

# 第三代售后检测工装 使用方法及功能介绍

美的家用空调事业部

国内研发中心

韩晓明 2014.03.07



主要内容

一、第三代工装概述

二、按键功能介绍

三、通信故障检测

四、模拟通信设置

五、运行信息查询

六、运行参数设定

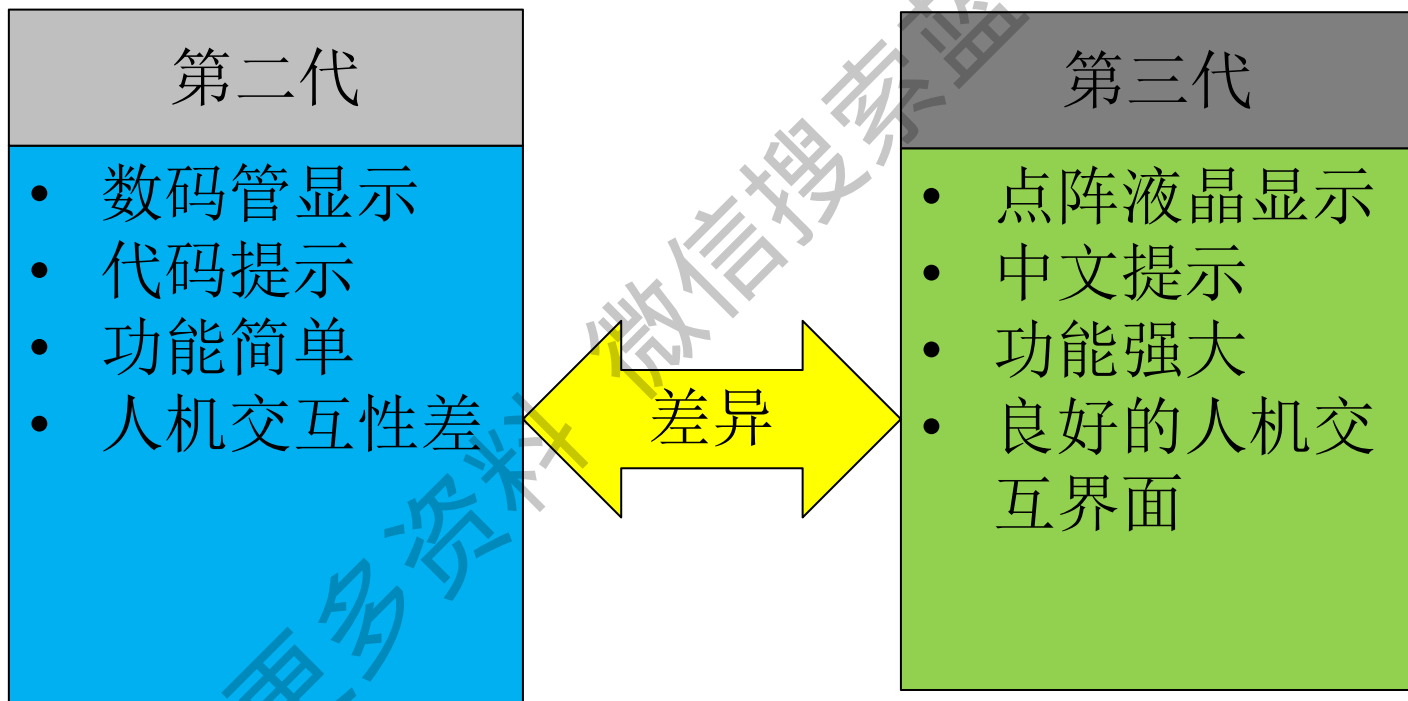
七、E方烧录功能

八、背光控制

九、意见或建议

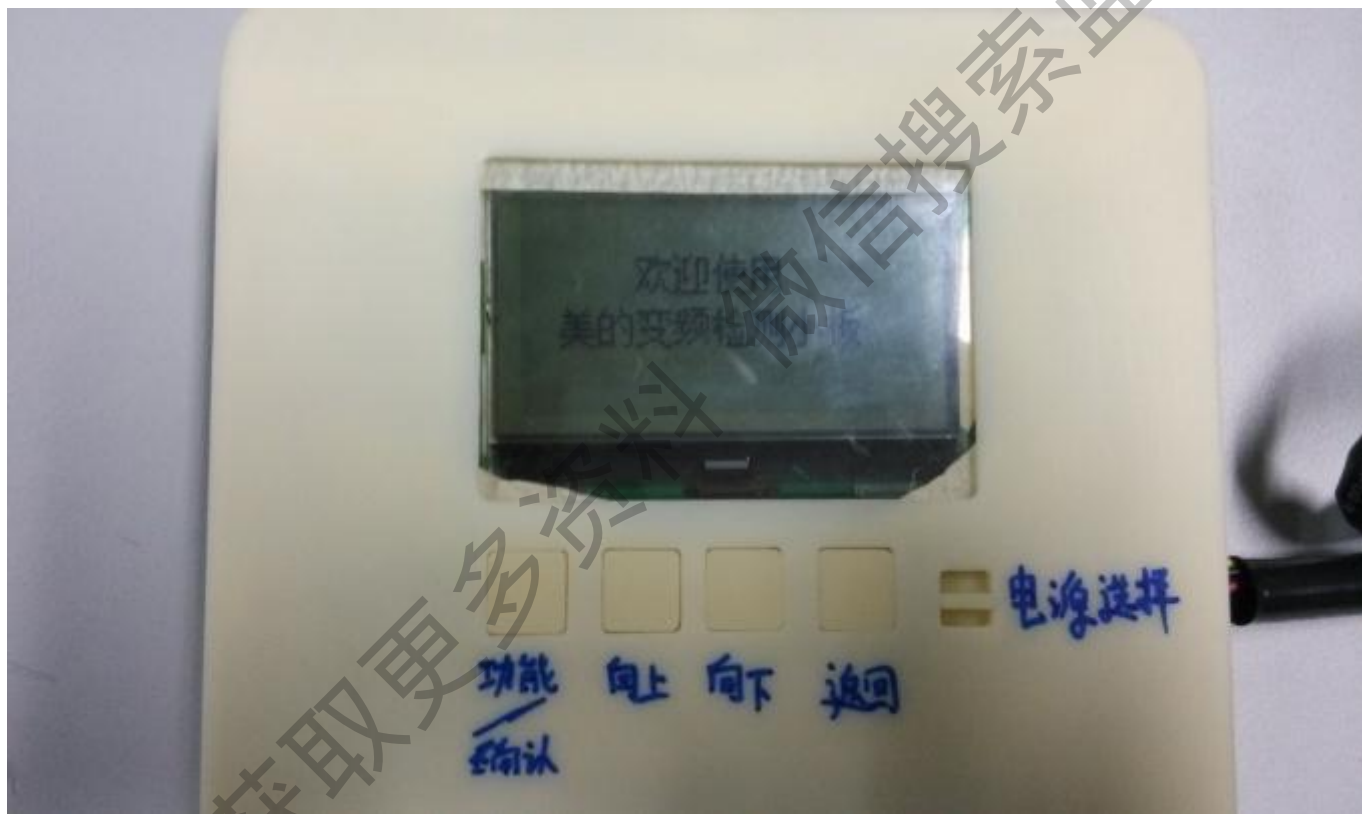


## 一、第三代工装概述



## 一、第三代工装概述

目前手板结构如图所示，后面会进行整改，整改后接近4:3的长方形可以装4节7号电池。



## 二、按键功能介绍

- 1、**功能/确认键**：用于进入下级菜单以及功能确认
- 2、**向下调节键**：用于功能选择及参数值设置
- 3、**向上调节键**：用于功能选择及参数值设置
- 4、**返回键**：用于返回上级菜单
- 5、**电源选择**：用于选择供电方式，总共三档，第一档用于室外板供电，第二档为检测通信故障时通过L、N线供电，第三档为电池供电。



## 二、按键功能介绍

主要功能

运行信息查询

运行参数设定

通信故障检测

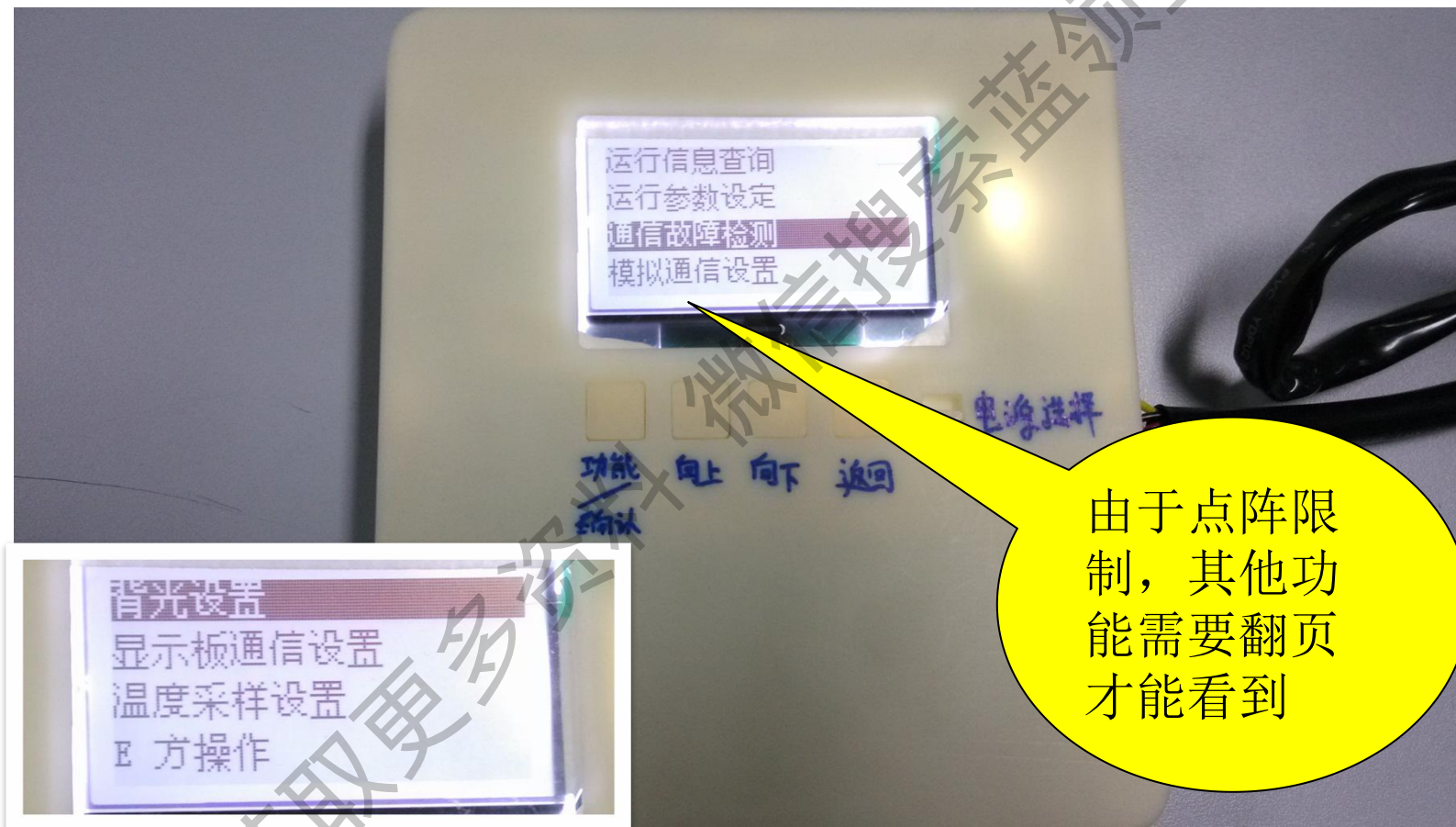
模拟通信设置

背光设置

E方参数修改



## 二、按键功能介绍



由于点阵限制，其他功能需要翻页才能看到

## 三、通信故障检测

### 1、简介：

通信故障检测功能：用于检测内外机通信故障，确定故障源，并给予提示，指导售后维修。

### 2、操作：

**Step1:** 按**上下调节键**，选择**通信故障检测**后，按**确认键**进入下级菜单，在显示下级菜单前，**有5秒中的操作提示**，请注意这些提示信息。

**Step2:** 第二级菜单中有**检测仪自检**、**在线检测**、**检测内机**、**检测外机**。

**检测仪自检:** 确定检测电路是否OK，**工装只能接零火线**，不能并入通信线。

**在线检测:** 直接将工装**并入**到内外机的**L、N、S**线上。

**检测内机:** 将工装与室内机单独连接，**其中室内机和室外机要断开通信线**。

**检测外机:** 将工装与室外机单独连接，**其中室内机和室外机要断开通信线**。

**Step3:** 选择相应的检测项，等待检测结果，其中**自检需要10S**，其他**检测项需要40S**。



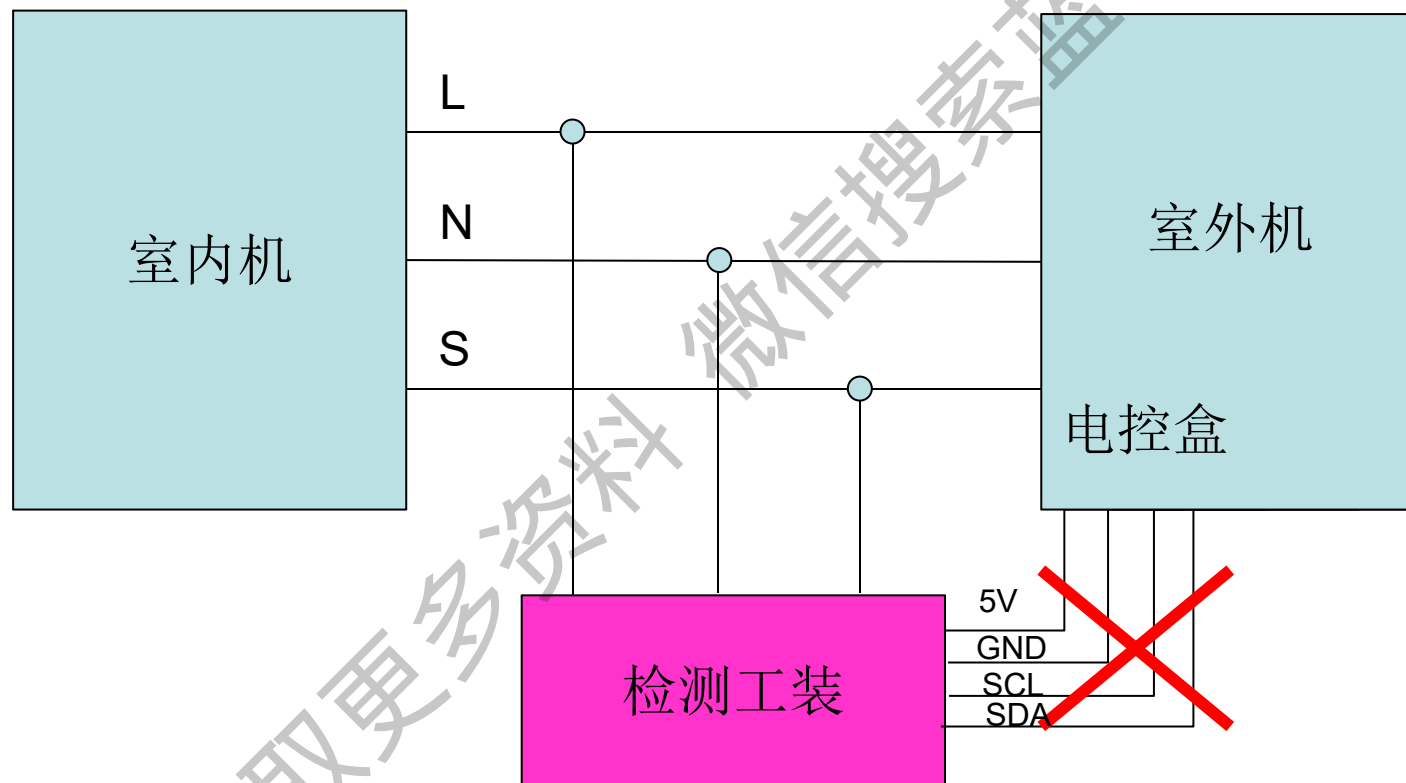


### 三、通信故障检测

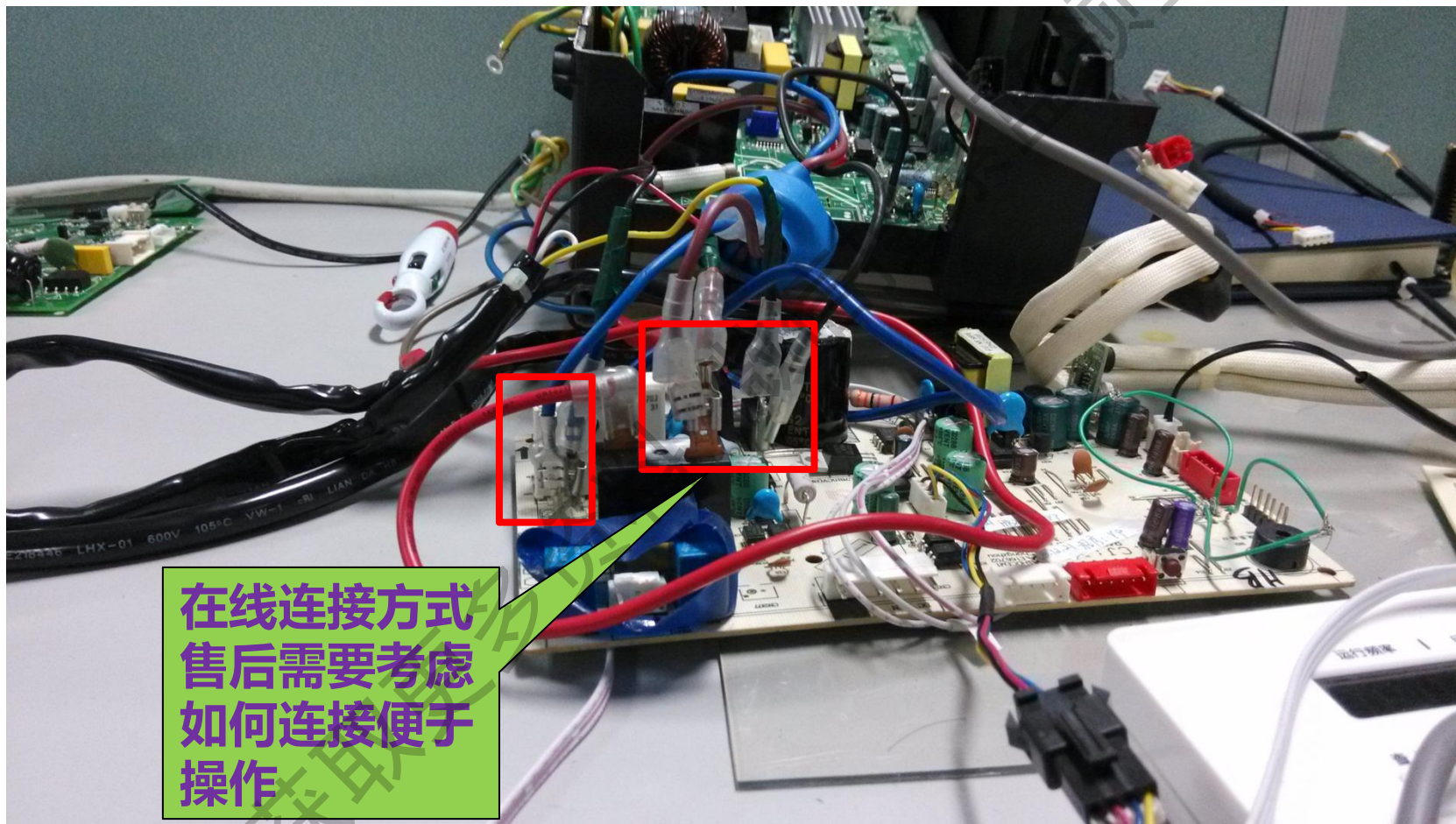
3、接线方式：通过检测工装测边的接口，将**L、N、S线**，按照上述功能要求并接到室内机的**L、N、S线**上，或直接连接到室外机接线座上的**L、N、S线**上。**电源选择开关**需要拨到**中间档**，选择L、N供电方式。请务必牢记相关功能的接线方式，禁止同时接强电和弱电。



### 三、通信故障检测



### 三、通信故障检测



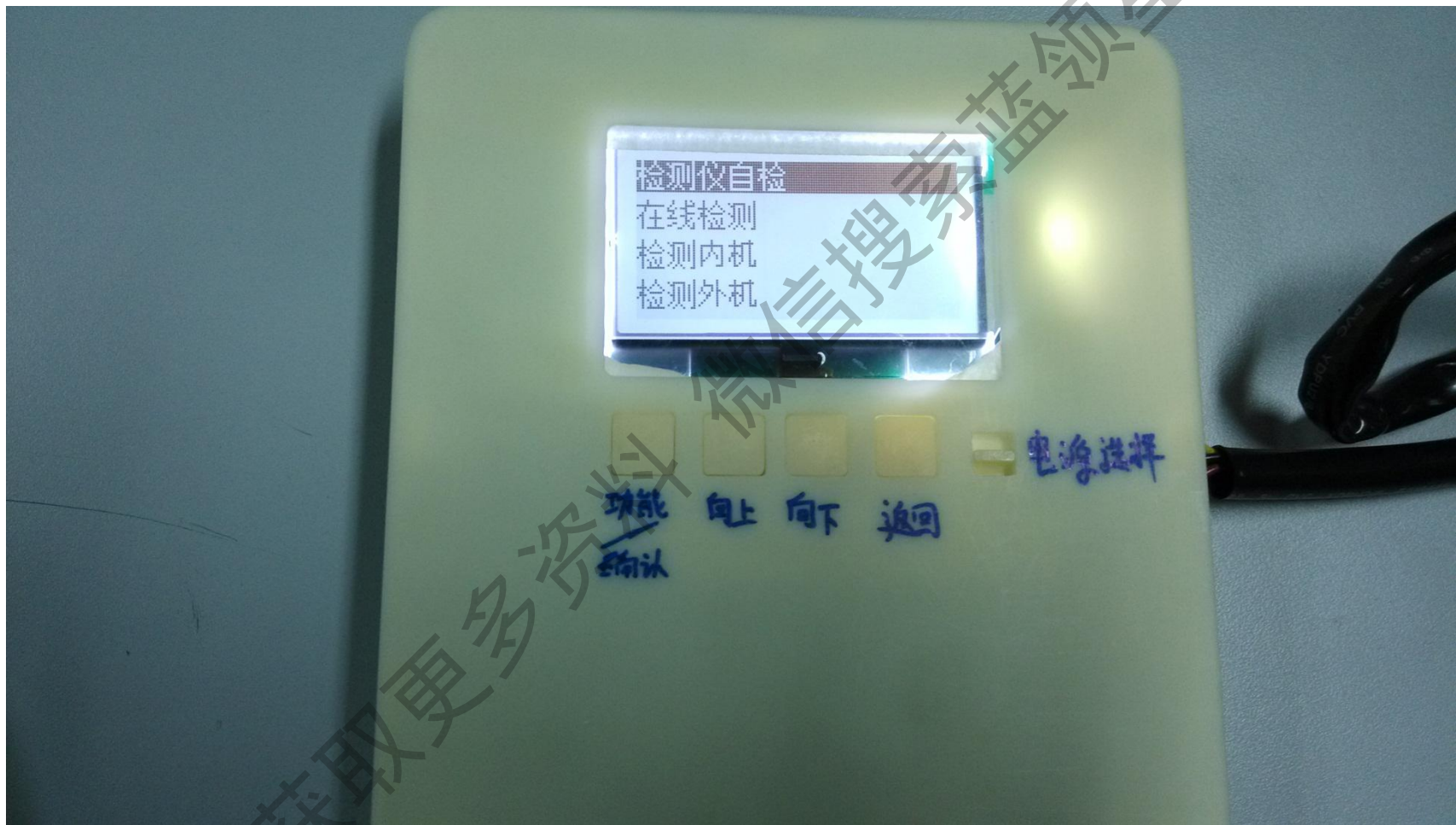
### 三、通信故障检测

首次使用请进行检测仪  
自检，检测仪自检，检  
测内机或外机需要断开  
室内外通信线。

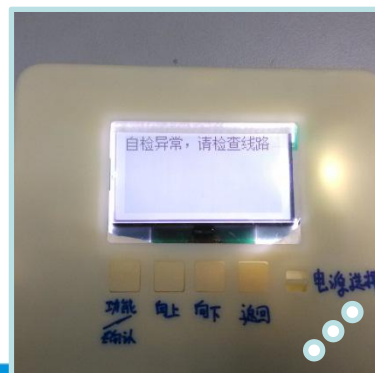
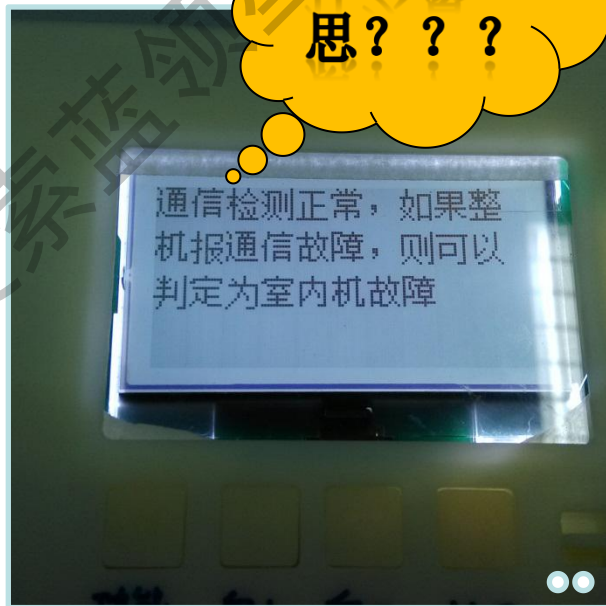
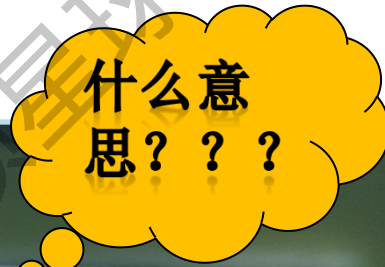
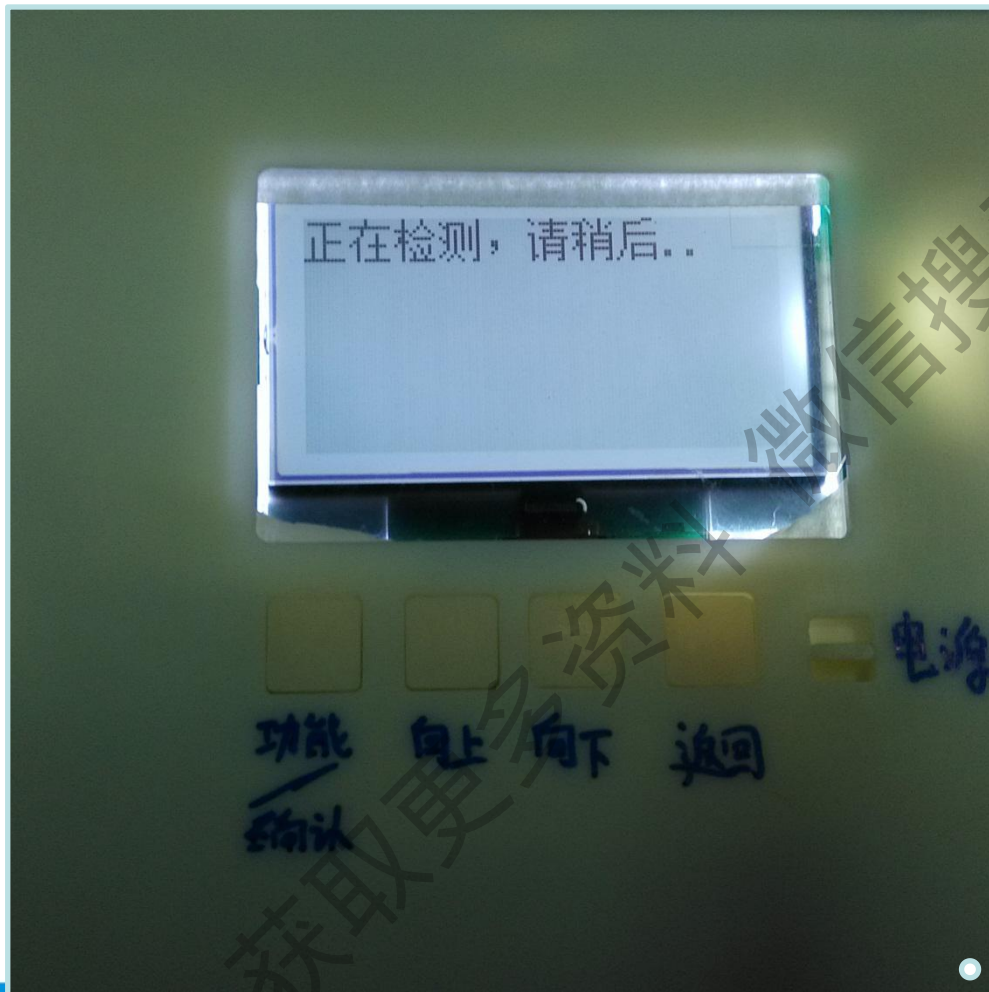
提示信息，需  
要注意。



### 三、通信故障检测

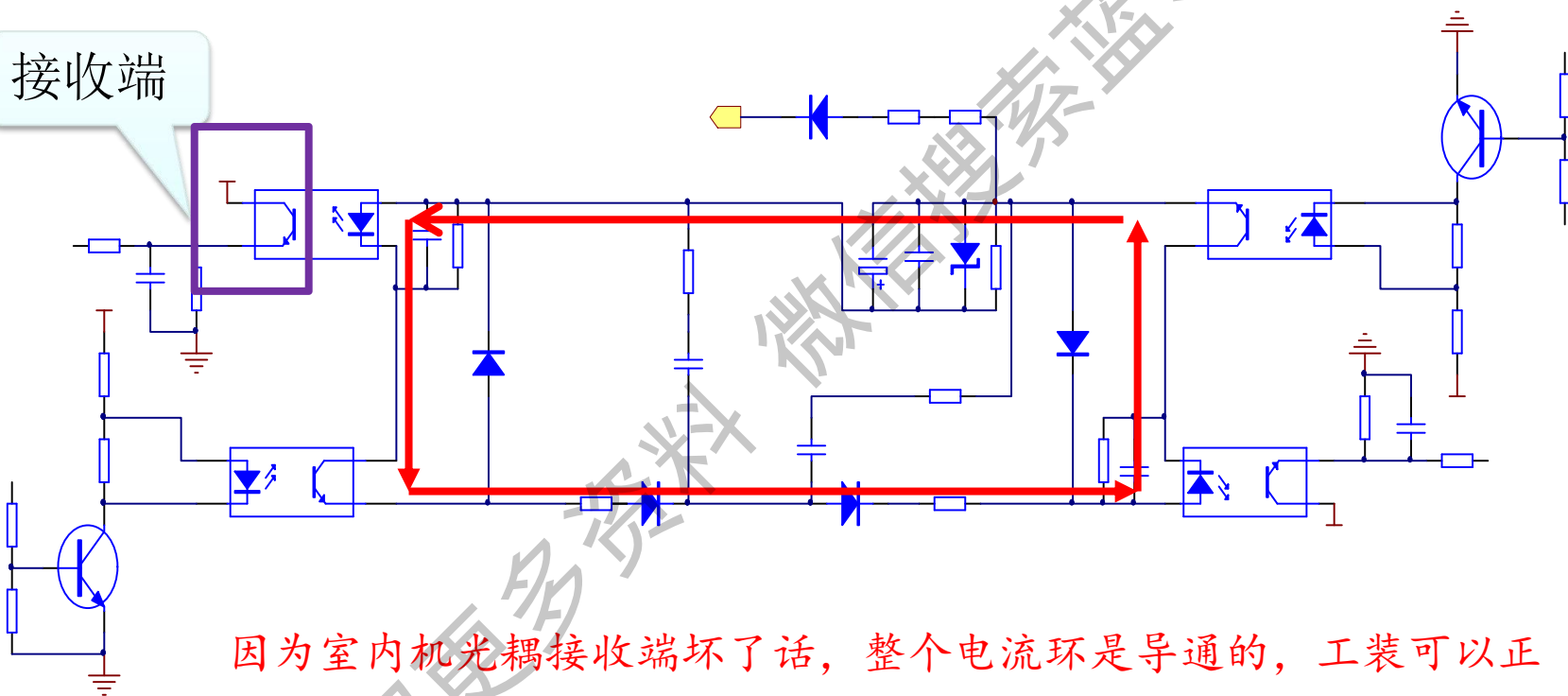


### 三、通信故障检测



### 三、通信故障检测

上图中为什么讲通信检测正常，但又判断室内机故障呢？



因为室内机光耦接收端坏了话，整个电流环是导通的，工装可以正常的收到室内机、室外机的信息，所有会判定为正常这种情况限制于目前的通信机制，暂无法解决此问题。



## 四、模拟通信设置

### 1、简介：

模拟通信设置功能，可以用工装进行版本检测，模拟室内机、模拟室外机等功能。

### 2、操作：

**Step1:** 按**上下调节键**，选择**模拟通信设置**后，按**确认键**进入下级菜单。

**Step2:** 第二级菜单中有**版本检测**、**数据监测**、**模拟室内机**、**模拟室外机**。

**版本检测:** 可以检测室内机程序、室外机序参数版本及编码，为售后问题分析提供支持，**其中室内机和室外机要断开通信线。**

**数据监测:** 直接将工装**并入**到内外机的**L、N、S线**上，或者单独接内机或外机，进行数据监控，类似目前的小板功能。

**模拟室内机:** 将工装与室外机单独连接，工装替代室内机，与外机进行通讯，**其中室内机和室外机要断开通信线。**

**模拟室外机:** 将工装与室内机单独连接，工装替代室外机，与内机进行通讯，**其中室内机和室外机要断开通信线。**





## 四、模拟通信设置

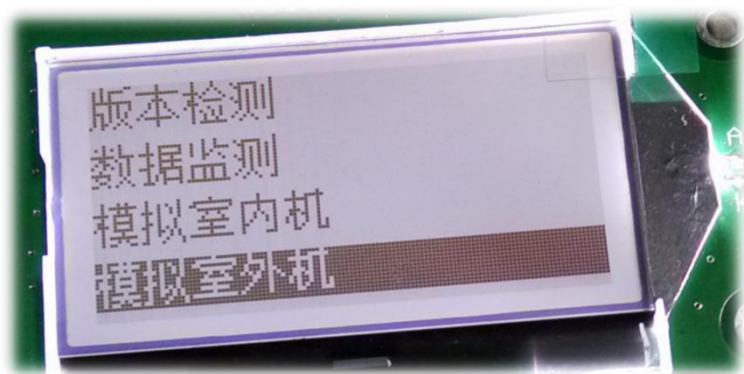
Step3: 选择**版本检测**、**模拟室内机**、**模拟室外机**功能，按**确认键**进入下级菜单，进行功能设定，例如，选择“**模式**”，按“**确认键**”进入后，按“**上下调节键**”可以切换设定模式为“**关机、制冷、制热、除霜**”。

3、接线方式：接线方式同**通信故障检测功能**。

获取更多资料 微信搜索 美的空调 星球



## 四、模拟通信设置



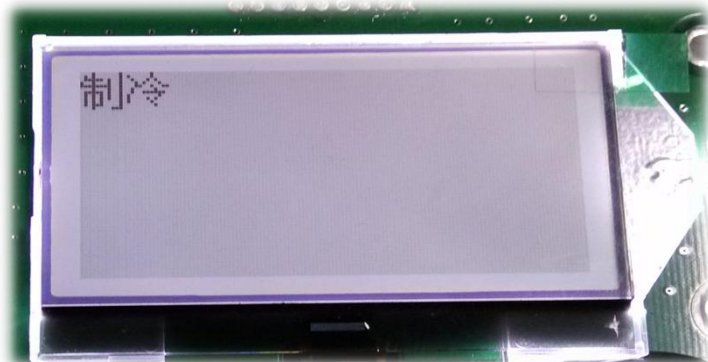
(模拟通信设置下级菜单)



(检测室外机下级菜单)

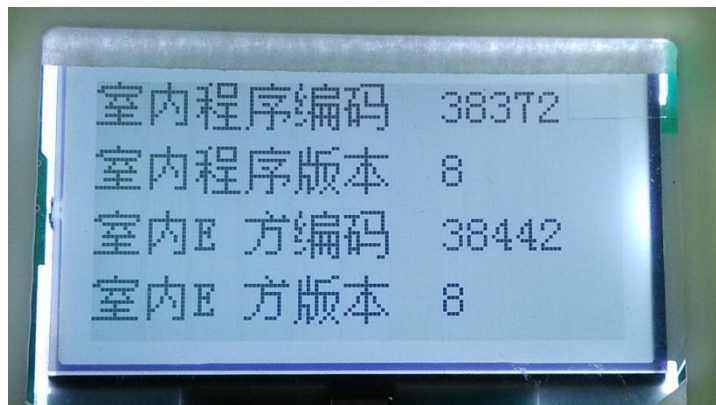


(检测室内机下级菜单)

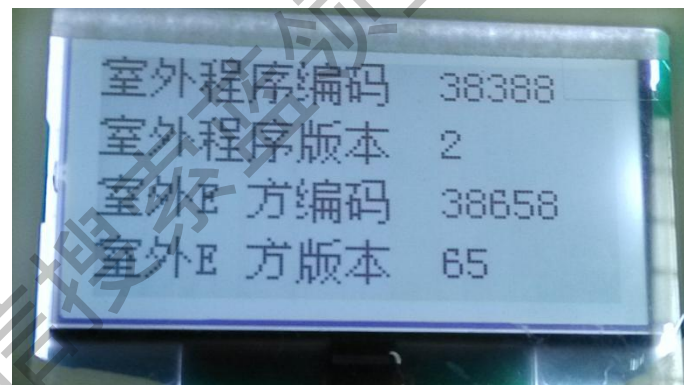


(模式下级菜单)

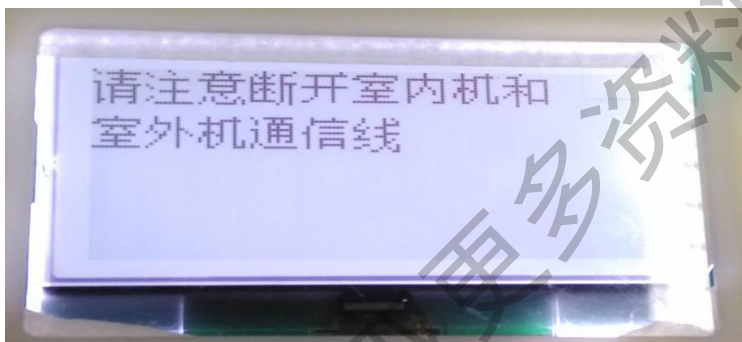
## 四、模拟通信设置



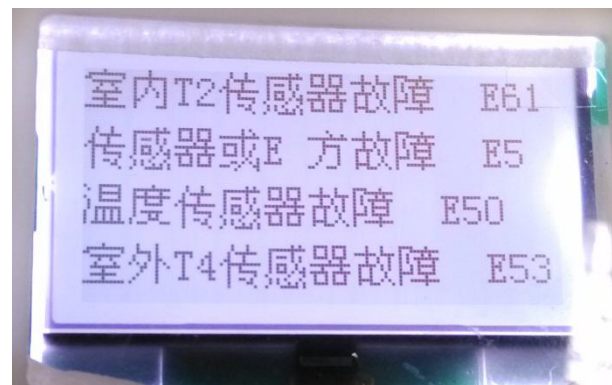
版本检测



版本检测



提示信息



数据监测



## 五、运行信息查询

### 1、简介：

运行信息查询功能，同目前小板的“查询”功能，可以连接到室外主控板或部分室内主控板上进行相关信息的查询，包括频率、风速、膨胀阀开度、故障等。

### 2、操作：

**Step1:** 按**上下调节键**，选择**运行信息查询**后，按**确认键**进入下级菜单。

**Step2:** 第二级菜单中有**数据查询、数据AD值查询、故障查询、历史数据查询**。

**数据查询：**功能和目前小板的查询功能一致，可以**查询各种空调运行信息**，显示方式采用中文显示方式，其中故障采用中文+代码的显示方式。

**数据AD值查询：**功能同数据查询，只是采用**AD值显示**。

**故障查询：**由于有时候可能报多个故障，以前小板只能显示一个故障类型，现可以通过查询功能，最多查询12个故障。

**历史数据查询：**此功能正在设计中，暂时的方案是可以定期记录运行信息到E方中以及出现故障时记录数据到E方中，以便对问题分析提供数据支持。



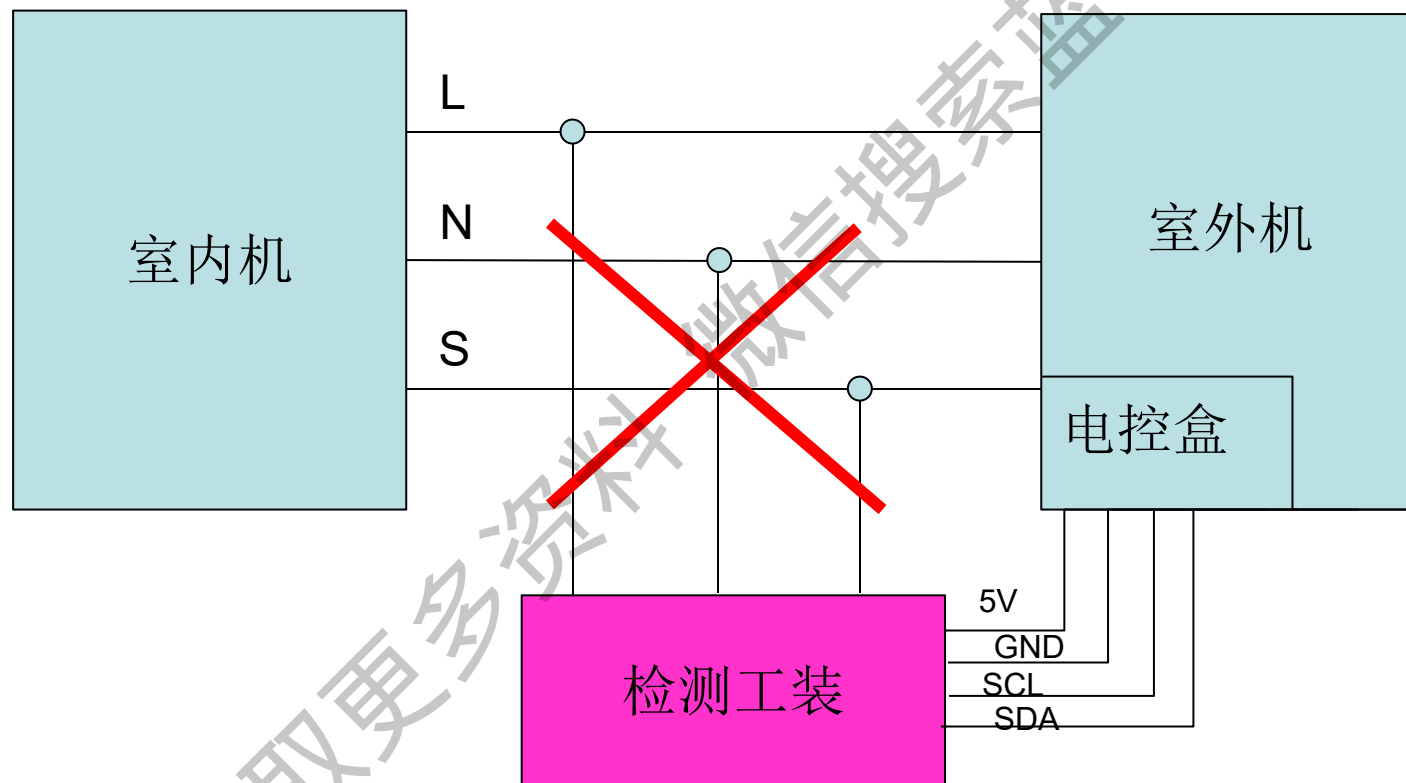
## 五、运行信息查询

Step3: 选择**相应功能后**，按**确认键**进入下级菜单，进行功能显示界面。

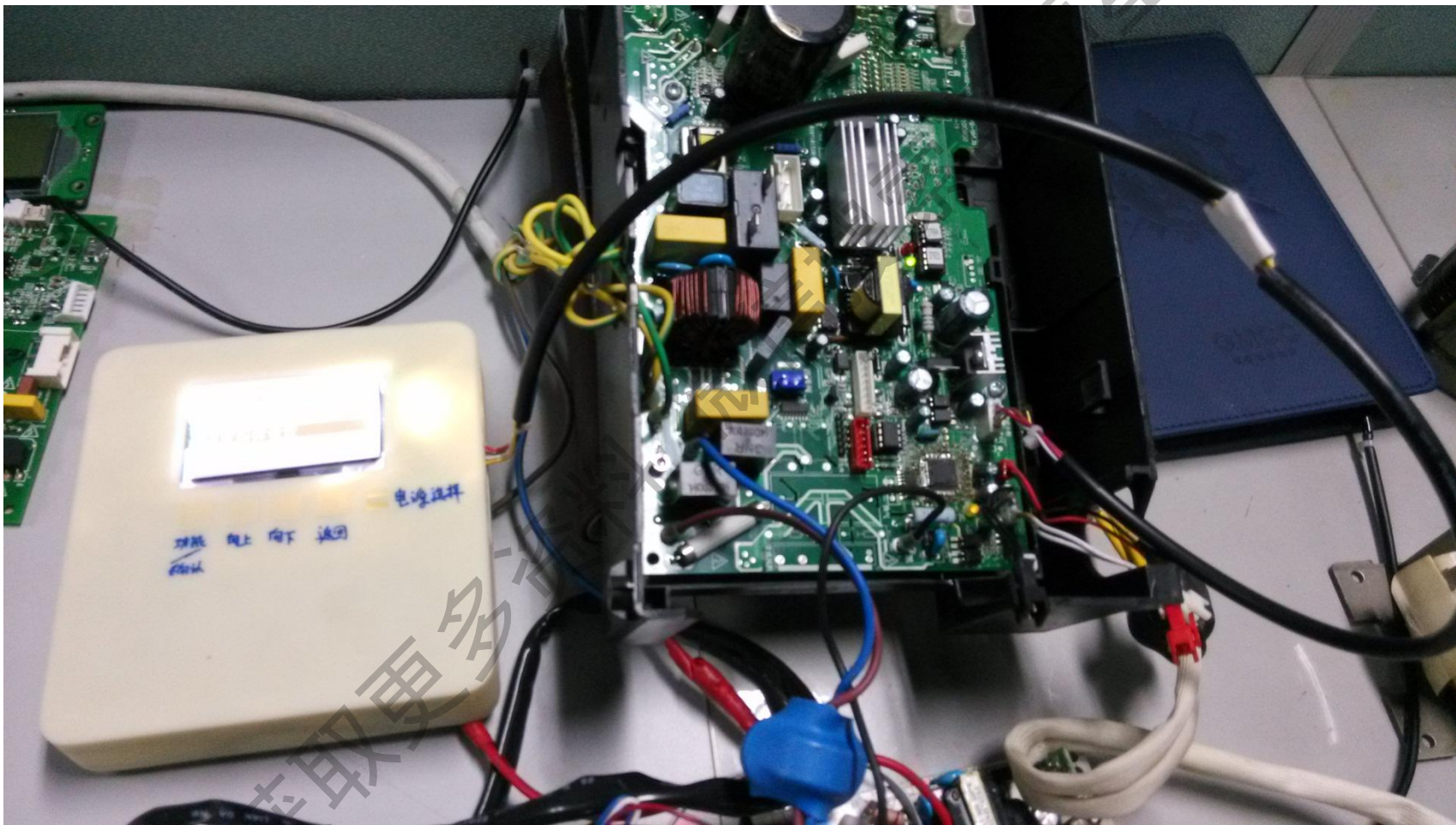
**3、接线方式：**通过检测工装侧面的插座，连接到室外或者室内主控板上，其中室外主控板接口为4针，室内主控板接口为5针（目前手板还未兼容），**电源选择应该拨到第一档。**



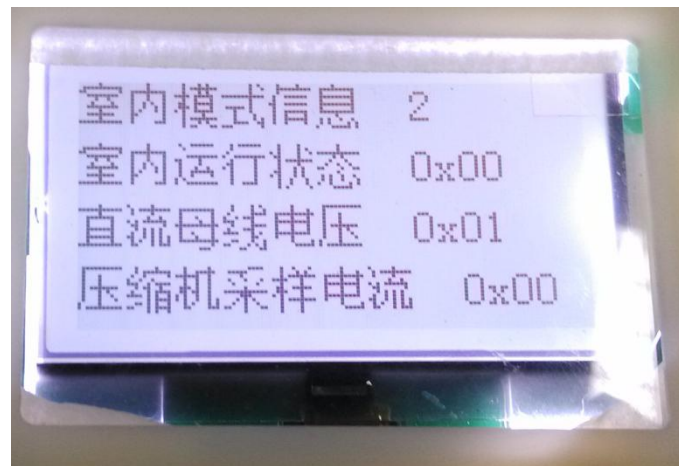
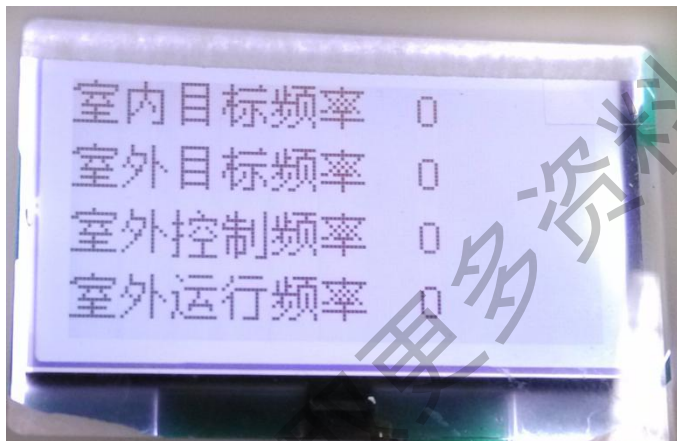
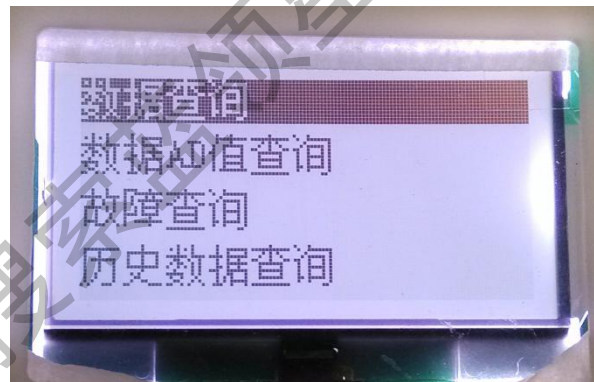
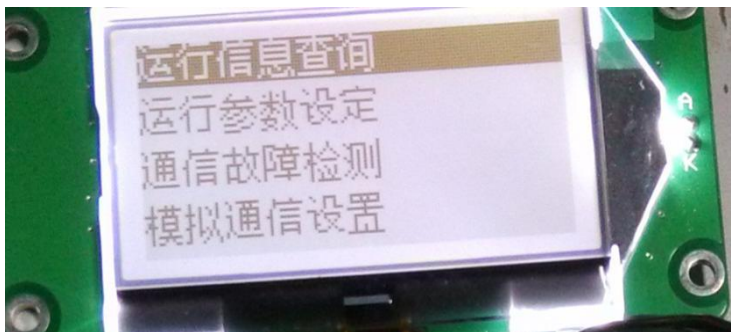
## 五、运行信息查询



## 五、运行信息查询



## 五、运行信息查询





## 六、运行参数设定

### 1、简介：

运行信息设定功能，同第二代小板的“设置”功能，可以进行各项运行参数的设定。

### 2、操作：

**Step1:** 按**上下调节键**，选择**运行参数设定**后，按**确认键**进入下级菜单。

**Step2:** 第二级菜单中有8个设置项（暂时，以后有可能会添加）。

**设定目标频率：**设置压缩机运行频率。

**设定外风机风速：**设定室外风机运行转速。

**设定膨胀阀开度：**设定膨胀阀开度。

**设定四通阀状态：**设定四通阀状态。

**设定内风机转速：**设定内风机目标转速（预留）。

**设定化霜时间：**设定化霜时间（预留）。

**集控器组号设定：**监控系统用，售后无需设定。

**小板工位号设定：**监控系统用，售后无需设定。



## 六、运行参数设定

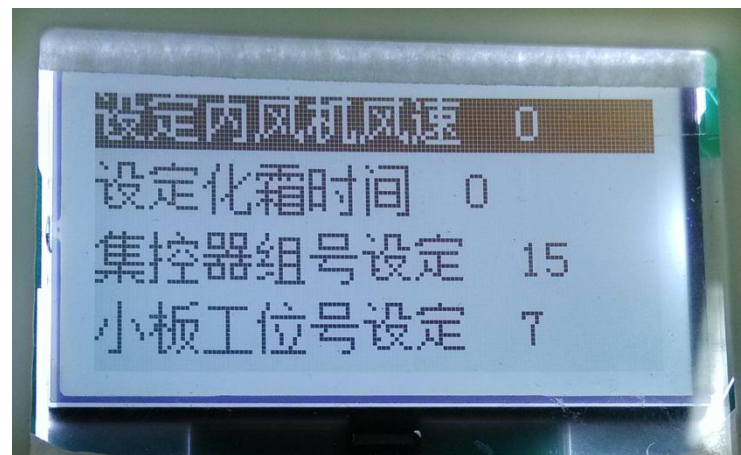
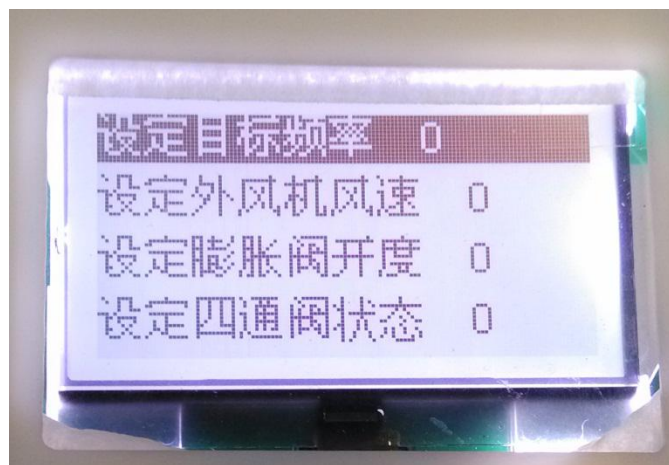
Step3: 选择**相应设定信息**后，按**确认键**进入参数设定，按**上下调节键**，进行参数值得设定。部分参数支持快速调节，在设定过程中，可以尝试**长按上下调节键**。

3、接线方式：同运行信息查询功能。

获取更多资料 微信搜索 美的空调 星球



## 六、运行参数设定



获取更多资料

微信搜索蓝领星球



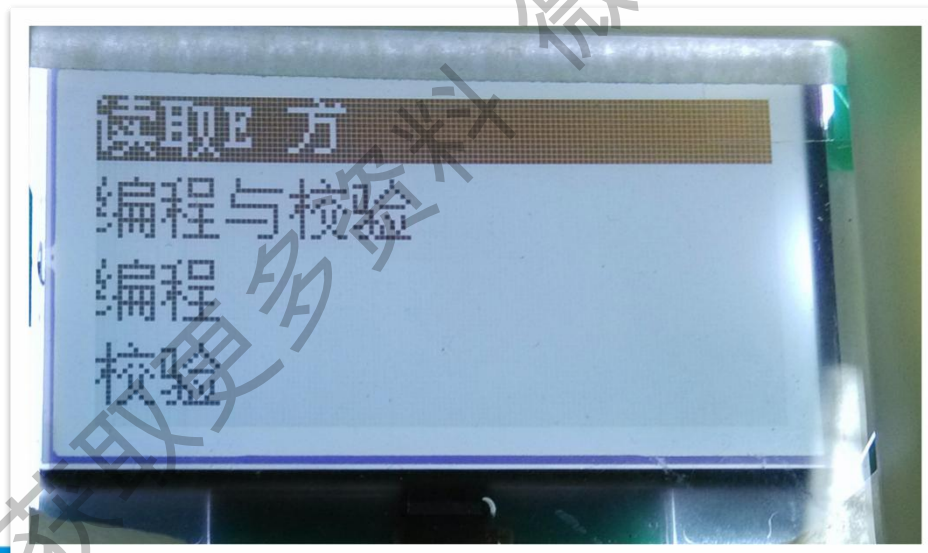
## 七、E方烧录功能

### 1、简介：

E方烧录功能支持参数在线更改，通过将升级后的参数程序烧录到工装的E方中，然后通过工装，连接室外板的在线烧录接口，将主控板的参数进行更新。

### 2、操作：

此功能售后不常用，考虑到可靠性，可能不对售后开放，不作详细介绍。



## 八、背光设置

### 1、简介：

考虑到电池供电的续航能力，为节省电源，部分功能的背光是默认关闭的，只有当有键按下才会点亮背光，部分背光是默认开启的，但都可以通过控制选择，进行设置。

### 2、操作：

**Step1:** 按**上下调节键**，选择**背光控制**后，按**确认键**进入下级菜单。

**Step2:** 第二级菜单中有3个设置项：

**强制开:** 强制开启背光。

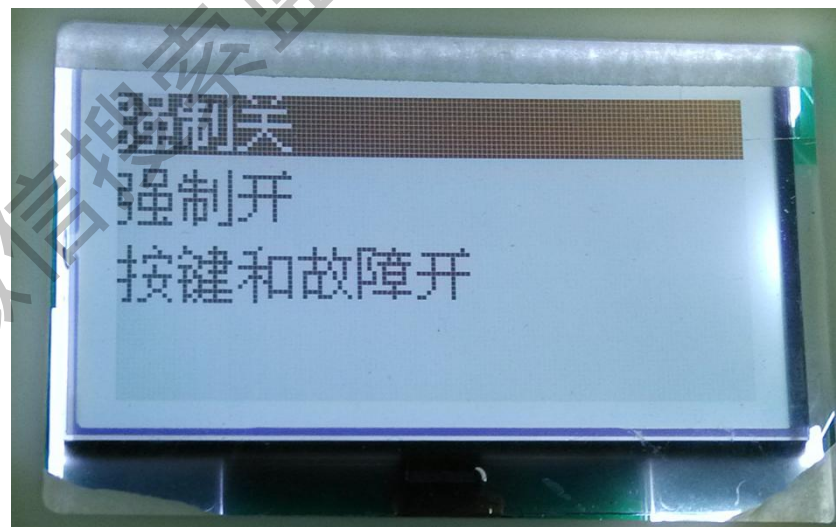
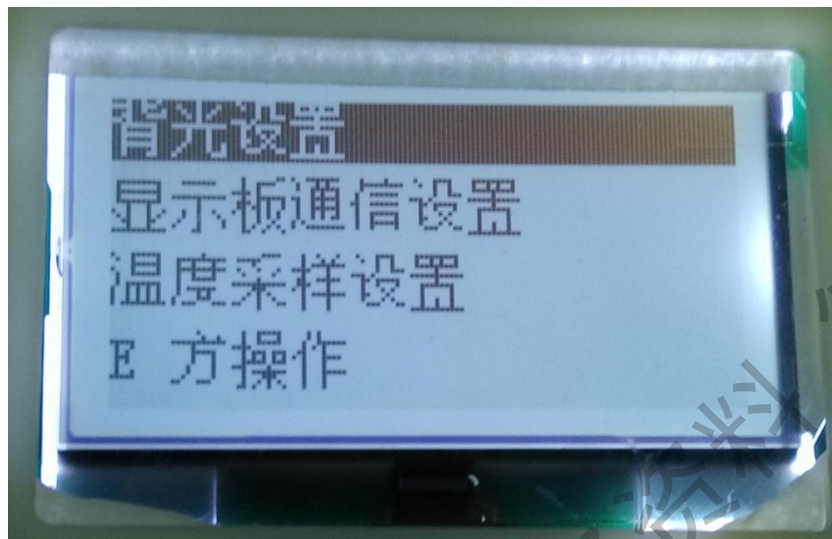
**强制关:** 强制关闭背光。

**按键和故障开:** 默认设置。

**Step3:** 选择相应的控制项，按**确认键**完成设置。



## 八、背光设置



获取更多信息



## 九、意见或建议

欢迎各位同事对第三代检测小板的设计提出参考建议，比如需要些什么功能，怎样设计便于你们操作，现有设计方案的不足等等。现有小板使用过程中有什么问题或者疑问也可以提出来。

**1、通信故障检测时间40S是否过长？**

**2、根据售后维修情况，进行故障检测时是在内机测检测还是外机测检测？您建议工装如何有效方便的并接到现有的室内外机通信电路上？**



介绍完毕  
谢谢参与!

获取更多资料  
信譽索蓝领星球





