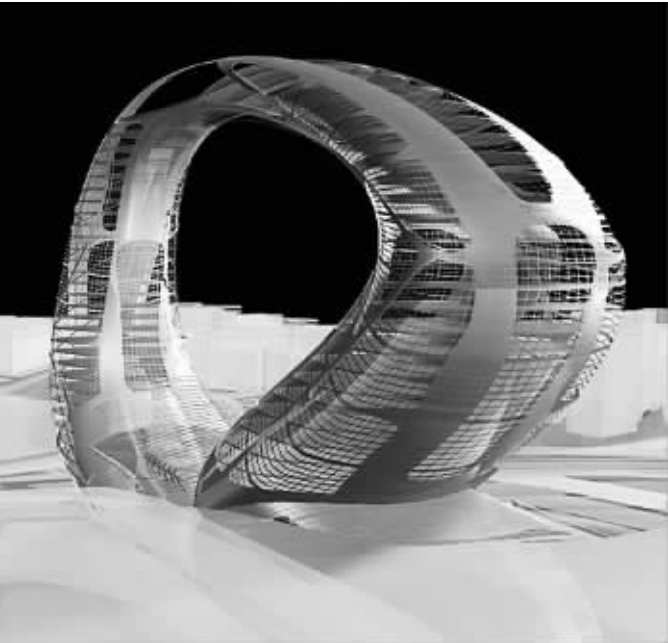




■ 环状摩天大楼全景



■ 环状摩天大楼用合金搭建而成

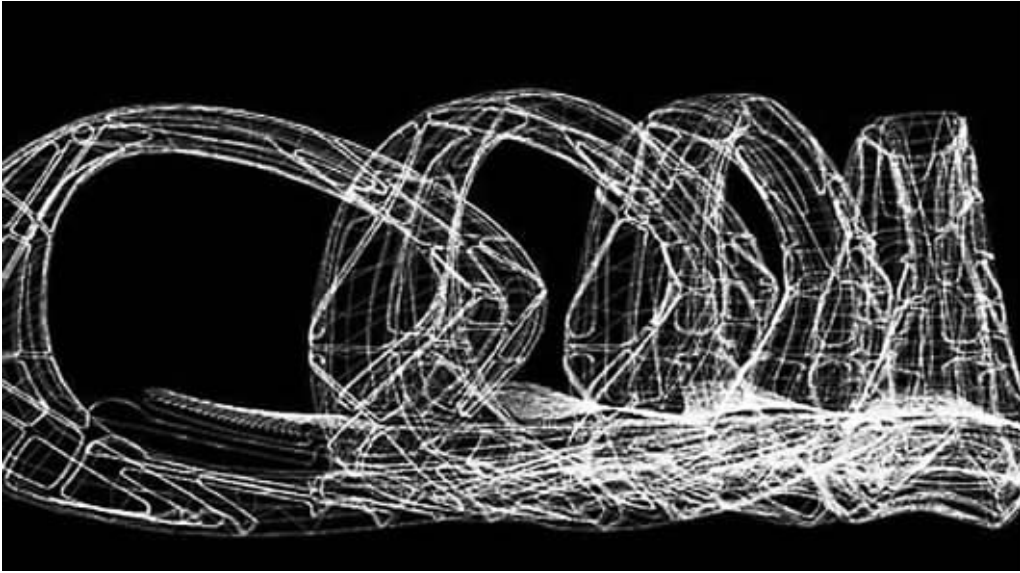
安全环保的 环状摩天大楼

奇特的建筑往往可以成为一个城市的标志。一位年轻的墨西哥建筑设计师慕诺佐·威勒设计了一种奇特的环状摩天大楼,他希望能够在一座大城市中修建这样的建筑。最近,威勒设计的环状大楼在国际第三届“易沃罗摩天大厦设计竞赛”中获得了第三名的好成绩。

威勒设计的大楼具有一种不规则的环状结构,看上去非常科幻,具有强烈的未来色彩。摩天大楼的主体结构采用合金来搭建,形成一片网状的外墙,显得时尚而现代。在威勒的设计中,还有一种环状的摩天大楼看起来就像是一条盘起来的金蛇。如果要形成一个大的社区,还可

以设计出环状楼群,每个相邻的环状大楼可以相互连通。威勒表示,环状大楼不是为了追求外观的奇特,也不是为了哗众取宠,而是按照力学原理进行设计的,能够让大楼达到环保、安全的目的。

在那些常常暴发飓风的地区,高层建筑存在一定的危险性,而环状大楼不规则的扭曲结构可以对抗飓风的正面冲击,大楼的“大圆孔”可以让飓风顺利过关,大大缓解了飓风对大楼的压力。此外,环状大楼可以让每一间房间都能享受到充足的阳光和流通的空气,让房间采用天光照明,而不需浪费电能。住在这样的大楼里冬暖夏凉,可以节省 50%以上的电能。阿碧



■ 还可以设计成环状楼群



世界上最快跑车感觉像在飞

乘坐时速 400 多公里的磁悬浮列车就让人感觉飞起来一样,而瑞士研究人员最近开发了一种两轮跑车的速度超过了磁悬浮列车,最快可达时速 550 公里,是世界上最快的一款跑车。这款跑车不但速度快,而且十分节能环保,每升油可以跑 32 公里。

这款新型跑车名为 A-cabion GTBO, 车身细长,外形如海豚。这款车的设计师彼得·马斯库斯博士表示,设计高速车必须舍大取小,因为在自然界中行动迅速的鲨鱼、猎隼、猎豹等,身形都是纤瘦的。虽然马斯库斯强调这是一辆跑车,但从外观上看它却更接近于摩托车,它只有两个轮子,采用摩托车发动机和车胎,同时还有与摩托车相似的内嵌式驾驶座。车身两边各有一个小轮,当高速行驶这两个轮子会自动收起来,减速或车身不稳时,小轮会自动放下。此外,为配合短途滑行、低速行驶和调头,车内装有 2 千瓦的电动引擎。

新型跑车有前后两个座位,在满载两名乘客的情况下,新型跑车每加仑(1 加仑为 4.55 升)燃油可行驶 90 英里(约 145 公里),相当于 每升油可以跑 32 公里,比一般的家用汽车更省油。从点



火到提速至时速 360 公里只需 20 秒时间,这是包括法拉利等在内的其他高级跑车都无法相媲美的。由于体积瘦小的原因,它几乎没有行李箱的空间。因此,这款跑车适用于兜风而非购物,因为用户将没有地方来存放手中的那些

大包小包。

虽然新型跑车高速且节能,不过它的价格却十分昂贵,让一般人望而却步。新型跑车的价格高达 100 万英镑,光车内的音响设备就价值 10 多万英镑,制造商计划 4 年内制造 26 辆。 杨先碧

日本产业技术综合研究所发现,夏季白天建筑物内的热量有 71% 是由窗户进入的。为此,该所的研究人员开发出一种节能玻璃,既不影响室内的采光,又可以大幅减少伴随阳光进入建筑的热能,大大减少空调的耗电量。

在阳光所包含的各种光线中,产生热能最多的是肉眼看不见的红外线。如果能发明一种玻璃,不让红外线射入室内,只让可见光进入室内,那就可以大大降低室内的温度。基于这样的原理,研究人员开发了一种凉爽型节能玻璃,可将阳光中 50% 以上的红外线反射走。当然,这种玻璃在冬天还可以充当温暖型节能玻璃,它可以让室内取暖设备产生的红外线尽量少辐射到室外。

这种新型玻璃是研究人员使用“溅射法”研制而成的。研究人员把以氧化钛和氧化硅为主要原料的薄膜层附着到玻璃基板上,每层薄膜的厚度仅为几十纳米。通过对薄膜层厚度的调控,使玻璃有选择性地反射波长 750 纳米到 1000 纳米之间的红外线。在阳光中,这一波段的红外线输送的热量最多。

采用这种节能玻璃做窗玻璃后,室内一侧温度居然比采用普通玻璃低 1.5 摄氏度。同时,这种玻璃对可见光的透过率超过 80%,不会影响居室采光。这种节能玻璃还有一个很大的好处,它能阻挡阳光中几乎所有的紫外线,用户们就不用担心在屋子里也会受到紫外线伤害了。 徐娜

一种先将热变成声波,再进而变成电的微型热声发电机,最近由美国犹他大学的科学家研制成功,从而向获得一种新的替代能源迈出了可喜的一步。

利用一种被称作“热声热机”的简单装置,可将热变成声波,再变成电的物理现象,早已为人所知。它的基本原理是:热声热机通

微型热声发电机问世

过 1 块铜版,先将热传导到玻璃棉等物质上,然后再将热散发到周围的空气中。这种热空气的流动能产生一种单频声波。这种声波震荡压电电极,进而产生电压。但是以往热声发电机的体积普遍较大且效

能低下,因而难以与电脑等小型电器匹配,应用范围受到了限制。

犹他大学科学家的新贡献在于:他们在让这种装置微型化并充分利用方面取得了成功。他们已研制出只有 1.8 毫米长的热声

机,如果将这些微型热声机集成在一起,每立方厘米就能产生 1 瓦特的电。这种集成装置可为汽车、电脑和多种家用电器提供能源,并可用作新型太阳能电池板的“细胞”,安装在原来用天然气和煤气作燃料的发电厂中,取代原有的发电装置。

王瑞良