» ¥] É E q ¥ M‹ ˜ î [T „ µ ÷ Ú ¥ Y ¨ Ÿ

q Ÿ ? „ ˜ _

/ ë ù î) • ´ È â Î Ma a ;# „ @0 . { r q © Z ë M È ? ¥ ¿ É r T i | î y = » ˜ Ð q ” ´ E È q î ¤ ² T É › 1 [_ ˜ ¥ µ r Ÿ

Â T , É › + Y ª ü ò m Ï î ¨) ¥ ² • ” ¹ # D C ‑ D C ÷ aP u ¥ » i ¸ D " & F ¦ D & F ‑ D & F * D C * D C * ¸ D C D " - ¸ D "? - D " -) D "? -) ‑ D ? -) D - E ¥ ÿ f ” ¹ C(È ? ¥ D C ¦ D & F ñ • ”])

m" A U ž ë V ë] ¡ ¥ s ƒ f ƒ V m" V [A ž P) V ë] K l ´ Ê ¿ Ú » ¥ u ¾) Á 3 B ñ È] ¨ 0 s É E Õ E ‹ ¸ ë ¸ Í ™ î » = ñ È] ¨ 0 ² T P P ¸ Í ¥ È] † h l P P ¸ Í È Æ ü A ® ¿ È ? q Â m Ï È Æ ¡ ¥ s ƒ w L î U î [ ) ? µ r † ®

V m Î V [A ž) Ï H ¸ „ Õ E ‹ ¸ ë ¸ Í ò µ B ñ È Æ , ´ m ó K l V ë] ¡ Ï Ê Â Û E É ¥ M Ä w L V n - È ? q) K l V ë] Ê Â v – _ ÷ M î P É Æ ¡ ¥ @0 ÷ * ¹ F Î Ü V » " ñ È Æ , ´ ¥ É B „ F Î @0 { Î v ¹ 4 Ú V 7 4 Ú q t • # © ¸ Ô q%&

m ? V U) • ´ È â * Û E É ¥ M Ä w L V [A ž) ¥ * Û " q j ¥ ê l µ Q ¡ r ‹ C ` Œ ’ q j ê l ž B ç ñ H * » 7 S / † * / † H ¥ E É # / † – 1 È ? q l “

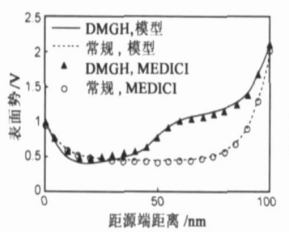

图 2 沟道表面势分布

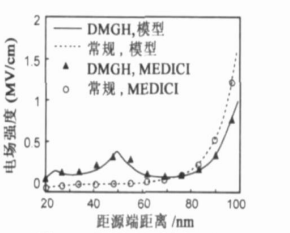

图 3 沟道表面电场分布

¹ ù î) ¥ ;# # s ² • ” ¥ • Y m ó Õ ,] ² • ” / ;# ¨ * / * í • Û E É ¥ M Ä w L Ï * D * |* D F * |* D" * D "C

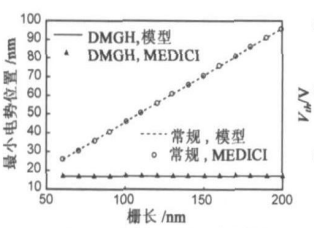

图 4 表面势最小值位置随栅极长度的变化 (L_3变化)

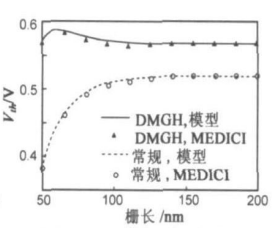

图 5 V_{th}随栅极长度的变化 (L_3变化)

V m Ï V [A ž)) ‑) D " H q / ;# r ‹ K Ð ® N V n a ’ 4 Ú » u ¥ M É V [9 < q ;# ¥] Å ? ï m ó)) ‑) D " H q /) Ð È ? q ¥ ;# 1 w L V m Ï V [A ž) ;# r ‹ µ ü A ¥] Å r T

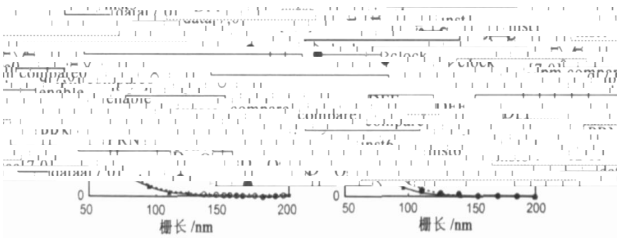

图 6 DMGH 的 DIBL 随栅极长度的变化

图 7 DMGH 和常规器件 DIBL 的对比

V m "= m 9 V [A ž ³ ˜ Ð ” ´ E È q î ¤ ² T Ú Ö †

² ,

¹] Å ' ð ± Ü ¥ ¡ r ‹ i 4 Ú È @z î ? ï 4 ® µ ,] ÿ f ” ¥ ‹ Ó ¤ ™ î E a i ¡ ÷ B § „ Æ » ¥ q ²) ¹) y ë † { Ð H q / ¥ V ë] # • ´ È â = » ³ ˜ i |) Ð È ? q Ÿ ? É › 1 ù î ² T V ü) • ´ È â Î Ma „ ;# µ ü A ¥] Å r T i ? µ r 4 Ú @0 { r q î y ˜ Ð ” ´ E È q î ¤ ² T Ú Ö †

• I Ó D

< > G0 . 1) %4/ 0' 0 2 & . 01 / 5 1 60 . 06 &0 1& /0&%10 '0/01 - /01 . %8 0 2 /0) 3 /' %8 - 2 /0 0 2/' <(> . //0 0&/1 & " F

<"> # * ' % ! & - 4 1 / 60 /%7 5 0 0&/1 & & 1 &01 /& %8 - . %8 0 2 /0 <(> 1 /0& 27 " ? ? ?F

< > %1 B ! %/ ; # + 2# 0/ ' 1 & 0 - . 0 2 5 8%9 &&% %/ <(> 1 0&/1 0 6 &0 " ? F

< > ' %' 17 ! . H% 1 (60 / 2 / 5 /' 0 60 / /18%0 5 5%7 . 04 0/0. . % - /01 2 /0 <(> 1 0&/1 06 &0 " ? F

<?> * 0' + ' %(4/ - % ' /19&%10 5 1 %8 - <(> 1 0&/1 06 &0 " " ? F " "

< > + 9 8 7 ' , 09 1' 1 0' %8 ? - 4' 7 & 2 /0 0 2/' /0& 27 . 807 . % 2 /004 ' <(> 1 0&/1 06 &0 " " F ?

< > ! . ! 2 ' H %9%' - * ! 7/ & /' 10 ' . 6 / 20 - . 0 5 1 %1/' &% 2 ' 1 & 0 - 5 / 2 8 . 7 05 50&/ <(> 1 0&/1 06 &0

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

" F

< >) 0 H G0 ( ) %4/ 0/ 3 . - 0 7/
& /'10' . 6 / 20 - .0 5 1) 04 <(>
1 0&/1 06&0 " ? ?" " F "
< > B0 1 . 7) C . H% 1 (03 . % - /01 . %&0 2 /0
) & 0 /3 . - 0 7/
& - .0 2 . - % / <(> 1 /0& 27
" ? " " F "
< > G5 . 1 .) %4/ ' 7 & 8 0 1 - .0 2
. - % / 5. % - /01 2 /0 / &9 ,) !
<(> 0&/1 & #0//01 " ??F ?
< > G0 . 1 .) %4/ ' 7 & 8 0. 7/ &
- .0 2 5 4 /0 / . 0 0&/1 & 50. . /18% .%
- /01 2 /0) 5 1 - 41 60. ' / 0 0&/1 05
50& . & 11 01 /1 4 1/ 05 5 &0 &7<(> 1 0&/1
06&0 " " " F
< "> H% 1 (' %' 17 ! 3 . - 0 7/ & - .0
2 55% 7 . 04 0'0 1) . 06 . 0 &0 5 1 .
- '0. <(> 1 0&/1 06&0 " ?
? F ?

T € e º

ÙMÔ 3 M3 ¿ û ¡ B p V
½ŒY v Ð ¬ • q ; F & v , 601 /7 5
;1/ ' %8 „ û v Ð V Y † T ù î ? V
, Ó Å É ñ ÷ T a• ‹ † ö 1 V Y '
ð ± Ü ¥ ² ay „ Æ? 9 Ø © 5 ×
¥ ù î
- I & J - G&%0 1 %&

€ 2 3 M3 ¿ ~ Ê Ü • q p V 3 • = ÆÊ • â
† t W@ª ®¦ Œ¡ ! 9 Ã ½ŒY v Ð - f + × • q ö 1 ù
î Z _ ¹ • ˜ " ´ Ø E aý ñ " d E av ˜ ¯ § ÿ " d ¥ 9 Ø Ø
,

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