

中科院启动节能示范科学研发大楼

一幢24小时运转的科学研发大楼，有望节能40%，这幢大楼有着什么样的秘密？

由中国科学院和日本新能源产业技术综合开发机构（NEDO）共建的节能示范大楼正式启动实证运转。该项目依托中科院上海高等研究院，以建筑面积为1.6万平方米的“干细胞与再生医学研发平台”为实施对象，从设计阶段就引入日本节能技术与相关设备。与一般系统相比，预计该大楼将实现空调和照明能源节能40%。与此同时，在满足高端研究设备运转的条件下，维持能耗与一般办公大楼相当水平。

“最大的节能亮点在于空调的变频冷冻机，仅此一项就有望节能30%。”NEDO理事土屋宗彦为记者揭开了这一秘密。在大楼的地下一层，记者见到了这些其貌不扬的空调冷冻机。与常规的冷冻机相比，这些“秘密武器”可以实现高效的热冷转换，就算在当下的酷暑天气，其热冷转换效率也要高出1.2倍，而在平常天气里，其能效转换效率可以高出将近6倍。

能效比接近6是个什么概念？上海高研院副院长黄伟光解释说，这就好比本来一份电产生一份热或一份冷，但现在却产生了6份热或6份冷。如此高的能效比技术，目前在国内处于领先地位。

此外，由于冷冻机在一年中大半时间里都是处于低负荷的运转状态，借由变频器的控制，也可使机组运转效率得到有效的提升。

那么，剩下的10%从何节能而来？土屋宗彦介绍，一般的冷冻机在运作时会产生热能，都往空气里排放掉了。该项目采用了热回收泵技术，对这些“余热”进行回收利用。

如果有的办公室空无一人，不仅照明用灯会自动调节亮度，就连对电源插座也可以进行供电控制，减少设备的待机能耗。这得益于整个大楼引入了“楼宇能源控制系统”，使得“必要的亮度”只在“必要的地方”进行按需供给。

这也是一幢立体式节能大楼，除了地下一层的空调变频冷冻机组，在屋顶还设置了太阳能发电面板，每小时估算下来可产生大约85度的发电量。

中国作为世界第一大能源消费国，节能和环境治理对策迫在眉睫。近年来，现代化高楼越建越多，与此同时也暴露出能源不足的问题，人们对于建筑领域的节能也越发关注。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/112048.html>