

ไมโครชิพ ขอแนะนำตัวควบคุมสัญญาณดิจิทัล (DSC) รุ่นใหม่ ช่วยเร่งประสิทธิภาพ DSP สำหรับงานที่มีเวลาเป็นเงื่อนไขสำคัญ



dsPIC33CK จากไมโครชิพ คือ single-core DSC ที่มาในแพคเกจจิ๋ว แต่สมรรถนะสุดแจ๋ว

สำหรับนักออกแบบระบบไฟฟ้าที่ต้องการฟังก์ชันการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล พร้อมด้วยความสะดวกสบายในการออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์ (MCU) บริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี จำกัด ขอแนะนำตัวควบคุมสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Controller (DSC)) ขนาด 16 บิต รุ่นใหม่ dsPIC33CK DSC ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยให้การประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัลมีเสถียรภาพและความรวดเร็วขึ้น เหมาะสำหรับการใช้งานควบคุมรูปแบบต่าง ๆ ที่มีเวลาเป็นเงื่อนไขสำคัญ DSC รุ่นใหม่นี้ขยาย context-selected registers เพื่อลดการขัดจังหวะการทำงาน (interrupt latency) และเพิ่มการประมวลผลคำสั่ง (instruction execution) ที่เร็วขึ้น เพื่อเร่ง routines ของตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processor (DSP)) ผลิตภัณฑ์ตระกูล dsPIC33CK แบบ single-core รุ่นใหม่นี้ เข้ามาเสริมตระกูล dsPIC33CH แบบ dual core ที่ไมโครชิพเพิ่งประกาศเปิดตัวเมื่อไม่นานมานี้ โดยพัฒนาต่อยอดมาจากแกนประมวลผล (core) แบบเดียวกัน

ด้วยความเร็วในการทำงานถึง 100 MIPS แกนประมวลผลของอุปกรณ์รุ่นนี้จึงมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าของไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล dsPIC® แบบ single-core รุ่นก่อน ๆ ทำให้ dsPIC33CK เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการควบคุมมอเตอร์ ดิจิทัลพาวเวอร์ และแอปพลิเคชันการใช้งานอื่น ๆ ที่ต้องการอัลกอริทึมที่มีความซับซ้อน อาทิ เซนเซอร์รูดยนต์ และ ระบบโรงงานอัตโนมัติ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่นี้ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อการควบคุมมอเตอร์แบบไม่มีเซนเซอร์ (sensorless) และมอเตอร์แบบไม่มีแปรงถ่าน (brushless) ที่ใช้อัลกอริทึมควบคุมการจัดเรียงสนามแม่เหล็ก (field-oriented control) และการปรับปรุงค่าพาวเวอร์แฟกเตอร์ (power factor correction)

นอกจากนี้อุปกรณ์รุ่นใหม่นี้ยังได้รับการออกแบบมาให้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการใช้งานด้านยานยนต์ การแพทย์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งการทำงานที่ปลอดภัยและการหยุดการทำงานเมื่อไฟดับนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง อุปกรณ์นี้ประกอบด้วยฟีเจอร์ความปลอดภัยที่รวมทุกฟังก์ชันจำเป็นสำหรับการออกแบบงานที่ความปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญ ได้แก่ RAM Built-In Self-Test (BIST) สำหรับการตรวจสอบประสิทธิภาพและฟังก์ชันการทำงานของ RAM; Deadman Timer สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์โดยใช้

periodic timer interrupts ภายในกรอบเวลาที่กำหนด; Dual Watchdog Timers (WDT); Flash Error Correction Code (ECC); Brown Out Reset (BOR); Power On Reset (POR); และ Fail Safe Clock Monitor (FSCM)

“อุปกรณ์ 16-bit DSCs ของไมโครชิพมีประสิทธิภาพสูง โดยทำให้ระบบติเลย์น้อยที่สุดหรือมีค่าความหน่วงต่ำที่สุด และแกนประมวลผลรุ่นใหม่ถือเป็นที่ดีที่สุดของเราจนถึงขณะนี้” โจ ทอมเซน รองประธานหน่วยธุรกิจ MCU16 ของไมโครชิพ กล่าว “พีเจอร์ทที่ครบครันและประสิทธิภาพสูงดังกล่าวทำให้ dsPIC33CK เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับฟังก์ชันการทำงานที่มีเวลาเป็นเงื่อนไขสำคัญ เช่น การควบคุมความเร็วหรือการหมุนของมอเตอร์อย่างแม่นยำ ทั้งยังเหมาะกับฟังก์ชันที่เน้นความปลอดภัยเป็นพิเศษ เพื่อปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย และรับประกันการทำงานที่ไว้วางใจได้”

ผลิตภัณฑ์ตระกูล dsPIC33CK ประกอบด้วยบัสสื่อสาร CAN-FD เพื่อรองรับมาตรฐานการสื่อสารใหม่ ๆ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ มาพร้อมคุณสมบัติการรวมสัญญาณแอนะล็อกในระดับสูง ซึ่งรวมถึง ADCs ความเร็วสูง (3.5 Msps), ตัวเปรียบเทียบสัญญาณแอนะล็อก (analog comparators) กับ DACs, และตัวขยายสัญญาณ (operational amplifiers) ซึ่งรองรับการควบคุมมอเตอร์ที่มีฟลูตพริ้นต์ขนาดเล็กและมีต้นทุนวัสดุต่ำ ขณะที่ MCUs ประกอบด้วย 250-ps resolution PWM ซึ่งสนับสนุนการปรับเปลี่ยนความถี่สูงสุด 2 GHz สำหรับการเชื่อมต่อดิจิทัลพาวเวอร์ขั้นสูงในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีพีเจอร์ท Live Update ซึ่งจะอัปเดตเฟิร์มแวร์ (ที่มีบล็อกสูงสุด 2×128 KB) เพื่อสนับสนุนระบบให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา (high-availability) โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งจ่ายไฟระบบดิจิทัล

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อพนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่ายทั่วโลกที่ได้รับแต่งตั้งจากไมโครชิพ หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ของไมโครชิพ และสามารถสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ที่ระบุในข่าวประชาสัมพันธ์ฉบับนี้ได้ที่ microchipDIRECT ซึ่งเป็นช่องทางบริการอย่างเต็มรูปแบบของไมโครชิพ หรือติดต่อพันธมิตรจัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจากไมโครชิพ

เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนา

ผลิตภัณฑ์ dsPIC33CK รองรับการทำงานร่วมกับระบบสนับสนุนการพัฒนา MPLAB® ของไมโครชิพ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือที่ได้รับรางวัลการ์นิตีมาแล้วอย่าง MPLAB X Integrated Development Environment (IDE), MPLAB Code Configurator, XC16 C Compiler tool chain และอุปกรณ์ MPLAB in-circuit debugger/programmer ซึ่งไมโครชิพเปิดให้ดาวน์โหลดฟรี

สำหรับ dsPIC33CK Curiosity Board (DM330030) เป็นแพลตฟอร์มที่มีความคุ้มค่าและยืดหยุ่น ช่วยให้ลูกค้าสามารถสร้างต้นแบบที่มีพีเจอร์ทครบครันได้อย่างรวดเร็ว ขณะที่ Motor control PIMs มาพร้อมกับออปแอมป์ภายใน (MA330041-2) และภายนอก (MA330041-1) สำหรับใช้กับระบบ MCLV-2 และ MCHV-2/3 ของไมโครชิพ ส่วน dsPIC33CK PIM สำหรับการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไป (MA330042) นั้น ใช้ได้กับบอร์ดพัฒนา Explorer

16/32 Development Board (DM240001-2) นอกจากนี้ยังมีชุดเครื่องมือ Digital Power Starter Kit (DPSK-3, DM330017-3) ซึ่งกำลังได้รับการปรับปรุงให้รวมพีเจอาร์ dsPIC33CK256MP508 ด้วยเช่นกัน

การวางจำหน่าย

dsPIC33CK วางจำหน่ายใน 8 แพคเกจที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 28 ไปจนถึง 80 pin และในขนาดเล็กเพียง 5 x 5 mm. โดยมีขนาดหน่วยความจำแฟลชให้เลือก ตั้งแต่ 32 จนถึง 256 KB

แหล่งข้อมูลและภาพ

ดูรูปภาพความละเอียดสูงได้ที่ Flickr หรือติดต่อกองบรรณาธิการ (สามารถนำไปเผยแพร่ได้ตามสะดวก):

ภาพการใช้งาน: www.flickr.com/photos/microchiptechnology/44625762781/sizes/l

ภาพกราฟิกชิป: www.flickr.com/photos/microchiptechnology/42815130540/sizes/l

แผนภาพบล็อก: www.flickr.com/photos/microchiptechnology/29686955957/sizes/l

เกี่ยวกับไมโครชิพ เทคโนโลยี

บริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี จำกัด (NASDAQ: MCHP) เป็นผู้นำด้านการจัดหา Solution ของไมโครคอนโทรลเลอร์ วงจรรวมแบบผสมสัญญาณ แอนะล็อก และแฟลช-ไอพี ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนโดยรวมของทั้งระบบ และยังช่วยลดระยะเวลาการออกแบบและพัฒนาของลูกค้าในตลาดทั่วโลกกว่า พันราย สำนักงานใหญ่ของไมโครชิพตั้งอยู่ที่เมืองแซนด์เลอร์ รัฐแอริโซนา บริษัทนำเสนอการสนับสนุนด้านเทคนิคที่เป็นเลิศ พร้อมกับการขนส่งและคุณภาพที่เชื่อถือได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม สามารถเยี่ยมชมเว็บไซต์ของไมโครชิพที่ www.microchip.com

หมายเหตุ : ชื่อและโลโก้ The Microchip, โลโก้ Microchip, dsPIC และ MPLAB เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของบริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี จำกัด ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ เครื่องหมายการค้าอื่น ๆ ทั้งหมดที่ระบุถึงในข่าวฉบับนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัทที่เป็นเจ้าของ

รูปภาพ - <https://photos.prnasia.com/prnh/20180912/2235322-1>