

# ไมโครชิพ ขอแนะนำ IC ตรวจสอบไฟฟ้า (Power Monitoring) แบบ dual-mode เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้ถึงขีดสุด



IC ที่วัดได้ทั้ง AC และ DC ในอุปกรณ์เดียว ช่วยตรวจสอบและเก็บบันทึกข้อมูลทางไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟทั้งกระแสสลับและกระแสตรงในแบบเรียลไทม์ ด้วยความแม่นยำระดับแนวหน้าของอุตสาหกรรม

การตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้าในระบบต่าง ๆ ที่ใช้ไฟได้ทั้ง AC และ DC นั้น โดยทั่วไปแล้วต้องใช้ IC หลายตัว เพื่อความแม่นยำและประสิทธิภาพที่เป็นเลิศ ปัจจุบันมีระบบหลายประเภทที่ใช้ไฟทั้งสองแบบเพื่อรับประกันการทำงานที่ปลอดภัยและต่อเนื่อง อาทิ โซลาร์อินเวอร์เตอร์ สมาร์ทไลท์ติ้ง และคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ โดยใช้ AC เป็นแหล่งจ่ายไฟหลัก และ DC เป็นแหล่งจ่ายไฟสำรอง หรือสลับกัน ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและทำให้การพัฒนาระบบเหล่านี้เป็นเรื่องง่ายมากขึ้น บริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี จำกัด จึงได้ออกผลิตภัณฑ์ IC สุดยืดหยุ่นที่ตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้าได้ทั้ง AC และ DC (dual-mode) พร้อมมอบความแม่นยำระดับแนวหน้าของอุตสาหกรรม ด้วยค่าความผิดพลาดเพียง 0.1% ในอัตราส่วน 4000:1 นอกจากนี้ ยังมีการรวมพีเจียร์คำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าและการตรวจสอบสถานะของไฟฟ้าไว้ในอุปกรณ์ IC ตัวเดียว ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์ และประหยัดเวลาในการพัฒนาเฟิร์มแวร์ รับชมข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [www.microchip.com/MCP39F511A](http://www.microchip.com/MCP39F511A)

MCP39F511A เป็นอุปกรณ์ IC ที่รวมเอาประสิทธิภาพการตรวจวัดทางไฟฟ้าไว้ในระดับสูง เพื่อตอบโจทย์บรรดานักออกแบบระบบที่ต้องการวัดค่าไฟฟ้าต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ทั้งนี้ เพื่อช่วยให้การปรับเทียบมาตรฐานการแปลงไฟฟ้า (calibration) นั้นง่ายขึ้น และเพื่อรองรับข้อกำหนดด้านความแม่นยำส่วนใหญ่ อุปกรณ์ MCP39F511A จึงมาพร้อม Analog-to-Digital Converters (ADCs) แบบ delta-sigma ขนาด 24 บิต จำนวนสองตัว ที่มีค่า signal-to-noise ratio plus distortion (SINAD) ที่ 94.5 dB ทั้งยังประกอบด้วยตัวคำนวณการใช้ไฟขนาด 16 บิต จำนวนหนึ่งตัว MCP39F511A เหมาะสำหรับการใช้งานกับสินค้าเพื่อผู้บริโภคหลายประเภท ตลอดจนอินเทอร์เน็ต ออฟฟิงส์ (IoT) และการใช้งานในภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากสามารถรับทราบประเภทของแหล่งจ่ายไฟฟ้าและสลับเปลี่ยนระหว่าง AC และ DC ได้โดยอัตโนมัติ จึงให้ผลการวัดที่แม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้ อุปกรณ์ IC ตัวนี้ยังช่วยให้นักพัฒนาสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วย on-chip EEPROM ที่มีการบันทึกข้อมูลทางไฟฟ้าที่สำคัญ ๆ ทั้งยังประกอบด้วยวงจรแรงดันอ้างอิง low-drift voltage reference และมีวงจรออสซิลเลเตอร์ภายในตัว (internal oscillator) เพื่อลดต้นทุนการติดตั้งดำเนินการ

นอกจากนี้ MCP39F511A ยังมีข้อดีอีกมากมาย ได้แก่ ความยืดหยุ่นและใช้งานง่าย ทั้งยังสามารถคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้ามาตรฐานแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวัดค่าของกำลังไฟฟ้า ทั้งกำลังไฟฟ้าจริง กำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟ และกำลังไฟฟ้าปรากฏ (active, reactive and apparent power), การวัดค่าพลังงานจริงและพลังงานเสมือน (active and reactive energy), การวัดค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้าแบบ root-mean-square (RMS), ค่าความถี่สาย (line frequency) และค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (power factor) ซึ่งช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถเพิ่มฟังก์ชันการตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าที่มีความแม่นยำสูงเข้าไปในแอปพลิเคชันการใช้งานขั้นปลายได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองเวลามากมายไปกับการพัฒนาเฟิร์มแวร์ และเพื่อช่วยให้การพัฒนาง่ายขึ้น MCP39F511A จึงประกอบด้วยฟีเจอร์ขั้นสูงต่าง ๆ อาทิ การบันทึกและการโหลดข้อมูลอัตโนมัติ (auto-save and auto-load) ของปริมาณไฟฟ้าเข้าและออกจาก EEPROM ที่กำลังไฟฟ้าสูญเสียหรือกำลังไฟฟ้าเริ่มต้น (power loss or start) เพื่อรับประกันว่าผลการวัดจะไม่สูญหาย หากเกิดไฟตกหรือไฟดับ นอกจากนี้ การตรวจสอบสถานะของไฟฟ้าภายใต้สภาวะการณ์ที่หลากหลายยังช่วยยกระดับการบำรุงรักษาระบบป้องกัน และช่วยให้นักพัฒนาจัดการการใช้ไฟฟ้าได้ดีขึ้น

“การตรวจวัดค่าพลังงานไฟฟ้ามีความแพร่หลายมากขึ้นในหลาย ๆ ตลาด อาทิ สมาร์ทซิตี และ สมาร์ทโฮม เนื่องจากนักพัฒนาต่างต้องการตรวจสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ และปรับปรุงการใช้พลังงาน” ไบรอัน ลิตเตอริต รองประธานแผนก Mixed-signal and Linear Products Division ของไมโครชิพ กล่าว “MCP39F511A นำเสนอแนวทางการพัฒนาที่ง่าย และมอบความสามารถในการตรวจวัดพลังงานไฟฟ้าทั้ง AC และ DC ด้วยความแม่นยำระดับแนวหน้าของอุตสาหกรรม”

เครื่องมือสนับสนุนการพัฒนา

อุปกรณ์นี้รองรับการทำงานร่วมกับ MCP39F511A Power Monitor Demonstration Board (ADM00667) ซึ่งเป็นระบบตรวจวัดพลังงานและไฟฟ้าแบบ single-phase นอกจากนี้ ระบบดังกล่าวยังคำนวณและแสดงค่า active power, reactive power, RMS current, RMS voltage, active energy (ทั้ง import และ export) และ four-quadrant reactive energy อีกทั้งยังเชื่อมต่อกับ “Power Monitor Utility Software” ได้ง่ายผ่านทาง USB เพื่อการควบคุมอัตโนมัติ ที่ช่วยให้ผู้ใช้ประเมินการตั้งค่าคอนฟิกระบบทั้งหมดได้อย่างง่ายดาย

สำหรับการสั่งซื้อในปริมาณมาก ทางศูนย์ Application Center of Excellence ของไมโครชิพ นำเสนออุปกรณ์เฟิร์มแวร์ที่ปรับตามความต้องการด้วยการเทียบมาตรฐานฮาร์ดแวร์ของลูกค้า ซึ่งช่วยประหยัดทั้งเงินและเวลาในการปรับเทียบมาตรฐาน

การวางจำหน่าย

MCP39F511A รับสั่งผลิตปริมาณมากถึง 10,000 ชิ้น ขณะที่บอร์ดพัฒนา MCP39F511A Power Monitor Demonstration Board (ADM00667) มีจำหน่ายแล้วเช่นกัน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อพนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่ายทั่วโลกที่ได้รับแต่งตั้งจากไมโครชิพ หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ของไมโครชิพ และสามารถสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ที่ระบุในข่าวประชาสัมพันธ์ฉบับนี้ได้ที่ microchipDIRECT ซึ่งเป็นช่องทางบริการอย่างเต็มรูปแบบของไมโครชิพ หรือติดต่อตัวแทนจัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจากไมโครชิพ

แหล่งข้อมูลและภาพ

ดูรูปภาพความละเอียดสูงได้ที่ Flickr หรือติดต่อกองบรรณาธิการ (สามารถนำไปเผยแพร่ได้ตามสะดวก):

- ภาพการใช้งาน: <https://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/43594166841/>
- ภาพถ่ายชิป: <https://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/43405555452/>

เกี่ยวกับไมโครชิพ เทคโนโลยี

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

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

รูปภาพ - <https://photos.prnasia.com/prnh/20180717/2188816-1>