

本章要点

- 多媒体课件
- 微课
- 微课的制作方法

本章主要内容

本章主要介绍多媒体课件、微课和微课的制作方法，在本章的最后还针对实际工作需求讲解了微课的制作流程。通过本章的学习，读者可以掌握微课制作的基础知识，为深入学习微课制作奠定基础。

1.1 多媒体课件

创作人员先从总体上对信息进行分类组织，然后把文字、图形、图像、声音、动画、影像等多种媒体素材在时间和空间两个方面进行集成，使其融为一体，并赋予交互特性，从而制作出各种精彩纷呈的多媒体课件。

1.1.1 认识多媒体课件

多媒体课件是一种通过图像、音频、视频、动画等多种形式呈现的教学资料，它能够提高教学质量，增加学生的学习乐趣，加强师生的互动，提高教学效率等，如图 1-1 所示为 PPT 教学课件。



图 1-1

多媒体课件可以分为线上和线下两类。线上多媒体课件可以放在网上，让学生随时、随地学习；线下多媒体课件可以通过投影设备呈现在教室里，帮助教师完成授课任务。多媒体课件在现代教育中发挥着重要作用，是现代教育技术不可或缺的一部分。

多媒体课件简单来说就是教师用来辅助教学的工具，是根据教学大纲的要求和教学的需要，经过严格的教学设计，以多种媒体的表现方式和超文本结构制作而成的课程软件。如图 1-2 所示，多媒体课件具有以下 3 个优点。

1. 丰富的表现力

多媒体课件可以自然、逼真地表现多姿多彩的视听世界，可以对宏观和微观事物进行模拟，对抽象、无形事物进行生动、直观的表现，对复杂过程进行简化再现……使原本枯燥乏味的教学活动充满了魅力。

2. 良好的交互性

多媒体课件不仅可以在内容上提供良好的交互控制，而且可以运用适当的教学策略指导学生学习，更好地体现出“因材施教的个别化教学”。

3. 极大的共享性

网络技术的发展，多媒体信息的自由传输，使得教育在全世界交换、共享成为可能。以网络为载体的多媒体课件提供了教学资源的共享。

总之，多媒体课件在教学中的使用改善了教学媒体的表现力和交互性，促进了课堂教学内容、教学方法、教学过程的全面优化，提高了教学效果。

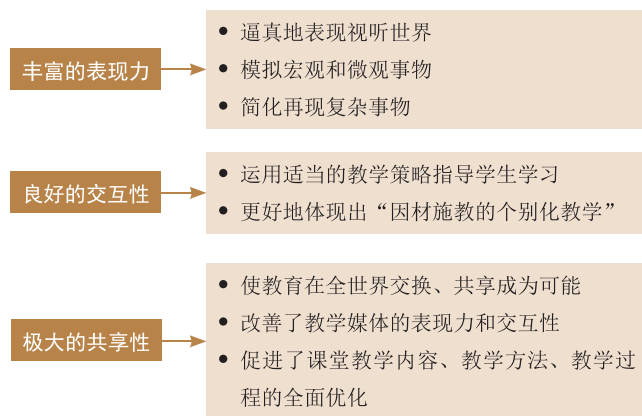


图 1-2

1.1.2 多媒体课件的分类和表现形式

根据使用方式不同可以将课件分为课堂演示型、学生自主学习型、教学游戏型、模拟实验型、操作演练型等，如图 1-3 所示。

1. 课堂演示型

该类型课件应用于课堂教学中，主要目的是揭示教学内容的内在规律，将抽象的教学内容用形象、具体的动画等方式表现出来。此类课件继承了多媒体组合教学的优秀成果，具有直观形象、生动有趣等特点。此类课件在新技术条件下又有了新的发展，突出表现在超媒体特性在课件中的应用，促使教学由单线型的教学设计向板块状的设计转化，赋予学生在课堂中的选择权利，使教师在教学过程中能根据学生的思路迅速调整教学流程，选择最佳的知识关联，利用知识间的联系加强学生的理解，从而达到课堂教学的优化。

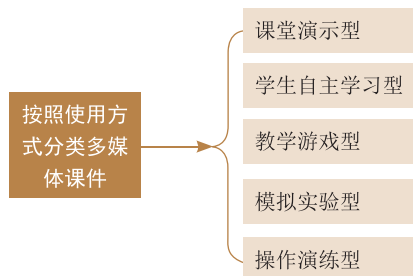


图 1-3

2. 学生自主学习型

在多媒体 CAI（Computer Aided Instruction，计算机辅助教学）网络教室环境下，学生利用学生工作站进行个别化自主学习。目前流行的网络课件大多数是这种类型。

3. 教学游戏型

寓教于乐，通过游戏的形式教学，并引发学生对学习的兴趣。任何游戏都有其自身的游戏规则，玩游戏的人在计算机呈现出的场景中，在游戏规则的制约下与竞争对手展开比赛，获胜即达到了通过游戏教学的目标。

4. 模拟实验型

该类型课件利用计算机产生各种与现实世界相类似的现象，学生可以在接近真实的情境中扮演角色，模拟操作做出决策，观察事物演变的过程与结果，从而认识和理解这些现象的本质。模拟型课件在教学活动中应用的方法多种多样，常见的有：演示模拟、操作模拟、实验模拟、管理模拟 4 种。

5. 操作演练型

教学过程是按照一定的规则向学生提出问题，当学生回答完毕后，计算机判断其答案是否正确，并根据学生回答的情况给予相应反馈，以促进掌握某种知识与技能、技巧，接着计算机提出下一个问题。这个过程一直重复下去，当达到预期的要求或预先设定的时间或次数用完后结束。此类课件的出现，使指引学生学习的对象不仅有老师、同学，还有计算机。计算机会对学生的练习成果进行判断，统计出学生的知识缺陷，并让学生重新练习。它的可重复性使得某些教学内容可以交由学生自主学习，使一定意义上的个别教学得以实现。例如，在小学数学教学中，可将该类课件应用于一些基础性练习，例如画游览线路图、拼摆三角形和多边形、观察物体的角度等。

如图 1-4 所示，多媒体课件按照表现形式可以分为以下几类。

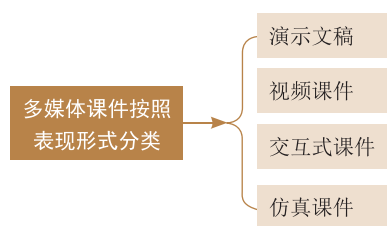


图 1-4

1. 演示文稿

演示文稿通常指用 PowerPoint 等软件制作的幻灯片，其框架清晰，以文字和图片为主。PowerPoint 是微软公司出品的制作幻灯片的软件，中学教师常用该软件制作课件。该软件的优点是展示图片、视频、文字资料比较方便，很容易上手，制作的课件可以在网上进行播放；但其功能相对差了一点，如果要达到好的交互效果，实现起来比较烦琐。由于

Office 系列软件较为普及，所以 PowerPoint 课件一般不需要进行打包等处理，只需要注意使用时音、视频文件的路径即可。

2. 视频课件

视频课件以视频为主要呈现形式，可以较好地适应视听特点，同时视频可以更直观地呈现复杂的教学内容。

3. 交互式课件

交互式课件采用程序设计技术，能够协助学生进行自主学习，增强学生自主学习的能力。

4. 仿真课件

仿真课件以模拟实验为核心，通过虚拟实验平台进行实时仿真，实现了课程教学和实验检验的无缝联系。

1.2 微课

微课（Microlecture）是指运用信息技术，按照认知规律，呈现碎片化学习内容、过程及扩展素材的结构化数字资源。

1.2.1 什么是微课

微课是一种短小精悍的教育视频，通常一集只有几分钟到十几分钟，样式各异，形式灵活，主要以短视频、PPT 动画、实物、截屏、图像文字为素材，以单元知识点、微技能点、教学技能点为教学目标，紧扣教材教法、师幼互动、课程设计、课堂评价、教学反思等方面，详细地讲解小故事，达到浓缩信息、突出重点、提高效率的教育目的，可在移动端、在线课堂、电视台、计算机等平台播出、学习。微课逐渐成为现代教育的一种重要教育形式，主要由教育机构、企业等单位制作，如图 1-5 所示。



图 1-5

微课的核心组成内容是课堂教学视频（课例片段），同时还包含教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源，它们以一定的组织关系和呈现方式共同营造了一个半结构化、主题式的资源“小环境”。因此，微课既有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等，又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。

1.2.2 微课的特征与分类

如图 1-6 所示，微课有以下八大特征。

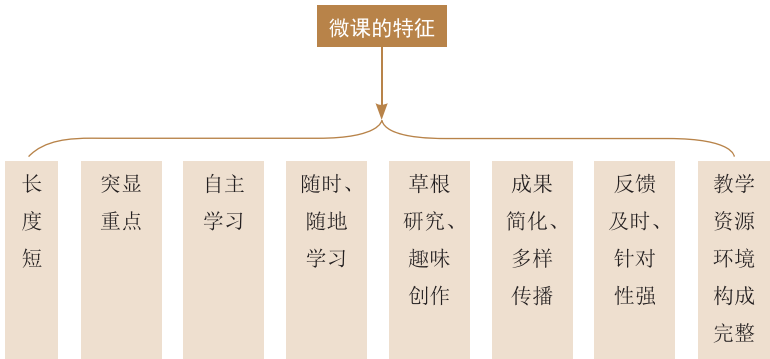


图 1-6

1. 长度短

微课的时长通常控制在 3 到 15 分钟之间，使得教学内容更加精准、有针对性、易于理解。

2. 突出重点

相对于较宽泛的传统课堂，微课的问题聚集了课堂教学中某个学科知识点（例如教学中的重点、难点、疑点内容）的教学，着重解决学生的疑惑和问题，或者反映课堂中某个教学环节、教学主题的教与学活动，帮助学生全面掌握知识点。相对于传统的一节课要完成复杂、众多的教学内容，微课的内容更加精简，因此又可以称为“微课堂”。

3. 能够自主学习

微课作为一种独立的学习资源，能够满足学生自主学习的需求，提高学生的学习兴趣和主动性。

4. 随时随地学习

微课不限于教室和时间的限制，通过计算机、手机等移动设备，随时、随地都能进行学习。

5. 草根研究、趣味创作

正因为课程内容微小，所以人人都可以成为课程的研发者；正因为课程的使用对象是教师和学生，课程研发的目的是将教学内容、教学目标、教学手段紧密地联系起来，是“为了教学、在教学中、通过教学”，而不是去验证理论、推演理论，所以决定了研发内容一定是教师自己熟悉的、感兴趣的、有能力解决的问题。

6. 成果简化、多样传播

因为内容具体、主题突出，所以研究内容容易表达、研究成果容易转化；因为课程容量微小、用时简短，所以传播形式多样（网上视频、手机传播、微博讨论）。

7. 反馈及时、针对性强

由于在较短的时间内集中开展“无生上课”活动，参加者能及时听到他人对自己教学行为的评价，获得反馈信息。较之常态的听课、评课活动，“现炒现卖”，具有即时性。由于是课前的组内“预演”，人人参与，互相学习，互相帮助，共同提高，在一定程度上减轻了教师的心理压力，不会担心教学的“失败”，不会顾虑评价“得罪人”，较之常态的评课就会更加客观。

8. 教学资源环境构成完整

“微课”选取的教学内容一般要求主题突出、指向明确、相对完整。它以教学视频片段为主线统整教学设计（包括教案或学案）、课堂教学时使用到的多媒体素材和课件、教师课后的教学反思、学生的反馈意见及学科专家的文字点评等相关教学资源，构成了一个主题鲜明、类型多样、结构紧凑的“主题单元资源包”，营造了一个真实的“微教学资源环境”，这使得“微课”资源具有视频教学案例的特征。广大教师和学生在这种真实的、具体的、典型案例化的教与学情景中易于实现“隐性知识”“默会知识”等高阶思维的学习，并实现教学观念、技能、风格的模仿、

迁移和提升，从而迅速提升教师的课堂教学水平，促进教师的专业成长，提高学生的学业水平。就学校教育而言，微课不仅成为教师和学生的重要教育资源，而且也构成了学校教育教学模式改革的基础。

微课可以根据课堂教学方法和主要环节（进程）进行分类。

1. 按照课堂教学方法来分类

根据李秉德教授对我国中小学教学活动中常用的教学方法的分类总结，同时也为了便于一线教师对微课分类的理解和实践开发的可操作性，编者初步将微课划分为 11 类，分别为讲授类、问答类、启发类、讨论类、演示类、练习类、实验类、表演类、自主学习类、合作学习类、探究学习类，如表 1-1 所示。

表 1-1 按照课堂教学方法分类微课

分类依据	常用教学方法	微课类型	适用范围
以语言传递信息为主的方法	讲授法	讲授类	适用于教师运用口头语言向学生传授知识（例如描绘情境、叙述事实、解释概念、论证原理和阐明规律）。这是中小学最常见、最主要的一种微课类型
	（问答法） 谈话法	问答类	适用于教师按一定的教学要求向学生提出问题，要求学生回答，并通过问答的形式来引导学生获取或巩固知识
	启发法	启发类	适用于教师在教学过程中根据教学任务和学习的客观规律，从学生的实际出发，采用多种方式，以启发学生的思维为核心，调动学生的学习主动性和积极性
	讨论法	讨论类	适用于在教师指导下，由全班或小组围绕某一个中心问题，通过发表各自的意见和看法，共同研讨，相互启发，集思广益地进行学习
以直接感知为主的方法	演示法	演示类	适用于教师在课堂教学时把实物或直观教具展示给学生看，或者做示范性的实验，或通过现代教学手段，通过实际观察获得感性知识，以说明和验证所传授的知识
以实际训练为主的方法	练习法	练习类	适用于学生在教师的指导下，依靠自觉的控制和校正，反复地完成一定动作或活动，借以形成技能、技巧或行为习惯，尤其适合工具性学科（例如语文、外语、数学等）和技能性学科（例如体育、音乐、美术等）
以实际训练为主的方法	实验法	实验类	适用于学生在教师的指导下，使用一定的设备和材料，通过控制条件的操作过程，引起实验对象的某些变化，从观察这些现象的变化中获取新知识或验证知识。在物理、化学、生物、地理和自然常识等学科的教学，实验类微课较为常见

续表

分类依据	常用教学方法	微课类型	适用范围
以欣赏活动为主的方法	表演法	表演类	适用于在教师的引导下，组织学生对教学内容进行戏剧化的模仿表演和再现，以达到学习交流和娱乐的目的，促进审美感受和提高学习兴趣。表演一般分为教师的示范表演和学生的自我表演两种类型
以引导探究为主的方法	自主学习法	自主学习类	适用于以学生作为学习的主体，通过学生独立的分析、探索、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标
	合作学习法	合作学习类	合作学习（Collaborative Learning）是一种通过小组或团队的形式组织学生进行学习的策略
	探究学习法	探究学习类	适用于学生在主动参与的前提下，根据自己的猜想或假设，运用科学的方法对问题进行研究，在研究过程中获得创新实践能力、思维发展和知识体系构建

值得注意的是，一节微课作品一般只对应于某一种微课类型，但也可以同时属于两种或两种以上的微课类型的组合（例如提问讲授类、合作探究类等），其分类不是唯一的，应该保留一定的开放性。同时，由于现代教育教学理论的不断发展和教学方法和手段的创新，微课类型也不是一成不变的，需要教师在教学实践中不断发展和完善。

2. 按照课堂教学主要环节（进程）来分类

微课类型可分为课前复习类、新课导入类、知识理解类、练习巩固类、小结拓展类。其他与教育教学相关的微课类型有说课类、班会课类、实践课类、活动类等。

1.2.3 常规课堂教学的微课应用

随着科技的不断发展和创新，微课作为新型课程资源和一种全新的教育教学方式，正在受到越来越多教育工作者的欢迎和应用。微课在常规课堂教学中的应用主要体现在以下 4 个方面（如图 1-7 所示）。

1. 知识点引入

教师可以在上课前制作一些介绍课程内容或教学重点的微课，通过演示、动画和 PPT 等形式引导学生更好地理解和掌握知识点。

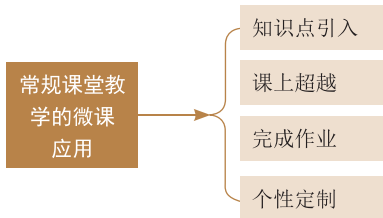


图 1-7

2. 课上超越

教师可以在课堂上与学生分享微课的内容，让学生进一步理解和掌握知识点。

3. 完成作业

微课也可以成为学生完成作业的一种重要辅助方

式。教师可以制作一些合适的微课，让学生在课下观看，提高学生对所学课程内容的理解和掌握。在提交作业时，学生可以检查作业的完成情况，回顾学习重点并反思自己学习的盲点。

4. 个性定制

另外，还可以根据学生的不同学科、知识和能力水平，为学生单独设置与输出个性化微课。通过个性化微课，教师可以为不同的学生制定不同的学习计划，从而更好地针对学生的特点和需要进行教学。

1.3 微课的制作方法

按照制作方法的不同，微课可以分为录屏类、拍摄类、软件合成类以及混合类。本节将详细介绍这4类微课的制作方法。

1.3.1 录屏类

录屏类微课包括以下7个制作步骤（如图1-8所示）。

- Step01 准备录屏软件，例如 Camtasia、OBS 等。
- Step02 确定录制内容和讲解方式，准备 PPT 或其他辅助材料。
- Step03 打开录屏软件，设置录制区域和音频输入设备。
- Step04 开始录制，同时进行讲解和操作演示。
- Step05 录制完成后进行剪辑和编辑，添加必要的字幕、音效和特效等。
- Step06 导出视频格式，例如 MP4、AVI 等。
- Step07 上传至相应的平台或网站，分享给需要的人群。

- 注意事项**
- (1) 在录制前要测试录屏软件和音频设备是否正常。
 - (2) 讲解要清晰、简洁、易懂。
 - (3) 操作演示要流畅、准确、规范。
 - (4) 剪辑和编辑要精细、合理、有条理。
 - (5) 导出视频要选择合适的分辨率和码率，以保证视频质量和大小的平衡。

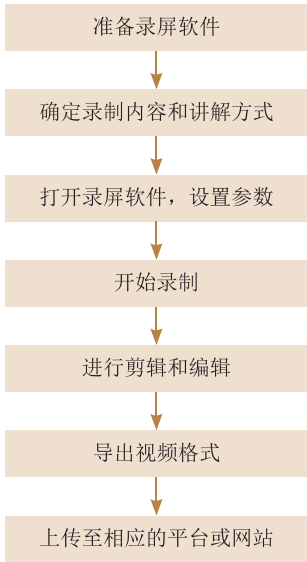


图 1-8

1.3.2 拍摄类

拍摄类微课包括以下7个制作步骤，（如图1-9所示）。

- Step01 确定微课主题和目标受众。

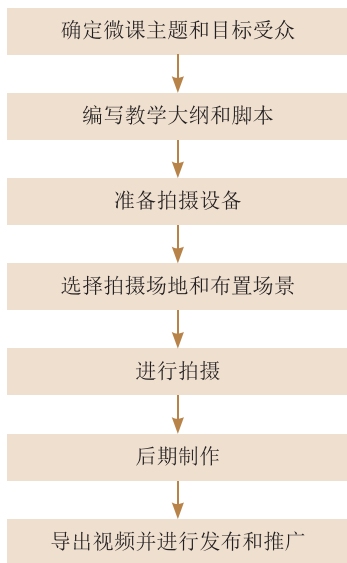


图 1-9

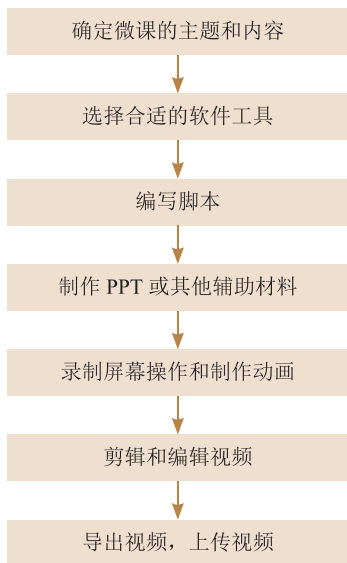


图 1-10

Step02 编写教学大纲和脚本。

Step03 准备拍摄设备，包括摄像机、麦克风、灯光等。

Step04 选择拍摄场地和布置场景。

Step05 进行拍摄，注意画面要稳定、声音要清晰、光线要适宜。

Step06 后期制作，包括剪辑、配音、配乐、特效等。

Step07 导出视频并进行发布和推广。

1.3.3 软件合成类

软件合成类微课包括以下 7 个制作步骤，（如图 1-10 所示）。

Step01 确定微课的主题和内容，明确要传授的知识点和技能。

Step02 选择合适的软件工具，例如 Camtasia、Adobe Captivate 等，用于录制屏幕操作和制作动画效果。

Step03 编写脚本，设计微课的结构和流程，确定每个知识点的讲解方式和示范操作。

Step04 制作 PPT 或其他辅助材料，用于配合讲解和演示。

Step05 利用软件工具录制屏幕操作和制作动画效果，根据脚本进行讲解和演示。

Step06 对录制的视频进行剪辑和编辑，添加字幕、音效等元素，提高微课的质量和吸引力。

Step07 导出视频文件，上传到相应的平台或网站，与学员分享和交流。

1.3.4 混合类

混合类微课是指将多种教学资源进行组合，例如图文、音频、视频、PPT 等，以达到更好的教学效果。混合类微课包括以下 6 个制作步骤，（如图 1-11 所示）。

Step01 确定内容和目标：确定微课的教学内容、学习目标和教育效果。

Step02 制作教学资源：根据教学内容和学习目标选择适合的教学资源制作工具，例如 PPT、录音软件、录屏软件等，制作出相应的资源。

Step03 整合教学资源：将制作好的教学资源整合在一起，可以采用 PPT 等软件将文字、图片和视频等合并到一起，形成一个连贯的教学资源。

Step04 加上交互式元素：为了提高学习者的积极参与度，可以在微课中增加交互式元素，例如问题答案、互动测试、讨论等。

Step05 优化教学设计：根据实际情况对微课进行优化设计，调整教学内容和方式，以提高学习的效果。

Step06 测试和评估：经过制作和优化后的微课需要进行测试和评估，以验证教育效果，可以采用考试、问卷调查等方式进行评估。

总之，制作混合类微课需要考虑到教学目标和学习者的需要，并使用合适的教学资源和方法，加上交互式元素和优化设计，以提高微课的教育效果。

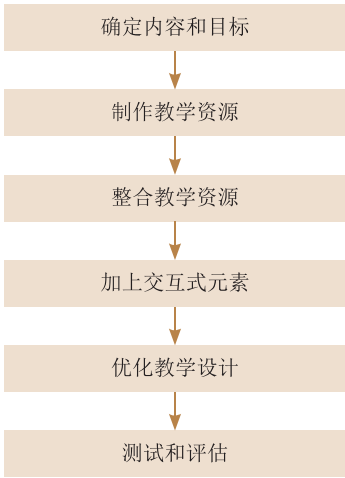


图 1-11

1.4 课堂实训——微课的制作流程

在做任何事情之前，都需要规划和设计，了解做事的整个流程，制作微课也不例外。一节完整的微课开发环节应该包括选题规划、编辑脚本、准备工作、录制课程以及后期处理等环节。本节将详细介绍微课的制作流程。

1.4.1 选题规划

选题规划是制作微课的第一步，好的选题有助于提高微课的吸引力和教育效果。微课的选题规划要考虑以下 6 个方面，（如图 1-12 所示）。

（1）了解受众群体：要了解受众群体的年龄、学习层次、学科和兴趣爱好等方面的特点，确定微课的受众群体以及他们的学习需求，以便更好地选题。

（2）考虑教育实际：微课制作需要考虑教育实际，要解决学生在学习中存在的疑惑和难点，体现教学的重点和难点，以提高微课的教育效果。

（3）确定微课类型：微课有讲解型、演示型、导读型等多种类型，确定微课的类型有助于确定微课的制作方法和选题范围。

（4）选取热门话题：选取当前热门话题，比如社会热点、科技前沿、世界杯等，可以增加微课的关注度。

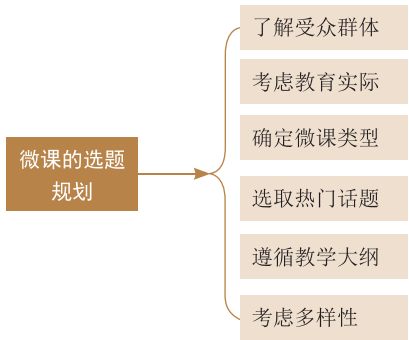


图 1-12

(5) 遵循教学大纲：制作微课需要遵循教学大纲，将微课的选题和教学内容与教学大纲相对应，实现教与学的有机结合。

(6) 考虑多样性：微课的选题要考虑多样性，涉及不同学科、不同领域、不同难易程度的选题，以满足不同学生的需要。

总之，微课的选题规划需要以学生为中心，从学生的需求和教育实际出发，关注当前热门话题，遵循教学大纲，考虑多样性，形成选题。

1.4.2 编辑脚本

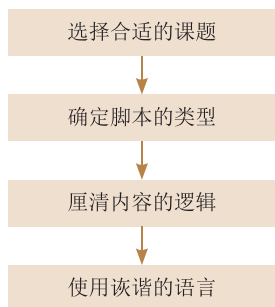


图 1-13

脚本，通常指表演戏剧、拍摄电影等所依据的底本或文稿。微课作为一种视频呈现形式，同样需要一个底本或文稿，微课脚本的设计需要以下 4 个步骤，如图 1-13 所示。

1. 选择合适的课题

并不是所有的知识点都适合做微课，能够被选作微课的课题应该满足小、巧、精 3 个条件。

- 小：小是指知识主题小，一个微课只讲一个特定的知识点或一个问题，3～9 分钟就能将其讲清楚，如果涉及其他知识点，则另设微课。
- 巧：巧是指所选题材是教学中的重点、难点。微课是为了解决学生在学习遇到的问题，所以在选题上要尽量挑选学生学习中容易混淆、出错的内容进行制作，使之成为解决重点难点的有力武器。
- 精：微课的课题应当是精选的，其内容必须且只能用视频呈现。如果使用黑板教学或进行活动实践的教学效果更佳，则不适合用作微课的选题。例如制作面包怎样发酵的微课，教师口述或图片都不能直观表达，将其制作成动态演示就成为了必需。

2. 确定脚本的类型

这一步是要根据具体内容来确定脚本的类型。脚本包括 4 种类型，即知识原理类、技能操作类、问题解决类、案例故事类。

3. 厘清内容的逻辑

不同的微课类型有不同的方法和逻辑来“讲清楚”。

- 知识原理类：用“是什么”“为什么”“怎么做”的方式进行讲解，即 2W1H 法。
- 技能操作类：可以用一个操作错误作为引爆点，分析其错误的关键点，继而讲解正确的操作方法，最后进行总结。
- 问题解决类：既然是问题，则可以先提出问题，继而分析问题、讲解技能，最后得出问题的解决方案。
- 案例故事类：用故事来讲解知识点往往可以收到很好的效果，这是因为与直接讲解相比，

观众更喜欢听故事。集齐故事的元素（时间、地点、人物、情节），创建故事的层次（开端、发展、高潮、结尾），就可以开始讲故事了。

4. 使用诙谐的语言

使用接地气的语言与学生对话，多使用“我们”而非“你”，可以加入当下的流行词，让微课与学生“打成一片”。

下面是为读者提供的一份微课脚本设计模板。

录制时间： 年 月 日微课时间： 分钟

系列名称			
知识点来源	学科：_____ 年级：_____ 教材：_____ 章节：_____		
	页码：_____		
基础知识			
教学类型			
设计思路			
教学过程			
	内容	画面	时间
一、片头（20 秒以内）	内容：您好，本节微课讲解……	第 至 张幻灯片	20 秒以内
二、正文讲解	第一节内容：	第 至 张幻灯片	秒
	第二节内容：	第 至 张幻灯片	秒
	第三节内容：	第 至 张幻灯片	秒
三、结尾（20 秒以内）	内容：感谢您认真听完本节微课，下一节微课将讲解……	第 至 张幻灯片	20 秒以内
教学反思 (自我评价)			

1.4.3 准备工作

在设计好微课脚本以后，接下来需要为录制微课做准备，准备工作主要分为硬件和软件两个方面。

1. 制作微课需要的硬件

(1) 录像设备：如果微课是真人出镜的课程，那么就需要准备一个像素不低的录像设备，必要时还要准备一个稳定装置。

(2) 录音设备：如果是短期制作微课，选用手机或者耳机上的录音设备即可。

(3) 计算机：最重要的是要有一台计算机，这里建议选用 Windows 10 以上版本的计算机，在操作的便捷性和软件的兼容性上都能给录制工作提供更稳定的服务。

(4) 手写板：除此之外还有一个教师很喜欢的设备，那就是手写板，手写板可以帮助教师更好地在设备上进行书写。

2. 制作微课需要的软件

制作微课需要的软件分为两类，分别是录制软件和剪辑软件。

录制软件就是记录用户在设备上的操作行为的软件，同时也会把课件内容录制下来，完成微课信息的采集，例如 Camtasia Studio 等录屏软件。

剪辑软件是帮助用户提升微课质量的软件，在录制过程中难免会有许多突发情况，突发的噪声和不自主的停顿都可以通过这些软件去除。在选择剪辑软件时不必过度看重软件的专业效果，容易上手、操作难度不大的软件才是适合的，例如剪映、Premiere 等视频剪辑软件。

1.4.4 录制课程

在完成制作微课的准备工作以后，就可以根据微课脚本录制视频了。微课的类型不同，所选用的录制工具也不相同，具体录制方法可根据 1.3 节进行选择。

1.4.5 后期处理

后期处理是制作微课的一项重要工作，包括增加片头和片尾，视频的裁剪、插入，添加转场、特效、字幕，抠像，添加动态标注，为音频降噪以及设置音画同步等。通常使用的微课后期处理软件有 Camtasia Studio、会声会影、Edius、Premiere 和 Cooledit 等。

1.5 思考与练习

一、填空题

1. 创作人员先从总体上对信息进行分类组织，然后把_____、图形、图像、声音、_____、影像等多种媒体素材在时间和空间两个方面进行集成，使其融为一体，并赋予交互特性，从而制作出各种精彩纷呈的多媒体课件。

2. 多媒体课件可以分为_____和_____两类。多媒体课件具有丰富的表现力、良好的交互性和_____3个优点。

二、判断题

1. 微课的选题规划要考虑受众群体、教育实际、微课类型、热门话题、教学大纲以及多样性6个方面的内容。（ ）
2. 微课的选题规划需要以学生为中心，从学生的需求和教育实际出发，关注当前热门话题，遵循教学大纲，考虑多样性，形成选题。（ ）

三、思考题

1. 简述录屏类微课的制作步骤。
2. 简述混合类微课的制作步骤。

第2章 微课的规划与设计

本章要点

- 微课教学规划设计
- 教学媒体要素
- 微课视频脚本

本章主要内容

本章介绍微课教学规划设计、教学媒体要素和微课视频脚本方面的知识 with 技巧，在本章的最后还针对实际工作需求讲解了制作微课工作台本的方法。通过本章的学习，读者可以掌握微课的规划与设计，为深入学习微课制作奠定基础。

2.1 微课教学规划设计

一节成功的微课需要具备很多条件，例如明确的教学目标、热门的教学内容以及清晰的课程结构等。规划微课能够帮助教师发挥特长，突显微课的优势，也能在很大程度上提升微课的成功率。

2.1.1 确定教学目标

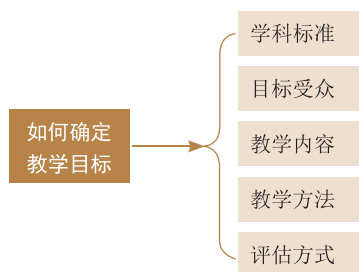


图 2-1

确定微课的教学目标需要考虑以下 5 个方面（如图 2-1 所示）。

1. 学科标准

参考相关的学科标准，了解该学科领域的基本知识和技能要求。

2. 目标受众

明确微课的目标受众是谁，比如是学生、职场人士还是其他人群，根据不同受众的需求和背景来确定教学目标。

3. 教学内容

根据选择的教学内容确定具体的教学目标，例如让学生掌握某一技能或者理解某一概念。

4. 教学方法

根据采用的教学方法确定教学目标的具体表现形式。例如，如果采用演示法，目标可能是让学生独立完成某一操作；如果采用案例分析法，目标可能是让学生分析和解决实际问题。

5. 评估方式

确定学生达到教学目标的标准，例如通过小测验、作业、项目等方式进行评估。

总之，确定微课的教学目标需要结合自己的专业领域和教学经验，同时也需要考虑目标受众的需求和兴趣，确保目标具有明确性、可衡量性和可达性。

2.1.2 选择教学内容

微课教学内容的选择应该考虑以下4个方面（如图2-2所示）。

1. 目标受众

微课的目标受众是谁？是初学者还是进阶者？是年轻人还是老年人？针对不同受众，选择的教学内容和难度也应该不同。

2. 教学目的

微课的教学目的是什么？是传授基础知识还是提高实践技能？根据不同的目的，选择的教学内容也应该有所区别。

3. 教学领域

微课的教学领域是什么？是语言学习、职业技能还是艺术欣赏？选择的教学内容应该与所在的领域相关，并且符合受众的兴趣和满足受众的需求。

4. 教学资源

微课的教学资源是什么？是否有足够的案例、图片、视频等多媒体素材来支持教学？选择的教学内容应该能够充分利用现有的教学资源。

总之，选择微课的教学内容需要考虑多方面因素，以确保教学效果最佳。

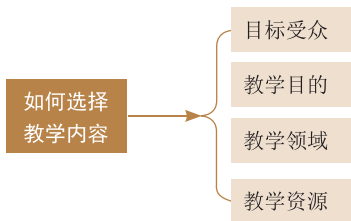


图 2-2

2.1.3 规划微课结构

规划微课结构需要考虑以下5个方面（如图2-3所示）。

1. 教学目标

明确微课的教学目标，即想要学生通过这个微课学到什么知识或技能。根据教学目标确定微课的主题和内容。

2. 分段设计

将微课内容分成若干段，每段内容都应该有一个明确的主题或目标。在每一段的开始和结尾要设计合适的过渡和总结，以便学生能更好地理解 and 消化所学内容。

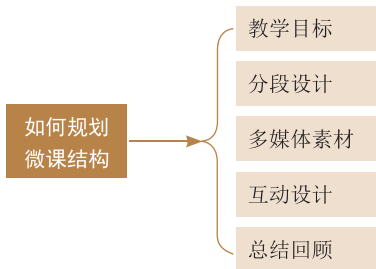


图 2-3

3. 多媒体素材

为了提高微课的吸引力和可视性，可以使用多媒体素材（例如图片、视频、音频等）来支持教学。在选择多媒体素材时要注意素材的质量和版权问题。

4. 互动设计

在微课中可以加入一些互动环节，例如问答、练习、小测验等，以激发学生的学习兴趣 and 参与度。互动环节的设计要根据教学目标和学生的实际情况进行，以达到最佳的教学效果。

5. 总结回顾

在微课的结尾要对所学内容进行总结回顾，强化学生的记忆和理解，同时还可以提供一些拓展资源和学习建议，以帮助学生更好地掌握所学知识和技能。

总之，规划微课结构需要有一个清晰的教学目标和分段设计，同时结合多媒体素材和互动环节，让学生更加主动地参与学习，最终达到良好的教学效果。

2.2 教学媒体要素

微课教学的媒体要素包括文字、图片、视频、图表和表格、声音和课件脚本等。

2.2.1 文字

微课视频的文字需要注意字体和字数两个方面。

1. 字体

一节优秀的微课视频，文字的设置是很重要的一个方面。对于微课视频的文字来说，影响文字外观的第一点就是字体。

一般来说，特殊的微课视频要用特殊的字体来体现，比如针对小学低年级儿童的微课教学视频，文字就应该使用适合儿童的字体，采用比较可爱的风格；对于专业类微课，例如美术或者书法，展示的文字需要使用一些具有书法效果的特殊字体。

没有特殊要求的微课视频，在录制的时候可以考虑微软雅黑、黑体、宋体和楷体等常用的字体。画面中字体的种类不要过多，一般不超过 3 种最好，以免分散观者的注意力，造成不必要的疲劳。不同字体间要有合适的搭配，比如标题文字使用了微软雅黑字体，那么正文文字就使用宋体，也可以标题使用黑体，而正文使用楷体，这样搭配比较美观。

文字不要过大或者过小，过大会影响画面的协调，过小会造成阅读困难。通常，视频中标题文字的大小为 44 磅，一级文字的大小为 32 磅，二级文字的大小为 28 磅。在一个场景中，文字大小的反差不要过大，控制在正负 10 磅以内即可。

2. 字数

微课视频的文字不是越多越好。如果微课视频的文字过多会影响视频画面的美观，同时会影响学生对信息的接受，降低学习效果。视频中若有大量文字，也不能突出主题，会让人分不清主次，不方便阅读。

那么微课视频中的文字多少为好呢？一个简单的标准：以提示要点为目标，能够让学生在短时间内看完画面上的文字为宜。为了实现这个目标，又要根据不同学段来确定。比如小学低年级的微课视频，画面文字最好不超过 20 个；小学中年级的微课视频，字数可以略微多一些，25 个左右；小学高年级的微课视频，文字不超过 30 个为好；初中和高中年级的微课视频，文字也不要太多，不超过 35 个为宜。

微课的内容要精简，提炼关键信息，将描述和解释说明的部分去掉，确保关键内容被学生看到。对于内容的描述和解释等，教师最好通过语言来引导学生理解。对于要点的归纳，文字一般不要超过 5 个。

如果必须显示大量文字，可以分批显示，不用把文字全部放在一个画面中。

2.2.2 图片

微课视频对图片的要求通常包括以下 5 个方面（如图 2-4 所示）。

1. 分辨率

微课视频中的图片应该具有足够的分辨率，以确保在不同的屏幕上都能够清晰地显示。一般来说，建议使用分辨率为 1920×1080 或更高的图片。

2. 格式

微课视频中应采用常见的图片格式，例如 JPG、PNG 等。这些格式具有广泛的兼容性，可以在不同的平台和设备上播放。

3. 风格

为了保持微课视频的视觉统一性，建议采用相似的风格和色彩搭配，以使整个视频看起来更加协调，并且图片应该与讲解内容相符，有针对性；图片要美观、生动，能够吸引学生的眼球。

4. 版权

在使用图片时务必注意版权问题，如果需要使用他人的图片，一定要获得授权，或者使用免费版权图片。

5. 准确性

图片要准确无误，不允许有错误或误导性的描述。

总之，微课视频中的图片应该具有足够的清晰度和兼容性，同时要注意风格和版权等问题。

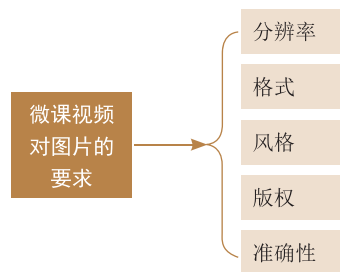


图 2-4

2.2.3 视频

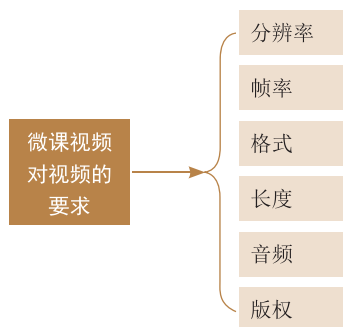


图 2-5

微课视频对视频的要求通常包括以下 6 个方面（如图 2-5 所示）。

1. 分辨率

微课视频中的视频应该具有足够的分辨率，以确保在不同尺寸的屏幕上都能够清晰地显示。一般来说，建议使用分辨率为 1920×1080 或更高的视频。

2. 帧率

微课视频中的视频应该具有足够的帧率，以确保视频的播放流畅，建议使用 30 帧 / 秒或更高的帧率。

3. 格式

微课视频中视频的应采用常见的视频格式，例如 MP4、AVI 等。这些格式具有广泛的兼容性，可以在不同的平台和设备上播放。

4. 长度

微课视频的长度应该控制在较短的时间内，一般不超过 10 分钟，以确保学生能够集中注意力。

5. 音频

微课视频中的音频应该清晰、准确，同时音量适中，避免出现噪声或者不清晰的情况。

6. 版权

在使用视频时务必要注意版权问题，如果需要使用他人的视频，一定要获得授权，或者使用免费版权视频。

2.2.4 图表

微课视频对图表的要求通常包括以下 4 个方面（如图 2-6 所示）。

1. 清晰度

微课视频中的图表应该具有足够的清晰度，以确保学生能够清晰地看到其中的内容。一般来说，建议使用高分辨率的图表。

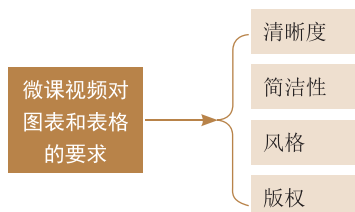


图 2-6

2. 简洁性

微课视频中的图表应该尽量简洁明了，避免出现过于复杂的数据和图形，同时也要注意图表的排版，保证其易于理解和阅读。

3. 风格

为了保持微课视频的视觉统一性，建议采用相似的风格和色彩搭配，以使整个视频看起来更加协调。

4. 版权

在使用图表时务必要注意版权问题，如果需要使用他人的图表，一定要获得授权，或者使用免费版权图表。

总之，微课视频中的图表应该具有足够的清晰度、简洁性和风格统一性，同时要注意版权等等问题。

2.2.5 声音

微课视频对声音的要求通常包括以下 5 个方面：

- (1) 外部环境一定要安静，无噪声，否则听起来会让人很难受，后期也需要去除杂音，增加了工作量。
- (2) 主讲人一定要声音响亮，节奏感强，以避免听众走神。
- (3) 尽量使用通俗易懂的语言，避免古板、枯燥的书面语。
- (4) 声音必须和画面同步，这样才能让视频更加完美。
- (5) 声音的大小要保持一致，避免忽大忽小的情况。

2.2.6 课件脚本

微课视频对课件脚本的要求通常包括以下 6 个方面，如图 2-7 所示。

1. 简洁明了

微课视频的时长通常较短，因此课件脚本需要简洁明了、突出重点，避免冗长叙述。

2. 逻辑清晰

课件脚本需要按照逻辑顺序编写，让学生能够清晰地知道知识点的先后关系。

3. 简单易懂

微课视频的受众通常是初学者，因此课件脚本需要用简单易懂的语言，避免使用过于专业的术语和复杂的句子结构。

4. 图文并茂

课件脚本需要配合图片、表格等多媒体素材，让学生更加直观地理解知识点。

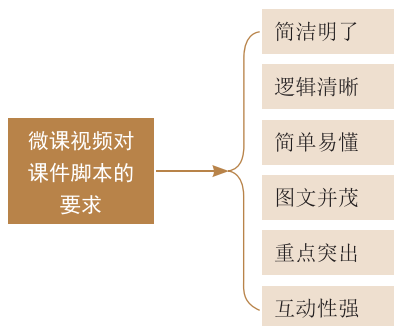


图 2-7

5. 重点突出

课件脚本需要突出重点，让学生能够快速掌握核心知识点。

6. 互动性强

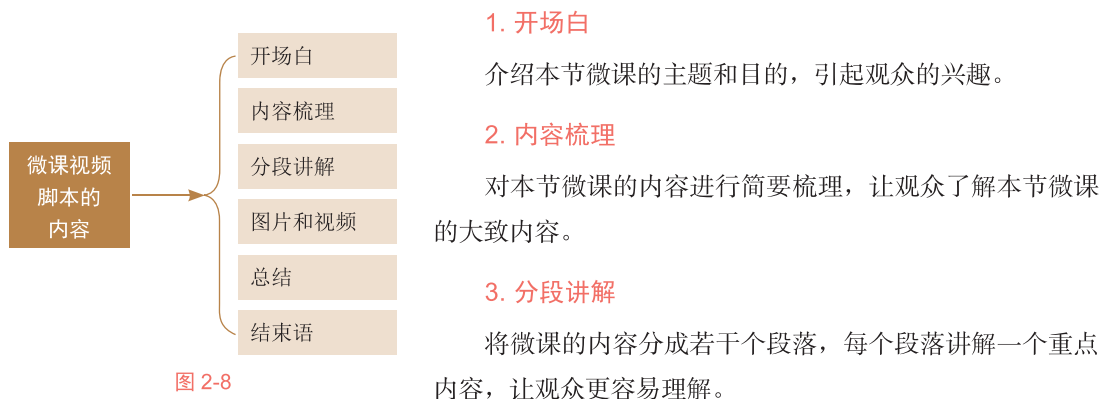
课件脚本需要设计互动环节，让学生能够积极参与学习，提高学习效果。

2.3 微课视频脚本

微课视频脚本是制作微课视频的重要基础，它直接影响到微课视频的质量和效果。一个好的微课视频脚本应该具有简洁明了、结构清晰、重点突出、语言生动、适合受众的优点。

2.3.1 脚本内容

微课视频脚本的内容包括以下 6 个方面（如图 2-8 所示）。



4. 图片和视频

在讲解过程中可以适当加入图片和视频，让观众更加直观地了解所讲内容。

5. 总结

在讲解结束时对微课的内容进行总结，强调重点，让观众更好地掌握所学知识。

6. 结束语

在微课结束时可以适当加入一些结束语，例如感谢观看、鼓励学习等，让观众感受到关心和鼓励。

2.3.2 脚本的编写要求

微课视频脚本的编写要求包括以下 7 个方面（如图 2-9 所示）。

1. 简洁明了

脚本应该简洁明了，用简单易懂的语言表达。

2. 结构清晰

脚本应该有一个清晰的结构，包括引言、主体和结论。

3. 合理的长度

脚本应该足够短小，当然不够长也不好。

4. 语言生动

脚本应该用生动的语言和有趣的例子来吸引观众的兴趣。

5. 重点突出

脚本应该突出重点，并强调要点。

6. 配合图像

脚本需要配合图像，更加直观的描述所讲内容。

7. 符合视频要求

脚本应该符合视频的风格，尽可能贴近观众的心理需求。

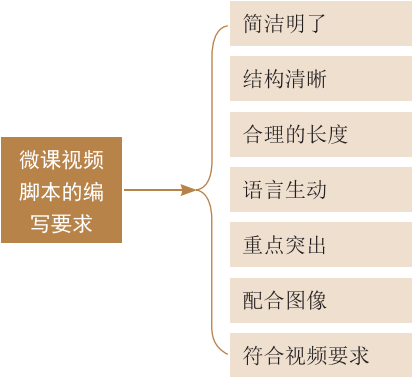


图 2-9

2.3.3 脚本内容的技术实现

微课视频脚本内容的技术实现需要考虑以下 5 个方面的因素（如图 2-10 所示）。

1. 视频录制

根据脚本内容，需要录制相应的视频镜头。录制视频可以使用专业的摄影设备或智能手机等，同时需要注意灯光、声音等的控制。

2. 视频剪辑

录制好的视频需要进行剪辑处理，把不必要的部分删除，选取最合适的镜头，使视频内容更加流畅、生动。

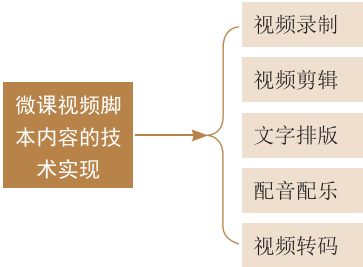


图 2-10

3. 文字排版

微课脚本需要进行文字排版，把文字内容分段、分行，使其清晰、易读。

4. 配音配乐

可以根据需要为微课视频添加配音和配乐，使视频更加生动、有趣。

5. 视频转码

最后需要将视频文件转码为常见的视频格式，以便在各种设备上播放。

以上技术实现需要使用一些专业的软件，例如视频编辑软件、字幕编辑软件、音频编辑软件等，同时制作需要具有一定的技术和经验。

2.4 课堂实训——制作微课工作台本

微课工作台本是确定整个微课录制流程的基础，所有工作人员都必须严格按照工作台本来录制，这样既节省录制时间又能有效提高后期制作效率。

2.4.1 确定工作人员

如果想要制作出一系列优秀的、具有商业价值的微课视频，单靠个人是行不通的，背后需要有一个专业的运营团队来进行分工合作，其中主要包括主讲人、视频的录制和后期编辑人员、流量分析和运营人员 3 类，如图 2-11 所示。下面分别介绍这 3 类成员的具体职责。

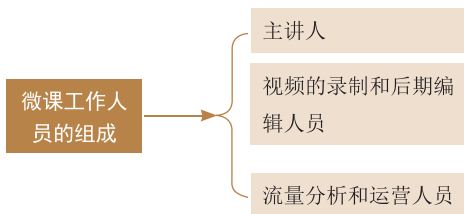


图 2-11

1. 主讲人

主讲人主要负责讲解专业的知识点，是微课视频的核心。

2. 视频的录制和后期编辑人员

视频的录制人员负责引导主讲人录制视频，控制视频的节奏；后期编辑人员负责完善和美化视频内容。

3. 流量分析和运营人员

流量分析和运营人员的职责如下：

- (1) 分析受众的需求，与主讲人的主题匹配，使得分享的内容更有针对性。
- (2) 整体调研，从调研中找出共性多的业务痛点。
- (3) 由组长分配，组员领取某一业务痛点，一对一与被调研者沟通其业务痛点的具体信息，尽量有具体的情境和行为。分析结果需要反馈到微课运营组群内。
- (4) 对于分析结果，其他组员可提出建议来完善，确定最终版本。

- (5) 与主讲人深度沟通，梳理知识点与课程逻辑。
- (6) 作为主讲人与受众的连接通道，将确定的需求分析结果反馈给主讲人，并协助将分享内容
与需求分析结果结合起来。
- (7) 根据需求分析结果寻找适合的主讲人。
- (8) 将需求分析结果及建议主题与主讲人沟通，确定分享的主要知识点及课程框架。
- (9) 做好培训营销和学习氛围营造的工作。
- (10) 将每期微课信息及时发布到受众群里，并积极转发朋友圈，扩大课程的影响。

2.4.2 制定工作流程

除了需要确定 1.4 节提到的微课制作流程以外，还需要确定每个流程所需的时间，要在规定的时间内完成各个流程，并需要在每天 / 周 / 月的固定时间段上传微课视频，使受众养成观看的习惯，进而成为忠实粉丝。如果不能按时上传微课视频，需要提前告知受众不能及时更新。

2.4.3 编写工作台本

微课视频工作台本的编写需要遵循以下 4 个原则，（如图 2-12 所示）。

1. 搭框架

搭框架指快速梳理微课的整体结构。一般来说，常规微课的结构包含 3 部分，分别是激活动机、传递新知、回归目标。这里以一个 7 分钟视频的微课为例，激活动机大致 1 分钟，要阐述微课的意义、价值，帮助学生建立继续看微课的兴趣。

传递新知就是讲知识的部分，也是微课的主体部分。此时分两种情况，如果受众对所讲的内容是熟悉的，通常直奔主题讲知识点；如果受众对所讲的内容是相对陌生的，可以在前面增加“是什么”“为什么”等内容，让对方有基本的了解，然后再讲具体的知识点。

无论是否需要讲解“是什么”“为什么”，接下来的知识点都要注意顺序关系，也可以理解为逻辑结构。一般来说，要么是流程，要么是要素。有时候把这条线叫作微课的主线。

如果有先后关系，那么最好用流程步骤；在没有先后关系时，可以按照重要性排序，即要素结构。

回归目标是微课的结尾，最简单的方式是把前面的内容总结一下。之所以用了“回归目标”这个词，是因为总结只是结尾的一种方式，还有其他方式可以使用。

2. 萃干货

萃干货也就是针对“传递新知”部分，深入分析，萃取干货。这一步很好理解，就是确定微课的具体知识点。

举个例子，刚才在框架中梳理了这个微课有 4 个部分，分别是搭框架、萃干货、精雕琢、撰文

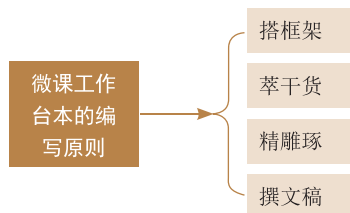


图 2-12

稿。现在问题来了，这4个部分分别讲什么呢？每个部分的干货是什么呢？

经过分析、思考等萃取动作，找到了具体知识点。例如“搭框架”，萃取出激活动机、传递新知、回归目标3个部分。对于“传递新知”，又进一步萃取出直奔主题讲知识点和前面增加“是什么”“为什么”为讲解做铺垫两种情况。

所以，萃干货就是一个不断细分的过程。虽然这个模块很好理解，但是既要掌握干货的标准，又要了解萃取的技巧，还是很有挑战性的，需要更多课程的帮助。

3. 精雕琢

精雕琢也就是对脚本进行优化、加工，此时要注意以下3个标准：

（1）好微课要有素材，所以请检查是否有足够的素材来支撑内容。素材主要指例子、故事、数据、图示、视频等。

（2）参与互动靠设计，例如提问、测试、练习等小互动，如果设计进微课，能够增加知识点的记忆度。

（3）内容简洁好理解，例如知识点的讲解尽量遵循内容简洁好理解。例如知识点的讲解尽量不要超过5个，因为过多的信息量不易理解和记忆。

4. 撰文稿

一般来说，最好按照逐字稿的标准来写微课脚本。如果内容足够熟悉、了解，不需要逐字稿就能够录制，旁白非常流利，也可以不撰写逐字稿的脚本。不过这对大多数人来说说话比较困难，尤其是从未录制过微课的人。

正常人讲话的语速是含标点符号每分钟300字左右，所以一个七八分钟的微课，包含标点符号在内大约要写2000字。

对于图文微课来说，最后的撰文稿可以省略，需要呈现的语句直接在制作页面时填写可能更高效一些。

如果是动画微课，建议画一张草图，想一想整个课程按照怎样的画面呈现出来，而且画面变换得频繁一些更好。

如果是真人拍摄的微课，除了文稿、草图以外，还要记录一些拍摄要求，例如拍摄环境、参与人物、动作细节、物资准备等，这样在拍摄时会更加高效。

2.5 思考与练习

通过本章的学习，读者基本上可以了解微课规划与设计需要掌握的基本知识，下面练习几道习题，以达到巩固与提高的目的。

一、填空题

1. 微课教学内容的选择应该考虑_____、教学目的、_____、教学资源 4 个方面的因素。
2. 微课视频的文字需要注意_____和_____两个方面。

二、判断题

1. 通常视频中标题文字的大小为 54 磅左右。（ ）
2. 一般来说，微课中的图片建议使用分辨率为 1920×1080 或更高的图片。（ ）

三、思考题

1. 简述微课视频对课件脚本的要求。
2. 简述微课视频脚本的内容。