

便携式冷链监测终端主模块SVB-PORT-MT-22-M生产工艺封面

项目名称：便携式冷链监测终端主模块SVB-PORT-MT-22-M

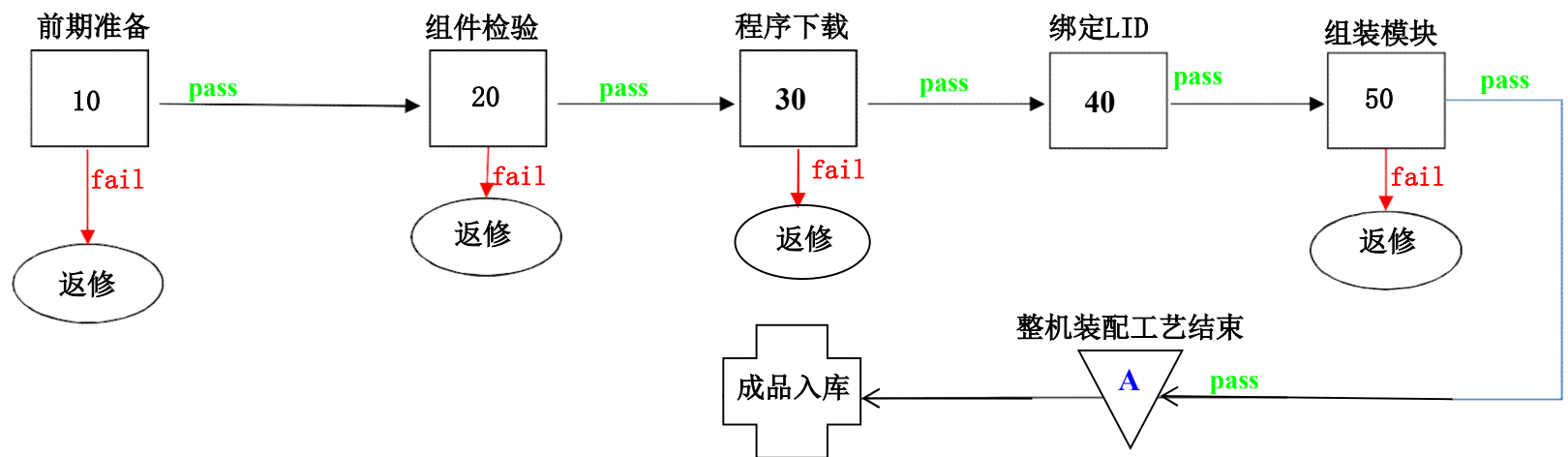
文件名称：便携式冷链监测终端主模块SVB-PORT-MT-22-M生产工艺指导书V1.6

项目审批	职务	签字	日期
设计	工艺	王飞	2022/8/23
校对	设计师		
批准	技术总监	李代万	2022/8/23

北京世福宝科技有限公司产品部编制

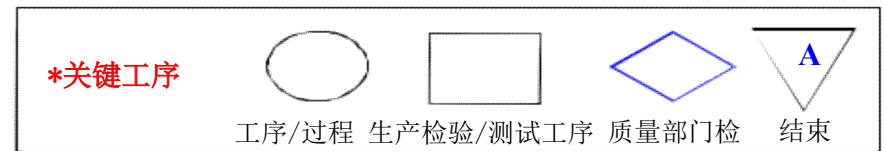
北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	目录	工序名称	目录	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
序号	工序代号	文件名称	页数	负责人	编写日期	文件编号	工时(分)	备注			
1	封面	封面	1	王飞	2022/8/23						
2	目录	目录	1	王飞	2022/8/23						
3	工艺流程图	工艺流程图	1	王飞	2022/8/23						
4	OP10	前期准备	3	王飞	2022/8/23						
5	OP20	组件检验	3	王飞	2022/8/23						
6	OP30	程序下载	1	王飞	2022/8/23						
7	OP40	绑定LID	4	王飞	2022/8/23						
8	OP50	组装模块	2	王飞	2022/8/23						
9											
10											
11											
12											
13											
底图号	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
装订号	20										
	21										
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万											

北京世福宝科技有限公司		电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
					产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	工艺流程图	工序名称	工艺流程图	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间



底图号

装订号



设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片		产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 3 页		
					产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页		
工序号	OP10	工序名称	前期准备	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	3'

操作内容

1. 平台上建立生产设备
 1) 生产人员登陆系统平台，到‘MES管理’下的‘生产任务’栏，到对应生产任务栏点击查看按钮
 2) 点击‘生产物联网设备’下的‘物联网设备生产’；
 3) 在弹出的对话框中类型选择‘生产’，用扫码枪扫描或输入PCBA物流码，点击确认按钮。
 4) 根据今天生产的设备数量，重复2) 3) 操作。

生产任务 全部生产任务

ID	计划单号	名称	流水号	工艺文件	库区	数量	生产人员	工时(费)	下单时间	执行企业	完成时间	说明	状态	操作
121	MPS2208010001	4G锂电生产	MPS2208010001-2208010001	世福宝4G锂电 SVB-PORT-MT-02生产工艺 0801	世福宝北京库	任务: 10 合格: 0 次品: 0	主管: 生产主管 生产: 王猛	工时: 1小时 工时费: 120元	2022-08-01 14:11:14	北京世福宝	期限: 2022-08-31 完成: -	-	生产	查看

注意事项 & 检验内容

底图号

装订号

生产任务详情

生产任务信息

流水号	MPS2208010001	名称	4G锂电生产
型号	SVB-PORT-MT-02	工艺文件	世福宝4G锂电 SVB-PORT-MT-02生产工艺 0801
通知配料时间	2022-08-01	生产数量	10
送修数量	0	次品数量	0
工时	1小时	工时费	120元/个
完成时间		下单主管	生产主管
状态	生产	生产负责人	王猛
库区	世福宝北京库	生产工序	
来源	投产计划	备注	
硬件版本	Y1001V010620220823	软件版本	
BOM说明	4G锂电版本, 单温		

生产物联网设备

生产类型: 生产 升级

PCBA物流码: @M30401010PCB2205230003803

取消 确认

物联网设备生产

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片		产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 3 页		
					产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 2 页		
工序号	OP10	工序名称	前期准备	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	3'

操作内容

2. 打印设备的标签LID码

- 1) 在‘生产任务’栏，点击设备的标签打印；选择‘批量打印内签’或全部打印内签；
- 2) 调整页边距。
- 3) 打印。

The screenshot shows the MOTEC CCM system interface. The main window displays '生产任务详情' (Production Task Details) for a task with flow number MPS22 and model SVB-PORT-MT-22-M. A modal dialog box titled '打印批量内签SVB-PORT-MT-22 标签范围: [8001~8010]' is open, allowing configuration of printing parameters. The '整页左边距 (mm)' field is highlighted with a yellow circle and the number 2. Below the dialog, a dropdown menu for '标签打印' (Label Printing) is open, with '批量打印内签' (Batch Print Internal Label) selected and highlighted with a red box and a yellow circle with the number 1.

注意事项 & 检验内容

底图号

装订号

设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP10	工序名称	前期准备	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	3'

操作 内容

3. 在外壳底壳上贴上内签
如图，将亚银标签贴到底壳标签处；



底图号


注 意 事 项 & 检 验 内 容

关 键 物 料 清 单 和 工 具

装订号

物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称

设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片		产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 3 页		
					产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页		
工序号	OP10	工序名称	组件检验	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操作内容											
<p>2、线路板焊接检测</p> <p>1. 观察线路板是否存在明显虚焊\漏焊\短路\极性错误\芯片方向错误(如图C77\C1\C58钽电容)等现象, 确认无虚焊\漏焊\短路\极性错误\芯片方向错误等现象后, 按照指示图使用万用表对线路板上钽电容两端C77和贴片电容C72电池插座BT1两端进行短路测试, 保证电压点无短路现象(若存在异常需进行生产维修, 维修后再次重复进行该生产工序, 直到测试结果正常为止。)</p>											
注意事项 & 检验内容					关键物料清单和工具						
底图号	<p>1、检查PCBA上的器件是否有连焊、虚焊、翘曲;</p> <p>2、观察是否存在缺件、漏件;</p> <p>3、操作过程中, 请用双手拿取PCBA, 轻拿轻放, 避免碰撞, 严禁单手拖拽;</p> <p>4、SIM卡座打开、锁紧时, 注意轻度用力, 避免卡簧失效;</p>				物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称			
						万用表					
装订号	设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万										

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP10	工序名称	组件检验	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	3'

操作内容

2、组件检验

1) 短路测试检验完成后，将TYPE-C口电源线连接直流电源，红线为‘正’，黑线为‘负’，TYPE-C口如图线路板PCBA左边的TYPE-C口；对设备进行上电，将电压调为5V，上电后若电流过大应迅速断电检查电路板，37mA左右为正常静态功耗；

2) 断电直流电源，拿一块电池接入电路板，再开机上电观察工作电流，若电流表显示是不超过361mA左右，则充电功能正常。电流太大都应及时断开直流电源，送至维修。（电流≤361mA左右是正常的）



图1. 不接电池

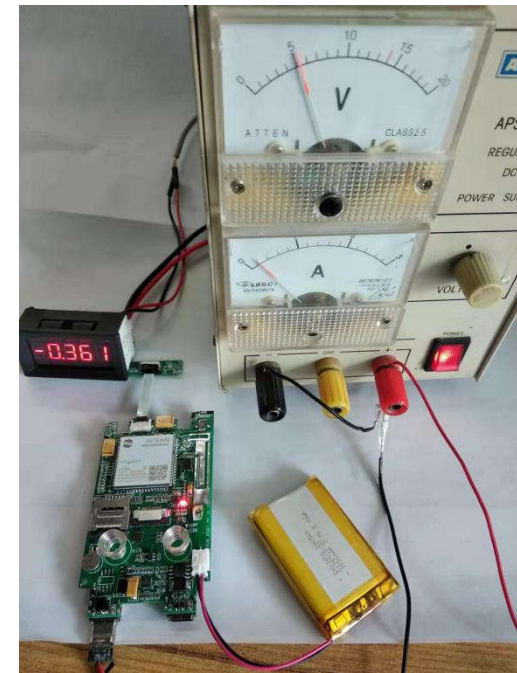


图2. 接入电池

底图号

注意事项 & 检验内容


1. 一定在组件检验完成后，确定电路板无短路、极性器件无反接后再进行上电的电压测试，否则会造成电路板器件的损坏。
2. 电池充电根据电池电压有涓流充电和恒流充电，充电电流不是恒定的，≤361mA左右是正常的。

装订号

关键物料清单和工具

物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称
	直流电源	10801010008	2000mAh锂电池 PH2.0接口
	Type-C口电源线		

设计（日期）：王飞 审核（日期）： 批准（日期）：李代万

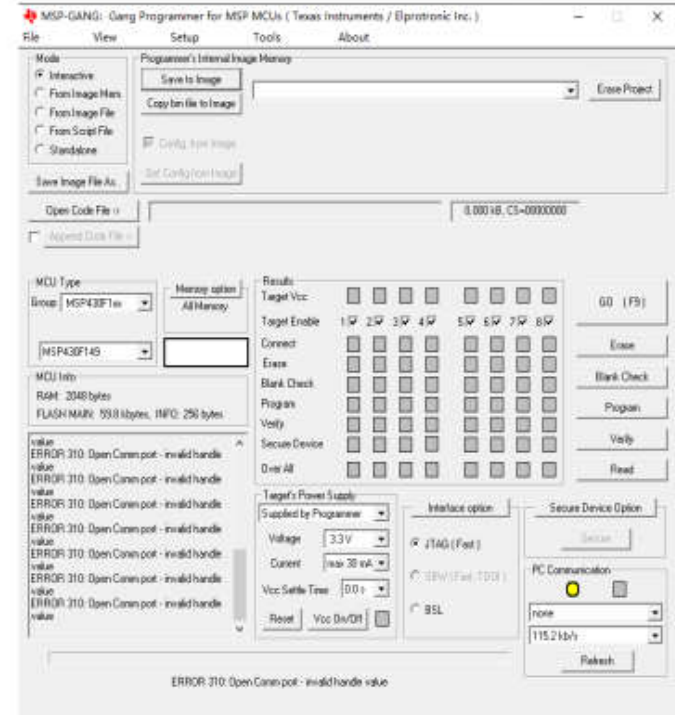
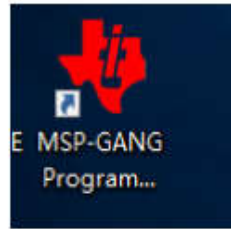
北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP10	工序名称	组件检验	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	1'
操作 内 容											
<p>3) 电压测试</p> <p>依照指示图使用万用表对电压点1(电容C72一端)进行测试(安装孔均可作为负极),按照表格记录电压值,在3.24-3.36V之间则正常(若存在异常需进行生产维修,维修后再次重复进行该生产工序,直到测试结果正常为止。)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>理论电压值</th> <th>实际电压值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3.24-3.36V</td> <td>3.305V</td> </tr> </tbody> </table> <p>测试完,用镊子把电池拔下来,拔掉Type-C口电源线,移至下一工序。</p>											
序号	理论电压值	实际电压值									
1	3.24-3.36V	3.305V									
注 意 事 项 & 检 验 内 容						关 键 物 料 清 单 和 工 具					
底图号	1. 若测试过程中发现异常应及时下电,以免造成电路板的损坏。通过生产维修后重新进行测试,测试通过后方可进入下一生产工序。					物料编码	物料名称	物料编码	物料名称		
装订号							万用表				
							镊子				
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万											

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	0P30	工序名称	程序下载	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	1'

操作内容

3、主板程序下载

1. 烧写器下载分为两种：PC连接在线下载和离线下载；
2. 离线下载：需要先将程序通过PC软件写入**烧写器**内；烧写器上电后，用按键选择对应程序，点击‘GO’键，开始下载并提示，左侧OK灯亮，代表完成下载。
3. 在线下载：使用USB线连接PC与烧写器，打开**MSP-GANG Programmer**软件，进入主界面。在主界面内，导入程序，选择JTAG或者BSL方式，设置烧写端口，完成烧写。
4. 出现烧写错误：检测连接是否可靠；方向是否正确；下载线是否正确。



注意事项 & 检验内容

程序下载不成功时：

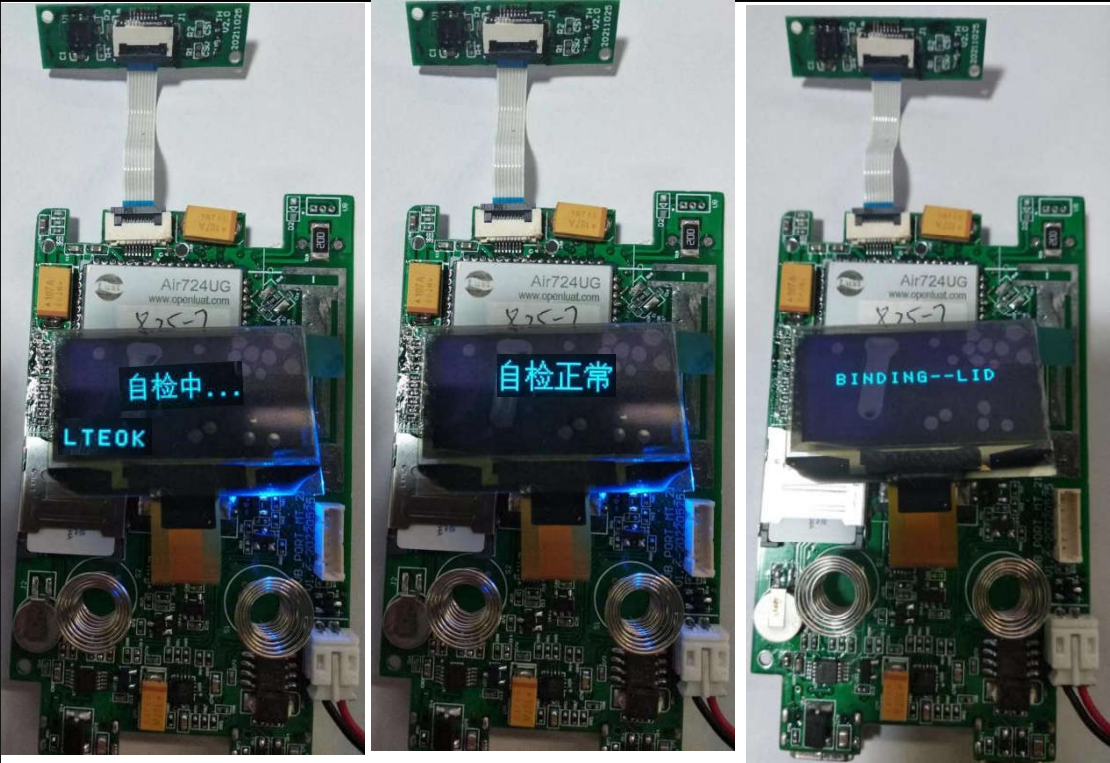
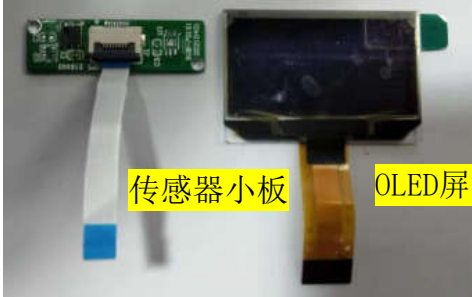
1. 检查选择程序是否正确；
2. 检查下载线与烧录口插入方向是否正确，连接是否可靠；
3. 尝试更换烧录器，确认烧录器是否损坏；


装订号

关键物料清单和工具

物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称

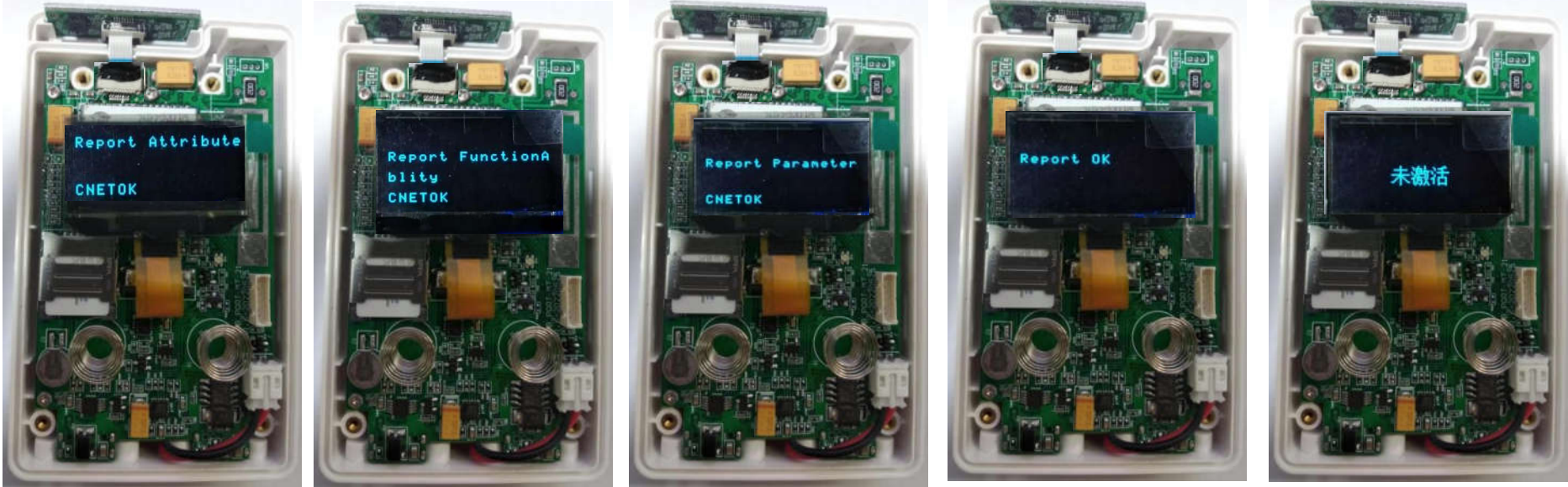
设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP40	工序名称	绑定LID	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操 作 内 容											
<p>4、等待绑定LID</p> <p>1. 开机自检 接上传感器小板和OLED显示屏，将SIM卡插入卡槽；用带保护板的锂电池供电，如图，USB转TYPE-C数据线接入左端接口供电，设备开机自检，自检正常后，显示' BINDING--LID' 等待绑定LID码。</p> <p>2. 温度采集和显示测试 观察OLED屏是否存在缺笔画、闪屏等异常现象，若无异常现象则判断OLED屏正常。</p>											
						关 键 物 料 清 单 和 工 具					
						注 意 事 项 & 检 验 内 容					
底图号						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
自检有异常则送至维修。						10902010002	物联网卡30M	20105020006	传感器小板_PCBA		
装订号								10127020001	FPC-8P-0.5mm软排线		
								10126010001	OLED显示屏		
设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万											

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP40	工序名称	绑定LID	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操 作 内 容											
<p>3. 传感器小板处打胶</p> <p>1) 如图，两个FPC-8P-0.5翻盖下接座处打胶黑色704。</p> <p>2) 打完胶，放到空地方，让胶晾1天。</p>											
注 意 事 项 & 检 验 内 容						关 键 物 料 清 单 和 工 具					
底图号						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
							黑胶704				
装订号						设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万					

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP40	工序名称	开始组装	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操 作 内 容											
<p>4. 先装底壳</p> <p>1) 取一个贴了LID码的底壳, 如图, 把2000mAh电池放进去。</p> 						<p>2) 把PCBA板, 传感器小板, 金属片放入底壳, 用4颗M1.6*6螺钉拧紧;</p> 					
注 意 事 项 & 检 验 内 容						关 键 物 料 清 单 和 工 具					
底图号						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
						10801010008	2000mAh电池	10215010029	M1.6*6 (304不锈钢)		
						20105020006	传感器小板_PCBA	10501010125	传导金属片		
装订号											
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万											

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 4 页	
工序号	OP40	工序名称	绑定LID	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操作内容											
<p>5. 接扫码枪工装，写入LID</p> <p>1) 准备扫码枪和工装，工装和主模块都开机，双公头TypeC线都接右端TypeC口；如图，扫码枪对准底壳标签码，听到嘀的响声，锂点液晶显示' LID--OK' ，表示绑定LID成功。</p>						<p>2) 主模块显示' LID--OK' 后，主模块开始上传自身参数。</p>					
											
注意事项 & 检验内容						关键物料清单和工具					
底图号						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
						10501010132	无线2.4G二维扫码枪				
							扫码工装				
装订号											
设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万											

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 5 页	
工序号	OP40	工序名称	绑定LID	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操作内容											
6. 上传参数											
1) 如图, 设备依次上传参数, 直至显示' Report OK', 主模块进入 '未激活' 状态; 移至下一工序开始组装。											
											
注意事项 & 检验内容						关键物料清单和工具					
底图号						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
装订号											
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万											

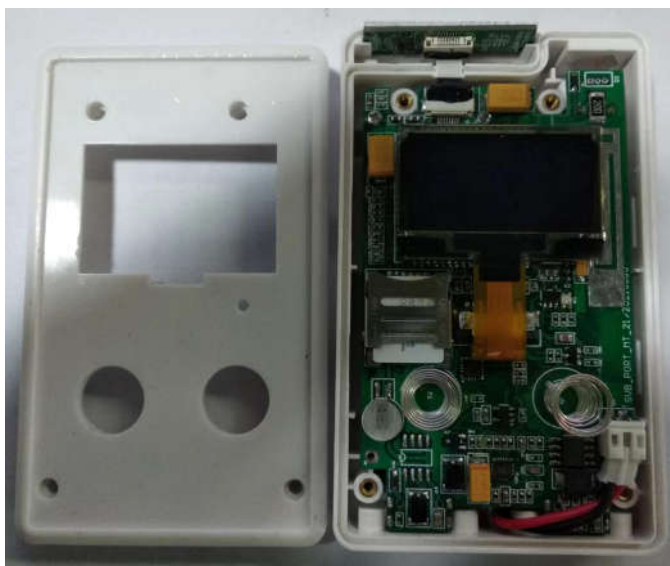
北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP50	工序名称	组装模块	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

7. 组装主模块

1) 取一个上壳，对齐底壳扣紧。

注意：扣壳时注意右下方的电池电源线要避开。



注意事项 & 检验内容


关键物料清单和工具

底图号

装订号

物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称

设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万

北京世福宝科技有限公司				电气装配工序卡片		产品型号	SVB-PORT-MT-22-M	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	便携式冷链监测终端主模块	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP50	工序名称	组装模块	操作部门	生产	项目代号	SVB-10	项目名称	N/A	工序时间	
操作内容						6) 将锂点贴膜(SEVOBO标)贴在上壳表面,贴膜前将膜底部塑料撕掉,贴膜时应保证膜平整无褶皱,无划痕,表面无污染异物。 7) 装配完成。按右键开机,按键操作检测工业锂点是否工作正常,正常则关机;终端主模块SVB-PORT-MT-22-M安装完成,入库;					
4) 撕掉OLED屏上的膜; 5) 4颗M2*10黑色十字圆头螺钉拧紧外壳;											
注意事项 & 检验内容						关键物料清单和工具					
底图号	检测设备以下项目: 1、外壳无裂痕,正面无明划痕,边缘无明显缝隙;翘角、卷边; 2、面膜完整,无划伤、卷曲、卷边、翘角; 3、显示窗无明显的污损、浮尘;					物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
						10215010016	M2*10黑色十字圆头螺钉	10503010018	锂点贴膜 SEVOBO标		
装订号											
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万											