

云南兔 *Lepus comus* G. Allen 的分类订正*

—包括两个新亚种的描记

王应祥

(中国科学院昆明动物研究所 昆明)

罗泽珣 冯祚建

(中国科学院动物研究所 北京)

云南兔 *Lepus comus* G. Allen 是云贵高原和滇西山地目前发现的唯一的一种野兔，初由 G. M. Allen (1927) 根据采自云南西部腾冲的标本命名。其后，国内外学者(包括 G. M. Allen 本人在内)对云南兔究竟是一独立种或为高原兔 *Lepus oiostulus* (Hodgson) 的一个地理亚种意见纷纭(罗泽珣, 1981; 高耀亭等, 1964; Allen, 1938; Ellerman *et al.*, 1951; Angermann, 1967; Corbet, 1978)。我们曾对国内有关单位所收藏的这两个类群的100余号标本进行较详细的对比研究。发现云南兔在形态上与高原兔确有明显区别，在分布上又有同域现象，因而主张仍应将云南兔保持其原定种的种级地位；同时，又查对了采于各地的云南兔所有标本，发现云南北部(丽江)至中部(景东、景谷)标本以及云南东部、南部和贵州西部标本都有异于滇西地模标本，且占有不同的地理分布区。经研究，应属两个新的亚种。其中，云南东部、南部和贵州西部的亚种，为纪念先师彭鸿绶先生毕生献身于云、贵、川的科学考察事业和他的指导与培养，特以彭先生之姓氏命名，以资纪念。

关键词 云南兔 分类订正 新亚种

云南兔 *Lepus comus* G. Allen 的分类

Lepus comus G. Allen, 1927 *Amer. Mus. Novit.*, 284:9 (云南: 腾冲)

形态 云南兔是一种中小型野兔，体长平均约430毫米，耳比后足略长。毛被长而柔软，毛尖平直。背部基色暗赭灰，腰部部针毛毛尖黑色甚著，故在赭灰基色上有明显的黑斑纹。头顶常有一白色小斑。耳背暗褐，耳尖黑色，耳缘灰白色。体侧和前后肢的

* 本文承潘清华教授审阅，蔡桂全、郑吕琳同志提供意见，王申裕同志绘图，特此一并致谢。

本文1984年6月5日收到。

背前侧为鲜赭黄色。臀部隐约有一灰色臀斑。腹面除喉部为赭黄色外，余均为白色。尾上黑褐色（特别是中央区更著），尾下灰白色。

头骨 吻部粗短，额部宽阔。眶后突低平，并不上翘，其顶端未达到颅顶最高水平线。牙齿较大，上颊齿长（齿槽处）超过颅全长的18%。上门齿齿沟深，内有粘垡质填充。

量度* 体重 1953 ± 74.5 (1500—2500)，体长 430 ± 8.6 (332—480)，尾长 81 ± 3.1 (65—110)，后足长 114 ± 2.4 (98—130)，耳长 118 ± 2.5 (97—135)。

颅全长 88.1 ± 0.83 (83.5—95.0)，基长 70.8 ± 0.76 (66.2—76.0)，口盖长 36.1 ± 0.43 (33.1—39.8)，颧宽 41.2 ± 0.28 (39.5—43.0)，眶间宽 18.2 ± 0.46 (15.2—20.9)，后头宽 32.8 ± 0.44 (30.0—34.9)，鼻骨长 36.4 ± 0.58 (32.9—41.0)，腭桥长 7.5 ± 0.19 (6.5—8.8)，翼内窝宽 8.1 ± 0.19 (6.9—8.9)，上颊齿 16.6 ± 0.21 (15.0—17.6)，下颊齿 17.5 ± 0.18 (16.8—18.7)。

分类讨论 本种 G. M. Allen (1927) 定名后，信心不足，1938年在其《中国和蒙古的兽类》一书中，他本人又以毛色与高原兔 *Lepus oiostulus* (Hodgson) 相似而改定为高原兔的一个地理亚种 (Allen, 1938)。尔后，Ellerman and Morrison-Scott (1951)、彭鸿绶等 (1962)、高耀亭、冯祚建 (1964) 相继沿用之。然而，Angermann (1967) 认为这个种的眶后突和上门齿齿沟的构造与高原兔有较大差异，主张仍保持原定种的分类地位。本文作者之一的罗泽珣 (1981) 把本种上门齿齿沟呈“Y”形作为区别于高原兔的主要鉴别特征。然而 Cobert (1978) 虽仍把它作为高原兔的亚种，却冠以“?”号置疑。我们详细对比这两个类群的特征后，发现它们之间确有明显区别 (表1)。

1. 云南兔眶后突低平而不上翘，其顶端未超过颅顶最高水平线，高原兔眶后突明显上翘，其顶端显著超过颅顶最高水平线 (图1 A、B)。

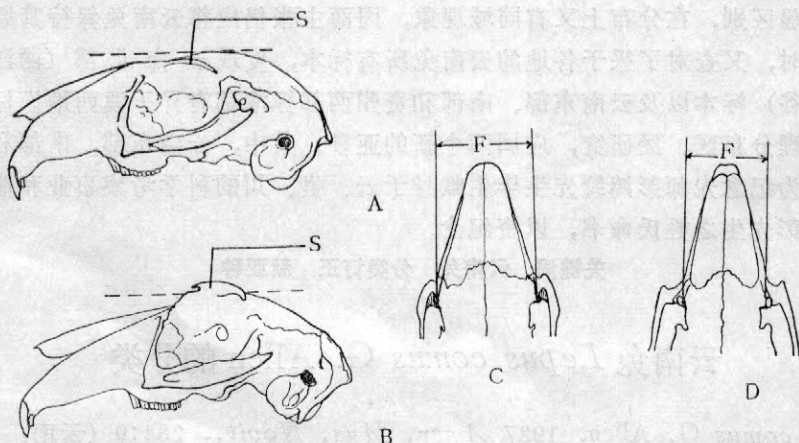


图1 云南兔和高原兔头骨特征比较

Fig. 1 The compare of the charactersitics of *Lepus comus* with that of *Lepus oiostulus*

A. C. 云南兔 (*Lepus comus*)

B. D. 高原兔 (*Lepus oiostulus*)

S. 眶后突 (supraorbital process)

F. 额宽 (Frontal width)

* 本文量度：重量为克(g)，长度为毫米(mm)

表 1

云南兔和高原兔特征比较

Table 1 The characteristics of *Lepus comus* with that of *Lepus oiostolus*

项 目 (Item)		<i>Lepus comus</i> (n = 14)	<i>Lepus oiostolus</i> (n = 21)
体 侧 色 调 Color on flank		鲜赭黄色, 把背腹色明显分开	几乎与背色相似, 或微沾杏黄色。
眶 上 突 Supraorbital process		低平, 不上翘, 顶端不超过头颅最高水平线。	明显上翘, 顶端明显超过头颅最高水平线。
颅全长 Greatest length of skull		88.1 ± 0.83 (83.5 - 95.0)	91.3 ± 0.63 (87.7 - 95.1)
白 齿 横 宽 Width of across molars	平均数 ± 标准误 (范围) 白齿横宽/颅全长 (%)	24.9 ± 0.22 (23.2 - 26.5) 28.10 (27.39 - 29.16)	23.6 ± 0.20 (22.0 - 24.4) 25.77 (23.94 - 27.01)
额 宽 Frontal width	平均数 ± 标准误 (范围) 额宽/颅全长 (%)	23.1 ± 0.48 (20.3 - 26.0) 26.34 (23.42 - 29.37)	21.4 ± 0.38 (19.4 - 24.0) 23.58 (21.98 - 25.19)
吻 长 Length of the rostrum	平均数 ± 标准误 (范围) 吻长/颅全长 (%)	35.4 ± 0.57 (32.9 - 38.9) 40.69 (36.69 - 44.66)	38.9 ± 0.64 (35.2 - 43.7) 42.82 (39.91 - 46.99)
齿 隙 Diastema	平均数 ± 标准误 (范围) 齿隙/颅全长 (%)	25.5 ± 0.23 (23.0 - 27.0) 28.93 (26.84 - 31.00)	28.6 ± 0.37 (26.7 - 30.8) 31.33 (29.67 - 32.28)
腭 孔 长 Length of the palatal foramina	平均数 ± 标准误 (范围) 腭孔长/颅全长 (%)	21.1 ± 0.19 (19.8 - 21.9) 23.99 (23.35 - 24.60)	23.2 ± 0.33 (21.6 - 24.4) 25.35 (21.89 - 26.70)
上 颊 齿 Upper cheek teeth	平均数 ± 标准误 (范围) 上颊齿/颅全长 (%)	16.6 ± 0.21 (15.0 - 17.6) 18.87 (17.45 - 19.86)	14.9 ± 0.18 (13.2 - 16.2) 16.28 (14.19 - 17.10)
下 颊 齿 Lower cheek teeth	平均数 ± 标准误 (范围) 下颊齿/颅全长 (%)	17.5 ± 0.18 (15.9 - 18.7) 19.86 (18.97 - 21.11)	16.1 ± 0.21 (15.0 - 17.9) 17.81 (16.76 - 19.87)

2. 云南兔吻部粗短, 吻长, 齿隙和腭孔长均较高原兔为短, 三者占颅全长的百分比分别为 $40.69 \pm 0.61\%$ 、 $28.93 \pm 0.31\%$ 和 $23.99 \pm 0.19\%$; 而高原兔吻部细长, 三者分别占 $42.82 \pm 0.60\%$ 、 $31.33 \pm 0.21\%$ 和 $25.34 \pm 0.39\%$ (图 1 C、D)。明显有别。

3. 云南兔的额骨和口盖均较高原兔宽阔。额骨宽 (泪骨附近) 为颅全长的 $26.34 \pm 0.42\%$, 白齿横宽为颅全长的 $28.10 \pm 0.18\%$, 但在高原兔的头骨上, 它们分别为 $23.58 \pm 0.40\%$, $25.77 \pm 0.26\%$ 。

4. 云南兔颊齿较大, 上、下颊齿长 (量齿槽处) 分别占颅全长的 18.87% 和 19.86% ; 高原兔颊齿较小, 上下颊齿长仅占颅全长的 $16.28 \pm 0.18\%$, $17.81 \pm 0.25\%$ 。

5. 云南兔体侧和四肢外侧均呈鲜艳的赭黄色, 因而背腹衔接处有一明显的赭黄色毛区; 高原兔则无此毛区或仅略带杏黄色, 几与背色相似。

再则, 云南兔灰色臀斑小而不可见, 有的标本若隐若现或几乎消失, 但高原兔灰色臀斑大而明显, 界限分明。

云南兔和高原兔在云南西北部德钦地区和四川木里等地有同域分布现象 (高耀亭、冯祚建, 1964)。

基于上述论据,云南兔不应作为高原兔的一个亚种,而应恢复其原定的种级分类地位。

G. Allen (1938) 曾记述本种的上门齿齿沟的横截面呈“Y”形,罗泽珣(1981)将此视为本种与高原兔(呈“V”形)的主要鉴别特征。经仔细复查,发现这一特征有变异。云南兔未经磨损的上门齿横截面齿沟略呈“Y”字形,但由于不断啃食食物,门齿不断磨损,此齿沟的Y形构造不明显。故此性状不适于作鉴别特征。高耀亭等(1964)提出云南兔眶上突不发达,前支纤细甚至消失,实仅是部分地区的标本如此,并非整个种都这样。

地理分布 云南兔是云贵高原和滇西山地(横断山脉南段)特有的兔科动物。主要分布于云南、贵州东部(毕节—贵阳—罗甸一线以西)和四川西南部(会东、木里)。

另据《四川资源动物志,四川省脊椎动物名录及分布》记载,云南兔尚可分布到川西的乡城、稻城、德荣等地。但我们采自这些地区的近30余号标本均属高原兔而非云南兔。

在国外,云南兔尚可分布到与滇西山地相毗邻的缅甸东北部(Osgood, 1932)。

云南兔 *Lepus comus* G. Allen 的亚种分化

对比形态,云南兔可以分为三个亚种:

1. 云南兔滇西亚种 *Lepus comus comus* G. Allen 1927

Lepus comus G. Allen, 1927, *Amer. Mus. Novit.*, 284:9 (云南:腾冲)。Angermann, 1967, *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 43(2):194—201.

Lepus oiostulus comus, G. Allen, 1938, *Mamm. China and Mongolia*, Vol. I, 575—576; Ellerman and Morrison-Scott, 1951, *Check. Palaearctic and Indian Mamm.*, p. 441; 彭鸿绶等, 1962, *动物学报*, 14(增刊):119; 高耀亭、冯祚建, 1964, *动物分类学报*, 1(1):19—29 (部分)。

查看标本 2♀♀, 1♂(半成体), 10(皮)。云南西部:腾冲、潞西、泸水(片马)。

本亚种的特征是体形较大,成体体重一般超过2公斤,颅全长超过88毫米。鼻骨向前延伸,达及上门齿前缘,故枕鼻长等于颅全长。眶后突在本种中最不发达,前支纤细乃至消失,后支尖长,呈长锥针形(图2A)。颧弓较细弱,颧骨高不及7.0毫米。

量度 (见表2)

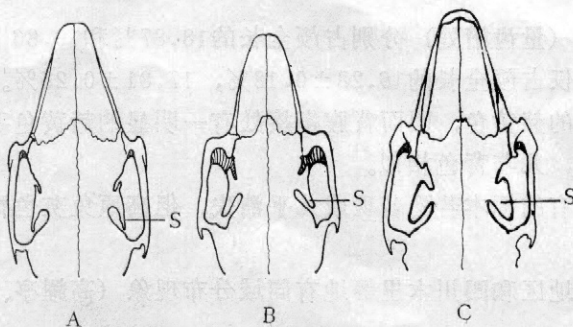


图2 云南兔三个亚种的头骨特征比较

Fig. 2 The compare of the characteristic of skull on three subspecies of *Lepus comus*
 A. *Lepus comus comus*,
 B. *Lepus comus pygmaeus*,
 C. *Lepus comus peni*.
 S. 眶后突(supraorbital process)

表 2 云南兔各亚种的量度
Table 2 The weights and measurements of the subspecies of *Lepus comus*

项 目 Item	<i>Lepus comus comus*</i>		<i>Lepus comus pygmaeus</i>		<i>Lepus comus penti</i>	
	Holotype (43174)	Specimens examined (n = 3)	Holotype (1559)	Paratypes (n = 4)	Holotype (76880)	Paratypes and specimens examined (n = 7)
体 重 Weight	—	2150, 2000, —,	1730	1680(1500—1770)	2500	2114(1700—2400)
体 长 Head & body	480	460, 440, 465,	420	380±16.4(332—420)	440	424±14.0(341—450)
尾 长 Tail	95	85, 75, 110,	65	73±5.1(65—90)	94	80.6±3.6(65—95)
后 足 长 Hind foot	130	128, 115, 128,	98	106±3.8(98—120)	120	112±1.8(105—121)
耳 长 Ear	97	110, 125, 103,	110	118±2.2(111—122)	135	122±3.5(104—130)
颅 全 长 Greatest length	95.0	88.9, 89.5, —,	83.5	85.2±0.8(82.0—87.3)	90.5	89.1±0.7(87.2—92.0)
口 盖 长 Palatal length	39.5	35.8, 36.1, 37.0,	34.9	34.4±0.4(33.1—35.4)	37.1	36.7±0.4(34.9—39.2)
颧 宽 Zygomatic width	42.5	40.0, 40.1, —,	40.0	40.4±0.3(39.5—41.2)	42.0	41.9±0.3(41.0—43.0)
眶 间 宽 Interorbital breadth	—	20.9, 18.5, —,	15.2	17.2±0.8(15.3—19.7)	16.0	18.6±0.4(17.0—20.9)
头 后 宽 Mastoid width	30.0	32.2, 31.5, —,	33.8	32.1±0.5(30.5—33.2)	33.9	34.2±0.2(32.8—35.7)
额 宽 Frontal width	—	26.0, 24.8, —,	20.3	20.9±0.2(20.4—21.0)	23.4	23.9±0.3(22.7—25.9)
臼 齿 横 宽 Width across molars	26.0	24.0, 24.9, 26.5,	23.2	24.8±0.4(24.0—25.7)	25.4	24.9±0.2(23.9—26.0)
齿 隙 Diastema	25.5	25.4, 25.4, 25.3,	24.3	25.0±0.6(23.0—27.0)	26.1	25.8±0.3(24.9—26.4)
吻 长 Length of rostrum	—	36.8, 33.9, —,	34.0	35.9±1.5(31.0—38.9)	36.4	35.1±0.4(32.9—36.4)
腭 孔 长 Length of palatal foramina	—	20.9, 20.9, —,	20.2	20.0±0.2(19.8—20.2)	21.9	21.4±0.1(21.0—21.9)
颧 骨 高 High of zygomatic	—	6.3, 5.8, —,	6.2	6.1±0.2(5.3—6.4)	7.9	7.5±0.2(7.1—8.2)
鼻 骨 长 Nasals length	41.0	37.6, 37.2, 41.0,	33.5	33.9±0.3(32.9—35.2)	36.9	36.5±0.3(34.4—38.5)
上 颊 齿 Upper cheek teeth	17.6	16.8, 17.0, 17.4,	15.9	15.5±0.2(15.0—15.9)	17.0	17.1±0.2(16.1—17.6)
下 颊 齿 Under cheek teeth	18.2	17.8, 18.2, 17.5,	17.3	16.7±0.2(15.9—17.0)	17.9	17.8±0.2(17.1—18.6)

* 正模(Holotype)和第三列查看标本(Specimens examined)的量度引自G. Allen(1938)

分布 这一亚种仅见于滇西地区（怒江河谷以西）和缅甸东北部。

2. 云南兔滇中亚种（新亚种） *Lepus comus pygmaeus* Wang et Feng, subsp. nov.

正模 (Holotype): KIZ 1559, ♀ (成), 1960年6月8日采自云南北部丽江（玉龙山），海拔2300米。

副模 (Paratypes): 3 ♀♀ (成) (IZ 17747, IZ 17744, IZ 17748) 1960年4月11—18日采于正模标本产地；KIZ 836, 1 ♀ (成), 1957年11月3日采自云南中部景东（无量山）。

查看标本 1 ♂ (半成体), 2 ♀♀ (半成体)。分别采自正模标本产地和云南中部（景谷）。

模式标本存中国科学院昆明动物研究所（KIZ），副模标本和查看标本分别存中国科学院动物研究所（IZ）和昆明动物研究所。

鉴别特征 外形和毛色与滇西指名亚种 *L. comus comus* 相似，但体较小，成体的体重不及2公斤，颅全长不及87.3（83.8—87.3）毫米。额部较窄，额宽为颅全长的 $24.5 \pm 0.14\%$ （23—26%）。吻较长，吻长（门齿前缘至颧弓前缘）为颅全长的 $42.8 \pm 0.23\%$ （39—45%）。

量度 （见表二）

讨论 在云南兔中，这一亚种以体小、吻部长、额窄为其特征。滇西指名亚种的体形比本亚种大，成体体重一般超过2公斤；颅全长 91.2 ± 0.20 （88.9—95.0）毫米；额宽为颅全长的28.5%（28.1—29.3%）；吻长为颅全长的38.6%（38.0—40.3%）。另外，眶后突也较本亚种纤细（图Ⅰa,b.）。在检查过的本亚种所有头骨中（包括半成体），其鼻骨均未达及上门齿前缘（IZ17748除外）。上述特征说明两者在形态上和体形大小上均有明显差异，且又都占有不同的地理分布区，故可立为新亚种。

高耀亭、冯祚建（1964）所描述的 *Lepus oiostulus comus* 的特征，仅为本亚种的特征，而非滇西指名亚种和云南东部云南兔的特征。

丽江标本的毛色比景东、景谷标本略深黑。但在云南兔中，同一地区所采的个体，其毛色深浅有个体变异。个别幼体背色特别深黑。

分布 本亚种分布于云南中部。北起丽江（玉龙山），南到景东、景谷一带的无量山区。本亚种与指名亚种分布区之间的保山、临沧、双江和西双版纳勐海（即怒江和澜沧江之间地域）的云南兔是否能归入这一亚种？或为指名亚种？因仅获若干皮张而无头骨对比，尚待今后补充标本后核实。

3. 云南兔彭氏亚种（新亚种） *Lepus comus peni* Wang et Luo, subsp. nov.

正模 (Holotype): KIZ 76680, ♀ (成), 1977年5月4日采于云南昆明西郊，海拔2200米。

副模 (Paratypes): 2 ♂♂ (成), 3 ♀♀ (成), 1961—1979年5—7月分别采自正模标本产地。

查看标本 2 ♀♀ (成), 1 ♂ (幼)、1 ♀ (幼), 17皮, 分别采于云南昆明西郊、扬武、江城、绿春、文山、和贵州西南部（兴义）。

所有模式标本和查看标本均保存于中国科学院昆明动物研究所。

鉴别特征 体形与指名亚种 *L. comus comus* 相似而大于滇中亚种 *L. comus pygmaeus*, 眶后突发达, 近乎三角形。颧弓较粗, 颧骨高大于 7 毫米。鼻骨前端不达上门齿前缘。

量度 (见表 2)

讨论 这一亚种明显大于紧邻的滇中亚种, 颅全长平均 89.1 ± 0.70 (87.2—92.0) 毫米, 体重超过 2 公斤, 与滇西指名亚种近似。眶后突为三个亚种中最为发达的一个亚种, 略呈三角形 (图 I c), 前后支均较粗壮其形态与高原兔川西亚种 *L. oiostulus sechuenensis* 相似, 所不同者仅是不上翘, 其顶端低于颅顶最高水平线。再则, 本亚种颧弓较粗, 颧骨高 7.5 ± 0.2 (7.1—8.2) 毫米, 前述两个亚种均不及 6.5 毫米。本亚种鼻骨前端不达上门齿前缘也与指名亚种有别。

在分布上, 本亚种与指名亚种之间被小型的滇中亚种 *L. comus pygmaeus* 所隔。故可独立成为新亚种。

经检查, 云南南部 (江城) 和贵州西南部 (兴义) 的标本, 其头骨特征与昆明标本一致, 应属同一亚种。

分布 这一亚种主要分布于云贵高原。西起云南中部哀牢山系 (把边江以东), 东至贵州西部 (毕节—贵阳—罗甸以西), 南起云南南部江城、绿春, 北至云南东北部昭通和四川西南部会东、木里。是云南兔三个亚种中, 分布最广的一个亚种。

参 考 文 献

- 四川资源动物志编辑委员会 1980 四川资源动物志 (五) 四川省脊椎动物名录及分布: 57页。四川人民出版社
- 贵州动物志编委会 1979 贵州脊椎动物分布名录: 111页。贵州人民出版社
- 罗泽珣 1981 我国野兔分类检索表。野生动物 (1):12—13
- 高耀亭、冯祚建 1964 中国灰尾兔亚种的研究。动物分类学报 1(1):19—28
- 陆长坤、王宗祚、全国强、金善科、马德惠、杨德华 1965 云南西部临沧地区兽类的研究。动物分类学报 2(4):279—294
- 彭鸿绶、高耀亭、陆长坤、冯祚建、陈庆雄 1962 四川西南和云南西北部兽类的分类研究。动物学报 14(增刊):105—132
- 蔡桂全、冯祚建 1982 高原兔 (*Lepus oiostulus*) 亚种补充研究——包括两个新亚种。兽类学报 2(2):167—169
- Allen, G. M. 1938 The mammals of China and Mongolia. Part I, 573—578, Amer. Mus. (Nat. Hist.), New York
- Angermann, R. 1976 Beiträge zur kenntnis der gattung *Lepus* (Lagomorpha, Leporidae), IV *Lepus yarkandensis* Günther, 1875 und *Lepus oiostulus* Hodgson, 1840. zwei endmische Hasenarten Zentrasiens. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 43(2):194—201
- Corbet, G. B. 1978 The mammals of the Palaearctic region; a taxonomic review. p. 73, Cornell University Press, London and Ithaca
- Corbet, G. B. and J. E. Hill 1980 A world list of mammalian species. 197—198, Cornell University Press, London and Ithaca
- Ellerman, J. R. and T. C. S. Morrison-Scott, 1951 Checklist of Palaearctic and Indian mammals. p. 432, Brit. Mus. (Nat. Hist.), London
- Osgood, W. H. 1932 Mammals of the Kelley-Roosevelts and Delacour Asiatic Expeditions. Publ. Field Mus. Nat. Hist. Zool. ser. 10(18):326