

# “智慧校园”背景下 数学“云教学”的实践与探究

——运用“云平台”改变数学教学模式的实践与探究

福州市第八中学 陈达辉

今年3月份,我校启动国家级课题“基于‘智慧校园’的学科教学策略研究”开题仪式,这标志着我校开启了“智慧校园”背景下学科教学策略研究的大门。“智慧校园”是指通过云计算、虚拟化和物联网三大信息技术的应用来改变师生和资源交互的方式,将学校的教学、科研、管理与校园资源和应用系统进行整合,以提高应用交互的明确性、灵活性和响应速度,从而实现智慧化服务和管理。当前,我校现已基本上拥有了“智慧校园”所需的基础设施平台,如双网全覆盖、计算机网络信息服务融入学校各个服务领域,设立了学校与外部世界相互交流的接口,安装了SMART NOTEBOOK交互平台、“微课”制作设备等。在此背景下,数学教研组及时启动了运用“数学云平台”改变数学教学模式的实践与探究。“数学云平台”利用大数据时代所带来的便利,使数学教学变得更适时、生动、具体,学生可以随时随地学习自己想学的数学,及时解决学习中的数学问题。设立“数学云平台”,是对传统数学教学的一次革新。

## 一、利用数学微信平台,适时推送数学思想、方法和相关知识

“微信”已经深入人心,其强大的功能给我们生活带来很多便利,如可以及时读取各地的新闻、写文字信、语音聊天、观看视频、传送文件和图片等。为了不让学生的课余时间完全被玩游戏、聊天挤占,数学教研组设立了“福州八中数学云空间”微信平台,微信号是“fzbzshuxueyun”。数学教研组

以专题的形式,适时推送中学数学思想、各类解题方法、常见易错点警示等,图文并茂,并配有必要的视频讲解。为了便于学生了解数学发展史和当今数学研究成果,数学教研组还适时发布相关的文字、图片说明和视频等资料,以便学生查阅。针对一些学有余力且对数学有着极大兴趣的学生,我们还不定期地传送一些历年希望杯竞赛或全国数学联赛试题及解答等。学生只需用手机扫描一下“福州八中数学云空间”微信的二维码,或关注微信号“fzbzshuxueyun”,就可以适时地接收到“福州八中数学云空间”推送的相关信息。这样,学生就可以利用课余时间,根据自己的兴趣和爱好学习一些自己感兴趣的数学知识,拓宽知识面,弥补传统的数学课堂上只学习与考试相关的数学知识带来的不足。

## 二、设立教学资源共享平台,让师生共享优质的教学资源

学生学习能力差异、教师教学水平差异的客观存在,导致优质教学资源很难同步到达、完全共享。针对此状况,我校数学教研组采取以下几条对策:其一,充分利用“SMART NOTEBOOK”交互平台的自动录制功能,对每节课进行全程录制,然后通过筛选,将其中优质的课堂教学实录上传到“教学资源共享平台”,供学生反复观看、学习和理解。其二,对每个章节中重要的知识点、教学难点或专题,我校会聘请专家级别的教师作详细讲解,并利用“微课”制作设备将讲解过程制作成短小精

悍的视频，上传到“教学资源共享平台”。“微课”视频，旨在突出某个知识点（如教学中重点、难点、疑点内容），其内容精简，便于学生理解。三是制作“翻转课堂”（Flipping the Classroom）和大型开放式网络课程即 MOOC（massive open online courses）教学视频，上传到“教学资源共享平台”。“翻转课堂”每一个视频都针对一个特定的问题，有较强的针对性，学生自学起来也比较方便，它给学生的感觉是：和教师同坐在一张桌子前，教学的内容就如同写在一张纸上。在“翻转课堂”教学模式下，学生在家便可完成知识的学习，而课堂变成了师生互动的场所——答疑解惑、知识运用。大型开放式网络课程，可以满足数学爱好者更广泛的需求，它包括专题讲座、竞赛培训课程等。

### 三、设立师生互动平台，有利于师师、师生、生生交流

白天，学生一堂接一堂地上课，课间几乎没有时间与教师进行交流，疑点和难点不能及时得到解答，一些想法和困惑也不能及时传递给教师。针对此，我校数学教研组设立了“师生互动平台”，在这个平台上，学生可以有相对充裕的时间与教师沟通，如学习中的困惑、课堂上的疑点、作业中的难点，乃至对教师教学的一些要求等，都可以通过这个平台告诉教师。教师则可以利用该平台及时地为学生进行远程答疑解惑、开导疏通，了解学生对教学的合理要求。“师生互动平台”，增进了师生的相互了解和情谊，使得学生“亲其师，信其道”。此外，“师生互动平台”还可用于集体教研活动，如初入职的教师，可以在平台上提交备好的教案或说课案，请其他教师在线提出修改意见和合理化的建议。又如，利用 SMART NOTEBOOK 的交互功能，教研组可将某节研究课的教学过程录制下来，上传到“师生互动平台”上，然后组织组内教师观看、评课、磨课，这样做的好处是：对某一个片段或某一个问题的，教师们可以反复观看、仔细研究，评课亦不受时间局限。由于文字材料及时生成，授课者与评课者更容易产生思想共鸣、达成共识。“师生互动平台”还可用于教学理论学习活动和校本培训活动。在平台上，教师可以不限时间、地点地学习学校提供的校本培训材料，及时了解学校和教研组现阶段的工作任务和目标，及时学习领悟最新的教育教学理念、高考动向等。同时，教师们可以在线提交学习心得、分享学习成果，共同学习共同进步。

### 四、创建无纸化教学评价平台，收集和分析学生相关数据

目前，学校的数学作业、试卷都是纸质的，很难针对每一个学生完成作业的情况作长期跟踪和数据分析。以作业缴交和批改为例，教师每天布置纸质作业，第二天科代表收齐作业后交给科任教师，教师批改后发还给学生，然后作有针对性的讲评。虽然作业批改和讲评是及时有效的，但是时间久了，教师无法准确地把握某个学生对某一部分知识的掌握情况。对于很多没有养成收集校本作业和错题的学生，时间久了，便也忘了自己曾经的失误和薄弱环节，在期中或期末复习时很难做到准确地查漏补缺。为此，我校数学教研组创建了一个“无纸化教学评价平台”，设立教师端口，内设学生每天“必答作业”，为每一个学生创建一个“管理档案”，其中记录每一章节每位学生作业完成情况，并自动生成“个人错题集”。该平台对学生作业完成情况进行“数据统计”，自动生成个人学习成绩变化趋势线、每一章节知识掌握情况、历次考试成绩在全班所处的位置等。该平台还对每个班级、全年级学生学习情况进行统计分析，以利于教师们及时对课堂教学效果进行分析，及时调整教学策略和方向。通过这一平台，集备组长能快速掌握全年级学生成绩统计情况，准确地对全年级的教学进度、教学效果和教学目标进行调整。当然，我们也设立了学生用户端（网址：[shuxueyun.lingw.net](http://shuxueyun.lingw.net)），每位学生以自己的真实姓名和学号注册，登录所在班级进行网络答题、提交作业。学生可以适时地查看自己每一阶段的学习情况和对各章节知识的掌握情况，查找自己目前在全年级所处的位置，通过数据分析找到自己的不足之处，确定努力的方向。在期中或期末复习时，学生可以很方便地查阅自己曾经做错的题，并且可以利用自动生成的错题集进行复习，如学生可以重新答题，系统会自动给出判断，这样既方便学生及时查漏补缺，又减少了学生动手收集错题所花费的时间。利用该平台，我们实现了对全体学生各阶段学习成绩和成长状况的跟踪。

在社会高度数据化、信息化的今天，学校需要一个“云平台”来推动教师的教学研究与专业成长。今后，只要拥有一个“云终端”，教师就可以实现“云教学”的目标，即教师可随时随地备课、辅导学生，学生则可以随时随地进行原来只有在教室里才能进行的听课、提问、解题等学习活动。