



珍惜 资源

李 君 主 编
王恩久 张 平 丁东麟 副主编



沈 阳 出 版 社

前 言

自然资源为人类命脉所系。

在人类赖以生存的地球上，有广袤的陆地和宽阔的海洋，有遍布五洲的肥田沃土，提供了人类的衣食之源；有纵横大陆的大小山脉和丘陵，分布着茂密的森林和草原，并蕴藏着丰富的矿产资源；有数不尽的江、河、湖、泽，给人类提供了饮水之源，便利了舟楫、灌溉之事；有浩瀚的海洋，给人类以丰富的海产、海矿、海洋生物等资源；有漫长的海岸线，给人类以交通的便利；有许许多多自然景观，可以供人们休闲游玩……

人类生存繁衍需要消耗资源。资源是有限的，稀缺的；也是珍贵的，不可替代的。大多数资源是可耗竭的，即使有的资源可再生与更新，其恢复性也是有条件的。有的资源看起来好似永恒的，如大气资源，但

若不控制污染，也会变质、变劣。

本书介绍了各种重要的自然资源，提出了“珍惜资源，人人有责”的理念，并发出了“保护资源，节约资源”的呼吁！

编者于沈阳

2002 年 11 月

目 录

不被常人注意的气候资源	1
空气中毒害物的涤除	5
人类财富的摇篮——土地资源	11
土地荒漠的克星	15
“尿不湿”营造沙漠绿洲	19
海洋里的生物资源	22
海鱼不咸的启示——海水变成淡水	34
海洋里的珍贵化学资源——溴、镁、碘	39
海底下的宝藏	45
大洋潮水电流来	49
海水温差发电	51
保护海洋就是保护人类自己	53
爱护美丽的大草原	57
壮观的绿阴——森林资源	61
森林危机警钟已经敲响	63
人类生存的泉——珍贵的水资源	66
水的呼吁	69
经济烈火燃烧的干柴——能源	72

不可忽视的常规能源	75
新能源的开发	79
人类的隐性财富——矿产资源	91
矿产并非取之不尽	95
丰富多彩的旅游资源	97
给旅游景点锦上添花	104
保护珍贵的“种质”资源	111
珍稀动物的呐喊	114
可爱的名木贵草	119
珍惜资源，人人有责	131

不被常人注意的气候资源

一切生物包括人类在内，能够在地球上自由地生活，主要依赖太阳光源的照射和大气及其物理化学属性所构成的防护作用。大气的存在及其所形成的气候环境，是极为宝贵的资源。它和水、土地、阳光一样，是生命的源泉。然而恰恰人们时刻离不开的大气资源，却被许多人所忽视，甚至随意污染、损害，将废物、毒物或任意抛向天空，或丢在地面腐烂发臭，污染着宝贵的大气资源。

现代气候的结构在很大程度上取决于地球极地纬度地区的冰层状况。由于人类的各種经济活动，使大气中的气溶胶即以气体或固体为分散相而分散在气体介质中的溶胶，如雾、烟等粒子团的含量逐渐增加，会影响太阳射到地球上的光线强度。

所谓气候资源就是指有利于一切生物生存及人类经济活动的气候条件，如自然界热量、光照、水分、风能等。气候资源也是自然资源中的一个组成部分。

气候是指某一地区多年的天气特征。它是由大气环流及地面性质等因素相互作用而决定的。古时以五日为一候，三候为一节气，六节气为一时，四时为一岁。一年24气、72候，各气各候均有其自然特征，合称为气候。研究气候特征、变化规律及其形成的科学叫气候学。

气候资源与其他资源相比有它的特殊性。气候有它自己的节律性变化，具有明显的周期性的季节变化特征，它是取之不尽和可更新的再生性资源。它有波动而相对稳定的特点，并随着地域不同有着明显差别。气候因素和生态因子相互制约、相互影响，而体现出一个地区的气候类型。如果生态环境发生变化，也可导致气候资源的变化。

中国是具有丰富多彩的气候资源类型的国家。有东临海洋地域的季风区气候和远离海洋的西北旱区域的干寒气候区。每个气候区还可细划成许多不同的气候带，如东部季风区从南向北分为：南热带、中热带、边缘热带、南亚热带、中亚热带、北亚热带、暖温带、中温带、寒温带等。

在中国很早就注重对气候资源的利用。远于尧帝时期就任命羲和敬授人时，期三百有六旬有六日，以

闰月定四时成岁。在《吕氏春秋》、《梦溪笔谈》等许多古籍中均有关于人类利用气候资源，服务于农耕生产的记载。解放后，伴随国民经济的迅速发展和生产规模的不断扩大，对气候资源的利用已被人们所重视。尤其是农业、水利、交通、环卫、旅游等行业更为关注气候资源。在中央和地方一些报纸上，设有天气预报栏目，并常见有关信息的报道，如：今日天气、空气清洁度指数、紫外线护肤指数、舒适度指数、医学气象、旅游天气须知等介绍。可见，人们对自然界的气候影响是十分注重的。对近期这里会出现什么样的气候条件，做到事先了解，心中有数，便于做出相应的安排。俗语说：水未来，先修坝；有备无患等，说的都是这种意思。比如，目前地球气候有逐年变暖的趋向，对此，我们既要研究它产生的原因，同时也要谋划防御的对策。地球气候逐年变暖，这与人口迅速增加有很大关系。地球上人口在公元1年时约为0.3亿；过了1750年才有8亿人口；到了1900年，也就是又过了150年就达到13亿；到1987年时，仅仅又过了87年就达50亿了；到2000年世界人口竟达60亿。10亿人口的增加，却只有13年时间。人口以这样快的速度增加下去，地球能承受得了吗？地球气候

逐年变暖除人口激增原因外，还与不合理地砍伐森林、燃烧煤炭和石油等密切相关。因为由此而产生的大量二氧化碳等温室气体，不断聚集到大气层里，挡住了本应从地球反射到空间的一些热量，从而使地球气温升高。

一些有识之士及许多科学家告诫世人说：如果此种趋势不采取强有力的措施加以制止，那么南、北两极冰层将会逐渐融化，导致海洋水平面上升，这样不仅一些临海地域和一些岛屿将可能会被淹没，而且大气环流和海洋水流也要发生变化，使各地气候出现异常，会给人类带来不可预测的灾难。

因此，人类需要策划得力举措，控制二氧化碳之类温室气体的排放量，加强预防，避免不幸。

空气中毒害物的涤除

空气是一切生物时刻也离不开的。

新鲜清馨的空气，会让人神清气爽、心旷神怡；而污浊或有毒的空气，会使人头脑发晕，甚至窒息。人们早晨起床后，常常要打开门窗，透透空气，也有的人到室外散散步，呼吸新鲜空气。为什么室外空气比室内鲜活呢？对此疑问，早在百余年前，人类就发现了原来空气中存在带电现象，当空气中含有负离子时，这种负离子被人们吸入后，它能增强人的心肺功能，促进血液循环，调节大脑及中枢神经系统。所以，当人们处在空气中负离子密度较高的环境时，就会自然感到空气清新，心情舒畅。空气中负离子为什么对人体能有如此好的效果呢？据医学工作者介绍说：当人吸入空气中的负离子后，使人体内各部位组织细胞带进了较多负电荷，而寄于人体内细胞中的病毒也通常带有负电荷，因同性相斥的作用，使病毒失去了对鲜活细胞的攻击力。

大家知道，人们生存所必须的空气是由多种气体混合组成的，其中主要有氮、氧两种。在生有密林草丛和湿润的地方，空气中负离子浓度高。而在工厂区和办公室里以及居室中，尤其当前在每个家庭里各种电器都比较多，而处于电器较多的室内，那里的空气负离子浓度较低，一般仅为园林草地的 1/10。因此，一些长期在这种环境下工作的人，常常会感到头晕，呼吸不畅，甚至心神不安，也极易感染疾病。引起室内空气负离子低下的原因是室内空气不大流动，用的冰箱、彩电、电脑、电饭锅、电热器、电热毯等等家用电器，在它们周围有高压静电，使室内空气中的负离子降低。所以，长时间在电器较多的室内工作、学习的人，应适当走出屋门到室外或公园及有水草的地方散散步，呼吸负离子较多的新鲜空气，这是特别有利于身心健康的。

谁是污染空气的“嫌疑犯”

一般来说，大气污染物主要来源于两部分：一是自然源，如地球天然物质释放的灰尘及气体——火山喷发物、海洋有机体分解、森林火灾烟雾等；另一个是人类的经济活动和社会活动向大气中排放的污染

物，如工厂的煤烟、粉尘、汽车尾气、灰尘、石油等燃烧物生成的二氧化硫等，造成的空气污染。大气污染对生物健康生长影响极大。大气污染不仅严重威胁人类的健康，而且也造成污染区内的植物绿叶枯黄，损害植物的生长。

在城市中污染空气的罪魁祸首应首推汽车尾气。汽车排出大量的有毒气体，致使神经衰弱、肺气肿、气管炎等病人与日俱增。造成大气污染的罪魁除汽车尾气外，还有日益增加的飞机放出的含有大量的由炭黑、二氧化硫、二氧化碳等物质构成的大气悬浮微粒，它不仅污染空气，而且还严重降低大气臭氧层浓度，进而加剧了温室效应。最近俄罗斯大气物理学家波波维切娃和斯塔里克提出了应对飞机尾气加以治理的建议。

在城市里，近几年来超高层建筑成风。在高楼大厦林立的建筑群内，有的将会形成“污染区”，其原因是由于这里的空气不易与外界空气交流，使空气污染物浓度越来越大，而形成了高空污染。世界气象组织调查认为：城市化带来的汽油等能源大量消耗，这是导致全球气候变化的重要因素，也是全球气温变暖的主要原因。世界气象组织秘书长指出，一座拥有百万

人口的城市，每天要产生 2.5 万吨二氧化碳和 30 万吨废水。而且这些城市排放出的有害气体还呈现不断增加的趋势，这是高空中臭氧层逐渐变薄的因素之一。至今在南极上空的臭氧层空洞已达 2200 万平方千米，北极高空的臭氧层也在日趋变薄。目前北半球臭氧也比 20 世纪 50 年代减少了 10% 以上。

消除空气中的有害物质，积极 维护宝贵的气候资源

步入 20 世纪以来，随着各国工业化建设速度的加快，工业生产甩出的废物和排出的废气不断增加，使自然环境遭到破坏的程度也日趋加剧，造成人类赖以生存的空间环境的恶化，尤其对气候资源带来了不良后果——“全球气候变暖”，犹如“达摩克利斯利剑”悬在地球村村民们的头上。为此，1997 年 12 月初，在日本召开了气候变化框架公约第三次缔约方大会，有 150 多个缔约方政府代表团人员共同探讨“削减温室气体排放量方案”，对发达国家和发展中国家分别规定了“有区别的义务”。同时进一步维护与促进实现 1994 年 3 月开始生效的有 169 个国家和地区参加制定的“联合国气候变化框架公约”。这充分说明了

全世界各国在防止空气污染，保护气候资源，涤除空气中的有害物质认识上的统一。为了建立起能抵御自然灾害并有利于农、林、牧、副综合发展的农业生态系统，建设美丽而舒适的城乡园林住宅，实现无烟尘工业区，减少并逐渐消除城市污水排放，还江河湖水以自然风貌，以保证人类物质文明与精神文明的建设，使人类社会健康地向前发展，当前的首要任务是：保护天然森林和草原，对荒山秃岭进行人工绿化，逐渐实现城乡园林化，维护自然生态平衡。为此，要坚决限制砍伐天然林，积极进行有计划的植树造林，合理地养花种草，加强城乡园林管理，这是摆在世人面前的当务之急。绿色植物能通过自身的光合作用，吸收空气中的二氧化碳，同时释放出人类生存所必须的氧气。据科学统计，一公顷树林的绿叶面积平均可达6万平方米左右，日吸收二氧化碳近500千克，同时可放出氧气400多千克。所以，有人称绿色植物为新鲜空气的加工厂。植物还是一种很好的天然除尘器。在大气中常常飘浮着大小不一的粉尘，其中较大的能逐渐降落于地表，而那些极微小的颗粒，则能长时间地飘游在空气中。这种浮尘，对人体危害很大。然而，植物表面粗糙不平的茎、叶上面的气孔和绒毛以及所

分泌出来的油脂浆液，对从工厂、汽车、火炉等排放到空气中的大量的微小粉尘、灰粒、烟和铝、汞等金属微粒进行拦截、过滤、吸附，达到净化空气的作用。据测：1平方米的树木，在一昼夜的时间内可吸收8克以上灰尘，并且在呼吸蒸腾作用下，还能吸热、降温，增加空气的湿度。经测查一公顷树林，一年蒸腾水分8000吨，吸收 1.67×10^{14} 焦耳热量。所以，每当人们走到树林处就感到比周围的空间温度低，觉得凉爽。

中国的气候资源可以说是丰富多样的。东部季风区就形成9个气候带，从东南向西北依次形成有海洋性、季风性和大陆性三种明显不同的气候区，呈现出湿润、半湿润、半干旱、干旱四个水分不同区域。由于这种丰富多样的气候类型资源，致使形成的自然景观各具特色，农耕作物特点各异。为了利用大自然提供给人们的不同的气候资源，适应并高效地进行农业生产、工业建设以及人们生活不断提高的需要，如何进行趋利避害，综合开发与利用气候资源，维护与珍惜气候资源，是我们不可推卸的神圣职责。

人类财富的摇篮

——土地资源

土地，是人类祖祖辈辈赖以生存的根基。它是指地球陆地表面具有肥力、能生长植物的层面，是人类生活及生产活动的空间场所。它也是一个国家的最宝贵的自然资源，可以说是人类的财富摇篮。

土地，又称为土壤。从其颜色上看，一般有黑土、黄土、白土、红土、紫土等，真可谓是五颜六色；从其质地上看，有软土、硬土、松土、实土、沙土、粘土，也是千差万别。那么土壤是怎么生成的呢？概括地说，土壤是由各种岩石风化而形成的。地球表面原来到处是岩石，由于经长期风吹、雨淋、日晒、冰冻、氧化等而发生变化，使整块岩石逐渐碎裂，由大块变小块，由小块成细碎，再经水的溶解，渐渐变成为土，所以说土壤是岩石的风化物。因自然界的岩石色彩斑斓，因此也形成了今天这五颜六色的土壤。

在中国的长江以南，由于那里的气温湿热，雨水

较多，岩石经雨水浸泡，其中的金属成分与空气中的氧结合成氧化物，脱水之后就呈红黄色，有的呈红色，也有的偏黄色。而在中国的东北松辽平原，那里的土质构成比较复杂，有的是由岩石直接风化而成的沙土和黄粘土；有的是草木植物腐烂后不断累积，经风吹日晒及适宜的雨水浸蚀分解演化，使大量的有机质积蓄在土壤中，形成草甸土，颜色发黑。在中国的湖南、江西一带，有的红土经长期水渍，得不到翻晒，使锈斑层中的红色氧化铁变成浅蓝色的氧化亚铁，使土壤变成了青色和青紫色，这就是青泥田。在湖南的浏阳、双峰等县这种青紫土地到处可见。关于对土壤颜色的描述，远在春秋战国时期的《禹贡》一书中有记载：山东半岛古青州地方为白土；四川古时的梁州为青土；陕西古时的雍州为黄土；古时的徐州为红土。

土地资源与其他资源相比有它自身的独有特征：土地的位置相对稳定，不是谁能随意可以迁移的资产，所以称土地为不动产资源；土地它有永续的使用性价值，这与一次性使用价值的矿产、水产等资源截然不同。只有对土地实行科学管理，合理利用，它才能为人类不断地生产出物质财富。土地一方面是物质，可以在土地的上面进行施工建筑，也可以在地面