

甘肃两栖爬行动物多样性及区系分析

张勇¹, 龚大洁^{1*}, 黄帅¹, 高军², 张明宇¹

(1. 西北师范大学生命科学院, 兰州 730070; 2. 甘肃省野生动植物管理局, 兰州 730050)

摘要: 参考两栖爬行动物分类学和分子系统学的最新研究成果, 收集近年来甘肃省两栖爬行类相关研究文献, 结合 2018—2019 年的野外调查, 对甘肃两栖爬行动物名录进行了整理与修订, 结果表明, 甘肃现分布有两栖动物 2 目 10 科 20 属 36 种, 爬行动物 2 目 17 科 38 属 70 种; 与《甘肃脊椎动物志》相比, 增加 20 种, 删除 10 种; 与《甘肃两栖爬行动物》相比, 增加 16 种, 删除 7 种; 并对 20 个物种的归属或学名进行了修订。动物区系分析表明, 古北界物种 28 种 (26.42%), 东洋界物种 56 种 (52.83%), 广布种 22 种 (20.75%); 在动物地理省级分布区中, 陇南南部山地省物种最多 (69.81%), 陇南北部山地省次之 (29.24%), 祁连山地省最少 (5.66%)。国家 II 级重点保护野生动物 2 种; 被《中国脊椎动物红色名录》列为受威胁种 40 种; 中国特有种 42 种。本文对甘肃分布的两栖爬行动物进行了梳理和探讨, 旨在更新及完善甘肃本土生物多样性名录, 为甘肃两栖爬行动物物种多样性保护与研究提供基础资料。

关键词: 甘肃; 两栖爬行动物; 物种多样性; 区系

中图分类号: Q959.5; Q959.6 文献标志码: A 文章编号: 1000-7083(2020)05-0579-13

Species Diversity and Fauna of Amphibians and Reptiles in Gansu Province

ZHANG Yong¹, GONG Dajie^{1*}, HUANG Shuai¹, GAO Jun², ZHANG Mingyu¹

(1. College of Life Sciences, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China;

2. Administration of Wild Animals and Plants of Gansu Province, Lanzhou 730050, China)

Abstract: Based on historical accounts and the latest research on the taxonomy and phylogeny of amphibians and reptiles, an updated species list regarding the diversity and distribution of amphibian and reptile species in Gansu Province, China was provided. The results confirmed that there are 36 amphibian species (belonging to 20 genera, 10 families, and 2 orders) and 70 reptile species (belonging to 38 genera, 17 families, and 2 orders) in Gansu. Compared with *Vertebrate Fauna of Gansu*, 20 species were added and 10 species were excluded; compared with *The Amphibians and Reptiles of Gansu*, 16 species were added and 7 species were excluded; moreover, 20 species were renamed. According to the animal geographical region of China, there are 28 species of Palearctic Realm, 56 species of Oriental Realm, and 22 widespread species. Two species are class II nationally key protected wild animal, 104 species (including 40 threatened) are listed in *Red List of China's Vertebrates*, and 42 species are endemic to China. The study provides basic data for the protection of species diversity of amphibians and reptiles in Gansu Province.

收稿日期: 2020-01-10 接受日期: 2020-06-28

基金项目: 国家林业局全国第二次陆生野生动物资源调查项目——河西走廊西段陆生野生动物资源调查; 国家林业和草原局《全国陆生野生动物资源调查专项》——中国西北地区沙蜥种群及生境调查资助项目(2030211); 生态环境部生物多样性保护专项

作者简介: 张勇(1993—), 硕士研究生, 研究方向: 两栖爬行动物保护生物学, E-mail: 1531677552@qq.com

* 通信作者 Corresponding author, E-mail: gongdj@nwnu.edu.cn

Keywords: Gansu; amphibians and reptiles; species diversity; fauna

两栖爬行动物作为从水生到陆生的过渡动物类群,因其对生境高度敏感,常作为环境良好的指示物种(李成等,2017);同时作为自然生态系统的重要组成部分,两栖爬行动物的保护关系到全球生态健康和安全。两栖爬行动物区域性的保护工作首先要理清区域物种组成,了解物种分布、种群规模、栖息地变化等,为进一步评估物种在该区域的生存质量、确定保护等级以及制定相应保护策略提供科学依据。

甘肃省地处我国东部季风区、西北干旱区和青藏高原区三大自然区的交汇处,同时又是东洋界向古北界的过渡区,复杂多样的地貌、气候、植被类型共同孕育了丰富而独特的两栖爬行动物资源。常麟定和李国藩(1960)、刘承钊(1961)、黄迺重(1965)、冯孝义(1980,1983)、冯孝义和姚崇勇(1980)、姚崇勇(1983,1995,2004)、宋志明等(1984)、费梁等(1990)、王香亭(1991)、姚崇勇和李晓鸿(1997)、龚大洁和杨莉(2006)等对甘肃省两栖爬行动物资源开展了大量的调查研究。《甘肃脊椎动物志》(王香亭,1991)记载了两栖动物 2 目 9 科 12 属 24 种,爬行动物 3 目 10 科 33 属 62 种;《甘肃两栖爬行动物》(姚崇勇,龚大洁,2012)记载了两栖动物 2 目 8 科 13 属 33 种,爬行动物 2 目 10 科 38 属 64 种;二者均在形态分类、生理生态和地理分布等做了描述。随着分子生物学等研究方法在两栖爬行动物分类中的广泛应用,一些物种的分类地位被重新调整(费梁等,2006,2009a,2009b;赵尔宓,2006;蔡波等,2015;史静萱等,2016;王凯等,2019,2020),另有甘肃省内新种或物种新记录陆续报道。在整理近年来甘肃省两栖爬行类研究文献,结合 2018—2019 年在陇南及河西走廊部分县区野外调查结果的基础上,对甘肃境内的两栖爬行动物组成及其分布进行总结,以便能及时了解甘肃两栖爬行动物种类变动和分布,旨在为甘肃建立两栖爬行动物保护网络与管理提供依据。

1 研究方法

收集截止目前发表的关于两栖爬行动物分类学研究的文献,以《甘肃脊椎动物志》(王香亭,1991)和《甘肃两栖爬行动物》(姚崇勇,龚大洁,2012)为基础,对甘肃省两栖爬行动物名录进行修订,增补在甘肃发现的新物种和新记录种。分类体系主要参照《中国动物志》和《中国蛇类》(张孟闻等,1998;赵尔宓等,1998,1999,2006;费梁等,2006,2009)并吸收了部分最新研究进展如《中国爬行纲动物分类厘定》(蔡波等,2015)和《中国两栖、爬行动物更新名录》(王凯等,2020)等,同时参考中国两栖类网站(<http://www.amphibiachina.org>)和爬行动物数据库(<http://www.reptile-database.org>)等。动物地理区系及分布型参考《中国动物地理》(张荣祖,2011),而该著作之后新发现物种则根据其实际分布区域确定。各物种濒危等级参考《中国脊椎动物红色名录》(蒋志刚等,2016),2016 年后新发现物种暂定为“未评估(NE)”。

2 研究结果

2.1 物种组成

截至 2019 年,甘肃省共记录两栖爬行动物 106 种,占我国两栖爬行动物物种总数(1 026 种)(王凯等,2020)的 10.33%,其中,两栖动物 2 目 10 科 20 属 36 种,爬行动物 2 目 17 科 38 属 70 种(表 1)。两栖动物包括有尾目 Caudata 3 科 3 属 4 种(11.11%),无尾目 Anura 7 科 17 属 32 种(88.88%),其中,以角蟾科 Megophryidae 最丰富(11 种,占无尾目种数的 34.38%)。在爬行动物中,龟鳖目 Testudines 2 科 2 属 2 种(2.86%);有鳞目 Squamata 蜥蜴亚目 Lacertilia 5 科 12 属 26 种(37.14%),蛇亚目 Serpentes 10 科 24 属 42 种(60.00%),其中,以游蛇科 Colubridae 最多(17 种,占蛇亚目种数的 40.48%)(表 1)。

表 1 甘肃省两栖爬行动物数量统计
Table 1 Statistics on the number of amphibians and reptiles in Gansu Province

	有尾目 Caudata	无尾目 Anura	龟鳖目 Testudines	有鳞目 Squamata		总计
				蜥蜴亚目 Lacertilia	蛇亚目 Serpentes	
科数	3	7	2	5	10	27
属数	3	17	2	12	24	58
种数	4	32	2	26	42	106

106 种两栖爬行动物中, 中国特有种 42 种, 国家 II 级重点保护动物 2 种, 列入濒危野生动植物种国际贸易公约 (CITES) 附录 I、附录 II 和附录 III 的各 1 种; 列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》91 种; 被《中国脊椎动物红色名录》列为极危 (CR) 的 1 种、濒危 (EN) 6 种、易危 (VU) 19 种、近危 (NT) 14 种、无危 (LC) 64 种 (蒋志刚等 2016) 和未评估 (NE) 2 种。

2.2 物种分类地位修订

《甘肃两栖爬行动物》(姚崇勇, 龚大洁 2012) 中有记录但后来发现属同物异名的物种有 5 种: 草绿攀蜥 *Japalura flaviceps*、丽纹攀蜥 *J. splendidum*、草原沙蜥 *Phrynocephalus frontalis*、华西蟾蜍 *Bufo andrewsi* 和岷山蟾蜍 *B. minshanicus*。根据王凯等 (2019) 的研究成果, 分布于甘肃南部的草绿攀蜥和丽纹攀蜥是米仓山龙蜥 *Diploderma micangshanense* 的误定; 分布于兰州及陇中、陇东地区的草原沙蜥是荒漠沙蜥 *Phrynocephalus przewalskii* 的误定 (Goździk & Fu 2009; Ananjeva et al. 2011); 华西蟾蜍和岷山蟾蜍的有效种为中华蟾蜍 *B. gargari-zans* (Wen et al. 2015)。同时, 新增分布于省内的两栖爬行动物 14 种: 康定滑蜥 *Scincella potanini* (王香亭, 1991; 赵尔宓等, 1999)、青脊蛇 *Achalinus ater* (俞诗源, 王丕贤, 1992; 赵尔宓, 2006)、西域滑蜥 *Scincella przewalskii* (赵尔宓等, 1999; 蔡波等, 2015)、贵德沙蜥 *Phrynocephalus putjatai* (王跃招等, 2002)、文县壁虎 *Gekko wenxianensis* (Zhou & Wang, 2008)、高原林蛙 *Rana kukunoris* (费梁等, 2009a, 2012)、王朗齿突蟾 *Scutiger wanglangensis* (费梁等,

2009b, 2012)、康县隆肛蛙 *Nanorana kangxianensis* (Yang et al. 2011)、六盘齿突蟾 *Scutiger liupanensis* (孙呈祥等, 2013)、纹尾斜鳞蛇 *Pseudoxenodon stejnegeri* (白永兴等, 2015)、六盘山蝮 *Gloydus liupanensis* (史静耸等, 2016; 孙呈祥, 陈章, 2016)、太白山溪鲵 *Batrachuperus taibaiensis* (黄荣通等, 2017)、若尔盖蝮 *Gloydus angusticeps* (Shi et al., 2018) 和若尔盖锦蛇 *Elaphe zoigeensis* (史静耸等, 2019)。

有研究将很多广布种拆分出若干新种: 原分布于文县的日本林蛙 *Rana japonica* 应为峨眉林蛙 *R. omeimontis* (王香亭, 1991; 谢峰等, 2000; 费梁等, 2012); 原分布于文县的花臭蛙 *Odorrana schmackeri* 应为南江臭蛙 *Odorrana nanjiangensis* (费梁等, 2012); 原分布于文县的细痣疣螈文县亚种 *Tylototriton asperrimus wenxianensis* 提升为文县疣螈 *T. wenxianensis* (费梁等, 2006)。

随着分子系统发生学的迅速发展, 两栖爬行动物分类系统也随之不断更新, 分类体系的调整使得一些物种的种属关系和名称发生改变。综合相关研究报道, 修订了甘肃省部分原记录物种的中文名或归属。在两栖动物中, 将原隶属蛙属 *Rana* 的泽陆蛙 *R. multistriata*、绿臭蛙 *R. margaretae* 和黑斑蛙 *R. nigromaculatus* 分别列入陆蛙属 *Fejervarya*、臭蛙属 *Odorrana* 和侧褶蛙属 *Pelophylax*, 拉丁学名分别更改为 *F. multistriata*、*O. margaretae* 和 *P. nigromaculatus* (费梁等, 2009a); 将原隶属蟾蜍属 *Bufo* 的花背蟾蜍 *B. raddei* 列入花蟾属 *Strauchbufo*, 拉丁学名更改为 *S. raddei* (费梁等, 2009b)。北方山溪

鲵 *Batrachuperus tibetanus* 的中文名修订为西藏山溪鲵(费梁等 2006)。在爬行动物中,由于新属的设立和属的名称变动,将 *Pelodiscus sinensis* 中文名蟾鳖更改为中华鳖(蔡波等 2015);将米仓山攀蜥 *Japalura micangshanense* 更名为米仓山龙蜥(王凯等 2019);将原隶属弯脚虎属 *Cyrtopodion* 的长弯脚虎 *C. elongatum* 归入细趾虎属 *Tenuidactylus*, 中文名及学名更改为长细趾虎 *T. elongatus* (Bauer et al., 2013; 王凯等, 2020); 本文接受王凯等(2020)的建议将 Boidae 中文名由蟒科修改为蚺科 *Eryx* 中文名由沙蟒属修改为沙蚺属, 甘肃原分布的红沙蟒 *Eryx miliaris* 的中文名相应变更为红沙蚺; 将原广义锦蛇属 *Elaphe sensu lato* 的玉斑锦蛇 *E. mandarinus* 和紫灰锦蛇 *E. porphyraceus* 分别归入玉斑蛇属 *Euprepiophis* 和紫灰蛇属 *Oreocryptophis*, 学名中只属名做相应改变, 为避免学术著作间的混乱, 中文名保持不变(Burbrink & Lawson, 2007; Pyron et al. 2013; 王凯等 2020); 将黄脊游蛇 *Coluber spinalis* 的属名修订为东方蛇属 *Orientocoluber*, 中文名保持不变(Kharin 2009; 王凯等 2020); 将横纹小头蛇 *Oligodon multizonatus* 修订为横纹白环蛇 *Lycodon multizonatus* (Guo et al., 2013; Siler et al. 2013; Lei et al. 2014; 王凯等 2020); 将原华游蛇属 *Sinonatrix* 的华游蛇 *S. percarinatus* 归入环游蛇属 *Trimerodytes*, 中文名及学名更改为乌华游蛇 *T. percarinatus* (Ren et al. 2019); 将原广义竹叶青

属 *Trimeresurus sensu lato* 的福建竹叶青蛇 *T. stejnegeri* 归入绿蝮属 *Viridovipera*, 学名中只属名做相应改变, 中文名保持不变(蔡波等, 2015; 王凯等, 2020); 将 *Pseudoxenodon macrops* 中文名斜鳞蛇修订为大眼斜鳞蛇(蔡波等 2015); 将原分布于甘肃的中介蝮 *Gloydus intermedius* 修订为阿拉善蝮 *G. cognatus* (史静耸等 2016); 将原记录的白头蝮 *Azemiops feae* 的种名修订为 *kharini*, 中文名保持不变(Nikolai et al. 2013; 蔡波等 2015)。

2.3 区系分析

在 106 种两栖爬行动物中, 东洋界种类最多, 为 56 种, 占总种数的 52.83%; 其次分别为古北界种类(28 种 26.42%) 和广布种(22 种 20.75%), 体现出东洋界与古北界成分相互渗透的特点。从动物地理区划来看, 陇南南部山地省、陇南北部山地省、甘南高原草原省、陇东黄土高原省、中部黄土高原省、河西走廊省和祁连山地省 7 个动物地理省的物种分别有 74 种、31 种、13 种、19 种、16 种、21 种和 6 种, 分别占总种数的 69.81%、29.25%、12.26%、17.92%、15.09%、19.81% 和 5.66% (表 2)。从分布型看, 包含南中国型 33 种、中亚型 19 种、喜马拉雅-横断山区型 18 种、东洋型 14 种、季风区型 8 种、华北型 4 种、东北-华北型 4 种、高地型 4 种和古北型 2 种, 可见, 以南中国型(31.13%) 占绝对优势, 其次是中亚型(17.92%), 最少是古北型(占 1.87%)。

表 2 甘肃省两栖爬行动物地理分布型

Table 2 Geographical distribution patterns of amphibians and reptiles in Gansu Province

动物地理区系	古北种物种数 (占总物种数的比例/%)	东洋种物种数 (占总物种数的比例/%)	广布种物种数 (占总物种数的比例/%)	总计
陇南南部山地省	2(1.89)	52(49.06)	20(18.87)	74
陇南北部山地省	4(3.77)	10(9.43)	17(16.04)	31
甘南高原草原省	3(2.83)	2(1.89)	8(7.55)	13
陇东黄土高原省	2(1.89)	8(7.55)	9(8.49)	19
中部黄土高原省	7(6.60)	0(0)	9(8.49)	16
河西走廊省	20(18.87)	0(0)	1(0.94)	21
祁连山地省	4(3.77)	0(0)	2(1.89)	6

3 讨论分析

3.1 部分原记录种未收录的说明

宝兴齿蟾 *Oreolalax popei* 曾记述见于甘肃文县(张琼等, 2007; 姚崇勇, 龚大洁, 2012), 费梁等(2012) 记述文县仅有南江齿蟾 *Oreolalax nanjiangensis*。而近年来未见甘肃有宝兴齿蟾的相关文献及标本。考虑到宝兴齿蟾的色斑、形态特征等与南江齿蟾非常相似, 且宝兴齿蟾的模式产地位于四川宝兴, 地理位置与甘肃相距甚远; 故笔者认为宝兴齿蟾可能为南江齿蟾的误定。Pope(1935) 曾记述甘肃敦煌有伊犁沙虎 *Teratoscincus scincus*, 而根据 Macey 等(1997) 对中国沙虎属物种分类学的再探讨, 认为伊犁沙虎仅分布于我国新疆西部的伊犁河流域, 在甘肃无分布记录, 而近年来本研究团队在野外调查中于 2010 年在甘肃玉门市采集到一新疆沙虎 *T. przewalskii* 标本, 而目前为止也无伊犁沙虎见于甘肃的报道, 故笔者认为甘肃不存在伊犁沙虎。王香亭(1991) 曾记述黑龙江草蜥 *Takydromus amurensis* 分布于甘肃, 但其模式产地——黑龙江与甘肃相距甚远, 自然环境相差大, 目前黑龙江草蜥在我国仅分布于长白山脉及其延续地区, 故很可能是因环境而引起其他物种形态变异而导致的误定。故笔者暂未将以上 3 种列入本名录。太白山溪鲵记录分布于甘肃东南部(黄焱通等, 2017), Fu 和 Zeng(2008)、费梁等(2006, 2012) 认为太白山溪鲵是西藏山溪鲵的同物异名, 而 Xia(2012)、Frost(2019) 和王凯等(2020) 支持太白山溪鲵有效种的地位, 本文暂接受后者, 将其收录于甘肃省两栖爬行动物名录。

3.2 甘肃两栖爬行动物地理区系特征

甘肃省地跨中国动物地理区划中的古北和东洋两界, 绝大部分地区属于古北界。虽然仅陇南南部的较小面积属东洋界, 但此区属青藏高原迤迤东行的最后一支余脉, 境内大小河流均属长江流域, 雨量充沛, 空气潮润, 加之高山峡谷、悬殊的海拔落差, 造就了不同的植被垂直带, 构成了适合多种动

植物生存的特殊环境。故约占全省面积 2% 的陇南南部地区却集中分布了全省近 70% 喜温湿的两栖爬行动物。各动物地理区均具有一定数量的古北界物种和广布种, 且广布种的比例由东南向西北逐渐降低。古北界物种在河西走廊省分布最多(18.87%), 中部黄土高原省次之(6.60%)。东洋界物种在陇南南部山地省分布最多(49.06%), 陇南北部山地省次之(9.43%), 而在中部黄土高原省、河西走廊省和祁连山地省均无分布, 这与 3 个地理省区的自然环境密切相关。由此, 也反映出甘肃两栖爬行类东洋和古北两界成分相互渗透, 东洋界物种和广布种数量自东南向西北逐渐减少, 而古北界物种逐渐增多的特点。

3.3 甘肃两栖爬行动物分布特征

从两栖爬行类物种多样性来看, 陇南南部山区最多(74 种), 陇南北部山区次之(31 种), 祁连山区最少(6 种), 总体呈现出物种丰富度沿东南向西北逐渐减少的特点。不同动物分布区之间物种多样性的差异主要与地形地貌以及气候、生境类型多样性相关(瞿文元等, 1998)。陇南南部山区是甘肃唯一的河谷北亚热带湿润气候区, 大小河流密布, 自然植被在深山河谷中保存较完整, 植被以常绿阔叶和阔叶混交林为主且覆盖率高, 此环境为两栖爬行动物提供了良好的栖息环境与食物来源。故此区两栖爬行动物物种丰富度相对最高。随着纬度的升高, 陇南北部山区物种数比南部减少了一半之多, 此区域属亚热带向暖温带的过渡区, 植被以落叶阔叶林、针叶阔叶林混交林以及草原灌丛为主, 两栖爬行动物物种丰富度也相对较高。甘南高原草原区属高寒湿润气候区, 年均气温较低, 仅分布有少量适应高原生存的物种, 如高原林蛙、倭蛙 *N. pleskei*、高原蝮 *Gloydius strauchi* 等; 同时此区也是物种多样性被低估的主要区域之一。陇中东部地区地处黄土高原, 南部属温带半湿润区, 北部属温带半干旱区, 植被类型为暖温带落叶阔叶林向草原过渡带, 加之地处黄河流域, 两栖爬行动物的分布相重叠。河西走廊属典型的温带半干旱区, 荒漠

戈壁面积较大,植被稀疏,水资源缺乏,对两栖动物限制作用明显,物种也仅有花背蟾蜍和中国林蛙 *R. chensinensis*。爬行类以适应干旱荒漠生存物种为主,如新疆沙虎、花条蛇 *Psammophis lineolatus* 以及沙蜥属 *Phrynocephalus* 和麻蜥属 *Eremias* 物种等。而祁连山区地处河西走廊以南,海拔高,终年积雪,不太适宜两栖爬行动物的生存,两栖类主要是花背蟾蜍,爬行动物主要是青海沙蜥 *P. vlangalii*。

4 小结与建议

总体而言,甘肃境内两栖爬行动物资源相对丰富,“三有动物”种数多,但在物种的保护与利用上仍存在许多问题。如物种种群数量、物种的地理分布等不够详实;其次是物种栖息地退化或丧失、普通民众对两栖爬行动物缺乏理性科学的认知,保护意识不强;加之两栖爬行动物自身因素,这些都严重威胁甘肃本土两栖爬行动物的生存。因此,甘肃两栖爬行动物物种多样性研究与保护工作还需深入进行。

故在此提出以下几点建议:一是需要定期开展专项的两栖爬行动物调查,及时了解本省物种种群数量及动态变化,尤其是濒危和特有物种,如近年来,原分布于甘肃境内的大齿蟾 *O. major*、康定滑蜥、黑线乌梢蛇 *Ptyas nigromarginata*、白头蛙等物种在野外均未被发现,它们是否还存在野外种群;其次是随着气候变暖,个别物种存在地理分布扩散的现象,应及时了解其栖息地的变化。二是需要加强与本省各高校有关研究人员的紧密合作,在加强野外生态学研究工作的同时,采用分子系统学、形态学和生理学相结合的方法,发现潜在的新物种和隐存种,及时评估物种多样性现状,从而为甘肃两栖爬行类的保护工作提供科学而有效的建议。三是加大对普通民众在思想、科学和法律上的宣传,让其积极参与保护两栖爬行动物及其赖以生存环境的行动中来。四是加大对具有药用、食用两栖爬行动物的保护,对狭域分布的物种加大其栖息地的保护,如康县隆肛蛙、文县壁虎等物种。

参考文献:

- 白永兴,李晓鸿,刘建军,等. 2015. 甘肃省爬行动物新纪录——纹尾斜鳞蛇[J]. 四川动物, 34(6): 874.
- 蔡波,王跃招,陈跃英,等. 2015. 中国爬行纲动物分类厘定[J]. 生物多样性, 23(3): 365-382.
- 常麟定,李国藩. 1960. 甘肃武山爬行类的研究[J]. 兰州大学学报, (1): 109-128.
- 费梁,胡淑琴,叶昌媛,等. 2006. 中国动物志 两栖纲 (上卷) 总论 蚓螈目 有尾目[M]. 北京: 科学出版社.
- 费梁,胡淑琴,叶昌媛,等. 2009a. 中国动物志 两栖纲 (下卷) 无尾目 蛙科[M]. 北京: 科学出版社.
- 费梁,胡淑琴,叶昌媛,等. 2009b. 中国动物志 两栖纲 (中卷) 无尾目[M]. 北京: 科学出版社.
- 费梁,叶昌媛,黄永昭. 1990. 中国两栖动物检索[M]. 北京: 科学技术文献出版社.
- 费梁,叶昌媛,江建平. 2012. 中国两栖动物及其分布彩色图鉴[M]. 成都: 四川科学技术出版社.
- 冯孝义,姚崇勇. 1980. 甘肃两栖类的新纪录——秦岭雨蛙[J]. 兰州大学学报, (1): 105-107.
- 冯孝义. 1980. 甘肃蛇类新纪录[J]. 兰州大学学报, (1): 108-109.
- 冯孝义. 1983. 甘肃的蛇类[J]. 两栖爬行动物研究, 5(5): 29-43.
- 龚大洁,杨莉. 2006. 甘肃无尾两栖动物的资源与保护[J]. 四川动物, 25(2): 329-331.
- 黄迺重. 1965. 甘肃文县两栖爬行动物调查报告[C]// 中国动物学会30周年学术年会文集. 北京: 科学出版社.
- 黄荣通,龚大洁,张海军,等. 2017. 我国山溪鲵属分布及保护对策[J]. 野生动物学报, 38(4): 682-688.
- 蒋志刚,江建平,王跃招,等. 2016. 中国脊椎动物红色名录[J]. 生物多样性, 24(5): 500-951.
- 李成,谢锋,车静,等. 2017. 中国关键地区两栖爬行动物多样性监测与研究[J]. 生物多样性, 25(3): 246-254.
- 刘承钊. 1961. 中国无尾两栖类[M]. 北京: 科学出版社.
- 瞿文元,路纪琪. 1998. 河南省两栖爬行动物多样性与保护[J]. 四川动物, 17(2): 81-82.
- 史静耸,姜中文,赵伟,等. 2019. 甘肃迭部县发现若尔盖锦蛇[J]. 动物学杂志, 54(5): 769-770.
- 史静耸,杨登为,张武元,等. 2016. 西伯利亚蝮-中介蝮

- 复合种在中国的分布及其种下分类(蛇亚目: 蝮亚科) [J]. 动物学杂志, 51(5): 777-798.
- 宋志明, 王香亭, 杨友桃, 等. 1984. 甘肃两栖爬行动物区系研究[J]. 兰州大学学报, 20(3): 92-105.
- 孙呈祥, 陈章. 2016. 六盘山蝮 [J]. 生物学通报, 51(9): 13.
- 孙呈祥, 龚大洁, 孙立新, 等. 2013. 甘肃省庄浪县发现六盘齿突蟾[J]. 动物学杂志, 48(2): 281-283.
- 王割, 任金龙, 陈宏满, 等. 2020. 中国两栖、爬行动物更新名录[J]. 生物多样性, 28(2): 189-218.
- 王割, 任金龙, 蒋珂, 等. 2019. 龙蜥属 *Diploderma*(爬行纲 Reptilia: 鬣蜥科 Agamidae) 部分物种的分类及分布记录修订[J]. 四川动物, 38(5): 1-14.
- 王香亭. 1991. 甘肃脊椎动物志[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社.
- 王跃招, 曾晓茂, 方自力, 等. 2002. 沙蜥属—有效种贵德沙蜥及红原沙蜥的分类研究(蜥蜴亚目: 鬣蜥科) [J]. 动物分类学报, 27(2): 372-383.
- 谢锋, 叶昌媛, 费梁, 等. 2000. 中国西北地区中国林蛙 (*Rana chensinensis*) 各居群的分群学研究[J]. 动物分类学报, 25(2): 228-235.
- 姚崇勇, 龚大洁. 2012. 甘肃两栖爬行动物[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社.
- 姚崇勇, 李晓鸿. 1997. 甘肃两栖爬行动物 10 种新纪录[J]. 两栖爬行动物研究, (6-7): 126.
- 姚崇勇. 1983. 甘肃蜥蜴类[J]. 两栖爬行动物学报, 2(3): 66-67.
- 姚崇勇. 1995. 甘肃两栖动物地理区划[J]. 四川动物(增刊), 14: 159-164.
- 姚崇勇. 2004. 甘肃省爬行动物区系与地理区划[J]. 四川动物, 23(3): 217-221.
- 叶昌媛, 费梁, 松井正文. 1995. 我国日本林蛙 (*Rana japonica* Guenther) 分类的研究[J]. 两栖爬行动物学研究, 4-5: 82-87.
- 俞诗源, 王丕贤. 1992. 甘肃蛇类一新纪录——青脊蛇[J]. 动物学杂志, 27(2): 58.
- 张孟闻, 宗愉, 马积藩. 1998. 中国动物志 爬行纲 第一卷 总论 龟鳖目 鳄形目[M]. 北京: 科学出版社.
- 张琼, 龚大洁, 张可荣, 等. 2007. 甘肃白水江国家级自然保护区两栖爬行动物资源调查及保护对策[J]. 四川动物, 26(2): 329-332.
- 张荣祖. 2011. 中国动物地理[M]. 北京: 科学出版社.
- 赵尔宓, 黄美华, 宗愉, 等. 1998. 中国动物志 爬行纲 第三卷 有鳞目 蛇亚目[M]. 北京: 科学出版社.
- 赵尔宓, 赵肯堂, 周开亚, 等. 1999. 中国动物志 爬行纲 第二卷 有鳞目 蜥蜴亚目[M]. 北京: 科学出版社.
- 赵尔宓. 2006. 中国蛇类[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社.
- 中国两栖类. 2019. “中国两栖类”信息系统 [DB/OL]. [2019-11-30]. <http://www.amphibiachina.org/>.
- Ananjeva NB, Guo X, Wang Y. 2011. Taxonomic diversity of agamid lizards (Reptilia, Sauria, Acrodonta, Agamidae) from China: a comparative analysis [J]. Asian Herpetological Research, 2(3): 117-128.
- Bauer AM, Masroor R, Titus-McQuillan J, et al. 2013. A preliminary phylogeny of the Palearctic naked-toed geckos (Reptilia: Squamata: Gekkonidae) with taxonomic implications [J]. Zootaxa, 3599: 301-324.
- Burbrink FT, Lawson R. 2007. How and when did Old World ratsnakes disperse into the New World? [J]. Molecular Phylogenetics and Evolution, 43(1): 173-189.
- Frost DR. 2019. Amphibian species of the world: an online reference. Version 6.0 [EB/OL]. [2019-10-30]. <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>.
- Fu J, Zeng X. 2008. How many species are in the genus *Batrachuperus*? A phylogeographical analysis of the stream salamanders (family Hynobiidae) from southwestern China [J]. Molecular Ecology, 17(6): 1469-1488.
- Gozdzik A, Fu J. 2009. Are toad-headed lizards *Phrynocephalus przewalskii* and *P. frontalis* (family Agamidae) the same species? Defining species boundaries with morphological and molecular data [J]. Russian Journal of Herpetology, 16(2): 107-118.
- Guo P, Zhang L, Liu Q, et al. 2013. *Lycodon* and *Dinodon*: one genus or two? Evidence from molecular phylogenetics and morphological comparisons [J]. Molecular Phylogenetics and Evolution, 68(1): 144-149.
- Kharin VE. 2009. Rare and little-known snakes of the north-eastern Eurasia. 3. On the taxonomic status of the slender racer *Hierophis spinalis* (Serpentes: Colubridae) [J].

- temporary Herpetology ,11: 173-179.
- Lei J , Sun X , Jiang K , *et al.* 2014. Multilocus phylogeny of *Lycodon* and the taxonomic revision of *Oligodon multizonatum* [J]. Asian Herpetological Research ,5(1) : 26-37.
- Macey JR , Ananjeva NB , Wang YZ , *et al.* 1997. A taxonomic reevaluation of the gekkonid lizard genus *Teratoscincus* in China [J]. Russian Journal of Herpetology ,4(1) : 8-16.
- Nikolai LO , Sergei AR , Tao TN. 2013. On the taxonomy and the distribution of snakes of the genus *Azemiops* Boulenger , 1888: description of a new species [J]. Russian Journal of Herpetology ,20(2) : 110-128.
- Pope CH. 1935. The reptiles of China [M]. New York: American Museum of Natural History.
- Pyron RA , Burbrink FT , Wiens JJ. 2013. A phylogeny and revised classification of Squamata , including 4 161 species of lizards and snakes [J/OL]. BMC Evolutionary Biology , 13(1) : 93 [2019-10-10] . <https://doi.org/10.1186/1471-2148-13-93>.
- Ren JL , Wang K , Guo P , *et al.* 2019. On the generic taxonomy of *Opisthotropis balteata* (Cope , 1895) (Squamata: Colubridae: Natricinae) : taxonomic revision of two natricine genera [J]. Asian Herpetological Research , 10 (2) : 105-128.
- Shi JS , Yang DC , Zhang WY , *et al.* 2018. A new species of the *Gloydus strauchi* complex (Crotalinae: Viperidae: Serpentes) from Qinghai , Sichuan , and Gansu , China [J]. Russian Journal of Herpetology ,25(2) : 126-138.
- Siler CD , Oliveros CH , Santanen A , *et al.* 2013. Multilocus phylogeny reveals unexpected diversification patterns in Asian wolf snakes (genus *Lycodon*) [J]. Zoologica Scripta , 42(3) : 262-277.
- Wen G , Yang W , Fu J. 2015. Population genetic structure and species status of asiatic toads (*Bufo gargarizans*) in western China [J]. Zoological Science ,32(5) : 427-434.
- Xia Y , Gu H , Peng R , *et al.* 2012. CO I is better than 16S rRNA for DNA barcoding Asiatic salamanders (Amphibia: Caudata: Hynobiidae) [J]. Molecular Ecology Resources , 12(1) : 48-56.
- Yang X , Wang B , Hu JH , *et al.* 2011. A new species of the genus *Feirana* (Amphibia: Anura: Dicroglossidae) from the western Qinling Mountains of China [J]. Asian Herpetological Research ,2(2) : 72-86.
- Zhou K , Wang Q. 2008. New species of *Gekko* (Squamata: Sauria: Gekkonidae) from China: morphological and molecular evidence [J]. Zootaxa ,1778(1) : 59-68.

附表 甘肃省两栖爬行动物名录
Appendix Lists of amphibians and reptiles in Gansu Province

物种	动物区系	分布型	保护级别	地理分布
两栖纲 Amphibian				
I 有尾目 Caudata				
一 隐鳃鲵科 Cryptobranchidae				
(一) 大鲵属 <i>Andrias</i>				
1. 中国大鲵 <i>Andrias davidianus</i> Δ	W	E	CR, I, 2	I, II, IV, V
二 蝾螈科 Salamandridae				
(二) 疣螈属 <i>Tylotriton</i>				
2. 文县疣螈 <i>Tylotriton wenshanensis</i> Δ	O	S	VU, II, 2	I
三 小鲵科 Hynobiidae				
(三) 山溪鲵属 <i>Batrachuperus</i>				
3. 西藏山溪鲵 <i>Batrachuperus tibetanus</i> Δ	P	H	VU, 3	I, II, III, V
4. 太白山溪鲵 <i>Batrachuperus taibaiensis</i> Δ	P	H	NE, 3	I, II, III, V
II 无尾目 Anura				
四 角蟾科 Megophryidae				
(四) 齿蟾属 <i>Oreolalax</i>				
5. 南江齿蟾 <i>Oreolalax nanjiangensis</i> Δ	O	S	NT	I
6. 川北齿蟾 <i>Oreolalax chuanbeiensis</i> Δ	O	H	EN, 3	I
7. 大齿蟾 <i>Oreolalax major</i> Δ	O	H	VU, 3	I
(五) 齿突蟾属 <i>Scutiger</i>				
8. 胸腺齿突蟾 <i>Scutiger glandulatus</i> Δ	O	S	LC, 3	I
9. 六盘齿突蟾 <i>Scutiger liupanensis</i> Δ	P	B	VU, 3	IV
10. 平武齿突蟾 <i>Scutiger pingwuensis</i> Δ	O	H	EN, 3	I
11. 王朗齿突蟾 <i>Scutiger wanglangensis</i> Δ	O	H	VU	I
12. 西藏齿突蟾 <i>Scutiger boulengeri</i>	W	H	LC, 3	I, II, III, V
(六) 角蟾属 <i>Megophrys</i>				
13. 南江角蟾 <i>Megophrys nankiangensis</i> Δ	O	S	VU, 3	I
14. 巫山角蟾 <i>Megophrys wushanensis</i> Δ	O	S	VU	I
(七) 掌突蟾属 <i>Leptobranchella</i>				
15. 峨山掌突蟾 <i>Leptobranchella oshanensis</i> Δ	O	H	LC, 3	I
五 蟾蜍科 Bufonidae				
(八) 蟾蜍属 <i>Bufo</i>				
16. 中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>	W	E	LC, 3	I, II, III, IV, V
(九) 花蟾属 <i>Strauchbufo</i>				
17. 花背蟾蜍 <i>Strauchbufo raddei</i>	P	X	LC, 3	II, III, IV, V, VI, VII
六 雨蛙科 Hylidae				
(十) 雨蛙属 <i>Hyla</i>				
18. 秦岭雨蛙 <i>Hyla tsinlingensis</i> Δ	O	S	LC, 3	I, II
七 蛙科 Ranidae				
(十一) 蛙属 <i>Rana</i>				
19. 中国林蛙 <i>Rana chensinensis</i> Δ	W	X	LC, 3	I, II, III, IV, V, VI, VII

续附表

物种	动物区系	分布型	保护级别	地理分布
20. 高原林蛙 <i>Rana kukunoris</i> Δ	W	P	LC	Ⅲ, Ⅶ
21. 峨眉林蛙 <i>Rana omeimontis</i> Δ	O	S	LC	I
(十二) 湍蛙属 <i>Amolops</i>				
22. 崇安湍蛙 <i>Amolops chunganensis</i>	O	S	LC, 3	I
23. 四川湍蛙 <i>Amolops mantzorum</i>	O	H	LC, 3	I
(十三) 臭蛙属 <i>Odorrana</i>				
24. 南江臭蛙 <i>Odorrana nanjiangensis</i> Δ	O	S	NT	I
25. 绿臭蛙 <i>Odorrana margaretae</i>	O	W	LC, 3	I
(十四) 侧褶蛙属 <i>Pelophylax</i>				
26. 黑斑侧褶蛙 <i>Pelophylax nigromaculatus</i>	W	E	NT, 3	I, II, III, IV, V
八叉舌蛙科 <i>Dicroglossidae</i>				
(十五) 陆蛙属 <i>Fejervarya</i>				
27. 泽陆蛙 <i>Fejervarya multistriata</i>	O	W	LC, 3	I
(十六) 倭蛙属 <i>Nanorana</i>				
28. 倭蛙 <i>Nanorana pleskei</i> Δ	W	P	LC, 3	Ⅲ
29. 隆肛蛙 <i>Nanorana quadranus</i> Δ	O	S	NT	I, II
30. 康县隆肛蛙 <i>Nanorana kangxianensis</i> Δ	O	S	VU	I
(十七) 棘胸蛙属 <i>Quasipaa</i>				
31. 棘腹蛙 <i>Quasipaa boulengeri</i>	W	H	VU, 3	I
九 姬蛙科 <i>Microhylidae</i>				
(十八) 狭口蛙属 <i>Kaloula</i>				
32. 北方狭口蛙 <i>Kaloula borealis</i>	W	X	LC, 3	I
33. 四川狭口蛙 <i>Kaloula rugifera</i> Δ	O	H	LC, 3	I
(十九) 姬蛙属 <i>Microhyla</i>				
34. 饰纹姬蛙 <i>Microhyla fissipes</i>	O	W	LC, 3	I
35. 花姬蛙 <i>Microhyla pulchra</i>	O	W	LC, 3	I
十 树蛙科 <i>Rhacophoridae</i>				
(二十) 泛树蛙属 <i>Polypedates</i>				
36. 斑腿泛树蛙 <i>Polypedates megacephalus</i>	O	W	LC, 3	I
爬行纲 <i>Reptilian</i>				
Ⅲ 龟鳖目 <i>Testudines</i>				
十一 鳖科 <i>Trionychidae</i>				
(二十一) 鳖属 <i>Pelodiscus</i>				
37. 中华鳖 <i>Pelodiscus sinensis</i>	W	E	EN, 3	I, II
十二 地龟科 <i>Geoemydidae</i>				
(二十二) 拟水龟属 <i>Mauremys</i>				
38. 乌龟 <i>Mauremys reevesii</i>	W	S	EN, III, 3	I, II
Ⅳ 有鳞目 <i>Squamata</i>				
蜥蜴亚目 <i>Lacertilia</i>				
十三 球趾虎科 <i>Sphaerodactylidae</i>				
(二十三) 沙虎属 <i>Teratoscincus</i>				
39. 新疆沙虎 <i>Teratoscincus przewalskii</i>	P	D	NT, 3	Ⅵ

续附表

物种	动物区系	分布型	保护级别	地理分布
十四 壁虎科 Gekkonidae				
(二十四) 细趾虎属 <i>Tenuidactylus</i>				
40. 长细趾虎 <i>Tenuidactylus elongatus</i>	P	D	LC ,3	VI
(二十五) 漠虎属 <i>Alsophylax</i>				
41. 隐耳漠虎 <i>Alsophylax pipiens</i>	P	D	LC ,3	VI
42. 新疆漠虎 <i>Alsophylax przewalskii</i>	P	D	VU ,3	VI
(二十六) 壁虎属 <i>Gekko</i>				
43. 多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i>	O	S	LC ,3	I
44. 无蹼壁虎 <i>Gekko swinhonis</i> Δ	W	B	VU ,3	I , II
45. 文县壁虎 <i>Gekko wensianensis</i> Δ	O	S	LC	I
十五 鬣蜥科 Agamidae				
(二十七) 龙蜥属 <i>Diploderma</i>				
46. 米仓山龙蜥 <i>Diploderma micangshanense</i> Δ	O	S	LC ,3	I
(二十八) 岩蜥属 <i>Laudakia</i>				
47. 新疆岩蜥 <i>Laudakia stoliczka</i>	P	D	LC ,3	VI
(二十九) 沙蜥属 <i>Phrynocephalus</i>				
48. 变色沙蜥 <i>Phrynocephalus versicolor</i>	P	D	LC ,3	VI
49. 青海沙蜥 <i>Phrynocephalus vlangalii</i> Δ	P	P	LC ,3	VII
50. 荒漠沙蜥 <i>Phrynocephalus przewalskii</i> Δ	P	D	LC ,3	VI
51. 叶城沙蜥 <i>Phrynocephalus axillaris</i>	P	D	LC ,3	VI
52. 贵德沙蜥 <i>Phrynocephalus putjatai</i> Δ	P	P	NT	VII
十六 蜥蜴科 Lacertidae				
(三十) 草蜥属 <i>Takydromus</i>				
53. 北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i> Δ	W	E	LC ,3	III
(三十一) 麻蜥属 <i>Eremias</i>				
54. 虫纹麻蜥 <i>Eremias vermiculata</i>	P	D	LC ,3	VI
55. 荒漠麻蜥 <i>Eremias przewalskii</i>	P	D	LC ,3	VI
56. 敏麻蜥 <i>Eremias arguta</i>	P	D	LC ,3	VI
57. 丽斑麻蜥 <i>Eremias argus</i>	P	X	LC ,3	IV , V , VI
58. 快步麻蜥 <i>Eremias velox</i>	P	D	LC ,3	VI
59. 密点麻蜥 <i>Eremias multiocellata</i>	P	D	LC ,3	IV , V , VI , VII
十七 石龙子科 Scincidae				
(三十二) 蜓蜥属 <i>Sphenomorphus</i>				
60. 铜蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicus</i>	W	W	LC ,3	I , II , III , IV , V
(三十三) 石龙子属 <i>Plestiodon</i>				
61. 黄纹石龙子 <i>Plestiodon capito</i> Δ	W	B	LC ,3	I , II
(三十四) 滑蜥属 <i>Scincella</i>				
62. 秦岭滑蜥 <i>Scincella tsinlingensis</i> Δ	W	D	LC ,3	I , II , III , IV , V
63. 康定滑蜥 <i>Scincella potanini</i> Δ	O	H	LC ,3	II
64. 西域滑蜥 <i>Scincella przewalskii</i> Δ	P	D	NT ,3	I
蛇亚目 Serpentes				
十八 蝮科 Boidae				

续附表

物种	动物区系	分布型	保护级别	地理分布
(三十五) 沙蚺属 <i>Eryx</i>				
65. 红沙蚺 <i>Eryx miliaris</i>	P	D	VU ,3	VI
十九 闪皮蛇科 <i>Xenodermidae</i>				
(三十六) 脊蛇属 <i>Achalinus</i>				
66. 黑脊蛇 <i>Achalinus spinalis</i>	O	S	LC ,3	I , II
67. 青脊蛇 <i>Achalinus ater</i>	O	S	LC ,3	IV
二十 钝头蛇科 <i>Pareidae</i>				
(三十七) 钝头蛇属 <i>Pareas</i>				
68. 平鳞钝头蛇 <i>Pareas boulengeri</i> Δ	O	S	LC ,3	I
二十一 屋蛇科 <i>Lamprophiidae</i>				
(三十八) 花条蛇属 <i>Psammophis</i>				
69. 花条蛇 <i>Psammophis lineolatus</i>	P	D	NT ,3	VI
二十二 游蛇科 <i>Colubridae</i>				
(三十九) 林蛇属 <i>Boiga</i>				
70. 绞花林蛇 <i>Boiga kraepelini</i>	O	S	LC ,3	I
(四十) 东方蛇属 <i>Orientocoluber</i>				
71. 黄脊游蛇 <i>Orientocoluber spinalis</i>	P	U	LC ,3	IV , V , VI
(四十一) 翠青蛇属 <i>Cyclophiops</i>				
72. 翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>	O	S	LC ,3	I
(四十二) 鼠蛇属 <i>Ptyas</i>				
73. 乌梢蛇 <i>Ptyas dhumnades</i>	O	W	VU ,3	I
74. 黑线乌梢蛇 <i>Ptyas nigromarginata</i>	O	H	VU ,3	I
(四十三) 白环蛇属 <i>Lycodon</i>				
75. 赤链蛇 <i>Lycodon rufozonatus</i>	W	E	LC ,3	I , II
76. 横纹白环蛇 <i>Lycodon multizonatus</i> Δ	O	H	NT ,3	I , II
77. 黑背白环蛇 <i>Lycodon ruhstrati</i>	O	S	LC ,3	I
78. 双全白环蛇 <i>Lycodon fasciatus</i>	O	W	LC ,3	I
(四十四) 玉斑蛇属 <i>Euprepiophis</i>				
79. 玉斑锦蛇 <i>Euprepiophis mandarinus</i>	W	S	VU ,3	I
(四十五) 紫灰蛇属 <i>Oreocryptophis</i>				
80. 紫灰锦蛇 <i>Oreocryptophis porphyraceus</i>	O	W	LC ,3	I , II
(四十六) 锦蛇属 <i>Elaphe</i>				
81. 王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	O	S	EN ,3	I , II , IV
82. 白条锦蛇 <i>Elaphe dione</i>	P	U	LC ,3	II , IV , V , VI
83. 双斑锦蛇 <i>Elaphe bimaculata</i> Δ	O	S	LC ,3	I
84. 赤峰锦蛇 <i>Elaphe anomala</i> Δ	P	B	VU ,3	IV
85. 黑眉锦蛇 <i>Elaphe taeniura</i>	W	W	EN ,3	I , II , IV
86. 若尔盖锦蛇 <i>Elaphe zoigeensis</i> Δ	O	H	LC	III
二十三 水游蛇科 <i>Natricidae</i>				
(四十七) 东亚腹链蛇属 <i>Hebius</i>				
87. 锈链腹链蛇 <i>Hebius craspedogaster</i> Δ	O	S	LC ,3	I
88. 棕黑腹链蛇 <i>Hebius sauteri</i>	O	S	LC ,3	I

续附表

物种	动物区系	分布型	保护级别	地理分布
(四十八) 颈槽蛇属 <i>Rhabdophis</i>				
89. 虎斑颈槽蛇 <i>Rhabdophis tigrinus</i>	W	E	LC, 3	I, II, IV, V
90. 颈槽蛇 <i>Rhabdophis nuchalis</i>	W	S	LC, 3	I, II, IV, V
(四十九) 环游蛇属 <i>Trimerodytes</i>				
91. 乌华游蛇 <i>Trimerodytes percarinatus</i>	O	S	VU, 3	I
二十四 斜鳞蛇科 <i>Pseudoxenodontidae</i>				
(五十) 斜鳞蛇属 <i>Pseudoxenodon</i>				
92. 大眼斜鳞蛇 <i>Pseudoxenodon macrops</i>	O	W	LC, 3	I, II
93. 纹尾斜鳞蛇 <i>Pseudoxenodon stejnegeri</i>	O	S	LC, 3	I
(五十一) 颈斑蛇属 <i>Plagiopholis</i>				
94. 福建颈斑蛇 <i>Plagiopholis styani</i>	O	S	LC, 3	I
二十五 剑蛇科 <i>Sibynophiidae</i>				
(五十二) 剑蛇属 <i>Sibynophis</i>				
95. 黑头剑蛇 <i>Sibynophis chinensis</i>	O	S	LC, 3	I
二十六 眼镜蛇科 <i>Elapidae</i>				
(五十三) 华珊瑚蛇属 <i>Sinomicrurus</i>				
96. 中华珊瑚蛇 <i>Sinomicrurus maccllellandi</i>	O	W	VU, 3	I
二十七 蝰科 <i>Viperidae</i>				
(五十四) 白头蝰属 <i>Azemiops</i>				
97. 白头蝰 <i>Azemiops kharini</i>	O	S	VU, 3	I
(五十五) 原矛头蝰属 <i>Protobothrops</i>				
98. 原矛头蝰 <i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	O	S	LC, 3	I, II
99. 菜花原矛头蝰 <i>Protobothrops jerdonii</i>	O	H	LC, 3	I, II
(五十六) 烙铁头蛇属 <i>Ovophis</i>				
100. 山烙铁头蛇 <i>Ovophis monticola</i>	O	W	NT, 3	I
(五十七) 绿蝮属 <i>Viridovipera</i>				
101. 福建竹叶青蛇 <i>Viridovipera stejnegeri</i>	O	W	LC, 3	I
(五十八) 亚洲蝮属 <i>Gloydus</i>				
102. 短尾蝮 <i>Gloydus brevicaudus</i>	W	E	NT, 3	I, II
103. 高原蝮 <i>Gloydus strauchi</i> Δ	P	H	NT, 3	II, III
104. 阿拉善蝮 <i>Gloydus cognatus</i>	P	D	NT, 3	V, VI
105. 六盘山蝮 <i>Gloydus liupanensis</i> Δ	P	D	NT, 3	IV
106. 若尔盖蝮 <i>Gloydus angusticeps</i> Δ	O	H	NE	III

注: Δ. 中国特有种; 区系: O. 东洋界, P. 古北界, W. 广布种; 分布型: U. 古北型, B. 华北型, X. 东北-华北型, E. 季风区型, D. 中亚型, P. 高地型, H. 喜马拉雅-横断山区型, S. 南中国型, W. 东洋型; 保护级别: LC. 无危, VU. 易危, CR. 极危, EN. 濒危, NT. 近危, NE. 未评估, DD. 数据缺乏, I, II, III: 濒危野生动植物种国际贸易公约附录 I、附录 II、附录 III, 2. 国家 II 级重点保护野生动物, 3. 国家保护的有益的或者具有重要经济、科学研究价值的野生动物; 地理分布: I. 陇南南部山地省, II. 陇南北部山地省, III. 甘南高原草原省, IV. 陇东黄土高原省, V. 中部黄土高原省, VI. 河西走廊省, VII. 祁连山地省

Notes: Δ. endemic species of China; Fauna: O. Oriental Realm, P. Palearctic Realm, W. widespread species; Distribution pattern: U. Palaearctic, B. north China, X. northeast-north China, E. Monsoon, D. central Asia, P. highland, H. Himalayan-Hengduan Mountains, S. south China, W. Oriental; Protection status: LC. Least Concern, VU. Vulnerable, CR. Critically Endangered, EN. Endangered, NT. Near Threatened, DD. Data Deficient, NE. Not Evaluated, I, II, III. CITES Appendix I, II, III, 2. Class II nationally key protected wild animals in China, 3. species listed in *Terrestrial Wildlife with Important Ecological, Scientific and Social Values*; Distribution: I. Provinces in the south of Longnan Mountain, II. Provinces in the north of Longnan Mountain, III. Provinces in the Gannan Plateau Grassland, IV. Provinces in the Longdong Loess Plateau, V. Provinces in the Central Loess Plateau, VI. Provinces in the Hexi Corridor, VII. Provinces in the Qilian Mountain