

# 膜结构遮阳棚是如何达到使用要求的【膜结构设计】

产品名称	膜结构遮阳棚是如何达到使用要求的【膜结构设计】
公司名称	河南时展膜结构工程有限公司
价格	200.00/平方米
规格参数	
公司地址	河南省平顶山市叶县昆阳街道公安局交通警察中队南100米路西
联系电话	- 17603756444

## 产品详情

膜结构遮阳棚全体结构“膜结构遮阳棚全体”(TensegritY)概念是美国修建师宣勒(R. B. Fuller)的发明,它是“膜结构遮阳棚”(tensile)和“全体”(integrity)的缩合。这一概念的产生受到了大自然的启发。宣勒认为世界的运转是按照膜结构遮阳棚全体的原理进行的,即万有引力是一个平衡的张力网、而各个星球是这个网中的一个孤立点。按照这个思想膜结构遮阳棚全体结构可定义为一组不接连的受压构件与一套接连的受拉单元组成的自支承、自应力的空间网格结构。这种结构的刚度由受拉和受压单元之间的平衡预应力供给,在施加预应力之前,结构几乎没有刚度,并且初始预应力的大小对结构的外形和结构的刚度起着决定性作用。因为膜结构遮阳棚全体结构固有的符合自然规律的特色,大限度有利地势用了资料和截面的特性,可以用尽量少的钢材制作超大跨度修建。

关于膜结构遮阳棚全体结构的研讨开始于40多年前,从开始的想象到工程实践大约阅历了以下几个阶段:想象和几何学、拓扑和图形剖析、力学剖析及实验研讨。其间力学剖析包含找形、自应力原则、作业机理和外力作用下的性能等。膜结构遮阳棚全体结构的几何形状一起依赖于构件的初始几何形状、关联结构(拓扑)及形成一定刚度的自应力的存在。别的这种结构在外力作用下的变形(与自应力的作用不同)也提出了其它结构问题,首要它归于临界类系统,结构在外荷载过程中刚度不断发生变化,传力途径也就随之改动其次这种结构只能在考虑了几许非线性甚至资料非线性时才能剖析。

从50年代起,许多研讨作业者都采用了靠想象的实用办法,如斯耐尔森(K. Sneson)的雕塑及莫瑞挪(Morano)的想象等。重要的几何学上的作业是由宣勒和埃墨瑞赤(D. G. Emmerich)完成的。加拿大的结构拓扑研讨小组在形态学方面做了重要的作业,他们出书的杂志包含了许多膜结构遮阳棚全体系统拓扑方面的文章,但这些研讨都是数学上的,在三维空间上工程应用的研讨也只为警告设计者们简略呈现的不稳定方案。在大多数情况下,膜结构遮阳棚全体多面体几何的构成特性使得图形理论可以用来模型化它们的拓扑。膜结构遮阳棚全体的找形剖析为的是使系统的几何形式满意自应力佳则。关于一个基本单元,可以用一种简略的静力办法来获得自应力几何,其原则包含寻觅一个或一套元素的大或小长度,一起得到其它元素的尺寸条件。佩里哥瑞挪(S. Pellegrino)主张了用一种规范非线性程序解决这一问题的办法。而一个基于虚阻尼的动力松弛办法也得到了同样的成果。

