

รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา,
ประจำปีงบประมาณ 2568
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ ชุดเครื่องมือวิเคราะห์อิมพีแดนซ์ (Impedance Analyzer) ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

1. กำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะของพัสดุ

1.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1.1 เป็นเครื่องมือวัดตรวจวัดค่าอิมพีแดนซ์ที่สามารถวัดพารามิเตอร์ของ Z, Y, R, X, G, B, C, L, D, Q หรือมากกว่าได้
- 1.1.2 จอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และแสดงผลการวัดเป็นกราฟในตัวเครื่องได้
- 1.1.3 มีช่องต่อแบบ GPIB, LAN, USB หรือมากกว่าเพื่อการเชื่อมต่อ
- 1.1.3 ใช้งานได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรท์ซ์
- 1.1.5 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 1.1.6 มีอบรมการใช้งานเครื่องมือวัดและอบรมทฤษฎีการวัดค่าอิมพีแดนซ์ ไม่น้อยกว่า 1 วัน
- 1.1.7 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทฯ ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อรองรับบริการหลังการขาย
- 1.1.8 มีศูนย์ซ่อมและศูนย์บริการหลังการขาย ภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารยืนยัน

1.2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.2.1. ความถี่ทดสอบ : 20 Hz ถึง 120 MHz หรือกว้างกว่า
- 1.2.2. มีความละเอียดของการเซตค่าความถี่ : 1 mHz หรือดีกว่า
- 1.2.3. มีความแม่นยำความถี่ : 7 ppm \pm 1 mHz หรือดีกว่า
- 1.2.4. มีความแม่นยำการวัดค่าพื้นฐาน : $\pm 0.08\%$ ที่ค่า Z 50 ถึง 10k , freq 1k ถึง 1M
- 1.2.5. มีจำนวนจุดการกวาดสัญญาณ : ไม่น้อยกว่า 1,000 จุด
- 1.2.6. มีค่าอิมพีแดนซ์ขาออก : 25 Ω (nominal)
- 1.2.7. การกำหนดค่า DC Bias ของแรงดันไฟฟ้า : 0 ถึง $\pm 40V$ (1 mV step) หรือดีกว่า
- 1.2.8. การกำหนดค่า DC Bias ของกระแสไฟฟ้า : 0 ถึง 100mA (0.04 mA step) หรือดีกว่า
- 1.2.9. พารามิเตอร์ของการกวาดสัญญาณ : ความถี่, ระดับแรงดัน/กระแสไฟฟ้า หรือมากกว่า
- 1.2.10. รูปแบบการกวาดสัญญาณการวัด : Linear หรือ Log
- 1.2.11. จำนวนเส้นสัญญาณการวัด : 4 เส้นต่อช่องสัญญาณ หรือมากกว่า
- 1.2.12. รองรับการปรับเทียบหรือสอบเทียบ : แบบ OPEN, SHORT, LOAD ได้
- 1.2.13. สามารถกำหนด Marker ใช้งานได้ : 6 marker หรือมากกว่า
- 1.2.14. มีฟังก์ชัน Trigger และ Average ให้เลือกใช้งาน
- 1.2.15. มีช่องเชื่อมต่อการแสดงผล แบบ VGA output

1.3. ข้อกำหนดอื่นๆ

1.3.1 คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

1.3.2 ชุดฟิสิกส์เจอร์ททดสอบสำหรับประกอบการวัดของชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

1.3.2.1 ความถี่ใช้งาน DC to 120 MHz

1.3.2.2 รองรับค่า Maximum voltage : ± 42 V peak max.(AC+DC)

1.3.2.3 ขั้วต่อชนิด 4-Terminal Pair, BNC

1.3.2.4 การเชื่อมต่อชิ้นงานแบบ 2-Terminal

1.3.2.5 ขนาด (โดยประมาณ) 135 (ก) x 40 (ส) x 65 (ล) [มม.]

1.3.2.6 น้ำหนัก (โดยประมาณ) 200 กรัม

1.3.3 สถานที่ติดตั้ง

อาคาร B ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.

2. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 2,980,800.00 บาท (สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

3. ราคากลาง จำนวน 2,980,699.00 บาท (สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นหกกร้อยเก้าสิบเก้าบาทถ้วน)

4. กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน

5. การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

6. ผู้เสนอราคาได้ ต้องเป็นผู้ดำเนินการตีหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ และถ่ายรูปภาพครุภัณฑ์ตามที่สถาบันฯ กำหนด หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

(ผศ.เกรียงไกร สุขสุด)

ผู้ออกรายละเอียด

(ดร.เทอดศักดิ์ ลีวาทอง)

ผู้ออกรายละเอียด

(ผศ.ดร.วีระ เพ็งจันทร์)

ผู้ออกรายละเอียด