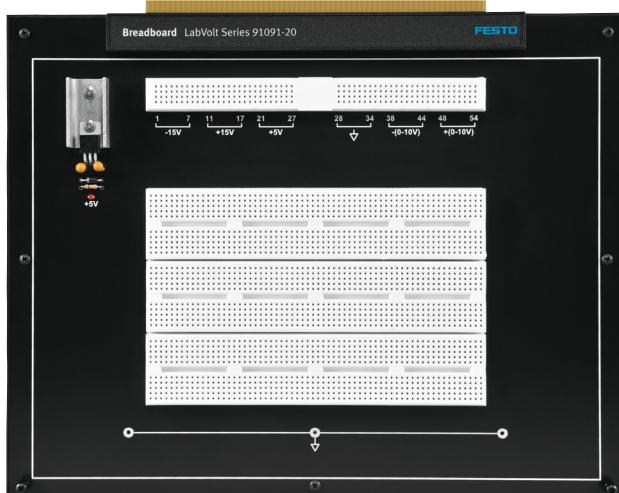


实验电路板 电路板 91091



该实验电路板是对数字逻辑基础知识（型号 91014）的补充。该实验电路板模块包含三块印刷电路板，旨在让学员无需焊接元件即可轻松连接和更改电路。

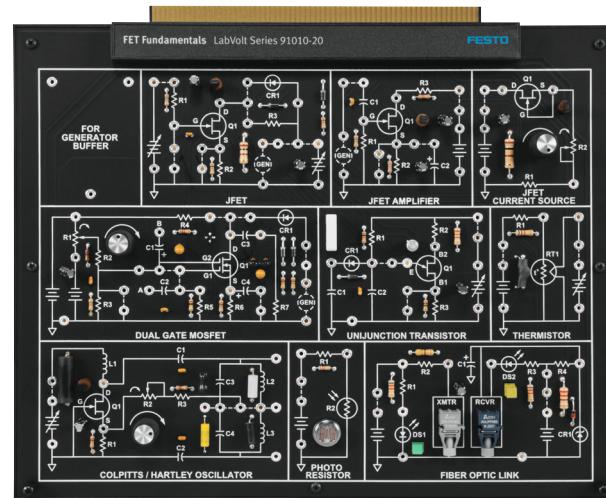
学员将了解元件的物理特性，例如引脚分配、尺寸、功率和阻抗电压限值。该实验电路板带有连接所研究电路所需的所有引线和元件。这些电路包括非稳态、双稳态和单稳态多谐振荡器，以及施密特触发器（波形平方）电路。由基本单元供电的电压源可提供为电路供电所需的电压。这些电压可从额外的无焊接实验电路板获得。

课件所含的实用实践方法可指导学员使用示波器观察和测量信号。作为先决条件，学员应熟悉双极晶体管电路的工作。

课题内容

- 非稳态多谐振荡器
- 双稳态多谐振荡器
- 单稳态多谐振荡器
- 施密特触发器

FET 基础知识 电路板 91010



FET 基础知识课程可提供全面的实践指导，内容涵盖 JFET、MOSFET 和 UJT 的术语、原理和应用。遵循精心设计的教学方案，学员将熟悉电路板的所有元件；能够隔离、识别和测试一系列电路；并进行故障排除练习，证明对课程目标的掌握程度。

课题内容

- 元件位置和识别
- 单结振荡器工作
- JFET 工作特性
- 栅极偏置对夹断的影响
- JFET 动态特性曲线
- JFET 放大器直流工作
- JFET 放大器电压增益
- JFET 电流源直流工作
- JFET 电流源功率和负载电压变化
- MOSFET 的零偏置特性
- MOSFET 工作模式
- MOSFET 电压放大器
- 双栅极 MOSFET 混频器
- UJT 工作特性
- UJT 波形生成
- Hartley 振荡器工作
- Colpitts 振荡器工作
- 热敏电阻工作
- 光敏电阻工作
- 光纤光传输
- 故障排除基础知识
- FET 电路故障排除
- FET 规格表
- 单结晶体管规格表
- 传感器规格表

实验电路板 91091, 英语	581221
实验电路板 91091, 法语	581222
实验电路板 91091, 西班牙语	581223

有关练习册，还可订购：

学员手册, 英语	580399
讲师指南, 英语	580400

FET 基础知识 91010, 英语	580985
FET 基础知识 91010, 法语	580986
FET 基础知识 91010, 西班牙语	580987

有关练习册，还可订购：

学员手册, 英语	580968
讲师指南, 英语	580722

传感器基础知识

电路板 91019



传感器基础知识课程可引导学员了解用于连接计算机和控制电路的电气和器件。学员将学习输入和输出传感器的原理，以及如何将物理量（例如热、位置、接近度和力）转换为电信号来进行检测和处理。

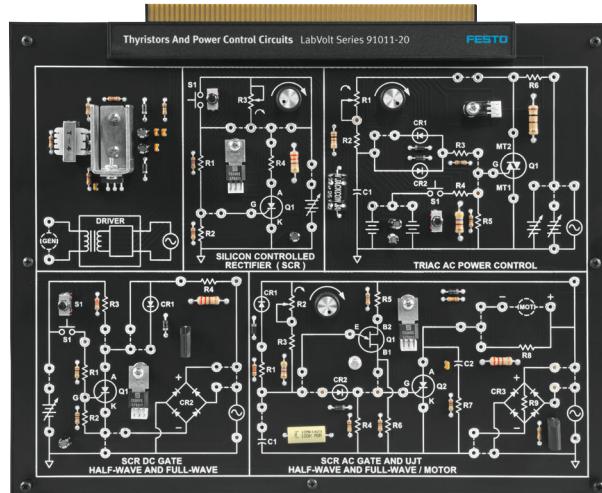
该电路板可与 32 位微处理器电路板连接，演示数据采集和微处理器控制的原理。

课题内容

- 传感器简介
- 电路板简介
- 温度测量
- 温度控制
- 热敏电阻特性
- 电阻温度检测器 (RTD) 特性
- 热电偶特性
- 电容传感器
- 触摸和位置感测
- 应变仪特性
- 弯梁测压元件 (应变仪)
- 超声波原理
- 测距
- 红外发射/接收
- 红外远程控制
- 测力
- 计算机化温度控制和测量以及计算机化测力：这些练习和计算机接口需要可选的 32 位微处理器板 (91017) 以及以下附件：9 V 电源 (91730) 和扁平带状电缆 (91627)
- 传感器电路故障排除

晶闸管和功率控制电路

电路板 91011



晶闸管和功率控制电路课程可提供全面的实践指导，内容涵盖晶闸管和功率控制电路的基本术语、原理和应用。

遵循精心设计的教学方案，学员将熟悉电路板的所有元件；能够隔离、识别和测试一系列电路；并进行故障排除练习，证明对课程目标的掌握程度。

课题内容

- 熟悉晶闸管元件
- 晶闸管电路基础知识
- 测试硅控整流器 (SCR)
- SCR 直流工作
- 栅极触发电压和保持电流
- SCR 半波整流器
- 半波整流器的 SCR 控制
- 全波整流器的 SCR 控制
- 半波相位控制
- 全波相位控制
- UJT 特性
- UJT 半波和全波相位控制
- 双向传导
- 四种触发模式
- 半波相位控制
- 全波相位控制
- 故障排除基础知识
- 晶闸管和功率控制电路故障排除

传感器基础知识 91019, 英语	581096
传感器基础知识 91019, 法语	581097
传感器基础知识 91019, 西班牙语	581098

有关练习册，还可订购：

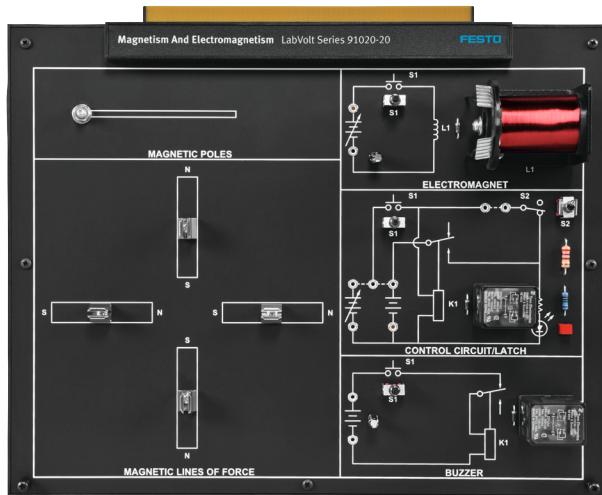
学员手册, 英语	589704
讲师指南, 英语	580795

晶闸管和功率控制电路 91011, 英语	580997
晶闸管和功率控制电路 91011, 法语	580998
晶闸管和功率控制电路 91011, 西班牙语	580999

有关练习册，还可订购：

学员手册, 英语	589699
讲师指南, 英语	580730

磁学/电磁学 电路板 91020



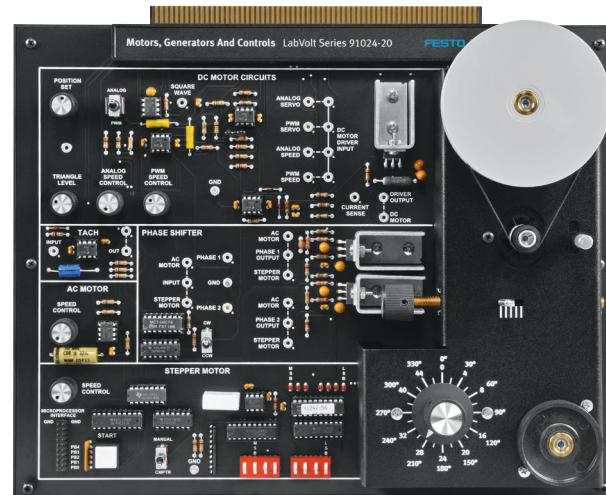
磁学/电磁学课程是交流 1 基础知识培训电路板的延伸，可提供全面的实践指导，内容涵盖磁学和电磁学的术语、原理和应用。

遵循精心设计的教学方案，学员将熟悉电路板的所有元件；并能够隔离、识别和测试一系列电路。

课题内容

- 什么是磁学？
- 磁场
- 制作磁体
- 什么是电磁体？
- 螺线管
- 继电器

电机、发电机和控件 电路板 91024



电机、发电机和控件课程可提供全面的实践指导，内容涵盖直流电机、交流同步电机、移相器和步进电机的术语、原理和应用。

遵循精心设计的教学方案，学员将能够通过可选的计算机接口对模拟和脉宽调制 (PWM) 直流电机定位、模拟和 PWM 直流电机速度控制、交流同步电机的变频速度控制、转速表传感器电路的工作以及步进电机的速度和位置控制进行故障排除练习。

课题内容

- 熟悉直流电机电路
 - 步进电机和交流电机电路
 - 模拟直流电机定位
 - PWM 直流电机定位
 - 直流电机的模拟和脉冲速度控制
 - 变频控制
 - 转速表传感器
 - 步进电机
 - 步进电机控制器
 - 排除故障
 - 微处理器接口：
- 此练习和计算机接口需要可选的 32 位微处理器板 (91017) 以及以下附件：9V 电源 (91730) 和扁平带状电缆 (91627)。

磁学/电磁学 91020, 英语
磁学/电磁学 91020, 法语
磁学/电磁学 91020, 西班牙语

581108
581109
581110

电机、发电机和控件 91024, 英语
电机、发电机和控件 91024, 法语
电机、发电机和控件 91024, 西班牙语

581147
581148
581149

有关练习册，还可订购：

学员手册, 英语	589705
讲师指南, 英语	580803

有关练习册，还可订购：

学员手册, 英语	589708
讲师指南, 英语	580827