|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 列车电力牵引传动与故障诊断虚拟仿真实验报告（一） | | | | | | |
| 实验项目 | 列车电力牵引传动与故障诊断虚拟仿真实验 | | | 实验日期 | |  |
| 学生信息 | 专业 |  | 班级 | |  | |
| 姓名 |  | 学号 | |  | |
| 实验内容 | 1. 完成场景漫游并辨识HXD1型机车电力牵引传动系统主要设备； 2. 设计电力牵引传动系统主电路拓扑； 3. 探究主变压器电路中的元件参数对电路输出波形的影响； 4. 四象限整流器、三相逆变电路拓扑探究及其参数分析； 5. 分析参数调整对输出波形的影响； 6. 故障诊断分析及实践（设定故障、随机故障） | | | | | |
| 完成情况 | 设备辨识得分 ，正确率 %；  搭建电路得分 ，正确率 %；  故障诊断实验得分 ，正确率 %；  实验考核得分 ，正确率 %；  线上实验总得分： | | | | | |
| 实验报告 | 1. 主变压器参数分析实验   参数输入情况：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 实验次数 | 接触网压 | n2:n1 | n3:n1 | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  | | 6 |  |  |  |  1. 四象限整流器参数分析实验   （波形需自行截图下载）  电阻参数探究实验：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 实验次数 | 1 | 2 | 3 | | 电阻值/mΩ |  |  |  |   电容参数探究实验：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 实验次数 | 1 | 2 | 3 | | 电容值/mF |  |  |  |   电感参数探究实验：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 实验次数 | 1 | 2 | 3 | | 电阻值/mH |  |  |  |  1. 逆变器参数分析实验   （波形需自行截图下载）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 实验次数 | 1 | 2 | 3 | | 频率设置/Hz |  |  |  |  1. 故障分析实验   【变流器模块故障分析】  【主变压器故障分析】  【随机故障分析】 | | | | | |