•生物编目•

西双版纳苔藓植物多样性及其濒危状况

全东丽^{1,2#}, 杨斌^{3,5,7#}, 马文章^{4*}, 宋亮^{1,7*}, 沈婷⁶

1. 中国科学院西双版纳热带植物园热带森林生态学重点实验室, 云南勐仑 666303; 2. 中国科学院大学, 北京 100049; 3. 中国科学院西双版纳热带植物园综合保护中心, 云南勐仑 666303; 4. 中国科学院昆明植物研究所植物多样性与生物地理学重点实验室, 昆明 650201; 5. 中国科学院东南亚生物多样性研究中心, 缅甸内比都 05282; 6. Institute of Botany, University of Liege, Sart Tilman, 4000 Liege, Belgium; 7. 中国科学院核心植物园, 云南勐仑 666303

摘要: 在世界范围内, 目前被描述的苔藓超过20,000种, 因而, 苔藓植物成为多样性仅次于被子植物的第二大高等植物类群。西双版纳是世界生物多样性保护的关键和热点地区, 然而, 关于该地区苔藓植物多样性的认识却非常有限。为此, 本文结合野外调查和文献收集的方法, 编制了西双版纳苔藓植物名录, 并对其多样性和受威胁状况进行了初步分析。本次调查共采集苔藓植物标本307份, 最终有效鉴定37科70属101种, 其中有5种新记录种。综合野外调查与文献资料, 西双版纳地区共有苔藓植物82科233属661种(含种下分类单元), 占云南省苔藓植物种数的34.7%, 占全国的20.5%。其中苔类30科54属200种、角苔类3科7属12种、藓类49科172属449种, 包括9个东亚特有属、1个中国特有属和26个中国特有种。不同区域尺度、不同时期的红色名录中对西双版纳地区苔藓植物受威胁状况评估结果不同。西双版纳地区苔藓植物物种多样性存在被低估的可能, 随着未来调查区域的扩大和深入, 可能会有更多的苔藓物种被发现。本研究为进一步深入研究该地区苔藓植物区系、保护及利用提供了基础数据。

关键词: 热带; 隐花植物; 生物多样性; 濒危状况; 红色名录

全东丽, 杨斌, 马文章, 宋亮, 沈婷 (2021) 西双版纳苔藓植物多样性及其濒危状况. 生物多样性, 29, 545–553. doi: 10.17520/biods.2020216.

Quan DL, Yang B, Ma WZ, Song L, Shen T (2021) Bryophyte diversity and its threat status in Xishuangbanna. Biodiversity Science, 29, 545–553. doi: 10.17520/biods.2020216.

Bryophyte diversity and its threat status in Xishuangbanna

Dongli Quan^{1,2#}, Bin Yang^{3,5,7#}, Wenzhang Ma^{4*}, Liang Song^{1,7*}, Ting Shen⁶

1 CAS Key Laboratory of Tropical Forest Ecology, Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Menglun, Yunnan 666303, China

2 University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

3 Center for Integrative Conservation, Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Menglun, Yunnan 666303, China

4 CAS Key Laboratory for Plant Diversity and Biogeography of East Asia, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650201, China

5 Southeast Asia Biodiversity Research Institute, Chinese Academy of Sciences, Nay Pyi Taw, 05282 Myanmar

6 Institute of Botany, University of Liege, Sart Tilman, 4000 Liege, Belgium

7 Core Botanical Gardens, Chinese Academy of Sciences, Menglun, Yunnan 666303, China

ABSTRACT

Aims: With more than 20,000 species recorded worldwide, bryophytes are no doubt the second largest higher plant group after angiosperms. We aim to understand the bryophyte diversity of Xishuangbanna, a key and hot spot region for biodiversity conservation in the world.

收稿日期: 2020-05-26; 接受日期: 2020-10-02

基金项目: 中国科学院“一三五”战略规划专项(2017XTBG-F03; 2017XTBG-F01)、国家自然科学基金(31670452)、澜沧江–湄公河合作专项基金、中国科学院“西部之光”人才培养引进计划、云南省高层次人才支持计划青年拔尖人才项目、生态环境部重大工程项目: 景洪、勐海、勐腊三县市高等植物调查与评估项目、云南西双版纳国家级自然保护区综合科学考察项目

共同第一作者 Co-first authors

* 共同通讯作者 Co-authors for correspondence. E-mail: mawenzhang@mail.kib.ac.cn; songliang@xtbg.ac.cn

Methods: This study compile a checklist of bryophytes in Xishuangbanna based on literature collection and field investigation. Then, a preliminary analysis was made on the diversity and threat status of bryophytes in this region according to different red lists.

Results: The research results show that a total of 307 bryophyte specimens were collected in this field survey. Among them, 101 species belonging to 37 families, 70 genera including 5 newly recorded species (including infraspecific taxa) were finally identified. According to the complied bryophyte checklist, 661 species (including infraspecific taxa) belonging to 233 genera and 82 families were recorded in Xishuangbanna, accounting for 34.7% of the bryophytes in Yunnan Province and 20.5% in China. Among them, there are 200 liverworts belonging to 54 genera of 30 families, 12 hornworts belonging to 7 genera of 3 families, and 449 mosses belonging to 172 genera of 49 families, including 9 genera endemic to East Asia, one genus endemic to China, and 26 species endemic to China. The threatened statuses of bryophytes in Xishuangbanna were different in the red lists evaluated at different scales and different periods.

Conclusions: Bryophyte diversity in Xishuangbanna is likely to be underestimated; many more species may be discovered from further investigations in the future. This study provides a basis for further study on the flora, conservation and utilization of bryophytes in Xishuangbanna.

Key words: tropic; cryptogam; biodiversity; threat status; red list

生物多样性研究的关键和前提是科学地描述并认识现有的生物物种, 摸清生物物种数目(周红章, 2000)。而在世界范围内的生物调查、定名工作还远没有完成, 很多物种还没被定名就已经灭绝了(Barnosky et al, 2011; De Vos et al, 2015)。苔藓植物作为最简单最原始的高等植物, 目前已被描述的物种数超过20,000种, 仅次于被子植物(Crosby et al, 2000), 是生物多样性的重要组成部分。然而, 微小的苔藓植物因为冷门, 且多数种类缺乏直接的经济价值而长期被人们忽略。

西双版纳位于云南省南部, 有着极为丰富的动植物资源, 是世界生物多样性保护的关键和热点地区(Tordoff et al, 2012; Corlett, 2014), 也是中国热带森林生态系统保护得较好的地区之一, 分布有我国面积最大的热带森林植被(朱华等, 2015), 承载了我国16%的高等植物多样性(Zhang & Cao, 1995)。西双版纳是我国著名的热带多雾地区(黄玉生等, 1992), 孕育着非常丰富的苔藓植物。然而, 刀耕火种、林下经济、橡胶种植等人为活动正导致该地区生物多样性迅速丧失(朱华等, 2015), 生物多样性保护形势严峻。因此, 了解西双版纳地区苔藓植物多样性及其受威胁状况对该地区苔藓植物的保护具有重要意义。

西双版纳地区的苔藓植物调查最早始于1936年(Wang, 1939), 之后, 一些高校和研究室的学者先后到该地区进行过苔藓植物的调查和标本采集工作(Wang, 1939; 陈邦杰和吴鹏程, 1964; Wu, 1989,

1992; 张力, 1990^①; Zhang, 1992)。21世纪初出版的《云南植物志》第17–19卷(高谦和曹同, 2000; 黎兴江, 2002, 2005)是对西双版纳地区苔藓植物首次较为系统的整理, 共记录苔藓植物53科136属289种(王东升等, 2008)。此后, 一些学者相继在该地区进行了一系列有价值的苔藓植物调查研究(王东升等, 2008; Higuchi et al, 2010; 刘倩等, 2011; Song et al, 2015; Shen et al, 2018; 沈婷等, 2019)。然而, 截至目前, 尚无一份完整的西双版纳苔藓植物名录可供参考。随着分子技术与系统发育分析的兴起, 苔藓植物分类学也有了较快的发展, 一些物种的名称和分类学地位发生了变化, 加上十多年来西双版纳地区一系列新类群的发表, 有必要对该地区的苔藓植物名录进行系统的整理和更新。

IUCN濒危物种红色名录是世界生物多样性安全状况的重要指标, 提供有关物种分布范围、种群大小、生境、利用和贸易、威胁因素和保护行动等信息, 能为生物多样性保护和政策制定提供依据和指导(IUCN, 2020)。世界首份苔藓植物红色名录是由国际苔藓学家协会(The International Association of Bryologists, IAB)于1994年公布的, 初选出50种, 包括24种藓类和26种苔类(Tan et al, 1994)。2000年, IUCN公布了首份苔藓植物红色名录, 共收录92种, 包括47种藓类及45种苔类和角苔类(Tan et al, 2000)。同年, IUCN制定了《苔藓植物现状调查及保护行动计划: 藓类、苔类和角苔类》(Hallingbäck & Hodgetts, 2000), 首次将苔藓植物纳入保护计划之

① 张力 (1990) 西双版纳勐仑地区藓类研究. 硕士学位论文, 中国科学院昆明植物研究所, 昆明。

中。截至目前, IUCN红色名录共收录苔藓植物181种(IUCN, 2020)。而《中国首批濒危苔藓植物红色名录简报》于2006年正式发布, 共记录濒危苔藓82种, 包括50种藓类、31种苔类和1种角苔类(曹同等, 2006; Cao et al, 2006)。我国关于苔藓植物的第二份红色名录为2013年发布的《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm), 该名录第一次对我国3,221种苔藓植物进行了全面评估, 共收录受威胁苔藓植物(即极危(CR)、濒危(EN)和易危(VU)等级)的物种186种, 近危(NT) 214种, 无危(LC) 1,900种和数据缺乏(DD) 921种(何强和贾渝, 2017)。经修订更新并于2017年发布的《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017), 最终列出了国内受威胁苔藓植物187种(何强和贾渝, 2017)。同年, 云南省发布了《云南省生物物种红色名录(2017版)》, 成为全国第一个公布物种红色名录的省份, 其中收录了苔藓植物248种(http://www.cas.cn/yx/201705/t20170522_4602412.shtml)。这些基于不同区域尺度、不同时间发布的红色名录对苔藓物种的评级不甚一致, 从这些物种濒危等级变动情况可看出这些苔藓物种在评估期间的生存和保护状况。

了解西双版纳地区苔藓植物的受威胁状况对于帮助确定该地区哪些苔藓物种及关键地点需要有针对性的保护和恢复来说至关重要。然而, 目前还没有文献系统地介绍西双版纳地区苔藓植物的受威胁状况。基于上述背景, 本研究通过野外调查与文献综述相结合的方法, 对西双版纳地区的苔藓植物进行综合整理, 编制出一份西双版纳苔藓植物名录, 并对该地区苔藓植物组成、濒危状况及其动态变化进行了初步评价。本研究可为西双版纳地区苔藓植物多样性保护政策的制定提供科学依据。

1 材料和方法

1.1 研究区域概况

西双版纳傣族自治州(99°56'–101°50' E, 21°08'–22°36' N)位于云南省南部边缘, 总面积19,690 km², 辖1市2县31个乡镇, 与缅甸、老挝接壤。西双版纳属于横断山系南延部分, 海拔475.0–2,429.5 m, 地势四周高、中间低, 山地丘陵众多, 东部为无量山脉, 西部为怒山山脉余脉, 中部多为宽阔的峡谷和盆地。境内河流众多、水网密布,

属于澜沧江水系。西双版纳地处热带北部边缘, 年均温 15.1–21.7℃, 年降水量 1,193–2,491 mm, 属于热带季风气候, 有明显的雨季和旱季之分, 雨季高温多雨, 旱季雾露浓重, 雾水弥补了干季水分的不足, 因此终年温暖湿润(朱华, 2015)。

西双版纳有着极为丰富的动植物资源, 是我国生物多样性保护的重要地区, 也是我国热带生态系统保存最完整的地区, 被誉为“动植物王国皇冠上的绿宝石”和“热带生物种质基因库”。境内有西双版纳国家级自然保护区(包括勐腊、勐仑、勐养、曼稿、尚勇5个子保护区)和纳板河国家级自然保护区, 这些保护区对于西双版纳的热带雨林和生物多样性保护起着重要的作用。保护区内的主要植被类型为热带雨林、热带季节性湿润林、热带季雨林、热带山地(低山)常绿阔叶林、热带棕榈林、暖热性针叶林和竹林等, 拥有国家重点保护野生动物114种, 如国家一级重点保护野生动物亚洲象(*Elephas maximus*)、绿孔雀(*Pavo muticus*)、白颊长臂猿(*Hylobates leucogenys*)等, 约占云南省重点保护野生动物总种数的58.8%, 占全国重点保护野生动物的11.6% (http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/09/content_5586227.htm), 拥有国家重点保护野生植物31种, 保存有大量古老孑遗植物如鸡毛松(*Podocarpus imbricatus*)、木莲(*Manglietia fordiana*)等以及云南热带雨林特有树种望天树(*Parashorea chinensis*)等。根据《中国生物多样性保护优先区范围》(http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201601/t20160105_321061.htm), 西双版纳州全境属于西双版纳生物多样性保护优先区域。

1.2 数据来源

苔藓物种数据主要来源: *Moss Flora of China* (第1–8卷) (Gao et al, 1999, 2003; Li et al, 2001, 2007; Wu et al, 2002, 2005, 2011; Hu et al, 2008), 《中国苔藓志》(第1–10卷) (高谦, 1994, 1996, 2003; 黎兴江, 2000, 2006; 吴鹏程, 2002; 吴鹏程和贾渝, 2004, 2011; 胡人亮和王幼芳, 2005; 高谦和吴玉环, 2008), 《中国苔纲和角苔纲植物属志》(高谦和吴玉环, 2010), 《中国生物物种名录》(第一卷) (王利松等, 2018), 《云南植物志》(第17–19卷) (高谦和曹同, 2000; 黎兴江, 2002, 2005), 《横断山区苔藓志》(吴鹏程, 2000), *Epiphyllous Liverworts of China* (Zhu & So, 2001)。对于以上专著以外由正式文献发表的新

分布物种记录,以是否有标本引证为收录原则。名录的分类系统和所有苔藓植物学名的异名核对以 Catalogue of Life China (<http://www.sp2000.org.cn>)、Tropicos (<https://www.tropicos.org/>)及相关文献(见附录1)为依据。

采用 IUCN 标准,分别根据 The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes (Tan et al, 2000)、IUCN (2020)、《中国首批濒危苔藓植物红色名录简报》(曹同等, 2006)、《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm)、《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017)和《云南省生物物种红色名录(2017)》(云南省环境保护厅等, 2017)统计受威胁苔藓物种。近危(NT)指虽未达到受威胁标准,但在未来接近符合或者可能符合受威胁等级的分类单元。笔者认为该等级物种在未来受威胁风险较高,同样应该作为保护的重点关注对象,因此本文将西双版纳地区属于该等级的苔藓物种一并列出,以供参考。

1.3 野外调查路线

我们于2019年4–7月对西双版纳地区展开了苔藓植物野外调查,调查采用走样线的方法进行(附录2),采集标本并记录采集时间、地点、GPS、海拔和生境(水生、石生、土生和叶附生)信息,带回实验室进行物种鉴定。

1.4 标本鉴定

野外采集标本的鉴定参考上文1.2节所列专著及相关工具书、文献和数据库等。凭证标本保存于中国科学院昆明植物研究所标本馆(KUN)。

2 结果

2.1 西双版纳苔藓植物多样性

本次野外调查共采集苔藓植物标本307份,最终有效鉴定105种,属于39科71属(附录3)。其中西双版纳地区新记录种有5种(含变种),分别为带叶苔(*Pallavicinia lyellii*)、毛边光萼苔(*Porella perrottetiana*)、缺齿蓑藓(*Macromitrium gymnostomum*)、尖叶拟草藓(*Pseudoleskeopsis tosaana*)和兜瓣耳叶苔(*Frullania neurota*) (附录3)。

通过检索文献资料,结合上述野外调查结果,编制了西双版纳地区苔藓植物名录(附录1)。该名录共记录苔藓植物82科233属661种(及种下分类单元),

其中苔类30科54属200种、角苔类3科7属12种、藓类49科172属449种。西双版纳地区苔藓物种数占云南省苔藓植物种数(1,906种)的34.7%,占全国(3,221种)的20.5%。

将物种数量最多的前10科定义为优势科,可得出11个优势科共含76属310种,分别占总属数和总种数的32.6%和46.9% (表1)。细鳞苔科、蔓藓科和凤尾藓科等都是典型的热带科,优势科的组成体现了西双版纳地区苔藓植物组成具有明显的热带特征。将物种数量最多的前10属定义为优势属,可得出14个优势属共含197种,占总种数的29.8% (表1)。

根据《中国苔藓图鉴》(吴鹏程等, 2017),西双版纳地区苔藓植物具有东亚特有属9个:单月苔属(*Monosolenium*)、异鳞苔属(*Tuzibeanthus*)、拟牛毛藓属(*Ditrichopsis*)、蔓枝藓属(*Bryowijkia*)、拟蕨藓属(*Pterobryopsis*)、兜叶藓属(*Horikawaea*)、尾枝藓属(*Caduciella*)、拟无毛藓属(*Juratzkaeella*)和新船叶藓属(*Neodolichomitra*);中国特有属1个:拟无毛藓属(*Juratzkaeella*)。根据《中国生物物种名录》(第一卷)(王利松等, 2018),西双版纳地区苔藓植物含中国特有种26种(附录1)。此外,有西双版纳特有种1种,即版纳中角苔(*Mesoceros porcatus*) (Piippo, 1999)。

2.2 西双版纳地区苔藓植物受威胁状况

根据不同区域尺度、不同时期的红色名录,西双版纳地区苔藓植物受威胁的状况不同(附录4)。根据2000 IUCN World Red List of Bryophytes (Tan et al, 2000)和IUCN (2020),受威胁物种均为1种,占西双版纳地区苔藓植物所有种的0.1%;根据《中国首批濒危苔藓植物红色名录简报》(曹同等, 2006),受威胁苔藓植物共5种,占0.7%;根据《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm),受威胁物种共10种,占1.5%;根据《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017),受威胁物种共9种,占1.3%;根据《云南省生物物种红色名录(2017)》(云南省环境保护厅等, 2017),受威胁物种共8种,占1.2%。在这些被列入不同红色名录(附录4)的物种中,中国特有种为3种,占所列物种(38种)的7.9%。在本次野外调查采集的标本中,有1次以上被任一红色名录评定为受威胁等级的物种有5种,即细指叶苔(*Lepidozia trichodes*)、阔边大叶藓

表1 西双版纳苔藓植物优势科和优势属

Table 1 The dominant families and genera of bryophytes in Xishuangbanna

序号 No.	优势科 Dominant families			优势属 Dominant genera		
	科 Family	属数 No. of genera	种数 No. of species	属名 Genus	种数 No. of species	
1	细鳞苔科 Lejeuneaceae	12	57	凤尾藓属 <i>Fissidens</i>	27	
2	蔓藓科 Meteoriaceae	16	34	耳叶苔属 <i>Frullania</i>	22	
3	丛藓科 Pottiaceae	15	33	疣鳞苔属 <i>Cololejeunea</i>	21	
4	凤尾藓科 Fissidentaceae	1	27	管口苔属 <i>Solenostoma</i>	20	
5	青藓科 Brachytheciaceae	9	27	绢藓属 <i>Entodontopsis</i>	17	
6	灰藓科 Hypnaceae	7	24	羽苔属 <i>Plagiochila</i>	13	
7	耳叶苔科 Frullaniaceae	1	22	真藓属 <i>Bryum</i>	12	
8	叶苔科 Jungermanniaceae	3	22	泽藓属 <i>Philonotis</i>	10	
9	提灯藓科 Mniaceae	4	22	鹤嘴藓属 <i>Pelekium</i>	10	
10	真藓科 Bryaceae	4	21	鞭苔属 <i>Bazzania</i>	9	
11	羽藓科 Thuidiaceae	4	21	蓑藓属 <i>Macromitrium</i>	9	
12				扁萼苔属 <i>Radula</i>	9	
13				匍灯藓属 <i>Plagiomnium</i>	9	
14				青藓属 <i>Brachythecium</i>	9	
总计 Total		76	310		197	

(*Rhodobryum laxelimbatum*)、带叶耳平藓(*Calypothecium phyllogonoides*)、尾枝藓(*Caduciella mariei*)和灰果藓(*Chaetomitriopsis glaucocarpa*), 占所有种的0.7%。

西双版纳地区苔藓植物在2000年和2020年被IUCN收录的物种均为日本树角苔(*Dendroceros japonicas*), 等级分别为易危(VU)和濒危(EN)。该种在2006年《中国首批濒危苔藓植物红色名录简报》中被评为濒危(EN), 在此后2013年和2017年的两份国家级红色名录中被认为数据缺乏(DD)而未被列入受威胁等级, 在2017年的《云南省生物物种红色名录》中仍被评为易危。

比较三份国家级红色名录, 可以看到十多年间随着对苔藓植物广泛调查和深入研究工作的开展, 一些物种的濒危等级发生了变动。在2006年未被列入受威胁等级的一些物种在2013年的名录中被评级, 一些被认为极危(CR)或濒危的物种更改为数据缺乏, 而这些物种又在云南省红色名录中得到评级。对比2013年和2017年红色名录, 一些物种的濒危程度被降级, 如2013年评级为濒危的异形拟绢藓(*Entodontopsis pygmaea*)和小蓑藓(*Groutiella tomentosa*), 在2017年分别降级为易危和不受威胁物种(即评级为近危(NT)、无危(LC)和数据缺乏(DD)的物种), 另有7个物种由易危降级为不受威胁。一

些物种被升级, 如近危的越南鞭苔(*Bazzania vietnamica*)和带叶耳平藓、无危的长刺刺果藓(*Symphyodon echinatus*)均升级为易危, 无危的花桫小赤藓(*Oligotrichum crossidioides*)升级为濒危。此外, 还新收录了一些物种, 如云南灰气藓(*Aerobryopsis yunnanensis*)和灰果藓被评级为易危。

地区性的云南省生物物种红色名录的评级与国家级红色名录不太一致, 不少物种的等级发生了变化, 多数表现为受威胁等级增加, 如易危的舌叶拟绢藓(*Entodontopsis nitens*)、阔边大叶藓和东亚虫叶苔(*Zoopsis liukuensis*), 无危的暖地大叶藓(*Rhodobryum giganteum*)和狭边大叶藓(*Rhodobryum ontariense*)均升级为濒危。另外, 考虑到因为过度商业开采, 原生泥炭藓已经消失殆尽, 全部泥炭藓属物种面临同样的风险, 因此云南省的泥炭藓属植物作为一个整体被评为极危。此外, 一些数据缺乏的物种得到评估, 而绿枝青藓(*Brachythecium viridefactum*)由于存在分类学争议暂被列为不宜评估(NA)。西双版纳特有种版纳中角苔(*Mesoceros porcatus*)在几份红色名录中则一直未被评估。

3 讨论

3.1 西双版纳地区苔藓植物名录及动态变化

得益于适宜的栖息环境, 即具有保存较好的原

始森林和温暖湿润的气候,西双版纳地区的苔藓植物物种资源非常丰富。虽然西双版纳苔藓植物的调查工作可追溯到1936年(Wang, 1939),但直到21世纪初人们才对该地区苔藓植物物种组成有了初步的认识,其中,《云南植物志》第17–19卷首次报道了西双版纳地区有分布的苔藓植物共53科136属289种(高谦和曹同, 2000; 黎兴江, 2002, 2005)。之后,王东升等(2008)对西双版纳纳板河流域国家级自然保护区的苔藓植物进行了系统调查,共记录到苔藓物种59科157属385种,其中包含新记录种140种。本研究是对西双版纳苔藓植物多样性的首次系统总结,共收录苔藓植物661种(附录1),占云南省苔藓物种数的34.7%,占全国苔藓物种数的20.5%,说明西双版纳地区苔藓植物对云南省乃至全国苔藓植物资源都具有极重要的意义。相关研究结果可为未来西双版纳高等植物名录的更新和完善提供基础数据。特别需要指出的是,在本次有限的调查时间和范围内,发现有西双版纳地区新记录种5种,说明该地区仍有丰富的苔藓物种有待发现,在今后越来越频繁的调查和深入的探索中,必然会增加更多类群的新分布记录或新种的发现。

物种丰富度和特有性是评价生物多样性保护优先区保护价值的重要指标之一(刘艳和杨钰爽, 2019)。西双版纳地区苔藓植物具有9个东亚特有属和1个中国特有属,亦即具有我国目前已知苔藓中1/5的东亚特有属(45属)和1/12的中国特有属(12属)(吴鹏程等, 2017)。东亚特有属的分布范围主要局限于亚洲东部地区,包括中国、日本、朝鲜、俄罗斯的远东地区 and 西伯利亚,少数种类也见于周边地区(吴鹏程和贾渝, 2006; 吴鹏程等, 2017)。中国特有属指属内各个种的分布范围不超过中国国界,常见于中国局部山区,而且属内种的数目不多,一般不超过3种,多为1–2个种,因此也成为少种属或寡种属(吴鹏程和贾渝, 2006; 吴鹏程等, 2017)。由于东亚特有属和中国特有属局限的分布范围,加上中国特有属属内种数较少的特点,在资源调查和保护工作中应对这些特有物种予以特别关注。

3.2 西双版纳地区濒危苔藓物种组成及动态变化

根据不同时期的红色名录,西双版纳地区苔藓植物受威胁的状况是动态变化的。例如,日本树角苔在2000年被IUCN评为易危(Tan et al, 2000),如今其受威胁等级上升为濒危(IUCN, 2012)。日本树角

苔主要生长于亚热带和温带森林中的树干上,其面临的主要威胁是森林的砍伐和退化。此外,虽然日本树角苔分布范围广泛,但是其分布地点非常分散和破碎化,而且每个分布地的面积非常小。目前,该物种的栖息地正受到人类活动的破坏,其种群数量和分布范围已经大大减少。另外,根据《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm),越南鞭苔和带叶耳平藓被评为近危,而在《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017)中升级为易危,而花桫小赤藓也从2013年的无危升级为2017年的濒危。因此,在日常管理和保护工作中需要注意了解上述物种等级变动的原因和目前的生存环境状况,分析并及时消除威胁因子,避免这些物种的濒危程度在未来进一步加剧甚至遭到灭绝。

不同区域尺度的红色名录由于考虑的面积范围、评估标准等不同,对物种生存状况的认识和判断也不同。仍以日本树角苔为例,2012年IUCN将其评估为濒危,而2017年在《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017)中并未将其列为受威胁物种,但同年发布的《云南省生物物种红色名录(2017)》(云南省环境保护厅等, 2017)则将其评为易危。因此,为了更全面、更准确地评估物种的受威胁状况,应规范评估标准,并综合考量不同时空尺度物种的分布数据。

另外,根据此次文献研究和实地调查所获得物种的实际分布情况,我们建议将一些在《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm)中被评估为数据缺乏(DD)的物种,包括芒尖小黄藓(*Daltonia aristifolia*)、东亚细黄藓(*Leskeodon maibarae*)和长蕨藓(*Penzigiella cordata*)重新评估为无危(LC)。

西双版纳特有种版纳中角苔(*Mesoceros porcatus*)是Piippo (1999)根据Redfearn于1986年在云南采集的标本发表的新种。根据采集记录,该标本采自西双版纳勐仑镇至勐伴镇路边的石灰岩山,海拔为1,200–1,260 m。中角苔属全世界仅有2种,另外一种*Mesoceros mesophoros*分布在巴布亚新几内亚(Piippo, 1993)。该属分布范围狭窄,值得进一步的研究与保护。遗憾的是,版纳中角苔自发表以来,

再无新标本采集记录, 也没有相关研究报道。在此次野外调查中也未有发现, 其在西双版纳的分布和保护状况应予以关注。

3.3 西双版纳地区环境保护和研究队伍建设建议

从野外调查和文献资料收集整理结果来看, 西双版纳地区的森林植被孕育和保存着丰富的苔藓植物资源, 需要注重该地区的生态保护工作, 继续维持其种质资源库的地位。近年来, 刀耕火种、毁林开荒种植橡胶、香蕉、菠萝等活动正在侵蚀该地区的原始森林, 当地居民还在保护区周边甚至保护区内种植砂仁、茶等经济作物, 并施用化肥、农药及除草剂等外源化学添加剂, 这些人为活动对苔藓植物的影响是致命的。此外, 商业性的非法采伐等活动也对保护区内森林造成了破坏, 给保护区管理带来了不小的压力。为了更好地保护热带森林中丰富的苔藓植物及其他动植物资源, 建议当地政府把资源保护和社区发展结合起来, 在保障经济平稳发展的前提下, 禁止当地居民进入保护区内种植经济作物, 禁止砍伐雨林种橡胶、非法开采等活动。

目前人们对苔藓植物仍缺乏关注, 还需支持建立和培养西双版纳地区的苔藓植物研究队伍, 加强苔藓植物物种多样性调查研究工作, 促进相关保护工作的开展。在森林退化和人类活动日益加剧的背景下, 对于受到越来越严峻威胁的一些物种, 如日本树角苔、越南鞭苔、带叶耳平藓、花栉小赤藓等, 应对其进行长期的野外监测和研究, 并制定具有针对性的保护措施。

致谢: 感谢中国科学院西双版纳热带植物园谭运洪老师及其团队、李剑武老师及其团队对野外采样工作的帮助; 感谢刘露露制图; 感谢普洱学院张海龙协助野外采样和数据整理。

ORCID

全东丽 <https://orcid.org/0000-0002-0749-2007>
 杨斌 <https://orcid.org/0000-0001-9791-5159>
 马文章 <https://orcid.org/0000-0003-3144-001X>
 宋亮 <https://orcid.org/0000-0002-1452-9939>
 沈婷 <https://orcid.org/0000-0002-3061-624x>

参考文献

Barnosky AD, Matzke N, Tomiya S, Wogan GOU, Swartz B, Quental TB, Marshall C, McGuire JL, Lindsey EL, Maguire

- KC, Mersey B, Ferrer EA (2011) Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, 471, 51–57.
- Cao T, Zhu RL, Guo SL, Zuo BR, Yu J (2006) A brief report of the first red list of endangered bryophytes in China. *Bulletin of Botanical Research*, 26, 756–762. (in Chinese with English abstract) [曹同, 朱瑞良, 郭水良, 左本荣, 于晶 (2006) 中国首批濒危苔藓植物红色名录简报. *植物研究*, 26, 756–762.]
- Cao T, Zhu RL, Tan B, Guo SL, Gao C, Wu PC, Li XJ (2006) A report of the first national red list of Chinese endangered bryophytes. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory*, 99, 275–295.
- Chen BJ, Wu PC (1964) Study on epiphyllous liverworts of China (I). *Acta Phytotaxonomica Sinica*, 9, 213–276. (in Chinese with English abstract) [陈邦杰, 吴鹏程 (1964) 中国叶附生苔类植物的研究(一). *植物分类学报*, 9, 213–276.]
- Corlett RT (2014) *The Ecology of Tropical East Asia*. Oxford University Press, New York.
- Crosby MR, Magill RE, Allen B, He S (2000) *A Checklist of the Mosses*. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- De Vos JM, Joppa LN, Gittleman JL, Stephens PR, Pimm SL (2015) Estimating the normal background rate of species extinction. *Conservation Biology*, 29, 452–462.
- Gao C, Crosby MR, He S (1999) *Moss Flora of China* (English version), Vol. 1. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Gao C, Crosby MR, He S (2003) *Moss Flora of China* (English version), Vol. 3. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Gao Q (1994) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 1. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦 (1994) 中国苔藓志(第一卷). 科学出版社, 北京.]
- Gao Q (1996) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 2. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦 (1996) 中国苔藓志(第二卷). 科学出版社, 北京.]
- Gao Q (2003) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 9. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦 (2003) 中国苔藓志(第九卷). 科学出版社, 北京.]
- Gao Q, Cao T (2000) *Flora Yunnanica*, Vol. 17. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦, 曹同 (2000) 云南植物志(第17卷). 科学出版社, 北京.]
- Gao Q, Wu YH (2008) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 10. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦, 吴玉环 (2008) 中国苔藓志(第十卷). 科学出版社, 北京.]
- Gao Q, Wu YH (2010) *Genera Hepaticopsida et Anthocerotopsida Sinicorum*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦, 吴玉环 (2010) 中国苔纲和角苔纲植物属志. 科学出版社, 北京.]
- Hallingbäck T, Hodgetts N (2000) *Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes: Mosses, Liverworts and Hornworts*. IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group, Gland and Cambridge.

- He Q, Jia Y (2017) Assessing the threat status of China's bryophytes. *Biodiversity Science*, 25, 774–780. (in Chinese with English abstract) [何强, 贾渝 (2017) 中国苔藓植物濒危等级的评估原则和评估结果. 生物多样性, 25, 774–780.]
- Higuchi M, Nishimura N, Li XJ (2010) Mosses of Xishuangbanna, Yunnan, China. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science*, 46, 83–94.
- Hu RL, Wang YF (2005) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 7. Science Press, Beijing. (in Chinese) [胡人亮, 王幼芳 (2005) 中国苔藓志(第七卷). 科学出版社, 北京.]
- Hu RL, Wang YF, Crosby MR, He S (2008) *Moss Flora of China* (English version), Vol. 7. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Huang YS, Xu WR, Li ZH, Fan L, Huang WJ (1992) An observation and analysis on the radiation fog in Xishuangbanna. *Acta Meteorologica Sinica*, 50, 112–117. (in Chinese with English abstract) [黄玉生, 许文荣, 李子华, 樊玲, 黄文娟 (1992) 西双版纳地区冬季辐射雾的初步研究. 气象学报, 50, 112–117.]
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) (2012) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012-1. <https://www.iucnredlist.org>. (accessed on 2020-05-03)
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) (2020) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org> (accessed on 2020-05-03)
- Li XJ (2000) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 3. Science Press, Beijing. (in Chinese) [黎兴江 (2000) 中国苔藓志(第三卷). 科学出版社, 北京.]
- Li XJ (2002) *Flora Yunnanica*, Vol. 18. Science Press, Beijing. (in Chinese) [黎兴江 (2002) 云南植物志(第18卷). 科学出版社, 北京.]
- Li XJ (2005) *Flora Yunnanica*, Vol. 19. Science Press, Beijing. (in Chinese) [黎兴江 (2005) 云南植物志(第19卷). 科学出版社, 北京.]
- Li XJ (2006) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 4. Science Press, Beijing. (in Chinese) [黎兴江 (2006) 中国苔藓志(第四卷). 科学出版社, 北京.]
- Li XJ, Crosby MR, He S (2001) *Moss Flora of China* (English version), Vol. 2. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Li XJ, Crosby MR, He S (2007) *Moss Flora of China* (English version), Vol. 4. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Liu Q, Wang YF, Zhu YQ (2011) The bryophytes of Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Yunnan Province, China. *Chenia*, 10, 63–70.
- Liu Y, Yang YS (2019) Importance of conservation priority areas for bryophyte biodiversity in Chongqing. *Biodiversity Science*, 27, 677–682. (in Chinese with English abstract) [刘艳, 杨钰爽 (2019) 生物多样性保护优先区对重庆苔藓植物多样性保护的重要性. 生物多样性, 27, 677–682.]
- Piippo S (1993) Hepatics from the Solomon Islands. I. *Nova Hedwigia*, 56, 355–365.
- Piippo S (1999) *Mesoceros porcatus*, a new hornwort from Yunnan. *Haussknechtia Beiheft*, 9, 279–282.
- Qin HN, Yang Y, Dong SY, He Q, Jia Y, Zhao LN, Yu SX, Liu HY, Liu B, Yan YH, Xiang JY, Xia NH, Peng H, Li ZY, Zhang ZX, He XJ, Yin LK, Lin YL, Liu QR, Hou YT, Liu Y, Liu QX, Cao W, Li JQ, Chen SL, Jin XH, Gao TG, Chen WL, Ma HY, Geng YY, Jin XF, Chang CY, Jiang H, Cai L, Zang CX, Wu JY, Ye JF, Lai YJ, Liu B, Lin QW, Xue NX (2017) Threatened Species List of China's Higher Plants. *Biodiversity Science*, 25, 696–744. (in Chinese and in English) [覃海宁, 杨永, 董仕勇, 何强, 贾渝, 赵莉娜, 于胜祥, 刘慧圆, 刘博, 严岳鸿, 向建英, 夏念和, 彭华, 李振宇, 张志翔, 何兴金, 尹林克, 林余霖, 刘全儒, 侯元同, 刘演, 刘启新, 曹伟, 李建强, 陈世龙, 金效华, 高天刚, 陈文俐, 马海英, 耿玉英, 金孝锋, 常朝阳, 蒋宏, 蔡蕾, 臧春鑫, 武建勇, 叶建飞, 赖阳均, 刘冰, 林秦文, 薛纳新 (2017) 中国高等植物受威胁物种名录. 生物多样性, 25, 696–744.]
- Shen T, Corlett RT, Song L, Ma WZ, Guo XL, Song Y, Wu Y (2018) Vertical gradient in bryophyte diversity and species composition in tropical and subtropical forests in Yunnan, SW China. *Journal of Vegetation Science*, 29, 1075–1087.
- Shen T, Song L, Guo XL, Corlett RT, Wu Y, Ma ZX, Chen Q (2019) Habitat preferences of epiphytic bryophytes along the vertical gradient and their indicator functions in a tropical dipterocarp rain forest. *Guihaia*, 39, 776–787. (in Chinese with English abstract) [沈婷, 宋亮, 郭新磊, Corlett RT, 吴毅, 马占霞, 陈泉 (2019) 龙脑香热带雨林附生苔藓沿宿主垂直梯度的微生境偏好及其指示作用. 广西植物, 39, 776–787.]
- Song L, Ma WZ, Yao YL, Liu WY, Li S, Chen K, Lu HZ, Cao M, Sun ZH, Tan ZH, Nakamura A (2015) Bole bryophyte diversity and distribution patterns along three altitudinal gradients in Yunnan, China. *Journal of Vegetation Science*, 26, 576–587.
- Tan B, Geissler P, Hallingbäck T (1994) Towards a world red list of bryophytes. *Bryological Times*, 77, 3–6.
- Tan B, Geissler P, Hallingbäck T, Söderström L (2000) The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes. In: *Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes: Mosses, Liverworts, and Hornworts* (eds Hallingbäck T & Hodgetts N), pp. 77–90. IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Tordoff AW, Baltzer MC, Fellowes JR, Pilgrim JD, Langhammer PF (2012) Key biodiversity areas in the Indo-Burma hotspot: Process, progress and future directions. *Journal of Threatened Taxa*, 4, 2779–2787.
- Wang CW (1939) A preliminary study of the vegetation of Yunnan. *Bulletin of the Fan Memorial Institute of Biology*, 9, 65–125.
- Wang DS, Shi CL, Liu F, Cao T, Guo SL, Song GY (2008) Studies on bryophytes of Nabanhe National Nature Reserve,

- Yunnan, China. *Journal of Tropical and Subtropical Botany*, 16, 452–465. (in Chinese with English abstract) [王东升, 施春蕾, 刘峰, 曹同, 郭水良, 宋国元 (2008) 中国云南纳板河国家级自然保护区苔藓植物研究. *热带亚热带植物学报*, 16, 452–465.]
- Wang LS, Jia Y, Zhang XC, Qin HN (2018) *Species Catalogue of China, Vol. 1. Plants: A Synoptic Checklist (I)*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [王利松, 贾渝, 张宪春, 覃海宁 (2018) 中国生物物种名录(第一卷), 植物: 总名录(上). 科学出版社, 北京.]
- Wu PC (1989) Recent bryo-floristic exploration in China. *Bryology Times*, 51, 1–3.
- Wu PC (1992) The mossflora of Xishuangbanna, southern Yunnan, China. *Bryophyte Diversity and Evolution*, 5, 27–33.
- Wu PC (2000) *Bryoflora of Hengduan Mts (Southwest China)*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴鹏程 (2000) 横断山区苔藓志. 科学出版社, 北京.]
- Wu PC (2002) *Flora Bryophytarum Sinicorum, Vol. 6*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴鹏程 (2002) 中国苔藓志(第六卷). 科学出版社, 北京.]
- Wu PC, Crosby MR, He S (2002) *Moss Flora of China (English version), Vol. 6*. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Wu PC, Crosby MR, He S (2005) *Moss Flora of China (English version), Vol. 8*. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Wu PC, Crosby MR, He S (2011) *Moss Flora of China. English version. Vol. 5*. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Wu PC, Jia Y (2004) *Flora Bryophytarum Sinicorum, Vol. 8*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴鹏程, 贾渝 (2004) 中国苔藓志(第八卷). 科学出版社, 北京.]
- Wu PC, Jia Y (2006) The regionalization and distribution types of the bryophytes in China. *Journal of Plant Resources and Environment*, 15, 1–8. (in Chinese with English abstract) [吴鹏程, 贾渝 (2006) 中国苔藓植物的地理分区及分布类型. *植物资源与环境学报*, 15, 1–8.]
- Wu PC, Jia Y (2011) *Flora Bryophytarum Sinicorum, Vol. 5*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴鹏程, 贾渝 (2011) 中国苔藓志(第五卷). 科学出版社, 北京.]
- Wu PC, Jia Y, Wang QH, Yu NN, He Q, Wang MZ (2017) *Chinese Illustrated Bryophytes*. China Forestry Publishing House, Beijing. (in Chinese) [吴鹏程, 贾渝, 王庆华, 于宁宁, 何强, 汪楣芝 (2017) 中国苔藓图鉴. 中国林业出版社, 北京.]
- Zhang JH, Cao M (1995) Tropical forest vegetation of Xishuangbanna, SW China and its secondary changes, with special reference to some problems in local nature conservation. *Biological Conservation*, 73, 229–238.
- Zhang L (1992) The study on the life-form of mosses in Menglun Area, Xishuangbanna, Yunnan. *Acta Botanica Austro Sinica*, 8, 39–43.
- Zhou HZ (2000) Species and species diversity. *Chinese Biodiversity*, 8, 215–226. (in Chinese with English abstract) [周红章 (2000) 物种与物种多样性. *生物多样性*, 8, 215–226.]
- Zhu H, Wang H, Li BG, Zhou SS, Zhang JH (2015) Studies on the forest vegetation of Xishuangbanna. *Plant Science Journal*, 33, 641–726. (in Chinese with English abstract) [朱华, 王洪, 李保贵, 周仕顺, 张建侯 (2015) 西双版纳森林植被研究. *植物科学学报*, 33, 641–726.]
- Zhu RL, So ML (2001) *Epiphyllous Liverworts of China*. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

(责任编辑: 朱瑞良 责任编辑: 时意专)

附录 Supplementary Material

附录1 西双版纳苔藓植物名录

Appendix 1 The checklist of bryophytes in Xishuangbanna
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2020216-1.pdf>

附录2 西双版纳苔藓植物调查样线地点

Appendix 2 Bryophyte sample line locations in Xishuangbanna
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2020216-2.pdf>

附录3 西双版纳苔藓植物野外调查结果

Appendix 3 Field survey results of bryophytes in Xishuangbanna
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2020216-3.pdf>

附录4 不同红色名录对西双版纳地区苔藓植物的评级情况

Appendix 4 The endangered status of bryophytes in Xishuangbanna based on different red lists
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2020216-4.pdf>

附录 1 西双版纳苔藓植物名录。名录按科、属、种拉丁字母顺序排列。*为西双版纳新记录种, #为中国特有种。对于专著记录以外由文献发表的新记录种, 每一种名后附文献来源或 1 份引证标本备查。IUCN 2000, 2020, 分别表示《2000 IUCN 世界苔藓植物红色名录》(Tan et al, 2000)和 IUCN (2020); 中国 2006, 表示《中国首批濒危苔藓植物红色名录简报》(曹同等, 2006); 中国 2013, 表示《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(环境保护部和中国科学院, 2013); 中国 2017, 表示《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017); 云南 2017, 表示《云南省生物物种红色名录(2017)》(云南省环境保护厅等, 2017)。

Appendix 1 The checklist of bryophytes in Xishuangbanna. The checklist is arranged in latin alphabetical order by family, genus, and species. * means that this species is a new species recorded in Xishuangbanna, and # means that this species is endemic to China. For new records published by literature other than monographs, each species followed by source reference or one citation specimen. IUCN 2000, 2020 represent the 2000 IUCN World Red List of Bryophytes (Tan et al, 2000) and IUCN (2020), respectively. China 2006 refers to A Brief Report of the First Red List of Endangered Bryophytes in China (Cao et al, 2006). China 2013 refers the Red List of China Higher Plants (Ministry of Environmental Protection & Chinese Academy of Sciences, 2013). China 2017 and Yunnan 2017 stand for the Threatened Species List of China's Higher Plants (Qin et al, 2017) and the Red List of Yunnan (2017) (Department of Ecological Environment of Yunnan Province et al, 2017), respectively.

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
苔类植物门 Marchantiophyta						
1. 隐蒴苔科 Adelanthaceae						
1) 无萼苔属 <i>Wettsteinia</i>						
[1] 无萼苔 <i>Wettsteinia inversa</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
2. 挺叶苔科 Anastrophyllaceae						
2) 褶萼苔属 <i>Plicanthus</i>						
[2] 全缘褶萼苔 <i>Plicanthus birmensis</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060663
[3] 齿边褶萼苔 <i>Plicanthus hirtellus</i>			无危(LC)			贾学乙 910460 (IFP)
3. 绿片苔科 Aneuraceae						
3) 绿片苔属 <i>Aneura</i>						
[4] 大绿片苔 <i>Aneura maxima</i>			未收录 (Unrecorded)			王健和彭涛 20110513-22 (HSNU)
[5] 绿片苔 <i>Aneura pinguis</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060679
4) 片叶苔属 <i>Riccardia</i>						
[6] 波叶片叶苔 <i>Riccardia chamedryfolia</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060596

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[7] # 中华片叶苔 <i>Riccardia chinensis</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[8] 南亚片叶苔 <i>Riccardia jackii</i>			数据缺乏(DD)			彭涛等 20150201-99
[9] 单胞片叶苔 <i>Riccardia kodamae</i>			数据缺乏(DD)			彭涛等 20150129-29
[10] 宽片叶苔 <i>Riccardia latifrons</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060197
[11] 双毛片叶苔太平洋变种 <i>Riccardia marginata</i> var. <i>pacifica</i>			未收录 (Unrecorded)			彭涛等 20150129-3
[12] 硬枝片叶苔 <i>Riccardia vitrea</i>			未收录 (Unrecorded)			彭涛等 20150130-23 (HSNU)
4. 疣冠苔科 Aytoniaceae						
5) 花萼苔属 <i>Asterella</i>						
[13] 柔叶花萼苔 <i>Asterella mitsuminensis</i>			数据缺乏(DD)			王东升等, 2008: 060736
[14] 多托花萼苔 <i>Asterella multiflora</i>			数据缺乏(DD)			王东升等, 2008: 060698
[15] 东亚花萼苔 <i>Asterella yoshinagana</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060763
6) 疣冠苔属 <i>Mannia</i>						
[16] 西伯利亚疣冠苔 <i>Mannia sibirica</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060525
[17] 疣冠苔 <i>Mannia triandra</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060139
7) 紫背苔属 <i>Plagiochasma</i>						
[18] 紫背苔 <i>Plagiochasma rupestre</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060696
5. 壶苞苔科 Blasiaceae						
8) 壶苞苔属 <i>Blasia</i>						
[19] 壶苞苔 <i>Blasia pusilla</i>			无危(LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
6. 护蒴苔科 Calypogeiaceae						
9) 护蒴苔属 <i>Calypogeia</i>						
[20] 刺叶护蒴苔 <i>Calypogeia arguta</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[21] 双齿护蒴苔 <i>Calypogeia tosana</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060719
7. 大萼苔科 Cephaloziaceae						
10) 大萼苔属 <i>Cephalozia</i>						
[22] 毛口大萼苔 <i>Cephalozia lacinulata</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060610
11) 裂齿苔属 <i>Odontoschisma</i>						
[23] 裂齿苔 <i>Odontoschisma denudatum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[24] 瘤壁裂齿苔 <i>Odontoschisma grosseverrucosum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
8. 蛇苔科 Conocephalaceae						
12) 蛇苔属 <i>Conocephalum</i>						
[25] 小蛇苔 <i>Conocephalum japonicum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
9. 毛地钱科 Dumortieraceae						
13) 毛地钱属 <i>Dumortiera</i>						
[26] 毛地钱 <i>Dumortiera hirsuta</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060220
10. 耳叶苔科 Frullaniaceae						
14) 耳叶苔属 <i>Frullania</i>						
[27] 折扇耳叶苔 <i>Frullania arecae</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[28] 缅甸耳叶苔 <i>Frullania berthoumieu</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060579
[29] 达乌里耳叶苔 <i>Frullania davurica</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060845
[29a] 达乌里耳叶苔原变型 <i>Frullania davurica</i> fo. <i>davurica</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[29b] 达乌里耳叶苔芽孢变型 <i>Frullania davurica</i> fo. <i>dorsoblastos</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[30] 皱叶耳叶苔 <i>Frullania ericoides</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[31] 波脊耳叶苔 <i>Frullania evelynae</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[32] 暗绿耳叶苔 <i>Frullania fuscovirens</i>			无危 (LC)			Shen et al., 2018: STbry00131
[33] 短瓣耳叶苔 <i>Frullania gaudichaudii</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[34] # 斜基耳叶苔 <i>Frullania handel-mazzettii</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060212
[35] # 卡氏耳叶苔 <i>Frullania kashyapii</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060853
[36] # 弯瓣耳叶苔 <i>Frullania linii</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[37] 盔瓣耳叶苔 <i>Frullania muscicola</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060746
[38] 尼泊尔耳叶苔 <i>Frullania nepalensis</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060984
[39] * 兜瓣耳叶苔 <i>Frullania neurota</i>			无危 (LC)			目前研究
[40] 东方耳叶苔 <i>Frullania orientalis</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[41] 钟瓣耳叶苔 <i>Frullania parvistipula</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[42] 顶脊耳叶苔 <i>Frullania physantha</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[43] 多褶耳叶苔 <i>Frullania polyptera</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[44] 刺苞叶耳叶苔 <i>Frullania ramuligera</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[45] 褶瓣耳叶苔 <i>Frullania riojaneirensis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[46] 离瓣耳叶苔 <i>Frullania sackawana</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[47] 硬叶耳叶苔 <i>Frullania valida</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[48] # 半圆耳叶苔 <i>Frullania zangii</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060195
11. 剪叶苔科 Herbertaceae						
15) 剪叶苔属 <i>Herbertus</i>						
[49] 长角剪叶苔 <i>Herbertus dicranus</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060950
[50] 多枝剪叶苔 <i>Herbertus ramosus</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060835
12. 叶苔科 Jungermanniaceae						
16) 被蒴苔属 <i>Nardia</i>						
[51] 拟瓢叶被蒴苔 <i>Nardia subclavata</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060524
17) 假苞苔属 <i>Notoscyphus</i>						
[52] 假苞苔 <i>Notoscyphus lutescens</i>			无危 (LC)			目前研究
18) 管口苔属 <i>Solenostoma</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[53] 束根管口苔 <i>Solenostoma clavellata</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[54] 偏叶管口苔 <i>Solenostoma comatum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[55] 直立管口苔 <i>Solenostoma erectum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[56] 细鞭管口苔 <i>Solenostoma flagellaris</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060722
[57] 鞭枝管口苔 <i>Solenostoma flagellatum</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[58] 透明管口苔 <i>Solenostoma hyalinum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[59] 褐绿管口苔 <i>Solenostoma infusum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060298
[60] 倒卵叶管口苔 <i>Solenostoma obovatum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[61] 小胞管口苔 <i>Solenostoma parvitextum</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[62] 羽叶管口苔 <i>Solenostoma plagiochilaceum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060541
[63] 小管口苔 <i>Solenostoma pumilum</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060118
[64] 梨萼管口苔 <i>Solenostoma pyriformum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060340
[65] 莲座丛管口苔 <i>Solenostoma rosulans</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[66] 垂根管口苔 <i>Solenostoma radiculosa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[67] 红丛管口苔 <i>Solenostoma rubripunctatum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[68] 纤柔管口苔 <i>Solenostoma schaulianum</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060549
[69] 南亚管口苔 <i>Solenostoma sikkimense</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[70] 四褶管口苔 <i>Solenostoma tetragonum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[71] 截叶管口苔 <i>Solenostoma truncatum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[72] 长褶管口苔 <i>Solenostoma virgatum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
13. 细鳞苔科 Lejeuneaceae						
19) 顶鳞苔属 <i>Acrolejeunea</i>						
[73] 浅棕顶鳞苔 <i>Acrolejeunea infusata</i>			未收录 (Unrecorded)			Song et al, 2015: CAMLC2-221
[74] 折叶顶鳞苔 <i>Acrolejeunea recurvata</i>			近危 (NT)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[75] 泛生顶鳞苔 <i>Acrolejeunea sandvicensis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
20) 尾鳞苔属 <i>Caudalejeunea</i>						
[76] 反齿尾鳞苔 <i>Caudalejeunea recurvistipula</i>		濒危 (EN)	数据缺乏 (DD)		濒危 (EN)	Zhu & So, 2001: M.-J.Lai 99822L45
[77] 肾瓣尾鳞苔 <i>Caudalejeunea reniloba</i>			数据缺乏 (DD)			Wang et al, 2016: Wang et al. 20120714-369 (HSNU)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
21) 唇鳞苔属 <i>Cheilolejeunea</i>						
[78] 阔齿唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea eximia</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[79] 圆叶唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea intertexta</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060574
[80] 亚洲唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea krakammae</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[81] 多脊唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea pluriplicata</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[82] 粗茎唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea trapezia</i>			未收录 (Unrecorded)			黎兴江 3622 (HSNU)
[83] 阔叶唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea trifaria</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[84] 粗唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea turgida</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[85] 南亚唇鳞苔 <i>Cheilolejeunea vittata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
22) 疣鳞苔属 <i>Cololejeunea</i>						
[86] 耳萼疣鳞苔 <i>Cololejeunea aequabilis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[87] # 刺边疣鳞苔 <i>Cololejeunea albodentata</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[88] 薄叶疣鳞苔 <i>Cololejeunea appressa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[89] 棉毛疣鳞苔 <i>Cololejeunea floccosa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[90] 格氏疣鳞苔 <i>Cololejeunea gottschei</i>			无危 (LC)			Zhu & So, 2001: M.-J.Lai 99822L7
[91] 岷川疣鳞苔 <i>Cololejeunea horikawana</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[92] 白边疣鳞苔 <i>Cololejeunea inflata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[93] 狭瓣疣鳞苔 <i>Cololejeunea lanciloba</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[94] 阔瓣疣鳞苔 <i>Cololejeunea latilobula</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060952
[95] 鳞叶疣鳞苔 <i>Cololejeunea longifolia</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[96] 多胞疣鳞苔 <i>Cololejeunea ocelloides</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[97] 粗齿疣鳞苔 <i>Cololejeunea planissima</i>			无危 (LC)			Shen et al., 2018: STbry00110
[98] 尖叶疣鳞苔 <i>Cololejeunea pseudocristallina</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[99] 拟棉毛疣鳞苔 <i>Cololejeunea pseudofloccosa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[100] 拟疣鳞苔 <i>Cololejeunea raduliloba</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[101] 全缘疣鳞苔 <i>Cololejeunea schwabei</i>			无危 (LC)			彭涛等 20150129-31
[102] 锯齿疣鳞苔 <i>Cololejeunea serrulata</i>			近危 (NT)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[103] 刺疣鳞苔 <i>Cololejeunea spinosa</i>			无危 (LC)			徐文宣 11477 (IBSC)
[104] 南亚疣鳞苔 <i>Cololejeunea tenella</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[105] 单体疣鳞苔 <i>Cololejeunea trichomanis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[106] 九州疣鳞苔 <i>Cololejeunea yakusimensis</i>			无危 (LC)			曹同、宋国元 060330
23) 管叶苔属 <i>Colura</i>						
[107] 异瓣管叶苔 <i>Colura corynephora</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[108] 细角管叶苔 <i>Colura tenuicornis</i>			无危 (LC)			Zhu & So, 2001: X.-J. Li 3698
24) 角鳞苔属 <i>Drepanolejeunea</i>						
[109] 日本角鳞苔 <i>Drepanolejeunea erecta</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[110] 细角鳞苔 <i>Drepanolejeunea pentadactyla</i>			无危 (LC)			王健和彭涛 20110513-15A (HSNU)
[111] 长角角鳞苔 <i>Drepanolejeunea spicata</i>			未收录 (Unrecorded)			中苏综考会 6034-2A (IBSC)
[112] 短叶角鳞苔 <i>Drepanolejeunea vesiculosa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
25) 细鳞苔属 <i>Lejeunea</i>						
[113] 狭瓣细鳞苔 <i>Lejeunea anisophylla</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[114] 瓣叶细鳞苔 <i>Lejeunea cocoes</i>			无危 (LC)			Song et al., 2015: CAMLC2-221
[115] 弯叶细鳞苔 <i>Lejeunea curviloba</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060738

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[116] 黄色细鳞苔 <i>Lejeunea flava</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[117] 暗绿细鳞苔 <i>Lejeunea obscura</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[118] 斑叶细鳞苔 <i>Lejeunea punctiformis</i>			无危 (LC)			《横断山区苔藓志》(吴鹏程, 2000)
[119] 落叶细鳞苔 <i>Lejeunea subacuta</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060144
[120] 疣萼细鳞苔 <i>Lejeunea tuberculosa</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060337
26) 薄鳞苔属 <i>Leptolejeunea</i>						
[121] 巴氏薄鳞苔 <i>Leptolejeunea balansae</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[122] 尖叶薄鳞苔 <i>Leptolejeunea elliptica</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[123] 阔叶薄鳞苔 <i>Leptolejeunea latifolia</i>			数据缺乏 (DD)			彭涛等 20150128-22
[124] 散生薄鳞苔 <i>Leptolejeunea maculata</i>			无危 (LC)			黎兴江 3188 (HSNU)
27) 冠鳞苔属 <i>Lopholejeunea</i>						
[125] 黑冠鳞苔 <i>Lopholejeunea nigricans</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060261
[126] 褐冠鳞苔 <i>Lopholejeunea subfusca</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
28) 皱萼苔属 <i>Ptychanthus</i>						
[127] 皱萼苔 <i>Ptychanthus striatus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
29) 多褶苔属 <i>Spruceanthus</i>						
[128] 多褶苔 <i>Spruceanthus semirepandus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
30) 异鳞苔属 <i>Tuzibeanthus</i>						
[129] 异鳞苔 <i>Tuzibeanthus chinensis</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060329
14. 指叶苔科 Lepidoziaceae						
31) 鞭苔属 <i>Bazzania</i>						
[130] 阿萨密鞭苔 <i>Bazzania assamica</i>			近危 (NT)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[131] 二瓣鞭苔 <i>Bazzania bilobata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[132] 圆叶鞭苔 <i>Bazzania conophylla</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[133] 柔弱鞭苔 <i>Bazzania dibilis</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[134] 白边鞭苔 <i>Bazzania oshimensis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[135] 深绿鞭苔 <i>Bazzania semiopacea</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[136] 三裂鞭苔 <i>Bazzania tridens</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[137] 越南鞭苔 <i>Bazzania vietnamica</i>			近危 (NT)	易危 (VU)		《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[138] 卷叶鞭苔 <i>Bazzania yoshinagana</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
32) 细指苔属 <i>Kurzia</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[139] 南亚细指苔 <i>Kurzia gonyotricha</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
33) 指叶苔属 <i>Lepidozia</i>						
[140] 指叶苔 <i>Lepidozia reptans</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[141] 细指叶苔 <i>Lepidozia trichodes</i>			易危 (VU)		无危(LC)	《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
34) 虫叶苔属 <i>Zoopsis</i>						
[142] 东亚虫叶苔 <i>Zoopsis liukiensis</i>		易危 (VU)	易危 (VU)	易危(VU)	濒危 (EN)	《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
15. 齿萼苔科 <i>Lophocoleaceae</i> vanden						
35) 裂萼苔属 <i>Chiloscyphus</i>						
[143] 尖叶裂萼苔 <i>Chiloscyphus cuspidatus</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060076
[144] 全缘裂萼苔 <i>Chiloscyphus japonicus</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
[145] 裂萼苔 <i>Chiloscyphus polyanthos</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
[146] 异叶裂萼苔 <i>Chiloscyphus profundus</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
36) 异萼苔属 <i>Heteroscyphus</i>						
[147] 四齿异萼苔 <i>Heteroscyphus argutus</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[148] 双齿异萼苔 <i>Heteroscyphus coalitus</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
[149] 叉齿异萼苔 <i>Heteroscyphus lophocoleoides</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
[150] 平叶异萼苔 <i>Heteroscyphus planus</i>			未收录 (Unrecorded)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
[151] 南亚异萼苔 <i>Heteroscyphus zollingeri</i>			未收录 (Unrecorded)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
37) 齿萼苔属 <i>Lophocolea</i>						
[152] 芽胞齿萼苔 <i>Lophocolea minor</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060012
16. 南溪苔科 Makinoaceae						
38) 南溪苔属 <i>Makinoa</i>						
[153] 南溪苔 <i>Makinoa crispata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
17. 地钱科 Marchantiaceae						
39) 地钱属 <i>Marchantia</i>						
[154] 楔瓣地钱 <i>Marchantia emarginata</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060772
[155] 粗裂地钱 <i>Marchantia paleacea</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[155a] 粗裂地钱原亚种 <i>Marchantia paleacea</i> subsp. <i>paleacea</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[155b] 粗裂地钱凤兜亚种 <i>Marchantia paleacea</i> subsp. <i>diptera</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
18. 叉苔科 Metzgeriaceae						
40) 叉苔属 Metzgeria						
[156] 平叉苔 <i>Metzgeria conjugata</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060206
19. 莫氏苔科 Moerckiacae						
41) 拟带叶苔属 Hattorianthus						
[157] 拟带叶苔 <i>Hattorianthus erimonus</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
20. 单月苔科 Monosoleniaceae						
42) 单月苔属 Monosolenium						
[158] 单月苔 <i>Monosolenium tenerum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
21. 带叶苔科 Pallaviciniaceae						
43) 带叶苔属 Pallavicinia						
[159] 多形带叶苔 <i>Pallavicinia ambigua</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[160] * 带叶苔 <i>Pallavicinia lyellii</i>			无危(LC)			目前研究
22. 溪苔科 Pelliaceae						
44) 鹿角苔属 Apopellia						
[161] 鹿角苔 <i>Apopellia endiviifolia</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)(as <i>Pellia endiviifolia</i>)
45) 溪苔属 Pellia						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[162] 溪苔 <i>Pellia epiphylla</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
23. 羽苔科 Plagiochilaceae						
46) 羽苔属 <i>Plagiochila</i>						
[163] 埃氏羽苔 <i>Plagiochila akiyamae</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[164] 树形羽苔 <i>Plagiochila arbuscula</i>			无危(LC)			Song et al., 2015: CAMLC2-223
[165] 刀叶羽苔 <i>Plagiochila bantamensis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[166] 福氏羽苔 <i>Plagiochila fordiana</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[167] 羽枝羽苔 <i>Plagiochila fruticosa</i>			无危(LC)			Shen et al., 2018: STbry00082
[168] 裂叶羽苔 <i>Plagiochila furcifolia</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[169] 纤细羽苔 <i>Plagiochila gracilis</i>			无危(LC)			Song et al., 2015: CAML0404-0122
[170] 明层羽苔 <i>Plagiochila hyalodermica</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060285
[171] 明叶羽苔 <i>Plagiochila nitens</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060055
[172] 圆头羽苔 <i>Plagiochila parvifolia</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[173] 刺叶羽苔 <i>Plagiochila sciophila</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[174] 延叶羽苔 <i>Plagiochila semidecurrens</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[175] 狭叶羽苔 <i>Plagiochila trabeculata</i>			无危(LC)			Shen et al., 2018: STbry00075

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
24. 光萼苔科 Porellaceae						
47) 光萼苔属 <i>Porella</i>						
[176] 尖瓣光萼苔 <i>Porella acutifolia</i>			未收录 (Unrecorded)			
[176a] 尖瓣光萼苔原亚种 <i>Porella acutifolia</i> subsp. <i>acutifolia</i>						《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[176b] 尖瓣光萼苔东亚亚种 <i>Porella acutifolia</i> subsp. <i>tosana</i>			未收录 (Unrecorded)			Song et al., 2015: CAML1904-0211
[177] 粗齿光萼苔 <i>Porella campylophylla</i>			无危 (LC)			
[177a] 粗齿光萼苔原变种 <i>Porella campylophylla</i> var. <i>campylophylla</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[177b] 粗齿光萼苔舌叶变种 <i>Porella campylophylla</i> var. <i>ligulifera</i>			未收录 (Unrecorded)			Shen et al., 2018: STbry00072
[178] 尾尖光萼苔 <i>Porella handelii</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[179] * 毛边光萼苔 <i>Porella perrottetiana</i>			无危(LC)			目前研究
25. 扁萼苔科 Radulaceae						
48) 扁萼苔属 <i>Radula</i>						
[180] 尖舌扁萼苔 <i>Radula acuminata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[181] 阿萨密扁萼苔 <i>Radula assamica</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[182] 大瓣扁萼苔 <i>Radula cavifolia</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[183] 台湾扁萼苔 <i>Radula formosa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[184] # 圆瓣扁萼苔 <i>Radula inouei</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[185] 爪哇扁萼苔 <i>Radula javanica</i>			无危 (LC)			Shen et al., 2018: STbry00010
[186] 热带扁萼苔 <i>Radula madagascariensis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[187] 迈氏扁萼苔 <i>Radula meyeri</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[188] 直瓣扁萼苔 <i>Radula perrottetii</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
26. 钱苔科 Ricciaceae						
49) 钱苔属 Riccia						
[189] 片叶钱苔 <i>Riccia crystallina</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[190] 叉钱苔 <i>Riccia fluitans</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060019
[191] 小孢钱苔 <i>Riccia frostii</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[192] 钱苔 <i>Riccia glauca</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[193] 稀枝钱苔 <i>Riccia huebeneriana</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[194] # 辽宁钱苔 <i>Riccia liaoningensis</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[195] 肥果钱苔 <i>Riccia sorocarpa</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
27. 合叶苔科 Scapaniaceae						
50) 合叶苔属 <i>Scapania</i>						
[196] 林地合叶苔 <i>Scapania nemorea</i>			无危 (LC)			《中国苔藓志》第 10 卷(高谦和吴玉环, 2008)
28. 歧舌苔科 Schistochilaceae						
51) 歧舌苔属 <i>Schistochila</i>						
[197] 大歧舌苔 <i>Schistochila aligera</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
29. 皮叶苔科 Targioniaceae						
52) 皮叶苔属 <i>Targionia</i>						
[198] 皮叶苔 <i>Targionia hypophylla</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060731
30. 绒苔科 Trichocoleaceae						
53) 绒柔苔属 <i>Leiomitra</i>						
[199] 绒柔苔 <i>Leiomitra merrillana</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060977
54) 绒苔属 <i>Trichocolea</i>						
[200] 绒苔 <i>Trichocolea tomentella</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
角苔门 Anthocerotophyta						
31. 角苔科 Anthocerotaceae						
55) 角苔属 <i>Anthoceros</i>						
[201] 芽胞角苔 <i>Anthoceros angustus</i>			无危 (LC)			曹同和宋国元 060545 (HSNU)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[202] 印度角苔 <i>Anthoceros bharadwajii</i>			未收录 (Unrecorded)			曹同和宋国元 060913B (SHTU)
[203] 角苔 <i>Anthoceros punctatus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
56) 褐角苔属 <i>Folioceros</i>						
[204] 褐角苔 <i>Folioceros fuciformis</i>			未收录 (Unrecorded)			张光初和曹同 14417 (IFP)
32. 树角苔科 <i>Dendrocerotaceae</i>						
57) 树角苔属 <i>Dendroceros</i>						
[205] 日本树角苔 <i>Dendroceros japonicus</i>	易危 (VU) (2000)	濒危(EN)	数据缺乏 (DD)		易危(VU)	《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
58) 大角苔属 <i>Megaceros</i>						
[206] 东亚大角苔 <i>Megaceros flagellaris</i>			无危 (LC)			黎兴江 2792 (IFP)
33. 短角苔科 <i>Notothyladaceae</i>						
59) 中角苔属 <i>Mesoceros</i>						
[207] # 版纳中角苔 <i>Mesoceros porcatus</i>			未收录 (Unrecorded)			Piippo, 1999
60) 短角苔属 <i>Notothylas</i>						
[208] 东亚短角苔 <i>Notothylas japonica</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[209] 短角苔 <i>Notothylas orbicularis</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 17 卷(高谦和曹同, 2000)
[210] 云南短角苔 <i>Notothylas yunnanensis</i>			未收录 (Unrecorded)			Peng & Zhu, 2014: 彭涛等 20120715- 9B (HSNU)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
61) 黄角苔属 <i>Phaeoceros</i>						
[211] 林氏黄角苔 <i>Phaeoceros carolinianus</i>			未收录 (Unrecorded)			彭涛等 20120715-11 (HSNU)
[212] 黄角苔 <i>Phaeoceros laevis</i>			无危 (LC)			黎兴江 3778 (IFP)
藓类植物门 Bryophyta						
34. 柳叶藓科 Amblystegiaceae						
62) 水灰藓属 <i>Hygrohypnum</i>						
[213] 扭叶水灰藓 <i>Hygrohypnum eugyrium</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060531
35. 牛舌藓科 Anomodontaceae						
63) 牛舌藓属 <i>Anomodon</i>						
[214] 小牛舌藓 <i>Anomodon minor</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[215] 皱叶牛舌藓 <i>Anomodon rugelii</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48576
[216] 碎叶牛舌藓 <i>Anomodon thraustus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[217] 牛舌藓 <i>Anomodon viticulosus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
64) 多枝藓属 <i>Haplohymenium</i>						
[218] 暗绿多枝藓 <i>Haplohymenium triste</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060010
65) 羊角藓属 <i>Herpetineuron</i>						
[219] 羊角藓 <i>Herpetineuron toccoeae</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
36. 无轴藓科 Archidiaceae						
66) 无轴藓属 <i>Archidium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[220] 无轴藓 <i>Archidium alternifolium</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
37. 珠藓科 Bartramiaceae						
67) 泽藓属 <i>Philonotis</i>						
[221] 珠状泽藓 <i>Philonotis bartramioides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[222] 小泽藓 <i>Philonotis calomicra</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060691
[223] 垂蒴泽藓 <i>Philonotis cernua</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060042
[224] 偏叶泽藓 <i>Philonotis falcata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[225] 泽藓 <i>Philonotis fontana</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[226] 密叶泽藓 <i>Philonotis hastata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[227] 柔叶泽藓 <i>Philonotis mollis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[228] 倒齿泽藓 <i>Philonotis runcinata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[229] 细叶泽藓 <i>Philonotis thwaitesii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[230] 东亚泽藓 <i>Philonotis turneriana</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
38. 青藓科 Brachytheciaceae						
68) 青藓属 <i>Brachythecium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[231] 多褶青藓 <i>Brachythecium buchananii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[232] 圆枝青藓 <i>Brachythecium garovaglioides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[233] 皱叶青藓 <i>Brachythecium kuroishicum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[234] 柔叶青藓 <i>Brachythecium moriense</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060932
[235] # 小青藓 <i>Brachythecium perminusculum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 061007
[236] 羽枝青藓 <i>Brachythecium plumosum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[237] 青藓 <i>Brachythecium pulchellum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[238] 弯叶青藓 <i>Brachythecium reflexum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060634
[239] # 绿枝青藓 <i>Brachythecium viridefactum</i>			易危 (VU)		不宜评估 (NA)	王东升等, 2008: 061051
69) 美喙藓属 <i>Eurhynchium</i>						
[240] 短尖美喙藓 <i>Eurhynchium angustirete</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[241] 尖叶美喙藓 <i>Eurhynchium eustegium</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060368
[242] 宽叶美喙藓 <i>Eurhynchium hians</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[243] 扭尖美喙藓 <i>Eurhynchium kirishimense</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060979
[244] 疏网美喙藓 <i>Eurhynchium laxirete</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[245] 密叶美喙藓 <i>Eurhynchium savatieri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[246] 糙叶美喙藓 <i>Eurhynchium squarriifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
70) 旋齿藓属 <i>Helicodontium</i>						
[247] 大旋齿藓 <i>Helicodontium robustum</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
71) 同蒴藓属 <i>Homalothecium</i>						
[248] 白色同蒴藓 <i>Homalothecium leucodonticaule</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
72) 拟无毛藓属 <i>Juratzkaeella</i>						
[249] # 中华拟无毛藓 <i>Juratzkaeella sinensis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
73) 鼠尾藓属 <i>Myuroclada</i>						
[250] 鼠尾藓 <i>Myuroclada maximowiczii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
74) 细喙藓属 <i>Rhynchostegiella</i>						
[251] 日本细喙藓 <i>Rhynchostegiella japonica</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[252] 光柄细喙藓 <i>Rhynchostegiella laeviseta</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[253] # 细肋细喙藓 <i>Rhynchostegiella leptoneura</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
75) 长喙藓属 <i>Rhynchostegium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[254] 缩叶长喙藓 <i>Rhynchostegium contractum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[255] 斜枝长喙藓 <i>Rhynchostegium inclinatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[256] 卵叶长喙藓 <i>Rhynchostegium ovalifolium</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060812
[257] 淡叶长喙藓 <i>Rhynchostegium pallidifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
76) 溪边藓属 <i>Torrentaria</i>						
[258] 溪边藓 <i>Torrentaria riparioide</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
39. 小炷藓科 Bruchiaceae						
77) 长蒴藓属 <i>Trematodon</i>						
[259] 长蒴藓 <i>Trematodon longicollis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
40. 真藓科 Bryaceae						
78) 银藓属 <i>Anomobryum</i>						
[260] 芽胞银藓 <i>Anomobryum nitidum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[261] 银藓 <i>Anomobryum julaceum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
79) 短月藓属 <i>Brachymenium</i>						
[262] 尖叶短月藓 <i>Brachymenium acuminatum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060689
[263] 宽叶短月藓 <i>Brachymenium capitulum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[264] 纤枝短月藓 <i>Brachymenium exile</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[265] 短月藓 <i>Brachymenium nepalense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
80) 真藓属 <i>Bryum</i>						
[266] 狭网真藓 <i>Bryum algovicum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060688
[267] 毛状真藓 <i>Bryum apiculatum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060018
[268] 真藓 <i>Bryum argenteum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[269] 丛生真藓 <i>Bryum caespitium</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060258
[270] 细叶真藓 <i>Bryum capillare</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48757
[271] 柔叶真藓 <i>Bryum cellulare</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48649
[272] 蕊形真藓 <i>Bryum coronatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[273] 双色真藓 <i>Bryum dichotomum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[274] 刺叶真藓 <i>Bryum lonchocaulon</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060695
[275] 黄色真藓 <i>Bryum pallescens</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060796
[276] 土生真藓 <i>Bryum tuberosum</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[277] 球蒴真藓 <i>Bryum turbinatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
81) 大叶藓属 <i>Rhodobryum</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[278] 暖地大叶藓 <i>Rhodobryum giganteum</i>			无危 (LC)		濒危(EN)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[279] 阔边大叶藓 <i>Rhodobryum laxelimbatum</i>		易危(VU)	易危(VU)		濒危(EN)	王东升等, 2008: 060869
[280] 狭边大叶藓 <i>Rhodobryum ontariense</i>			无危 (LC)		濒危 (EN)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
41. 蔓枝藓科 Bryowijkiaceae						
82) 蔓枝藓属 <i>Bryowijkia</i>						
[281] 蔓枝藓 <i>Bryowijkia ambigua</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
42. 花叶藓科 Calymperaceae						
83) 花叶藓属 <i>Calymperes</i>						
[282] 梯网花叶藓 <i>Calymperes afzelii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[283] 圆网花叶藓 <i>Calymperes erosum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[284] 剑叶花叶藓 <i>Calymperes fasciculatum</i>			无危(LC)			Song et al., 2015: CAMLC4-003
[285] 拟兜叶花叶藓 <i>Calymperes graeffeanum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[286] 兜叶花叶藓 <i>Calymperes moluccense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[287] 细叶花叶藓 <i>Calymperes tenerum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060322
84) 拟外网藓属 <i>Exostratum</i>						
[288] 拟外网藓 <i>Exostratum blumii</i>			无危(LC)			Shen et al., 2018: STbry00080
85) 白睫藓属 <i>Leucophanes</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[289] 白睫藓 <i>Leucophanes octoblepharioides</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 12297
86) 匍网藓属 <i>Mitthyridium</i>						
[290] 黄匍网藓 <i>Mitthyridium flavum</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
87) 八齿藓属 <i>Octoblepharum</i>						
[291] 八齿藓 <i>Octoblepharum albidum</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
88) 网藓属 <i>Syrrhopodon</i>						
[292] 鞘刺网藓 <i>Syrrhopodon armatus</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[293] 网藓 <i>Syrrhopodon gardneri</i>			无危(LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[294] 日本网藓 <i>Syrrhopodon japonicus</i>			无危(LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[295] 拟网藓 <i>Syrrhopodon parasiticus</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[296] 暖地网藓 <i>Syrrhopodon tjibodensis</i>			近危(NT)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
43. 隐蒴藓科 <i>Cryphaeaceae</i>						
89) 隐蒴藓属 <i>Cryphaea</i>						
[297] 卵叶隐蒴藓 <i>Cryphaea obovatocarpa</i>			数据缺乏(DD)		无危(LC)	王东升等, 2008: 060326
90) 顶隐蒴藓属 <i>Schoenobryum</i>						
[298] 凹叶顶隐蒴藓 <i>Schoenobryum concavifolium</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
91) 球蒴藓属 <i>Sphaerothereciella</i>						
[299] 球蒴藓 <i>Sphaerothereciella sphaerocarpa</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
44. 小黄藓科 Daltoniaceae						
92) 毛柄藓属 <i>Calypstrochaeta</i>						
[300] 多枝毛柄藓 <i>Calypstrochaeta ramosa</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060066
93) 小黄藓属 <i>Daltonia</i>						
[301] 芒尖小黄藓 <i>Daltonia aristifolia</i>			数据缺乏(DD)			王东升等, 2008: 060410
94) 黄藓属 <i>Distichophyllum</i>						
[302] 东亚细黄藓 <i>Leskeodon maibarae</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
45. 曲尾藓科 Dicranaceae						
95) 曲柄藓属 <i>Campylopus</i>						
[303] 长叶曲柄藓兜叶变种 <i>Campylopus atrovirens</i> var. <i>cucullatifolius</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060111
96) 曲尾藓属 <i>Dicranum</i>						
[304] 折叶曲尾藓 <i>Dicranum flagilifolium</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[305] 绒叶曲尾藓 <i>Dicranum fulvum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060450
[306] 棕色曲尾藓 <i>Dicranum fuscescens</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060502
[307] 脆叶锦叶藓 <i>Dicranum psathyrum</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[308] 曲尾藓 <i>Dicranum scoparium</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060458
46. 小曲尾藓科 Dicranellaceae						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
97) 小曲尾藓属 <i>Dicranella</i>						
[309] 短颈小曲尾藓 <i>Dicranella cerviculata</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060548
98) 纤毛藓属 <i>Leptotrichella</i>						
[310] # 中华纤毛藓 <i>Leptotrichella sinensis</i>			数据缺乏(DD)			王东升等, 2008: 060252
47. 短颈藓科 <i>Diphysciaceae</i>						
99) 短颈藓属 <i>Diphyscium</i>						
[311] 卷叶短颈藓 <i>Diphyscium mucronifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
48. 牛毛藓科 <i>Ditrichaceae</i>						
100) 角齿藓属 <i>Ceratodon</i>						
[312] 疣蒴角齿藓 <i>Ceratodon stenocarpus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
101) 拟牛毛藓属 <i>Ditrichopsis</i>						
[313] 闭蒴拟牛毛藓 <i>Ditrichopsis clausa</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
102) 牛毛藓属 <i>Ditrichum</i>						
[314] 牛毛藓 <i>Ditrichum heteromallum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060827
[315] 黄牛毛藓 <i>Ditrichum pallidum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[316] 细叶牛毛藓 <i>Ditrichum pusillum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060101
103) 荷包藓属 <i>Garckea</i>						
[317] 荷包藓 <i>Garckea flexuosa</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
104) 丛毛藓属 <i>Pleuridium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[318] 丛毛藓 <i>Pleuroidium subulatum</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
49. 绢藓科 Entodontaceae						
105) 绢藓属 <i>Entodon</i>						
[319] 柱蒴绢藓 <i>Entodon challengeri</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[320] 绢藓 <i>Entodon cladorrhizans</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[321] 厚角绢藓 <i>Entodon concinnus</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060946
[322] 广叶绢藓 <i>Entodon flavescens</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[323] 细绢藓 <i>Entodon giraldii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[324] 长叶绢藓 <i>Entodon longifolius</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[325] 深绿绢藓 <i>Entodon luridus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[326] 长柄绢藓 <i>Entodon macropodus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[327] 钝叶绢藓 <i>Entodon obtusatus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[328] 皱叶绢藓 <i>Entodon plicatus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[329] 娇美绢藓 <i>Entodon pulchellus</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[330] 薄叶绢藓 <i>Entodon scariosus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[331] 亮叶绢藓 <i>Entodon schleicheri</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[332] 亚美绢藓 <i>Entodon sullivantii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[333] 宝岛绢藓 <i>Entodon taiwanensis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[334] 绿叶绢藓 <i>Entodon viridulus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[335] 云南绢藓 <i>Entodon yunnanensis</i>			近危 (NT)		近危(NT)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
106) 赤齿藓属 <i>Erythrodontium</i>						
[336] 穗枝赤齿藓 <i>Erythrodontium julaceum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
107) 斜齿藓属 <i>Mesonodon</i>						
[337] 黄色斜齿藓 <i>Mesonodon flavescens</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
50. 树生藓科 Erpodiaceae						
108) 苔叶藓属 <i>Aulacopilum</i>						
[338] 圆钝苔叶藓 <i>Aulacopilum abbreviatum</i>			数据缺乏 (DD)		无危(LC)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
109) 钟帽藓属 <i>Venturiella</i>						
[339] 广布钟帽藓 <i>Venturiella perrottetii</i>			未收录 (Unrecorded)			W.Z. Ma 19-10613
51. 凤尾藓科 <i>Fissidentaceae</i>						
110) 凤尾藓属 <i>Fissidens</i>						
[340] 单疣凤尾藓 <i>Fissidens angustifolius</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[341] 异形凤尾藓 <i>Fissidens anomalus</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060957
[342] 小凤尾藓 <i>Fissidens bryoides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[343] # 糙蒴凤尾藓 <i>Fissidens capitulatus</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060145
[344] 锡兰凤尾藓 <i>Fissidens ceylonensis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[345] 齿叶凤尾藓 <i>Fissidens crenulatus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[346] 黄叶凤尾藓 <i>Fissidens crispulus</i>						
[346a] 黄叶凤尾藓原变种 <i>Fissidens crispulus</i> var. <i>crispulus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[346b] 黄叶凤尾藓鲁宾变种 <i>Fissidens crispulus</i> var. <i>robinsonii</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[347] 直叶凤尾藓 <i>Fissidens curvatus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[348] 扇叶凤尾藓 <i>Fissidens flabellulus</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[349] 暖地凤尾藓 <i>Fissidens flaccidus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[350] 短肋凤尾藓 <i>Fissidens gardneri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[351] 裸萼凤尾藓 <i>Fissidens gymnogynus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[352] 糙柄凤尾藓 <i>Fissidens hollianus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[353] 内卷凤尾藓 <i>Fissidens involutus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[354] 爪哇凤尾藓 <i>Fissidens javanicus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[355] 线叶凤尾藓暗色变种 <i>Fissidens linearis</i> var. <i>obscurirete</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[356] 大凤尾藓 <i>Fissidens nobilis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[357] 欧洲凤尾藓 <i>Fissidens osmundoides</i>			未收录 (Unrecorded)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48769
[358] 粗肋凤尾藓 <i>Fissidens pellucidus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[359] 网孔凤尾藓 <i>Fissidens polypodioides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[360] 微疣凤尾藓 <i>Fissidens schwabei</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[361] 细尖凤尾蕨 <i>Fissidens subbryoides</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[362] 鳞叶凤尾蕨 <i>Fissidens taxifolius</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[363] 南京凤尾蕨 <i>Fissidens teysmannianus</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060714
[364] 拟小凤尾蕨 <i>Fissidens tosaensis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[365] 狭叶凤尾蕨 <i>Fissidens wichurae</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[366] 车氏凤尾蕨 <i>Fissidens zolligeri</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
52. 葫芦藓科 Funariaceae						
111) 葫芦藓属 <i>Funaria</i>						
[367] 狭叶葫芦藓 <i>Funaria attenuata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[368] 葫芦藓 <i>Funaria hygrometrica</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[369] 日本葫芦藓 <i>Funaria japonica</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060501
112) 立碗藓属 <i>Physcomitrium</i>						
[370] 狭叶立碗藓 <i>Physcomitrium coorgense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
[371] # 江岸立碗藓 <i>Physcomitrium courtoisii</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060041
[372] 立碗藓 <i>Physcomitrium sphaericum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060246
53. 曲背藓科 Glyphomitriaceae						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
113) 高领藓属 <i>Glyphomitrium</i>						
[373] 短枝高领藓 <i>Glyphomitrium humillimum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
54. 塔藓科 <i>Hylocomiaceae</i>						
114) 梳藓属 <i>Ctenidium</i>						
[374] 毛叶梳藓 <i>Ctenidium capillifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[375] 弯叶梳藓 <i>Ctenidium lychnites</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[376] 梳藓 <i>Ctenidium molluscum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060059
115) 薄膜藓属 <i>Leptohymenium</i>						
[377] 薄膜藓 <i>Leptohymenium tenue</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
116) 南木藓属 <i>Macrothamnium</i>						
[378] 南木藓 <i>Macrothamnium macrocarpum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
117) 新船叶藓属 <i>Neodolichomitra</i>						
[379] 新船叶藓 <i>Neodolichomitra yunnanensis</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060965
55. 灰藓科 <i>Hypnaceae</i>						
118) 扁灰藓属 <i>Breidleria</i>						
[380] 阔叶扁灰藓 <i>Breidleria erectiuscula</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060222
119) 偏蒴藓属 <i>Ectropothecium</i>						
[381] 蕨叶偏蒴藓 <i>Ectropothecium aneitense</i>			近危 (NT)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[382] 偏蒴藓 <i>Ectropothecium buitenzorgii</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060353
[383] 淡叶偏蒴藓 <i>Ectropothecium dealbatum</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48522
[384] 卷叶偏蒴藓 <i>Ectropothecium ohosimense</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[385] 大偏蒴藓 <i>Ectropothecium penzigianum</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[386] 平叶偏蒴藓 <i>Ectropothecium zollingeri</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
120) 粗枝藓属 <i>Gollania</i>						
[387] 日本粗枝藓 <i>Gollania japonica</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[388] # 圆枝粗枝藓 <i>Gollania tereticaulis</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
121) 灰藓属 <i>Hypnum</i>						
[389] 拳叶灰藓 <i>Hypnum circinale</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060757
[390] 长蒴灰藓 <i>Hypnum macrogynum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060923
[391] 大灰藓 <i>Hypnum plumaeforme</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[392] 黄灰藓 <i>Hypnum pallescens</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060643
[393] 卷叶灰藓 <i>Hypnum revolutum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060862
122) 叶齿藓属 <i>Phyllodon</i>						
[394] 双齿叶齿藓 <i>Phyllodon bilobatus</i>			易危(VU)	易危(VU)		<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005) (as <i>Glossadelphus bilobatus</i>)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[395] 舌形叶齿藓 <i>Phyllodon lingulatus</i>			未收录 (Unrecorded)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48689
123) 拟鳞叶藓属 <i>Pseudotaxiphyllum</i>						
[396] 美丽拟鳞叶藓 <i>Pseudotaxiphyllum distichaceum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
124) 鳞叶藓属 <i>Taxiphyllum</i>						
[397] 细尖鳞叶藓 <i>Taxiphyllum aomoriense</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060718
[398] 凸尖鳞叶藓 <i>Taxiphyllum cuspidifolium</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48732
[399] 陕西鳞叶藓 <i>Taxiphyllum giraldii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[400] 鳞叶藓 <i>Taxiphyllum taxirameum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
125) 明叶藓属 <i>Vesicularia</i>						
[401] 暖地明叶藓 <i>Vesicularia ferriei</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[402] 明叶藓 <i>Vesicularia montagnei</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[403] 长尖明叶藓 <i>Vesicularia reticulata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
56. 孔雀藓科 Hypopterygiaceae						
126) 雉尾藓属 <i>Cyathophorum</i>						
[404] 刺叶雉尾藓 <i>Cyathophorum adiantum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[405] 短肋雉尾藓 <i>Cyathophorum hookerianum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
127) 树雉尾藓属 <i>Dendrocyathophorum</i>						
[406] 树雉尾藓 <i>Dendrocyathophorum decolyi</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060474
128) 孔雀藓属 <i>Hypopterygium</i>						
[407] 黄边孔雀藓 <i>Hypopterygium flavolimbatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
129) 雀尾藓属 <i>Lopidium</i>						
[408] 爪哇雀尾藓 <i>Lopidium struthiopteris</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
57. 薄罗藓科 <i>Leskeaceae</i>						
130) 麻羽藓属 <i>Claopodium</i>						
[409] 狭叶麻羽藓 <i>Claopodium aciculum</i>			无危 (LC)			Song et al., 2015: CAML1303-0181
[410] 大麻羽藓 <i>Claopodium assurgens</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[411] 齿叶麻羽藓 <i>Claopodium prionophyllum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
131) 细罗藓属 <i>Leskeella</i>						
[412] 细罗藓 <i>Leskeella nervosa</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
132) 拟草藓属 <i>Pseudoleskeopsis</i>						
[413] * 尖叶拟草藓 <i>Pseudoleskeopsis tosana</i>			无危 (LC)			目前研究
[414] 拟草藓 <i>Pseudoleskeopsis zippelii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
58. 白发藓科 Leucobryaceae						
133) 白氏藓属 <i>Brothera</i>						
[415] 白氏藓 <i>Brothera leana</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
134) 曲柄藓属 <i>Campylopus</i>						
[416] 长叶曲柄藓 <i>Campylopus atrovirens</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[417] 尾尖曲柄藓 <i>Campylopus comosus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[418] 毛叶曲柄藓 <i>Campylopus ericoides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[419] 曲柄藓 <i>Campylopus flexosus</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[420] 脆枝曲柄藓 <i>Campylopus fragilis</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060887
[421] 疏网曲柄藓 <i>Campylopus laxitextus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[422] 梨蒴曲柄藓 <i>Campylopus pyriformis</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060365
[423] 中华曲柄藓 <i>Campylopus sinensis</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48770
[424] 节茎曲柄藓 <i>Campylopus umbellatus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
135) 青毛藓属 <i>Dicranodontium</i>						
[425] 青毛藓 <i>Dicranodontium denudatum</i>			无危(LC)			Song et al., 2015: CAMLC4-100
136) 白发藓属 <i>Leucobryum</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[426] 弯叶白发藓 <i>Leucobryum aduncum</i>						
[426a] 弯叶白发藓原变种 <i>Leucobryum aduncum</i> var. <i>aduncum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[426b] 弯叶白发藓丛叶变种 <i>Leucobryum aduncum</i> var. <i>scalare</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[427] 狭叶白发藓 <i>Leucobryum bowringii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[428] 绿色白发藓 <i>Leucobryum chlorophyllosum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060861
[429] 白发藓 <i>Leucobryum glaucum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[430] 爪哇白发藓 <i>Leucobryum javense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
[431] 桧叶白发藓 <i>Leucobryum juniperoides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.1 (Gao et al, 1999)
59. 白齿藓科 Leucodontaceae						
137) 拟白齿藓属 <i>Pterogoniadelphus</i>						
[432] 拟白齿藓 <i>Pterogoniadelphus esquirolii</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060744
60. 白藓科 Leucomiaceae						
138) 白藓属 <i>Leucomium</i>						
[433] 白藓 <i>Leucomium strumosum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
61. 蔓藓科 Meteoriaceae						
139) 毛扭藓属 <i>Aerobryidium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[434] 卵叶毛扭藓 <i>Aerobryidium aureo-nitens</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[435] 波叶毛扭藓 <i>Aerobryidium crispifolium</i>			数据缺乏 (DD)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48713
[436] 毛扭藓 <i>Aerobryidium filamentosum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
140) 灰气藓属 <i>Aerobryopsis</i>						
[437] # 芒叶灰气藓 <i>Aerobryopsis aristifolia</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[438] 膜叶灰气藓 <i>Aerobryopsis membranacea</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[439] 扭叶灰气藓 <i>Aerobryopsis parisii</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060352
[440] 大灰气藓 <i>Aerobryopsis subdivergens</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060784
[441] 灰气藓 <i>Aerobryopsis wallichii</i>			无危 (LC)			Shen et al., 2018: STbry00094
[442] # 云南灰气藓 <i>Aerobryopsis yunnanensis</i>			未收录 (Unrecorded)	易危 (VU)		<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
141) 拟悬藓属 <i>Barbellopsis</i>						
[443] 拟悬藓 <i>Barbellopsis trichophora</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
142) 垂藓属 <i>Chrysocladium</i>						
[444] 垂藓 <i>Chrysocladium retrorsum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
143) 隐松萝藓属 <i>Cryptopapillaria</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[445] 细尖隐松萝藓 <i>Cryptopapillaria chrysoclada</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060840
[446] 扭尖隐松萝藓 <i>Cryptopapillaria feae</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
144) 异节藓属 <i>Diaphanodon</i>						
[447] 异节藓 <i>Diaphanodon blandus</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060227
145) 绿锯藓属 <i>Duthiella</i>						
[448] 软枝绿锯藓 <i>Duthiella flaccida</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[449] 绿锯藓 <i>Duthiella wallichii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
146) 丝带藓属 <i>Floribundaria</i>						
[450] 丝带藓 <i>Floribundaria floribunda</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[451] 假丝带藓 <i>Floribundaria pseudofloribunda</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[452] 疏叶丝带藓 <i>Floribundaria walkeri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
147) 粗蔓藓属 <i>Meteoriopsis</i>						
[453] 反叶粗蔓藓 <i>Meteoriopsis reclinata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[454] 粗蔓藓 <i>Meteoriopsis squarrosa</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
148) 蔓藓属 <i>Meteorium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[455] 蔓藓 <i>Meteorium polytrichum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[456] 东亚蔓藓 <i>Meteorium atrovariegatum</i>			无危(LC)			Shen et al., 2018: STbry00052
[457] 川滇蔓藓 <i>Meteorium buchananii</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060611
149) 新丝藓属 <i>Neodictyella</i>						
[458] 鞭枝新丝藓 <i>Neodictyella flagellifera</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[459] 新丝藓 <i>Neodictyella pendula</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060905
150) 假悬藓属 <i>Pseudobarbella</i>						
[460] 波叶假悬藓 <i>Pseudobarbella laosiensis</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[461] 假悬藓 <i>Pseudobarbella levieri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
151) 反叶藓属 <i>Toloxis</i>						
[462] 扭叶反叶藓 <i>Toloxis semitorta</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
152) 细带藓属 <i>Trachycladiella</i>						
[463] 散生细带藓 <i>Trachycladiella sparsa</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
153) 拟扭叶藓属 <i>Trachypodopsis</i>						
[464] 拟扭叶藓 <i>Trachypodopsis serrulata</i>						
[464a] 拟扭叶藓卷叶变种 <i>Trachypodopsis serrulata</i> var. <i>crispatula</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[464b] 拟扭叶藓短胞变种 <i>Trachypodopsis serrulata</i> var. <i>guilbertii</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[464c] 拟扭叶藓原变种 <i>Trachypodopsis serrulata</i> var. <i>serrulata</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
154) 扭叶藓属 <i>Trachypus</i>						
[465] 扭叶藓 <i>Trachypus bicolor</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[466] 小扭叶藓 <i>Trachypus humilis</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48722
62. 提灯藓科 Mniaceae						
155) 立灯藓属 <i>Orthomnion</i>						
[467] 南亚立灯藓 <i>Orthomnion bryoides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[468] 柔叶立灯藓 <i>Orthomnion dilatatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[469] # 云南立灯藓 <i>Orthomnion yunnanense</i>			近危 (NT)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
156) 匐灯藓属 <i>Plagiomnium</i>						
[470] 尖叶匐灯藓 <i>Plagiomnium acutum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[471] 皱叶匐灯藓 <i>Plagiomnium arbusculum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 061043
[472] 匐灯藓 <i>Plagiomnium cuspidatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)
[473] 无边匐灯藓 <i>Plagiomnium elimbatum</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.4 (Li et al, 2007)

[illegible]

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[488] 尾枝藓 <i>Caduciella mariei</i>		极危(CR)	数据缺乏 (DD)		近危(NT)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
160) 片藓属 <i>Circulifolium</i>						
[489] 小片藓 <i>Circulifolium exiguum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[490] 钝叶片藓 <i>Circulifolium microdendron</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
161) 波叶藓属 <i>Himantocladium</i>						
[491] 轮叶波叶藓 <i>Himantocladium cyclophyllum</i>			近危 (NT)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
162) 扁枝藓属 <i>Homalia</i>						
[492] 扁枝藓 <i>Homalia trichomanoides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
163) 拟扁枝藓属 <i>Homaliadelphus</i>						
[493] 夏氏拟扁枝藓圆叶变种 <i>Homaliadelphus sharpii</i> var. <i>rotundata</i>			未收录 (Unrecorded)			Song et al., 2015: CAMLC2-450
[494] 拟扁枝藓 <i>Homaliadelphus targionianus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
164) 树平藓属 <i>Homaliodendron</i>						
[495] 树平藓 <i>Homaliodendron flabellatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[496] 刀叶树平藓 <i>Homaliodendron scalpellifolium</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060955
165) 截叶藓属 <i>Neckeromnion</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[497] 东亚截叶藓 <i>Neckeromnion calcicola</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[498] 截叶藓 <i>Neckeromnion lepineanum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
166) 拟平藓属 <i>Neckeropsis</i>						
[499] 波叶拟平藓 <i>Neckeropsis crinita</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[500] 长柄拟平藓 <i>Neckeropsis exserta</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
167) 鹏程藓属 <i>Pengchengwua</i>						
[501] 钝叶鹏程藓 <i>Pengchengwua obtusata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
168) 羽枝藓属 <i>Pinnatella</i>						
[502] 异苞羽枝藓 <i>Pinnatella alopecuroides</i>			近危 (NT)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[503] 小羽枝藓 <i>Pinnatella ambigua</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[504] 扁枝羽枝藓 <i>Pinnatella homaliadelphoides</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[505] 东亚羽枝藓 <i>Pinnatella makinoi</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
169) 假平藓属 <i>Pseudoparaphysanthus</i>(新拟)						
[506] 疏枝假平藓 <i>Pseudoparaphysanthus bonianus</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
64. 木灵藓科 Orthotrichaceae						
170) 小囊藓属 <i>Groutiella</i>						
[507] 小囊藓 <i>Groutiella tomentosa</i>			濒危 (EN)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
171) 疣毛藓属 <i>Leratia</i>						
[508] 钝叶疣毛藓 <i>Leratia obtusifolia</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
172) 藓属 <i>Macromitrium</i>						
[509] 黄肋藓 <i>Macromitrium comatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[510] 福氏藓 <i>Macromitrium ferriei</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[511] * 缺齿藓 <i>Macromitrium gymnostomum</i>			无危 (LC)			目前研究
[512] # 异枝藓 <i>Macromitrium heterodictyon</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060164
[513] 粗叶藓 <i>Macromitrium incrustatifolium</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[514] 钝叶藓 <i>Macromitrium japonicum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[515] 尼泊尔藓 <i>Macromitrium nepalense</i>			未收录 (Unrecorded)			M.R. Crosby no. 14832
[516] 长柄藓 <i>Macromitrium microstomum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[517] 长帽藓 <i>Macromitrium tosaе</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
173) 刺藓属 <i>Rhachithecium</i>						
[518] 刺藓 <i>Rhachithecium perpusillum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
174) 变齿藓属 <i>Zygodon</i>						
[519] 绿色变齿藓 <i>Zygodon viridissimus</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48777
65. 毛枝藓科 Pilotrichaceae						
175) 强肋藓属 <i>Callicostella</i>						
[520] 强肋藓 <i>Callicostella papillata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
176) 木油藓属 <i>Thamniopsis</i>						
[521] 并齿木油藓 <i>Thamniopsis utacamundiana</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
66. 棉藓科 Plagiotheciaceae						
177) 长灰藓属 <i>Herzogiella</i>						
[522] 齿边长灰藓 <i>Herzogiella perrobusta</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060234
[523] 沼生长灰藓 <i>Herzogiella turfacea</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060093
178) 拟同叶藓属 <i>Isopterygiopsis</i>						
[524] 北地拟同叶藓 <i>Isopterygiopsis muelleriana</i>			无危 (LC)			Song et al., 2015: CAML0615-0135
179) 棉藓属 <i>Plagiothecium</i>						
[525] 圆条棉藓 <i>Plagiothecium cavifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[526] 台湾棉藓 <i>Plagiothecium formosicum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060029

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[527] 滇边棉藓 <i>Plagiothecium handelii</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060080
[528] 扁平棉藓 <i>Plagiothecium neckeroideum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060339
67. 金发藓科 Polytrichaceae						
180) 仙鹤藓属 <i>Atrichum</i>						
[529] 小仙鹤藓 <i>Atrichum crispulum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060286
[530] 小胞仙鹤藓 <i>Atrichum rhystophyllum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060603
[531] 薄壁仙鹤藓 <i>Atrichum subserratum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[532] 仙鹤藓多蒴变种 <i>Atrichum undulatum</i> var. <i>gracilisetum</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[533] 东亚仙鹤藓 <i>Atrichum yakushimense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
181) 小赤藓属 <i>Oligotrichum</i>						
[534] # 花栉小赤藓 <i>Oligotrichum crossidioides</i>			无危 (LC)	濒危(EN)		《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
182) 小金发藓属 <i>Pogonatum</i>						
[535] 穗发小金发藓 <i>Pogonatum camusii</i>			易危 (VU)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48536
[536] 刺边小金发藓 <i>Pogonatum cirratum</i>						
[536a] 刺边小金发藓原亚种 <i>Pogonatum cirratum</i> var. <i>cirratum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[536b] 刺边小金发藓褐色亚种 <i>Pogonatum cirratum</i> subsp. <i>fuscatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[537] 东亚小金发藓 <i>Pogonatum inflexum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[538] 硬叶小金发藓 <i>Pogonatum neesii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[539] 川西小金发藓 <i>Pogonatum nudiusculum</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48768
68. 丛藓科 Pottiaceae						
183) 丛藓属 <i>Anoetangium</i>						
[540] 扭叶丛藓 <i>Anoetangium stracheyanum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060237
[541] 卷叶丛藓 <i>Anoetangium thomsonii</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060442
184) 扭口藓属 <i>Barbula</i>						
[542] 朝鲜扭口藓 <i>Barbula amplexifolia</i>			数据缺乏 (DD)			张光初, 曹同 14431 (IFP)
[543] 砂地扭口藓 <i>Barbula arcuata</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[544] # 狄氏扭口藓 <i>Barbula dixoniana</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[545] 疣叶扭口藓 <i>Barbula gangetica</i>			近危 (NT)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[546] 小扭口藓 <i>Barbula indica</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[547] 爪哇扭口藓 <i>Barbula javanica</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[548] 扭口藓 <i>Barbula unguiculata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
185) 红叶藓属 <i>Bryoerythrophyllum</i>						
[549] 钝头红叶藓 <i>Bryoerythrophyllum brachystegium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[550] 无齿红叶藓 <i>Bryoerythrophyllum gymnostomum</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Nishimura 12292
[551] 单胞红叶藓 <i>Bryoerythrophyllum inaequalifolium</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[552] 红叶藓 <i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
186) 对齿藓属 <i>Didymodon</i>						
[553] 北地对齿藓 <i>Didymodon fallax</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060789
[554] 硬叶对齿藓 <i>Didymodon rigidulus</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
187) 净口藓属 <i>Gymnostomum</i>						
[555] 铜绿净口藓 <i>Gymnostomum aeruginosum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060499
188) 石灰藓属 <i>Hydrogonium</i>						
[556] 疣叶石灰藓 <i>Hydrogonium gangeticum</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
189) 立膜藓属 <i>Hymenostylium</i>						
[557] 立膜藓橙色变种 <i>Hymenostylium recurvirostrum</i> var. <i>cylindricum</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48608
190) 湿地藓属 <i>Hyophila</i>						
[558] 卷叶湿地藓 <i>Hyophila involuta</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[559] 花状湿地藓 <i>Hyophila nymaniana</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48575
[560] 芽胞湿地藓 <i>Hyophila propagulifera</i>			无危(LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[561] 匙叶湿地藓 <i>Hyophila spathulata</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060224

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
191) 薄齿藓属 <i>Leptodontium</i>						
[562] 薄齿藓 <i>Leptodontium viticulosoides</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
192) 大丛藓属 <i>Molendoa</i>						
[563] 高山大丛藓 <i>Molendoa sendtneriana</i>			无危 (LC)			张光初, 曹同 14381 (IFP)
193) 短壶藓属 <i>Splachnobryum</i>						
[564] 大短壶藓 <i>Splachnobryum aquaticum</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.3 (Gao et al, 2003)
194) 赤藓属 <i>Syntrichia</i>						
[565] 芽胞赤藓 <i>Syntrichia gemmascens</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060694
195) 反纽藓属 <i>Timmiella</i>						
[566] 小反纽藓 <i>Timmiella diminuta</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 061004
196) 毛口藓属 <i>Trichostomum</i>						
[567] # 卷叶毛口藓 <i>Trichostomum hattorianum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060238
[568] 平叶毛口藓 <i>Trichostomum planifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
[569] 旋齿毛口藓 <i>Trichostomum spirale</i>			未收录 (Unrecorded)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48774
[570] 波边毛口藓 <i>Trichostomum tenuirostre</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
197) 小石藓属 <i>Weissia</i>						
[571] 小石藓 <i>Weissia controversa</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[572a] 小石藓原变种 <i>Weissia controversa</i> var. <i>controversa</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[572b] 小石藓矮株变种 <i>Weissia controversa</i> var. <i>minutissima</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
[572] 缺齿小石藓 <i>Weissia edentula</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.2 (Li et al, 2001)
69. 腋苞藓科 Pterigynandraceae						
198) 叉肋藓属 <i>Trachyphyllum</i>						
[573] 叉肋藓 <i>Trachyphyllum inflexum</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060198
70. 蕨藓科 Pterobryaceae						
199) 耳平藓属 <i>Calypothecium</i>						
[574] 芽胞耳平藓 <i>Calypothecium auriculata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[575] 急尖耳平藓 <i>Calypothecium hookeri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[576] 带叶耳平藓 <i>Calypothecium phyllogonoides</i>			近危 (NT)	易危 (VU)		<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011),
[577] 耳平藓 <i>Calypothecium urvilleanum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011),
[578] 长尖耳平藓 <i>Calypothecium wrightii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
200) 匿带藓属 <i>Cryptogonium</i>						
[579] 匿带藓 <i>Cryptogonium dubium</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060497
201) 兜叶藓属 <i>Horikawaea</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[580] 平尖兜叶藓 <i>Horikawaea dubia</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
202) 长蕨藓属 <i>Penzigiella</i>						
[581] 长蕨藓 <i>Penzigiella cordata</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060097
203) 拟蕨藓属 <i>Pterobryopsis</i>						
[582] 尖叶拟蕨藓 <i>Pterobryopsis acuminata</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[583] 拟蕨藓 <i>Pterobryopsis crassicaulis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[584] 鞭枝拟蕨藓 <i>Pterobryopsis foulkesiana</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[585] 南亚拟蕨藓 <i>Pterobryopsis orientalis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
71. 棱蒴藓科 <i>Ptychomniaceae</i>						
204) 绳藓属 <i>Garovaglia</i>						
[586] 南亚绳藓 <i>Garovaglia elegans</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060441
[587] 绳藓 <i>Garovaglia plicata</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
72. 金灰藓科 <i>Pylaisiaceae</i>						
205) 毛灰藓属 <i>Homomallium</i>						
[588] 贴生毛灰藓 <i>Homomallium japonico-adnatum</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[589] # 云南毛灰藓 <i>Homomallium yuennanense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
206) 金灰藓属 <i>Pylaisia</i>						
[590] 东亚金灰藓 <i>Pylaisiella brotheri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[591] 弯叶金灰藓 <i>Pylaisia falcata</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060274
[592] # 丝金灰藓 <i>Pylaisia levieri</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
73. 毛锦藓科 <i>Pylaisiadelphaceae</i>						
207) 小锦藓属 <i>Brotherella</i>						
[593] 赤茎小锦藓 <i>Brotherella erythrocaulis</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060316
[594] 南方小锦藓 <i>Brotherella henonii</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060650
[595] 垂蒴小锦藓 <i>Brotherella nictans</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060409
[596] 外弯小锦藓 <i>Brotherella recurvans</i>			未收录 (Unrecorded)	易危(VU)		贾渝 01334 (PE)
208) 拟疣胞藓属 <i>Clastobryopsis</i>						
[597] 拟疣胞藓 <i>Clastobryopsis planula</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[598] 粗枝拟疣胞藓 <i>Clastobryopsis robusta</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
209) 疣胞藓属 <i>Clastobryum</i>						
[599] 三列疣胞藓 <i>Clastobryum glabrescens</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060562
210) 鞭枝藓属 <i>Isocladiella</i>						
[600] 鞭枝藓 <i>Isocladiella surcularis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
211) 同叶藓属 <i>Isopterygium</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[601] 淡色同叶藓 <i>Isopterygium albescens</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[602] 纤枝同叶藓 <i>Isopterygium minutirameum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[603] 芽胞同叶藓 <i>Isopterygium propaguliferum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[604] 柔叶同叶藓 <i>Isopterygium tenerum</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48573
212) 毛锦藓属 <i>Pylaisiadelph</i>						
[605] 弯叶毛锦藓 <i>Pylaisiadelph tenuirostris</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[606] 短叶毛锦藓 <i>Pylaisiadelph yokohamae</i>			无危 (LC)			Song et al., 2015: CAMLC2-328
213) 麻锦藓属 <i>Taxithelium</i>						
[607] 短茎麻锦藓 <i>Taxithelium lindbergii</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48653
[608] 尼泊尔麻锦藓 <i>Taxithelium nepalense</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[609] 卵叶麻锦藓 <i>Taxithelium oblongifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
214) 刺枝藓属 <i>Wijkia</i>						
[610] 细枝刺枝藓 <i>Wijkia surcularis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[611] 毛尖刺枝藓 <i>Wijkia tanytricha</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060675
74. 卷柏藓科 <i>Racopilaceae</i>						
215) 卷柏藓属 <i>Racopilum</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[612] 薄壁卷柏藓 <i>Racopilum cuspidigerum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
[613] 直蒴卷柏藓 <i>Racopilum orthocarpum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.5 (Wu et al, 2011)
75. 异齿藓科 Regmatodontaceae						
216) 异齿藓属 <i>Regmatodon</i>						
[614] 异齿藓 <i>Regmatodon declinatus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[615] 多蒴异齿藓 <i>Regmatodon orthostegius</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
76. 垂枝藓科 Rhytidiaceae						
217) 垂枝藓属 <i>Rhytidium</i>						
[616] 垂枝藓 <i>Rhytidium rugosum</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
77. 锦藓科 Sematophyllaceae						
218) 顶胞藓属 <i>Acroporium</i>						
[617] 狭叶顶胞藓 <i>Acroporium lamprophyllum</i>			无危(LC)			Shen et al., 2018: STbry00081
[618] 心叶顶胞藓 <i>Acroporium secundum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
219) 花锦藓属 <i>Chionostomum</i>						
[619] 花锦藓 <i>Chionostomum rostratum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
220) 厚角藓属 <i>Gammiella</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[620] 小厚角藓 <i>Gammiella ceylonensis</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[621] 厚角藓 <i>Gammiella pterogonioides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
221) 小蒴藓属 <i>Meiothecium</i>						
[622] 疣帽小蒴藓 <i>Meiothecium microcarpum</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
222) 拟刺疣藓属 <i>Papillidiopsis</i>						
[623] 褶边拟刺疣藓 <i>Papillidiopsis macrosticta</i>			无危(LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48680
[624] 光泽拟刺疣藓 <i>Papillidiopsis ramulina</i>			数据缺乏 (DD)			王东升等, 2008: 060911
223) 锦藓属 <i>Sematophyllum</i>						
[625] 橙色锦藓 <i>Sematophyllum phoeniceum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[626] 矮锦藓 <i>Sematophyllum subhumile</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[627] 锦藓 <i>Sematophyllum subpinnatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
224) 刺疣藓属 <i>Trichosteleum</i>						
[628] 垂蒴刺疣藓 <i>Trichosteleum boschii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.8 (Wu et al, 2005)
[629] 长喙刺疣藓 <i>Trichosteleum stigmosum</i>			无危(LC)			Shen et al., 2018: STbry00079
78. 泥炭藓科 <i>Sphagnaceae</i>						
225) 泥炭藓属 <i>Sphagnum</i>						

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[630] 泥炭藓 <i>Sphagnum palustre</i>			无危 (LC)		极危(CR)	《云南植物志》第 18 卷(黎兴江, 2002)
79. 壶藓科 Splachnaceae						
226) 小壶藓属 <i>Tayloria</i>						
[631] 南亚小壶藓 <i>Tayloria indica</i>			无危 (LC)			王东升等, 2008: 060419
80. 硬叶藓科 Stereophyllaceae						
227) 拟绢藓属 <i>Entodontopsis</i>						
[632] 尖叶拟绢藓 <i>Entodontopsis anceps</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[633] 舌叶拟绢藓 <i>Entodontopsis nitens</i>			易危 (VU)		濒危(EN)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[634] 异形拟绢藓 <i>Entodontopsis pygmaea</i>			濒危 (EN)	易危(VU)	无危(LC)	<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[635] 四川拟绢藓 <i>Entodontopsis setschwanica</i>			数据缺乏 (DD)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
[636] 狭叶拟绢藓 <i>Entodontopsis wightii</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.7 (Hu et al, 2008)
81. 刺果藓科 Symphyodontaceae						
228) 灰果藓属 <i>Chaetomitriopsis</i>						
[637] 灰果藓 <i>Chaetomitriopsis glaucocarpa</i>			未收录 (Unrecorded)	易危(VU)		<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
229) 刺果藓属 <i>Symphyodon</i>						
[638] 长刺刺果藓 <i>Symphyodon echinatus</i>			无危 (LC)	易危(VU)		<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[639] 刺果藓 <i>Symphyodon perrottetii</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[640] 矮刺果藓 <i>Symphyodon pygmaeus</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
82. 羽藓科 Thuidiaceae						
230) 细羽藓属 <i>Cyrto-hypnum</i>						
[641] 密枝细羽藓 <i>Cyrto-hypnum tamariscellum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
231) 小羽藓属 <i>Haplocladium</i>						
[642] 狭叶小羽藓 <i>Haplocladium angustifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[643] 细叶小羽藓 <i>Haplocladium microphyllum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[644] 东亚小羽藓 <i>Haplocladium strictulum</i>			无危 (LC)			Higuchi et al., 2010: Higuchi 48527
232) 鹤嘴藓属 <i>Pelekium</i>						
[645] 二列鹤嘴藓 <i>Pelekium bifarium</i>			数据缺乏 (DD)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[646] 纤枝鹤嘴藓 <i>Pelekium bonianum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[647] 美丽鹤嘴藓 <i>Pelekium contortulum</i>			易危 (VU)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[648] 尖毛鹤嘴藓 <i>Pelekium fuscatum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[649] 密毛鹤嘴藓 <i>Pelekium gratum</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[650] 小叶鹤嘴藓 <i>Pelekium microphyllum</i>			未收录 (Unrecorded)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[651] 糙柄鹤嘴藓 <i>Pelekium minusculum</i>			未收录 (Unrecorded)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[652] 多疣鹤嘴藓 <i>Pelekium pygmaeum</i>			无危(LC)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)
[653] 鹤嘴藓 <i>Pelekium velatum</i>			未收录 (Unrecorded)			王东升等, 2008: 060958
[654] 红毛鹤嘴藓 <i>Pelekium versicolor</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
233) 羽藓属 <i>Thuidium</i>						
[655] 绿羽藓 <i>Thuidium assimile</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[656] 大羽藓 <i>Thuidium cymbifolium</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[657] 细枝羽藓 <i>Thuidium delicatulum</i>			无危(LC)			王东升等, 2008: 060082
[658] 拟灰羽藓 <i>Thuidium glaucinoides</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[659] 短肋羽藓 <i>Thuidium kanedae</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)
[660] 灰羽藓 <i>Thuidium pristocalyx</i>			无危 (LC)			<i>Moss Flora of China</i> Vol.6 (Wu et al, 2002)

物种 Species	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017	来源 Source
[661] 亚灰羽藓 <i>Thuidium subglaucinum</i>			无危 (LC)			《云南植物志》第 19 卷(黎兴江, 2005)

参考文献

Cao T, Zhu RL, Guo SL, Zuo BR, Yu J (2006) A brief report of the first red list of endangered bryophytes in China. *Bulletin of Botanical Research*, 26, 756–762. (in Chinese with English abstract) [曹同, 朱瑞良, 郭水良, 左本荣, 于晶 (2006) 中国首批濒危苔藓植物红色名录简报. *植物研究*, 26, 756–762.]

Department of ecological environment of Yunnan Province, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences (2017) The red list of Yunnan. 云南省环境保护厅, 中国科学院昆明植物研究所, 中国科学院昆明动物研究所 (2017) 云南省生物物种红色名录. http://www.cas.cn/yx/201705/t20170522_4602412.shtml (accessed on 2020-05-03)

Gao C, Crosby MR, He S (1999) Moss Flora of China (English version). Vol. 1. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Gao C, Crosby MR, He S (2003) Moss Flora of China (English version). Vol. 3. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Gao Q, Cao T (2000) *Flora Yunnanica*, Vol. 17. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦, 曹同 (2000) 云南植物志(第 17 卷). 科学出版社, 北京.]

Gao Q, Wu YH (2008) *Flora Bryophytarum Sinicorum*, Vol. 10. Science Press, Beijing. (in Chinese) [高谦 (2008) 中国苔藓志(第十卷). 科学出版社, 北京.]

Higuchi M, Nishimura N, Li XJ (2010) Mosses of Xishuangbanna, Yunnan, China. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science*, 46, 83–94.

Hu RL, Wang YF, Crosby MR, He S (2008) Moss Flora of China (English version). Vol. 7. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

IUCN (International Union for Conservation of Nature) (2020) The IUCN red list of threatened species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org> (accessed on 2020-05-03)

Li XJ (2002) *Flora Yunnanica*, Vol. 18. Science Press, Beijing. (in Chinese) [黎兴江 (2002) 云南植物志(第 18 卷). 科学出版社, 北京.]

Li XJ (2005) *Flora Yunnanica*, Vol. 19. Science Press, Beijing. (in Chinese) [黎兴江 (2005) 云南植物志(第 19 卷). 科学出版社, 北京.]

Li XJ, Crosby MR, He S (2001) Moss Flora of China (English version). Vol. 2. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Li XJ, Crosby MR, He S (2007) Moss Flora of China (English version). Vol. 4. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Ministry of Environmental Protection of the People’s Republic of China and Chinese Academy of Sciences (2013) The evaluation of China Biodiversity Red List—Higher Plants. 环境保护部和中国科学院 (2013) 中国生物多样性红色名录——高等植物卷. http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm/ (accessed on 2020-05-03)

Peng T, Zhu RL (2014) A revision of the genus *Notothylas* (Notothyladaceae, Anthocerotophyta) in China. *Phytotaxa*, 156, 156–164.

Piippo S (1999) *Mesoceros porcatus*, a new hornwort from Yunnan. *Haussknechtia Beiheft*, 9, 279–282.

Qin HN, Yang Y, Dong SY, He Q, Jia Y, Zhao LN, Yu SX, Liu HY, Liu B, Yan YH, Xiang JY, Xia NH, Peng H, Li ZY, Zhang ZX, He XJ, Yin LK, Lin YL, Liu QR, Hou YT, Liu Y, Liu QX, Cao W, Li JQ, Chen SL, Jin XH, Gao TG, Chen WL, Ma HY, Geng YY, Jin XF, Chang CY, Jiang H, Cai L, Zang CX, Wu JY, Ye JF, Lai YJ, Liu B, Lin QW, Xue NX (2017) Threatened species list of China’s higher plants. *Biodiversity Science*, 25, 696–744. (in Chinese and in English) [覃海宁, 杨永, 董仕勇, 何强, 贾渝, 赵莉娜, 于胜祥, 刘慧圆, 刘博, 严岳鸿, 向建英, 夏念和, 彭华, 李振宇, 张志翔, 何兴金, 尹林克, 林余霖, 刘全儒, 侯元同, 刘演, 刘启新, 曹伟, 李建强, 陈世龙, 金效华, 高天刚, 陈文俐, 马海英, 耿玉英, 金孝锋, 常朝阳,

- 蒋宏, 蔡蕾, 臧春鑫, 武建勇, 叶建飞, 赖阳均, 刘冰, 林秦文, 薛纳新 (2017) 中国高等植物受威胁物种名录. 生物多样性, 25, 696–744.]
- Shen T, Corlett RT, Song L, Ma WZ, Guo XL, Song Y, Wu Y (2018) Vertical gradient in bryophyte diversity and species composition in tropical and subtropical forests in Yunnan, SW China. *Journal of Vegetation Science*, 29, 1075–1087.
- Song L, Ma WZ, Yao YL, Liu WY, Li S, Chen K, Lu HZ, Cao M, Sun ZH, Tan ZH, Nakamura, A (2015) Bole bryophyte diversity and distribution patterns along three altitudinal gradients in Yunnan, China. *Journal of vegetation science*, 26, 576–587.
- Tan B, Geissler P, Hallingb äck T, S öderstr öm L (2000) 'The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes, In Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes: Mosses, Liverworts, and Hornworts (eds Hallingb äck T & Hodgetts N), pp. 77-90, IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Wang DS, Shi CL, Liu F, Cao T, Guo SL, Song GY (2008) Studies on bryophytes of Nabanhe National Nature Reserve, Yunnan, China. *Journal of Tropical and Subtropical Botany*, 16, 452–465. (in Chinese with English abstract) [王东升, 施春蕾, 刘峰, 曹同, 郭水良, 宋国元 (2008) 中国云南纳板河国家级自然保护区苔藓植物研究. 热带亚热带植物学报, 16, 452–465.]
- Wang J, Zhu RL, Gradstein SR (2016) Taxonomic revision of Lejeuneaceae subfamily Ptychanthoideae (Marchantiophyta) in China. *Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Stuttgart*.
- Wu PC (2000) *Bryoflora of Hengduan MTS*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴鹏程 (2000) 横断山区苔藓志. 科学出版社, 北京.]
- Wu PC, Crosby MR, He S (2002) *Moss Flora of China (English version)*. Vol. 6. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Wu PC, Crosby MR, He S (2005) *Moss Flora of China (English version)*. Vol. 8. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Wu PC, Crosby MR, He S (2011) *Moss Flora of China (English version)*. Vol. 5. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Zhu RL, So ML (2001) *Epiphyllous liverworts of China*. *Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Stuttgart*..

附录 2 西双版纳苔藓植物调查样线地点

Appendix 2 Locations of bryophyte sample lines in Xishuangbanna

序号 No.	代号 Code	样线地点 Sample line locations	海拔 Altitude (m)	时间 Time
1	MD	勐腊镇曼旦村 Mandan Village, Mengla Town	1,213–1,300	2019-04-18
2	HW	勐伴镇红卫村 Hongwei Village, Mengban Town	1,052–1,136	2019-04-20
3	NX	勐伴镇茅草山纳秀村 Naxiu Village, Mengban Town	722–1,180	2019-04-21
4	HYH	勐伴镇灰阴河 Huiyin River, Mengban Town	623–848	2019-04-22
5	NGPB	瑶区乡南嘎瀑布 Nanga Waterfall, Yao Township	773–977	2019-04-23
6	YWS	瑶区乡一碗水 Yiwanshui Village, Yao Township	812–1,008	2019-04-24
7	MYSHS	勐远仙境石灰山 Mengyuan Paradise	646–905	2019-04-25
8	NP	勐远镇南拼村 Nanpin Village, Mengyuan Town	809–889	2019-05-05
9	NK	勐远镇纳卡村新寨 Naka Village, Mengyuan Town	1,000–1,022	2019-05-06
10	MBD	勐远镇南沙河路段曼班东 Manbandong Village, Nansha River, Mengyuan Town	1,080–1,238	2019-05-07
11	MK	勐远镇曼康村瑶寨 Mankang Village, Mengyuan Town	916–1,337	2019-05-08
12	PY	勐远镇怕约石灰山 Payue Village, Mengyuan Town	613–1,187	2019-05-09
13	ML	勐仑水库 Menglun Reservoir	541–1,047	2019-06-29
14	MW	普文镇勐旺乡 Mengwang Township, Puwen Town	1,138–1,326	2019-07-02
15	BZL	普文镇班竹林村 Banzhulin Village, Puwen Town	761–913	2019-07-03
16	DDG	大渡岗乡 Dadugang Township	703–1,054	2019-07-06
17	DHB	大渡岗乡大荒坝村委会 Dahuangba Village Committee, Dadugang Township	900–1,010	2019-07-07
18	HSB	大渡岗乡红沙河红下村 Hongxia Village, Dadugang Township	878–1,116	2019-07-08

附录3 西双版纳苔藓植物野外调查结果。*为西双版纳新记录种。

Appendix 3 Field survey results of bryophytes in Xishuangbanna. * means that this species is a new species recorded in Xishuangbanna.

1. 牛舌藓科 *Anomodontaceae*

1) 羊角藓属 *Herpetineuron*

[1] 羊角藓 *Herpetineuron toccoe* (Sull. & Lesq.) Cardot

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'56.21" N, 100°51'45.00" E, 树生, DHB20190707322

2. 青藓科 *Brachytheciaceae*

2) 青藓属 *Brachythecium*

[2] 皱叶青藓 *Brachythecium kuroishicum* Besch.

南沙河路段曼班东, 21°37'22.54" N, 101°28'25.86" E, 石生, MBD20190507177

[3] 羽枝青藓 *Brachythecium plumosum* (Hedw.) Bruch & Schimp.

勐远纳卡新寨, 21°43'2.84" N, 101°24'58.12" E, 石生, NK20190506139

3) 美喙藓属 *Eurhynchium*

[4] 密叶美喙藓 *Eurhynchium savatieri* Schimp. ex Besch.

勐远南拼村, 21°41'9.07" N, 101°24'19.01" E, 地生, NP20190505108

4) 长喙藓属 *Rhynchostegium*

[5] 缩叶长喙藓 *Rhynchostegium contractum* Cardot

勐仑水库, 21°58'36.02" N, 101°8'51.59" E, 石生, ML20190629201

[6] 斜枝长喙藓 *Rhynchostegium inclinatum* (Mitt.) A. Jaeger

勐伴灰阴河, 21°37'48.25" N, 101°37'32.87" E, 石生, HYH20190422046;

勐伴红卫, 21°43'42.32" N, 101°43'11.46" E, 石生, HW20190420008

[7] 卵叶长喙藓 *Rhynchostegium ovalifolium* S. Okamura

勐远怕约石灰山, 21°45'17.04" N, 101°21'52.95" E, 石生, PY20190509191

3. 真藓科 *Bryaceae*

5) 短月藓属 *Brachymenium*

[8] 宽叶短月藓 *Brachymenium capitulatum* (Mitt.) Kindb.

普文勐旺乡, 22°30'29.54" N, 101°10'45.83" E, 树生, MW20190702236

[9] 短月藓 *Brachymenium nepalense* Hook.

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702255

6) 真藓属 *Bryum*

[10] 双色真藓 *Bryum dichotomum* Hedw.

勐伴灰阴河, 21°37'48.61" N, 101°37'28.29" E, 石生, HYH20190422040

7) 大叶藓属 *Rhodobryum*

[11] 阔边大叶藓 *Rhodobryum laxelimbatum* (Ochi) Z. Iwats. & T. J. Kop.

勐远怕约石灰山, 21°45'18.30" N, 101°21'53.04" E, 石生, PY20190509192

4. 花叶藓科 *Calymperaceae*

8) 网藓属 *Syrrhopodon*

[12] 网藓 *Syrrhopodon gardneri* (Hook.) Schw ägr.

南沙河路段曼班东, 21°37'35.87" N, 101°28'13.51" E, 树生, MBD20190507163;

普文镇班竹林村, 22°20'41.60" N, 101°9'22.70" E, 树生, BZL20190704288;

瑶区一碗水, 21°47'5.73" N, 101°35'4.72" E, 树生, YWS20190424090

[13] 拟网藓 *Syrrhopodon parasiticus* (Brid.) Besch.

瑶区一碗水, 21°47'2.38" N, 101°35'21.23" E, 树生, YWS20190424097

5. 隐蒴藓科 *Cryphaeaceae*

9) 隐蒴藓属 *Cryphaea*

[14] 卵叶隐蒴藓 *Cryphaea obovatocarpa* S. Okamura

勐仑水库, 21°58'05.49" N, 101°8'44.99" E, 倒木生, ML20190629215

6. 毛地钱科 *Dumortieraceae*

10) 毛地钱属 *Dumortiera*

[15] 毛地钱 *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°17'21.04" N, 100°51'58.26" E, 石生, DHB20190707323;

南沙河路段曼班东, 21°37'35.95" N, 101°28'36.39" E, 石生, MBD20190507174;

勐远南拼村, 21°41'9.07" N, 101°24'19.01" E, 地生, NP20190505107

7. 绢藓科 *Entodontaceae*

11) 绢藓属 *Entodon*

[16] 广叶绢藓 *Entodon flavescens* (Hook.) A. Jaeger

勐远仙境石灰山, 21°42'28.11" N, 101°23'0.06" E, 石生, MYSHS20190425105

[17] 长柄绢藓 *Entodon macropodus* (Hedw.) Müll. Hal.

勐远曼康瑶, 21°46'42.74" N, 101°24'1.45" E, 树生, MK20190508182;

勐远怕约石灰山, 21°41'15.70" N, 101°21'55.42" E, 倒木生, PY20190509189

12) 赤齿藓属 *Erythrodontium*

[18] 穗枝赤齿藓 *Erythrodontium julaceum* (Schw ägr.) Paris

勐仑水库, 21°58'05.49" N, 101°8'44.99" E, 倒木生, ML20190629214

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702239

13) 斜齿藓属 *Mesonodon*

[19] 黄色斜齿藓 *Mesonodon flavescens* (Hook.) W. R. Buck

勐伴红卫, 21°43'53.04" N, 101°43'59.86" E, 树生, HW20190420021

8. 凤尾藓科 *Fissidentaceae*

14) 凤尾藓属 *Fissidens*

[20] 黄叶凤尾藓 *Fissidens crispulus* Brid.

[20a] 黄叶凤尾藓原变种 *Fissidens crispulus* var. *crispulus* Brid.

勐仑水库, 21°58'33.98" N, 101°8'53.36" E, 石生, ML20190629202

[20b] 黄叶凤尾藓鲁宾变种 *Fissidens crispulus* var. *robinsonii* (Broth.) Z. Iwats. & Z. H. Li

普文班竹林村, 22°20'43.48" N, 101°8'55.84" E, 石生, BZL20190704285;

勐远怕约石灰山, 21°45'11.07" N, 101°22'12.25" E, 地生, PY20190509187

[21] 内卷凤尾蕨 *Fissidens involutus* Wilson ex Mitt.

勐远南拼村, 21°41'9.38" N, 101°24'20.29" E, 地生, NP20190505113;

瑶区一碗水, 21°46'55.56" N, 101°35'30.87" E, 石生, YWS20190424101

[22] 爪哇凤尾蕨 *Fissidens javanicus* Dozy & Molke.

瑶区南嘎瀑布, 21°41'38.56" N, 101°31'53.44" E, 石生, NGPB20190423075

[23] 大凤尾蕨 *Fissidens nobilis* Griff.

瑶区南嘎瀑布, 21°41'39.72" N, 101°31'56.15" E, 石生, NGPB20190423061;

勐伴灰阴河, 21°37'33.70" N, 101°36'18.02" E, 地生, HYH20190422030;

瑶区一碗水, 21°47'3.61" N, 101°35'4.66" E, 石生, YWS20190424092

[24] 车氏凤尾蕨 *Fissidens zollingeri* Mont.

普文镇班竹林村, 22°20'01.57" N, 101°8'39.44" E, 石生, BZL20190703265

9. 耳叶苔科 *Frullaniaceae*

15) 耳叶苔属 *Frullania*

[25] * 兜瓣耳叶苔 *Frullania neurota* Taylor(图版 A-C)

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702257

10. 灰藓科 *Hypnaceae*

16) 偏蒴藓属 *Ectropothecium*

[26] 卷叶偏蒴藓 *Ectropothecium ohosimense* Cardot & Thér.

勐远南拼村, 21°41'5.89" N, 101°24'41.39" E, 树生, NP20190505132;

勐伴灰阴河, 21°37'47.05" N, 101°37'14.59" E, 石生, HYH20190422050

[27] 大偏蒴藓 *Ectropothecium penzigianum* M. Fleisch.

勐仑水库, 21°57'54.07" N, 101°9'06.15" E, 倒木生, ML20190629227

[28] 平叶偏蒴藓 *Ectropothecium zollingeri* (Müll. Hal.) A. Jaeger

勐远南拼村, 21°41'12.35" N, 101°24'26.86" E, 石生, NP20190505119;

瑶区南嘎瀑布, 21°41'37.37" N, 101°31'51.88" E, 石生, NGPB20190423085

17) 鳞叶藓属 *Taxiphyllum*

[29] 凸尖鳞叶藓 *Taxiphyllum cuspidifolium* (Cardot) Z. Iwats.

勐远南拼村, 21°41'11.85" N, 101°24'49.04" E, 树生, NP20190505124

18) 明叶藓属 *Vesicularia*

[30] 长尖明叶藓 *Vesicularia reticulata* (Dozy & Molke.) Broth.

勐伴灰阴河, 21°37'48.61" N, 101°37'28.29" E, 地生, HYH20190422039

11. 孔雀藓科 *Hypopterygiaceae*

19) 孔雀藓属 *Hypopterygium*

[31] 黄边孔雀藓 *Hypopterygium flavolimbatum* Müll. Hal.

南沙河路段曼班东, 21°37'45.43" N, 101°28'48.22" E, 石生, MBD20190507168;

瑶区南嘎瀑布, 21°41'39.72" N, 101°31'56.15" E, 石生, NGPB20190423067

12. 叶苔科 *Jungermanniaceae*

20) 假苞苔属 *Notoscyphus*

[32] 假苞苔 *Notoscyphus lutescens* (Lehm. & Lindenb.) Mitt.

勐仑水库, 21°58'26.24" N, 101°8'54.67" E, 地生, ML20190629205

13. 细鳞苔科 Lejeuneaceae

21) 疣鳞苔属 *Cololejeunea*

[33] 刺边疣鳞苔 *Cololejeunea albodentata* P. C. Chen & P. C. Wu

勐远南拼村, 21°41'10.12" N, 101°24'36.45" E, 叶附生, NP20190505128;

勐伴灰阴河, 21°37'49.16" N, 101°37'25.88" E, 叶附生, HYH20190422034

22) 细鳞苔属 *Lejeunea*

[34] 黄色细鳞苔 *Lejeunea flava* (Sw.) Nees

瑶区一碗水, 21°47'2.38" N, 101°35'21.23" E, 树生, YWS20190424097

[35] 暗绿细鳞苔 *Lejeunea obscura* Mitt.

勐仑水库, 21°57'55.35" N, 101°9'09.44" E, 树生, ML20190629231

23) 薄鳞苔属 *Leptolejeunea*

[36] 巴氏薄鳞苔 *Leptolejeunea balansae* Steph.

勐伴茅草山纳秀村, 21°35'35.61" N, 101°46'53.94" E, 叶附生, NX20190421024

24) 皱萼苔属 *Ptychanthus*

[37] 皱萼苔 *Ptychanthus striatus* (Lehm. & Lindenb.) Nees

南沙河路段曼班东, 22°37'18.45" N, 101°27'43.72" E, 树生, MBD20190507153;

勐远南拼村, 21°41'13.12" N, 101°24'20.95" E, 树生, NP20190505116;

勐伴红卫, 21°43'42.95" N, 101°43'08.83" E, 倒木生, HW20190420007

14. 指叶苔科 Lepidoziaceae

25) 鞭苔属 *Bazzania*

[38] 三裂鞭苔 *Bazzania tridens* (Reinw., Blume. & Nees) Trevis.

勐仑水库, 21°58'22.92" N, 101°8'51.52" E, 地生, ML20190629209

26) 指叶苔属 *Lepidozia*

[39] 细指叶苔 *Lepidozia trichodes* (Reinw. ex Blume & Nees) Gottsche

大渡岗乡红沙河红下村, 22°15'39.43" N, 100°57'06.05" E, 石生, HSH20190708325

15. 薄罗藓科 Leskeaceae

27) 麻羽藓属 *Claopodium*

[40] 大麻羽藓 *Claopodium assurgens* (Sull. & Lesq.) Cardot

勐仑水库, 21°58'06.26" N, 101°8'45.84" E, 石生, ML20190629213;

勐远曼康瑶寨, 21°46'49.04" N, 101°23'57.23" E, 石生, MK20190508183

[41] 齿叶麻羽藓 *Claopodium prionophyllum* (Müll. Hal.) Broth.

勐伴红卫, 21°43'56.01" N, 101°43'40.58" E, 石生, HW20190420017

28) 拟草藓属 *Pseudoleskeopsis*

[42] * 尖叶拟草藓 *Pseudoleskeopsis tosana* Cardot(图版 I)

南沙河路段曼班东, 21°37'45.43" N, 101°28'42.22" E, 石生, MBD20190507169

16. 白发藓科 Leucobryaceae

29) 曲柄藓属 *Campylopus*

[43] 曲柄藓 *Campylopus flexosus* (Hedw.) Brid.

大渡岗乡, 22°19'20.65" N, 100°59'48.03" E, 石生, DDG20190706302;

勐仑水库, 21°58'25.49" N, 101°8'53.28" E, 地生, ML20190629206

[44] 疏网曲柄藓 *Campylopus laxitextus* Sande Lac.

勐仑水库, 21°58'25.03" N, 101°8'51.99" E, 地生, ML20190629208

30) 白发藓属 *Leucobryum*

[45] 白发藓 *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Ångstr.

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702248

[46] 爪哇白发藓 *Leucobryum javense* (Brid.) Mitt.

大渡岗乡红沙河红下村, 22°15'12.79" N, 100°56'59.24" E, 地生, HSH20190708330

31) 八齿藓属 *Octoblepharum*

[47] 八齿藓 *Octoblepharum albidum* Hedw.

普文班竹林村, 22°20'42.08" N, 101°9'23.24" E, 树生, BZL20190704290;

瑶区一碗水, 21°47'5.73" N, 101°35'4.72" E, 树生, YWS20190424090

17. 白齿藓科 *Leucodontaceae*

32) 拟白齿藓属 *Pterogoniadelphus*

[48] 拟白齿藓 *Pterogoniadelphus esquirolii* (Thér.) Ochyra & Zijlstra

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702245

18. 齿萼苔科 *Lophocoleaceae* Evenden

33) 异萼苔属 *Heteroscyphus*

[49] 四齿异萼苔 *Heteroscyphus argutus* (Reinw., Blume & Nees) Schiffn.

瑶区南嘎瀑布, 21°41'38.56" N, 101°31'53.44" E, 石生, NGPB20190423070;

勐伴灰阴河, 21°37'48.61" N, 101°37'28.19" E, 石生, HYH20190422037;

瑶区一碗水, 21°46'55.56" N, 101°35'30.87" E, 石生, YWS20190424101

[50] 双齿异萼苔 *Heteroscyphus coalitus* (Hook.) Schiffn.

瑶区南嘎瀑布, 21°41'37.37" N, 101°31'51.88" E, 石生, NGPB20190423085

[51] 南亚异萼苔 *Heteroscyphus zollingeri* (Gottsche) Schiffn.

普文班竹林村, 22°19'59.53" N, 101°8'49.39" E, 倒木生, BZL20190703268;

勐伴灰阴河, 21°37'48.61" N, 101°37'28.19" E, 树生, HYH20190422038

19. 地钱科 *Marchantiaceae*

34) 地钱属 *Marchantia*

[52] 楔瓣地钱 *Marchantia emarginata* Reinw., Blume & Nees.

普文班竹林村, 22°19'59.86" N, 101°8'48.49" E, 地生, BZL20190703266;

勐仑水库, 21°58'02.60" N, 101°9'01.18" E, 地生, ML20190629221

20. 蔓藓科 *Meteoriaceae*

35) 毛扭藓属 *Aerobryidium*

[53] 毛扭藓 *Aerobryidium filamentosum* (Hook.) M. Fleisch.

大渡岗乡红沙河红下村, 22°15'39.43" N, 100°57'06.05" E, 树生, HSH20190708324;

勐远怕约石灰山, 21°45'17.16" N, 101°22'14.40" E, 树生, PY20190509186

36) 垂藓属 *Chrysocladium*

[54] 垂藓 *Chrysocladium retrorsum* (Mitt.) M. Fleisch.

勐远纳卡新寨, 21°42'43.84" N, 101°25'54.21" E, 树生, NK20190506151;

勐远南拼村, 21°41'11.75" N, 101°24'28.60" E, 树生, NP20190505122;

勐伴红卫, 21°43'42.95" N, 101°43'08.83" E, 倒木生, HW20190420006

37) 绿锯藓属 *Duthiella*

[55] 软枝绿锯藓 *Duthiella flaccida* (Cardot) Broth.

勐仑水库, 21°57'59.24" N, 101°9'02.21" E, 石生, ML20190629226;

勐远纳卡新寨, 21°42'55.54" N, 101°25'32.11" E, 石生, NK20190506144;

勐伴灰阴河, 21°37'45.61" N, 101°37'6.32" E, 地生, HYH20190422032

[56] 绿锯藓 *Duthiella wallichii* (Mitt.) Broth.

普文班竹林村, 22°19'59.84" N, 101°9'00.97" E, 石生, BZL20190703277;

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'57.13" N, 100°51'41.21" E, 石生, DHB20190707316

38) 丝带藓属 *Floribundaria*

[57] 疏叶丝带藓 *Floribundaria walkeri* (Renauld & Cardot) Broth.

普文班竹林村, 22°19'59.47" N, 101°9'02.19" E, 倒木生, BZL20190703279;

勐伴红卫, 21°43'53.04" N, 101°43'59.86" E, 树生, HW20190420022

39) 粗蔓藓属 *Meteoriopsis*

[58] 反叶粗蔓藓 *Meteoriopsis reclinata* (Müll. Hal.) M. Fleisch.

普文班竹林村, 22°19'59.84" N, 101°8'51.56" E, 倒木生, BZL20190703269;

勐远怕约石灰山, 21°45'19.02" N, 101°21'51.86" E, 树生, PY20190509196;

南沙河路段曼班东, 21°37'22.54" N, 101°28'25.86" E, 石生, MBD20190507177

40) 反叶藓属 *Toloxis*

[59] 扭叶反叶藓 *Toloxis semitorta* (Müll. Hal.) W. R. Buck

勐伴红卫, 21°43'46.50" N, 101°43'17.57" E, 树生, HW20190420012

41) 拟扭叶藓属 *Trachypodopsis*

[60] 拟扭叶藓卷叶变种 *Trachypodopsis serrulata* var. *crispatula* (Hook.) Zanten

大渡岗乡红沙河红下村, 22°15'28.25" N, 100°57'08.20" E, 石生, HSH20190708328

42) 扭叶藓属 *Trachypus*

[61] 扭叶藓 *Trachypus bicolor* Reinw. & Hornsch.

勐远纳卡新寨, 21°42'43.34" N, 101°25'44.65" E, 石生, NK20190506150

21. 提灯藓科 *Mniaceae*

43) 立灯藓属 *Orthomnion*

[62] 南亚立灯藓 *Orthomnion bryoides* (Griff.) Nork.

勐远南拼村, 21°41'04.93" N, 101°24'36.22" E, 树生, NP20190505136

- [63] 云南立灯藓 *Orthomnion yunnanense* T. J. Kop., X. J. Li & M. Zang
普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702241

44) 匍灯藓属 *Plagiomnium*

- [64] 匍灯藓 *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. J. Kop.
勐远南拼村, 21°41'14.34" N, 101°24'33.62" E, 石生, NP20190505125
- [65] 具喙匍灯藓 *Plagiomnium rhynchophorum* (Hook.) T. J. Kop.
大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'56.80" N, 100°51'41.65" E, 树生, DHB20190707315;
瑶区南嘎瀑布, 21°41'38.56" N, 101°31'53.44" E, 石生, NGPB20190423070;
勐远曼康瑶寨, 21°46'49.04" N, 101°23'57.23" E, 石生, MK20190508184

45) 丝瓜藓属 *Pohlia*

- [66] 丝瓜藓 *Pohlia elongata* Hedw.
勐仑水库, 21°58'02.60" N, 101°9'01.18" E, 地生, ML20190629222
- [67] 异芽丝瓜藓 *Pohlia leucostoma* (Bosch & Sande Lac.) M. Fleisch.
勐仑水库, 21°57'58.11" N, 101°8'58.33" E, 石生, ML20190629219

22. 平藓科 Neckeraceae

46) 尾枝藓属 *Caduciella*

- [68] 尾枝藓 *Caduciella mariei* (Besch.) Enroth
勐伴红卫, 21°43'40.81" N, 101°41'04.72" E, 树生, HW20190420003;
勐伴灰阴河, 21°37'49.01" N, 101°37'23.32" E, 树生, HYH20190422033

47) 片藓属 *Circulifolium*

- [69] 小片藓 *Circulifolium exiguum* (Bosch & Sande Lac.) S. Olsson, Enroth & D. Quandt
瑶区南嘎瀑布, 21°41'38.55" N, 101°31'42.44" E, 树生, NGPB20190423088
- [70] 钝叶片藓 *Circulifolium microdendron* (Mont.) S. Olsson, Enroth & D. Quandt
勐远纳卡新寨, 21°42'43.34" N, 101°25'44.65" E, 石生, NK20190506146;
勐伴茅草山纳秀村, 21°35'41.47" N, 101°46'55.89" E, 倒木生, NX20190421028;
勐远仙境石灰山, 21°42'28.11" N, 101°23'0.06" E, 石生, MYSHS20190425105

48) 波叶藓属 *Himantocladium*

- [71] 轮叶波叶藓 *Himantocladium cyclophyllum* (Müll. Hal.) M. Fleisch.
瑶区南嘎瀑布, 21°41'37.67" N, 101°31'50.97" E, 树生, NGPB20190423086;
勐伴红卫, 21°43'42.95" N, 101°43'08.83" E, 倒木生, HW20190420006

49) 拟平藓属 *Neckeropsis*

- [72] 长柄拟平藓 *Neckeropsis exserta* (Hook. ex Schw. ãgr.) Broth.
勐远怕约石灰山, 21°45'17.16" N, 101°22'14.40" E, 树生, PY20190509188;
勐远南拼村, 21°41'9.07" N, 101°24'19.01" E, 地生, NP20190505108;
瑶区南嘎瀑布, 21°41'38.55" N, 101°31'42.44" E, 树生, NGPB20190423088

50) 羽枝藓属 *Pinnatella*

- [73] 异胞羽枝藓 *Pinnatella alopecuroides* (Hook.) M. Fleisch.
勐仑水库, 21°57'59.03" N, 101°9'01.97" E, 倒木生, ML20190629225;

勐远南拼村, 21°41'13.94" N, 101°24'34.89" E, 树生, NP20190505126;

勐远仙境石灰山, 21°42'28.11" N, 101°23'0.06" E, 石生, MYSHS20190425105

23. 木灵藓科 Orthotrichaceae

51) 蕞藓属 *Macromitrium*

[74] 福氏蕞藓 *Macromitrium ferriei* Cardot & Thér.

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702263

[75] * 缺齿蕞藓 *Macromitrium gymnostomum* Sull. & Lesq.(图版 J-K)

大渡岗乡红沙河红下村, 22°15'17.88" N, 100°57'15.13" E, 树生, HSH20190708329

24. 带叶苔科 Pallaviciniaceae

52) 带叶苔属 *Pallavicinia*

[76] * 带叶苔 *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Gray(图版 D-E)

南沙河路段曼班东, 22°37'22.33" N, 101°27'57.44" E, 石生, MBD20190507159

25. 溪苔科 Pelliaceae

53) 溪苔属 *Pellia*

[77] 溪苔 *Pellia epiphylla* (L.) Corda

勐远纳卡新寨, 21°42'43.84" N, 101°25'54.21" E, 石生, NK20190506149

26. 羽苔科 Plagiochilaceae

54) 羽苔属 *Plagiochila*

[78] 刺叶羽苔 *Plagiochila sciophila* Nees ex Lindenb.

勐伴灰阴河, 21°37'49.01" N, 101°37'23.32" E, 树生, HYH20190422033

27. 金发藓科 Polytrichaceae

55) 小金发藓属 *Pogonatum*

[79] 刺边小金发藓 *Pogonatum cirratum* (Sw.) Brid.

普文班竹林村, 22°15'30.23" N, 100°57'06.76" E, 地生, BZL20190704331;

瑶区一碗水, 21°47'2.83" N, 101°35'5.60" E, 地生, YWS20190424093

[80] 硬叶小金发藓 *Pogonatum neesii* (Müll. Hal.) Dozy

大渡岗乡, 22°19'09.03" N, 101°0'09.67" E, 地生, DDG20190706306

28. 光萼苔科 Porellaceae

56) 光萼苔属 *Porella*

[81] 尖瓣光萼苔 *Porella acutifolia* (Lehm. & Lindb.) Trevis.

普文班竹林村, 22°20'39.14" N, 101°8'46.98" E, 石生, BZL20190704283

[82] * 毛边光萼苔 *Porella perrottetiana* var. *perrottetiana*(图版 F-H)

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'57.40" N, 100°51'39.25" E, 树生, DHB20190707314

29. 丛藓科 Pottiaceae

57) 扭口藓属 *Barbula*

[83] 扭口藓 *Barbula unguiculata* Hedw.

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702256

58) 湿地藓属 *Hydrogonium*

[84] 卷叶湿地藓 *Hyophila involuta* (Hook.) A. Jaeger

普文班竹林村, 22°20'00.06" N, 101°8'45.68" E, 石生, BZL20190703281;

大渡岗乡, 22°19'20.77" N, 100°59'50.69" E, 石生, DDG20190706304;

勐仑水库, 21°58'08.02" N, 101°8'47.01" E, 石生, ML20190629212

30. 蕨藓科 Pterobryaceae

59) 耳平藓属 *Calyptothecium*

[85] 带叶耳平藓 *Calyptothecium phyllogonoides* Nog. & X. J. Li

勐远南拼村, 21°41'04.93" N, 101°24'36.22" E, 树生, NP20190505136;

勐伴红卫, 21°43'53.04" N, 101°43'59.86" E, 树生, HW20190420021;

勐伴茅草山纳秀村, 21°35'41.47" N, 101°46'55.89" E, 倒木生, NX20190421028

[86] 长尖耳平藓 *Calyptothecium wrightii* (Mitt.) M. Fleisch.

勐远怕约石灰山, 21°45'17.51" N, 101°21'52.05" E, 石生, PY20190509193;

勐远南拼村, 21°41'13.12" N, 101°24'20.95" E, 石生, NP20190505116

60) 拟蕨藓属 *Penzigiella*

[87] 尖叶拟蕨藓 *Pterobryopsis acuminata* (Hook.) M. Fleisch.

勐远怕约石灰山, 21°45'19.02" N, 101°21'51.86" E, 石生, PY20190509195

31. 稜蒴藓科 Ptychomniaceae

61) 绳藓属 *Garovaglia*

[88] 南亚绳藓 *Garovaglia elegans* (Dozy & Molk.) Hampe ex Bosch. & Sande Lac.

普文班竹林村, 22°20'38.10" N, 101°9'24.65" E, 树生, BZL20190704296;

大渡岗乡红沙河红下村, 22°15'30.23" N, 100°57'06.76" E, 倒木生, HSH20190708327

32. 毛锦藓科 Pylaisiadelphaceae

62) 同叶藓属 *Isopterygium*

[89] 淡色同叶藓 *Isopterygium albescens* (Hook.) A. Jaeger

南沙河路段曼班东, 21°37'22.54" N, 101°28'25.86" E, 树生, MBD20190507178

[90] 纤枝同叶藓 *Isopterygium minutirameum* (Müll. Hal.) A. Jaeger

勐远南拼村, 21°41'4.93" N, 101°24'36.22" E, 树生, NP20190505130

63) 刺枝藓属 *Wijkia*

[91] 细枝刺枝藓 *Wijkia surcularis* (Mitt.) H. A. Crum

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702248;

普文班竹林村, 22°20'35.48" N, 101°9'24.00" E, 树生, BZL20190704332

33. 卷柏藓科 Racopilaceae

64) 卷柏藓属 *Racopilum*

[92] 薄壁卷柏藓 *Racopilum cuspidigerum* (Schw. ðgr.) Ångstr.

普文班竹林村, 22°19'58.76" N, 101°9'04.10" E, 树生, BZL20190703278;

南沙河路段曼班东, 21°37'45.43" N, 101°28'42.22" E, 树生, MBD20190507167;

勐远纳卡新寨, 21°43'2.84" N, 101°24'58.12" E, 石生, NK20190506139

[93] 直蒴卷柏藓 *Racopilum orthocarpum* Wilson ex Mitt.

南沙河路段曼班东, 21°37'39.37" N, 101°28'36.29" E, 树生, MBD20190507172

34. 扁萼苔科 *Radulaceae*

65) 扁萼苔属 *Radula*

[94] 阿萨密扁萼苔 *Radula assamica* Steph.

勐远南拼村, 21°41'10.12" N, 101°24'36.45" E, 叶附生, NP20190505128;

勐伴灰阴河, 21°37'49.16" N, 101°37'25.88" E, 叶附生, HYH20190422034

35. 锦藓科 *Sematophyllaceae*

66) 花锦藓属 *Chionostomum*

[95] 花锦藓 *Chionostomum rostratum* (Griff.) Müll. Hal.

普文勐旺乡, 22°30'32.17" N, 101°10'54.88" E, 树生, MW20190702260;

普文班竹林村, 22°20'35.01" N, 101°9'23.89" E, 树生, BZL20190704301

36. 刺果藓科 *Symphyodontaceae*

67) 灰果藓属 *Chaetomitriopsis*

[96] 灰果藓 *Chaetomitriopsis glaucocarpa* (Reinw. ex Schw ägr.) M. Fleisch.

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'57.82" N, 100°51'43.74" E, 树生, DHB20190707319;

普文班竹林村, 22°20'48.52" N, 101°9'14.70" E, 树生, BZL20190704286;

瑶区一碗水, 21°46'29.59" N, 101°35'44.85" E, 树生, YWS20190424104

37. 羽藓科 *Thuidiaceae*

68) 小羽藓属 *Haplocladium*

[97] 细叶小羽藓 *Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth.

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'53.89" N, 100°51'31.03" E, 树生, DHB20190707313

69) 鹤嘴藓属 *Pelekium*

[98] 纤枝鹤嘴藓 *Pelekium bonianum* (Besch.) A. Touw

勐伴红卫, 21°43'55.00" N, 101°43'36.14" E, 石生, HW20190420016

70) 羽藓属 *Thuidium*

[99] 大羽藓 *Thuidium cymbifolium* (Dozy & Molk.) Dozy & Molk.

勐仑水库, 21°57'44.48" N, 101°9'13.98" E, 石生, ML20190629233;

勐伴茅草山纳秀村, 21°35'36.68" N, 101°46'54.75" E, 倒木生, NX20190421025;

南沙河路段曼班东, 21°37'22.54" N, 101°28'25.86" E, 石生, MBD20190507177

[100] 细枝羽藓 *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Schimp.

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'56.21" N, 100°51'45.00" E, 石生, DHB20190707321

[101] 灰羽藓 *Thuidium pristocalyx* (Müll. Hal.) A. Jaeger

大渡岗乡大荒坝村委会, 22°16'56.21" N, 100°51'45.00" E, 树生, DHB20190707320

图版：野外调查采集到的西双版纳苔藓植物新记录种。A-C. 兜瓣耳叶苔 *Frullania neurota* Taylor, A.植物体, B.腹瓣, C.侧叶; D-E.带叶苔 *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Gray, D.植物体, E.叶边缘细胞; F-H.毛边光萼苔 *Porella perrottetiana* var. *perrottetiana*, F.侧叶, G.腹瓣, H.腹叶; I.尖叶拟草苔 *Pseudoleskeopsis tosana* Cardot; J-K.缺齿蓑苔 *Macromitrium gymnostomum* Sull. & Lesq., J.叶片, K.孢蒴

Appended fig. : New record species of bryophytes collected from field survey in Xishuangbanna. A-C. *Frullania neurota* Taylor, A. Lateral leaf, B. Ventral lobe, C. Lateral leaf; D-E. *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Gray, D. Portions of shoot, E. Leaf margin cell; F-H. *Porella perrottetiana*, F. Lateral leaf, G. Ventral lobe, H. Amphigastrium; I. *Pseudoleskeopsis tosana* Cardot; J-K. *Macromitrium gymnostomum* Sull. & Lesq., J. Leave, K. Capsule.

附录 4 不同红色名录对西双版纳地区苔藓植物的评级情况。+, 表示该物种本次野外调查有采集到标本; #, 表示中国特有种; IUCN 2000, 2020, 分别表示《2000 IUCN 世界苔藓植物红色名录》(Tan et al, 2000)和 IUCN (2020); 中国 2006, 表示《中国首批濒危苔藓植物红色名录简报》(曹同等, 2006); 中国 2013, 表示《中国生物多样性红色名录——高等植物卷》(环境保护部和中国科学院, 2013); 中国 2017, 表示《中国高等植物受威胁物种名录》(覃海宁等, 2017); 云南 2017, 表示《云南省生物物种红色名录(2017)》(云南省环境保护厅等, 2017)。

Appendix 4 The endangered status of bryophytes in Xishuangbanna based on different red lists. + means that this species has been collected in this field survey. # means that this species is endemic to China. IUCN 2000, 2020 represent the 2000 IUCN World Red List of Bryophytes (Tan et al, 2000) and IUCN (2020), respectively. China 2006 refers to A Brief Report of the First Red List of Endangered Bryophytes in China (Cao et al, 2006). China 2013 refers the Red List of China Higher Plants (Ministry of Environmental Protection & Chinese Academy of Sciences, 2013). China 2017 and Yunnan 2017 stand for the Threatened Species List of China's Higher Plants (Qin et al, 2017) and the Red List of Yunnan (2017) (Department of Ecological Environment of Yunnan Province et al, 2017), respectively.

苔藓植物 Bryophytes	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017
异形拟绢藓 <i>Entodontopsis pygmaea</i>			濒危(EN)	易危(VU)	无危(LC)
小蓑藓 <i>Groustiella tomentosa</i>			濒危(EN)		
# 绿枝青藓 <i>Brachythecium viridefactum</i>			易危(VU)		不宜评估(NA)
舌叶拟绢藓 <i>Entodontopsis nitens</i>			易危(VU)		濒危(EN)
+ 细指叶苔 <i>Lepidozia trichodes</i>			易危(VU)		无危(LC)
美丽鹤嘴藓 <i>Pelekium contortulum</i>			易危(VU)		
双齿叶齿藓 <i>Phyllodon bilobatus</i>			易危(VU)	易危(VU)	
穗发小金发藓 <i>Pogonatum camusii</i>			易危(VU)		
+ 阔边大叶藓 <i>Rhodobryum laxelimbatum</i>		易危(VU)	易危(VU)		濒危(EN)
东亚虫叶苔 <i>Zoopsis liukuensis</i>		易危(VU)	易危(VU)	易危(VU)	濒危(EN)
折叶顶鳞苔 <i>Acrolejeunea recurvata</i>			近危(NT)		
疣叶扭口藓 <i>Barbula gangetica</i>			近危(NT)		
阿萨密鞭苔 <i>Bazzania assamica</i>			近危(NT)		
越南鞭苔 <i>Bazzania vietnamica</i>			近危(NT)	易危(VU)	
+ 带叶耳平藓 <i>Calyptothecium phyllogonoides</i>			近危(NT)	易危(VU)	
锯齿疣鳞苔 <i>Cololejeunea serrulata</i>			近危(NT)		
蕨叶偏蒴藓 <i>Ectropothecium aneitense</i>			近危(NT)		
云南绢藓 <i>Entodon yunnanensis</i>			近危(NT)		近危(NT)
+ 轮叶波叶藓 <i>Himantocladium cyclophyllum</i>			近危(NT)		

苔藓植物 Bryophytes	IUCN 2000, 2020	中国 2006 China 2006	中国 2013 China 2013	中国 2017 China 2017	云南 2017 Yunnan 2017
+ # 云南立灯藓 <i>Orthomnion yunnanense</i>			近危(NT)		
+ 异苞羽枝藓 <i>Pinnatella alopecuroides</i>			近危(NT)		
林地丝瓜藓 <i>Pohlia drummondii</i>			近危(NT)		无危(LC)
+ 异芽丝瓜藓 <i>Pohlia leucostoma</i>			近危(NT)		
圆叶毛灯藓 <i>Rhizomnium nudum</i>			近危(NT)		
暖地网藓 <i>Syrrhopodon tjibodensis</i>			近危(NT)		
# 花栉小赤藓 <i>Oligotrichum crossidioides</i>			无危(LC)	濒危(EN)	
暖地大叶藓 <i>Rhodobryum giganteum</i>			无危(LC)		濒危(EN)
狭边大叶藓 <i>Rhodobryum ontariense</i>			无危(LC)		濒危(EN)
泥炭藓 <i>Sphagnum palustre</i>			无危(LC)		极危(CR)
长刺刺果藓 <i>Symphyodon echinatus</i>			无危(LC)	易危(VU)	
圆钝苔叶藓 <i>Aulacopilum abbreviatum</i>			数据缺乏(DD)		无危(LC)
+ 尾枝藓 <i>Caduciella mariei</i>		极危(CR)	数据缺乏(DD)		近危(NT)
反齿尾鳞苔 <i>Caudalejeunea recurvistipula</i>		濒危(EN)	数据缺乏(DD)		濒危(EN)
+ 卵叶隐蒴藓 <i>Cryphaea obovatocarpa</i>			数据缺乏(DD)		无危(LC)
日本树角苔 <i>Dendroceros japonicus</i>	易危(VU)(2000)	濒危(EN)	数据缺乏(DD)		易危(VU)
云南灰气藓 <i>Aerobryopsis yunnanensis</i>			未收录	易危(VU)	
外弯小锦藓 <i>Brotherella recurvans</i>			未收录	易危(VU)	
+ 灰果藓 <i>Chaetomitriopsis glaucocarpa</i>			未收录	易危(VU)	

参考文献

- Cao T, Zhu RL, Guo SL, Zuo BR, Yu J (2006) A brief report of the first red list of endangered bryophytes in China. Bulletin of Botanical Research, 26, 756–762. (in Chinese with English abstract) [曹同, 朱瑞良, 郭水良, 左本荣, 于晶 (2006) 中国首批濒危苔藓植物红色名录简报. 植物研究, 26, 756–762.]
- Department of ecological environment of Yunnan Province, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences (2017) The red list of Yunnan. 云南省环境保护厅, 中国科学院昆明植物研究所, 中国科学院昆明动物研究所 (2017) 云南省生物物种红色名录. http://www.cas.cn/yx/201705/t20170522_4602412.shtml (accessed on 2020-05-03)
- International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2020) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org> (accessed on 2020-05-03)
- Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China and Chinese Academy of Sciences (2013) The evaluation of China Biodiversity Red List—Higher Plants. 环

全东丽, 杨斌, 马文章, 宋亮, 沈婷 (2021) 西双版纳苔藓植物多样性及其濒危状况. 生物多样性, 29(4): 545–553.
<http://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2020216>

环境保护部和中国科学院 (2013) 中国生物多样性红色名录——高等植物卷. http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201309/t20130912_260061.htm/ (accessed on 2020-05-03)

Qin HN, Yang Y, Dong SY, He Q, Jia Y, Zhao LN, Yu SX, Liu HY, Liu B, Yan YH, Xiang JY, Xia NH, Peng H, Li ZY, Zhang ZX, He XJ, Yin LK, Lin YL, Liu QR, Hou YT, Liu Y, Liu QX, Cao W, Li JQ, Chen SL, Jin XH, Gao TG, Chen WL, Ma HY, Geng YY, Jin XF, Chang CY, Jiang H, Cai L, Zang CX, Wu JY, Ye JF, Lai YJ, Liu B, Lin QW, Xue NX (2017) Threatened Species List of China's Higher Plants. *Biodiversity Science*, 25, 696–744. (in Chinese and in English) [覃海宁, 杨永, 董仕勇, 何强, 贾渝, 赵莉娜, 于胜祥, 刘慧圆, 刘博, 严岳鸿, 向建英, 夏念和, 彭华, 李振宇, 张志翔, 何兴金, 尹林克, 林余霖, 刘全儒, 侯元同, 刘演, 刘 启新, 曹伟, 李建强, 陈世龙, 金效华, 高天刚, 陈文俐, 马海英, 耿玉英, 金孝锋, 常朝阳, 蒋宏, 蔡蕾, 臧春鑫, 武建勇, 叶建飞, 赖阳均, 刘冰, 林秦文, 薛纳新 (2017) 中国高等植物受威胁物种名录. 生物多样性, 25, 696–744.]

Tan B, Geissler P, Hallingb äck T, S öderstr öm L (2000) 'The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes. In Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes: Mosses, Liverworts, and Hornworts (eds Hallingb äck T & Hodgetts N), pp. 77–90, IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.