

WEINVIEW 触摸屏在孵化行业的应用

摘要: 本文主要介绍WEINVIEW触摸屏在智能孵化系统中的应用。在这个控制系统，触摸屏和微控制器通信并完成相关的数据采集。触摸屏能够监测孵化系统的工作情况，并将孵化设备的主要参数：温度、湿度、回流温度、CO₂排量、风门开启角度、系统报警参数进行反馈。这个控制系统能够帮助工作人员简化操作，有效的提高苗鸡的成活率、加快成长、节省能源、节约成本。

一：引言

1. 智能型孵化器能够自动测量“成熟蛋”的热量，以便时刻调整孵化的控制温度，不间断地用最佳的参数来进行孵化，它有效的解决了传统孵化器环境温度控制上的劣势，简化操作，工作人员无须再根据种蛋周龄，大小，受精率及孵化不同阶段等各种因素来调整孵化温度，即使没有孵化经验，也能出色完成工作。

2. 完善的空气循环系统能有效地节省能源，节约成本。动力室外的新鲜空气通过送风机组，被送到孵化出雏厅后，自然地进入孵化机，与机内的空气循环充分混合后，再通过换气扇排出一部分。在通过孵化后期的“成熟蛋”部分时，空气被“成熟蛋”散发的热量加热，这部分热量会通过空气传递给处于孵化前期的种蛋，这样就可以节约大量的能源。

3. 先进的水冷却装置代替传统的空气冷却方法，不仅能节约 33%能源，而且能提高苗鸡品质。当孵化器积聚过多的热量后，需要降温，传统孵化器只能通过增加换气来解决。这样机内的加湿装置会因为湿度迅速降低而大量工作，既消耗了大量的能源，又会造成机器内部环境温度和湿度的不稳定。通过水冷来降低孵化器温度是一种节省电力又不影响湿度的方法，水冷却装置只需要利用 16 到 18 摄氏度的地下水，就可以控制相对稳定的换气量。

二：设计要求

1. 触摸屏画面设计要求

本系统采用 WEINVIEW MT6070i 型号触摸屏，该型号为 7”宽屏，400MHz CPU 128M 超大容量 Flash，能够快速响应系统指令。

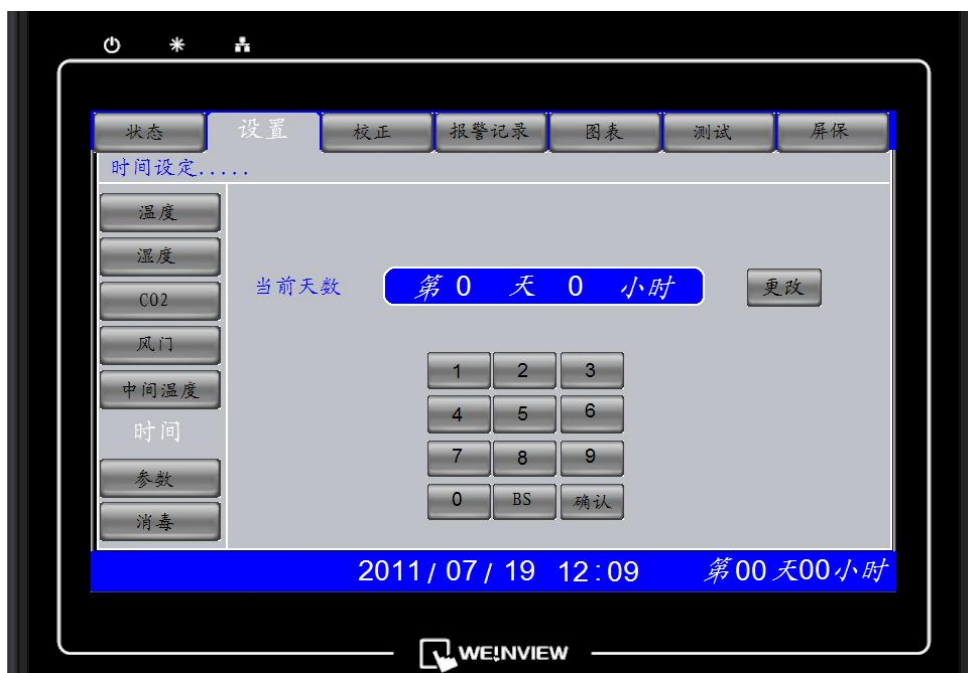
主画面可以直观的监视孵化机的工作状况，包括运作的实际天数、参数的实设值及运行报警指示。



2. 时间的设置

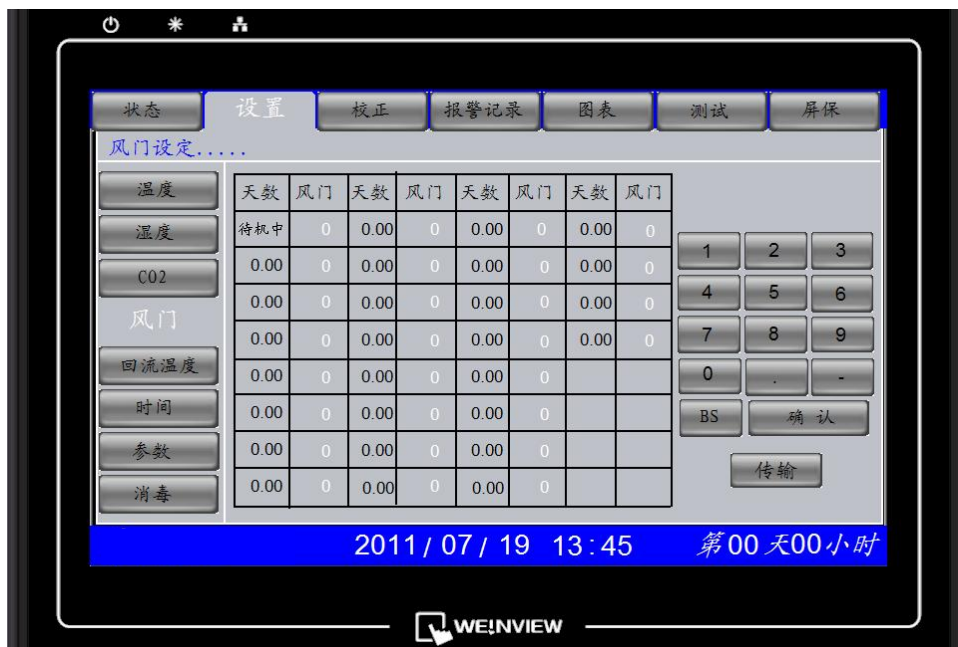
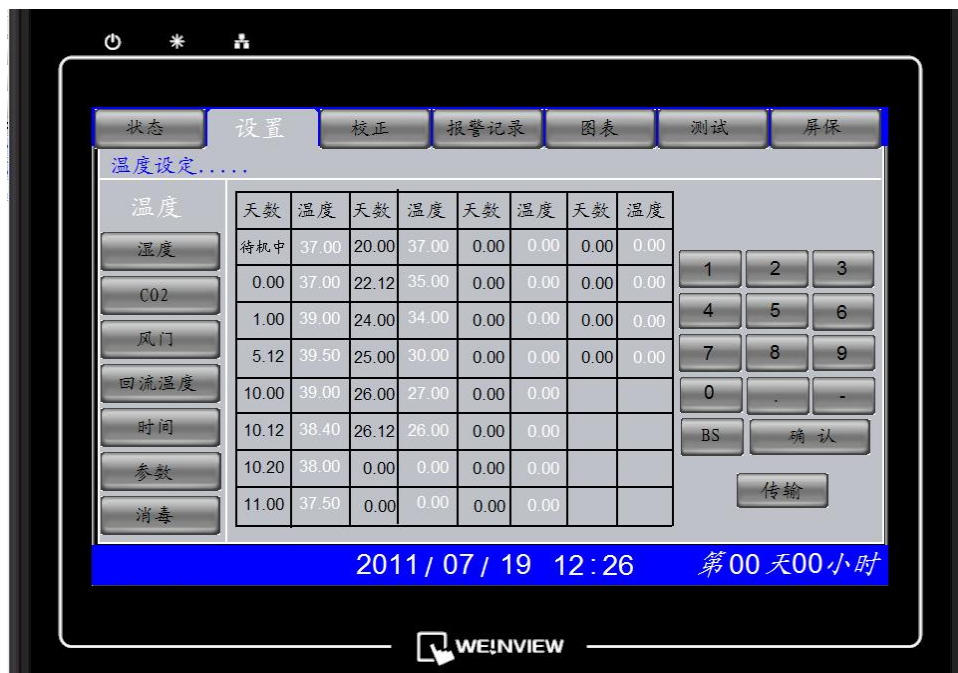
因孵化的特殊性，该系统是以 27 天为一个工作周期，即使中途断电，也将断电的时间算入运行的周期内。特殊情况可手动修改工作的天数。

该时间为非常规的，运用宏指令，制作一个 27 天的时钟周期。断电的时间用宏指令通过内部时钟计算出时间加至时间周期中。



3. 参数赋予控制器的设置

运行时，根据时间的变化将相应时段的设定参数（温度、湿度、回流温度、风门、CO₂量）传给控制器，并将控制回传的数据与设定值比较，如不一致继续传送比较，直到一致。



4. 测试系统的设置

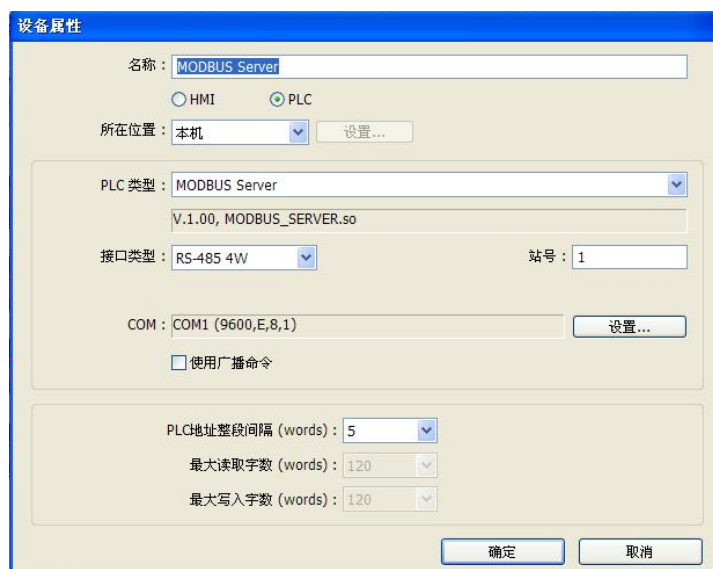
当八个测试功能按钮，任意一个置 ON 运作时，其余按键处于锁定状态，只有当该按键复位后，其余按键才可解锁。



三：触摸屏与控制器的通讯建立

1. 通讯设置

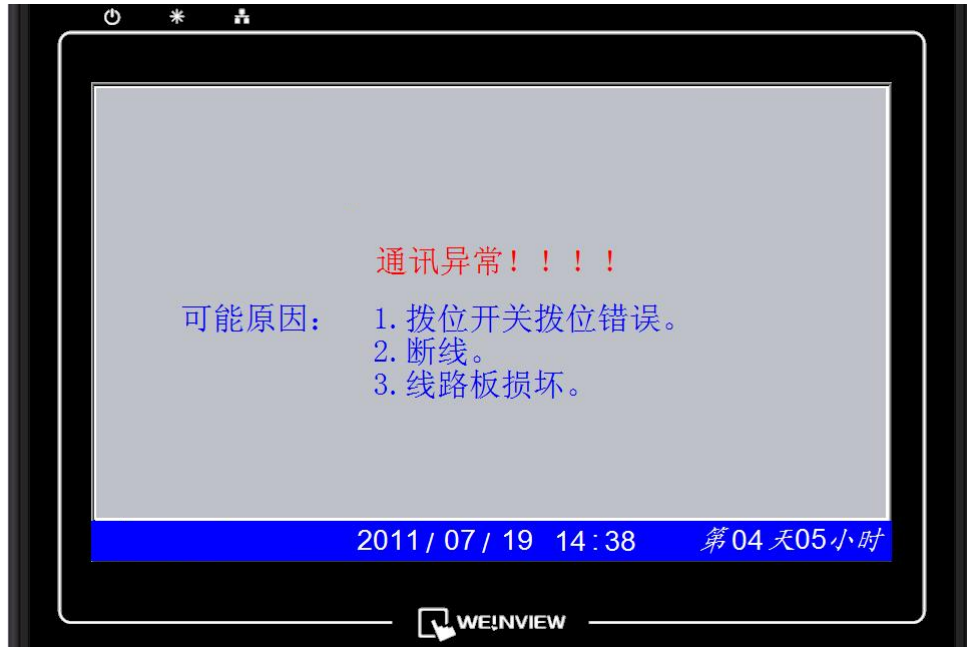
对于客户的控制器是用单片机开发的，所以 MT6070iH 与其通讯是采用 MODBUS 方式进行。单片机的通讯参数已经在单片机端设定，关于触摸屏的通讯参数请看下列图示：



2. 通讯异常警报提示

因 MT6070iH 是做为“MODBUS Server”设备，即使通讯异常也不会有报警提示，可用触摸屏的

地址做 1 秒的加 1 运算，而控制器一直将地址内的值清零，当地址内的数值递加到 30 时，就弹出“通讯异常”的提示。



四：结束语

本系统采用 WEINVIEW MT6070iH 的触摸屏和单片机组成的控制系统应用在孵化器上，精确控制孵化时间，提高了苗鸡的成活率，加快了苗鸡的生长速度。简洁的操作方法即使无孵化经验的员工也能孵化出好的鸡苗，又节省了能源。