

直径14米半球球幕设计 方案

2019年7月8日

目 录

设计方案概述

第一部分：正投球幕设计：

- 一. 屏幕规格
- 二. 框架结构
- 三. 幕板部分
- 四. 涂层部分
- 五. 屏幕维护

第二部分：正投球幕的安装方式

- 一. 框架安装
- 二. 幕板安装

第一部分：球幕设计：

一.球幕规格及技术参数

- ★ 产品型号： WT-BQ
- ★ 球幕几何参数： 直径14000mm半球
- ★ 增 益： 0.5-0.8
- ★ 幕面颜色： 白色或浅灰色
- ★ 幕基材料： 冲孔铝板
- ★ 幕基厚度： 1.2-1.8mm
- ★ 透 孔 率： 21%。
- ★ 孔 径： 1.5mm
- ★ 孔 距： 3.2mm
- ★ 框架材料： 30mm*50mm*2mm钢管

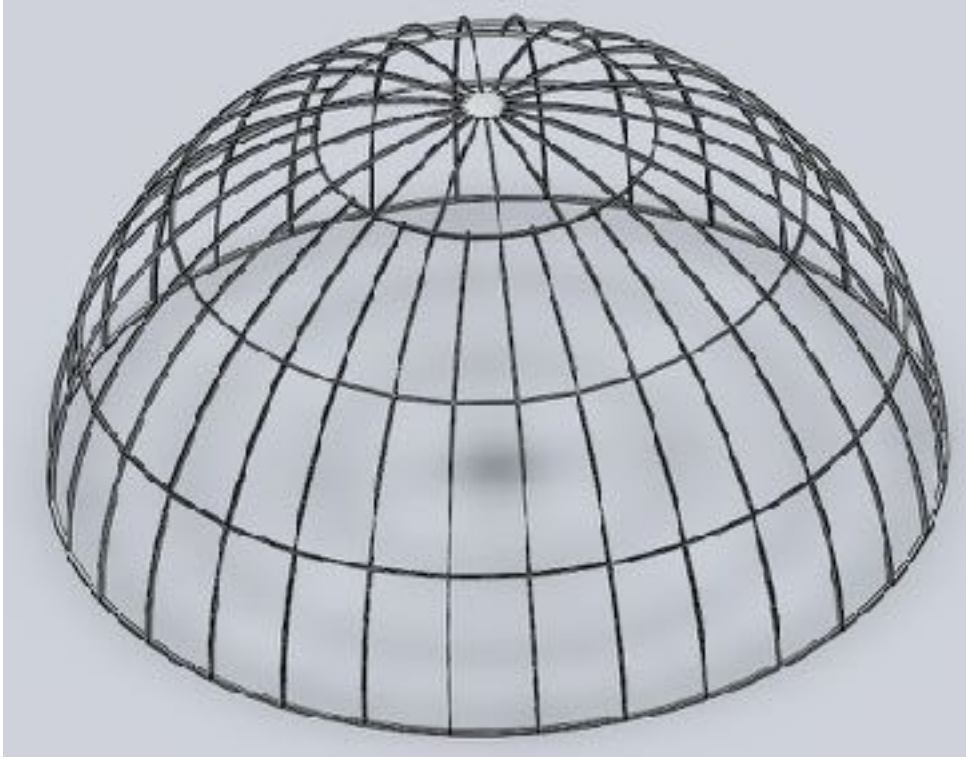
二、屏幕框架结构

幕基网架用定制 30mm*50mm*2mm钢弯曲成7米半径精度的横梁及竖梁，按需要分割成多组，用圆形钢连接盘拼装成横向纵向交错的弧形网状结构。网架结构紧凑，可使球幕保持所要求的几何形状。

此框架安全性高，整体牢固性强，结构简洁、美观。



球幕网架立面效果示意



球幕网架立体效果示意

三.幕板部分

球幕幕板为高强度、高韧性的铝合金材料冲孔制作。单片铝板采用模具冲压技术成型。成品幕板为冲孔铝板形状，可保障幕基在长时间安装后无形变，常温下使用无热胀冷缩现象等，足以保证最终整个球幕的面型精度。

幕板为透声铝板，采用的是等孔距设计，能保证声音透出来并保证声波的吸收，从而保证混响时间小于0.9秒。



单片幕基铝板示意



幕基铝板冲孔示意

四、球幕幕面表面处理

屏幕涂层使用高端光学原料定制而成，采用全自动电脑控制喷涂线喷涂，保证了幕面的均匀性达到95%以上。

屏幕幕面满足成像要求，且幕面耐水洗、无毒、无味，符合环保要求。

五、球幕维护

屏幕在使用过程中需经常维护，好的维护才能达到观众所期望的好的观影效果。需注意以下几点：

★ 在使用过程中不可有刮伤，撞击等现象，否则可能会影响屏幕的正常使用效果。

★ 屏幕放映面如有灰尘沉积，可用干净软布擦拭。如有有色液体沾染，也可用干净软布蘸水轻轻反复擦拭。切不可用有机溶剂或手直接擦拭。

第二部分：正投球幕的安装方式

一、框架安装

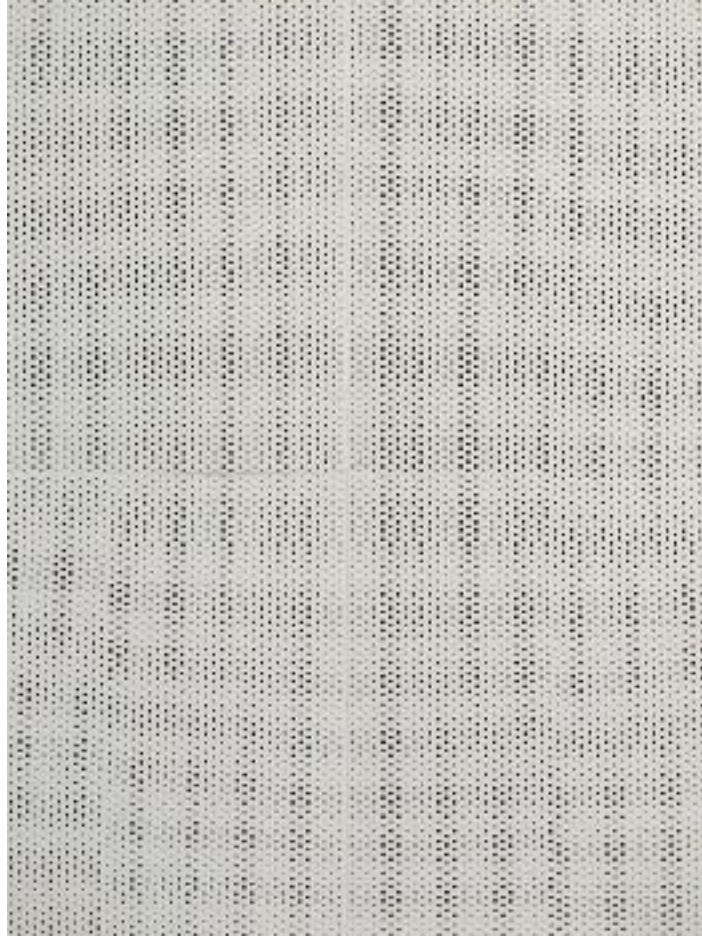
球幕的钢结构网架由分割成经度方向横梁和分割成纬度方向的竖梁用钢连接圆盘拼装组成。用直径20mm的圆管做斜撑保证整个球面的面型精度及牢固度。网架结构紧凑，可使球幕保持所要求的几何形状。钢管的强度保证了框架的整体牢固性，韧性保证了框架圆弧的精度。框架安装方便、简洁、整体美观。

球幕整体钢结构网架采用黑色亚光漆处理。

二、幕板安装

幕板安装时，采用对接的安装方法将冲孔铝板用定制铆钉固定在钢结构框架上，幕板上下左右均有铆钉跟框架固定。

铆钉为专业厂家定制，铆钉洞孔与幕面洞孔尺寸几乎一致，误差可忽略，铆钉也喷涂成与幕面一样颜色，与屏幕幕面无色差。屏幕观看时缝隙及铆钉可忽略，是一整幅完美的画面。



球幕幕板对接安装示意

南京万图光学技术有限公司设计

18795936565