
**锈毛石斑木** (原变种) 图版 38:7—8

*R. ferruginea* Metcalf var. *ferruginea*

常绿乔木或灌木，高达 10 米以上，树皮暗灰褐色；小枝圆柱形，密被锈色绒毛，叶片椭圆形或宽披针形，长 6—15 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端急尖或短渐尖，基部楔形，边缘向下方反卷，全缘，上面幼时被绒毛，以后无毛，中脉下陷，下面密被锈色绒毛，中脉及侧脉稍凸起；叶柄长 1—2.5 厘米，密被锈色绒毛。圆锥状花序顶生，长 3—5.5 厘米，直径约 5.5 厘米；花梗长 2—4 毫米，总花梗和花梗均密被锈色绒毛，花直径 8—10 毫米；萼筒外面密被锈色绒毛，长约 4 毫米；萼片卵形，长约 3 毫米；花瓣白色，卵状长圆形，长约 4 毫米，先端圆钝；雄蕊 15，长短不等；花柱 2，基部连合，无毛，约与雄蕊等长。果实球形，直径 5—8 毫米，黑色，幼时被黄色绒毛，成熟后近于无毛或仅在顶端散生少数锈色绒毛，2 室，萼片脱落。果梗粗短，长 4—7 毫米，密被锈色绒毛。花期 4—6 月，果期 10 月。

产广东、广西、福建。生于山坡、山谷或路旁疏林中，海拔 300—600 米。模式标本采自广东大埔。

本种的幼枝、叶柄、花枝和叶片下面密被锈色绒毛，在外观上幼嫩花序近似枇杷属植物，易与本属大多数种类枝叶无毛的情况区别。

**锈毛石斑木齿叶变种**


与前者的显著区别，在其叶片边缘中部以上有显明的锯齿，叶片下面除中脉外，被稀疏锈色短柔毛。

产广东、福建、广西。生于水旁或山坡疏林中。模式标本采自广东广州龙头山。

18. 花椒属*——*Sorbus L.

L. Sp. Pl. 477. 1753; Gen. Pl. ed. 5. 213. no. 548. 1754;

*属的异名：花椒树属（中国树木分类学）*
S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2:563. 1821; Focke in Engler & Prantl, 
Nat. Pflanzenfam. 3(3):24. 1888 “Pirus subgen. Sorbus Focke”


落叶乔木或灌木；冬芽大形，具多数覆瓦状鳞片。叶互生，有托叶，单叶或奇数羽
状复叶，在芽中为对折状，稀单卷状。花两性，多数或顶生复伞房花序；萼片和花瓣各
5；雄蕊 15—25；心皮 2—5，部分离生或全部合生；子房半下位或下位，2—5 室，每室
具 2 胚珠。果实为 2—5 室小形梨果，子房壁为软骨质，各室具 1—2 种子。

本属的模式种：欧亚花楸 Sorbus domestica L.

全世界约有 80 余种，分布在北半球，亚洲、欧洲、北美洲。中国产 50 余种。

多数花楸属植物有密集的花序，点缀着很多白色花朵，秋季结成红色、黄色或白
色的果实，挂满枝头，可供观赏之用。有些种类果实中含丰富的维生素和糖分，可供
果酱、果糕及酿酒之用。有些种类已成了果树育种和砧木的重要原始材料之一。木
材可供作器物；嫩枝和叶可作饲料；种子含脂肪和苦杏仁素，供制肥皂及医药工业
用；枝皮含单宁，在鞣皮工业中可以利用。

花楸属分类系统总览

组 1. 毛萼组 Sect. Aria Pers. 单叶，叶边有锯齿或浅裂片；心皮 2—3，稀 4，大部分与花托合
生，仅先端离生；花柱 2—3，稀 4，基部常合生；果实上有宿存萼片，子房壁坚硬。

系 1. 大果系 Ser. Megalocarpae Yü 果实近球形，3—4 室；叶片两面无毛或仅下面脉腋
间有少数柔毛。（种 1—2）

系 2. 康藏系 Ser. Tibeticae Yü 果实球形，卵形或椭圆形，2—5 室；叶片下面密被绒
毛。（种 3—8）

组 2. 落萼组 Sect. Micromeles (Deneb.) Rehd. 单叶，叶边有锯齿或浅裂片；心皮 2—3，稀
4—5，全部与花托合生；花柱 2—3，稀 4—5，基部合生；果实上无宿存萼片，子房壁坚硬。

系 1. 直脉系 Ser. Alnifoliae Yü 叶片两面无毛或仅在下面脉腋间具毛；叶脉近平行，直
达叶边锯齿尖端；果实近球形至椭圆形，平滑或有少数斑点。（种 9—12）

系 2. 曲脉系 Ser. Thomsonianae Yü 叶片下面无毛或仅在脉腋间具毛，叶脉在叶边略
为弯曲，不直达于锯齿尖端；果实球形或卵形，平滑或有少数斑点。（种 13—17）

系 3. 白毛系 Ser. Folgnerianae Yü 叶片下面密被白色绒毛，侧脉直达叶边齿端；果实椭
圆形或近球形，具少数不显明斑点。（种 18—20）

系 4. 毛毛系 Ser. Ferrugineae Yü 叶片下面常被锈褐色绒毛，侧脉在近叶边略为弯曲或
直达齿端；果实球形至卵形，平滑或具少数斑点。（种 21—24）

组 3. 复叶组 Sect. Sorbus 奇数羽状复叶，小叶片有锯齿，稀近全缘；心皮 2—4，稀 5，大部分
与花托合生，罕为全部合生；花柱 2—4，稀 5，通常离生；果实上有宿存萼片，子房壁膜质，罕呈坚
硬。
系 1. 唐边系 Ser. *Insignes* Yü 冬芽无毛; 小叶片 2—6 对, 边缘多向下反卷, 锌齿圆钝或
不明显; 花朵中大; 果实白色。(种 25—27)
系 2. 天山系 Ser. *Tianchanicae* Kom. 冬芽外被白色柔毛; 小叶片 5—7 对, 边缘有明显
锯齿; 花朵大; 果实红色。(种 28—29)
系 3. 两色系 Ser. *Discolorae* Yü 冬芽无毛或微具柔毛; 小叶片 (3)4—8 对, 边缘有明显
锯齿; 花朵中大; 果实白色或红色。(种 30—35)
系 4. 百华系 Ser. *Pohuashanenses* Yü 冬芽密被绒毛; 小叶片 5—7 对, 叶边有明显锯
齿; 花朵中大; 果实红色。(种 36—37)
系 5. 嫩生系 Ser. *Reductae* Yü 矮小灌木; 冬芽被柔毛; 小叶片 4—9 对, 边缘有锯齿;
果实白色或粉红色。(种 38—39)
系 6. 梯叶系 Ser. *Scalares* Yü 冬芽多数无毛; 小叶片 (4)7—14 对, 叶边平行如梯状,
锯齿少, 大部分近于全缘; 果实红色, 稀白色。(种 40—45)
系 7. 西南系 Ser. *Rehderiana* Yü 冬芽多被褐色短柔毛; 小叶片 7—13 对, 叶边有尖锐
锯齿; 果实红色或白色。(种 46—51)
系 8. 多对系 Ser. *Multijugae* Yü 冬芽外常被褐色短柔毛; 小叶片 (8)12—21 对; 小形,
叶边有锯齿; 果实红色或白色。(种 52—55)

花楸属分种检索表

1. 单叶, 叶边有锯齿或浅裂片。
2. 果实上有宿存的萼片; 心皮 2—3, 稀 4, 大部分与花托合生, 仅先端游离; 花柱 2—4, 基部合
生。
3. 叶片无毛或仅下面脉腋间有少数柔毛; 果实直径 1—2 厘米。

4. 叶片椭圆形或倒卵形, 叶柄圆或圆筒形, 叶边锯齿圆钝; 果实 3—4 室。………………

1. 大果花楸  *S. megalocarpa* Rehhd.

4. 叶片椭圆形或卵形, 叶柄圆或圆筒形, 叶边锯齿尖锐; 果实 4 室。……

2. 锐齿花楸  *S. arguta* Yü

3. 叶片下表面有毛, 有时逐渐脱落近于无毛, 叶边有尖锐锯齿或圆锯齿; 果实直径小于 1 厘
米。

5. 果实长卵形或长椭圆形, 2 室; 叶片下面毛逐渐脱落, 边缘有锯齿或圆锯齿, 稀裂片。

3. 长果花楸  *S. zahirbruckneri* Schneid.

5. 果实球形或卵形, 2—5 室, 叶片下面毛永不脱落。

6. 叶基下延为楔形, 少数近圆形, 叶柄宽短, 长 3—10 毫米; 果实卵形, 2 室。………………

4. 康藏花楸  *S. thibetica* (Card.) Hand.-Mazz.

6. 叶基圆形或宽楔形, 叶柄长 5—20 毫米。

7. 伞房花序具少数花序, 长在 2.5 厘米以下。

8. 叶片长 8—15 厘米, 下面中脉及侧脉光滑无毛; 果实外面具斑点, 2 室。………………

5. 黄脉花楸  *S. xanthoneura* Rehhd.

8. 叶片长 6—10 厘米, 下面中脉及侧脉有黄棕色柔毛; 果实外面不具斑点, 2—3 室。
6. 灰叶花椒 S. palleascens Rehd.
7. 全房花序具多数花朵，长在 3 厘米以上；果实外面具斑点，2—5 室。
8. 叶片长 8—13 厘米，先端渐尖；果实直径 8—10 毫米；花柱 2—3，基部无毛。
9. 果实长 12—22 厘米，先端急尖，果实直径 15—20 毫米；花柱 3—5，基部有毛。
10. 白叶花椒 S. cuspidata (Spach) Hedl.
11. 叶片下面无毛或微具毛。
12. 叶脉 (6)10—20 (24) 对，直达叶边锯齿尖端。
13. 叶柄长 1.5—3 厘米；果实椭圆形或卵形，2 室，不具斑点；叶边具尖锐锯齿。
14. 叶脉宽 0.5—2 厘米；果实近球形，(2)3—5 室，有斑点。
15. 叶柄长 0.5—1 厘米；果实直径在 1 厘米以上，外面有斑点。
16. 叶脉和叶片均不具毛，果实 3—4 室；叶边锯齿状。
17. 叶脉完全无毛；叶片椭圆形，长椭圆状至椭圆倒卵形。
18. 叶脉宽 0.5—1 厘米；果实直径多在 1 厘米以上，外面平滑或有极少数斑点。
19. 叶脉和叶片均不具毛，果实 3—4 室；叶基圆形，叶边具圆钝锯齿。
20. 叶脉宽 0.5—1 厘米；果实椭圆形，长椭圆状至椭圆倒卵形。
20. 果实近球形，有数个斑点。
21. 叶片下面被灰白色绒毛，中脉和侧脉（12－14 对）无毛，叶柄无毛或微被绒毛，花梗和萼筒外有白色绒毛。19. 江南花楸 S. hemsleyi (Schneid.) Rehd.
21. 叶片下面被黄褐色绒毛，中脉和侧脉（10－17 对）以及花梗和萼筒外被棕色绒毛。20. 龙眼花楸 S. dunnii Rehd.

19. 叶片下面或中脉及侧脉上密被锈褐色绒毛。
22. 侧脉 6—12 对，在叶边略为弯曲。
23. 叶片卵形、椭圆卵形至椭圆阔卵形，长 9—14 厘米，侧脉 12—10 对；叶柄长 2—3 厘米；果实近球形，直径约 10 毫米。………………21. 蜥蜴花楸 S. ochracea (Hand.-Mazz.) Vidal
23. 叶片卵状披针形，长 4—7 厘米，侧脉 6—8 对；叶柄长 5—7（10）毫米；果实卵形，直径 5—10 毫米。…………22. 多变花楸 S. astateria (Card.) Hand.-Mazz.
22. 侧脉 6—15 对；直达叶边锯齿尖端。
1. 羽状复叶；果实上有宿存的萼片；心皮 2—4，稀 5，大部分与花托合生；花柱 2—4(5)，通常离生。25. 小叶片 2—7(9) 对。
26. 直立乔木或灌木，高在 3 米以上。
27. 小叶片先端圆钝，边缘具浅钝锯齿，微向下卷。
27. 小叶片先端急尖或渐尖，极少数圆钝，边缘具明显锯齿，不反卷。
29. 托叶膜质，脱落早；果实黄色或红色。
30. 叶边有浅钝锯齿；小叶片 3—4 对，长圆形或椭圆状圆形成，下面有锈褐色柔毛；托叶早落。……27. 锈色花楸 S. heleneae Koehne
30. 叶边有锐角锯齿。
31. 冬芽外被白色柔毛；花直径 1.5—2 厘米；果实红色；小叶片 5—7 对，边缘大部分有明显锯齿。
32. 总花梗，叶轴和小叶片中脉上无毛。…………………………………………28. 天山花楸 S. tianschanica Rupr.
32. 总花梗，叶轴和小叶片中脉被白色柔毛。…………………………………………29. 太白花楸 S. tapashana Schued.
31. 冬芽外面无毛；花直径不足 1 厘米；果实白色。
33. 小叶片 4—8 对，先端急尖或渐尖，上面沿边缘均有刺齿，下面中脉上具
30. 湖北花楸 S. hupahensis Schneid.
31. 小叶片 5—8 对，先端圆钝或急尖，仅小叶片先端有少数锯齿，两面均无毛。
32. 少齿花楸 S. oligodonta (Card.) Hand.-Mazz.
33. 托叶草质，脱落迟；果实红色，黄色或白色。
34. 冬芽外面无毛或仅先端具柔毛。
35. 果实红色。
36. 小叶片 5—7 对，下面无毛或仅中脉上具少数柔毛，老时脱落无毛。
37. 叶边锯齿 8—20，浅钝，叶轴和叶片下面无毛或仅中脉上具少数短柔毛。
38. 华西花楸 S. wilsoniana Schneid.
39. 叶边锯齿 9—14，尖锐，叶轴和叶片下面中脉上被锈褐色柔毛。
40. 黄山花楸 S. amabilis Cheng ex Yü
41. 小叶片 3—5 对，下面幼时密被绒毛，叶边锯齿 28—52。
42. 晚熟花楸 S. sargentiana Koehne
43. 果实白色或黄色；小叶片 5—7 对，下面无毛，叶边锯齿 12—18。
44. 北京花楸 S. discolor (Maxim.) Maxim.
34. 冬芽外面密被白色绒毛；果实红色。
35. 小叶片 5—6 对，下面密被绒毛；总花梗、花梗和叶轴最初具灰白色绒毛，以后脱落近于无毛。
36. 麻叶花楸 S. esserteaniana Koehne
37. 小叶片 5—7 对，下面无毛或中脉两侧具绒毛；总花梗、花梗和叶轴均被白色绒毛。
38. 樱树 S. pohuashanensis (Hance) Hedl.
26. 矮小灌木，高不及 3 米；小叶片 4—9 对，长 1—2 厘米，边缘有细锐锯齿；托叶被针形或线形。
39. 叶片上面被长柔毛；花梗和总花梗被白色杂以褐色柔毛；花和果均白色。
40. 铺地花楸 S. reducta Diels
41. 叶片两面无毛；花梗和总花梗被锈褐色柔毛；花和果均粉红色。
42. 果实红色。
43. 花梗、总花梗和叶轴下面具锈褐色柔毛。
44. 小叶片全缘或仅先端具 2—3 浅齿；萼筒外被锈褐色柔毛；托叶膜质披针形。
45. 保川花楸 S. obsoleteidentata (Card.) Yü
46. 小叶片 4—10 尖锐锯齿；萼筒外面无毛。
47. 托叶草质，披针形至卵形。
48. 小叶片 9—14 对，卵状披针或椭状长圆形，长 1.5—2.8 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，先端锯齿较明显。
49. 垫叶花楸 S. pteridophylla Hand.-Mazz.
46. 小叶片 4—6（9）对，长圆形或近圆形，长 1.5—3.5 厘米，宽 0.8—1.0 厘米，先端钝齿不明显。.................................

42. 尼泊尔花楸 S. wallichii (Hook. f.) Yü

45. 叶托叶膜质，披针形；小叶片 7—9 对，长圆形或卵状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.2—1.5 厘米。.................................

43. 咸江花楸 S. kiukiangensis Yü

44. 花梗，总花梗和叶轴下具灰白色柔毛；小叶片（8）10—14 对，长圆形，边缘锯齿 2—8；托叶草质，半圆形或卵形，有钻齿。...

46. 草叶花楸 S. scalaris Koehne

45. 果实白色；花梗，总花梗和叶轴下无毛或近于无毛；叶边锯齿 5—8；托叶草质或近膜质，披针形。.................................

47. 紫穗花楸 S. glomerulata Koehne

41. 叶边锯齿较多，全部皆有锯齿或仅基部全缘。

47. 果实淡红色。

48. 小枝肥厚；叶鞘无毛。

49. 小叶片 7—9 对，先端急尖或圆钝，叶边锯齿 10—20；总花梗和花梗有锈褐色柔毛。.................................

46. 西南花楸 S. rehderiana Koehne

49. 小叶片 8—9 对，先端渐尖，叶边锯齿 20—30；总花梗和花梗近于无毛。...

47. 台湾花楸 S. randaiensis (Hayata) Koidz.

48. 小枝细弱；叶鞘顶面被柔毛。

50. 小叶片 9—13 对，叶边锯齿 4—8；托叶钻形，膜质，早落；总花梗和花梗有锈褐色柔毛。.................................

48. 川滇花楸 S. vilmorinii Schneid.

50. 小叶片 6—8（10）对，叶边锯齿 15—20；托叶有齿或全缘，草质，宿存；总花梗和花梗有柔毛。.................................

49. 紫西花楸 S. moabeigii (Card.) Yü

47. 果实白色。

51. 小叶片 8—12 对，全部边缘有锯齿（10—14），下面近于无毛；叶轴和花序有稀疏白色柔毛。.................................

50. 陕甘花楸 S. koehneana Schneid.

51. 小叶片 9—13（17）对，边缘以上部或三分之二以上部分有钻齿（5—10），下面苍白或有稀疏柔毛；叶轴和花序有稀疏黄色柔毛。.................................

51. 西康花楸 S. pratti Kochne

40. 小叶片长通常在 2 厘米以下，对数较多，常在 12 对以上。

52. 果实红色；花红色或粉红色。

53. 小叶片 8—13 对，椭圆形或卵状椭圆形，每侧有 3—4 钻齿；花序和小叶片无毛，叶轴下面具稠疏柔毛。.................................

52. 纤细花楸 S. filipes Hand.-Mazz.

53. 小叶片 8—14（17）对，椭圆形或长椭圆形，每侧有 6—10 钻齿；花梗，总花梗，叶轴和小叶片中脉上常具锈红色柔毛。.................................

53. 红毛花楸 S. rufopilosa Schneid.

52. 果实白色；花白色。

54. 小叶片 12—17 对，窄长圆形，每侧有圆钝锯齿 2—11；叶轴和花序均无毛。..............

54. 四川花楸 S. setschwenakensis (Schneid.) Kochne

54. 小叶片 17—21 对，长圆形或长圆披针形，每侧有尖锐锯齿 6—16；叶轴和花序均有柔毛，不久脱落。.................................

55. 多对花楸 S. multijuga Kochne

我国约有8种，分为以下2系。

系1. 大果系 Ser. Megalocarpaceae Yu，植物分类学报 8:221. 1963。
本系有以下2种：
1. 大果花楸 (经济植物手册) 沙糖果(贵州土名)


大果花楸（原变种） 图版 39:1—5

S. megalocarpa Rehd. var. megalocarpa

灌木或小乔木，高5—8米，有时附生在其他乔木枝干上面；小枝粗壮，圆柱形，具明显皮孔，幼嫩时微被短柔毛，老时脱落，黑褐色；冬芽膨大，卵形，先端钝圆，外被多数棕色细鳞片，无毛。叶片椭圆倒卵形或倒卵状长圆形，长10—18厘米，宽5—9厘米，先端尖，基部楔形或近圆形，边缘有浅裂片和圆钝细锯齿，上下两面均无毛，有时下面脉腋间有少数柔毛，侧脉14—20对，直达叶边锯齿尖端，上面微下陷，下面突起；叶柄长1—1.8厘米，无毛。复伞房花序具多花，总花梗和花梗被短柔毛；花梗长5—8毫米；花直径5—8毫米；萼筒钟状，外面被短柔毛，内面近无毛；萼片宽三角形，先端急尖，外面稀具短柔毛，内面无毛；花瓣宽卵形至近圆形，长约3毫米，宽几与长相等，先端圆钝；雄蕊20，约与花瓣等长；花柱3—4，基部合生，与雄蕊等长，无毛。
果实卵球形或扁球形，直径1—1.5厘米，有时达2厘米，长2—3.5厘米，暗褐色，密被锈色斑点，3—4室。萼片残存在果实先端呈短筒状。花期4月，果期7—8月。

图版 39：1—5. 大果花楸 Sorbus megalocarpa Rehd. var. megalocarpa，1. 果枝×1；2. 花×2；3. 花纵剖面×2；4. 果实纵剖面×1；5. 果实横剖面×1。6—7. 锯齿花楸 Sorbus arguta Yu，6. 果枝×1；7. 果实横剖面×1。（吴彩祥绘）