

目录

MULU

► 项目一 汽车电路认知	1
项目要求	1
项目实施	1
一、理论知识	1
(一) 电路组成及电路模型	1
(二) 电路的基本物理量	2
(三) 电路的工作状态	4
思考题	6
二、技能训练	7
(一) 万用表的使用	7
(二) 直流电流、电压的测量	13
(三) 电压、电位测量及电路故障检查	14
► 项目二 汽车元件认知	16
项目要求	16
项目实施	16
一、理论知识	16
(一) 电路基本元件	16
(二) 电路电子元件	18
(三) 电路控制电器	34
思考题	38
二、技能训练	42
(一) 电阻器的识别与检测	42

(二) 电容器的识别与检测	45
(三) 电感器的识别与检测	50
(四) 二极管测试	51
(五) 三极管测试	54
(六) 结型场效应管的检测	57
(七) 开关的识别及检测	57
▶ 项目三 汽车照明电路分析与测试	60
项目要求	60
项目实施	60
一、理论知识	60
(一) 电路的基本定律	60
(二) 串联电路	63
(三) 并联电路	64
(四) 电源的等效电路及变换	65
思考题	67
二、技能训练	69
(一) 扩大电流表量程电路设计与测试	69
(二) 扩大电压表量程电路设计与测试	69
(三) 汽车照明电路连接与测试	69
▶ 项目四 电动车窗玻璃升降电路分析与测试	70
项目要求	70
项目实施	70
一、理论知识	70
(一) 直流电动机	70
(二) 步进电动机	75
(三) 电动车窗玻璃升降电路分析	77
思考题	80
二、技能训练	80
▶ 项目五 汽车充电电路分析与测试	81
项目要求	81
项目实施	81

一、理论知识	81
(一) 单相交流电路	81
(二) 三相交流电路	91
(三) 变压器	95
(四) 汽车充电电路分析	98
思考题	100
二、技能训练	102
(一) 日光灯电路安装与测试	102
(二) 三相负载电路连接与测试	104
(三) 三相交流发电机及变压器测试	107
(四) 汽车充电电路的简单测试	111
 ► 项目六 收音机电路分析与制作	115
项目要求	115
项目实施	115
一、理论知识	115
(一) 直流稳压电源电路分析	115
思考题	125
(二) 放大电路分析	125
思考题	136
(三) 振荡电路分析	138
思考题	143
(四) 功率放大电路分析	144
思考题	151
(五) 调幅 (AM) 收音机电路分析	152
思考题	158
二、技能训练	158
(一) 直流稳压电源制作与测试	158
(二) 放大电路的测试和调整	161
(三) 功率放大电路制作与测试	163
(四) 振荡电路制作与测试	166
(五) 收音机整机电路制作与测试	167
 ► 项目七 数字钟电路分析与制作	176
项目要求	176



项目实施	176
一、理论知识	176
(一) 数字电路基本知识	176
思考题	177
(二) 基本逻辑门电路	178
思考题	186
(三) 触发器	186
思考题	194
(四) 计数器	196
思考题	203
(五) 寄存器	204
思考题	206
(六) 数字显示与译码器	206
(七) 数字钟电路分析	209
二、技能训练	213
(一) 基本逻辑门电路测试	213
(二) 触发器功能测试	216
(三) 计数、译码和显示电路	218
(四) 数字钟制作与测试	221
► 参考文献	226