

# ZJGKCY04 煤层气集输处理系统教学仿真实验平台

产品名称	ZJGKCY04 煤层气集输处理系统教学仿真实验平台
公司名称	湖南中教高科仿真实训技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	规格:8m × 2m = 16m <sup>2</sup> 电源:220V.50HZ
公司地址	浏阳市荷花街道办事处嗣同村翟水片胡家组045号
联系电话	073183657628 13874911969

## 产品详情

### ZJGKCY04 煤层气集输处理系统教学仿真实验平台

煤层气排采与集输处理系统教学仿真实验平台应用于煤及煤层气工程专业、煤层气采输技术专业《钻井工程、完井工程、煤层气采气工程、煤层气采输技术、煤层气地面排采》等课程实训教学；适用于“全国大学生石油科技创新创业大赛”“全国大学生石油工程设计大赛”“互联网+”大学生创新创业大赛设计；服务于教学改革，使教学内容与工程实际相结合，以实践问题为导向的反转课堂,适时优化专业结构培养社会发展适应性人才提供支撑。

微缩仿真模拟煤层气排采与集输处理工艺系统流程：采气井场(初步分离、计量)，采气管网(集气支线、集气干线、枝状管网)；集气站(二次分离、调压、计量、一级增压)；集中处理增压站(脱水、净化、调压、计量、二级增压)，外输管道与用户；设计包括工艺流程过程中涉及的站场设备设施及建筑物场景环境；系统平面布置图：

#### 一、实验平台规格型号

1、规格：8m × 2m = 16m<sup>2</sup>，高度1.35m,展台高度0.7m；

2、电源：220V.50HZ,

3、材质：PMMA、PVC、ABS板（棒）材、H/L型仿金属等主要构件、主体支架、微型电机、受力构件、传动装置、金属构件，各部件均按实物颜色进口烤漆，电气元件构架采用H、L型PVC仿金属构架；传动为金属构件；

电气控制原件：集成电路板,JZX-22F继电器，36/24V变压器，3.4mm3L10流水灯条及控制器，50×50线槽，DS-2CD1211D-I3摄像头，S145/12V、S350/24V开关电源，24V 22MM减速电机；

## 二、实验平台参数说明

### 1、实验室文化建设图文挂板10块

(1) 规格：1200×800mm；

(2) 内容：主要用于实验室文化建设，营造良好的煤层气采输工程专业氛围，使学生对煤层气生产技术、集输处理、消费使用的宏观认知。根据实训室周边墙面，壁挂式设计，网格喷绘布，边框采用优质铝合金，背面拉称紧固；包括煤层气专业的现状与发展前景介绍；气田排采技术、地面集输技术、净化处理技术、输送站场技术等相关挂图。

### 2、煤层气采气井场模块1座

(1) 规格：1500×1800mm；

(2) 参数：设计采气井场排采设备安装场景，排采设备模拟电动运行演示，水、气管线采用LED灯光输气工艺流程演示；

煤层气采气井场排采设备布置梁式泵及地面设施2台、螺杆泵及地面设施2台、电潜泵及地面设施2台及其地面设施系统；

地面排水设备流程：井口装置油管出口（气、水分离器 水计量表 排水管线），地面排气设备流程：井口装置（油套环空出口 +套管压力表 输气支管网）；

### 3、集气管网模块1座

(2) 参数：设计采用低压多井串接集气工艺集中输往集气站，集气管网包括采气管线(气井到集气站管线)、集气支线(集气站到集气干线的管线)和集气干线(煤层气出集气站通过集气支线汇集至集气干线输送到集中处理增压站)，集气管网采用枝装串接方式，管线采用LED灯光输气工艺流程演示；

### 4、集气站模块1座

(1) 规格：2000×1800mm；

(2) 参数：煤层气集气系统采用二级布站方式，采气干管 集气站 收球筒 气液分离过滤 压缩机组 空冷器 发球筒 计量外输集气干线；排污系统：分离器排污+压缩机组排污+收球筒排污 排污总管 污水罐；放空系统：进站放空+分离器放空+压缩机组放空+收发球筒放空+外输放空；压缩机透明电动模拟运行演示，水、排污、放空、输气管线采用LED灯光输气工艺流程演示；

### 5、集中处理站模块1座

(2) 参数：集中处理增压站的功能主要是将全气田煤层气收集，分离净化；工艺流程：集气干线 集配气装置 清管器 过滤分离器 压缩机组 三甘醇脱水装置 发球筒 外输计量；压缩机透明电动模拟运行演示，水、气管线采用LED灯光输气工艺流程演示；

## 三、实验平台动态运行控制系统

1、控制柜：三菱PLC，FX3U-128MT/ES-A、FX2N-16MT-001；

2、多媒体讲台：1150×700×1000mm；材质1.5mm和1.2mm冷轧钢板；显示器窗口6-10mm厚钢化玻璃，中控及键盘鼠标开启滑盖设计；

### 3、控制系统

采用计算机win7，64位系统软件控制；易控-PowerView组态监控平台软件；TFT LCD 350 cd/m高亮度显示屏；I/O通信接口、PC/104 扩展接口；Intel 945GSE + ICH7M芯片组；

管理计算机系统协调控制工作；模拟操作系统控制回路可在仿真软件系统条件下进行实际控制；采用逻辑控制器输出的开关控制信号经转换成电气开关量直接控制，驱动具有24路继电器开关输出模拟；根据多能互补、灯光变化，能分步骤演示站场设施运行及需要演示的内容。

### 4、实验展示台

(1) 规格：8×2×0.7米；

(2) 说明：煤层气排采与集输处理系统教学仿真实验平台支撑台座，50#角钢焊接成型，以保证设备的整体强度性和可靠性；平台下托式结构分块组装安装，防腐处理台面5mm铝塑板外装装饰.独立的多块板材拼装组成，骨架与台面铆接成形，平稳结实，受力均匀，具有100%受重冗余度。