

地质矿产部青藏高原地质文集编委会

561.5626

03721



青藏高原地质文集



地质出版社

青藏高原地质文集

(11)

“三江”地层、古生物

“三江”专著编辑委员会编

地质出版社

青藏高原地质文集

(11)

“三江”地层、古生物

“三江”专著编辑委员会

责任编辑：周自隆 徐宪 周伟勤

地质出版社出版

(北京西四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本：787×1092¹/₁₆·印张：18¹/₂·插页1个·字数：381,000

1983年4月北京第一版·1983年4月北京第一次印刷

印数：1—2,500册 定价：3.70元

统一书号：15038·新925

目 录

云南西部晚寒武世新三叶虫·····	罗惠麟 (1)
云南中甸县金江寒武、奥陶系的发现·····	冷崇林 (31)
云南昌宁地区早泥盆世地层的发现·····	李代芸 杨嘉文 (37)
四川西部晚古生代牙形刺的新发现·····	黄盛碧 (43)
云南保山地区石炭系的划分·····	杨宗仁 (61)
滇西腾冲、保山地区石炭系含砾地层特征及其意义·····	王义昭 (71)
滇西镇康、潞西地区的石炭二叠系·····	蓝朝华 孙诚 范健才 方润森 (79)
云南耿马小新寨早二叠世腕足动物群的发现及其意义·····	方润森 (93)
滇南臭水一带三叠系的划分与对比 ·····	熊家镛 刘世荣 (121)
西藏察雅县马拉松多地区早、中三叠世地层的发现及其意义 ·····	杨善清 马宝华 任保林 陈开国 顾庆阁 (133)
西藏东部“沙丁板岩”的新认识 ·····	饶荣标 陈永明 邹定邦 (141)
西藏土隆三叠纪腕足动物群研究的新进展 ·····	陈永明 (145)
滇西的第四系 ·····	江能人 (157)
西藏聂拉木地区侏罗系地层的划分和对比 ·····	余光明 张启华 苟宗海 徐钰林 王国荣 李晓池 (165)
西藏聂拉木地区侏罗系及下白垩统的菊石 ·····	张启华 黄亚平 (179)
西藏聂拉木地区侏罗纪双壳类动物的初步研究 ·····	苟宗海 李晓池 (199)
滇西前寒武纪地层的划分与对比 ·····	杨嘉文 (231)
四川、云南四种二叠纪腹足动物化石 ·····	潘云唐 (243)
云南保山羊邑脊棱齿象的发现 ·····	江能人 肖永福 杨正纯 (255)
西藏石炭纪腕足动物及其古动物地理区系特征 ·····	杨式溥 范影年 (265)

CONTRIBUTION TO THE GEOLOGY OF THE QINGHAI—XIZANG (TIBET) PLATEAU

Contents

New Finds of Trilobites from Late Cambrian in Western Yunnan	<i>Luo Huilin</i> (19)
The Discovery of Cambrian and Ordovician System in Jinjiang District, Zhongdian County, Yunnan	<i>Leng Chonglin</i> (35)
The Discovery of Lower Devonian strata in Changning Area, Yunnan	<i>Li Daiyun, Yang Jiawen</i> (41)
New Discovery of Late Paleozoic Conodonts in Western Sichuan	<i>Huang Shengbi</i> (53)
Subdivision of Carboniferous System in Baoshan Area, Yunnan	<i>Yang Zongren</i> (70)
The Characteristics and Significance of Carboniferous Gravel Bed in Tengchong and Baoshan Area, Western Yunnan.....	<i>Wang Yizhao</i> (76)
Carboniferous and Permian Stratigraphy of the Zhenkang and Luxi Region in Western Yunnan.....	<i>Lan Chaohua, Sun Cheng, Fan Jiancai, Fang Runsen</i> (91)
The Early Permian Brachiopoda from Xiaoxinzhai of Gengma Yunnan and its geological Significance.....	<i>Fang Runsen</i> (110)
Subdivision and Correlation of Triassic Formation in Choushui Area, Southern Yunnan	<i>Xiong Jiayong, Liu Shirong</i> (131)
The Discovery of the Early and Middle Triassic Strata in Malasongduo Region of Chagyab County, Xizang (Tibet) and its Significance	<i>Yang Shangling, Ma Baohua, Ren Baolin, Chen Kaiguo and Gu Qingge</i> (139)
The New Research on the Shading Slate Series in the Eastern Xizang(Tibet).....	<i>Rao Rongbiao, Chen Yongming and Zou Dingbang</i> (144)
New Advance in the Study of Triassic Brachiopods in Tulong District of Nyalam county, Xizang(Tibet).....	<i>Chen Yongming</i> (154)
Quaternary System in Western Yunnan	<i>Jiang Nengren</i> (163)
Subdivision and Correlation of Jurassic System in the Nyalam Area, Xizang (Tibet).....	<i>Yu Guangming et al.</i> (177)
Jurassic and Lower Cretaceous Ammonites from the Nyalam County, Xizang(Tibet).....	<i>Zhang Qihua, Huang Yaping</i> (192)

Preliminary Investigation of Jurassic Bivalve Fauna in Nyalam County, Xizang (Tibet)	<i>Gou Zonghai, Li Xiaochi</i> (214)
Subdivision and Correlation of Precambrian Strata in Western Yunnan	<i>Yang Jiawen</i> (241)
Four Fossil Gastropoda from Permian of Sichuan and Yunnan Prov- inces.....	<i>Pan Yuntang</i> (246)
The Discovery of the <i>Stegolophodon</i> from Yangyi of Baoshan County, Yunnan	<i>Jiang Nenren, Xiao Yongfu and Yang Zhengchun</i> (259)
Carboniferous Brachiopods from Xizang (Tibet) and their faunal Provinces.....	<i>Yang Shipu and Fan Yingnian</i> (281)

云南西部晚寒武世新三叶虫

罗 惠 麟

(云南省地质科学研究所)

一、前 言

孙云铸(1939)首次报道了滇西保山蒲缥孙雀寺晚寒武世晚期(凤山期)保山组的三叶虫,描述有5属6种: *Saukia acamus* (Walcott), *S. grabaui* Sun, *Quadraticephalus yunnanensis* Sun, *Agnostus cyclopyge* Tullberg, *Tsinania* sp., *Xenostegium* sp. 等。

1974年,笔者在《云南化石图册》一书中描述了滇西晚寒武世三叶虫8属8种: *Wayanonia hetaopingensis* Lo, *Chuangia damujingensis* Lo, *Parachangshania shidianensis* Lo, *Saukia acamus* (Walcott), *Eosaukia latilimbata* Lu, *Paraacidaspis triangularis* Lo等。

孙云铸、项礼文(1979)描述了滇西晚寒武世中晚期的三叶虫,有16属19种: *Kaolishania yunnanensis* Sun et Xiang, *Kaolishaniella* sp., *Parakaolishania brevicornis* Sun, *Parachangshania latilimbata* Sun, *Sanduspis thraso* Lo, *Parashumardia sinensis* Sun, *Neoshirakiella yunnanensis* Sun, *Lonchopygella mansuyi* (Kobayashi), *Mansuyia* cf. *orientalis* (Grabau), *M.* sp., *Quadraticephalus expansus* Xiang, *Q. latu* Sun, *Saukia acamus* (Walcott), *prosaukia asiatica* Xiang, *Mictosauhia burarasi* (Kobayashi), *Lophosaukia baoshanensis* Xiang, “*Calvinella*” *walcotti* (Mansuy), “*C.*” *elongata* Xiang, *proceratopyge* sp. 等。

本文所描述的三叶虫标本,主要来自近20年来云南省地质局区调队在1:20万区测工作中所采集送交笔者鉴定的标本,云南省地质局第20地质队1964年实测施甸柳水至响水剖面的标本,我所保山专题组江能人、方润森、范健才同志1964年采集的标本,以及笔者等1967、1974两次到滇西研究寒武系时所采集的标本。文内着重描述了滇西晚寒武世中、晚期的三叶虫,对已经公开发表的属种从略。主要是一些新三叶虫,包括部分本区新发现的老属种。本文共描述三叶虫21属1亚属46种,分属于16科。其中6个新属38个新种,附有6个化石图版。

在研究过程中,卢衍豪、项礼文两位教授给予热情指导和帮助,周志毅、谭习春两同志提出宝贵意见;笔者在此一并表示深切的谢意。

二、属 种 描 述

球接子科 Family Agnostidae M'Coy, 1849

等称球接子属 Genus *Homagnostus* Howell, 1935

龙陵等称球接子 (新种) *Homagnostus Longlingensis*
(sp. nov.)

(图版 1, 图 1—2)

描述: 头部次椭圆形, 颊部凸起, 边缘宽而下凹。头鞍锥形, 背沟深, 横沟微弱, 基底叶小, 无中沟。尾部中轴横沟较浅, 具中瘤, 后叶较长, 一直延至边缘。背沟深, 边缘沟宽而下凹, 边缘狭而凸起。

比较: 新种与本属其它种相比, 主要特征在于前者头鞍较大, 横沟微弱, 无中沟。尾轴大而长, 边缘沟宽。

产地及层位: 龙陵县镇安八〇八水库剖面, 上寒武统柳水组。

方形等称球接子亚属 Subgenus *Quadrahomagnostus* Chu, 1959

潞西方形等称球接子 (新种) *Quadrahomagnostus luxiensis* (sp. nov.)

(图版 1, 图 3—4)

描述: 头部次方形, 边缘狭而凸起, 边缘沟宽而深。头鞍锥形, 横沟狭而深, 向后弯曲, 头鞍中瘤之前还有一向前弯曲的横沟, 基底叶中等大小, 三角形。

比较: 新种与 *Q. tienshi fuensis* Chu 比较接近, 但前者头鞍前叶更大, 中瘤稍靠后, 基底叶相对较小, 边缘沟宽而深。

产地及层位: 潞西县茶铺至核桃坪之间 (一碗水), 上寒武统柳水组。

横宽方形等称球接子 (新种) *Quadrahomagnostus transversus*
(sp. nov.)

(图版 1, 图 5—6)

描述: 头部次方形, 横向较宽, 长与宽之比约为 1:1.3。边缘沟宽而深, 边缘狭而凸起。头鞍横沟平缓弯曲, 前叶次方形, 基底叶次三角形, 颊部凸起, 无头鞍前中沟。尾部宽, 次方形, 前缘平直。尾部次柱形, 前两个环节狭, 具中瘤, 后叶亦呈次方形。背沟明显, 肋部凸起, 边缘沟浅而宽, 边缘凸起, 具一对边缘刺。

比较: 新种与本亚属其它种比较, 主要特征在于前者头部宽, 头鞍前叶次方形, 尾轴后叶宽短。

产地及层位: 同前种。

假球接子科 Family Pseudagnostidae Whitehouse, 1936

缝补球接子属 Genus Rhaptagnostus Whitehouse, 1936

圆尾形缝补球接子 Rhaptagnostus cyclopygeformis (Sun)

(图版 1, 图 7—10)

1924 *Aagnostus cyclopygeformis*, 孙云铸, 中国古生物志, 乙种, 一号, 四册, 26页, 图版2, 图1。

1936 *Rhaptagnostus cyclopygeformis*, Whitehouse, Mem. Queen. Mus. Vol. 11, pt. 1, p. 97.

(图版 1, 图 7—10)

描述: 头部次圆形, 头鞍宽锥形, 前头鞍沟微向前弯曲, 后一对短, 仅在头鞍两侧明显。基底叶小, 三角形。头鞍前中沟明显, 颊部凸起, 边缘沟深, 边缘狭而凸起。尾部中轴次五边形, 中瘤长, 后侧沟向外斜伸而使尾轴形成一后段叶节。无侧刺。

比较: 此标本从头鞍及尾部特征与 *R. cyclopygeformis* 相似, 由于标本保存于页岩中, 未见小孔组成的椭圆形环。

产地及层位: 保山县瓦窑黄泥坑、杞木岗及施甸柳水, 上寒武统柳水组。

褶颊虫科 Family Ptychopariidae Matthew, 1887

三都虫属 Genus Sanduspis Chien, 1961

高凸三都虫 Sanduspis thraso Lo

(图版 1, 图 11—12)

1974 *Sanduspis thraso* Lo, 罗惠麟, 云南化石图册, (三叶虫部分), 634页, 图版13, 图15。

1979 *Sanduspis thraso*, 孙云铸、项礼文, 中国地质科学院院报, 第1号, 4页, 图版1, 图10。

描述: 头盖近钟形, 头鞍次卵形, 强烈凸起, 具3对明显的头鞍沟, 前两对短, 后一对较长。背沟宽而深, 在头鞍前侧角呈坑状, 并向两侧斜伸。颈环狭, 宽度均匀, 颈沟狭而深, 平直。固定颊凸起, 较头鞍稍狭。眼脊弱, 但明显, 眼叶较大, 位于头盖横中线的位置。后侧翼次三角形, 后侧沟浅而宽。内边缘宽而隆起, 外边缘狭而凸起, 前边缘沟宽而深。面线前支微向外分散延伸, 后支向后斜伸。

比较: 本种与模式种 *S. gracilis* 比较, 头鞍次卵形, 凸起较高, 内边缘凸起亦较高, 颈环、固定颊均较狭, 眼叶较大。与 *S. convexus* Lu et Chien 亦较相似, 但后者头鞍及固定颊、后侧翼均较宽, 眼叶较小, 颈沟较浅。

产地及层位: 施甸县柳水、保山县云川街, 上寒武统柳水组。

潞西三都虫? (新种) *Sanduspis? luxiensis* (sp. nov.)

(图版 1, 图 13)

描述: 头盖钟形, 头鞍长锥形, 背沟宽而深, 在头鞍端变浅。固定颊狭而凸起, 眼叶中等大小, 内边缘平凸, 外边缘与内边缘宽度近相等, 凸起较高, 前边缘沟浅。

比较: 此标本从头鞍、固定颊、背沟、眼叶等特征与 *Sanduspis* 相近, 但狭的内边缘, 宽的外边缘及浅的边缘沟则与该属不同。由于目前标本较少, 又受变形, 暂放入该属, 有待今后进一步研究。

翼头虫科 Family Pterocephaliidae Kobayashi, 1935

镇安虫属 (新属) Genus *Zhenania* (gen. nov.)

模式种 *Zhenania carinata* (gen. et sp. nov.)

属征: 头鞍截锥形, 宽短, 具 3 对头鞍沟。眼脊明显, 眼叶小。固定颊狭, 后侧翼狭长, 前边缘宽平, 具一横向棱脊。活动颊宽, 颊刺短。

讨论: 新属与 *Dikelocephalus* Owen, 1852 相比, 两者均具宽的前边缘, 大的尾部, 但后者眼叶较大, 位置靠后, 前边缘纵向较狭。与 *Pterocephalia* F. Roemer, 1852 相比, 后者前边缘特宽, 头鞍较小, 面线前支呈圆弧形延伸, 尾部纵向较长。与产于澳大利亚的 *Erixanum* Öpik, 1963 相比, 两者均有一宽的内边缘及狭的外边缘, 但后者头鞍较长, 鞍沟狭而深, 后侧翼较短, 内边缘无棱脊, 尾部较长。与 *Metopotrops* Öpik, 1967 比较, 两者内边缘均有一棱脊, 但后者头鞍呈柱形, 内边缘凹下, 前边缘强烈向前拱出, 眼叶较大, 活动颊较狭。与 *Leichneyella* Öpik, 1967 相比, 两者前边缘均较宽, 亦有棱脊, 但后者头鞍较小, 前边缘特宽, 前缘强烈向前拱出。

分布及时代: 云南西部, 晚寒武世中期 (长山期)。

棱脊镇安虫 (新属、新种) *Zhenania carinata* (gen. et sp. nov.)

(图版 1, 图 14—18)

描述: 头鞍截锥形, 宽而短, 具 3 对极浅的头鞍沟, 后一对较长。颈沟狭而深, 颈环宽度均匀。固定颊极狭, 眼叶小, 眼脊清楚, 后侧翼较长。前边缘宽, 中后部具横向棱脊。面线前支微向外分散延伸, 后支向外向后斜伸。活动颊宽而平, 颊刺较短小。胸部至少有 10 个胸节, 肋刺短。

产地及层位: 龙陵县镇安八〇八水库剖面, 上寒武统柳水组。

宽边镇安虫 (新种) *Zhenania latilimbata* (sp. nov.)

(图版 1, 图 19—21)

描述: 头鞍宽短, 截锥形, 鞍沟微弱, 固定颊狭, 后侧翼狭长, 眼叶小, 前边缘宽而平, 棱脊位于头鞍顶端。面线前支向外分散延伸, 与中轴线交角较大, 后支近横伸。

比较: 新种模式种 *Z. carinata* (sp. nov.) 比较, 头鞍前端平截, 前边缘更宽, 棱脊靠近头鞍顶端, 面线与头鞍中轴线交角更大, 后侧翼狭长。

产地及层位: 同前种。

具刺镇安虫 (新种) *Zhenania spinosa* (sp. nov.)

(图版 1, 图 22)

描述: 头鞍宽锥形, 鞍沟弱, 颈沟浅, 颈环后端具一粗壮颈刺。眼叶较大, 位置稍靠后, 固定颊狭而凸起, 前边缘宽而平, 但保存不全。

比较: 新种与本属其它两种比较, 主要区别在于前者头鞍较长, 颈环具颈刺, 眼叶较大, 位置靠后。

产地及层位: 同前种。

龙陵盾壳虫属 (新属) *Genus Longlingaspis* (gen. nov.)

模式种 *Longlingaspis luna* (gen. et sp. nov.)

属征: 头鞍长锥形, 具 3 对明显的头鞍沟, 眼叶小, 固定颊狭, 后侧翼宽大。前边缘呈新月形或次梯形。活动颊狭, 颊刺较长。尾部次椭圆形, 尾轴长锯形, 分节不明显。

讨论: 新属与澳大利亚所产 *Haniwoides varia* Shergod. 1980 相比, 头鞍形状及宽的前边缘有些相似, 但后者头盖前缘向前尖出, 眼叶较大, 后侧翼较狭, 鞍沟不明显, 尾后凹。与阿富汗所产 *Afghanocare walfort* 1974 比较, 两者均具宽而平的前边缘, 但后者眼叶大而靠后, 活动颊、尾部及尾边缘均较宽。与伊朗所产 *Chelidonocephalus* King, 1937 比较, 两者头鞍呈长锥形, 前边缘均较宽, 但后者固定颊较宽, 眼叶较大, 头鞍前脊状线呈弧形交于头鞍前缘, 头盖前边缘向前尖出, 则不相同。

分布及时代: 云南西部晚寒武中期 (长山期)。

新月形龙陵盾壳虫 (新属、新种) *Longlingaspis luna* (gen. et sp. nov.)

(图版 2, 图 1—5)

描述: 头鞍锥形, 强烈凸起, 具 3 对明显的头鞍沟, 后一对较长而后斜, 颈沟微向前弯曲, 颈环宽度均匀。眼叶小, 固定颊狭, 后侧翼宽大, 次三角形, 后侧沟浅而宽。内边缘狭而凸起, 外边缘新月形, 宽而凹下。面线前支圆弧形向外延伸, 后支向后向外斜伸。活动颊稍宽, 边缘狭而凸起, 颊刺较长。尾部次椭圆形, 中轴狭锥形, 仅见 2 个肋节。

产地及层位: 龙陵县镇安八〇八水库剖面, 上寒武统柳水组。

窄缘龙陵盾壳虫 (新种) *Longlingaspis angustilimbata* (sp. nov.)

(图版 2, 图 6)

描述: 头鞍锥形, 强烈凸起, 具 3 对头鞍沟, 前两对短, 后一对较深较长。颈沟浅, 微向前弯曲, 颈环中部稍宽。眼脊明显, 眼叶较小。固定颊狭, 后侧翼较长, 后侧沟浅。前边缘稍宽, 较平, 外边缘狭而凸起。面线前支微分散延伸, 后支斜伸。

比较: 新种与模式种 *L. luna* (sp. nov.) 比较, 主要区别在于前者头鞍沟深, 后侧翼较长, 前边缘较狭。

产地及层位: 同前种。

宽龙陵盾壳虫 (新种) *Longlingaspis lata* (sp. nov.)

(图版 2, 图 7)

描述: 头盖次长方形, 头鞍柱锥形, 具 3 对头鞍沟, 后两对长而后斜。颈沟浅而宽, 向后弯曲, 颈环中部略宽。眼叶小, 固定颊极狭, 后侧翼宽大, 次三角形, 活动颊较宽, 颊刺较短。前边缘宽而平, 次方形, 前缘微向上翘起, 面线前支近平行延伸, 后支向外向后斜伸。

比较: 新种与本属其它两种比较, 主要区别在于前者头鞍向前收缩较缓, 鞍沟较深, 前边缘更宽, 次方形, 面线前支近平行延伸。

产地及层位: 同前种。

田头寨虫属 (新属) *Genus Tiantouzhania* (gen. nov.)

模式种 *Tiantouzhania elongata* (gen. et sp. nov.)

属征: 头鞍狭, 长锥形, 具 3 对浅的头鞍沟。眼叶中等大小, 固定颊狭, 后侧翼宽短, 前边缘分内外边缘, 均较狭。活动颊狭, 颊刺长。尾部宽短, 后缘内凹, 尾轴短锥形, 边缘宽而平。

讨论: 新属与北美加拿大所产 *Housia* Walcott, 1916 比较, 在头鞍形状、前边缘特征及狭的固定颊、边缘宽的尾部均较相似, 但前者头鞍呈长锥形, 活动颊狭, 颊刺较长, 尾轴横向更宽, 则不相同。头鞍、眼叶及活动颊特征与 *Longlingaspis* 属有些相似, 但前边缘及尾部特征则明显不同。

分布及时代: 云南西部, 晚寒武世中期 (长山期)。

长形田头寨虫 (新属、新种) *Tiantouzhania elongata* (gen. et sp. nov.)

(图版 2, 图 8—10)

描述: 头鞍长锥形, 强烈凸起, 固定颊狭, 眼叶中等大小, 位于头盖中部, 后侧翼短。内边缘平, 与外边缘宽度近相等, 外边缘微向上翘起。面线前支向外分散延伸。活动颊较固定颊稍宽, 颊刺较长。尾部宽椭圆形, 尾轴宽锥形, 分 5—6 节, 肋叶三角形, 分 3—4 节。尾边缘宽而平, 后缘较两侧稍狭。

产地及层位: 保山县荡习街田头寨, 上寒武统柳水组。

凹形田头寨虫 (新种) *Tiantouzhania concava* (sp. nov.)

(图版 2, 图 11—14)

描述: 头鞍长锥形, 具 3 对浅的头鞍沟, 第 3 对长而后斜。颈沟浅, 颈环宽度均匀, 眼脊短, 眼叶小, 固定颊狭, 后侧翼短。内边缘较外边缘稍狭, 平缓凸起, 外边缘宽而下凹。面线前支微向外分散延伸。尾部宽, 扁圆形, 尾轴短锥形, 分 3—4 节, 肋叶三角形, 分 3 个肋节。尾边缘两侧宽, 后部变狭, 后缘向前凹入。

比较: 新种与模式种 *T. elongata* (sp. nov.) 比较, 主要区别在于前者头鞍及外边缘均较宽, 眼叶位置靠前, 尾部后缘内凹。

产地及层位: 龙陵县镇安八〇八水库剖面, 上寒武统柳水组。

小素木虫科 *Family Shirakiellidae* Kobayashi, 1935

小素木虫属 *Genus Shirakiella* Kobayashi, 1935

宽边小素木虫 (新种) *Shirakiella latlimbata* (sp. nov.)

(图版 3, 图 1)

描述: 头盖次梯形, 头鞍柱锥形, 凸起, 具 3 对极浅的头鞍沟。颈沟浅, 颈环宽度均匀, 固定颊较狭, 后侧翼次三角形, 后边缘沟狭, 后边缘平缓凸起。前边缘宽, 平缓凸起。面线前支近平行向前延伸, 后支向后斜伸。

比较: 新种与模式种 *S. elongata* Kobayashi 比较接近, 但前者头鞍长而宽, 鞍沟明显, 前边缘较宽。

产地及层位：保山县瓦窑椅子山水井边，上寒武统柳水组。

瓦窑小素木虫（新种） *Shirakiella wayaoensis* (sp. nov.)

（图版 2，图 15—16）

描述：背壳长卵形，头部半圆形。头盖次梯形。头鞍截锥形，光滑，未见头鞍沟。颈沟浅，颈环中部较宽。前边缘次方形，眼叶小，位置靠前。固定颊狭，后侧翼较短，次三角形。面线前支向外微分散延伸，后支向外向后斜伸，活动颊宽，颊刺短。胸部11节，肋刺短。尾部半圆形，中轴宽锥形，分3—4个环节，肋叶次三角形，分3个肋节，尾边缘狭而凸起。

比较：此标本是本属较完整的标本，说明本属尾部小、无长刺。新种与*S. laticonversa* Kobayashi, 1935比较接近，但后者后侧翼狭长，面线近于平行延伸，固定颊更狭。本种头盖与泰国所产*Coreanocephalus planulatus* Kobayashi 1957有些相似，但后者颊刺较长，尾部亦较长，尾边缘宽。

产地及层位：保山县瓦窑椅子山树皮窝铺，上寒武统柳水组。

无肩虫科 Family Anomocaridae Poulsen, 1927

埴轮虫属 Genus *Haniwa* Kobayashi, 1933

云南埴轮虫（新种） *Haniwa yunnanensis* (sp. nov.)

（图版 3，图 2—3）

描述：头鞍近长方形，平缓凸起，具中脊，有3对明显的头鞍沟，前一对短，近平伸，后两对向后斜伸。颈沟狭，颈环宽度均匀。眼叶半圆形，前后端均匀与背沟相接。固定颊狭，后侧翼较短，前边缘次长方形，平缓凸起。面线前支短，近平行延伸，后支向外平伸。

比较：新种与模式种*H. sosanensis* Kobayashi, 1933比较，前边缘及眼叶特征均较相似，但后者头鞍呈宽截锥形，具2对头鞍沟。与*H. quadrata*相比，后者头鞍沟两对，前边缘较宽，并分内外边缘，面线前支微向外分散延伸。

产地及层位：保山县蒲缥大河边，上寒武统保山组。

济南虫科 Family Tsinaniidae Kobayashi, 1933

济南虫属 Genus *Tsinania* Walcott, 1914

保山济南虫（新种） *Tsinania baoshanensis* (sp. nov.)

（图版 3，图 4—6）

描述：背壳长卵形，头部半圆形。头盖次梯形。背沟浅，头鞍隐约呈现，固定颊中等宽度。眼叶小，位于头盖中部。后侧翼宽短。内边缘平缓凸起，外边缘微向上翘起，前边缘沟极浅。面线前支向外微分散延伸，后支向后斜伸。活动颊狭，颊刺短。胸部9节，肋叶较中轴稍宽，肋刺短。尾部半椭圆形，中轴隐约呈现，肋叶平缓凸起，尾边缘狭而平，微下凹。

比较：新种为本属已知最完整的个体，肋节为7个。与模式种*T. canens* (Walcott, 1905)相比，主要区别在于前者头盖宽短，固定颊及后侧翼均较宽，尾部为半椭圆形，背沟稍显，具明显的尾边缘。

产地及层位：保山县大薨子、平沟，上寒武统保山组。

清楚济南虫（新种） *Tsinania spectabilia* (sp. nov.)

（图版 3，图 7—8）

描述：背壳长卵形，头部半圆形，头盖次方形，背沟弱，头鞍微显，固定颊狭，后侧翼次三角形。眼叶中等大小。活动颊狭，颊刺短。面线前支向外微分散延伸，后支向后斜伸。胸部 8 节，肋叶较中轴稍宽，肋刺短。尾部半圆形，尾轴狭锥形，分 9—10 节，肋叶微显分节，边缘狭而下凹。

比较：新种与 *T. baoshanensis* (sp. nov.) 比较，主要区别在于前者眼叶较大，后侧翼较短，尾部较短，尾轴狭，分节明显。

产地及层位：保山县大薨子，上寒武统保山组。

光盖虫科 Family Leioestegiidae Bradley, 1925

庄氏虫属 Genus Chuangia Walcott, 1911

打木箐庄氏虫 *Chuangia damujingensis* Lo

（图版 3，图 9—10）

1974 *Chuangia damujingensis*, 罗惠麟, 云南化石图册, 650 页, 图版 13, 图 10—11。

描述：头盖次方形，头鞍次长方形，中部略收缩，前端平截，后部较前部稍宽，无头鞍沟。颈沟狭而直，颈环宽度均匀。背沟狭而深，固定颊较狭，后侧翼狭而长。眼叶较小，位置极靠后，眼脊不明显。前边缘狭而凸起，前边缘沟狭而深，无内边缘。尾部短而宽，尾轴锥形，分 6 节，肋叶分 4 节，尾边缘明显。

比较：本种与 *C. curvata* Sun, 1935 比较接近，两者头鞍中部均强烈收缩，但后者前边缘较厚，眼叶大而靠近头盖中部，后侧翼较短。

产地及层位：保山县瓦房打木箐，上寒武统柳水组。

长形庄氏虫（新种） *Chuangia elongata* (sp. nov.)

（图版 3，图 11—12）

描述：头鞍长方形，狭而长，颈沟浅，颈环中部稍宽，眼脊明显，向外向后斜伸，眼叶小，位置靠后。后侧翼狭长，三角形，后边缘沟浅而宽，后边缘前边缘均狭而凸起。面线前支向外微分散延伸，后支向后侧方斜伸。

比较：新种与 *C. nais* Walcott, 1911 比较，长方形的头鞍及眼脊特征比较相似，但前者头鞍及固定颊较狭，眼叶较大，后侧翼较短。

产地及层位：保山县瓦窑岩蜂凹，上寒武统柳水组。

脊状庄氏虫（新种） *Chuangia carinata* (sp. nov.)

（图版 3，图 13—14）

描述：头盖长大于宽，头鞍次长方形，中部略收缩，具中脊，具 3 对明显的头鞍沟，颈沟浅，颈环宽度均匀。固定颊狭，凸起。后侧翼短，次三角形。眼叶中等大小，位置略靠后，前边缘沟深，前边缘狭而凸起，前缘微向前拱出。面线前支向前平行延伸，后支向

外斜伸。

比较：新种与 *C. damujingensis* 比较，两者头鞍中部均收缩，但前者头鞍较长，具中脊，鞍沟明显，前缘稍宽。与 *C. elongata* 比较，两者头鞍均较长，但后者头鞍呈长方形，眼脊明显，后侧翼较长。

产地及层位：保山县瓦房栗坡，上寒武统柳水组。

宽凸庄氏虫（新种） *Chuangia laticonvexa* (sp. nov.)

（图版 3，图 15—16）

描述：头盖宽大于长，强烈凸起。头鞍短锥形，凸起最高，具 3 对明显的头鞍沟。颈沟狭而浅，颈环宽度均匀。固定颊较宽。眼叶中等大小，位于头盖中部，前边缘沟狭而深，前边缘狭而凸起。面线前支向外微分散延伸，后支短向后侧方斜伸。尾部半圆形，尾轴宽锥形，分 4—5 节，肋叶三角形，分 3 个肋节，尾边缘宽而微下凹。

比较：新种与模式种 *C. batia* (Walcott, 1905) 相似，但后者头鞍沟弱，前边缘厚，尾部无边缘。与 *C. convesa* Sun, 1935 相比，两者头鞍均较凸，但后者头鞍呈矩形，固定颊较宽，鞍沟不清。

产地及层位：保山县瓦窑椅子山，上寒武统柳水组。

栗坡庄氏虫（新种） *Chuangia lipoensis* (sp. nov.)

（图版 3，图 17—19）

描述：头盖次方形，横向较宽。头鞍次长方形，中部略收缩，有中脊，具 3 对浅而呈凹坑状的头鞍沟。颈沟狭，颈环中部稍宽。固定颊为头鞍宽的 1/2 强，后侧翼短。眼脊明显，向外微向后斜伸，眼叶中等大小，位置稍靠后，前边缘狭而凸起，前边缘沟狭而深。面线前支向前近平行延伸，后支向外横伸。尾部次三角形，尾轴柱锥形，分 4—5 节，肋叶三角形，分 3 节，边缘宽而向后倾斜。

比较：新种与 *C. damujingensis* 比较，两者头鞍中部均收缩，但前者头鞍具中脊，3 对头鞍沟呈浅坑状，固定颊较宽，面线前支近平行延伸。

小型庄氏虫（新种） *Chuangia minor* (sp. nov.)

（图版 4，图 1—2）

描述：头盖较小，头鞍柱锥形，强烈凸起，具 3 对极短的头鞍沟。颈沟狭，颈环宽度均匀。固定颊宽凸。眼脊明显，位置靠前。眼叶中等大小，位于头盖中部。前边缘狭而凸起，前缘微向前拱曲，前边缘沟狭而深。面线前支微向内收缩，后支向后斜伸。

比较：新种与 *C. monkei* (Lorenz, 1906) 有些相似，但后者眼叶较大，固定颊较狭，鞍沟不明显。

产地及层位：施甸县柳水剖面，上寒武统柳水组。

镇安庄氏虫（新种） *Chuangia zhenanensis* (sp. nov.)

（图版 3，图 20—22）

描述：头鞍长方形，中部略收缩。背沟浅，鞍沟不清。颈沟狭，颈环宽度均匀。固定

颊较宽，眼叶位置靠后。前边缘沟狭，前边缘厚而凸起。尾部横宽，中轴宽锥形，肋叶平，边缘狭。

比较：新种与 *C. damujingensis* 有些相似，但前者头鞍较平，前边缘宽，尾部较宽，分节模糊。

产地及层位：龙陵镇安八〇八水库剖面，上寒武统柳水组。

保山盾壳虫属（新种） *Genus Baoshanaspis* (gen. nov.)

模式种：*Baoshanaspis conica* (gen. et sp. nov.)

属征：头鞍锯齿形至次柱形，具3对极浅的头鞍沟。眼脊明显，眼叶大，固定颊中等宽度，后侧翼宽短，前边缘宽平，微向上翘起。尾部次半圆形，尾轴宽锥形，明显分节，边缘宽而下斜。

讨论：新属与 *Chuangia* 及 *Prochuangia* 两属的头盖特征比较相似，最明显的区别是前边缘不成狭脊状隆起，而是宽而向上翘起，前缘向前拱曲。尾部无刺与后者也易区别。本属前边缘特征与 *Peichiashania* 属有些相似，但后者尾部具有一对尾刺，眼叶较大，头鞍后侧有一小瘤。其次，前边缘特征与 *Cheilocephalus brevilobus* (Walcott) 亦相似，但后者眼叶较小，位置靠前，尾边缘宽而平。

分布及时代：云南西部，晚寒武世中期（长山期）。

锥形保山盾壳虫（新属、新种） *Baoshanaspis conica* (gen. et sp. nov.)

（图版4，图3—5）

描述：头鞍锥形，强烈凸起，3对鞍沟极浅。颈沟浅而宽，颈环中部稍宽。固定颊约为头鞍宽的1/2弱，后侧翼短，后边缘沟深，后边缘狭而凸起。眼脊明显，向后斜伸，眼叶中等大小，位于头盖中后部。前边缘宽，向前向上翘起，中部宽，向两侧略变狭。面线前支向前近平行延伸，后支短而斜伸。尾部次三角形，中轴宽锥形，分4—5节，肋叶三角形，分2—3节，边缘宽，微向下倾斜。

产地及层位：保山县瓦窑椅子山，上寒武统柳水组。

柱形保山盾壳虫（新种） *Baoshanaspis cylindrica* (sp. nov.)

（图版4，图6—7）

描述：头鞍强烈凸起，柱形，背沟浅而宽，鞍沟不清。颈沟浅而宽，颈环宽度均匀。固定颊极宽，后侧翼宽短，次三角形。眼脊明显，微向后斜伸，眼叶中等大小，位于头盖中后部。前边缘沟狭，前边缘宽而向上翘起。面线前支微向外分散延伸，后支向外斜伸。尾部次半圆形，尾轴宽锥形，分4—5节，肋叶三角形，分3对肋节。尾边缘两侧宽，中部略变狭，向外向下倾斜。

比较：新种与模式种 *B. conica* 比较，主要区别在于，前者头鞍柱形，两侧近平行，鞍沟不显，尾部半圆形。

产地及层位：同前种。

长形保山盾壳虫 (新种) *Baoshanaspis*

longa (sp. nov.)

(图版 4, 图 8)

描述: 头盖长, 头鞍长柱形, 有中脊, 具 3 对浅的头鞍沟。颈沟狭而浅, 颈环中部稍宽。固定颊较狭, 后侧翼短。眼脊斜伸, 眼叶不清。前边缘向上翘起, 边缘沟宽而深。

比较: 新种与 *B. cylindrica* 比较接近, 主要区别在于前者头盖, 头鞍均较长, 眼脊斜。

产地及层位: 同前种。

蒿里山虫科 Family Kaolishaniidae Kobayashi, 1935

施甸虫属 (新属) Genus *Shidiania* (gen. nov.)

模式种: *Shidiania latifrons* (gen. et sp. nov.)

属征: 头盖次梯形。头鞍次柱形, 具 3 对头鞍沟。眼脊明显, 眼叶小。固定颊宽, 具一对瘤状突起。前边缘宽, 次三角形, 微向上翘起。

讨论: 新属从宽而呈三角形的前边缘特征与澳大利亚昆士兰地区所产 *Hapsidocare* Shergold, 1975 及 *Palacona* Shergold, 1972 比较接近, 但 *Hapsidocare* 头鞍呈锥形, 前端圆润, 眼脊不明显, 后侧翼较长, 固定颊上无突起, 前边缘沟呈弧形延伸。而 *Palacorona* 前边缘更宽, 向前尖出, 并具宽的前边缘沟。新属的头鞍形状, 鞍沟及眼叶特征与 *Namadinis* Öpik, 1967 比较相似, 但后者头盖前边缘宽而平, 呈长方形, 面线前支向外分散延伸。本属以前边缘特征暂置于 Kaolishaniidae 科。

宽额施甸虫 (新属、新种) *Shidiania latifrons*

(gen. et sp. nov.)

(图版 4, 图 9—13)

描述: 头盖次梯形, 前端向前尖出, 头鞍次柱形, 前端平截, 具 3 对浅的头鞍沟。颈沟狭而深, 颈环宽度均匀。固定颊宽约为头鞍宽的 1/2, 近背沟处有一圆形瘤状突起, 后侧翼短, 三角形, 后边缘狭而凸起, 后侧沟浅而宽。眼脊明显, 眼叶较小, 位于头盖中后部。前边缘次三角形, 凹下, 前缘向上翘起。面线前支向外呈弧形延伸交于头盖前缘, 后支短而斜伸。相同层位有一标本, 从头鞍形状, 固定颊、眼脊、眼叶及固定颊具小突起, 前边缘凹下等特征看来可能为本种的幼虫。该幼虫有 9 个胸节, 尾部次三角形, 两侧方及中部具 3 个尾刺。

产地及层位: 施甸县柳水剖面, 上寒武统柳水组。

长形施甸虫 (新种) *Shidiania elongata* (sp. nov.)

(图版 4, 图 16)

描述: 头盖次三角形, 头鞍长方形, 平缓凸起, 光滑无沟。颈沟狭而浅, 颈环中部稍宽。固定颊较宽与头鞍宽度近相等, 后端近背沟处有一对长形小瘤, 后侧翼短, 后边缘狭而凸起, 边缘沟狭而深。眼脊微弱, 眼叶小位于头盖中后部。前边缘三角形, 向前尖出。