

酒店3D全息投影灯光策划

发布日期：2025-09-21

上海大学于瀛洁教授课题组提出了一种利用一维光栅函数进行纯相位编码的方法，该方法以双相位全息编码技术为基础，将复振幅图像编码成纯相位图，能够提高全息编码速度，实现实时显示。具体研究成果发表在光学学报第九期。

该实验以双相位全息编码方法为基础，通过两个互补的二元光栅对相位函数进行编码来避免采用两个相位元件再现物体，降低系统对子像素对准精度的要求。编码相位函数的每个衍射级次都包含物体的全部频谱信息，为避免相位原件由于数字化产生的零级直流噪声的影响，选用非零级衍射进行物体再现，提高再现像的对比度；而一维光栅函数（仅一个方向二元化）非零级的能量占比是二维光栅函数的两倍多，用一维光栅函数编码来提高非零级的衍射效率。

实验中首先通过仿真证明该方法能正确地再现二维物体，验证了所提方法的正确性；然后对三维物体的再现进行仿真和光学实验验证，通过各个平面的物体能正确地再现，这再次证明其正确性。

物体可以分解成两个纯相位函数的相干叠加，为了用非零级（一级）衍射正确地再现物体，其中一个相位叠加一个 π 相位差，用两个互补的二元光栅函数对这两个相位函数进行编码得到所需的相位编码函数。

智飞亚科技，全息互动投影系统是纳米感应触摸膜与散射背投显影技术的结晶，是一种新奇、超凡的展示方式。酒店3D全息投影灯光策划



由于感光材料只能接收光的振幅信息，因此必须想法把相位信息转换成强度的变化才能记录下来。，干涉法是将空间相位调制转换为空间强度调制的标准方法，因此采用相干光干涉条纹来记录图像。设物体散射的物光波为其中，一项和第二项分别表示参考光波和物光波单独到达全息图的强度，它们的和表示干涉条纹的平均强度，第三项包含了物光波和参考光波的振幅和相位信息。参考光波的作用是使物光波波前的相位分布转化为干涉条纹的强度分布。2. 物光波面的重现全息术的第二步是利用衍射原理有全息图重现物光波。其中，一项和第二项表示衰减的重现光 \hat{E}_r 方向不变的透过全息图，第三项是透过全息图的+1级衍射光，除了一个常数衰减外，这是一个与原物光波完全相同的重现物光波，第四项是通过全息图的-1级衍射波，这是一个与原物光波的共轭波。三、全息投影分类1、270度全息投影270度全息柜通过多角度展示演示内容而呈现多方位的立体效果。幻影成像即将三维画面悬浮在半空中的实景成像，能给人营造出一种亦幻亦真的氛围，具有强烈的纵深感和现场感。采用了特殊技术，不受光线影像，演示内容经过特殊软件处理后即可在观众面前显示出亦真亦幻的3D立体3D立体影像。酒店3D全息投影灯光策划智飞亚智能科技,3D技术已经融入现实社会，给人们带来全新视觉体验，呈现亦真亦幻的虚拟影像世界。



全息投影技术[front-projectedholographicdisplay]属于3D技术的一种，原指利用干涉原理记录并再现物体真实的三维图像的技术。而后随着科幻电影与商业宣传的引导，全息投影的概念逐渐延伸到舞台表演、展览展示等商用活动中。但我们平时所了解到的全息往往并非严格意义上的全息投影，而是使用珮珀尔幻像、边缘消隐等方法实现3D效果的一种类全息投影技术。“全息”来自希腊字“holo”[含义是“完全的信息”，即包含光波中的振幅和相位信息。普通的摄影技术仅能记录光的强度信息(振幅)，深度信息（相位）则会丢失。而全息技术的干涉过程中，波峰与波峰的叠加会更高，波峰波谷叠加会削平因此会产生一系列不规则的，明暗相间的条纹，从而把相位信息转换为强度信息记录在感光材料上。2019年5月16日，第三届世界智能大会上，展出全息投影技术。全息投影的发明是盖伯在英国BTH公司研究增强电子显微镜性能手段时的偶然发现，而这项技术由该公司在1947年12月申请了专利（专利号GB685286[这项技术从发明开始就一直应用于电子显微技术中，在这个领域中被称为电子全息投影技术，但由于光波的相干性与大强度光源等问题的限制。

随着市场经济消费方式的提高，传统的多功能宴会厅将不再满足消费者需求，全新的多媒体全息宴会厅应运而生。全息宴会厅主要是结合当前裸眼3D技术、幻影成像技术，配合现场的舞台灯光效果定制***的专属主题宴会。全息宴会厅主要承担生日宴会、结婚宴会、娱乐庆典、企业发布等功能,随着全息技术不断的完善,相信全息投影的使用范围将会越来越***。全息宴会厅是将全息，270度裸眼3D[T台互动、舞美道具、婚纱投影、灯光、音响、声光电等科技元素整合到宴会厅中，在相互配合的基础上，通过触控选择模式，呈现出沉浸式效果视觉盛宴，原始森林、海底世界、浪漫花海、实现各个场景的瞬间切换置身其中，改变了传统宴会厅道具固定的形式，为宴会厅实现了各种场景变换的可能,传统的宴会厅在视觉上已进入疲劳时期,唯有创新才会让大众觉得有看点.通过对传统宴会厅进行全息数字化升级改造，将原本需要花费百万元才能达到的春晚般的婚礼效果，降低到数万元的平民化消费水平,这样亲民的价格,才会让全息婚礼更好的普及到群众中。通过科技的深度融合，不仅在宴会厅里完成婚宴，还可以应用于宝宝宴、生日宴、寿宴、活动发布会、公司年会等等。

3d投影比较大的优势就是无需佩戴3D全息眼镜，便可多角度的浏览三维的立体影像。



全息投影技能是使用衍射原理再现物体光波信息，这是成像进程：全息图犹如一个杂乱的光栅，在激光照射下，一张线性记载的正弦型全息图的衍射光波一般可给出两个象，即原始象（又称初始象）和共轭象。再现的图画立体感强，具有实在的视觉效应。全息图的每一部分都记载了物体上各点的光信息，故原则上它的每一部分都能再现原物的整个图画，经过屡次曝光还能够在同一张底片上记载多个不同的图画，并且能互不搅扰地别离显现出来。全息投影技能不只能够发生立体的空中幻像，还能够让扮演者与幻象进行互动，一同完结扮演。所以能够用于产品展览、轿车服装发布会、舞台节目、互动、清吧文娱、场所互动投影等场合。智飞亚3D全息投影技术满足了人们对于视听体验的高度要求，得到越来越多行业的肯定及选择。酒店3D全息投影灯光策划

智飞亚智能科技，专业的3d投影解决方案供应商。酒店3D全息投影灯光策划

全息技术通过将光通过包含衍射光栅的二维屏幕来生成三维图像。光栅控制光线的路径，使光线干涉，从而产生图像具有深度的感觉。目前领先技术的3D全息投影可以是全彩的、真人大小的3D全息投影，但由于光线必须始终从2D表面发出，因此视角有限。而且，由于改变衍射光栅的速度是具有挑战性的3D全息投影通常也是静态的。体积显示器——顾名思义——在三维空间中物理地再现图像。大多数现有的系统将图像投影到快速旋转的2D屏幕上。更复杂的显示器——包括一些由东京庆应义塾大学的研究人员制作的激发Smalley灵感的显示器——在三维空间中使用超热等离子体球。但这些目前只能使用一种颜色。其他方法使用增强现实硬件，如微软的HoloLens可以创建真实世界3D全息投影的错觉。但斯莫利表示，这些设备需要专门的头盔，而且数据密集。酒店3D全息投影灯光策划

深圳智飞亚智能科技是一家集光影设计、创意策划、设备供应、工程服务等业务为一体的高科技创新型企业。公司成立于2016年，多年来深耕于多媒体光影艺术行业。公司核心团队由曾任世界500强高管领衔，云集广告创意、视觉设计、导演编剧、视频制作、新媒体艺术等行业精

英，以最前沿的视听科技和设计理念，将声、光、电等元素与各种艺术形式进行智能化、信息化、系统化的有机结合，为客户提供一体化多媒体光影系统集成解决方案。其服务项目包括户外灯光秀、沉浸式宴会厅、光影数字餐厅、主题展厅等，覆盖了文化旅游、城市景观、餐饮娱乐、展览展示等多个行业。公司与中央美院、美国Visual等国内外知名新媒体艺术团队保持紧密合作，时刻把握前沿的技术脉搏和行业动态，凭借丰富的经验，在行业应用领域不断创新，靠着出色的技术、优质的服务赢得了客户的信赖。智飞亚，用光影点亮世界。