

<<基本关系与双林格尔>>

图书基本信息

书名：<<基本关系与双林格尔>>

13位ISBN编号：9787563819232

10位ISBN编号：7563819231

出版时间：2011-7

出版时间：首都经济贸易大学出版社

作者：陈江荣

页数：85

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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;基本关系与双林格尔&gt;&gt;

## 内容概要

通过推广Hall与Steinitz的工作, Ringel于1990年引入了finitary代数的Hall代数。

后经Ringel, Green, Imsztig等人的发展, Ringel-Hall代数成为量子群和Kac-Moody李代数的一个最佳实现模型。

Ringel-Hall代数方法因此成为量子群研究中的一个重要工具。

特别地, 代数表示论的方法和技巧可以用来研究量子群和李代数的结构和表示。

陈江荣编写的《基本关系和双林格-霍尔代数》主要研究了Ringel-Hall代数的基本关系以及仿射型Ringel-Hall代数的结构和表示。

主要工作分为以下三个部分:

第一, Ringel的一个重要发现是, 在Ringel-Hall代数中, 两个不同构的单模 $S_i$ 与 $S_j$ 满足所谓的基本关系。Ringel的证明是基于Ext

$(S_j, S_i)=0$ 或Ext

$(S_j, S_i)=0$ 的假设。

我们推广了Ringel的结果, 首先证明了没有上述假设条件, 基本关系仍然成立; 进一步证明了Ringel-Hall代数满足高阶基本关系。

通过定义扭Ringel-Hall代数, 基本关系和高阶基本关系刚好给出了量子Serre关系与高阶量子Serre关系。

由此说明, 量子Serre关系具有“范”性。

另外, 作为高阶基本关系的一个应用, 我们证明了含有两个点的循环箭图上的合成半群代数(定义见§ 3.3)与其generic合成子代数(在 $q=0$ 时) $\Pi$ 同构。

第二, 《基本关系和双林格-霍尔代数》研究了tame型Ringel-Hall代数的一类子代数(由合成代数与一个管上的模生成), 证明了这些子代数具有Hopf代数结构。

当 $Q$ 是一个A型非循环箭图且管状分支取为一个非齐次管或一个次数为 $l$ 的齐次管时, 我们给出了这类子代数的生成元和生成关系并证明了这类子代数与循环箭图的Ringel-Hall代数同构。

因此, 我们可以用非循环箭图上的Ringel-Hall代数结构去研究循环箭图上的Ringel-Hall代数。

第三, 《基本关系和双林格-霍尔代数》的第三部分研究了含有两个点的循环箭图  $\Gamma_2$  的double Ringel-Hall代数 $D(\Gamma_2)$ 的有限维表示。

参考文献[4]中, 作者利用仿射量子群的Drinfeld实现刻画了量子群 $U_v$

$(sl_2)$ 的有限维不可约表示, 基于这项工作, 我们构造了有限维不可约 $D(\Gamma_2)$ -权模。

确切地说, 我们从两个不同角度给出了不可约 $D(\Gamma_2)$ -权模的刻画, 并建立了 $D(\Gamma_2)$ -权模与有无限个变元的多项式代数 $C[z_1$

$|\mathbb{Z} \setminus \{1\}|$ 一模之间的对应关系。

<<基本关系与双林格尔>>

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:<http://www.tushu007.com>