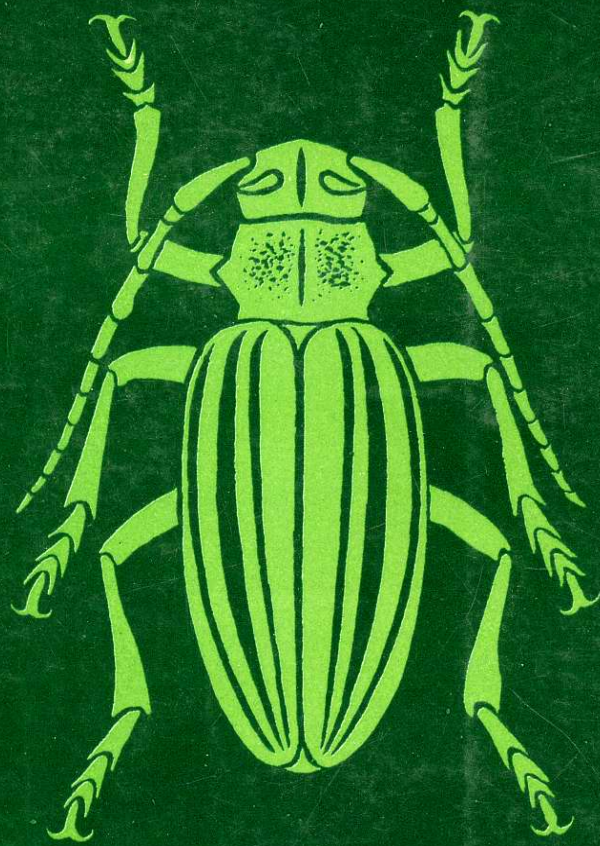


014154

新疆天牛图志

● 陆水田 康建新 马新华 编著 ●



● 新疆科技卫生出版社 (K) ●

新疆天牛图志

陆水田 康建新 马新华 编著

新疆科技卫生出版社(K)

1993

LOGICORN BEETLES FAUNA OF XINJIANG

Lu Shui-tian
(Institute of
Forestry Science of
Altay Prefecture)

Kang Jian-xin
(Forestry Bureau of
Altay Mountains)

Ma Xin-hua
(Forest Insect and
Disease Control Sta-
tion of Altay Prefec-
ture)

Xinjiang Science & Technology & Hygiene Publishing House
Urumqi, China
1993

内 容 简 介

天牛是林木、果树的主要蛀干害虫,此外也钻蛀建筑物木制构件,危害牧草、药用植物及农作物,是危害面较广的一种害虫。

本书共收录新疆分布的天牛 5 亚科 43 属 96 种,编写了从亚科、属到种级的检索表,绘制了 95 幅成虫黑白线条图,描述了成虫形态特征,记载了寄主植物、分布范围,大部分种还记载了主要的生物学特性。本书文字简练,图文并茂,内容系统,重点突出。本书还介绍了天牛成虫形态特征及对新疆天牛科昆虫区系进行了研究,供读者在鉴定种类及进行区系研究时参考。

本书可供森林保护、植物保护工作者及林业、农业、园艺、建筑等方面的科技人员使用,亦可作为大学森林昆虫学教学的参考用书。

前 言

天牛是林业和果树业的一种主要害虫,除少数种类危害牧草、药用植物、农作物及建筑物木制构件外,大多数种类以幼虫钻蛀树木枝干和根部(也有些种类以成虫啃食乔灌木叶片及嫩枝皮层),给林木、果树造成严重危害。而且天牛的危害是隐蔽性的,往往易被人们忽视,一旦发现,已造成枝干干枯,失去了防治机会,而且木材被蛀蚀,大大降低了工艺质量,失去了利用价值。即使在苗圃中,其危害性也十分严重。如1986—1987年,乌鲁木齐市柴窝堡林场188亩杨树苗圃中,由于青杨楔天牛的危害,使96.2%的苗木失去了利用价值,两次烧毁苗木57万多株。由此可见天牛给农林牧业生产造成的损失是相当严重的。新疆天牛种类繁多,要有效地控制其危害,降低损失,必须掌握一定的科学技术,识别天牛种类,因种设治。由于历史的原因,新疆对天牛的研究起步较晚,进展缓慢,可供参考的资料十分有限,这给新疆的森保(植保)工作者在鉴定天牛种类时带来很大困难。鉴于此,我们在自治区森防检疫总站的领导下,在各地各有关单位的大力支持下,编写了《新疆天牛图志》。本书记述的种类都是以在新疆采到的标本为依据,利用国内外文献资料编写而成的。考虑到新疆与有关毗邻国家的自然条件及天牛科昆虫区系成分几乎一致,我们引用了国内还没有研究而原苏联已有记载的一些种的生物学资料,供读者参考。但原苏联本身幅员辽阔,自然条件差异很大,而且其生物学的研究和观察又无确切地点,所以在参考时希望要有所区别。

本书是由阿勒泰地区林业科学研究所、阿尔泰山林业局、阿勒泰地区森林病虫害防治检疫站共同完成的,图版和插图除课题组绘制大部分外,瞿肖瑾、马武元等同志也参加了部分绘制工作。

本书记述了新疆境内分布的天牛96种,分属于5亚科43属。由于标本来源的局限性,这些种偏重于北疆(尤其是阿尔泰山),而南疆和东疆的种类很少,昆仑山还是个空白。我们今后还将继续搜集新疆天牛标本,待资料逐步齐全后再编写续篇。

本书在编写过程中,承蒙西南农业大学蒋书楠教授、中国科学院动物研究所蒲富基先生、中山大学华立中先生百忙中为我们鉴定和审核了部分标本,并提供了大量宝贵的文献资料;新疆八一农学院张学祖教授对中名的拟定,提出了许多宝贵的意见;自治区森防检疫总站文守易高级工程师给予了指导;此外还得到了自治区森防检疫总站,阿勒泰地区科委,塔城、喀什、伊犁、阿克苏、哈密、巴音郭楞等地州森防检疫站,乌鲁木齐市、石河子市园林处病虫害防治站,天山西部林业局森防站,八一农学院林学系、植保系,石河子农学院农学系,塔里木农大,新疆大学生物系,新疆林校,新疆农校,伊犁农校,自治区林科院,伊犁州畜牧科研所草原病虫害组等单位以及马文梁、徐龙江、王爱静、原义杰、夏俊文、高传丰、燕新华等同志的大力支持和帮助,特在此一并致谢。

由于我们的水平有限,经验不足,编写图志还是第一次,不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 著 者

1991年11月于阿勒泰市

目 录

一、新疆天牛科 CERAMBYCIDAE 分类	(1)
天牛科分亚科检索表	(1)
(一) 锯天牛亚科 PRIONINAE	(2)
锯天牛亚科分属检索表	(2)
1. 锯天牛属 <i>Prionus</i> Fabricius	(2)
锯天牛属分种检索表	(2)
(1) 尖跗锯天牛 <i>Prionus heros</i> (Semenov-Tian-Shanskij)	(2)
(2) 短翅锯天牛毛胸亚种 <i>Prionus brachypterus hirticollis</i> (Motsch.)	(3)
(3) 短翅锯天牛宽齿亚种 <i>Prionus brachypterus latidens</i> (Motsch.)	(3)
(二) 幽天牛亚科 ASEMINEAE	(3)
幽天牛亚科分属检索表	(3)
2. 幽天牛属 <i>Asemum</i> Eschz.	(4)
幽天牛属分种检索表	(4)
(4) 脊鞘幽天牛 <i>Asemum striatum</i> (L.)	(4)
(5) 松幽天牛 <i>Asemum amurense</i> Kraatz	(4)
3. 断眼天牛属 <i>Tetropium</i> Kirby	(5)
断眼天牛属分种检索表	(5)
(6) 细角断眼天牛 <i>Tetropium gracilicorne</i> Reitt	(5)
(7) 沟胸断眼天牛 <i>Tetropium oreinum</i> Gah.	(6)
(8) 密点断眼天牛 <i>Tetropium staudingeri</i> Pic.	(6)
(9) 多毛断眼天牛 <i>Tetropium aquilonium</i> Plav.	(7)
(三) 花天牛亚科 LEPTURINAE	(7)
花天牛亚科分属检索表	(7)
4. 膜花天牛属 <i>Necydalis</i> Linnaeus	(8)
(10) 大膜花天牛 <i>Necydalis major</i> L.	(8)
5. 锯花天牛属 <i>Apatophysis</i> Chevr.	(9)
锯花天牛属分种检索表	(9)
(11) 棕红锯花天牛 <i>Apatophysis baeckmanniana</i> Sem.	(9)
(12) 中亚锯花天牛 <i>Apatophysis centralis</i> (Semenov-Tian-Shanskij)	(10)
(13) 蒙古锯花天牛 <i>Apatophysis mongolica</i> Sem.	(10)
6. 突花天牛属 <i>Toxotus</i> Zett.	(10)
(14) 小突花天牛 <i>Toxotus minutus</i> (Gehl.)	(11)

7. 厚花天牛属 <i>Pachyta</i> Zett.	(11)
厚花天牛属分种检索表	(11)
(15) 松厚花天牛 <i>Pachyta lamed</i> (L.)	(12)
(16) 四斑厚花天牛 <i>Pachyta quadrimaculata</i> (L.)	(12)
8. 眼花天牛属 <i>Acmaeops</i> Leconte	(13)
眼花天牛属分种检索表	(13)
(17) 黑肩眼花天牛 <i>Acmaeops pratensis</i> (Laich.)	(14)
(18) 短翅眼花天牛 <i>Acmaeops braehyptera</i> Dan.	(14)
(19) 绿眼花天牛 <i>Acmaeops smaragdula</i> (F.)	(15)
(20) 松眼花天牛 <i>Acmaeops septentrionis</i> (Thoms.)	(15)
(21) 狭胸眼花天牛 <i>Acmaeops angusticollis</i> (Gebl.)	(16)
9. 脊花天牛属 <i>Stenocorus</i> F.	(16)
(22) 松脊花天牛 <i>Stenocorus inquisitor</i> (L.)	(17)
10. 宽花天牛属 <i>Evodinus</i> Leconte	(17)
宽花天牛属分种检索表	(17)
(23) 异斑宽花天牛 <i>Evodinus variabilis</i> (Gebl.)	(18)
(24) 黑胫宽花天牛 <i>Evodinus interrogationis</i> (L.)	(18)
11. 肿腿花天牛属 <i>Oedecnena</i> Thoms.	(19)
(25) 桦肿腿花天牛 <i>Oedecnena dubia</i> (F.)	(19)
12. 缘花天牛属 <i>Anoplodera</i> Muls.	(20)
缘花天牛属分种检索表	(20)
(26) 斑角缘花天牛 <i>Anoplodera variicornis</i> (Dalm.)	(21)
(27) 红腹缘花天牛 <i>Anoplodera rufiventris</i> (Gebl.)	(22)
(28) 六斑缘花天牛 <i>Anoplodera sexmaculata</i> (L.)	(22)
(29) 游栖缘花天牛 <i>Anoplodera erratica</i> (Dalm.)	(23)
(30) 小缘花天牛 <i>Anoplodera livida</i> (F.)	(24)
(31) 黑缘花天牛 <i>Anoplodera sequensi</i> (Riett.)	(24)
(32) 瑞纳缘花天牛 <i>Anoplodera renardi</i> (Gebl.)	(25)
(33) 绿毛缘花天牛 <i>Anoplodera virens</i> L.	(26)
13. 瘦花天牛属 <i>Strangalia</i> Serv.	(26)
瘦花天牛属分种检索表	(26)
(34) 黑足瘦花天牛 <i>Strangalia nigripes</i> Deg.	(27)
(35) 四带瘦花天牛 <i>Strangalia quadrfasciata</i> L.	(27)
(36) 栎瘦花天牛 <i>Strangalia attenuata</i> (L.)	(28)
14. 花天牛属 <i>Leptura</i> L.	(29)
花天牛属分种检索表	(29)
(37) 黑缝花天牛 <i>Leptura melanura</i> L.	(29)
(38) 双带花天牛 <i>Leptura bifasciata</i> (Mull.)	(30)
15. 短头花天牛属 <i>Dokhtouroffia</i> Ganglb.	(30)
(39) 云斑短头花天牛 <i>Dokhtouroffia nebulosa</i> (Gebl.)	(31)
(四) 天牛亚科 CERAMBYCINAE	(31)
天牛亚科分属检索表	(31)

16. 土库曼天牛属 <i>Turcmenigena</i> Melg.	(32)
(40) 肥胸土库曼天牛 <i>Turcmenigena varentzovi</i> Melg.	(33)
17. 茸天牛属 <i>Trichoferus</i> Woll.	(33)
(41) 家茸天牛 <i>Trichorerus campestris</i> (Fald.)	(33)
18. 侧沟天牛属 <i>Obrium</i> Curt.	(34)
(42) 棕黄侧沟天牛 <i>Obrium cantharinum</i> (L.)	(34)
19. 短鞘天牛属 <i>Molorchus</i> F.	(35)
短鞘天牛属分种检索表	(36)
(43) 肿腿短鞘天牛 <i>Molorchus heptapotamicus</i> Plav.	(36)
(44) 小短鞘天牛 <i>Molorchus minor</i> (L.)	(36)
(45) 雪岭短鞘天牛 <i>Molorchus pallidipennis</i> (Heyd.)	(37)
20. 亚天牛属 <i>Asias</i> Sem.	(38)
亚天牛属分种检索表	(38)
(46) 红缘亚天牛 <i>Asias halodendri</i> (Pall.)	(38)
(47) 鞍背亚天牛 <i>Asias ephippium</i> (Stev. et Dalm.)	(39)
(48) 黑亚天牛 <i>Asias diabolicus</i> (Reitt.)	(40)
21. 棍腿天牛属 <i>Phymatodes</i> Muls.	(40)
(49) 黄斑棍腿天牛 <i>Phymatodes hauseri</i> (Pic.)	(41)
22. 扁胸天牛属 <i>Callidium</i> F.	(41)
(50) 紫色扁胸天牛 <i>Callidium violaceum</i> (L.)	(41)
23. 杉天牛属 <i>Semanotus</i> Muls.	(42)
(51) 曲纹杉天牛 <i>Semanotus umdatus</i> (L.)	(42)
24. 原扁胸天牛属 <i>Pronocera</i> Motsch.	(43)
(52) 短原扁胸天牛 <i>Pronocera brevicollis</i> (Gehl.)	(43)
25. 沟跗天牛属 <i>Turanium</i> Baeckm.	(44)
(53) 中亚沟跗天牛 <i>Turanium scabrum</i> (Kraatz)	(44)
26. 脊虎天牛属 <i>Xylotrechus</i> (Chevr.)	(45)
脊虎天牛属分种检索表	(45)
(54) 豹纹脊虎天牛 <i>Xylotrechus pantherinus</i> (Sav.)	(46)
(55) 散纹脊虎天牛 <i>Xylotrechus adspersus</i> (Gehl.)	(47)
(56) 青杨脊虎天牛 <i>Xylotrechus rusticus</i> (L.)	(48)
(57) 羊角脊虎天牛 <i>Xylotrechus ibex</i> (Gehl.)	(49)
(58) 纳曼甘脊虎天牛 <i>Xylotrechus namanganensis</i> Heyel.	(50)
(59) 沙枣脊虎天牛 <i>Xylotrechus grumi</i> Sem.	(51)
27. 丽虎天牛属 <i>Plagionotus</i> Muls.	(51)
(60) 苜蓿丽虎天牛 <i>Plagionotus floralis</i> (Pall.)	(51)
28. 虎天牛属 <i>Clytus</i> Laich	(53)
(61) 三带虎天牛 <i>Clytus arietoides</i> Reitt.	(53)
29. 绿虎天牛属 <i>Chlorophorus</i> Chevr.	(54)
绿虎天牛属分种检索表	(54)
(62) 榄绿虎天牛 <i>Chlorophorus eleodes eleodes</i> (Fairmaire)	(55)

(63) 斑胸绿虎天牛 <i>Chlorophorus varius</i> (Mull.)	(55)
(64) 福氏绿虎天牛 <i>Chlorophorus fadernanni</i> (Fald.)	(56)
30. 细条虎天牛属 <i>Cleroclytus</i> Kr.	(56)
细条虎天牛分种检索表	(57)
(65) 点胸细条虎天牛 <i>Cleroclytus collaris</i> Jak.	(57)
(66) 沟胸细条虎天牛 <i>Cleroclytus strigicollis</i> Jak.	(57)
(五) 沟胫天牛亚科 LAMIINAE	(58)
沟胫天牛亚科分属检索表	(58)
31. 真草天牛属 <i>Dorcadion</i> Dalm.	(59)
真草天牛属分种检索表	(59)
(67) 格氏真草天牛 <i>Dorcadion gebleri</i> Kr.	(59)
(68) 宽条真草天牛 <i>Dorcadion lativittis</i> Kr.	(60)
(69) 红足真草天牛 <i>Dorcadion rufogenum</i> Reitter.	(61)
32. 草天牛属 <i>Eodorcadion</i> Breun	(62)
草天牛属分种检索表	(62)
(70) 三棱草天牛 <i>Eodorcadion egregium</i> (Reitter)	(62)
(71) 白腹草天牛 <i>Eodorcadion brandti</i> (Gebler)	(63)
33. 象天牛属 <i>Mesosa</i> Latr.	(63)
(72) 四点象天牛 <i>Mesosa myops</i> (Dalman)	(63)
34. 多节天牛属 <i>Agapanthia</i> Serv.	(65)
多节天牛属分种检索表	(65)
(73) 阿尔泰多节天牛 <i>Agapanthia altaica</i> Plav.	(65)
(74) 大丽花多节天牛 <i>Agapanthia dehli</i> (Richt.)	(66)
(75) 白盾多节天牛 <i>Agapanthia leucaspis</i> (Stev.)	(67)
(76) 苜蓿多节天牛 <i>Agapanthia amurensis</i> Kr.	(68)
(77) 蓝紫多节天牛 <i>Agapanthia violacea</i> (F.)	(68)
35. 沟胫天牛属 <i>Lamia</i> F.	(69)
(78) 粒翅沟胫天牛 <i>Lamia textor</i> (L.)	(69)
36. 墨天牛属 <i>Monochamus</i> (Guer.)	(70)
墨天牛属分种检索表	(70)
(79) 云杉大墨天牛 <i>Monochamus urussovi</i> (Fisch.)	(70)
(80) 云杉小墨天牛 <i>Monochamus sutor</i> (L.)	(71)
37. 鼓角天牛属 <i>Acanthoderes</i> Serv.	(73)
(81) 黑带鼓角天牛 <i>Acanthoderes clavipes</i> (Schr.)	(73)
38. 长角天牛属 <i>Acanthocinus</i> Guer.	(74)
(82) 小灰长角天牛 <i>Acanthocinus griseus</i> (F.)	(74)
39. 楔天牛属 <i>Saperda</i> F.	(75)
楔天牛属分种检索表	(75)
(83) 山杨楔天牛 <i>Saperda carcharias</i> (L.)	(75)
(84) 梯斑楔天牛 <i>Saperda scalaris</i> (L.)	(76)
(85) 青杨楔天牛 <i>Saperda populnea</i> (L.)	(77)
(86) 锈斑楔天牛 <i>Saperda balsamifera</i> Motsch.	(78)

(87) 柳楔天牛 <i>Saperda similis</i> Laich	(79)
(88) 十星楔天牛 <i>Saperda perforata</i> (Pallas)	(80)
40. 筒天牛属 <i>Oberea</i> Muls.	(80)
筒天牛属分种检索表	(80)
(89) 灰翅筒天牛 <i>Oberea oculata</i> (L.)	(80)
(90) 黑缘筒天牛黄斑亚种 <i>Oberea depressa rosinae</i> Pic.	(82)
41. 小筒天牛属 <i>Phytoecia</i> Muls.	(82)
小筒天牛属分种检索表	(83)
(91) 青蓝小筒天牛 <i>Phytoecia coerulea</i> (Scop.)	(83)
(92) 黑小筒天牛 <i>Phytoecia nigricornis</i> (F.)	(84)
(93) 圆柱小筒天牛 <i>Phytoecia cylindrica</i> (L.)	(84)
(94) 细枝小筒天牛 <i>Phytoecia virgula</i> (Chavp.)	(85)
42. 四眼天牛属 <i>Tetrops</i> Steph.	(86)
(95) 棕角四眼天牛 <i>Tetrops brunneicornis</i> Pu.	(86)
43. 芒天牛属 <i>Pogonocherus</i> Zett.	(86)
(96) 毛束芒天牛 <i>Pogonocherus fasciculatus</i> (Deg.)	(87)
二、天牛成虫形态特征	(88)
三、新疆天牛科昆虫区系研究	(95)
四、新疆天牛科昆虫新记录	(102)
参考文献	(104)
汉名索引	(106)
寄主植物索引	(108)
图 版	

一、新疆天牛科分类

天牛科 (Cerambycidae) 属鞘翅目叶甲总科。与叶甲总科的其它四个科: 豆象科 (Bruchidae)、负泥虫科 (Crioceridae)、肖叶甲科 (Eumolpidae) 和叶甲科 (Chrysomelidae) 亲缘关系密切。从形态上看, 有共同鉴别特征, 即: 跗节 5 节, 为隐 5-5-5 式 (第四节极小, 称隐五节), 头多为前口式或下口式, 基部两腹节一般分离而不愈合, 幼虫下颚须多为 3—4 节。

天牛科区别于叶甲总科其它科的主要特点是: (1) 触角着生在突起的触角基瘤上, 大多数种类的触角基瘤很发达, 甚至可以有角状或刺状突出物。少数种类的触角基瘤较平坦。(2) 触角大多数丝状 (鞭状) 或锯齿状, 极少数为棍棒状。触角通常较长, 有的可以远长过体, 但也有很短的, 所以触角不是天牛科的主要特征。但是触角不论长短, 天牛的触角都可以向后伸, 披在身体背面两侧, 这一点与叶甲等很易区别。(3) 天牛的复眼大多肾形, 包围触角基部; 有的复眼上下叶仅一线相连, 有的甚至上下叶完全分开。但也有少数种类的复眼几乎完整呈椭圆形或近圆形。(4) 天牛的前胸背板很发达, 通常两侧有齿或侧刺突, 但也有浑圆无齿的。(5) 天牛有很多种类的中胸背板与前胸后缘磨擦, 可以发音, 成为磨擦发音器。

有关天牛科及其亚科分类, 目前中外学者的意见颇为分歧。本图志采用《中国经济昆虫志·天牛科》的分类系统, 将天牛科分为 6 个亚科, 即: 锯天牛亚科 (Prioninae)、瘦天牛亚科 (Disteniinae)、幽天牛亚科 (Aseminae)、花天牛亚科 (Lepturinae)、天牛亚科 (Cerambycinae)、沟胫天牛亚科 (Lamiinae)。

天牛科分亚科检索表

1. 触角着生于额的前端, 紧靠上颚基部 2
触角着生处较后, 离上颚基部较远 4
2. 前胸两侧具边缘, 或至少后半部具边缘, 通常具齿; 前足基节横宽 锯天牛亚科 *Prioninae*
前胸两侧无边缘 3
3. 中足胫节外缘端部具斜沟, 体一般瘦长, 触角远超过体长; 或中足胫节缺斜沟, 体较宽, 触角短于体长, 但下颚须很长, 第四节分为两叶; 前足基节呈球形突出, 鞘翅刻点一般整齐 瘦天牛亚科 *Disteniinae*
中足胫节端部无斜沟, 前足基节横宽或略呈球形; 触角粗短, 仅达前胸后缘, 或超过鞘翅中部, 仅少数雄虫略超过鞘翅末端 幽天牛亚科 *Aseminae*
4. 头伸长, 眼后部分显著狭缩呈颈状, 前足基节显著突出, 圆锥形; 中胸背板发音器中央具纵沟
..... 花天牛亚科 *Lepturinae*
头一般不长, 眼后不显著狭缩, 前足基节不呈圆锥形, 中胸背板发音器中央无纵沟 5
5. 前、中足胫节无斜沟; 头部向前倾斜, 下颚须端节末端钝圆或平截 天牛亚科 *Cerambycinae*
前足胫节内沿具斜沟, 但有时缺如; 头部额与体纵轴近于垂直, 口器向下; 下颚须端节末端狭圆
..... 沟胫天牛亚科 *Lamiinae*

(一) 锯天牛亚科 PRIONINAE

体大型至中型, 体型一般宽扁, 少数体型较狭长, 褐色、棕红色至黑色。前口式口器, 上颚一般较发达, 土天牛属的上颚向后弯曲; 下颚叶节不发达, 有时极小或缺, 有的下颚须末节端部扩大呈斧状; 触角锯齿状, 栉齿状或丝状, 着生于额的前方, 紧靠上颚基部。前胸背板横宽, 两侧具明显的边缘, 或至少后半部具边缘, 两侧缘大多数具大小不等的锯齿状突起或刺。本亚科除狭胸天牛属外, 中胸背板不具发音器。前足基节横宽, 前足基节窝向后开放。

本亚科目前仅收集到锯天牛属一个属。

1. 锯天牛属 *Prionus* Fabricius

体中型或小型。头向前伸出, 雌、雄虫上颚相同, 上颚粗短, 不向下弯曲; 颊较短, 呈角状向外突出; 复眼彼此远离; 触角一般呈锯齿状, 12节, 前胸背板宽胜于长, 两侧具边缘, 有锯齿。小盾片舌形。足扁平。

锯天牛属分种检索表

1. 胸部腹面光滑无毛, 后胸腹板与第一至第三或第一至第四腹节等长; 前胸侧缘中刺扁宽, 末端尖锐; 中后足胫节较扁宽; 外侧具纵沟 尖跗锯天牛 *Prionus heros* (Semenov-Tian-Shanskij)
- 胸部腹面密被灰褐色长毛, 后胸腹板约与腹部等长; 前胸侧缘中刺细而尖, 中后足跗节窄而小, 外侧平坦 2
2. 前胸背板光亮, 不具长毛, 仅两侧有稀少的淡黄色毛, 具稀疏的细刻点; 两侧刺突较宽 短翅锯天牛宽齿亚种 *Prionus brachypterus latidens* (Motsch.)
- 前胸背板两侧刺突狭而短, 中区被淡黄色纤细立毛 短翅锯天牛毛胸亚种 *Prionus brachypterus hirticollis* (Motsch.)

(1) 尖跗锯天牛 *Prionus heros* (Semenov-Tian-Shanskij) 图版 I: 1

体棕褐至黑褐色。头、胸背面, 触角基部背方, 小盾片, 腿节及体腹面均较光滑, 鞘翅密布细致皱纹, 呈现油脂状光泽。

头部上颚粗壮, 背方隆起, 端部尖锐, 但不向后弯。额横扁, 在触角基瘤前横陷, 中央纵沟伸达复眼上叶后缘。中沟两侧与复眼之间具粗刻点, 后头刻点密而明显, 触角基瘤突起, 光滑, 具稀疏细刻点。复眼下叶肥大, 扩展至腹面两侧, 上叶宽短, 中间相距较宽。触角12节, 伸达鞘翅中部之后。柄节肥短, 近卵形, 具稀疏细微刻点, 长不达第三节之半, 第三节长于第四节及以后各节, 第四节以后渐短, 光滑、较扁。除末两节外, 各节外端角显著尖突。前胸背板横宽, 宽不达长之2倍, 背面中央较隆起光滑, 下陷部分刻点较密。两侧缘各具3齿, 中齿尖锐, 末端稍向后弯; 前齿较短, 端尖; 后齿很短小, 端部不尖细。小盾片舌形, 中部凹陷, 似铲状, 具稀疏细刻点。鞘翅宽, 表面各有三条不明显的纵脊, 翅端平圆, 缝角具小刺。后足跗节第一至第三节端部两角突出成刺, 第三节刺最长, 爪细长尖锐。

体长：34.5—42 毫米；体宽：12.5—15.5 毫米。

寄主：榆树。

分布：国内外——新疆。

新疆——吐鲁番、哈密。

(2) 短翅锯天牛毛胸亚种 *Pionus brachypterus hirticollis* (Motsch.) 图版 I: 2

体黑褐色或棕褐色，头、胸色泽较暗黑，鞘翅具油脂光泽，末端带棕褐色。触角、下颚须及下唇须为红褐色，触角柄节黑褐色，足及腹面棕褐色。头、前胸背板、胸部腹面及腿节具淡黄色或灰褐色长毛，以胸部腹面长毛最为浓厚；前胸背板前后缘具淡色纤细长毛。上颚须粗扁，顶端尖锐，下颚须末节向端部逐渐膨大呈棒状。复眼下叶十分突出，颊极短，额前面具一横凹隔，头中央有一条纵沟，头具粗糙刻点。触角 12 节，伸达鞘翅中部之后，柄节粗短，端部膨大，不达复眼后缘。第三节最长，从第三节起除末节外各节端角显著尖锐，整个触角较扁，较光亮。前胸背板宽胜于长，每侧缘中央具一细长尖齿，顶端略向后弯，基部稍粗大，近前端角具一较宽扁的短钝齿，后端角稍突出，背面密布刻点。小盾片短阔，舌形，刻点中等大小。鞘翅较短，向端部逐渐狭窄，两翅端部分开，翅端缘圆形，翅面具皱纹。雄虫后胸腹板十分大而拱凸，几乎与整个腹部等长，腹部末节后缘微凹。足较长，腿节和胫节较扁平，后足胫节具齿突，第一至第三跗节两叶末端均呈尖刺状，后足第三跗节腹面毛较少，稍光滑。

体长：雄虫 19—33 毫米，雌虫 30—46 毫米；体宽：9.5—13 毫米。

分布：国内外——新疆；原苏联。

新疆——和静（巩乃斯）。

(3) 短翅锯天牛宽齿亚种 *Prionus brachypterus latidens* (Motsch.) 图版 I: 3

本亚种与短翅锯天牛毛胸亚种较接近，主要区别是：前胸背板光亮，不具长毛，仅两侧有稀少的淡黄色毛，具稀疏的细刻点；两侧刺突较宽。

分布：国内外——新疆；原苏联。

新疆——塔城。

(二) 幽天牛亚科 ASEMINAE

体小型至中型。长扁形或微拱凸，色泽较暗。头很短而圆；触角短而粗壮，着生于额的前方，紧靠上颚基部。前胸背板宽胜于长，两侧无明显边缘，侧缘呈圆弧形凸出。鞘翅表面常有纵隆线，中胸背板发音器具中纵沟。前足基节横宽，中足胫节外侧端部无斜沟。

幽天牛亚科分属检索表

- 复眼内缘微凹，腿节侧扁，不呈棒状 幽天牛属 *Asemion*
 复眼内缘极深凹，上下叶之间仅一线相连，腿节呈棒状 断眼天牛属 *Tetropium*

2. 幽天牛属 *Asemum* Eschz.

头短而宽，额较大，复眼浅凹，小眼面小。下颚须和下唇须短而粗，两者几乎等长。触角短而细，柄节不达复眼后缘，第二节较长，从第三节到第十节长度渐短，第十一节长于第十节。前胸背板宽胜于长，侧缘圆形，有时稍呈角状突起，背面拱凸。鞘翅稍拱，两侧平行，端部浑圆，翅面具多皱刻纹及纵隆线，被软卧毛，无光泽。足短，后足第一跗节与以后两节之和等长。

幽天牛属分种检索表

- 前胸背板两侧显著角状增宽。触角较短，其第五节不显长于第三节 脊鞘幽天牛 *A. striatum* (Linnaeus)
 脊鞘幽天牛 *A. striatum* (Linnaeus)
 前胸背板较窄，侧缘几乎圆形。触角较长，其第五节显长于第三节 松幽天牛 *A. amurense* Kraatz

(4) 脊鞘幽天牛 *Asemum striatum* (Linnaeus) 图版 I : 4

体中型，较扁阔。黑褐色或红褐色，密被淡黄色短卧毛。触角之间具弱纵沟，复眼前缘浅凹，小眼面细。触角短，不达鞘翅中部。前胸背板侧缘角状增宽，密被粒状刻点。小盾片平坦，端部舌形。鞘翅两侧平行，翅面隆起，具平行的纵脊，纵脊之间具横向皱折及大而密的刻点，端缘分别成圆。足较短，腿节增宽，后足胫节长于后足跗节，后足第一跗节不长于后面两节之和，第三跗节开裂过半。

体长：12—32 毫米；体宽：4.7—6.8 毫米。

寄主：新疆云杉、新疆落叶松、新疆五针松。

分布：国内外——内蒙古、黑龙江、新疆；欧洲、北美、北亚、原苏联。

新疆——布尔津。

生物学特性：据原苏联《北亚的天牛》I 卷记载，该种栖居在针叶林内成为平原泰加林和山地森林带生物群落的组成部分。成虫飞行始于 5 月，持续到 8 月。该虫营隐蔽性生活，不在花上出现，保留在针叶树上。雌虫栖居在外露的根、枯立木树干和新鲜的伐根上，在树皮缝中产卵。雌虫有大量产卵的能力，解剖一头羽化 9 天雌虫卵巢，发现有 80 粒完全成熟的卵。胚胎发育温度 5—27℃，日平均温度 14.1 ± 0.9 ℃ 时，需 15—24 天（平均 16.4 ± 0.3 天）。幼虫孵化始于 7 月初，结束于 8 月底。幼虫最初生活在树皮皮下，以后钻入木质部。老龄幼虫在木质部作蛹室，蛹室横向倾斜，长 25—30 毫米，宽 7—11 毫米。幼虫化蛹始于 4 月底，6 月结束。化蛹盛期为 6 月中旬，蛹经 3 个星期羽化为成虫，羽化的成虫在树皮表层咬出羽化孔，羽化孔 5×4 毫米至 6×4 毫米。该虫 2 年一代。

(5) 松幽天牛 *Asemum amurense* Kraatz 图版 I : 5

体小到中型。黑色或黑褐色。密生灰白色绒毛。触角、额和足密生棕黄色短毛，跗节红黄色。头上密布刻点，复眼凹陷不深，触角间有一明显的纵沟。触角长度只达体长之半，第五节明显长于第三节。前胸背板侧缘圆形，背板中区略有凹陷。小盾片端部宽圆形。鞘翅长，

两侧平行，末端圆形，翅面具明显的纵隆纹。前胸背板和鞘翅密被细小刻点。足短，后足第一跗节长于后面两节之和。

体长：11—20 毫米；体宽：4—6 毫米。

寄主：新疆五针松、云杉、冷杉。

分布：国内外——黑龙江、吉林、内蒙古、宁夏、青海、甘肃、山西、山东、湖北、西藏、河北、浙江、新疆；原苏联、朝鲜、日本。

新疆——哈巴河。

生物学特性：据原苏联《北亚的天牛》I 卷记载，该种栖居在针叶林。成虫出现在 5 月至 8 月。营隐蔽性生活，常常在枯立木和新伐根上交尾和产卵。解剖一只羽化 4 天后的雌虫卵巢，内有 148 粒卵。成虫不需补充营养即有繁殖能力。雌虫在树皮缝里产卵，卵经 2.5—3 个星期孵化为幼虫。在实验室条件下温度在 17.4℃ 时卵发育 12—17 天。幼虫开始生活在树皮皮下，第二年钻入木质部，在边材表层留下 5×2 平方毫米的出入孔。幼虫在木质部打通纵向虫道，虫道中塞满细小木屑。第二次越冬后幼虫在虫道末端作纵向或向树干表层倾斜的蛹室并在内化蛹，蛹室长 35—65 毫米，宽 7—12 毫米。蛹经过 3 星期羽化为成虫。2 年一代。

3. 断眼天牛属 *Tetropium* Kirby

体一般较长。头短，复眼小眼面小，深凹，上下叶之间仅一线相连接。触角达鞘翅中部或不达，柄节粗短，前胸背板侧缘圆形，宽胜于长或长略胜于宽。鞘翅两侧平行，端部浑圆。足短，腿节端部有力增粗。

断眼天牛属分种检索表

1. 前胸背板光亮或较光亮，胸面具细小、稀疏刻点，侧缘刻点较密 2
前胸背板无光泽，胸面具很密的皱折状刻点，侧缘具稠密颗粒状刻点 4
2. 触角之间的头部无纵沟，即使有纵压迹，亦弱显。触角细，每触角节端部粗于基部。前胸背板刻点稠密，刻点之间的间隔略大于刻点本身 细角断眼天牛 *T. gracilicorne* Reitt.
触角之间的头部有明显的纵沟或纵压迹 3
3. 额和头顶具纵沟，前胸背板有大而密、明显皱折状刻点，仅局部光亮。鞘翅较短，所以触角显得较长 沟胸断眼天牛 *T. oreinum* Gah.
额具纵沟，头顶拱凸。前胸背板有细小而不太密的刻点，只是局部呈皱折状，稍光亮。鞘翅较长，故触角显得较短 密点断眼天牛 *T. staudingeri* Pic.
4. 前胸背板和鞘翅密被软卧毛，盖住了鞘翅和前胸背板上的所有刻纹和刻点 多毛断眼天牛 *T. agilonium* Plav.

(6) 细角断眼天牛 *Tetropium gracilicorne* Reitt 图版 I : 6

体较小。黑色，鞘翅浅褐色，触角和足红黄色，有的个体触角和足亦为黑色。前胸背板具浅灰黄色绒毛，鞘翅具浅黄色绒毛。

触角基瘤之间头部无纵沟，并稍拱凸。触角细，雄虫第六节、雌虫第八节达前胸背板基部。柄节粗壮，其余各节较细，每节端部稍粗于基部，但无结节状膨大。前胸背板长略胜于

宽或长宽约相等，前端宽于后端，侧缘圆形，背面密布较大刻点。小盾片舌形，两侧平行。鞘翅较长，两侧平行，端部圆形，翅面具小刻点，每翅有两条较模糊的纵隆脊。后足跗节短于胫节，第一跗节不长于其余各节之和。

体长：9—16毫米；体宽：2.5—3.5毫米。

寄主：落叶松、云杉、冷杉。

分布：国内外——东北三省、内蒙古、新疆；朝鲜、日本、原苏联（从鄂毕河流域到太平洋沿岸）。

新疆——阿勒泰、哈巴河、布尔津、富蕴。

生物学特性：据原苏联《北亚的天牛》1卷记载，该种栖息在山前或山地森林的落叶松林内。成虫飞行在6、7月间，盛期在7月下半月，个别个体在9月初还可遇见。成虫营隐蔽性生活，不出现在花上，而只在枯立木、风倒木、火烧木、西伯利亚松毛虫危害木等树干上停留或爬行。雌虫在树皮缝内产卵，卵期2—3周。初孵幼虫钻入树皮内，在皮下生活，在干韧皮内作虫道，虫道纵向，较少横向，或直或弯，宽10毫米。老龄幼虫在树皮内纵向作蛹室，蛹室长16—22毫米，宽7毫米。幼虫化蛹始于5月底6月初，终于7月初，蛹期3周左右，这期间的平均空气温度 $19.5 \pm 0.7^\circ\text{C}$ 。成虫羽化到7月中旬结束。2年一代

(7) 沟胸断眼天牛 *Tetropium oreinum* Gah. 图版 I : 7

体小型，粗壮，黑褐色或褐色。鞘翅通常比前胸背板颜色稍淡，前胸板及头顶被稀疏黑色立毛，鞘翅被棕黄色卧毛。触角四周着生黄褐色短毛，端部毛稀。前胸腹板和腹部着生短黄色绒毛。

头在触角之间具清晰的纵沟，延伸到头顶，具大而密、皱折状的刻点。触角中等粗细，雄虫明显达到鞘翅中部。前胸背板雄虫长大于中部宽，雌虫长宽接近相等。中区具纵的、基部及端部具横的凹陷，满布大的刻点，侧缘圆形刻点颗粒状。鞘翅较短，两侧平行，端部浑圆，具很小而密的刻点，每翅有两条较清晰的纵隆脊，无光泽。腿节端部较宽，后足第一跗节与第二、三节之和等长。

体长：9—14毫米；体宽：4—5.5毫米。

寄主：云杉。

分布：国内外——四川、西藏、新疆；原苏联、印度。

新疆——乌鲁木齐、布尔津。

生物学特性：据《苏联动物志》XXII卷记载，该种栖居在山地针叶林，幼虫发育在针叶树上，如雪松 (*Cedrus deodara*) 成虫飞行从6月到7月。

(8) 密点断眼天牛 *Tetropium staudingeri* Pic. 图版 I : 8

体较小。黑色，鞘翅黑褐色，足黄褐色。头和触角被黄色长立毛，前胸背板具黑色立毛，鞘翅被黑色短卧毛，基部毛色较淡，稍长。后胸腹板和腹部具稀疏黄色绒毛。

头部在触角之间具宽而深的纵沟，头顶通常拱凸，在额和复眼之间具密而多皱的刻点。触角雄虫长达鞘翅中部，雌虫侧不达中部，第二至第五节端部具结节，雄虫比雌虫显著，第十一节雄虫长于、雌虫短于第四节。前胸背板雄虫长略胜于宽，雌虫长宽接近相等；侧缘圆形，中区具纵沟，纵沟的基半部光滑无刻点，光亮，前胸背板其它部分（包括侧缘）密布中等大

小的刻点，无光泽。小盾片通常舌形，端部圆形。鞘翅较长，两侧平行，密布小刻点，每翅具2—3条不明显的纵隆脊，雌虫腹部第五节较长，长胜于基部宽。后足第一跗节不长于其余各节之和。

体长：11.5—17毫米；体宽：3—4毫米。

寄主：雪岭云杉。

分布：国内外——新疆；原苏联（中亚）。

新疆——乌鲁木齐（南山）。

生物学特性：据《苏联动物志》XXII卷记载，该种栖居天山山地针叶林内，成虫飞行从5月至7月，幼虫在雪岭云杉上发育。

(9) 多毛断眼天牛 *Tetropium aquilonium* Plav. 图版 III : 9

体较小。头黑色，触角基部附近具棕黄色额瘤突，前胸背板黑褐色，基部和端部具红棕色缘饰。小盾片红褐色或栗色。头部密被黄色长毛，在头顶形成两个旋窝。前胸背板、鞘翅均密被淡灰黄色长卧毛，前胸背板有2个横列的旋窝，毛被盖满了前胸背板和鞘翅。

头部在触角之间有短纵沟，不达头顶，有较密的刻点。触角较短，雄虫接近鞘翅中部，雌虫不达，第二至第五节端部结节状膨大，除第二节略短外，其余各节大致等长。前胸背板长宽几乎相等，侧缘圆形，基部窄于端部，背面拱凸，中央具不甚明显的纵沟或纵压迹，具小而密的刻点。小盾片舌形，刻点细密。鞘翅较长，两侧平行，翅面微拱，密布小刻点，每翅有2条弱的纵隆脊。后足第一跗节短于其余各节之和。

体长：9.5—13毫米；体宽：2.5—3毫米。

寄主：云杉。

分布：国内外——新疆；原苏联。

新疆——巩留、奇台、伊宁。

(三) 花天牛亚科 LEPTURINAE

体小至中等大小，前口式口器，头一般长形，眼后显著收狭呈颈状，触角着生处较后，和上颚基根有相当距离。前胸背板前端窄，后端较宽，前端稍紧缩成横凹，侧面无边缘，侧缘具瘤突或不具瘤突；中胸背板发音器有中央纵纹。前足基节显突，呈圆锥形。后胸前侧片前端较宽，两边渐向后收狭。

花天牛亚科分属检索表

1. 鞘翅很短缩，不达腹基部，末端宽圆或平截；后翅后方不褶皱 膜花天牛属 *Necydalis*
 鞘翅完整，至少雄虫如此，后翅后方褶皱 2
2. 复眼小眼面粗；头在复眼后方逐渐狭窄，不呈细颈状；触角第六至第十节略扁，外端角突出；前胸宽胜于长 锯花天牛属 *Apatophysis*
 复眼小眼面极小；触角各节不扁化，外端角不突出 3
3. 复眼之后，头逐渐收狭，颈较粗；后足第一跗节腹面具毛垫 4