

上海居民家庭用能节能调查研究

上海中学 郑 业

在“十一五”规划中，国家要求 GDP 单位能耗下降 20%。家庭节能是一个不容忽视的方面。家庭节能主要为交通、建筑、照明、水资源和家用电器等 5 个部分。作者在上海科学节能展示厅担任志愿者（接待员）期间，通过对本市居民调查问卷进行抽样分析，重点对上海居民家庭照明、家用电器用能以及节能意识三个方面进行了调查研究，并寻求一定的解决方法。

1 资料来源

本文资料采用了上海市节能监察中心设计的调查问卷中的部分问题，并进行抽样分析。作者在上海科学节能展示厅参观人员填写的数百份有效问卷中随机抽样了 49 份。49 名参观人员中，工程技术人员 27 人，学生 5 人，工人 4 人，干部 3 人，离退休，人，未填写身份 9 人。其中工程技术人员占 55.1%，说明工程技术人员群体相对于其他群体更具有节能意识。

2 调查与分析

1) 居民对于节能灯的使用情况

对于家庭中照明又无使用节能灯、节能灯再加特照明中使用的数量等情况调查如表 1。

表 1 表明节能灯已得到居民的认可，使用节能灯的家庭已占相当的比例。

表 1 49 名参观人员家庭中照明使用节能灯情况

节能灯	有	无	不清楚	节能灯占照明灯 50%以上
家庭数	36	8	5	17
所占比例%	73.47	16.33	10.2	34.7%

2) 居民对于家用电器的标准标识认识情况

对于家庭中洗衣机、冰箱、电饭煲、热水器、微波炉、电风扇、VD/VCO、电磁炉、电视机、抽油烟机、空调、电脑等家用电器上有无节能标志的情况调查结果如表 2。

从表 2 中可以发现，家用电器无节能标志或对节能标志不清楚的人占相当大的比例，反映了有关方面对节能标志宣传力度不够，有待于今后进一步加强。

3) 今后会采取的家庭节能措施调查

对于今后家庭节能中将采用的节能措施，如选用节能灯、购买空调和冰箱时选用 1 级或 2 级节能产品、购买带有节能标志的家电产品、改造单层窗为多层窗、采用太阳能热水器、利用中水回用装置等（表 3）进行了调查。

表 2 49 名参观人员家庭家用电器的标准标识应用情况

节能标志	有 (家庭数);百分比	无 (家庭数);百分比	不清楚 (家庭数);百分比
洗衣机	11; 22.4%	33; 67.4%	5; 10.2%
冰箱	11; 22.4%	19; 38.8%	19; 38.8%
电饭煲	10; 20.4%	29; 59.2%	10; 20.4%
热水器	10; 20.4%	32; 65.3%	7; 14.3%
微波炉	9; 18.4%	32; 65.3%	8; 16.3%
电风扇	8; 16.3%	35; 71.4%	6; 12.2%
DVD/VCD	7; 14.3%	31; 63.3%	11; 22.4%
电磁炉	7; 14.3%	20; 40.8%	22; 44.9%
电视机	6; 12.2%	43; 87.7%	10; 20.4%
抽油烟机	6; 12.2%	33; 67.3%	10; 20.4%
空调	6; 12.2%	20; 40.8%	23; 46.9
电脑	4; 8.2%	21; 42.9%	14; 28.6%

表 3 今后会采用何种措施支持家庭节能

未来可能采取的节能措施	人数	占比例(%)
选用节能灯	36	73.47
购买空调、冰箱时选用 1 级或 2 级节能产品	32	65.31
购买带有节能标志的家电产品	29	59.18
减少待机能耗	29	59.18
过渡季节不开空调	24	48.98
经常清洗空调过滤器	23	46.94
调整空调设定温度	21	42.86
选用高效荧光灯	17	34.69
装潢时考虑建筑保温结构	15	30.61
玻璃贴膜或采用遮阳技术	14	28.57
改造单层窗为多层窗	11	22.45
采用太阳能热水器	7	14.29
利用中水回用装置	5	10.2

表 3 显示, 选用节能灯有 36 人, 占 73.47%, 排位第一。这说明选用节能灯确实是一项方便可行的措施。选择购买空调和冰箱时选用节能产品的人数为 32 人, 占 65.31%, 排位第二, 说明购买家用电器时考虑使用周期内的节能效果, 是居民所关注的。购买带有节能标志的家电产品的人数为 29 人, 占 59.18%, 排位第三, 另外减少待机能耗、过渡季节不开空调、经常清洗空调过滤器等也占较大比例, 说明进一步加强节能宣传力度、大力普及家庭节能知识非常有必要。而可能采取改造单层窗为多层窗或采用遮阳技术、采用太阳能热水器、利用中水回用装置等措施的分别为 22.45%、14.29%、10.2%, 比例较小, 联系到这些措施需要的成本, 我们有理由相信成本因素是家庭采取节能措施的一个重要考虑因素。

3 总结与建议

克服误区，重视家庭节能。目前许多人在节能问题上有一个明显的误区，认为能源主要消耗在工业生产上，而居民家庭的能源消耗水平很低，节能主要应该抓工业节能。其实不然，在我国全社会用电量中，2005 年第一产业用电量占 3.0%，第二产业用电量占 74.8%，第三产业占 10.7%，居民生活用电量占 11.5%；居民生活用电量已超过第一和第三产业的用电量。如果考虑居民生活用电负荷的利用小时数低，负荷率低的特点，居民生活用电负荷所占比重比用电量的比重大得多，居民生活用电在负荷上的影响相当大的。再从全社会的用电增长来看，2005 年第一产业用电量增长 7.64%，第二产业用电量增长 13.37%，第三产业用电量增长 12.9%，而居民生活用电量增长达 16.19%，是用电增长最快的一类。今后随着城乡人民生活水平的提高和城镇化的发展，城乡居民生活用电还有可能继续高速增长，因此，应当把节约居民生活用电放在重要位置上。

加强宣传，增强居民节能自觉性。

目前，上海家庭节能意识还比较淡薄，节能标志的推广普及情况不容乐观。调查显示，有 16.33% 家庭没有使用节能灯，10.2% 家庭不知道节能灯；对于冰箱的节能标志不清楚的人竟占 38.8% 之高。同时，绝大多数人对节能标志及其代表的意义不了解、不重视。

在参与调查问卷的人员中一半以上是工程技术人员，由此可见，普通居民的节能意识也不容乐观。因此，加强有关节约生活用电知识宣传及提高居民节能责任意识迫在眉睫。政府部门应通过各种适当的方式，充分发挥有关机构的作用，结合相关产品的推介，在各种媒体广泛进行节能宣传，提高居民节能的自觉性。

参考文献：

- 1、朱成章也要抓家庭节能《能源思考》2007 年第 2 期
- 2、卢苇能源效率标准和标识《能源研究与信息》2005 年第 1 期
- 3、王志勇国外家庭节能经验对我国的启示《中国能源》2006 年第 12 期
- 4、郭琪、樊丽明城市家庭节能措施选择偏好的联合分析
《中国人口·资源与环境》2007 年第 3 期