

科学普及电影剧本的结构

阿勒特舒列尔 著



中国电影出版社

科学普及电影剧本的结构

[苏联] B·阿勒特舒列尔 著

馬生民 译 吳景平 校

中国电影出版社

1959·北京

Б. Альтшулер

Композиция сценария научно-
популярного фильма

“ИСКУССТВО”, Москва, 1958.

科学普及电影剧本的结构

[苏联] Б.阿勒特舒列尔 著
厲生民 譯 吳景平 校

中国电影出版社出版
(北京西单舍饭寺12号)

北京市書刊出版业营业許可証出字第039号

財政出版社印刷厂印刷

新华書店北京发行所发行 全国各地新华書店經售

开本787×1092公厘 1/16 • 印张3 1/4 • 字数87,000

1959年9月第1版

1959年9月北京第1次印刷

印数1—3,300册 定价: 0.35元

統一書号: 8061·740

內 容 說 明

本書是一部系統地論述科學普及電影劇作理論的著作，作者B·阿勒特舒列爾是蘇聯著名的科學電影導演，他根據自己的豐富經驗和許多科學電影大師的成就，分別論述了科學電影劇作的一些重要問題，如關於劇本的材料和容量、劇作意圖、闡述主題的連貫性、如何展示研究過程、場面的結構以及解說詞等問題。作者對這些問題作了精辟的分析，對我國科學電影工作者會有很大的參考價值。

為了配合技術革命、大力發展和提高科學電影，目前我國許多科學工作者都參加了寫作科學電影劇本的工作，而本書也正是針對剛剛從事科學電影劇本寫作的人而寫的，書中對於如何運用電影的形式來普及科學知識，作了全面的、理論結合實際的闡述，是有志於科學電影劇本寫作的人必讀的基本理論讀物。

作 者 的 話

本書是为初学写作科普电影剧本的人而写的。它向讀者介绍了电影剧本的写作过程，談到最基本的剧作技巧。

写作科普电影剧本的工作，日益广泛地吸引着各方面的专家——科学家、教育家、医生、农学家、工程师和一切国民經济部門的先进工作者。他們参加科普电影的工作，使影片的題材得以扩大，并且更切合实际需要、更吸引人。

这些人虽然具有很高深的专业知识，但是对电影剧本的写作却往往沒有足够的修养。虽然这种工作沒有也不可能有什么現成的药方，但是作者想通过自己多年的实践和对具体影片的分析，来帮助初学的剧作者，使他們走上正确的途径，避免許多可能犯的典型錯誤。編写剧本的实际工作表明，要使科普片通俗易懂和引人入胜，就不仅要正确选择主题，而且要善于选择材料，善于把材料巧妙地安排到电影剧本里去，并善于用解說詞来揭示材料的内容。本書所闡述的也正是这些問題。

作者希望，本書对那些想要掌握很难而又有趣的剧作业务的人能有所帮助。

目 录

作者的話

第一章 电影剧本的材料..... (1)

第二章 影片的容量..... (15)

第三章 剧作意图..... (23)

第四章 阐述科学主题的連貫性..... (33)

第五章 現成的結論还是求得結論的途径..... (60)

第六章 場面——电影剧本的基本結構单位..... (76)

第七章 解說詞..... (89)

結束語..... (118)

第一章 电影剧本的材料

科学普及的一切基本方式，科学普及的所有形式，即书籍、講演和影片，都要符合下列要求。

所普及的知識应当是真正科学的，应当有助于形成馬克斯列宁主义的世界觀。

如果不符合这个要求，那么科学普及就会有害无益。

科学的知識要闡述得通俗易懂。

如果不符合这个要求，人們就不能获得新的知識，科学普及也就失去了一切意义。

普及工作应当是引人入胜的。

如果不符合这个要求，科学普及就不能为广大群众所欢迎。

对科学普及的一切方式的总的要求，就是这样。

然而，在每一种普及方式中，这些总的要求各有不同的具体特点，这取决于各种普及方式所拥有的表現手段。在書籍和講演中，語言有着决定性的意义。在影片中却不同。当然，在影片中言語也是主要的組成因素之一，但有一点与書籍和講演不同，就是在影片中十分重要的甚至可以說有决定作用的，却是画面。

电影拥有自己的不同于書籍和講演的普及科学的手段。借助于摄影机，可以把物体的运动拍在胶片上；可以放大（占整个銀幕）細小的事物，以便更好地进行观察；可以显

示出肉眼完全看不見的事物；可以使图画活动起来；可表现出遙远的国家，水中生活和星球的运动。

电影拥用丰富的表現手段去普及科学。这些手段能极其不同的各种材料体现在影片中。用肉眼或用仪器可見的一切，都能成为影片的材料。

当然，不能把手头的一切材料全拍入影片。并不是材料对影片都有用，对影片有用的只是能很好地揭示主材料。

試以一些拙劣的影片为例，就可以說明这一点。它所以拙劣，正是由于其中拍摄的材料不能令人滿意地揭題。我們来看看根据苏联邮电部的委托而拍摄的影片《电报》。这部两本长的影片在銀幕上說明，如果在一个中安装一种特殊的设备，就能不經過邮电局而直接从工业拍发电报，并能收到回电。《苏維埃文化报》曾公認出，要說明这一点，恐怕用不着花費20万卢布和使用摄影器械。只要給企业經理分发一些介紹“預約电报”的說明書就行了。①

为了表明有必要把这一主题搬上銀幕，就不应当报导“預約电报”的存在，而要找到能深刻得多地揭示實質并說明預約电报的技术的材料。此外还要找到一料，使电影能比講演、書籍或宣传画更好地揭示这一

电影是一种很昂貴的增广知識手段，只有在电影越于其他各种普及方式的情况下，才應該使用它。如科学主题所依据的材料，用影片比用其他各种普及方式更好地揭示出来，那才有必要把这个主题拍成电影。

在苏联科学普及电影中，有不少影片是考虑到这

①P·巴赫拉赫：《电影和技术的进步》，《苏維埃文化报》，11月15日。

例如，可以回想一下影片《森林的故事》和《在北冰洋

①

在影片《森林的故事》中，有一本表现了小野兽的愉快，很难想象有什么材料会比所拍摄的材料（小熊的游更好。这些小熊确实充满了真正的欢乐——它们的舞蹈也显示出充满活力的小动物的本性。可是用普及科学的各种手段，就不可能如此令人信服地表现出动物的这种

根据同样的原因，影片《在北冰洋上》表现小熊捕鱼的也是很好的材料。这个场面还揭示了另一个主题——对环境的适应性。在我们的概念里，可以说熊是笨拙的，小熊则更笨拙。我们看到，小熊越过高山的时候，的笨拙的。但是，它很饿，它要给自己找到食物。小熊却变得如此灵巧。我们每个人都用手捕过鱼，都知道多么困难，几乎是不可能的。因此，我们看到小熊很有把一条又一条鱼从水里拖出来，就特别感到有趣了。些事例表明，生动有趣、富于表现力而且特别适于拍材料，对影片的质量是有很大关系的。

而，究竟什么是生动有趣、富于表现力而又具有电影材料，却往往不很容易看得出来。在选择材料的过程这种问题，看来是很困难的，对初学的作者则更加困

七，我们要较详细地谈谈电影剧本的材料问题。

把什么样的材料叫做富有表现力的材料呢？就是能具体地揭示问题实质的材料。

——就是意味着确定对象中最本质的特征。为了便

影片的编剧和导演是A·兹古里吉。莫斯科科学普及电影制片厂1949出品。

于理解，在有可能把所分析的对象和现象加以选择时，就要选择其中最能显现出来本质特征的对象。这也就是影片中富有表现力的材料。

自然，富有表现力的材料并不是常可遇到的，这就要从不那么显眼的但数量很多的材料中去寻找和挑选。对某些主题来说，要找出富有表现力的材料较为容易，而对另一些主题来说则较为困难。

益虫和害虫的活动是影片《敌与友》^①的题材。益虫帮助人类，保护和增加人类的财富；相反地，害虫却加以破坏。影片《敌与友》从昆虫的生活中举出了许多实例。其中关于赤蚁的实例是最鲜明的。很少人知道，这种昆虫是非常有益的，它能消灭青虫——花园、田野和森林的破坏者。影片表现出赤蚁如何与青虫进行斗争。在斗争中，赤蚁十分顽强和坚决，战胜了比自己大几十倍和重几十倍的敌人。这个实例令人信服地表明，在昆虫界里谁是我们的朋友，谁是我们的敌人。因此，对这部影片来说，这个实例是很有表现力的。

但是，对材料的要求，并不仅限于表现力方面。剧作家在找到富有表现力但早为大家熟知的材料时，就会明白这一点。例如，如果赤蚁能与青虫斗争这一特性已经是众所周知的，并且知道得很详细，那么这种材料就可以说是枯燥无味的。影片不能利用这种材料。赤蚁的实例在影片《敌与友》中之所以好，正是因为它能从研究对象中揭示出很多人还不知道的新东西。

由此该得出什么结论来呢？有些材料能帮助观众认识一些新的甚至意想不到的东西，我们就把这样的材料叫做能引

① 编剧：Г·史切尔巴阔夫和 И·安东诺夫。导演：И·安东诺夫，第二导演：Г·尼阔托夫和 И·列别谢娃。莫斯科科学普及电影制片厂1955年出品。

人入胜的材料。

我們試用一些速写片来檢驗这个結論，研究一下这些短片成功的秘訣何在。

我們来看看速写片《不結冰的玻璃》的电影剧本。这个电影剧本极其吸引人，因为它从新的出人意料的角度揭示了防止玻璃結冰的問題。

如果这部速写片在談到防止玻璃結冰問題时，只是介紹大家早就知道而且决不是完善的方法——用空气使玻璃保温的方法，那就不可能引起許多人的兴趣。为了把防止玻璃結冰的問題处理得十分有趣，就必须采取另一种做法——介紹更完善和更新的方法，这种方法应当是这个科学和技术領域中的新发明。

一个苏联工程师建議把玻璃制成双层。在两层玻璃之間形成一道窄小的空隙，从空隙中把空气抽出。这种有真空层的双层玻璃果然完全不会結冰。我們做了一个試驗，当一列快車在零下40度的严寒中运行时，人們讓玻璃窗露在外面，結果沒有結冰。把水倒在玻璃窗上，水也完全从玻璃上流下来。在这种玻璃上不会留下水汽的痕迹，霜也不会在它上面停留。應該补充說明，能够大量制造这种廉价的不冻玻璃的机器，也发明出来了。

問題解决了，不能不承認这种解决是十分巧妙的，因为它簡單得出乎意料而又能从根本上解決問題。这是一个不大的发明。但这一切都使电影剧本很能吸引人。

再举一个实例：电影剧本《爆炸的谷物》。这两个名詞——谷物和爆炸的不常見的結合，会使影片的观众产生一些問題：谷物为什么要爆炸？怎么爆炸？这是新的炸藥，还是制造食品的新方法？

解决这些問題，就能順便闡明人們不大明白的另一个問

題：为什么要煮熟食品或用其它方法对食品进行热处理？大家知道，谷物最有用而富有营养的部分——淀粉，包藏在以植物的細胞壁做成的坚硬的“甲冑”里，人的胃液不能单独攻破这层“甲冑”，所以要事先破坏植物的細胞壁：把食物加以“热处理”——煮、烤、炸。

但是，用热来長時間处理食品也有一些缺点：它会破坏营养物的某些有益的質素。这看来是自相矛盾的絕路：一方面要用热来長時間处理谷物，另一方面这种处理又是有害的。

原来还有一个破坏細胞壁的新方法——可以炸毀它們。这种方法只要求对谷物进行短時間的不致破坏营养質素的热处理。这种食品价廉味美而又营养丰富。

这里要解释一下如何进行谷物爆炸。这个方法很简单，那就是利用气体压力的突然变化。

人們把谷物放在封閉的器皿中加热。植物細胞里的水分就变成蒸汽，蒸汽無論在細胞里面还是在整个器皿中都产生了很高的压力，接着把器皿迅速打开，气体压力就驟然下降。由于压力急剧下降，蒸汽就从細胞中冲出来，破坏了細胞壁。

这种谷物加工的方法，不久以前才在食品工业中运用。为了生产爆炸的谷物，已經制造出一些特殊的机器。

关于爆炸谷物的电影剧本，其內容就是这样的。

我們看到，这个电影剧本所以吸引人，在頗大程度上决定于我們已經說过的条件：材料的新穎和主题处理的出人意料。在那似乎众所周知的事物里，突然发现了某些全新的东西。这里包含着一个小小的发明。

第三个实例：杂志片《科学与技术》中的速写片《远古》。这个速写片是要介紹人类学的一个新的部門：根据头

蓋骨科學地再現臉形。速寫片介紹了蘇聯科學家M·格拉西莫夫的工作。借助於這門新的科學，生活在遠古時代的人的形象就展現在我們眼前。例如，統帥鐵木耳和他的許多繼承者——鐵木耳後代的面貌，就是M·格拉西莫夫根據腦壳的輪廓再現出來的；他還再現了偉大的俄羅斯海軍上將烏沙闊夫和其它一些人物的符合歷史真實的肖像。科學的可信性和精確性使這一工作具有很大價值：從前那些似乎會永遠消逝的形象，又栩栩如生地顯現在我們面前。

這就是說，為了使科學普及影片的主題能吸引人，用來揭示主題的材料就必須在有關問題上介紹出某種新的甚至意料不到的東西。

影片《森林的故事》之所以獲得成功，在某種程度上就是因為它有了這種材料。這部影片的材料包含着許多新知識：這是觀眾所不知道的，而且在觀眾看來正是真正的新發現：海狸的浮運木材，它們的家庭生活和小獸的動人的照顧等等。這種材料在一定程度上是由影片的主題預先決定了的。但是，作者也可能不利用給他提供的可能性，不從許多與主題有關的材料中找出這種有趣的材料。

如果是這樣，那就會使主題減色。

有一部以農業電氣化為主題的影片正是這樣。這個主題也包含着吸引人的材料，並且比海狸的主題無疑是更有趣的。

農業電氣化直接關係到蘇聯人的生活和他們當前的福利，並且關係到他們的未來。農業電氣化在我國雖然達到了巨大的規模，但是這種事業無疑會繼續發展。如果這部影片能夠深入到問題的實質，能夠說明現有的各種電氣化方法的優缺點（其中許多方法是廣大觀眾所不知道的），能夠闡明在這個領域中進行探索的途徑，並介紹在電氣化方面已經獲

得或将要获得的发明，那它定会特别有趣。实际上却不是如此，影片只是一般地向观众“介绍了”他们从另一些影片或报纸和通俗读物中早已知道的材料，这就减低了观众对影片的兴趣。这首先要归咎于电影剧本的作者。

剧作家的任务之一，就是要根据他所阐明的主题，去找出吸引人的材料。否则影片的主题就不能吸引观众。

有时候，仅凭未来影片的片名，就会使人感觉到影片主题包含着吸引人的材料。

在苏联国立电影大学，有人曾提出《野兽的医生》这个主题，作为毕业作业的电影剧本主题。根据这个片名就可以推断，这是给孩子们看的有趣的材料（这个电影剧本是为拍摄科普儿童片而写的）。主题接独到一个不平常的职业：在动物园里给野兽治病的医生。可以预料到，这个电影剧本中一定会有许多喜剧场面：医生和有病的大象，医生和有病的熊，医生和有病的猴子等等。可以想象到，孩子们一定很想知道医生如何执行自己的职务，例如，他怎样给狮子治病。这种医生的工作是很危险的，他的专业富有浪漫主义色彩。把这个主题加以发展，就可以体现出对动物生活的许多有价值的观察，可以作出许多有趣而深刻的科学概括。

这一切从主题的名称中就已经可以感觉出来。这个主题的材料一定是很吸引人的，应当说实际上也果然如此。

毕业作业——电影剧本《菌类》的主题也有这种特性，但是这个主题的引诱力并不是从片名就马上可以看出，而是在主题发展过程中逐渐显现出来的。这个骤然看来不大重要的关于菌类的主题（因为人们首先会联想到食用菌），逐渐变成一个关于森林的重要主题。在主题中展示出来，菌类攸关乎树木的生命。我们看到了菌类把土壤中的有机物加以分解，看到了能治病的霉（也属于菌类）和用这种霉菌制造的

藥品，也知道了經過菌類作用的产品在技術上和烤制面包方面的应用。这种材料使主题变得十分有趣。而主题之所以有趣，就在于一个驟然看来不大重要的主题，由于在发展中涌现出有趣的材料而成为一个重大的主题。

关于沙漠地带的动物的影片《在中亚細亚的沙漠里》^①是在1942年拍摄的，但是現在看来这部影片还是很有趣味。我們在影片里看到了从来不可能看到的事物，这不仅是因为我們沒有到过沙漠，即使到过也不会看到这些。影片揭露了自然界的深深的秘密，也可以說是揭示了自然界的“隱秘的表情”。自然界以从未开垦过的原始状态出现在我們面前：我們看到动物在荒野里可怕的生活环境，看到各种动物的生存竞争。当然，关于这个問題和基本知識我們早就知道，但是影片的具体材料，特别是它的細节，对我們來說却是新奇和意外的。

在介紹潜水員工作的主题中，有趣的材料是显而易見的：水底世界的神秘，这种可能遇到許多危险的职业的浪漫主义色彩等等。

有一些主题，其中吸引人的材料并不那么显眼。但是，应当在詳細闡明主题的过程中，把吸引人的材料发掘出来。

在影片《苏联汽車的故事》和《生活的銀幕》（关于电视的影片）里，就曾做过这样的工作。

在第一部影片里，有趣的材料是从下列問題发掘出来的：新型汽車（巨型汽車、袖珍汽車、越野汽車）；多层汽車庫；在传送带上装配汽車；在試驗台上，在难以通行的道路上試驗汽車等。在第二部影片里，有趣的材料主要是：介紹电视电台的工作的。这些材料向观众介紹了各种电视传送

^①剧作者和导演都是A·兹古里吉。基輔科学普及电影制片厂出品。

方法以及导演、摄影师、表演者的工作，它好象揭开了电视台的秘密。

然而不应把有趣的材料和奇异的材料混为一谈。奇异的材料不能帮助阐明所研究的问题。它只能用罕见的场景使人惊讶，这与普及科学的任务毫无共同之处。只有当新颖、意外而有趣材料能揭示主题的实质时，它们才可以在影片中加以利用。

可见材料的第二个能保证影片获得成功的特性，就是吸引力。

但是，对材料的要求还不止于此。

在这一章开头我们就已经谈过，电影拥有自己的不同于书籍和讲演的普及科学的手段。给影片选择的材料必须与这些手段相适应，而且这种材料用电影手段来表现时，应当较之用书籍或讲演方式效果更好。

我们要较详细地谈谈普及科学的各种电影手段，并且要指出这些手段对材料的各种要求。

电影最本质的也是最宝贵的特性，就是能表现动作，因而能从发展中把许多现象再现在银幕上。电影的这种特性可用来作为普及科学的有力手段。

在电影发明以前，在自然界和社会里——在日常生活、艺术和科学技术中，一切只出现一次的现象只能留下口头或文字的记述，或者留下把某个瞬间的活动记录下来的纪念品。但是，在发展中的、有许多独特细节的现象本身，如果不能丝毫不差地再现出来，那它们就一去不复返，永远消逝了。

电影的发明，使人类掌握了研究生活的强有力的新手段。从此有可能随意把不断流逝的时间“截留下来”，许多事件从此可能拍在胶片上，然后在银幕上多次再现出来，在

运动中、在具体发展中再现出来。

历史科学可以利用那些把社会生活中各个事件记录下来
的电影文献；医学可以记载下罕见的疾病和手术的实例；生
理学可以记载下进行实验的动物的举动；植物学可以记载植
物的生长和发展；地理学可以记载遥远国家的生活等等。

给影片选择材料的第一个要求，是与电影能表现动作相
联系的：所选择的材料应当是富于动作的。

决非任何科学主题都拥有这种材料。有许多科学问题只
拥有静止的材料。这种材料可以说是非电影的。

有些影片利用了静止的材料，但这种情况与上述论断并
不矛盾，因为这些影片的成功正是取决于影片能否克服材料
处于静态的“缺点”。例如，一张设计图在动画中复活了，
成为富有动作的，于是我们就可以看见工程师如何解决了某
一技术问题。设计图在我们眼前发展着，逐渐趋于完善。很
容易看出，这已经不是原来的设计图，它现在已经有了很大
的变化，已经适于拍电影了。

如果一个主题不可能利用富有动作的材料，而要求作者
不得不利用静止的材料，那么作者就要尽最大的努力去克服
这种静止性。这种克服材料静止性的过程，在分析手稿的影
片（《普希金的手稿》、《托尔斯泰的手稿》等等）中可以
看到。在这些影片中，手稿并不是以现成的形式出现在银幕
上的，它不像我们通常在图书馆和博物馆里所看见的那样，
而是在写作手稿的过程中逐步展现出来的。作家处理手稿的
富有动作的画面，使人能深入到作家的创作过程中。看到艺
术作品如何经过琢磨而渐趋完善，观众就能够更深刻地理解
作品的主题思想，更详细地了解作家的创作特色。在这种情
况下，手稿所固有的静止性就消失了，而为生动热情的、充
满戏剧性和紧张气氛的动作性所代替。这一切可以把那些从