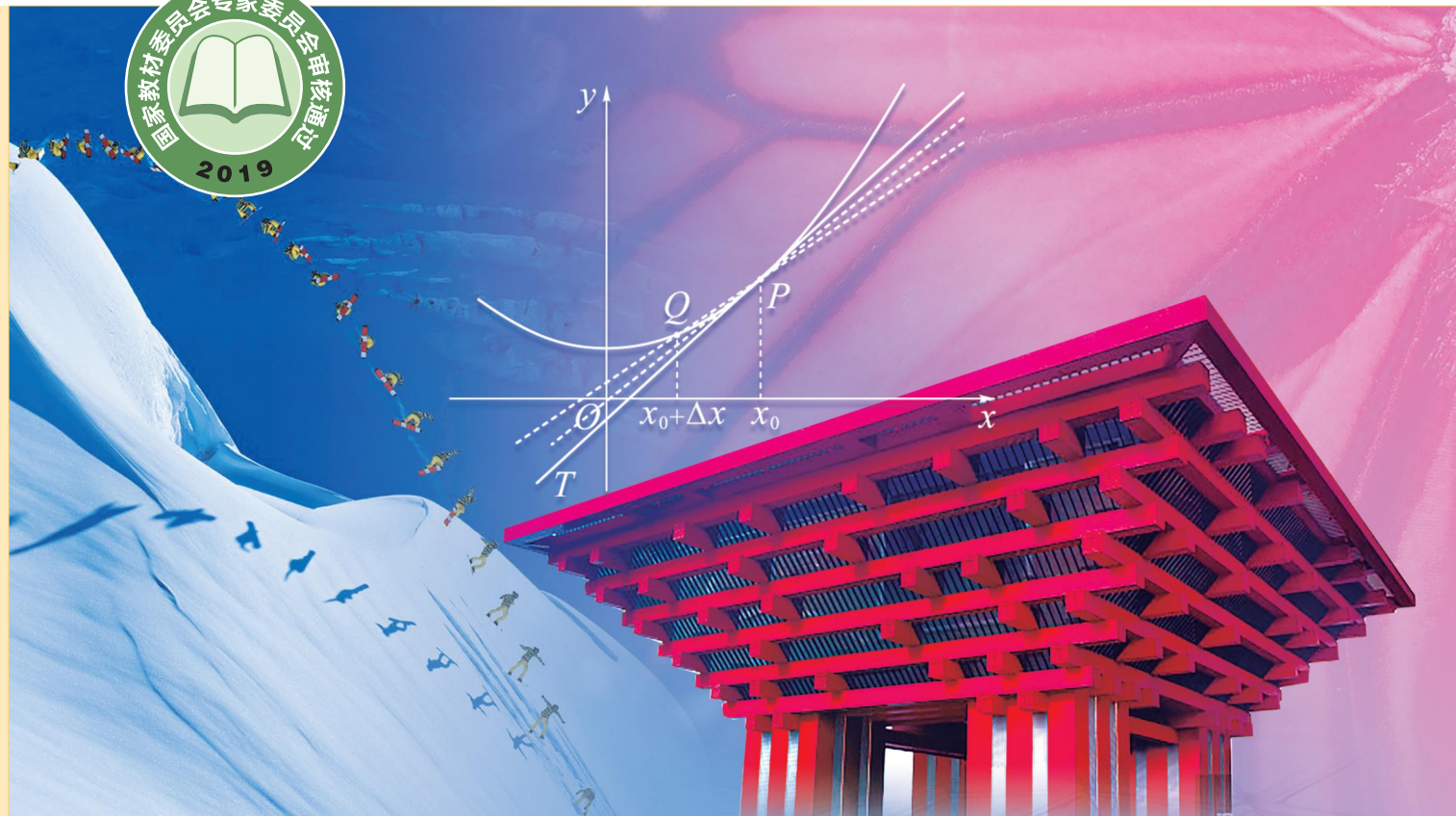




普通高中教科书
数学

选择性必修
第二册



S H U X U E

普通高中教科书

数学

选择性必修 第二册 SHUXUE



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5539-3970-4



9 787553 939704 >

定价：15.90元

湖南教育出版社

湖南教育出版社

著作权所有，请勿擅用本书制作各类出版物，违者必究。

普通高中教科书

数 学

选择性必修 第二册

责任编辑：邹楚林 李漫溢

湖南教育出版社出版（长沙市韶山北路 443 号）

电子邮箱：hnephmath@126.com

客服电话：0731 - 85486796

湖南出版中心重印

福建省新华书店经销

湖南天闻新华印务邵阳有限公司印装

890 mm×1240 mm 16 开 印张：13.5 字数：284 000

2019 年 11 月第 1 版 2022 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5539 - 3970 - 4

定价：15.90 元（2023 春）

批准文号：闽发改价格〔2023〕15 号·举报电话：12315

如有质量问题，影响阅读，请与湖南出版中心联系调换。

联系电话：0731 - 88388986 0731 - 88388987

普通高中教科书

数学

选择性必修 第二册 SHUXUE

湖南教育出版社

主 编 张景中 黄步高
执行主编 李尚志
副 主 编 何书元 朱华伟

本册主要编者 张景中 李尚志 何书元 成礼智
胡 旺 邹楚林

前言

2013年12月14日，中国“嫦娥三号”月球探测器成功登陆月球。

这件举世瞩目的大事背后，数学扮演了不可缺少的重要角色。

要让“嫦娥三号”飞近月球，并把探测车放到月球上，必须知道它们之间的相对位置，准确控制探测器的姿态。为此就需要描述和测算空间物体的位置和形态，平面几何不够，还要立体几何。

用空间向量，可以方便地表达和处理立体几何的问题。它是平面向量的直接推广。除了坐标中的两个数变成了三个数，一切都是轻车熟路，可以得心应手。用综合法处理空间图形较难；用了向量，空间与平面差别不大，基本思路都是用向量模型描述几何性质，用向量的运算解决问题，再翻译为几何的语言。这时，你将体验到向量法更大的威力。

月球在不停地绕地球运动；地球在不停地绕太阳运动；“嫦娥三号”升空后先是绕地球飞行，后来还要绕月球飞行。为此就需要描述和测算运动和变化中的现象，常量的数学不够，还要变量的数学。

变量的数学叫作微积分。微积分的创立是数学发展中的一座里程碑。大量的几何问题和物理问题，从计算面积体积到确定天体运动轨道，被微积分摧枯拉朽般地清算了。微积分的出现，开辟了数学的新天地。一系列内容丰富、思想深刻、应用广泛的数学分支在微积分的基础上诞生成长。导数是微积分的核心概念之一。我们将通过若干实例，理解导数的奥妙；在研究函数的单调性和极值等性质的过程中，感受微积分对人类文化发展的价值。

月球和地球运行的轨道，卫星的轨道，飞机的航线，都是确定的，可以准确预知的。但世界上还有很多重要的事情难以完全准确地预知，例如雷雨的时间和强度，台风的形成和路线，疾病的发生和痊愈，等等。这类难以准确预知的事情叫随机现象。认识随机现象，需要概率与统计的数学理论和方法。

在科学研究、工农业生产、新产品开发、产品质量的提高乃至政治、教育、社会科学等各个领域，使用统计方法和不使用统计方法取得的效果大不相