



智慧课堂教学应用研究

Research on the Application of Smart Classroom Teaching



汇报人：18教育技术学
谷紫阳



- 1 源起与背景
- 2 技术环境与教学特点
- 3 教学应用模式
- 4 教学应用案例
- 5 发展趋势与建议



1

源起与背景

智慧战略引重视

2008年，IBM在《智慧地球：下一代领导议程》中首次提出“智慧地球”概念。

IBM对“智慧地球”的良好愿景是：借助新一代信息技术(如传感技术、物联网技术、移动通讯技术、大数据分析、3D打印等)的强力支持，让地球上所有东西实现被感知化、互联化和智能化。



智慧教育与智慧课堂

IBM 倡导的**智慧教育**即智慧地球在教育领域的应用。也就是将智慧地球的理念、技术和方法等方面应用于教育领域。

智慧课堂就是将智慧教育的理念、技术和方法等方面应用于课堂教学。





智慧课堂的内涵

智慧课堂是在信息技术的支持下，通过变革教学方式方法、将技术融入课堂教学中，构建个性化、智能化、数字化的课堂学习环境，从而有效促进智慧能力培养的新型课堂。

智慧课堂—“新”

智慧 课堂

目标新 智慧课堂是以培养具有高智能和创造力的人才为目标

流程新 智慧课堂深入应用信息技术，再造课堂教学流程

评价新 智慧课堂可记录学习全程，从而实现多元智能评价

智慧课堂的理论基础

- 智慧课堂的建构并非是毫无依据，而是有坚实的理论基础，这些理论基础为智慧课堂的建构提供了全新的视角和方法。

01心理学基础

加德纳的多元智能理论

强调学生智能多元的同时，也强调教师的教学方式与组织形式应该是多元的

02哲学基础

- 建构主义哲学思想
- 现象解释学

现象学尊重课堂教学具体性也就是情境性

03伦理学基础

“性善”论

教师不是知识的发放者，而是和学生一起构建学习的共同体，学生在教师的引导下通过与知识的相互作用实现自身的成长

2

技术环境与教学特点

技术特征



技术特征—情景感知



情景感知指依据情景感知数据自适应的为用户提供推送式服务。

技术特征—情景感知

个人学习状态感知内容

- ① 感知学习者的专业知识背景
(知识基础、知识缺陷)
- ① 感知学习者的学习状态
(焦虑、烦躁、开心)
- ① 感知学习者的认知风格、
学习风格

内在

外在

外在学习环境感知内容

- ① 感知教与学活动实施的位置信息
- ① 感知教与学活动发生、进行与结束的时间信息
- ① 感知教与学活动场所的环境信息
(温度、湿度)

技术特征—可视化

可视化是信息时代数据处理与显示的必然趋势，是智慧课堂教学中观摩、巡视、监控的必备功能，是智慧教育系统的重要特征。

可视化
监控

可视化
呈现

可视化
操作



技术特征—按需推送

按需推送指教育资源可以按需获取和使用，教与学可以按需开展。



✓ 资源

✓ 活动

✓ 服务

✓ 工具

✓ 人际资源

技术特征—智能管控



智能管控指对教育环境、资源、管理、服务进行智能管理调控。

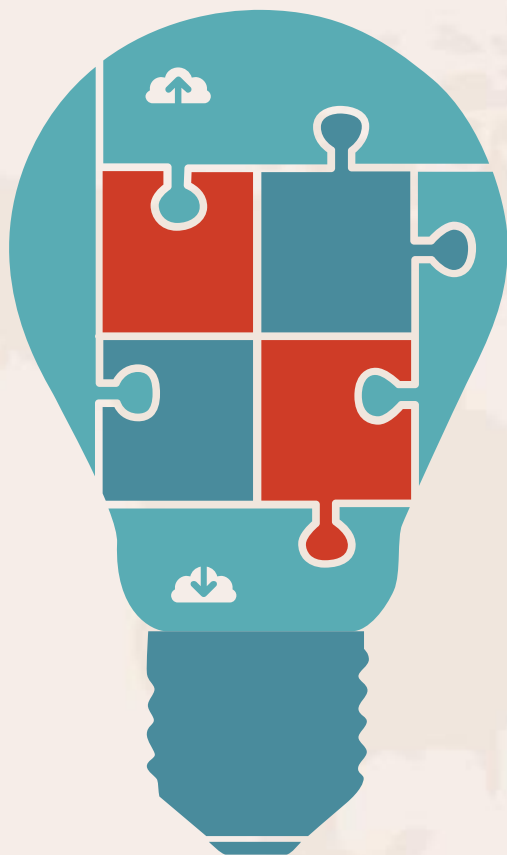
✓ 智能控制

✓ 智能诊断

✓ 智能分析

✓ 智能调节

技术特征—全向交互



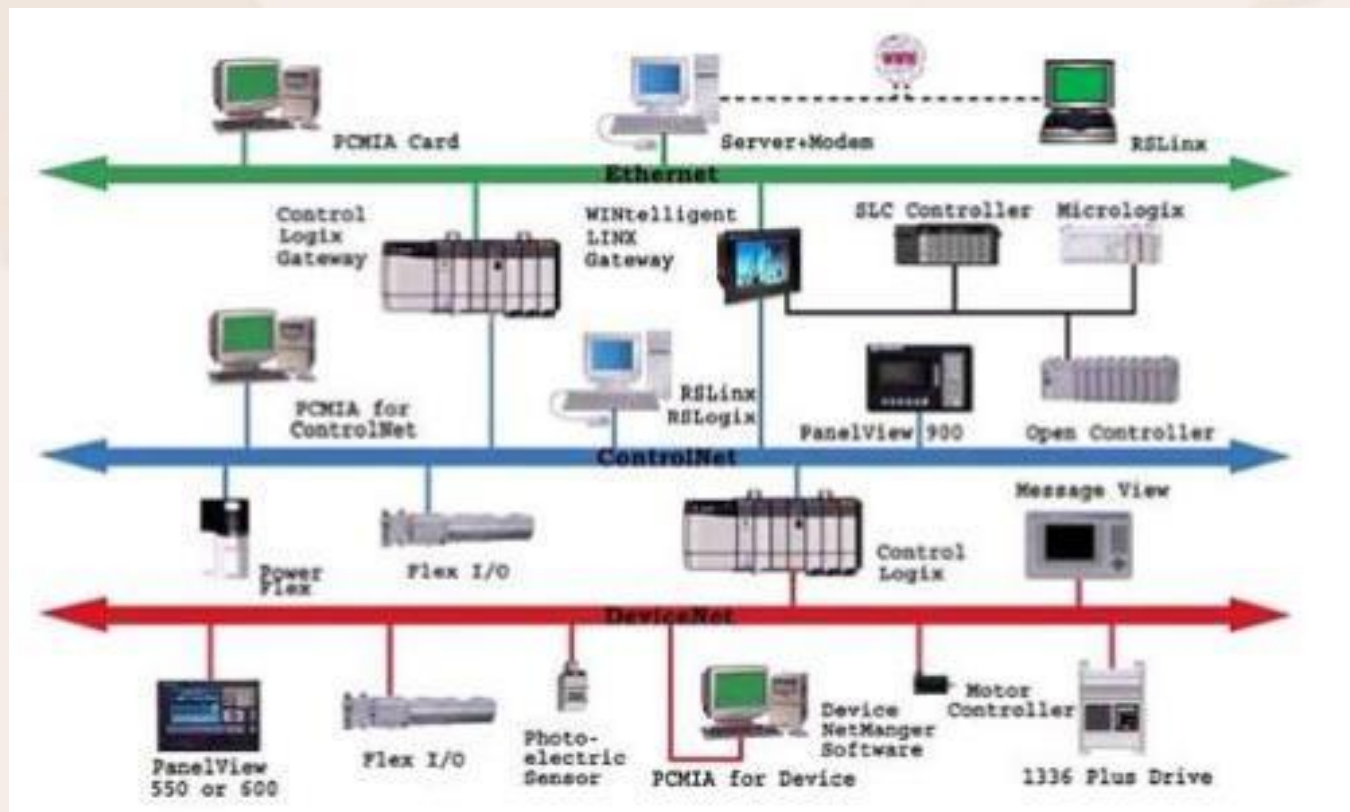
① 自然交互

① 深度交互

① 过程记录

技术特征—无缝连接

泛在网络是智慧课堂教学的基础，
基于泛在网络的**无缝连接**是智慧教育的基本特征。



技术特征—无缝连接



智慧课堂教与学特点

- ◆ **学习者**通过有效的自我管理、恰当的学习动机来达到批判性思维能力、高阶思维能力和创新性思维能力的提高，学习者摒弃传统教学中被动接受知识的现状，将知识课堂真正改为主动意义建构性课堂。
- ◆ **教学者**更多是以促进引导的角色、通过对学习方式的组织和学习策略的选择，在学生学习过程中辅以情感激励，帮助学生完成知识的内化建构。

智慧课堂教与学特点

- ◆ **教学目标**的预设中将新课程的三维目标统整于学习活动中。
- ◆ **教学活动**在有序的基础上达到个性自主智能化。
- ◆ **学习环境**上将资源、工具与学习者的学习风格多重协调统一。
- ◆ **学习评价**应体现尊重个性、智慧发展的理念。

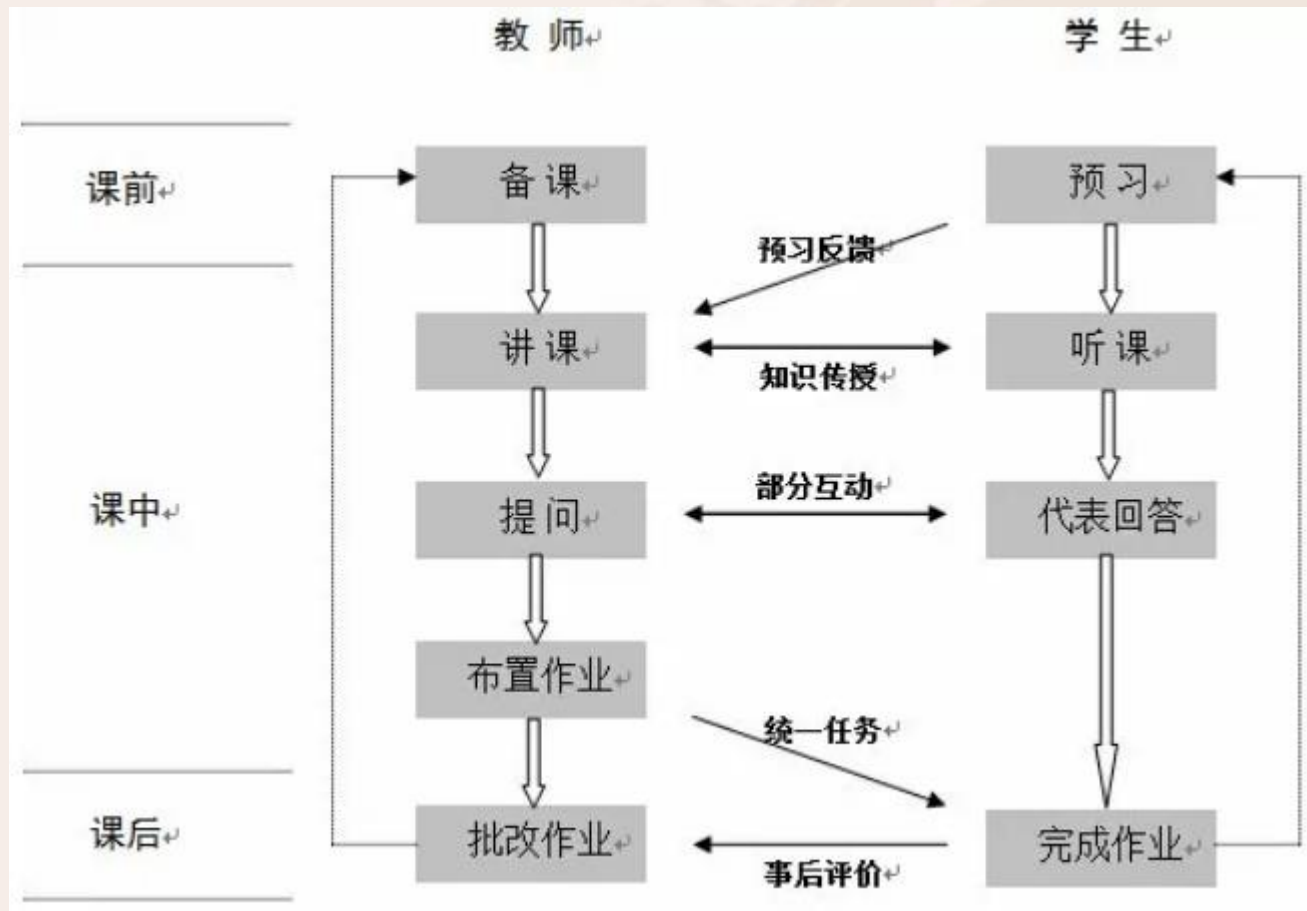


3



教学应用模式

传统课堂教学模式



传统课堂的教学模式流程图 (5+4模式)

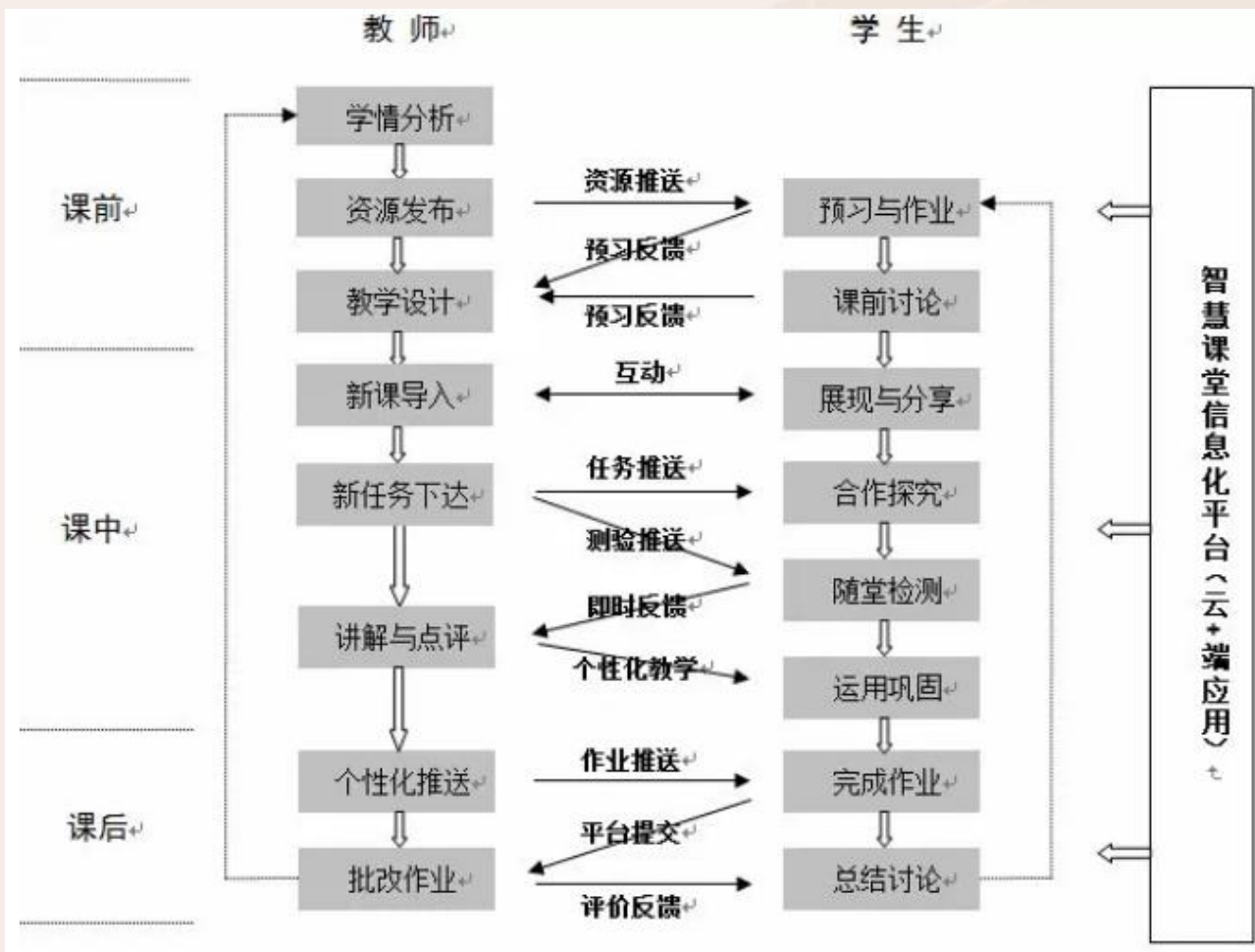
传统课堂的教学模式采用的是“5+4流程”模式，即包括教师教的5个环节和学生学的4个环节，共同组成课前、课中、课后的完整课堂教学过程，构成了教学持续改进的过程循环。



传统课堂教学模式

- 1.教师备课：教师依据上一次课学生作业和教学经验进行备课。
- 2.学生预习：学生对上一次课堂上布置的预习内容进行预习。
- 3.授课实施：教师依据备课方案进行讲授，学生跟随老师的思路进行听课。其间，老师根据学生的学习情况进行提问，部分学生代表回答问题，实现了部分互动。
- 4.布置作业：教师布置课后的作业和预习任务。
- 5.完成作业：学生在课后完成作业，第二天或下一次上课时递交给老师。
- 6.批改作业：老师在收到作业后完成作业批改。
- 7.评价反馈：老师将作业批改结果反馈给学生，通常需要两三天之后。

智慧课堂教学模式



智慧课堂的教学模式流程图 (8+8模式)

智慧课堂的教学模式采用的是“8+8流程”模式，即包括教师教的8个环节和学生学的8个环节，共同组成课前、课中、课后的完整课堂教学过程，构成了教学持续改进的过程循环。



智慧课堂教学模式

- 1.教师备课：教师依据上一次课学生作业和教学经验进行备课。
- 2.学生预习：学生对上一次课堂上布置的预习内容进行预习。
- 3.授课实施：教师依据备课方案进行讲授，学生跟随老师的思路进行听课。其间，老师根据学生的学习情况进行提问，部分学生代表回答问题，实现了部分互动。
- 4.布置作业：教师布置课后的作业和预习任务。
- 5.完成作业：学生在课后完成作业，第二天或下一次上课时递交给老师。
- 6.批改作业：老师在收到作业后完成作业批改。
- 7.评价反馈：老师将作业批改结果反馈给学生，通常需要两三天之后。



智慧课堂教学模式

1. 课前环节:

- (1) **学情分析:** 教师通过智慧教学平台提供的学生作业成绩分析, 精确地掌握来自学生的第一手学情资料, 确定本节课的教学目标;
- (2) **发布资源:** 根据教学目标和学情, 教师向学生推送富媒体预习内容 (微课、课件、图片、文本等), 同时推送预习检测的内容;
- (3) **学生预习:** 学生预习教师推送的富媒体内容, 并完成和提交预习题目, 记录在预习过程中的问题;
- (4) **课前讨论:** 针对预习中的问题, 学生在论坛或平台上进行相关讨论, 提出疑问或见解;
- (5) **教学设计:** 教师根据学情分析结果、教学目标、教学内容, 学生预习检测统计分析和讨论的情况, 修改教学设计方案。



智慧课堂教学模式

2.课中环节:

- (1) **新课导入**: 教师采取多种方法导入新课内容, 提示或精讲预习中存在的问题;
- (2) **展现与分享**: 学生展现课前自学成果, 围绕新课导入进行演讲展示、分享观点;
- (3) **新任务下达**: 教师下达新的学习探究任务和成果要求, 并下达任务完成后的随堂测验题目, 即刻推送到每个学生终端上;
- (4) **合作探究**: 学生开展协作学习, 教师设计活动, 为学生分组, 进行互动讨论, 学生开展小组协作后提交成果并展示;
- (5) **实时测评和反馈**: 学生课上完成课程导入和新任务后, 进行诊断服务, 完成随堂测验练习并及时提交, 得到实时反馈;
- (6) **讲解与点评**: 基于数据分析, 教师根据测评反馈结果对知识点薄弱环节补充讲解, 重点进行问题辨析, 通过多样化的互动交流解决学生在新任务中遇到的问题;
- (7) **运用巩固**: 学生对所学习的新内容进行运用巩固。



智慧课堂教学模式

3.课后环节

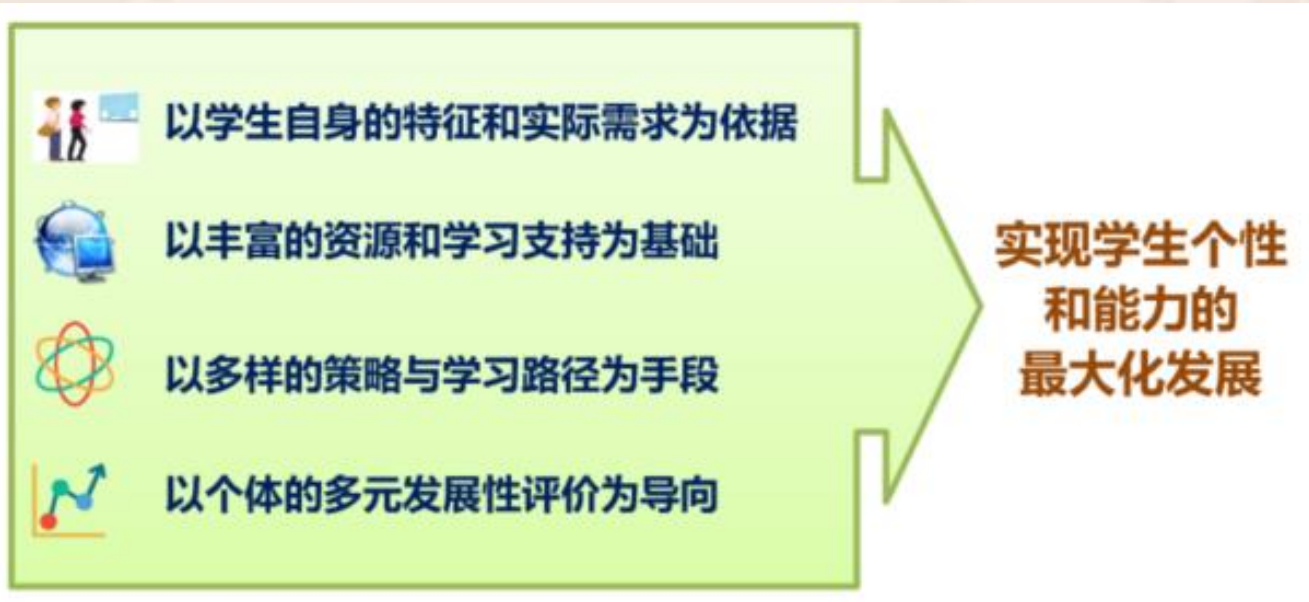
- (1) **个性化推送：**教师依据学生课堂学习情况，针对每个学生发布个性化的课后作业，推送学习资源；
- (2) **完成作业：**学生完成课后作业并及时提交给老师，得到客观题即时反馈；
- (3) **批改作业：**教师批改主观题，并录制讲解微课，推送给学生；
- (4) **总结讨论：**学生在线观看教师所录解题微课，总结所学内容，在平台或论坛上发布感想与疑问，与老师、同学在线讨论交流。

智慧课堂教学模式

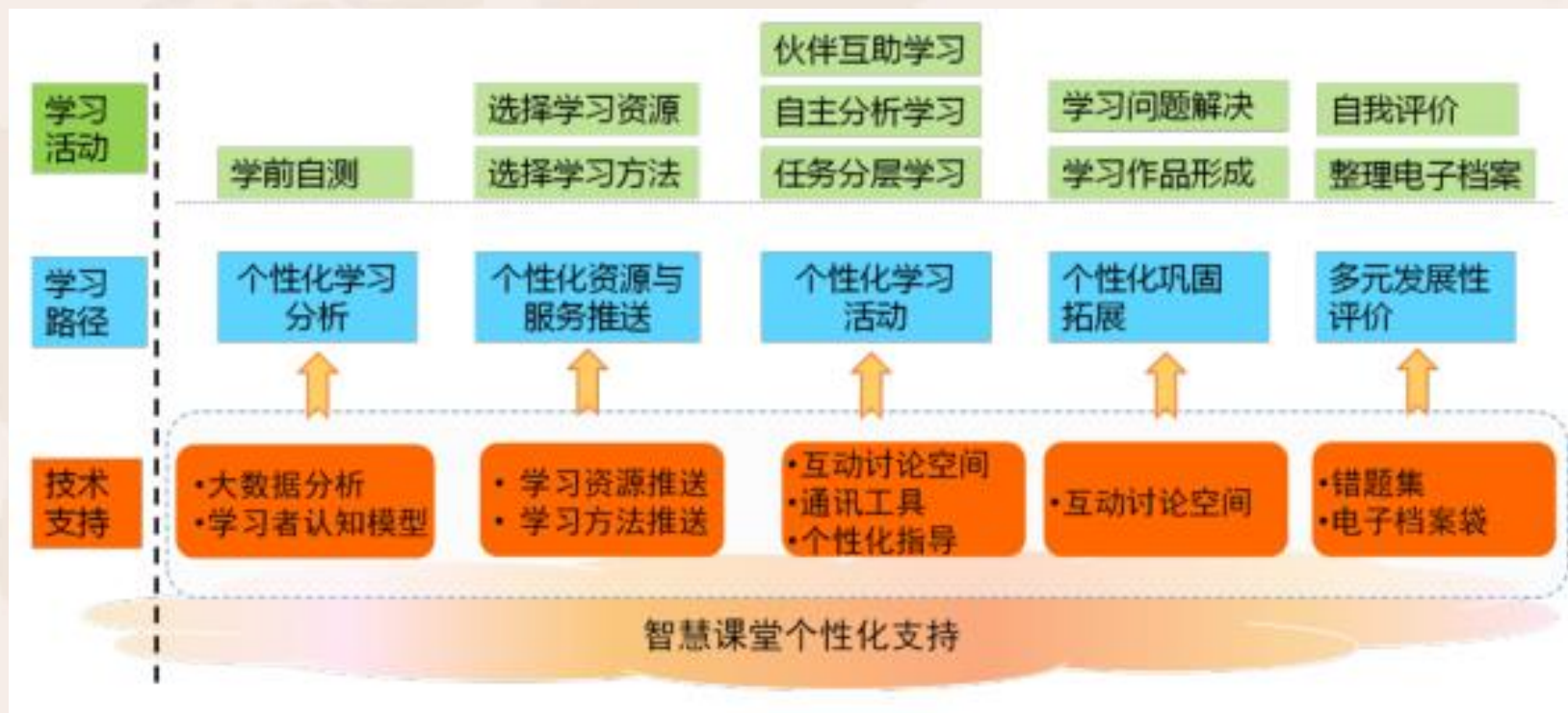


智慧课堂的个性化教学模式

个性化教学指根据学习者的兴趣、需求、认知水平等个体差异，为学习者提供个体所需的最佳学习方法、策略，以促进个性和能力最大化发展的教学方式。



智慧课堂的个性化教学模式



智慧课堂的探究式教学模式

探究式教学是将科学领域的探究引入课堂，使学生通过类似科学家的探究过程理解科学概念和科学探究的本质，并培养科学探究能力的一种特殊的教学方法。

-  提出科学问题
-  进行猜想和假设
-  制定计划和设计实验
-  获取事实与证据
-  检验与评价
-  表达与交流

智慧课堂的探究式教学模式



智慧课堂的混合式教学模式

混合教学是从教师的视角设计与实现以学生为中心的混合学习。

混合教学的一般设计过程包括四个步骤。

第一步，明确混合教学目标，分析学习者特征。

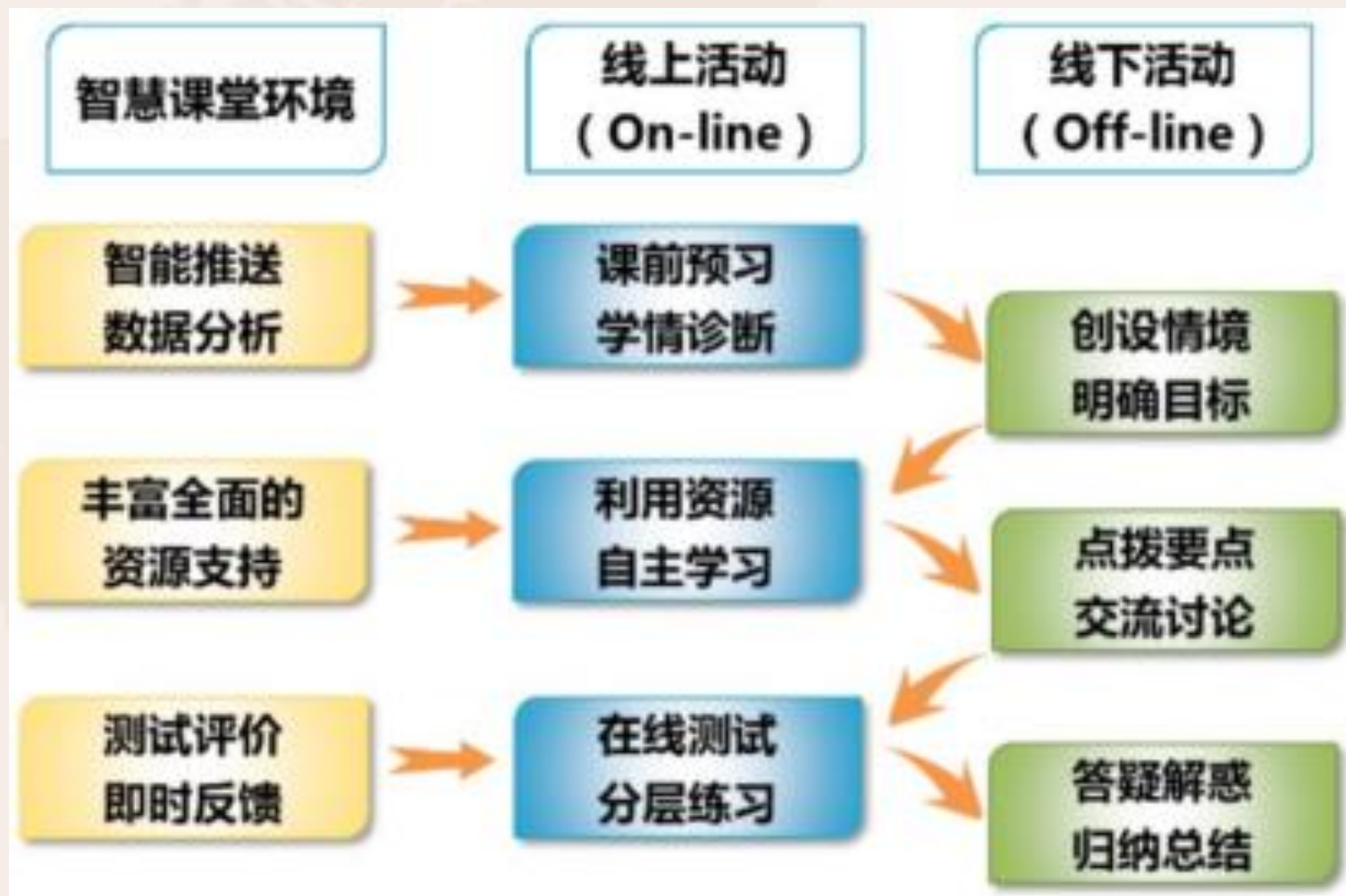
第二步，设计、开发、应用混合教学资源。

第三步，设计混合教学活动，包括线上活动和面对面的线下活动。

第四步，实施混合教学评价，包括传统教学评价和在线教学评价。



智慧课堂的混合式教学模式



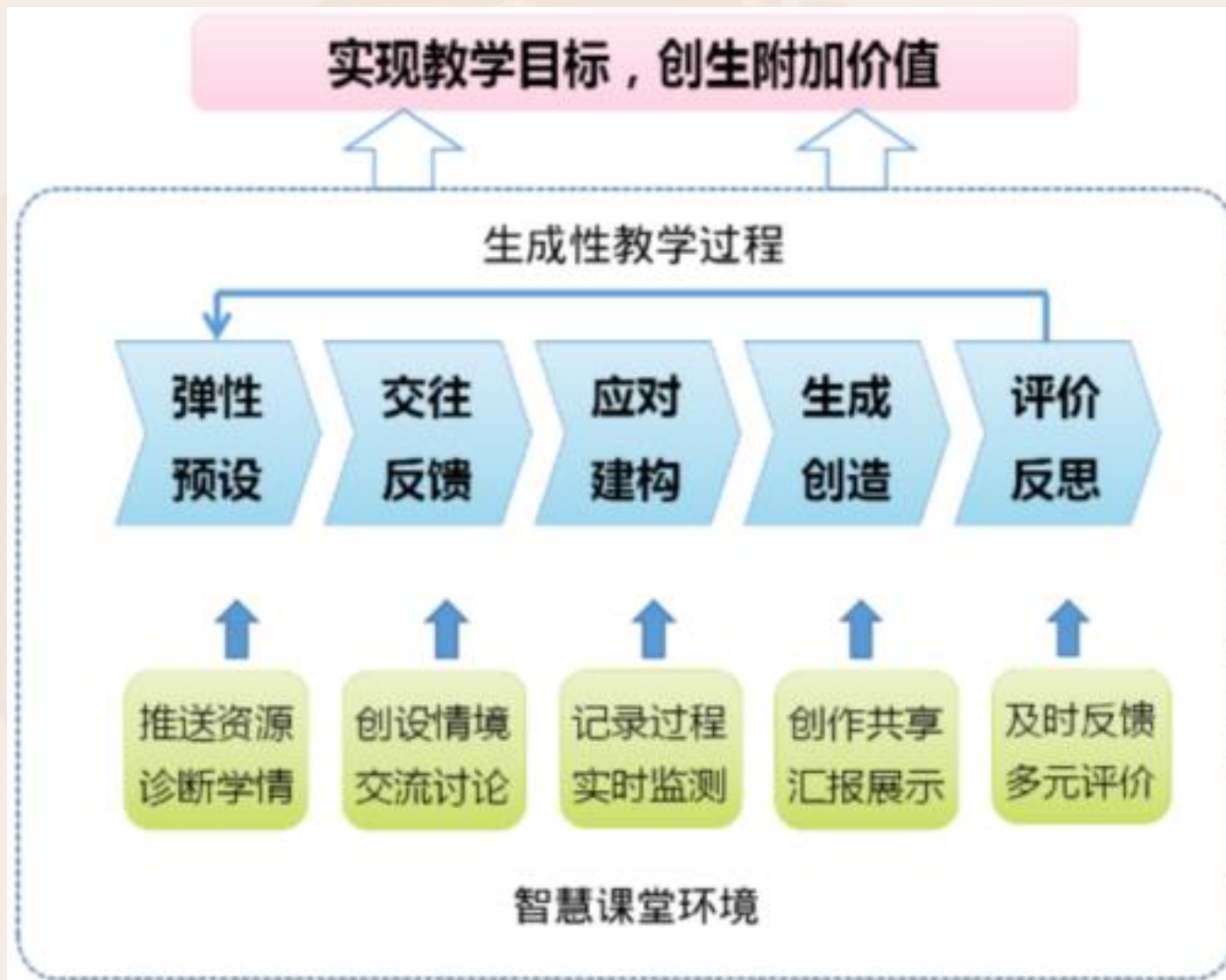
智慧课堂的生成性教学模式

生成性教学是指在弹性预设基础上，师生充分交互，不断调整教学活动和行为，共同建构并形成新的信息、资源的动态过程，以实现教学目标和创生附加价值。

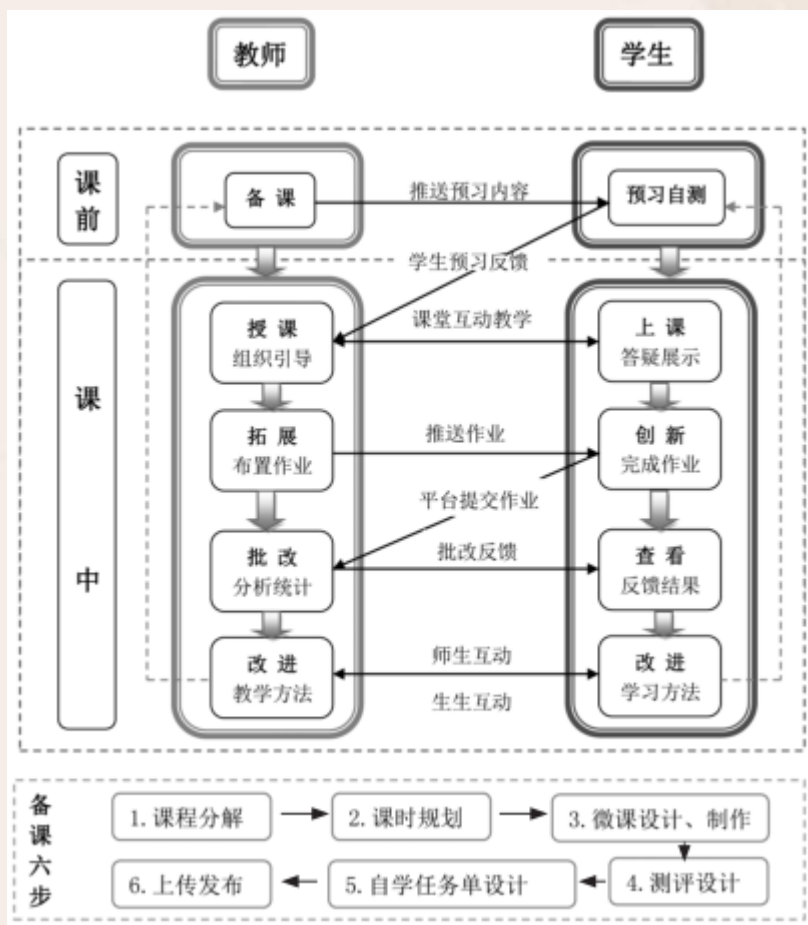
抓住教学生成点是实施生成性教学的关键，这些教学生成点包括疑难困惑点、碰撞争论点、偏差错误点、思维闪光点以及突发教学事件等。



智慧课堂的生成性教学模式



智慧课堂教学模式案例



“2655教学模式”

二段是指学生自主学习的两个阶段，即课前自学质疑和课中答疑展示创新；

六步是指教师课前备课的六个步骤；

五环是指二段的五个环节，即教师的备课、授课、拓展、批改作业、改进教学，学生的预习自测、答疑展示、创新、查看反馈、改进学习方法。

智慧课堂“2655”教学模式

引自《智慧课堂教学模式的实践探索

——以鱼洞二小智慧课堂教学模式为例》



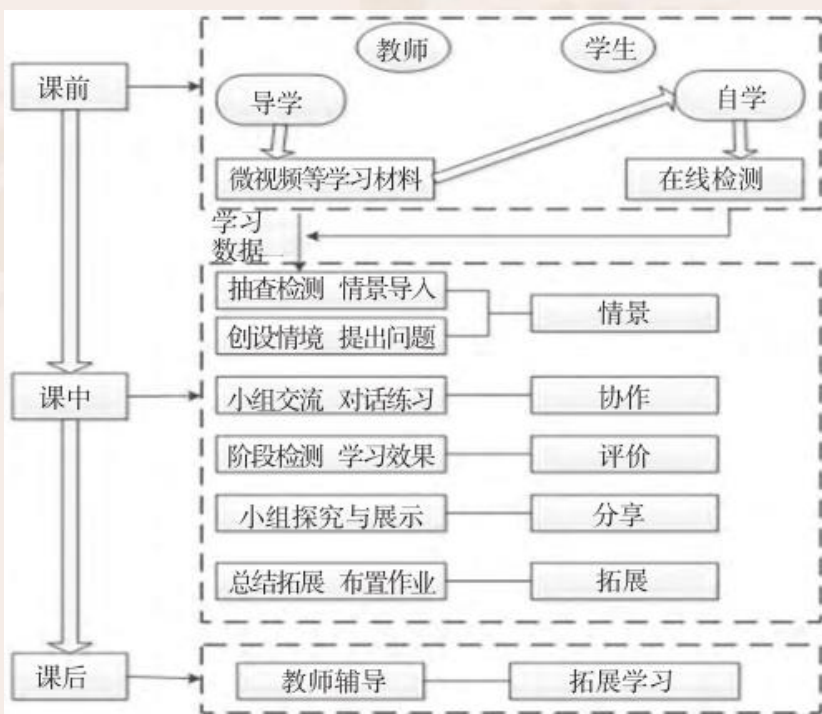
4



教学应用案例

智慧课堂教学模式案例

案例1：电子书包环境下小学英语智慧课堂



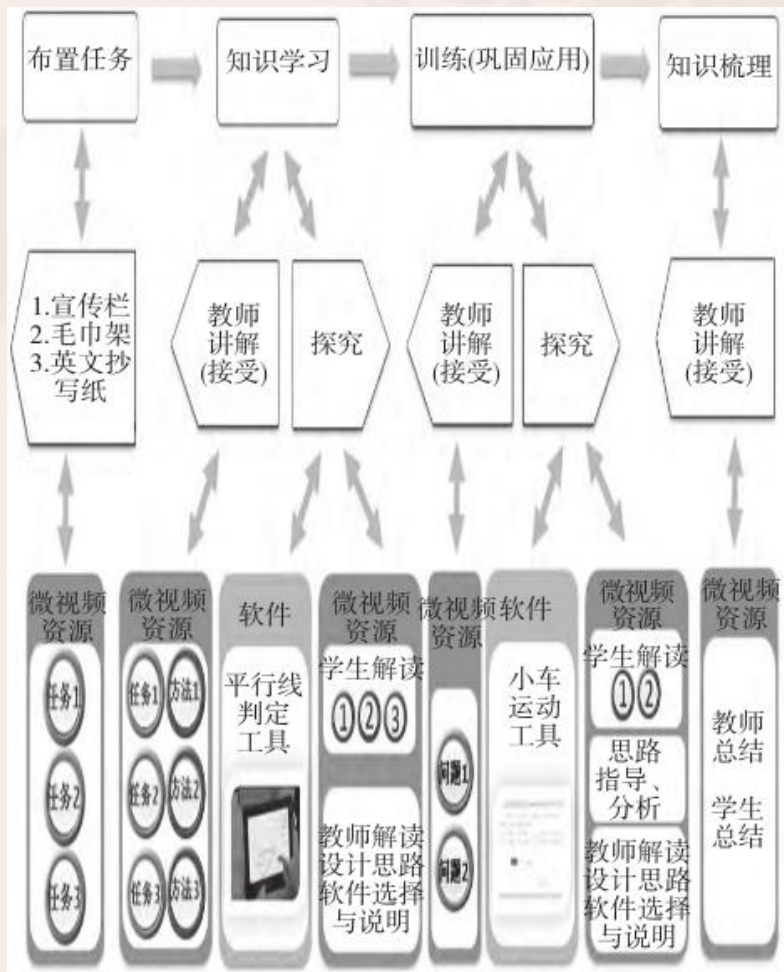
流程图

教学阶段	教学流程	电子书包环境对课堂的支撑作用	
		教师终端	学生终端
课前阶段	自主学习 预习反馈	资源编辑、资源上传、学情分析	资源下载、交流讨论、资源上传
课中阶段	预习检测 情境导入	学情分析、资源展示	互动答题、举手提问、资源展示
	创设情境 提出问题	情境创设、推屏演示	集成同步下载、内容呈现
	小组交流 对话练习	资源展示、推屏展示、实时监测	操作工具、交流讨论、探索工具
	阶段检测 学习效果	提问、在线点名、学情分析	举手、提问、分享图片
	小组创设 结果展示	资源展示、推屏展示、实时监测	集成同步下载、内容呈现、分享图片
	总结拓展 布置作业	资源展示、资源上传	集成同步下载、内容呈现
课后阶段	拓展学习 个性辅导	互动讨论、资源上传	资源下载、交流讨论、资源上传

课堂活动组织形式

智慧课堂教学模式案例

案例2：基于微课的初中数学智慧课堂



教学实施流程图

- 创设情境，布置任务（生活实例）
- 软件应用，学习知识（微视频与软件）
- 训练学生，巩固知识（微视频与软件、难题分析）
- 梳理脉络，总结知识（梳理与总结）



5

发展趋势与建议



智慧课堂面临的挑战

挑战：

- 1.智慧课堂的技术应用并未落地，人们只是喊着“智慧课堂”口号，但是实际教学还是传统课堂教学。
- 2.智慧课堂的构建中如何利用丰富的学习工具、个性化的学习资源从纷繁复杂的教学模式中选择最适合学习者认知风格的信息化教学模式，信息化教学模式的有效性如何保证（学科教学的瓶颈问题、理科和文科的差异性、技术如何融入到信息化教学模式等）。

对智慧课堂的建议

建议：

- 1.智慧课堂并不是“唯技术论”，把什么都“甩给技术”，而是用技术更好的为课堂教学服务。
- 2.教师基本的教学素养在智慧课堂应用中有重要的作用，教师要勇敢地跨出第一步，提升信息素养，跨越从传统课堂到智慧课堂的鸿沟。
- 3.智慧课堂更重视过程性评价，要让学生适应这种评价方式。否则，推送的课前学习资源再丰富，设计的课后作业再精妙，也会因为被学生忽视而落空。



关于智慧课堂的疑问

1.你认为智慧课堂建设与应用最重要的是什么？

2.已经建设好的智慧课室为什么不能应用于实践？如何真正用起来？



感 谢 观 看



制作人 谷紫阳