

福建省文物局 主编
福建文物考古报告 V

福建第四纪哺乳动物化石 考古发现与研究

范雪春 郑国珍 著



科学出版社
www.sciencep.com

福建博物院 福建博物院 福建博物院

福建博物院 福建博物院 福建博物院

福建第四纪哺乳动物化石 考古发现与研究

福建博物院 福建博物院 福建博物院



福建博物院 福建博物院 福建博物院

福建省文物局 主编
福建文物考古报告 V

福建第四纪哺乳动物化石 考古发现与研究

范雪春 郑国珍 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是关于福建省境内发现的第四纪时期哺乳动物化石的考古研究报告。本书从化石地点、埋藏状况、对比分析等几个方面对这些哺乳动物化石进行了研究。

本书适合于从事第四纪研究、古动物研究、考古学研究的专家学者及相关院校师生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

福建第四纪哺乳动物化石考古发现与研究 / 范雪春, 郑国珍著. —北京: 科学出版社, 2006

(福建文物考古报告; 5)

ISBN 7-03-018149-2

I. 福… II. ①范…②郑… III. 第四纪-哺乳动物纲-动物化石-研究报告-福建省 IV. Q915. 87

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 121870 号

责任编辑: 孙 莉 卜 新 / 责任校对: 纪振红

责任印制: 安春生 / 封面设计: 王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中 国 科 学 院 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

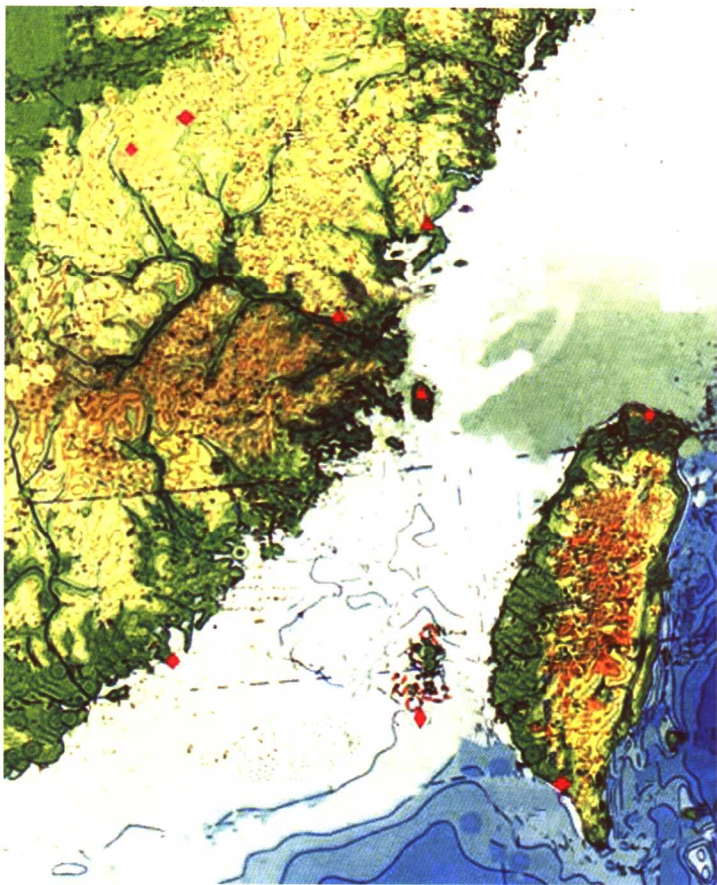
2006年11月第一版 开本: 787 × 1092 1/16

2006年11月第一次印刷 印张: 13 3/4 插页: 2

印数: 1—1 300 字数: 305 000

定价: 135.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)



海峡两岸地图



考古人员工作场景



宁化老虎洞远景



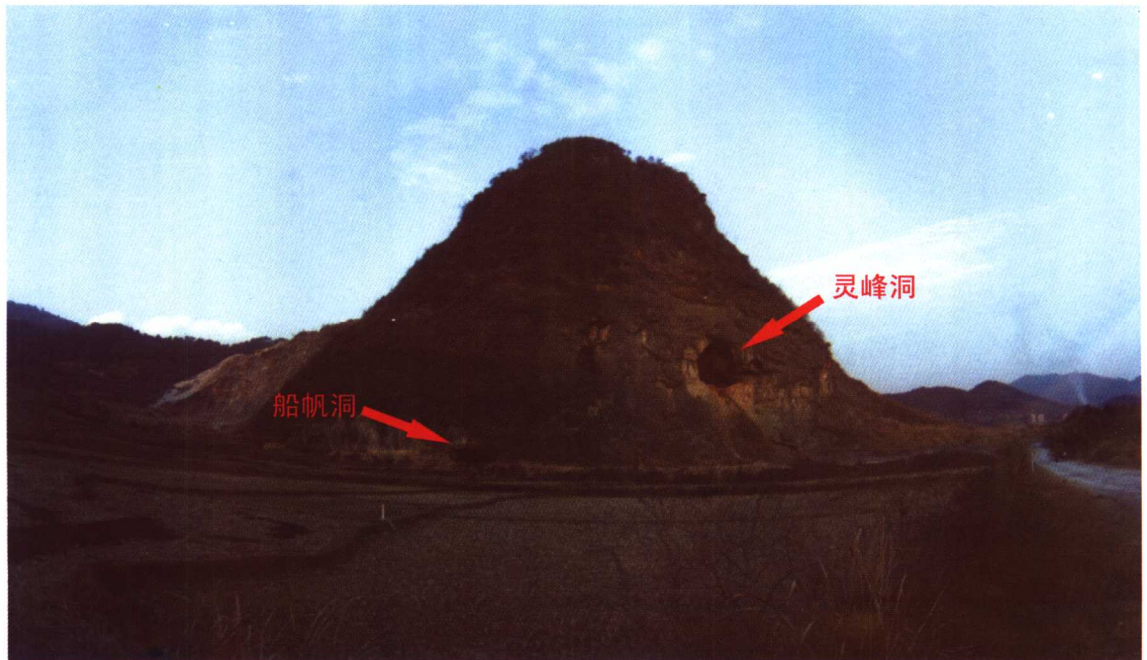
明溪剪刀垵山化石地点远景



将乐岩仔洞远景



清流狐狸洞远景



万寿岩全景



达维四不像鹿头骨化石



大额头牛右下颌骨化石



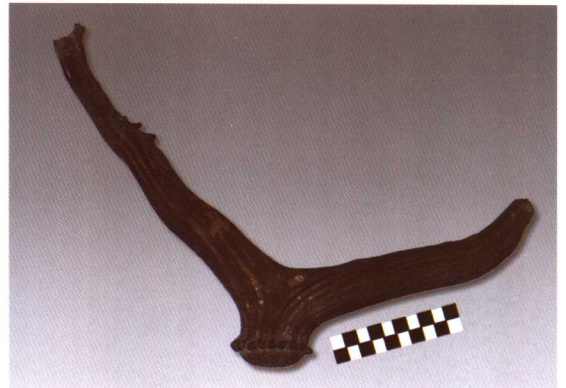
洞鬣狗右上颌骨化石



“海峡人”右肱骨化石



狼右肱骨化石



达维四不像鹿左角化石



鹿左胫骨化石



鹿骶骨化石



牛骶骨化石



鲸脊椎骨化石



狼左桡骨化石



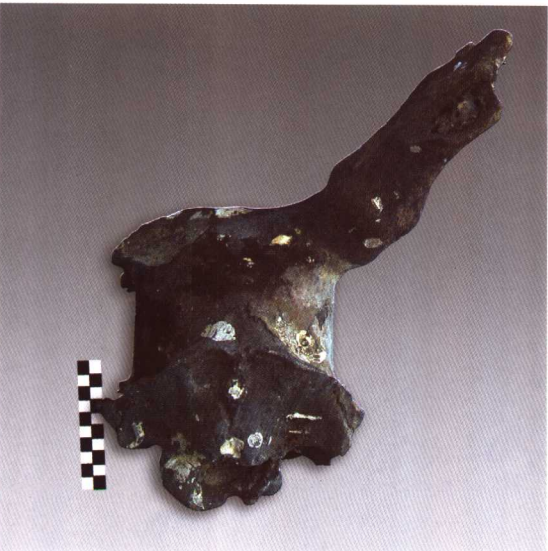
诺氏古菱齿象下颌骨化石



牛骨刀化石



诺氏古菱齿象左下颌骨化石



梅花鹿头骨化石



亚洲象白齿化石

目 录

绪言	(1)
第一章 福建第四纪哺乳动物研究史略与展望	(6)
第二章 福建第四纪地层简况	(10)
第三章 福建哺乳动物化石地点概述	(16)
1. 宁化老虎洞	(16)
2. 宁化裴山洞	(18)
3. 龙岩麒麟山	(19)
4. 永安寨岩山	(19)
5. 明溪剪刀墩山	(21)
6. 将乐岩仔洞	(24)
7. 清流龙津洞	(27)
8. 清流狐狸洞	(30)
9. 三明万寿岩	(33)
10. 东山海域	(39)
11. 漳浦海域	(41)
12. 石狮海域	(43)
第四章 福建若干哺乳动物化石记述	(47)
1. 食虫类化石	(50)
2. 翼手类化石	(50)
3. 灵长类化石	(52)
4. 啮齿类化石	(54)
5. 食肉类化石	(57)
第五章 福建第四纪哺乳动物化石的埋藏	(160)
1. 原地埋藏	(160)

2. 异地埋藏	(163)
3. 海底的埋藏类型	(164)
第六章 福建第四纪哺乳动物群的划分与对比	(166)
主要参考文献	(175)
附录 常见大型哺乳动物骨骼基本特征	(178)
后记	(204)
Abstract	(205)

插图目录

图 1	福建省第四纪哺乳动物化石主要地点分布图	(4)
图 2	漳州莲花池山旧石器遗址地层剖面 (据尤玉柱等)	(11)
图 3	漳州洋尾山旧石器遗址地层剖面	(11)
图 4	三明万寿岩灵峰洞地层剖面	(12)
图 5	三明万寿岩船帆洞地层剖面	(13)
图 6	三明岩前渔塘溪河流阶地横剖面	(14)
图 7	宁化老虎洞远景	(16)
图 8	宁化裴山洞远景	(18)
图 9	永安寨岩山远景	(20)
图 10	明溪剪刀墩山化石地点远景	(21)
图 11	明溪剪刀墩山化石地点地层剖面图	(22)
图 12	将乐岩仔洞远景	(24)
图 13	将乐岩仔洞洞内结构图	(25)
图 14	清流龙津洞地层剖面图	(28)
图 15	清流狐狸洞远景	(31)
图 16	清流狐狸洞地层剖面图	(31)
图 17	三明万寿岩素描图	(33)
图 18	船帆洞第 3 号支洞化石分布图	(36)
图 19	东山海边“万福宫”近景	(39)
图 20	漳浦海边化石存放处远景	(42)
图 21	石狮海边化石存放地点	(43)
图 22	中国海域海底第四纪哺乳动物化石分布示意图	(46)
图 23	鼯鼠左下颌骨 (标本 FSWDM024, 残, 上带 C, P ₄ ~ M ₃)	(50)
图 24	马铁菊头蝠残上颌骨 (标本 FSWM47, 残, 上带 P ⁴ ~ M ³)	(51)
图 25	白腹管鼻蝠下颌骨	(52)
图 26	蹄蝠左下颌骨 (标本 FSWM121, 残, 上带 P ₄ 和 M ₁)	(52)
图 27	硕猕猴第三臼齿	(53)
图 28	猕猴牙齿化石	(53)
图 29	黑鼠右下颌骨 (标本 FSWMT4: 21, 上带 M ₁ ~ M ₂)	(54)

图 30	林姬鼠右下颌骨 (标本 FBQLM317)	(55)
图 31	无颈鬃豪猪左下颌骨 (侧面视)	(55)
图 32	豪猪右胫骨 (标本 FSM0016)	(56)
图 33	咬洞竹鼠左下 M_1	(57)
图 34	狼右下犬齿	(57)
图 35	狼左股骨近端残段 (标本 FDM018)	(58)
图 36	犬右肱骨残段 (侧视)	(59)
图 37	沙狐右下颌骨 (标本 FBQHM011, 上带 P_3 和 M_2)	(60)
图 38	普通狐右 P_4 (标本 FSWMT5:020)	(60)
图 39	貂右下颌骨带 M_1	(61)
图 40	猪獾右 M_1	(61)
图 41	大熊猫左 M_2 (标本 FBQHM001)	(62)
图 42	熊左股骨 (标本 FZPM171, 残, 顶面视)	(63)
图 43	最后鬃狗右 P^4 (侧面视)	(63)
图 44	洞鬃狗右侧上颌骨 (侧面视)	(64)
图 45	斑鬃狗尺骨 (标本 FDM019, 前面视)	(65)
图 46	鬃狗的肱骨 (标本 FSM0025)	(65)
图 47	中华猫右 M_1	(66)
图 48	野猫右胫骨	(67)
图 49	虎右 M_1 和左 P_3	(67)
图 50	猎豹左 P^4	(68)
图 51	豹骨	(69)
图 52	诺氏古菱齿象头骨 (标本 FDM021)	(70)
图 53	诺氏古菱齿象下颌骨 (标本 FDM024, 嚼面视)	(71)
图 54	诺氏古菱齿象下颌骨 (标本 FDM022)	(72)
图 55	诺氏古菱齿象下颌骨 (标本 FDM023)	(73)
图 56	亚洲象右 M_3 嚼面视	(74)
图 57	亚洲象左股骨 (侧面视)	(75)
图 58	东方剑齿象左 I (标本 FSM0024, 残, 后面视)	(75)
图 59	东方剑齿象 M_2 (标本 FSM0045, 残)	(76)
图 60	猛犸象左 M_1 (嚼面视)	(76)
图 61	象类的股骨	(77)
图 62	象类的胫骨 (标本 FDM027)	(78)
图 63	象类的寰椎 (标本 FDM028, 后面视)	(79)
图 64	象类的左肩胛骨 (标本 FDM017)	(79)

图 65	象类的右趾骨 (标本 FDM179)	(80)
图 66	象类的脊椎 (标本 FSM0028)	(80)
图 67	象类右股骨 (标本 FSM0029)	(81)
图 68	象类的肱骨 (标本 FSM0030, 前面视)	(82)
图 69	象类的胫骨 (标本 FSM0032, 侧面视)	(82)
图 70	象类的桡骨 (标本 FSM0031, 侧面视)	(83)
图 71	象类的跟骨	(83)
图 72	象类的趾骨 (标本 FSM0035)	(84)
图 73	野马的左 M ² (嚼面视)	(85)
图 74	野马左胫骨 (标本 FSM0056)	(86)
图 75	野马跖骨 (标本 FSM0038)	(86)
图 76	野驴右桡骨近端 (标本 FSM0040)	(87)
图 77	野驴左跖骨 (标本 FSM0041)	(88)
图 78	额鼻角犀肱骨 (标本 FDM180)	(89)
图 79	额鼻角犀左胫骨 (标本 FDM031)	(89)
图 80	额鼻角犀右桡骨 (标本 FDM034)	(90)
图 81	腔齿犀左股骨 (标本 FDM032)	(91)
图 82	腔齿犀右肱骨 (标本 FDM176)	(91)
图 83	腔齿犀胫骨 (标本 FDM177)	(92)
图 84	中国犀左 M ²	(93)
图 85	华南巨貘的下颌骨 (标本 FBQLM316, 侧面视)	(93)
图 86	野猪左上颌骨 (标本 FSM0050, 底面视)	(94)
图 87	野猪右下颌骨 (标本 FSM0052, 嚼面视)	(94)
图 88	轴鹿左角	(95)
图 89	黑鹿右角 (标本 FSM0105, 外侧视)	(96)
图 90	马鹿右股骨 (标本 FDM076, 残)	(97)
图 91	马鹿左角 (标本 FSM0106, 残, 侧面视)	(98)
图 92	达维四不像鹿头骨 (标本 FSM0090, 顶面视)	(98)
图 93	达维四不像鹿的头骨 (标本 FSM0091)	(100)
图 94	达维四不像鹿的角 (标本 FSM0098)	(101)
图 95	达维四不像鹿的角 (标本 FSM0097)	(101)
图 96	达维四不像鹿左角 (标本 FDM037)	(102)
图 97	达维四不像鹿右角 (标本 FZPM041)	(103)
图 98	梅花鹿右下颌骨 (标本 FDM062)	(104)
图 99	梅花鹿头骨 (标本 FDM051)	(105)

图 100	梅花鹿头骨 (标本 FSM0093)	(106)
图 101	梅花鹿头骨 (标本 FZPM132)	(107)
图 102	梅花鹿右角 (标本 FZPM024, 侧面视)	(107)
图 103	梅花鹿跖骨 (标本 FZPM101 ~ FZPM105, 前面视)	(108)
图 104	台湾斑鹿 (左) 与梅花鹿 (右) 的比较	(109)
图 105	台湾斑鹿右下颌骨 (标本 FDM062)	(109)
图 106	台湾斑鹿右角 (标本 FZPM035) 和台湾斑鹿左角 (标本 FZPM052)	(110)
图 107	水鹿左下颌骨 (标本 FSM0278)	(112)
图 108	水鹿的股骨 (标本 FSM0102, 侧面视)	(112)
图 109	鹿类的股骨侧面视	(113)
图 110	鹿类的胫骨	(114)
图 111	鹿类的肱骨	(115)
图 112	鹿类的跖骨与掌骨	(116)
图 113	鹿类的肱骨	(118)
图 114	鹿类的股骨	(119)
图 115	鹿类的桡骨	(121)
图 116	鹿类的跖骨	(123)
图 117	鹿类的趾骨	(125)
图 118	鹿类的尺骨 (标本 FSM0264)	(126)
图 119	鹿类的寰椎 (标本 FSM0265)	(126)
图 120	鹿类的肩胛骨	(127)
图 121	小鹿角 (标本 FZPM134, 外侧视)	(128)
图 122	小鹿右下颌骨 (标本 FBMJM022, 外侧视)	(128)
图 123	麂右 $P_1 \sim M_2$ (标本 FBMJM031, 残, 外侧视)	(128)
图 124	麂左胫骨远端 (标本 FSM0108)	(129)
图 125	狍右角	(130)
图 126	山羊右股骨 (标本 FZPM128, 侧面视)	(131)
图 127	羚羊亚科肱骨	(132)
图 128	普通水牛左角心 (标本 FSM0058)	(133)
图 129	普通水牛左下颌骨 (外侧视)	(133)
图 130	水牛股骨 (标本 FZPM141, 后面视)	(134)
图 131	水牛胫骨	(135)
图 132	短角水牛左角心 (标本 FSM0064)	(136)
图 133	短角水牛左下颌骨 (标本 FSM0066, 外面视)	(137)
图 134	德氏水牛左下颌骨 (标本 FZPM140)	(138)

图 135	王氏水牛左角心 (标本 FSM0196, 前面视)	(139)
图 136	大额牛左角心 (标本 FSM0087, 后面视)	(139)
图 137	野牛右角心 (标本 FSM0086)	(140)
图 138	野牛左下颌骨 (标本 FSM0078)	(141)
图 139	牛类	(142)
图 140	牛类的肱骨和桡骨	(143)
图 141	水牛的跖骨和掌骨	(144)
图 142	短角水牛的肱骨和野牛的肱骨	(145)
图 143	牛类的胫骨	(147)
图 144	牛类的掌骨	(148)
图 145	牛类的右尺骨	(149)
图 146	牛类	(150)
图 147	牛类的骶骨	(151)
图 148	牛类的髌骨	(152)
图 149	牛类的跟骨	(154)
图 150	牛类距骨 (滑车)	(155)
图 151	牛类的趾骨	(156)
图 152	鳍脚目右股骨 (标本 FDM181)	(157)
图 153	海狗科右股骨 (标本 FDM196)	(158)
图 154	鲸类腰椎	(159)
图 155	灵峰洞地层剖面图	(161)
图 156	船帆洞洞内状态图	(162)
图 157	福建晚更新世生态环境分区图 (依尤玉柱等)	(167)
图 158	福建山地和台湾海峡末次冰期哺乳动物群落的地理分界线	(168)
图 159	末次冰期的中国大陆架 (依杨子庚)	(170)
图 160	末次冰期哺乳动物南迁路线	(171)

插表目录

表 1	福建洞穴更新世地层划分	(14)
表 2	东山海域海底哺乳动物化石最少个体数统计表	(40)
表 3	福建东山、漳浦、石狮海域与澎湖海沟两方的哺乳动物化石种类比较表	(44)
表 4	福建第四纪哺乳动物化石种类总表	(47)
表 5	猕猴同一个体牙齿测量	(53)
表 6	洞鬣狗右上颌骨的测量	(64)
表 7	诺氏古菱齿象头骨的测量	(70)
表 8	诺氏古菱齿象下颌骨测量	(71)
表 9	诺氏古菱齿象下颌骨测量	(71)
表 10	黑鹿角的主要数据测量	(97)
表 11	达维四不像鹿头骨 (标本 FSM0090) 的测量	(99)
表 12	达维四不像鹿头骨 (标本 FSM0091) 的测量	(99)
表 13	达维四不像鹿上颌骨 (标本 FSM0092) 的测量	(100)
表 14	水鹿下颌骨 (标本 FSM0103) 牙齿测量数据	(111)
表 15	鹿类肱骨的测量数据	(117)
表 16	鹿类股骨的测量数据	(120)
表 17	鹿类胫骨的测量数据	(120)
表 18	鹿类桡骨的测量数据	(122)
表 19	鹿类跟骨的测量数据	(122)
表 20	鹿类跖骨的测量数据	(124)
表 21	鹿类前趾骨的测量数据	(124)
表 22	短角水牛左下颌骨 (标本 FSM0066) 牙齿的测量数据	(136)
表 23	德氏水牛左下颌骨 (标本 FZPM140) 要素测量数据	(138)
表 24	臼齿 (标本 FSM0076) 测量数据	(139)
表 25	标本 FSM0078 各牙齿测量数据	(141)
表 26	牛类掌骨的测量数据	(146)
表 27	牛类腕骨的测量数据	(153)
表 28	牛类跟骨的测量数据	(153)
表 29	牛类距骨的测量数据	(153)
表 30	牛类趾骨的测量数据	(155)
表 31	福建哺乳动物群划分	(172)

绪 言

哺乳动物是脊椎动物中最高等的一个纲，从新生代开始，就成了地球上最为繁盛的门类，故新生代有哺乳动物时代之称。由于哺乳动物的器官系统高度分化，各门类分布广泛，进化速度较快，属种的更替频繁，所形成的化石对鉴定地层有着重要作用，历来都将其作为确定地层时代的主要手段之一。

我国第四纪哺乳动物化石的研究工作有相当长的历史，已经具有比较可靠的基础，各个门类的进化、绝灭脉络相当明晰。现今第四纪哺乳动物化石的研究，除进一步探讨哺乳动物本身的演化过程外，还探讨古气候、古地理环境等。由于哺乳动物受气候与环境制约，因此在不同地区、不同环境下，存在不同的哺乳动物群，这对第四纪的古气候、古地理环境研究有着重要意义。人类自出现起，就与哺乳动物结下不解之缘，在探讨人类进化及其文化发展的同时，哺乳动物化石的研究是不可或缺的重要环节。

我国在世界上是第四纪哺乳动物化石最为丰富的国家之一。据目前所知，已经掌握的属于第四纪时期的化石地点在千处以上，化石种类超过 300 种，其中一些属种为我国所特有。20 世纪 20 年代以来，我国著名的脊椎动物学家杨钟健、裴文中先生等在第四纪哺乳动物研究上取得了令人鼓舞的重要成果。解放后，我国第四纪哺乳动物的研究成绩斐然，特别是小哺乳类的研究取得长足进展，在国际上占有十分重要的地位。

地处欧亚大陆东部的中国，经纬度的跨度甚大。就第四纪时期的动物地理角度看，既有属于欧亚旧大陆动物区系的，又有属于东南亚动物区系的。这种跨两个动物地理大区的国家在世界上并不多见。通常，我们把北纬 32 度以北的广大范围，划归为欧亚旧大陆动物区系；而北纬 32 度以南、东经大约 100 度以东则划归为东南亚动物区系。我国兼有两个动物地理区系的疆土，显然具有得天独厚的地理自然条件，为第四纪时期生存种类繁多的哺乳动物提供了基础，加上我国棋盘式的地理特点和多种多样的地貌景观，形成了不同时期和不同地区的不同动物群。

20 世纪 60 年代，裴文中先生曾对我国第四纪哺乳动物的分布特点进行过切合实际的划分^[1]。他认为：中国第四纪哺乳动物可以被清楚地划分为两个大的区系和两个较小的分带。两个大的区系是：旧大陆区系和东南亚区系。旧大陆区系的范围包括西北、华北和青藏高原地区，东南亚区系包括华东、华中、华南和西南地区。两个较小的分带是：“淮河过渡带”和东北寒温带。所谓“淮河过渡带”，实际上是指黄河与长江之间的地带，西起秦岭、大巴山，东至黄海海滨。这个长条形地带，在第四纪时期曾是