

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอ วงจรบูตสแตรปไบซิมอสไตรสเตทบัฟเฟอร์ความเร็วสูง สำหรับขับโหลดคาปาซิแตนซ์ที่มีค่าสูงๆ การออกแบบส่วนขับสัญญาณใช้เทคโนโลยีไบโพลาร์แบบนอนคอมพลิเมนทารี ในส่วนการเชื่อมต่อสัญญาณอินพุตและเอาต์พุตของวงจรใช้วงจรซิมอสทรานซิสเตอร์แนนด์เกตกับนอร์เกตร่วมกัน ส่วนตัวขับไบโพลาร์ด้านขาขึ้นจะถูกขับด้วยวงจรซิมอสบูตสแตรป ดังนั้นจึงทำให้วงจรที่นำเสนอสามารถประกอบขึ้นโดยกระบวนการผลิตวงจรรวมไบซิมอสแบบมาตรฐานได้ และวงจรที่นำเสนอยังมีความเร็วในการทำงานสูงและสามารถทำงานได้ที่ระดับศักดาไฟเลี้ยงต่ำที่ค่า 1.5 โวลต์ ผลการทดสอบคุณสมบัติทางด้านการหน่วงเวลาของวงจรกระทำโดยการเลียนแบบการทำงานโดยใช้โปรแกรม PSpice

ABSTRACT

TE 140039

This thesis proposes a high-speed bootstrapped BiCMOS tristate buffer circuit for driving a large capacitive load. The driving sections are designed by using the noncomplementary BiCMOS technology. In enable and disable sections are using CMOS NAND with CMOS NOR circuit. The bipolar pull up driving section are driven by bootstrapped CMOS circuit. Therefore, the proposed circuit can be fabricated on standard BiCMOS technology and this circuit has high speed operation and operates on 1.5 volt supply voltage, the circuit time delay performances are investigated by using PSpice program.