

计翔◎主编

两栖

Herpetologica
Sinica

爬行动物学

(第十一辑)

研究



东南大学出版社

两栖爬行动物学研究

(第11辑)

主 编 计 翔

副 主 编 王义权 史海涛 江建平 吴孝兵 常 青

编 委 (以姓氏笔画为序)

牛翠娟	王义权	王秀玲	王跃招	计 翔	史海涛
田应洲	刘广芬	江建平	吴玉群	吴孝兵	张永普
张玉霞	李丕鹏	李建立	李贵生	李德俊	杜卫国
杨大同	杨道德	沈猷慧	陈晓虹	周开亚	郑建州
费 梁	赵文阁	饶定齐	聂刘旺	莫运明	高建民
常 青	梁 刚	黄永昭	龚大洁	曾晓茂	程 红
谢 锋	戴建华				

东南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

两栖爬行动物学研究. 第11辑 / 计翔主编. —南京: 东南大学出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-5641-0947-9

I. 两... II. 计... III. ①两栖纲—中国—文集②爬行纲—中国—文集 IV. Q959.5-53 Q959.6-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 145562 号

两栖爬行动物学研究(第11辑)

出版发行 东南大学出版社
社 址 南京市四牌楼2号(邮编:210096)
出版人 江汉
电 话 025-83790586 E-mail: bioyangxj@126.com
印 刷 溧阳晨明印刷有限公司
经 销 江苏省新华书店经销
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 18.25 彩插8
字 数 420千字
版 次 2007年9月第1版 2007年9月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5641-0947-9/Q·8
定 价 52.00元

* 东大版图书若有印装质量问题, 请与读者服务部联系。电话:(025)83792328。

内容提要

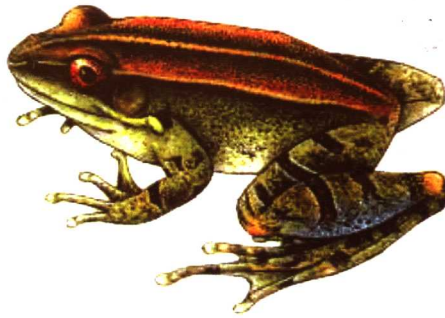
本书收集了两栖爬行动物学研究的最新成果，内容涉及两栖爬行动物的区系与分类、形态学、生理学、生态学、保护生物学等方面。可供大专院校以及科研院所的相关研究人员参考。

本书出版 **受以下单位资助：**

- ※ 中国科学技术协会
- ※ 南京师范大学江苏省生物多样性与生物技术重点实验室
- ※ 中南林业科技大学
- ※ 中南林业科技大学野生动植物保护与利用学科（博士点）



彩图 1 海南琴蛙 *Hylarana (Nidirana) hainanensis*, Holotype: CIB 64 II 3347, ♂,
海南:陵水县吊罗山
a. 背面观 dorsal view b. 腹面观 ventral view



彩图 2 海南琴蛙 *Hylarana (Nidirana) hainanensis*, Paratype: CIB 64 II 3345, ♂,
海南:陵水县吊罗山



彩图 3 茅索水蛙成体

♂, CIB 2946K; 广西:防城县。a. 背侧面观 b. 腹面观 (费梁摄)

Fig. 3 *Hylarana (Sylvirana) maosonensis* Bourret, 1937, ♂, CIB 2946K; Fangcheng County in Guangxi Province of China. a. dorsal view; b. ventral view.



彩图 4 粗皮角蟾 *Megophrys palpebralesspinosa*



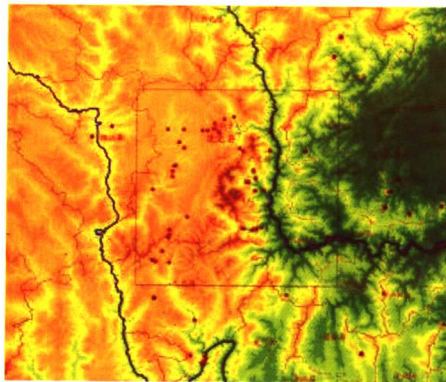
彩图 5 黑带水蛙 *Hylarana nigrovittata*



彩图 6 滇南臭蛙 *Odorrana tiannanensis*



彩图 7 罗默小树蛙 *Philautus romeri*



彩图 8 贡嘎山及邻近地区野外考察点示意图
圆斑为考察点,方框为调查核心区

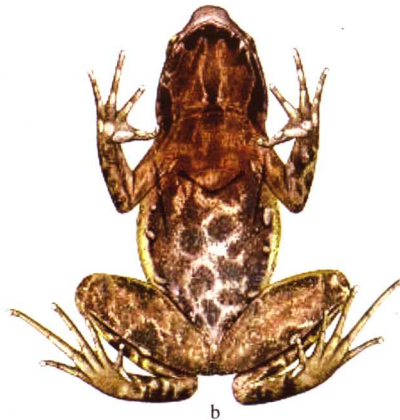
Fig. 8 The map of Gonggashan mountain and near areas, showing the core region and the sites of the field work



彩图9 王朗齿突蟾 *Scutigera (Scutigera) wanglangensis*, Ye et Fei, Holotype: CIB 88020, ♂, 四川平武县王坝楚
a. 背面观 dorsal view b. 腹面观 ventral view



彩图10 王朗齿突蟾 *Scutigera (Scutigera) wanglangensis* Ye et Fei, Alltypes: CIB 88057, ♀, 四川平武县王坝楚
a. 背面观 dorsal view b. 腹面观 ventral view



彩图11 抱龙角蟾 *Megophrys baolongensis*, Holotype, CIB 572249, ♂ 重庆市: 巫山县抱龙
a. 背面观 dorsal view b. 腹面观 ventral view

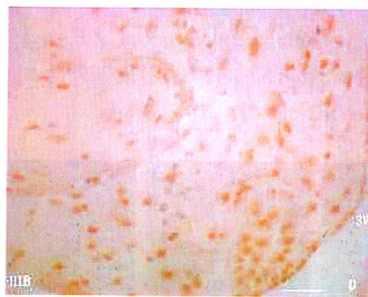
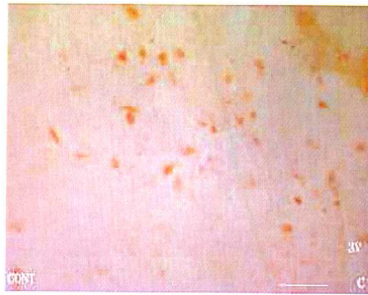
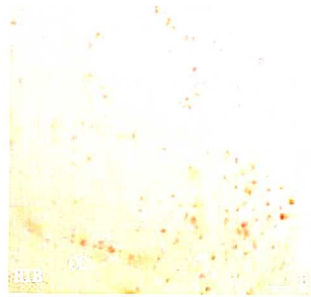
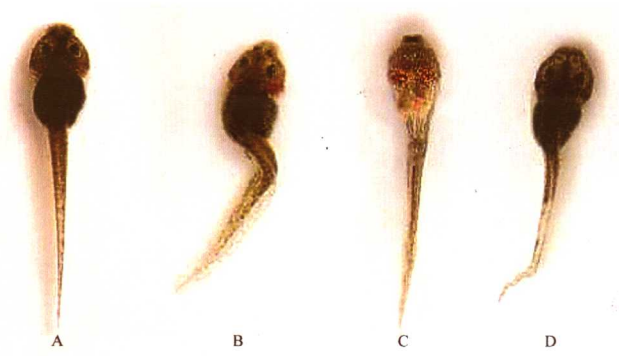


Fig. 12 Photomicrographs showing NOS-IR in the POA of the hypothalamus of control (A, C) and hibernating (B, D) lizards

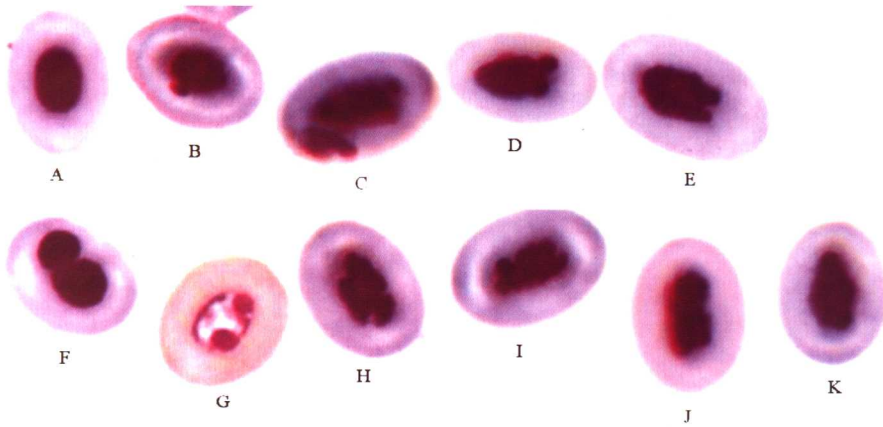
Note that few neurons present in the control group, whereas in the hibernation-induced animals, most NOS-IR neurons can be observed. 3V: the third ventricle, OC: optic chiasma. Bar = 50 μ m



彩图 13 镇海林蛙蝌蚪(26~27期)在三唑磷溶液中的中毒症状

Fig. 13 Toxic symptoms of *R. zhenhaiensis* tadpoles at Gorsner - stage 26 ~ 27 in triazophos solutions

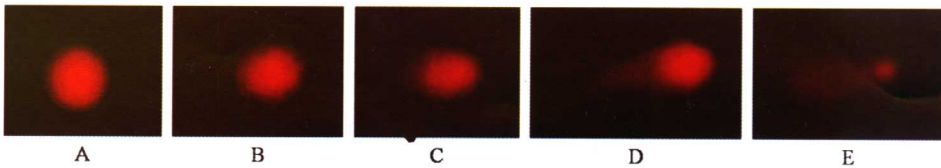
A: 对照组 Control; B: 尾弯曲 Crook trail; C: 心脏充血 Congested heart; D: 断尾 Broken tail



彩图 14 花背蟾蜍红细胞核异常类型(×2100)

Fig. 14 Photomicrographs of erythrocytes with anomalous nuclei of *B. raddei*(×2100)

A: 正常 Normal nucleus; B~C: 微核 Micronuclei; D: 不规则外凸 Blebbed; E: 核内凹 Notched; F: 核缢裂 Constricted; G: 空泡化 Vacuolated; H~K: 其它 Others



彩图 15 花背蟾蜍肝细胞彗星电泳荧光显微图(×200)

A 为肝正常细胞, B~C 为肝受损伤细胞形成的“彗星”(1, 2 级), D~E 为肾受损伤细胞形成的“彗星”(2, 3 级)

Fig. 15 Fluorescence photographs of comet electrophoresis in the liver cell of *B. raddei* (A) for normal liver cell, figures (B~C) for comets formed by damaged liver cells, figures (D~E) for comets formed by damaged kidney cells

目 录

区系与分类

- 我国蛙科一新种——海南琴蛙(两栖纲:无尾目)
..... 费 梁 叶昌媛 江建平(1)
- 中国蛙科一新纪录:茅索水蛙 江建平 莫运明 谢 锋 叶昌媛(5)
- 青海高原沙蜥(*Phrynocephalus*)分类、系统发生:基于 mtDNA 基因的研究
..... 金国庭 刘迺发 骆 爽 马新年(9)
- 广西两栖动物四种新纪录..... 莫运明 周世初 谢志明 陈伟才(15)
- 广东御景峰国家森林公园两栖爬行动物资源调查与评价
..... 杨道德 章怀云 魏 梁 刘 松 谷颖乐(19)
- 贡嘎山地区两栖动物多样性及其地理分布格局特点
..... 谢 锋 江建平 郑中华 刘炯宇(25)
- 四川角蟾科(Megophryidae)一新种——王朗齿突蟾(两栖纲:无尾目)
..... 叶昌媛 费 梁(33)
- 我国角蟾科(Megophryidae)一新种——抱龙角蟾(两栖纲:无尾目)
..... 叶昌媛 费 梁 谢 锋(38)

形 态 学

- 乌龟生长及个体大小两性异形..... 杜卫国 沈建伟(42)
- 山瑞鳖各期体重与背甲长及背甲宽的关系..... 李贵生(48)
- 中华大蟾蜍成体的两性异形和配偶的形态相关性
..... 林植华 计 翔 张 军 陈 策 丁先龙 金银洁 朱吉峰 丁艺超(53)
- 两种蜥蜴卵和孵出幼体特征的比较..... 吴义莲 欧永跃 许雪峰(63)
- 贵州省贵阳市蝾螈体型大小的两性差异及地区特点
..... 袁 萌 张 琬 郑建州(69)
- 变色树蜥精子的超微结构..... 张永普 方周溪 计 翔(75)
- 拟髭蟾亚科精子形态量度比较..... 郑中华 谢 锋 江建平(84)

生 理 学

- 乌梢蛇卵内物质和能量利用及剩余卵黄对幼体生长的作用

- 杜宇 林焯贤 林隆慧 计翔(89)
 温度对荒漠沙蜥下丘脑一氧化氮合酶免疫反应的影响
 刘重斌 杜友爱 毕云天 王子仁(96)
 低温条件下黑龙江林蛙肝脏蛋白的适应性变化..... 孙雪玲 肖向红 王昊(102)
 印度蜓蜥尾自切的能量代价..... 孙燕燕 宋幽 计翔(107)
 哈尔滨地区花背蟾蜍冬眠前后几项形态生理系数的研究..... 于东 赵文阁(116)
 壁虎嗅觉与其诱发行为的研究和进展..... 岳林 孙久荣 柳小勤 戴振东(121)
 三种蛇肠道内分泌细胞的免疫组织化学定位与比较
 张志强 吴孝兵(131)
 实验室条件下新疆岩蜥与长鬣蜥静止代谢率的比较研究
 赵风 刘鹏 赵文阁(138)

生态学

- 青海沙蜥摄食后选择高体温——生理状态影响体温调节设定点
 丁国骅 李银蝶 沈熠民 计翔(146)
 蛇岛蝮蛇(*Gloydius shedaoensis* Zhao)2005—2006 期间的种群密度调查
 李建立 孙立新 王小平 毕恒涛 王立平 吴超 于业飞
 曲南希 林希震 杨传久(153)
 棘胸蛙的两性异形和雌性繁殖特征..... 刘春涛 郑荣泉 路庆芳 成斌(160)
 实验条件下紫外线对昆嵛林蛙蝌蚪生长发育的影响
 陆宇燕 李丕鹏 宫新栋 刘新海 王健(166)
 摄食状态和繁殖对白条草蜥储能的影响..... 欧永跃 吴义莲 许雪峰(173)
 外源维生素 C 和冷应激对乌龟(*Chinemys reevesi*) 幼龟生长、组织维生素 C 含量及皮肤
 羟脯氨酸含量的影响..... 钱亚群 牛翠娟(178)
 大树蛙繁殖行为的研究..... 陶立奎 邵宝峰 陈晓虹(188)
 西藏山溪鲵康乐县种群资源分布与生态习性初探
 杨莉 龚大洁 吴洪超 马成祥 赵鹏(195)
 铜、镉及其复合污染对蟾蜍蝌蚪酯酶同工酶的影响..... 杨亚琴 贾秀英(201)
 三唑磷对镇海林蛙(*Rana zhenhaiensis*) 蝌蚪的急性毒性及对生长的影响
 钟碧瑾 耿艳 耿宝荣(209)
 草原蜥(*Trapelus sanguinolentus*) 的年龄划分及生态学观察
 周永桓 时磊(216)
 五氯酚致花背蟾蜍(*Bufo raddei*) 血细胞微核、核异常及肝、肾细胞 DNA 损伤的研究
 朱丽娜 白杨 张迎梅 耿广琴 侯亚妮 任培丽 谢卓艺 黄德军(222)

保护生物学

- 平胸龟在海南岛的地理分布调查 龚世平 汪继超 符有利 史海涛(230)
- 金头闭壳龟栖息地环境调查与保护研究
..... 汪贻洋 吴孝兵 顾长明 晏鹏 钱学进 柳后起(235)

综 述

- 有尾两栖类繁殖生态学研究进展 牟 迈 龚大洁 程 晓 李晓鸿(245)
- 小鲵属染色体研究进展 卿立燕 王一丁 曾晓茂(251)
- 蛇毒中的神经毒素 王晴川 刘广芬(259)
- 棘腹蛙资源保护研究进展 吴洪超 龚大洁 牟 迈 杨 莉(269)
- 两栖动物的晶状体再生 吴艳华 王 磊 高 岚(273)
- 丁汉波教授(1912—2003)生平 (283)

Contents

Fauna and Taxonomy

- A new species of Ranidae *Hylarana (Nidirana) hainanensis* from China (Amphibia: Anura)
..... FEI Liang, YE Chang-Yuan, JIANG Jian-Ping(1)
- A new record of Ranidae from China—*Hylarana (Sylvirana) maosonensis* (Bourret, 1937)
..... JIANG Jian-Ping, MO Yun-Ming, XIE Feng, YE Chang-Yuan(5)
- A study of taxonomy and phylogeography of *Phrynocephalus vlangalii* complex in Qinghai plateau with the evidence of mtDNA
..... JIN Yuan-Ting, LIU Nai-Fa, LUO Shuang, MA Xin-Nian(9)
- Four species of amphibians newly found in Guangxi
..... MO Yun-Ming, ZHOU Shi-Chu, XIE Zhi-Ming, CHEN Wei-Cai(15)
- Survey and evaluation of herpetological resources of Yujingfeng National Forest Park in Guangdong Province
..... YANG Dao-De, ZHANG Huai-Yun, WEI Liang, LIU Song, GU Ying-Le(19)
- An analysis of the species diversity and distribution patterns of amphibians in Gonggashan Mountain area XIE Feng, JIANG Jian-Ping, ZHENG Zhong-Hua, LIU Jiong-Yu(25)
- A new species of Megophryidae—*Scutigera (Scutigera) wanglangensis* from Sichuan, China (Amphibia: Anura) YE Chang-Yuan, FEI Liang(33)
- A new species of Megophryidae *Megophrys baolongensis* from China (Amphibia: Anura)
..... YE Chang-Yuan, FEI Liang, XIE Feng(38)

Morphology

- Growth and sexual size dimorphism in the Chinese three-keeled pond turtle (*Chinemys reevesi*) DU Wei-Guo, SHEN Jian-Wei(42)
- The relationship between carapace length and width and body mass in the trionychid turtle (*Trionyx steindachneri*)
..... LI Gui-Sheng(48)
- Sexual dimorphism and morphological correlation of mate in adult *Bufo gargarizans*
..... LIN Zhi-Hua, JI Xiang, ZHANG Jun, CHEN Ce, DING Xian-Long, JIN Yin-Jie,
..... ZHU Ji-Feng, DING Yi-Chao(53)
- A comparison of egg and hatchling characteristics of two lacertid lizards

- WU Yi-Lian, OU Yong-Yue, XU Xue-Feng(63)
Sexual dimorphism in body size and head size in a viviparous skink (*Sphenomorphus indicus*) from Guiyang, Guizhou
- YUAN Meng, ZHANG Long, ZHENG Jian-Zhou(69)
The ultrastructure of spermatozoa of the oriental garden lizard, *Calotes versicolor* (Squamata, Agamidae)
- ZHANG Yong-Pu, FANG Zhou-Xi, JI Xiang(75)
Measurement and morphology of spermatozoa in Leptobrachiinae
- ZHENG Zhong-Hua, XIE Feng, JIANG Jian-Ping(84)

Physiology

- Utilization of energy and material in eggs and the contribution of posthatching yolk to hatching growth in an oviparous snake, *Zaocys dhumnades*
- DU Yu, LIN Chi-Xian, LIN Long-Hui, JI Xiang(89)
An immunohistochemical study on temperature-related changes in nitric oxide synthase immunoreactivity in the hypothalamus of the lizard *Phrynocephalus przewalskii* (Agamidae)
- LIU Chong-Bin, DU You-Ai, BI Yun-Tian, WANG Zi-Ren(96)
An analysis of adaptive changes in liver proteins of Heilongjiang wood frogs (*Rana amurensis*) at low temperatures
- SUN Xue-Ling, XIAO Xiang-Hong, WANG Hao(102)
Energetic costs of tail loss in the brown forest skink, *Sphenomorphus indicus*
- SUN Yan-Yan, SONG You, JI Xiang (107)
A study of several morphophysiological indices measured before and after hibernation for Siberian sand toads (*Bufo raddei*) from Harbin
- YU Dong, ZHAO Wen-Ge(116)
Evolution and investigation on olfaction of the tokay (*Gekko gecko*) and its induced behaviors
- YUE Lin, SUN Jiu-Rong, LIU Xiao-Qin, DAI Zhen-Dong(121)
Immunohistochemical localization and comparison on the endocrine cells in the gut of three species of snake
- ZHANG Zhi-Qiang, WU Xiao-Bing(131)
A comparative study of resting metabolic rate between two species of lizards, *Laudakina stoliczkana* and *Physignathus cocincinus*, maintained in the laboratory
- ZHAO Feng, LIU Peng, ZHAO Wen-Ge(138)

Ecology

- Selected body temperature shifts upward after feeding in the lizard, *Phrynocephalus vlangalii* (Agamidae)—physiological status affects the set-point of thermoregulation
- DING Guo-Hua, LI Yin-Die, SHEN Yi-Min, JI Xiang(146)

- A survey of population density of *Gloydus shedaoensis* Zhao on Shedao Island during 2005—2006 LI Jian-Li, SUN Li-Xin, WANG Xiao-Ping, BI Heng-Tao, WANG Li-Ping, WU Chao, YU Ye-Fei, QU Nan-Xi, LIN Xi-Zhen, YANG Chuan-Jiu(153)
- Sexual dimorphism and female reproductive characteristics in the giant spiny frog, *Paa spinosa* LIU Chun-Tao, ZHENG Rong-Quan, LU Qing-Fang, CHENG Bin(160)
- Effects of ultraviolet-B radiation in laboratory experiments on larvae of the Kunyu brown frog *Rana kunyuensis*
..... LU Yu-Yan, LI Pi-Peng, GONG Xin-Dong, LIU Xin-Hai, WANG Jian(166)
- The effects of feeding and reproductive states on energy storage in the white-striped grass lizard, *Takydromus wolteri* OU Yong-Yue, WU Yi-Lian, XU Xue-Feng(173)
- Effects of supplementary Vitamin C and cold-stress on growth, tissue Vitamin C and skin hydroxyproline content in juvenile three-keeled pond turtles (*Chinemys reevesi*)
..... QIAN Ya-Qun, NIU Cui-Juan(178)
- Reproductive behavior of *Rhacophorus dennysi* from Jingangtai Natural Reserve, Henan Province TAO Li-Kui, SHAO Bao-Feng, CHEN Xiao-Hong(188)
- Studies on population resources distribution and habits of *Batrachuperus tibetanus* in Kangle County
..... YANG Li, GONG Da-Jie, WU Hong-Chao, MA Cheng-Xiang, ZHAO Peng(195)
- Effects of Cu^{2+} , Cd^{2+} single and combined pollution on esterase isozymes of *Bufo gargari-zans* tadpoles YANG Ya-Qing, JIA Xiu-Ying(201)
- Acute toxicity of triazophos to *Rana zhenhaiensis* tadpoles and its effects on growth
..... ZHONG Bi-Jin, GENG Yan, GENG Bao-Rong(209)
- The age identification and ecological observations of the steppe agama (*Trapelus sanguinolentus*)
..... ZHOU Yong-Huan, SHI Lei(216)
- Micronucleus and anomalous nucleus of erythrocyte and DNA damage of liver and kidney cells of *Bufo raddei* induced by pentachlorophenol
..... ZHU Li-Na, BAI Yang, ZHANG Ying-Mei, GENG Guang-Qin, HOU Ya-Ni,
..... REN Pei-Li, XIE Zhuo-Yi, HUANG De-Jun(222)

Conservation Biology

A survey of the geographic distribution of the Asian big-headed turtle (*Platysternon mega-cephalum*) on Hainan Island, China

..... GONG Shi-Ping, WANG Ji-Chao, FU You-Li, SHI Hai-Tao(230)

Study on survey and conservation of golden-headed box turtle's habitats
 WANG Yi-Yang, WU Xiao-Bing, GU Chang-Ming
 YAN Peng, QIAN Xue-Jin, LIU Hou-Qi(235)

Review

Proceeding of studies on reproductive ecology of Urodela
 MU Mai, GONG Da-Jie, CHENG Xiao, LI Xiao-Hong(245)
 The development of the chromosome research of genus *Hynobius*
 QING Li-Yan, WANG Yi-Ding, ZENG Xiao-Mao(251)
 Neurotoxins in snake venoms WANG Qing-Chuan, LIU Guang-Fen(259)
 Research advance and conservation on *Paa boulengeri* Gunther
 WU Hong-Chao, GONG Da-Jie, MU Mai, YANG Li(269)
 A review of lens regeneration in amphibians
 WU Yan-Hua, WANG Lei, GAO Lan(273)

The resume of Professor DING Han-Bo (283)