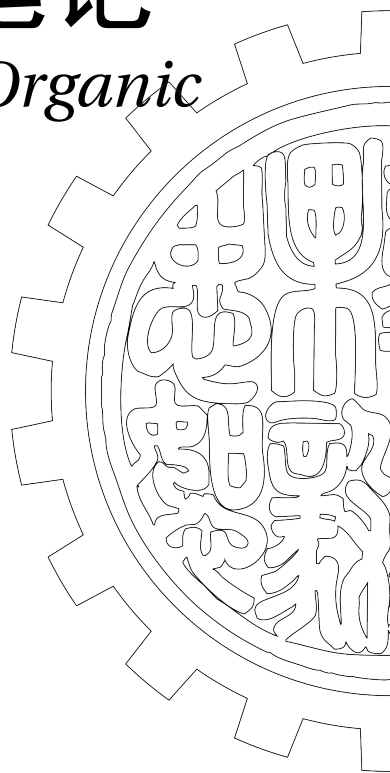


# 基础有机化学笔记

## *Notes on Fundamental Organic Chemistry*

作者：规培 92 冯廷龙

2020 年 4 月 23 日



钱学森书院学业辅导中心

QIAN YUAN XUE FU

XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

### 作品信息

- 标题：基础有机化学笔记 - *Notes on Fundamental Organic Chemistry*
- 作者：规培 92 冯廷龙
- 校对排版：钱院学辅排版组
- 出品时间：2020 年 4 月 23 日
- 总页数：5

### 许可证说明

 知识共享 (Creative Commons) BY-NC-ND 4.0 协议

本作品采用 **CC 协议** 进行许可。使用者可以在给出作者署名及资料来源的前提下对本作品进行转载，但不得对本作品进行修改，亦不得基于本作品进行二次创作，不得将本作品运用于商业用途。

本作品已发布于 **GitHub** 之上，发布地址为：

<https://qyxf.site/bookhub>

本作品的版本号为 1.0。

# 编者说明



本笔记可以作为物理专业的理论力学以及工科专业理论力学中的分析力学部分的学习参考。作为一名医学生，曾经的物理竞赛党，笔者写作这篇笔记的原因是多方面的，最终希望呈现的效果是语言尽量易懂但不失严谨。

第一章从矢量力学到分析力学介绍了从牛顿力学引出拉格朗日力学的方法；第二章最小作用量原理简单介绍了泛函，分析力学的基本原理以及如何由其导出 Euler-Lagrange 方程；第三章对称性与守恒律介绍了 Euler-Lagrange 方程导出守恒量的方法以及拉格朗日力学的其他应用；第四章正则方程介绍了如何从 Euler-Lagrange 方程出发，使用 Legendre 变换导出 Hamilton 正则方程并介绍了泊松括号；第五章 Maupertuis 原理介绍了从分析力学的基本原理——最小作用量原理导出正则方程和对保守系使用简约作用量确定运动轨迹方程的方法；最后一章 Hamilton-Jacob 方程介绍了正则变换以及利用正则变换结合 Hamilton-Jacob 方程求解力学问题的一般方法。本笔记主要参考了朗道的《力学》和刘川老师的《理论力学》，其中前三章属于拉格朗日力学，结合两本书的思路，使用非相对论体系；后三章属于哈密顿力学，主要参考了朗道的书，但因为一些原因没有写全。

由于本笔记的写作目的等原因，笔者没有写作分析力学在具体模型中的应用，而只写基本原理，还请见谅。笔者还将来计划写电动力学，狭义相对论等方面的笔记，敬请期待。如对本笔记有任何意见和建议，欢迎联系笔者邮箱：[RobinFeng@stu.xjtu.edu.cn](mailto:RobinFeng@stu.xjtu.edu.cn)，以便于笔者修改完善。

最后，感谢钱院学辅排版组对我“不堪入目”的手稿进行排版，谢谢钱院学辅及各位同学的支持！

规培 92 冯廷龙  
2020 年 4 月 23 日



# 目录

第一章 从矢量力学到分析力学 . . . . .	1
第二章 从矢量力学到分析力学 . . . . .	2
第三章 卤代烃. . . . .	3



# 第一章 从矢量力学到分析力学



QIAN YUAN XUE FU

## 第二章 从矢量力学到分析力学



QIAN YUAN XUE FU

# 第三章 卤代烃



QIAN YUAN XUE FU



# 发布说明





为了使这份精心制作的笔记以更好的面貌呈现在同学们的面前，钱院学辅组织了一些同学用  $\text{\LaTeX}$  进行排版。在此对他们表示衷心的感谢！

## 参与排版成员

- 第 1-2 章排版：计试 81 朱吉羽
- 第 3 章排版：计试 71 韩意
- 第 4-6 章排版：钱 91 谢佳润

这份资料的下载地址：钱院学辅书库 <https://qyxf.site/bookhub>，存放于 latest 目录下，文件名为 notes-on-analytical-mechanics-v1.0.pdf。若想获取更多学辅资料，可以持续关注本网站。

如果对笔记有意见和建议，可通过以下方式联系我们：

-  钱院学辅信息发布站： <https://qyxf.site>
-  钱院学辅邮箱： [qianyuanxuefu@163.com](mailto:qianyuanxuefu@163.com)

除此之外，欢迎同学们扫码加入我们的 QQ 群：



群名称：钱院学辅交流分享群  
群 号：852768981



群名称：钱院科粉群1.0  
群 号：979670536



QIAN YUAN XUE FU

- 钱院学辅交流分享群：有钱院优秀的学长学姐为大家答疑平日学习中的问题，分享学习资料和经验；
- 钱院科粉群：分享科研资源、公开课、最新科技评论，转发创新竞赛相关信息，就科研方法、学习提供答疑。

如果你希望向我们投稿笔记，可以联系群内的化生 81 高旭帆同学。我们将用最整洁的排版，为你在钱院官方的平台发布一份完美的笔记！

期待与大家的见面！

钱院学辅

2020 年 4 月 28 日