

## Thinking and Practice of Information-based Teaching—Taking the "Ketangpai" Platform as an Example

Kang BAI

Automation Department, North China Electric Power University Baoding, 071003, China

**Keywords:** Information-based teaching, Ketangpai, Information-based interactive classroom, Information-based seminar classroom.

**Abstract.** The deep integration of information technology and teaching is a great challenge and opportunity for college teachers in the "Internet + "era. This paper introduced the principles, design steps and application opportunity of information-based teaching. Taking the online interactive classroom management platform "Ketangpai" as an example, this paper expounded the practice and exploration of the information-based interactive classroom and the information-based discussion class. The organic combination of information technology and teaching provides a good way to solve the difficult points of traditional teaching and to improve the teaching efficiency and quality.

## 信息化教学的思考与实践——以“课堂派”平台为例

白康

华北电力大学自动化系，保定，071003，中国

**关键词：**信息化教学；课堂派；信息化互动课堂；信息化研讨课堂

**摘要：**将信息化技术和教学深度融合，是“互联网+时代”高校教师面临的极大挑战和机遇。本文介绍了信息化教学的原则、设计步骤和使用时机，并以在线互动课堂管理平台-“课堂派”为例，阐述了信息化互动课堂、信息化研讨课堂的实践探索。信息化技术与教学的有机结合，为解决传统教学难点痛点、提高教学效率和质量提供了一个良好的途径。

### 1. 引言

现阶段，高校本科教学质量越来越得到社会的广泛关注，国家出台了一系列的文件和政策促使本科教育回归，高校教学迎来了一个飞速发展的好时机。作为“互联网+”时代的高校教师，必须将信息化技术与自己的教学深度融合，这既是巨大的挑战，也是时代给予的解决传统教学痛点的绝佳利器<sup>[1-2]</sup>。

我校于2017年正式引入了在线互动课堂管理平台——“课堂派”，为教师们的信息化教学提供了良好的基础。本文就以课堂派为例，谈谈进行信息化教学设计和实践的粗浅经验。

### 2. 信息化教学的原则与步骤

#### 2.1 教学原则

现在各类信息化平台和工具不断涌现，在课堂互动方面为教师提供了多种选择。但不论是哪种信息化的技术手段，都只是一个工具、媒介，教学的根本目标不能变，只应锦上添花，切莫喧宾夺主。若使用时无所用心、随心所欲，为了使用而使用，可能非但没有效果，甚至会将教学进程打乱，将课堂切成碎片。所以，在使用这些功能之前，需要明确几条原则。如图1所示，教学设计永远是重中之重，也是决胜之关键。每一堂课都应根据教学内容的差异

化特点进行精心设计，以信息化技术为手段，采用合理的教学理论和方法，把教学内容的重点和难点真正体现、拆解，帮助学生理解和运用。

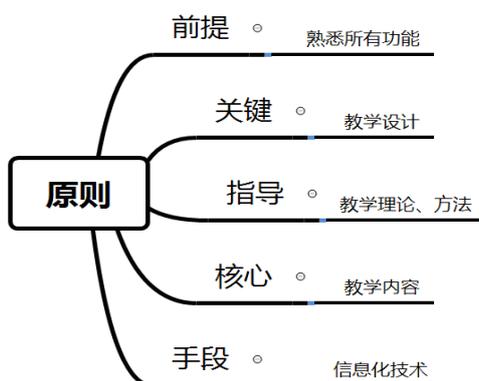


图1 信息化教学原则

## 2.2 教学设计

教学设计既要发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用，又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性，有利于学生的个性化学习要求。

图2给出了进行信息化教学设计的一般步骤。为了达到最佳教学效果，步骤2和步骤3通常需要反复揣摩、推敲。可见，“互联网+”时代，教师需要具备的知识结构是多方面的，不仅要熟悉自己学科的知识，对教学法知识、学科教学法知识以及信息化技术都要有所研究，这四方面知识要在实践中融会贯通，形成一个有机整体，实现强强联合的突出优势<sup>[3]</sup>。

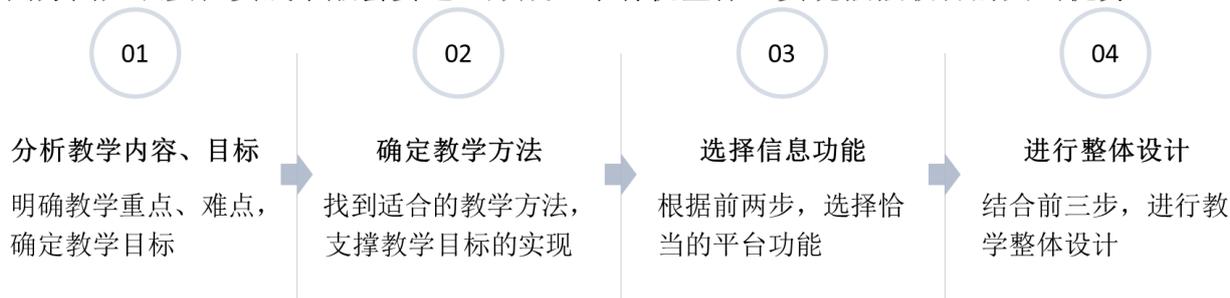


图2 信息化教学设计的一般步骤

## 2.3 使用时机

各类信息化平台的出现给了教师极大的发挥空间，打通了“课前、课中、课后”三阶段，扩展了教学的时间和空间，可以进行全方位的教学设计与跟踪，实现多种“线上+线下”的混合式教学模式，比如翻转课堂、SPOC课堂等等。教师课前可发布课件的预习任务或者推送相关视频、测试，课堂上进行高效互动式、研讨式教学，课后推送作业、测试等等，也可以根据自己的教学内容选择某个阶段进行独立设计。总之，信息化教学平台或者工具是教学的利器，每一位教师都可以设计出带有自己各人特色的教学方案。

## 3. 信息化的互动课堂

新时代的课堂不再是教师一个人的舞台，应该尊重学生学习的主体地位，让学生充分参与到课堂中来，实现师生、生生之间真实的、及时的、多样的、有效的互动，让课堂“活”起来、让学生“醒”过来、让信息“通”起来。可以说，互动式课堂如今得到了越来越多的关注和认可<sup>[4-6]</sup>。

“课堂派”平台提供了丰富的课堂互动功能，如随机点名、投票、测试、拍照上传、匿名回答、弹幕等等。这类信息化的课堂互动，一方面给了教师充分的选择空间，大大活跃课堂，另一方面也对教师提出了更高的要求。每个重要知识点该选择哪种功能？这些功能如何

使用、何时使用、可否达到预期效果？课堂使用时是否会有突发情况？这些情况该如何解决？……这一系列问题都是教师在备课阶段必须要理清、确认好的。另外，信息化的课堂互动，孕育着诸多“生成性”教学点，教师不仅在备课阶段要做一定预见，更重要的是，教师在课堂中应时刻留心学生的互动回应，及时找到火花碰撞点、疑难生成点，采用适当方式层层展开，让教学自然生成，使课堂推陈出新。

信息化的课堂互动，可在以下四方面给出良好的效果。

### 3.1 学情实时诊断

学生对于刚刚讲述的知识点理解了多少、掌握了多少，有哪些隐藏的误区，这些都可以通过信息化互动来实现，这称为学情实时诊断。关键词“实时”，体现了信息的当堂呈现，在很大程度上解决了传统教学反馈滞后的问题。

### 3.2 推动教学进程

(1) 抛出更深入的问题进行铺垫，以实现高阶知识的转化，直接推动教学进程

提出的问题要有一定难度，甚至可以有意制造“陷阱”，让学生直观感受理论知识和实际问题的“鸿沟”，引发、刺激学生产生思考。注意一定要给学生思考时间，可以允许小组讨论，这里注重的是思维的锻炼，而限于学生答题结果。

(2) 展示答题结果，并引导讨论

大屏幕展示答题情况后，不要马上宣布正确答案，鼓励选择不同项的学生大胆表达自己的理由，允许自由辩论。若没有主动回答的学生，可以使用课堂派的点名功能。这个过程中注重抓住学生的思维点，注意生成性教学的时机。

(3) 总结学生答题情况

每次的互动，教师的总结必不可少。通过总结查漏补缺，也可根据具体情况再次进行当堂展开，或者留下问题，让学生课下思考，为下一次课留下铺垫。在总结时，教师也应注意人文目标的点评，在学生个性化展示、良好的协作交流等方面做出积极评价和引导。

### 3.3 促进学生小组协作和展示

利用拍照、匿名开放题、数值评价等功能，促进小组内部的合作积极性，同时将各组的阶段性成果实时展示在大屏幕上，可以实现真正意义上的学生互评、全班点评，尤其对大班授课是一个非常好的手段。

### 3.4 关注、调试学生心理

有些小组任务比较难，在任务正式开始前，教师可有意识地针对学生的心理状态进行互动投票，如图3所示。这种投票有很多优势。

(1) 让学生从看见任务的紧张感里先释放出来，面对接下的任务有一个良好的心态。

(2) 掌握学生学情。

(3) 根据投票情况阐述小组合作的必要性和重要性，让学生对小组合作有一个积极迎合的心态，打下一个比较好的基础。

(4) 适时引入小组合作中的各种注意事项，比如该如何进行交流，意见相左时该如何解决等等。

(5) 当小组活动结束后，还可以再次进行投票收集学生对小组合作的反馈和思考，根据这两次投票进行总结提升。

1. 投票题(单选)

对于今天的课堂实践目标, 现在你觉得自己是以下哪种情况

A.



完全没有问题, 都是以前学过的程序, 我回想一下, 自己就可以实现

1% 1人 (详情)

B.



有一点儿困难, 在别人给与一些必要帮助的情况下, 可以实现

43% 30人 (详情)

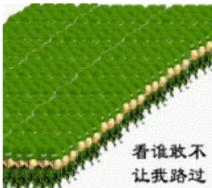
C.



困难挺大, 我自己实现不了, 必须得依靠别人指点才能完成

43% 30人 (详情)

D.



我想静一静

12% 8人 (详情)

图3 某课堂互动投票结果

#### 4. 信息化的研讨课堂

利用“课堂派”的话题功能, 促使课程形成全方位、多时段的研讨氛围。

(1) 讲课时适时发布相关问题, 学生现场回答, 利用弹幕活跃气氛, 并使用词频分析进行总结延伸, 注意生成性教学点。

(2) 讲课中对某些问题有意留白, 引导学生课上或者课下借助互联网资源查阅资料, 进行线上讨论, 若出现问题再进一步引导或者纠正。实践表明, 学生只需要合理引导、提供一个良好的平台, 是愿意付出努力的, 一段时间后, 不需要特意布置, 学生们会自发开始提问、讨论。

(3) 把答疑从师生形式扩展到生生

对于课程中的任何知识性问题, 鼓励学生主动在话题区发问, 对于回答正确的学生, 加精置顶, 加平时表现分。这样一来, 问题的覆盖面扩展到全班, 比传统一对一的解答效率提高, 也锻炼学生多表达, 多合作, 有利于自主学习积极性。

之前的实践中, 每到期末时话题量激增, 而且确实学生互相探讨的题目, 有不少确实是期末考察的重点和难点, 某次考试后就有学生反映这种设计非常好。

(4) 期末考试交卷后, 马上发布话题, 让学生直接抒发(吐槽)对试卷的各种感想。一方面放松一下学生心情, 也收集了必要信息进行试卷总结反思。

#### 5. 结束语

在探索 and 实践中越发感觉到, “互联网+”时代, 教师应该直面冲击、主动迎合, 只要有利于教学的新媒体、新技术, 都要善加利用、精心设计, 为学生创设出适合的信息化学习环境。

本文只在课堂教学等方面做了一些阐述，事实上，信息化教学的优势作用不仅局限在以上方面。在课堂中主动运用信息化技术，展现信息化技术的魅力，也是为了帮助学生提升信息化素养和能力，即运用信息技术进行自主学习的能力，运用信息技术发现问题、分析问题、创造性解决问题的能力。教师是学生的引路人，教师率先引领、以身作则，在潜移默化中定能促进学生在这方面的发展和进步；同样，信息时代还要注重加强教师间的协作与交流，通过“课堂派”的小组备课区等功能，以及教师之间不断地合作探究，思维碰撞出智慧的火花，最终可达到专业自主、共同发展的目标。

## 致谢

本文为《华北电力大学优秀青年教师教学支持计划（第三期）》(130017012)的阶段性成果之一。

## References

- [1] Xie Meng-ning, Strategies for Young Teachers' Information-based Teaching Ability Cultivation in "Internet +" era, Heilongjiang Researches on Higher Education, 36(11), pp. 92-94(2018).
- [2] Wang Hongge, The Construction of University Informatization Teaching Model under Cloud Computing Environment, 09, pp. 218-220 (2018).
- [3] Xue Zhaohong, Wu Jiang, Current Situation and Countermeasures of University Teachers' TPACK in China, Journal of Heilongjiang Institute of Technology (Comprehensive Edition), 18(12), pp. 33-37(2018).
- [4] Shi Ying-hui Peng Chang-ling Zhang Jing-man Yang Hao, Research on the Teacher-student Interaction Behavior in Colleges and Universities under Smart Classroom Environment, Modern Educational Technology, 29(01), pp. 45-51(2019).
- [5] Zheng Tuo, Role Play of University Teachers in the Interactive Classroom, Educational and Teaching Forum, (23), pp. 23-24(2017).
- [6] Hai Wei-fang Liu Yang, Research on the innovation of interactive classroom teaching mode in Colleges, Journal of Hunan City College (Natural Science Edition), 25(05), pp. 162-163(2016).