

华中科技大学

本科生毕业设计（论文）任务书

题 目 基于工业大数据的生产设备部件故障诊断

（任务起止日期：2017 年 12 月 01 日~2018 年 6 月 01 日）

院 系 机械科学与工程学院

专业班级 机械 1401 班

姓 名 张照博

学 号 U201410606

指导教师 吴波

教研室（系、所）负责人_____2017 年 11 月 日审查

院（系）负责人_____2017 年 11 月 日批准

任务书填写要求

- 一、 填表请用五号宋体字编辑，签名须手写，A4 纸双面打印。
- 二、 此任务书表格内容应由指导教师填写。
- 三、 此任务书最迟必须在毕业设计开始前一周下达给学生。

课题内容:

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。利用这些历史数据的信息，建立一个针对所研究的生产设备的故障集合模型，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集合模型中进行搜索，从而得到故障发生的位置和原因。同时也可以实时读取设备运行信息，第一时间得到故障、异常信息。

课题任务要求:

1. 英文翻译
2. 收集生产设备故障数据，查阅相关文献，整理出设备故障集合；
3. 学习数据挖掘算法，能基于知识工程建立设备故障模型；
4. 熟悉生产设备的故障类型及异常与故障之间的联系；

主要参考文献（由指导教师选定）

- [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] 刘强，柴天佑，秦泗钊. 基于数据和知识的工业过程监视及故障诊断综述[J]. 控制与决策, 2010, 25(6): 801-807+813.

同组设计者

