

5: 709, 图 373 (1—3.). 1987; K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. 26 (3): 184. 1988. — *Neottia macrophylla* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 27. 1825. — *Spiranthes macrophylla* (D. Don) Spreng., Syst. Veg. 3: 708. 1826. — *Herminium congestum* Lindl. (ex Wall. Numer. List: 241, no. 7068. 1832, nom. nud.) in Bot. Reg. 18: sub t. 1499. 1832.

植株高 6—22 厘米。块茎卵球形或椭圆形，长 1—2 厘米，直径 1—1.5 厘米，肉质。茎直立，纤细或粗壮，基部具 2—3 枚筒状鞘，其上具 2—3 枚叶，在叶之上有时还具 1 枚苞片状小叶。叶紧靠，近集生，直立伸展，叶片狭椭圆形或长圆状披针形，长 3—10 厘米，宽 6—20 毫米，先端近急尖或钝，基部收狭成抱茎的鞘。总状花序具几朵至 30 余朵花，圆柱状，长 1.5—8 厘米；花苞片极小，卵形，先端锐尖，较子房短很多；子房纺锤形，扭转，无毛，连花梗长约 5 毫米；花小，密生，黄绿色，垂头，钩手状；中萼片卵形，稍张开，长 1.5 毫米，宽约 1 毫米，先端钝，具 1 脉；侧萼片稍张开，长圆状披针形，与中萼片等长，但稍较狭，先端渐尖，具 1 脉；花瓣斜卵状披针形，稍张开，上部稍肉质增厚，与中萼片近等宽且稍较长，先端渐尖，具 1 脉；唇瓣卵状披针形，肉质增厚，较萼片长，呈不明显 3 裂，中部以上向先端渐狭，三角状披针形，全缘，先端渐尖、钝头，中部以下扩展呈细圆齿的狭耳，基部具囊状距，距口附近具 2 枚稍长的胼胝体；蕊柱粗短，长约 1 毫米；药室倒卵形，基部略叉开；花粉团近球形，具极短的花粉团柄和粘盘，粘盘卷成角状；蕊喙小，三角形；柱头 2 个，隆起，棒状，从蕊喙穴下沿两侧向外伸出；退化雄蕊 2 个，伸长，显著，长 0.8 毫米，长圆形，先端稍膨大，钝。花期 6—8 月。

产于西藏南部（聂拉木、吉隆）。生于海拔 2 400—4 050 米的山坡高山栎、冷杉混交林下，乔松林间空地或山坡灌丛草地中。巴基斯坦、克什米尔地区、印度、锡金、不丹、尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

43. 无柱兰属 *Amitostigma* Schltr.

Schltr. in Fedde Repert, Sp. Nov. Beih. 4: 91. 1919; T. Tang. F.

T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. 20 (1): 78.

1982. — *Mitostigma* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat 2: 189. 1856.

地生草本。块茎圆球形或卵圆形，肉质，不裂，颈部生几条细长根。叶通常 1 枚，罕为 2—3 枚，基生或茎生，长圆形、披针形、椭圆形或卵形。花序顶生，总状，常具多数花，少为 1—2 朵花，花多偏向一侧，少数由于花序轴的缩短而呈近头状；花苞片通常为披针形，直立伸展；子房圆柱形至纺锤形，扭转，有时被细乳头状突起，基部多少具花梗；花较小，部分种类稍大，淡紫色、粉红色或白色，罕黄色，倒置（唇瓣位于

下方); 萼片离生, 长圆形、椭圆形或卵形, 具 1 脉; 花瓣直立, 较宽; 唇瓣通常较萼片和花瓣长而宽, 向前伸展, 基部具距, 前部 3 裂或 4 裂; 蕊柱极短; 退化雄蕊 2; 花药生于蕊柱顶, 2 室, 药室并行; 花粉团 2 个, 为具小团块的粒粉质, 具花粉团柄和粘盘, 裸盘裸露, 附于蕊喙基部两侧的凹口处; 蕊喙较小, 位于药室下部之间, 基部两侧多少斜上延伸, 边缘贴生于蕊柱壁上; 柱头 2 个, 离生, 隆起, 多为棒状, 从蕊喙穴下向外伸出; 退化雄蕊 2 个, 生于花药的基部两侧。蒴果近直立。

本属模式种: *Amitostigma gracile* (Bl.) Schltr. (*Mitostigma gracile* Bl.)

有约 23 种, 主要分布于东亚及其周围地区。我国有 22 种, 2 变种, 尤以西南山区为多, 四川、云南和西藏是本属现代的分布中心和分化中心。

分 种 检 索 表

1. 总状花序具 3—10 余朵花 (在峨眉无柱兰 *A. faberi* (Rolfe) Schltr. 中罕有花序仅 1—2 朵花)。
 2. 唇瓣中裂片顶部深裂或凹陷。
 3. 花较大, 中萼片长 7 毫米; 唇瓣基部具一簇密生的毛; 侧裂片卵圆形 12. 贡嘎无柱兰 *A. gonggashanicum* K. Y. Lang
 3. 花较小多, 中萼片长 3—3.5 毫米; 唇瓣基部无上述的毛, 侧裂片非卵圆形。
 4. 距圆球形, 长约 1 毫米; 总状花序的多花由于花序轴缩短近呈头状 7. 头序无柱兰 *A. capitatum* T. Tang et F. T. Wang
 4. 距圆筒状, 长 2—7 毫米; 总状花序的花决不呈头状。
 5. 唇瓣轮廓为长圆形、宽卵圆形或近圆形, 中裂片顶部深裂, 使唇瓣呈 4 裂。
 6. 唇瓣轮廓为长圆形; 距劲直, 长达 7 毫米, 向末端渐狭 2. 少花无柱兰 *A. parceflorum* (Finet) Schltr.
 6. 唇瓣轮廓为宽卵圆形或近圆形; 距稍弯曲, 长 5—6 毫米, 末端钝、不渐狭 3. 峨眉无柱兰 *A. faberi* (Rolfe) Schltr.
 5. 唇瓣的轮廓为菱状倒卵形、倒卵形或倒阔卵形, 中裂片顶部凹缺。
 7. 唇瓣轮廓为菱状倒卵形; 距长 5—6 毫米, 下部多少向前弯曲, 末端稍膨大 4. 滇蜀无柱兰 *A. tetralobum* (Finet) Schltr.
 7. 唇瓣轮廓为倒宽卵形或倒卵形; 距长 2—4.5 毫米, 直的, 末端不膨大。
 8. 叶 1 枚; 花瓣菱卵形; 唇瓣轮廓为倒阔卵形, 宽大于长, 侧裂片长于中裂片, 中裂片楔状倒卵形; 距长 2—3 毫米 5. 四裂无柱兰 *A. basifoliatum* (Finet) Schltr.
 8. 叶 2 枚; 花瓣卵状披针形; 唇瓣轮廓为倒卵形, 长大于宽, 侧裂片较中裂片短很多, 中裂片为倒卵状四方形; 距长 4—4.5 毫米 6. 台湾无柱兰 *A. alpestre* Fukuyama
 2. 唇瓣中裂片顶部截形、圆钝、或圆形而具短尖或急尖或具细锯齿。
 9. 叶 1 枚。

10. 叶片狭长圆形、长圆形、椭圆状长圆形或卵状披针形，长 5—20 厘米；花瓣椭圆形或卵形；唇瓣长大于宽，中裂片顶部截形、圆形或圆形而具短尖或稍凹陷…………… 1. 无柱兰 *A. gracile* (Bl.) Schltr.
10. 叶片卵圆形或近圆形，长 1.5—2.2 厘米；花瓣长圆形；唇瓣长与宽近等，中裂片的顶部圆钝…………… 8. 卵叶无柱兰 *A. hemipilioides* (Finet) T. Tang et F. T. Wang
9. 叶 2—3 枚。
 11. 叶 3 枚，在茎的中部以上疏生，最下面 1 枚叶片最长大，狭长圆形，上面的 2 枚小很多，呈苞片状；唇瓣中裂片长圆形，顶部圆，无锯齿，全缘；距圆锥形或圆筒状，长 1—1.5 毫米；唇瓣上具 5 条粗而隆起的脉…………… 9. 三叉无柱兰 *A. trifurcatum* T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang
 11. 叶在茎基部集生，叶片卵形或卵状披针形；唇瓣中裂片顶部具不规则细锯齿；距长约 3 毫米；唇瓣上的脉细，不隆起。
 12. 叶 3 枚，集生，最下面 1 枚在采集时易脱落；唇瓣中裂片楔状长圆形，顶部有时稍凹陷；距圆筒状棒形…………… 10. 棒距无柱兰 *A. bifoliatum* T. Tang et F. T. Wang
 12. 叶 2 枚，近对生；唇瓣中裂片近圆状倒卵形；距球形，颈部缢缩…………… 11. 球距无柱兰 *A. physoceras* Schltr.
1. 花序仅具 1 (—2) 朵花。
 13. 花苞片明显短于子房。
 14. 叶 1 枚；唇瓣的侧裂片镰状长圆形或卵状楔形；中裂片楔状倒卵形。
 15. 花大，唇瓣长 11—15 毫米，宽 13—19 毫米；距圆锥状，长 15—17 毫米；茎无乳头状突起…………… 13. 大花无柱兰 *A. pinguicolum* (Rehb. f. et S. Moore) Schltr.
 15. 花较小，唇瓣长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米；距圆筒状，长 2 毫米；茎下部具乳头状突起…………… 14. 抱茎叶无柱兰 *A. amplexifolium* T. Tang et F. T. Wang
 14. 叶 2 枚；唇瓣的侧裂片线形或狭长圆形，中裂片匙形或倒卵形。
 16. 叶互生，远离；茎具乳头状突起；距圆筒状，长 10—12 毫米；唇瓣的侧裂片长圆形或线状长圆形…………… 15. 长距无柱兰 *A. dolichacentrum* T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang
 16. 叶近对生；茎无乳头状突起；距球形，长约 2 毫米；唇瓣的侧裂片线形…………… 16. 蝶花无柱兰 *A. papilionaceum* T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang
 13. 花苞片与子房等长或长于子房。
 17. 唇瓣外形倒三角形；中裂片四方形，顶部 3 裂，裂片呈尾状；距长 5—6 毫米…………… 17. 红花无柱兰 *A. tomingai* (Hayata) Schltr.
 17. 唇瓣外形非倒三角形，中裂片外形肾形、倒卵形或倒心形，顶部边缘具锯齿（非尾状）或顶部凹缺。
 18. 唇瓣的侧裂片和中裂片的顶部边缘具锯齿。
 19. 花较小，中萼片长 4 毫米；唇瓣的中裂片小于侧裂片，中裂片近四方形…………… 18. 齿片无柱兰 *A. yunnanum* T. Tang et F. T. Wang
 19. 花较大，中萼片长 5.5—8 毫米，唇瓣的中裂片大于侧裂片，中裂片外形肾形、倒卵形或

倒心形。

20. 唇瓣的中裂片外形肾形或倒卵形；距与子房等长，长3—4毫米，几乎直的，距口几乎不增大 19. 长苞无柱兰 *A. farreri* Schltr.

20. 唇瓣的中裂片外形倒心形；距较子房长多，长8—9毫米，向前弯曲，距口颇增大……
..... 20. 西藏无柱兰 *A. tibeticum* Schltr.

18. 唇瓣的侧裂片边缘全缘，中裂片大于侧裂片，中裂片外形为倒卵形，顶部凹缺，2浅裂；距圆筒状，长3—4毫米，较子房短多。

21. 花淡紫色、粉红色或白色；叶片披针形、倒披针形或狭长圆形，宽6—10毫米
..... 21. 一花无柱兰 *A. monanthum* (Finet) Schltr.

21. 花黄色；叶片线形，宽3—5毫米
..... 22. 黄花无柱兰 *A. simplex* T. Tang et F. T. Wang

1. 无柱兰 (植物分类学报) 细草无柱兰 (中国高等植物图鉴、浙江植物志、福建植物志)、小维兰 (台湾植物志)、合欢山兰 (台湾兰科植物彩色图志) 图版 57: 7

Amitostigma gracile (Bl.) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 93. 1919; 中国高等植物图鉴 5: 627, 图 8084. 1996; T. Tang, F. T. Wang et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. 20 (1): 79. 1982; 浙江植物志 7: 500, 图 7—668. 1993; 横断山区维管植物 2: 2533. 1994; 福建植物志 6: 646. 1995. 台湾兰科植物彩色图志 1: 46. 1996. — *Mitostigma gracile* Bl., Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 190. 1856. — *Gymnadenia tryphiaeformis* Rehb. f. ex Hemsl. in J. Bot. 14: 209. 1876, et Rehb. f., Otia Bot. Hamb. 51: 1878. — *Cynsorchis gracilis* (Bl.) Kraenzl., Orch. Gen. Sp. 1: 488. 1898. — *Cynsorchis chinensis* Rolfe in J. Linn. Soc. Bot. 36: 369. 1908. — *Amitostigma chinensis* (Rolfe) Schltr. in Fedde Repert. Sp. Nov. Beih. 4: 92. 1919. — *Orchis gracilis* (Bl.) So6 in Ann. Mus. Nat. Hunger. 26: 348. 1929. — *Orchis gracilis* var. *chinensis* (Rolfe) So6, l. c. 349. — *Amitostigma yunkiana* Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo 48: 429. 1933; 台湾植物志 5: 871. 1978. — *Orchis yunkiana* (Fukuyama) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. 8 (4): 140. 1975; 台湾兰科植物彩色图鉴 1: 369 et 487. 1977. — *Orchis formosensis* S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan 1: 266 et 486. 1977. — *Ponerorchis formosensis* (S. S. Ying) S. S. Ying in Quart. J. Chin. Forest. 11 (2): 102. 1978. — *Amitostigma formosana* (S. S. Ying) S. S. Ying in Quart. J. Exper. Forest. 1 (3): 106. 1987. — *Orchis sooi* S. S. Ying, Col. Illust. Indig. Orch. Taiwan 2: 618. 1990.

植株高7—30厘米。块茎卵形或长圆状椭圆形，长1—2.5厘米，直径约1厘米，肉质。茎纤细，直立或近直立，光滑，基部具1—2枚筒状鞘，近基部具1枚大叶，在叶之上具1—2枚苞片状小叶。叶片狭长圆形、长圆形、椭圆状长圆形或卵状披针形，直立伸展，长5—12厘米，宽1—3.5厘米，先端钝或急尖，基部收狭成抱茎的鞘。总