

PTFE-ETFE膜简介

目录

CONTENTS

one 1

PTFE膜简介

two 2

ETFE膜介绍

three 3

ETFE膜应用

four 4

ETFE膜未来及展望



1

PTFE膜简介

前言篇

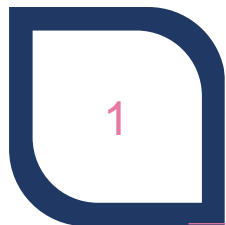
PTFE膜

- PTFE膜是以聚四氟乙烯为原料，采用特殊工艺，经压延、挤出、双向拉伸等方法制成的微孔性薄膜。PTFE膜按用途可分为服装膜、空气过滤膜、空气净化膜。PTFE膜具有原纤维状微孔结构，孔隙率85%以上，每平方厘米有14亿个微孔，孔径范围0.02mm-15mm。

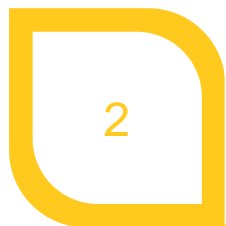
■ PTFE膜分类应用



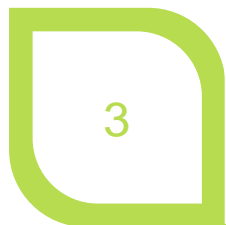
■ ETFE膜与PTFE膜的区别



ETFE膜比PTFE膜具有更好的抗化学能力，
能抵抗多数的酸和碱



ETFE膜抗自然老化能力强并较好的加工
性及机械性



ETFE膜比PTFE膜具有更高的透光度



2

ETFE膜介绍

ETFE定义、特性、加工性能

ETFE膜 Ethylene -tetrafluoroethylene

- ETFE 是乙烯-四氟乙烯共聚物，既具有类似聚四氟乙烯（PTFE）的优良性能，又具有类似聚乙烯的易加工性能，还有耐溶剂和耐辐射的性能，于上世纪七十年代初在美国开始研究，1974 年、1976 年分别在美国、日本投产。目前仅德国、美国、日本等国少数几个公司可生产ETFE 膜材，而具有ETFE 膜材加工制作、安装能力的公司更少。

■ ETFE膜的特性



延展性



抗压性
抗拉性



耐火性
耐热性



易修复性



自洁性



透光性



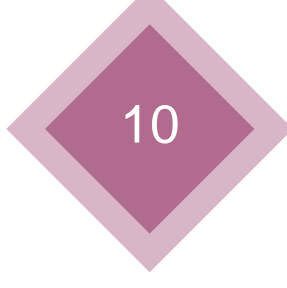
导热性



和钢附着力好



轻质性



环保性



3

ETFE膜材的应用

中外案例介绍篇



ETFE 膜材的应用范围很广。比如体育休闲（体育馆、体育场、健身中心、休闲中心等）、旅游和中转（候机厅、车站站台、公园等）、艺术文化（剧场、博览馆、音乐厅、雕塑等）、经济与商业（展览馆、污水厂、温室、广告牌等）。下面简单介绍一下国外已有的ETFE 膜结构建筑；



■ 英国伊甸园温室



英国伊甸园（Eden Project）位于英格兰西南部康沃尔郡圣奥斯特附近一座废弃的粘土矿区，耗资8 700 万英镑，于2001 年3 月正式对公众开放。该全球最大温室由4 座穹顶状建筑连接组成，其骨架是钢管构成的一个个六角形，上面覆盖着由E T F E 制成的透明膜。

英国伊甸园温室



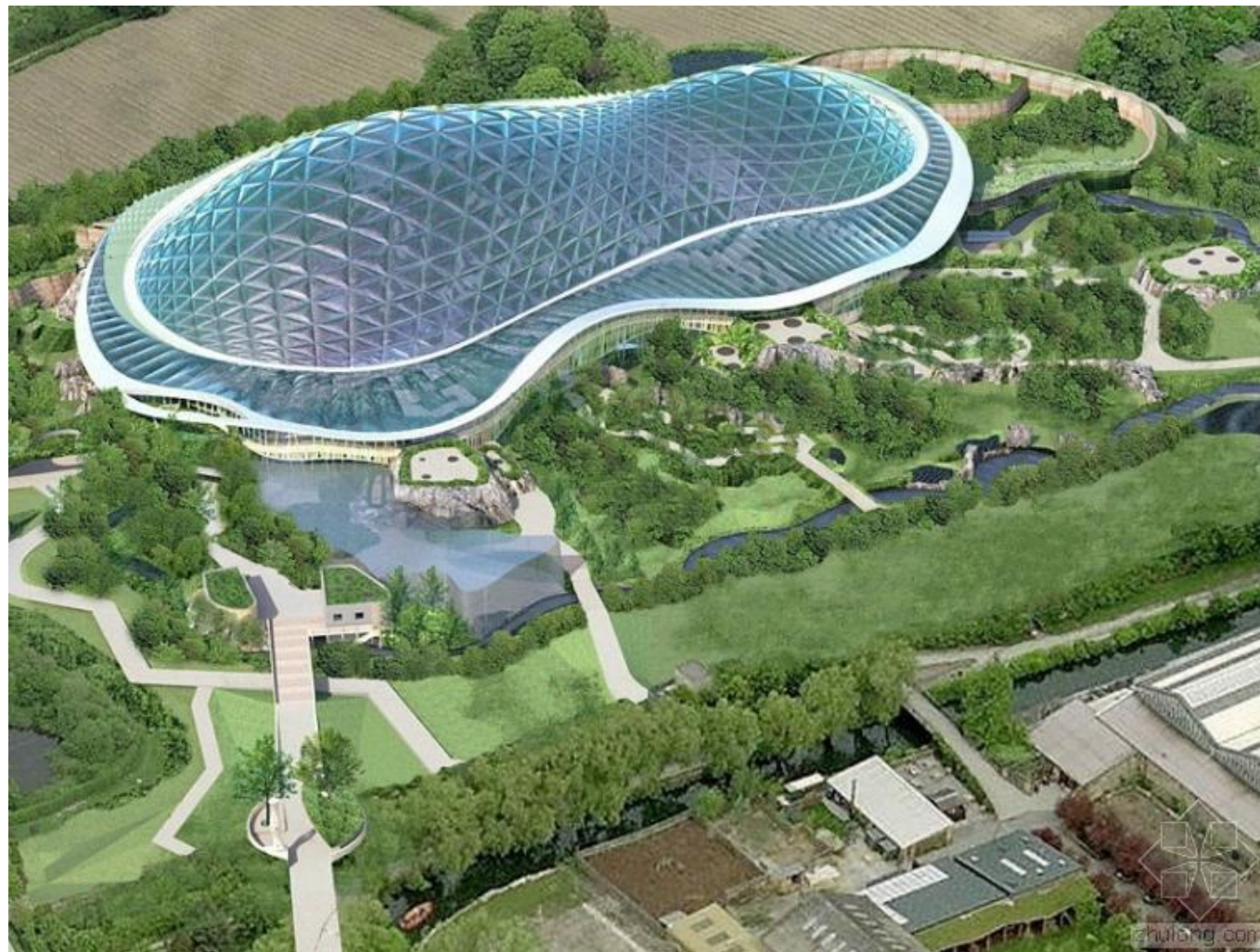
温室内部视角

德国汉诺威雨林温室



■ 英国非洲之心生态博物馆

在切斯特动物园建造一个“非洲之心”的自然生态博物馆。其是一个巨大的“乙烯四氟乙烯聚合物”(EFTE)覆盖建筑物，覆盖面积达16,000平方米。



■ 英国莱切斯特国家空间科学中心 (NSSC)

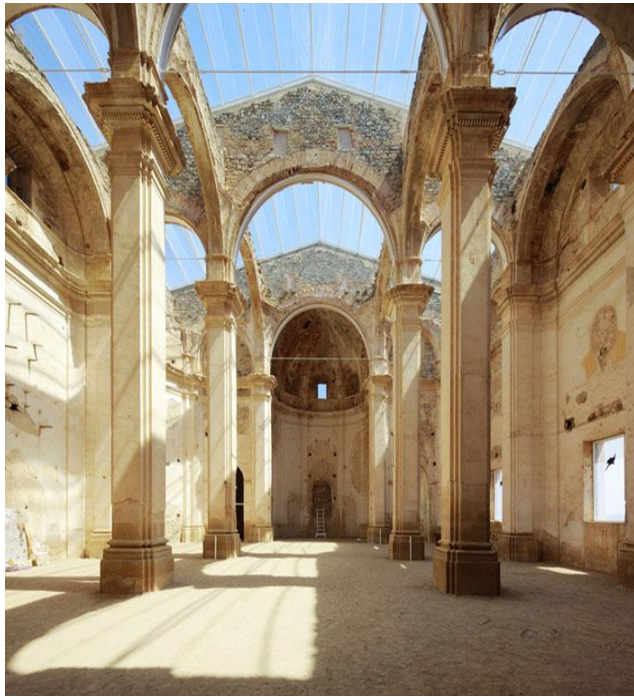
建于2001年，41 m 高的火箭发射塔外面采用ETFE膜材覆盖，ETFE 膜材共2 000m。部分膜结构表面可以开启以便把火箭和卫星运入展览区。



老教堂修缮



西班牙Tarragona，Terra Alta地区的一个老教堂



巴塞罗那media-ICT大厦

“media-ICT大厦”包含多媒体博物馆，工作坊，国际会议中心和办公空间等设施，这座媒体中心为世界各国的青年专业人士和发展中的公司提供了一个相互交流的平台。



侧立面



垂直ETFE面板



正立面

国家体育馆“鸟巢”



由884块ETFE膜组成世界最大透明顶棚

■ 国家体育馆--鸟巢

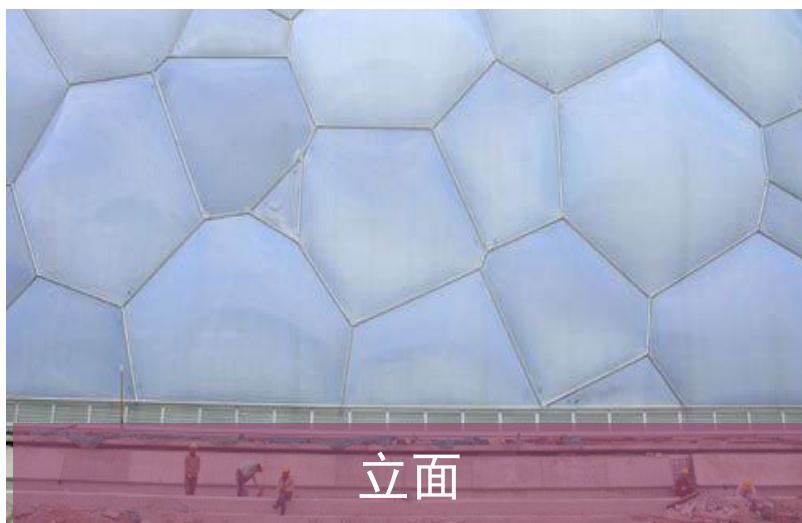
在形似一个巨大鸟巢的双层钢结构外层网格之间填充保温隔热的半透明双层充气E T F E 膜，内层再填充单层P T F E 膜材。这也将是我国第一个采用 E T F E 膜材的建筑。



国家游泳中心--水立方



世界上规模最大的膜结构工程，也是惟一个完全由膜结构来进行全封闭的大型公共建筑



立面

ETFE膜的热学性能和透光性，可以调节室内环境，冬季保温、夏季散热，而且还会避免建筑结构受到游泳中心内部环境的侵蚀。整体外观是方形的，由很多五边形构成的多棱体组合在一起构成主要的承重结构，外面覆盖透明的ETFE 膜材。





4

ETFE膜未来与展望

应用前景、未来展望

■ 应用前景

应用于屋顶

ETFE膜单块面积大，重量小，且可做任意形状，则是大型建筑屋顶的良好材料，适用于体育建筑、博览建筑等中庭使用。

应用于膜结构

据有高抗拉强度适合一些膜结构：张拉膜、停车棚、收费站、看台、空间膜、遮阳棚、膜结构小品等

应用于幕墙

由于透光性、光线可控性好，可整体更换，适合做幕墙，ETFE幕墙未来也许可能和玻璃幕墙、土石幕墙等一起应用到景观建造中。



ETFE膜未来与展望

随着科学技术的高速发展，ETFE 膜在过去的一段时间中作为一种可靠的建筑材料以其大量的优点特性打造了众多的建筑，未来ETFE膜将成为值得提倡的优良膜材，更加广泛被应用于建筑与园林小品中。科技不仅仅体现着时代的进步，更重要是为人类带来更多的便利、视觉上享受等，因此绿色新型材料的不断开发与推广，将成为全世界共同努力的目标。

涂布在线战略合作伙伴

Reteck
睿泰科技



花蝴蝶保护膜
Butterfly protective film

Maker-tech
创客新材

弘擎科技
HONGQING TECHNOLOGY



欧仁新材
OUREN



东莞综邦实业有限公司
Dongguan fully mechanized Industrial Co., Ltd.

卡仕邦
ASHIBANG
安全·节能·健康

QINLE

勤樂電子有限公司
Qinle Electronics Co., Ltd.

东立
DONLEE

SKIK
BRAND NEW FUTURE

涂布在线战略合作伙伴



中国航天

中国乐凯



康辉石化
KANGHUI PETROCHEMICAL



Bangkai
邦凯集团



中国涂布在线 (www.w-coating.com) 手机版

您下载的资料来自涂布在线，欢迎访问涂布在线-手机版 www.w-coating.com

中国涂布在线五大版块：

终端客户资源 涂布在线微商铺 涂布在线活动版块 涂布客户新闻端 资源下载





涂布在线--您身边的方案解决专家

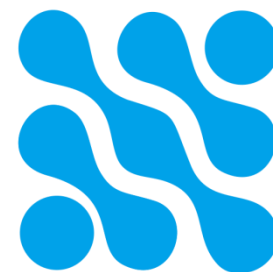
联系人：季先生

手机：13913721306

邮箱：117325788@qq.com

手机版网址：www.w-coating.com

www.w-moyi.com



膜易网

w-moyi.com