

5.2 外观要求

- (1) 控制器产品通电后在暗处不应有透光现象。
- (2) 产品表面按照图纸要求进行喷涂处理。喷涂后需保持面板表面洁净，不允许出现划痕、污渍、喷涂不均引起的表面凹凸不平现象。
- (3) 产品颜色需均匀一致。
- (4) 显示窗不能有划伤，保护膜要平整。
- (5) 按键需耐磨耐醇，符合企标《Q/HKK J 04018-2012 塑料喷涂件》。（针对机械按键）
- (6) 显示屏安装需平整，表面无灰尘、指纹等。
- (7) 在暗处时，按键灯和背光源灯不应有明显的漏光现象。（与封样的样品漏光程度相当）

5.3 结构装配要求

- (1) 要求线控器显示窗与面板配合紧密，不允许出现位移，错位等现象。
- (2) 点焊按键时注意结构件按键上方的安装脚紧贴面板，不允许出现翘起。（针对机械按键）
- (3) 点焊接收窗时接收窗与面板要紧贴。
- (4) 安装电路板时，注意先将感温头插到面板下部的预留孔中，然后再将电控板组件安装到位。
- (5) 外观面接缝均匀，面板与面板座缝隙 $<0.2\text{mm}$ 。

5.4 电控板组件技术要求

- (1) 印制板技术条件

| 板材 | 板厚 (mm) | 印制 层数 | 铜箔厚度 (mm) | 漏电起 痕指数 | 阻燃 等级 | 表面处 理方式 |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|----------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> CEM-1 | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 单面 | <input type="checkbox"/> 0.018 | <input type="checkbox"/> $175\text{V} \leq \text{CTI} < 400\text{V}$ | ■94V0 | <input type="checkbox"/> OSP |
| ■FR4 | ■1.6 | ■双面 | ■0.035 | <input type="checkbox"/> $400\text{V} \leq \text{CTI} < 600\text{V}$ | | ■镀锡 |
| | | | <input type="checkbox"/> 0.07 | ■ $\text{CTI} \geq 600\text{V}$ | | |

■丝印：顶面白色丝印，底面黑色丝印，丝印字体应清晰、丝印油附着力强。

■V形切割：上下各0.4mm。

■图纸附页（要求除拼板示意图外，附图比例1:1）

附图应包含：顶层丝印层、顶层阻焊层（双面板选用）、顶层铜箔层（双面板选用）、底层丝印层（双面板选用）、底层阻焊层、底层铜箔层、机加工层、打孔层。

■其他技术要求按照《印制电路板设计规范》（编号：Q/HKK J 02025）执行。

■物质管控要求须符合技术标准 Q/HKK J 02010《绿色产品设计通用技术规范》。

(2) 电子元器件及装配要求（安装方式、高度、极性元件）

- 线路板的周边要平直，尺寸符合图纸要求。
- 线路板上线条无剥离和锯齿状，不应存有虚麻点、碎屑和会脱落的毛刺，标志要清楚，元件安装孔必须钻在焊接点中心处，所有焊盘均不能浮起剥落。
- 应确保所有元器件插件前管脚未被氧化，弯脚要均匀、整齐，插件必须到底。
- 插座型号和颜色均符合设计要求；所有的二极管、三极管、电解电容、发光管和插座等有方向的元器件均不能插反。
- 其它特殊要求：

1、陶振在反面平放并手工焊接，焊接完成后用 708 硅胶固定，管脚全部包裹，见图 1。



图 1 陶振用 708 硅胶固定

- 2、背光源要紧贴在 PCB 上，四个定位柱卡在相应的定位孔里，定位柱不能有浮起。
- 3、LCD 显示屏安装到位，要放置平整，不能粘灰尘和杂质，其保护膜在装面板前去掉。
- 4、LCD 屏内黑点依据：空调公司检验标准：Q/HKK J 04098-2007 (3.1.4)；
- 5、LCD 屏内异物及异色点依据：显示屏厂家提供的(GDH-733BWSP, PLM 中显示屏技术条件 SJ00130433)检验标准（第 13 页）；
- 6、温度传感器的连接线用 708 硅胶固定，见图 2。见图 3。传感器感温头可以不露出面板，若有露出，最多露出面板 1mm, 见图 3。（此条针对有温度传感器感温头的机型）

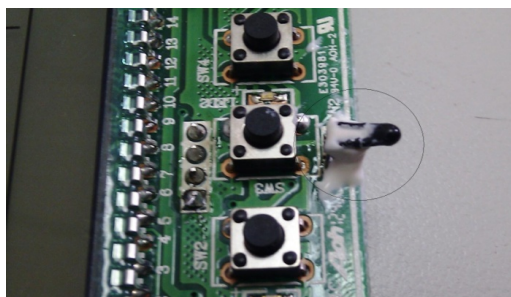


图 2 温度传感器的连接线用 708 硅胶固定



图 3 感温头露出面板允许在 1mm 以内。

7、遥控接收头卧式平整放置，用 708 硅胶固定，管脚全部包裹，注意硅胶不能干涉到旁边的螺钉孔，见图 4。（此条针对有遥控接收头的机型）

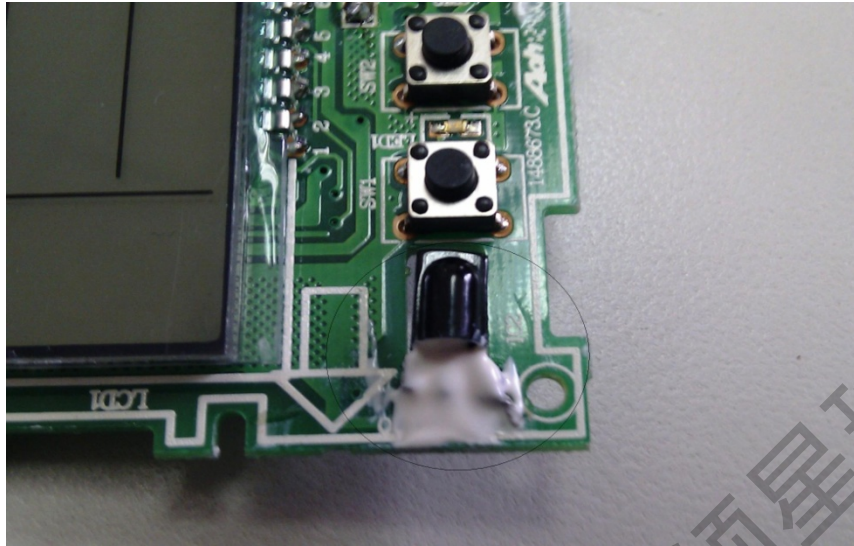


图 4 遥控接收头涂胶固定

8、轻触开关安装到位，要紧贴在 PCB 上，禁止管脚有浮起的现象。如稍有不平整，应确保不影响和结构的配合以及按键触感。（此条针对按键类型为轻触开关的机型）

9、插座在印制板底面，手工焊接，见图 5。

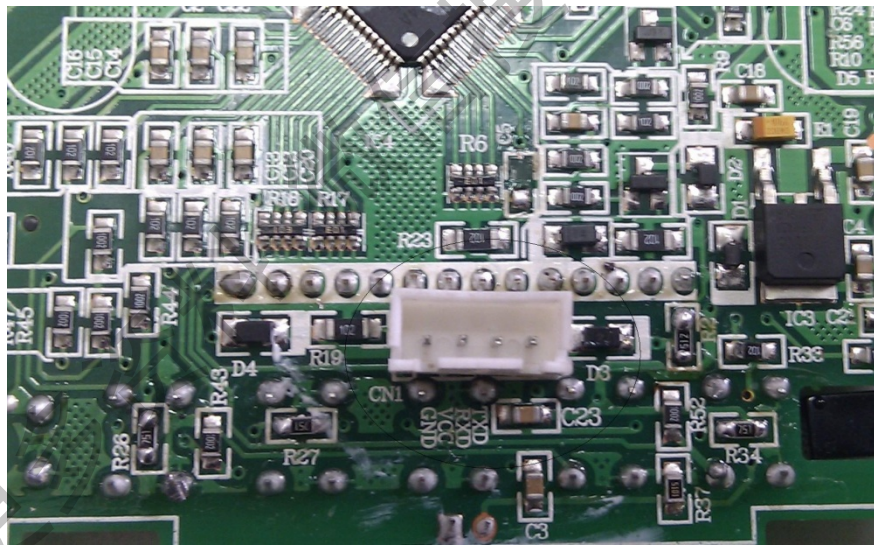


图 5 插座

10、蜂鸣器放置平整，音孔方向一致，手工焊接要保证焊接到位焊锡饱满见图 6。若贴片焊接要符合贴片焊接工艺要求。



图 6 蜂鸣器音孔方向一致

(3) 焊接要求

■焊点外观应光洁、平滑、均匀、无气泡、无针孔等。不允许有虚焊、漏焊、连焊和脱焊，除非使用免清洗助焊剂，否则焊接后线路板表面须清洗干净，不能有助焊剂残留。

■焊锡要适量，漏焊地方需补焊。

■其它特殊要求：陶振、温度传感器、背光源、插座、蜂鸣器若采用手工焊接时，焊锡要饱和，无拖锡现象，接插件焊接良好，不能有明显漏焊、虚焊、连焊现象。依据《IPC-610-D(中文版)》。

遥控接收器管脚底层顶层焊锡均饱和。

(4) 元器件剪脚要求

■通孔和手工焊接元器件管脚伸出 PCB 长度不能超过 2.5mm，否则应剪脚。

(5) 防尘要求

■控制板需要防尘室生产，背光源、显示屏内不能进入灰尘。

(6) 三防胶涂覆要求（三防胶品牌由质量部进行严格控制）

■正面的插座管脚、LCD 屏管脚底层和顶层（针对插针式 LCD 屏幕）、按键管脚与印制板焊盘连接处均需涂三防胶。

■焊接面上所有贴片元件和管脚需要均匀涂覆三防胶。

注意，反面的蜂鸣器发声孔和插座内针脚不能进三防胶，需要做防护。

5.5 功能检测要求

(1) 按键舒适：机械按键—触感清晰，响应及时；触摸按键—灵敏度合适。

(2) 在额定电源电压条件下，遥控接收距离不小于 8m, 接收的受控圆锥角不小于 120 度。在连续接收遥控信号时（按键频率不高于 8 次/s），不应有漏码现象。

(3) 测试步骤及判据**详见附 A**。

(4) 其它检验项目见企业标准《Q/HKK J 04202 线控器》。

5.6 包装和印刷品要求

(1) 印刷品种类及粘贴位置**详见附 B**。该文件需手填，发布之前认真排查，排查无误后扫描并挂于技术条件后。

(2) 以固定的数量装入包装箱中，包装箱外应标明产品名称、海信部品号（带版本）、型号规格、数量、制造商名、生产批号和出厂日期。

(3) 应用发泡袋包装，相互间应隔离，并堆放整齐。

(4) 包装应有可靠的防潮、防碰撞措施。

(5) 按照图 7 中所示 1、2 进行海信生产日期代码打印条码一联并粘贴（粘贴位置不限于图 7 中所示，可依据机型实际情况而定）。条码必须到海信领用。



图7 生产条码样式及粘贴

(6) 产品识别

产品能够从包装及产品外观上即可识别其版本号，具有一定的可追溯性。如图8、9所示。

图8中粘贴位置不限于图中所示，可依据具体型号而定。图8、9中的物料号及版本号仅为示例，具体物料号及版本号依具体型号而定。

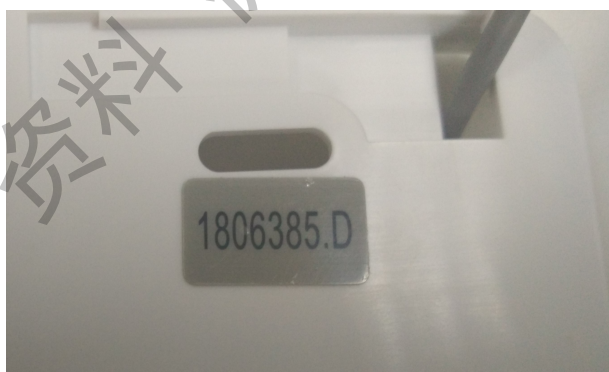


图8 产品本身具有可识别性



图9 产品包装的可识别性

6、出货要求

- (1) 外观、尺寸每批均要进行检验。
- (2) 功能要求各项每批全检。
- (3) 产品的包装符合包装要求。
- (4) 每批货应附检验合格证明。
- (5) 每批货应符合定货合同要求的型号规格、数量。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

附 A 测试步骤及判据

一、工装工具：

所需设备：检测工装一台，YXC-C02U 线控器一台。

工装联接：

通过 1 根专用排线（4 芯排线）与线控器 4 芯插座连接，2 芯 485 线与线控器的 485 插座连接（注意 A、B 有极性），工装接到强电通用插座。

二、基本检查：

依据企业标准《QHKK J 04202 线控器》所规定的入厂检验项目检查，着重检验以下几点：

1. 按包装盒上标注的装箱单确认箱内物料是否齐全，不齐全则判定不合格；
2. 请检查使用说明书后封面的检验签章和检验日期一栏上是否盖章，未盖章则判定不合格；
3. 电源背板的警告标贴检查，是否与下图所示保持一致，未一致则判定不合格；

警告 有触电危险，务必切断所有线路电源再实施安装或维修！

注意 有触电危险，施工时务必做好安全防护工作！

| | | | | | | |
|-----------------------|----|-------------|----|-------------|----|-----------|
| 注意 有触电危险！ | | | | | | |
| 电源连接及通信连接的注意事项请参见说明书。 | | | | | | |
| 电源 220V~/50Hz | | 中央控制 通讯线 | | 集中控制 通讯线 | | 通讯 接地线 |
| 火线 | 零线 | A+ | B- | A+ | B- | GND |

4. 打开接线盖，观察所有接线端子的螺钉是否统一为十字花螺钉，不统一则判定不合格；
5. 对照 PLM 中发布的 BOM，并对照后盖内侧所贴标贴是否与下图保持一致，未一致则判定不合格；

警告 有触电危险，务必切断所有线路电源再实施安装或维修！

注意 有触电危险，施工时务必做好安全防护工作！

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|--|
| 集中 控制 器 拨 码 设 定 | 出厂 设置 | ON OFF 1 2 3 4 ON OFF 1 2 SW1 SW2 |
| | 地址 设置 (必要设置) | ON OFF 1 2 3 4 SW1 出厂时，SW1 的 1、2、3、4 号键设置在“OFF”状态，代表此集控器为主集控器。若集中控制系统中存在多个集控器，可通过 SW1 进行地址设置，设置方法具体详见安装说明书。 |
| | 通讯 设置 (必要设置) | ON OFF 1 2 SW2 出厂时，SW2 的 1、2 号键设置在“OFF”状态。1 号键针对集中控制系统，2 号键针对中央控制系统。“OFF”代表不用终端匹配电阻，“ON”代表用终端匹配电阻。设置方法具体详见安装说明书。 |

三、集控器操作及检测说明

1. 检测所用的 YXC-C02U 线控器设置：

给线控器上电，确保 YXC-C02U 线控器地址为 1，如图 1；



图 1

若不为 1，则须在上电情况下长按睡眠键 3~4s。

2. 集控器简介:

集控器部件介绍, 如图 4:

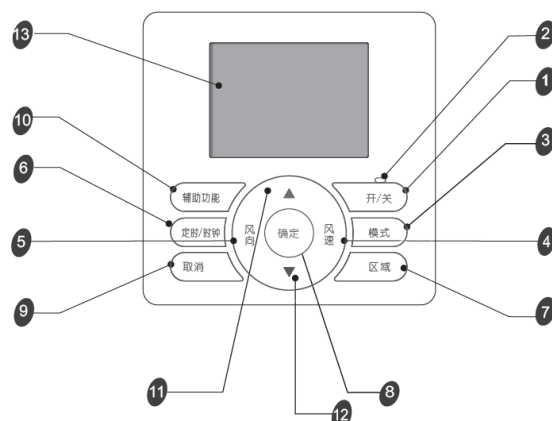


图 4

- 1 开/关
按下此按钮, 开始运转; 再按一次此按钮, 停止运转。
- 2 运转指示灯
运转时点亮, 显示为白色。
- 3 模式
用于选择不同的工作模式。
- 4 风速
用于选择切换风速, 按照低-中-高-自动-低的顺序循环来切换希望的风量。
- 5 风向 (对风管式内机无效)
用于选择不同的风向叶片摆动状态。
- 6 定时/时钟
用于设定定时开机/关机及时钟显示时间的设置。
- 7 区域
用于组/区域设定。
- 8 确定
用于确认设定。
- 9 取消
用于功能设定时取消设置。
- 10 辅助功能 (仅对有辅助功能模块的机型有效)
用于清新, 热水, 新风, 电热功能设置。
- 11 增加设定
升高设定温度; 在设定状态下可升高设定值。
- 12 减少设定
减小设定温度; 在设定状态下可降低设定值。
- 13 液晶显示屏
显示设定功能图标。

液晶显示屏的画面显示, 如图 5:

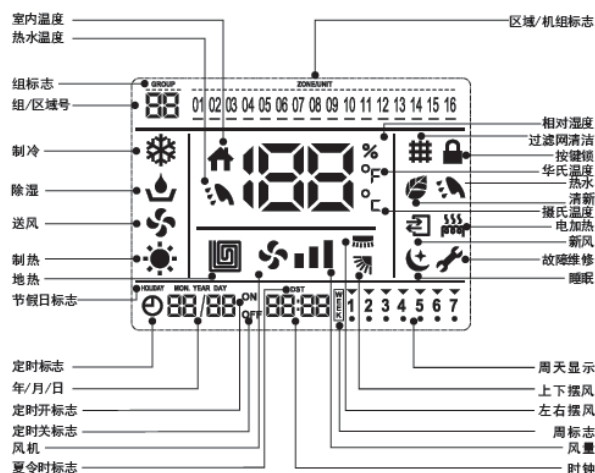


图 5

功能检测：

先将工装、设置好的线控器以及集控器连接好。如图 6，准备开始检测。

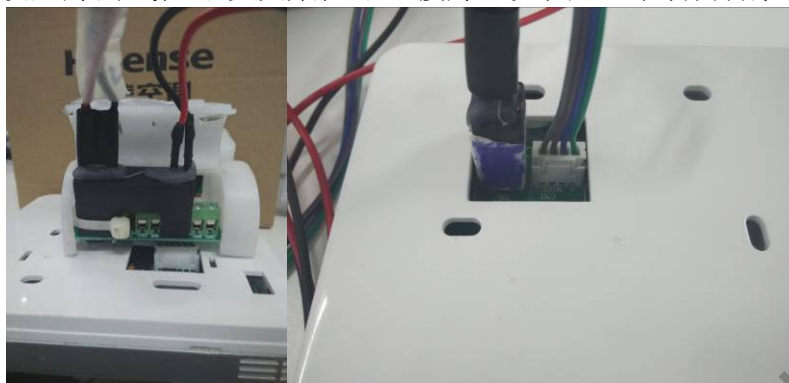


图 6

3.1 显示屏显示检测及初始化设置检测

工装上的开关键上电，集控器开关上电，则集控器显示屏全显 2S，如图 7。然后再显示如图 8 所示，此时按“确定”键，连续按下，屏幕中的“MON”、“OFF”、“00”、“00”会依次闪烁，直到蜂鸣器会“滴滴”响停止操作。若所待测集控器如上述描述，则待测集控器显示屏显示以及“确定”键合格。



图 7



图 8

3.2 通讯检测

如图 9 所示，若左上角检测到“01”，则表明集控器已于线控器通讯。然后按“开/关”键，能够开机且集控器、线控器显示同步，如图 10 所示。若所待测集控器如上述描述，则待测集控器通讯以及“开/关”键合格。

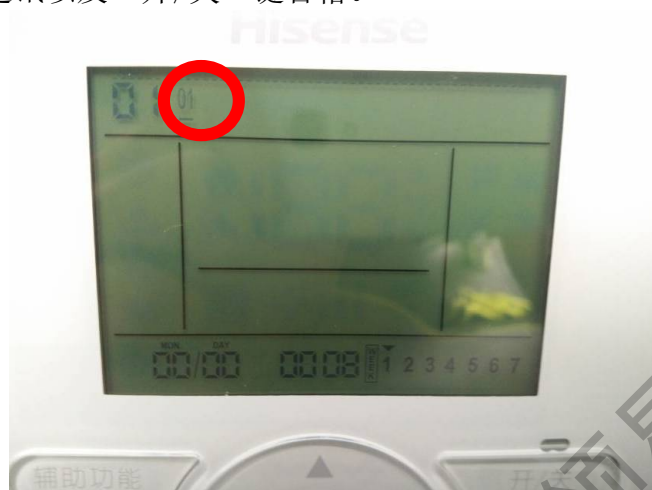


图 9

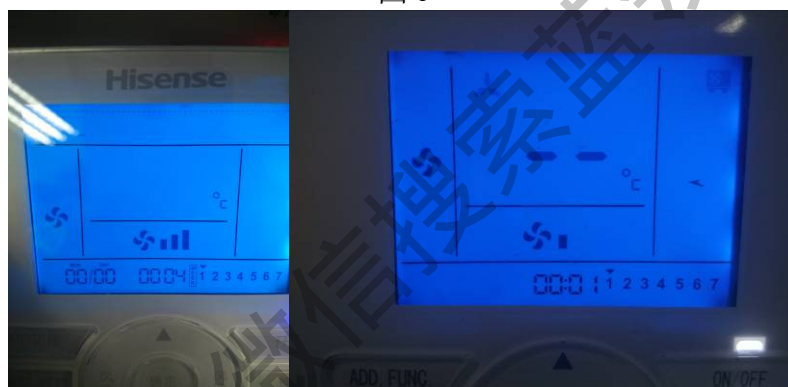


图 10

3.3 按键检测

按“模式”键能够改变集控器控制模式，如图 11 所示；

在制热模式下，按“▲”“▼”键能够改变设置温度值，如图 11 所示；

按“风向”键能够改变风向图标，如图 11 所示；

按“风速”键能够改变风速图标，如图 11 所示；

按“区域”键能够改变区域图标，如图 12 所示；

按“辅助功能”键有相应蜂鸣器声音；

按“定时/时钟”会出现如图 13 所示显示；

按“取消”恢复原显示，如图 14 所示；

若所待测集控器如上述描述，则待测集控器按键检测合格。

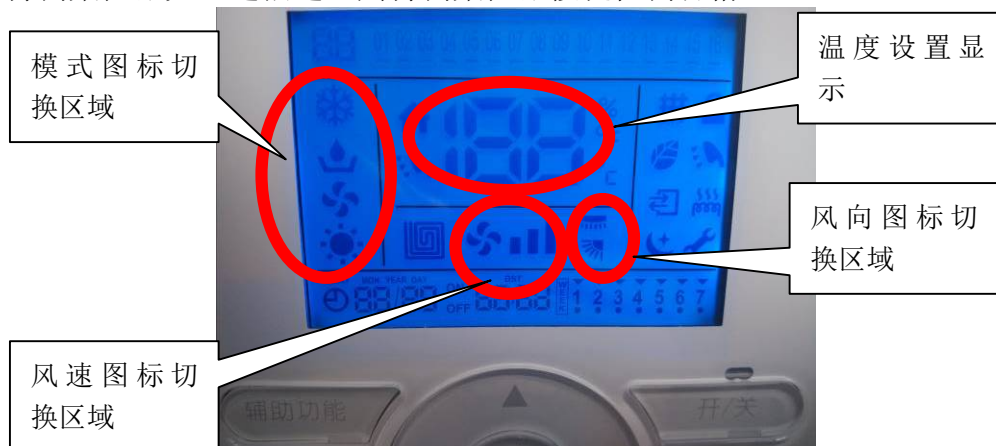


图 11

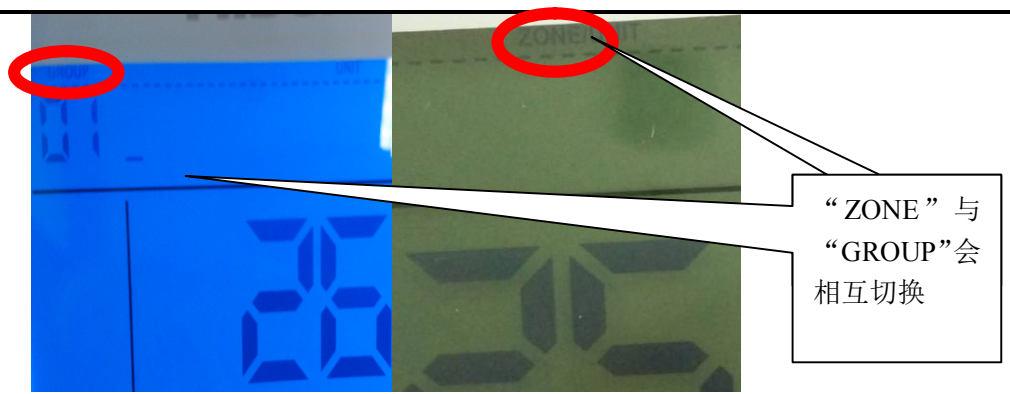


图 12

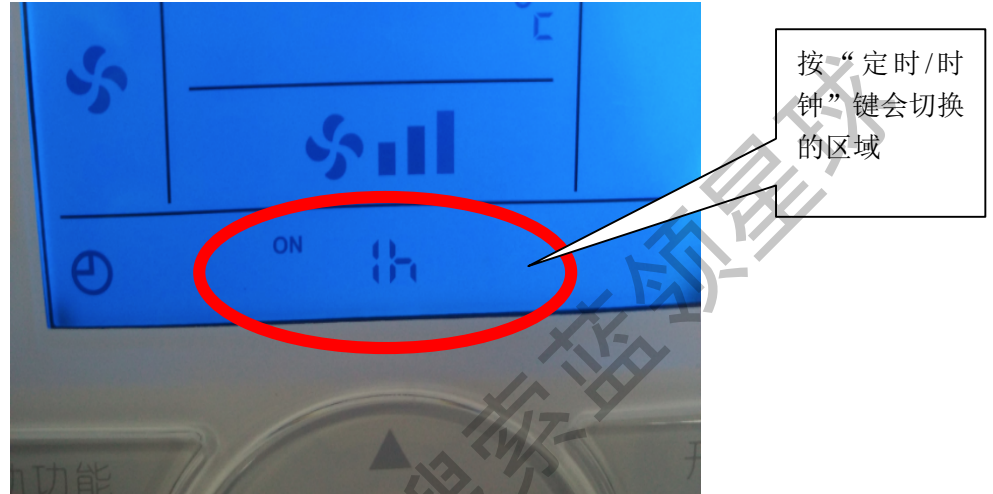


图 13

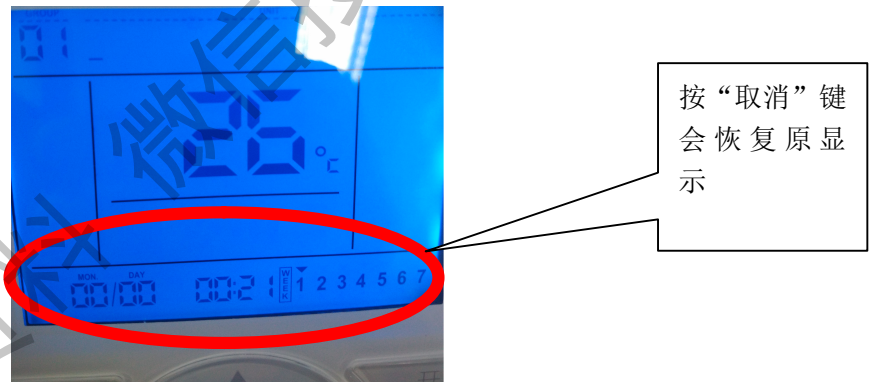


图 14

3.3 时钟检测

时钟检测为最后一项检测，此时需等待时间显示一栏有所改变方可测试，如图 15 所示。然后关上集控器电源开关，即断电，等待集控器完全关上后再上电，时间显示一栏不恢复为“00:00”，则表明集控器时钟电路合格。

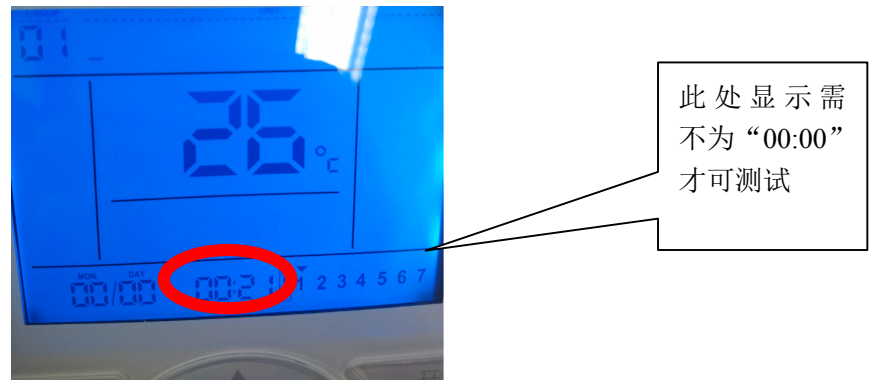


图 14

综上，若集控器都与上述检测过程所表述的现象一致，则判定集控器合格，断开总电源、集控器电源，检测下一个集控器。

附B

产品型号: KJ-C01 品牌: 科龙 海信 其他 语言: 中文 英文 其他

控制器门类: 中央控制器 集控器 线控器 集控盒 通讯盒 遥控器 其他

| 编号 | 项目 | 示例 (仅作参考, 具体以型号为准) | 适用类型 | 更改是否修正 | 本产品是否适用 | 是否符合要求 | 备注 |
|----|------------------|--|---|--------|-------------------------------------|--------|------------------|
| 1 | 品牌与印刷品的一致性 | 是否一致 (检查范围: 重点考察包装箱、说明书) | 所有控制器产品 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | OK | |
| 2 | 语言门类 | 全中文 / 全英文是否一致 | 所有控制器产品 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | OK | |
| 3 | 产品型号与说明书的一致性 | 是否对应 | 所有控制器产品 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | OK | |
| 4 | 生产条码标贴 (1226902) |  | 所有控制器产品 (除维修备件产品外) | 否 | <input checked="" type="checkbox"/> | OK | |
| 5 | 产品型号标贴 |  | 所有控制器产品 (技术项目可无商品条码), 贴至包装盒, 类似于集控盒产品的彩壳包装无需采用。 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | OK | 图纸已更改为 1846066.B |
| 6 | 物料号标贴 |  | 类似于 120 x 120 / 86 x 86 线控器所用, 贴至产品本体 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | OK | 图纸已更改为 1846066.B |
| 7 | 物料号标贴 |  | 类似于 B541 产品所用 类似于集控盒等产品的需要 2 个, 一个用于包装盒一个用于产品本身 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|--|--|-------|------|-----|------|---------------------------|--------|--|----|---------------|--|-----|------------------|-------|----|----|----|----|----|----|-----|---------|-------|---|----|------|
| 8 | 警示标贴 | | 所有控制器产品 | 否 | OK | OK | 未做更改 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 拨码标贴 | | 集控器 | 依情况而定 | ✓ | OK | 未做更改 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 接线标贴 | <table border="1" data-bbox="513 958 1026 1112"> <tr> <td colspan="2">电源</td> <td colspan="2">中央控制</td> <td colspan="2">集中控制</td> <td>通讯</td> </tr> <tr> <td colspan="2">220V~/50Hz</td> <td colspan="2">通讯线</td> <td colspan="2">通讯线</td> <td>接地线</td> </tr> <tr> <td>火线</td> <td>零线</td> <td>A+</td> <td>B-</td> <td>A+</td> <td>B-</td> <td>GND</td> </tr> </table> | 电源 | | 中央控制 | | 集中控制 | | 通讯 | 220V~/50Hz | | 通讯线 | | 通讯线 | | 接地线 | 火线 | 零线 | A+ | B- | A+ | B- | GND | 所有控制器产品 | 依情况而定 | ✓ | OK | 未做更改 |
| 电源 | | 中央控制 | | 集中控制 | | 通讯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220V~/50Hz | | 通讯线 | | 通讯线 | | 接地线 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火线 | 零线 | A+ | B- | A+ | B- | GND | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 说明标贴 | <table border="1" data-bbox="513 1185 1026 1380"> <tr> <td>A+</td> <td>SW1</td> <td>SW3</td> <td>SW4</td> </tr> <tr> <td>A+</td> <td>SW1-1: 高位地址设置 (16台内机以上使用)</td> <td>低位地址设置</td> <td>波特率设置 (00 9600 (默认), 01 19200, 02 38400)</td> </tr> <tr> <td>B-</td> <td>SW1-2: 匹配电阻设置</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | A+ | SW1 | SW3 | SW4 | A+ | SW1-1: 高位地址设置 (16台内机以上使用) | 低位地址设置 | 波特率设置 (00 9600 (默认), 01 19200, 02 38400) | B- | SW1-2: 匹配电阻设置 | | | 类似于 B 5 4 1 产品所用 | 依情况而定 | / | / | / | | | | | | | | | |
| A+ | SW1 | SW3 | SW4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A+ | SW1-1: 高位地址设置 (16台内机以上使用) | 低位地址设置 | 波特率设置 (00 9600 (默认), 01 19200, 02 38400) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B- | SW1-2: 匹配电阻设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

编制: 杨庆华

审核: 张... 2015-10-12