

2: 669. 1972.

藤状灌木，高1—4米。叶片厚纸质或稍革质，椭圆形、长方椭圆形或倒卵形，长多在4—8厘米之间，宽2—4厘米，先端急尖，少数钝圆，基部阔楔形或近圆形，叶缘齿疏浅，几近全缘，叶脉明显，在叶面稍凹陷，侧脉先端多在叶缘处连合；近无柄，或具长3—4毫米的短柄。聚伞花序3—7花；花序梗较细弱，长1.5—3.5厘米；小花梗长3—5毫米；花淡红色，4数，直径6—8毫米；花萼极浅4裂；雄蕊生长在花盘裂凹间极近边缘处，花丝锥形，长约1毫米或稍长。蒴果近球状，橙红色，被短刺或刺疏生以至近无刺；种子橙红色，具淡白色假种皮。花期5—6月，果熟9—11月。

产于四川西部由天全宝兴至峨眉山南达云南。生长于山地、道旁、沟边或林中。模式标本采自四川天全。

41. 陈谋卫矛 (中国高等植物图鉴补编) 图版5: 1—2

Euonymus chenmoui Cheng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 75. 1935; 中国高等植物图鉴补编 2: 232, 图 8805. 1983.

匍匐小灌木，高40—200厘米；小枝有明显四棱。叶薄纸质，窄长卵形或窄椭圆形，偶为椭圆披针形，长2—4厘米，宽1—1.5厘米，先端急尖，少为渐尖，基部楔形或近圆形，边缘有极浅锯齿，侧脉细弱，3—4对，小脉不显；叶柄长约1毫米。聚伞花序短小，1—3花；花序梗细弱，长3—5毫米，小花梗长7—8毫米，中央花者稍长；花淡白黄绿色，直径约6毫米，4数；雄蕊无花丝；子房无花柱，柱头小。蒴果圆球状，直径9—12毫米，被疏短刺，果梗细短，长约1厘米，小果梗稍长，可达1.5厘米。

产于安徽、浙江、江西。生长于山地坡上和岩石上的林阴中。模式标本采自安徽黄山。

组 3. 浅裂卫矛组 Sect. 3 *Euonymus* ——Sect. *Bilocularis* Rouy et Fouc., Fl. France 4: 158. 1897, p. p. (type: *E. europaeus* L.) ——Sect. *Pragmotessera* (Pierre) Nakai in Journ. Jap. Bot. 7: 613. 1941 (type: *E. europaeus* L.)

常绿或半常绿及落叶灌木或小乔木，较少为高大乔木或小乔木，未见藤本；小枝平滑，不具细点状疣突，有时有木栓翅或木栓斑点散生小枝外皮上。冬芽较小；通常长5—8毫米。花4—5数；雄蕊具长花丝或短花丝，或为无花丝，花药2室；子房具2—12胚珠，着生中轴胎座上。蒴果在发育时，子房初时均匀发育，至中上部时，常在花轴一面生长缓慢，而在远花轴一面生长较快，使蒴果呈上部浅裂或中部半裂状，有时顶端内凹不明显，而心皮缝线突起，使果呈4棱或5棱状。

组模式: *Euonymus europaeus* L.

下分2亚组: 多籽亚组 Subsect. *Multiovulatae* 和双籽亚组 Subsect. *Euonymus*.

我国产 39 种, 2 变种和 4 变型。

分种检索表

1. 胚珠每室 4—12 (1. 多籽亚组 Subsect. Multiovulatae)

2. 雄蕊有明显花丝, 长 1—3 毫米。

3. 叶对生; 花 4 数或 5 数; 花瓣中部有褶或有具色脉纹; 花丝基部扩大; 花盘平坦无垫状突起; 蒴果近球状, 有 4—5 棱, 浅裂不明显 (1. 大花卫矛系 Ser. Grandiflori)

4. 花 4 数; 花瓣中央多少具皱褶。

5. 叶片窄长方形或窄倒卵形, 先端圆形或急尖; 叶柄长达 1 厘米 42. 大花卫矛 *E. grandiflorus* Wall.

5. 叶片长方椭圆形、阔椭圆形、窄长方形或长方倒卵形; 叶柄长达 2.5 厘米 43. 肉花卫矛 *E. carnosus* Hemsl.

4. 花 5 数; 花瓣无皱褶, 有具色的脉纹 44. 染用卫矛 *E. tingens* Wall.

3. 叶常 3 叶轮生或近对生; 花 5 数, 花瓣无褶亦无色脉纹; 花盘五角形, 有膨大垫状突起; 雄蕊花丝基部扩大与垫状突起相连; 蒴果长倒圆锥状, 裂顶明显 (2. 垫盘卫矛系 Ser. Yunnanenses)

6. 叶片窄长倒卵形、窄椭圆形、椭圆形或倒卵形, 长 2.5—5 厘米, 宽 1—2 厘米 45. 云南卫矛 *E. yunnanensis* Franch.

6. 叶片长线形或椭圆状线形, 长 4.5—8 厘米, 宽 0.3—0.6 厘米 46. 线叶卫矛 *E. linearifolius* Franch.

2. 雄蕊无花丝或极短花丝。

7. 灌木或小乔木, 通常常绿; 叶较大, 长达 10 厘米; 叶柄较长, 长 5—12 毫米; 种子被全部假种皮包围 (3. 大果卫矛系 Ser. Myrianthi)

8. 叶革质或薄革质; 叶脉平坦不下凹; 蒴果 4 浅裂; 花序 3—4 次分枝, 少为 1—2 次, 花序梗及分枝 4 棱较粗壮; 花淡黄绿色; 果裂较浅。

9. 当年生枝、叶下面、叶柄、蒴果均被黄褐色绒毛; 蒴果倒卵圆形, 长 1—1.2 厘米, 直径 1 厘米 47. 峨眉卫矛 *E. omeiensis* Fang

9. 当年生枝、叶下面、叶柄、蒴果不被黄褐色绒毛。

10. 花序长而宽大; 花直径 8—10 毫米; 小花梗长约 7 毫米; 蒴果大, 长 1—1.5 厘米 48. 大果卫矛 *E. myrianthus* Hemsl.

10. 花序较小; 花直径 5—7 毫米; 小花梗长 2—3 毫米; 蒴果小, 长 1 厘米以下 49. 矩叶卫矛 *E. oblongifolius* Loes. et Rehd.

8. 叶膜质; 花序 1—3 次分枝; 花序梗及分枝纤细, 呈细线状; 花紫棕色; 蒴果 4 裂较深, 常达果体长的 1/2 强 50. 中缅卫矛 *E. lawsonii* Clarke ex Prain

7. 小灌木; 落叶或半常绿; 叶较小, 通常 2—4 厘米, 少更长; 叶柄短或近无柄; 假种皮只包围种子下半部 (4. 矮卫矛系 Ser. Naneyonymi)

11. 叶互生或3叶轮生稀对生, 线形或线状披针形, 花绿色带紫, 枝条无栓翅 51. 矮卫矛 *E. nanus* Bieb.
11. 叶对生, 卵形、窄卵形、窄倒卵形或卵状披针形, 花深紫色或紫棕色, 枝条常有栓翅。
12. 叶片较长大, 长达6.5厘米, 花紫色, 蒴果倒心状, 基部窄缩成短柄状, 假种皮包围种子大部, 在近顶端一侧开裂 52. 中亚卫矛 *E. semenovii* Regel
12. 叶片较小, 长达4厘米, 花深紫色, 蒴果近球状或倒锥状, 顶端4浅裂, 假种皮包围种子基部至中部 53. 八宝茶 *E. przewalskii* Maxim.
1. 胚珠每室2 (2. 双籽亚组 Subsect. *Euonymus*)
13. 雄蕊具明显花丝, 长1—3毫米, 种子全部被假种皮包围 (5. 长丝系 Ser. *Euonymus*)
14. 花4数; 落叶或常绿。
15. 茎枝通常无栓翅。
16. 落叶小乔木。
17. 叶片卵状椭圆形、卵圆形或窄椭圆形, 长4—8厘米, 宽2—5厘米; 叶柄长15—35毫米; 蒴果长不超过1厘米 54. 白杜 *E. maackii* Rupr.
17. 叶片长方椭圆形、卵状椭圆形或椭圆状披针形, 长7—12厘米, 宽7厘米; 叶柄长达50毫米; 蒴果长1—1.5厘米 55. 西南卫矛 *E. hamiltonianus* Wall.
16. 常绿小乔木或灌木。
18. 小乔木, 高达10米; 叶椭圆形至宽椭圆形, 较大, 长9—10厘米, 宽4—6厘米; 叶柄较短, 长3—6毫米 56. 碧江卫矛 *E. parasimilis* C. Y. Cheng ex J. S. Ma
18. 灌木, 高2—6米; 叶阔倒卵形、卵形或椭圆形, 较小, 长4—7厘米, 宽2.5—4厘米; 叶柄较长, 长8—20毫米 57. 小果卫矛 *E. microcarpus* (Oliv.) Sprague
15. 茎枝有4条纵向栓翅。
19. 栓翅较宽, 最宽可达6毫米; 叶片椭圆形或椭圆状倒披针形, 长达11厘米, 宽达4厘米; 花序较疏散; 花序梗长10—15毫米 58. 栓翅卫矛 *E. phellomanus* Loes.
19. 栓翅较窄, 宽在3毫米以下; 叶较小, 多为线形或窄椭圆形, 最长达5厘米; 花序短, 密集小枝上; 花序梗长2—10毫米。
20. 落叶; 叶片较宽短, 长1—2厘米; 侧脉斜伸不显; 花序梗极短, 长2—3毫米 59. 小卫矛 *E. nanoides* Loes.
20. 常绿; 叶片窄长, 长1.5—5厘米; 侧脉长而前伸与主脉近平行状; 花序梗长5—10毫米 60. 丽江卫矛 *E. lichiangensis* W. W. Smith
14. 花5数; 常绿。
21. 叶片对生或3叶轮生; 花白绿色, 直径12—15毫米; 花瓣边缘流苏状齿裂 61. 流苏卫矛 *E. gibber* Hance
21. 叶片对生; 花暗紫色, 直径10毫米; 花瓣边缘具睫毛, 不为流苏状齿裂 62. 喙果卫矛 *E. rostratus* W. W. Smith
13. 雄蕊无花丝或具极短花丝 (6. 短丝系 Ser. *Pseudovynomi*)
22. 花4数, 多绿色 (1. 四数亚系 Subser. *Tetrameri*)

23. 小枝密被瘤突; 花紫红色; 花序通常 1—7 花。
24. 聚伞花序 1—3 花; 小聚伞花序小花梗不等长; 叶倒卵形或长方倒卵形; 叶柄短, 近无柄
..... 63b. 少花瘤枝卫矛 *E. verrucosus* var. *pauciflorus* (Maxim.) Regel
24. 聚伞花序多花可达 7 朵; 小聚伞花序小花梗近等长; 叶椭圆形或卵形; 叶柄长多为 3—5 毫米
..... 63c. 中华瘤枝卫矛 *E. verrucosus* var. *chinensis* Maxim.
23. 小枝无瘤突。
25. 叶全缘或仅叶片边缘上部有齿, 下部全缘。
26. 叶全缘。
27. 叶无柄或近无柄; 侧脉两面不明显; 叶先端尾尖 64. 静容卫矛 *E. chengii* J. S. Ma
27. 叶柄长 3—5 毫米; 侧脉于叶两面明显; 叶先端略尾尖, 尖或钝。
28. 叶片椭圆形, 长 4—10 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端略尾尖; 蒴果倒卵形, 长 1.4 厘米, 直径约 1 厘米, 顶部具细尖 65. 征镒卫矛 *E. wui* J. S. Ma
28. 叶片长方形或阔椭圆形, 长 7 厘米, 宽 4 厘米, 先端尖或钝; 蒴果扁球形, 直径 1.5 厘米, 顶部略下凹 66. 淡绿叶卫矛 *E. pallidifolius* Hayata
26. 叶近全缘, 仅叶片 2/3 以上有齿。
29. 叶片厚革质, 椭圆形至阔椭圆形; 叶柄长 3 毫米 67. 西畴卫矛 *E. percoriaceus* C. Y. Wu ex J. S. Ma
29. 叶片革质或薄革质, 非上述形状; 叶柄长 3—10 毫米。
30. 叶片倒卵形、长方椭圆形或长方阔披针形; 叶柄长 6—10 毫米; 果三角状卵圆形, 长 8—17 毫米 68. 中华卫矛 *E. nitidus* Benth.
30. 叶片披针形; 叶柄长 3—5 毫米; 果扁方形, 长 5—7 毫米 69. 纤细卫矛 *E. gracillimus* Hemsl.
25. 叶边缘具圆齿或锯齿。
31. 叶柄长 2 毫米; 叶卵状披针形至卵状椭圆形, 较小, 长 1.5—2.5 厘米, 宽 0.5—0.7 厘米 70. 西藏卫矛 *E. tibeticus* W. W. Smith
31. 叶柄长 7—10 毫米; 叶片非上述形状, 较大。
32. 叶窄卵形或卵状椭圆形, 长 3—5.5 厘米, 宽 1—1.5 (—2) 厘米; 果倒卵形, 淡黄褐色 71. 灵兰卫矛 *E. crenatus* C. H. Wang
32. 叶椭圆形, 长 8—14 厘米, 宽 3—6 厘米; 果近球形或卵状球形, 棕色 72. 秀英卫矛 *E. hui* J. S. Ma
22. 花 5 数 (五数亚系 Subser. Pentameris)。
33. 叶缘具整齐刺状大齿, 细锯齿或疏浅锯齿。
34. 叶对生, 叶缘具整齐刺状大齿或细锯齿; 花单独或 2—3 组成聚伞花序, 腋生; 花序梗长 8—20 毫米。
35. 叶片倒卵形, 窄长倒卵形或椭圆形至窄椭圆形, 长 4—12.5 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 边

- 缘具刺状整齐大齿，聚伞花序具 3 花；花序梗长 10—20 毫米 73. 缙云卫矛 *E. chloranthoides* Yang
35. 叶长方状披针形，长 4—6.5 厘米，宽 1—2 厘米，边缘具细锯齿；花单独或 2—3 组成聚伞花序；花序梗长 8—10 毫米 ... 74. 玉山卫矛 *E. morrisonensis* Kanehira & Sasaki
34. 叶对生或 3 叶轮生，叶缘具疏浅锯齿；聚伞花序顶生，2—4 次分枝；花序梗长 20—80 毫米 75. 帽果卫矛 *E. mitratus* Pierre
33. 叶近全缘或有不明显细齿或叶片中下部全缘，上部有不明显圆齿。
36. 蒴果近球形，黄色 76. 长梗卫矛 *E. dolichopus* Merr. ex J. S. Ma
36. 蒴果倒圆锥形、倒三角心形、近球形，紫红色或带红色。
37. 叶柄长 10—25 毫米；花白色；花瓣边缘具流苏状齿 77. 木果卫矛 *E. xylocarpus* C. Y. Cheng et Z. M. Gu
37. 叶柄长 10 毫米以下；花紫色或淡绿色；花瓣边缘不具流苏状齿。
38. 萼片边缘具紫色睫毛或细浅深色齿；花瓣边缘不具睫毛。
39. 萼片边缘具紫色睫毛；叶柄长 3—5 毫米 78. 疏花卫矛 *E. laxiflorus* Champ. ex Benth.
39. 萼片边缘具细浅深色齿；叶柄长 5—8 毫米 79. 长叶卫矛 *E. kwangtungensis* C. Y. Cheng
38. 萼片边缘无睫毛和齿；花瓣边缘具睫毛 80. 稀序卫矛 *E. laxicymosa* C. Y. Gheng ex J. S. Ma

亚组 1. 多籽亚组 Subsect. Multiovulatae (Loes.) C. Y. Cheng, stat nov. —
Sect. *Multiovulatae* Loes. in Engl. et Prantl. Nat Pflanzenfam. ed. 1942. **20B**: 121.
1942; Blakel. in Kew Bull. **1951**: 234. 1951, p. p.

子房每室具 4—6 个胚珠。

亚组模式：大花卫矛 *Euonymus grandiflorus* Wall.

分 4 系：大花卫矛系 Ser. *Grandiflori*，垫盘卫矛系 Ser. *Yunnanenses*，大果卫矛系 Ser. *Myrianthi* 和矮卫矛系 Ser. *Nanonymi*。

系 1. 大花卫矛系 Ser. *Grandiflori* Blakel. in Kew Bull. **1951**: 261. 1951.

花 4—5 数；花瓣中央有皱褶或有明显具色脉纹；花丝明显；基部稍扩大。蒴果近球状；心皮背部常稍突起呈棱状或近窄翅状；种子具盔状假种皮。

系模式：大花卫矛 *E. grandiflorus* Wall.

我国产 3 种 1 变型。

42. 大花卫矛 (中国树木分类学) 黑杜仲、金丝杜仲、火鸡果

Euonymus grandiflorus Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, **2**: 404. 1824; Blakel.



图版 5 1—2. 陈谋卫矛 *Euonymus chenmoui* Cheng: 1. 花枝, 2. 果。3—4. 疏刺卫矛 *E. spraguei* Hayata: 3. 果枝, 4. 果放大。5. 卵叶刺果卫矛 *E. trichocarpus* Hayata: 果放大。(林子拼抄自宗维城)