



实用家庭

节能妙招

*Shiyong Jiating
Jieneng Miaozhao*

柳树林 编著



湖南科学技术出版社



柳树林 编著

 湖南科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用家庭节能妙招 / 柳树林编著. -- 2 版.

-- 长沙: 湖南科学技术出版社, 2010.1

(小康家园丛书)

ISBN 978-7-5357-6044-9

I. ①实… II. ①柳… III. ①家庭—节能—基本知识

IV. ①TS976.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 235821 号

小康家园丛书

实用家庭节能妙招

编 著: 柳树林

责任编辑: 欧阳建文

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 长沙鸿发印务实业有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙黄花印刷工业园 3 号

邮 编: 410137

出版日期: 2010 年 1 月第 1 版第 1 次

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 4

字 数: 85000

书 号: ISBN 978-7-5357-6044-9

定 价: 16.00 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

能源是人类社会赖以生存和发展的重要条件，是经济社会可持续发展的物质保证。随着生活水平的不断提高，现代社会人们日常生活中的衣、食、住、行一刻都离不开能源，也加剧了人类对能源的依赖。越来越多的家用电器，越来越多的生活必需品，都在消耗着有限的能源。

天育物有时，地生财有限。水荒，电荒，煤荒，油荒……近年来能源的紧张给经济发展戴上了“紧箍咒”，也让众多百姓对各种各样的节约方法“趋之若鹜”。

能源连着你我他，节约能源靠大家。从家庭做起，从小事做起，从身边做起。只要有节能意识，就一定能做好，只要有行动，就一定有收获。节能的意义不仅仅在于一分一厘、一点一滴，更主要的是形成良好的社会风气。

专家估算，一个家庭只要养成良好的用水用电习惯，就能节电 50%，节水 70%。这样的节约，既堵住了资源浪费的口子，又不会影响人们的生活质量。节约，不仅是代表一个人修养的时尚行为，更是做人的一种社会责任、一种文明的生活方式，我们有理由说——节约是永恒的美德和时尚。

历览前贤国与家，成由勤俭败由奢。愿本书能起到抛砖引玉的作用，希望您能在生活实践中总结出更多更好的窍门。愿我们共同努力，让节能来创造我们的美好生活，这也是为家庭、为社会、为未来造福！由于编者水平有限，书中难免有不足或错误之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2009 年 10 月

目 录

一、节电	(1)
1 空调节电	(1)
2 电冰箱节电	(12)
3 照明节电	(19)
4 电风扇节电	(22)
5 微波炉节电	(24)
6 电磁炉节电	(28)
7 电视机及家庭影院节电	(31)
8 电饭煲节电	(32)
9 电脑节电	(35)
10 电水壶节电	(37)
11 抽油烟机节电	(38)
12 电热水器节电	(38)
13 浴霸节电	(40)
14 饮水机节电	(41)
15 电熨斗节电	(41)
16 吸尘器节电	(43)
17 消毒碗柜节电	(44)
18 电烤火炉节电	(44)
19 除湿机节电	(45)
20 烘干机节电	(46)
21 吹风机节电	(46)
22 电烤箱节电	(47)

23	电热毯节电	(49)
24	电热膜节电	(49)
25	电动自行车节电	(50)
26	数码相机节电	(51)
27	手机节电	(52)
二、	节水	(56)
1	洗衣机节水	(56)
2	水龙头节水	(61)
3	做饭菜节水	(63)
4	洗浴节水	(64)
5	坐便器节水	(65)
6	洗漱节水	(66)
7	自家建个废水库	(67)
8	其他方面节水	(67)
三、	节约燃气	(70)
1	灶具节气	(70)
2	燃气热水器节气	(74)
四、	小车节油	(76)
1	正确选择、使用轮胎	(76)
2	正确维护好制动系统	(77)
3	正确选用润滑油	(78)
4	正确加油	(78)
5	正确选用油品标号	(79)
6	冬季如何节油	(80)
7	正确起步节油	(82)
8	正确熄火停车	(83)
9	正确操作小车	(84)
10	正确调节车内温度	(89)

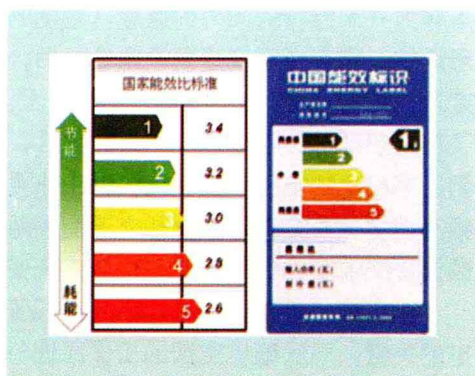
11 正确维护发动机	(90)
12 常洗车和给车身打蜡	(92)
13 三滤（机滤、汽滤、空滤）定期维护	(93)
五、家庭装修节能	(94)
附录 中外名人谈节约.....	(106)
1 党和国家领导人谈节约	(106)
2 中国名人谈节约	(107)
3 国外名人谈节约	(113)
4 民间谚语谈节约	(115)

一、节电

1 空调节电

➔ 第1法：正确选购空调

● 选购有国家能效标识且能效比 2.6 以上的空调（能效比是空调制冷或制热量同输入功率的比值，是空调的能效指标，能效指标分为 5 级，1 级最高，最节能），同功率的空调器能效比每提高 0.1，可节电 3%~4%。



● 选购空调匹数应与房间大小相匹配，1 匹空调适合 12 平方米左右房间，1.5 匹空调适合 18 平方米左右房间，2 匹空调适合 28 平方米左右房间，5 匹空调适合 70 平方米左右房间。若匹配不当，如小房间买大空调，空调恒温器就会过于频繁开关，导致压缩机频繁启动，磨损加大，大房间买小空调，房间无法达到设定温度，压缩机就一直处于高速运转中，两种情况都会造成电



能的巨大浪费。

● 选择空调的类型，要根据房间的形状、布局、朝向、楼层的高低以及居住人口的不同来决定。比如，面积相同的客厅，如果形状是四方形的，噪声较小的分体壁挂型空调当然是最佳选择；但如果房间是长条状的，就应该考虑选择风力更强、送风更均匀的柜机。如果所住的地区冬季室外温度较低（低于 -5°C ），热泵型冷暖空调就会罢工，所以选择电辅助加热型冷暖空调最适合。

● 长时间使用空调的家庭应尽量选择变频空调。一般而言，普通空调器运行达到设定温度后停机，然后再以开机—停机—开机的生活方式维持房间的温度，而变频空调是靠低频运行的连续运转方式来维持房间内的温度，温度的波动大大减少，从而提高舒适性。在室内温度达到设定值以后，变频空调在低频状态下稳定运行维持温度，减少能耗 30% 以上。此外，变频空调器实现了低频启动，在供电电压不足的地区，变频空调器可自动修正加到压缩机上的电压，使压缩机的工作更稳定，效率更高。目前变频空调主要有全直流变频和交流变频两种。一般而言，全直流变频要比交流变频更为节能，但全直流变频价格比交流变频略贵。

● 压缩机是空调心脏，因此降低压缩机的耗电量是使空调省电的关键，双压缩机空调的工作原理与目前的变频压缩机性质类似。传统的单压缩机空调，是用户先自行设定室内温度，空调机正常运转一段时间后温度达到设定温度时，压缩机会自动停止工作，等室温发生变化后再重新启动运行。而实际上，就在压缩机停止运转的一段时间里，实际需要补充的冷气或热气已经很少了，完全不必由大功率的压缩机来完成，浪费了许多能源。而双压缩机空调恰好弥补了这一不足，由于其拥有大小两个压缩机进行工作，因此那部分原来不得不浪费的能源就这样节省下来了。

● 送风模式的空调更省电。有立体送风功能的空调能上、



下、左、右自动摇摆送风，使室内温度更均匀。因此，就算空调制冷时把温度设高 2°C ，也同样会感觉凉快、舒服，这样的空调比普通空调要省电两成以上。

● 家用空调宜买单冷式。

空调分只制冷的单冷式和制冷制热两用式。家用空调宜买单

冷式。因为制热所需功率太大，1 千瓦·小时的电功率制冷可产生 2800 大卡的制冷量，可满足 20 平方米房间的制冷要求，而同样的电功率用于制热只能产生 860 大卡热量，远远不能使 20 平方米的房间达到制热要求。加上制冷温差小（如由环境温度 32°C 降至 27°C ，温差只有 5°C ），制热温差大（如由环境温度 -5°C 升至 15°C ，温差达 20°C ），可见制热耗电巨大，非一般家庭所能使用。况且现在制热器具（电暖器）品种繁多，制热效率均高于空调制热，而且电暖器体积不大，使用方便，因此，一般家庭家用空调不宜购制冷制热两用式。

● 采用家庭中央空调比普通空调节能 30% 以上。

● 选热泵辅助电加热型空调比热泵型或电热型的空调热效率高，既节电又安全。

➡ **第2法：正确安装空调机**

● 安装高度。根据冷空气重、热空气轻的原理，空调装得越高，在制冷时需要工作的时间就越长。



从省电的角度考虑，空调装在离地面 1.6 米左右的高度比较合适。因为当冷空气的高度达到 1.6 米时，空调就会自动停机了，而此时人在房间里也能感觉到凉爽了。而位置装得过低，比如把空调装在窗台上，抽出的空气温度低，相对来说空调在做



无功损耗，上层的热气并没得到有效制冷。另外，室外机安装离地面至少 75 厘米，以免尘土扬入，污染散热片，增加耗电量。

● 房间选择要合理。一般来说，所有房间都装空调的家庭

不多，大多数情况下，人们只选择一间卧室做空调间。而这间卧室应该选空间小，背阳的一间。如果有封闭阳台，最好选择紧靠阳台的那间，那样冷气散失少。首先要保证空调房间的气密性良好，开启空调时，朝阳的房间挡上遮阳帘或厚质地的窗帘，可以减少冷气在空气中的散失。用密封条塞住门缝和窗缝，堵住各种管道周围的缝隙，用管道胶带或填堵材料密封供热管道的焊接处、拐弯处和连接处，都可以避免冷气损失。房间应具有最基本的隔热性能。墙面应涂刷一层胶质涂料，以增强灰质墙的隔热性，有条件的可在房屋地面增加保温层，增强隔热效果，提高空

调效率。对于住在顶楼的住户，夏日强烈阳光直射楼顶，由于热的传导造成屋内温度上升，故可于屋顶架设遮阳黑网，种植花木以减少日晒，降低冷气负荷。

● 安放分体空调机时，主机（室外机）支架必须配套，如用合适 1 匹空调的支架安放 2 匹空调的主机，必将导致主机安放在更靠墙的位置，严重影响主机散热，增加耗电。

● 室外机已有防水功能，若另外安装雨棚会影响散热，增加电耗。

● 分体式空调的室外机与室内机之间连接管路越短越好，且连接管处要做好隔热保温。避免阳光直射机身，如不具备这种条件，应在空调器上加盖遮阳罩，以利散热，否则制冷操作时将增加空调器的制冷负载，增加电耗。

➡ 第 3 法：正确设置空调房内温度

● 从人体健康舒适和节能综合考虑，夏季室温一般应控制在 $26^{\circ}\text{C} \sim 29^{\circ}\text{C}$ 。经测算，把空调制冷温度每调高 1°C ，可节电 10% 左右，而我们的身体几乎察觉不出这样小的温度差异。建议夏季



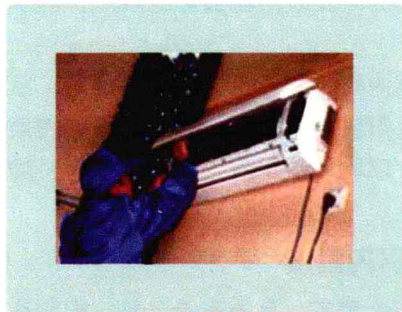
空调温度设定在 $26^{\circ}\text{C} \sim 29^{\circ}\text{C}$ ，因为在 26°C 以下，在耗能上已经进入了空调的低效率区。而且人体感觉温度的临界点是 33°C ，高于 33°C 就会感到热，

但低于 33°C 则会感到凉爽。空气相对湿度 50%、温度 26°C 时，人体感觉是最舒适的。而且室内温度设得过低，室内外温差过大，一方面费电，另一方面也容易引起人们肠胃不适及感冒。冬

季室温一般应控制在 $16^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，室温每降低 2°C 省电达 10% 左右。

➡ 第4法：正确维护空调机

● 清洗空调机应内外兼顾。一般情况下，人们对清洗空调的概念只停留在对外壳、面板及过滤网进行清洗。事实上，内部的冷凝器和蒸发器等特殊构件也是滋生细菌的温床。空气中的微小



灰尘和细菌穿过过滤网进入空调内部，与冷凝水黏合后堵塞在蒸发器上，便影响空调的制冷和散热。而这些脏东西藏在蒸发器铝片的缝隙中，从表面根本就看不到，需要用专用的空调清洗剂才能清洗干净。空调清洗后，

可大大减少感染各种病菌的可能，特别是哮喘等呼吸道疾病的发生，制冷效果将更好，也更加省电，并能延长空调机使用寿命。

● 勤洗空调室内机过滤网，并保持冬夏两季使用高峰期，每周清洗一次和每年定期清洗空调机冷凝器、蒸发器、换热翅片和异风扇叶及外壳。

● 每年对空调风扇电机轴承注入适当润滑油，可减少风扇阻力，节约电能。

● 防止维修空调人员盲目建议加氟里昂，因加入氟里昂过多会造成空调机压力过高，反而影响制冷效果，增加电耗同时维修费用大增。

● 空调与电冰箱一样最怕瞬间停电。因此，当空调器关掉电源停止工作后，最少应隔 3~5 分钟才能再次启动。与冰箱一样，最好配有延时功能的保护器。在电源电压很不稳定的环境中使

用空调，还应配上电源稳压器。电压过低，启动缓慢，增加电耗，甚至不能启动，不仅不能制冷，还会烧毁电机。电压过高也会损坏电机，且增加能耗。



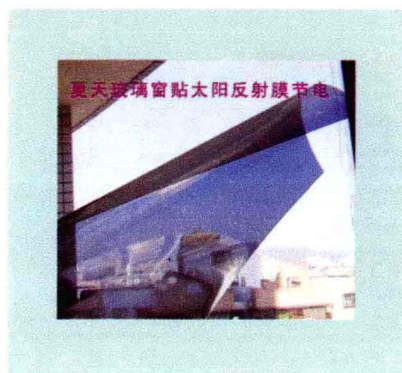
● 空调在使用过程中，如听到有较大的响声或周期性的碰撞声或闻到异常气味时，应立即停机，进行检查，以免增加耗电，甚至使故障扩大。

● 空调不用期间应妥善保管。单冷式空调仅在天气炎热时使用，大部分时间处于停机状态。停机不用期间，应注意以下几点：

- ① 从电源插座上拔下电源插头，取出遥控器内电池。
- ② 清除空调外表的灰尘、污垢、用塑料薄膜或布盖住其室内部分，如窗式空调的控制面板，分体式的壁挂制冷器等。
- ③ 对暴露在户外的部分，应该用防雨材料罩住，以免雨水、冰雪、尘土侵蚀和阳光暴晒，外罩的尺寸应稍大于被罩体，其间有3~5厘米间隙。但不能用不透气的塑料薄膜罩住室外部分，因为一旦雨雪侵入后水分不能蒸发而锈蚀机体。
- ④ 对分体式空调的连接软管也要避免日晒雨淋，特别是对软管连接接头处不要任意移动、敲打，堆放物品，以免造成连接不良发生制冷剂泄漏事故。

➡ 第5法：开空调时加强门窗密封和隔热

- 开空调时不关紧门窗，冷（热）流溢出，热（冷）流涌

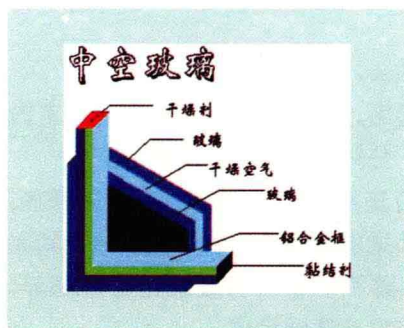


进，使空调制冷（热）效果下降，耗电大增。最好选厚一些的窗帘以阻止室内冷（热）气通过玻璃散失。

● 夏天用窗帘或玻璃窗贴太阳反射膜以减少太阳辐射，也能显著降低空调负荷。

● 窗户保温好，用电用得少。不要选择铝合金窗、

钢窗，因为金属铝、钢导热系数大，传热快。尽量选用复合材料（塑钢）窗。夏季可以避免室外的热空气通过铝合金材料传入室内，冬季避免室内热空气通过热传导散失到室外，从而达到节省夏季空调用电与冬季取暖用电量。



尽量不要选择普通玻璃，而要选择中空玻璃，因中空玻璃中间是一层空气，空气的导热系数较小，仅为普通窗的 70%，而每平方米单价只比普通窗贵 30%，两年省下的电费就抵消了改装投资。在东西向开窗处，应装设百叶窗或窗帘，以减

少太阳辐射热，降低空调用电量。

如果采用单层玻璃，可在玻璃上附上一层薄膜，薄膜分为反射薄膜、遮阳膜、隔热膜等，可根据所在地区及朝向不同加以选择。隔热膜可在夏天贴秋冬撕下，几百元的膜用十几年不成问题。

➔ 第6法：正确使用空调

● 夏季空调加风扇低速运转可加速室内气流循环，提高制冷效果，既有舒适感，又能节电。

● 电风扇耗电是空调耗电的 5%~10%，天气不太热或在房间时间较短可使用电风扇。

● 带遥控功能的空调有 8 瓦左右的待机功耗，不用空调时应切断电源。

● 空调室内避免使用发热器具。

● 采用低温保持法：若在离家 20~30 分钟前关闭冷气（由制冷改为送风），出门前十分钟关闭空调，可保证同样低温效果，养成出门提前关空调习惯，可节电。

● 家用空调使用 6~8 年以后要更换。一般家用空调使用年限为 10~12 年，但最安全节能的办法还是在使用 6~8 年后更换新空调，由于空调使用数年后，蒸发器翅片会严重氧化，能效已降到出厂标准的 50% 以下。

● 提前换气少开窗。在使用空调的时候应提前将房间的空气换好，如一套两居室房间的空气完全更换一遍，需要花一个半小时

的时间。如果您开着窗户，建议您开窗户的缝隙不要超过 2 厘米。在使用空调时，需要尽量控制开门开窗。

如果您用的是变频空调，当室内温度总与外界一样时，那么变频空调还会调高频率，超负荷工作，增大

消耗。如果您想停机换空气，最好开窗开门前提前 20 分钟关



空调。

● 出风角度要选好。选择适宜的出风角度会使空气的温度降得更快，冷空气比较重，容易往下走，制冷时出风口向上，这样的制冷效果好。而在冬天时，热空气比较轻，所以气往上走，制热时出风口应该向下，这样也能达到节能的效果。

● 状态设定有窍门。开机时设置高冷或高热，以最快达到制冷（供暖）效果，有“高效键”的用户开机时可使用该键，使空调迅速达到设定温度，快速制冷可节电 10%。当温度适宜时，改中、低风，既可减少能耗，又可降低噪声。

● 通风按钮要少开。对于有换气功能的空调和窗式空调，在室内无异味的情况下，不要常开通风（新风）按钮换气，这样可以节省 5%~8% 的能量。因为常开通风按钮会导致冷气大量外流，增加耗电量。

● 耗电多少主要取决于“开机率”，也就是说启动时最耗电。而且压缩机是不能频繁启动的，停机后必须隔 2~3 分钟以后才能开机，否则易引起压缩机因超载而烧毁。有人怕使用空调时间长费电，认为开一会儿关一会儿才省电。恰恰相反，空调在启动时高频运转瞬间电流较大，频繁开关最耗电，且损耗压缩机，因此不要用频繁开关来调节室温。

业内人士提醒，正确的使用方法是：设定室温时，不要与室外温差太大，如室外 33℃，室内设定 28℃ 就可以了，达到 28℃ 后，如觉得不凉，可再将设定温度下调几摄氏度，这样空调高频运转时间短，可节电。如觉得太凉，无需关闭，只要将设定温度

