交互式电子白板与化学教学的融合

科学的进步，时代的发展，让我们的教学也在高速地发展。感谢这个时代，为孩子们枯燥的学习不断地制造惊喜，感谢这些技术先驱，让教师不断在教学艺术中泛起技术的光芒。近年来，交互式电子白板悄然走进教室，这是教学技术的又一划时代的创新与挑战。还记得当技术人员最初讲授白板功能时，自己当时雀跃的心情。但是几场培训下来，心情开始有些沉重了，这么好的设备怎么和自己的化学教学融合在一起呢？这能画、能写、能动的生动技术又能怎么改变我的每一节课呢？几年下来，课题组和本人不断的探索与实践。下面是本人在初中化学教学过程中如何使用交互式电子白板的一些做法。

一、电子白板自有软件的使用

我课题组经考察，不同品牌的电子白板（以下简称为白板）除了所提供的硬件设备外，都会提供相应的软件支持。这配套的软件自带有学科工具，化学的学科工具可谓是丰富多彩：化学符号、元素周期表、原子结构示意图、化学器械、化学器皿等多种相关的通用工具。结合教学实践本人积累了以下一些经验：

我例如在人教版九年级上册第三单元课题三《元素》教学中使用了元素周期表工具：单击元素周期表按钮，弹出元素周期表界面，此时可以查找周期表中任意元素的名称、化学式、原子结构、用途等性质，单击需要查找的元素，软件将弹出铝元素的详细信息卡，其中包括该元素的中英文名称、元素符号、相对原子质量、原子序数、电子模型图、原子结构、来源、用途、物理性质等详细信息。

再例如，在人教版九年级上册第六单元课题二《二氧化碳制取的研究》一课中，利用实验仪器组长一套实验室制取二氧化碳的装置是一道课后习题，原本枯燥的习题在白板软件的配合下变得生动有趣。我首先从化学器械和器皿中拖拽出了一些备选仪器，并给这些仪器都设置了拖动克隆功能，以供不同的学生选择，可以请多个学生设计各种实验装置。再利用聚光灯功能单独显示某一名学生的装置，请设计者讲述该设计的优点，再并由其他同学查找不足。通过动手设计和装置的大小调节，不仅增强了学生的动手动脑能力，还增强了化学学习的趣味性，最大程度地让学生爱上化学这门学科、爱上白板这项技术。

二、其他设备软件与白板配合使用的探索

在白板的使用初期，我们大多还是在配合实物展台、PPT 课件等设备与软件。当我们还在为将PPT课件成功导入白板软件而沾沾自喜时，又突然意识到自己又回到了不思创新、图省事走捷径的老路上。于是新的探索逐渐展开。

1、移动设备与白板融合

先进的移动设备如手机、pad在社会上已经非常普遍了，大量的手机软件都可实现与电脑的同步。当我们熟悉的微信电脑版应用在我们的办公中时，同步上传的这一手段就被我开发出了它的教学功能。例如在人教版九年级上册第五单元《利用化学方程式的简单计算》教学中，例题讲授后学生练习阶段，首次接触化学方程式书写的学生们书写的格式存在多个环节不同形式的不规范现象，于是我在教室的电脑上登录了微信电脑版，在巡视的过程中将多个学生的解题过程通过文件传输助手进行拍照上传，再利用白板软件的屏幕手写功能，师生利用不同颜色的笔色进行批注点评互动。这项功能的应用不仅改变了个别学生手写板演出现问题的单一性，还进一步取代了实物展台的功能。画面更加清晰，图片的放大缩小，更容易被调节，有更多的同学存在的问题被展示与修改，尤其是白板上直接进行的手写与批注使教学效果明显提升。

技术的发展不容得我们停下脚步，微信软件毕竟是一个社交软件，希沃授课助手的出现，让移动设备与白板、教学有了更加专业的衔接工具。希沃授课助手是利用无线网络进行连接的，因此需要台式电脑和移动设备均在同一个无线网络中。台式电脑和移动设备都需要安装希沃授课助手。电脑和移动设备打开软件后扫码连接则可以开始使用了。这个软件同样能拍照上传，使用方法与微信的文件传输助手类似，我们在新授课、习题课时都能使用。例如在中考复习阶段，试题的讲解是化学教学的重要任务，试卷图片的实时上传，既可以引领学生学会审题，找到试题的突破口；又可以在推断题、实验题讲解中减少图框及实验装置的绘图时间还可白板直接标注讲解。这款软件还可以演示课件，普通的PPT课件，老师可以离开讲台在课堂上巡查学生的学习情况时，还能远程操控，并且能对PPT上的内容进行实时批注，对画面进行放大缩小。电脑桌面与手机屏幕的同步就更让人眼前一亮了。人教版九年级下册第八单元课题二《金属的化学性质》学生在进行《探究 金属与盐酸稀硫酸的反应》实验时，为让反应现象更直观，将电脑桌面与手机屏幕同步，打开手机相机，那么课堂上将会多了一个移动的摄影机，在进行实验操作的时候，那就可以多角度，清楚的将实验的过程展示给全部同学看了。像这样的例子还有很多。移动设备的功能还在不断更新换代，也希望有更多的专业人士致力于这些先进的设备与技术与教学的融合。

2、在线资源与白板的融合

天津市目前使用的中小学教材大多是人教版的教材，化学学科也在使用人教版的化学教材。天津市基础教育公共服务平台上提供的人教备授课系统就是很好的在线资源。教师的备课与授课都可以在平台上完成。以课件和电子课本为依托，以白板为媒介和操控手段进行授课是新授课教学我最常应用的手段。备授课的授课环境，大多功能都与白板的功能相关：例如在授课中可随时将电子课本切换成课件，切换成可书写的“黑板”。电子课本中还有精心设计录制的实验视频。这样优质的资源，随时能打开，学生蒙随时可观看。我们的课不再是一位老师在教，而是有一个庞大的，专业的队伍来设计规划。呆板的课本变得灵动有生机。授课中利用浏览器的“边播边录”功能，每节课又都可制作成可反复观看的微课。总之，网络带来的资源引发了我们更多的思考，白板的使用不仅解放了教师的思想，也打开了学生的视野。打破了一个人教，一个人学的局限性。

三、白板使用与教学融合

在教学中，各种技术手段的使用都要围绕为教学服务这一中心，不能为了展示技术而使用技术，不能因为有了技术就不再实践，就像实验视频再精彩也不能替代学生完成学生实验。所以，“融合”是要合为一体，互为裨补。白板的应用要注意以下相似的问题：

1.思想上，不要为了使用白板而使用。电子白板是一项先进的教学技术，很新鲜。好像在一定意义上代表着课堂教学上的“先进性”，有的老师为了体现这种“先进性”而去使用白板。那么，这种情况下，白板会如同“鸡肋”，失掉了其本身应该具备的价值。

2.操控上，技术的不熟练影响使用。交互式白板具备黑板和以往多媒体教学的双重优势，当然也对老师提出了很高的标准。对于很多农村地区的学校，交互式白板是较新鲜的事物，初始阶段老师对其了解不多，甚至有些老师存在抵触情绪，不愿改变以往的教学形式，在操作中必然存在一定的问题。总是抱怨这“东西”不好用，其实是不想学。应当避免由这种不熟练，心理抵触所而带来的使用效果不佳问题。

3.应用上，仍然简单直接缺乏挖掘。在使用的过程中，要避免把电子白板仅作为一种类似于投影屏幕的工具来使用，或者只是频繁地使用书写、画图等少数几个基本的功能，把它变成一块不用粉笔的“黑板”，并未充分体现出白板的优势。在运用电子白板过程中要充分挖掘发现白板的功能，富有创造性地利用电子白板。

总之，交互式电子白板为我们提供了丰富的教育教学资源，为新课程改革提供了一种新型的教学互动平台，为课堂教学注入了新的活力。在教学中，教师利用交互式电子白板以更直接的方式授课，学生也可以积极地参与到教学活动中，大大提高了教师与学生的互动机会，不仅培养了学生的自主学习能力，还发挥了教师的教学潜能，促进了教师的专业化发展。但在具体的教学活动中，电子白板的应用也存在些许问题，所以，教师在电子白板课堂教学过程中必须讲究科学性和实效性，一定要对教学资源、教学过程、教学方式进行优化设计，同时提高自身的素养，以便能够最好地运用电子白板，优化教学效果，最大限度地调动了学生学习的兴趣，充实教学内容，养成自主、合作、探究式的学习习惯，真正做到把传统教学模式和现代化教学资源有效地结合起来，提高教育教学质量。