在本次的srtp项目中，我的心得体会主要分为三个部分。一是与同学们的交流；二是如何自主学习研究；三是如何记录自己的研究过程。

首先，就与同学们的沟通而言，我体会到了团队合作的重要性。我们一个团队有四位同学，每一位同学都是十分优秀的，所以，我们对于这个srtp项目而言，每个人都有不同的思考维度、解决方案。一开始，我们各执己见，学长认为，这个问题的关键在于训练集的准确打标签，需要我们仔细斟酌；另一位学姐则侧重于对于模型的构建；我则认为对于模型的各种参数的调节，也十分重要。起初，我们采用每个人完成一个部分的方式，来迭代完成这个项目，但是，在实践过程中我们发现，这样一个连续的项目，我么们每个同学，负责一个部分，反而难以维护，因为每次交接，都需要理解之前同学的思路，这往往十分耗时，而且效率成果低下。最后，我们经过了不断地沟通，终于，我们的研究模式也变成了团队合作，并行研究，最终使得我们的研究走上了正轨。

其次，就自主学习研究而言。这个项目所使用到的技术、知识都是大一的我还没有涉及到的，这让我有一段时间，都是在学习相关基础知识以及为了最好的成果所需要研究的最新知识与技术。这一段时间虽然漫长并且有一些痛苦，但是却是让我成长最快的一个部分。从最基础的机器学习，分类、回归；再到之后的深度学习，模型调优，激活函数，编码解码，以及常见的神经网络结构，从CNN、RNN到LSTM、R-CNN；再到之后最近出现的前沿模型，BiLSTM，FAST-RCNN，U-Net，FCNN，BERT等等的技术，虽然不能深入细节的了解，但是我都有了一个全貌性的认识，这对我之后的自主学习、研究道路的帮助，是极其巨大的。因为我学到的不只是世界观，还有如何自我学习、研究的方法论。

最后，就记录自己的研究过程而言。其实，对于代码实践这些模型的过程中，像我这样的初学者，很容易犯的错误就是：依赖于控制台的输出，而缺少对于模型构建、计算结果的日志输出。深度学习的过程中，在自己的PC机上训练一个可用的模型，往往是十分漫长的，一开始，由于缺少使用log日志的习惯，我每次就是复制控制台的输出结果来记录计算的结果，但是，随着时间的推移，模型的逐渐复杂，这样复制下来而未被命名的输出结果就越来越多，我的一个txt文件，也变得越来越混乱。我随后学习了如何可视化模型，如何撰写使用logger的代码，学会了一种高效的技术来记录自己的研究过程，用时间以及主题命名文件，每天每种内容都因此得到了很好地保存在一个相应地目录下。这让我受益匪浅。

当然，这次项目我们任然还有很多值得改进，研究的地方。但是碍于时间的限制，我认为我们能在不断研究后，将这样一个复杂的多标签分类问题，做到大致65%左右的准确率，也是比较可观了。

模型还没有完成的一些缺陷，比如，对于BatchNormalization我们并没有做，这使得模型每层之间不能近似满足高斯分布，对于具体的权重训练带来了一定的误差；对于正则化以及模型的learning rate我们也没有做多次的尝试调参，这也是对于过拟合以及梯度爆炸的潜在威胁。