



【Conferenlogic-会乐】

## 设计参考方案

([无线电子表决](#))

二〇一一年四月

## 一、前言

开会是人类产生语言后社会活动的一个重要特征,是每个人作为一个个体介入群体的形式。其基本特征是某个人的集合在一定的环境和条件下,其中一些(或全部)人通过有序或无序语言序列及行为在第一时间向集合的每个成员传达信息,同时在第一时间得到其他成员的反馈信息。

自古至今人们已开过无数个会议,将来还将开下去。开会的形式(介质或媒体)却在不断的变化和发展,从几个人围坐说话、对着大群听众狂吼式的演讲到用高科技武装起来的现代化会议和集会。人们先是利用电声、扩声及扬声设备来延伸发言人的声音,使声音的传递不再受场地距离的限制。之后又出现专门的会议系统,有专门的设备来满足人们开会的需求,而且功能要求越来越高。随着科技的不断进步,广大的客户对各种多功能的会议室、学术交流中心、培训中心、会议中心提出了越来越高的要求,电子表决更是先进会议场所比比可少的设备。因此,对于系统收集数据的快捷、准确性,在设备选型上是一个挑战。

## 二、总体设计思路与依据

为了建立一套技术先进、性能稳定、功能齐全、使用方便的会议系统,本着“长远考虑、十年不被淘汰”的宏伟构思。设计时从以下几个方面作了详细、周密的考虑:

### ■ 系统的可靠性和稳定性

这是系统设计的首要条件,首先,单个设备的可靠性能直接关系到整个系统的可靠性,因此,在设备选型时,选取高可靠性的设备尤为重要;

### ■ 系统的开放性

即系统的兼容性。系统支持与均衡器、调音台、功放等周边器材的连接;

### ■ 系统功能的齐全性和实用性

多功能厅是一个综合性的活动场所,必须根据多功能厅的基本功能,即多功能会议语言扩声来做电声设计;

### ■ 系统设备的先进性

整体扩声设备的选取,必须与整幢大厦的建设要求相协调,关键设备选用广播级别,为以后广播电台和电视台提取讯号提供方便;

### ■ 系统设备成熟性和可用性

即采用的技术和产品经过实际多次考核,安装调试完毕后,即能正常运行,而且系统故障率极低;

### ■ 系统的经济性

在功能先进、性能稳定的前提下，或者说同类产品中，价格是最优惠的。这就是我们追求的物美价廉。

### 三、设备选型

本系统采用“Conferenlogic 会乐”WVOTE3750 无线表决系统，是一套性能稳定、速度超群、使用简单的无线表决系统。不但外观造型设计独特、新颖、专业，而且采用专业化的功能设计理念，使得系统更加先进、性能更加稳定。产品符合 IEC914、RoHS 及 CE 等国际标准。厂家提供叁年质量保修。

该系统在免执照许可的 2.4GHz 下工作，采用 FHSS 调频技术，使得系统能够提供卓越的射程，即使在恶劣的环境中，依然能保持通信信号的稳定性及保密性。完整的误差校验能区分来自于所有其他射频通讯，在与其他射频设备比如 WLANs, PDA, 电话，等共存的情况下，系统仍可可靠运行，以确保数据精确度和增强安全性。表决器向主机发射按键信息，信息会自动被识别，然后再接收由主机返送回来的控制信号及成功输进的确认。确保数据在输送中准确无误。

#### WVOTE3750 无线表决系统特点

- ◆ 系统容量之大：最多支持 18000 个无线表决器同时表决
- ◆ 通道之多：系统最多可支持 72 个通道同时工作，即 72 个主机同时或者独立工作
- ◆ 速度之快：一组 50 人的表决只需 0.5 秒，250 人只需 2.5 秒
- ◆ 覆盖面积之大：一个发射器所覆盖范围 150 米\*150 米
- ◆ 电池寿命之长：表决器按键后电源自动进入节电模式状态，一组新电池可进行多达 100000 次表决

#### WVOTE3750 无线表决多种表决结果显示方式

- ◆ 圆形图
- ◆ 棒形图
- ◆ 数字列表

#### WVOTE3750 无线表决功能

##### ■ 会议签到

可对报到数据进行续收和相应的处理，比如，自动报到、销报、补报、查询到会情况，

动态显示报到信息及结果，显示應到人數、已報到人數、未到人数等数据

#### ■ 设备检测

表决器连通情况测试，列出掉线单元号码并可直接打印；表决器指示灯测试；表决器按键测试。

#### ■ 表决模式选择

第一次按键有效(公開): 投票者只可以按一次按键。投票後並可查閱投票者的選擇取向；

第一次按键有效(秘密): 投票者只可以按一次按键。但投票後不可查閱投票者的選擇取向；

最後一次按键有效(公開): 投票者可以按多次按键並。投票後並可查閱投票者的選擇取向；

最後一次按键有效(秘密): 投票者可以按多次按键。但投票後不可查閱投票者的選擇取向。

#### ■ 表决時限(秒)

投票者可以在特定時間內投票，最多 600 秒，也可以随时终止投票并即时统计结果。

#### ■ 通过百分比

是否讓該議題在特定的百分比或以上通過 比如同意的人数在总投票人数一半以上通过等

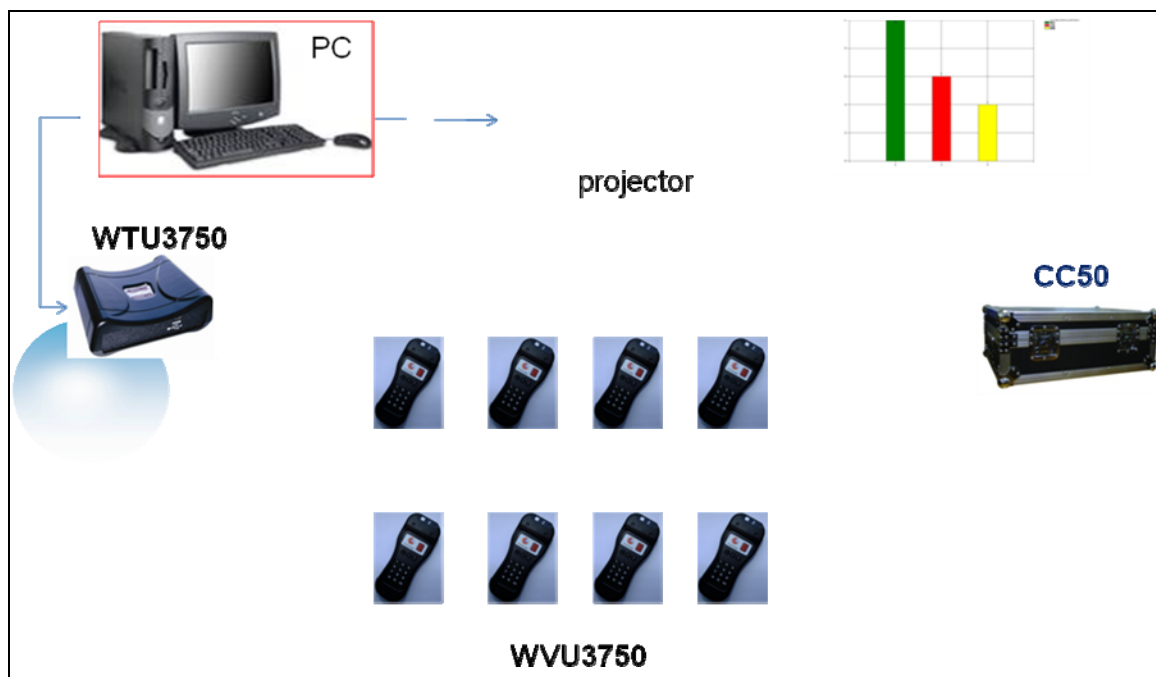
#### ■ 议题、结果等信息查询

表决议题、代表名单、表决结果等资料均可以储存为电子文文件或者打印保存。

### WVOTE3750 无线表决设备配置

一台表决管理主机、五十台手持无线表决器、表决软件、表决器存储箱及表决控制电脑、表决结果显示的投影等设备组成。

### WVOTE3750 无线表决设备连接示意图



#### 四、设备介绍

WTU3750 是无线表决系统的核心，内置天线，通过 USB 与电脑连接，结合软件向表决器发送控制信号及收集表决器数据，一个标准的基站可以允许 250 个表决器同时表决，采用光传播技术设计，在室内，一个基站所覆盖的有效范围为 150 米 X150 米，房间几何结构和射频传播特性将影响实际射程，提高基站的位置常常可以改变性能优势。

#### WTU3750 技术指标：



- 通道：标准为 15 个通道，可订制 72 通道
- 连接线：通过小型的 USB 插头与 PC 界面连接
- 容量：一个 WTU3750 可支持 250 个表决器同时使用
- 速度：0.5 秒~2.5 秒
- 电流：50mA

- 外壳：坚硬的 ABS 塑料外壳，内置天线
- 颜色：黑色
- 尺寸：165mm x 57mm x 127mm
- 重量：225 克(不含电缆)

WVU3750 为无线表决系统的手持终端设备，触觉型隔膜按键为与会代表提供了一个简洁易懂的操作界面，15 个按键为代表提供不同的用途，0~9 数字键用于输入多种意见选择，三个常用按键将作为特殊用途（比如：赞成/反对/弃权、低/中/高...），星号键\*和清除键 c 提供额外的功能。在生产时每个表决器有一个固定的产品序列号，表决器有一个可编程的唯一通信通道地址和 ID 地址，通信地址可在 1~15 之间进行修改设定，ID 地址可在 1~250 之间修改设定，在表决时，表决器的地址和序列号将一同被发射。

在各种照明条件下都可清楚的看清七段 LED 数字显示。当基站接受按键的输入时显示器将显示返回的确认，代表的输入选择。

当表决器按键后电源将自动进入节电模式状态，在电池的保质期内，更换一次新电池可以进行多达 100,000 次的表决，当表决器电量过低时，LED 会显示低电量，而且能向基站发送低点量警告。

### WVU3750 技术指标：



- 通道：标准为 15 个通道，可订制 72 通道
- 按键：人造橡胶按钮，15 个按键
- 10 个数字键，作为多项选择输入
- 3 个“SOFT”键作为特别用途键

- "米字键" 和"清除键"是提供额外的功能
- 显示：7 段 LED 数字显示
- 显示器所显示的数字是 0-9
- 电源：两节 AA 电池
- 外壳：坚硬的 ABS 塑料外壳，内置天线
- 颜色：黑色
- 尺寸：152mm x 64mm x 25mm
- 重量：142 克(不含电池)

#### CC50 技术指标：



- 外壳：坚硬的铁壳
- 可拆除上盖,活动上锁
- 容量：存储 50 个 WVU3750 以及两个 WTU3750 主机以及电缆
- 尺寸：640mm x 240mm x 480mm
- 重量：9000 克

长线驱动器由发送器 (USB-T) 和接收器 (USB-R) 两个设备组成。通过长线驱动器可以通过网线把 WTU 与连接电脑的 USB 连接线延长最远 100 米。解决控制机房与表决基站距离过远的问题。

#### 长线驱动器技术指标：



- 外壳：坚硬的铝壳
- USB 标准：支持 USB1.1 协议
- 接口类型：USB A 型，USB B 型，RJ45
- 系统支持：Windows98se/me/2000/xp, Linux
- 电源：无需外加电源，使用电脑 USB 电源
- 尺寸：75mm x 60mm x 25mm
- 重量：100 克

## 五、品质保证及完善的售后服务

合理的价格、优良的品质、齐全的功能、完善的售后是会乐系统能在中国占有广泛市场的主要原因，设备自交付使用起，提供一年保持修。过了保修期，厂家提供设备保养维护服务，保证在第一时间为您解决售后问题，使用户真正体会到“买得放心、用得安心”。

以上是我公司根据多年的经验所作的方案。如果贵方最终采用了我们的方案，我公司将以雄厚的技术力量，优质的工程质量，完善的售后服务使我们的客户更加满意。