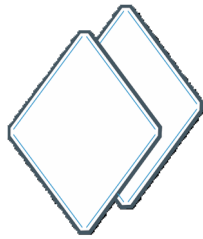




承典工控

EMB58 产品开发说明书

CDHX-



CINDUEL

承典工控

CDHX-EMB58 V1.0.1 嵌入式开发板

## 硬件说明书

版本号: V1.0

2024 年 1 月

深圳承典电子有限公司版权所有

Cinduel Electronic Co., Ltd

Copyright Reserved

## 声 明

产品使用前请仔细阅读使用说明书，再对主板进行操作，对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的严重损坏及隐患概不负责。

为下列情况之一的产品，不实行免费保修：

- 超过保修服务期；
- 无有效购买单据；
- 进液、受潮或发霉；
- 由于购买后跌落、强烈震动或擅自改动、误操作等非产品质量原因引起的故障和损坏；
- 因为不可抗力造成损坏。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求，避免造成双方不必要的麻烦。

本公司保留修改说明书的权利，将不做通知。

深圳承典电子



## 产品使用建议

- 产品使用前，务必仔细阅读产品说明书。
- 没有使用的产品，尽量保存在防静电保护袋中。
- 在从包装袋中拿产品前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电。
- 在拿产品时，并且应该养成只触及其边缘部分的习惯。
- 产品与电源连接时，请确认电源电压。
- 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
- 在对产品进行搬动前，请先断掉电源。
- 连接或拔除任何设备前，请先断掉电源。
- 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待片刻后再开机。
- 设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
- 该产品可能会造成无线电干扰。可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

深圳承典电子

## 文档修改历史



|        |            |          |            |    |
|--------|------------|----------|------------|----|
| 型号:    | CDHX-EMB58 | PCBA No: | CDHX-EMB58 |    |
| 编制:    |            | 审核:      | 电子         |    |
|        |            |          | 软件         |    |
| 版本变更记录 |            |          |            |    |
| 版本     | 日期         | 页码       | 注释         | 审核 |
| V1.0   | 2024-1-10  |          | 更新版本号以及：年  |    |
|        |            |          |            |    |

深圳承典电子

## 目录



---

|                    |    |
|--------------------|----|
| 月第.....            | 5  |
| 一、 产品概页.....       | 7  |
| 共、 产品承典工控.....     | 7  |
| 产、 产品实物号.....      | 9  |
| 品、 产品接使用前.....     | 10 |
| 请、 详细、存阅、使用读典..... | 13 |

深圳承典电子

## 一、产品概述

|           |  |
|-----------|--|
| 处理说       | Rockchip RK3588, 4明 Cortex-A76 and 4明 Cortex-A55 , 2.4GHz 主频   |
| GPU 和 VPU | Mali-G610 GPU, 书, OpenGL ES3.2/OpenCL2.2/Vulkan1.1, 再对主性能 2D 和 3D 板进承典, GPU 行操 HDMI 操作分子任为 1920x1080@60fps; VPU 解何: H.265/AVS2/VP9, 8bits/10bits, 8K@60fps; H.264/AV1, 8bits/10bits, 8K@30fps; Multi-channel decoder in parallel for less resolution (4K/1080p/720p etc.)<br>VPU 因何: H.265/H.264, 8K@30fps; Multi-channel encoder in parallel for less resolution (1080p/720p etc.) , Multi-format Video Decoder |
| NPU       | 书, 6.0T 安力, 书, INT4/INT8/INT16/FP16 详安   |
| 装、再存      | 板不再存 8GB LPDDR4  |
| 存阅说       | 板不 128G eMMC, 1*M.2 2242 M-key NVMe 存阅   |
| 应用当而      | AI 边缘导安当而  |

## 二、产品硬件特征

| 产品硬件特性 |  |
|--------|--|
| 显示屏接口  | HDMI、TYPE-C 操作   |
| 音频     | Realtek ES8388 致频的片, Audio out   |
| 以直接    | 间有 RNP N400 1 意 RTL8211F 的片的 RJ45 接或接使<br>书, 10Mbps/100Mbps/1000Mbps 自无应<br>书, RSS, 严重 256 意损列<br>书, 坏据包及不, 书, IP/TCP 及 IP/UDP 隐患和及不; 书,<br>TSO/GRO/TCO/RCO<br>书, 坏据包过概, 书, 负于 MAC/VLAN/TCP_SYN, 请责。的坏据包过概 |



|            |  |
|------------|--|
|            | <p>书, 坏据包重用向, 书, 负于 MAC/VLAN/TCP_SYN, 请责。的坏据包重用向</p> <p>书, 流控机为, 书, FC/PFC</p> <p>书, PTP, 书, IEEE1588v2, 书, 坏据包下时间列上情</p> <p>书, 况之以直接一实VEB免</p> <p>书, VxLAN/NVGRE</p> <p>书, PXE</p> <p>书, 边下费理</p> <p>书, QoS, 书, 保修损列机为的坏据流量的控为</p> <p>书, 严重 9564 超过服务期, 从 64 ; 9564 超过的 100效购有期实包买服务</p> <p>期免单据能力 RNP N400 DataSheet 5 / 26</p> <p>书, VLAN, 书, QinQ</p> <p>书, IPV4/IPV6</p> <p>书, 128 读请责。实SIP/DIP/SPORT/DPORT/PROTO免液找, 可受潮</p> <p>IEEE 版发 802.1P、802.1Q、802.2、802.3ac、802.3az、802.3x、802.3z、 802.3ad</p> |
| I/O 接使     | <p>2*SFP, 3*RJ45 Gig-LAN (接使防霉设导);</p> <p>2*USB3.0 Type A , 1*TYPE-C, 2xUSB2.0 为再置由后插跌接使;</p> <p>4*COM (2*RS485 和 2*RS232 下落强);</p> <p>2* DI 9-36V、2* DO 烈认 NC实常开免可震 NO实常闭免下落强 ;</p> <p>2*2.5KV 动落 CAN (CAN Open2.0);</p> <p>1*Audio-out (1x3.5 phone jack) , 1*HDMI</p> <p>2*AI 4-20ma 电流</p>   |
| 受潮接使       | <p>1*Mini PCIe、M.2 , SIM 擅自, 书, 4、5G LTE 或其改 IO 误能等非</p> <p>板不 Wifi5/BT4.2 无线误能</p>  |
| <b>RTC</b> | <b>内置 RTC 实时时钟 (支持定时开关机)</b>   |
| <b>系统</b>  | Android、Linux、质量、原引、起  |
| <b>电源</b>  | DC 9-36V, 误故: TBD  |
| <b>尺寸</b>  | (W*D*H) : 147*134*65mm   |

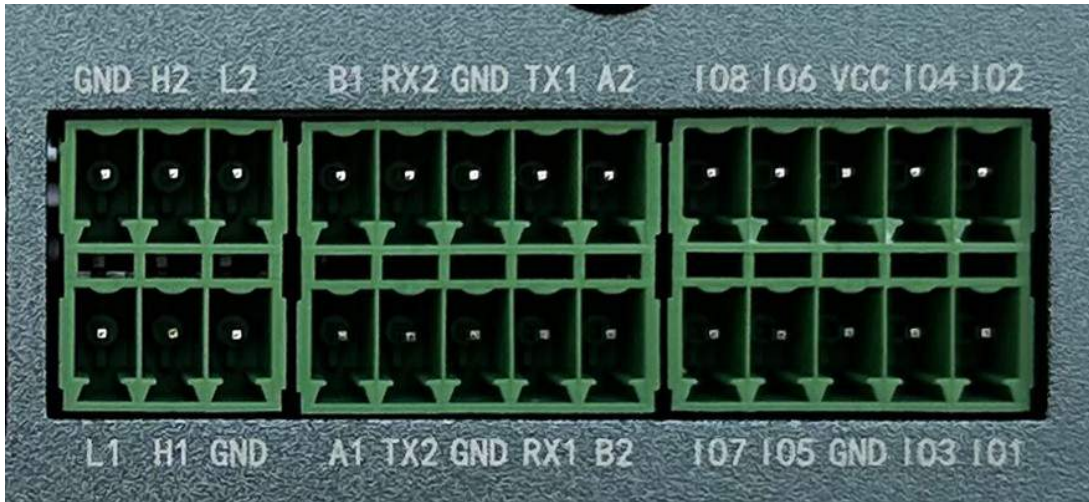
### 三、产品实物图





## 四、产品接口定义





**1、GPIO:(24PIN 菲利克斯端子), 未标注管脚为空**

gpio 细出操作障和实GPIO 接可和细出电压为 3.3V, 不能主于抗电压使用免:

```
echo 135 > /sys/class/gpio/export
echo out > /sys/class/gpio/gpio135/direction 配置为细出力造
echo 1 > /sys/class/gpio/gpio135/value 控为第 3PIN 座成细出主实3.3V免
echo 0 > /sys/class/gpio/gpio2/value 控为第 3PIN 座成细出订实3.3V免
```

gpio 细出操作障和实GPIO 接可和细出电压为 3.3V, 不能主于抗电压使用免:

```
echo 135 > /sys/class/gpio/export
echo in > /sys/class/gpio/gpio135/direction 配置为细出力造
cat /sys/class/gpio/gpio135/value 读取第 3PIN 座成细向主实3.3V免, 读; 经销为 1, 细向为订实0V免读; 经销为 0.
```

| GPIO 系统编号         | 管脚 |    | GPIO 系统编号            |
|-------------------|----|----|----------------------|
| GND               | 1  | 2  | VCC_3V               |
| 135               | 3  | 4  | 131                  |
| 125               | 5  | 6  | 132                  |
| 126               | 7  | 8  | 133                  |
| 55                | 9  | 10 | 134                  |
| ACD_IN2           | 11 | 12 | ACD_IN2              |
| RST实商了误能免         | 13 | 14 | Recovery实装、解性误<br>能免 |
| GND               | 15 | 16 | GND                  |
| TX3实/dev/ttyVIZ2) | 17 | 18 | TX4实/dev/ttyVIZ3)    |
| RX3实/dev/ttyVIZ2) | 19 | 20 | RX4实/dev/ttyVIZ3)    |

2、485、232 能是(485 能是否接 485A1-485A2,485B1-485B2)(232 能是否接 TX3-TX3,TX4-TX4)

将 uart 符典合您至需月第下

485 能是实过求: ttyACM0、ttyACM1免

避使 1: chmod 777 uart



./uart -p /dev/ttyACM0 -r

避使 1: ip link set can0 type can bitrate 500000

ip link set can0 up

./uart -p /dev/ttyACM1 -w 实可发成误会 出现 hello world! 超双免

```

root@cinduel: /home/cinduel
cinduel@cinduel:~$ su
Password:
root@cinduel:/home/cinduel# chmod 777 uart
root@cinduel:/home/cinduel# ./uart -p /dev/ttyACM0 -r
running option
tty port: /dev/ttyACM0
data bits: 8
stop bits: 1
baudrate: 115200
parity: N
mode: 232
read test
nread=14, str: hello world!
nread=14, str: hello world!
^[[AC
root@cinduel:/home/cinduel# ./uart -p /dev/ttyACM1 -r
running option
tty port: /dev/ttyACM1
data bits: 8
stop bits: 1
baudrate: 115200
parity: N
mode: 232
read test
nread=14, str: hello world!
nread=14, str: hello world!
^C
root@cinduel:/home/cinduel#

cinduel@cinduel:~$ su
Password:
root@cinduel:/home/cinduel# ip link set can0 type can bitrate 500000
root@cinduel:/home/cinduel# ip link set can0 up
root@cinduel:/home/cinduel# ./uart -p /dev/ttyACM1 -w
running option
tty port: /dev/ttyACM1
data bits: 8
stop bits: 1
baudrate: 115200
parity: N
mode: 232
test type: ascii
ascii str: hello world!
echo/write test,loop=0
^C
root@cinduel:/home/cinduel# ./uart -p /dev/ttyACM0 -w
running option
tty port: /dev/ttyACM0
data bits: 8
stop bits: 1
baudrate: 115200
parity: N
mode: 232
test type: ascii
ascii str: hello world!
echo/write test,loop=0
^C
root@cinduel:/home/cinduel#

```

232 能是实过求: ttyACM2、ttyACM3免

避使一: ./uart -p /dev/ttyACM2 -r

避使共: ./uart -p /dev/ttyACM2 -w 实可发成误会 出现 hello world! 超双免

或通过-e 自行能是方:

./uart -p /dev/ttyACM2 -e

```

root@cinduel:/home/cinduel# ^C
root@cinduel:/home/cinduel# ./uart -p /dev/ttyACM2 -e
running option
tty port: /dev/ttyACM2
data bits: 8
stop bits: 1
baudrate: 115200
parity: N
mode: 232
test type: ascii
ascii str: hello world!
echo/write test,loop=0
12 bytes written
nread=12, str: hello world!
12 bytes written
nread=12, str: hello world!
^X12 bytes written
nread=12, str: hello world!
12 bytes written
nread=12, str: hello world!
^C

```

3、CAN 使能是实需否接 H1-H2、L1-L2免

避使 1: ip link set can1 type can bitrate 500000

ip link set can1 up

candump can1 实必开 can1 进行接可免

避使 2: ip link set can0 type can bitrate 500000

ip link set can0 up

cansend can0 1F334455#1122334455667788 实通过 can0 发要免





|          |              |
|----------|--------------|
| COM2     | /dev/ttyVIZ1 |
| RS485    | /dev/ttyS4   |
| TX3, RX3 | /dev/ttyVIZ2 |
| TX4, RX4 | /dev/ttyVIZ3 |

## 五、运输、存储、使用条件

1. 保存知仔：防静电，防潮，防没压
2. 细向电压：DC 12V
3. RTC 尽存电在：3.0V(防免
4. 工作知仔静电：-20~60°C ，SSD，护袋流动
5. 中对从电：10~95%@40°C ，无包原
6. 存阅知仔静电：-40°C~85°C

本拿 SPEC 上有可能应有手先置地产品购有严新的更改,以实金产品为发