

# 华中科技大学机械科学与工程学院

## 本科生毕业设计（论文）课题报审表

课 题 名 称		基于工业大数据的故障诊断模型设计				学生姓名	张照博	
题 目 类 型	打√	工程设计	专题研究	综合试验√	论文综述	其 他		
进 行 方 式	认定	结合科研	结合生产√	实验室建设	教学训练	其 他		
课 题 来 源		实际课题名称		预研				
		课题编号及负责人姓名						
		类别	纵向 (打√或填空)	973	863	国基金	其他 (不同于前三项的请填写名称)	
			横向（合作单位）					
			其他					
目 的 要 求		学习数据挖掘算法，能基于数据驱动建立相应的故障模型，熟悉工业大数据下的数据处理、建模过程。						
主 要 内 容		对历史运行数据进行归类、清洗，然后采用基于数据驱动的方式对历史数据进行数据挖掘。在工业大数据的大环境下进行整合处理，利用处理后的历史数据信息，建立一个针对所研究的对象的故障模型，并且提供人机交互界面。一旦出现故障，根据当前采集的设备参数，按照事先定义好的算法在故障模型中进行搜索，从而得到故障发生类型并显示。同时比对不同数据挖掘算法的性能，比较其优劣与适用场景。						
预 期 目 标		建立较为准确的模型、提供较为流畅的人机交互体验、性能分析可视化。						
具 备 的 条 件	经 费							
	实 验 加 工 条 件							
	主 要 参 考 资 料	[1] 盛博, 邓超, 熊尧等. 基于图论的数控机床故障诊断方法[J]. 计算机集成制造系统, 2015, 06: 1559-1570. [2] 李晗, 萧德云. 基于数据驱动的故障诊断方法综述[J]. 控制与决策, 2011, 26(1): 1-9+16. [3] 钟福磊. 工业大数据环境下的混合故障诊断模型研究 硕士学位论文 2017, 5						
指导教师姓名		金海	职称	教授	带毕业设计次数			
指导教师姓名		吴波	职称	教授	带毕业设计次数			

<div>教 研 室  审 查  小 组  意 见</div>	<div> 1. 本课题能否满足综合 训练学生的教学要求  <div>能满足综合训练学生的教学要求</div> </div> <div> 2. 课题中有无基本工程训练内容 份量多大（限于理工专业）  <div>有基本工程训练内容，份量合适</div> </div> <div> 3. 本课题目的要求、任务 内容是否明确、具体  <div>要求明确、任务具体</div> </div> <div> 4. 进行本课题现有 条件是否具备  <div>条件基本具备</div> </div> <div> 5. 工作量是否饱满， 课题难度是否适中  <div>工作量饱满，课题难度适中</div> </div> <div> 6. 进行本课题尚缺少的 条件本单位能否解决  <div>工作量饱满，课题难度适中</div> </div> <div> 7. 对本课题的 评审结论  <div>适合作为毕业设计课题</div> </div> <div> <div>教学主任（签字）</div> <div>201      年      月      日</div> </div>
<div>院 (系) 审 定 意 见</div>	<div> <div>主管教学院长（系主任）（签字）</div> <div>201      年      月      日</div> </div>