



# 兔子的名片

□ 撰文 / 薄芯

兔子，俗称兔类，为兔形目兔科动物的通称。兔形目共有2科：兔科和鼠兔科。兔科动物现存9属共50种左右。其中兔属最大，有20多种，林兔属有12种，岩兔属4种，其余6属（山兔属、粗毛兔属、苏门兔属、穴兔属、琉球兔属、火山兔属）各有1种。

现存兔科的9属中仅有兔属的动物终生在地面生活，善于奔跑。初生幼兔身上有毛，

眼睛可睁开，有听觉，不久便能奔跑，可随母兔出窝活动。其余8个属均属穴兔类，穴居生活，后腿不太长；幼兔出生时身上没有毛，眼无法睁开，没有听觉，直到7天后才长毛，睁眼后方有听觉，故需要母兔精心照顾。

兔子为陆栖动物，主要在荒漠、荒漠化草原、热带疏林、干旱草原和森林地带活动。除大洋洲和南极洲以外，其余各大洲均有分布。我国仅有9种兔属的种类，其中草兔的分布范围最广，除华南和青藏高原外，广泛分布。雪兔在中国分布区为新疆、内蒙古和黑龙江北部，一般生活于森林、森林草原及沿河灌丛中。雪兔的毛在夏天为灰褐色，冬天时变为白色，在雪地中是很好的保护色。高原兔（又名灰尾兔）主要分布在青藏高原；华南兔（又名中国野兔）分布在华南及台湾、朝鲜；东北兔（又名满州兔）则分布在小兴安岭及长白山地区。



◆ 兔子为陆栖动物，主要在荒漠、荒漠化草原、热带疏林、干旱草原和森林地带活动。

## 适应环境的身体

兔子的身体分为头、颈、躯干、四肢和尾五部分，全身被毛。被毛可分为粗而长的硬毛（针毛）和细软的绒毛。嘴唇、颊部和眼周围的硬毛特化为触须，下面连接丰富的神经末梢，能感受外界的刺激。野兔的被



◆ 兔子的后肢强健，非常有力，适于快速奔跑。



毛一般为灰褐色和草黄色，家兔有白、黑、灰、黄、褐等颜色，还有些有黑白花斑。被毛的颜色和长度是遗传性状，是品种识别的主要特征。兔子有年龄性换毛和季节性换毛。幼兔在30~100日龄和130~180日龄时有两次年龄性换毛；成年兔每年有两次季节性换毛。兔子的表皮很薄，但真皮较厚，坚韧而有弹性。

兔子的汗腺不发达，仅在唇边及腹股沟部有少量分布；而皮脂腺遍布全身，能分泌皮脂、油润被毛。兔子的上唇中央裂开，露出门齿，称为兔唇，俗称三瓣嘴。鼻可自由活动，外鼻孔大而长。眼位于头侧，除上下眼睑外，前眼角处还有退化的瞬膜残迹。耳朵管状，耳壳极长，能灵活转动。因为兔子非常弱小，需要敏锐的听觉才能尽早发现食肉动物靠近，并及时逃避，所以进化成现在这样的大耳朵。

家兔后肢膝关节的屈面腠窝部有一个较大的卵圆形的腠淋巴结，青紫兰兔更为明显。此淋巴结在体外极易触摸和固定，适于向淋巴结内注射药物或通电，可进行特殊的

药理研究。家兔身体末端的尾簇状，很短，钻入洞中时很方便。尾的下方有肛门，肛门前方有外生殖器。

兔子有5对门齿：前后重叠的2对上门齿和1对下门齿。门齿终生生长，必须经常啃咬硬物以磨短，才能避免过度生长，保持长短适中。故过去曾将兔类与鼠类一起划分入啮齿目，后因其上门齿为前后排列而与啮齿目分开，单独列目。兔子没有犬齿，有3对前臼齿；上面有3对，下面有2对臼齿。

兔子的胃肠容积很大，肠约为体长的8~10倍，特别是盲肠非常发达，容积占腹腔的1/3以上。家兔的盲肠可粗达3~4厘米，长度几同体长。盲肠末端有约10厘米长的较细的弯状蚓突，是淋巴组织。在发达的盲肠里共生有对粗纤维消化力很强的大量微生物。因为兔是食草动物，需要靠盲肠中的微生物帮助才能消化食物中的纤维素，在小肠末端的回肠与盲肠相接处膨大形成特有的圆形球囊，开口于盲肠。圆形球囊内壁呈六角形蜂窝状，里面充满淋巴组织，其黏膜可不断地分泌碱性液体，中和盲肠中微生物分解纤维



素时产生的各种有机酸。有利于消化吸收。

兔的胸腔构造与其他动物不同，其中部纵膈可将胸腔完全分为互不相通的左右两室。肺被肋胸膜隔开，心脏又被心包膜隔

开。所以开胸后打开心包暴露心脏进行实验操作时，不需安呼吸机，故成为良好的实验动物。

兔子属于刺激性排卵类型的动物。雌兔每两周发情一次，每次持续3~4天。发情期间，卵巢内一次能成熟多枚卵，但卵并不排出，只有经雄兔交配刺激后10~12小时才排出。如果没有交配，成熟的卵经过10~16天后会全部吸收，新的卵又开始成熟。雌兔具有双子宫，分别开口于阴道，可以同时有多个胚胎发育，所以兔一次可以产下多只小兔。雌兔有乳头3~6对。寿命约为8~10年。

### 陆地上的精灵

兔子的性情温和，胆子很小，昼伏夜出，白天潜伏洞中或暗处，夜间四处活动觅食。由于兔子没有尖牙利爪，也没有硬甲和犄角保护，只能靠灵敏的听觉和敏锐的视觉来随时观察周围动静。一旦有风吹草动，立即靠长而有力的后腿逃之夭夭。所以兔的奔跑速度很快，最快达到每小时72千米。穴兔类为穴居动物。在野生条件下，野生的穴兔（又名欧洲野兔）具有极强的挖洞本领。它

◆ 兔子是当之无愧的打洞能手。

们在地下的家有许多连通的通道，还有多个出口，常从这个洞口进入，而从另一个洞钻出。所以，中国古代有“狡兔三窟”的成语。打洞穴居具有防避敌害，保护自身，繁衍后代等重要意义。

兔子的听觉很敏锐，当有突然响动时会马上戒备或迅速逃跑。在野外，当兔子发现敌人靠近时会惊慌不已，发出响亮的“嘭嘭啪啪”的顿足声表示害怕，并通知同伴有危险，随即受惊奔跑以躲避敌害。当感觉受到外界威胁时兔会发出喷气声，有时也会对其他兔发出嘶嘶叫声表示警告。在繁殖季节，雄兔在追逐雌兔时会发出低沉而有规律的咕噜叫声，同时有绕圈转的求爱行为。兔子的下颌部长有香腺，用下颌擦东西可留下自身的气味以占领地盘。成年公兔也可用喷尿、排大便来占区和占有母兔。当兔子兴奋时，会在原地跳跃，有时还会边跳边摆头。但当它们用脚尖站起来则表示警戒。当它们很紧张时会尽量把身体压低，避免被天敌看到。

不同种类的兔子性成熟期不同，但大多数种类的兔子繁殖能力极强。由于兔子的繁



殖速度很快，是许多食肉动物的重要食物来源，也是人们喜爱的狩猎动物。尽管如此，如果不加以控制，兔子也能很快形成灾害。澳大利亚原来曾引入兔子作为狩猎动物，但由于当地没有兔子的天敌，很快兔群扩张到各地，到处毁坏庄稼，吃光牧草，挖洞破坏地面。因为具有极强的繁殖能力，欧洲人认为欧洲野兔与春天女神约斯特里有关，在复活节上，它们被当作万物复苏、快速生长的象征。但并非所有的兔子都能如此快速繁殖，如分布在南非开普省高原中部及南部的南非山兔（又名灌丛穴兔）繁殖能力就很差，每年只产1窝，每窝仅有1只仔兔，所以成为最稀有的濒危动物，现存数量大约只有

200只左右。

### 食草也食便

兔子是草食动物，以植物的根、茎、叶、果实和种子为食，尤其喜欢吃鲜嫩的草叶和多汁的植物根茎。分裂的兔唇使门齿很容易露出，有利于采食地面的草类或啃食树皮。它们的上下门齿能左右挫磨，把食物磨碎。兔子的食量很大，因为有极其发达的小肠和大肠，能采食占体重10%~30%的青草。圆形球囊具有节律收缩、吸收和分泌功能，使兔对粗纤维的消化率达到65%~78%，接近于反刍动物，如牛和羊（50%~90%）。兔对于植物中的蛋白质消化率也很高，可以达到75%。兔除了排出正常的粒状干粪球以外，还会排出表面附着少量黏液、内含流质物的成串团状软粪。实验分析发现，软粪中粗蛋白质含量要比硬粪高3倍左右，还含有丰富的B族维生素。家兔在白天排泄硬粪，晚上排出软粪。兔子会直接吃掉晚上排到肛门的软粪，称为食粪癖，是一种正常的生理行为——吃自己软粪可以吸收粪便中未被消化吸收的粗蛋白和维生素。哺乳期的仔兔无食粪现象，一般出生3周后开始出现食粪行为。幼兔通过食粪还可以获得在盲肠中共生的微生物，以完善其消化机能，但也会因此传染上球虫病。■

◆ 兔子是典型的草食动物。



作者简介

薄芯，北京联合大学师范学院副教授。

（责编 景铮）



# 野兔与家兔

□ 撰文 / 薄芯



## 野兔

野兔一般指兔属、粗毛兔属和岩兔属中的部分种类。野兔能适应许多不同的环境，只要有足够的青草，就可以在从极地到赤道的各种地方生存。一般生活在热带的野兔毛比较短，耳朵更大；寒带生活的野兔毛长而厚密，耳朵比较短。因为一般兔子

的被毛较浓密，汗腺很少，故散热的主要途径是呼吸。当外界温度升高时，兔子通过增加呼吸次数，呼出气体蒸发水分散热，同时，长而大的耳朵也能起到协助散热的作用。兔子的排尿机制属浓缩性，对水分的需求比其他动物少。有些野兔只靠草上的露水就可以生存，故很少看到兔子到河边喝水。

野兔一般单独或成对生活，很害羞，主要在晚上活动。但许多野兔会在春天的繁殖季节中改变行为模式，白天就出来活动。雄兔会互相追逐、跳跃来显示自己的强壮，而雌兔则会“拳击”雄兔，似乎表示还未准备好交配，或是试探雄兔的决心。中国的野兔巢穴以草堆成，或仅是一个浅窝。幼兔出生时已长满毛，眼睛已睁开，在出生后很快就能快速奔跑和闪避。野兔一般比较轻巧，耳朵更长，毛皮上多有黑色的斑纹，未被人类驯养，是资源相当丰富的狩猎动物。



# 家兔

家兔由地中海地区的穴兔驯化而成，后被培育成各种品种。而被称为“比利时野兔”的宠物兔其实也是家兔的一个品种，仅仅外表像野兔而已。家兔的品种很多，据美国兔子繁殖者协会的资料统计，全世界的纯种家兔品种约有45种，可分为食用兔、毛用兔、实验兔和宠物兔四大类。另外，从体型上可分为大型兔、中型兔和小型兔；根据耳朵又可分为硬耳兔和软耳兔；根据被毛可分为长毛兔和短毛兔。著名的家兔品种有新西兰白兔、哈白兔和獭兔，宠物店销售的多是荷兰兔、荷兰垂耳兔、安哥拉兔和中国白兔等等。最大的家兔体长可达70厘米，重45千克。而最小的家兔体长仅15厘米，重100克左右。家兔一年可以繁殖5~6次，每窝产4~6只小兔。白色的家兔是由于得了一种特殊的遗传病——白化病造成的，它们的皮肤和毛不能产生正常的色素，故为白色。它们眼睛的虹膜也没有颜色，而呈现出血液的红色。

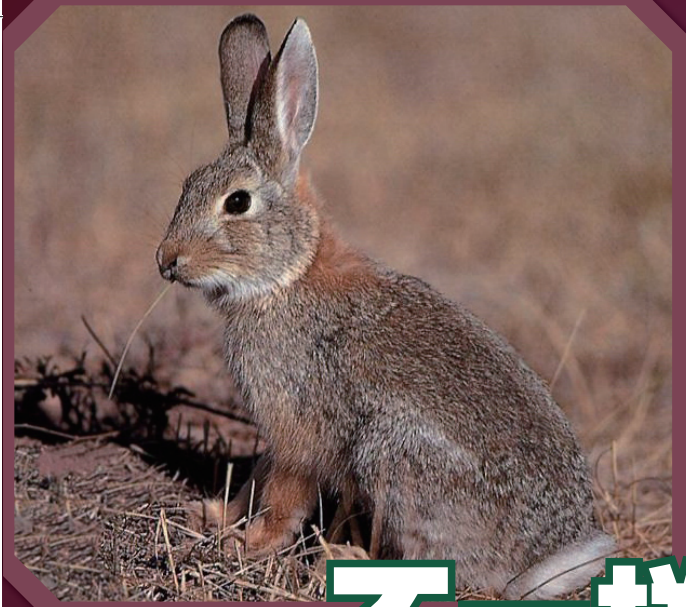
家兔与我国原产的野兔在身体结构上没有显著差异，但我国所产的野兔均属于兔属，故出生后就能奔跑，一般独居生活，而家兔出生时没有毛，不能站立，可成群生活。但在群养时，不论异性或同性的成年兔子都经常发生打斗。特别是公兔之间或新组合的兔群，争斗咬伤者较为普遍，而幼兔打斗现象较少，可能是由于成年兔子竞争繁殖权利所导致的现象。家兔的性成熟期较早，小型品种为4~5月龄，中型品种为5~6月龄，大型品种为6~7月龄，体成熟年龄比性成熟推迟约1个月。一般雌家兔达到5~6月龄时，就可以配种繁殖，7~8月龄就可产仔。家兔的怀孕期为30天，每胎平均产仔5~8只，每年可产4~6胎。所以，1只雌家兔1年可产30只左右的小兔。兔的嗅觉极为灵敏，母兔仅凭嗅觉就能

准确地辨明亲生仔兔，一旦发现非亲生的仔兔会立即咬死。母家兔临产前一天，会拔自己的毛建窝，为幼兔保温。新生的幼家兔全身裸露，体重约50克，眼睛紧闭，耳闭塞无孔，脚趾之间相连，不能自由活动。出生后3~4日开始长出绒毛；4~8日脚趾开始分开；6~8日耳朵出现小孔与外界相通；10~12日睁开眼睛，初步具有体温调节能力，能出巢活动，可随母亲试吃饲料；21日左右能正常吃料；30日左右被毛完全形成，热调节机能也进一步加强，维持在38.5~39.5℃的正常体温，体重相当初生时的10倍，约为成年兔的12%；8周龄时体重可达成熟兔体重的40%；一直长到3月龄时体重增加都很迅速，3月龄以后体重增加开始变得较为缓慢。

家兔的抗病力较差，在潮湿不洁的环境中更容易感染疾病，幼兔尤其易拉稀死亡，故饲养时应注意笼舍的干燥清洁，并实施防疫管理。家兔一般耐寒而不耐热，当气温超过30℃时，成年兔会减食或停食，母兔易流产、减奶或不哺乳，故在夏季应注意防暑降温。球虫病是危害家兔最严重、感染范围最广的一种寄生虫病，幼兔最易感染，死亡率高达80%。有7种兔球虫可引起球虫病：6种引起肠球虫病，一种导致肝球虫病。在患病兔子的粪便中会带有球虫卵囊。

虽然家兔的嗅觉、听觉和奔跑速度都比野兔差，但因体形较大、生长速度快、繁殖能力更强而具有极高的经济价值。兔肉可以食用，蛋白质含量很高而脂肪很少；兔毛可以纺线、制笔；兔皮可制衣。中国兔毛出口量可占国际市场的90%，冻家兔肉占国际市场的60%~70%。家兔还是医学及其他科学研究中常用的实验动物。因为家兔的性情温顺，又灵活好动，还可以当作宠物。■

(责编 景铮)



## 东部棉尾兔

东部棉尾兔又称美东棉尾兔、佛罗里达棉尾兔、东林兔，属林兔属，是北美洲最常见的兔，在中美洲和南美洲最北部也可见它们的身影。

它们的体形粗壮，后腿发达，耳朵长，眼睛棕色；头颈部为灰褐色，躯干毛色较浅，背毛红棕色到灰褐色，冬毛更为偏灰，腹部的毛白；尾部的柔毛很蓬松，白色，上面有一铁锈色斑点。幼兔头上有白斑，长大后消失。

东部棉尾兔分布很广泛，喜欢栖息在容易躲藏的地方，也适应旷野的环境，不论草原、森林、沼泽、杂木林、灌木丛或空地。

# 不一样的兔子



## 穴兔

穴兔是家兔的祖先，原产于西班牙和葡萄牙，后被广泛地引进其他地方。

穴兔以其能够挖掘复杂的洞穴而得名，与一般野兔不同，新生幼兔没有毛，眼睛不能睁开，完全靠母亲照顾。穴兔的体型较小，体重约

1.3~2.2千克，身长34~45厘米。穴兔的毛主要为棕灰色，群居，多在黎明和黄昏活动；主要以草为食，有时也吃些嫩树枝。

穴兔群体中的雄性首领为多妻制，占有高级的雌兔，低等级的雄兔和雌兔一般为一夫一妻制。穴兔繁殖能力极强，常造成生物入侵。

## 粗毛兔

粗毛兔又名阿萨姆兔，是粗毛兔属的唯一一种，原产于喜马拉雅山脚，现在属于世界最稀有的哺乳动物之一。

粗毛兔个体较小，耳朵短而阔，眼睛较小，长有长长的爪子和较长的牙齿。它们的后腿比较短，比前腿长不了多少，但很强壮。长有比较粗硬的毛是它们最显著的特征，所以它们的身上有两层毛：粗糙而坚硬的外毛，短而细小的内毛。

## 北极兔

北极兔曾被划为山兔的一个亚种，后被归入兔属，成为一个独立的种，共有4个亚种。北极兔生活在北极地区。冬毛除耳尖以外全身都为白色，夏毛则为灰褐色，但腿仍为白色。北极兔靠自己厚厚的毛皮抵御寒冷，并能在地下或雪下挖洞休息。

北极兔的外形与一般野兔相同，但耳朵稍长，而且能够较高地站立。它们主要以树枝、树叶为食，也吃草和浆果，甚至有时吃肉。

北极兔的奔跑速度很快，每小时可达70千米。北极狼是它们的主要天敌。



## 火山兔

火山兔属的唯一种，又名墨西哥兔，只生活在墨西哥火山地区；体型较小。

火山兔的耳朵很圆，脚较短，毛很短，但很厚密。火山

兔在夜间到黎明期间活动，吃萨卡通草的叶子及赤杨树的树皮等，雨季时也偷吃燕麦和谷类等农作物。它们一般以2~5只一起成小群生活。一旦发现危险，它们会发出非常尖锐而响亮的叫声通知同伴。

火山兔的数量很少，属于濒危物种。

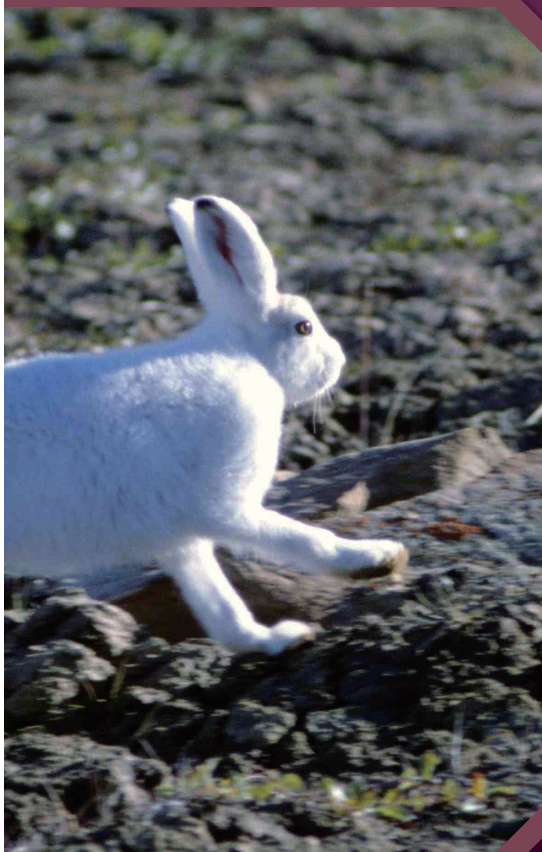


## 倭兔

倭兔是世界上最小的兔

种，产于北美洲。其与兔属和棉尾兔长得很不同。倭兔体重仅为375~500克，身长为23.5~29.5厘米，雌兔较大。其体型小，耳朵更短，毛色更灰，后腿更短，尾部没有白毛等特征使它很容易与兔属的各种兔分开。

倭兔生活在美国西部的盆地和山区，冬天以山艾树叶为食，夏天则多吃草。



## 琉球兔

琉球兔又名奄美短耳兔，琉球兔属的唯一种，只分布在日本的奄美大岛和突库岛，是一种原始兔种，亚洲大陆古兔的残存后代，被称为活化石。

琉球兔的脚很短，身体粗壮，爪子大及弯曲，耳朵也比较短。它们栖息在森林地区，夜间活动，白天在隐蔽处，如洞穴中睡觉。琉球兔的繁殖率不高，每胎只产1仔。母兔在地上挖穴供幼兔在日间躲藏。到晚上，母兔会打开洞穴入口来喂养幼兔，随后会用植物和泥土遮盖洞口。

琉球兔属于濒危物种，它们的主要致危原因是狩猎。



## 雪兔

雪兔又叫变色兔，曾广泛分布在欧亚大陆北部。在我国分布于黑龙江、内蒙东北部和新疆北部，是寒带和亚寒带地区的代表动物之一。

雪兔的体型较大，其后腿比身体还长，很适于奔跑。它们的耳朵较短，并常将耳朵紧紧地贴在背上，以保存热量；鼻腔发达用于加热吸入的空气。雪兔冬天和夏天的毛差异很大。冬毛白色，仅耳尖和眼周黑褐色，又长又密，特别是体侧与腹部毛最长。夏毛背部为黄褐色，针毛的毛尖为黑色，头顶及耳背有大量黑褐色短毛，耳尖为黑褐色，喉胸部及四肢外侧为浅黄褐色，腹部及四肢内侧为白色，尾巴背面有褐色斑纹。

