

# 吕玉婷

地址：浙江大学 玉泉校区 工业控制研究所 教九 507 室（邮编 310027）

手机：13588402176

电子邮件：lyuyuting@zju.edu.cn

## 教育背景

2015.09 - 至今	浙江大学 工业控制技术国家重点实验室（免试推荐）	工学博士	Top 10%
研究方向：	基于图像的工业过程异常检测、深度学习、缺失数据补全		
2018.11 - 2019.05	俄亥俄州立大学（OSU）计算机科学与工程学院	联合培养	
2011.09 - 2015.06	浙江大学 控制科学与工程学院	工学学士	Top 20%
	主修控制科学与工程，课程 GPA 3.83/4.0		

## 科研经历

2017.01-至今	面向故障诊断的流程工业大数据分析和分布式建模方法（国基重点项目）	核心成员
	<ul style="list-style-type: none"><li>负责基于深度学习模型的复杂工业过程建模和分析</li><li>主要面向工业图像数据、大规模过程数据的特征提取和异常检测</li></ul>	
2018.1-2018.11	基于变分自编码器（VAE）模型的稀疏数据补全和异常检测	负责人
	<ul style="list-style-type: none"><li>针对多模态过程刚进入新模态时样本有限，利用 VAE 针对性的补全该模态的训练数据</li><li>解决了传统数据补全方法中存在的不足，避免训练样本不足造成模型准确度降低</li><li>成果：Targeted Data Augmentation of Data-scarce Regions for Process Monitoring（IEEE-TASE 在投）</li></ul>	
2017.1-2017.12	基于深度学习框架的工业图像数据特征提取和异常检测	负责人
	<ul style="list-style-type: none"><li>利用局部 DBN 和全局 DBN 分别提取图像的局部特征和全局特征，在框架顶层构建统计量</li><li>并行的局部特征提取提高了模型训练的效率，基于局部特征提取全局特征有效提高了故障检测率</li><li>成果：撰写论文一篇：Image-Based Process Monitoring Using Deep Learning Framework（CILS, SCI top 期刊）</li></ul>	
2016.7-2017.1	基于深度置信网络（DBN）模型的工业图像数据特征提取和异常检测	负责人
	<ul style="list-style-type: none"><li>利用三层 DBN 网络对火焰图像进行特征提取，并在该网络内构建新统计量进行过程监测</li><li>实现了图像的无监督特征提取，构建了新的统计监测指标，提升了检测率</li><li>参加国际过程控制领域高级会议：2018 化学过程先进控制国际会议（ADCHEM），并做分会报告</li><li>成果：撰写论文一篇：Image-Based Process Monitoring Using Deep Belief Networks（EI 索引）</li></ul>	
2016.1-2016.6	基于递归深度置信网络（RDBN）模型的工业过程监测	负责人
	<ul style="list-style-type: none"><li>面向故障诊断的一类复杂动态过程数据建模（国基面上项目）主要研究课题</li><li>通过受限玻尔兹曼机（RBM）提取特征，在隐层建立多阶时序回归，提取数据动态相关性</li><li>将传统的 RBM 和 DBN 拓展为递归模型实现参数共享，并解决了参数求解问题</li></ul>	

## 项目经历

2018.11-2019.5	基于长短期记忆网络（LSTM）模型的临床数据补全和指标预测（合作课题）	核心成员
	<ul style="list-style-type: none"><li>ICU 临床数据存在严重的数据缺失并且缺失模式不规则</li><li>用 LSTM 提取临床数据的动态相关性和缺失模式，预测病人死亡率</li></ul>	
2017.07-至今	国家重点研发计划课题：多品种小批量棒线材智能化定制及应用示范	核心成员
	<ul style="list-style-type: none"><li>棒线材生产过程的大数据分析和计算改进，质控智能信息感知模型的优化</li><li>数据预处理和分析；建立了 VAE 模型用于批次过程的分析与建模</li></ul>	
2015.09-2017.10	中海油 ICI-AMV 工艺 1000t/d 合成氨装置工艺过程的过程优化	核心成员
	<ul style="list-style-type: none"><li>工业现场数据采集、清洗等数据预处理</li><li>针对于不同生产单元进行变量选择和特征提取，进而进行异常检测</li><li>设计工业过程数据处理系统，并申请软著一项</li></ul>	

## 相关技能

- 计算机技能：
- 熟悉 Matlab、Python 语言，熟悉 TensorFlow、Keras
  - 熟练掌握机器学习的基本算法、深度学习的基本模型，包括 VAE、DNN、RNN、LSTM 等
  - 了解图处理的基本算法，包括 CNN、GCN、Deep Walk 等
- 语言技能：
- 通过 CET-6，具有良好的语言沟通能力

## 自我介绍

学习能力强，对技术充满热情，工作认真负责，注重团队合作