本课题的研究中，我们对不同相机拍下的场景中的同一个行人进行了识别。我们先对不同地点拍摄的视频进行前景分割，以去除背景噪声的干扰，然后将获得的前景图片使用不同的算法利用OpenCv进行图像之间的比对。通过比较，我们就可以获得与提供的目标较为相近的行人的图片，从而完成对多监控相机下的行人比对。

在我所负责的部分中，主要是完成利用HSV算法进行的检测。由于HSV中的V表示了整幅图片的明暗程度，因此，如果要进行前景分割的话，只需要将HSV三个属性中的V属性去掉即可，这样就避免了由于背景是黑色而导致的对整幅图片的干扰问题。而由于去掉V属性可以极大程度上减轻行人比对时光线的明暗对画面的干扰，所以我的这个算法中也只使用了HS两个属性。这样，通过将图像化为二维的直方图矩阵并进行比较，选出与原图最为贴近的几幅图像即可。

因此，我的研究方法主要分成以下几个步骤：

（1）首先我们将所得到的视频进行前景分割，并使用截图程序不断地得到行人的前景图片

（2）然后我们将得到的行人图片放缩至合适大小，并使用HSV算法加以比对

（3）将与原图接近的图片编号输出并与实际情况对比

由最后的结果可见，17个符合，10个不符合，准确率63.0%。实验的结果大体上还算比较准确，大部分图片基本上都与各自的原图片完成了匹配。而未完成匹配的几组，可能是由于目标图片与原图片还是受到了一定程度的光照影响而使得自身的S属性受到了一定程度上的干扰。同时也由于有的图片的HSV矩阵较为均匀，从而完成了与很多其他矩阵的匹配。虽然两幅图片并不是十分相似，但是可能它们的矩阵构造碰巧满足了HSV中矩阵**距离的条件。**

在做prp项目的这几个月中，虽然我在使用OpenCv方面遇到了很多困难，也造成了比较大的压力，但是从总体上来讲，我还是获得了非常多的收获。这是我第一次正式进入实验室进行科研型的学习，这将是我的一段及其宝贵的经历。再次感谢杨华老师和马文琪学长！感谢程栋彬学长，顾婕昱同学和罗若天同学！