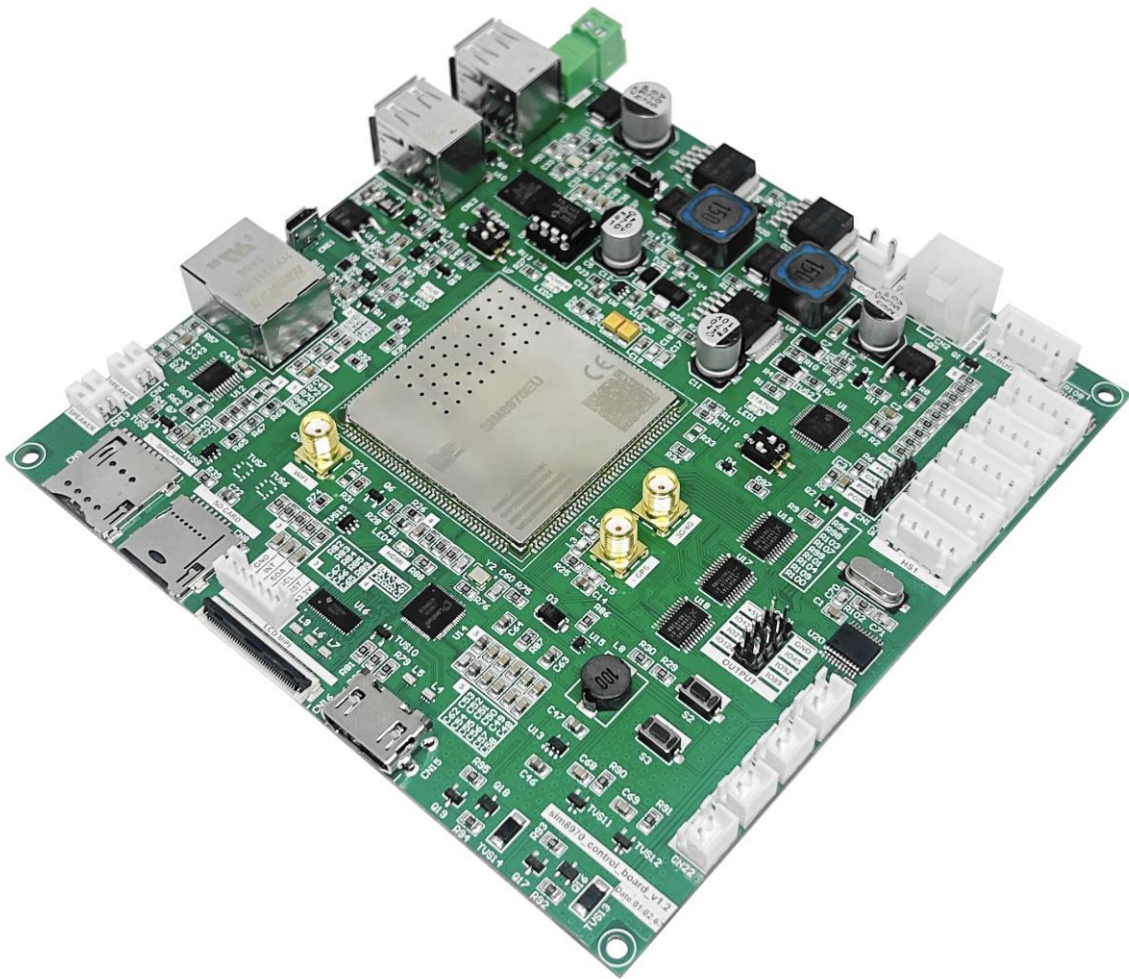




Smart module และ board feature

- ใช้ Smart module SIM8970EU จาก Simcom
- Android version 10
- หน่วยความจำ ROM 64GB, RAM 4GB
- SoC Qualcomm QCM6125 8-Core customized 64-Bit ARM V-8 up to 2.0GHz
- GPU Adreno 610
- รองรับการสื่อสารผ่านเครือข่าย GSM/GPRS/EDGE WCDMA/HSPA+ LTE-FDD LTE-TDD
- รองรับ WiFi 802.11 a/b/g/n/ac

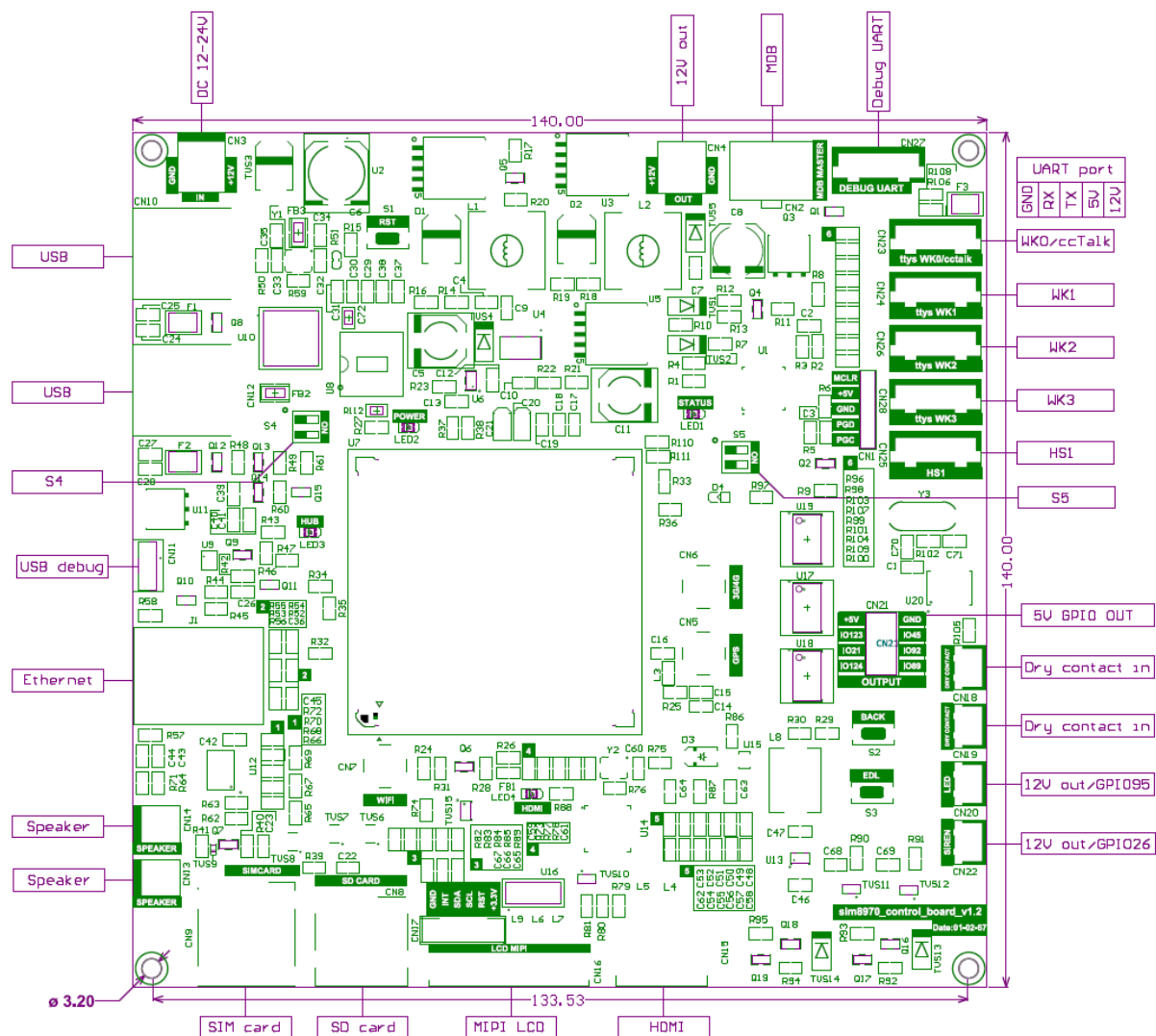
คู่มือการใช้งาน SIM8970 Control Board V1.0

ES P/No. 0327-0428-8

- Bluetooth BT2.1+EDR /3.0 /4.2 LE/5.x
- รองรับระบบติดตามตำแหน่งด้วย GPS GLONASS /BEIDOU/Galileo โดยใช้สายอากาศภายนอกแบบ Active 3.3V
- ไฟเลี้ยง DC 9V-24V 2A ขึ้นไป
- UART TTL 5V จำนวน 5 พอร์ต มี 1 พอร์ตใช้สำหรับ Debug
- UART พอร์ต WK0 ตั้งค่าเป็น ccTalk ได้
- พอร์ต MDB จำนวน 1 พอร์ต สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องรับเหรียญและเครื่องรับธนบัตรที่เป็น MDB
- GPIO 5V output จำนวน 6 พอร์ต
- GPIO 5V input จำนวน 2 พอร์ต
- GPIO 12V output จำนวน 2 พอร์ต
- Micro SD card 1 ช่อง
- Micro SIM card 1 ช่อง
- Connector สายอากาศแบบ SMA ตัวผู้สำหรับ 4G, GPS, Wifi/Bluetooth
- Micro USB 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- Ethernet 10/100 จำนวน 1 พอร์ต
- USB type A จำนวน 4 พอร์ต
- Connector สำหรับต่อลำโพง 2 ช่อง
- รองรับจอ LCD MIPI 7 นิ้ว และ 10.1 นิ้ว
- รองรับพอร์ต HDMI 1080p

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับ SIM8970 Control Board V1.0

- สาย Flex 40 pin 0.5mm แบบ Contact อยู่ด้านเดียวกัน P/N 15266-0435(25CM)-LHE
- สาย Touch screen P/N CABLE-TOUCH-6P-BK หรือ CABLE-2119-TOUCH-6P
- จอ LCD MIPI ขนาด 7 นิ้ว P/N TVT0700KD2-CP
- จอ LCD MIPI ขนาด 10.1 นิ้ว P/N T1011126-01A-GDN



รายละเอียด Connector และอุปกรณ์บนบอร์ด

- CN3 เป็น Connector สำหรับจ่ายไฟเลี้ยงให้กับบอร์ด บอร์ดจะใช้ไฟเลี้ยงเป็น DC แรงดันตั้งแต่ 9V ถึง 24V กระแส 2A ขึ้นไป (24V สำหรับ MDB กระแสขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ MDB)
- CN4 เป็น 12V output ส่งงานจากขา GPIO49
- CN2 เป็นพอร์ต MDB ไฟเลี้ยงส่งงานจากขา GPIO86
- CN27 เป็น Debug UART/Serial console แรงดัน 5V
- CN23 เป็นพอร์ต UART/ccTalk สามารถปรับเลือกได้จาก S5 หากต้องการใช้งาน UART ให้เลือกเป็น 1=ON, 2=OFF หากต้องการเลือกเป็น ccTalk ให้เลือกเป็น 1=OFF, 2=ON ตำแหน่งพอร์ต /dev/ttyWK0
- CN24 เป็นพอร์ต UART ตำแหน่งพอร์ต /dev/ttyWK1 แรงดัน 5V
- CN26 เป็นพอร์ต UART ตำแหน่งพอร์ต /dev/ttyWK2 แรงดัน 5V

คู่มือการใช้งาน SIM8970 Control Board V1.0

ES P/No. 0327-0428-8

- CN28 เป็นพอร์ต UART ตำแหน่งพอร์ต /dev/ttyHS1 แรงดัน 5V
- CN25 เป็นพอร์ต UART ตำแหน่งพอร์ต /dev/ttysWK2 แรงดัน 5V
- CN21 เป็น Connector GPIO 5V โดยกำหนดเป็น Output แบบตายตัว โดยมีตำแหน่งขาต่างๆบน Connector ดังนี้

ตำแหน่งขา	ชื่อขาสัญญาณ	ตำแหน่งขา	ชื่อขาสัญญาณ
1	5V	2	GND
3	GPIO 123	4	GPIO 45
5	GPIO 21	6	GPIO 92
7	GPIO 124	8	GPIO 89

- CN18 เป็น Input แบบ dry contact มีตัวต้านทาน pull-up ไว้ที่ 5V ตำแหน่ง GPIO8
- CN19 เป็น Input แบบ dry contact มีตัวต้านทาน pull-up ไว้ที่ 5V ตำแหน่ง GPIO93
- CN20 เป็น Output 12V ใช้งาน GPIO95 เป็นตัวควบคุม
- CN22 เป็น Output 12V ใช้งาน GPIO26 เป็นตัวควบคุม
- CN15 เป็น HDMI output ความละเอียด 1080p
- CN16 เป็น Connector สำหรับเชื่อมต่อกับจอ LCD แบบ MIPI ขนาด 7 นิ้ว และ 10.1 นิ้ว
- CN17 เป็น Connector สำหรับเชื่อมต่อกับ Touch panel ของจอ 7 นิ้ว และ 10.1 นิ้ว
- CN8 เป็น Micro SD card socket Maximum 256GB
- CN9 เป็น Micro SIM card socket
- CN13, CN14 เป็น Connector สำหรับต่อลำโพง 8-Ohm/1.2W หรือ 4-Ohm/1.9W สัญญาณเสียงเป็น Mono
- J1 เป็น Ethernet connector เชื่อมต่อผ่าน LAN9514
- CN11 เป็น Micro USB connector สำหรับ Debug และ Flash ROM
- CN10, CN12 เป็น USB type A เชื่อมต่อผ่าน LAN9514
- S4 เป็น DIP switch เลือกสำหรับ USB และจอ LCD โดยเลือกจากตำแหน่ง DIP switch ดังนี้
ตำแหน่งที่ 1 ใช้เลือกจอที่จะเชื่อมต่อ OFF เลือกเป็นจอ MIPI หากตั้งเป็น ON จะเลือกเป็นจอ HDMI
ตำแหน่งที่ 2 ใช้เลือก USB หากเป็น OFF จะเลือกต่อกับ LAN9514 หากเลือกเป็น ON จะเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ผ่าน Micro USB
- LED1 สีเหลือง เป็น LED แสดงสถานะการทำงานของ MCU บนบอร์ด
- LED2 สีเขียว เป็น LED แสดงสถานะไฟเลี้ยงของบอร์ด
- LED3 สีแดง เป็น LED แสดงสถานะของ USB หากต่อกับ LAN9514 LED จะติดสว่าง
- LED4 สีเขียว เป็น LED แสดงสถานะของจอหากต่อกับ HDMI LED จะติดสว่าง