



# 多媒体教室设备操作指南

(2023版)

公共教学服务中心

二〇二三年八月

# 多媒体教室设备操作指南

# 目录

01	普通多媒体教室第3页
02	新型多媒体教室第15页
03	单屏互动型教室第28页
04	双屏互动型教室第43页
05	智慧教室第56页
06	微课教室······第73页
07	软件平台第85页
08	常见问题······第99页



### 多媒体教室分布

### 普通多媒体

博学2楼、博学3楼 博学4楼C区

### 新型多媒体

博学1楼 博学4楼A区 新

双屏互动型

博学4楼B区



#### 单屏互动型

博学5楼BC区

智慧教室

博学5楼A区2-4层

微课教室

博学5楼A区4层



# 01 普通多媒体教室

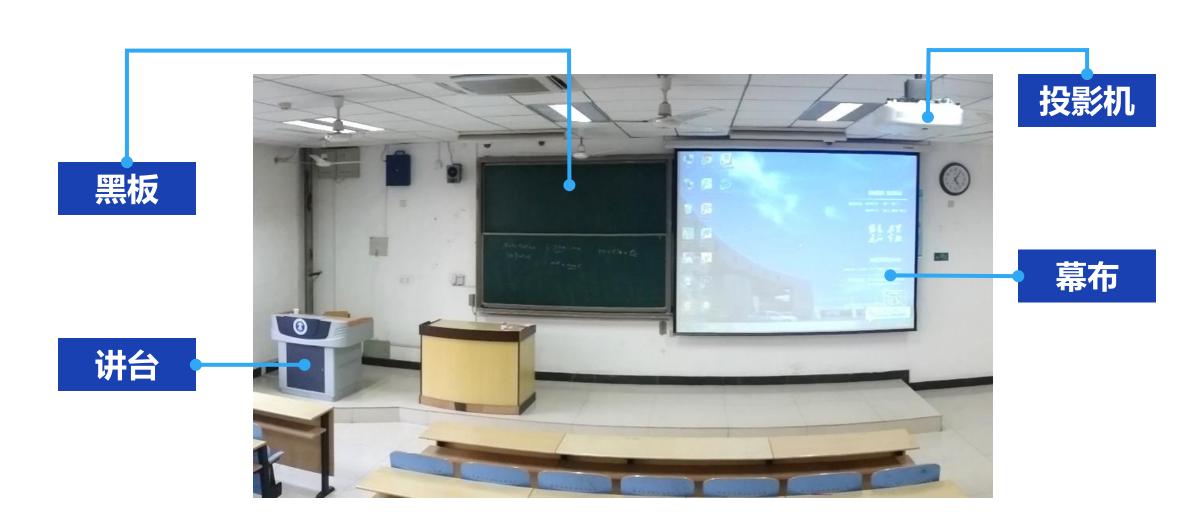
博学2楼、博学3楼 博学4楼C区







# 设备配置

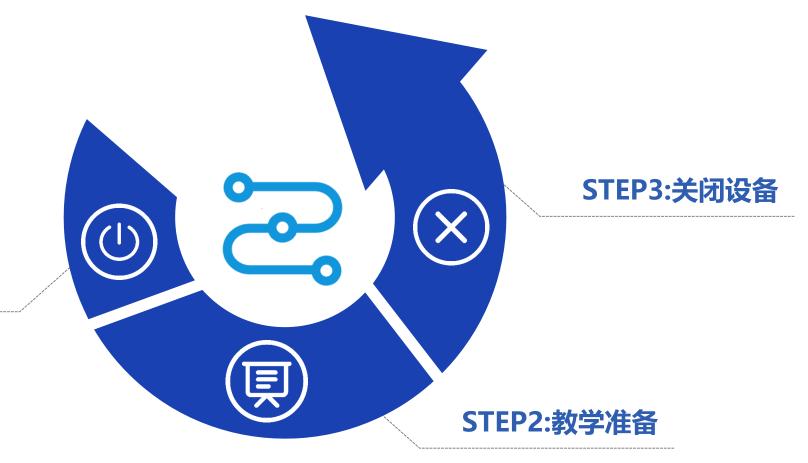




STEP1:开启设备

自动开启

插入校园卡,设备



无线话筒准备工作 笔记本投影准备工作



▲ 插入校园卡,设备自动开启





不同类型的读卡器插卡图示



▲ 插入校园卡,设备自动开启

STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备



### 博学2楼普通多媒体教室开启指南





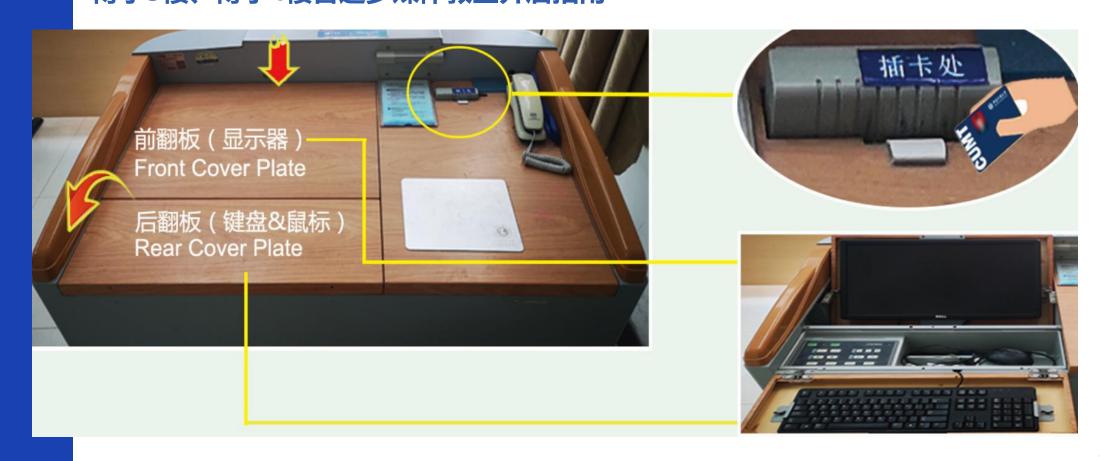
● 插入校园卡,设备自动开启

STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备



### 博学3楼、博学4楼普通多媒体教室开启指南





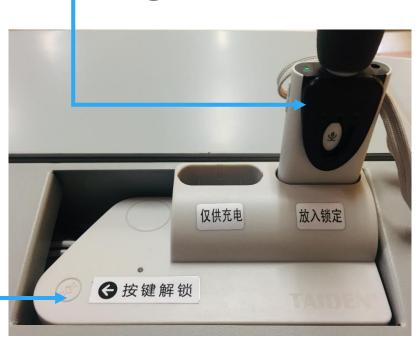
STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 无线话筒准备工作
- 笔记本投影准备工作

使用无线话筒

② 拔出话筒



TAIDEN
PPT MIC LIM



① 按此键解锁 (插卡后)

③ 按白色键打开话筒

4 红灯亮开始讲话



- 无线话筒准备工作
- 笔记本投影准备工作





- ★ 默认状态下PPT不启用, 此时按左侧上下键可以调 节音量。
- ★ 点击右侧按键后PPT指示灯亮,此时按左侧上下键可以翻页。再次点击右侧按键PPT指示灯熄灭。



使用无线话筒



- 无线话筒准备工作
- 笔记本投影准备工作

★ 因话筒型号不同,按键位置有所差异,如图所示。

使用无线话筒





- 无线话筒准备工作
- 笔记本投影准备工作

使用无线话筒

#### ★ 话筒放回插槽后

绿灯闪烁表示正在充电;

绿灯常亮表示电量充足;

灯不亮表示没有锁定, 请拔出重新放回。

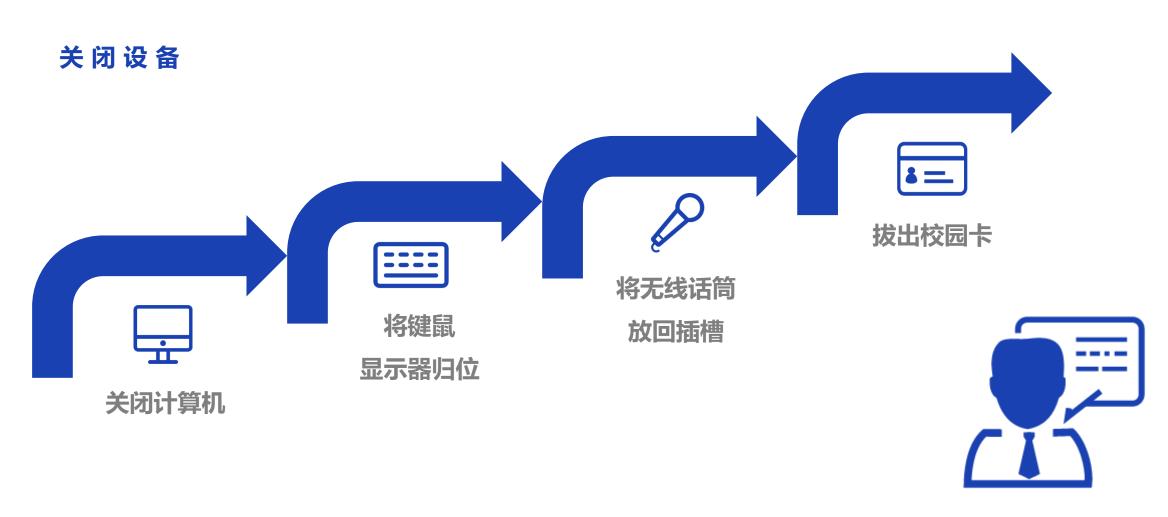
★ 该插槽仅用于临时充电



- 无线话筒准备工作
- 笔记本投影准备工作









# 02 新型多媒体教室

博学1楼、博学4楼A区







# 设备配置

显示屏

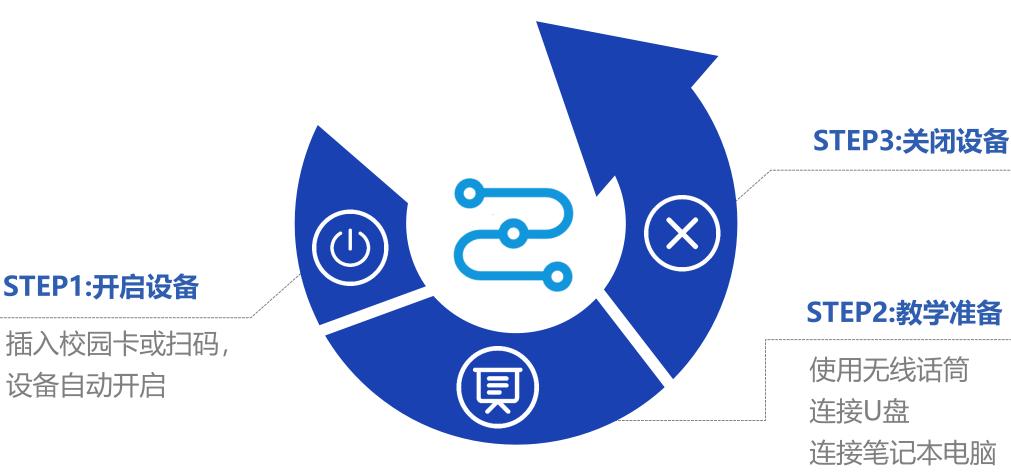
讲台





STEP1:开启设备

设备自动开启









● 插入校园卡, 设备自动开启



- ★ 插卡或微信扫码开机,扫码后自动提示登录统一身份认证。
- ★ 切勿频繁开关设备,如需重启,请等待2分钟,再插卡或扫码。

### 博学1楼教室控制面板



#### 博学4楼A区教室控制面板













STEP1:开启设备

2.选择使用结束时间



3.提交后设备自动开启



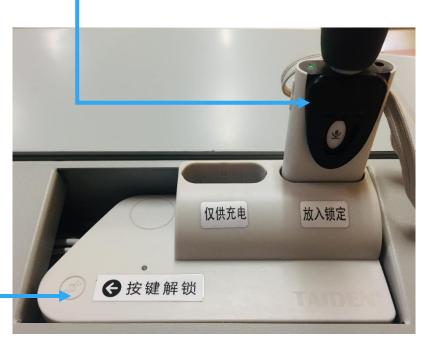
STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑







TAIDEN
PPT MIC LIM



① 按此键解锁 (插卡后)

③ 按白色键打开话筒

4 红灯亮开始讲话

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑





- ★ 默认状态下PPT不启用, 此时按左侧上下键可以调 节音量。
- ★ 点击右侧按键后PPT指 示灯亮, 此时按左侧上下 键可以翻页。再次点击右 侧按键PPT指示灯熄灭。



使用无线话筒



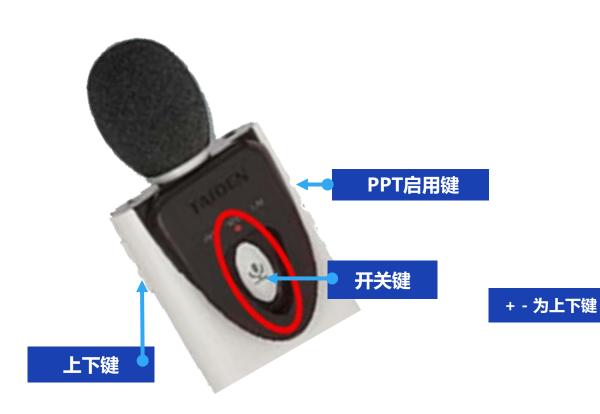
STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑

使用无线话筒

★ 因话筒型号不同,按键位置有所差异,如图所示。



激光指示灯键 开关键 PPT启用键

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑

# 使用无线话筒

### ★ 话筒放回插槽后

绿灯闪烁表示正在充电;

绿灯常亮表示电量充足;

灯不亮表示没有锁定, 请拔出重新放回。

★ 该插槽仅用于临时充电





- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑





- ※ 接线盒中提供USB连接线,用于连接U盘等存储设备。
- ★ 建议使用网络形式传输文件,减少病毒传播。



连接笔记本电脑

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑



※接线盒中提供HDMI连接线,用于连接笔记本电脑。



连接笔记本电脑

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑



笔记本连接HDMI线后, 控制面板切换为"笔记本模式"



· •



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备



※ 若是插卡开机,则拔出校园卡,设备自动关闭。

※ 若是使用微信扫码开机,系统会在您选择的节次下课后5分钟自动关闭,也可以手动长按"上课下课"键3秒关闭系统。







# 03 单屏互动型教室

博学5楼BC区



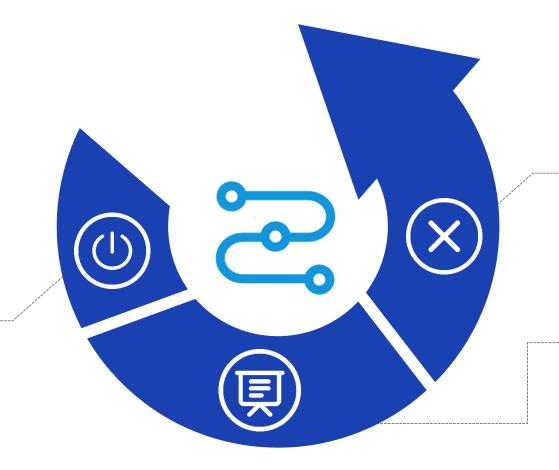




### 设备配置







STEP3:关闭设备

### STEP2:教学准备

使用无线话筒 连接U盘 连接笔记本电脑 书写工具

STEP1:开启设备

插入校园卡,设备

● 插入校园卡,设备自动开启



★ 切勿频繁插卡,如需重新开启,拔卡后请等待2分钟,再插卡使用。

● 插入校园卡,设备自动开启





★ 微信扫描二维码开机,扫码会自动提示登录统一身份认证。



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

#### ● 使用无线话筒

- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具

使用无线话筒

② 拔出话筒



TAIDEN PPT MIC LIM



① 按此键解锁 (插卡后)

③ 按白色键打开话筒

4 红灯亮开始讲话



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备



- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具





- ★ 默认状态下PPT不启用, 此时按左侧上下键可以调 节音量。
- ★ 点击右侧按键后PPT指示灯亮,此时按左侧上下键可以翻页。再次点击右侧按键PPT指示灯熄灭。



使用无线话筒



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

使用无线话筒

● 使用无线话筒

- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具

★ 因话筒型号不同,按键位置有所差异,如图所示。





## ● 使用无线话筒

- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具

使用无线话筒

## ★ 话筒放回插槽后

绿灯闪烁表示正在充电;

绿灯常亮表示电量充足;

灯不亮表示没有锁定, 请拔出重新放回。

★ 该插槽仅用于临时充电





连接U 盘

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具



## 接线盒



USB连接线

- ※接线盒中提供USB连接线,用于连接U盘等存储设备。
- ★ 建议使用网络形式传输文件,减少病毒传播。



STEP1:开启设备

STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具

## 接线盒



连接笔记本电脑

VGA连接线

HDMI连接线

※接线盒中提供HDMI、VGA连接线,用于连接笔记本电脑。



STEP1:开启设备

点击控制面板

"画面"

STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

● 使用无线话筒

- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具

连接笔记本电脑

笔记本连接HDMI线后,将控制面板 画面切换为"笔记本"; 若使用VGA线,需切换为"展台"。

② 选择 "笔记本" 或 "展台"





STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 连接U盘
- 连接笔记本电脑
- 书写工具

书写工具

白板笔

触控屏手写笔







- ※ 拔出校园卡,设备自动关闭。
- ※ 课后请将话筒放回插槽,





长按 "SYS" 键3秒, 关闭系统,关闭后 指示灯变为红色。





※ 若是使用微信扫码开机,可长按 "SYS" 键关闭系统。



# 04 双屏互动型教室

博学4楼B区

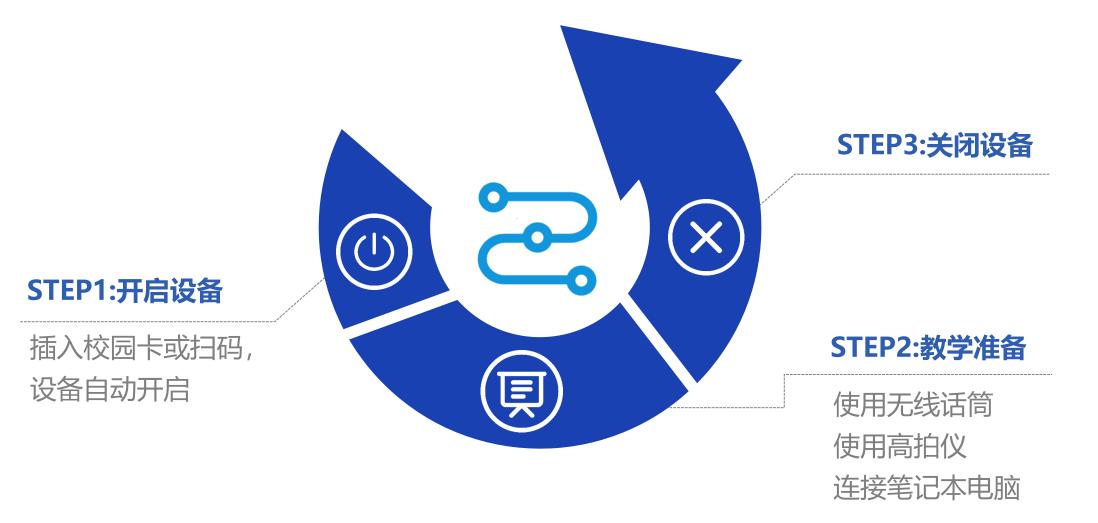




# 设备配置











★ 切勿频繁插卡,如需重新开启,拔卡后请等待2分钟,再插卡使用。

STEP3:关闭设备

● 插入校园卡,设备自动开启





★ 微信扫描二维码开机,扫码会自动提示登录统一身份认证。



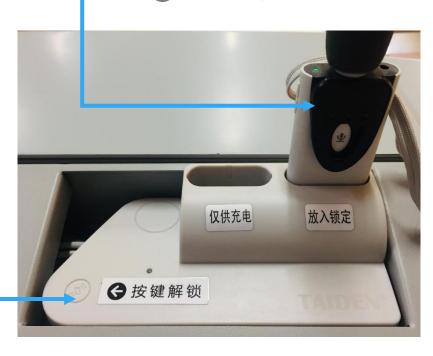
STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 使用高拍仪
- 连接笔记本电脑



② 拔出话筒



TAIDEN PPT MC LM



① 按此键解锁 (插卡后)

③ 按白色键打开话筒

4 红灯亮开始讲话



- 使用无线话筒
- 使用高拍仪
- 连接笔记本电脑





- ★ 默认状态下PPT不启用, 此时按左侧上下键可以调 节音量。
- ★ 点击右侧按键后PPT指示灯亮,此时按左侧上下键可以翻页。再次点击右侧按键PPT指示灯熄灭。



使用无线话筒



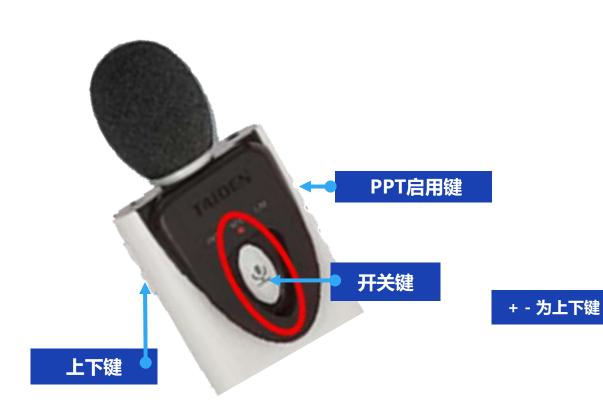
STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 使用高拍仪
- 连接笔记本电脑

使用无线话筒

★ 因话筒型号不同,按键位置有所差异,如图所示。





- 使用无线话筒
  - 使用高拍仪
  - 连接笔记本电脑

## ★ 话筒放回插槽后

绿灯闪烁表示正在充电;

绿灯常亮表示电量充足;

灯不亮表示没有锁定, 请拔出重新放回。

**★ 该插槽仅用于临时充电** 





#### STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

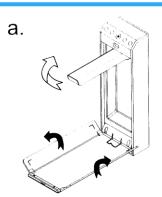
● 使用无线话筒

- 使用高拍仪
- 连接笔记本电脑

使用高拍仪

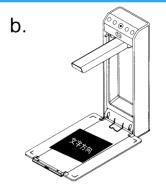


## 开启 展台 步骤

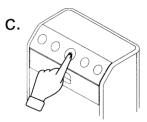


STEP1:开启设备

打开托板,抬起摄像头 支撑杆并展开翼子板



按照图示方向放置 需投影物体

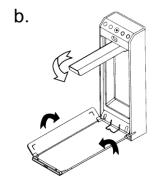


按 😈 打开视频展台画面

## 关闭 展步 骤



按 🛈 关闭视频展台画面



关闭摄像头支撑杆, 折 叠翼子板并收起托板





STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 使用高拍仪
- 连接笔记本电脑

## 连接笔记本电脑

## 接线盒



HDMI连接线

※接线盒中提供HDMI连接线,用于连接笔记本电脑。





点击控制面板

STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 使用无线话筒
- 使用高拍仪
- 连接笔记本电脑

连接笔记本电脑

笔记本连接后, 控制面板切换信号源 左侧 '画面" 左屏信号 9000 笔记本 辅屏信号 **(((**1))) 右屏信号 **-**开关机 主信号 扩展信号 笔记本

② 选择 "<mark>笔记本"</mark>









长按"上课下课"键3秒,关闭系统。

- ※ 拔出校园卡,设备自动关闭。
- ※ 若使用微信扫码开机,可长按"上课下课"键 关闭系统。



# 05 智慧教室

博学5楼A区2-4层







# 设备配置

# **◎ 博学5楼A区 2-4层**











读卡器

使用流程



● 插入校园卡,设备自动开启



插卡方向



※ 插入校园卡,设备自动开启。



★ 微信扫描二维码开机, 扫码会自动提示登录统一身份认证。



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

控制面板





- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制
- 使用高拍仪
- 连接U盘

- ※ 在预设模式中可选择授课模式、分组模式或无线投影。
- ※ 开机默认是授课模式

预设模式



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制
- 使用高拍仪
- 连接U盘



★ "授课模式": 所有侧屏内容与教师主屏同步;

★ "分组模式": 各个屏幕可作为独立计算机操作;

★ "无线投影": 使用笔记本电脑投影。



STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制 ● 连接U盘
- 使用高拍仪

- ★ 学生在"分组模式"下完成任务后,可以向全班展示。
- ★如"分组授课1"即表示所有屏幕内容与第1小组的屏幕同步。



选择一个小组向全班展示 2



点击"分组模式"





STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制
- 使用高拍仪
- 连接U盘

空调控制







#### STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制
- 使用高拍仪
- 连接U盘







STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 连接U 盘
- Section Section

- 选择预设模式
  - 顶设模式 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制 ● 连接U盘
- 使用高拍仪



USB接口

※液晶触控屏右下角提供USB接口,**请在计算机开机进入系统后再插U盘。** 建议通过网络传输文件,减少病毒传播。



STEP2:教学准备

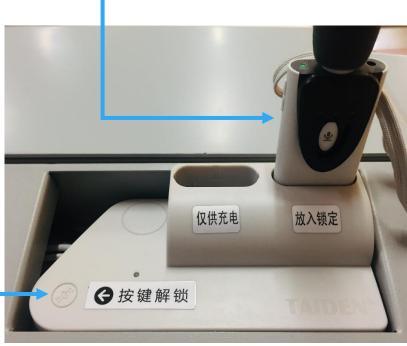
STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 空调控制
- 灯光控制
- 连接U盘

- 使用无线话筒
- 笔记本电脑投影
- 使用高拍仪

使用无线话筒









① 按此键解锁 (插卡后)

③ 开关键按住打开话筒

④ 红灯亮开始讲话

STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

使用无线话筒



- ★ 默认状态下PPT不启用,此时按左侧
- 上下键可以调节音量。
- ★ 点击右侧按键后PPT指示灯亮, 此时 按左侧上下键可以翻页。再次点击右侧 按键PPT指示灯熄灭。





- 选择预设模式
- 空调控制
- 灯光控制
- 连接U盘

- 使用无线话筒
- 笔记本电脑投影 ● 使用高拍仪







**★ 因话筒型号不同,按键位置有所差异,如图所示。** 

使用无线话筒

- 选择预设模式
- 空调控制
- 灯光控制
- 连接U盘

- 使用无线话筒
- 笔记本电脑投影
- 使用高拍仪

### ★ 话筒放回插槽后

绿灯闪烁表示正在充电;

绿灯常亮表示电量充足;

灯不亮表示没有锁定,请拔出重新放回。

★ 该插槽仅用于临时充电, 不锁定话筒。







STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制
- 使用高拍仪
- 连接U盘



※ 第一步: 在控制面板-预设模式中选择 "无线 投影"。







STEP2:教学准备

STEP3:关闭设备

笔记本电脑投影



● 选择预设模式

● 使用无线话筒

● 使用高拍仪

- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制

● 连接U盘

## 发射器按钮即可投屏。 **注意!**第一次使用根据电脑

USB发射器

注意! 第一次使用根据电脑提示点击运行程序或打开"我的电脑"双击运行"CD驱动器",若有杀毒软件阻挡请允许运行,等指示灯常亮,按下发射器投屏。

※ USB发射器插入笔记本USB口, 待指示灯常亮时, 按下

※ 第二步:

使用USB发射器投影。



# 使用高拍仪





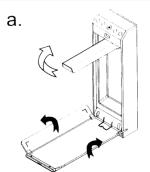
STEP1:开启设备

#### STEP2:教学准备

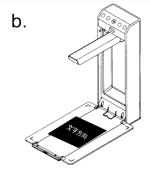
STEP3:关闭设备

- 选择预设模式
- 使用无线话筒
- 空调控制
- 笔记本电脑投影
- 灯光控制
- 使用高拍仪
- 连接U盘

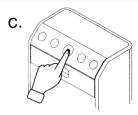
## 开启 展步 歌



打开托板,抬起摄像头 支撑杆并展开翼子板



按照图示方向放置 需投影物体

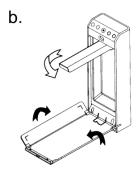


按 🛈 打开视频展台画面

# 关闭 展步



按 😈 关闭视频展台画面



关闭摄像头支撑杆, 折 叠翼子板并收起托板





※ 若是使用微信扫码开机,可长 按 "SYS/开关" 键关闭系统。



STEP1:开启设备

长按 "SYS/开关" 键 3秒, 关闭系统, 关 闭后指示灯变为红色。



# 06 微课教室

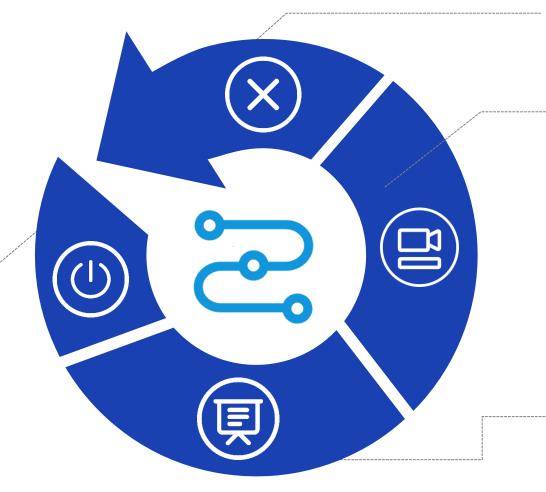
博学5楼A区4层







#### STEP4:关闭设备



STEP3:录制视频

开始

暂停、锁定VGA

结束

回看

STEP2:教学准备

连接U盘

佩戴拾音器

#### STEP1:开启设备

开启设备;

提示屏与监控屏;

微课助手

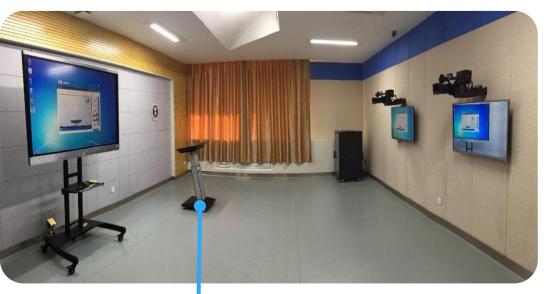




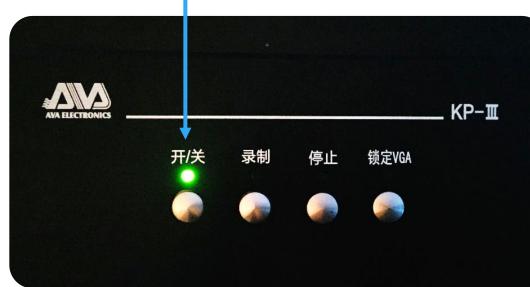
STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开启设备
- 提示屏与监控屏
- 微课助手

※ 长按讲台上的"开/关"键3秒开启设备。











STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开启设备
- 提示屏与监控屏
- 微课助手

※ 使用遥控器打开提示屏与监控屏。







STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开启设备
- 提示屏与监控屏
- 微课助手
- ※ 开机后,双击打开触控屏上的"微课助手" 软件。
- ★ 录制期间保持该软件常开,可以最小化。







#### STEP2: 教学准备

STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 连接U盘
- 佩戴拾音器

- ※触摸屏右下角为USB接口,插入U盘,打开课件。
- ★ 请选用PC口插入U盘。





USB接口





#### STEP2: 教学准备

STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 连接U盘
- 佩戴拾音器

※佩戴好拾音器后,长按开关键3秒打开,绿灯亮为正常。











STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开始
- 暂停、锁定VGA
- 结束
- 回看



※ 轻按讲台上的"录制"键开始录像,录制灯闪烁表示正在录像。







STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开始
- 暂停、锁定VGA
- 结束
- 回看

- ※"停止"键表示暂停, 并非结束。
- ※"锁定VGA"键表示 仅录制电脑屏幕, 教师不出镜。







STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开始
- 暂停、锁定VGA
- 结束
- 回看

※ 再次轻按"录制"键 结束录像。







STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

- 开始
- 暂停、锁定VGA
- 结束
- 回看

- ※ 单击"微课助手"中的"播放",预 览录像内容。
- ※ 对录像内容满意后,单击"加载更多片段"找到自己的视频,拷贝到U盘。 (视频文件默认以时间命名)

播放

加载更多片段







STEP2: 教学准备 STEP3: 录制视频 STEP4: 关闭设备

※ 首先关闭计算机,然后长按"开/关" 键3秒关闭电源,关灯,关门。





# 07 软件平台







#### http://class.cumt.edu.cn

推荐浏览器: IE11及以上、360安全浏览器极速模式以及360极速浏览器极速模式!



#### CUMT智慧课堂小程序





#### 1、登录方式

方式1: 从学校主页【融合门户】进入,登录统一身份认证。

点击【巡课系统】





方式2:通过二级域名 <a href="http://class.cumt.edu.cn">http://class.cumt.edu.cn</a>直接访问

点击右上方【登录】,通过统一身份认证验证。





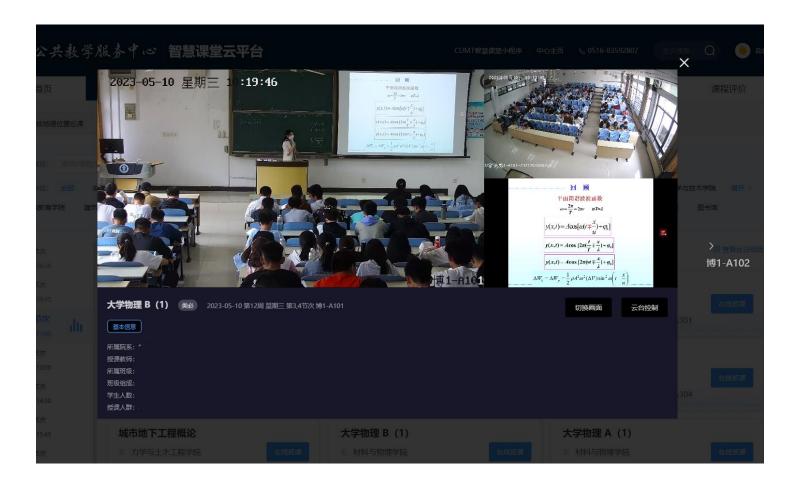
#### 2、在线巡课

点击导航栏【在线巡课】标签页即可进入在线巡课子栏目,默认进入课表巡课。





三画面即:教师、学生、PPT画面,在三个画面右下角均有声音、全屏按钮, 点击即可进入该画面的全屏状态,按键盘ESC 键或双击退出全屏。





在线巡课默认按课表巡课,此外还提供按地理位置、按教室类型和关键词搜索巡课。

首页		在线巡课	视频资源	推荐视频	<b></b> 个人
	按地理位置巡谈	<b>技课表巡课</b>	按教室类型巡谈	₹	
关键	建词: 教师/	果程/教室名称搜索	Q		
开课	单位: 全部	安全工程学院 材料	  与物理学院	与动力工程学院	电气工程学院 公共信
4账约	卖教育学院	建筑与设计学院教务	部 经济管理学院	矿业工程学院 カ	]学与土木工程学院



#### 3、视频回放

点击【视频资源】标签可进入视频回放



课程视频: 指课表课程

任务视频: 指临时借用教室课程



#### 4、个人中心

点击导航栏的【个人中心】-【教师端】可以查看自己上课的视频







#### 4、个人中心

在【课堂实录】标签可以查看自己上课的视频并进行管理





#### 5、 手机端巡课

扫描微信小程序二维码可进入手机端



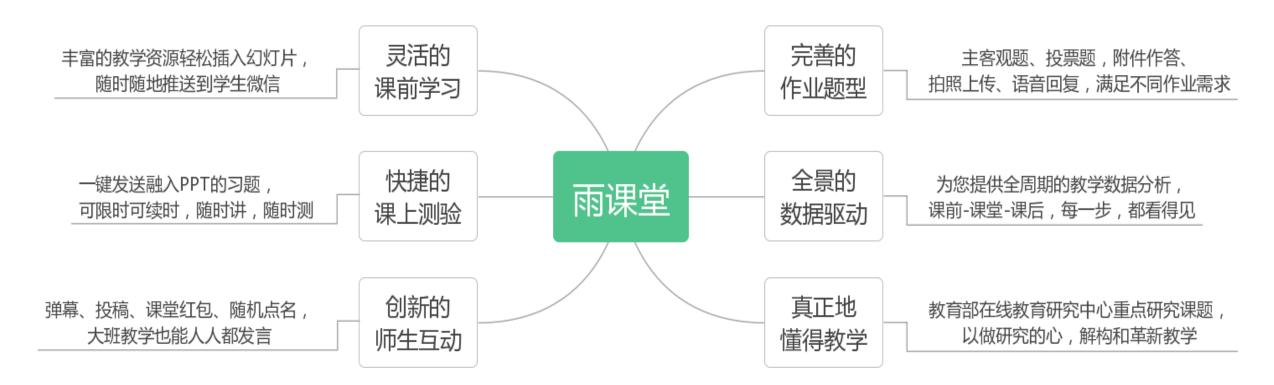




手机端可查询课表 查看本人的课堂实录



## 2 雨课堂



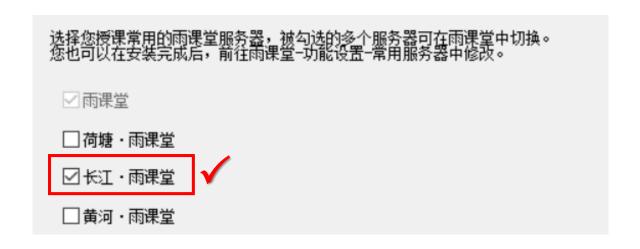
长江·雨课堂登录网址 https://changjiang.yuketang.cn



#### 2 雨课堂

#### 准备工作:

- 1、安装长江·雨课堂
- 2、微信关注长江雨课堂
- 3、绑定身份-中国矿业大学



#### 开启雨课堂授课:

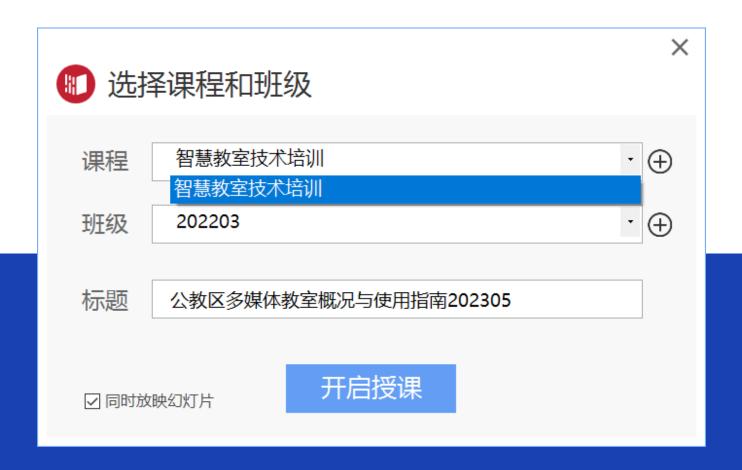
- 1、教师扫码登录
- 2、选择课程和班级
- 3、确认【开启雨课堂】
- 4、等待学生扫码加入课堂

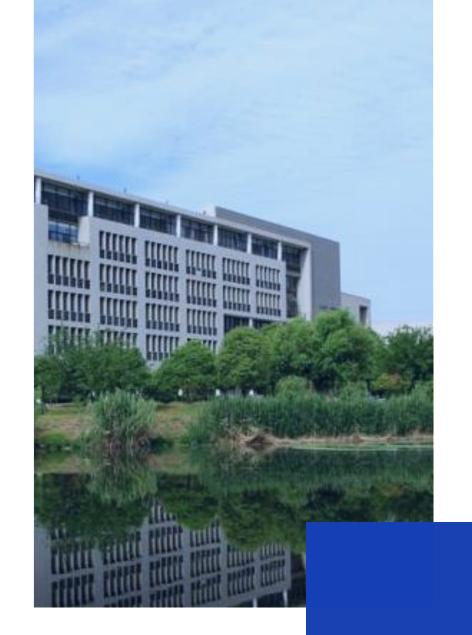




# 2 雨课堂

课程数据与教务系统自动对接, 包括课程名称/代码、班级、学生 信息等。





# 08 常见问题







## Q. 教学计划外借用教室

#### 1.借用理由

▶ 开展与教育、教学相关的活动,至少提前1天提出申请

教职员工

A.

# 借用流程

#### 2.线上申请

申请者凭个人教务编号登录教务系统申请

教职员工

公教中心

#### 3.线上审核

- 公教中心工作人员根据教学为先的原则进行线上审批
- 申报信息不完整或无正当理由者拒批,由系统退回申请者
- 如遇疑问,由中心工作人员与申请者进行电话沟通

#### 4.教室使用

- 申请者通过教务系统打印《教室使用审批单》报各楼宇值班人员
- 申请者凭个人校园卡使用指定教室
- 使用期间须遵守教室使用规定

教职员工



#### Q. 多媒体设备开启

#### A.

- ※ 公教区所有多媒体教室均为插卡使用,而非刷卡,插卡后 请勿移动或拔出校园卡,否则设备会自动关机。
- ※ 特殊情况拔出校园卡的,在拔卡后等待2分钟再插卡使用,否则设备无法开机。



# Q. 笔记本投影接口匹配

#### A.

※每栋楼的物业值班室配备HDMI转VGA转换器,老师可根据自己笔记本电脑接口情况,选择借用。

教学楼	支持VGA接口教室分布	支持HDMI接口教室分布
博学1楼	B区5层	本楼其他教室
博学2楼	本楼全部教室	无
博学3楼	本楼全部教室	无
博学4楼	CX	A, BX
博学5楼	A107、A207、 B107、B207、B407 C107、C207、C407	本楼其他教室



# Q. 报修电话

A.

楼宇	教室内IP电话	固定电话	办公地点
博学1楼	801	83592113	南湖博学3楼-A-200室
博学2楼	802	83592113	南湖博学3楼-A-200室
博学3楼	803	83592113	南湖博学3楼-A-200室
博学4楼	804	83592013	南湖博学4楼-C-105室
博学5楼	805	83592111	南湖博学5楼-A-408-2
南湖晚间 及周六日	无	83592112	南湖博学5楼-A-404室
卫生保洁、桌椅维 修、风扇空调等	无	17351291663	各楼宇物业值班室
文昌校区	无	83882630	文昌逸夫楼-302室



# 技术支持

#### 更多帮助请访问:

公共教学服务中心操作指南网址 https://gjzx.cumt.edu.cn/fwzn1/czzn.htm

雨课堂帮助中心网址 https://www.yuketang.cn/help



# 技术支持



矿大教学服务群 (QQ) 扫一扫二维码,加入群聊。

QQ群号: 275048740





# 技术支持

# 微信公众号:

中国矿业大学公共教学服务中心





# 感谢诸位观看

公共教学服务中心 二〇二三年八月

