Ë»¹ " I ' ¥âêrq+#¹

(——————————————

' #"'#& ' #"'#

"(

ëØTÏ I nž•" " [· " ™Ti ¿VrTÏ yN| " V[¤ž@ ¥Ú !m#Ï á Ì | M³ ñI ' ¥âêrqÐ:; ' ð ' ¥rqÉ› 1 !: àVUâêq ~àVU BÊ| ¥Àq !VmÏ V[A œñ| ´uW M³ ñI ' ¥âêrq ûv¿:; ' „" ' ¥rq!´ ¤B4¥^ ' " | ¥Àq vH:; ' ¥âêrqA÷4Ú ƒ^ ®¿:; ' ¥I ' ?5[³ñ¹ $ 7M³ ñI ' „ " I ' û] HIn a Õ³ ñyN âêr q ¤Í „¤Í Hû“ Ú!î[ðS” Ïí, Î^ M³ ñI ' û?| ¤“ z¥âêrT!

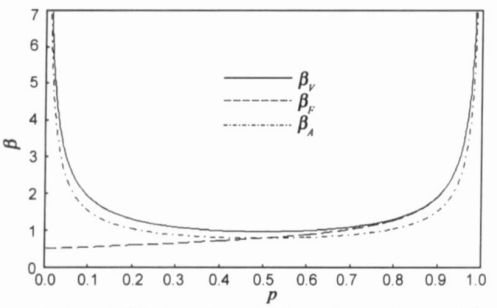

图 2 变游程编码与 FDR 码、Alt-Run-Length 码压缩效率的比较

©kÿ{ s

¹ Eç $©È^ ©kVñÏ ®¿ÿ{ Vv 7åÊ ©kÿ{ 9^ ©kVñÏ ¥Bñ×1 · S! ©kÿ{ ¥ö1Ÿ ÷^ ÈÜJ Á3¥ÿ{+B# yNáÌ •¨ µƒ×J Q” D@1 . -,-2 ++#Ÿ™ ©kVñÏ áíÁ3 ¥ÿqh{!

ô D@ ~ ¿ B©k_ ÈÜJ Á3¥ ÿ{, ÇÐ ÈÜJ ¥Q”µ1 ÎÐÈÜJ ¥M Ê Â ' J ƒ×µ1!1Â ¿_ GQÉÆáíý¥ ¨½^ 5 ¿áí«Ä V ž ¥ ÐQ” A– ¿V ž ¥ Ð!

! áíýÉ ¹ ©k_ = # 5_ ¥D@´¹%

, - = > E A

(¿©k" = # Ü(ÿ{ $/ „, ´ÿ{ $0 3sY¹%

' E &

$/ ((——————————————

$0 3(26 ' E &

((

V TV[A †®©kÿ{¥1o^Ð h ©k _ ÏÈÜ¥J Q” OÐ †®J ƒ× > ' Ð PÈÜJ _ ¥ªö†sÉ›!èÂ ¿_ ... |í1Ê·ç¹ ªJ ƒ×A –®¿ !

¿&,,2 I ' a; I ' © ®¿ I ' -|í1Ê ·ç¹ yNÈÜJ Q” M /7M³ ñI '¹ 4 Úâêrqaд 9F³ ñÉ í1Ê¥·çH•| | ... ·ç¹ a... ·ç¹ ¥ZE P¤ È ÜJ Q” OÈÜJ ¥ƒ× I yND@´ ® †® ©kÿ{!

³ ' ! 9

M³ ñI ' ¥³ ' ®BñµKÿ :@aBñ " A Ê9” aBñ ,#"A Ê9” „ Bñs ÊFî! > { ÆI ' ” / ^P?•| ' { VU³ ' X !üÂ ©€¤I I ' ” / > ^:@_ "A Ê9” { Æ} ' - „Á†¥Y¡/ a „ s Y^ "A Ê9” ¥MÆeÅÊa9” h S½Ê„9 ” Xb¥S½Ê!,#"A Ê9” ¥T¨^¹I ' ¥- „Á†¥É 9” [MYF”! #a #„ #sY^ƒ ñ9” ¥h S½ÊaF S½Ê„¯ÊÊ! ^µK ÿ{¥³ ' ” !¹ «8—q7g ³ ' çI Bñ S½Ê VU' - ³ ' ¥” ^ ' Õ³ ñ { V U ³ ñ { VU ³ ñ! yN: @³ ' HÇô ³ñ³ ' ³ ' { ” Ð ´s üV¤žðS ¥©k” !0VU³ ' { ¥” ^ŽµR!: @¥ýT Vñ Â/%

µK ÿ { P?•| = /¤I > ¥»B Ê” ! #Â¹ÚÈÜ! { > »BÊ” ´!0 ¹®ÈÜ VU{ íR!

€³ ' ” - ¥ÅòÊÐ ´] ª V > MÆ"A Ê9” „ #sYÂÚÈÜ! ÄMÆB Ê,#"A Ê9” F!' > Ð] ª´¹ H- { Æ² •!: @_ "A Ê9” MÆBñ !

µK ÿ { À 0{ ÚÈÜ VU{ µR! ÂÚ "A Ê9” hB °ž "A Ê9”

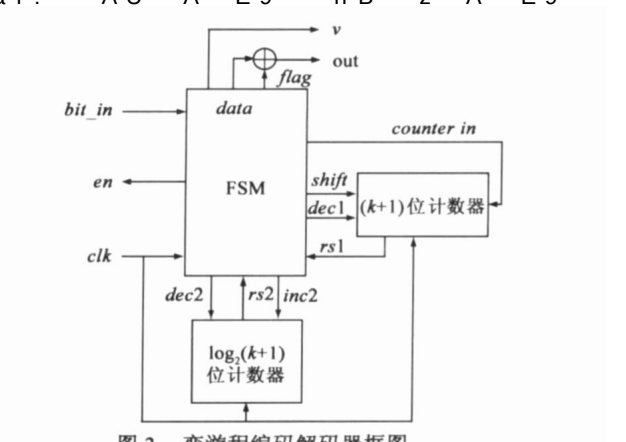

图 3 变游程编码解码器框图

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

b　¹　!

<　¤ / Ÿ | Á † ”　V　>　É Æ "A　Ê 9 ”

Â Ú V U Ä É Æ B Ê ”　, # "A　Ê 9 ”　h B　° ž , # "A　Ê 9 ”　b　# ¹　Á † { Æ² • !

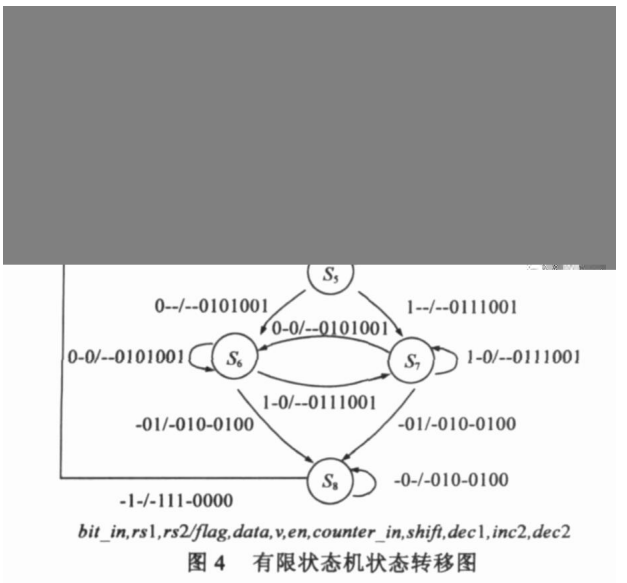

图 4　有限状态机状态转移图

"A　Ê 9 ”　Q É › h E　T! "A　Ê 9 ”　Ä h B　{　B Ê　0　û Ú È Ü　° ž　¹　! K ª　{　B ñ　!

µ K　ÿ　:　@ ¥　ÿ　M m Â m < î U!

—q _ ‡ L　V ü　¾ ³ ’　²　e † aÿ ë ¿ © k " a H ½ 1 " ž ’　?　› î ³ ’ ÿ ?!

L　² T

¹　£ M³ ñ I ’ ¥ µ r Ÿ á Ì | M³ ñ I ’ ‹ ¨ ¿　" B S　È ^ Ï　L　P ¨　< # <& # ! @ 9 Ø I ñ È q • ¨　-　AA !　á Ì • ¨ @　- ⁸ ⁹ Á 3 ¥ © k " T ¹ ð S ”　"　Đ Ó D8 ?　9 P ¨ ¥ © k " ^ B Á ¥

V V # Ï V [A　M³ ñ I ’ ¥ â ê r T 1 ü A ª ¿ &, , 2 ’ a; ’ ª　’ „ Œ 9 Đ õ Ã É　’ y N 8 † I n â ê q ª³ ’ ¯　© y Í　M³ ñ I ’ , > ¹ B Õ V | ¥ â ê Ø E

V　M³ ñ I ’ „ :; I ’ ¥ © k ÿ { 1　² T V V Ï V [A　¿] " ¥ © k " ® ¿ :; I ’ | í 1 Ê · ç ¹　7 M³ ñ I ’ ô　- ª ”　· ç í 1 Ê y N M³ ñ I ’ ¥ $ / „ $ ₀ ₃ 1 ü A ® ¿ :; ’

V　M³ ñ I ’ ¥ â ê r T #　Đ &, , 2 ’ a; ’ a 7 ’ © ¥ 1

È ^	ð S ” Ê ”	&, , 2 ’ 8 9 I ’ Ê ”	:; ’ 8 9 I ’ Ê ”	7 ’ 8 9 I ’ Ê ”	" ’ 8 9 I ’ Ê ”	Œ 9 Đ õ Ã É ’ 8 9 I ’ Ê ”	M³ ñ I ’ I ’ Ê ”	M³ ñ I ’ â ê q F
B	# <	< B	# <!	<	! <		!	# <
# <	#	###	## #	# !	# ! #	##<	!	
#	! #	< ! B	BB	# #<B	#! <B	# <	# !	B #
B	! B	<	#!	#< B	#! !	#! B<	# #! <	! B
B<	!< !	# <	<!	!B #	!< !	!	! # B	!# B<
B B<	<	<	B #	!	#	B	! BB<B	! <#

V　M³ ñ I ’ ¥ © k ÿ { #　Đ :; ’ ¥ 1

È ^	:; í 1 Ê · ç ¹		M³ ñ I ’	
	$ /	$ ₀ ₃	$ /	$ ₀ ₃
B	<	# B	#<	#
# <	!		< ##	< <
#	# B	#	B #	<BB
B	<<B	B< !	!	
B<	<B<	< !		< #
B B<	##	<! <	B!	<B B

² ,

Œ Í M Ÿ　© k Ï © k ”　A ÷ 9 F ¥ Ù 5 ’ Ó 4　B Õ Ú r ¥ © k ”　â ê I ’　M³ ñ I ’　ƒ ^ B Õ í å â ê Z E　ð S ”　?　› † $ Î ð　Ÿ [　£ # p - Â q , M ƒ Õ I ’ Ø E] H I n　Õ³ ñ µ r ¹ h　”　" Ï É　³ ñ ¥ ”　4 Ú　â ê r q ´ ¤ B 4 ¥ ^ ‹ ¨ M³ ñ I ’ Ø E H , ³ 1　ð S ”　T µ s M Đ h　³ ’ ¥ —q 7 g　M³ ñ I ’ • ¨　+ ç ¥ · ç í 1 Ê ¥ Z E　µ r h　È Ü J　Q ” „ J　ƒ ×　v v † ®　© k ÿ {

8　î •　M³ ñ I ’ ^ B Õ â ê q Ú a^　¿ L C a³ ’ e † ¥ © k ”　â ê Ø E　Đ] Ë I ’ Ø E M 1　?　A ÷ 4 Ú © k ”　â ê r q ah　© k ÿ { a † ® © k î ’　µ < W ¥ ‹ ¨ - ß

• I Ó D

8 9 " G - G　, - ; - .　+　/ +, +, 2 0 -- , H　+, 2 0 - -, - - - + +, .　8 " 9　$ $ $　- (2 0, - 2 8 9　; , 4　* " " 0　<>　# 8 # 9　) 2 + @　" 44 +　2 , . 4, +, 2 0 --　- .　8 " 9　$ $ $　, - , 4 + 8 9 D -　, ; * "　> BB

8 9 "　. I 3 ((- 2 , + 0 - .　+, 2 0 --, . . +, 2 0 --, + + - -. , , , 2 +, . -8 G 9　$ $ $　- + , - , ,2 0 " . . ; - ,4 . + - . (- 2 - # # > ! B

8 < 9 "　. I 3 (: J +(. + .　:; +, . - 1 0 0 + , , -(- 2 , + 0 - . +, 2 0 --, 8 " 9　$ $ $　- (2 0, - 2 8 9 @

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

; (4 * " # <#> <

8 9 &, + 5 @" 7 - 2 0 7 442
+ . 4 -(- 2 , + 0 - 8Œ9 $$$ - + , - ,
,20 " . . ; - ,4 . + - . (- 2-
! B > !

8! 9 b • „ Ù k » · § + Ù ¿ ¿ ‹ ¨ I '
â ê ¥ © k ' ÷ Ã s Z E8Œ9 È 0 Đ # < # B <!
>
7) ' , 1 ') , K 7 1 -
-, + 0 , - / +, . 8Œ9 " + $ + ,
+ + # < # B <!> -

8 9" . I 3 (" 4 . 00 , + , . +
- . /, 2 -+ 0,1 . - 2 8Œ9 $$$ -
+ , - , ,20 " . . ; - ,4 . + - .
(- 2 - # ## #> !#

8B9 G 6 I 5 D - " (- - ,40,1 . + ,
+ J - -+ - 8" 9 $$$, - , 4
+8 9 5 2, * " # ! >!

8 9 3 2 %" , + +,20 + ,
+ J - , +, , -+ / +, 0,1 . - - 0 , 8" 9 $$$
- (20,- 28 9 @, . # > <

8 9 7 2 L , G7 %1 + J - 4, . 2 - + -
0 , 8" 9 $$$ - (20,- 2 8 9
+ , %1 G - (* " B <<!> < #

8 9 ¿ S € g ¿ Œ9 Đ õ Ã É ' ¥ µ r © k "
â ê „ ³ â 8Œ9 9 Ø Đ # < # < <B>
7 , G ($44+ - . +,20 - - ,
. . +,20 - - , - . , , . +, . -
8Œ9 - G, ,4 ,20 - # < # < <B>
-

T € e º

® í 3 ! M 3 ¿ = Î 1 Í u ¹
0 ¦ p V W: ^ ý < v Đ 1 î Ä © k Đ e
Å " • q p V 3 • = ö 1 ù î Z _ ¹ 1 î ©
k / Œ„ Æ? # p • ©
$ 2 06(M . +

Æ o M 3 ¿ ' C ~ 8 v i g
p V 3 ö 1 ù î Z _ Z _ ¹ © k ª Ä
„ # p • ©

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net