



数学电影编导浅论

周君达

河南教育 增刊

JIAO XUE DIAN YING
BIAN DAO QIAN LUN

教学电影编导浅论

一 点 说 明

随着电化教育事业的发展，迫切需要我们从各方面提供有关电化教育的业务知识。今年二月下旬，在上海召开的教学电影工作会议，四月下旬在长沙召开的医药院校电教经验交流会上，大家都希望组织一些教学电影制片（编导等）方面的培训活动。六月底，在兰州召开的十院校关于电教人员培养问题的座谈会上，大家更一致认为，急需培养电教资料的编制人员。在这种形势的鼓舞下，在有关同志的鼓励和支持下，我把自己在教学电影方面的一些认识和体会，初步进行了总结，虽然实践少、整理也粗糙，但愿意抛砖引玉提出来供大家讨论。

目前，我国高等院校、省市电教馆、部队军事院校有上百个电影制片点，最近又从国外引进了一批录像设备，拍摄教学影片和制作录象节目都很需要编导知识。如果这份材料能有一点可取之处，仅供电教人员参考。同时，错误和不妥之处在所难免，恳切地希望电教老前辈和新从事电教工作的同志提出宝贵的意见，以便于进一步改进提高，为我们事业的发展做一点贡献。

作 者

一九七九年九月二十一日
于中央电化教育馆

目 录

一、电影是一种现代化的教学手段.....	(1)
教学电影是实现教学手段现代化的一项重要内容 ——为教育现代化拍摄更多更好的教学影片	
二、教学片也需要有剧本.....	(3)
剧本是影片的基础——写剧本并不难——教学片 的剧本有什么特定的格式吗？——开始时不要 过多地考虑术语和技巧	
三、对象、目的、任务必须明确.....	(7)
教学片具有特定的对象——不同类型的教学片有 不同的用途——每部影片要完成明确、具体的 任务	
四、教学片与教材的密切关系.....	(10)
教学片本身就是一种新型的教材——教学片可以 作为教材的补充——教材是写剧本的主要依 据，但不是唯一的依据	
五、选题要选准选好.....	(13)
要制订好选题计划——选题计划要写得简单明确 ——确定选题的主要原则	

六、一、二十分钟左右不宜太长..... (17)

教学片到底多长合适——主题单一，不要包罗万象——要让学生一遍就能看懂——镜头的长短、速度的快慢要取决于内容和对象的程度

七、电影剧本要富有视觉形象..... (24)

电影剧本要富有视觉形象——作者是第一个看到未来影片的人——作者要善于运用形象思维

八、要在影片的结构上下功夫..... (28)

影片要有一定的结构方法——开头要开得好，结尾要结得住——材料取舍，详略得当——层次清楚，段落分明

九、电影的表现手段..... (33)

镜头和镜头组接——景别的划分——镜头的运动——镜头组接要符合人们对客观事物的认识规律——影片段落的衔接——镜头组接所起的作用

十、解说词要生动、形象、少而精..... (41)

解说词是画面的深化和补充——解说词要和画面相适应——解说词要简而明、少而精——怎样运用解说语言——解说词的几种形式——剧本初稿里就要写出完整的解说词——正确掌握解说的语言和语调

十一、音响很有用，音乐要慎用..... (47)

教学片在什么情况下可以使用音乐——音响效果
在教学片中的意义和作用

十二、处理好教学、科学和艺术的关系..... (50)

教学法的原则必须贯彻——通俗易懂，深入浅出，决不能有损于科学性——思想性是不可忽视的一环——教学片不需要外加情节

十三、作者的条件和培养..... (53)

既要懂科学教育，又要懂文学艺术——多学、多看、多写

十四、导演与分镜头剧本..... (60)

什么是导演的职责——分镜头剧本的格式——分镜头剧本是导演创作的基础，是未来影片的蓝图

十五、教学片的演员与表演..... (63)

教学片要不要演员？——如何选择教学片的演员
——如何指导演员的表演动作

十六、影片要靠摄制组集体完成..... (68)

要有巩固的专业思想——广泛征求意见和聘请顾问——导演要组织好整个摄制组的工作——一切准备就绪即可正式开拍——导演剧本在一般

情况下不要轻易改动——导演与摄影的合作至
关重要

- 十七、教学电影剧本：《农村水准测量》…… (74)
十八、教学电影剧本：《中国的季风》……… (98)
十九、教学片分镜头剧本：《人怎样听见声
音》…………… (123)
二十、如何使用教学影片…………… (136)

使用教学影片要讲究教学方法——必须注意发挥
教师的主导作用——电影教学的几种形式——
明确教学目的——熟悉影片、选择影片——充
分备课，写好教案——映前必须给予指导——
映中给予必要的提示——课后注意复习巩固，
提高使用效果——及时总结经验，努力提高
质量

一、电影是一种现代化的教学手段

教学电影是实现教学手段现代化的一项重要内容

四个现代化的关键在于科学技术的现代化，而科学技术现代化的基础却在教育。教育战线担负着为四个现代化培养和造就大批又红又专建设人才的任务，这就要采取强有力的措施，努力提高教育质量，其中改进教学方法，实现教学手段的现代化，就是一项有力的措施。

电影、电视、录象、幻灯、唱片、录音、广播、语言实验室、电子计算机等都属于现代化的教学手段。电影就是其中的一项重要内容。它生动、形象，感染力强，可以加深学生对所学知识的理解和记忆，提高教学效果；可以突破时间和空间的限制，在短时间内表现大量的事物和现象，有利于缩短学时；可以使抽象的概念形象化，表现人们感觉所不及的事物和现象，丰富学习内容，开阔知识领域；还可以有效地纪录教育、教学活动和科研成果，便于训练和交流。在教师的主导作用下，把电影和其它教学手段综合使用，就能发挥更大的作用。

教学电影在教学中的作用，通过多年的实践是完全可以肯定的，它早已受到接触和使用过教学电影的师生的赞许和欢迎。鲁迅在四十七年前就曾预言“用活动电影来教学生，一定比教员的讲义好，将来恐怕要变成这样的。”

从五十年代末，我国就开始比较多地进行了教学电影的摄制和使用，专业电影制片厂和高等院校、省市教育部门的制片

组相继建立，教学影片的数量日渐增多，质量逐步提高。不少省市、地区、学校在使用上已经开始从试点向普及发展。六十年代中到七十年代中的十年间，教学电影的发展几乎陷于停顿状态，已有的一点基础遭到了破坏，同时，拉大了和国外的差距。

目前，在经济发达的国家里，有的年产数百部教学片，有的仅普通物理就有几百部影片，有的电教资料中心的影片拥有量达几万部之多，电影在大、中、小学的教学中已经相当普及，成为必不可少的一种手段。

今天，在向四个现代化的伟大进军中，教育要大发展，电化教育大有可为，教学影片的生产也要迎头赶上，争取尽快地把差距弥补上。

为教育现代化拍摄更多更好的教学影片 从我国目前电影工业的发展情况看，已经有了一定的基础，电影放映机和电影制片设备的数量在不断增加，质量在不断提高，不少生产部门正在设计和生产符合教学需要的新品种。因此，在开展电化教育的各项内容中，无论是普及幻灯、录音，还是推广电视、录像，根据我国的情况都将同时发展教学电影。

从教育部门配备的电影放映机的数量看，近几年有了较大幅度的增长，当前主要是迅速提供大量的教学影片，以便和电影放映机的增长速度相适应。为了满足需要，我们必须广开片源，一方面把现有的科教影片、教学影片大量洗印拷贝提供使用；一方面根据实际需要积极拍摄中、小学各学科、大学基础课和某些专业课的教学影片。为提高教育质量拍摄更多更好的新教学影片，目前要靠专业电影制片厂有计划地生产，还要依靠高等院校和省市教育部门的几十个制片点的制片能力进行摄

制。只要我们认真地抓下去，几年之后，就将积累比较多的教学影片，为进一步开展电影教学创造条件。

作为教学电影制片人员，在制片工作中首先需要掌握的是前期，而重点则在于编导，头一关就是要先写出一个符合需要的剧本来。

二、教学片也需要有剧本

剧本是影片的基础 人们都知道，一部吸引人的故事片，一定得有一个好的剧本。对于故事片来说，剧本和影片的密切关系，已经为大量的实践所证明：编剧创作出来的一个好剧本，交给导演以后，根据导演的水平和摄制组全体人员的努力，可能拍成一部很好的影片，也可能拍得不太理想。但是，如果编剧所写的剧本本身质量就不高，那么即使导演再高明，演员的演技再好，也是无能为力的。没有好的剧本作为基础和依据，就难于拍出好的影片来。

拍教学片是不是也得先有个剧本呢？回答是肯定的：拍教学片也必须有个剧本。教学片虽然不是艺术创作，也不是什么“剧”，但是拍教学片也要有个基础，有个依据，有反映电影这种手段的特殊规律性而必须加以遵循的材料。我们把这种材料叫做“剧本”也好，叫做“稿本”也可以，或者就叫“本子”，这只不过是个名词、术语的问题，并不影响实质性的内容，也不会因为叫了“剧本”，就把一个教学内容搞成了艺术作品。总之，我们需要一份材料，根据它来拍摄出一部教学

影片。所以说，教学影片的剧本是摄制教学影片的基础。

有的教师和拍过纪录片的人常认为剧本对于教学片来说是可有可无的，甚至认为可以不要，但是实践告诉我们，拍教学片没有剧本是不行的。有的高等院校拍了教学影片，在审查时，大家对内容还比较满意，但总觉得镜头散，缺乏联系，经过反复分析，找到了问题之所在，原来就是因为事先没有个剧本所造成的。

从一个可用的剧本，到一部完成的影片，也就是从文字材料变成了视听结合、声画并茂的教学手段，需要有一个过程，这个过程不是一个从剧本到影片的机械过程，而是一个创作过程，这个过程的基础就是剧本。好比盖大楼一样，一套设计精良的图纸，经过施工，就能盖出一幢坚固、实用、美观的建筑物来，而用一张设计质量很差的图纸作为依据来施工，即使建筑材料的质量好，建筑工人的技术高，也无法盖起现代化的楼房来。教学片和剧本的关系，就如同大楼和图纸的关系一样。

教师都有这样的体验，要讲好课就得有充分的准备，就连老教师为了提高教学质量，还要花很大的精力，用很多的时间，准备教学笔记。讲好一堂课尚且如此，拍一部在技术上要复杂、在对象上要广泛的教学影片，事先没有个剧本是不行的。

写剧本并不难 写剧本，对于从事戏剧或故事影片创作的人来说，已经是司空见惯的事，反正没剧本，排不了戏，没剧本，拍不成电影。可是对于不常接触戏剧、电影创作的教育部门的人员，拍教学片也需要先搞出个剧本，就觉得有点神秘，觉得不好下笔。有的人还认为，教材编什么，就拍什么，不就行了吗？为什么还非要写个剧本呢？其实，教学片的剧本并不

难写，也不是什么高不可攀的事情。难的原因，主要是教师平时很少接触这一事物，缺乏实践所造成的。正像教师写讲义、讲稿、备课笔记一样，所用的时间可能不少，但是思想上并不觉得难，因为他们了解教育方针和政策，了解教学的规律性和讲课的艺术，了解教学的特定对象——学生，了解一些学科的专业知识。这一点正是教育部门的同志和教师在写教学影片剧本问题上的有利条件，而这些却正是一般科教影片编导在拍教学片时所常感到不足之处。由此看来，只要教师了解了教学片的特点和表现手法，掌握了它的规律性，并付诸实践，是完全可以把剧本写好的。

写剧本并不难，这说明教学电影的规律性通过熟悉、实践是可以掌握的，经过一定努力是可以写好的。但这并不等于说写剧本就是件轻而易举的事。教学片剧本从形式上看虽然是比较简单的，但是我们却不能简单地认为，篇幅不太长，又不像故事片文学剧本那样是一部完整的文艺作品，不外乎“画面”、“解说词”两栏；解说词就是讲稿里的话，对应着再配上点画面，剧本也就算完成了。多年搞电影的同志常把教师初次写成这样的剧本说成是“没电影”，意思就是说，这样的剧本“不像个电影剧本”，特别是“缺乏视觉形象”，用它是否能“拍成电影”的。

由不懂到懂，由不会写到会写，由不像个剧本到写出能够用它来拍电影的剧本，总得有个过程。但是，为了加速实现教学手段的现代化，我们从主观上应该也可能尽量缩短这个过程。有的同志在写第一个剧本的初稿时，差距还很大，可是在听取意见并认真地修改几稿之后，就基本上掌握了写作的方法。

科学的高峰都是可攀的，写剧本的入门也并不难，需要的

是努力学习，刻苦钻研。

教学片的剧本有什么特定的格式吗？初学写剧本的同志总希望能先从形式上看看剧本到底是个什么样子？

写剧本，找参考，可以先找个电影上所说的“文学剧本”看看，最好是找个教学片或科普片的剧本看。从形式上看，教学片的剧本是比较简单的：每页的中间有一道线，左边写画面上所要表现的、具有视觉形象的内容，右边写与画面相对应的解说词。个别人在写科普片、教学片剧本的时候，也有采取故事片文学剧本形式的，就是以散文的形式把画面内容与解说词交织地写在一起。

“分镜头剧本”，项目比较多，主要包括：镜号、景别、尺数、技巧、画面、解说、音响、音乐等，叙述也比较详细，这是导演在编剧所写的“文学剧本”的基础上加工写成的，是供拍摄时使用的。也有人把“分镜头剧本”叫做“导演剧本”，但也有的“导演剧本”写得更详细，甚至包括场面调度的设计草图等等。开始编写剧本时主要可参考“画面”、“解说”两项。

除了“文学剧本”、“分镜头剧本”之外，还有一种叫做“完成台本”。这是一部完成影片的记录本，各项内容都和完成片一模一样，只是“画面”一项是个简要的说明。“完成台本”主要是提供给使用者参考的。

教学片剧本的格式并不复杂，但是能不能用它来拍电影，合不合乎要求，并不在形式上，而主要是在内容上，所以我们主要应该了解如何从内容上写好剧本。

开始时不要过多地考虑术语和技巧 在制片过程中需要使用不少术语和技巧，可是在写剧本的初稿时却不一定过多地去

考虑它，甚至可以根本不写上。有些初写者往往就是被这些陌生的术语和技巧吓住了，不写上，怕人家说不象个剧本，写上了，又弄不清是个什么意思，应该怎样用才好。如在一位教师作者初写的剧本里，就把“全景”写成了“全镜”；把需要看清快速动作要领的“停格”写成了“定格”，把“特写”写成了“突拍镜头”，在很多镜头后面都写上了渐隐，把“高速拍摄”、“慢动作”与“高拍慢放”三词在前后同时使用。

从上述例子可以看出，术语、技巧写的不当，还不如不写更连贯完整，易读易懂。否则，不熟悉电影技术的人看不明白，熟悉电影的人也难看懂。

三、对象、目的、任务必须明确

教学片具有特定的对象 故事片和新闻纪录片的适应范围是相当广的，无论是成年人，还是青少年；文化水平高的，还是文化水平比较低的，都能在不同程度上看懂。坐在电影院里的观众一般都能理解主题，看懂主要的情节和内容，根据观众的水平，只是在理解的深度和细节上有所差异。

科教影片的适应范围也是比较广的，其中有一部分内容比较浅显，形式比较活泼，没有什么不好理解的理论和数据的影片，它的适应范围和故事片差不多，像《知识老人》、《不平静的夜》、《世界屋脊》等。其中还有一部分，适应范围就不那么广了，像《农村水准测量》、《激光》一类普及关于这方面基本知识的影片，专业工作者看了觉得太浅，没意思，而小

学生、老太太却又很难看懂。这就是说，科教片虽然是普及科学知识的影片，但在某些题材和内容上，也还有个专业对口的问题，有个适应范围的问题。不同程度的观众看了科教影片《激光》以后，都知道这是一项新技术、新方法，用途很广，但是影片里所讲的道理，却只有大、中学生，工厂里的技术人员和工人看了最适合。

教学片作为一个片种存在，很重要的一点就是具有特定的对象。这个“特定的对象”就是学生，这一点就给教学片以很大的限定性。我们如果把教学片拿到电影院去上映，恐怕极少有人买票去看，在放映故事片之前加映个教学片，观众也不会感兴趣。教学片只有给学生看，才是最适合的，才是他们最需要和欢迎的。

在学生中，根据文化程度还可以进一步划分对象，适合于大学生看的片子，中学生看不懂；适合于中学生看的片子，小学生看不懂；适合于大学三年级看的片子，大学一年级看起来有困难；适合于初中二年级看的片子，初中一年级看就不好理解。比如初二物理讲“简单机械”，我们拍了关于这方面的教学影片，那就完全适合于初二的文化程度，初一还没学物理课，看起来当然有困难，初二以上的学生，包括大学的学生，已经学过了这些知识，虽然也可以看，但总不如他们正在学的时候感到最需要。有一次，在组织放映医学教学片的专场时，观众都是医院和医学院校的专业工作者，影片的内容和拍摄还是不错的，但却发现有一些人在打瞌睡，甚至干脆闭上了眼睛。由此可见，教学片具有极强的针对性，而且带有一定的强制性。所以，教学片具有严格的特定对象，可以说是教学片的特点之一。

教学片的特定对象也并不完全是指一个年级，如“青春期卫生”使用的对象就可能是整个初中生。此外，像偏重政治思想教育方面或体育方面的教学片，适应的范围一般都比较宽一些，即使是稍宽一些，也很难超出小学、初中、高中、大学这样的界限，和其他片种的范围比较宽广的情况是根本不同的。

我们只有明确了根据我们的剧本所拍的影片是给哪一级、哪一类学校的学生看的，才能有意识地去选择适当的材料，有针对性地写出符合要求的剧本来。

不同类型的教学片有不同的用途 教学片种类很多，一般来说，有大学、中学（包括中等专业学校和技工学校）、小学各学科的影片，教学经验纪录片，学校教育中有关思想教育的影片，儿童教育片等。

从使用上看，教学片可以制成很短的循环片，如内燃机的四冲程就可以制成片环，连续演、反复看，直到看清、看懂为止；可以拍成片断，如内燃机的主要构造和原理，也许七、八分钟，也许十几分钟长，片长不受本数的限制，这两种主要是在影片数量比较多，放映条件比较好的情况下，在课堂上使用。教学片也可以拍成比较完整的、供讲新课或课后复习使用的影片，如内燃机除了讲构造、原理外，还介绍一些内燃机的类型和广泛应用。不同种类的教学片，在教学里所担负的任务也不一样。

每部影片要完成明确、具体的任务 整个教学片的摄制要遵循党的教育方针，为提高教育质量服务，为四个现代化加速培养人才服务。但就一部影片来说，它必须在总的目的、任务，总的方针、原则指导之下，根据具体的对象、学科、题材、形式等要求来确定具体的任务。

一部影片的任务有大有小，但任务必须是明确的。往往听到一些教师在审查一部影片或看一部新片时，由于对影片所担负的具体任务不了解，而提出了各种不同的意见。本来有的影片主要是为讲解基础理论的，所以只要适当地联系一些实际，甚至只把理论问题讲清楚了，就算完成了任务；有的影片主要是为联系实际，扩大眼界，丰富知识的，所以只涉及一些简单的道理就够了；有的影片则是二者并重的。所以要搞清楚每部影片的目的、任务，影片只是教师手中的一种辅助手段，它只能发挥它应该起的一定作用。我们不能指望通过一部影片去完成很多的任务，超过了它所应该发挥的作用。

只有明确了一部教学片的具体任务，才能围绕这个任务去选择素材，采用表现手法，进行创作。

四、教学片与教材的密切关系

教学片本身就是一种新型的教材 教材是根据课程设置、教学大纲编写的供各级各类学校的学生使用的主要学习材料。教材一般包括课本、讲义和各种补充参考材料。人们往往把教材仅仅理解为文字性的书面材料，其实，教学影片也是一种新型的、视听结合的教材，在经济发达的国家里，已经得到了广泛的应用。

还以物理教学中的内燃机来说，在教材里“内燃机”可能是一节，占有两页的篇幅，那么和教材内容基本上一致的影片为什么就不能作为教材来用呢？教材里的文字叙述可以包括在