

设计定制-热电厂仿真模型、火力发电厂仿真模型

产品名称	设计定制-热电厂仿真模型、火力发电厂仿真模型
公司名称	湖南中亿模型制造有限公司
价格	16800.00/台
规格参数	湖南中亿模型:产品精致 ZY-33:定制 湖南省浏阳市:支持货到付款
公司地址	浏阳市集里街道集里路98号（注册地址）
联系电话	0731-83166927 13272005088

产品详情

1000MW火力发电厂模型

- 1、火力发电厂模型整体规格 4000MM长 2000MM宽 2500MM高（含台座高700MM）其他系统设备按比例加工。品牌:湖南中亿模型
- 2、参数说明：火力发电厂的原理、数据、结构等解析系统。系统的设备：（包括设备主要部件）全部按照原尺寸进行缩放建模。
- 3、电源：220V.50HZ,电流 5A，具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的***。
- 4、主要材质；采用亚克力、珠光玻璃、工程塑料、ABS板材、不锈钢、铝合金等模型***材料。

火力发电厂主要设备模型功能及原理展示：

1：主要设备设施，办公楼（喷漆制作）、燃料部分、锅炉、烟气处理、汽轮机、发电机（燃运系统，锅炉系统，烟气系统，汽轮发电系统，）等组成，按国内近投产的大型火力发电厂1000MW机组图纸制作，模型包括：锅炉、汽机厂房、制粉、除尘烟囱、等几大部分。将电厂的汽、水、风、粉、电几大系统的设备，管道以及设施等实际布置情况形象地做出。各系统不同的设备、管道等分别用规定的颜色表示，主要设备工质流动方向用箭头指示。各系统的管道用不同颜色的有机玻璃制作，清晰；汽机房透明。燃料部分由火车、翻车机、从煤厂斜向上一条皮带将翻车机、5段上煤皮带将煤运送到各个煤斗。

锅炉系统模型

锅炉模型高度从台面到顶棚高约为1.2米，另加台座0.7米，总高为1.9米。锅炉模型参照需方提供1000 MW机组配套锅炉图纸按比例制作，结构为透明，模型整洁、大气。锅炉形布置，四侧透明。正面展示锅炉的内部结构，如：过热器、再热器、水冷壁、省煤器、下降管等。锅炉的燃烧、蒸发、过热、再热等各系统的设备、构件、管束、管道等均用不同颜色。锅炉钢架、平台等也在模型上整齐示出。

本模型由锅炉本体（含脱硝）、制粉系统、燃烧系统、风烟系统等组成。

（1）制粉系统包括：给煤机、磨煤机、煤粉管道、冷风管道、热风管道等设备及部件；

（2）锅炉本体包括：炉钢架、炉膛（包括燃烧器）、汽水分离器、下降管、水冷壁、屏式过热器、低温过热器、高温过热器、低温再热器、高温再热器、省煤器、捞渣机（含渣仓）等设备及部件。

（3）风烟系统包括：烟风道、一次风道、二次风道、一次风机、送风机、引风机、空气预热器、烟塔等设备及部件。

（4）光电设计：炉墙透明，可见内部结构。各种水、汽管道有灯光流动演示；炉膛火焰灯光显示。

脱硝系统模型：（SCR）（比例约为1:70）

（1）脱硝系统采用“选择性催化还原法”除去烟气中的氮氧化物（NO_x）。工作过程：在锅炉省煤器出口，含有NO_x的烟气，与氨气均匀混合，经反应塔（每台锅炉左右两个）内的催化剂后，NO_x转化为氮气和水蒸气。主要内容包括：反应塔（2）座及其喷氨设备、催化剂（3+1）层。光电设计喷氨时灯光显示，流进反应塔的烟气颜色与流出反应塔的烟气颜色发生变化，通过灯光颜色的改变来直观模拟烟气脱硝的过程。

具有声、灯光动态演示的功能，采用光学材料模拟设备工作过程，接通电源后按简易开关即可完成虚拟化作业，生动形象。整体系统布局完整，内容透明结构、分色、细节要求体现到螺丝螺帽；表面防锈处理、透明结构处纵横面板材厚实度采用分色标识；整体感为一微缩剖视版“室内仿真工厂”；

要求达到仿真实训的目的；为方便展示内容系统，开关安装在模型台座前侧，总体模型显得干净而不杂乱；系统全景展示整体机构与演示原理，用剖示方法诠释设备系统的主要结构内容，并以电控按钮作为控制器、灯光动态演示各主要系统的工作过程。

汽轮机发电机组模型

1、规格尺寸：汽轮机发电机组模型1500*700×1200，其他系统设备按比例加工；（含台座高700MM）其他系统设备按比例加工。品牌:湖南中亿模型

2、参数说明：汽轮机发电机组的原理、数据、结构等解析系统。系统的设备：（包括设备主要部件），全部按照原尺寸进行缩放建模。

3模型功能及原理展示

模型整体采取微缩、结构分色、系统、内容准确反映由高压缸、中压缸、低压缸（2个），#1轴承箱、盘车装置隔板、隔板套、转子、叶片、高压喷咀、补气阀（2个）、高压主汽阀（2个）、中压主汽阀（2个）等系统组成；整体比例、色彩、内容、功能模拟使人具有“身临其境”的震撼感觉；

4、模型材质：采用亚克力、珠光玻璃、工程塑料、ABS板材、不锈钢、铝合金等模型***材料。

5、模型组成部分：高压缸、中压缸、低压缸（2个），#1轴承箱、盘车装置隔板、隔板套、转子、叶片、高压喷咀、补气阀（2个）、高压主汽阀（2个）、中压主汽阀（2个）等组成。

6、模型各系统主要技术参数要求

汽轮机热力系统模型（比例1：30可适当调整）

汽轮机本体包括高压缸、中压缸、低压缸（2个），盘车装置等。

汽轮机本体包括：高压缸、中压缸、低压缸、隔板、隔板套、转子、叶片、高压喷咀、补气阀（2个）、高压主汽阀（2个）、中压主汽阀（2个）、盘车。汽轮机隔板及转子叶片均按图纸将凹扭形状加工做出；并将汽轮机、纵销、横销、立销、角销、死点、猫爪做出。以上设备部件分别用不同颜色的有机玻璃及部分金属材料制作。汽轮机本体主要模拟转子经模拟气流冲击后转动的工作过程，能看到缸内高压喷嘴、缸内隔板、隔板套、转子上叶片。

四、发电机系统模型（比例约为1 30）

1、发电机主要由定子绕组和转子绕组构成。自并励静止励磁系统。

2、主要内容

发电机整体外形包括：发电机、定子、转子、线圈绕组、风扇、励磁机、变压器、变压器与发电机封闭母线连接。以上设备部件分别用不同颜色的有机玻璃及部分金属材料制作。发电机与变压器用封闭母线连接输电线，灯光显示电流输送。

具有声、灯光动态演示的功能,采用光学材料模拟设备工作过程，接通电源后按简易开关即可完成虚拟化作业，生动形象。整体系统布局完整，内容4/1剖视结构、分色、细节要求体现到螺丝螺帽；表面防锈处理、剖视结构处纵横面板材厚实度采用分色标识；整体感为一微缩剖视版“室内仿真工厂”；

要求达到仿真实训的目的；为方便展示内容系统，开关安装在模型台座前侧，总体模型显得干净而不杂乱；系统全景展示整体机构与演示原理，用剖示方法诠释设备系统的主要结构内容，并以电控按钮作为控制器、灯光动态演示各主要系统的工作过程。

汽轮机外形整体喷漆（乳白色）、转子（金色）、连通管（红色）、高压缸剖视处（银色）可根据需方要求定制颜色。

升压站系统；

模型功能及原理展示：

1) 220Kv-10Kv-110Kv变电电系统模型、结构分色、系统、内容准确反映变电站本体及系统组成；整体比

例、色彩、内容、功能模拟使人具有“身临其境”的震撼感觉；

2) 具有动态演示讲解的功能,设备采用光学材料模拟各配电设备的运转生动形象，各电气设备合理布局场景演示可使学生在实际操作中更深层次的领悟变电系统中进出线与各种配电设备之间的连接方式。

3)设备以立体仿真模型形象阐述变电系统整体结构，以灯光介质反应设备的整体运作状态，出线铁塔与各种不同能源发电系统紧密结合。使学生更充分更深入了解发电系统、变电系统、输电系统满足新能源教学与电力系统教学实质性的需求。实践操作与学习理论相结合更能充分的激发学生的创造性思维，满足师生整个教学过程。

3、模型材质：进口有机玻璃、进口UHU、PVC工程塑料、金属构件、钢材、钢管、进口哑光烤漆、灯光演示系统。

4、模型组成部分：a、包括三条进线、四条出线、两条母联、一条旁路、一条PT等十一个间隔。装置中20Kv与110Kv变电站模拟开关的合闸动作场景，显示开关的分合闸位置。b、配电设备有双柱式隔离开关、断路器、电流互感器、电压互感器、避雷器、六柱式隔离开关、门形架、出线门形架、支持绝缘子、母线构架、架空线、变压器、阻波器、电揽沟、等.c、全部可动部件通过IC单元联机控制自动演示。

2) 模型中10Kv变电站以及主控楼设计采用房屋建筑内设灯光效果，灯光效果模拟电站运行。

5、模型各系统主要技术参数要求：

1)设备整体系统布局完整，内容，比例正确，本体内部结构详细、分色、细节要求体现到螺丝螺帽；钢材、钢管等采用数控激光切割机加工，各零部件采用焊接组成，采用角磨机打磨成型；表面防锈处理、漆面为哑光汽车烤漆；剖视结构处纵横面板材厚实度采用分色标识；整体感为一微缩剖视版“室内仿真工厂”；

2) 要求达到仿真实训的目的；可就各类部件、仪表生动的掌握其压力范围而模拟判断

参考图片；

脱硫塔模型

1、规格尺寸：脱硫塔模型高500MM其他系统设备按比例加工。品牌:湖南中亿模型

2、参数说明：脱硫塔的原理、数据、结构等解析系统。系统的设备：（包括设备主要部件），全部按照原尺寸进行缩放建模。

3、模型功能及原理展示

1) 模型整体采取微缩、结构分色、系统、内容准确反映由吸收塔、氧化风机、浆液循环泵、及管道附件、除尘器等系统组成；整体比例、色彩、内容、功能模拟使人具有“身临其境”的震撼感觉；

5、模型组成部分：吸收塔、氧化风机、浆液循环泵、及管道附件、除尘器等组成。

脱硫系统比例约为1:80（可适当调整）

（1）烟气脱硫（简称FGD）。采用湿法烟气脱硫，包括吸收塔、浆液循环泵、及管道附件等，吸收塔放大比例，外壳前半部分做成无色透明体以便看到内部结构、除雾器喷淋层（4层）。光电设计喷淋效果和浆液流动效果，流进FGD的烟气颜色与流出FGD的烟气颜色发生变化，通过灯光颜色的改变来直观模拟烟气脱硫的过程。

低低温静电除尘器

低低温静电除尘系统（比例约为1:80可适当调整）

每台锅炉配套两台电除尘。

（1）除尘形式主要内容包括：整个电除尘器和灰斗外形。有一个方向外壳做成无色透明，可以看到阴极线、阳极板。电除尘为双室五电场，每台电除尘10套高频电源，下部设有20个灰斗。可视内部阴极线与阳极板。

（2）光电设计流进电除尘器的烟气颜色与流出电除尘器的烟气颜色发生变化，通过灯光颜色的改变来直观模拟烟气脱硝的过程。

电除尘及烟囱部分

- 1、电除尘外形用有机玻璃压制成形。喷漆上色，有质感；
- 2、烟气管道：用黑色有机玻璃用模具压制成形，双吸风机用银灰色有机玻璃制作。
- 3、下灰斗：用银灰色珠光有机玻璃制作。
- 4、烟囱：用银灰色珠光有机玻璃压制成形，烟囱顶部有指示标志（上面做三节红色）

除尘器参考图片；

脱硫塔参考图片；

烟囱参考图片；

4）、台座。木方做成框架，上加九胶板再在其上敷***材料，具有艺术品的效果,整体光洁坚固，防腐防潮，底座高不低于700 mm，边框不小于60 mm宽，采用***2 mm以上不锈钢包边。上台面，4000*2000*70mm，下台身3800*1800*630mm（可适当调整）

5)、模型产品的制造是以手工为主,机械设备为辅,如精雕、激光雕刻、CNC加工、3D打印、汽车烤漆等工艺,结合电子技术、多媒体技术、自动化技术、动态模型制作技术,将模型核心效果呈现。整体效果突出、仿真性强、结构牢固、原理正确、外型美观、工艺精美、色彩分明、层次感强,可与实物相媲美,满足需方相关展览展示要求。

4、火力发电厂模型参考图片;

模型制作效果;

1、模型制作完毕时应让用户感官有清晰的结构分层处理,能够适应用户的教学、展览的需求。

2、模型生产后,外观及尺寸看起来整体比例协调,整体效果逼真。

模型的加工工艺及效果

1、模型拼装:采用溶解性氧化无缝粘接工艺,经过多次打磨、水磨确保接口无缝且高度平整。粘接部位采用***三氯、日产A胶、德国产U胶,接口平整,不易变形脱落。

2、模型颜色:一般采用***哑光塑胶喷漆,配色按甲方现场确认色彩,或甲方认可的建筑效果图并依据设计师确定的风格,通过不同工艺处理,确保面料***,颜色纯正,着色均匀,色彩亮丽、自然真实、***。

3、

配套设施:其制作材料一般为由电脑雕刻机加工的亚克力、由激光雕刻机雕刻的榉木板、有机玻璃

电厂动力以及辅助设备系列教学模型

湖南中亿模型制造有限公司—电厂能源与动力工程***实训室模型应用于《热力发电厂、汽轮机设备系统、锅炉设备系统、泵与风机、热力设备安装、火电厂认识实习、火电厂烟气净化系统》等课程教学;服务于教学改革及***综合改革的教学方式,以实践问题为导向的反转课堂,适时调整优化***结构;公司结合电厂热能与动力工程***的教学设计模拟构建真实的教学实训环境,将理论教学与企业生产进行有机结合,让学生在教学实践中提高素质,在真实的环境中学习知识。

(一)火力发电、燃气发电、汽轮发电机组仿真模型

ZYMXND01;大型电力能源组合整体演示仿真模型

ZYMXND02;冷热电三联供模拟演示模型

ZYMXND03;大型火力发电厂实训模型

ZYMXND04;大型燃气-蒸汽联合循环电厂演示模型

ZYMXND05;火力发电厂工艺流程模型

ZYMXND06;1000MW火力发电机组动态仿真模型

ZYMXND07 ; 600MW火力发电机组动态仿真模型

ZYMXND08 ; 300MW火力发电厂机组动态仿真模型

ZYMXND09 ; 135MW循环流化床发电机组动态仿真模型

ZYMXND10 ; 燃气-蒸汽联合循环发电机组仿真模型

ZYMXND11 ; 燃机发电机组仿真模型

ZYMXND12 ; 600MW机组火力发电厂整体模型

ZYMXND13 ; 300MW机组火力发电厂整体模型

ZYMXND14 ; 1000MW汽轮发电机组仿真模型

ZYMXND15 ; 600MW汽轮发电机组仿真模型

ZYMXND16 ; 300MW汽轮发电机组仿真模型

ZYMXND17 ; 200MW汽轮发电机组仿真模型

ZYMXND18 ; 135MW汽轮发电机组仿真模型

ZYMXND19 ; 电厂锅炉、脱销、除尘、脱硫、水处理仿真模型

ZYMXND20 ; 电厂锅炉脱销、除尘脱硫仿真模型

ZYMXND21 ; 电厂脱硫系统模型

ZYMXND22 ; 电厂烟气脱硝装置模型