

# 裸子植物门 *Gymnospermae*

## 一. 主要特征

1. 乔木，极少数是灌木，无草本类型。
2. 有形成层和次生构造，维管组织比被子植物简单。大多数种类木质部内只有管胞而无导管与纤维，韧皮部中只有筛胞而无筛管与伴胞。

3. 叶多为针形、条形、鳞形，少为阔叶。

4. 裸子植物的花不是真正的花，它称为球花，单性，雌雄异株或同株。


5. 果实称球果(由雌球花发育而来)，种子胚乳丰富，胚具2~多数子叶。

## 二. 裸子植物的起源

地质史上的泥盆纪出现各种种子蕨,到了二迭纪,银杏等裸子植物相继出现,逐渐取代了古生代盛极一时的蕨类植物。

### 三.裸子植物的分类

根据《中国植物志》第七卷，现代的裸子植物分为4纲12科71属约800种，广泛分布于世界各地，特别是在北半球亚热带高山地区及温带至寒带地区分布较广，组成大面积的森林。为林业生产上的主要用材林树种和园林观赏树种，在人类经济生活中占有极重要的地位。



我国有4纲8目11科41属236种47变种，其中有不少为我国特有的孑遗植物，或称“活化石”植物，如银杏、银杉、水杉等。

# 裸子植物常用形态术语

## 1. 球花

**雄球花** 由多数雄蕊着生于中轴上所形成的球花，相当于小孢子叶球。雄蕊相当于小孢子叶。花药(即花粉囊)相当于小孢子囊。







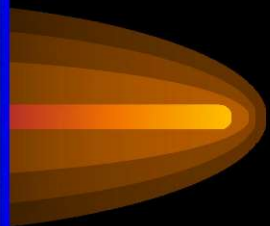
- **雌球花** 由多数着生胚珠的鳞片组成的花序，相当于大孢子叶球。





小孢子叶球

大孢子叶球



珠鳞 松、杉、柏等科树木的雌球花上着生  
胚珠的鳞片，相当于大孢子叶。



- **苞鳞** 承托雌球花上珠鳞或球果上种鳞的苞片。



**珠座** 银杏的雌球花顶部着生胚珠的鳞片。



**珠托** 红豆杉科树木的雌球花顶部着生胚珠的鳞片，通常呈盘状或漏斗状。



**套被** 罗汉松属树木的雌球花顶部着生胚珠的鳞片，通常呈囊状或杯状。



2. **球果** 松、杉、柏科树木的成熟雌球花，由多数着生种子的鳞片(即种鳞)组成。

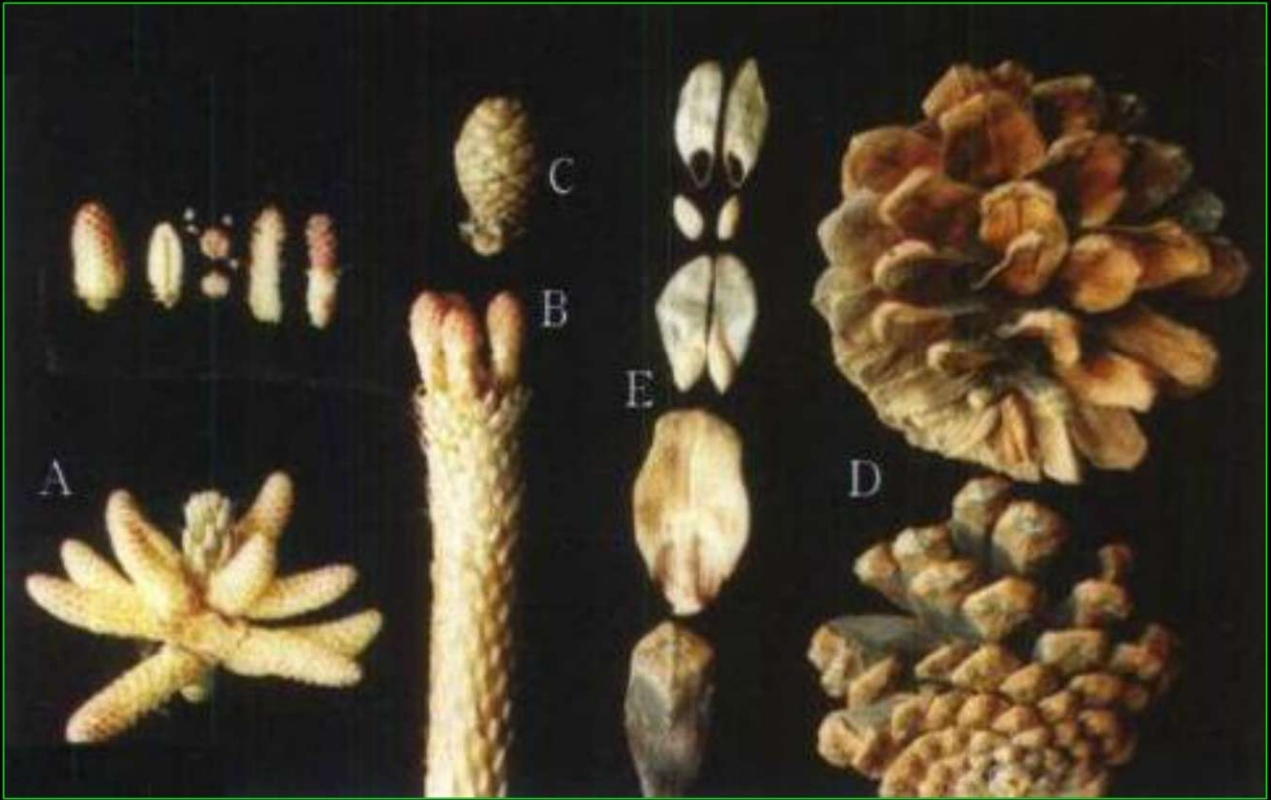
**种鳞** 球果上着生种子的鳞片，又叫果鳞。





**鳞盾** 松属树种的种鳞上部露出部分，通常肥厚。

**鳞脐** 鳞盾顶端或中央凸起或凹陷部分。



3. 叶 松属树种的叶有两种；原生叶螺旋状着生，幼苗期扁平条形，后成膜质苞片状鳞片，基部下延或不下延；次生叶针形，2针、3针或5针一束，生于原生叶腋部不发育短枝顶端。

**气孔线** 叶上面或下面的气孔纵向连续或间断排列成的线。

**气孔带** 由多条气孔线紧密并生所连成的带。

**中脉带** 条形叶下面两气孔带之间的凸起或微凸起的绿色中脉部分。

**边带** 气孔带与叶缘之间的绿色部分。

**皮下层细胞** 叶表皮下的细胞，通常排列成一或数层，连续或不连续排列。

**树脂道** 叶内含有树脂的管道，又叫树脂管。靠皮下层细胞着生的为边生，位于叶肉薄壁组织中的为中生，靠维管束鞘着生的为内生，也有位于接连皮下层细胞及内皮层之间形成分隔的。

**腺槽** 柏科植物鳞叶下面凸起或凹陷的腺体。



裸子植物形态术语图