

散傅里叶变换式,利用小容量FFT程序自动完成任意给定精度的衍射计算。

最后,鉴于柯林斯公式不考虑光学系统内部的衍射受限问题,当傍轴光学系统内部的衍射受限不能忽略时,使用柯林斯公式将出现较大的误差。为此,本文还提出将光学系统沿衍射受限界面分割为若干子光学系统,利用柯林斯公式进行光波场空间追迹的计算方法。与此相应,柯林斯公式被表示成便于使用的空间追迹表达式。(OG7)

强激光宽带扫描转镜的傅里叶光学研究

李俊昌 郑启光 马琨 石世宏

(昆明理工大学理学院激光所,昆明 650093)

用标量衍射理论对光学系统进行了较详细讨论,并建立了相应的模拟计算软件。对于任意给定的激光及任意给定的输入光束,可以快速计算光束通过光学系统后任意观察区域的瞬时光束功率密度分布;当给定加热工件的运动速度及工件表面对光能的吸收特性后,利用该软件可以模拟给定时间间隔内材料表面吸收的能量分布。

利用任意分布光束作用的激光热处理温度场快速计算方法,可以为光学系统配制相应的热作用计算软件。因此,本研究工作可以作为常用振动镜及各种不同形式扫描转镜光束变换特性深入研究的参考,并为提高宽带扫描转镜及同类光学系统的使用质量提供了方便。(OG8)

用二元光学实现 TEM_{00} 模向 TEM_{10} 模转换的一维数值模拟

李琦 王骐

(哈尔滨工业大学光电子技术研究所,哈尔滨 150001)

已提出一些二元光学元件数值设计的算法,如GS算法、输入输出算法、杨-顾相位恢复算法、直接二元搜索法、模拟退火法、遗传算法等。其中杨-顾相位恢复算法,已成功地解决了多种实际问题,是比较实用的算法。利用二元光学原理实现 TEM_{00} 模到 TEM_{10} 模的转换对激光技术的发展有一定理论价值和使用价值,近年来已有人进行了一些研究。但尚无利用杨-顾算法模拟计算用二元光学原理将氦氖高斯基模光束转换成 TEM_{10} 模的情况。

我们利用杨-顾算法模拟计算了用二元光学原理将氦氖激光器高斯基模光束转换成 TEM_{10} 模的一维情况,设计了实现此转换的16阶二元光学元件。此元件的计算衍射效率约为87%,设计模拟光强值与预期光强值的相对平均误差为0.9%。同时,模拟计算了输入光斑大小对衍射效果的影响。(OG9)

用二元光学元件简化相干激光雷达天线系统的光学设计

刘丽萍 王骐 李琦

(哈尔滨工业大学可调谐激光技术国家级重点实验室,哈尔滨 150001)

根据相干激光雷达小型化、轻量化、低成本和高性能的要求,采用小口径、平面基底的二元光学元件对外差探测、收发合置的相干激光雷达天线系统的结构进行简化。按照使用需要设计了一个透射式伽利略型天线系统,整个系统只用了一片大口径球面透镜,一片小口径球面透镜和一片小口径二元光学校正元件。设计参数为:发射系统物方视场角 $2\omega=10^\circ$,出瞳口径 $\Phi=100\text{ mm}$,束散角压缩比 $\beta=5\times$,激光光源波长 $\lambda=10.6\text{ }\mu\text{m}$ 。设计结果为:光学天线系统的像质达到衍射极限。(OG10)

空间激光通信中的大气闪烁问题研究

马东堂 庄钊文 魏急波 熊辉

(国防科技大学电子科学与工程学院,长沙 410073)

介绍了空间激光通信中大气闪烁问题的研究进展;分析了激光大气闪烁效应对空间激光通信的影响。由于大气闪烁的影响,系统衰减裕量的设计需要增加 $10\sim20\text{ dB}$,而且会增加精跟踪的难度;本文还阐述了减弱大气闪烁的方法,通过多发射天线、合适的激光波长、合适的接收天线口径、大于相干长度的发射天线间距和应用自适应光学系统,可以有效地减弱大气闪烁效应。采用单个发射天线单个激光器时,光强起伏很大,曲线更接近于指数衰减分布。随着激光器的数目增加曲线更接近于对数-正态分布。

如何学习天线设计

天线设计理论晦涩高深，让许多工程师望而却步，然而实际工程或实际工作中在设计天线时却很少用到这些高深晦涩的理论。实际上，我们只需要懂得最基本的天线和射频基础知识，借助于 HFSS、CST 软件或者测试仪器就可以设计出工作性能良好的各类天线。

易迪拓培训(www.edatop.com)专注于微波射频和天线设计人才的培养，推出了一系列天线设计培训视频课程。我们的视频培训课程，化繁为简，直观易学，可以帮助您快速学习掌握天线设计的真谛，让天线设计不再难…



HFSS 天线设计培训课程套装

套装包含 6 门视频课程和 1 本图书，课程从基础讲起，内容由浅入深，理论介绍和实际操作讲解相结合，全面系统的讲解了 HFSS 天线设计的全过程。是国内最全面、最专业的 HFSS 天线设计课程，可以帮助你快速学习掌握如何使用 HFSS 软件进行天线设计，让天线设计不再难…

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/122.html>

CST 天线设计视频培训课程套装

套装包含 5 门视频培训课程，由经验丰富的专家授课，旨在帮助您从零开始，全面系统地学习掌握 CST 微波工作室的功能应用和使用 CST 微波工作室进行天线设计实际过程和具体操作。视频课程，边操作边讲解，直观易学；购买套装同时赠送 3 个月在线答疑，帮您解答学习中遇到的问题，让您学习无忧。

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/cst/127.html>



13.56MHz NFC/RFID 线圈天线设计培训课程套装

套装包含 4 门视频培训课程，培训将 13.56MHz 线圈天线设计原理和仿真设计实践相结合，全面系统地讲解了 13.56MHz 线圈天线的工作原理、设计方法、设计考量以及使用 HFSS 和 CST 仿真分析线圈天线的具体操作，同时还介绍了 13.56MHz 线圈天线匹配电路的设计和调试。通过该套课程的学习，可以帮助您快速学习掌握 13.56MHz 线圈天线及其匹配电路的原理、设计和调试…

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/116.html>



关于易迪拓培训:

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立，一直致力于专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养；后于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com)，现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地，成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程，广受客户好评；并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书，帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司，以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年，10 多年丰富的行业经验
- ※ 一直专注于微波射频和天线设计工程师的培养，更了解该行业对人才的要求
- ※ 视频课程、既能达到了现场培训的效果，又能免除您舟车劳顿的辛苦，学习工作两不误
- ※ 经验丰富的一线资深工程师主讲，结合实际工程案例，直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>