Bellis Technology
INTELLIGENCE IN VALIDATION

NV200Spectral Project Assembly Work Instruction

NV200S 组装工程作业指导书

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

Revision History				
Revision	Date	Prepare by	Approve by	Notes
2.0	20170919			最新版本 NV200S 作业指导书
2.1	201805			拆分工位
3.2	201806			BR6 新版本变更
3.1	201808			PA2295 组件 SP2005 变更为 SP2068, PA2351 增加尺寸管控要求
3.2	20190402			针对 BR7 36 页 OP2002 新装配要求；40-42 页删除一个 OP2023 更新；整份 SOP 更新未 3.2 版本
4.0	20190916			更新使用 NYE 368F 润滑油，SOP 对应更新
4.1	20200608			BR8.0 更新
4.2	20200910			P73,81 更新手写扭力
4.3	20201017			拆分工位，调整工序，P70,71,81,82,83
4.4	20201123	Luffy	Denis	P5 页更新气动治具，P51 更新 PM2639 刷硅油
4.5	20210317	Luffy	Denis	BR8.1 更新 PA2292 组件装配， P36/P37/P38/P42
4.6	20210526	Denis	Alex	PA2302/PA2305 扭力更新，螺纹胶 LT263 量重新定义,P29/P33
4.7	20210621	Denis	Alex	补上贴 NV200S BR 标签的 SOP/P89,更新 MC2066 & MC275 卡簧半自动化装配 SOP/P10

4.8	20211130	Luffy	Denis	P5/P18 取消方向区分,P36 修改扭力，P72 增加重点检查 MC2469 轴装配，P55 去除没有使用的夹具
4.9	20221130	Luffy	Denis	工位拆分调整
5.0	20230209	Luffy	Denis	工位拆分调整，P16,P39,P40,P41,P45
5.1	20230307	Luffy	Denis	P37 增加风枪清洁, P84 增加目检项
5.2	20230407	Luffy	Denis	P2,P33,P70,P71,P75~P78 工序调整,P5 公差调整，P51 扭力调整
5.3	20231013	Luffy	Denis	P2 增加物料识别区分 PM647 P4 PM2957 中间位置取消刷黄油
5.4	20231116	Luffy	Denis	P6,7,8,68，工位调整
5.5	20231213	Luffy	Denis	P28,29,31,32,33,69,71,72,73,74,75,76,78,82,83,84,87,88 工位调整
5.6	20240102	Luffy	Denis	P33 修正错误刷 4 处黄油改为 5 处，P43 更新图片,P75,76,77,78,79 工位调整
5.7	20240218	Luffy	Denis	P60 移除 1 颗 SC128，P61 更新目检内容
5.8	20240504	Luffy	Denis	P23 增加气压及压合时间，P28,31 增加新治具，P57,58,61,62,73,75,76,79,80 工位调整拆分
5.9	20240702	Luffy	Denis	P11 工位拆分，P49 增加 OP2025 撕膜
6.0	20241227	Luffy	Denis	P2,28,29,33,36,38,39,43,50,52,72,73,83 工位调整拆分
6.1	20250723	Luffy	Denis	P2,3 工位调整拆分，P30 焊锡温度更新 350-380℃，P81,82 扭力从 4.5±0.2kgf.cm 调整到 5.2±0.2kgf.cm，P84 增加佩戴静电手环标识
6.2	20250915	Luffy	Denis	P2 更新互检信息，P26,27 更新马达压合时间，P51 取消刷硅油
6.3	20251215	Luffy	Denis	P10 更新气压压合时间，P12 更新文字说明，P52 更新尺寸压合要求，P88 增加目检页

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 MC289 完全压入 PM2536 孔内（如图 1）
2. 确认 MC289 压合到位，无凸起、无松脱（如图 2、3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2536	Drive wheel small	1
MC289		1
MC2071		1

品质检查

自检：

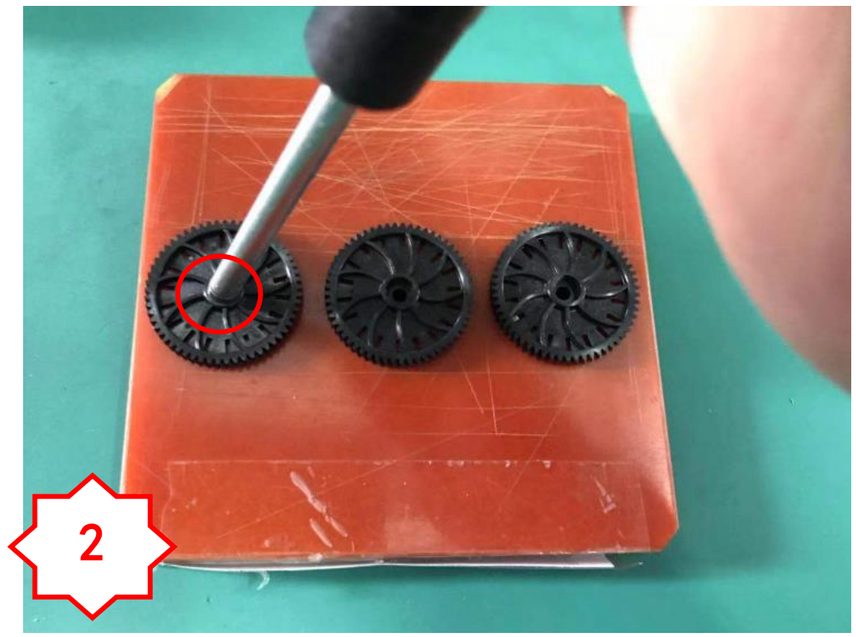
1. 确认 PM2536 的齿无变形，槽内无披锋
2. 确认 MC289 无混料，无漏压
3. 确认 MC289 压合到位，与 PM2536 孔端面平齐
4. 确认 MC2071 压入后不会太紧

使用工具

压合手柄

产量信息

1.将 PM2536 小端朝下放进治具孔内



2. 将 MC289 套在治具上，然后压进 PM2536 槽内

3.压好如图所示，确认 MC289 完全压到位

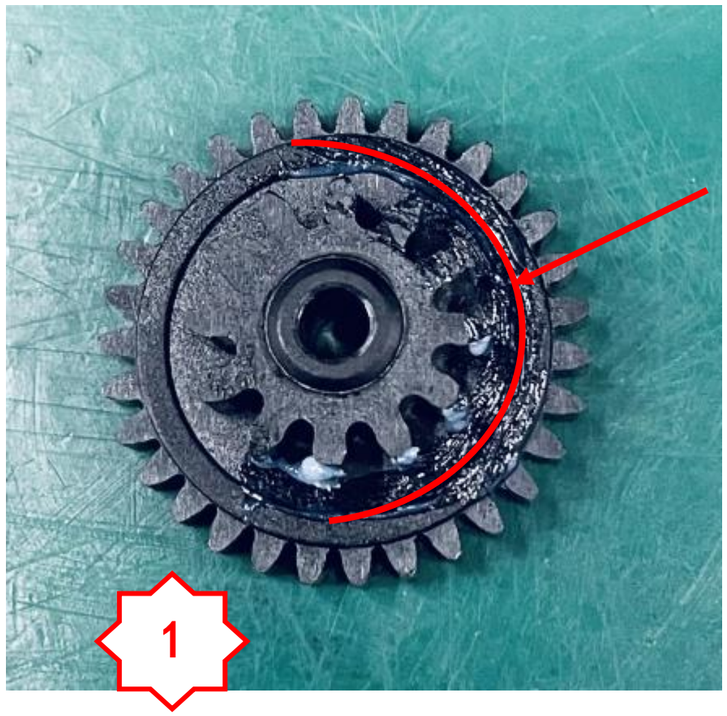
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1，在 PM2106 应位置刷适量 NYE 368F 或 GF09300 黄油（如图一）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2106		1



1．在 PM2106 上齿轮刷上半圈黄油

品质检查

自检：

1. PM2106 齿上润滑油是否漏刷

互检：

1. 检查 PM2106 齿轮有无破损

使用工具

毛刷、NYE 368F 润滑油或 GF09300

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1，在 PA2925 下齿轮刷适量 NYE 368F 或 GF09300，在将 MC2071 穿入（如图一，二）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MC2071		1
PA2925		1

品质检查

自检：

1. 检查 PA2925 齿上润滑油有无漏刷，PA2925 的槽内不能有披锋，堆积黄油

互检：

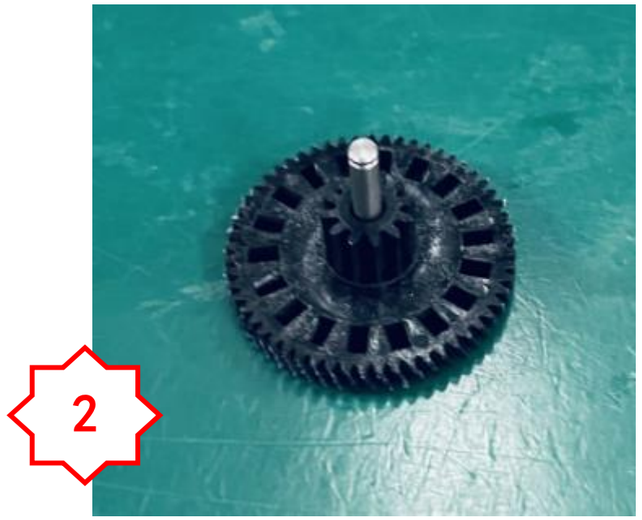
1. 检查 MC289 有无压合到位

使用工具

NYE 368F 润滑油或 GF09300，长轴

产量信息

1．将长轴穿到齿轮孔内滚一圈黄油



2．将 MC2071 穿入孔内

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1，将六角轴 MC2469 装入齿轮 PM2133（如图一）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2133		2
MC2469		2

品质检查

自检：

1. 确认六角轴 MC2469 完全压入 PM2133.

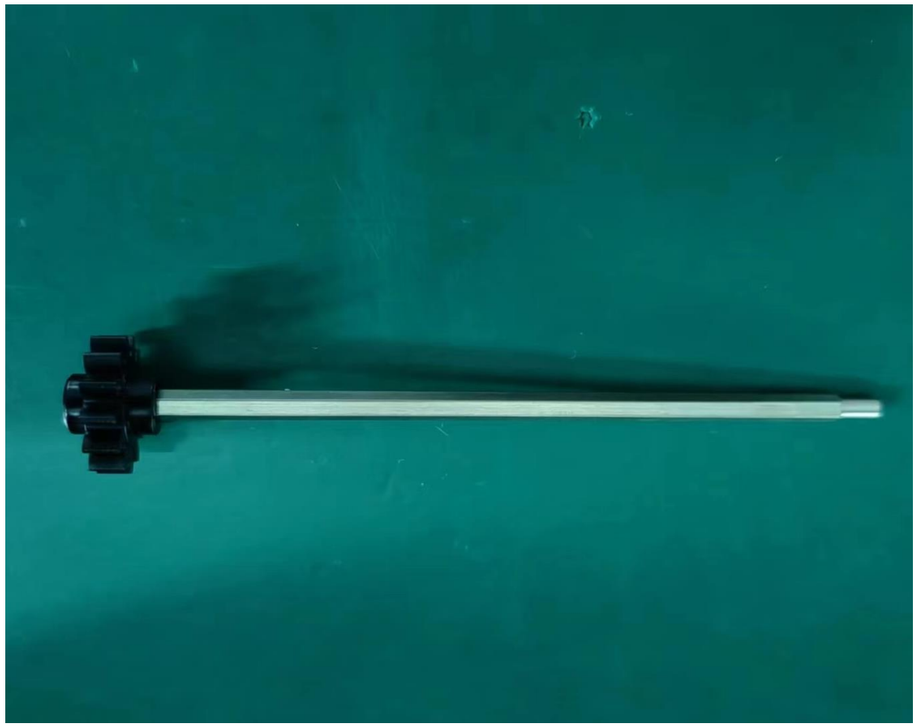
互检：

1.检查齿轮无损伤

使用工具

PM2133 压合治具

产量信息



1．将齿轮放入治具，六角轴一端对准齿轮放入压合

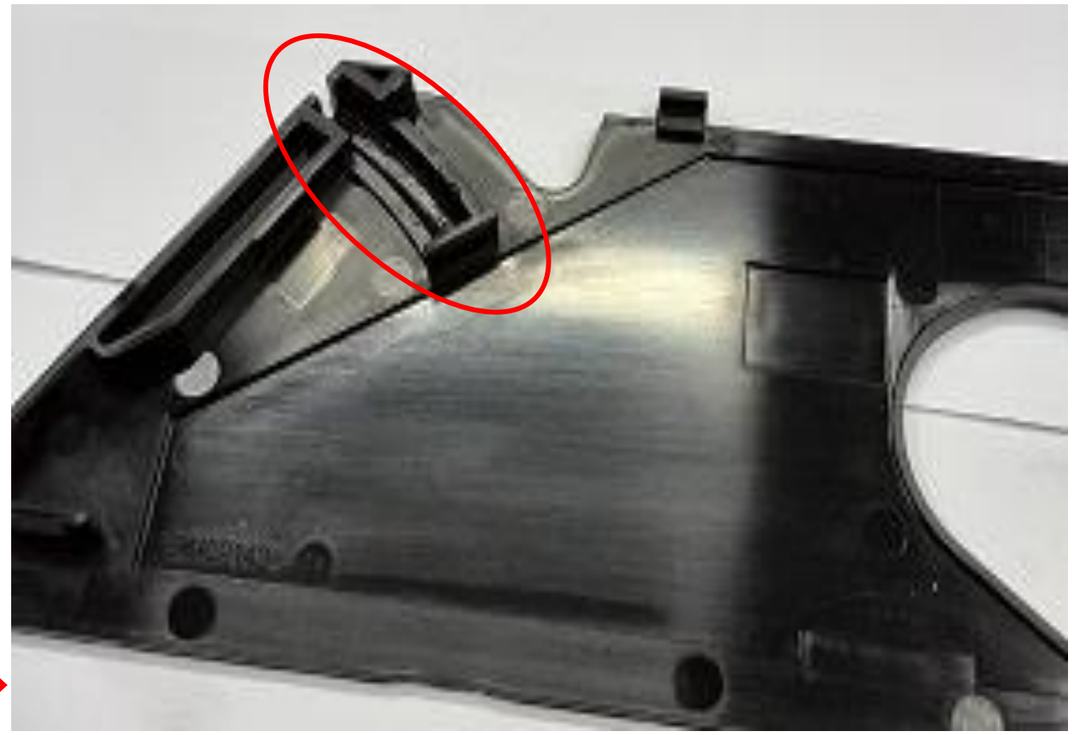
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1，在 PM2140 对应位置刷适量 NYE 368F（如图一）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2140		1



1

2. 在 PM2140 装弹簧的槽内刷上 NYE 368F

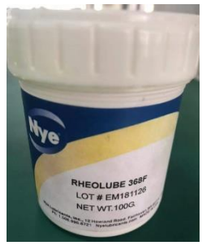
品质检查

自检：
1. 确认 PM2140 表面无刮花，缩水，变形
2. 确认 PM2140 孔内黄油刷到位，不能刷到表面和内面

互检：
1. 检查 PM2140 上润滑油是否刷到位

使用工具

毛刷、NYE 368F 润滑油



产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2957 表面刷适量黄油，如图红色箭头所示（如图 1，2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2957		1

品质要求

自检：

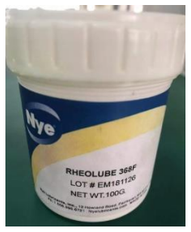
1. 检查 PM2957 表面刷适量黄油，黄油不能刷到孔内

互检：

1. 检查 PM2957 无变形、缩水、披锋等不良

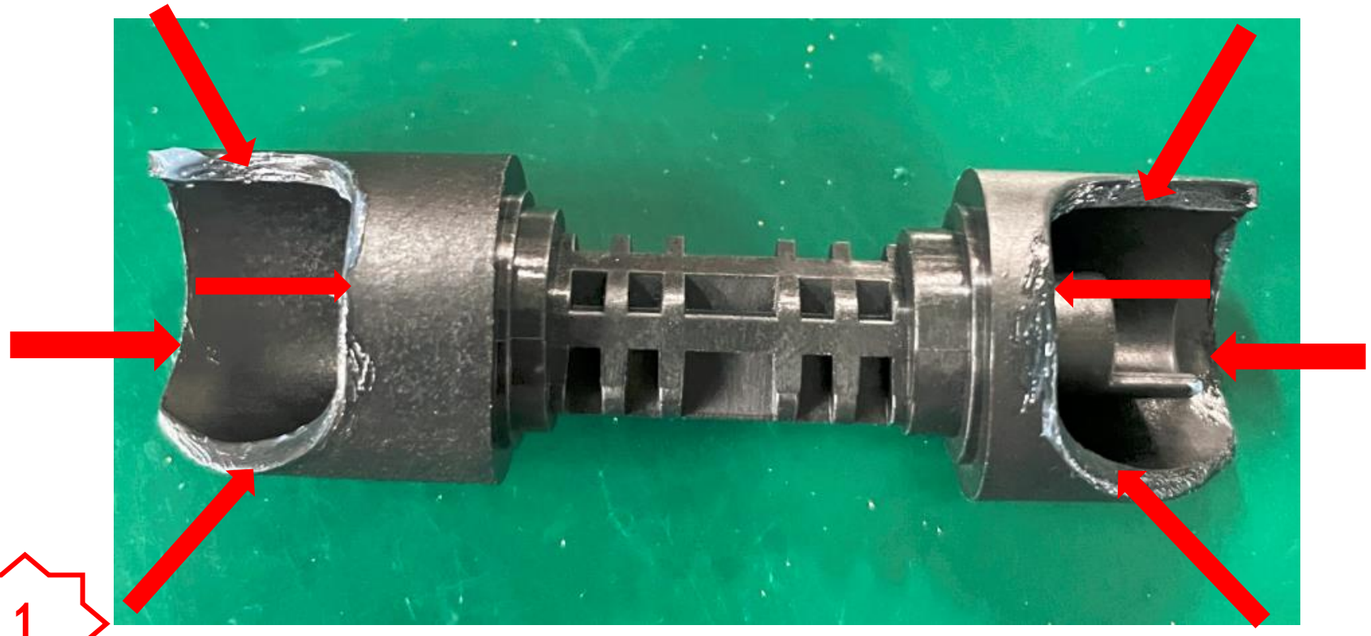
使用工具

NYE 368F 黄油
黄油毛刷



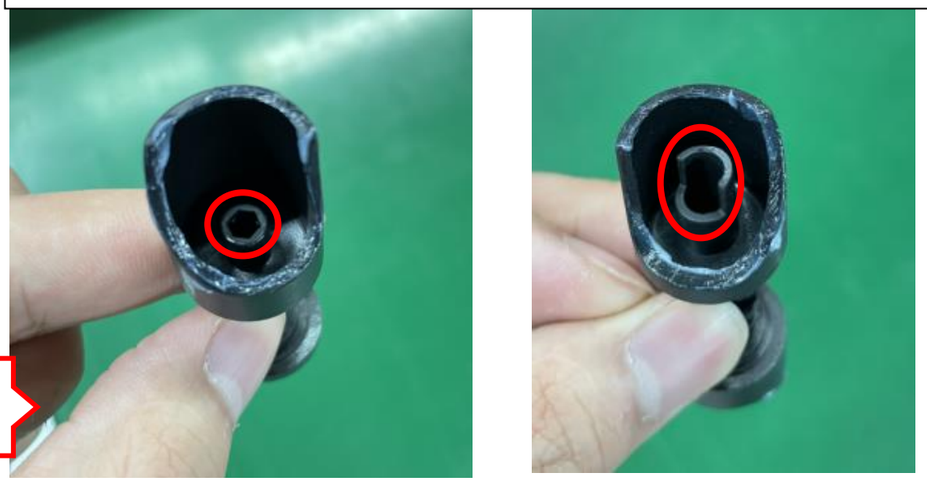
产量信息

1



图一，在 PM2957 左右两端上加一圈适量黄油（箭头所指端面都需要刷到黄油）

2



图二，注意红圈内不要刷上黄油

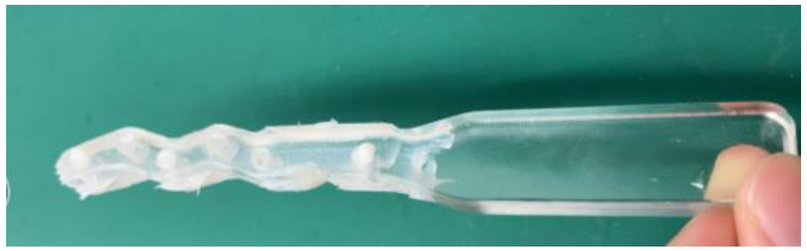
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2084 六个柱子和两个孔内刷 NYE 368F（如图 1）
2. 将 4 个 PM2899 组件装入 PM2084 中（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2084	RH DROP CARRIAGE	1
PM2899		4



图一，用工具在 PM2084 的六根柱子上刷适量 NYE 368F

品质检查

自检:

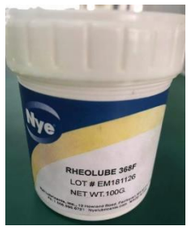
1. 确认 PM2084 的柱子是否漏刷润滑油
2. 确认 PM2084 卡钩是否断裂

互检:

1. 检查皮圈上无破损不良

使用工具

NYE 368F 润滑油
刷油工具



产量信息

图二，将 4 个 PM2899 装入 PM2084 上

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 装配 2 个 PM635（如图 1）
2. 装配 1 根 MC2033（如图 2）
3. 装配 1 个 PM2086, PM2083（如图 3，4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM635	GEAR 18T07M 6.3ID	2
PA2295-1	RH DROP CARRIAGE	1
PM2086		1
MC2033		1
PM2083		1

图一，装 2 个 PM635

图二，装 1 根 MC2033

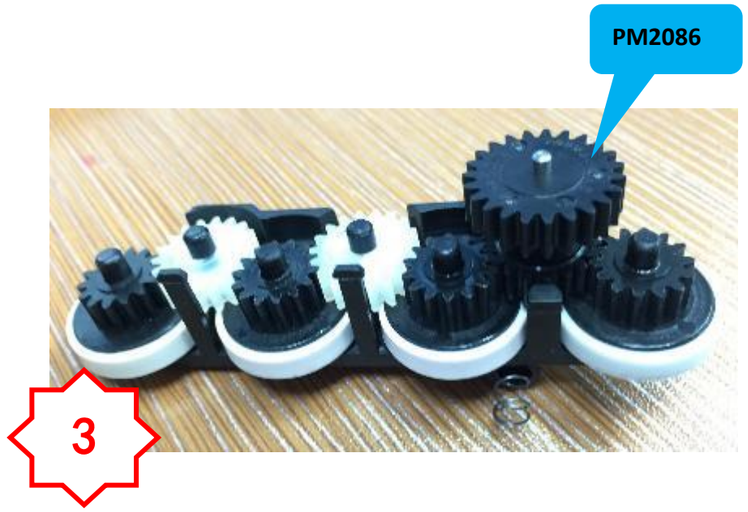
品质检查

自检:

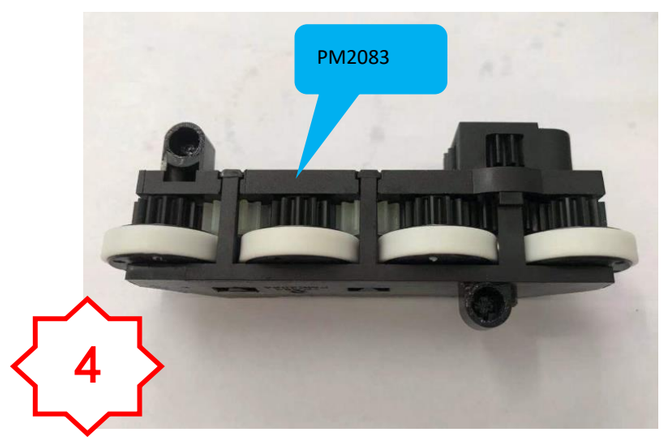
1. 检查 PM635, MC2033, PM2086 有无漏装
2. 检查 PM2083 是否卡到位

互检:

1. 检查 PM2899 有无漏装



图三，装 1 个 PM2086



图四， 装 1 个 PM2083

使用工具

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2083 和 PM2084 两个孔内刷上 NYE 368F（如图 1）
2. 将 2 个 SP2068 装在 PM2083 和 PM2084 孔内（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2295-2		1
SP2068	NV200S DROP CARRIAGE SPRING	2

图一、在两个孔内刷上 NYE 368F

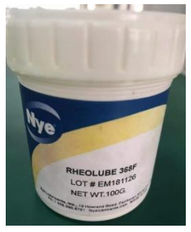
品质检查

自检:
1. 确认 PM2083 与 PM2084 孔内是否漏刷润滑油
2. 确认 SP2068 是否漏装、错装
3. 确认 PM2899 和 PM2086 轮子是否转动顺畅.

互检:
1. 检查 PM2083 是否卡到位
2. 检查有无漏装齿轮

使用工具

NYE 368F 润滑油
毛刷



图二、将 2 个 SP2068 分别装在 PM2083 和 PM2084 孔内

产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

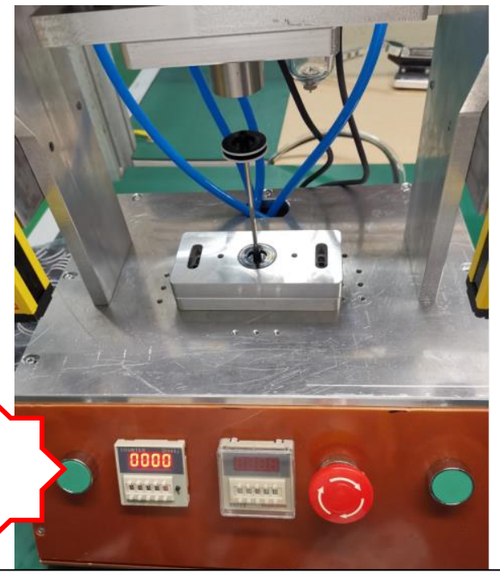
作业内容

1. 将 PM2286 预装到 MC2469（如图 1）
2. 将预装好的组件放入治具中，双手按压绿色按钮压合组件（如图 2）
3. 将物料压合到位后，用卡尺或治具测量齿轮间距（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2286	FRONT GROOVED WHEEL	2
MC2469	SHAFT HEX 3X90MM	1

图一，将 2 个 PM2286 预装到 MC2469，注意 6 角轴对入 6 角孔，圆轴的一端朝下



图二，将预装好的组件放入治具中，双手按压绿色按钮压合组件

品质要求

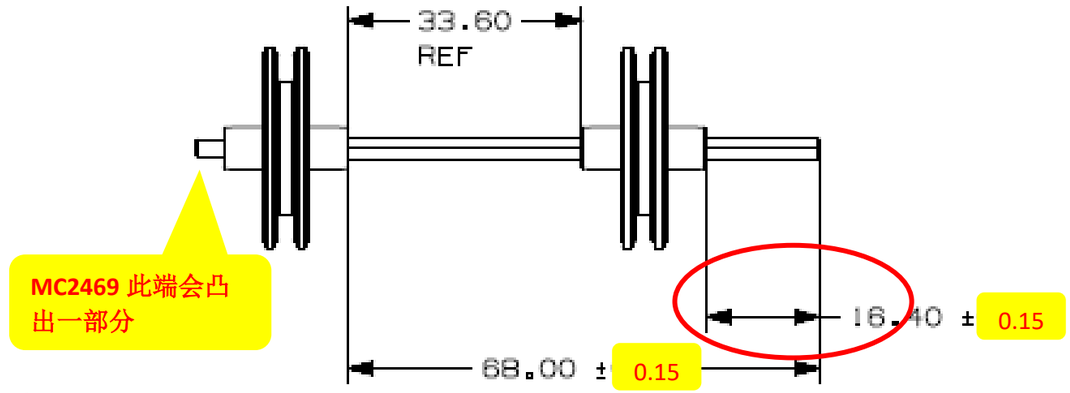
自检：
1. 确认两个 PM2286 的是否正确装入 MC2469
2. 确认尺寸是否在范围
3. 确认压合完成后左端齿轮端面与轴端面保持平行

互检：
1. 检查 PM2286 有无破损和披锋
2. 检查 MC2469 无错料、混料，且长度都一致

使用工具

PM2286 压合夹具
卡尺
气压值 0.5—0.7MPA 气压持续时间 0.8s

产量信息



图三，检查红圈标注尺寸，压合完成后确认放入 PM2080 内可以转动顺畅

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2294-1	前置	页码	6/96	Rev No. 5.4	6（1/2）
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人：Denis		确认人：张凤云		制定人：Luffy		

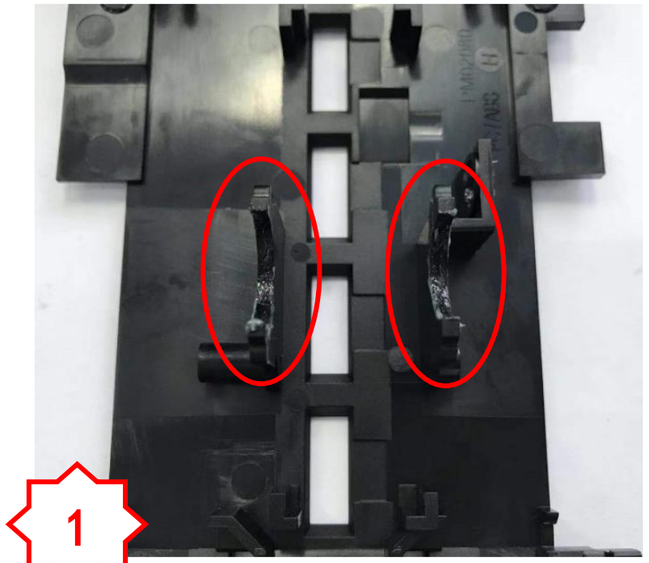
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

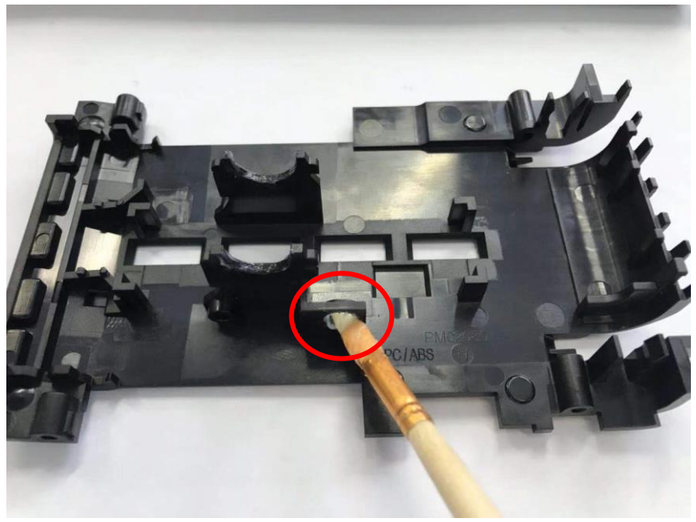
作业内容

1 在 PM2080 的孔内和两边的凹型槽内刷适量的润滑油（如图 1）
2 将 PA2633 组件装入 PM2080（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2080	LOWER NOTE PATH	1
PA2633		1



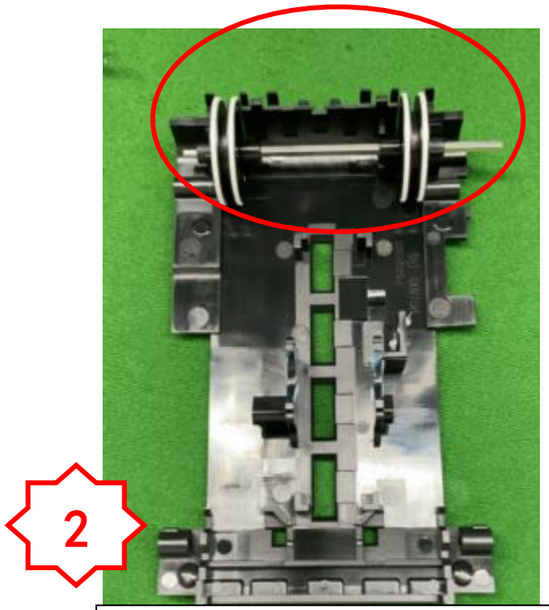


图一，在 PM2080 的孔内和凹型槽内刷**适量 NYE 368F**

品质要求

自检：
1. 确认 PM2080 孔内和 2 个凹槽无漏加润滑油
2. 检查 PA2633 装配到 PM2080 后能否正常转动

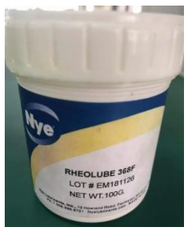
互检：
1. 检查 PM2080 无外观不良，版本正确



图二，将 PA2633 组件放入 PM2080，检查是否能正常转动

使用工具

NYE 368F 润滑油
毛刷



产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2087 装入 PM2080 对应孔内（如图一）
2. 将 PA2295 压入 PM2080 上，注意压到位（如图二）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2294-1		1
PM2087	GEAR	1
PA2295	DROP CARRIAGE ASSY	1

品质要求

自检：

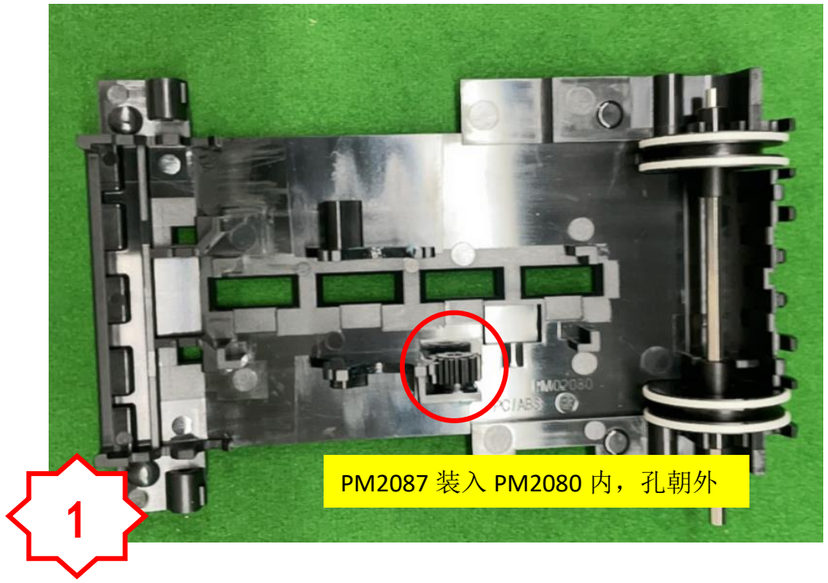
1. 确认 PM2087 装入的方向正确，无混料
2. 确认 PA2295 组件压到位，弹簧无变形、无弹起不良

互检：

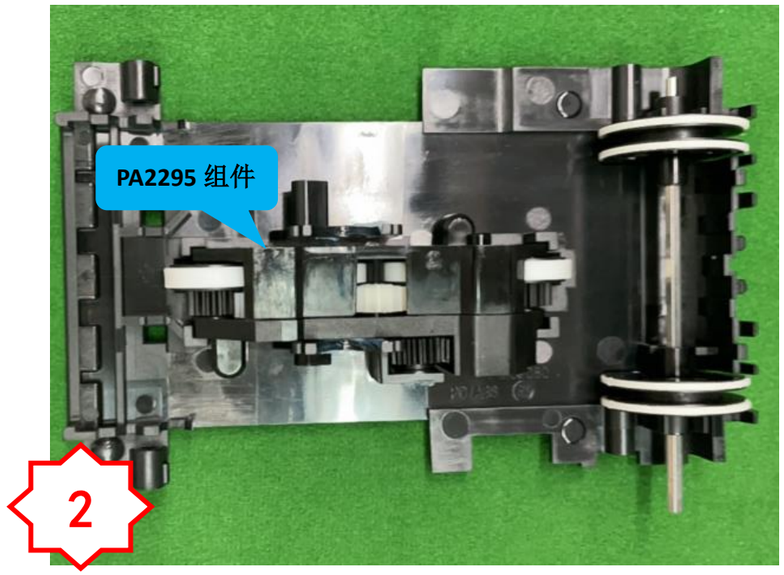
1 检查 PM2087 无批锋
2. 确认 PM2080 各个孔内和凹槽无漏加润滑油
3. 检查 PM2087 装入 PM2080 后可以转动顺畅

使用工具

产量信息



图一，将 PM2087 如图装入 PM2080 内，（PM2087 孔朝外）



图二，如图将 PA2295 压在 PM2087 和 PM2080 上。注意方向（PM2089 和 PM2087 两齿轮必须咬合在一起 ）。

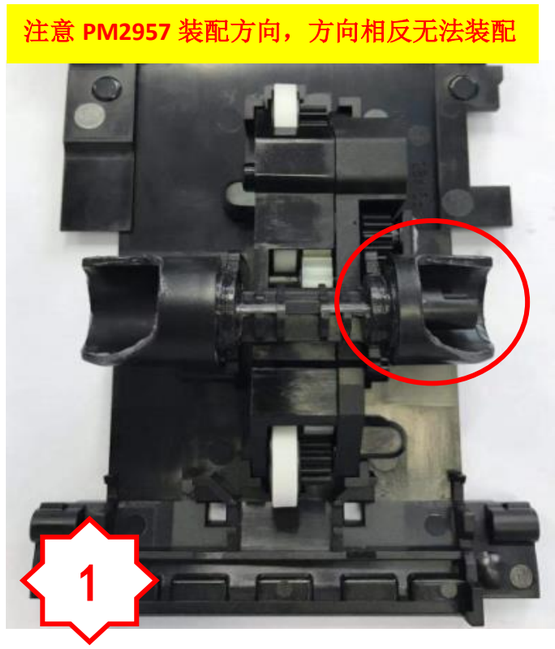
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

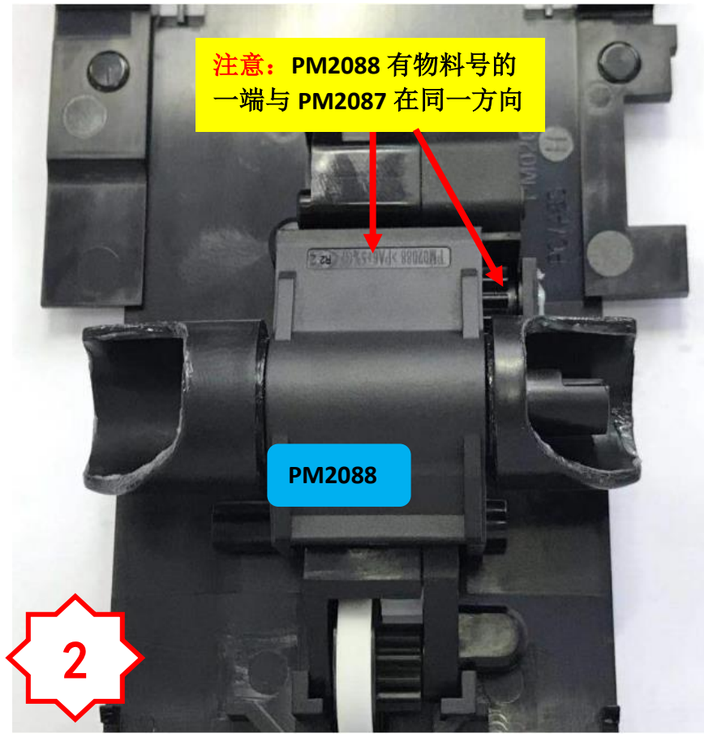
1. 将 PM2957 装入 PA2295 凹型槽上，PM2957 内有柱子的一端朝右（如图 1）
2. 将 PM2088 卡在 PA2295 上，注意方向，组装时按住 PM2957
   如此操作 PM2088 更容易压到位（如图 2，3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2088		1
PM2957		1
PA2294-2		1



图一，将 PM2957 如图装入 PA2295 凹形槽上，PM2957 有柱子的一边朝右



图二，将 PM2088 卡在 PA2295 上，见图三

品质要求

自检：

1. 检查 PM2957 装配方向是否正确
2. 检查 PM2088 是否卡到位，方向是否正确

互检：

1. 检查 PM2080 的两个槽和孔内无黄油
2. 检查 PM2087，SP2005 是否脱落
3. 检查 PM2957 表面刷适量黄油，装配方向正确

图三，检查 4 个卡是否钩装配到位

使用工具

产量信息

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S BR6 及以上版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2294-4	前置	页码	8/96	Rev No.	5.4 8
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 物料识别
2. 将 PM2908 按照正确方向放到 PM2080 上（如图 2）
3. 用力将 PM2908 压到 PM2080 卡槽内，确认完全压平、压到我（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2908	NNOTE PATH LIGHT PIPE LOWER HALF	1
PA2294-3		1

1

图一，物料识别

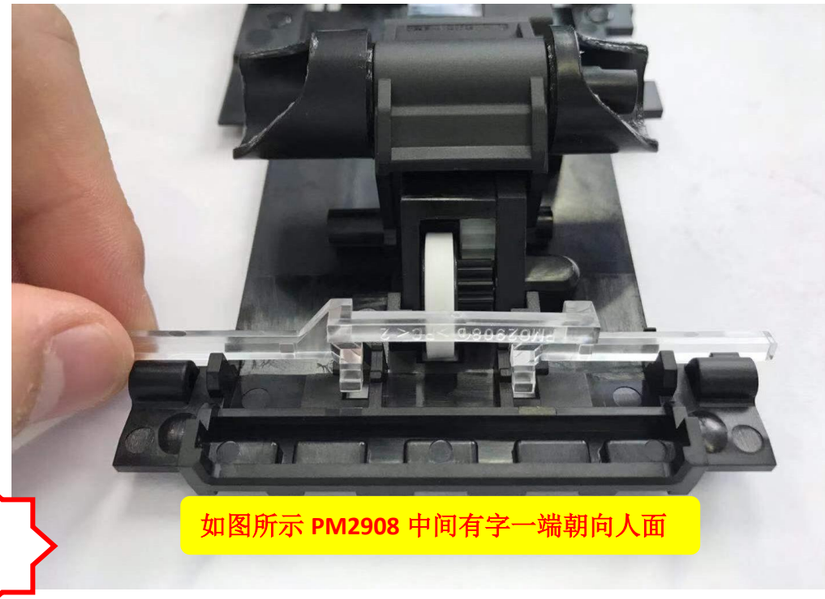
品质要求

自检：
1. 确认 PM2957 表面刷适量黄油，装配方向正确
2. 确认 PM2957 上是否有刷到黄油
3. 确认 PM2088 卡到位，方向正确
4. 确认 PM2908 卡到位，两端抛光面无有刮花和缩水等

互检：
1. 检查 PM2080 的两个槽和孔内是否刷黄油
2. 检查 PM2087，SP2005 是否脱落

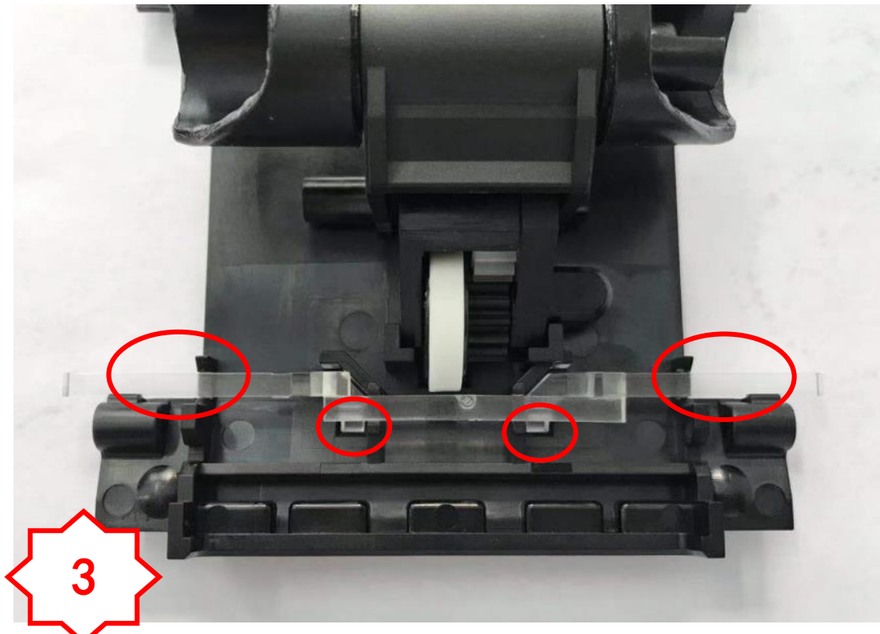
使用工具

2



图二，装配之前确认 PM2908 上两个脚朝下，有字一端朝向人

3



图三，然后将 PM2908 压到位，确认压到卡扣内

产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 WR2032 的一端插在 PA2814 的连接器上（如图 1）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2814	RH PCB ASSY	1
WR2032		1

物料识别

品质检查

1. 检查 WR2032 和磁环有没有破损
2. 检查 PCBA 有无撞件

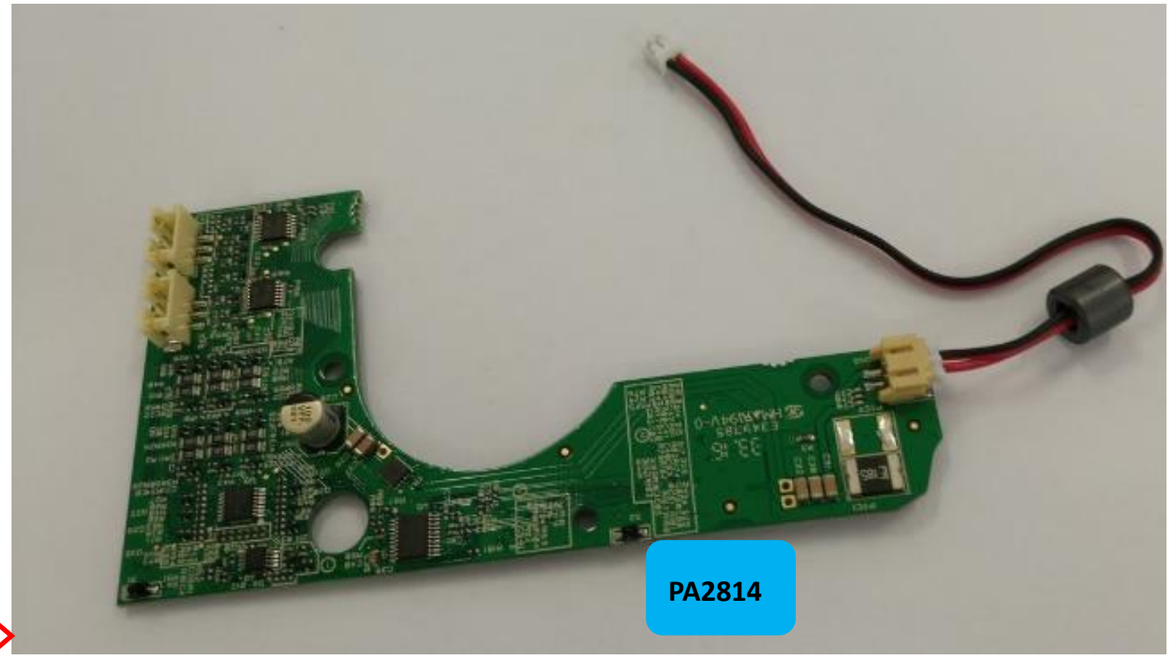
使用工具

静电手环

备注:此工位必须带静电环操作！

产量信息

1



图一，将 WR2032 插入到 PA2814 板上的端子内，确认插到位

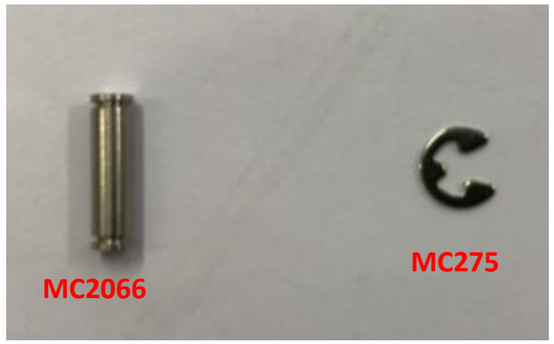
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

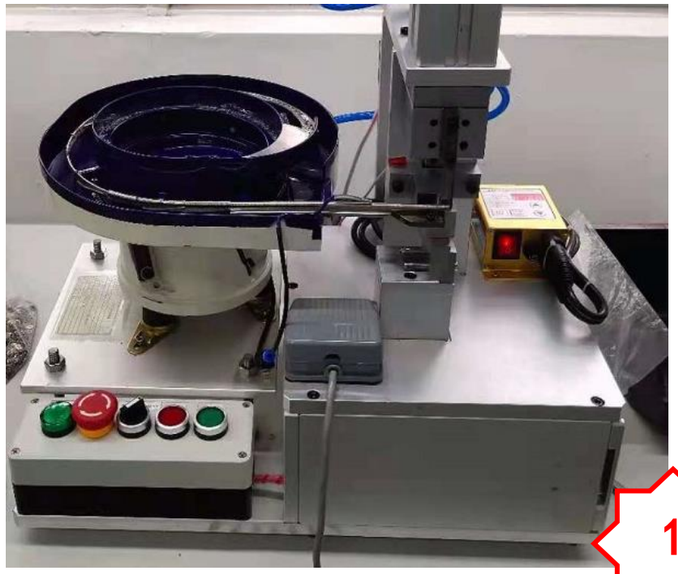
作业内容

1. 将 MC275 卡簧放入震动盘内，开启震动盘。（如图 1）
2. 如图所示将 MC2066 放入夹具卡槽内，再按下机器按钮。（如图 2，3）
3. 确认 MC275 完全压入到 MC2066 槽内，且无变形（如图 4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MC275	CIRCLIP 3MM SHAFT	1
MC2066	SWING GEAR GROOVED PIN	1





图一，将 MC275 卡簧放入震动盘内，开启震动盘。

品质检查

自检：

1. 确认 MC2066 有无错料
2. 确认 MC275 是否卡到位，压合后无变形

互检:

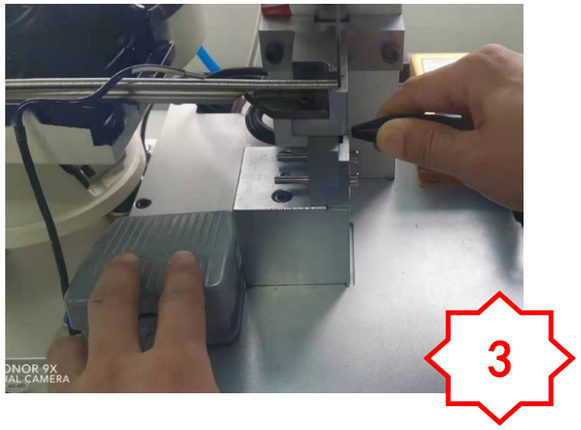
1. 检查 MC275 是否变形
2. 检查 MC2066 是否生锈

使用工具

MC275 & MC2066/MC274 半自动化卡簧装配机器
气压：0.5-0.7mpa
压合时间 0.5-1S

产量信息

图二，如图所示将 MC2066 放入夹具卡槽内.



图三，待 MC2066 放好后，按下机器按钮。

图四，确认 MC275 完全压入 MC2066 卡槽内

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	项目	NV200S BR7.1 及以上版本			作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2351-2	前置	页数	11/96	版本号	5.9	11 (1/2)
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人：Denis		确认人：张凤云			制定人：Luffy		

受控文件
APPROVED 16 DEC 2022

作业内容

1. 将 PA2351-1 装入 MC2018 的孔内，注意方向（如图 1）
2. 将 PM2105 两边孔内刷适量润滑油，并将图 1 组件放入 PM2105，注意方向（如图 2，3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MC2018		1
PM2105		1
PA2351-1	MC275+MC2066	1

图一，将 PA2351-1 组件穿过 MC2018

品质检查

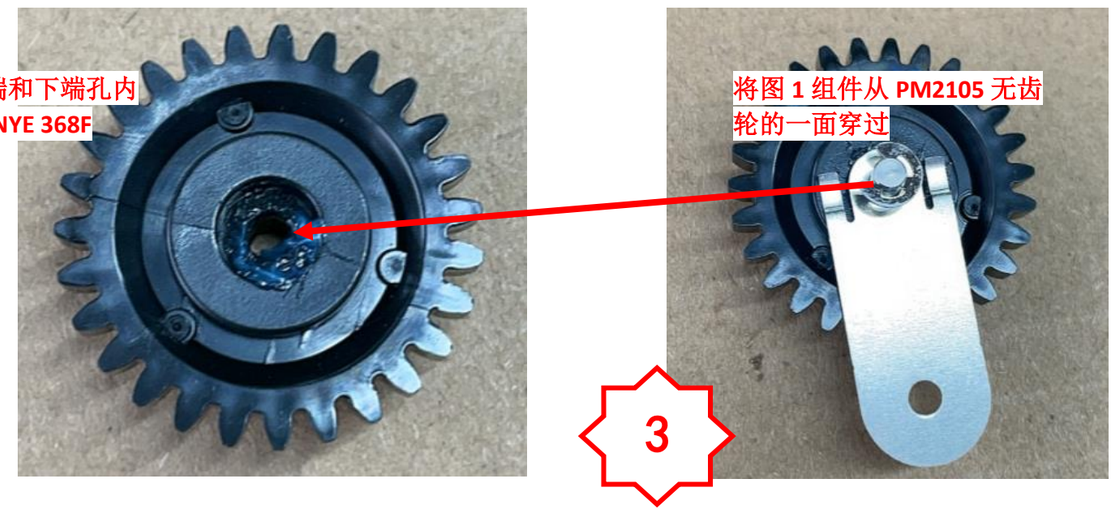
自检：

1. 确认 MC2018 是否装反
2. 确认 PM2105 两面有无刷油
3. 确认图 1 组件穿入方向正确

互检:

1. 检查 MC275 有无卡在 MC2066 槽内

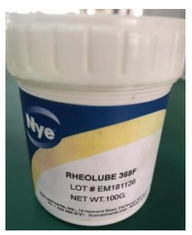
图二，在 PM2105 上端和下端孔内刷上黄油



图三，将图 1 组件放入 PM2105，注意方向

使用工具

NYE 368F 润滑油
毛刷



产量信息

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	项目	NV200S			作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2351-2	前置	页数	11/96	版本号	5.9	11（2/2）
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy			

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2351-2 放入治具固定（如图 1）
2. 将 MC2019 放入 MC2066(如图 2)
3. 用卡簧钳将 MC275 卡在 MC2066 卡槽里，检查（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2351-2		1
MC275		1
MC2019		1

品质检查

自检:

1. 确认 MC2019 方向是否装反
2. 确认 MC275 是否卡到位

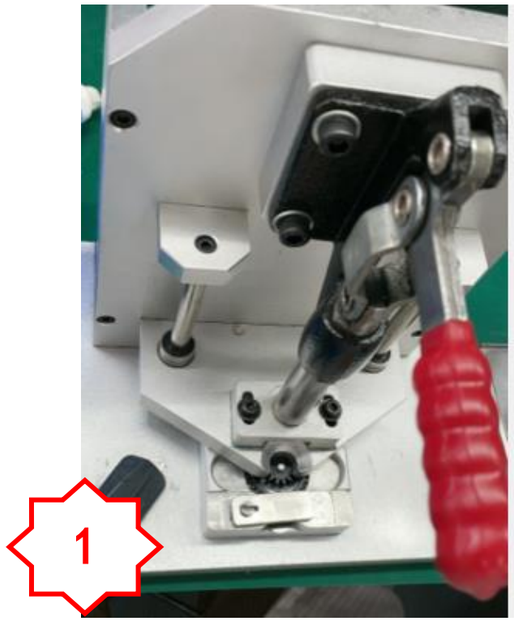
互检:

1. 检查 MC275 是否变形、有无装到位
2. 检查 MC2018 有无装反

使用工具

卡簧钳、压合治具

产量信息



图一，将 PA2351-2 组件放入治具，拉下把手，放好挡块

图二，将 MC2019 放入 MC2066

图三，将 MC275 用卡簧钳卡入 MC2066，然后取出组件检查

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2106 的孔内刷适量润滑油（如图 1）
2. 将 PM2106 装入 PA2351-2 中，注意方向（如图 2）
3. 将 MC2068 插入 PM2106 中（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2351-2		1
MC2068	GEAR AXLE SHAFT 3X29MM	1
PM2106	GEAR 12T1M/31T07M	1

图一，PM2106 的上端孔内下端孔内分别刷上 NYE 368F

图二，将 PM2106 装入 PA2351-2 中，注意方向

图三，将 MC2068 插入 PM2106

品质检查

自检：

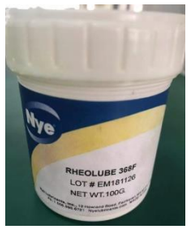
1. 确认 PM2106 有无漏刷润滑油
2. 确认 PM2106 装入方向是否正确
3. 检查 MC2019 装配方向正确

互检:

1. 检查两个 MC275 卡到位
2. 检查 PM2106、MC2068 无错料

使用工具

NYE 368F 润滑油
毛刷



产量信息

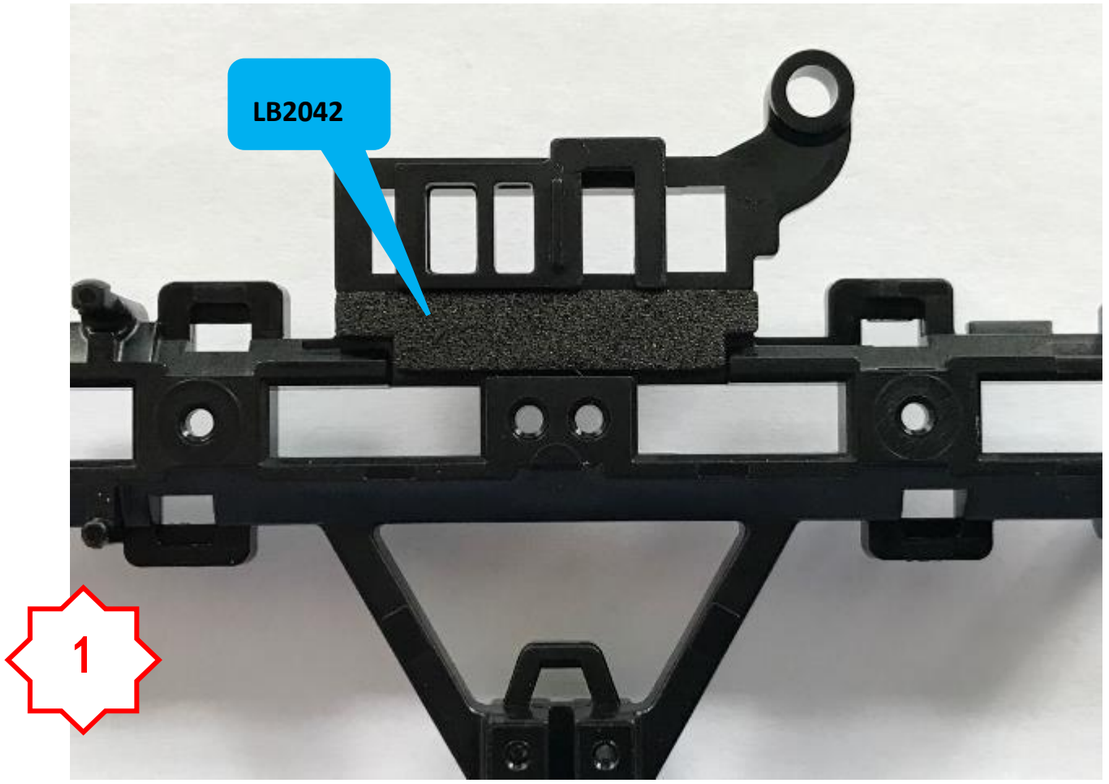
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 LB2042 窄面朝下贴在 PM2127 的槽内（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2127		1
LB2042	REFLECTOR SHROUD FOAM	1



如图将 LB2042 窄面朝下贴在 PM2127 的槽内，确认标签贴的方向正确，无漏歪等不良。

品质检查

自检

1. 确认 LB2042 的方向是否贴正确
2. 确认泡棉无漏贴，是否变形，无翘起

互检

1. 检查 PM2127 无缺胶，缩水，披锋等不良
2. 检查 LB2042 粘性够强，无破损，缺胶

使用工具

镊子

产量信息

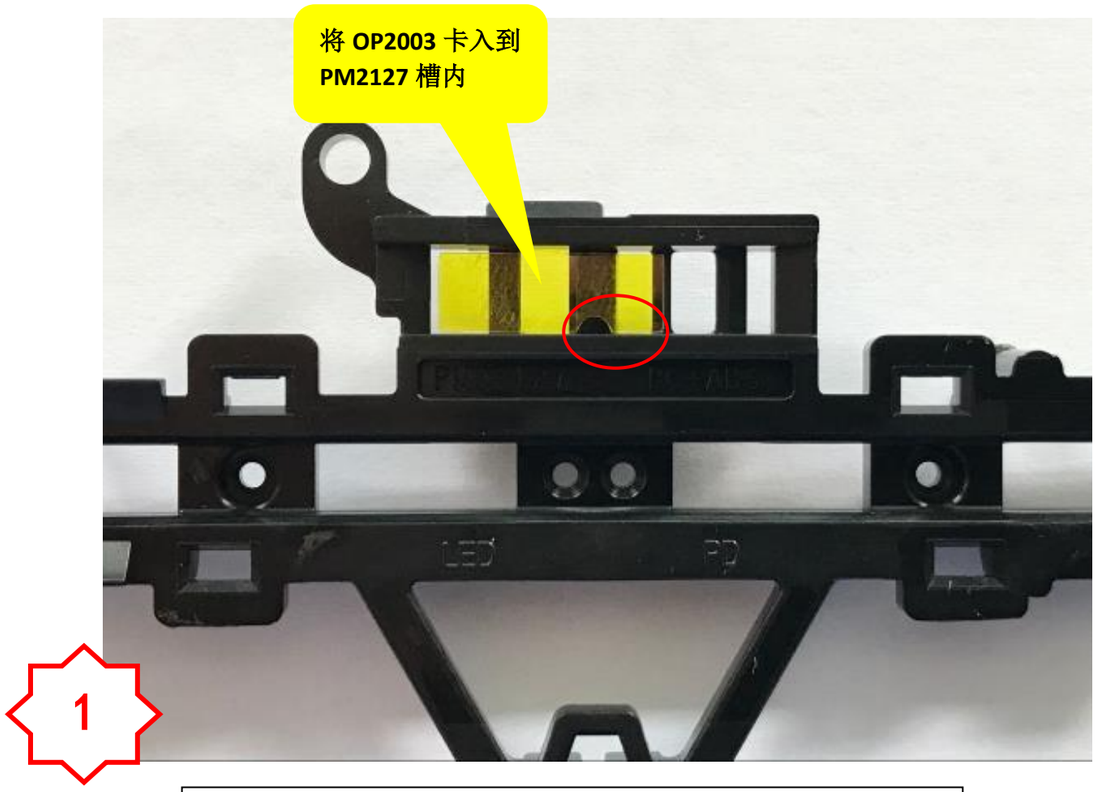
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.在贴 LB2042 对面，将 OP2003 缺口边卡入 PM2127 的卡柱边内（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-1		1
OP2003	UV Filter	1



1.将 OP2003 缺口边卡入 PM2127 的卡柱边内，确认 OP2003 表面无刮花，安装到位，无翘起

品质检查

自检

1. 确认 OP2003 是否刮花，两边保护膜是否完全撕掉。
2. 确认 OP2003 有无装到位是否漏装、弯折。
3. 确认 PM2127 是否有披锋，变形等不良。

互检

1. 检查 OP2003 是否刮花，脏污，是否装配到位。
2. 检查 LB2042 贴到位，无破损

使用工具

镊子

产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.在图一缺口处骨位上贴一个 LB2083，不能贴到左右透光区域（如图 1）

物料号与描述如下

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-2		1
LB2083	Rear LENS UV sticker	1

1.将 LB2083 贴在如图所示位置，确认贴到位，标签无破损

品质检查

自检

1. 确认 OP2003 是否刮花，两边保护膜是否完全撕掉。
2. 确认 OP2003 有无装到位是否漏装、弯折。
3. 确认 PM2127 是否有披锋，变形等不良。
4. 确认 LB2083 无漏贴，移位等不良。

互检

1. 检查 OP2003 是否刮花，脏污，是否装配到位。
2. 检查 LB2042 贴到位，无破损

镊子

使用工具

木镊子

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 物料识别，此工序需用到的三个物料（如图 1）
2. 将 PM2289 放入到 PM2127 组件（如图 2）
3. 将 PM2099 放在 PM2127 上用手压合到位
   确认 PM2289 与 PM2099 装配到位，不能松脱或间隙（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2289	REFLECTOR LED LENS	1
PM2099	REFLECTOR	1
PA2298-3		1

品质检查

自检

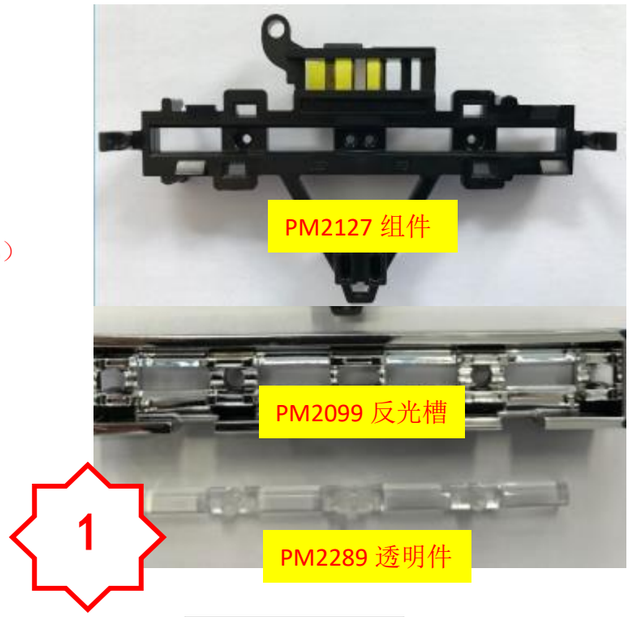
1. 确认 PM2289 是否方向正确
2. 确认 PM2099 卡钩是否到位，无断裂
3. 确认 PM2099 是否刮花、掉漆，麻点等不良。
4. 确认 PM2289 不可有脏污，气泡等不良。

互检

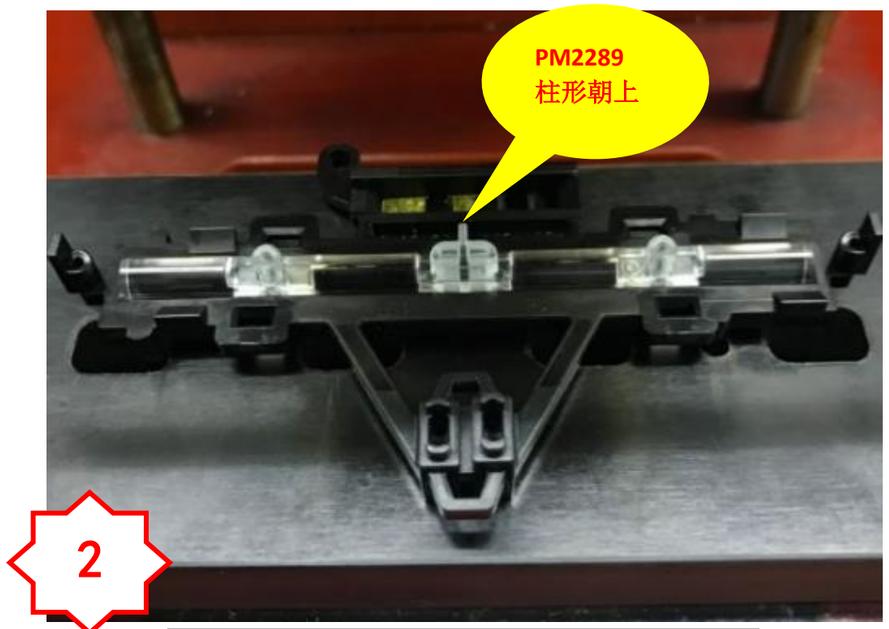
1. 检查 OP2003 是否漏装、歪斜
2. 检查 LB2042 是否漏装、变形

使用工具

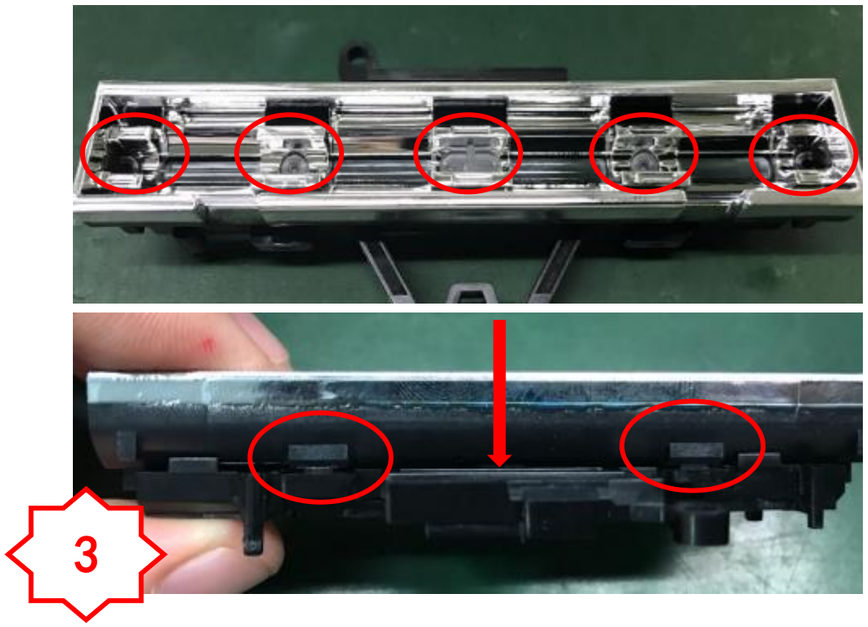
产量信息



图一，物料识别



图二，将 PM2289 放入到 PM2127 上



图三，将 PM2099 放在 PM2127 组件上用手压合到位，压合完成后要求 PM2289 与 PM2099 必须压合贴紧到位，不能有松脱或较大间隙，PM2099 四个卡扣无断裂。

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 PA2298-4 卡入 PA2064 板的相应孔内，卡扣需卡到位（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-4		1
PA2064		1

品质检查

自检

1. 确认 PA2298-4 卡入 PA2064 内方向是否正确
2. 确认 PA2064 有无撞件
3. 确认 PA2298-3 是否装到位

互检

1. 检查 PM2099 是否刮花、掉漆
2. 检查 PM2289 有无漏装
3. 检查 LB2042 是否漏装、破损
4. 检查 OP2003 是否漏装或脱落

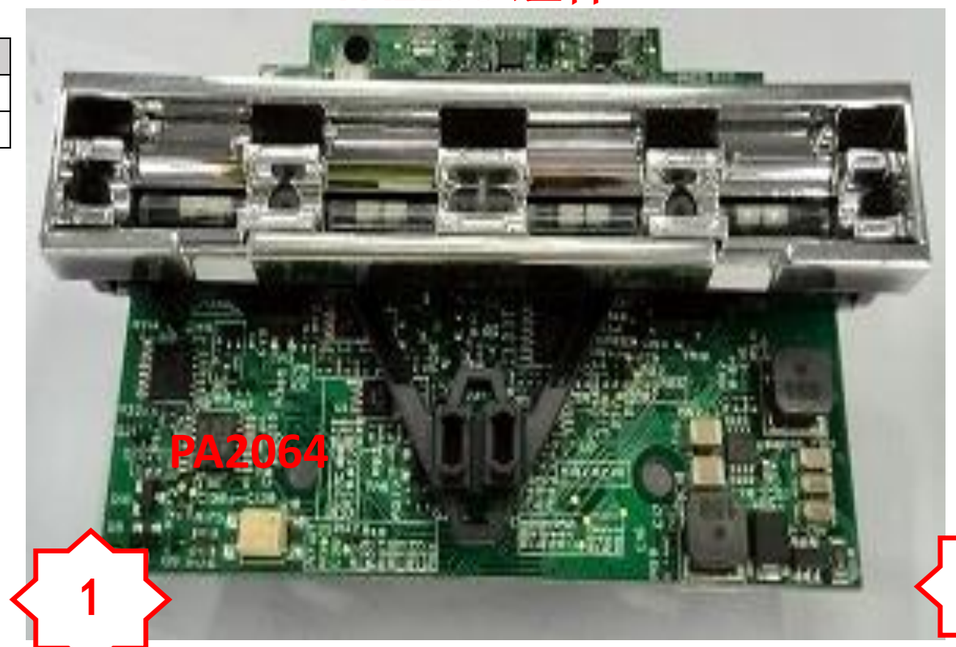
使用工具

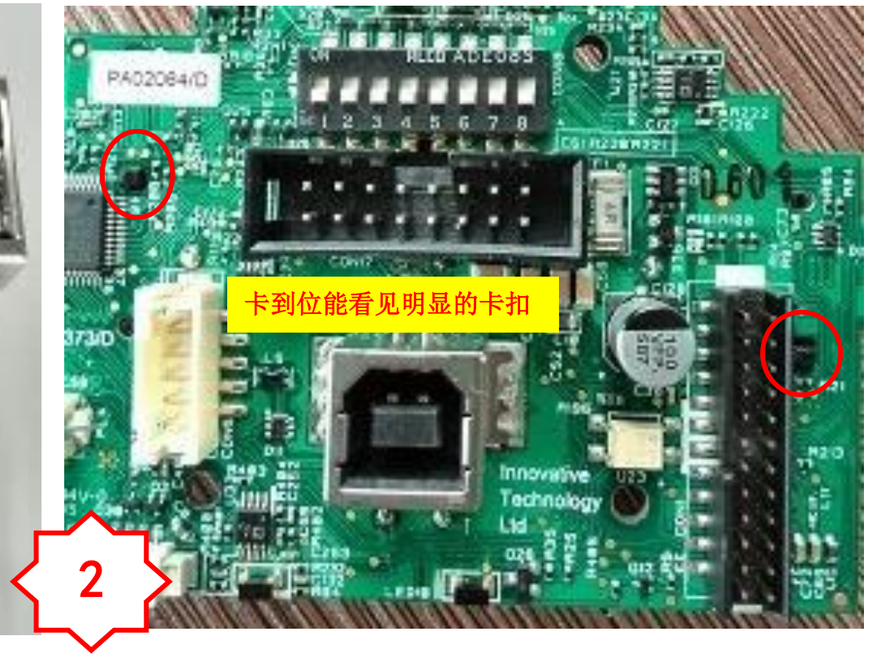
静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

PA2298 组件





如图，将 PA2298-3 卡入 PA2064 板子的孔内，两个卡扣卡到位，组件无松脱

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 4 个 OP117 两个针脚的依次插入 PA2298-5 的孔内，OP117 的两侧需压平无翘起（如图）

物料号与描述如下

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-5		1
OP117	AXIAL FROSTED INCANDESCENT LAMP 18MM	4

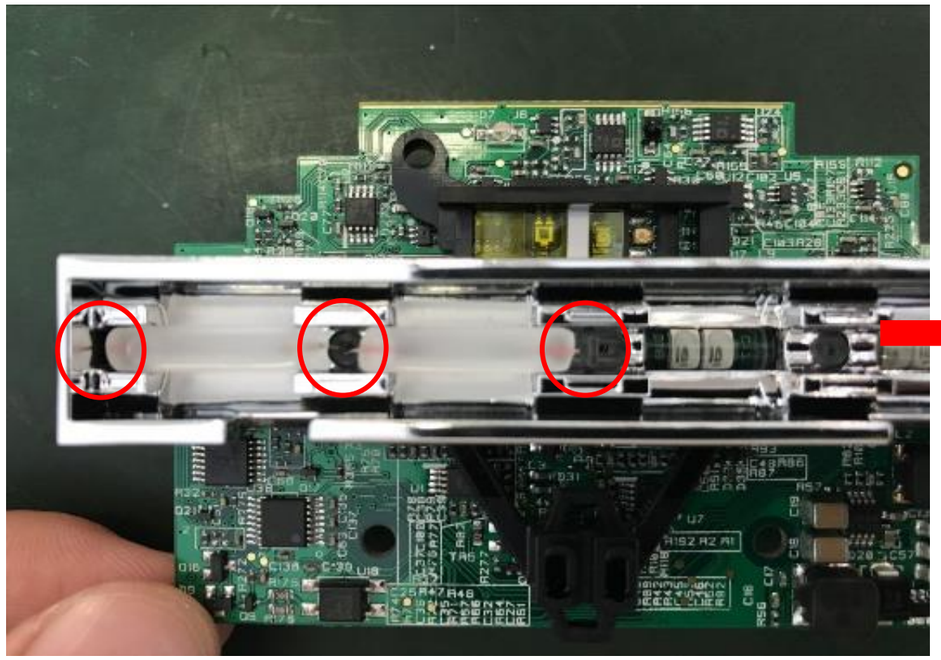
品质检查

自检

1. 确认 PCB 有无撞件
2. 确认 OP117 的角是否插错孔
3. 确认 OP117 角是否断裂等不良
4. 确认 OP117 必须要贴平，不能浮高

互检

1. 检查 PA2298-5 是否装到位
2. 检查 PM2289 有无漏装
3. 检查 OP2003 是否漏装、是否装到位



使用工具

静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

如图所示，将 4 个 OP117 两边的角分别插入 PA2298-4 的相应孔内

产量信息

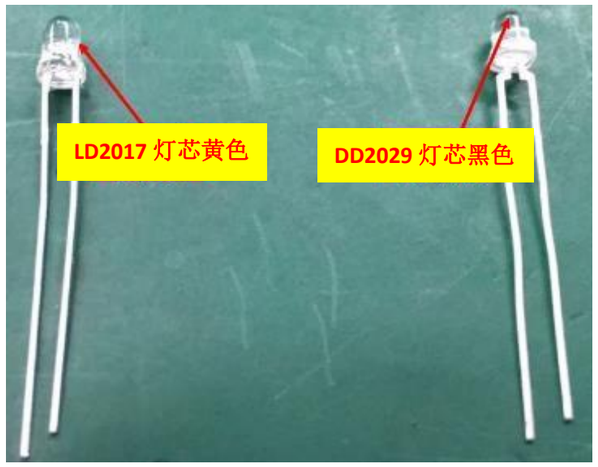
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

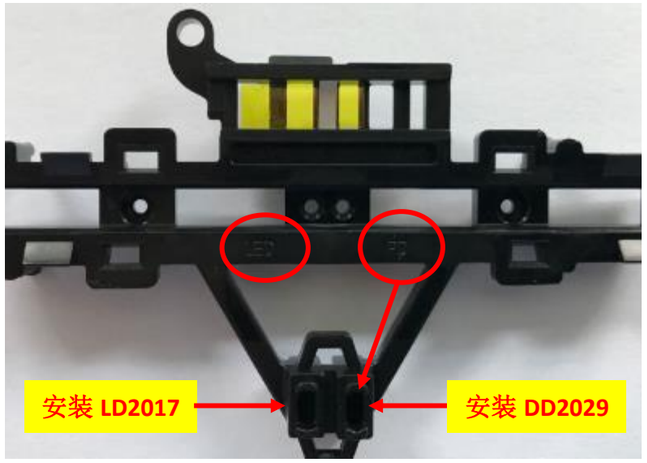
作业内容

1.将 LD2017，DD2029 分别插入 PM2127 上标有 LED/DD 标志的孔内（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-6		1
LD2017	LED RED 3MM TH	1
DD2029	PHOTODIODE 3MM TH	1





物料认识

品质检查

自检

1. 确认 LD2017 是否错料
2. 确认 DD2029 是否错料
3. 确认 PM2288 有无漏装，是否装配到位

互检

1. 检查 OP117 是否漏装
2. 检查 PM2289 有无漏装
3. 检查 OP2003 是否漏装、是否装到位.

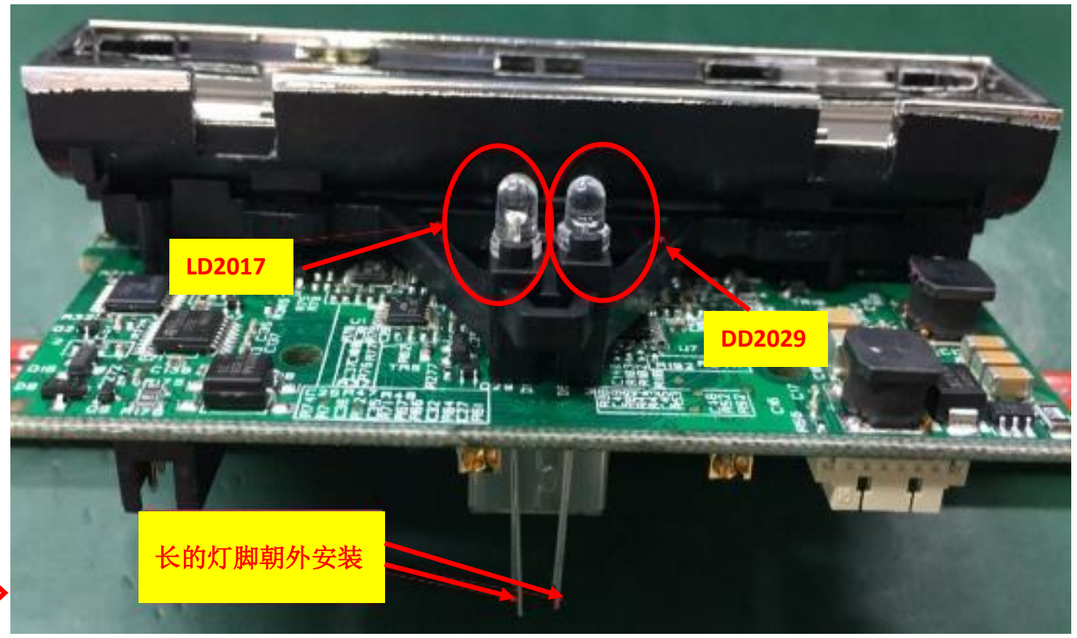
使用工具

静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

1



图一，将 LD2017 和 DD2029 长角朝外结合上图装入相应的位置

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S 所有版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2298-8	前置	页码	20/96	Rev No.	4.0 20
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将插入好灯的 PA2064 组件放入到治具中（如图 1）
2. 将上盖正确盖上（如图 2、3）
3. 扭动固定栓使上盖完全压到组件上（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-7		1

品质检查

自检

1. 确认 OP117 和 LD2017/DD2029 装配正确
2. 确认塑胶件完全压合到 PCBA 上
3. 确认上盖顺畅的压合到组件上

互检

1. 检查塑胶件和滤光片是否装到位
2. 检查 PM2289 有无漏装
3. 检查 OP2003 是否漏装、是否装到位

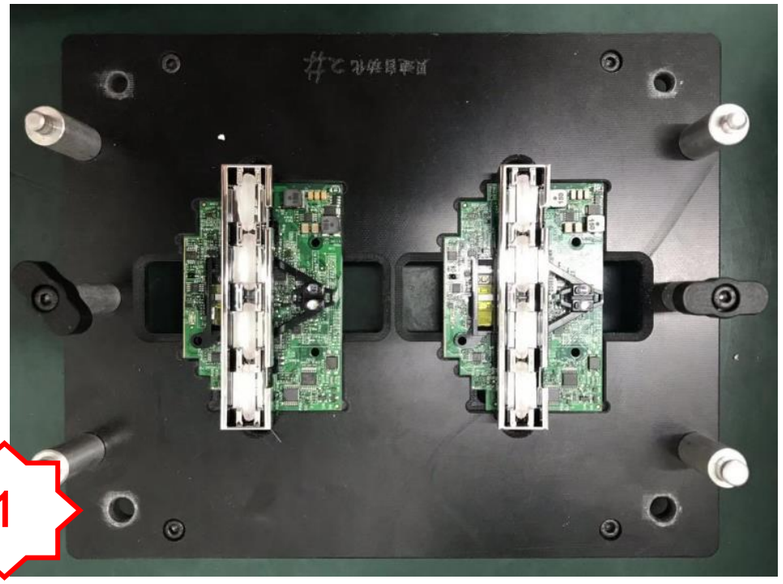
使用工具

静电手环

烙铁：400±20℃

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息



1. 将装灯的 PA2064 组件放入到自动化治具内，方向如图所示。

2. 盖上治具的上盖

3. 确认上盖放置方向正确

4. 扭动固定栓，使上盖完全压下

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S 所有版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2298-9	前置	页码	21/96	Rev No.	4.0 21
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将组件上的灯脚剪断，每块板上 9 处位置共 12 个灯脚（如图 1）
2. 将剪完灯脚的组件放置到自动焊锡治具上（如图 2）
3. 点击启动自动焊锡（需治具部门人员提前调节治具）（如图 3）
4. 焊锡完成后分别检查两块板上焊锡 OK（如图 4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-8		1

品质检查

自检：
1. 确认针脚剪平，无漏剪，无碰掉件
2. 确认每处针脚都剪断，无漏剪

互检：
1. 检查 10 处焊点无空焊漏焊假焊
2. 检查每处焊脚的周围无锡渣，无电子元器件损伤等不良

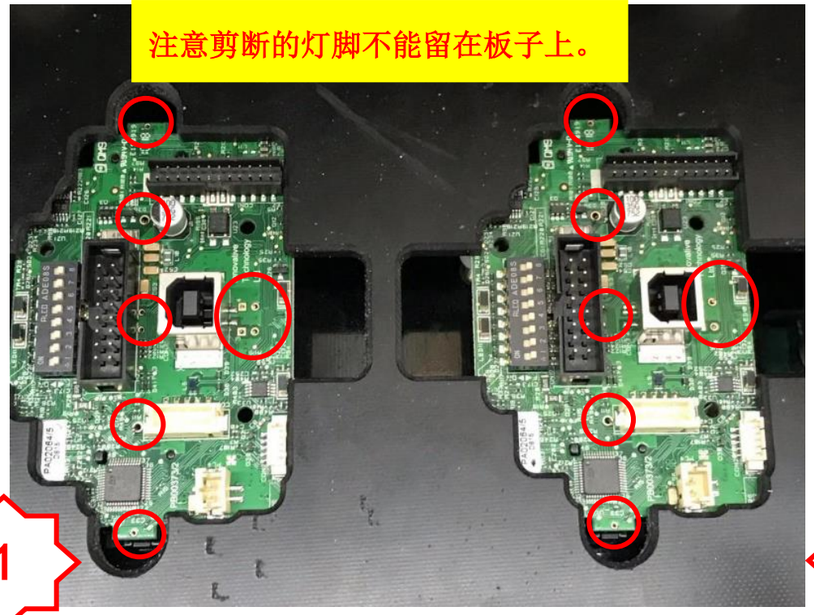
使用工具

剪钳

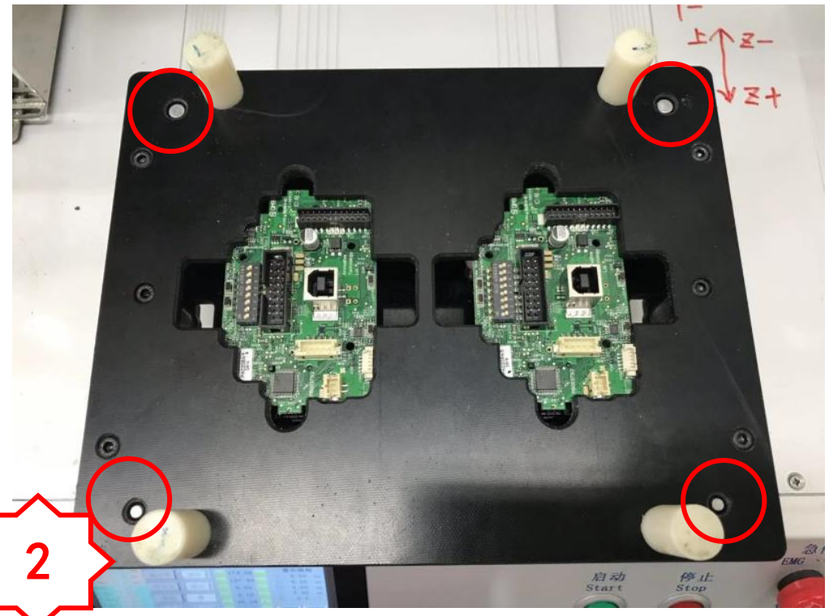
备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

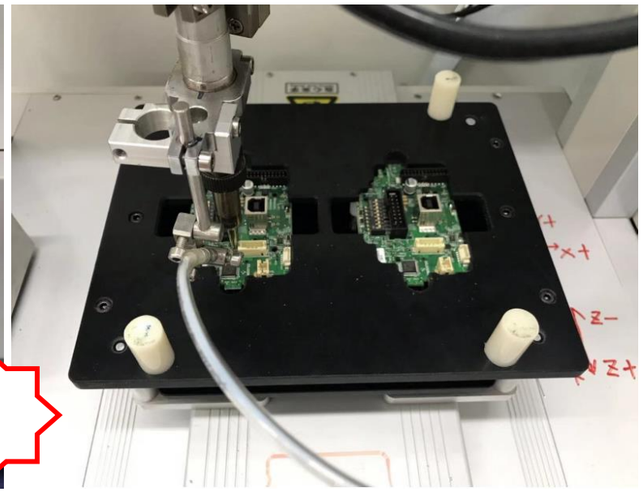
注意剪断的灯脚不能留在板子上。



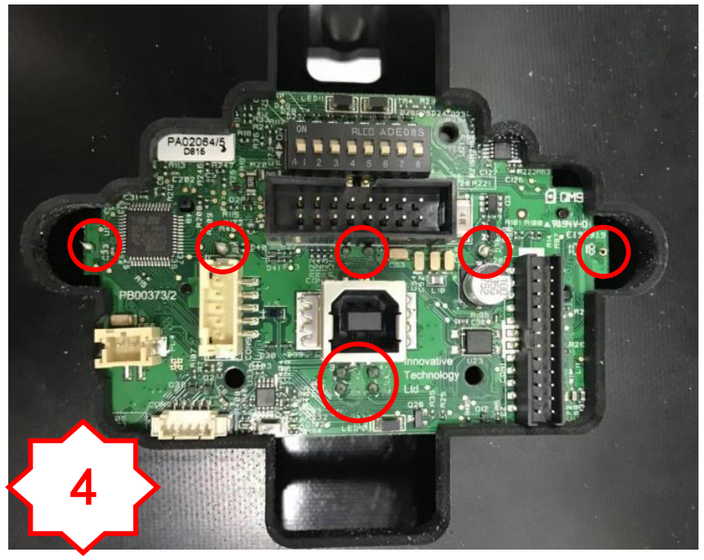
1. 翻过来将图圈所示灯脚剪短，留余长度 2-3mm，使其更易焊接



2. 将组件放入到焊锡治具上固定



3. 待自动化治具调节完成后，点击启动进行自动焊锡



4. 焊锡完成后检查红圈所示共 10 处焊锡点焊锡正常

注意不能焊到焊点附近的元器件，不能有锡渣掉落到元器件上，避免焊伤塑胶件。

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 PM2143 和 PM2221 放入治具压合，注意方向（如图 1）

物料号描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2143	LID GEAR INNER	1
PM2221	LID GEAR OUTER	1

1.将 PM2221, PM2143 放入治具压合

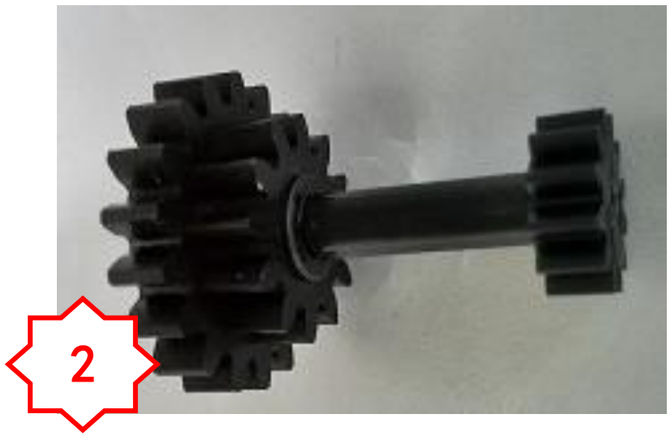
品质要求

自检:

1. 确认 PM2143 卡位是否断裂是否扣到位
2. 确认 PM2221 的装配方向是否正确

互检:

1. 检查 PM2143、PM2221 是否变形，缩水，披锋，齿损坏等不良



压合完成的组件

使用工具

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

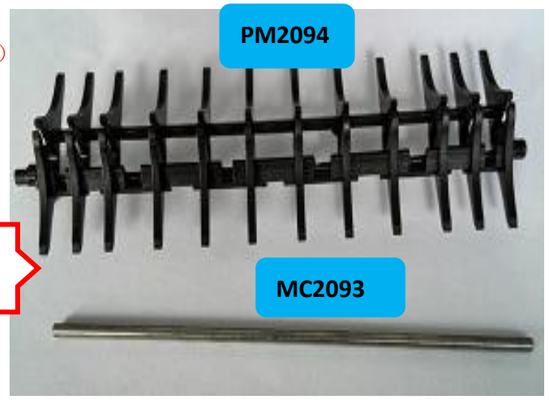
作业内容

1. 识别 PM2094 和 MC2093，注意 MC2093 无混料，PM2094 无变形（如图 1）
2. 将 MC2093 用治具压入到 PM2094 的孔内，流程如图（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2094	DIVERTER	1
MC2093	DIVERTER REINFORCEMENT SHAFT	1

1



物料识别

压合完成后检查开口处有无变形
（此图为尺寸过大不良图片）

品质检查

自检

1. 检查 PM2094 无变形、缺胶、披锋等不良
2. 确认压合后确认 PM2094 和 MC2093 无变形
3. 确认 PM2094 开口无尺寸无变形

互检：

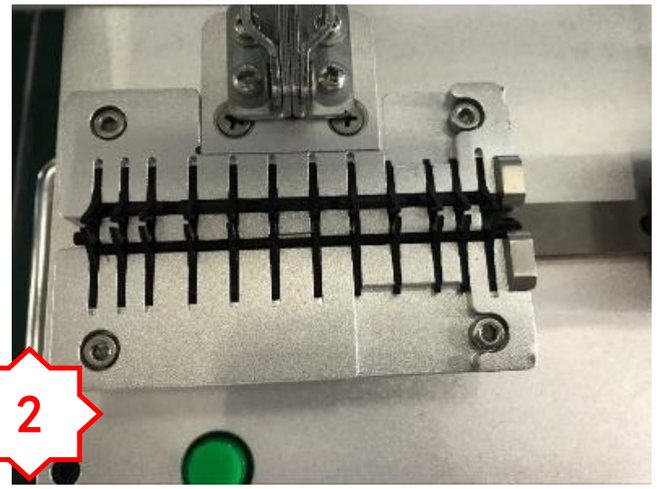
1. 检查 PM2094 无变形
2. 检查 MC2093 无混料，错料

使用工具

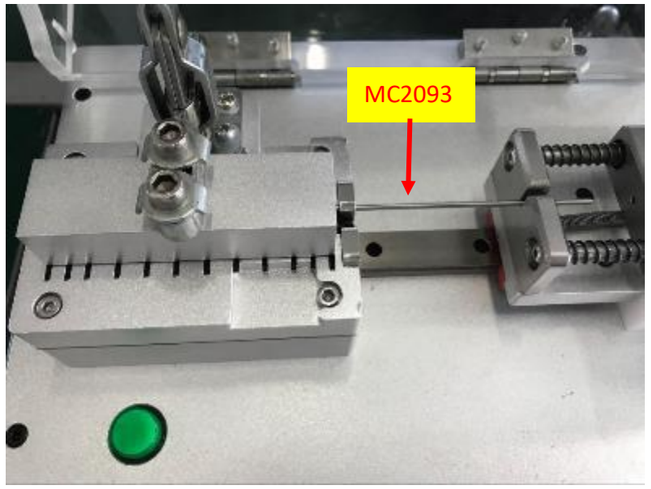
气动压合治具，卡尺
气压：0.5-0.7mpa
压合时间 0.5-1S

产量信息

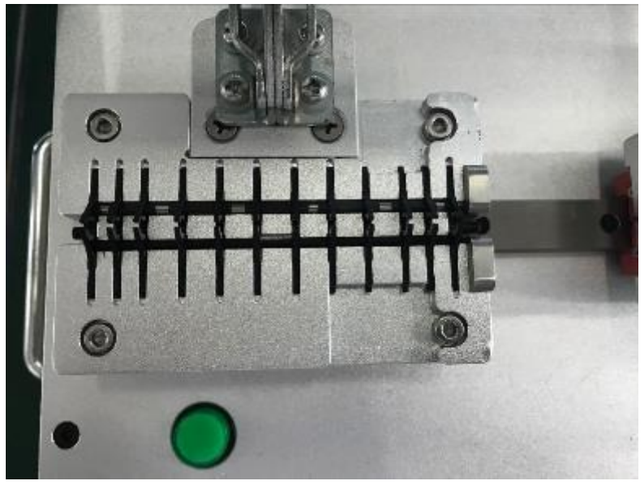
2



1.将 PM2094 放入夹具中，方向错误则放不进去。



2.固定住 PM2094，并放入轴 MC2093，关闭盖子进行压合。



3.拿出压合好的组件，注意组件完整。

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S 所有版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2342-2	前置	页码	24/96	Rev No. 3.2	24
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人：Denis		确认人：张凤云		制定人：Luffy		

受控文件 APPROVED 18 DEC 2025

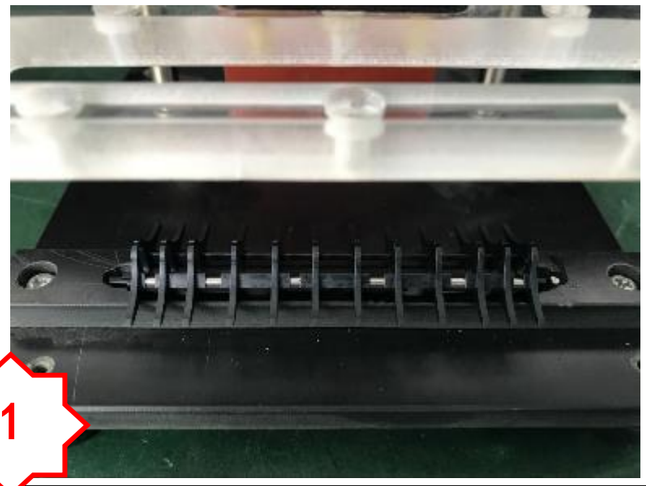
作业内容

1. 识别 PM2095，检查 PM2095 无缩水、无变形、无披锋等不良（如图 1）
2. 将压合好的 PM2094 和 MC2093 组件放入治具内，PM2094 长端放置在左侧（若方向错误则放不进去）（如图 2）
3. 压下治具把手使 PM2094 张开，然后将 PM2095 放置到两尺间槽内，PM2095 有头的一端向右，装入后顺畅转动（如图 3）
4. 然后将 SP2018 压到 PM2095 孔内（如图 4）
5. 检查 SP2018 完全压到位且与塑胶件垂直，无歪斜（如图 5）

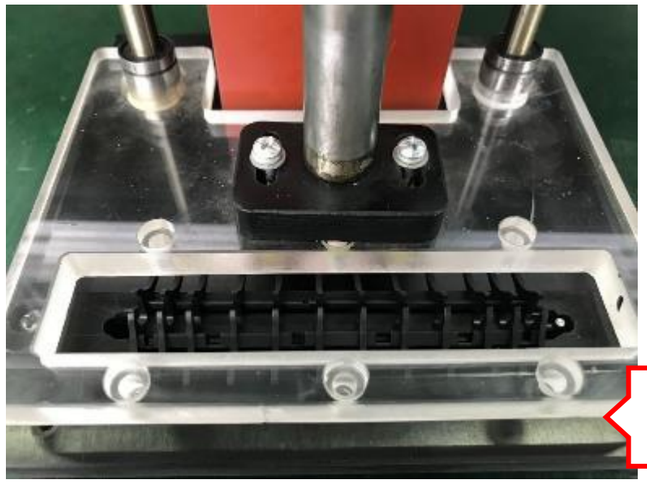
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2095	DIVERTER TEETH	1
SP2018	DIVERTER TEETH ACTUATION SPRING	1
PA2342-1		1

物料识别



1.将 PM2094 组件放入夹具中，方向错误则放不进



2.压下治具，使 PM2094 张开，注意幅度不要太大

品质检查

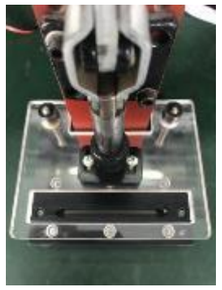
自检：

1. 确认 PM2094 无损伤，变形，披锋等不良
2. 确认 PM2095 无损伤、变形，孔内无毛刺等不良

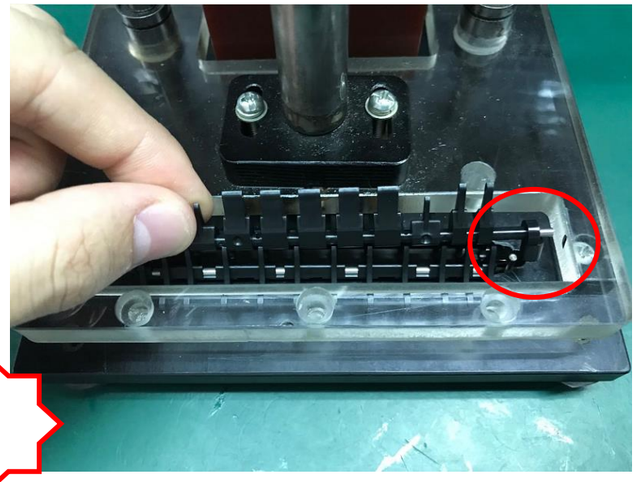
互检：

1. 检查 MC2093 压合到位，无变形，无弯曲

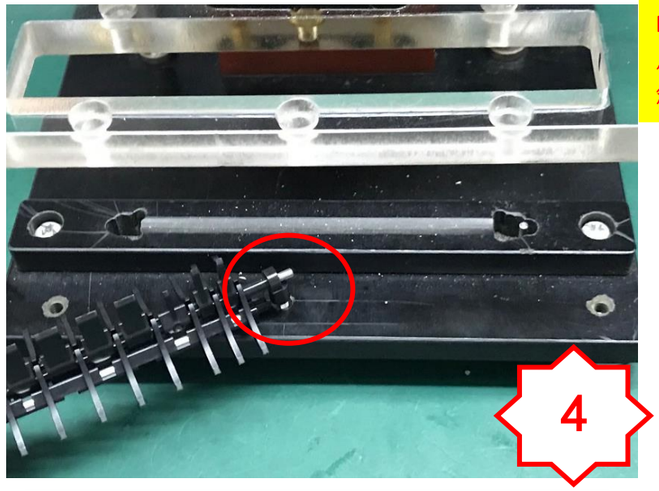
使用工具



产量信息

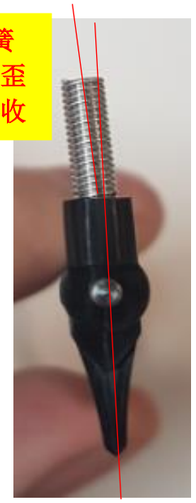


3.放入 PM2095，注意有槽口的一端放入右侧，装完后 PM2095 可以顺畅转动



4.将 SP2018 放入治具孔内，然后用治具压到 PM2095 孔内

NG 图片弹簧压入后往左歪斜，不可接收



OK 图片弹簧完全垂直于塑胶件

5.弹簧压合后检查是否完全与塑胶件垂直，若弹簧压合后偏移则不可接收

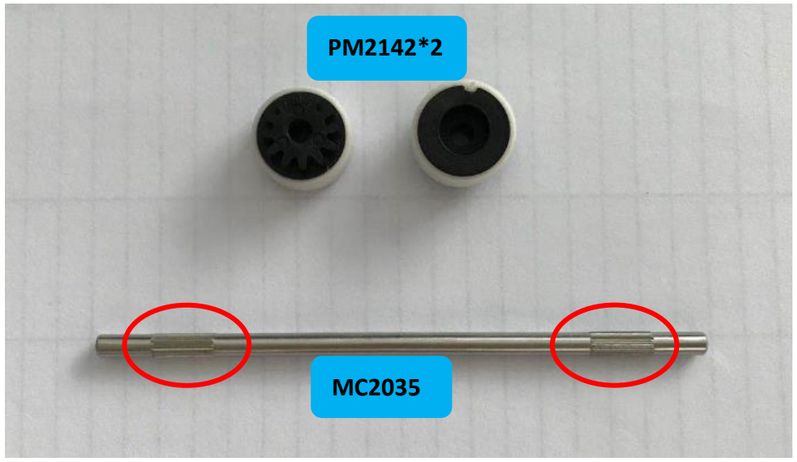
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 先将 2 个 PM2142 手动装入 MC2035 上，然后再放入治具中压合（如图）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2142	DRIVEWHEEL REAR	2
MC2035	DRIVEWHEEL REAR AXLE	1



物料识别

品质检查

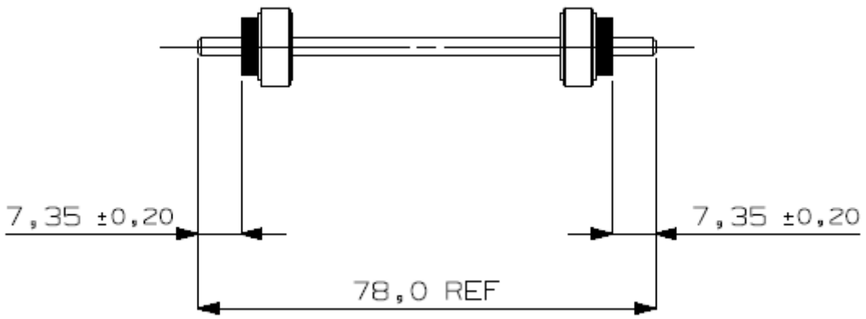
自检：

1. 确认压合的间距是否符合标准

间距：7.15-7.55mm

互检：

1. 检查 PM2142 是否套到位、有无披锋



两端尺寸 7.15-7.55mm

使用工具

压合治具，卡尺

将 2 个 PM2142，MC2035 放入治具压合，然后检测尺寸（两端尺寸 7.15-7.55mm）

产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 MC2206 放入压合治具中（图 1）
2. 将 MR2010 马达放入治具中，注意线端朝上（图 2）
3. 同时按绿色按钮、完成压合并检查（图 3）
4. 按要求用卡尺测量尺寸（图 4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MR2010	HS BLDC MOTOR	1
MC2206	HELICAL GEAR 0.5M15T	1

品质检查

自检：
1. 确认治具气压并填写气压表
2. 确认 MC2206 与马达本体的距离（44.5±0.1mm）
3. 确认压好的马达每盘至少测量 2 个（第 1 个和第 24 个）
4. 确认 MC2206 有无漏压、压坏

互检：
1. 检查 MC2206 来料是否破损，变形

间距：**44.5±0.1MM**

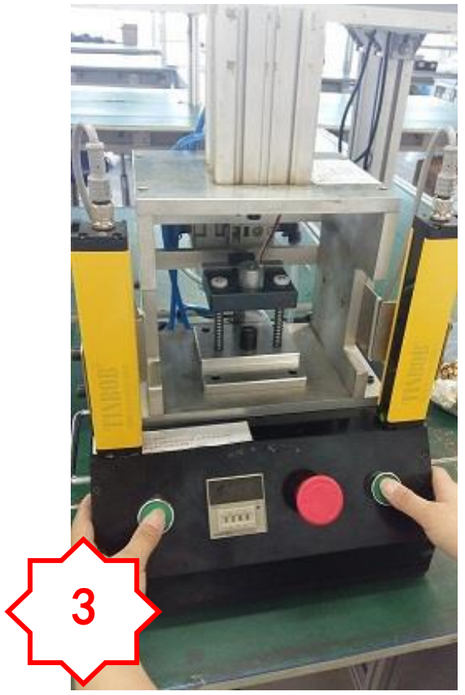
使用工具

卡尺
气压值 0.5—0.7MPA 气压持续时间 0.5-1s

产量信息

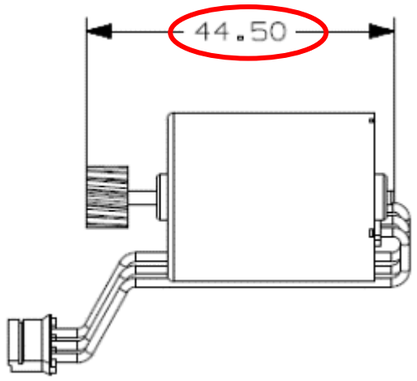
图一，将 MC2206 放入马达压合治具

图二，将马达放入治具中，注意线端朝上。



图三，双手同时按压马达压合治具绿色按钮

图四，测量压合后 MR2010 端口与 MC2206 平面距离。



作业内容

1. 将 MC235 放入马达压合治具中（图 1）
2. 将马达 MR2010 放入治具中，注意线端朝上（图 2）
3. 同时按绿色按钮、完成压合并检查压合完好（图 3）
4. 测量马达从平面到 MC235 顶端的间距（如图 4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MR2010	HS BLDC MOTOR	1
MC235	BRASS HELICAL GEAR	1

品质检查

自检：

1. 确认治具气压并填写气压表
2. 确认 MC235 与 motor 本体的距离（44±0.1mm）
3. 确认压好的马达每盘至少测量 2 个（第 1 个和第 2 个）。
4. 确认 MC235 有无漏压、压坏，不能与 MC2206 混淆

互检：

1. 检查 MC235 来料是否变形、破损

间距：**44.0±0.1MM**

使用工具

马达自动压合夹具
卡尺
气压值 0.5—0.7MPA 持续时间 0.5-1s

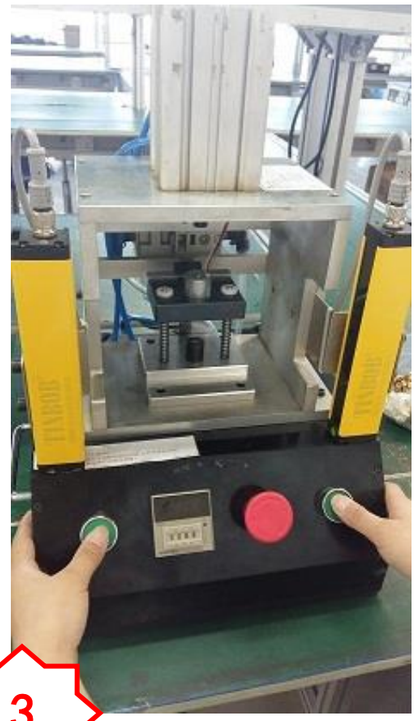
产量信息

1

图一，将 MC235 放入马达压合治具

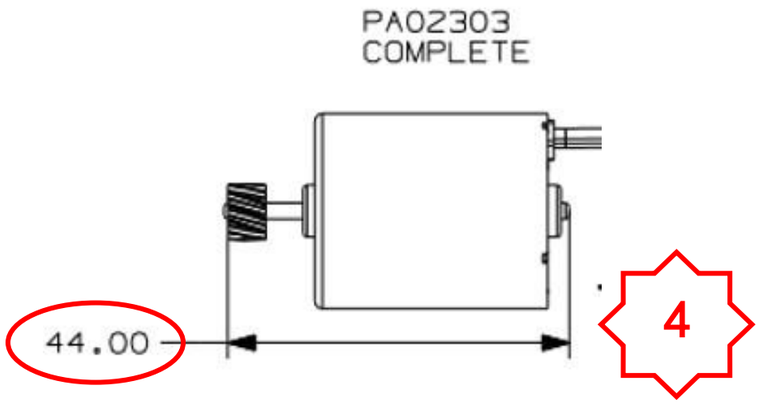
2

图二，将 MR2010 放入马达压合治具中，注意线端朝上。



3

图三，双手同时按压马达压合治具绿色按钮按



图四，测量压合后 MR2010 平面端口与 MC235 之间的距离(44.00+/-0.1mm)

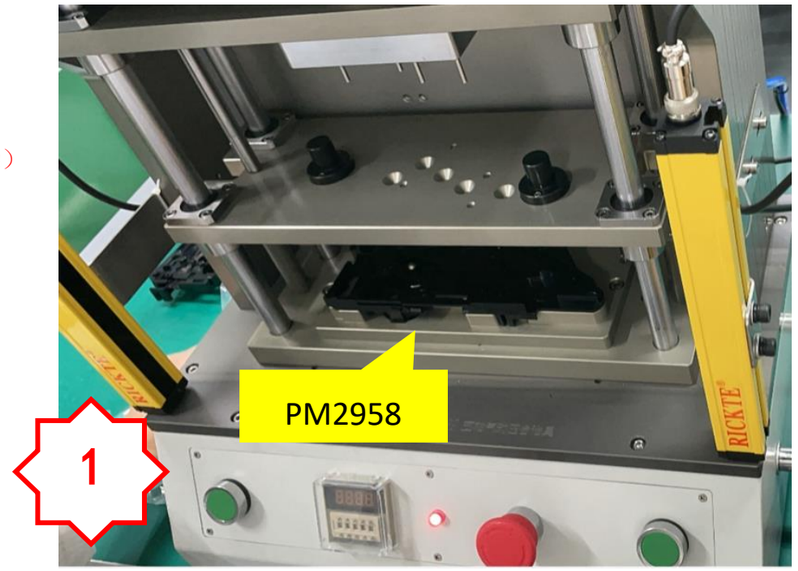
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

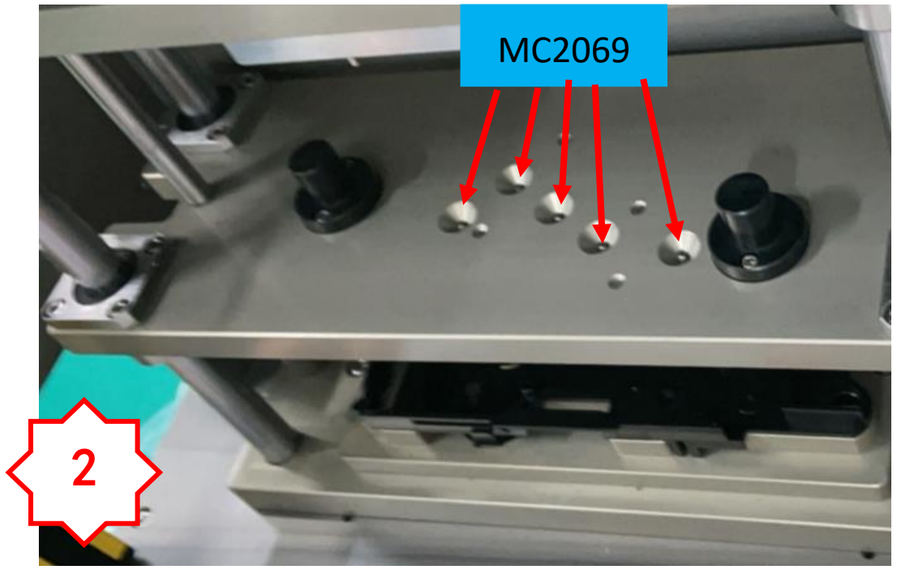
1. 将 PM2958 放入治具中，压合 5 根 MC2069（如图 1，2，3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2958	INNER PANEL RIGHT	1
MC2069		5



图一，将 PM2958 放入治具



图二，在红圈内放入 5 根 MC2069

品质检查

自检：

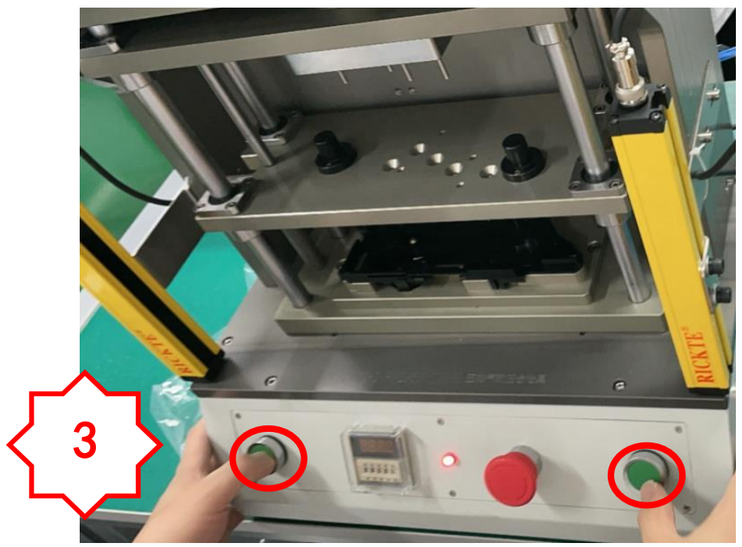
1. 检查 MC2069 有无漏装，压到位

互检.

1. 检查 PM2958 有无缩水变形
2. 检查 MC2069 有无生锈，变形

使用工具

PM2958/MC2069 压合治具
气压：0.5-0.8mpa
持续时间 0.5-1S



图三，按下 2 个绿色按钮压合

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2300 装入放在夹具槽内。（如图 1）
2. 移动金属杆将马达孔对准 PM2956 孔并将挡胶水治具放在铜齿轮上（如图 2）
3. 打入两颗 SC2038，乐泰 435 覆盖 SC2038（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
SC2038		2
PA2300		1
PA2302-1	Stacker Drive Motor	1

品质检查

自检：

1. 确认乐泰 435 有无粘到马达齿轮上和塑胶件上
2. 确认 SC2038 有无用错料，不能漏打、乐泰螺纹胶不能漏加

互检：

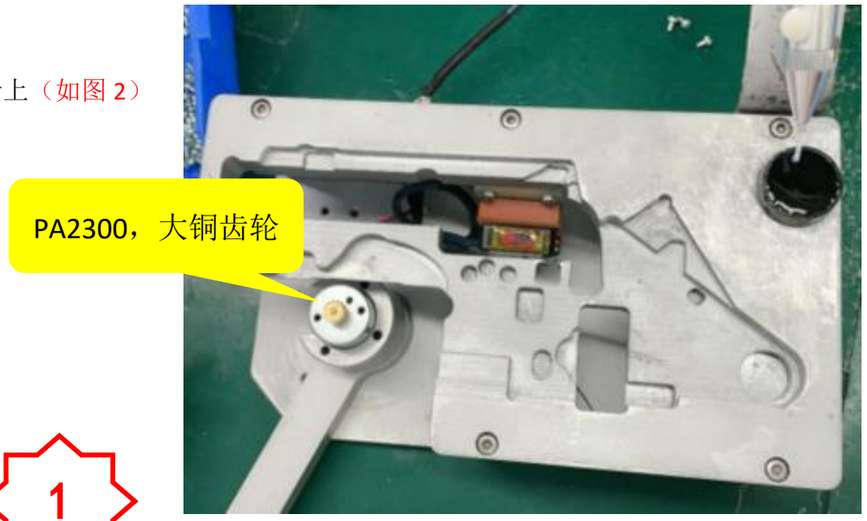
1. 检查 PA2300 马达组件无错装

使用工具

电批：3.5±0.3kgf.cm
打马达螺丝固定夹具，自动点胶机，乐泰 435
挡胶水治具

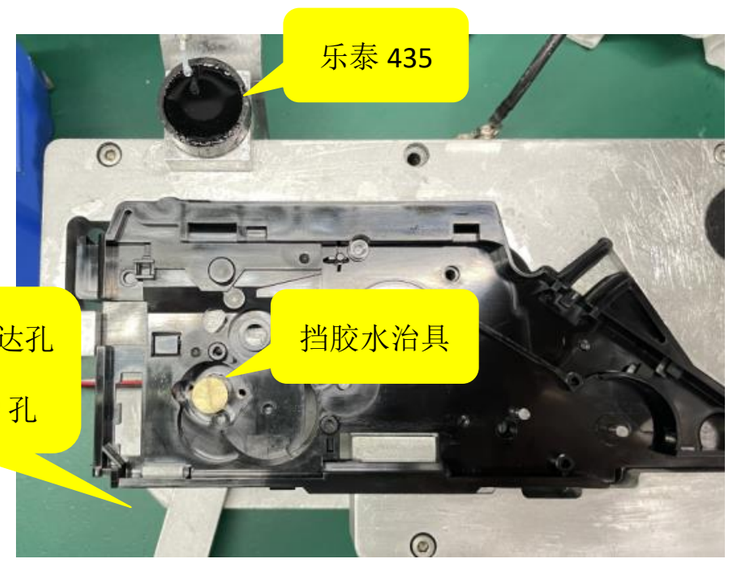
产量信息

1



图一，将 PA2300 马达组件放入到治具槽内

2



图二，移动金属杆将马达孔对准 PM2956 孔，并将挡胶水治具放在铜齿轮上

3

图三，打上两颗蘸有乐泰 435 的 SC2038 后取出挡胶水治具

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2302-2 放入治具中压入 PM667，PM667 要装到位不能有间隙，不能有压伤(如图一)
2. 在 5 根 MC2069 上刷上黄油（如图二）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2302-2		1
PM667	START STOP STRIM LENS	1

品质检查

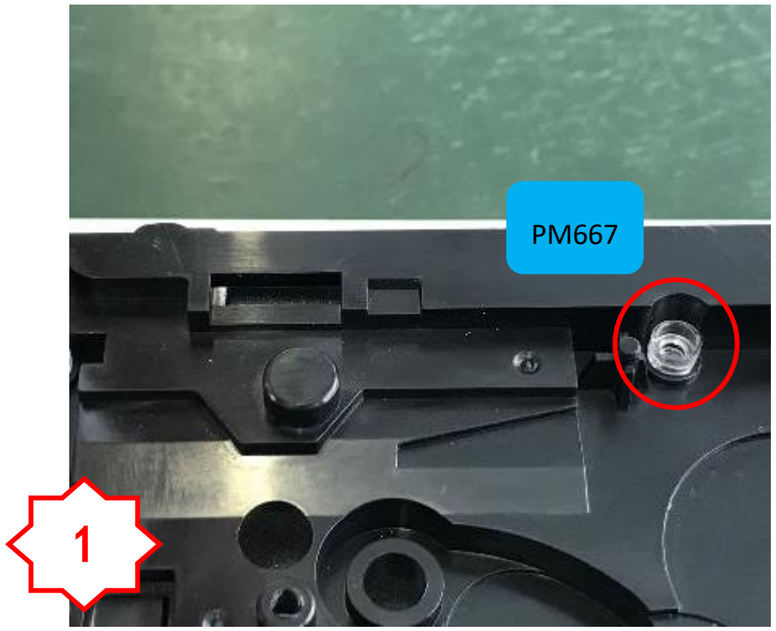
自检：
1. 确认 PM667 是否装配到位有无漏装
2. 确认 PM667 有无刮花，损坏
3. 检查轴上 5 处黄油有无漏刷

互检.
1. 检查 SC2038 有无漏打
2. 检查 MC2069 有无漏装

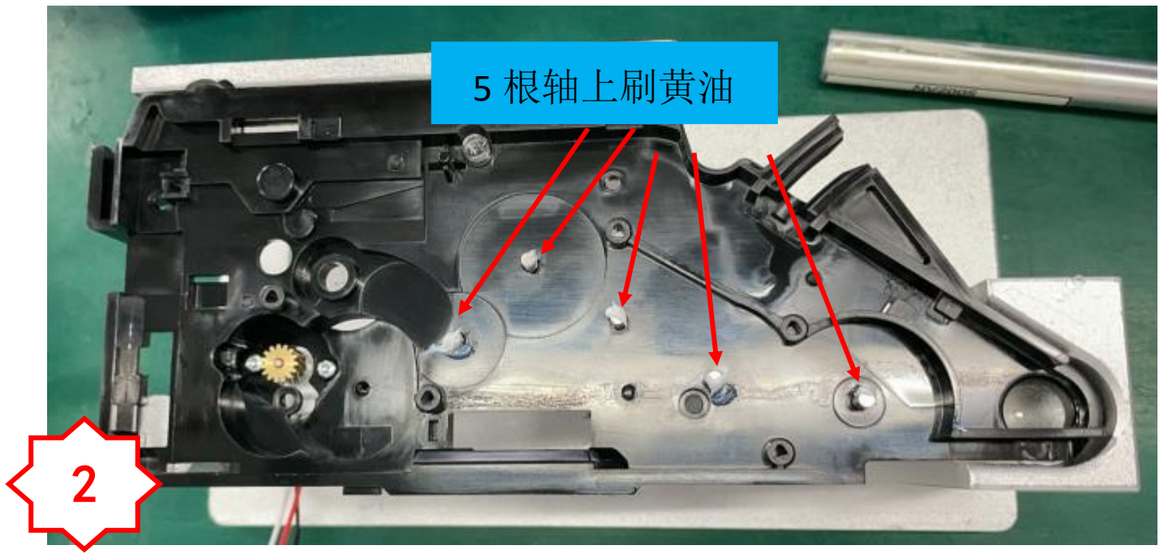
使用工具

PM667 导光柱压合治具
PM2958 固定治具
NYE368F 黄油，毛刷

产量信息



图一，用手柄压合治具将 1 个 PM667 压到 PM2958 对应位置，确认完全压到位，压到位后透光面无刮花，无破损



图二，在 5 根 MC2069 轴上刷上黄油

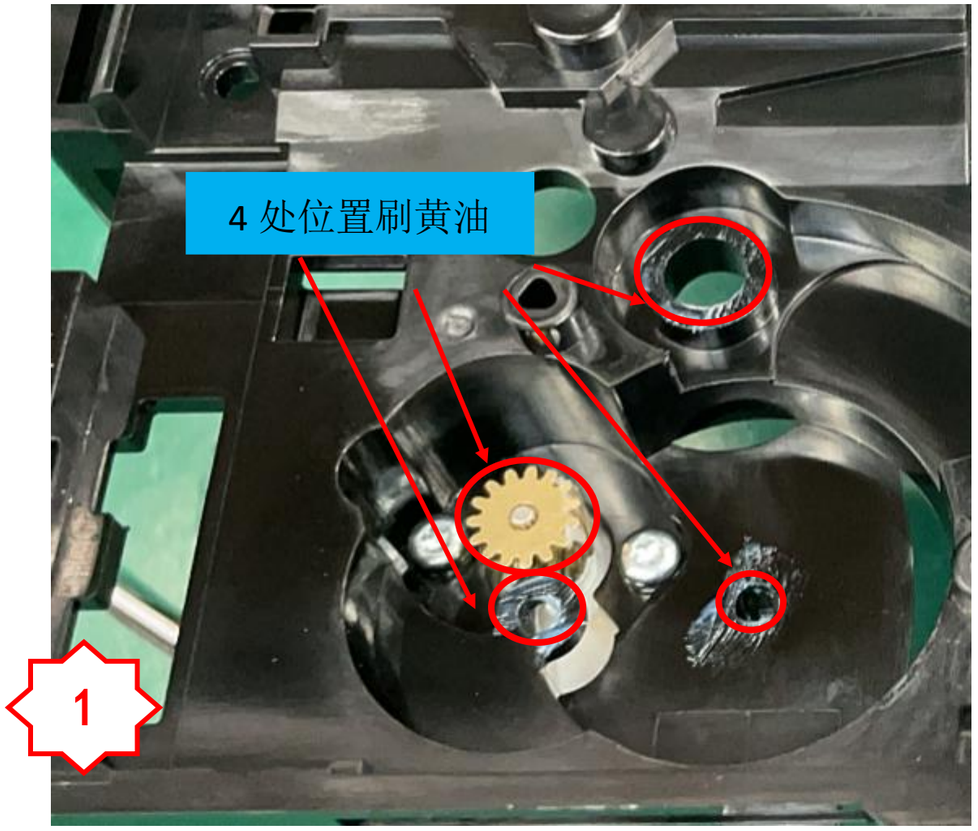
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 在图中 4 处位置刷上黄油（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2302-3		1



图一，在图中 4 处位置刷上黄油

品质检查

自检：

1. 检查 4 处黄油有无漏刷

互检.

1. 确认 PM667 是否装配到位有无漏装
2. 确认 PM667 有无刮花，损坏
3. 检查轴上 5 处黄油有无漏刷
4. 检查 2 颗 SC2038 有无漏打

使用工具

NYE368F 黄油，毛刷

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 目检（如图 1）

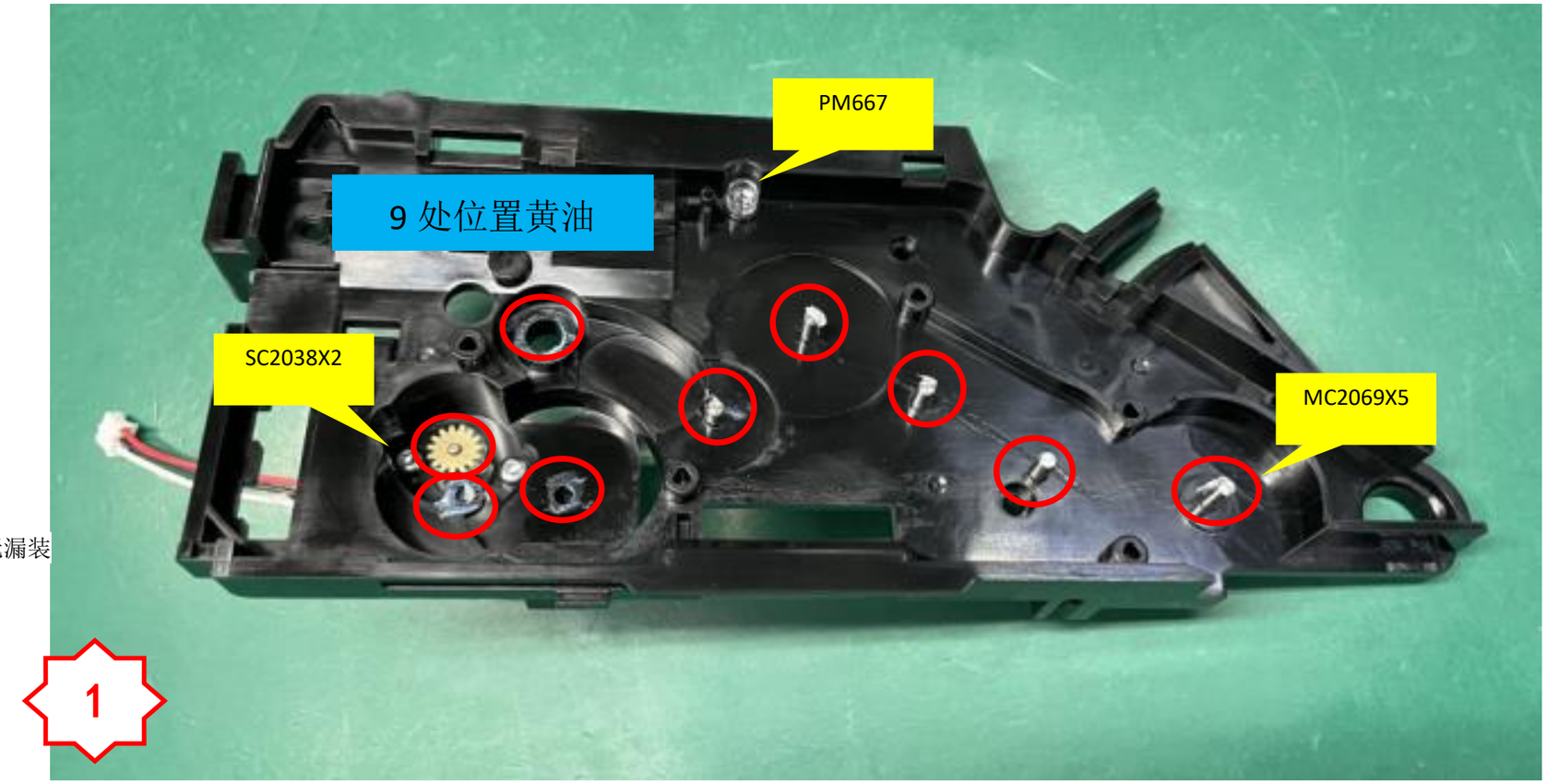
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2302-4		1

品质检查

自检：

1. 检查 9 处位置有无黄油, SC2038X2, MC2069X5,PM667 有无漏装



图一，检查 9 处位置有无黄油, SC2038X2, MC2069X5,PM667 有无漏装

使用工具

产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 MR2006 放入焊线治具中（如图 1）
2. 将 WR2052 的红线插入 MR2006 马达的 **“+”**上并焊接（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MR2006	CAM MOTOR	1
WR2052	NV200HS MOTOR CABLE ASSEMBLY (DIVERTER)	1

品质检查

自检：

1 确认马达线是否焊反
2. 确认 WR2052 线是否烫坏

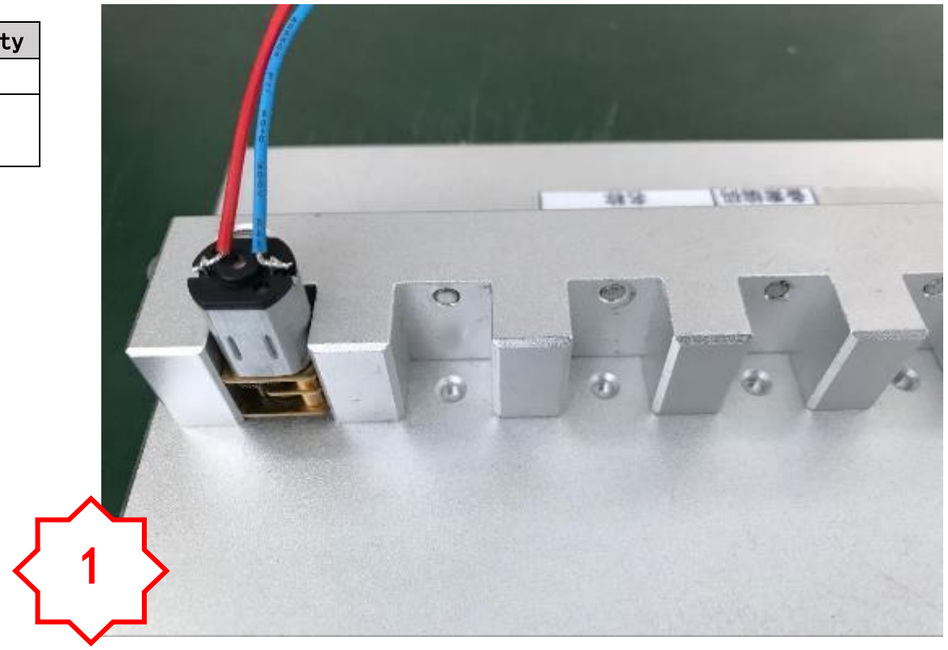
互检：

1. 检查 MR2066 来料有无外观不良
2. 检查 WR2052 线来料无破损

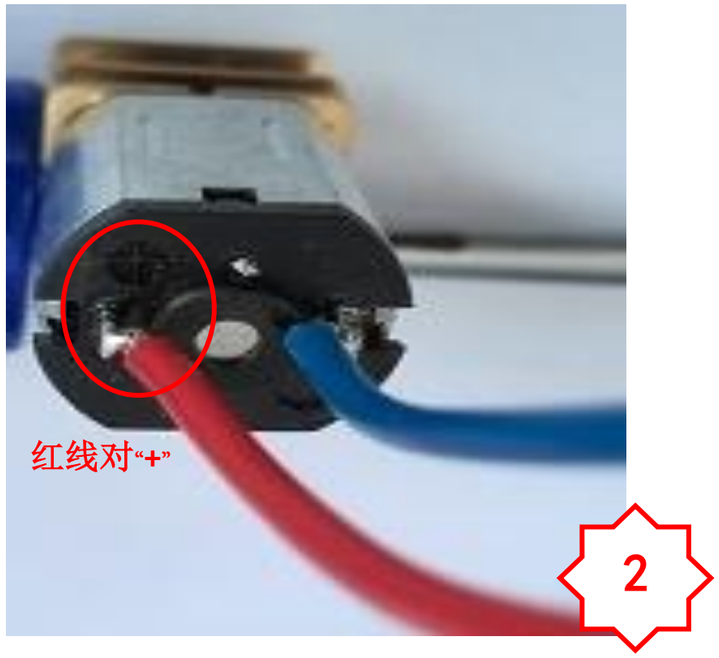
使用工具

电烙铁（温度：350-380℃）
焊马达治具

产量信息



图一，将 MR2006 放入焊线治具中



图二，将 WR2052 焊在 MR2006 马达上，红线对正极。

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2109 放在治具压入 4 根 MC2069 压合（如图 1，2，3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MC2069		4
PM2109	INNER PANEL LEFT	1

品质检查

自检

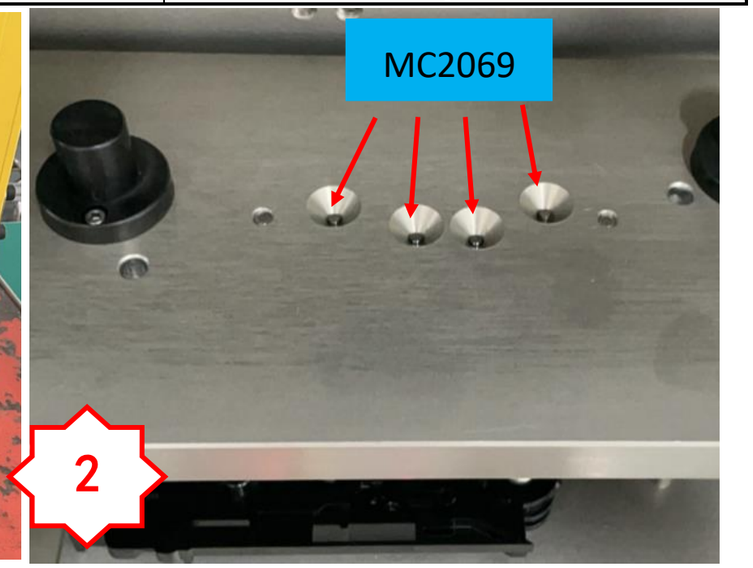
1. 检查 4 根 MC2069 有无漏压，压到底

互检

1.检查 PM2109 是否变形，刮花

2.检查 MC2069 有无变形，生锈

图一，将 PM2109 放在治具上



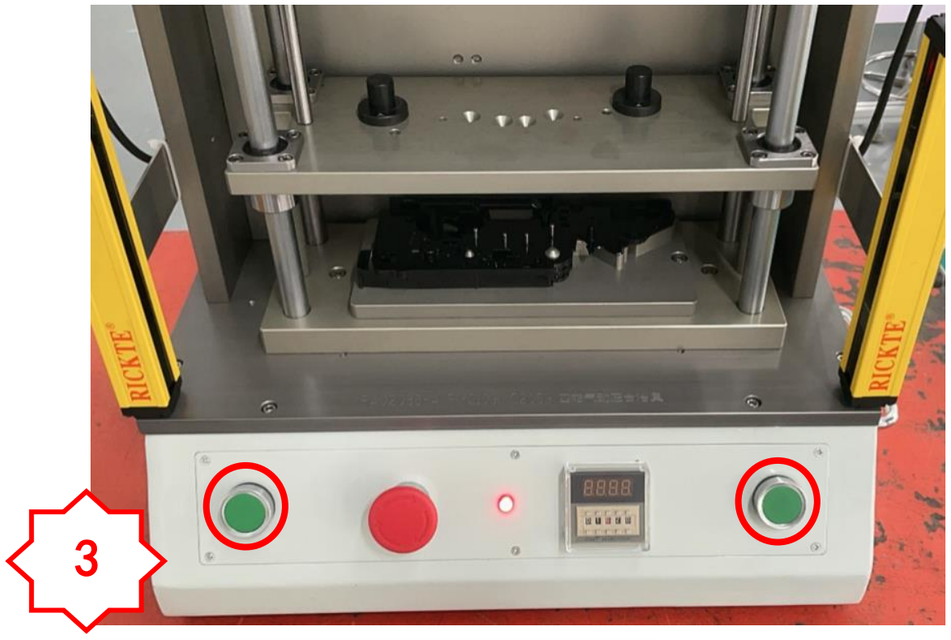
图二，放入 4 根 MC2069

使用工具

PM2109/MC2069 压合治具

气压：0.5-0.8mpa

持续时间 0.5-1S



图三，按压两个绿色按钮压合

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 装入 1 个 PM667（如图 1）
2. 将 PM2138 尖角朝上，装在 PM2109 孔内（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM667	START STOP STRIM LENS	1
PA2305-1		1
PM2138	STRAIGHTENER LIGHTPIPE	1

品质检查

自检

1. 确认 PM667 是否装到位、漏装，压合后无刮花
2. 确认 PM2138 有无装到位、方向是否装反

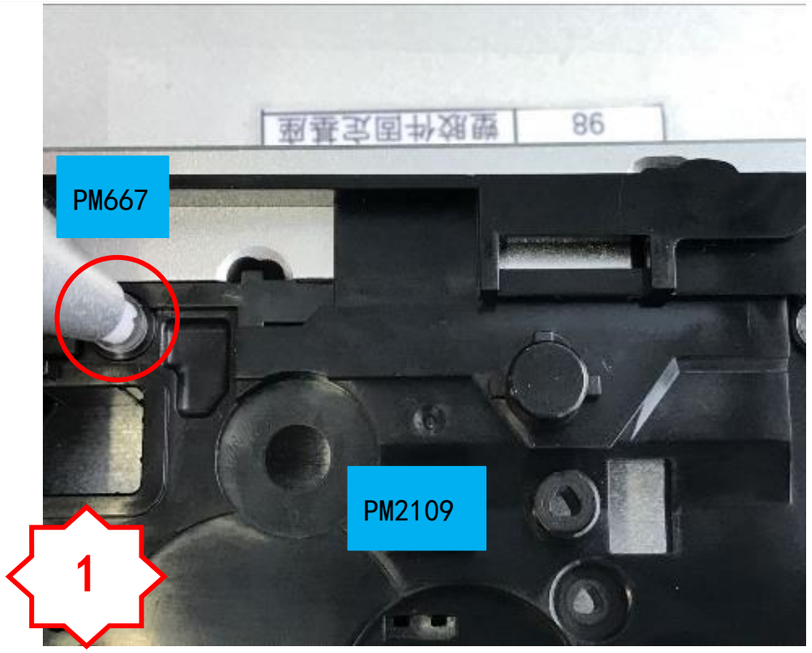
互检

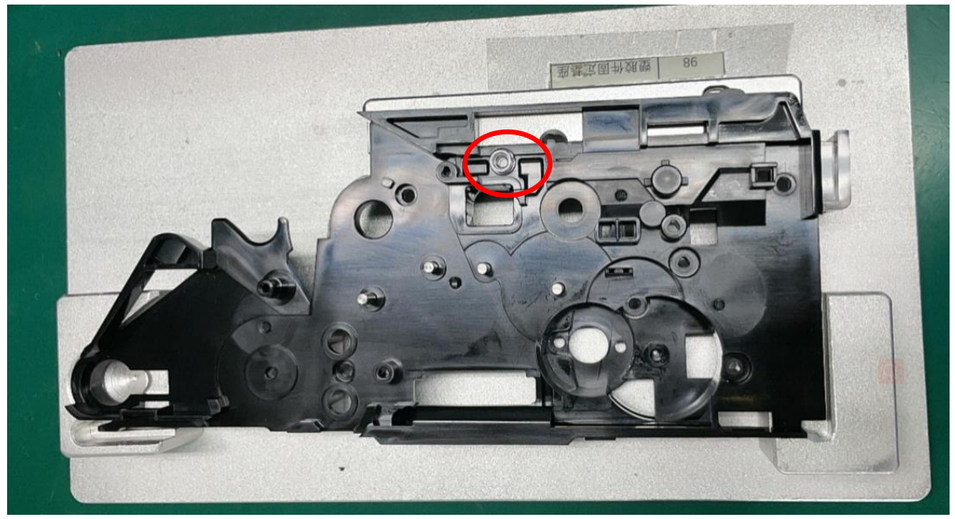
1. 检查 PM667 是否刮花
2. 检查 PM2109 是否变形、刮花

使用工具

PM667 导光柱压合治具
PM2138 压合治具

产量信息





图一，将 PM2109 放在治具上，再将 1 个 PM667 装到 PM2109 孔内

图二，用治具将 1 个 PM2138 压到对应位置，确认完全压到位且导光柱无刮花

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 MR2006 马达组件装入到 PM2109 对应槽内（如图 1）
2. 将 MR2006 的线排好并压进 PM2109 的槽内（如图 2）

MR2006 组件需与 PM2109 平齐

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2305-2	Driver Motor	1
PA2451	MR2006	1

品质检查

自检

1. 确认 MR2006 是否有放平
2. 确认马达线是否在槽内，方向正确

互检

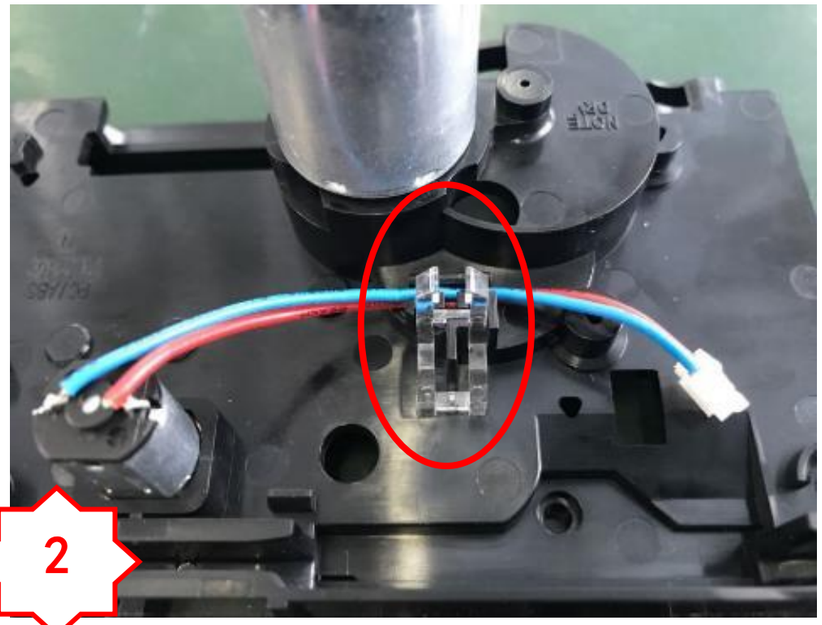
1. 检查 PM667 是否漏装
2. 检查 PA2451 线是否压到位
3. 检查 PM2138 有无装到位、方向是否装反

使用工具

产量信息

1

图一，压入 MR2006 马达组件 PA2451，需与 PM2109 端面平齐，然后用治具转动马达轴



2

图二，将 MR2006 马达组件线排进槽内，红线在下

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2303 放入到治具槽内（如图 1）
2. 将 PM2109 孔与马达螺丝孔对齐，并将挡胶水治具放入（如图 2）
3. 打入两颗蘸取了乐泰 435 的 SC2038（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2303	Drive MOTOR	1
PA2305-2		1
SC2038	M2.6*4.5 Screw	2

品质检查

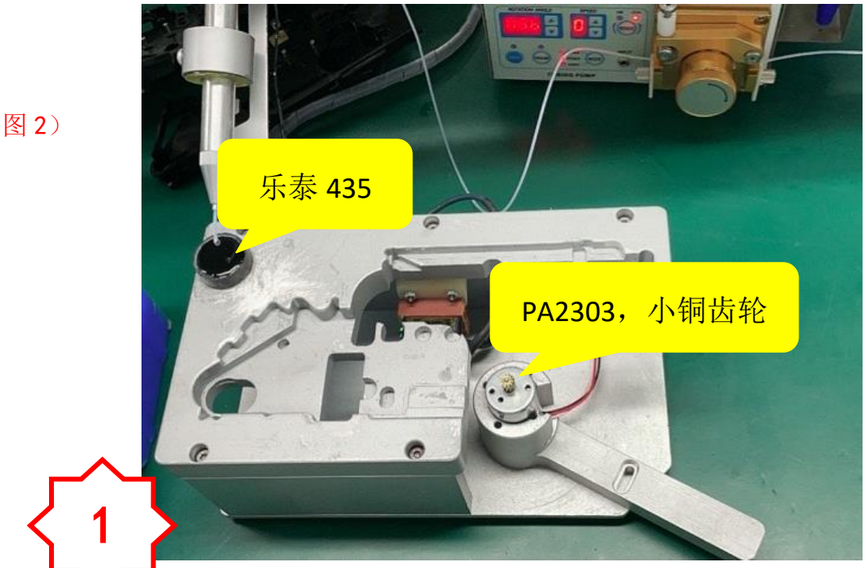
自检：
1. 确认 MC235 的齿上无沾到乐泰胶
2. 确认 SC2038 物料正确，打到位，无滑牙等

互检：
1. 检查 PM667 压合到位，无压伤、无披锋
2. 检查 MC2069 有无漏压

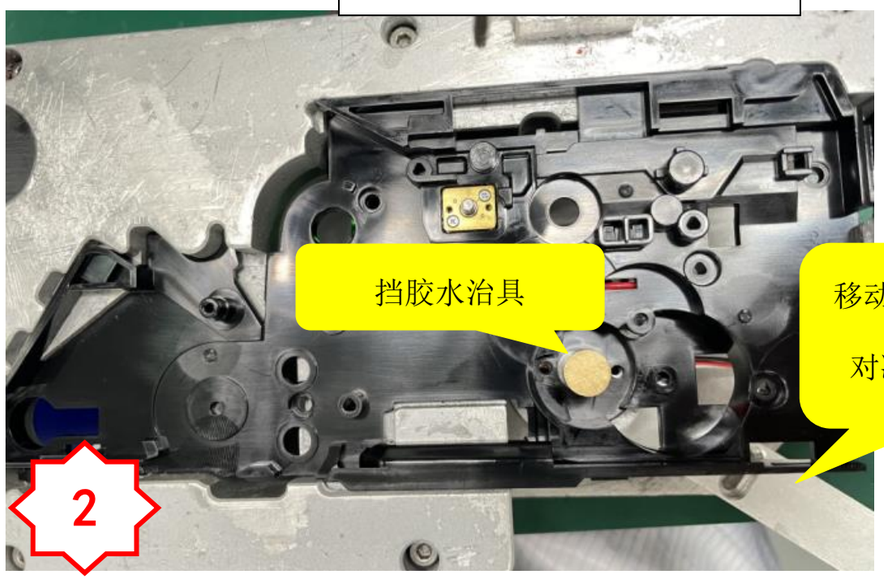
使用工具

电批扭力：3.5±0.3kgf.cm
打马达螺丝固定夹具
自动点胶机，挡胶水治具

产量信息



图一，放入 PA2303 组件到治具槽内



图二，将 PM2109 孔与马达螺丝孔对齐，并将当胶水治具放入

图三，打入两颗蘸取乐泰 435 的 SC2038 后取出挡胶水治具

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 在图中 8 个位置刷上黄油（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2305-3	Drive MOTOR	1

品质检查

自检：

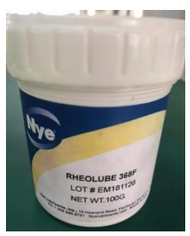
1.确认 8 处润滑油无漏刷，位置正确。

互检：

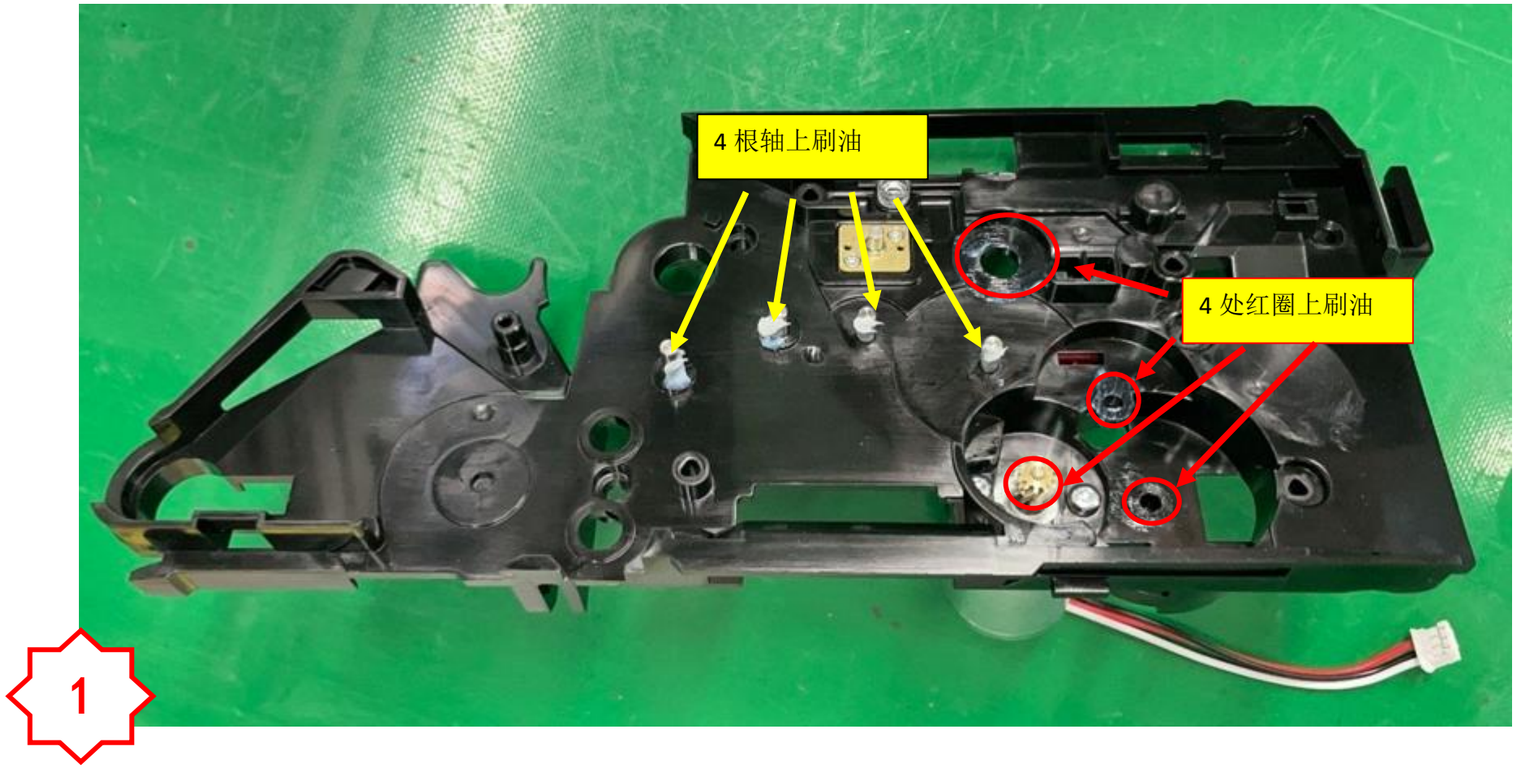
1. 检查马达组件是否装到位。
2. 检查 MC235 的齿上无沾到乐泰胶

使用工具

NYE 368F 润滑油，毛刷



产量信息



图一，在图中各个位置刷上一圈 NYE 368F 油。

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 在红圈所示 5 位置表面刷上一圈 NYE 368F 油。（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2305-4	Drive MOTOR	1

品质检查

自检：

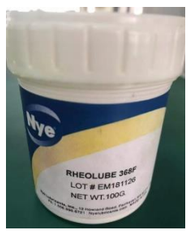
1.确认 5 处润滑油无漏刷，位置正确。

互检：

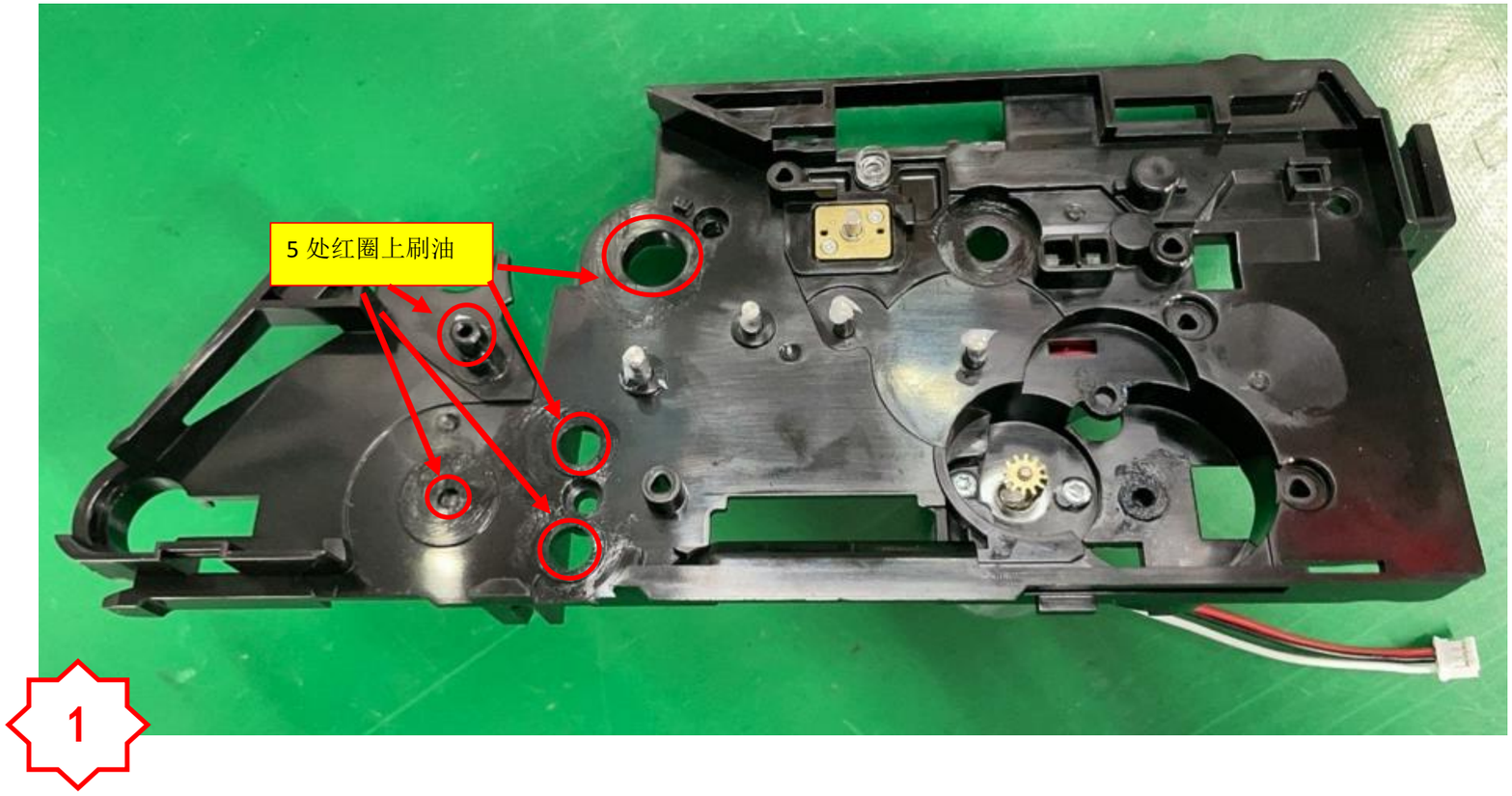
1. 检查马达组件是否装到位。
2. 检查 MC235 的齿上无沾到乐泰胶
3. 检查 4 根轴有无漏装

使用工具

NYE 368F 润滑油，毛刷



产量信息



图一，在图中 5 个位置表面刷上一圈 NYE 368F 油。

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 目检（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2305-5	Drive MOTOR	1

品质检查

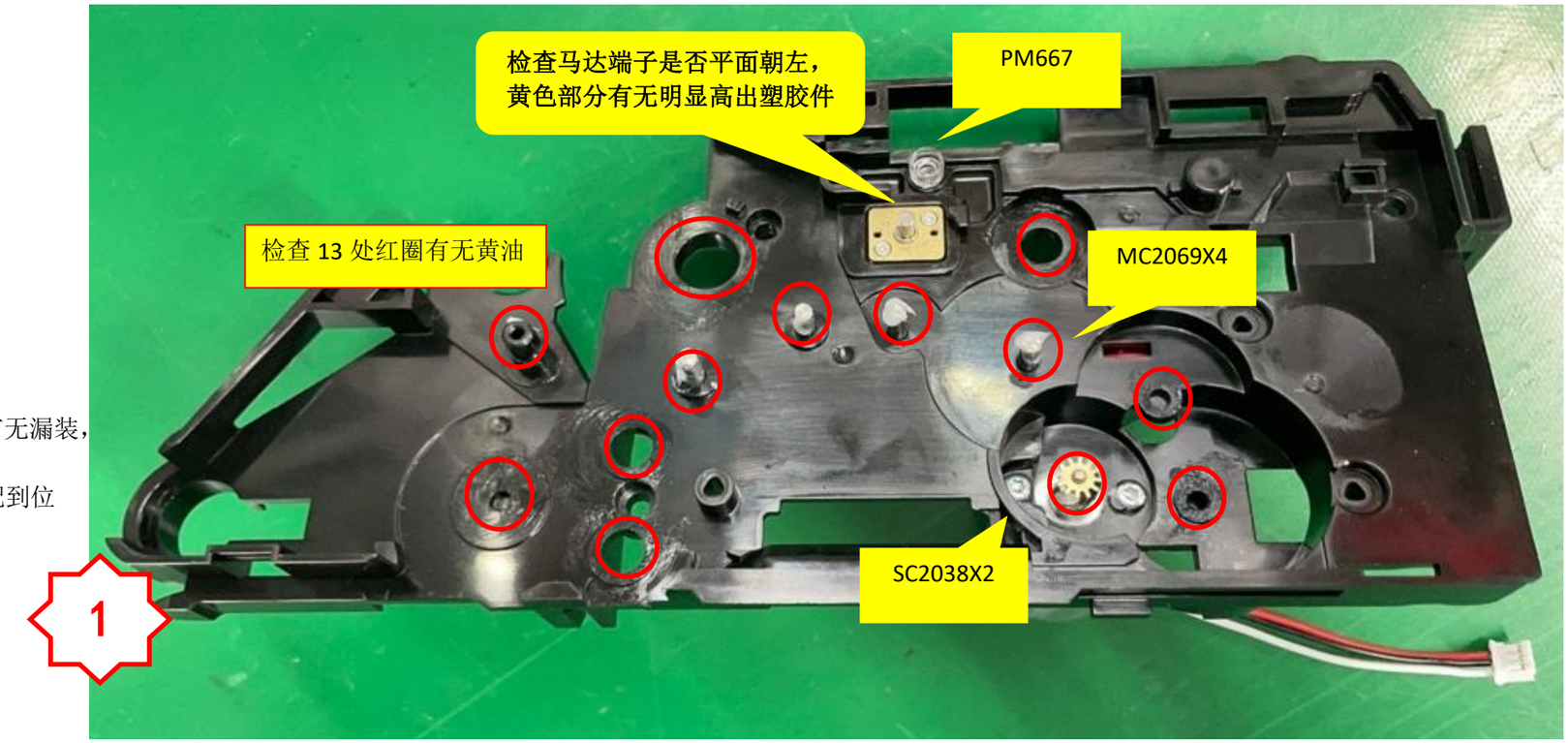
自检：

1.检查图中 13 个位置有无黄油, MC2069X4, SC2038X2，PM667 有无漏装，马达端子平面朝左，黄色部分有无明显高出塑胶件

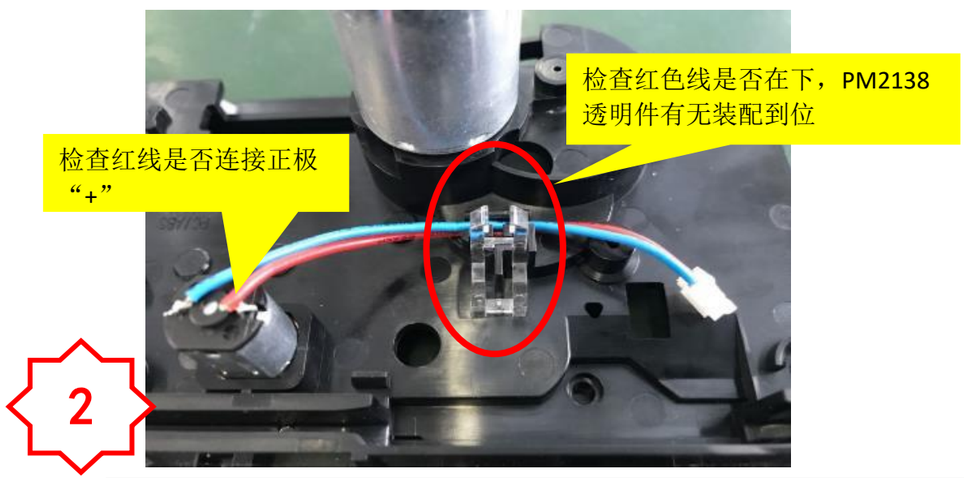
2.检查红色线是否在下连接正极“+”，PM2138 透明件有无装配到位

使用工具

产量信息



图一，检查图中 13 个位置有无黄油, MC2069X4, SC2038X2，PM667 有无漏装，马达端子平面朝左，黄色部分有无明显高出塑胶件



图二，检查红色线是否在下，PM2138 透明件有无装配到位

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2112 装入 PM2113 上，注意方向（如图）
2. 将 PM2137 装入 PM2113 的侧边（如图）
3. 将 MC2030 的卡钩卡在 PM2113 的孔内，圆孔装在 PM2112 上面（如图）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MC2030	DIVERTER LINK ARM	1
PM2112	GGEAR 26T1M	1
PM2137	CAM ARM GEAR 12T1M	1
PM2113	DIVERTER LIFTER CAM	1

物料识别

品质检查

自检：

1. 确认 PM2112 装入的方向是否正确
2. 确认 MC2030 的卡钩是否卡到位、卡变形

互检：

1. 检查 PM2112、PM2113 来料是否变形

1，在 PM2113 上先装入 PM2112

2，再装入 PM2137

3，将 MC2030 的卡钩卡在 PM2113 的孔内，圆孔装在 PM2112 上面并确认齿轮组件转动顺畅，无阻滞感

使用工具

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 LB2028 撕掉膜贴在 PM2074 上（如图）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
LB2028	HS MODULE PCB BUFFER	1
PM2074	HS MODULE BODY	1

品质检查

自检：
1. 确认 LB2028 是否贴歪
2. 确认 LB2028 是变形

互检：
1. 检查 PM2074 是否刮花
2. 检查 LB2028 来料是否变形

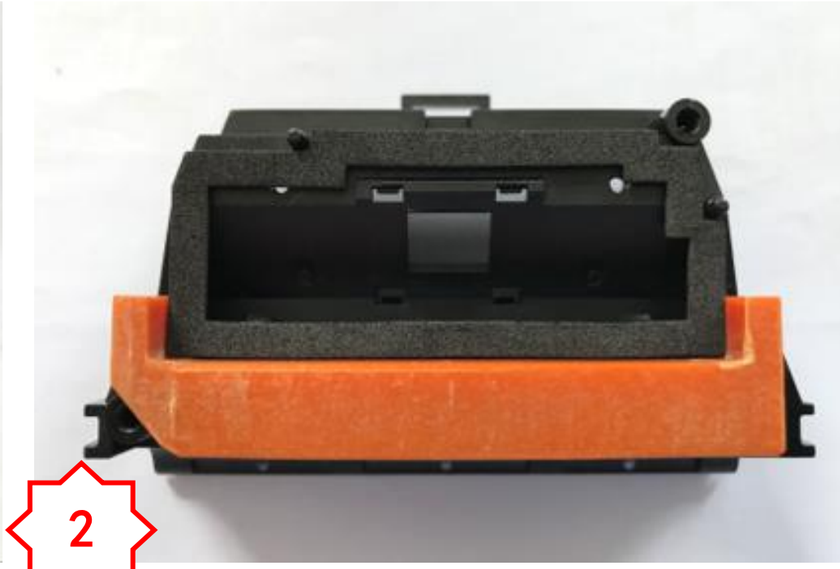
使用工具

镊子
治具

产量信息

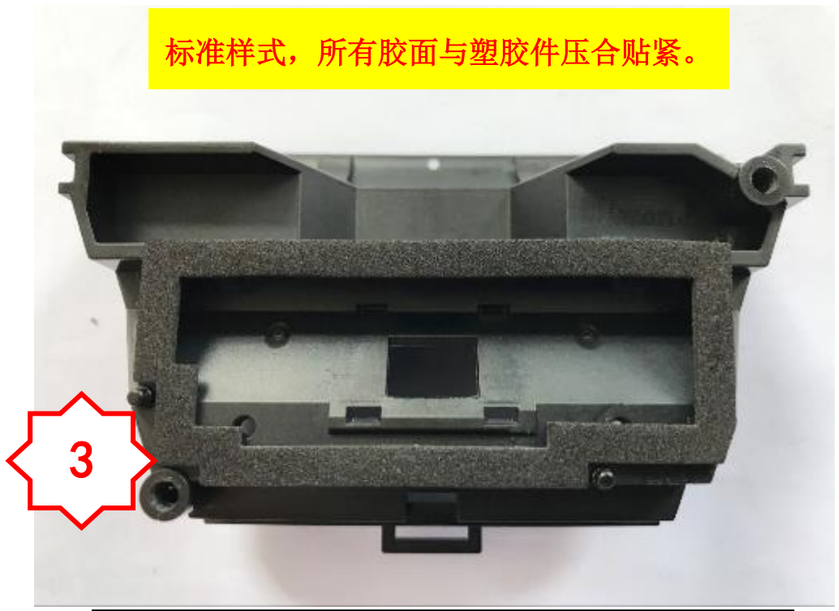
1

图一，如图所示将定位治具放在 PM2074 上



2

图二，将 LB2028 宽端与治具贴齐贴在 PM2074 上，然后按压所有贴合面，确认 LB2028 无贴歪



图三，将 LB2028 宽端与治具贴齐贴在 PM2074 上，确认 LB2028 无贴歪

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	项目	NV200S			作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2292-2	前置	页数	36/96	版本号	6.0	36
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云			制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将挑选 Pass OP2002 装入 PM3118, 2 个孔对准 2 个柱子装到位 （如图 2）
2.将装好的 OP2002 组件扣入 PM2074,再平放到位（如图 3、4）
3.在螺丝孔内锁上一颗 SC128 螺丝 （如图 5）
4.贴 1 个 LB2116 在 OP2002 上方（如图 6）

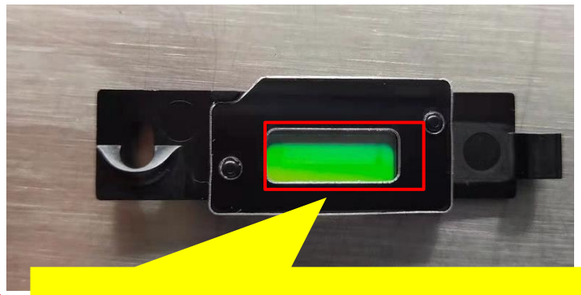
物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PM3118	DIFFRACTION GRATING COVER	1
OP2002	DIFFRACTION GRATING	1
SC128		1
PA2292-1		1
LB2116		1

注意检查 **OP2002** 上保护膜有无撕掉

1

图一，物料识别



2

此区域为光栅区域，不能用手触碰。同时注意此区域不能有脏污，刮花，折痕等不良

图二，将挑选 Pass OP2002 装入 PM3118,2 个孔对准 2 个柱子装到位

品质检查

自检：
1. 确认 OP2002 的方向是否正确
2. 确认 OP2002 是否刮花、油污、折痕等不良

互检：
1. 检查 LB2028 是否贴正，漏贴等不良
2. 检查 OP2002 中心位置无脏污、油污、黑点等不良

使用工具

电批： 3.0±0.3 kgf.cm

产量信息

3

图三，将装好的 OP2002 组件扣入 PM2074.

4

图四，将装好的 OP2002 组件平放到位。

5

图五，在螺丝孔内锁上一颗 SC128 螺丝

6

图六，贴 1 个 LB2116 在 OP2002 上方

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

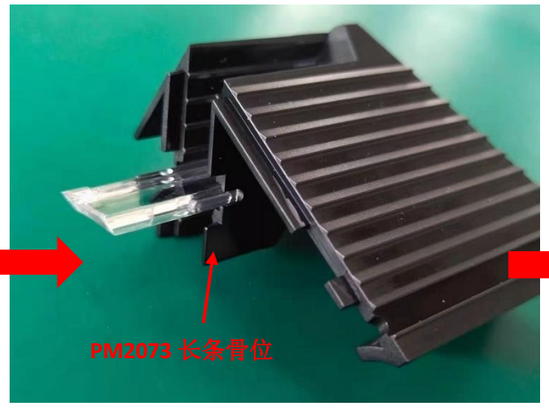
作业内容

1. 将 PM2073 平面朝上装入 PM2076 中，然后将 PM2077 装入到另一边，并使用风枪清洁（如图 1）
2. 用风枪清洁 PA2292-2 组件，再将组装好的组件放入 PA2292-2 组件中然后在使用风枪清洁（如图 2）
3. 组装之前确认 PM2073 无不良（如图 3）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PM2076	HS MODULE LH INNER	1
PM2077	HS MODULE RH INNER	1
PM2073	COLLIMATION LENS C	1
PA2292-2		1

1



图一，将 PM2077/PM2076/PM2073 按如图顺序进行组装

品质检查

自检：

1. 检查 PM2076/PM2077 物料版本是否正确
2. 检查 PM2073 无灰尘、刮花、缩水等外观不良
3. 检查 PM2073 上有无异物

互检：

1. 检查 LB2028 是否贴正
2. 检查 OP2002 无漏装、装反，装配完后需对齐

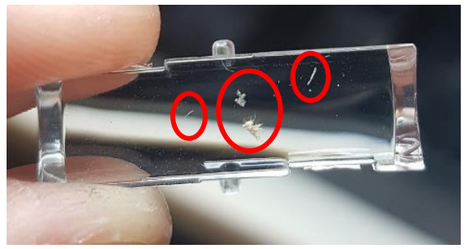
使用工具

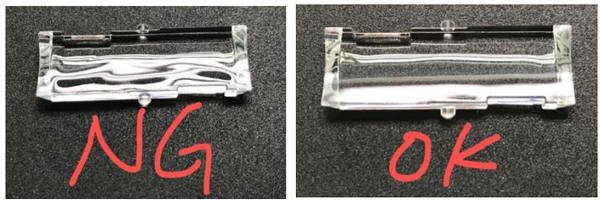
无尘布
清洁剂
风枪

产量信息

2

图二，将组装完成的 PM2077 组件放入 PA2292-2 组件内，用手按压到位，听到咔的一声就到位了。





注意：PM2073 上不可有异物灰尘，不可出现缩水

3

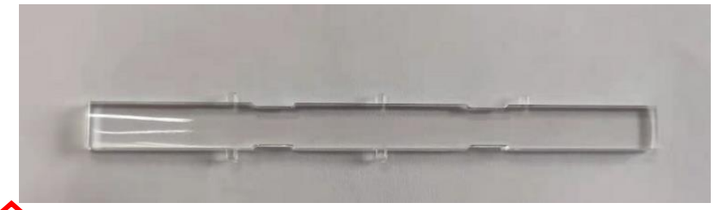
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2123 和 OP2001 的保护膜撕掉，白色朝外装入 PM2074 组件上。（如图 1，2，3）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PM2123	COLLIMATION LENS B	1
OP2001	MIRROR SHORT	1
PA2292-3		1

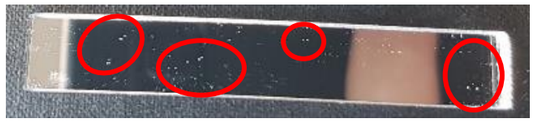


1

PM2123 装里面，卡柱的间距小，下端只有两脚

图一，PM2123

有灰尘不良，不可直接使用



2

注意：PM2123/OP2001 料上不可以有异物、灰尘。若有用气枪清洁或无尘布沾清洁剂擦拭

图二，撕掉 OP2001 的保护膜，使用气枪清理表面异物灰尘

品质检查

自检

1. 确认 PM2123 透明件无不良
2. 确认 OP2001 镜面不得脏污、指纹、刮花
3. 确认 OP2001 无装反且镜面端保护膜撕掉

互检：

1. 检查 OP2002 是否漏装
2. 检查 LB2028 有无漏装
3. 检查 PM2073 有无异物在上面

使用工具

气枪，无尘布，清洁剂

产量信息

OP2001 白色朝外，镜面向内

PM2123 装里面，2 个柱子的一面朝下

3

注意：对于所有镜面和透明件，手指不可直接接触到镜面和平面一端，需竖直拿着装配，装配完成后确认镜面无指纹印及灰尘！

图三，将 PM2123, OP2001 如图装入

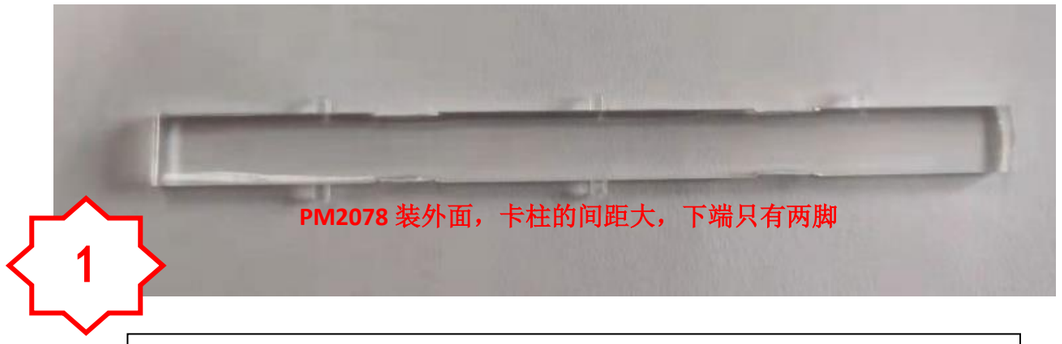
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2078 保护膜撕掉，装入 PM2077 组件上。（如图 2）
2. 装 PM2075 卡在 PM2077 组件上。（如图 3）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PM2078	COLLIMATION LENS A	1
PM2075	HS MODULE COVER	1
PA2292-3		1



图一，PM2078

品质检查

自检

1. 检查 PM2078 有无刮花，异物
2. 检查 PM2075 有无扣好

互检：

1. 检查 OP2001 无装反且镜面端保护膜撕掉
2. 检查 OP2002 是否漏装
3. 检查 PM2123 有无漏装

图二，将 PM2078 装到 PM2077 上，注意方向不能错装。

图三，将 PM2075 卡在 PM2077 组件上，注意方向正确，确认左右两端卡扣和前端卡扣卡到位。

使用工具

无尘布
清洁剂

产量信息

注意：对于所有镜面和透明件，手指不可直接接触到镜面和平面一端，需竖直拿着装配，装配完成后确认镜面无指纹印及灰尘！

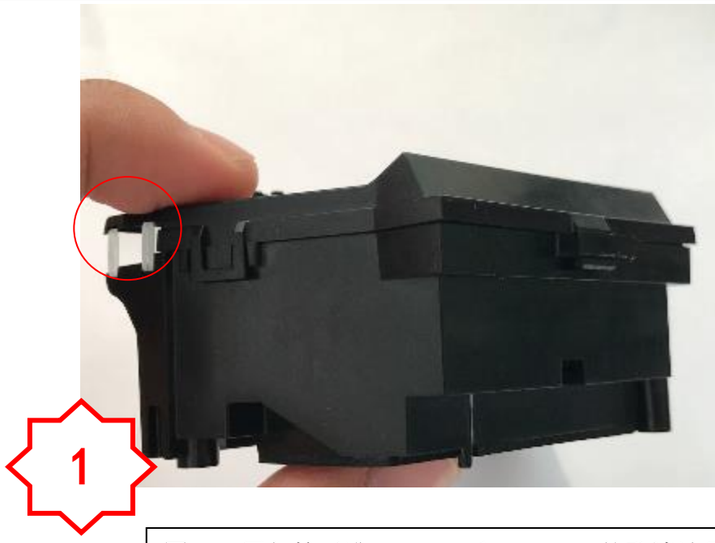
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 用气枪对准 PM2123 和 PM2078 的孔清洁异物灰尘，
   再将两张 LB2115 分别贴在 PA02292 组件的两侧（如图 1，2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
LB02115	Spectral permanent dust label	2
PA2294-4		1



图一，用气枪对准 PM2123 和 PM2078 的孔清洁异物灰尘

品质检查

自检：

1. 确认 LB2115 表面无灰尘，贴到位，无翘起
2. 确认 LB2115 粘层无明显指纹印、灰尘

互检：

1. 检查 PM2078 和 PM2132 表面无灰尘、无指纹印
2. 检查 PM2075 装配到位无松脱
3. 检查 LB2028 贴到位，无变形

图二，左右分别贴一块 LB2115，需贴正且完全粘在塑胶件上

使用工具

气枪

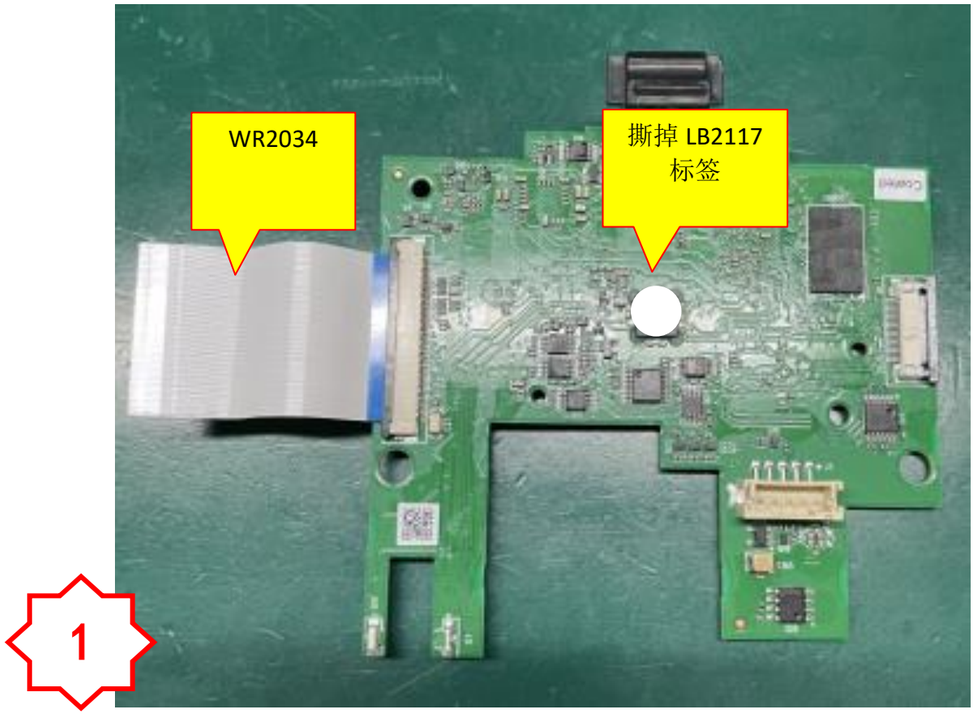
产量信息

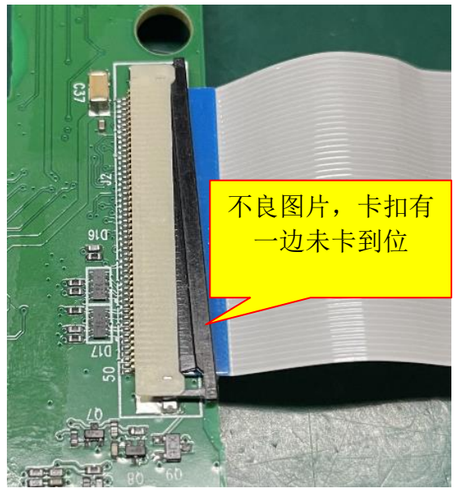
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.撕掉 LB2117 标签，再将 WR2034 插入 PA2623（如图 1 所示）
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2623		1
WR2034		1





图一，撕掉 LB2117 标签，再将 WR2034 插入 PA2623,注意插到位

品质检查

自检：
1.检查有无漏插线
2.检查卡扣有无卡到位
3.检查 LB2117 有无移除
互检：
1.检查 PA2623 电子料有无撞件

使用工具

手柄

备注：此工位必须带静电环操作！

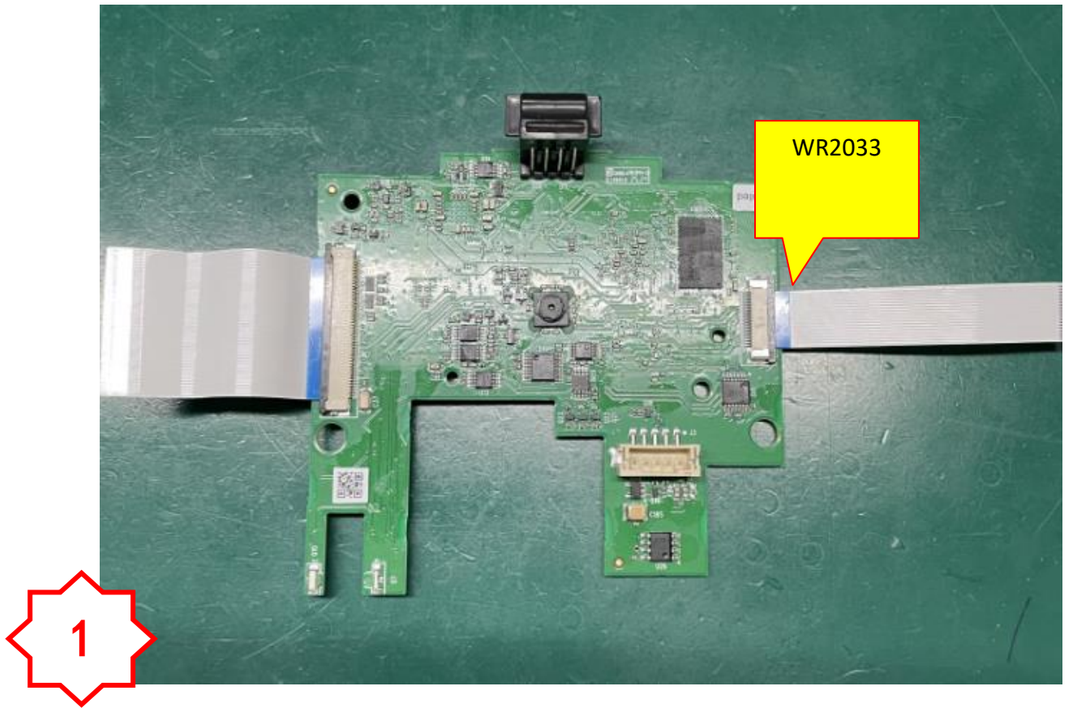
产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 WR2033 插入 PA2623（如图 1 所示）
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2623-1		1
WR2033		1



图一，将 WR2033 插入 PA2623，注意插到位

品质检查

自检：
1.检查有无漏插线
2.检查卡扣有无卡到位
互检：
1.检查 WR2034 有无插到位，卡扣有无扣紧
2.检查 LB2117 有无移除

使用工具

手柄

备注：此工位必须带静电环操作！

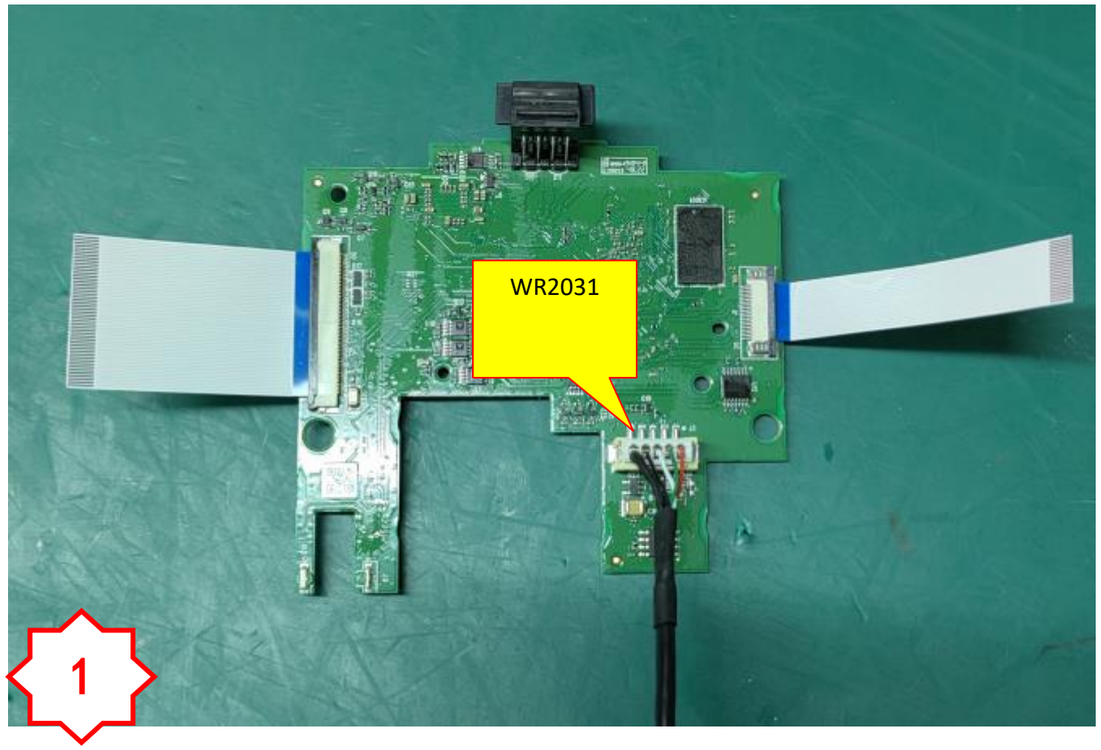
产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 WR2031 插入 PA2623（如图 1 所示）
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2623-2		1
WR2031		1



图一，将 WR2031 插入 PA2623，注意插到位

品质检查

自检：
1.检查有无漏插线
2.检查卡扣有无卡到位
互检：
1.检查 WR2033,WR2034 有无插到位，卡扣有无锁紧
2.检查 LB2117 有无移除

使用工具

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

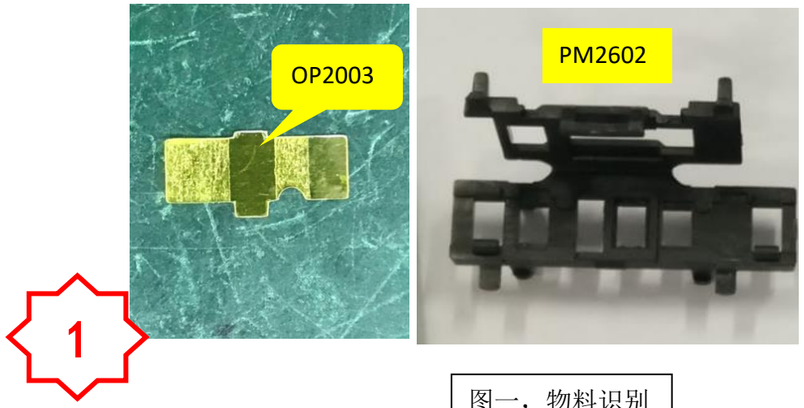
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 物料识别（如图 1）
2. 用镊子将一个 OP2003 装到 PM2602 对应位置（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
OP2003	UV FILTER	1
PM2602	BODY UV/IR FILTER SHROUD	1



图一，物料识别

品质检查

自检:

1. 确认 OP2003 装配位置正确
2. 确认 OP2003 表面无刮花
3. 确认 PM2602 卡扣无缩水，装配完成后无松脱

图二，用镊子将 OP2003 装到对应位置，方向如图所示

使用工具

镊子

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 物料识别（如图 1）
2. 用镊子将 OP2021 装到 PM2602 对应位置（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2687-1		1
OP2021	GLASS VISIBLE SPECTRUM CUT FILTER(365NM)	1

图一，物料识别

图二，用镊子将 OP2021 装到对应位置

品质检查

自检:

1. 确认 OP2021 装配位置正确
2. 确认 OP2021 表面无脏污，破损
3. 确认无漏装 OP02021

互检：

1. 检查 OP2003 有无漏装

使用工具

镊子

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

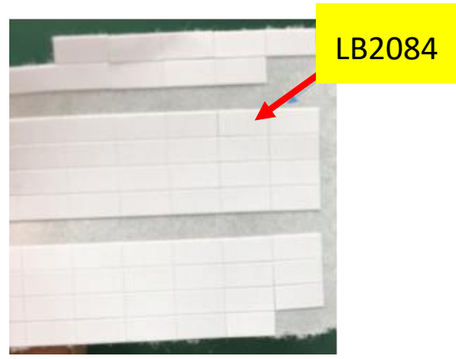
作业内容

1. 物料识别（如图 1）
2. 将 PM2602 扣紧，注意物料无掉落，卡扣无松脱（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2687-2	UV FILTER	1
LB2084		1

1



图一，物料识别

品质检查

自检:

1. 确认 PM2602 卡扣无缩水，装配完成后无松脱
2. 确认 LB2084 无错料，贴完后无掉落、褶皱

互检:

1. 检查 OP2003, OP2021 有无漏装

2

图二，装配完成后将 PM2602 合起来，确认卡扣压到位

3

图三，贴一个 LB2084 在对应位置，如图所示

使用工具

镊子

产量信息

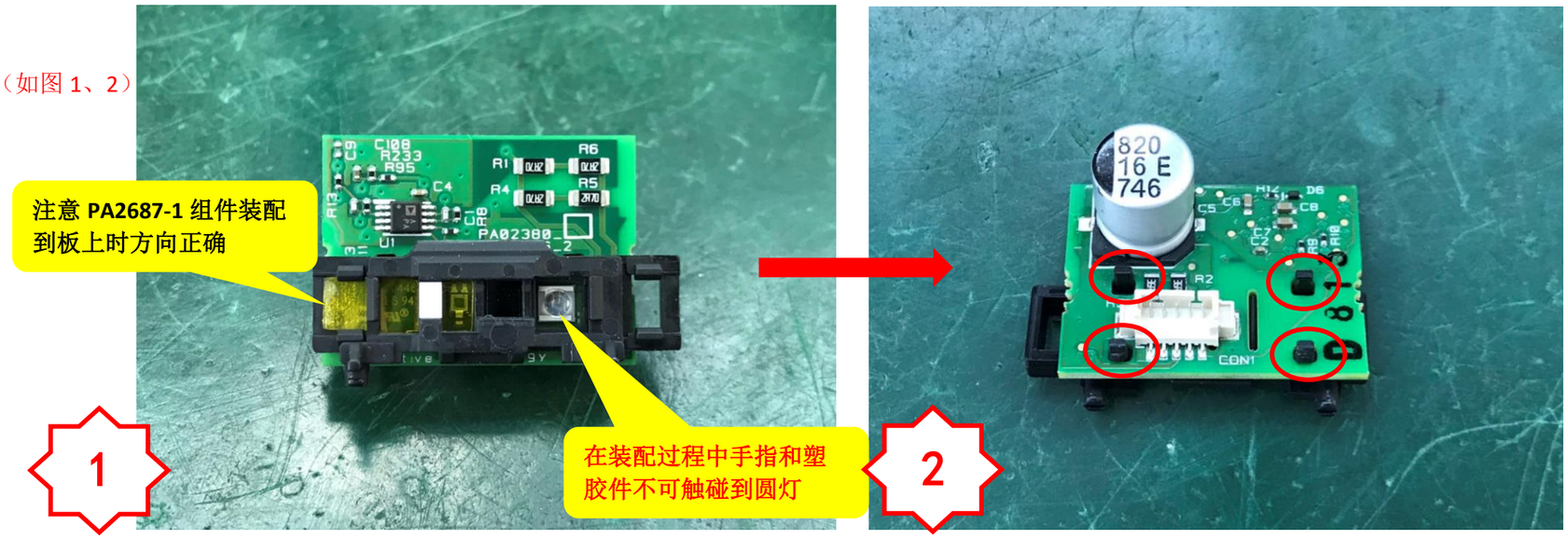
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将组件 PA2687-1 装到 PA2380 上，注意四个卡扣完全卡进孔内（如图 1、2）
2. 将一根 WR2051 插到 PA2380 对应连接器内（如图 3）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
WR2051	IR/UV 1.25MM PITCH CABLE	1
PA2380		1
PA2687-1		1



图一、二，将贴好 LB2084 的组件装到 PA2380 板子上，检查背面四个卡扣完全卡进槽内

品质检查

自检:

1. 确认 WR2051 完全压到连接器内，无松脱
2. 确认 PA2687-1 组件完全装到 PA2380 上
3. 确认 PM2602 四个卡扣脚无破损，扣到位、无翘起

互检：

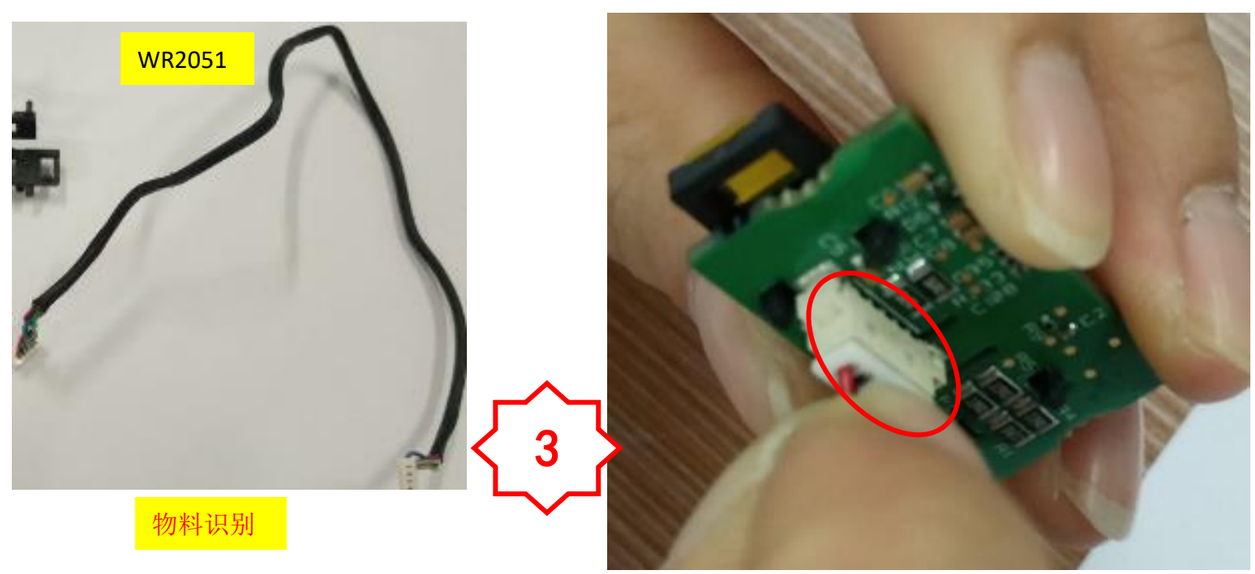
1. 检查 LB2084 贴到位、无破损
2. 检查 PA2380 无撞件，连接器无破损

使用工具

静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息



图三，将 WR2051 插入 PA2380 连接器上

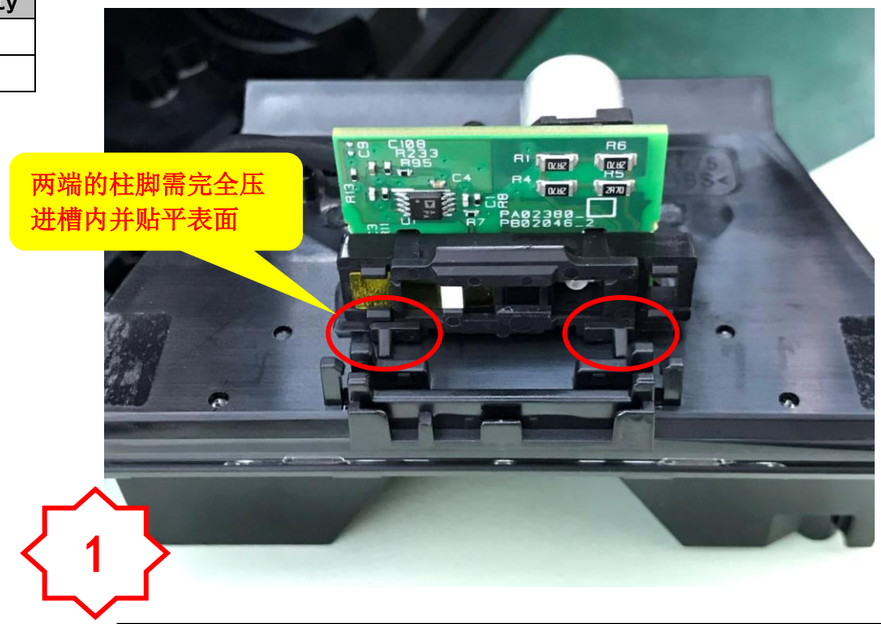
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2687 组件装到 PA2292-5 上，确认完全装到位（如图 1）
2. 将 WR2051 排进 PM2075 表面卡槽和卡扣内（如图 2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2687		1
PA2292-5		1



图一，装好线的 PA2687 组件装到 PA2292-5 对应位置，确认装配方向正确，确认两端的卡扣完全压进槽内与 PM2075 表面贴平

图二，组件完全装到塑胶件上之后，再将 WR2051 按照图示排进 PM2075 的卡扣内，注意线需压平无翘起

品质检查

自检:

1. 确认 WR2051 完全压进 PA2380 连接器内
2. 确认 PA2687 完全压到 PM2075 槽内，并贴平表面
3. 确认 WR2051 完全按照要求排进 PM2075 卡扣内

互检：

1. 检查 PM2602 完全要紧 PA2380 内
2. 检查 OP2003，OP2021 无错装、漏装

使用工具

静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

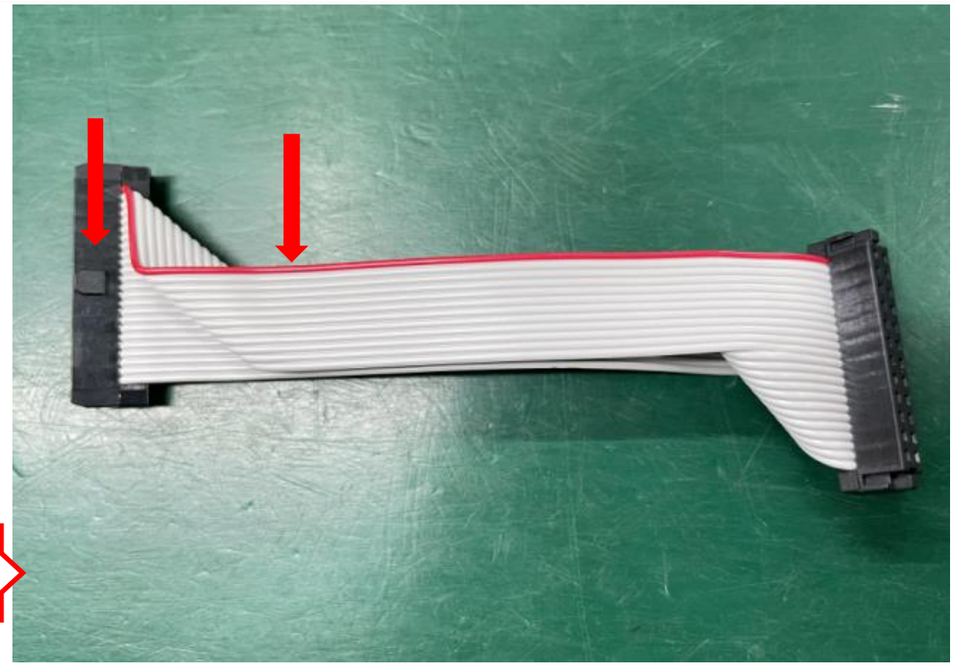
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 WR2030 按照图示将两端折叠起来，以便后续操作（如图 1）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
WR2030	HYPER SPECTRAL LHS TO REAR PCB RIBBON CABLE	1



1

图一，将线按照如图所示折叠起来，红边朝向连接器上台阶较宽的一边

品质检查

自检：

1. 检查 WR2030 折叠方向是否正确

互检：

1. 检查 WR2030 线是否破皮、断裂

使用工具

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将折叠 OK 的线插到 PA2157 上，注意装配一端方向正确（如图 2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2157	PCB	1
WR2030	HYPER SPECTRAL LHS TO REAR PCB RIBBON CABLE	1

品质检查

自检：

1. 确认 WR2030 装到板上一端是否正确，是否完全压到位
2. 确认 WR2030 线无破损，折叠方向正确，完全插到位

互检：

1. 检查 PA2157 有无撞件
2. 检查 WR2030 线是否破皮、断裂

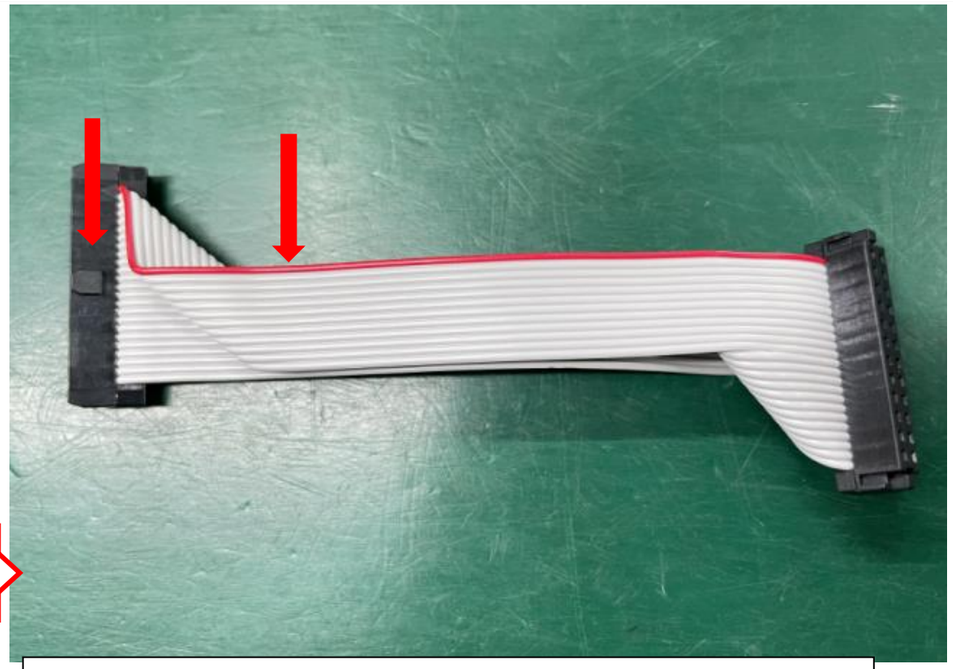
使用工具

静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

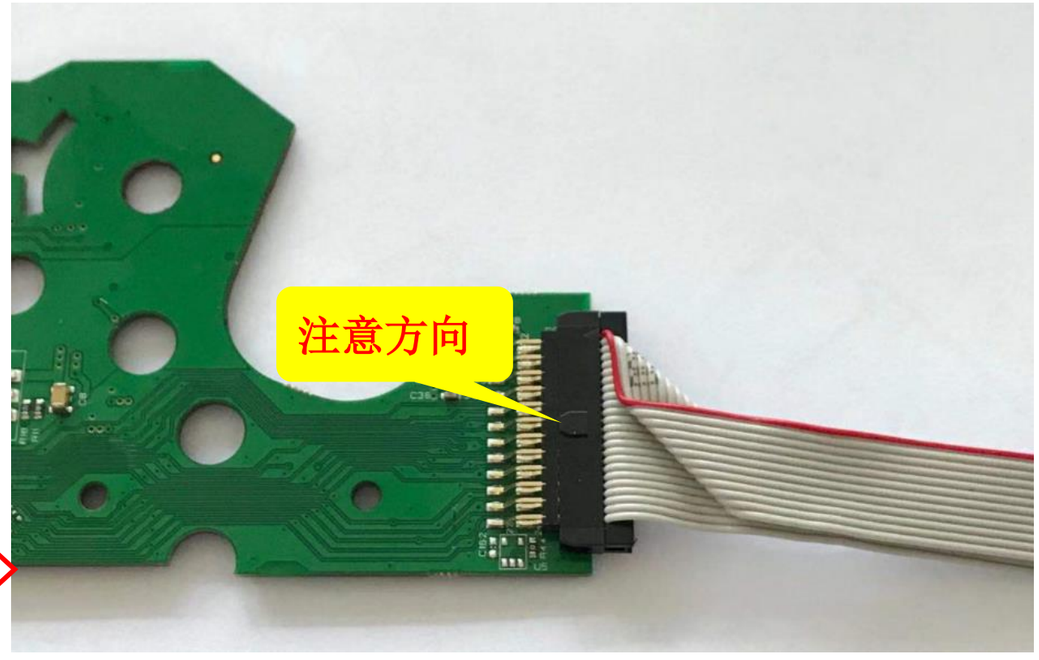
产量信息

1



图一，折好的 WR2030

2



图二，将折叠完成的线装到 PA2157 上。如图所示台阶较宽端在板上连接器上端

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 OP2021 装配在 PM2409 上（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
OP2021		1
PM2409		1

品质检查

自检：

1. 检查 OP2021 有无漏装，固定好

互检：

1. 检查 OP2021 有无破损

使用工具

PM2409 固定治具
镊子

产量信息

1

图一，将 PM2409 放在治具上固定，然后用镊子放一个 OP2021（不要用手触摸 OP2021）

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2151 短脚朝上装进 PM2093，用治具压到位（与 PM2093 平面平齐），压合完成后检查塑胶件是否有损坏（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2093		1
PM2151		1

物料识别

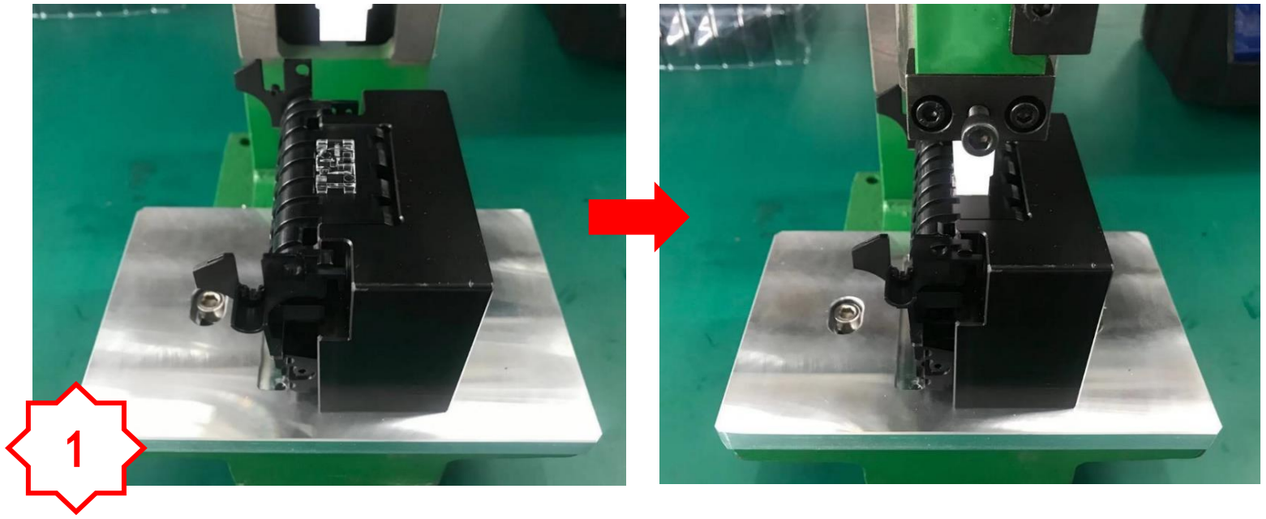
品质检查

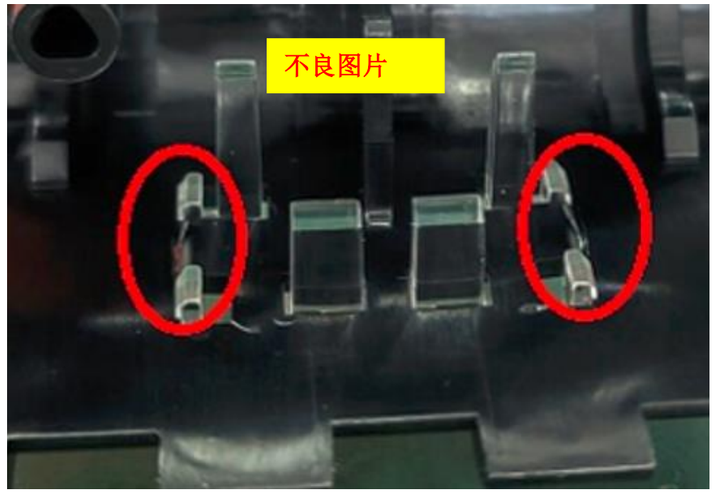
自检：

1. 确认 PM2151 装配到位，与 PM2093 端面平齐
2. 检查 PM2093 是否损坏

互检：

1. 检查 PM2093 是否有来料不良





图一，将 PM2151 和 PM2093 放入到治具上，然后压下把手，使 PM2151 完全压入到 PM2093，压合完成后检查塑胶件是否有损坏

使用工具

PM2151 与 PM2093 压合治具

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 6 个 PM2098 装到如图 1 所示红圈位置，用压合弹簧治具将左右两根弹簧压到里面的孔内（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338-2		1
PM2098	黑色齿轮，带 U 型槽	6
SP188	黑色弹簧，长 20 毫米	6

品质检查

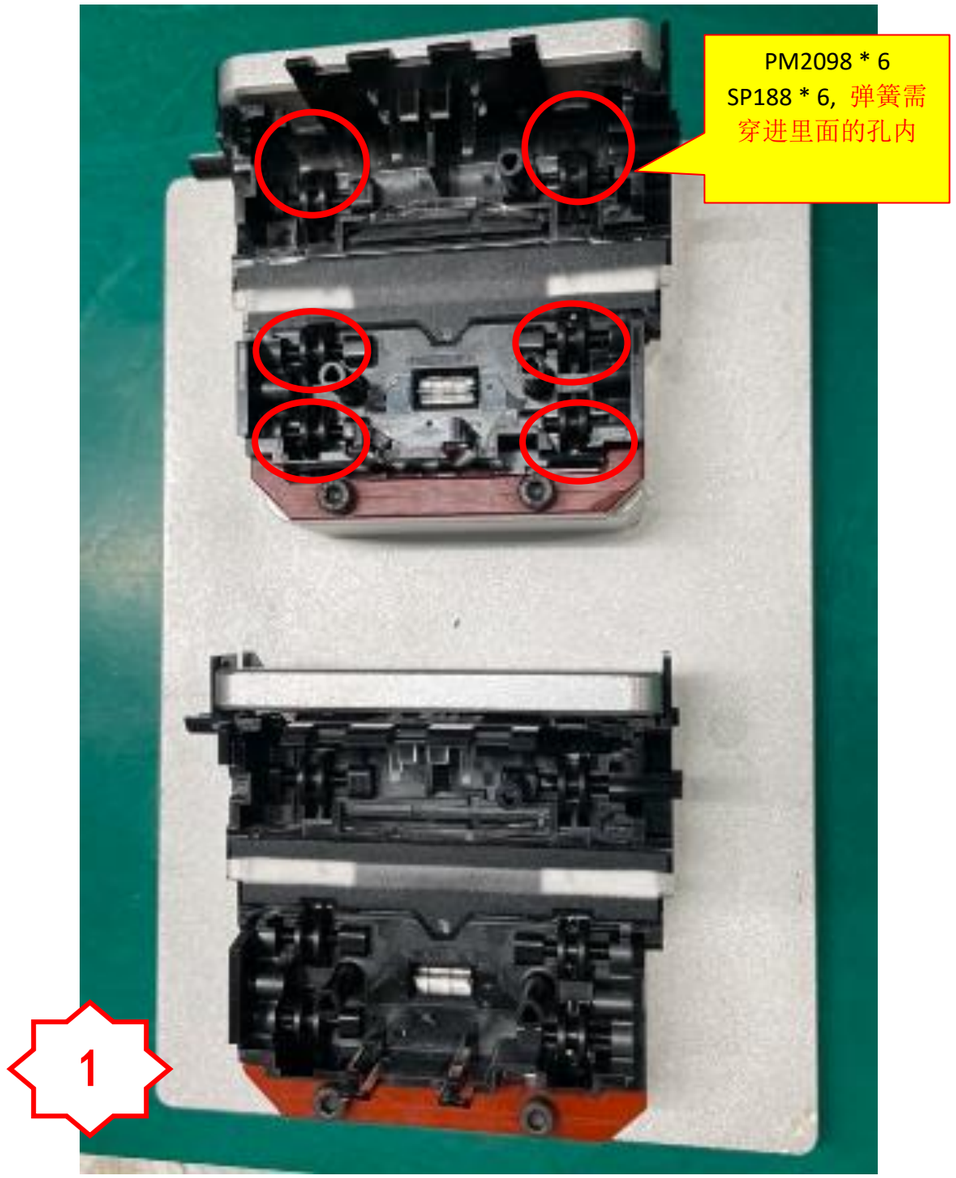
自检：
1. 确认 PM2098 和 SP188 装配正确，无漏装
2. 确认 PM2098 和 SP188 装入后可以转动顺畅

互检：
1. 检查 PM2151 有无漏装

使用工具

治具：1.BTC NV200S-FJ004
2.弹簧压合治具、手柄

产量信息



图一，将 PM2093 组件放入治具固定，然后放 6 个 PM2098 和 6 个 SP188，注意弹簧要穿入第二个孔，方便后续组装

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2338-2 放在治具上，盖上盖子压合组件（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338-3		1

品质检查

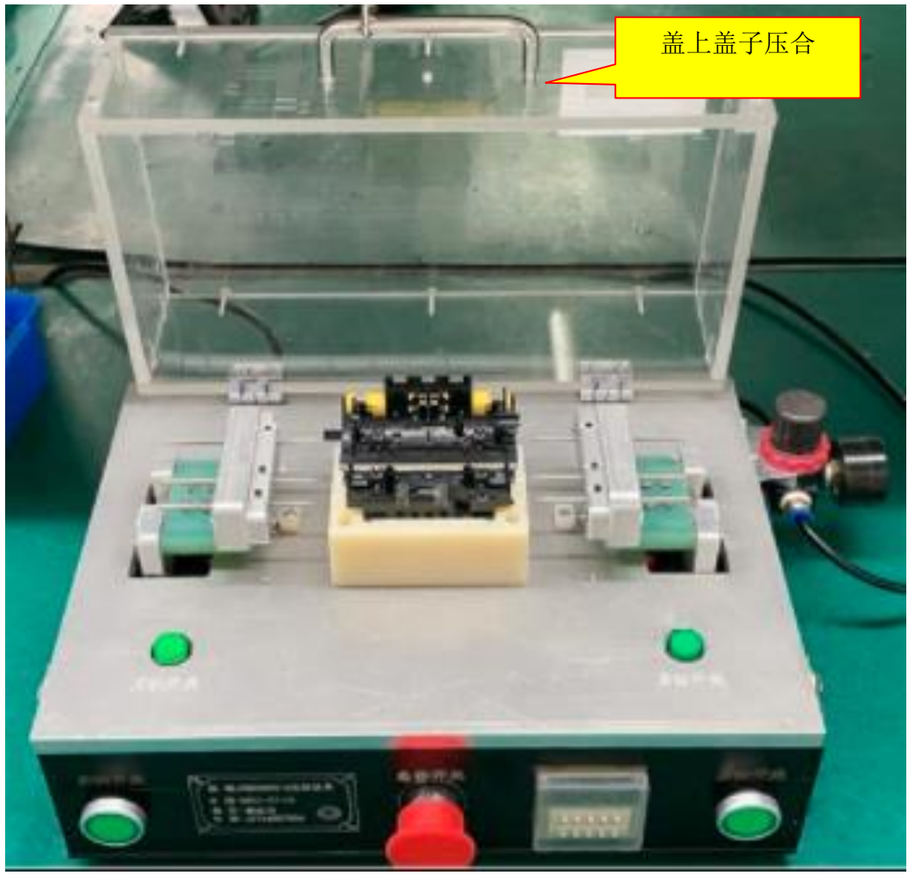
自检：
1. 确认物料 PM2098 和 SP188 使用正确
2. 确认 PM2098 装入到正确的位置
3. 确认 SP188 压到位，不能脱落、掉出
4. 确认塑胶件和透明面无刮花，破损等不良

互检：
1. 检查 PM2098, SP188 有无漏装

使用工具

弹簧压合治具
气压 0.4-0.7kpa

产量信息



图一，将 PA2338-3 放在治具上，盖上盖子压合 SP188 弹簧，注意检查 SP188 有无压到位

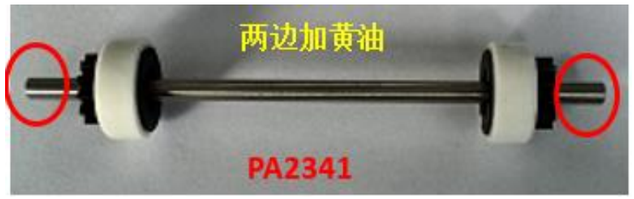
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将刷完黄油的 PA2341 装到 PM2093 两端的槽和孔内，
并在如图槽内刷适量润滑油，油不能堆积（如图 1）
2.将 PA2360 装在对应位置（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338-4		1
PA2341		1
PA2360		1



轴两端刷 NYE 368F 润滑油

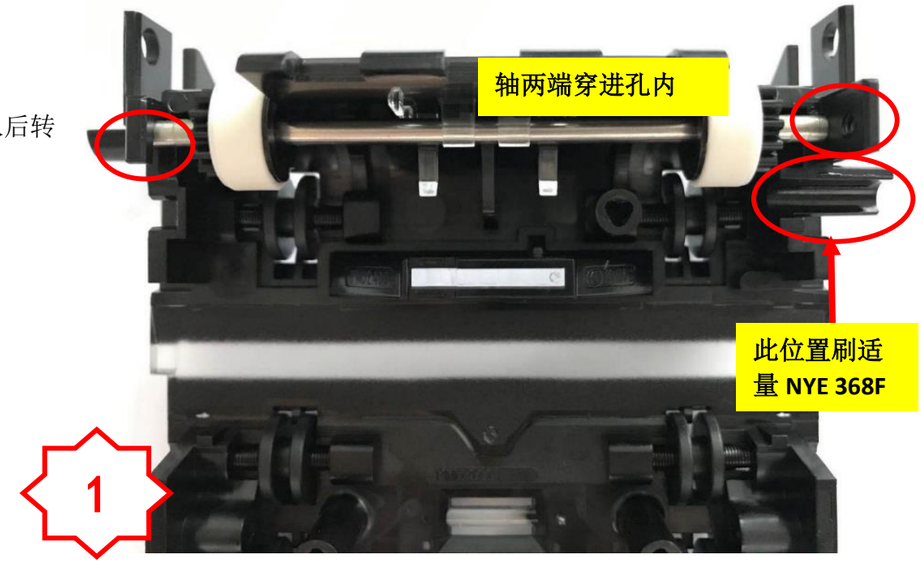
品质检查

自检：

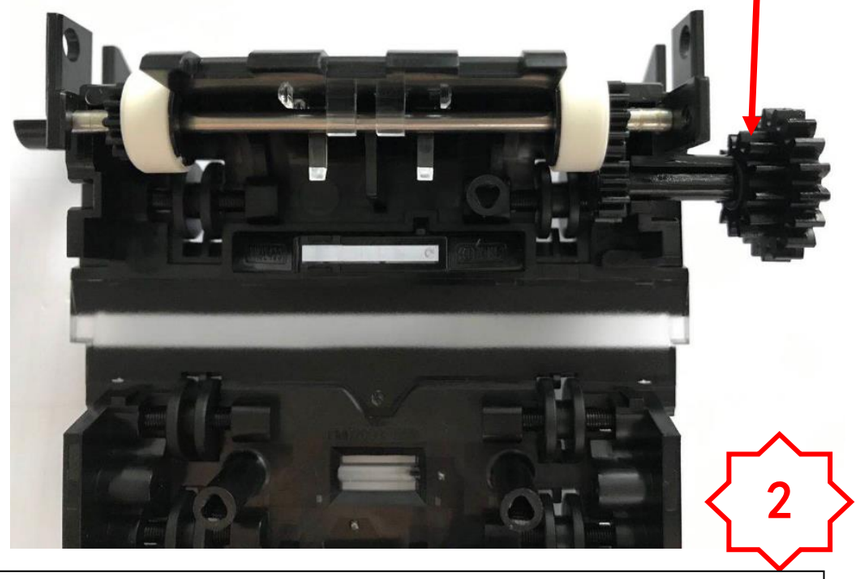
1. 检查 PA2341 两端已加黄油，并正确装配到 PM2093 上
2. 检查 PM2093 长型槽内有无刷适量润滑油，PA2360 装入后转动顺畅

互检：

1. 检查 PM654 和 SP188 装配到位，无漏装，无松脱
2. 检查 PM2098 和 SP188 装入后可以转动顺畅



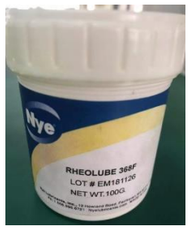
图一，将 PA2341 装到对应位置，确认装配到位



图二，在图一刷润滑油位置装上一个 PA2360，确认压到位并转动顺畅

使用工具

NYE 368F 润滑油
毛刷



产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.撕掉 OP2025 表面的一层保护膜（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
OP2025		1

1.撕掉 OP2025 表面的透明保护膜（可用皱纹胶粘一下膜，然后用手撕）

品质检查

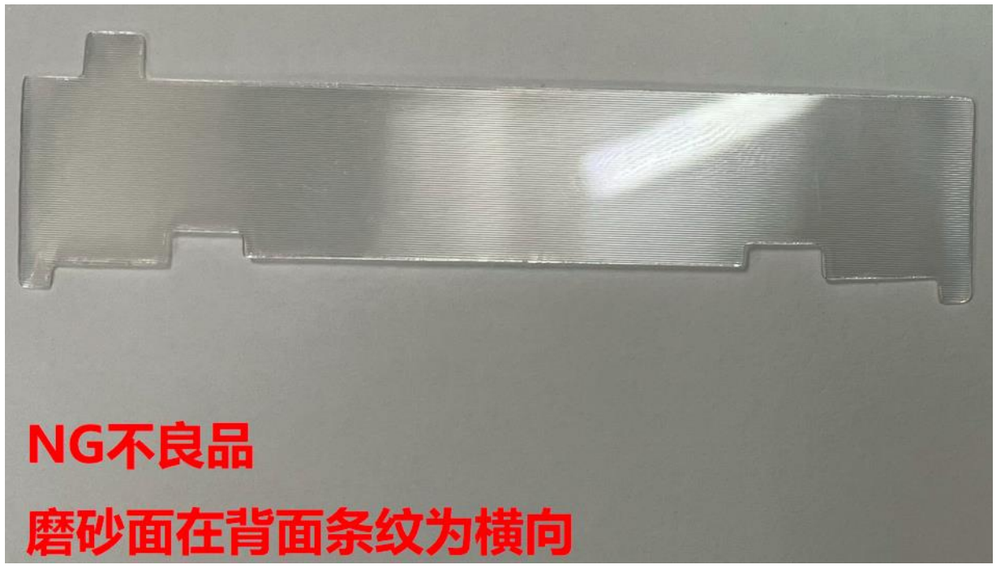
自检：
1. 确认 OP2025 表面透明保护膜被撕掉

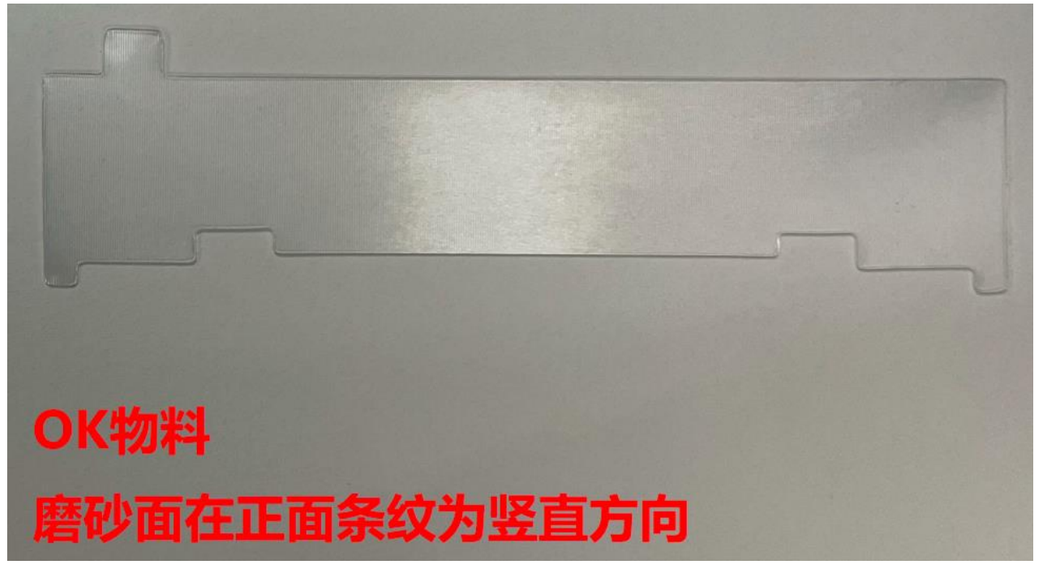
互检：
1. 检查 OP2025 有无刮花，变形
2. 检查 OP2025 磨砂面是否在正面且为竖直方向（首件确认）

使用工具

皱纹胶

产量信息





受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2338-1 放入 PM2093 的槽内，确认贴平，同时按照缺口的位置放入 OP2025（如图 1、2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338-5		1
PA2338-1		1
OP2025		1

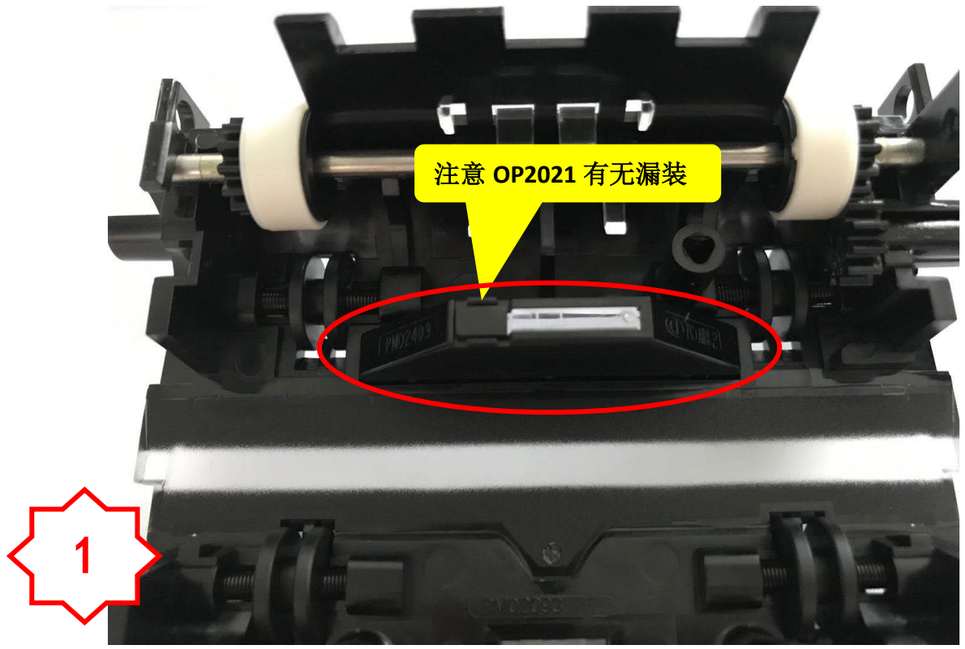
品质检查

自检：
1. 确认 PA2338-1 装配到位，装配后无损伤
2. 确认 OP2025 装配方向正确，表面无刮花，只装有 1 个

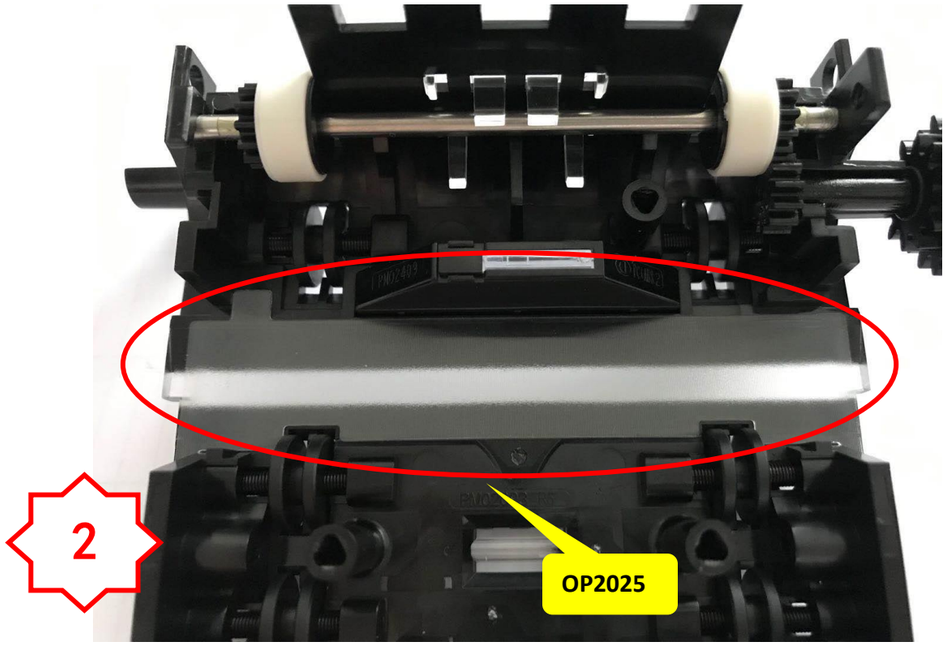
互检：
1. 检查 PA2341 齿轮组件装配到位，且可以顺畅转动
2. 检查 PA2369 装配到位，且顺畅转动
3. 检查 PA2341 和 PA2369 转动位置都刷有 NYE 368F 黄油
4. 检查 OP2021 有无漏装

使用工具

产量信息



图一，将一个 PA2338-1 装到如图位置，确认完全装平，且无破损



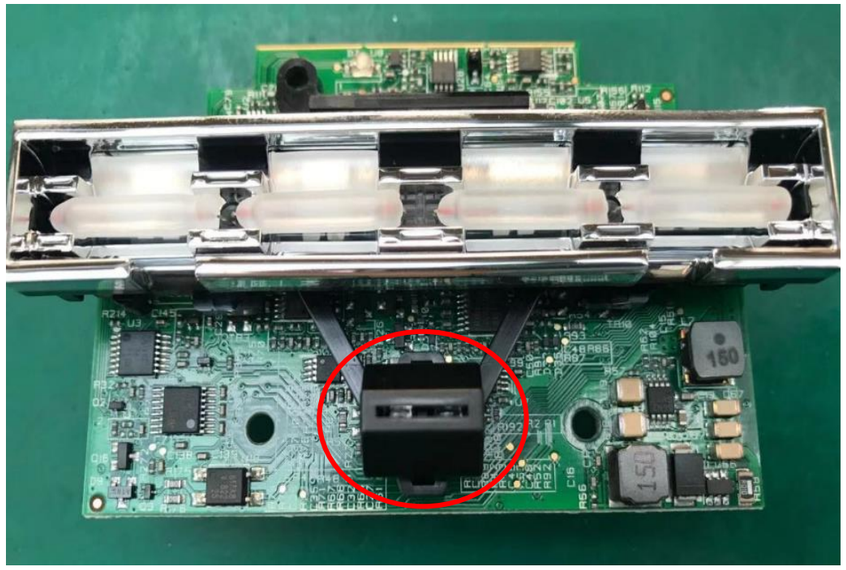
图二，将一个 OP2025 装到如图位置，确认方向正确，表面无刮花

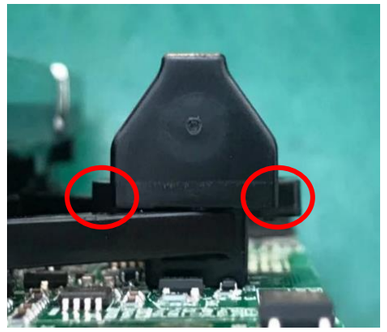
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PM2288 装到 PA2298-9 上 LD2017&DD2029 位置，需完全压到位（如图 1）
2. 检查 OP117 位置有无明显偏左，偏右，若有移动 OP117 到相对居中位置（如图 2）

PM2288





需完全压到位，卡扣扣到位

1

图 1，将一个 PM2288 装到 PA2298-9 对应位置，确认完全扣到位

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2298-9	PA2064 板组件	1
PM2288		1

品质检查

自检：
1. 检查 PM2288 装配到位，无漏装
2. 检查 OP117 位置有无名词按偏左，偏右

互检：
1. 检查 OP117 有无漏装，装平
2. 检查 LD2017 和 DD2029 装配位置和方向正确

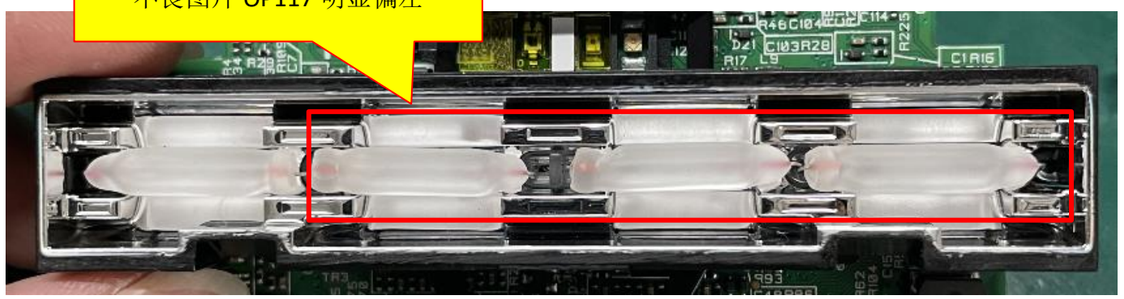
使用工具

备注：此工位必须带静电环操作！

镊子

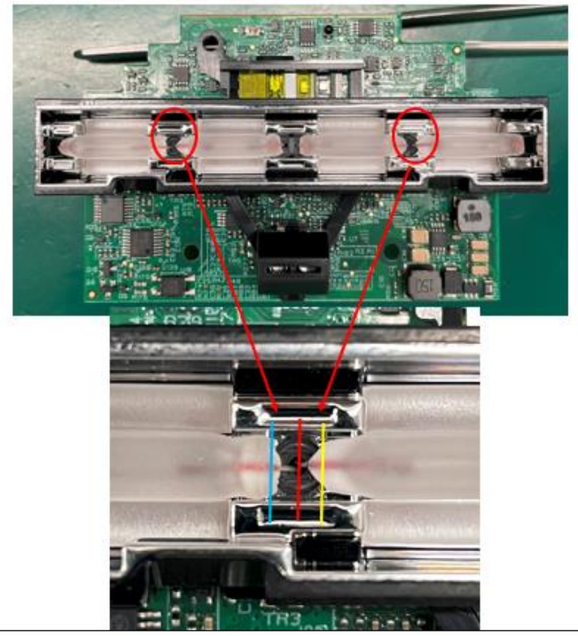
产量信息

不良图片 OP117 明显偏左



不良图片 OP117 明显偏右

2



2. 检查 OP117 位置有无明显偏左或偏右，若有移动 OP117 到相对居中位置，从左往右数，第 1，3 个 OP117 的右端需在蓝红线区域内，第 2，4 个 OP117 的左端需在红黄线区域内（注意移动不了则可不移动，避免损坏 OP117）

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2338-7 组件装到 PA2338-6 内（如图 1）
2. 在图示红圈位置打 3 颗 SC119，确认螺丝打到位，无滑牙不良（如图 2 ）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338-6		1
PA2338-7		1
SC119	螺丝	3

品质检查

自检：
1. 确认 SC119 打到位，无漏打，错打，滑牙不良

互检：
1. 检查 OP2021、OP2025 无错装，漏装，多装
2. 检查 PM2093 上导光柱无刮花

使用工具

电批扭力：3.5±0.2kgf/cm
静电手环

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

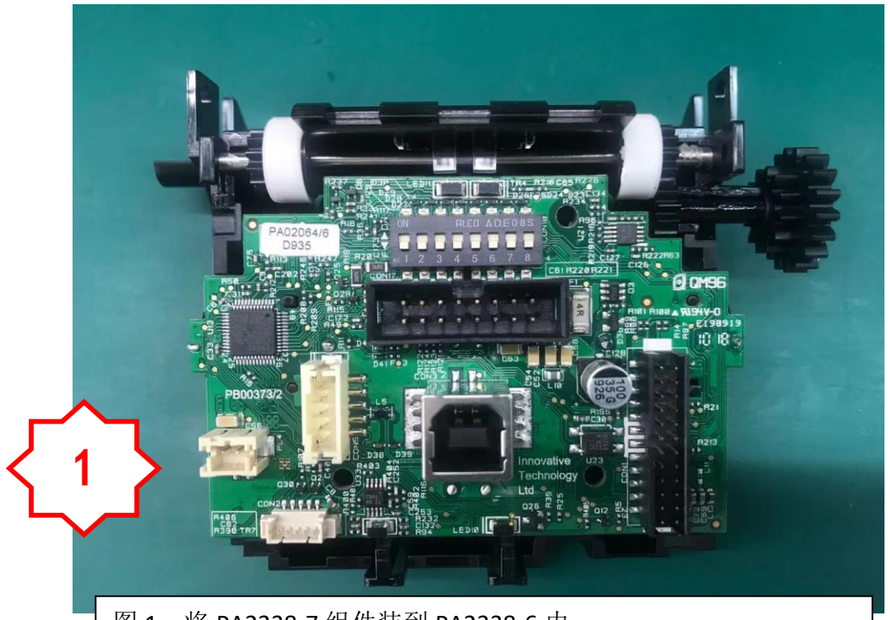


图 1，将 PA2338-7 组件装到 PA2338-6 内

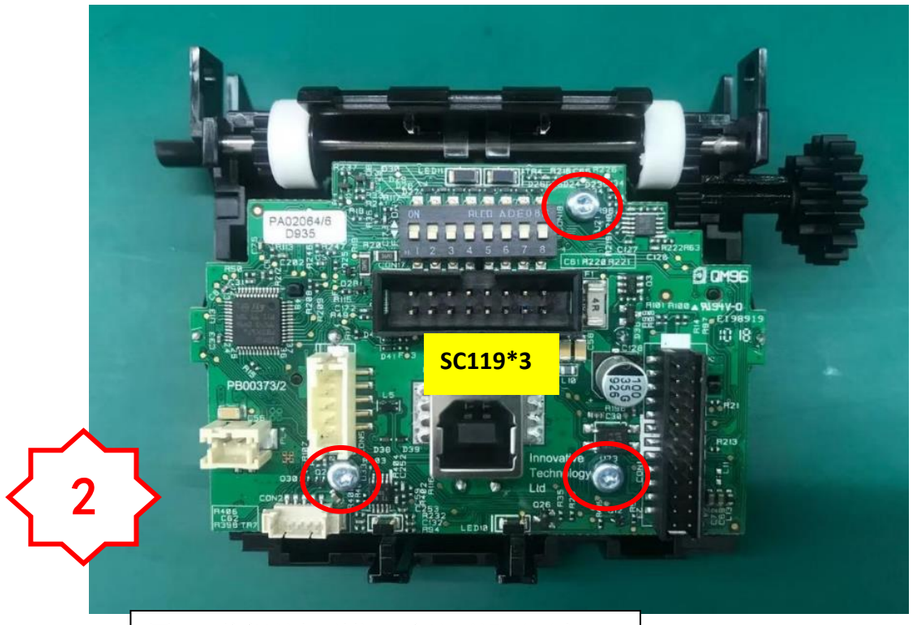


图 2，将螺丝打到位，确认无滑牙不良。

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

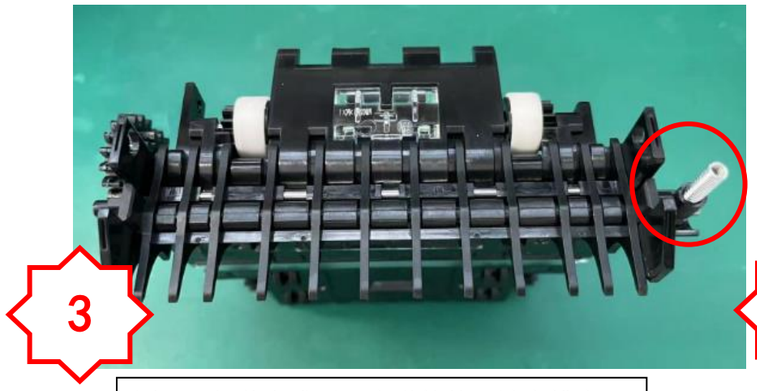
1.确认 PA2342 组件组装正确，方向如图所示（如图 1）
2.将 PA2342 左端轴插入到 PM2093 的孔内，手法如图所示（如图 2）
3.组装完成后如图 3、图 4 所示，有孔的一端在半圆型槽内（如图 3），有轴的一端穿过孔内（如图 4）
4.检查装配正确，装配不良如图 5 所示，轴未穿进孔内（如图 5）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338-8		1
PA2342		1

图一，确认 PA2342 组件组装正确。

图二，将 PA2342 左端轴插入到 PM2093 孔内，操作手法如图所示。



图三，组装完成后，有弹簧的一端在槽内

图四，组装完成后，有轴的一端穿进孔内

品质检查

自检：
1. 确认 PA2342 装到对应槽内和孔内
2. 确认组装完后 PA2342 无脱落出孔不良
3. 确认固定治具安装到位，不易松脱

互检：
1. 检查 PA2342 组装正确，无松脱
2. 检查 PM2151 导光柱与 PM2093 装配齐平，无刮花
3. 检查 SP2018 有无漏装，装配到位

使用工具

备注：此工位必须带静电环操作！

图五，不良图片，轴未穿到孔内

产量信息

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2787-1	前置	页码	52/90	版本	6.3	52
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人：Denis		确认人：张凤云		制定人：Luffy		

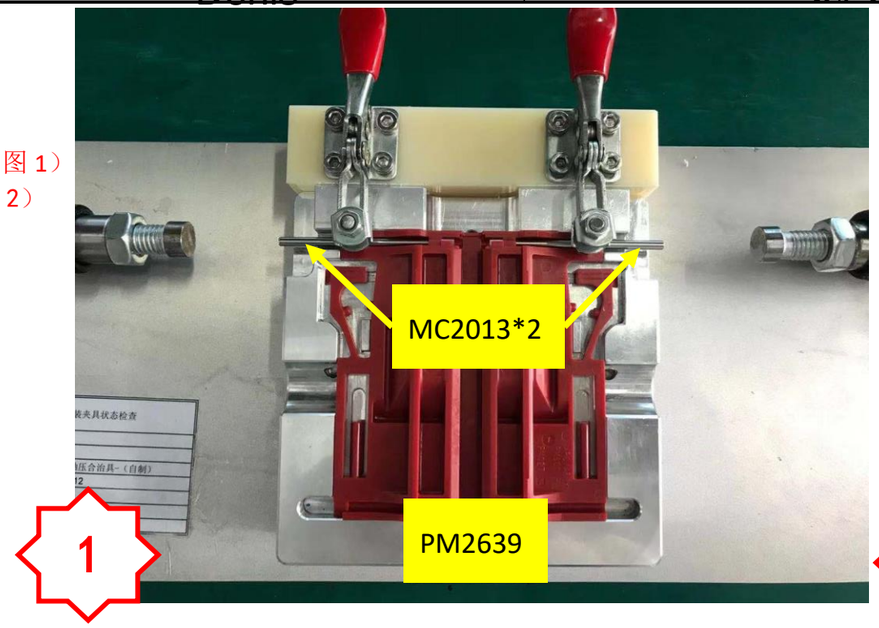
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

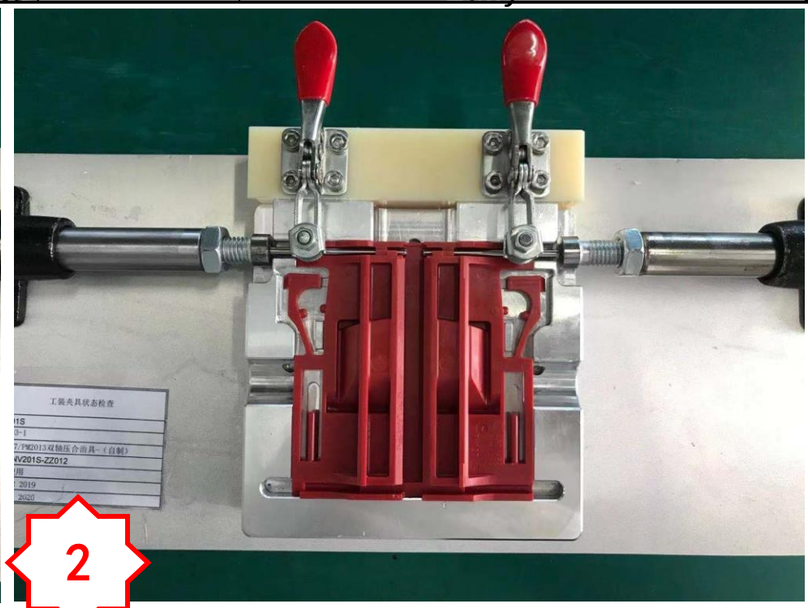
1. 将 PM2639 和两根 MC2013 放入治具内，并压下快速夹固定轴（如图 1）
2. 压下治具左右两端大快速夹，使 MC2013 完全压入到塑胶件（如图 2）
3. 确认左右两端轴完全贴平塑胶件，且尺寸符合要求（如图 3、4）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
MC2013	HANDLE LOCKING BAR	2
PM2639	NV200S VALIDATOR LID HANDLE	1



图一，如图所示将 PM2639 和两根 MC2013 放入治具内，压下快速夹固定 MC2013



图二，压下治具左右快速夹把手，使 MC2013 完全压入到 PM2639

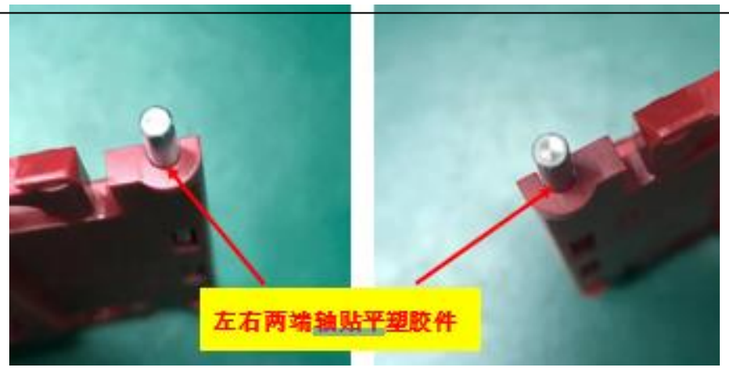
品质检查

自检

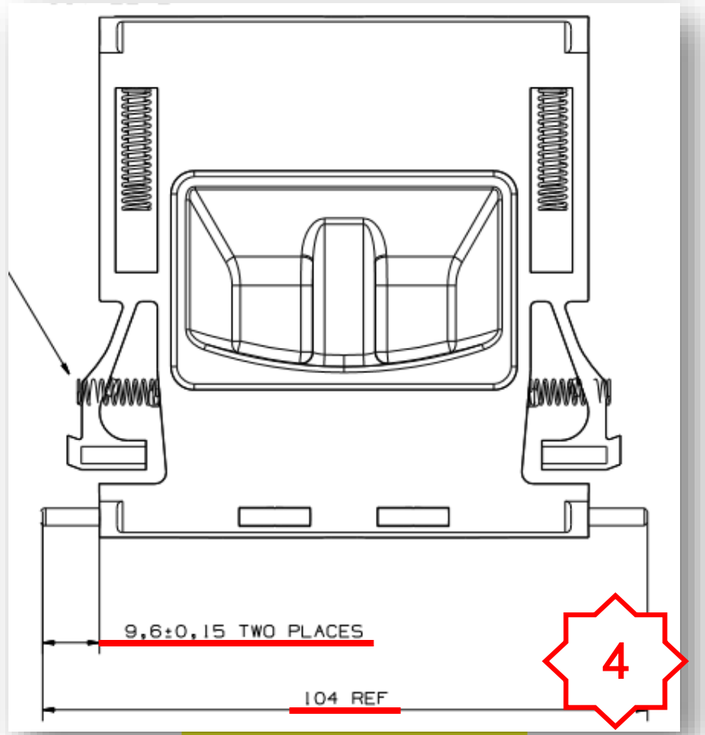
1. 确认轴与塑胶件完全贴合
2. 确认 MC2013 夹具压合后总长度为 104±0.3mm
3. 确认 MC2013 两端的长度要等长 9.6±0.15mm
4. 确认 MC2013 贴平或满足压合后尺寸要求：不高于 5.10mm
4. 确认做每 10 个测量一次

互检

1. 检查 PM2639 外观无刮伤；重点保护抛光面



图三、四，压合完成后检查 **MC2013** 完全贴平塑胶件圆弧，且尺寸复合图纸要求



组件尺寸要求如图所示

使用工具

PM2639&MC2013 压轴夹具
测量卡尺

产量信息

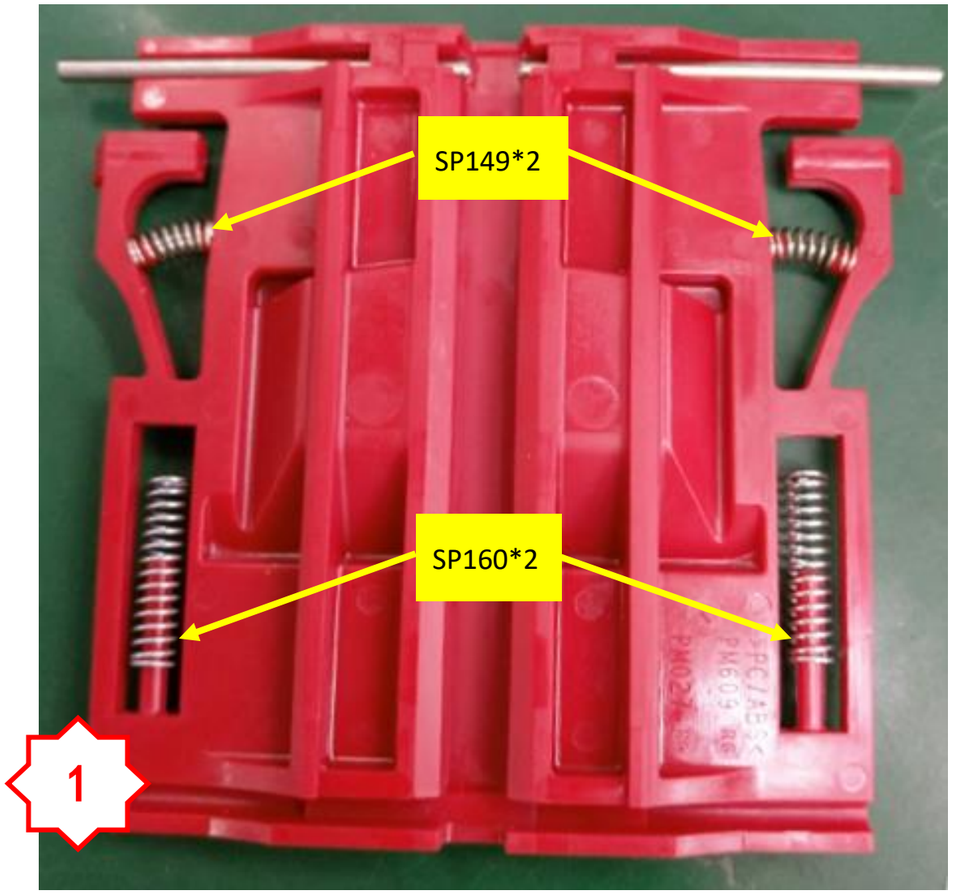
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将两个 SP149 分别装入图示位置，再将两个 SP160 装入相应的位置
（如图一所示）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
SP149	HANDLE LATCH SPRING	2
SP160	HANDLE RETURN SPRING	2
PA2787-1		1



图一，分别将两个 SP149 和 SP160 装到对应位置，确认弹簧无混料无错装

品质检查

自检

1. 确认 SP149/SP160 有没有漏装
2. 确认 PM2639 有无压裂、压伤、变形

互检

1. 检查 PM2639 外观无刮伤。
2. 检查弹簧无漏装，无脱落。

使用工具

产量信息

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S BR6 及以上版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2424-1	前置	页码	52/90	Rev No. 4.0	52
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

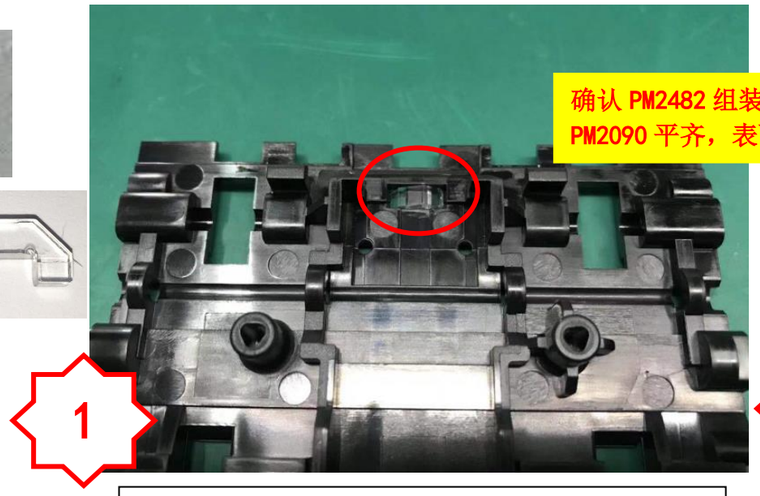
作业内容

1. 将 PM2842 压入到 PM2090 对应位置，压平且表面无刮花（如图 1、2）
2. 分别将 PM2090 和 PM2909 放入到压合治具内，
注意 PM2909 放入方向正确（如图 3）
3. 压下治具使 PM2909 两端完全压入到 PM2090 槽内（如图 4）

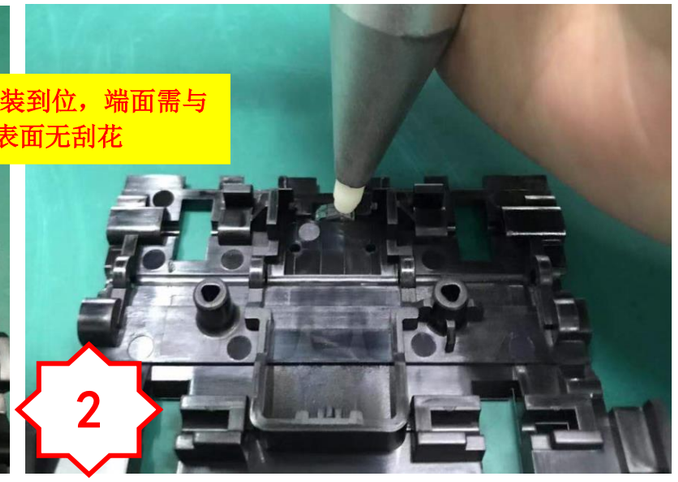
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2482	NOTE OUT LIGHTPIPE	1
PM2909		1
PM2090		1

物料识别



图一，将 PM2842 一端放入槽内放入 PM2090 槽内



图二，用手批压翘起位置，使 PM2842 装入槽内

品质检查

自检：

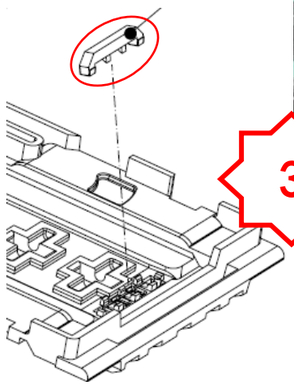
1. 确认 PM2482 压到位与 PM2090 端面平齐
2. 确认 PM2482 压入后无破损、刮花
3. 确认 PM2909 装配方向正确
4. 确认 PM2909 完全压到位，无翘起，无刮花

互检：

1. 检查 PM2090/PM2909/PM2482 无来料不良

使用工具

手动压合治具、手柄



产量信息

图三，分别将 PM2090 和 PM2909 放入到压合治具内，注意 PM2909 放入方向正确

图四，压下治具把手，使 PM2909 完全压入 PM2090 槽内，注意 PM2909 需完全压平，两端无任意一端翘起，且装配方向正确

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S 所有版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2424-2	前置	页码	53/90	Rev No. 4.0	53
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

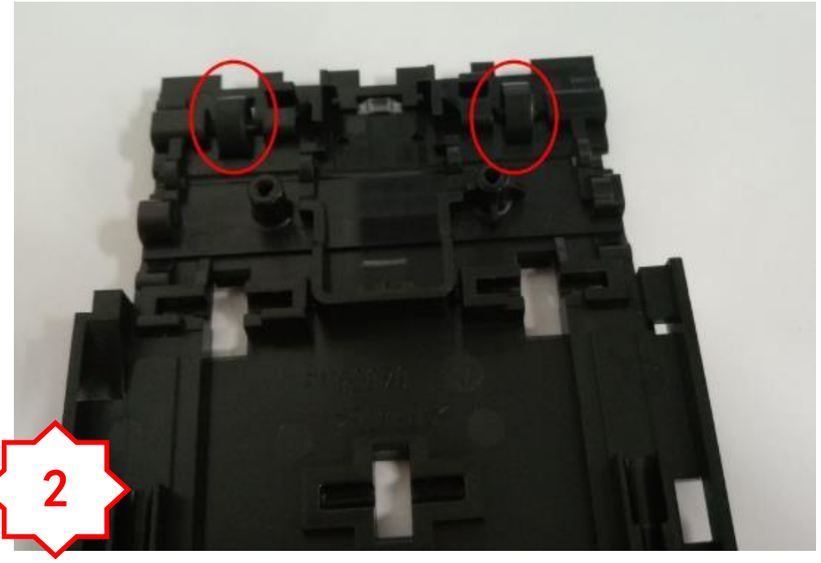
作业内容

1. 分别将两个 PM654 和 SP188 装到 PA2424-1 PM2090 对应位置（如图 2）
2. 将 PM2361 和 PM2360 分别压入 PM2090 两边相应的位置（如图 3）
3. 使用治具如图所示

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM654		2
SP188		2
PM2360	LID COVER RIGHT	1
PM2361	LID COVER LEFT	1
PA2424-1		1

1



2

如图 2，用治具将 PM2360 和 PM2361 对准孔压入到 PA2424-1 内

品质检查

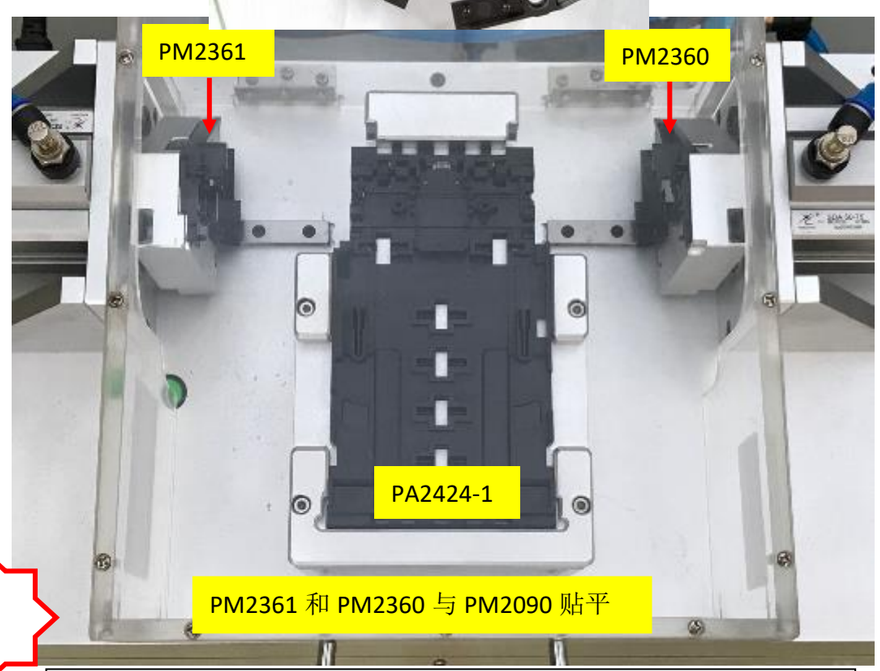
自检：
1. 确认 PM2360、PM2361 是否压合到位
2. 确认 PM654 和 SP188 无错料、混料、漏装

互检：
1. 检查 PM2360、PM2361 的卡扣是否断或缩水
2. 检查 PM2482、PM2909 装配到位，方向正确

使用工具

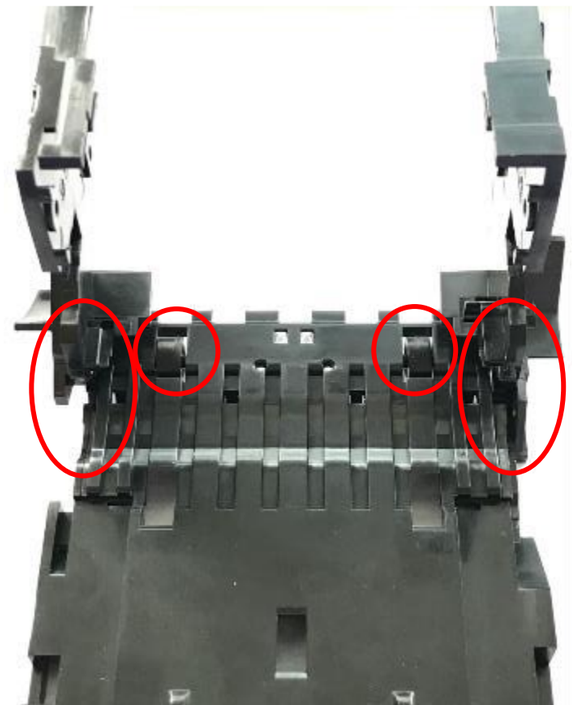
压合治具 BTC-NV200S-FJ003
气压：**0.5-0.7Mpa**

产量信息



3

如图 2，用治具将 PM2360 和 PM2361 对准孔压入到 PA2424-1 内



如图 3，确认 PM2360 和 PM2361 压合到位

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S BR7.1 及以上版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2299-1	前置	页码	54/90	Rev No. 4.0	54
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 PM2130 按压到 PM2091 孔内，装完不能有污渍（如图 1）
2.将装好 PM2130 的 PM2091 依次摆放在治具内，然后在两个凸起的骨位刷薄薄一层黄油，注意黄油不能堆积（如图 2）
3.将 SP2026 拧入 PM2091 孔内，确认拧到位为止（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2091	DIVERTER ACTUATOR	1
PM2130	ACTUATOR LIGHTPIPE	1
SP2026	STRAIGHTENER SPRING	1

图一，将 PM2130 两根柱子压入 PM2091 孔内，确认 PM2130 与 PM2091 完全贴合，无间隙

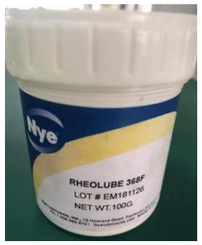
品质检查

自检:
1. 确认 PM2130 是否装配到位。
2. 确认 SP2026 有无变形、脱落，确认装配到位。
3. 确认 PM2091 上两个凸起的位置刷有黄油，黄油不得堆积。

互检：
1. 检查 PM2130 无披锋、污渍、刮花等不良。
2. 检查 SP2026 无变形，无错料不良。
3. 检查 PM2130 按压到位。

使用工具

NYE 368F 润滑油、毛刷
摆放治具
压合治具



产量信息

图二，将装好 PM2130 的 PM2091 依次排放在如图所示治具内

图三，将 SP2026 拧入 PM2091 内

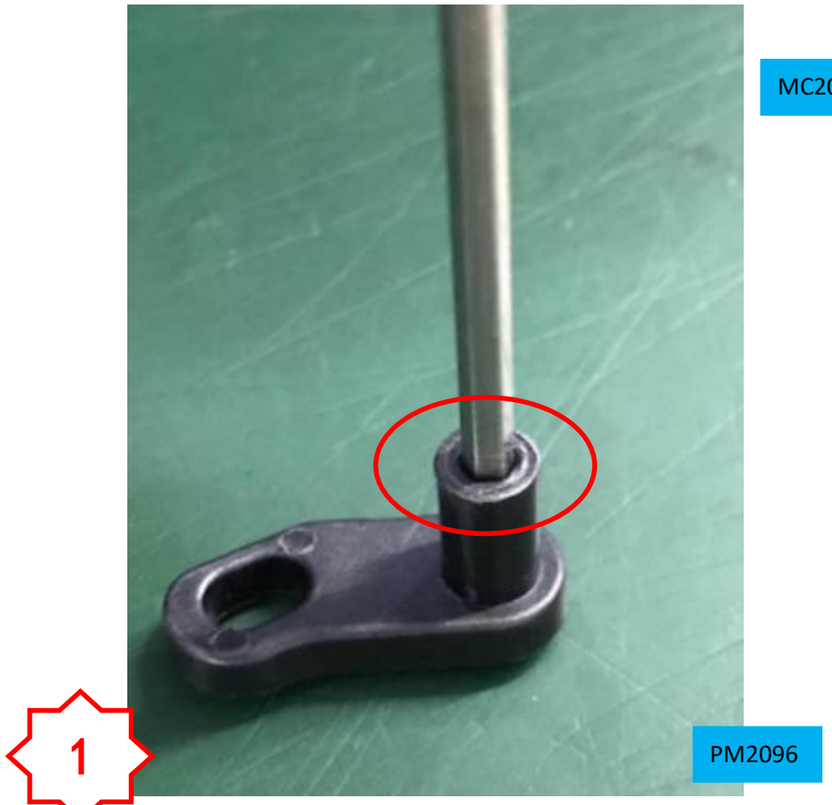
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 PM2096 装入到 MC2015 上（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2096	RH DIVERTER LIFTER	1
MC2015	DIVERTER LIFTER 2MM HEX SHAFT	1



1

确认塑胶件和轴六角面平行

图一，将 PM2096 压入到 MC2015 上

品质检查

自检：

1. 确认 PM2096 按要求压到位，直边对直边

互检：

1. 检查 PM2096 无变形、缩水、缺胶
2. **检查 MC2015 无混料**

使用工具

产量信息

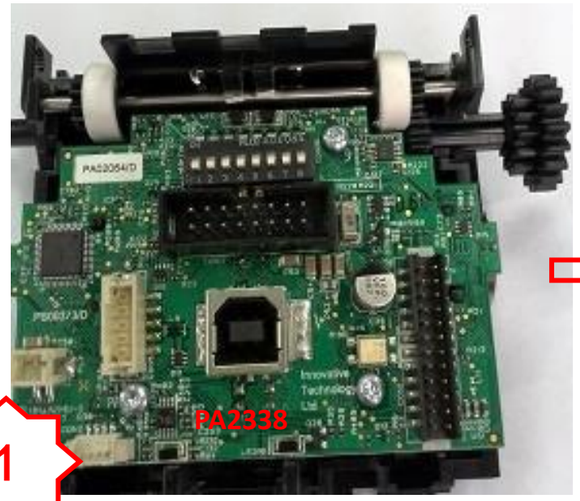
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

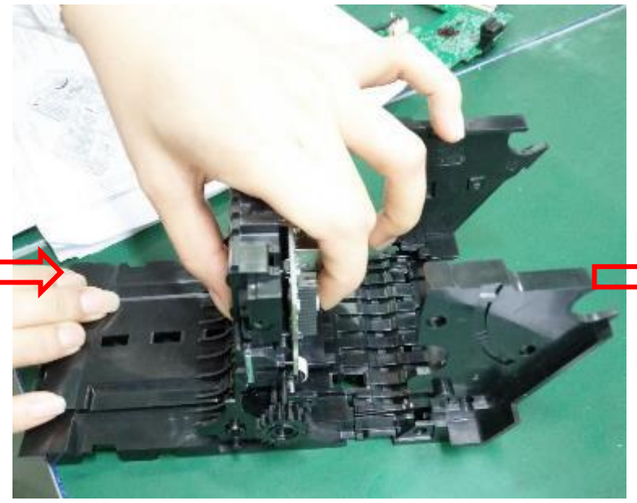
作业内容

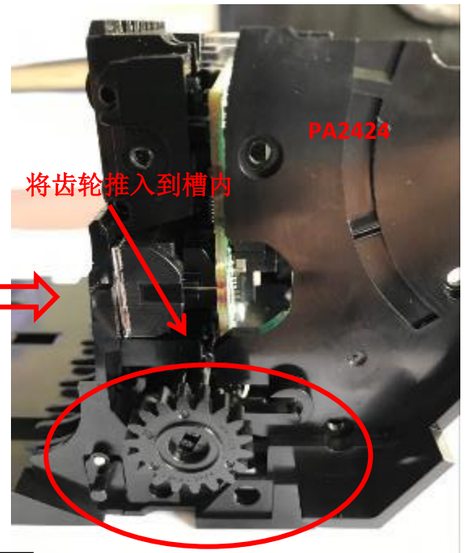
1. 将 PA2338 组件按照图示方向装入到 PA2424 里面（如图 1）
2. 将 PA2424 左右两端与 PA2338 左右两端贴合（如图 2）
3. 将两个 SP188 和两个 PM652 装到对应的位置（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2338		1
PA2424		1
PM652		2
SP188		2







1

图一，将 PA2338 组件按照图示方向装入到 PA2424 里面

品质检查

自检：

1. 确认 PA2338 是否装到位，轮子轴是否插到槽内，左右两端对齐
2. 确认 SP188 和 PM2098 装配到位，无混装、漏装

互检：

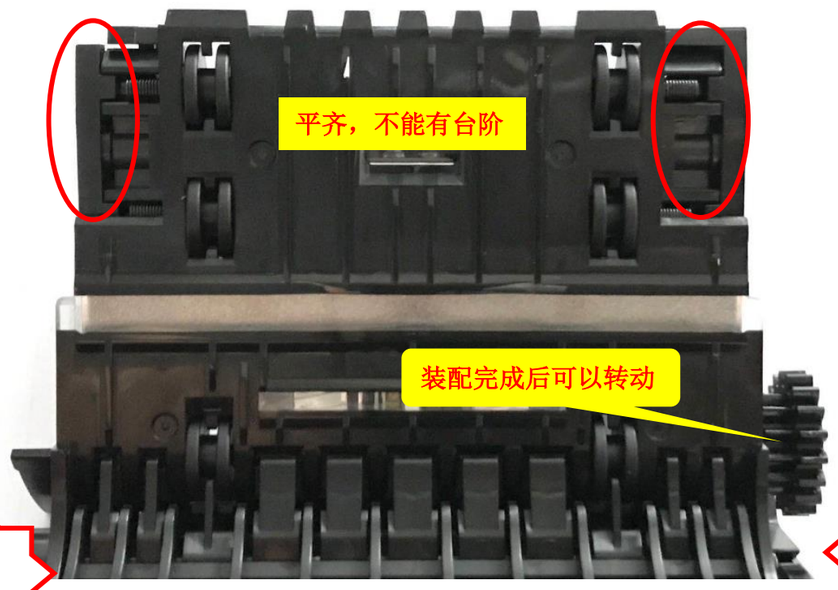
1. 检查 PA2338 的轮子和弹簧有无错料、脱落
2. 检查 PA2424 上的轮子和弹簧有无错料、脱落
3. 检查 PM2098 是否漏装、错装
4. 检查 SP188 是否漏装、错装

使用工具

静电手环

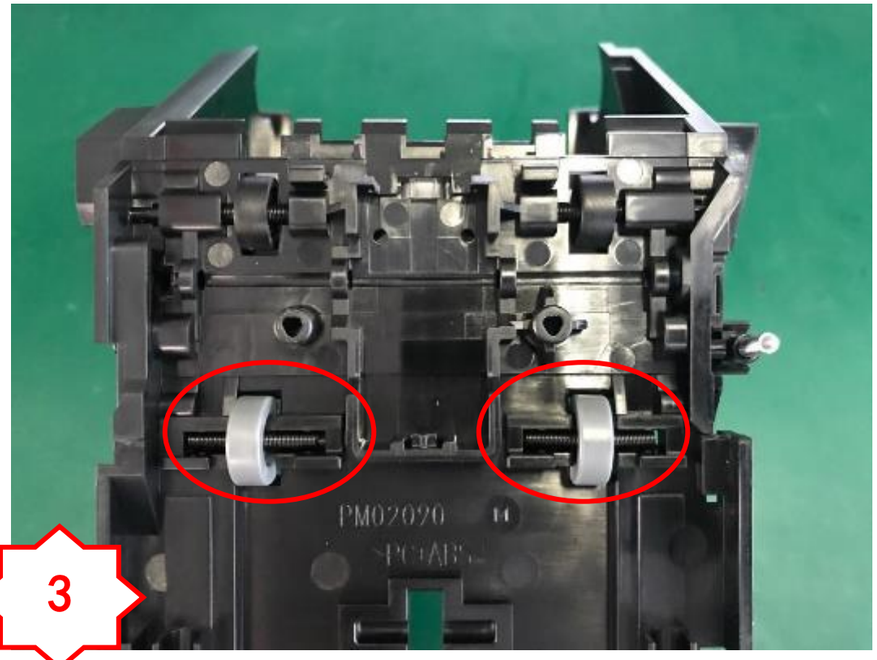
备注：此工位必须带静电环操作

产量信息



2

图二，将 PA2424 左右两端与 PA2338 左右两端贴合，注意 PA2338 上弹簧、齿轮无松脱、掉落



3

图三，将两个 SP188 和两个 PM652 装到两端的位置

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S 所有版本		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2297-3	前置	页码	57/90	Rev No. 5.8	57
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2297-1 穿过 PM2090 孔内，PM2096 的孔要对准卡在 PM2089 的柱子上（如图 1）
2. 将 PM2097 的孔准柱子压到位（如图 2）
3. 将 PA2299-1 组件装到对应位置，确认弹簧和透明件无松脱（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2297-1		1
PA2297-2		1
PA2299-1		1
PM2097	LH DIVERTER LIFTER	1

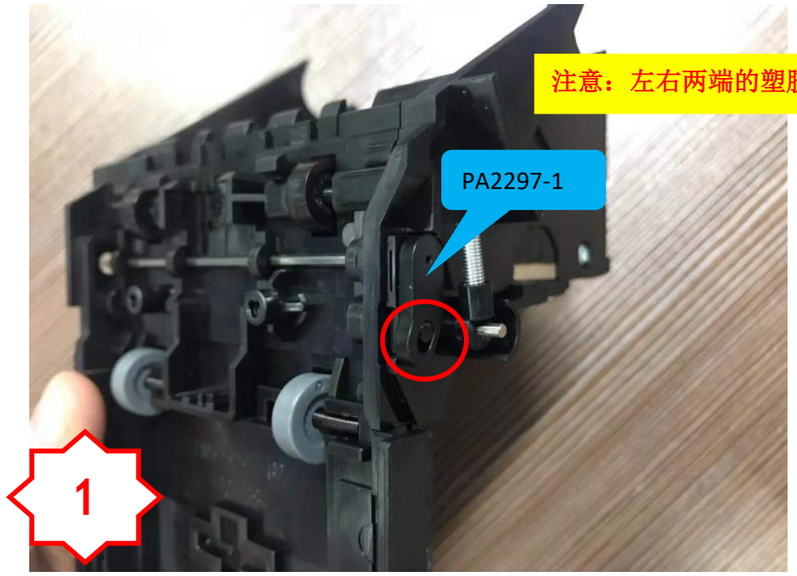
品质检查

自检：
1. 确认 PM2096, PM2097 装配到位且方向正确
2. 确认 MC2015 六角边对应两塑胶件的六角边

互检：
1. 检查 PM652 和 SP188 装配到位，无松脱掉落
2. 检查 PA2299-1 弹簧和透明件无松脱

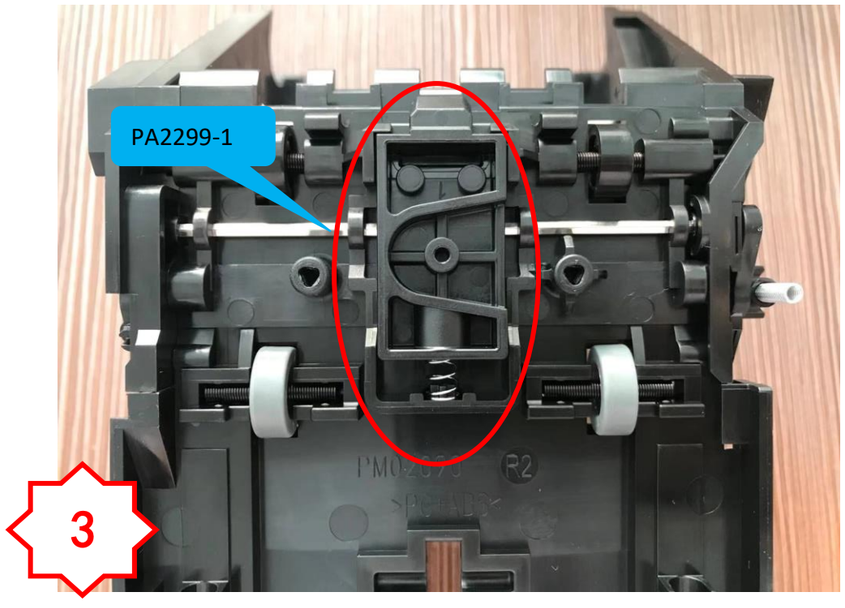
使用工具

产量信息



图一，将 PA2297-1 组件穿进 PM2090 孔内，注意 PM2096 对准孔卡在 PM2098 的柱子上

图二，将 PM2097 压进 MC2015 轴内，且孔压进柱子上



图三，装入 PA2299-1 到对应位置，装入后 PM2091 可以弹动

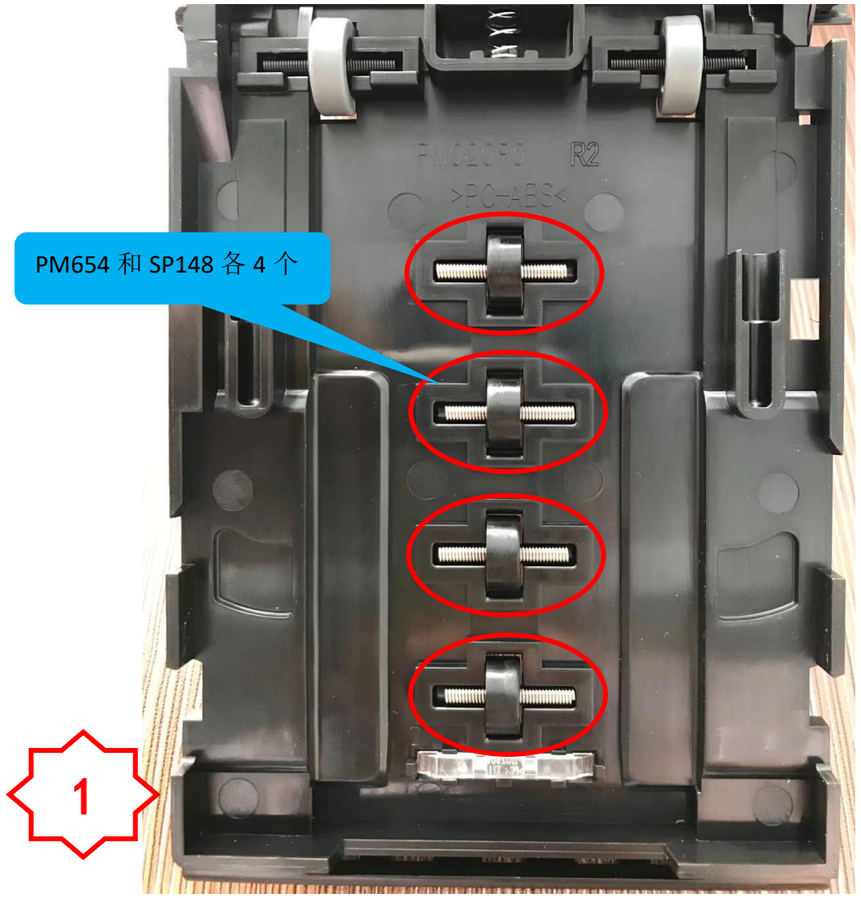
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 4 个 PM654 和 4 个 SP148 安装到对应位置（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2297-3		1
SP148		4
PM654		4



图一，分别将 4 个 PM654 和 4 个 SP148 装到对应位置

品质检查

自检：

1. 确认 PM654 和 SP148 无漏装，错装，无混料
2. 确认弹簧装入到槽内后无变形

互检：

1. 检查 PM2096/PM2097 装配到位，孔装到柱子上
2. 检查 PM2299-1 上弹簧无漏装，且弹动顺畅

使用工具

产量信息

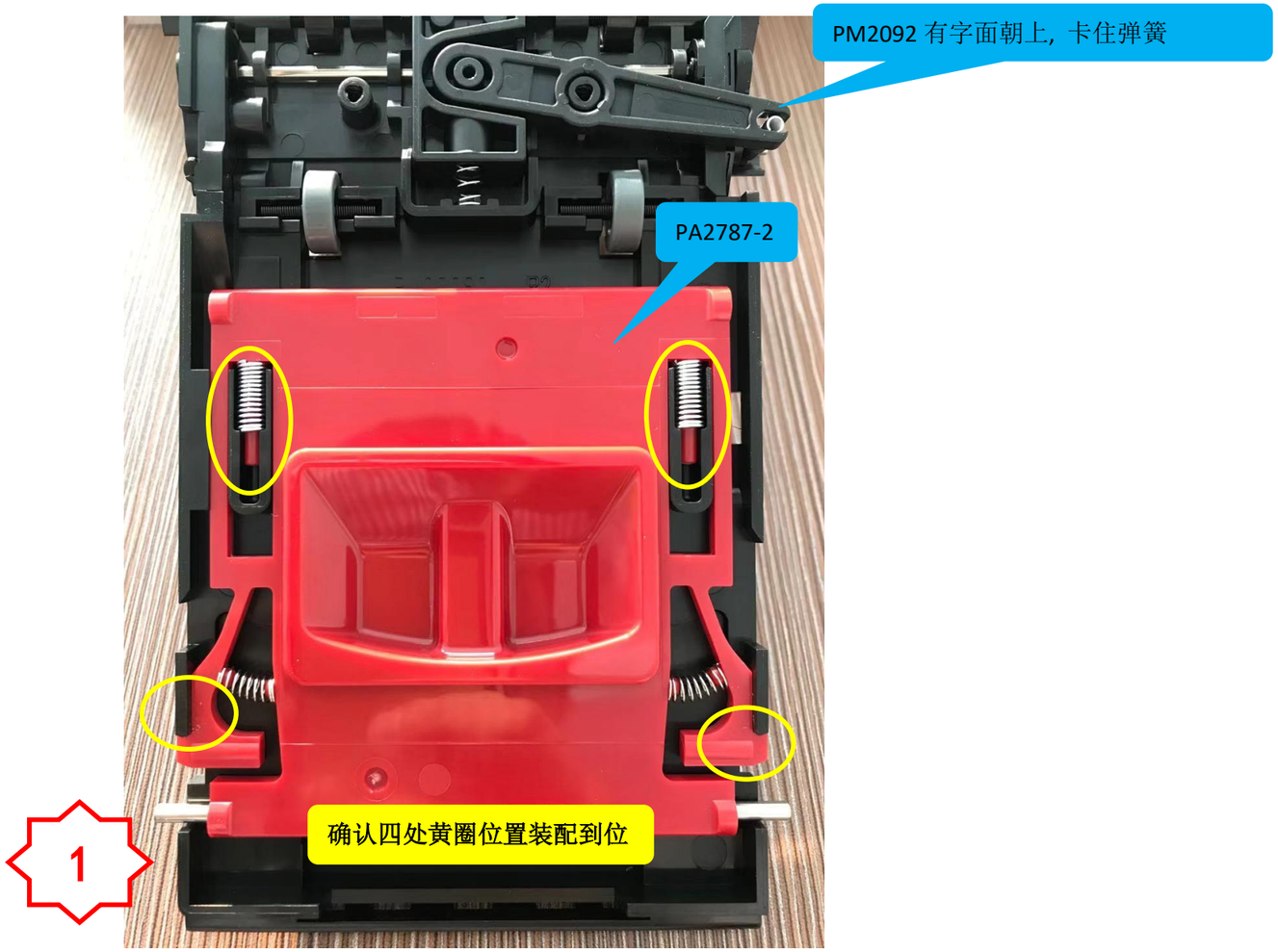
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2787-2 和 PM2092 装到对应位置，确认弹簧和两端卡扣装到位（如图 1）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2299-2		1
PA2787-2		1
PM2092		1



图一，将 PA2787-2 和 1 个 PM2092 装到对应位置

品质检查

自检：

1. 确认 PA2787-2 装到位，且弹簧无松脱漏装
2. 确认弹簧装入到槽内后无变形
3. 检查 PM2092 装配方向正确，且无松脱

互检：

1. 检查 PM2096/PM2097 装配到位，孔装到柱子上
3. 检查 PM2299-1 上弹簧无漏装，且弹动顺畅

使用工具

产量信息

受控文件 APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1. 将 SP2007 装到 PM2097 上，确认无松脱（如图 1）
2. 将 PM2100 压入到顶端，确认完全装平装到位（如图 2）
3. 确认所有的装配按照图示要求完成（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2299-2		1
SP2007		1
PM2100	LID COVER	1

品质检查

自检：

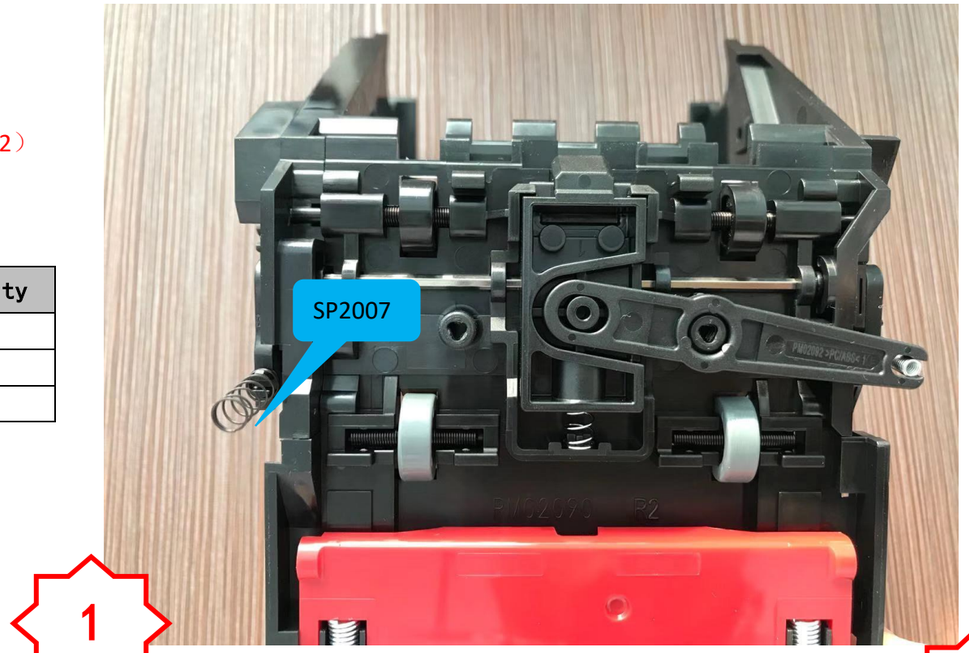
1. 确认 SP2007 无装错、脱落，无多装
2. 确认 PM2100 无刮花缩水等不良，确认完全装到位

互检：

1. 检查 PM654 和 SP188 无漏装、错装
2. 检查 PA2787-2 上弹簧无变形、松脱、漏装
3. 检查 SP2018 完全卡进 PM2092 缺口内

使用工具

产量信息



图一，将一个 SP2007 装到左侧 PM2097 上

图二，将 PM2100 盖在顶端上，下图红圈处要装配到位

图三，装配完成后确认上盖装到位，左右弹簧装到位

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2299-4	前置	页码	60/90	Rev No. 5.7	60
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

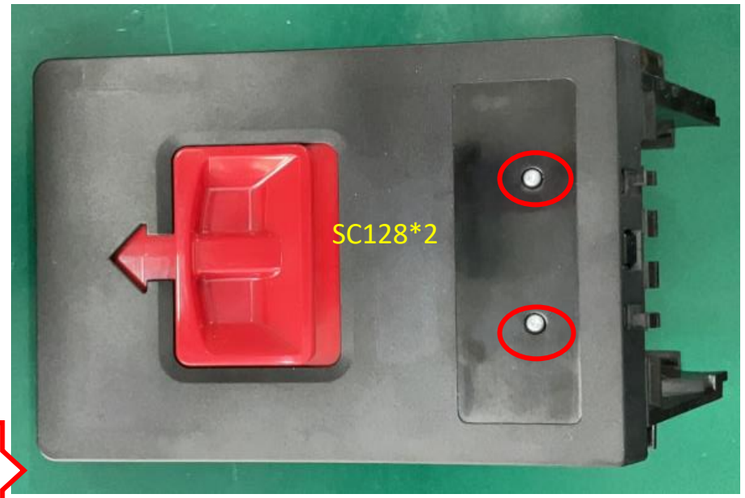
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 分别在前盖，组件左侧，组件右侧打上 SC128（如图 1,2,3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2299-3		1
SC128	M3X6 T8 PAN HEAD PLASTECH	5



1

图一，在前盖上打两颗 SC128

2

图二，在左侧对应孔内打 1 颗 SC128

品质检查

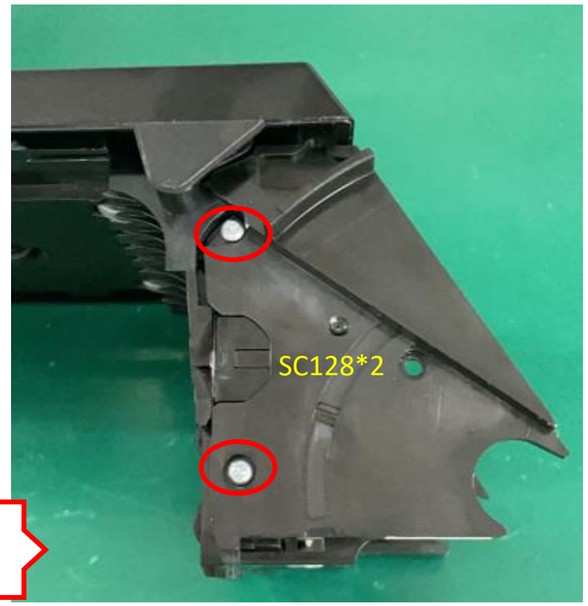
自检：
1. 检查 SC128 无漏打、错打，无滑牙

互检：
1. 检查 PA603 弹簧是否脱落
2. 检查 PM2100，SP2007 是否装到位、有无变形
3. 检查 PM2639 外观无刮伤

使用工具

4000 电批 扭力：4.0+/-0.3kgf.cm

产量信息



3

图三，在右侧对应孔内上打两颗 SC128

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 检查 SP2018 完全装到 PM2097 槽口内（如图 1）
2. 检查 SP2007 一端卡在 PM2096 另一端在（如图 2）
3. 检查 PM2098 数量正确，无错装、漏装（如图 3）
4. 检查转动 PA2360 时 PA2341 可以顺畅转动且无声音异常（如图 4）
5. 按动 PM2091 确认可以来回弹动顺畅（如图 5）
6. 检查 PM2482 和 PM2151 装配到位，无一端翘起（如图 6）
7. 检查 PM2909 装配到位，无一端向下凹陷（如图 7）
8. 检查 PM2100 卡扣卡到位，无断裂、歪斜, PM654 无漏装（如图 8）
9. 检查焊接后表面无锡渣，针脚连锡等不良（如图 9）

物料号与描述如下：

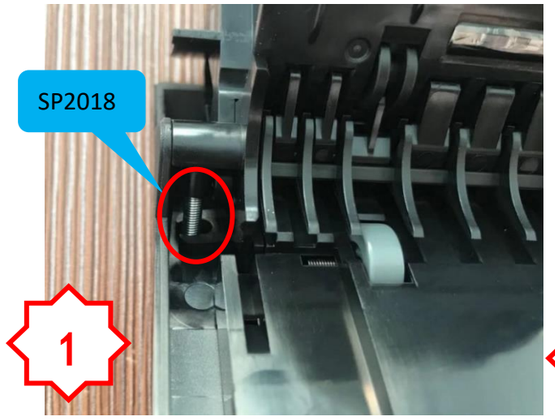
Part No.	Part Description	Quantity
PA2299-4		1

品质检查

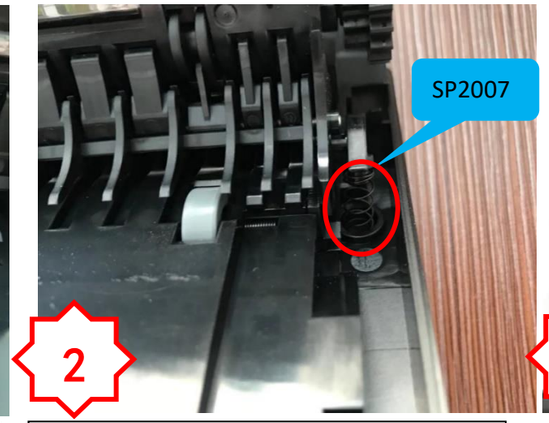
自检：
按照作业内容检查前面的装配是否符合要求。

使用工具

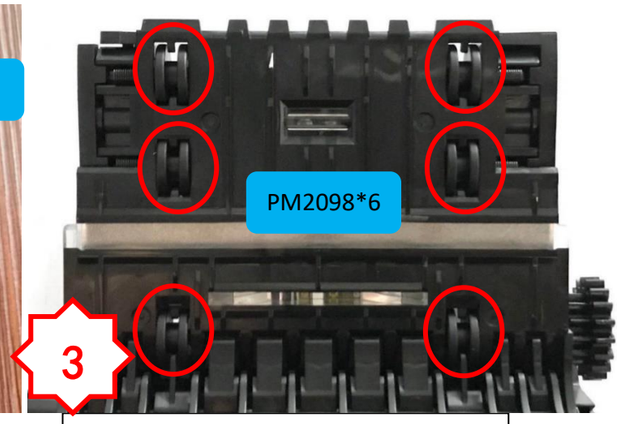
产量信息



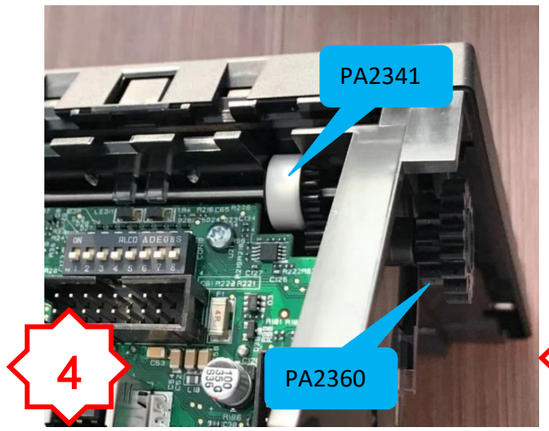
图一，确认 SP2018 装到 PM2097 缺口内



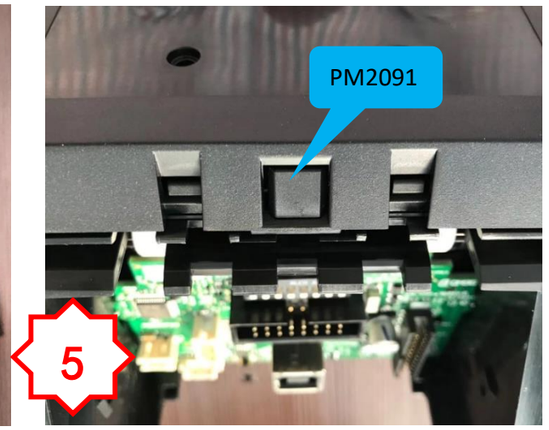
图二，确认 SP2007 装到 PM2100 孔内



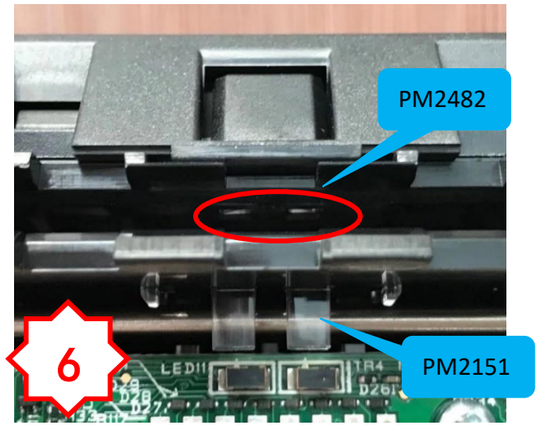
图十，检查 6 颗 PM2098 有无漏装



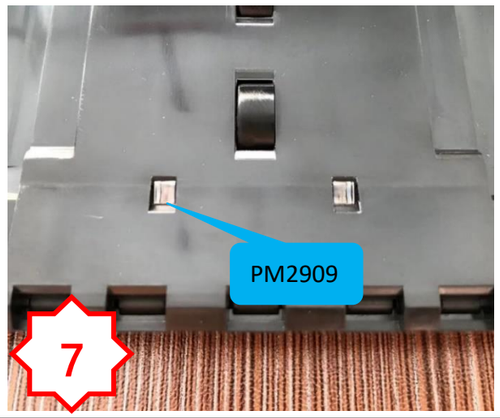
图四，确认 PA2341/PA2360 顺畅转动



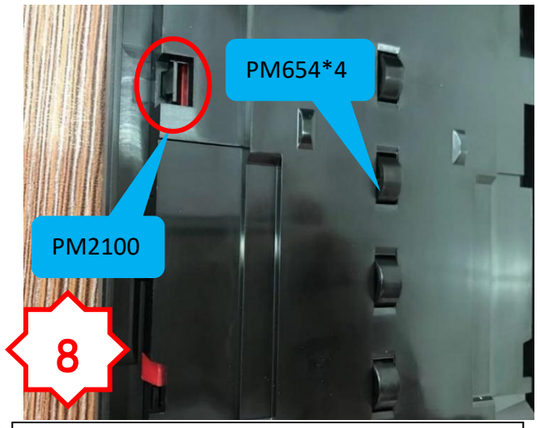
图五，确认 PM2901 上下弹动顺畅



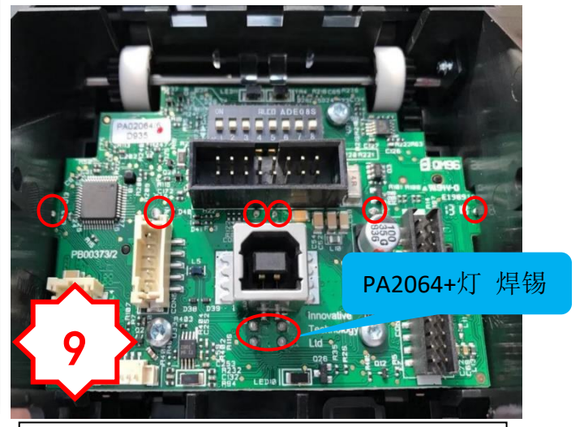
图六，确认 PM2482/PM2151 装配到位



图七，确认 PM2909 装配到位，无凹陷



图八，确认 PM2100 卡扣装到位，PM654 无漏装



图九，确认 PA2064 上 10 处焊锡无不良

受控文件 APPROVED 16 DEC 2015

作业内容

1. 将 PM2128 料号朝上装入 PM2116 中，确认三处位置完全装进槽内（如图 1,2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2128	light pipes	1
PM2116		1

品质检查

自检

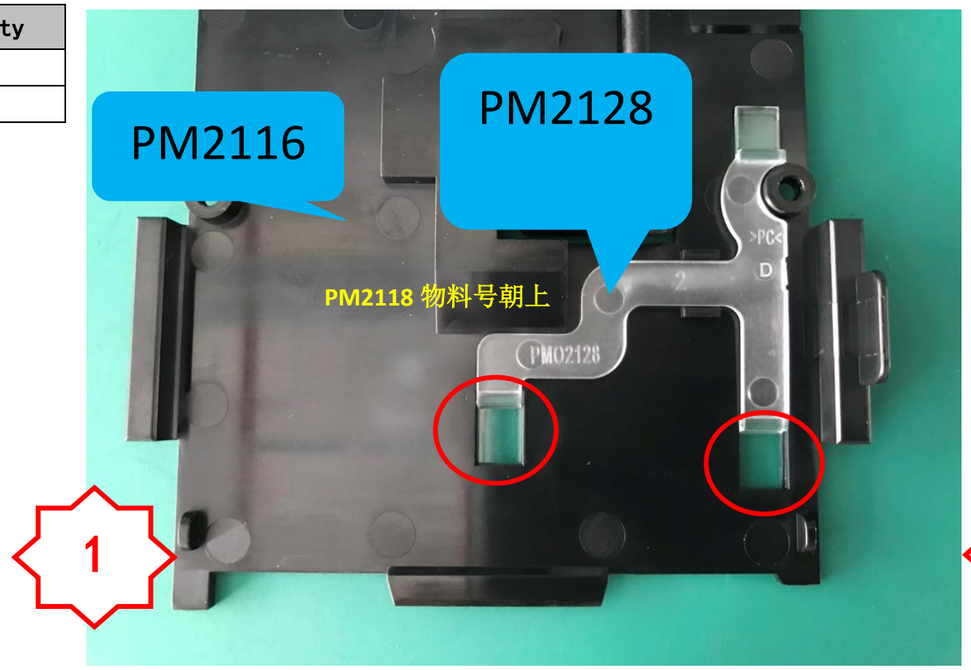
1. 确认 PM2128 装配方向正确，表面无刮花

互检

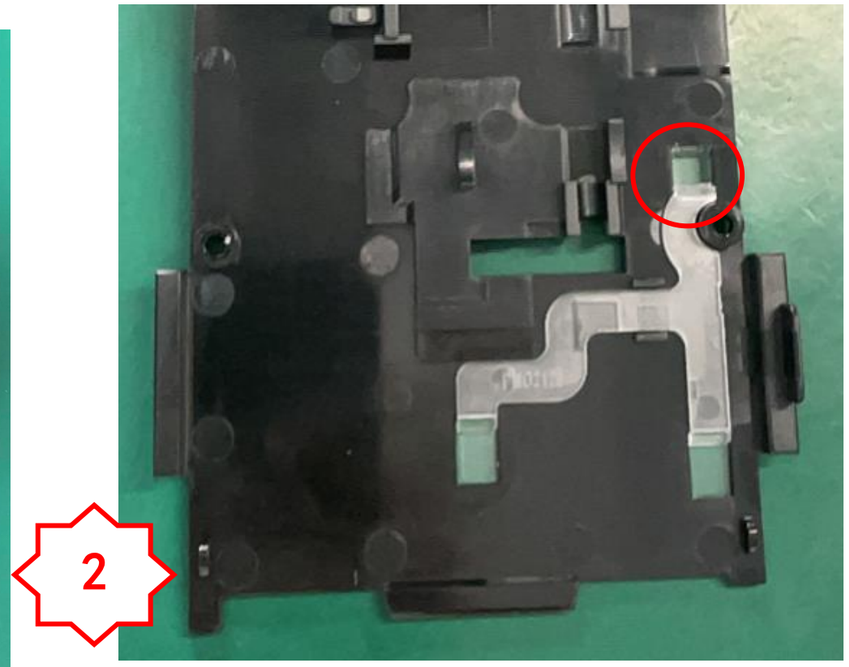
1. 检查 PM2128 来料无刮花，汽泡等不良。

使用工具

产量信息



图一，先将 PM2128 两头端斜向装入槽内



图二，将 PM2128 身子抬起，一头端斜向装入槽内

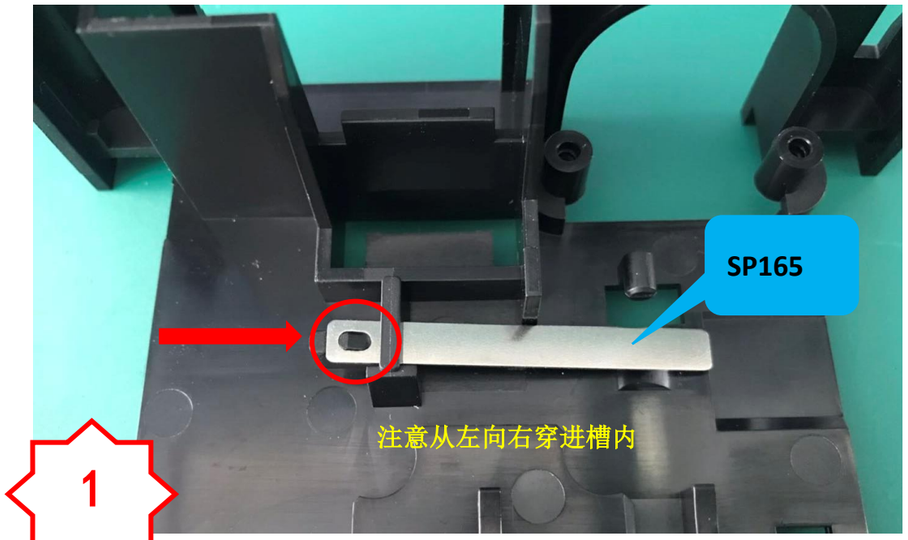
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 SP165 从左向右推进 PM2116 槽内，确保柱子在孔内（如图 1）
2.将 PM616 一端装在 SP165 下端孔推进 PM2116 圆柱内，另一端压进卡扣内（如图 2、3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2306-1	Validator Base	1
PM616	Validator lock cam	1
SP165	Lock Spring	1



1

图一，将 SP165 从左侧穿进槽内，并将孔压进塑胶件柱子上

品质检查

自检
1. 确认 SP165 装配到位无变形
2. 确认 PM616 装到位且弹动顺畅

互检
1. 检查 SP165 无混料、错料
2. 检查 PM616 无缩水、变形、披锋等不良
3. 检查 PM2128 装配方向正确，表面无刮花

使用工具

产量信息

2

图二，将 SP165 轻轻翘起把 PM616 一头推进 PM2116 圆柱上

3

图三，再将另一头压进双边卡扣内，然后拨动 PM616 确认弹动顺畅

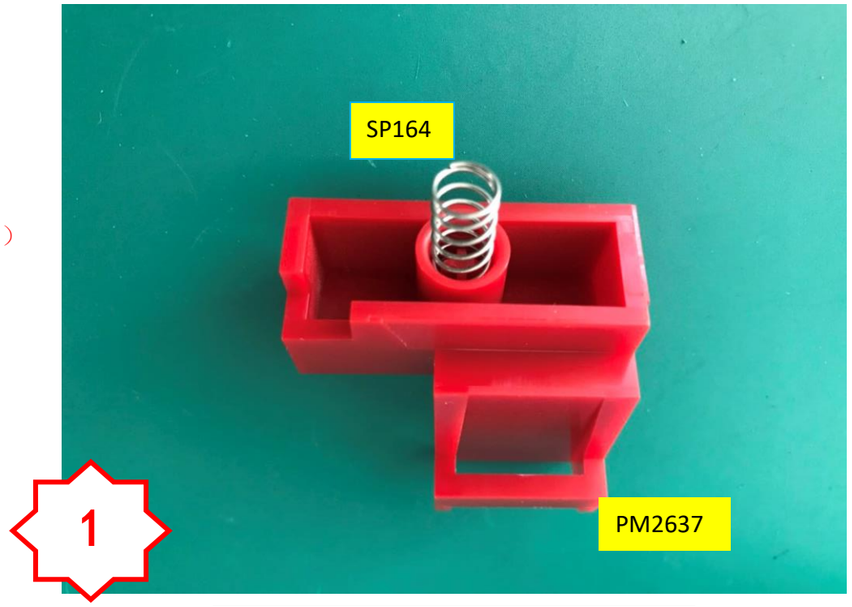
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

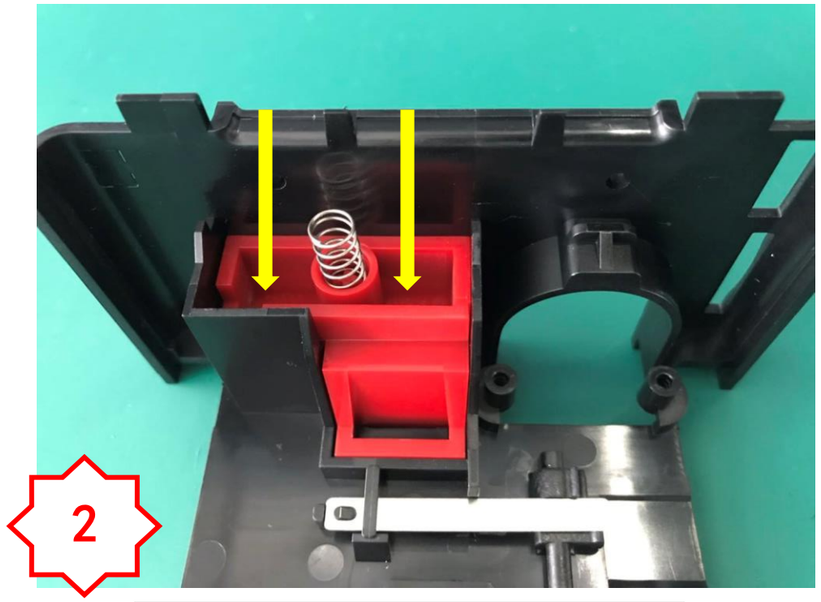
1. 将 SP164 装入到 PM2637 的孔内，确认装到位（如图 1）
2. 将 PM2637&SP164 组件装到 PA2306-2 对应位置（如图 2）
3. 将两颗 WS113 装到 PM664 对应槽内（如图 3）
4. 将 PM664&WS113 组件压进 PM2116 内和 SP164 弹簧上（如图 4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
WS113	M3 Standard Nut	2
PM664	Latch spring retainer	1
PM2637		1
SP164		1
PA2306-2		1



图一，将 SP164 装入 PM2637 的孔内



图二，将装好的 PM2637 组件放入到 PM2116

品质检查

自检

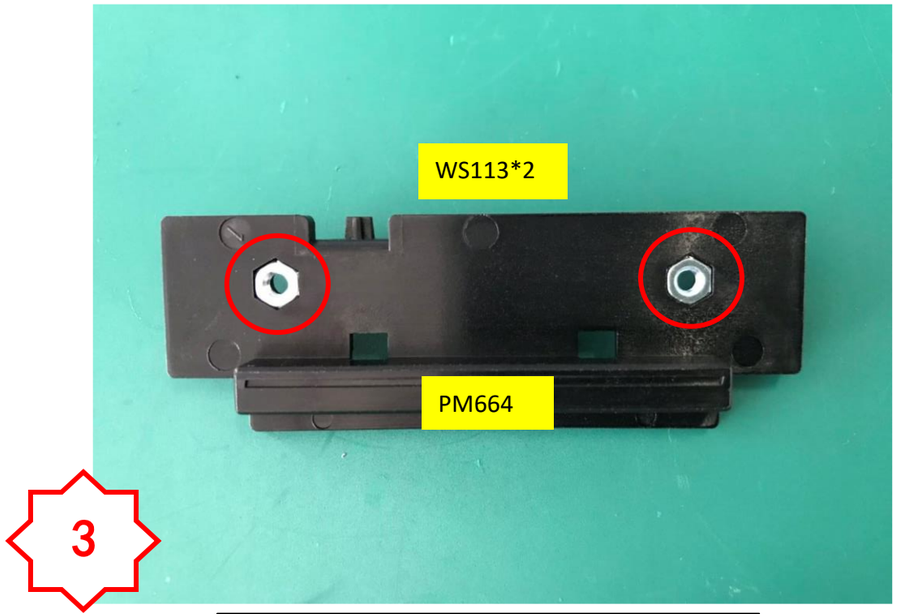
1. 确认 SP164 无物料、混料，无漏装
2. 确认两个 WS113 无漏装
3. 确认 PM664 装配到位
4. 确认 PM2637 无缩水、刮花

互检

1. 检查 SP165 装配到位
2. 检查 PM2128 无装反、且装到位

使用工具

产量信息



图三，将两颗螺母 WS113 装入到 PM664 中

图四，将图三组件装入 PM2116 的相应位置

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 物料识别（如图 1）
2. 将 PM2638 按照正确方向压进 PM658 内（如图 2）
3. 将 PM614 压进 PM2638 上，确认 PM2638 两端卡扣无破损、断裂（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2638	Lock Blank	1
PM658	Validator lock housing	1
PM614	Lock cam drive gear	1

1

图一，物料识别

品质检查

自检

1. 确认 PM614 装配到位
2. 确认 PM614 方向正确，PM2638 卡紧 PM614 不脱落
3. 确认 PM2638 无刮花，卡扣有没发白，压伤

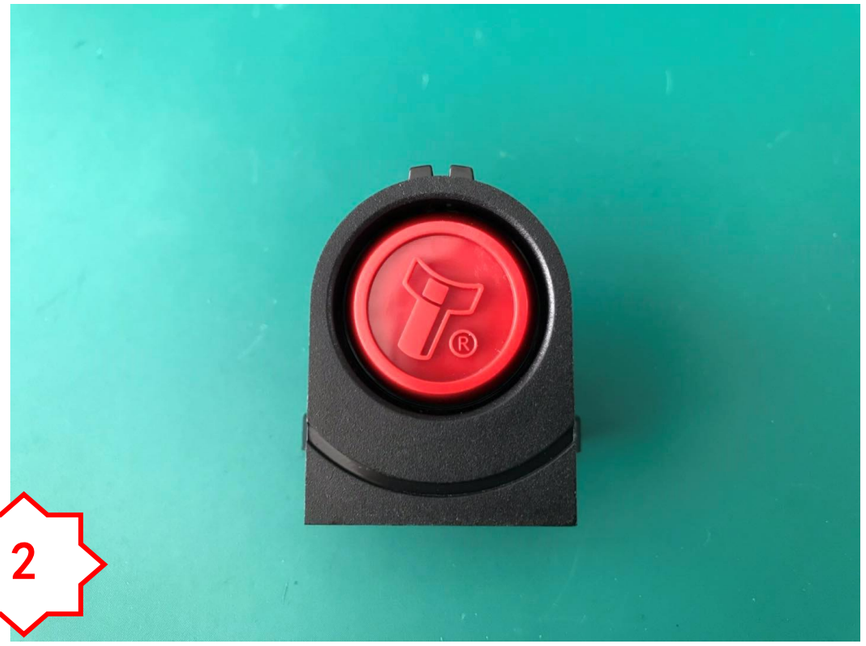
互检

1. 检查 PM658、PM2638 无刮花

使用工具

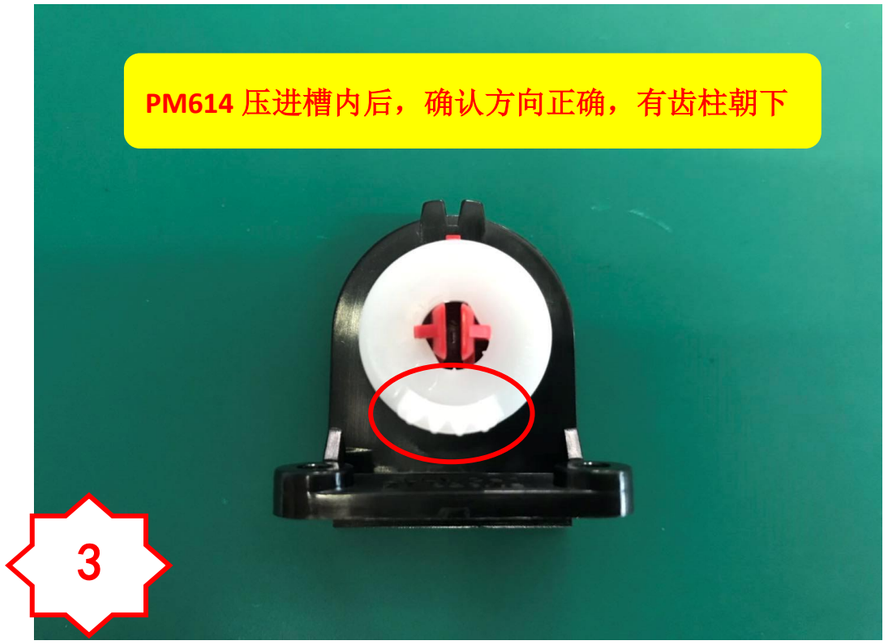
尖嘴钳

产量信息



2

图二、先将 PM2638 压进 PM658 槽内，注意方向正确



3

图三，将 PM614 放在 PM2638 上，用尖嘴钳夹住并将 PM614 压到位

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2306-4 组件装到 PA2306-3 组件内，注意装配方向正确（如图 1）
2. 在 PA2306-4 上固定两颗 SC119 固定（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2306-3		1
PA2306-4		1
SC119	Screw 3mm x 10 torx T8	2

品质检查

自检

1. 确认 PM2638 组件装配方向正确
2. 确认两颗 SC119 打到位，不高于塑胶件且组件无松动

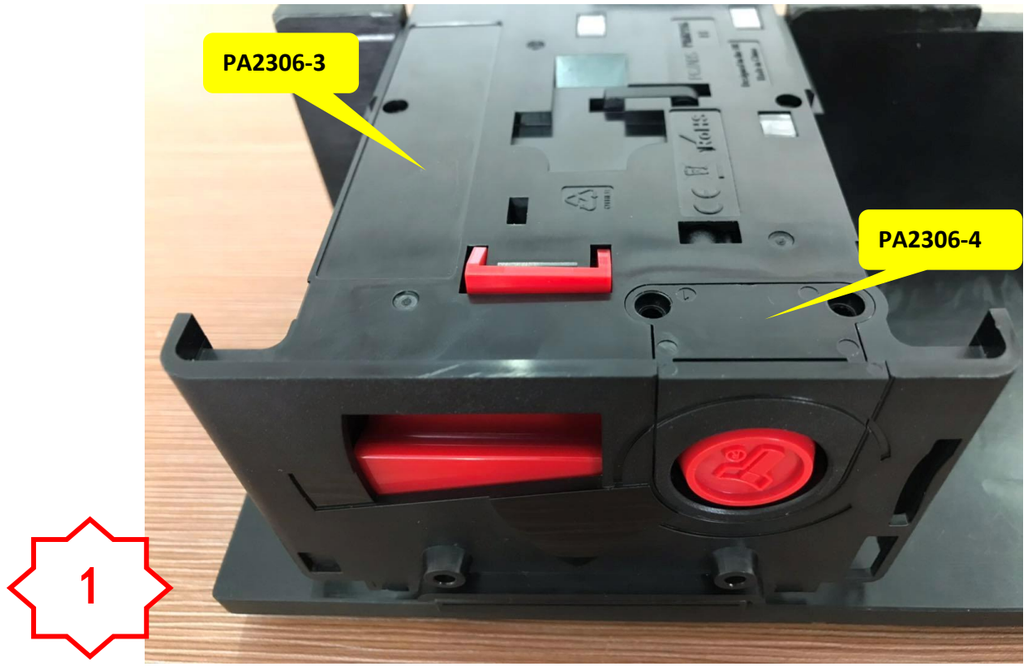
互检

1. 检查 PM2116、PM2627、PM2638 表面无刮花
2. 检查 PM2638 弹动顺畅
3. 检查 PM2128 装配到位

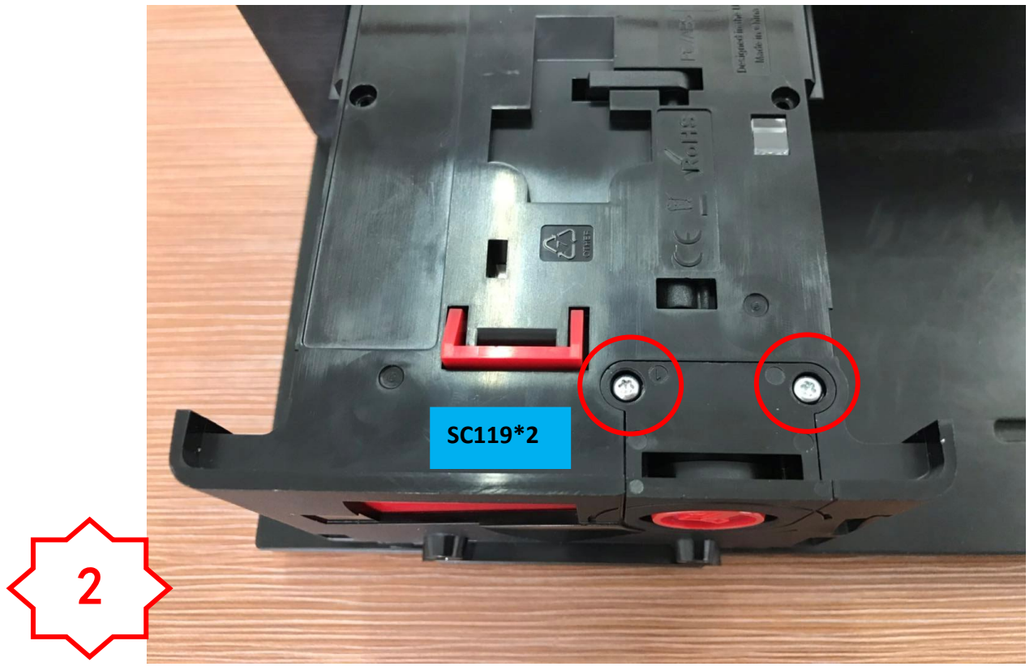
使用工具

电批扭力：6.0+/-0.3kgf.cm
支撑夹具

产量信息



图一，将组装完成的 PA2306-4 组件装到 PA2306-3 内，注意装到位



图二，打两颗 SC119

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

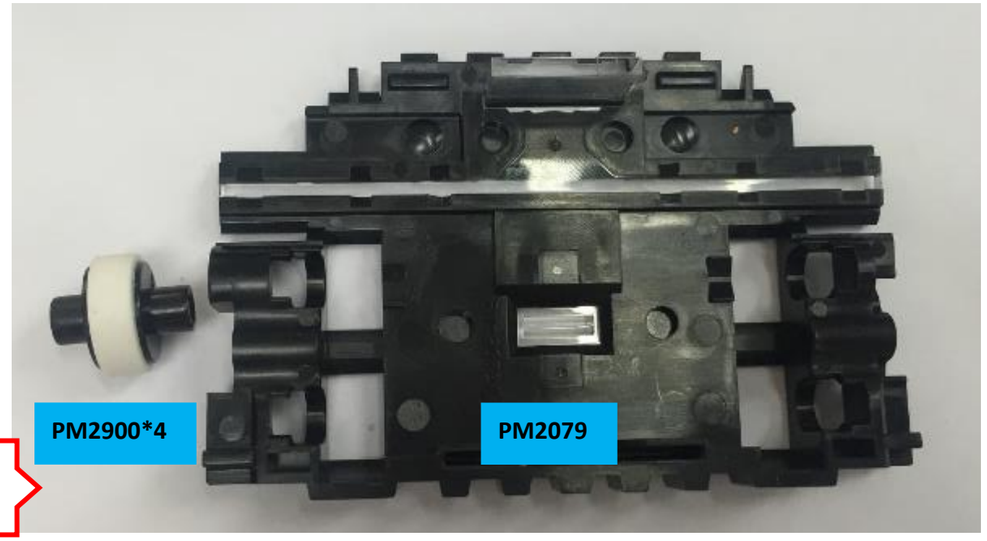
作业内容

1. 物料识别 （如图 1）
2. 将 PM2900 分别装在 PM2079 上（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2900	DRIVE WHEEL	4
PM2079	LENS FRONT	1

1



图一，物料识别

品质检查

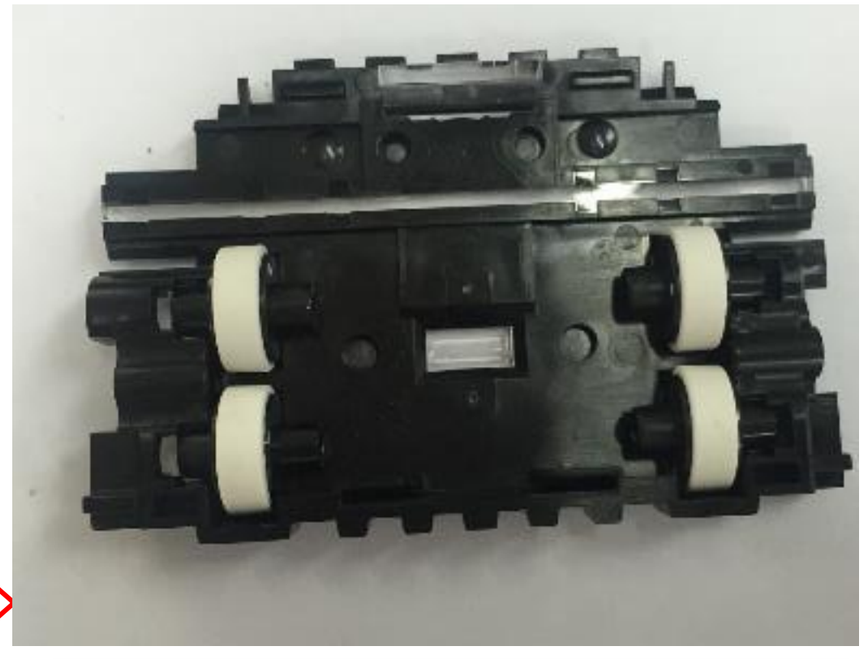
自检：
1. 确认 PM2900 装到位及转动顺畅

互检：
1. 检查 PM2900 皮圈无破损、无披锋等不良
2. 检查 PM2079 无刮花

使用工具

产量信息

2



图二，将四个 PM2900 分别装在 PM2079 上，装完后轮子转动顺畅

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 MC2092 放入到治具上，方向如图所示（如图 1）
2. 将 PM2134 台阶面向下孔对准 MC2092 圆点进行压合（如图 2）
3. 转动 PM2134 贴住治具上另一个柱子，即为到位（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
MC2092		1
PM2134		1

品质检查

自检：

1. 确认压合完成后两物料端面平齐
2. 确认压合后 PM2134 可以正常转动

互检：

1. 检查物料无缩水、变形

使用工具

压合治具

产量信息

图一，将 MC2092 放在治具柱子上，有槽面朝上

图二，放入一个 PM2134，有台阶面向下进行压合

图三，压合完成后转动 PM2134 使其贴住治具上另一个柱子

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2071	组装	页码	68/90	Rev No. 5.4	68
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 检查 PA2633 是否可以正常转动（如图 1）
2. 将 PA2293 压进 PA2294，注意两个卡扣压到位（如图 2,3）
3. 分别装进 MC2468/SP2017/PM2956（如图 4）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2293	LENS ASSEMBLU	1
PA2294-4	LOWER NOTE PATH	1
PM2956		1
SP2017		1
MC2468		1

品质检查

自检：

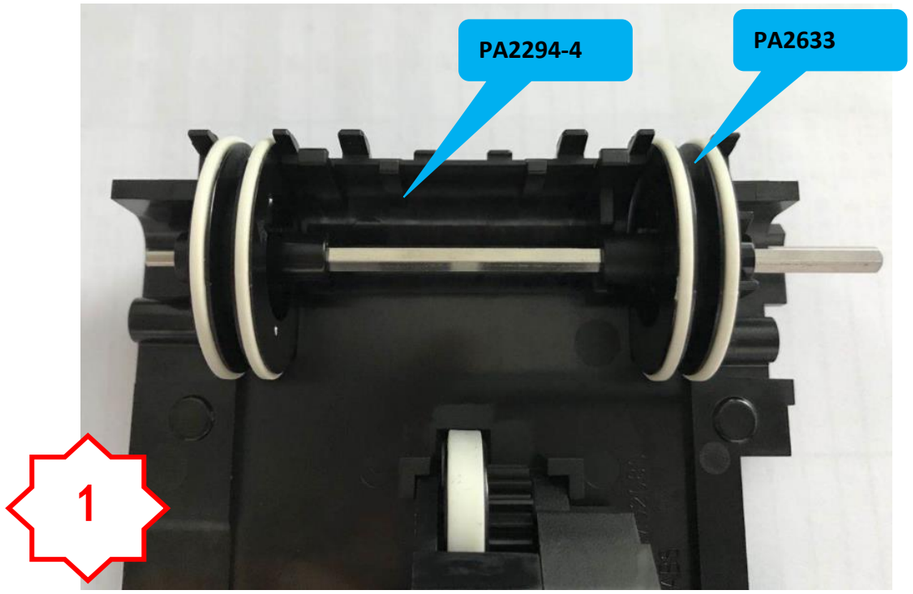
1. 检查 PA2293 和 PA2294 卡到位
2. 检查 SP2017, MC2468, PM2956 有无漏装

互检：

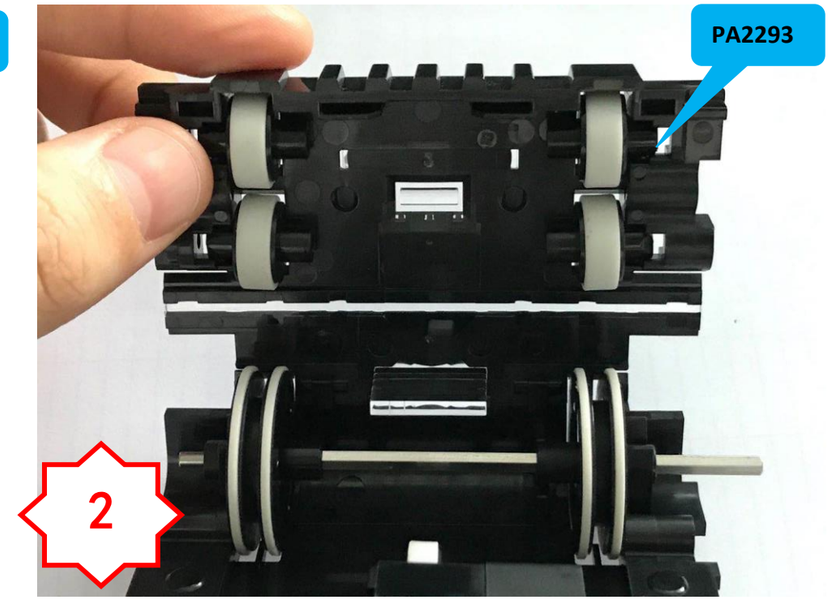
1. 检查 PM2900 有无漏装及皮圈是否套到位
2. 检查 PA2633 装配后是否能转动顺畅

使用工具

产量信息

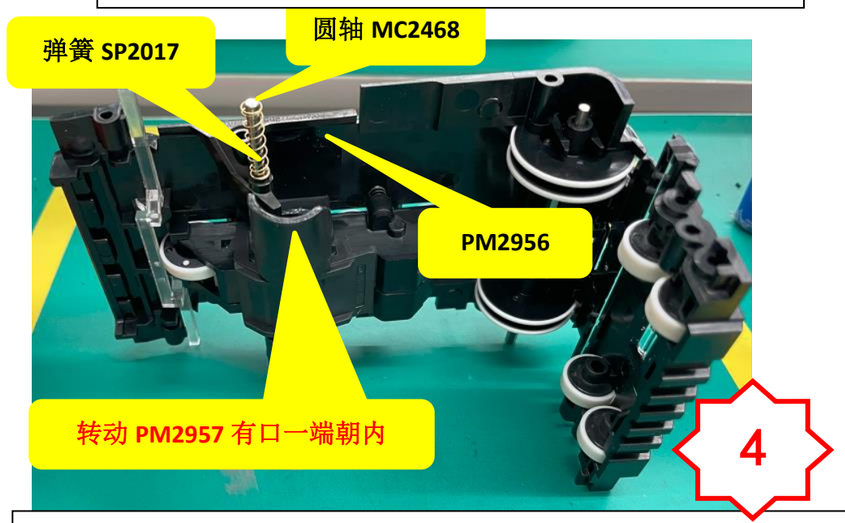


图一，检查 PA2633 是否可以正常转动



图二，如图将 PA2293 装入 PA2294 卡扣中，确认装配到位

图三，确认 PA2633 组件和 PA2294 组件压到位



图四，分别装上 MC2468，SP2017 和 PM2956，把 PM2957 有口一端朝内

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 MC2017 装到 PM2957 内的六边孔内（如图 1）
2. 将 PA2071 与 PA2302 组装到位，打 3 颗 SC119 固定（如图 2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2071	LENS 底座组件	1
PA2302	STACKER DRIVE INNER ASSY	1
MC2017		1
SC119		3

品质检查

自检：

1. 确认 MC2017 装配到位，无漏装错装，需压到底
2. 确认 PA2071 与 PA2302 装配好的组件是否装配到位.
3. 确认 SC119 有无打到位或错打
4. 检查 PM2956 回弹是否顺畅

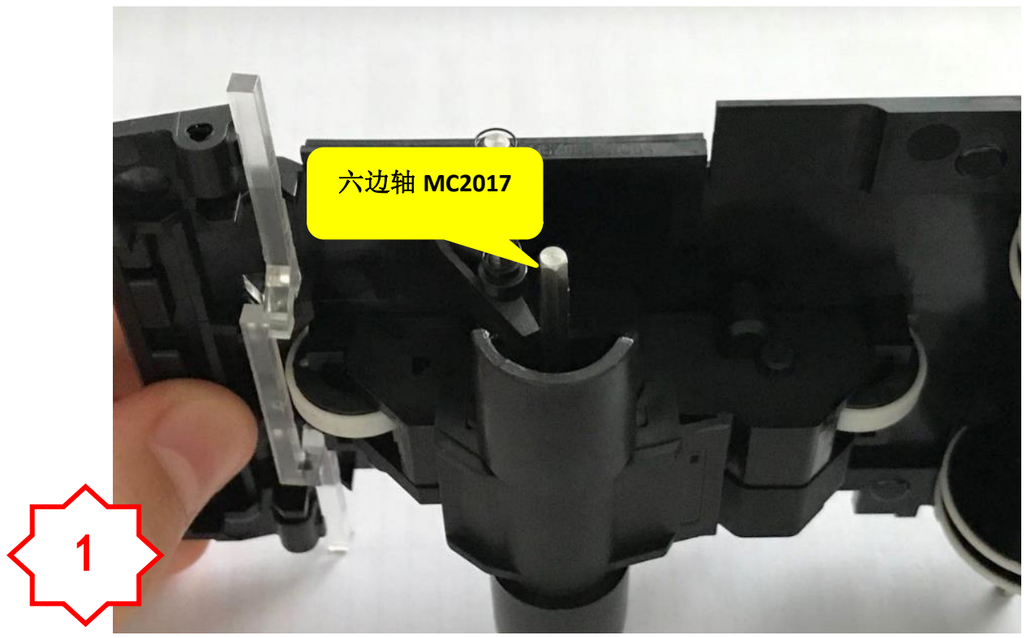
互检：

1. 检查 PA2633 转动顺畅
2. 检查 PM667 是否漏装、有无装到位
3. 检查 SC02038 有无漏装
4. 检查 5 根轴有无漏装刷油

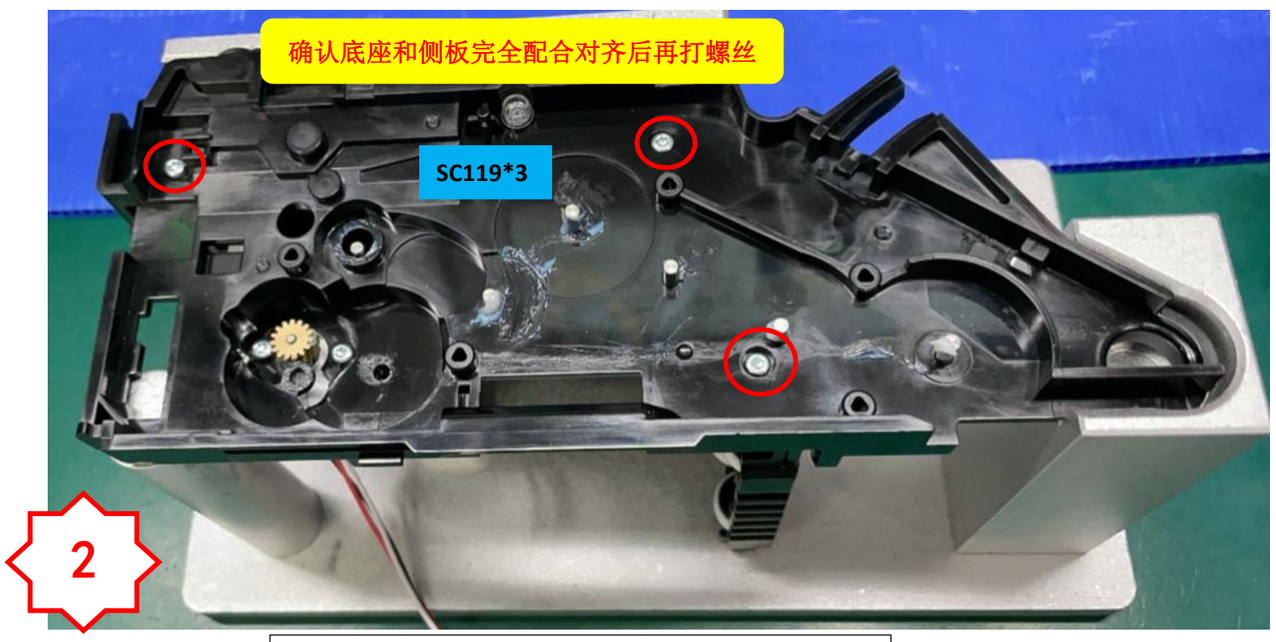
使用工具

6500 电批扭力：4.5+/-0.3kgf.cm
摆放治具

产量信息



图一，装上一个 MC2017，轴需完全压到底



图二，将侧盖与底座合在一起，并打三颗 SC119

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 装上 PM2108 齿轮，注意需要对六角轴（如图一）
2. 分别装上轮子 PM2132*3，PM2104*2（如图二）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2072-1		1
PM2108		1
PM2132		3
PM2104		2

品质检查

自检：

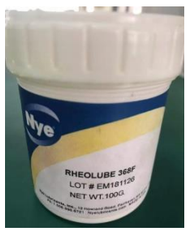
1. 确认轴和轮子是否错料、漏装

互检：

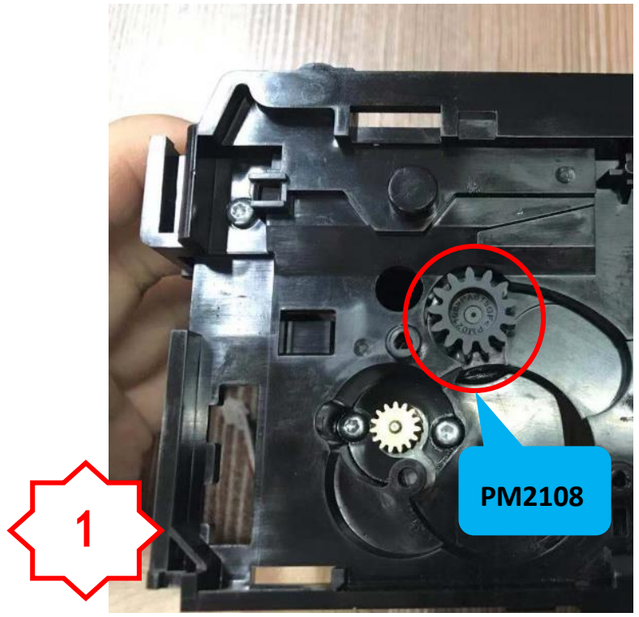
1. 检查 SP2017、MC2017、MC2132 是否漏装
2. 检查导光柱是否漏装
3. 检查螺丝是否打到位

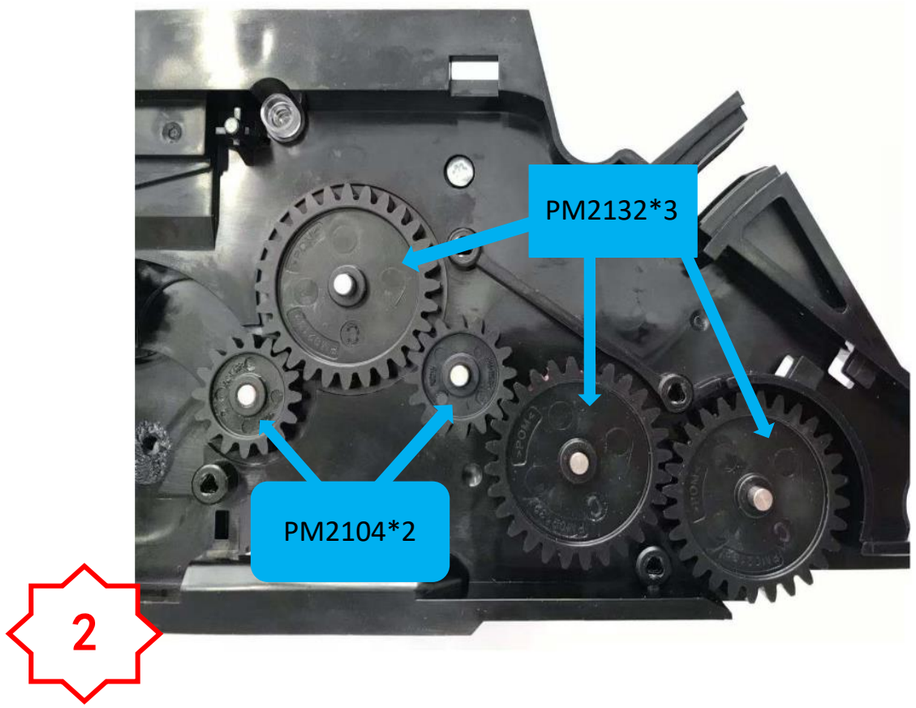
使用工具

NV200S 摆放治具
手柄
NYE 368F 润滑油
毛刷



产量信息





图二，装轮子 PM2132*3，PM2104*2，注意装配位置正确

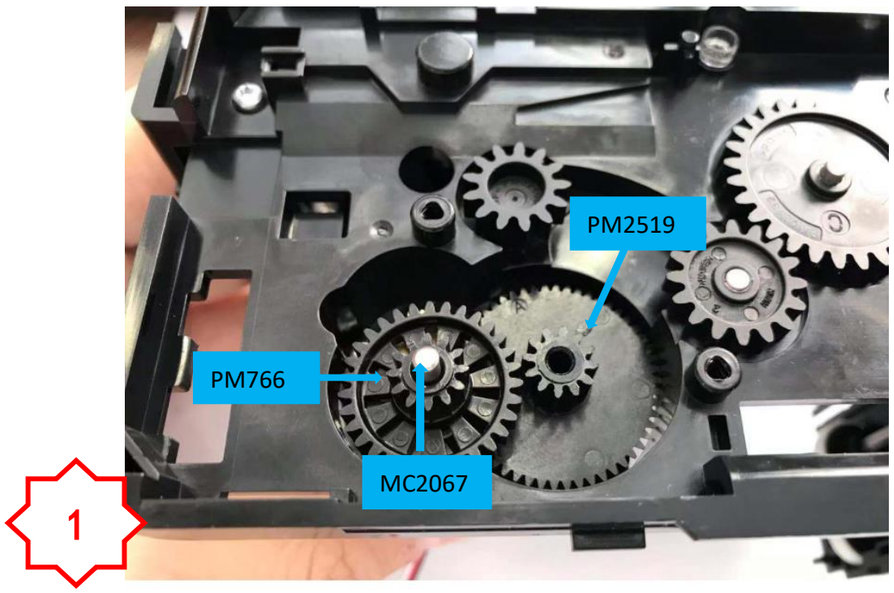
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.装上轮子 PM2519, PM766, MC2067（如图 1）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2072-2	STACKER DRIVE TO NOTE PATH ASSY	1
PM2519		1
PM766		1
MC2067		1



图一，依次装上轮子 PM2519，MC2067，PM766 各一个

品质检查

自检：

1. 确认轴是否用错料、漏装，压到位
2. 确认轮子是否装错、混料，方向是否正确

互检：

1. 检查 SP2017、MC2017、MC2132 是否漏装
2. 检查导光柱是否漏装
3. 检查螺丝是否打到位

使用工具

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.装上轮子 PA2351，然后在 6 处红圈位置刷黄油（如图 1）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2072-3	STACKER DRIVE TO NOTE PATH ASSY	1
PA2351	HS SWING ARM ASSY	1

品质检查

1

图一，装上 PA2351

自检：
1. 检查 PA2351 是否装配到位
2. 检查 6 处黄油有无漏刷

互检：
1. 检查轴 MC2069 是否脱落、错装，是否压到位

使用工具

毛刷，NYE368F 黄油

产量信息

2

图二，如图红圈标记 6 处加适量 NYE 368F

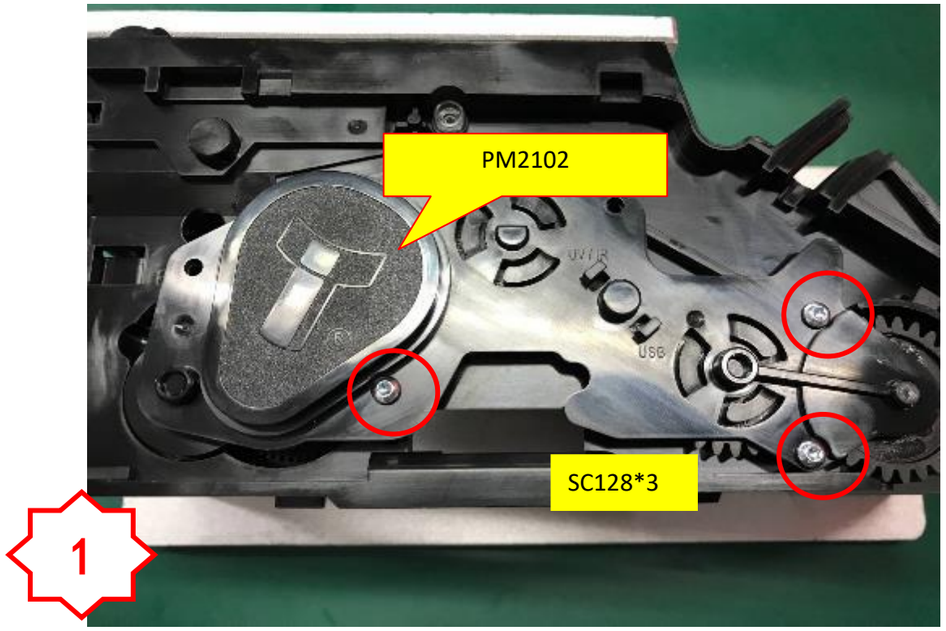
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA2072-3 放在治具上，盖上 PM2102，打上三颗 SC128（如图 1）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2072-3		1
PM2102	Cover Right	1
SC128	M3*6	3



图一，先将 PM2102 盖上，然后打 3 颗 SC128 螺丝

品质检查

自检：
1. 检查 SC128 是否漏打、错打、滑牙现象
2. 检查 PM2102 装配到位，无轴顶高的不良

互检：
1. 检查齿轮有无漏装
2. 检查润滑油是否漏刷

使用工具

4500 电批扭力：4.5±0.2kgf.cm
固定治具

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 装入 PA2292，注意卡扣到位，线排到位（如图一）
2. 装 1 个 MC2468， PM2081(如图二)

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2072-4		1
MC2468		1
PM2081		1
PA2292	SPECTRAL MODULE ASSY	1

品质检查

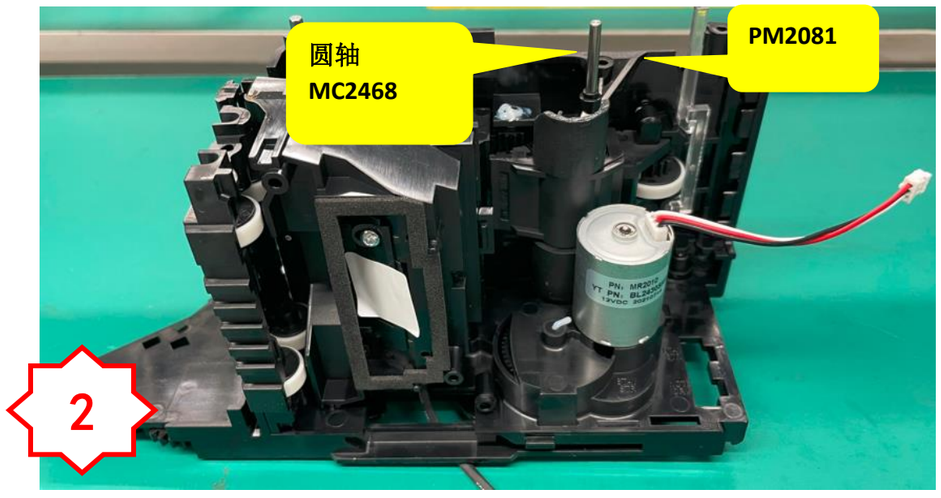
自检：
1. 检查 MC2468 有无漏装，放错
2. 检查 PA2292 装配到位，无歪斜
3. 检查 PM2081 有无漏装

互检：
1. 检查 SC128 有无漏打
2. 检查 PM2102 是否盖到位

使用工具

产量信息

图一，图示装入 PA2292，并且注意扣位到位和安装方向如图，扣位需要对准安装，WR2051 线需要从 PA2072 侧位穿出



图二，装一根圆轴 MC2468, PM2081

受控文件 APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1. 将 SP2017 装入 MC2468 的柱子上，然后装 1 根 MC2017（如图 1）
2. 装配 PA2305 组件（如图 2）
3. 打上三颗 SC119（如图 3）

料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2072-5	STACKER DRIVE TO NOTE PATH ASSY	1
PA2305	NOTE DRIVE INNER ASSY	1
SP2017	M3*6	1
MC2017		1
SC119		3

品质检查

自检：
1. 确认 SP2017/MC2017 无漏装、错装
2. 确认 PA2305 装到位，平整且无翘起
3. 确认 PA2305 卡槽是否装到 PA2292 槽内
4. 检查 PM2081 回弹是否顺畅

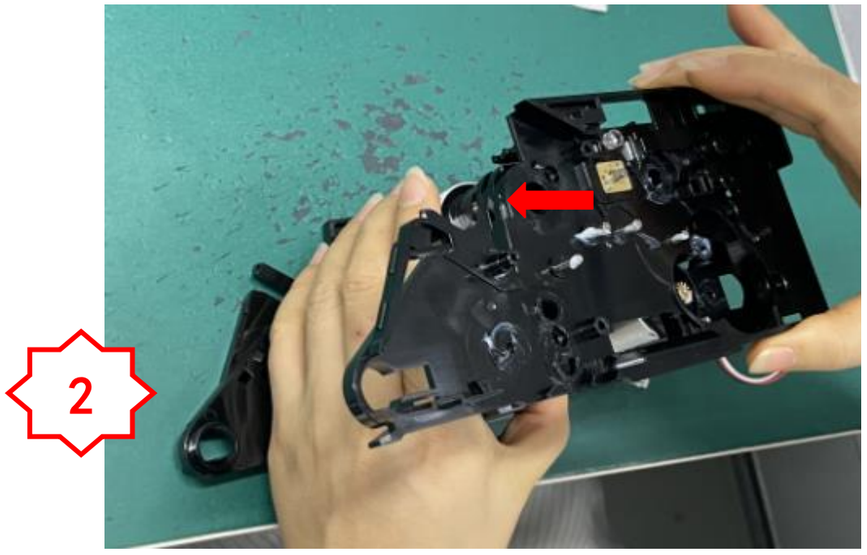
互检：
1. 检查 LB2028 是否贴正，LB2116 无脱落
2. 检查另一侧 PA2072 的螺丝是否漏打
3. 检查 PA2292 与 PA2072 是否装到位

使用工具

6500&6000 电批扭力：4.5+/0.2kgf.cm

产量信息

图一，插入 MC2468 后将 SP2017 装到圆轴上，最后压下 MC2017，确认装配到位



图二，按照如图手势将 PA2305 组件装入到位，需压平无一端翘起

图三，打入三颗 SC119

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2088-2	组装	页码	75/90	Rev No. 5.8	75
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件
APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1. 组装 PM2134 和 MC2092，确认两端面平齐（如图 1）
2. 将 PA2355 装到 PA2088-1 组件上，方向如图，再将 PM2134 组件一端勾进 PA2355 组件内，一端套进马达上，确认两端同时装到位，再将 PM2136 放入（如图 2）

物料描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2088-1		
PA2355		1
MC2092		1
PM2134		1
PM2136		1

图一，组装 PM2134 和 MC2092，确认两端面平齐

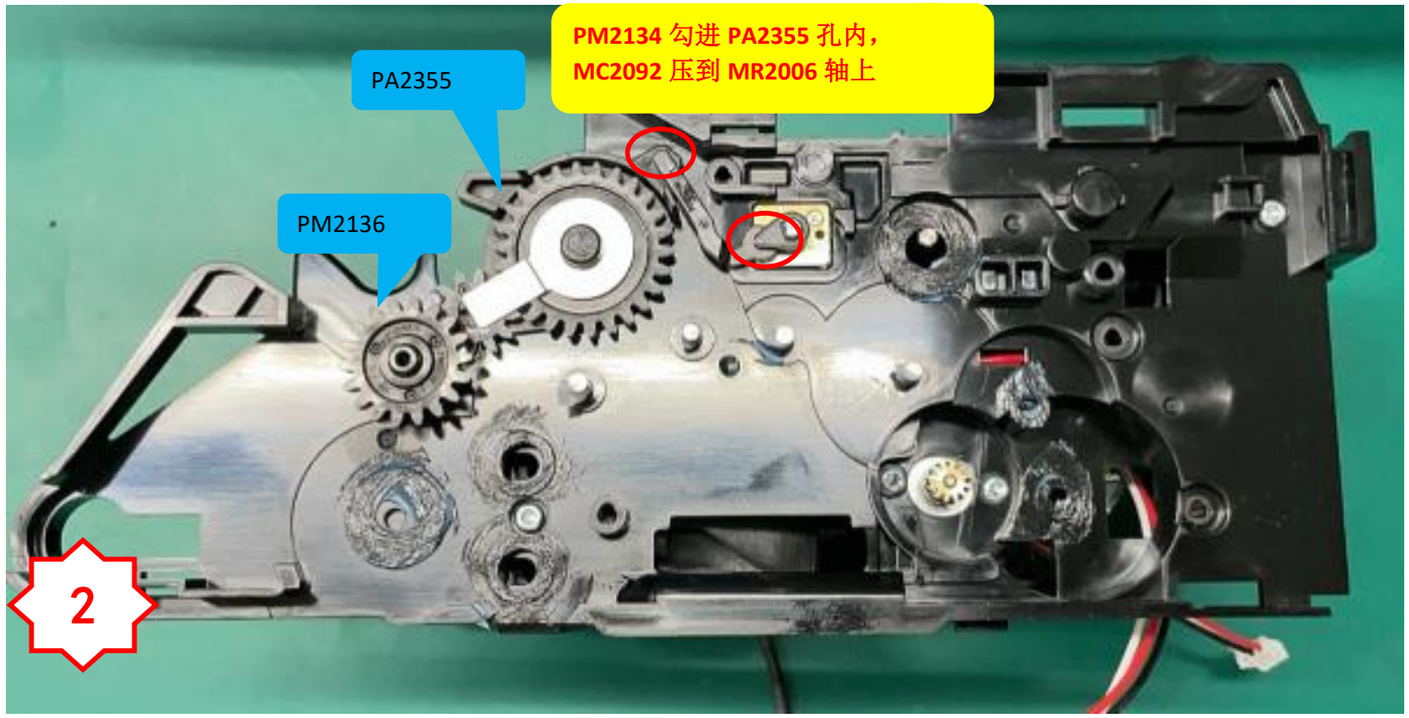
品质检查

自检：

1. 确认 PM2134 来料无缩水、变形、缺胶等不良
2. 确认 PM2134 与 MC2092 装配到位
3. 确认 PA2355 组件齿轮无混料，错装等
4. 确认 PA2355 与 PM2134 组件装配到位
5. 确认 PM2136 无漏装

互检：

1. 检查组件有无漏刷油脂
2. 检查 PA2355 组件转配到位，无松脱



图二，如图装入 PA2355，将 PM2134 勾住 PA2355 的孔，MC2092 压到 MR2006 轴上，然后装 1 个 PM2136

使用工具

产量信息

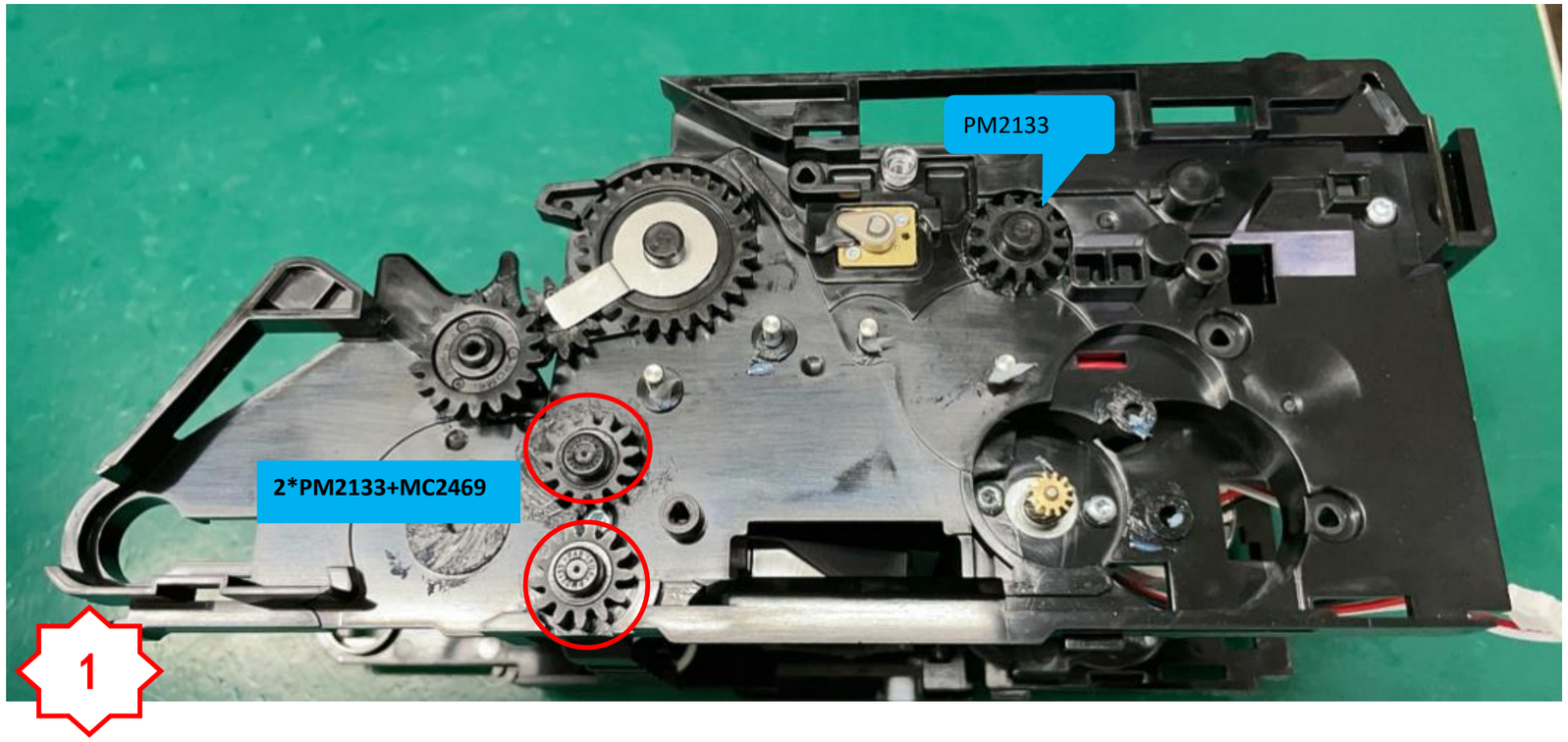
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 2 个 PM2133+MC2469 组件，PM2133 装配在图中位置（如图 1）

物料描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2088-2		1
PM2133+MC2469 组件		2
PM2133		1



图一，将 2 个 PM2133+MC2469 组件和 PM2133 装配在图中位置

品质检查

自检：

1. 确认 PM2133 装配到位
2. 确认 PM2133+MC2469 组件无脱落、无错装、漏装

互检：

1. 检查 PA2355 与 PM2134 组件装配到位
2. 检查 PA2355 组件转配到位，无松脱

使用工具

产量信息

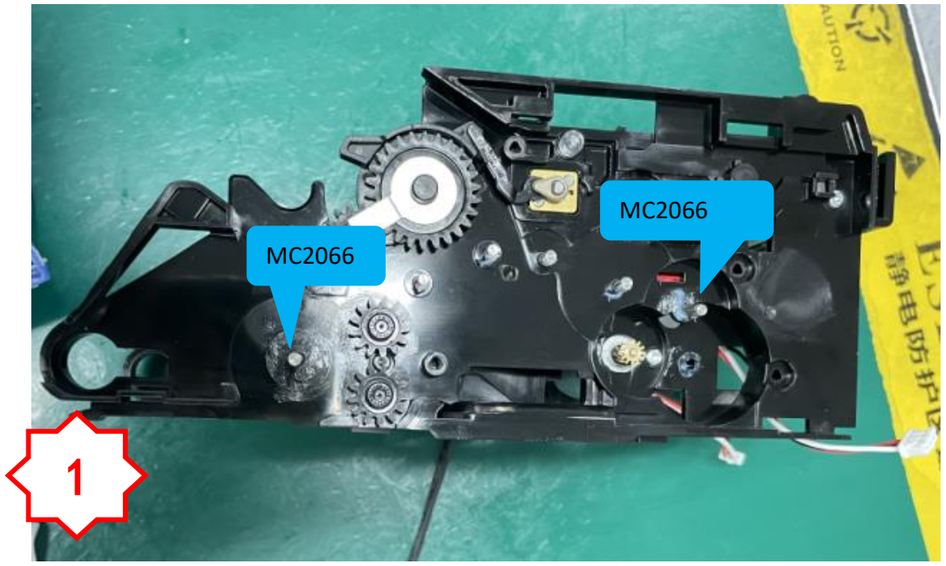
受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 压入两根 MC2066 轴在对应的位置（如图 1）
2. 将 MC2071，PA2925 组件装配到组件中（如图 2）
3. 装上 PM2132,PM2106 的轮子（如图 3）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2088-3		1
PA2925		1
MC2066		2
PM2132		1
PM2106		1



图一，如图所示压入两根 MC2066

品质检查

自检：

1. 确认 MC2066 装配到位，无漏装
2. 确认 MC2071 无漏装、无脱落，PA2925 齿轮装到位
3. 确认 PM2132, PM2106 无漏装，装配到位

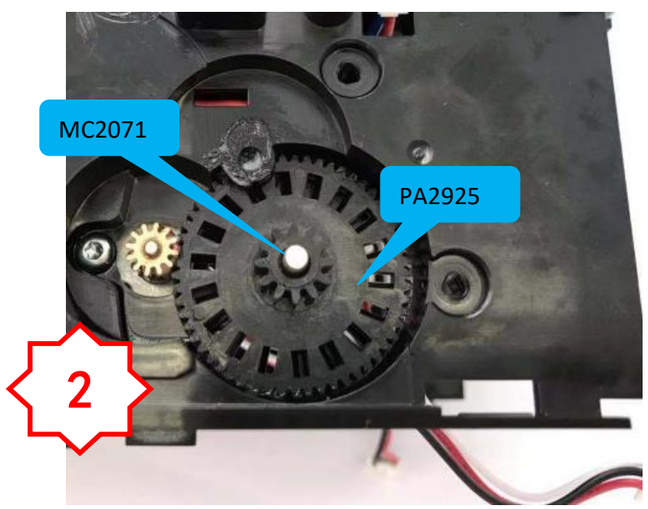
互检：

1. 检查 PA2355 是否装到位
2. 检查两根 PM2133+MC2469 组件有无装到位

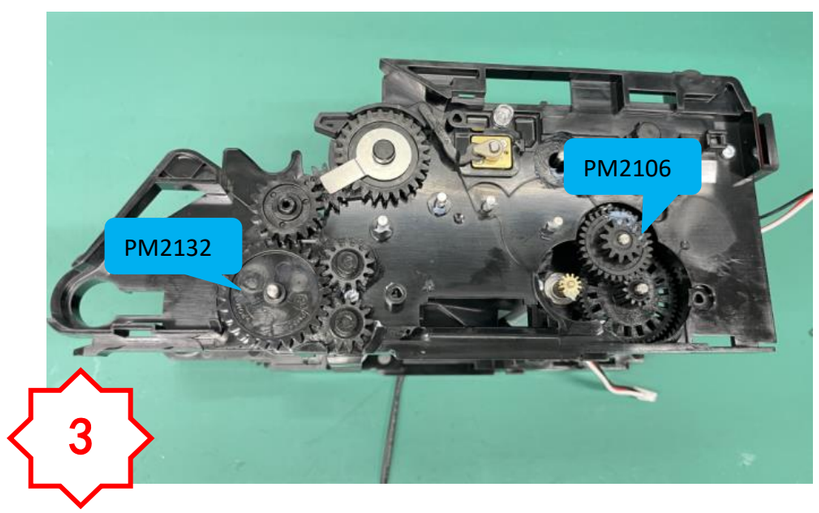
使用工具

压合手柄

产量信息



图二，先装上轮子组件 PA2925，再压下轴 MC2071



图三，分别装上一个 PM2132 和 PM2106

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2088-5	组装	页码	78/90	Rev No.	5.0 78
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

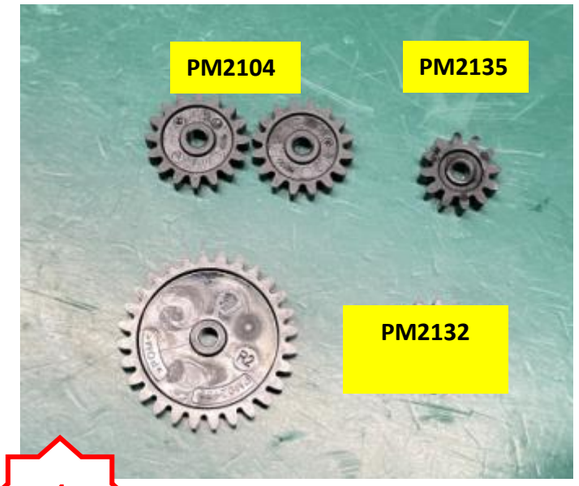
受控文件 APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

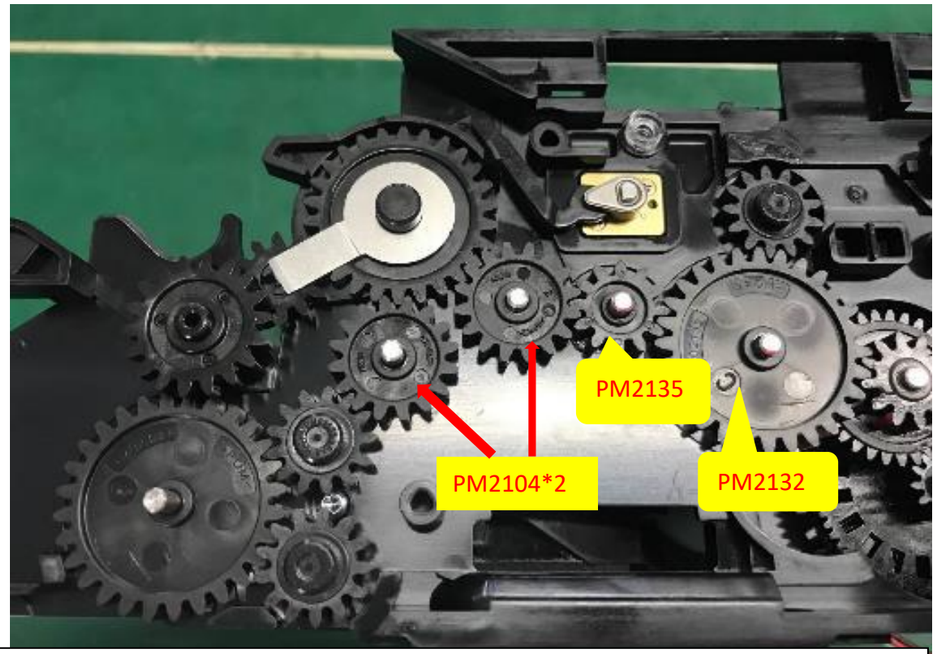
1. 在对应的位置装上 PM2104*2，PM2135，PM2132（如图 1）
2. 在图示 12 处位置刷上 NYE368F 黄油（如图 2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2088-4		1
PM2135		1
PM2132		1
PM2104		2



1 物料识别



图一，分别将 PM2104*2，PM2133，PM2135，PM2132 装在对应位置

品质检查

自检：

1. 确认各轮子组装无错料、无漏装
2. 确认 12 处位置油脂有无漏刷

互检：

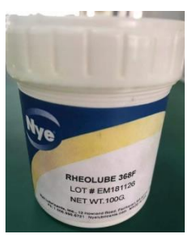
1. 检查对应的齿轮是否错装漏装
2. 检查轴是否脱落，漏掉等不良

2

图二，在图示 12 处位置刷上 NYE 368F

使用工具

NYE368F 油脂
毛刷



产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 盖上 PM2110，打上两颗 SC128（如图 1）
2. 撕掉 PA2292 上的 LB2116 标签（如图 2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2088-5		1
PM2110	GEAR COVER LEFT	1
SC128	M3X6 T8 PAN HEAD PLASTECH	2

品质检查

自检：

1. 确认 PM2110 是否盖到位
2. 确认 SC128 无错料、漏打、滑牙等现象
3. 确认 PA2292 上的 LB2116 标签移除

互检：

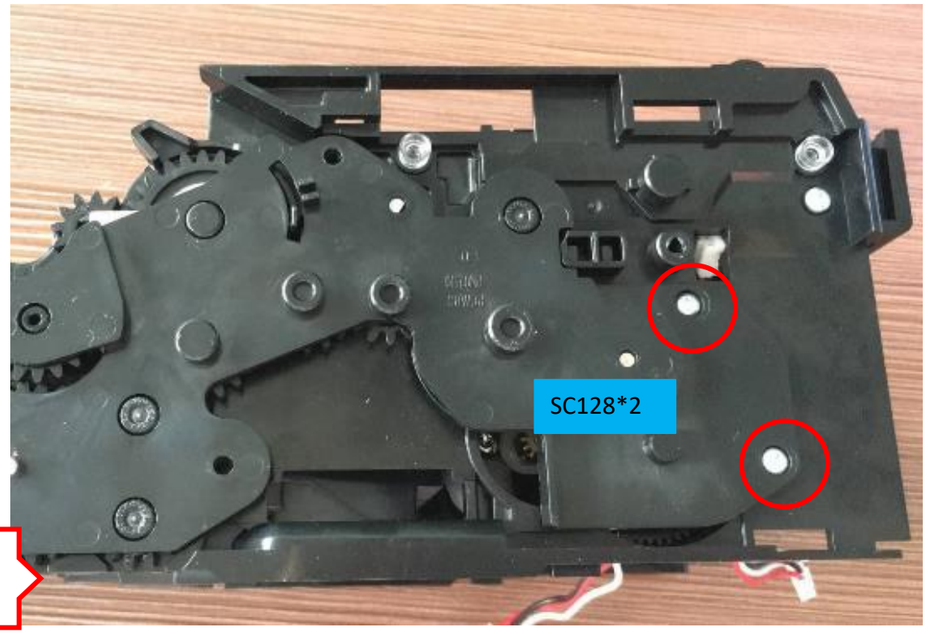
1. 检查轮子是否漏装、脱落
2. 检查轴是否脱落，漏装
3. 检查润滑油是否漏刷，是否刷过量导致堆积

使用工具

4000&4500 电批扭力：4.0±0.3kgf.cm

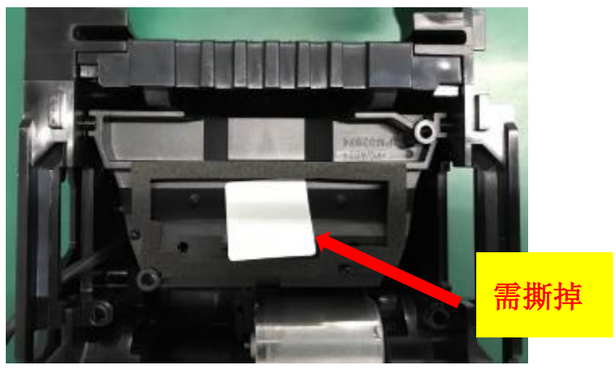
产量信息

1



图一，盖上 PM2110，打上两颗 SC128

2



图二，撕掉 LB2116 标签

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 PA2623-1 组件如图装到组件上，线放入两边的槽口内（如图 2）
2.打 2 颗 SC119 固定 PA2087 组件（如图 3）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2623-1		1
PA2088-6		1
SC119		2

品质检查

自检：
1. 确认 WR2033、WR2034 是否对应放入卡槽
2. 确认线是否卡破皮
3. 确认 SC119 有无漏打、错打及未打到位.
4. 检查 PCB 是否放平放到槽里面

互检：
1. 检查 WR2033 和 WR2034 有无排列正确

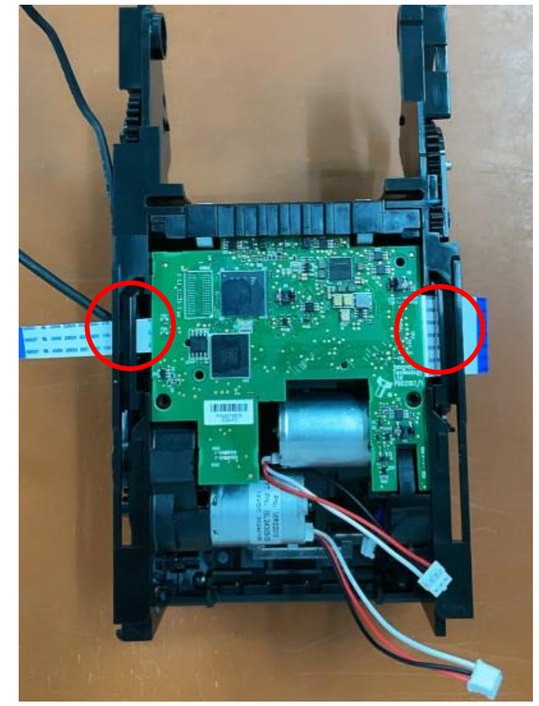
使用工具

6000&6500 电批：6.0±0.3kgf.cm

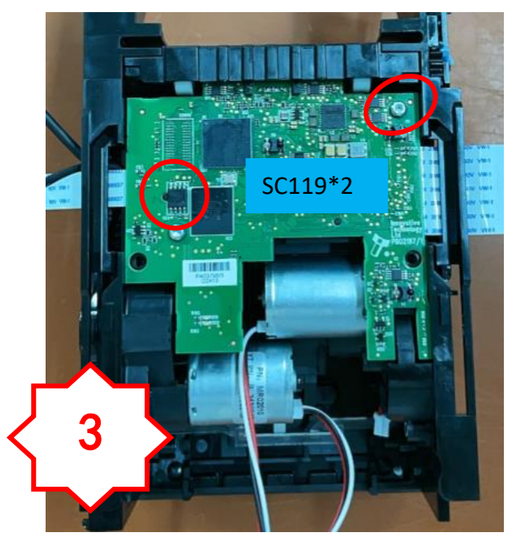
备注：此工位必须配带静电环操作！

产量信息

图一，装配前检查 LB2117 是否已移除



图二，将 PA2579 如图装到 PA2088 上，排线放入两边的槽口内。



注意 PCBA 要轻拿轻放，

避免撞件

图三，打上两颗 SC119

受控文件 APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1. 排好线 WR2030，并将 WR2034 装进板 PA2517 卡扣内，卡扣扣到位（如图 1）
2. 在 PA2157 板上打上两颗 SC119（如图 2）

物料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2693	LH PCB AND RIBBON CABLE ASSY	1
SC119	M3*2	2
PA2345-1		1

品质检查

自检：
1. 确认 WR2030 插到位、无破损，WR2034 插到位、无松脱
2. 确认 SC119 无漏打，滑牙
3. 确认每根线都排到位，无混乱

互检：
1. 检查 WR2033、WR2034 另一端无漏插插反
2. 检查连接器无破损，卡扣无松脱

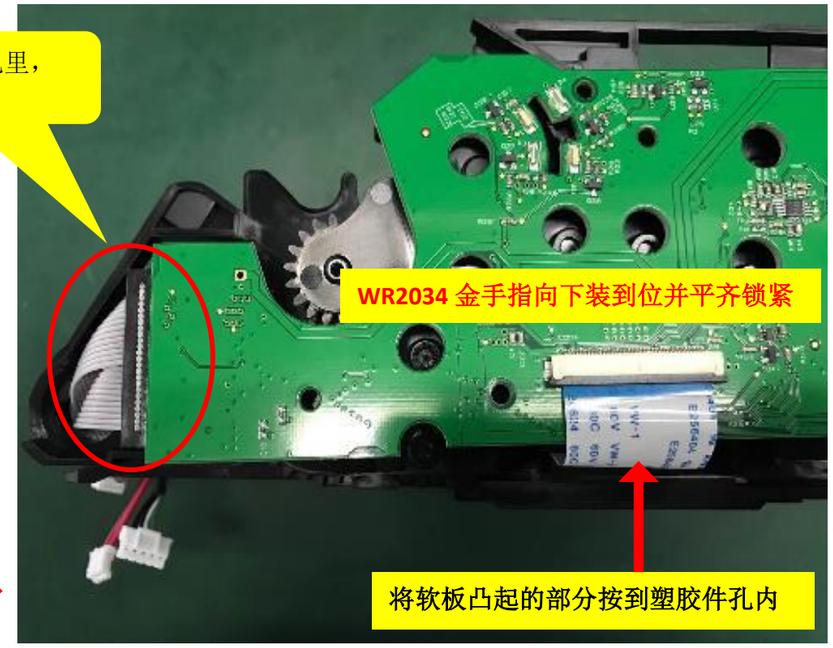
使用工具

电批扭力 SC119 6500：5.2±0.2kgf.cm

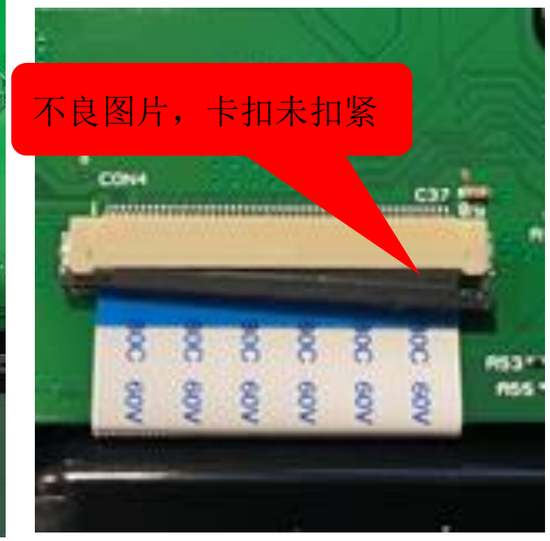
备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

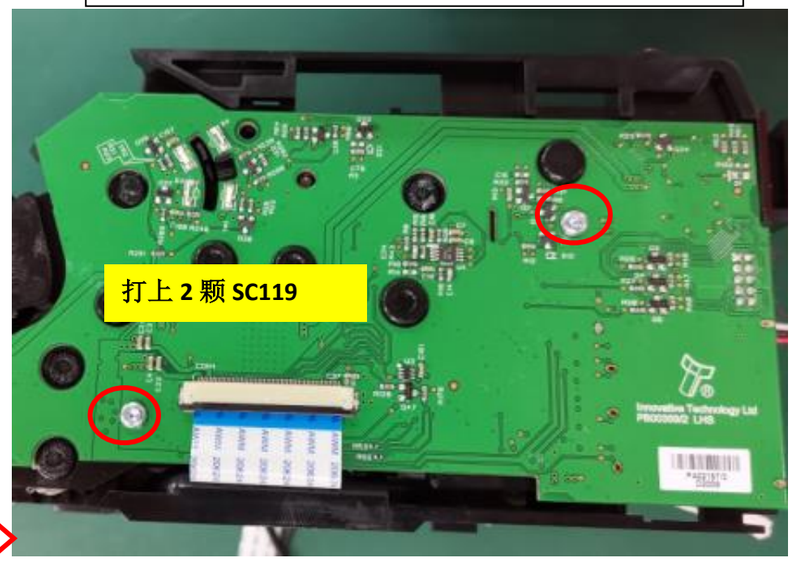
1



图一，将 WR2030 排到孔内后如图所示，将 WR2034 凸起部分压到位，有铜接触面朝下，卡扣按到位。



2



图二，摆正 PA2157 并打上两颗 SC119

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S 所有版本			作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2345-2	组装	页码	82/90	Rev No.	6.1	82（1/2）
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云			制定人： Luffy		

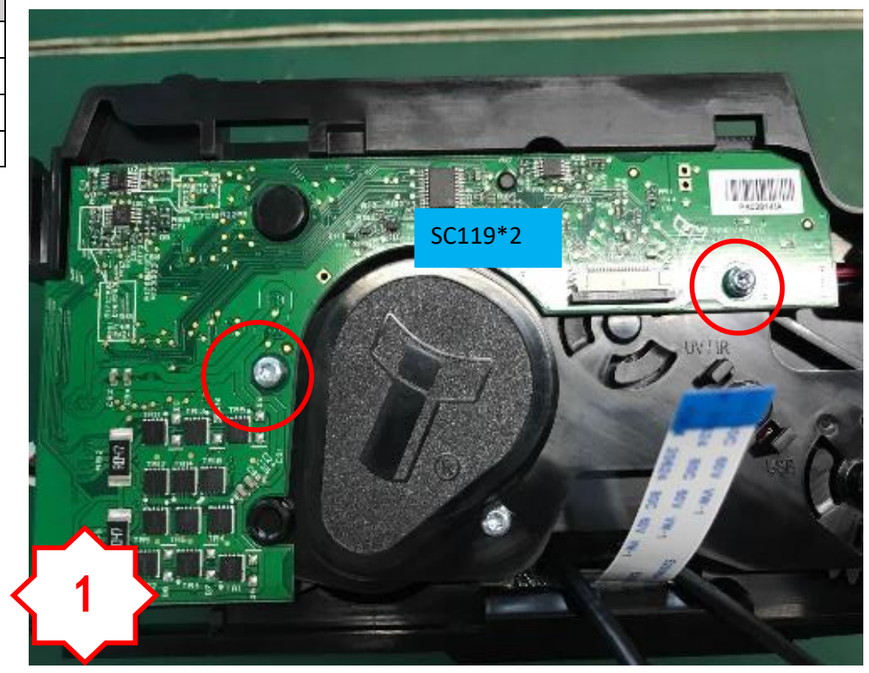
受控文件
APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1. 装入 PA2814 组件，并打上两颗 SC119（如图 1）
2. 贴条码标签（如图 2）

料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2814		1
SC119		2
PA2345-1		1
LB169		1



图一，装入 PA2814 板和线组件，并打上两颗 SC119

图二，在图示位置贴上条码标签注意方向正确

品质检查

自检：
1. 确认 SC119 螺丝打到位，无滑牙
2. 确认 PA2814 板组件装配到位，无翘起
3. 确认条码标签是否贴好

互检：
1. 检查 PA21577 2 颗 SC119 无漏打，滑牙

使用工具

6000 电批扭力：SC119 5.2±0.2kgf.cm

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 WR2033 端插入到板 PA2814 卡扣内，并依次将 WR2032、WR2031、WR2051 排到对应位置（如图 1）

料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2345-2		1

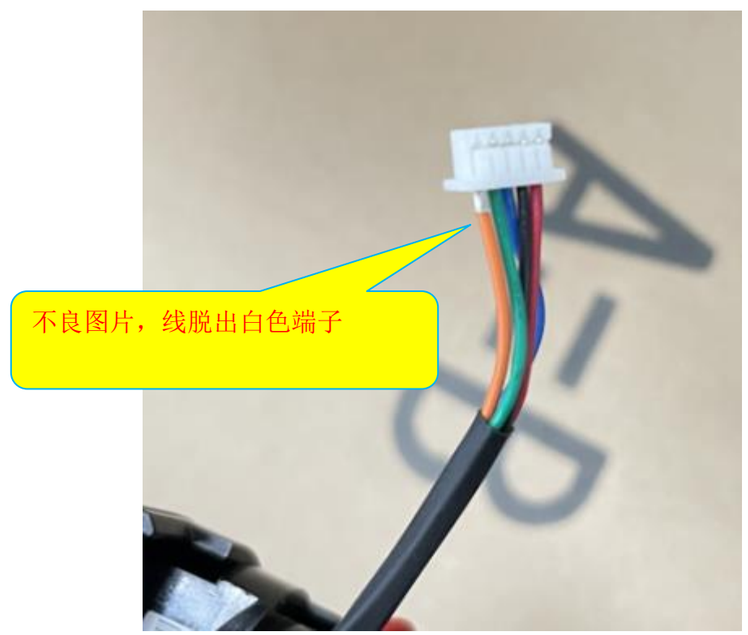
图一，将 WR2032、WR2051 和 WR2031 排列顺序如图，排线时线将两端线穿进卡扣内，再将中间一根线压进槽内

品质检查

自检：

1. 确认三个线按顺序排到卡扣内

互检：
1. 检查 PA2814 上螺丝有无漏打，错打，打不到位
2. 检查 PA2814 板组件装配到位，无翘起
3. 检查条码标签有无贴好



使用工具

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 WR2033 端插入到板 PA2814 卡扣内（如图 1）
2. 将 WR2052 插入 PCBA（如图 2）

料号与描述如下；

Part No.	Part Description	Quantity
PA2345-3		1

品质检查

自检：

1. 确认 WR2033 有无装配到位且扣紧
2. 确认 WR2052 有无插到位

互检：

1. 检查 PA2814 上螺丝有无漏打，错打，打不到位
2. 检查三个线按顺序排到卡扣内

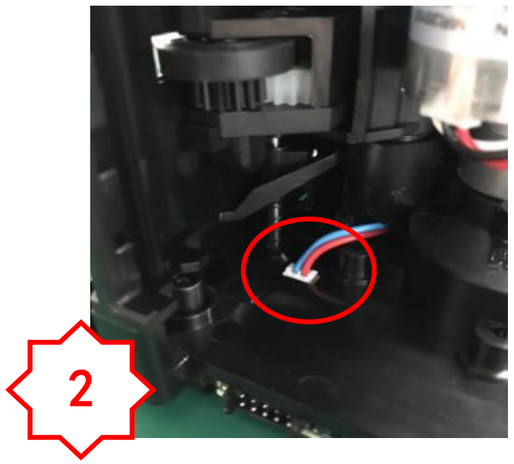
使用工具

镊子

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

图一，将 WR2033 插进卡槽内并锁紧



图二，将 WR2052 插入 PCBA，注意插到位

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	PA2345-4	组装	页码	83/90	Rev No.	6.0 83
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云		制定人： Luffy		

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将相应马达线插进对应连接器内，注意方向无混淆（如图 1）
2. 在图示位置打 1 颗 SC128（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2345-3		1
SC128		1

品质检查

自检：

1. 确认两根 MR2010 马达线装配位置正确
2. 确认所有的线都完全压进连接器内
3. 确认 SC128 有无漏打、错打

互检：

1. 检查三个线按顺序排到卡扣内
2. 检查 WR2033 有无装配到位且扣紧

使用工具

镊子

SC128 4000：3.0±0.2kgf.cm

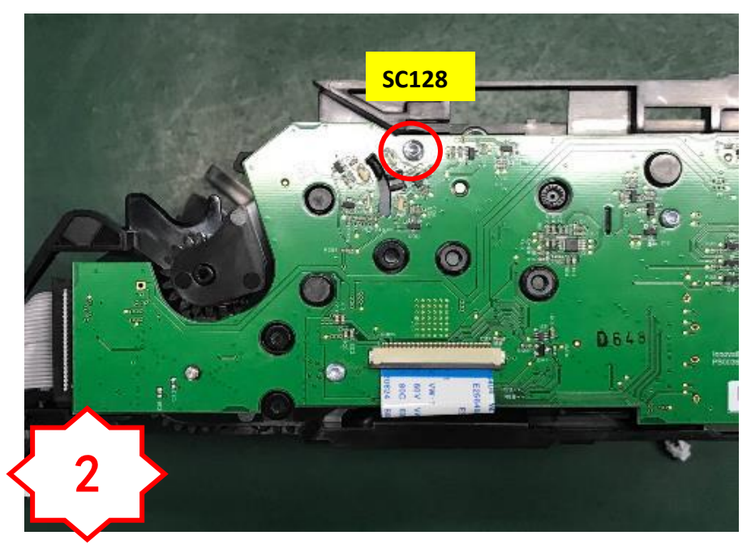
备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

1

图一，将马达线插在相应连接器内

2



图二，打 1 颗 SC128

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	DOC NO.	作业名称	工程段	机型	NV200S		作业序号
	WI SOP NV200S — 001	目检	组装	页码	84/90	Rev No.	6.1 84
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 张凤云			制定人： Luffy	

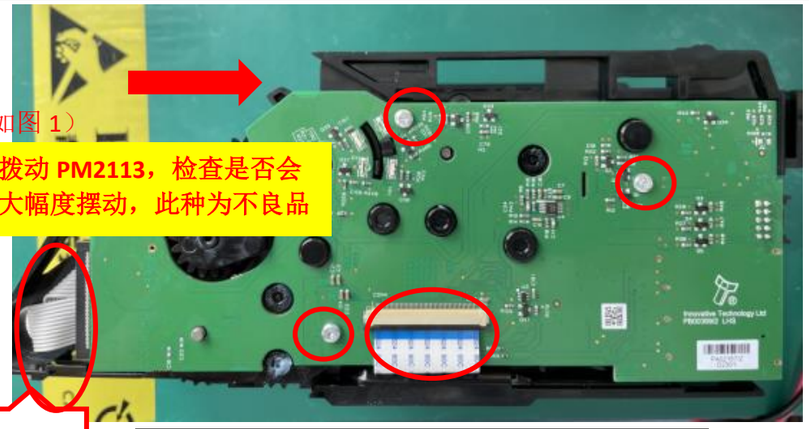
受控文件
APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1.检查 PA2157 上螺丝打到位、无滑牙，WR2030，WR2034 排到位（如图 1）
2.检查 PA2814 上螺丝打到位，三根线按要求排到位（如图 2）
3. 检查马达线插到位，弹簧无漏装无装歪（如图 3）
4. 检查两边 PM2081、PM2083 可以弹动顺畅（如图 4）
5. 确认轮子转动顺畅，透明件无污渍无油污（如图 5）
6. 确认主板装到位，板上三根线排到位无松脱插到位（如图 6）
7. 检查条码标签是否贴好，方向正确(如图 7)
8. 检查 PM2637 弹动顺畅

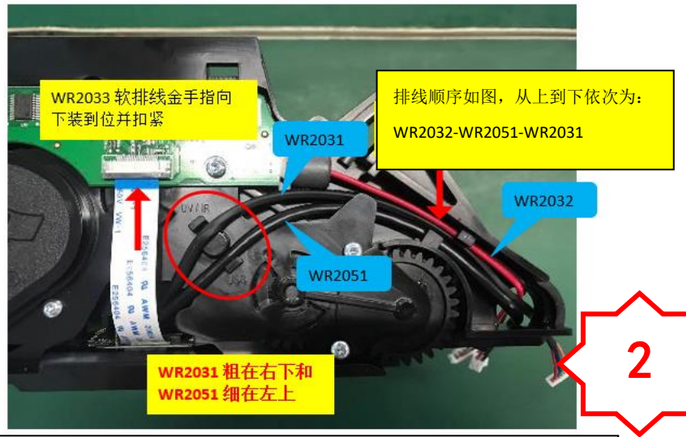
物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2158-1		1



1

图一，确认 WR2030，WR2034 排到位，螺丝打到位无滑牙



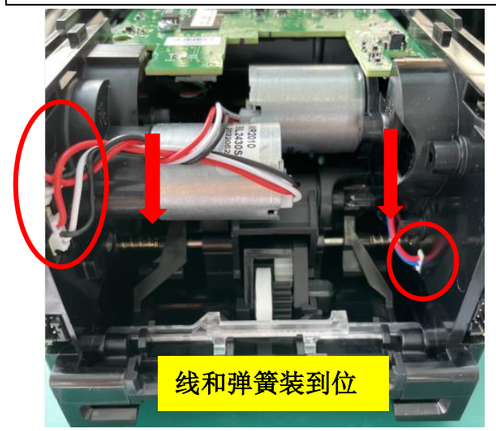
2

图二，确认 PA2814 上螺丝打到位，线按要求排到位

品质检查

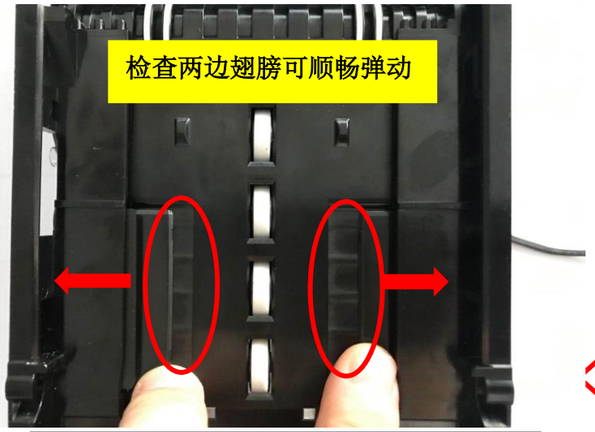
自检：
1. 按照作业内容进行逐项检查

互检：
1.检查以上问题检查到位，且符合要求



3

图三，两个 SP2017 弹簧无漏，马达线插到位



4

图四，按动两端翅膀，确认可以弹动顺畅

使用工具

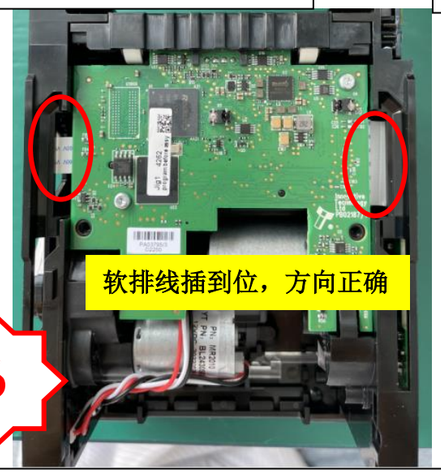
无尘布，清洁剂

备注：此工位必须带静电环操作！

产量信息

5

图五，确认透明件表面和内部无印渍，轮子转动顺畅



6

图六，主板装到位，板上三根线排到位无松脱

7

图七，检查条码标签是否贴好，方向正确

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.分别将 PM2139 和 PM2140 装到 PA2345-4 两端，确认装到位（如图 1、2 所示）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2345	组件	1
PM2140		1
PM2139		1

品质检查

自检：
1. 确认 PM2140 槽内有刷黄油
2. 确认 PM2139、PM2140 表面无刮花
3. 确认 PM2139、PM2140 有无装到位、是否有缝隙

互检：
1. 检查线是否漏插，漏排
2. 检查两边的螺丝是否漏打、错打

使用工具

产量信息

图一，将刷好黄油的 PM2140 组件盖在 PA2345 一侧，注意卡扣到位

图二，将 PM2139 盖在 PA2345 的另一侧，注意卡扣到位

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 压合马达线靠近塑胶件，避免安装时造成干涉（如图 1）
2. 将 PA2306 压合到 PA2158-2 的组件内（如图 2）
3. 打上两颗 SC119（如图 3）
4. 按动 PM2637 确认可以弹动顺畅（如图 4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2306		1
SC119		2

品质检查

自检：

1. 确认 PA2306 装到位，两侧无翘起
2. 确认螺丝打到位，无滑牙，无混打
3. 确认 PM2637 可以弹动顺畅

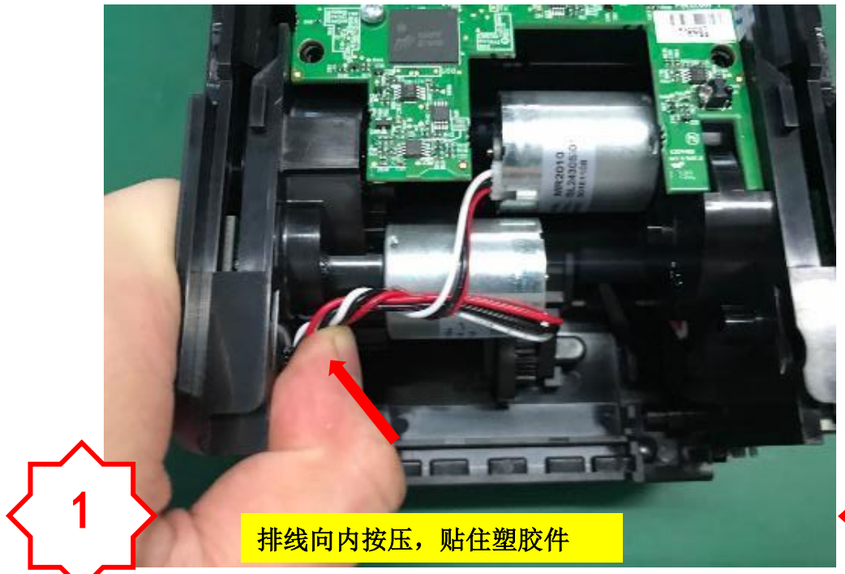
互检：

1. 检查 PA2087 板上两个 SC119 是否漏打
2. 检查 PA2306 表面无刮花
3. 检查 PA2299 可以正常弹动

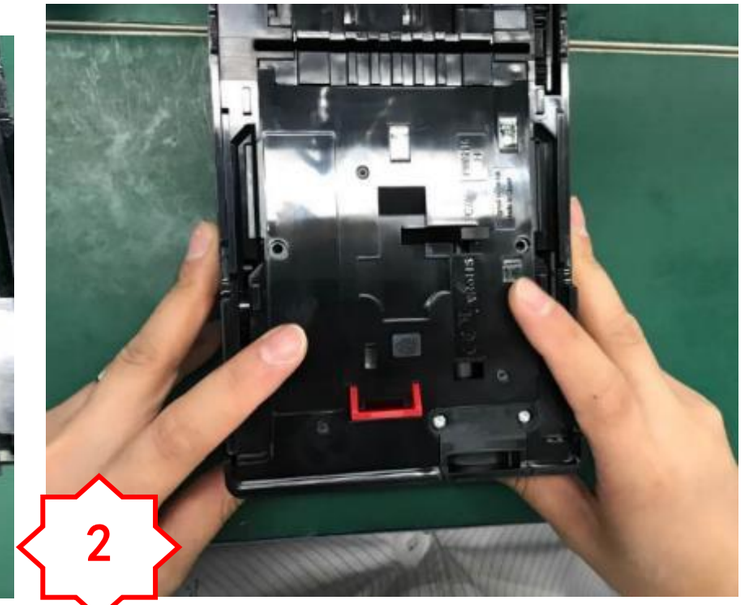
使用工具

电批扭力：6500 SC119 6.0+/-0.3kgf.cm

产量信息

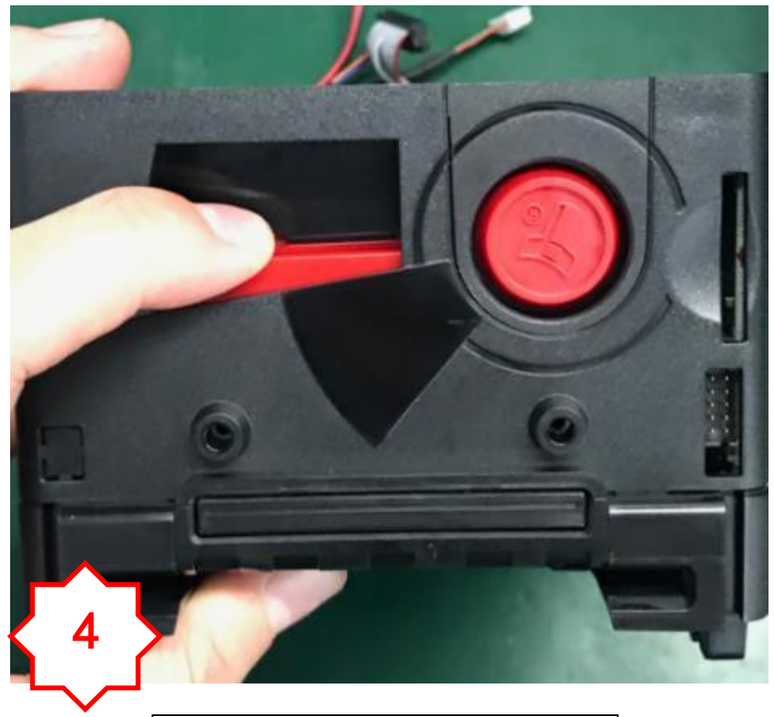


图一，压合之前按压马达线贴近塑胶件，避免干涉



图二，将 PA2306 与 PA2158-2 组合在一起，如图所示需装到位

图三，打两颗 SC119



图四，按动把手确认可以弹动顺畅

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 装上 PA2299，注意左右两端需装到槽内（如图 1）
2. 插上三根线到对应连接器内（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2299	NV200S LID FINAL ASSY	1
PA2158-2		1

品质检查

自检：

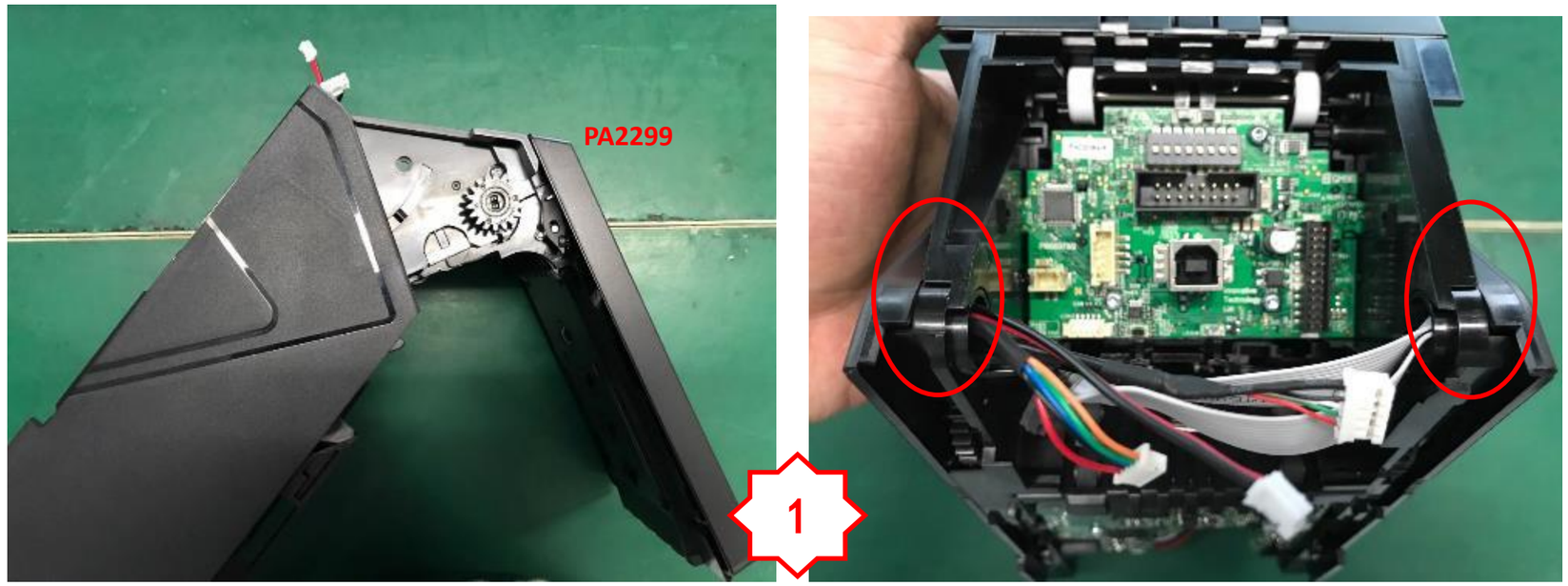
1. 确认 PA2299 装配到位，并且上盖可顺畅弹动
2. 确认 3 根线分别插到位，无漏插

互检：

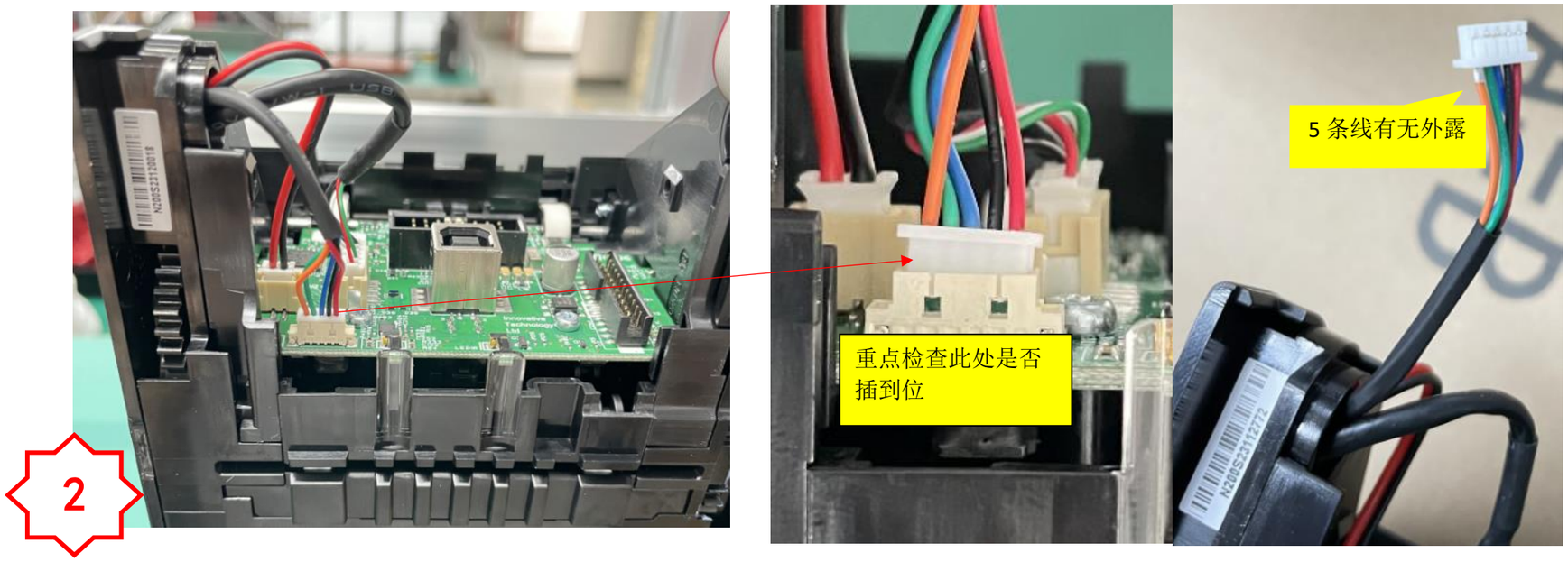
1. 检查 PM2139、PM2140 卡到位
2. 检查底座上两颗螺丝无漏打，打到位

使用工具

产量信息



图一，将 PA2299 装到 PA2158-2 组件上，确认两端装到位



图二，将 3 根线插到对应连接器内

受控文件 APPROVED 18 DEC 2025

作业内容

1. 贴 1 个构建版本标签（如图 1）
2. 将排线插在 PA2064 上（如图 2）
3. 将 PM2141 装入（如图 3）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM2141		1
LB169		1
PA2299		1
PA2158-3		1

品质检查

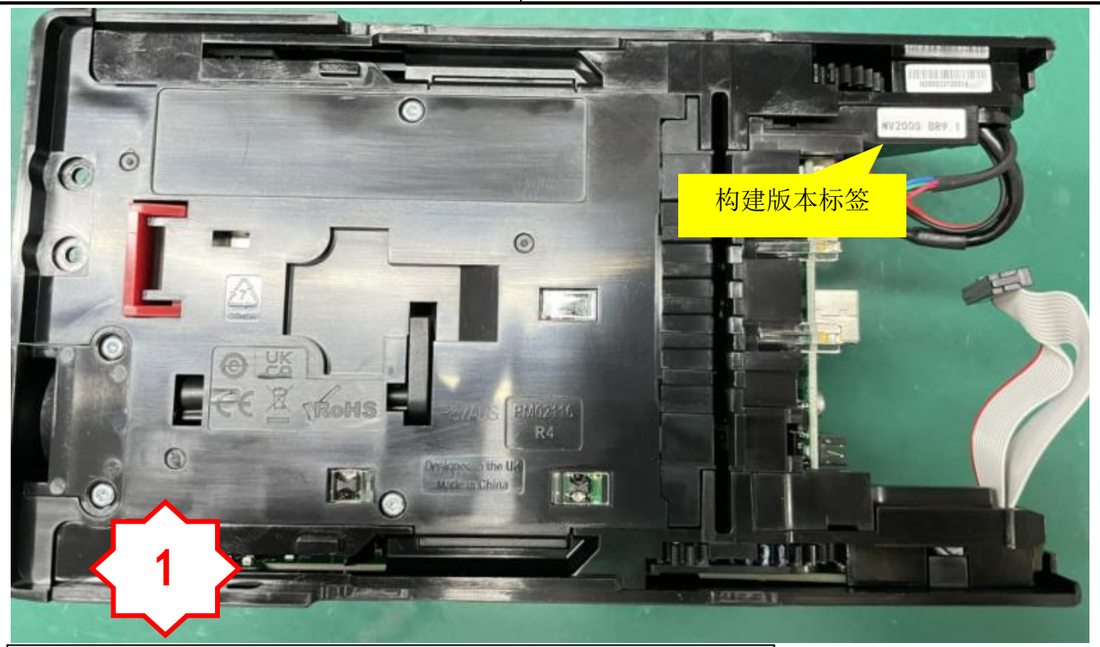
自检：

1. 确认构建版本标签内容正确，方向无误
2. 确认排线是否插到位
3. 确认 PM2141 左右和下端装配到位

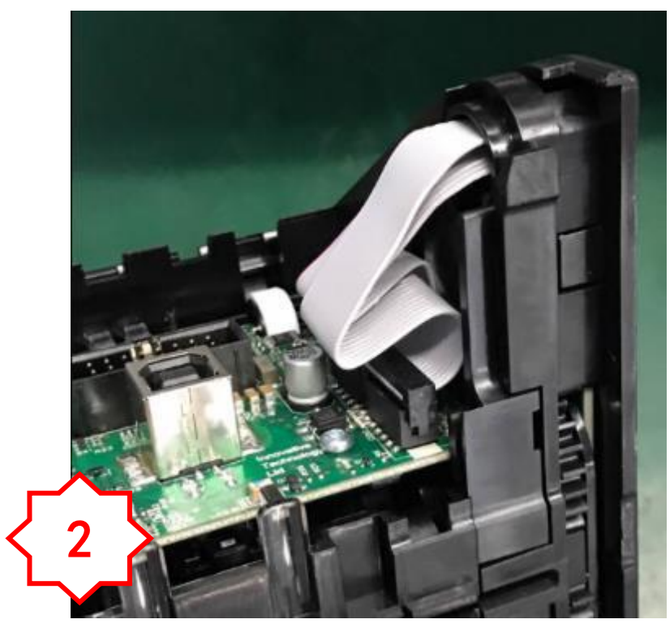
互检：

1. 检查 PM2139、PM2140 卡到位
2. 检查底座上两颗螺丝无漏打，需打到位
3. 检查 PA2064 左侧三条线是否插到位

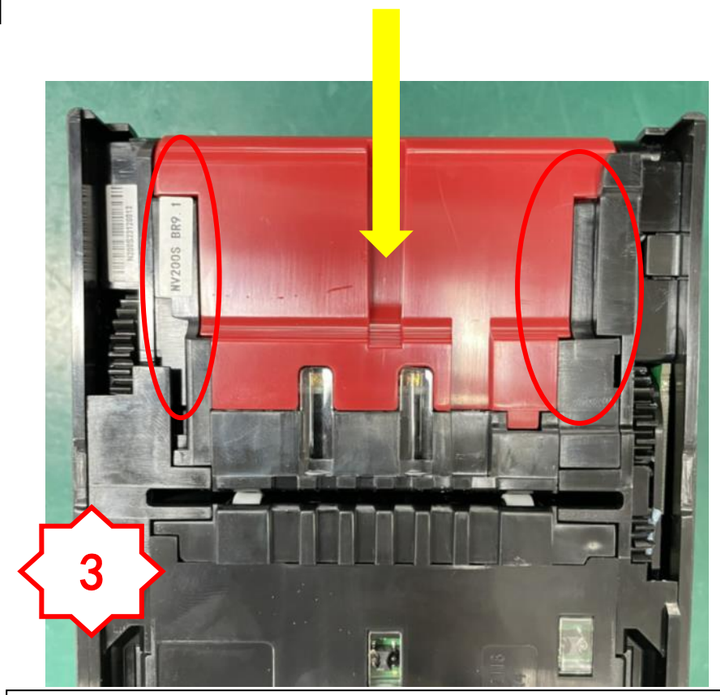
使用工具



图一，贴 1 个构建版本标签，注意方向



图二，如图插上宽排线



图三，将 PM2141 装进组件，确认左右两端贴合到位

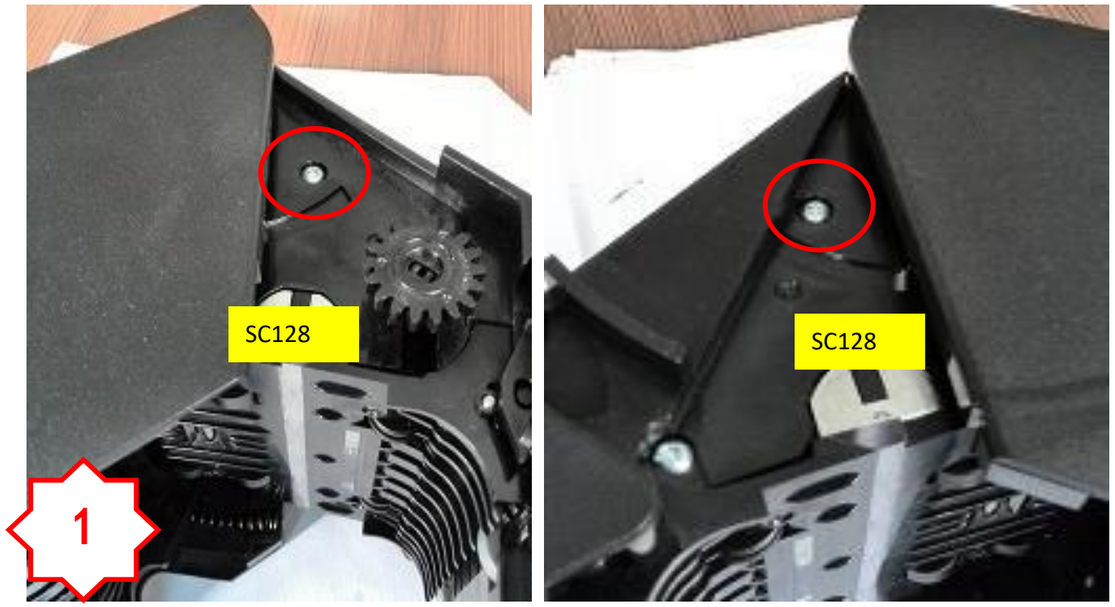
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.在 PA2299 左右两侧分别打一颗 SC128（如图 1）
2.将一个 SP150 装到侧边对应位置（如图 2）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2158-4		1
SP150		1
SC128		2



图一，分别在 PA2299 左右两侧打一颗 SC128

品质检查

自检：

1. 确认螺丝打到位，无滑牙
2. 确认 SP150 装配到位

互检：

1. 检查 PA2064 板组件上四根线插到位
2. 检查 PA2299 组件两侧其他四颗螺丝打到位
3. 检查 PA2299 弹动顺畅

使用工具

电批扭力：2.5+/-0.3kgf.cm

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.目检（如图 1，2，3，4）

物料号与描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2158-5		1

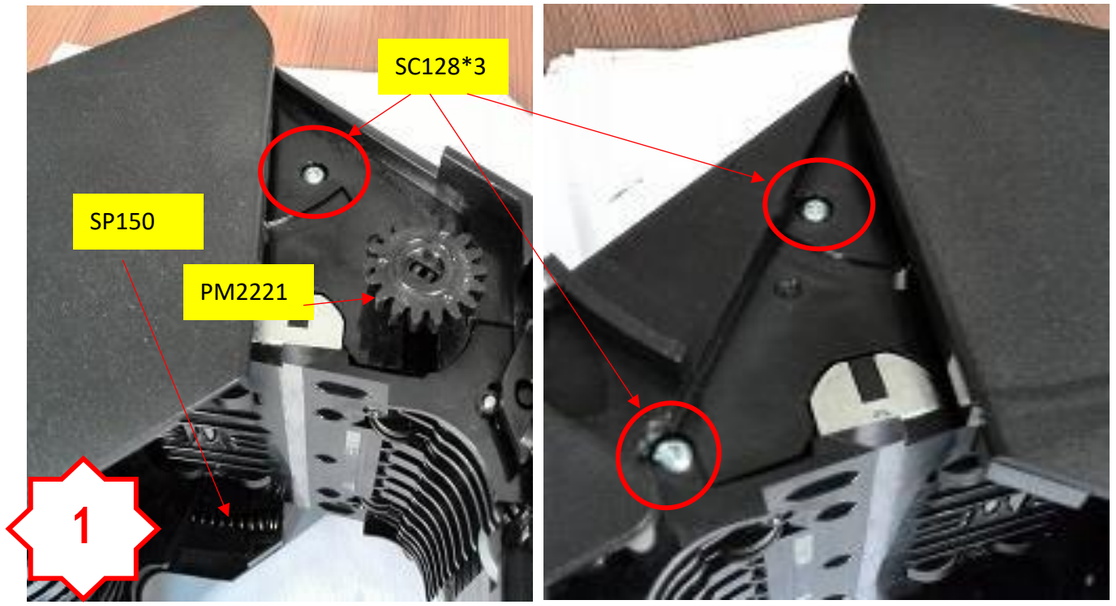
品质检查

自检：

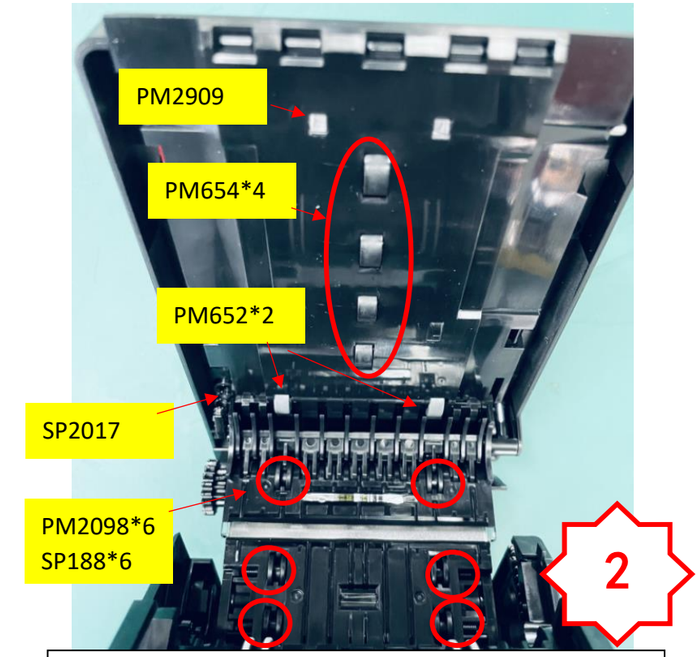
1. 按图示目检

使用工具

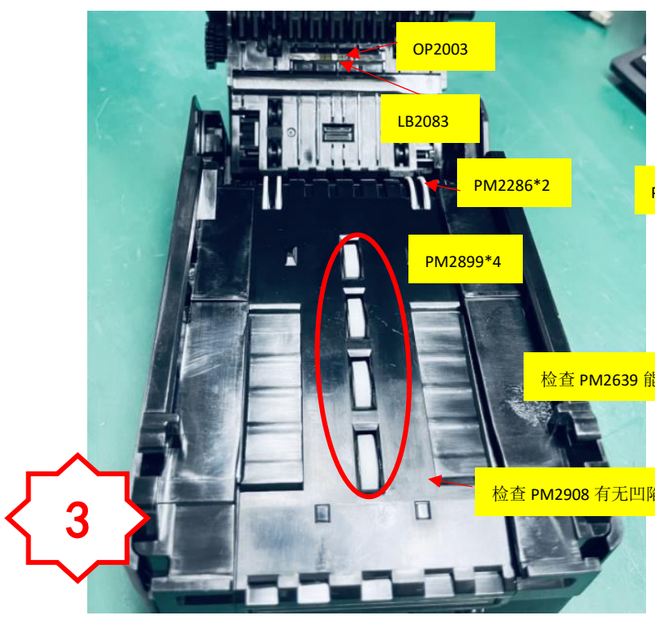
产量信息



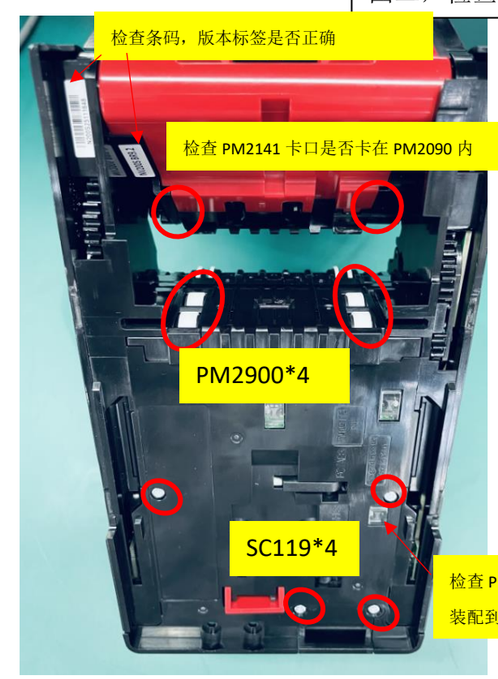
图一，检查 SC00128, SP150, PM2221 有无漏装



图二，检查上述物料有无装配到位漏装



图三，检查上述物料有无装配到位漏装



图四，检查上述物料有无装配到位漏装

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 检查整机外观有无明显刮花，有无漏件；标签是否破损，PASS 无漏贴
2. 检查 PA2299 弹动顺畅，PM2639 弹动顺畅
3. 确认整机 OK 后将机器搽拭干净，贴上版本标签（如图 1）
4. 贴上 LB2069（如图 2）

物料描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2158-4		1
LB169	NV200S 版本标签（NV200S BRX.X）	1
LB2069	NV200S LID LABEL	1

品质检查

自检

1. 确认标签是否漏贴，是否有贴错位，贴错方向
2. 确认 LB2069 不能超出 PM2100 上标签框内

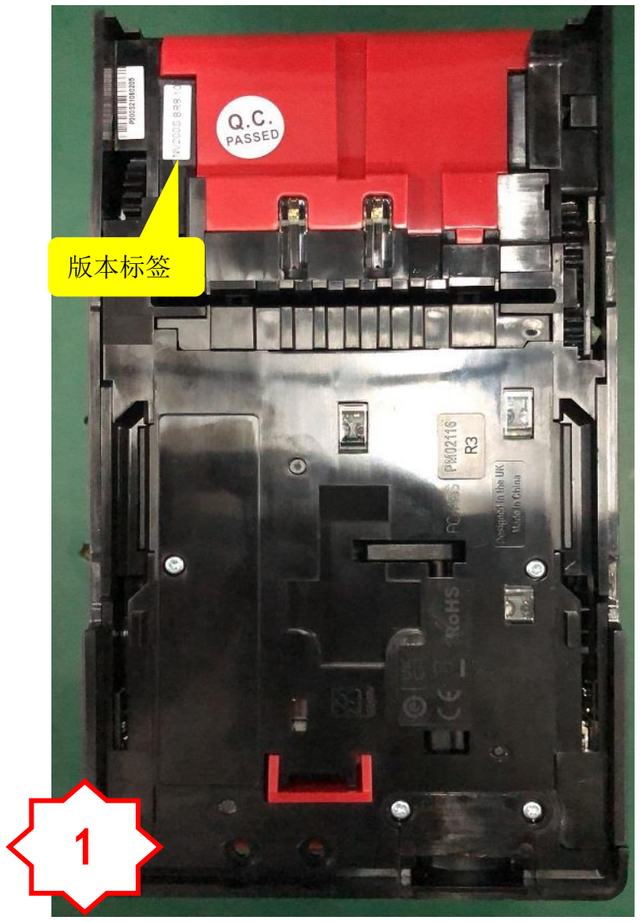
互检

1. 检查标签无漏贴，无贴歪，贴对方向

使用工具

清洁剂、无尘布

产量信息



图一，确认整机 OK 后将机器搽拭干净，贴上版本标签

图二，贴上 NV200S 标签 LB2069

受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1.将 PA2306 组将上 PM2116 对应位置去掉（如图一），装配到整机上如图二
2.检查加工未刮花方框附近，去除后四周无披锋

物料描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2158		1
PA2306		1

图一、二，去掉 PM2116 上右端塑胶件，如图所示

品质检查

自检
1.确认加工完成后无披锋、无刮花

互检
1.检查 PA2306 表面无刮花，PCBA 连接器无破损

使用工具

一字批、剪钳

产量信息

受控文件
APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 PA3132 上 WR2049 装到左端连接器内（如图一）
2. 将 PA3132 上 WR2119 装到右端连接器内（如图二）
3. 用电批打两颗 SC2069 固定 PA3132 前端（如图三）

物料描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA3269-1		1
PA3132		1
SC2069		

品质检查

自检
1. 确认 WR2049 和 WR2119 完全压进连接器内
2. 确认 WR2049 和 WR2119 装入后卡扣端子无松脱
3. 确认 SC2069 完全打到底，无滑牙、无翘起

互检
1. 检查 PM2116 上塑胶件已被去掉
2. 检查 PA3132 上 SC119 无漏打，两根线装配符合要求

使用工具

一字批、剪钳
电批扭力：4.0±0.3kgf/cm

产量信息

图一，将 PA3132 上 WR2049 装到前端左侧连接器内

图二，将 PA3132 上 WR2119 装到前端右侧连接器内

图三，打两颗 SC2069 固定前端两孔

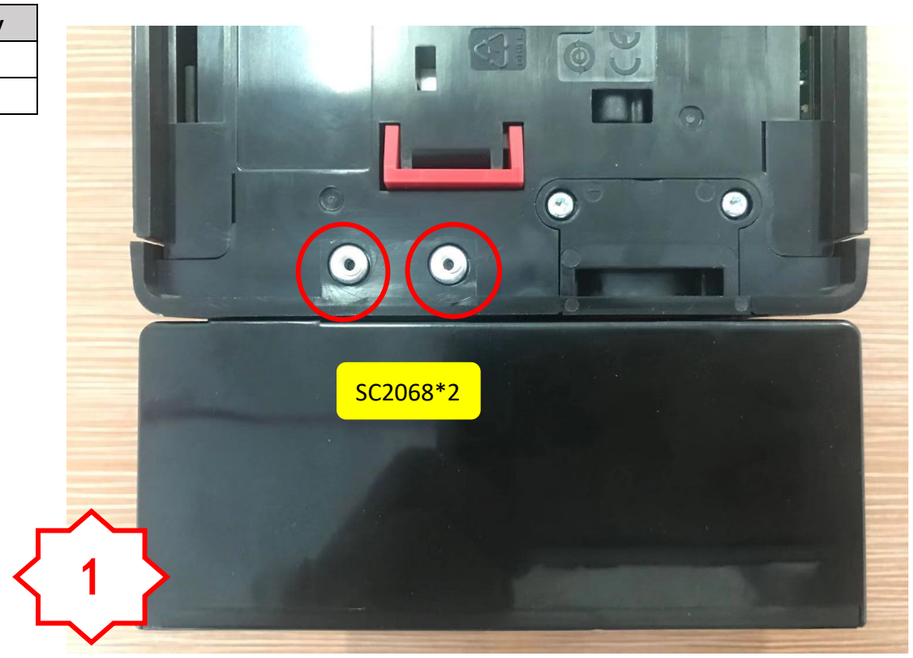
受控文件 APPROVED 16 DEC 2025

作业内容

1. 将 SC2068 细端穿进孔内，然后使用拉铆枪进行固定（如图一）
2. 检查铆钉内侧完全拉断、无松脱，且顶端无毛刺（如图二）

物料描述如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA2158		1
PA2306		1



图一，将两颗 SC2068 固定在底部 PM2116 与 PA3132 同孔位置

品质检查

自检

1. 确认铆钉完全拉断且无松脱
2. 确定铆钉拉合后塑胶件表面无刮花
3. 确认固定后 PA3132 无松动

互检

1. 检查 PA2306 表面无刮花，PCBA 连接器无破损

使用工具

拉铆枪

产量信息