

# 信息技术条件下

## 对生成性教学资源的有效应用

□ / 管雪沅

随着新课程改革的推进，我们越来越清晰地感受到课堂教学的深刻变化，尤其是新课程所提倡的自主、探究、合作的学习方式带来了学生主动参与学习和时间的拓展，在此过程中自然会生成更为开放、更为丰富的教学资源。如何将这些生成性资源有效地利用起来，促进学生更高水平的互动生成将是教学改革面临的重要问题之一。

“滞后采集”导致资源流失。教学中许多教师对于生成性资源都有自己的处理方式。然而，“黑板+粉笔”，甚至“电脑+投影”都没有办法把丰富的生成性资源及时捕捉、整体展示出来，因而要么只能选择个别的资源用于教学，要么浪费时间割裂地展示和讨论。总之，缺少技术支撑导致了资源流失和低效利用。

“替代思维”导致资源的封闭。现今的课堂中“替代思维”仍随处可见，主要表现为三种现象：第一，教师替代学生的思维，第二，机器替代学生的思维，第三，个别学生的思维替代多数学生的思维。长此以往，必然导致大部分学生思维上的依赖和顺从，必然导致学生动态生成的资源变得狭隘和封闭。

“低劣回应”导致资源的僵化。即使有了这些资源，如果没有教师更高质量的回应反馈，资源也只能是“死”的，它本身无法进行自我提升。如果这些基础性的生成资源无法让学生的思维“活”过来，那么学生的学习活动只会是低水平的重复，而形不成高水平的生成。

面对利用生成性资源的三大“顽疾”，我们有效利用生成性资源解决问题的策略如下。

### 动态采集——有效利用生成性资源的基础

当通过判断分析，知道学生个人的资源可以成为群体的教学资源后，又应如何及时、高效地采集呢？只有解决了这个问题，才能真正解决生成性资

源的有效利用问题。动态采集技术原理如图 1 所示。



图 1

1. 交互式电子白板技术。交互式电子白板软、硬件是当今最具有实用价值的教学平台。易用性，让其使用基本没有“门槛”；开放性，令各种资源得以聚集；互动性，使资源能动态生成，不断提升。因此，它作为采集信息后整体展示、促进互动的平台最为合适。

2. 手持设备与电脑同步技术。生成性资源的采集工具应具备三个特征：便携安全、易于使用、及时高效。所以手持设备（智能手机、平板电脑等）应是最好的选择。用手持设备的拍照或摄像功能将教学资源及时捕捉、采集下来，并通过蓝牙、WIFI 或 3G 技术与电脑同步，利用同步软件自动分析、传输至电脑的指定目录，并在电子白板软件中将此目录定义为资源库。教师在教学中只需要做两件事，一是走近学生采集资源，二是把资源从资源库中拖拽出来，无线传输过程则由软件自动解决。因此，我将这套软硬件系统称为“生成性资源”动态采集系统。这套系统基本利用学校和个人已有的条件来配置，一般教师都能熟练使用。以 Android 平台的智能手机为例。

第一步：准备工作。教师电脑接入学校无线网络 A，手机接入学校无线网络 A，手机安装文件大师，教师电脑安装 goodsync 同步软件。

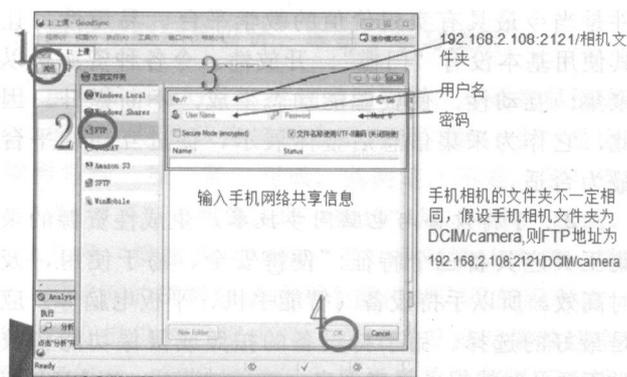
第二步：手机端配置工作。手机端运行文件大

师，并启动FTP或HTTP共享，如图2所示。

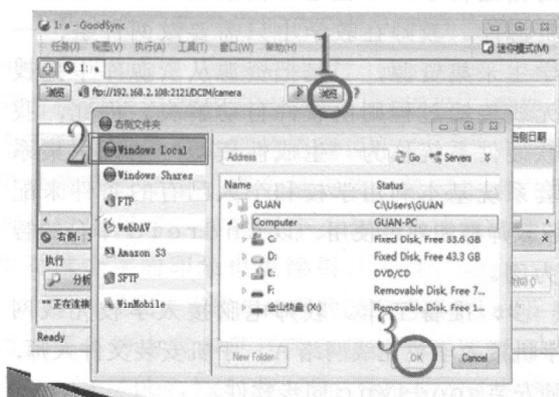


图 2

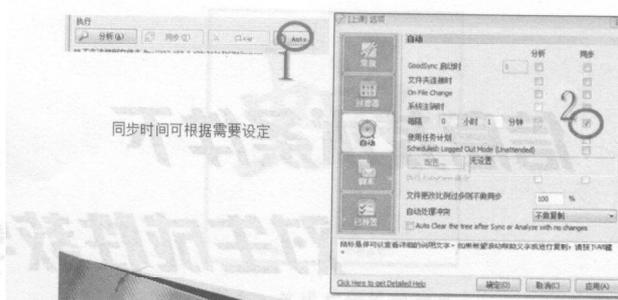
第三步：电脑端配置工作。在电脑端运行goodsync软件，进行如下配置，如图3。



注：Goodsync 设置左侧为手机地址



注：设置照片和视频保存的本地目录



注：Goodsync 软件选项中设置1分钟自动分析和同步

图 3

### 准确判断——有效利用生成性资源的前提

面对课堂教学中丰富的生成性资源，教师应走近学生，去判断分析哪些类型的资源更有价值。对此，我们的评判标准有三个：是否有典型性、能否促进更高水平的资源生成、能否推进教学过程。由此，我们认为以下三种生成性资源应首先被关注。

第一，具有统一性的多样资源。当把学习的主动权下交给学生时，我们会发现：对群体而言，学生思维呈现出对同一问题从不同角度、不同水平认识的丰富性；对个体而言，认识的角度和水平往往又是狭隘的、单一的和有限的。因此，从提升学生的思维水平的需求来说，需要教师选择具有统一性的多样资源进行对比，帮助学生整体感悟各种方法的独特以及丰富多样后面的“统一”。这种统一性的多样资源在数学教学中非常普遍（如算法多样化、开放性问题的解答等）。

第二，具有独特性的个性资源。在学生已经形成解决问题的基本思路的基础上，教师一方面要帮助学生巩固已经形成的认识，另一方面要敏锐捕捉典型的个性资源，拓展学生在不同情境下的认识，使之更具有灵活性和全面性。

第三，具有典型性的错误资源。在一些教学中，教师往往害怕学生出错，因此步步引导，层层把关，先教师示范，再优秀学生示范。教学是一帆风顺，错误资源很少有表现的机会。其实，典型的错误资源是学生学习的真实表现，是极具价值的教学资源。在具体的教学现场，学生生成的资源构成极为复杂，因此教师更应敏锐地判断分析资源。

例如：在《圆的认识》教学中，画圆是一个难点，不突破这个难点对于学生真正体验圆的整体特征和主要特征非常不利。以往教师、优秀生示范几

遍都有学生画不好。于是，我设计了两次画圆体验。

第一次画圆：学生自己尝试画圆（要求：如果一次画不成功，不要擦，在边上重新画）。学生画时，我收集了两组资源：

第一组：学生画出的失败作品和成功作品（如图4）。

问：猜一猜，为什么这些圆会“咧着嘴”？



图4

生1：可能针尖和笔尖的距离动了。

生2：可能是因为针尖移动了，而导致圆画不完整。

生3：也可能是本子移动了。

……

第二组：学生画圆的姿势正误对比（如图5）。

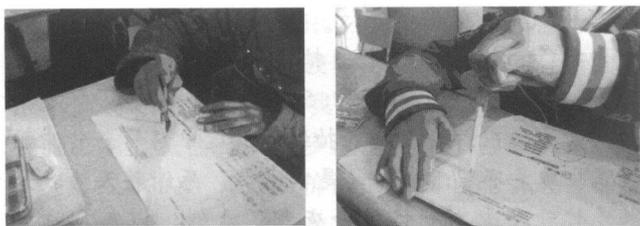


图5

问：哪一位同学的画圆姿势是正确的，为什么？从而让学生明确画圆时要注意的要点。

接着，教师示范画圆，这时学生注意力集中，并会有针对性地关注画圆的三个注意点。

然后，再让学生第二次画圆，边画边思考：如果画法正确，可能画出凹凸不平的曲线图形吗？可能画出扁扁的椭圆吗？为什么？

……

### 有效回应——有效利用生成性资源的关键

学生的资源“收”上来后，并不可能自发自觉地推进教学过程，还需要师生、生生、人机积极地互动起来，才能进一步促进资源的生成。因此，教师有效的回应反馈就变得极为关键了。

怎样判断教师回应反馈的有效性呢？

第一，看教师的回应是固化学生的行为，还是不断激活学生的思维。许多数学课堂上教师为了追求“效益”，总是进行简单的、狭隘的、封闭的回应反馈。虽拥有丰富的资源，却限制了学生的思维，无法引导学生进行开放性拓展延伸。只有在激活学生思维的基础上，这些资源才有勃勃生机，才能不断生成和提升。

第二，看教师的回应反馈是机械割裂式，还是整体感悟式。不论是从学生对知识内涵的丰富认识和体验来看，还是从学生对知识在具体情境下灵活应用来看，都需要学生以整体系统的结构化思维去思考，由此，就需要构建一个整体的、可持续的、能互动的教学资源中心。这个环境就是由教师有效的回应反馈来创造的。

第三，看教师的回应反馈是否遵循一般规律。在整体呈现教学资源后，应遵循以下三个步骤。

第一步，辨别正误。如：哪些是正确的，哪些是错误的？它们分别是怎么想的？

第二步，比较沟通。如：把看上去似乎不一样，实质一样的做法分分类。

第三步，优化方法。如：你认为哪些方法比较好，为什么？

这样才能围绕教学目标不断地把教学活动过程向纵深推进，使教学过程真正成为师生共同参与的、动态生成的递进过程。

总而言之，用先进教育教学理念武装头脑，用先进的教育技术改善教育工具，就可能使我们的课堂产生真正的革命性变化，从而培养既具有扎实的基础知识，又有创新精神和实践能力的全面发展的人。@

（作者单位：江苏常州市天宁区现代教育技术信息中心）

