

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 光学设计软件包SOD88

请输入查询关键词

科技频道

搜索

光学设计软件包SOD88

关键词: [软件包](#) [光学设计](#) [光电子技术](#) [微型计算机](#)

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 北京理工大学

成果摘要:

光学设计软件包SOD88是北京理工大学光电工程系研制的微机用光学设计软件包的最新版本。它适用于共轴光学系统,系统中的面型可以是球面,也可以是非球面,系统可以是折、反或折反射系统。软件包所包括的主要功能有:1.几何像差计算和图形输出:软件包可以计算几何像差、垂轴像差和初级像差系数,并具有缩放焦距、修改结构参数、计算像差变化量表、按渐晕计算像差等功能。同时,可输出系统图、光路图、几何像差曲线图、垂轴像差曲线图等图形。2.像差自动校正:软件包提供了两种像差自动校正功能:适应法和阻尼最小二乘法。对于适应法像差自动校正,程序使用独立的几何像差作为系统的质量指标,采用各个受控像差分别趋于各自的目标值的方法来进行像差自动校正。可控制的像差(包括某些近轴参数)共有48种,校正可以分阶段进行,并提供了三种公差给定方法,使得系统的潜力得以充分挖掘。对于阻尼最小二乘法,程序采用垂轴像差或波像差的加权像差平方和构成评价函数,通过求评价函数的极小值解来实现像差自动校正。程序对不同的系统设置了不同的抽样光线和不同的权因子,并可控制十种边界条件,使用者可根据不同要求选择。3.光学传递函数计算:软件包提供了两种传函计算功能:自相关法和两次付立叶变换法。对于自相关法传函计算,程序可以计算系统的单色光或自光的子午和弧矢调制传递函数,可输出指定通光范围内的波像差分布,并将通光范围用坐标和图形的方式打印出来,对于两次付立叶变换法,程序应用快速付立叶变换算法,可以计算截止频率范围内的64或128个频率抽样点上的传函数值,并以此用插值法得到多达15个指定频率的传函值。同时,还可获得通光范围内的波像差分布和各视场的线扩散函数。程序可以计算具有中心遮光的系统,也可计算像面在无限远的系统。4.变焦系统计算:程序可以分别对9个焦距位置进行像差计算,系统中可以允许有8个可移动的透镜组,与定焦像差计算功能一样,变焦部分也具有修改结构参数和计算像差变化量表等功能。软件包还提供了变焦系统的适应法像差自动校正功能。它可以使各焦距的像差同时趋于零;也可以使具有后固定组的系统各焦距的像差趋于一致,然后再利用定焦系统的适应法像差自动校正程序进行校正。5.公差分析计算:软件包所提供的公差分析计算功能以给定的若干条光线的垂轴像差平方和作为系统的质量指标,根据使用者给出的系统类型、要求精度等数据,按一定规律对曲率、厚度或间隔、面偏角分配一组公差,然后用MonteCarlo法对指定公差内一定数量的产品进行模拟的随机抽样检验,得到以当前公差生产时预期的良品率,然后重复该过程,直到公差和良品率达到最合理的匹配为止。6.半径标准化:该功能可以把像差校正完成以后的曲率半径换成标准半径。程序提供了两种方法,一种是从标准半径库中找出和设计半径最接近的值进行直接代换;另一种是利用阻尼最小二乘法,从标准半径库中的离散半径值中选择合适的半径,使得半径标准化后系通的评价函数不降低或降低最小,同时还把系统中的间隔、厚度归整到指定的小数点后有效位数。除以上功能以外,软件包还提供了出图计算功能,可以计算出绘制光学图纸时所需要的数据。同时软件包还具有完善的辅助功能。二、技术水平:该软件包在国内居领先水平,与国外同类产品的性能价格比较具有较大的优势,该软件包转让价格4000(元/套),购买了旧软件的用户更新时只需补足差价,而国外同类的产品一般都需要几万美元。该软件于1986年由王大恒先生主持通过了部级鉴定,鉴定意见为国内领先。该项目曾获北京理工大学1987年特等奖。该软件包共有12个功能软件,33个辅助

程序。三、技术成熟程度：该软件包已经在国内转让300余家，技术已经非常成熟。包括中科院长春光机所、中科院西安光机所、中科院成都光电所、航天部508所、航天部502所、天津大学、南开大学、清华大学、部属学校及工厂和研究所等单位购买了该软件包，为中国开发研制出了一大批高精尖的光电仪器。四、经济效益分析：该软件包的消费对象是：光电仪器设计行业，光电研究所以及光电仪器开发行业。该软件包继续完善，推出新的版本。该软件包转让价格4000(元/套)。与其配套的成本是软件加密狗和软盘，成本

推荐成果

· 液压负载模拟器	04-23
· 新一代空中交通服务平台、关...	04-23
· Adhoc网络中的QoS保证(Wirel...	04-23
· 电信增值网业务创意的构思与开发	04-23
· 飞腾V基本图形库的研究与开发...	04-23
· ChinaNet国际(国内)互联的策...	04-23
· 电信企业客户关系管理(CRM)系...	04-23
· “易点通”餐饮管理系统YDT2003	04-23
· MEMS部件设计仿真库系统	04-23

Google提供的广告

行业资讯

[新疆综合信息服务平台](#)
[准噶尔盆地天然气勘探目标评价](#)
[维哈柯俄多文种操作系统FOR ...](#)
[社会保险信息管理系统](#)
[塔里木石油勘探开发指挥部广...](#)
[四合一多功能信息管理卡MISA...](#)
[数字键盘中文输入技术的研究](#)
[软开关高效无声计算机电源](#)
[邮政报刊发行订销业务计算机...](#)
[新疆主要农作物与牧草生长发...](#)

成果交流

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号