

**论文题目：**小组合作学习在上海高中信息科技教学中的应用

**专业：**现代教育技术

**学位申请人：**朱翠凤

**指导教师：**孟琦

## 摘 要

小组合作学习是目前世界上许多国家普遍采用的一种富有创意的教学理论与策略，其在培养学生的合作精神、人际交往能力、创新精神、激励学生主动学习等方面的功能，被教育者普遍认可和接受。

但是，由于教育体制的不同，小组合作学习在中国的基础课程中的推进速度缓慢，也碰到了很多问题。研究者作为一名从教 10 年的高中信息科技学科教师，一直坚信，小组合作学习在信息科技教学中是能够发挥相当作用的。

将小组合作学习运用于信息科技课堂之前，还应该解决几个关键问题。首先是要确定适合小组合作学习的教学内容；在适合的内容中，要有合理的分组方案，以保证每个小组都有能力完成学习任务；确定小组后，要有明确的分工以确保每位组员都能投入学习；在布置任务前，要有明确的评价方案，督促小组更好地参与学习；在整个学习过程中，教师不是一个旁观者，要体现指导作用。

在关注了这些关键问题的基础上，研究者进行了实践，将小组合作学习应运在高一信息科技教学中，以“在 Photoshop 教学中的应用——南模中学青年志愿者标志创意设计”和“在算法与程序设计中的应用——分支结构（选择模式）的算法设计”作为实践的两个内容。取得了一定效果，也发现一些问题。

通过一个阶段的学习和实践，研究者认为，小组合作学习在目前高中信息科技教学中有着很大的应用空间，对学生信息素养的培养有着很多的帮助，可以在信息科技课的相应模块和内容上推广。

**关键词：**小组合作学习；高中信息科技课程；应用

## Abstract

Cooperative learning is used in many countries nowadays as a creative teaching method. It is widely recognized and accepted that cooperative learning helps to cultivate the students' cooperative skills, interpersonal skills and innovation skills. It also motivates the students to learn proactively.

However, due to the difference of Chinese education system, cooperative learning only achieved slow progress in the basic education courses and also encountered a lot of problems. With more than 10 years of teaching experience of high school information technology course, the researcher believes cooperative learning is able to play an important role in the information technology teaching.

There are several key issues to be settled before the approach of cooperative learning to information technology teaching. The first is to choose the suitable teaching contents. Then there should be a reasonable grouping scheme to ensure each group has the ability to complete the learning task. After grouping, a clear division of labor is needed to ensure that each team member can be put into the study. And there also need a clear evaluation plan which can supervise the team to participate better in learning before the tasks are assigned. In the whole process, the teacher is not a spectator but a good coacher.

Paying attention of above key issues, the researcher conducted the practice to approach cooperative learning in the teaching information technology to Grade One students in Shanghai Nan Yang Model High School. This thesis will share the success and problems with two examples. One is from Photoshop teaching - 'Young Volunteers logo design for Nan Yang Model High School'. Another is 'algorithm and programming - branch structure (choice mode)'.

From the study and practice, cooperative learning was believed to be helpful to the cultivate students' information accomplishments. It's worth to be popularized in teaching information technology course. There will be a brilliant future for cooperative learning in the senior high school information technology teaching.

**Key words:**

**cooperative learning; high school information technology**

## 目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 文献综述	2
1.3 研究意义	6
1.4 研究思路和方法	7
第二章 相关概念界定及理论基础	8
2.1 相关概念的界定	8
2.2 相关理论基础	9
第三章 国内外小组合作学习的应用情况	12
3.1 国外小组合作学习的应用情况（以 BC 课程为例）	12
3.2 国内小组合作学习的应用情况	14
第四章 小组合作学习在高中信息科技教学中的应用实例	18
4.1 上海市高中信息科技课程介绍	18
4.2 在 Photoshop 教学中的应用——南模中学青年志愿者标志创意设计	21
4.3 在算法与程序设计中的应用——分支结构（选择模式）的算法设计	33
第五章 解决小组合作学习在高中信息科技教学中应用的几个关键问题	35
5.1 确定适合小组活动的教学内容	35
5.2 寻找合理的分组方案	38
5.3 明确小组成员分工	39
5.4 事先拟定评价方案	39
5.5 教师指导作用的体现	40
第六章 小组合作学习在高中信息科技教学中应用的意义	41
6.1 培养合作精神和团队意识	41
6.2 培养人际交往能力	41
6.3 培养自主学习的习惯	41
6.4 有助于学生信息素养的形成	42
6.5 促进教学有效性	42
第七章 总结与展望	43
7.1 小组合作学习在高中信息科技教学中应用存在的问题	43
7.2 小组合作学习在高中信息科技教学中应用的发展方向	43
参考文献	45
附录	47
致谢	55

# 第一章 绪论

## 1.1 研究背景

上海市高中信息科技课程的目标是“提高学生信息素养和在信息化环境下的学习能力”<sup>1</sup>，信息素养的含义包括对于信息的获取、甄选、加工和处理，这对于任何知识的习得都是非常必需的。研究者作为一名从事信息科技教学工作 10 年的教师，一直以此作为目标，秉承着培养学生信息素养的重任，充分利用课堂，活用各类教学法，努力做到让学生们有所收获，收获信息科技知识，更重要的是收获学习知识的能力。

在不断探索的过程中，研究者所在的学校，上海市南洋模范中学，已经有了很多有效的做法，我们的信息科技教学也获得了不俗的成绩，深受同学们的喜爱，受到同行的认可。

其中，小组合作学习（cooperative learning）就是我们在信息科技教学中经常采用的方法。

在上海市二期课改精神中，将新课程改革中教与学的主要方式归纳为“自主学习、合作学习和探究学习”，所以，课堂上小组合作学习这种方法被很多老师加以使用，在很多同行的公开课中，我们经常能看到老师组织学生开展小组合作学习，语文、英语、历史等文科有，数学、物理、化学等理科也有。小组合作学习有开展讨论的，共同做实验的，一起解题的，可谓形式多样，丰富多彩。但老师们对小组合作学习这样的一种形式始终褒贬不一，有人认为这是学生主体化的充分体现，是值得大力推广的教学方法。也有老师认为，小组合作学习不适用于中国的高中课程体制，中国的高中课程学科多，知识量大，难度高，考核形式单一，小组合作学习与之很难匹配。也仅仅只是用于公开课上，日常教学中很难推广。

研究者在查阅资料的过程中，结合到澳大利亚、新西兰等西方国家的教育考察，也发现，小组合作在国外的运用比较普遍。以研究者所在的学校，南洋模范中学境外 BC（British Columbia）课程为例，他们从高一到高三，每门功课

---

<sup>1</sup> 上海市中小学信息科技课程指导纲要[EB/OL].  
<http://wenku.baidu.com/view/cdb31b1b650e52ea551898fc.html>: 2

中都会有小组合作学习，合作学习对于他们来说，是再普通不过的事情，得到老师和同学们的一致肯定和认可。而在国内，受各类因素的限制，小组合作学习这种合作学习在高中学习阶段，很少使用，就算用了，基本也是表面成分过多，演戏痕迹过重，组织者（老师）不知道怎样合理分组，过程怎样监控，如何指导，参与者（学生）目标不明确、兴趣索然，最后也是不了了之。

研究者的高中信息科技课堂上一直在使用小组合作这种方法，确实收到了一定的效果，发自内心地认为这是一种非常好的教学组织方法，对于培养学生信息素养的形成和学生全面发展都非常有益，是一种值得推广的方法。也基于这么多年进行信息科技学科教学的积累，想对小组合作学习教学法在高中信息科技教学中的应用做一个梳理，解决一些在组织小组合作学习的过程中产生的困惑，如确定哪些教学内容适合小组合作学习，如何寻找合理的分组方案，怎样明确小组成员的分工，怎样科学评价到小组及个人，教师的指导作用如何体现等。

希望通过这个课题的研究，挖掘更多小组合作学习的深刻内涵，找到更多小组活动的有效操作方法，对于南洋模范中学信息科技的教学工作带来提高和促进。

## 1.2 文献综述

小组合作学习是目前世界上许多国家普遍采用的一种富有创意的教学理论与方略。

在西方，古罗马昆体良学派曾指出，学生可以从互教中受益。大约在 18 世纪初，英国牧师倍尔和兰喀斯特 ( Bell , A. & Lancaster. J. ) 广泛运用过小组合作学习的方式。19 世纪初合作学习观念传到美国，在教育家帕克 ( Park , F. ) 和杜威 ( Dewey , J. ) 的积极倡导下，合作教学法在美国教育界占据了主流地位。然而，由于公立学校强调人际间的竞争，合作教学法从 20 世纪 30 年代起失去了主导地位。20 世纪 70 年代合作学习观念中道复兴，在斯莱文 ( Slavin , R. E. )、约翰逊兄弟 ( Johnson , D.W. & Johnson , R.T. )、卡甘 ( Kagan , S. ) 等学者的推动下，原有的合作学习观念迅速发展成为一系列原理与策略体

系,并在70年代中期至80年代中期取得实质性进展。由于它在改善课堂内的社会心理气氛,大面积提高学生的学业成绩,促进学生形成良好非认知品质等方面成效显著,很快引起了世界各国的关注,并成为当代主流教学理论与策略之一。

自20世纪80年代末、90年代初开始,我国也出现了合作学习的研究与实验,并取得了较好的效果。《国务院关于基础教育改革与发展的决定》中专门提及合作学习,指出:“鼓励合作学习,促进学生之间的相互交流、共同发展,促进师生教学相长。”由此可见国家决策部门对合作学习的重视。

世界各国的合作学习实践虽然在其具体形式上和称谓上不甚一致,如欧美国家称“合作学习”、“合作授课”,在前苏联等国家称“合作的教育学”,在我国称“合作教学”等,但它们却有着许多共同的教学理念,与传统教学观有着许多质的不同,并由此形成彼此鲜明的对照。综合来看,小组合作学习就是以合作学习小组为基本形式,系统利用教学中动态因素之间的互动,促进学生的学习,以团体的成绩为评价标准,共同达成教学目标的教学活动。

国内外对小组合作学习已经进行了大量的研究和实践,主要成果如下。

### 1.2.1 运作理念

要科学地开展合作学习,使合作学习产生应有的教学效益,教师必须掌握合作学习的运作理念。

1. 掌握协作学习观的理念。学生以小组为单位,通过合作和协作,完成学习任务,提高学习成绩。

2. 掌握学生主体观的理念。教学过程是以学生自主能动学习为主,教师在其中只起指导、辅导和引路的作用,把学生摆在教学的主体地位。

3. 掌握面向全体观的理念。教师对合作学习的运作,一定要从面向全体学生的要求出发,一方面编组中小组成员应由有差异的学生组成,另一方面要从便于学习后进生充分参与学习上设计学习方式,安排学习内容,保证学生的全体参与,全体提高。

4. 掌握创新教学观的理念。合作学习中的主体学习,全体参与,加上小组讨论和活动的形式,都为学校进行创新教学创造了极好的条件。

5. 掌握教师主导观的理念。在合作学习中,学生主体的参与与发展,需要

教师的外在激励和培养。因此，合作学习在强调学生主体地位的同时，也极其重视教师的作用，但教师的作用只能用在“导”上。

6. 掌握新型师生观的理念。合作学习的课堂必须注重师生之间真诚的、积极的情感交流，进而达成和谐的、合作的教学气氛，以建立最佳的教学情境。

7. 掌握信息同步观的理念。课堂教学是师生双方共同参与的创造性活动。在教学过程中，教师输出的信息量和学生输入的信息量必须保持同步、相当，才有利于课堂教学有效信息量的优化。

8. 掌握思维同步观的理念。课堂教学中存在着教师的思维和学生的思维，师生的思维要保持同步和统一。

### 1.2.2 教育功能

1. 培养合作精神。
2. 培养交往能力。
3. 培养创新精神。
4. 培养竞争意识。
5. 培养平等意识。
6. 培养承受能力。
7. 激励主动学习。

### 1.2.3 分组模型

分组，是合作学习的一个很重要因素。目前，在国内外普遍采用了以下几种合作学习的分组模型。

#### 1. 拼板模型

这种合作学习的方式类似于拼板或拼图游戏。在此模型中，每个学生分别参加两个小组：学习小组和研究小组。在确定学习目标后，小组成员先到各自的研究小组研究分析要解决的问题。研究工作完成后，研究小组成员再回到各自的学习小组。学习小组共享个研究小组的研究成果。

#### 2. 调查模型

这种模型可用三种方式分组：一种是按兴趣爱好分组，一种是按感情友谊分

组，一种是按特长搭配分组。分组后，教师给学生介绍课堂所要学习的内容后，全班学生讨论学习内容并拟定出一套需进一步讨论的命题来。每个学习小组选一个命题，并把这一个大命题划分为若干个分支问题分配给小组内的每个成员。每个成员负责研究自己的问题，将研究结果写成报告。小组内每个成员的报告汇总起来，形成总报告，再与全班同学共享他们的研究成果。每个小组陈述自己的研究结果之后，给出时间让全班进行讨论。班级评价可是该小组获得有价值的反馈信息，以便纠正自己的观点。

### 3. 编号模型

该模型是用于复习教学，特别适合于一些十分明确的问题。应用这一模型时，将学生分成4人小组，小组从1—4进行编号。教师提出问题后，每个小组的全体成员共同讨论问题答案。之后，教师叫一个编号，所叫编号的全体成员举手回答问题。回答问题后，教师再征求其它组的意见，如有意见，就让其他组对该组进行帮助。

### 4. 配对模型

学生先两人一组互相讨论学习，后与全班共享他们的讨论结果。最后让持其它意见的同学发表自己的看法，帮助这个两人小组。

## 1.2.4 合作方式

目前，在国内外普遍采用了以下几种合作学习的学习方式。

1. 问题式合作学习。问题式合作学习是指教师和学生互相提问、互为解答、互作教师、既答疑解难又能激发学生的学习兴趣的一种合作学习形式。

2. 表演式合作学习。表演式合作学习即通过表演的形式，激发学生的学习兴趣，培养学生自主探究的学习品质，或作为课堂的小结形式，检验学生对所学知识的理解。

3. 讨论式合作学习。讨论式合作学习即让学生对某一内容进行讨论，在讨论的过程中实施自我教育，以达到完成教学任务的目的。

4. 论文式合作学习。论文式合作学习是指教师带领学生开展社会调查实践，并指导学生以论文的形式汇报社会实践的结果。

5. 学科式合作学习。学科式合作学习是指将几门学科联合起来开展合作学

习。

### 1.2.5 操作要素

要使合作学习能够切实有效地开展，教师在组织合作学习是必须尽可能多的渗透以下要素。

1. 明确学习目标。
2. 认可既定目标。
3. 恰当选择内容。
4. 提前进行指导。
5. 控制小组差异。
6. 同等成功机会。
7. 积极相互帮助。
8. 当面直接讨论。
9. 掌握社交技能。
10. 加工内部知识。
11. 掌握所学知识。
12. 保证学习时间。
13. 完成个人职责。
14. 表扬学习成果。
15. 总结学习结果。

### 1.3 研究的意义

作为一名一线的教师，一辈子教书育人，我们最简单的心愿就是希望学生习得知识，得到全面发展。就算在目前国内教育体制还不能进行大动作的改革，评价体制还比较单一的情况下，研究者也希望给学生更多的体验，更多促进学生成长的体验。

“小组合作学习”这种方法在高中信息科技教学中的初步使用让我们看到了良好的开端，这是教师们可以选用的一把利器，研究者就希望通过这个课题的研

究,对“小组合作学习”这种方法有个更加全面的认识和学习,梳理其中的问题,找出更好的方法,并在课堂上加以利用。

研究的意义有两个,其一,为了学生,让学生在这样的课堂中真正得到锻炼,得到有别于单纯性听讲和做练习的锻炼,促进学生各方面能力的发展。其二,为了提高信息科技课堂效果,小组合作学习以其特别的形式,让学生在相互学习和相互帮助中,碰撞出思维的火花,在这样一个解决问题的过程中所掌握的知识将会是非常牢固的。

## 1.4 研究思路和方法

本研究将从了解国内外小组合作学习的应用情况着手,认清形势,寻找差距,找到可以提升的空间。国外的应用情况以南洋模范中学境外部 BC 课程为例,了解他们在使用小组合作学习这种方法的情况和效果。国内情况以研究者参加过的各个学校高中阶段各科目的公开课为例。

关注解决“小组合作学习”在高中信息科技课程中应用的几个关键问题,一、确定适合小组合作学习的教学内容。研究者认为,不是所有的内容都是适用这种方法的。二、寻找合理的分组方案。让每个小组都有能力解决问题。三、明确小组成员分工。让每位同学都带着明确的任务参与学习,而不是大包大揽或者只会享受小组成果。四、事先拟定评价方案,让评价方案尽可能公平公正,考核到小组,也要考核到个人。五、教师指导作用的体现。在这样一个表面上零散的学习状态下,教师如何发挥作用,深入小组,给予及时的指导。

通过解决这几个关键问题,研究者将以“小组合作学习在 Photoshop 教学中的应用——南模中学青年志愿者标志创意设计”及“小组合作学习在算法与程序设计——分支结构(选择模式)的算法设计”这两个内容为实验,具体应用小组合作学习这个方法。

在本论文的研究过程中,将会综合使用“文献研究法”、“案例实验法”及“调查法”等方法。

利用“文献研究法”了解小组合作学习的相关理论,利用“调查法”调查国内外目前运用小组合作学习的情况,利用“案例实验法”实践运用小组合作学习,进行研究。

## 第二章 相关概念界定及理论基础

### 2.1 相关概念的界定

#### 2.1.1 小组合作学习

合作是指两个或两个以上的学生或群体,为了达到共同的目的而在行动上相互配合的过程。小组合作学习是在班级授课制背景上的一种教学方式,即在承认课堂教学为基本教学组织形式的前提下,教师以学生学习小组为重要的教学组织手段,通过指导小组成员展开合作,发挥群体的积极功能,提高个体的学习动力和能力,达到完成特定的教学任务的目的。小组合作学习改变了在传统集体教学师生单维交流中,教师垄断了整体课堂的信息源而学生处于十分被动的局面,学生的主动性、创造性也因此得以充分的发挥。<sup>2</sup>

#### 2.1.2 信息科技学科

《信息科技》作为上海市中小学生的义务教学科目,由上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会指定的课程方案和《上海市中小学信息科技课程指导纲领》联合编写。

上海市普通中小学信息科技课程是一门以提高学生信息素养和在信息化环境下的学习能力为目标,以计算机和网络为基本载体,以学信息技术、用信息技术、懂信息技术、与信息技术一起学为基本学习过程,融知识性、技能性和工具性于一体的重要的基础课程。

中小学信息科技课程既承担着让中小学生学习、熟悉、掌握信息科技的基础知识和基本操作技能的任务,又承担着通过学习,学会利用信息技术发展批判性思维和创造性思维,培养解决真实、开放问题能力的任务的能力,同时,它还承担为学生在以计算机和网络为主要载体的信息化学习平台上进行自主学习和个性发展提供必要的科学观念和科学方法的任务。

学生通过对信息科技的学习、实践、应用和探究,要掌握信息科技的基本概念、基本技能和基本方法,能够正确理解、正确选择并有效利用信息技术,提高

<sup>2</sup> 关于“小组合作学习”的概念.[EB/OL]. <http://baike.baidu.com/view/2188168.htm>

学习、研究、交流的效率,发展思维、学会学习,培养对信息科技和在信息化社会中生活的正确态度、情感、价值观和社会责任感。<sup>3</sup>

## 2.2 相关理论基础

### 2.2.1 建构主义学习观

建构主义学习理论是皮亚杰 (Piaget)、布鲁诺 (Bruner) 和维果茨基 (Vygotsky) 理论的发展,认为个体是在与世界环境相互作用的过程中积极建构,改组自己的认知结构而进行学习的,学习涉及到学习者之间的相互效仿、协助和激发等等。所谓建构的意义是指事物的性质、规律以及事物之间的内在联系。在学习过程中帮助学习者建构知识意义就是要帮助学习者对当前学习内容所反映的事物的性质、规律以及该事物与其他事物之间的内在联系达到较深刻理解。这种理解在大脑中的长期存储形式就是关于当前所学内容的认知结构。

建构主义学习理论强调以学习者为中心,认为“情境”、“协作”、“会话”和“资源”是建构主义学习环境中的基本要素或基本属性。大部分建构主义学者对学习有以下几点共识:①教学以学习者为中心;②学习是学习者主动建构内部心理表征的过程,强调学习过程中要充分发挥学习者的主动性;③学习过程同时包括两方面的建构,既是对旧知识的改组和重构,又是对新信息的意义建构;④学习既是个别化行为,又是社会性行为,学习需要交流与合作;⑤强调学习的情境性,重视学习过程对情境的创设;⑥强调资源对意义建构的重要性

### 2.2.2 动机理论

动机理论理论是多伊奇 (M. Deutsch, 1949) 在勒温的群体动力学理论的基础上提出来的,这一理论认为:在团体中,由于对个体达到目的奖励方式不同,导致在达到目标的过程中,个体之间的相互作用方式也不同。多伊奇将这些方式分为三种:相互促进方式,相互对抗方式,相互独立方式。这些不同的作用方式对个体的心理过程和行为方式产生不同的影响。

多伊奇认为目标结构主要有三种类型:合作型、竞争型和个体化型。合作型

<sup>3</sup>上海市中小学信息科技课程指导纲要[EB/OL].

<http://wenku.baidu.com/view/cdb31b1b650e52ea551898fc.html>: 1-2

目标结构指的是，团体成员有着共同的目标，只有当所有成员都达到目标时，个体自身才能达到目标，获得成功。若团体中有一个人达不到目标，其他人也达不到自己的目标。在这种条件下，团体成员之间必定会形成积极的相互促进关系，以一种既有利于自己成功又有利于同伴成功的方式活动。竞争目标结构指的是，个体之间的目标具有对抗性。在团体中，只有当其他人达不到目标时，某个个体有可能达到自己的目标，取得成功。如果其他人成功了，则削弱了某个个体成功的可能性。在这种情况下，同伴之间的关系是对抗、消极的。每个个体都只按一种对自己有益的方式活动，但对于其他个体来说则是无益的甚至是有害的，以增加自己成功的可能性。个体化目标结构指的是，个体是否达到目标与其他同伴是否达到目标无关，个体注重的是自己的任务的完成情况和自身的进步幅度。因此，个体寻求一种对自我有益的结果，而并不在意其他个体是否达到他们自己的目标。个体之间形成的联系是相互独立、互不干扰的。

多伊奇在自己实验研究的基础上指出，合作型目标结构使得团体成员之间的交往更为频繁，他们相互帮助，相互鼓励，每一名成员都更大程度感受到自尊和被其他成员所接纳，因此使得他们在完成任务的过程中更为积极，成就水平也提高得更快。在这些方面均优于竞争和个体化目标结构。

另外，在合作学习中学生社会地位的变化也是学生的学习动力之一。斯莱文（Slavin, 1978）发现，在传统教学班级中地位很低的学生由于合作小组的成就而获得了他们的社会地位。同时，科尔曼（Coleman, 1961）还发现对于成绩水平较好的学生来说，由于在帮助其他学生的学习过程中，使他们成为小组的“领导阶层”，这一社会地位的变化也会使他们更为自豪和更有信心，从而付出更多的努力进行自身的学习和帮助同伴成功。

同时，在合作学习研究的过程中，许多研究者发现传统的竞争教学方式主要存在着两个问题。首先，竞争奖励结构所提供的成功机会很少，只有少数人取胜，而大多数人以失败告终。其次，竞争的奖励系统所形成的同伴关系也干扰了学生的学业努力。因为少数学生的成功会减少大多数学生的成功机会，所以同伴之间往往相互排斥甚至相互敌对，有时甚至对成绩水平高的“教师的宠儿”进行责难，干扰了他的继续努力。至于个体化教学，则完全忽视了形成积极的同伴关系这一环节。

很明显，合作目标结构创设了学生之间积极的同伴关系，而这种积极的同伴关系对学生的学习又产生了积极而且意义深远的影响。

### 2.2.3 接触理论

接触理论 (contact theory) 认为，社会互动关系对于教育的影响不可忽视，要增进社会次级团体的和谐，在教育上，必须提供不同种族、民族、性别的学生在学习上互动的情境。华生 (Watson, G.) 曾对美国不同种族之间的关系进行研究，提出了增进不同种族间人际关系的五个条件，即积极的互赖、平等的地位、维持种族平等主义的社会规范、避免种族间的刻板印象和多接触他人，以求促进人际互动和工作互动。心理学家阿尔波特 (Allport, 1954) 则认为，只有接触尚不能真正有效增进学习的效果，必须使此等接触发展成为合作的关系，人际间的合作能提高小组的向心力和友谊。就接触理论而言，它不但适应于不同的种族，也适应于不同的年龄、性别、社会地位或能力的学生在一起学习。

### 2.2.4 活动课程论

活动课程论指以经验为中心的课程理论。奠定活动课程论理论基础的是 19 世纪至 20 世纪初美国实用主义教育家杜威。他认为“学校科目相互关系的真正中心，不是科学，不是文学，不是历史，不是地理，而是儿童本身的社会活动。”主张编制课程应与学生的生活经验发展顺序相一致，使学生掌握解决实际问题的知识。提倡学生“在做中学”。他认为传统的学科课程论不能照顾学生的需要、兴趣和个性，提出在活动中学习，通过活动获得经验，培养兴趣，解决问题，培养科学的思想、态度和思维方法。

### 2.2.5 探究学习

探究学习 (Investigation learning) 是指从学科领域或实现社会生活中选择和确定研究主题，在教学中创设一种类似于学术(或科学)研究的情境，通过学生自主、独立地发现问题、实验、操作、调查、信息搜集与处理、表达与交流等探索活动，获得知识、技能、情感与态度的发展。更多的需要教师大胆放手，运用尝试教学原理，鼓励学生去大胆尝试，在尝试学习中独立思考、合作讨论、共同探究。

## 第三章 国内外小组合作学习的应用情况

### 3.1 国外小组合作学习的应用情况（以 BC 课程为例）

小组合作学习自 70 年代末就在美国兴起，理论不断完善，并被很多西方国家所认可，应用于教育教学中。下面，研究者将以上海市南洋模范中学的 BC 课程为例，初窥国外小组合作学习的应用情况。

BC 课程是指南洋模范中学与加拿大哥伦比亚省（以下简称 BC 省）教育部合作开发的“加拿大 BC 省海外高中课程项目”。此项目学制三年，实施“完全加拿大环境”的教育，使学生不出国门学习加拿大同步课程、接受同等教育，申请大学享受同等待遇。所有学生在 BC 省教育部注册学籍。学生所接受的教育处于 BC 省教育部严格的质量监控体系之内。开设 BC 省教育部规定的所有加拿大课程。所有加拿大课程采用 BC 省教育部规定的原版教材。由加拿大校长负责 BC 课程的教学管理。所有加拿大课程由 BC 省教育部选派具有加拿大教师资质、富有经验的优秀外籍教师全英语授课。学生统一参加加拿大 BC 省统考，由 BC 省教育部负责阅卷评分。学生毕业时经考核合格后，可获得加拿大 BC 省教育部颁发的毕业证书，该文凭国际认可。毕业生凭借高中文凭及学分可以直接申请就读加拿大和英国、美国、澳洲等英语国家高等学校。

在 BC 课程中，课程安排如下：

高一（Grade 10）有社会学 10（Social Studies 10），数学 10（Math 10），英语 10（English 10），英语语言提高（English Language Strategy），人生规划（Planning），科学 10（Science 10）等科目；

高二（Grade 11）有英语 11（English 11），数学 11（Math 11），社会学 11（Social Studies 11），物理 11（Physics 11），化学 11（Chemistry 11），戏剧（Drama 11），生物 12（Biology 12），体育（PE 11）等科目；

高三（Grade 12）有化学 12（Chemistry 12），生物 12（Biology 12），物理（Physics 12），微积分（Calculus 12），微积分 AP（Calculus AP 12），经济（Economics 12），戏剧 12（Drama 12）和历史 12（History 12）等科目。

几乎所有的科目都会使用小组合作学习这种方法。

以高二的戏剧课 (Drama 11) 为例, 戏剧老师布置给学生一个任务, 让学生以小组为单位, 排演一个以圣诞节为主题的小短剧。短剧形式可以被制作成视频。组员由老师随机分配, 人数为8-12人不等。同学们首先了解其小组成员后, 开始确定是演短剧还是拍摄视频。确定作品形式是拍摄视频后, 同学们将根据圣诞节这个主题来编写剧本。此情景剧将分为若干个场景, 同学们利用周末空闲的时间外出拍摄外景。在此次视频拍摄中, 每位同学都有自己固定的角色。根据要求拍摄完毕后再将由一至两名擅长视频制作的同学完成后期制作。最后, 老师将根据故事情节, 人物形象刻画, 发音与音量, 语音语调和视频整体效果以上几点进行最终评分。

再以高二的化学课 (Chemistry 11) 为例, 化学老师布置给学生一个课题演示的任务, 让学生以介绍科学家为主线做成一个PPT演示。此次分组, 即组员搭配将由同学自己找搭档, 并随机选定一位给出的科学家, 来形成一个课题小组。小组人数为3人。老师将开放六节课的时间让学生上网搜集资料。每位小组需要将所有需要查找的信息进行分工, 例如: 一人查找有关生平资料, 一人搜集有关该科学家的学术研究成果, 最后一人将资料进行整合并做出一份PPT。与此同时, 还需做出一份人物介绍海报。演示那天, 同学们将根据抽取的顺序一一上台作演示报告, 每组不超过5分钟。老师将根据以下三大类进行分类: 一是老师评价, 例如是否在规定的时间内完成课题? 每个人分工是否明确? 内容有无离题? 二为海报, 例如内容是否充实简洁? 便于了解阅读? 是否使用图片? 整体效果如何? 三为小组演示: 每个人是否发言? 声音能被听得清楚? 小组展示形式是否具有创意? 最后将最终成绩下发给每位组员。

BC课程的教师们普遍认可并使用小组合作学习这种教学方法, 社会学11 (Social Studies 11) Richard Forbes说: “小组合作学习可以锻炼学生的思维, 培养学生语言交际能力与合作精神。” 物理11 (Physics 11) Ash Misqiuth说: “小组合作学习我很欣赏, 它不仅提供了学生讨论问题的机会, 而且还可以培养学生多角度思考问题的习惯于能力。”

BC课程的学生普遍都比较喜欢小组合作学习这样的形式, 2013届BC学生于濛婕说: “小组合作学习可以提高与人交流与思考能力, 还可以分享不同人的观点。” 2013届BC学生曾维希说: “如果使用得当, 比较有用, 可以培养学生交流思考能

力,但也较易产生有些学生在其中依赖别人,不做任何贡献的现象,失去了小组合作学习的意义。

### 3.2 国内小组合作学习的应用情况

自 20 世纪 80 年代末、90 年代初开始,我国出现了合作学习的研究与实验,2001 年 5 月,《国务院关于基础教育改革与发展的决定》中专门提及合作学习,在第三条“深化教育教学改革,扎实推进素质教育”的第 23 条中指出:“鼓励合作学习,促进学生之间的相互交流、共同发展,促进师生教学相长。”。由此可见国家决策部门对合作学习的重视。

在上海市的二期课改精神中,强调改变学生的学习方式,“从培养学生的学习兴趣着手,变被动接受性学习为主动学习、自主学习、合作学习、研究(探究)性学习。”也特别提到了合作学习。

上海从二期课改开始,坚持“以学生发展为本”的理念,在课堂上大量使用小组合作学习这种形式,研究者在从教的这 10 年中,也观摩了很多各个学科的公开课,但对于小组合作学习的安排,感觉始终没有突破,存在一些问题。

以某一节历史课为例,这是南洋模范中学教师俞颖杰老师的一节校百花奖教学评比的公开课,课题为《清末新政——新式教育的举措》,这是一节很成功的公开课,得到了学校及徐汇区老师们的一致肯定,获得了南模中学百花奖文科组一等奖,并代表学校参加了徐汇区教学评比“骏马奖”的角逐。

以下为该堂课的教案:

## 清末新政

——新式教育的举措

上海市南洋模范中学 史地生组 俞颖杰

### 【教学目标】

#### 1. 知识与技能:

- (1) 知道清末新政发生的时间、知道清政府推行新政、1906 年清政府废除科举;
- (2) 了解清末新政发生的背景、了解清末新政教育改革的重点内容;
- (3) 理解废除科举制对中国的影响、结合历史对慈禧“再评价”。

## 2. 过程与方法：

(1) 通过对清末新政背景的分析，培养学生把中国历史放在世界历史的宏观进程中考察的能力；

(2) 通过对历史人物的评价，培养学生辩证地评价历史人物；

(3) 通过对废科举制的评价，培养学生全面分析历史事件的能力。

## 3. 情感、态度、价值观：

(1) 清末新政是清政府迫于形势，为巩固统治而推行的又一次自救运动。新政的措施在一定程度上促进了资本主义的发展，特别是在教育内容和体制上取得了巨大的成效，有利于中国现代化的进程；

(2) 通过对新政的教育改革回顾，将历史的发展融入南模发展的历程，提升学生对南模的热爱之情。

### 【教学重点】

清末新政教育举措**新**在何处，**难**在何处。

### 【教学难点】

清末新政教育举措为何没能达到预期效果，相反将清政府推到当时社会的对立面。

### 【教学过程】

#### 一， 新课导入：

对南模校歌进行解读，知道南模创立于清末新政时期，由此导入清末新政。

#### 二. 新课讲授：

##### 1. 清末新政的背景；

从学生的传统印象以及教师所给史料中的慈禧进行对比，探寻变化的原因。归纳总结清末新政产生的时代背景。让学生辩证地评价历史人物，将中国历史放到世界大背景下来分析。

##### 2. 清末新政的主要内容；

从清末新政教育改革入手，引导学生了解清末新政教育改革。知道清末新政的新和难。

### (1) 清末新政之新

通过与洋务运动时期、维新变法时期的新式学校进行对比，归纳总结清末新政之新在建立了一套完整的教学体系。

通过与京师同文馆、癸卯学制以及南洋公学附属小学的课程进行比较，归纳总结清末新政之新在教学内容新式。

### (2) 清末新政之难

通过分析讨论引导学生知道科举制的存废是新政办学的主要障碍，清政通过专制的权威迅速废除了科举制。

通过讨论形式引导学生归纳总结废除科举制对清政府的利弊。

简要阐述清末立宪的失败。

## 3. 清末新政的评价

重新审视之前对慈禧的评价，引导学生进行再评价。

这节课的设计思路是这样的：

本课设计从南洋模范中学的校歌和校史入手，从身边事来引起学生对历史的兴趣。通过南模中学的起源来引起清末新政。

本课要突出的重点是清末新政教育改革的新措施，同洋务运动和维新变法运动时期相比，清末新政的教育改革无论是在深度还是广度上都远远超过了之前的改革。新式学堂的数量和新式学堂教学的内容都有了重大的改变。本课希望能通过重现历史事实以及同前代历史的对比引导学生了解清末新政教育举措之新。

本课设计要突破的难点是清末新政教育举措给清政府的统治带来了什么结果。清末新政是一场充满着事与愿违的历史改革。清末新政是清政府迫于形势，为巩固统治而推行的又一次自救运动。新政的措施在一定程度上促进了资本主义的发展，特别是在教育内容和体制上取得了巨大的成效，然而科举制的废除虽然彻底改革了中国的教育考试制度，然而结果并没有巩固清朝统治，相反加速了清朝的灭亡。本课希望通过预设问题来引导学生讨论，并分析科举制废除的重大意义和结果。

本设计注重通过对清末新政背景的分析，培养学生把中国历史放在世界历史

的宏观进程中考察的能力；通过对历史人物的评价，培养学生辩证地评价历史人物；通过对废科举制的评价，培养学生全面分析历史事件的能力。

根据这节课的设计思路，俞老师在几个地方都安排了学生的小组合作学习，如在分析科举制度废除的重大意义和结果时，在对清末新政的关键人物慈禧太后的评价上，俞老师都给出了时间让学生小组讨论，然后派代表交流他们小组的想法。

当老师发出开始交流的指令后，前后 3—4 名同学自觉成为一个小组，然后围绕问题开始讨论，瞬时之间，教室中很热闹，同学们的声音此起彼伏，这个过程中，某些同学特别投入，很有想法，声音响亮，但绝大部分同学都是默默倾听，自始至终都没有发表过自己的意见。这个过程中，老师在各个小组之间穿梭，不时参与一下他们的讨论，进行一些引导。最后，老师宣布讨论结束，请小组派代表总结本小组的讨论结果。

这就是目前上海教育中使用小组合作学习的普遍模式，小组分组比较随机，整个过程缺乏监督，没有什么评价，小组合作学习也仅仅只限于课堂上，作业依然是以个人为单位，学科成绩的给出也是参照个人学习情况。

在像历史这样的文科科目中，小组合作学习这种方法的使用也只是这样，在理科科目中，更是难以推广。

所以，上海的高中阶段，三类课程（基础型课程，拓展型课程，研究型课程）中，小组合作学习在基础型课程和拓展型课程中，使用都非常受限。反倒是在研究型课程中，充分进行了小组合作学习，以小组为单位，有共同的任务，一起努力解决问题，评价以小组为单位，在这个过程中，同学们相互学习，共同成长，有着不一样的学习体验。但在高考和各科学业水平考压力之下，绝大多数的学校里，研究型课程很难开展，或者仅仅只是形式而已。

上海的教育水平和教育理念，在全国已经是领先的，从上海高中阶段的小组合作学习实践来看，国内在这方面还是有着比较大的差距，还需要不断更新理念和摸索行之有效的操作方法。

## 第四章 小组合作学习在高中信息科技教学中的应用实例

### 4.1 上海市高中信息科技课程介绍

“上海市普通中小学信息科技课程是一门以提高学生信息素养和在信息化环境下的学习能力为目标，以计算机和网络为基本载体，以学信息技术、用信息技术、懂信息技术、与信息技术一起学为基本学习过程，融知识性、技能性和工具性于一体的重要的基础课程。”<sup>4</sup>

高中阶段，目前只有高一年级有信息科技课（当然，也会有个别学校在高二开设信息科技拓展课），每周有2个课时，学生在7月头参加全市统一组织的信息科技学业水平考试，以此结束一个学年的学习。

上海市高一信息科技课程在这几年中，教材一再改版，内容几经变化，目前形成了“必修模块+选修模块”的格局。必修模块为信息科技基础理论知识，选修模块共有3个内容，分别为：算法与程序设计、创作与设计 and 数据库，各校可以选择其一。就目前上海市的选择情况来看，绝大多数的学校选择算法与程序设计，其次是创作与设计。最后的学业水平考试中，必修模块和选修模块的比例约为7:3。

根据二期课改的精神，教师在设计一节课的时候，必须考虑到三维目标，一为知识与技能目标：主要包括人类生存所不可或缺的核心知识和学科基本知识，获取、收集、处理、运用信息的能力、创新精神和实践能力、终身学习的愿望和能力。二为过程与方法目标：主要包括人类生存所不可或缺的过程与方法。过程指应答性学习环境和交往、体验。方法包括基本的学习方式（自主学习、合作学习、探究学习）和具体的学习方式（发现式学习、小组式学习、交往式学习……）。三为情感态度与价值观目标：情感不仅指学习兴趣、学习责任，更重要的是乐观的生活态度、求实的科学态度、宽容的人生态度。价值观不仅强调个人的价值，更强调个人价值和社会价值的统一；不仅强调科学的价值，更强调科学的价值和

4 上海市中小学信息科技课程指导纲要[EB/OL].

<http://wenku.baidu.com/view/cdb31b1b650e52ea551898fc.html>: 1

人文价值的统一；不仅强调人类价值，更强调人类价值和自然价值的统一，从而使学生内心确立起对真善美的价值追求以及人与自然和谐和可持续发展的理念。

5

下面，就从三维目标了解一下目前高一年级信息科技学科的学习内容：

### 4.1.1 必修模块：信息科技基础理论知识

#### 一、知识与技能

第一单元 信息与信息技术

第二单元 计算机系统

第三单元 因特网信息搜索

第四单元 网络基础知识

#### 二、过程与方法

1. 安装与维护计算机系统的的能力。
2. 学习新技术的能力。
3. 解决技术问题的能力。
4. 因特网信息搜索与鉴别的能力。

#### 三、情感、态度、价值观

1. 软件版权。
2. 与信息活动有关的法律法规和道德规范；辨别和抵制不良信息。
3. 信息安全意识；安全的信息活动习惯。

### 4.1.2 选修模块：算法与程序设计

#### 一、知识与技能

第一单元 算法基础

第二单元 算法的三种结构

---

<sup>5</sup> 关于“三维目标”的概念[EB/OL]. <http://baike.baidu.com/view/1377251.htm>

### 第三单元 算法实例

1. 枚举算法。
2. 解析算法。
3. 数组变量。
4. 排序和查找

#### 二、过程与方法（用算法解决实际问题的能力）

1. 算法基础：根据需要，有效运用变量和表达式。
2. 有效运用算法的三种结构解决问题，包括：
3. 算法实例

#### 三、情感态度与价值观

1. 认同算法和程序广泛应用于社会生活的各方面的价值（如：使人类从繁杂的计算中解放出来，提高了人类生活质量）；
2. 提升用算法解决问题的意识。；
3. 了解我国古代算法及计算工具的发明，增强对中华民族智慧的自豪感。

## 4.1.3 选修模块：创作与设计

### 一、知识与技能

第一单元 平面作品创作

第二单元 动画短片创作

### 二、过程与方法（设计与创作的能力）

1. 设计与创作平面作品的的能力
2. 设计与创作动画短片的能力

### 三、情感、态度与价值观

1. 体会创作的意义和价值；
2. 增强作品创作的意识。

#### 4.1.4 选修模块：数据库

##### 一、知识与技能

第一单元 认识数据库

第二单元 创建数据库（以 ACCESS 2003 为例）

第三章 应用数据库

##### 二、过程与方法（用数据库解决实际问题的能力）

1. 根据实际问题建立关系模型。
2. 根据 E-R 图，利用数据库管理系统创建和维护关系数据库
3. 根据需要建立各种查询。

##### 三、情感态度和价值观

- 1、体会从现实世界的事物及其联系抽象到实体和联系，进一步抽象到数据模型的过程；
- 2、认同使用数据管理技术管理大量动态数据的观点；
- 3、增强数据管理的意识；
- 4、感受数据管理技术提高生活和学习中的效率；
- 5、树立技术对社会和生活带来双重影响的观点（如：数据管理技术对生活的意义，以及可能带来的数据安全问题）。

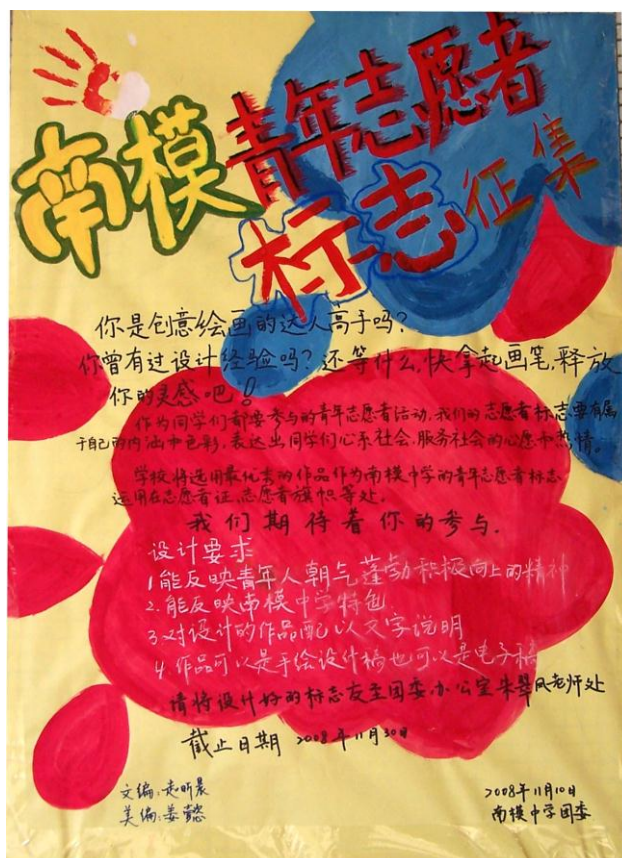
## 4.2 在 Photoshop 教学中的应用——南模中学青年志愿者标志创意设计

### 4.2.1 任务介绍

高中信息科技将课程分为统一模块和选学模块。2009 学年，南洋模范中学在 3 个选学模块中，选择了“设计与创作”模块，进行 photoshop 和 Flash 的教学。

这是 Photoshop 教学中的一个内容。前期的课堂上已经讲授了 photoshop

的基本应用技能，作为考核与应用，要求学生综合应用所学技能，进行创意设计，此时，学校团委正在举办“南模中学青年志愿者标志”创意设计大赛。所以，研究者就要求学生以小组合作学习的形式为学校贡献创意精良的作品，并用 photoshop 将其制作成能够运用到旗帜、网站等各种媒体上的电子图片。



(学校活动海报)

“南模中学青年志愿者标志创意设计”这个项目共需 4 课时，第 1 节课，讲授平面设计的常用表现手法，并布置任务，进行分组；第 2 节课，小组合作，设计草图；第 3 节课，设计草图交流，并将设计草图转变为电子图像；第 4 节课，展示作品，进行评价。

以下是第一节课上下发给学生的任务单：

### “南模中学青年志愿者标志”创意设计征集

任务：

4—6 人为一组，互相合作，设计并用 photoshop 制作完成“南模中学青年

志愿者标志”，进行展示，学校将选用最优秀的作品作为南模中学的青年志愿者标志，运用在志愿者证、志愿者旗帜等处。

#### 设计要求：

能反映青年人朝气蓬勃、积极向上的精神。

能反映南模中学特色。

标志简洁、大方、用色协调。

对设计的作品配以文字说明。

3、最终以 psd 格式上传。

#### 评分标准（满分 100 分）：

##### （一）、创意得分（50 分，小组中每位同学的得分相同）

按时完成情况

小组协作情况

标志的立意及创意

标志的文字解释

创意展示效果

▲、请于该项目的第三节课以小组为单位上交创意草图扫描稿及标志含义解释电子稿

##### （二）、作品制作得分（50 分，根据个人制作效果评分）

按时完成情况

作品基本与创意草图一致

3、作品整体效果

▲、请于该项目的第四节课以个人为单位上传 psd 格式的效果图至 ftp 中，以“班级+学号+姓名.psd”命名。（例如：0901 方思圆.psd）

选择了这样一个任务，同学们都很有兴趣，也很投入，因为这基于一个学校的任务，若被学校选中，就可以成为一直被沿用的志愿者标志，很有意义。而且

这批学生又刚学过 Photoshop 的一些基础知识，有能力将它做出来。但是，一个人的创意与想法毕竟有一定的局限性，小组合作学习最适合这样的任务了。

### 4.2.2 分组过程

在分组时，研究者采用的方法是以自我意愿组合为主，以能力组合为辅的方法。

这是一个创意作品制作的任务，学生只有在一种愉悦的环境中，在思维碰撞的激情中，才能有好的作品。让他们按自我意愿组合，几个志趣相投、审美观念比较一致的同学在一起，有利于作品的形成。

但是，也要考虑到这个组合是否有能力完成这样一项任务。所以，在分组前，研究者提醒了班级同学，除了人数要在项目要求的 4—6 个人之内，还要从任务出发，考虑小组是否有这样的同学：一为组织能力比较强的人，可以担任小组组长，协调活动进程；二为思维比较活跃的人，天马行空，容易产生创意；三为有一定美术功底的人，不可能一下子会将设计用 Photoshop 制作出来，前期要画出设计图草稿。四为表达能力比较强的人，因为学习过程中，有两个班级交流环节，交流草图设计含义，交流最终的标志设计图。

在教师的提醒下，机房里一阵喧嚣之后，同学们基本上都很快进行了组合。但是，也有这样两种情况：一是有些小组人数超过 6 人，几个好朋友都不愿意分开，也有个别同学由于性格内向，没有主动与同学沟通，没有加入任何一个组。这时，研究者就干预了一下，进行了一些调整，保证每位同学都加入一个组，基本保证每个组不超过 6 个人，人数太多的话，肯定会有同学无所事事，达不到学习的目的。

以高一 10 班为例，班级中共 40 位同学，分成了 7 组，每个组推选出一位组长。

在分组的过程中，研究者随机询问了一个小组的同学，以了解他们选择这个组的理由，以下是调查情况：

小组组长：劳栋

小组成员：王天择、魏玮、徐天成、杨闻天、翟之刚

这是一个全部都由男生组成的小组，组长劳栋在班级中是一个很有影响力的同学，善于组织各项活动，他说：“我们几个同学平时关系都非常好，大家的思维方式比较一致，都很有想法，我们很自信能够有优秀的创意。王天泽同学文笔非常好，他一定能够把我们的想法用很美妙的语句表达出来。徐天成和翟之刚的PS技术比较到位，所以，我们也不愁把它做出效果图。”当然，研究者也听到了杨闻天同学在旁边的轻语：“你们都很牛的，跟你们在一起，我就不慌了。”

所以，在小组合作学习中，若教师不是硬性规定如何分组，以小组自由组合的话，虽然提醒有一些作用，但是，学生还是主要从好友的角度出发进行分组，兼而考虑小组功能的互补。

### 4.2.3 小组合作学习过程

在“南模中学青年志愿者标志创意设计”这个小组合作学习的过程中，各小组都非常认真地投入。

第一阶段为设计草图。教师给每个小组分发了绘图纸，要求各小组一起讨论，完成标志设计草图的绘制。

每个小组都在激烈的讨论，他们将重点聚焦在3个方面，青年人的朝气、志愿者精神和南模中学的元素，围绕着这些，同学们在网上下载了很多文字和图片资料。例如，毛泽东题词的“南洋模范中学”，南模的标志“醒狮图”等等。

然后将这些元素进行组合、拼装、整理，这是一个反复的过程，很多小组都是几易其稿，在课堂上来不及画下来的，都是留到回家后继续。在第二节课的时候，几乎每个小组都拿出了自己的设计草图，并在设计草图上配上了言简意赅的文字说明。

第二阶段，设计思想交流，再修改。

教师让每个小组选派一位同学，以投影仪的方式将自己小组的设计图进行展示，并阐述设计理念和设计图中的每个元素的含义。在一个小组展示完毕后，教师要求其他小组同学进行点评和提问，并提出修改意见。

当然，在这个阶段，教师也给每个小组提出了自己的想法和建议。

通过这样一个接受其他小组评判和相互学习后，给出一定时间让各小组再一次修改设计草图，使他们的作品更加成熟。

第三阶段，电子稿制作

这是一个小组合作中独立制作的部分。考虑到这块的学习内容最主要的是要求学生掌握 Photoshop 的技术，也考虑到让小组中每位同学都有事情做，而不是仅仅依赖于小组其他成员，所以，教师要求小组中每位成员都独立用 Photoshop 软件将之前的设计草图实现。

在这个过程中，很多同学碰到了课堂上所学知识无法解决的问题，如，怎样画出一个符合设计的曲线等。教师采取了几种解决办法，其一，教师直接解答，其二，由班级中程度比较好的同学进行帮助指导，其三，用 Photoshop 软件“帮助”进行解决。

最终，每位同学都上传了电子稿作品，每个小组中不同的同学上交的电子稿在色彩，形状上还是有着很多差别的。

第四阶段，作品展示，评分

每个小组挑选了本小组制作最优良的一个电子作品，将它配上文字说明，选派一位同学进行说明和展示，其他小组评分，配合教师的评分，评选中班级中最优标志设计图。交到学校进行选拔。

#### 4.2.4 教师参与情况

教师在小组合作学习中作用很大。他是一个组织者和协调者，随时还需要传授知识。

在这样一个任务中，首先是对整个过程要有把控，写好教案，预设突发事件的解决办法。其中两个教案详见附录 1 和附录 2。

在教案中，教师要考虑到可能出现的问题，如分组时学生能力和性别的组合，如何在小组合作学习过程中评价到每一个人等等。

这样的一个大任务，教师是将其分成很多个阶段来完成的，教师在每个阶段的作用都是不同的。

如，在布置好任务后，研究者还准备了大量的素材启发学生，包括三大类，一为标志设计的技巧，二为网上下载的各类优秀、富有创意的标志，其中也包括中国青年志愿者标志、北京 08 年奥运会志愿者标志、香港福利署义工标志等志愿者标志，三为前几届班级设计的班徽。很多同学事后都表示这些素材对他们的启发很大。


在学生阐述小组草图构思的时候，教师要点评，表扬；在涉及到的一些知识

点讲解，如规范图层的应用时，教师要准确、到位地讲解；在学生操作时，教师要巡视、指导、及时发现问题。在这个过程中，教师始终是一个引导者和启发者。

#### 4.2.5 小组合作学习成果

南洋模范中学高一年级共有 10 个班级，每个班级都有非常出色的创意，还是以 10 班为例，以下是他们所设计的“南模中学青年志愿者标志创意设计”的标志及标志含义介绍。

第一组：

组长：徐翌昀	组员：陈岱哲、李颖之、宋梦龄
标志： 	标志含义： 水滴随处可见，我们设计的志愿者标志正是以这个水滴形象为主体，代表了南模中学志愿者的爱心无处不在。水滴上镶嵌的 m&n 两个字母，又象征了南模中学的志愿者精神凝聚着所有南苑人的思想品质，在时刻以水滴的形式滋润着他人，奉献着自己的爱心。水滴虽然渺小，却在贡献着自己的力量。字符的曲线又表现出南模青年的激扬青春和无限热情。贯穿水滴的橄榄枝又象征着和平共进的美好精神，是水滴所浇灌的成果和美好理想，也是南模中学奉献社会的美好愿望。

第二组：


组长：李小婧	组员：汤文佳、陈宇晟、陈雨肖、韩喆彦
标志： 	标志含义： 1、 此标志以狮子为主体，充分体现了南模人将醒狮为象征的主旨 2、 将黄色与咖啡色调和作为背景，颜色协调，将活力(黄色)与稳重(咖啡色)的元素融入标志中，表现了南模志愿者的特点 3、 整个标志线条流畅，颜色鲜彩夺目，主体突出，四周一圈拼拼音与英语的文字为标志作了简略说明

## 第三组：


组长：潘之寒	组员：刘添天、孙晔明、唐云、张沁、张若欣
标志： 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•创意灵感：大体的图形是以一只鸽子为蓝本，象征和平、纯洁，带有童真的意味。</li> <li>•标志含义：该标志边缘连结可以想象为爱心、碗、一双展开的手。爱心契合志愿者的本质与精神；碗则有端一碗清、平之水，亦有心怀他人、心怀未来之意；展开的手正好成为鸽子的双翅，有蓬勃朝气、飞向未来的含义。细看之下，鸽子的左、右翅膀是不对称的，也有大手拉小手、互帮互助的意思。鸽子翅膀的线条刚硬，而鸽尾线条柔和起伏，相互对应，暗喻我们刚柔并济、能刚正地做人、灵活地处事。鸽子的眼神坚毅，目视一方，体现了我们南苑学子目标坚定、服务他人之心不移。南模（NM）的标志握在手心，在全标志的中央，意为我们以南模为出发点、为中心，向未来延伸拓展，在志愿者服务活动中不断提高、完善自己。另，南模的标志亦可物化为生长中的鲜花绿叶，暗含在南模、在志愿者服务中，我们得以茁壮成长。整个轮廓可以看作“V”字，是 Volunteer（志愿者）的含义。</li> <li>•我们的优势：简洁、大方，易于传播与描摹，整个标志有很强的整体性，易于制作，而含义颇丰、有深深刻意蕴，使人印象深刻。</li> </ul>

## 第四组：

组长：魏弋林	组员：吴旭闻、姚静宜、贺赟晟、黄珅敏、姚亦超
标志：	<p>两颗紧扣的红色爱心寓意着热情的志愿者团结友爱。红色是热情奔放的代表，同时一大一小的爱心也象征着温暖在志愿者的奉献中一代一代地传递。爱心中的笑脸是友善，是微笑服务的象征。两旁是白鸽的双翼，象征了和平与自由，黄色是温馨的代表，同时它也像展开的双手，代表了志愿者对来者的欢迎。</p> <p>本图有搏击风雨的意向，体现了志愿者的勇敢，翅膀恰恰象征了为来者撑起了一把遮风挡雨的</p>


	伞。
---	----

## 第五组：

组长：刘奕之	组员：陈剑奇、单圣豪、潘豪、任海潇
标志： 	我们小组设计的标志由一个手掌印和英文单词“volunteer”组成。手掌很明确地表示了志愿者的身份，它象征着当人们有困难时，南模的志愿者们会毫不犹豫地伸出帮助之手。另外手掌印也象征着志愿者的活动在同学们心中留下的印迹，它将成为同学们成长中的一份收获和美好记忆。手掌中有一颗爱心，他表达了志愿者们都怀着一颗乐于助人的心为南模的各类活动服务。在英文单词“volunteer”中的“v”被画成了一个抽象的志愿者的形象。她面带微笑，张开双臂，热情地欢迎着人们。他的形象是南模志愿者们的缩影。

## 第六组：

组长：劳栋	组员：王天择、魏玮、徐天成、杨闻天、翟之刚
标志：	<p>该标志创意独特，图案从整体上来看是一只手的形状，象征着志愿者“手牵手”的精神。初看这个标志，手掌中间象征着和平、友爱、生命的鸽子显得分外醒目，鸽子上面手掌的其他部分是旭日与蓝天，分别象征着青年志愿者的朝气蓬勃和自由向上。</p> <p>手指部分是这个标志最富特色的部分，五只手指被设计成南模首字母 n、m 的形状，南模元素是这个志愿者标志不可分割的一部分，以这种方式加入南模元素不仅创意十足，而且自然贴切，十分符合标志设计的基本原则。</p> <p>从颜色搭配上来看，我们选择了 RGB 色彩参照表中的标准颜色，色调较为明亮，但是整体看起来很和谐，红黄蓝绿的颜色搭配使标志显得很醒目。</p>

	<p>综观这个标志，无论是从创意、设计、主题还是色彩上都有独到之处，标志简洁大方，易于识别，适合在各个场合使用。简约，而不简单。此中有深意，问谁领会得来。</p>
---	---

## 第七组：

<p>组长：周颖聪</p>	<p>组员：酆竞元、汤易恒、王智睿、张君儒、周竑喆</p>
<p>标志：</p> 	<p>标志后的红色物体是鸟的双翼，又代表了英语 VOLUNTEER 开头字母 V，双翼旁淡淡的蓝色象征天空，代表我们的朝气、活力。</p> <p>醒狮代表南模立于鸟的双翼之上，表示南模志愿者对于四方来宾的欢迎。</p> <p>醒目亮眼出挑的黄色 Welcome 代表欢迎，同时又象征着活泼和阳光，代表南模学子以昂扬向上的状态，展现志愿者的风采。</p> <p>Volunteer 意为志愿者，黑色又代表了深邃睿智，体现了志愿者相对冷静沉稳的一面。</p> <p>相握的红蓝双手，分别代表冷静和热情，同时与背景中的红色与蓝色相呼应，表明作为志愿者，既要热情，又要有冷静的头脑。相握的双手，还代表友好、包容与理解。</p> <p>整体构图采用了色形结合的方式，代表了南模志愿者的多面性，向各方展示了南苑学子的风范。</p>

## 4.2.6 评价方式及成绩

研究者在布置小组合作学习任务之前，关于评价，考虑到会存在这样三个问题：

第一，创意设计是很灵活的，教师点评和评分都很难把握。想到的应对措施是在布置任务时注明评价的标准，比如立意、构图、色彩等。

第二,研究者可能出于个人喜好,给分有失公证,仅代表一个人的审美观。为了避免这种情况,评分中包括了小组的自评分,互评分和教师评分。总分=20%自评分+30%互评分+50 教师评分。

第三,因为是小组作品,有可能个别同学没有责任心,参与较少,大量工作集中在少数同学身上。应对措施是每位同学最终的得分由两部分构成,一部分是创意,这部分小组成员得分一致,另一部分是最终效果图得分,每位同学都要作出效果图来,相同的创意也会有不同的效果图,区分成绩,也督促了每位同学动手做。

下表是创意部分评分表:

高一(10)班 photoshop 创意部分评分表(满分 50 分)

学号	姓名	分组情况	评分细则				自评分	小组互评分	教师评分	总分
			按时完成	小组协作情况	标志的立意及创意	标志的文字解释				
1001		1								
1004										
1007										
1012										
.....	.....	.....								
.....	.....									
.....	.....									
.....	.....									

总分=20%自评分+30%互评分+50 教师评分

#### 4.2.7 研究者的感受

这是一个比较大型的任务,同学们经历了一段时间的学习,整个过程之后,研究者感触很深,就这个项目而言,小组合作学习的应用还是比较成功的。

一、学生喜欢这样的学习形式。研究者明显感觉到他们很喜欢这样的“项目型”的、具有一定开放性的学习任务,学生的热情完全释放,积极投入,课堂气氛很活跃,师生、生生关系很融洽。给学生提供一个充分自由发挥的空间,对于激发他们的学习热情和无限创意很有好处。这也符合我们教育的根本宗旨:为了

一切学生的全面发展。

二、小组合作学习减轻了学生的学习压力。传统的学习和评价都是针对个人的，同学之间的竞争很激烈，学生的压力很大。小组合作，消除了同学们单打独斗的无助感，让他们感觉力量更强大。在整个学习过程中，研究者从每位同学脸上看到了更多的笑容，这是最难能可贵的。

三、激发集体智慧，设计出好作品。《设计与创作》这个内容的学习，不仅是要掌握 PS 的知识，还要有一定的设计理念。“南模中学青年志愿者标志设计”中，若仅仅依靠个人智慧，恐怕很难设计出构思精妙、富有意义的作品。集体的智慧是无穷的，在集体合作中，让研究者看到了很多很多眼前一亮、难以割舍的作品。

四、基本达到教学目的。有人质疑小组合作华而不实，但通过这个项目，让研究者看到了，只要教师认真设计、积极干预，我们比较好地达到了基本教学目的。

五、能够落实三维目标。现在的教学设计都要求落实三维目标，课堂上，要落实“知识与技能目标”不是难事，几乎每个老师都能做到。但我们经常感叹，如何落实“过程与方法目标”、“情感和价值观目标”。但研究者通过在课堂和课堂之外运用小组合作学习这种方法之后，发现这是一个能够很好地落实三位目标的平台。以后应该加以很好地利用。

六、评价部分考虑到了小组和个人因素，比较到位。小组合作学习中，很难的一部分就是评价。在这个项目中，研究者将评价分为小组得分和个人得分，比较好地解决了这个问题。这是一个在今后的小组合作学习中可以继续使用的评价方法。

但是，研究者也感觉到了很多不足的地方，是以后应该加以思考和改进的地方。

一、教师的参与度有待提高。小组合作学习，很容易照成学生忙碌、教师清闲的情况发生。研究者在课程设计的时候，已经尽量预设避免这种情况的发生，但不得不承认，在某些环节，如学生设计草图讨论的时候，教师还是没有找到一个很好地角度参与和指导。

二、个别学生参与度不够。分组时，已经提醒同学们按照人员特质进行分组。并提醒了组长，给每位同学安排一定的任务。但是，在整个学习过程中，看是看到了几位同学无所事事，对小组的贡献不够，但享受了小组的成果。

三、评价方案有待完善。在制定评价方案时，已经考虑到了小组因素和个人因素相结合。但是整个评价方案还是比较粗陋，区分度不大。这是一个难题，需要在以后的实践中进一步思考和完善。

### 4.3 在算法与程序设计中的应用——分支结构（选择模式）的算法设计

自 2010 学年开始，南洋模范中学根据徐汇区的统一要求，信息科技选修模块由“设计与创作”改为“算法与程序设计”，这个模块很难有像上一小节提到的“Photoshop 志愿者标志设计”这样的大型学习任务。虽然我们也曾经让学生小组合作，用 VB 程序设计软件设计和制作过小游戏等，但比较难以推广，因为这样的任务需要掌握太多学科基本要求之外的程序设计知识。但在“算法与程序设计”中，完全可以将小组合作学习运用于小型学习项目中。

以下这个例子就是研究者曾经在课堂上实践过的。

课题：分支结构（选择模式）的算法设计

这是《算法与程序设计》学习的第 4 节课，已经初步建立了算法的概念，重点学习了用流程图表示算法，知道了算法有三种基本结构，顺序结构、分支结构和顺序结构，强调了表达式书写的基本规范，学习了顺序结构的算法设计。在此基础上，学习分支结构的算法设计，这节课，用几个例子巩固分支结构的两种基本形式，初步学习和应用分支结构的嵌套。

教案详见附录 3。

学习分支结构，从双分支结构到单分支结构，再到分支结构嵌套，研究者在这节课的设计中，从例题到练习题，层层推进，由简到难，在最后一道练习 2“从键盘输入 3 个不相等的数  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，输出其中的最大数。”由于难度较大，方法很多，所以研究者就采用了小组合作学习的方式。

研究者采用的分组方式是最节约时间的一种，即以前后左右作为一组。以小组讨论共同解决问题。为了配合学生学习，研究者给每个小组分发了作业单，让他们将思路随时记录下来。作业单详见附录 4。

每个小组总是有部分同学思维很敏捷，能够很快地想到解决方法，教师就鼓励他们与小组同学分享，给小组同学分析自己的思路，相互学习。在相互启迪中，又碰撞出几种其他的解题方式。

在相互启发中，班级想出了很多解决的办法，在作业单上画出了流程图。每个小组还派了代表交流他们小组的方法，将流程图投影在屏幕上，其他同学给他们寻找问题，相互借鉴。

这是一个短平快的小组合作学习，便于同学们相互帮助和启迪，以比较快的方式寻找解决方案。但教师很难在短时间之内对每一位同学作出评价，所以，也容易培养某些同学的思维惰性，容易产生依赖性。

## 第五章 解决小组合作学习在高中信息科技教学中应用的几个关键问题

研究者认为，小组合作学习在高中信息科技学科中有着比较大的应用空间，原因如下：

一、小组合作学习要给学生比较充分的自主学习的时间和空间，目前国内的高中教育体制中需要参加高考的科目，语文、数学、英语等，等待高考的检验，不能率性而为，要为学生分数着想。在平时的授课中，他们很少会使用小组合作学习这种方法，更不会让小组合作共同完成某项任务。而信息科技学科作为非高考科目，还是有一些创新和实践的空间的。

二、高中信息科技学科的内容比较丰富，根据第四章的介绍，我们看到，必修模块各章节中可拓展的内容，学生感兴趣的内容比较多，如计算机安全等。选修模块可以在3个中选择一个，老师可以根据自己学校学生的特点进行选择。在这么丰富的教学内容中，很容易找到适合小组合作学习的章节。

三、信息科技这门学科，与现代IT行业息息相关，飞速发展，有很多值得学习和探讨的知识和问题，这就为小组合作学习进行探究提供了极丰富的素材。

四、学生进入高中后，其思维能力、协作能力、自我管理能力都进一步成熟，这就为小组合作学习奠定了基础。

虽然小组合作学习在高中信息科技学科中有着比较大的应用空间，但是根据研究者在组织教学的实践过程中的经验，教师在使用前必须解决以下几个关键问题。

### 5.1 确定适合小组活动的教学内容

#### 5.1.1 高中信息科技学科中最适用小组合作学习的章节

教学组织方式是多种多样的，综合灵活地运动才能达到最好的教学效果。小组合作学习是一种非常好的组织方式，但也不是适用于信息科技学科的所有章节的。

在第四章中，我们了解了目前高中信息科技学科的教学内容和要求。通过实践，研究者认为，最适用小组合作学习的板块是选修模块中的“设计与创作”这一内容，在学习使用 Photoshop 和 Flash 软件进行创作与设计时，小组合作能产生很多优秀的作品，在相互交流和观摩中让学生获得很多体验。

其他的板块都要适时合理使用小组合作学习。

### 5.1.2 练习课时可以适时使用小组合作学习

传统中，我们一般将一节课分为新授课，复习课和练习课。其中，最适合进行小组活动的是练习课。我们就曾经让学生小组合作，用学过的 VB 编程知识完成一个小游戏；让学生小组合作，用 Photoshop 相关知识设计一个班级的班徽；让学生小组合作，用 Flash 相关知识制作班级网站相关页面等。当然，教师给出的练习内容要有比较大的发挥空间，才更适用于同学们小组合作。

当然，不是说新授课、复习课不可以使用小组合作学习，但教师要动一下脑筋，合理组织。在新授课时，若教学内容不是很高深，可以让学生小组合作进行预习，让小组成员自己讲授，这比简单地听老师教的效果更好。例如，研究者就尝试过在计算机硬件这一章节的硬件组装内容中，由学生进行准备，在班级中讲解如何组装硬件，按什么顺序，需要注意什么。几个男生准备得非常认真，派了一个很善于表达的学生，花了半节课的时间授课，同学们都表示基本听懂了，课堂气氛也很热烈。

### 5.1.3 教学内容有冲突时可以适时使用小组合作学习

二期课改强调“以学习方式的改变为突破口，重点培养学生的创新精神和实践能力”。创新精神源自于质疑精神，对于书本上的提法，对于参考书上的正确答案，对于老师的说法，我们鼓励学生提出自己的想法。

在信息科技课程规定学习内容中，我们有时会碰到模棱两可概念，书上没有讲清的内容等，如基础理论知识的第二章计算机系统中“内存”的分类 RAM 和 ROM，我们一般讲主板上的内存条就是 RAM，但有学生提出了质疑。又比如，在第四单元网络基础知识中，讲到传输介质，分为有线传输介质和无线传输介质，某些选择题出将“空气”纳入无线传输介质，到底是不是呢？

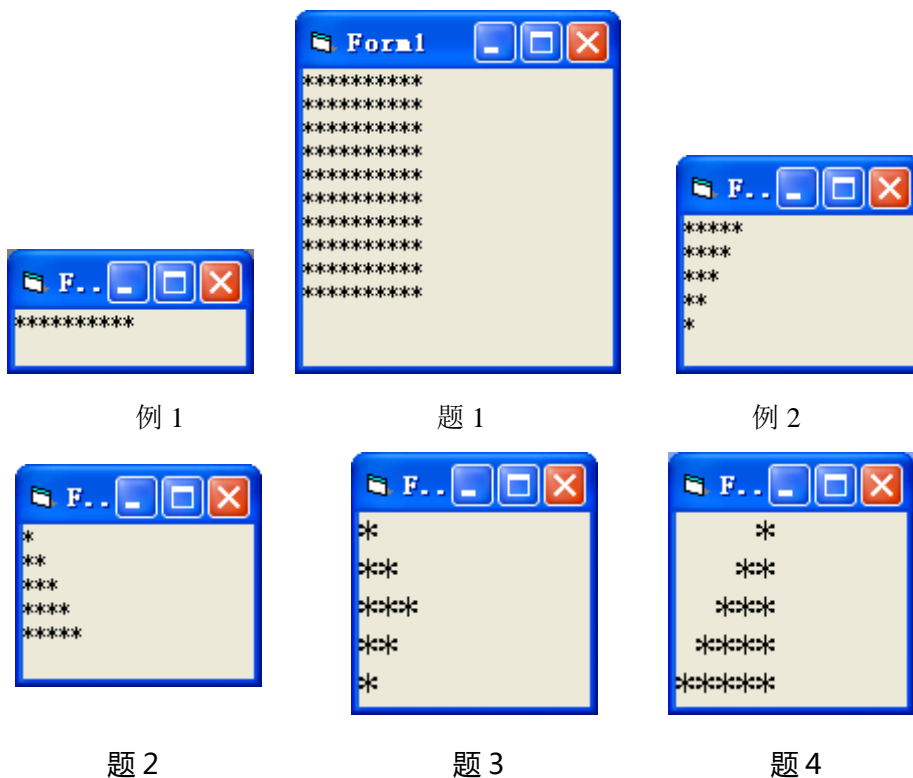
当教学内容碰到像这样的冲突时，教师可以不急于给出答案，让学生以小组为单位，寻找答案并进行交流，甚至有些内容可以没有标准答案。

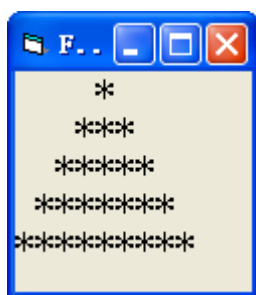
#### 5.1.4 思考题环节可以鼓励小组合作学习

一个经验丰富的老师，一般都会将一节课划分为几个环节，新课引入、新课教授、例题、练习、思考题。老师经常会提出一些思考题，给同学们思考和提升的空间。

一般，思考题是有一定难度的，每个同学的思维是有局限的，若鼓励同学们小组合作学习，大家在相互启发中可能就会迸发出火花，难题也就迎刃而解了。

例如，在选修模块算法与程序设计中，学习“循环结构”时，要求学生用循环结构在窗体中画星号，从例 1 到题 1，从例 2 到题 2、题 3、题 4，最后给出了 3 道思考题，学生一下子反应不过来，我适时鼓励学生一排 4 位同学，一起讨论，一起想办法，结果在相互启发中，很多同学在下课前完成了所有的思考题。





思考题 1



思考题 2



思考题 3

## 5.2 寻找合理的分组方案

小组合作的基本单位是“组”，“组”的结构是否合理，直接决定着这个小组合作学习是否能够成功。在布置一项学习任务之前，教师就要根据不同的任务以不同的方式对班级同学进行分组，以保证每个小组都能完成学习任务，并有所收获。

分组方案有很多，研究者使用过以下几种分组方式，也是最常见的几种分组方案：

1. 根据教室里座位布局前后左右为一组，这是最为便捷的分组方案，在上课过程中随时随地可以进行。但缺点也很明显，小组成员的特质可能在这个任务中有欠缺，不能很好地完成任务。所以，这种分组方式可以在上课期间进行短时间讨论的时候使用，又节约分组时间，又便于进行。

2. 学生自由组合。这种分组方式，一般由老师限定每个小组的人数范围，如4—6人，由学生自由组合。这种分组方式的优势就是组内同学都是志同道合之人，都是好朋友，关系比较和谐。但也正因为他们是志同道合之人，平时不爱学习的几位同学也肯能都集中在一个组内，最终导致任务没有得到及时的解决，分组合作学习失败。这种分组方式在任何小组合作学习中都可以使用，而且研究者认为这是一种比较好的分组方式，因为它充分尊重了学生的意愿，让他们在一种愉悦的小组氛围内学习。

3. 按一定规律随机分组。随机分组的方式有很多，例如，可以按照学号随机分组，由老师决定，或者由学生抽签等。也可以根据学生的报数，若一个班级40人，规定5人一组，按1号到8号报数，所有的1号组成一个组，所有的2号组成一个组，依次类推。这种分组方式需要花一点时间进行分组，但优势在于对于每个同学都是公平的，组与组之间比较均衡。

### 5.3 明确小组成员分工

小组合作学习虽然是以小组作为学习单位,但是我们的目标是让每一位同学都获得知识和体验,所以最终关注的对象应该还是个人。这就要求小组中每位同学都要有任务,有分工,而不是在小组中成为旁观者,不付出努力,最后只享受小组的成果。

为了避免这种合作学习的问题出现,教师在开展小组合作学习时,应该让每个小组都明确所有组员的具体分工,让他们有事情可做,更主动地参与到学习中来。

组员的分工一般都是按照学习内容进行的。在信息科技学科中涉及小组合作学习的内容中,可以使用这样几种分工:

1. 合作学习的内容为简单的讨论时,小组成员的身份基本都是参与讨论者,一般只要有一个能力较强的组长能够组织起讨论,让每一位同学都参与进来,一般效果都会比较理想。

2. 合作学习的内容为新知识的学习时,或有时候还需要展示,讲授给班级同学听时,小组分工时必须要有组长、资料收集者、资料整理者、会制作演示文稿者、语言表达能力较强,这样的搭配可以让组员各司其职,能够让任务完成更加顺利。

3. 合作学习的内容为实验内容时,如硬件的安装、声音编码的学习,分组时还须考虑,尽量让每个组都有动手能力比较强的,对这方面比较感兴趣的。

当然,为了让小组分工落到实处,也为了让每位同学都能参与到合作学习中,教师在开展此类学习前,可以制作一份简单的小组成员分工表,让每位同学写上自己任务,作为评价内容之一,以此督促每位同学投入学习。

### 5.4 事先拟定评价方案

校内的任何学习都是需要评价的,为了检验学生的学习情况,也为了教师能够了解学生的学习情况以便于随时做出调整。

小组合作学习的评价比较复杂,因为它是以小组作为单位的,而评价的结果最终是要落实到个人,其中就存在一些问题,需要教师进行预设:一、对于该项

小组合作学习的评价指标有哪些。不同的任务，评价指标肯定是不同，这需要教师在工作中不断实践和修订。二、小组成绩是否就等同于个人成绩，小组中，每个人的特长是不同的，付出的努力也是不同的，若考虑这些因素，个人成绩在基于小组成绩的基础上进行一定幅度的变化，会让评价更加公平，但也大大增加了教师工作的难度。三、若要考虑小组中个人因素，又该如何区别对待。

所以，教师在采用小组合作学习这种方式前，就要对任务有一个充分地认识，制定一套可行又比较科学的评价方案，既能鼓励小组中的每位同学，认真投入学习，有所收获，也要尽可能公平公正地评价到每一位同学。

## 5.5 教师指导作用的体现

我们经常看到某些小组合作学习中，教师不知道该扮演怎样的角色，在旁边兜兜转转，无所适从。

在访谈 BC 课程的学生时，也有几位学生谈到，当他们在围绕某个活动合作学习时，教师在旁边无所事事，感觉他们很“捣浆糊”。

说明，不管是在国内还是国外的课程体系中，某些教师在小组合作学习中作用的发挥都有待改进。

合作学习虽然是学生的一种主动学习，以自我努力和小组协作为主，但是，在这个过程中，教师还是有着很多发挥的空间的。

一、注意观察，发现学生存有疑问或有明显错误时，应该及时指出，并交待给其他小组，避免他们出现同样的问题。二、给予必要的技术支持。学生在合作学习的过程中，特别容易迸发灵感，有很多好的想法，但他们的知识技能可能还不够达到这个程度，教师要给予必要的技术支持。比如，在 Flash 学习中，学生需要做出一个动态效果，无法达成时，教师的作用就可以体现出来了。三、协调组员之间的关系，某些小组会在合作学习的过程中，组员之间会出现意见分歧和矛盾，这时候，教师就需要进行协调，让每位同学在愉悦的环境中学习。四、监督进度。高一年级的学生年龄还比较小，比较贪玩，而且上海的课堂中基本都是以个人学习为主，难得有机会能够几位同学在一起讨论、学习，共同完成一项任务，他们会比较兴奋，一开始会浪费很多时间，到后面又会来不及，教师就要催促进度，让他们在规定时间内完成学习任务。

## 第六章 小组合作学习在高中信息科技教学中应用的意义

通过在高中信息科技学科基础课程不同模块的应用,研究者感触比较深,看到了很多小组合作学习在教学中应用的意义,主要有以下几点:

### 6.1 培养合作精神和团队意识

我们一直在教育学生,要有团队合作精神,这是将来踏入社会,走入工作岗位必备的品质,小组合作学习就是一个非常好的培养团队合作精神的平台。

小组成员只有精诚合作,才能在规定时间内拿出最好的创意和作业,才有机会比其他小组完成地更好。在这个过程中,他们会体验到 $1+1>2$ 的力量,这对于他们日后大学的进一步深造,对于在以后工作岗位上做出成绩会带来帮助。

### 6.2 培养人际交往能力

现在的孩子,家长保护地好,学习任务又重,自我中心意识都比较强。如何与人沟通,如何表达自己的观点,如何倾听他人的意见,如何让别人接纳自己的观点,如何妥协,如何尊重、关心他人,这些必备的人际交往素质,不是一蹴而就的,需要家长、学校有意识地进行一些培养。

在信息科技学科运用小组合作学习的过程中,研究者看到了这些学生围绕问题积极与组内同学沟通,积极推介自己小组的做法,这对于培养自己的人际交往能力是很有帮助的。

### 6.3 培养自主学习的习惯

传统模式上的高中基础课程,一般都是教师讲,学生学,布置作业,学生独立完成,给与成绩。学生自己发现问题,解决问题的自主学习习惯比较差。

在小组合作学习中,学生为了解决某个项目,在活动过程中会碰到很多问题,只有解决了这个问题,才能继续往下走,这就逼迫着学生通过查阅资料,询问老

师，不断实践，这样的自主学习的过程对于其将来离开了学校，日后的终生学习是很有帮助的。

#### 6.4 有助于学生信息素养的形成

高中信息科技学科的教学目标就是培养学生信息素养的养成，在这个信息时代，有信息获取、甄别、加工、发布的能力。这个过程也是学生发现问题、解决问题的过程。

小组合作学习的过程完全符合这个过程，有助于学生信息素养的形成。

#### 6.5 促进教学有效性

通过小组合作学习，研究者尝到了甜头，因为其巩固了教学效果。以制作志愿者标志这个项目为例，要将设计草图变成 PS 的电子图片，学生必须要用到几乎所有我们教过的 PS 的操作技能。作业完成了，技能也就巩固了，教学的有效性也体现出来了。

## 第七章 总结与展望

### 7.1 小组合作学习在高中信息科技教学中应用存在的问题

小组合作学习是一种很好的教学模式,在高中信息科技学科的教学的很多内容和环节中都可以有选择地使用,但目前,上海高中的教育格局,要将这个方法像西方国家那样普遍推广,还是存在很多困难。

首先是时间,一般小组合作学习都有探究的过程,允许学生犯错,允许学生思考,允许学生不断试验,但是,我们目前的课程内容安排比较多,进度也很紧张,教师讲,学生听,然后做练习巩固,这是最便捷的方式,为了学生在学业水平考试中得到好成绩,还要不断地、翻来覆去地讲和练习,能给予小组合作学习的时间是非常有限的。所以要采取这种方法的老师是需要有一定勇气的。

其次是空间,小组合作学习是需要场地保证的,在机房上课的时候,尚且可以,因为机房比较宽敞。但是在教室里的时候,空间太狭小,很多合作项目无法展开。

最后是观念。虽然,上海从2004年开始就在开展二期课改,但是因为升学制度的严峻,二期课改有如鸡肋,说一套,做一套,绝大部分老师的观念中没有接受二期课改的精神,对于像小组合作学习这样的方式,从心底里就没有接受,也不会常在常态课上使用。

其实,很多时候,老师们教得很无奈,学生们学得也很苦,若要实现像西方国家那样,认为小组合作学习是再平常不过的事情,我们还有很远的路要走。

### 7.2 小组合作学习在高中信息科技教学中应用的发展方向

看到了功能,看到了效果,也看到了问题,但是研究者还是会在以后的教学中继续使用小组合作学习。

目前是在基础课程的选修模块中使用比较多,下一步将在必修模块中研究如何推广。真正为了学生的发展,也为了活跃课堂气氛,提高教学效果。让学生乐学。

另外,在小组合作的评价机制上,也要做进一步的探索,原则就是既简单又

客观。但要做到不同内容的学习有不同的评价标准。

研究者认为，在不远的将来，小组合作学习的应用一定会越来越普遍，会给我们的教育带来一些清新的气息。

## 参考文献

- [1] 高耀明. 教师行动研究策略[M]. 上海: 学林出版社, 2008
- [2] 高艳. 合作学习的分类、研究与课堂应用初探[J]. 教育评论, 2001, 2
- [3] 黄荣怀. 关于协作学习的结构化模型研究 [D]. 北京: 北京师范大学信息科学学院, 2000
- [4] 李艺. 信息技术课程: 设计与建设[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003
- [5] 苗逢春. 信息技术教育评价: 理念与实施[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003
- [6] 南国农. 信息化教育概论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004
- [7] 裴娣娜. 合作学习的教学策略[J]. 学科教育, 2001, 2
- [8] 盛群力. 小组互助合作学习革新评述[J]. 外国教育资料, 1992, 02
- [9] 王坦. 合作学习—原理与策略[M]. 北京: 学苑出版社, 2001
- [10] 王吉庆. 信息技术课程与教学论[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2003
- [11] 王海燕, 张雅娴. 高中信息技术课程改革中构建以人为本教育环境. [J]. 中国教育信息化, 2008, 2
- [12] 王荣良. 上海市中小学信息科技课程标准解读[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2006
- [13] 张大均. 教育心理学[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003
- [14] 钟启泉. 课程的逻辑[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2008
- [15] 赵建华, 李克东. 协作学习及协作学习模式[J]. 中国电化教育, 2000, 10
- [16] 教育部. 基础教育课程改革纲要<试行>[J]. 中国民族教育出版社, 2001, 05
- [17] Bosworth Kris. Collaborative Learning : Underlying Processes and Effective Techniques [M]. Jossey-Bass Inc. 1994.
- [18] Boxtel C.V. etc. Collaborative learning tasks and the elaboration of conceptual knowledge [J] Learning and Instruction 2000. 10(4): 311-330
- [19] Fuchs L.S. etc. Effects of workgroup structure and size on student productivity during collaborative work on complex tasks. [J] Elementary School Journal. 2000. 100(3): 183-212

- [20] Gallagher J. etc. Cooperative learning and gifted students: Five case studies [J] Cooperative Learning. 1994.14(4): 21-25
- [21] Jane Willis. A Framework for Task - Based Learning [A] . Longman.
- [22] Webb N.M. Peer interaction and learning in small groups. [J] International Journal of Educational Research. 1989.13(1):21-39

## 附录 1:

### 《南模中学青年志愿者标志创意设计》项目第二节课

#### 教学目标:

- 1)、知识和技能目标
  - a、用 photoshop 的一些小技能解决实际问题, 例如, 用色彩范围选取对象, 颜色替换等。
  - b、能够灵活运用 photoshop 各项功能制作作品。
- 2)、过程与方法目标
  - a、以项目活动, 使学生在思考、探讨及上机实践中加强用信息手段解决实际问题的能力。
  - b、创作过程中, 学生将经受信息技术、美学、文字组织等各项考验, 培养学生综合运用各学科知识的能力。
- 3)、情感和价值观目标
  - a、培养学生既能独立思考, 又能相互合作的品质。
  - b、在作品设计中培养学生的创造能力。
  - c、能客观、积极地看待竞争关系, 能在信息环境下保持稳定的情绪和健康的心态。

#### 3、教学重点和难点

##### 重点:

- 1、能根据项目的目的、条件、需求, 设计有意义、有创意的作品, 并能很好地表达创意并参与合作。
- 2、用 photoshop 的一些小技能解决实际问题, 例如, 用色彩范围选取对象, 颜色替换等。

**难点:** 对所学的 photoshop 知识进行综合实际应用, 达到作品的设计效果要求。

#### 教学过程:

1、内容: 回顾“南模中学青年志愿者标志创意设计”这个项目的设计要求、评分标准及项目实施阶段, 引入本节课。

重点: 再一次明确设计标准。

2、内容: 交流设计草图。抽取 2-3 个组交流“南模中学青年志愿者标志创意设计”草图。

重点: 鼓励学生的创意, 教师适时提出改进的建议, 启发其他小组。

3、内容: 1)、布置这节课的任务: 将设计草图的各个元素用 photoshop 进行组合, 出效果图。

2)、讲解用 photoshop 的一些小技能解决实际问题, 例如, 用色彩范围选取对象, 颜色替换等。

重点: 用实例讲清楚这些小技能

4、内容: 学生操作, 出效果图。

重点: 教师在巡视过程中发现问题及时提出, 做出指导; 共性问题, 全班讲解。

5、内容：就某一小组中的学生交流效果图。

重点：就某一个组相同的创意和草图，组里同学做出来的效果也会有很大的差别，教师进行屏幕转播并分析，以期对其他同学产生帮助。

6、内容：课堂小结。

## 附录 2:

### 《南模中学青年志愿者标志创意设计》项目第二节课

#### 教学目标:

1)、知识和技能目标

a、让学生学会欣赏和分析作品，并提出自己的分析结果和建议。

b、能够灵活运用 photoshop 技能将创意以最好的效果呈现出来。

2)、过程与方法目标

a、在欣赏他人作品的过程中，不断提升自己的鉴赏能力。

b、鉴赏过程中，学生将经受信息技术、美学、文字组织等各项考验，培养学生综合运用各学科知识的能力。

3)、情感和价值观目标

d、激发和保持学生对信息技术的求知欲。

e、能客观、积极地看待竞争关系，能在信息环境下保持稳定的情绪和健康的心态。

#### 3、教学重点和难点

**重点：**能根据项目的目的、条件、需求，对他人的作品进行客观的评价，并能发现问题并提出自己的建议。

**难点：**能够灵活运用 photoshop 技能将创意以最好的效果呈现出来。

#### 教学过程:

1、导入：回顾“南模中学青年志愿者标志创意设计”这个项目，引入本节课。

2、布置本节课的任务：综合评议，选出本班最优作品。

3、学生拉票：1分钟展示本组作品亮点。

4、小组讨论，投票。（思考：为何选择这个小组的作品呢？）

5、在创作与设计过程中，我们应给注意点什么？

从创意层面和技术层面来分析

6、课堂小结

## 附录 3:

### 《分支结构（选择模式）的算法设计》教案

#### 一、教学背景

这是《算法与程序设计》学习的第4节课，已经初步建立了算法的概念，重点学习了用流程图表示算法，知道了算法有三种基本结构，顺序结构、分支结构和顺序结构，强调了表达式书写的基本规范，学习了顺序结构的算法设计。在此基础上，学习分支结构的算法设计，这节课，用几个例子巩固分支结构的两种基

本形式，初步学习和应用分支结构的嵌套。

## 二、教学目标

知识与技能：

1. 理解并掌握分支结构的特点、执行流程及其作用。
2. 知道分支结构的两种基本形式：单分支和双分支，能根据需要合理选用。
3. 了解分支结构的嵌套。
4. 能够运用分支结构解决实际问题。

过程与方法：

1. 从单分支、双分支，再到分支结构的嵌套，由浅入深，循序渐进地掌握使用分支结构解决问题。
2. 在解决问题的过程中，提高逻辑思维能力。

情感态度价值观：

1. 在解决问题的过程中勇于克服困难，体验到成功后的快乐。
2. 在充分的思考空间中培养探究精神。

## 三、教学重点和难点

重点：

分支结构的执行流程、判断条件的描述。

难点：

用分支结构解决实际问题。

## 四、教学方法

采用教学演示、讲解和学生讨论思考探究相结合的教学方法。

## 五、教学地点

有投影仪等多媒体设备教学环境下的教室。

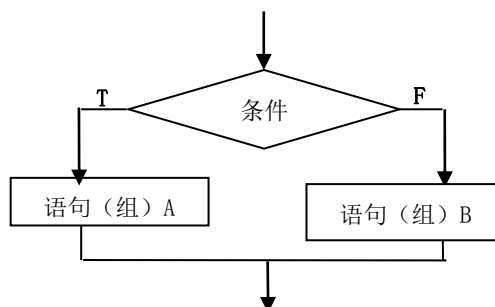
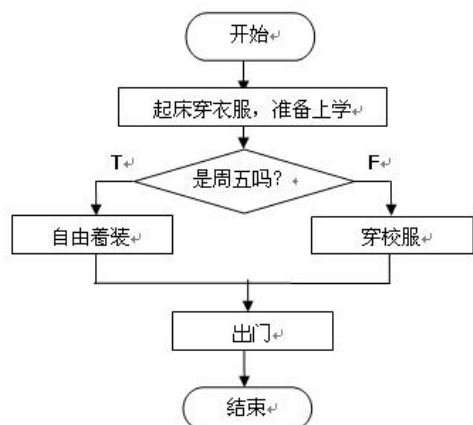
## 六、教学过程

### (一)、课堂引入

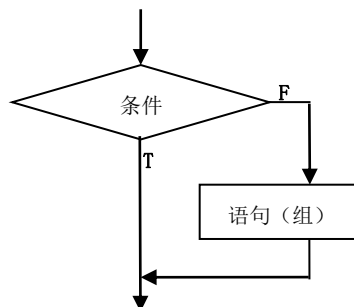
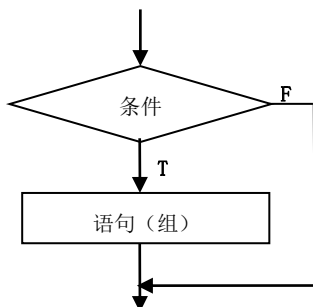
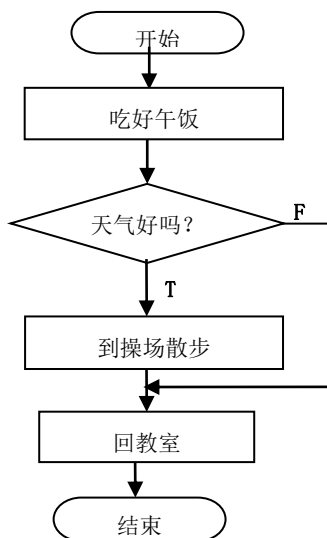
- 在我们的生活中，每天都面临着选择。
- 请同学谈谈他所经历过的选择情境。
- 同样，我们也可以让计算机根据预定的步骤进行选择处理。
- 这就是分支结构——根据情况的不同，在两个预定的处理步骤中，选择执行其中的一个处理步骤。

### (二)、简单分支结构

#### 1、分支结构的两种基本形式：



(双分支结构)



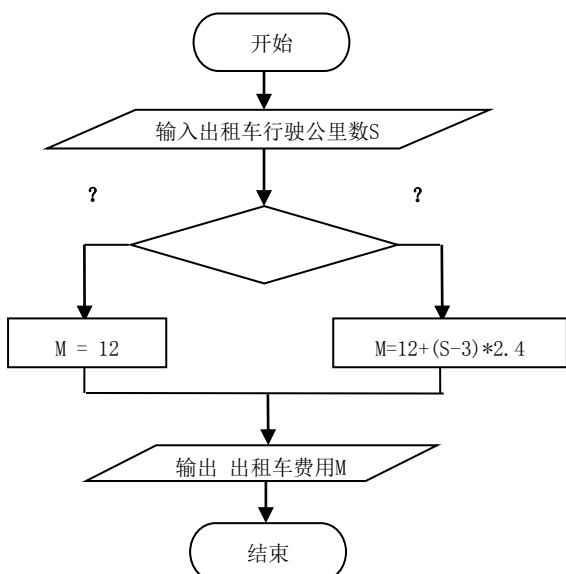
(单分支结构)

- 强调：
- 1、单分支结构是双分支结构的一种特例。
  - 2、在两条可能的路径中，根据条件是否成立而选择其中一条执行。
  - 3、判断框有一个入口，两个出口；分支结构有一个入口，一个出口
  - 4、有不执行的语句，没有重复执行的语句

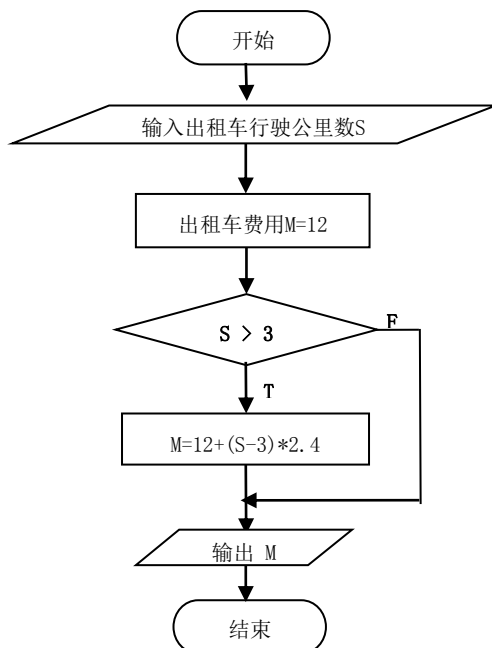
2、【例 1】从键盘输入乘坐出租车的里程 S，计算出租车费用 M。上海出租车起步价 12 元（3 公里内），超出 3 公里，每公里计价 2.4 元。（其他情况不计）

方法一：教师进行分析，给出流程图，要求学生思考判断条件如何描述，并根据判断条件标注 T 和 F，特别注意 False 流程线的隐藏条件。巩固“双分支”的流程结构。

方法二、教师进行分析，拓展学生的思路，巩固“单分支”的流程结构。

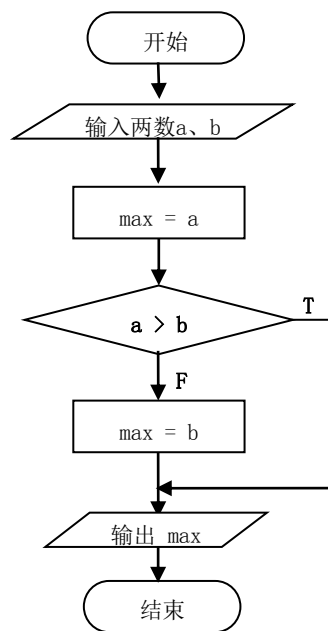
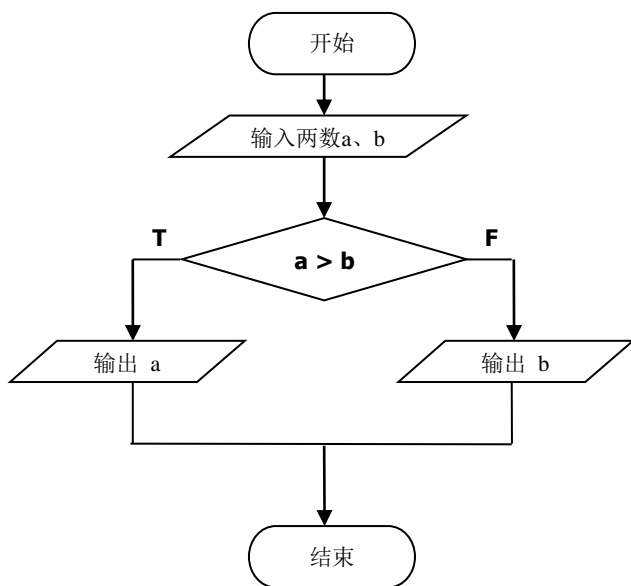


(方法一)



(方法二)

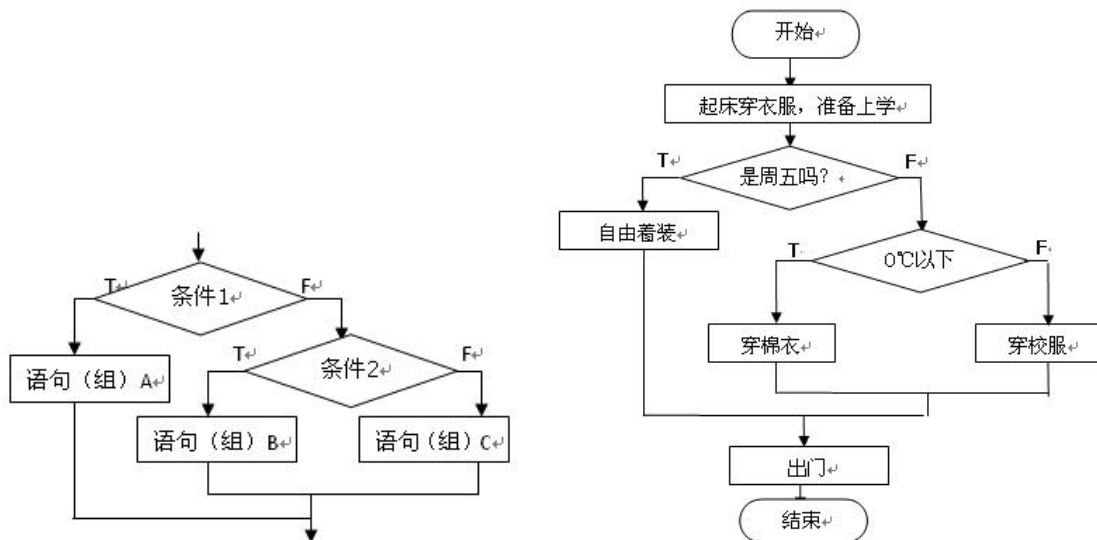
3、【练习 1】从键盘输入的两个不相等的数 a, b, 输出其中较大的数。要求学生根据题目, 进行讨论, 在学习材料上画出流程图。用投影仪进行交流展示, 进一步巩固分支结构。



(三)、分支结构的嵌套

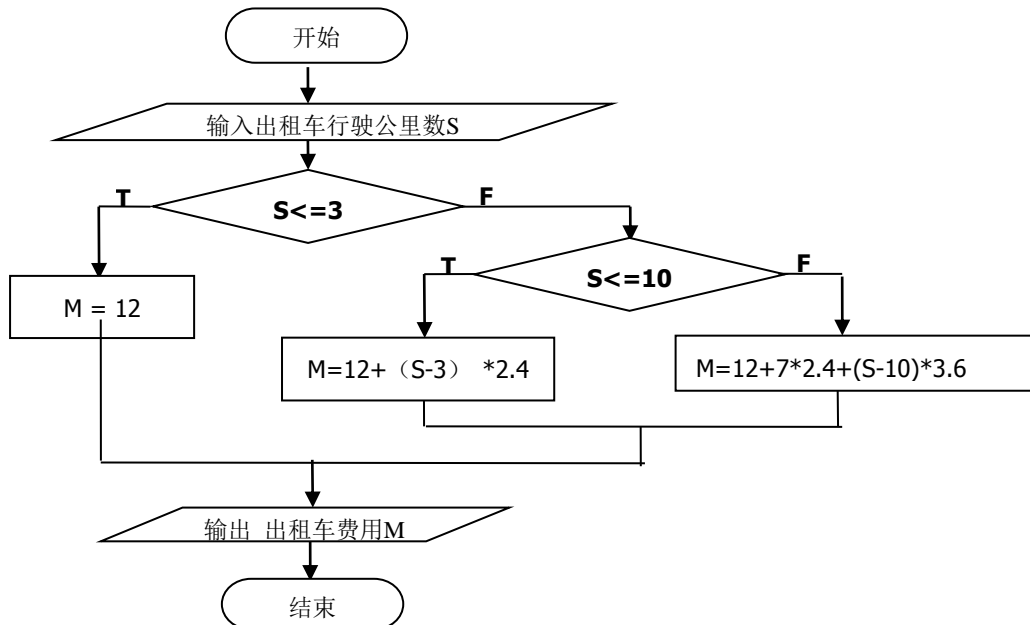
1、【例 2】从键盘输入乘坐出租车的里程 S, 计算出租车费用 M。上海出租车起步价 12 元 (3 公里内), 超出 3 公里, 每公里计价 2.4 元, 超出 10 公里, 每公里计价 3.6 元。(其他情况不计)  
(通过此例, 与例 1 进行比较, 分析出现两种以上情况时, 可以用分支结构的嵌套解决。)

- ①、提出问题: 一个分支结构无法解决这个问题了, 怎么办?
- ②、学生探究: 让学生思考如何解决, 引入分支结构嵌套。
- ③、分支结构嵌套流程图



(分支结构的嵌套)

④、【例 2】算法



3、【练习 2】从键盘输入 3 个不相等的数 a、b、c，输出其中的最大数。  
 头脑风暴：与练习 1 进行比较，用尽可能多的方法解决这个问题。

(四)、生活应用

要求学生将开始谈到的生活中的选择用流程图表示出来，进行交流。

(五)、课堂小结

- 1、分支结构的两种基本形式。
- 2、分支结构特点：根据条件判断，选择其中一条分支执行，有不执行的语句，没有重复执行的语句。
- 3、可以使用多个判断框，实现多条分支。

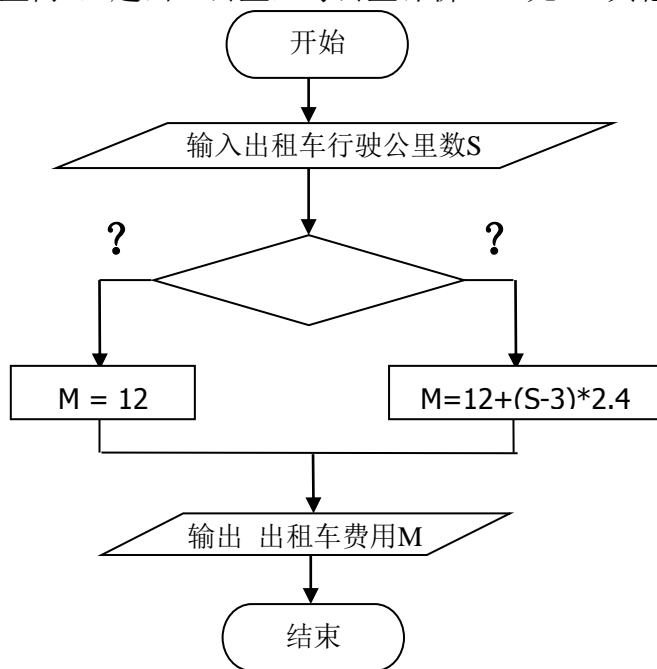
附录 4:

## 分支结构算法设计学习单

班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

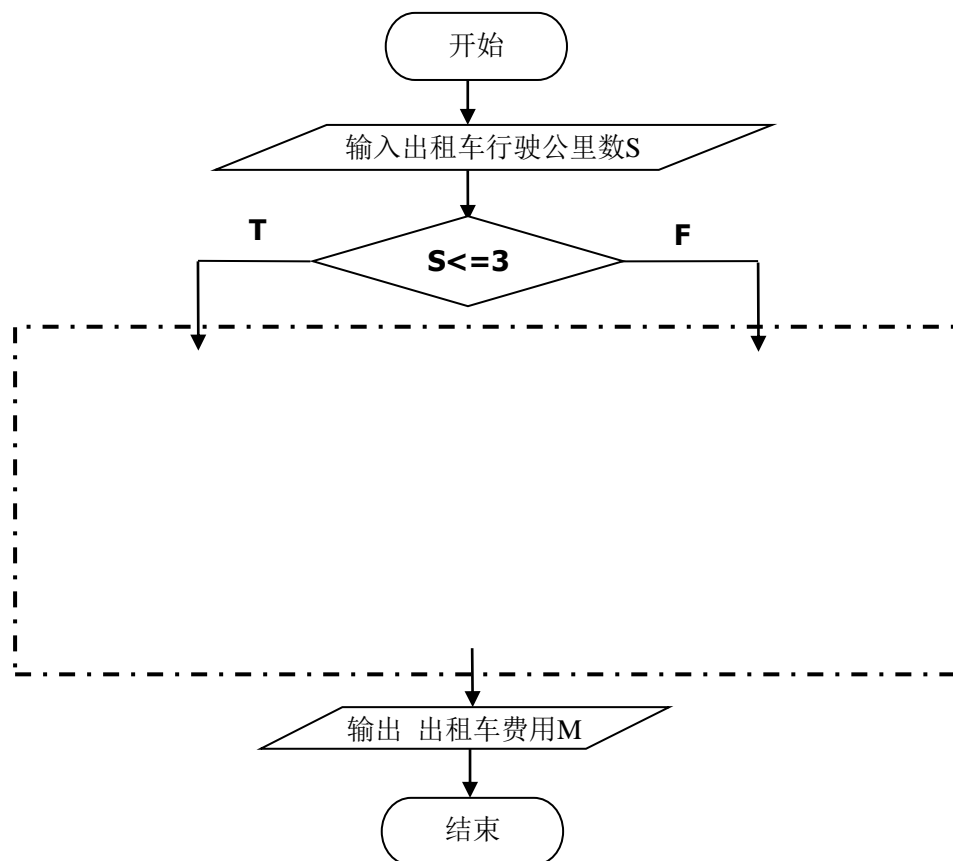
请完成以下流程图：

**【例 1】** 从键盘输入乘坐出租车的里程  $S$ ，计算出租车费用  $M$ 。上海出租车起步价 12 元（3 公里内），超出 3 公里，每公里计价 2.4 元。（其他情况不计）



**【练习 1】** 从键盘输入的两个不相等的数  $a$ ， $b$ ，输出其中较大的数。

**【例 2】** 从键盘输入乘坐出租车的里程  $S$ ，计算出租车费用  $M$ 。上海出租车起步价 12 元（3 公里内），超出 3 公里，每公里计价 2.4 元，超出 10 公里，每公里计价 3.6 元。（其他情况不计）



**【练习 2】** 从键盘输入 3 个不相等的数  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，输出其中的最大数。

## 致 谢

时光飞逝，转眼间在职教育硕士的学习和论文撰写接近尾声。现代教育技术的日新月异，让我感到补充知识的重要性。重新回到曾经的校园，因为迫切需要更新自己的知识库，读书对我而言比起大学时期更具有它独特的吸引力。对于在此期间给予我引导、帮助的老师 and 同学，由衷地感激。

首先感谢导师孟琦老师，感谢她对于我的包容和帮助，从最初的选题，到开题报告的肯定，再到最后论文的定稿，都离不开孟老师的帮助。在此谨向孟老师表示我最诚挚的敬意和感谢。

同时感谢三年求学过程中，授课的各位老师，这里不一一列举他们的名字，但真诚地感谢他们悉心地讲授，让我找到了自己知识架构上的不足。也感谢 08 教育硕士的所有同学，无私地共享各种教育教学资料及经验，不断探索各自研究的方向，各种方式的交流让我能够不断改正自己论文撰写中的瑕疵。

感谢同事兼同学施雪飞老师，在研究过程中给予的密切合作和帮助。由于忙于团委工作，施老师作为备课组组长，承担了大量备课的任务，在她的督促和大力帮助下，我才能完成我的论文。

感谢历届学生在研究进行中提出的各种意见和建议，一次次合作学习的实施没有学生的配合和热情参与是不可能实现的。

感谢我的爱人吴强先生，他帮助我整理素材，翻译摘要，承担了辅导女儿功课、照顾她起居的任务，让我在极其繁忙的学校工作之后，完成了论文的撰写。