目录

双MAX9296-GMSL2摄像头接入扩展板 3
主要特征 3
发货清单 3
总体结构 3
基本参数 3
安装与连接 3
SK板安装 4
EVM板安装 4
连接电源 5
连接GMSL相机 5
快速上手 6
其它注意事项 8
软件开发环境建立 8
解串的地址 8
默认工作模式及修改 8
配置帧同步信号 9

双MAX9296-GMSL2摄像头接入扩展板

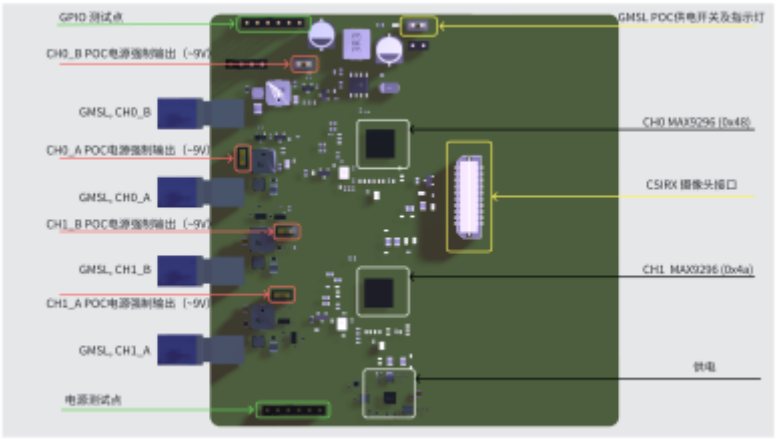
主要特征

- 适配TI-TDA系列板卡（下列板卡已测试□tda4vm evaluation kit(EVM)□ tda4vm-starter-kit□SK□□□
- 接入最多4通道摄像头□MAX9296□ 2通道*2）
- 使用GPIO进行电源控制，可控制每一通道摄像头供电
- 预留多相机同步触发接口，最多可实现4路像机同步触发。
- 提供部分摄像头驱动参考

发货清单

- 扩展板，数量1
- 固定螺丝， 若干□ □SK版：直径2.5,长度5mm; EVM版：直径2.5mm,长度11cm□

总体结构



（随版本更新，上图会略有差异， 请以板上丝印为准）

基本参数

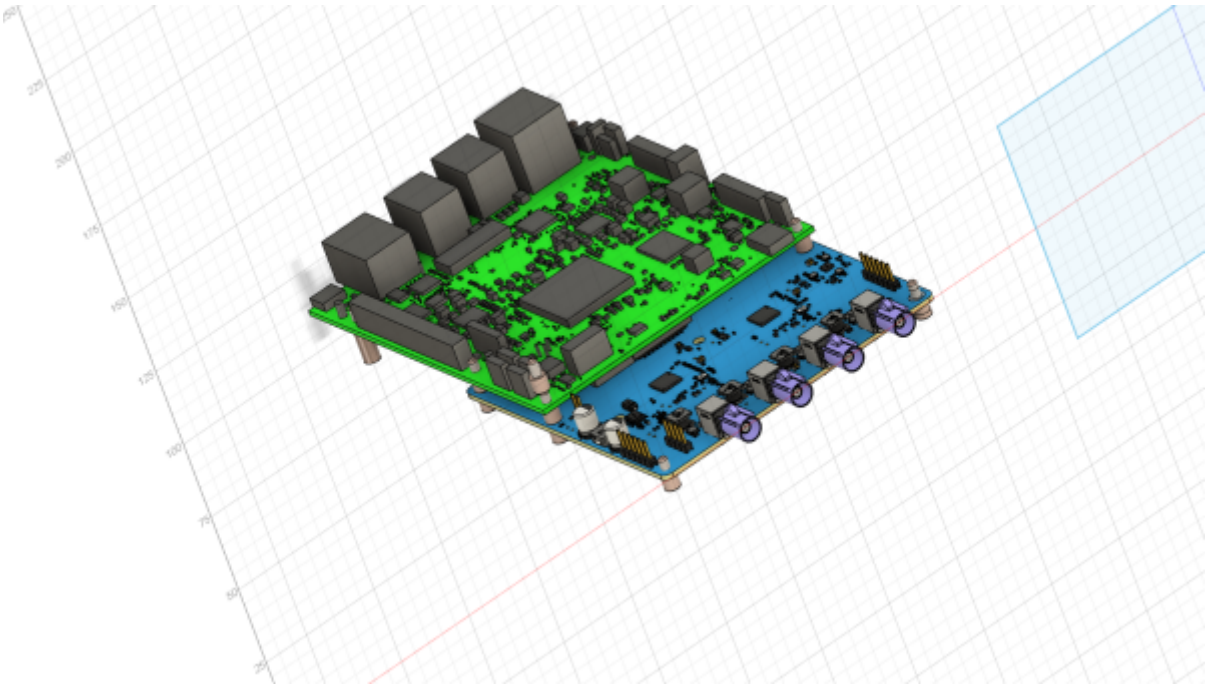
- GMSL接口通道数□ 4max
- 供电电压□ 5-20V□ USB-c, 推荐使用45W以上笔记本电源
- GMSL摄像头 POC供电电压 8.8 - 9V□ 1.5A
- 支持多摄头的内同步，外同步
- 支持GMSL状态指示

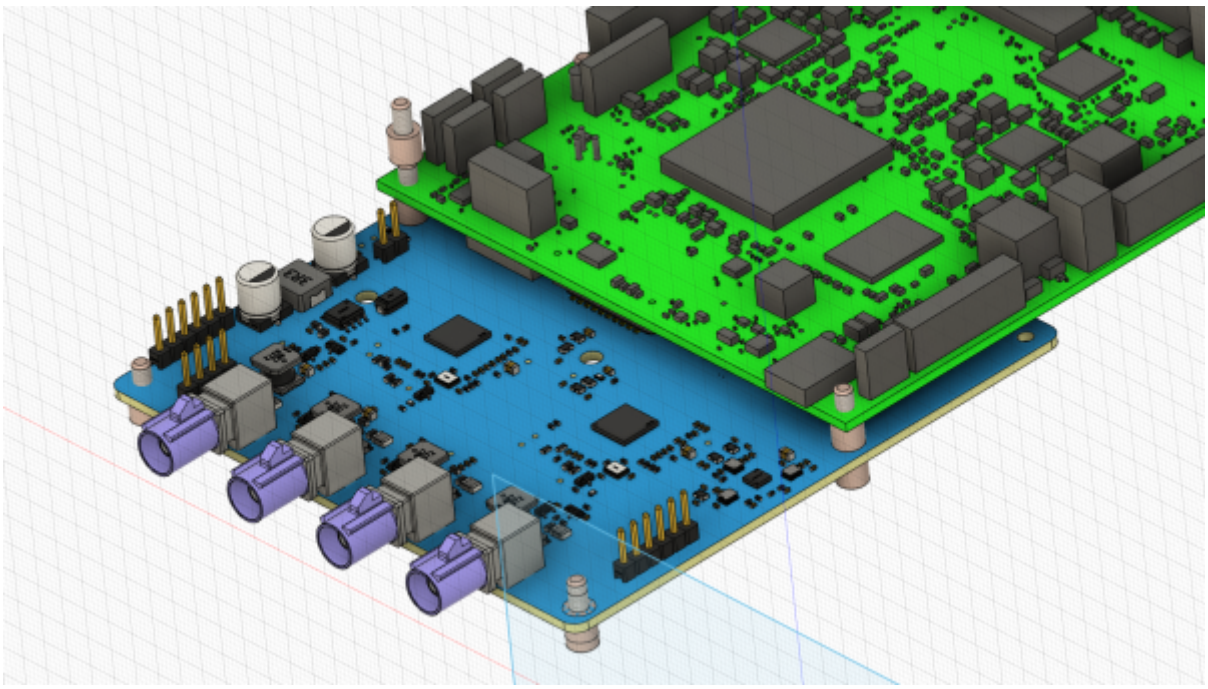
安装与连接

注意，必须使用合适的支撑柱及螺丝进行安装，否则可能影响稳定性

SK板安装

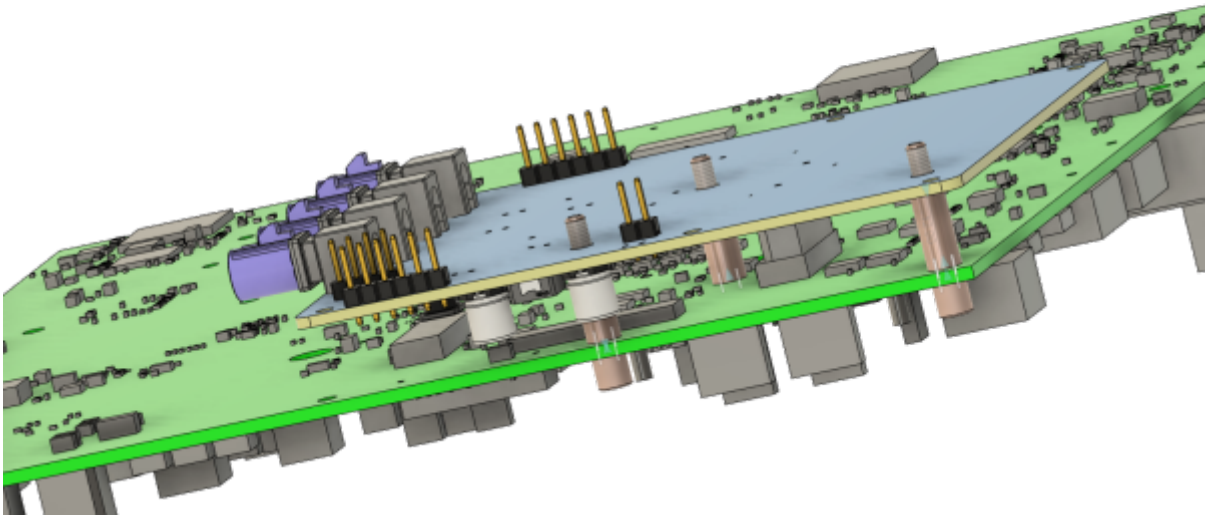
如图所示， 扩展板与主板之间使用3颗直径2.5mm、 高5mm 的铜柱支撑。

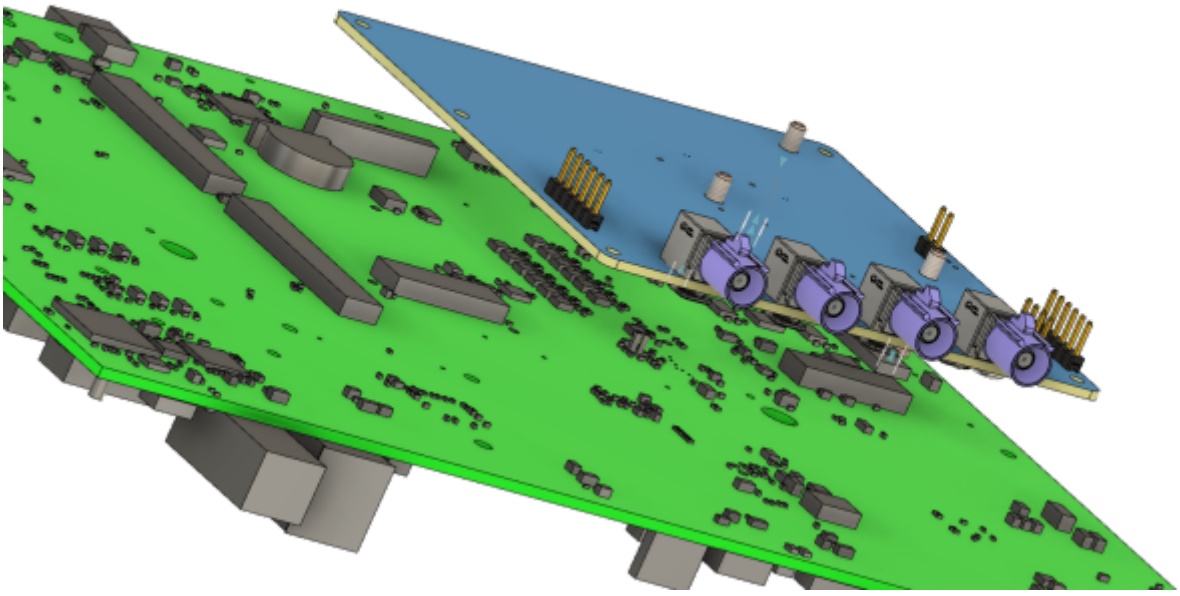




EVM板安装

如图所示， 扩展板与主板之间使用3颗直径2.5mm、 高11mm 的铜柱支撑。





连接电源

必须使用主板官方指定的电源， 并保证足够的功率， 否则运行过程中可能会非预期重启。

连接GMSL相机

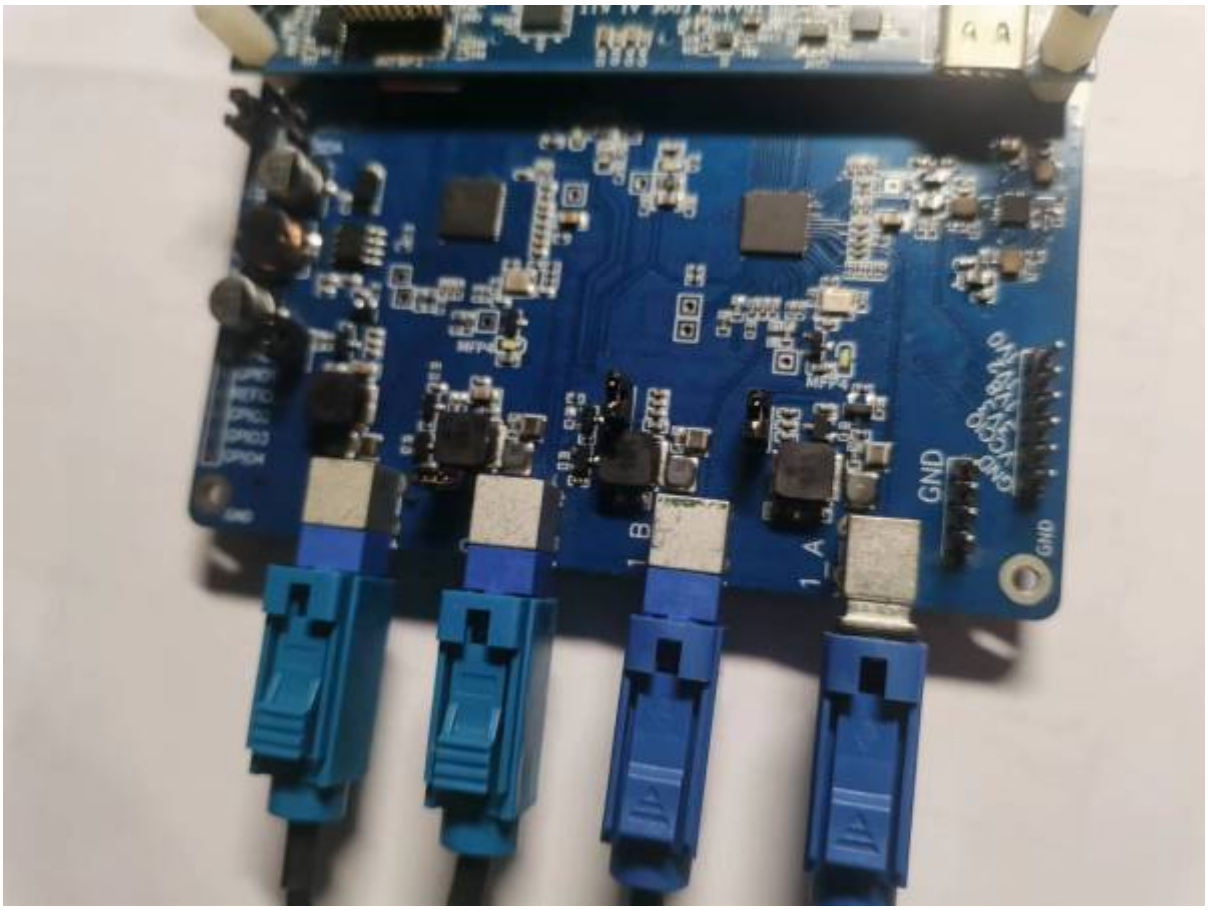
- 确认相机POC电源与扩展板是否匹配
- 如不需要节电及使用GPIO电源控制，可安装强制供电跳线。

> 还没有GMSL相机？可以试试揖越的GMSL视频输入设备：gmsl2摄像头

快速上手

步骤一：连接硬件

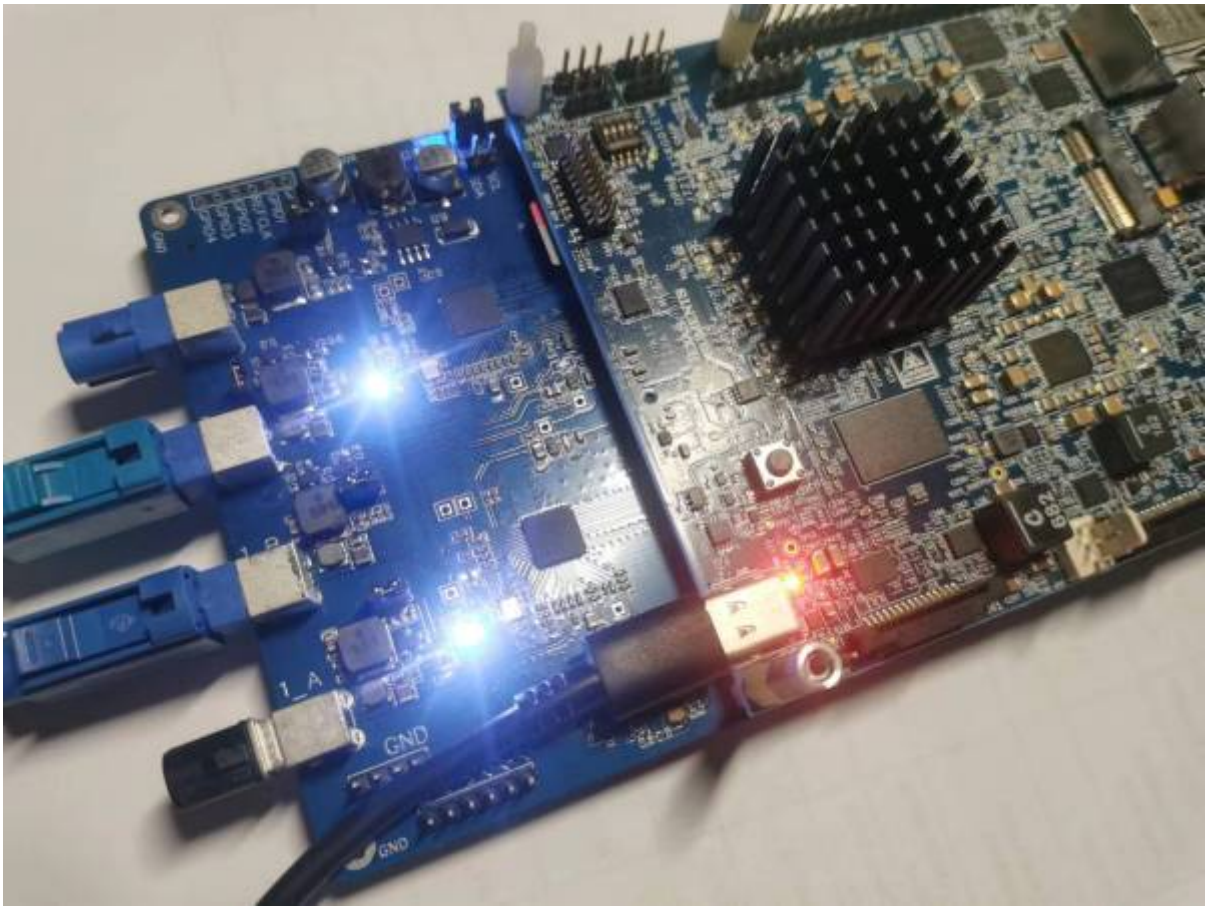
请参数上述步骤连接主板与扩展卡。必须保持二者的连接可靠。不可靠连接可能导致工作不正常甚至损坏硬件。



步骤二： 连接相机

附带的SD卡，预设置了一些出厂适配完成的摄像头/视频源，分别为：

- 森云 IMX390
- HDMI转GMSL2 视频注入 （本公司产品）



其它测试使用相机，可以参考[] **请注意相机电压与扩展板供电电压是否匹配**

步骤三： 主板配置

插入附带的SD卡。目前仅提供SK板的测试用SD卡。此卡官方SK板镜像相比，做了如下修改：

- 显示改为由R5控制
- 视频输入使用RTOS□OPENVX框架，由R5控制
- 神经网络运行□openvx框架□ OSRT支持受限

连接显示器、网线， 串口线。使用HDMI连接显示器 （默认使用HDMI显示），网线主要用于调试。

步骤四： 上电

插上供电口USB □sk板），确认扩展板指示灯显示正常。需要注意：

- Type-C USB的供电功率是否充足，推荐使用笔记本电源
- 摄像头GMSL的POC电源跳线是否接上

（各个Channel的供电由GPIO控制，可不用跳线）

步骤五： 运行测试程序

上电进入terminal,需运行以下脚本，建立工作环境。

```
cd /opt/vision_apps
source ./vision_apps_init.sh
./run_app_single_cam.sh
```

注意，注意，如果摄像头连接的是CH1需要运行针对CSIRX2_1编译的程序。

```
./run_app_single_cam_ch1.sh
```

正常运行时的log [采购后可查看]

其它注意事项

软件开发环境建立

使用EVM板

可以直接使用，具体使用方法，请参考官方文档。

使用SK板

需要对SDK进行一些修改，请参考文档 利用starter-kit开发板开发rtos应用

解串的地址

MAX9296的默认地址

- * CH0: 0x48
- * CH1: 0x4a

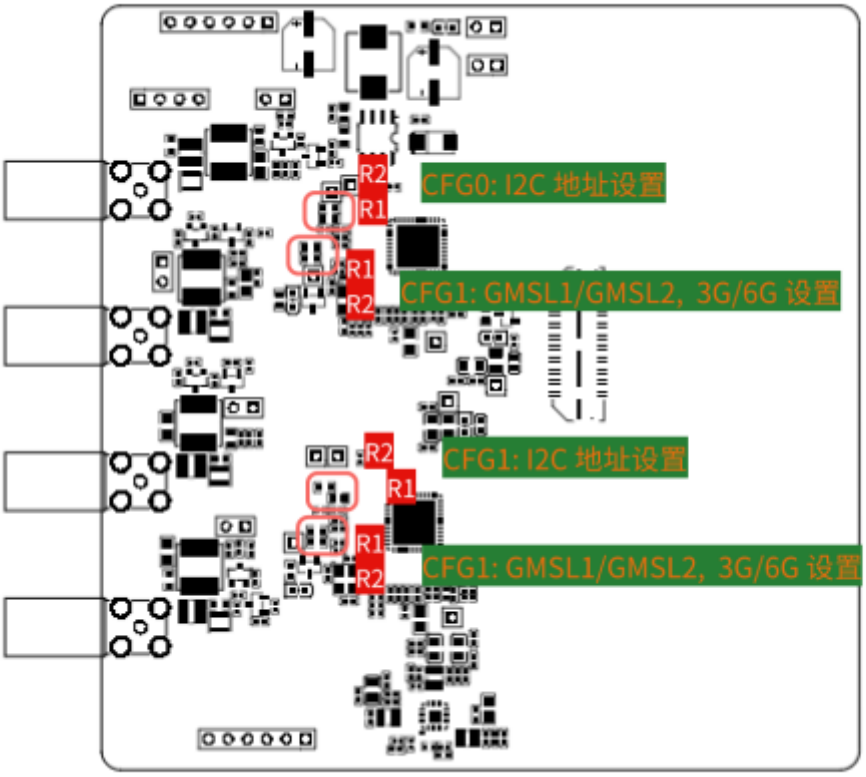
默认工作模式及修改

默认工作模式

CH0, CH1的MAX9296的默认工作模式均为GMSL2, 6Gbps.

通过硬件跳线修改默认工作模式

Max9296 支持GMSL1/GMSL2, 3G/6G coax/stp i2c/uart 等在上电时通过分压电阻进行配置。这些配置不建议修改，但如需修改，推荐使用I2C修改寄存器的方式修改。如果确需要修改硬件，参考下图：



电阻的选择请参考 美信 数据手册。

通过软件I2C配置工作模式

使用I2C修改GMSL模式，参考如下代码，可以在不变更硬件的情况下，在GMSL1/GMSL2模式下切换。 具体操作，请参考：软件修改MAX9296的模式及速率

配置帧同步信号

使用多个摄像头需要进行同步。当MAX9296工作于GMSL1或GMSL2模式时，其同步配置是不同的。 具体的操作及配置，请参考：MAX9296的多相机FSYNC配置.

From:
http://wiki.yytech.cc/ - **YYT Docs**

Permanent link:
http://wiki.yytech.cc/doku.php?id=%E6%89%A9%E5%B1%95%E5%8D%A1:dual-max9296%E6%89%A9%E5%B1%95%E5%8D%A1

Last update: **2025/08/14 10:35**