

杜鹃花科 ERICACEAE

木本植物，灌木或乔木，体型小至大；地生或附生；通常常绿，少有半常绿或落叶；有具芽鳞的冬芽（主产非洲的欧石南亚科除外）。叶革质，少有纸质，互生，极少假轮生，稀交互对生，全缘或有锯齿，不分裂，被各式毛或鳞片，或无覆被物；不具托叶。花单生或组成总状、圆锥状或伞形总状花序，顶生或腋生，两性，辐射对称或略两侧对称；具苞片；花萼4—5裂，宿存，有时花后肉质；花瓣合生成钟状、坛状、漏斗状或高脚碟状，稀离生，花冠通常5裂，稀4、6、8裂，裂片覆瓦状排列；雄蕊为花冠裂片的2倍，少有同数，稀更多，花丝分离，稀略粘合，除杜鹃花亚科外，花药背部或顶部通常有芒状或距状附属物，或顶部具伸长的管，顶孔开裂，稀纵裂；除吊钟花属 *Enkianthus* 为单分体外，花粉粒为四分体；花盘盘状，具厚圆齿；子房上位或下位，(2—) 5 (—12) 室，稀更多，每室有胚珠多数，稀1枚；花柱和柱头单一。蒴果或浆果，少有浆果状蒴果；种子小，粒状或锯屑状，无翅或有狭翅，或两端具伸长的尾状附属物；胚圆柱形，胚乳丰富。染色体基数 $X = (8—) 12$ 或 $13 (—23)$ 。

约103属3350种 (D. J. Mabberley, 1996. *The Plant-Book.*)，全世界分布，除沙漠地区外，广布于南、北半球的温带及北半球亚寒带，少数属、种环北极或北极分布，也分布于热带高山，大洋洲种类极少。我国有15属，约757种，分布全国各地，主产地在西南部山区，尤以四川、云南、西藏三省区相邻地区为盛，这里也是杜鹃属 *Rhododendron*、树萝卜属 *Agapetes* 的多样化中心，且极富特有类群。

此前曾记载国产属还有伏地杜鹃属 *Chiogenes* [见《中国植物志》57 (3)]、云间杜鹃属 *Therorhodon* (见《中国高等植物图鉴》3, 《中国种子植物科属词典》)、扁枝越桔属 *Hugeria* (见《中国高等植物图鉴》3)。这3个属名在本志及日后出版的《*Flora of China*》中作了如下的修订：*Chiogenes* = *Gaultheria*，国产的1种恢复其本来名称：*Gaultheria suborbicularis* W. W. Smith；*Therorhodon* = *Rhododendron* subgen. *Therorhodon* (Maxim.) Drude；*Hugeria* = *Vaccinium*。

本科的许多属、种是著名的园林观赏植物，已为世界各地广为利用，我国常见的有杜鹃属、吊钟花属、树萝卜属的种类。杜鹃属的木材是优良的工艺用材。产我国北方的一些越桔属植物的浆果，有极好的食用价值。此外从本科植物中提出过多种化学成分：主要有黄酮类、挥发油类、香豆素类、酚类化合物及二萜毒素，研究工作表明，黄酮类、香豆素类化合物有平喘、消炎的功效，从白珠树属中提取冬绿油（地檀香油）。上述成分用于医药工业和日用品工业。但已知杜鹃属、马醉木属、金叶子属的一些种，其

叶、花含有程度不同的毒性，可引起人、畜中毒，毒性强的成分为四环二萜毒素、桉木毒素等，在利用上述植物时必须注意去毒问题。本科植物是环北极植物区系的重要组成部分，并在世界植被组成中占有重要位置，在我国西部、西南部高山、亚高山的湿润山坡以及树线以上的优势植物群落几全为浩瀚的杜鹃灌丛或杜鹃-苔藓矮曲林；在北欧树线以上的北极灌木群落、高山石南灌丛、大西洋沿岸的欧石南灌木群落、北半球北部的泥炭藓沼泽植被、冰沼植被、非洲好望角的硬叶常绿灌木群落等等，它们的建群种或优势种均为本科不同属、种的植物。

杜鹃花科分类系统的建立与发展已有漫长的历史。O. Drude (1889, in Engler's Pflanzenfamilien) 建立的 4 个亚科: Rhododendroideae, Arbutoideae, Vaccinioideae, Ericoideae, 为本科的系统分类奠定了基础。Benth. et Hook. f., Gen. Plant. (1876), J. Hutch. (1932) 等人基于子房下位，果为浆果的特征，将越桔这一类从杜鹃花科独立出了越桔科 Vacciniaceae。本世纪以来也有众多学者以各个学科角度再研究 O. Drude 系统，并提出各自的见解，如 H. F. Copeland (1944)、H. T. Cox (1948)、L. Watson (1965)、O. Hagerup 等人，但 Drude 系统仍被传统地应用。本志亦采纳了 O. Drude 的概念，并认同 E. Busch (1952, in Fl. URSS. Vol. 18) 所作等级上的更动。

国产杜鹃花科分类系统总览

1. 杜鹃花亚科 Subfam. Rhododendroideae Drude

子房上位；蒴果，室间开裂；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；雄蕊无附属物；种子通常有翅。（杜香属 *Ledum*、杉叶杜属 *Diplarche*、松毛翠属 *Phylodoce*、杜鹃属 *Rhododendron*）

2. 缙木亚科 Subfam. Andromedoideae (Drude) E. Busch

子房上位；蒴果，室背开裂；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；雄蕊背部或顶部有芒状附属物，少有无附属物；种子有翅或无翅。（岩须属 *Cassiope*、吊钟花属 *Enkianthus*、木藜芦属 *Leucothoe*、马醉木属 *Pieris*、珍珠花属 *Lyonia*、金叶子属 *Craibiodendron*、地桂属 *Chamaedaphne*）

3. 白珠树亚科 Subfam. Gaultherioideae (Drude) E. Busch

子房上位；蒴果，室背开裂；花萼与子房分离，花受精后花萼肉质膨大，包被蒴果，稀花萼与子房部分贴生成一半下位的浆果状蒴果；雄蕊顶部有 4 (—2) 芒，稀无芒；种子无翅。（白珠树属 *Gaultheria*）

4. 草莓树亚科 Subfam. Arbutoideae (Drude) E. Busch

子房上位；浆果；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；雄蕊有附属物；种子 4—5，无翅。（北极果属 *Arctous*）

5. 越桔亚科 Subfam. Vaccinioideae Drude

子房下位；浆果；花萼筒部与子房合生；雄蕊背部有距或无距，顶部伸长成管状；种子多数，无翅。（越桔属 *Vaccinium*、树萝卜属 *Agapetes*）

分属检索表

1. 果为蒴果，最终开裂。

2. 宿存萼干枯。

3. 蒴果室间开裂；花药无附属物（1. 杜鹃花亚科 Subfam. Rhododendroideae Drude）

4. 花瓣离生；花小，多花排列成顶生伞形总状花序；叶常绿，条形或狭长圆形，下面密被锈褐色绵毛或柔毛 1. 杜香属 *Ledum* L.

4. 花瓣合生。

5. 花小；花冠整齐，筒状或坛状；雄蕊内藏；叶小，常绿，条形，边缘外卷，有细锯齿。

6. 多花，排列成顶生总状花序或缩短近头状；花梗短；花冠筒状；花药纵裂
..... 2. 杉叶杜属 *Diplarche* Hook. f. et Thoms.

6. 少花，伞形着生枝顶；花梗伸长；花冠坛状；花药顶孔开裂
..... 3. 松毛翠属 *Phylloce* Salisb.

5. 花显著大，稀小；花冠整齐或略不整齐，漏斗状、钟状、稀辐状、筒状；雄蕊通常露出，稀内藏；花药顶孔开裂；叶多形，但不为线条形，边缘通常不明显反卷，全缘
..... 4. 杜鹃属 *Rhododendron* L.

3. 蒴果室背开裂 [2. 缙木亚科 Subfam. Andromedoideae (Drude) E. Busch]。

7. 花单生；叶小，长不超过5（—8）毫米，鳞片状，无柄，互生或交互对生，覆瓦状排列成4行 5. 岩须属 *Cassiope* D. Don

7. 多花排列成总状，圆锥状或伞形花序，稀单花（吊钟花属）；叶较大，长3厘米以上，多形，但不为鳞片状，具叶柄，散生。

8. 花药背部或顶部有芒状附属物；花丝伸直；叶有齿。

9. 花药顶部的芒直立伸展；花序总状、伞形或伞房花序。

10. 伞形或伞房花序，序轴缩短或近无；花冠宽钟状至坛状；种子有翅或角
..... 6. 吊钟花属 *Enkianthus* Lour.

10. 总状花序，序轴伸长；花冠坛状、球形或筒状；种子表面有网纹或乳突
..... 7. 木藜芦属 *Leucothoe* D. Don

9. 花药背部的芒反折下弯；花序圆锥状 8. 马醉木属 *Pieris* D. Don

8. 花药无芒状附属物；花丝上部膝曲状，稀伸直；叶全缘。

11. 幼枝、叶两面无鳞片；花丝上部膝曲状；蒴果壁开裂成1层。

12. 花冠筒状或坛状；蒴果近球形，较小，直径通常不超过5毫米，缝线通常增厚；种子无翅 9. 珍珠花属 *Lyonia* Nutt.

12. 花冠短钟状；蒴果扁球形，较大，直径通常超过1厘米，缝线通常不增厚；种子单侧有翅 10. 金叶子属 *Craibiodendron* W. W. Smith
11. 幼枝、叶两面密被鳞片；花丝伸直；蒴果壁开裂成2层，内层分为10瓣；种子无翅 11. 地桂属 *Chamaedaphne* Moench
2. 宿存萼肉质；蒴果室背开裂，包藏于肉质宿萼内成浆果状；花药有2—4芒状附属物，稀无附属物 [3. 白珠树亚科 Subfam. Gaultherioideae (Drude) E. Busch] ... 12. 白珠树属 *Gaultheria* L.
1. 果为浆果。
13. 子房上位；花萼与子房完全分离；种子4—5 [4. 草莓树亚科 Subfam. Arbutoideae (Drude) E. Busch] 13. 北极果属 *Arctous* (A. Gray) Niedenzu
13. 子房下位；花萼筒部与子房完全或大部分合生；种子多数 (5. 越桔亚科 Subfam. Vaccinoideae Drude)
14. 花冠较短，通常坛状或钟状，稀筒状；雄蕊分离不抱柱；花梗顶端通常不增粗；通常地生，少数附生 14. 越桔属 *Vaccinium* L.
14. 花冠通常较长，圆筒状，狭漏斗状或钟状；雄蕊微粘合抱花柱或分离；花梗向顶端常增粗，甚至成杯状；通常附生，少地生 15. 树萝卜属 *Agapetes* D. Don ex G. Don

1. 杜鹃花亚科 RHODODENDROIDEAE Drude

Drude in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (1): 31. 1897.

灌木或乔木，通常地生，少有附生；植株被各式毛被或鳞片；叶常绿或落叶，叶片全缘，稀有细齿；花小至显著大，1或多花组成总状或伞形总状花序；花通常5数，少有4—6—8数；花萼与子房分离，花受精后花萼大小几无变化；花冠合瓣，稀有离生；花药无附属物，顶孔开裂，稀纵裂；子房上位；蒴果室间开裂；种子无翅或有窄翅，有时两端有尾状附属物。

约含16属，产欧洲、亚洲、美洲，主产北半球温带，少数属、种环北极分布，也有少数属、种分布亚洲和美洲热带、亚热带，仅1种产澳大利亚，非洲不产。我国有4属：杜香属、杉叶杜属、松毛翠属、杜鹃属。

1. 杜香属* *Ledum* L.

L. Sp. Pl. 391. 1753; DC. Prodr. 7: 730. 1839; Benth. et Hook.
f. Gen. Pl. 2 (2): 599. 1876; O. Drude in Engler u. Plantl. Nat.
Pflanzenfam. 4 (1): 34. 1889.

*喇叭茶属 (中国种子植物科属辞典, 1982)