

试制作业指导书

RoHS
OK

文件编号 DCDC电池包-SOP-V1.1-
20251101

主题/项目编号 100AH电池

修订 1.1

生效日期 2025/11/1

共 32 页 (连本页)



编制 范旭阳 日期 2025/11/1

审核 闵文祥 日期 2025/11/1

批准 魏琦 日期 2025/11/1

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0200	工序名称	电芯贴胶			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 2 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



图1

操作注意事项

- 防静电要求的岗位须佩戴防静电手套,
- 生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
- 生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	MPP (3.5mm)	12180300001801	14
2			

改善方式:

螺丝扭力对照表(N·m)

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	1、将泡棉上的3M胶条撕开，待电芯运行停止后，将其粘贴到电芯表面，保持泡棉与电芯齐平，没有超边、褶皱等不良，然后撕掉泡棉顶部的3M胶底纸，4颗电芯全部完成后，点击两侧绿色按钮放行； 2、注意工位前的4个灯，绿色灯光亮起代表本次电芯不需要贴胶，直接放行即可		电芯运转过程中，身体不要进入作业区以免触发光栅	目视	/	每班	生产	全检	/	/	
2											

符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊				编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
						张艳/2025/11/2		臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期						

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0400	工序名称	CCS放置			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 4 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	CCS1	17480300005221	1
2	CCS2	17480300005202	1

改善方式:

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	模组到位后，将CCS放置到模组上，然后使用扫码枪扫描端板上的模组码和CCS上的二维码，将二者绑定		注意检查CCS的正负极性标记与模组对应位置的电芯极性是否一致	目视	/	每班	生产	全检	/	/	

符号图例		关键特性: ▼ 重要性: ◇													
								编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
								张艳/2025/11/2		臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期								

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0500	工序名称	模组下线合并		文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 5 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	共 12 页

作业前准备

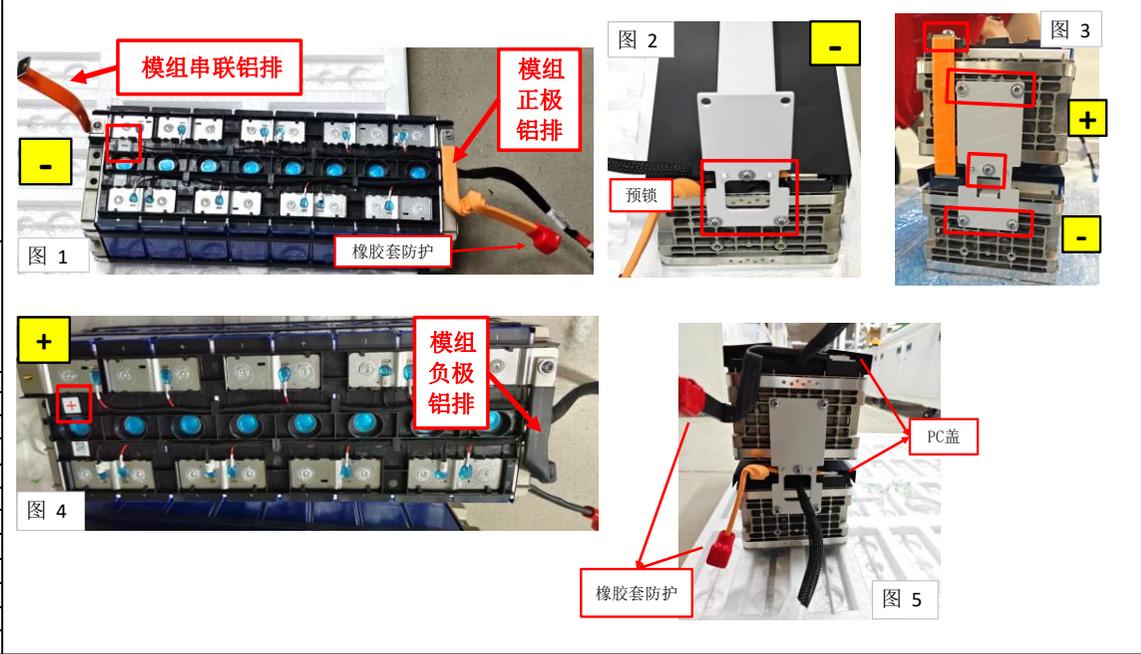
一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
3、生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单			
序号	零件名称	物料编码	数量
1	模组正极铝排	12980700001242	1
2	模组负极铝排	12980700001241	1
3	模组串联铝排	12980300001103	1
4	PC盖	12180300001742	2
5	模组上层托盘	12280300002787	1
6	模组上下层支架	12280300002789	2
7	M6*16组合螺钉	11300920000301	4
8	M6*12螺钉	11301112000241	10



互检:

- 1、检查电芯底部是否有破皮、磨损严重的情况；
- 2、转移过程中注意不要磕碰，发现破损情况使用蓝膜修补；

自检:

- 1、螺钉安装紧固，检查该站共14颗螺钉，并使用红色记号笔进行划线自检；
- 2、铝排接线端子使用橡胶套防护；
- 3、PC盖不可遗漏；
- 4、“-”模组在下，“+”模组在上，“+”“-”模组不可反向；

螺丝扭力对照表(N·m)		
M6	5.0-6.0	

工步号	作业内容	特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	将加工完成后的模组转移到模组合并工装上，检查电芯底部是否有破皮、磨损严重的情况；		1、转移过程中注意不要磕碰，发现破损情况使用蓝膜修补；	全检	/	100%	生产	目视自检	/		
2	如图1，拿取“-”模组，使用2颗M6*16组合螺钉固定模组正极铝排和模组串联铝排，位置如图；完成后使用橡胶套将正极铝排套上，覆盖金属部分，完成后将一个PC盖粘贴到模组上；如图2，拿取两个模组支架和一个模组托盘，使用6颗M6*12盘头螺钉预锁，将其固定到“-”模组左右两侧上；		1、螺钉安装紧固； 2、铝排接线端子使用橡胶套防护； 3、PC盖不可遗漏； 4、“-”模组在下，“+”模组在上，“+”“-”模组不可反向；	全检	/	100%	生产	目视自检	T30	/	
3	如图3，将“+”模组搬运到支架上，使用1颗M6*16组合螺钉固定模组串联铝排到“+”模组上，然后使用4颗M6*12盘头螺钉（共10颗）固定两侧的模组支架，安装紧固；如图4，使用1颗M6*16组合螺钉将模组负极铝排固定到CCS输出极上，完成后使用橡胶套将铝排套上，覆盖金属部分，完成后将一个PC盖粘贴到模组上；			全检	/	100%	生产	目视自检	T30		
4	模组合并完成如图5所示；			全检	/	100%	生产	目视自检	/		

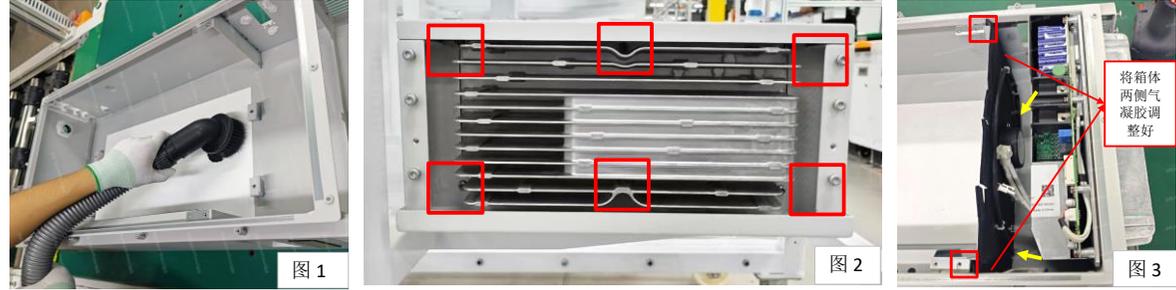
符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊											
				编制/日期				校核/日期		审定/日期		批准/日期	
				张艳/2025/11/2				臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期							

装配作业指导书	项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0800	工序名称	箱体组装	文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第6页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1 使用部门 制造部	版本	1.1

作业前准备

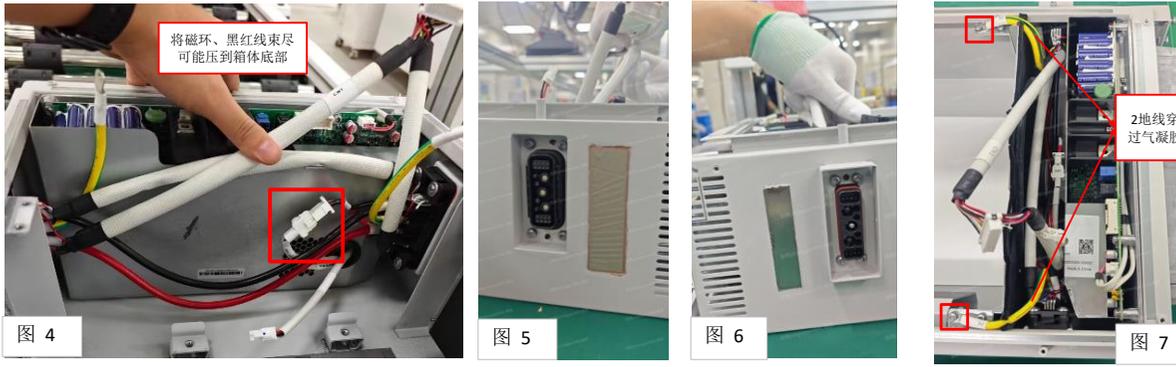
一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



操作注意事项

- 1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
- 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
- 3、生产人员须穿劳保鞋



物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	电池包箱体	12280300001641	1
2	电源模块	17280300003084	1
3	线束连接器	17480300005366	1
4	M4*8螺钉	11300920000041	18
5			

互检:

- 1、箱体外观无划伤、铁锈、脏污等异常，结构无缺失；
- 2、DCDC电源模块外观无异常，二维码无缺失，组装正确；
- 3、BMS组件气凝胶粘贴平整无破损、褶皱等，灭火器线束绕线方向正确；

自检:

- 1、螺钉安装紧固；
- 2、安装前、安装后需吸尘，确保箱体内整洁无异物；
- 3、箱体侧面气凝胶粘贴到位；
- 4、黑红功率线尽可能压到箱体最底部；
- 5、线束插接到位，并轻轻回拨确认紧固
- 6、检查该站共18颗螺钉，内部螺钉使用红色记号笔划线自检；

螺丝扭力对照表(N·m)

M4	1.7-2.3
----	---------

工步号	作业内容	特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图1，使用吸尘器清洁箱体，保证箱体整洁，无异物、杂物等； 如图2，将DCDC电源模块从箱体内卡到箱体侧面，使用6颗M4*8螺钉先对角预锁后，安装紧固到位；		1、箱体整洁无异物； 2、螺钉紧固到位；	目视	/	每班	生产	开班点检	T20、吸尘器		
2	如图3，拿起隔板组件，将其放入箱内，扣入底部卡扣（黄色箭头所示），将两侧的气凝胶先调整好到两侧，再使用2颗M4*8螺钉安装固定；		1、螺钉紧固到位； 2、将隔板与箱体侧壁位置对齐 3、两侧气凝胶粘贴到位；	目视	/	每班	生产	开班点检	T20		
3	如图4，将连接器上的白色端子与DCDC功率端子对插，然后将黑红功率线压到最底部位置；		1、注意走线位置，功率线与通讯线分开 2、线束插接到位，并轻轻回拨确认紧固	目视	/	每班	生产	开班点检	/	/	防静电手套
4	如图5、图6，使用8颗M4*8螺钉将连接器左右两端对应定位孔固定到箱体上； 如图7，将连接器的两根地线穿过气凝胶，使用2颗M4*8螺钉固定到箱体上； 安装完成后，使用吸尘器对箱体进行清洁，保证箱体整洁，无异物、碎屑、杂物等		1、螺钉紧固到位； 2、箱体整洁无异物；	目视	/	每班	生产	开班点检	T20、吸尘器		

符号图例	关键特性: ▼ 重要特性: ◊					编制/日期	校核/日期	审定/日期	批准/日期
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	张艳/2025/11/2	臧文涛/2025/11/2	闵文祥/2025/11/2	魏琦/2025/11/2

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0900	工序名称	模组入箱			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 7 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



操作注意事项

- 1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
- 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
- 3、生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M6*145螺钉	11300920000241	4

互检:

- 1、检查模组组方向正确，“-”模组在下，“+”模组在上；
- 2、箱体内部整洁无异物，模组外观无破损，异物等；
- 3、箱体侧面气凝胶胶贴到位；
- 4、黑红功率线尽可能压到箱体最底部；
- 5、线束插接到位，并轻轻回拨确认紧固
- 6、检查上站共18颗螺钉，内部螺钉使用黑色记号笔划线互检；

自检:

- 1、模组放置方向正确，放置平整，无倾斜翘起等；
- 2、吊入过程中模组不可掉落、磕碰、碰撞
- 3、检查该站共4颗螺钉，并使用红色记号笔进行划线自检；

螺丝扭力对照表(N·m)

M6	5.0-6.0
----	---------

工步号	作业内容	特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	1、使用吊具挂钩将合并好的模组穿到端板的孔内，共4个，如图1-1；然后将其缓缓吊入箱体内部，使用4颗M6*145螺钉固定；		1、固定螺钉按照规范扭矩执行； 2、模组吊入过程中注意安全 3、吊入过程中模组不可掉落、磕碰、碰撞	目视	/	每班	生产	开班点检	T30	/	

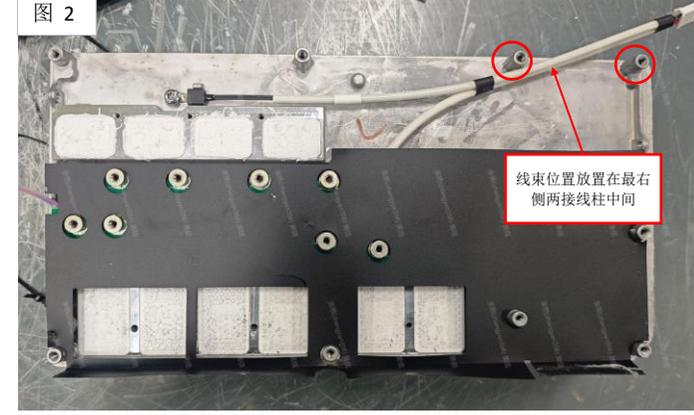
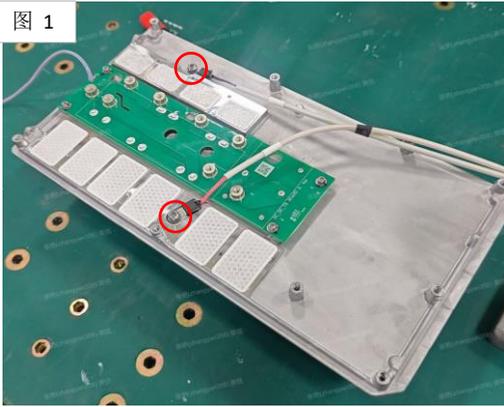
符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊												
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期	编制/日期	张艳/2025/11/2	校核/日期	臧文涛/2025/11/2	审定/日期	闵文祥/2025/11/2	批准/日期	魏琦/2025/11/2

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0702	工序名称	DCDC组装1			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第8页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共12页

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	温度传感器线束	17480300003901	1
2	M4*10螺钉	11300920000143	2
3	陶瓷片26*38	12580300000061	6
4	陶瓷片28.8*19.5	12580300000161	4
5	DCDC麦拉片	12180300001861	1
6	导热硅脂	10580300000441	/

互检:

1、外观、表面无A/B胶溢出;
 2、检查上站共4颗螺钉, 并使用黑色记号笔进行划线互检;

自检:

1、检查陶瓷片上的导热硅脂涂敷均匀, 正反两面均有覆盖;
 2、将陶瓷片平整放置在凹槽内, 不要错位、偏移;
 3、涉及返修需要拆板子, 重新安装时, 检查陶瓷片双面是否均有导热硅脂涂覆
 4、螺钉安装紧固;
 5、检查该站共2颗螺钉, 并使用红色记号笔划线自检;

螺丝扭力对照表(N·m)

M4	1.7-2.3
----	---------

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	1、待A/B胶固化完成后, 拿取温度传感器线束, 然后使用2颗M4*10螺钉固定到散热器上, 如图1 2、用镊子将刷好导热硅脂的两种陶瓷片依次放入散热器的凹槽内, 再最后拿取麦拉片将其粘贴到散热器上, 如图2;		1、检查陶瓷片上的导热硅脂涂敷均匀, 正反两面均有覆盖; 2、将陶瓷片平整放置在凹槽内, 不要错位、偏移; 3、涉及返修需要拆板子, 重新安装时, 检查陶瓷片双面是否均有导热硅脂涂覆	目视	/	每班	生产	自检	/	/	

符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊													
								编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
								张艳/2025/11/2		臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期								

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0703	工序名称	DCDC组装2	文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 9 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本
								1.1	共 12 页	

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M4*10螺钉	11300920000143	17
2	M3*16螺钉	11300920000102	6
3	DCDC模组屏蔽支架	12280300003121	1
4	主控板	17280300003086	1
5	正负极隔离座	12180300001881	1
	屏蔽支架麦拉片	12180300002061	1

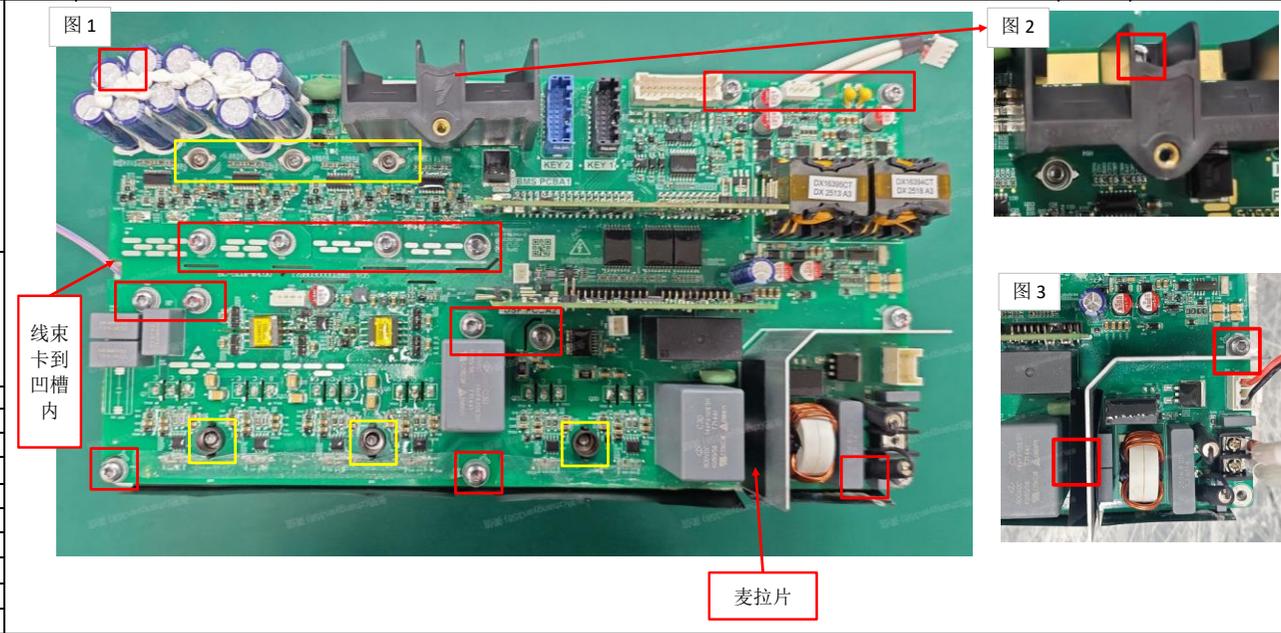


图2

自检：
 1、检查陶瓷片上的导热硅脂涂敷均匀；
 2、陶瓷片平整放置在凹槽内，无错位、偏移；
 3、涉及返修需要拆板子，重新安装时，检查陶瓷片双面是否均有导热硅脂涂覆
 4、检查上站共2颗螺钉，并使用黑色记号笔划线互检；

图3

自检：
 1、螺钉安装紧固；
 2、麦拉片粘贴平整不可有破损、褶皱、起翘等
 3、检查该站共23颗螺钉，并使用红色记号笔划线自检；

螺丝扭力对照表(N·m)

M3	0.7-1.0
M4	1.7-2.3

工步号	作业内容	特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	拿取主控板，将变压器线束卡到PCBA凹槽内，对应安装孔位放置到位后： 1、如图1红色框所示使用，14颗M4*10螺钉固定主控板，； 2、如图2，使用1颗M4*10螺钉固定正负极隔离座，； 3、如图3，先将麦拉片粘贴到屏蔽支架上，使用2颗M4*10螺钉固定钣金屏蔽支架；		1、固定螺钉按照规范扭矩执行 2、麦拉片粘贴平整不可有破损、褶皱、起翘等	扭力点检+目视	/	每班	生产	自检	T15	/	防静电手套
	如图1黄色框所示，使用6颗M3*16螺钉固定MOS管位置；		1、螺钉安装紧固	扭力点检+目视	/	每班	生产	自检	T10		

符号图例	关键特性：▼重要特性：◇													
					编制/日期				校核/日期		审定/日期		批准/日期	
					张艳/2025/11/2				臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期							

作业前准备

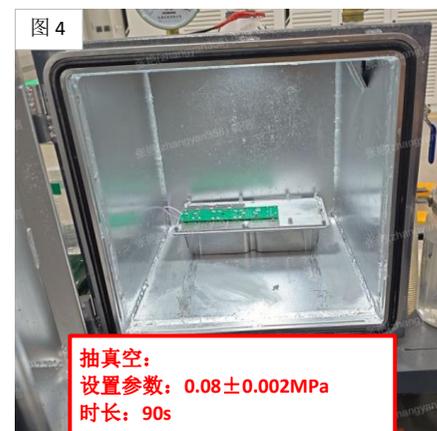
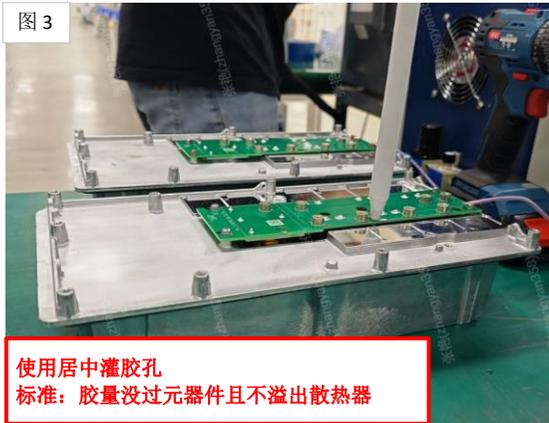
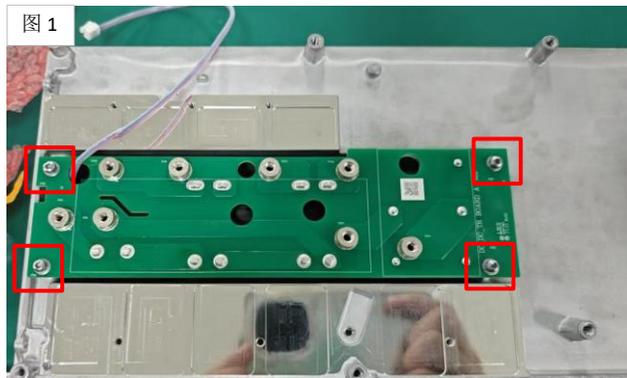
一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

操作注意事项

- 防静电要求的岗位须佩戴防静电手套,
- 生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
- 生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单			
序号	零件名称	物料编码	数量
1	散热器	12280300002912	1
2	变压器板	17280300003052	1
3	M3*10螺钉	11300920000242	4
4	灌封胶5297B7	10580300000164	/
5	灌封胶5297A7	10580300000181	/



互检:

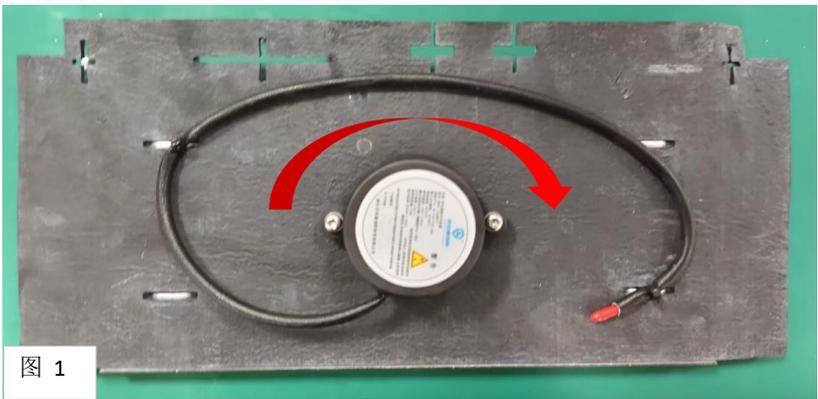
- 散热器安装孔位处平整无异常凸起, 异常等;

自检:

- 螺钉安装紧固;
- 电路板放置时注意轻拿轻放, 不要磕碰;
- 灌胶过程中注意不要晃动, 完成后的搬运过程保持平稳, 防止液面倾斜、A/B胶溢出;
- 灌胶机、抽真空参数与时间满足要求;
- 检查该站共4颗螺钉, 并使用红色记号笔进行划线自检;

螺丝扭力对照表(N·m)	
M3	0.7-1.0

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图1, 将功率板组件放到散热器凹槽中, 使用4颗M3*10螺钉固定, 如图;		1、电路板放置时注意轻拿轻放, 不要磕碰; 2、螺钉安装紧固	目视	/	每班	生产	全检	T10		
2	如图2, 设置灌胶机参数流速1200, AB胶比例1:1, 配胶量1110±10克 如图3, 使用灌胶机设备, 通过中间灌胶口位置灌入A/B胶, 注意: 灌密封胶需没过元器件但不溢出散热器表面;		1、灌胶参数设置正确 2、灌密封胶没过元器件但不溢出散热器表面;	目视	/	每班	生产	全检	灌胶机	/	防静电手套
3	如图4, 灌胶完成后, 将散热器转移至抽真空设备, 设置参数: 0.08±0.002MPa, 抽真空90s		1、灌胶过程中注意不要晃动, 完成后的搬运过程保持平稳, 防止液面倾斜、A/B胶溢出 2、抽真空参数与时间符合要求	目视	/	每班	生产	全检	抽真空设备		

		装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0601	工序名称	组件安装-灭火器		文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 (6-1) 页	
		工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页
作业前准备 一、《设备点检表》 <input checked="" type="checkbox"/> 对设备日常维护进行点检并记录 二、《开班点检表》 <input checked="" type="checkbox"/> 首检点检表 <input checked="" type="checkbox"/> 对物料的型号、状态的相符性进行确认		 <p>图 1</p>										互检: 1、气凝胶粘贴需平整, 无破损、褶皱、起翘等;		
操作注意事项 1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套, 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品 3、生产人员须穿劳保鞋												自检: 1、螺钉锁付紧固; 2、灭火器线束固定方向正确 3、检查该站共2颗螺丝, 并使用红色记号笔进行划线自检;		
物料配置清单														
序号	零件名称	物料编码	数量											
1	隔离支架	12280300001642	1											
2	M4*8螺钉	11300920000041	2											
3	灭火器	17480300000521	1											
4														
螺丝扭力对照表(N·m)														
		M4	1.7-2.3											
工步号	作业内容				特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	拿取带有气凝胶的钣金支架, 使用2颗M4*8螺钉固定灭火器, 最后按照图示方向固定灭火器线束, 如图1;					1、固定螺钉按照规范扭矩执行 2、固定方向正确;	目视	/	每班	生产	开班点检	T15	/	防静电手套
符号图例														
关键特性: ▼ 重要特性: ○														
							编制/日期	校核/日期	审定/日期	批准/日期				
							张艳/2025/11/2	臧文涛/2025/11/2	闵文祥/2025/11/2	魏琦/2025/11/2				
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期								

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK0602	工序名称	组件安装-屏蔽罩			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 (6-2) 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

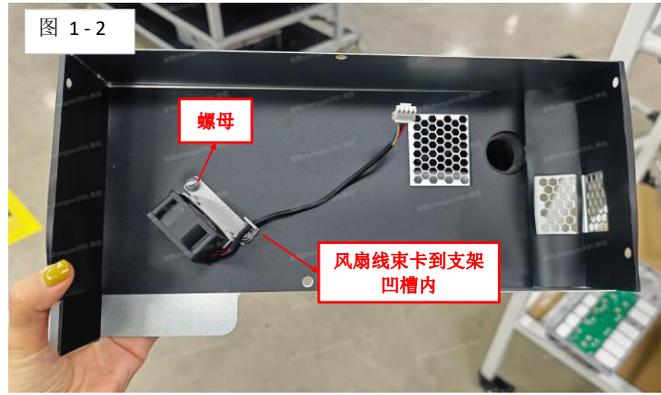
一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M3*25螺钉	11300920000221	2
2	风扇	17480300002878	1
3	风扇支架	12280300002910	1
4	DCDC模组屏蔽金属罩	12280300002911	1
5	屏蔽罩麦拉片	12180300002062	1
6	M4螺母	11301512000049	2
7			
8			
9			
10			



互检:

自检:

- 1、螺钉安装紧固;
- 2、风扇安装方向正确;
- 3、麦拉片平整, 无褶皱, 起翘, 破损等;
- 4、检查该站共2颗螺丝、2颗螺母, 并使用红色记号笔进行划线自检;

M3	0.7-1.0
M4螺母	1.7-2.3

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图, 使用2颗M3*25螺钉固定风扇以及支架, 注意风扇安装方向!		1、螺钉安装紧固; 2、风扇安装方向正确;	扭力点检 + 目视	/	每班	生产	开班点检	T10	/	防静电手套
2	如图2, 先将麦拉片对应孔位粘贴到屏蔽罩内部, 然后使用2颗M4螺母将风扇组件固定到隔离罩上; 注意: 麦拉片粘贴要平整, 不可褶皱, 起翘, 破损等;		1、螺母安装紧固 2、麦拉片平整, 无褶皱, 起翘, 破损等	扭力点检 + 目视	/	每班	生产	开班点检	7mm套筒		

符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊											
						编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
						张艳/2025/11/2		臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期							

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK1000	工序名称	线束对插			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 10 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

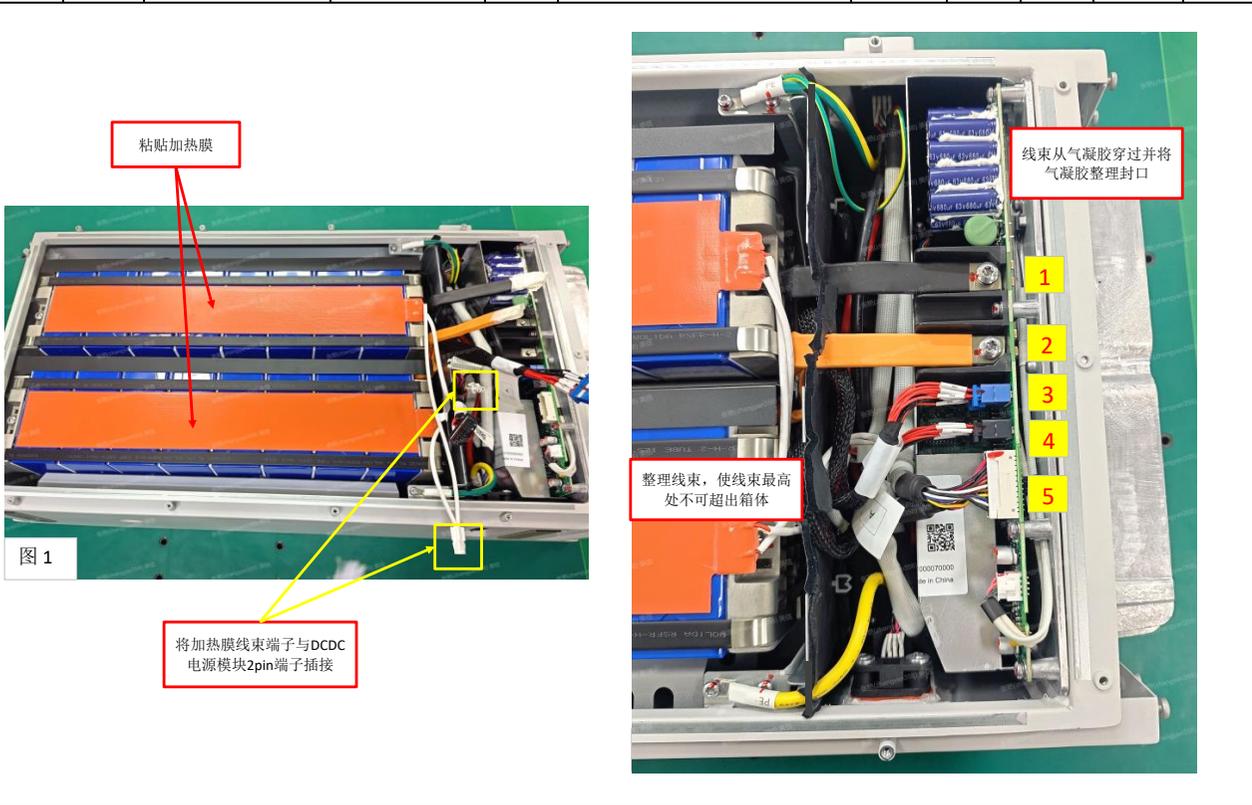
二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M6*16组合螺钉	11300920000301	2
2	加热膜	17480300005367	1
3			



互检:

- 1、模组放置方向正确，放置平整，无倾斜翘起等；
- 2、检查上站共4颗螺钉，并使用黑色记号笔进行划线互检；

自检:

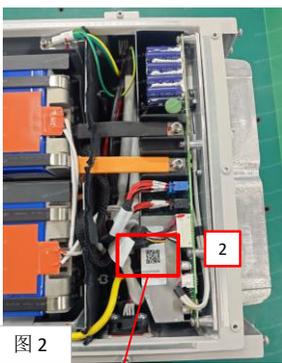
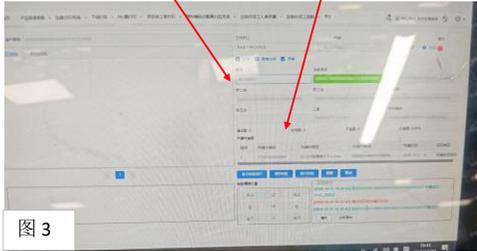
- 1、加热膜粘贴平整，方向正确
- 2、端子插接紧固，轻轻回拔确认不松脱
- 3、**安装顺序必须按照图中的序号来；**
- 4、螺钉安装紧固，检查该站共2颗螺钉，并使用红色记号笔划线自检；
- 5、理线符合要求，气凝胶封口，线束不超高；
- 6、如需维修，拆卸等，顺序与安装顺序相反！

螺丝扭力对照表(N-m)

M6	5.0-6.0
----	---------

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图1，拿取加热膜撕除背纸，将其粘贴到模组侧面，然后将加热膜线束端子从隔板气凝胶上的缺口中穿过，与DCDC电源模块2pin端子对插；		1、加热膜粘贴平整，方向正确， 需一次性贴到位，防止粘贴不牢 2、端子插接紧固，轻轻回拔确认不松脱	目视	/	每班	生产	开班点检	/		
2	1、将两个模组输出铝排从隔板气凝胶上的缺口中穿过，按照先负极（黑色）后正极（橙色）的顺序，使用2颗M6*16组合螺钉依次固定到正负极隔离座上，如图2的1、2号方框； 2、将两个CCS插头从隔板气凝胶上的缺口中穿过，从上往下依次插到CCS插座中，如图2的3、4号方框； 3、将连接器的通讯插头插到插座上，如图2的5号方框		1、 安装顺序必须按照图中的序号来； 2、 固定螺钉按照规范扭矩执行； 3、 端子插接紧固，轻轻回拔确认不松脱 4、 如需维修，拆卸等，顺序与安装顺序相反！	目视	/	每班	生产	开班点检	T30	/	防静电手套
3	线束整理: 1、线束穿过气凝胶连接后，将气凝胶整理封口； 2、线束连接后，整理走线使线束最高处不可超出箱体；		符合理线要求	目视	/	每班	生产	开班点检	T30		

符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊											
				编制/日期				校核/日期		审定/日期		批准/日期	
				张艳/2025/11/2				臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期							

		装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK1100		工序名称	安装上盖		文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 11 页																																
		工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S		标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页																															
作业前准备 一、《设备点检表》 <input checked="" type="checkbox"/> 对设备日常维护进行点检并记录 二、《开班点检表》 <input checked="" type="checkbox"/> 首检点检表 <input checked="" type="checkbox"/> 对物料的型号、状态的相符性进行确认		   																																												
操作注意事项 1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套， 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品 3、生产人员须穿劳保鞋		互检： 1、加热膜粘贴平整，方向正确 2、端子插接紧固，轻轻回拔确认不松脱 3、检查上站共2颗螺钉，并使用黑色记号笔划线互检； 自检： 1、螺钉安装紧固，并检查该站共14颗螺钉 2、铭牌粘贴平整，无破损，褶皱，起翘等 3、注意检查箱体外观，无凹坑、划伤、黑点、鼓包等不良 4、合盖前，将电池包与DCDC模块进行绑定																																												
物料配置清单		<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>零件名称</th> <th>物料编码</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>上盖板</td> <td>12280300001623</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>M4平头螺钉</td> <td>11301111000165</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>铭牌</td> <td>16080300001181</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													序号	零件名称	物料编码	数量	1	上盖板	12280300001623	1	2	M4平头螺钉	11301111000165	14	3	铭牌	16080300001181	1	4				5				6							
序号	零件名称	物料编码	数量																																											
1	上盖板	12280300001623	1																																											
2	M4平头螺钉	11301111000165	14																																											
3	铭牌	16080300001181	1																																											
4																																														
5																																														
6																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>螺</th> <th>丝</th> <th>扭</th> <th>力</th> <th>对</th> <th>照</th> <th>表</th> <th>(N·m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M4</td> <td></td> <td>1.7-2.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		螺	丝	扭	力	对	照	表	(N·m)	M4		1.7-2.3																																		
螺	丝	扭	力	对	照	表	(N·m)																																							
M4		1.7-2.3																																												
工步号	作业内容				特殊特性	关键点			确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护																														
1	如图1，将SN和铭牌标签粘贴到箱体侧面定位交角处，粘贴需平整； 如图3，在MLS系统中关键件绑定页面，先扫描SN在扫描图2 DCDC模块处二维码，将电池包与电源模块进行绑定，播报OK即绑定成功；					1、注意检查箱体外观，无凹坑、划伤、黑点、鼓包等不良 2、铭牌粘贴平整 3、合盖前务必将电池包与DCDC模块绑定			目视	/	每班	生产	开班点检	扫码枪	/	防静电手套																														
2	如图4，使用14颗M4平头螺钉固定上盖，如图1；					1、固定螺钉按照规范扭矩执行；			目视	/	每班	生产	开班点检	T15																																
符号图例		关键特性：▼ 重要特性：○																																												
						编制/日期				校核/日期		审定/日期		批准/日期																																
						张艳/2025/11/2				臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2																																
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期																																							

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK1200	工序名称	下线打包			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 12 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

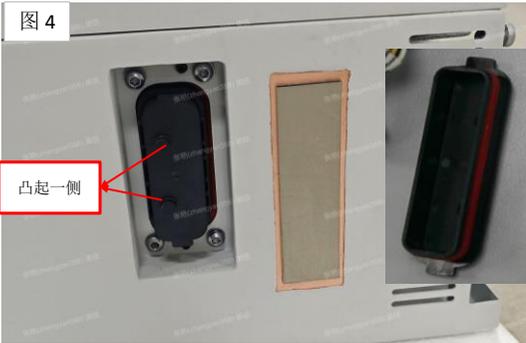
一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋



物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	侧边固定片	12280300002302	2
2	M5*12螺钉	11300920000141	4
3	产品说明书	16080300002141	1
4	9#自封袋	16380300000388	1
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

互检：
 1、检查电池包外观，确认无划伤、脱漆、脏污等不良；

自检：
 1、附件不可错漏；
 2、防尘盖不可漏装，注意安装方向；

螺丝扭力对照表(N·m)

工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图1，将2个侧面固定片与4颗M5*12螺钉装入5#自封袋密封待用； 如图2，将说明书装入9#自封袋密封待用；		附件不可错漏	目视	/	每班	生产	开班点检	/	/	防静电手套
2	拿起连接器附带的两个防尘盖，按照图示依次安装到两侧连接器接口处，注意安装方向；		防尘盖不可漏装	目视	/	每班	生产	开班点检			

符号图例		关键特性：▼ 重要特性：○											
				编制/日期				校核/日期		审定/日期		批准/日期	
				张艳/2025/11/2				臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号		标记	处数	更改文件号	签字/日期						

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK1200	工序名称	下线打包		文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 12 页	
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认



操作注意事项

1、防静电要求的岗位须佩戴防静电手套，
 2、生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
 3、生产人员须穿劳保鞋



物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	纸箱-新PACK	16280300000543	1
2	EPE下托	16380300000609	1
3	支撑纸板	16280300000544	2
4	PE袋-820X180X550mm	16380300000367	1
5	EPE上托	16380300000625	1
6	装饰板	12280300002322	2
7	干燥剂	10580000001983	1
8	黄色打包带	10580300000162	1
9			
10			

自检:

- 1、附件无错漏
- 2、防尘盖不可漏装, 注意安装方向;

自检:

- 1、产品外观符合品质出货标准, 无划伤、脱漆、脏污等;
- 2、附件不可错漏
- 3、胶带、标签粘贴平整, 无褶皱起翘等
- 4、黄色打包带固定
- 5、机身与外箱SN核对一致无误;

螺丝扭力对照表(N·m)

工步号	作业内容	特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图1, 拿取一个纸箱, 将纸箱折好, 底部贴好工字形胶带, 在底部放好EPE下托, 两侧放好支撑纸板, 注意: 支撑纸板孔位与纸箱孔位要对应;			目视	/	每班	生产	开班点检	/		
2	检查电池包外观, 确认无划伤、脱漆、脏污等不良, 防尘盖无漏装; 如图2, 然后将一个电池包套进PE袋内, 然后缓缓放入纸箱内, 卡在底部泡棉内, 并将PE袋整理平整产品不外漏;		1、按照工字型封箱, 胶带压好无起翘 2、支撑纸板孔位与纸箱孔位对应	目视	/	每班	生产	开班点检	/		
3	如图4, 放置顶部EPE上托, 然后将1个附件包(附件包: 2个侧边固定片, 4颗M5×12的螺钉共同装入5号自封袋)、2个装饰板、1个干燥剂放到其中, 然后折好纸箱, 按照工字形封好顶部胶带;		1、附件不要漏放 2、胶带粘贴平整无起翘	目视	/	每班	生产	开班点检	/		
4	如图5, 使用黄色打包带打两根, 将单个纸箱固定; 如图6, 在纸箱侧面定位角粘贴外箱标签, 粘贴平整, 无褶皱、起翘等;		1、将打包带打好拉紧, 不可过紧破坏纸箱 2、标签平整, 无褶皱、起翘等;	目视	/	每班	生产	开班点检	打包机		

符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊												
						编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期		
						张艳/2025/11/2		臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2		
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期								

装配作业指导书		项目编号	PD80324UBU	工序编号	PK1200	工序名称	下线打包			文件编号	DCDC电池包-SOP-V1.1-20251101	第 12 页
工段	模组	产品名称	100AH电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 12 页

作业前准备

一、《设备点检表》

- 对设备日常维护进行点检并记录

二、《开班点检表》

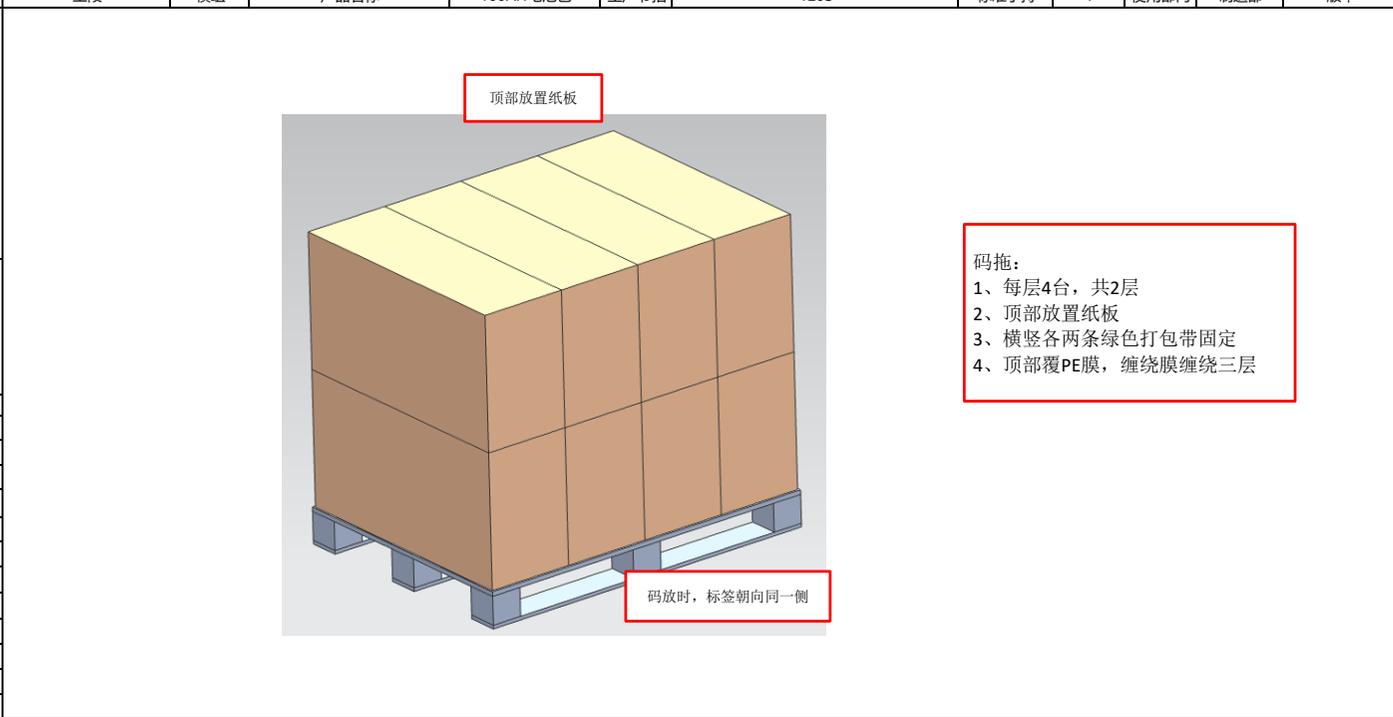
- 首检点检表
- 对物料的型号、状态的相符性进行确认

操作注意事项

- 防静电要求的岗位须佩戴防静电手套,
- 生产人员上岗不允许佩戴金属首饰、手表等影响防静电的装饰品
- 生产人员须穿劳保鞋

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	木栈板	16380300000961	1/8
2	打包带护角	16280300000103	8/8
3	纸边条	16280300001063	4/8
4	纸板	16280300000762	1/8
5	绿色打包带	10580300000163	/
6	缠绕膜	10580300000601	/
7	PE膜-卷料	10580300000581	/
8			
9			
10			
11			



互检:

- 胶带、标签粘贴平整, 无褶皱起翘等
- 黄色打包带固定

自检:

- 打托方式正确;
- PE膜、缠绕膜防护到位;

螺丝扭力对照表(N·m)

工步号	作业内容	特殊性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	1、按照8个一托, 上下各4个堆垛到木栈板上, 并在顶部放置纸板, 注意: 标签朝向同一侧; 2、顶部8个小护角, 侧边4个纸边条, 使用绿色打包带打横竖各两条, 将整托固定; 完成后, 顶部覆PE膜使用缠绕膜缠绕3层, 将整托防护好;		1、打托方式正确; 2、PE膜、缠绕膜防护到位, 不可遗漏	目视	/	每班	生产	开班点检	/	/	防静电手套

符号图例		关键特性: ▼ 重要特性: ◊											
						编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
						张艳/2025/11/2		臧文涛/2025/11/2		闵文祥/2025/11/2		魏琦/2025/11/2	
标记	处数	更改文件号	标记	处数	更改文件号	签字/日期							