

Micromagnetics and Recording Materials

Bearbeitet von
Dan Wei

1. Auflage 2012. Taschenbuch. viii, 110 S. Paperback

ISBN 978 3 642 28576 9

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 195 g

[Weitere Fachgebiete > Physik, Astronomie > Elektrodynamik, Optik > Magnetismus](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Contents

1 Exordium	1
1.1 Electromagnetism and System of Units	2
1.2 Spin and Fundamental Magnetism	6
1.3 Magnetic Recording Materials and Devices	9
1.3.1 Thin Film Media	11
1.3.2 Write and Read Heads	13
References	18
2 Maxwell Equations and Landau–Lifshitz Equations	21
2.1 Maxwell Equations and Vector Analysis	22
2.1.1 Vector Analysis	23
2.1.2 Maxwell’s Equations	26
2.2 Green’s Function and Demagnetizing Matrix	29
2.3 Landau–Lifshitz Equations	34
2.3.1 Free Energy and Effective Field	35
2.3.2 LL Equation and LLG Equation	38
2.3.3 History of Micromagnetics	41
References	51
3 Microstructure and Hysteresis Loop	53
3.1 Program Structure for Micromagnetics	54
3.1.1 FFT and Periodic Boundary Condition	56
3.1.2 muMAG Standard Problems No. 2	58
3.1.3 Anisotropy Field’s Orientation and Magnitude Distribution	59
3.2 Perpendicular Recording Media	62
3.3 Soft Magnetic FeCo Thin Film	67
3.4 Tunneling Magnetoresistive Spin Valve	71
References	77

4 Domain Structure and Dynamic Process	79
4.1 Reliability and Stability of Domain Calculation	80
4.1.1 muMAG Standard Problems No. 3	87
4.1.2 muMAG Standard Problems No. 4	89
4.2 Static Domain and Reversal Property of Write Head	89
4.3 Domain and Field of Magnetic Force Microscope Tip	95
References	104
Index	107