

约 7 属, 我国有 5 属。

6. 冷水花属 *Pilea* Lindl., nom. conserv.

Lindl. Collect. Bot. ad t. 4. 1821; Wedd. Monogr. Urtic. 172, t. 6, c. 7 et 8. 1856, et in DC. Prodr. 16 (1): 104. 1869. — *Dubruetia* Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 495. 1826. — *Adenia* Torr. Fl. N. York. t. 122. 1843. — *Achudemia* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 57, t. 20. 1852. — *Smithiella* Dunn, in Kew Bull. 1920: 210, cum fig. 1920, nom. illegit., non H. Peragallo et M. Peragallo 1901. — *Aboriella* Bennet in Indian Forester 107 (7): 437. 1981. — *Dunniella* Rauchar in Taxon 31 (3): 562. 1982.

草本或亚灌木, 稀灌木, 无刺毛。叶对生, 具柄, 稀同对的一枚近无柄, 叶片同对的近等大或极不等大, 对称, 有时不对称, 边缘具齿或全缘, 具三出脉, 稀羽状脉, 钟乳体条形、纺锤形或短杆状, 稀点状; 托叶膜质鳞片状, 或草质叶状, 在柄内合生。花雌雄同株或异株, 花序单生或成对腋生, 聚伞状、聚伞总状、聚伞圆锥状、穗状、串珠状、头状, 稀雄的盘状 (此时序具杯状花序托); 苞片小, 生于花的基部。花单性, 稀杂性; 雄花四基数或五基数, 稀二基数; 花被片合生至中部或基部, 镊合状排列, 稀覆瓦状排列, 在外面近先端处常有角状突起; 雄蕊与花被片同数; 退化雌蕊小。雌花通常三基数, 有时五、四或二基数; 花被片分生或多少合生, 在果时增大, 常不等大, 有时近等大, 当三基数时, 中间的一枚常较大, 外面近先端常有角状突起或呈帽状, 有时背面呈龙骨状; 退化雄蕊内折, 鳞片状, 花后常增大, 明显或不明显; 子房直立, 顶端多少歪斜; 柱头呈画笔头状。瘦果卵形或近圆形, 稀长圆形, 多少压扁, 常稍偏斜, 表面平滑或有瘤状突起, 稀隆起呈鱼眼状。种子无胚乳; 子叶宽。染色体基数 $x=8, 12, 13, 15, 18$ 。

本属约有 400 种, 分布于美洲热带约有 200 种, 亚洲东南部热带与亚热带约有 120 种, 非洲热带 (主要在马达加斯加岛) 约有 40 种, 巴布亚新几内亚约有 20 种。我国约有 90 种, 主要分布长江以南省区, 少数可分布到东北、甘肃等地。

在我国南方热带和亚热带山区, 本属植物常是组成荫湿环境草本植被的主要建群植物; 有些种类可供药用; 本属多数植物, 茎叶多汁无毒, 可作饲料; 有的种茎肉质透明, 叶有色斑, 可供庭园栽培观赏用。

冷水花属分类系统总览

组 1. 五萼组 Sect. *Achudemia* (Bl.) C. J. Chen 草本。花单性, 有时两性; 雌花

序聚伞状或近头状。雌花花被片 5，近等大；雄花花被片 5，覆瓦状排列。(种 1—3)

组 2. **长穗冷水花组** Sect. *Smithiella* C. J. Chen 草本。花单性；雌花序长穗状，花着生于序轴的一侧。雌花花被片 5，近等大。(种 4)

组 3. **四萼组** Sect. *Tetrameris* C. J. Chen 亚灌木，稀多年生草本。花单性，雌花花被片 4，近等大；雄花被片 4 (—5)，镊合状排列。(种 5—15)

系 1. **基心叶冷水花系** Ser. *Basicordatae* C. J. Chen 矮小亚灌木，高不过 20 厘米。托叶大，长过 2 厘米，具 8—10 条纵肋。花序单生于叶腋。(种 5—7)

系 2. **刺果冷水花系** Ser. *Spinulosae* C. J. Chen 多年生草本或亚灌木，高过 20 厘米。托叶长不过 1.3 厘米，仅有 2 条纵肋。花序成对腋生。(种 8—15)

组 4. **三萼组** Sect. *Urticella* Miq. 草本，稀亚灌木。叶具三出脉。花单性，雌花花被片 3，不等大，稀近等大；雄花花被片 4 (—3—2)，镊合状排列。雄花序不具花序托。(16—76)

系 1. **柔毛冷水花系** Ser. *Pubescentes* C. J. Chen 雌花序二歧聚伞状，有时紧缩成簇生状，雄花序二歧聚伞状，有时聚伞圆锥状，常成对腋生 (隆脉冷水花 *P. lomatogramma* 单生) 雌花花被片不等大，离生，先端锐尖。瘦果圆卵形或近圆形。叶的基出脉在上面隆起。(种 16—26)

系 2. **大叶冷水花系** Ser. *Martiniana* C. J. Chen 花序聚伞圆锥状，常单生于叶腋 (鳞片冷水花 *P. squamosa* 成对生)。瘦果卵形或椭圆形。雌花花被片不等大，离生，先端锐尖。叶的基出脉在上面平坦或凹陷。(种 27—44)

系 3. **圆瓣冷水花系** Ser. *Angulatae* C. J. Chen 花序聚伞圆锥状或聚伞总状。雌花花被片等大或近等大，多少合生，先端常钝圆。瘦果圆卵形或近圆形。(种 45—50)

系 4. **念珠冷水花系** Ser. *Moniliferae* C. J. Chen 雄花序念珠状，数枚团伞花序稀疏着生于单一的序轴上成念珠状；雌花序总状、穗状、念珠状或近头状。雌花花被片不等大，离生，先端锐尖。瘦果卵形。(种 51—54)

系 5. **盾叶冷水花系** Ser. *Peltatae* C. J. Chen 与其他系不同在于叶全部或部分叶盾状着生。(种 55—58)

系 6. **波缘冷水花系** Ser. *Cavaleriæanae* C. J. Chen 花序头状、近头状或多数头状团伞花序着生于聚伞总状分枝上。雌花花被片不等大，离生。瘦果卵形。(种 59—63)

系 7. **亚高山冷水花系** Ser. *Racemosae* C. J. Chen 与波缘冷水花系近似，主要不同在于植物具块茎。(种 64—65)

系 8. **透茎冷水花系** Ser. *Pumilae* C. J. Chen 花常雌雄同序，花序蝎尾聚伞状，稀紧缩成簇生状。雄花花被片 2，稀 3—4。瘦果三角状卵形。这些特征可与上述诸系区别。(种 66—67)

系 9. **串珠毛冷水花系** Ser. *Multicellulares* C. J. Chen 与大叶冷水系近似，不同在于植物多少具多细胞串珠状柔毛；钟乳体常短杆状，长 0.1—0.2 毫米；花序常成对

腋生。(种 68—72)

系 10. 异叶冷水花系 Ser. *Anisophyllae* C. J. Chen 本系与其它系不同在于：叶同对的异形，极不等大，大的较小的长过 5 倍，边缘全缘或仅在顶端有少数浅齿；雄花序上的花常着生于序轴的一侧。(种 73—75)

系 11. 赤车冷水花系 Ser. *Pillionioides* C. J. Chen 与异叶冷水花系近似，不同在于叶同对的极不等大，小的一枚长不过 1 厘米成近于消失成近互生状，钟乳体几乎不存在或仅在叶边缘有不明显近点状钟乳体；雄花序上的花放射状排列。(种 76)

组 5. 冷水花组 Sect. *Pilea* 草本。叶具羽状脉。花序头状或近于头状。花单性，雌花花被片 3，不等大；雄花花被片 4，镊合状排列。(种 77—79)

组 6. 二萼组 Sect. *Dimeris* C. J. Chen 一年生草本。叶具三出脉。花序头状或若干头状团伞花序稀疏排列于单一或分枝序轴上。花单性，雌花花被片 2，稀 3；雄花花被片 4，镊合状排列。(种 80—81)

组 7. 托序冷水花组 Sect. *Lecanthoides* C. J. Chen 草本。叶具三出脉。雄花序头状，常具花序托与总苞；雌花序密集聚伞状。花单性，雌花花被片 3，基部合生，近等大；雄花花被片 4，镊合状排列。(种 82—83)

分种检索表

1. 雌花花被片 5，近等大；雄花花被片 5，覆瓦状排列，雄蕊 5。
 2. 花单性，有时两性；雌花序为疏松的聚伞花序或紧缩成头状；雌花着生于序轴的各个侧面或两侧 (组 1. 五萼组 Sect. *Achudemia* (Bl.) C. J. Chen).
 3. 叶边缘有粗牙齿或圆锯齿，下面淡绿色，外向二级脉伸达齿尖；雌花序聚伞状或小花枝紧缩成头状；瘦果卵形，长 1—1.2 毫米。
 4. 叶长圆状卵形，长 (5—) 9—16 厘米，侧脉 6—8 对；雄花序聚伞总状，3 分枝，长过叶；雌花序聚伞状，疏松；瘦果中央凹陷，熟时仅近边缘有粗疣点 1. 翠茎冷水花 *P. hilliana* Hand.-Mazz.
 4. 叶菱状卵形或卵形，稀披针形，长 1—6 (—10) 厘米，侧脉 2—3 (—5) 对；雌雄花常混生，雄花序常紧缩成头状，长 1—1.5 厘米；雌花序聚伞状，小花枝紧缩成头状；瘦果稍扁，有疣状突起 2. 山冷水花 *P. japonica* (Maxim.) Hand.-Mazz.
 3. 叶边缘有不明显的锯齿或仅在上部有浅圆齿，有时近全缘，下面常带紫红色，外向二级脉在近边缘网结；雌花序头状；瘦果菱状卵形，长约 2 毫米 3. 五萼冷水花 *P. boniana* Gagnep.
 2. 花仅单性，雌花序长穗状，雌花着生于序轴的一侧 (组 2. 长穗冷水花组 Sect. *Smithiella* C. J. Chen) 4. 长穗冷水花 *P. myriantha* (Dunn) C. J. Chen
1. 雌花花被片 4、3 或 2，常不等大；雄花花被片 4，稀 5、3 或 2，常镊合状排列。
 5. 雌花花被片 4，近等大；雄花花被片与雄蕊 4 (—5)；亚灌木，有时多年生草本 (组 3. 四萼组 Sect. *Tetrameris* C. J. Chen).

6. 小亚灌木，高不过 25 厘米；托叶大，长过 2 厘米，具多数纵肋；花序单生于叶腋，长过 5 厘米（系 1. **基心叶冷水花系** Ser. **Basicordatae** C. J. Chen）
7. 花雌雄同株；叶长圆状卵形，先端渐尖或短尾状渐尖；瘦果长圆状卵球形，有短刺状突起……
…………… 5. **基心叶冷水花** *P. basicordata* T. W. Wang
7. 花雌雄异株；叶圆卵形、宽倒卵形或近圆形，先端钝、骤凸或短渐尖；瘦果宽卵球形或近球形，光滑，有点状紫斑。
8. 茎浑圆；叶边缘全缘或顶端近波状；花序聚伞圆锥状；瘦果长 1.2 毫米 ……………
…………… 6. **大托叶冷水花** *P. amplistipulata* C. J. Chen
8. 茎六棱形；叶边缘自下部或中部以上有浅牙齿或近波状；雄花序聚伞状，每分枝的顶端着一个球形的头状花簇；瘦果长 2.8 毫米 …………… 7. **六棱茎冷水花** *P. hexagona* C. J. Chen
6. 亚灌木或多年生草本，高过 30 厘米；托叶长不过 1.3 厘米，仅有 2 条纵肋；花序常成对生于叶腋，长不过 4 厘米（系 2. **小刺果冷水花系** Ser. **Spinulosae** C. J. Chen）。
9. 雄花序簇生状、二歧聚伞状、聚伞总状或聚伞圆锥状；叶上面同色，无白斑带。
10. 雄花序二歧聚伞状、聚伞总状或聚伞圆锥状。
11. 瘦果中央有一圈紫红色环带；叶边缘全缘或在上部呈啮蚀状，稀有锯齿。
12. 叶稍肉质，干时变厚纸质，钟乳体两面明显，条形，长 0.6—1 毫米；雄花序聚伞圆锥状或总状；雄花红褐色。
13. 叶椭圆状披针形、椭圆形，稀卵形，基部宽楔形或钝圆，边缘全缘或上部有不明显的浅齿，干时两面淡绿色；花序长 1—2 厘米 ……………
…………… 12a. **长茎冷水花** *P. longicaulis* Hand.-Mazz. var. *longicaulis*
13. 叶宽椭圆形或宽卵形，基部圆形或微缺，边缘上部常啮蚀状，上面干时常变黑色；花序长 1.5—5 厘米 ……………
…………… 12b. **啮蚀叶冷水花** *P. longicaulis* Hand.-Mazz. var. *erosa* C. J. Chen
12. 叶干时变薄纸质，钟乳体杆状，长 0.3—0.5 毫米；雄聚伞花序紧缩成近头状；雄花金黄色 …… 12c. **黄花冷水花** *P. longicaulis* Hand.-Mazz. var. *flaviflora* C. J. Chen
11. 瘦果中央无深色环带；叶边缘有锯齿或圆齿。
14. 雄花序二歧状分枝；钟乳体长 0.2—0.4 毫米；退化雌蕊基部有绵毛。
15. 叶狭披针形，长 7—15 厘米；瘦果卵形，有小刺状突起 ……………
…………… 8. **刺果冷水花** *P. spinulosa* C. J. Chen
15. 叶卵形或卵状披针形，长 2.5—10 厘米；瘦果长圆状卵形，有粗而密的瘤状突起……
…………… 9. **瘤果冷水花** *P. dolichocarpa* C. J. Chen
14. 雄花序聚伞总状，有少数分枝；钟乳体长 0.4—0.6 毫米；退化雌蕊基部无绵毛。
16. 叶椭圆形，先端锐尖；雄团伞花簇稀疏着生于花枝上；瘦果宽卵球形，长 2 毫米，光滑，常有紫色斑点 …………… 10. **海南冷水花** *P. tsiangiana* Metc.
16. 叶卵形或卵状披针形，先端长渐尖；雄团伞花簇密集着生于花枝上；瘦果卵形，长约 1 毫米，有小刺状突起 …………… 11. **假冷水花** *P. pseudonotata* C. J. Chen
10. 雄花序簇生于叶腋。
17. 叶长圆状或条状披针形；叶柄长 0.5—1.5 厘米；雄花长 1.6 毫米 ……………

- 13. 红花冷水花 *P. rubriflora* C. H. Wright
17. 叶椭圆状或卵状披针形；叶柄长 3—6 厘米；雄花长 1 毫米
- 14. 奋起冷水花 *P. funkikensis* Hayata
9. 雄花序头状，具长梗；叶上面有二条白斑带（栽培）
- 15. 花叶冷水花 *P. cadierei* Gagnep.
5. 雌花花被片 3，稀 2，常不等大；雄花花被片与雄蕊（2—）4；草本，稀亚灌木。
18. 雄花序不具花序托，无总苞片（次 18 项见 69 页）
19. 雌花花被片 3。（次 19 项见 69 页）
20. 叶具三出，稀离基三出脉；花序各式（组 4. 三萼组 Sect. *Urticella* Miq.）。（次 20 项见 68 页）
21. 叶同对的同形，近等大，不等大时大小相差不超过 5 倍。（次 21 项见 68 页）
22. 植物被单细胞毛或无毛，钟乳体条形或杆状，稀近点状。（次 22 项见 67 页）
23. 雄花花被片与雄蕊 4；花序各式，但不为蝎尾聚伞状。（次 23 项见 67 页）
24. 叶基着生。（次 24 项见 66 页）
25. 雄花序二歧聚伞状、聚伞圆锥状或串珠状，但不为头状。（次 25 项见 66 页）
26. 花序二歧聚伞状或聚伞圆锥状。（次 26 项见 65 页）
27. 雌花花被片不等大，常离生，先端常锐尖。（次 27 项见 64 页）
28. 雌花序二歧聚伞状，有时紧缩成簇生状雄花序二歧聚伞状，有时聚伞圆锥状，常成对腋生（隆脉冷水花 *P. lomatoграмма* 单生）；瘦果圆卵形或近圆形；叶的基出脉在上面隆起（系 1. 柔毛冷水花系 Ser. *Pubescentes* C. J. Chen）。
29. 托叶小，三角形，长 1—2 毫米。
30. 雄花序二歧聚伞状，稀近聚伞圆锥状，长不过叶。
31. 雄花序二歧聚伞状或近于二歧聚伞状，长过叶柄；叶下面淡绿色。
32. 植物密被长柔毛；雄花序短于叶柄；雄花被片外面近先端常有长角状突起
- 19. 毛茎冷水花 *P. villicaulis* Hand. -Mazz.
32. 植物无毛或几乎无毛，基出脉在上面隆起；雄花序长过叶柄；雄花被片外面近先端无角状突起。
33. 叶基部圆形或宽楔形，具基出三脉
- 16a. 疣果冷水花 *P. verrucosa* Hand. -Mazz. subsp. *verrucosa*
33. 叶基部楔形或狭楔形，具离基三出脉。
34. 叶狭椭圆形或椭圆状披针形，边缘有锯齿或圆锯齿。
35. 叶干时变黑色；叶柄长 1—2 厘米；瘦果长约 0.5 毫米，熟时有短刺状突起
- 16b. 闽北冷水花 *P. verrucosa* Hand. -Mazz. subsp. *fujianensis* C. J. Chen
35. 叶干时变墨绿色或褐色；叶柄长 1.5—2 厘米；瘦果长 0.8

- 毫米, 熟时有细疣点
- 16c. 离基脉冷水花 *P. verrucosa* Hand. -Mazz. subsp.
subtripplinervia C. J. Chen
34. 叶长圆状披针形, 边缘有不明显的浅锯齿。
36. 叶薄纸质; 瘦果长约 0.8 毫米
- 17. 圆果冷水花 *P. rotundinucula* Hayata
36. 叶膜质; 瘦果长约 1.5 毫米
- 18. 细叶冷水花 *P. somai* Hayata
31. 雄花序近二歧聚伞状或圆锥状, 短于叶柄; 叶宽椭圆形或卵形, 边缘有粗齿, 下面常带紫红色
- 20. 紫背冷水花 *P. purpurella* C. J. Chen
30. 雄花序聚伞状, 具少数短的分枝, 或密集成近头状, 长过叶
- 26. 隆脉冷水花 *P. lomagramma* Hand. -Mazz.
29. 托叶心形或宽卵形, 长 3—8 毫米; 雄花序聚伞圆锥状。
37. 雄花序常长过叶或与叶近等长; 托叶心形。
38. 叶椭圆形、卵形或披针形。
39. 植物高 10—50 厘米, 粗 1.5—3 毫米; 叶椭圆形或近卵形, 几不偏斜, 长 1.5—6 厘米, 宽 1—4 厘米, 边缘有圆齿; 雄花序长过叶; 花期 3—5 月。
40. 叶椭圆形或卵状椭圆形, 先端锐尖、钝尖或短渐尖; 雌花序无梗, 密集成簇生状, 或有短梗, 长不过 10 毫米
- 21a. 湿生冷水花 *P. aquarum* Dunn subsp. *aquarum*
40. 叶卵形、卵状披针形或椭圆状披针形, 先端渐尖; 雌花序有梗, 长 5—30 毫米...
- 21b. 短角湿生冷水花 *P. aquarum* Dunn subsp. *brevicornuta* (Hayata) C. J. Chen
39. 高大草本, 高达 70 厘米, 粗达 6 毫米; 叶卵形, 偏斜, 长 5—14 厘米, 宽 2.5—7 厘米, 边缘具粗大锐牙齿; 雄花序长不过或稍过叶柄; 花期 11 月至翌年 2 月
- 21c. 锐齿湿生冷水花 *P. aquarum* Dunn subsp. *acutidentata* C. J. Chen
38. 叶倒卵状长圆形。
41. 茎有数条波状膜质翅, 无毛; 叶先端渐尖, 边缘有牙齿状锯齿; 雌花序具短梗, 长 1—1.5 厘米
- 23. 翅茎冷水花 *P. subcoriacea* (Hand. -Mazz.) C. J. Chen
41. 茎无翅, 密被短毛; 叶先端锐尖或短渐尖, 边缘有牙齿; 雌花序具长梗, 长 2—5 厘米...
- 22. 心托冷水花 *P. cordistipulata* C. J. Chen
37. 雄花序短于叶柄或稍长过叶柄; 托叶卵形或长圆状卵形。
42. 叶膜质, 倒卵状椭圆形, 先端短尾状, 边缘有钝圆齿, 基出脉在上面稍隆起; 瘦果近圆形...
- 24. 椭圆叶冷水花 *P. elliptilimba* C. J. Chen
42. 叶厚纸质, 椭圆状披针形, 先端渐尖, 边缘有浅锯齿, 基出脉在上面显著隆起; 瘦果卵形...
- 25. 纸质冷水花 *P. chartacea* C. J. Chen
28. 雌雄花序均聚伞圆锥状, 常单生于叶腋(鳞片冷水花 *P. squamosa* 成对生); 瘦果卵形或椭圆形; 叶的基出脉在上面平坦或凹陷(系 2. 大叶冷水花系 Ser. *Martinianae* C. J. Chen).

43. 托叶长圆形或长圆状披针形；钟乳体条形。
44. 托叶长圆状披针形，褐色，长4—8毫米；雄花序长过或稍短于叶柄。
45. 茎上部和叶柄有短柔毛或无毛；叶卵形至卵状披针形，两侧常不对称；托叶脱落；花序长过叶柄 27. **大叶冷水花** *P. martinii* (Lévl.) Hand.-Mazz.
45. 茎和叶密被伸展的长柔毛；叶长圆状椭圆形，不偏斜；托叶宿存；花序短于叶柄 28. **勐海冷水花** *P. menghaiensis* C. J. Chen
44. 托叶长圆形，带绿色，长5—12毫米；雄花序长过叶。
46. 瘦果近边缘有一圈稍隆起的棕褐色条纹；叶边缘有带短尖头的浅圆齿，有时齿呈睫毛状 31. **多苞冷水花** *P. bracteosa* Wedd.
46. 瘦果光滑；叶边缘有钝锯齿。
47. 植物高30—80厘米；叶卵形或椭圆形，偏斜，长7—16厘米，边缘有稍钝的锯齿；托叶长8—12毫米 29. **歪叶冷水花** *P. cordifolia* Hook. f.
47. 植物高10—25厘米；叶宽卵形，左右对称，长1—3厘米，边缘有细锐锯齿；托叶长4—5毫米 30. **雅致冷水花** *P. oxyodon* Wedd.
43. 托叶小，三角形，长1—2(—3)毫米；钟乳体近点状、杆状或条形。
48. 雄花序短于叶。
49. 雄花序长稍过叶柄；叶的外向二级脉伸达齿尖，钟乳体条形或杆状。
50. 叶同对的近等大，椭圆状或长圆状披针形，基部不偏斜，宽楔形或圆形，稀微缺，边缘有细锯齿；瘦果卵形，顶端歪斜，长约1毫米，熟时有不明显的细疣点或有紫斑 32. **细齿冷水花** *P. scripta* (Buch.-Ham. ex D. Don) Wedd.
50. 叶同对的不等大，狭卵形或卵状披针形，偏斜，基部耳形，有时心形，边缘有圆锯齿；瘦果卵形，几乎不歪斜，长约1.2毫米，顶端钝圆，熟时变棕褐色，近光滑或有不明显的致密的细网纹 33. **耳基冷水花** *P. auricularis* C. J. Chen
49. 雄花序短于叶柄；叶的外向二级脉在近边缘网结，钟乳体近点状或短杆状。
51. 攀援草本或亚灌木，有时为直立高大草本，无毛。叶先端渐尖，边缘全缘或中部以上有浅锯齿；雄花序疏松，长3—4厘米；雌花被片近等大 34. **点乳冷水花** *P. glaberrima* (Bl.) Bl.
51. 高大直立草本，植物各处被密的或稀疏的锈褐色盾状鳞片；叶先端尾状渐尖，边缘自下部以上有细圆锯齿；雄花序密集，长1—2厘米；雌花被片不等大。
52. 茎、叶柄、叶片下面脉上及雄花序梗上密被锈褐色的盾状鳞片；叶长圆状、卵状或倒卵状披针形，基部常圆形；稀宽楔形 35a. **鳞片冷水花** *P. squamosa* C. J. Chen var. *squamosa*
52. 茎与叶疏被褐色的盾状鳞片；叶狭椭圆形或椭圆状披针形，基部楔形或近圆形；雄花序梗被微柔毛 35b. **少鳞冷水花** *P. squamosa* C. J. Chen var. *sparsa* C. J. Chen
48. 雄花序长过叶；钟乳体条形。
53. 叶边缘有齿。
54. 雄花序稍长过叶或与叶近等长；瘦果光滑或有色斑，但无环纹；叶基部圆形、微缺或浅心形。
55. 雄花被片先端呈喙状；瘦果顶端歪斜；叶基部楔形或圆形。
56. 植物具匍匐地下茎，高20—30厘米；叶长2—6.5厘米；雄花花被片外面有杆状钟乳体；

- 瘦果卵形，长约1毫米，光滑 36. 生根冷水花 *P. wightii* Wedd.
56. 植物散生或丛生，茎下部多少木质化，高30—120厘米；雄花花被片光滑；瘦果长1.2
1.5毫米，光滑，有时有紫色斑 37. 喙萼冷水花 *P. symmeria* Wedd.
55. 雄花被片先端锐尖；瘦果顶端几乎不偏斜；叶基部浅心形。
57. 雌花序与叶近等长，长5—11厘米；雌花被片三角形，近等大；瘦果较大，卵形，长达2毫米，有紫色细斑点；叶片披针形，边缘常有短尖头的浅波状圆齿
..... 38. 大果冷水花 *P. macrocarpa* C. J. Chen
57. 雌花序短于叶，长1.5—4厘米；雌花被片极不等大，中间一枚舟形；瘦果宽卵形，长约1毫米，光滑，淡绿色至褐色；叶片多为镰刀状披针形，边缘有锐锯齿或浅锯齿
..... 39. 镰叶冷水花 *P. semisessilis* Hand. Mazz.
54. 雄花序常明显地长过叶；瘦果有一圈隆起的环纹，或显著隆起成金鱼眼状；叶基部楔形或近圆形。
58. 植物高达2米；叶椭圆形或椭圆状披针形，左右对称，长10—35厘米，外向二级脉达齿尖；雄花序长15—35厘米；瘦果椭圆状卵形，扁，近边缘有一圈稍隆起的环纹
..... 40. 长序冷水花 *P. melastomoides* (Poir.) Wedd.
58. 植物高不过80厘米；叶片多少偏斜；雄花序长8—14厘米；瘦果卵形，中央多少隆起，在近边缘有一圈泡状隆起的棱。
59. 植物高15—35厘米；叶椭圆状卵形，长5—10厘米，边缘有浅圆齿，外向二级脉在近边缘网结，并伸向齿尖；瘦果中央稍隆起
..... 41b. 泡果冷水花 *P. howelliana* Hand.-Mazz. var. *howelliana*
59. 植物高约80厘米；叶宽卵形，长约18厘米，边缘有细钝牙齿，外向二级脉直达齿尖；瘦果中央显著隆起成金鱼眼状
..... 41b. 细齿泡果冷水花 *P. howelliana* Hand.-Mazz. var. *denticulata* C. J. Chen
53. 叶边缘全缘或上部有少数不明显的小齿。
60. 瘦果有疣点突起。
61. 叶狭卵形或卵状或椭圆状披针形，先端常有2枚不明显的小齿，侧脉细，多数，横向较整齐地结成网脉；瘦果长约1毫米，有粗疣状突起
..... 43. 小齿冷水花 *P. subdentata* C. J. Chen
61. 叶的形状和大小变异很大，卵形，披针形、卵状或倒卵状长圆形等，边缘全缘，稍增厚，下面常呈细蜂巢状，侧脉多数，常不规则地结成网脉；瘦果长0.5—0.6毫米，有细疣点
..... 44. 石筋草 *P. plataniflora* C. J. Wright
60. 瘦果中央显著隆起成金鱼眼状；叶椭圆形至椭圆状披针形，边缘全缘或上部有不明显的细齿 42. 鱼眼果冷水花 *P. longipedunculata* Chien et C. H. Chen
27. 雌花花被片等大或近等大，多少合生，先端常钝圆（系3. 圆瓣冷水花系 *Ser. Angulatae* C. J. Chen）。(前27项见61页)
62. 托叶较大，长圆形，长7—20毫米，半宿存或不久脱落；雄花被片先端锐尖。
63. 叶草质或膜质，钟乳体纺锤形，长0.3—0.4毫米；瘦果长1.2—1.6毫米。

64. 叶卵状椭圆形至条状披针形,基部圆形或微缺,托叶绿色,长8—20毫米;雄花较大,长1.5—2毫米,带绿色,花被片外面近先端处有明显的角状突起或呈喙状。
65. 雌雄异株;雄花序聚伞圆锥状,雄花密集且较均匀着生于花枝上;雄花具梗,花被片外面近先端处有一长喙;叶边缘有粗锯齿,先端尖头常全缘 45a. 圆瓣冷水花 *P. angulata* (Bl.) Bl. subsp. *angulata*
65. 雌雄同株;雄花序聚伞总状,有少数分枝,雄花常密集成头状花簇稀疏着生于总状花枝上;雄花无梗或具短梗,花被片外面近先端有短角状突起;叶边缘有钝牙齿状锯齿或重锯齿
- 45b. 长柄冷水花 *P. angulata* (Bl.) Bl. subsp. *petiolaris* (Sieb. et Zucc.) C. J. Chen
64. 叶卵形或圆卵形,基部常心形,托叶褐色,长7—10毫米;雄花长近1毫米,带红色,花被片外面近先端仅有不明显的短角突起 45c. 华中冷水花 *P. angulata* (Bl.) Bl. subsp. *latiuscula* C. J. Chen
63. 叶纸质,卵形或卵状披针形,边缘有浅锯齿,钟乳体在叶两面肉眼可见,条形,长0.5—0.6毫米;瘦果长0.8毫米 46. 冷水花 *P. notata* C. H. Wright
62. 托叶小,三角形,长1—2(—4)毫米,宿存;雄花花被片先端钝圆。
66. 植物高30—100厘米;叶椭圆形、卵形或长圆状披针形,长4—18厘米,先端渐尖至尾状渐尖,基部楔形或圆形;雌花被片近圆形或圆卵形,先端钝圆。
67. 叶先端常尾状或长尾状渐尖,边缘有不到15枚牙齿。
68. 同对的叶近等大;托叶小,长约2毫米 ... 47. 粗齿冷水花 *P. sinofasciata* C. J. Chen
68. 同对的叶不等大;托叶长约4毫米 48. 细尾冷水花 *P. matsudai* Yamamoto
67. 叶先端渐尖或短尾状,边缘有18—24枚浅圆齿 50. 南川冷水花 *P. nanchuanensis* C. J. Chen
66. 纤细小草本,高6—20(—30)厘米;叶卵形或长圆状卵形,长1.2—5厘米,先端锐尖或渐尖,基部不对称,外侧圆形,内侧楔形;雌花被片长圆状卵形,先端锐尖 49. 纤细冷水花 *P. gracilis* Hand.-Mazz.
26. 雄花序为数枚团伞花簇稀疏着生于单一的序轴上,呈串珠状;雌花序总状、穗状、串珠状或近头状;托叶小,三角形,长约1毫米(系4. 念珠冷水花系 *Ser. Moniliferae* C. J. Chen)。(前26项见61页)
69. 植物高50—150厘米;叶椭圆形、卵状椭圆形或卵状长圆形,长5—13厘米,边缘有粗圆齿状或牙齿状锯齿;雄花序长3—10厘米;雄花长2—2.5毫米,顶端常喙状;瘦果长1.8毫米 53. 念珠冷水花 *P. monilifera* Hand.-Mazz.
69. 植物高3—20(—40)厘米;叶菱状椭圆形或心形,边缘全缘或有少数几枚圆齿;雄花长1.2—1.5毫米,花被片外面近先端有短角状突起;瘦果长0.4—0.6毫米。
70. 叶长1.5—6厘米,边缘全缘。
71. 叶同对的近等大,斜展,宽椭圆形或菱状圆形;雄花序长2—5厘米;雌花序头状;瘦果具不明显疣点 51. 中间型冷水花 *P. media* C. J. Chen
71. 叶同对的不等大,近水平展开,菱状椭圆形或菱状披针形;雄花序长约2厘米;雌花序总状;瘦果熟时有明显的棕色短刺状突起 52. 石林冷水花 *P. elegantissima* C. J. Chen
70. 叶心形,长0.6—1.5厘米,边缘每边有4—6枚圆齿;雄花序长0.5—1.2厘米;瘦果卵形,扁,

- 近边缘有一圈不明显的深褐色虚线条纹…… 54. 广西冷水花 *P. microcardia* Hand. Mazz.
25. 雄花序头状或近头状，有时短穗状，或头状花簇稀疏着生于总状分枝上。（前 25 项见 61 页）
72. 植物不具块茎；叶肉质，有时草质、膜质或纸质（系 6. 波缘冷水花系 *Ser. Cavaleriinae* C. J. Chen）。
73. 叶非肉质，卵形或条形。
74. 植物高 10—35 厘米，多分枝；叶边缘有锯齿。
75. 叶条状披针形，长 2—5 厘米，先端长渐尖，边缘有少数锯齿；雌聚伞花序密集成短总状，有时近头状；雌花被片中间的一枚近先端有短角；瘦果宽卵形，长约 1 毫米……
- …………… 59. 竹叶冷水花 *P. bambusifolia* C. J. Chen
75. 叶卵形，长 0.7—2.5 厘米，先端锐尖或渐尖，每边有 2—4 枚钝锯齿；雌花序头状或短穗状；雌花被片中间的一枚近先端处有一内弯的钩状突起；瘦果狭卵形，长约 0.8 毫米…
- …………… 60. 鹰嘴蕁冷水花 *P. unciformis* C. J. Chen
74. 纤细小草本，高 5—10 厘米，不分枝；叶膜质，椭圆状披针形至长圆状条形，长 0.6—2 厘米，边缘全缘或在中下部有一浅裂…… 61. 条叶冷水花 *P. linearifolia* C. J. Chen
73. 叶肉质，宽卵形、菱状卵形或圆形，长 0.4—2 厘米，边缘全缘，稀波状或钝圆齿。
76. 直立草本；雄花被片外面近先端几乎无角状突起或有短角。
77. 叶先端钝尖或锐尖，边缘全缘或不明显波状。
78. 茎较纤细，高 5—30 厘米；叶常集生或近轮生于枝顶部，叶片下面呈细蜂巢状，无钟乳体；雄花序一般长过叶柄；雄花被片外面近先端几乎无角状突起……
- …………… 62a. 波缘冷水花 *P. cavaleriei* Lévl. subsp. *cavaleriei*
78. 茎较粗壮，高 25—40 厘米；叶生于分枝上，叶片下面不呈蜂巢状，密布钟乳体；雄花序长不过叶柄；雄花被片外面近先端有 2 个囊状突起……
- …………… 62b. 石油菜 *P. cavaleriei* Lévl. subsp. *valida* C. J. Chen
77. 叶先端圆形，边缘有钝圆齿……
- …………… 62c. 圆齿石油菜 *P. cavaleriei* Lévl. subsp. *crenata* C. J. Chen
76. 平卧草本；叶圆形或扇状圆形，先端圆形，边缘全缘反卷；雄花被片近先端处有 2 个很不明显的囊状突起…… 63. 厚叶冷水花 *P. sinocrassifolia* C. J. Chen
72. 植物具块茎；叶膜质（系 7. 亚高山冷水花系 *Ser. Racemosae* C. J. Chen）。
79. 块茎球形，灰白色，径 3—20 毫米；叶生于茎、枝上部，卵形、椭圆形、菱形或近圆形，先端钝圆、锐尖，稀短渐尖，边缘全缘或有数枚钝锯齿；雄花序头状或总状；瘦果狭卵形或长圆形，长约 0.8 毫米…… 64. 亚高山冷水花 *P. racemosa* (Royle) Tuyama
79. 块茎圆锥状，棕褐色，长 5—10 毫米，有时地下茎的节也膨大成圆锥状；叶集生于茎顶端，常 4—6 叶轮生，卵形或披针形；雄花序头状；瘦果卵形，长 1—1.2 毫米。
80. 叶同对的不等大，卵形至披针形，先端渐尖或长渐尖，边缘有锯齿，上面脉上无毛…
- …………… 65a. 顶叶冷水花 *P. approximata* C. B. Clarke var. *approximata*
80. 叶同对的近等大，卵形，先端锐尖，边缘具锐裂的牙齿状锯齿，上面脉上有短硬毛……
- 65b. 锐裂齿顶叶冷水花 *P. approximata* C. B. Clarke var. *inciso-serrata* C. J. Chen
24. 叶全部或部分叶盾状着生（系 5. 盾叶冷水花系 *Ser. Peltatae* C. J. Chen）。（前 24 项见 61 页）

81. 多年生草本；叶近膜质、草质或薄纸质。
82. 茎高达1米；叶近膜质，同对的近等大，全部盾状着生，狭卵形或卵状披针形，长4.5—11厘米，基部常截形，边缘自基部至先端有粗牙齿；雄花序圆锥状，长3—11厘米 55. 滇东南冷水花 *P. paniculigera* C. J. Chen
82. 茎高约25厘米；叶薄纸质，同对的不等大，大的一枚常盾状着生，小的一枚基着生，卵状或椭圆状披针形，长5—7厘米，基部圆形或微缺，边缘自下部至先端有锯齿；雄花序总状，长1.5—3.5厘米 56. 总状序冷水花 *P. racemiformis* C. J. Chen
81. 多年生肉质草本或亚灌木；叶肉质。
83. 茎高2—13厘米，节间很密集，上部密生宿存的鳞片状托叶；叶近圆形或圆卵形，长2.5—9厘米，先端钝形或圆形；托叶三角状卵形，长约7毫米，先端短尾状渐尖；花序圆锥状，长10—28厘米 57. 镜面草 *P. peperomioides* Diels
83. 茎高5—27厘米，节间距1—4厘米；叶圆卵形、近圆形或卵形，长1—4.5（—7）厘米，先端锐尖、钝形或短渐尖；托叶很小，三角形，长约1毫米；雄花序串珠状，长3—4厘米 58. 盾叶冷水花 *P. peltata* Hance
23. 雄花花被片与雄蕊2，稀3或4；聚伞花序蝎尾状（系8. 透茎冷水花系 *Ser. Pumilae* C. J. Chen）。（前23项见61页）
84. 托叶卵状长圆形，长2—3毫米，后脱落；雄花花被片与雄蕊2（—3—4）；雌花被片中间一枚最小，或与侧生二枚近等长；瘦果熟时常有紫色条斑。
85. 直立草本；叶菱状卵形或卵形，先端渐尖、锐尖或钝形，边缘有牙齿、牙齿状锯齿，稀全缘；雌花被片中间的一枚与侧生的二枚近等长或较短。
86. 雌花被片条形，果时长不过果或与果近等长 66a. 透茎冷水花 *P. pumila* (L.) A. Gray var. *pumila*
86. 雌花被片较宽，在果时卵状或倒卵状长圆形，侧生的二枚或一枚常稍长过果，中间的一枚较侧生的短约1倍 66b. 荫地冷水花 *P. pumila* (L.) A. Gray var. *hamanoi* (Makino) C. J. Chen
85. 披散草本；叶菱状圆形或宽椭圆形，先端近圆形或钝形，边缘有少数几枚钝圆齿；雌花被片卵状披针形或长圆形，侧生的二枚与果近等长或长及果的1/2，中间的一枚较侧生的短3—4倍 66c. 钝尖冷水花 *P. pumila* A. Gray var. *obtusifolia* C. J. Chen
84. 托叶近圆形或近心形，长2.5—4毫米，宿存；雄花花被片与雄蕊2；雌花被片中间的一枚最长，近舟形，稍长过果，侧生的二枚三角形，比中间的一枚短约10倍；瘦果光滑，几乎无色斑 67. 少花冷水花 *P. pauciflora* C. J. Chen
22. 植物多少被多细胞串珠毛；钟乳体常短杆状，长0.1—0.2毫米（系9. 串珠毛冷水花系 *Ser. Multicellulares* C. J. Chen）。（前22项见61页）
87. 花序聚伞状或圆锥状，但不为串珠状；叶卵形、卵状或长圆状披针形，先端仅有浅齿。
88. 花序二歧聚伞状或短聚伞圆锥状，具极短的梗，长1—2厘米；托叶小，三角形，长约1毫米。
89. 雄花在芽时呈梨形，顶端喙状，长约1.2毫米，外面疏生短毛；叶卵形或狭卵形，钟乳体

- 短杆状, 长约 0.2 毫米, 仅在叶下面沿脉较明显 68. 短喙冷水花 *P. rostellata* C. J. Chen
89. 雄花在芽时近球形, 顶端钝圆, 长约 0.7 毫米, 外面无毛; 叶狭卵形、卵状披针形或长圆状椭圆形, 稀倒卵状长圆形, 钟乳体极小, 短杆状或近点状, 长约 0.1 毫米, 两面密布 69. 怒江冷水花 *P. salwinensis* (Hand.-Mazz.) C. J. Chen
88. 花序圆锥状, 长 8—16 厘米; 托叶长圆形或披针形, 长约 5 毫米。
90. 叶同对的不等大, 圆卵形、近圆形或宽椭圆形, 边缘有牙齿; 叶柄长 0.6—4.5 厘米; 托叶狭卵形或长圆形; 瘦果长约 0.6 毫米。
91. 茎、叶柄和叶片下面密被串珠状柔毛 70a. 荫生冷水花 *P. umbrosa* Bl. var. *umbrosa*
91. 茎上部和叶柄疏生串珠状柔毛 70b. 少毛冷水花 *P. umbrosa* Bl. var. *obesa* Wedd.
90. 叶同对的极不等大, 卵形或长圆状卵形, 边缘有锯齿; 叶柄同对的极不等长, 大叶的长 1—1.5 厘米, 小叶近无柄; 托叶早落; 雌花序梗长 1—2 厘米; 瘦果长约 1 毫米 71. 串珠毛冷水花 *P. multicellularis* C. J. Chen
87. 花序串珠状; 叶椭圆形或卵状椭圆形, 先端有蝎尾状深裂锐牙齿 72. 墨脱冷水花 *P. medogensis* C. J. Chen
21. 叶同对的异形, 极不等大, 大小相差超过 5 倍以上。(前 21 项见 61 页)
92. 叶同对小的一枚明显可见, 长 1 厘米以上, 边缘全缘或近全缘, 钟乳体条形或杆状; 花序幼时拳卷; 雄花着生于序轴的一侧 (系 10. 异叶冷水花系 Ser. *Anisophyllae* C. J. Chen).
93. 上部的叶盾状着生, 基部圆形, 下部的叶基着生, 基部耳状心形, 边缘在上部有少数几枚远离的浅锯齿; 花序圆锥状; 雄花较大, 长约 2 毫米; 瘦果有斑点 73. 盾基冷水花 *P. insolens* Wedd.
93. 叶基着生, 边缘全缘, 仅在近先端有 1—2 枚浅锯齿; 雄花较小, 长约 1 毫米; 瘦果光滑。
94. 叶生同对小的一枚长圆形, 或椭圆状或镰状披针形, 先端渐尖, 基部耳状戟形或钝圆形; 叶柄长 0.3—1 厘米, 无毛; 雄花序圆锥状 74. 具柄冷水花 *P. khasiana* (Hook. f.) C. J. Chen
94. 叶在同对小的一枚三角状卵形或狭卵形, 先端锐尖或渐尖, 基部偏斜, 深心形或近截形, 半抱茎, 叶柄或近无柄, 柄多少被毛; 雄花序长穗状或少数几条小穗排成总状 75. 异叶冷水花 *P. anisophylla* Wedd.
92. 叶同对小的一枚显著退化, 长不过 1 厘米, 致使叶近于互生状, 边缘有锯齿, 钟乳体几乎无或在叶缘有不明显的近点状钟乳体; 花序幼时不拳卷; 雄花着生于序轴的四周 (系 11. 赤车冷水花系 Ser. *Pellionioideae* C. J. Chen) 76. 赤车冷水花 *P. pellionioides* C. J. Chen
20. 叶具羽状脉; 花序头状或近于头状 (组 5. 冷水花组 Sect. *Pilea*). (前 20 项见 61 页)
95. 小草本; 叶很小, 倒卵形或匙形, 长 2—7 毫米, 先端钝, 边缘全缘, 侧脉不明显; 瘦果长 0.4 毫米 79. 小叶冷水花 *P. microphylla* (L.) Liebm.
95. 草本植物高 6—25 厘米; 叶椭圆状披针形或条形, 边缘有齿。
96. 地下茎的节常膨大成圆锥状块茎; 叶膜质, 常集生于茎顶部, 对生或轮生, 长 3—9 厘米, 先

- 端长渐尖, 边缘有钝锯齿, 侧脉 6—10 对 78. 羽脉冷水花 *P. ternifolia* Wedd.
96. 地下茎匍匐, 节不膨大; 叶肉质, 下时变厚纸质, 生于茎枝的上部, 长 1.5—4 厘米, 先端渐狭或锐尖, 尖头钝, 边缘每侧有 3—4 枚浅钝齿, 侧脉 4—6 对, 不明显 77. 钝齿冷水花 *P. penninervis* C. J. Chen
19. 雌花花被片 2 (组 6. 二萼组 Sect. *Dimeris* C. J. Chen). (前 19 项见 61 页)
97. 叶菱状圆形或近扇形, 先端圆形或钝形, 基部楔形或近圆形, 边缘全缘或中部以上有小浅牙齿; 花序二歧聚伞状或近头状。
98. 茎多分枝; 叶边缘中部以上常有小浅牙齿; 花序二歧聚伞状, 几乎无梗呈簇生状或具短梗呈伞房状; 瘦果熟时深褐色, 有稀疏的细刺状突起 80b. 齿叶矮冷水花 *P. peploides* (Gaudich.) Hook. et Arn. var. *major* Wedd.
98. 茎单一或有少数分枝; 叶边缘全缘或波状; 花序头状, 总花梗长 2—7 毫米; 瘦果熟时黄褐色, 光滑 80a. 矮冷水花 *P. peploides* (Gaudich.) Hook. et Arn. var. *peploides*
97. 叶三角形、宽卵形或狭卵形, 先端锐尖, 有时钝或短渐尖, 基部心形或近截形, 边缘有数枚牙齿状锯齿或圆齿; 花序头状, 或数枝团伞花簇远离地着生于单一或分枝的序轴上 81. 三角叶冷水花 *P. swinglei* Merr.
18. 雄花序多少具杯状花序托, 稀头状, 苞片形成总苞。(组 7. 托序冷水花组 Sect. *Lecanthoides* C. J. Chen). (前 18 项见 61 页)
99. 雌雄异株; 雄花序托不明显或无花序托; 叶同对的不等大, 卵形, 长 1.5—5 厘米, 上面无白斑 82. 陇南冷水花 *P. gansuensis* C. J. Chen et Z. X. Peng
99. 雌雄同株, 雌雄花序成对生于同一叶腋; 雄花序托常明显, 杯状, 稀无花序托; 叶同对的近等大, 卵形至卵状披针形, 长 6—9 厘米, 上面有 2 条白斑带 83. 序托冷水花 *P. receptacularis* C. J. Chen

组 1. 五萼组 Sect. *Achudemia* (Bl.) C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 41. 1982. — *Achudemia* Bl. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 57, t. 20. 1856.

草本。花单性, 有时两性; 雌花序聚伞状或近头状。雌花花被片 5, 近等大, 与果实近等长, 稀较短; 雄花花被片 5, 覆瓦状排列。

本组在我国有 3 种。

1. 翠茎冷水花 (云南植物名录)

Pilea hilliana Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 129. 1929; Chien in Bull. Chin. Bot. Soc. 1 (1): 3. 1935; C. J. Chen in Bull. Bot. Res. (Harbin) 2 (3): 41. 1982; 云南种子植物名录, 上册, 732. 1984; 贵州植物志 4: 17, 图版 5 (1—4). 1989. — *P. stipulosa* auct. non Miq.; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 478. 1899, quoad specim. A. Henry 10295.

草本。茎上部肉质, 无毛, 下部多少木质化, 高 25—100 厘米。叶在同对不等大, 长圆状卵形, (5—) 9—16 厘米, 宽 (2.5—) 4—8 厘米, 基部偏斜, 宽楔形或圆形, 先端渐尖或短尾状渐尖, 边缘自下部以上有粗牙齿, 齿间距 7—12 毫米, 上面疏生透明硬毛,