

动物世界的奥秘

鸟·飞翔的秘密



中国少年儿童出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版

动物世界的奥秘

鸟·飞翔的秘密



中国少年儿童出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版



(京)新登字083号

(京)图 字01-1995-475

动物世界的奥秘

8. 鸟

原文出版：西班牙迪亚戈斯蒂尼星球出版社 出版

翻译 李广华 原文审定 武沪信

中国青年出版社

马来西亚理达出版集团 合作出版

来亚出版印刷系统软件(北京)有限公司策划

中国青年出版社 北京东四十二条21号 邮编 100708

地址： 来亚出版印刷系统软件(北京)有限公司
北京东城区新中街乙12号新中国写字楼4809室

电话 010-4163132

纪元印刷有限公司承印 新华书店经销

787×1092 1/16 2印张

1995年8月北京第1版 1995年8月上海第1次印刷

印数 1—5000册 定价 19.00元



* T160027 *



动物世界的奥秘

鸟

飞翔的秘密



中国青年出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版

空中的领主

什么是鸟

鸟 是以产卵来进行繁殖的脊椎动物。身体的大部分覆盖着羽毛，体温在 $38\sim 45^{\circ}\text{C}$ 之间。

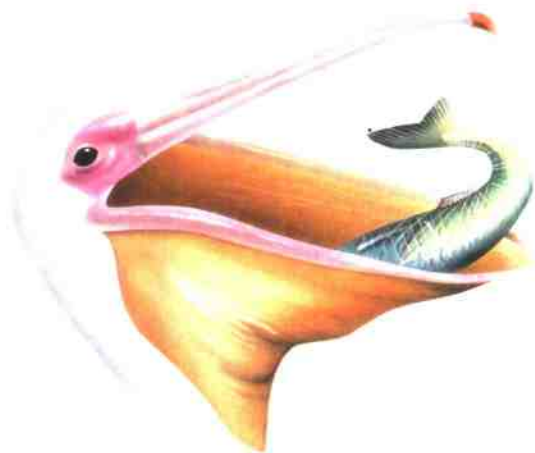


要认错鸟是不可能的：如果有翅膀、羽毛和喙，它就是鸟，就像这张照片中的这只鸟一样。

经过漫长的岁月，鸟的前肢变成了翅膀，后肢依然保留着，用来跳、跑、着陆、起飞或在水面上拨水前进。鸟没有牙，只有喙。鸟的种类不同，喙的大小和形状也各不一样。

因为鸟会飞，所以在地球上到处可以见到它们。在远离陆地的海洋、沙漠、热带雨林、乡村、森林、岩洞、两极地区和世界各地的岛屿上都有它们的踪迹。

为了盛捉到的鱼，鹈鹕鸟有一个大囊长在喉部。这使它的喙看上去很独特。



鸟是怎样飞的

我们提到飞翔是指鸟在空中的时候。但鸟首先得起飞。大多数鸟是通过起跳和上下快速扇动翅膀来起飞的。而飞机,则需要一段长长的跑道取得强大的推动力才能起飞。

在空中,鸟不断地扇动翅膀来抵消地球的引力。飞机不扇动翅膀,它用马力强劲的引擎来转动螺旋桨。

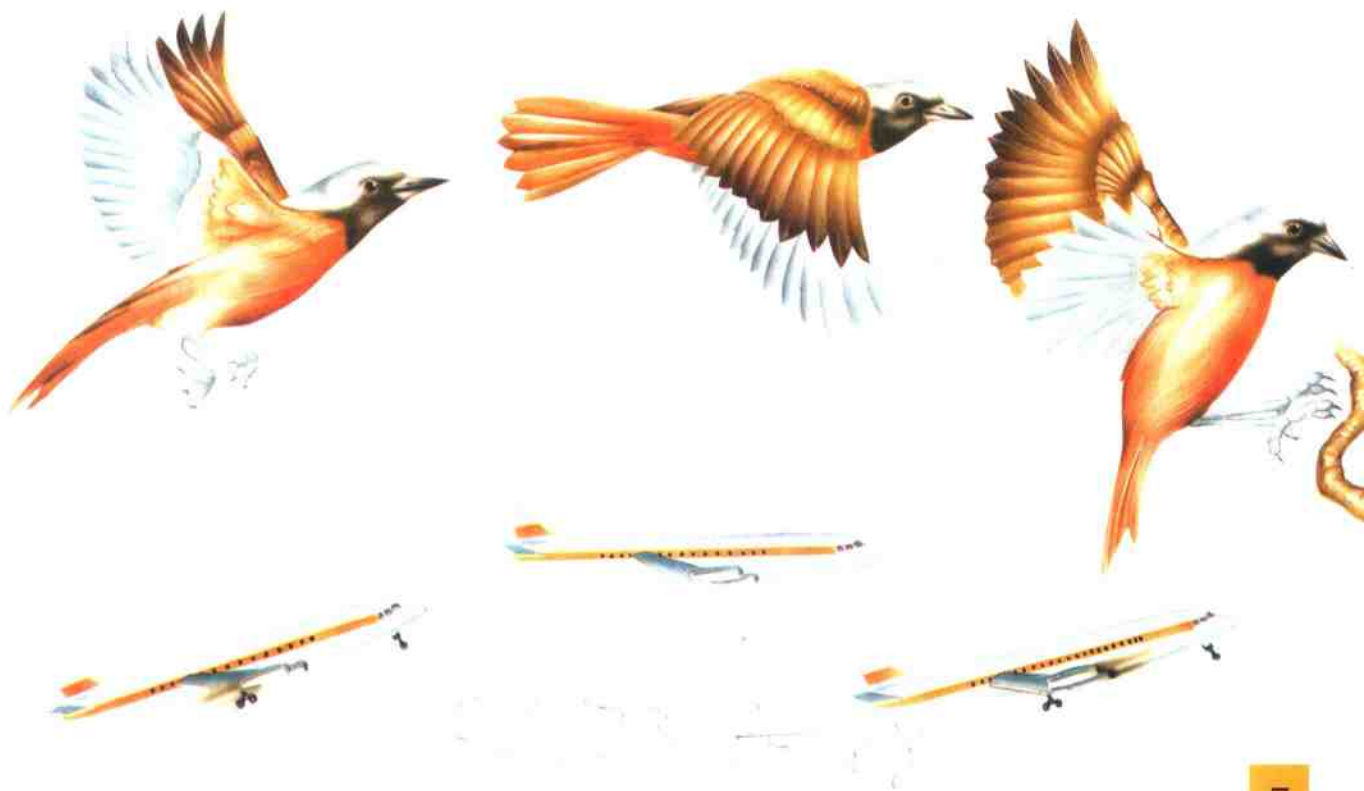
当飞机降落时,飞行员放下起落架,减缓引擎的速度。

鸟也有起落架,那就是腿。降落时,它放下腿,将翅膀伸向后面,张开尾巴,就像一把扇子一样来增加阻力。

鸟不但落在树枝或地面上,而且也能直接扑食猎物。



虽然鸟和飞机都飞,但是飞的方法不一样。飞机只有达到很高的速度才能起飞,而鸟只需轻轻一跳,就可以起飞。为了升到空中,鸟不断扇动翅膀,而飞机则用它有力的引擎。着陆时,鸟通过张开翅膀和尾巴来减慢速度,而飞机是通过倒转引擎产生阻力或者放低折翼来减速。



种类繁多的鸟

根据鸟类的不同特征,可以将它们区别开:它们有着不同的喙、足和翅膀;它们吃不同的食物,住在各不相同的地方。蹼足鸟(比如鸭子、天鹅、海鸥……)有带蹼的脚,可以在水中划动前进。鸭喙很奇特,因为喙就像过滤器一样可以将水过滤出来,而只留下水中的食物。有些鸟的腿就像高跷一样,比如鹭的腿,经常用来涉水,因为它们很多时间都是在沼泽地或是多水的环境中觅食。

这里你可以看到区分鸟的外在的不同点:鸟喙、脚、翅膀……

海鸥



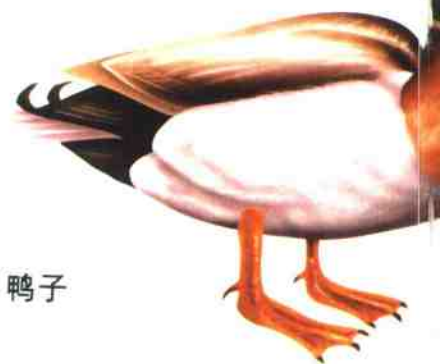
麻雀



鹰



鸭子





鸚鵡

藍鹭

通过轮廓很容易认出猛禽(雕、猫头鹰……):它们有着长而宽的翅膀,帮助它们搜寻猎物;它们有尖锐的勾状喙,脚上有尖利的爪,可以用来攫取猎物。

鸚鵡和喜鵲有着亮丽的羽毛,但最引人注意的是它们的喙的形状。它们用喙从带壳的食物中剥取其中的籽。

已知的鸟类有 8600 种,其中的 5000 种是我们平常最熟悉的普通的鸟,比如红额金翅、麻雀等等。



猫头鹰

鸟的身体构造

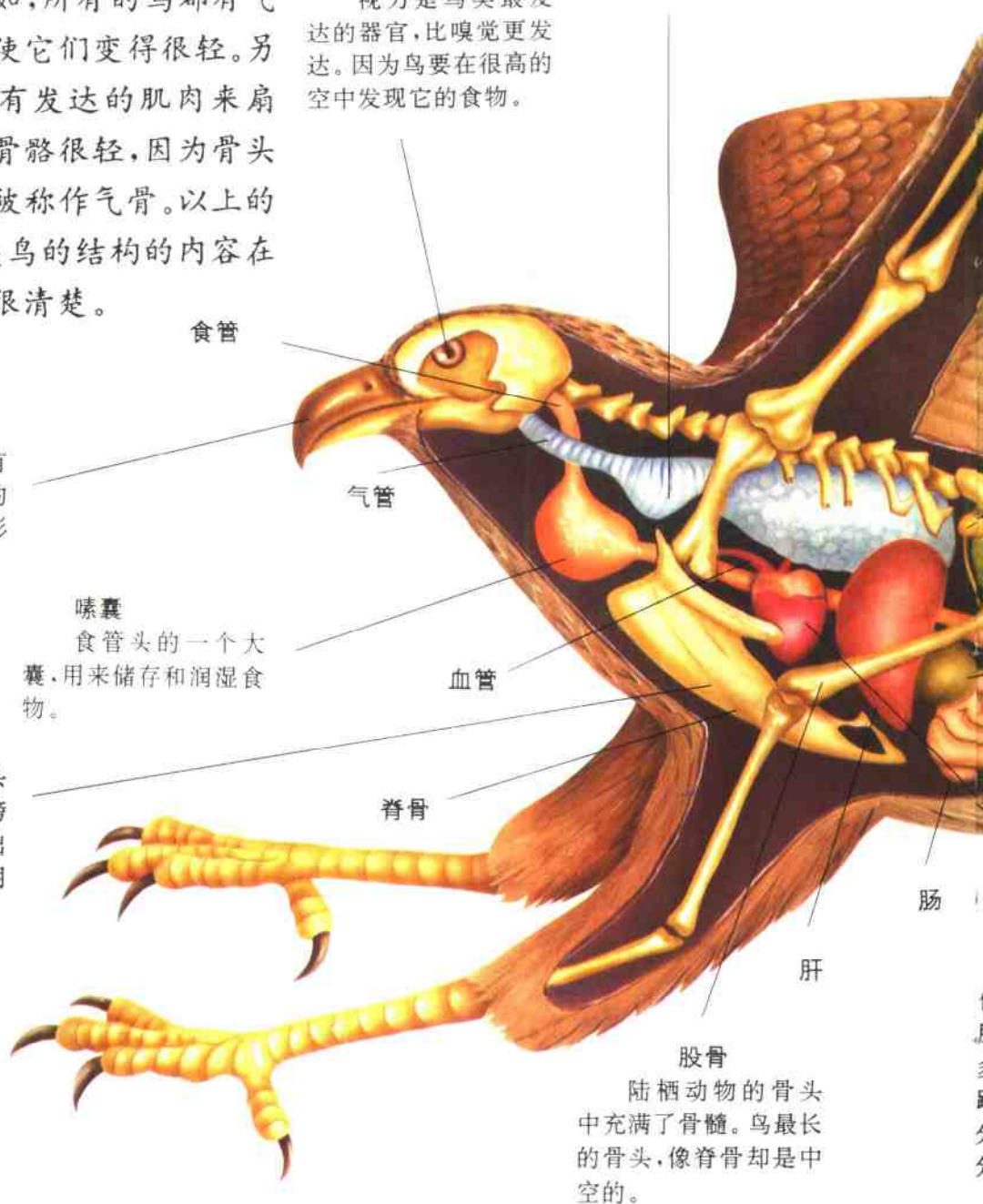
不同种类的鸟的身体构造都很相像。比如,所有的鸟都有气囊,这可使它们变得很轻。另外,所有的鸟都有发达的肌肉来扇动翅膀。它们的骨骼很轻,因为骨头是中空的,所以被称作气骨。以上的部分和其他有关鸟的结构的内容在图中,可以看得很清楚。

喙
鸟没有牙,只有喙。根据种类和所吃的食物的不同,鸟喙的形状也各不相同。

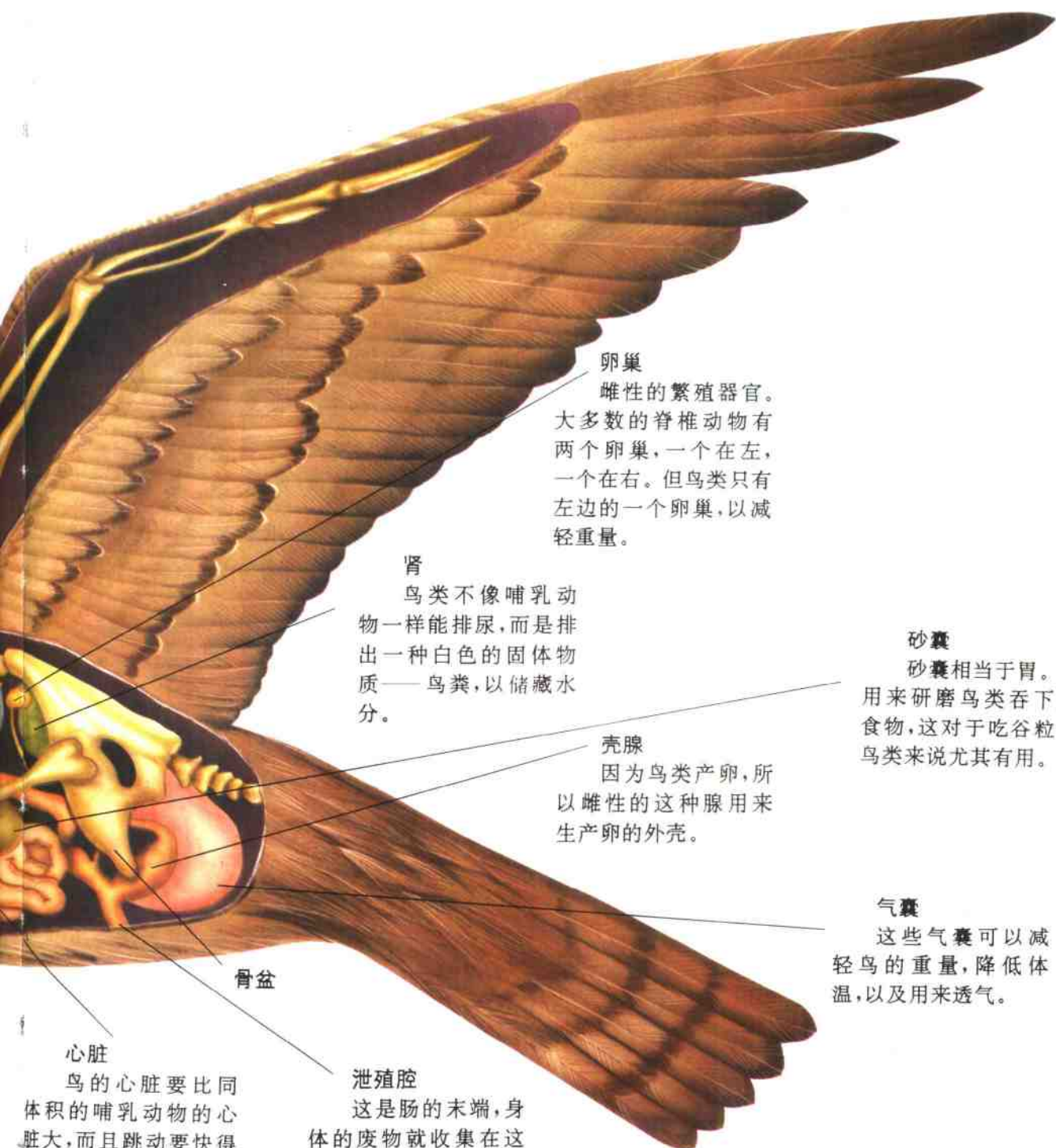
胸骨
这块发达的骨头固定了用来拍动翅膀的那块肌肉。它延伸出去的部分称作脊骨,用来支撑肌肉。

眼睛
视力是鸟类最发达的器官,比嗅觉更发达。因为鸟要在很高的空中发现它的食物。

发音器官
发音器官在气管的里面,用来发出鸟的歌唱声。



股骨
陆栖动物的骨头中充满了骨髓。鸟最长的骨头,像脊骨却是中空的。



卵巢

雌性的繁殖器官。大多数的脊椎动物有两个卵巢，一个在左，一个在右。但鸟类只有左边的一个卵巢，以减轻重量。

肾

鸟类不像哺乳动物一样能排尿，而是排出一种白色的固体物质——鸟粪，以储藏水分。

砂囊

砂囊相当于胃。它用来研磨鸟类吞下的食物，这对于吃谷粒的鸟类来说尤其有用。

壳腺

因为鸟类产卵，所以雌性的这种腺用来生产卵的外壳。

气囊

这些气囊可以减轻鸟的重量，降低体温，以及用来透气。

骨盆

心脏

鸟的心脏要比同体积的哺乳动物的心脏大，而且跳动要快得多。人类的心脏每分钟跳 72 次，而金丝雀每分钟是 514 次，蜂鸟每分钟 615 次。

泄殖腔

这是肠的末端，身体的废物就收集在这里。这条通向卵巢和肾的管子到这里终止。

鸟类是怎样飞翔的

从起飞到飞行

鸟要飞行,首先得起飞,要起飞必须身体很轻。事实上,鸟类一般都很轻,因为它们的骨头是中空的,而且气囊与肺相连;还有,鸟能飞是因为它们有翅膀来推动;再就是具有符合气体力学的体形(即体形呈气体流线型),这些特点可使它们不用费太大的劲儿就能

在空中飞行。

鸟的翅膀不是很平坦的。如果我们靠近观察的话,就会发现它们像倒扣着的匙一样。这种古怪的形状可以在鸟的上方形成一个真空,也就是说,上方几乎没有空气,空气都堆集在翅膀下面,托住鸟。这样就不但可以使鸟持续呆在空中,而且随着翅膀的上下拍动,推动空气,鸟就向前飞行了。

翅膀的拍动,较轻的身体,能使鸟很容易起飞。一升到空中后,就快速扇动翅膀,向前飞去。





这两只像倒扣着的匙一样的翅膀，支持鸟在空中飞行。





有的鸟没有翅膀

有些种类的鸟没有翅膀。比如，只生活在新西兰的鸮鸵就是这类鸟。它没有翅膀，个头也小，几乎看不见它们。因此，这种和母鸡一般大的鸟不会飞。其他不会飞的鸟有鸵鸟和企鹅。鸵鸟和它在南美洲的近缘鸟类——南都

鸟，长得都很大。成年雄性鸵鸟重150多公斤。虽然有翅，但是不会飞，然而它们有力的腿可以飞快奔跑。企鹅完全适应了海水生活：它有带蹼的足，翅膀已经变成了鳍，这样它就可以在水中很快地到处游动。



羽 毛

由于鸟的大小不同,它们的羽毛在1300~12000根之间。令人奇怪的是,鸟翅膀的羽毛却较少。

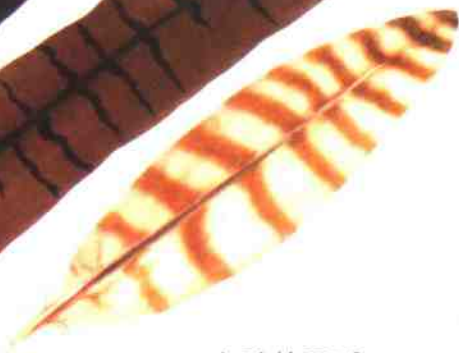
鸟类有着不同的羽毛,它们都很重要。一般来说,最长最细的羽毛是飞行用的;有些羽毛像外套一样是保暖用的;其他的羽毛是用来防止水渗入的。尾部的羽毛大小不一样,像舵一样,可使鸟在飞行中保持平衡。最后,鸟全身覆盖着一层羽毛,称作绒毛,它们密密地长在一起,使鸟的身体看起来很光滑。

根据大小和形状,羽毛有着不同的作用。总之,它们是用来飞行、保暖、保持平衡或用来炫耀的,同时羽毛可使鸟有一件光滑的外衣。

赤鵒的羽毛



雉的羽毛



麻鵒的羽毛



猫头鹰的羽毛



尾巴上的羽毛还有装饰的作用。比如雄孔雀,就爱展示它华丽的羽毛来吸引雌孔雀。

孔雀的羽毛

征服天空

飞翔方式

鸟

的飞行有两种方式：伸展翅膀，几乎不用扇动的滑翔，或者是扇动翅膀的飞行。滑翔

时，它随着热气流上升，当它想下降时，就逐渐地滑落下来。以这种方式飞行时，鸟几乎不用扇动翅膀，十分省力。海鸟和猛禽等有较长翅膀的鸟类采用这种飞行技巧。采用第二类飞行方式的鸟快速扇动翅膀，可以达到很高的速度。有些鸟类的飞行速度每小时可达160公里。

