

舞台美术与技术

重视舞台美术这门学科

不能抹杀不同的戏剧体系

舞台美术的假定性

摆脱幻觉主义束缚

罗伯特·埃得蒙·琼斯

科学技术现代化要带动文艺现代化

积极开展文艺领域科技研究

几种多功能厅堂简介（外国资料）

舞台激光效果（翻译·德）

STAGE ART AND
TECHNOLOGY

1
1981

710
209#1

二二五工厂 文物出版社印刷厂

中国舞台科学技术研究所

《舞台美术与技术》编辑委员会

出版者：中国戏剧出版社

发行者：新华书店北京发行所

787 × 1092毫米 1/16 220千字 8印张 插页4

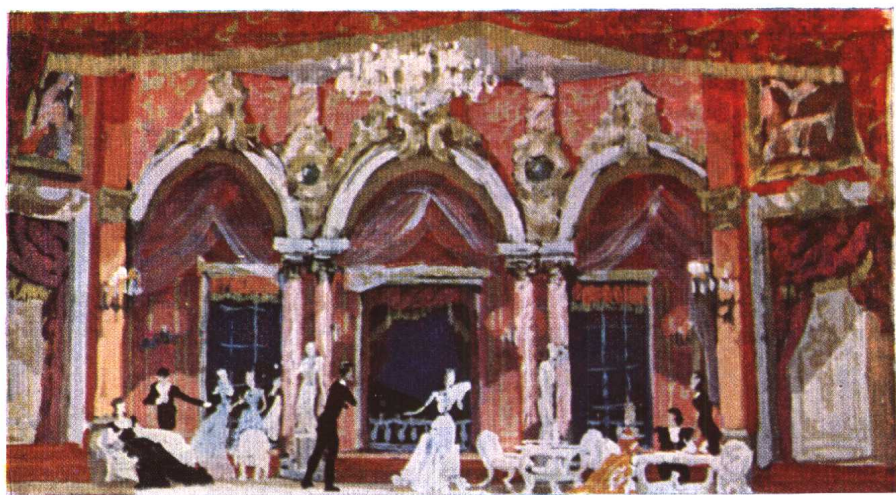
1981年7月第1版

1981年7月第1次印刷

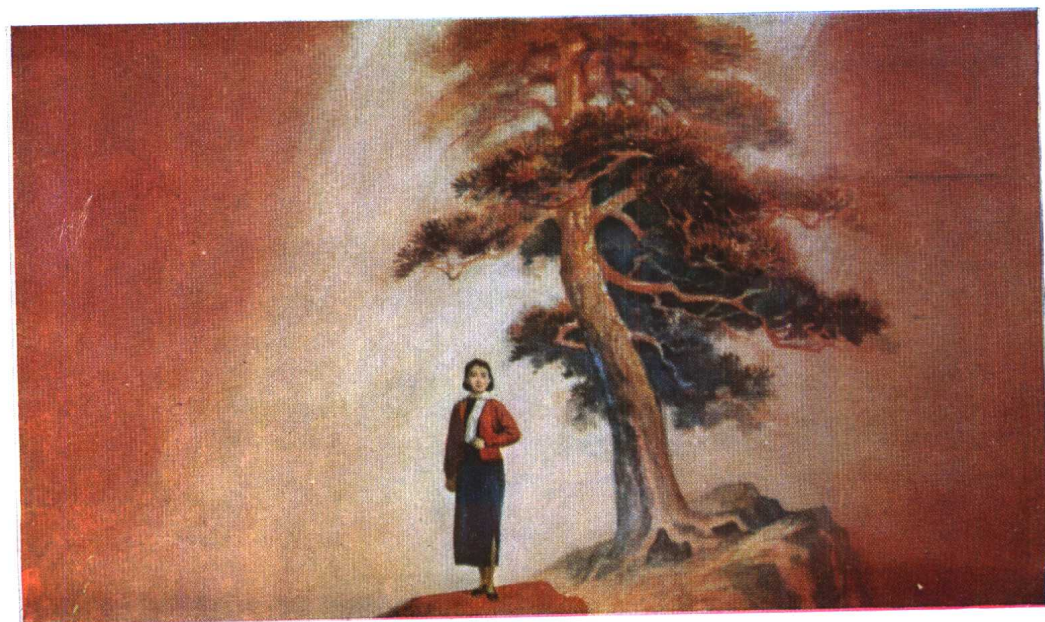
统一书号：8069 · 107

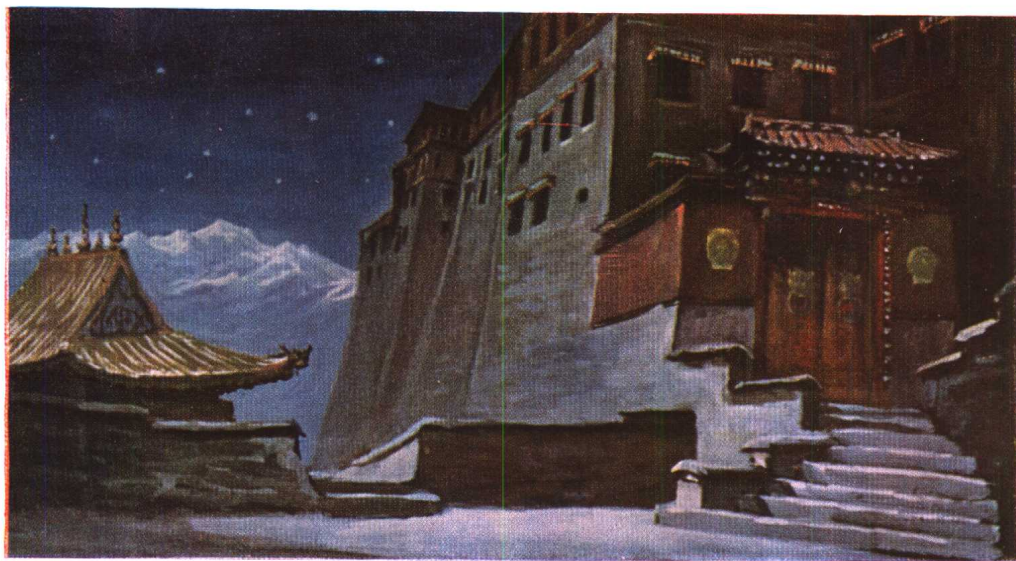
定价：1.20元

设计图选登

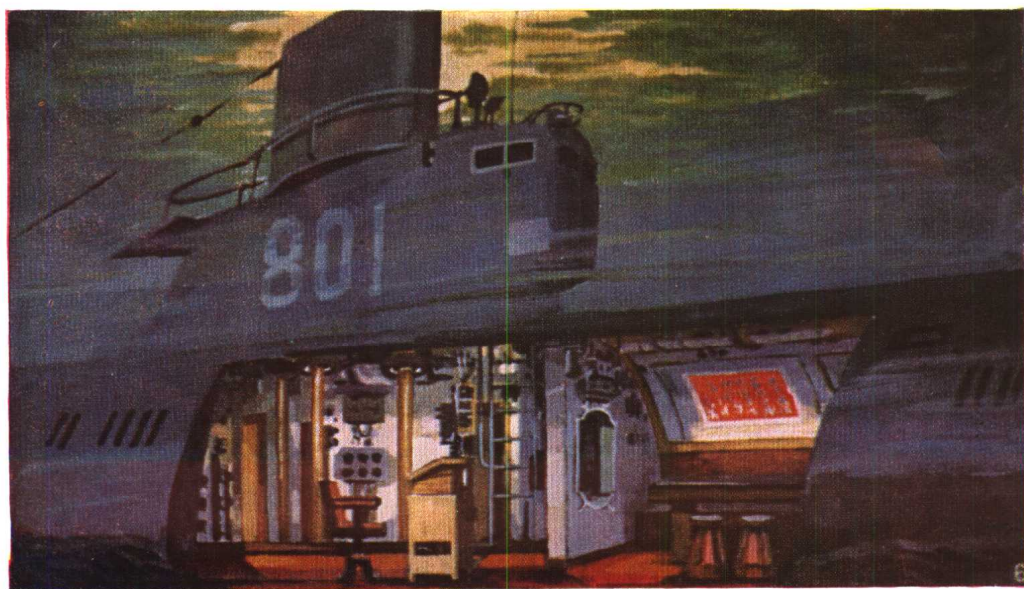


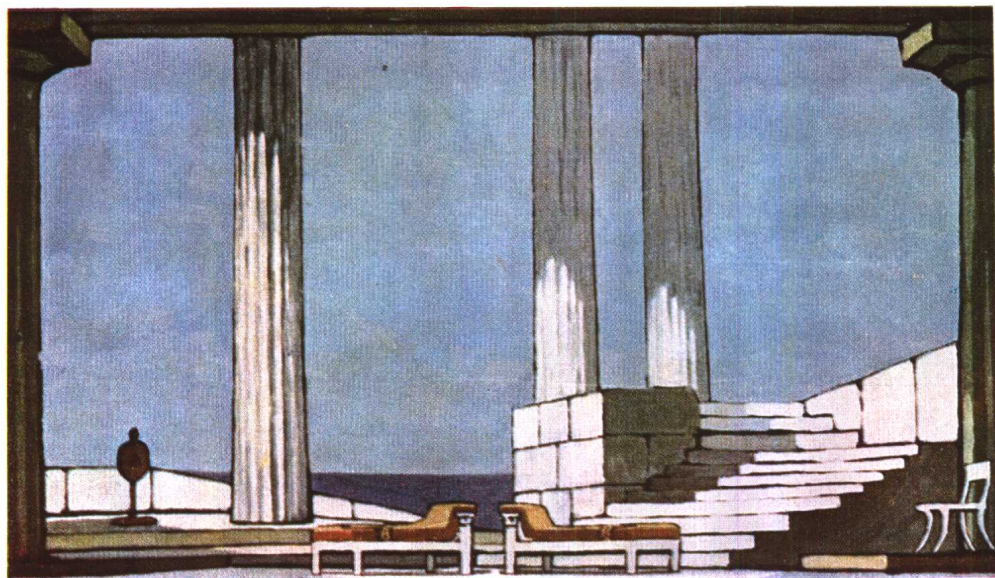
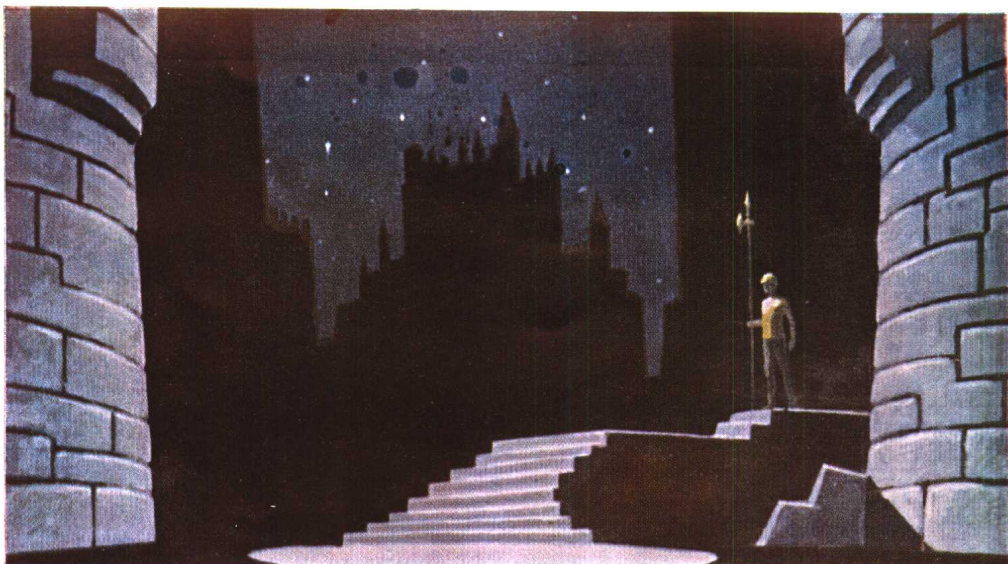
茶花女 〈歌剧〉 设计 程芸平 上
江姐 〈歌剧〉 设计 张敦仁 下



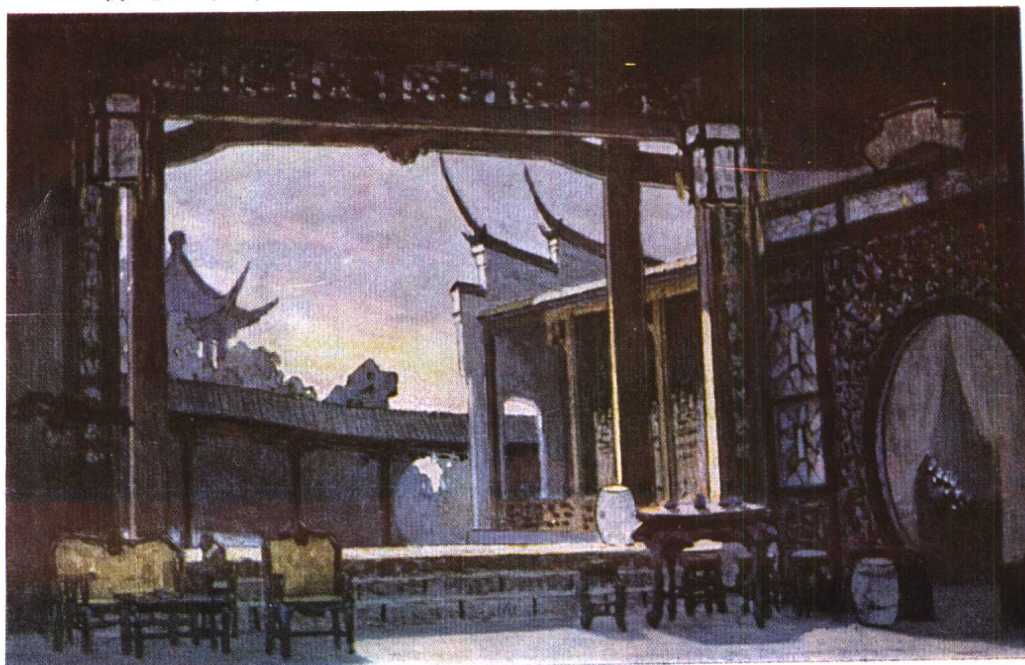


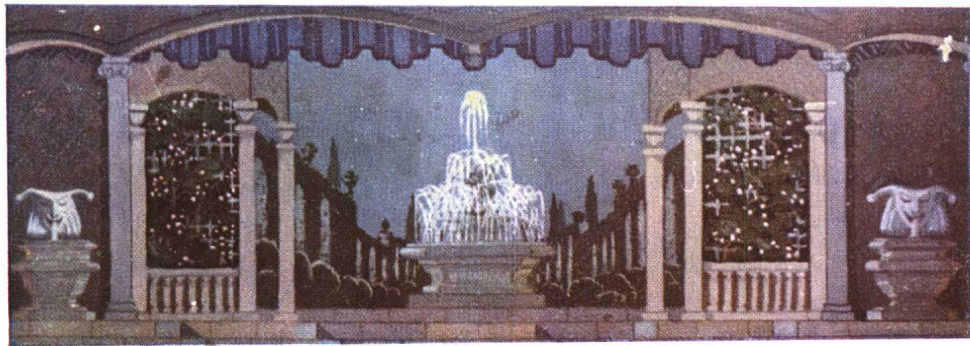
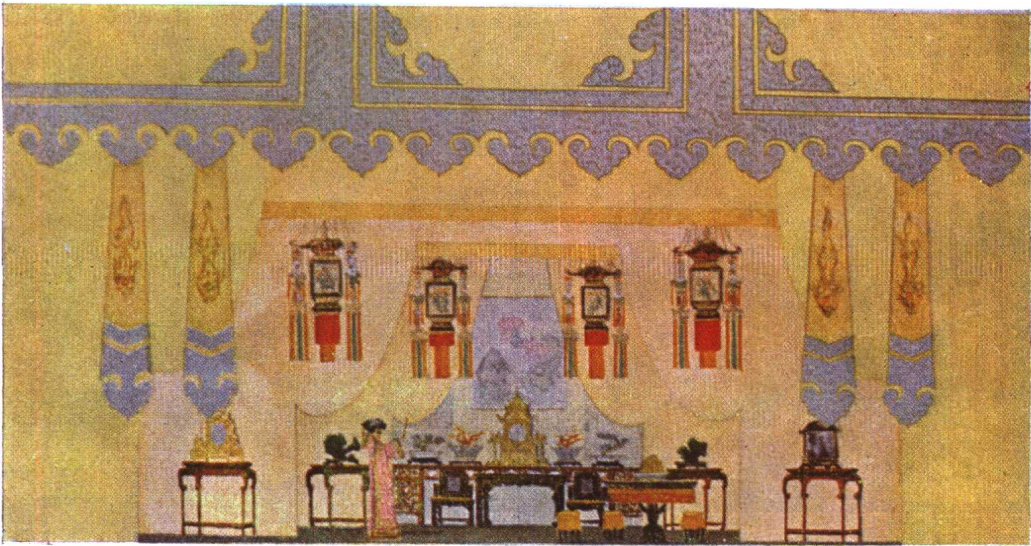
深夜静悄悄 〈话剧〉 设计 陈永惊 毛金钢 上
 不准出生的人 〈话剧〉 设计 张霖 吴锡宝 韩行陞 杨林桂 中
 惊涛万里 〈活剧〉 设计 方寸 陈新铨 张家勋 下





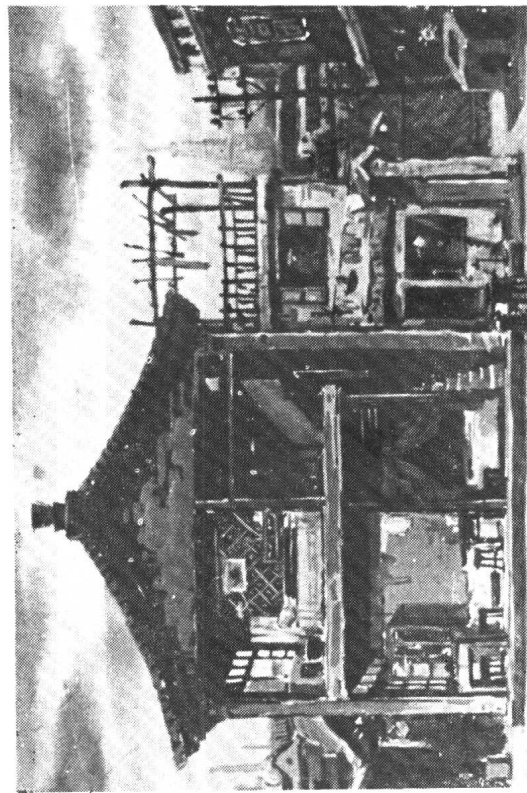
羊	泉	〈话剧〉	设计	王	韧	上
伊	索	〈话剧〉	设计	韩	希	愈
陈	毅	出山	〈话剧〉	设计	金	毓
					清	肖
						土
						增
						下





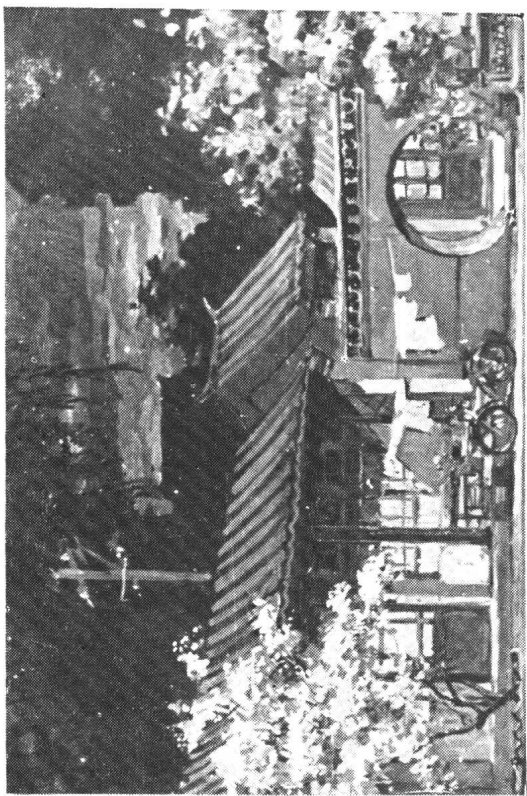
珍妃泪 〈曲剧〉 设计 华丽群 上
 威尼斯商人 〈话剧〉 设计 周正中
 文成公主 〈舞剧〉 设计 齐牧冬 铁 杨
 黄振亚 下





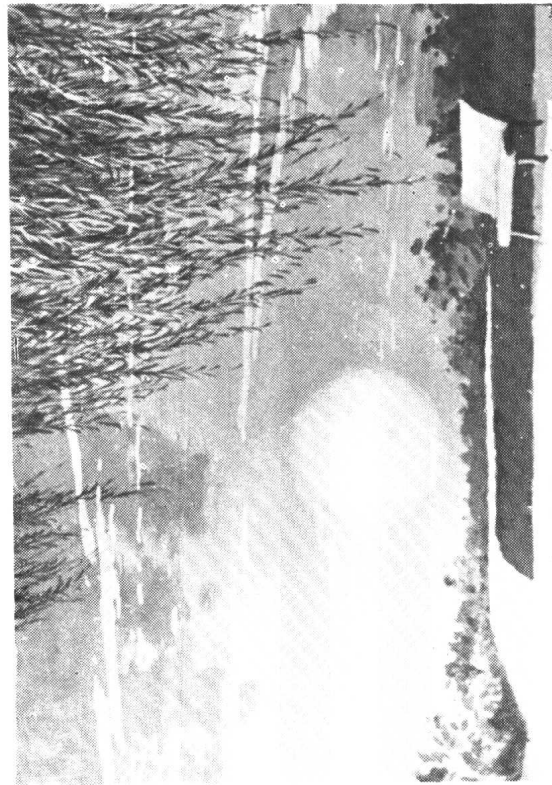
上海屋檐下 <话剧>

设计 陆阳春



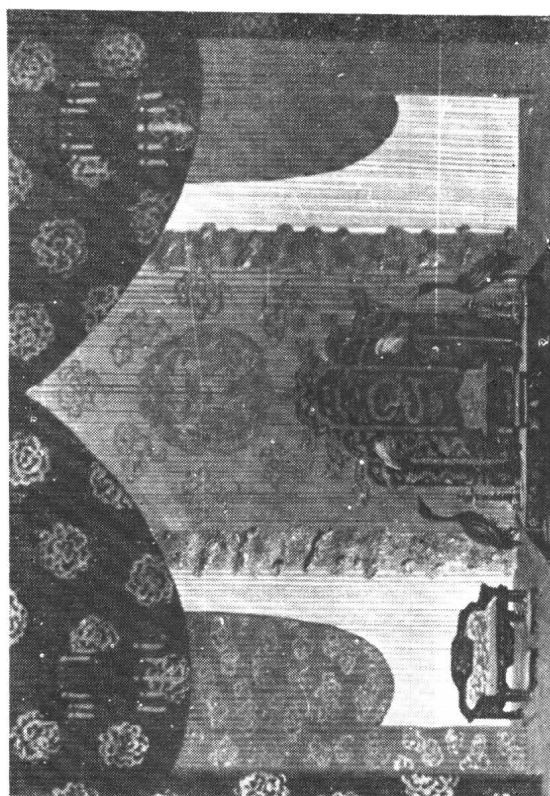
三月雪 <话剧>

设计 黄清泽



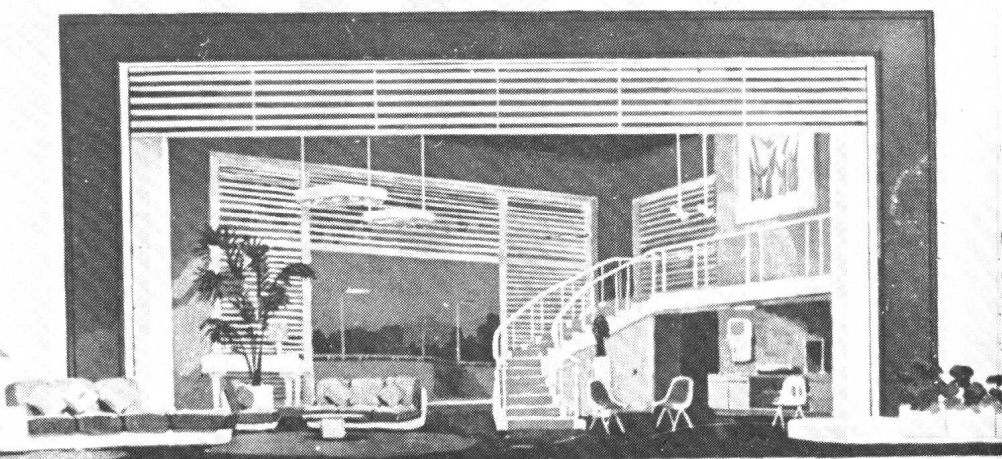
第二次握手 <评剧>

设计 柏朝夫 白波



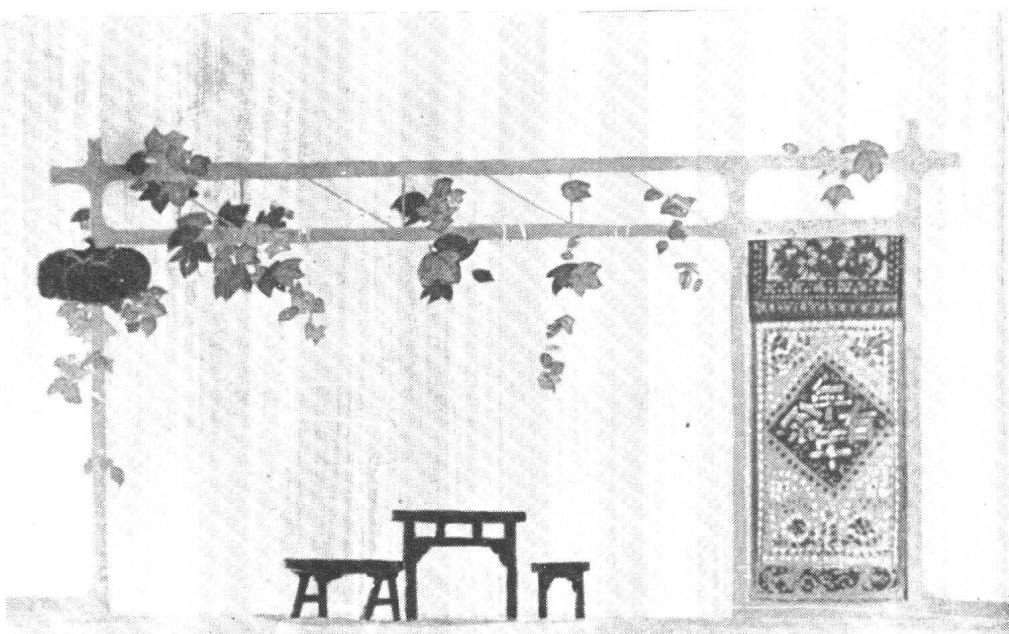
清宫外史 <评剧>

设计 宫宝泉
张璇



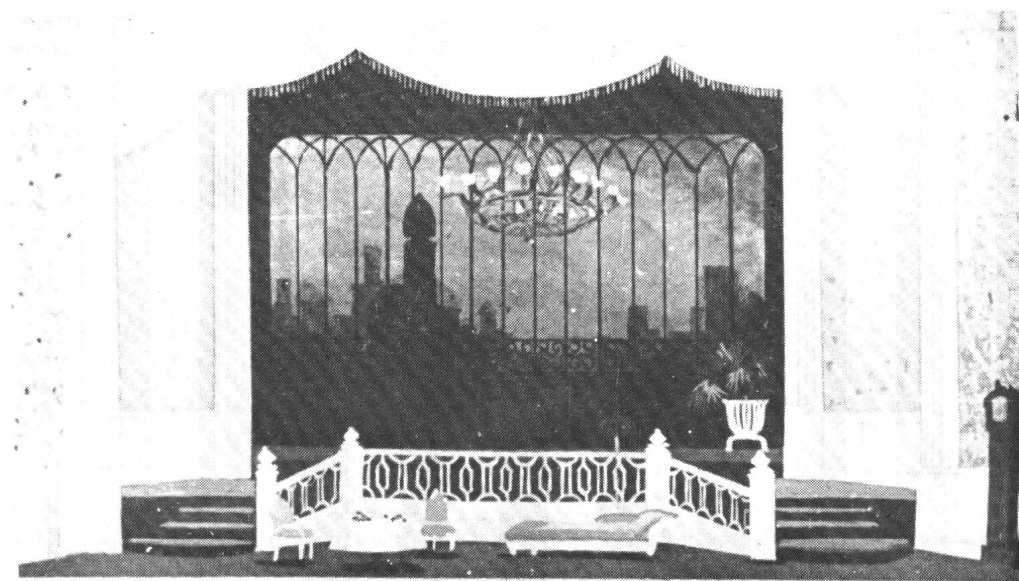
猜一猜谁来吃晚餐 〈话剧〉

设计 毛金钢



年年有余 〈京剧〉

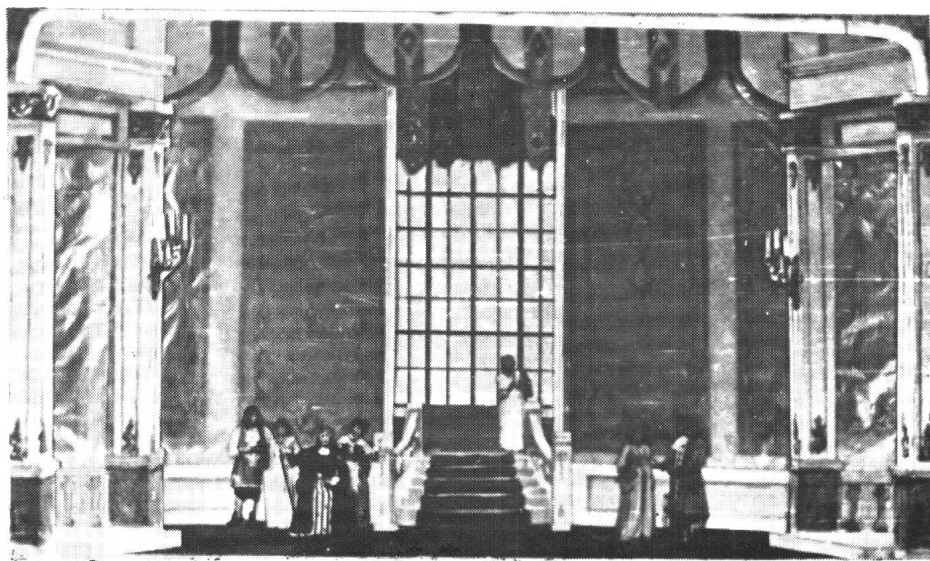
设计 鲁田



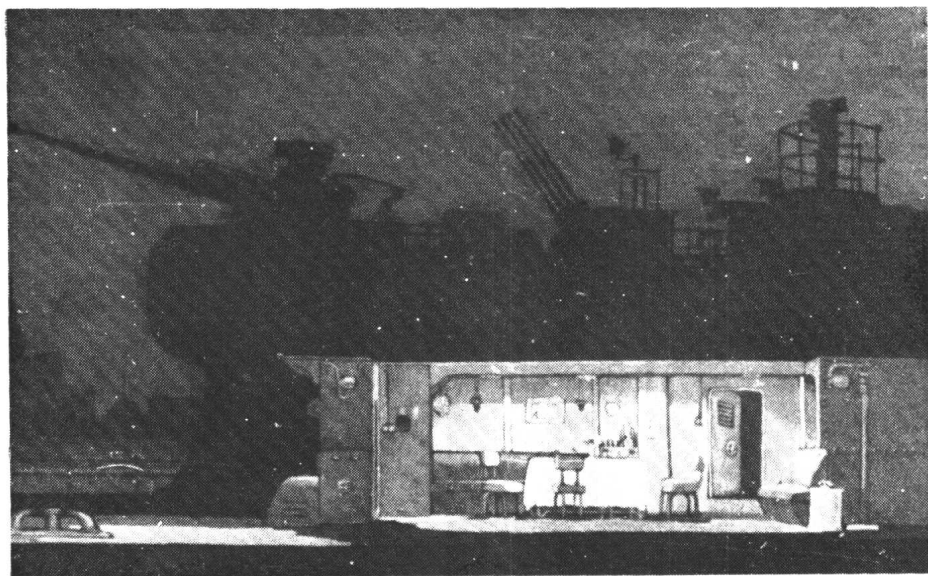
贺龙前传 〈话剧〉

设计 冀小秋

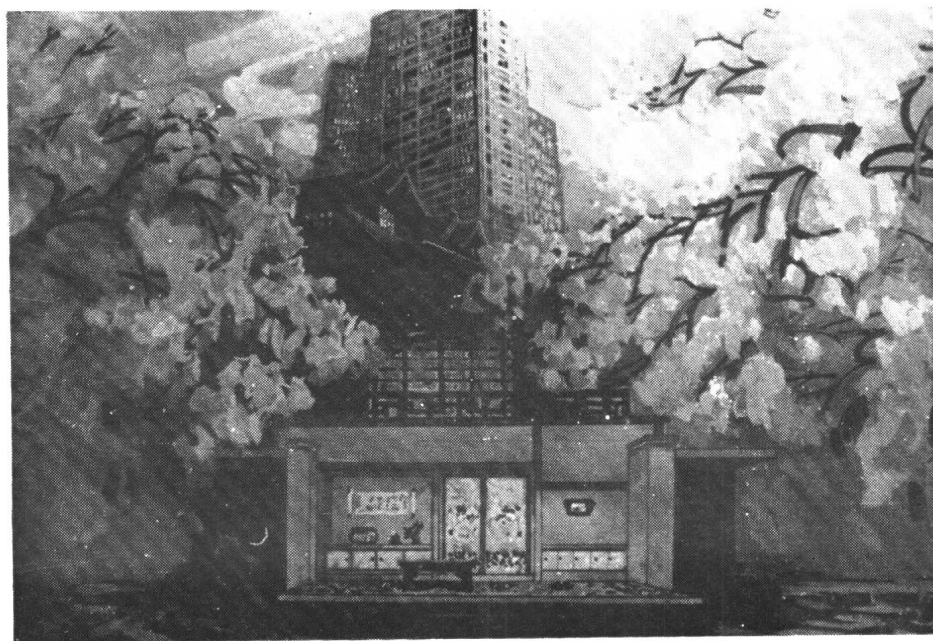
伪君子 <话剧>
设计 邢大伦

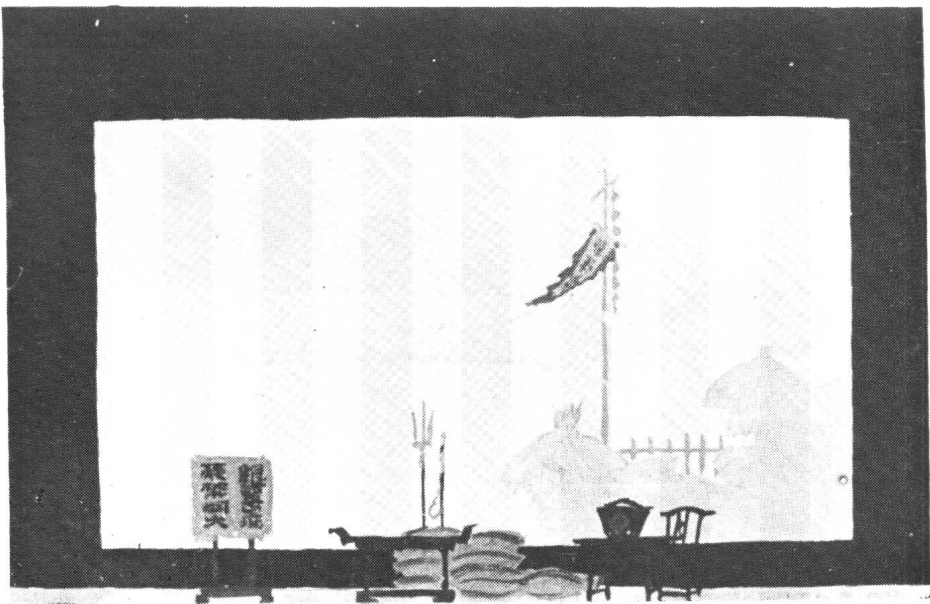


无名英雄 <话剧>
设计 段纯麟



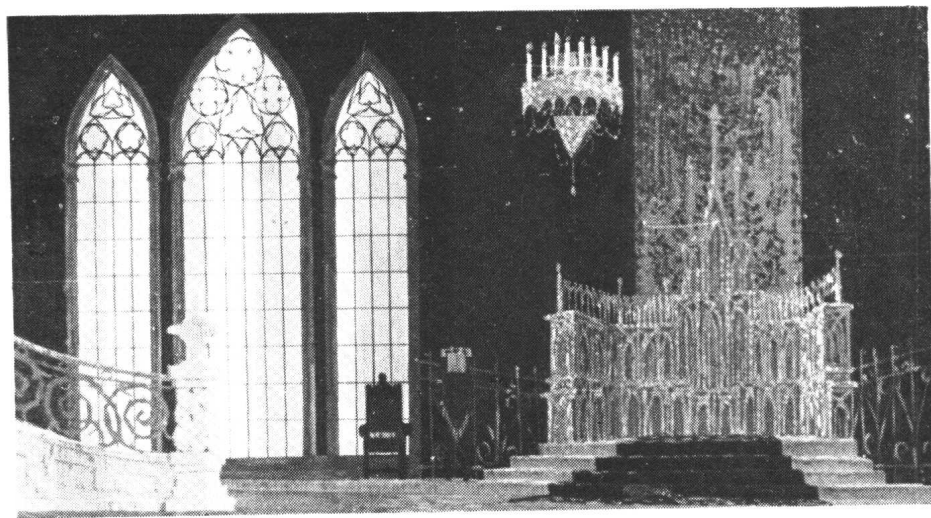
山是青青花是红 <话剧>
设计 王瑞庭





逼上梁山 <京剧>

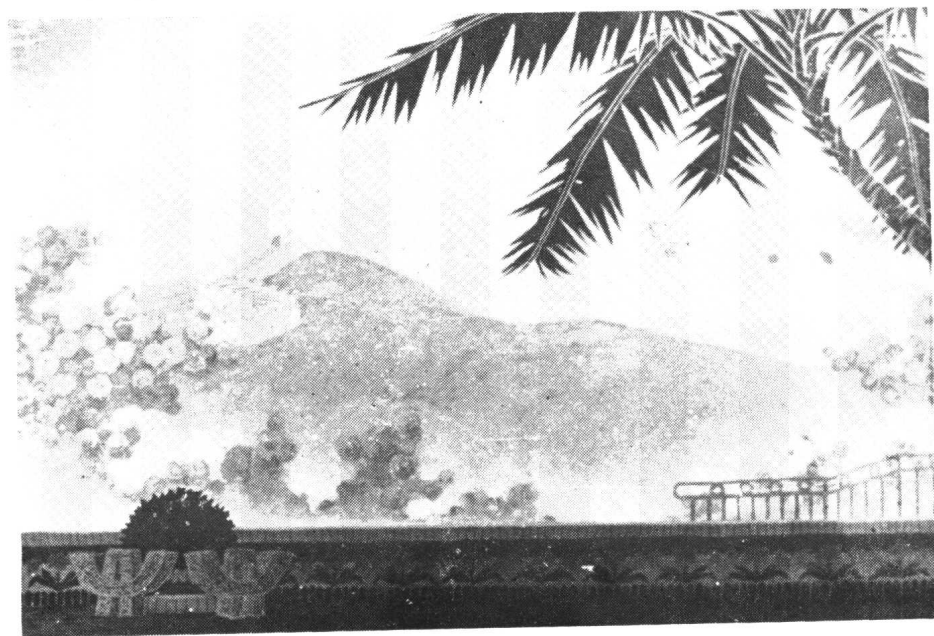
设计 王临友



周总理在一九二七年 <话剧> 设计 黄冠余 张小艾 上

心向祖国 <歌舞>

设计 吕吉祥 下



舞
台
美
术
与
技
术

目
录

要重视舞台美术这门学科

代发刊词

季 超

科学技术现代化一定要带动文学艺术

现代化

钱学森 4

不能抹杀不同的戏剧体系

张 庚 8

舞台美术的假定性

胡妙胜 10

摆脱幻觉主义束缚，大胆运用舞台假

定性

薛殿杰 20

积极开展文艺领域中的科学技术研究

柳 絮 25

重视提高舞台技术队伍的艺术修养

于 民 29

为培养新生力量进一言

陈永惊 33

从英伦吹来的风

孙浩然 34

罗伯特·埃得蒙·琼斯

吴光耀 36

介绍美国名设计师朱·梅尔兹娜

李 畅 43

苏联舞台美术家西莫夫简介

胡炼龄 45

百花绽笑报春来

庆祝建国三十周年戏剧

献礼演出舞台美术观摩杂感

田 文 46

热水瓶·歌舞·《伽俐略传》

孟宪成 53

要爱护创作积极性

栾冠桦 54

舞台美术与技术

目 录

戏曲服装设计	辛熙遗作	56
立意·样式·风格	豫剧《唐知县 审诰命》舞美设计心得	关 朋 62
谈谈《丝路花雨》的化妆造型		杨树云 64
要注意保护演员的皮肤		李德权 68
几种国外多功能厅堂简介		张秉仁 69
舞台激光幻灯效果		邱成忠译 83
剧装经验谈 历史戏衣——男蟒的造型 和轮廓及图案纹样的画法		尹元贞 90
玻璃钢活动景架在舞台上的应用		汪存善 107
幻灯的变形规律和灯前勾稿方法		欧载欣 113
舞台幻灯专用的简易勾稿机		陈新铨 117
窗户积雪和碰碎玻璃的效果		赵保潭 121
关于“广和查楼”的前后		王遐举 123
小龙山风景		秦 威(封二)
西双版纳风景		马运洪(封二)
习 作		李忠良(封三)
封面设计		胡炼龄(封面)
文成公主服装设计		董淑芳(封底)

要重视舞台美术这门学科

——代发刊词

舞台美术是舞台艺术中重要的学科。

舞台美术是我们看舞台演出首先射入眼帘的景象；是我们欣赏舞台艺术最直感的造型部分；是我们接受艺术感染最有力的媒介；也是艺术享受和使观众思想感情潜移默化的重要艺术手段。总之，舞台美术是舞台综合艺术不可缺少的重要组成部分，它在舞台艺术创造中的地位和作用是不容忽视的。

但是，有的人往往对此熟视无睹，司空见惯，视而不见。这正象对自己住惯了房子，穿惯了衣服，为你挡风遮雨，避寒保暖，似乎是它们分内之事，理所当然，不值一谈。其实，生活环境和条件，甚至是生活用具和服饰对人的生活、工作都起着重要作用，它们常常标志着一定的物质文明和生活水平，表现一定地区的特色，时代风尚和阶级属性等，这些都会在不知不觉中影响甚至决定着人们的思想意识。“典型环境中的典型人物”这句话，当然含意很广，但在这里我们可以理解为舞台美术是舞台艺术中描写典型环境、表现典型环境、标识典型环境的重要因素。人们是不能象寓言中描写的那样穿“皇帝的新衣”的，也不能脱离自然环境而生活在真空中。这正如在舞台上演“三岔口”表演摸黑开打，不可能象漫画画的那样，台上一片漆黑，只有台口露出个刀尖。因为那样，台上的一切都看不见了。舞台作为一个艺术创造领域，需要照明，需要艺术处理，就这一点起码的要求来说，舞台美术也是不可缺少的，又何况舞台灯光要负起强调光源，丰富色彩，创造气氛……等一系列舞台造型任务呢！因此可以说，没有舞台灯光，也就没有舞台的一切。没有布景，没有道具、服装也是演不成戏的。就从上述这些浅显的道理中，已经可以看出舞台美术的优劣成败对舞台艺术创造多么重要。舞台美术是多专业的，艺术性、技术性都很强，组织管理等方面也很复杂，因此，我们应当重视对这门学科的研究，积极地探讨它的发展和提高。

（一）舞台美术是艺术创造部门

舞台美术作为戏剧综合艺术的一个有机组成部分而存在，它不是一个不可缺少的辅助性艺术因素，它

应该是一个相对独立存在的艺术学科。因为它不仅是根据剧本进行创造，它还要根据导演艺术创造的要求及演员艺术创造的具体需要来进行创造，更重要的是它的艺术创造也要依据生活这个唯一的源泉。因为剧本提供的依据和导演的要求都不足以作为舞台美术进行艺术创造的全部素材，要把剧本、导演所要表达的东西具体化，形象化，非要直接源于生活搜集创作素材，经过整理、提炼、加工进行艺术创造，才能完成舞台美术的任务。因为，没有一个舞台设计家能够单纯根据一个剧本的舞台说明或舞台指示能够完成舞台美术的艺术创造。比如：戏中塑造的主人公的屋子，剧本也许作了描写，屋子是什么式样，摆了什么家具，甚至是什么光线，什么气氛，但这也只能是提示，而很少在这些舞台说明中确实实用形象描写出主人公所生活的时代背景、经济条件、建筑特点，以及主人公的性格、爱好。那么，这个领域的创造任务就要舞台美术来完成。总之，舞台美术从幕一打开，就要用台上从环境到一切道具、服装等物件来为塑造人物而“说话”。通过这些直感的形体、色、光感，丰富戏中的内容，造成一个使观众应该接受的第一印象。也许有人说，这些都是形式，不是内容，不是主要的。是的，舞台美术是形象的东西，是属于形式的范畴。但是，我们知道，任何艺术都是有形式的，没有形式的艺术是不存在的。戏剧就是一种艺术形式，舞台的演出就是一种形式，舞台美术就是戏剧中通过色彩、线条、形象的综合效果来协助戏剧演出表达戏剧内容的。没有这些形式就没有戏剧。当然马克思主义的美学从来就认为艺术作品的内容决定艺术作品的形式，但形式与内容是辩证统一的，是相互依存的。更何况舞台美术还同时存在着能表现思想、深化主题，塑造人物的功能呢！

在舞台上我们看到化妆部门直接和演员一起塑造人物，它运用每个皱纹、每根线条，每块肌肉、每个头套、每件“胖袄”来刻画人物性格和形象，可见化妆和演员是分不开的。不但化妆和创造人物有着不可分割的关系，就连灯光的照射，如果配合不好也会把

个粉红的脸照成紫茄子。至于服装，当然也很重要，俗话说：“人恃衣裳，马恃鞍”，在戏曲界也有句行话“宁穿破，不穿错”，该穿官衣的就不能穿“蟒”，如果穿错了，就会把人物的身份，官阶弄错。如果把余太君的龙头拐杖这个道具给《吊金龟》的张义妈妈用，他们也就不会稀罕拉金尿银的金龟了。所以说，人物的塑造，不仅要通过演员的表演艺术，还要从典型的环境中去描写，通过具体的服饰、道具的描绘、布景装置的烘托陪衬，灯光音响效果制造气氛，用舞台美术各个部门的各种手段从人物的各个方面进行刻划。舞台美术是服从剧本内容的，剧本内容规定了时间、地域、人物性格和思想主题，艺术形式的自身规律就被剧本中所写的规定情境以及人物所制约，艺术形式要为剧中描写的生活服务，它的表现不能脱离剧本内容的规范；也就是说，舞台美术这个艺术部门的成败；创作设计的对与错、表现力的强与弱、造诣的高与低都在一定程度上影响甚至决定着戏剧演出的成败。所以，舞台美术虽属戏剧艺术的范畴，但它本身也必须直接从生活中攫取素材，用它的表现手段，直接表现主题思想和塑造人物形象，因此它本身也作为一个学科存在。它的创作也有艺术性和思想性，而不只是作为艺术形式存在于戏剧这个综合艺术里。

二、舞台美术是表现手法复杂、包涵知识内容广泛和生活联系具体的学科。

舞台美术是从人的造型到物的造型都包括的艺术部门，它的艺术表现手段和所运用的武器，不象演员那样靠自己的身体、嗓子等器官，不象搞器乐的靠笛子、二胡、小提琴、琵琶等管弦乐器，也不象美术家靠画笔、颜色、画布和纸张。而舞台美术却远远超出了这些，它的创造还需要运用科技等方面的制作技艺。舞台美术要在有限的空间里表现出广阔的宏观世界，也要具体的利用微观来从侧面烘托，表现出人物的内心世界和思想感情，用艺术手段来剖析事物本质，所以舞台美术比其它艺术部门对自然科学联系都更广泛、更紧密，关系都更直接，因而自然科学技术的发展也直接影响着舞台美术的创造。比如电灯的光源，发光体越小，光谱越复杂，对光学运用的越广，则艺术上的效果也就越丰富。前几年，在国外曾看到过他们运用一种特殊的光源，在台口安装了一排灯，用许多光柱造成一道光墙，代替了大幕，开幕时可以一齐把灯关掉，眨眼间幕开了。也可以从中间一个个灯顺序向两边关闭，使人感到无声无响的幕就一点点的拉开了。就在这光幕关着的时候，人们也可以随处出入，不用掀幕，也不会叫报幕员找不到幕边而着急。近年来由于光源的改进，聚光灯的体积、重量不再那么笨重了。又如追光灯，现在我们也成功的利用

了遥控，坐在灯光工作间里，完全可以使追光准确的跟着演员在表演区任意照射。也可以把舞台灯光的变化编好程序，用电子计算机控制。山西省话剧团利用玻璃钢制作布景既轻便又坚固，可望使布景制作跨入新的历程。记得在国外看《哈姆雷特》布景的宫殿，不但从那简练的石柱上表现了古建筑的质感，同时当剧中人走在那长廊里，也铿锵有声，连那建筑的回音共鸣都会把观众带到那庄严、古老的宫廷中去。象这些布景所用的先进科学材料，给舞台美术创造了新的艺术效果。在那里也看到在舞台设计中，利用轻金属的一支细管，支撑着舞台上造成的二层楼的断面，这根支柱既不妨碍各个角度观众的视线，又秀丽美观，而且完成了在一个小小的舞台空间，看到打开的第四面墙的更多断面。从这简单的例子里，已可以看出新的科学技术。新的物质器材，既给戏剧艺术带来了新的成就，也给舞台美术创造提出了新的课题。作为舞台美术家，首先要学习掌握这些新的科学技术，才能更好地利用这些新的科学成就，创造发展这些科学技术，来提高戏剧的艺术创造。

另一方面，由于上演的剧本有时是表现现代生活的戏，也可能是反映古代生活的戏，也还可能是写外国古代或今天现实生活的戏，甚至是幻想的题材。因此，作为舞台美术工作者就要收集研究那个时代，那个国度，那个地域的生活和风俗人情，还要懂得那个地区的建筑、地貌、环境，也要考据那个时代的文化发展状况。总之，舞台美术工作者，要具备广博的知识和丰富的生活经验。没有这些研究和准备是完不成舞台美术设计工作的。不仅如此，在艺术处理以及和导演、演员的创造合作中，也需要丰富的经验和知识，才能适应他们的要求。为了达到设计要求，不仅要付出脑力劳动，还要付出更多的体力劳动，亲自参与制作。舞台美术的艺术创造是艰苦的，也是复杂的，是需要高度艺术修养的。从建国以来，我们舞台美术工作的同志们也付出了辛勤劳动，他们的成就也是不容忽视的。

舞台美术在已上演过的古今中外的许许多多戏中，都曾作出了出色的艺术贡献，创造了各种风格，各种流派的艺术成品，真是绚丽多彩、光耀喜人。但是，社会上确有一种偏见，人们在评论一个成功的戏时，总是说这个戏的剧本好，和导演的手法好，演员表演好。就是很少有人说，这个戏的舞台美术的艺术造诣如何，难道这种状况能够更好的调动舞台美术工作者的更大积极性？能够更好的促使舞台艺术的发展？

三、舞台美术要更上一层楼

三十年来，舞台美术在我国民族传统的基础上，

发展提高的很快，已经跨入了世界先进艺术之林。

舞台美术在我国有着悠久的历史 and 优秀传统，特别是服装和化妆，在很早以前叫演戏为“粉墨登场”。可见很早就已讲究化妆，并且由于在广场演出的需要，还参照我国造字的六书原则，以形象、指事、形声、会意、转注、假借等原则，和根据生理肌肉的形态，骨骼的突出与凹陷的明暗，以及色彩学的寓意等道理，创造了我国特有的，艺术夸张的化妆方法——脸谱，它塑造出各种类型的典型历史人物。服装、道具也造诣很深，是色彩丰富、鲜艳、美观的工艺美术品，是我国特有的艺术形式，在塑造人物帮助剧情发展上都起着重要作用，就连作为衬景的“守旧”，也曾在舞台上配合着服装、道具、化妆起着统一和谐的装饰作用。至于音响效果和音乐的巧妙结合更是独树一帜，利用打击乐和丝弦、笛管把舞台气氛、时间、环境、演员动作和戏剧冲突表现得那么强烈，那么细致，把戏剧进行的旋律、节奏描绘得有张有弛，有度有谐。这种丰富的祖国艺术遗产，是我们舞台美术的宝贵财富。多年来，我们的舞台美术工作者在戏曲方面作了大量工作和努力，不但挖掘整理和运用它们创造出不少出色的舞台美术作品，也使我国戏剧艺术的创造和发展达到了新的水平，对戏剧艺术民族化，建立我们自己的艺术体系，起了很重要的作用。话剧、歌剧、儿童剧方面，能继承传统，古为今用，洋为中用，使舞台上已放出了异样的光彩。

但是，应该指出，我们继承传统不是目的，也不是挖掘古文物欣赏古玩，越古越值钱。继承它是为了发展它，为了借鉴它来创造我们的社会主义艺术，反映我们时代的新的精神面貌。学习外国的，借鉴外国的，也是如此。我国近百年来科学文化已渐落后，解放后，我们的文化艺术曾得到迅速的繁荣和发展，但由于左右摇摆，不能正确解决艺术与政治的关系，尤其是在“四人帮”横行时期，使我们党的文化艺术事业遭到严重破坏，使传统戏曲和年轻的话剧濒于灭绝。今天，我们应该正确总结经验，既不要搞为艺术而艺术，或只重技巧不重艺术，更不能不管政治意义，只重艺术而不问社会效果。要更高的发挥舞台美术的艺术创造职能，做到揭示主题思想，描绘典型环境，渲染气氛，烘托人物，帮助“戏剧动作”的推动，改变那种把舞台美术只看成是技艺部门，而不是有思想性的艺术创造部门的观念。但这并不是要舞台美术部门不顾戏剧艺术的整体，只是卖弄舞台美术的特色，大搞“机关布景”，走邪门歪道，比着谁用亮片多，争着赛彩沙漂亮，走向商业化的歧途，喧宾夺主。在这方面我们也有很多教训，由于舞台美术的畸

形发展，个别突出，这不但毁了导演的构思，妨碍了演员的表演，破坏了综合艺术的完整统一，也毁掉了舞台美术本身，戏之不存，舞美焉附？所以说，舞美是舞台艺术的职能部门，是舞台综合艺术的重要有机组成部分。虽有相对的独立性，但和其它艺术创作部门是相辅相承，互相依存的，不能脱离整体，更不能妨碍戏剧的完整和统一。

舞台美术在戏剧中的地位，既是它的职能所规定的，也是舞台艺术在长期发展中形成了对这方面的表现手段和表现力的艺术要求，才逐渐使它完美提高的，而不是向导演和其它部门争来的。当然，好的导演——综合艺术的组织者，懂得舞台美术，知道舞台美术在舞台综合艺术中的重要，就能充分的发挥它的艺术作用，使戏剧的艺术表现得以丰富提高。在过去的上演剧目中，象《蔡文姬》、《沙恭达罗》、《纸老虎现形记》等戏在舞台上的成功，都说明了舞台美术创造和导演的艺术构思是彼此要求，相互启发，使整个戏的艺术创造水涨船高，相得益彰，达到了相当高的艺术水平。可见舞台美术的艺术创造的成就和导演、演员以及其它艺术部门的密切配合是分不开的。但是还应该强调，首先还是舞台美术工作者的艺术修养和创作才能起主导作用。根本的问题还在于舞台美术的艺术创造——表现力的强弱，艺术造诣的高低如何？如果舞台美术能出色的对导演的构思，剧本的主题思想，人物的刻划都有很好的表现、烘托和发挥，还能有什么人非要贬低舞台美术而造成整个艺术水平的降低吗？！

因此，我们舞台美术工作者应该坚定信心，热爱我们的专业，努力提高我们的政治理论水平，积累丰富我们的生活，加深我们的艺术造诣，磨炼我们的艺术表现技能，钻研舞台美术方面的艺术理论。因为不研究，就不能很好的总结过去的成败。比如：舞台美术在舞台艺术中的地位问题；继承传统与革新的问题；舞台上虚实结合的问题；创作思想与创作方法的问题；科技发展和运用、艺术和技术的关系问题等等，这些问题不解决，我们的创造就有着盲目性，就不能大踏步的前进。所以我们一方面要站在舞美创作第一线上战斗，一方面也要抓紧开展理论研究工作，只有这样，我们才会不辜负新时代赋予我们的创造社会主义新文化的光荣任务，才能为“四化”尽到我们文艺应尽的职责。

李超

一九八〇年三月二十三日

科学技术现代化一定要带动 文学艺术现代化

钱 学 森

有不少科学家、工程师会吟诗作画，也有不少科学家、工程师写得一手好字，这也许是封建文人传统的好的一面。但一般来说，科学技术和文学艺术这两大方面好象关系很少，科技工作者和文艺工作者接触不多，相互了解也比较少。舞台上的科学家毕竟不那么象科学家，也可能就是这个缘故。

我们全国科学技术协会好。我们这个协会下属有科学普及创作协会，以及正在筹备的科学电影协会、科学普及美术协会。三个全国性组织把科学技术工作者和文学艺术工作者结合起来了。今天在座的就有文艺人。但我想科技和艺术的联系不能只是电影和科普，应该广阔得多。下面就谈谈我个人的意见，供同志们考虑，不当之处请批评指正。

文艺中的科学技术

考虑文艺发展的历史，感到是科学技术的发展为文艺的表达提供了各式各样的工具。没有电影技术，就没有电影艺术；没有照相技术，就没有摄影艺术；没有现代电子技术的发展，也就没有作为文艺的一种表达工具的电视。再说我们的广播，离不开电子声学装置，比如说微声器、扬声器那一套。过去唱歌、唱戏，没有扬声器，都是凭嗓门，凭体力的。在大一点的场所，要能够听见，就要嗓门大。后来出现了微声器，这对歌唱艺术家来讲，是个很大的变化。据说，近年来我们有些文艺团体出国访问，到了某一国家，那儿还是老习惯，不给安麦克风和扬声器，而我们的文艺演出是用麦克风和扬声器的，我们的歌唱家就为难了，他唱不了那么大的嗓门呀，结果效果就不那么理想。还据说，用麦克风和扬声器的唱法跟不用它们的唱法不一样，一位歌唱家很难兼而有之。从这一个例子不就看清了科学技术对文学艺术的表达有深刻的影响吗！

让我再举更多的其他方面的例子。

前次到广播事业局，那里的同志给我们讲所谓多

声道录音，他们认为那是大有发展前途的。这就是一个乐队录音分好几个声道进行。比如说，这一部分是弦乐器的声道，那一部分是铜管的声道，这部分再是打击乐器的声道，等等。这样子录音好处是在录音的时候，哪一部分出了点问题，不需要全部重新再来过，只要那一部分乐器重新再录一次就行了。最后把几个声道加在一起，效果就变为整个乐队了。据说这个技术还可以进一步推行到每一台乐器、每个演奏者一个声道，把重新录制的工作只限于个人。

再说建筑艺术，那更是要依靠建筑材料了。如果只能用石头来造房子就不可能建成北京故宫那样的殿宇；如果没有钢筋混凝土，那也不能建成首都车站或人民大会堂；如果不用钢架结构，也建不成几十层的高楼。随着时代的变迁，科学技术的发展，建筑形式即建筑艺术的表达方式也必然变化。河北省赵州桥尽管是以前劳动人民的杰作，但我们不会也不可能把跨长江的大桥建成赵州桥的样式。现在我们认识到我国是一个地震比较频繁的国家，我们盖房子老用“秦砖汉瓦”是不行的，要改用构架式加轻质墙板。由于材料变了，技术变了，建筑也必须变。现在遍布我国城镇的宿舍楼、办公楼再过十多年可能要成为老古董了，我们的建筑设计师们将为人民创造出式样新颖、更符合社会主义新中国风貌的各类建筑形式。

绘画书法和其他造型艺术不也是这样吗？中国的水墨画是建立在宣纸的基础上的，书法也是如此。所以造纸技术和造笔、造墨、造颜料的科学技术是绘画、书法的基础。要复制就要靠印刷科学技术，这一点我国还比较落后，必须努力赶上去。至于雕塑那就要讲究用什么材料，是各种质地不同的石料？是石膏？是金属铸造？大的雕塑还得研究结构强度，可能里面得有钢架。这次全国科普美术作品展览就有一座雕塑，由于作者使用了重量很轻的泡沫塑料才有可能制作成功。

戏剧呢？我们当然会想到舞台上的灯光布景。近年来我国舞台上几乎普遍使用天幕幻灯投影作为布景

手段，取得很好的效果。这在没有摄影技术和强光源的时代是不可设想的。舞台也有能转的，一分钟就把前台转到后台，把后台准备好的场面移到前台，大大缩短了场与场的间隔时间，使观众的情绪不致因久候而冷下来。这就更明显是科学技术的成果了。

我们在前面已经说到没有摄影科学技术就不会有电影艺术。今天我们到电影制片厂去参观，这一点我们是学得到的，因为拍摄棚的灯光布置简直是一个小小的电力工业系统，而胶片在拍摄前还要经过一系列检验，标定它的感光速度，洗印时要选配最合适的洗印液，在洗印机（它本身就是现代工业的产品）房中一切操作都要有严密的控制。洗好的底片还要再检验，一段一段标出它的色彩补偿措施，这才能开印正片。这都是现代科学技术的应用。最近又有了新发展：由于电子技术、电视技术的发展，电影拍摄不必把画面一次拍成，而可以象多声道录音那样，分别拍摄：一次拍自然外景，一次拍近场的房屋、树木，一次拍人物动作，再一次录音。然后综合起来成为一幅画面，而且把重迭的图象自动消除掉。甚至影片的导演可以根据剧情去掉原拍摄画面上某一事物，例如外景是现在拍的，而剧情是几十年前的事，那时外景还没有现在的高压输电线和电线塔架，为了真实，导演可以控制综合机，消除画面中的电线和塔架。

以上举的这类事例还可以列出很多很多，但就是已经讲了的也使我们看到科学技术的发展对文学艺术表达方式方法的影响。对于这一点，在以前好象是不为我们所重视的。往往是科学技术的发展给文艺的表达提供了前所未有的可能，而这种可能又往往不是自觉地为文艺工作者所利用，常常倒是其他人，偶然发现了这种可能性，从而开拓了文艺的新形式、新文艺。这种蒙昧，在一百五十年前也许是不可避免的，但现在我们已经懂得了辩证唯物主义，并且应用到人类社会现象，建立了历史唯物主义，我们应该自觉地去研究科学技术和文学艺术之间的这种相互作用的规律。不但研究规律，而且应该能动地去寻找还有什么现代科学技术成果可以为文学艺术所利用，使科学技术为创造社会主义文艺服务。我们也要在这个领域走到世界前列。

我希望文化部领导的文学艺术研究院能在这方面起很大的作用。

可能出现的文艺新形式

我们现在看到了什么新的可能？一个是激光，激光的光强要比最强的聚光灯还强过不知多少倍，激光可以使我们的焰火礼花增添新光彩。北京天安门

广场的焰火在燃放的同时，用探照聚光灯在天空形成多道飞舞的光束，为彩色的、变化的礼花衬托一幅光辉的背景。但比起激光器来，聚光灯是大为逊色的。激光器不但光的强度大得多，而且可以有各种色彩甚至一台激光器的色彩是可调的、可变的，有了几十台激光器放出多彩的光束，变化的光束，在天空中飞舞，加上焰火礼花，那将是一个壮丽的场面。

大家可能去过电子计算机的机房，在有参观人员时，科技人员常常使电子计算机唱《东方红》。所以电子计算机是会唱歌的，当然是在人的指使下，它才唱，电子计算机只是工具。一般机房里的歌声是很单调，没有音色的变化，也没有力度的变化，不是高超的艺术。当然现在还有电子风琴，比计算机房的歌唱声算是改进了一点，也还比较简单，显得单调，但电子计算机作为一台复杂而又高速的控制机器，完全可以根据人的愿望综合出各种声音，比如人的歌声、弦乐器的声音、铜管的声音、木管乐器的声音、打击乐器的声音，而且音域更广，强弱比更宽。所以有朝一日我们将进入一场音乐会，台上没有乐队，没有歌唱家，没有独奏音乐家，也没有指挥，可能有一位音乐家坐在台旁一角，他面对一台有一排排按钮和旋钮的控制台，我们看他不时按一下这个按钮，有时转一下那个旋钮，再也没有其他动作了，是在幕后的电子计算机按照作曲家写的乐谱综合出深刻动人、雄伟的音乐，通过安放在音乐厅各处的扬声器演奏出来，台旁的音乐家只作必要的调节以加强音乐的感染力。有作曲家，但除了控制台前的音乐家外，没有任何演奏人员，是电子计算机代替了，代劳了。不但代替电子计算机还可以按人的意愿制造出前所未闻的音响，作曲家不受任何乐器和歌喉的限制，大胆自由地创作，使音乐艺术向更高水平跃进。

同志们也许还记得在参观电子计算机房时，科技人员叫电子计算机画图，写出什么“欢迎参观”之类的字句，是的，电子计算机能绘出人叫它画的任何图画，而且比人画的更细致准确。我现在讲个故事：在美国一所私立的名牌大学，要在学校已有建筑群中再添一座用作小博物馆的塔楼，楼是设计好了，就差经费不能动工兴建。在美国，这是要向大资本家募款的。这个学校的校长想出一个点子，要以奇取胜，他就同学校的电子计算机教授们和建筑学教授们商量，要使电子计算机控制一台电视机，在电视机萤光屏上出现这座还不存在的博物馆塔楼在已有建筑群中的远景，然后要电视机出现一个人一步步走向这个还不存在的小楼的景象，然后登上这个还不存在的小楼，直到还不存在的塔楼顶层，眺望全校校园景色。这件事办成了，电视短片制成了，这个故事启发我们，电子