

取代苯体系的二阶非线性光学性质:动力学李代数方法

吴爱玲; 赵显; 关大任; 易希璋

山东大学威海分校空间科学与应用物理系, 山东 威海 264209; 山东大学晶体材料国家重点实验室, 济南, 250100; 山东大学理论化学研究所, 济南 250100

摘要:

提出了一种动力学李代数方法来研究取代苯体系的非线性光学性质. 对于给定的PPP模型(Pariser-Parr-Pople)哈密顿量, 生成了一个动力学李代数. 依据这些代数元构造出演化算子作为群参数的函数, 通过求解一组非线性微分方程能够得到这些群参数. 再按照统计力学中的密度算子公式给出取代苯分子体系偶极矩的统计平均值. 于是导出二阶极化率的表达式. 与其他量子力学计算结果比较, 表明这种动力学李代数方法在预言有机共轭分子的非线性光学性质上同样有用.

关键词: 动力学李代数方法 二阶非线性光学性质 统计力学 取代苯体系

收稿日期 2005-03-18 修回日期 2005-07-06 网络版发布日期 2005-11-15

通讯作者: 吴爱玲 Email: ailingwu@sdu.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(211KB\)](#)

服务与反馈

[把本文推荐给朋友](#)
[加入我的书架](#)
[加入引用管理器](#)
[引用本文](#)

[Email Alert](#)
[文章反馈](#)
[浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

▶ [动力学李代数方法](#)
▶ [二阶非线性光学性质](#)
▶ [统计力学](#)
▶ [取代苯体系](#)

本文作者相关文章

▶ [吴爱玲](#)
▶ [赵显](#)
▶ [关大任](#)
▶ [易希璋](#)