

珠江大厦：零耗能的一次漂亮实现 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/612/2021\\_2022\\_\\_E7\\_8F\\_A0\\_E6\\_B1\\_9F\\_E5\\_A4\\_A7\\_E5\\_c57\\_612481.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/612/2021_2022__E7_8F_A0_E6_B1_9F_E5_A4_A7_E5_c57_612481.htm) 不久前，Roger Frechette在上海举办了一场小型学术讲座，“可持续发展技术在建筑及城市设计中的应用”。身为全球领先建筑设计公司SOM芝加哥分部的设计总监，Roger Frechette为之兴奋的对象是珠江大厦，一座309米高、拥有71个楼层的超高层大厦。尽管2010年才是它完整现身广州的时间，但这座正在建造中的大厦已经引起了非常多的关注。它是全球首座零耗能大厦，与SOM其他那些深刻影响当代的建筑成就相比，这座大厦更具令人感动之处。要知道，在不如人意的中国房地产中，我们面对的现状是：建造和使用建筑所消耗的能源占社会总能耗的46%。实现完全零耗能的珠江大厦不是建筑师或地产商哗众取宠的项目，它真正成为了中国节能战略的一个重要环节，更多人将欣赏到它在降低建筑能耗、发展绿色建筑方面的里程碑意义。那些绿色技术并非如它们听起来那么神秘。每一个创新想法的设计最终是为了满足使用者的需求，确保呆在办公大厦的人们获取最佳的舒适度以及室内空气质量。利用太阳能是这栋大厦降低能耗的一个重要方面，它也是大众非常熟悉的一种获取能量的途径，都市生活里到处可见将太阳辐射转化为能量的路灯或是热水器等，珠江大厦的建筑表面是一种更为优化的设计，大部分的双幕墙中设置了内部遮光装置接收光电池的能源，即收集太阳辐射再转化为能量。同时，这样的表面覆盖也实现了最大限度利用自然光，在室内采光方面有着非常显著的节能作用。在大厦内部形态

多样的节能设计中，还不得不说优于空气冷却效果的水冷却系统，冷水管被设置在天花板的部位，这对降低层高、增加使用面积也产生直接影响。最吸引眼球的节能技术则是首次被实际使用的风力涡轮机（Wind Turbines）系统。人们都很清楚，在超高层建筑规划中，设计师必须非常小心地应对风力对于建筑物的影响。珠江大厦的建筑结构中设以风力涡轮机系统正是极为安全地利用了风力，掌控到如何捕捉风、并为大厦提供高效能源。这种节能创新设计是在建筑体上设置多个风力涡轮机开口，确保风将从开口进入大厦的管道系统、被提速近三倍，然后被转换为能量，分别用于办公大楼内部的热能、通风、除湿和温度调节等方面的能量需求。另外，那些流通过后的空气还有任务，它们将负责加热沿途经过的上层地面，当然，路线是被精心设计过的。在设计所有严谨且复杂的风能系统之前，还得考虑到广州本地的天气情况。而大厦独特的曲线型外观就是在此基础上形成的：大厦的朝向与形态完全契合本地四季的主要风向，当建筑物与风向形成最佳角度时，不仅能确保风力涡轮系统获得最多的风能，也能减轻风力对建筑结构的负面影响。同时，整个系统允许空气自然上升进入换气区，减少了流通空气所需要的风机数量，最终大量节约了能源。这座零耗能大厦设计出来以后，获得过美国《商业周刊》所颁发的“中国十大建筑”等奖项，而所有奖项对于设计总监Roger而言，却并非他所最关切之物。Roger认为最重要的是，它的诞生是为了解决人们所关注的全球污染、气候变暖及能源危机等问题，可持续发展技术在这座大厦上实现了一个美好愿景：通过对太阳能以及风能的最大利用、做到能源自给自足，从而避免了以往高层建筑

对传统能源供应的依赖。1 100Test 下载频道开通，各类考试  
题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)