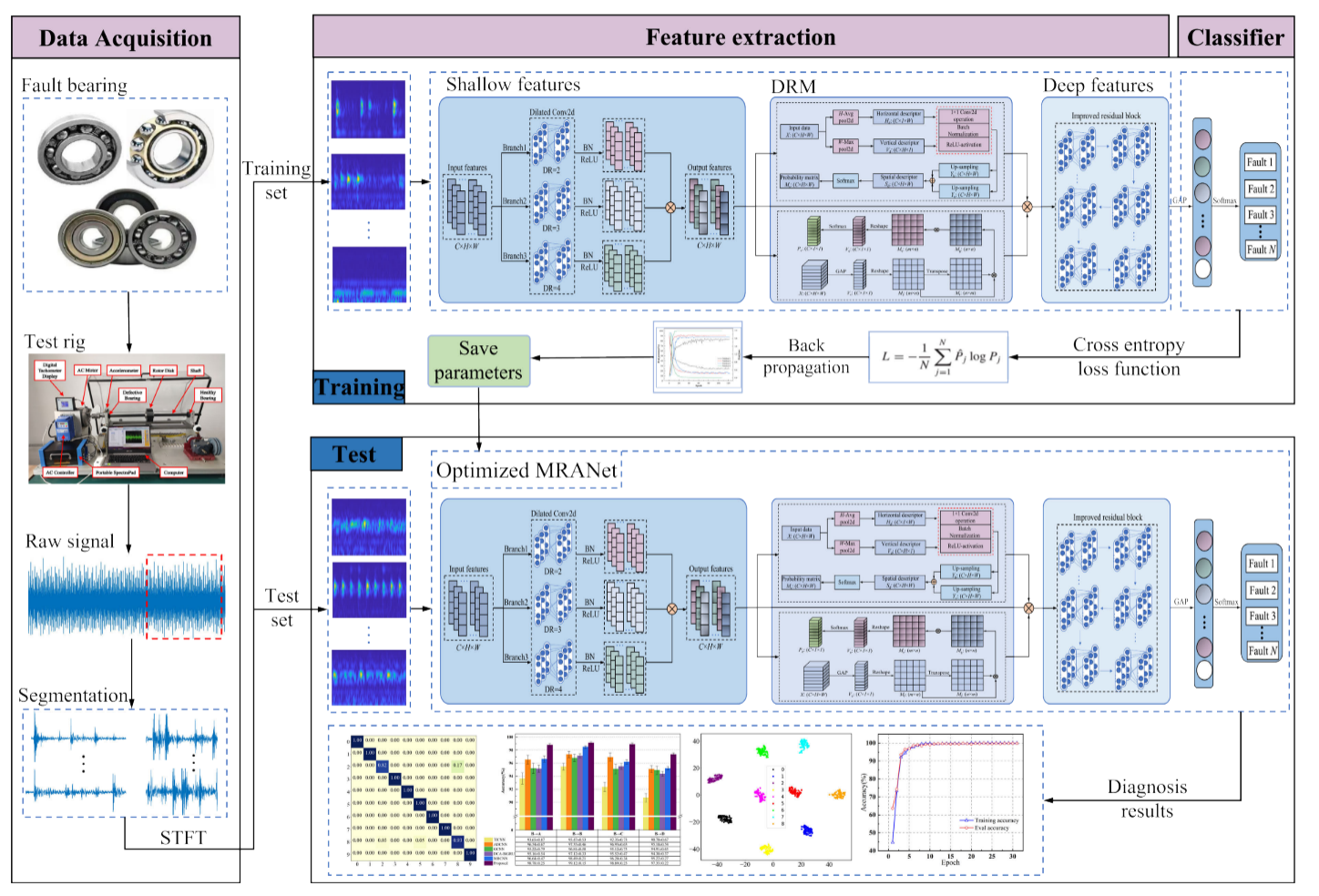
# 第七次周报

## 这两周工作内容

### 阅读的文献

* 《Multiscale Residual Antinoise Network via Interpretable Dynamic Recalibration Mechanism for Rolling Bearing Fault Diagnosis With Few Samples》

该论文提出了一种基于多尺度残差抗噪网络（MRANet）和解释性动态重校准机制（DRM）的新型滚动轴承故障诊断方法。与直接采用2D-CNN不同，该方法首先通过短时傅里叶变换（STFT）生成时间-频率图，然后利用多分支扩张卷积提取多尺度的浅层特征，并通过改进的残差块进一步提取深层判别特征。与此同时，论文提出的DRM模块能够自适应地调整特征权重，优化空间位置和通道信息比率，显著提高了网络的抗噪能力，并在少样本条件下大幅提升了诊断精度。实验结果表明，该方法在跨载荷和跨速度等复杂工况下，表现出比其他主流智能故障诊断方法更好的稳定性和准确性，尤其是在强噪声环境下，MRANet依然能保持较高的诊断性能。此外，论文还通过可视化分析展示了DRM如何调整不同特征区域的权重，使得网络能够聚焦于关键故障特征，抑制噪声干扰。特别是在轴承故障时，缺陷位置产生的周期性冲击激励会导致特定频率段的特征响应，而DRM能够帮助网络专注于这些与故障类型密切相关的冲击特征频段。



### 1.2 其他学习资料

* 搭建了Miktex+Vscode的Latex编写环境，熟悉了一下Latex编译到PDF的大致流程。

## 遇到的问题

### 2.1 《》

该论。

### 2.2 《e》

能

## 收获与启发

### 3.1 特征提取与表示学习的创新方法

与

### 3.2 鲁棒报警策略在故障诊断中的应用

结合

## 下两周计划

### 4.1 继续阅读相关文献及相关资料并编程对其进行复现，对论文中提到的方法进行交叉结合，再实验看看模型性能