



### 相对论性量子场反常维度与动量空间维度——纪念爱因斯坦《相对论》诞生百周年

陈蜀乔<sup>1</sup>, 赵喜<sup>2</sup>, 赵树松<sup>3</sup>, 黄邦蓉<sup>2</sup>

1. 昆明多重强子动力学研究合作组, 昆明理工大学, 云南, 昆明, 650224;
2. 昆明多重强子动力学研究合作组, 云南师范大学, 云南, 昆明, 650092;
3. 昆明多重强子动力学研究合作组, 云南大学, 云南, 昆明, 650091

### Momentum space dimensiongrad $D=D_0-\epsilon(D_0-4)$ and anomalous dimensiongrad of relativistic quantum field

CHENG Shu-qiao<sup>1</sup>, ZHAO Xi<sup>2</sup>, ZHAO Shu-song<sup>3</sup>, HUANG Ban-rong<sup>2</sup>

1. Kunming Collebration of Multihadron Dynamics 1. Kunming University of Science and Technology, Kunming 650224, China;
2. Yunnan Normal University, Kunming 650021, China;
3. Yunnan University, Kunming 650091, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (486 KB) HTML (KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 量子场中的奇异性(发散困难)被量子场反常维度 $C_B(g_R, e_R)$ 与 $D=D_0-\epsilon(D_0=4)$ 中 $\epsilon$ 参数所控制, $C_B(g_R, e_R)$ 与 $\epsilon$ 可以相互替换。 $C_B(g_R)$ (QCD)的渐进自由被实验 $\sqrt{S}=30-1800$  GeV所证实.强相互作用的电荷依赖为 $C_B(g_R, \pm)=C_B(g_R, 0)[1+be_R/g_R]^2(b\leq 1)$ .非线性相互作用改变了量子场的维度与量子场的拓扑不变性.

关键词: 动量空间 量子场反常维度 质量反常维度 量子场渐进自由

Abstract: The Singularities of Quantum Field Theory are Controlled by the anomalous dimensiongrad  $C_B(g_R, e_R)$  and the parameter  $\epsilon$  in  $D=D_0-\epsilon(D_0=4)$ ;  $C_B(g_R, e_R)$  and  $\epsilon$  can be instead one another. The Asymptotic freedom of  $C_B(g_R)$ (QCD) is proved by the experimental data ( $\sqrt{S}=30-1800$  GeV); The charge-dependent of strong interaction is in the form of  $C_B(g_R, \pm)=C_B(g_R, 0)[1+be_R/g_R]^2(b\leq 1)$  Non-linear interactions change strongly the dimensiongrad of the quantum fields, the topological invariance.

Key words: hausdorff dimensiongrad  $D=D_0-\epsilon(D_0=4)$  quantum anomalous dimensiongrad  $C_B(g_R, e_R)$ ,  $C_F(g_R, e_R)$  mass anomalous dimensiongrad  $C_m(g_R, e_R)$  asymptotic freedom of quantum fields

收稿日期: 2005-04-26;

基金资助: 云南省教育厅科学研究基金项目(03Z192A)

通讯作者: 赵树松(1938- ),男,四川人,教授,导师.

引用本文:

陈蜀乔,赵喜,赵树松等. 相对论性量子场反常维度与动量空间维度——纪念爱因斯坦《相对论》诞生百周年[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2005, (6): 464-470.

CHENG Shu-qiao, ZHAO Xi, ZHAO Shu-song et al. Momentum space dimensiongrad  $D=D_0-\epsilon(D_0=4)$  and anomalous dimensiongrad of relativistic quantum field [J]. , 2005, (6): 464-470.

没有本文参考文献

没有找到本文相关文章

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 陈蜀乔
- ▶ 赵喜
- ▶ 赵树松
- ▶ 黄邦蓉

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版：云南大学学报编辑部（昆明市翠湖北路2号，650091）

电话：0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com