



全世界阳光第二的地方

大树王国天目山

天目山“科普之旅”读本

浙江天目山国家级自然保护区管理局
浙江天目山旅游建设有限公司 汇编



导读语

面向社会，为公众提供休憩、欣赏和认知的场所是天目山自然保护区的重要功能，因而我们积极倡导生态旅游，把保护、休闲、教育、当地经济发展融为一体，促进生态、社会、经济的共同繁荣。为了帮助您欣赏自然、了解自然、认识天目山国家级自然保护区，我们专门编辑出版《大树王国天目山——全世界阳光第二的地方》之科普读本。她将帮助您走进自然，走进您尚不熟悉的天目山，了解历史生物科学方面的知识。这本出版物都是以精炼流畅的文字，图文并茂，但又以提问的方式从不同的角度为您提供的一份欣赏和享受大自然的精美读本。

古人云：“看山如观画，游山如读史。”当您走进被誉为“大树王国”的天目山，您一定会被这里具有的深厚的历史文化底蕴、丰富的绿色生态资源所折服；为大自然如此绚丽多彩而惊奇！

天目山是一座富有诗意的山，一座富有智慧的山，一座富有禅意的山，一座四季如画的山。



目
录

- 2 你到过“森林王国”天目山吗？。
- 3 大树王是如何枯死的，怎么又“复活”了呢？
- 4 天目山是“万宝山”。
- 5 天目山是“昆虫世界、鸟的天堂”。
- 7 你知道天目山存在冰川遗迹吗？
- 8 你知道华严洞曾出土古动物群化石吗？
- 9 你知道天目山的阳光全世界第二吗？
- 10 天目山真的存在绝迹金钱豹吗？
- 11 天目山的植物种类为什么特别丰富？
- 12 天目山的原始生态林为什么保护得那么好？
- 13 你知道天目山的“世界银杏之祖”吗？
- 15 你知道稀世国宝“天目木叶盏”吗？
- 16 玉琳国师塔被盗、护塔巨杉遭雷劈是自然界的巧合吗？
- 17 你想知道神秘的“天目乾隆窑”是怎么回事吗？
- 18 你想来天目山揭开地下溶洞之谜吗？
- 19 天目山“树趣”五则
 - 天目山中的“五宝树”
 - 天目山的“夫妻鸳鸯树”
 - 鸽子树不负有心人
 - 第一个嫁到天目山的“南京姑娘”
 - “得宠树”与“失宠树”
- 26 明朝著名文人袁宏道天目山游记节选（天目七绝）
 - 送温处士归黄山白鹅峰旧居
 - 新妇石
- 28 天目山“科普之旅”游览线路提示
- 29 天目山主要景点及设施分布示意图
- 30 天目山“科普之旅”旅游线路
- 30 天目山景区交通区位图

目 录

- 2 你到过“森林王国”天目山吗？。
- 3 大树王是如何枯死的，怎么又“复活”了呢？
- 4 天目山是“万宝山”。
- 5 天目山是“昆虫世界、鸟的天堂”。
- 7 你知道天目山存在冰川遗迹吗？
- 8 你知道华严洞曾出土古动物群化石吗？
- 9 你知道天目山的阳光全世界第二吗？
- 10 天目山真的存在绝迹金钱豹吗？
- 11 天目山的植物种类为什么特别丰富？
- 12 天目山的原始生态林为什么保护得那么好？
- 13 你知道天目山的“世界银杏之祖”吗？
- 15 你知道稀世国宝“天目木叶盏”吗？
- 16 玉琳国师塔被盗、护塔巨杉遭雷劈是自然界的巧合吗？
- 17 你想知道神秘的“天目乾隆窑”是怎么回事吗？
- 18 你想来天目山揭开地下溶洞之谜吗？
- 19 天目山“树趣”五则
天目山中的“五宝树”
天目山的“夫妻鸳鸯树”
鸽子树不负有心人
第一个嫁到天目山的“南京姑娘”
“得宠树”与“失宠树”
- 26 明朝著名文人袁宏道天目山游记节选（天目七绝）
送温处士归黄山白鹅峰旧居
新妇石
- 28 天目山“科普之旅”游览线路提示
- 29 天目山主要景点及设施分布示意图
- 30 天目山“科普之旅”旅游线路
- 30 天目山景区交通区位图

你到过“森林王国”天目山吗？



天目千重秀，林木十里深。天目山素有“江南奇山”、“物种宝库”、“森林公园”和“大树王国”之称。这里的植物资源异常丰富，形成了江南独特的高大茂密的森林景观和由多样植物组成的繁茂融洽的植物世界，被称为世界不可多得的“物种基因宝库”。天目山的植物以“古、稀、高、大、多、美”称绝。

古——首推野银杏，据《中国植物志》考证，银杏系中生代子遗植物，野生状态的银杏，地球上唯一的分布点就在天目山，人称“活化石”；稀——指的是珍稀树种，如天目铁木（被称为“地球独生子”）、天目木姜子、天目紫茎等，都是国家重点保护植物；高——指有世界上最高的金钱松，人称“冲天树”，单株高58米，相当于20层楼高，40米以上的金钱松比比皆是；大——指有世界罕见的大柳杉群落，胸径1米以上的有664株，2米以上的有19株，最大的一株，胸径226厘米，材积81立方米；美——指的是千树万枝，重峦迭峰，四季如画。银杏、柳杉、金钱松为天目山古老森林的“三绝”。

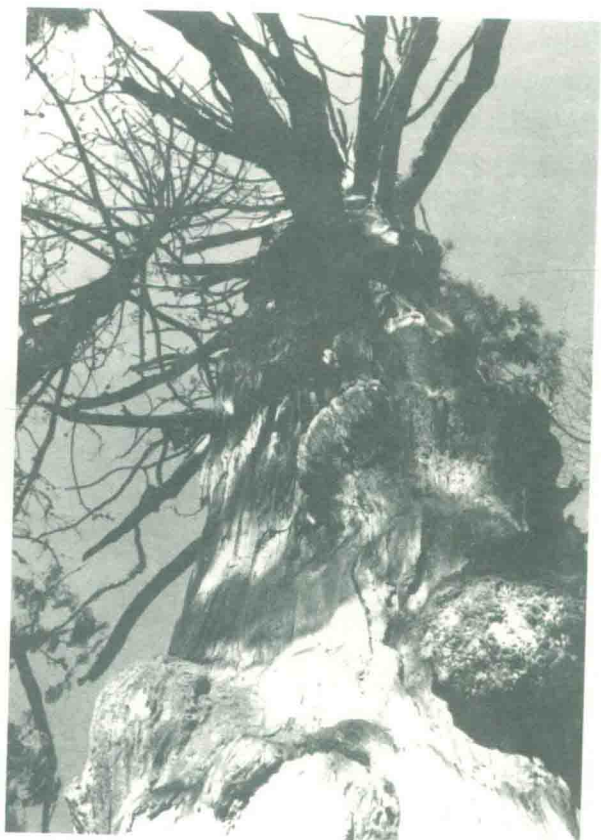
天目山的地理环境和森林效应，形成了特殊的小气候，年平均温度仙人顶 8.8°C ，山麓 14.8°C 。夏天特别凉，冬天无严寒。茫茫林海，不但清静幽雅，而且弥漫着多种对神经衰弱、心血管系统等疾病有明显缓解作用的气态物质。大气环境质量方面，各项污染指标都大大低于国家制订的一级标准。含有多种对人体有益的微量元素。因此，天目山成为人们避暑、休养、健身的理想场所。

大树王是如何枯死的,怎么又“复活”了呢?

天目山开山老殿西,普同塔前,有一棵名为“千秋树”、又称“龙抱杉”的已枯大柳杉,原胸径为275厘米,要9人才能合抱。清朝乾隆皇帝下江南游到这里,曾用玉带围测,并封为“大树王”。此后,游客剥皮以作灵丹妙药,年久致枯。

大树王凭借皇帝的威风而起家,又被封建信徒剥皮而死。可是,令人惊奇的是,大树王又“复活”了,这死了半个多世纪的大树王出现了奇迹:在它裸露而巨大的一个枝丫上,长出一株小柳杉树来。一般来说,死而不能复生,是一条不可抗拒的自然规律。怎么会在已经枯死的大树王上长出一株“子孙树”呢?真的是“枯木逢春”了吗?

据有关专家推测:这可能是同样的柳杉种籽经风从别的树上吹过去,依靠雾湿水分和腐榴的营养繁殖生长起来的。在这枯死的大树王的枝丫上长出一株小柳杉,的确蔚为奇观,令人叹为观止。未知这是自然界的一次巧合呢,还是这粒小柳杉种籽真的有灵性?



天目山是“万宝山”。

以大树华盖闻名遐迩的天目山，1956年被林业部划为森林禁伐区。1975年划为省级自然保护区。1986年成为国家级自然保护区。面积4284公顷。区内主峰海拔1506米，气候温和，雨量充沛，植被发育良好，经地质学家李四光考察推测，在地质史上未遭第四纪冰川侵袭，植物区系成分突出地反映出古老多样性。

据调查，这里有野生动物4716种，高等植物2160种，其中以天目命名的植物有23种、动物有48种之多；属于稀有种和孑遗种的有香果树、夏腊梅、鹅掌楸、天目木兰、天目木姜子、天目铁木等数十种；胸径在100厘米以上的大柳杉多达664株，最大的单株材积为81立方米。以“活化石”著称的银杏，在中生代侏罗纪曾广泛分布于北半球，目前野生状态的仅星散于天目山海拔300-1100米地带的山谷中；单株材积40多立方米的又一古老残遗植物金钱松，也罕见地生长在这座得天独厚的绿色宝库。明代李时珍的《本草纲目》记叙了天目山800多种养生之药。因此，中外专家都把这里誉为天然植物园和古树王国。区内野生动物资源也很丰富，有兽类74种，鸟类148种，昆虫近4209种，列为国家重点保护野生动物有云豹、金钱豹、黑麂、穿山甲、白颈长尾雉、红隼等。

天目山自古即有万宝山之称，唐人陆羽所著《茶经》盛赞天目山云雾茶为天下冠；天目笋干在明代就以清鲜盖顶而远近驰名；此外，天目银杏果、山核桃、烘青豆等不仅营养丰富，而且有极高的药用价值。由此可见，万宝之称名副其实。



天目山是“昆虫世界、鸟的天堂”。

天目山有极丰富的昆虫资源，计33目、351科、4209种。国家二级保护昆虫有拉步甲、尖板曦箭蜓、中华虎凤蝶、彩臂金龟等。昆虫分布很广，白山麓至山顶均有。其中天目



山的中华虎凤蝶等标本价值非常昂贵，上世纪八十年代，曾有两位外国游客捕捉到一只虎凤蝶，欲偷偷带回去。后被保护区管理人员发现，及时截留了下来。又有一次，某大学生物系的一名教师因为走私天目山的名贵蝴蝶标本出口，被海关查获判了重刑。

由于生态环境保护得好，近年来，昆虫专家们对天目山自然保护区内的昆虫资源又作了一次深入调查与研究，列出以天目山为模式产地的昆虫名模式标本652种，奠定了“天目山是世界级昆虫模式标本产地的地位，进一步确立了天目山在世界昆虫研究中的作用与地位。并且汇编出版了100余万字的《天目山昆虫》。这是一部国内外少见的关于自然保护区昆虫资源研究的巨著，使天目山在科学记录上较全面系统地将昆虫区系载入史册，公诸于世，也为天目山自然保护区的科学管理，为我国昆虫分类区系研究提供了重要的基础材料。

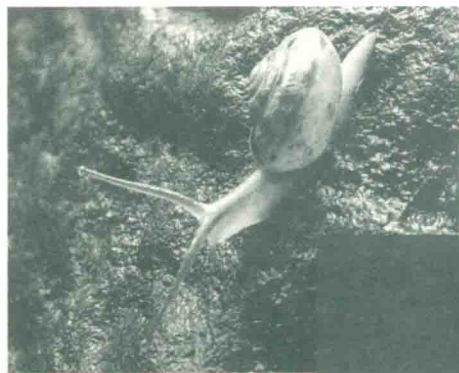
同时，天目山又是鸟的天堂，“森林王国”给鸟类创造了良好的栖息、繁殖条件。而且这里冬暖夏凉，非常适宜各种鸟类的生存。据统计，现有鸟类148种，其中在天目山繁殖的108种，珍稀濒危的21种，均列入国家重点保护。

属国家一级保护的有白颈长尾雉；二级保护的有鸢、普通鵟、赤腹鹰、雀鹰、松雀鹰、红隼、白鹇、勺鸡、红角鸮、领角鸮、斑头鸱鹟、鹰鸮、褐林鸮、草鸮、鸳鸯、蓝翅八色鸮等。

“天目鸟，知多少，林间草从乐逍遥”。是天目山保护区鸟类生存的特征。每到冬春季，还有数十万只珍禽候鸟携妻带子从遥远的北方聚居到这里，

成为迁徙鸟类的重要驿站和中途食物的补给地。也使天目山一下子变得热闹起来。

在鸟类迁飞季节，天目山自然保护区还积极开展爱鸟、护鸟的宣传活动，每年的爱鸟周、爱鸟月、鸟类迁徙旺季，利用广播、电视、宣传车等形式，广泛宣传爱鸟护鸟知识、野生动物保护法、森林法及相关的法律法规，使爱鸟护鸟家喻户晓、人人皆知。通过保护宣传，群众的保护意识逐年增强，保护行动由自觉到自发。如今的天目山已是爱鸟成风，上至老嫗下至幼童，都知鸟类是人类的朋友，保护鸟类就是保护人类自己。使鸟类途经天目山保护区顺利迁飞，让天目山真正成为候鸟迁飞的驿站。



你知道天目山存在冰川遗迹吗？

1934年，著名地质学家李四光在《关于研究长江下游冰川问题材料》中，对天目山区冰川作用形成的地貌、冰碛物等，作了较为系统的论述。并将天目山称之为“华东地区古冰川遗址之典型”。至今仍留下可探寻的冰碛垅、冰窖、冰川槽谷、冰斗等冰川遗迹。

冰碛垅——即垅岗形的松散混杂堆积体。在天目山海拔1300—400米地段，如千亩田、东关以下2.5公里处、西关地坑坞附近均可看见。其堆积物一般呈棕黄、棕红色，为粘性土砾石混杂堆积。砾石大小悬殊，大的直径2米以上，小的不到1米。砾石形态不一，有棱角的，也有磨圆度良好的，偶尔能见擦痕。砾石成分较杂，有斑岩、花岗岩、石英岩，主要是晶屑玻屑凝灰岩、流纹质凝灰岩和凝灰熔结岩。垅岗状堆积体一般长度100—200米，宽5—15米，厚3—5米。砾石无明显排列，有粗细的层次，有少量的白色条纹。堆积物来源于纵向，搬运动力是冰川作用。



冰窖——在海拔约1340米的千亩田，形态似山间盆地，盆中发育了沼泽泥炭层，厚1.4米。其底部为大小不一的棱角状岩块。盆地北侧是千亩田冰碛垅。

冰川槽谷——在海拔830—950米的西关溪上游大境坞，谷地开阔，谷形圆滑，谷身平直，谷底平坦。谷底和侧面有棕黄色粘土和大小砾石、碎石混杂堆积物，砾石、碎石均已强烈风化，手抹成粉粒。谷地长约3公里，宽约1公里，朝南，出口处西侧有一基岩坎，坎的外侧为陡崖瀑布。类似这种地貌，还有海拔850—1150米的广竹窠。

冰斗——在海拔1000—1100米的开山老殿和东茅蓬。三面环山后壁陡峭。冰斗以下联结“u”形谷。这种地貌还有东关溪支流源地的檀树坑。

你知道华严洞曾出土古动物群化石吗？

1983年，一个包括剑齿象在内的古代生物化石群，在天目山华严洞一个古生代二叠纪形成的溶洞中被发现。同时被发现的还有大熊猫、中国犀、鹿等14类、81件古动物化石。经浙江省博物馆专家鉴定，这次发现的剑齿象等化石原生动植物生活在距今约5~10万年前的晚更新世，这是华东地区出土的最为完整的剑齿象等骨化石，十分罕见。

据国家考古研究专家介绍，剑齿象生存年代为更新世，为大型食草脊椎动物，每天食量达10至20吨，是继恐龙之后的“巨无霸”。生存年代稍早于中国北方的黄河象，生活环境温暖，一般说来，大象出没的地方很可能有人类活动的踪迹。约在1万年前就已绝迹，其化石的形成系冰川漂砾之后地壳变热，气候变迁，导致群居在此的大量动物死亡，溶洞内可能还有大量古老动物躯干化石遗存。现场发掘的化石中，以剑齿象为主，有4颗比较完整的臼齿，同时发现其他哺乳动物的牙床、剑齿、腿骨等的化石，这足以证明天目山地区的古生物资源较为丰富。

浙江省考古研究所专家认为，由于象类演化迅速、分布广、特征显著，在划分地层年代方面具有标准化石的作用，古生物学家常常将它作为寻找古人类遗址的重要线索。这些动物化石的发现，为史前考古的断代提供了重要佐证，为研究华东地区古地理、古气候、古生态以及古人类的活动与变迁提供了翔实的实物资料，也对寻找古人类有重要的科研价值。

华严洞在天目山朱陀岭顶红庙西二百米处，为两个天然溶洞。1983年开发时由于出土古动物化石群，为了保护遗址，没有作进一步的挖掘。目前两洞相连通，游人可进洞观赏。



你知道天目山的阳光全世界第二吗？

众所周知，西天目山以“大树华盖”闻名于世。但是，西天目山的阳光，风和日丽，光彩悦目，居世界第二，却知者甚少。

世界第一阳光是欧洲的阿尔卑斯山，西天目山的阳光居世界第二。这两处山脉，各自矗立在地球北亚季风气候带的东西两方，犹如伯仲，为动植物的生存生长和繁衍提供了广阔的天地，也为人类源源不断地输送着丰富的养料与资源。

天目山区属北亚热带气候，因地处我国东南沿海丘陵山区北缘，北亚热带南缘，其气候具有丘陵向平原、中亚热带向北亚热带过渡的特征。季风强盛，四季分明、气候温和、雨量充沛、光照适宜。其中阳光是最基本的气候资源，它所积累的热量资源是森林生态系统最基本的环境因子，所以，西天目山的阳光才显得异常的珍贵。如果天气好，您又有时间，不论春夏秋冬，不妨来西天目山享受一下世界第二的阳光。

一九三六年十月中旬，蒋介石离开庐山到杭州检阅“航校”后，“奉母命”携宋美龄来天目山还愿。时任浙江省党部书记的罗霞天一直伴随其左右。这天，天气特别好，蒋一行人登山至开山老殿小憩后，接着行至老殿东面的东茅蓬附近。当时这一带周围都是低矮的灌木丛林（该处后来陆续种上了多种引进的国外树种，成了“友谊林”）。一行人从蔽云遮日、高大茂密的森林里走出来，一下子“沐浴在阳光之中”，蒋介石由感而发，告诉身边的罗霞天“天目山的阳光全世界第二，可以开发”。罗霞天接上说“请校长主张主张”。因游程安排的时间较紧，大家急着去倒挂莲花、四面峰游览，蒋又是大人物，罗霞天没有多问。

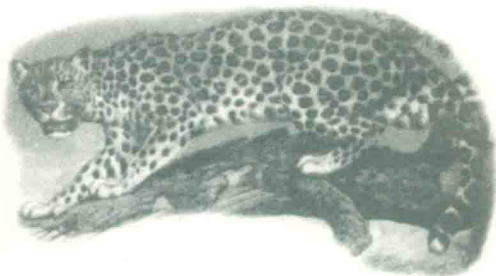
罗霞天得知家乡的阳光为世界第二，心里很高兴，回到杭州后，向当时的浙江大学校长竺可桢请教。竺是国内知名的气象学家，又曾多次来西天目山作实地考察，对天目山的森林气候等特征非常了解。罗霞天从竺校长那里了解到，从西天目山的方位、海拔高度、山的坡度、自然环境、森林效应等各方面条件形成的气候标准指数综合分析评定，不亚于被称为世界气候条件最优越、阳光最好的阿尔卑斯山。

天目山真的存在绝迹金钱豹吗？

金钱豹属食肉、夜行性动物。清晨与傍晚最为活跃。栖息在山地常绿阔叶林内，毛色与周围环境形成良好的保护及隐蔽效果。爬树本领高，比在地面活动灵巧，尾巴成了有效的平衡器官，在树上活动和睡眠。它生性胆小，野外难见。金钱豹在晚间交配，孕期90天左右，每胎2~4仔。产于长江以南各省及陕西、甘肃、台湾。属于国家一级保护动物。

据记载，天目山曾经有金钱豹，但从上个世纪60年代，40多年来再没有金钱豹的任何踪迹。2004年10月的一个早上，天目书院副院长王文彬无意中在天目山发现了一些特殊的脚印，这些脚印立即引起各色人等的高度关注，并成为当地老百姓争相传播的热门新闻。后经浙江省自然博物馆专家鉴定推断，这是天目山金钱豹的脚印。因为在2000年，天目山管理局工作人员来到了海拔1000多米的的地方，发现了一些树上有象金钱豹这样动物的抓痕。

据分析，天目山在1986年被列为国家级自然保护区以后，整个生态环境得到了细致的保护，成片的森林为动物提供了生息繁衍的良好环境。这是金钱豹等野生动物重新出现的根本原因。这次天目山发现金钱豹的踪迹，确实也说明局部地区的生态环境在往好的方向发展，但从总体上看，如今整个的环境依然在日益恶化，世界各地的动物种群在不断减少，有些曾经经常出没的华南虎、黑熊、金钱豹等动物也越来越少了，有的甚至已濒临绝迹。



天目山的植物种类为什么特别丰富？

天目山地处中亚热带北缘，是我国植物种类的过渡地带，是亚热带、温带、寒带植物“会师”之地。同时，由于它本身山势高峻，地形复杂，沟谷纵横，海拔悬殊，从山麓到山顶受地形变化和海拔升高的影响，造成了不同的山地小气候环境。浙江楠、毛竹、榧树等喜温暖的树木，在雨量充沛的山麓安家；柳杉、金钱松等爱阴湿的古老树种，在几乎终年笼罩云雾的山腰安居；黄山松、仙顶梨等耐高寒的物种，则在山顶落脚。它们在这多样的生态环境中，一代代增殖繁衍，绵延至今，终于形成了五光十色的植物群落。



天目山的原始生态林为什么保护得那么好？



北魏地理学家郦道元的《水经注》中，就有天目山“山上有霜木，皆数百年树，谓之翔凤林”的记载。时隔1500年，天目山自然保护区依然苍翠巨木参天，似锦草蔽覆地。追其原因，自然环境优越是客观因素，更重要的还是历代都得到保护。

天目山古为中国东南佛教胜地之一。历代僧众对一草一木，一禽一兽，视若神灵，倍加保护。寺院都有专职“巡山和尚”，少则几人，多则数十人，常年巡护山林。凡偷盗树木，一经抓获，必罚缴大米或白银。寺院对巡山和尚的管束很严，若徇私犯规，轻则杖责，重则赶出山门。历代僧众不仅护林，还要不断营造。

民国时期，天目山列为中国名胜之一，游览观光者络绎不绝。浙江省城乡建设厅设立“天目山名胜管理处”，对名胜和森林的保护采取了新的措施。

解放后，天目山受到人民政府的保护。1956年，建立自然保护区，并被国家林业部列为“森林禁伐区”。1960年，成立天目山管理委员会，采取有效措施保护自然环境和森林植被，为科研教学服务。1986年，国务院公布天目山为国家级自然保护区以后，天目山管理局在宣传教育、规章制度、管护组织和防护设施等方面进一步加强，管理水平不断提高。由于天目山的自然资源保护的好，1996年被联合国科教文组织纳入人与生物圈网络组织成员，成为国际生物圈保护区。