

波浪之下的未来城市

你是否想象过去神秘莫测的海底居住？伦敦概念设计师菲尔·波利推出的“生物圈 2 号”是一种独特的水下城市，有望将人们在水中生活的梦想变成现实。

整座海底城市由 8 个直径 337 米的巨大“生物圆顶结构”组成，形成了一个“次生态圈”。它分为 3 个区域：中央控制区、观景区与居住区。其中居住区有单独的生态系统，空气、水和食物都能自给自足，不需要外界提供，可以容纳近 100 人居住或度假。海底城市不但能够让人类、植物和其他动物长期在里面生活，而且还可以用于海底观察、旅游和海洋学生命研究。“生物圈 2 号”虽然平时漂浮在海面上，但拥有随时潜入海底的功能。就如同科幻电影中出现的场景一样，令人不可思议。

波利是伦敦视觉通讯咨询公司的创始人，他说：“20 多年来，我一直在琢磨着建造水下城市。为了不想让大家认为这是一种异想天开的想法，我在等待合适的时机。当人们都意识到建水下城市切实可行时，最近才把设计蓝图公布于众。”

据波利介绍，设计“生物圈 2 号”的灵感来源于亚利桑那州大学一个科研机构提出的名字相同的设计方案，不过该科研机构的这项设计目前仍然没有取得实质性的进展。他坚信人类未来能够住在海底，与鱼共眠，享受自由自在的水下世界，目前，他正在积极寻求有兴趣的人士投资，希望尽快把宏伟的蓝图变成现实，能够在有生之年亲眼目睹水下城市的建成。

在计划建造水下城市的同时，波利还在物色一家出版商，以便使一部面向青少年的科幻三部曲小说《道德秩序》早日发行。小说把读者带进了奥秘无穷的水下世界，生动地描绘了波利毕生为之奋斗的神奇“水下城市”。

(李忠东)



科幻般的“生物圈二号”



“水下城市”形成一个“次生物圈”

建在轮子上的移动城市

设想一下，未来有一天某座城市突然动了起来。或许你首先想到的是：地震来了吗？西班牙一位建筑师告诉我们另外一种可能性：这座城市建造在轮子上，它正在向别处移动。

西班牙的建筑设计师曼纽尔·多明格斯说：“你打算在一个地方住一辈子吗？其实很多人都喜欢一生多住几个地方。只是大多数受搬家之累，所以大多屈居在一个区域。”为了满足人们移动居住的梦想，也为了让人们避免搬家的烦恼，多明格斯提出了履带式移动城市的构想。除了多明格斯的设想外，此前也有工程师提出了机械腿式的移动城市。

履带式移动城市有一个巨大的钢架底座，底座下有几百甚至几千个车轮，车轮被一条条履带包裹着，确保微型城市可以在各种地形上顺利移动。移动城市底座较高，高度达到 108 米，可以顺利跨越村庄和小城镇，也可以跨越一些矮小的山丘，甚至可以渡过不是特别深的水域。由于移动城市建设在一个巨大的底座上，它不可能建造得太大，不可能是超级大城市，连中小型城市都比较困难，但是可以是一个面积几平方公里甚至几十平方公里的微型城市。当然，如果我们需要较大的城市，若干个标准化的微型城市可以很快组合成一座大城市。

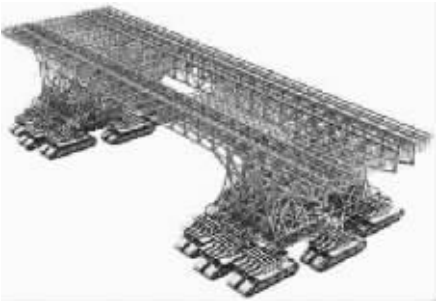
未来的环境将越来越残酷，自然资源也会不断被消耗，移动城市有利于人们找到更适合的环境和生存领地。移动城市可以避免重复建设，世界上再也不会出现被遗弃的“鬼城”。移动城市有利于人们保护环境，因为人们可以在环境没有变得太恶劣之前搬走，而在原先建设城市的区域植树造林，恢复当地的生态环境。随着未来全球变暖的加剧，热带地区的许多城市在夏天不得不动移到天气凉爽的地方去，而在其他季节再移动回去。在接到其他确切的自然灾害预报时，移动城市能很方便地躲避灾害。

不过，要让城市可以顺利移动而且不影响居民日常生活，则必须保障城市中的能源和水能自给自足。因此，未来的移动城市不会有来自远方的输电线，也不会有来自远方的河流。移动城市里的电力主要依靠可再生能源，风能和太阳能来发电，偶尔会用到火力发电和核电。城市用水则依靠一些环保的技术，比如雨水收集技术、废水再利用技术、捕雾集水技术。

移动城市在未来很可能会成为一种潮流，但这其实是人们应对环境变化的无奈之举。如果我们不想如同吉卜赛人那样四处流浪，如果我们不想如同候鸟那样每年都要忍



主要靠太阳能供电的移动城市



移动城市的钢架底座十分牢固

受迁徙之苦，那么我们就得从现在开始保护好我们所生存的自然环境，并减少对资源的浪费。

(阿碧)

“环保新兵”——芬多精

面对车内异味，很多车主会选择用汽车香水应对。相比车内空气净化器，汽车香水价格相对较低，使用方便，除异味“效果”更为明显。但实际上汽车香水的主要原理是用强烈的芳香物质掩盖异味，靠混淆人们的嗅觉来淡化异味。大多汽车香水多是由乙醇、香精等成分组成，这些物质在阳光下曝晒分解后产生的某些气体成分本身就是空气污染物。因此，使用汽车香水并不能消除车内污染，反而很可能出现二次污染，加重车内的空气污染程度。用汽车香水掩盖污染物的味道，无异于掩耳盗铃，通常，香水盛放在玻璃器皿中，阳光长时间曝晒还可能发生意外。如何替代香水？韩国的科研人员将芬多精天然植物精油与天然白云石制成芬多精空气净化石，以期防止车内空气二次污染。

芬多精是科学家于 1930 年提出的，直译为植物消灭。科学家发现当高等植物受伤时，

会发出“芬多精”，以杀死其周围环境的其他生物，如果将阿米巴之类的原生动物或伤寒、霍乱、白喉等的病原菌放在新鲜的碎叶旁边，经过数分钟后，这些病原菌都会被杀死殆尽，因此可以证明，植物具有防御霉菌或细菌的系统。

芬多精的主要成分称之为“terpene”，这是一种芳香性碳化合物，不同的树种有不同的 terpene，就算同一种树，本身也有数量、种类不等的 terpene，一般来说，针叶林的松杉柏桧类，在 terpene 的质与量上，都是植物之冠，芬多精存在于植物的根茎叶中，其实所有的植物都会有一些成分来作为自体的防卫，不过由于树木的年龄更久，所以更能演化出更强大的成分。因为芬多精充斥于森林之中，不同的树木会有不同的气味，空气中的水分子与负离子吸附形成了整个芬多精环境，芬多精常被称作空气维他命。

为汽车充电的“窰井盖”



尽管电动汽车充电站在美国不断增加，这两年增速也大大提升，但为电动汽车充个电，在有些地区往往还是要花几个小时。

纽约刚创业的 HEVO 电源公司有个计划，将“找充电站”与“找地方停车”合二为一。它从地面上的窰井盖得到启发，研制了既牢固、能承受汽车，又有充电功能的井盖式充电站。

HEVO 研制的是一种无线充电站，不需要电缆连接，车停到井盖上方可。它利用电磁感应将电力传输到汽车的充电线圈，公司说，这样的充电速度会更快，作用距离也比其他无线充电系统更远一些。

“作为可持续发展的基础设施，这种经久耐用的嵌入式硬件单元将部署在城市街道、停车场/库、摩托车停放站、公路，以及其他高流量的区域。”该公司的网站说。

HEVO 与纽约大学合作执行试点项目，计划在 2014 年初将华盛顿广场公园附近的井盖改装成无线充电站。

HEVO 的充电站现在被列为 2 级充电站，也就是说，为电动车充满电需要 8 至 12 小时，并不算快。但如果沿高速公路放置一排，就能实现边行驶边充电。创始人杰里米·麦库尔说，这可能是“每码设置一小条，组成无线充电板，让你在大街上边行驶边获得电力。”

HEVO 正和像百事可乐那样的公司洽谈，看能否改建其基础设施，为电动送货车充电。计划在客户公司的固定装卸区安装井盖充电器，让卡车每次停车就能充电，不必再绕到其他地方去完成。

(稼正)

当心汽车被黑客攻击

黑客的崛起，正在对人类社会生活构成巨大的威胁。继个人电脑、手机等遭到攻击之后，现在，汽车（特别是一些高档车）也成了黑客们攻击的一个新目标。如果说个人电脑和手机受到攻击损失的只是财物和隐私，那么汽车的情况则大不相同，它会把利害关系提升到一个全新的水平。可以设想，如果一辆飞速行驶的汽车遭到犯罪分子的控制，其后果将是灾难性的。

据报道，去年以来，在英格兰中部地区和伦敦东部出现了一系列针对宝马汽车的高技术盗车案件。窃贼们利用了汽车警报装置和诊断系统中的漏洞。他们渗透诊断系统而没有触动警报装置，然后利用诊断系统重新编制空白钥匙，结果将昂贵的宝马车轻而易举地开走了，整个过程只需几分钟。后来，宝马公司不得不发布了更新版软件，才堵住了漏洞。

近期的一些网络安全研究表明，最新的汽车安全和自动驾驶技术，除了能提高汽车的安全性之外，也可能被用来针对车主。为了让人们认识这一点，安全研究人员做了这样一个实验：他们将一个游戏机控制器同一辆福特牌运动型汽车（SUV）相连，通过控制器的操作，可以让重达两吨的 SUV 演示加速、刹车或转向等动作，就如同玩电子游戏一样。他们还利用笔记本电脑同一辆丰田混合动力车相连，成功地控制了包括刹车在内的汽车的重要安全系统。受到现阶段技术条件的限制，黑客们上述盗车伎俩的实施，都需要人员接近这些车辆。真正令人担心的是利用无线攻击的可能性。如果不法分子可以像接管你手提电脑的网络浏览器那样控制你的汽车，并且在几千里以外的一个电脑屏幕上进行操作，情况会是怎样呢？

行家分析认为，汽车因无线网络的发展遭劫或被毁，可能不是会不会的问题，而只是一个时间早晚的问题。因此，未雨绸缪，及早设想应对之策，毫无疑问应当成为安全专家们面前的一项责无旁贷的任务。

(王瑞良)

(啸园)