

工业锂点LD-IC-01生产工艺封面

项目名称：工业锂点LD-IC-01

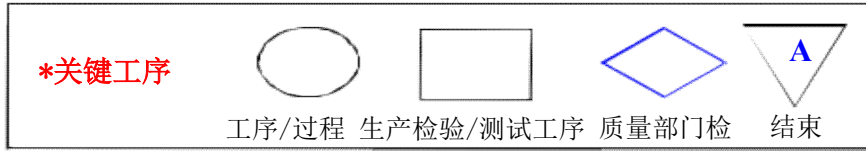
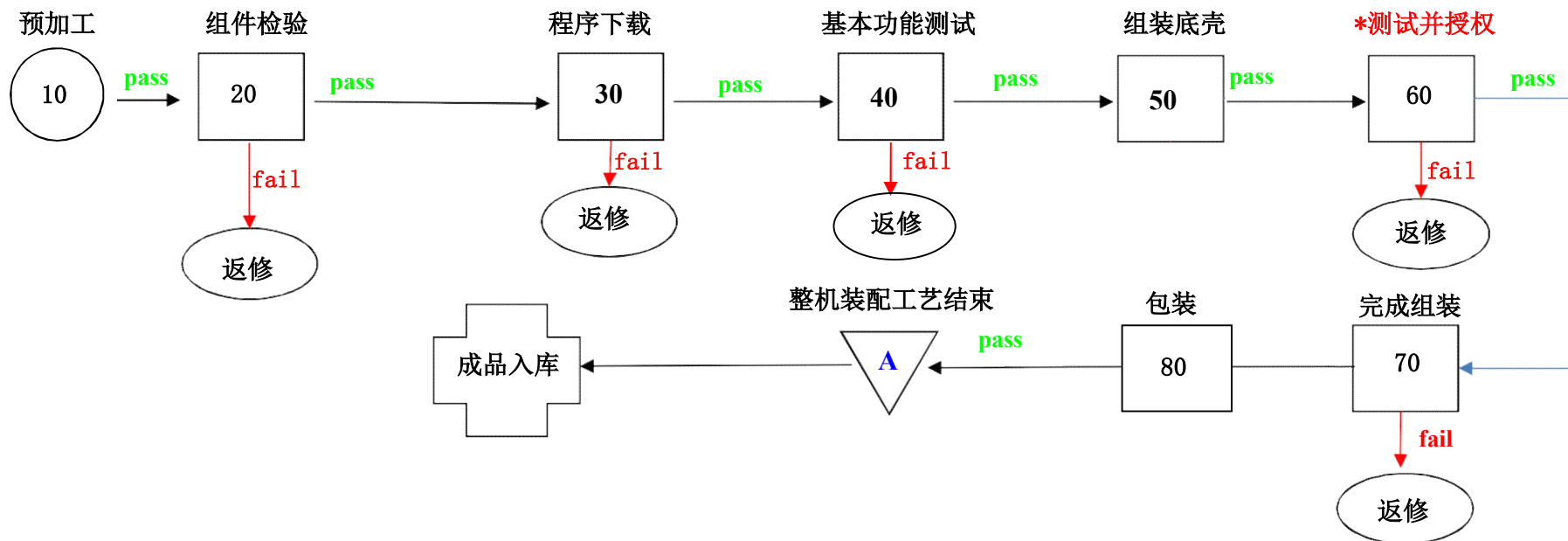
文件名称：工业锂点LD-IC-01生产工艺指导书V1.3

项目审批	职务	签字	日期
设计	工艺	王飞	2021/12/4
校对	设计师		
批准	技术总监	李代万	2021/12/4

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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
						产品名称	工业锂点	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-01	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	2021/12/2						
2	目录	目录	1	王飞	2021/12/2						
3	工艺流程图	工艺流程图	1	王飞	2021/12/2						
4	OP10	预加工	2	王飞	2021/12/2						
5	OP20	组件检验	3	王飞	2021/12/2						
6	OP30	程序下载	1	王飞	2021/12/2						
7	OP40	基本功能测试	3	王飞	2021/12/2						
8	OP50	组装底壳	5	王飞	2021/12/2						
9	OP60	测试并授权	5	王飞	2021/12/2						
10	OP70	完成组装	2	王飞	2021/12/2						
11	OP80	包装	4	王飞	2021/12/2						
12											
13											
底图号	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
装订号	20										
	21										
	22										
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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
					产品名称	工业锂点	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-01	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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP10	工序名称	预加工	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

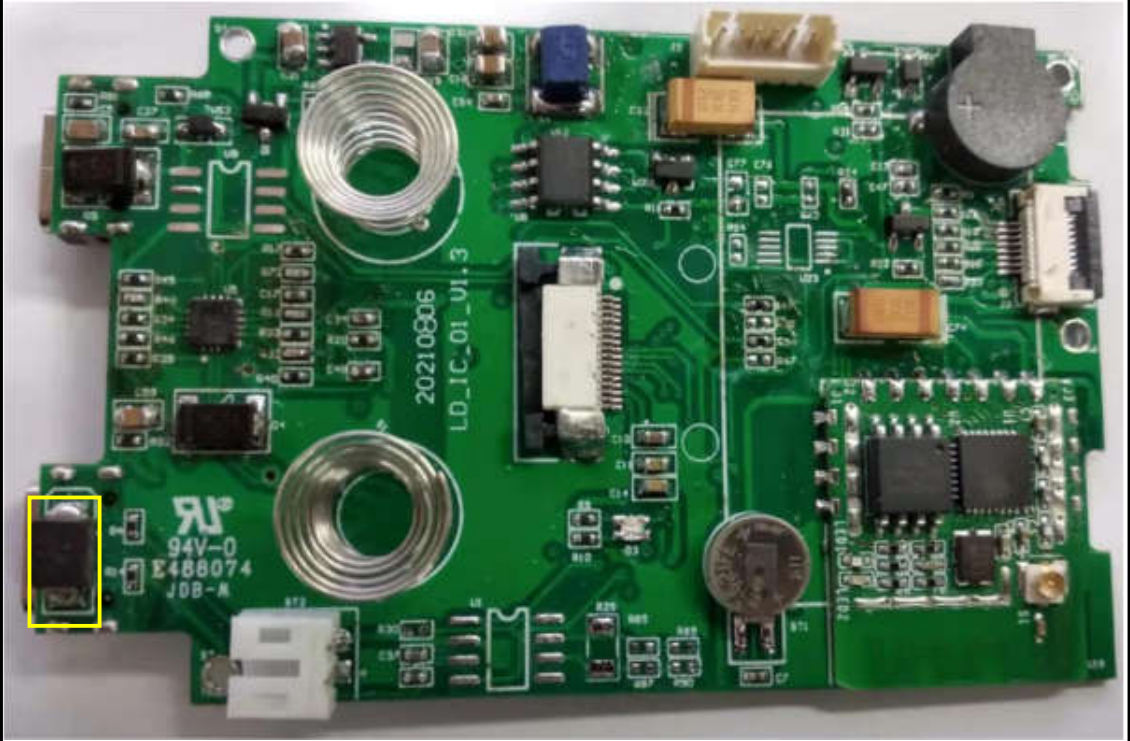
1、预加工
把线路板的D2 (SMBJ24CA) 换成120R(1206贴片电阻):

1. 修改前需要领料:

序号	元器件名称	型号	位号	单台数量
1	贴片电阻 1206	120R	R29	1

2. 把D2 (SMBJ24CA) 焊掉, 如图所示:

修改前:



底图号

注意事项 & 检验内容

关键物料清单和工具

1.	物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称
		电烙铁	20105010002	工业锂点主模块PCBA
		无铅锡丝	10103220051	120R (R1206) 5%
		镊子		

装订号

设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万

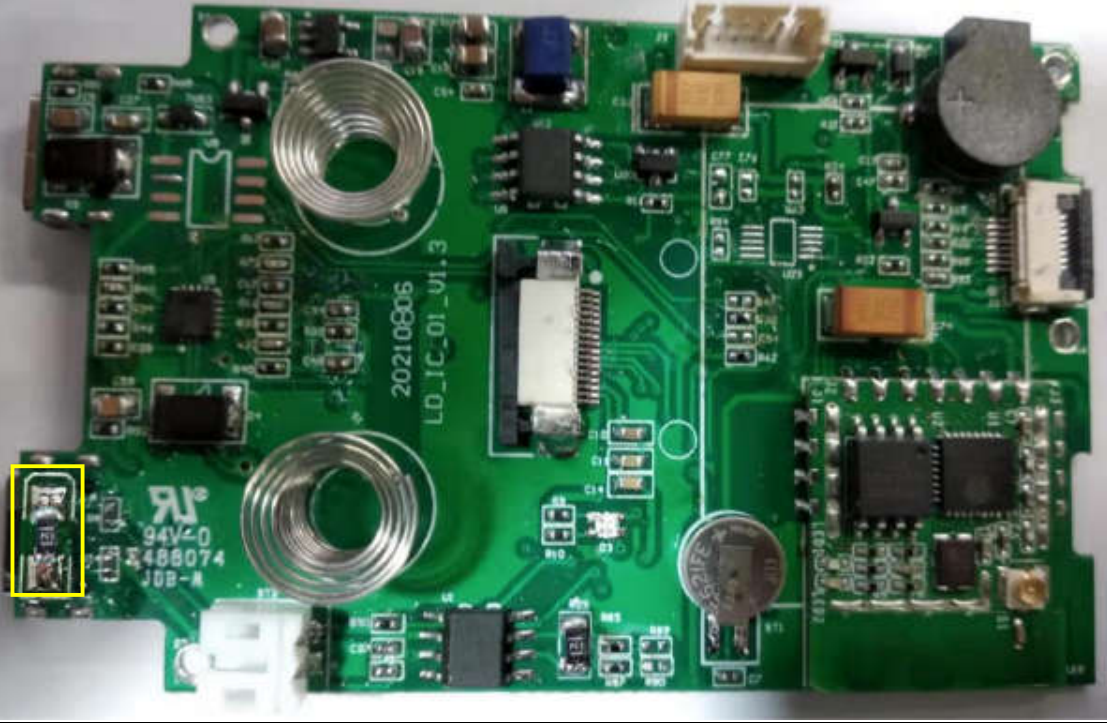
北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	工业锂电	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP10	工序名称	预加工	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

3. 焊上120（1206）贴片电阻；
4. 用万用表电阻档测电阻值，是120R则通过，移至下一工序；不是120R，则重新焊，直至测量通过。

注：焊接过程中不要影响到其它元件，保持PCBA板子清洁。

修改后：



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
	万用表		

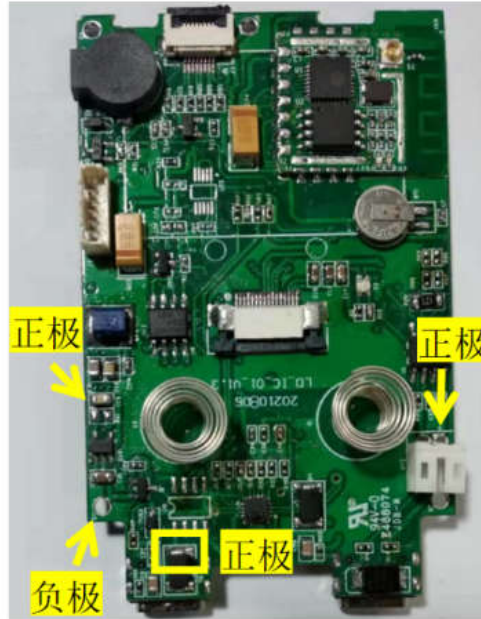
设计（日期）：王飞 审核（日期）： 批准（日期）：李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片		产品型号	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
					产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP20	工序名称	组件检验	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间

操作内容

2、线路板焊接检测

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上电压点(三个正极测试点都要短路测试)进行短路测试(安装孔均可作为负极)，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。)



注意事项 & 检验内容

关键物料清单和工具

- 底图号
- 1、检查PCBA上的器件是否有连焊、虚焊、翘曲；
 - 2、观察是否存在缺件、漏件；
 - 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；
- 装订号

物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称
	万用表	20105010002	工业锂点主模块PCBA

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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP20	工序名称	组件检验	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	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，8.9mA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605.9mA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≤605.9mA左右是正常的)



图1. 不接电池

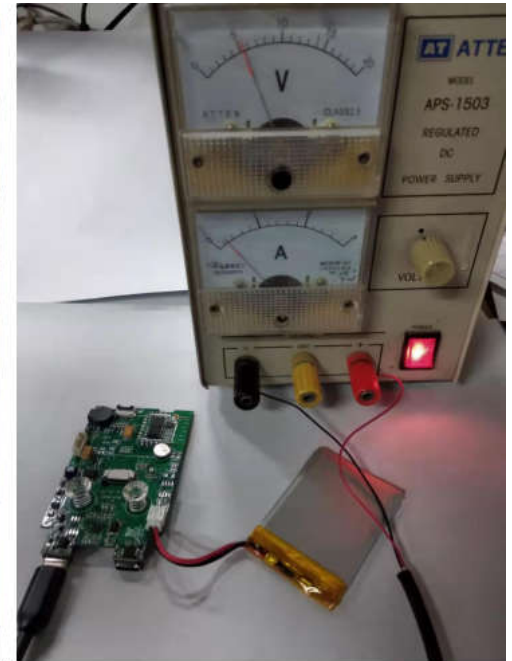


图2. 接入电池

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，≤593mA左右是正常的，对应总电流理论值≤过605.9mA左右是正常的。

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	10801010004	1500mAh锂电池 PH2.0接口
	Type-C口电源线		

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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	工业锂电	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP20	工序名称	组件检验	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	1'

操作内容

3) 电压测试

依照指示图使用万用表对电压点1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。）

序号	理论电压值	实际电压值
1	3.24-3.36V	3.305V

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。



注意事项 & 检验内容

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。

关键物料清单和工具

物料编码	物料名称	物料编码	物料名称
	万用表		
	镊子		

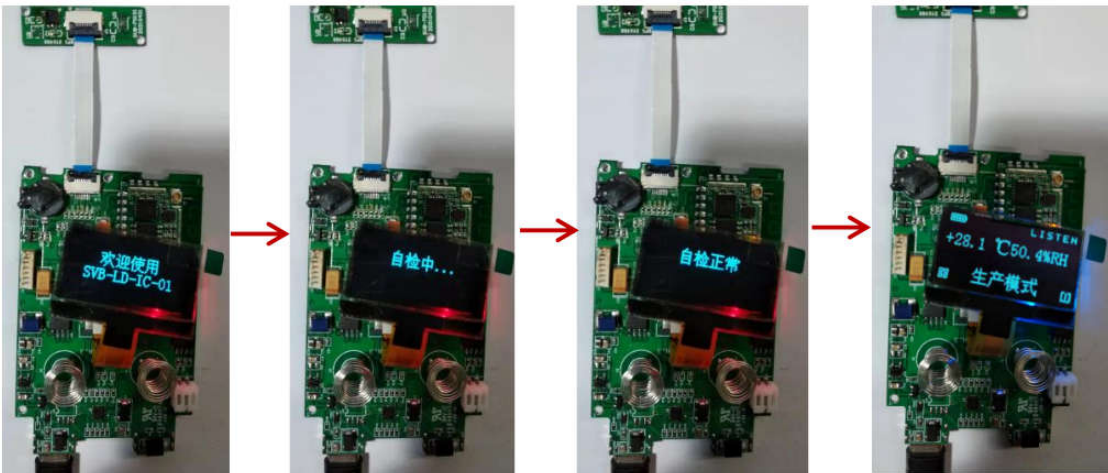
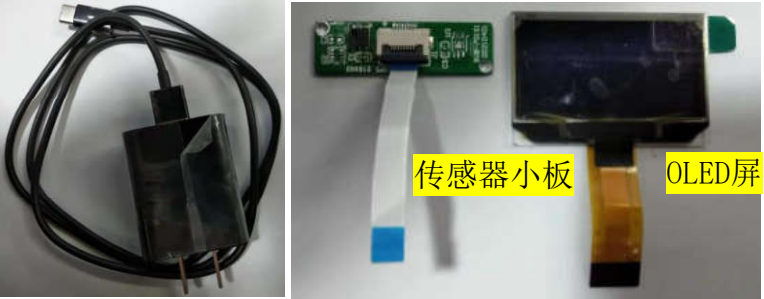
底图号

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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
						产品名称	工业锂点	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-01	项目名称	N/A	工序时间	1'
操作内容											
3、主板程序下载 用脱机离线烧录器给板子烧录程序； 程序文件： LD-IC-01-BtL-20211026. hex LD-IC-01-App-20211204. hex											
注意事项 & 检验内容						关键物料清单和工具					
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；						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
							脱机离线烧录器				
设计(日期)：王飞						审核(日期)：		批准(日期)：		李代万	

装订号

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP40	工序名称	基本功能测试	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	
操 作 内 容											
<p>4、基本功能测试</p> <p>1. 设备自检</p> <p>接上传感器小板和OLED显示屏，传感器小板8P座是翻盖下接，OLED屏16P抽屉上接；用USB接口的充电器和TYPE-C数据线供电，如图，USB转TYPE-C数据线接入左端接口供电，设备自动开机后锂点会首先进行自检，屏幕显示“自检中”，当屏幕显示“自检正常”，代表锂点的自检已经通过可进行下一步测试。</p> <p>2. OLED屏测试</p> <p>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>											
 <p style="text-align: center;">传感器小板 OLED屏</p>											
注 意 事 项 & 检 验 内 容						关 键 物 料 清 单 和 工 具					
有异常则送至维修。						物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称		
								10COB050007	TYPE-C数据线		
								20105020006	传感器小板_PCBA		
								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											

底图号

装订号

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP40	工序名称	基本功能测试	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

3. 按键测试
 自检结束后会进入主界面，此时通过触摸左/右两个按键检查界面是否会正常切换判断按键是否正常。

4. 指示灯测试
 开机过程中，红灯亮；进入主界面，没有按键按下时，蓝灯亮；有按键按下时，红蓝灯亮。

5. 蜂鸣器测试
 上电后每次按下按键时蜂鸣器响则蜂鸣器正常。



底图号

注意事项 & 检验内容

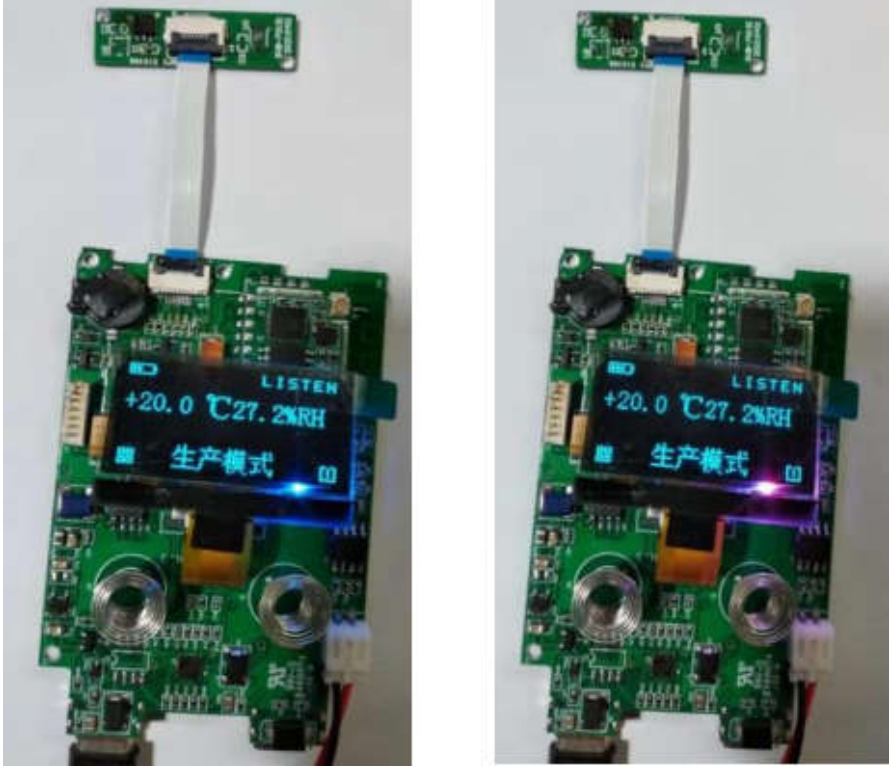
有异常则送至维修。

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

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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 3 页		
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 3 页		
工序号	OP40	工序名称	基本功能测试	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间		
操作内容												
<p>6. 电源管理测试 按按键切回到主界面，接入TYPE-C充电线与电池的情况下观察锂点指示灯是否是蓝灯和红灯交替闪烁同时屏幕左上角电池图标显示动态充电状态，若显示以上状态代表锂点电源管理功能正常，锂点功能测试即全部完成；若无以上状态代表锂点电源管理功能异常，需进行维修后重新测试。</p> <p>7. 关机 拔掉数据线和电池关机，移至下一工序。（注：拔电池还是用镊子，拔TYPE-C数据线的时候，注意不要把OLED屏碰坏）</p>												
底图号	注意事项 & 检验内容					关键物料清单和工具						
	拔电池和拔TYPE-C数据线的时候，OLED屏还没粘胶固定，注意不要把屏碰坏。					物料编码	物料名称	物料编码	物料名称			
								10801010004	1500mAh锂电池 PH2.0接口			
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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	0P50	工序名称	组装底壳	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	
操 作 内 容											
<p>5、组装底壳</p> <p>1. 拿一套工业锂点外壳和一块1500mAh锂电池 (PH2.0接口), 先拿工业锂点外壳的底壳, 用0.1mm的3M胶将电池固定在底壳上, 1500mAh的锂电池靠近TYPE-C接口一端放置, 如图所示。</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		
							剪刀	10501010124	锂点外壳		
装订号								10801010004	1500mAh锂电池 PH2.0接口		
									0.1mm厚的3M双面胶		
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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 2 页
工序号	OP50	工序名称	组装底壳	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间

操作内容

2. 固定天线转接线

如图，把IPEX转SMA天线转接线(四件套)穿过底壳，用尖口钳拧紧螺母固定。固定天线转接线的时候，尽量把IPEX口旋转至内扣方向（如图2），方便后序扣紧接口。



图1



图2

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
	尖口钳	10601070175	天线转接线40mm

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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	主模块	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP50	工序名称	组装底壳	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作 内容

3. 固定线路板
 将线路板PCBA放入工业锂点底壳(底壳TYPE-C口有阶梯, 放板子对齐的时候, TYPE-C座不要插到底, 稍微抬高对准TYPE-C口会好对齐); 和壳对齐后, 拧紧4个M1.6*6 304圆头十字螺钉(如图2)。



注 意 事 项 & 检 验 内 容

关 键 物 料 清 单 和 工 具

底图号
 1、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;
 2、OLED屏没有粘胶固定, 安装的时候注意不要把屏碰坏。

装订号

物料编码	物料名称	人单产品代码	物料名称
	十字螺丝刀	10215010029	304不锈钢螺钉
		10501010125	金属片

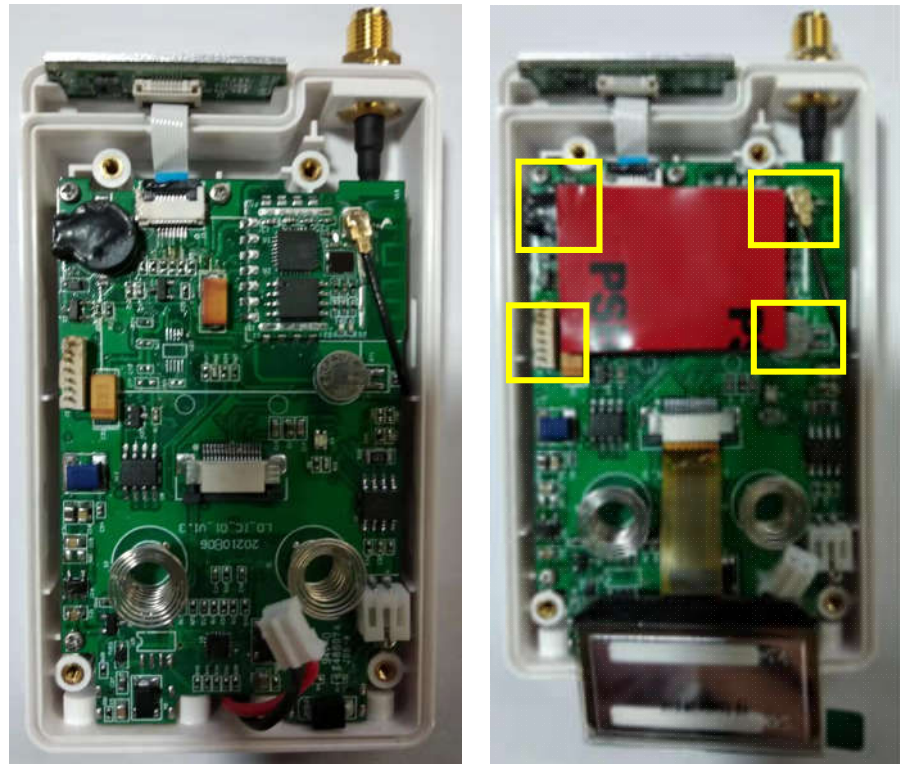
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	主模块	零(部)件名称	N/A	第 4 页	
工序号	OP50	工序名称	组装底壳	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

4. 天线IPEX接口处打胶
 将传感器小板和金属片放入底壳的传感器仓内，把FPC-8P-0.5软排线向下塞入底壳凹槽内，扣紧天线，并打705硅橡胶。（注：一定要确保天线IPEX口扣紧再打胶，打胶要均匀，不要打到其它地方。）

5. 粘1.5mm胶
 用剪刀剪1.5mm厚PSBB双面胶约21mm长，粘贴至线路板OLED白色丝印线框区域，（不要超出白色丝印区）用手轻微按压双面胶，保证线路板充分粘胶；



底图号

注意事项 & 检验内容

关键物料清单和工具

装订号

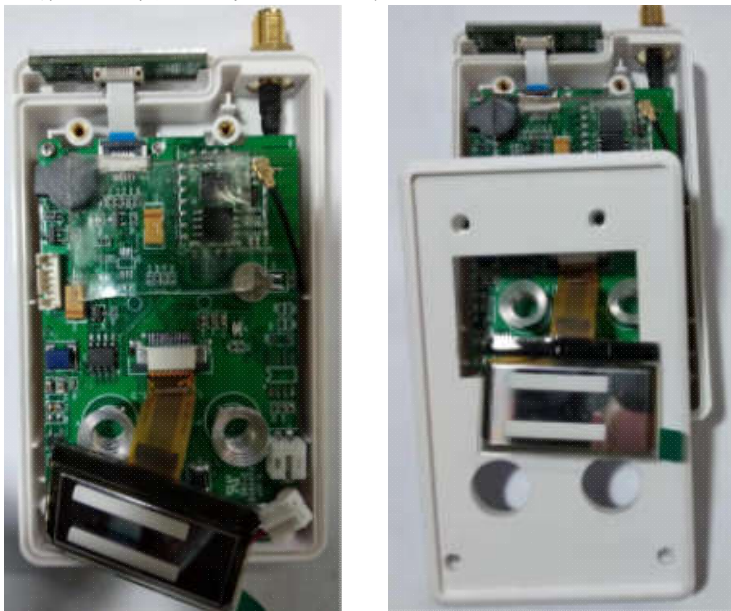
物料编码	物料名称	物料编码	物料名称
		10212010010	705硅橡胶
		10212010008	1.5mmPSBB双面胶

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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	主模块	零(部)件名称	N/A	第 5 页	
工序号	OP50	工序名称	组装底壳	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操 作 内 容

6. 撕掉双面胶表面的膜；
 7. 如图，OLED屏穿过上壳，**将模块竖起来**，保证OLED屏不会粘到胶，对齐上下壳双手扣紧；



8. 锂点外壳扣紧后，再平放锂点模块，双手对齐OLED屏和四边的框，和下面的双面胶粘贴；再用双手轻压屏，**保证OLED屏和胶充分粘贴，平整无歪斜。**
 9. OLED屏安装好，移至下一工序。



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	物料编码	物料名称

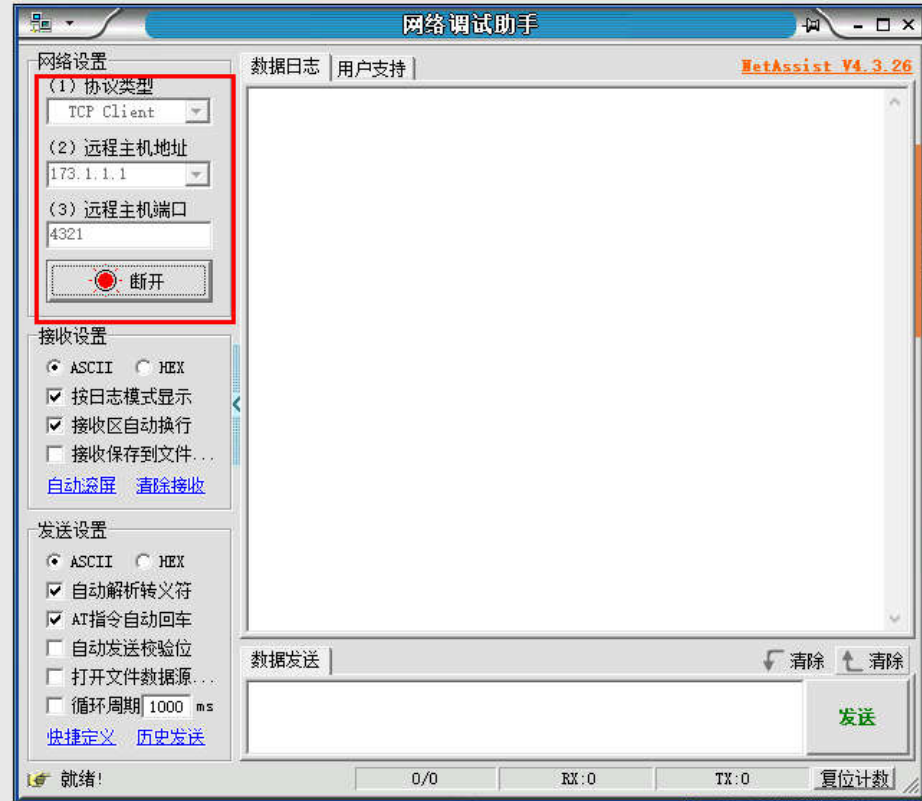
设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 5 页		
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页		
工序号	OP60	工序名称	测试并授权	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间		
操作内容												
<p>6、测试并授权</p> <p>1. 将锂点与工装通过TYPE-C数据线进行连接，双螺母TYPE-C接工装接入后将螺母拧紧，另一端接入锂点。（*数据线TYPE-C接口全部接入设备右端TYPE-C口）</p> <p>2. 工装左端接口使用USB转TYPE-C数据线上电（保持长期供电），工装接数据线自动开机，锂点长按右键2s开机。</p> <p>3. 锂点开机后会进入自检环节，自检结束后会进入主界面，比对锂点与工装显示的温湿度，若差距在正常范围（温度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$，湿度：$\pm 3\%$）内代表锂点的温湿度采样正常。</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	物料编码	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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP60	工序名称	测试并授权	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

4. 工装开机后电脑连接WiFi: LiDian_GongZhuang (若涉及到多个工装会对WiFi名后缀进行编码处理), 密码: 123454678, WiFi连接成功后打开测试软件: NetAssist.exe.
5. 对测试软件进行设置:
- (1) 协议类型选择: TCP Client
 - (2) 远程主机地址: 173.1.1.1
 - (3) 远程主机端口: 4321
- 接收设置、发送设置按照默认选项即可;
- (4) 设置完成后点击连接。



底图号

注意事项 & 检验内容

关键物料清单和工具

装订号

- 1、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;
- 2、注意网络信号环境, 找寻最佳测试环境, 避免信号导致延时较长;

物料编码	物料名称	物料编码	物料名称

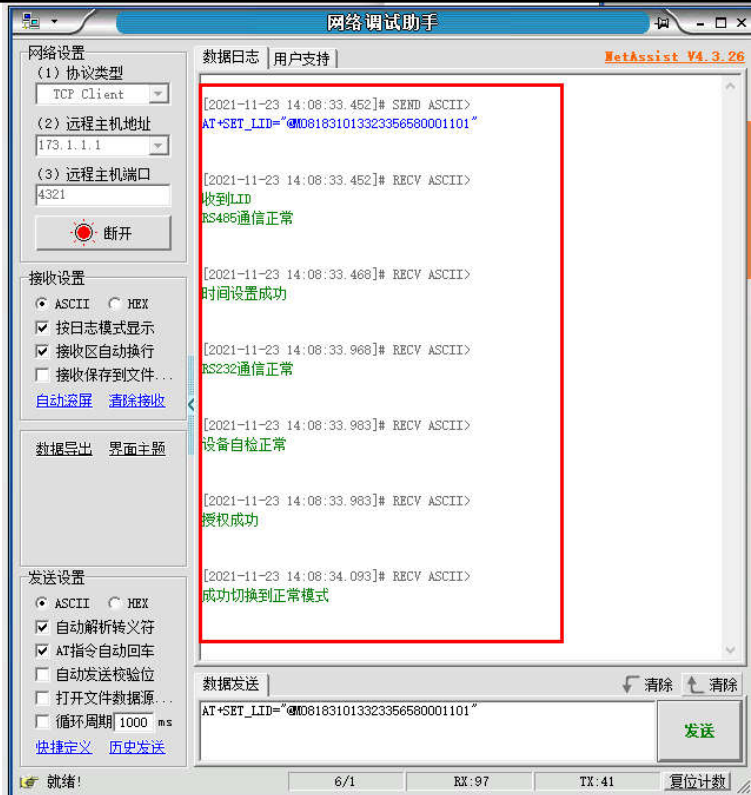
设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	工业锂电	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP60	工序名称	测试并授权	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

6. 在软件内写入数据并发送，数据格式为：
 AT+SET_LID="@M081831013323356580001101"
 "@M081831013323356580001101"为授权编码，**授权编码不是固定的，每次生产请找设计师申请获取。**

7. 数据发送后，测试软件内应返回如图内容且锂电蜂鸣器会响一次，代表锂电正常；若返回其他内容重新发送该数据两到三次，返回仍然异常则需根据实际情况对锂电、工装、网络等进行检查。



底图号

注意事项 & 检验内容

关键物料清单和工具

232/485通讯异常：检查线缆或检查锂电、工装的TYPE-C焊接是否正常

物料编码	物料名称	物料编码	物料名称

装订号

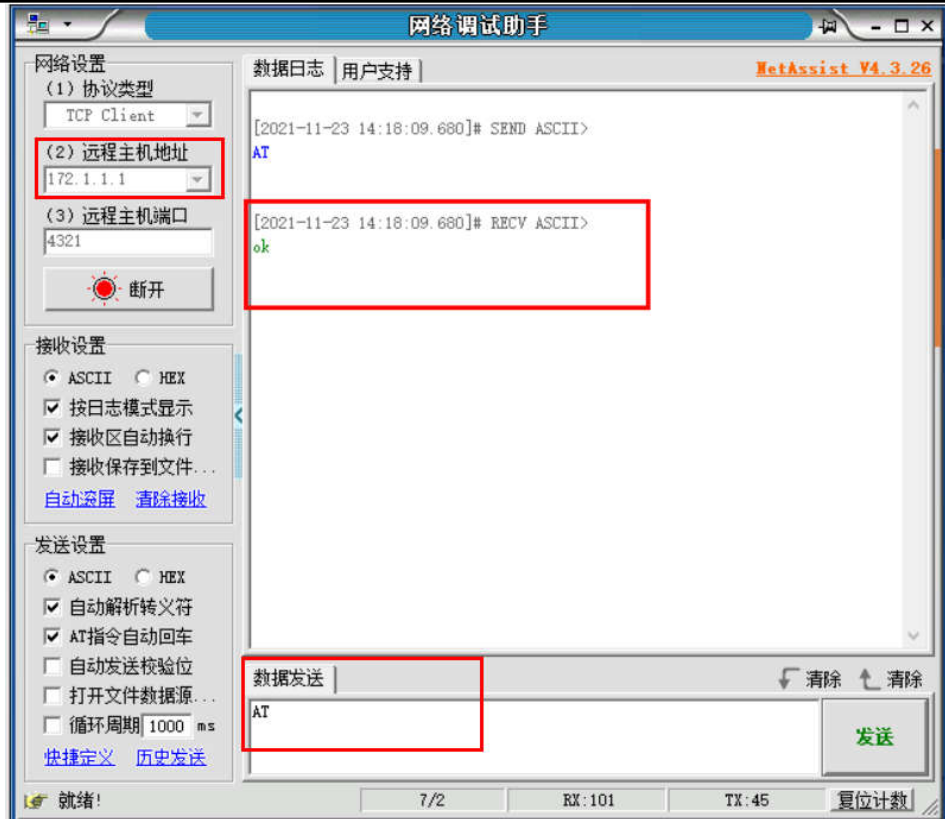
设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 4 页	
工序号	OP60	工序名称	测试并授权	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

8. 工业锂点的WIFI功能测试：
 对测试软件进行设置：
 (1) 协议类型选择：TCP Client
 (2) 远程主机地址：172.1.1.1
 (3) 远程主机端口：4321
 接收设置、发送设置按照默认选项即可；
 (4) 设置完成后点击连接。

在软件内写入数据并发送，数据格式为：AT。数据发送后，测试软件内应返回OK；如果为其他则说明工业锂点WIFI模块有问题。请查找是否建立连接和焊接问题。



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	物料编码	物料名称

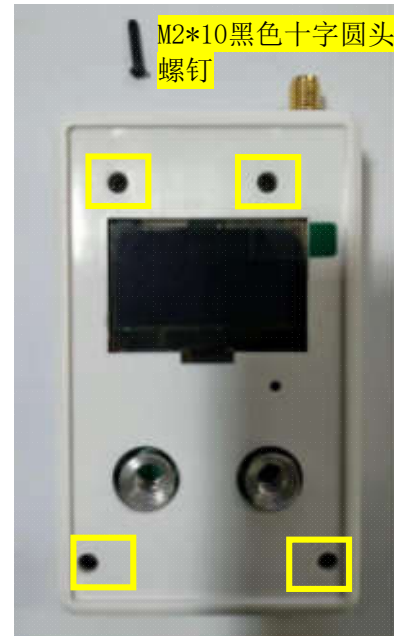
设计(日期)：王飞 审核(日期)： 批准(日期)：李代万

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 5 页		
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 5 页		
工序号	OP60	工序名称	测试并授权	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间		
操作内容												
<p>9. 锂点切换到正常模式（不显示生产模式）后：</p> <p>(1) 点击左键，进入主菜单</p> <p>(2) 再次点击左键进入‘设备管理’，然后点击右键，进入如下页面，可以查询WIFI的参数和工业锂点信道以及授时的时间。</p> <p>10. 上述检测完成，移至下一工序。</p>												
底图号		注意事项 & 检验内容				关键物料清单和工具						
						物料编码	物料名称	物料编码	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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP70	工序名称	完成组装	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

7、完成组装
 1. 将锂点外壳倾斜，轻压让上壳和底壳缝对齐，拧紧4颗螺丝，固定紧上壳和底壳；
 备注：外壳是卡扣固定的，合上会有缝隙，所以要压一下对齐，再拧紧螺丝。



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
		10215010016	M2*10黑色十字圆头螺钉

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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP70	工序名称	完成组装	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

4. 撕掉OLED屏上的膜;
5. 将锂点贴膜(MOTEC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。

6. 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;移至下一工序。



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
		10503010014	锂点贴膜 MOTEC标

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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 4 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	OP80	工序名称	包装	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

8、包装

1. 取锂点包装盒和配件开始包装：右图为所有配件。



注意事项 & 检验内容

关键物料清单和工具

装订号

人单产品代码	物料名称	人单产品代码	物料名称
10220010001	三角合格证 白色	10501010069	挂绳18(12.5+5.5)
10220010005	LD-IC-01说明书	30801010010	LD-IC-01-C通讯线
10302010009	LD包装盒	10C0B050007	TYPE-C数据线
10902030011	WiFi胶棒天线		

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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 4 页	
						产品名称	工业锂电	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP80	工序名称	包装	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

2. 如图所示，把配件依次放入包装盒下层。



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	物料编码	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	LD-IC-01-1	零(部)件图号	N/A	共 4 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP80	工序名称	包装	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	
操作内容						<p>3. 工业锂点主模块底壳和包装盒左侧标签码区域都贴上亚银标签。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>					
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		
								10305020001	52*22亚银纸标		
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	LD-IC-01	零(部)件图号	N/A	共 4 页	
						产品名称	工业锂点	零(部)件名称	N/A	第 4 页	
工序号	OP80	工序名称	包装	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	

操作内容

1. 把锂点模块放入包装盒上层，盖上包装盒，包装完成。



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	物料编码	物料名称

设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万