

# ZJGKSD01 梯级综合水利水电枢纽动态仿真模拟教学实验台

产品名称	ZJGKSD01 梯级综合水利水电枢纽动态仿真模拟教学实验台
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	规格尺寸:20m × 8m = 160m <sup>2</sup> 电源功率:220V.50HZ,10 主要材料:PMMA、PVC
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

### ZJGKSD01 梯级综合水利水电枢纽动态仿真模拟教学实验台

梯级综合水利水电枢纽动态仿真教学实验台应用于《水利工程、水电站、水工建筑物、水电站建筑物、水利水电工程建筑物、农业水利工程、水利水电工程施工》等课程实训教学；适用于“全国大学生水利创新设计大赛”“全国大学生农业水利工程及相关专业创新设计大赛”科技创新实践设计；服务于教学改革，支撑专业综合改革的教学管理方式，以实践问题为导向的反转课堂,适时调整优化专业结构增强培养与社会发展适应性人才提供支撑。

实验台仿真模拟具有典型水利水电工程特色的水电水工建筑物和灌溉建筑物配套设施，装置分别采用拱坝、土石坝、重力坝、挡水闸坝、渠系及灌溉系统模拟系统等建筑物内容；集演示操作、数据采集模拟一体，仿真模拟供水运行等功能；系统多处测点位置，安装仪表、传感器等仪器设备通过信号反馈来表示当前选择的工作导向，便于学生学习和教师讲解.开设多个实验实训教学项目。

#### 一、实验台规格型号

- 1、规格尺寸：20m × 8m = 160m<sup>2</sup>；
- 2、电源功率：220V.50HZ,1000W；
- 3、主要材料：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、50#、30#钢材金属构件，供水系统1套；水泵功率0.5kW；PVC水管,电控阀，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；

## 二、实验台技术参数说明

### 1、水利水电实验室文化建设

(1) 板面规格：1200 × 800mm；

(2) 参数：主要用于实验室文化建设，悬挂实训室四周墙壁营造良好的文化氛围，增强学生对水利水电枢纽工程的宏观认知。根据实训室周边墙面，设计悬挂国内典型水利水电枢纽工程文化主题挂板；包括水电行业现状及其展望；模拟挂板的制作为壁挂式，板面透明亚克力、内容写真喷绘覆雪弗板、固定-广告螺丝；

### 2、钢焊基座、山形地貌施工模块

(1) 基座尺寸：22 × 8=176m<sup>2</sup>，H=0.6-2.5m；

(2) 设计说明：根据支承受力分析计算选取50#、45#角钢焊接支架，实木板铺设结构，铝塑板饰面；地形采用进口玻璃钢翻制成型，还原河流梯级开发水利水电工程场景环境；

### 3、第一级拱坝枢纽工程模块

(1) 坝体尺寸：L1.80 × H1.0m；

(2) 参数说明：采用二滩水电站还原比例；主要内容：二滩水库河道、水电站引水进口建筑物，河岸自然物、双曲拱坝、加两个对称布置滑雪式溢洪道，泄洪洞，放空底孔，电站进水口，地下厂房，水轮发电机组布置、升压站、进厂公路、上坝公路、交通桥及枢纽建筑设施；系统底板用玻璃钢材作成，形成一体。主要包括：挡水大坝，表孔泄水的溢流坝段，一座电站地下厂房，变压器及开关站等；通过IC单元联机电动控制过真实动态演示；

### 4、第二级土石坝枢纽工程模块

(1) 坝体尺寸：L2.5 × H0.60m

(2) 参数说明：采用小浪底工程水电站还原比例；主要内容有：由水库河道、泄洪建筑物和引水发电组成。泄洪建筑物包括进水塔、导流洞改造而成的孔板泄洪洞、排沙洞、明流泄洪洞、溢洪道、灌溉洞和两级出水消力塘。引水发电也布置在枢纽左岸。包括发电引水洞、地下厂房、主变室、闸门室和3条尾水隧洞，尾水渠及附加升压站，变压器等；通过IC单元联机电动控制过真实动态演示；

### 5、第三级重力坝枢纽工程模块

(1) 坝体尺寸：L2.5 × H0.35m

(2) 参数说明：采用三峡或丹江口水电站还原比例，主要内容有：由溢流坝段、非溢流坝段、电站机组、船闸系统之间的连接边墙、导水墙及坝顶上部建筑物组成；拦河大坝、泄洪建筑物、发电厂房，水电站进水口建筑物，坝后式水电站，垂直升船机、船闸；变压器及开关站，工作桥、公路桥的布置；通过IC单元联机电动控制过真实动态演示；

### 6、第四级挡水闸坝枢纽工程模块

(1) 坝体尺寸：L4.0 × H0.25m

(2) 参数说明：采用长洲水利枢纽还原比例，主要内容有：由溢流坝段、非溢流坝段、电站机组、船闸系统之间的连接边墙、导水墙及坝顶上部建筑物组成；包括拦河大坝、泄水闸、冲沙闸、进水闸，水电站，船闸、变压器及开关站，工作桥、公路桥的布置；通过IC单元联机电动控制过真实动态演示；

## 7、渠系灌溉模拟系统施工模块

(1) 规格尺寸：L4.0 × W2.5m

(2) 参数说明：由灌溉渠首工程、输水管道或渠系建筑物和灌溉泵站组成；下游渠道及渠系部分、水闸系统、农业灌溉分配区与排水区；包括仿真渠系，包括进水口、渡槽、节制闸、分水闸、泄水闸、倒虹吸管、干渠、支渠、农渠等，等渠道、农田水利灌溉区；通过IC单元联机电动控制过真实动态演示；

## 8、城市生态水利设施建设模块

(1) 规格尺寸：L2.5 × W1m

(2) 参数说明：城市生态水利设施建设反映现代水利设施及节水特色，水资源利用相结合；山体、河道和其他地貌造型，种草植树、灯光点缀等，房屋、道路、桥梁建筑布置；采用扁钢进行山体、河道等布置，纤维布树脂硬化处理造型，种草植树，建筑灯光布置点缀亮化；

## 9、实验平台配套安装构件系统

(1) 观摩走廊及扶栏1组：26m × 1.0m；钢架结构，配合项目实训，可承载80人以上参观演示；保证课堂学员实训安全；

(2) 蓄水池1台：7 × 4 × 1m；系统水源补给，储水箱、水泵、输水管道、电磁阀、水位自动监测补水等；实现水路自循环、实现水位监测反馈、水位安全保护；

(3) 供水系统1套；水泵1台功率0.5kW实现水路自循环；水管水阀 220\ 110\ 50mm补水管路,回水管路；

(4) 音响功放系统1套；功率0.8kW，声场覆盖有较好的一致性，声场分布均匀，系统失真度低，语音清晰并音色透亮。

## 10、实验平台动态演示运行控制系统

(1) 多媒体讲台：1150 × 700 × 1000mm；材质1.5mm和1.2mm冷轧钢板；中控及键盘鼠标开启滑盖设计；

(2) PLC控制柜：三菱PLC可编程控制器，FX2N-16EYT，FX2N-16EYT，FX2N-16MT-001、FX3U-128MT/ES-A；

(3) 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；模拟操作系统控制回路在仿真软件系统条件下进行；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24路继电器开关输出模拟；逻辑电路实现对设备操作、目标等集中控制或分布控制，分步骤内容运行。