

1. 幼叶卷叠式为对折的; 叶基生, 3 至多枚, 二列; 花被在果期脱落
 4. 兜兰属 *Paphiopedilum* Pfitz.

3. 杓兰属 *Cypripedium* L.

L., Sp. Pl. ed. 1, 2: 951. 1753; Pfitz. in Engler, Pflanzenreich IV
 (50) Heft 12: 28. 1903; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World
 Orch. Conf. 145. 1987; Cribb, Genus *Cypripedium* 1—301. 1997.

地生草本, 具短或长的横走根状茎和许多较粗厚的纤维根。茎直立, 长或短, 成簇生长或疏离, 无毛或具毛, 基部常有数枚鞘。叶 2 至数枚, 互生、近对生或对生, 有时近铺地; 叶片通常椭圆形至卵形, 较少心形或扇形, 具折扇状脉、放射状脉或 3—5 条主脉, 有时有黑紫色斑点。花序顶生, 通常具单花或少数具 2—3 花, 极罕具 5—7 花; 花苞片通常叶状, 明显小于叶, 少有非叶状或不存在; 花大, 通常较美丽; 中萼片直立或俯倾于唇瓣之上; 2 枚侧萼片通常合生而成合萼片, 仅先端分离, 位于唇瓣下方, 极罕完全离生; 花瓣平展、下垂或围抱唇瓣, 有时扭转; 唇瓣为深囊状, 球形、椭圆形或其他形状, 一般有宽阔的囊口, 囊口有内弯的侧裂片和前部边缘, 囊内常有毛; 蕊柱短, 圆柱形, 常下弯, 具 2 枚侧生的能育雄蕊、1 枚位于上方的退化雄蕊和 1 个位于下方的柱头; 花药 2 室, 具很短的花丝; 花粉粉质或带粘性, 但不粘合成花粉团块; 退化雄蕊通常扁平, 椭圆形、卵形或其他形状, 有柄或无柄, 极罕舌状或线形; 柱头肥厚, 略有不明显的 3 裂, 表面有乳突。果实为蒴果。

本属后选模式种: *Cypripedium calceolus* L.

全属约 50 种, 主要产东亚、北美、欧洲等温带地区和亚热带山地, 向南可达喜马拉雅地区和中美洲的危地马拉。我国有 32 种, 广布于自东北地区至西南山地和台湾高山, 绝大多数种类均可供观赏。

分 种 检 索 表

1. 退化雄蕊近舌状至倒卵状椭圆形, 明显狭于柱头 (狭蕊组 Sect. *Subtropicum*)。
 2. 植株高 1 米以上, 具 9—10 枚叶; 花多于 5 朵, 排成总状花序 1. 暖地杓兰 *C. subtropicum* S. C. Chen et K. Y. Lang
 2. 植株高 10—20 厘米, 具 2—3 枚叶; 花单朵, 顶生 2. 宽口杓兰 *C. wardii* Rolfe
1. 退化雄蕊宽阔, 椭圆形、卵形或其他形状, 宽于或等宽于柱头。
 3. 花下方有花苞片, 花苞片明显小于叶。
 4. 叶通常互生, 较少近对生或对生, 纸质; 叶片椭圆形、长圆形、扇形或其他形状, 具多数平行脉或辐射状脉。

5. 地下具较短的、粗壮的根状茎；叶 2 至数枚，明显互生，具平行脉。
6. 花的 2 枚侧萼片不同程度地合生而成 1 枚合萼片；唇瓣球形、椭圆形或扁球形，决不为倒圆锥形，囊口无毛。
 7. 花瓣近长圆形，短于中萼片，先端钝；花黄色，有时有红色斑点（钝瓣组 Sect. *Obtusipetala*) 3. 黄花杓兰 *C. flavum* P. F. Hunt et Summerh.
 7. 花瓣向先端渐狭，通常长于中萼片，先端急尖或渐尖；花种种颜色（杓兰组 Sect. *Cypripedium*)。
 8. 子房有腺毛；退化雄蕊基部通常有柄；花瓣常扭转；花常 2—3 朵，较少 1 朵（杓兰亚组 Subsect. *Cypripedium*)。
 9. 萼片和花瓣栗色；唇瓣黄色 4. 杓兰 *C. calceolus* L.
 9. 萼片和花瓣非栗色，至多有栗色脉纹，若为褐色则唇瓣非黄色。
 10. 花纯绿黄色至黄绿色，有时有红色斑点，但决不具栗色条纹。
 11. 花通常 2—3 朵；花瓣长 3.5—5 厘米，几达唇瓣长度的 1 倍，扭转 5. 绿花杓兰 *C. henryi* Rolfe
 11. 花 1 朵；花瓣长 2.3—4 厘米，略长于唇瓣，不扭转 6. 宝岛杓兰 *C. segawai* Masamune
 10. 花非纯绿黄色或黄绿色。
 12. 花褐色至淡紫色；唇瓣小，长 1.5—2 厘米 7. 山西杓兰 *C. shanxiense* S. C. Chen
 12. 花非褐色或淡紫色。
 13. 萼片与花瓣淡黄绿色，无栗色脉纹；唇瓣白色 8. 白唇杓兰 *C. cordigerum* D. Don
 13. 萼片与花瓣绿黄色至玫瑰红色，有栗色脉纹；唇瓣黄色。
 14. 叶片通常 3—4 枚，长（8—）15—20 厘米，宽 4.5—12 厘米；花大，花瓣长 5.5—8 厘米，唇瓣长 4—7 厘米 9. 大叶杓兰 *C. fasciolatum* Franch.
 14. 叶片通常 2 枚，长 5.5—9 厘米，宽 2.5—3.5 厘米；花较小，花瓣长 2.3—4.2 厘米，唇瓣长 2.4—3.5 厘米 10. 华西杓兰 *C. farreri* W. W. Smith
 8. 子房具短柔毛或无毛，但决无腺毛；退化雄蕊基部通常无明显的柄（大花亚组 Subsect. *Macrantha*)。
 15. 花淡绿黄色 14. 波密杓兰 *C. ludlowii* Cribb
 15. 花红色、紫色、黑紫色或偶见白色，决非淡绿黄色。
 16. 子房无毛或疏被短柔毛。
 17. 唇瓣囊的背面无质地较薄的透明“窗”，囊口周围有白色或浅色的圈。
 18. 叶两面多少被毛；花小，合萼片长 2.3—3.2 厘米，宽 8—12 毫米；退化雄蕊长 6—7 毫米 13. 云南杓兰 *C. yunnanense* Franch.

18. 叶无毛或仅在脉上被毛; 花大, 合萼片长 3—6 厘米, 宽 1.5—2 厘米; 退化雄蕊长 1—2 厘米。
19. 花通常 2 朵, 较少 1 朵; 花瓣多少扭转 12. 东北杓兰 *C. × ventricosum* Sw.
19. 花 1 朵; 花瓣不扭转。
20. 花红色、粉红色或偶见白色, 干后不呈黑紫色; 花瓣上的纹理不甚显目; 退化雄蕊背面无龙骨状突起 11. 大花杓兰 *C. macranthum* Sw.
20. 花深红色、紫色至暗紫色, 干后黑紫色; 花瓣上的纵横纹理十分清晰; 退化雄蕊背面多少有龙骨状突起 15. 西藏杓兰 *C. tibeticum* King ex Rolfe
17. 唇瓣囊的背面具若干质地较薄的透明“窗”, 囊口周围不具白色或浅色圈 16. 褐花杓兰 *C. smithii* Schltr.
16. 子房密被长柔毛。
21. 茎密被长柔毛, 尤其在上部近节处; 叶背面脉上有毛; 花大, 中萼片长 4—5.5 厘米 17. 毛杓兰 *C. franchetii* E. H. Wilson
21. 茎疏被短柔毛; 叶背面无毛; 花较小, 中萼片长 2.4—2.8 厘米 18. 高山杓兰 *C. himalaicum* Rolfe
6. 花的 2 枚侧萼片完全离生; 唇瓣倒圆锥形, 囊口有毛 (离萼组 Sect. *Arietinum*) 19. 离萼杓兰 *C. plectrochilum* Franch.
5. 地下具细长的根状茎; 叶 2 枚, 对生或近对生, 具辐射状脉或平行脉, 后者叶干后常变黑色。
22. 叶片扇形, 宽度超过长度, 具辐射状脉; 花大, 中萼片长 4—6 厘米 (扇脉组 Sect. *Flabellinervia*)。
23. 茎 (叶以下部分) 和花序柄 (叶以上部分) 均被长柔毛; 萼片与花瓣绿黄色; 唇瓣囊口前缘有多条槽状凹陷 20. 扇脉杓兰 *C. japonicum* Thunb.
23. 茎 (叶以下部分) 无毛或具细毛, 花序柄 (叶以上部分) 无毛或疏被短柔毛; 萼片与花瓣白色或变为粉红色; 唇瓣囊口前缘无明显的槽状凹陷 21. 台湾杓兰 *C. formosanum* Hayata
22. 叶片椭圆形至卵状披针形, 长度超过宽度, 具平行脉; 花较小, 中萼片长 1.5—2.2 厘米 (双叶组 Sect. *Bifolia*) 22. 紫点杓兰 *C. guttatum* Sw.
4. 叶 2 枚, 对生或近对生, 草质; 叶片通常心形或宽卵形, 具 3—7 条主脉 (网脉组 Sect. *Retinervia*)。
24. 茎 (叶以下部分) 与花序柄 (叶以上部分) 均无毛; 花序俯垂; 子房无毛 23. 对叶杓兰 *C. debile* Rehb. f.
24. 花序柄 (叶以上部分) 被毛; 花序近直立, 仅花略俯垂; 子房被毛。
25. 茎 (叶以下部分) 无毛; 叶无缘毛; 花血红色至紫红色

- 24. 巴郎山杓兰 *C. palangshanense* T. Tang et F. T. Wang
25. 茎（叶以下部分）被长柔毛；叶具缘毛；花黄绿色，有栗色或紫红色斑纹.....
- 25. 雅致杓兰 *C. elegans* Rehb. f.
3. 花下方无苞片，至少不具明显小于叶的花苞片；叶有时具黑紫色斑点（无苞组 Sect. *Trigonopodia*）。
26. 地下具细长根状茎；叶片较小，长 6—9 厘米，宽 2.5—6 厘米。
27. 叶片无紫黑色斑点。
28. 萼片背面无毛或沿中脉被毛。
29. 中萼片背面无毛；花序柄（或花梗）疏被短柔毛.....
- 26a. 无苞杓兰（原变种）*C. bardolphianum* W. W. Smith et
Farrer var. *bardolphianum*
29. 中萼片背面沿中脉被毛；花序柄（或花梗）密被锈色短柔毛.....
- 26b. 中甸杓兰（变种）*C. bardolphianum* W. W. Smith et
Farrer var. *zhongdianense* S. C. Chen
28. 萼片背面密被长柔毛 27. 小花杓兰 *C. micranthum* Franch.
27. 叶片具黑紫色斑点..... 28. 玉龙杓兰 *C. forrestii* Cribb
26. 地下具较粗短的根状茎；叶片大，长 8.5—19 厘米，宽 6.5—16 厘米。
30. 茎很短；叶 2 枚，铺地。
31. 花瓣背面脉上被短柔毛或背面上侧被短柔毛，边缘具短缘毛。
32. 中萼片和花瓣黄色，有明显的栗色纵脉纹；花瓣背面脉上具短柔毛或近无毛.....
- 29. 斑叶杓兰 *C. margaritaceum* Franch.
32. 中萼片栗褐色或猪肝色，无明显纵条纹；花瓣暗黄色，有栗色斑点，背面上侧被短柔毛.....
- 30. 丽江杓兰 *C. lichiangense* S. C. Chen et Cribb
31. 花瓣背面上侧密被长柔毛，边缘具长缘毛 31. 毛瓣杓兰 *C. fargesii* Franch.
30. 茎长达 20 厘米；叶 2 枚，不铺地 32. 乌蒙杓兰 *C. wumengense* S. C. Chen

组 1. 狭蕊组 Sect. *Subtropica* S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24** (4):317. 1986.

茎长，具 2 至多枚互生叶；叶片椭圆形至狭椭圆状披针形，具平行脉，多少被短柔毛；花多朵排成总状花序或单生；子房具腺毛；合萼片存在；花瓣短而宽；退化雄蕊狭于柱头。

本组模式种：Cypripedium subtropicum S. C. Chen et K. Y. Lang

共 2 种，产云南与西藏。

1. 暖地杓兰（植物分类学报）图版 2: 1—8

Cypripedium subtropicum S. C. Chen et K. Y. Lang in Acta Phytotax. Sin. **24**(4): 317. fig. 1. 1986; S. C. Chen et Y. Z. Xi in Proc. 12th World Orch. Conf. 144. 1987;