

<<气象新事>>

图书基本信息

书名：<<气象新事>>

13位ISBN编号：9787110070888

10位ISBN编号：7110070883

出版时间：2009-6

出版时间：科学普及出版社

作者：林之光 编

页数：278

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<气象新事>>

内容概要

《中国科普文选》系“九五”国家重点图书出版规划项目，是中国科协普及部、宣传部，中国科普作协，中国科技新闻协会，科学普及出版社组织全国百余家科普媒体共同参与，由著名科普作家担纲主编，汇集了数百篇优秀科普作品，按不同学科领域结集出版之作。

《中国科普文选》（第二辑）秉承了这一传统，在中国科协科普专项资助的支持下，由多家著名科普杂志参与推荐，以及科普作家自荐，所遴选的作品涵盖自动化、通信、环境、资源、天文、气象、航天、国防军事及青少年心理等自然科学多个领域。

重点反映新中国成立60年来，我国在科技领域取得的重大成就，特别突出反映了在航天、国防等领域取得的令世界瞩目、振奋全国人民精神斗志的成果。

党的“十七大”提出了全面建设小康社会、加快社会主义现代化建设的奋斗目标。

在经济全球化形势下，特别是应对目前世界金融危机，我们所遇到的机遇前所未有，挑战前所未有，全面参与经济全球化的新机遇、新挑战，落实科学发展观，顺利实现小康社会发展目标，是时代赋予青少年一代的历史重任。

任重而道远，这就要求青少年一代，树立远大的理想，以“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”的大无畏精神，勇攀科学高峰，在为完成历史赋予我们的伟大使命中创造出辉煌的业绩。

<<气象新事>>

书籍目录

资源与灾害 气象学处处皆资源 巨大的潜在能源——自然温差 浅层地温能 太阳能飞机 太阳能热量银行 沙漠烟囱电站 城市风力发电 放飞风筝引来电能 搭建白色屋顶减缓变暖趋势 留住“天赐之水” 话说西北内陆区的高山 霜非利刀露是甘霖 云冈大佛会消失吗 贵州阳光被“偷”刂议 玻璃幕墙大厦隐藏杀机 北雪犯长沙胡云冷万家——2008年冬我国南方冰雪灾害的气象奇闻 地球大气对人类的升级报复奇闻与异事 喷云吐雾铜海马 打雷啦，注意奶牛 呼风唤雨“魔法”湖 神奇怪异的下关风 悬棺千年不朽之谜 猎塔湖真有“水怪”吗 敦煌“魔鬼城”奇观 刚果（金）飞机故障，百余乘客被抛出舱外——离奇空难与大气压力有关 神秘的地震云 地（震）光之谜 冰雪严寒的雅库西亚 千年干沟泛洪水 蝴蝶扇起了龙卷风 雷击疑案 庐山气象二奇——雨上飘云有声 蓬莱长岛三大景 北国江城雾凇美 西岭美景探险与考察 走向南极 奇怪的南极日出 艾丁湖底论蜃景 龙卷风眼万米生还记 再现神秘的“空中怪车” 生活和文化 寒与中国古代文化 天下何处好避寒 “节气”入联意趣多 古诗词中的风 扇子诗情 气候因素决定饮食文化 湖南人为何爱吃辣椒 牛与气象 “南拳北腿”的地理原因 观测场随想——献给那些辛勤工作在气象战线上的观测员 为什么能分而治之“称”空气 气象学与风景审美 努力把气象学和文学、哲学相结合评论和争鸣 试评《难以忽视的真相》 大片《后天》并非是地球的后天 北京：一场小雪后的大思考 与自然相悖的人类文明 为何四川盆地高温伏旱与三峡水库无关 我说“南北自然分界线” 世界气象日 世界气象日的由来 世界气象日主题、简要分析和诠释 气象与水资源 气象与粮食生产 气象与环境保护

<<气象新事>>

章节摘录

资源与灾害 气象学处处皆资源 人们最早认识的资源，大概只有矿产、森林，还有土地、水体之类。

后者资源虽非直觉，但土地上确实可以长出庄稼，水里能收获鱼类。

后来发现大气也是资源，主要是因为发现沙漠里长不出庄稼（过干），高纬度、高原地区长不好庄稼（过冷）。

因此气象学中最早列为资源的可能就是太阳辐射、热量和水分等农业气候资源。

进入工业化和汽车时代以后，煤炭、石油大量消耗，能源枯竭有期，而且污染严重。

于是发现风能和太阳能也是资源，而且清洁、可再生，也可规模生产。

因而近年来作为替代能源，发展迅猛。

实际上，气象资源很多，抬头低头都能看见。

天上的云彩可以用来人工增雨，气象学中称为云水资源。

“天无三日晴”的贵州因而号称“云水资源大省”。

看地，地温也是资源，不光高温（深层、表层）是资源，不高温度的地温也可装置利用，称为低温地热资源。

总之，有温差就是能源。

再看身旁，雾露也是资源。

世界上干旱而滨海的地区，用大网捕捉气流中的丰富水滴，或多或少地解决了当地的饮水、用水问题。

西双版纳冬季（干季）中，夜间的雾露有效缓解了农作物的缺水状况，所以民谚有“雨露滋润禾苗壮”之说。

我国气候冬冷夏热，实际上也是资源。

这不光是说古代的“（冬）不冷（夏）不热，五谷不结”。

例如哈尔滨等正因冬冷才有可能开办冰灯、冰雕展和冰雪艺术节。

古代北京皇宫中利用冬天厚厚的河冰，窖藏到夏天作为冰镇、纳凉之用。

高纬度的瑞典、芬兰等极圈内的国家，冬季中还有全部由冰雪构成的真正冰雪旅馆，收费还不低。

同样，夏热本身也可成为资源。

例如，我国夏季最热的吐鲁番，当地的（埋）沙（热）疗可以治疗关节炎等许多疾病。

而且，一般说来地表再热，地下也不热。

吐鲁番葡萄沟许多居民都有半地下的房间；非洲东北部全年炎热的地区建有地下旅馆，就较凉爽；我国黄土高原窑洞中冬暖夏凉；美国有在岩壁上建造深岩洞旅馆，更是全年恒温。

再说远点，也正因为内陆夏热，所以大连、北戴河、庐山、黄山等便成了优越的避暑资源。

大气光象也是为人们认可的旅游资源。

许多人喜欢去高纬度观看美丽的极光；到高山上看壮阔的云海；四川峨眉山还以峨眉宝光（欧洲称布劳肯幽灵）著名；山东蓬莱则是多见海市蜃楼的地方。

实际上，世界上任何事物都是一分为二的。

在一定条件下灾害也可以转化成为资源。

20世纪70年代越南战争中，美国利用人工催化云水资源。

暴雨使胡志明小道上越军运输车辆大幅度减少。

云水资源转化成了战争资源，即战争手段。

干旱地区因缺水不能生长农作物，甚至被称作不毛之地。

实际上，正是有了干旱气候，才出现了适应干旱的动物、植物，同时增加了地球上的一种自然生态。

干旱地区中的绿洲，作物高产优质。

从这个角度说，谁说它不是资源呢？沙尘暴是我国北方春季常见的灾害性天气。

可是，沙尘飞上天可以减缓地球大气温室效应；沙尘飞到下游工业区可以缓解甚至消灭酸雨；几百万年来沙尘堆积成了黄土高原，解决了历史上几千万人口的住房问题，而且窑洞冬暖夏凉……。

<<气象新事>>

最后，台风是我国南方夏秋常见的灾害性天气。
但台风带来的雨水，可以缓解以至解除大范围地区的伏旱；可以中断伏旱期间的酷热天气，带来凉爽资源。

广东曾经利用过一个台风多发电800万度。

即事先让水库放水发电，然后再由台风雨把水库灌满。

台风又成了水利资源。

限于篇幅，挂一漏万。

但从以上叙述，“气象学处处皆资源”应当并非大话。

编者注：文章发表时，因篇幅所限，未能展开。

其中风能和太阳能这两种能源（资源）越来越成为当代发展最迅猛的替代（煤和石油）能源。

例如，《科技日报》2009年2月10日报道，全球风能理事会近日宣布，2008年全球新增装机容量增长28%，增长27000兆瓦。

其中增长最快的是美国和中国。

中国去年新增装机容量6300兆瓦，达到12000兆瓦，即已相当于半个多三峡电站的发电能力。

现在，全球风能装机容量已经超过12.08万兆瓦，相当于减排1.58亿吨二氧化碳。

巨大的潜在能源——自然温差 随着经济发展，能源问题日益突出，一方面人类对能源需求在不断增加，而另一方面石油、天然气、煤炭等矿物燃料在不断减少。

迫于能源压力，人们开始寻找普遍存在的可再生的绿色能源。

随着现代科学的发展，自然界中的温差变化，作为一种丰富的绿色能源，正在被人们认识和利用。

自然温差作为能源的可能性 自然界的水出现较大的落差时，才能产生流速，从而带动发电机产生能量。

“热”也是如此，温差的存在，就意味着有可利用的能量。

无论气温高低，温差的存在就有热量传递与交换。

这种在常温环境中，自然存在的温差造成的低温热能，属于一种绿色环保能源。

在墨西哥海湾一带的海岸线上，集中了500多个可供储备油的盐穴。

盐穴上下2000英尺的落差形成的自然温差，将保持原油在盐穴的循环流动，有利于保持油品的质量。

受此启发，研究人员开始对自然温差能源进行实用化研究。

1933年，在法国的一个实验室，科学家在室温下利用30℃温差推动小型发动机发电，点亮了几个小灯泡，首次证实自然温差作为能源的可能性。

在青藏铁路建设中，一些冻土路段（例如：清水河路段）两侧直列着直径约15厘米、高约2米的“铁棒”。

这些铁棒就是热棒，热棒又叫无芯重力式热管、热虹吸管。

它是一种高效热导装置，具有独特的单向传热性能，热量只能从地面下端向地面下端传输，反向不能传热，可以说是一种不需动力的天然制冷机。

通过热棒技术冷却，有效利用自然冷能资源来保护多年冻土。

这说明，由于温差的存在，通过“热棒”进行了热量传递，如果这些传递的热量被交换（蓄积起来）出来，就会产生热能。

海水的温差已证实可以用来发电。

法国已经建成了世界上第一座（海水）温差发电站。

发电容量为14000千瓦。

估计不久的将来，大规模利用海水温差发电的技术将获得重大突破。

有人计算，如果南北纬20°

之间的海洋有一半适于用来进行温差发电，那么，只要将表面温度降低1℃，产生的电能就可以满足全球的电力需要。

经过10年的试验研究，1986年日本建成了世界上第一座以自然温差能制冷的冷藏库。

观测结果表明，库四周季节冻土层终年保持冻结状态，达到了预期效果。

自然温差作为能源的现实性 地球上到处存在着温差，如冬夏季节温差、昼夜温差、土地与大

<<气象新事>>

气温差、地下冻土与地表温差、物体的阴面与阳面温差、海水表层和深层的温差、大气与海洋表面的温差、房屋的内外温差等。

这种自然界低品位热能，因其“品位”太低，难以收集和利用而长期被忽视，一直被白白浪费掉了。但是，由于大自然维持环境温度的能力为无限大，而温差又无处不在，所以该能量的数量也为无限大，是一种潜在的巨量低品位能源。

自然温差一般较小，聚集自然冷能十分困难，也就谈不上开展利用。

在实际生活中，只有将聚集的能量妥善储存，找到廉价高效的蓄能物质，才能使聚集的自然温差热能得到更广泛的应用。

如何高效廉价地蓄能，是利用自然温差能源的关键。

目前，人类已经发现了多种更有效的蓄能体，主要可分为两大类：一类是有机材料，如丙酸醇等；一类是无机材料，如复合盐水、硫酸钙等物质。

这些物质可以把吸收来的自然温差能储存起来，在需要的时候释放。

1942年，随着热管（一种高效传热元件）的出现，使得低品位热能的传递与聚集成为现实。

自然温差作为能源的应用前景 地球本身到处都存着温差，自然温差作为能源有巨大的应用前景。

现在，利用自然温差能源可以实现房屋的无能耗调温，它与普通空调设施投资相当，但运转时只需要消耗一些通风用电，耗电功率可以下降到一般空调的三十分之一以下，大大节约了能源。

我国有关专家测算，如果全国70%的采暖、降温改用自然温差能源，每年至少可节省一亿吨标准煤。

美国和德国利用蓄能材料建成了节能型建筑。

此外，利用自然温差能源可实现苦、咸水淡化；防止煤炭自燃；生产调温式集装箱，解决生鲜食品的长途运输问题等。

浙江大学的教授也正在研究“将人体体表自然温差转化成能量，这样装在人体内的心脏起搏器也就不再存在电池老化更换”的问题。

总之，自然温差能源可望成为在国家能源结构中占有相当比例的新型洁净能源。

<<气象新事>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>