

分属检索表

1. 雄花序球状或头状，下垂；花药长1.5—2毫米；雌花(1) 2朵，偶有3朵；坚果有3脊棱；冬季落叶乔木 1. 水青冈属 *Fagus* L.
1. 雄花序穗状或圆锥状，直立或下垂；雌花单朵或多朵聚生成簇，分散于花序轴上。
 2. 雄花序直立，雄花有退化雌蕊；花药长约0.25毫米；雌花的柱头细窝点状，颜色几与花柱相同。
 3. 冬季落叶；子房6室；无顶芽 2. 栗属 *Castanea* Mill.
 3. 常绿；子房3室；有顶芽。
 4. 叶通常二列；壳斗常有刺，大部全包坚果，若壳斗杯状，则其小苞片呈鱼鳞片状或多少横向往连生成圆环 3. 锥属 *Castanopsis* (D. Don) Spach
 4. 叶非二列；壳斗无刺，通常杯状，若全包坚果，则壳斗有刺或线状体或有环状肋纹 4. 柯属 *Lithocarpus* Bl.
 2. 雄花序下垂，雄花无退化雌蕊；花药长0.5—1毫米；雌花的柱头面长过于宽，颜色与花柱不同。
 5. 壳斗3—5瓣裂；坚果具3脊棱 5. 三棱栎属 *Trigonobalanus* Forman
 5. 壳斗不瓣裂；坚果无脊棱。
 6. 壳斗的小苞片鱼鳞片状，或线状而近于木质，或狭披针形，膜或纸质，常绿或冬季落叶 6. 栎属 *Quercus* L.
 6. 壳斗的小苞片连生成圆环；坚果的顶部通常有环圈；常绿乔木 7. 青冈属 *Cyclobalanopsis* Oerst.

1. 水青冈属 *Fagus* L.

L. Sp. Pl. 997. 1753 et Gen. Pl. ed. 5, 432. no. 951. 1754.

落叶乔木，冬芽为二列对生的芽鳞包被，芽鳞脱落后留有多数芽鳞痕，托叶成对，膜质，早落。叶二列，互生，在芽中褶扇状，与花同时抽出。花单性同株；雄二歧聚伞花簇生于总梗顶部，头状，下垂，多花，总梗有1—3片干膜质、早脱落的苞片，花被钟状，4—7裂，裂瓣不等大，被绢质长柔毛，每花有雄蕊6—12枚，花药长椭圆形，基部着生，纵裂，药隔顶部短突尖，花丝为花药长的2—3倍，退化雌蕊线状，1—2枚，被绢质长柔毛；雌花(1) 2朵，偶有3朵，生于花序壳斗中，壳斗单个顶生于自叶腋或近叶柄旁侧抽出的总梗上，花被裂片5—6，子房3室，每室有2胚珠，仅1室1胚珠发育，花柱3，基部合生，柱头面线状披针形，紫红色，略下陷呈沟状并向下延伸至花柱基部，向顶部沿两侧增宽。成熟壳斗4(仅1花时为3)瓣裂，相对的2裂瓣合生较高，外壁的小苞片小叶状、线状或钻尖状。每壳斗有坚果1—2个，偶有3个；坚果通常长过于宽，二棱，脊棱顶部常有狭翅，果脐呈三角形，每果有1种子，种子无胚乳，不育胚珠位于内种皮的顶部，子叶褶扇状，种子萌发时子叶出土。

属模式：*Fagus sylvatica* L.

染色体基数 $X=12$ ，稀11或13。

约10种，分布于北半球温带及亚热带高山。欧洲2种，北美东南部1种，亚洲约7

种。我国 5 种，见于青藏东沿以东，黄河以南，五岭南坡以北，在云南见于东北部及东南部向南至越南东北部沙坝地区。果当年秋季成熟。

多生于山地的北坡、阴坡较湿润地方，喜砂质壤土，为落叶阔叶林或常绿落叶阔叶混交林的上层树种。在广东、广西、云南南部一带多与锥属 *Castanopsis*、柯属 *Lithocarpus*，樟科 *Lauraceae* 及小乔木种类的杜鹃属 *Rhododendron* 植物混生；在四川东部与湖北西部一带，多与桦木属 *Betula*、鹅耳枥属 *Carpinus*、槭属 *Acer*、杨属 *Populus*、化香树属 *Platycarya*、桤木属 *Alnus*、柯属、锥属及栎属 *Quercus* 等种类组成密茂的混交林，在贵州东南和东北部及湖北西部，个别种类，残存成小片纯林。而长江中、下游低海拔地区已难找寻。

木材的导管在木质部为散孔排列，均匀分散于生长轮中，早材中导管最大，越接近生长轮的中央部分，导管的数量越少，体积也小，在晚材中体积最小且呈散分布。有聚合射线，木纤维有重纹孔，环管管胞缺；维管束在叶柄内呈双小环状排列。木材淡黄棕色（幼龄树）至红褐色（老龄树），纹理直，结构细致或略粗，质略重，耐腐性稍差。

树皮的内皮有米粒状纵向延长且突起的木质部木射线，是本属植物树皮的特征之一。

本属与栎属的花粉是本科各属中的最大者，长轴可达 50 微米。

分种检索表

- 1. 壳斗外壁的小苞片形状与颜色均异型，位于壳壁基部的为细小的叶状，绿色，有网状脉，无毛，位于壳壁上部的为线形，淡褐色，质地枯干，被毛；叶的侧脉在叶缘附近急向上弯与上一侧脉连结..... 1. 米心水青冈 *F. engleriana* Seem.
- 1. 壳斗外壁的小苞片呈弯钩的线状或鸡爪状或短而伏贴于壳壁的钻尖状，均褐色且被毛；叶缘有裂齿，侧脉直达齿端。
 - 2. 壳斗的裂瓣长 15 毫米以上。
 - 3. 壳斗的总梗长 25 毫米以上..... 2a. 水青冈(原变型) *F. longipetiolata* f. *longipetiolata*
 - 3. 壳斗的总梗长稀超过 15 毫米..... 2b. 棒梗水青冈(变型) *F. longipetiolata* f. *clavata* (Y. T. Chang) Y. T. Chang
 - 2. 壳斗的裂瓣长稀达 12 毫米，总梗长稀达 15 毫米。
 - 4. 小苞片为弯钩的细线状；叶的侧脉每边 5—9 条..... 3. 台湾水青冈 *F. hayatae* Palib. ex Hayata
 - 4. 小苞片为伏贴于壳壁的钻尖状或其上部稍向上斜展，或短舌状而反卷。
 - 5. 小苞片为伏贴于壳壁的钻尖状，稀斜向上扩展..... 4. 光叶水青冈 *F. lucida* Rehd. et Wils.
 - 5. 小苞片短而狭的舌状，稍反卷..... 5. 钱氏水青冈 *F. chienii* Cheng

1. 米心水青冈 米心树，米心稠，恩氏山毛榉 图版 1: 1

Fagus engleriana Seem. in Bot. Jahrb. 29: 285, f. 1 (a-d). 1900; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 191. 1916; Y. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. 11(2): 117, pl. 17. 1966; 中国高等植物图鉴 1: 407, 图 815. 1972; 补编 1: 73. 1982; 中国树木志 2: 2200, 图 1108(1-3). 1985. — *Fagus sylvatica* var. ? Oliv. in Hook. Ic. Pl. 10, sub. pl. 1936. 1890. — *F. sylvatica* var.