# 人脸及五官轮廓线标注标准

人脸轮廓线总共定义了13条线，分别是：眼睛4条（左眼上沿、左眼下沿、右眼上沿、右眼下沿），眉毛2条（左眉、右眉），鼻子2条（鼻子轮廓、鼻梁），嘴唇4条（上唇上沿，上唇下沿，下唇上沿，下唇下沿），脸轮廓线1条。

轮廓线是为了减轻标注106关键点的工作量而进行的改进，所以各个线的起点终点和经过的点基本与106点对应的点是一致的。下面对每条线做具体介绍。

## 眼睛

首先要找到两个眼角，眼角定义是皮肤与眼睛的交界角点，靠近鼻子的眼角点一般很好找，远离鼻子的眼角如果比较难以判断，可以借助眼睫毛和眼睑来判断，眼角就是在上下眼睑的交界处。如下图黄色点就是眼角。眼角的标准也是106点的眼角标准（20、23两个点）。

在106点中这两个点的描述是：

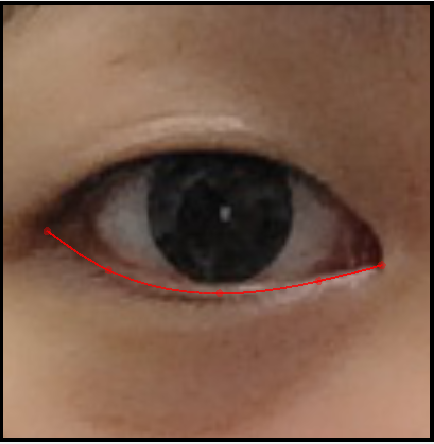
内侧眼角（23）标注在眼睛内侧的尖端位置，严格标注在皮肤的边缘上。这也是通常认为的内眼角位置。

外侧眼角（20）标注在眼睛的上下轮廓向外侧延长后的交点。外侧眼角附近没有明确的特征，位置大致正确即可。





眼睛的上下沿都是以一个眼角为起点，另一个眼角为终点。而且线要贴紧边沿。边沿的定义就是眼睑与皮肤的交界线，也就是长出来眼睫毛的那条线。两条线的起点终点应该重合。眼的上下边沿可以参照下面的标注结果。



## 眉毛

眉毛标注的内容为眉毛的轮廓。与106点要求相同，不过不要求点的顺序。

如下图所示，每个眉毛标注9个点，其中内侧端点2个点，外侧端点1个点，中间三个四等分点上各标2个点。



点的详细的要求：

所有点严格标在眉毛和皮肤的边缘处。如果边缘过于模糊，则尽量标在模糊区域的中间。

外侧的端点（1、10）标在眉毛最外侧。

内侧的端点（5、35、6、36）标在眉毛最内侧。

3组四等分点（2、32、3、33、4、34、7、37、8、38、9、39）以内外侧的端点为基准，对之间的区域四等分。

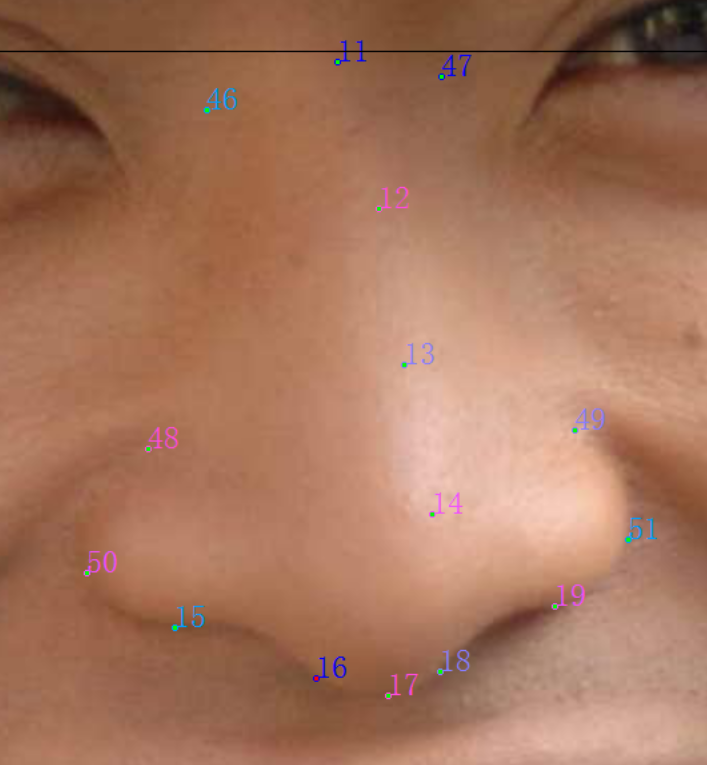
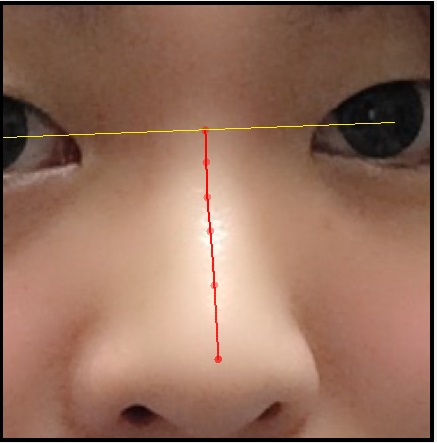
两两成对的点（2和32，3和33，4和34，5和35，6和36、7和37、8和38，9和39）需要保证相对于人脸而言是竖直分布的（注意不是相对于图片而言竖直分布）。

## 鼻子

鼻子分为鼻子轮廓线和鼻梁线。

鼻子轮廓线的起点和终点在鼻窝的地方。其实就是106点的48和49两个点。106点中的描述为：端点（48、49）标注在鼻翼与鼻梁、脸颊的交界处。

鼻梁线的起点也是在眼睛中心连线上，终点在鼻尖。鼻子的标注如下图所示。



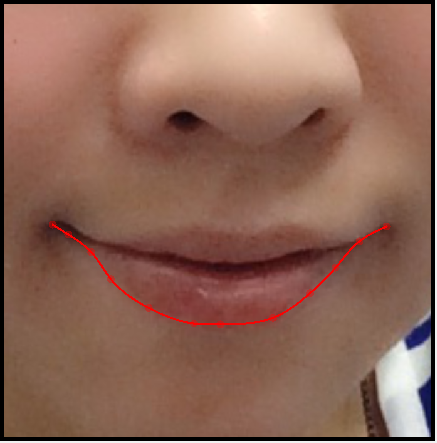
## 嘴唇

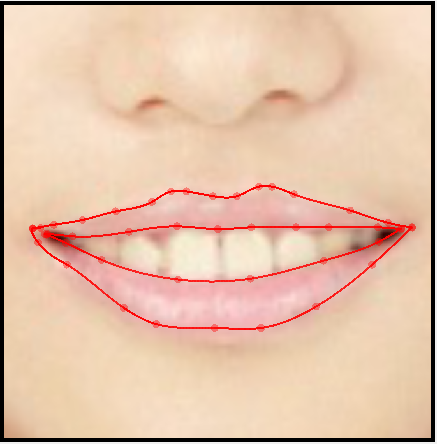
嘴唇分为3-4条线标注，起点终点分别是内嘴角和外嘴角。其中上唇的上沿和下唇的下沿的起点终点应该重合，上唇的下沿和下唇的上沿起点终点也应该重合。

内嘴角是嘴唇和嘴巴内部的交界角点，外嘴角是嘴唇与脸皮肤的交界角点。内嘴角和外嘴角分别入下图所示（左边是内嘴角，右边是外嘴角）。



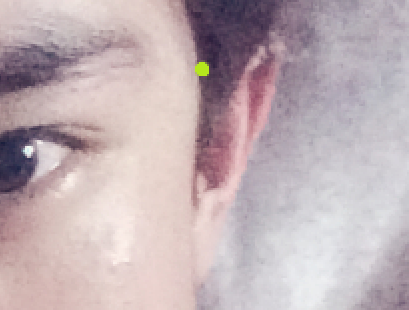
如果是闭嘴的，此时**上唇的下沿和下唇的上沿应该是重合的，只要标其中一个就可以了**。另一条可以直接跳过。闭嘴和张嘴标注结果分别入下所示（其中张嘴是四条线都标注完的结果。）





## 脸

脸的起点和终点在耳朵根部，如下图所示。



标注结果如下图所示。

