



# 英语学科中的认知工具

主讲人：马宁

[horsening@163.com](mailto:horsening@163.com)

北京师范大学 教育学部 教育技术  
学院

# 自我介绍

## ▶ 1. 基本信息

### ◦ 姓名

▮ 马宁

### ◦ 个人经历

▮ 2000 , 2003 , 2006

### ◦ 联系方式

▮ Email : horsening@163.com

▮ Tel : 13671223636

▮ QQ : 8171698

▮ 办公室 : 演播楼 211

▮ 单位 : 北京师范大学教育技术学院





# 自我介绍

## ▶ 2. 教学科研经历

### ○ 执教

- ▣ 《计算机应用基础》、《多媒体技术与网页制作》、《信息技术与课程整合》、《信息技术教学论》等

### ○ 科研经历：共主持或参与国家级、省部级项目 20 多项：

- ▣ 2000 年 ~ 今：基于网络的基础教育跨越式发展试验研究项目，负责北京、深圳、大埔等地区指导工作；
- ▣ 2011 年 ~ 今：教育部人文社科：“一对一”环境下的班级文化建设研究
- ▣ 2011 年：赠与亚洲基金会：同一起跑线项目



# 英语学科中的认知工具

一、认知工具促进建构性学习

二、概念图及工具

三、数码故事及多元创作工具

四、评价反馈工具



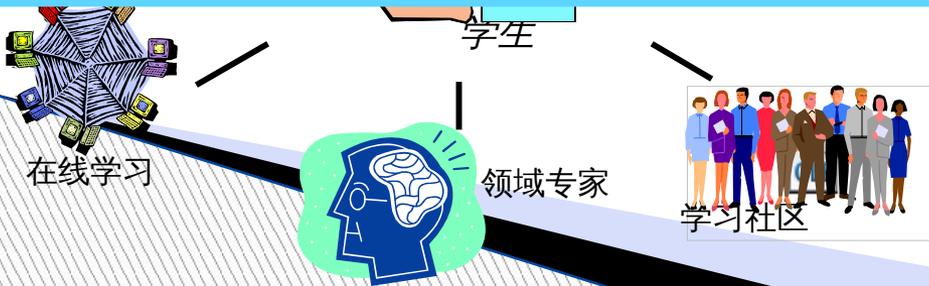
# 一、认知工具促进建构性学习



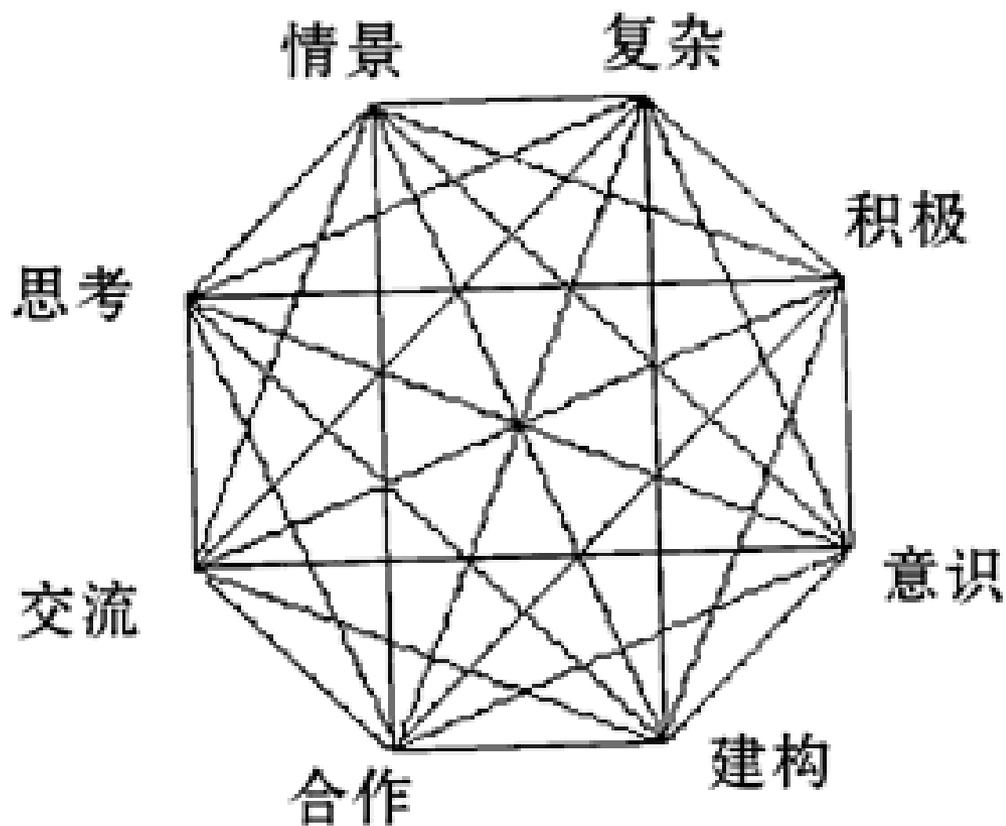
# 从知识传递到认知建构

教育范式发生转移：

- “老师教什么？”转变成“学生学什么？”为主的观念
- 老师从知识传授者变成依学生个人特质作知识提供及辅助者的角色
- 学生也由被动接受知识转为以主动、积极的态度来进行自主性的学习。



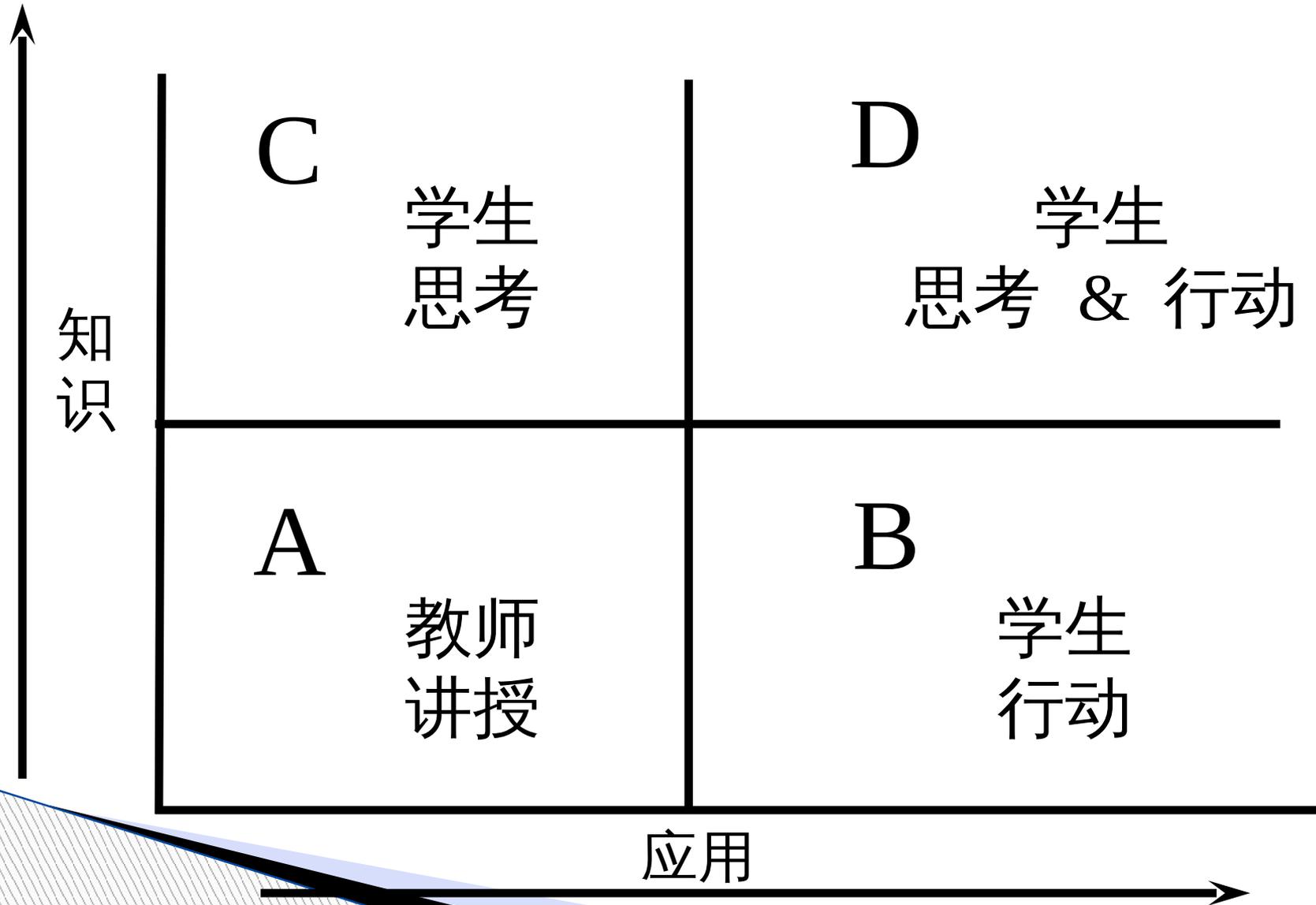
# 建构性学习



From Jonasson



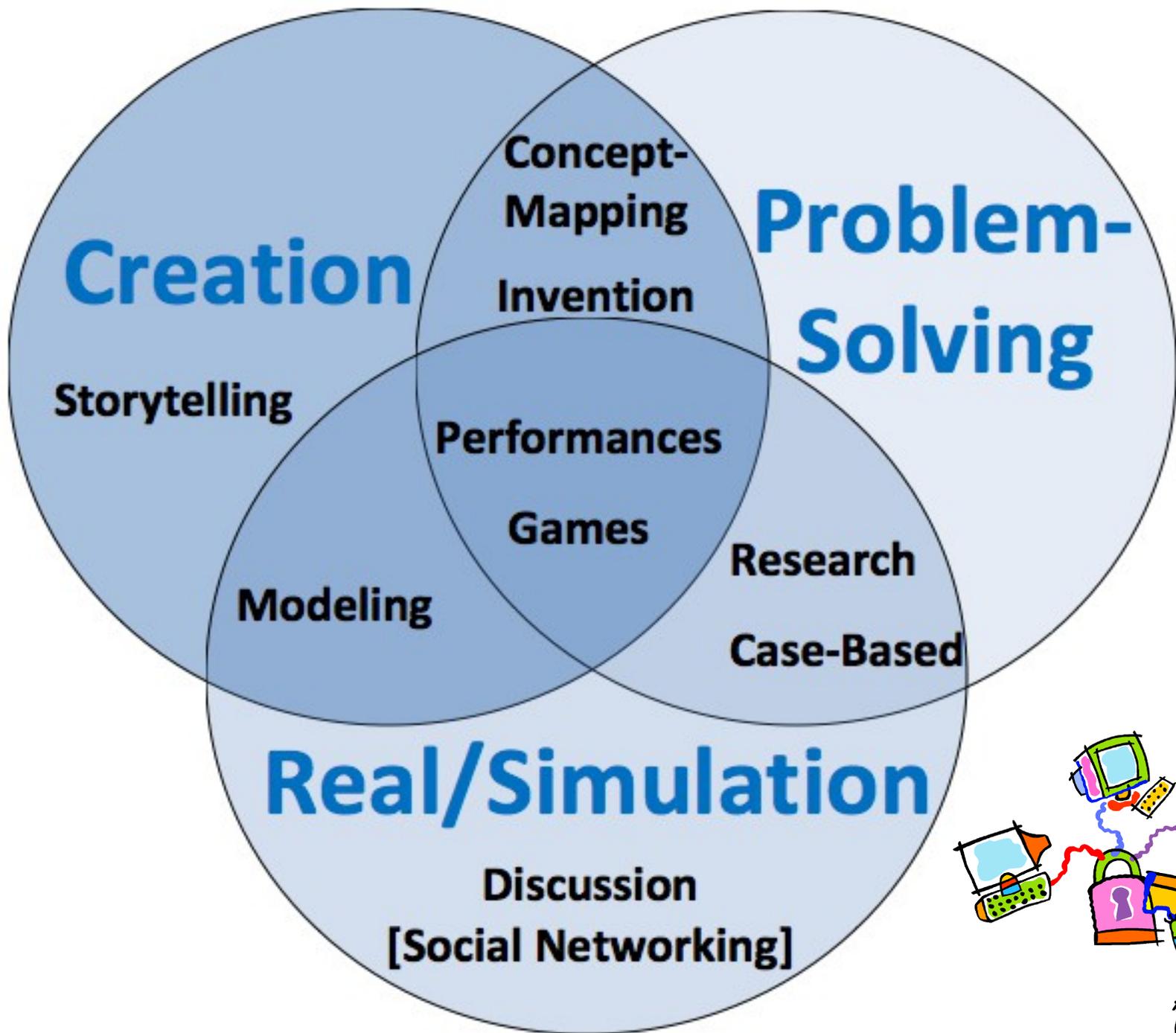
# 提升课堂深度





# 建构性学习引起的转变

教学重心由教向学转变，以学生主体性、探究性学习为主线，变革课堂教与学方式，为学生发展服务。





# 技术作为学习工具，可以有效促进认知

长期以来，信息化教学遵循的是“**learn from IT**”（**从技术中学习**）的**技术应用观**，即**客观主义的技术应用观**。这种方式是让技术像教师那样去“教学”，起一种替代教师的作用，学习者学习技术呈现的知识，技术的作用就是传递要教授给学习者的知识，极大地抑制和弱化了技术的认知功能。

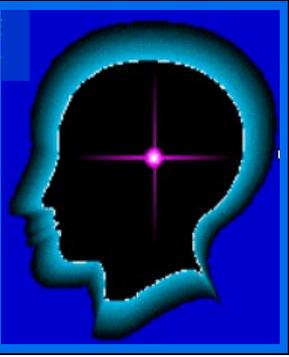
技术的真正作用在于充当学习者建构知识的工具，以拓展学习者建构知识的能力，通过使用技术工具来发展高阶能力，学习者是“**learn with IT**”（**用技术学习**），即**建构主义技术应用观**。

# 认知工具 ( Cognitive Tool )

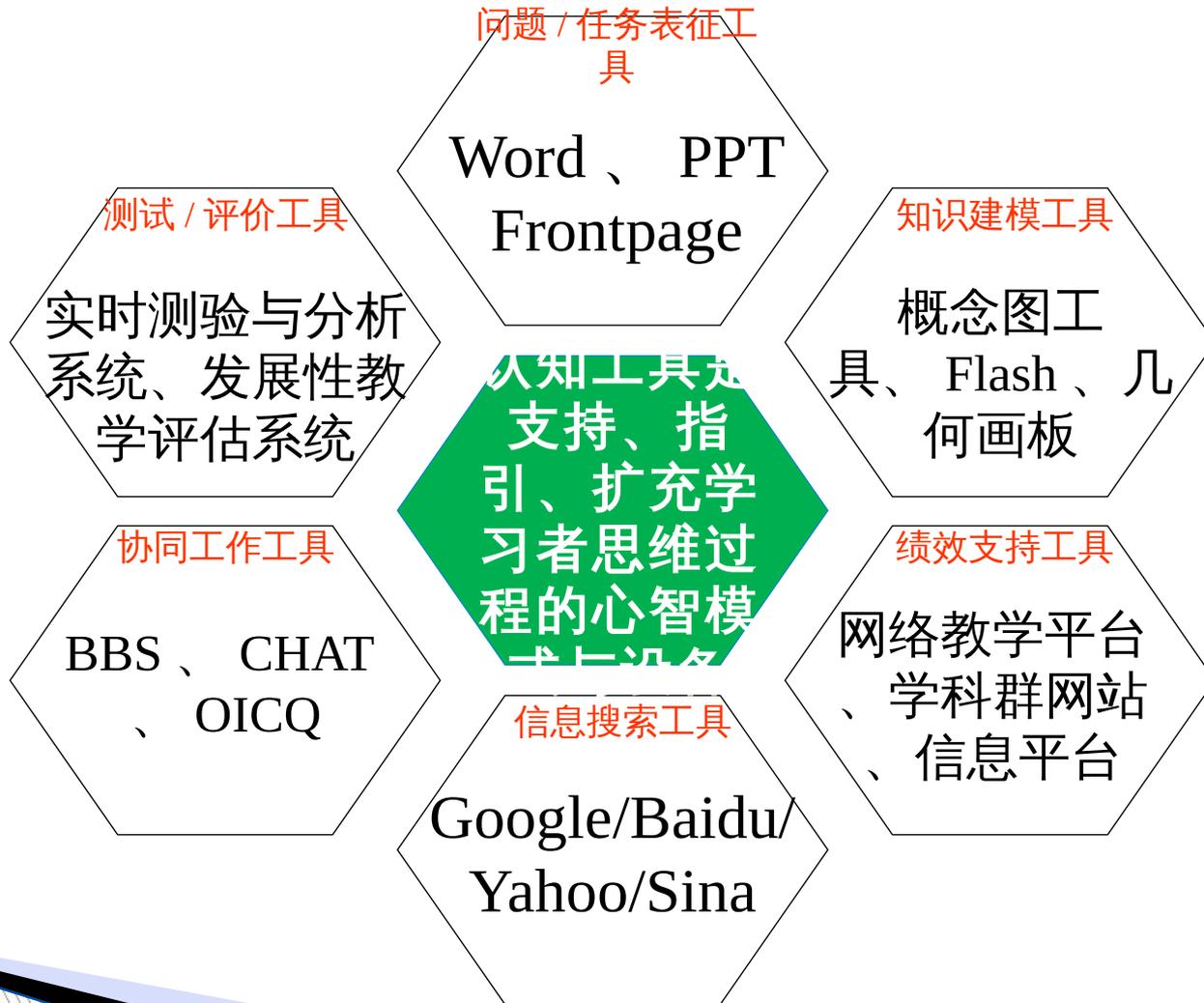


- ▶ 认知工具是一种支持、指引、扩充使用者思维过程的心智模式和计算机设备 ( Derry , 1993 ) 。
- ▶ 所谓心智工具，是以计算机为基础的可用于帮助学习者 ( Jonassen , 1996 ) 发展批判性思维与高阶思维的工具或学习环境
- ▶ 认知工具是教师给学生提供的一些工具软件，学生利用这些工具通过自己动手来探索外物，以更好地丰富原有的认知结构 (祝智庭，2002) 。

促进学习者的有意义学习、促进学生高阶思维的发展。



# 技术的认知工具观



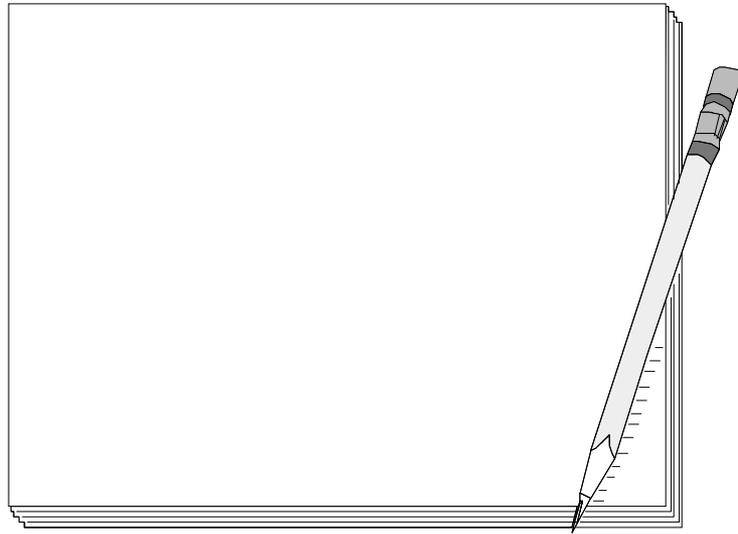


## 二、概念图工具



# 活动

- ▶ 准备一张纸和笔
- ▶ 观察图一，在 30 秒内，看你能记住多少个词语



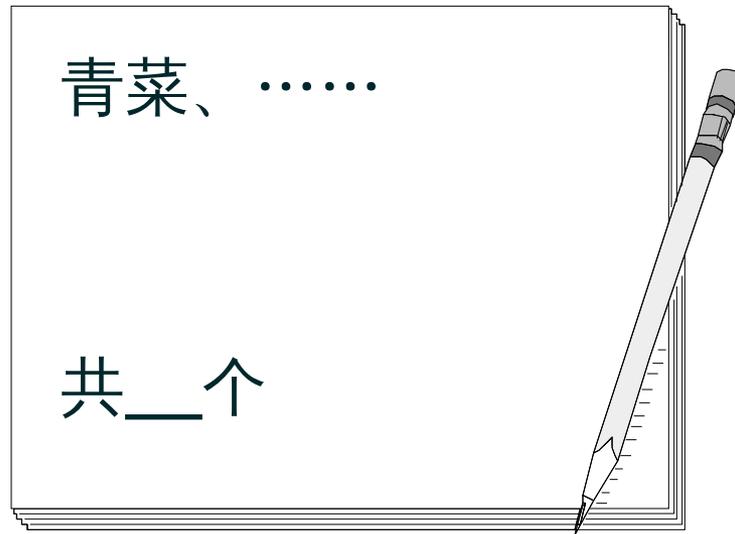


青菜、牛奶、洗衣粉、水壶、镜子、  
围巾、牙刷、电池、豆芽、微波炉、  
饼干、沙发、鞋垫、茶叶、吸尘器、  
牛肉、洗发水、蚊帐、麦片、哑铃

图一



- ▶ 请老师们默写出自己记忆的单词，并数一数你记住了多少？





- ❖ 观察图二，在 30 秒内，看你能记住多少个词语

校园用品

起居

- 脸盆
- 闹钟
- 台灯
- 创可贴

运动

- 球衣
- 运动鞋
- 网球拍
- 篮球

文具

- 铅笔
- 书包
- 圆规
- 文曲星

休闲杂志

- 工具书
  - 《汉语字典》
  - 《北京人手册》
- 《读者》
- 《汽车之友》



# ❖ 比较两次记忆单词的数量，思考原因。

图一

青菜、……

共\_\_个。

---

图二

脸盆、……

共\_\_个。

相差\_\_个。

组号: \_\_\_\_\_ 组长: \_\_\_\_\_

学号(后四位)	记住图一的词数	记住图二的词数	增加数

增加的原因:

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_.



思考原因



千言万语不如

- ▶ 知识结构比较清晰
- ▶ 有利于学习者进行有意义学习和有效迁移



# 主要内容



什么是概念图

为什么使用概念图

概念图的教育应用

如何制作概念图



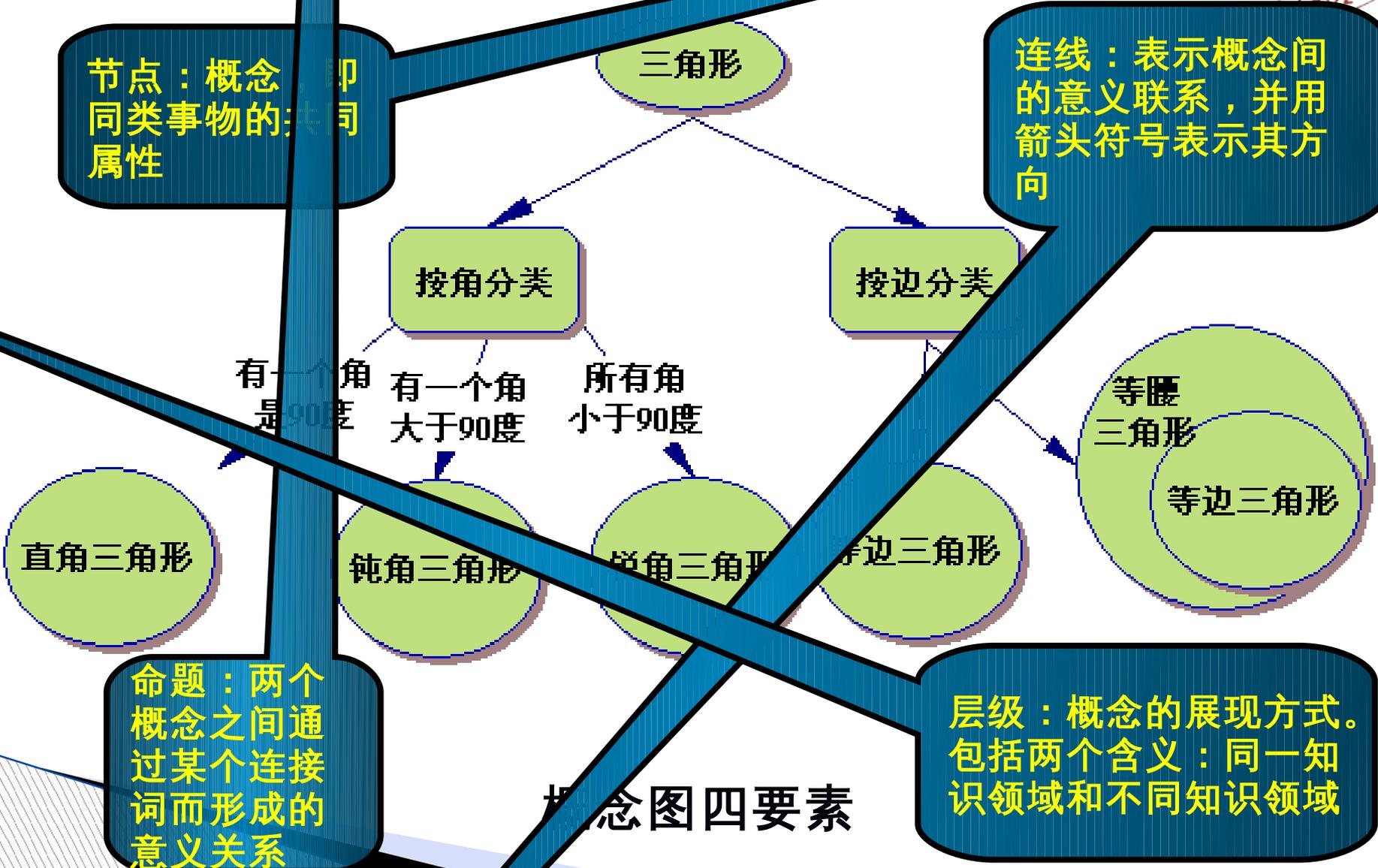
## 2.1 认识概念图

### ▶ 概念图— Concept Map

- 美国康乃尔大学诺瓦克 ( J.D.Novak ) 博士，根据奥苏贝尔有意义学习理论提出的一种技术。
- 含义：将某一主体的相关的不同级别概念或命题连接起来，形成关于该主题的概念或命题网络，即一种知识的组织与表征的方式。
- 利用图示的方法来表达人们头脑中的概念、思想、理论等，把人脑中的隐形知识显性化、可视化，便于人们思考、交流和表达。



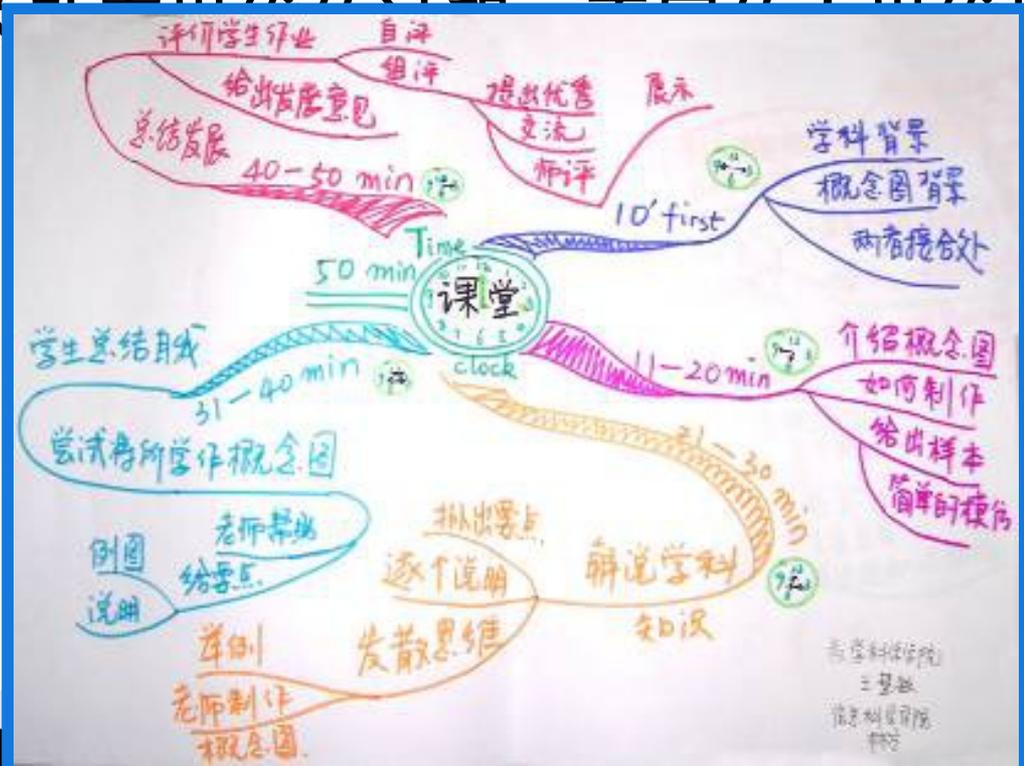
# 2.1 认识概念图



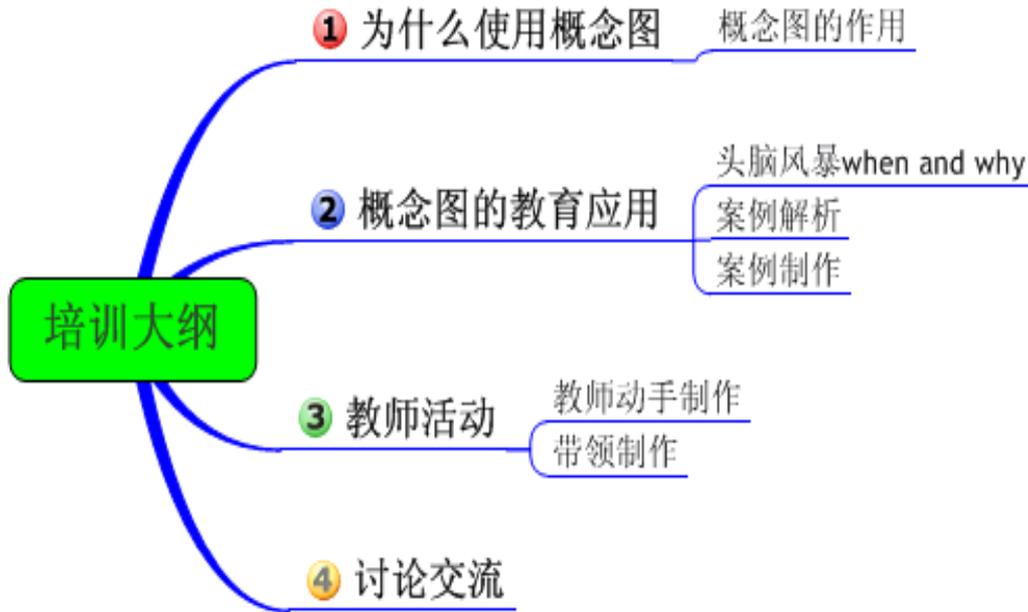


# 思维导图

- ▶ **东尼·博赞**（Tony Buzan）创造的一种笔记方法
- ▶ 思维导图大多是通过**带顺序标号的树状的结构来呈现一个思维过程**，将**放射性思考**（Radiant Thinking）具体化。
- ▶ 思维导图是人脑的**放射思维过程**，不同的**思维导图**也是不一样的。



# 2.1 认识概念图



## 思维导图

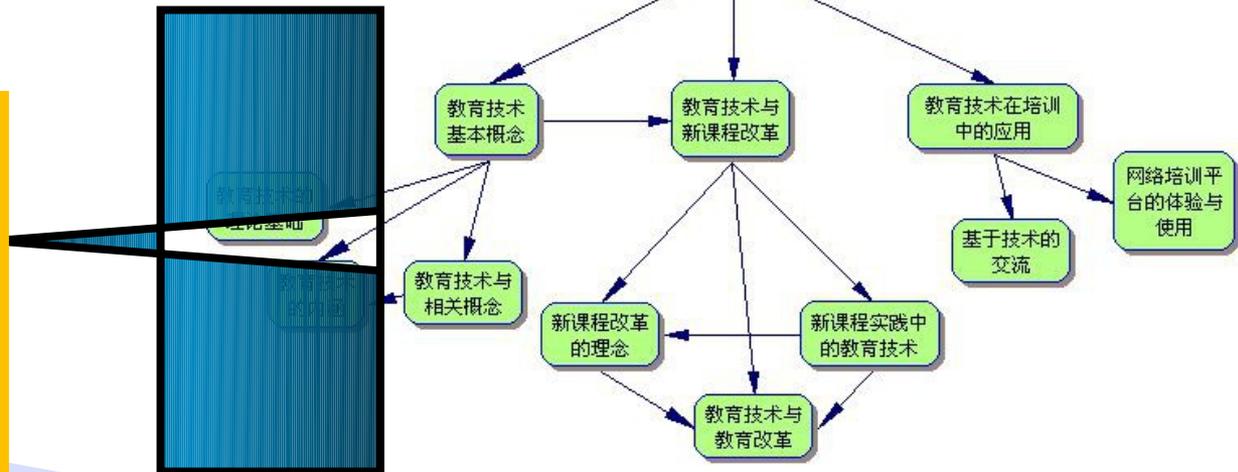
工具：Mind Manager

特点：表达与主题有关的层次关系

## 概念图

工具：Inspiration

特点：表达概念之间的逻辑和推理关系





## 2.2 为什么使用概念图

千言万语不如一张图

“概念图可以让复杂的问题变得非常简单，简单到可以在一张纸上画出来，让你一下看到问题的全部。它的另一个巨大优势是随着问题的发展，你可以几乎不费吹灰之力地在原有的基础上对问题加以延伸。”

----- Dr Tony Turrill ， 管理学家 ， 英国



## 2.3 概念图的教育应用

学生

教师

思维与能力训练的工具

辅助教学设计

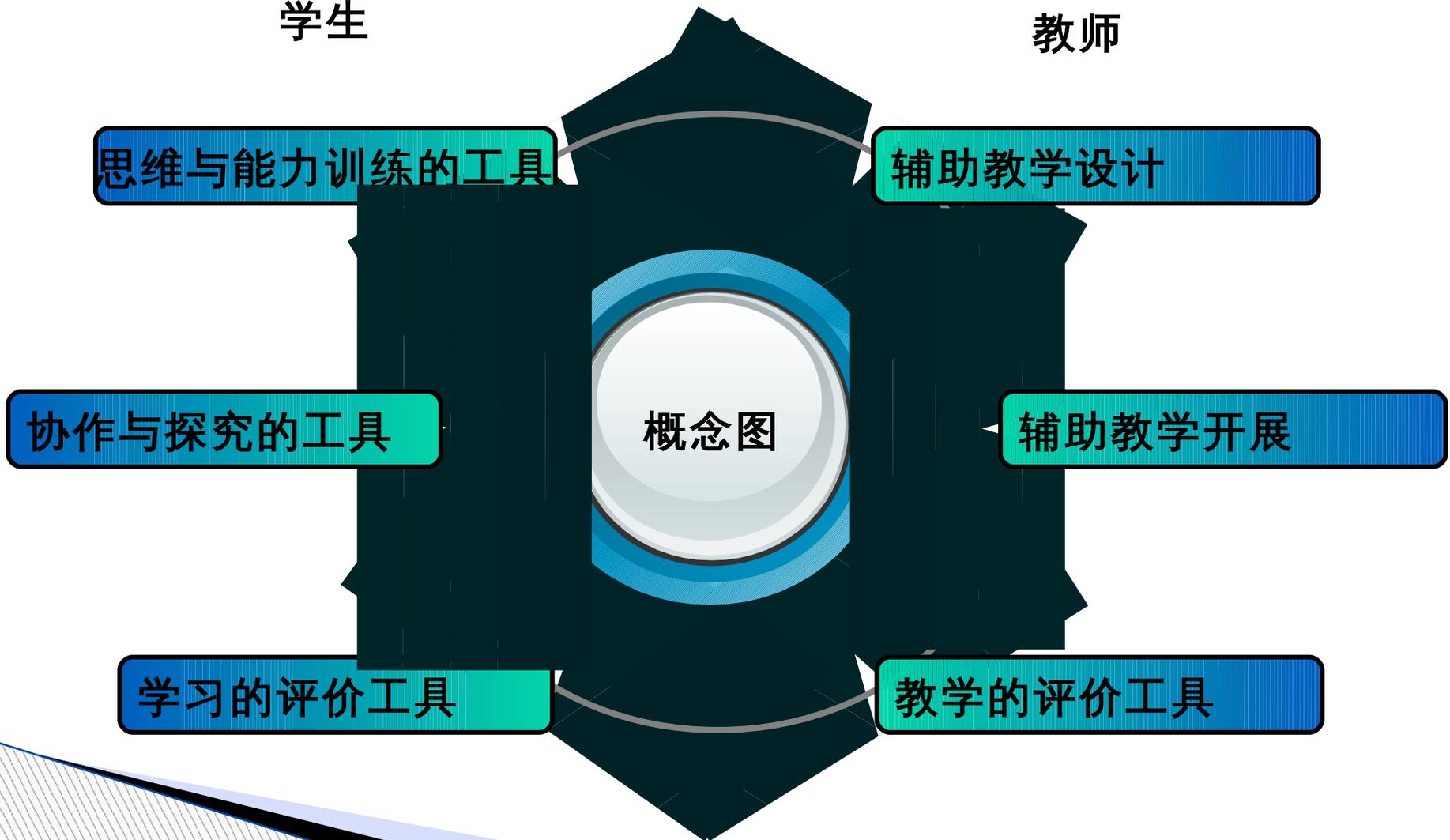
协作与探究的工具

概念图

辅助教学开展

学习的评价工具

教学的评价工具



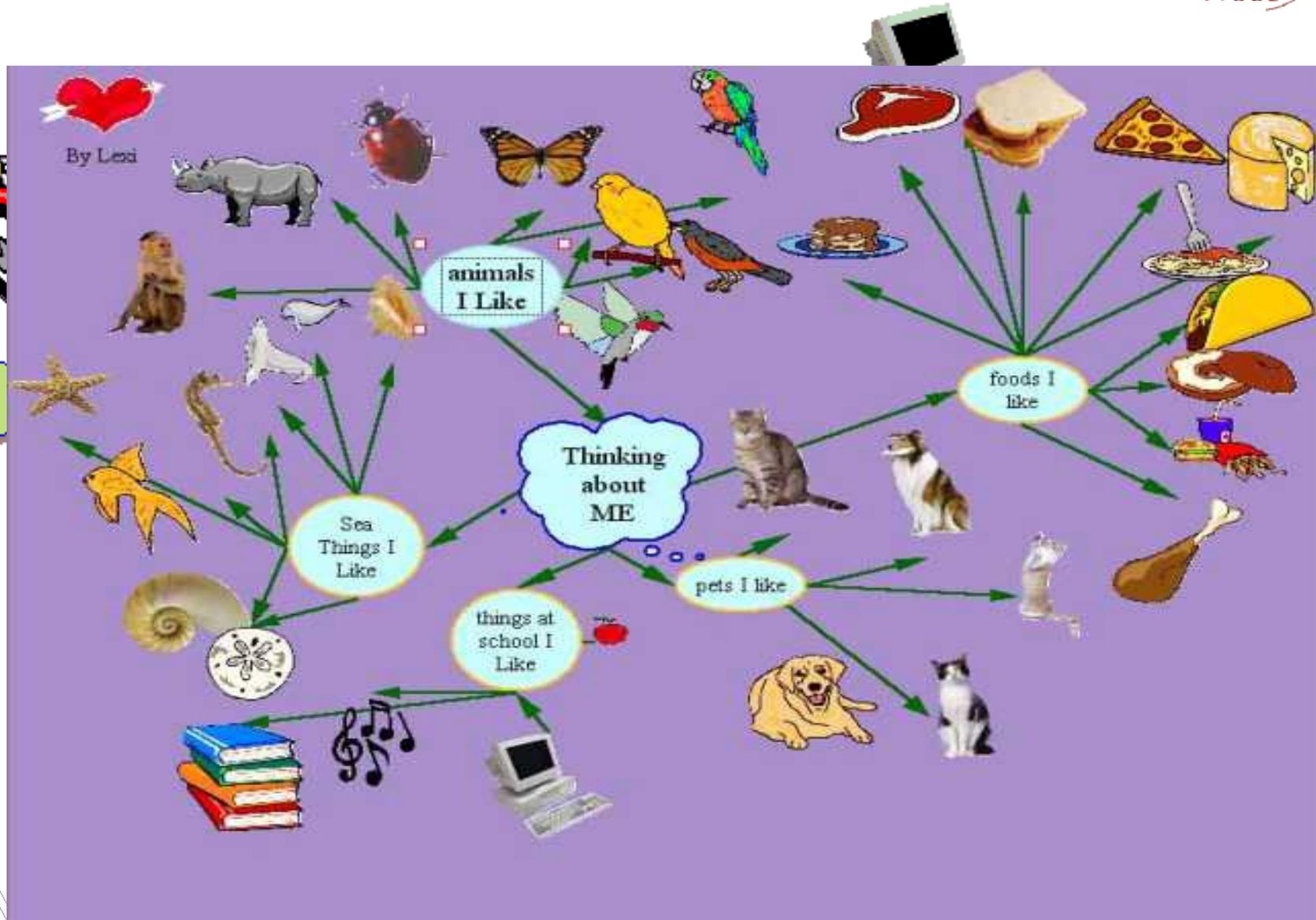
# 英语应用——复习导入



概念图可以简洁的展示语言交际的情景，并进行关键词及其联系的提示，拓宽了学生的思路，促进学生对知识进行主动的应用，较之以前不用思维导图的情况，学生不但对话更流畅，而且对话的内容也更丰富，从而激发学生参与的积极性，锻炼了学生的思维能力和表达能力，为新课的顺利进行做了很好的铺<sup>垫</sup>



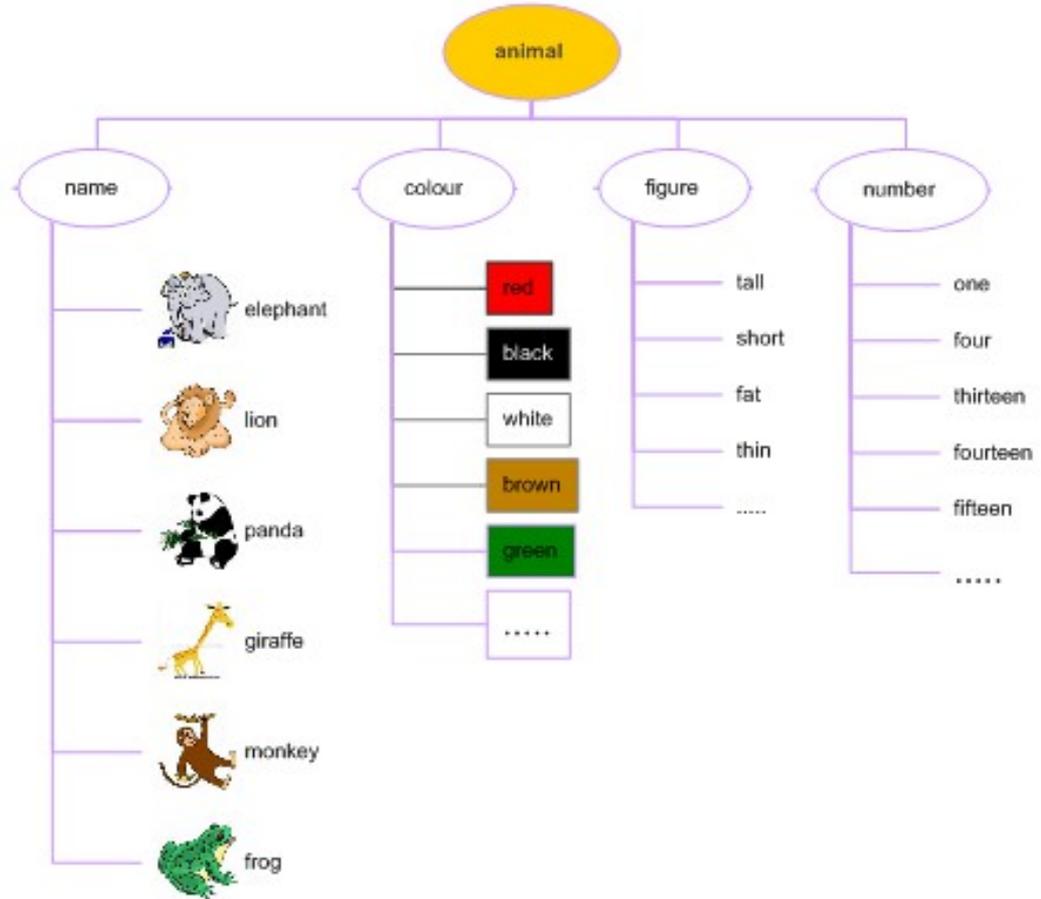
# 英语应用——创设交际情景





# 英语应用——单词学习

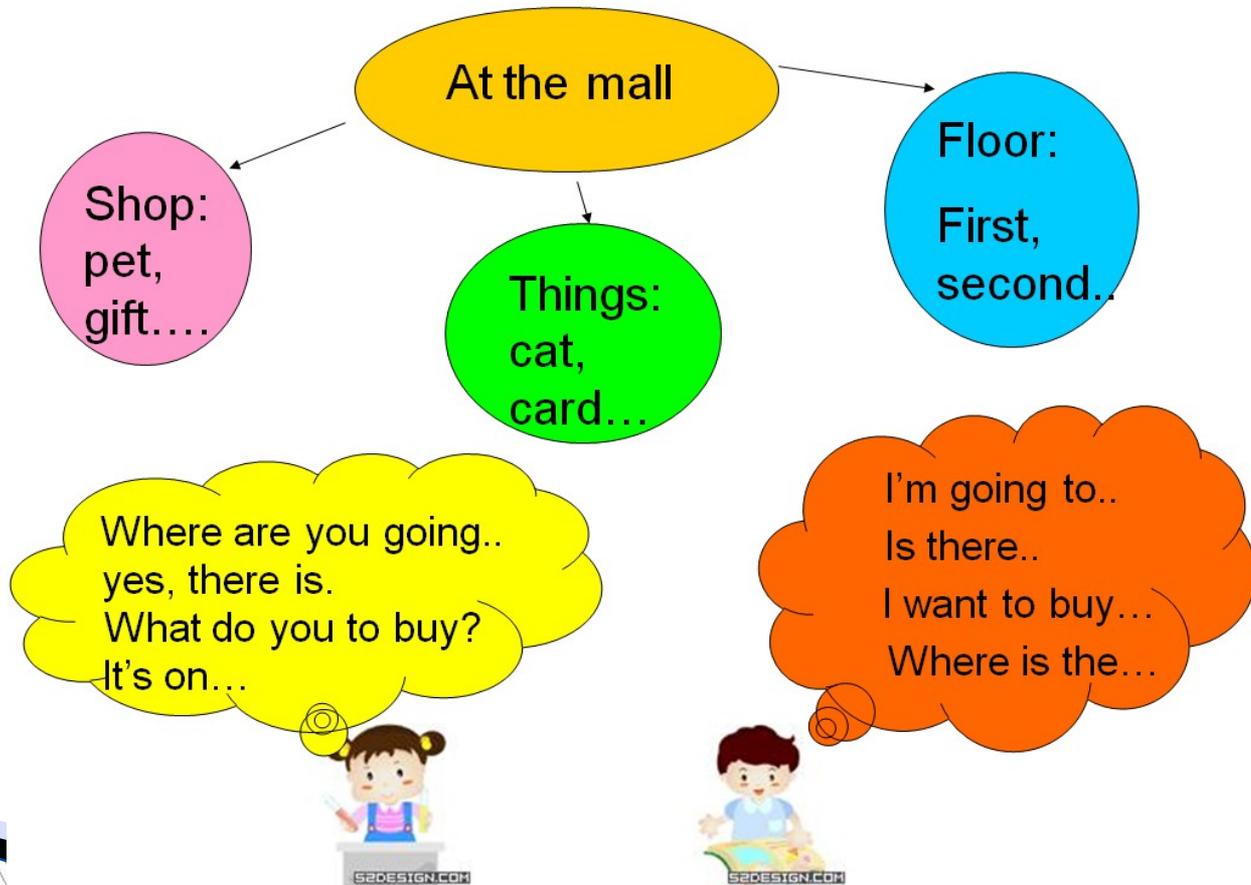
- 单词教授时，很多知识是零散的。通过思维导图，老师可以帮助学生更好地进行知识总结，形成层次化的知识网络，当需要提取这一知识时，学生就会先回忆起它所在的知识网络，进而学生可以从知识网络中提取所需知识及其相关联的语言知识。



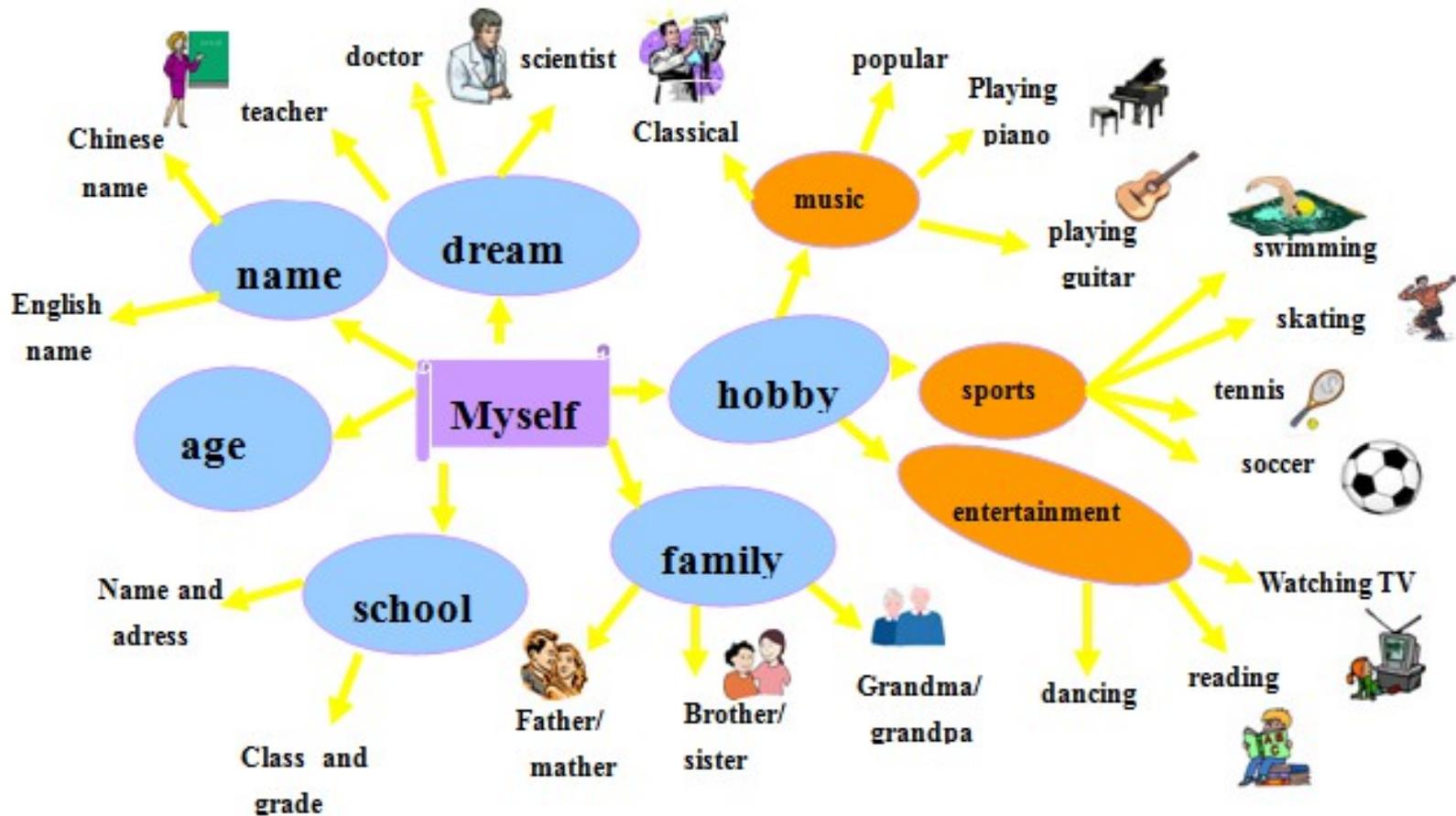


# 英语应用——两两对话、协作交流

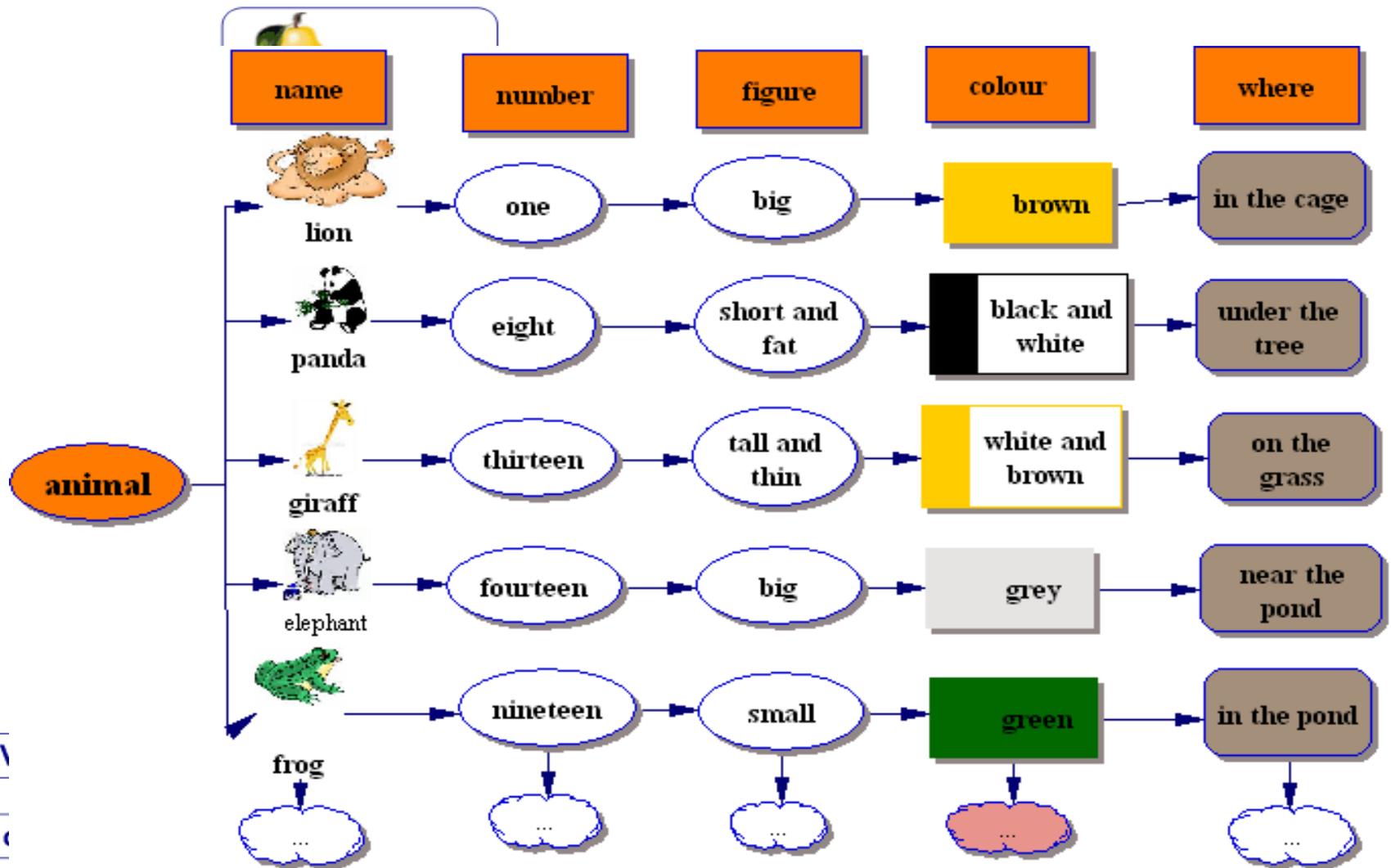
- ▶ 用概念图提供两两交际支架



# 英语应用——促进综合表达

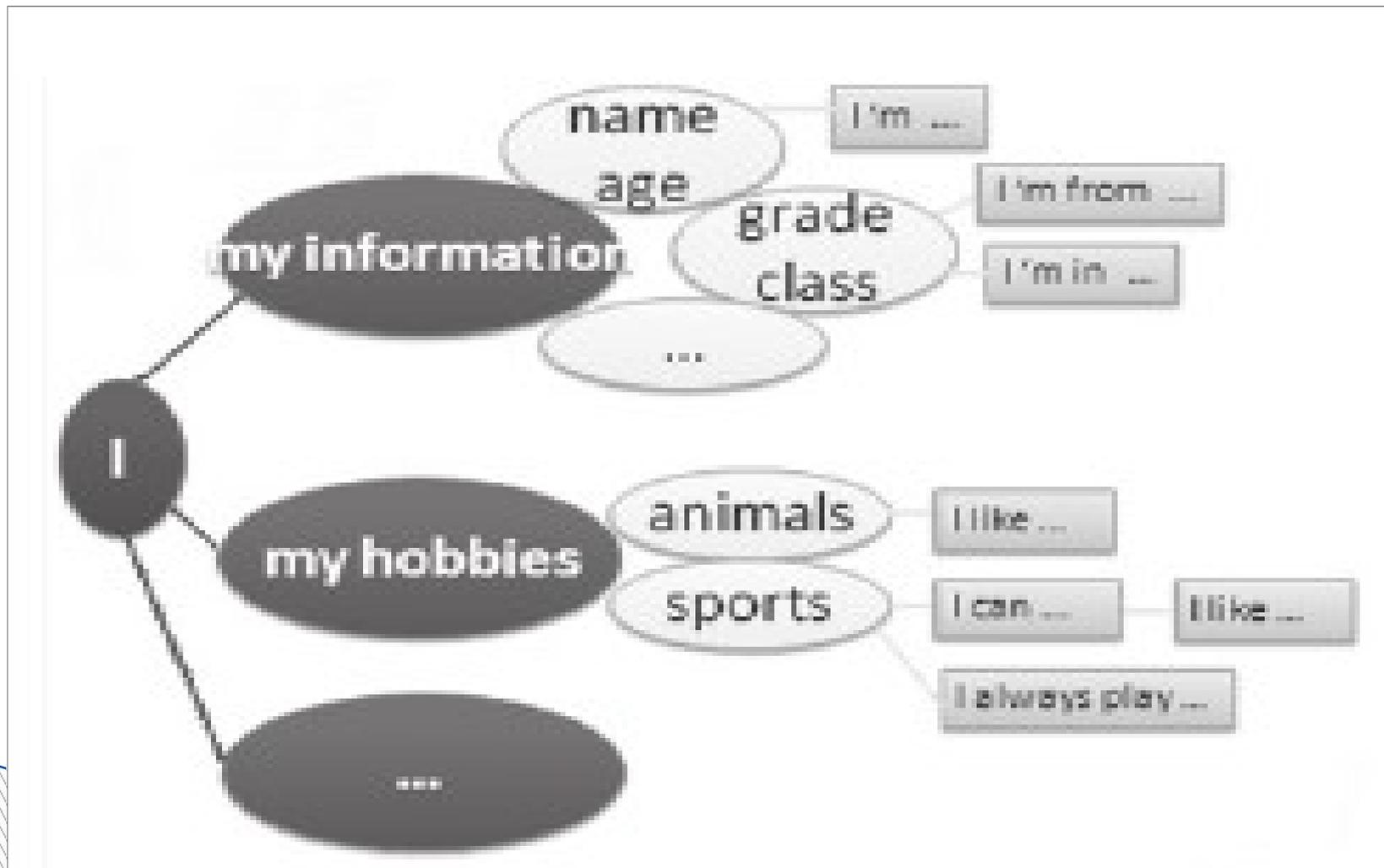


# 英语应用——促进综合复习

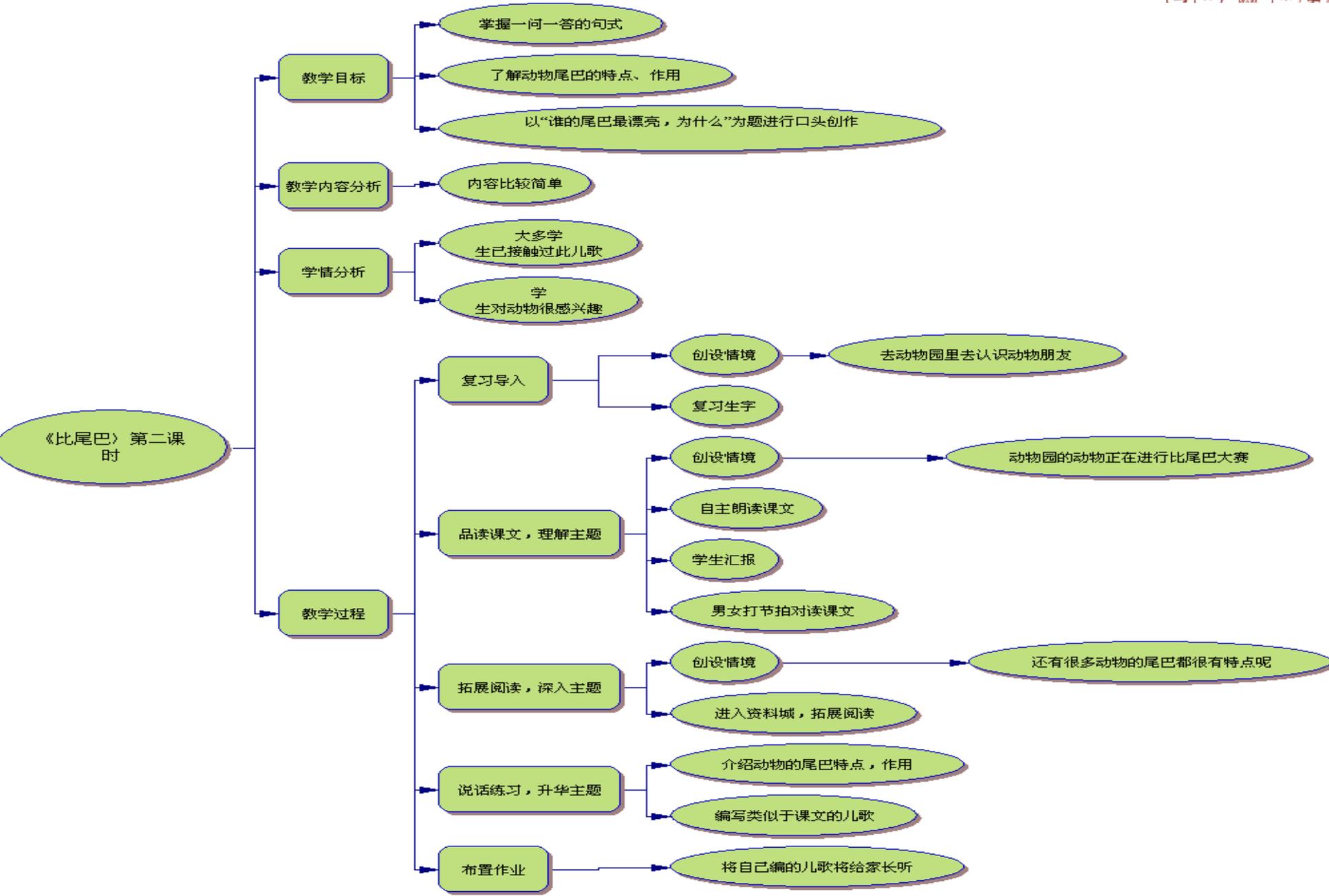


What

# 英语应用——中高年级阅读写作 辅助

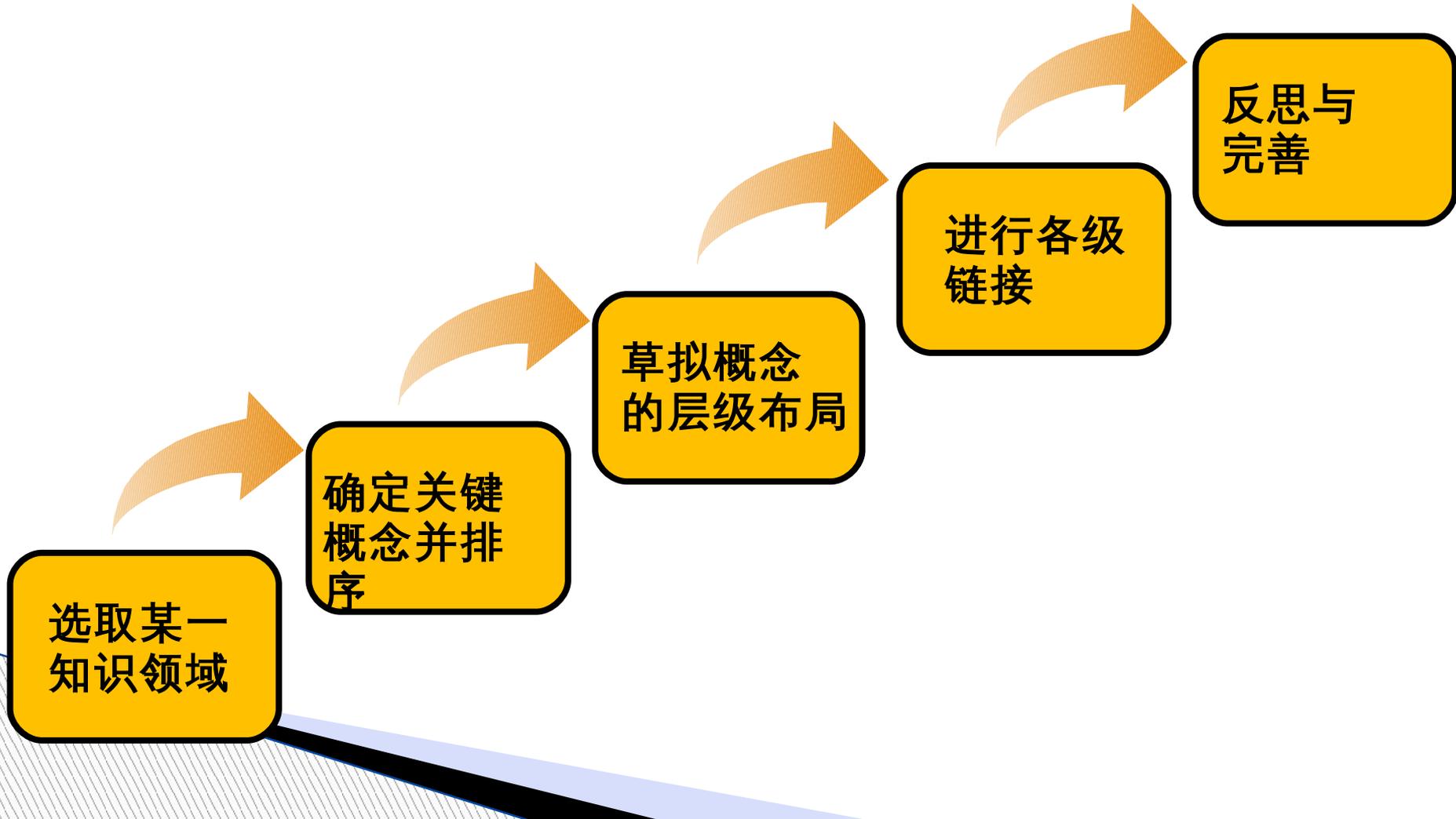


# 概念图的教育应用——辅助教学设计





## 2.4 概念图的制作

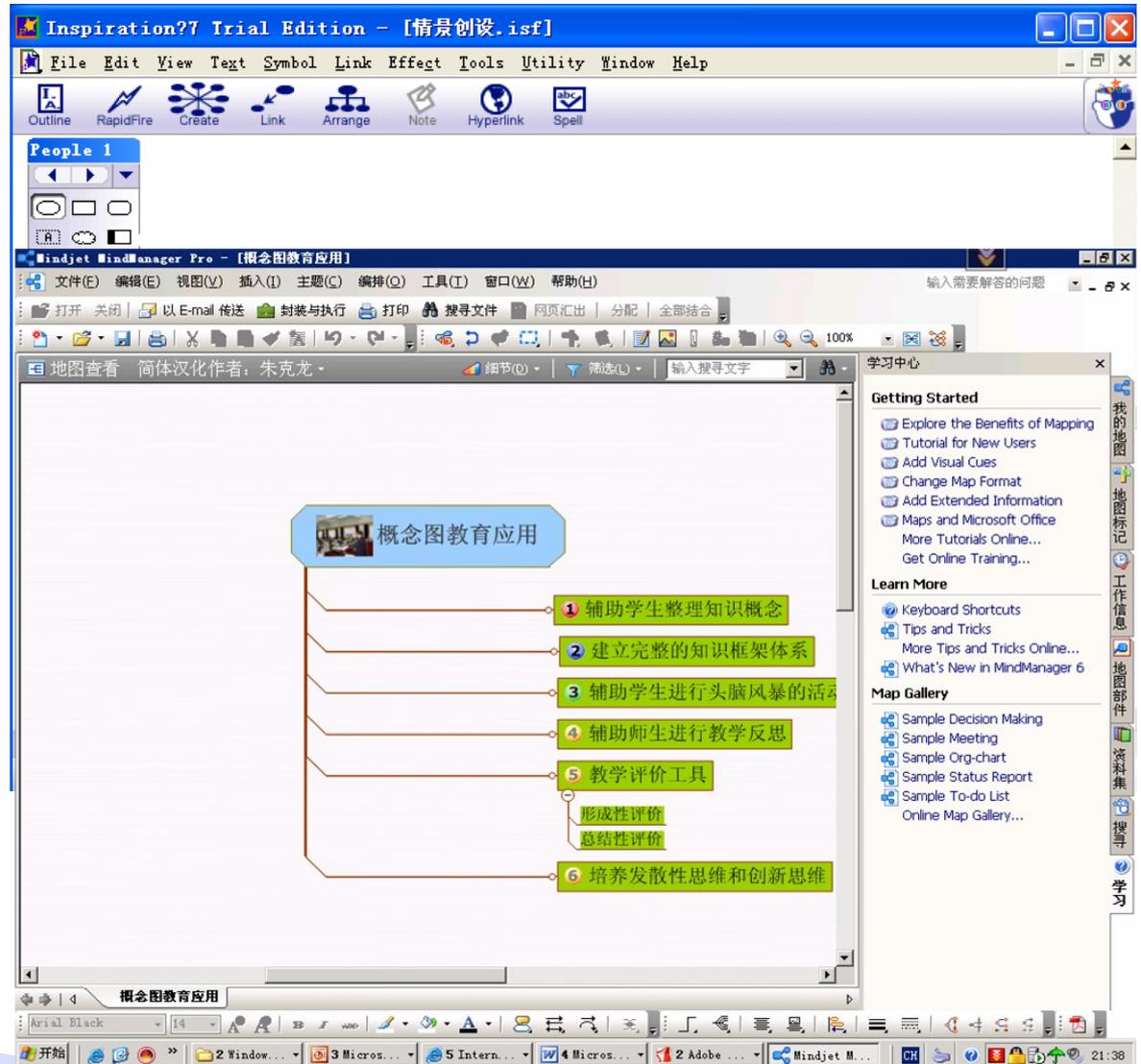




# 2.4 制作概念图的工具

Inspiration :

Mind manager :





## 2.4 如何培养学生绘画概念图

- ▶ 可以在日常的教学多利用概念图展示教学内容或纲领，以及不同知识之间的关系
- ▶ 可以提供现有或其它学生绘画的概念图给学生作参考
- ▶ 可以有计划地指导学生绘画概念图，例如：
  - 初期，提供框架，让学生部份填空
  - 中期，提供关键词词，帮助学生建构与主题相关的概念图
  - 后期，让学生按照学习所得，自行绘画概念图
  - 进深阶段，让学生利用不同表达形式（颜色、粗幼线条、虚实线条等），显示概念间不同的层次及关系（这种方式尤其适合能力较高学生）
- ▶ 鼓励学生互相比对绘画的概念图，协助同学修订概念图，合作绘画新的概念图



# 三、数码故事 Digital Storytelling



## 3.1 认识数码故事



- ▶ Digital Storytelling（数字讲故事 / 数码故事）——将讲故事的艺术与多种媒体工具（图片、声音、视频、动画和网页）结合在一起形成的一种新的讲故事的方式。



## 3.2 数码故事的意义





## 3.3 数码故事制作流程



1. 学生挖掘生活中的情节和体会，发挥创意
2. 确定故事的**主题和所传达的目标**
3. 编写并反复修改形成一个精彩的**文本故事**

**好故事是电影成功的关键——张艺谋**



## 3.3 数码故事制作流程



1. 提炼文本故事中的**主要情节**
2. 设计运用**多媒体元素**重构故事情节
3. 标注出所使用**多媒体元素的类型**和**播放时间长度**



## 3.3 数码故事制作流程



1. 利用互联网搜索或利用数码相机、录像机等自行拍摄素材
2. 将搜集到的**多媒体素材**（图片、声音、动画、视频等）合理存储
3. 利用多媒体素材编辑软件处理素材
  - ◆ 图片：photoshop，光影魔术手
  - ◆ 声音：goldwave，cooledit



## 3.3 数码故事制作流程



1. 用软件把各种数字化媒体素材整合起来形成完整的数码故事。
  - ◆ 苹果电脑：iMovie
  - ◆ 普通电脑：IEBook，Windows Movie maker, Windows Live 影音制作，Microsoft Photo story, PowerPoint，绘声绘影，数字相册，Premiere 等。



## 3.3 数码故事制作流程



1. 在教室内组织学生展示分享活动
2. 上传到网络进行展示分享活动



# 数码故事的评价

设计感

不只关注功能，还重设计

故事感

不只关注证据，还重故事

综合感

不只关注专业，还重整合

共情感

不只关注逻辑，还重共情

娱乐感

不只关注严肃，还重娱乐

意义感

不只关注事务，还重意义



## 3.4 数码故事的实施建议

- ▶ 1. 在观赏中师生共同学习
- ▶ 2. 技术是工具而非目标
- ▶ 3. 给予学生发挥创意的空间
- ▶ 4. 从不断尝试中获取成功
- ▶ 5. 不断肯定学生的作品



有一次，老师布置了一篇作文，题目是《我的妈妈》。



## 四、评价反馈工具

# 4.1 测试评价类工具——一起作业



- ▶ **网上班级**：轻松创建与网上班级，并实现一键布置和检查全班作业；
- ▶ **组卷功能**：免费使用来自全国重点名校的最新真题题库，实现个性化的班级组卷，提升学生应试能力；
- ▶ **学科覆盖**：覆盖了全国范围内的小学英语和小学数学全版本教材；
- ▶ **教材同步**：网站所有学习资源均与各学科对应的数十种教材同步，方便老师和学生使用；
- ▶ **紧扣新课标**：所有教学资源完美结合最新颁布的九年义务教育新课标要求；

▶ **作业报告**：智能生成班级成绩报告、知识



# 学科认知工具（试卷编辑）

## EasyTest

- ▶ **EasyTest** 是华南师范大学现代教育研究所开发的一款常用的网络测试试卷制作工具。
- ▶ 它是一个用于制作**交互式**教学测试、评估试卷的制作软件，它可以制作**选择、填空、匹配、判断和简答**五种类型练习题。





- ▶ 小学数学网页版测试卷（样例）
- ▶ 初一政治网页版测试卷（样例）
- ▶ 初三语文中考模拟试卷（样例）





## 4.2 在线互评工具

- ▶ 在线互评工具通过在线设置试题、生成试题及回答试题、统计结果来对学生的意向、态度、能力能进行调查和测试。
  -
- ▶ 这类工具除了具有普通的试题测试功能外，还可以自动统计多名学生的回答结果，并对回答结果进行分析。教师可以参考分析结果，了解到学生的倾向或知识的掌握情况，从而在教学中开展相关教学活动。
- ▶ 调查派（ <http://www.diaochapai.com/> ）、问卷星（ <http://www.sojump.com/> ）等

# 问卷星



4. 在“一对一”的环境下，您执教的... [多选题]

选项	小计	比例
A. 没有使用到任何工具和平台	0	0%
B. 教学与学习平台	3	60%
C. 班级网站	1	20%
D. 班级博客	5	100%
E. 数字化班级图书馆	0	0%
F. QQ与邮件系统	2	40%
G. 学生个人空间	3	60%
H. 其他	0	0%
<b>本题有效填写人次</b>	<b>5</b>	

查看多选题百分比计算方法

5. 您所带的班级还使用到其他的技术... [填空题]
6. 您认为有没有必要使用班级文化建... [单选题]
7. 为了促进班级文化的建设，您采取... [多选题]
8. 请按照重要程度的由高到低(或开... [排序题]
9. 您开展班级活动的周期是多长( ... [单选题]

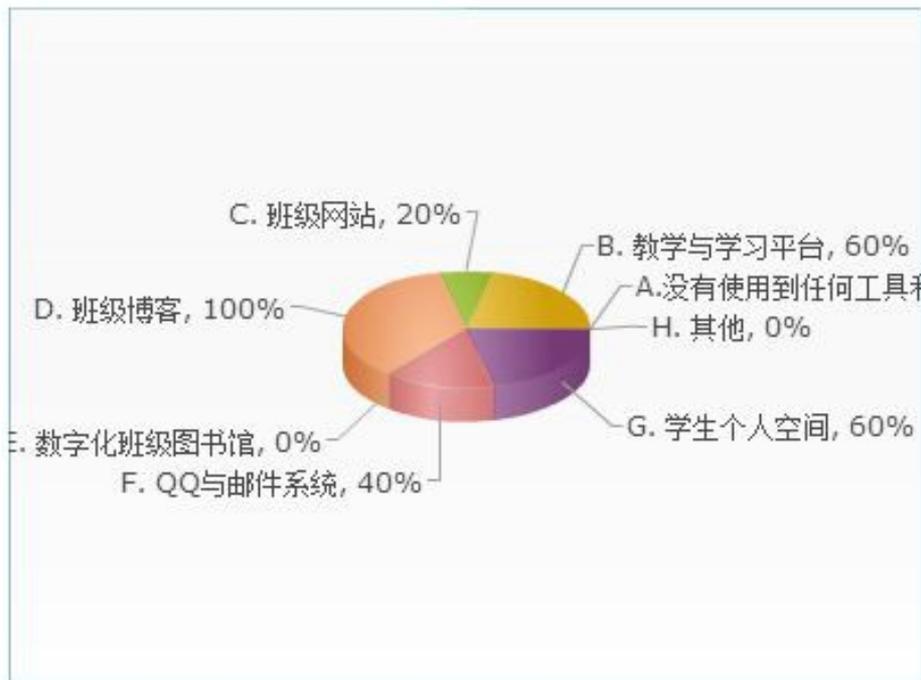
隐藏零数据

饼状图

柱状图

折线图

条形图



保存图片

打印图片

放大图片

4. 在“一对一”的环境下，您执教的班级在开展班级文化建设活动中，有哪些技术工具和平台。( ) \* [多选题]

- A. 没有使用到任何工具和平台
- B. 教学与学习平台
- C. 班级网站
- D. 班级博客



# 小组讨论

- ▶ 你还知道哪些认知工具？向同学们推荐一下吧。
- ▶ 每个小组选一个今天所讲的内容，讨论在教学中可以如何应用。



**敬请批评指正，谢谢！**