

热带雨林

·生态

层次丰富的生态系统为物种繁衍生息提供了广阔空间

多姿·多彩·多样

文海南日报记者 李梦瑶

海南粗榧的叶子。资料图

竹节虫把自己伪装成一截树枝，苔藓、地衣和真菌藏进树皮的缝隙里，一团团翠绿的蕨类附生在枝杈上形似鸟巢，种类众多的兰科、苦苣苔科，甚至是杜鹃花科植物正肩挨着肩绽放奇异花朵……

在海南热带雨林国家公园体制试点区内，通常一棵大树本身就可以形成一个小生态系

统。当我们把镜头推得更远，将类似的生态系统进行梳理归并，一片森林可以被划分为热带低地雨林、热带山地雨林、季雨林、竹林、针叶林等数种甚至数十种不同的类型，更不用说海南热带雨林国家公园体制试点区内还点缀散布着湿地、草地、农田和村庄聚落等其他生态系统。

不同的生态系统千差万别，它们为各类物种的生存繁衍提供了广阔空间，也成就了海南热带雨林丰富的生物多样性。

脸虎。姜恩宇 摄

纷繁复杂的生态系统

小到一棵乔木，大到一片河滩，生态系统好比一个个承载着物种多样性的“容器”。从散布岩石的低地丘陵，到溪流纵横的高山沟谷，复杂多样的地形地貌造就了海南热带雨林国家公园体制试点区形态万千的自然景观，不同的地形，不同的海拔高度，甚至同一山地的不同坡向，气温、降水、湿度、风速等气象要素都会存在差别，由此铸造出千千万万、迥然不同的“容器”。

打开这样的一个个“容器”，里面通常装着水、无机盐、空气、有机质、岩石等基础物质和一定种类的动物、植物、微生物，而植被类型是对其进行分类的重要依据。

由海南大学教授杨小波带领的植物与植被资源考查队在给海南热带雨林国家公园体制试点区“摸底”时，便首先按植被类型的不同将这些“容器”分成了自然生态系统和人工生态系统两大类，前者包括森林（含灌木林）、草地和湿地3个子生态系统，后者则涵盖农田、木本旱地农业、草本旱地农业、乡镇和农村聚居地4个子生态系统。

海南热带雨林国家公园体制试点区大部分是人类未过多涉足的原始秘境，自然生态系统在这里占据绝对上风。

如果进一步细究，这里的自然植被可划分为阔叶林、针叶林、灌丛、草丛等4个植被型组，热带雨林、季雨林等9个植被型，热带低地雨林、热带山地雨林等15个植被亚型，青梅林、蝴蝶螺树林等17个群系（类群）组和82个群系（类群），一些群系还可以延伸出若干群丛，类型十分丰富。

在海南热带雨林国家公园体制试点区内，仅天然森林植被面积便达3294.36平方公里，占总面积的74.85%。

“影响植被与植物种类分布的生态环境因素很多，其中水热为主要因素。”杨小波介绍，譬如夏季海南热带雨林国家公园体制试点区东部降水非常丰富，西部降水相对较少，冬季海南热带雨林国家公园体制试点区北部温度相对较低，南部温度相对较高，气候条件的不同，导致不同区域的植被存在明显的水平分布与垂直分布差异。

海南热带雨林国家公园体制试点区内的诸多植被类型和生态系统中，热带雨林最为引人注目。

“热带雨林是地球上抵抗力最强、稳定性最高的生态系统，然而我国热带雨林资源极其稀缺，不足世界总面积的千分之二。”海南省林业局（海南热带雨林国家公园管理局）公园处负责人洪小江介绍，海南设立热带雨林国家公园的主要目的，便是保护这一生态系统的原真性和完整性。

海南拥有的热带雨林资源究竟有多珍贵？答案是：足够典型、足够特别。

浏览卫星图像人们会发现，面积达3151.87平方公里的海南热带雨林，主要位于北纬18° 33′至19° 14′之间，以海南岛中部地区的五指山为中心，向东南方向的吊罗山、西南方向的佳西和尖峰岭、西方向的霸王岭、北方向的黎母山辐射分布。

这不仅是我国分布最集中、保存最完好、连片面积最大的热带雨林，也是地球同一纬度上最典型的热带森林生态系统。

“海南热带雨林国家公园体制试点区南部的热带雨林属于典型的亚洲热带雨林，但由于纬度偏北，且受季风气候的影响，这一区域的植被无论是在种类组成还是在外貌结构等方面，都显著不同于马来西亚赤道雨林。”杨小波介绍，譬如肉豆蔻科、第伦桃属是亚洲热带雨林的特征科属，全世界分别有250种以上、60种，但海南均仅分布有2种。

与此同时，海南热带雨林国家公园体制试点区北部的亚热带季风常绿阔叶林是世界上颇为典型的常绿阔叶林，属于世界自然遗产的重要组成部分。

整体而言，海南热带雨林国家公园体制试点区内的热带雨林既与马来西亚赤道雨林有内在联系，也与亚热带常绿阔叶林有一定的联系，构成了亚洲热带雨林与常绿阔叶林的过渡森林生态系统，具有全球唯一性和重要代表性。

雨林随海拔升高「换装」

黑毛石斛。海南日报记者 张杰 摄

中国究竟有没有真正的热带雨林？国际学术界曾对此持怀疑态度。直到20世纪70年代，热带雨林的标志性树种龙脑香科植物在云南西双版纳被广泛发现，中国热带雨林的地位才终于得到承认。

能帮助热带雨林“验明正身”的龙脑香科植物，在海南热带雨林国家公园体制试点区仅分布有坡垒、青梅2种，均属珍稀濒危植物。尽管“家族势力”不算庞大，它们却以动辄二三十米的“身高”轻易占据林冠，其中青梅更是成为海南热带雨林生存竞赛中当之无愧的佼佼者。

走进吊罗山或霸王岭的某些点位，人们可以看到，在一片片墨绿色的林冠之上，不少青梅呈“鹤立鸡群”之势，形成高差一二十米的又一片稀疏林冠。这些点位通常位于海拔1000米以下的区域，属于热带低地雨林分布区，龙脑香科的青梅、梧桐科的蝴蝶螺、无患子科的细子龙和荔枝、罗汉松科的鸡毛松等植物在生存竞争中略占优势，它们也是海南热带雨林国家公园体制试点区最具代表性的地带性植被类型。

沿着山路攀至海拔700米至1400米的区域，随着温度的降低，热带植物区系成分相对减少，罗汉松科的陆均松和鸡毛松、山榄科的紫荆木、茜草科的鱼骨木等亚热带植物区系成分逐渐增加，这里便是热带雨林生态系统的又一个子系统——热带山地雨林。

“低地雨林和山地雨林构成了海南热带雨林的主体，也为海南漏趾、细刺水蛙、霸王岭脸虎、海南脸虎、海南孔雀雉、海南长臂猿等海南特有动物提供了广阔的栖息天地。”杨小波介绍，

相较之下，位于海南热带雨林国家公园体制试点区海拔1200米以上山顶或山脊地段的高山云雾林面积并不算大，不过这一区域温度相对较低、湿度较大，依旧为部分动植物提供了一方乐土。

瞧，位于霸王岭的一片高山云雾林，光是植物群落便可分为四五层，树干上附生有石仙桃属、卷瓣兰属和石斛属等兰科植物，樟科、茜草科、山矾科和壳斗科等优势植株高低错落，一只只锯腿水树蛙、背条跳树蛙或侧条跳树蛙躲在树叶上休息，蛇雕、鹰雕和黑耳鸢在上空盘旋，不远处的水鹿、海南鼯鼠和巨松鼠跳跃自如，落叶在风的吹拂下窸窣作响……

在地形地貌多样复杂的海南热带雨林里，几乎每一个角落都能成为某种生物绝佳的生态位。

白沙黎族自治县青松乡斧头岭，一只雌性海南长臂猿带幼猿在树上活动。海南日报记者 李天平 摄

3个自然生态系统

●森林(含灌木林)生态系统

(包括热带雨林生态系统、季雨林生态系统、次生灌林生态系统)

●草地生态系统

●湿地生态系统

4个人工生态系统

●农田生态系统

●木本旱地农业生态系统

●草本旱地农业生态系统

●乡镇和农村聚居地生态系统

植被分类

阔叶林 ●热带雨林 ●季雨林 ●滨江沙生性灌丛 ●竹林

针叶林 ●热带针叶林

灌丛 ●地带性灌丛 ●非地带性灌丛

草丛 ●典型陆生性草丛 ●非陆生性或河岸沙生草丛

热带雨林生态系统

从低海拔至高海拔分为

热带低地雨林生态系统

热带山地雨林生态系统

热带云雾林生态系统

代表性植物

低地雨林

龙脑香科的青梅，梧桐科的蝴蝶螺，无患子科的细子龙、荔枝，罗汉松科的鸡毛松；桃金娘科、樟科、楝科、茜草科、山矾科的植物

山地雨林

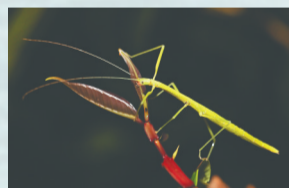
罗汉松科的陆均松、鸡毛松，山榄科的紫荆木、茜草科的鱼骨木，壳斗科的红稠和竹叶青冈，桃金娘科的密脉蒲桃、红鳞蒲桃和线枝蒲桃，远志科的黄叶树等

云雾林

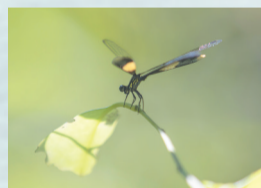
樟科、茜草科、山矾科、壳斗科植物，石仙桃属、卷瓣兰属和石斛属等兰科植物，清香藤、山橙、寄生藤等藤本植物



正在筑巢的黄蚂蚁。姜恩宇 摄



竹节虫在啃食嫩叶。海南日报记者 李天平 摄



丽拟丝螭。海南日报记者 李天平 摄

代表性动物

低地雨林、山地雨林

两栖动物

海南漏趾 细刺水蛙 鸭嘴竹叶蛙等

爬行动物

霸王岭脸虎 海南脸虎 海南颈槽蛇等

鸟类

海南孔雀雉 海南山鸲鸫 海南柳莺等

哺乳动物

海南长臂猿 海南鼯鼠 海南新毛猬等

云雾林

锯腿水树蛙 背条跳树蛙 侧条跳树蛙 鳞皮小蟾

海南蜥蜴 黑耳鸢 蛇雕 鹰雕 水鹿 海南鼯鼠 巨松鼠等

制图/陈海冰

鹦哥岭树蛙。姜恩宇 摄