

## 看天下·广角镜



●虽然玛雅人关于2012年地球毁灭的预言只是天方夜谭,但是全球自然灾害频发、气候急剧变化却是不争的事实,印度尼西亚近日连发地震、海啸和火山爆发更是凸显极端自然灾害给人类文明带来的可怕后果。面对不断上涨的海平面、人口拥挤的城市、污浊的空气和干涸的沙漠,我们怎样才能绿色而诗意地栖居?

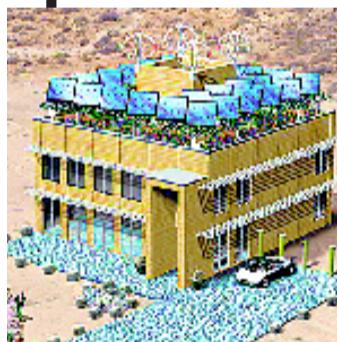
●针对这个问题,美国《大众科学》杂志日前指出,聪明的人类需要有智慧的建筑为未来的生活提供保证,全球各地的建筑师们已经提出了大胆而新颖的设想。

应对气候变化 我们如何栖居

# 看智能建筑 如此惊艳!



在“新凯旋门”的大洞里搭建集装箱房屋



能“搜水”和“降温”的小屋



这座水面上的城市看上去非常错落有致

## 挑战:海平面上升

全球气候变暖最直接的后果就是海平面上升,丹麦、英国和芬兰的科学家2009年预测在本世纪末全球海平面将上升3英尺(约0.9米)。像马尔代夫和图瓦卢这样的小岛国家极有可能很快就被海水吞噬,世界上多座沿海大城市也都有被淹没的危险。

就以纽约为例,这座美国

人口最多的城市在2080年可能有1/5的面积被淹,即便是未被淹没的区域也需要时刻考虑涨潮和洪水的威胁。伊斯坦布尔科技大学的建筑工程师穆斯塔法·布尔谷和锡南·居纳伊提出了大胆的应对策略:在纽约老城上建造一座“天空之城”。(题头图)

在他们的设计中,轻巧但

## 对策:“天空之城”

异常坚硬的碳纳米管穿起一座座由轻盈的钛材料建成的立方体房子,从超过水面的摩天大楼的顶端伸向曼哈顿港上空。每个小房子都不超过800平方英尺(约74平方米),依靠强大的电磁力牢牢吸附在碳纳米管上,彼此之间还有走廊和拱桥连接。这些小房子的南面和北面装有光感树脂玻璃,可以根据

太阳的强度随时调整室内光线,其他几面则贴有用来吸收太阳能的光电装置。

每个小房子里都有可以种植蔬菜和水果的土壤,铺满了鲜花绿草的走廊将各家各户连接起来,好让邻里之间可以串门。一个对海水进行高效脱盐处理的净化装置将为每户人家提供充足的自来水。

## 挑战:人口急剧爆炸

根据美国媒体的数据,全球城市人口在2008年首次超过了农村人口,换句话说,世界上有超过一半的人目前住在城市里。美国2000年的人口普查发现,纽约每平方英里(约2.6平方公里)就住着2.64万人,而这个数字在2030年将达到3万人。

如何应对爆炸性的城市人口增长?大兴土木、修建新

的住宅也许是最早想到的办法,但是在寸土寸金的大城市里,合理利用现有的空间才是更高效的解决之道。35岁的法国设计师斯特凡娜·马尔卡通过重新利用巴黎地标性建筑“新凯旋门”,给出了生动的例子。

虽然“新凯旋门”跟著名的凯旋门一样,都坐落在卢浮宫经香榭丽舍大街通往戴

## 对策:积木式填补空间

高乐广场的巴黎中轴线上,但它其实并不是一座门,而是一座现代化的办公大楼。它最独特的设计就是在正方形的建筑中央有个跟卢浮宫方形广场同样大小的空洞。

在马尔卡的眼中,这样的建筑设计等于是对空间的严重浪费,她给出的应对方案就是像搭积木一般,在“新凯旋门”的空洞里填上450

个388平方英尺(约36平方米)的组合式集装箱房屋。这些集装箱房屋由钢铁、玻璃和木材架构而成,通过逐层的搭建逐渐填满“新凯旋门”的空间,房屋之间由电梯和天桥相互连接。

据悉,日本和荷兰的建筑师之前都设计过集装箱式住房,相比之下马尔卡的点子显然更加大胆。

## 挑战:沙漠和酷暑

全球气候变暖造成的影响是复杂的,有的地方洪水泛滥,有的地方则异常干旱和缺水。当森林逐渐消失,当风沙来袭,面对荒漠化威胁的人们怎样才能舒适地生活?在匹兹堡和迪拜都有业务的美国设计师罗伯特·费里坚信,沙漠里也可以过得逍遥自在。

他设计了一座适合一家五

口人居住、总面积达3200平方英尺(297平方米)的复式建筑,这座房屋首先可以在沙漠干旱环境中尽可能吸收水分。据悉,沙漠空气中含有的水分其实比很多人认为的要多。就拿阿联酋迪拜为例,在1月的某些特定时刻,沙漠空气中的相对湿度能达到80%。

费里在他设计的房屋外

## 对策:“搜水房”和“自冷房”

安装了两架专门负责从空气中收集水分的装置,水分通过金属冷凝管经过压缩和过滤后储入水箱。两架这样的“搜水器”就可以为五口人的日常饮用和洗澡提供足够的洁净水。当然,洗澡水会被存下来用于冲厕所和灌溉。

这座房屋还能在酷暑中给居住者带来清凉。在沙漠中

最热的时候,一台功能强劲的风扇会将大量的热空气吸入地下一个温度常年保持在10到15摄氏度的密封室,热空气在降温后又通过室内外的风口流通到整座建筑。此外,屋顶铺设的24个能自动调整方向正对太阳的电池板以及两架风车负责为整座建筑提供电力。

## 挑战:污浊的空气

污浊的空气是人类健康的大敌,荷兰电器巨头飞利浦公司设计的“可持续生活舱2020”能够隔离烟尘弥漫的“毒气”,让你自由舒适地呼吸。飞利浦设计部的工程师克莱夫·范希尔登介绍,他们设计了一幢由数百个431平方

英尺(40平方米)的房间组成的摩天大楼。而这座大楼的独特之处就在于有一层多功能的“皮肤”。

大楼的“皮肤”布满了犹如“毛孔”的漏斗。这些漏斗里配置着光电感应电池和传感器,能自动分析空气湿度、风

## 对策:能“呼吸”的摩天大楼

向、太阳角度和天气阴晴,从而改变自身形状以最有效地利用资源。比如在晴天,漏斗能够像向日葵一样紧跟着太阳转,这样不仅让灿烂的阳光洒入屋内,光电电池还能最大效率地收集足够能量,从而为大厦提供运行电力和夜间照

明。而在雨天,这些漏斗又改变形状成了盛水的杯子,大量收集雨水汇入大厦内部的过滤和循环系统。而在起风的日子里,这些漏斗会伸长变成喇叭状,让充足的空气通过净化装置后进入屋内。

据《中国日报》