

# 《凝聚态物理学中的量子场论》

## 图书基本信息

书名：《凝聚态物理学中的量子场论》

13位ISBN编号：9787506249607

10位ISBN编号：750624960X

出版时间：2001-4

出版社：世界图书出版公司

作者：A.M.Tsvelik

页数：332

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《凝聚态物理学中的量子场论》

## 内容概要

这是一本介绍量子场论在凝聚态物理学中应用的好书。书中在介绍了量子场论的基本工具和概念后，着重叙述了量子场论在凝聚态物理学中的应用。本书阐述简明、清晰，配有许多生动幽默的插图。内容分4部分，共25章。第一部分介绍了量子场论中的一些重要方法，如：路径积分、费曼图技术和重正化等。第2部分介绍了传统方法在金属电动力学、量子电动力学和A - B效应中的应用。第3部分和第4部分是非微扰技术的应用，主要处理涨落自旋系统，共形对称性，kondo链以及其它相关问题。

读者对象：物理专业的师生、研究生、科研人员以及对量子场论有兴趣的人员。

本书为英文版。

# 《凝聚态物理学中的量子场论》

## 书籍目录

Preface  
General bibliography  
Acknowledgements  
Introduction to methods  
1 QFT: language and goals  
2 Path integrals  
3 Definitions of correlation functions  
4 Free bosonic field in an external field  
5 Perturbation theory: Feynman diagrams  
6 Calculation methods for diagram series  
7 Renormalization Group procedures  
8  $O(N)$ -symmetric vector model below the transition point  
9 Nonlinear sigma models in two dimensions  
10  $O(3)$ -nonlinear sigma model in the strong coupling limit  
11 Fermions  
12 Path integrals and Wick's theorem for fermions  
13 Electrodynamics in metals  
14 Relativistic fermions  
15 Aharonov-Bohm effect  
16 Strongly fluctuating spin systems  
17 Schwinger-Wigner quantization procedure  
18  $O(3)$ -nonlinear sigma model in  $(2+1)$  dimensions  
19 Order from disorder  
20 Jordan-Wigner transformation for spin  $S=1/2$  models  
21 Majorana representation for spin  $S=1/2$  magnets  
22 Path integral representations  
23 Physics in the world of one spatial dimension  
24 Model of the free bosonic massless scalar field  
25 Relevant and irrelevant fields  
26 Kosterlitz-Thouless transition  
27 Conformal symmetry  
28 Definition of conformal invariance  
29 Ising model  
30 Spin  $S=1/2$  Heisenberg chain  
31 One-dimensional fermions with spin  
32 Katz-Moody algebras  
33 Wess-Zumino-Novikov-Witten model  
34 Gauge fixing in non-Abelian theories  
35 Spin  $S=1$  Heisenberg chain  
36 Kondo chain  
37 Conformal theory cookbook  
38 Conclusion  
Index

# 《凝聚态物理学中的量子场论》

## 编辑推荐

这是一本介绍量子场论在凝聚态物理学中应用的好书。书中在介绍了量子场论的基本工具和概念后，着重叙述了量子场论在凝聚态物理学中应用。本书阐述简明、清晰，配有许多生动幽默的插图。内容分4部分，共25章。第一部分介绍了量子场论中的一些重要方法，如：路径积分、费曼图技术和重整化等。第2部分介绍了传统方法在金属电动力学、量子电动力学和A - B效应中的应用。第3部分和第4部分是非微扰技术的应用，主要处理涨落自旋系统，共形对称性，kondo链以及其它相关问题。

读者对象：物理专业的师生、研究生、科研人员以及对量子场论有兴趣的人员。

# 《凝聚态物理学中的量子场论》

## 精彩短评

- 1、该书都出第二版了，希望世图与时俱进，看看作者，出身Landau研究所，这就是品牌的保证
- 2、真本书介绍了很多凝聚态物理理论中的前沿课题。作者是这一领域的专家，并且还有很多其他专著。量子场论已经在物理学的很多领域中应用，这本书可以说是凝聚态领域中的很好的作品。而且有很多有意思的插图。

# 《凝聚态物理学中的量子场论》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)