

LD-ST-01-M_PCBA智能中继器主模块PCBA生产工艺封面

项目名称：LD-ST-01-M_PCBA智能中继器主模块PCBA

文件名称：LD-ST-01-M_PCBA智能中继器主模块PCBA生产工艺指导书V1.8

项目审批	职务	签字	日期
设计	工艺	王飞	2022/5/16
校对	设计师		
批准	技术总监	李代万	2022/5/16

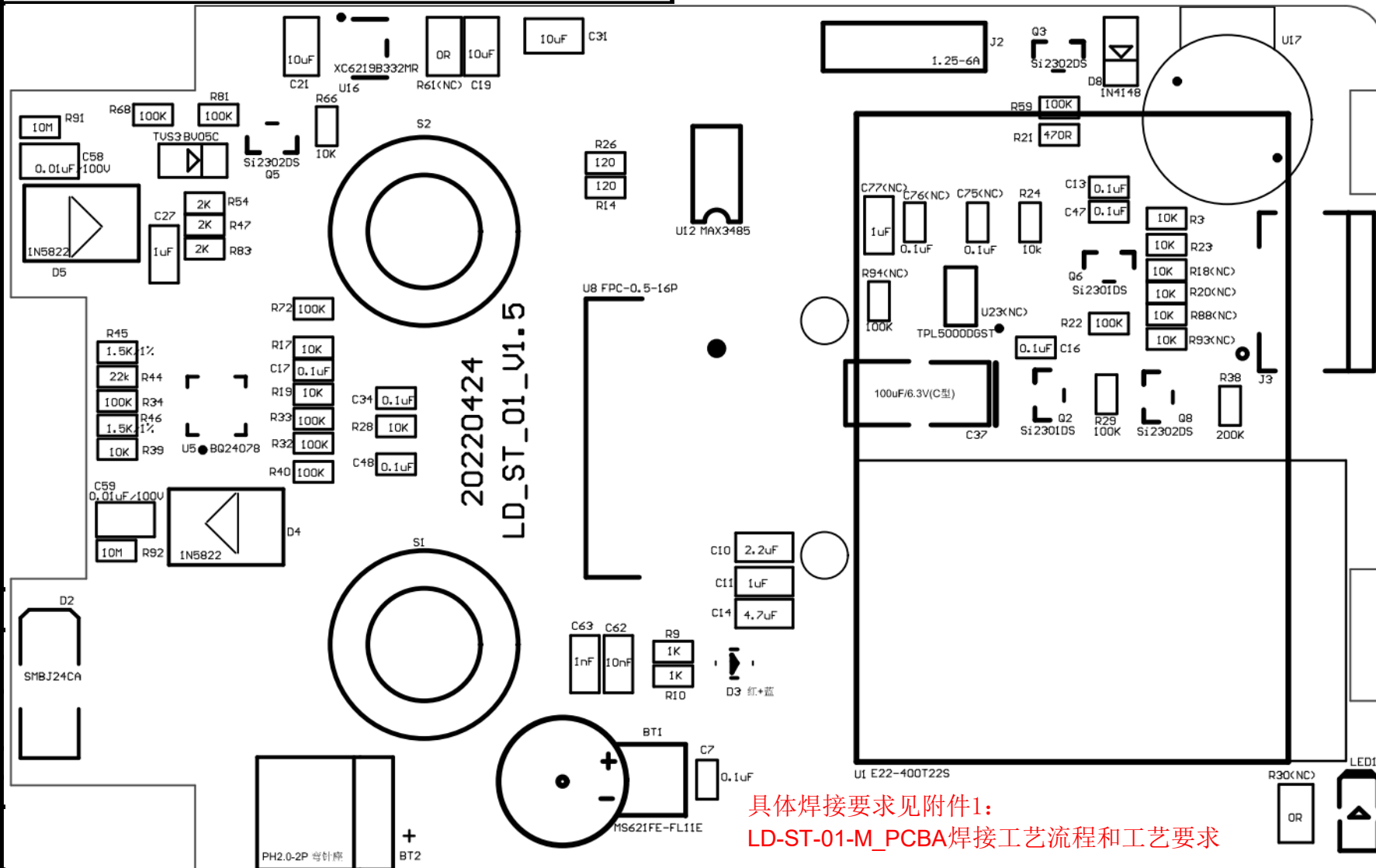
北京世福宝科技有限公司产品部编制

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 1 页	
						产品名称	标准锂点主模块PCBA	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	2022/5/16						
2	目录	目录	1	王飞	2022/5/16						
3	OP10	PCBA贴片图	2	王飞	2022/5/16						
4	OP20	三防示意图	3	王飞	2022/5/16						
5	附件1	焊接工艺流程和工艺要求	2	王飞	2022/5/16						
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
底图号	13										
	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	LD-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 2 页		
					产品名称	标准锂点主模块PCBA	零(部)件名称	N/A	第 1 页		
工序号	OP10	工序名称	PCBA贴片图	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. LD-ST-01-M_PCBA顶层贴片图



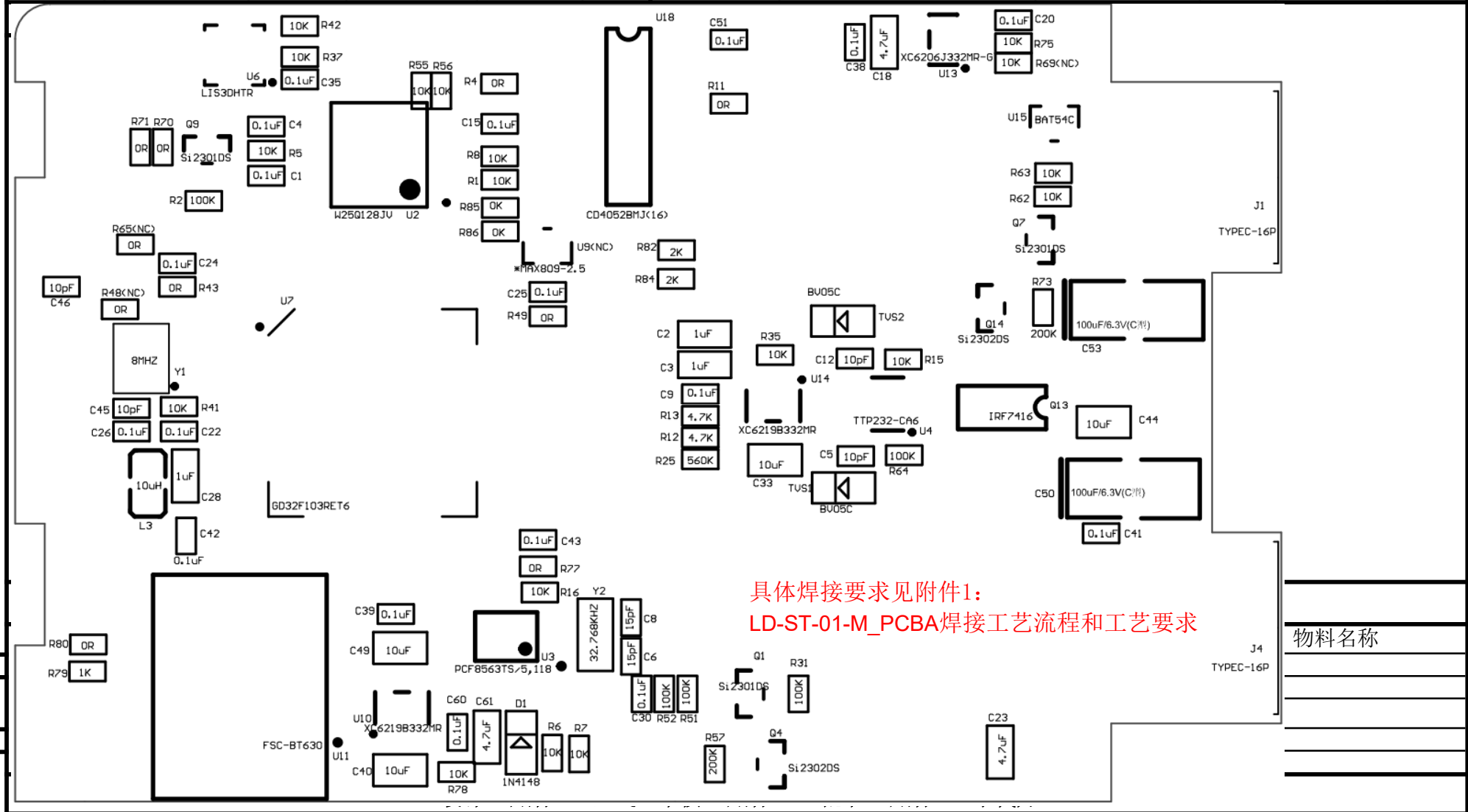
底图号

装订号

物料名称

具体焊接要求见附件1:
LD-ST-01-M_PCBA焊接工艺流程和工艺要求

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 2 页	
						产品名称	标准锂点主模块PCBA	零(部)件名称	N/A	第 2 页	
工序号	OP10	工序名称	PCBA贴片图	操作部门	生产	项目代号	SVB-01	项目名称	N/A	工序时间	3'



具体焊接要求见附件1:
LD-ST-01-M_PCBA焊接工艺流程和工艺要求

底图号
装订号

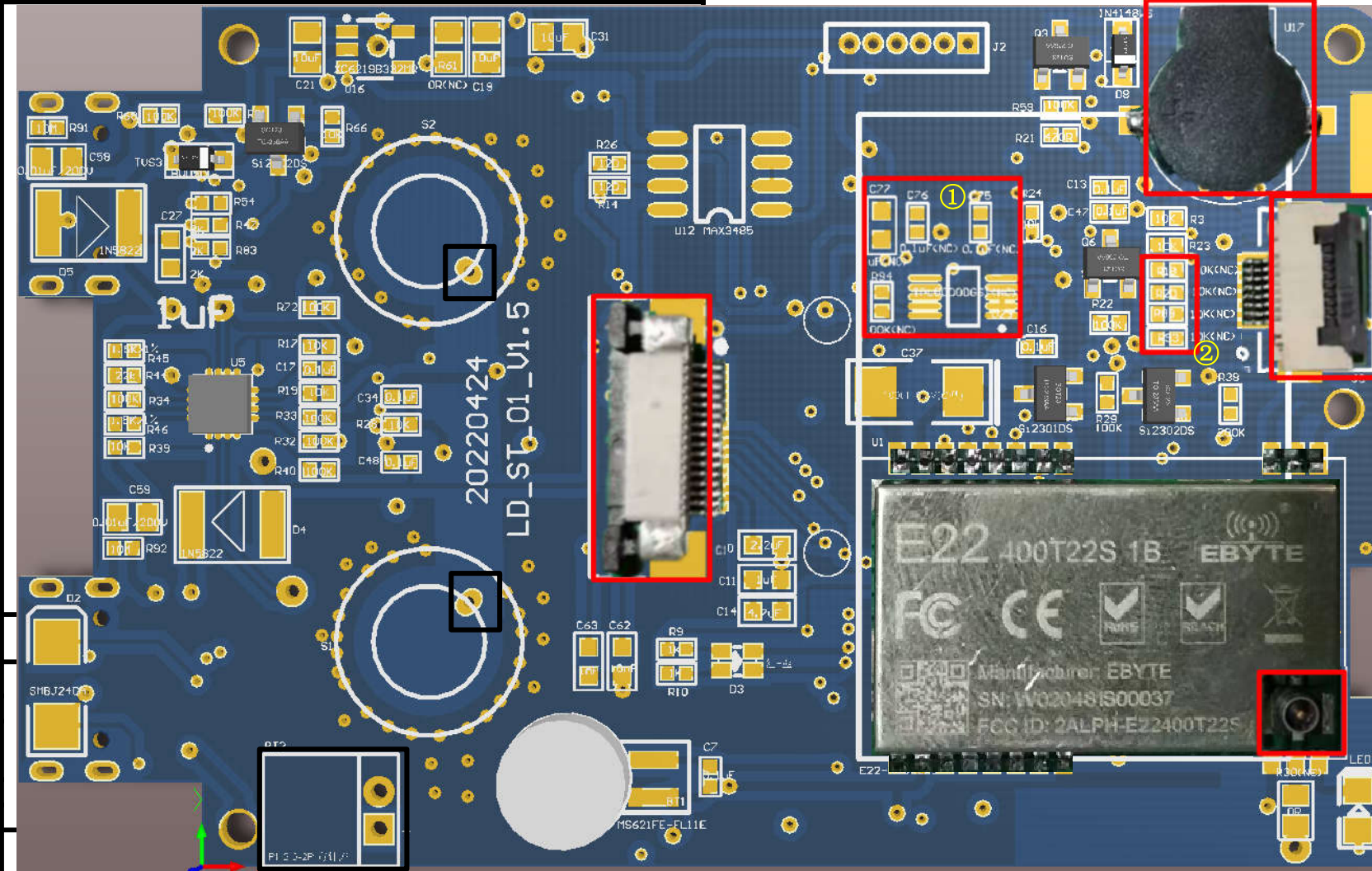
物料名称

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	标准锂点主模块PCBA	零(部)件名称	N/A	第 1 页	
工序号	0P20	工序名称	三防示意图	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											
<p>2、三防漆遮挡示意图</p> <p>黑框表示直插元件，喷漆后再进行焊接：程序下载座1.25-6A，触摸按键S1\S2，电池插座PH-2AW；</p> <p>红框表示喷漆时要遮挡的区域：数字标号标注的为未焊接元件的三防遮挡；焊接元件遮挡的地方包括：FPC-16P上接抽屉接口，FPC-8P下接翻盖接口，LoRa模块天线接口，TYPE-C接口处。</p> <p>要求：1) 漆面喷涂均匀，连续，不得有缺漏或断裂；</p> <p>2) 漆面不得有大面积气泡、褶皱、漆面脱落现象；</p> <p>3) 注意：直插元件焊盘孔顶层底层和元件接口处都要遮挡，避免出现三防漆渗入现象；</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		
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-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 3 页		
					产品名称	标准锂点主模块PCBA	零(部)件名称	N/A	第 2 页		
工序号	OP20	工序名称	三防示意图	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. LD-ST-01-M_PCBA顶层贴片图



底图号

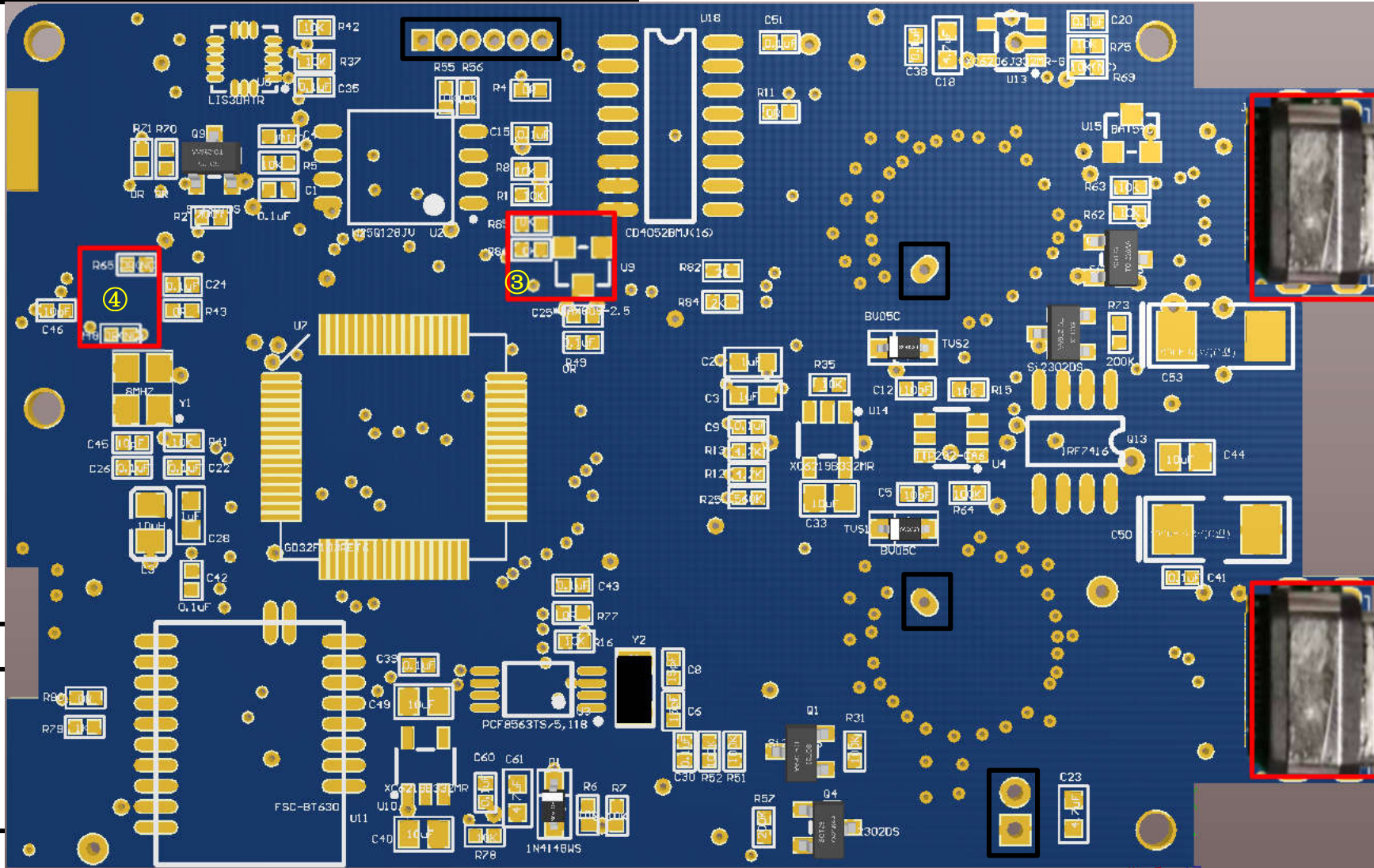
装订号

物料名称

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片		产品型号	LD-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 3 页		
					产品名称	标准锂点主模块PCBA	零(部)件名称	N/A	第 3 页		
工序号	OP10	工序名称	三防示意图	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. LD-ST-01-M_PCBA底层贴片图



底图号

装订号

名称

北京世福宝科技有限公司			电气装配工序卡片			产品型号	LD-ST-01-M_PCBA	零(部)件图号	N/A	共 3 页	
						产品名称	标准锂点主模块PCBA	零(部)件名称	N/A	第 3 页	
工序号	OP10	工序名称	焊接工艺流程和工艺要求	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、焊接工艺要求

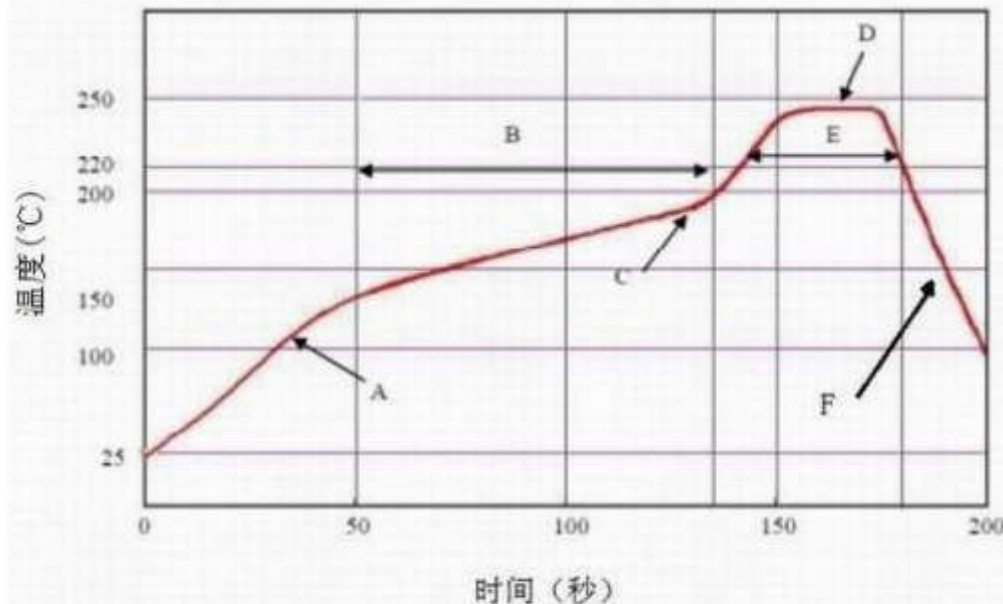
焊接工艺:

元件封装	全部为贴片元器件 包括 QFN、SOIC、SMD3225 以及 0402 等管脚间距和接触面相对较大的封装
锡膏工艺	无铅工艺 锡膏 Sn96.5Ag3.0Cu0.5 (熔点约 217℃, 回流区温度约 240℃)
模组封装	邮票孔封装

过炉 SMT 建议和要求:

如果主板焊接条件允许, 可采用较低熔点和回流温度 (低于模组上焊锡的熔点217℃) 的锡膏进行低温焊接, 这样可以避免模组上的焊锡再次融化 (半融或回流)。

建议的炉温曲线和工艺参数:



- A: 预热区 上升斜率 1-3℃/秒
- B: 保温区 温度150-180℃, 持续60-100秒
- E: 回流区 大于220℃, 顶点240℃, 持续40-90秒
- F: 冷却区
- C: 保温区到回流区的快速过渡
- D: 顶点温度 235-245℃, 推荐240℃, 不得超过250℃

注意事项 & 检验内容

若需用手拿模组时, 不可光手去拿, 一定要戴上手套以及静电环。 以避免ESD意外损坏模块。

过炉时, 应确保模块水平放置, 且不能产生震动。

例如, 尽量在平稳轨道的炉子里过炉, 避免在有弹性容易振荡的铁丝网上锅炉。

模组钢网开口建议比原焊盘稍大 20-30%, 开口多向外偏。 确保模块管脚焊锡量足够爬到模块的邮票孔焊盘上。

在相对湿度较大的环境放置时间过长后, 过炉前应充分烘烤以去除水分。

底图号

装订号

设计(日期): 王飞 审核(日期): 批准(日期): 李代万