



打开互联网教学资源之门

——网络时代教师必备 ICT 技能之信息检索篇

吉 蕾 华南师范大学未来教育研究中心

系列提纲

- ◆ 网络时代教师必备之八项 ICT 技能概述
- ◆ 信息检索技术— Google/Baidu
- ◆ 表达展示技术— PowerPoint
- ◆ 实践反思技术（教师叙事交流技术）— Blog
- ◆ 探究教学技术— WebQuest
- ◆ 教学评价技术— Rubric
- ◆ 思维汇聚技术— Concept map/Mind map
- ◆ 网络教学技术— Moodle
- ◆ 资源管理技术— Igooi/Mypip

互联网的诞生使人类步入了信息社会，它极大地满足了人们对信息的需求和渴望，同时也为广大教师提供了海量的文化背景知识、教学材料和科研信息。但许多一线教师却因缺乏必要的信息检索能力，而无法充分、合理、高效地利用互联网这个巨大的信息资源库。面对信息化的挑战，教师

应该如何充分利用互联网，不断更新自己的知识结构，提高教学效率，进而促进自身的专业发展，已成为关乎基础教育课程改革与教师队伍建设的 key 问题之一。

信息检索技术与搜索引擎

搜索引擎，一个优秀的检索工具，是对互联网上的信息资源进行搜集、

整理，供用户查询的数据库系统。网络时代的信息检索技术就是指使用搜索引擎作为检索工具，根据需要对互联网信息资源进行查询、检索的方法。目前在国内，主要有以下一些搜索引擎站点（表1）。

从功能和检索效果上讲，Google 和百度是教师使用最为方便、功能最为强大的两个搜索引擎，二者各有特色。Google 拥有全球数据量最大的全文检索数据库；而百度具有强悍的中文搜索能力，并提供音乐搜索等特色检索服务。在使用时，教师可以根据具体情况进行选择，将 Google 与百度配合使用，以达到最佳的检索效果。

信息检索技术与教学

利用 Google 和百度，教师可以全方位地接触互联网上丰富多彩的教育

表1 主流搜索引擎列表^①

名称	网址	市场份额
百度	http://www.baidu.com	64.5%
Google	http://www.google.com	20.6%
雅虎	http://cn.search.yahoo.com	5.4%
搜狐	http://search.sohu.com	3.4%
新浪	http://cha.iask.com/	3.5%

教学资源,及时准确地了解国内外教育教学领域的发展动态,共享最新的教学资源和科研成果;同时教师还可以引导学生通过互联网获取信息、发布信息,与同伴进行交流等,培养学生良好的信息素养。教师在确定自己需要解决的问题之后,运用恰当的信息检索策略,通过搜索引擎完成对教学信息、资源的检索和获取,并有效地将检索到的信息资源备存以用,是教师使用信息检索技术的最终目的。从教师对检索内容的需求来讲,信息检索技术的应用主要体现在以下几个方面。

1. 了解与搜集教学信息

在教学之前,教师在明确教学任务、目标和内容的基础上,通过搜索引擎,可以搜集、获取其他教师对该堂课的设计理念、教学步骤以及课程安排等信息作为参考,不断改进自己的教学;还可以搜索其他教师的教学反思,取长补短,不断优化自己的教学。

● 搜索基本教学信息。检索时输入“教学内容 教学”,如“光合作用教学”,便能够通过不同的网页内容清晰了解本次教学的任务、目标、内容、重点与难点等基本教学信息。另

外,如果需要特定的教学信息,可以再具体进行搜索。例如,“多边形面积 教学方法”、“二元一次方程组 应用”等。

● 搜索与教学内容相关的前沿。在中学生物的教学中,为了使学生将课堂所学与前沿动态结合起来,教师可以检索一些关于某项生物技术的研究进展等内容。如检索“基因技术新进展”,可以与生物教学中的基因教学内容结合起来。

● 搜索针对教学扩展与课后练习的信息。在考虑引导学生进行扩展学习时,教师可以先检索指定的主题内容,再进行设计。例如,英语教师在讲解“跨文化交际”时,可以先检索“中美文化比较”或“跨文化交际”,再根据课程要求设计学生活动,引导学生课后学习,从而使课堂知识向课外延伸。

2. 获取相关的教学资源

教师在备课过程中,可以检索获得与教学内容相关的图片、视频、音频、动画等资源,还可以获得其他教师共享的课件、试题,根据自己的需要修改后即可使用。

● 图片搜索。检索时加入“图片”限定,可以获得与检索主题相关的图片资源,另外通过Google和百度的“图片搜索”,能够更快速便捷地找到有用的图片资源。例如,地理教师通过图片检索可以快速地获得精确而又适合教学的地图资源。

● 视频搜索。教师在输入关键字时加上“视频”、“录像”等关键词,可以获得相关的视频资源。例如搜索“动量守恒 视频”,可以获得高一物理动量教学的演示录像。

● 音频、动画搜索。检索时配合“音乐”、“动画”、“Flash”等关键词,可以找到与教学相关的音频、动画资源。另外在百度的音乐搜索中,只要输入主题并选择资源是音频还是动画格式,就可以方便地下载。

● 搜索特定格式的资源。除了常用的视频、音频、动画等资源外,如果教师需要获取其他类型的资源,在检索时加入资源类型的后缀名,或者在高级检索中选择资源类型就可以了。例如:检索“植物生长.flas”,可以获得生物教学植物生长动画的Flash源文件。

● 教学资源网站搜索。教师可以通过Google和百度检索某门课程的专题网站和资源库。例如搜索“中学生物教学”或“中学生物 教学资源”的结果中,会有许多以生物教学为主题的网站或资源库。

① 2006年CIC中国搜索引擎市场调查报告

访问时间:2006年12月4日

[Online Available]www.iaskchina.cn/files/CIC2006SearchEngineSurvey_ChineseBJ.pdf

3. 解决一些特殊的问题

通过搜索引擎及其辅助功能进行检索,教师可以快速、轻松地解决一些一时困扰的小“难题”。

● 解答学生提出的问题。语文文言文教学中,学生如果问到相关典故的由来,教师可以通过搜索引擎快速地找到答案。又如,在中学化学课中,如遇到课本中没有涉及,但确实和课程内容相关的一个有机物的学名或俗名时,教师可以通过 Google 或百度快速地查询到结果,及时反馈给学生。

● 快速翻译。当我们需要翻译一个英文单词或是汉语词语,而电脑没有安装翻译软件时,教师只要在 Google 中输入“fy 需要翻译的单词”,Google 就会快速译出这个单词的意义了;当然对于复杂的句子,也可以使用 Google 提供的翻译功能进行简单翻译,以解燃眉之急。

● 巧妙解决小问题。例如,教师

在电脑中要输入一个数学公式、分子式等比较难以操作的输入,可以对相关内容进行搜索,再将需要的内容复制下来就可以了。

4. 辅助教师的科研工作,促进教师自身专业发展

Google 提供了一项免费的文献检索服务——Google 学术搜索。一些参与科研工作的教师可以从中快速寻找学术资料,如专家评审文献、论文、书籍、预印本、摘要以及技术报告,来了解相关研究的最新动态,获得与科研相关的信息。这种系统化的信息集合无疑为教师提供了广阔的研究视野和强有力的资源支持,帮助教师在整个学术领域中确定相关性最强的研究,为促进教师自身专业化发展提供保障。

在使用时应当注意,Google 学术搜索的每一个搜索结果都代表一组学术研究成果,其中可能包含一篇或多篇相关文章甚至是同一篇文章的多个版本,并且包含与某项研究相关的一

组文章的预印版本、学术会议上宣读的版本、期刊上发表的版本以及编入选集的版本等等。因此,教师在对结果进行筛选时需要注意与所需主题的相关程度。另外,检索结果的文章引用频次能使教师方便地进行被引分析和定量评估。应用 Google 高级学术搜索能更有效地获得精确的科研、学术研究信息。需要注意的是,有些学术资源需要购买才能全文浏览或下载,教师可以根据检索信息对文章大致了解后,再通过互联网或其他途径获取。

搜索引擎是教师获取互联网中教学资源的钥匙。“教师要把 Google 不仅仅看作是搜索引擎、资源检索工具、语言学习工具、词典、资源库、百问不厌的老师、无所不知的老师……更重要的是把它看作一种学习的方法,一种解决问题的方法。”(焦建利)下面通过具体的案例及可操作的步骤,为教师讲解如何使用 Google 和百度,如何将信息检索技术应用于教学。

案例: 中学语文《荷塘月色》

1. 了解本节课的教学信息

在 Google 或百度中输入“荷塘月色教学”进行检索,可以检索到很多与《荷塘月色》有关的教学设计、教学参考、教案等内容,教师可以以此为参考来明确教学任务、目标、教学重点难点等;同时,还检索到一些文章的作者背景、时代背景、语言特色

等详尽的课文线索。教师可以根据这些内容,依照教学大纲,更快更好地设计教学内容。

2. 针对内容对教学过程进行设计

搜索“荷塘月色 教学设计”,会有大量的针对该堂课的教学设计案例,教师可以选择其中适合自己的设计,修改后应用到自己的教学中去。此外,



教师可以检索其他教师的教学反思,如检索“荷塘月色 教学反思”,分享其他教师的心得,从而取长补短,优化自己的教学。

3. 准备与课文有关的教学资源

在课堂上向学生呈现课文中所描述的场景与氛围。在 Google 或百度“图片搜索”中输入“荷塘月色”(或者直接在搜索引擎中输入“荷塘月色图片”),可以找到大量的相关图片;如果需要配上优雅的音乐和朗读,可以在百度首页点击“mp3”进入“音乐搜索”,输入“荷塘月色”(或者直接在搜索引擎中输入“荷塘月色 配乐”),即可下载到与“荷塘月色”主题相关的音乐;如果在 Google 或百度“网页搜索”中输入“荷塘月色 朗诵”或“荷塘月色 Flash”,还可以下载到配有音乐和朗读的音频或动画;在百度“音乐搜索”中输入“荷塘月色”,并选择“flash”格式,也可快速地下载、欣赏到动画。

4. 整合教学资源

在搜索引擎中输入“荷塘月色PPT”,可以参考其他教师所分享的PPT课件,然后根据自己的具体情况修改制作。为了使学生更好地掌握文章的意境、揣摩作者的思想感情,教师可以搜索“荷塘月色背景资料”以及“朱自清简介”,从中检索出重要的背景知识呈现给学生。

5. 设计合适的课后练习

使学生充分掌握现代散文的阅读特点。搜索“现代散文阅读”,或“荷

塘月色 习题”,依据搜索到的内容,教师根据教学需要进行组织、修改;亦可组织学生课外阅读朱自清散文,选择出其中的精品,在课堂上推荐给其他同学,大家讨论,进而深入探索朱自清的散文创作特点,全面了解其语言特色。

这样,教师除了能让学生感受到荷塘之幽雅与夜色之宁谧相衬托的物镜之美,也能让学生充分体会作者在字里行间所抒发出来的淡淡忧愁和淡淡喜悦之情。利用信息检索技术获取教学信息资源,教师大大减少了工作量,不仅完成了预定的教学目标、丰富了教学手段,而且为学生提供了一个多方位的学习情境,使学生的学习能够扩展到课本之外,掌握更加丰富的知识。

检索过程分析与建议

对于教师的困难、需要,只要所运用的检索方式恰当,搜索引擎都可以帮助教师解决。但检索的难易与准确性取决于教师对信息检索技术掌握的熟练程度。结合以上案例,教师在使用Google和百度检索教学信息资源时,需要注意以下几个问题。

1. 提炼恰当的关键词

搜索技巧,最基本同时也是最有效的,就是选择合适的关键词。关键词表述准确是获得精确搜索结果的必要前提。如何选择关键词是一种经验积累,在一定程度上也有章可循。教师在搜索时需要注意关键词与所查询主题的密切程度,最好加上如“教学”、

“授课”等具有很强关联性的词。另外,也要注意避免输入错别字,如果检索“荷堂月色”,搜索结果就差得很远。不过Google和百度的纠错功能会提示:您要找的是不是“荷塘月色”。教师在检索时 can 注意这一点。

在以上案例中,教师以“荷塘月色”、“教学”、“PPT”等为关键词,检索的结果会比较符合教师的需要;如果仅仅以“荷塘月色”进行检索,会出现大量的与教学不相关的信息。教师在使用搜索引擎检索时必须明确这一点。

2. 合理组织关键词与问题的描述

除了准确提炼检索关键词,关键词之间的组织以及问题描述也是十分重要的。目前的搜索引擎并不能很好地处理自然语言。因此,教师在搜索时最好把自己的想法转换成简单的问题描述,避免冗余的信息。例如,检索“小学三年级关于时间的名人名言”,尽管准确体现了教师的查询意图,但实际的搜索效果并不好。绝大多数名人名言,并不是针对几年级的,因此,“小学三年级”事实上和主题无关,会使得搜索引擎丢掉大量不含“小学三年级”但非常有价值的信息;“关于”也是一个与名人名言本身没有关系的词;“时间的名人名言”,其中的“的”也不是一个必要的词,会对搜索结果产生干扰;名言通常就是名人留下来的,在“名言”前加上“名人”,是一种不必要的重复。因此,最好的关键词是“时间名言”。

在以上案例中,教师如果搜索“中学荷塘月色的教学反思”,结果中就会剔除掉很多重要的信息,而且还可能会出现很多与“荷塘月色教学”有关但不属于教学反思的结果;而以“荷塘月色 教学反思”进行搜索,则结果要精确许多。合理地组织关键词并恰当地对问题进行表述,需要教师在明确自己想要检索的内容的基础上不断试验,将提炼出的关键词合理地组织起来,提高检索精度。

另外,对相同的检索内容,不同的搜索引擎,结果不尽相同。百度的中文搜索能力较强,并且支持音乐和Flash的搜索。教师在具体使用时,可以将Google和百度两个搜索引擎交替使用。

3. 掌握基本搜索技巧,有选择地使用高级搜索命令

正确使用基本搜索技巧是教师获取资源的基础,恰当地利用高级逻辑语法检索能帮助教师提高检索的精确性。利用Google高级搜索的逻辑语法如“AND”、“OR”、“NOT”等(见表2,更多高级命令请参考“Google搜

索从入门到精通4.0”),可以更有效地提高检索精度。打开Google和百度页面,点击“高级搜索”,教师便可根据提示使用高级搜索而不需要输入逻辑命令。

4. 不断总结搜索经验,掌握固定的搜索特征

教师在检索资源时,注意留意某些常用类型搜索的特点,总结各类网页的特征现象,选择恰当的关键词,就会使得搜索变得精确而有效。例如,提供教案的网页,课程名称一般出现在网页标题中,而页面上通常有“教案”、“教参”等字;课件下载页面,通常课件涉及的课程名会显示在标题中,网页正文有下载链接并且会出现“下载”这个词。

本案例在检索Flash动画时,除了可以在百度音乐搜索中直接检索与荷塘月色有关的Flash文件,也可在搜索引擎中输入“荷塘月色 Flash 下载”进行检索,这表示在检索可供下载的Flash文件时,需符合包含“荷塘月色”字样的条件;而更精确的查询方式可以是“Flash 下载 intitle:荷

塘月色”(intitle表示后接的词限定在网页标题范围内)。这样,检索结果的准确性就大大提高了。

结束语

许多人认为借助搜索引擎的信息检索很简单,也有不少人反映经由搜索引擎检索出来的信息太零乱,而且需要打开一个一个的网页去寻找,对于需求直接信息的人来说太浪费时间。事实并非如此。搜索引擎技术确实需要进一步改进,但更需要使用者充分了解 and 掌握搜索技巧,科学合理地使用搜索策略,从而提高信息检索的质量和效率。此外,除了利用Google和百度,恰当使用其他特色搜索引擎,会更有针对性。例如,专门搜索图片的Picsearch (www.picsearch.com)、优秀的搜书引擎——多来搜书(<http://www.51soshu.com/>)、Google的专业视频搜索网站——Google Video (<http://video.google.com>)等等。

信息检索对教师不仅是必备的技术,而且是一种理念、意识和思维习惯,也是一种学习能力和解决问题的能力。它是教师能够学得会的,在教学中能用得上的技术。有意识地使用信息检索,不仅能减轻教师负担,而且能提高教师劳动的创造性、促进教师专业发展。信息检索技术是网络时代教师必备之八项信息技术之中最基础也是最重要的技术。教师只有具备良好的检索意识,通过巧妙的搜索手段,才能打开互联网这个丰富多彩的资源库的大门。^e

表2 常用逻辑搜索命令一览表

逻辑命令	检索含义	示例	示例注释
AND 或+号	同时包含所有关键词	初中 (AND) 语文 (AND) 教案	表示只搜索“初中语文教案”的记录
OR 或空格	包含任意关键词	高中 (OR) 生物 (OR) 会考 (OR)	搜索结果可能包含“高中生物”、“生物会考”、“高中会考”或“高中生物会考”
NOT 或一号	从之前关键词检索结果中排除包含之后关键词的记录	鲁迅 (AND) 作品 (NOT) 杂文	表示只搜索鲁迅所有作品中非杂文体裁的作品