



SHIKONG  
YISHU

藝術

时空

GUANGZAO XING / YISHU SHE JI

主编 · 尹定邦  
广州美术学院  
新媒介设计工作室

编著 · 蔡晓凡

光  
造  
形  
·  
艺  
术  
设  
计



時空 <sup>藝術</sup> GUANG ZAO XING / YI SHU SHE JI



總有一天，一切藝術都要從光而來。

——馬蒂斯



**主编：**尹定邦，1940年生于武汉，1957年进入中南美专附中，1965年毕业于广州美术学院工艺美术系。现为广州美术学院副院长，设计分院院长、教授，中国工业设计协会代理理事长，广东省工业设计协会会长，广东省美术家协会副主席；《设计学丛书》、《设计教材丛书》主编。已出版专著《设计目标论》、《设计学概论》，发表设计学研究论文数十篇。

**编委：**广州美术学院新媒介设计工作室成员

陈小清 教授、硕士导师

陈 钦 副教授、硕士导师

姚 昆 教 师

黄树忠 双学士学位 教师

陈赞蔚 在职研究生 助教

曾雨林 硕士、助教

蔡晓帆 硕士、教师



时空

藝術

GUANG ZAO XING / YI SHU SHE JI

# 光造形・藝術設計



〔设计教材丛书〕

主编●尹定邦

编委●广州美术学院新媒介设计工作室成员

编著●蔡晓帆

●辽宁美术出版社



## [设计教材丛书]

主 编 • 尹定邦

编 委 • 广州美院新媒介设计工作室成员

执行主编 • 金 明

策 划 • 霜 日

责任编辑 • 金 明

装帧设计 • 金 明

技术编辑 • 鲁 浪

### 图书在版编目 (CIP) 数据

时空艺术 / 蔡晓帆编著. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2001.3

(时空艺术)

ISBN 7-5314-2660-9

I . 光… II . 蔡… III . 时空—光造形 (美术)

IV . J063

中国版本图书馆 CIP 数据字(2001)第 67251 号

出版 辽宁美术出版社

发行 辽宁美术出版社发行

社址 沈阳市和平区民族北街 29 号

邮编 110001

制版 林海兴图文制作有限公司

印刷 沈阳新华印刷厂印刷

开本 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印张 9

字数 50 千字

版次 2001 年 3 月第 1 版

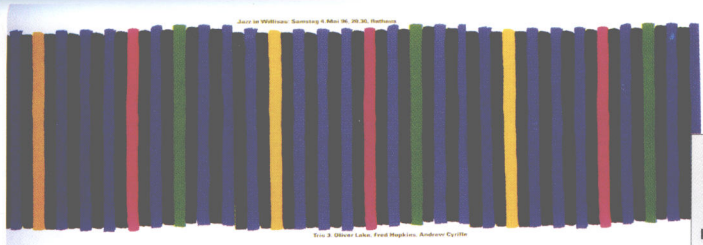
印次 2001 年 3 月第 1 版印刷

印数 1—3000 册

定价 65.00 元

如出现印装错误请与印刷装订厂调换





# 序

● 设计教材丛书

尹定邦

我国高等设计教育应该从1918年开始，因为当时的国立北京美术学校首创了图案系。1956年，中央美术学院的实用美术系和它的华东分院图案系合并建立新校，定名为中央工艺美术学院。东北、中南等大区美术院校的图案组（或系）紧随其后，迅速更名为工艺美术组（或系）。

1978年，全国的工艺美术教育在改革开放新形势推动之下开始变革，向着设计教育的方向过渡。新形势更推动了大批的理工、师范和综合院校，开办设计的专业、系和学院。使变革和新办的院校之和超过二百五十所，占全国大学总数的四分之一。而且都在抓紧编写教材，改进教学方法，建设教学实习和社会服务基地等等，一派空前的欣欣向荣的景象。

但是，在欣欣向荣的景象后面，困扰工艺美术教育的思想，如大美术、实用美术、装饰美术和手工业工艺美术等，还在困扰新时期的设计教育家，妨碍他们建立科学、先进和可操作的教学体系，困扰着他们编写教材时妥善处理思想性与科学性，观点与材料，理论与实际，知识与技能的广度和深度，基础知识与当代设计新成就的关系。妨碍确立教材的教学目标的种种努力。

所谓大美术就是由美术把图案、工艺美术、实用美术和现代设计收编，组成美术大家庭。家长说话小的听。家长认为设计要绘画，俄罗斯的素描、印象派的色彩、美国的照相写实主义和传统的中国画，你得样样学一遍。家长要求设计了解美术的历史，中、外、东、西的你都得学。只是工艺美术的历史靠边站，科学技术和设计的历史不准学。你说设计有自己的知识与技术结构，家长听不进去，说了等于白说。你申请调入一批理工、设计和史论的教师，他调进一批雕塑、油画和国画的专家，以保证美术永远当家长。

了解设计及其教育的美术教育家并不同意大美术的思想，大多数工艺美术教育家也不同意这思想。设计家不排斥美术，也不喜欢大美术。因为设计是事物运动的第一步，需要预见，计划和控制未来，以保证实现预期的目标，这就需要很多的知识与技能。需要向很多人、很多学科和学校、很多机关与企业等寻求支持与帮助。说它是科学、技术、艺术、经济和管理的结晶，绝没有一丝一毫的夸张。因此，要它喜欢大美术，并且只从属于大美术，那就变成自我否定，存在就没有了意义。

设计不排斥美术，却突出艺术。因为美术属于艺术，突出艺术中间包含了美术。为什么这样做呢？因为设计除了要用到美术的知识、技能及作品之外，常常还要用到音乐、戏剧、诗、电影和舞蹈的知识、技能及作品，并且一定要研究视觉之外的听觉和触觉、味觉和嗅觉、力觉和动觉以及通觉的规律。如果要设计只突出美术，排斥其他艺术，那仍然是对设计的否定。

最近去了一些大学，看到一个倾向：你说美术大，我便依从你，从你那里进货，现买现卖很方便。要我自己探索和建立设计教育自己的体系，必须付出艰苦的劳动，完成后还要说服上司、同事和其他学科的教授，万一不采用，几年时间就白白地糟蹋了。

事实上美术又称造型艺术，设计亦称造型计划，两者存在共性，又具有差别。传统造型艺术具象为多，基本上是人物、动植物和山川风物的再现变化。现代造型艺术增加了抽象，追求由再现的艺术为创造的艺术，但都与物质生活无关。

设计的造型计划分手工业和现代工业，还分技术、功能、信息、装饰、趣味及它们的综合。古代、中世纪和近代的物质文明，以手工业的设计造型为载体。现代和当代的物质文明，则以现代工业的设计造型为主导。技术造型如机械类；功能造型如用品类；装饰造型是对机械和用品造型的加工、美化和多样化；趣味造型是在技术和功能完善的基础上，让快乐更多些而已；信息造型的着意点是信息传播的质量与效率，以此为前提，其他不拘一格；无论选择、加工、使用任何造型，只要把知识与情感传播出去，达到传播者的目的一定皆大欢喜。这些造型以全社会的物质生产和生活的需要为前提，同时要满足多样化的精神需求，比造型艺术的担子沉重得多。

很明显，仅仅用美术的方法培养设计的造型能力是应该商榷的。美术界内部都知道：用培养安格尔的方法出不了毕加索，用北宋画院的方法出不了齐白石。那么美术界和设计教育界更应该理解：用培养毕加索的方法出不了格罗佩斯，用培养齐白石的方法出不了贝聿铭，用培养文艺复兴三杰的方法出不了现代工业设计大师罗维，广告设计大师奥



格威及平面设计大师杉甫康平。这些道理非常浅显，和种豆得豆、种瓜得瓜一样。难以理解的是：为什么中国的工艺美术教育家和设计教育家，坚持用列宾画过的素描，永乐宫画师的白描，欧洲静物画的色彩来培训自己世纪之交的学生。要知道你放进鸡窝的并不是鸡蛋，到时候孵出来的怎么可能是鸡呢？

也许坚持者会认为：机械的观点有害于教育的艺术，正如乒乓球运动员要练篮球一样，学设计造型的学生可以学列宾的素描。种豆得豆的例子虽对，但列宾的素描不是豆种而是肥料，怎么会是错的呢？那么，对应的意见则是：乒乓球运动员练篮球、举重、长跑，主练还是乒乓球，设计的学生学造型，主攻方向还是设计。高楼大厦的基础深厚而稳实，运动场的基础宽厚而平整，两类建筑的基础必须分开，怎可以互相混同与取代呢？

当年，格罗佩斯创办包浩斯，就没有用传统绘画的素描和色彩训练学生。他不排斥美术，因为他请了一流画家任教。他也不怀疑设计，因为他自己就是世界级的设计师。但更重要的是他不为传统所左右，也不受时尚影响，坚决请教授们以美术和设计两大造型成果为依托，创造出造型的新理论，设计出理论的讲授、演绎和具体的造型训练课程，保证了教学的科学性、创造性和前瞻性。

格罗佩斯的创造性贡献永远载入设计教育的史册。不过，当年的造型理论过于集中在几何原形的构成规律方面，对于信息、装饰和趣味等造型缺少考虑。中国的设计家应该全面总结包浩斯以来的近八十年的造型经验，前看传统，后想未来，然后去探索造型理论研究的新框架，设计造型课程的新系统，坚定地走自己的路，走出中国人的风采。

大美术还有一个说法：设计欠美感，要多学美术。这话也可换个词来说：音乐、舞蹈、戏剧和电影欠美感，要多学美术。也可以倒过来说：美术欠美感，要多学设计、音乐、舞蹈、戏剧和电影。把大美术的说法换了之后，句法、逻辑和道理都没有改变，美术家们的感觉又如何呢？

大美术的这一说法有对的一面：各类艺术都可能欠美感，应该通过互相学习和借鉴来弥补。但也有偏颇的地方：只向其它艺术学习和借鉴是不够的，主要的途径在于加强学习本门艺术的理论与实践，重视它的批评与鉴赏，达到本门艺术美学水准的提升。如果把主次颠倒了，又长期不改回来，事物的性质会发生变化；学好了美术荒疏了设计，鸡窝里孵出的都是鸭子。几十年的工艺美术教育已经培养出太多的美术家、美术理论家和一辈子都迷恋绘画的工艺美术家，今后的设计教育不能再继续这样的尴尬。

一提起实用美术就会想起中央美术学院办过的实用美术系和上海出版的实用美术杂志，以及过去年代的许多故事，如某某国画家在瓷器上挥毫，某某油画家在人民币上插图，某某学生到部队出墙报、贴大标语等。社会的确需要美术家在他们的创作之外，再为日常的生产、生活、工作等做多一些事。欧美的美术院校开办插图系，学生毕业后专门为包装、广告、书刊和产品插图，并且画得非常好，让你觉得那才是真正的实用美术。

但是，中央美术学院的实用美术系，上海出版的实用美术杂志，并非欧美非常专业化又非常发达的实用美术。在中国美术家的心目中，包装、广告、产品和装饰等，就是美化人民生活的实用美术，也就是中国的工艺美术家和设计师的职业。对于欧美式的实用美术，美术家没有兴趣，美术学院和政府也没有加以考虑，大家均为过去的工艺美术家和今后的设计师乐此不疲。谁知道此实用非彼实用，设计不承认自己是实用美术，而美术自身的发展离真正的实用美术愈来愈远，再不培养专门人才，实用美术的水平也有降低的危险。

设计为什么不承认是实用美术呢？例如广告设计，要用到的知识与技能最少有传播学与市场学、民俗学和文学、图形和字体、其他艺术和媒介技术等。又如室内设计，最少要用到建筑学、美术学、室内装饰的工程技术和室内空间的使用经验等。再如产品设计，最少要用到材料学、工艺技术学、人机工程学、价值工程学、营销学、产品开发经验等。所用到的知识、技术、艺术、经验和管理是如此之多、之广、之深，必须精心构建一个核心的知识、技术与能力，再为之构建一个更庞大的支持系统。如果不这样，我们设计的整体状况只能是落后、再落后。因此，不甘落后的设计就不会承认自己是实用美术。

很明显，中国的实用美术思想是大美术思想派生出来的。它很片面，准确地说应该是幼稚。但它从反面提醒我们：千千万万不要把美术当作主攻方向和核心能力，大学阶段不要这样，工作之后也不要这样。美术是门伟大的艺术，没有一定的天分，没有几十年的努力，这门艺术与你无缘。我们应该懂一些美术，并和不同风格、水平的美术家建立联系，需要时请他们支持与帮助。

那么，我们的核心能力到底是什么呢？是创造性地解决设计问题的能力。这就要求有发现问题的能力，应用知识与技术的能力，善于学习和寻求支持的能力等，以及用形象说话，创造形象去解决问题的能力。一个人不是万能的，一个专业、学校、机关和企业都不是万能的。对于设计我们要专、精、深，要精心构建自己的核心能力，然后用同样的努力去构建自己的支持系统。千万不要限于实用美术，亦不要掉进万能的陷阱。

在实用美术的启发下，我们还应该重视一件事，那就是开发利用自己的潜能。大学的师生应该重视，设计工作时也应该重视。例如一个大学生，需要学习用图形语言说话，为什么要从头开始学呢？他已经学了十几年的口语和书面



语言、人的形体语言及其他自然形象语言等，不是已经很会说话了吗？教师为什么不想办法把这个潜能开发出来，让它和新的学习接轨，使新的学习更快更好呢？此外，几千年的文学留下了最好的语言和最好的理论，为什么不去借用一下，把它转化成图形的语言和理论，使新的学习起点更高呢？

装饰是人类的创造。为了抒发情感、表现智慧、追求美感以及满足其他精神需求，各个民族从古至今都在创造并十分广泛地应用。因此，装饰在某种程度上成为各民族不同时代的物质和精神文明的标志。的确，装饰的基础是生产力，是物质和精神财富的分配。一定的生产力只能有相应的装饰，财富如不均则装饰也会不均。第一次世界大战之后，社会生产力遭到重创，大众尚在水深火热之中，当时兴起的现代主义设计强烈反对装饰，批判装饰的罪恶，提倡形式追随功能。站在今天的角度，现代主义是对的。在不适宜的时间和地点、花不适当的精力和金钱，做不应做的装饰，那是装饰主义的行径，应该受到批判。但现代主义忽略了一点：需要装饰是大众的天性，正所谓爱美之心人皆有之。你看那浩如烟海的民间工艺美术品，纯朴、亲切、美丽，无论多么艰难困苦，始终跃动着一颗热爱生活的心。我们在反对穷奢极侈的装饰之时，要考虑大众的基本精神需要，要看到这需要的发展和变化及其多样性和复杂性，并努力调整学校的教育和设计师的能力，调整功能与装饰的关系，从而满足多样而复杂的需要。

装饰美术是又一个概念，一般指装饰绘画、装饰雕塑、室内外陈设等。其中有平面、半立体、立体、空间等形式。在中国的历史上和今天的世界各国，装饰美术都很发达。因为美术的功能中就有一个是装饰，自然而然地强化一下，装饰美术就产生了。目前，中国的装饰美术不是太多，而是不够，不是太新，而是陈旧，水平也十分有限。以后怎样提高和更新，到底是用形式去装饰还是用智慧去装饰，尚待进一步讨论。但一定要给它足够的空间让它繁荣兴旺。

不过，中国装饰美术的发展受到大美术思想的影响，让工艺美术教育或设计教育付出过多的代价，这是值得商榷的。现代设计的逆反，又把必要的装饰挤掉了。我们现在应该向装饰美术呼吁：还我设计，请不要挤占设计的空间。我们还应该自我呼吁：还我装饰，让我们的印染、墙纸、服装等工业健康发展，让我们的产品、包装、广告、环境等更加美丽。

最后再探讨一下手工业工艺美术问题。中国在1956年倡导手工业工艺美术是对的。在1980年倡导工业设计也是对的。这也算识时务者为俊杰吧。但是，中国几十年的高等工艺美术教育，教学的核心是手工业工艺美术，还是现代工业的工艺美术，谁也没有提出过质疑，也没有加以明确地划分。你说它是手工业的吧，它又没有设过民间工艺美术和特种工艺美术的专业，没有输送过这方面的人才。你说它是现代工业的吧，它又欠缺现代工业工艺美术的专业意识，也没有适应这一性质的配套课程，反而是民间的泥人、腊染、刺绣、剪纸、年画等等，占了很多课时。这种不清不白的情况延续了几十年，有些到工艺美术更名为工业设计时停止，有些延续到今天。这到底是为什么？是为手工业工艺美术？还是为工业设计？还是为其他？是现代设计的需要还是大美术思想作怪，这些问题值得深思。

编写教材是建设和发展高等设计教育的重要措施。虽然大学更重视课程，更重视课程的理论、框架、结构、要素、目标及其发展，因而不以教材为本，不搞统编教材，甚至在同一间大学和同一个学科里也不指定统一的教材，但教材仍然是教学的主要媒体，是师生在教学活动中所依据的主要材料。教材的编写关系到课程和学科的培养目标，关系到核心知识、技能与经验的掌握，以及对支持系统的了解，还关系到它们与设计最新成就的结合等。一般而言，教材编写要科学地总结过去，系统地规范现在，开放地迎接未来。个别而言，设计教育要尽可能脱离大美术、装饰美术、实用美术及手工业工艺美术的影响。尽可能把对设计不利的美术和手工业工艺美术课程减少些再减少些，把有利于设计的基本理论、基础技法和典型案例充实些，再充实些。有些课程应开而未开，该引进就积极地引进，该开发就坚定地开发。

现在大学里编写教材，规范教学有之，改进和开发课程也有之。编写设计教材的意图应该是改进大美术思想影响下的课程，开发设计教育所欠缺的课程，重点开发基础造型、专业理论、设计装饰、设计创意及高科技应用等，从教材编写切入，迅速而有效地把这些重点课程开发出来。

教育是科学，同时又是艺术，尤其是用过去和现在的资源培养未来的人才方面，唯有艺术的想象力和创造力，才能弥补科学的不足。设计教育也是这样。例如课时少、课程多、技术训练严、创造思维活，还要尊重学生的个性，为将来的发展留有余地等，这么多互相矛盾的要求靠大美术不行，靠简单的加法与减法都不行，唯有靠教材编写和教学方法的艺术，靠教师把它们巧妙结合，不断更新，使改进和开发的课程获得成功。

新时期的设计教育家一定会不断地拿出办法来，我们期待着。故为序。





## 导 言

好几个世纪以来，光的现象一直吸引着艺术家的注意力。原始时代洞穴壁画中的太阳，十九世纪七十年代印象主义所追求的光感，欧普艺术家研究的光效应……“光”是人们颂扬与表现的对象。后来，电的发明及彩色照明灯管的发展引出了一系列电光新媒体，也造就了一大批热爱光的艺术家。1991年，在法国理姆斯举办了一个名为“艺术家与光”的展览。艺术家们在这次展览中展现了摄影、照明、霓虹、投影等手段，创造出各种调子的光的线条与形状、微微发光的彩色光环与晕轮。“光”作为一种造形材料，成为人们表现艺术意念的媒介。

今天，光的造形已渗透到我们生活的每个角落：我们身边的建筑物、广告牌，我们使用的家具、日常器物，我们穿戴的服饰，参与的娱乐活动……光造形作为视觉造形的一个分支在当代的艺术与设计占据着越来越重要的地位。对光造形进行系统的研究、开发及应用的需要已逼在眉睫。

全书共分三个部分，第一部分阐述作为造形材料的光所蕴含的造形潜力，归纳论述光造形的原理及方法，结合大量典型实例，深入浅出地对光造形作一全面剖析。第二及第三部分属于应用篇，分别论述光造形在艺术与设计中的应用。这两部分务求通过精选范例的赏析，让读者进一步体会前述光造形的方法的综合运用，并对现当代艺术与设计中的光造形有一总体了解。希望本书能对光造形的实践应用提供有效的参考。



# 目 录



●● 设计教材丛书

序  
导 言

<b>第一节</b>	<b>剖析光造形</b> .....	10
<b>一、直接的光源造形</b> .....		10
	外壳造形 / 荧光材料 / 火光源 光导纤维 / 显示器 / 多个个体光源的组合造形	
<b>二、光线的造形</b> .....		23
	光线的路径 / 光线的范围、形状 / 光线的质感	
<b>三、光线与承照体的互动造形</b> .....		27
	光斑的造形 / 不同角度的投光造形 / 反光物的眩光造形 透明材质的透光造形：不同材质的特性造形 / 柔化造形 / 透叠造形	
<b>四、影的造形</b> .....		36
	投影造形：1、影子造形：成因及构成要素 / 轮廓提纯 / 夸张与变形 / 模拟与重构 2、透影造形 映影造形	
<b>五、色光造形</b> .....		44
	光与色的关系 / 色光的混合 / 色光的空间界定	
<b>六、引人动的要素</b> .....		47
	变化 / 明灭 / 视觉残像与光迹造形	
<b>第二节</b>	<b>艺术中的光造形</b> .....	51
<b>一、光的雕塑</b> .....		51
<b>二、大地艺术</b> .....		68
<b>三、多媒体光表演</b> .....		72
<b>四、全息装置</b> .....		80
<b>第三节</b>	<b>光造形的设计应用</b> .....	88
<b>一、视觉传达的使者</b> .....		88
<b>二、产品设计中的妙用</b> .....		103
<b>三、各自各精彩的光环境</b> .....		111
结 语	.....	142

## 第一节 □ 剖析光造形

光是一种独特的造形材料。与木材、石材、金属材、水材等材料不同，它是一种无重、无量的虚体材料。然而，通过其它实体的反射，光能作用于人的视觉。因此，在视觉空间中，光是有形、有色、有强弱、有动静变化的。光从光源出发，经过一段距离，作用于承照体，反射到人眼引起视觉，继而引发一系列的心理感知。光源、光、介质、视觉及心理感知共同构成了整个光造形过程。

### 一、直接的光源造形

光源即人眼直接观视的发光体。太阳是圆的，夜空中的星星是点状的，闪电是不定形的，这些自然光源的固有形态不为人们所改变，可是聪明的人类发明了灯这一人工光源，并且通过各种手段对它进行造形。（图1）

#### 1. 外壳造形

以霓虹灯为例，玻管为里面的工作物质提供了一个密封的真空环境，使发光能正常进行。同时，在视觉上提供了线性的造形意义。为了获得较高的发光效率，普通的商用霓虹灯都制作成管状，弯制成文字或图案，作为线材运用于户外广告（图2）。可是，如果把视觉造形放在首位，而非发光效率，玻壳的管状就不是必然的了。只要满足“封闭的透光容器”这个条件，玻壳可以制成任意形状。图3是Brian Coleman 的作品，艺术家把玻璃吹制成怪异的自由形态，一改霓虹灯给人的固有印象，成功地塑造出富有创意的光雕塑。

市面上售卖的各种电光源之所以有它们各自固有的形态，是因为受发光效率、使用寿命、工业化生产等条件所限制，若抛开这些约束，单从造形的角度去考虑，便可在“玻壳”的选材、质感处理、形态雕造等方面大造文章。从这一构思进一步引伸，可在现成的光源外围附加另一造形物，从而得到另一新形态的发光体（图4、5、6）。



图1





图 2

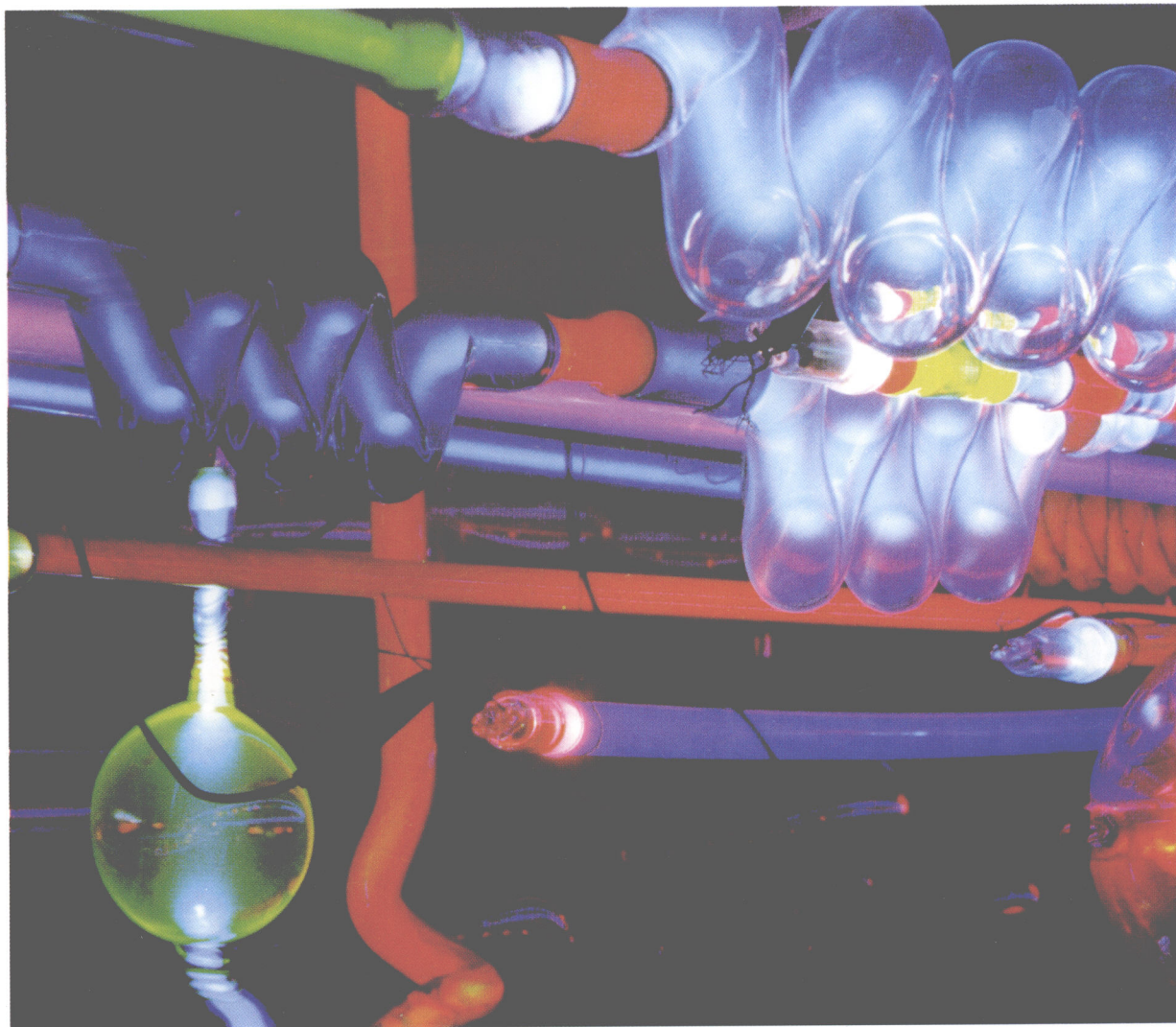


图 3



图 4

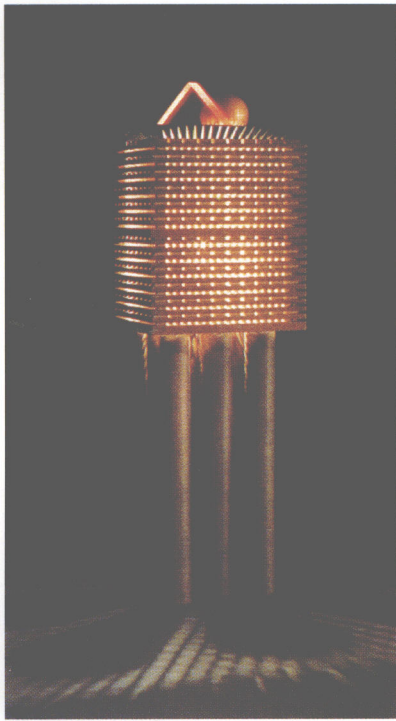


图 5

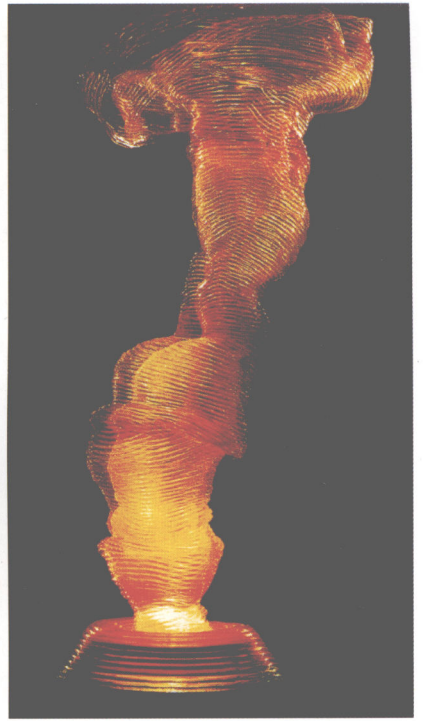


图 6



## 2. 荧光材料

某些材料能把所吸收的紫外辐射转换为波长较长的辐射，从而发出可见光，这样的材料称为荧光材料。不同化学组成的荧光粉能发出不同的色光。荧光粉不仅广泛应用于电光源的玻璃涂布，还被制成各种各样的颜料、涂料、染料，于是有了荧光纸材、荧光布料、荧光塑料、荧光化妆品等等。

荧光材料与电光源相比，无需电源、电线、支架等附件，也不象火光源那样，需要提供持续的燃料。它可以方便地涂布于其它物体上，使之变成发光体；它还可以制成固态、液态、粉末态，灵活地参与造形活动。如今，人们不仅可以绘制荧光画、创制荧光雕塑，还可以把荧光材料应用于生活的方方面面。

荧光材料具有良好的诱目性，能从平凡的景物中凸现出来，是交通指示、户外广告的绝好材料。而且，荧光材料的夺目性恰恰与现代人追求个性、舍同求异的心理相吻合，荧光服饰、荧光用品的大量需求，为设计师提供了另一广阔空间（图7）。

另外，在单一紫外辐射的条件下，非荧光的物体变为不可视，隐于黑暗中，而荧光材料却分外绚烂夺目。紫外线灯与荧光材料的配合使用，能够创造出奇幻的荧光世界，此时的物象打破了平日的常规状态，带给观者强烈的视觉冲击和心理感受，在造形领域有着很大的发展潜力。图8、图9、图10是笔者与北京现代舞团合作的综合媒体艺术展演之剧照。图中舞者所穿的是特制的荧光舞衣，使到舞者在单一的紫光灯照射下只显身躯的局部，呈现于观众面前的是运动着的点线面。



图7

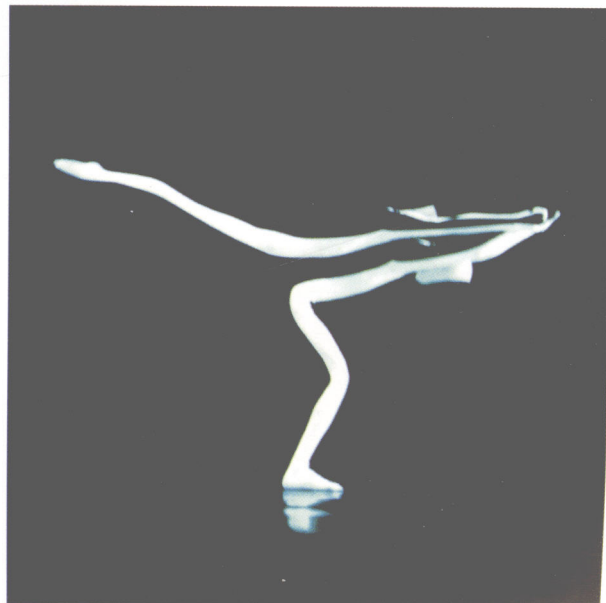


图8



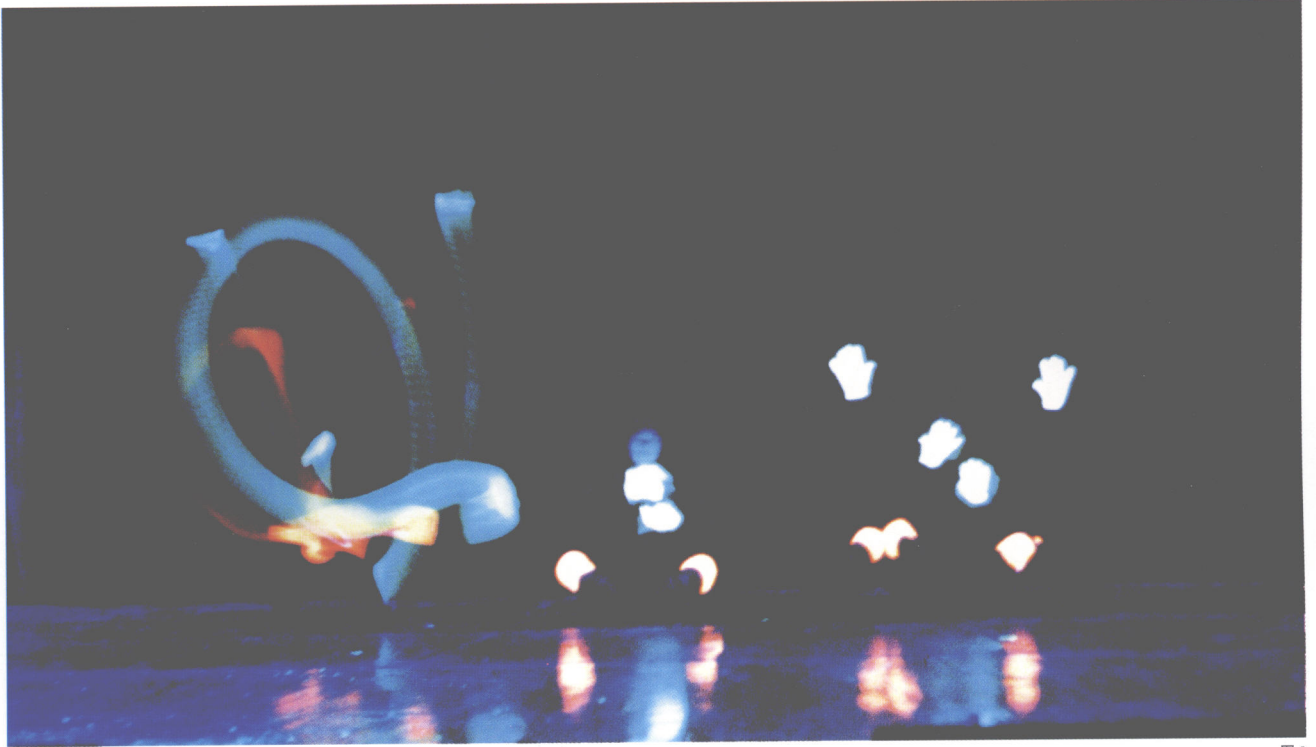


图 9

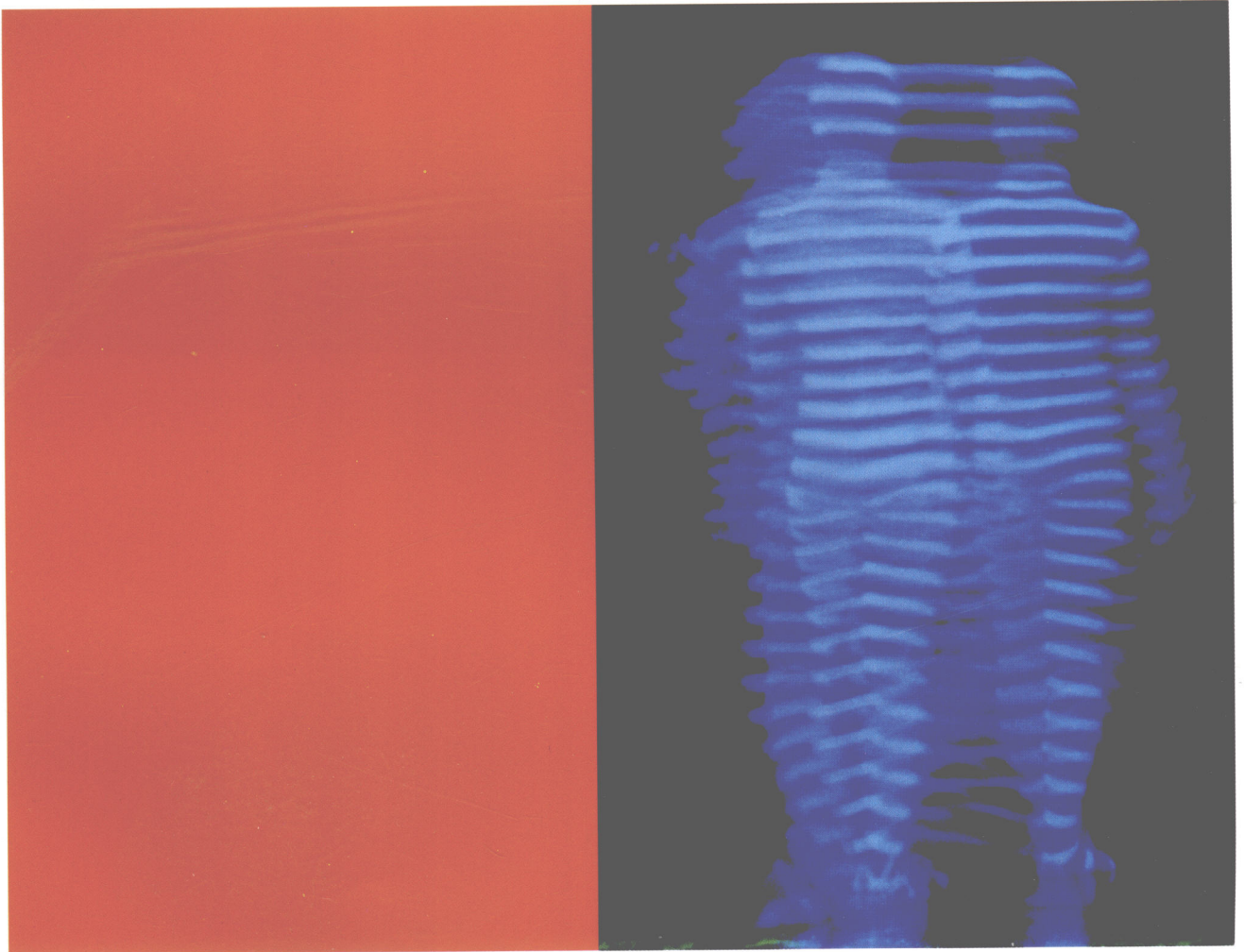


图 10

### 3. 火光源

早在远古时代，人类已懂得钻木取火，火是人类最早掌握的人工光源。如今，昔日的火光照明已被现代的电气照明所代替，但是火光源独有的自然、温暖、热情、原始等特性是其它光源所不能比拟的。摇曳的烛光善于营造亲切浪漫的怀旧气氛，大面积的熊熊烈火却制造出宏大壮烈的震撼效果，多姿多彩的烟花则是人类幻想的伸延。在造形领域里，火光源拥有独具魅力的表达语言（图11、12）。

任何可燃物燃烧着火发光，从而成为火光源。燃烧纤细的灯蕊，得到点光源；点燃一根长木棒，得到长条状的光源；燃烧着的一块平展布料，是面光源。可燃物的形状决定着火光的造形，因此通过对可燃物的形态进行塑造，可变幻出无穷的火光造形。把灯蕊缠绕成团，便是球状的火光源；把木棒曲折，得到折线状火光源；把平展的布料卷成圆筒状，变为柱形的火光源。



图 11



图 12



在可燃物的庞大家族里，除了数之不尽的固体外，还有汽油、酒精等液体和氢、氮等气体。这许许多多不同形态的可燃物为火光造形提供了无尽的可能性。但是，日益繁盛的电光源使得古老的火光源被人们所忽略与遗忘，限制了它的深入发展。图 13 是 1991 年建造于洛杉矶的一件大型广场雕塑，十米高的火柱在风中尽情地散发着野性的魅力，那股自由奔放，的确震撼人心。这件作品提醒了我们，在开发新材料的同时，别忘记了古旧材料。火光源在造形领域的应用还有待不断发掘。



图 13