

SUNWARD

# 2020 年度企业运营报告



|         |                         |    |
|---------|-------------------------|----|
| 1\ 0G 6 | Ö z }@0.....            | 1  |
| 1       | Ö z5F f?ô93 .....       | 1  |
| 2       | k4ÿ*68\$EÎ .....        | 2  |
| 3       | 1 J1° û .....           | 4  |
| 1\ ¼G 6 | Ö z!“ · .....           | 6  |
| 1       | 1 JCXGÿ*6 %.....        | 6  |
| 1.1     | ~M’ W,´CXGÿ1Ñ*6.....    | 6  |
| 1.2     | ~E÷0;,´CXGÿ1Ñ*6.....    | 7  |
| 1.3     | ~ ^ ò >,´CXGÿ1Ñ*6 ..... | 8  |
| 2       | 1 JCXGÿ1Ñ*6.....        | 8  |
| 2.1     | CXGÿ1Ñ*6 j ´ .....      | 8  |
| 2.2     | CXGÿ1Ñ*6 f3+.....       | 11 |
| 2.3     | CXGÿNpL™1Ñ*6.....       | 13 |
| 3       | CXGÿB 1Ñ*6 .....        | 15 |
| 3.2     | CXGÿ · F *Aî .....      | 15 |
| 4       | 1 JCXGÿ *.p .....       | 16 |
| 4.1     | 1 J x ñ 7 ö .....       | 16 |
| 4.3     | AÔAñAÔ õ å .....        | 17 |
| 4.4     | CXGÿ ðP¼ õ å.....       | 17 |
| 5       | x ñCXGÿCS ±.....        | 18 |
| 5.1     | x ñCXGÿ"d £.....        | 18 |

|         |                               |       |    |
|---------|-------------------------------|-------|----|
| 5.2     | $x \tilde{n}^{\wedge} > CS +$ | ..... | 18 |
| 5.3     | $1 J/n JCS +$                 | ..... | 19 |
| 5.4     | $CXG\ddot{y} +XA\grave{a}$    | ..... | 19 |
| 1\ 9G 6 | $\tilde{O} z5 \bullet B$      | ..... | 21 |

# 1\0G 6 Ö z }@0

## 1 Ö z5F f?ø93

j •>| 1 J x ñCXGÿ k fCS + È \*0û • ~CXGÿB 8 » j f È k Ø A  
/n J Ã#,Ci65 œ 0 x ñCXGÿ(œ å ¼CXGÿ ~B\* ÿ È Ö /n J- -“ È i ž \$†  
‡ -1CXGÿ ° \_ - -“ p É 1 JCXGÿ +X Ö z Ê 08\?±"r, 'ô Ê È 9'— Ò?ò W Ã  
& x W Ã1°#1 W Ã P¼Añ W5 8 1 J, 'ÎLu õ å È(©5F f \ Ö z Ä  
 \ Ö z \-p Ò?ò Ã œ!“ , ' 1 ÖF >|5F É È Ö z p#1 ú, ' µ é-O Î Ã 9  
x È1V 8 1 J ÎLu õ å ÈCt\$À ) 1 J 9 £ õ åF >| œ/j È Ö /n J- -“ Ä  
 \ Ö z, 'Lk l93 \$ j i"ã ¢7->õ 7 6Ñ - 9L€ œ ( È µ é 5 1 JCXGÿ  
\*6 % Ã 1 JCXGÿ1Ñ\*6 ÃCXGÿB 1Ñ\*6 Ã 1 JCXGÿ \*.p Ã x ñCXGÿCS +1y é  
M' Ä  
 \ Ö z, ' &L\$93 \$ j 2020 ¢ Ö È £ 2020 ¢ 1 8 1 8# 2020 ¢ 12 8  
31 È \ Ö z p#1 ú, ' ž-O Î Ã 9 x Ä  
9ç é ? Ö \ Ö z 94èCX(x ¼+e €(x ÈB' 6 [p œ ( ñ1Ñ \ G ¼ œ (  
5•1 Ä <https://www.sunward.com.cn/Å9ç> Ä

## 2 k4y\*68\$EÎ

i"ã ¢7- +a>§ OBR/n J 4+| ê , ' \_ 1 > 8 OE ½

1 Ã 0&é 94ĩ Ã 0 f T6, H+• Ù ØQ CXGÿ .../j Ä i"ã ¢7- 6Š  
'V>õ 7 fFP J È X 0;>õ 7 Ã(©/ý>õ 7 Ã8Z0ª>õ 7 9 WN¶ ~M' ... È !

\$† ‡ Ã ~ L j T W H+•?± ` È = Ý Ø \* § 9 F+| i ý È, ' x ñ ÈB 4ÿ  
:U ¼ x ñ ñCX \_ œ ( X 2 j+O ^ ¼ ..., ' i \ Ä i"ã ¢7- H8ÿ, ' x ñ ñ  
CX ¼-OB = Ñ ÕN® Ò, ' B Ä

2 Äx , ? K à \_ i"ã ..., ' µ h Äx , ? K à-(E³ 2 jD L¿ ? K à \_  
0/ý \$ = r Ä \$8 Lî, ' ~E÷0; x ñ.D Q ? È \_ 0/ý \$Q ³+|, '8 k K à È

Lu \*6 v \*0û ¶ û - 8 œ £3+ Ä j"ã ¢7- 0 ±"İFJ ! Ú È 0 2 j È X  
C»1 ' 2 j ] = Ý Q N® Ò% ? Ö ¼ 2 j • 9) • È û4ø 1 xK0Gÿ } u  
<>| } G È - j"ã ñ(|\$! • ê ó È ©0û = B Ä

4 Ä f3+ \*Aî j Ä { È î í ~M'CXGÿ1Ñ\*6 Ä œ ( 2000 ¢ \*0ûCXGÿ1Ñ  
\*6 f3+ !FJE ÷ ¶ ] -CXGÿAÔAñ ] ó, 'OÆ!QAÔAñ 2006 ¢ È Ç ¶)ß ³ Ä6|  
J • ç ¹ ~1Ñ\*6 f3+AÔAñ È œ ( E ÷ 0; é# 6 G JCXGÿ1Ñ\*6 œ, ' j ý  
3P3+5 ` x f È 5 CXGÿ1Ñ\*6 f3+, '1† B Ä œ ( 4 rN¶ ,, ' œ+X Ä-( Ä, '  
êCR È1yCt\$À, ' È ÈAîAÑ ¼ 0 , '1† B úF >| Ä+O x fFP > ñCX1Ñ\*6 Ä  
^ > = Ñ ú 2 j :UK01y Ä , •0 - , ' 1Ñ\*6 é# È.ž ) x ñ ¼ = ÑCXGÿ Ä  
œCXGÿF >| ~M' x f Ä œ ( Ø>| 0 f F1Ñ\*6 f3+ j • j È ~M' w ^  
3PCX ¼1Ñ\*6"d £ È ! i ž œ (, ' ÎLuF :U õ å È 15 iF 1Ñ\*6 f3+ Ä ~  
f ^ Ä0 ± ò > È = ÝF È 15 % CãN® Ò ú-( £ é, 'M0"r ¼ O K È '  
@ § 9 j"ã ¢7- (©&é, '1Ñ\*6 é# È \$ -, ' J5 ÖN® Ò Ä ^ Ä/n J Ä

### 3 1 J1° û

ï"ã ¢7->õ 76Ñ - 9L€ œ ( Ä ;1°0 ï"ã ¢7- F œ ( Å }DÛ  
jK"É ï"ã 0; j à 9L€ œ ( È @0û ¼ 1999 ¢ 7 8 29 È+a ] ‡ W – a  
7- j à.D0! p pK- Ã Š +O , 8 ...\$5 ~ %o , N¶>„ K Î È \_ 0 æ x Ã – Ã.D  
-(5 8, ' xF fFP 1 J Ä ï"ã ¢7- ÍM•M™ - W K à x ñ ü ü #â »M%o È »™  
jC\$!• È)à " ... j : 2 œ ( ü ü ï"ã ¢7->õ 76Ñ - 9L€ œ ( j h ó È  
K"É j kG È X - µ F § 9 0 Ê ï ý È, ' -Lu F 1 JLö Ä  
œ (4ÿ\$† ‡-1 ` éH =½Añ hN¶ , ?4ô Î œ Ô\$^H Añ ‡ Ò 2001 Ó01 ' .  
© ö È+aK"É ï"ã 0; j à 9L€ œ ( ¢ f \$ é ?Aî0û È! ¼ 2006 ¢ 11  
8 29 4ÿ ] -Añ h- -"1Ñ\*6 ^ J h ö ÈOÆ!Q A/n J œ G >| ê"A 1 žFJ  
6Ñ3320 76Ñ È ¼2006 ¢ 12 8 22 X\$! cAñ h Ô C p : 2 Ä œ (6Ñ/~1°  
0 ï"ã ¢7- È6Ñ/~ .1 Ö 00209Ä  
ï"ã ¢7- kG } ¼K"É4ÿ#~ ° \_ 0 j ù ^ LD 1335 ' Èk • `M'0  
4Ö1700 Û Äœ ( kCt xF 190 ï s È^ 7500 %o ê Èœ ( H+• È } ¼ 0  
&é 94ï Ã 0 f T6, È6Š'V>õ 7 fFP J È X 0;>õ 7 Ã(©/ý>õ 7 Ã8Z0ª>õ  
7 9 WN¶ ~M' ... È ! \$† ‡ Ã ^ L j T W H+•?± ` È = Ý Ø \* § 9 F  
+| ï ý È, ' x ñ Ä œ ()à j - µ ` ; 0;>õ 7UÉ d 1 J { 0 È ~\*3 0; j  
à fFP v 50 j Ä ~\*3 \_4iO j0 Cq 1 J 3 j Ä  
x , ? K à \_ ï"ã ..., ' µ h Ä x , ? K à -(E³ 2 jD L¿ ? K à \_ 0  
/ý \$ = r Ã \$8 Lî, ' ~E÷0; x ñ.D Q ? È \_ 0/ý \$Q ³+|, '8 k K à È  
\_ f ; Î)à+a ] - fFPC A ] - KFP, ' k?±FD ' ½ ï"ã ¢7- }-ë W ` K0û  
¶ x , ? K à Q ? > f3+ È5 1 J V • 2 F, ' ... x j È ! ° K à œ j



0/y \* = i ¼ 1 J, ' + O - { ] È ' @ ¶ § 9Rì > j"ã(©8ç Ã 2 F

n:‡, ' x ñ5Ô Ä

œ ( " X ` ; 0;>õ 7 Ã ~3+ G F È j Ã)à / ÙÀî 7 Ã(©/ý>õ 7 Ã

./ j>õ 7 ÃCŞGý j à Ã#â » s ~ & ¼FJ+X8Z0ª>õ 71y q J ZN¶ È @ Ì.D

\* T,® J Z?ô l » ' È § 98 k. Aö x s ¼ h ó1 ' È, ' Q 1 >õ 7 x ñ È

©Gÿ \* ~\*3 100 J Z - æ ¼ ` j Ä SUNWARDv 7 " X ~\*3 q Z - æ

# ¼ Ä

œ ( "9ç Ç C Y ° \_ 1000 %oN© È - õ - æ 863 AÑ B Ã - æ0 ° \_

ÁAÑ B Ã j \* 0;1y - æ4xN©- 23N© È9ç Ç - æ0 ° F !• ¼1y † Ã\$† ‡-1

° \_ > 01y † Ã\$† ‡ -10 ° F !• 01y †1y 4/ý † á qN© Ä

œ ( Œ j - æQ à ° \_ 1 J, ' H/ð >~ È>Û , , F9ç ©Aî0û ¶ - æ

AÔ Ê 1 J ° \_ ] ó Ã - æ ° \_ K à/j93 1 J Ã - æ K à » 1 J Ã -

Lu0 ° 8 Œ \* ` Ã - æ 0; j à Ø ^ ] ó Ã ] -P = v 7 Ã - æ Š

>0 .D Œ1 Ã j+e x ñ ½ fFP ... } ÃL' C æ Œ1 Ã - æ

863

@ Ì x J F \* ` Ã\$† ‡-1 Ù O í >õ 7 > x f 0; ° \_ .D0! ] ó Ã)à

0;>õ 7827- £K^ ° \_ \$† ‡-1Gý&é ÎP¼ Ô Ã ` ; 0;>õ 7\$† ‡-1 0;

.D0! ] ó Ã\$† ‡-1 j"ãª7- JAîAÑ ] ó 1y9"@10 ' F K à £ Ä

œ( DÛ Ä"ë J Ä 0 Y ; j h ó ' l?ò È Š>õ 7 fFPN¶

F+| ' l, ' KFP65 j - - ¼ o ÿ È x , ? K à @ Ì9ç Ç - µ FN¶ , ¼ C

æ, ' Q ÖAÔ Ä Š ¼ - æN¶ , ê • F £ Ä ~ { j Ã\$Y æ Í1y x >?ö j"ã

ª7- Ä

# 1\ ¼G 6 Ö z!“ .

## 1 1 JCXGÿ\*6 %

~M'CXGÿ1Ñ\*6 Ä Total Quality ManagemerÈTQMÄ\_ 7 0 Z4ô4÷ CX  
 Gÿ j ] ó È ~ ^ ò > j \*.p È- , ' X ¾FJE÷AÜN® Ò% ? ¼ \4ô4÷ p 9 @  
 ^ ú/n J ,ú6<Eî`K^- O @ Ì, '1Ñ\*6FD ' Ä j"ã ¢7-5 8 1 J ... ÌLu õ  
 å È 6 ~M'CXGÿ1Ñ\*6=½ •4ÿ:U1Ñ\*6, ' 4 Z)ß8² È ' @ ¶) § j"ã ¢7-(©8¢  
 , ' ~M'CXGÿ1Ñ\*64ÿP¼ È j"ã ¢7-(©8¢, ' ~M'CXGÿ1Ñ\*6 k?± 9 ; Z(©&é :

### 1.1 ~M' W, 'CXGÿ1Ñ\*6

j"ã ¢7-(©8¢, ' ~M'CXGÿ1Ñ\*6 5 9 Z éM', ' µ é Ö

#### 1.1.1 1Ñ\*6 )B', ' ~M' W

œ (, 'CXGÿ1Ñ\*6 = õ 5 ¶ x ñ, 'CXGÿ ÈF 5 = ÑCXGÿ Ä ÖCXGÿ Ä  
 ) x ñ ¼ = ÑCXGÿ 9-\$ Ö j ý, 'G L / ê ^M0 XG L / Ç }B\$ > - ] >.žCX  
 Gÿ6|CS È > œ (1®AÒ5 x ^B\* - ] õM0 5 x ñ F = ÑCXGÿ-( £5 x 7 7  
 FGý&é Ö x) x ñ ¼ = ÑÑ 9-\$ Ö j ý, 'G L / ê ^M0 XG L / Ç }B\$ > -  
 ] >.ž ÖCXGÿ ¼ Ö5 x-( £6|CS È > œ (1®AÒ5 x ^B\* - ] õM0 5  
 ÖCXGÿ F Ö5 x-( £ 7 7 FGý&é Ö Ä+a ê ËCt\$ÀG È O ) 4N© Ö  
 CXGÿ, ' ¼ @ õ åF >|Aô ` È i žAô `5 ÌF >|%đ á F63 h Ä

#### 1.1.2 1Ñ\*6 é# , ' ~M' W

œ ( 1999 x @0û È2000 x \*0ûCXGÿ1Ñ\*6 f3+ !FJE÷ ¶ ] -CXGÿAÔAñ ]  
 ó, 'OÆ!QAÔAñ Ä œ ( CXGÿ1Ñ\*6 f3+, 'E÷0; é# 6 G JCXGÿ1Ñ\*6 Ö, ' i  
 ý 3P3+5 ` x fC\$ • È 5 CXGÿ1Ñ\*6 f3+, '1† B Ä œ ( 4 rN¶ ,, ' Ö+X Ä  
 -( Ä, ' êCR È1yCt\$À, ' È ÈAîAÑ ¼ 0 , '1† B úF >| Ä+O x fFP > ñCX

1Ñ\*6 Ã ^ > = Ñ ú 2 j:UK01y Ä , •CXGÿ1Ñ\*6 f3+, '0 -1Ñ\*6 é# È.ž

) x ñ ¼ = ÑCXGÿ Ä ÖECXGÿF >| ~M' x f Ä

1.1.3 4ÿ#~ x,ú, ' ~M' W

ï"ã ¢7-L" Añ8 DÛ7-9ç Ç 0 W, '4ÿ#~ x,ú F ÈF p/n J ¼ x ñ / -

Ú)ß ~E÷0;,' @ Ö63<•4ÿ#~ x,úL NÈ Ä ï"ã ¢7- Š 1 ° \_P; Ø, ' ...D 4ï È

4 x ñ4ï 9-p U I, ' Ò gM0"r j ] ó, ' ° \_D 4ï . ÈFJE÷ K à, ' x ñ ¼

@ ã é x ^ Ù Ò g w,ø Y7- È È 15 j Ò g KFP ' I Ä œ ( fFP ¶ F È

j"A ÿ ñ(| È4ÿ ¶ ¶ -Lu F Ä ¢7- F Ä8 k F Ä8²7- F, 'E÷0; È(© [ \_ X

¢7- F Ä8²7- F éM'C X ¶ F+| } G Ä

1.2 ~E÷0;,'CXGÿ1Ñ\*6

ï"ã ¢7- i ž - æCXGÿ éJ, ê j \ È 1 ~ j x ÈB ,# È \_ Î

\*.p È K àP; Ø È CX 7 , ' 7 E È fAÒ ¶ œ (CXGÿ éJ, 2î öAîAÑ Ä

2î,ú fFP Ä2î ó = Ñ Ä2î4ö1Ñ\*6 ÄCXGÿ\$À ¾AîAÑ Èœ (F-"rQ 2î Ö, 'AîAÑ È

FJE÷0 -, ' ° \_D0! È6 Î, ' ž 0 3\_ È.ž È 0 £, 'AîAÑ é x >+O x 8ª x

Ø>| JIT2î,ú F+O x Q ? Èÿ A#šCi È} ~ @ \ È E÷0;CXGÿ x f KFP ' I x

È HCX = Ñ È 15 Q N® Ò% ? Ö ÈCµC°N® Ò, ' O K x4ö F1Ñ\*6#q0; È

6@ :m ÎCXGÿ1Ñ\*6- 7 ¼CXGÿ6|CS È 15 iF ÈF-"rN® Ò% ?, 'CXGÿ4ÿ:U

\*6 % È AN® Ò È% ?, ' x ñ ¼ = Ñ Ä f3+ \*Aî j Ä { È ¼ ' f Ö#q0; È

U xE÷0;CXGÿ È 6 x ñCXGÿ x+O Ä ' @ ¼ Î)à ~E÷0;,' 4ÿ j ý 3P ¼)ß

8²G-4ã • `CXGÿ1Ñ\*6, '93+ª È p x ñ, ' 2 jB3 ÄAîAÑ 0 Ä+O x fFP Ä

2 j:UK0 ú ^ > = Ñ1y)ß8²F >| k fE÷0;CXGÿ1Ñ x Ä œ ( EF fC°5 x1Ñ

\*6 Q ? È p 9 x ñ ~M'C\_ «CXGÿ1Ñ\*6 f3+ È U I —>|(©/ýAî 7 ñCX Añ?±

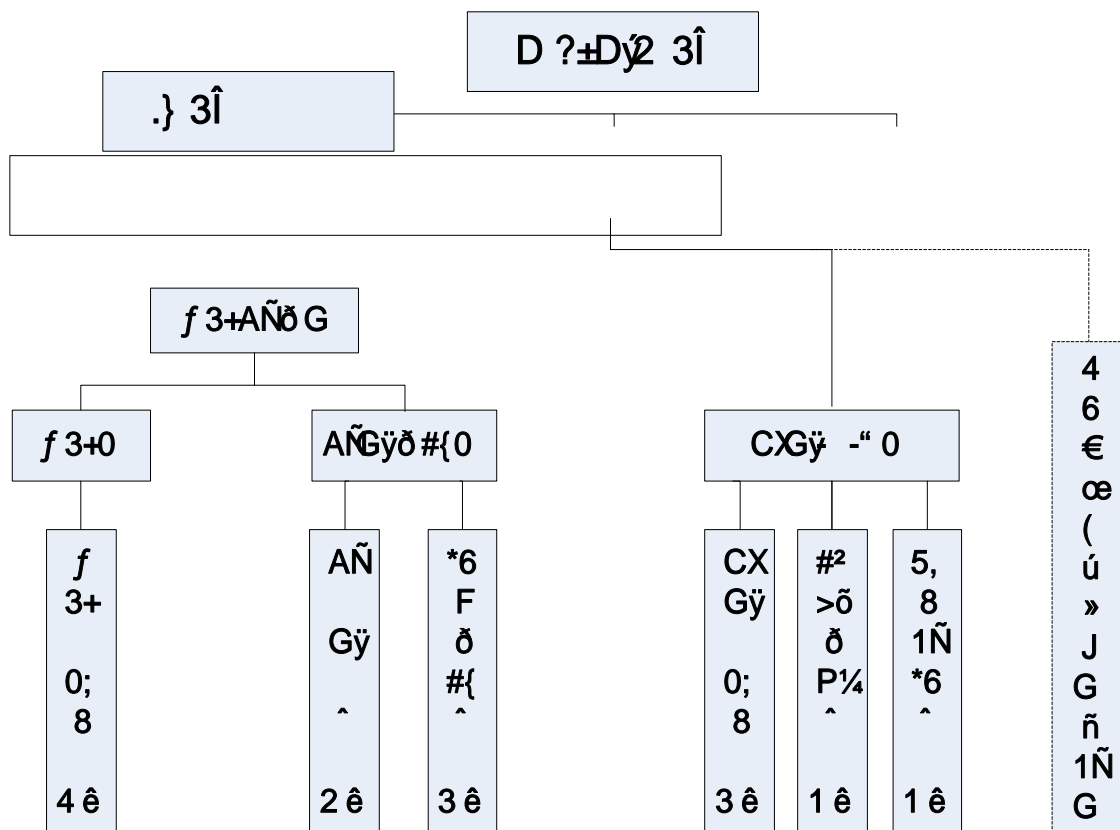
"r È2î ó fFP --+X Ã1Ñ+X Ã6@+X Ã Î+X , '2î ñ>õ 7 Ä

### 1.3 ~ ^ ò >, 'CXGÿ1Ñ\*6

¡"ã ¢7- ~ f ^ i ž 48 , ' Ç } (©&é È j Q x ñCXGÿ Ã Ð jCXGÿ  
 1Ñ\*6 m 4 !CS È œ ( Í ^5 x1Ñ\*6 f3+ ) 4 ^ , ' Ç }CXGÿ6|CS úGý&é  
 ŒF >|Aô ` ÈFJE÷%ð á >63 h {!â Añ —>| È Ä œ (?±"r ~ f ]Q r1Ñ\*6  
 ê ^ UN¶ , Œ+X È È-( Ä \_ 1 È?±"r > x ñ ¼ = ÑCXGÿ-\$ Ö-( £, ' ê  
 ^ j < ò >CXGÿ1Ñ\*6 Œ È \*0û • ~CXGÿCS + f È!ÿ 8FJ Ö i ' x È!ÿ  
 ¢4ô4÷ 0 ...QC#k Ø Èÿ ¢ 0 ...CXGÿ 8 kÑÈ#k Ø È) « ~ f ^ , 'CXGÿ1Ñ\*6  
 ?Aö È ê ê £ ó x ñCXGÿ È Z Z )CXGÿCOCS Ä

## 2 1 JCXGÿ1Ñ\*6

### 2.1 CXGÿ1Ñ\*6 j ' ^



ñ1Ñ LO @ ^ ;AÑ 170 ê È 40 ± ; ê ^ •" F 70%ÈF 9 ± EF E³  
J W J CL' Q C J ° \_ ê } È W J C : C J ° \_ ê } •" Eî 64%È ±4ÿ  
, ' C J ° \_ ê } "wLö È @ ¶ LO, ' ]#q.U ! x 3 ± :61 ^ •" Eî 40%È  
^ B ÖQ È Æ4ÿP¼ ` ü È C J \*.p ~ Î È 8 V Â ? P ,4ÿP¼ > °7- Ä  
76 êFJE÷ µ Ñ ^ )AÝ9ç µ Ñ ^Añ - È 3 ê 9 ]-AÔAñAÔ • J# ¼  
Ñ h ^CtCX ÈAÑGÿ\*6 F ê ^ 1 C J ° \_ ê ^Ct IAñ - È • ð#{ ê ^FJE÷  
AÔ Añ È1V 8 • ð#{ 2 4x, '±"r È p 9 ðP¼ ^4ÿ Tlf!â • Z 85 x63  
h 8 l > 1Añ : Ç È ) ðP¼ ^F > | °7-1y4xAô È È w C J °7-"d £ Ä

### 2.1.1 ñ1Ñ \G , ' k?± 6|CS

- 7 7 7 1Ñ\*6 ÄfAÒ œ (4x- 7 7 7CS + f È) Eî @ õ å5 AÑ >63 h Ä  
D F >5 ± i È ) 4 » JG : Ö, ' - 7 7 7 õ åF >|0m h Ä  
f3+1Ñ\*6ÄCXGÿ Ä)ß ³ Ä6| J • ç ¹ ~1Ñ\*6 f3+ Ä ÎP¼ Ô1Ñ\*6 f3+ Ä  
(©/ýAî 7CX f3+ Ä T F=½ 81Ñ\*6 f3+ Ä"-E- x ñ 3CAÔAñ Ä#§ £AÔAñ f3+  
, ' \*0û Ä Añ Ä5\$ Ô x F > | µG Ñ h È Õ FG Ñ Ä  
AÑGÿ1Ñ\*Ä œ (AÑGÿ \* 7 xAÑGÿ ~ § ~ O ð È ¼5\$ x)à jF >|AÑGÿ  
ð ÈD DZP¼AñCS +G L ± i õ å x  
\*6 F ð#{ ÄH Ž € É @ - 6 À Ä È - W7- ð#{ xM&G &F >|- M.B P¼ x  
\$5#1 Ö ð#{ x İ € É ö Ö ð#{ x ! İ € É ¼M&G & W7- F ð#{ Ä ) ð  
#{N©- , 'Gý W = 8N© È-" ó » JG fAÒ4Ð!" ¼N'Lb Ú í Ä  
#²>õCXGÿ x fÄ œ (#²>õ ðP¼ 7 ö, ' f È ú i x #²>õ F • È éCX  
7- ÄAô ' ú ^ ! x#²>õE÷0;CXGÿ- -" í ú W7- ð#{ x#²>õCXGÿ 2 h 4\*6 x  
à#² É x ñ 0 Æ x#²>õCXGÿ5 AÑ 6 À Ä

CXGy i ' Ä5F f œ ( ¢ ÖCXGy i 'AÑ B ! 9AÑ B Î í i ' x 1Ñ\*6 œ ( QC#k Ø x4ô4÷ 0 ...CXGy ÇE÷\* 4ô \*Aî x >~ œ ( ò Ð FG CXGy o1† f Ê Ã CXGy w ÃCXGy ØB Aú Ý ÃCXGyAô ÑAô" úCXGy †+c Ö#k Ø Ä

CXGy- -" >5 xAô ' Ä f Ê œ (CXGy ñ(| H+• ¼?ô B È4ô4÷ 0 ...CXGy Ó P Ã1 C' ÄAô" 1y#k Ø È ØF CXGy · F \*Aî x )Lö 4 6 € œ ( Ä » J G ñ1ÑG L Î>|. Le ?1Ñ\*6 È ) !CXGy1† B ÃCXGy x f ÃCXGy i '#k ØF >| 7 , ¼- -"1Ñ\*6 x )Gý(© WCXGy » uB3 ¼ 45žx COCSCXGy ê } %6â ) AÝ ¼°7-1y4xAô Ê œ x ò >Lö È ÄK.CXGy1Ñ\*61y Ä

2.1.2 » JG ú 6 € œ ( ñCX1Ñ\*6G L , ' k?±6|CS

4 » JG µG ¼4xCXGy- 7 6@ f Ê >5 AÑ Ä63 h Ä 9 f3+?±"r —>| È 1-( £F >|Aà ... È Ö µ FG Ñ h ! ¢ i £L L NÈ Ä X » JG µG 0 ... E÷0; Ñ h È f3+ @'Ï Ö8 Aô1y f3+ œ Ä+c ÖM0"r ÈC]5ž Ä -+X Ä5\$ ÔAÑ GýAî 7 ¼ ~ § x i ž ~ O È ðFJ. ú &F1 ð p+XAÑGýAî 7 ¼ ~ § x Ö ð È ú & ¢ i £L ð )à, 'L NÈ Ä i ž ðP¼?ô0; gF1 ð x ) ð#{ Ö z F >|.žAÔ ¼ 6 ÄAô ' È ) ð#{ = 8 IN©- F >|-( Ä, ' 45ž x ô?± & È ) = 8 ICS + ... } \* ñCX 2 hFJ Ö — /BD Ö z È?±"r fAÔ4Ð!" ¼N'Lb Ú í È ! D DZP¼AñCS +G L ¢ i ò á x#²>ô+O xE÷0; ðP¼ úEœ ¿ ðP¼Gý W 2 h& fAÔ4Ð!" ¼N'Lb Ú í È !D DZP¼AñCS +G L ¢ i ò á x 4 » JG µG 0 ... QC ?4ô#k Ø úCXGy ÇE÷\* 4ô#k Ø Ä µG Aô" > ØF1 `Lö >~ xG} 8 0 ...CXGy o1† f Ê ÃCXGy w ÃCXGy ØB Aú Ý ÃCXGyAô ÑAô" úCXGy †+c Ö #k Ø Ä4ô4÷ 0 ... 6 € œ ( Ä » JG µG CXGy · F#k Ø ¼CXGy Ó P )AÝ %6â œ xG} 8 0 ... ðP¼ ^ °7-Ct IAô Ê x5, 863<• ñ1Ñ \G 9 £ \ » JG ñ

1ÑCOCS ê ^6^+X63 ¼5 x63 h \*AP ÄCXGÿ ðP¼ 9'— 9 £ 7 ö ¼?ô Ê Ê )  
İ € É Ã z @ ñ Ã @ ñF >| ðP¼ Ä 9?ô Ê Š -CXGÿAà ... ¼ 7Aö È ú & È  
ö.ž M•, ' ðP¼ ž È ¼ CXGÿ Ø 1 È Añ x ñ ðP¼, ' F-\$ß W Ä i ž x  
ñCXGÿ?±"r È f Ê İ € É Ã z @ ñ ¼ @ ñ, ' 1 J µ xCXGÿ 7 7 È4ô4÷ Î í  
E÷0;CXGÿ x f ÈF +X \*65 AÑ é# ¼ CXGÿ# Ø?ô » È = Ý Q N'?'ñ W >  
N'lb7- È È ! ú &G÷ 4Đ!“ Ú í AÑ'lb Ú í È ^+O x ~E÷0; 4 ¾ x(æ 1 Ä  
\* 2 x ñ 8 l.žAÔ ¼P¼Añ ÈCXGÿ5 AÑ ¼ 6 Äy Ä

## 2.2 CXGÿ1Ñ\*6 f3+

œ ( ¾ 2001 ðOÆ!Q9ç ISO9001CXGÿ1Ñ\*6 f3+AÔAñAñ – ÈF È ð • j  
FJE÷ ¶ ISO14001)ß ³1Ñ\*6 f3+ È ISO450016| J • ç ¹ ~1Ñ\*6 f3+AÔAñ È  
ISO17025ÎP¼ Ô1Ñ\*6 f3+AÔAñ ÈÇŞGÿ j x ñFJEËSG 0Z2019(©/ýAî 7 fFP  
Aè AÔAñ Ä

œ ( k4ÿ\*6 A L j 0Q 1Ñ\*665 È + - ¶ Y k4ÿ\*6 P W ¶ j1Ñ\*665  
>~ È i ž œ ( 0&é 94ï ¼ 0 f T6, ... H+• È63<• ¶ œ ( µ FG 3P Ä-(  
£ é Ä œ ( Ç ¼ ... é A1y È.ž Ê ¶ 2î öAîAÑ È2î,ú fFP È2î ó = Ñ È  
2î4ö1Ñ\*6 , 'CXGÿ éJ, Ä

œ (!ÿ ð ð M i ž : 0 ðCXGÿ- 7Eî @ õ å , F2 f, ' iF u Ö f Ê  
ÈCXGÿ- 7 6@ ú63 h é x ÈÈ 9CS +F >| 6@ ` 4 » JG ÄG L È1®AÒ 4  
» JG ÄG L CXGÿCS +(æ È+a ñCX1Ñ\*6 \G !ÿ 8F >|5 AÑ Ä ) 4 » JG Ä  
G L Ä1\ 0COCS ê ÁF >|-( Ä63 h ÈAî5ž!“CO%ð á f Ö Ä 4 » JG ÄG L  
Ä aCXGÿ- 7 7 7F >| 6@ 8# ; Ž ¼4x-( £G L È ! ' @-( £%ð á Ä63 h  
f Ö Ä œ (!ÿ ð ð j i ž È- 7 7 7 >1Ñ\*6 é x x f0; ç ÈAô ` \_ VM0

AÒCXGÿ- 7 È |F >| >5 Ø Æ Ä

œ (N¶ ,Gý?öCXGÿ f3+ Æ È U | 9 7 ö?±"r \*0û ¶CXGÿ1Ñ\*6 f3+ È  
9?ô Ê5F f ¶CXGÿ { ¼ úCXGÿ f3+0; ¿ È j \*0û0; ¿ · & 35 Z È 94x · &  
139 Z È?ô1 f Ö 295 Z ÈCXGÿ1Ñ\*6 f3+, '1† B63<• ¶4ô4÷)ß ³ Ã-( £ é, '  
M0"r ¼ O K Ã µ FG NpL™ > jFw1y È1V 8 œ ( ÎLu È f3+ · &U€ ~ Ä

œ ( ¾ 2021 ¢ 1 8 27 8# 30 F >| ¶ µG Ñ h È 2021 ¢ 3 8 22  
F >| ¶1Ñ\*6Aô Ñ È )1Ñ\*6 f3+, '1V 8 WF >| ¶ ð È )1Ñ\*6 f3+ úE÷0; x  
f, 'F2 Ì W Ã u 6 W ¼ 9 x WF >| ¶Aô ' È ) µG Ñ h ¼1Ñ\*6Aô Ñ ] \*  
, 'L NÈ ¼ iF Ú í ú &:m Î È.ž ¶1Ñ\*6 f3+, '!" hF >| Ä 2021 ¢ 5 8 19  
8# 20 È Ö ¶ ] -CXGÿAÔAñ ] ó, 'CXGÿ Ã)ß ³ Ã| J • ç1Ñ\*6 f3+ ½  
AÔAñ Ñ h È 1 ¶Añ -, ' 9 x W Ä

œ ( 6 T ò T i 5 8 É • j"ã \* \# È £ ò > \* r#k Ø Ä  
ò > 2 jF Æ x i '1Ñ\*6 Ã i ' x ñ x 2 j Ä.D Ä fFP Ã1Ñ\*6 ê ^ 5  
8 Ä œ ( 4 r1Ñ\*6 ê ^ DÛ Æ I È û4ø Š 1 ò > 4N© \* r#k Ø È Q ,F +X  
j"ã \* \# , '2î/ŽF >|4ÿ:U1Ñ\*6 Ä.D fFP Ã ñCX x f Ä:UK0 = Ñ1y Ä X  
œ (Q rN¶ ,, ' 7 , > \_ 1 ; È ñ1Ñ \G !ÿ ¢4ô4÷ 0 ... QC#k Ø È2011 ¢  
8#2020 ¢ j# ¼ QCB.NÈ Gÿ961 Z È Ç @ Ì, ' QCB.NÈ768 Z È ^  
FJE÷ ò > QC#k Ø ÈJ Z ?4ô9ç Ç ~ - Ã1 0 Ã¼1y † Äp-; ] - È - ] # È  
-( Â \_ È M638 DÛ Æ, ' K à ¼ ¼ ' Ä ! ] È œ (CR Ñ ] ó j < ñCX1Ñ  
\*6G 0 ..., 'É x fCXGÿ @ \ • a Ê1Ñ\*6 QC#k Ø Ç ¶ ê-Û- , ' @5 ÈL}  
~ kCXGÿ @ \Eî3380.98 7 s Ä

3+ G n Ú Ø ØCXGÿ1Ñ\*6 f3+ = Ý w ¼ 9 xF >| ÈL} ~ x ñ ¼ = ÑCX



GyNpL™ È 15 Î jN® Ò% ? ÄFJE÷:m Î ~ ^CXGy1Ñ\*6 Ä ~ ^:UK0#k Ø È:U  
FP ~ ^ k Ø ò > Ä 15 i ', 'CXGy"K \$ È É j"ã \* \# É j {!â-“ ,  
œ œNp, ' i \Eœ È X>| J ]' @ ¶) §(©8ç, 'CXGy1Ñ\*6 Q ? Ä

## 2.3 CXGyNpL™1Ñ\*6

### 2.3.1 CXGy ÄÄù 4\*6

œ (Aî0û ¶ CL , ' ^ > = ÑG L ¼ Ò = ] ó È >.ž ¶6|CS È 8\*6Aî5ž  
¶ Ç } È \*0û ¶ -Lu 0#q, 'G} ‡ = Ñ f3+ È - µ 4 k?±-1 J p 2 \*Aî ¶  
Lì ] ó È Ä W ] ó Ä Ä 4x È Ä f3+ Ä kG G} & Ä Ä j ] ó Ä Ä  
= Ñ5•&é Ä Ä4ø1 +X g ôK0 Ä ÅÈ FO% Cã Ò g, ' J g FM0"r Ä œ ( Š  
1 441 \$PFf ...?ô B È \* 9CµE÷ 300 Z:UK0 = Ñ5•&é È?¶- ~ - k?± p  
2 Ä-p È ) « 0 © C J F Ä C:U F Ä?ô Q F Ä 15 ..., '\$PFf4yK0 v Ä  
œ ( \*0û ¶Q x?ô93, ' = Ñ- 1Ñ f3+ È K à w4x, ' ~\*3N¶ x ¬ ] ó Ä 24  
? & X4i, ' 400 ¬ = Ñ È DMSK0 ^ = Ñ1Ñ\*63+5 Ä j"ã Á £ Ä W ž  
F :U £ 1y È )!y 0 ZK0 ^ > = Ñ ê ^ Ä!y 0 Z Ò g Ä!y 0 Aî 7 Î íF  
0; ~ é } Y F1Ñ\*6 È ‡ F:UK0 ¼ = ÑAÙ Ò = œ \$ §Q x È < & =  
Ñ- 1ÑF 0!• j F ¶ = ÑCXGy Ä œ ( È ¶Cã O, '4yCi Lì È 9 0 \_ °  
\_E÷.œ Ä4yP¼ ` ü, ':UK0 = Ñ LO ¼ ° \_\_ 1 LO ÈF-"r 6 Ò g = Ñ Š `  
±8\$ È X J µ9ç+X g H .Á † Ä!y ² 0 ... = Ñ 7Gü>| È+a = Ñ Ä.D >  
ñ1Ñ ê ^ 6 j9 ç Z ?4ô È 0-p j Ò g KFP ' I È }7- j8 DÛ KFP ' I  
, ' = Ñ\*6 % ÈC Aî 4 à61+X g È X ð Aî 7 Ä ^ > = Ñ Ä È )AY, ' < & È  
fLö à61 Ò g, ' ó > \*Ap È ~M' Î)à ¶ = Ñ, ' a7- F ÄCd ó F ¼Q ' I È  
AÙ Ò g >N® { Ä

### 2.3.2 CXGyNpL™- #{

œ ( ñCX1Ñ\*6G L 7- O) 0û>| 6| s È ^ CXGy ?AöE³ j È œ ( ñ1Ñ  
\\G Aî0ûCXGy- -"0 È ) • ÉCXGy ÑE÷0;CXGy x f Ñ £K^ x f&é Ñ @ ñ \*  
CWAà ... ÑCXGy . &,' —>| ÑCXGy 7 7, 'Eî @1yF >|E÷0;- x ¼- -" í È  
) - x ¼ í 5 ì 9 f ÖF >|63 h Ä- } x ñ.D f+O x \*6E÷0; x ÉCX

### 3 CXGÿB 1Ñ\*6

#### 3.1 CXGÿB 1Ñ\*6

œ (5F f ¶ ÉB 1Ñ\*6 f ÖË ?ô93¶B 1Ñ\*6, 'µ é ¼ Í í È \* ¶  
 -( £NpL™È Q ¶ œ (B ?Aö ¼B 1Ñ\*6"d £ È Ð j ¶ 8 » È:UFP ¶ B  
 4ÿ:U Ã œ £1 ' 2 j)ß ³ È óF ¶ œ (, ' • ç ... Ä œ (+O x +X, '  
 Ĩ É w 9'—( Ä, 'CXGÿ 7 öG÷C] È+O x, ' x ñ w 9'— È, ' 8ª?ô0; Ã ý  
 Œ?ô0;F >|+O x ý Œ È ]L\$ x f > @ ñ x f 9'— œ ( f È, 'CXGÿ 7 öF >| Ä  
 !ÿ ð œ ( F >| Ò g% ? ÖB3 È ! ] 5 ¶ ) x ñCXGÿ Ã ^ > = Ñ1yN©-  
 , 'Aô ' Ä

X 2020 ð 9 8CXGÿ#k Ø 8 OL\$ È ñ1Ñ \G F°B' ¶ FAÝ61 8 È Í ž ÉCXGÿ  
 ÇE÷\* 4ô \*Aî ö I È (T/CAQ 10202017) f 7 ö È4ô4÷ œ ( 4\* 4ôK°F >|  
 ¶3+5 W, ' )AÝ È óF 4\* 4ôFJ E÷PDCAÚ)ß ® Œ. - Ã\*0û- 7 7 7 È  
 Ø Ø\* 4ô iF È œ ( Gý?ö CXGÿ ÇE÷ \* 4ô \*Aî È 15 w x ñ Ã = Ñ  
 CXGÿ È w h ó1 ' È Ä

#### 3.2 CXGÿ · F \*Aî

x ñCXGÿ \_ 1 J0ûCã { \ È œ (K¯ O • Š 1 CXGÿ Z i \ È ) F >  
 Ò gEî @8ÿ - ¶CXGÿ ýO, j f È ) µ > ^ F >|CXGÿ4ÿP¼ Ô#q Ã )AÝ È 6  
 CXGÿ-( £, # ?ô Ã œ ( f Ö ú Ò gM0"r ú &, ' PEî Ä !ÿ ð 9 8 - \_ - æ  
 ?ô È, ' CXGÿ 8 È • \_ j"ã ª7-, 'CXGÿ 8 È œ ( ñ1Ñ \G jCXGÿ 85 1© k  
 ÍG L È!ÿ ð1† B3+ GCXGÿ 8#k Ø È:m Í - æCXGÿ éJ, È Q x ñCXGÿ Ã  
 = ÑCXGÿ È~M' w œ ( ~ ^CXGÿ ?Aö ¼ ð f CXGÿ1Ñ\*6"d £ 2020 ð 9 8 È  
 ñ1Ñ \G 1† B ¶ 8 N©CXGÿ 8#k Ø ð ¶ ^ CXGÿ ?Aö È u Í ¶ ^ CXGÿ

. Aö Ø 7 ÈC\_ « ¶ CXGÿ 7 ö È iF ¶ OECXGÿ È w ¶ x ñCXGÿ"d £ ÈC'  
Ç ¶ Ò g .Á È fFP ¶ œ (CXGÿH ‡ (| Ä

#### 4 1 JCXGÿ \*.p

##### 4.1 1 J x ñ 7 ö

i"ã a7- ° \_ ] ó j - æ4x ° \_ ] ó È4ÿE÷ = Ý iF È ° \_ ] ó \*0û  
¶ ž F Ã2î4ö F Ã0 – F, ' .D 1Ñ\*6 £ ÈAî5ž ¶5, 81Ñ\*6G ÃN©- 1Ñ  
\*6G Ã. Aö x s > 7 ö F1Ñ\*6G ÈG} 7 ¶ J = C6| 7 ö F 0; 8 È5F f ¶  
É 1 J ° \_ 7 ö F † f Ö ÈÈ > .ž ¶ f È Ã AÒ - æ Ã > | J Ã ` é F f  
7 ö † áH NÍ ÈUC á ^ 5F f 1 J 7 ö ÄFJE÷ 7 ö ~ . Ý3+5 1Ñ\*6 > \$  
à È!ÿ “ Ö 3 7 ö \$ àFJ Ö ¼ 7 ö F Ñ ò áFJ Ö È 0 ... x ñCXGÿ, '  
w ¼ 7 ö F Ã 6S 1Ñ\*6 ÃAÑGÿ ~ §1Ñ\*6 7 ö F1y1Ñ\*6 HF OÈ Ä 9 f3+ . &  
?±"r È U IN® Ò , AE÷0; —>| 7 ö F OÈ J È óF ¶ œ ( ° \_ 0 #ð ¼ 7 ö F  
OÈ, ' 0 ... , w ¶ ^ 7 ö F ?Aö ÈE÷0;- x È ÿ A#šCi ÈL} ~ @ \ È Ø  
>|CXGÿ1Ñ\*6 U È E÷0;CXGÿ x f KFP ' | Ä

##### 4.2 AÑGÿ#(7- È "d £

œ (8 9AÑGÿ ~ § 2000 % & È9ç\$h 72« Ã#{ Þ2« Ã 7/j>~2« Ã •.  
£ {2« Ã » È>~2« Ä W2«AÑGÿ 7 öAñ – È § 9 Ä W2«AÑGÿ ~ §8>| ð È7-  
È Ä œ ( § 9 C J\*6 F ð#{Aî 7 ÈF >|>~M' 4\*6 &, '- M.B P¼ ¼#â » s &  
, '\$5#1 Ö ð#{ È )H Ž € É, '\*6 F W7- Ä €CX Ã.œ Ö ÃH -( Å > È – W7-  
Ä ù h Ã \_ " Ã â + ĩ ÁF >| C J ð#{ È \_ Añ € É ÃM& &CXGÿ 0Gý?± {  
!â È 7- È ÈFJE÷ ð#{ ° \_ , ?ô93 F È 7 ö F È.ž ð#{5 ì ö.ž M• È  
Añ x ñ ñCX Ä

### 4.3 AÔAñAÔ õ å

œ ( ¼ 2001 ðOÆIQ9ç ISO9001CXGÿ1Ñ\*6 f3+AÔAñAñ – ÈF È ð • j  
 FJE÷ ¶ ISO14001)ß ³1Ñ\*6 f3+ È ISO450016| J • ç ¹ ~1Ñ\*6 f3+AÔAñ È  
 ISO17025ÎP¼ Ô1Ñ\*6 f3+AÔAñ ÈÇŞGÿ j x ñFJEËSG07-2019(©/ýÁî 7 fFP  
 Aè AÔAñ Ä

### 4.4 CXGÿ ðP¼ õ å

œ ( Î(™CXGÿ x f k?± 6 • ÉCXGÿ x f Ã5 ´ &CXGÿ x f ¼E÷0; ú \*  
 CWCXGÿ x f 9 W ‡ Ä

#### 4.4.1 • ÉCXGÿ x f

i ž ÉG÷C](™ É ðP¼?ô0; È )G÷C] &F >|CXGÿ ðP¼ ÄJ, )#â » & f È  
 \$5#1 Ö ð#{AÑ B È È OF1 ð È ! ' @ È » F È x f#â » &\$5#1 Ö È !4ô4÷  
 0\$5#1 Ö 8 Ö J Ä f ÊGÿ&é(™ É È ðAÑ B È ! 9AÑ B Î í ðP¼ Ä àG ñ  
 CXGÿ x fÄ f È ð Ö È Ä v ^ !63 AÑ B È ! 9AÑ B Î í Ä È Ä v 4M1E  
 \$ x f Ä \*0û È Ä v 0 g 0 ¼ “ x Ä

#### 4.4.25 ´ & fPCXGÿ x f

) £K^5 ´ & £K^:5M G \* Ò TAÑ B ! U I —>| È ) £K^5 ´ &,´ j  
 Ð ú ' } j (,´ ð#{ G \* 8 Ö È ðAÑ B ! —>| È ) j ÐE÷0;!ÿ YF >| È  
 )Jö':E÷0;!ÿ YF >| È ) à x ñ ú ò ... j £K^5 ´ &4ô4÷)à jAô Ñ1Ñ  
 \*6 Ä

#### 4.4.3E÷0; ú \*WCXGÿ x f

• É?±"rE–L\$ Ö f } ) F?ò ~G 8 ð Ä ðP¼ ^ È O ) #â » &\$5#1 Ö ð  
 x f È#â »JÒ1Ñ ¼7&1Ñ È OF1\*6 F Ô ð#{ x ðP¼ ^ È O ) 5 ´ & F?ò ú

#²>õCXGÿF >| ð#{ x f x J, ) ðj>õG}E÷0; È = Ê O ))à j >õ Ã £ { Ã  
 3W j1y Œ J §F >| È Ê O )=ê C Ã Õ d, ' • È ú>õG}8 ð>~1y  
 F >| í ð x ) ðj#²>õ F >| ð È ) Gý ñ@ L" F >| ØF È Ê O 0 CNÈ J x  
 L¿&¹ f Œ#²>õ g ⁻ ÈF >|6@ IB P¼ ¼- M.B P¼ x ðj\$5#1 Ö ð x • Ã ð  
 x Ã ^ j&é ð í x CW ð x í Aî —>| õ å x4ô4÷E÷0; Ñ h ÃF  
 >| ðjCXGÿAô Ñx ) à x ñCXGÿ x f Ä

## 5 x ñCXGÿCS +

### 5.1 x ñCXGÿ"d £

œ ( p ĩ ∈ É ` @ ñ \* Ã È )!ÿ ZE÷0;F >| ¶ r r ° £ È!ÿFf ¿M0  
 F >|8 ð ¼ Ä ð È C J, ' ðP¼ ^F >| ð ¼ C ð È p 9 à x ñ wM0FJE÷OÆ  
 & ðP¼ }7- n>| È œ (, 'CXGÿ@Ã@0 ] a >.ž = Õ = 8 l ñ Ã = fFP =  
 8 l ñ Ã =#q \* = 8 l ñ Ä x ñ 5 ' & wF >| fJÒ.1 È >.ž ý Œ ê ^, '  
 ' È+O x Œ J ...L¿ ¿#qEœ ÈAà ... ¶ ý Œ ê ^, ' = ¼ ðP¼ ê ^, ' =1y  
 Gý?± Ÿ È!ÿ ðjAî 7G- 9 CL , 'CXGÿ " x È+a 4 » JG , ' ñ1ÑG L ,  
 " ^ È ĩ ¾CXGÿF-\$ß ÈCS + ` ê Ä !ÿ Aî 7 \* ² } G-4ÿE÷ñ1ÑG L U  
 l, ' \* ² ðP¼ 8 l } n>| È œ ( ^B\*5 Ò g \*, ' x ñCXGÿ 7 7 = ~ ¾ 8  
 <, ' ?ô È Ä

### 5.2 x ñ ^ >CS +

œ (CXGÿ1Ñ\*63+5 · & 5 [ 9 ^ > = Ñ x f0; ¿ Ã F0CW1Ñ\*6 f Ö Ã  
 1Ñ\*6 f Ö Ã Ò g ÅAù1Ñ\*6 f Ö1y Ä ! ] È ^ > = Ñ x f0; ¿ È >.ž ¶ ^  
 } = Ñ Ã ^ ] = Ñ Ã ^ > = Ñ, ' È y È >.ž, ' ^ > = Ñ, ' , 1Ñ\*6G L È  
 ?ô93 ¶ ^ > = Ñ#q0; È \* ¶ uLì 4\*6 &L\$?±"r ÈCXGÿ uLì)à j = Ñ 4\*6

, ' &L€ Ã ^ > = Ñ ê ^ , ' C J °7-1y?±"r È ) ^ > )à, 'CXGÿL NÈ ú Ò g  
ÅAùÈ 6 0 j uLÌ Ã O uLÌ Ã μ uLÌF >| 4\*6 >63 h È 9 œ ( ^ > f  
Ö, ' ?±"rF0 Ã 'CW 4\*6 È+a = ÑG L ú & ýO,5 ñ1ÑG L B3 x+OL NÈ, '  
ï È5 \*4Đ! "N' Lb Ú í ÈLb! '-(2« l » u, ' +O È < &5 Ò g \* § 8\$!y  
- ¼ ¼ π, 'B3 Õ z Ä

### 5.3 1 J/n JCS +

ï"ã ¢7-ù - DÛ Ã"ë J Ã 0 Y ; , ' 1 J2i/Ž È û4ø Š 1 Š 0 Z  
9/n JCS + ó, ' 1 J È 2004 πC§ X ] ‡ W -Aî0û ï"ã9! } † áH È "  
15 \_ 1 16 π Ä 2008 π ò > ‡ é Ç à •&® > 5.12"! ÇM7 •&® Ä 2012 π  
jLo ù ' +O 1 \*H J - € Û F È j à Ä 2014 πC§ @0û ï"ã(a ó \*H È  
k?±J, ) μG ^ ¡C[ ^ ÄF π •F £# ¶ ; '61. M, Ä Ç H61 ¥ ÄK-  
"É ï(©!° %o6â - Q Ã ± ' ï1) j ? - Ä ± ' Ç#Z •&®1y È X ^ ¼/n J ]  
' @ ¶8ÿ - @¹ ÄF¥ ,/n J œ ç õ á Ö œ ( @0û •È û4ø Š 1 F¥ ,#  
4Ú# ?ô j Å4ï ÈB 4ÿ:U È5\$ Ô 2 j, '1 1+O 1 £>' È Z +O ! ? j 2  
j, '>| j È ` Ò g ú/n J, ' -Aô È .9ç Ç - æ4x Ä-14x Gý 8 < , +X  
1 JAñ - Ä œ (F 9 π Z +OGý WCXGÿ ¼ 1 ~ » u Ä œ ( x ñ ¢7- Ä8²  
7-j ... é A È9ç Ç JN©-( £ C Y ! x J F Ä

### 5.4 CXGÿ +XAà ...

2000 π9ç Ç ¶ CXGÿ1Ñ\*6 f3+AÔAñAñÈ2006 π9ç Ç ¶ 6| J • ç ¹ ~AÔ  
AñAñ - ¼)β ³AÔAñAñ - È8# ú 0-\$ 9 x 1 9Añ - È ! = Ý ™ ...Añ -?¶- , '  
x ñ93 \$ Ä FJE÷ = Ý ØF CXGÿ1Ñ\*6 f3+ 9 xF >| È x ñAîAÑ ÄG÷C] Ä+O x  
fFP Ä ðP¼1y 4)β8² w Ç ` ¶ 9 x, '1Ñ x È x ñCXGÿ"d £ Ç ` = Ý w Ä

œ ( x ñCXGÿ0c Ê Ê = Ñ ú & Ê Ò g% ? Ê!ÿ ðF >| Ò g% ? ÖB3 Ê ú  
& ¶@ N® ÒM0"r ¼ O K Ê 15 Î jN® Ò% ? Ä!ÿ ð Õ \$† ‡-1CXGÿ- -" í  
1y Ê Z \*)àE÷ x ñCXGÿ = 8 l,´ õ à Ä œ ( X Õ z O µ"Ñ 9 o ì>| oG  
L £ ¾ x ñCXGÿ ã)ß ³ Ä6| J • ç ¹ ~1y éM',´ 45Š > ÅAù Ä œ ( 2012 ð  
a4ÿE÷ ¶\$† ‡-1 1 J CXGÿ +X1y4xAô Ê ^ J,´5, 8Aô Ê Ê>Û.žAÔ j\$† ‡  
-1CXGÿ +XAAA4x 1 J Ä œ ( X CXGÿ œ ] •9“9ç ¶B( J9“@¹ Ê ²CXGÿ \_  
ð œ xF Lö Ä CXGÿ x,ú q £ 1 J Ä\$† ‡-1-1K CXGÿ † Ä CXGÿ 7 v 1 J Ä  
CXGÿB 7 v 1 J1y Ä



# 1\9G 6 Ö z5 •B

œ ( 6 0<sup>2</sup> °, ' 15 Đ jCXGÿ +X œ È ) § j"ã<sup>a7-</sup>(©8ç, ' ~  
M'CXGÿ1Ñ\*6 é# ÈKFP \$ J x,ú Ä<sup>2</sup>) «CXGÿ ° \_ ê } È k { 3+ GCXGÿ °  
\_LÎNÈ È X@ ã a J Ä2î ö !C[ Ä<sup>1</sup> ~+O x Ä)ß<sup>3</sup> Ô Ä Ä U • \$ Ä ÇM7  
•&® Ä8<sup>27-</sup> ÿ Ä Ä5/8ç)ß éM' 5 5 œ \* CQ)^ Ä j"ã<sup>a7-</sup> 65 5 /ù<sup>-</sup> Š  
>õ 7 fFPN¶ F+| ' l, ' KFP65 , ' - o Ÿ ¼ DÛ"ë J 0 Y ; , ' '   
l\*6 % È Ø>| j"ã(©8ç, ' ~M'CXGÿ1Ñ\*6 È X i ' x ñCXGÿ Ä œCXGÿ ¼ =  
ÑCXGÿ ¼ j Ò g KFP ' l Ä j ê2« Q +O#k ñ } È = Ý Ø \* § 9 F+| j y  
È, ' x ñ1y éM' œ \* f:‡, ' @5 È EN¶ j"ã<sup>a7-</sup>6Š È ¾>õ 7 fFPD C° ?  
... È jCXGÿ j-1 ÄCXGÿ j - • Ê ~ î \*.p ÄEÄ \* î X @ ì È8\$ È ¾ Ø Ø ]  
- fFP A ] - KFPEœ Ä ] -FO Ö A ] -CXGÿEœ Ä ] - x ñ A ] - ñ(|  
Eœ Ä