

粒子与场

2维SU(N_C)格点规范理论中夸克真空凝聚

江俊勤

广东教育学院物理系 广州 510303

收稿日期 2006-3-24 修回日期 2006-7-2 网络版发布日期 接受日期

摘要 用改进的Wilson夸克格点哈密顿量和变分法研究2维SU(N_C)规范场中夸克真空凝聚 $\langle \psi\psi \rangle$ 与夸克质量 m_q 和Wilson参数 r 的依赖关系. 结果表明: 对于给定的 r , 当 $N_C=2,3,4,5,6,7$, 时, $\langle \psi\psi \rangle_{\text{sub}} a/(gN_C^{3/2})$ 的值随 m_q 的增大而减小. 对于较大的 N_C (如 $N_C>3$), 当 m_q 很小时, $\langle \psi\psi \rangle_{\text{sub}} a/(gN_C^{3/2})$ 对 r 的依赖性很小, 但随着 m_q 的增大, $\langle \psi\psi \rangle_{\text{sub}} a/(gN_C^{3/2})$ 对 r 的依赖性增大, 且 $\langle \psi\psi \rangle_{\text{sub}} a/(gN_C^{3/2})$ 的值随 r 的增大而增大; 特别是, 当 $m_q \rightarrow 0$ 时, 本文的格点结果与Zhitnitsky的连续理论分析结果(在弱耦合相中)很好地一致, 这意味着本文在 $m_q \neq 0$ 时所得到的结果是可靠的.

关键词 [SU\(\$N_C\$ \)格点规范理论](#) [有质量Wilson夸克](#) [改进哈密顿量](#) [夸克凝聚](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

江俊勤 jqjiang@gdei.edu.cn

作者个人主页: 江俊勤

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(359KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“SU\(\$N_C\$ \)格点规范理论”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [江俊勤](#)