

庆阳膜结构 膜结构看台 锦帆膜结构

产品名称	庆阳膜结构 膜结构看台 锦帆膜结构
公司名称	陕西锦帆膜结构工程有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	陕西省西安市雁塔区雁南三路62号
联系电话	13299004567 13299004567

产品详情

膜结构的应用前景

膜结构的应用前景

随着工业的发展与计算技术的进步，膜结构也从临时建筑迈入长久性建筑行列，并成为当代充满活力的一种新型大跨度空间结构体系。在许多***举办奥运会、世博会的场馆建设中，膜结构以其绚丽的色极和丰富的造型赢得了人们关注、认同。1995年建成的北京房山游泳馆(跨度33m，1100m²)与鞍山农委游泳馆(跨度30m，1000m²)是我国正式应用于工程的空气支承膜结构，标志我国开始启动膜结构的工程建设。1997年通过引进国外膜结构技术建成了上海八万人体育场看台挑棚后，又相继建成了青岛颐中体育场挑棚膜结构、杭州游泳馆、网球馆双层膜结构等二百余项膜结构工程，年增长率达20%以上 [7]。目前膜结构除了用于体育馆、体育场等体育设施之外，还广泛应用于商业、教育、交通运输设施等。由于膜结构新颖美观的造型和多变的色彩，还可用于标识性建筑，例如城市与地方的标识、公园入口标识、展览会标识、行业与会议标识等。然而，目前膜结构在我国尚处于小范围的试验阶段，但随着我国经济实力的增强，新工艺、新材料、新设备的出现，膜结构建筑将成为我国21世纪空间结构的发展主流。

自重轻，跨度大，造价低，可以相当大限度发挥材料特性，有利防震;造型新颖美观，膜结构工程，色彩多变，可为文化、体育、旅游、商业设施提供相当佳的形象包装;具有较好的防水、透光性能，建设周期短，可做长久性建筑，也可移动搬迁，有利于城建景观及房地产项目的开发。可以预见，21世纪中国的经济突飞猛进，膜结构建筑将在未来大型建筑中展现新、奇、轻、美的特点，因此膜结构建筑的研究与开发有着***的发展前景。

膜结构基本知识普及

膜结构(Membrane)是20世纪中期发展起来的一种新型建筑结构形式，膜结构车棚是由多种高强薄膜材料

及加强构件（钢架、钢柱或钢索）通过一定方式使其内部产生一定的预张应力以形成某种空间形状，作为覆盖结构，并能承受一定的外荷载作用的一种空间结构形式。

膜结构是建筑结构中发展起来的一种形式，自从1970年代以来，膜结构在国外已逐渐应用于体育建筑、商场、展览中心、交通服务设施等大跨度建筑中。例如长沙博维膜建筑工程有限公司是省内专业制作企业，单位汽车棚和自行车棚的生产厂家，口碑好，信誉佳，着力打造全国品牌，膜结构作为一种屏障，用来保护车辆不受损伤的一种建筑，主要起到挡风遮雨的功能，是一件难得艺术品，给人美丽的视觉享受，庆阳膜结构，其柔美，其曲线，其刚柔并济，其丰富造型，其洁白无瑕让人眼前一亮，膜结构车棚，回味悠长。

膜结构是由多种高强薄膜材料(PVC或Teflon)及加强构件（钢架、钢柱或钢索）通过一定方式使其内部产生一定的预张应力以形成某种空间形状，作为覆盖结构，并能承受一定的外荷载作用的一种空间结构形式。膜结构可分为充气膜结构和张拉膜结构两大类。充气膜结构是靠室内不断充气，使室内外产生一定压力差（一般在10mm~30mm水柱之间），室内外的压力差使屋盖膜布受到一定的向上的浮力，从而实现较大的跨度。

膜结构的设计主要包括体形设计、初始平衡形状分析、荷载分析、裁剪分析等四大问题。通过体形设计确定建筑平面形状尺寸、三维造型、净空体量，确定各控制点的坐标、结构形式，选用膜材和施工方案。初始平衡形状分析就是所谓的找形分析。

由于膜材料本身没有抗压和抗弯刚度，抗剪强主苕很差，因此其刚度和稳定性要靠膜曲面的曲率变化和其中预应力来提高，对膜结构而言，任何时候不存在无应力状态，因此膜曲面形状终必须满足在一定边界条件、一定预应力条件下的力学平衡，并以此为基准进行荷载分析和裁剪分析。

目前膜结构找形分析的方法主要有动力松弛法、力密度法以及有限单元法等。膜结构考虑的荷载一般是风载和雪载。在荷载作用下膜材料的变形较大，且随着形状的改变，荷载分布也在改变，因此要计算结构的变形和应力要用几何非线性的方法进行。荷载分析的另一个目的是一确定索、膜中初始预张力。

在外荷载作用下膜中一个方向应力增加而另一个方向应力减少，这就要求施加初始张应力的程度要满足在不利荷载作用下应力不致减少到零，即不出现皱褶。因为膜材料比较轻柔，自振频率很低，在风荷载作用下极易产生风振，导致膜材料破坏，如果初始预应力施加过高，膜材涂变加大，易老化且强度储备少，对受力构件强度要求也高，增加施工安装难度。因此初始预应力的确定要通过荷载计算来确定。经过找形分析而形成的摸结构通常为三维不可展空间曲面，如何通过二维材料的裁剪，张拉形成所需要的三维空间曲面，是整个膜结构工程中关键的一个问题，这正是裁剪分析的主要内容。

庆阳膜结构-膜结构看台-锦帆膜结构(诚信商家)由陕西锦帆膜结构工程有限公司提供。陕西锦帆膜结构工程有限公司实力雄厚，信誉可靠，在陕西西安的钢结构等行业积累了大批忠诚的客户。锦帆膜结构带着精益求精的工作态度和不断的完善创新理念和您携手步入辉煌，共创美好未来！