

科目代码、名称:	电气控制与 PLC
专业类别:	<input type="checkbox"/> 学术型 <input checked="" type="checkbox"/> 专业学位
适用专业:	085501 机械工程
<p>一、基本内容</p> <p>1. 常用低压电器</p> <p>1) 结构组成。</p> <p>2) 工作原理。</p> <p>3) 功能应用</p> <p>2. 电气线路的基本控制环节</p> <p>1) 电气控制系统图及其图形符号和文字符合。</p> <p>2) 三相异步电动机的起动控制。</p> <p>3) 三相异步电动机的正、反转控制，自动循环控制。</p> <p>4) 多台电动机顺序控制。</p> <p>5) 三相异步电动机的制动控制及多地点控制。</p> <p>6) 三相异步电动机的调速控制。</p> <p>3. PLC</p> <p>1) 结构组成和基本原理。</p> <p>2) 工作方式和编程语言。</p> <p>3) 三菱 FX_{2N} 系列 PLC 的基本性能指标及配置。</p> <p>4. PLC 控制技术</p> <p>1) 内部软元件。</p> <p>2) 基本逻辑指令及编程方法。</p> <p>3) 编程软件。</p> <p>5. FX_{2N} 系列 PLC 的顺序功能图及步进指令</p> <p>1) 顺序功能图。</p> <p>2) 步进指令。</p> <p>3) 顺序功能图及步进指令应用</p> <p>6. FX_{2N} 系列 PLC 的功能指令</p> <p>1) 功能指令表示方法与执行方式。</p> <p>2) 程序流向控制。</p> <p>3) 数据传输与比较。</p> <p>4) 算术运算与逻辑运算。</p> <p>5) 循环移位与移位。</p> <p>6) 数据处理。</p> <p>8. FX_{2N} 系列 PLC 的特殊功能模板及通信网络</p> <p>1) 特殊功能模板。</p> <p>2) 通信网络。</p>	
<p>二、考试要求（包括考试时间、总分、考试方式、题型、分数比例</p>	

等)

试卷总分共 100 分，考试时间 90 分钟，闭卷考试。

考试题型及分数比例：

填空、选择 30% （共 30 分）

简答 30% （共 30 分）

电气控制系统设计及 PLC 控制系统设计与编程 40% （共 40 分）

三、主要参考书目

《电气控制与 PLC 系统》任胜杰主编，北京：机械工业出版社 2013

《电气控制与 PLC 应用》程广振，徐云杰主编，北京：北京大学出版社 2021