¸ ¬ § á 8) ž 3 +^ ¥ § á © & >

M»#úMohÓ$¨

1b Ê w 9 — 1×*<?·"x ??úÐ,º H &ï I N¯? ? ©?úÐ •
>, > b Ô# +gCXu G =0 ¶ G CUCY@H >

1b Ê w ¡ — b Ô# 8 9 • C- ó >, > E 3 ì H &ï.J A×
HCzH 1×*< Ô# F ´ CX0 • 〔2016〕113 - µ = E 3 ì H &ï.J
A×HCzH 1×*< Ô# F ´ CX• 〔2021〕178 - µ B , Õ!˜ >