

# 1. 方法说明

---

## 1.1. get\_coord 【获取坐标】

---

### 1.1.1. 方法原型

```
def get_coord(feature)
```

### 1.1.2. 参数

参数名	说明
feature	标识点名称。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）

### 1.1.4. 返回值

get\_coord方法返回一个表示坐标的数值数组。数组的第0个元素表示x坐标，第1个元素表示y坐标。

### 1.1.5. 示例

```
coord = frame_instance.get_coord('nose')
x = coord[0] # x坐标
y = coord[1] # y坐标
```

## 1.2. get\_orientation 【获取朝向】

---

### 1.2.1. 方法原型

```
def get_orientation()
```

### 1.2.2. 参数

无

### 1.2.4. 返回值

get\_orientation方法返回一个表示朝向的字符串。字符串的值可能是：front, left, right。

### 1.2.5. 备注

这个方法是通过检测鼻和两肩的夹角来计算的。夹角大于35度，识别为朝向镜头（或背向镜头）。小于35度，识别为朝向侧面，这种情况下会判断肩和脚的距离来识别左右。

### 1.2.6. 示例

```
orientation = frame_instance.get_orientation()
```

## 1.3. get\_angle 【计算角度】

### 1.3.1. 方法原型

```
def get_angle(point1, point2, point3)
```

### 1.3.2. 参数

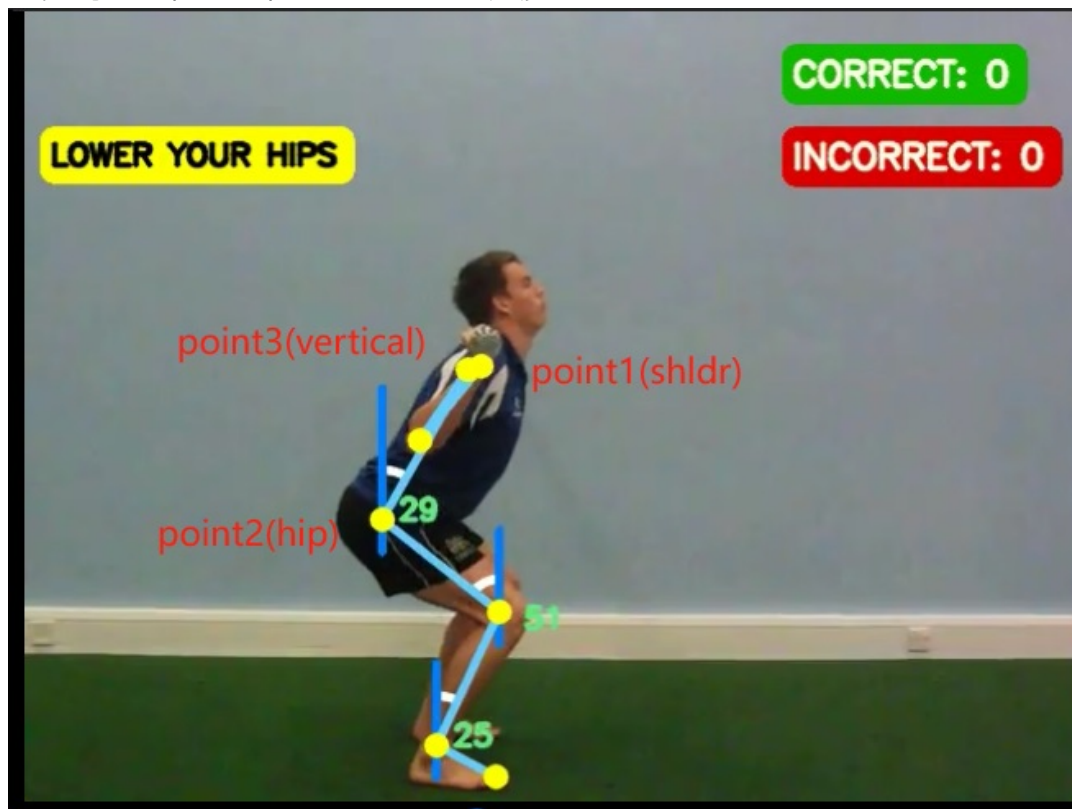
参数名	说明
point1	标识点名称1。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）
point2	标识点名称2。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）
point3	标识点名称3。取值： 标识点名称（见 <a href="#">身体标识点</a> ）； 'vertical'（point2的垂线上的点）； 'horizontal'（point2的水平线上的点）；

### 1.3.4. 返回值

返回一个整数值，表示三点的夹角。

### 1.3.5. 示例

计算肩部、臀部、臀部垂直线上的角度：



```
angle = frame_instance.get_angle('shldr', 'hip', 'vertical')
```

## 1.4. get\_angle\_and\_draw 【计算角度并画点画线】

### 1.4.1. 方法原型

```
def get_angle_and_draw(  
    point1,  
    point2,  
    point3,  
    text_color='light_green',  
    line_color='light_blue',  
    point_color='yellow',  
    ellipse_color='white',  
    dotted_line_color='blue'  
)
```

### 1.4.2. 参数

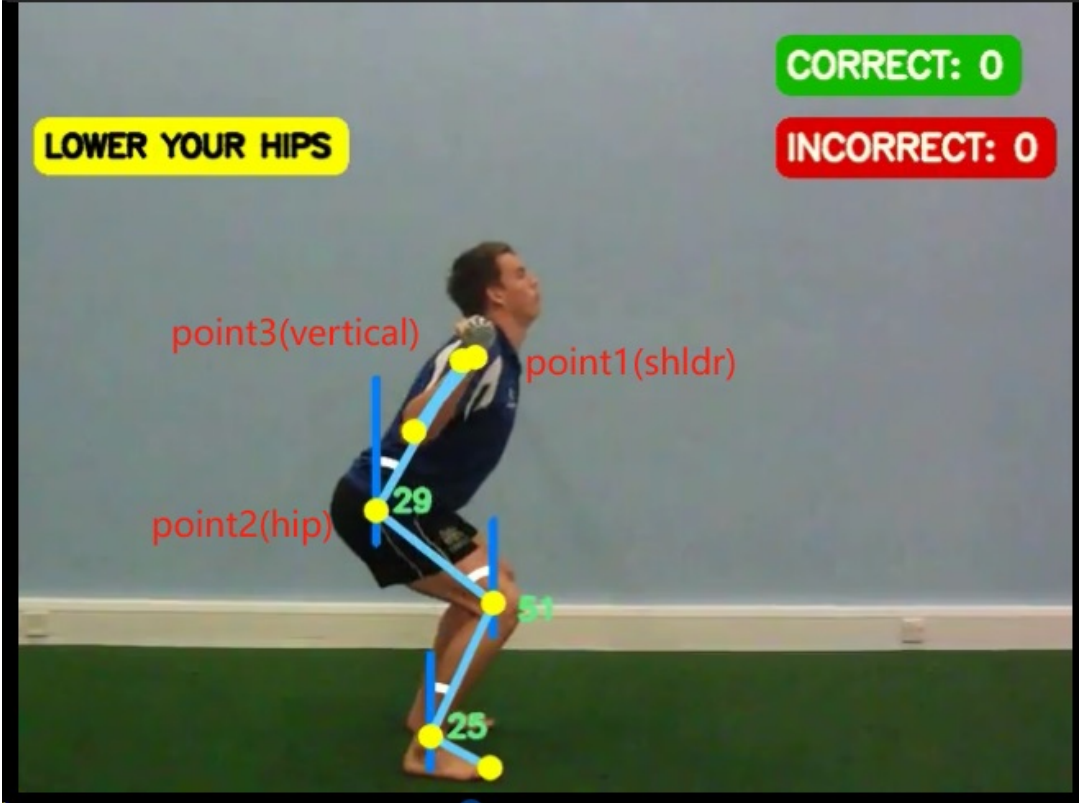
参数名	说明	默认值
point1	标识点名称1。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）	
point2	标识点名称2。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）	
point3	标识点名称3。取值： 标识点名称（见 <a href="#">身体标识点</a> ）； 'vertical'（point2的垂线上的点）； 'horizontal'（point2的水平线上的点）；	
text_color	字符颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'light_green'
line_color	连线颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'light_blue'
point_color	点的颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'yellow'
ellipse_color	角弧颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'white'
dotted_line_color	垂直线或水平线颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'blue'

### 1.4.4. 返回值

返回一个整数值，表示三点的夹角。

### 1.4.5. 示例

计算肩部、臀部、臀部垂直线上的角度，并画线画点：



```
angle = frame_instance.get_angle_and_draw('shldr', 'hip', 'vertical')
```



## 1.5. circle 【画点】

### 1.5.1. 方法原型

```
def circle(*args, radius=7, color='yellow')
```

### 1.5.2. 参数

参数名	说明	默认值
*args	标识点名称。（见 <a href="#">身体标识点</a> ） 可以一次画多个点。	

参数名	说明	默认值
radius	点的半径	7
color	点的颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'yellow'

### 1.5.4. 返回值

无

### 1.5.5. 示例

画左肩、鼻、右肩的点：

```
frame_instance.circle('left_shldr', 'nose', 'right_shldr')
```

## 1.6. line 【画线】

### 1.6.1. 方法原型

```
def line(pt1, pt2, color='light_blue', thickness=4)
```

### 1.6.2. 参数

参数名	说明	默认值
pt1	标识点名称1。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）	
pt2	标识点名称2。（见 <a href="#">身体标识点</a> ）	7
color	线的颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	'yellow'

### 1.6.4. 返回值

无

### 1.6.5. 示例

画肩和肘的连线：

```
frame_instance.line('shldr', 'elbow')
```

## 1.7. draw\_text 【显示文本（带线框）】

### 1.7.1. 方法原型

```
def draw_text(  
    text,  
    width=8,  
    font=cv2.FONT_HERSHEY_SIMPLEX,  
    pos=(0, 0),  
    font_scale=1.0,  
    font_thickness=2,  
    text_color=(0, 255, 0),  
    bg_color=(0, 0, 0),  
    box_offset=(20, 10)  
)
```

### 1.7.2. 参数

参数名	说明	默认值
text	要显示的文本	
width	边框圆角的宽度	8
font	字体	cv2.FONT_HERSHEY_SIMPLEX
pos	文本框左上角坐标	(0, 0)
font_scale	字体大小	1.0
font_thickness	字体粗细	2

参数名	说明	默认值
text_color	文本框颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	(0, 255, 0)
bg_color	背景颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	(0, 0, 0)

#### 1.7.4. 返回值

无

#### 1.7.5. 示例

显示计数文本



```

frame_instance.draw_text(
    text="CORRECT: " + str(squat_count),
    pos=(int(frame_instance.get_frame_width() * 0.68), 30),
    text_color=(255, 255, 230),
    font_scale=0.7,
    bg_color=(18, 185, 0)
)

frame_instance.draw_text(
    text="INCORRECT: " + str(improper_squat),
    pos=(int(frame_instance.get_frame_width() * 0.68), 80),
    text_color=(255, 255, 230),

```



```
font_scale=0.7,  
bg_color=(221, 0, 0)  
)
```

## 1.8. show\_feedback 【显示反馈信息】

---

### 1.8.1. 方法原型

```
def show_feedback(text, y, text_color, bg_color)
```

### 1.8.2. 参数

参数名	说明	默认值
text	要显示的文本	
y	文本的Y坐标	
text_color	文本框颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	
bg_color	背景颜色。取值： 预定义颜色（见 <a href="#">预定义颜色</a> ）； 颜色值，格式(R, G, B)，例如：(0, 127, 255)	

### 1.8.4. 返回值

无

### 1.8.5. 示例

显示“LOWER YOUR HIPS”



```
frame_instance.show_feedback(text='LOWER YOUR HIPS', y=80, text_color=
```

1.8.6. 备注

反馈信息的X坐标统一为30

2. 身体标识点

身体标识点列表

标识点	含义	备注
'nose'	鼻子	
'left_shldr'	左肩	
'left_elbow'	左肘	
'left_wrist'	左腕	
'left_hip'	左臀	
'left_knee'	左膝	
'left_ankle'	左踝	
'left_foot'	左脚	
'right_shldr'	右肩	
'right_elbow'	右肘	
'right_wrist'	右腕	
'right_hip'	右臀	
'right_knee'	右膝	
'right_ankle'	右踝	
'right_foot'	右脚	
'shldr'	肩	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点

标识点	含义	备注
'elbow'	肘	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点
'wrist'	腕	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点
'hip'	臀	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点
'knee'	膝	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点
'ankle'	踝	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点
'foot'	脚	仅侧向时可用，代表靠近镜头一侧的点

### 3. 预定义颜色

预定义颜色

```
'black'      : (0, 0, 0),
'blue'       : (0, 127, 255),
'red'        : (255, 50, 50),
'green'      : (0, 255, 127),
'light_green': (100, 233, 127),
'yellow'     : (255, 255, 0),
'light_yellow': (255, 255, 230),
'magenta'    : (255, 0, 255),
'white'      : (255,255,255),
'cyan'       : (0, 255, 255),
'light_blue' : (102, 204, 255)
```