

矩阵标准形及其应用讨论

Standard form of matrix and its application
discussion

摘要

矩阵的知识包含着极其丰富的内容，在高等代数中居于核心地位，贯穿了高等代数的始终。其中矩阵的标准形作为矩阵的一种特殊的形式，在理论上和应用上都彰显了其独特的重要性。在本文中，我将矩阵的标准形分为三类，分别为矩阵的等价、相似和合同标准型。矩阵的标准形因为其形式简洁的特点，因而在应用中可以把复杂的问题简单化，同时矩阵的标准形也影射了原矩阵的许多重要的性质，这些不变量即是我们研究矩阵性质的重要依据。因此通过研究矩阵的标准形，我们可以更容易地研究矩阵的性质。

矩阵标准形在形式上是最简的一种矩阵形式，在内容又保持了一些形式的不变性，因此就决定了它具有多方面的应用。矩阵的标准形保留了原矩阵的一些性质，因而在涉及这些性质的问题上，便可从矩阵的标准形这一较为简单的形式入手，使实际问题的解决变得更加容易。

本文以矩阵的三种标准形为研究对象，首先

整理并归纳总结有关矩阵的有关内容，给出矩阵的一些基本性质。在此基础上对矩阵的研究更进一步，深入透彻地研究矩阵的等价、相似、合同三种标准形的性质和特点，并通过结合实际例题的方式，给出这三类标准形在不同方向、不同领域的具体应用。

[关键词] 矩阵；矩阵的等价；矩阵相似、合同

Abstract

The knowledge of matrix contains extremely rich content, and it is at the core of higher algebra, and it runs through higher algebra. The standard form of the matrix, as a special form of the matrix, shows its unique importance both in theory and application. In this article, I divide the standard form of the matrix into three categories, namely the matrix equivalent, similarity and contract standard form. Because of its concise form, the standard form of the matrix can simplify complex problems in application. At the same time, the standard form of the matrix also reflects many important properties of the original matrix. These invariants are

important for us to study the properties of the matrix in accordance with. Therefore,

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/435312124101011340>