

中国昆虫图志：I

# 中国弧丽金龟属志

(鞘翅目、丽金龟科)

林 平著



天则出版社

-64  
10



中国昆虫图志之一

# 中国弧丽金龟属志

(鞘翅目：丽金龟科)

林 平著



天则出版社

1988

ILUSTRITAJ ĈINAJ INSEKT-FAŬNOJ: I

# THE *POPILLIA* OF CHINA

(Coleoptera Rutelidae)

Lin Ping

Tianze Eldonejo

1988

中国昆虫图志：I

中国弧丽金龟属志

林 平著

---

出版者 天野出版社  
陕西杨陵

印刷者 陕西省印刷  
研究所

代发行者 陕西新华书店  
陕西西安

---

ISBN 7-80559-001-X/Q .1

定价：12.00元



## 前 言

本文是笔者对我国弧丽金龟属分类研究近三十年的工作总结。由于各种原因，工作经常受到干扰而多次中断。因此，时间之长和工作质量之间，并无相关的意义。多得国内各有关单位和采集人员的辛勤努力，使笔者敢于认为，文中包括的种类已经基本上反映了我国该属的面貌。当然今后还会有一些新种陆续发现和必然增加的分布补充，随着新的概念和方法的应用会发现不少遗漏和错误，对笔者关于种和亚种的处理会有不同看法和意见。但它毕竟为今后进一步的深入研究提供了这方面比较系统性的、大致可靠的基础资料，也为种下问题和地理变异的研究提供一些参考材料。

据近年 Machatschke (1972) 分类目录记载，我国已知种类有 33 种 5 亚种，经过笔者整理，减至 23 种，加上笔者近几年和本文先后发表的 29 种，连同新纪录，本篇包括 57 种，其中新种 12、新名 1、新异名 4 和新纪录 2 种。对常见种和广布种不同分布地区的大量标本作了比较仔细检查，在此基础上进行了修订和澄清。

看来，本属种类的生活习性和生态条件大致相同，反映在外部形态上，不少种类在种间差异不大，而种内个体间在体型大小、体色、色泽和体表刻纹等常有较大变化，在广布种中尤其明显。这不仅是造成许多异名的原因，而且也使鉴定带来相当大的困难。篇内种类的描述和绘图，尽可能地做到详细和明确，一方面便于鉴定工作，另方面存在错误时，也便于后人容易发觉和纠正。

在工作过程中，得到中国科学院动物研究所昆虫标本馆，中国科学院上海昆虫研究所标本馆，中山大学昆虫学研究所标本馆，南开大学生物系昆虫标本室，南京农业大学昆虫标本室，西北农业大学昆虫博物馆，北京农业大学昆虫标本室，福建农业大学昆虫标本室，华南农业大学昆虫标本室，江西农业大学昆虫标本室，天津自然博物馆，北京自然博物馆，云南林科所，贵州林科所及其他单位的大力支持和帮助。并承业师蒲蛰龙教授，周尧教授审阅文稿，提供意见。在绘图，拍照方面，得到本所罗裕良、黄静玲、郑志刚、夏风等热情协助。

# 目 录

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| 前言 .....                                | ( 1 )  |
| 中国弧丽金龟属 <i>Popillia</i> Silville .....  | ( 2 )  |
| 种名录 .....                               | ( 7 )  |
| 种类分布 .....                              | ( 9 )  |
| 种检索表 .....                              | ( 11 ) |
| 各论 .....                                | ( 15 ) |
| 棉花弧丽金龟 <i>mutans</i> Newm. ....         | ( 15 ) |
| 蓝黑弧丽金龟 <i>cyanea</i> Hope .....         | ( 16 ) |
| 海南弧丽金龟 <i>hainanensis</i> 新种 .....      | ( 17 ) |
| 皱臀弧丽金龟 <i>sulcata</i> Redt. ....        | ( 17 ) |
| 弱斑弧丽金龟 <i>histeroidea</i> Gyll. ....    | ( 18 ) |
| 台蓝弧丽金龟 <i>livida</i> 新种 .....           | ( 19 ) |
| 小毛弧丽金龟 <i>minuta</i> Hope .....         | ( 20 ) |
| 鼎湖弧丽金龟 <i>pui</i> 新种 .....              | ( 20 ) |
| 圆斑弧丽金龟 <i>rotundata</i> 新种 .....        | ( 21 ) |
| 转刺弧丽金龟 <i>semiaenea</i> Kraatz. ....    | ( 22 ) |
| 云蓝弧丽金龟 <i>curtipennis</i> Lin .....     | ( 22 ) |
| 暗边弧丽金龟 <i>limbatipennis</i> 新种 .....    | ( 23 ) |
| 黑缘弧丽金龟 <i>melanoloma</i> 新种 .....       | ( 23 ) |
| 中华弧丽金龟 <i>quadriguttata</i> Fabr. ....  | ( 24 ) |
| 齿胫弧丽金龟 <i>viridula</i> Kraatz .....     | ( 26 ) |
| 琉璃弧丽金龟 <i>flavoscellata</i> Fairm. .... | ( 27 ) |
| 卵圆弧丽金龟 <i>oviformis</i> 新种 .....        | ( 28 ) |
| 曲带弧丽金龟 <i>pustulata</i> Fairm. ....     | ( 29 ) |
| 海岛弧丽金龟 <i>insularis</i> Lawis .....     | ( 29 ) |
| 瘦足弧丽金龟 <i>leptotarsa</i> Lin .....      | ( 30 ) |
| 幻点弧丽金龟 <i>varicollis</i> 新种 .....       | ( 30 ) |
| 近方弧丽金龟 <i>subquadrata</i> Kraatz .....  | ( 31 ) |
| 横斑弧丽金龟 <i>transversa</i> 新种 .....       | ( 32 ) |
| 红足弧丽金龟 <i>rubripes</i> Lin .....        | ( 32 ) |
| 毛臀弧丽金龟 <i>nitida</i> Hope .....         | ( 33 ) |
| 红背弧丽金龟 <i>maclellandi</i> Hope .....    | ( 33 ) |
| 毛腹弧丽金龟 <i>hirta</i> Lin .....           | ( 34 ) |

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| 唇沟弧丽金龟 <i>sutularis</i> Lin .....                               | ( 35) |
| 渗红弧丽金龟 <i>rubescens</i> Lin .....                               | ( 35) |
| 粗背弧丽金龟 <i>scabricollis</i> Lin .....                            | ( 36) |
| 格当弧丽金龟 <i>gedongensis</i> Lin .....                             | ( 36) |
| 缨足弧丽金龟 <i>fimbripes</i> Lin.....                                | ( 37) |
| 大理弧丽金龟 <i>daliensis</i> Lin .....                               | ( 38) |
| 毛尾弧丽金龟 <i>hirtipyga</i> Lin.....                                | ( 38) |
| 闽褐弧丽金龟 <i>fukiensis</i> Mach. ....                              | ( 39) |
| 川绿弧丽金龟 <i>sichuanensis</i> 新种 .....                             | ( 39) |
| 光盾弧丽金龟 <i>laeviscutula</i> Lin.....                             | ( 40) |
| 皮背弧丽金龟 <i>strumifera</i> Lin .....                              | ( 41) |
| 浅斑弧丽金龟 <i>botynoma</i> Ohaus .....                              | ( 41) |
| 台褐弧丽金龟 <i>sauteri</i> Ohaus .....                               | ( 42) |
| 云臀弧丽金龟 <i>anomaroides</i> Kraatz.....                           | ( 42) |
| 川臀弧丽金龟 <i>fallaciosa</i> Fairm. ....                            | ( 43) |
| 筛点弧丽金龟 <i>cribicollis</i> Ohaus .....                           | ( 44) |
| 短毛弧丽金龟 <i>barbellata</i> 新种 .....                               | ( 44) |
| 毛胫弧丽金龟 <i>pilifera</i> 新种 .....                                 | ( 45) |
| 蒙边弧丽金龟 <i>mongolica</i> Arrow .....                             | ( 46) |
| 黄边弧丽金龟 <i>marginicollis</i> Hope .....                          | ( 46) |
| 台南弧丽金龟 <i>formosana</i> Arrow .....                             | ( 47) |
| 台湾弧丽金龟 <i>taiwana</i> Arrow .....                               | ( 48) |
| 粗臀弧丽金龟 <i>cerchnopyga</i> Lin .....                             | ( 48) |
| 大斑弧丽金龟 <i>cerinimaculata</i> Lin .....                          | ( 49) |
| 黄带弧丽金龟 <i>flavofasciata</i> Kraatz.....                         | ( 49) |
| 卷唇弧丽金龟 <i>flexuosa</i> 新种 .....                                 | ( 50) |
| 宽斑弧丽金龟 <i>latimaculata</i> Nomura .....                         | ( 51) |
| 幻斑弧丽金龟 <i>metallicollis</i> Fairm. ....                         | ( 51) |
| 光带弧丽金龟 <i>plagicollis</i> Kraatz .....                          | ( 52) |
| 三门弧丽金龟 <i>sammenensis</i> Lin .....                             | ( 52) |
| 参考文献 .....                                                      | ( 54) |
| 中名索引 .....                                                      | ( 55) |
| 拉丁文种名索引 .....                                                   | ( 57) |
| A Survey of the Genus <i>Popillia</i> Serville from China ..... | ( 58) |
| Species List .....                                              | ( 59) |
| Key to Species.....                                             | ( 60) |

图版 I-XXVI

中国弧丽金龟属( *POPILLIA* SERVILE, 1825)  
鞘翅目, 丽金龟科  
(COLEOPTERA, RUTELIDAE)

弧丽金龟属是丽金龟科种类较多的一个属。自 1825 年塞尔维耶建立本属以来, 全世界记载了约 260 种和亚种。我国种类, 在 1980 年以前概为外国学者所发表。最早在 1787 年由 Fabricius 发表的、采自河北的中华弧丽金龟(四纹丽金龟)。以后, 到十九世纪才陆续增加。原产地中国, 现经笔者修订的种数, 计有: Hope 1 种, Kraatz 5 种, Fairmaire 3 种, Ohaus 3 种, Arrow 3 种, Machatschke 和 Nomura 各 1 种, 还有 Gyllenhal 和 Newman 各 1 种记载原产地印度东部看来有误, 笔者把它作为我国种类看待, 一共为 20 种<sup>①</sup>; 加上原产地国外, 我国有分布记载的 5 种, 总共 25 种。<sup>①</sup>

模式种 *Popillia bipunctata*( Fabricius), 1787

地理分布 主要分布埃塞俄比亚区和东洋区, 少数分布古北区的东部如中国北部、朝鲜半岛、日本和与中、朝接壤的苏联东南边地; 有 1 种从日本扩布到新北区的东部(图 1)。



图 1: 弧丽金龟属世界分布图

①Fairmaire 原记的3种: *Popillia miniatipennis*, *P. phylloperthoides* 和 *P. discipennis* 未列入本篇, 其中前 2 种可能不是本属种类, 后 1 种将在各论中加以讨论。



据 Machatschka (1972, 1974) 的世界目录, 全世界记载大约 260 种中, 埃塞俄比亚区约 160 种, 占总数的一半以上; 东洋区约 90 种, 古北区不到 10 种(包括 4 种广布于东洋区和古北区)。埃塞俄比亚区的分布北限为撒哈拉大沙漠; 在东洋区, 可西至东经  $70^{\circ}$ , 最北不超过北纬  $50^{\circ}$ 。本属基本上是热带亚热带的类群, 少数种类分布北温带。

本属在我国的分布, 以东洋区种类占绝对优势。在 57 种中, 分布或主要分布于西南地区和华南地区的有 54 种, 其中尤以西南地区如云、贵、川和西藏所占种数最多。没有发现典型的、即局限于古北区的种类, 只有 3 种在我国这两大分布区内和朝鲜半岛广泛分布(其中 2 种分布至日本)。分布范围, 在我国西部地区, 基本上以公认的东洋区和古北区分界线为北限, 但在东部地区, 少数种类可达北纬  $30^{\circ}$  左右, 最北可达北纬  $37^{\circ}$ 。

鉴于非洲已知种类最多, 在这一地区还出现不少特化而原始的类型。Machatschke (1957) 认为本属的进化中心(Entwicklungszentrum)有可能在非洲。东洋区的种类, 据记载印度半岛约 40 种, 印支半岛 20 来种, 尚有 15 种上下分布菲律宾、印尼等较南地区。我国种类如上所述以西南地区种数最多, 其中西藏与靠近喜马拉雅地区, 云南则跟越、缅甸接壤部分具有较多的共同种类。从总的分布趋势看, 如若以印度半岛为起点, 种类数目基上向东向南递减。这种分布样式的形成, 也许从大陆漂移的观点可得到比较合理的解释。

**属征** 前胸背板中央或深或浅弧形弯缺, 两侧宽浅弯缺; 鞘翅平坦而短, 基部最宽, 向后渐狭, 可见腹部背面两侧, 露出前臀板后部和臀板全部; 中足基节间具 1 向前突出物(中胸腹突), 从侧面可见。

**形态特征** 体小型, 体长 5—14 毫米, 椭圆或长椭圆, 少数卵圆形。体背不被毛。唇基通常横梯形向前收狭, 有时横方形或半圆形, 前缘或强或弱向上弯卷, 表面布刻点、皱刻(刻点点间皱)或皱褶(刻点无或不明显); 额和头顶无明显分界, 合称额头顶部, 通常大致以复眼内缘中点作界分, 前方称额, 刻纹往往跟唇基近似, 后方称头顶, 通常布较疏细刻点。触角 9 节, 第 2—6 节鞭节状, 合称鞭部, 第 7—9 节片状合叠, 总称鳃片。上颚端部具 2 齿, 下颚具 6 齿。前胸背板宽胜于长, 隆拱或甚隆拱, 基部显狭于鞘翅, 有时从基部平行向前在中部向前收狭, 有时近中部最宽; 侧缘在中部或偏前弯突, 由此至前角和后角部分, 分别称前段和后段, 直或弯缺, 有时略弯突(特别在♀), 前角大多数锐角状前伸, 后角呈直角、钝角、圆或宽圆; 后缘或强或弱后伸, 中部在小盾片前呈弧形弯缺, 永不呈直线状, 从弧弯侧至后角一段称斜边, 沿斜边具一沟线, 称后缘沟线(也有称边框), 其有无和长短因种而异(有时沟线内侧一段为刻点列代替), 沟线长度超过斜边半长的为长, 不达斜边半长者短, 仅在后角附近具有为甚短; 前胸背表面布刻点、横刻点或皱刻, 有时光滑几无刻点, 刻点分布状况, 通常由前向后逐渐较疏较细, 在小盾片前附近稀疏或光滑无刻点, 由盘部即中部向两侧刻点逐渐粗密, 前角附近最粗密, 有些种类, 其刻点大小、疏密分布均匀, 或仅后部刻点疏弱(本文有时仅按盘部刻点状况描记); 侧缘中部内侧, 通常具 1 小圆陷, 称侧小圆陷, 其大小和有无, 有时在个体间有变化。小盾片通常三角或圆三角形, 有时半圆形, 表面光

滑或布刻点，通常跟前胸背板的刻点状况近似。鞘翅短，背面较平坦，通常在肩瘤外侧（极少数在侧缘中部）最宽，向后逐渐收狭，后半部露出腹部背面侧边，端部不遮盖前臀板后部和臀板；肩瘤和端瘤通常发达；从鞘缝至肩瘤内侧之间的区域，称为鞘翅背面，其间有 5—7 条由 1 列刻点排成的行线，行线通常或深或浅呈沟行而称刻点沟行（简称沟行），沟行之间的长条状部分称为行距（或称间距），行距平坦或脊条状隆起，刻点沟行和行距的先后排列次序，由内向外（由鞘缝至肩瘤）分别以阿拉伯和罗马数字表示；行距 II（或称亚鞘缝间距）通常宽，布散乱刻点或沿中央具 1 列或长或短刻点，有时刻点列将行距 II 完全中分为 2，成为与邻近沟行相似或有差别的沟行；部分种类，在鞘翅中部略前、小盾片后外侧，每鞘翅有 1 横形凹陷，称为横陷，在一些种类甚深显，有些则较浅弱，甚至个体间或有或无。前臀板后部通常光裸，有些种类沿后缘被密或颇密伏毛。臀板多少隆拱，少数种类♂近端部向后伸突，从背面看不见端缘；表面布刻点或横刻纹，通常在基部和两侧较密，近端部较疏较浅；基部通常有 2 个圆形、三角形或横形浓毛斑，有些种类被均匀密毛，少数完全光裸。胸部腹面在中足基节之间，有 1 发达的前伸突出物，称中胸腹突，在侧面可见，其长短和形状因种类不同而有变化。腹部每腹节中部具 1 横脊纹，沿脊纹被 1 列毛，列毛有时在中央疏弱或消失，有时，腹节前半部亦被或疏或密毛，看来每腹节具毛 2 列；腹毛常在侧缘浓集成毛斑；有些种类，腹部基部 1—4 节侧缘呈棱脊状。各足通常发达，少数较细；前足胫节外缘具 2 齿，端部的称端齿，其上方的称基齿；前足跗节大爪分裂（图 2），中足跗节大爪♂简单或分裂，♀分裂，后足跗节大爪简单。

**雌雄差别** 没有明显差别，通常表现在体型

雄虫 通常体型较小，体表刻纹较细；触角鳃略长，偶或显长于鞭部，少数与鞭部

图 2: 成虫背面图

等长；臀板隆拱强，少数种类近端部向后强烈伸突，从背面不见端缘；前足胫节外缘 2 齿尖短，有时互相接近，跗节通常粗壮发达，大爪宽扁（少数种类不发达），内缘距位于基齿正对方（图 6a）；中足大爪通常简单，少数分裂。外生殖器阳基侧突形状稳定，个别种类在端部有时稍有变化（图 8）。

雌虫 体型往往较大，体表刻纹通常较粗糙；触角鳃片短于或与鞭部等长；前胸背板侧缘前后段弯缺种类弯度较弱甚至直或略弯突，后角角端较钝；臀板隆拱弱；前足胫节外缘 2 齿较宽钝，端齿弯长，内缘距位于基齿上对方（图 6b），跗节和大爪细长；前中足大爪分裂；后足通常较粗壮。外生殖器阴片（由第 9、10 节腹片愈合而成）分为左右二片，表面有时具网纹，被疏毛，端部被长毛（图 9）；其形状、构造和骨化程度因种类不同而异，个体间略有外形变化，特别在骨化弱的种类。

分类 据 Serville（1825），*Popillia* 属名是由 Leach 提出，但未发表过属征的叙述。Serville 采用 *P.bipunctata* F.作了基本上符合于现代的属征的描述，其中提到前胸背板后缘中央在小盾片前弯缺。Newman（1841）没提及 Serville 的工作及在文中的任何征状，继后，属名多次见于文献而被认可，*Trichius bipunctatus* Fabricius 看来被作为模本看待。Newman 认为一个名称不加上描述，是完全没有价值和用处的。他对本属属征作了较详细的描述，大体上包括了目前所通用的属征。不过，前胸背板的后缘被描述为弯曲（*flexuosa*），从而把现代一些其他属的种类也包括在内。他按照鞘翅的刻点行、行数，刻点状态和有无横陷，臀板有无毛斑及足部粗细作了分群，并说明这样做仅为方便起见。

Burmeister（1844）在属征描述中，已提及前胸背板后缘中部在小盾片前略向前弯这一特征，但实际上，文中仍包括前胸背板后缘中部后弯的一些种类。他根据鞘翅有无横陷，臀板光裸、被毛或具毛斑，♂中足大爪是否分裂等，把全篇 31 种分为 6 组。

看来，Heller（1891）最先把本属的建立者改为 Serville，但他将属名错用 *Popilia*。

Kraatz（1892）对本属作了当时最详细的专著性修订，简要地回顾了以往的工作，讨论了部分种类的归属问题，提出了鞘翅的刻点行数 3+6 的模式（背面 6 行、侧面 3 行，但未见后人采用）。除非洲类外，他把中国、朝鲜和日本的种类，按照体型宽窄和臀板毛斑的有无分为二部分，对部分种类的情况和个体变异进行了较为详细的讨论。他没有作属征描述，也未提模式种，文中仍有个别其他属的种没有分出。由于作者强调本属的前足胫节外缘的齿数为 2，当他正确地把前胫具单齿的 1 种另立新属时，部把具有同样属征、但前胫具 2 齿的另 1 种仍保留在本属。

几乎同时，Kolbe（1894）对本属非洲 51 种（包括 17 新种）作了纲要。按照中胸腹突的长短和形状，前胸背板后角形状，鞘翅行距状态和体型等细分为 6 个亚属。这些亚属在 Machatschke（1957）目录中，全作异名处理。

、明确提出 *P.bipunctata* F.作为本属的模式种，可能最先见于 Arrow（1917）的印度动物志中。

Machatschke（1957，1972）把全世界已知种分为 26 组，其中东洋区包括朝鲜和日本种类分为 11 组。他没有提出分组的依据。对中国和邻近地区种类的分组，笔者也

未发现合理的根据。

生活习性 成虫植食性，为害花、叶和果实，幼虫栖居土中，咬食植物根部。其中一些种类是农林的重要害虫。至今只有少数种类作过不同程度的观察。我国中华弧丽金龟的生活习性和寄主也有报导。研究最详细的是日本弧丽金龟。

讨论 本属早期的分类，跟其他种属的情况相似，主要根据少数标本的体色和外部征状，错误较多。该属的♂外生殖器不仅骨化强，而且形状稳定。它被用于分类，则始于1910年后。Arrow(1917)认为，具有相同形状外生殖器的个体，即便其他方面不同，也是同种；同一地区具的不同外生殖器的个体，尽管其他方面相似，应作为不同种，他把这个观点作为一个普遍原则。Machatschke(1957)提出，根据地理替代种类具有相同构造的生殖器阳基侧突，可直接显示其亲缘关系这一点，有可能用于对种类的组合。笔者在本篇中，按照相同的观点来处理种的问题，并根据♀♂外生殖器构造的相似程度，综合外表形态特征对种类进行组分。笔者注意到，♀♂交尾时仅阳基侧突和底片进入♀体，这两部分尤其是端部的形状，对♀♂的适配性有重要的意义。阳具的形状及其表面附属物可能更为重要，但因制作比较困难，还未受到普遍应用(Machatschke曾在少数属中使用)。♀外生殖器的应用，也因类似情况受到限制。

看来，本属的亚种分化趋向似乎不强，在对待亚种这一级的标准，可能还有不同看法。Machatschke(1972)记载了非洲140来种16亚种，中国有5亚种，爪哇3亚种。笔者从♀♂外生殖器的锁钥关系出发，以估计机械隔离程度和杂交可能性。使用生殖器相同或基本相同，有一定的地理分布范围和可见的外部形态差别这三点，作为区分亚种的尺度。从笔者的角度看，记载上的中国种类亚种，全部作为色型处理较为恰当。详细讨论见于各论有关种里面。

下续组分(XI)。

组分 根据外部形态特征和♀♂外生殖器构造差别的综合考虑，对我国种类进行属下的分组尝试。少数缺乏标本、或雌雄二者缺少的种类，暂归入未分组内。

一、棉花弧丽金龟组 前胸背板后角圆或宽圆，后缘沟线短。鞘翅背面有6条刻点沟行，行2短；横陷深显。前臀板后缘不被毛；臀板不被毛也无毛斑。雄虫中足大爪分裂；阳基侧突基部宽，向前尖细，底片短，端缘前角反卷。雌虫阴片端部具1齿突。

二、弱斑弧丽金龟组 前胸背板后角圆，后缘沟线短。鞘翅背面有6条刻点沟行，行2短；横陷深显。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2个不密毛斑。雄虫中足大爪分裂；阳基侧突长形，底片长，中部下弯。雌虫阴片端部具1齿突。

三、鼎湖弧丽金龟组 前胸背板后角钝角状，后缘沟线长。鞘翅背面有6条刻点沟行，行2长；横陷深显。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2毛斑，中足大爪简单。雄虫阳基侧突端部细长，底片宽，端近平截。雌虫阴片细长。

四、转刺弧丽金龟组 前胸背板后角圆角状，后缘沟线长。鞘翅背面有6条刻点沟行，行2通常短；横陷深显。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2毛斑。中胸腹突长，佩刀状。雌虫阴片细长。

五、中华弧丽金龟组 前胸背板圆或圆角状，后缘沟线通常短，偶较长。鞘翅背面有6条刻点沟行，行2通常短，刻点排列有时不甚整齐；横陷不深显。前臀板后缘不

被毛；臀板基部具2毛斑。中胸腹突不长，前缘斜截，端圆。雄虫中足大爪通常简单（中华弧丽金龟分裂）；阳基侧突细长，端尖，底片甚短，端缘前角反卷。雌虫阴片长方形，骨化弱。

六、瘦足弧丽金龟组 前胸背板后角近直角，后缘沟线不短。鞘翅背面有7条刻点沟行，行2不整齐；无横陷。前臀板后缘被毛；臀板基部具2细毛斑。中胸腹突发达。雄虫中足大爪分裂；阳基侧突向端部尖细，底片短，膜质。雌虫阴片不正菱形。

七、近方弧丽金龟组 前胸背板后角钝角状，后缘沟线短。鞘翅背面有7条刻点沟行，行2刻点多数排列不整齐；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2横毛斑。中胸腹突发达，端圆。雄虫中足大爪简单；阳基侧突左右愈合，端部中央深裂。雌虫阴片不正方形。

八、红足弧丽金龟组 前胸背板后角近直角。鞘翅背面有7条同形等距刻点沟行；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板均匀被毛，基部毛较密。中胸腹突长。雄虫中足大爪分裂；阳基侧突长形，端缘下卷，底片短。雌虫阴片近半圆形。

九、红背弧丽金龟组 前胸背板后角近直角，后缘沟线长。鞘翅背面有7条刻点沟行，行2刻点排列不整齐；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2大毛斑。中胸腹突发达。雄虫中足大爪简单；阳基侧突长形，端部细，底片不甚长，中部膜质，两侧各具1钩状突。

十、幻斑弧丽金龟组 前胸背板后角略大于直角，后缘沟线短。鞘翅背面有7条刻点沟行；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2大毛斑。中胸腹突长，端圆。腹部基部3节侧缘具棱边。雄虫中足大爪简单，阳基侧突长形，底片短。雌虫阴片近圆形。

十一、粗背弧丽金龟组 前胸背板后角钝角状，后缘沟线缺或甚短。鞘翅背面有7条同形等距刻点沟行；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板表面疏被短毛，基部具2大毛斑。中胸腹突发达，佩刀状。雌虫阴片圆或半圆形。

十二、缨足弧丽金龟组 前胸背板后角近直角，后缘沟线缺或短。鞘翅背面有7条刻点沟行；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板均匀被不甚密毛，基部毛较密。中胸腹突长，向前尖细。雄虫中足大爪分裂（大理弧丽金龟简单）；阳基侧突左右愈合，端部分裂，或不愈合，底片两侧各具1长形齿突。

十三、闽褐弧丽金龟组 前胸背板后角钝角或近直角，后缘沟线通常短。鞘翅背面有7条刻点沟行，行2前半不整齐；无横陷。前臀板后缘被密毛；臀板基部具2大毛斑。中胸腹突发达。雄虫中足大爪简单；阳基侧突细长，底片短，具2根细长刺突。雌虫阴片宽片状。

十四、云臀弧丽金龟组 前胸背板后角钝角状，后缘沟线短。鞘翅背面有7条等距刻点沟行；无横陷。前臀板后缘被毛；臀板均匀被颇密毛，基部具2分界不甚明显的毛斑。中胸腹突发达。雄虫中足大爪简单；阳基侧突长，向端部渐细，底片短，具2根细长刺突。雌虫阴片近圆形片状。

十五、蒙边弧丽金龟 前胸背板后角圆或圆角状，后缘沟线长。鞘翅背面有5条同形等距刻点沟行；无横陷。前臀板后缘不被毛；臀板基部具2大毛斑。雄虫中足大爪

简单; 阳基侧突长形, 端细, 底片长舌状, 中部下弯。雌虫阴片不正方形。

十六、未分组 未见标本, 雌雄外生殖器不清楚或因结构不同关系未能归入以上各组的, 暂列入本组。

## 种 名 录

### 一、 棉花弧丽金龟组

1. 棉花弧丽金龟 *Popillia mutans* Newman, 1838
2. 蓝黑弧丽金龟 *Popillia cyanea* Hope, 1831
3. 海南弧丽金龟 *Popillia hainanensis*, 新种
4. 皱臀弧丽金龟 *Popillia sulcata* Redtenbacher, 1842

### 二、 弱斑弧丽金龟组

5. 弱斑弧丽金龟 *Popillia histeroidea* Gyllenhal, 1917
6. 台蓝弧丽金龟 *Popillia livida*, 新种
7. 小毛弧丽金龟 *Popillia minuta* Hope, 1831

### 三、 鼎湖弧丽金龟组

8. 鼎湖弧丽金龟 *Popillia pui*, 新种
9. 圆斑弧丽金龟 *Popillia rotundata*, 新种

### 四、 转刺弧丽金龟组

10. 转刺弧丽金龟 *Popillia semiaenea* Kraatz, 1892
11. 云蓝弧丽金龟 *Popillia curtipennis* Lin, 1980
12. 暗边弧丽金龟 *Popillia limbatipennis*, 新种
13. 黑缘弧丽金龟 *Popillia melanoloma*, 新种

### 五、 中华弧丽金龟组

14. 中华弧丽金龟 *Popillia quadriguttata* Fabricius, 1787
15. 齿胫弧丽金龟 *Popillia viridula* Kraatz, 1892
16. 琉璃弧丽金龟 *Popillia flavosellata* Fairmaire, 1886
17. 卵圆弧丽金龟 *Popillia oviformis*, 新种
18. 曲带弧丽金龟 *Popillia pustulata* Fairmaire 1887
19. 海岛弧丽金龟 *Popillia insularis* Lewis, 1859

### 六、 瘦足弧丽金龟组

20. 瘦足弧丽金龟 *Popillia leptotarsa* Lin, 1980
21. 幻点弧丽金龟 *Popillia varicollis*, 新种

### 七、 近方弧丽金龟组

22. 近方弧丽金龟 *Popillia subquadrata* Kraatz, 1892
23. 横斑弧丽金龟 *Popillia transversa*, 新种

### 八、 红足弧丽金龟组

24. 红足弧丽金龟 *Popillia rubripes* Lin, 1981
25. 毛臀弧丽金龟 *Popillia nitida* Hope, 1831 (新纪录)

### 九、 红背弧丽金龟组

26. 红背弧丽金龟 *Popillia maclellandi* Hope, 1843
27. 毛腹弧丽金龟 *Popillia hirta*, Lin (未发表)

### 十、 弧丽金龟组

28. 弧丽金龟 *Popillia suturalis* Lin, 1980
29. 渗红弧丽金龟 *Popillia rubescens* Lin, 1981



## 十二、粗背弧丽金龟组

- 30.粗背弧丽金龟 *Popillia scabricollis*, Lin(未发表)
- 31.格当弧丽金龟 *Popillia gedongensis*, Lin(未发表)

## 十二、纓足弧丽金龟组

- 32.纓足弧丽金龟 *Popillia fimbripes*, Lin(未发表)
- 33.大理弧丽金龟 *Popillia daliensis* Lin, 1980
- 34.毛尾弧丽金龟 *Popillia hirtipyga*, Lin(未发表)

## 十三、闽褐弧丽金龟组

- 35.闽褐弧丽金龟 *Popillia fukiensis* Machatschke, 1955
- 36.川绿弧丽金龟 *Popillia sichuanensis*, 新名
- 37.光盾弧丽金龟 *Popillia laeviscutula* Lin, 1980
- 38.皮背弧丽金龟 *Popillia strumifera* Lin, 1981
- 39.浅斑弧丽金龟 *Popillia bothynoma* Ohaus, 1938
- 40.台褐弧丽金龟 *Popillia sauteri* Ohaus, 1916

## 十四、云臀弧丽金龟

- 41.云臀弧丽金龟 *Popillia anomaloides* Kraatz, 1892
- 42.川臀弧丽金龟 *Popillia fallaciosa* Fairmaire, 1889
- 43.筛点弧丽金龟 *Popillia cribricollis* Ohaus, 1938
- 44.短毛弧丽金龟 *Popillia barbellata*, 新种
- 45.毛胫弧丽金龟 *Popillia pilifera*, 新种

## 十五、蒙边弧丽金龟组

- 46.蒙边弧丽金龟 *Popillia mongolica* Arrow, 1913
- 47.黄边弧丽金龟 *Popillia marginicollis* Hope, 1831
- 48.台南弧丽金龟 *Popillia formosana* Arrow, 1913
- 49.台湾弧丽金龟 *Popillia taiwana* Arrow, 1913

## 十六、未分组

- 50.粗臀弧丽金龟 *Popillia cerchnopyga* Lin, 1981
- 51.大斑弧丽金龟 *Popillia cerinimaculata* Lin, 1980
- 52.黄带弧丽金龟 *Popillia flavofasciata* Kraatz, 1892
- 53.卷唇弧丽金龟 *Popillia flexuosa*, 新种
- 54.宽斑弧丽金龟 *Popillia latimaculata* Nomura, 1970
- 55.幻斑弧丽金龟 *Popillia metallicollis* Fairmaire, 1887
- 56.光带弧丽金龟 *Popillia plagicollis* Kraatz, 1897
- 57.三门弧丽金龟 *Popillia sammenensis* Lin, 1980

种类分布

| 种 名 \ 省 份 | 东北 | 内蒙 | 宁夏 | 甘肃 | 青海 | 新疆 | 河北 | 山西 | 陕西 | 山东 | 河南 | 江苏 | 安徽 | 浙江 | 湖北 | 江西 | 湖南 | 福建 | 台湾 | 广东 | 海南 | 广西 | 四川 | 贵州 | 云南 | 西藏 | 国 外       |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| 棉花弧丽金龟    | +  | +  | +  | +  |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | 朝,日,越,菲   |
| 蓝黑弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | 孟,锡,尼,印,越 |
| 海南弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |           |
| 皱臀弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | 印,        |
| 弱斑弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    |    | +  | ?  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 越,缅       |
| 台蓝弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |           |
| 小毛弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | 尼,印,      |
| 鼎湖弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |           |
| 圆斑弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |           |
| 转刺弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    | +  |    |    |    |    | 泰、印支半岛    |
| 云蓝弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |           |
| 暗边弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |           |
| 黑缘弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |           |
| 中华弧丽金龟    | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 朝鲜半岛,琉,越  |
| 齿胫弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    |           |
| 琉璃弧丽金龟    | +  |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  |    | 朝,日,越     |
| 卵圆弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    |           |
| 曲带弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | 越         |
| 海岛弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    | 日,琉球      |
| 瘦足弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  |    |           |
| 幻点弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    |           |
| 近方弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  |    |    |    |    | +  | +  | +  |    |    | 印(阿萨姆)    |
| 横斑弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |           |
| 红足弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |           |
| 毛臀弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | 尼,锡,印     |
| 红背弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | 印(阿萨姆)    |
| 毛腹弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |           |
| 唇沟弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |           |
| 渗红弧丽金龟    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |           |

| 种<br>名  | 省 份 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 国 外   |     |
|---------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
|         | 东北  | 内蒙 | 宁夏 | 甘肃 | 青海 | 新疆 | 河北 | 山西 | 陕西 | 山东 | 河南 | 江苏 | 安徽 | 浙江 | 湖北 | 江西 | 湖南 | 福建 | 台湾 | 广东 | 海南 | 广西 | 四川 | 贵州 | 云南 | 西藏 |       |     |
| 粗背弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 格当弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 缨足弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 大理弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |       |     |
| 毛尾弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 闽褐弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |       |     |
| 川缘弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |       |     |
| 光盾弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |       |     |
| 皮背弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 浅斑弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |       |     |
| 台褐弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |       |     |
| 云臀弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  |    | 越     |     |
| 川臀弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    | 印度半岛  |     |
| 筛点弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  |    | 越     |     |
| 短毛弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |       |     |
| 毛胫弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |       |     |
| 蒙边弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    |    |    | +  |    | +  | +  | +  |    |    |    |    | +  | +  |       | 越,老 |
| 黄边弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    | +  |    | 尼,印,越 |     |
| 台南弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    | +  | +  | +  |    | +  |    |    |    |    |       |     |
| 台湾弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |       |     |
| 粗臀弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 大斑弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |       |     |
| 黄带弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | 越,缅   |     |
| 卷唇弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |       |     |
| 宽斑弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |       |     |
| 幻斑弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |       |     |
| 光带弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |       |     |
| 三门弧丽金龟  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |       |     |
| 合 计 种 数 | 3   | 2  | 2  | 2  | 1  | 0  | 2  | 2  | 4  | 5  | 2  | 5  | 4  | 6  | 7  | 7  | 3  | 9  | 9  | 9  | 4  | 12 | 18 | 13 | 24 | 15 |       |     |