



活页式、工作手册式教材基本特征与编写要求

崔发周

EMAIL: cuifazhou@163.com



《关于组织开展“十三五”职业教育 国家规划教材建设工作的通知》



建设一大批校企“双元”合作开发的优质教材，倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

English

当前位置：首页 > 教育部司局机构 > 职业教育与成人教育司

关于组织开展“十三五”职业教育国家规划教材建设工作的通知

教职成司函〔2019〕94号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，有关出版单位：

为深入贯彻党的十九大精神和全国教育大会部署，落实党中央、国务院关于教材建设的决策部署和《国家职业教育改革实施方案》有关要求，深化职业教育“三教”改革，经商教育部教材局，现组织开展“十三五”职业教育国家规划教材建设工作，并就有关事项通知如下。

《职业院校教材管理办法》



• 一些重大变化:

- 一是突出了**政治性要求**: 对所有编写人员和教材内容进行政治审核
- 二是实行**单位编写制**: 编写团队由单位负责组建 (学校、企业、出版社、研究机构)
- 三是按照**标准编写**: 教材规划、课程标准、专业教学标准、实习标准
- 四是教材选用**备案制度**: 主管教育部门备案, 各省到教育部备案
- 五是倡导采用**活页式、工作手册式教材**



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



国务院

总理

新闻

政策

互动

服务

数据

首页 > 政策 > 国务院政策文件库 > 国务院部门文件

标 题:	教育部关于印发《中小学教材管理办法》《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》的通知	发文机关:	教育部
发文字号:	教材〔2019〕3号	来 源:	教育部网站
主题分类:	科技、教育\教育	公文种类:	通知
成文日期:	2019年12月16日	发布日期:	2020年

教育部关于印发《中小学教材管理办法》
《职业院校教材管理办法》和《普通
高等学校教材管理办法》的通知

工作手册式教材开发的意义

编写工作手册式教材，是职业教育“三教”改革的重点内容之一。主要目的是反映新知识、新技术、新工艺、新方法，实现**课程内容与职业标准的对接、教学过程与生产过程的对接**，提升服务国家产业高质量发展的能力。



宝生部长：

除了创新，教育无路可走！

除了革命，教育无路可走！

如何进入国家规划？！

整体设计、综合实力、全面提升

课程内容不改革、不更新，难以进入国家规划！

课程目标不完整、不准确，难以进入国家规划！


教学方法和教学组织不改变，难以进入国家规划！

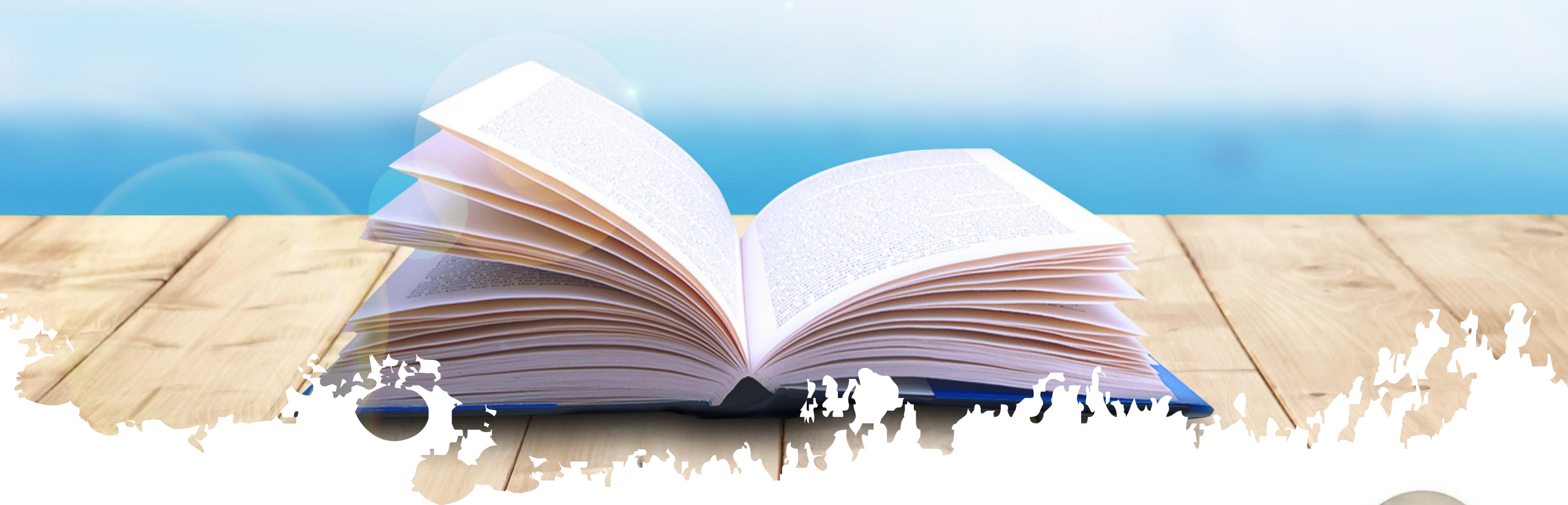
语言表达和立体资源不过关，难以进入国家规划！

汝果欲学诗，功夫在诗外

——陆游

目录

- 
- 0 什么是手册式教材
 - 1 编写目的需求导向
 - 2 教材内容任务导向
 - 3 编写主体双元组合
 - 4 教学方法学生本位
 - 5 教材功能动态生成
 - 6 教材形式活页方式



0

什么是工作手册式教材



什么是工作手册

1

性质

工作手册是企业内部为了便于职工提高工作效率和工作质量而设计的一种指导性文件。

2

内容

主要包括单位文化、组织机构图、业务部门工作职责、工作人员岗位工作职责、工作标准、工作流程等。

3

功能

具有信息沟通功能、质量保障功能、员工成长促进功能、绩效考核功能等

什么是工作手册式教材

工作手册式教材是一种以“做中学”为特征的职业院校教学用书，具有工作手册和教材的共同特征；教材内容满足学生在工作现场学习的需要，提供简明易懂的技术知识、加工工艺要求等现场指导信息。

工作手册教材的**基本特征和编写要求**主要有：编写目的需求导向、教学内容任务导向、编写主体二元组合、教学方法学生本位、教材功能动态生成、教材形式活页方式等



比工作手册增加了更为详细的“应知”；比教材增加了更为详细的“应会”



A dot plot showing the number of books read by students. The horizontal axis is labeled "Number of books read" and ranges from 0 to 10. The vertical axis is labeled "Number of students" and ranges from 0 to 10. The data points are: 0 books (1 student), 1 book (2 students), 2 books (3 students), 3 books (4 students), 4 books (5 students), 5 books (6 students), 6 books (7 students), 7 books (8 students), 8 books (9 students), 9 books (10 students), 10 books (11 students).

1 编写目的需求导向



- 工作手册式教材需要适应三个方面的需求：

一是适应企业转型升级的需要；

二是适应职业教育综合改革的需要；

三是适应终身学习的需要

重点规划建设服务国家战略和经济社会发展急需、量大面广的专业领域，注重引导和组织开发市场供给不足、紧缺专业教材。

——《关于组织开展“十三五”职业教育国家规划教材建设工作的通知》

1.1 快速适应第四次工业革命要求（背景一）



• 第四次工业革命的特征：

一是程序性**低技能工作被机器替代**，

对职业人员的知识要求普遍提高

二是**工作组织变化**，职业分工界限模糊，传统的职业发生融合

三是**出现了一些新的业态**，三次产业之间出现了深度融合

• 对课程目标和教材编写的要求表现在知识、能力、价值观多个方面：

一是**工作任务的复杂性和不确定性强化了专业知识要求**，明确基本理论知识的掌握程度

二是**产品定制生产强化了学生问题解决能力要求**，提高了知识运用的要求

三是**制造强国建设要求学生具有社会担当**，对工匠精神、环保意识的要求空前提高

『 **专业知识** (*professional knowledge*) 是理解和完成工作任务的前提条件，对现代职业教育体系具有重要作用。所谓专业知识，是在面对复杂的工作情境中有效地收集信息，将本领域和相关行业的理论知识与实践知识相融合，在系统分析的基础上，创造性地解决问题的能力。』

（劳耐尔（Felix Rauner），2011）

1.2全面适应职教改革的要求（背景二）



- 适应深化产教融合、校企合作的要求

- 具体要求：

- 一是兼顾企业兼职教师使用：以工作任务和实际案例为基本载体

- 二是适应企业学徒的学习特点：既作为工作手册，又作为学习手册

- 三是适应企业培训工作的需要：将学校教育与企业培训融为一体等

努力构建中国特色、融通中外的概念范畴、理论范式和话语体系。

——《职业院校教材管理办法》

1.3较好适应终身学习要求（背景三）



- 2019年末，我国15岁以下人口2.5亿，60岁及以上人口2.5亿（失能老人4500万人）；劳动年龄人口9亿左右；就业人口7.7亿，其中农民工2.9亿，70%只有初中以下文化水平。

- **对教材编写的要求：**

- 1.兼顾近2亿农民工职业培训的潜在需求：需要将农民工作为重点学习对象之一
- 2.兼顾2亿多活力老人学习要求：对于艺术类、康养类、学前教育类专业尤其重要
- 3.兼顾近2亿青少年职业启蒙需求：特别是中职学校的各种教材

弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，弘扬精益求精的专业精神、职业精神、工匠精神和劳模精神。 ——《职业院校教材管理办法》

1.4 编写目的

- 1 **填补空白**：新兴产业领域
- 2 **内容更新**：追随科技发展趋势
- 3 **“一体化”**：混合式教学（现场-网络）
- 4 **功能完善**：强化思政；强化技能
- 5 **形式创新**：活页式、工作手册式
- 6 **改革深化**：真实工作任务
- 7 **增补内容**：原有体系不完整
- 8 **简化内容**：删除不必要的冗余
- 9 **主体重组**：校企、校校联合编写
- 10 **配套编写**：实训手册、指导书
- 11 **纠正错误**：数据、图表、文字等



“哪里是我的远方？”



2

教材内容任务导向





学习性工作的编制要求



工作内容分析是指对产品（或服务）实现全过程的分析，包括技术开发、工作步骤、工艺流程、规范、设备、参数和辅助手段等相关内容的分析。工作内容分析的目的在于确定工作岗位需求，包括经验、能力、学历、专业、年龄、性别和特殊技能等。通过分析形成的岗位描述，可以明确该岗位的职业技能标准。（赵志群）

- ①反映真实的职业工作情境, 与企业实际生产或商业活动有直接联系, 有一定应用价值;
- ②具有清晰的任务轮廓和明确而具体的成果, 有可见的产品或可归纳的服务内容;
- ③完成任务需经历完整的工作过程, 可用于学习特定的教学内容并促进综合职业能力的发展;
- ④能将某一课题的理论和技能结合在一起并有一定难度, 要求学生 在一定范围内学习新的知识技能, 解决从未遇到过的实际问题;
- ⑤学习环境有自主学习的媒体与交流的可能性;
- ⑥学习结束时师生共同评价学习/工作成果以及学习/工作方法。

2教材内容任务导向



2.1 核心问题

《典型机械零件的加工工艺》（一级、二级目录）



教材内容设计的核心是课程单元设计（一级目录）、教学任务设计（二级目录）和活动步骤设计（三级目录）。

单元1：支轴加工

- 任务一 识读支轴零件图
- 任务二 支轴毛坯的选择
- 任务三 识读机械加工工艺过程卡
- 任务四 支轴加工工艺设计

单元2：主动轴加工

- 任务一 识读主动轴零件
- 任务二 主动轴的车削加工
- 任务三 主动轴的磨削加工
- 任务四 主动轴键槽的铣削加工
- 任务五 主动轴加工工艺规程的制订

单元3：支架套加工

- 任务一 识读支架套零件
- 任务二 支架套孔的车削加工
- 任务三 支架套孔的磨削加工
- 任务四 支架套加工工艺规程的制订

单元4：主动齿轮加工

- 任务一 识读主动齿轮零件
- 任务二 主动齿轮齿坯和齿形的加工
- 任务三 主动齿轮加工工艺规程的制订

单元5：拨叉加工

- 任务一 拨叉加工工艺规程的制订
- 任务二 定位元件认知
- 任务三 夹紧机构认知
- 任务四 机床夹具认知
- 任务五 拨叉专用钻床夹具的设计

单元6：主动轴箱体加工

- 任务一 识读主轴箱箱体零件
- 任务二 主轴箱箱体加工工艺分析
- 任务三 主轴箱箱体加工工艺规程制订

（选自蒋兆宏编《典型机械零件的加工工艺》，机械工业出版社）

2教材内容任务导向



《汽车发动机结构与维修》课程单元示例（一级目录）

模块二 曲柄连杆机构

课题一 认识曲柄连杆机构

课题二 机体组的拆装与检修

课题三 活塞连杆组的拆装与检修

课题四 曲柄飞轮组的拆装与检修

模块三 配气机构

课题一 配气机构的拆装

课题二 气门组的拆装与检修

课题三 气门传动组的拆装与检修

课题四 气门间隙的检查与调整

模块四 燃料供给系

课题一 汽油机燃料供给系统拆装

课题二 认识电控燃料供给系

课题三 空气滤清器的清洁或更换

课题四 汽油滤清器的更换

课题五 汽油发动机化油器的清洗与调整

模块五 润滑系

课题一 机油、机油滤清器的检查和更换

课题二 拆装及检测润滑系统的主要部件

课题三 润滑系统故障的诊断与排除

模块六 点火系统的检修

课题一 点火系统拆装及检测

课题二 点火系统部件的检测

课题三 点火系统主要部件的结构与更换

课题四 微机控制点火系统的拆装

课题五 点火正时的检测与调整

2教材内容任务导向



2.2 课程单元设计（一级目录）



确定本课程的典型工作过程，梳理并列出一客观存在的工作过程的具体步骤

对这一典型工作过程进行教学化处理，选择对这一典型工作过程进行比较的参照系

依据该参照系确定若干具体工作过程，按照平行、递进或包容的时序排列课程单元。



课程单元或学习情境表述的形式可以多样，如：学习单元、学习情境、项目、任务、模块、案例或问题等。但应同意采用“**名词+动名词**”描述，反映一个工作过程。

2教材内容任务导向



2.3 教学任务设计（二级目录）

根据典型工作任务 六要素设计教学任务

- ①**按工作对象**：如——空气滤清器更换、汽油滤清器更换、汽油发动机化油器的清洗与调整
- ②**按工作内容**：工作过程中的具体事件，如：支架套孔的车削加工； 支架套孔的磨削加工； 支架套加工
工艺规程的制订
- ③**按工作环境**：高寒地区发动机保养；湿热地区发动机保养；沙漠地区发动机保养等；
- ④**按工作方法**：陶瓷彩绘装饰；陶瓷雕刻装饰；陶瓷镶嵌装饰；陶瓷雕金装饰等
- ⑤**按劳动组织**：企业出纳；事业单位出纳；农村出纳
- ⑥**按工作成果**：室外广告牌设计；车体广告设计；网络广告设计；报刊广告设计等

2教材内容任务导向



2.4 教学活动结构（三级目录）

一项教学任务的实施通常包括4个步骤：

- ①明确任务：明确工作任务的内容、时间要求和质量标准；
- ②制定方案：根据工作要求和条件制定合理的工作方案；
- ③实施方案：按确定的方案开展工作，并及时发现可能常出现的问题；
- ④检查评价：对照工作标准对工作过程进行检查，对工作成果进行评价。

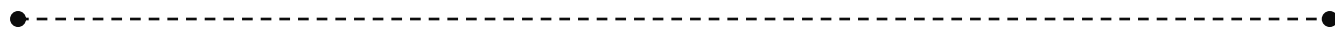


质量是满足用户需求的程度！



3

编写主体双元组合



3.1 改革目标

1

内容动态调整

学校教师与企业人员所掌握的生产技术信息是不平衡的，企业人员更了解技术发展现状和发展趋势，只有双方合作才能实现课程及教材内容的动态调整。

2

人员优势互补

为了编写出高质量的工作手册式教材，应该制定合理的编写流程，明确学校人员和企业人员的科学分工，仅有形式上的“拉郎配”也无法实现编写目的。

3

现场人员优先

对于技术类课程而言，应该选择熟悉生产现场作业的工艺工程师和高级技术员参与教材编写。

3.2编写人员基本条件

教育部《职业院校教材管理办法》规定：

1

政治立场坚定，拥护中国共产党的领导，认同中国特色社会主义，坚定“四个自信”，自觉践行社会主义核心价值观，具有正确的世界观、人生观、价值观，坚持正确的国家观、民族观、历史观、文化观、宗教观，没有违背党的理论和路线方针政策的言行

2

熟悉职业教育教学规律和学生身心发展特点，对本学科专业有比较深入的研究，熟悉行业企业发展与用人要求。有丰富的教学、教科研或企业工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（技术资格），新兴行业、行业紧缺技术人才、能工巧匠可适当放宽要求。

3

遵纪守法，有良好的思想品德、社会形象和师德师风。

4

有足够时间和精力从事教材编写修订工作。

3.3 校企人员编写职责分工



学校人员职责

- 1.保证教材政治方向的正确性;
- 2.保证教学目标结构的合理性;
- 3.保证教材内容结构的合理性;
- 4.保证教材语言表达的规范性;
- 5.保证编写人员结构的高效性;
- 6.保证编写工作进度的合理性



企业人员职责

- 1.提出工匠精神和企业文化的基本要求;
- 2.提出转型升级对一线人员素质的要求
- 3.提供典型的生产工艺流程、典型案例;
- 4.提供现场数据、图像、视频等素材;
- 5.提供相应职业标准和岗位职责;
- 6.参与案例、插图、课件、微课等资源的编写和制作

3.4 基本工作机制

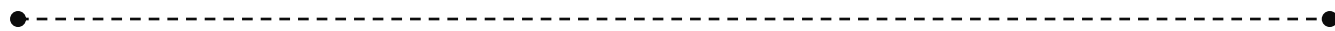
- 1 **团队学习机制**：编写过程变为学习过程，学习课程开发的原理、职业教育教学方法、国家规划教材要求
- 2 **协调沟通机制**：单环控制变为多环控制，实现编者之间的沟通，以及与学校管理部门的沟通、与出版社的沟通、与国家教材管理机构的沟通
- 3 **一体化开发机制**：串行开发转为并行开发，解决线上线下协同和工作效率的问题，缩短开发周期（华为：IPD集成产品开发模式）
- 4 **成果激励机制**：个体创新转为群体创新，建立淘汰机制，解决搭便车的问题





4

教学方法学生本位



4.1 教法的基本要求

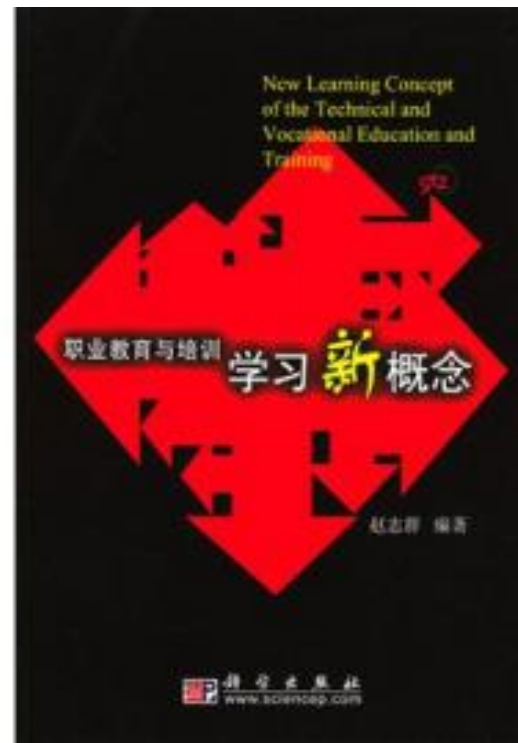
职业院校的教学设计不能满足于企业生存的暂时需要，而是要让学习者终生过上体面地生活。在教材中，不是简单地传授知识和机械地训练技能，而应该安排“课后思考”“工作反思”“我的预测”等环节，让学生学会举一反三，学会独立思考，培养学生的终身学习能力。



4.2 项目教学法

项目教学法就是在老师的指导下,将一个相对独立的项目交由学生自己处理, 由学生负责信息收集、方案设计、项目实施及最终评价的一种教学方法。

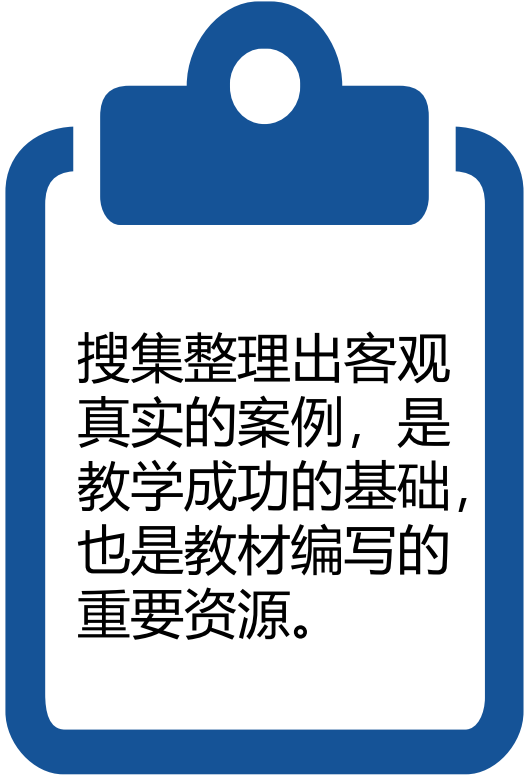
- 1 **目标多元性**: 在主动积极的学习环境中, 激发好奇心和创造力, 培养分析和解决实际问题的能力。
- 2 **方法高效性**: 通常是在一个短时期内、较有限的空间范围内进行的, 并且教学效果可测评性好。
- 3 **过程可控性**: 项目教学法由学生与教师共同参与, 学生的活动由教师全程指导, 有利于学生集中精力练习技能。
- 4 **理实一体性**: 既要学习完成一个项目必然涉及到的原理知识, 又要分析问题、解决问题



4.3 案例教学法

案例教学法是一种以**客观真实案例**为基础的教学法(case-based teaching)。案例本质上是提出一种教育的两难情境，没有特定的解决之道，而教师于教学中扮演着设计者和激励者的角色，鼓励学生积极参与讨论，不像是传统的教学方法，教师是一位很有学问的人，扮演着传授知识者角色。

- 1 鼓励学生独立思考：**案例教学没人会告诉你应该怎么办，而是要自己去思考、去创造，使得枯燥乏味变得生动活泼，而且案例教学的稍后阶段。每位学员都要就自己和他人的方案发表见解。
- 2 引导学生注重能力：**学生一味地通过学习书本知识而忽视实际能力培养，对自身的发展有着巨大的障碍。案例教学正是为此而生，为此而发展的。
- 3 重视双向交流：**学生主动查阅必要的理论知识，经过缜密地思考，提出解决问题的方案，无形中加深了对知识的理解。学生的答案也促使教师加深思考，根据不同学员的不同理解补充新的教学内容。



搜集整理出客观真实的案例，是教学成功的基础，也是教材编写的重要资源。



案例编写要求

- ①**真实性**：必须是已经发生的事件，不能像小说那样凭空杜撰
- ②**典型性**：通过学习可以举一反三，可以迁移到其他相似情境
- ③**启发性**：通过深入分析思考才能得出正确答案，甚至可能无解
- ④**适切性**：适合于相应的文化背景和认知水平
- ⑤**完整性**：不能有意地删除必要的人物和情节，保持“原汁原味”
- ⑥**唯一性**：同一个教学单元不能出现两个以上的教学案例



编制一大批
优秀案例，
应成为财经
政法类专业
教材编写的
重中之重。



5

教材功能动态生成



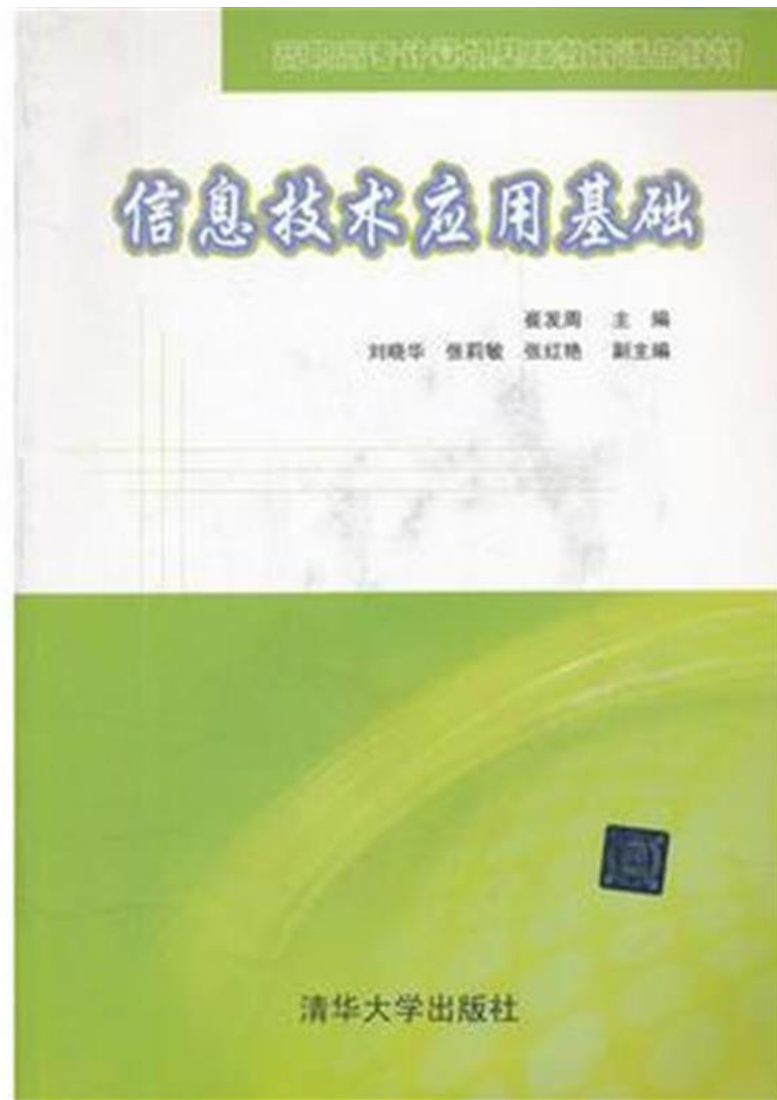
5.1 实质问题



如何处理技术动态性与教材稳定性的关系

工作手册式教材的动态生成功能：

- 一是采用活页的等形式随时补充来自外部的新技术、新方法、新工艺，淘汰陈旧内容。
- 二是采用网络教学平台及时将教学系统内部的一些教学成果，转化、补充为新的教学内容。
- 三是通过教材的启发作用，使用者可以生成符合本校需要的特色教学资源。



5.2 如何获得课堂生成性教学资源

1.编写者角度：



(1) 作品和试卷整理



(2) 学生学习心得



(3) 教师课后反思

- 师生是共同的资源开发者。优秀作品渗透着学生的智慧，典型错误是对后来者的启迪。
- 学习不仅是了解前人解决了什么问题，也要懂得前人如何发现和解决问题。从学生的学习过程中，才能找出重点和难点。
- 教材编者应该是教学实践着，他们对课堂教学过程的反思，既是对本堂课的检查评价，也是对未来教学方案的调整。

- 教材应该通过不断地吐故纳新，形成一种开放系统，保持生命长青。

5.2 如何获得课堂生成性教学资源

2.使用者角度:



(1) “现挂”



(2) 研读教材



(3) 教师课后反思

- 一流教师总是善于扑捉和利用在课堂教学过程中的那些生成性资源。这正是一流教师的课堂教学机智的体现。（现挂）
- 在课堂教学过程中，伴随着教学活动而所衍生出来的、具有重要教育意义和重用价值的过程性的学与教的资源。
- 教师对课堂教学的把握能力，一个重要标志就是对动态的、生成性的课堂互动的调度和驾驭水平。

- 教师应该使用教材，而不是教材使用教师。

5.3 构建四种生成机制

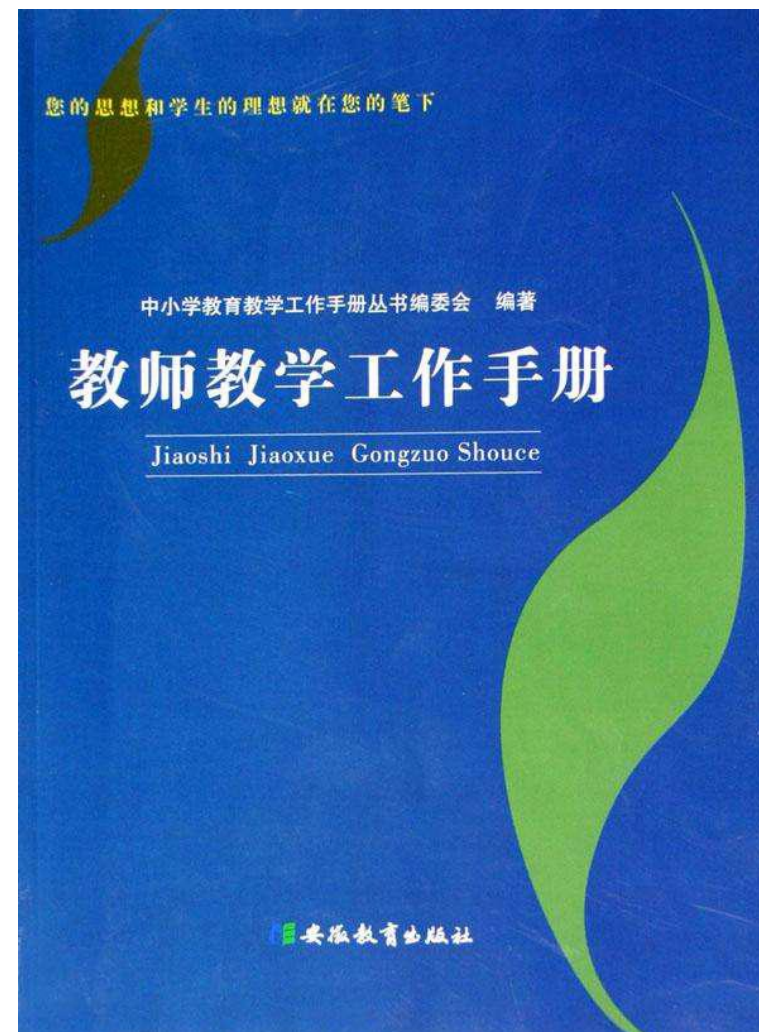
- 1 **当好“记者”**：适当留下白页、白边，及时记录教学过程中发现的问题，搜集整理有价值的教学案例
- 2 **当好“游客”**：经常逛逛书店，掌握同类教材的发展动态，不断学习借鉴同行编者的成功经验。
- 3 **当好“地主”**：保持与行业企业的经常性联系，及时了解行业技术发展动态
- 4 **当好“群主”**：建好“教材使用群”，实时地与教材使用者保持联系，并与出版社进行沟通

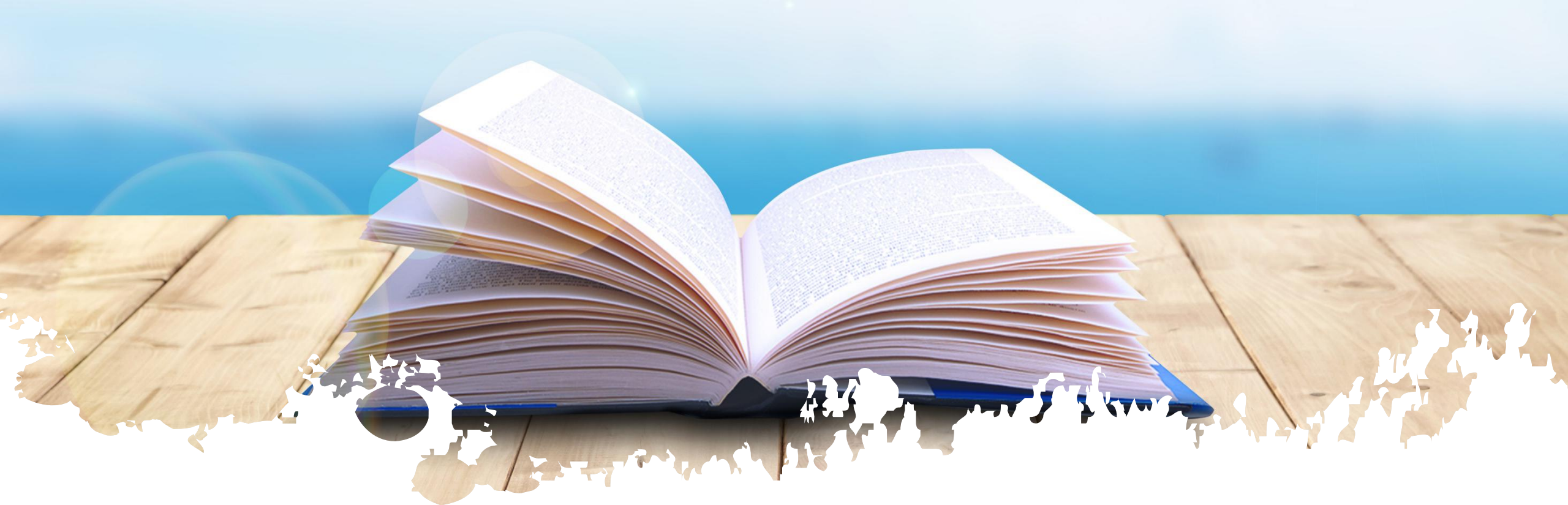


职业院校教材投入使用后，应根据经济社会和产业升级新动态及时进行修订，一般按学制周期修订。国家统编教材修订由国务院教育行政部门统一组织实施，其他教材修订由编写单位按照有关要求进行。”——《职业院校教材管理办法》

5.3 构建四种生成机制

一些学校的教师工作手册，一些会议的会议手册，60%以上为空白页，也是为了增强生成功能呦！！！！





6

教材形式活页方式



6.1 实质问题

如何处理技术动态性与教材稳定性的关系

• 1. 什么活页式教材

- 活页式教材是教材内容呈现的一种方式，采用不装订或部分装订的方式将内容集中在一起。

• 2. 活页式教材解决什么问题

- 活页式教材的最大优势就是降低修订成本，促进教材动态生成功能，实现教学内容的动态调整。

遴选发布一批校企“双元”合作开发的国家规划教材，倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源。

——陈子季

“第十七条 教材编写过程中应通过多种方式征求各方面特别是一线师生和企业意见。教材编写完成后，应送一线任课教师和行业企业专业人员进行审读、试用，根据审读意见和试用情况修改完善教材。” ——《职业院校教材管理办法》

6.2活页式教材的具体特征

动态生成：教材内容随着经济技术发展动态调整

1

众编机制：全社会参与的开放性编写机制

2

携带方便：便于学生在校内外实训基地使用

3

降低成本：降低了修订成本，可以缩短修订周期

4

7

工作量大：内容选择性增强的同时，也加大了工作强度

6

不便保存：极易散失或者顺序错乱

5

不易控制：“经审核通过的教材，未经相关教育行政部门同意，不得更改”



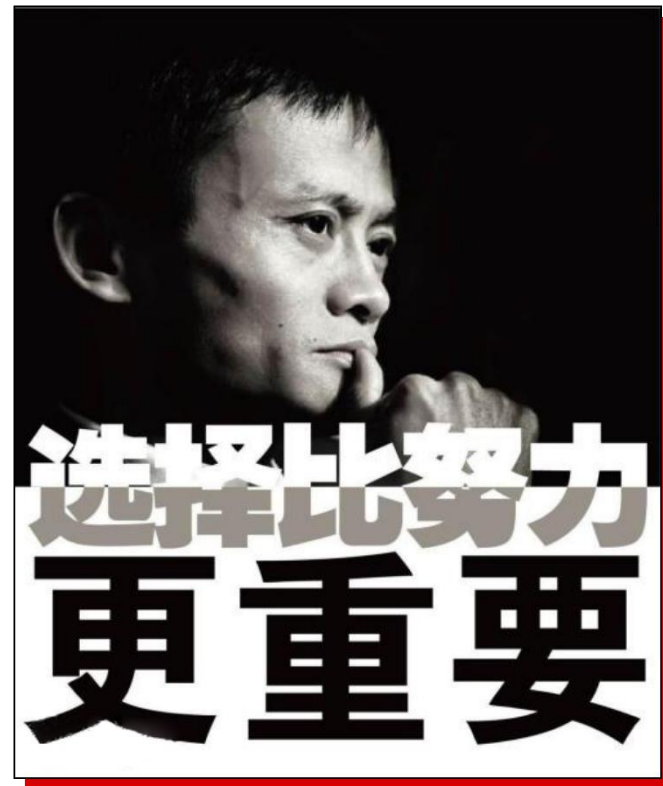
6.3 活页式教材的形态



6.4 活页式教材形态选择策略

选择依据：内容稳定程度；内容丰富程度

- **优先采用：**在企业使用的学徒制教材、新兴产业领域教材、内容不成熟的初版教材、中职学校教材等
- **谨慎采用：**政治性较强的教材、理论性较强的教材、多次再版的教材，可采用补充活页方式。
- **不宜采用：**基础学科教材（英语、数学、历史等）、选修教材、国家统编教材等。



保障机制

关键是实现适用性与稳定性之间的平衡

需注意的几个问题

- 1.知识产权保护问题：防止侵权与被侵权
- 2.编写进度控制问题：提高时间利用效率；把握节奏
- 3.处理好编写工作与日常工作的关系：确保编写时间
- 4.正确对待试用者和审读的意见：不盲从
- 5.合理把握长远目标与近期目标：稳中求进、步步为营
- 6.注意积累过程资料：为成果转化做好准备



