



# 智慧课堂的教学应用研究

 汇报者：侯志英

 汇报时间：2018年12月11日



## 目录

- 一、缘起与背景
- 二、技术支撑与教学特点
- 三、应用模式、方法
- 四、教学应用案例
- 五、发展趋势与建议



# 一、智慧课堂的缘起与背景



# 智慧课堂的缘起与背景



## 国家政策的支持



信息名称: 教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知

信息索引: 360A16-09-2018-0011-1 生成日期: 2018-04-18

发文机构: 中华人民共和国教育部

发文字号: 教技〔2018〕6号 信息类别: 教育信息化

内容概述: 教育部印发《教育信息化2.0行动计划》。

### (七) 智慧教育创新发展行动

以人工智能、大数据、物联网等新兴技术为基础,依托各类智能设备及网络,积极开展智慧教育创新研究和示范,推动新技术支持下教育的模式变革和生态重构。

开展智慧教育创新示范。协调有关部门,支持在雄安新区等一批地方积极、条件具备的地区,设立10个以上“智慧教育示范区”,开展智慧教育探索与实践,推动教育理念与模式、教学内容与方法的改革创新,提升区域教育水平,探索积累可推广的先进经验与优秀案例,形成引领教育改革发展的新途径、新模式。

构建智慧学习支持环境。加强智慧学习的理论与顶层设计,推进技术开发与实践应用,提高人才培养质量。大力推进智能教育,开展以学习者为中心的智能化教学支持环境建设,推动人工智能在教学、管理等方面的全流程应用,利用智能技术加快推动人才培养模式、教学方法改革,探索泛在、灵活、智能的教育教学新环境建设与应用模式。

加快面向下一代网络的高校智能学习体系建设。适应5G网络技术发展,服务全时域、全空域、全受众的智能学习新要求,以增强知识传授、能力培养和素质提升的效率和效果为重点,以国家精品在线开放课程、示范性虚拟仿真实验教学项目等建设为载体,加强大容量智能教学资源建设,加快建设在线智能教室、智能实验室、虚拟工厂(医院)等智能学习空间,积极探索基于区块链、大数据等新技术的智能学习效果记录、转移、交换、认证等有效方式,形成泛在化、智能化学习体系,推进信息技术和智能技术深度融入教育教学全过程,打造教育发展国际竞争新增长极。



# 智慧课堂的缘起与背景



## 科学技术的推动



物联网



云计算



大数据



人工智能

科学技术的推动



# 智慧课堂的缘起与背景

- 2008年，时任IBM首席执行官的彭明盛（S. J. Palmisano）在所作的报告——《智慧地球：下一代领导议程》中首次提出了智慧地球（Smarter Planet）的概念。
- 2009年，IBM发起智慧教育倡导，提出智慧教育的五大路标（Rudd et al.，2009），即学习者的技术沉浸；个性化和多元化的学习路径；服务型经济的知识技能；系统、文化与资源的全球整合和21世纪经济发展的关键作用。





# 智慧课堂的缘起与背景

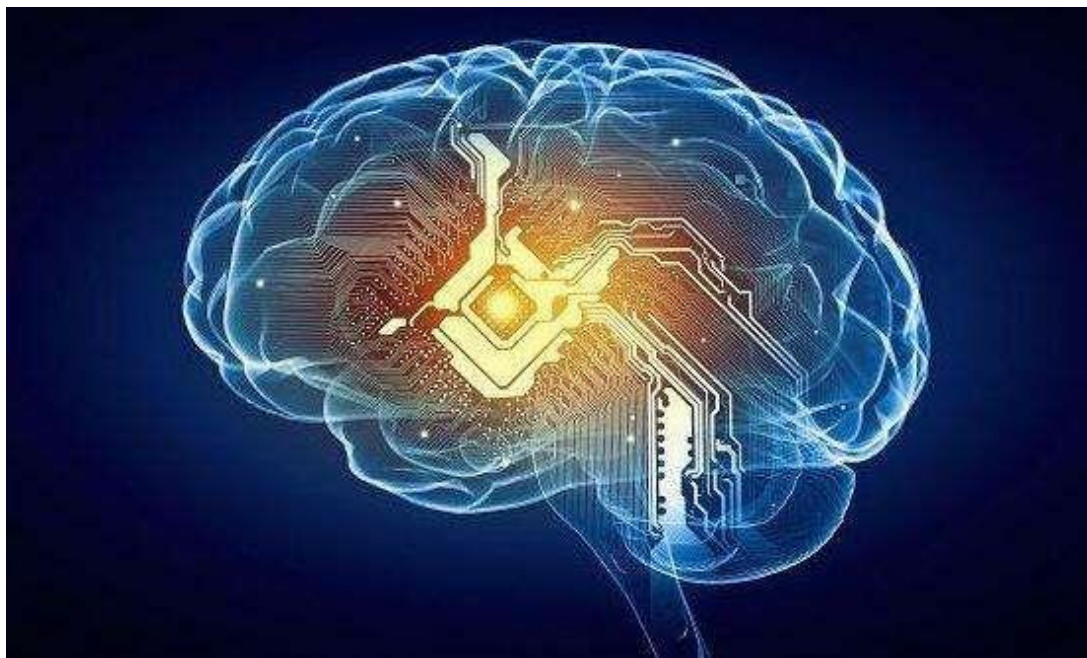


“智慧地球”思想渗透到不同领域中，不断催生出许多新的概念，如智慧城市、智慧医疗、智慧交通、智慧水资源、智慧电网、智慧教育等。智慧教育由此演变而来，继而提出智慧学校、智慧教室、智慧学习等概念，并开始相关的探索与实践。

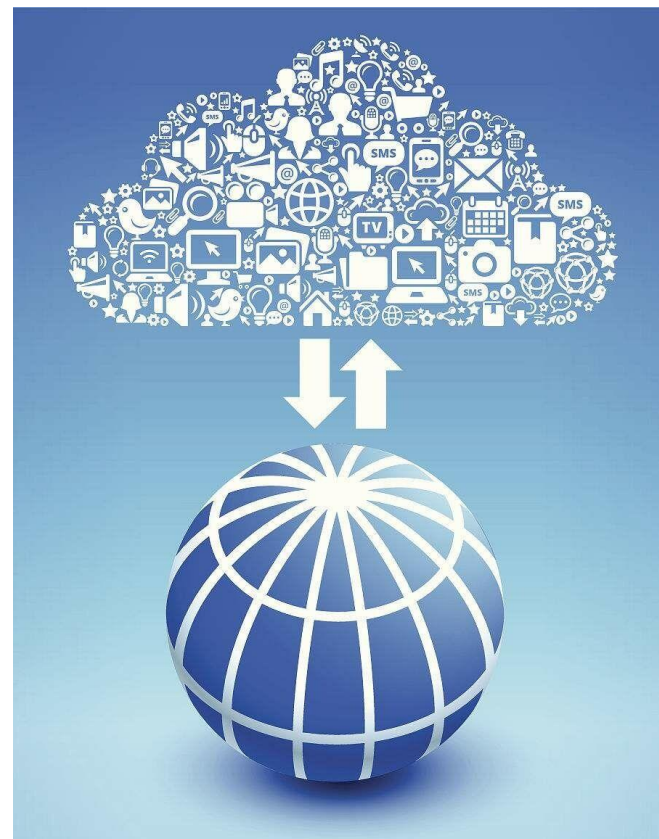


# 智慧课堂的缘起与背景

## 智慧



心理学：聪敏、有见解、有谋略。



技术：智能化。





# 智慧课堂的缘起与背景

什么是智慧课堂？





# 智慧课堂的缘起与背景

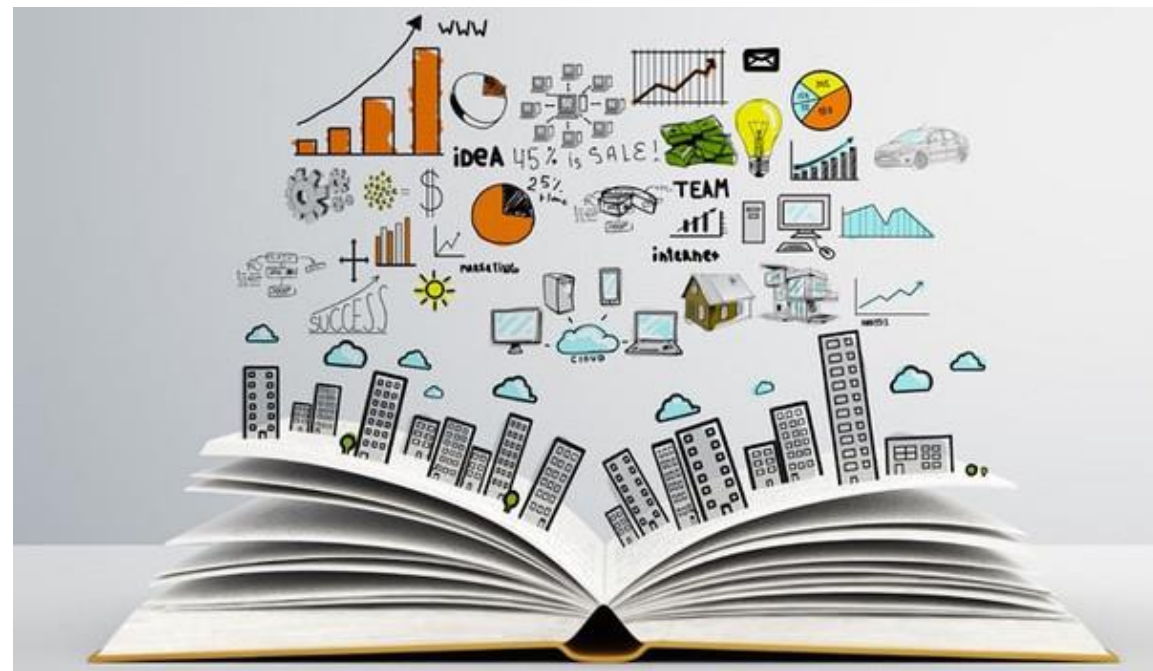
- 教育视角
- 课堂教学不是简单的“知识传授”过程，而是以“智慧”为核心的综合素质培养与生成的过程，智慧课堂的根本任务是“开发学生的智慧”，这里“智慧课堂”的概念是相对于“知识课堂”而言的。





# 智慧课堂的缘起与背景

- 信息化的视角
- 利用先进的信息技术手段实现课堂教学的信息化、智能化，构建富有智慧的课堂教学环境。这里是相对于使用传统教学手段的“传统课堂”。
- 基于物联网技术应用的。
  - “智能化”感知特点。
- 基于电子书包应用的。
  - “移动化”智能终端特点。
- 基于云计算和网络技术应用的。
  - “个性化”学习应用特点。





## 二、智慧课堂的技术支撑 与教学特点



# 智慧课堂的技术支撑



# 智慧教室的构成

智能空调系统

智慧窗帘系统

智慧物联网

智慧扩声

投影仪

智慧讲台

智慧交互大屏

学生平板

基础网络支撑





# 智慧课堂的核心特征



SMART  
EDUCATION



教学决策数据化



评价反馈即时化



交流互动立体化



资源推送智能化



# 智慧教室的概念模型(SMART)



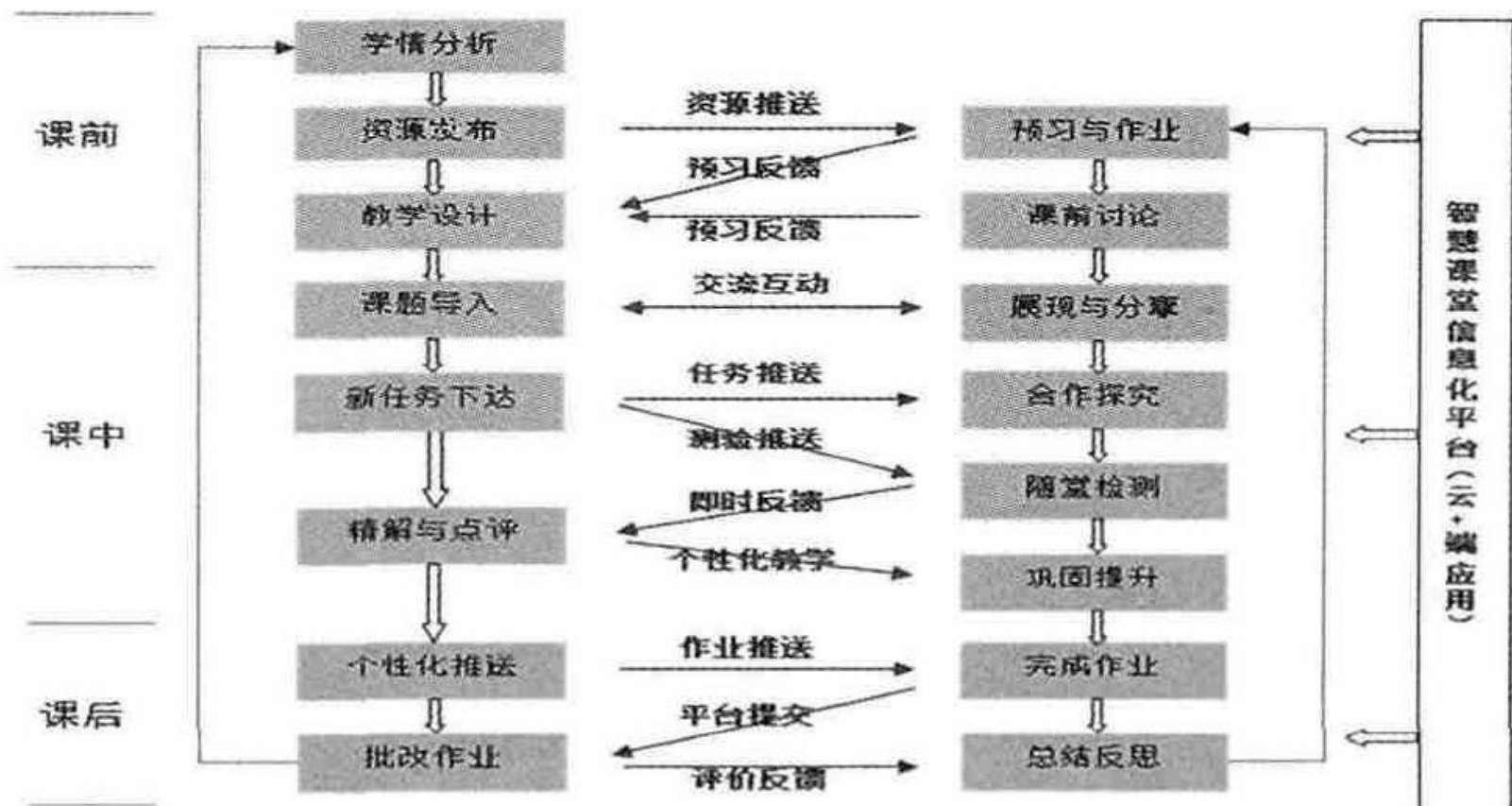




### 三、智慧课堂的应用模式 与方法、策略

# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

## (一) 智慧课堂教学流程结构



教师“教”的8个环节和学生“学”的8个环节以及它们的互动关系。

智慧课堂教学流程结构理论模型——8+8模式



## 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

### 智慧课堂教学流程结构理论模型——8+8模式

#### 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。



## 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

### 智慧课堂教学流程结构理论模型——8+8模式

#### 课中环节：

1. 课题导入：教师采取多种方法导入新课内容，主要通过预习反馈（对学生提交的预习检测统计分析）、测评练习和创设情景等方式导入新课程，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，并重点听取在预习中理解不透的知识，积极参与课堂教学；
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，推送到每个学生终端上；
4. 合作探究：学生开展协作学习，主要包括分组合作探究、游戏教学等方式，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. 精讲与点评：基于数据分析，教师根据测评反馈结果对知识点难点进行精讲，对薄弱环节补充讲解，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. 巩固提升：学生针对教师布置的弹性分层作业和任务，对所学习的新内容进行运用巩固，拓展提升。



## 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

### 智慧课堂教学流程结构理论模型——8+8模式

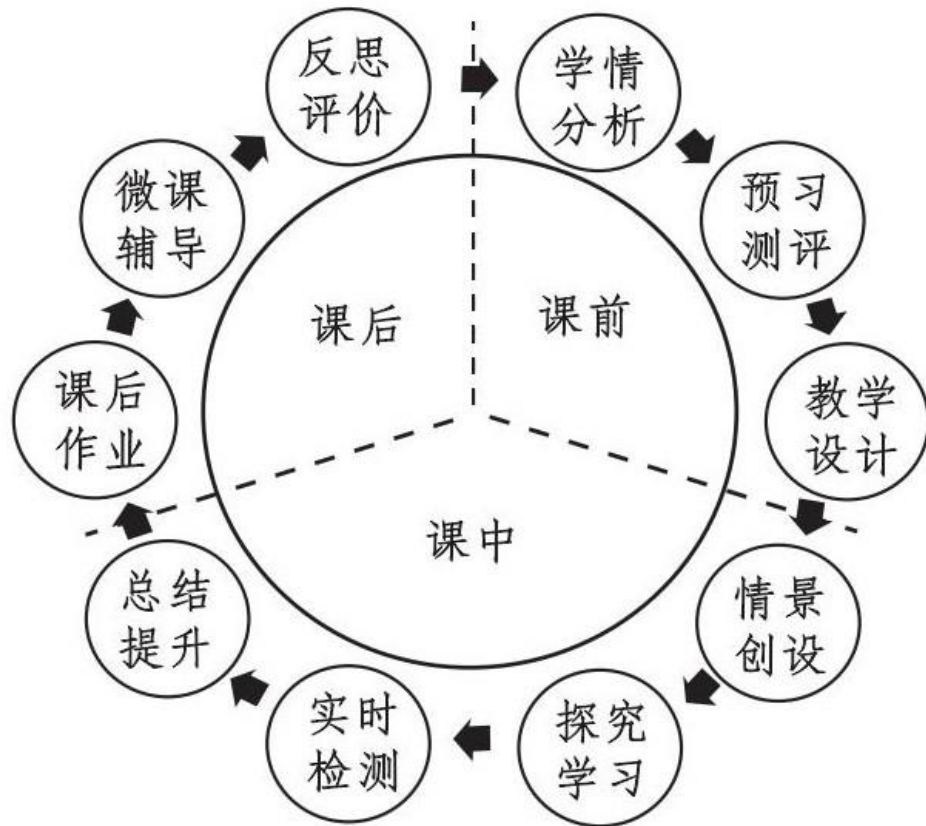
#### 课后环节：

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. 总结反思：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，进行反思。



# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

## (一) 智慧课堂教学流程结构

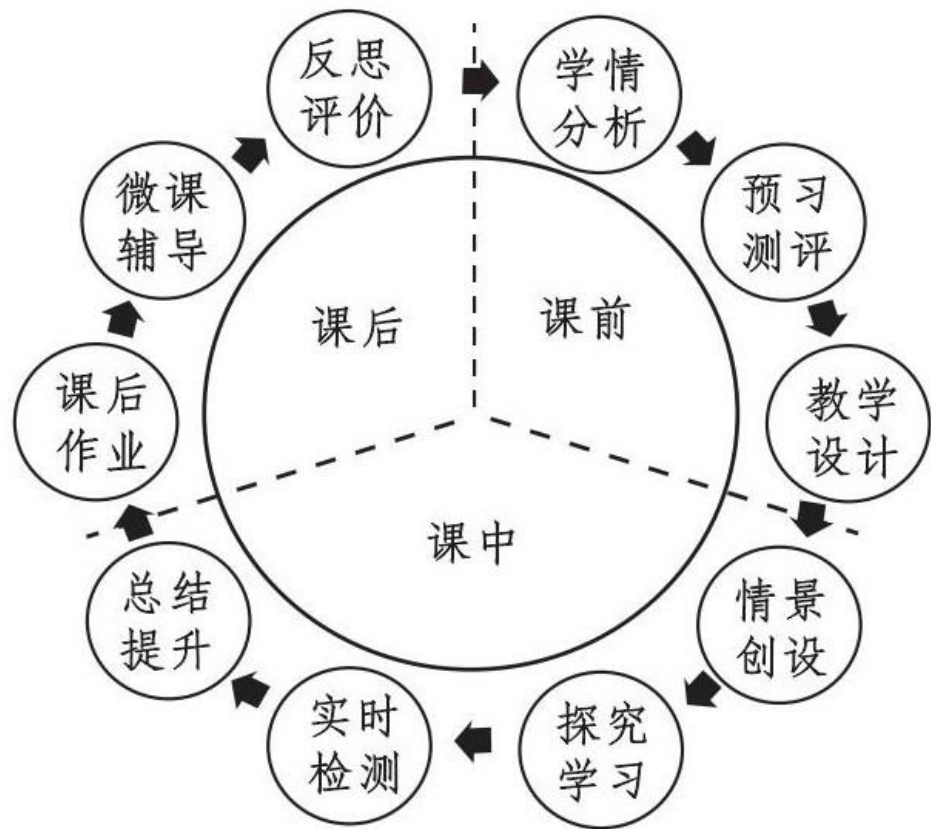


- “三段”：课前、课中、课后。
- “十步”：学情分析、预习测评、教学设计、情景创设、探究学习、实时检测、总结提升、课后作业、微课辅导、反思评价等。

智慧课堂实用教学流程结构-----三段十步模式

# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

## (一) 智慧课堂教学流程结构



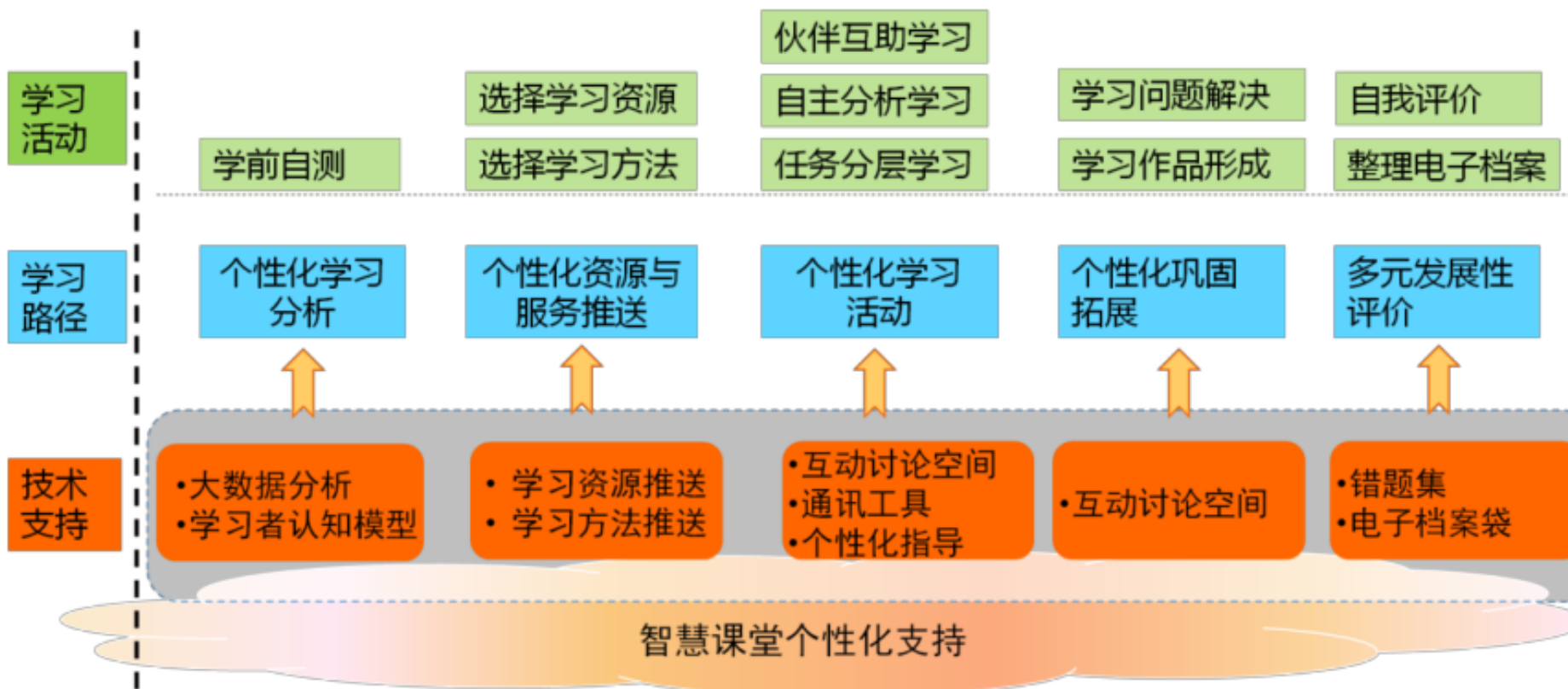
1. 课前阶段——以学情分析为核心
2. 课中阶段——以师生互动为关键
3. 课后阶段——以个性化辅导为重点

智慧课堂实用教学流程结构-----三段十步模式



# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

## (二) 智慧课堂的应用模式



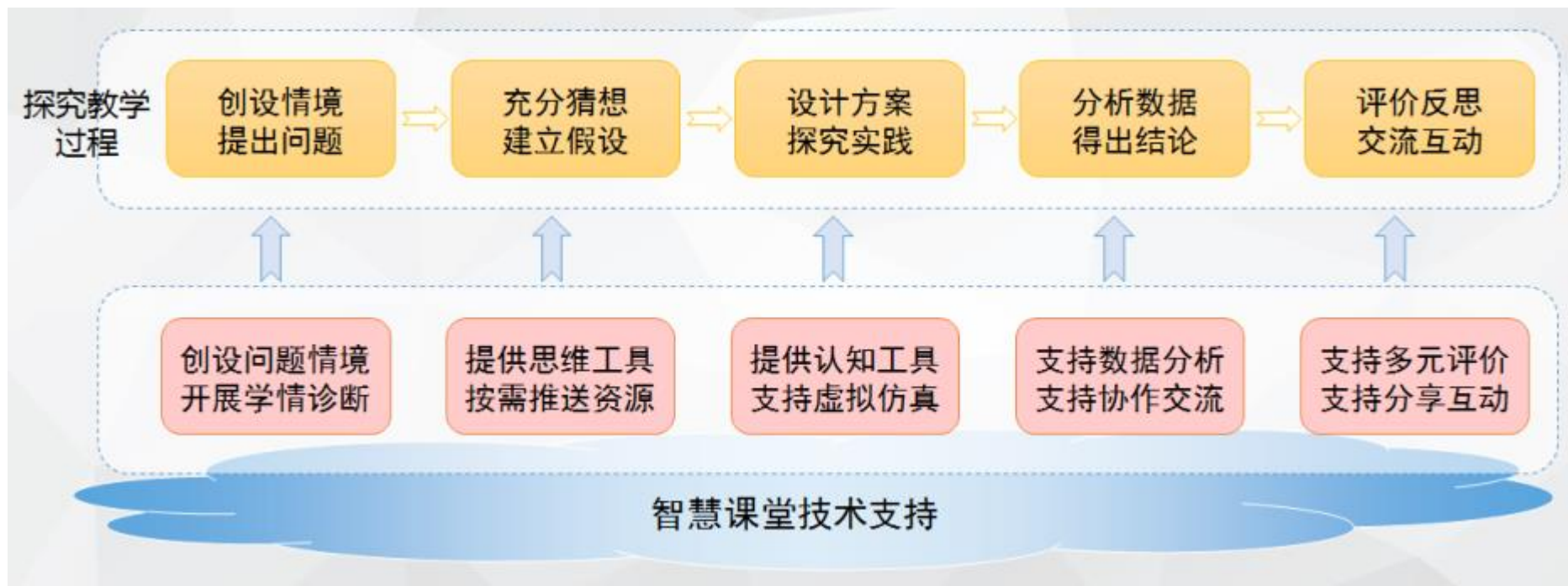
智慧课堂个性化教学模式





# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

## (二) 智慧课堂的应用模式

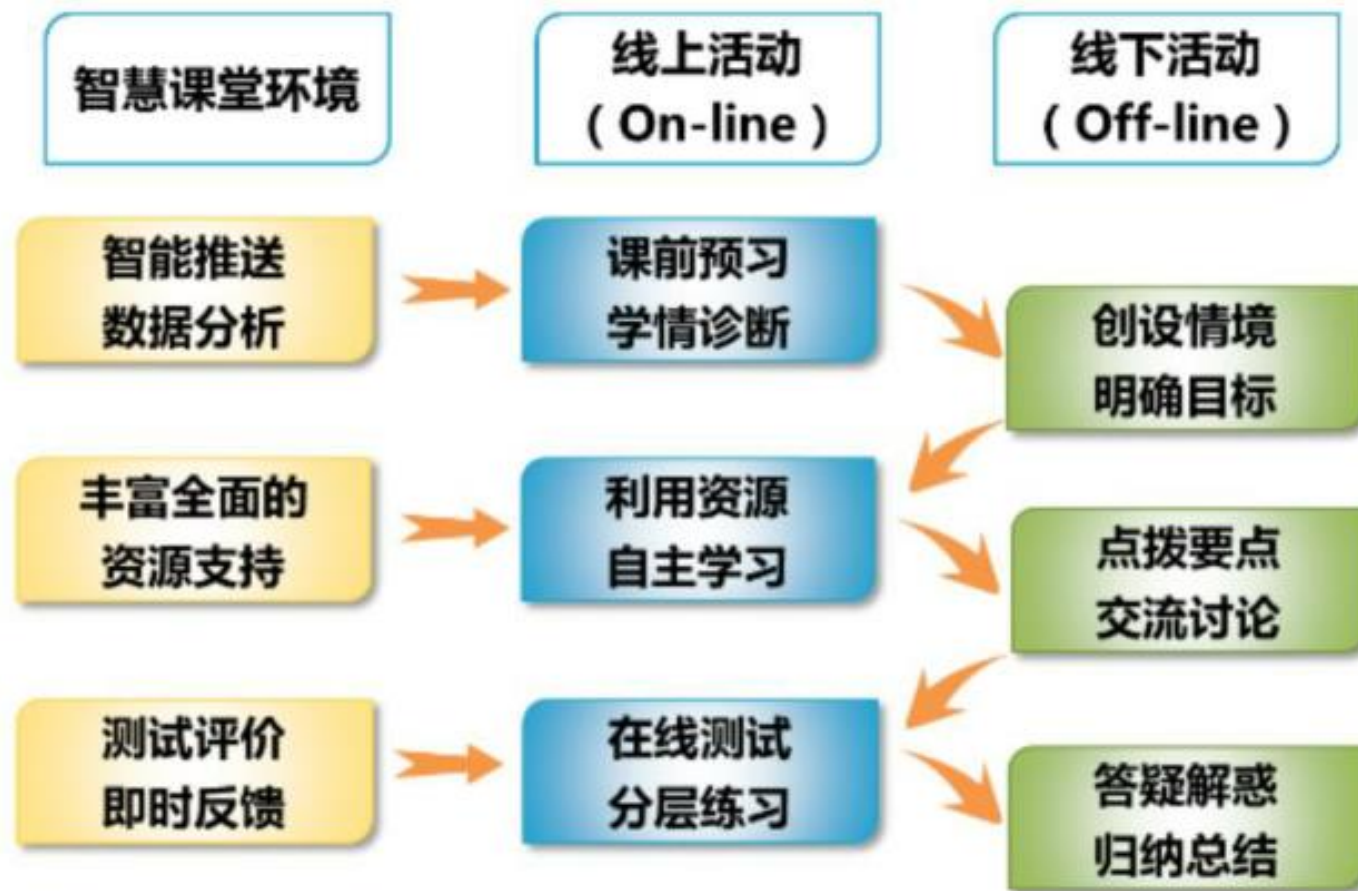


智慧课堂探究教学模式



# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

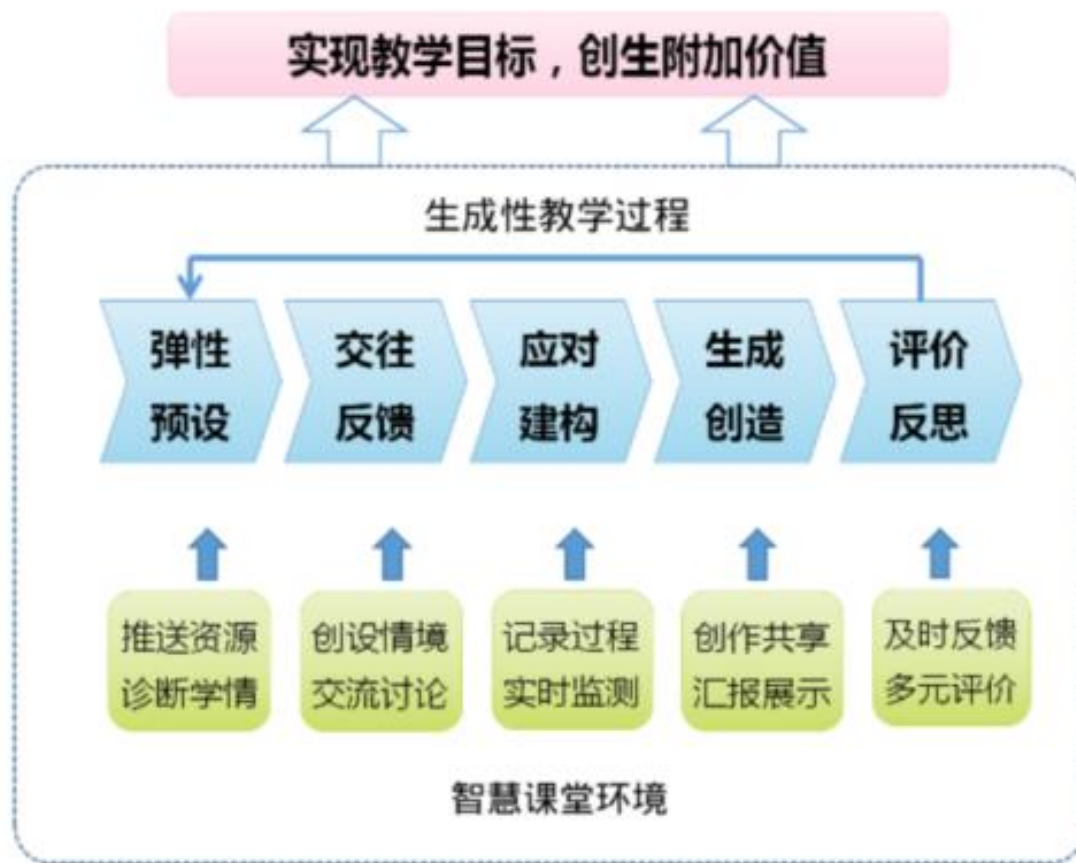
## (二) 智慧课堂的应用模式



智慧课堂混合教学模式

# 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

## (二) 智慧课堂的应用模式



智慧课堂生成教学模式

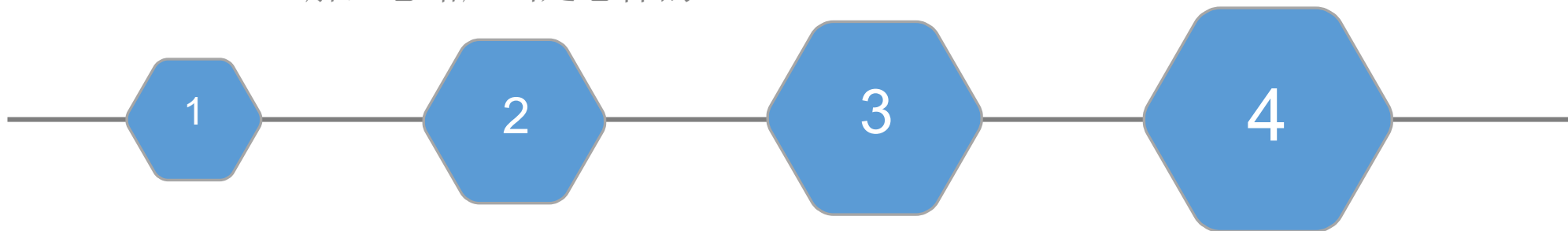


## 三、智慧课堂的应用模式与方法、策略

### (三) 智慧课堂的构建方法

从教学目标和教学模式两个方面去思考问题 该如何破解，思路应当是怎样的。

按着整合点的需要研究信息技术的应用方式及信息化支撑环境。



系统剖析学习中出现的问题以及原因。

要在信息技术条件下构思最佳的学习过程。

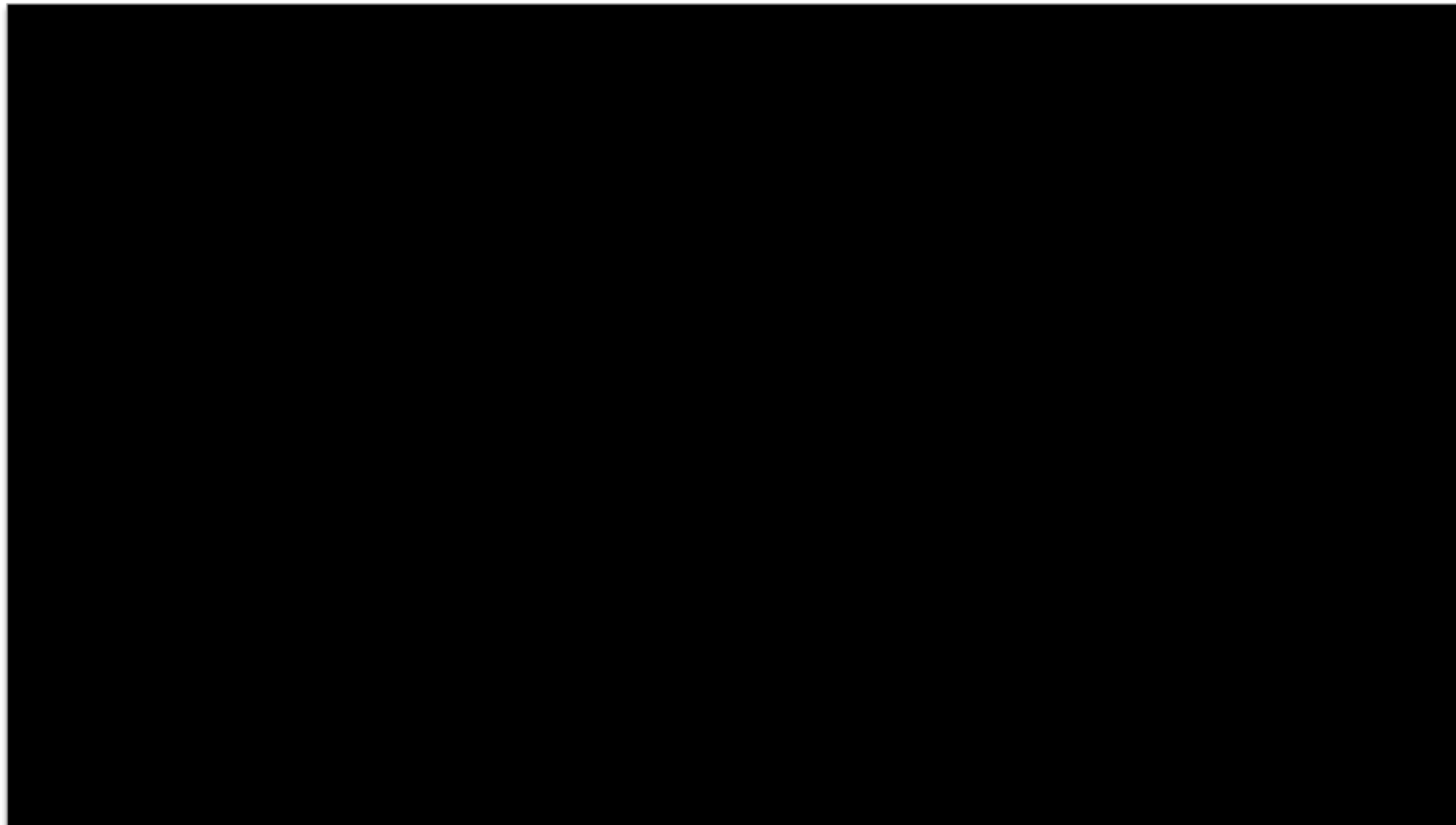


## 四、智慧课堂的教学应用案例



## 四、智慧课堂的教学应用案例

### 国外成功案例





## 四、智慧课堂的教学应用案例

### 国内成功案例

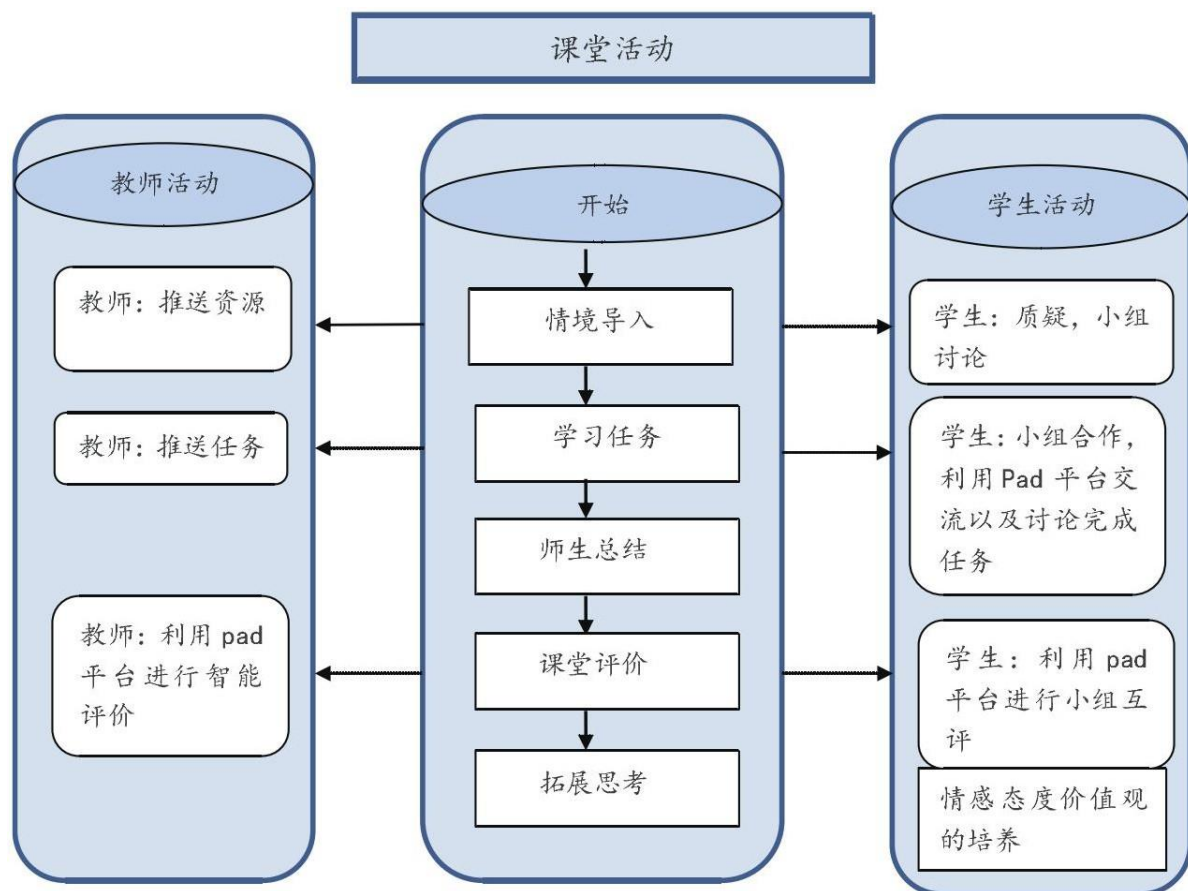
“智慧课堂”（电子书包）项目在中央电教馆、省电教馆的指导下，以及英特尔（中国）有限公司的支持下，开展了基于电子书包的“一对一”数字化学习，以省教育厅原校园安全管理平台为基础，延伸了电子书包运营平台，南海区截至2013年12月，南海区8个镇街20多所学校进行试点应用，参与学科教师约200人，成果得显著，其中以“旗峰中学”为代表取得了显著的成效，完整地形成了高中、初中和小学的电子书包应用研究链。



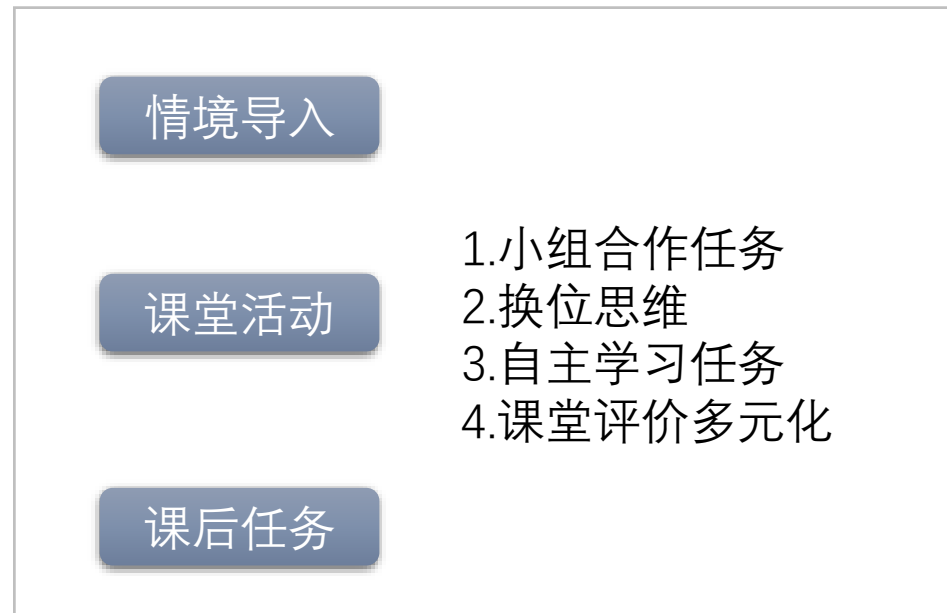


# 四、智慧课堂的教学应用案例

## 国内成功案例 人教版七年级上《多变的天气》



基于PAD基础的课堂活动



课堂实施过程





## 四、智慧课堂的教学应用案例

### 国内成功案例

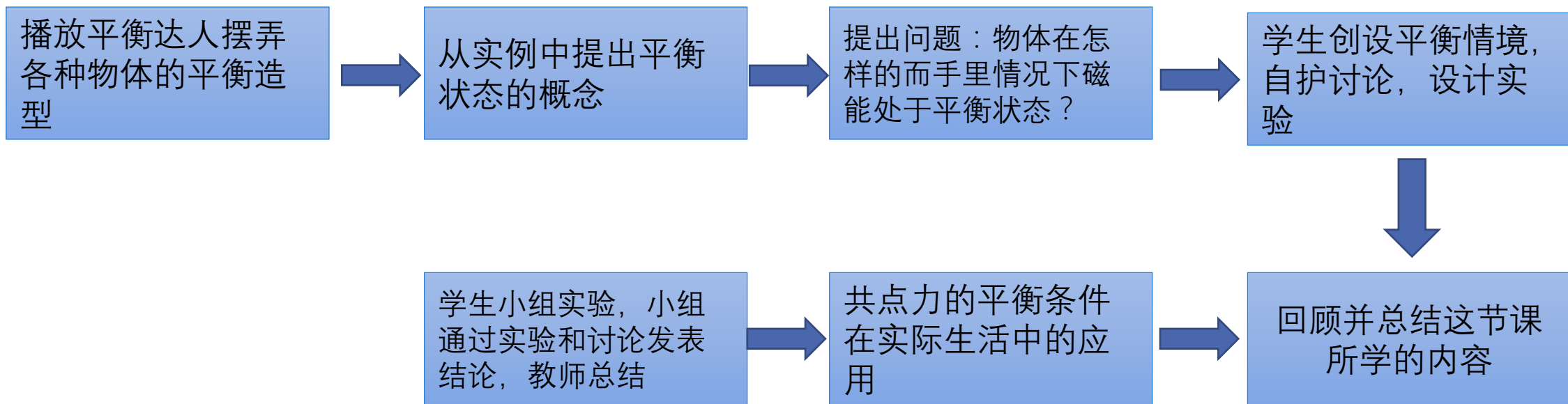
“智慧课堂”（电子书包）项目在中央电教馆、省电教馆的指导下，以及英特尔（中国）有限公司的支持下，开展了基于电子书包的“一对一”数字化学习，以省教育厅原校园安全管理平台为基础，延伸了电子书包运营平台，南海区截至2013年12月，南海区8个镇街20多所学校进行试点应用，参与学科教师约200人，成果得显著，其中以“旗峰中学”为代表取得了显著的成效，完整地形成了高中、初中和小学的电子书包应用研究链。





## 四、智慧课堂的教学应用案例

### 国内成功案例 高一物理《共点力的平衡》





## 四、智慧课堂的教学应用案例

### 智慧学习环境九大场域

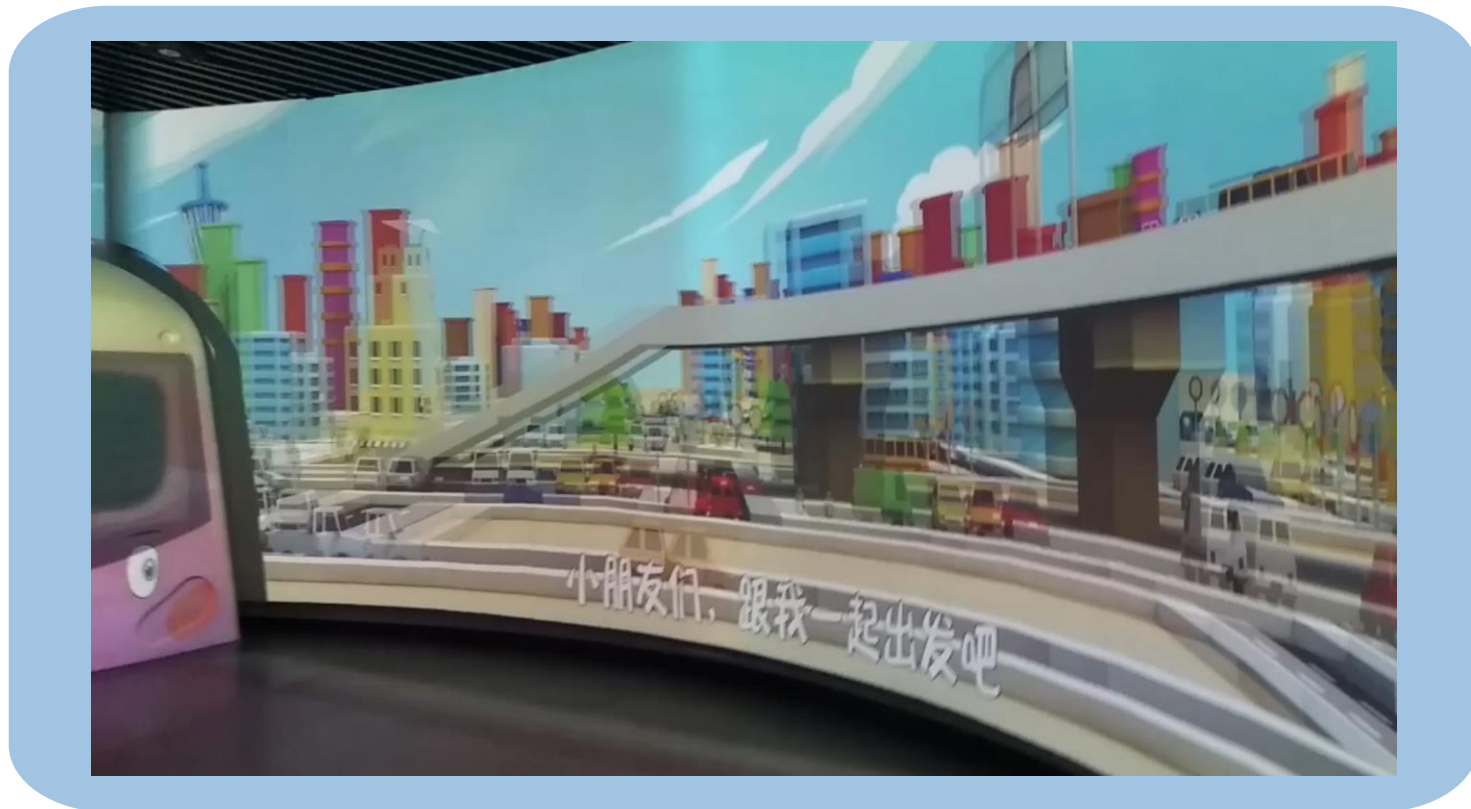
通过研究可以得出，不同年龄阶段群体学习者的发展性任务不同，在智慧城市中的主要学习活动场域也有所差异，这样形成了以学校为中心的五个核心场域，即：学校、家庭、社区、公共场所、工作场所，还包括延伸出的四个拓展场域，即：教室、学区、场馆、农村。九大场域是智慧学习环境深入应用的基础。



2016中国智慧学习环境白皮书



## 四、智慧课堂的教学应用案例



场馆学习



## 五、智慧课堂面临的挑战、 趋势与建议

# 五、智慧课堂面临的挑战、趋势与建议

## 构建智慧课堂面临的挑战

### 1. 信息化教学模式方面

- 理科和文科的差异性
- 信息技术如何应用到信息化教学模式
- 构建信息化环境下的学生评价指标体系、教师融合能力评价指标体系



# 五、智慧课堂面临的挑战、趋势与建议

## 构建智慧课堂面临的挑战

### 2. 信息化支撑环境方面

- 信息化支撑环境的构建应该如何支持探究学习、协作学习？
- 支持学习的工具和资源有哪些？如何建设？如何提供？
- 教师网络学习空间如何建设和应用？
- .....

智慧课堂的构建应主要以问题发现与构想环境、疑难知识理解环境、综合运用环境、个性化与协作环境和学习管理与评价环境为主要目标。



# 五、智慧课堂面临的挑战、趋势与建议

## 构建智慧课堂面临的挑战

### 3. 其它

- 管控：实际应用上的两难选择
- 教师：信息素养和信息化教学能力没有从根本上根本上得到提升
- 学生：学习支撑服务不到位
- .....



智慧课堂的构建应主要以问题发现与构想环境、疑难知识理解环境、综合运用环境、个性化与协作环境和学习管理与评价环境为主要目标。



# 五、智慧课堂面临的挑战、趋势与建议

## 智慧课堂的发展趋势

学生自主学习与合作学习相结合的学习氛围



课堂实时交互性的增强

更加关注人文建设

# 五、智慧课堂面临的挑战、趋势与建议

## 发展智慧课堂的建议





**谢谢!**