

附录: 中国红蒴真藓复合群凭证标本信息

1. 星形真藓 (*Bryum stellituber*)

广西: 乐业县雅长乡草王山高山草甸, 106°21'12.57" E、24°43'57.49" N, 土生, 1 822 m, 2020-11-08, 唐启明等 20201108-217; 同乐镇刷把村垒荣屯流星天坑, 106°28'38.23" E、24°48'40.98" N, 土生, 1 188 m, 2018-06-08, 唐启明 20180608-131。

2. 毛状真藓 (*Bryum apiculatum*)

河南: 焦作市青龙峡, 岩面薄土, 700 m, 2004-10-03, 刘永英 2004100229、2004100140。商城县大别山保护区金刚台保护站东河村, 土生, 230 m, 2016-04-09, 刘永英 16058。内乡县马山口, 水沟旁, 1960-06-25, 罗健馨 144。西峡县太平镇湾潭水沟旁, 砂石土, 1960-07-08, 罗健馨 175a。新疆: 阿尔泰山青河县大青河, 土生, 1 286 m, 买买提明·苏来曼 14886。阿尔金山国家级自然保护区沙子泉, 90°28' E、37°11' N, 沼泽地泥土, 土生, 3 940 m, 2011-07-15, 艾尼瓦尔江·阿布都肉苏力 187。库尔勒且末县土拉牧场, 86°44'03.62" E、37°66'56.71" N, 泉水边土生, 2 910 m, 2017-08-08, 买买提明·苏来曼 30520、30521、30522b; 土拉牧场依西克阿提, 87°47'83.36" E、37°78'71.21" N, 水生, 3 940 m, 2017-08-10, 买买提明·苏来曼 30569。浙江: 湖州安吉龙王山自然保护区, 石生, 523 m, 吴玉环 2017110249; 岩面薄土, 572 m, 吴玉环 2017110273; 路边石生, 505 m, 吴玉环 2017110315; 红星坪村往乌溪江大桥方向, 梯田土生, 261 m, 吴玉环 2017070228c、2017110315。金华市武义县小许草莓园附近, 119°49'03.48" E、28°54'47.643" N, 农田边土生, 66 m, 2021-05-07, 麻馨尹 & 曾人会 2021050753。台州市天台县三友村至马面山沿线公路, 120°49'35.18" E、29°13'49.79" N, 茶树地里土生, 397 m, 2021-08-14, 麻馨尹 & 唐苏芬 2021081403b。西藏: 距仲巴 52 km, 83°32'14.41" E、29°59'45.07" N, 鼠洞侧壁,

4 591 m, 2019-07-18, 乔宇鑫 2019p122y008-b。广西: 乐业县雅长乡草王山高山草甸, 106°21'04.89" E、24°43'48.51" N, 土生, 1 718 m, 2018-10-02, 唐启明 & 张仕艳 20181002-322。田林县岑王老山林场, 1974-10-04, 高谦 2348。福建: 德化县戴云山, 石生, 302 m, 吴文英 & 王幼芳 11。河北: 武安市, 土生, 1 140 m, 2005-09-07, 李琳 906。蔚县小五台山, 土生, 1 300 m, 2011-07-13, 牛玉璐 20111904; 1 500 m, 2011-07-08, 牛玉璐 110004; 2 100 m, 牛玉璐 110015。邢台县紫金山, 岩面薄土, 750 m, 2004-04-25, 王晓蕊 040523-c。平山县前大地驼梁, 水边石生, 1 450 m, 2004-10-24, 李文强 040929。云南: 绿春县, 臧穆 148。泸水县老窝乡, 99°02'40.37" E、25°51'30.14" N, 1 452 m, 2007-11-19, 李利博 20073638、20073637、20073634、20073618。青海: 兴海县龙藏公社, 3 600 m, 陆福根 036。四川: 天全县二郎山山顶, 土生, 2 800 m, 高谦 17723。

3. 红蒴真藓 (*Bryum atrovirens*)

河南: 信阳市鸡公山国家级自然保护区报晓峰, 114°04'30" E、31°48'13" N, 岩面生, 750 m, 2022-06-27, 刘永英 22139b。西藏: 距革吉县 30 km, 81°19'08.18" E、32°10'38.24" N, 水边土生, 4 628 m, 2019-07-24, 樊英杰 2019p166y015、乔宇鑫 2019p166y041。距上一个点 16 km, 80°06'40.04" E、32°01'03.74" N, 河边土生, 4 336 m, 2019-07-20, 樊英杰 2019p150y008a。距狮泉河 54 km, 79°47'28.67" E、32°54'31.33" N, 距河较远的草地土坡, 4 401 m, 2019-07-21, 樊英杰 2019p155y037a。距仲巴 52 km, 83°32'14.41" E、29°59'45.07" N, 沙土生, 4 591 m, 2019-07-18, 乔宇鑫 2019p122y021a; 鼠洞内, 乔宇鑫 2019p122y012a。扎达-狮泉河, 距扎达 40 km, 79°59'0.08" E、31°32'05.73" N, 石边土, 4 493 m, 2019-07-20, 乔宇鑫 2019P145Y019; 距扎达 60 km, 80°07'09.81" E、31°27'06.33" N, 灌丛基土生, 4 688 m,

2019 - 07 - 20, 乔宇鑫 2019P146Y005-c、2019P146Y082; 距扎达 - 狮泉河 5 km, 79°48'18.19" E、31°31'35.6" N, 草下, 3 703 m, 2019 - 07 - 20, 乔宇鑫 2019P143Y016、2019P143Y017。丁青县, 石生, 4 000 m, 臧穆 5332。浙江: 台州市天台县苍溪村至石研村公路, 121°06'59.59" E、29°09'05.96" N, 路边阴凉树下石生, 215 m, 2021-07-18, 麻馨尹 & 唐苏芬 2021071809; 岩坦, 120°47'52.45" E、29°00'00.18" N, 路边地面石生, 413 m, 2021-08-15, 麻馨尹 & 唐苏芬 20210815114。温州市泰顺县乌岩岭国家自然保护区, 119°40'02.85" E、27°42'31.86" N, 石生, 717 m, 2020 - 08 - 05, 黄文专等 20200805034a。湖州市安吉县冷坑至瓦窑上沿线大路, 119°22'22.62" E、30°31'06.69" N, 靠近溪沟的路边水泥路旁生, 119 m, 2021-08-25, 麻馨尹 & 唐苏芬 2021082504a; 星潮营地往白吉岭方向, 119°36'16.44" E、30°32'34.45" N, 路边大石头生, 175 m, 2021-08-28, 麻馨尹 & 唐苏芬 20210828116; 桐坑村至菖蒲桥沿线公路, 119°18'40.72" E、30°35'52.03" N, 公路边地上砂土生, 155 m, 2021-08-23, 麻馨尹 & 唐苏芬 20210823147。新疆: 阿尔金山国家级自然保护区沙子泉, 90°28' E、37°11' N, 沼泽地泥土生, 3 940 m, 2011-07-15, 艾尼瓦尔江·阿布都肉苏力 197。甘肃: 祁连山, 2 800 m, 1976-06-17, 卓正大 761-013a。河北: 邢台县紫金山, 岩面薄土, 750 m, 2004-04-24, 赵建成 040509; 云蒙山, 岩面薄土, 1 000 m, 2001-05-18, 唐伟斌 100906。湖北: 神农架林区, 土生, 1 500 m, 2010-05-25, 王振杰 1009。四川: 都江堰市溪口, 林下树基, 1 350 m, 汪楣芝 57313。

4. 瘤根真藓 (*Bryum bornholmense*)

河南: 济源市思礼乡水洪池村, 灌丛下土生, 1 195 m, 2021-05-20, 刘永英 21033。嵩县白河镇下寺村, 2017-11-12, 刘永英 1 740; 白云山, 岩面薄土, 1 500 m, 1997, 赵建成 970141、971624、971504。信阳市鸡公山国家级自然保护区报晓峰, 114°04'30" E、31°48'13" N, 岩面生, 710 m, 2022-06-27, 刘永英 22133。罗山县董寨

国家自然保护区, 岩面, 2017-05-20, 刘永英 1721a; 灵山镇白云保护站, 114°15'02" E、31°56'54" N, 小路旁土生, 2019-05-26, 刘永英 19016; 土坡, 172 m, 2021-06-19, 刘永英 21086、21110a; 台阶土生, 174 m, 2021-06-19, 刘永英 21117b; 177 m, 2021-06-19, 刘永英 21116b; 小马沟, 114°16'32.08" E、31°57'38.71" N, 茶树下土生, 210 m, 2021-06-19, 刘永英 21057、21077a; 腐殖土生, 117 m, 2021-06-19, 刘永英 21061a; 大马庄, 茶树下土生, 2021-06-18, 刘永英 21103a; 王大弯村, 114°15'46.08" E、31°56'40.79" N, 毛竹根生, 174 m, 2021-06-19, 刘永英 21073; 石条路边, 174 m, 2021-06-19, 刘永英 21075a、21091; 台阶土生, 174 m, 2021-06-19, 刘永英 21076。商城县大别山自然保护区金刚台, 2018-04-21, 刘永英 18009、18018a; 鲇鱼山水库, 2018-06-16, 刘永英 18180b、18069b。洛宁县神灵寨保护区, 2018-07-09, 刘永英 18045; 111°42'42" E、34°16'09" N, 岩面缝隙, 580 m, 2019-06-07, 刘永英 19097。栾川县重渡沟泄愤崖瀑布, 台阶, 714 m, 2020-10-25, 刘永英 20172b; 土坡生, 724 m, 2020-10-25, 刘永英 20183; 揽虹桥, 724 m, 2020-10-25, 刘永英 20185。沁阳市神农山白松岭保护站, 112°49'00" E、35°14'29" N, 土生, 967 m, 2019-09-22, 刘永英 19061、19067。焦作市峰林峡, 岩面薄土, 700 m, 2004-05-05, 刘永英 2004100478、2004100122、2004100394、2004100415; 青龙峡; 岩面薄土; 700 m, 刘永英 2004100229。修武县云台山, 土生, 800 m, 2011-11-04, 刘永英 415。鲁山县石人山, 土生, 1 670 m, 1997, 赵建成 971594。浙江: 江山市浮盖山国家森林公园, 土生, 308 m, 吴玉环 2017042108。台州市天台县三合镇文岙村大路周水库, 121°07'56.30" E、29°03'09.37" N, 路边石生, 197 m, 2022-01-21, 麻馨尹 & 徐正贤 2022012140; 雷峰乡沿黄家塘村至崔岙溪河道公路, 120°53'48.68" E、29°05'59.31" N, 公路旁干燥土生, 97 m, 2021-07-16, 麻馨尹 & 唐苏芬 2021071627。湖州市安吉县黄浦江源龙王山景区(马峰庵电站起), 119°24'47.90" E、30°23'56.17" N, 林下山路石壁生, 653 m, 2021-05-01, 麻馨尹 & 王军华 2021050115;

冷坑至瓦窑上沿线大路, 119° 23' 18.05" E、30° 32' 17.07" N, 路边土坡生, 133 m, 2021-08-25, 麻馨尹 & 唐苏芬 20210825112。新疆: 阿克苏托木尔峰自然保护区博孜墩乡, 小库孜巴依林场, 80° 38' 15.5" E、41° 48' 55" N, 土生, 2 400 m, 2017-06-16, 买买提明·苏莱曼 30003。河北: 涞源县神仙山, 石生, 1 500 m, 范尉尉 041185。围场县五道沟林场, 土生, 1 200 m, 李琳 2002-0076。邢台县, 唐伟斌 40503。隆化县, 梁红柱 41559。四川: 雅安县, 喇叭河自然保护区, 赵建成 20070921、20070926。广西: 乐业县雅长兰科植物国家级自然保护区旁墙屯至蓝家湾天坑沿路蓝家湾天坑外部, 106° 22' 26.04" E、24° 50' 33.39" N, 土生, 1 124 m, 2019-10-19, 唐启明 & 韦玉梅 20191019-406。

5. 棒槌真藓 (*Bryum clavatum*)

新疆: 塔城地区巴尔鲁克山国家级自然保护区裕民县塔斯特, 82° 45' 18" E、45° 53' 45" N, 岩面, 1 340 m, 2021-07-09, 刘永英 34286a。阿尔金山国家级自然保护区依协克卡西提, 90° 24' E、37° 13' N, 沼泽地泥土生, 3 930 m, 2011-07-16, 艾尼瓦尔江·阿布都肉苏力 311。海南: 尖峰岭, 岩面薄土, 600 m, 陈邦杰 728。云南: 中甸碧塔海, 土生, 3 500 m, 张大成 171。

6. 球根真藓 (*Bryum radiculosum*)

河南: 罗山县董寨国家自然保护区白云保护站小马沟, 114° 16' 32.08" E、31° 57' 38.71" N, 茶树下土生, 210 m, 2021-06-19, 刘永英 21060; 大马庄, 茶树下土生, 214 m, 2021-06-18, 刘永英 21066。洛宁县神灵寨, 111° 42' 04" E、34° 16' 15" N, 岩面生, 650 m, 2018-07-09, 刘永英 18043。修武县云台山, 土生, 850 m, 2004-10-18, 刘永英 2004100306。广西: 乐业县雅长乡草王山高山草甸, 106° 21' 13.12" E、24° 43' 48.28" N, 土生, 1 747 m, 2018-10-02, 唐启明 & 张仕艳 20181002-314; 106° 21' 11.75" E、24° 43' 49.05" N, 树干生, 1 752 m, 2018-10-02, 唐启明 & 张仕艳 20181002-316A; 106° 21' 04.91" E、24° 43' 48.49" N, 土生, 1 717 m, 2018-10-02, 唐启明 & 张仕艳 20181002-320。西藏: 距扎达 60

km, 80° 07' 09.81" E、31° 27' 6.33" N, 水岸土生, 4 688 m, 2019-07-20, 宋晓彤 & 乔宇鑫 2019P146Y079c。普兰县 5 km, 81° 08' 59.93" E、30° 22' 37.98" N, 河堤土生, 4 256 m, 2019-07-19, 宋晓彤 2019p137y042b。距上个点 21 km, 85° 33' 23.57" E、30° 05' 00.87" N, 鼠洞内, 5 325 m, 2019-07-14, 宋晓彤 2019p102y005-a。距狮泉河日土 32 km, 79° 50' 03.63" E、33° 09' 38.30" N, 水边土生, 4 296 m, 2019-07-21, 樊英杰 2019P154Y010。浙江: 绍兴市越城区镜湖大和渔庄, 120° 34' 00.60" E、30° 04' 44.62" N, 湖泊岸边石生, 5 m, 2021-04-29, 麻馨尹 & 王军华 2021042903b。安吉龙王山自然保护区, 吴玉环 20180717001、20180718063; 牛头坞沿路至附近水库, 119° 34' 12.44" E、30° 34' 43.79" N, 路边土坡生, 62 m, 2021-08-28, 麻馨尹 & 唐苏芬 2021082856。新疆: 乌鲁木齐市植物园, 87° 33' 09.61" E、43° 53' 15.93" N, 岩面生, 710 m, 2016-04-24, 买买提明·苏来曼 27409、27413; 水磨沟, 87° 39' 22.14" E、43° 49' 40.15" N, 土生, 818 m, 2016-04-20, 买买提明·苏来曼 27402; 87° 39' 18.74" E、43° 49' 49.42" N, 土生, 810 m, 2016-04-20, 买买提明·苏来曼 27391; 水上乐园, 87° 36' 40.90" E、43° 45' 08.85" N, 土生, 932 m, 2016-04-14, 买买提明·苏来曼 27285; 天山天池, 石生, 1 800 m, 曹同 200369。昆仑山且末县土拉牧场依西克阿提, 87° 47' 83.36" E、37° 78' 71.21" N, 岩面, 3 940 m, 2017-08-10, 买买提明·苏来曼 30585。青河县阿尔泰山, 土生, 2 100 m, 2009-09, 买买提明·苏来曼 15095。策勒县, 水生, 2 450 m, 买买提明·苏来曼 9500048; 2 525 m, 买买提明·苏来曼 9500005。河北: 邢台紫金山, 水边石生, 750 m, 2004-04-24, 王晓蕊 040503。蔚县小五台山, 土生, 1 691 m, 牛玉璐 20108063。涿鹿县杨家坪, 土生, 700 m, 李利博 20060626; 小五台东台, 土生, 2 600 m, 赵建成 20060732。云南: 泸水县高黎贡山, 土生, 2 681 m, 李利博 20073056。

7. 齿缘真藓 (*Bryum rubens*)

河南: 商城县大别山国家级自然保护区西河景区, 115° 32' 02" E、31° 43' 25" N, 土生, 421 m,

2019-07-13, 刘永英 19085。内蒙古: 赤峰市宁城县黑里河国家级自然保护区, 小土坡, 徐杰 20200717037a。燕山北部乌兰察布市苏木山森林公园, 徐杰 20200717071a。

8. 沙氏真藓 (*Bryum sauteri*)

河南: 沁阳市神农山黄花岭, 112°50'00" E、35°12'56" N, 1 080 m, 2019-05-18, 刘永英 19044。修武县云台山, 岩面薄土, 500 m, 2005-05-11, 刘永英 05411。焦作市峰林峡, 土生, 700 m, 2004-10-11, 刘永英 2004100434。栾川县龙峪湾, 岩面薄土, 1 650 m, 赵建成 970510。浙江: 丽水市凤阳山庄门口附近, 石生, 1 287 m, 吴玉环 2017070505b、2017070506a; 龙泉山景区绝壁奇松景点, 石生, 1 401 m, 吴玉环 2017070639b。温州市文成县石垟林场猴王谷景区, 土生, 1 336 m, 吴玉环 2017070702b。湖州市安吉县老家山, 119°15'24.97" E、30°36'00.71" N, 溪边石壁生, 388 m, 2021-08-23, 麻馨尹 & 唐苏芬 2021082377。西藏: 距仲巴 142 km, 82°42'01.19" E、30°26'14.26" N, 土生, 4 775 m, 2019-07-18, 樊英杰 2019P126N3001。山东: 泰山, 岩面薄土, 全治国 130。云南: 福贡县匹河, 岩面薄土, 1 026

m, 曹娜 20073341、20073363, 赵建成 20073477、20073332, 李利博 20073323、20073424。广西: 乐业县雅长乡草王山高山草甸, 106°21'13.09" E、24°43'57.61" N, 2019-10-13, 土生, 1 820 m, 唐启明 & 韦玉梅 20191013-131; 106°21'19.22" E、24°43'52.55" N, 土生, 1 832 m, 唐启明 & 韦玉梅 20191013-127。

9. 土生真藓 (*Bryum tuberosum*)

河南: 商城县金刚台保护区回龙寺样线, 土生, 2018-06-17, 刘永英 18064; 鲇鱼山水库, 2018-06-16, 刘永英 18071b。焦作市峰林峡, 土生, 700 m, 2004-10-11, 刘永英 2004100419、2004100421。新疆: 天山昭苏县夏塔古道, 80°49'42" E、42°28'23" N, 岩面, 2 740 m, 2017-06-22, 买买提明·苏莱曼 30274a。浙江: 安吉县龙王山自然保护区, 吴玉环 20180718045。温州苍南莒溪, 土生, 吴玉环 2018041229。广西: 乐业县雅长兰科植物国家级自然保护区逻家田屯, 106°21'55.66" E、24°46'13.42" N, 土生, 1 145 m, 2019-10-20, 唐启明 & 韦玉梅 20191020-475。云南: 勐腊县小勐仑山下河坝, 砂土, 50~551 m, 张初光 & 曹同 14079。