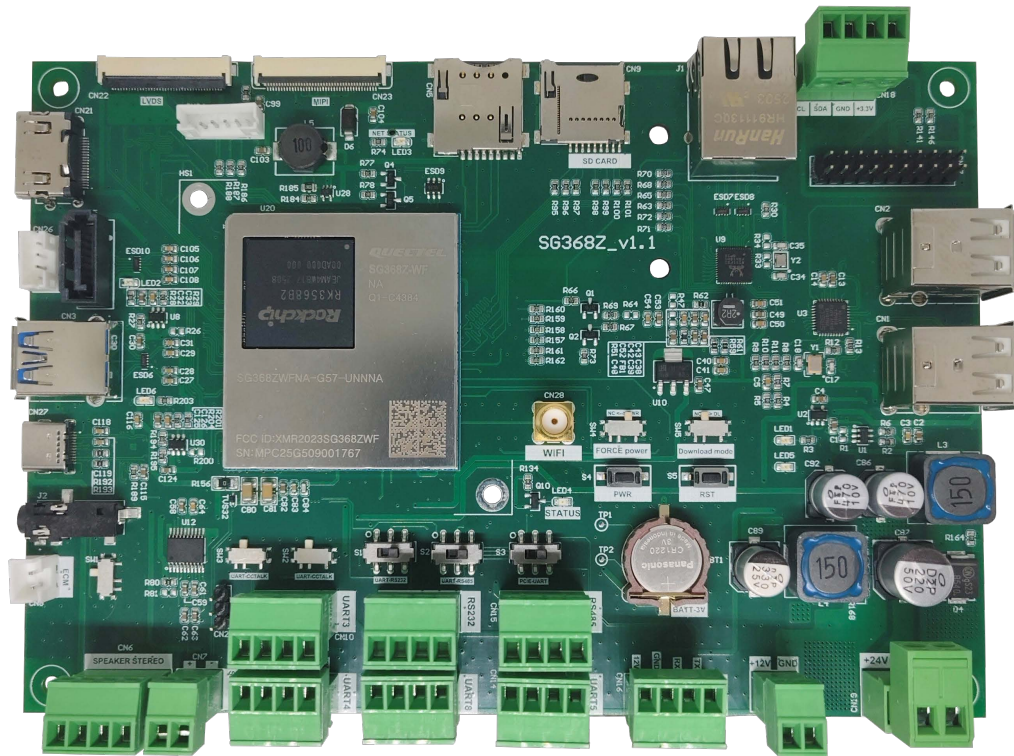


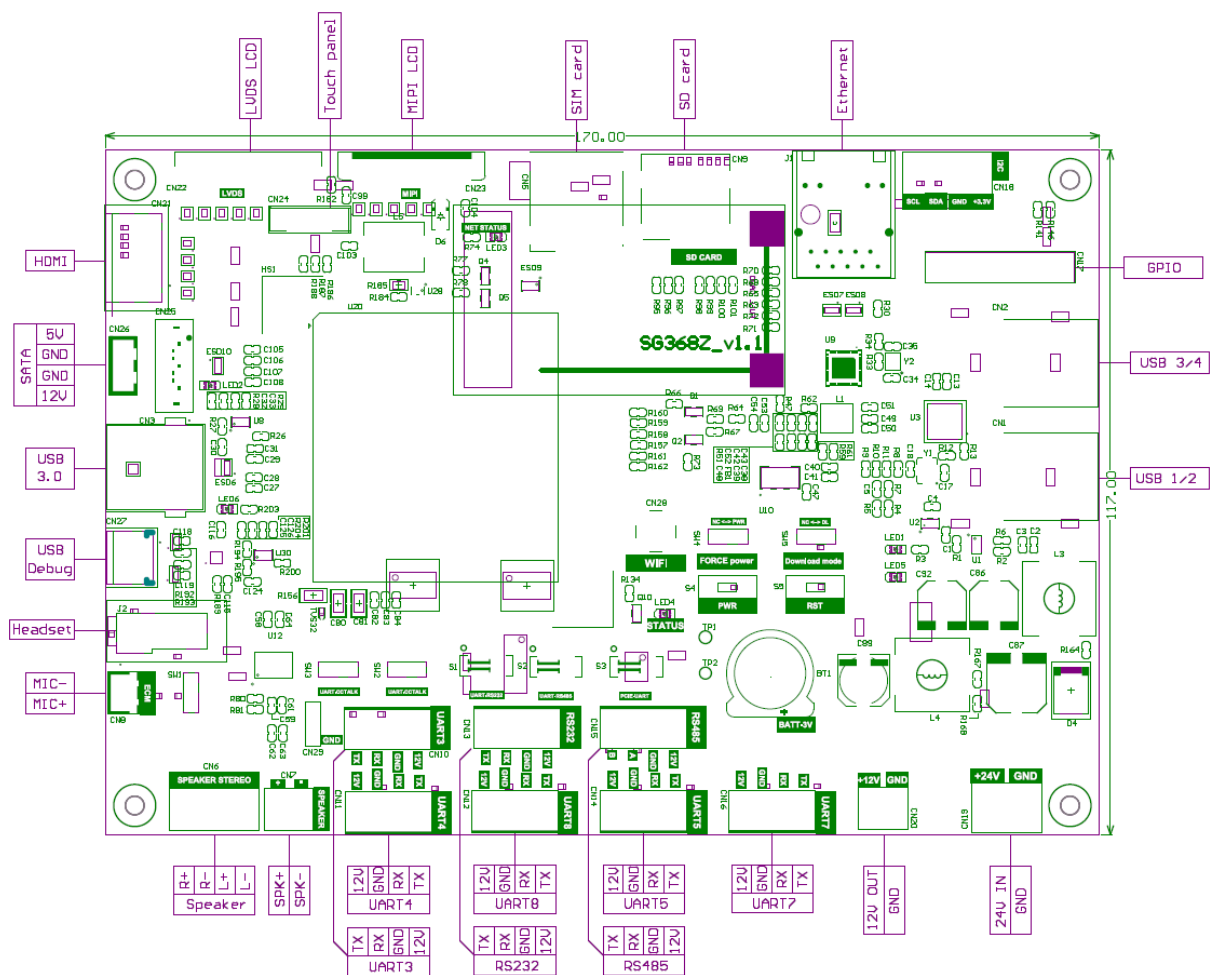


## Smart module และ board feature

- ใช้ Smart module SG368Z จาก Quectel
- OS: Android version 13, Ubuntu Wayland desktop
- หน่วยความจำ ROM 32GB, RAM 4GB
- SoC Rockchip RK3568 4 × A55 @ 2.0 GHz
- NPU 1 TOPS
- GPU ARM Mali-G52
- รองรับ 2.4 & 5 GHz, Wi-Fi 5, 802.11a/b/g/n/ac
- Bluetooth 4.2 (BR/ EDR + BLE)
- ไฟเลี้ยง DC 12V-24V 2A ขึ้นไป
- UART TTL 3.3V จำนวน 5 พอร์ต มี 1 พอร์ตใช้สำหรับ Debug console
- UART พอร์ต /dev/ttyS3, /dev/ttyS4 ตั้งค่าเป็น ccTalk ได้
- UART พอร์ต /dev/ttyS8 ตั้งค่าเป็น RS232 ได้
- UART พอร์ต /dev/ttyS5 ตั้งค่าเป็น RS485 ได้
- GPIO 3.3V จำนวน 16 พอร์ต สามารถเลือกเป็น Input/Output ได้
- Micro SD card 1 ช่อง (SDIO 3.0)
- Micro SIM card 1 ช่อง (สำหรับ Mini PCIe)
- Connector สายอากาศแบบ SMA ตัวผู้สำหรับ Wifi/Bluetooth

## คู่มือการใช้งานบอร์ด SG368Z Control board v1.0

- USB type C 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อ Download firmware และ Debug
- USB type A 2.0 จำนวน 4 พอร์ต
- USB type A 3.0 จำนวน 1 พอร์ต
- Ethernet 10/100/1000 จำนวน 1 พอร์ต
- SATA connector สำหรับเชื่อมต่อกับ Harddisk จำนวน 1 พอร์ต
- Connector สำหรับต่อลำโพง Stereo 2 ช่อง, Mono 1 ช่อง
- รองรับจอ LCD MIPI 7 นิ้ว และ 10.1 นิ้ว 4-lane MIPI DSI 1.2: Max. (1920 × 1080) @60Hz
- รองรับจอ LVDS Max. (1280 × 800) @60Hz
- รองรับพอร์ต HDMI 2.0: Max. (4096 × 2160) @60Hz



### รายละเอียด Connector และอุปกรณ์บนบอร์ด

- CN25 เป็น Connector SATA สำหรับเชื่อมต่อกับ Harddisk
- CN26 เป็น Connector สำหรับจ่ายไฟเลี้ยงให้กับพอร์ต SATA
- CN3 เป็น Connector USB type A 3.0

- CN27 เป็น Connector USB type C สำหรับ Download firmware และ Debug
- J2 เป็น Headset
- CN8 เป็น Connector สำหรับเชื่อมต่อกับ MIC แบบ ECM
- CN6 เป็น Connector สำหรับเชื่อมต่อกับลำโพงแบบ Stereo
- CN7 เป็น Connector สำหรับเชื่อมต่อกับลำโพงแบบ Mono
- CN29 เป็น Connector สำหรับ Serial console แรงดัน 3.3V
- CN10 เป็น Connector สำหรับ UART พอร์ต /dev/ttyS3 แรงดัน 3.3V สามารถเลือกเป็น ccTalk ได้โดยตั้งค่าที่ SW2
- CN11 เป็น Connector สำหรับ UART พอร์ต /dev/ttyS4 แรงดัน 3.3V สามารถเลือกเป็น ccTalk ได้โดยตั้งค่าที่ SW3
- CN12 เป็น Connector สำหรับ UART พอร์ต /dev/ttyS8 แรงดัน 3.3V
- CN13 เป็น Connector สำหรับ RS232 พอร์ต /dev/ttyS8 (S1 ใช้เลือกกว่าจะเป็น UART หรือ RS232)
- CN14 เป็น Connector สำหรับ UART พอร์ต /dev/ttyS5 แรงดัน 3.3V
- CN15 เป็น Connector สำหรับ RS232 พอร์ต /dev/ttyS5 (S2 ใช้เลือกกว่าจะเป็น UART หรือ RS232)
- CN16 เป็น Connector สำหรับ RS232 พอร์ต /dev/ttyS7
- CN20 เป็น Connector จ่ายไฟเลี้ยง 12V output
- CN19 เป็น Connector จ่ายไฟเลี้ยงให้กับบอร์ด 12-24V
- CN1 เป็น Connector USB type A 2.0 ช่องที่ 1 และ 2
- CN2 เป็น Connector USB type A 2.0 ช่องที่ 3 และ 4
- J1 เป็น Connector Ethernet 10/100/1000
- CN23 เป็น Connector สำหรับต่อกับจอ MIPI 7 นิ้วและ 10 นิ้ว
- CN24 เป็น Connector สำหรับต่อกับ Touch screen
- CN22 เป็น Connector สำหรับต่อกับจอ LVDS
- CN21 เป็น Connector สำหรับต่อกับจอ HDMI
- CN28 เป็น Connector สำหรับต่อกับสายอากาศของ Wifi/Bluetooth
- CN17 เป็น Connector GPIO 3.3V โดยสามารถกำหนดเป็น Input/Output โดยมีตำแหน่งขาต่างๆบน Connector ดังนี้

| ตำแหน่งขา | ชื่อขาสัญญาณ | ตำแหน่งขา | ชื่อขาสัญญาณ |
|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 1         | 3.3V         | 2         | 3.3V         |
| 3         | GND          | 4         | GND          |
| 5         | GPIO 495     | 6         | GPIO 496     |

## คู่มือการใช้งานบอร์ด SG368Z Control board v1.0

|    |          |    |          |
|----|----------|----|----------|
| 7  | GPIO 497 | 8  | GPIO 498 |
| 9  | GPIO 499 | 10 | GPIO 500 |
| 11 | GPIO 501 | 12 | GPIO 502 |
| 13 | GPIO 503 | 14 | GPIO 504 |
| 15 | GPIO 501 | 16 | GPIO 506 |
| 17 | GPIO 507 | 18 | GPIO 508 |
| 19 | GPIO 509 | 20 | GPIO 510 |

- S1 เป็นสวิตช์ใช้เลือก UART หรือ RS232 สำหรับ CN10 และ CN11
- S2 เป็นสวิตช์ใช้เลือก UART หรือ RS485 สำหรับ CN12 และ CN13
- S3 เป็นสวิตช์ใช้เลือก UART7 ให้เชื่อมต่อไปที่ Mini PCIe หรือ CN16
- S4 เป็น Power switch
- S5 เป็น Reset switch
- LED1 เป็น LED แสดงสถานะของ IC USB hub
- LED2 เป็น LED แสดงสถานะของ USB type A 3.0
- LED3 เป็น LED แสดงสถานะของ Network status ของ Mini PCIe module
- LED4 เป็น LED ใช้งานทั่วไปต่อกับ GPIO 2 B7
- LED5 เป็น LED แสดงสถานะของไฟเลี้ยง 5V
- LED6 เป็น LED แสดงสถานะ การทำงานของ USB type C

### อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับ SG368Z 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