

國科會計畫

計畫編號: NSC87-2115-M018-005

研究期間: 8608-8707

Kac-Moody 李代數與量子群  
Kac-Moody Lie Algebra and Quantum Groups

張淑珠

中文摘要

量子群來自物理，它是很具體地結合代數，也是一類很特殊的 Hopf 代數，它可以說是 Kac-Moody 李代數的通用包絡代數的 Drinfeld  $q$ -量子化。1984 年 Lepowsky 和 Prime 在 "Vertex Operators in Math and Physics" 一文中明確地指出頂點算子表示在物理上的有效應用。量子群和頂點算子表示的研究都是國內外的重點研究項目。在這項兩年計劃中，我們將著重在 Kac-Moody 李代數及 Vertex operator representation 的基礎理論以及量子群的基礎理論方面作整理，然後計劃在一類量子群上，在 Lepowsky 等人的基礎上構造出一種頂點算子表示。

關鍵字：李代數；量子群；通用包絡代數；Hopf 代數；頂點算子表示；  
結合代數

Key words：Lie algebra; Quantum group; Universal enveloping algebra;  
Hopf algebra; Vertex operator representation; Associative algebra