

让多媒体教室更加智能、简约



迈杰教育科技
MAIJIE EducationTech

地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2618 号 邮编：311121

电话：0571-57889225 , 0571-57897218 传真：0571-57897219 公司主页：www.hzmaijie.com

适用型号：TIWB0403L、TIWB1609L、TIWB1610L

智慧助教无尘白板

用户手册

智慧助教无尘白板系列

在使用本产品前，请仔细阅读本说明书

前言

非常感谢您使用我们公司的产品，我们将竭诚为您提供最好的服务；

本手册可能包含技术上不准确的地方或文字错误；

本手册的内容将做定期的更新，恕不另行通知。更新的内容将会在本手册的新版本中加入；

我们随时会改进或更新本手册中描述的产品或程序；

您可以通过下列方法取得本公司的技术支持及相关信息；

公司网站：<http://www.hzmaijie.com/>

注意事项

1.1 警告

●为减少火灾或触电危险，请勿将本产品暴露雨中或潮湿的环境中，如图 1.1.1 所示；



图 1.1.1

1.2 注意

为减少触电危险，请勿拆开产品外壳。本产品不含用户可维修零件。请向专业安装人员寻求服务，如图 1.1.2 所示；



图 1.1.2

1.3 提示

使用产品时，请始终遵守基础安全常识，及以下条款：

请使用指定的附件包。

使用前请阅读说明书，注意所有的警告。

如要连接其他设备，请先关闭所有产品电源，这样可以避免造成其它设备故障或损坏。

不要将该产品放在阳光直射的地方，光源长期直射，过高温度容易造成机体变色。

如有其它技术相关的问题及质量问题。请与生产厂商或经销商联络。

目录

版本：V1.0 2017 年 12 月发行

一、产品介绍	01
1.1 产品特点	01
1.2 包装清单	05
1.3 内置电脑要求说明	05
1.4 应用软件及使用下载说明	06
1.5 产品型号说明	06
1.6 产品配置说明	07
1.7 产品功能	07
二、产品功能解析	09
2.1 整体功能解析	09
2.2 壁挂一体机功能解析	09
2.3 控制盒接口解析	10
2.4 外部接口解析	10
2.5 主面板功能解析	11
2.6 展台面板功能解析	11
2.7 壁挂柜 2.4G 无线话筒解析	12
三、壁挂一体机操作步骤	12
3.1 软件安装	12
3.2 IC 卡开启总电源（选配功能）	12
3.3 打开下门板	12
3.4 打开电源总开关	12
3.5 输入设备切换	13
3.6 视频展台使用	13
3.7 关机	13
3.8 232 控制码拨码使用	13
3.9 软件烧码	15
3.10 2.4 话筒使用	15
3.11 投影幕插座连接	15
3.12 232 线连接	15
四、安装说明	16
4.1 安装尺寸图	16
4.2 安装步骤图解	16
五、故障排除	19
六、售后服务	20

一、产品介绍

“小智”是一款高度集成的智能教学多媒体一体化白板。除投影机外，整个教室的多媒体功能都集中到了“小智”中。它颠覆了传统多媒体教室的以讲台为中心布局，真正实现的以白板为中心的教学需求。让教学环境更加简洁、安全；让多媒体教学操作更加简单、智能。课堂不再受多媒体设备的限制，可以任意布置。更符合现代多媒体教室的教学需求。

“小智”白板材料采用高强度铝蜂窝板材与美国 PolyVision 公司的 E3 搪瓷面板，具有非同一般的硬度和耐磨性。而且板面需要经过特殊工艺处理，减少反射影像的光线扭曲，没有明显的光斑。兼交互式电子白板和无尘书写板两大功能一体。

“小智”集成台式计算机、视频展台、多媒体中控、2.4G 无线话筒、数字功放、音箱、数字时钟等功能与一身。可扩展网络中控、IC 卡管理、无线音视频传输等功能。

“小智”采用模块化设计。拆装、维护更方便，未来升级更容易。隐蔽式内部走线，外观简洁大方，安全性更高。铝合金边框和塑料装饰面板让外形更加时尚大气。

1.1 产品特点

- 光学白板，多点触摸。
- 书写板面采用进口美国 PolyVision 公司的 0.4mm 搪瓷白板；搪瓷面层厚度 110 μ m 内部夹心材料采用：高强度铝蜂窝板材，板材厚度 15mm；
- 电子白板开关功能。一键开启关闭电子白板的交互功能，让水笔书写和电子交互切换自由随心。
- 板面左右拼装式结构，拆装、维护更方便，未来升级更容易。
- 控制界面旋钮式设计，界面更简洁，操作更方便。
- 内置 320 万像素，22 倍光学变焦，10 倍数字变焦镜头的光学视频展台。
- 可内置品牌计算机。安装更安全，维护跟方便，维修更有保障。
- 2.4GMIC 无线教学话筒。胸挂式设计，便于老师课堂携带。
- 2.4G 无线话筒充电座设计，充电方便。2.4G 话筒放入即可充电。

- 数字功放。功率大，发热量小。60W 总输出功率完全满足课堂教学需求。
- 音条式多媒体教学音箱，完美的中高音表现，专为语音环境设计。
- 机柜式模块条设计，拆装、维护更方便，未来升级更容易。
- 隐蔽式内部走线，外观简洁大方，安全性更高。
- 翻门采用圆角设计，塑料包边。可防止学生撞伤，安全性更高。

白板部分：

- 1、书写板夹心材料采用：高强度铝蜂窝板材，板材厚度 $\geq 15\text{mm}$ ；单位面积抗压:0.8MPa；
- 2、板面材料：进口美国 PolyVision 公司的 0.4mm 搪瓷白板（投影专用）
- 3、耐擦拭性：一般的水性白板笔都可以用干布擦拭，油性白板笔书写可用对应的清洁剂擦拭，板面不会被腐蚀，留痕。
- 4、板面结构：左右拼装式结构，拆装、维护更方便。未来可升级成双互动电子白板。
- 5、板面硬度：莫式硬度 ≥ 5 ，4H 铅笔书写无划痕；
- 6、抗腐蚀：甲苯、丁酮、酒精、油脂、石油、乙酸乙酯、二甲苯等几种常见腐蚀剂浸泡 1 小时，无变化；
- 7、电子白板采用光学模组。两点触控；触摸精度 3mm；采样率 120 帧 / s；响应时间 $\leq 8\text{ms}$ ；
- 8、电子白板开关功能。一键开启关闭电子白板的交互功能，让水笔书写和电子交互切换自由随心。

壁挂一体机部分：

- 1、集视频展台、中控系统、功放音箱、2.4G 无线话筒等功能为一体；
- 2、各设备之间能完美结合，并能方便的控制和切换，提高老师上课效率；
- 3、模块化的设计，方便后续维护以及设备的升级改造；
- 4、箱体内有独立空间设计，可以放置第三方主流品牌电脑。
- 5、采用 22 倍光学变焦，10 倍数字变焦镜头；有效像素 320 万像素；
- 6、翻门采用圆角设计，圆角半径不小于 30mm。圆角采用塑料包边，可防止学生撞伤，安全性更高。
- 7、上下门盖设计，使操作区和设备存放区分开管理。
- 8、可正面拆装功能。设备损坏后，不用把整个一体化白板从墙上拆下。拆下损坏单元模块更换即可。
- 9、网络中控功能（选配）
- 10、IC 卡电源管理功能（选配）
- 11、音视频无线传输功能（选配）
- 12、带 2.4G 无线话筒充电座，充电方便。2.4G 话筒放入即可充电。
- 13、整机电气性能 电压：220VAC；功率 $\leq 70W$
- 14、输出电气性能 电压：220VAC；功率 $\leq 1400W$ 。

中控部分：

- 1、一键开关机功能,能够一键开关计算机系统、投影机、展台、音箱、功放等；
- 2、投影机、液晶电视控制功能。控制方式：RS232 控制和红外控制；
- 3、计算机、笔记本、展台的音视频切换功能；3 路 VGA 视频切换,3 路 3.5MM 音频切换；
- 4、电子白板自动切换功能；
- 5、具有延时断电功能；系统关机后能自动延时 1 ~ 3 分钟后断电；
- 6、控制界面采用旋钮式设计，简单易用，可靠性好；
- 7、控制代码拨码设计。各种投影机、液晶电视控制代码内置于芯片内，用户只需对照拨码表拨码，即可控制相应设备，操作简单方便。
- 8、笔记本扩展接口，方便笔记本连接与使用。

2.4G 无线话筒部分：

- 1、采用 2.4G 无线射频传输；频率范围:2400-2483MHZ；
- 2、开机后长按静音键 5 秒进行对码，对码时靠近接收端（距离 1 米之内），主机与话筒连接时间≤ 1 秒；
- 3、内置激光教鞭；支持 PPT 翻页等功能（选配）；
- 4、回声抑制功能:无线话筒离音箱 500mm 外,音响正常放音无明显啸叫声。

音箱部分：

- 1、音条设计，简洁大方。
- 2、数字式高保真功放；
- 3、额定功率 2×30W；
- 4、喇叭：中低音喇叭单元：2×4 英寸，4Ω；高音单元：2×1 英寸，4Ω。
- 5、内嵌电子时钟。

1.2 包装清单

智慧助教无尘白板

（包含多媒体教学一体机、光学交互电子搪瓷白板、搪瓷白板） 1 套

PS600B 音箱 1 个

2.4G 无线话筒发射端 1 个

头戴式话筒 1 个

电源线 1 条

RS232 控制线 1 条

红外控制线 1 条（选配）

音箱线 2 条

螺丝附件包 1 包

产品说明书 1 份

以上包装配件若有遗失不全,请您向经销商或本公司联系,以确保您的权益。

1.3 内置电脑要求说明

pc 机尺寸：

适用电脑机箱最大尺寸：300×200×60mm

pc 机配置：

1.4Ghz 以上的 CPU，512GB 以上内存，200M 以上的硬盘空间；

注意：电脑需支持通电自动开机功能。

操作系统：

Windows XP /Windows 2003 / Windows VISTA/ Windows 7；

1.4 应用软件

软件及软件使用说明可以通过公司网站：<http://www.hzmaijie.com> 对应产品处下载；

软件 1：迈杰教学助手软件：<http://pan.baidu.com/s/1qYH8thM>

软件 2：壁挂一体机专用关机软件：<http://pan.baidu.com/s/1geD6HBP>

软件 3：Hiteach 互动教学软件：<http://pan.baidu.com/s/1b0jGiM>

软件 4：电子白板驱动软件：<http://pan.baidu.com/s/1o8QzVKY>

1.5 产品配置说明

TIWB0403L：4:3 尺寸白板；

TIWB1609L：16:9 尺寸白板；

TIWB1610L：16:10 尺寸白板；

1.6 产品配置说明

基本配置		选择配置	
光学交互电子搪瓷白板	●	IC 卡电源管理功能	○
搪瓷白板	●	网络中控功能	○
大倍率超清晰光学变焦镜头	●	音视频无线传输功能	○
教学多媒体集中控制器	●	双光学交互电子搪瓷白板	○
2X30W 数字功放	●	无线 AP 功能	○
2X30W 无源音条	●		
数字时钟	●		
2.4G 无线话筒	●		

注：标配● 选配○

计算机主机最大尺寸 300×200×60mm

1.7 产品功能

1、光学交互式搪瓷白板。

光学交互模组稳定性好 ,寿命长;搪瓷板面擦拭容易 ,不留痕迹;铝蜂窝板材 ,抗冲击效果好 ,不变形。

2、可内置 2 升以内标准计算机。（选配）

用户可以自由选择品牌计算机或组装计算机。让计算机安装更安全，维护更方便，维修更有保障；

3、内置 320 万像素、22 倍光学变焦、10 倍数字变焦视频展台。

保持了传统光学视频展台的功能和效果，图片清晰明亮、色彩自然，更有助于教学。

4、一键开关机。

通过“总电源”按键可同时开启投影机、计算机、视频展台等设备，让老师上课准备更快捷。

5、投影机延时关机功能。

满足投影机关机风扇散热时间，延长投影机使用寿命；

6、多路音视频切换。

3路VGA视频切换,3路3.5MM音频切换；

7、多种控制方式，满足不同设备的控制需求。

控制方式有：RS232、红外控制

8、2.4GMIC无线教学话筒。

胸挂式设计，便于老师课堂携带与使用。发射端开机自动与接收端对频，使用方便。高保真音质，传输效果好。

9、数字功放。

功率大，发热量小。60W总输出功率完全满足课堂教学需求。

10、数字时钟与温度数显面板，可以方便了解当前教室温度。

11、笔记本扩展接口，方便笔记本连接与使用。

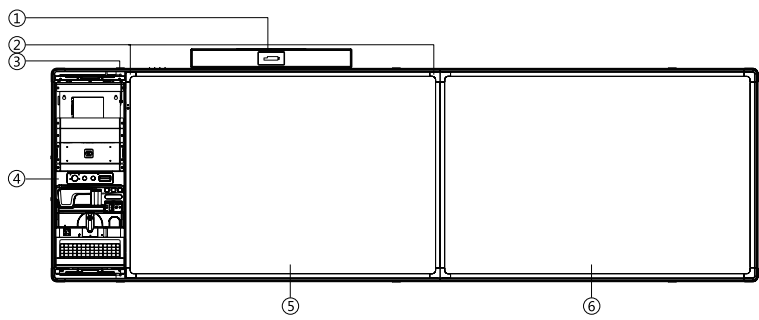
12、按键采用触摸与旋钮相结合方式，操作更舒适。

13、电视盒、电视控制功能。（选配）

14、网络中控功能。（选配）

二、产品结构部件解析

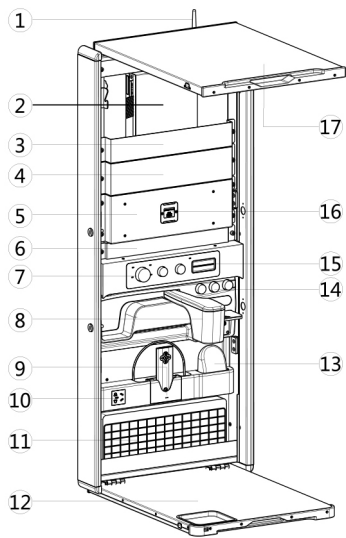
2.1 整体功能解析



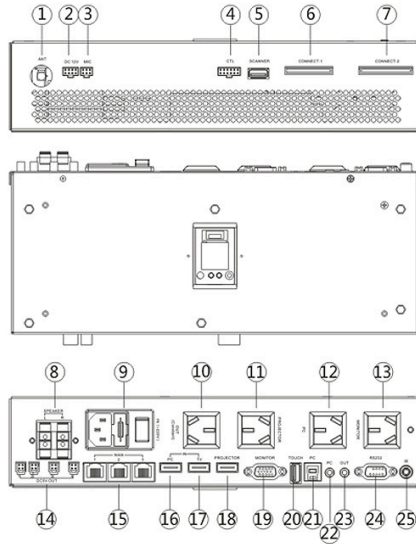
- 1、多媒体教学音条
- 2、光学镜头
- 3、白板固定角码
- 4、白板内置壁挂一体机
- 5、光学交互电子搪瓷白板
- 6、普通搪瓷白板

2.2 壁挂一体机功能解析

- 1、2.4G 话筒天线
- 2、电脑主机
- 3、PC 电脑挡板模块
- 4、接线区挡板模块
- 5、控制主机模块
- 6、接线区挡板模块
- 7、主控旋钮模块
- 8、光学展台镜头
- 9、2.4G 话筒充电模块
- 10、笔记本电源接口
- 11、键盘
- 12、下门板（操作台）
- 13、鼠标托架
- 14、展台控制旋钮
- 15、IC 卡接口
- 16、拨码模块
- 17、上门板

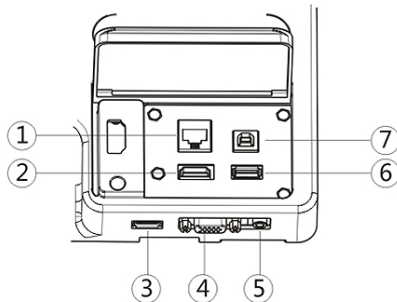


2.3 控制盒接口解析



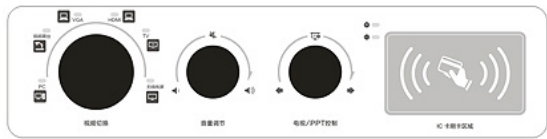
- 1、2.4G 话筒天线 2、DC12V 输出（备用） 3、连接话筒挂充电座 4、连接网络中控
5、连接高拍仪 6、7、连接视频展台组件 8、音箱接线柱 9、总电源输入 220V
10、输出 220V 备用电源 11、投影机电源 12、PC 机电源 13、显示器电源
14、DC5V 输出（时钟 / 备用） 15、网络输入 / 输出 16、高清 PC 端输入 17、高清电视输入
18、高清输出（投影机 / 大屏） 19、VGA 输出（显示器） 20、电子白板 USB 输入
21、PC 机 USB 输入 22、PC 音频输入 23、音频输出 24、RS232 串口控制输出
25、RCA 红外控制输出

2.4 外部接口解析



- 1、RJ45 网络接口 2、笔记本高清接口 3、PC 机优盘接口 4、笔记本 VGA 接口
5、笔记本 3.5mm 音频接口 7、笔记本电子白板 USB

2.5 主面板功能解析



视频切换区：转动旋钮可以选择需要的视频信号源

1. 台式电脑 转动可以切换到显示台式电脑画面
2. 视频展台 转动可以切换到显示展台画面
3. 笔记本 VGA 转动可以切换到显示笔记本 VGA 画面
4. 笔记本 HDMI 转动可以切换到显示笔记本 HDMI 画面
5. 电视信号 转动可以切换到显示电视画面
6. 无线传屏 转动可以切换到无线设备画面

音量调节区：转动旋钮可以调节音量大小或静音

1. 静音
2. 音量减
3. 音量加

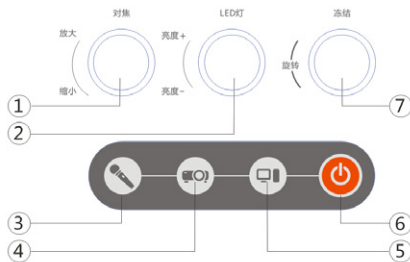
电视 /PPT 控制区：长按功能切换，转动旋钮可以调节频道加减或者 PPT 上下翻页，

1. 频道减或 PPT 上翻页
2. 频道加或 PPT 下翻页

IC 控制区（选配）

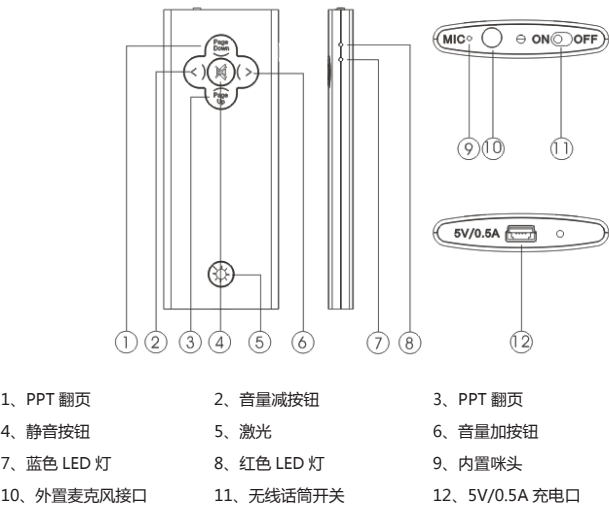
- 1.IC 卡 使用 IC 卡控制壁挂机的开与关

2.6 展台面板功能解析



- 1、对焦（点按）、图像放大（右转）、图像缩小（左转）
- 2、LED 灯开关（点按）、增加亮度（右转）、减少亮度（左转）
- 3、2.4G 话筒开关
- 4、投影机电源（可单独开关）
- 5、台式电脑电源（可单独开关）
- 6、总电源开关
- 7、画面冻结（点按）、画面顺时针旋转 90 度（右转）、画面逆时针旋转 90 度（左转）

2.7 壁挂柜 2.4G 无线话筒解析



三、壁挂一体机操作步骤

3.1、软件安装

3.1.1、安装电子白板驱动软件

3.1.2、安装 HiTeach 互动教学软件 （白板功能标配，其他互动功能选配）

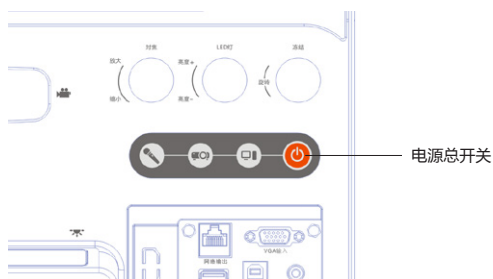
3.1.3、安装迈杰教学助手软件

3.1.4、安装壁挂一体机专用关机软件

3.2、插入 IC 卡，开启总电源。（选配）。当不选择 IC 卡电源管理功能时，直接进行下面步骤。

3.3、打开下门板：用钥匙打开左侧下面的锁，翻下下门板。

3.4、打开电源总开关。长按总电源按键（如下图）。这时投影机或大型液晶屏、PC 电脑、视频展台、功放这些设备电源都会被打开。如需使用 2.4G 无线话筒，则需单独打开话筒电源键。



3.5、开机默认输入设备为台式电脑。如需切换其他输入设备，则转动视频切换区的旋钮。实现电视、笔记本、展台、台式电脑之间的切换。

3.6、视频展台使用

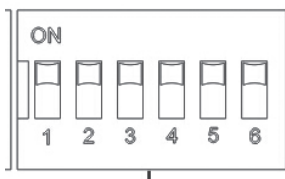
视频展台镜头 90 度旋转。先将信号源切换至展台（步骤 3）。将被投影物放在与展台镜头的正下方。点按自动对焦（参考展台面板功能解析），注意对焦过程中不要晃动镜头及镜头下被拍摄的物品。如环境光照不足，可以打开 LED 辅助灯光。然后转动旋钮，可使用画面顺时针或逆时针旋转 90 度。其余参考展台面板功能解析。

3.7、关机

各设备可以通过各自的电源控制按键，独立关闭设备。也可以通过长按总电源按键一次关闭所有设备。关闭投影机时，系统会延时 2 分钟后断开投影机电源。让投影机灯泡充分冷却，增加投影机使用寿命。关闭电脑时，系统会检测电脑的关机情况，灯会闪烁，检测到电脑关机后，会立即关闭电脑电源。如果电脑死机长期关闭不了。那再次长按总电源按键 5 秒，即可立即关闭。

3.8 投影机型号控制码拨码表

大部分常用投影机及液晶显示器的 232 控制代码，已经内置于芯片内。用户只要对应下图拨码表，把拨码开关拨到相应位置即可控制相应设备。



六位拨码开关拨码表

6	5	4	3	2	1	品牌拨码
ON	ON	ON	ON	ON	ON	日立 鸿合 HT-L25.L26LL30
ON	ON	ON	ON	ON	1	新日立
ON	ON	ON	3	ON	ON	爱普生
ON	ON	4	ON	ON	ON	雅图
ON	ON	4	3	ON	ON	松下
ON	5	ON	ON	ON	ON	夏普
ON	5	ON	3	ON	ON	富可视
ON	5	4	ON	ON	ON	索尼
ON	5	4	3	ON	ON	明基
ON	5	4	3	ON	1	明基 MR651 一体机
6	ON	ON	ON	ON	ON	丽讯
6	ON	ON	3	ON	ON	鸿和 80 寸一体机
6	ON	ON	3	ON	1	希沃电视一体机
ON	5	ON	3	2	ON	卡西欧
ON	ON	ON	ON	2	ON	鸿合 HT- B10.B50.H8.H8W.D482. M600.M650 .V20 系列
ON	ON	ON	ON	2	1	鸿合 HT-D382.D386.V8.V10.D200 奥图码
6	ON	ON	3	2	ON	鸿合 7060E 一体机
6	ON	ON	3	2	1	日立带 HDMI
6	ON	4	ON	ON	ON	NEC
6	5	4	3	2	ON	NEC
6	5	4	ON	ON	ON	光峰，派克斯，明基激光
6	5	4	3	ON	ON	
6	5	4	3	ON	ON	

若拨码表上无所需的品牌型号，则可通过相应的烧码软件进行烧码，壁挂一体机烧码软件及其说明可通过公司网站：

<http://www.hzmajie.com/> 下载。同时，拨码位置如上拨码表所示，全拨至数字端。

3.9 软件烧码

如果遇到拨码表内没有的设备，用户可以使用壁挂一体机程序烧录软件进行烧录。具体使用方法，见壁挂一体机程序烧录软件说明书。下载地址：可以通过公司网站：<http://www.hzmaijie.com/> 对应产品处下载

3.10、2.4G 话筒使用

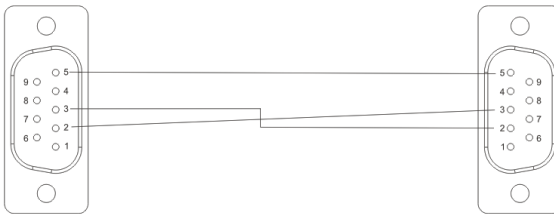
2.4G 话筒发射端在使用前必须和壁挂一体机接收端对频成功。

操作方法：在打开话筒发射端电源前，先打开壁挂一体机按键面板上的 2.4G 话筒电源开关。然后拨动 2.4 话筒发射端的电源开关到 ON 上。此时发射端右侧的红绿灯会交替闪烁，此时表示对频还未成功。当对频成功后红灯熄灭，蓝灯常亮。此时即可使用 2.4G 话筒。

3.11、投影幕插座连接说明

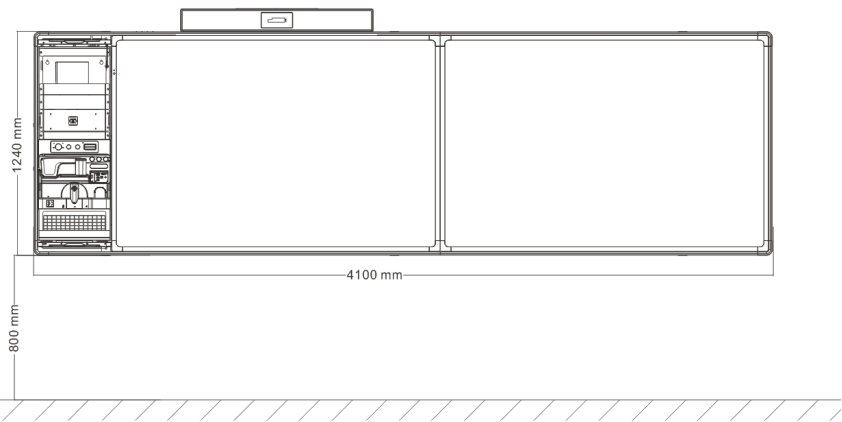
- 1、升 - 火线（白色线）
- 2、降 - 火线（黑色线）
- 3、零线（绿色线）

3.12、232 线连接说明



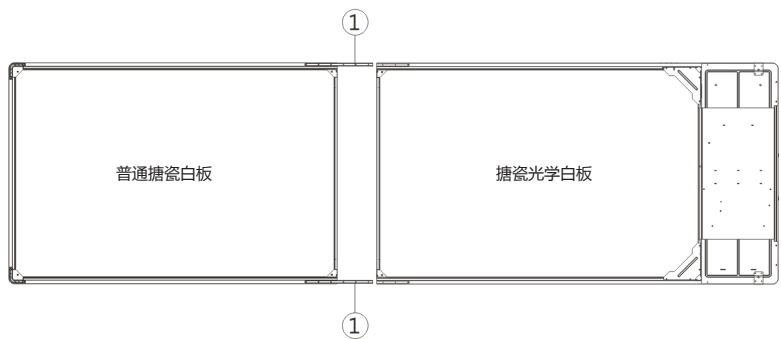
四、安装说明（以 TIWB1610L 为例，下同）

4.1 安装尺寸图（一般距离地面 0.8 米）



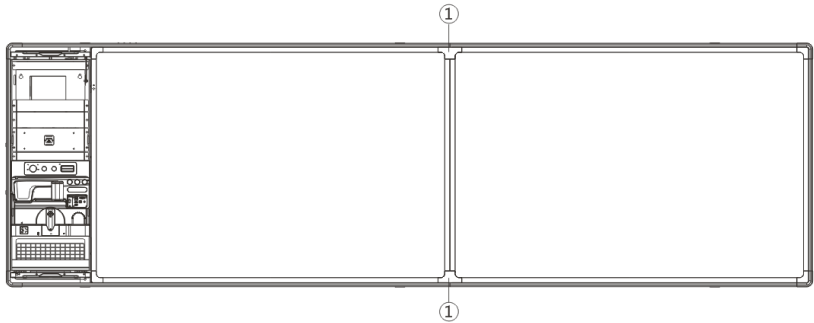
4.2 安装步骤图解

4.2.1 打开 A、B 包装，取出两块白板，（A 包装：搪瓷光学白板、B 包装：普通搪瓷白板）。将两块白板中间拼接固定（白板背面）。



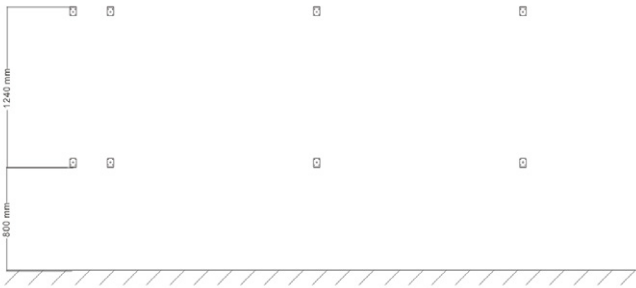
使用附件包中的螺丝固定，上下各 6 颗。

4.2.2 固定之后正面扣上装饰盖

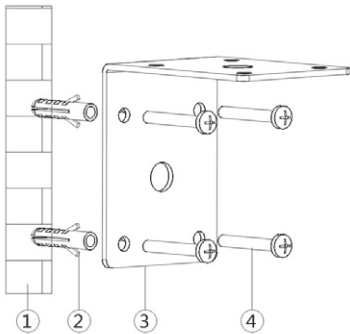


使用附件包中的装饰盖安装，上下各 1 个

4.2.3 在墙壁上固定 8 个角码，距离地面 0.8 米左右

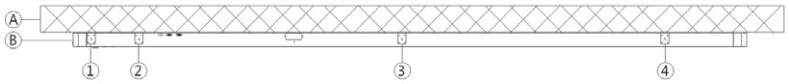


4.2.3.1 单个角码安装如下，取出附件包中的材料，将膨胀管装入墙壁，用螺丝将角码固定在膨胀管上。8 个角码安装方式一样。



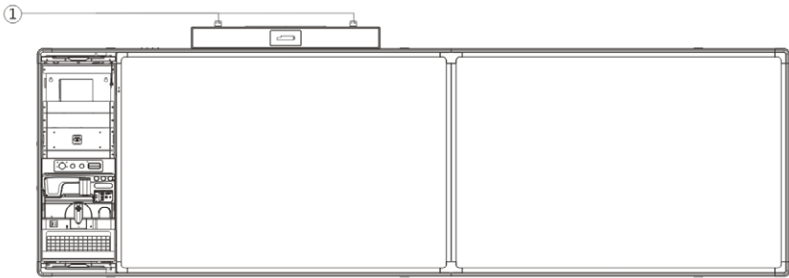
- 1、墙壁
- 2、膨胀管
- 3、白板角码
- 4、螺丝

4.2.4 白板上墙固定，将组装好的白板放入角码中间位置，并用螺丝固定，注意先固定顶端再固定下方螺丝。



A、墙壁 B、整体白板 1、2、3、4、角码

4.2.5 在音箱包装中，取出附件包中的音箱角码，将音箱固定在光学白板上方，安装方式同白板类似。



1、音箱角码

五、故障排除

序号	故障状态	故障原因	排除方法
1	232 控制不了	RS232 线连接不正常	检查 RS232 连接线
		RS232 代码不正确	选择正确的 RS232 码
2	红外控制不了	红外发射头线连不正确	请正确连接红外线
		红外代码不正确	重新学码
3	功放没声音	功放电源是否打开并音量是否关闭	打开功放并调大音量
		无源音箱是否连接好	检查无源音箱连接
		音频输入是否插错到话筒上了	检查音频信号源插座
4	话筒没声音	话筒电源是否打开	打开话筒电源
		是否按了发射端静音按键	再按一下发射器静音键
		对频未成功（对码红蓝灯会交替闪）	靠近壁挂机再打开发射器电源
5	不通电	电源线是否插好	检查电源线
		电源插座保险丝是否熔断	检查电源接线正确更换保险
6	无视频输出	投影机 VGA 线连接是否正常	检查 VGA 线连接
		按了遮屏按键	再按一下遮屏键
		输入信号码源是否正常	PC 打开并切换到 PC 信源
7	不能控制 PC 计算机开机	PC 关机后，20 秒内不能再开机	
		PC BIOS 是否已经设置为上电开机	检查 PC BIOS 设置
8	不能控制 PC 电脑开机	检查 PC USB 线是否已经接连好中控	检查 PC 至中控的 USB 线
		PC 设备管理器里面 USB to RS232 是否正常	查看设备管理器的串口驱动
		检查 PC 关机软件的连接状态	参考 PC 关机软件说明书处理
9	电子白板不能连接到 PC 计算机上	USB 线是否已经接到电子白板上	检查电子白板的 USB 线连接（注：电子白板至壁挂机的 USB 线不能大于 10 米）
10	展台拍摄物模糊	按 AF 键重新对焦	按 AF 键后不可以移动拍摄体
		查看镜头表面是否有污渍或灰尘	清洁镜头表面
		展台坏	更换展台模块或中控主机

六、售后服务

6.1 基本信息

6.1.1 凡属正常情况下由于产品本身质量问题引起的故障，在保修期内，迈杰公司将负责给予有限保修。

6.1.2 产品出现故障，请直接与迈杰产品服务热线 0571-57889225 联系。

6.2 保修政策

6.2.1 产品保修期为一年。如与迈杰公司另有书面协议的，按协议执行。

6.2.2 产品的保修起始日期为产品出厂日期。

6.2.3 用户请妥善保存本保修卡及购机时经销商开具的国家税务局标准发票。

在维修时有可能会要求出示以上凭证作为保修依据。

6.2.4 在维修前用户自行对数据、程序进行备份，迈杰公司不承担因数据、程序或存储介质的损坏或丢失造成的责任。

6.3 例外条款

以下情况不属于保修范畴

- 因错误安装、操作（如带电插拔数据线等）造成的损坏
- 因事故、滥用（包括超出工作负荷）、误用造成的损坏
- 因使用自编或非公开发行软件导致产品不能正常工作的损坏
- 因非迈杰公司进行维修造成的损坏
- 机器外观有非正常损坏或自然灾害所造成的故障或损坏