

# 目 次

## 第 1 章 电机及拖动基础实验的基本要求和安全操作规程

- |                              |       |
|------------------------------|-------|
| 1. 1  电机及拖动基础实验的基本要求 .....   | ( 1 ) |
| 1. 2  电机及拖动基础实验的安全操作规程 ..... | ( 3 ) |

## 第 2 章 电机及拖动基础实验中基本物理量的测量

- |                         |        |
|-------------------------|--------|
| 2. 1  绝缘电阻和绝缘介电强度 ..... | ( 4 )  |
| 2. 2  直流电阻 .....        | ( 5 )  |
| 2. 3  温度 .....          | ( 8 )  |
| 2. 4  转速和转差率 .....      | ( 9 )  |
| 2. 5  功率 .....          | ( 14 ) |
| 2. 6  转矩 .....          | ( 17 ) |

## 第 3 章 直流电机实验

- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| 3. 1  直流电机概述 .....       | ( 23 ) |
| 3. 2  直流电机的认识 .....      | ( 26 ) |
| 3. 3  直流发电机 .....        | ( 29 ) |
| 3. 4  并励直流电动机 .....      | ( 34 ) |
| 3. 5  并励直流电动机的机械特性 ..... | ( 37 ) |
| 3. 6  他励直流电动机的机械特性 ..... | ( 40 ) |

## 第 4 章 变压器实验

- |                              |        |
|------------------------------|--------|
| 4. 1  单相变压器的空载、短路与负载特性 ..... | ( 44 ) |
| 4. 2  三相变压器的空载、短路与负载特性 ..... | ( 49 ) |
| 4. 3  三相变压器的极性和联结组 .....     | ( 55 ) |
| 4. 4  三相变压器的不对称短路 .....      | ( 60 ) |
| 4. 5  三相变压器的并联运行 .....       | ( 65 ) |

## 第 5 章 异步电机实验

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 5. 1  异步电机概述 .....             | ( 68 ) |
| 5. 2  三相异步电动机的空载、短路与工作特性 ..... | ( 70 ) |
| 5. 3  三相异步电动机的启动和调速 .....      | ( 78 ) |
| 5. 4  三相绕线式异步电动机的机械特性 .....    | ( 81 ) |

5.5 三相异步电动机变频调速 ..... ( 85 )

## 第6章 同步电机实验

6.1 同步电机概述 .....	( 90 )
6.2 三相同步发电机的运行特性 .....	( 92 )
6.3 三相同步发电机的并联运行 .....	( 97 )
6.4 三相同步发电机的参数测定 .....	( 101 )
6.5 三相同步电动机 .....	( 106 )
6.6 大型同步发电机故障特性虚拟仿真实验 .....	( 110 )

## 附录 校正过直流测功机及蜗牛测功机简介

一、校正过直流测功机的校正曲线 .....	( 121 )
二、校正过直流测功机电动运行 .....	( 121 )
三、校正过直流测功机作发电机运行(测功) .....	( 122 )
四、涡流测功机的使用 .....	( 123 )
五、交直流可编程电阻箱的使用说明 .....	( 123 )
参考文献 .....	( 126 )