

试制作业指导书



文件编号 22080310000902-SOP-
V1.1-20251030

主题 / 项目编号 亚非拉电池

修订 1.1

生效日期 2025/10/30

共 15 页 (连本页)



编制 范旭阳 日期 2025/6/28

审核 闵文祥 日期 2025/6/28

批准 魏琦 日期 2025/6/28

文件编号: 22080310000902-SOP-V1.1-20251030

日期	版次	更改内容	总页数	更改页数	更改人	审核人	
						质量	工艺
2025/6/28	1.0	初版定制	14	ALL	范旭阳	闵文祥	魏琦
2025/10/30	1.1	1、根据研发特殊特性清单修改；2、重新梳理步骤，更换图片等	11	ALL	张艳	闵文祥	魏琦



装配作业指导书		项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK1	工序名称	电芯上料			文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 1 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 页

作业前准备
《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

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	电芯-亚非拉	17480300005261	16
2	电芯-DCDC/欧版	17480300003004	16

互检:

自检:
 1、电芯编码与产品版本匹配正确无误
 2、同一批电芯压差和内阻差在范围内
 3、确认机器人抓取电芯并识别二维码无误

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	将整托电芯拉到上料位后，机器人自动抓取上料		确认机器人可以正常抓取电芯并识别二维码 电芯编码与产品版本匹配正确无误	设备自动识别	/	每班	设备	全检			
2	电芯压差标准: < 3mv, 电芯内阻差标准: < 0.1mΩ		同一批电芯压差和内阻差在范围内	设备自动识别	/	每班	设备	全检	/	/	防静电手套

符号图例													
				编制/日期				校核/日期		审定/日期		批准/日期	
				范旭阳/2025.6.28				李梁/2025.6.28		闵文祥/2025.6.28		魏琦/2025.6.28	
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	PD80325VVX	工序编号	PK2	工序名称	电芯贴胶			文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 2 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 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

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

物料配置清单

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

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	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	/	/	

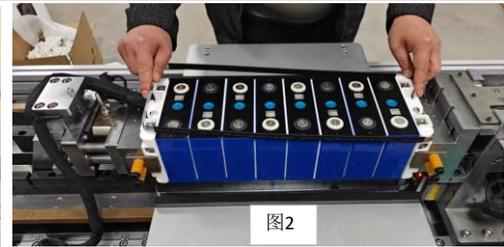
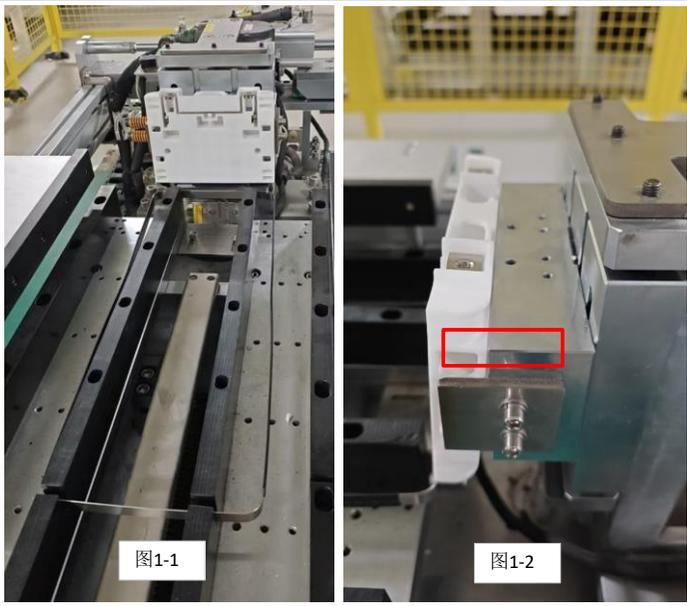
符号图例						编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期	范旭阳/2025.6.28	李梁/2025.6.28	闵文祥/2025.6.28	魏琦/2025.6.28		

装配作业指导书		项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK3	工序名称	模组拘紧		文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 3 页	
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 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

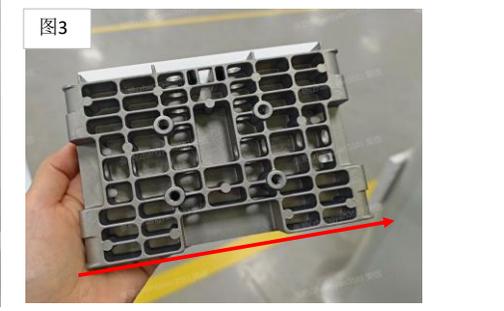


操作注意事项

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

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	钢带	12280300002761	4
2	端板	12380300000421	4
3	电芯泡棉MPP(2.6mm)	12180300001428	4



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、在模组拘紧台底部放置一个钢带，卡在凹槽里；然后拿取两个粘贴好MPP的端板，撕掉上面的底纸，将其放在左右两侧的限上位上，如图1-1；完成后双手点击绿色按钮放行，待机器人将模组放置到模组拘紧台上； 注意：端板贴胶时MPP与底部平齐如图3；		1、放置钢带时需要放到底部限位凹槽内， 且钢带焊点朝左； 2、注意端板顶部与侧面限位顶部二者保持齐平，如图1-2所示	目视	/	每班	生产	全检	/	/	
2	2、模组到位后，拿取另一个钢带，将上下两个钢带套到左右端板的凹槽内，如图2；然后使用扫码枪扫描随机一颗电芯的二维码，将模组与电芯进行绑定，完成后点击两侧的绿色按钮放行 3、待空的模组拘紧台返回后，重新上钢带和端板，按照此流程依次循环		1、检查钢带完全套进两侧端板的限位槽内； 2、拘紧台移动过程中注意不要遮挡光栅；	目视	/	每班	生产	全检			

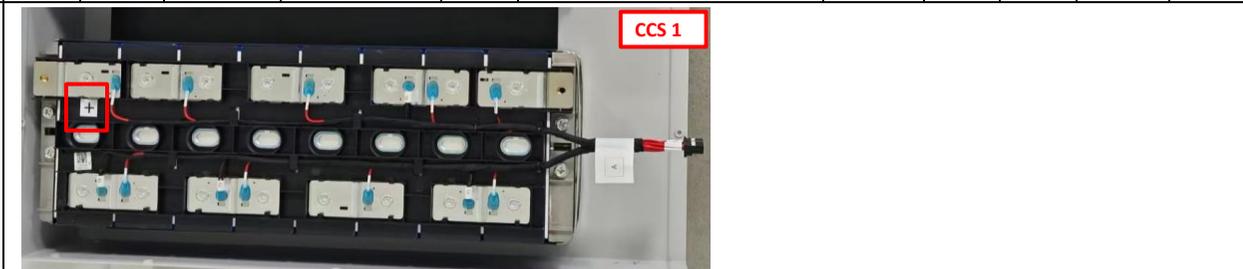
符号图例											
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期	编制/日期	范旭阳/2025.6.28	校核/日期	李梁/2025.6.28
								审定/日期	闵文祥/2025.6.28	批准/日期	
										魏琦/2025.6.28	

装配作业指导书		项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK4	工序名称	CCS放置			文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 4 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 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



物料配置清单

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

改善方式:

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	模组到位后, 将CCS放置到模组上, 与底部模组对齐, 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; 完成后点击绿色按钮放行。		注意检查CCS的正负极性标记与模组电芯的极性是否一致, CCS1为+标签, CCS2为-标签	目视	/	每班	生产	全检	/	/	

符号图例											
						编制/日期		校核/日期		审定/日期	
						范旭阳/2025.6.28		李梁/2025.6.28		闵文祥/2025.6.28	
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			魏琦/2025.6.28	

装配作业指导书	项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK5	工序名称	前盖预组装	文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 6 页			
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 页

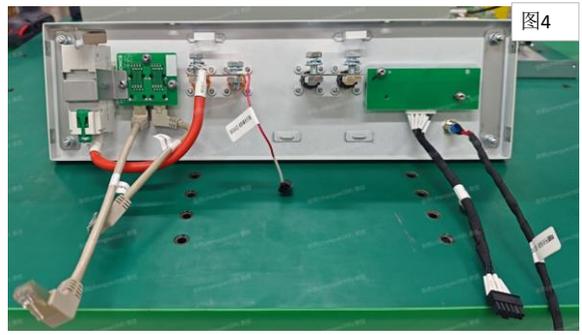
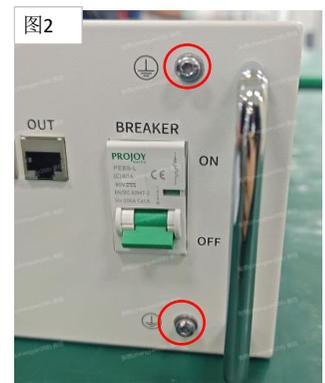
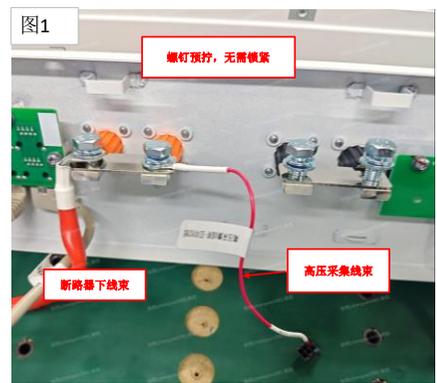
作业前准备

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



物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M8x20六角螺栓	11300903000502	4
2	接插件间铜排	12980300001105	2
3	高压采集线束	17480300005231	1
4	M4*10螺钉	11300920000143	2
5			
6			
7			
8			
9			
10			

自检:

- 自检:
- 1、螺钉安装紧固, 无松动;
 - 2、导光件预灯板安装方向正确;
 - 3、线束安装位置、方向正确、紧固, 轻拔无脱落;
 - 4、断路器线束、铝排安装方向正确;
 - 5、断路器组件、通讯板安装方向正确、紧固;
 - 6、2通讯线束安装方向正确, 紧固, 不可反向;
 - 7、前盖地线螺钉不可漏锁;
 - 8、2、检查该站共28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, 将一个接插件间铜排放置在正极插座上, 并使用2颗M8x20六角组合螺栓将断路器下线束端子固定到左侧, 高压采集线束 固定在右侧; 再拿一个铜排, 用2颗M8x20六角组合螺栓预拧负极插座的螺孔上;		1、螺母预拧即可, 不要拧到底	目视	/	每班	生产	全检	/	/	防静电手套
2	如图2, 用2颗M4*10螺钉安装到前盖右侧地线标识处, 注意不可漏锁;		1、注意检查螺钉型号并打紧	扭力点检+目视	/	每班	生产	全检	电批+T20批头		
3	预组完成的前盖如图9、图10所示, 注意: 不可漏装、错装, 螺钉安装紧固, 线束插接方向正确, 轻拔无脱落等		1、安装无错漏 2、螺钉、线束等安装紧固 3、安装方向、位置正确	目视	/	每班	生产	全检	/		

符号图例

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/2025.10.30	校核/日期	臧文涛/2025.10.30	审定/日期	闵文祥/2025.10.30	批准/日期	魏琦/2025.10.30
----	----	-------	----	----	-------	-------	-------	---------------	-------	----------------	-------	----------------	-------	---------------

装配作业指导书	项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK6	工序名称	BMU支架预组装	文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 7 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部
							版本	1.1	共 13 页

作业前准备

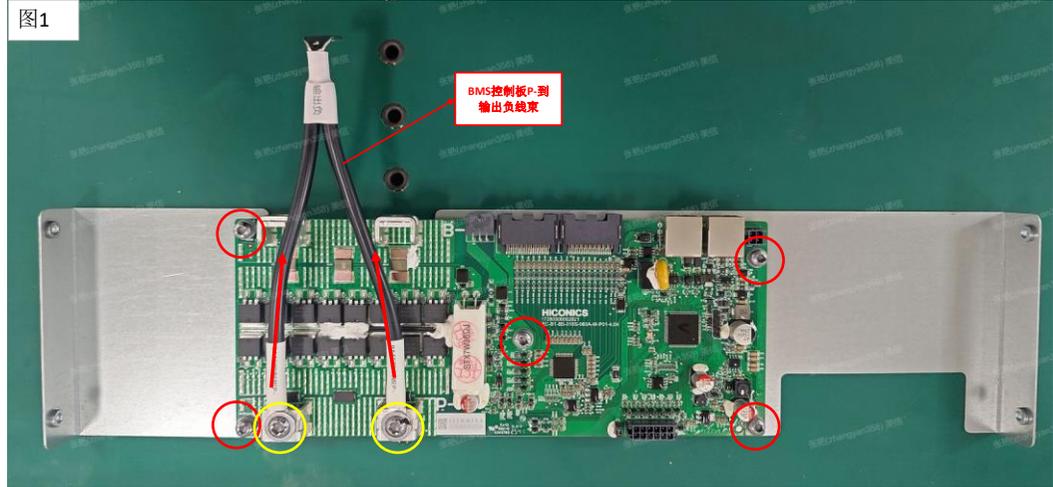
一、《设备点检表》
 对设备日常维护进行点检并记录

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

物料配置清单			
序号	零件名称	物料编码	数量
1	M4*10螺钉	11300920000143	5
2	BMU支架	12280300002781	1
4	BMU	17280300003282	1
3	BMS控制板P-到输出负线束	17480300005210	1
5	M6*12盘头螺钉	11301112000241	2
6			
7			
8			



互检:

自检:

1、螺钉、线束安装紧固;
 2、端子锁付方向正确;
 3、检查该站共6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
M6	3.0-4.0

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	如图1, 使用5颗M4*10螺钉将BMU固定到支架上; 然后使用2颗M6*12盘头螺钉将 "BMS控制板P-到输出负线束" 固定到BMU上, 注意: 端子锁付方向如图所示;		1、注意检查螺钉型号并打紧 2、端子锁付方向正确	扭力点检+目视	/	每班	生产	全检	电批 +T20+T30批头	/	防静电手套

符号图例								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	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期	张艳/2025.10.30		臧文涛/2025.10.30		闵文祥/2025.10.30		魏琦/2025.10.30	

装配作业指导书		项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK7	工序名称	模组入箱		文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 8 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1 共 13 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

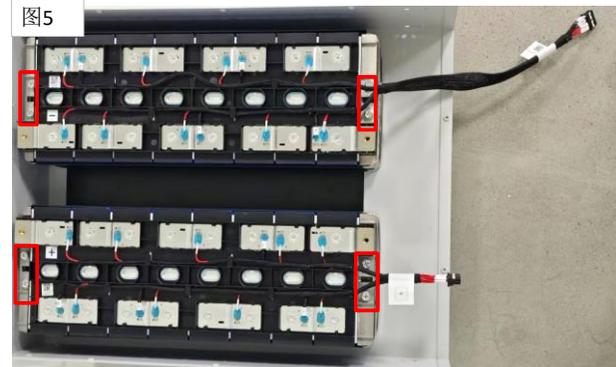
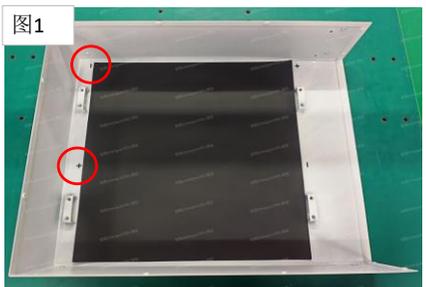
二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

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

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	PC绝缘片	12180300001761	1
2	电池箱体	12280300002783	1
3	M6*95十字螺钉	11300907000752	8



互检:

- 1、模组标识清楚，线束、CCS、电芯等无破损、异常；

自检:

- 1、箱体整洁无异物；
- 2、搬运过程中注意不要磕碰，防止砸伤；
- 3、注意检查两个模组方向不要放错
- 4、工装、批头等不可触碰、划伤、放置到模组、电芯；
- 5、螺钉安装紧固；
- 6、检查该站共8颗螺钉，并使用红色记号笔划线自检；

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	使用吸尘器清洁箱体内部，保证箱体内无异物、碎屑、掉落螺钉等		1、保证箱体整洁，无异物	目视	/	每班	生产	全检	吸尘器		
2	如图1，先将1张PC片贴在箱体底部；然后使用图2所示工装先垂直插入模组方形孔，再旋转90°，轻提确认卡住后提起，如图3，将+/-两个模组按照箱体丝印位置对应放入箱体中如图4，注意：工装不可触碰、划伤、放置到模组上；		1、搬运过程中注意不要磕碰，防止砸伤； 2、注意检查两个模组方向不要放错 3、工装不可触碰、划伤、放置到模组上	目视	/	每班	生产	全检	模组搬运工装	/	防静电手套
3	如图5，使用8颗M6*95螺钉固定，将2模组固定，注意：电批不可接触碰、划伤模组；		1、电批不可接触碰、划伤模组；	扭力点检+目视	/	每班	生产	全检	电批+十字批头		

符号图例											
						编制/日期		校核/日期		审定/日期	
						张艳/2025.10.30		臧文涛/2025.10.30		闵文祥/2025.10.30	
										批准/日期	
										魏琦/2025.10.30	
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	PD80325VVX	工序编号	PK7	工序名称	模组入箱		文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 9 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1

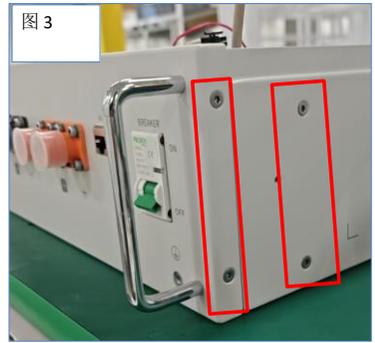
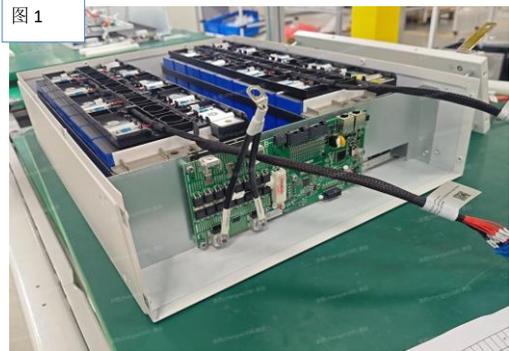
作业前准备

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
 对物料的类型、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



物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M4*10沉头螺钉	11301111000165	8
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

互检:

- 1、模组标识清楚，线束、CCS、电芯等无异常；

自检:

- 1、箱体整洁无异物；
- 2、搬运过程中注意不要磕碰，防止砸伤；
- 3、注意检查两个模组方向不要放错
- 4、工装、批头等不可触碰、划伤、放置到模组、电芯；
- 5、螺钉安装紧固；
- 6、检查该站共16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
----	---------

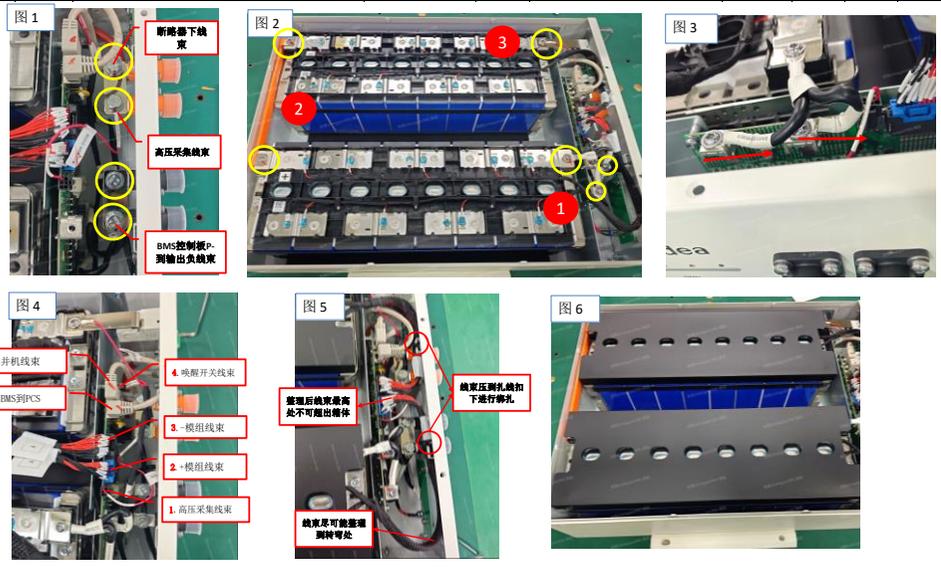
工步号	作业内容	特殊特性	关键点	确认方法	量具编号或规格	检验频次	检验责任人	控制方法	工具工装辅料	编号	安全防护
1	如图1，先将BMU支架放置到模组右侧孔位处对齐，使用4颗M4*10沉头螺钉安装紧固； 如图2，将预组的前盖组件的“主板与LED灯板连接线束”的端子插到BMS板子上，插接紧固并轻拔确认无松脱； 如图3，将前盖板组件放置到箱体外侧安装孔位处对齐，使用4颗M4*10沉头螺钉安装紧固；		1、螺钉扭力符合要求； 2、插接到位并回拔确认； 3、安装位置正确	目视+扭力点检	/	每班	生产	全检	T20	/	防静电手 头

符号图例						编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
						张艳/2025.10.30		臧文涛/2025.10.30		闵文祥/2025.10.30		魏琦/2025.10.30	
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	PD80325VVX	工序编号	PK8	工序名称	线束固定	文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 10 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部
							版本	1.1	共 13 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



互检：
 1、箱体整洁无异物；
 2、模组无磕碰划伤等；
 3、注意检查两个模组方向不要放错
 4、螺钉安装紧固；
 5、线束安装位置正确；
 6、检查上站共16颗螺钉，内部8颗螺钉使用黑色记号笔划线互检；

自检：
 1、线束插接正确，紧固，无漏插；
 2、接线按照顺序，严禁将模组正极和负极线束搭接、触碰；
 3、CCS插头有+、-之分，插接时注意区分键位
 4、线束走线、整理到位，高度不可超出箱体
 5、螺钉安装紧固，检查该站共10颗螺钉，并使用红色记号笔划线自检；

螺丝扭力对照表(N·m)	
M6	3.0-4.0
M8	5.0-6.0

序号	零件名称	物料编码	数量
1	M6*12盘头螺钉	11301112000241	6
2	模组负线束	17480300005761	1
3	模组间连接铜排	12980300001121	1
4	PC盖	12180300001742	2
5	扎带	1058000000727	2
6			
7			
8			
9			

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	工具工装辅件	编号	安全防护
1	如图1, 按如图所示用预拧的4颗M8分别将“断路器下线束”“高压采集线束”“BMS控制板P-输出负线束”安装紧固到位, 注意线束安装位置不可错误;		1、螺钉扭力符合要求; 2、线束安装位置正确;	目视+扭力点检	/	每班	生产	全检	13mm套筒	/	
3	如图2, 按照红色顺序, 在图示黄色圈: 1、拿取“模组负”线束, 使用3颗M6*12螺钉将一端安装到“+”模组上, 另2端安装到BMS的板子上, 注意接线方向如图3箭头所示; 2、拿取“模组间连接铜排”, 使用2颗M6*12螺钉将铜排依次安装在“+”“-”模组上, 注意: 铜排绝缘皮不可压在接线端子上! 3、使用1颗M6*12螺钉依次将点亮开关线束紧固到“-”模组的铝排上;		1、螺钉安装紧固 2、线束、铜排等安装位置正确 4、并机线束端子接口处保持线束水平 5、按照图示顺序依次锁付	目视	/	每班	生产	全检	T30	/	
2	如图4, 按照图示顺序依次将前盖组件上的线束端子插接到BMS的板子上, 注意插接紧固, 并轻拔确认不松脱;		1、接线按照顺序, 严禁将模组正极和负极线束搭接、触碰; 2、CCS插头有+、-之分, 插接时注意区分键位 3、插头插接紧固并回拔确认 4、按照图示顺序依次插接	目视	/	每班	生产	全检	/	/	防静电手套
4	如图5, 在箭头处使用2根扎带, 依次将模组线束捆扎在箱体炸线扣处, 并剪除扎带尾部, 注意: ①线束整理后最高处不可超出箱体; ②并机线束端子接口处保持线束水平, 不可受力倾斜, 以防止线束松脱! 如图6, 将2个PC盖胶条膜撕掉后, 依次安装到“+”“-”模组上, 注意: 粘贴需平整, 无破损, 褶皱, 脏污, 异物等;		1、线束走线、整理到位, 高度不可超出箱体! 2、粘贴需平整, 无破损, 褶皱, 脏污, 异物等;	目视	/	每班	生产	全检	T30	/	

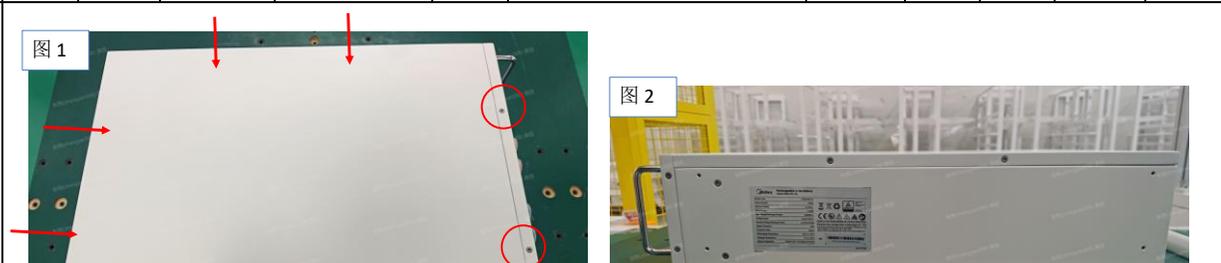
符号图例											
编制/日期	张艳/2025.10.30	校核/日期	臧文涛/2025.10.30	审定/日期	闵文祥/2025.10.30	批准/日期	魏琦/2025.10.30				
标记	处数	更改文件号	签字/日期	标记	处数	更改文件号	签字/日期				

装配作业指导书	项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK9	工序名称	上盖固定			文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 11 页	
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 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
 对物料的类型、状态的相符性进行确认



互检:

- 1、线束插接正确，紧固，无错漏；
- 2、接线按照顺序，严禁将模组正极和负极线束搭接、触碰；
- 3、CCS插头有+、-之分，插接时注意区分键位
- 4、线束走线、整理到位，高度不可超出箱体
- 5、螺钉安装紧固，检查上站共10颗螺钉，并使用黑色记号笔划线互检；

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



自检:

- 1、SN特征码正确
- 2、粘贴平整，无褶皱，翘起
- 3、SN与流程卡SN一致
- 4、螺钉安装紧固

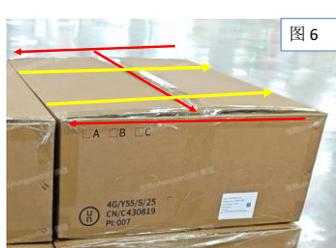
物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	上盖板	12280300002784	1
2	M4*10沉头螺钉	11301111000165	8
3	铭牌-合康牌	16080300001681	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，使用8颗M4*10沉头螺钉将上盖板侧面6颗+顶部2颗安装紧固到位；		1、螺钉扭力符合要求	目视	/	每班	生产	全检	/	/	
2	如图2，在箱体侧面定位角处粘贴铭牌与SN贴纸，并用手轻压磨平，注意：SN特征码正确，铭牌、标签粘贴平整，无褶皱，翘起，破损等；		1、SN特征码正确 2、粘贴平整，无褶皱，翘起 3、SN与流程卡SN一致	目视	/	每班	生产	全检			

符号图例													
						编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
						张艳/2025.10.30		臧文涛/2025.10.30		闵文祥/2025.10.30		魏琦/2025.10.30	
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						

Midea HICONICS		装配作业指导书		项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK10	包装			文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 12 页																																												
		工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部	版本	1.1	共 13 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		     										互检: 1、依据品质外观检验标准进行外观检查，保证结构、外观等无不符合项；如有脏污，采用无纺布及清洁剂，清洁整机表面，保证表面无划伤，达到出货标准； 自检: 1、机身外观符合出货标准； 2、螺钉安装紧固； 3、支架安装方向正确； 4、干燥剂、说明书等附件不可错漏； 5、机身与外箱SN一致 6、标签粘贴平整，内容无错漏 7、胶带粘贴平整，无褶皱起翘等；																																													
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>支撑架</td><td>12280300002782</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>M4*10沉头螺钉</td><td>11301111000165</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>纸箱-合康</td><td>16280300001542</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>EPE下</td><td>16380300002087</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>纸护角</td><td>16280300001522</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>PE袋</td><td>16380300001282</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>说明书-合康</td><td>16080300001822</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>干燥剂</td><td>10580000001983</td><td>1</td></tr> <tr><td>9</td><td>EPE上</td><td>16380300002088</td><td>1</td></tr> <tr><td>10</td><td>外箱贴</td><td>10580300000241</td><td>/</td></tr> <tr><td>10</td><td>黄色打包带</td><td>10580300000162</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>		序号	零件名称	物料编码	数量	1	支撑架	12280300002782	4	2	M4*10沉头螺钉	11301111000165	8	3	纸箱-合康	16280300001542	1	4	EPE下	16380300002087	1	5	纸护角	16280300001522	4	6	PE袋	16380300001282	1	7	说明书-合康	16080300001822	1	8	干燥剂	10580000001983	1	9	EPE上	16380300002088	1	10	外箱贴	10580300000241	/	10	黄色打包带	10580300000162	/	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">螺丝扭力对照表(N·m)</th> </tr> <tr> <th>M4</th> <td>1.7-2.3</td> </tr> </thead> </table>		螺丝扭力对照表(N·m)		M4	1.7-2.3		
序号	零件名称	物料编码	数量																																																						
1	支撑架	12280300002782	4																																																						
2	M4*10沉头螺钉	11301111000165	8																																																						
3	纸箱-合康	16280300001542	1																																																						
4	EPE下	16380300002087	1																																																						
5	纸护角	16280300001522	4																																																						
6	PE袋	16380300001282	1																																																						
7	说明书-合康	16080300001822	1																																																						
8	干燥剂	10580000001983	1																																																						
9	EPE上	16380300002088	1																																																						
10	外箱贴	10580300000241	/																																																						
10	黄色打包带	10580300000162	/																																																						
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8颗M4*10沉头螺钉，在机器四角孔位安装处安装好4个支撑架，注意：支架角朝向底部，不可装反；		1、螺钉安装紧固； 2、支架安装方向正确；	目视	/	每班	生产	全检	T15																																																
2	如图2，拿起纸箱，在纸箱底部按照“工”字形粘贴好纸箱，注意：纸箱粘贴方向正确；胶带粘贴平整，无褶皱起翘等 如图3，在纸箱底部放置EPE下泡棉，四角插入纸护角；		1、纸箱粘贴方向正确； 2、胶带粘贴平整，无褶皱起翘等；	目视	/	每班	生产	全检																																																	
3	外观检查，依据品质外观检验标准进行外观检查，保证结构、外观等无不符合项；如有脏污，采用无纺布及清洁剂，清洁整机表面，保证表面无划伤，达到出货标准；		1、外观检查合格	目视	/	每班	生产	全检		/	防静电手套																																														
4	如图4，将机器装入PE袋整理平整后，支撑架与EPE下孔位对应后放置到纸箱后，在侧边放入干燥剂，顶部放置好装入9#自封袋的说明书； 如图5，在顶部放置好EPE上泡棉； 如图6，按照“工”字形封好纸箱，用黄色打包带在两侧进行加固，并在纸箱侧边定位处粘贴外箱标签，注意：外箱与机身SN需一一对应！		1、干燥剂不可漏放 2、文件不可错漏 3、说明书装入9#自封袋 4、机身与外箱SN一致 5、附件无错漏 6、标签粘贴平整，内容无错漏 7、胶带粘贴平整，无褶皱起翘等；	目视	/	每班	生产	全检																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">符号图例</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">编制/日期</th> <th colspan="2">审核/日期</th> <th colspan="2">批准/日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标记</td> <td>处数</td> <td>更改文件号</td> <td>签字/日期</td> <td>标记</td> <td>处数</td> <td>更改文件号</td> <td>签字/日期</td> <td>张艳/2025.10.30</td> <td>臧文涛/2025.10.30</td> <td>阅文祥/2025.10.30</td> <td>魏琦/2025.10.30</td> </tr> </tbody> </table>												符号图例						编制/日期		审核/日期		批准/日期		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	张艳/2025.10.30	臧文涛/2025.10.30	阅文祥/2025.10.30	魏琦/2025.10.30																						
符号图例						编制/日期		审核/日期		批准/日期																																															
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	张艳/2025.10.30	臧文涛/2025.10.30	阅文祥/2025.10.30	魏琦/2025.10.30																																														

装配作业指导书	项目编号	PD80325VVX	工序编号	PK10	工序名称	包装	文件编号	22080310000902-SOP-V1.1-20251030	第 13 页
工段	模组	产品名称	亚非拉电池包	生产节拍	120S	标准手持	1	使用部门	制造部
							版本	1.1	共 13 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

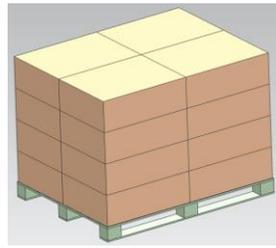
二、《开班点检表》
 首检点检表
 对物料的型号、状态的相符性进行确认

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

物料配置清单

序号	零件名称	物料编码	数量
1	木托	16380300002086	1/16
2	打包带护角	16280300000103	8/16
3	纸边条	16280300000081	4/16
7	纸板	16280300001541	1/16
4	绿色打包带	10580300000163	/
5	PE膜	10580300000581	/
6	缠绕膜	10580300000601	/
7			
8			
9			
10			



16台/托，每层4台，共四层
 1、顶部放置纸板
 2、顶部四周，放置8个打包带护角
 3、侧面放置4个纸边条
 4、绿色打包带加固
 5、顶部附PE膜
 6、缠绕膜缠绕防护

互检：
 1、依据品质外观检验标准进行外观检查，保证结构、外观等无不符合项；如有脏污，采用无纺布及清洁剂，清洁整机表面，保证表面无划伤，达到出货标准；

自检：
 1、机身外观等符合出货标准；
 2、螺钉安装紧固；
 3、支架安装方向正确；
 4、干燥剂、说明书等附件不可错漏；
 5、机身与外箱SN一致
 6、标签粘贴平整，内容无错漏
 7、胶带粘贴平整，无褶皱起翘等；

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，在木托上按照每层4台，共4层，16台/托的方式码放好产品，注意：外箱标签朝外并朝向同一方向后，在顶部放置好纸板；		1、码放正确 2、标签朝外	目视	/	每班	生产	全检			
2	按照顶部四周，每边2个打包带护角，共8个，四周每边1个纸边条，共4个，用绿色打包带打带固定；打带固定好的木托进行防护包装，顶部附PE膜后，采用缠绕膜将四周及顶部缠绕3层；		1、缠绕膜缠绕覆盖完全，不可露白	目视	/	每班	生产	全检	/	/	防静电手套
3											

符号图例											
				编制/日期		校核/日期		审定/日期		批准/日期	
				张艳/2025.10.30		臧文涛/2025.10.30		闵文祥/2025.10.30		魏琦/2025.10.30	
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				