

ชุดกล้องอุตสาหกรรมแบบหลายสเปกตรัมสำหรับสร้างข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 1 ชุด

1) คุณลักษณะทั่วไป

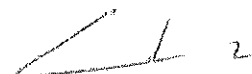
เป็นกล้องที่สามารถตรวจจับคลื่นหลายสเปกตรัม ที่มีความละเอียดสูงและได้มาตรฐานรองรับในการทำงานในภาคอุตสาหกรรม ด้วยย่านการตรวจจับสเปกตรัมที่กว้างทำให้ครอบคลุมในการตรวจสอบงานที่หลากหลาย เช่น การตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน งานคัดแยกผลไม้เพื่อการเก็บเกี่ยว และสามารถนำข้อมูลจากกล้องมาใช้เพื่อในการสร้างข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ (dataset) ที่ได้มาตรฐานเพื่อนำไปใช้ในการต่อยอดด้านปัญญาประดิษฐ์

2) คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 เซ็นเซอร์อาร์เรย์ขนาด 1920x1080 พิกเซล หรือมากกว่า
- 2.2 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล
- 2.3 สามารถตรวจจับความยาวคลื่นได้ในช่วง 350-2000 นาโนเมตร หรือดีกว่า
- 2.4 สามารถเลือก bit depth ได้ 4 ช่วง 8, 10, 12, 14 บิต หรือมากกว่า
- 2.5 มีอัตราแสดงการเคลื่อนไหวภาพ (frame rate) สูงสุด ที่ 58 fps หรือมากกว่า
- 2.6 สามารถใช้ร่วมกับไฟแฟลชที่ความถี่ในช่วง 6-16 โวลต์ โดยมีแหล่งจ่ายไฟมาให้
- 2.7 ใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์
- 2.8 มีช่องทางการเชื่อมต่อกับกิกะบิตอีเทอร์เน็ต (GigE) และสามารถใช้ร่วมกับอินเตอร์เฟซมาตรฐานสำหรับกล้องประสิทธิภาพสูงสำหรับงานอุตสาหกรรม GigE Vision หรือดีกว่า
- 2.9 มีชุดโปรแกรมต้นแบบสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Kit) บนระบบปฏิบัติการ Window, Linux, MacOS
- 2.10 มีชุดอุปกรณ์สำหรับพร้อมใช้งานกล้อง คือ
 - เลนส์ SWIR
 - แหล่งจ่ายไฟ 12V, 1.5A
 - สาย USB3.0
 - ขาตั้งกล้อง
 - กล่องสำหรับใส่กล้องและอุปกรณ์เพื่อกันกระแทก
- 2.11 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ชุด

3) รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ผู้ขายจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยนำเอกสารในวันส่งมอบครุภัณฑ์และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กรณีนำเข้าทางเรือ
- 3.2 รับประกันอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับมอบแล้วเสร็จ
- 3.3 ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ภายในระยะเวลา 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 180 วัน ตั้งแต่ยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ได้ออกไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้
- 3.5 ส่งมอบ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยวิทยากับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสารผลิตภัณฑ์พร้อมระบุหน้าที่ปรากฏในแคตตาล็อก
- 3.8 **หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลในวันเสนอราคา มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณา**



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ชุดกล้องอุตสาหกรรมแบบหลายสเปคตรัมสำหรับสร้างข้อมูล เพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ อุทยานเทคโนโลยี (KMUTNB Techno Park)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,339,600.00 บาท (หนึ่งล้านสามแสนสามหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ 28 พ.ย. 2565
เป็นเงิน 1,339,426.00 บาท (หนึ่งล้านสามแสนสามหมื่นเก้าพันสี่ร้อยยี่สิบหกบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 Soda Vision (Thailand) Co.,Ltd.
 - 5.2 Wise System Co.,Ltd.
 - 5.3 SINCERELY SERVICE CO., LTD.
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดพงษ์ ดีเลิศไพบูลย์
 - 6.2 อาจารย์ ดร.วิชรินทร์ ตั้งสุขสันต์
 - 6.3 อาจารย์นพดล พัดชื่น