



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

信息时代的学习工具

胡小勇 教授



一、信息化工具

信息化工具：支持教与学过程有效实施的信息化手段



01

更便于收集多样化信息资料，拓展信息获取的途径



02

可以突破学习空间限制，拓展学习内容，实现知识共享



03

将抽象知识形象化帮助理解记忆，帮助知识内化



04

拓展课堂活动形式，增加课堂互动

二、信息化学习工具分类

情境创设工具

创设丰富的、情境化的学习情境，引导学习者探究问题

虚拟实验室、优芽、Storyline

认知效能工具

帮助学习者发展批判性思维、创造性思维和综合思维能力

Word、Excel、思维导图

信息搜索工具

获取资源、为学习者获取个性化的、丰富的信息资源提供了便捷的途径

百度、google、微信搜索

信息呈现工具

呈现获取的信息，展示学习作品

PPT、思维导图、二维码

交流通讯工具

作为交流媒介，促进沟通

QQ、微信、电子邮件

互动协作工具

帮助学习者协作探究，促进知识理解

Padlet、Quizlet、teambition

学习评价工具

记录学习过程，评价学习效果，促进反思

Plicker、问卷星

综合工具

具有促进学习、认知、加强交流、实际学习评价等多种功能

U



三、巧用八大工具，助力课堂学习

【乘方运算】如何理解和掌握

每一格都是前一格的两倍米数

$$2 \times 2$$

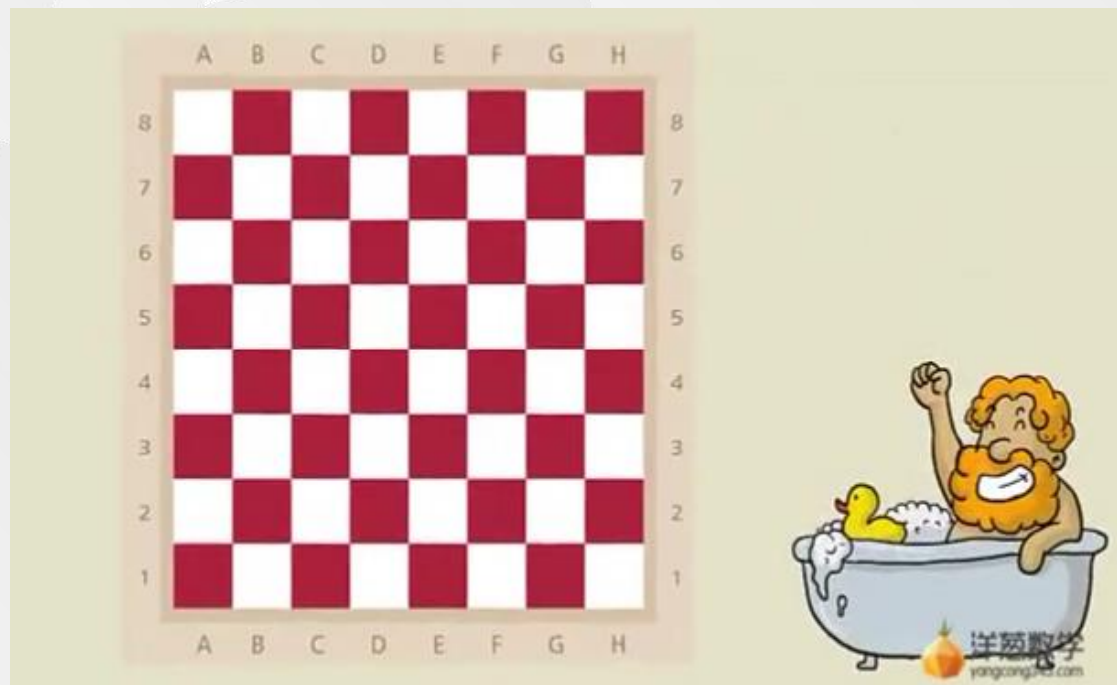
$$2 \times 2 \times 2$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

七个2 八个2 九个2 ……

口头讲解？ PPT呈现？ 教具呈现？



《洋葱数学》微视频

三、巧用八大工具，助力课堂学习

1. 利用**情境工具**创设学习氛围

不能墨守成规死守着PPT不求创新，应注重**知识传递形式**的**丰富多样性**。

工具

优芽互动电影、万彩动画大师、Storyline

特点

- (1) 将课件情景化，动画形式展现，调动学生的积极性。
- (2) 还能在动画中嵌入趣味游戏试题，丰富课程内容。

三、巧用八大工具，助力课堂学习

1. 利用**情境工具**创设学习氛围

应用
场景

情景教学；课堂互动

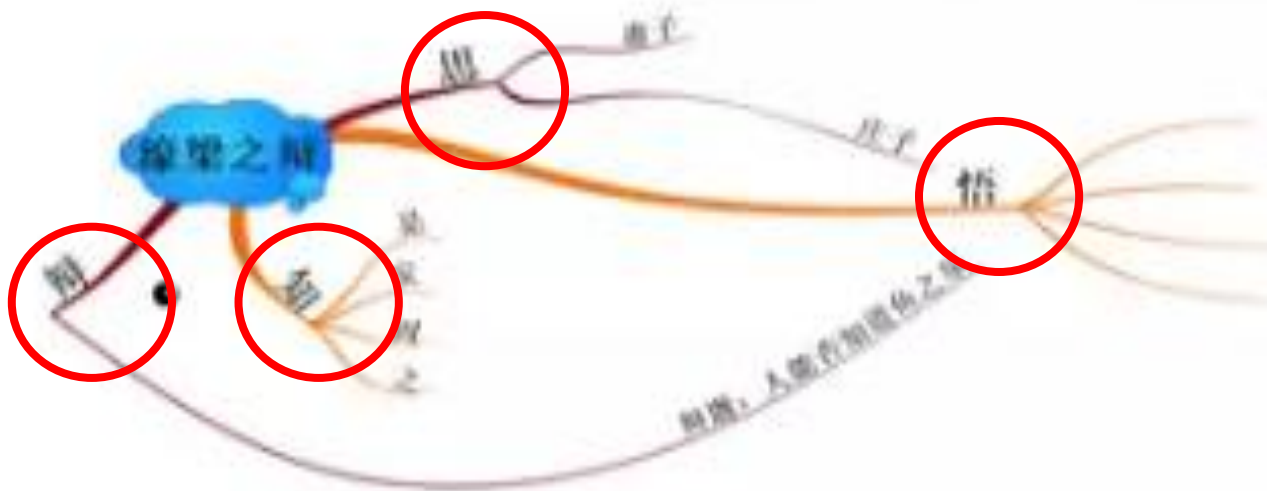
制作
技巧

- (1) 对**教学内容和学习者需求**深入地了解；
- (2) **选择**与内容相关的场景图、人物形象、动作等
- (3) 创新性的**设计动画的脚本**，激发学习兴趣和参与性；
- (4) 设计互动要“巧妙”：**何时、如何呈现**等要设计；

三、巧用八大工具，助力课堂学习

2. 利用**思维导图工具**增强学习认知

《庄子与惠子游于濠梁》思维导图



优点

1. 涵盖教学内容
2. 直观呈现内容
3. 巩固加深理解

郑月琴 《庄子与惠子游于濠梁》

三、巧用八大工具，助力课堂学习

2.利用**思维导图工具**增强学习认知

具体 价值

对学生：

- (1) 理清思路，组织信息，加强记忆，提高学习效率；
- (2) 预习功课时、做课堂笔记时、复习巩固时.....

对教师：

- (1) 可以把握课程的进度、搞清教学重点和难点、提高课堂效率、加强学生的学习效果；
- (2) 激发不同观点的讨论，促进师生交流；

应用 技巧

- (1) **不是**所有的课程内容**都适合**画思维导图
- (2) 思维导图作为一种**认知方式**，应该是**逐渐养成的**
- (3) **给予范例和引导**，是一大使用方法

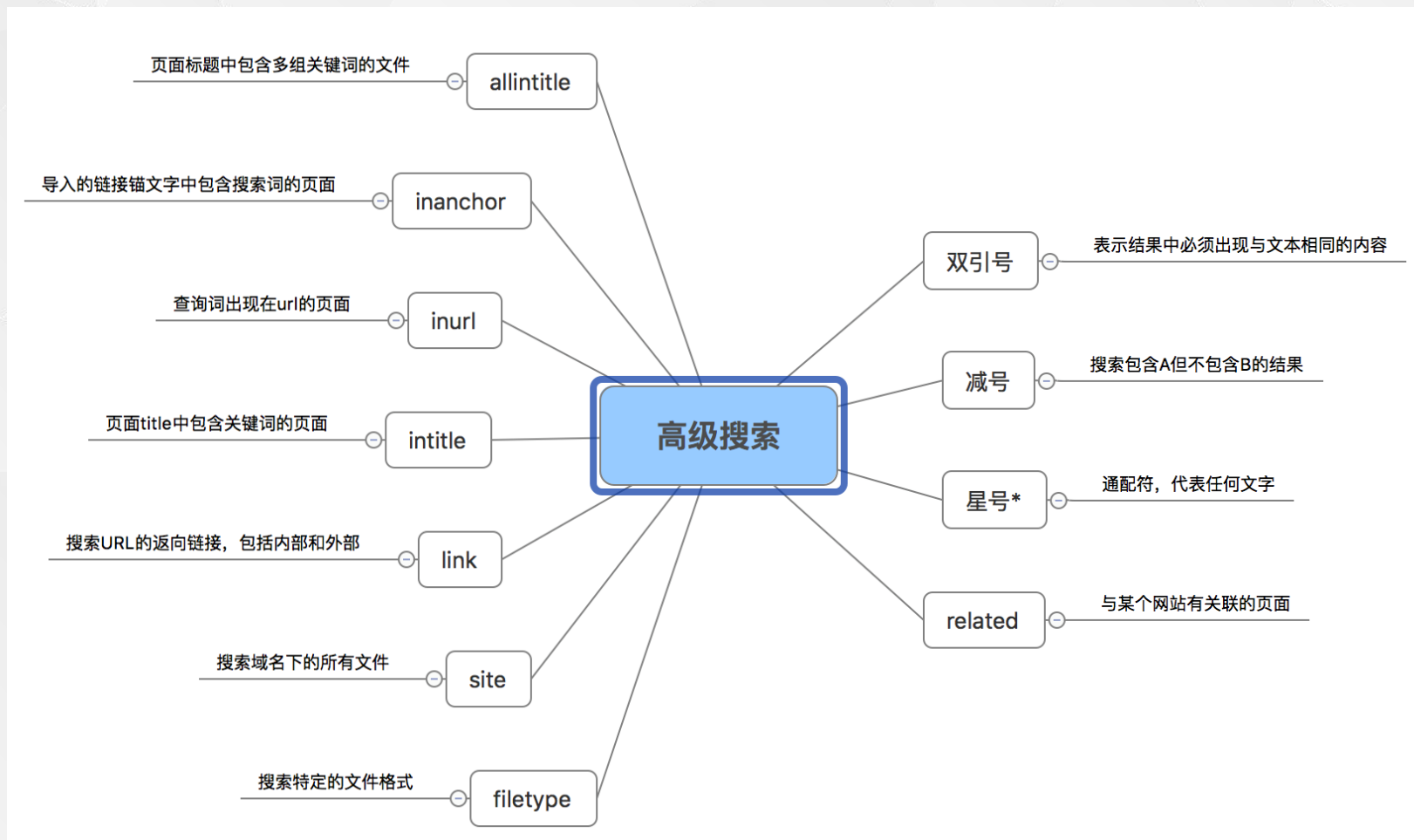
三、巧用八大工具，助力课堂学习

3.运用**搜索工具**获得信息



三、巧用八大工具，助力课堂学习

3.运用**搜索工具**获得信息



三、巧用八大工具，助力课堂学习

4.利用“二维码”拓展知识传递通道



1.提出问题：二维码是什么？

2.扫描二维码，学习微视频

3.自主探究制作二维码

4.扫描二维码完成课堂测试

三、巧用八大工具，助力课堂学习

4.利用“二维码”拓展知识传递通道

特点

- (1) 将资源获取步骤化繁为简；
- (2) 只需使用手机软件扫一扫就可以获得课堂资源；
- (3) 可以编码大量学习内容，以适应学习需求。

应用场景

课堂学案、概念理解、习题讲解、课后复习。

三、巧用八大工具，助力课堂学习

4.利用“二维码”拓展知识传递通道

应用 技巧

- (1) 根据教学需求，将学习资源**序列化整理**，生成二维码。
- (2) 课堂呈现要**设置不同尺寸**；
- (3) 采用**不同途径推送**，保证信息获取的可靠性；
- (4) 根据教学内容，**合理分配学习时间**，环环相扣。

生成 工具



三、巧用八大工具，助力课堂学习

5. Teambition 更好帮助学习协作

信息难以
沉淀

文件无法预览，
难整理

限制太大



能够分配任务并及时收到完成反馈

共享学习资源

通知发布及时

三、巧用八大工具，助力课堂学习

5. Teambition 更好帮助学习协作

案例：南京理工大学的 NUT 赛车零部件设计与组装

① 发布要求和任务通知，划分小组，分配和汇报工作



三、巧用八大工具，助力课堂学习

5. Teambition 更好帮助学习协作

案例：南京理工大学的 NUT 赛车零部件设计与组装

②设计和加工期间，会经常需要对设计稿进行讨论



三、巧用八大工具，助力课堂学习

5. Teambition 更好帮助学习协作

案例：南京理工大学的 NUT 赛车零部件设计与组装

③设计过程中，各种图纸、设计资料等在组之间流动频繁，**信息共享**

The screenshot displays the Teambition interface for a project named '动力装置部' (Powertrain Department). The main area shows a task board with a list of tasks under '全部任务' (All Tasks) and '未完成' (Unfinished). A central graphic features the WeChat logo, a plus sign, the Teambition logo, and the text '更规范' (More Standardized). Below this, a task card for '设计规范及要求.docx' is highlighted with a blue circle and an arrow pointing to a '添加任务' (Add Task) button. A blue handwritten note says '关联，不同的项目组文件共享' (Associate, share files across different project groups). The right sidebar shows a list of participants and a timeline.

动力装置部 ▼ ★ 主页 任务板 参与者

全部任务 ▼

未完成 · 3 >

完成进度

测绘发动机零件图

3D打印进气腔

+ 添加任务

更规范

+ 添加任务

设计规范及要求.docx
项目：赛车和车身部 关联人：Gaby

关联，不同的项目组文件共享

项目：整车和车身部 关联人：Gaby

新时间

昨天

昨天

三、巧用八大工具，助力课堂学习

5. Teambition 更好帮助学习协作

特点

- (1) 直观地了解每一个人的工作进展
- (2) 不受限制随时沟通想法、共享知识
- (3) 所有文件都可以随时访问，并发表你的看法

应用场景

课堂协作探究、沟通交流

三、巧用八大工具，助力课堂学习

6. Teambition更好帮助学习协作

应用 技巧

- (1) **事先设置**好讨论组、任务板等内容；
- (2) 教师要**引导**学生进行**分组**；
- (3) 教师要清楚地将**任务、要求告知**学生，并且做好**引导、组织和督促**等工作；
- (4) 教师要对讨论内容适时适当地**给予反馈和评价**。

三、巧用八大工具，助力课堂学习

7. 利用问卷星实现课堂即时评价



问题的提出

面对理论性较强的课程，
一是大量的客观题训练，以实现查缺补漏的目的；
二是要对学生答题情况进行及时反馈，缩短学生盲点知识累积周期。

具体的过程

问卷调查

使用问卷星编辑
问卷调查，通过
回收试卷，了解
学生的关注热点

导入 新课

根据学生关注
点，提问信息
获取的途径

新知 探究

学生阅读课本
或观看微视频
学习新知和问
题探究

课堂 测试

利用问卷星进
行在线测试，
分析数据即时
给予讲解反馈

三、巧用八大工具，助力课堂学习

7.利用问卷星实现课堂即时评价

特点

- (1) 不用安装，在线使用；
- (2) 多样选择，能进行在线调查、考试、投票、信息登记；
- (3) 多样模板，轻松创建，可以利用微信、微博进行分享；
- (4) 能够方便快捷获得数据，即时分析评价和反馈。

应用场景

- (1) 学习现状和需求调查；
- (2) 课堂小测和结果统计；
- (3) 学生作品投票评比；
- (4) 教师教学反馈。

三、巧用八大工具，助力课堂学习

7.利用问卷星实现课堂即时评价

应用 技巧

- (1) 提前制作问卷，根据需求进行不同设置。
- (2) 根据教学需求，灵活运用用于课堂不同时机。
- (3) 提供链接或二维码，引导学生作答或测试。
- (4) 学生提交后，教师可以立即刷新后台，进行针对性讲解。

三、巧用八大工具，助力课堂学习

8. 利用UMU增强课堂体验，实现课堂深度互动



UMU

课堂应场景

课前
在线学习

调查评估
UMU微课

课中
高效互动

课堂签到
问卷调查
拍照上墙
提问讨论

课后
学习社群

学习笔记
学习排行

三、巧用八大工具，助力课堂学习

8.利用UMU增强课堂体验，实现课堂深度互动

A 登录umu.cn 创建活动

B 添加互动，设置内容

C 现场发起互动

D 手机扫码参与互动

E 大屏幕呈现精彩结果

1. 输入网址
2. 互动内容
3. 加入互动

umu 1: 关于“组织未来学习模式”这个话题，欢迎大家提问。

如何平衡培训碎片化、轻量化与学习深度的关系？

互动学习平台

互动内容

互动时间

互动地点

互动人数

互动状态

互动内容

互动时间

互动地点

互动人数

互动状态

互动内容

互动时间

互动地点

互动人数

互动状态

三、巧用八大工具，助力课堂学习

8. 利用UMU增强课堂体验，实现课堂深度互动

应用技巧

- (1) 可以按照主题、话题等不同方面建立不同活动。
- (2) 根据需要设置发言与回复条件，可以设置实名或匿名发言。
- (3) 根据需求采用不同活动来呈现互动，
比如提问可以用“气泡”方式呈现问题，
比如可以用拍照上墙实现内容展示与分享。

四、信息化工具使用六大原则

1.提供信息化学习设备和环境，为工具的应用提供环境保障

案例：北京平谷区第八小学

学校为每个教室、办公室及专用教室**配备360WIFI**，轻松实现了弱网环境下的互传文件，并且配置**平板电脑或手机、实物展台、电子白板**等设备。

在《探秘雾霾》课上，学生**口述**“防止雾霾的方法”，拟定倡议书，在**网络环境下利用科大讯飞软件**将口述转化成文字展示，大大节省了写字的时间。





四、信息化工具使用六大原则


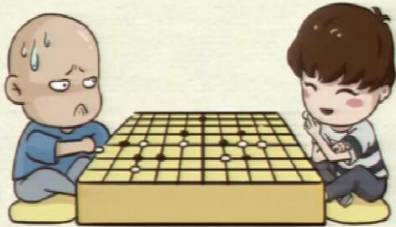
2. 抓住教与学不同机遇，适时使用工具

案例：宁夏青铜峡五中 初一数学《借助表格分析数量关系，找出等量关系列方程》 主讲老师冯兴民

李狗蛋与上官同学下围棋，双方约定上官胜一局得2分，狗蛋胜一局得8分，负的一方不管是谁都要扣一分，比赛24局以后，两人得分相同，求狗蛋胜了几局？(没有平局)

	+8	-1
	+2	-1

设：狗蛋胜了 x 局

$$8x - (24 - x) = 2(24 - x) - x$$
$$8x - 24 + x = 48 - 2x - x$$
$$9x - 24 = 48 - 3x$$
$$9x$$


导学：微课导入的方法来吸引学生的注意力



自学：学生自主学习课本内容

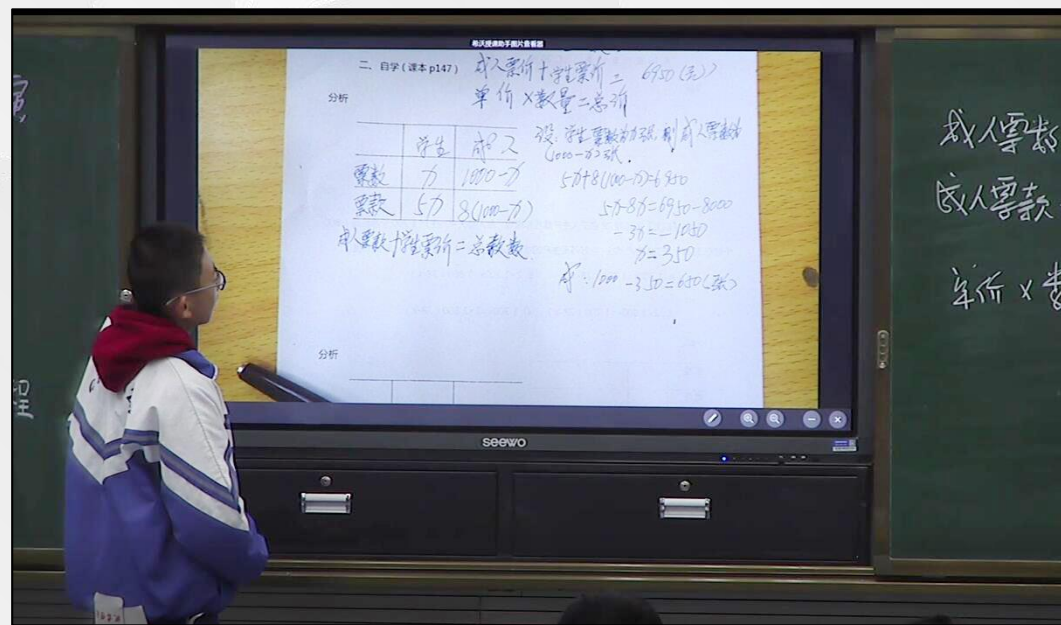
四、信息化工具使用六大原则

2. 抓住教与学不同机遇，适时使用工具

案例：宁夏青铜峡五中 初一数学《借助表格分析数量关系，找出等量关系列方程》 主讲老师冯兴民



互学：冯老师与学生互动，分析例题



互学：学生上台，与同学们分享自己的解题思路

四、信息化工具使用六大原则

2. 抓住教与学不同机遇，适时使用工具

案例：宁夏青铜峡五中 初一数学《借助表格分析数量关系，找出等量关系列方程》 主讲老师冯兴民



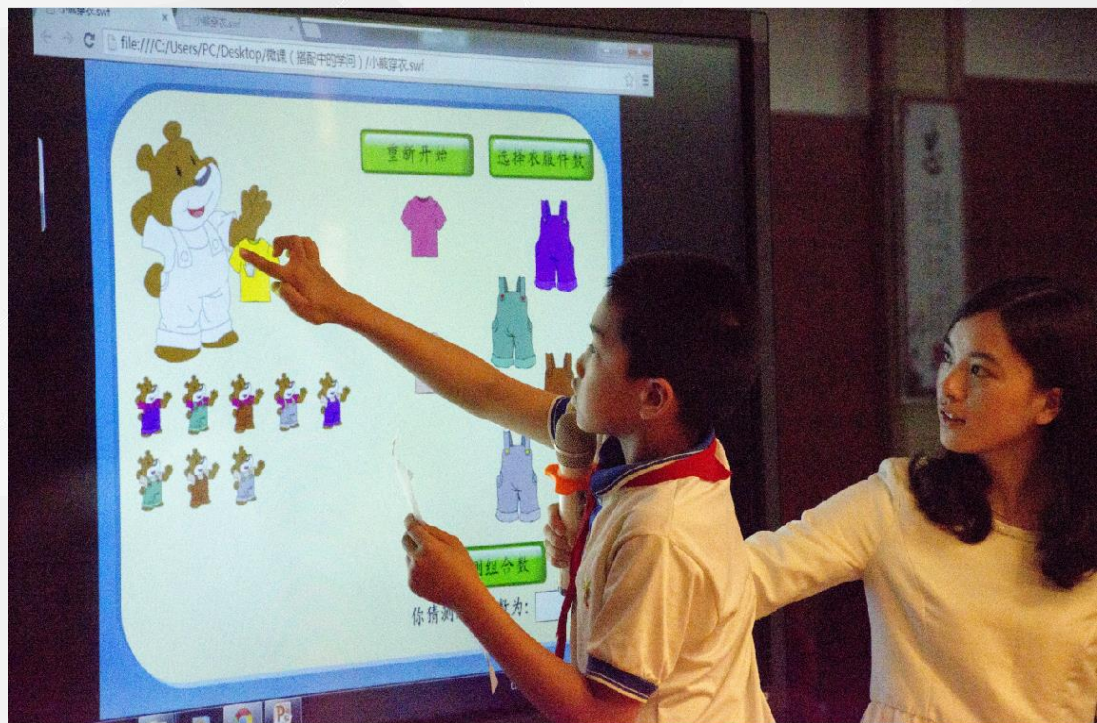
测学：同学们做题后，通过平板电脑上传答案

在整堂课中都可以看到教育信息化的作用。

在最后的随堂测试环节，“作业测试”软件发挥出了作用，**用最快的速度让老师直接了解了随堂测试的学生成绩**，方便了老师进行针对性地授课。

四、信息化工具使用六大原则

3.增强课堂体验，**选择性价比高的工具**



江门紫茶小学数字化的学习工具运用于数学教学

三、信息化工具使用六大原则

4.按照教学频率和学习进度，**适度**使用工具

教学内容：小学语文《葡萄沟》

技术工具：情境工具、认知工具、信息呈现工具

听少数民族歌曲

忽略了学生

对课文本身的理解感悟

查询葡萄干工艺

欣赏风光

画葡萄干

整节课因技术应用过度而让教学内容支离破碎



三、信息化工具使用六大原则

5. 结合传统工具和信息化工具优势

数学课《搭配的学问》

现在

用**多媒体**给学生播放一些课件，例如不同的衣服搭配不同的裤子，学生**理解**起来很**直观**

创新

在**课前**给学生发了三支不同颜色的笔和三个不同颜色的笔帽

课堂中，让学生自主去搭配，看看能搭配出多少种方式

课堂中，利用协作工具上传搭配方式，便于交流分享

三、信息化工具使用六大原则

6. 创新使用工具，组合使用工具

翻转课堂教学一定要在智慧课堂环境下才能开展吗？

借助于云计算、移动互联网等新兴信息技术，运用智能终端实现课堂动态开放
利用通过情境感知、数据挖掘等方法，实现课堂高效互动
大数据使实施个性化教学和因材施教具有了现实可能性

组合创新使用

情景工具——微视频

信息呈现——二维码

学习测评——问卷星

回顾·总结

1. 信息化工具的4大作用

2. 信息化工具的8大分类

3. 信息化工具的6大原则

谢谢