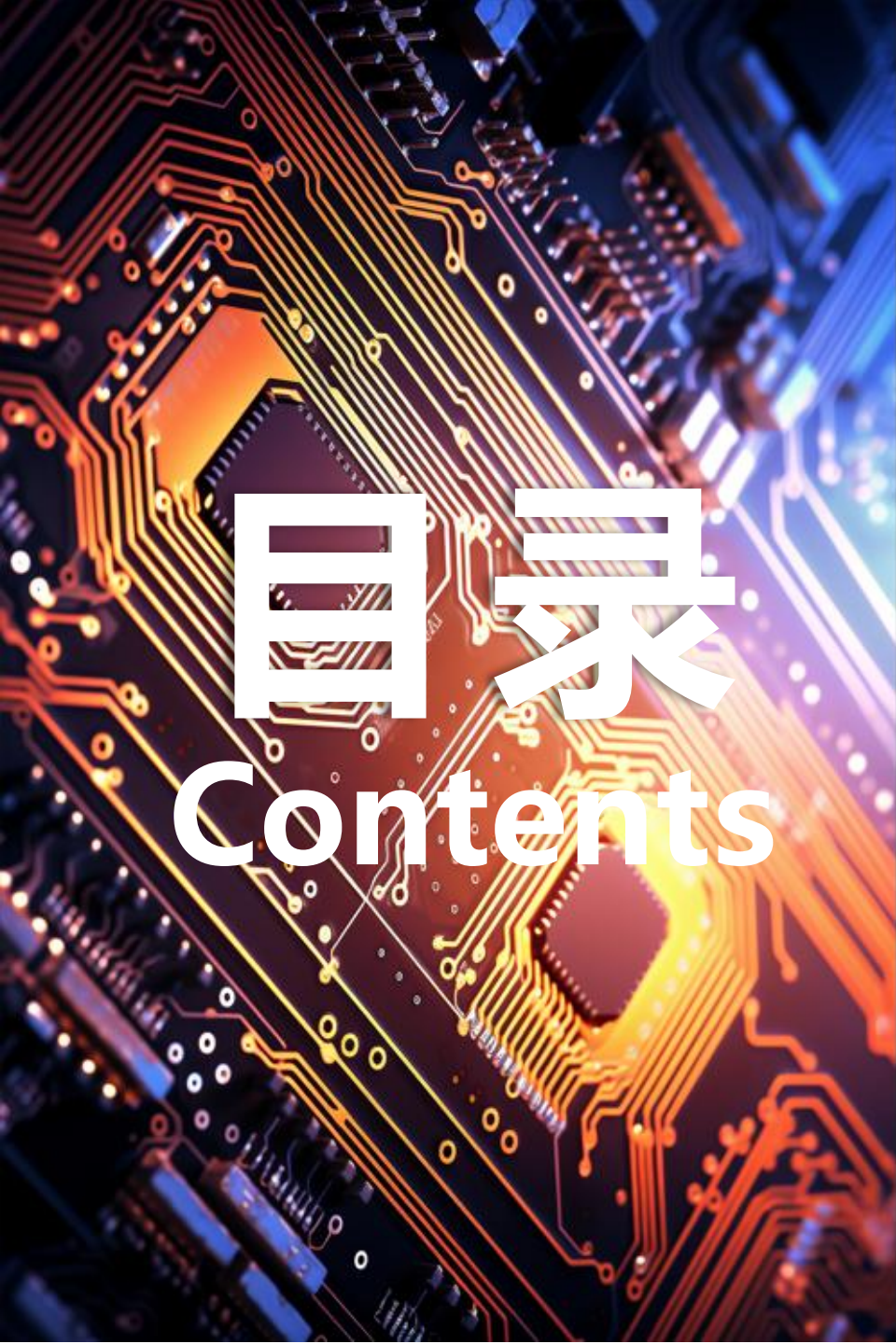




集成稳压电源的组装与调试



目录

Contents

01 指向核心说教材

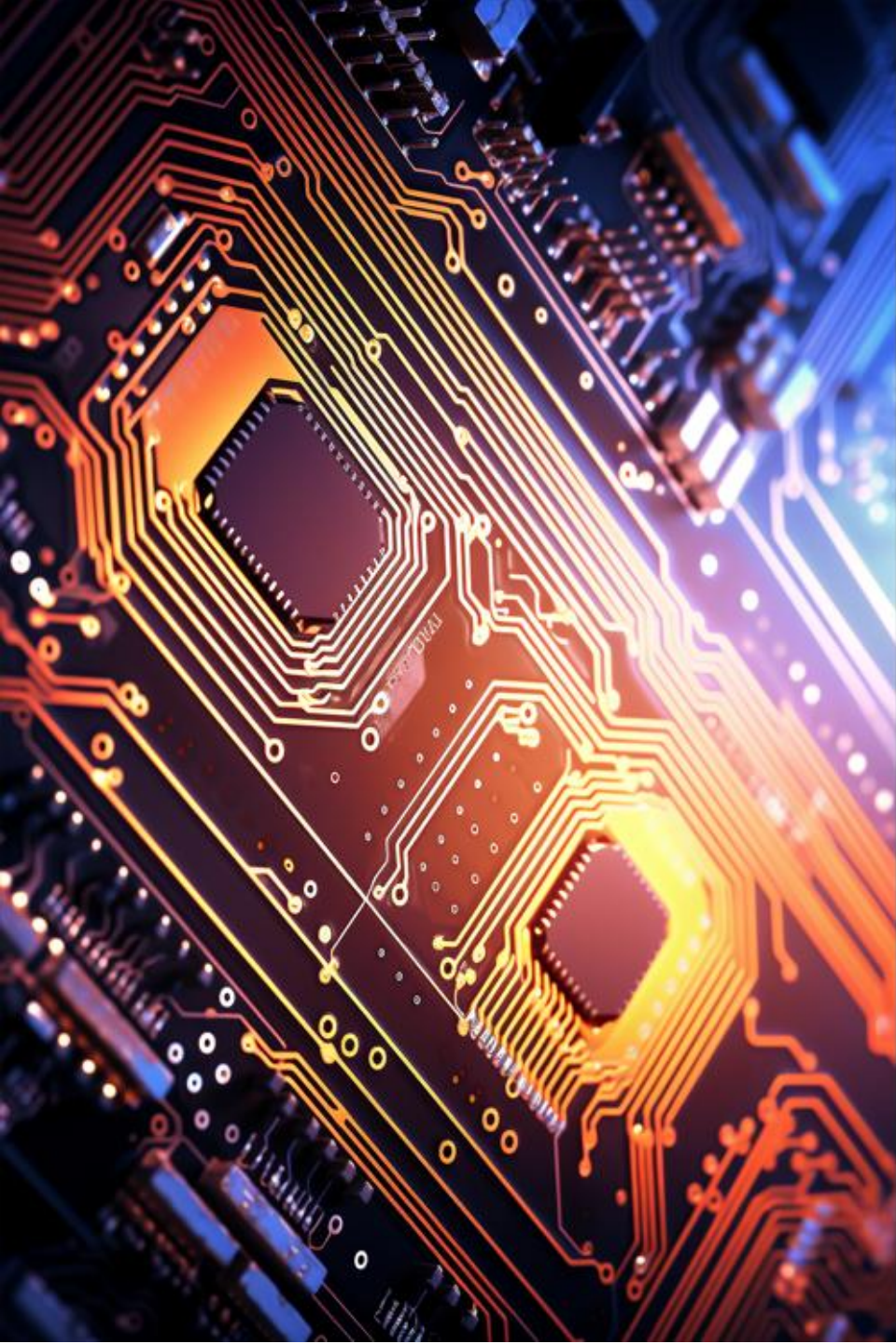
02 联系实际说学情

03 依据课标说目标

04 立足发展说策略

05 教学做合一说过程

06 目标角度说反思



01 指向核心说教材

Pointing to the Core Theory Textbook



01指向核心 说教材

02联系实际
说学情

03依据课标
说目标

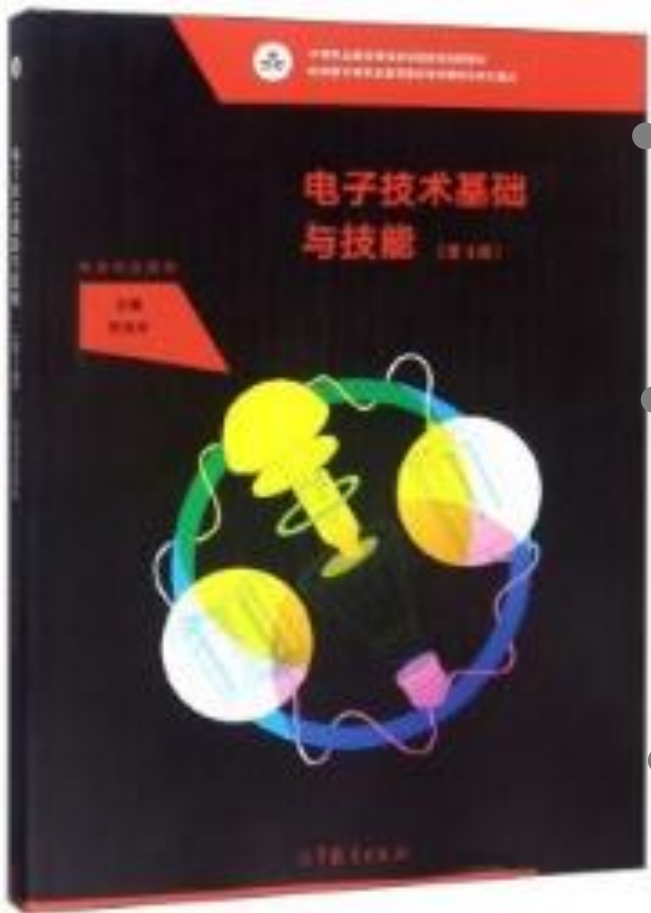
04立足发展
说策略

05教学做合一
说过程

06目标角度
说反思

地位与作用

内容重构与资源整合



选用的教材

中等职业教育课程改革国家规划新教材
《电子技术基础与技能》第3版，张金华主编。

纵向说课程

是《电工技术基础与技能》之后所学的**第二门专业核心课程**，通过这门课的学习主要培养学生具有电子电路安装、检测和维修等方面的基本知识和技能，初步具备电子技术相关的岗位/岗位群所需的正确的职业价值观，必备品格和关键能力。

横向说单元

是该教材模电部分的第四章第二节，在这个电子产品日新月异万物智能的年代，集成稳压电源无论作为实验实训设备还是电子产品的电源转换模块，都与成长在信息时代的孩子们息息相关。**如何借此机会将知识转化为实际应用的能力呢？**本单元很好的承载了这方面的内容。



01指向核心 说 教 材

02联系实际
说 学 情

03依据课标
说 目 标

04立足发展
说 策 略

05教学做合一
说 过 程

06目标角度
说 反 思

地位与作用

内容重构与资源整合

课程标准
人培目标

行业
岗位要求

“1+X” 证书

技能大赛
标准

原教材：

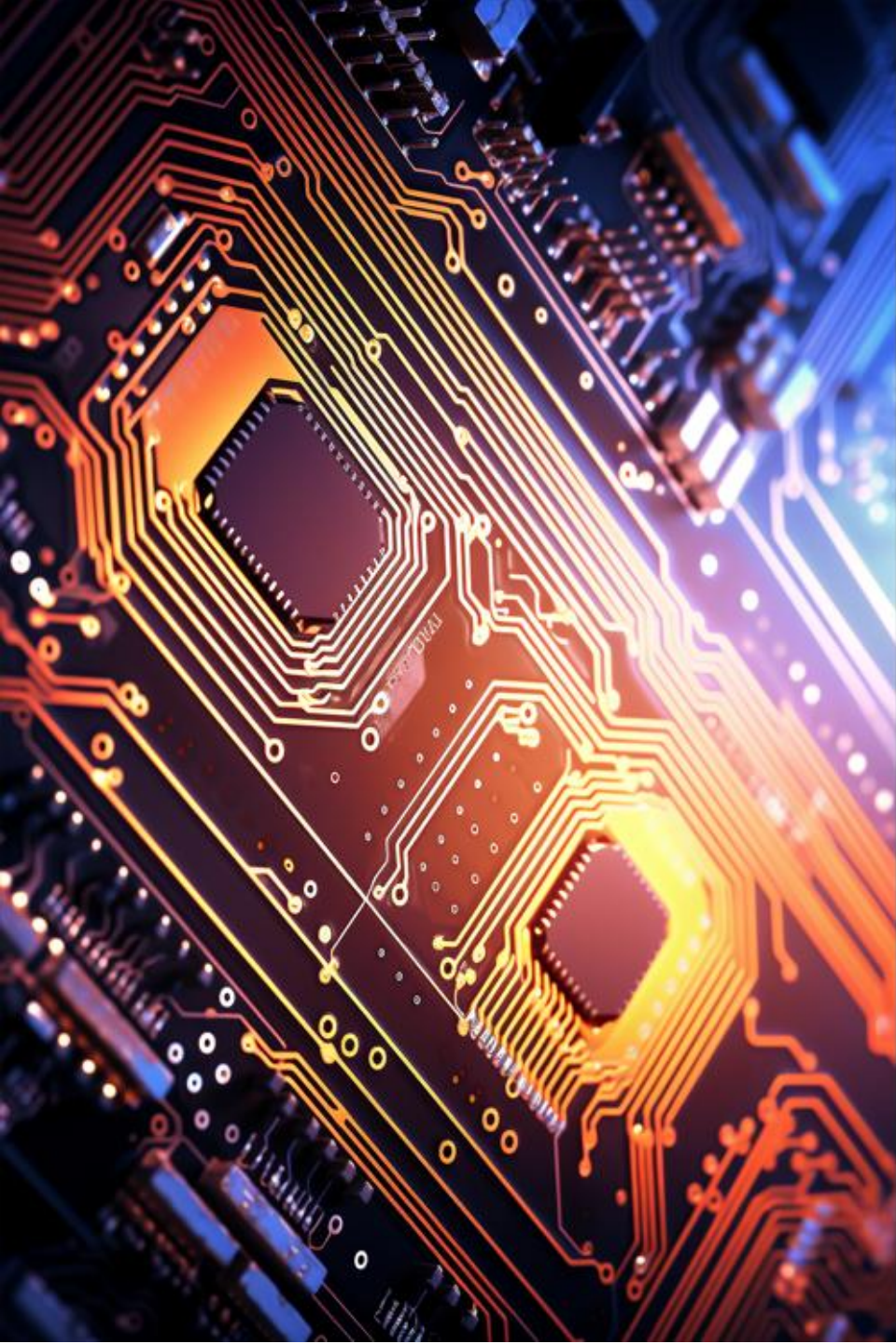
先理后实“教结论”

整合后：

理实一体“教思维”

(多功能三端集成稳压电源的设计、组装与调试)

以实训项目为载体培养学生在复杂问题情境下
解决问题的思维和素养



02 联系实际说学情

Connect with reality and explain the learning situation



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思



已有知识

已基本掌握二极管、三极管及常用放大器等基础知识

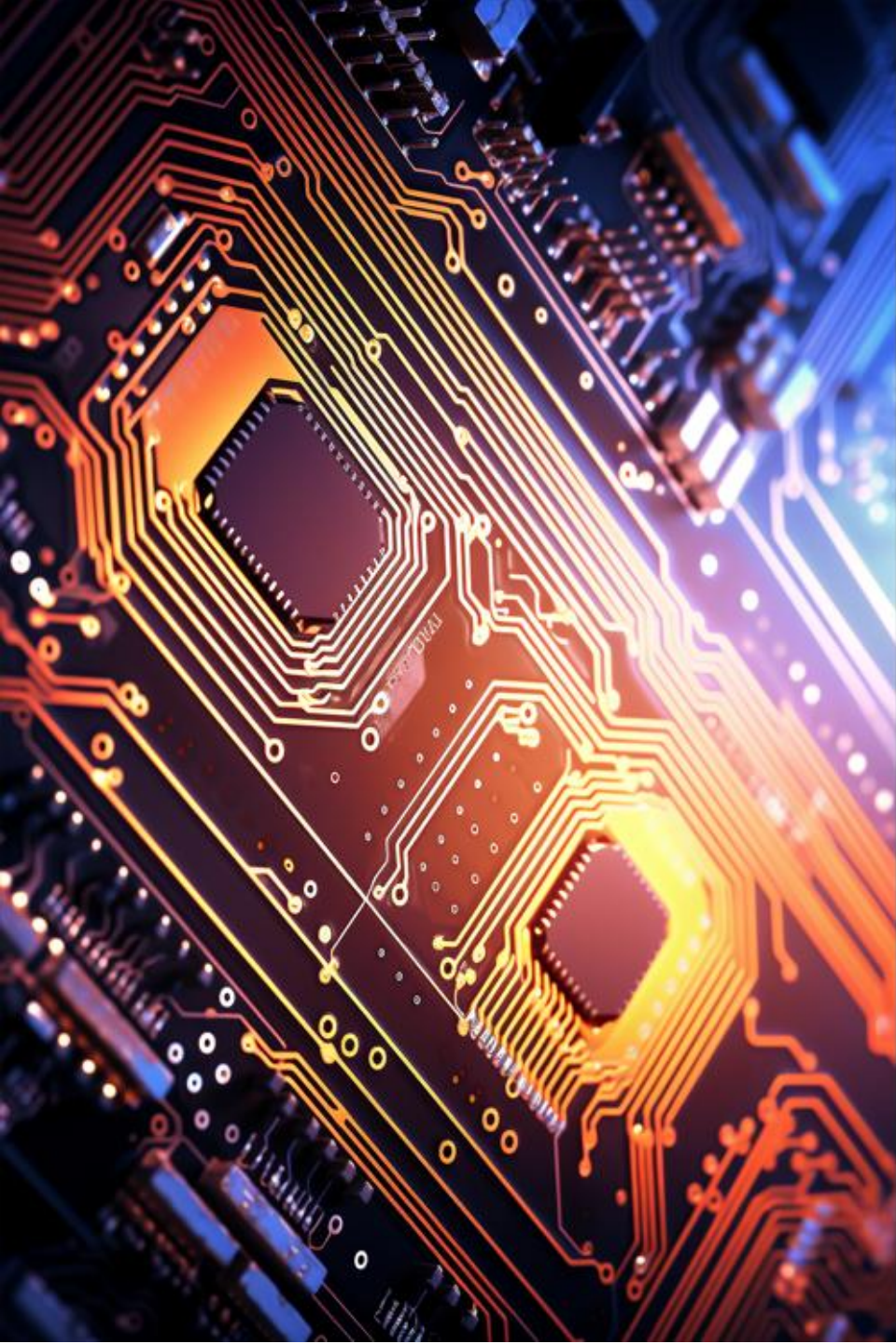
已有技能

已基本掌握元件识别、安装，仪器使用、电路检测等基本技能，通过音频功放电路的安装与调试，对电子技术相关岗位的工作过程也有了初步认识和了解。

待发展

对知识和技能的认识还停留在感性层面，对于电路的分析和排故能力还不够，需要通过后期反复的实践加深感悟。

电子技术应用专业 一年级



03 依据课标说目标

According to the curriculum standards, explain the goals



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思



教学目标

知识目标

1. 会识别常见的三端集成稳压器，了解分类和主要参数。
2. 知道三端稳压器的典型应用。

素养目标

1. 通过集成三端稳压电源保护电路的设计，养成安全规范，防患未然的职业意识。
2. 通过任务驱动，培养学生在实践中发现问题解决问题的能力。

能力目标

1. 能按照常规工艺要求完成电路安装，会测试三端稳压器的输出电压和可调范围。
2. 能根据任务要求，分析和设计多功能集成三端稳压电源。
3. 会判断并检修三端集成稳压电源的常见故障。



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思



教学重点与难点

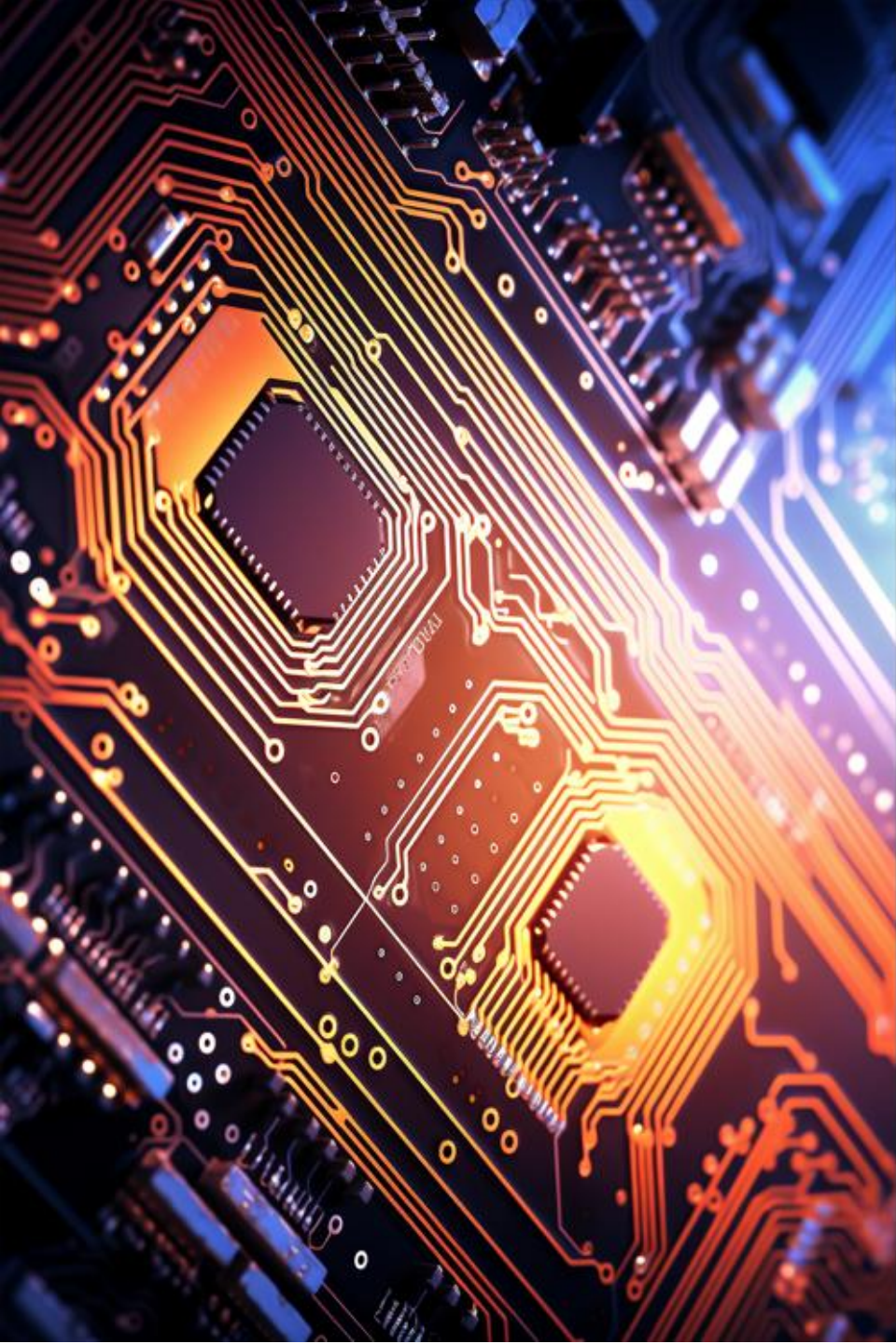
教学重点

多功能三端集成
稳压电源的组装、调
试与测量



教学难点

多功能三端集成稳压
电源的故障排除



04 立足发展说策略

Strategy based on development



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

教学策略

教法

任务驱动教学法

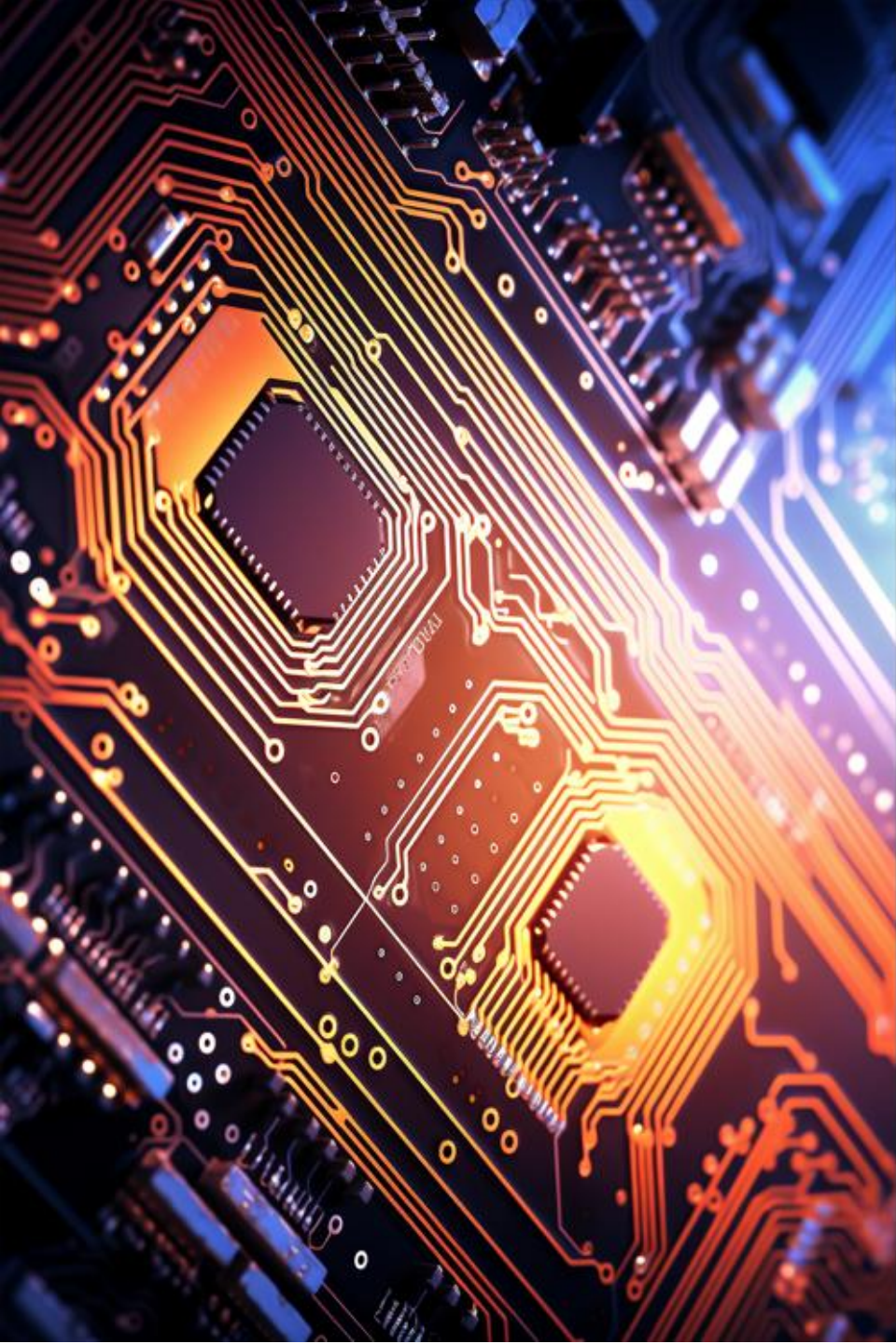
本着以人为本的教学理念，注重对学生分析问题，解决问题能力的培养，采用任务驱动教学法，将单元主题“多功能三端集成稳压电源的设计、组装与调试”按照工作过程导向分解成若干任务，分层下达给学生。**从完成任务着手，将课标内要求的知识与技能，必备品格和关键能力内嵌进每个小任务中，**学生通过完成任务，辅以自主探究和合作学习，有序达成教学目标。

以3D软件呈现工艺规范，虚拟仪器现场操作演示，**解决教学重点**

增加设计内容，辅以虚拟仿真锻炼维修技能，**破解教学难点**

学法

探究学习法、合作学习法



05 教学做合一说过程

The Process of Integrating Teaching and Practice



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

2.教学过程

任务导入

任务分析

任务实施

任务评价

任务总结

创设工作情境



假设大家是天马电源的工程师，
要求同学们使用三端集成稳压器设计并生
产一款直流稳压电源，具有三路输出，
其中两路输出固定 $\pm 9\text{V}$ 直流电压，第
三路输出电压可调，要求范围在 $4\text{-}10\text{V}$ 。

该如何完成此项工作任务呢？



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

任务导入

任务分析

任务实施

任务评价

任务总结

多功能三端集成稳压电源的设计、组装与调试

任务导入

5分钟

任务分析

25分钟

任务实施

240分钟

任务评价

40分钟

任务总结

10分钟

以工作过程为导向

电
路
设
计

焊
接
装
配

调
试
测
量

分
析
排
故

学习过程与工作过程对接

评价内容融入1+X证书的考核标准

用技能大赛新技术新工艺引领教学



8

学
时



01指向核心
说 教 材

02联系实际
说 学 情

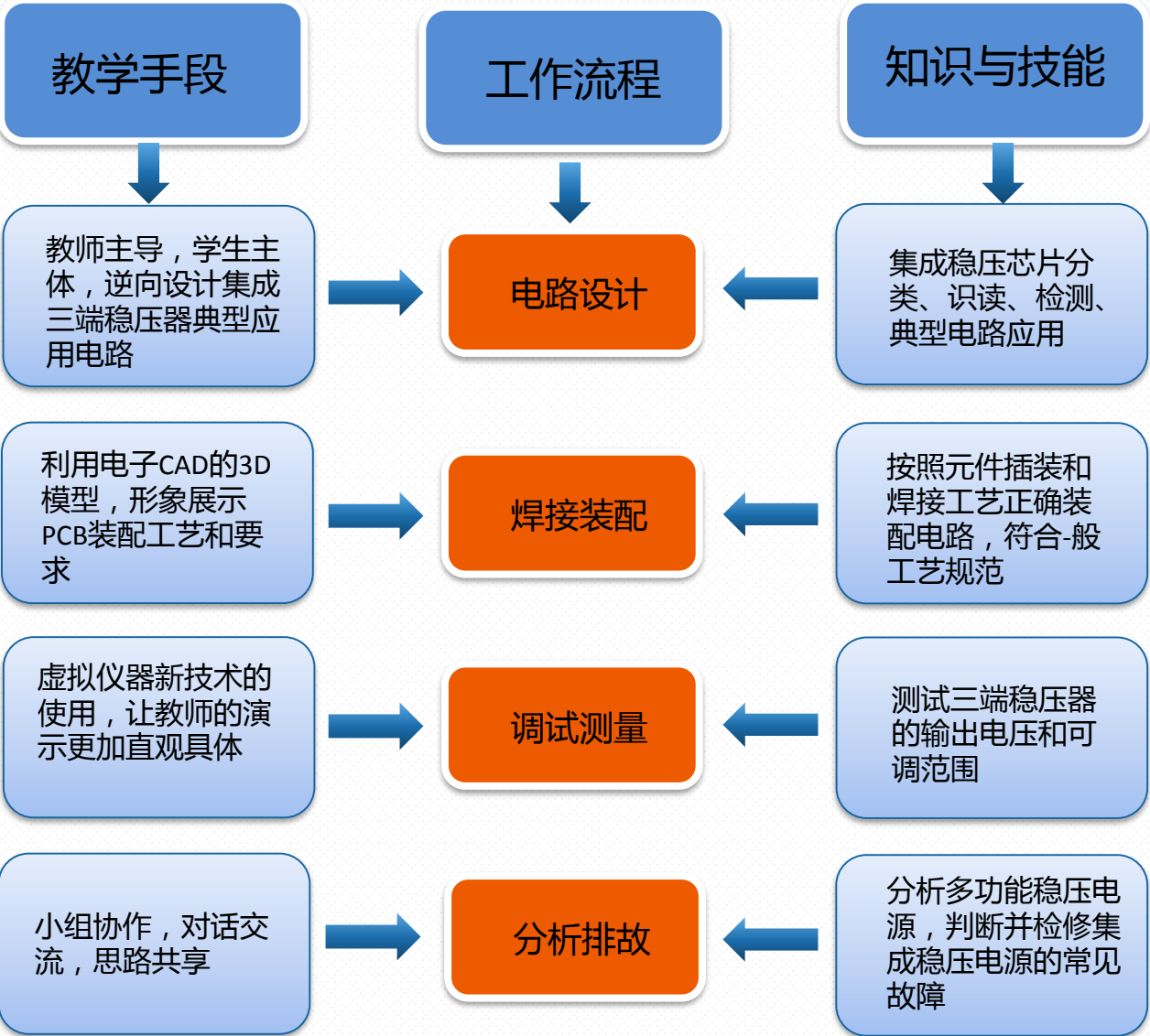
03依据课标
说 目 标

04立足发展
说 策 略

05教学做合一
说 过 程

06目标角度
说 反 思

- 任务导入
- 任务分析
- 任务实施
- 任务评价
- 任务总结



理实一体化构思



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

任务导入

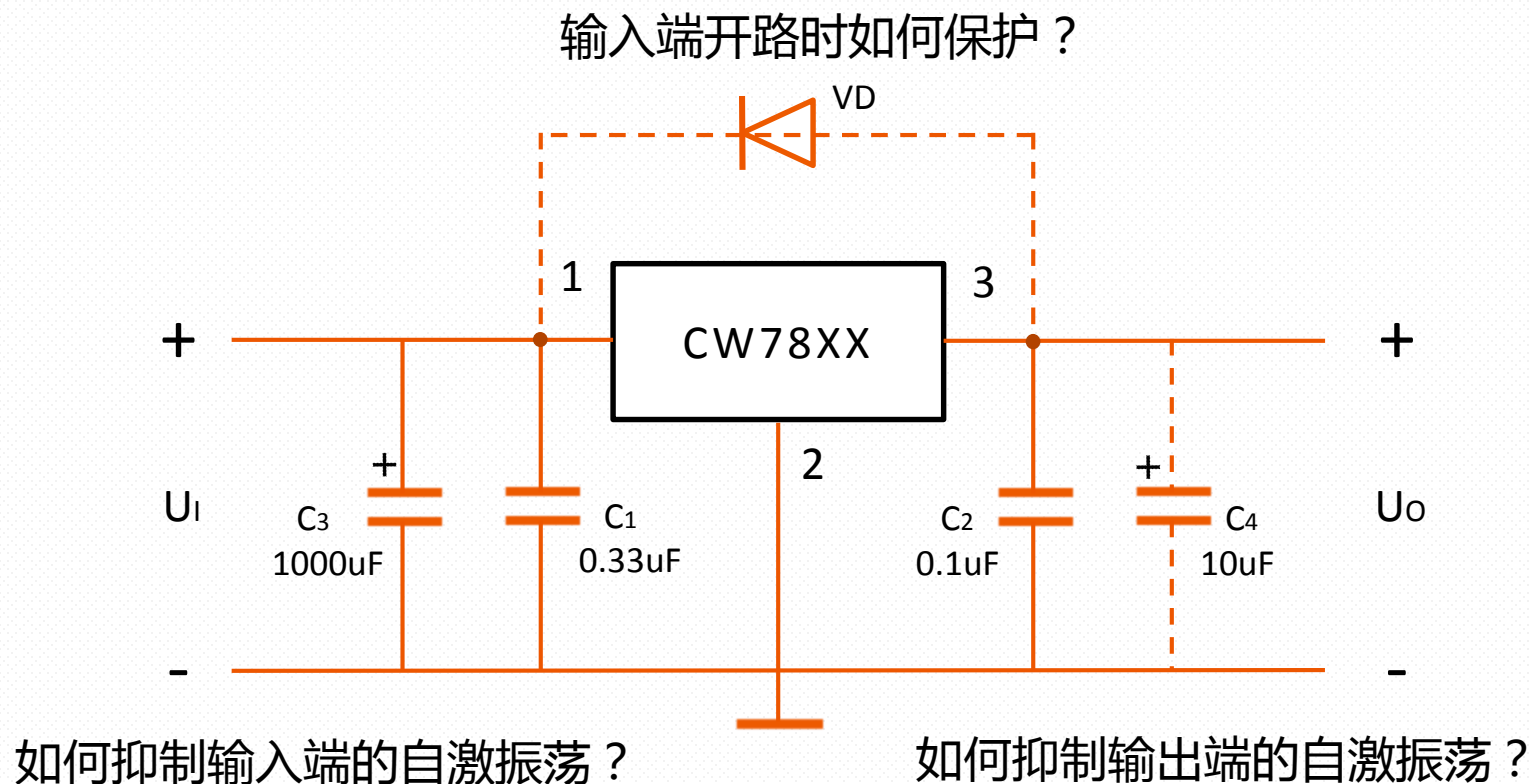
任务分析

任务实施

任务评价

任务总结

电路设计



教教材结论 → 教设计思维



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

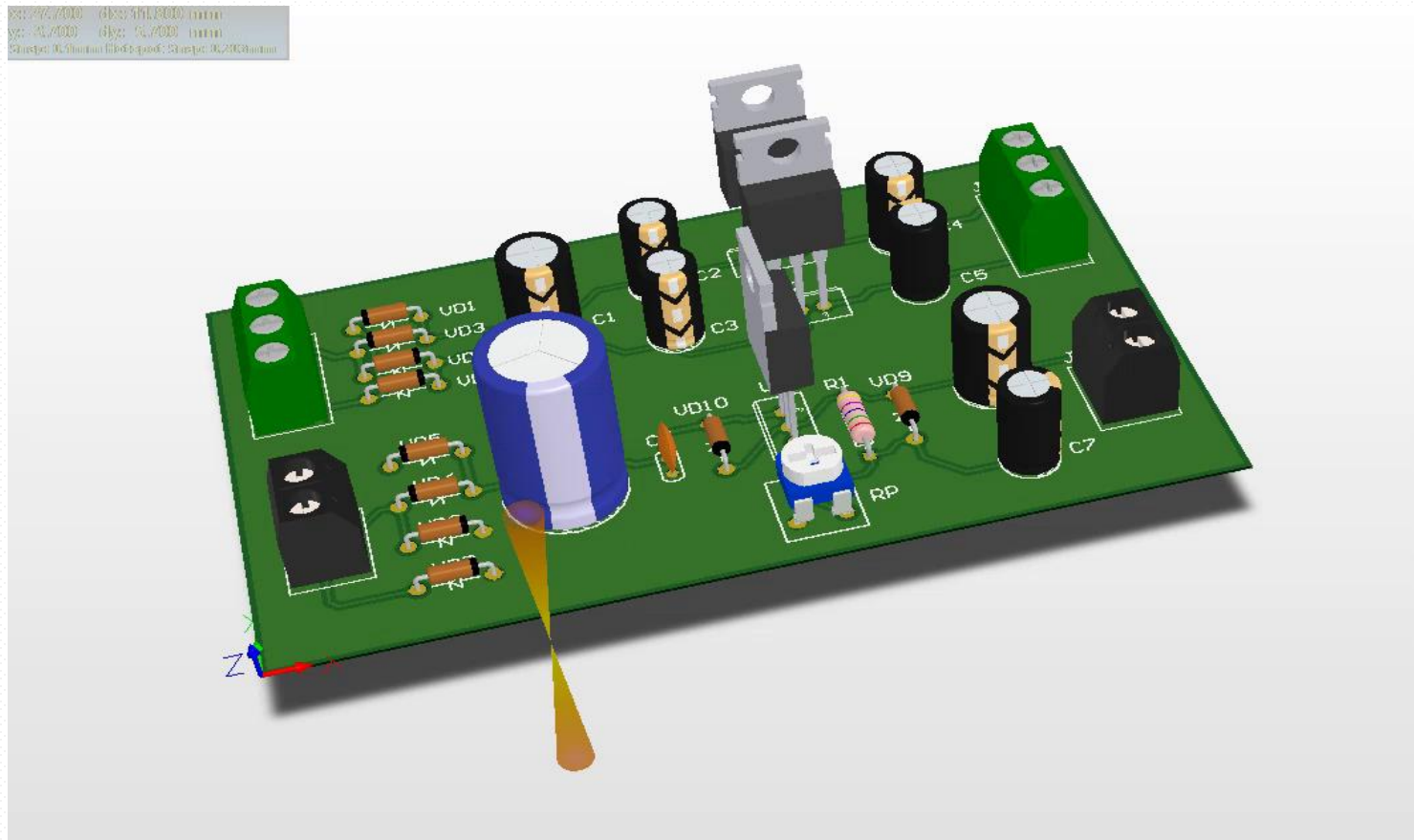
任务导入

任务分析

任务实施

任务评价

任务总结



焊接装配

利用3D模型，强调工艺规范，突出重点内容



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

任务导入

任务分析

任务实施

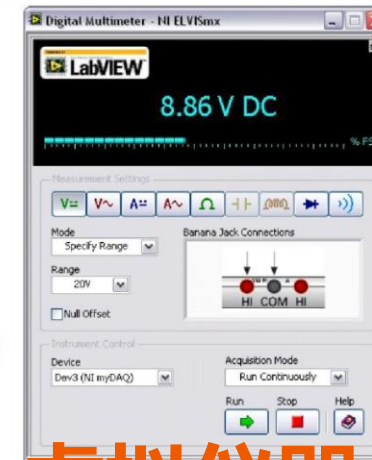
任务评价

任务总结

实训名称: 多功能三端集成稳压电源的组装与测试		姓名: 张文轩		班级: 22G2电子		
数据记录	CW7805			CW7905		
	1 脚电位/V	2 脚电位/V	3 脚电位/V	1 脚电位/V	2 脚电位/V	3 脚电位/V
	8.33V	0V	5.01V	0V	-0.83V	-5.02V
空载调试 电压测量 数据记录	LM317					
	1 脚电位/V		2 脚电位/V		3 脚电位/V	
	12.2V		13.2V		14.65V	
	U_i		最小值/V		最大值/V	
	14.6V		1.2V		13.2V	
带载调试 电压测量 数据记录	U_i		最小值/V		最大值/V	
	14.6V		1.2V		13.2V	
	通过电源变压器输送过来的交流电,再通过桥式整流电路,将交流电					
工作过程	压整流成直流电压,后面再接一个基于LM317的集成稳压电路输出12V2V。					
故障描述	调节电位器,输出电压不变					
排故方法	将电位器滑动触头端与地之间的短路线切开					

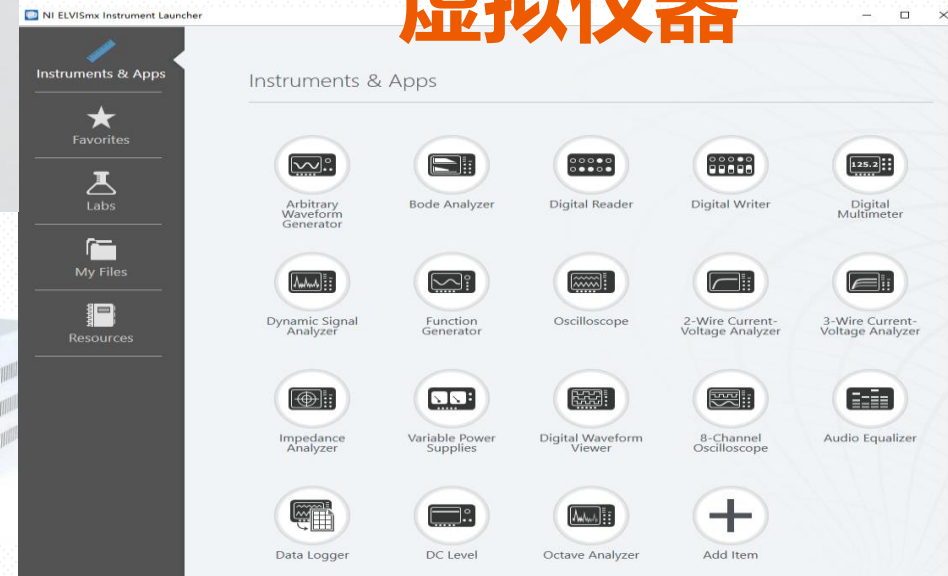


数字
万用表
(DMM)



虚拟仪器

调试
测量



虚实融合，强调操作和数据读取规范性，突出重点内容



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

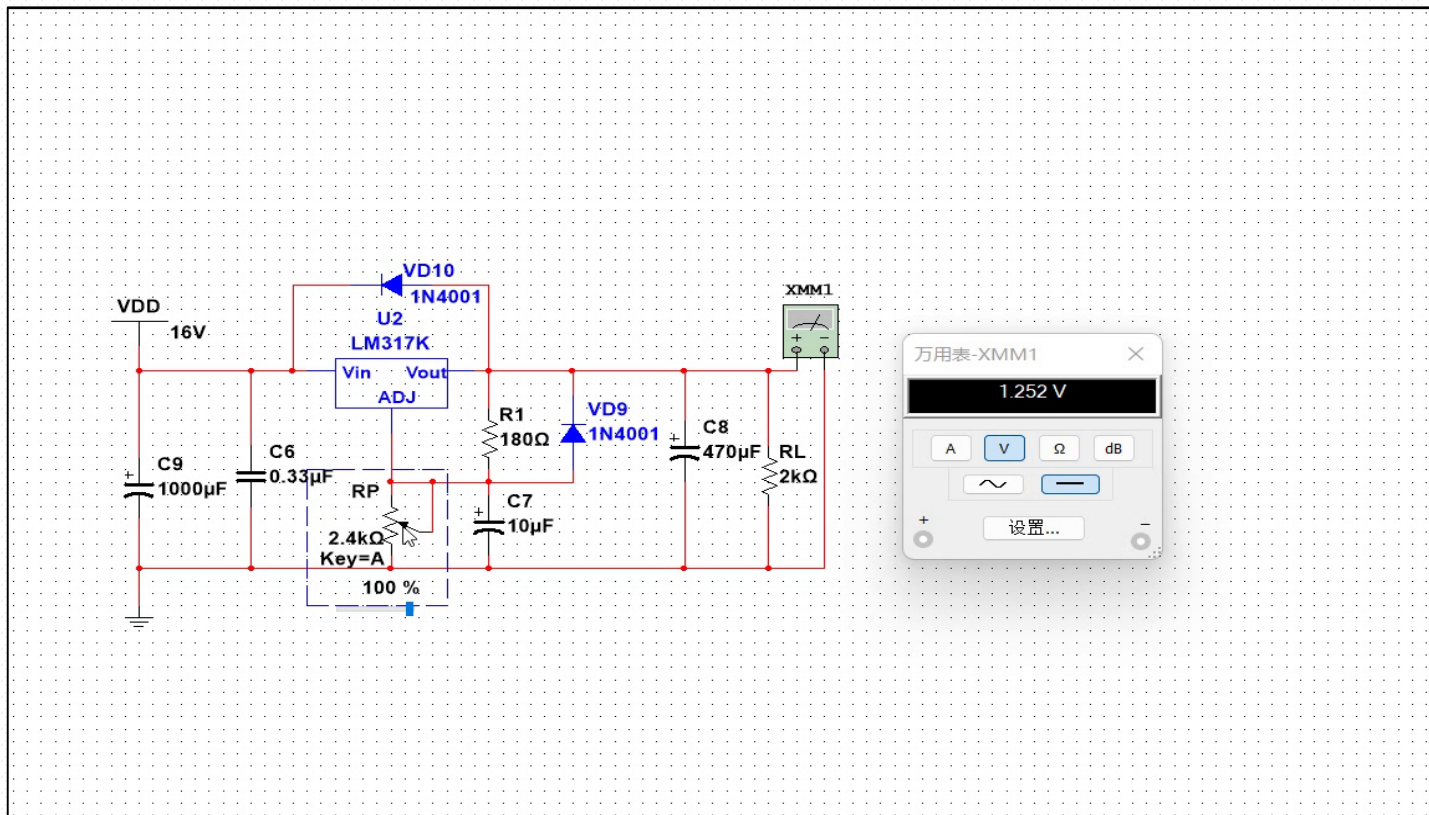
任务导入

任务分析

任务实施

任务评价

任务总结



分析排故

利用仿真软件，设置元件属性，模拟故障现象，增强学生对于故障的理解，有效化解难点



01指向核
心教 材

02联系实
际学 情

03依据课
标说 目 标

04立足发
展说 策 略

05教学做合
一
说 过 程

06目标角
度说 反 思

任务导入

任务分析

任务实施

任务评价

任务总结

实训名称:		多功能三端集成稳压电源的组装与调试			姓名: 张文轩		班级: 22G2电子		
数据记录	CW7805			CW7905					
	1 脚电位/V	2 脚电位/V	3 脚电位/V	1 脚电位/V	2 脚电位/V	3 脚电位/V			
	8.33V	0V	5.01V	0V	-0.83V	-5.02V			
空载调试 电压测量 数据记录	LM317								
	1 脚电位/V		2 脚电位/V		3 脚电位/V				
	12.2V		13.2V		14.65V				
	U_i		最小值/V		最大值/V				
	14.6V		1.2V		13.2V				
带载调试 电压测量 数据记录	U_i		最小值/V		最大值/V				
	14.6V		1.2V		13.2V				
工作过程	通过电源变压器输送过来的交流电,再通过桥式整流电路,将交流电压整流成直流电压,后面再接一个基于LM317的集成稳压电路输出12V电压。								
故障描述	调节电位器,输出电压不变								
排故方法	将电位器滑动触头端与地之间的短路线切开								

核心技能	元件核对与检测——电路的焊接装配					
实施项目	项目四：多功能三端集成稳压电源的设计、组装与调试					
表现任务	任务二：焊接装配			表现记录		
<div>表现等级</div> <div>表现行为</div> <div>表现角度</div>	已具备 (20分)	发展中 (15分)	待发展 (10分)	事实描述 (学生)	等级判断	改进方向
元件核对清晰 质量判断准确	能够对照清单熟练核对和清单元件,能够熟练掌握利用万用表检测三端稳压器的引脚,操作规范。	能够对照清单熟练核对和清单元件,对于利用仪器仪表检测三端稳压器的质量好坏,操作缺少规范。	不能按照清单核对元件,不会利用常用仪器检测三端稳压器的质量好坏,操作缺少规范。			
焊接工艺规范 装配关系合理	熟练掌握焊接方法,焊点光滑均匀,元件成型高度符合要求,引脚极性区分正确。	已掌握焊接方法,但是操作不够熟练,成型符合工艺要求,极性区分还有待进一步提高。	没有掌握焊接方法,焊点大小不一,元件高度成型与要求不符,极性判别也不对,缺乏探究精神。			

基于“可见的学习”理论及影响循环

过程性评价与结果性评价相结合
多元主体，定量评价与定性评价相结合
持续探索增值性评价



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

04 立足发展
说 策 略

05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

任务导入

任务分析

任务实施

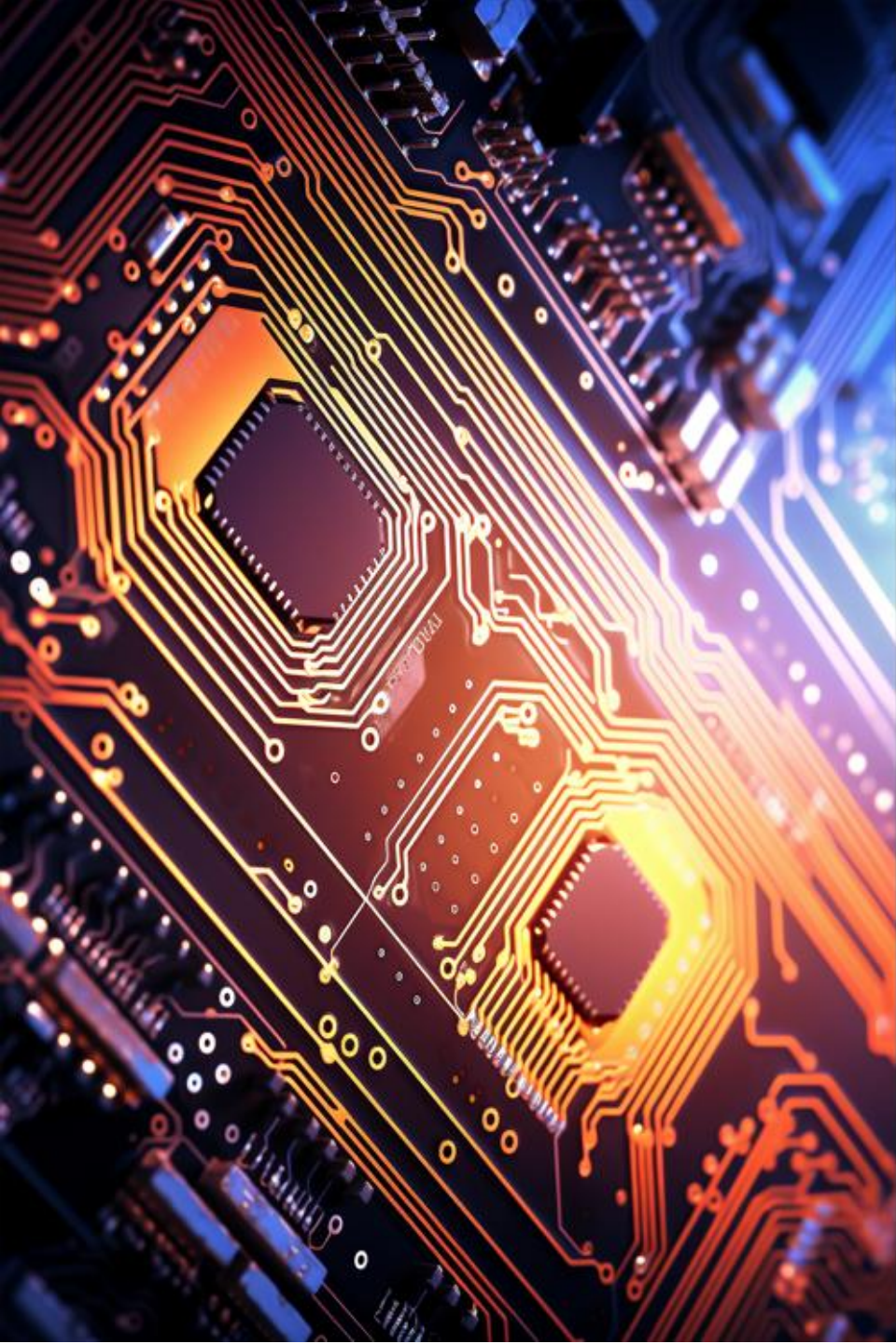
任务评价

任务总结



从电子技术岗位的核心技能出发，按照职业岗位工作流程组织授课内容，教学目标有效达成。

信息技术让学生在虚实结合的情境中自主学习，乐于学习逐步养成规范操作习惯和团队合作精神。



06 目标角度说反思

Evaluation of Yipingyi Theory



01 指向核心
说 教 材

02 联系实际
说 学 情

03 依据课标
说 目 标

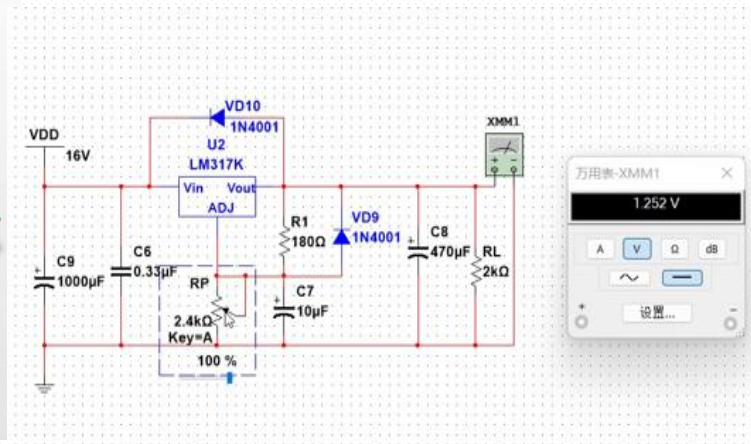
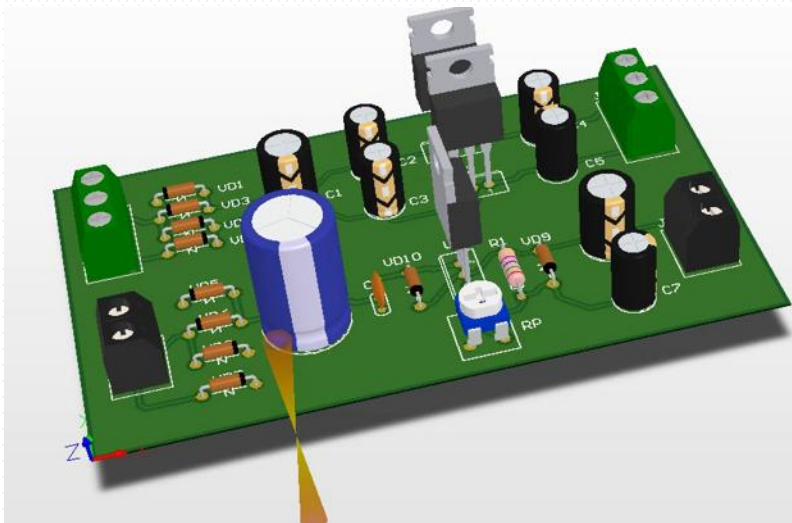
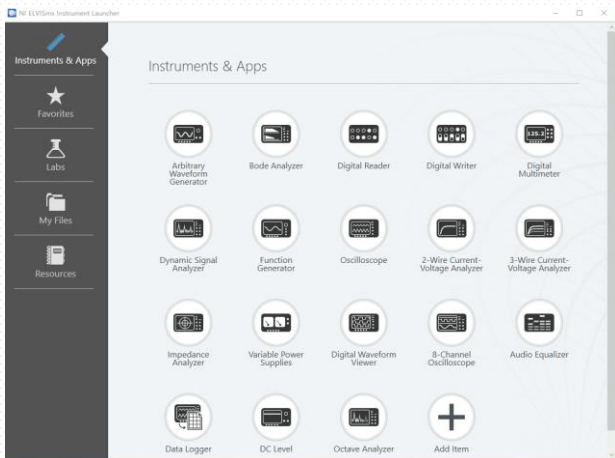
04 立足发展
说 策 略

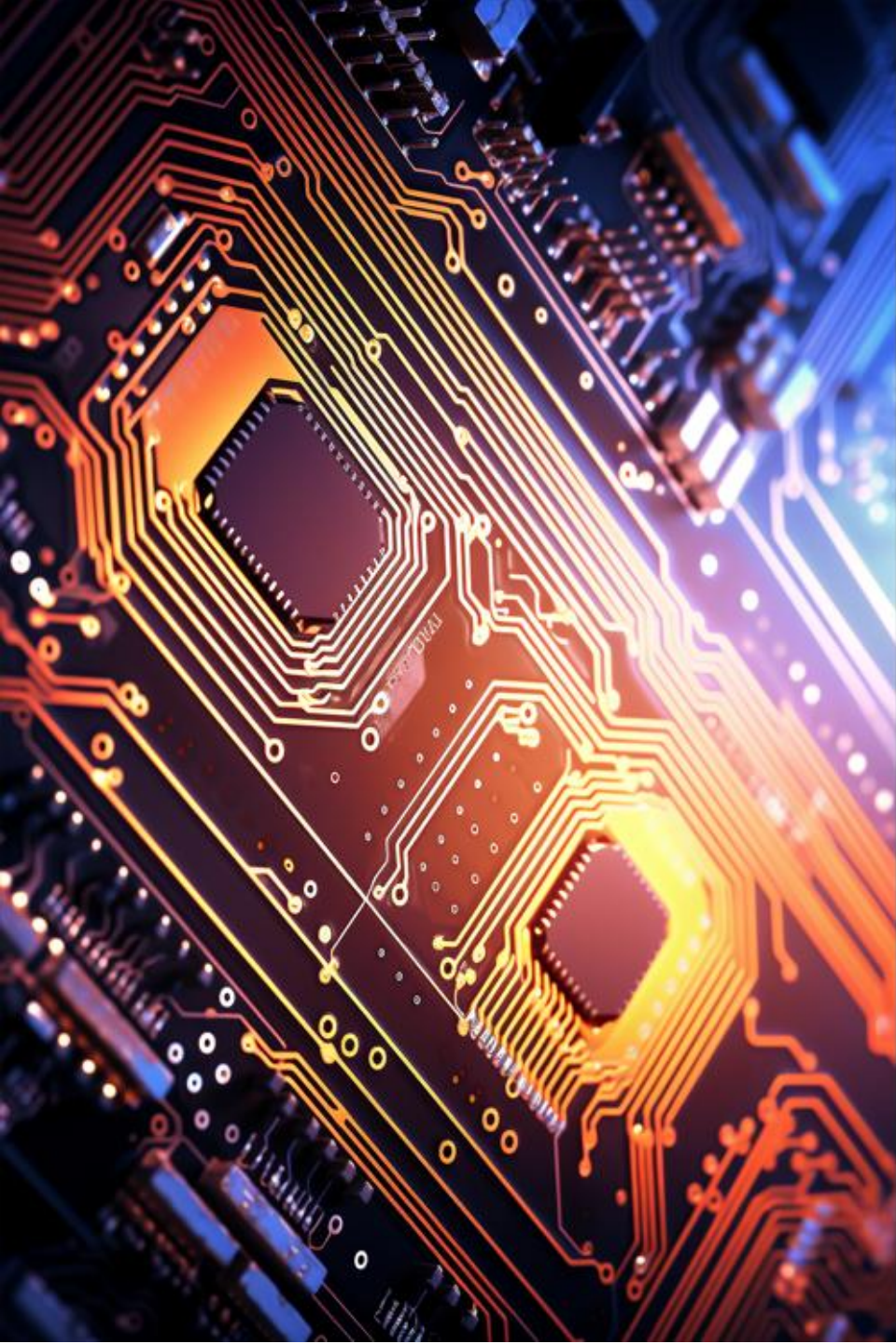
05 教学做合一
说 过 程

06 目标角度
说 反 思

1. 通过任务驱动教学法，以多功能集成三端稳压电源的设计、组装与调试为载体，让学生在学中做，做中学，培养学生发现问题并解决问题的能力。

2. 电路设计环节的加入，辅以虚拟仪器与仿真软件的使用，有效的解决了教学重难点问题。





 THANKS

敬请专家
批评指正

Please criticized the correction.