

2. 水生或沼地生草本，叶宽 5—10 毫米，孢子囊无膜质盖。
 3. 沉水生草本，叶长 20—30 厘米；大孢子表面具网脊不平的不规则网状纹饰
 2. 云贵水韭 *I. yunguiensis* Wang Q. F. & W. C. Taylor
 3. 浅水生或沼地生草本，叶长 10—25 厘米；大孢子表面具皱纹状—网状纹饰
 3. 台湾水韭 *I. taiwanensis* DeVol
 1. 小型沼生蕨类；叶长 3—4.5 厘米，宽约 1 毫米；大孢子表面光滑无纹饰
 4. 高寒水韭 *I. hypsophila* Hand. -Mazz.

1. 中华水韭（中国高等植物图鉴） 华水韭（江苏植物志） 图版 68: 1—4

Isoetes sinensis Palmer in Amer. Fern J. 17: 111. 1927; Fl. Jiangsu 1: 15. 1977;
 Fl. Zhejiang 1: 17, f. 1—19. 1993.

多年生沼地生植物，植株高 15—30 厘米；根茎肉质，块状，略呈 2—3 瓣，具多数
 二叉分歧的根；向上丛生多数向轴覆瓦状排列的叶。叶多汁，草质，鲜绿色，线形，长
 15—30 厘米，宽 1—2 毫米，内具 4 个纵行气道围绕中肋，并有横隔膜分隔成多数气
 室，先端渐尖，基部广鞘状，膜质，黄白色，腹部凹入，上有三角形渐尖的叶舌，凹入
 处生孢子囊。孢子囊椭圆形，长约 9 毫米，直径约 3 毫米，具白色膜质盖；大孢子囊常
 生于外围叶片基的向轴面，内有少数白色粒状的四面形大孢子；小孢子囊生于内部叶片
 基部的向轴面，内有多数灰色粉末状的两面形小孢子。染色体 $2n=44$ 。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。分布于江苏南京，安徽休宁、屯溪和当涂，浙
 江杭州、诸暨、建德及丽水等地。主要生在浅水池塘边和山沟淤泥土上；孢子期为 5
 月下旬至 10 月末。

分子生物学、染色体及形态方面的证据显示，本种可能为异源四倍体，杂交起源于
 台湾水韭和云贵水韭。

2. 云贵水韭（新拟）

Isoetes yunguiensis Q. F. Wang et W. C. Taylor in Novon 12: 587, f. 1: A-C. 2002.
 —*I. japonica* auct. non A. Braun: K. M. Feng in L. K. Fu & J. M. Jin, China Pl.
 Red Data Book 1: 16. 1992.

多年沉水植物，植株高 15—30 厘米；根茎短而粗，肉质块状，略呈三瓣，基部有
 多条白色须根。叶多数，丛生，草质，线形，半透明，绿色，长 20—30 厘米，宽 5—
 10 毫米，横切面三角状半圆 2 形，有薄膜隔为 4 和纵行气道，内有长 2—4 毫米的横向
 隔膜，叶基部向两侧扩大呈阔膜质鞘状，腹部凹入，其上有三角形叶舌，凹入处生长圆
 形孢子囊，无膜质盖。植株外围的叶生大孢子囊，大孢子球状四面形，表面具不规则的
 网状纹饰（网脊不平），直径 360—450 微米。小孢子囊生于内部叶片基部的向轴面，内
 生多数灰色粉末状小孢子。染色体 $2n=22$ 。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。在我国仅分布于云南昆明、寻甸，贵州平坝。生于海拔 1800—1900 米的山沟溪流水中及流水的沼泽地。4—5 月发叶，7—8 月在叶基部着生孢子囊，至 9—10 月孢子成熟。

本种长期被误定为 *Isoetes japonica* A. Braun，但本种的大孢子表面具不规则的网状纹饰（网脊不平），大孢子直径 360—450 微米，染色体 $2n = 22$ ；而 *Isoetes japonica* 的大孢子表面具规则的网状纹饰（网脊平坦），大孢子直径 390—550 微米，染色体 $2n = 66$ 。

3. 台湾水韭（台湾植物志）

Isoëtes taiwanensis De Vol in *Taiwania* **17**: 1. 1972 ; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, *Fl. Taiwan* ed. 2, **1**: 58. 1994.

水生至湿生植物。根茎块状，二至四裂，上部扁平，下部成圆柱状，基部边缘有薄膜状物质，尖端有气孔散布；叶开展，多汁，草质，鲜绿色，线形，15—90 叶一束，丛生于球茎顶，呈螺旋状排列，长 7—25 厘米，具空腔，仅具单脉。叶舌呈三角形延长。孢子囊长于叶基部内侧。大孢子囊阔椭圆形，表面具皱纹状-网状纹饰。小孢子灰色，椭圆形，具小刺，大孢子湿时呈灰色，干时为白色。染色体 $2n=22$ 。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。仅见于台湾台北七星山的梦幻湖。具干湿双栖性，喜欢生长在浅水地。

4. 高寒水韭（四川植物志）

Isoëtes hypsophila Hand.-Mazz. in *Symb. Sin.* **6**: 13. 1929; H. S. Kung, *Fl. Sichuan*. **6**: 81, pl. 18: 7—9. 1988.

小型蕨类，多年生沼地生植物。植株高不及 5 厘米；根茎肉质，块状，长约 4 毫米，呈 2—3 瓣裂。叶多汁，草质，线形，长 3—4.5 厘米，宽约 1 毫米，基部以上鲜绿色，内具 4 个纵行气道围绕中肋，并有横隔膜分隔成多数气室，先端尖，基部广鞘状，膜质，宽约 4 毫米。孢子囊单生于叶基部，黄色。大孢子囊矩圆形，长约 3 毫米，直径约 2 毫米；小孢子囊矩圆形，长约 2.5 毫米，直径约 1.5 毫米。大孢子球状四面形，表面光滑无纹饰。染色体 $2n=22$ 。

本种为我国特有濒危水生蕨类植物。在我国仅分布于云南西北及四川西南。生于海拔约 4300 米的高山草甸水浸处。

本种的大孢子表面光滑无纹饰，应为我国水韭种类中较为原始的种。分子生物学证据支持这一观点。