

# 舞台防火幕的安装与调试

产品名称	舞台防火幕的安装与调试
公司名称	北京德恩普舞台信息技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:denpu 型号:SGF
公司地址	北京市朝阳区东坝乡西北门村村东23号
联系电话	13718641416

## 产品详情

舞台防火幕是剧场的安全防火专用设备，设置在舞台建筑台口内侧以及主席台与后舞台之间，是舞台与观众厅隔离的金属屏障。

当剧场发生火灾时，舞台防火幕在电源切断的情况下，拉开手闸即可自由下降，幕体能迅速而安全地降落到地面，切断火势产生的大量烟雾热气浪的蔓延，及时地保护观众和演员的疏散，将剧场设备的损失降到\*低限度。

舞台刚性防火幕由幕体、导轨、平衡重、驱动装置、阻尼装置等组成，耐火极限符合国际通行标准及国内有关防火规范。驱动装置由电动机、减速器、制动器、卷筒、机械式手动释放装置等组成。双速阻尼缸及驱动装置的设计使剧场发生事故时（即使完全断电时）刚性防火幕也能靠自重阻尼落幕。在防火幕的两侧设有运行导轨、信号装置，并设置警示和蜂鸣器。幕体四周与建筑墙体有密封，释放下降阻尼装置的阻尼力，阻尼位置可调。

紧急情况下，打开舞台防火幕释放装置，幕体在45S内，靠重力下降关闭台口；当距舞台面2.5M时自动开启阻尼装置，幕体减速下降，减速落幕时间不小于10S。

技术参数：

下降速度（液压阻尼自动变速）：> 2.5m时0.1m/s(20s)，< 2.5m时0.35m/s(16s)，< 0.35m时0.05m/s(4s)

耐火极限：> 90分钟

提升速度：0.1m/s

电动机功率：3.0KW

抗水平风压：> 40kg/m

下降总时间：< 45s

舞台刚性防火幕及阻尼驱动机构的安装调试方案：

## 1 吊点滑轮安装：

1.1 根据工艺布置图,确定各吊点滑轮组及卡套悬挂件等在牛腿上及拐角梁上的安装位置,拉线找正后安装,并与牛腿或拐角梁预埋件紧固联接,紧固方式按照图纸规定。

1.2 安装时,应保证滑轮组各钢丝绳槽与钢丝绳走向同步一致,水平误差不得大于5mm,滑轮组与吊点梁之间联接紧固牢靠无松动。

1.3 吊点滑轮组与幕体滑轮中心应一致,并垂直于水平面,用铅垂测量时不得有明显的歪斜和位移。

## 2 拐角滑轮安装：

2.1 根据配重框滑轮中心,吊线找正拐角滑轮安装位置进行安装。

2.2 保证拐角滑轮钢丝绳槽与配重框滑轮槽一致,使装好后的钢丝绳垂直于水平面。

## 3 驱动机构安装：

3.1 安装前应根据图纸及技术要求对部装件进行校核,在设计预定位置吊装驱动及阻尼机构就位,驱动机构卷筒转向应与钢丝绳走向一致,底座与预埋件焊接固定.驱动机及阻尼机构应整体吊装,不允许拆分后再拼装。千万注意驱动机安装的方向,若驱动机平台在左侧(面对观众厅),驱动装置方向应使阻尼缸靠台口墙(卷筒朝舞台方向)。

3.2 根据平衡重宽度和拐角滑轮位置确定平衡重导轨安装位置,吊线找正后吊装导轨就位,在预埋处施定位焊,检测无误后焊牢。

## 4 幕体导轨安装：

4.1 将导轨垂直吊装在幕体安装位置两侧,测量并调整幕体预留位置尺寸,预留幕体与导轨之间的间隙。

4.2 吊线二维方向找正导轨面垂直于舞台水平面,将导轨安装在预埋件处施定位焊.检测二维垂直度符合要求后焊牢。

## 5 幕体组装

5.1 根据图纸把幕体面朝观众厅一面的幕面盖板全部装好，然后将幕体各块,按左中右装配连接成上中下三(层)组,在\*上层幕体组上,安装起吊固定滑轮组及各起吊点连接件。

5.2 起吊上层幕体组垂直于舞台平面,检查幕体面平直与否,调平调直；检查各联接处是否连接牢靠,安装岩棉前必须上紧。

5.3

吊装配重框就位,钳装后应保证配重框导向装置良好导向，然后将配重框吊至上极限位置。

5.4 检查提升机构相关件的安装，确认符合要求后,用驱动钢丝绳把配重框与幕体上层各吊点连接紧固。

5.5 按图示走向,始端与驱动机构及配重框联接固定，终端与防火幕体各起吊点处联接。其中:起吊钢丝绳通过幕体滑轮组和卡套悬挂件之间复式联接。每接头处的钢丝绳卡不得少于3个。

5.6 在起吊钢丝绳与驱动机连接及盘绳时，应将驱动机与阻尼器之间的链条卸开。驱动机卷筒上的钢丝绳至少不得少于两层。

5.7 将驱动机接上临时电源，将上层提起后装中间幕体层，上下层幕体联接时,应找正平面,确认符合要求后紧固连接。

5.8

安装岩棉和蒙面盖板：上下层幕体分块连接后,上层装岩棉和蒙面盖板。岩棉用胶粘固定。

5.9 根据上述安装步骤安装下层幕体，直至整幕体安装至要求。

5.10 上述安装过程起吊或定位时，应尽量利用驱动机构和平衡重装置，起吊后定位必须牢靠,以确保施工安全。

6 附件安装：

6.1

根据幕体高尺寸,确定密封砂盒的安装高度,调直后与预埋件施定位焊,检测无误后焊牢。

6.2 吊装导轨侧板时,吊线找正,施定位焊.检测无误后在侧板内侧面间断焊接.焊缝长300mm,间距100mm。

6.3 按照图纸尺寸,安装幕体上密封盖板,导轨槽钢组件，下缓冲垫等,装焊好后应达到良好的隔烟密封效果和缓冲作用。

6.4 水帘装置的安装（此装置安装与否根据合同及图纸确定）：喷水管安装时要高于幕

体0.5m，喷水眼的方向要朝向幕体，详见图纸要求，进水端与建筑上消防水管法兰联接。

## 7 安装调试：

7.1 本设备安装完试车启动前,首先应认真对各部件安装情况与图纸进行校核,检查各焊接处、用螺栓联接部件之间联接处，是否牢固可靠。

计算和配平幕体与平衡重之差至图纸设计要求。

### 7.2 防火幕阻尼及驱动提升机构的联机调试：

7.2.1将幕体降落至台面上，挂上驱动机构与阻尼器之间的链条，再电动提升幕体至距台面500mm处（注意：此时必须将电机反转方向线头断开才可使用，即幕体下降不能使用电机驱动，而只能是自由下落状态），松开抱闸，幕体下落，观察变速位置是否在200mm处，如果不在此位置变速，松开链条手动盘动阻尼器上小链轮，挂上链条再试，直至达到要求。

7.2.2阻尼器在出厂前已将幕体的速度及变速位置调节好，安装现场不应再调节。

### 7.3 按照使用要求进行通电试车：

7.3.1按正规使用要求安装驱动机动力线，线路的规格、型号，接线端子配置，线的接法等应符合设计要求。

7.3.2开动驱动机提升幕体时应达到平稳，无卡滞等要求；接近行程终端时，应注意观察设备各行程开关是否安装到位，必要时调整至要求。

7.3.3 幕体紧急下降时的无电源手动拉闸机构，应达到操作灵活、性能可靠。7.3.4 幕体下降至台面过程要求平稳、自由下落无卡滞、与舞台面接触时无明显冲撞。

7.3.5电动驱动提升时，系统运行不得有任何异常，若发现故障应立即停车，检查并排除故障后再继续试车至要求。

7.3.6整机试车合格后,幕体表面喷涂防火涂料至图纸要求。

7.3.7 试车合格后在砂盒中按高度要求装入砂子。

## 8 安装调试后达到的技术要求：

8.1 幕体各吊点钢丝绳松紧应一致，幕体升降无晃动,无倾斜,起落通畅无卡阻。

8.2 幕体起升速度为:0.1m/s（允许误差在 $\pm 10\%$ 之间）。

8.3 幕体下落过程在距台面2m以上为:0.2m/s,（允许误差在 $\pm 10\%$ 之间）；在距台面2~0.2m时应有二级阻尼减速,速度为0.1m/s,

在距台面0.2m以下时，速度为0.05m/s（允许误差在±10%之间）。

8.4 各吊点滑轮和拐角滑轮转动灵活,吊点滑轮钢丝绳不得与底板摩擦和干涉。

8.5 手动拉闸操作灵活方便,在适宜的位置应有明显的“紧急时使用”字样标志。

8.6 幕体防火涂层应均匀牢固无脱落。

8.7 幕体下落后四周密封良好,以实现舞台起火后的防火隔离作用。

8.8 电器系统：

8.8.1 电器元件、配线等应符合设计要求，控制回路的电压不得超过220V。

8.8.2 各电器元件与配线不得与水或油接触，保证设备在正常运转时不会意外触电。

8.8.3 所有电器设备的金属外壳、电缆的金属外皮均有可靠的接地。

8.8.4 操作台上的显示应与设备运行情况相一致。

9 试验方法：

9.1 幕体升降晃动量,倾斜度:目测.必要时用直尺测量。

9.2 幕体起升,下降速度:用秒表检测,下降时分段检测。

9.3 各吊点滑轮,拐角滑轮等在安装前用手盘转动检测灵活程度,安装后试车运转时目测。

9.4 手动拉闸机构应在无电源控制情况下进行试验,要求十次.所测数据应一致。

9.5 舞台刚性防火幕幕体防火涂层:目测。

9.6 电气系统：用电阻表、万用表等测量。