

●国家基础教育课程改革系列丛书

# 世界课程改革与教学创新

文 库

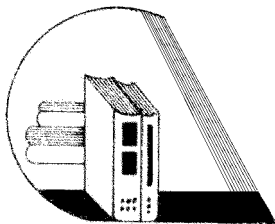
(第二辑)

课堂教学改革的理论与方法

教学设计原理与课堂教学计划(教案)的制订方法

(上)

北京师联教育科学研究所 编



學苑音像出版社

责任编辑 :王 军

封面设计 :师联平面工作室

世界课程改革与教学创新文库  
(第二辑)

课堂教学改革的理论与方法

教学设计原理与与课堂教学计划(教案)的制订方法  
(上)

北京师联教育科学研究所 编  
学苑音像出版社出版发行



三河文阁印刷厂印刷

2000年 12月第 1版 第 1次印刷

开本 : 32开 160mm×240mm 印张 : 12.5 字数 : 250千字

定价 : 18.00元

本书配碟发行全 1册 18.00元(册均 18.00元 不含碟)

本书如有印刷、装订错误,请与本社联系调换

# 目 录

教学设计与提高教学质量 .....	( 员 )
列昂捷夫教育活动的优化 .....	( 缘 )
教学设计的基本过程 .....	( 员园 )
设计教学程序的四条要求 .....	( 员园 )
国外教学设计研究的现状 .....	( 员园 )
教学设计研究的发展趋势 .....	( 员园 )
教学设计研究( 访谈 ) .....	( 员园 )
混沌基本理论与教学设计 .....	( 猿 )
罗伯特·坦尼森的综合性教学设计( 编译 ) .....	( 源 )
加涅与梅里尔的教学设计思想和方法 .....	( 缘 )
凯姆普及其教学设计思想 .....	( 缘 )
凯姆普的《教学设计过程》 .....	( 苑 )
社会转型与教学设计 .....	( 苑 )
学习风格与教学设计 .....	( 愿 )
建构主义与教学设计 .....	( 怨 )
探究性教学设计的基本原理和构成 .....	( 员员 )
教师教学角色的几种概念 .....	( 员员 )
为有目的的教学制订计划 .....	( 员员 )
计划和实施教学的结构 .....	( 员员 )
制订教学计划的任务 .....	( 员员 )
了解学生的需要与教学计划的制定 .....	( 员员 )
调查学生学业情况材料的组织 .....	( 员员 )

## 教学设计与提高教学质量

怎样才能使学生学到更牢固的知识?美国奥斯丁得克萨斯州立大学课程和教学副教授加里·砸麦肯齐在美国《教育领导》杂志上提出通过教学设计提高教学质量。

所谓教学设计,主要是指教师要根据学生智力发展的规律,掌握具体的学习步骤,注重课堂教学,为学生所学习的内容提供全面、清楚的有关信息,使学生在课堂上开动脑筋,通过自己的智力活动来进行学习。

加里·砸麦肯齐认为,教学设计是一个较系统的、注重学习内容的、由教师控制的的教学理论,它较之于以儿童为中心、注重儿童的学习过程、把对儿童具有吸引力作为基础的教学理论,在实践中能收到更好的效果。许多研究报告已经证明,让儿童在注重学习内容的课堂里所学到的东西,要远远超过以儿童为中心的、注重学习过程的课堂里所学到的东西。这是因为以儿童为中心的教学理论,要求教师能深知学生对所学内容的准备情况并据此提出教学内容和方法。

然而,麦肯齐认为,学生的准备状态是一种无法观察的智力状态,到目前为止,甚至专家也很不了解它,而任课教师也只能根据自己目前所得到的知识来理解它,即主要是通过一些并不十分恰当的测验来猜测学生需要什么样的知识。

教学设计遵循课程计划即教学大纲的要求,教师必须从教学备课的设计开始。从某种意义上可以说,教学设计就是教师如何把教学内容更好地教授给学生的一种方法,它取得成效,主要不在于学生的自然准备状态怎样,而是依赖于教师的立场准备。教师必须抓住

以下几个环节：

④当教师把一个概念教给学生的时候，他必须向学生提供足够的理解这个概念所需要的信息和证据，要讲授掌握这个概念所需要的背景材料，确切地说明这个概念的意义，并且证明这个概念是事实。总之，要让学生真正理解和掌握它，而不是让他们仅仅接受一个抽象的、朦朦胧胧的概念。虽然，不同的学生对于理解这个概念所需的信息和材料可能有多有少，但是必须提供的材料是由学习的内容决定的。从这个意义上说，学生对它的要求大致是相同的。因此，对于一堂课的教学目的作了细致的分析以后，是可以限定提供哪些材料输送哪些信息给学生，从而设计出一套足够的输入信息的系统教学计划，使所有的学生都能够很好地达到学习的要求。

⑤引导学生在学习中开动脑筋，打开学生的思路。按照学习应有的逻辑要求，课程计划的内容大多可以分成几个目标范畴。根据这些不同的范畴对学生进行训练，可以加强学生对教学内容的理解和掌握。这些范畴可分为：联想，就是让学生由此及彼，记住刺激反应对子。如月—圆—圆—二，哥伦布—发现—欧洲南面那一大块陆地—非洲等；概念，要求学生根据词义能够分辨出长方形、爬行动物、顾客、沙漠等；原则和概括，要求能够说明各种关系间的变化或基本的规则，如粤越杂，热造成膨胀、两个元音放在一起通常发第一个元音的长音等；技能，要求学生掌握学习方面的一些技能，如在词典里查单词，根据地图比例计算地面里，约简分数，测量体积等。

教师在教学中应尽量多使用一些学生较轻易于理解的实例来说明问题。这些例子必须经过精心选择，应该是确实能够反映一个概念的各种属性的。例如，当教师解释哺乳动物时，如果仅是以雌性的牛、羊、狗来说明，那么学生就很可能把雄性的动物、人、鲸等错误地分类为非哺乳动物。

为了让学生较牢固地掌握知识，除了向学生提供正确的例子加以说明外，同时提供一些不完全反映某个概念的所有关键属性的例

子让学生加以辨别也是必不可少的。例如,可以举一个不给自己的幼畜喂奶、看上去多毛、呼吸空气的脊椎动物的例子,让学生知道虽然它具有哺乳动物的许多特征,然而它却不是哺乳动物,因为乳房和喂奶是哺乳动物的必要特征。

学生在学懂了一个重要的概念以后,还应该让他们学习用这个新概念对词语进行分类。教师要向学生出示来加分类的新词语,让学生通过运用这个新学到的定义进行分类,肯定或者纠正他们自己的反应,学习中这种反馈是相当必要的。

獠教师应该把一堂课的教学目的告诉学生,使学生知道哪些是必须注意的重点。如果教师在授课之前,就把期终测验的题目告诉学生,那么学生就会极其有效地进行学习。美国有大量的研究报告证明,用作测验的题目,即分散于教师的整个授课内容中。要求每个学生回答的每个问题,可以诱发学生的学习热情,支持这种学习状态的持久性,提高学习成绩。

用测验的方式和口头提问的方式都可以保证学生注意和考虑关键的观念和细节。提什么问题,在教学设计中占有重要位置,因为问题的设计可以诱出学生特定的思想,这就要求教师必须能正确地预计到学生对自己所提出的问题会作出什么样的回答。

进行教学设计有一些窍门,比如在上概念课时要注意这几个环节:

獠先告诉学生将要阐述的定义应该象记一张清单一样去理解并记住它。

獠清楚地向学生阐述定义。

獠提供一个例子,指出他的每个属性,阐述“这是个例子,因为它有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_属性。”

獠提供为学生复制的其他例子,并要学生指出它的第一个属性、第二个属性等。

獠提供配对的例子、非例子,说明能够作为例子的都具有定义

指出的所有属性,而属性不全的是非例子。

还要提供一个未曾论述的实例,要求学生根据定义来确定它是不是这概念的例子。并且要讲出是或不是的原因,教师要及时纠正学生的误解,不断重复,直到完全消灭学生的错误。

教授联想、概括、技能等课都有同样具体但又可变换的程序。

加里·砸麦肯齐的文章认为,教学设计的技术性较强,教师在一开始并不是很容易地就能使用它。当设计了课程的基本内容和测验的项目之后,学生的特征就必须考虑,文盲儿童要有不用书面语形式组成的例子,理解迟钝的学生会需要比别人更多的例子和实践。但是教师只要下点功夫,不断地总结经验,掌握和运用教学设计并不需要很多时间。

(曹秋平 译)

## 列昂捷夫教育活动的优化

20世纪60年代中期,原苏联著名心理学家阿·尼·列昂捷夫(列昂捷夫,1903—1978年)在完善和发展维果茨基理论的过程中,创立了活动心理学理论。今天我们在全面实施素质教育中,学习列昂捷夫的活动心理学理论,对于进一步优化教育活动,提高教育活动的效益是十分有益的。

什么是活动?列昂捷夫认为,活动是心理学研究的重要范畴之一。他指出,活动不仅是发端,而且也是最重要的范畴。不能把活动看作反应,活动也不是反应的总和。活动具有自己独特的结构、自己的内部转变和转化,并且还有自己的发展系统。列昂捷夫的活动心理学理论虽然属于普通心理学范畴,但是运用它的原理来研究教育活动,则会给我们展示出崭新的情景。教育也是一种活动,它是指教育者根据一定社会(或阶级)的要求,有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响,把他们培养成为一定社会(阶级)所需要的人的活动。按照列昂捷夫的有关论述来分析,吴江市教育局教科室胡继渊、沈正元老师认为教育活动的优化应该从以下几方面入手。

### 一、目标优化——促进个性发展

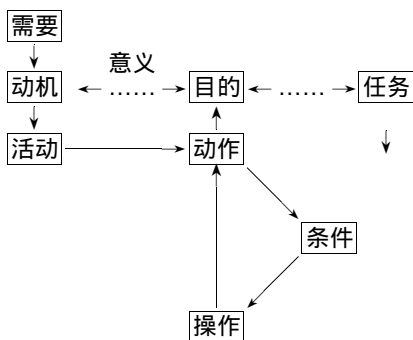
列昂捷夫认为,个性不是先天就有的,而是后天形成的。他指出:“我们就不能谈论新生儿的个性或婴儿的个性……个性是人的社会历史发展和个体发展的较晚的产物。”对此,列昂捷夫解释道,个性不是遗传可能的种种特点在社会环境作用下的成熟过程;个性是人的特殊形成物,体现着主体的整体性;个性不是来自人的适应活动,而是由于个体在其中进行着活动的社会关系所创造出来的;主体的

个性就是在联系着主体的这些活动的过程中形成的,是由个体的多种活动的总和所实现的。他突出地强调了活动在人的个性形成中的重要作用,是个性形成的决定因素。他认为,研究人在具体社会条件下所进行的活动中个性产生和转化的过程,也就是对个性作真正科学心理学理解的关键。

列昂捷夫的论述启示人们,活动是个性形成和发展的稳定基础,人是通过活动与周围环境发生联系,不断接受社会环境影响,积累经验,实现着由“自然人”到“社会人”的转变;人只有通过活动才能对客观世界发生作用,能动地改造客观世界,同时,改造、完善、发展着人本身。因此,教育活动应该而且必须把培养目标放在发展学生的个性上,要把个性发展作为教育活动出发点和归宿,做到(员)学校教育要设置丰富多彩的活动,为学生提供适合个性发展的条件,帮助学生挖掘潜力,使其在学习、活动、交往中,智能和个性得到和谐全面的发展。(圆)教育活动要克服单一性和划一化,向多样性和多样化发展,培养学生创造精神,加强个性训练,完善人格。

## 二、结构优化——合理组合结构因素

列昂捷夫研究了人的活动的结构,确定动人的活动的组成要素,这就是:需要和动机、目的、达到目的的条件和手段、动作和操作。其结构可作如下图示:



这个图示是以最简单的方式来表示活动的结构因素之间的关系。活动是由动机(它的背后是需要)而激发的,并由动作或一系列动作而组成。

列昂捷夫指出,在人实现活动的过程中,活动的内部结构成份发生着相互转化:在人的对象活动过程中,作为人的活动的内部条件和必要前提的需要因获得自己的对象而转变为引导的调节主体活动的动机,人通过由操作组成的一系列动作去解决由目的与条件的统一而产生的任务,从而最终完成整个活动过程。由此可见,活动的优化必须首先合理组合活动的结构因素。

#### 需要和动机目的吻合

列昂捷夫认为,人的积极性过程总是有所指向的,即总是有一定的对象的,同时,这种过程总是由一定的需要引起的,是由一定的动机而激发和指引的。在心理学上,也可以把动机称为能使需要满足的对象,它也包含观念的对象——如知识、思想、信念等。如果人的积极性过程所指向的第一个对象跟第二个对象——需要的动机是吻合的,那么这种积极性过程才能称为活动。但是,如果这两个对象不相吻合或各不相同,那么,这种积极性的过程只能称为动作,这就启示我们,在教育过程中,教师应该努力创造条件,积极引导学生对学习产生需要,并在此基础上激发强烈的学习动机,使其需要和动机相吻合,这样,学生的学习活动才会取得最佳效果。

#### 动作转化为操作

动作和操作都是活动的重要组成部分,关于动作,列昂捷夫下了这样的定义:“我们把服从关于应达到结果的观念的那种过程,即服从自觉目的的过程,叫作动作。”而操作,他认为是:“实现动作的方式”,是经过改造的动作,是实现其他更为复杂的动作的动作。列昂捷夫认为,动作和操作既有联系又有区别,其区别主要在于:第一,个别的(独特的)活动——以激发它们的动机为标准;第二,动作——服从于自觉目的的过程;第三,操作,它直接取决于达到具体的条件。

动作与目的相关联,而操作与条件相关联。

关于动作转变为操作,列昂捷夫认为,当动作的目的进入另一个动作而作为它的完成条件时,第一个动作就变为第二个动作的实现方式,就变为自觉操作。可见,操作是更高层次上的动作,因此,要优化教育活动,教师就应该采取措施,强化训练,努力使学生的动作转变为操作。

根据这理论,教师在教育活动中一定要通过学生的基本训练,把动作转变为操作。

### 三、形式优化——对象性和社会性的统一

活动的一个重要特征是,它始终带有明显的或不明显的对象性质(即具有物质内容的、与对象世界相联系的性质),它的所组成要素都具有某种对象的内容,而它本身则肯定指向于创造性地建造一定的物质产品或精神产品。列昂捷夫认为活动的对象性表现为两重性:第一性表现为对象的独立存在,它使主体活动服从于它并加以改造;第二性表现为对象的映象——主体对对象的属性的心理反映的产物。而这种反映是由于主体的活动而实现的,否则就不能实现。”他还指出,任何活动都有环状结构,起初的内导作用→同对象环境实现接触的效应过程→借助返馈联系对起初传人的映象进行修正和充实。

关于活动的社会性,列昂捷夫认为个人的活动总是包括在社会关系集体之中,人的活动无论在什么条件和形式下进行,无论它具有什么样的结构,都不能把它看作是脱离社会关系和社会生活的。个人的活动尽管有它自己的一切特点,但总是一个包括在社会关系系统中的系统。在这些关系之外,人的活动是根本不存在的。

列昂捷夫还认为,人的活动是对象性和社会性的统一,教育活动也是这样。在教育活动中,学生既能把自己的既有素质外化为现实的对象,对客观对象具有能动性,又受客观世界的影响,因此,教育活动不能把学生囿于学校这一封闭的圈子中,而要变封闭型教育为开放型

教育,引导学生走出校门,走进社会这一大课堂,让学生在社会的接触中,开展社会实践活动,在社会实践活动中发展个性,提高能力。

#### 四、方法优化——注重内化

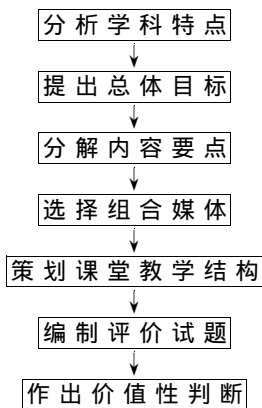
内化是一种心理过程,在认知发展理论中,内化是指外部言语向内部言语转化的过程。内部言语是在外部言语的基础上形成的。这是一个作为对外部的、对象的动作(即体力动作)向内部的、心理的动作(即智力动作)转化的过程。在社会心理学中,内化则是指将一定的精神文化经过社会学习而转化为稳定的心理因素的过程。

列昂捷夫在他的活动理论中把活动分外部活动和内部活动两种形式。外部活动是指物质化了的活动,内部活动是指人的心理活动,内部活动来源于外部活动。他认为由外部活动到内部活动就是内化。他强调,所谓内化指的是一种过渡,由于这种过渡的结果,对付外部物质性对象的外部形式的过程转变为在智慧方面、意识方面进行的过程,在这种情况下,它们经受了特殊的转化——概念化、言语化、简缩化,而最重要的是能够超出外部活动可能性界限而进一步发展。

那么,如何内化呢?列昂捷夫认为:内化的过程不是把外部活动移置到以前发生的内部的‘意识图景’中,这是内部图景得以从中形成的一个过程。内化来源于外部活动,它不仅使人类的许多知识与经验被吸收,转化为不同个性的知识与经验,而且使一定的社会规范与价值体系被吸收、转化为不同个体的信念、价值和态度。这就是说,内化的过程正是个体形成适应社会需要的各种素质的过程。内化的环节是“以社会——历史地形成的方式和方法作为自己的必要环节,而这些方式和方法是在跟周围的人进行协作和交往的过程中传递给他的。”内化是一种高级心理过程,是教育活动的一种重要方法。因此,教育必须重视内化,促进学生从外部语言向内部言语转化,从外部的、对象的动作(体力动作)向内部的、心理的动作(即智力动作)转化,形成丰富的心理过程,促进个性发展。

## 教学设计的基本过程

教学设计是一项系统的设计,它必须按照一定的程度、步骤进行。在设计过程中,必须考虑教学系统中各个要素之间的关系及整个过程中各个环节之间的联系,才能获得最佳的方案。至此,我们把各个部分的工作归纳为下图所示。



## 设计教学程序的四条要求

教学程度的设计不能死搬硬套,必须遵循以下几个结合,以体现教学过程的最优化。

①教师的主导作用与学生的学习主动性的最佳结合

这种过程是任何高明的教师所无法代替的,教师,仅是引导学生进入和完成认识过程的指路人。

②知识结构的内在规律和学生的认识规律的最佳结合

知识结构和认识结构是两个内涵不同的概念,只注意知识结构的研究,不注意认识结构的研究,或者只注意认识结构的研究而不注意知识结构的研究都是片面的。高效益的教学应是知识结构与认识结构的最佳统一。

③掌握知识和发展思维能力的最佳结合

基础知识的掌握能促进思维能力的发展,思维能力的发展有助于基础知识的掌握,二者必须并重,忽视任何一方都不利于教学目的的落实。

④教的方法与学的方法的最佳结合

学生学习的主动性,能表现在科学的学习方法上才是最有效的。培养学生的学习方法也是教学过程的重要任务之一。“教是为了用不着教”,注重学生学习方法的培养就是注重能力的培养。有一套科学的学习方法,是学生现在和将来获取知识的最好武器。所谓‘授人以鱼,只供一饭之需;教人以渔,以终身受用无穷’就是个道理。只有教法与学法的默契结合,才是教学方法的最佳要求。

## 国外教学设计研究的现状

随着科学技术的发展,心理学、教育学理论研究的深入,教学设计近年来成为国内外教育界关注的课题之一。考察国外教学设计的研究成果,对我们深化课堂教学改革,全面推行素质教育,提高教学效率将有莫大的启发。教学设计是提高教学质量和教学效率的核心问题。华南师大教育科学研究所李志厚老师从教学设计的概念、教学设计研究的范围、教学设计过程所产生的问题的讨论、教学设计研究的发展趋势等方面对国外教学设计研究的现状与发展趋势进行了系统阐述。

如何提高课堂教学质量和教学效率一直是教学研究的核心理问题。为了解决这个问题,许多教育工作者或从改变教学媒体、方法,或从精选教学内容,或从改进评价方式和课堂管理等进行深入研究,但同时他们又感到单一方面的改革其效果不能令人满意。因此,他们开始重新思考教学设计的问题,并借鉴认知理论、技术学等新成果;从更为系统的角度探索问题,以找到在整体上提高教学效益的突破口。

### 一、教学设计的概念

什么是教学设计?为了更清楚的理解这个概念,让我们先了解什么是教学和设计。美国的教育学家史密斯(李福盈译)和拉根(赖国璋译)认为,教学就是信息的传递及促进学生达到预定、专门学习目标的活动。它是教育的一个分支,包含了学习、训练和讲授等活动。所谓设计,是指在进行某件事之前所作的有系统的计划过程或为了解决某个问题而实施的计划,它可以从精确性、细致性、系统

性等方面去判断其效果的好坏。设计者必须以高度的精确和谨慎态度,具有系统计划一个方案的才能进行设计,否则,会导致时间的误用、资源的浪费甚至无效、沉闷和缺乏动机的学习。因此,设计应考虑许多可能影响实施计划或受计划实施所影响的因素。如,设计者要考虑可能影响教学成功的因素,通过上课,把预先设计好的视觉、听觉及其他传递形式的信息传递出去。所以,教学设计的特点除上面谈到的精确、细致和系统之外,还应有形象性、创造性、工艺性、扩展性和自然性等特点。由此可见,教学设计就是把教学原理转换成教学材料和教学活动的系统过程,是指为了达到预期教学目标而运用系统观点和方法,遵循教学过程基本规律,对教学活动进行系统计划的过程,是教什么(课程和内容等)与怎么教(组织、方法、策略、手段及其他传媒工具的使用等)的过程。具体来说,一方面它象工程那样需要以过去成功的原理为基础来计划他们的工作,不仅在功能方面,而且以生动的、吸引人的方式来设计事情或活动,建立用以指导他们决策、解决问题的程序。另一方面,这个系统过程是以一种书面的形式把将要完成的事情或活动的结果写下来,而不是变成实际的产品或结果。因此,当教学媒体不仅仅是教师时,系统的计划就显得尤其重要。好的教师有能力根据学生的需要马上调节教学。但当教学媒体不能迅速加以调节时(如印刷体的材料、录像材料、以电脑为基础的教学),以教学原理为基础的设计就显得相当重要。所以,教学设计过程主要依据三个方面进行设计:第一,教学的目标是什么?第二,教学策略和教学媒体有哪些?第三,我们如何检验所达到的结果?如何评价和修改教学材料?

韦斯特(悦朝晖译)等人则从认知科学的角度来探讨教学设计。他们认为教学就是以系统的方式传授知识,是关于技术程序纲要或指南的实施。它也是指教师的行动、实践或职业活动。设计是计划或布局安排的意思,是指用某种媒介形成某件事情的结构方式。所以教学设计的研究应从以下几个方面出发(员在当今复杂的

社会里,人们需要学会如何学习。这种需要大大地扩大了教学的目标,它应该包括学习者将能够了解并适当地运用认知策略(圆教学设计应该使用认知策略作为教学的手段(猿教师将充当教学传递活动中运用认知策略和奖励认知策略运用的模范(源把认知策略的知识、适当的应用以及对认知策略的态度渗透到教学测验和评价当中。他们认为,过去的教学设计主要根据五个步骤来安排教学:即设立目标、预先评估、计划教学、实施方案和测验评价。这些步骤虽然也包含了计划教学阶段和实际教学本身,但如何把认知策略的知识渗透到各阶段中并应用设计技术完善其设计,这是提高教学效果的先决条件。因为认知策略是由人们操作的心理活动,而在教学设计中,设计者的任务是计划教学,以便学生能够用认知策略来学习材料,积极地从心理上加工学习内容,这才是教学设计的本质所在。

### 圆教学设计研究的范围

从所看到的材料分析,目前国外教学设计的研究趋向于从多个研究角度,运用已有的理论成果,应用多种研究方法,尤其是系统方法来探索教学设计的问题。其共同特点是把它看作科学与技术的结合体,从整体上综合考虑教学过程的各种因素。因此,当今教学设计的研究范围主要包括以下几个方面:

(员教学设计性质的界定和理论基础。如教学设计是一个系统过程而不是偶然的、随意的活动,它需要考虑系统与因素、结构与功能、过程与状态之间的关系而进行综合设计,教学设计有一种解决问题的取向,它需要对引发教学的活动进行估计,而这种估计又是评价的标准,教学设计以学习和学生为主体,而不是以教师或教学媒体为中心,教学设计的目的是形成有效率、有成果、引人入胜的教学,教学设计坚持目标、教学和评价的统一,教学设计不是一种直觉的冲动,而是一种理论与实践的统一,等等。

(圆教学设计如何考虑以需要为出发点,适应学习环境的问题。

(猿教学设计如何根据学生的特点(如共同点与差异性、变化与

· 员源 ·