

高等学校教学用书

理論力学教程

下 册

И. М. 伏龍科夫著

高等教育出版社

高等學校教學



理論力學教程

下冊

И. М. 伏龍科夫著

哈爾濱工業大學理論力學教研室譯

高等教育出版社



本書係根據蘇聯國立技術理論書籍出版社 (Государственное издательство технико-теоретической литературы) 出版的伏龍科夫 (И.М. Воронков) 著的“理論力學教程” (Курс теоретической механики) 第三版譯出。原書經蘇聯高等教育部審定為高等工業學校用教科書。

本書分上下兩冊出版。上冊包括靜力學和運動力學部分，下冊是動力學部分。

本書由哈爾濱工業大學理論力學教研室譯，參加譯校工作的有呂茂烈、童秉綱、尹昌言、談開孚、吳瑤華、黃文虎、陶城、李國樞等同志。

本書原由東北工業部教育處出版，自一九五四年七月起改由本社出版。

理論力學教程

下 冊

И. М. 伏龍科夫著

哈爾濱工業大學理論力學教研室譯

高等教育出版社出版

北京琉璃廠一七〇號

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇五四號)

京華印書局印刷 新華書店總經售

書號 13010•59 開本 850×1168 $1/32$ 印張 6 字數 157,000

一九五四年七月北京新一版

一九五六年六月北京第七次印刷

印數 34,001—54,000 定價 (8) 羊 0.70

下 册 目 錄

動 力 學

甲 質點動力學

第十八章 動力學緒論	305
§ 95 動力學基本定律 絕對單位制和工程單位制	305
§ 96 質點運動的微分方程式	312
§ 97 質點動力學的兩大基本問題	313
第十九章 質點的直線運動	318
§ 98 質點直線運動的微分方程式	318
§ 99 力是時間的函數時，受該力作用的質點的運動	319
§ 100 力是距離的函數時，受該力作用的質點的運動	321
§ 101 力是速度的函數時，受該力作用的質點的運動	323
第二十章 動力學的普遍定理	327
§ 102 動量定理	327
§ 103 動量矩定理	329
§ 104 功	333
§ 105 動能定理	338
§ 106 勢力場的概念	342
§ 107 勢能的概念	345
§ 108 能量守恒定律	345
第二十一章 非自由質點的運動	347
§ 109 非自由質點運動的微分方程式	347
§ 110 非自由質點的動能方程式	354

§ 111 達倫培爾原理	356
第二十二章 質點的振動	361
§ 112 力與距離成正比例時, 受該力作用的質點的簡諧運動	361
§ 113 衰減振動	366
§ 114 強迫振動	370
第二十三章 質點的相對運動	378
§ 115 相對運動微分方程式	378
§ 116 相對運動中的動能定理	381

乙 質點系動力學

第二十四章 虛位移原理	384
§ 117 機械系統約束	384
§ 118 廣義座標的概念 自由度數目	385
§ 119 作用於質點系的力的分類	387
§ 120 虛位移的概念	387
§ 121 理想約束	390
§ 122 虛位移原理	393
§ 123 以廣義座標表示的質點系的平衡條件	399
第二十五章 質點系動力學普遍定理	405
§ 124 質點系運動微分方程式的普遍形式	405
§ 125 質點系動量定理	405
§ 126 衝量定理	409
§ 127 質點系慣性中心運動定理	410
§ 128 質點系動量矩定理	413
§ 129 賴柴耳定理	420
§ 130 動能定理	420
§ 131 質點系在勢力場中的運動 能量守恆定律	426
§ 132 達倫培爾原理	429
§ 133 動力學普遍方程式	431

第二十六章 轉動慣量	433
§ 134 轉動慣量的普遍公式	433
§ 135 轉動慣量計算舉例	435
§ 136 對於平行軸的轉動慣量間的關係	439
§ 137 對於相交軸的轉動慣量 慣性橢球	441
§ 138 主慣性軸	444
第二十七章 剛體動力學	447
§ 139 剛體繞固定軸的轉動	447
§ 140 固定點上反作用力等於零的條件 轉動剛體的動能方程式	453
§ 141 剛體的平面運動	459
第二十八章 碰撞理論	467
§ 142 碰撞現象	467
§ 143 碰撞對質點的作用	467
§ 144 對固定面的碰撞	470
§ 145 兩物體的正碰撞	474
§ 146 碰撞時動能的損失	477
§ 147 碰撞時質點系動量的變化	480
§ 148 碰撞時質點系動量矩的變化	482
§ 149 碰撞衝量對繞固定軸轉動物體的作用	484
§ 150 撞擊中心	486

統一書号13010•59

定价 ¥ 0.70