

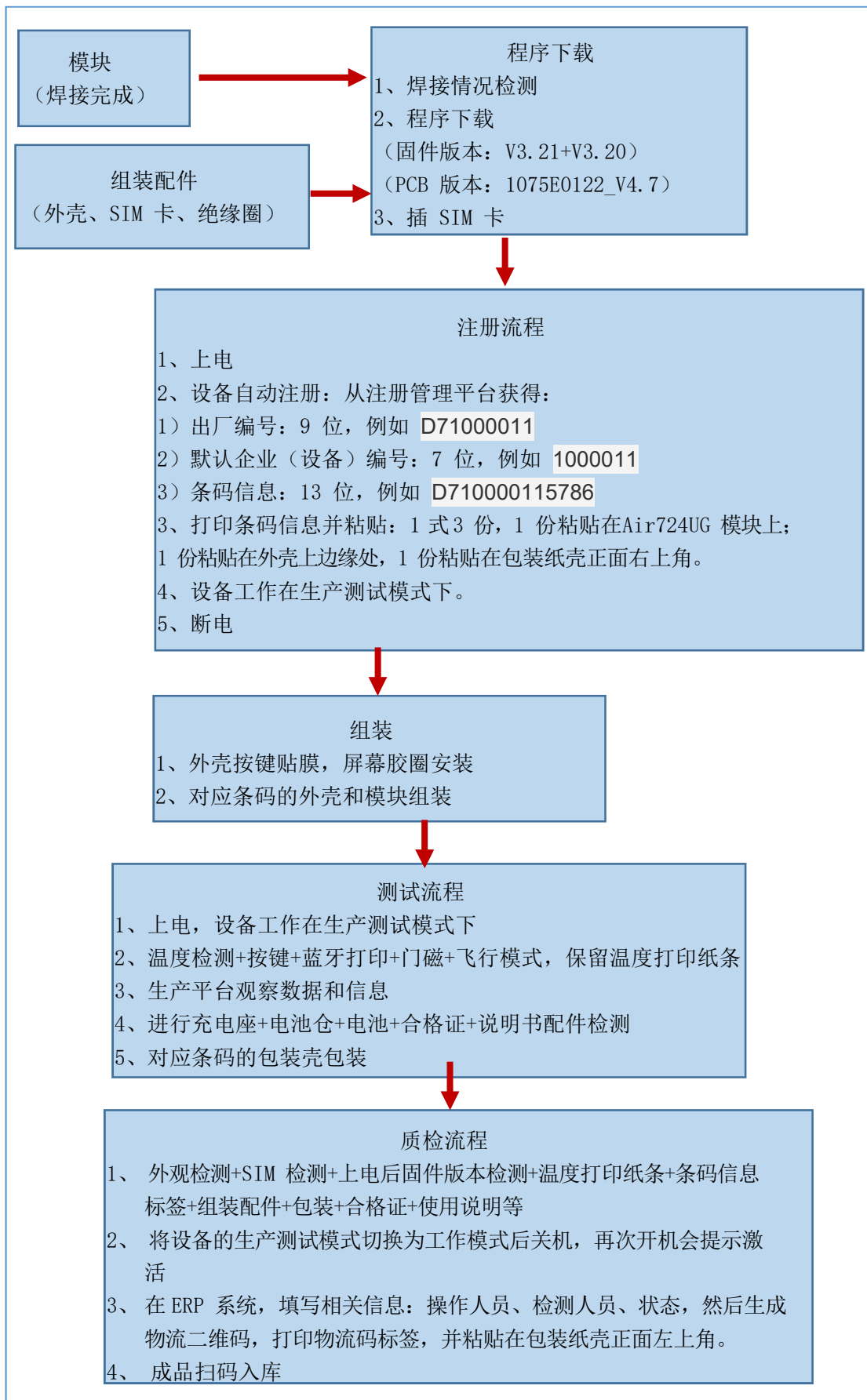
世福宝系统（1.0）的 SVB-CTN-MT-21 设备生产_测试流程说明

一、系统目标

- 1、降低设备注册和使用管理过程中切换平台、重新注册等人为操作复杂度
- 2、平台对设备参数、信息、状态全面获取，并远程控制更新、同步；
- 3、将生产测试过程操作与客户使用平台操作分离，生产完成组装测试，客户自助完成激活使用；
- 4、入库进入 ERP 物料管控流程

二、生产测试流程

示意图如下



生产环节的流程示意图

三、生产测试过程中的设备主要操作说明

1、 焊接检测

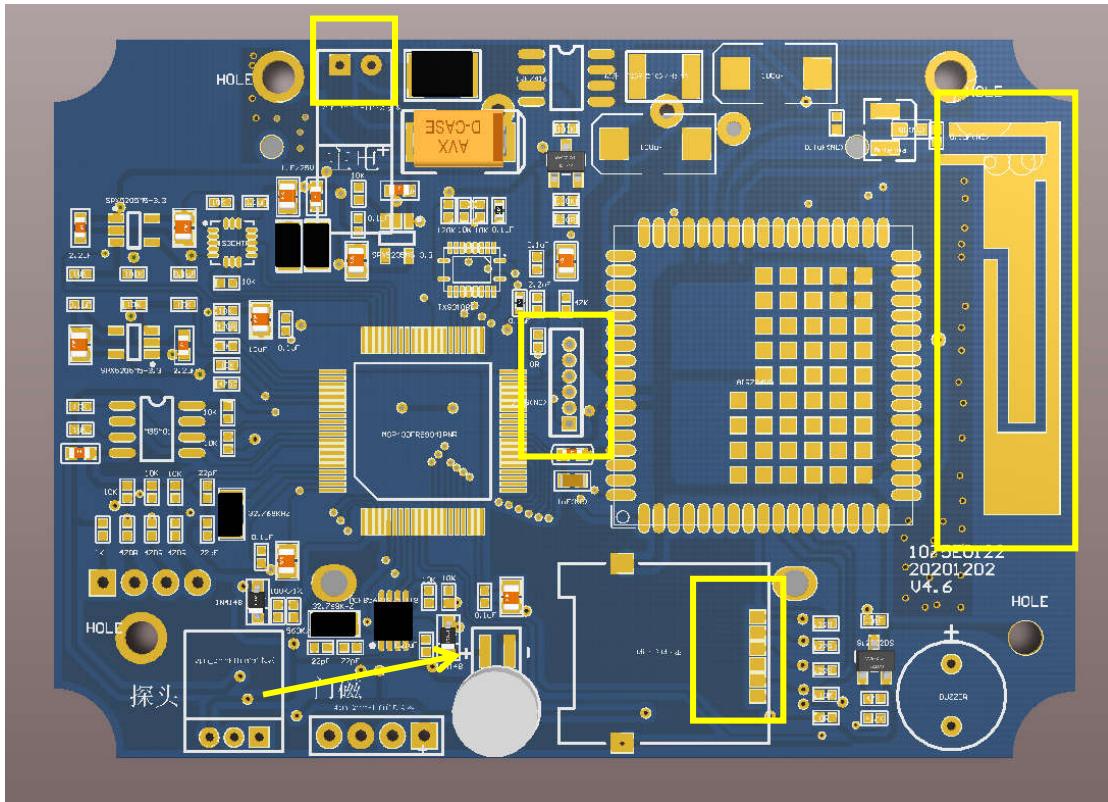


图-1 PCB 正视图

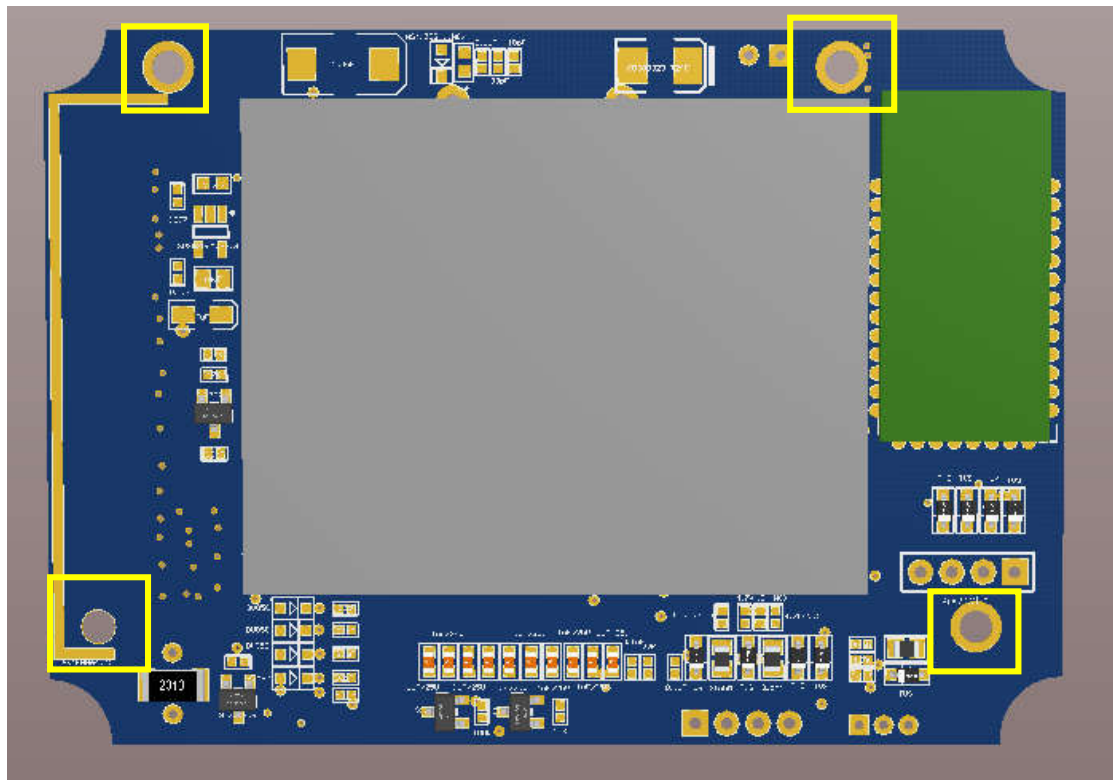


图-2 PCB 背视图

内容：

- 1) 观察 4 个安装孔和板载天线是否有灌锡、挂锡，如有，需清除
- 2) 观察 SIM 卡座、程序下载口是否有三防漆阻碍；
- 3) 用万用表量测电池插座是否短路、纽扣电池电压是否大于 2.9V。
- 4) 整版是否存在漏焊、三防漆喷涂不均匀情况

2、程序下载

固件发布版本：SVB-CTN-MT-21 - GATE - V301 - 1T - PCB20200107 - 181213 - V15

固件适配的 PCB 发布版本：1075E0122_V4.7

3、SIM 卡领取和卡号记录

SVB1.0 对于设备进行 S I M 的标准配置，每个新的设备必须配置 sim 卡入成品库。

sim 卡号无需人工登记，设备注册时，会将卡号自动上传至设备管理平台。

4、上电注册

- 1) 初次上电，注意观察在 5 秒内，是否出现文字显示界面，如图-3，



图-3 初次上电界面

注意：版本号显示会出现乱码，完成注册后重启恢复正常。

- 2) 注册过程显示

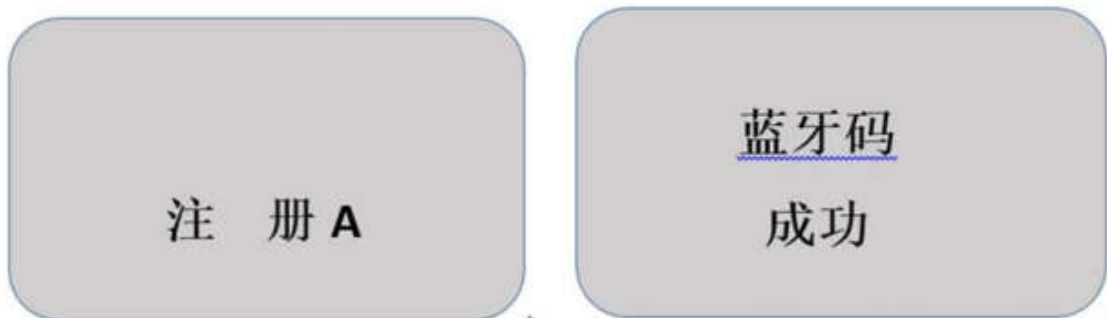




图-4 注册过程的显示界面



图-5 注册完成的显示界面

在注册过程中，遇到以下故障显示和处理，见下表

注册过程常见故障显示和处理表		
序号	显示代码	处理措施
1	蓝牙码失败	1) 查看蓝牙模块是否焊接或者有无焊接短路、漏焊情况； 2) 重新刷新程序，上电注册；注册过程中，量测 U1-PIN5 是否有 3.3V。
2	MAC 失败 ATER	1) 检测 Air724UG 模块是否焊接或者有无焊接短路、漏焊情况； 2) 重新刷新程序，上电注册；注册过程中，量测电池电压是否低于 3.6V。
3	RSSIxx (xx 大于 33 或乱码) NGPRS	1) 检测 SIM 卡是否安装稳固； 2) 检测 SIM 卡是否过期 3) 基站信号差，需要转移到窗边环境或加装放大器
4	CNFAIL	1) 检测 SIM 卡是否过期 2) 检测平台中间件或服务器是否关闭
5	++停++测	1) 未成功更新时间；持续 2 分钟后自动使用本地时钟开始进入采集状态。 2) 未连接到后台 检测 Air724UG 模块是否焊接或者有无焊接短路、漏焊情况；量测电池电压是否低于 3.6V；检测 SIM 卡是否过期；检测平台中间件或服务器是否关闭。

注意：

- 1) 设备注册不成功时，会自动反复执行注册，无需人为干预；
- 2) 更新程序后上电，设备会自动注册，无需人为干预；
- 3) 设备供电低于 3.7V，

3) 设备编号信息查询



企业编号（默认）

出厂编号

图-6 设备出厂编号和企业编号

如上图，设备注册成功后，会自动分配到 2 个可从设备上查询的编号：

- **出厂编号：**由设备管理平台生成并下发到设备，每个设备的唯一编号，无法修改。
- **企业编号：**可由客户修改，生产测试过程不得修改

出厂编号查询设备操作步骤：

正常界面下，按压<显示>键，背光点亮，依次出现打印温度选择--->停运选择--->续运选择--->工作模式选择，均选择否(设置键)后，会交替出现出厂编号和温度门限的界面。详见使用说明书。

5、 条码信息打印和粘贴

- 1) 采用谷歌浏览器，登录设备管理平台：<http://app.egaid.com:8085/device-reg/index.html>，

如下图-7：



图-7

2) 点击“设备注册”里的“二代设备管理”，出现如图-8 界面，点击查找的时间设置，可以找出在指定时间段内的新的注册设备。



图-8

例如，查找时间设定 2019-1-17 00:00 至 2019-1-17 23:59，结果如下图-9，显示出厂编号、企业编号、条码信息。



图-9

- 3) 如图-9 所示，选中需要打印条码信息的设备，单个或少量设备选择右下角的打印条码选项进行条码打印。
- 4) 信息条码为 1 式 3 份，根据条码信息（去掉后 4 位）查找与其出厂编号一致的设备，将标签分别粘贴：1 份粘贴在 Air724UG 模块上；1 份粘贴在外壳上边缘处，1 份粘贴在包装纸壳正面右上角。

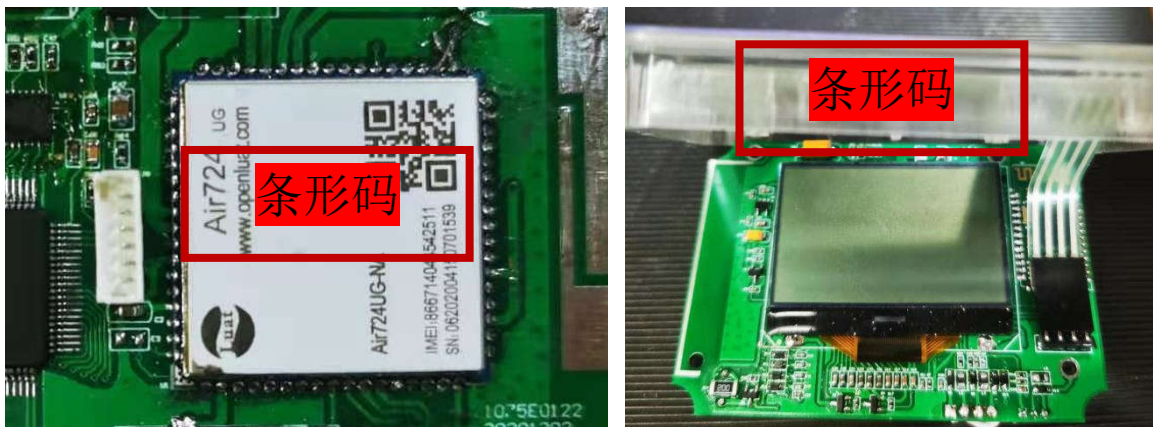


图-10 标签粘贴：板子+外壳

6、 组装

将对应条形码的设备模块与外壳进行组装，如图-11

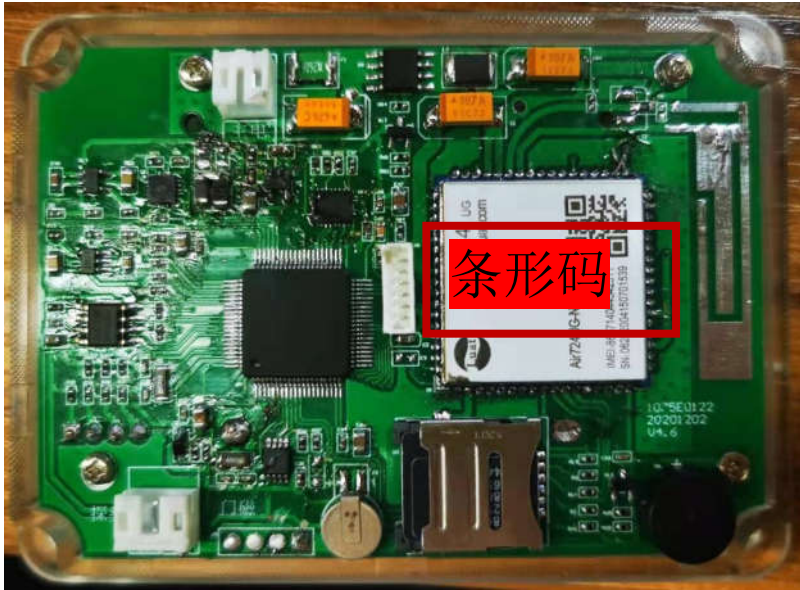


图-11

注意：1) 撕去液晶屏保护贴膜

2) 撕去蜂鸣器贴纸

7、 测试

1) 检查组装后的设备：紧固螺丝是否欠缺；整个设备 PCB 板是否翘曲；面膜是否毁坏、油污、SIM 是否插好等。上电开机。

2) 温度+按键+蓝牙检测：暂时不插温度探头，显示如下界面图-12

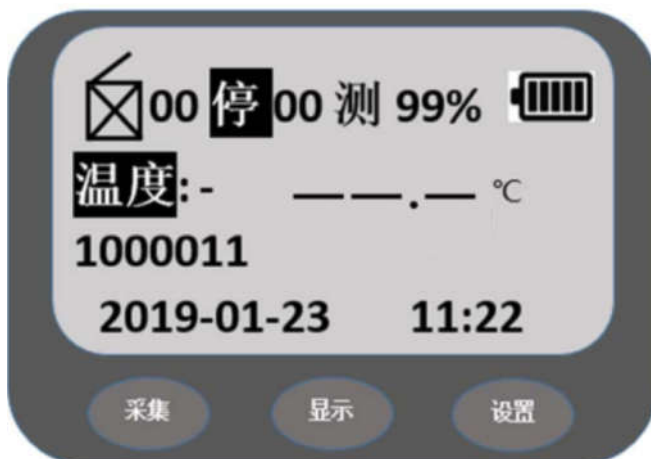
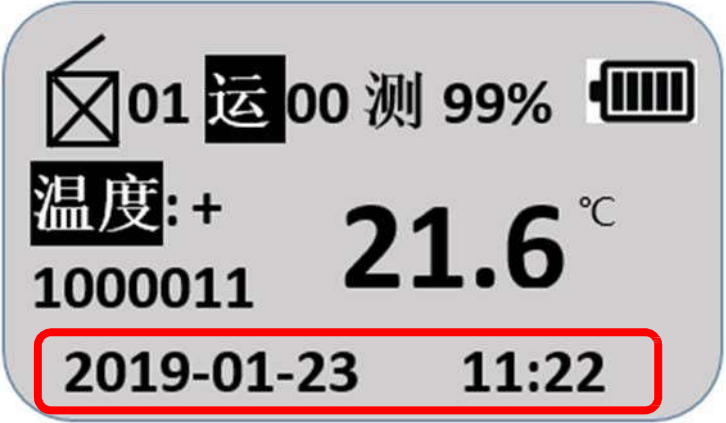
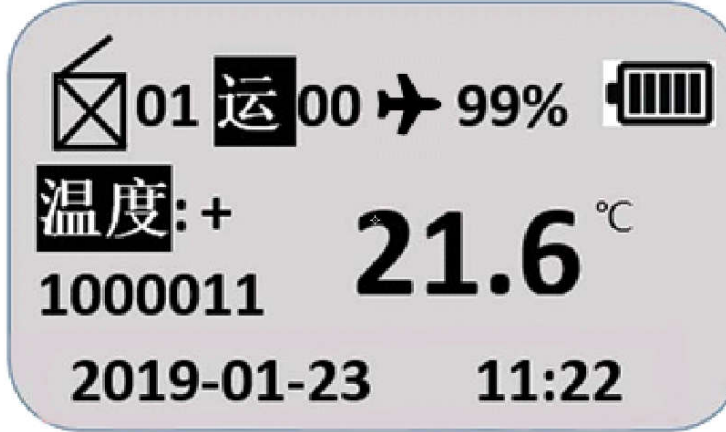


图-12 主界面

测试项目表

步骤	检测项	操作内容	合格标准
1	温度	插入温度插头，等待1-2分钟，显示正常室温	 <p>00 停 00 测 99%</p> <p>温度: + 21.6 °C</p> <p>1000011</p> <p>2019-01-23 11:22</p>
2	按键 + 打印	<p>按压采集键，停标志变为运标志，等待采集记录数量为 1 以上。</p>	 <p>01 运 00 测 99%</p> <p>温度: + 21.6 °C</p> <p>1000011</p> <p>2019-01-23 11:22</p>
		<p>按压显示键，出现打印记录选择。按压设置键选否，依次出现停运、续运、归零、工作模式选择，均按压设置选否。恢复到</p>	 <p>打印温度记录?</p> <p>是 否</p>

		<p>主界面显示后，打开蓝牙打印机，再次按压显示键，出现打印选择，按压采集选择是，开始蓝牙打印。</p>	<div data-bbox="592 226 1275 622" data-label="Image"> </div> <p>注：保留打印小条。</p>
3	门磁检测	<p>设备插入门磁线，将磁片放置在霍尔传感器表面，等待开状态变为关闭状态。</p>	<div data-bbox="587 837 1315 1258" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="587 1290 1315 1711" data-label="Image"> </div>

5	RTC 时 间 更 新	显示时钟 应该与实 际时间值 一致，偏差 小于2分钟 内。	
6	飞行模 式测试	将设备调整 至飞行模 式，设备上 应出现飞行 模式图标； 处于飞行模 式的设备无 法继续向平 台上传数 据；设备由 飞行模式调 整为实时模 式后，飞行 模式期间采 集到的所有 数据会自动 上传至云平 台。	

8、生产平台数据观察

1) 采用谷歌浏览器，登录生产部冷链云管理平台：<http://47.93.88.10:8084/cold-admin/login.html>，点击“设备监测”里的“保温箱”，出现如图-13 界面



图-13

2) 在查找框中，输设备的企业编号：7 位，例如 1000011，展示如图-14。



图-14

3) 点击图标，选择展示时间段，可观察到该设备的数据情况，主要看一下近期记录的表格展示，如图-15

采集时间: 2019-01-23 00:00 到 2019-01-23 23:59 Q 查找 ↶ 导出 📄 导出 🏠 返回

温度折线图 表格

编号	采集时间	温度	状态	电量	箱门状态
1000011	2019-01-23 15:32:00	温度: 22.8°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:30:00	温度: 23.0°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:28:00	温度: 23.0°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:26:00	温度: 22.9°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:24:00	温度: 22.8°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:22:00	温度: 23.0°C	高温报警	86%	已开门
1000011	2019-01-23 15:20:00	温度: 22.7°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:18:00	温度: 22.8°C	高温报警	88%	已开门
1000011	2019-01-23 15:16:00	温度: 22.8°C	高温报警	88%	已开门

图-15

温度记录的时间、数值、门限判定情况、电量信息、门磁开关信息与设备当前打印小条中的记录信息一致，则视为该设备平台数据正常。

9、配件检测和包装

将合格的主机模块与配套的配件，装入条码信息对应的包装盒中，

SVB-CTN-MT-21配件清单		
序号	名称	数量
1	主机模块+SIM 卡	1
2	电池	1
3	充电座	1

4	适配器	1
5	电池仓	1
6	门磁+磁钢	1
7	温度探头	1
8	合格证	1
9	说明书	1
10	包装盒	1

四、质检流程中的设备主要操作说明

1、设备检验

针对送检设备，进行以下操作：

检测项目表		
序号	项目名称	合格标准
1	配件检验	符合 SVB-CTN-MT-21 配件清单标明
2	外观检验	无破损、无油污、包装完整
3	SIM 检验	装配有 SIM 卡
4	设备检验	1) 上电后，固件版本符合最新发布版本 2) 温度打印纸条正常 3) 条码信息标签粘贴齐全

2、设备模式切换

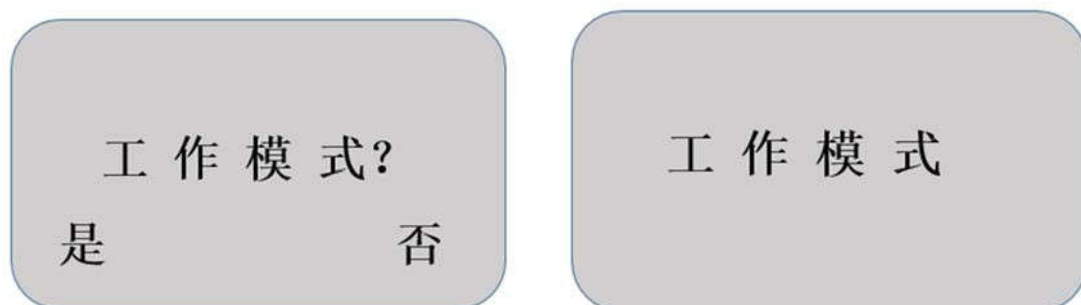


图-16

按压显示键，出现工作模式选择，见图-16，按压采集选择是，设备切换测试模式为工作模式，如图-17，然后设备关机。

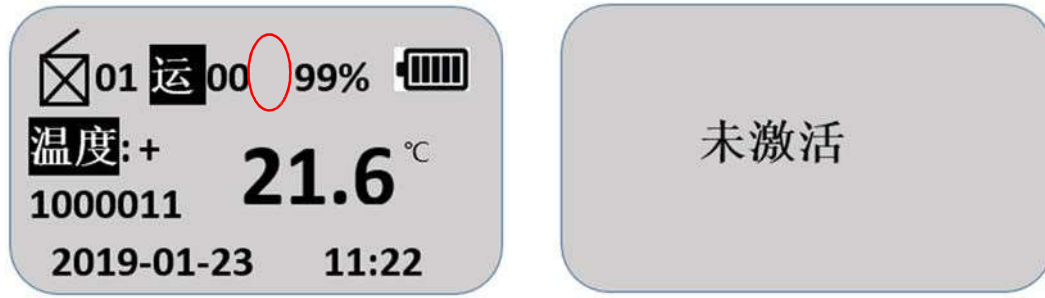


图-17 工作模式下的未激活设备

3、 入库信息填写

1) 打开网址:

2) 检验人员进入 ERP 系统, 填写相关信息: 操作人员、检测人员、状态, 然后生成物流二维码, 打印物流码标签, 并粘贴在包装纸壳正面左上角。

3) 包装盒上具备 2 个条码:

- 二维码: 物流码
- 条形码: 设备出厂编号, 用于客户进行设备激活。

4、 入库

扫码入库

附录 1：模式切换操作说明

一、 测试模式----->工作模式

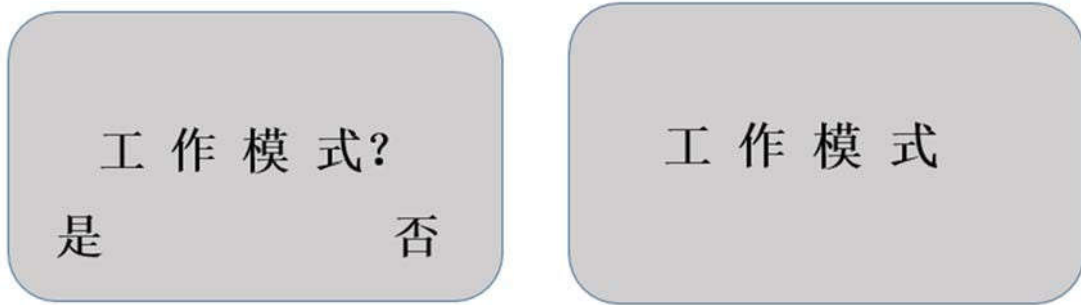


图-18

按压显示键，依次出现：打印记录选择→停运→续运→归零→工作模式选择。出现工作模式选择后，按压采集选择是，设备切换测试模式为工作模式，如图-18。

如果设备未被企业激活，则会显示未激活界面，温度记录数据会传输到生产内部平台；如果已经被激活，设备会正常向该企业平台传输温度记录。

二、 工作模式----->测试模式

- 1、 重新上电，等待如图-19 所示，设备由主界面显示切换为参数显示界面后，**背光点亮**，此时，按压显示键，会出现检测模式选择界面，如图-20.

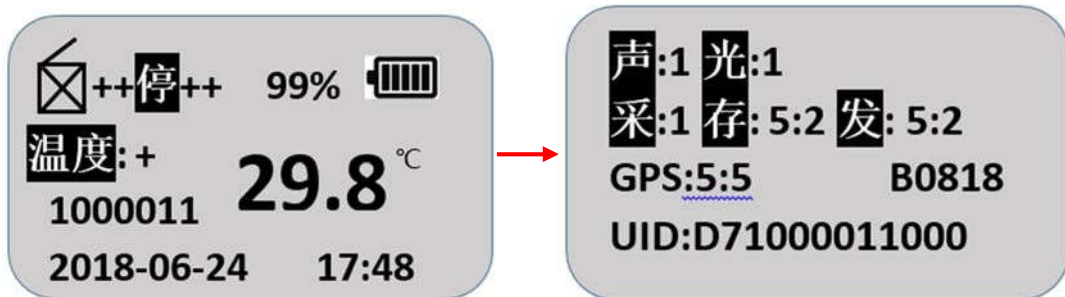


图-19 参数显示界面



图-20 测试模式

附录 2：设备注册操作说明

一、注册情况

注册-重新注册发生条件表		
序号	操作	执行方式
1	程序刷新	自动注册
2	恢复出厂设置选项	自动注册
3	平台指令	自动注册
4	设备操作	自动注册

二、注册操作