浅谈青少年科普剧创作与实践

文 _ 肖　薇 / 北京市西城区青少年科技馆

科普剧是一种新颖独特的新兴科普教学方式与宣传形式，它将科普知识、科学实验等以舞台表演剧的形式表现出来，生动形象的对观演者进行科普教育与艺术熏陶。同时，它也是一种以科学的内涵为核心，以戏剧表演作为主要的表现形式，能让人在轻松愉快的状态下进行快乐学习的形式。 科普剧的演出很受人们的欢迎，尤其能吸引孩子们的眼球。

科学需要艺术的想象力，艺术能调节人的情绪和灵感，创新正需要这样的灵感。李政道先生多年来努力倡导科学应和艺术相结合，他说：“科学和艺术是不可分割的，就像一枚硬币的两面。它们共同的基础是人类的创造力，他们追求的目标都是真理的普遍性。”青少年正处于自我表现欲望强烈的时期，需要有机会、有舞台将自己了解的科学知识融入艺术形式中，展现自我，体现自我价值。科普剧正是这样一种能让孩子将科学与艺术紧密结合以发展他们的创新能力、用艺术手段展现自己的“科艺”创意制作、感受创意的魅力、激发他们学习科学和应用科学的热情的极好形式。

◉ 科普剧剧本的创作

表演科普剧当然首先需要剧本。在创作科普剧剧本之初，要让学生了解戏剧的基本要素，即：题材和主题、结构、剧情、人物、场景设计等。要求学生根据戏剧的一般要求和科普剧的特殊要求力求做到立意新颖、主题明确，将故事情节和科学知识有机结合，创编出融合科学知识和趣味性的科普剧剧本来。

➲ 立意新颖

我们可以带领学生从日常生活中、从热点新闻里发现好题材。比如低碳生活、健康生活方面的知识。 也可以在学校课本以及大量的科普读物、科普影视作品中发现好素材，挖掘新题材。 当然对于不同年龄层次的学生由于知识层次、表达能力、表演水平等方面都有所不同，我们要区别加以引导。小学生对事物认识与接受能力较弱，教师可以通过先让学生看一看科普剧表演，读一读科普剧剧本，在初步认识科普剧的基础上开始，先让他们感受到科普剧的趣味性，再尝试着将课内课外读到的科学故事、知识改编成科普剧。中学生由于已经具有一定知识储备，接受能力较强，可以要求他们自主地收集素材，进行创作。面对众多缤纷的素材，教师要引导学生进行反复地研究分析，细致周详地思索联想，将手头的素材变换角度、重新构思，从日常生活、学校课本等相关题材里提炼出有较高层次的立意，并创作成生动有趣的科普剧。

例如，小学生创作的《森林城堡》，巧妙地运用了小朋友们熟知又喜爱的公主形象作为剧中主角。不过童话世界里的公主往往是美丽圣洁的化身，但是这部剧中的公主有着很不好的饮食习惯，因而她由美丽变得丑陋。该剧的表演，非常形象地告诉小观众，要养成良好的科学饮食习惯。此剧让小朋友了解到各种蔬菜的知识，懂得饮食搭配、科学用餐的重要性。《电池历险记》则是通过一位小朋友随手丢弃废电池，而引出其他众人物之间的对话，让观众了

解随手丢弃废电池的危害性。立意很好，有理有据。

➲ 主题明确

教师可以引导学生搜集当前热点信息，研究当前的实际需要，提高学生对信息的敏感性以及对社会强烈的责任感，指导学生通过新奇活泼的戏剧氛围体现出具有一定深度的主题。当前我们创作的主题可以围绕“低碳生活、节能减排、生态环保、动植物保护、健康生活、交通、能源、物理、化学实验、现代科技创新”等内容，这些既符合学生认知特点，又和学生们生活和学习息息相关。

小学生以传播基础科学知识为主，可以选择科普性质的主题；中学生应该选择一些科学探索性质的主题，满足他们深入探究科学奥秘的需要。我区学生创编的科普剧《后海野鸭岛是“我”家》，通过学生们齐心协力寻找丢失小野鸭的感人故事，突出了爱护和保护野生动物的主题，有着很好的现实及教育意义。全剧故事线索清晰明了，人物生动活泼，非常接近生活现实，让观众看后感到真实可信。

目前，中小学的科普剧在对反映重大事件和我们面临的困境方面的题材相对较少。比如对生态破坏的种类、结果认识不够深入，在事件选择上比较粗浅，需要强化，这可以作为高年级中学生努力探索和发展的方向。

➲ 故事情节和科普知识需要进行有机融合

科普剧里一定要有故事，故事情节必须有趣、脉络清晰。戏剧、戏剧，有“戏”才有“剧”，“戏”就是故事。小学生理解能力有限，所以故事情节必须有趣，清晰明确，情节一定要环环相扣，才能吸引观众。想象在科普剧创作中发挥着十分重要的作用，在创作时，需要具有天马行空的思维，但这种“天马行空”并不是无源之水、无本之木。让学生参与设计生动、幽默、孩子语言的台词，教师要尊重学生的视角、思维、行为和审美心理、审美情趣，教师的作用是指导而不是包办代替。

将科普教育融入情境中。科普剧的特色就是用艺术的方式把科学知识点贯穿在整个剧情，对于科学知识的表述不能太直接。不能把重点放在对科学知识的阐述上，科普剧必须有生动的情节，感人的故事。科普知识就像一颗颗美丽的珠子，而艺术方式是线，必须把科学知识用艺术的线串联起来，展现出来；否则，观众感觉就像上看图说话的语文课，或死板的说教，达不到科普剧的展示表演功能。《天天都是爱鸟日》一剧中运用了学生、卖鸟肉串的人、鸟和害虫四者之间的形象对比，歌颂了真、善、美，表现了人与鸟类相互依存、和谐共处的科学性和重要性；展现了害虫横生所带来的严重危害，让观众感到触目惊心；也反映出大自然一旦失衡是多么可怕的科学道理。该剧用事实教育了卖鸟肉串的人和吃鸟肉串的学生，并使他们迅速转变，积极投入到爱鸟的活动中去，有着很强的现实和教育意义。《还我七侠蓝天》的剧情是这样的：古朴的七侠镇，自引进前沿科学技术后引起系列污染。娄知县急下公文：“开展节能减排，还我七侠蓝天！”行动。是日，同福客栈准备迎接新的一天，一开门，便见两位捕快，由此引出一系列的故事。该剧借用了《武林外传》的情节，在此基础上加以联想与想象，用戏剧艺术的表现形式提出了生活垃圾、河水污染、空气污染、粮食浪费等一系列亟待解决的问题和解决办法。本剧很有想象力和新意，颇受观众好评。

➲ 多维思考，协调统一

科普剧创作是一门综合性学问，要想创作出好的科普剧，单凭某一门学科的知识显然是不可能的。科普剧创作应从不同的角度，运用不同的思维方式去发掘题材的新意，即“多维思考，协调统一”。《狐狸的阴谋》一剧中狡诈的狐狸耍各种小把戏想骗夺王位，动物王国中活泼可爱的小动物与之展开激烈的较量，最后揭穿了狐狸的阴谋，保住了王位。该剧运用童话剧的表现形式，在故事中穿插了许多不同学科的科学实验原理，生动有趣，符合青少年的观赏习惯。要想创作出一部好的科普剧，需要创作者勤思考，多实践，关注生活的每一个细节，不断发掘出深义与新意。

◉ 道具、场景、舞台设计制作

科普剧是多种艺术手段的综合运用。 为了增强科普剧的观赏性，从展示手段上看，需要从戏剧中借鉴多种舞台表演元素，诸如音乐、曲艺、舞蹈、背景、道具、服装等，起到锦上

添花的作用，使得科普剧更加完美。

多种舞台艺术的综合运用。音乐的加入可以运用录音机、电脑等电子设备，更可以发挥学生的特长，让会弹奏乐器的学生现场进行演奏，提高剧目的演出效果。在整个剧情发展中，可以编排一些舞蹈、戏曲、相声等，既促进学生特长展示又丰富整个剧目的表现手段。

在制作道具、服装、服饰和背景的过程，能充分调动和培养学生动手动脑的能力。

➲ 制作实体的背景装饰

虽然现在有了数字投影这些高科技展现手段，笔者个人更倾向于鼓励学生们利用一些废旧和便宜、易寻的材料自己动手创作制作。泡沫塑料板、厚纸板、PVC 板都是特别好的选材，价格低廉，易于加工。可以充分调动具有美术特长学生的积极性，让他们自己在塑料板上绘制出场景需要的背景、道具，比如树木、房子、汽车等，然后直接用刀子剪裁即可。用同样的材料做个支架，就可以安放在舞台作为立体背景了，也可以让学生在白布上勾画出平面的背景。这样既可培养学生的勤俭意识和动手能力，又可让学生充分展示多方面的才艺。

➲ 服装的设计与制作

报纸、废旧布料、塑料袋、塑料纸常常是制作服装的好材料。对于学生来说自己剪裁的服装并不要求多么的精良，主要看学生的创意，看他们对于材料的应用。对于那些很难让学生自己手工制作的服装，可以鼓励学生寻求成人的帮助，或者从学校、社会团体、影剧院等单位租借。总之，我们在活动中力求小的成本，得到大的效果。





➲ 装饰物的设计与制作

这就需要学生变废为宝，任何材料都可能成为我们的制作材料。比如：漂亮的小扣子、线绳、珠子、彩纸、瓶子等等。教师需要引导学生认真观察，多加思考，充分发挥发散思维，许多生活中的废弃物都能成为我们制作道具和服饰、装饰物的材料。

➲ 其他舞台效果设计

我们可以运用各种灯光、喷雾剂、泡泡机等来制造、渲染出良好的舞台艺术效果，提升科普剧的观赏性。





当然，舞台设计是一个比较专业的领域，对于青少年来说，只要在自己力所能及的范围

内努力完成即可。

◉ 辅导学生进行科普剧的创作时需要注意的几个问题

➲　注重科学性。创作的剧本是要在公众面前进行展演的，因此一定要反复地推敲所有的文字和语言，不能有一丝一毫的科学性错误。作为辅导教师也不可能对所有学科领域都很精通，因此，在有些专业知识的把握上可以寻求专业人士帮助把关，做到科学、严谨。

➲　把握好知识点。科普剧虽然要以传播科学知识为目的，但也不能一味地将知识进行罗列，一个剧本中有 2 ～ 3 个知识点就足矣，关键是要让看过剧目的人能记住就很成功了。

➲　注重戏剧的矛盾冲突的设计和应用，通过矛盾冲突来说明、强化科学知识。

➲　故事情节发生时间地点要集中，结构要单纯紧凑。

➲　注意戏剧的节奏性。 有的剧目设计的高潮部分在开始不久就能很快地抓住人的情绪，也有的剧目将高潮部分设计在即将结束时，让观众的心久久不能平静，这都是很好地编排方式。

➲　舞台需要更活跃，防止成人化。孩子的想象力和创造力往往更胜于成人，同时，他们的构思往往更贴近和符合孩子的心理要求。作为老师，适当加以引导而不能过多干涉。

➲　强化戏剧形式感、表现力。比如象征、隐喻等手法的运用。

目前，科普剧还是常常作为小剧场话剧的演出，主要在学校范围展演，未来发展可以更多地从学校向社会延伸，比如走向社区，走向更大的舞台；组织团体由学校向公益团体发展。因此，科普剧具有很广阔的发展前景和挖掘空间。我们也期待着我国的青少年科普剧能有长足的进步和广泛的发展。■

科学表演与魔术表演的借鉴结合

文 _ 黄明秀 / 东莞市科学技术博物馆

2013 年，东莞市科学技术博物馆推出了新的科普系列剧——《奇奇与皮皮》，已公演的有化学反应、大气压、神奇的力等几个剧目，每个剧目包含 3 ～ 4 个科学小实验。该科普系列剧通过魔术师皮皮和爱好科学的表演小助理奇奇之间发生的故事，将科学表演和魔术结合起来，大大增强了科学表演现场的欢乐与互动氛围。对科学感兴趣、最爱打破砂锅问到底的顽皮小助理奇奇（大名好奇），在协助魔术师皮皮（大名牛皮）表演魔术的过程中，不断地想要利用自己掌握的科学知识来破解魔术现象，在揭秘与保密的冲突中，不断将剧情推向高潮，也将观众求知的欲望不断引向深入。在魔术师与小助理斗智斗勇的过程中，不仅传达了科学知识，而且还给观众带来欢乐。该科普剧表演非常受欢迎，大气压主题剧目 2013 年暑期还应邀赴英国伦敦科学馆演出。

◉ 魔术与科学

魔术是一门综合艺术，与自然科学有着一定的联系。很多魔术都包含着一定的科学道理。 声学、光学、电磁学、力学、化学、 电工学、 几何学、机械学、心理学、计算机、逻辑学、无线电技术、遥控技术以及各种高科技都广泛地运用在魔术道具变幻和表演当中。例如，在一个碎物还原的魔术中，满满一瓶可