

## 8.08-8.12 周报

日期	工作计划
周一(8.08) - 周五	<p>完成了一个简单 CNN 的搭建并在自己生成的信号数据集上进行了训练，最终经过一些调参优化后准确度只能达到 0.4，不太理想。又开始用 ResNet 模块搭建一个深度更深的模型，并在一个包含 24 种调制，每种调制包含 26 种信噪比、每种信噪比下包含 4096 条数据，每条数据包含 IQ 两路信号，每路信号包含 1024 个点的 20G 的数据集上进行训练（2555904x2x1024）但是由于数据集太大，笔记本内存不够，爆了很多次，就只有对原数据集进行随机抽样，减少数据集的大小。最后是 2.5G 的 374400x1024x2 的数据集，并且在读取的时候也分多次读取，以防爆内存。</p> <p>在新的模型上训练 40 个 epoch 时验证集的损失函数不在减少，最优的一次在验证集上达到了 1.31 的损失和 0.58 的准确度。在对结果进行进一步分析后，发现不同调制方式的准确度差别巨大，如 OOK 高达 91%，而 128APSK 和 128QAM 只有 40%左右。而准确度和信噪比也有很大的关系，snr 小于 -10dB 时准确度不到 10%，而高于 10dB 时则高于 90%。在得到训练结果之后，我继续对 ResNet 的网络结构的代码进行了更深层次的学习，并调整一下训练数据，包括减少低信噪比数据的输入和效果暂时不好的调制方式的剔除。</p>

日期	工作计划
周一(8.15) - 周五	<p>计划在下一周完成新模型的调参和优化，能在多数调制方式上在信噪比不低的情况下能得到准确度的提升。之后打算对实际的调制信号数据进行模型的测试，以及数据处理，打标签，调格式，然后进行迁移学习。</p>