

P10 公式 3.21 推导过程中,  $\vec{r}$  应该为矢量

$$\frac{d\vec{L}}{dt} = \frac{d(\vec{r} \times \vec{p})}{dt} = \vec{r} \times \frac{d\vec{p}}{dt} + \frac{d\vec{r}}{dt} \times \vec{p}$$

P29 第 10 行距离前加“垂直”。

P34 例 1.6 倒数第二个计算式加速度  $a_n$  的单位  $m^2/s$  是错误的, 应为  $m/s^2$ 。

P39 第一章的习题 1.2 的答案有误, 应将“未超过”改为“超过”。

P39 习题 1.10 题, 应该指出出手高度, 或对出手高度进行讨论。

P53 最后一句: 人们还期望, 有朝一日, 能最后(?)建立起把 4 种基本相互作用都统一起来的“超统一理论”。这句话中的(?)明显是印刷错误。

P55 式(2.24)  $a_2$  符号应该加负号。

P58 例题 2.7 中公式  $p_0\pi R^2 = 2\gamma \cdot 2\pi R + p_{in}\pi R_2$  应该改为  $p_{in}\pi R^2 = 2\gamma \cdot 2\pi R + p_0\pi R_2$

P58 例题 2.7 中除了计算式列错外, 还说到“由式(2.16)求得……”实际上应该“由式(2.17)求得……”

P62 倒数第 6 行: “用牛顿第二定律解释此速度  $v'$  时, 他认为既然球出手时”这句话里面的“他”与上下文基本没有联系, 不如把“他”改成“可以”

P73 习题 2.8 的第一问的正确答案应该是: 
$$a = \frac{(m_1 + m_2)F - m_1 m_2 g}{(M + m_2)(m_1 + m_2) + m_1 m_2}$$

P73 习题 2.9 题的答案与本题似乎没有任何关系。

P93 推导火箭飞行速率的第一个方程写得不严谨: 由题设知, 在  $t+dt$  时刻, 火箭体的速率为  $v+dv$ , 废气相对于火箭体的速率为  $u$ 。因此, 废气相对于惯性系的速率应为  $v+dv-u$ , 而非  $v-u$ 。

P95 用积分计算质心各坐标分量式, 积分号应分别写在分子和分母部分而不是整个式子前面, 否则会得到  $m$  的对数的结果。

P101 倒数第 7 行等式的右边  $r$  为向量, 应用粗体。

P105 公式 3.28,  $F$  掉了一个下标, 应该是  $F_i$

P106 第二段, “如图 3.29 所示,  $O$  为惯性系中一定点”少了一个字, 应为“ $O$  为惯性系中一定点”

P111 习题 3.24 第(3)问的答案“ $\Omega$ ”, 应该是“ $\omega$ ”。

P115 例题 4.3 中的(4.4)式积分中的一个式子中的  $h$  应为  $dh$

P130 式(4.27)上面那个式子等号右边的两个  $m$  都少了下标  $i$ 。

P140 推导公式(4.44)最后一项应该把  $P_i \Delta v_i$  改为  $P_i \Delta V_i$

P144 逆风行船实验图中应为“龙骨”而非“尤骨”。

P149 习题 4.19 题第 1 小问的答案是 82km/s, 而不是 8.2km/s。

P152 中的正文第三行中的括号中是否应为（6000 年前的遗物）。

P154 图 C.9 的右侧对空间反演操作的定义是  $\mathbf{x}$  坐标变号的对称操作，而课堂讲义对称性原理一章的第十一张幻灯片中反演操作是指对  $\mathbf{O}$  点的对称变换，是指  $\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}$  坐标都变号，这两处定义上有点不统一。

P166 关于平行轴定理的证明过程，刚体对于  $\mathbf{z}$  轴的转动惯量  $J$  的表达式最后一项的  $-2d\sum_i m_i x_i$  应为  $-2d\sum_i \Delta m_i x_i'$

P169 倒数第五个等式法向加速度  $=3g\sin\theta/2l$ ，应该没有“ $l$ ”，否则量纲都不对了。

P176 例 5.14 摩擦力的方向有错。图以及分析部分的结论和方程相矛盾。正确的方向分析参见例题 5.15。

P176 例 5.14 小题中：

对石块用质心运动定律： $\mathbf{F}-\mathbf{f}=\mathbf{M}\mathbf{a}$  该式中减号应改为加号+  
即： $\mathbf{F}+\mathbf{f}=\mathbf{M}\mathbf{a}$  最后结果课本全错了。我算了一下，应该是  
角加速度为： $1.19 \text{ (rad/s)}$ 。  
前进的距离为： $4.46 \text{ (m)}$ 。

P176 例 5.14 中，在“联立解上二式可得”后的那个式子中， $\mathbf{R}_a$  的值代错了吧？

不是 0.10，是 0.05。

P184 习题 5.21 的第一问应是求转角加速度，而不是求角速度。

P185 习题 5.25 的第二问也有此问题。

P187 图 6.1 中加速度方向应向左不应向右。

P214 第四行最后一个括号里应该为（7.2）。

P222 第三个表达式（求  $y$  对  $x$  的偏导数）原式： $\partial y/\partial x = -A\omega/u \sin\omega(t-x/u)$ ，其中负号不对，求导应为  $\partial y/\partial x = A\omega/u \sin\omega(t-x/u)$ 。

P222 最后一行  $udtds$  应该为  $udtS$ 。

P225 上面两幅图下的第一行“画出由缝处波阵面上……”其中“由”应该改为“有”，意思上更通畅。

P225 图 7.18 的次外层包络面画错，两端处不应与里层相切。

P227 第四行折射角  $i$  应该为折射角  $r$ 。

P243 例 7.7 第三行根号下 8 应该改为 2。

P252 图 7.52 注释第二行应为“旋转超声电机”。

P254 习题 8.14 第 (3) 小题答案应该是  $F=1.2\times 10^{-11}\text{N}$ ,  $B=0.25\text{T}$  (原答案有误, 大家请注意~) (如果认为半径是 240m, 答案就对了)。

P259 倒数第九行, “在平行于  $y'$  轴方向” 应改为 “在平行于  $x'$  轴方向”。

P285 习题 19 中 “ $\beta=0.5$ ” 应该为 “ $\beta=0.5c$ ” 才合理。

P305 表 9.1 中, “地球上出现的最高温度 (利比亚) 331K” 说法不妥, 宜改为 “地球表面出现的最高气温 (利比亚) 331K”。

P314 例 9.4 中答案的计算有误, 所求温度  $T$  的值应为  $3.27\times 10^4\text{K}$ 。

P318 第 11 行中间黑体字 “麦克斯韦速率分布曲线” 后面括号中 “(图 9.10)” 应该改成 “(图 9.11)”。

P319 图 9.11 中 Y 轴表示的是速率分布函数  $f(v)$ , 物理意义为速率在速率  $v$  所在的单位速率区间内的分子数占分子总数的百分比, 从物理意义上讲  $f(v)$  应该没有单位, 再从数学角度看,  $f(v)$  是分子速率分布的概率密度, 概率密度也应没有单位, 定义中  $dN_v/N=f(v)dv$ ,  $dv$  作为速率区间长度感觉不该带单位进行运算, 但可能为了让计算更方便系统, 默认带单位运算, 这里与物理意义和数学意义不是那么切合, 感觉不是很舒服。

P321 式 9.44 下面第 1 行: “由于粒子的速率在从  $-\infty$  到  $+\infty$  的……” 一行中, “速率” 应为 “速度”。

P325 倒数第 9 行 (9.53) 公式 “ $n=n_0e^{-Mgh/RT}$ ” 错了, 应为 “ $n=n_0e^{-Mgh/kT}$ ”。

P326 第 2 行 (9.54) 公式错了, 应该为  $p=n_0\exp(-Mgh/RT)kT=p_0\exp(-Mgh/RT)$ 。

P326 图 9.18 中  $13^\circ\text{C}$  的那条曲线与最下端相交于 A (C——B——A) 此图没有印出来。

P336 第 12 行 “ $pV=nkT$ ” 应为 “ $p=nkT$ ”。

P359 倒数第 4 行 “这一公式是通过图 10.5 的特例导出的”, 应该为图 10.4。

P365 第 3 行 “次结果的负号表示气体的内能减少了” 应该改为 “此结果的负号表示外界对系统做了”。

P381 习题 10.16 第 1 小问求体积和温度的关系，而答案却是压强和体积的关系。

答案应将压强  $p$  改为  $t$  而且将指数改为 1.4。

P381 习题 10.16 第 1 问要求体积与温度的关系式，答案应该是笔误，应该把书后面答案中  $p_B$  改为  $T_B$ 。

P393 第 3 行“反方向的热力学过程不可能发生”说法不妥。

P393 最后一行“.....焦耳实验(图 11.1)”，应该是“.....焦耳实验(图 10.1)”。

P400 倒数第二段最后一句话竟然漏了词，原句是：这就是气体自由膨胀过程的。个人觉得应该写作：这就是气体自由膨胀过程的原因。

P402 用熵的概念说明理想气体的绝热自由膨胀过程的不可逆性时，设“气体在一立方盒子内处于平衡态”。由上下文可知，此处应将“立方”改为“长方体”。

P404 作者说“准静态过程又叫做可逆过程”，即“准静态过程”与“可逆过程”等价。但依据长沙理工大学工程热力学的课件，有如下形式等式，即准静态过程+无耗散效应=可逆过程，其中耗散效应是指通过摩擦做功生热的效应。因此，准静态过程不一定是可逆过程，但可逆过程一定是准静态过程。

P404 书上说准静态过程一定是可逆过程，但是根据助教的解答，只有无耗散的准静态过程才是可逆的。

P404 中间（第三段的最后一句话）：如上例说明的无摩擦的准静态过程就是过逆过程。“过逆过程”应该是可逆过程。

P409 对式 (11.17) 取对数得： $\ln \Omega_v = \ln N_A! - \sum N_{vi}!$  应该为： $\ln \Omega_v = \ln N_A! - \sum \ln N_{vi}!$

P410 第 3 行“由于熵是态函数”应为“由于熵是状态函数”。

P411 例 11.5 “焦耳实验（图 8.1）”应为图 10.1。