

阿拉伯联合酋长国,有两种东西最为丰盛:一是石油,二是阳光。石油输出者的标签与首都阿布扎比的名字紧密联系在一起已经很多年了。现在,阿布扎比在华丽转身,投资兴建世界第一座“零碳城”。

阿联酋打造 全球首座零碳城

长乐 文/摄影

阿布扎比位于阿拉伯半岛的东北部,由海边的几个小岛组成。阿布扎比是阿拉伯语中“有羚羊的地方”之意。据说,从前常有阿拉伯羚羊在这一带出没,所以得名。

当全球在倾力应对能源不足与气候变暖等环境保护问题时,隶属于阿拉伯联合酋长国的阿布扎比邦正在与世界自然基金会、美国麻省理工学院、英国建筑设计与城市规划公司等合作一项“造城”计划,投资220亿美元,在距离阿布扎比市东南方11公里

的沙漠区域圈地6.4平方公里,打造一座可容纳5万人的世界上首座实现“无碳、无废物,无汽油”的“太阳城”。整座城市计划预计在2016年前开发完成。

目前从设计规划图看,城外将覆盖着巨大的太阳能电池板;城内以便捷公交系统替代小汽车;居民所用的电力将由太阳能、风能等可再生能源转换而成;由棕榈树和红树林组成的巨大的种植园将在城市周围形成一个绿化带,为生物燃料提供原材料,同时生物燃料这个新产业可以替代石油和天然气,为这个城市的居民带来收入。

这项在阿布扎比的沙漠地上的建筑工程资金来源是阿布扎比政府与一些个人投资者。政府领导者宣称,修建这个名为“马斯达尔”的太阳城,是因为石油是20世纪的产物,他们要用卖石油的钱在21世纪修建一座环保之城。马斯达尔是全球第一个环保之城,建筑内的碳

排放为零,能源的供给通过利用丰富的太阳光资源完成。这里还会成为1500个商家、50000个常住居民、以及40000个在此上班的人的“新家”。

马斯达尔的建设目前已经破土动工,设计者是71岁的英国现代派建筑大师诺曼·福斯特。太阳城的用水量比同样规模的传统建筑少60%,用电量少70%。在马斯达尔,汽车不允许进入,交通运输改由一种通过锂电池供电的设备完成。建筑内的废水会被回收,经过处理后浇灌郊区的农田。政府对马斯达尔给予厚望,希望项目完工后,可以提供70,000个工作岗位,并成为全球绿色科技的中心。项目的指挥中心是全世界第一个百分之百利用太阳能的办公室,目前已经对外开放。

虽然阿联酋是世界最主要的石油生产国和出口国,但马斯达尔不会使用一滴石油。周边的沙漠中将布满无数太阳能光电板和反光镜,竖立在大海与沙漠之间的众多大型风力发电机组也将成为这里的一道独特风景线。

阿联酋的夏季每年长达9-10个月,太阳直射的地表温度在50摄氏度以上。太阳城内将采用多种绿色降温手段:第一,城内的林荫街道纵



“太阳城”效果图。
This is an impression drawing of Masdar, the city of sunshine.



世界上最昂贵的清真寺——阿联酋清真寺。

This mosque in UAE is the world's most expensive mosque.

横交错，提供林荫的主要不是树木，而是覆盖在城区上空的一种特殊材料制成的滤网；其次，城中将建一种叫“风塔”的装置，利用风能、空气流动和水循环形成一个天然空调；第三，密布的河道和喷泉也能降温增湿；第四，街道设计得非常窄，一些地方甚至只有约3米宽，围绕城区还种植了大量的棕榈树和红树，以减少阳光的直射。

另外还有12米高的城墙将“太阳城”围起来，一如古代壮阔的城池。所有建筑限高5层，最大限度地减少

能源消耗。这将是一座没有汽车行驶的城市。来访者把汽车停放在城墙之外，进城后步行、骑自行车或乘坐无人驾驶的公共电车。这种公共电车在半空中的轨道上行驶。人们从任何一个地方前往最近的交通网点和便利设施的距离都不超过200米，小汽车在这里将毫无用处。节能的设想甚至还惠及到城外，一种电动铁路系统连接马斯达尔城与周围城市的交通。由于消除了汽车废气与建筑内的零排放，这里的居住环境简直就是新时代的“桃花源”。

阿联酋是世界最大石化产品生产国之一，却投资兴建世界第一座“零碳城”，这一让人匪夷所思的举措引人注目。世界自然基金会“生活在同一星球”计划负责人保罗·让勒诺说：“阿布扎比今天踏上了新的旅程，成为全球可再生能源革命的中心。”让勒诺对马斯达尔城未来很有信心。“我们希望，马斯达尔城能够证明，人类生活各个方面——从工厂企业到学校家庭，都可以做到可持续发展。这既让人承担得起，又充满吸引力。”□



阿布扎比建筑风情。

A panoramic view of part of Abu Dhabi



阿布扎比沙漠上的驼群。

A desert scene in Abu Dhabi

Clean Energy City in Desert outside Abu Dhabi

By Chang Le



阿布扎比——沙漠上的绿洲。 Abu Dhabi, a desert oasis

Masdar is the name of a green Utopia near Abu Dhabi, the capital city of the United Arab Emirates. The ambitious \$22 billion clean-energy project, now under construction, aims to build a zero-carbon, zero-waste and zero-gas 6-square-kilometer home to about 50,000 people, 60,000 commuters, and 1,500 businesses. Masdar City will host commercial and manufacturing facilities specializing in environmentally friendly products.

The city was originally scheduled to be complete in 2016. Started in 2006, the project will take more years to complete

due to financial difficulties.

Blueprints show futuristic trends of eco-friendly human habitats in Masdar City: there will be huge solar panels and wind farms in desert outside the city; a light public transport system will replace automobiles; a gigantic green belt of mangroves and palms will encircle the whole city, providing bio-energy as fuel for households; a 12-meter-tall wall encloses the city, no buildings are more than five stories in height. Cars will be useless in the city as you need walk no more than 200 meters to reach the nearest node in the

transport system and facilities.

According to the blueprints, Masdar City will use 60% less of water and 70% less of electricity than a city of similar scale. Wastewater in buildings will be recycled. No cars will be allowed inside the city.

As the summer in UAE lasts nine months to ten months and the ground temperature is above 50 degrees, the city adopts various ways to lower heat.

Streets in the city will be covered by a special network of nets in the sky that provides a kind of shade. There will be wind towers in the city, which will function as natural air-conditioners. The rivers and fountains will also help reduce temperature and increase humidity. Most streets in the city are narrow to provide shade to pedestrians.

The eco-friendly city is financed by the government of Abu Dhabi and private investors. The city was designed by 75-year-old British architect Norman Foster. The government hopes that the city will create 70,000 jobs. The UAE has been a producer and exporter of oil. Now it wants to spend the oil dollar on a green city and create a future for itself. □



美丽的阿布扎比。
Abu Dhabi looks like a world beyond world.



香料商正在理货。
A spice vendor at his shop