<<代数几何中的贝祖定理>>

图书基本信息

书名：<<代数几何中的贝祖定理>>

13位ISBN编号：9787560336404

10位ISBN编号：756033640X

出版时间：2012-7

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：刘培杰

页数：77

字数：55000

内容概要

代数几何是数学中的一个重要分支，国内外很多著名的数学家都从事过对它的研究。
本书从一道IMO试题的解法谈起，详细介绍了代数几何中的贝祖定理。
全书共分五章，分别为：一道背景深刻的IMO试题、多项式的简单预备知识、代数几何中的贝祖定理的简单情形、射影空间中的交、代数几何、肖刚论代数几何。

本书可供从事这一数学分支或相关学科的数学工作者、大学生以及数学爱好者研读。

书籍目录

章节摘录

版权页： 关于曲线的第二个问题即描述一给定双有理等价类中的所有非异射影曲线。
这个问题有简单的答案，因为我们已经看到每个双有理等价类中恰好有一条非异射影曲线。
至于第三个问题，我们知道，每个曲线加进有限个点便可作成射影曲线，从而这方面没有太多事情可说。
对于分类问题下面介绍另一个特殊情形，这就是在一给定双有理等价类中非异射影曲面的分类问题。
这个问题已有满意的答案，即我们已经知道：（1）曲面的每个双有理等价类中均有一个非异射影曲面。
（2）具有给定函数域K／k的全部非异射影曲面构成的集合是一个偏序集合，其偏序由双有理态射的存在性给出。
（3）每个双有理态射f：X→Y均是有限个“在一点胀开”的复合。
最后，（4）如果K不是有理的（即K≠K（P2）也不是直纹的（即K≠K（P1×C），其中C为曲线），则上述偏序集有唯一的极小元，这个极小元称做是函数域K的极小模型（对于有理的和直纹的情形，存在无限多个极小元素，这些极小元素的结构也已知道）。
极小模型理论是曲面论的十分美丽的一个分支。
意大利学派就已经知道这些结果，但是对于任意特征的域k，扎里斯基（Zariski，1899—1986）第一个证明了这些结果。
由以上所述不难看出，分类问题是一个非常富有成果的问题，在研究代数几何的时候应当记住这件事，这使我们提出下一个问题：怎样定义一个代数簇的不变量？
至今我们已经定义了维数，射影簇的希尔伯特多项式以及由此得到的次数和算术亏格Pa。
维数当然是双有理不变量。
但是次数和希尔伯特多项式与在射影空间中的嵌入方式有关，从而它们甚至不是同构不变量。
可是算术亏格却是同构不变量，并且在多数情形下（例如对于曲线，曲面，特征0的非异簇等）它甚至是双有理不变量，虽然从我们的定义来看这件事并不显然。
再进一步，我们必须研究代数簇的内蕴几何，而在这方面我们至今还未做任何事情。
我们将要研究簇X上的除子，每个除子是由余维是1的子簇生成的自由阿贝尔（Abel）群中的一个元素。
我们还要定义除子的线性等价，然后形成除子群对线性等价的商群，叫做X的皮卡（Picard）群，这是X的固有不变量。
另一个重要概念是簇X上的微分形式。
利用微分形式我们可以给出代数簇上切丛和余切丛的内蕴定义，然后可以把微分几何中许多结构移置过来，由此定义一些数值不变量。
例如，我们可以将曲线的亏格定义为其非奇异射影模型上整体微分形式向量空间的维数。
从这个定义可以清楚地知道曲线亏格是双有理不变量。

编辑推荐

《代数几何中的贝祖定理:从1道IMO试题的解法谈起》可供从事这一数学分支或相关学科的数学工作者、大学生以及数学爱好者研读。

<<代数几何中的贝祖定理>>