

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			1/19

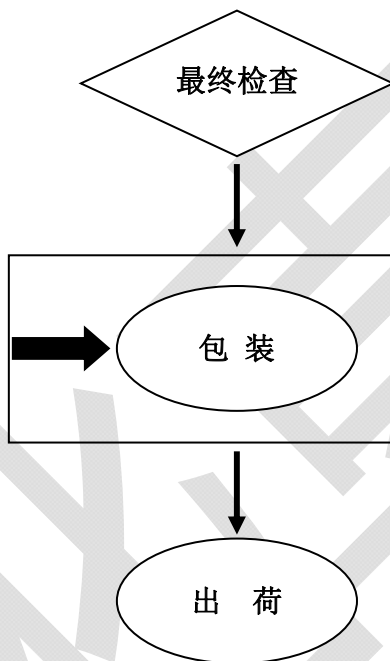
第一条 目的

防止做完出荷检查的PDP MODULE内部游动和保护产品受外部冲击，以及在存储和管理方面图谋方便。

第二条 适用范围

本标准适用于PDP MODULE工程包装作业。

第三条 工程图示及工程流程图



第四条 相关标准

1. 技术标准管理规定
2. 不适合品管理规定
3. 异常发生处理规定
4. 品质记录管理规定
5. MODULE工程ESD/EOS管理标准

第五条 用语的定义

1. PALLET
 - 为了把包装好的MODULE能够方便,有效率的移动的运输手段。
2. PACKING-COVER
 - 是用2重波面板纸制作的外部保护用BOX，MODULE包装时位于上端部。
3. PACKING-CENTER
 - 是用3重波面板纸制作的外部保护用BOX。
4. BAND-PP
 - 是PP材质的BAND，使用于包装用。
5. LOCKER-BAND, CLIP

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			2/19

- 是SPC材质，强度强并用于BAND的固定。
- 6. GUIDE-PACK
 - 是用压缩纸形成的棱角，Banding时也可保护BOX的形状。
- 7. PACKING-COVER, BOT
 - 是用2重波面板纸制作的外部保护用BOX，MODULE包装时位于下端部。
- 8. CUSHION-SET
 - 给包装好的Module固定位置及缓冲外部冲击的作用。
- 9. PACKING MODULE
 - 支撑MODULE及固定，从外部保护MODULE。
- 10. BAG-ANTISTATIC
 - 目的为防止异物侵入及静电从而保护MODULE
- 11. LABEL-INSPECTION
 - 可知道包装产品情报的LABEL(识别用)
- 12. CHEMICALS(又名: SILICA GEL)
 - 包装产品的保管及流通时防止潮湿。
- 13. TAPE-ACETATE
 - 密封BAG-ANTISTATIC的粘贴用TAPE，不易被水分失去其粘性。
- 14. TAPE-FILAMENT
 - 是粘贴PACKING-COVER和PACKING-COVER, BOT四角用的TAPE, 不易被热度而变形。
- 15. 洗净WIEPER
 - 为洗净PANEL面使用的少起毛刺及吸收力优质的WIEPER。

第六条 作业前准备事项

1. 原资材
 1. 1 BAG-ANTISTATIC (PE Bag或静电袋)
 1. 2 CHEMICALS (SILICA GEL)
 1. 3 PALLET
 1. 4 PAKING COVER
2. 辅资材
 2. 1 AIR DRIVER
 2. 2 防静电手套
 2. 3 静电环（有线，无线都可使用）

基本原则是要使用有线静电环，但不直接触摸电路板，只是搬运SET MODULE的岗位使用无线静电环也无防。
3. MODULE TYPE

（注意）包装前确认MODULE出荷形态是否正确

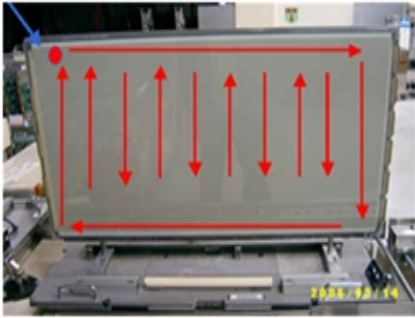
MODULE TYPE	构成
M1	M0 + Logic Main + Y-Main + X-Main + Y-Buffer
M3	M1 + SMPS

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			3/19

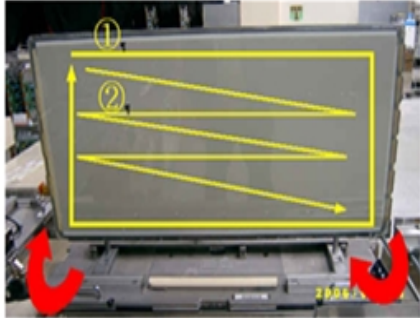
第七条 外观检查作业方法及条件

- 1. 屏面清洁
 - 1. 1 使用酒精及WIRPER（洗净抹布）
 - 1. 2 作业者从屏的左侧下端开始上下来回擦，直到屏右端的最上侧。
 - 1. 3 上下擦屏作业结束后，再从屏的右端最上侧开始进行擦屏边。（参照附件图片）
 - 1. 4 更换WIRPER的基准以污染状态来区分更换使用即可。
 - 1. 5 使用后的WIRPER放置在指定的回收箱里。
- 2. 屏面外观检查方法
 - 2. 1 屏面擦干净后，MODULE在45°距离左右旋转检查。
 - 2. 1. 1 检查上下断硅胶涂布状态。（气泡不良，未涂抹，涂抹过多等）
 - 2. 1. 2 照明反射屏面时检查屏面有无异常。
 - 2. 1. 3 确认屏面有无多余的标签及污点。（参照附件图片）
 - 2. 2 屏面有异常时转交给MODULE修理岗位。

■ 屏面清洁顺序



■ 屏面外观检查顺序



※ 上下擦屏注意不要碰到TCP部位

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			4/19

2. 3 Panel外观检查项目

检查项目	检查方法及规格	重要度	备注																														
Scratch	<div> <div> <div>检查工具：肉眼检查</div> <div>检查方法：进距离确认后，在0.5M～1.0M（左，右，正面）距离内确认屏表面有无划伤</div> <div>规格：任何角度都要看不到</div> </div> <table> <tr> <th>区分</th> <th colspan="2">规格</th> </tr> <tr> <td rowspan="13">Scratch</td> <td colspan="2">1. 有效面</td> </tr> <tr> <td>宽 (mm)</td> <td>长 (mm)</td> </tr> <tr> <td>0.15以上</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>0.10～0.14</td> <td>12.7以内</td> </tr> <tr> <td>0.05～0.09</td> <td>25.4以内</td> </tr> <tr> <td>0.04以下</td> <td>无限制</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. 无效面</td> </tr> <tr> <td>宽 (mm)</td> <td>长 (mm)</td> </tr> <tr> <td>0.25以上</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>0.15～0.24</td> <td>12.7以内</td> </tr> <tr> <td>0.10～0.14</td> <td>25.4以内</td> </tr> <tr> <td>0.05～0.09</td> <td>37.5以内</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> - 无效面的欠点侵占到有效面时按照有效面的规格判定。 - 要可研磨品 </td> </tr> </table> </div>	区分	规格		Scratch	1. 有效面		宽 (mm)	长 (mm)	0.15以上	无	0.10～0.14	12.7以内	0.05～0.09	25.4以内	0.04以下	无限制	2. 无效面		宽 (mm)	长 (mm)	0.25以上	无	0.15～0.24	12.7以内	0.10～0.14	25.4以内	0.05～0.09	37.5以内	- 无效面的欠点侵占到有效面时按照有效面的规格判定。 - 要可研磨品		下	Scratch不良
区分	规格																																
Scratch	1. 有效面																																
	宽 (mm)	长 (mm)																															
	0.15以上	无																															
	0.10～0.14	12.7以内																															
	0.05～0.09	25.4以内																															
	0.04以下	无限制																															
	2. 无效面																																
	宽 (mm)	长 (mm)																															
	0.25以上	无																															
	0.15～0.24	12.7以内																															
	0.10～0.14	25.4以内																															
	0.05～0.09	37.5以内																															
	- 无效面的欠点侵占到有效面时按照有效面的规格判定。 - 要可研磨品																																
碰伤	<div> <div>检查工具：肉眼检查</div> <div>检查方法：近距离确认后 在0.5M～1.0M（左，右，正面）距离内确认屏表面有无碰伤</div> <div>规格：有效面/无效面都无</div> </div>	上	Scratch																														
PANEL斑纹	<div> <div>检查工具：肉眼检查</div> <div>检查方法：PANEL未点亮时肉眼可看到比周围要发暗的长纹或点状形态的现象</div> <div>  </div> <div>规格：无</div> </div>	上	PANEL斑纹																														
PANEL变色	<div> <div>检查工具：肉眼检查</div> <div>检查方法：确认PANEL特定部位有无变色</div> <div>规格：无（必要时与相关部门协议）</div> </div>	上	PANEL变色																														

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			5/19

检查项目	检查方法及规格	重要度	备注																			
FRIT涂抹不良	检查工具： 肉眼检查 检查方法： FRIT涂抹面积的1/2以上，确认有无发生Pin Hole或有无侵犯端子部压着Area  规格： 无（发生不良时判定为<其他>后, 记载在特记事项栏）	下	其他																			
表面异物	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认PANEL DISPLAY领域内表面有无异物 规 格：任何角度都要看不到 ※发生不良时判定为<其他>后, 记载在特记事项栏） <table><tr><td rowspan="2">缺点大小 (mm)</td><td colspan="2">允许数量</td><td rowspan="2">备注</td></tr><tr><td>A ZONE</td><td>B ZONE</td></tr><tr><td>1.2mm以上</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="4">间距要 50mm以上。 50mm以内是合 算后使用上位 缺点</td></tr><tr><td>0.8mm~1.1 mm</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>0.6mm~0.7 mm</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>0.5mm以下</td><td>忽视</td><td>忽视</td></tr></table>	缺点大小 (mm)	允许数量		备注	A ZONE	B ZONE	1.2mm以上	0	0	间距要 50mm以上。 50mm以内是合 算后使用上位 缺点	0.8mm~1.1 mm	0	2	0.6mm~0.7 mm	2	3	0.5mm以下	忽视	忽视	下	其他
缺点大小 (mm)	允许数量		备注																			
	A ZONE	B ZONE																				
1.2mm以上	0	0	间距要 50mm以上。 50mm以内是合 算后使用上位 缺点																			
0.8mm~1.1 mm	0	2																				
0.6mm~0.7 mm	2	3																				
0.5mm以下	忽视	忽视																				
PANEL破损	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认有无PANEL破损 规格： 无	上	PANEL 破 损																			
TCP/FPC	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认有无扎破及折乱处 规格： 无	下	其他																			
Glass脱落	检查工具:肉眼检查 检查方法:确认面取部及GCM(Panel Cutting部) 有无Crack发生 规格：参照附件2. Glass 脱落判定基准 发生不良时判定为<其他>后, 记载在特记事项栏	上	Panel Crack																			
硅胶涂抹不良	检查工具:肉眼检查 检查方法:肉眼确认硅胶涂抹有无过涂抹, 未涂抹及汽泡现象 <table><tr><td colspan="3">规格</td></tr><tr><td>过涂抹</td><td>未涂抹</td><td>汽泡</td></tr><tr><td>PANEL上板边为 准涂抹宽7mm以上</td><td>端子要看不到</td><td>无</td></tr></table>	规格			过涂抹	未涂抹	汽泡	PANEL上板边为 准涂抹宽7mm以上	端子要看不到	无	下	硅 胶 涂 抹不良										
规格																						
过涂抹	未涂抹	汽泡																				
PANEL上板边为 准涂抹宽7mm以上	端子要看不到	无																				
CHASSIS BASE	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认CHASSIS变形，生锈，BOSS HOLE等有无异常 规格： 无	上	CHASSIS BASE 不 良																			
其他	除不良项目外发生其他不良和特殊不良时，不良名输“其他”	-	其他																			

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			6/19

3. JIG品装卸

3.1 按照顾客别的MODULE TYPE分离JIG SMPS，发生需要分离其他回路的机种时参照作业指示书作业。

3.2 各种JIG SMPS取下后按顾客别分类保管。

4. 电路及结构外观检查

检查项目	检查方法及规格	重要度	备注
SCREW固定状态	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认固定各个BOARD的SCREW是否正确连接 规格：固定要正确	上	SCREW连接不良
顾客别规格	检查工具：肉眼检查 检查方法：肉眼检查项目参照作业指示书的MODULE包装规格（LABEL 规格）检查 规格：要与作业指示书规格相同 ※发生不良时不良名输入其他	上	其他
CABLE整理状态	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认CABLE整理状态是否与作业指示书定型规格相同 规格：要与作业指示书规格相同 ※发生不良时不良名输入其他	下	HARNES不良
LABEL类粘贴状态	检查工具：肉眼检查 检查方法：确认LABEL粘贴状态是否与作业指示书的规格相同 规格：未粘贴，规格错误，毁损等现象要无 ※发生不良时不良名输入其他	下	其他
其他	除不良项目外发生其他不良和特殊不良时，不良名输“其他”	-	其他

5. 粘贴产品LABEL后实施外观检查（粘贴位置参照作业指示书）。

6. 外观检查结束后BOARD之间的SCREW（金属物质）利用磁铁去除。

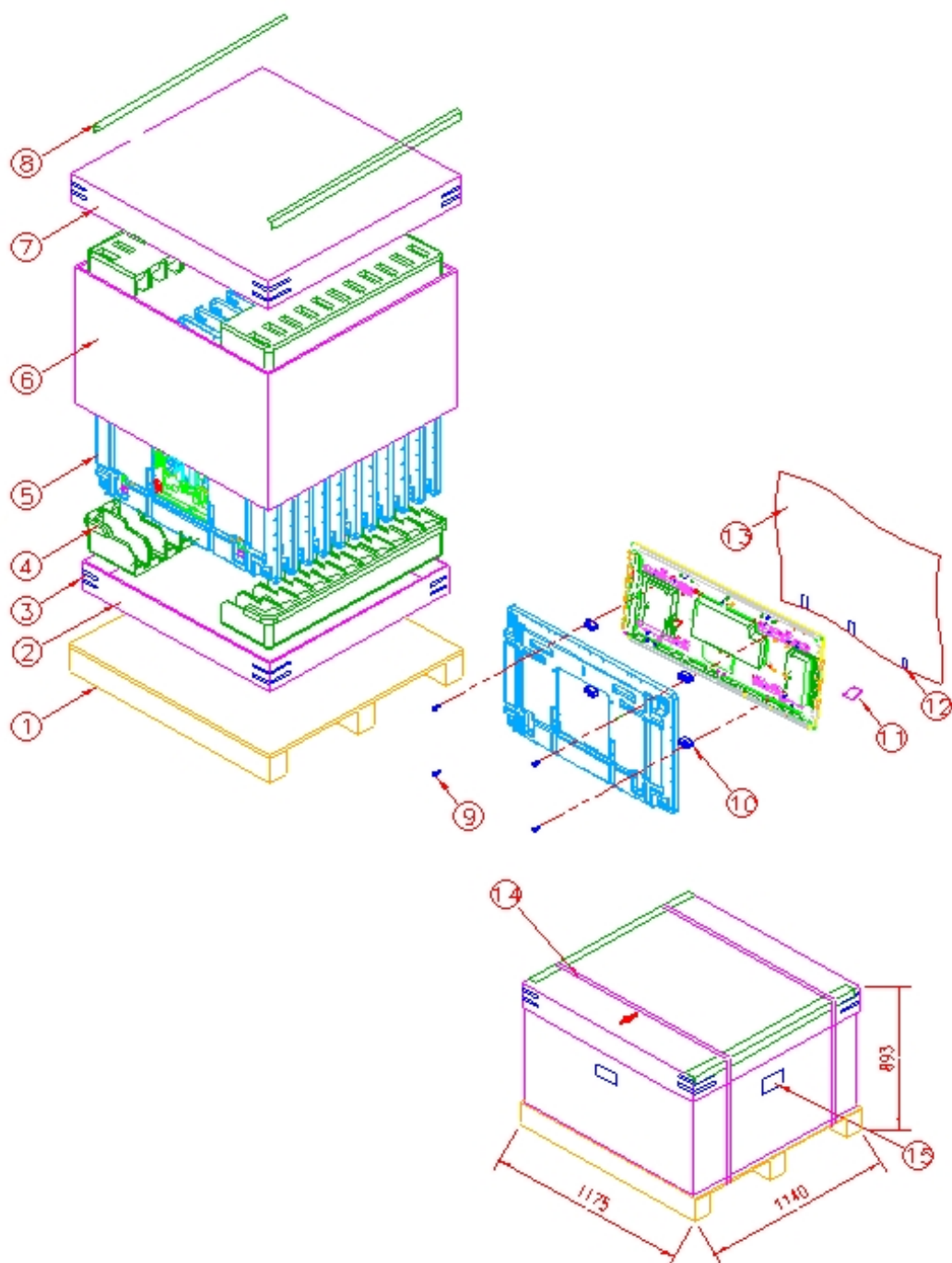
标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			8/19

7. 外观检查结果属不良时输入SFC，不良判定的MODULE粘贴不良标签后立即从物流取下。
8. 抽出荷检查SAMPLE时，产品包装之前从物流上下线后分别保管。
9. 出荷检查SAMPLE及外观不良修理完了品从包装外观检查POS`投入上线。
 - 9.1 出荷检查SAMPLE及外观不良修理完了品从包装外观检查POS`投入上线。
 - 9.2 PANEL平面清洁方法参照第7条第1项作业。

第8条 垂直包装作业方法及条件

1. 包装LAY-OUT（机种别规格虽有差异，但整体的LAY-OUT相同）

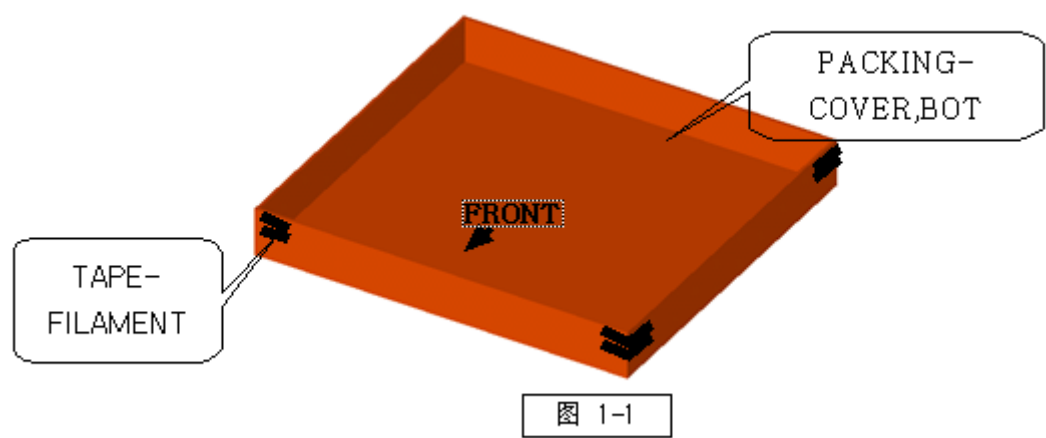
标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			9/19



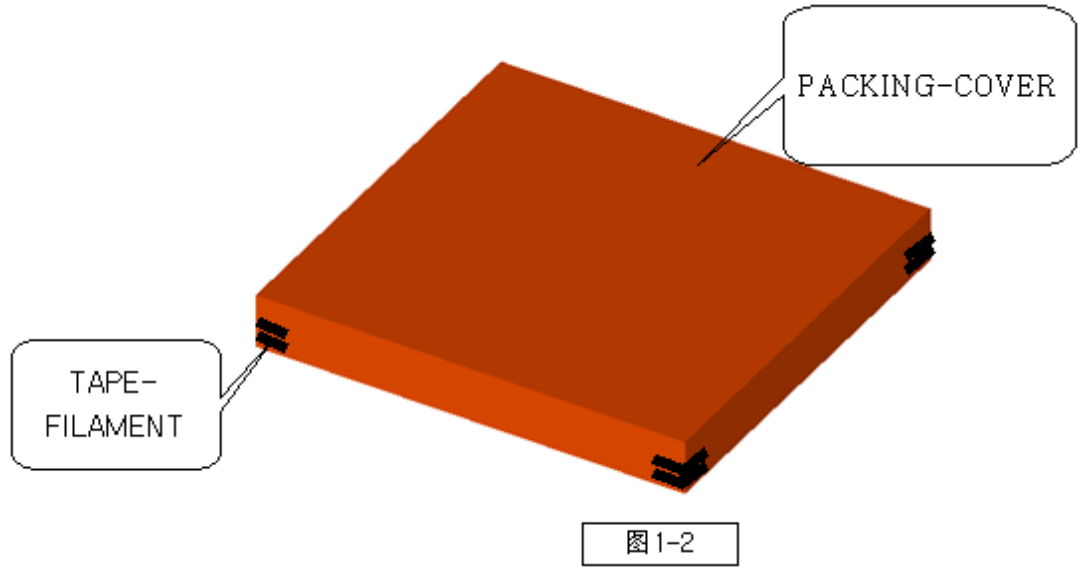
标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			10/19

2. 作业方法

2.1 准备作业



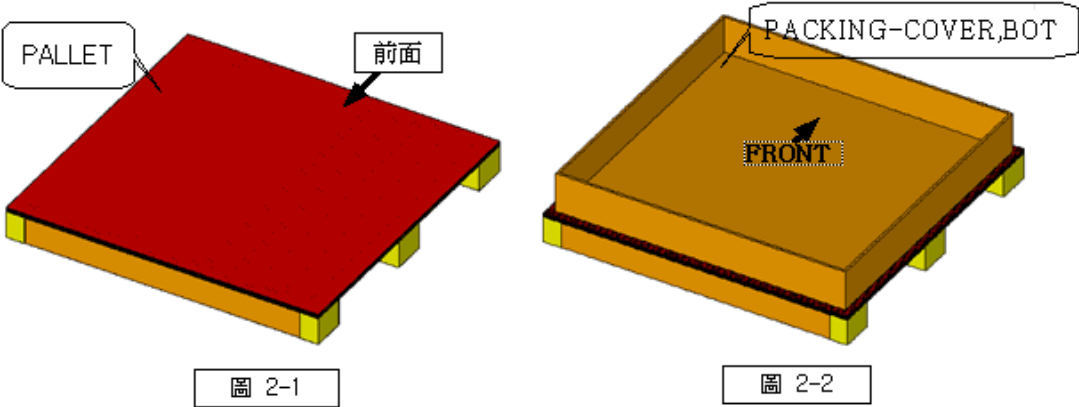
按照图1-1. PACKING-COVER , BOT的BENDING LINE把四个角折起后粘贴TAPE-FILAMENT固定形象。



按照图1-2. PACKING-COVER的BENDING LINE把四个角折起后粘贴TAPE-FILAMENT固定形象。

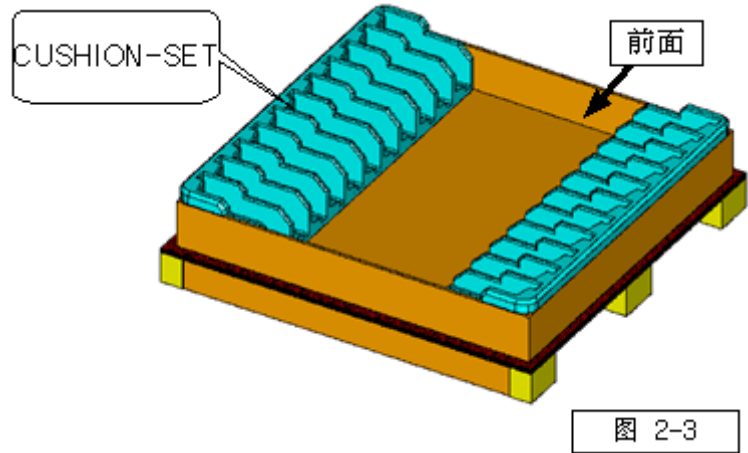
标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			11/19

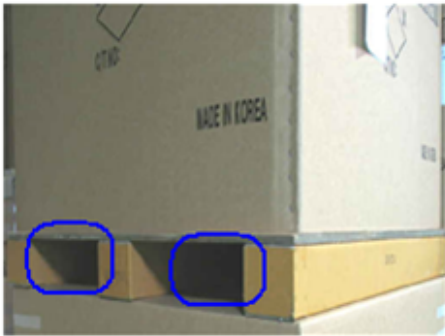

2.2 包装材料定位



按照图2-1. 2-2. 先放置好PALLET，然后在PALLET中央、放置PACKING-COVER。
(PACKING-COVER, BOT放置时不要脱离PALLET的位置标识印刷面)

图2-3. 一样 CUSHION-SET放置在固定的位置。



区分	纸 PALLET 2 way	纸 PALLET 4 way
纸 PALLET 规格		

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			12/19

2.3 MODULE包装组立

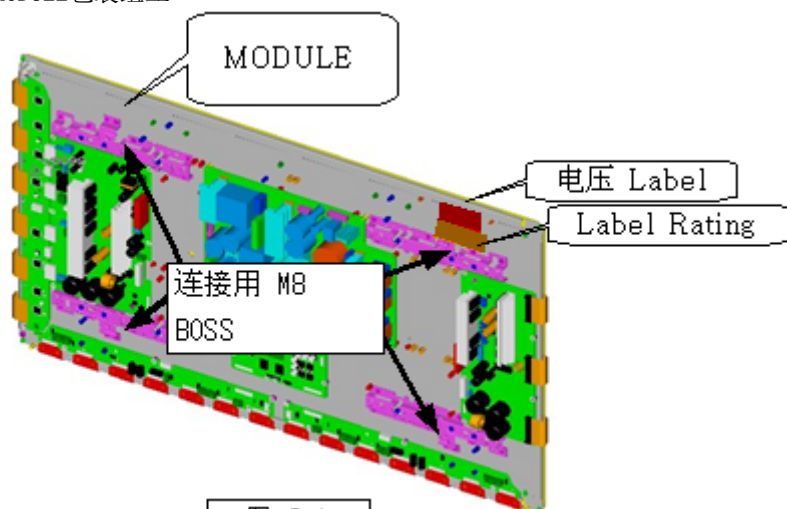


图 3-1

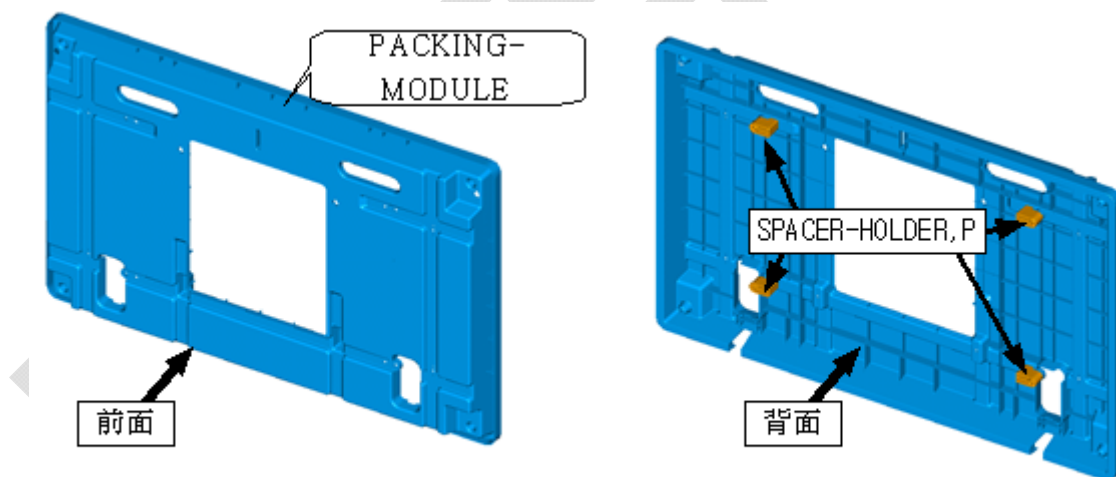


图 3-2

图 3-3

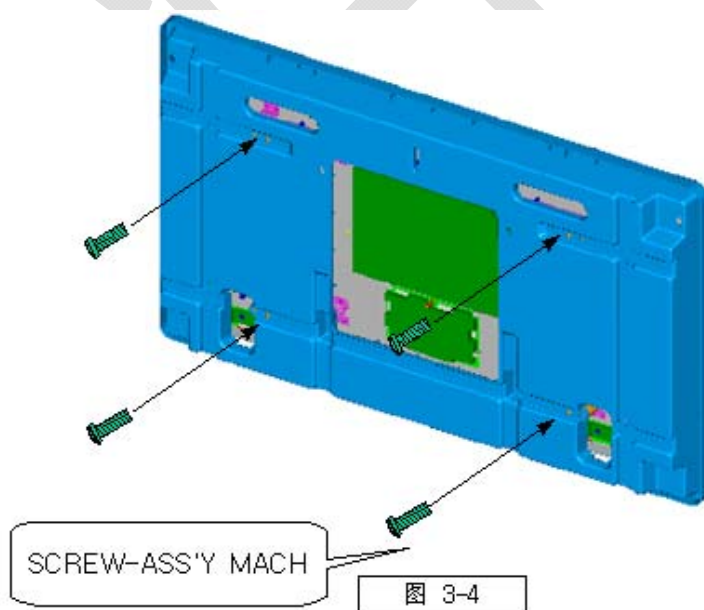


图 3-4

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			13/19

2.4 BAG-ANTISTATIC 包装

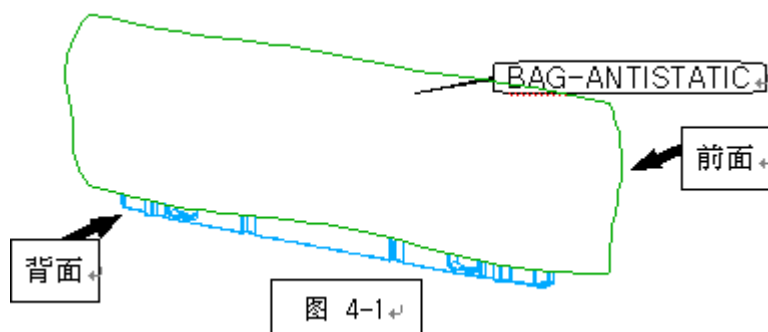


图 4-1

MODULE屏面称为前面，有回路面称为背面。BAG-ANTISTATIC前面是不透明的，背面是透明的。
像图4-1. 区分好BAG-ANTISTATIC的前背面后套在MODULE上面。

2.5 包装完了后AC CABLE定位在PALLET指定位置上。

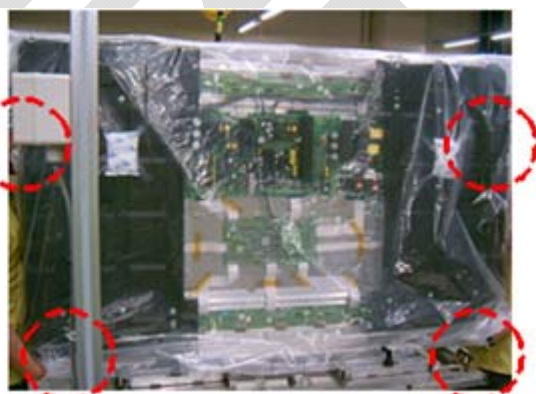
2.6 组立用JIG取下及BAG-ANTISTATIC包装

2.6.1 移到包装作业台时抓住GUIDE STAND和HOLDE STAND移动（注意TCP IC破损）

2.6.2 放置在包装作业台时，边作业边注意PANEL破损。

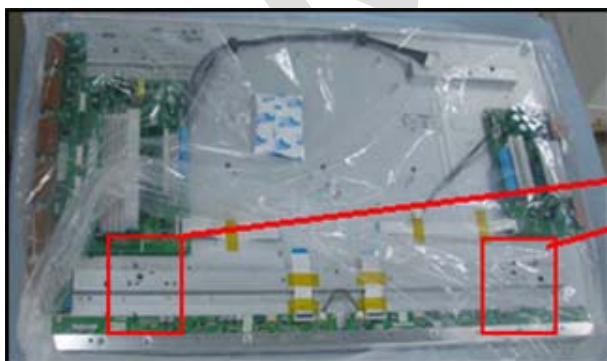


42” 机种



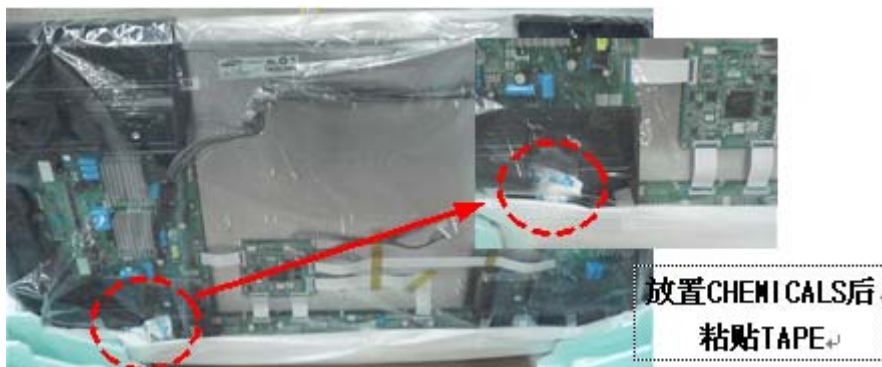
50” 机种

2.6.3 取下GUIDE STAND 及 HOLDE STAND。



标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			14/19

2.7 垂直包装时在图4-1。作业完成后放置CHEMICALS后用粘贴TAPE密封BAG-ANTISTATIC。



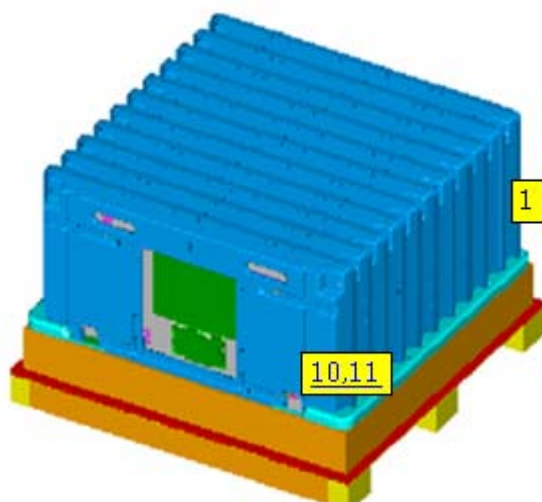
2.8 完全包装好的 MODULE 放置在包装 BOX 的泡托上面。

2.8.1 存放时注意 TCP IC 处不要受到冲击。



2.8.2 包装 BOX 积载顺序及注意事项。

放置在 CUSHION-SET 时注意 PANEL 破损。



※ 包装MODULE积载顺序: 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10 (11) → 1
的顺序积载。(1号格子最后放置)

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			15/19

2.8.3 PACKING-BOX-CENTER和CUSHION-SET组立。

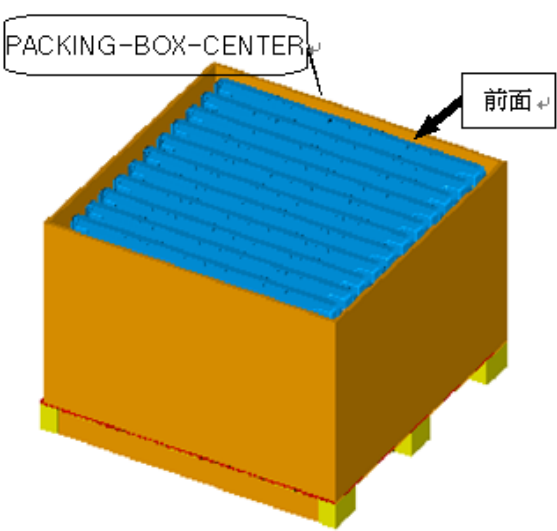


图 6-1

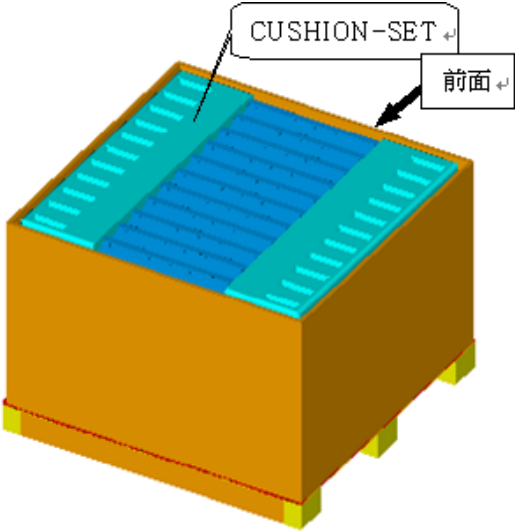


图 6-2

2.9 粘贴LABEL后组立PACKING-COVER。

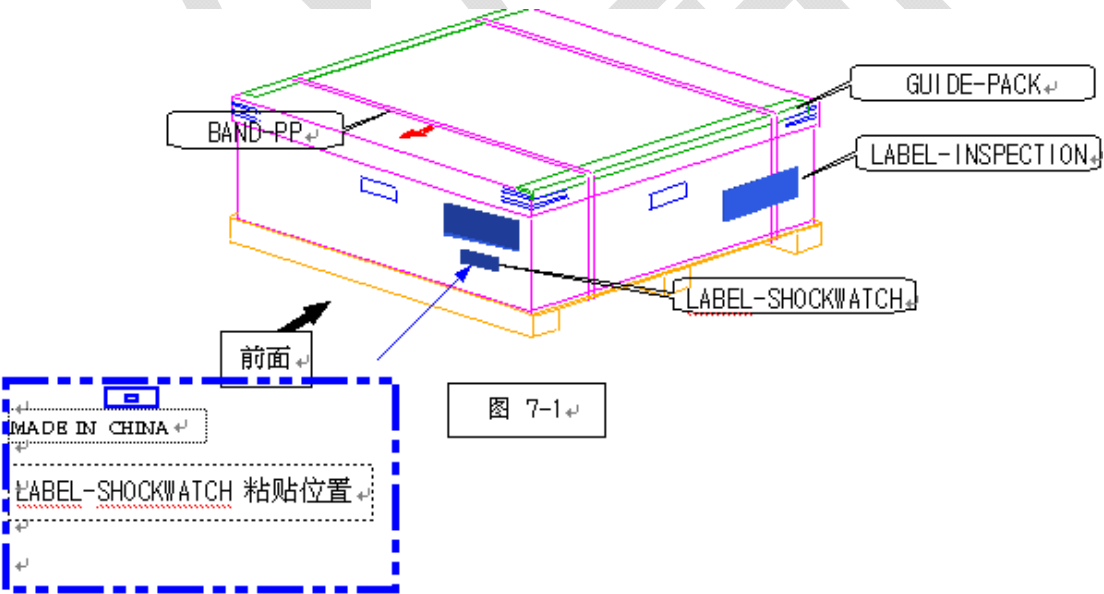


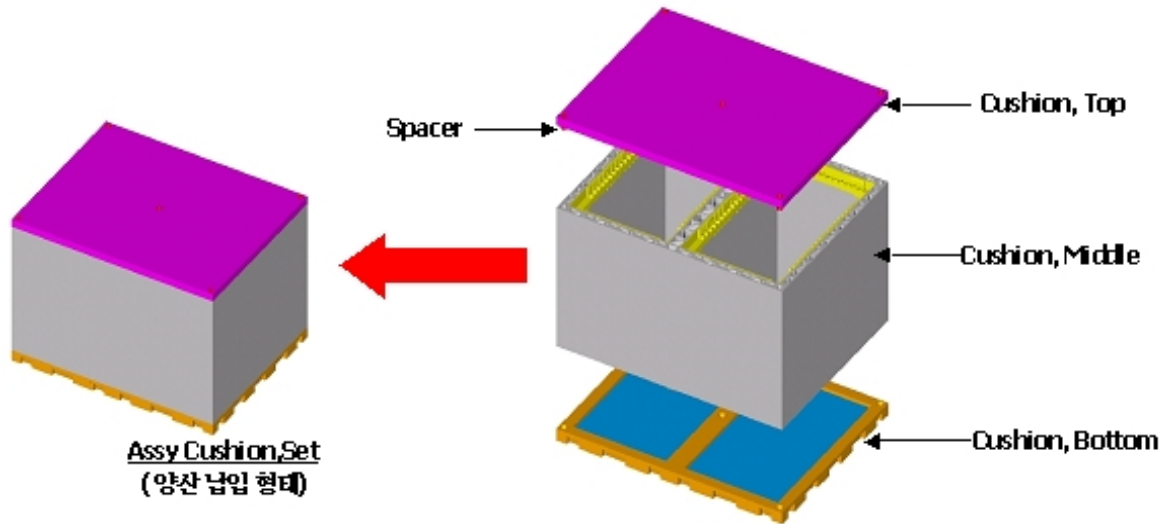
图 7-1

标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			16/19

第9条 水平包装作业方法及条件

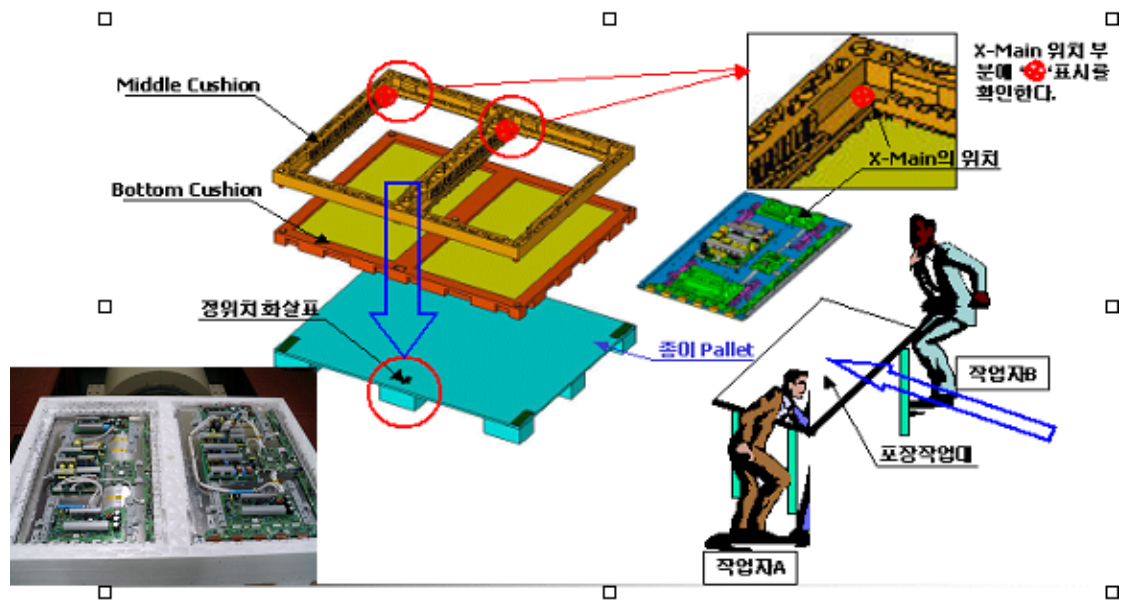
1. 包装 LAY-OUT

1.1 以1EA的PACKAGE形态包装（22SET）（PACKAGE的详细部件及ASSY LIST参照以下图片）



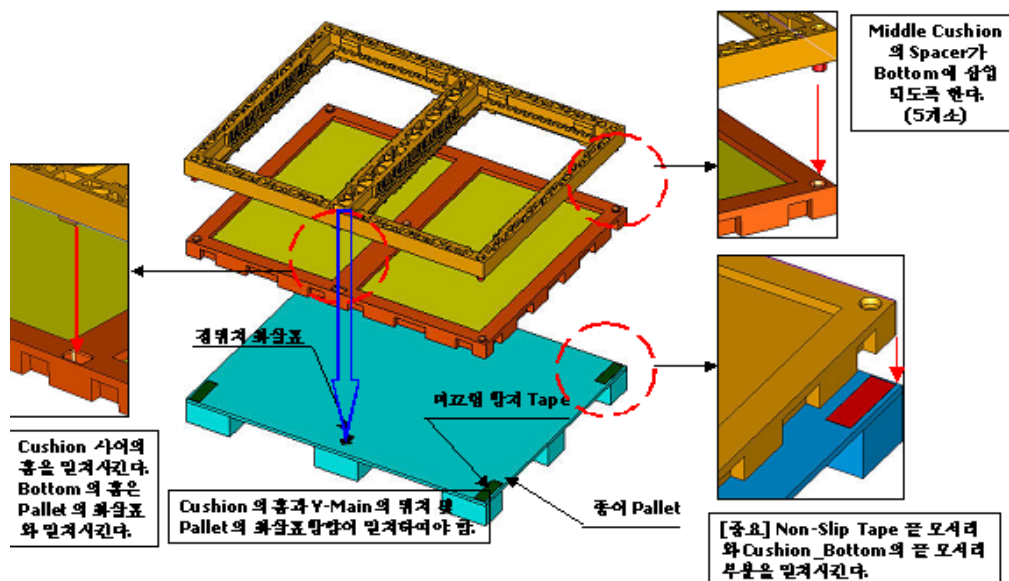
2. 水平包装（42“顾客”）作业顺序

2.1 准备作业

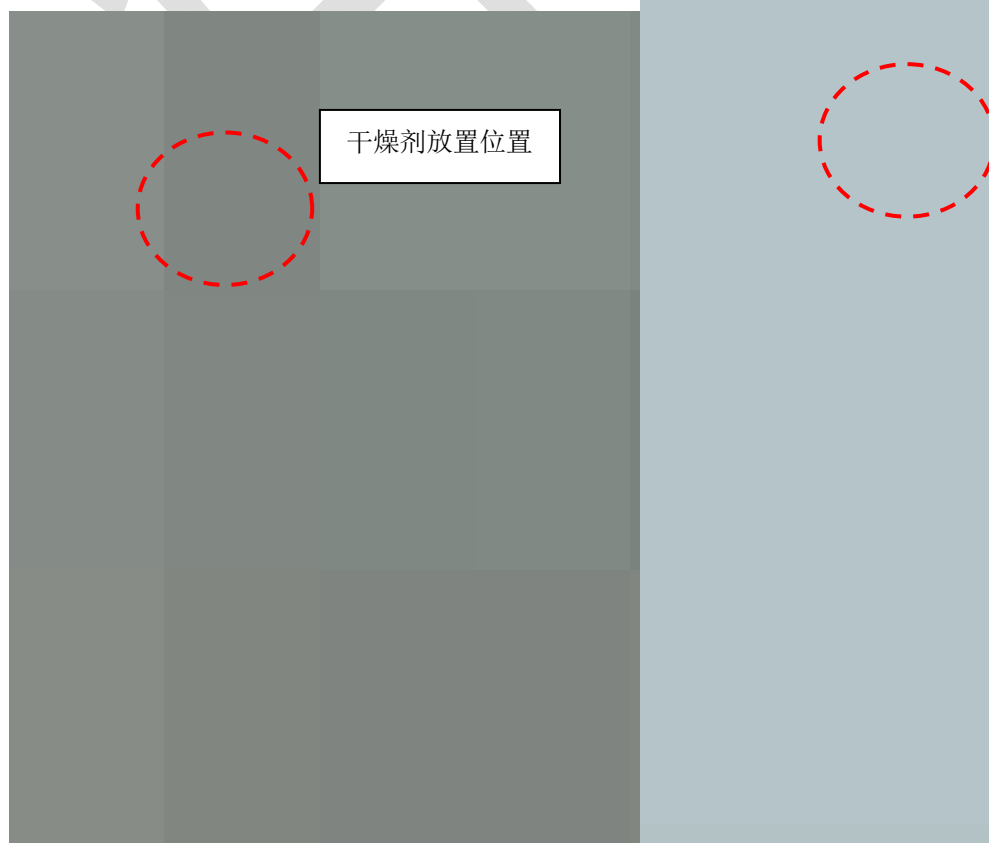
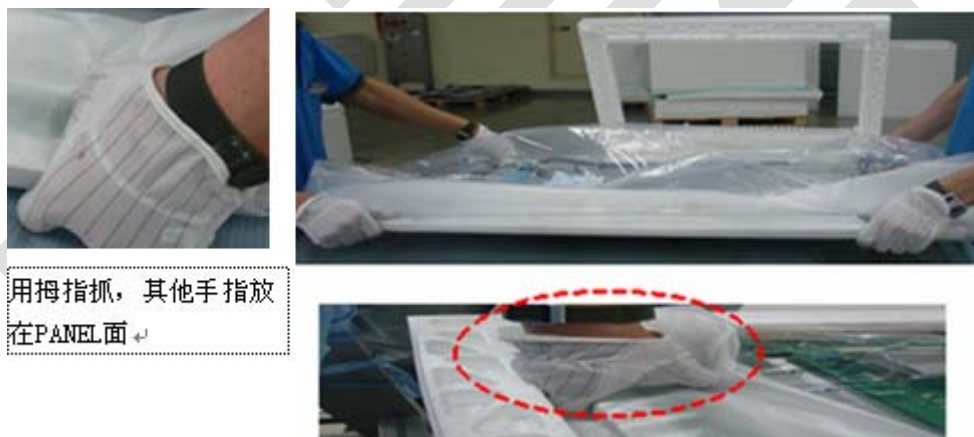


标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			17/19

2.2 Bottom Cushion和Module Cushion放在Pallet上面

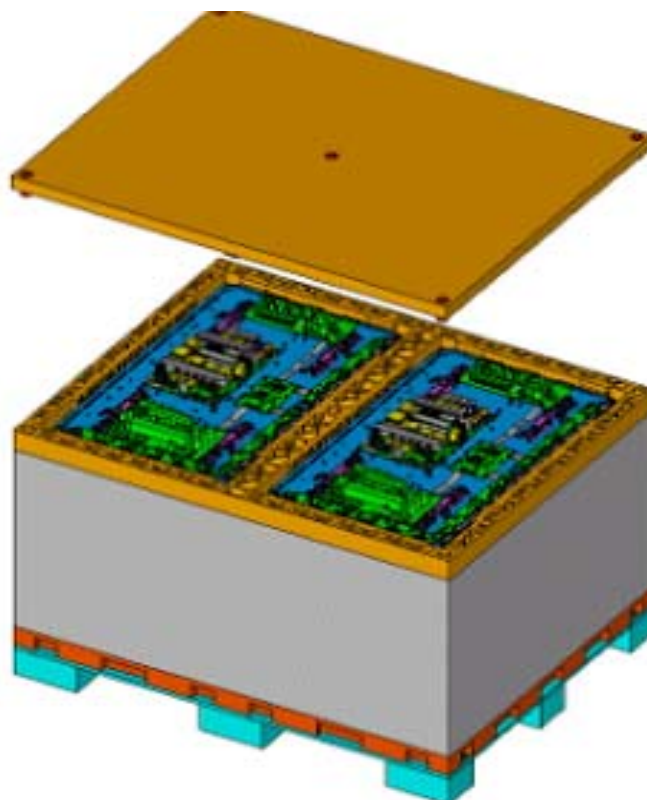


2.3 MODULE放置在连接好的Cushion上面。



标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			18/19

2.4 包装BOX粘贴INSPECTION TAG及最终包装外观



标准名	Module 包装作业标准	修正编号	PAGE
			19/19

第10条 包装后确认

1. 包装完了后确认包装BOX外观印刷状态有无异常及破损和异物等，不良发生时立即更换。
2. 电检水平包装混入与否。

第11条 管理项目

管理项目		详细内容	规格及基准	周期	备注
重点 管理 项目	静电环状态	参照' MODULE工程ESD/EOS管理标准'		1回/8HR (换班后2HR以内)	
	M3, 4连接用 螺丝刀	Torque测试器	9.5±0.5 Kgf・cm	1回/日	
	M8用连接 M3, 4取下螺丝刀		15.5±1.0 Kgf・cm	1回/日	

第12条 发生异常处理流程

1. 发生异常时先采取措施后立即报告管理负责人。
2. 按发生异常处理规定处理。
3. 不适合品或设备发生异常时立即通报制造技术及相关部门。