

2020 年中国两栖、爬行动物分类变动汇总

作者:

陈进民¹, 吴云鹤², 卢宸祺², 侯绍兵², 吕植桐³

1 (安徽师范大学生命科学学院, 重要生物资源保护与利用研究安徽省省级重点实验室, 芜湖, 241100)

2 (中国科学院昆明动物研究所, 遗传资源与进化国家重点实验室, 昆明 650223)

3 (中山大学生命科学学院, 广州 510275)

审核人: 车静, 王英永, 郭鹏, 李家堂

摘要: 及时总结分类学变动有助于推进生物多样性研究的深入开展, 同时为多样性保护提供了可参考的物种名录, 便于管理政策及时调整。近年来中国两栖、爬行动物物种多样性研究发展迅猛, 对其认识得以不断深入。在此, 本文汇总了 2020 年 1 月 1 日–12 月 31 日相关研究资料, 分析、讨论了该年度中国两栖、爬行动物分类变动情况及特点。结果显示, 2020 年, 中国两栖动物新描述 1 属, 恢复 2 属有效性; 新描述 41 种, 恢复 1 种, 新增国家纪录 4 种; 移除 6 种在我国的分布纪录。另外, 中国爬行动物新纪录 1 属, 移除 1 属, 新描述 30 种, 恢复 2 种, 新增国家纪录 4 种; 移除 2 种在我国的分布纪录。两栖动物新物种描述集中在两个科, 角蟾科 (23 种) 和蛙科 (13 种); 爬行动物新物种描述比较分散, 最多的是鬣蜥科 (8 种)。从地理格局角度看, 两栖、爬行动物新物种发现集中在中国西南地区, 特别是在云南和西藏的边境地区。与过去 5 年相比 (2015–2019), 中国两栖、爬行动物新物种描述的速度在 2020 年增长仍迅猛, 特别是爬行动物, 这离不开野外调查的深入、整合分类手段的应用、研究队伍的扩大以及国际国内合作的增强。

关键词: 生物多样性; 两栖动物; 爬行动物; 中国; 分类变动; 新物种

物种分类变动的及时更新和总结是重要的基础性工作,为生物多样性研究、保护和利用提供了重要的基础物种信息资料(马克平, 2015; Costello et al., 2015)。近年来,我国的生物多样性研究发展迅速,分类体系不断得到修订,大量新物种被发现和描述,其中脊椎动物中两栖爬行动物系统分类学发展迅猛,成果尤为突出(Frost, 2020; Uetz et al., 2020; 中国两栖类, 2020)。

鉴于此,中国科学院昆明动物研究所自 2016 年以来,每年组织国内相关研究团队及时对上一年度分类变动进行汇总,并进行网络发布(王凯和蒋珂, 2016; 王凯和陈宏满, 2017; 王凯等, 2018, 2019)。在 2020 年,更是系统梳理了截至 2019 年 12 月 31 日的分类变动情况,发表了《中国两栖、爬行动物更新名录》(王凯等, 2020)。本文聚焦 2020 年研究进展,汇总了相关分类变动情况,并从类群、时间、地理分布等不同角度进行了分析、总结和展望,以期促进中国两栖爬行动物学研究,为物种保护及管理政策变动提供基础数据服务。

1 方法

通过搜索两栖、爬行物种专业数据库 (AmphibiaWeb, 2020; Frost, 2020; Uetz et al., 2020; 中国两栖类, 2020) 和 Web of Science 科研数据库平台,整理 2020 年 1 月 1 日–12 月 31 日中国两栖、爬行动物分类学研究成果,同时收集学者专家提供的信息,通过对不同来源的资料进行相互比较,总结出 2020 年中国两栖、爬行动物分类变动情况。汇总的信息包括高阶元系统分类修订、新类群描述、中国新纪录类群、新恢复类群以及废除的物种。

为了直观了解 2020 年中国两栖、爬行动物新物种描述情况以及近几年的变化趋势,我们从不同角度进行了分析。首先,对比 2015–2019 年间中国两栖、爬行动物新物种数量,并结合 2020 年的情况,绘制堆积柱形图来进行比较。其次,我们绘制了 2020 年中国两栖、爬行动物新物种在地理上的分布模式(以省为单位)。另外,以科为单位,绘制了 2020 年两栖、爬行动物新物种的类群分布情况。对于

物种中文名, 主要基于原文献提供的名字; 如果原文献中文名称未提供, 则结合拉丁名词源本意和分类系统稳定性命名。对于高阶元分类变动, 中文名称尽量保持不变, 使用惯用中文名。

2 结果

2.1 两栖动物分类变更

在高阶元分类变动中, 两栖动物恢复 2 属, 即跳树蛙属 *Chirixalus* (Chen et al., 2020) 和短腿蟾属 *Brachytarsophrys* (Li et al., 2020); 新描述 1 属, 罗树蛙属 *Rohanixalus* (Biju et al., 2020)。

建议恢复跳树蛙属 *Chirixalus* 的有效性 (Chen et al., 2020)。树蛙科中跳树蛙属 *Chirixalus* (亚洲分布) 和螳臂树蛙属 *Chiromantis* (非洲分布) 的分类关系一直存在争议。在过去十余年, 跳树蛙属长期被作为螳臂树蛙属的次定同物异名, 即广义螳臂树蛙属 (Frost et al., 2006; Frost, 2020)。基于系统发育基因组学分析, Chen et al (2020) 解决了树蛙科主要支系间的进化关系, 结果表明亚洲和非洲的螳臂树蛙属物种各自互成单系, 而且遗传分化大。在地理上, 这两个支系的物种分布存在明显的不连续性, 因此建议恢复跳树蛙属的有效性, 限定该属仅包括亚洲分布物种, 而真正的螳臂树蛙属物种仅分布在非洲。依据此研究, 移除我国的螳臂树蛙属分布纪录, 将背条螳臂树蛙移回至跳树蛙属 *Chirixalus*, 为背条树蛙 *Chirixalus doriae*, 该属在我国目前仅纪录此种。

建议恢复短腿蟾属 *Brachytarsophrys* 的有效性 (Li et al., 2020)。关于亚洲广布类群角蟾亚科 *Megophryinae* (该类群的祖征之一: 蝌蚪口部呈漏斗状) 的高阶元分类存在不同的建议观点, 即"多属"划分还是"单属"划分 (如, Chen et al., 2017; Liu et al., 2019; Mahony et al., 2017), 自 2017 年以来, 国内外分类数据库经历了多次的变动 (详见中国两栖类信息系统: <http://www.amphibiachina.org/lifetree/15>)。目前主要问题仍在于该亚科内主要支系间关系没有得到解决, 形态特征无法有效独立区分各大支系 (Chen et al., 2017; Mahony et al., 2017)。考虑到短腿蟾属物种的单

系性及形态学特征, Li et al (2020) 建议恢复角蟾亚科短腿蟾属的有效性, 根据此研究, 该属目前包含 7 个物种, 分布于中国南方和中南半岛, 其中 5 种分布在我国: 川南短腿蟾 *B. chuannanensis*、费氏短腿蟾 *B. feae*、东方短腿蟾 *B. orientalis*、平顶短腿蟾 *B. platyparietus* 和珀普短腿蟾 *B. popei*。

新描述 1 属, 即罗树蛙属 *Rohanixalus* (Biju et al., 2020)。Biju et al (2020) 对费树蛙属 *Feihyla* 及其近缘属的分类进行了研究, 并基于系统发育单系性、形态特征和繁殖方式差异方面的证据, 建立了一新属, 即罗树蛙属 *Rohanixalus*, 该新属所辖物种此前置于费树蛙属和跳树蛙属内。依据该研究, 目前罗树蛙属包含 8 个物种, 分布于南亚、东南亚和东亚, 其中, 我国暂定仅分布一种, 即侧条树蛙 *Rohanixalus vittatus* (原属于费树蛙属)。根据此变动, 目前费树蛙属包含 6 个物种, 分布于中国西南和东南亚地区, 其中中国分布 2 种 (抚华费树蛙 *F. fuhua* 和白颊费树蛙 *F. palpebralis*)。

另外, 转移树蛙科物种疣棱皮树蛙 *Theloderma andersoni* 至灌树蛙属 (Chen et al., 2020)。基于系统发育基因组学分析, Chen et al (2020) 的研究发现疣棱皮树蛙不属于棱皮树蛙属 *Theloderma*, 而是嵌在灌树蛙属内部, 与 Hou et al (2017) 的形态学证据一致。因此, 转移该物种至灌树蛙属, 命名为疣灌树蛙 *Raorchestes andersoni* (Chen et al., 2020)。

在种级分类上, 共新描述两栖动物 41 种 (表 1), 分别隶属于无尾目下的角蟾科 Megophryidae (角蟾属 *Megophrys* 12 种、短腿蟾属 *Brachytarsophrys* 1 种、掌突蟾属 *Leptobrachella* 9 种、齿蟾属 *Oreolalax* 1 种)、蛙科 Ranidae (臭蛙属 *Odorrana* 1 种、琴蛙属 *Nidirana* 5 种、湍蛙属 *Amolops* 6 种、蛙属 *Rana* 1 种) 和树蛙科 Rhacophoridae (灌树蛙属 *Raorchestes* 2 种、溪树蛙属 *Buergeria* 1 种); 有尾目下的小鲵科 Hynobiidae (山溪鲵属 *Batrachuperus* 1 种) 和蝾螈科 Salamandridae (疣螈属 *Tylototriton* 1 种)。

新增 4 个已知两栖物种在我国的分布纪录, 分别是树蛙科的缅甸棱皮树蛙 *Theloderma pyaukkya* (Du et al., 2020), 浦活纤树蛙 *Gracixalus quangi* (Liu et al.,

2020a), 弗氏树蛙 *Zhangixalus franki* (Liu et al., 2020b) 以及蛙科的瑶湍蛙 *Amolops daorum* (Wu et al., 2020), 这些中国新纪录种均报道自云南西南地区。

恢复 1 种的有效性, 平顶短腿蟾 *Brachytarsophrys platyparietus*。Li et al (2020) 基于形态和分子系统学分析, 恢复了该物种有效性, 分布于中国的云南、贵州、广西和四川。平顶短腿蟾先前被认为是宽头短腿蟾 *B. carinense* 的次定同物异名 (费梁等, 2009)。

否定 5 种在中国有分布的两栖动物的有效性 (车静等, 2020): 圆疣蟾蜍 *Bufo tuberculatus* 是中华蟾蜍 *B. gargarizans* 的次定同物异名; 隆枕蟾蜍 *Duttaphrynus cyphosus* 是司徒蟾蜍 *D. stuarti* 的次定同物异名; 墨脱臭蛙 *Odorrana zhaoi* 是大吉岭臭蛙 *O. chloronotai* 的次定同物异名; 网纹舌突蛙 *Liurana reticulata* 是北小跳蛙 *Ingerana borealis* 的次定同物异名; 疣足树蛙 *Rhacophorus verrucopus* 是圆疣树蛙 *R. tuberculatus* 的次定同物异名。此外, 移除两种在我国的分布纪录, 包括侏灌树蛙 *Raorchestes parvulus* (是勐腊灌树蛙 *R. menglaensis* 的误定; Jiang et al., 2020a) 和西域湍蛙 *Amolops marmoratus* (是小耳湍蛙 *A. gerbillus* 的误定; Wang et al., 2020a)。

2.2 爬行动物分类变更

涉及我国爬行动物高阶元分类变动中, 新纪录 1 属, 即拟须唇蛇属 *Parafimbrios* (Cai et al., 2020)。废除 1 属, 即伞虎属 *Ptychozoon* (Wood et al., 2020)。

依据形态学和分子系统学研究, Cai et al (2020) 在云南省江城 (中国-老挝边境地区) 发现中国蛇类闪皮蛇科 *Xenodermidae* 一新纪录属, 即拟须唇蛇属。该属目前仅有两个物种, 分布于泰国北部、老挝北部、越南西北部以及中国云南, 中国仅分布一种, 老挝拟须唇蛇 *Parafimbrios lao*。另外, Wood et al. (2020) 基于系统发育基因组学研究结果显示, 伞虎属嵌入到壁虎属 *Gekko* 内部, 将其视为壁虎属的次定同物异名, 作为壁虎属的一个亚属。原伞虎属物种在我国仅分布一种, 即版纳伞虎 *Ptychozoon bannaense*, 分类变动后, 该物种学名对应 *Gekko bannaense*, 中

文名保持不变。

在种级分类变动上, 2020 年描述爬行动物新物种 30 种 (表 2)。分别隶属于有鳞目下蜥蜴亚目的鬣蜥科 Agamidae (棘蜥属 *Acanthosaura* 1 种、龙蜥属 *Diploderma* 7 种)、壁虎科 Gekkonidae (半叶趾虎属 *Hemiphyllodactylus* 2 种)、睑虎科 Eublepharidae (睑虎属 *Goniurosaurus* 4 种)、石龙子科 Scincidae (裂睑蜥属 *Asymblepharus* 2 种)、蛇亚目的游蛇科 Colubridae (白环蛇属 *Lycodon* 2 种、过树蛇属 *Dendrelaphis* 1 种、小头蛇属 *Oligodon* 1 种)、水游蛇科 Natricidae (杆蛇属 *Smithophis* 1 种、后棱蛇属 *Opisthotropis* 1 种、颈槽蛇属 *Rhabdophis* 1 种)、钝头蛇科 Pareidae (钝头蛇属 *Pareas* 3 种)、蝰科 Viperidae (竹叶青属 *Trimeresurus* 2 种)、闪皮蛇科 Xenodermidae (脊蛇属 *Achalinus* 1 种)、眼镜蛇科 Elapidae (华珊瑚蛇属 *Sinomicrurus* 1 种)。

新增 4 个已知爬行动物在我国分布的分布纪录, 分别是游蛇科的锦白环蛇 *Lycodon pictus* (Janssen et al., 2020; 发现于广西龙州), 海河后棱蛇 *Opisthotropis haihaensis* (Wang et al., 2020b; 发现于广西十万大山) 和闪皮蛇科的老挝拟须唇蛇 *Parafimbrios lao* (Cai et al., 2020; 发现于云南江城)。另外, 我国海南先前纪录的银山过树蛇 *Dendrelaphis ngansonensis* 是蓝绿过树蛇 *D. cyanochloris* 的次定同物异名 (Jiang et al., 2020b)。

恢复 2 种爬行动物的有效性, 即克钦钝头蛇 *Pareas andersonii* 和横斑钝头蛇 *P. macularius* (Vogel et al., 2020)。Vogel et al (2020)对横纹钝头蛇物种复合体的分类进行了厘定, 结果表明原先纪录广布于亚洲的横纹钝头蛇包含了多个独立演化支系。通过形态比较, 该研究恢复了横纹钝头蛇的多个次定同物异名: 克钦钝头蛇、横斑钝头蛇和 *P. modestus* 的有效性。就我国先前纪录的横纹钝头蛇, 依据该研究, 目前包含 3 个物种: 分布于云南西部的种群代表了克钦钝头蛇, 分布于我国云南、广西及海南的种群是横斑钝头蛇, 而真正的横纹钝头蛇分布于我国广东、广西、香港和海南。横纹钝头蛇和横斑钝头蛇在中国的地理分布区有重叠, 比如在海南。

否定 1 种爬行动物的有效性, 即东方沙蜥 *Eryx tataricus* 是红沙蜥 *E. miliaris*

的次定同物异名 (Eskandarzadeh et al., 2020)。另外, 通过形态学和分子系统学研究, 先前纪录的黄斑后棱蛇 *Opisthotropis maculosa* 广西南部种群是海河后棱蛇 *O. haihaensis*, 先前纪录的黄斑后棱蛇广东西部和广西东南部种群在该研究中被描述为新物种——张氏后棱蛇 *O. hungtai*, 提示中国无黄斑后棱蛇分布, 黄斑后棱蛇只限分布于泰国北部 (Wang et al., 2020b)。

3 讨论及展望

2020 年我国累计发现两栖、爬行动物新物种 71 种, 其中两栖动物新增 41 种, 爬行动物新增 30 种 (表 1; 表 2)。这提示我国两栖、爬行动物多样性仍处于被低估的状态。其中, 两栖动物新物种描述集中在两个类群, 最多的为角蟾科 (23 种), 其次是蛙科 (13 种), 这两个科占据了 2020 年两栖动物新物种描述数目的 88% (图 1)。角蟾科是近 5 年中国两栖、爬行动物新物种描述最多的类群 (中国两栖类, 2020), 前期的分子系统学研究为其新物种大量描述奠定了基础 (如, Chen et al., 2017; 2018; Liu et al., 2019)。相比而言, 2020 年爬行动物新物种描述较为分散, 其中鬣蜥科 (8 种) 是新物种描述最多的类群 (图 1)。

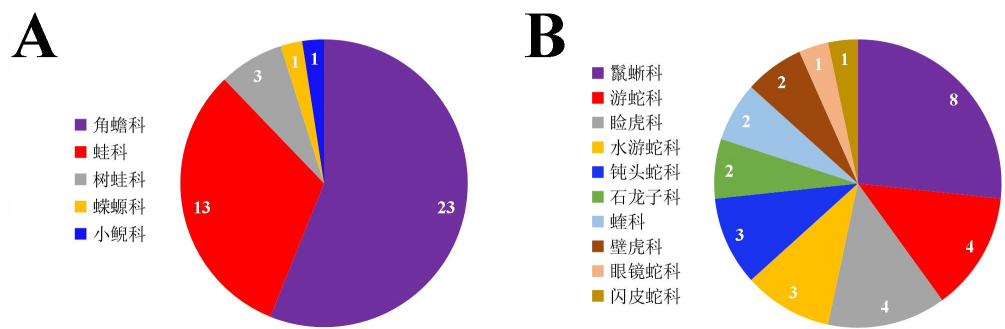


图 1. 2020 年间描述的中国两栖、爬行动物新物种类群分布情况。饼状图里的数字表示 2020 年每个科描述的新物种数目。

从地理格局角度看,虽然新物种分布几乎遍布中国南方,但两栖动物新物种发现集中在贵州省(11种)、云南省(9种)和西藏自治区(7种),爬行动物新物种发现集中在云南省(11种)、四川省(6种)和西藏自治区(6种)(图2),而新纪录报道则集中于云南省边境,提示中国西南地区是目前我国分类学研究的热点地区。与过去5年相比(2015–2019年),中国两栖、爬行动物新物种描述的速度在2020年呈现明显快速增长,特别是爬行动物(图3),这很大程度上得益于野外调查的深入和整合分类手段的应用。



图 2. 2020 年间描述的中国两栖、爬行动物新物种地理分布情况。按省份分别统计两栖物种和爬行动物种的数目,符号"/"前的数字表示新描述的两栖物种数目;符号"/"后的数字表示新描述的爬行动物种数目。

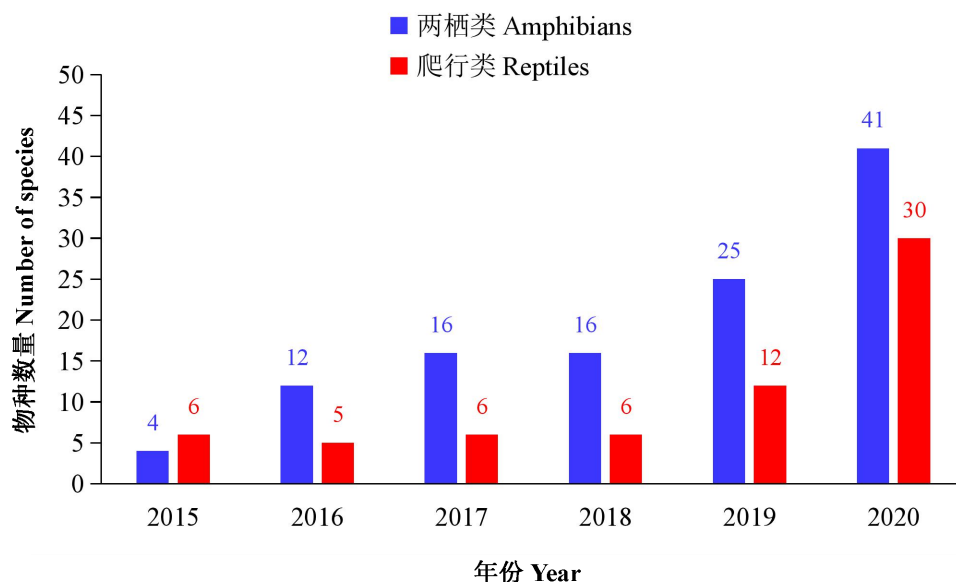


图 3. 2015–2020 年中国两栖、爬行动物新物种数量。柱状图上的数字表示描述的新物种数目。

在 2020 年新描述的物种中，都至少结合了形态证据和分子证据，在这基础上，还有声学、骨骼学、几何形态学等手段的加入（如，Wang et al., 2020c; Shi et al., 2020; Shen et al., 2020）。其次，2020 年多个新描述的物种是跨省分布和多点分布的，如宜昌臭蛙（Shen et al., 2020），张氏后棱蛇（Wang et al., 2020b）。另外，2020 年的分类变动提示，一批新描述和恢复的物种是由于之前的鉴定错误，而隐藏在“广布种”中。比如，新物种粤琴蛙、孟闻琴蛙和湘琴蛙先前被报道为弹琴蛙（Lyu et al., 2020）。

2020 年，除了分类手段的丰富和整合，跨单位、跨省、甚至跨国的合作研究对于新物种的发现也发挥了作用。很明显，跨国合作能有效进行资源整合，对于解决中国边境地区物种分类遗留难题至关重要（Ding et al., 2020; Chen et al., 2020）。中国有着漫长的边境线，该地区很多物种是跨国界分布，这给研究工作增加了复杂性。在今年新发现的物种中，有超过 20 个物种是在中国西南边境地区被描述

(云南西南部和西藏东南部), 这离不开跨境合作以及数据共享和公开化。中国西南边境地区地处多个生物多样性热点地区 (如, 印缅地区和东喜马拉雅山地), 我们对其两栖、爬行动物资源状况认识仍不足 (Chen et al., 2020; 车静等, 2020), 未来仍需对该地区加强资源摸底和跨境国际合作。

致谢:

感谢沈文菁 (中国科学院昆明动物研究所) 协助整理数据材料; 感谢车静 (中国科学院昆明动物研究所), 王英永 (中山大学), 郭鹏 (宜宾学院) 和李家堂、蒋珂 (中国科学院成都生物研究所), 王凯 (University of Oklahoma) 在本文撰写过程中给予的讨论和宝贵建议。

基金项目: 中国科学院战略性先导科技专项 A (XDA19050303), 生物资源数字化开发应用 (202002AA100007), 中国西南野生生物种质资源库动物分库 (国家重大科技基础设施专项), 国家自然科学基金(31900323), 重要生物资源保护与利用研究安徽省重点实验室开放基金 (692001)。

参考文献

- 车静, 蒋珂, 颜芳等 (2020) 西藏两栖爬行动物—多样性与进化. 科学出版社, 北京.
- 费梁, 胡淑琴, 叶昌媛等 (2009) 中国动物志•两栖纲, 第三卷: 无尾目, 蛙科. 科学出版社, 北京.
- 马克平 (2015) 中国生物多样性编目取得重要进展. 生物多样性, 23, 137.
- 中国两栖类 (2020) “中国两栖类”信息系统. 中国, 云南省, 昆明市, 中国科学院昆明动物研究所. 网站: <http://www.amphibiachina.org/>.
- 王凯, 蒋珂 (2016) 2015 中国两栖爬行动物新种和新纪录名录. 发表于中国两栖类 (<http://www.amphibiachina.org/content/article?id=132>).
- 王凯, 陈宏满 (2017) 2016 中国两栖爬行动物新种、新纪录及分类变动. 发表于中国两栖类 (<http://www.amphibiachina.org/content/article?id=97>).
- 王凯, 陈宏满, 任金龙 (2018) 2017 中国两栖爬行动物新种、新纪录及分类变动. 发表于中国两栖类 (<http://www.amphibiachina.org/content/article?id=112>).
- 王凯, 任金龙, 陈宏满 (2019) 2018 年中国两栖爬行动物新物种及分类变动. 发表于中国两栖类 (<http://www.amphibiachina.org/news/scientifictrends/146-20190116>).
- 王凯, 任金龙, 陈宏满等 (2020) 中国两栖、爬行动物更新名录. 生物多样性, 28, 189-218.
- AmphibianWeb (2015) University of California, Berkeley, CA, USA. <http://amphibiaweb.org>.
- Biju SD, Garg S, Gokulakrishnan G *et al.* (2020) New insights on the systematics and reproductive behaviour in tree frogs of the genus *Feihyla*, with description of a new related genus from Asia (Anura, Rhacophoridae). Zootaxa, 4878, 001-055.
- Cai B, Chen ZN, Gao J *et al.* (2020) New record of a genus and species of odd-scaled snake (Serpentes: Xenodermidae) from China. Russian Journal of Herpetology, 27,

348-352.

- Chen JM, Zhou WW, Poyarkov Jr NA *et al.* (2017) A novel multilocus phylogenetic estimation reveals unrecognized diversity in Asian horned toads, genus *Megophrys* sensu lato (Anura: Megophryidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 106, 28-43.
- Chen JM, Poyarkov Jr NA, Suwannapoom C *et al.* (2018) Large-scale phylogenetic analyses provide insights into unrecognized diversity and historical biogeography of Asian leaf-litter frogs, genus *Leptolalax* (Anura: Megophryidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 124, 162-171.
- Chen JM, Prendini E, Wu YH *et al.* (2020) An integrative phylogenomic approach illuminates the evolutionary history of Old World tree frogs (Anura: Rhacophoridae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 145, 106724.
- Costello MJ, Vanhoorne B, Appeltans W (2015) Conservation of biodiversity through taxonomy, data publication, and collaborative infrastructures. *Conservation Biology*, 29, 1094-1099.
- Ding L, Chen ZN, Suwannapoom C *et al.* (2020) A new species of the *pareas hamptoni* complex (Squamata: Serpentes: Pareidae) from the golden triangle. *TAPROBANICA*, 09, 174-193.
- Du LN, Liu S, Hou M *et al.* (2020) First record of *Theloderma pyaukkya* Dever, 2017 (Anura: Rhacophoridae) in China, with range extension of *Theloderma moloch* (Annandale, 1912) to Yunnan. *Zoological Research*, 41, 1-5.
- Eskandarzadeh N, Rastegar-Pouyani N, Rastegar-Pouyani E *et al.* (2020) Revised classification of the genus *Eryx* Daudin, 1803 (Serpentes: Erycidae) in Iran and neighbouring areas, based on mtDNA sequences and morphological data. *Herpetological Journal*, 30, 2-12.
- Frost DR (2020) *Amphibian species of the World: an online reference*. Version 6.

American Museum of Natural History, New York, USA. Electronic Database.

Available from: <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>.

Frost DR, Grant T, Faivovich J *et al.* (2006) The amphibian tree of life. Bulletin of the American Museum of Natural History, 297, 1-370.

Hou M, Yu GH, Chen HM *et al.* (2017) The taxonomic status and distribution range of six *Theloderma* species (Anura: Rhacophoridae) with a new record in China. Russian Journal of Herpetology, 24, 99-127.

Janssen HY, Ren JL, Li JT *et al.* (2020) Range extension and extended diagnosis of *Lycodon pictus*: First country record from China. Revue suisse de Zoologie, 127, 413-422.

Jiang K, Ren JL, Wang J *et al.* (2020a) Taxonomic Revision of *Raorchestes menglaensis* (Kou, 1990) (Amphibia: Anura), with Descriptions of Two New Species from Yunnan, China. Asian Herpetological Research, 11, 263-281.

Jiang K, Ren JL, Guo JF *et al.* (2020b) A new species of the genus *Dendrelaphis* (Squamata: Colubridae) from Yunnan Province, China, with discussion of the occurrence of *D. cyanochloris* (Wall, 1921) in China. Zootaxa, 4743, 001-020.

Li Y, Zhang DD, Lyu ZT *et al.* (2020) Review of the genus *Brachytarsophrys* (Anura: Megophryidae), with revalidation of *Brachytarsophrys platyparietus* and description of a new species from China. Zoological Research, 41, 105-122.

Liu ZY, Chen GL, Zhu TQ *et al.* (2019) Prevalence of cryptic species in morphologically uniform taxa—Fast speciation and evolutionary radiation in Asian frogs. Molecular Phylogenetics and Evolution, 127, 723-731.

Liu S, Rao DQ, Li S (2020a) First record of *Gracixalus quangi* Rowley, Dau, Nguyen, Cao et Nguyen, 2011 (Anura, Rhacophoridae) from China. Russian Journal of Herpetology, 27, 275-283.

Liu S, Hui H, Rao DQ (2020b) First record of *Zhangixalus franki* Ninh, Nguyen, Orlov,

- Nguyen & Ziegler, 2020 (Anura, Rhacophoridae) from China. *Herpetozoa*, 33, 185-189.
- Lyu ZT, Dai KY, Li Y *et al.* (2020) Comprehensive approaches reveal three cryptic species of genus *Nidirana* (Anura, Ranidae) from China. *ZooKeys*, 914, 127-159.
- Mahony S, Foley NM, Biju SD *et al.* (2017) Evolutionary history of the Asian Horned Frogs (Megophryinae): integrative approaches to timetree dating in the absence of a fossil record. *Molecular Biology and Evolution*, 34, 744-771.
- Shen HJ, Zhu YJ, Li Z *et al.* (2020) Reevaluation of the Holotype of *Odorrana schmackeri* Boettger, 1892 (Amphibia: Anura: Ranidae) and Characterization of One Cryptic Species in *O. schmackeri* sensu lato through Integrative Approaches. *Asian Herpetological Research*, 11, 297-311.
- Shi SC, Zhang MH, Xie F *et al.* (2020) Multiple data revealed two new species of the Asian horned toad *Megophrys* Kuhl & Van Hasselt, 1822 (Anura, Megophryidae) from the eastern corner of the Himalayas. *ZooKeys*, 977, 101-161.
- Uetz P, Freed P, Aguilar R *et al.* (2020) The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>.
- Vogel G, Nguyen TV, Lalremsanga HT *et al.* (2020) Taxonomic reassessment of the *Pareas margaritophorus-macularius* species complex (Squamata, Pareidae). *Vertebrate Zoology*, 70, 547-569.
- Wang B, Wu YQ, Peng JW *et al.* (2020c) A new *Megophrys* Kuhl & Van Hasselt (Amphibia, Megophryidae) from southeastern China. *ZooKeys*, 904, 35-62.
- Wang J, Lyu ZT, Zeng ZC *et al.* (2020b) Re-examination of the Chinese record of *Opisthotropis maculosa* (Squamata, Natricidae), resulting in the first national record of *O. haihaensis* and description of a new species. *ZooKeys*, 913, 141-159.
- Wang K, Bhattarai S, Wu YH *et al.* (2020a) Resurrection of *Amolops nepalicus* Yang, 1991 (Amphibia: Anura: Ranidae), with Comments on the Record of *A. cf.*

afghanus in Nepal and China and the Validity of Two Other Junior Synonyms of *A. marmoratus* (Blyth, 1855). Zootaxa, 4819,143-158.

Wood PL, Guo XG, Travers SL *et al.* (2020) Parachute geckos free fall into synonymy: *Gekko* phylogeny, and a new subgeneric classification, inferred from thousands of ultraconserved elements. Molecular Phylogenetics and Evolution, 146, 106731.

Wu YH, Yan F, Stuart BL *et al.* (2020) A combined approach of mitochondrial DNA and anchored nuclear phylogenomics sheds light on unrecognized diversity, phylogeny, and historical biogeography of the torrent frogs, genus *Amolops* (Anura: Ranidae). Molecular Phylogenetics and Evolution, 148, 106789.

表 1. 2020 年间描述的中国两栖动物新物种。

中文名	学名	命名人	参考文献
稻城山溪鲵	<i>Batrachuperus daochengensis</i>	Xiong, Luo, and Zeng, 2020	Xiong et al., 2020
茂兰疣螈	<i>Tylototriton maolanensis</i>	Li, Wei, Cheng, Zhang, and Wang, 2020	Li et al., 2020a
背崩湍蛙	<i>Amolops beibengensis</i>	Jiang, Li, Zou, Yan, and Che, 2020	车静等, 2020
澄湍蛙	<i>Amolops deng</i>	Jiang, Wang, and Che, 2020	车静等, 2020
吉隆湍蛙	<i>Amolops gyirongensis</i>	Jiang, Wang, Wang, Pan, and Che, 2020	车静等, 2020
团结湍蛙	<i>Amolops tuanjiensis</i>	Gan, Yu, and Wu, 2020	Gan et al., 2020
苔斑湍蛙	<i>Amolops wangyufani</i>	Jiang, 2020	车静等, 2020
雅江湍蛙	<i>Amolops yarlungzangbo</i>	Jiang, Wang, Li, Qi, Li, and Che, 2020	车静等, 2020
东方短腿蟾	<i>Brachytarsophrys orientalis</i>	Li, Lyu, Wang, and Wang, 2020	Li et al., 2020b
周氏溪树蛙	<i>Buergeria choui</i>	Matsui and Tominaga, 2020	Matsui and Tominaga, 2020
黄连山掌突蟾	<i>Leptobrachella aspera</i>	Wang, Lyu, Qi, and Wang, 2020	Wang et al., 2020a
岷沙掌突蟾	<i>Leptobrachella bashaensis</i>	Lyu, Dai, Wei, He, Yuan, Shi, Zhou, Ran, Kuang, Guo, Wei, and Yuan, 2020	Lyu et al., 2020a
赤水掌突蟾	<i>Leptobrachella chishuiensis</i>	Li, Liu, Wei, and Wang, 2020	Li et al., 2020c
水城掌突蟾	<i>Leptobrachella dorsospina</i>	Wang, Lyu, Qi, and Wang, 2020	Wang et al., 2020a
费氏掌突蟾	<i>Leptobrachella feii</i>	Chen, Yuan, and Che, 2020	Chen et al., 2020a
黄腺掌突蟾	<i>Leptobrachella flaviglandulosa</i>	Chen, Wang, and Che, 2020	Chen et al., 2020a
雪山掌突蟾	<i>Leptobrachella niveimontis</i>	Chen, Poyarkov, Yuan, and Che, 2020	Chen et al., 2020a
绥阳掌突蟾	<i>Leptobrachella suiyangensis</i>	Luo, Xiao, Gao, and Zhou, 2020	Luo et al., 2020
武陵掌突蟾	<i>Leptobrachella wulingensis</i>	Qian, Xia, Cao, Xiao, and Yang, 2020	Qian et al., 2020

安龙角蟾	<i>Megophrys anlongensis</i>	Li, Lu, Liu, and Wang, 2020	Li et al., 2020d
百山祖角蟾	<i>Megophrys baishanzuensis</i>	Wu, Li, Liu, Wang, and Wu, 2020	Wu et al., 2020
赤水角蟾	<i>Megophrys chishuiensis</i>	Xu, Li, Liu, Wei, and Wang, 2020	Xu et al., 2020
江氏角蟾	<i>Megophrys jiangi</i>	Liu, Li, Wei, Xu, Cheng, Wang, and Wu, 2020	Liu et al., 2020a
花坪角蟾	<i>Megophrys mirabilis</i>	Lyu, Wang, and Zhao, 2020	Lyu et al., 2020b
黔北角蟾	<i>Megophrys qianbeiensis</i>	Su, Shi, Wu, Li, Yao, Wang, and Li, 2020	Su et al., 2020
石门台角蟾	<i>Megophrys shimentaina</i>	Lyu, Liu, and Wang, 2020	Lyu et al., 2020b
湘南角蟾	<i>Megophrys xiangnanensis</i>	Lyu, Zeng, and Wang, 2020	Lyu et al., 2020b
仙居角蟾	<i>Megophrys xianjuensis</i>	Wang, Wu, Peng, Shi, Lu, and Wu, 2020	Wang et al., 2020b
阳明山角蟾	<i>Megophrys yangmingensis</i>	Lyu, Zeng, and Wang, 2020	Lyu et al., 2020b
叶氏角蟾	<i>Megophrys yeeae</i>	Shi, Zhang, Xie, Jiang, Liu, Ding, Luan, and Wang, 2020	Shi et al., 2020
周氏角蟾	<i>Megophrys zhoui</i>	Shi, Zhang, Xie, Jiang, Liu, Ding, Luan, and Wang, 2020	Shi et al., 2020
粤琴蛙	<i>Nidirana guangdongensis</i>	Lyu, Wan, and Wang, 2020	Lyu et al., 2020c
孟闻琴蛙	<i>Nidirana mangveni</i>	Lyu, Qi, and Wang, 2020	Lyu et al., 2020c
滇西琴蛙	<i>Nidirana occidentalis</i>	Lyu, Yang, and Wang, 2020	Lyu et al., 2020a
湘琴蛙	<i>Nidirana xiangica</i>	Lyu and Wang, 2020	Lyu et al., 2020c
叶氏琴蛙	<i>Nidirana yeeae</i>	Wei, Li, Liu, Cheng, Xu, and Wang, 2020	Wei et al., 2020
宜昌臭蛙	<i>Odorrana ichangensis</i>	Chen, 2020	Shen et al., 2020
龙门山齿蟾	<i>Oreolalax longmenmontis</i>	Hou, Shi, Hu, Deng, Jiang, Xie, and Wang, 2020	Hou et al., 2020
九岭山林蛙	<i>Rana jiulingensis</i>	Wan, Lyu, and Wang, 2020	Wan et al., 2020
勐海灌树蛙	<i>Raorchestes hillisi</i>	Jiang, Ren, Guo, Wang, and Li, 2020	Jiang et al., 2020
黄连山灌树蛙	<i>Raorchestes huanglianshan</i>	Jiang, Wang, Ren, and Li, 2020	Jiang et al., 2020

表 2. 2020 年间描述的中国爬行动物新物种。

中文名	学名	命名人	参考文献
屏边脊蛇	<i>Achalinus pingbianensis</i>	Li, Yu, Wu, Liao, Tang, Liu, and Guo, 2020	Li et al., 2020
沃氏过树蛇	<i>Dendrelaphis vogeli</i>	Jiang, Guo, Ren, and Li, 2020	Jiang et al., 2020
花坪白环蛇	<i>Lycodon cathaya</i>	Wang, Qi, Lyu, Zeng, and Wang, 2020	Wang et al., 2020a
察隅链蛇	<i>Lycodon zayuensis</i>	Jiang, Wang, Jin, and Che, 2020	车静等, 2020
墨脱小头蛇	<i>Oligodon lipipengi</i>	Jiang, Wang, Li, Ding, Ding, and Che, 2020	车静等, 2020
张氏后棱蛇	<i>Opisthotropis hungtai</i>	Wang, Lyu, Zeng, Lin, Yang, Nguyen, Le, Ziegler, and Wang, 2020	Wang et al., 2020b
伯仲钝头蛇	<i>Pareas geminatus</i>	Ding, Chen, Suwannapoom, Nguyen, Poyarkov, and Vogel, 2020	Ding et al., 2020
勐腊钝头蛇	<i>Pareas menglaensis</i>	Wang, Che, Liu, Li, Jin, Jiang, Shi, and Guo, 2020	Wang et al., 2020c
蒙自钝头蛇	<i>Pareas mengziensis</i>	Wang, Che, Liu, Li, Jin, Jiang, Shi, and Guo, 2020	Wang et al., 2020c
螭吻颈槽蛇	<i>Rhabdophis chiwen</i>	Chen, Ding, Chen, and Piao, 2020	Piao et al., 2020
广西华珊瑚蛇	<i>Sinomicrurus peinani</i>	Liu, Yan, Hou, Wang, Nguyen, Murphy, Che, and Guo, 2020	Liu et al., 2020a
线纹溪蛇	<i>Smithophis linearis</i>	Vogel, Chen, Deepak, Shi, Ding, and Hou, 2020	Vogel et al., 2020
饰尾竹叶青	<i>Trimeresurus caudornatus</i>	Chen, Ding, Vogel, and Shi, 2020	Chen et al., 2020
萨氏竹叶青蛇	<i>Trimeresurus salazar</i>	Mirza, Bhosale, Phansalkar, Sawant, Gowande and Patel, 2020	Mirza et al., 2020

刘氏棘蜥	<i>Acanthosaura liui</i>	Liu, Hou, Mo, and Rao, 2020	Liu et al., 2020b
墨脱裂睑蜥	<i>Asymblepharus medogensis</i>	Jiang, Wu, Guo, Li, and Che, 2020	车静等, 2020
林芝裂睑蜥	<i>Asymblepharus nyingchiensis</i>	Jiang, Wu, Wang, Ding, and Che, 2020	车静等, 2020
细纹龙蜥	<i>Diploderma angustelinea</i>	Wang, Ren, Wu, Che, and Siler, 2020	Wang et al., 2020d
敖闰龙蜥	<i>Diploderma aorun</i>	Wang, Jiang, Zheng, Xie, Che, and Siler, 2020	Wang et al., 2020d
黄唇龙蜥	<i>Diploderma flavilabre</i>	Wang, Che, and Siler, 2020	Wang et al., 2020d
勐海攀蜥	<i>Diploderma menghaiense</i>	Liu, Hou, Wang, Ananjeva, and Rao, 2020	Liu et al., 2020c
蟠螭龙蜥	<i>Diploderma panchi</i>	Wang, Zheng, Xie, Che, and Siler, 2020	Wang et al., 2020d
蟠龙龙蜥	<i>Diploderma panlong</i>	Wang, Che, and Siler, 2020	Wang et al., 2020d
麒麟龙蜥	<i>Diploderma qilin</i>	Wang, Ren, Che, and Siler, 2020	Wang et al., 2020d
格致睑虎	<i>Goniurosaurus gezhi</i>	Zhu, He, and Li, 2020	Zhu et al., 2020a
广东睑虎	<i>Goniurosaurus gollum</i>	Qi, Wang, Grismer, Lyu, and Wang, 2020	Qi et al., 2020a
光华睑虎	<i>Goniurosaurus kwanghua</i>	Zhu and He, 2020	Zhu et al., 2020b
南岭睑虎	<i>Goniurosaurus varius</i>	Qi, Grismer, Lyu, Zhang, Li, and Wang, 2020	Qi et al., 2020b
都庞岭半叶趾虎	<i>Hemiphyllodactylus dupanglingensis</i>	Zhang, Qian, and Yang, 2020	Zhang et al., 2020
察隅半叶趾虎	<i>Hemiphyllodactylus zayuensis</i>	Jiang, Wang, and Che, 2020	车静等, 2020

引用:

陈进民, 吴云鹤, 卢宸祺, 侯绍兵, 吕植桐 (2021). 2020 年中国两栖、爬行动物分类变动汇总. 中国两栖类 (<http://www.amphibiachina.org/news>)

CITATION:

Jin-Min Chen, Yun-He Wu, Chen-Qi Lu, Shao-Bing Hou, Zhi-Tong Lyu (2021). Taxonomy changes of amphibians and reptiles of China in 2020. AmphibiaChina. (<http://www.amphibiachina.org/news>)