**头盔电路选型**

**V01**

## 双摄像接口linux主板

缺点：直接以摄像头接口连接，提供双摄像头的核心板提供厂商很少。这样的商品由于比较小众所以难找合适的商品。另外摄像头接口的线的通信长度有限，通常为几厘米，不方便连接到头盔的前后。

这样的核心板采购样品后，还需要配套制作它的底板，并进行多种评估开发，需要的工期会比较长，不宜采用。

## linux主板USB接口连接摄像头

目前性能比较好的视频标准如H264，JMPEG等，如果RAW数据进linux然后由CPU计算，CPU占用极大。如果RAW数据直接存盘，则IO占用极大，都不科学。

应该采用硬件包括视频压缩处理算法的摄像头，且USB连接，由于USB线允许较长，在头盔前后距离内连线比较方便。一般linux板都包括了若干个USB接口所以此方案较科学。

## OrangePI与Raspberry PI比较

OrangePi没有内置蓝牙和WIFI，主频不大于Pi0。如果在外围加上蓝牙和wifi相关模块也可用，这样加模块的方式有助于把整个电路体积分散到头盔的多个地方，可以缓解安装空间不够的问题。价格较低。

## PI作为系统板

Pi0在硬件性能上基本足够处理头盔方面的所有应用。

Pi3性能足够，体积过大。

裁剪Pi3的电路面积短期内难以做到。但可以把它上面的网口和USB口拆掉使得整体变薄。可以缓解体积过大的情况。

## 结论——方案A

1片PI3，一个PI专用摄像头和一个USB摄像头相结合，配以适当的外围电路。

需要购买相应的USB摄像头供评估.

## 结论——方案B

2片Pi0相结合工作。每片Pi0安装一个相应的摄像头，2片PI0之间可用网线连接通信，配以适当的外围电路。可以分别安装在头盔两处空间。

其中一片提取前方视频，另一片提取后方视频。显示器只与其中一个PI0相连接。

几乎不用可行性评估，可以进入具体电路设计和软件开发阶段。

## 结论——方案C

1片Pi0与一片OrangePi相结合工作。每片安装一个相应的摄像头，之间用网线连接通信，配以适当的外围电路。可以分别安装在头盔两处空间。

其中一片提取前方视频，另一片提取后方视频。显示器与PI0相连接。

需要购买相应的USB摄像头和OrangePI供评估.