



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

全文搜索

搜索范围

站内搜索

搜索

您现在的位置: 首页 / 院士建议 / 建设节约型社会 / 正文

大型公共建筑能耗过高应引起重视

中国工程院院士 江亿

(2005-04-01 11:22:38)

目前,国内谈到建筑能耗指的是运行能耗,按照统计数据应该是在22%~26%之间,这个数字在整个全民能源体系占了很大的比例。我国单位面积平均能耗低于发达国家水平,美国、欧洲等发达国家的建筑运行能耗占总能耗的30%左右。

但是,近年来随着我国建筑业飞速发展,尤其是城市化进程的加快,建筑能耗这个比例还在不断增加。以前,我国人均住房面积为8-10平方米,现在,有的地区已达到平均40平方米。如果我国人均建筑面积继续增长,达到美国的水平,将会发生太可怕的事情,就是没有那么多的能源能用来支持这些建筑的运行。所以我国必须走一条可持续发展的道路。

另外,我国大型公共建筑耗电巨大。大量调查数据表明,北京居民住宅的单位平米年耗电量在10-20度之间,上海在18-26度左右,广州还稍微高一点。值得注意的是,一些写字楼、饭店等大型公共建筑,单位平米年耗电量在100-300度之间,也就是说,这些大型公共建筑的耗电量是居民住宅的10-15倍。

在北京,虽然大型公共建筑的面积只占民用建筑总面积的5.4%,全国的相应比例不到5%。但是,这5.4%的大型建筑耗电量却等于北京住宅的总耗电量。改革开放20多年来,北京大型公共建筑的总面积为2000万平方米左右,但现在正在设计、规划、施工中的大型公共建筑,到2008年就要变成4000万平方米,这件事应该引起高度注意。

大型公共建筑为什么电耗这么高,有这样几个问题:

第一,很多大型公共建筑都搞大玻璃幕墙,而不考虑遮阳、隔热措施,导致得热过大。比如新建的北京西直门交通枢纽,用3个大玻璃罩罩住,到了夏天里面怎么办?这就是盲目追求建筑形式的所谓美观,忘记了它的功能性,忘记了节约能源。

第二,大型公共建筑的超大体量不跟室外相连,无法有效利用室外低温,导致建筑内部发热量非常大。北京居民家中的空调是7月~10月制冷,而大型公共建筑的空调冷冻机从每年3月就开始运转,直到12月。这也造成巨大的能量浪费。

第三,大型公共建筑中,风机跟水泵的电耗占采暖空调电耗的50%~70%,大头都是输配,根本原因在于选型不当,导致运行工作重点偏高;另外,大多数风机由于灰尘堵塞,阻力增大,实际风量远远小于设计风量,效率也仅在40%~50%。这也是导致建筑物能耗高的原因。

这里反映出一种趋势,好像我们现在有钱了、经济发展了就要拼命建大型的豪华写字楼、宾馆。在江浙一带,一些县级市政府也要盖大的政府办公大楼,还要最豪华的。这与我国的现状,与可持续发展的思想背道而驰。因此,这一点应该引起高度的重视。

现在,我国提出科学发展观,提出建设节约型社会,这很及时,也非常重要。我们应该把这个事情讲清楚、想清楚,然后走一条跟西方发达国家不一样的、有中国特色的、节约型的、可持续发展型的道路,现在,我们需要立刻行动起来。

(本文节选自中国工程院召开的“建设节约型社会”座谈会上的讲话 科学时报记者 王学健/整理)



Copyright © 2006 中国工程院
ICP备案号: 京ICP备05023557号

地址: 北京市西城区冰窖口胡同2号
邮政信箱: 北京8068信箱
邮编: 100088
电话: 8610-59300000 传真: 8610-59300001
网站管理电话: 8610-59300292
Email: bgt@cae.cn