



信息技术支持的 问题化教学模式

分享人：何绮娜

方 向：教育电视

“发明千千万，起点是一问”



分享概要

1 模式概念界定

2 模式的关键特征

3 模式操作流程

4 常见问题及对策

5 案例分析

一、信息技术支持的问题化教学模式概念界定

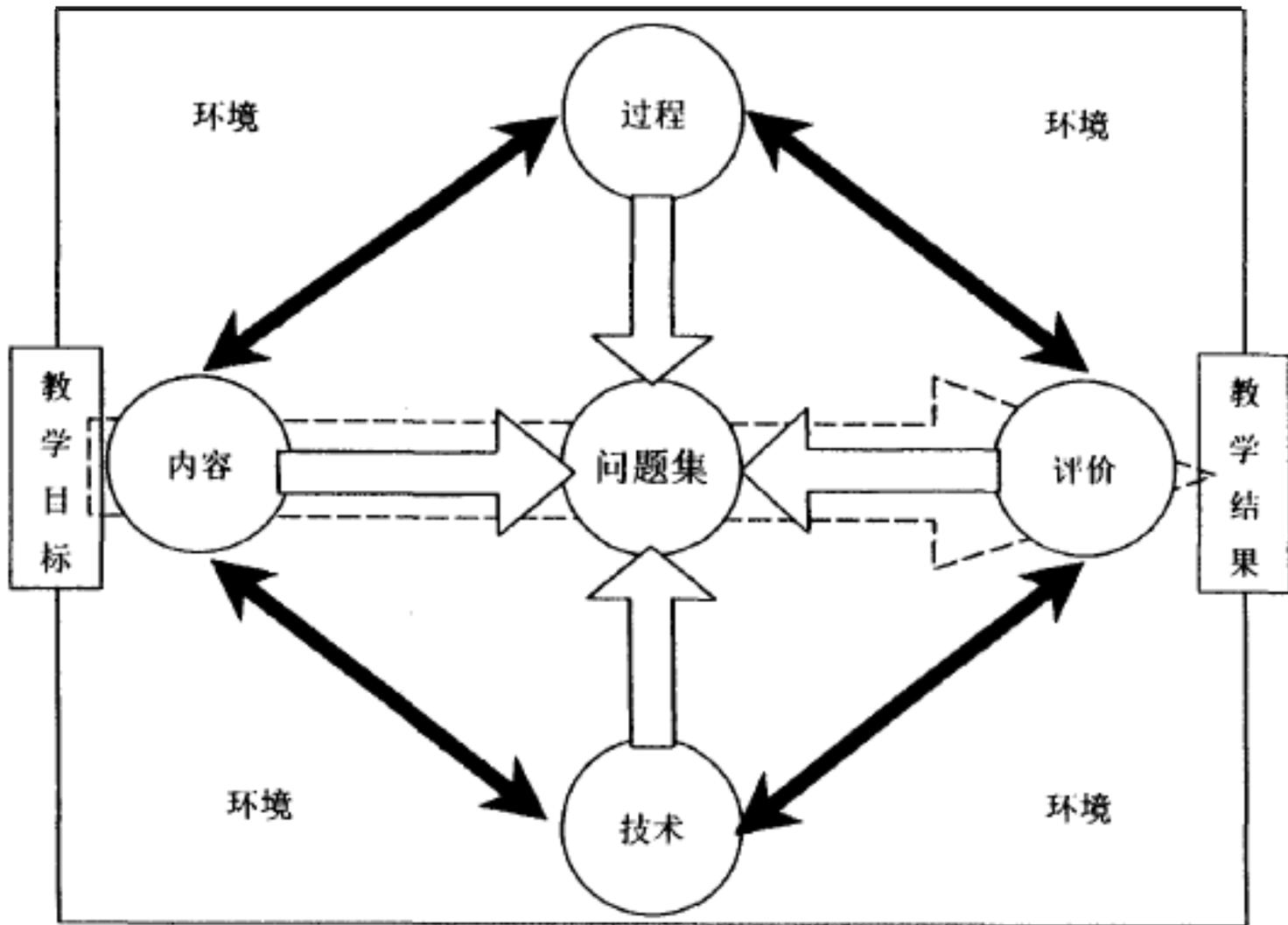
• 问题化教学：

指以一系列精心设计的类型丰富、质量优良的有效教学问题集来贯穿教学过程，培养学习者解决问题的认知能力与高级思维技能的发展，实现对课程内容持久深入理解的一种教学模式。

• 信息技术支持下的问题化教学：

指在信息化背景下，谋求整合信息技术来支持和提升问题化教学的效果。

信息技术支持的问题化教学模式图



分享概要

1 模式概念界定

2 模式的关键特征

3 模式操作流程

4 常见问题及对策

5 案例分析

二、信息技术支持的问题化教学模式的关键特征

1. 教学目标与结果：问题的提出与解决

信息化教学理论前沿

二、信息技术支持的问题化教学模式的关键特征

2.教学环境：信息技术支持的问题情境

信息化教学理论前沿

二、信息技术支持的问题化教学模式的关键特征

3.教学内容：问题集引领知识

信息化教学理论前沿

二、信息技术支持的问题化教学模式的关键特征

4.教学资源：信息化助学支架

信息化教学理论前沿

二、信息技术支持的问题化教学模式的关键特征

5.教学过程：基于助学支架与技术工具支持的真实任务互动学习过程

信息化教学理论前沿

二、信息技术支持的问题化教学模式的关键特征

6.教学评价：

指向问题解决的表达形式和方案

指向问题解决过程的情感态度

信息化教学理论前沿

二、信息技术支持的问题化教学模式关键特征

1. **教学目标**：满足课程标准要求
2. **教学结果**：提高教学效率和效果，发展高级思维技能
3. **教学环境**：创建面向真是或你真的问题情境
4. **教学问题集**：问题带情境、分层次、指向思维策略
5. **教学内容/资源**：知识问题化、优化资源组织形式和使用策略
6. **教学过程**：多种助学支架与策略促进问题解决
7. **教学评价**：面向问题解决的过程、多元化、多样化

分享概要

1 模式概念界定

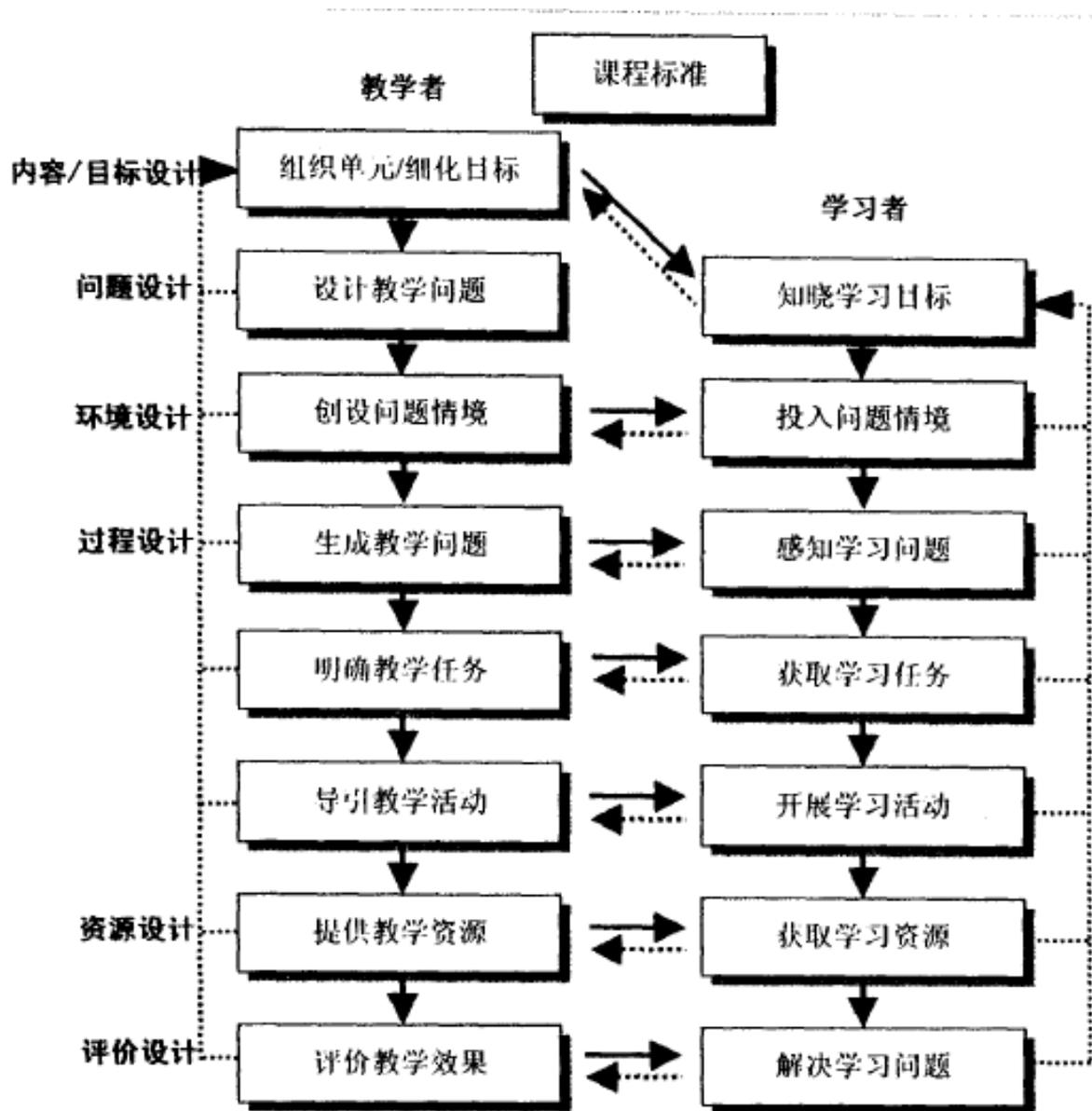
2 模式的关键特征

3 模式操作流程

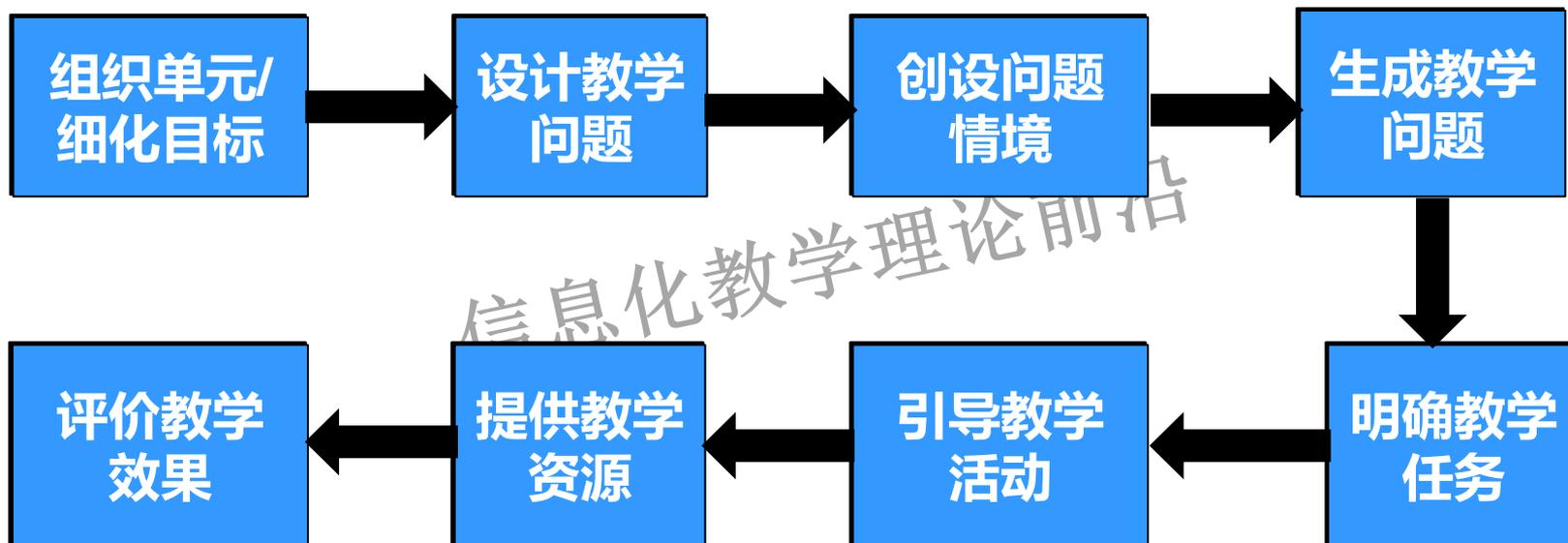
4 常见问题及对策

5 案例

三、信息技术支持的问题化教学流程



三、信息技术支持的问题化教学流程



分享概要

1 模式概念界定

2 模式的关键特征

3 模式操作流程

4 常见问题及对策

5 案例

四、常见问题及对策

● **问题1：问题指向过于集中**

问题集中问题的指向过于集中，问题指向分为内容指向型、方法指向型还有内容——方法融合型问题。而教学中，教师缺乏有系统的问题设计观而导致问题指向单

对策：利用教学问题设计的支架模板。

教师可用问题设计支架对照自己已有的问题集，从而检查自己的问题设计指向是否过于集中。

四、常见问题及对策

● 问题2：缺少问题解决的辅助资源

PEI追求教学可操作效果，学习者需要进行问题解决，形成预定的学习结果，并成为独立的问题解决者。如何引导学生成为独立的问题解决者成为了很多教学者共同的难题。

对策：利用助学支架。

例如形式丰富的图形组织器：概念图

又或者是具有引导学习行为的学案

分享概要

1 模式概念界定

2 模式的关键特征

3 模式操作流程

4 常见问题及对策

5 案例分析

五、信息技术支持的问题化教学模式实例

(一) 教学问题

强调教学问题集设计，问题集由一系列、多层面、丰富的问题所组成。教学问题集带动整个教学系统运转发展。



五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

教学问题集设计：使用支架定位原问题

由何	教学问题描述	是何	如何	为何	若何
识记					
理解					
应用					
分析					
综合					
评价					

多层面

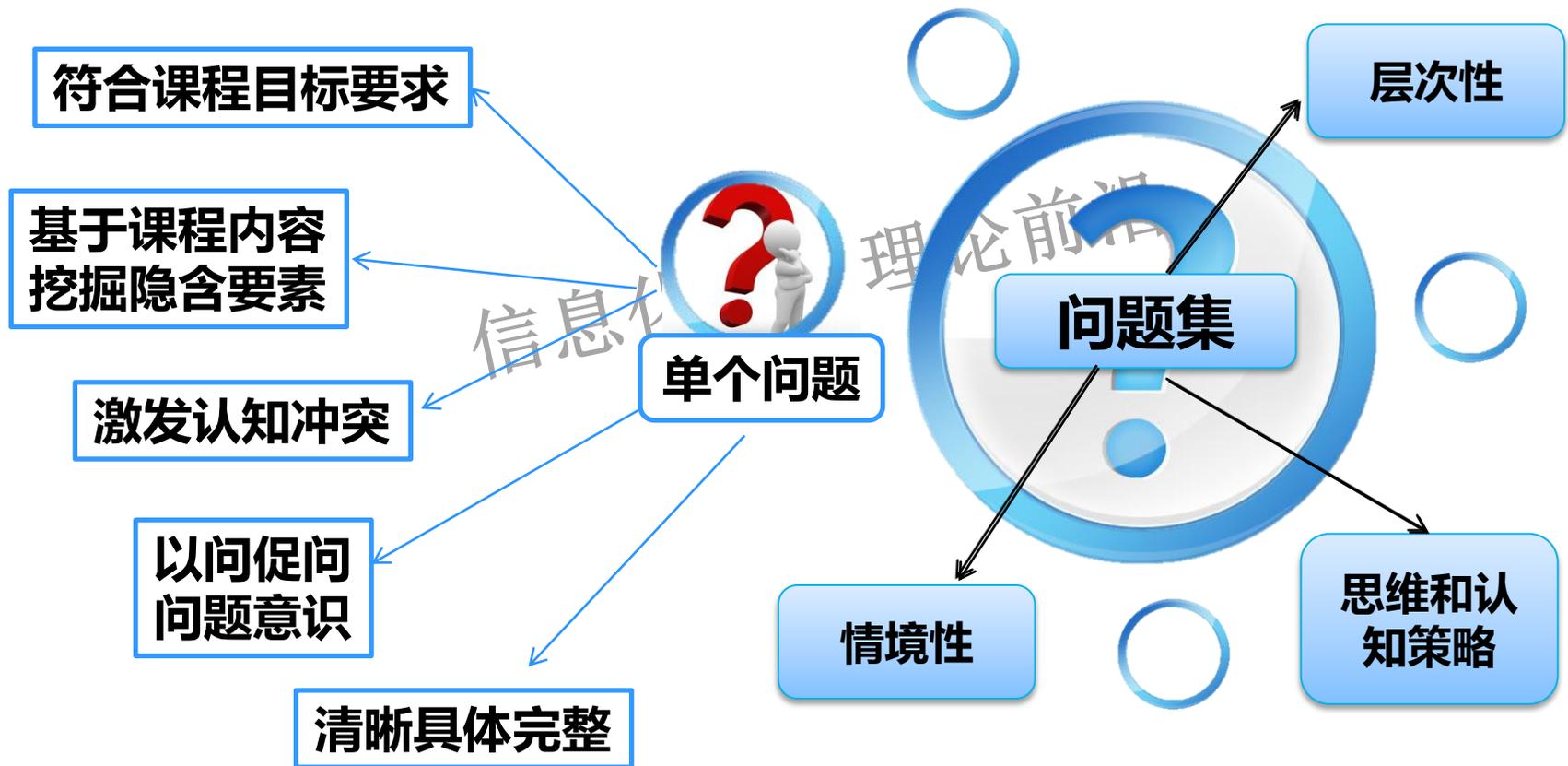
五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

教学问题集设计实例：

由何	教学问题描述	是何	如何	为何	若何
识记	• 你知道达芬奇生平成就吗？	有			
	• 什么是黄金分割？	有			
理解					
应用					
分析					
综合					
评价					

五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

检验问题与问题集设计的有效性：

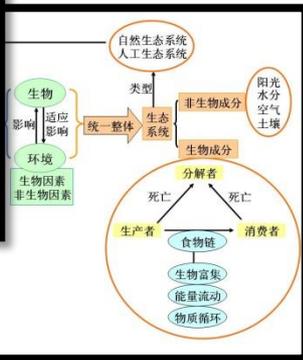


五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(二) 教学环境

全空间教学环境

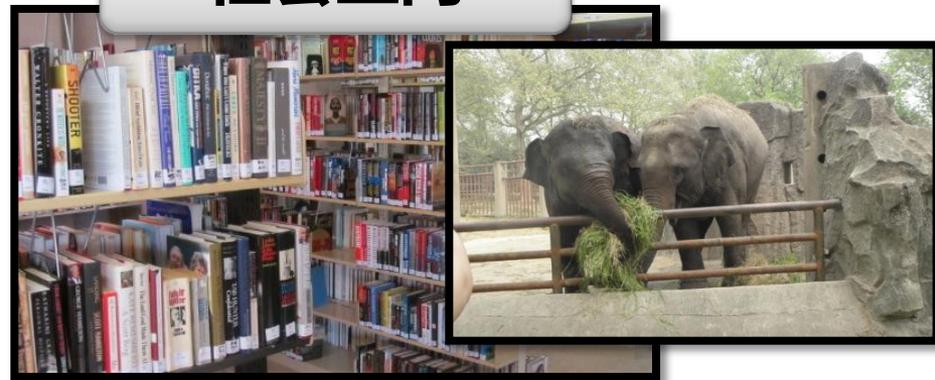
信息化空间



传统教室空间



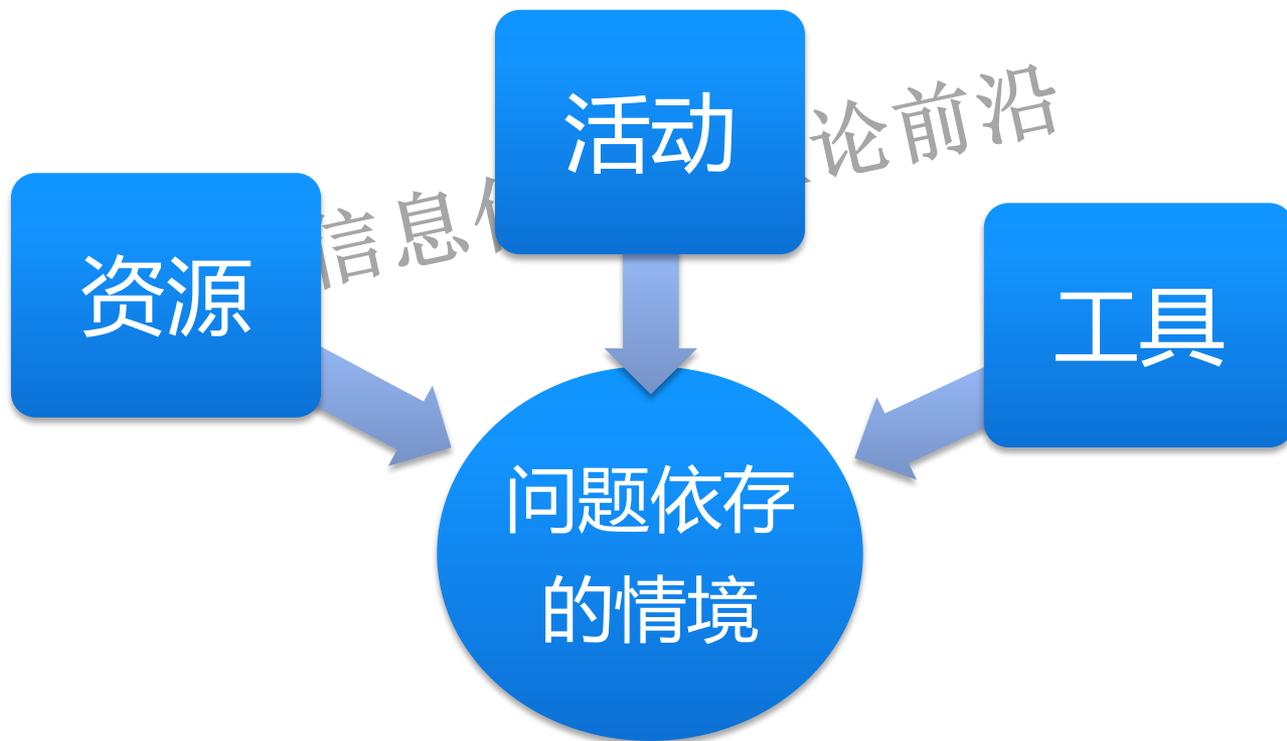
社会空间



五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(二) 教学环境

面向教学问题及其解决的信息化教学环境要素



五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(二) 教学环境

问题化教学环境核心：问题情境

创设问题情境的多种方法

- 利用故事实例
- 利用现象观察或实验假设
- 利用知识的实际应用矛盾
- 利用教具展示模拟
- 利用图画歌曲渲染
- 利用角色扮演来展示
- 利用软件媒体或虚拟现实再现

五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(二) 教学环境：问题情境设计实例

《了解浮与沉》专题教学环境

自然实验室



- 让学生知道水中舞无论浮沉都收到水的浮力
- 让学生学会实验与测量的方法来研究浮沉
- 学会用简易的材料在家里做福利实验
- 从中发现并提出问题

五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(二) 教学环境：问题情境设计实例

《分析浮与沉》专题教学环境

自然实验室

- 让学生知道水中舞无论浮沉都收到水的浮力
- 让学生学会实验与测量的方法来研究浮沉
- 学会用简易的材料在家里做福利实验
- 从中发现并提出问题

移动多媒体

The screenshot shows a digital interface for a buoyancy experiment. On the left, there are two buttons: '漂浮物体' (Floating Object) and '下沉物体' (Sinking Object), with a '继续' (Continue) button below them. In the center, there is a diagram of a beaker on a stand with a bucket underneath it, and a spring scale hanging from the top right. On the right side, there is a data table and a '结论' (Conclusion) section.

次数	物重 (牛)	浮力 (牛)	排水重 (牛)
1	1	1	1
2			

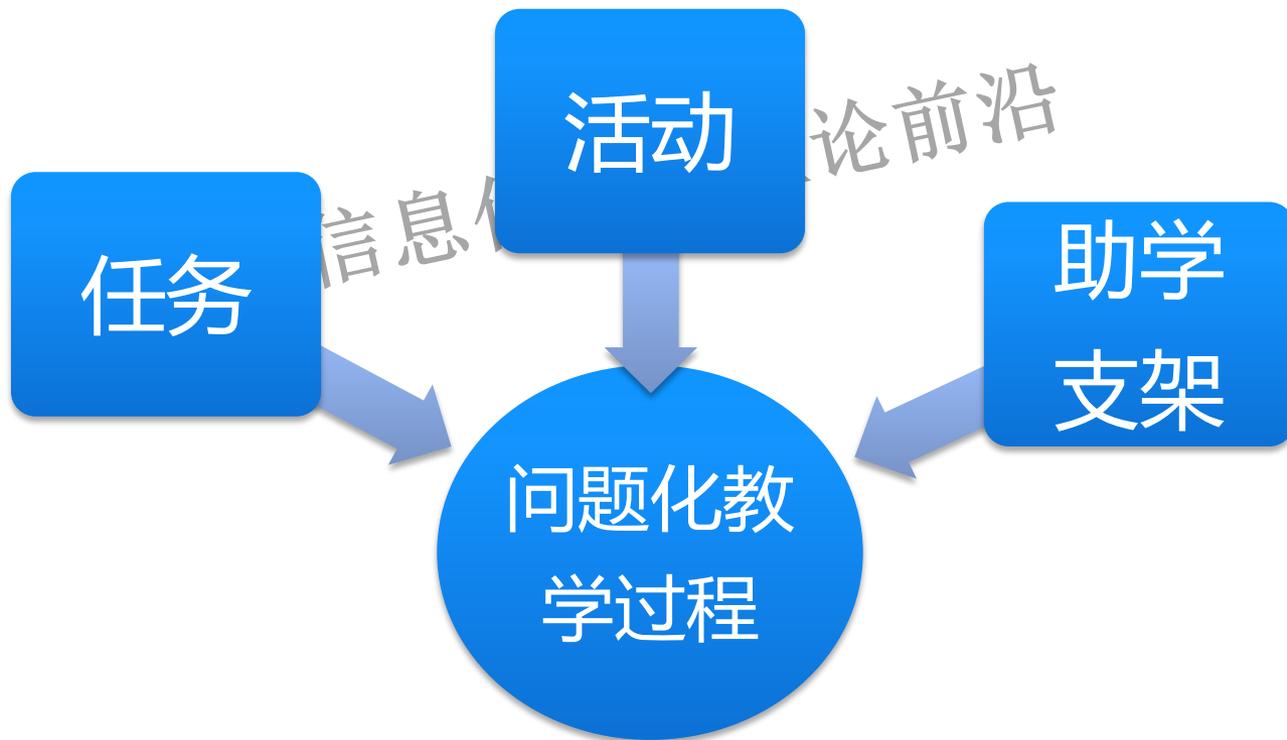
结 论

- 设置问题，让学生在观察flash交互动画中思考

五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(三) 教学过程

面向教学问题及其解决的信息化教学过程要素



五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(三) 教学过程

问题化教学过程中的任务驱动

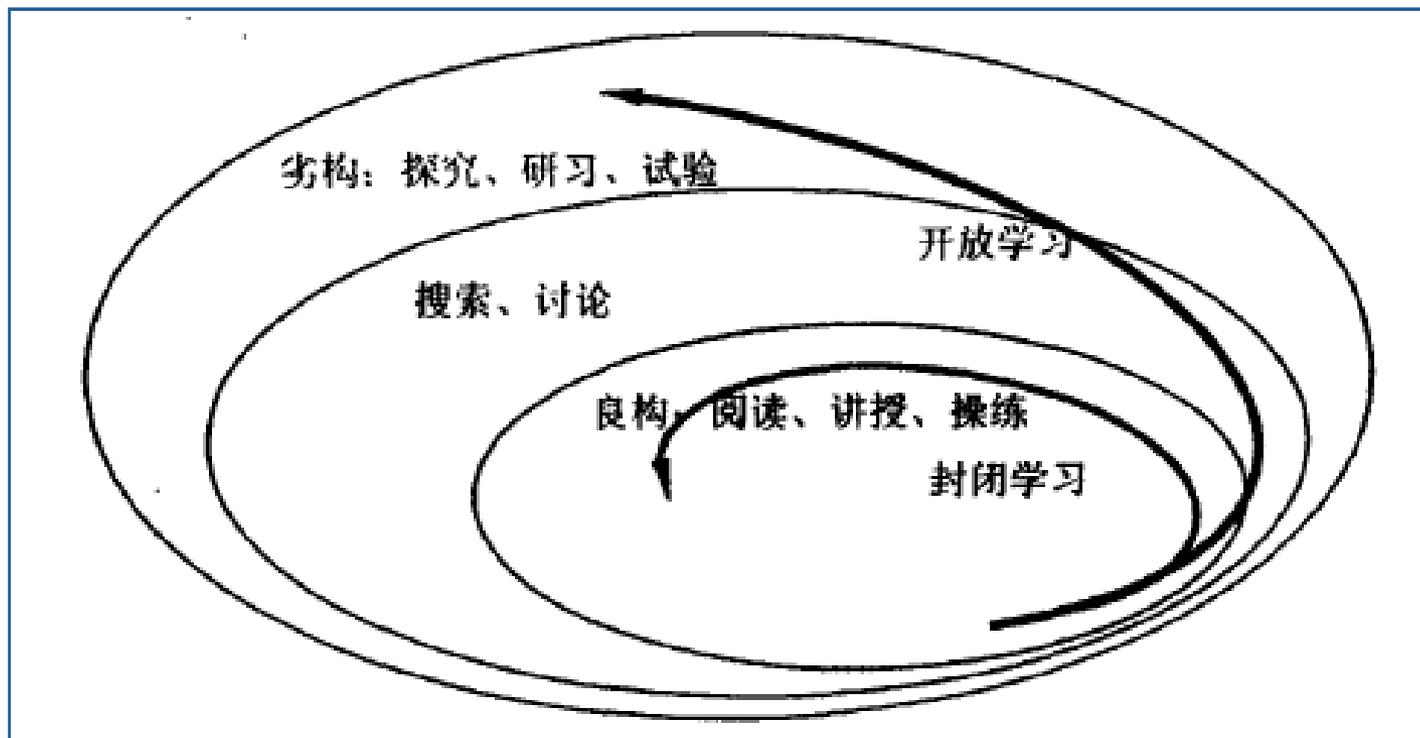
- 任务针对明确的问题与目标
- 任务处于学习者能力临近发展水平
- 提供实践支持使任务可操作（交互课件）
- 以优秀范例为教学任务榜样
- 注重任务的策略选择和转换（独立、竞争、协作）

五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(三) 教学过程

问题化教学过程中的活动

- 问题区别、类型映射



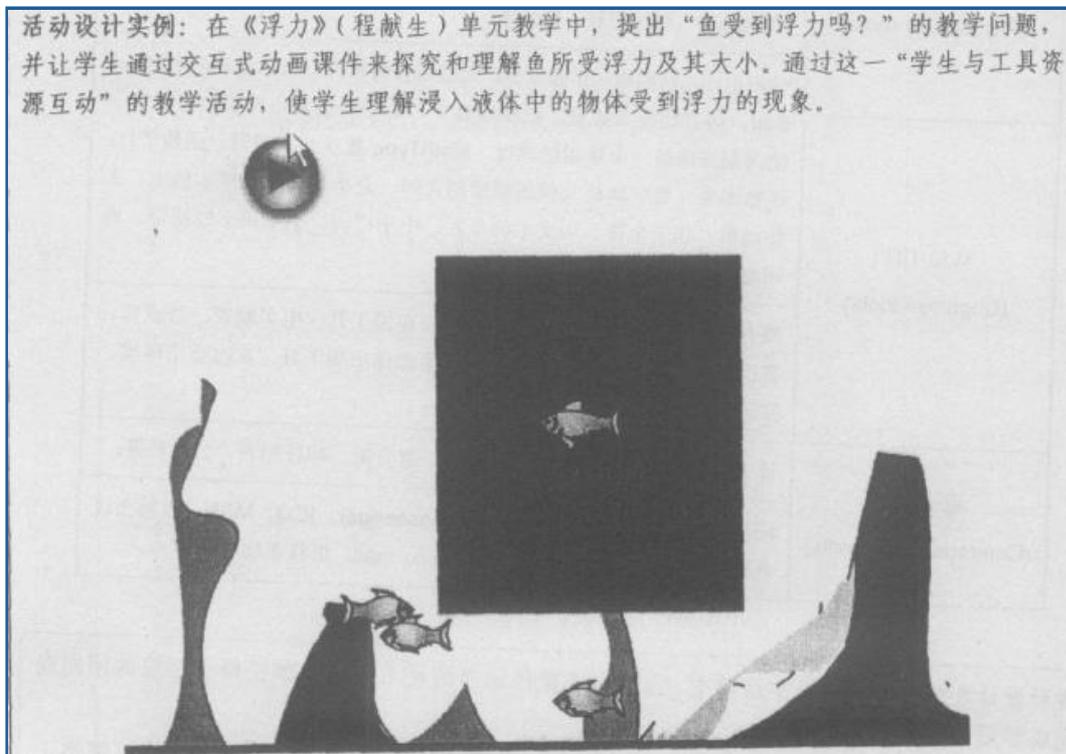
五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(三) 教学过程

问题化教学过程中的活动

- 任务导向、增强互动

活动设计实例：在《浮力》(程献生)单元教学中，提出“鱼受到浮力吗？”的教学问题，并让学生通过交互式动画课件来探究和理解鱼所受浮力及其大小。通过这一“学生与工具资源互动”的教学活动，使学生理解浸入液体中的物体受到浮力的现象。



五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(三) 教学过程

问题化教学过程中的活动

- 整合技术、提供工具：

效能工具，如WORD、抓图工具、搜索引擎等

认知工具，如概念图、几何画板、电子白板、仿真
实验室、专家系统

通讯工具，如QQ、视频会议、交互电视、邮件系统

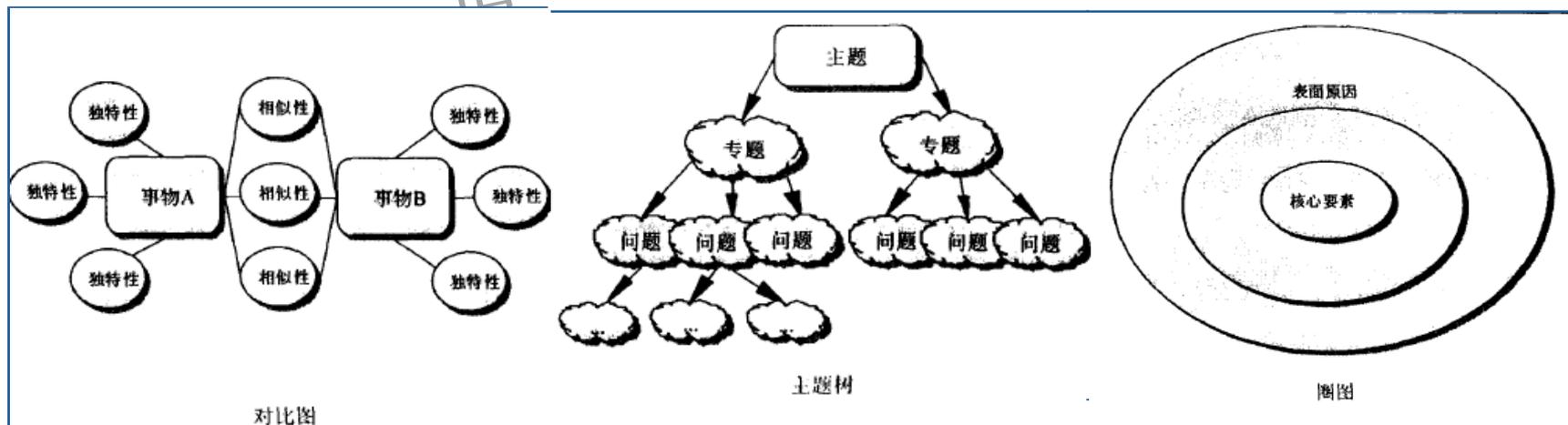
五、信息技术支持的问题化教学模式系统实例

(三) 教学过程

问题化教学过程中的助学支架

- 作为图形组织器的概念图：

事件链图型、对比矩阵型、主题树型、鱼骨图、流程图、对比图、圈图。





Thank you
请大家批评指正!

分享人：何绮娜

方 向：教育电视