

原产美洲。我国海南文昌及海口有栽培。

本属果实盒状，干时摇之作响，可供观玩，外国普通名“Rattle-box”故译作属名。

### 19. 大戟族 Trib. Euphorbieae

Blume, Bijdr. 631, 1825; Dum. Anal. Fam. Pl. 45. 1829; Boiss. in. DC. Prodr **15**(2):5. 1862; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **III** (5): 102, 1896; et Pax u. Hoffm. in Engl. u. Harms, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, Band **19C**: 207, 1931.

多年生草本，或一年、二年生草本，灌木或乔木，植物体具乳状汁液；叶互生或对生，稀少轮生；花单性，雌雄同株同序，即杯状聚伞花序；雄花多数，雌花1枚，生于总苞中，且雌花位于中间，雄花位于四周，且离心发育，无花被，雌花常无花被，少数具退化的花被；每个雄花只有1枚雄蕊；子房3室，每室1枚胚珠；花柱3，分离或合生。

族的模式属；大戟属 *Euphorbia* Linn.

本族大约有10属，我国有2属。

### 66. 大戟属 *Euphorbia* Linn.

Linn. Sp. Pl. 450. 1753; et Gen. Pl. ed. 5, 243. 1754; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 7. 1862; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**: 258. 1880; Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **III**; (5): 103. 1896; Pax u. Hoffm. in Engl. u. Harms, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, Band **19C**: 208. 1931. — *Tithymalus* Scop. Fl. Carn. ed 2, **1**: 322. 1772. non Haw. 1812. — *Galarrhaeus* Haw. Syn. Pl. Succ. 143. 1812. — *Esula* Haw. Syn. Pl. Succ. 153. 1812. — *Chamaesyce* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 260. 1821. — *Poinsettia* Grah. in Edinb, New Philos. Journ. **20**: 412. 1836. — *Agaloma* Raf. Fl. Tellur. **4**: 116. 1836. — *Licanthis* Raf. l. c. **4**: 94. 1836.

一年生、二年生或多年生草本，灌木，或乔木；植物体具乳状液汁。根圆柱状，或纤维状，或具不规则块根。叶常互生或对生，少轮生，常全缘，少分裂或具齿或不规则；叶常无叶柄，少数具叶柄；托叶常无，少数存在或呈钻状或呈刺状。杯状聚伞花序，单生或组成复花序，复花序呈单歧或二歧或多歧分枝，多生于枝顶或植株上部，少数腋生；每个杯状聚伞花序由1枚位于中间的雌花和多枚位于周围的雄花同生于1个杯状总苞内而组成，为本属所特有，故又称大戟花序；雄花无花被，仅有1枚雄蕊，花丝与花梗间

具不明显的关节；雌花常无花被，少数具退化的且不明显的花被；子房3室，每室1个胚珠；花柱3，常分裂或基部合生；柱头2裂或不裂。蒴果，成熟时分裂为3个2裂的分果片（极个别种成熟时不开裂）；种子每室1枚，常卵球状，种皮革质，深褐色或淡黄色，具纹饰或否；种阜存在或否。胚乳丰富；子叶肥大。

本属约2000种，是被子植物中特大属之一，遍布世界各地，其中非洲和中南美洲较多；我国原产约66种，另有栽培和归化14种，计80种，南北均产，但以西南的横断山区和西北的干旱地区较多。

属模式种：火殃勒 *E. antiquorum* Linn.

大戟属以其种类多、生境复杂、变异性大而闻名于世，是被子植物中分类最困难的属之一。自Linn. (1753) 建立本属以来，除Boisser (1862) 于DC. Prodr 中建立的系统外，至今没有世界性的修订工作，在其主要分布中心（非洲和中、南美洲）也没有地区性的修订工作；我国大戟属的整理工作就是在这种背景下进行的。本属的变异主要是：习性方面，由短命植物，草本到灌木和乔木，形态上由无叶（实为早落）到有叶、由互生到对生或轮生，复花序分枝上由单歧、二歧到多歧分枝或无分枝花序（即单一腋生），总苞腺体1枚、4—5枚或多数，罕为2—3枚，腺体附属物存在或否，以及种子有无种阜等；加之各形态方面的差异，变异幅度确实惊人，以致被划分为数个属，纵观本属的研究历史，赞成不再划分的意见相对占多数，也是基于此，本工作采用了广义概念。关于属下等级划分方面，在亚属级取得了一定的共识，特别是在北半球的类群方面取得了较大的一致；但在组级水平上则比较困难，特别是对于以欧亚大陆为主要分布中心的乳浆大戟亚属 Subg. *Esula* 最为困难，目前尚无一致意见；特别是在我国，绝大多数国产种属于本亚属；由于本工作主要限定在中国范围内，且我国的种类又相对少，因此我们在组级的处理上，主要参考了《欧洲植物志》和其他欧亚大陆的工作。

关于中国大戟属种类处理意见的说明：

作者在承担本属工作中，先后于《云南植物研究》上发表了四篇有关修订工作，其中主要是分类群的合并与订正或考证，很少涉及新分类群。本志基本上采用了上述文章中的观点，在此作如下说明：

1. 作者在种级划分上，观点相对广一些或大一点；因此对一些微细差别存在的“种”进行了归并，如钩腺大戟 *E. sieboldiana*、乳浆大戟 *E. esula* 等。作者归并的依据有两个方面：之一是鉴定了被归并学名中96%以上的模式，之二是鉴定了全部西方主要收藏的中国标本，特别是早年采自我国且作为他人工作依据的标本。

2. 在地锦草亚属 Subgen. *Chamaesyce* 中，由于我国是其分布边缘，且多归化类群，概念相对没有其他类群那么大；因为这些类群我们掌握的资料和标本很有限，故目前暂不做归并处理。

大戟属植物的根和块根以药用而著名，特别是在我国，有很多种类是中草药，如大

戟 *E. pekinensis* Rupr. , 狼毒 *E. fischeriana* Steud. , 甘遂 *E. kansui* T. N. Liou ex S. B. Ho, 飞扬草 *E. hirta* Linn. 等; 同时, 还有很多观赏植物, 如一品红 *E. pulcherrima* Willd. ex Kl. , 银边翠 *E. marginata* Pursh. , 铁海棠 *E. milii* Ch. des Moulins, 紫锦木 *E. cotinifolia* Linn. 等; 另外, 续随子 *E. lathyris* Linn. 是世界性的栽培油料, 其种子含量达 50%, 是较好的工业油料, 近年的研究表明有代替石油的潜力, 因而倍受重视。另一方面, 本属植物中还有部分种类是有毒植物, 如狼毒、大戟等。

### 中国大戟属分类系统概要

亚属 1. 地锦草亚属 Subg. 1. **Chamaesyce** Raf. 一年生或多年生草本, 顶芽不发育; 叶对生, 基部不对称, 具托叶; 杯状聚伞花序聚生或单生, 无伞幅; 腺体具花瓣状附属物; 种子无种阜。

组 1. 革叶组 Sect. 1. **Sclerophyllae** (Boiss.) Hurusawa 亚灌木状草本; 茎与分枝斜依或近直立; 叶革质或近革质。种 1—4。

组 2. 聚生花序组 Sect. 2. **Hypericifoliae** Pojero 草本; 茎和分枝斜依向上或近直立; 叶纸质; 杯状聚伞花序聚生。种 5—8。

组 3. 地锦草组 Sect. 3. **Chamaesyce** 草本; 茎与分枝均匍匐状; 叶纸质; 杯状聚伞花序单生, 偶簇生或聚生。种 8—18。

亚属 2. 美洲大戟亚属 Subg. 2. **Agaloma** (Raf.) House 一年生草本至小乔木, 主茎发达; 叶对生或轮生, 常具叶柄, 具托叶; 杯状聚伞花序顶生, 具伞幅; 腺体具花瓣状附属物; 种子无种阜。种 19—20。

亚属 3. 大戟亚属 Subg. 3. **Euphorbia** 乔木或肉质多浆灌木或蔓生灌木; 杯状聚伞花序单生于分枝顶端的叶腋或极少组成复花序; 叶早落或仅存于分枝顶部; 腺体 5 枚, 无花瓣状附属物; 种子常无种阜。种 21—25。

亚属 4. 一品红亚属 Subg. 4. **Poinsettia** (Grah.) House 一年生或多年生草本; 叶互生, 托叶腺点状, 常具叶柄; 杯状聚伞花序生于单歧分枝的顶端; 腺体常 1 枚, 偶为 2—3 枚, 无花瓣状附属物; 种子无种阜或具种阜。种 26—30。

亚属 5. 乳浆大戟亚属 Subg. 5. **Esula** Pers. 一年生至多年生草本; 叶互生, 基部对称, 无托叶; 杯状聚伞花序单生于二歧聚伞分枝顶端; 腺体常 4 枚, 少 5 枚, 无花瓣状附属物; 种子常具种阜, 少为无种阜。

组 4. 续随子组 Sect. 4. **Lathyris** Dum. 二年生草本; 叶交互对生; 腺体 4 枚, 新月形, 先端具两角; 蒴果中果皮海绵质, 不开裂; 种子具种阜。种 31。

组 5. 泽漆组 Sect. 5. **Helioscopiae** Dum. 一年生草本; 叶互生; 腺体 4 枚, 盘状, 中间内凹, 蒴果开裂, 种子具种阜。种 32。

组 6. 中亚大戟组 Sect. 6. *Chylogala* (Prokh.) Prokh. 一年生或多年生草本; 叶互生或对生; 腺体 5 枚, 圆形, 先端无角; 蒴果无瘤; 种子具种阜。种 33—36。

组 7. 矮大戟组 Sect. 7. *Paralias* Dum. 多年生矮小草本; 叶互生, 肉质; 腺体 4 枚, 近扇形, 向外展开; 蒴果无瘤; 种子具种阜。种 37。

组 8. 欧亚大戟组 Sect. 8. *Tithymalus* Duby 多年生草本; 叶互生; 腺体 4 枚, 圆形, 先端无角; 蒴果无瘤; 种子具种阜。种 38—50。

组 9. 瘤果组 Sect. 9. *Tulocarpa* (Raf.) Prokh. 常为多年生草本, 少为一年生草本; 腺体 4, 圆形; 子房和蒴果均被瘤或刺状突起; 种子具种阜。种 51—62。

组 10. 文采大戟组 Sect. 10. *Wentsai Wu* & Ma 多年生草本; 腺体 4, 漏斗状, 腹面低, 背面高, 中部内凹; 蒴果无瘤; 种子无种阜。种 63—64。

组 11. 小大戟组 Sect. 11. *Cymatosperm* (Prokh.) Prokh. 一年生草本; 叶常对生或近对生, 少互生; 腺体新月形, 先端具两角; 蒴果无瘤。种 65—69。

组 12. 乳浆大戟组 Sect. 12. *Esula* 多年生草本; 叶互生; 腺体新月形, 先端具两角; 蒴果无瘤; 种子具种阜。种 70—76。

存疑种 77—80。

## 分亚属、分组、分种检索表

1. 总苞的腺体具花瓣状附属物。

2. 叶对生, 叶片基部不对称; 托叶发达, 呈钻形; 主茎幼时不发育, 侧枝发达; 一年生、多年生草本或亚灌木; 花序常腋生或聚生, 少为顶生

..... 亚属 1. 地锦草亚属 Subgen. 1. *Chamaesyce* Raf.

3. 亚灌木, 基部木质化; 叶革质或近革质

..... 组 1. 革叶组 Sect. 1. *Sclerophyllae* (Boiss.) Hurusawa

4. 叶全缘。

5. 叶线形; 根长达 30 厘米

5. 叶椭圆形至卵形; 根长不足 20 厘米。

6. 叶椭圆形至卵状长圆形, 先端钝或圆; 腺体附属物狭椭圆形, 不明显

..... 2. 海滨大戟 *E. atoto* Forst. f.

6. 叶卵形, 先端尖; 腺体附属物倒卵形至肾形, 明显

..... 3. 心叶大戟 *E. sparrmannii* Boiss.

4. 叶边缘至少先端具齿, 先端钝或圆; 腺体附属物明显, 宽大于长

..... 4. 鹅銻鼻大戟 *E. garanbiensis* Hayata

3. 一年生或多年生草本; 叶纸质。

7. 茎斜依向上或近直立; 花序聚生; 叶较大

- ..... 组 2. 聚生花序组 Sect. 2. *Hypericifoliae* Pojero
8. 蒴果无毛。
9. 叶全缘或边缘不明显波状；常无叶柄。
10. 叶片具有小紫色斑点；花序具苞叶 ..... 5. 紫斑大戟 *E. hyssopifolia* Linn.
10. 叶片无紫斑；花序无苞叶 ..... 6. 通奶草 *E. Hypericifolia* Linn.
9. 叶边缘明显具齿；具叶柄，长 1.5—2.5 毫米；花序单生与聚生并存 .....  
..... 7. 细齿大戟 *E. bifida* Hook. & Arn.
8. 蒴果具毛；茎具褐色毛；叶先端尖；腺体附属物倒三角形 .....  
..... 8. 飞扬草 *E. hirta* Linn.
7. 茎匍匐状；花序单一腋生；叶较小 ..... 组 3. 地锦草组 Sect. 3. *Chamaesyce*
11. 蒴果无毛。
12. 叶鳞片状，长 3—5 毫米，宽 2—4 毫米 ..... 9. 小叶地锦 *E. heyneana* Spreng.
12. 叶卵形至披针形，长 5—10 毫米，宽 4—6 毫米。
13. 叶边缘具齿，或至少顶端具齿并且中间凹下；腺体不明显，宽度小于长度 .....  
..... 10. 台西地锦 *E. taihsiensis* (Chaw & Koutnik) Oudejans
13. 叶边缘全缘。
14. 腺体附属物明显，肾形，边缘不分裂，全缘 .....  
..... 11. 匍根大戟 *E. serpens* H. B. K.
14. 腺体附属物不明显，狭椭圆形，边缘具不明显的锯齿 .....  
..... 12. 小叶大戟 *E. makinoi* Hayata
11. 蒴果具毛。
15. 腺体附属物不等大，内侧与腺体等大，外侧宽为腺体的 2—4 倍；茎节与节间明显；叶近椭圆形，长 3—6 毫米，宽 2—4 毫米 ..... 13. 土库曼大戟 *E. granula* Forsk.
15. 腺体附属物等大或近等大，宽不超过腺体；茎节与节间不明显。
16. 茎无毛；叶先端圆；腺体附属物肾形 .....  
..... 14. 地锦 *E. humifusa* Willd. ex Schlecht.
16. 茎被毛。
17. 茎被绒毛；子房和果实的棱上被绒毛 ..... 15. 匍匐大戟 *E. prostrata* Ait.
17. 茎被柔毛；子房和果实密被柔毛。
18. 蒴果长约 1 毫米，成熟时不完全伸出总苞之外；叶绿色至淡红色，倒卵状长圆形至长圆状披针形，长 3—8 毫米，宽 2—5 毫米 .....  
..... 16. 千根草 *E. thymifolia* Linn.
18. 蒴果长约 2 毫米，成熟时完全伸出总苞之外。
19. 茎被绢毛；叶中部常有长圆形的紫色斑点；花粉三沟 .....  
..... 17. 斑地锦 *E. maculata* Linn.
19. 茎无毛或被稀疏的柔毛；叶面具有数个圆形斑点；花粉四沟 .....  
..... 18. 新竹地锦 *E. hsinchuensis* (Lin et Chaw) C. Y. Wu & J. S. Ma

2. 叶对生或轮生，或兼有互生，叶片基部对称；无托叶；主茎发达；一年生草本或灌木或小乔木  
 ..... 亚属 2. 美洲大戟亚属 Subgen. 2. *Agaloma* (Grah.) House
20. 一年生草本；叶于茎基部互生、于上部对生或轮生，绿色，上部叶边缘明显白色，无叶柄；总苞腺体白色，不分裂 ..... 19. 银边翠 *E. marginata* Pursh.
20. 灌木或小乔木，全株红色；叶轮生，红色，具叶柄；总苞腺体黄白色，边缘 4—5 齿裂 .....  
 ..... 20. 紫锦木 *E. cotinifolia* Linn.
1. 总苞的腺体无附属物。
21. 灌木或乔木，常肉质化或叶早落或叶仅存于枝的顶部；腺体 5 枚； .....  
 ..... 亚属 3. 大戟亚属 Subgen. 3. *Euphorbia*
22. 乔木，茎与分枝均为绿色，无棱无刺；叶早落，常呈无叶状 .....  
 ..... 21. 绿玉树 *E. tirucalli* Linn.
22. 灌木或蔓生灌木，茎与分枝绿色或褐色，刺状或肉质化并刺状，有棱；叶仅存于分枝的顶部。
23. 蔓生灌木，茎与分枝均为褐色，刺锥状；总苞叶 2 枚，红色 .....  
 ..... 22. 铁海棠 *E. mitchii* Ch. des Moulins
23. 灌木，茎与分枝均为绿色，刺芒状；总苞叶绿色。
24. 茎圆柱状，具 5 棱，棱角无脊，常扭转呈螺旋状；托叶刺 2 枚，生于棱上 .....  
 ..... 23. 金刚纂 *E. nerifolia* Linn.
24. 茎 3—7 棱，棱角具脊，翅状；托叶刺生于脊上。
25. 茎常 3 棱，偶有 4 棱；脊薄且边缘具不规则齿，宽达 1—2 厘米 .....  
 ..... 24. 火殃勒 *E. antiquorum* Linn.
25. 茎 5—7 棱；棱脊扁平而又肥厚，边缘具不规则的波状齿 .....  
 ..... 25. 霸王鞭 *E. royleana* Boiss.
21. 常为草本，少数茎基具有木质化；叶不早落。
26. 一年生或多年生草本，有时基部木质化；腺体常 1 枚，少为 2—3 枚；托叶腺体状；复花序单歧分枝 ..... 亚属 4. 一品红亚属 Subgen. 4. *Poinsettia* (Grah.) House
27. 茎顶部叶红色或至少一部分呈红色或白色。
28. 茎顶部叶完全红色 ..... 26. 一品红 *E. pulcherrima* Willd. ex Kl.
28. 茎顶部至少一部分呈红色或白色。
29. 苞叶基部红色；腺体两唇形，口部呈狭圆形 .....  
 ..... 27. 猩猩草 *E. cyathophora* Murr.
29. 苞叶基部白色，在时绿色；腺体舟形，口部呈圆形 .....  
 ..... 28. 白苞猩猩草 *E. heterophylla* Linn.
27. 茎顶部叶完全绿色。
30. 腺体 3 枚；叶具长柄，柄长 2—4 厘米 ..... 29. 海南大戟 *E. hainanensis* Croizat
30. 腺体常 1 枚，少数 2—3 枚；叶无柄或近无柄，叶分裂或边缘具齿；种子倒圆锥状 .....  
 ..... 30. 齿裂大戟 *E. dentata* Michx.
26. 一年生或多年生草本，基部不木质化；腺体常 4—5 枚，少数更多；无托叶；复花序 2 歧或多

- 歧分枝 ..... 亚属 5. 乳浆大戟亚属 Subgen. 5. *Esula* Pers.
31. 叶交互对生; 蒴果具海绵质的中果皮, 不开裂 .....  
 ..... 组 4. 续随子组 Sect. 4. *Iathyris* Dumort. 31. 续随子 *E. Iathyrilis* Linn.
31. 叶常互生, 极稀少对生但并非交互对生; 蒴果开裂。
32. 腺体近圆形或半圆形或盘状, 无角。
33. 腺体盘状, 4 枚, 盾状着生于总苞边缘; 一年生草本, 苞叶和分枝常 5 枚; 种子具网状纹脊 ... 组 5. 泽漆组 Sect. 5. *Helioscopiae* Dumort. 32. 泽漆 *E. Helioscopia* Linn.
33. 腺体片状, 常 4 枚, 偶 5 枚, 侧生于总苞边缘。
34. 蒴果平滑无瘤。
35. 腺体 5; 根线形或柱状 .....  
 ..... 组 6. 中亚大戟组 Sect. 6. *Chylogala* (Prokh.) Prokh.
36. 叶长方形或近长方形, 先端平截或微浅凹, 边缘具齿或近浅波状
37. 一年生草本; 种阜盾状, 具极短的柄 .....  
 ..... 33. 中亚大戟 *E. turkestanica* Rgl.
37. 多年生草本; 种阜尖头状, 无柄 .....  
 ..... 34. 青藏大戟 *E. altotibetica* O. Pauls.
36. 叶长圆形或披针形, 下部全缘, 上部边缘具细锯齿。
38. 植株高不超过 30 厘米, 常呈团状或丛状; 叶长圆形 .....  
 ..... 35. 西藏大戟 *E. tibetica* Boiss.
38. 植株高达 50—100 厘米, 常呈树状; 叶披针形 .....  
 ..... 36. 准噶尔大戟 *E. soongarica* Boiss.
35. 腺体 4; 块根或柱状根或线形根。
39. 多年丛生小草本, 高 5—7 厘米; 叶肉质, 主脉不明显, 腺体伞形 .....  
 ..... 组 7. 矮大戟组 Sect.
4. *Paralias* Dum., 37. 矮大戟 *E. humilis* Meyer ex Ledeb.
39. 多年生草本, 高 20 厘米以上; 叶纸质或近革质, 主脉明显; 腺体圆形 .....  
 ..... 组 8. 欧亚大戟组 Sect. 8. *Tithymalus* Duby
40. 总苞叶黄色至红色, 或至少有黄色或红色色素。
41. 根圆柱状; 苞叶黄色; 种阜黄色 .....  
 ..... 38. 黄苞大戟 *E. sikkimensis* Boiss.
41. 支根末端为块状根; 苞叶红色或黄红色。
42. 总苞裂片半圆形; 花柱 3, 分离; 种子卵球状 .....  
 ..... 39. 圆苞大戟 *E. griffithii* Hook. f.
42. 总苞裂片舌状; 花柱浅裂或不裂; 种子圆柱状 .....  
 ..... 40. 高山大戟 *E. stracheyi* Boiss.
40. 总苞叶绿色, 无明显色素。
43. 根圆柱状, 直径 1 厘米以上。

44. 花序基部具短柄; 子房明显伸出总苞之外, 达 4—5 毫米; 种阜盾状, 黄色, 无柄  
 ..... 41. 长叶大戟 *E. donii* Oudejans
44. 花序基部无柄; 子房不伸出或伸出总苞之外。
45. 叶基部心形或叶耳扩展, 边缘具睫毛; 总苞内部密被白色柔毛 .....  
 ..... 42. 睫毛大戟 *E. blepharophylla* Meyer ex Ledeb.
45. 叶基部楔形或圆形, 边缘无毛。
46. 植物体常带紫色或淡红色。
47. 根球状, 类似小萝卜; 总苞阔钟状 .....  
 ..... 43. 小萝卜大戟 *E. rapulum* Kar. et Kir.
47. 根圆柱状, 长 30—50 厘米; 总苞钟状 .....  
 ..... 44. 天山大戟 *E. thomsoniana* Boiss.
46. 植物体绿色; 根人参状, 肉质化。
48. 蒴果直径 9—11 毫米; 种子棱柱状, 长 5—6 毫米。直径 4—5 毫米 .....  
 ..... 45. 大果大戟 *E. wallichii* Hook. f.
48. 蒴果直径 7 毫米以下; 种子长 4 毫米以下。
49. 总苞内部无毛; 子房和果实均无毛 .....  
 ..... 46. 甘肃大戟 *E. kansuensis* Prokh.
49. 总苞内部被白色柔毛; 子房密被白色柔毛; 蒴果被白色长柔毛  
 ..... 47. 狼毒 *E. fischeriana* Steud.
43. 根纤维状, 直径 5 毫米以下。
50. 花序单生, 退化苞叶 2 枚, 与茎生叶同形; 茎基部多分枝, 每个分枝斜倚向上且不再分枝, 每个分枝顶端只有一个花序 ..... 48. 单伞大戟 *E. monocyathium* Prokh.
50. 复花序二歧分枝, 每个分枝顶部具多个花序。
51. 苞叶与伞幅均 2 枚; 茎自基部多分枝, 高不超过 25 厘米 .....  
 ..... 49. 沙生大戟 *E. kozlovii* Prokh.
51. 苞叶和伞幅均 3—5 枚; 茎自顶部多分枝, 高 50—100 厘米 .....  
 ..... 50. 湖北大戟 *E. hylonoma* Hand.-Mazz.
34. 蒴果具瘤或刺状突起; 腺体 4 枚, 圆形或半圆形, 无角 .....  
 ..... 组 9. 瘤果组 Sect. 8. *Tulocarpa* (Raf.) Prokh.
52. 叶边缘具齿或细锯齿。
53. 茎自基部多分枝, 且每个分枝向上不再分枝; 植物体无毛或微被稀疏的柔毛。
54. 植物体淡红色或略带紫色; 花序褐色; 根长 30—50 厘米 .....  
 ..... 51. 长根大戟 *E. pachyrrhiza* Kar. et Kir.
54. 植物体绿色; 花序黄绿色。
55. 叶长圆形, 长 2—3 厘米, 宽 3—6 毫米; 总苞裂片三角状圆形 .....  
 ..... 52. 布赫塔尔大戟 *E. buchtormensis* Meyer ex Ledeb.
55. 叶长卵状椭圆形, 长 2—3 厘米, 宽 8—10 毫米; 总苞裂片钻状 .....

- ..... 53. 阿拉套大戟 *E. alata* Boiss.
53. 茎自上部多分枝, 每个分枝又再分枝; 植物体被柔毛 .....
- ..... 54. 毛大戟 *E. pilosa* Linn.
52. 叶全缘。
56. 根纤维状, 直径小于 5 毫米。
57. 一年生草本; 蒴果三棱状, 纵沟明显 .....
- ..... 55. 黑水大戟 *E. heishuiensis* W. T. Wang
57. 多年生草本; 蒴果无纵沟。
58. 叶长椭圆形至矩圆形, 长 1—2.5 厘米, 宽 3—6 毫米; 子房和蒴果密被瘤状突起 .....
- ..... 56. 阿尔泰大戟 *E. altaica* Meyer ex Ledeb.
58. 叶椭圆形, 长 1—2 厘米, 宽 8—12 毫米; 子房和蒴果被稀疏和刺状突起 .....
- ..... 57. 北高山大戟 *E. alpina* Meyer ex Ledeb.
56. 根圆柱状或人参状, 肉质化, 直径 6 毫米以上。
59. 子房和蒴果被稀疏的瘤或刺状突起。
60. 茎自基部 3—4 分枝, 每个分枝向上不再分枝; 植株高 20—50 厘米; 叶长 1—3 厘米 .....
- ..... 58. 甘青大戟 *E. micractina* Boiss.
60. 茎自基部分枝或上部分枝, 每个分枝再分枝; 植株高 50—80 厘米; 叶长 3—5 厘米 .....
- ..... 59. 林大戟 *E. lucorum* Rupr.
59. 子房和蒴果均密被瘤。
61. 瘤扁平, 非圆锥状; 根直径 2—5 厘米 .....
- ..... 60. 粗根大戟 *E. macrorrhiza* Meyer ex Ledeb.
61. 瘤锥状; 根直径小于 2 厘米。
62. 种子暗褐色, 腹面具浅色条纹; 花柱 3, 分离 .....
- ..... 61. 大戟 *E. peginensis* Rupr.
62. 种子淡黄褐色, 无条纹; 花柱 3, 基部合生 .....
- ..... 62. 大狼毒 *E. jolkinii* Boiss.
32. 腺体具两角或平截状或顶端具两角, 呈新月形或中间内凹。
63. 腺体顶端具两角, 中间内凹, 呈漏头状, 且边缘偏斜 .....
- ..... 组 10. 文采大戟组 Sect. 9. *Wentsai* J. S. Ma et C. Y. Wu
64. 叶倒卵形, 长 6—8 厘米, 宽 2—3.5 厘米; 腺体网脉明显 .....
- ..... 63. 盐津大戟 *E. yanjinensis* W. T. Wang
64. 叶线形, 长 8—10 厘米, 宽 5—8 毫米; 腺体网脉不明显 .....
- ..... 64. 铜川大戟 *E. tongchuanensis* C. Y. Wu et J. S. Ma
63. 腺体片状, 中间不内凹, 先端具两角或平截状。
65. 一年生草本; 叶对生 .....
- ..... 组 11. 小大戟组 Sect. 10. *Cymatosperm* (Prokh.) Prokh.
66. 叶卵形或倒卵形, 宽 7—8 毫米以上; 高 10—30 厘米。

67. 植株高 20—30 厘米；叶倒卵形，先端具齿；种子具圆形小孔  
 ..... 65. 南欧大戟 *E. peplus* Linn.
67. 植株高 10—15 厘米；叶长卵形至卵状椭圆形；种子具皱纹 .....  
 ..... 66. 土大戟 *E. turczaninowii* Kar. et Kir.
66. 叶线形，宽 6 毫米以下；高 10—40 厘米。
68. 植株高 30—40 厘米；叶宽 5—6 毫米；种子灰白色，具皱纹 .....  
 ..... 67. 对叶大戟 *E. sororia* Schrenk
68. 植株高 20 厘米以下；种子无皱纹。
69. 植株高 5—10 厘米；叶宽 4—5 毫米；种子卵圆状，淡白色  
 ..... 68. 北疆大戟 *E. franchetii* B. Fedtsch.
69. 植株高 10—20 厘米；叶宽 1—2 毫米；种子棱柱状，灰色 .....  
 ..... 69. 英德尔大戟 *E. inderiensis* Less. ex Kar. et Kir.
65. 多年生草本；叶互生 ..... 组 12. 乳浆大戟组 Sect 11. *Esula*
70. 腺体边缘齿状浅裂；茎基部具不育枝；叶线形或披针形 .....  
 ..... 70. 刘氏大戟 *E. lioui* C. Y. Wu et J. S. Ma
70. 腺体边缘全缘。
71. 叶线形，披针形或倒披针形，长 1—4 厘米，宽 2—5 毫米；茎自基部多分枝。
72. 苞叶 2 枚，同茎生叶；总苞钟状 .....  
 ..... 71. 蒿状大戟 *E. dracunculoides* Lam.
72. 苞叶 4—6 枚，卵状长圆形至阔卵状长圆形；总苞阔钟状 .....  
 ..... 72. 土瓜狼毒 *E. prolifera* Hamilt. ex D. Don
71. 叶卵形，倒卵形，长圆状卵形。长 2—7 厘米，宽 4—30 毫米；茎自基部多分枝  
 或具少数分枝或不分枝。
73. 叶宽 2—3 厘米；总苞叶与伞幅 6—10 枚；植株高达 60—100 厘米 .....  
 ..... 73. 宽叶大戟 *E. latifolia* Meyer ex Ledeb.
73. 叶宽不足 10—15 毫米；总苞叶与伞幅 3—6 枚；植株高 20—70 厘米。
74. 根状茎细长，且具不定根；蒴果三棱球状；种子灰褐色，长球状，具不明显的  
 条纹 ..... 74. 钩腺大戟 *E. sieboldiana* Morr. et Decne.
74. 植株无根状茎，不具不定根。
75. 根圆柱状，细长，末端呈念珠状膨大 .....  
 ..... 75. 甘遂 *E. kansui* T. N. Liou ex S. B. Ho
75. 根圆柱状，细长，末端无膨大 ..... 76. 乳浆大戟 *E. esula* Linn.

亚属 1. 地锦草亚属 Subgen. 1. *Chamaesyce* Raf. in Amer. Month Mag. 2: 119. 1817. — *Chamaesyce* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 260. 1821.

一年生或多年生草本，顶芽不发育；叶对生，基部不对称，具托叶；杯状聚伞花序聚生或单生，无伞幅；腺体具花瓣状附属物；种子无种阜。