Bellis Technology
INTELLIGENCE IN VALIDATION

# NV9GD Project Assembly Work Instruction

# NV9GD 组装工程作业指导书

受控文件
APPROVED 23 JUL 2025

| Revision History | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Revision | Date | Prepare by | Checked by | Approve by | Notes |
| 1.0 | 2021.12.21 | Jason Guo | | | 首次发行 |
| 1.1 | 2022.6.26 | Haven | | | 更新 P48 增加马达组件压线不良图片 |
| 1.2 | 2023.7.31 | Haven | | | P30,P31 拆分工位 |
| 1.3 | 2024.4.22 | Haven | | | P6,P15,P23,P30,P32-P35,P36-P43,P45-P51（添加相似易混物料图片及 PB152 由蓝色改成绿色）,P54-P58(FD106 颜色改成灰色，拆分工位),P60 |
| 1.4 | 2024.9.19 | Haven | | | PM975 装配工序调整 |
| 1.5 | 2024.10.28 | Haven | | | 拆分工序 P20,P29,P54 |
| 1.6 | 2025.07.23 | Vicky | | | 更新焊锡温度与时间，增加焊线治具和作业方法 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM535、MC233 放入相应的位置。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM535 | 皮带张紧轮 | 2 |
| MC233 | 轴 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 检查治具气压正常（0.5-0.7Mpa），并填写点检记录表。
2. 检查 PM535 轮子，轴物料正确无混料，作业中不要损伤皮带轮。
3. 检查压合后两轮间距（57.2-57.6mm），轴两端相同。
4. 轮子需压到位，两端约等长。

互检：

1. 检查两轮压合间距（57.2-57.6mm），无损伤，混料。
2. 检查标准是至少每 30 个检查 2 个

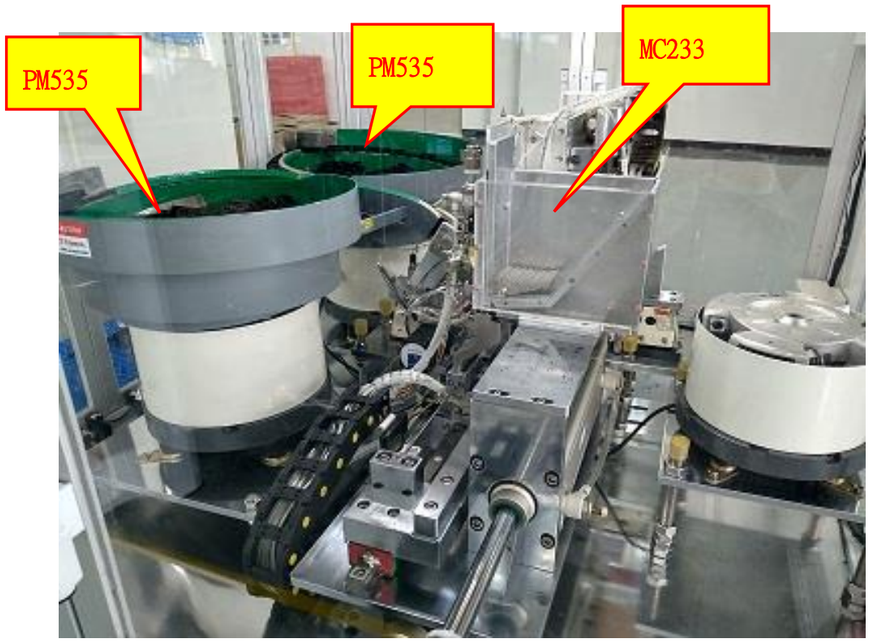
## 使用工具

自动化设备
气压：0.5-0.7MPa

## 作业信息

作业工时：10.20s/1pcs
作业产量：351pcs/1h

图一 ，识别物料 PM535 的正面和反面




图二、将 PM535、MC233 放入图中位置

图三，压合 OK 的 PA500

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM539，PM540 卡在一起。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM539 | 驱动轮 | 1 |
| PM540 | 驱动轮 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 检查 PM539/PM540 轮子，轴物料正确无混料，作业中不要损伤轮子。

互检：

1. 检查轮子无压伤，物料无错误。

图一 ，识别物料 PM539/PM540.

图二，将 PM539/PM540 槽对槽的装在一起(气动)

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 9.00s/1pcs
作业产量： 400pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM539,PM540,MC233 放入设备（如图一所示）
2. 测量齿轮间距（如图二所示）
3. 物料号及描述如下:

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM539 | 驱动轮 | 1 |
| PM540 | 驱动轮 | 1 |
| MC233 | 轴 | 1 |

## 品质检查

自检:

1. 检查治具气压是否正常（0.5-0.7mpa），并填写点检记录表。
2. 检查 PM539/PM540 轮子，轴物料正确无混料，作业中不能损伤轮子。
3. 检查两轮压合后间距（57.2-57.6mm），有无损伤和混料。
4. 轮子需压到位，两端约等长。

互检:

1. 检查两轮压合后间距（57.2-57.6mm），有无损伤和混料。
2. 检查标准为每 20 个至少检查 1 个。

## 使用工具

机器人压合设备
气压值：0.5-0.7MPa
卡尺
毛刷

## 作业信息

作业工时： 9.00s/1pcs
作业产量： 400pcs/1h

图一，将 PM539/PM540 和 MC233 放入图中位置

注意 MC 233 的两端要加黄油，不堆积，黄油可

图二，压合好后的齿轮间距：57.2-57.6mm

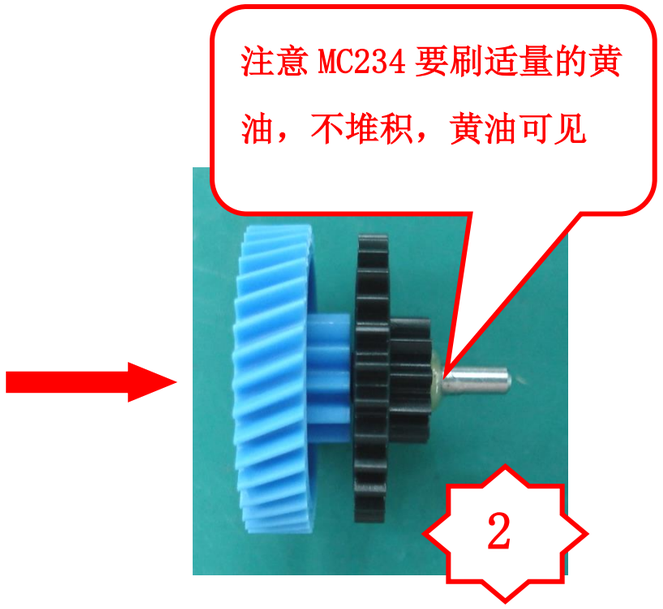
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将黑色轮子 PM532，蓝色轮子 PM533，加黄油的 MC234 装在一起。
   （如图一，二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM532 | 黑色齿轮 | 1 |
| PM533 | 蓝色齿轮 | 1 |
| MC234 | 轴 | 1 |

图一 ，识别物料 PM532/ MC234/PM533.




图二，将两个轮子对准穿入 MC234.

## 品质检查

自检：

1. 检查 MC234 齿轮轴不能错用 MC157 轴，检查 MC234 无混料现象。
   （注意 MC234 比 MC157 的长）
2. 检查 MC234 轴上加少量黄油（不堆积，无明显颜色可见）。

互检：

1. 检查 PM532/PM533 齿轮无变形，缩水等外观不良。

## 使用工具

黄油

## 作业信息

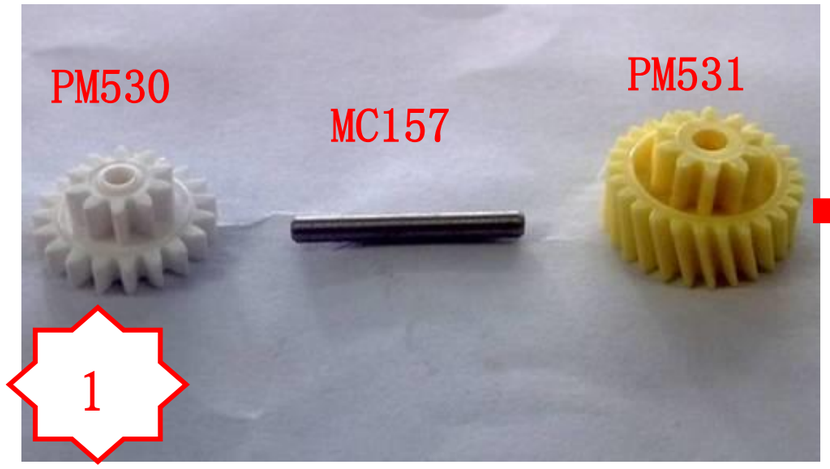
作业工时： 7.20s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 前置组装白色轮子 PM530，黄色轮子 PM531，加黄油的 MC157 装在一起。（如图一，二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| MC157 | 轴 | 1 |
| PM530 | 白色齿轮 | 1 |
| PM531 | 黄色齿轮 | 1 |




图一，识别物料 PM530/PMC157/PM531

图二，将两个轮子穿 MC157

## 品质检查

自检:

1. 检查 MC234 齿轮轴不能错用 MC157 轴。（注意 MC234 比 MC157 的长）
2. 检查 MC157 轴上加少量黄油（不堆积，无明显颜色可见）。

互检:

1. 检查 PM530/PM531 齿轮无变形，缩水等外观不良。

## 使用工具

黄油

## 作业信息

作业工时：7.20s/1pcs
作业产量：500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. PM546 和 PM662 非常相似，请注意。（如图一所示）
2. 将 PM546 和 PM555 孔对孔装在一起。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM555 | 透镜支架 | 2 |
| PM546 | 校准条 | 2 |

图一，PM546 和 PM662 很相似，请注意

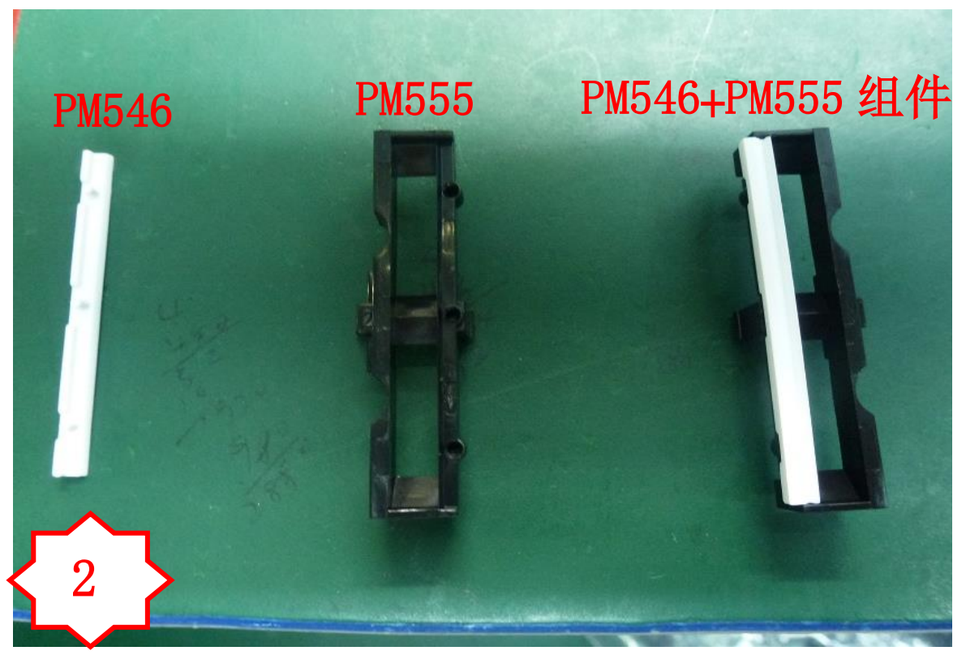
## 品质检查

自检：

1. 确认PM546物料符合要求，不可与PM662弄混。
2. 检查PM546无色差，发黄、黑点，脏物等不良。
3. 检查PM555无缩水、脚断等不良。

互检：

1. 检查 PM546/PM555 有没有装到位。
2. PM546 压合到位，看白色 3 个柱位无明显间隙可见。
3. PM555 的扣位不可压断 或损伤。




图二 ，将 PM546 装入 PM555 上

## 使用工具

## 作业信息

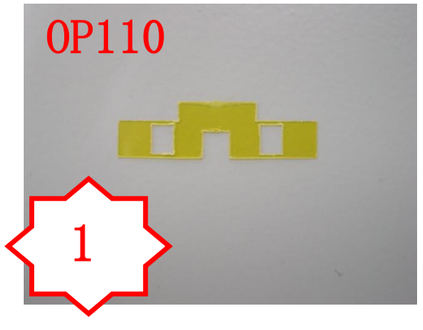
作业工时： 6.00 s/1pcs
作业产量： 600 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 检查 OP110 无划伤，异物，模糊，脏污等不良。（如图一所示）
2. 用封箱胶纸去除保护膜。（如图三所示）
3. 用镊子轻轻夹起 OP110 放入 PM904 中。（如图三所示）
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| OP110 | 黄色滤光片 | 2 |
| PM904 | 透镜支架 | 2 |




图一 ，OP110

图二，PM904

## 品质检查

自检：
1. OP110滤光片用无尘布勿用酒精擦拭。
2. OP110不可歪斜，偏位等。

互检：
1. OP110 不可有脏污，褶皱及划伤。
2. 检查 PM904 有没有缩水、变形。

图三，将 OP110 贴上透明胶，用镊子将 OP110 夹在 PM904 中

图四，装好 OP110 的 PM904

## 使用工具

镊子

## 作业信息

作业工时： 7.2s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

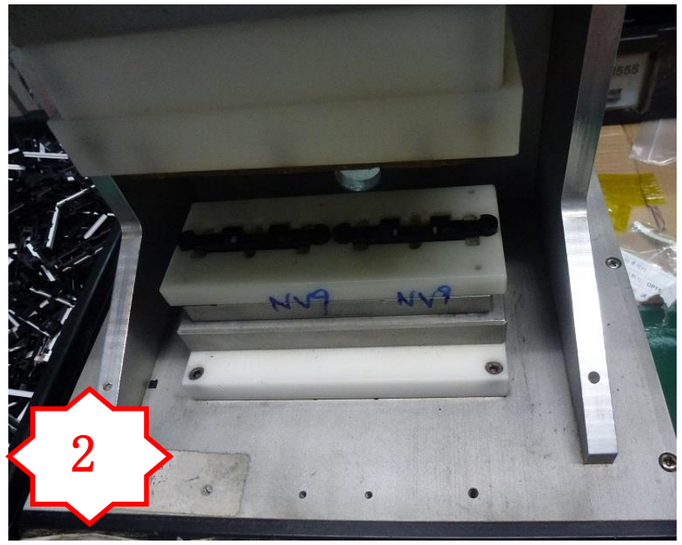
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 检查OP110是否有异物，歪斜，然后将PM904组件放入治具中。(如图一所示)
2. 将PM555组件放入治具内，注意白条朝下，双手同时按绿色按钮。（如图三所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA868-1 | PM904 组件 | 2 |
| PA868-2 | PM555 组件 | 2 |

图一 ，PM904 组件和 PM555 组件




图二，将 PM904 组件装进治具中

## 品质检查

自检：

1. 检查 OP110 不可有脏污、褶皱、划伤、歪斜、偏位等。
2. 检查 PM546 压合是否到位，白色 3 个柱位无明显可见间隙。
3. 检查 PM555 扣位不可压断或损伤。
4. 检查 PM904 柱位有无损伤和变形。
5. 注意：不可混用 NV10 滤光片组件！

互检：

1. Lens Holder 滤光片组件压合到位，无损坏。
2. 检查扣位有无折断、变形以及损伤。

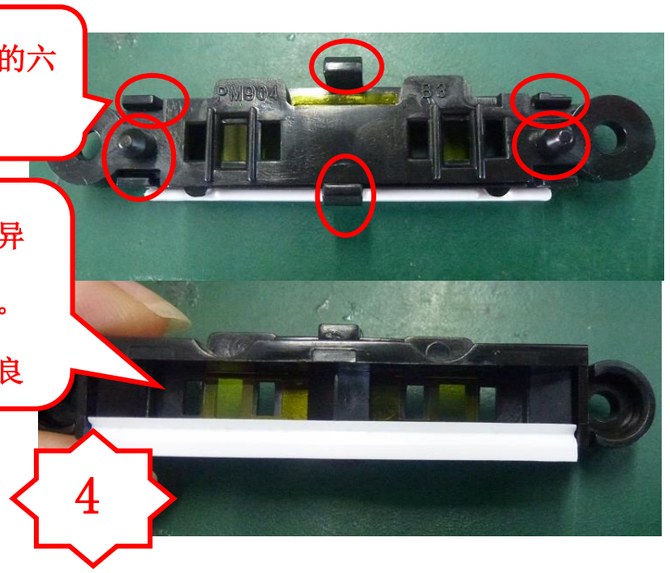
## 使用工具

滤光片气动压合治具
气压值：0.5-0.7mpa 持续时间：0.5s

## 作业信息

作业工时： 7.20/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

图三，将 PM555 组件白条朝外装在 PM546 组件




图四，检查压合好的组件

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将PM538和PM537组合在一起。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下:

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM537 | 黑色轮子 | 2 |
| PM538 | 轮子支撑座 | 2 |

图一 ，物料识别 PM538/PM537。

图二，将 PM537 装配到 PM538 上

## 品质检查

自检：

1. 检查 PM537 要卡到位且不可漏装。

互检：

1. 检查 PM538、PM537 有无来料缩水，变形等不良。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 6.00s/1pcs
作业产量： 600pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将SP108装配到PA262-1上（如图一所示）
2. 物料号及描述如下:

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA262-1 | | 2 |
| SP108 | 弹簧 | 2 |

图一 ，将 SP108 装配到 PA262-1 上

## 品质检查

自检：
1. 检查在卡弹簧 SP108 要卡到位。
2. 安装后转动从动轮，检查能否顺畅转动。
3. 检查 PM537 要卡到位且不可漏装。

互检：
1. 检查 PM538、PM537 有无来料缩水，变形等不良。
2. 检查 SP108 有无来料生锈、变形等不良。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 6.00s/1pcs
作业产量： 600 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将弹簧SP117卡入PM536。（如图一，二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| SP117 | 弹簧 | 2 |
| PM536 | 弹簧座 | 2 |

图一，物料识别 SP117/PM536。

图二，装配后的 PA293。

## 品质检查

自检：

1. 在卡弹簧 SP117 要卡到位，卡紧。
2. 装配好后的 PA293，SP117 无变形，生锈现象。

互检：

1. PM536 有无来料缩水，变形等不良。
2. SP117 有无来料生锈、变形等不。

## 使用工具

## 作业信息

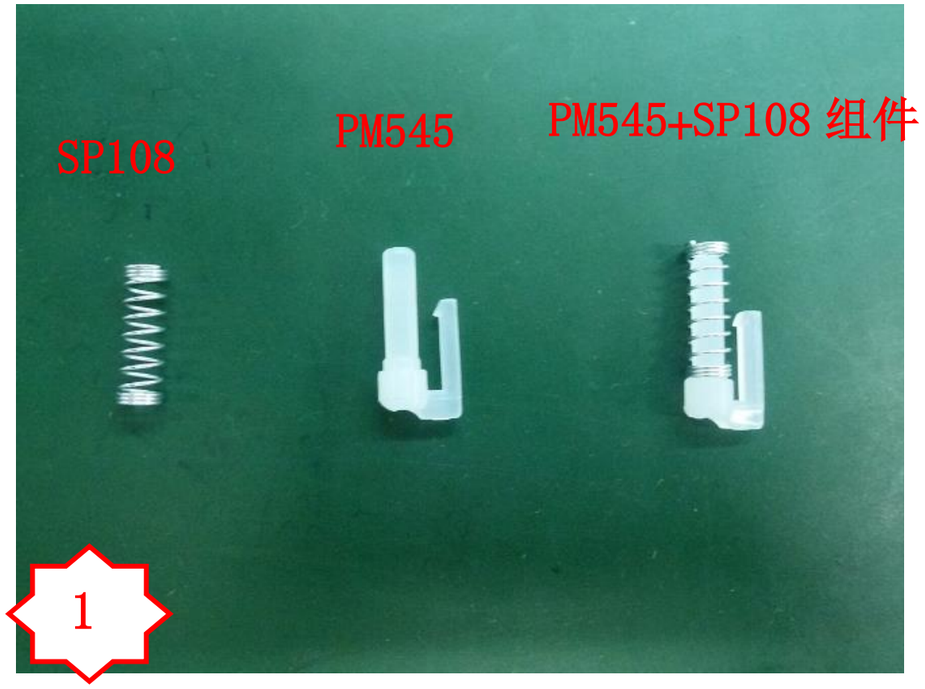
作业工时：　5.14/1pcs
作业产量：　700 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM545 卡入弹簧 SP108。（如图一，二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| SP108 | 弹簧 | 1 |
| PM545 | 起落架弹簧座 | 1 |




图一，将 SP108 装进 PM545

## 品质检查

自检:

1. 确认来料 SP108/PM545 无误且无漏装。
2. 检查来料有无发白，缩水，缺胶。

互检：

1. 检查 SP108 要装配到位。

## 使用工具

## 作业信息

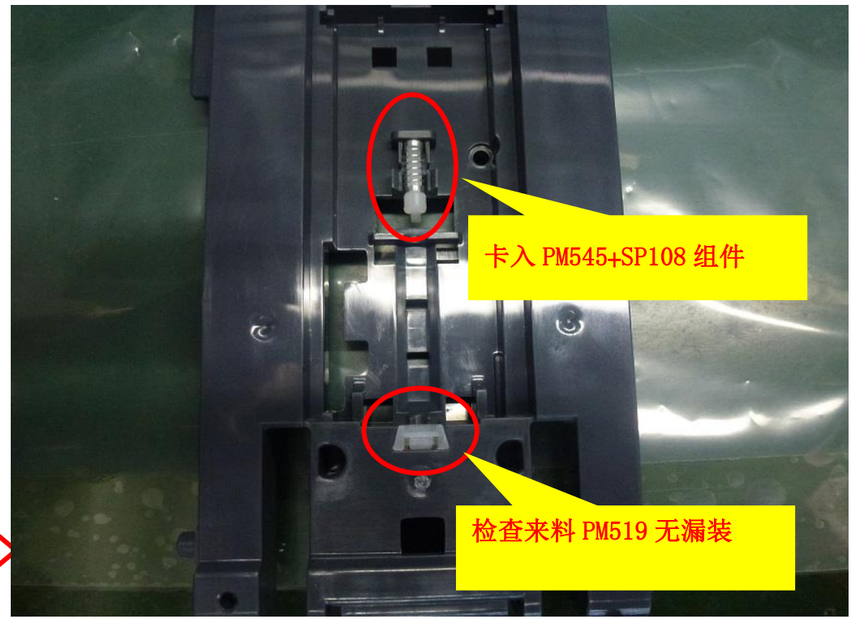
作业工时： 6.00s/1pcs
作业产量： 600 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 在 PM911 的红圈处卡入 PM545 组件。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM545 组件 | PM545+SP108 | 1 |
| PM911+PM519 | 中心体盖+白色塑胶件 | 1 |




1

图一，将 PM545+SP108 组件装在相应的位置,注意卡扣朝下及装配方向

## 品质检查

自检：

1. 确认来料 SP108/PM545 无误且无漏装。
2. 确认弹簧前后弹压顺畅。

互检：

1. 检查来料 PM519 要装配到位（卡扣完全张开）。
2. 检查 PM911 卡勾有没有变形，有没有发白、缩水等不良。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：6.00s/1pcs
作业产量：600 pcs/1h

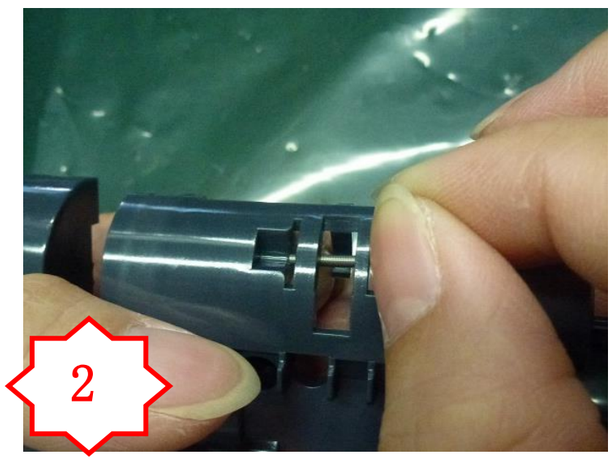
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 在 PM911 如图穿入弹簧 SP147。 （如图二，三所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA864-1 | 中心体盖组件 | 1 |
| SP147 | 弹簧" | 1 |

图一 ，物料识别 SP147




图二，将 SP147 穿进 PM911 中

## 品质检查

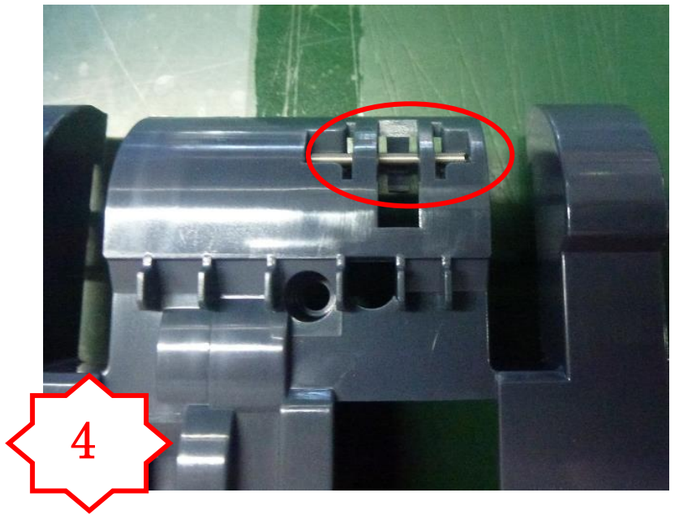
自检：

1. 检查 SP147 不可漏装。

互检：

1. 检查 PM519 要装配到位，有没有漏装。
2. 检查 PM545 组件有没有漏装，弹动顺不顺畅。
3. 检查 PM911 压合到位且各卡勾无发白断裂。

图三，用手指将 SP147 顶到位




图四，PA864-2

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 6.00s/1pcs
作业产量： 600 pcs/1h

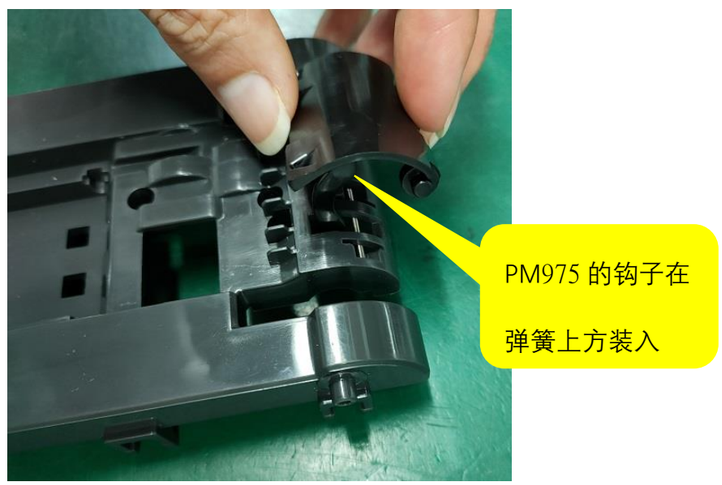
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 物料识别。（如图一所示）
2. 将 PM975 装配到组件上。（如图二、三所示）
3. 检查 PM975 装配到位后按压可以顺畅复位。（如图四所示）
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA864-1 | 中心体盖组件 | 1 |
| PM975 | | 1 |

图一 ，物料识别




图二，将 PM975 装配到组件上

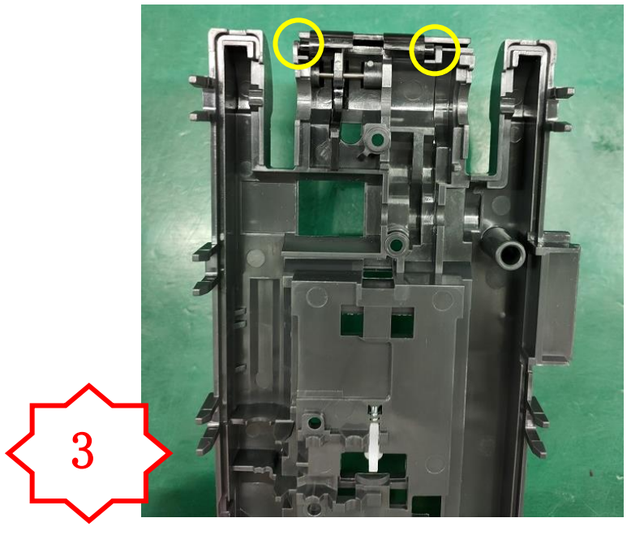
## 品质检查

自检：

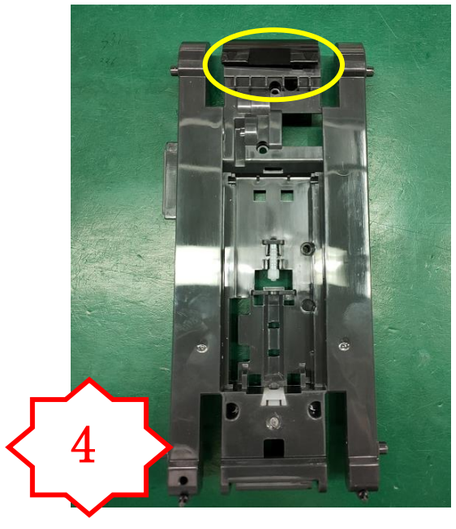
1. 检查 PM975 装配到位。

互检：

1. 检查 PM519 要装配到位，有没有漏装。
2. 检查 PM545 组件有没有漏装，弹动顺不顺畅。
3. 检查 PM911 压合到位且各卡勾无发白断裂。
4. 检查 SP147 无漏装




图三，装到位后 PM975 两侧的柱子在槽内




图四，检查 PM975 回弹顺畅

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 6.00s/1pcs
作业产量： 600 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将两条 LB150 对齐 PM524 贴条位置粘贴到 PM524 上面。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| LB150 | 缓冲垫 | 2 |
| PM524 | 起落架推板 | 1 |

图一 ，将两根 LB150 分别贴入 PM524 中

## 品质检查

自检：

1. 检查 PM524 无弯曲变形。
2. 检查 LB150 无划伤，脏污，破损，褶皱等。
3. 注意 LB150 不能拉长。

互检：

1. 检查贴 LB150 有没有间隙 。
2. 检查 PM524 有无破损。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 18.00s/1pcs
作业产量： 200pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 在 PM525 齿轮表面均匀加 NYE 368F 油。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM525 | 双螺距传动轴 | 1 |

图一，将 PM525 的齿轮刷适量的 NYE 368F 油

## 品质检查

自检：

1. PM525 黄油适量（不堆积，可见黄油）；
2. PM525 齿轮无破损，披锋，缩水等不良

互检：

## 使用工具

NYE 368F 油
毛刷

## 作业信息

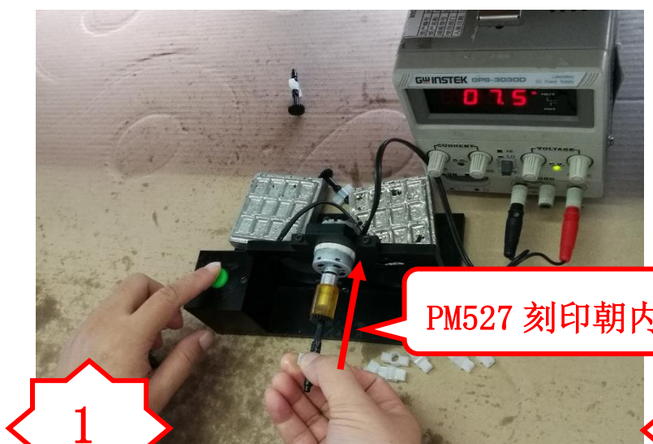
作业工时：　7.2s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM525 旋入 PM527 中，客户料号的一面朝内，并使黄油均匀分布于齿槽内（如图一，二，三所示）
2. 物料号及描述如下

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM525 | 压板驱动轴 | 1 |
| PM527 | 卡式螺母 | 1 |



图一，如图按绿色按钮将 PM527 转到 PM525 中间，PM527 有刻印的朝内

## 品质检查

自检：

1. 注意两者装配方向。
2. 将 PM527 卡入 PM525 时，PM527 有刻印的朝内，平面弧向下。
3. 确保 PM527 转动在 PM525 中间位置。

互检：

1. 检查 PM525 有无刷黄油。

## 使用工具

转 PM525 治具
电源（电源电压 7±0.5V）
电源线

## 作业信息

作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM522 组件卡入 PM523 中。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM522 | 剪式移动夹内 | 1 |
| PM523 | 剪式移动夹外 | 1 |

图一，将 PM522 装进 PM523 中

图二，将 PM 522 柱子对卡槽放进 PM523 中

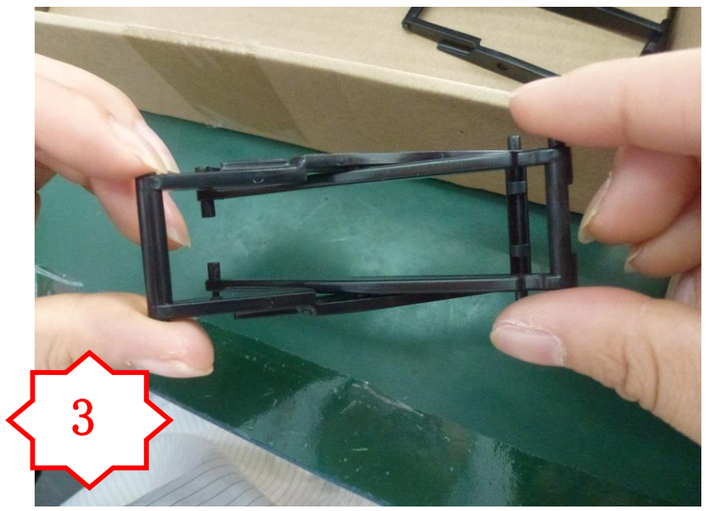
## 品质检查

自检：

1. PM522/PM523 来料正确。
2. PM525 黄油量应适量。
3. 将 PM522 卡入 PM523 时，注意卡入的方向及位置。
4. 防呆方向：大孔对应大轴端，小孔对应小轴端。

互检：

1. 检查 PM527 要装配到 PM525 齿轮中间。
2. 检查 PM522 与 PM523 方向正确。




图三，注意防呆方向不能装反

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM527 组件卡入 PM522 中。（如图一所示）
2. 将 PM522 组件卡入 PM523 中。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA561-1 | 双节螺母组件 | 1 |
| PA561-2 | 起落架组件 | 1 |

图一，将 PA561-1 卡进 PA561-2 的 PM522

图二，将 PM522 的柱子卡进 PM527 的槽内

## 品质检查

自检：

1. PM522/PM523 来料正确！
2. PM525 黄油量应适量，无堆积，黄油可见。
3. 将 PM522 卡入 PM523 时，注意卡入的方向及位置。
4. 防呆方向：大孔对应大轴端，小孔对应小轴端。

互检：

1. 检查 PM527 要装配到 PM525 齿轮中间。
2. 检查 PM522 与 PM523 方向正确。

图三，PA561-3

## 使用工具

## 作业信息

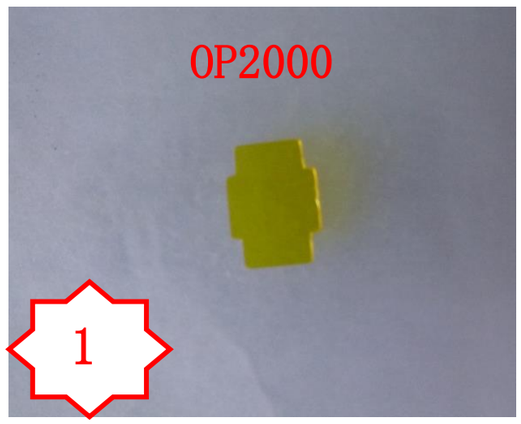
作业工时： 7.20s/1pcs
作业产量： 500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 用镊子夹起 OP2000 轻轻放入 PM999 内。（如图三所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM999 | 透镜支架 | 2 |
| OP2000 | 滤光片 | 2 |




图一，OP2000

图二，PM999

## 品质检查

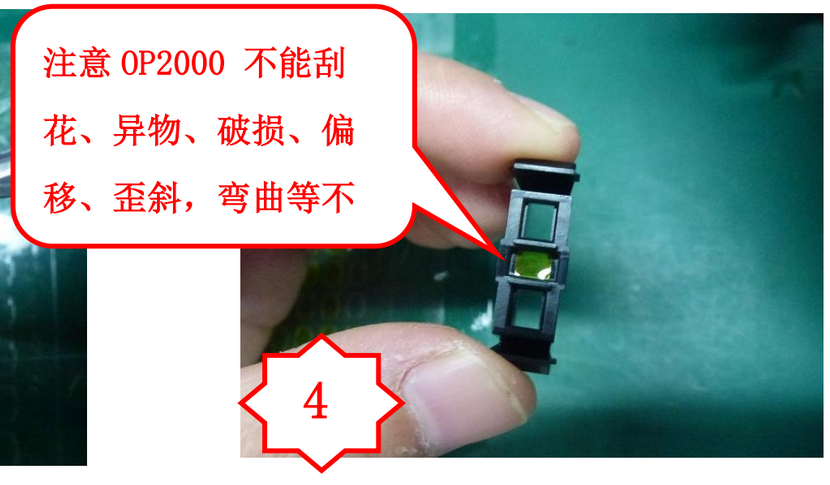
自检：

1. 检查 OP2000 有无刮花、破损、脏污等不良。
2. 检查 PM999 有无来料破损、变形等不良。

互检：

1. 检查 OP2000 有无漏装，有无装配不到位。

图三，用镊子夹住 OP2000 放进 PM999 的孔内




图四，PA2312

## 使用工具

镊子

## 作业信息

作业工时： 7.20s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将滤光片组件 PA868-3 卡入 PA3799 主线路板对应位置。
2. （如图一所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA3799 | 上板 （线路板） | 1 |
| PA868-3 | 滤光片组件 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 检查 PA868-3 的 OP110 无漏装，白条无漏装。
2. PCBA 器件无撞件，掉件等。

互检：

1. 无漏装 PA868 滤光器组件。
2. 检查 PM546 压合到位。
3. 检查 PM555 的 6 个角不可压断。
4. 检查 OP110 不可歪斜且不可有脏污。

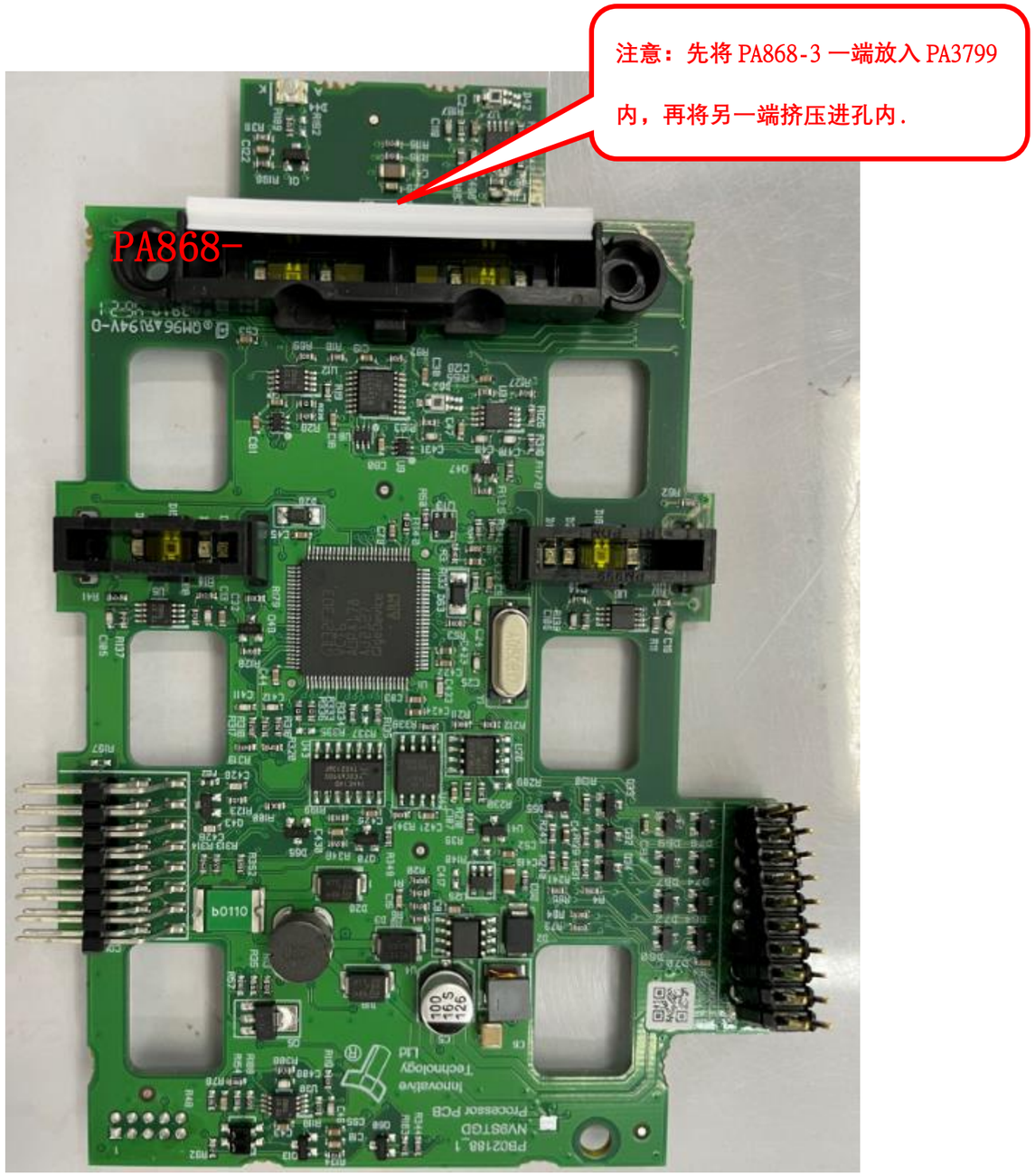
## 使用工具

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 5.14s/1pcs
作业产量： 700pcs/1h

1




图一，将 PA868-3 装配到 PA3799 内

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将两个 PA2312 卡入 PA3379 对应的位置（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA3799 | 主线路板（或组件） | 1 |
| PA2312 | 滤光片组件 | 2 |

图一，将 2 个 PA2312 卡入 PA3799

## 品质检查

自检：

1. 检查 PA2312 的 OP110 无漏装，白条无漏装。
2. PCBA 器件无撞件，掉件等。

互检：

1. 无漏装 PA868 滤光器组件。
2. 检查 PM546 压合到位。
3. 检查 PM555 的 6 个角不可压断。
4. 检查 OP110 不可歪斜且不可有脏污。

## 使用工具

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

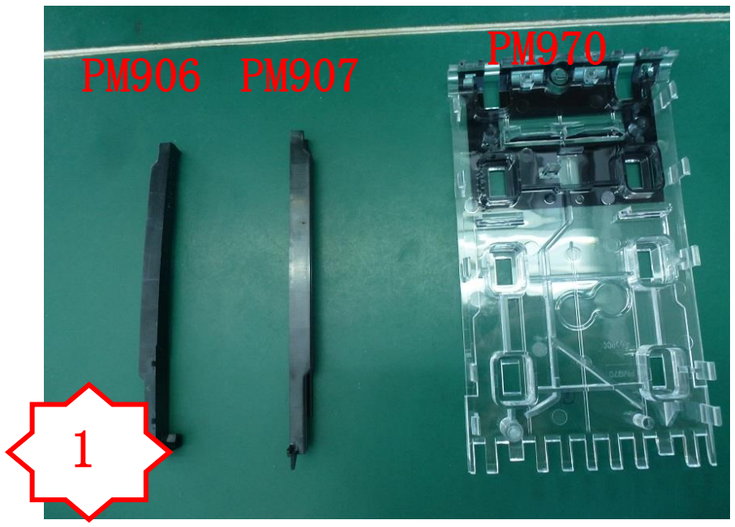
作业工时：　5.14s/1pcs
作业产量：　700pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

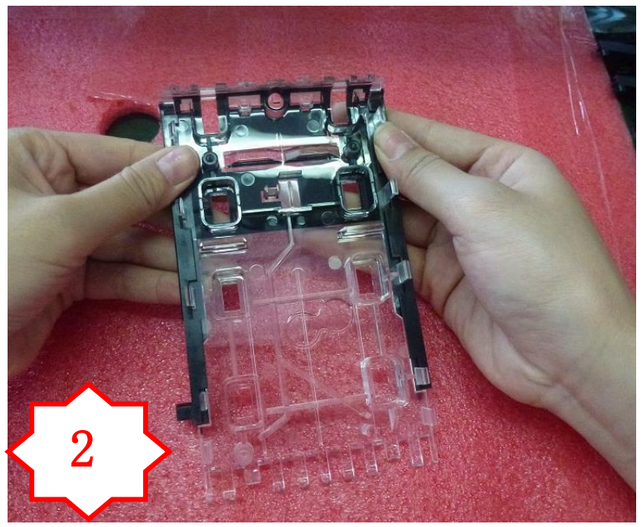
## 作业内容

1. 物料识别。（如图一所示）
2. 将 PM906 及 PM907 按规定方向卡进 PM970 边缘卡槽内（如图二，三所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM970 | 上板导光板 | 1 |
| PM906 | 左边夹片 | 1 |
| PM907 | 右边夹片 | 1 |




图一，物料识别 PM906/PM907/PM970




图二，PM906 装左边，PM907 装在右边

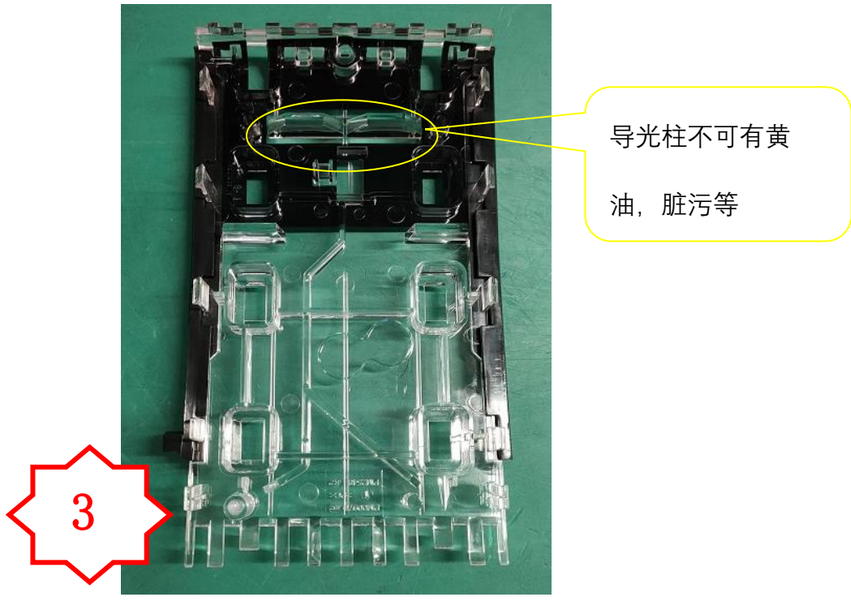
## 品质检查

自检：

1. 检查 PM970 不可有变形、发黄，关键区域缩水、脏污、气泡等。

互检：

1. PM906 和 PM907 无变形。




图三，装好的 PM970 组件

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　10.28s/1pcs
作业产量：　350pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PCBA 组件小心的按压到上述 PM970 组件，注意保护连接器（如图一，二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM970 组件 | | 1 |
| PA3799 组件 | 上板组件 | 1 |

## 品质检查

自检：

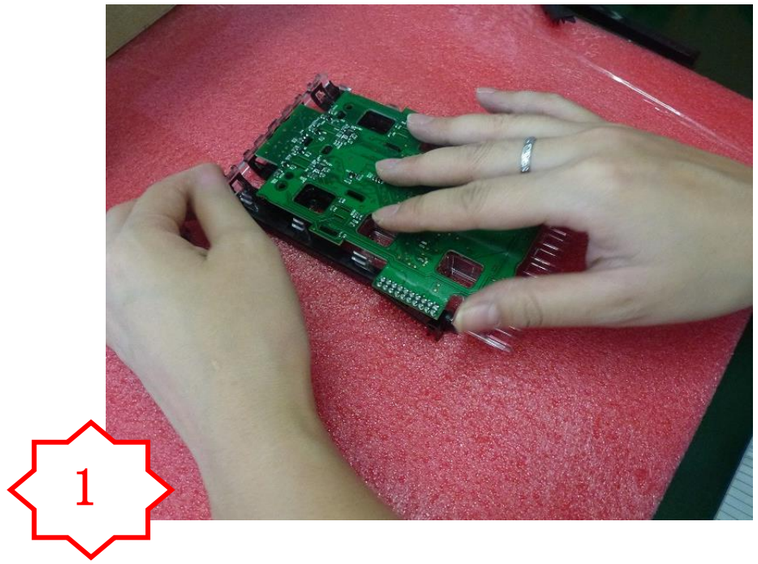
1. 检查 PM970 不可有变形、发黄，关键区域缩水、脏污、气泡等。
2. PCBA 器件无撞件，掉件等。

互检：

2. 无漏装 PA868 滤光器组件。
3. 检查 PM906&PM907 无掉件/无漏装。
4. 检查 PM546 压合到位。
5. 检查 PM555 的 6 个角不可压断。
6. 检查 OP110 不可歪斜且不可有脏污。

## 使用工具

**备注：此工位必须带静电环操作！**




图一，盖上 PA3799 组件

图二，PA3799 组件放到位

## 作业信息

作业工时：　10.28s/1pcs
作业产量：　350pcs/1h

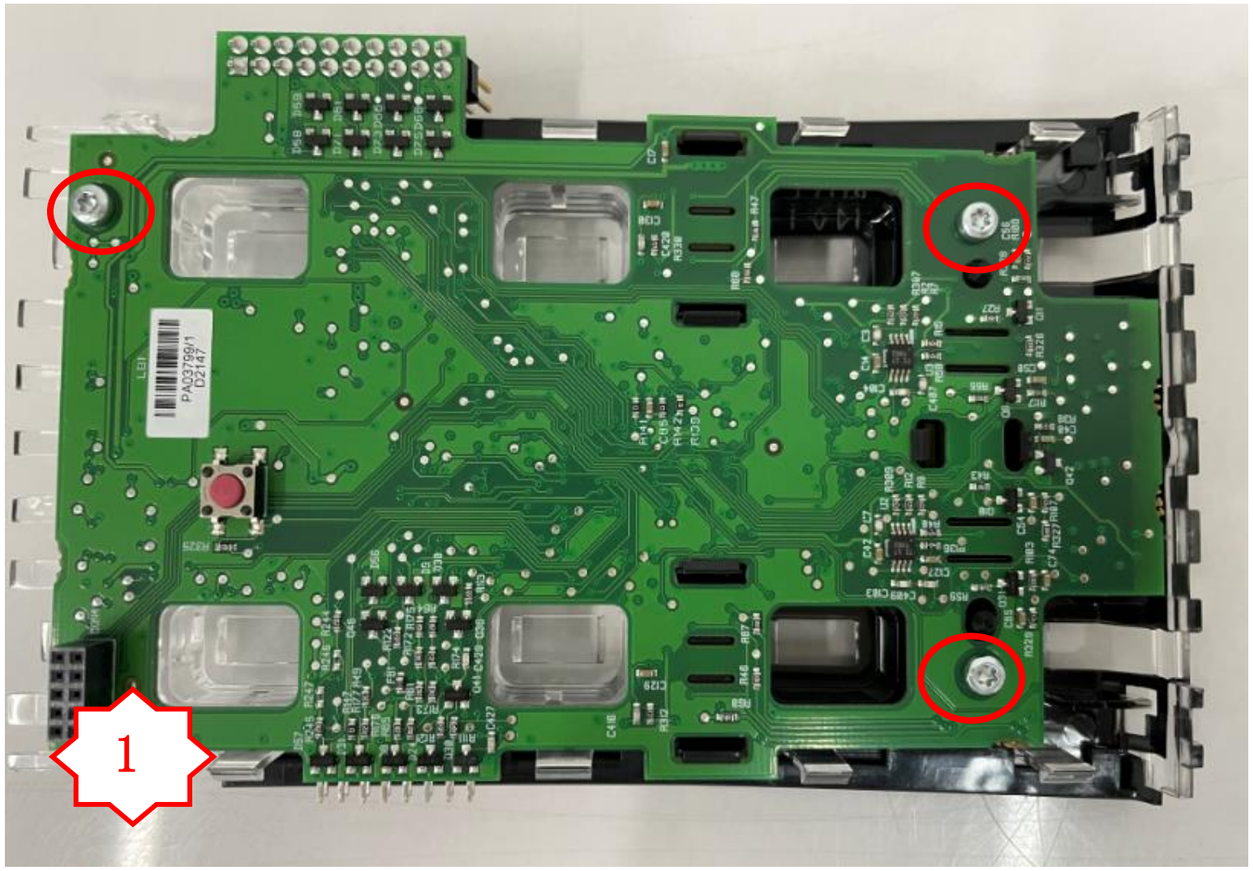
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将装好滤光片组件的 PA3799 组合并用 3 颗螺丝固定。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| SC119 | M3 x 10 mm 螺丝 | 3 |
| PA2422-2 | | 1 |

SC119*3




图一 打三颗 SC119 螺丝

## 品质检查

自检：

1. 检查电批扭力是(6.8-7.2)kgf.cm 并填写点检记录表。
2. PCBA 器件无撞件，掉件等。
3. 检查螺丝批不能划伤 PA2207 线路板

互检：

1. 无漏装 PA868 滤光器组件。
2. 检查 PM906&PM907 无掉件/无漏装。
3. 检查 PM555 的 2 个卡扣不可压断。
4. 检查 3 颗 SC119 打到位。

## 使用工具

电批扭力：6.8-7.2Kgf.cm

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 10.29s/1pcs
作业产量： 600 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 检查 PM974 和 PM504 来料是否良好。（如图一所示）
2. 将 8 个小白轮 PM504 分别放入 PM974 组件的卡轮位置。（如图一所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM974 | 外壳 | 1 |
| PM504 | 白色轮子 | 8 |

图一，将 8 颗 PM504 放入 PM974 中。

## 品质检查

自检：

1. 检查 PM504/PM974 是否有变形和破损。
2. 检查 PM504*8 是否装配到位。

互检：

1. 检查 PM504*8 与 PM574 的装配是否到位及有没漏装。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 7.20 s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA2422 组件放进装好 PM504 的 PM974 的组件中。（如图一所示）
2. 使用治具压合。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA2423-1 | PM974+PM504 组件 | 1 |
| PA3799 组件 | PCBA 主电路板组件 | 1 |

图一，将 PA2422 组件放进 PA2423-1 组

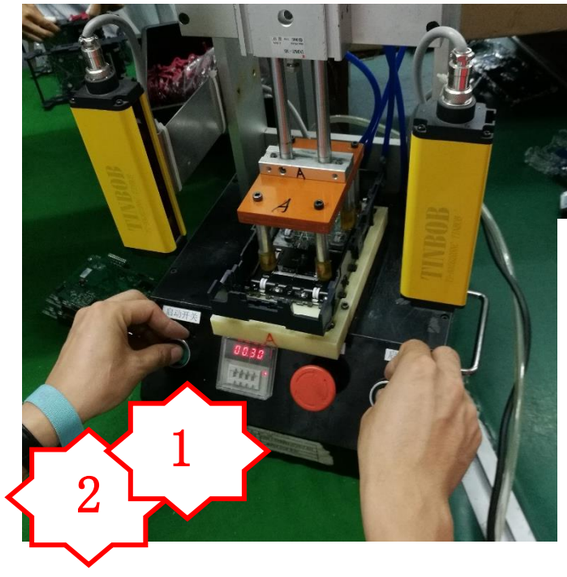
## 品质检查

自检：

1. 检查 PM974 和 PM504 来料是否良好。

互检：

1. 检查卡勾有没有卡到位。




图二，同时按 2 个绿色按钮压合组件。

图三，检查卡勾压合到位。

## 使用工具

PM970 压合治具
气压：0.5-0.7MPa

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

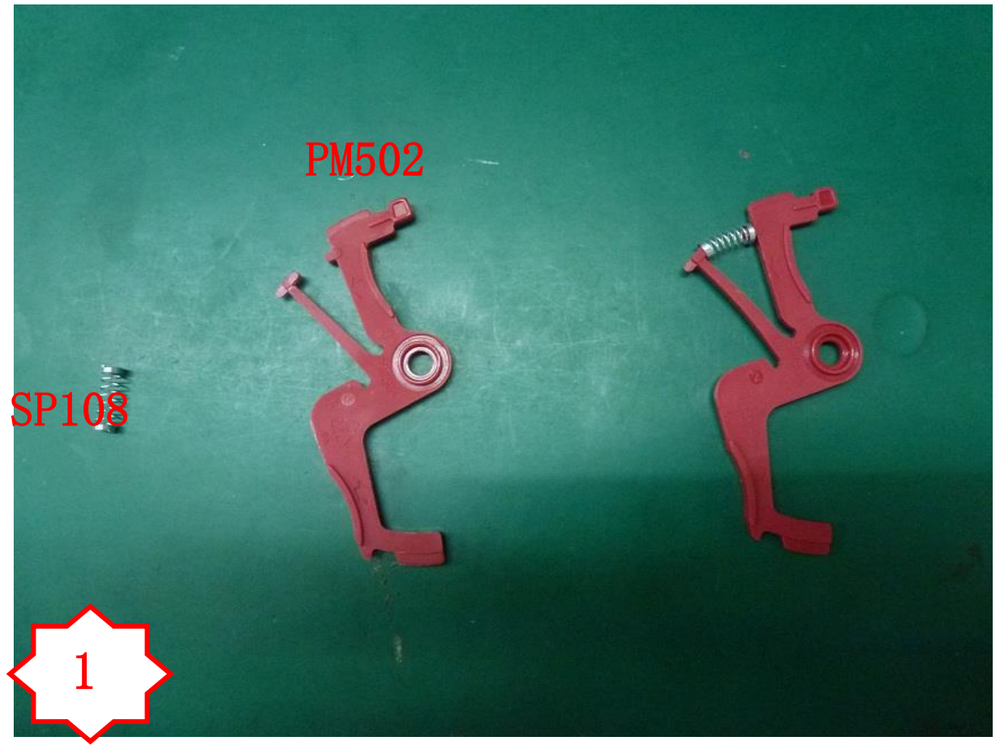
作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 如图一所示组装 PM502 和 SP108 到一起。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM502 | 锁臂 | 2 |
| SP108 | 弹簧 | 2 |




图一，将 SP108 卡进 PM502 的卡槽中

## 品质检查

自检：

1. 检查 SP108 装到位。

互检：

1. 检查 SP108 无漏装。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 5.14s/1pcs
作业产量： 700 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 并将组装好的两个 PM502 组件卡入 PM974 两侧。（如图一，二所示）
2. 拨动几下检查回弹正常。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA2423-2 | 外壳组件 | 1 |
| PA2423-3 | 锁臂组件 | 2 |

图一，将 PM502 组件卡在 PM974 的一侧

## 品质检查

自检：

1. 检查 2 个 PM502 正确卡入 PM974 卡槽里，无漏件。
2. 检查 SP108 装到位。
3. PM502 组件卡入 PM974 两侧后。
4. 拨动 PM512 ，检查弹簧及 PM512 正常回弹。

互检：

1. 检查 PM970 压合到位。
2. 检查 2 个 SP108 无漏装。

图二，将 PM502 另一个组件卡在 PM974 的另一侧

## 使用工具

## 作业信息

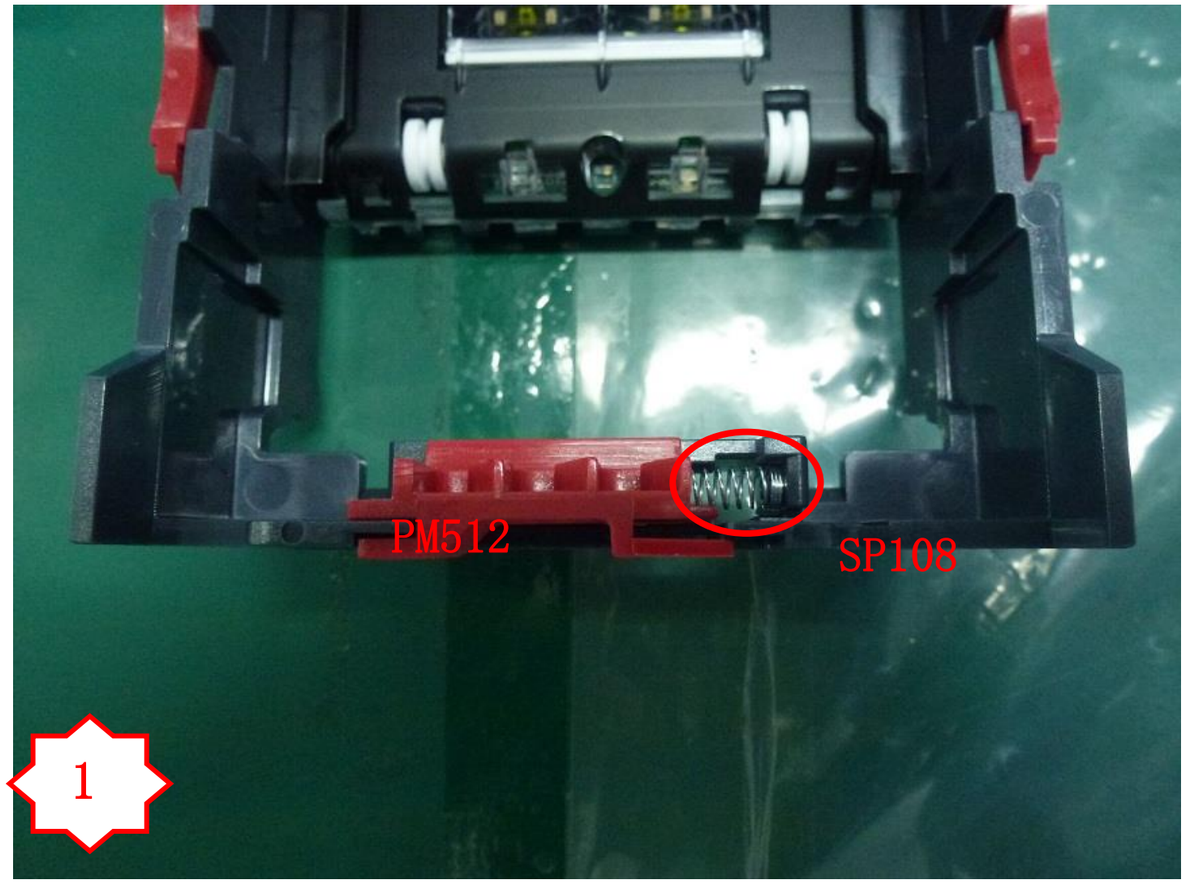
作业工时： 7.20 s/1pcs
作业产量： 500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. PM512 卡入 PM974 中后再压入 SP108 弹簧。（如图一所示）
2. 卡入弹簧时，小心弹簧飞起伤人或遗失。（如图一所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM512 | 门闸锁 | 1 |
| SP108 | 弹簧 | 1 |
| PA2423-4 | 外壳组件 | 1 |




图一，将 PM512 装在 PM974 的卡槽位置，在装一个 SP108

## 品质检查

自检：

1. 检查 2 个 PM502 正确卡入 PM974 卡槽里，无漏件。
2. 检查 SP108 装到位。
3. PM502 组件卡入 PM974 两侧后。
4. 拨动 PM512 ，检查弹簧及 PM512 正常回弹。

互检：

1. 检查 8 个 PM504 无漏装。
2. 检查 PM970（PA940）压合到位。
3. 检查 3 个 SP108 无漏装。

## 使用工具

## 作业信息

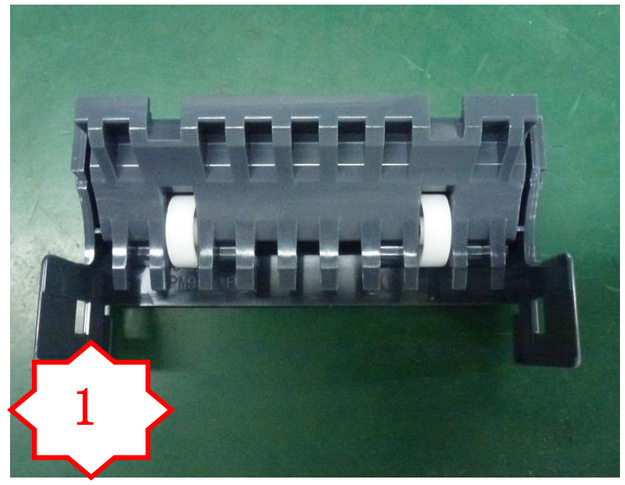
作业工时： 7.20s/1pcs
作业产量： 500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

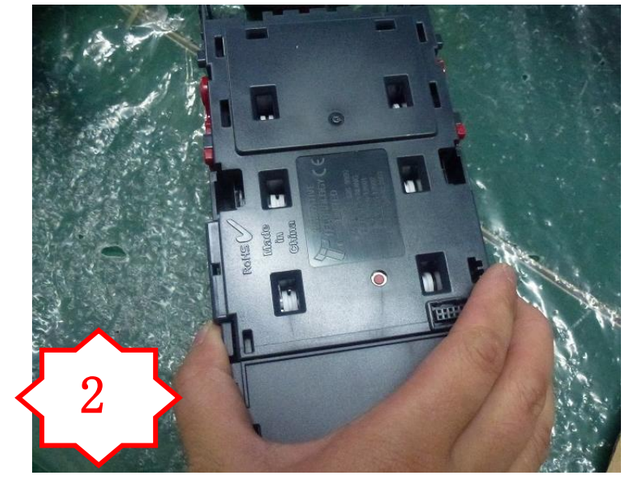
## 作业内容

1. 将 PA944 组件卡入 PM974 滑槽内。（如图二所示）
2. 贴标签 LB169 到 PM974 指定位置。（如图四所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| LB169 | 序列号标签 | 1 |
| PA944 | 外壳后盖 | 1 |
| PA2423-5 | 外壳组件 | 1 |




图一，PA944




图二，将 PA944 卡在 PM974 上

## 品质检查

自检：

1. 检查 PA944 卡到位（卡勾与窗口的配合程度）。
2. 检查标签不能漏贴且方向不可贴反，贴斜。

互检：

1. 检查 2 个 PM502 正确卡入 PM974 卡槽里。
2. 检查 3 个 SP108 无漏装且装到位，弹压顺畅。
3. 检查 PM950 不可刮花。
4. 检查 PM949 和 PM950 组合后无明显间隙。
5. 检查 2 个 PM830 自由弹压正常。
6. PM974 及 PA944 外观无油污，脏污，色差等。

图三，检查 PA944 有没有卡到位

图四，贴上序列号标签

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20 s/1pcs
作业产量：　500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM830 轮子选先放入 PM949 卡槽内。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM830 | 压轮 | 2 |
| PM949 | | 1 |

图一，PM949.

图二，在 PM949 槽里放入两个 PM830.

## 品质检查

自检：

1. 检查 PM949 不可刮花。
2. 检查 SP188 物料是否正。
3. 检查 PM949 卡位无发白，断裂。

互检：

1. 检查 PM949 和 PM950 组合卡位后无明显间隙。
2. 检查 2 个 PM830 转动顺畅，回弹自如。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 7.2s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

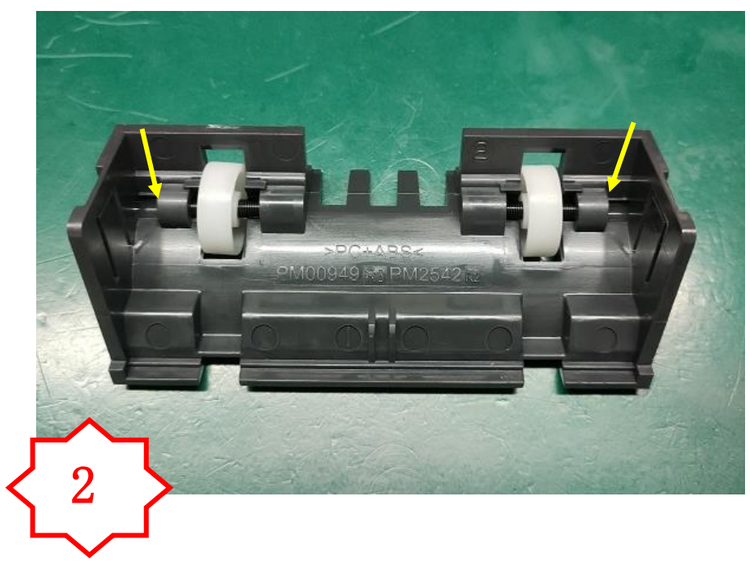
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 SP188 弹簧分别从 PM830 两侧穿入 PM949 孔。（如图一所示）
2. 检查两个 SP188 都穿到 PM949 孔里不超出指定的平面。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| SP188 | 弹簧 | 2 |
| PM949 组件 | | 1 |

图一，在 PM949 的两边孔里穿入两个 SP188。




图二，两个弹簧穿到位后不超出箭头指示的 PM949 平面。

## 品质检查

自检：

1. 检查 SP188 无变形。
2. 检查 SP188 物料是否正确。

互检：

1. 检查 2 个 PM830 无漏装。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.2s/1pcs
作业产量：　500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

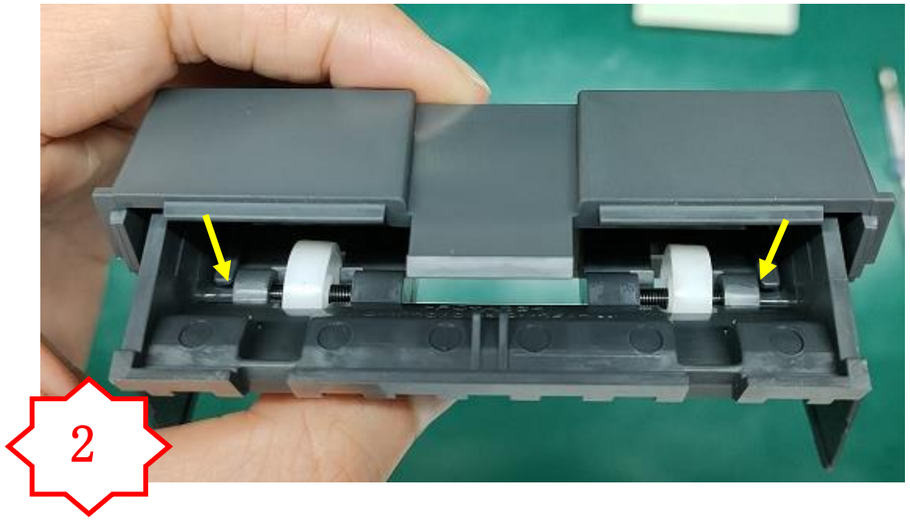
1.将组件装到 PM950 上。（如图一所示）
2.检查装好的组件 SP188 是否有脱离固定面。（如图二所示）
3.物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM949 组件 | PM949+SP188 | 1 |
| PM950 | | 1 |

图一，将 PM950 装入组件里。

## 品质检查

自检：
1.检查 PM950 不可刮花。
2.检查 SP188 物料是否正确。
互检：
1.检查 2 个 PM830 转动顺畅，回弹自如。




图二，检查装到位后 SP188 是否有脱离箭头指示的固定位。

## 使用工具

## 作业信息

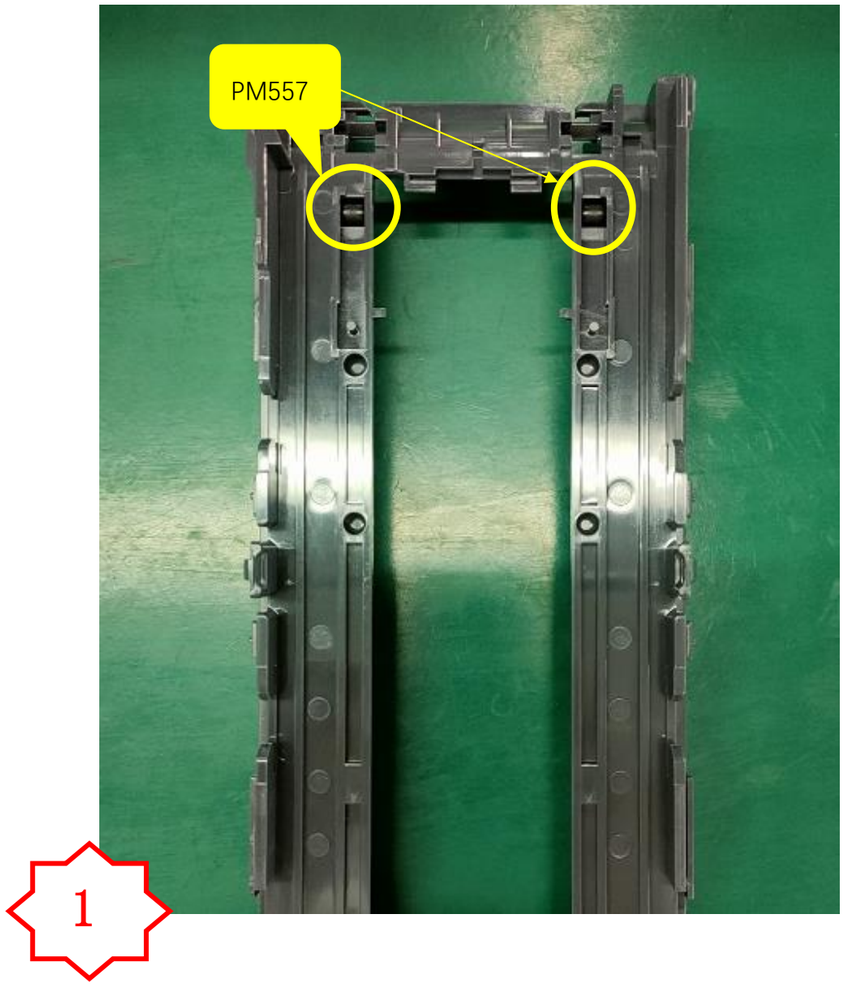
作业工时： 7.2s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1 将两个 PM557 轮子放入 PM973 尾部指定槽。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM973 | 底座 | 1 |
| PM557 | 黑色轮子 | 2 |




图一，将 2 个 PM557 放入 PM973 中。

## 品质检查

自检：
1. 检查轮子等无掉件，滑动顺畅！
2. 确认 PM557 物料正确。

互检：
1. 检查 2 个 PM557 有无漏装　。

## 使用工具

## 作业信息

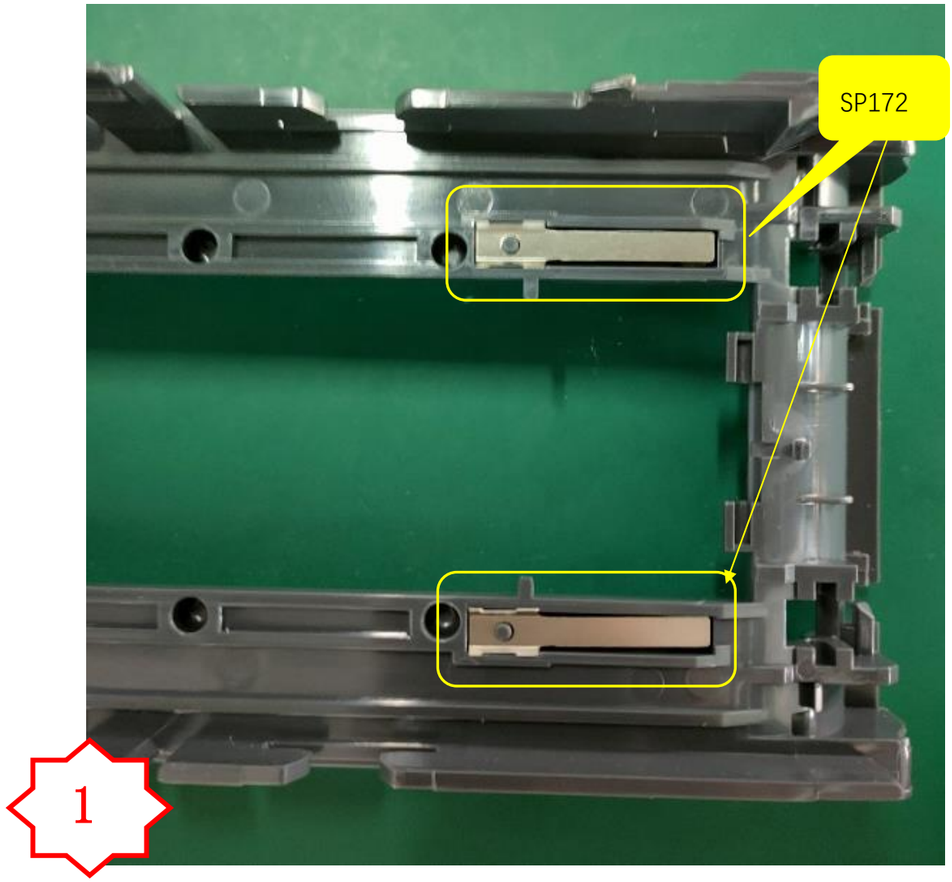
作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 SP172 放进 PM973 的尾部指定槽。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA862-1 | 底座组件 | 1 |
| SP172 | 弹簧 | 2 |




图一，在上示的位置各放入一个 SP172，注意检查不可多装

## 品质检查

自检：

1. 检查 SP172 放到位，无损坏变形等。

互检：

1. 检查 2 个 PM557 有无漏装。

## 使用工具

## 作业信息

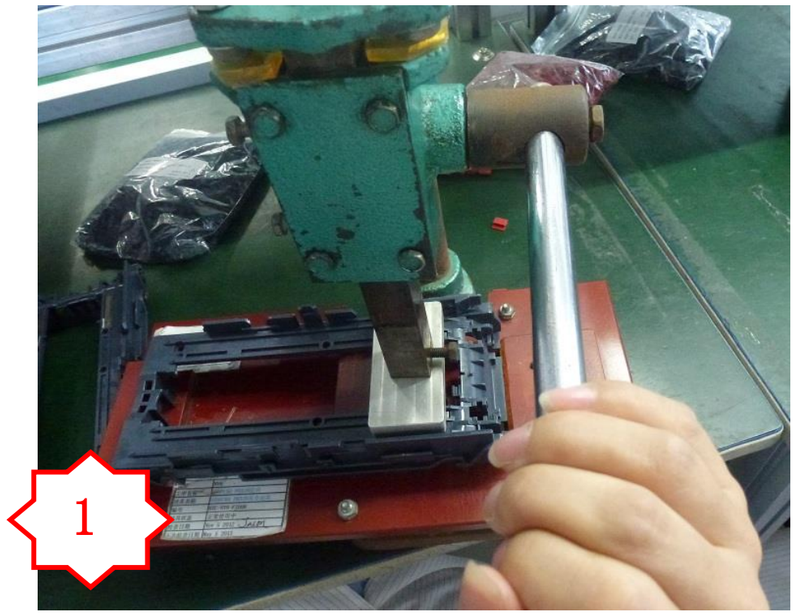
作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将上述组件放进治具压合到位。（如图一所示）
2. 检查两个 SP172 压到位。(如图二所示)
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA862-1 | 底座组件 | 1 |

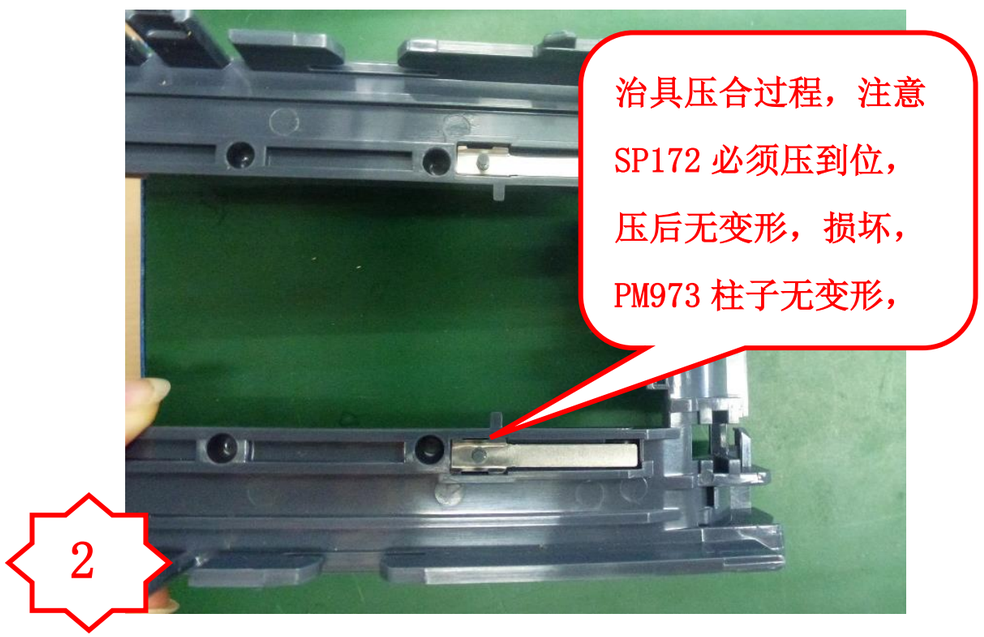



图一，使用治具压合

## 品质检查

自检：
1. 检查轮子等无掉件，滑动顺畅！
2. 检查 SP172 安装到位，无损坏变形等。
3. 确认 PM557 物料正确。

互检：
1. 检查夹具正常（压合检查）。
2. 检查 2 个 SP172 压合到位，可用一字螺丝刀用力下压确认压合位置深度。
3. 检查 PM973 上的 2 个柱位不可有压坏。
4. 检查 2 个 PM557 有无漏装。




图二，检查两个 SP172 压到位

## 使用工具

PM973+SP172 压合治具

## 作业信息

作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM978 装到 PA862 组件上，两侧共 4 个卡扣需扣到位。(如图二所示)
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA862-1 | 底座组件 | 1 |
| PM978 | | 1 |

## 品质检查

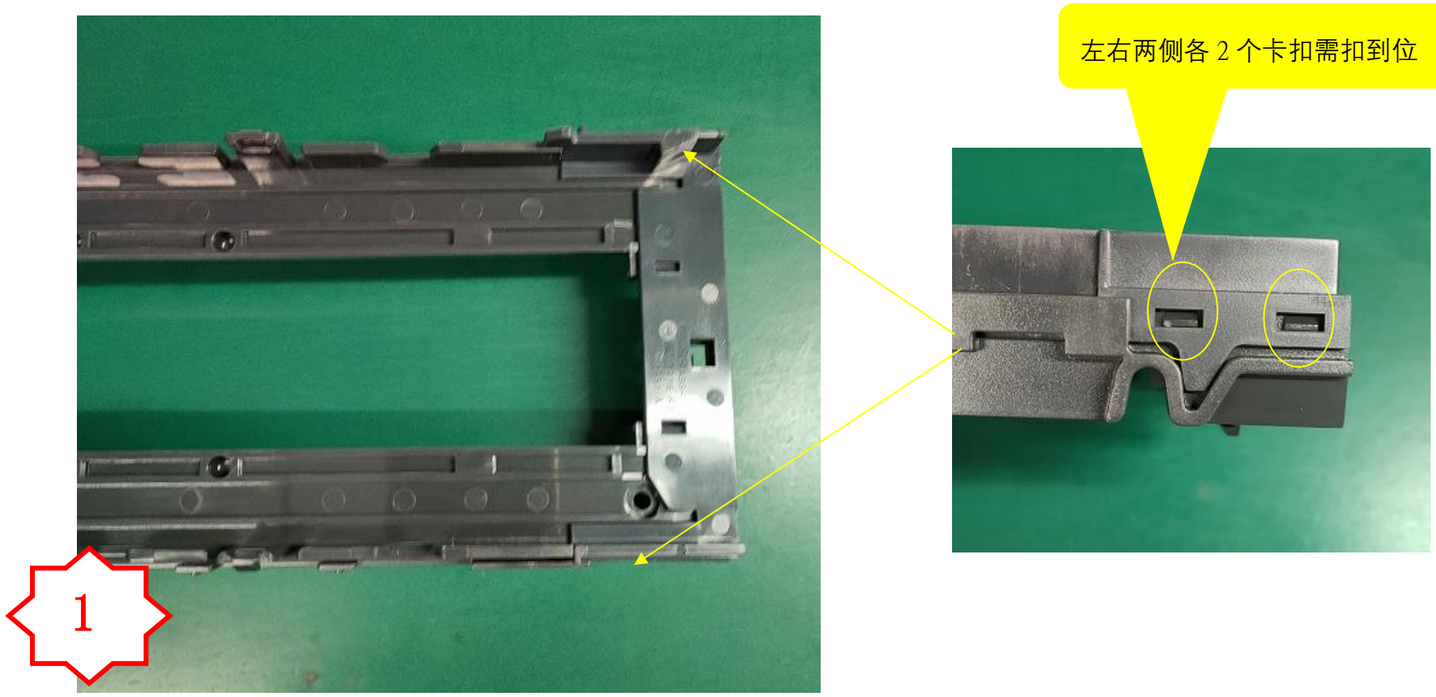
自检：
1. 检查 PM978 的 4 个卡扣都扣到位。

互检：
1. 检查 PM973 来料无变形，缩水，披锋等不良。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h



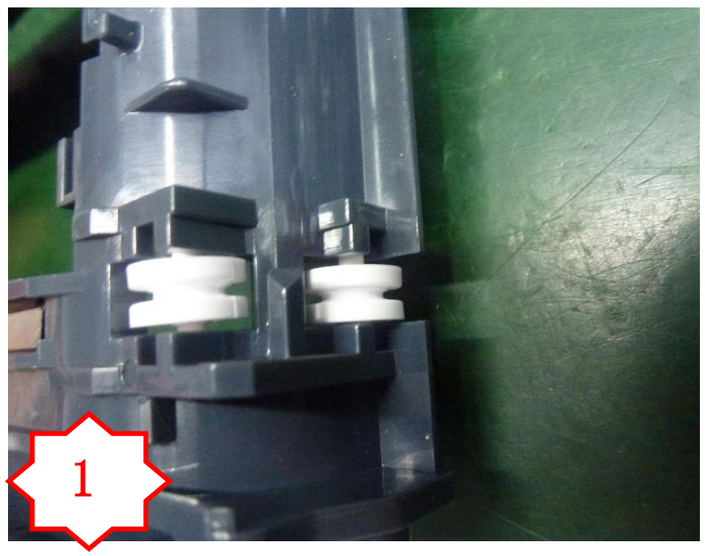

图一，将 PM978 装到 PA862 组件上，注意 4 个卡扣需扣到位

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1 将 2 个 PM504 分别装入 PM973。（如图一所示）
2. 再卡入 1 个 SP119。（如图二所示）
3. SP119 和 SP123 相似物料图示。（如图三所示）
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM504 | 白色轮子 | 2 |
| SP119 | 弹簧 | 1 |
| PM862-2 | 底座组件 | 1 |



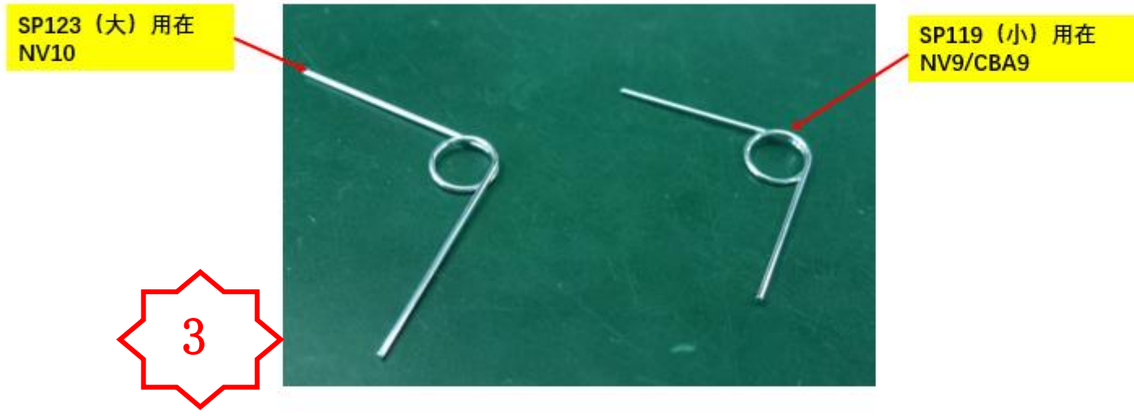

图一，装入两个 PM504

图二，卡进一个 SP119

## 品质检查

自检：
1. 检查 PM504 无漏装。

互检：
1. 检查 PM978 装配到位，无缝隙，卡勾脱出。
2. SP119 卡到 2 个 PM504 卡槽内 ，无偏位。
3. 检查 2 个 PM550 无漏装，转动顺畅。
4. 检查 2 个 PM557 不可漏装互检。
5. 检查 2 个 SP172 压合到位，无变形。




图三，SP119 和 SP123 为相似物料图示，请注意

## 使用工具

## 作业信息

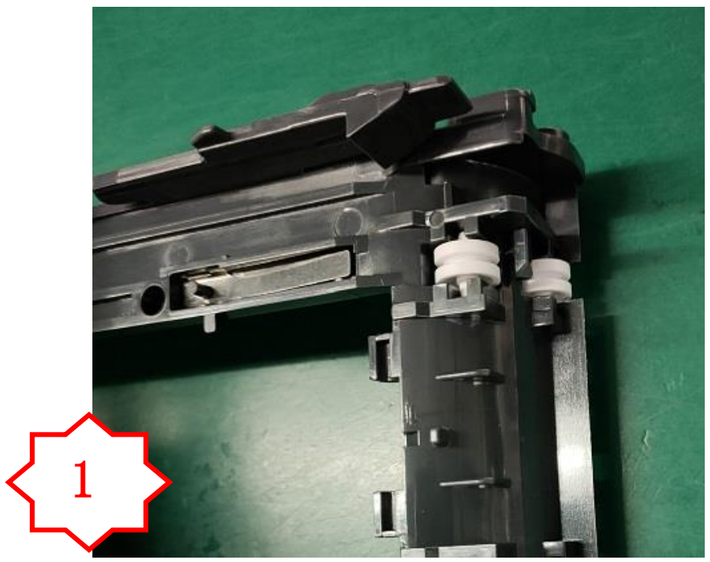
作业工时： 7.20s/1pcs
作业产量： 500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

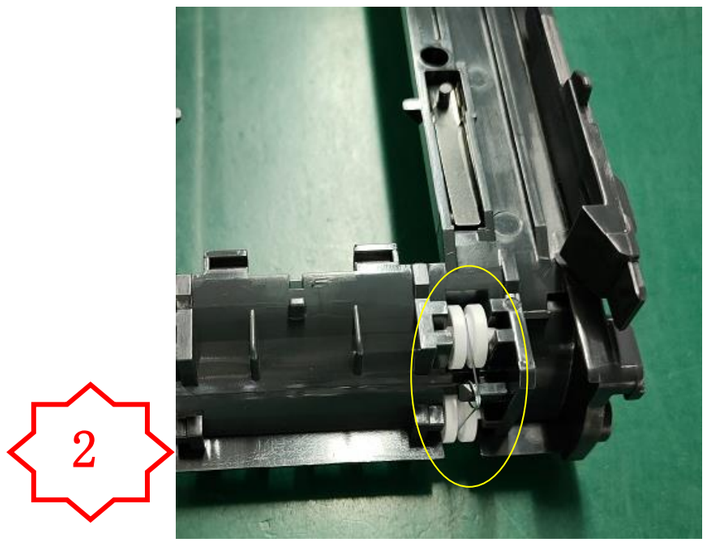
## 作业内容

1. 将 2 个 PM504 分别装入。（如图一所示）
2. 再卡入 1 个 SP119。（如图二所示）
3. SP119 和 SP123 相似易混物料图示。（如图三所示）
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM504 | 白色轮子 | 2 |
| SP119 | 弹簧 | 1 |
| PM862-3 | 底座组件 | 1 |




图一，装入两个 PM504




图二，卡进一个 SP119，SP119 压在两个轮子上

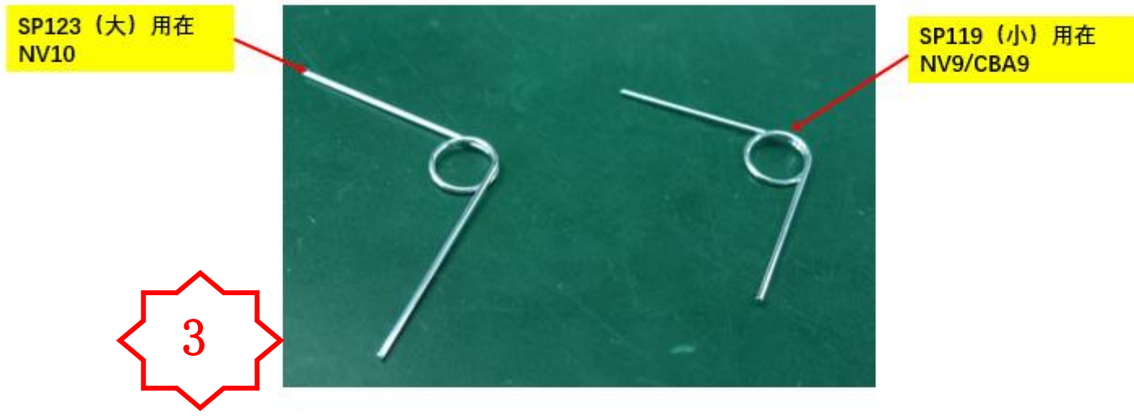
## 品质检查

自检：

1. 检查 PM504 无漏装。

互检：

1. 检查 PM978 装配到位，无缝隙，卡勾脱出。
2. SP119 卡到 2 个 PM504 卡槽内 ，无偏位。
3. 检查 2 个 PM550 无漏装，转动顺畅。
4. 检查 2 个 PM557 不可漏装　互检。
5. 检查 2 个 SP172 压合到位，无变形。




图三，SP119 和 SP123 为相似物料图示，请注意

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 用手捏好 SP182 小弹簧。
2. 放弹簧到 PM905 中间槽位。
3. 小心穿入 MC282 轴，装配好后的 PM905 组件。(如图二所示)
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM905 | 安全齿 | 1 |
| SP182 | 弹簧 | 1 |
| MC272 | 轴 | 1 |

图一，物料识别 SP182/MC272/PM905

## 品质检查

自检：

1. 检查 SP182 无掉件，遗漏。
2. 检查 SP182 方向不可装反。

互检：

1. 检查 2 个 PM550 不可漏装。

图二，装配好后的 PM905 组件。

## 使用工具

## 作业信息

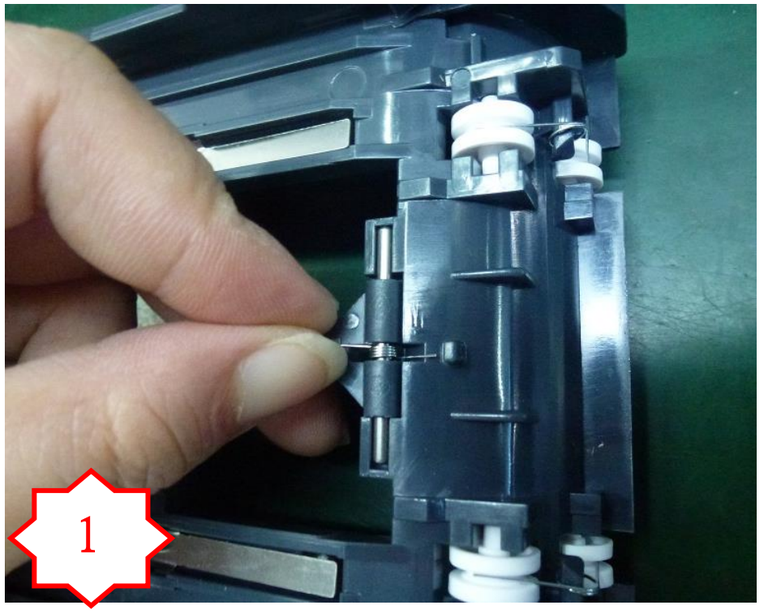
作业工时： 7.20s/1pcs
作业产量： 500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

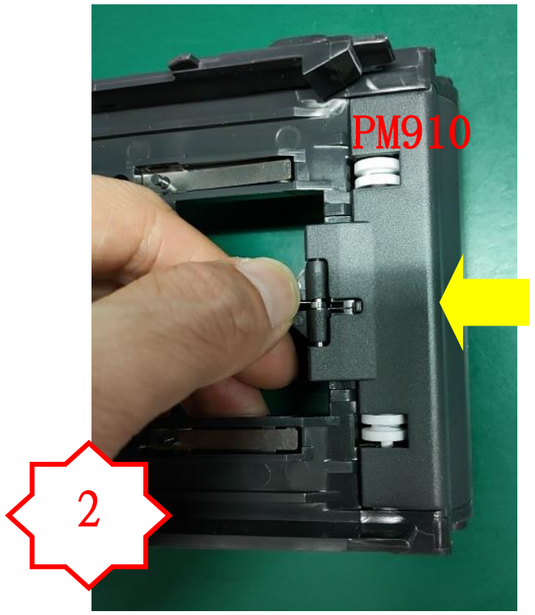
## 作业内容

1. 将组合好的 PM905 组件，小心放进 PM973 尾槽。（如图一所示）
2. 将 PM910 卡入 PM973 的尾部。（如图二所示）
3. 弹动 PM905 是否顺畅。
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM910 | 轮盖 | 1 |
| PA862-4 | 底座组件 | 1 |
| PA862-5 | 安全齿组件 | 1 |




图一，将 PA862-4 组件装入 PM973.




图二，将 PM910 卡进上图位置。

## 品质检查

自检：

1. 检查 PM910 外观无破裂，划伤，脏污等。
2. 检查 SP182 无掉件，遗漏。
3. 检查 SP182 方向不可装反。

互检：

1. 检查 2 个 PM550 不可漏装。
2. 检查 2 个 SP119 卡到 4 个 PM504 卡槽内，无偏移、无漏装。
3. 检查 PM905 弹动是否顺畅。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 7.20 s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. PM550 物料识别。（如图一所示）
2. 在组件上装入 2 个 PM550。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

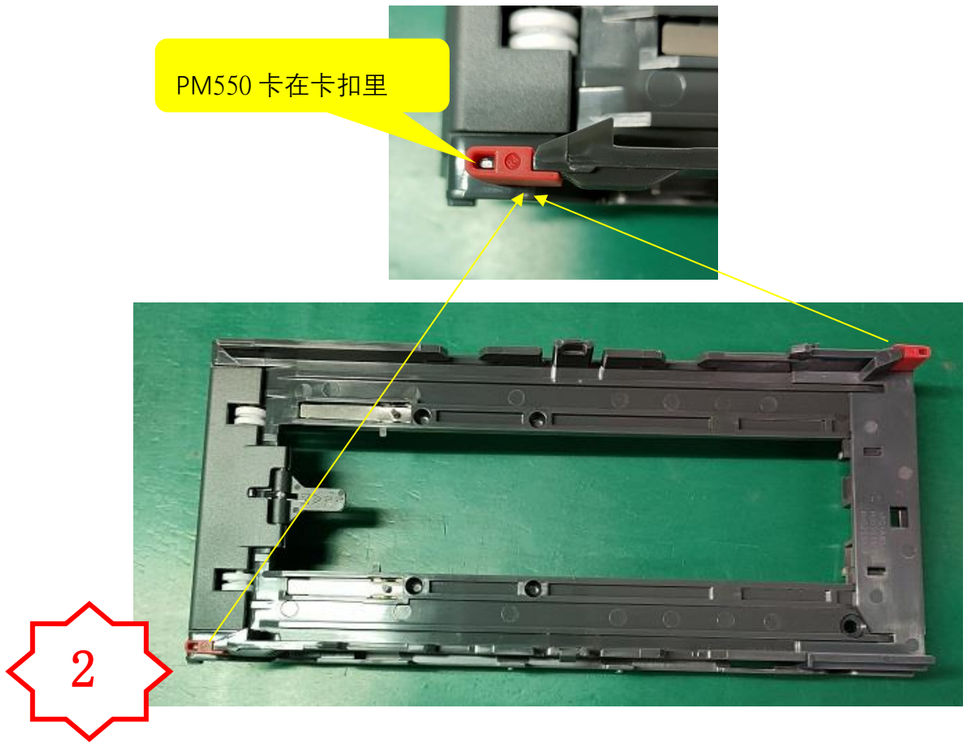
| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM550 | | 2 |
| PM862-6 | 底座组件 | 1 |

图一，PM550

## 品质检查

自检：
1. 检查 2 个 PM550 有无漏装。
2. 检查 PM978 装配到位，无缝隙，卡勾脱出。

互检：
1. 检查 2 个 SP172 压合到位。
2. 检查 PM973 上的 2 个柱位不可压坏。
3. 检查 2 个 PM557 有无漏装。




图二，将 2 个 PM550 装到组件上

## 使用工具

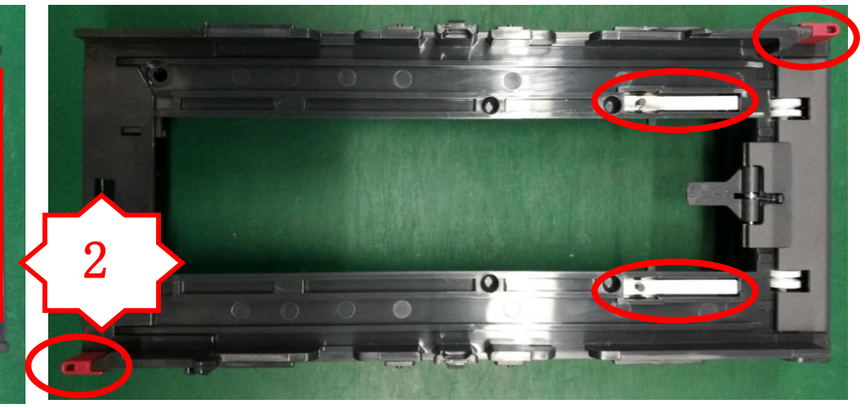
## 作业信息

作业工时：　7.20s/1pcs
作业产量：　500pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 检查 4 个白色轮子，2 个黑色轮子有无漏装，M905 是否能回弹顺畅。（如图一所示）
2. 检查 2 个 PM550，2 个 SP172 有无漏装注意 SP172 必须压到位，压后无变形，损坏，PM973 柱子无变形，破损。（如图二所示）
3. 检查 PM978 是否安装到位，所有塑胶件表面是否有刮花，缩水，缺胶等不良。



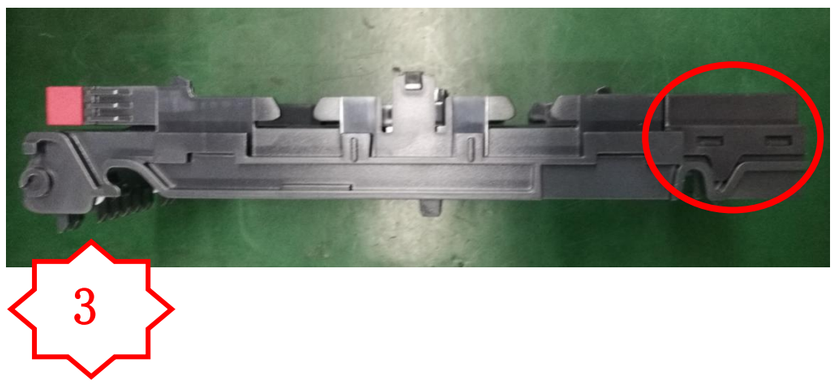

图一，检查 4 个白色轮子，2 个黑色轮子,2 个 SP119 有无漏装，PM905 是否能回弹顺畅，无装反不良。

图二，检查 2 个 PM550，2 个 **SP172** 有无漏装**注意 SP172 必须压到位，压后无变形，损坏，PM973 柱子无变形，破损。**

## 品质检查

自检/互检：

1. 检查 2 个 PM550 不可漏装，转动顺畅。。
2. 检查 2 个 SP119 卡到 4 个 PM504 卡槽内，无偏移、无漏装。
3. 检查 PM905 弹动是否顺畅。
4. 检查 PM978 装配到位，无缝隙，卡勾脱出。
5. SP119 卡到 2 个 PM504 卡槽内 ，无偏位。
6. 检查 2 个 PM557 不可漏装。
7. 检查 2 个 SP172 压合到位，无变形。



## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500pcs/h

图三，检查 PM978 是否安装到位，无缝隙，卡勾脱出所有塑胶件表面是否有刮花，缩水，缺胶，破裂，脏污等不良

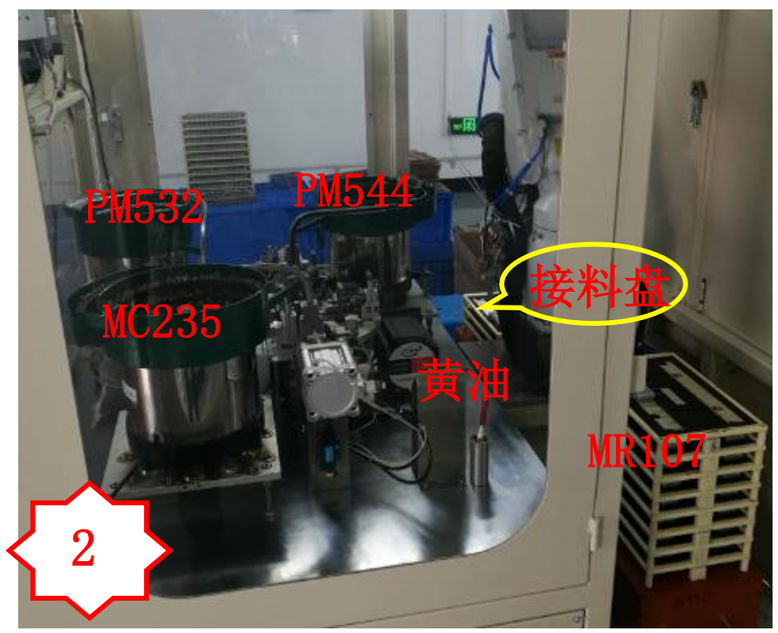
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 马达压合之前在滚花处刷适量的黄油，（图一所示）
2. 将各个零件按照图中所示位置放入。（图二所示）
3. 启动设备请参照机器人压合操作 SOP，如有异常请及时联系设备管理人员
4. 压合好的马达测量。（图三所示）
5. MR107 和 MR2005 相似易混图示。（图四所示）
6. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| MR107 | 马达 12V | 1 |
| MC235 | 黄色螺旋状齿轮 | 1 |
| PM532 | 黑色大齿轮 | 1 |
| PM544 | 扇叶 | 1 |

图一，在 MR107 的轴上刷上适量黄油




图二，将 MR107/MC235/PM532/PM544，黄油，接料盘放入图中相应位置

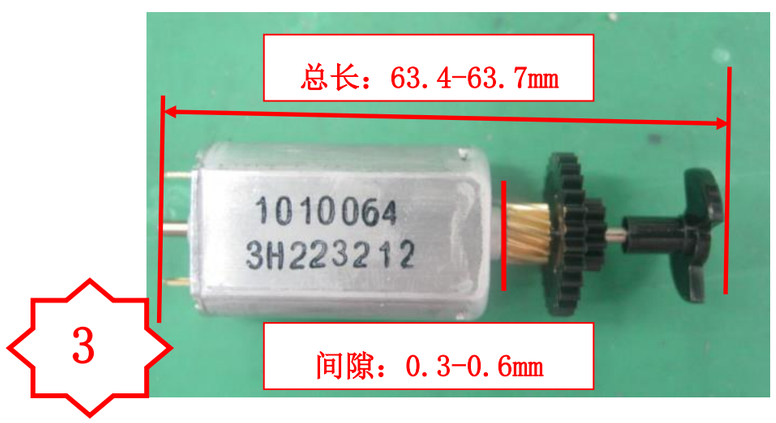
## 品质检查

自检：

1. 确认每个马达在压合之前，滚花处都有刷黄油。
2. 用塞尺检查 MC235 与 MOTOR 本体的距离 0.3-0.6mm，总长 63.4-63.7 mm
3. 压合好的马达每盘至少测量 2 个（第 1 个和第 24 个）。

互检：

1. 压合后检查齿轮转动顺畅，无破损。
2. 压合后检查 PM532/PM544 转动顺畅，无破损。
3. 压合后检查齿轮转动顺畅，无破损。




图三，马达间隙：0.3-0.6mm，总长：63.4-63.7 mm

图四，MR107 和 MR2005 相似易混图示，请注意

## 使用工具

机器人压合设备
气压：0.5-0.7MPa
卡尺
塞尺
毛刷

## 作业信息

作业工时：　13.52s/1pcs
作业产量：　266pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 马达压合之前在滚花处刷适量的黄油，（图一所示）
2. 将各个零件按照图中所示位置放入。（图二所示）
3. 启动设备请参照机器人压合操作 SOP，如有异常请及时联系设备管理人员
4. 压合好的马达测量。（图三所示）
5. MR107 和 MR2005 相似易混图示。（图四所示）
6. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| MR107 | 马达 DC12V | 1 |
| MC235 | 黄色螺旋状铜齿轮 | 1 |
| PM530 | 白色大齿轮 | 1 |
| PM544 | 扇叶 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 确认每个马达在压合之前，滚花处都有刷黄油。
2. 用塞尺检查 MC235 与 MOTOR 本体的距离 0.3-0.6mm，总长 63.4-63.7mm
3. 压合好的马达每盘至少测量 2 个（第 1 个和第 24 个）。

互检：

1. 压合后检查齿轮转动顺畅，无破损。
2. 压合后检查 PM530/PM544 转动顺畅，无破损。
3. 压合后检查齿轮转动顺畅，无破损。

## 使用工具

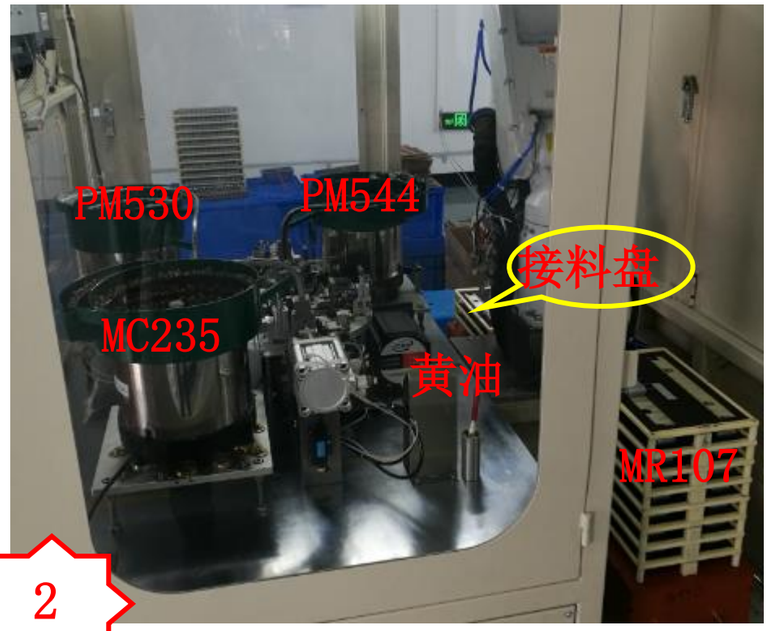
机器人压合设备
气压：0.5-0.7MPa
卡尺
塞尺
毛刷

## 作业信息

作业工时：　13.52s/1pcs
作业产量：　266pcs/1h

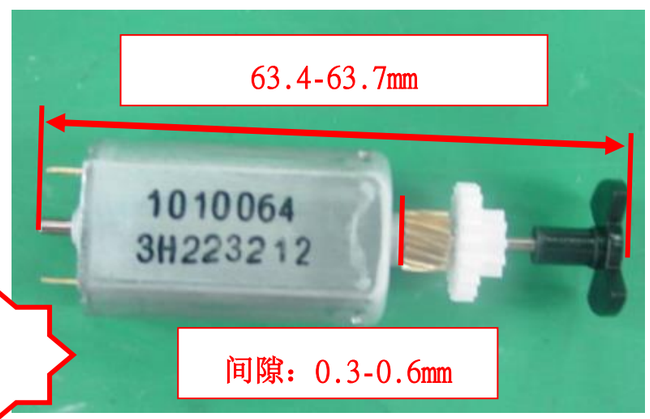
1

图一，在 MR107 的轴上刷上适量黄油




2

图二，将 MR107/MC235/PM530/PM544，黄油，接料盘放入图中相应位置




3

图三，马达间隙：0.3-0.6mm，总长 63.4-63.7mm

4

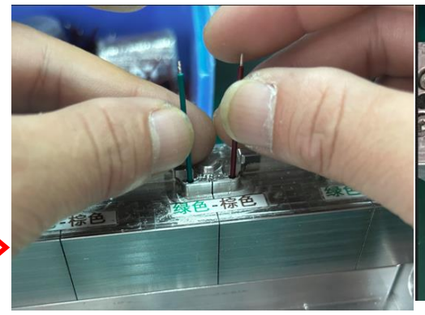
图四，MR107 和 MR2005 相似易混图示，请注意

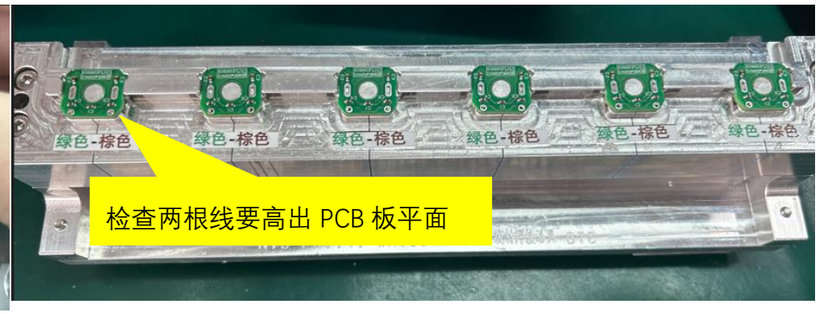
## 作业内容

1. 将绿色线和棕色线分别放入对应的治具孔，再将 PCB 板放入，注意 PCB 放入的方向，L1/L2 印字朝下，装入治具后要看到两条线高出 PCB 板的平面再进行焊锡。（如图一所示）
2. 完成焊锡后，检查绿色线在 L1 位置，棕色线在 L2 位置，注意锡要渗入 PCB 板孔，检查 PCB 板焊线方向正确。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| WR130 | 7/0.2 L= 50mm /3mm 绿色线 | 1 |
| WR135 | 7/0.2 L= 42mm /3mm 棕色线 | 1 |
| PA1141 | 马达 PCB 板 | 1 |

1




图一，将绿色线和棕色线分别放入对应的治具孔，再将 PCB 板放入，注意 PCB 放入的方向，L1/L2 印字朝下，装入治具后要看到两条线高出 PCB 板的平面再进行焊锡。

## 品质检查

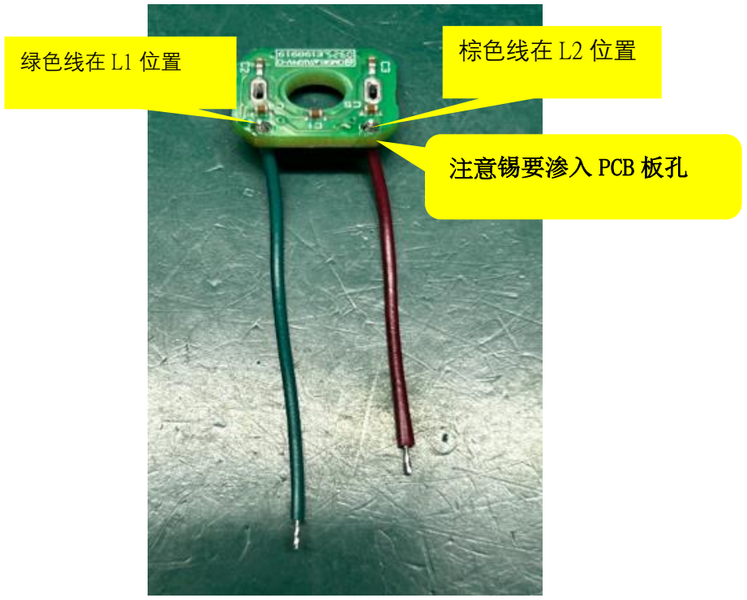
自检：

1. 确认焊接温度(350-380)℃，并填写点检记录表。
2. 检查 WR130/WR135 焊锡方向正确，无错漏不良。

互检：

1. 确认 WR130/WR135 方向线材正确，不能混用线材。
2. 检查线路板元件有无损坏。

2




图一，完成焊锡后，检查绿色线在 L1 位置，棕色线在 L2 位置，注意锡要渗入 PCB 板孔，检查 PCB 板焊线方向正确。

## 使用工具

烙铁温度：350℃-380 ℃
时间：1-3S
WR136+WR137+PA1141 焊锡治具
锡线（线径：0.8MM/1.0MM）

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 24.00s/1pcs
作业产量： 150 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 MR107 白色齿轮马达无字朝外放入治具，PCB 板上的绿色线对马达红点装入马达两边端子。（如图一所示）
2. 将 PCB 板和马达焊上，检查焊锡方向正确，绿色线对马达红点，两边无漏焊，锡要渗透。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA502-1 | PCB 板组件(绿色线+棕色线) | 1 |
| MR107 白色马达组件 | | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 确认焊接温度(370-390)℃，并填写点检记录表。
2. 检查 PCB 板组件(绿色线+棕色线)正确，未混其他组件。
3. 检查 PCBA 和 MOTOR 平行，间距为 1.7-2.0mm（夹具垫片控制），每盘至少测量 2 个.
4. 检查 PCBA 装入方向正确，绿色线对马达红点，两边无漏焊，锡要渗透。
5. 作业过程中避免用力挤压防止马达和扇叶相对移动。

互检：

1. 确认 PM532/PM544 是否转动顺畅。
2. 确认 PA1141 WR130/WR135 的方向是否正确，不能混用线材。
3. 检查线路板元件有无损坏。
4. 检查 MC235 有没有漏压。

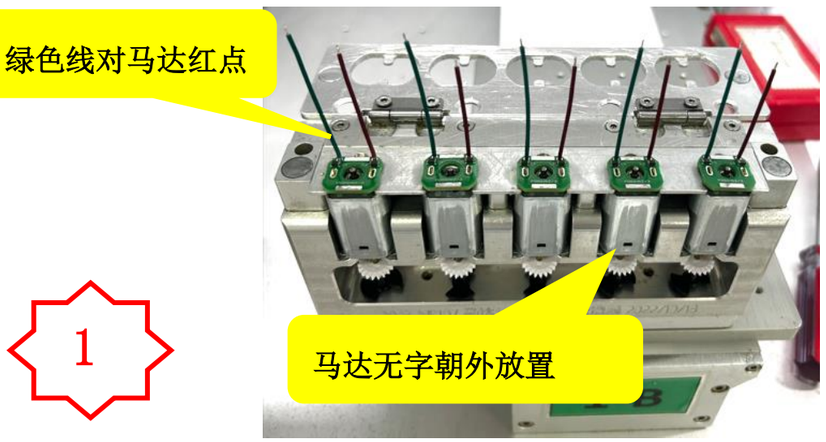
## 使用工具

马达焊接夹具
烙铁温度：(370-390) ℃
焊锡时间：每个焊点 1-3 秒
锡线（线径：0.8MM/1.0MM）

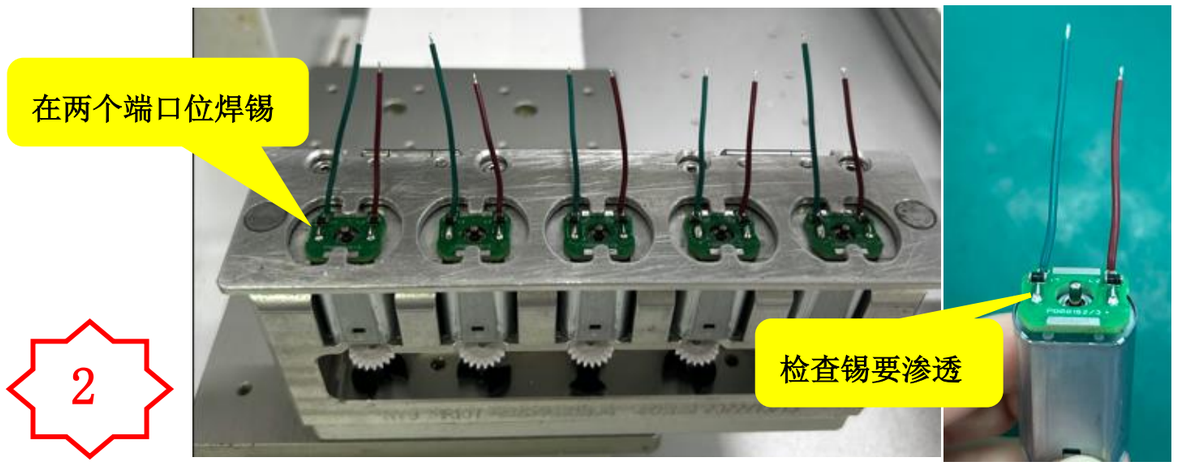
**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 13.11s/1pcs
作业产量： 275pcs/1h




图一，将 MR107 白色齿轮马达无字朝外放入治具，PCB 板上的绿色线对马达红点装入马达两边端子。




图二，将 PCB 板和马达焊上，检查焊锡方向正确，绿色线对马达红点，两边无漏焊，锡要渗透。

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 在马达的两侧分别贴上 AX107 的铝箔，铝箔不能超过铜箔里面的端线。（如图一所示）。
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| AX107 | 铝箔 | 2 |
| PA502-2 | MR107 白色马达组件 | 1 |

## 品质检查

自检：
1. 检查 2 个 AX107 铝箔无漏贴。
2. 作业过程中避免用力挤压防止 Motor 和扇叶相对移动。

互检：
1. 确认 PM532/PM544 是否转动顺畅。
2. 确认 PA1141 的是否方向正确。
3. 确认 WR130/WR135 方向线材正确，不能混用线材。
4. 检查线路板元件有无损坏。
5. 检查 MC235 有没有漏压。

## 使用工具

**备注:此工位必须佩戴静电环操作！**

## 作业信息

作业工时：　14.40s/1pcs
作业产量：　250pcs/1h

1

图一，在马达组件上贴 2 个 AX107，从覆盖板子铝箔往马达上贴，贴后按压一下使铝箔保持形状。

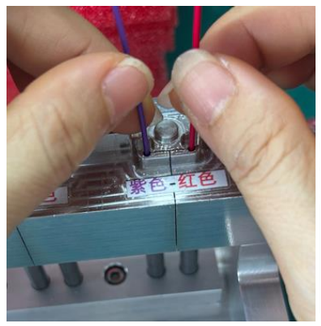
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将紫色线和红色线分别放入对应的治具孔，再将 PCB 板放入，注意 PCB 放入的方向，L1/L2 印字朝下，装入治具后要看到两条线高出 PCB 板的平面再进行焊锡。（如图一所示）
2. 完成焊锡后，检查紫色线在 L1 位置，红色线在 L2 位置，注意锡要渗入 PCB 板上的孔，检查 PCB 板焊线方向正确。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| WR136 | 57mm 红色线 | 1 |
| WR137 | 75mm 紫色线 | 1 |
| PA1141 | 马达 PCB 板 | 1 |

1



图一，将紫色线和红色线分别放入对应的治具孔，再将 PCB 板放入，注意 PCB 放入的方向，L1/L2 印字朝下，装入治具后要看到两条线高出 PCB 板的平面再进行焊锡。

## 品质检查

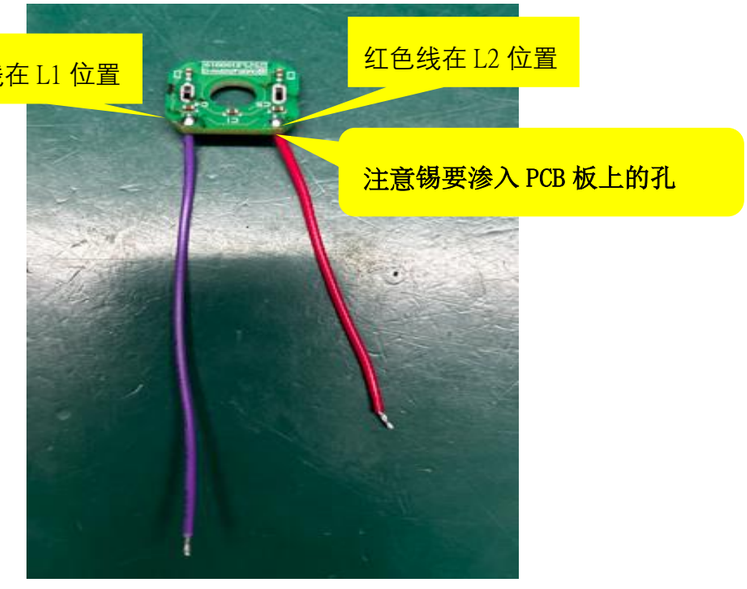
自检：

1. 确认焊接温度(350-380)℃，并填写点检记录表。
2. 检查 WR136/WR137 焊锡方向正确，无错漏不良。

互检：

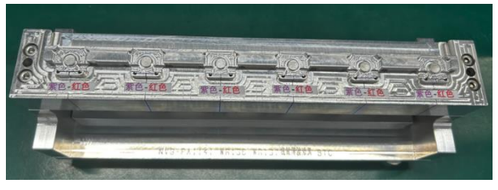
1. 确认 WR136/WR137 方向线材正确，不能混用线材。
2. 检查线路板元件有无损坏。

2




图一，完成焊锡后，检查紫色线在 L1 位置，红色线在 L2 位置，注意锡要渗入 PCB 板上的孔，检查 PCB 板焊线方向正确。

## 使用工具



烙铁温度：350℃-380 ℃
焊锡时间：每个焊点 1-3 秒
WR136+WR137+PA1141 焊锡治具
锡线（线径：0.8MM/1.0MM）

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 24.00s/1pcs
作业产量： 150 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 MR107 黑色齿轮马达无字朝外放入治具，PCB 板上的紫色线对马达红点装入马达两边端子。（如图一所示）
2. 将 PCB 板和马达焊上，检查焊锡方向正确，紫色线对马达红点，两边无漏焊，锡要渗透。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA503-1 | 马达 PCB 板组件（红色线+紫色线） | 1 |
| MR107 黑色马达组件 | | 1 |

## 品质检查

自检：
1. 确认焊接温度(370-390)℃，并填写点检记录表。
2. 检查 PCBA 组件（红色线/紫色线）物料正确，焊锡方向正确，物料焊等不良。
3. 检查 PCBA 和 MOTOR 平行，间距为 1.7-2.0mm（夹具垫片控制），每盘至少测量 2 个。
4. 作业过程中避免用力挤压防止 Motor 和扇叶相对移动。

互检：
1. 确认 PM530/PM544 是否转动顺畅。
2. 确认 PA1141 的方向是否正确。
3. 检查线路板元件有无损坏。
4. 检查 MC235 有没有漏压。

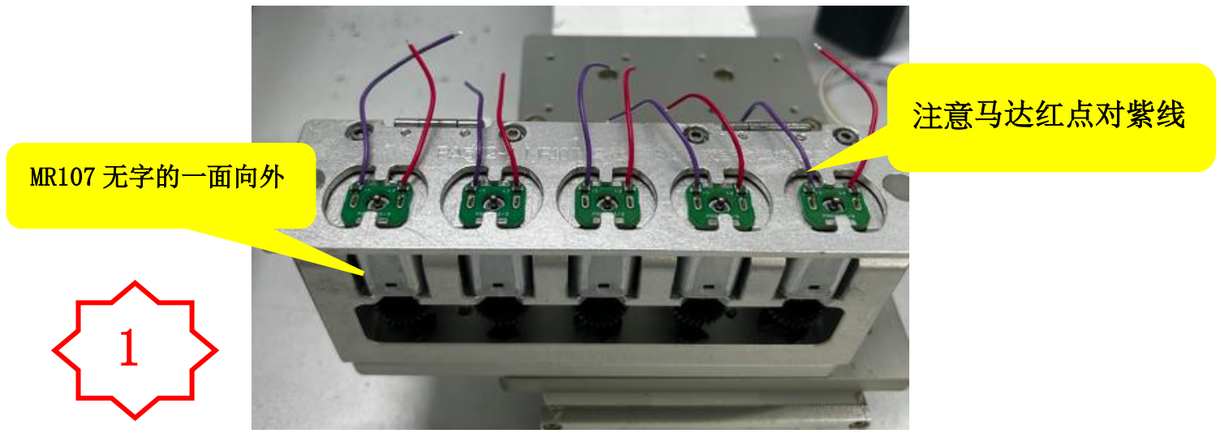
## 使用工具

自动马达焊接夹具
烙铁温度：(370-390) ℃
焊锡时间：每个焊点 1-3 秒
锡线（线径：0.8MM/1.0MM）

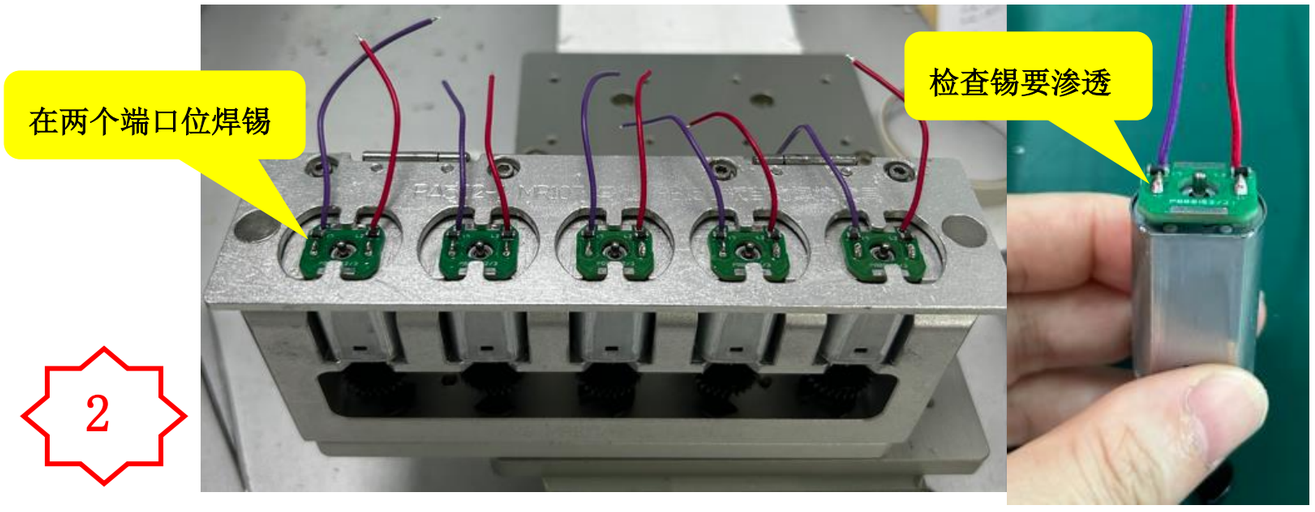
**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 24.00s/1pcs
作业产量： 150 pcs/1h




图一，将 MR107 黑色齿轮马达无字朝外放入治具，PCB 板上的紫色线对马达红点装入马达两边端子。



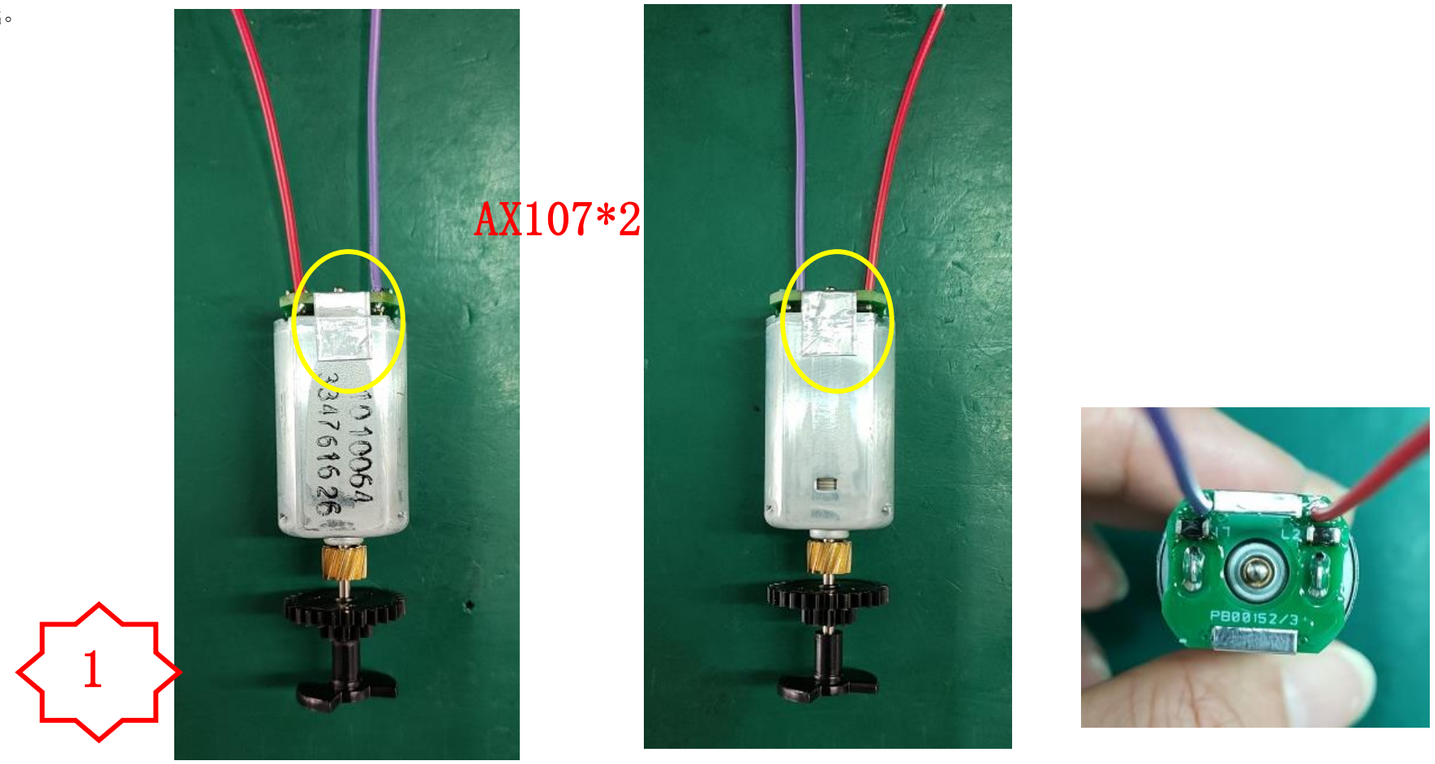

图二，将 PCB 板和马达焊上，检查焊锡方向正确，紫色线对马达红点，两边无漏焊，锡要渗透。

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 在马达的两侧分别贴上上片 AX107 的铝箔，铝箔不能超过铜箔里面的端线。（如图一所示）。
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| AX107 | 铝箔 | 2 |
| PA503-2 | MR107 白色马达组件 | 1 |




图一，在马达组件正反面贴上 AX107，从覆盖板子铝箔往马达上贴，贴后按压一下使铝箔保持形状

## 品质检查

自检：

1. 检查 AX107 两边无漏贴，贴合位置正确。

互检：

1. 确认 PM530/PM544 是否转动顺畅。
2. 确认 PA1141 的方向是否正确。
3. 确认 WR136/WR137 方向线材正确，不能混用线材。
4. 检查线路板元件有无损坏。
5. 检查 MC235 有没有漏压。

## 使用工具

**备注:此工位必须佩戴静电环操作！**

## 作业信息

作业工时：　16.05s/1pcs
作业产量：　224pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA868-3 卡进 PA2209 的孔里，注意白条向下卡入。（如图二所示）
2. 料号及描如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA868-3 | 滤光片组件 | 1 |
| PA2209 | 底下 PCB 板 | 1 |

## 品质检查

自检：

6. 检查 PA868 上的白条 PM546/OP110 有没有漏装。
7. 检查 PA868 上的 PM555 的脚有没有断裂。
8. 检查线路板传感器的元件有无撞件、漏件、损坏等。

互检：

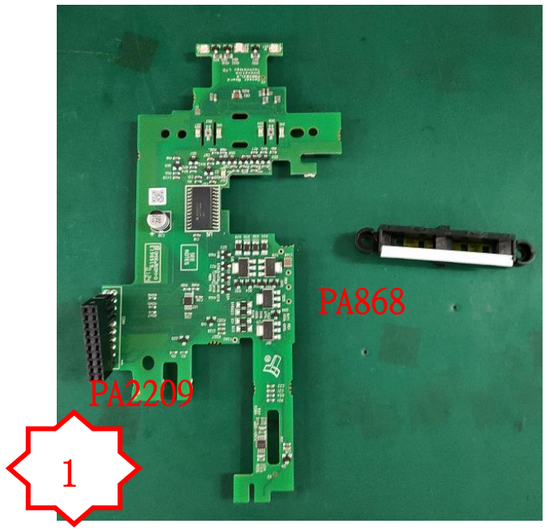
1. 检查 PA868 有没有卡到位，是否有撞件。

## 使用工具

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

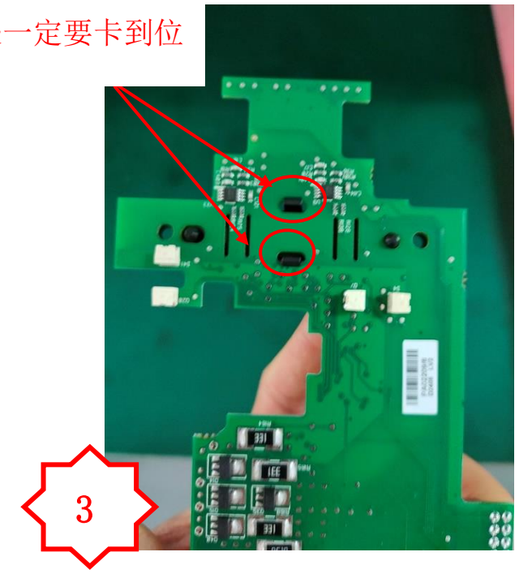
作业工时：　6s/1pcs
作业产量：　600 pcs/1h




图一，PA2209/PA868

图二，将 PA868 卡入 PA2

此两处一定要卡到位




图三，装配完好后背面

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA502 白色齿轮马达组件焊进 PA2209 组件上，注意绿色线和棕色线不能焊错位置。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA502 | 起落架马达组件（白色） | 1 |
| PA2209 组件 | 底下线路板组件 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 检查烙铁温度 350℃ -380 ℃，并填写点检记录表。
2. 检查马达线是否焊接正确，从左到右依次是（绿、棕）。
3. 检查线路板传感器元件有无损坏，撞件等。

互检：

1. 检查 PA868 是否漏装。
2. 检查 PCB（PA2209）其它元件有无连锡，缺件，焊接不良等。
3. 检查马达组件取放有无损坏。

## 使用工具

烙铁温度：350℃ -380 ℃
焊锡时间：每个焊点 1-3 秒
锡线（线径：0.8MM/1.0MM）

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 12.00s/1pcs/1 组
作业产量： 300 pcs/1h/1 组

1

图一，将 PA502 白色齿轮马达组件焊进 PA2209 组件上，注意绿色线和棕色线不能焊错位置。

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA503 黑色齿轮马达组件焊进 PA2209 组件上，注意红色线和紫色线不能焊错位置。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA503 | 驱动马达组件(黑色) | 1 |
| PA2209 组件 | 底下线路板组件 | 1 |

## 品质检查

自检：
1. 检查烙铁温度 350℃ -380 ℃，并填写点检记录表。
2. 检查马达线是否焊接正确，从左到右依次是（绿、棕、红、紫）。
3. 检查线路板传感器元件有无损坏，撞件等。

互检：
1. 检查 PA868 是否漏装。
2. 检查 PCB（PA2209）其它元件有无连锡，缺件，焊接不良等。
3. 检查马达组件取放有无损坏。

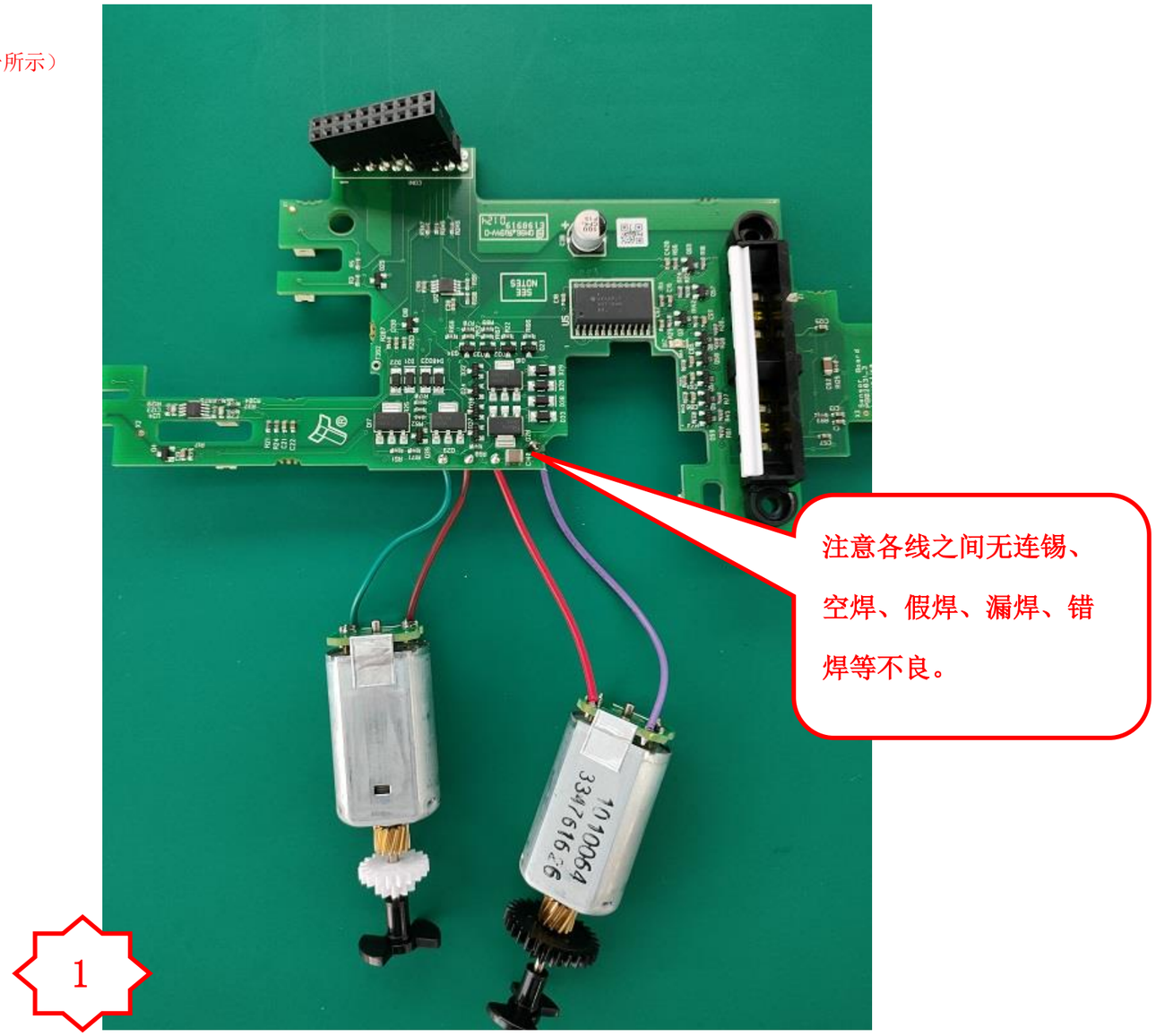
## 使用工具

烙铁温度：350℃ -380 ℃
焊锡时间：每个焊点 1-3 秒
锡线（线径：0.8MM/1.0MM）

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时： 12.00s/1pcs/1 组
作业产量： 300 pcs/1h/1 组




图一，将 PA503 黑色齿轮马达组件焊进 PA2209 组件上，注意红色线和紫色线不能焊错位置。

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 用 SP181 弹簧穿入 PM909 小轮，放进 PM971 指定卡槽内。（如图一所示）
2. 将 PM972 按压入 PM909 后按压进 PM971。（如图二所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM909 | 白色小轮子 | 2 |
| SP181 | 弹簧 | 2 |
| PM971(=PA941) | 底板透明件 | 1 |
| PM972 | 固定压板 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 检查 2 个 PM909 不能漏装。
2. 检查 2 个 SP181 有没有漏装。
3. 检查 PM972 装配到位。

互检：

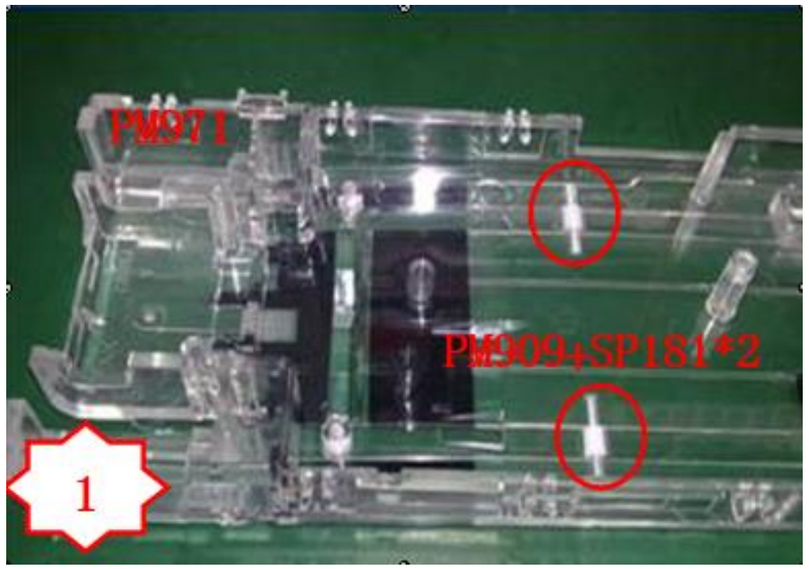
1. 检查 PM971 关键窗口位无刮痕、脏污等不良。
2. 弹簧/轮子组件无漏装，无翘起。
3. 继续按压 PM972 确认装配到位。

## 使用工具

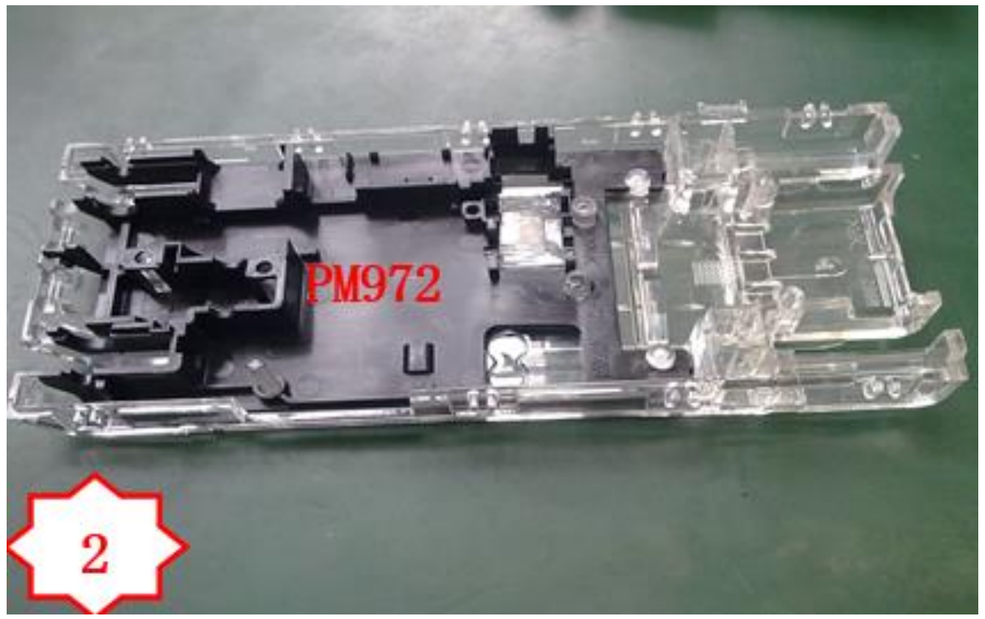
风枪

## 作业信息

作业工时：7.20s/1pcs
作业产量： 500pcs/1h




图一，先用风枪将 PM971 异物和灰尘吹干净再将 SP181 穿入 PM909，在放进 PM971.



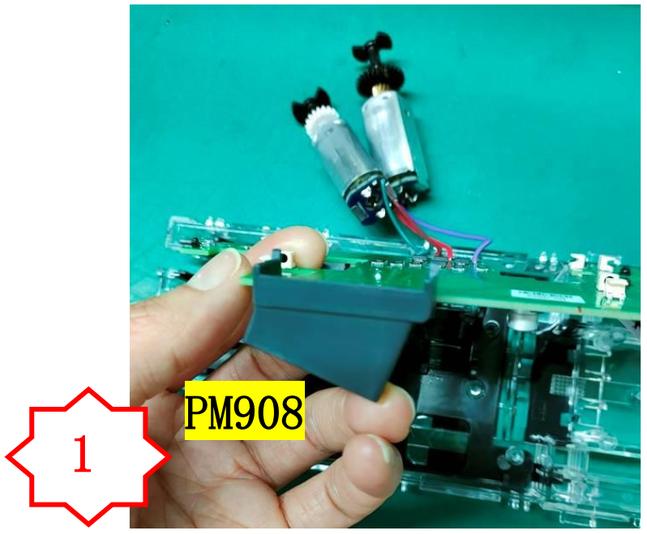

图二，再盖上 PM972.

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM908 装进 PA2209 的插座上。（如图一所示）
2. 将 PA2209 如图二方法装进组件内。（如图二所示）
3. 注意 PA2209 传感器应卡在 PM972 凸起架的下方。（如图三所示）
4. 用 2 颗 SC119 螺丝固定锁紧将 PA2209 固定。（如图四所示）
5. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA2209 组件 | 下板组件 | 1 |
| SC119 | M3 x 10mm 螺丝 | 2 |
| PA2267-1 | | 1 |
| PM908 | 连接器护盖 | 1 |



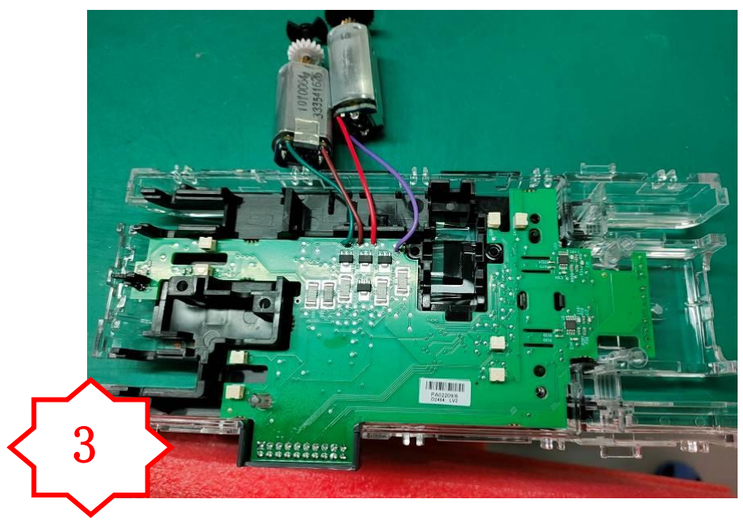

图一，将 PM908 装进 PA2209 的插座上。

图二，将 PA2209 组件和 PM908 装进 PA2267-1 组件

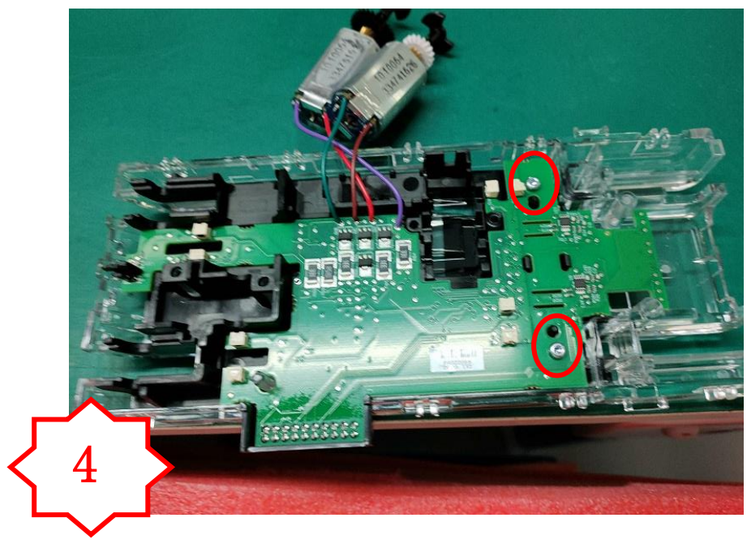
## 品质检查

自检：
1. 检查扭力并填写点检记录表。
2. 检查 PM971(PA941)关键窗口位无划伤、脏污，黑白点等不良。
3. 弹簧/轮子组件无漏装，无翘起。
4. SC119 螺丝无滑牙。

互检：
1. 将 PA2209 放入 PM972 中时要装配顺畅。
2. PCB 传感器元件无撞损，掉件等。
3. PM908 不可漏装。
4. 2 颗 SC119 不可漏打，误打。




图三，再将其压平。




图四，然后打两颗 SC119,注意不要撞坏旁边的灯

## 使用工具

电批扭力：5.8-6.2kgf.cm

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时：7.20s/1pcs
作业产量： 500 pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1.将图一画红圈的 16 个位置加适量 NYE 368F 油,油清晰可见，不堆积成坨 。
（如图一所示）

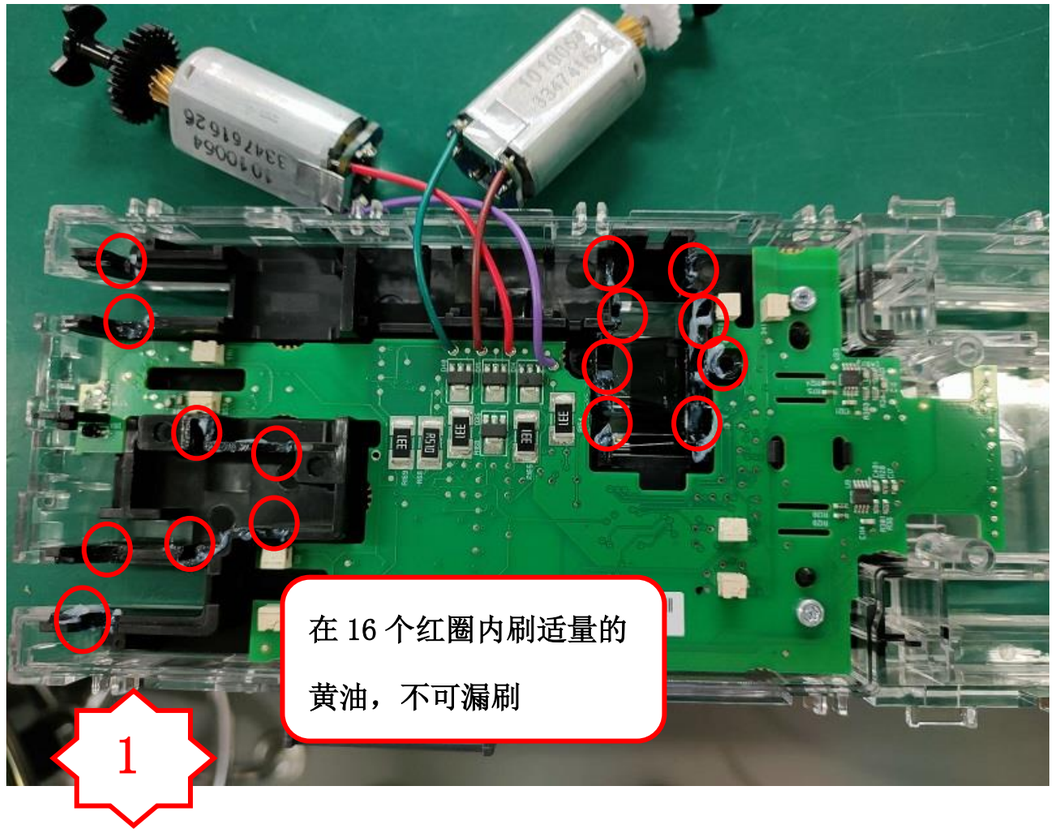
## 品质检查

自检：
1. 检查 PM972 有没有变形。
2. 检查 PM972 的 16 个位置有没有漏刷黄油。
3. 黄油不可刷到 PCB 板上。

互检：
1. PM908 不可漏装。
2. 2 颗 SC119 不可漏打。
3. 检查 PA2209 线路板元件有无划伤。
4. 黄油不可刷到 PCB 板上。

## 使用工具

NYE 368F 油，毛刷




图一，在上图的 16 位置刷上适量的黄油

## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将蓝色轮子组件和黄色轮子组件分别装入相应的槽内。（如图三所示）
2. 分别将 PM534 放入对应得孔内。（如图三所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM534 | 齿轮 | 1 |
| PA2267-3 | | 1 |
| PM533 齿轮组件 | PM532+PM533+MC234 组件（蓝色） | 1 |
| PM530 齿轮组件 | PM530+PM531+MC157 组件（黄色） | 1 |

图一，物料识别 PM534。

图二，PM533 齿轮组合/PM530 齿轮组合。

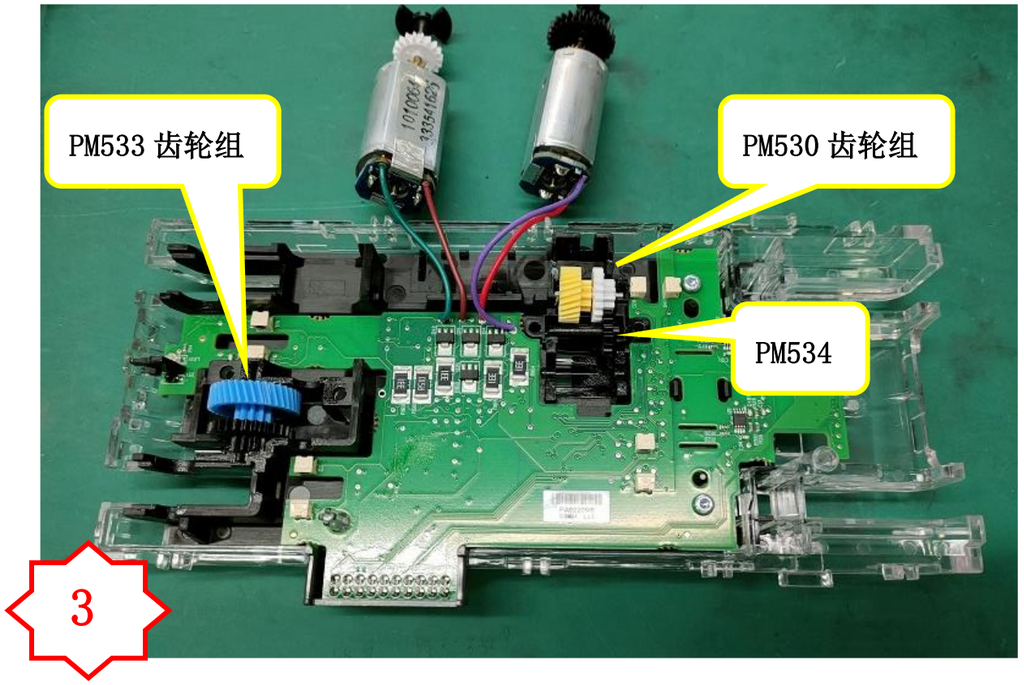
## 品质检查

自检：

1.检查齿轮无变形，缩水等外观不良。

互检：

1. 轮子有没有装到位。
2. 检查马达线有没有焊反。（绿、棕、红、紫）




图三，将上述物料分别装在相应的孔内。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20 s/pcs

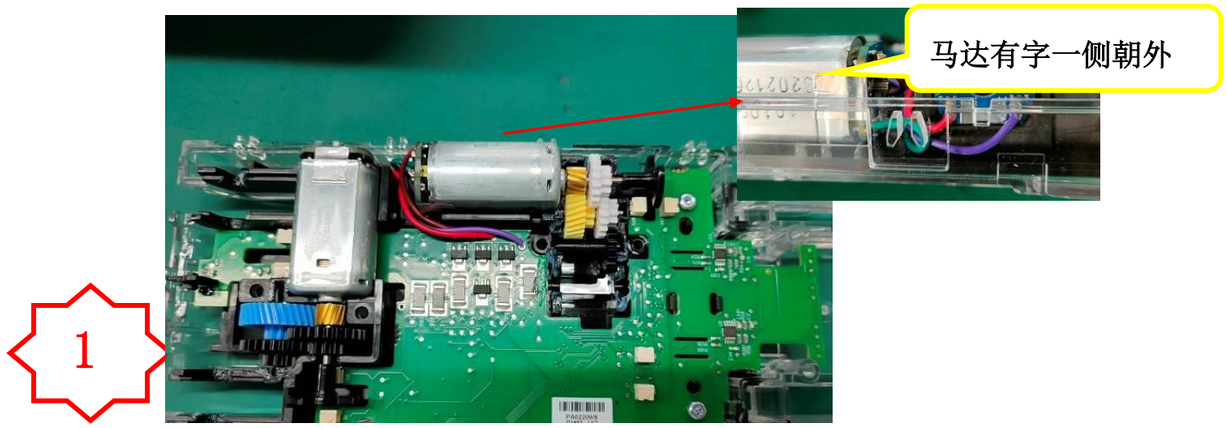
作业产量：　500 pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将马达排线理好，排线不能放在晶体管（黑色）上面。（如图一，二所示）
2. 排线后马达不能翘起、压线，马达按压到位。（如图三，四所示）
3. 将导光柱 PM959 装到 PM972 相应位置。（如图五所示）
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM959 | 导光柱 | 1 |
| PA2264-1 | | 1 |

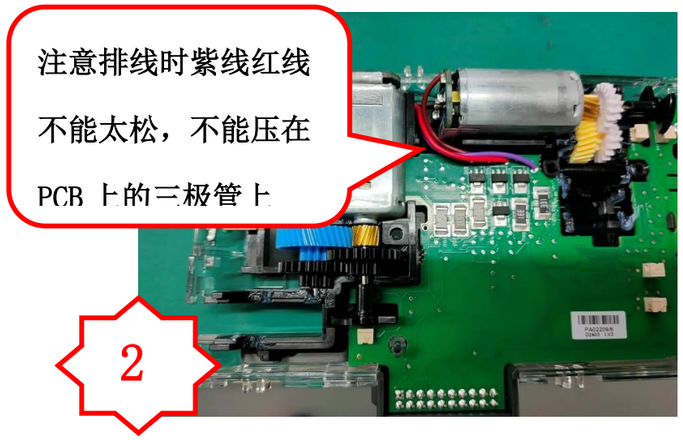



图一，将 PA502 排进 PM972 卡槽内，再将 PA503 排进 PM972 卡槽内（PA503 马达有字一侧朝

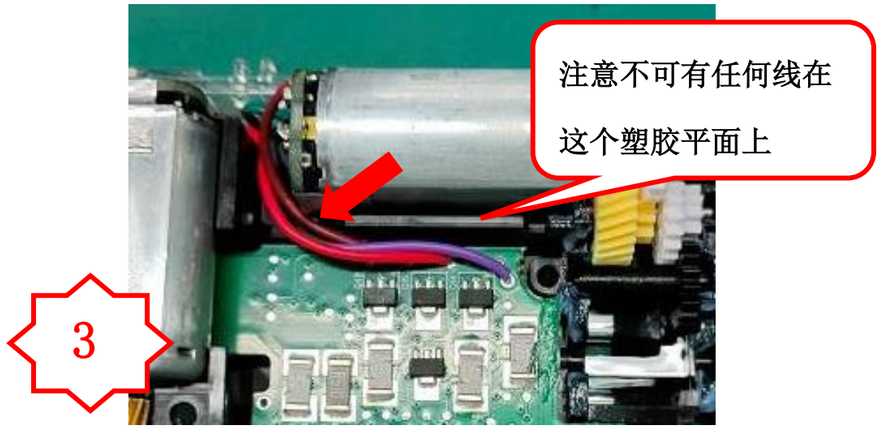
## 品质检查

自检：
1. 马达按压到位。
2. 马达线不可缠绕。
3. 线材无叠加，破损等。
4. 排线后马达不能翘起，不能互相叠加，马达按压到位。

互检：
1. 检查 PM534/PM541 不可漏装。
2. 检查 PM530/PM531+MC157 齿轮组和 PM532/PM533+MC234 齿轮组不能错装。
3. 检查马达线不可贴近及叠加于 3 个三极管。
4. 检查 PM959 要压到位，无遗漏、掉件等。



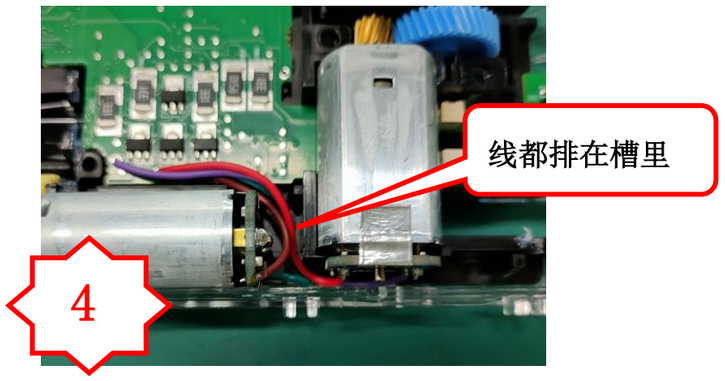

图二，检查线有没有排好



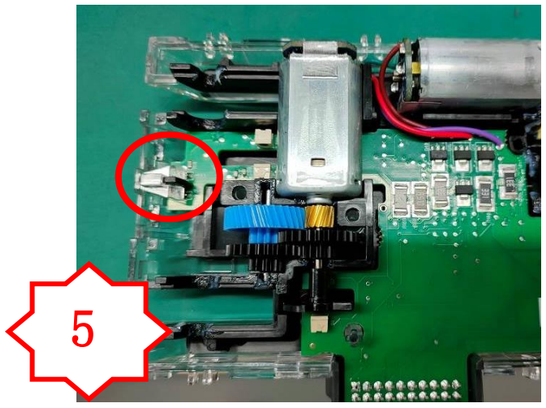

图三，注意马达组件下面不可压线

## 使用工具

**备注：此工位必须带静电环操作！**




图四，检查线有没有重叠




PM959

图五，将 PM959 装进 PM972 上

## 作业信息

作业工时：　7.20s/pcs
作业产量：　500pcs/h

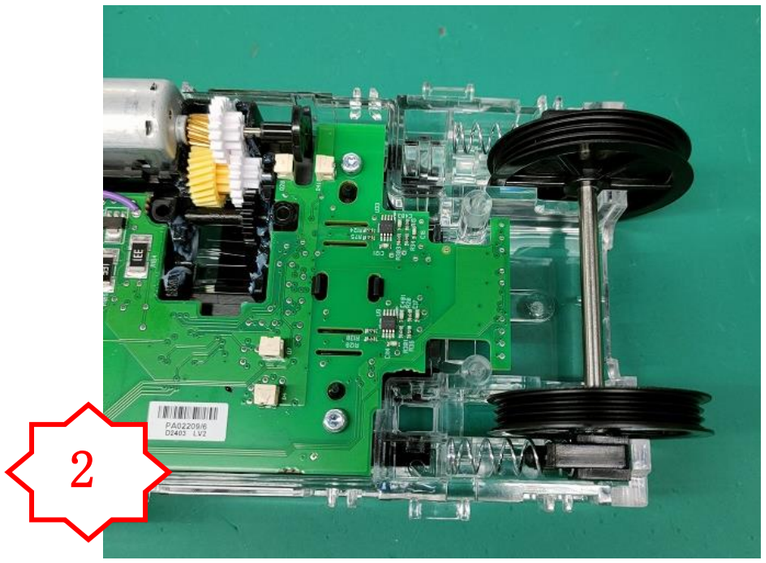
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将两个 PA293 穿在 PA500 轴的两端，卡入 PM971 的槽里，需将 SP117 弹簧按到位，不拱起偏离槽位。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA293 | SP117—PM336 | 2 |
| PA500 | 皮带轮 | 1 |
| PA2264-2 | | 1 |

图一，PA500/PA293




图二，将两个 PA293 放在 PA500 轴的两端，套进 PM971 的槽里

## 品质检查

自检：

1. 检查马达的扇叶不可与 PCBA 或传感器元件摩擦。
2. 检查点黄油要适量（无堆积无油色），黄油不可遮盖传感器或涂抹 PCBA。
3. 检查有无漏装 PM959/PM908。
4. 检查马达线不可贴近及叠加于 3 个三极管！

互检：

1. 检查 PM537 要卡到位且不可漏装。
2. 检查 SP117 是否装配到位。
3. 检查 PA500 皮带轮不可破裂损坏。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将两个 PA262 装入 PM971 的两个孔里，再装入一个 PM541。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

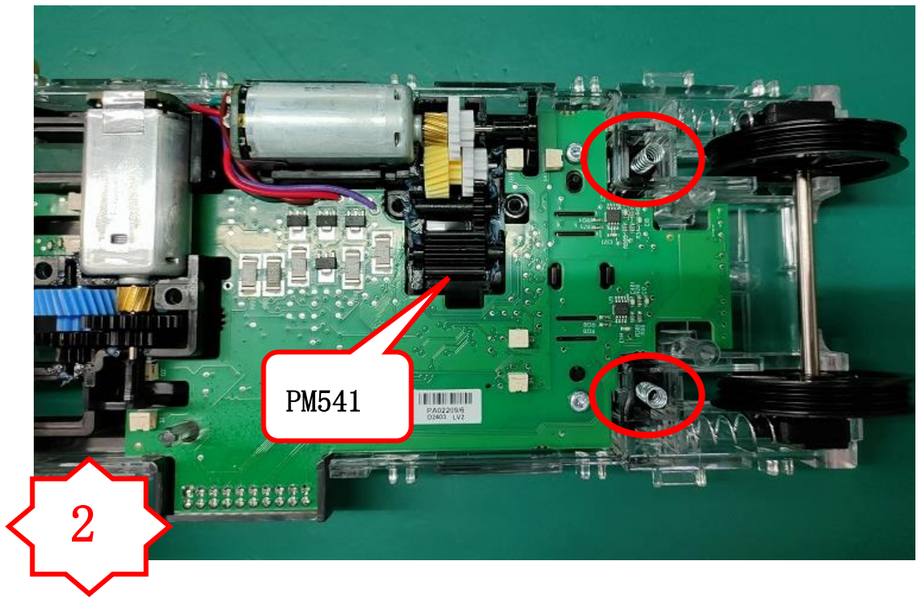
| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA262 | SP108+PM537+PM538 | 2 |
| PA2264-3 | | 1 |
| PM541 | 齿轮 | 1 |

图一，PA262 和 PM541

## 品质检查

自检：
1. PA262 组件弹簧朝上。
2. 两个 PA262 和一个 PM541 无漏装。

互检：
1. 检查马达。
2. 检查 PM530/PM531+MC157 齿轮组和 PM532/PM533+MC234 齿轮组不能错装。
3. 检查 PM959 要压到位，无遗漏/掉件。




图二，将两个 PA262 装进 PM971 的孔内，再装入一个 PM541

## 使用工具

**备注：此工位必须带静电环操作！**

## 作业信息

作业工时：　11.07s/pcs
作业产量：　325pcs/h

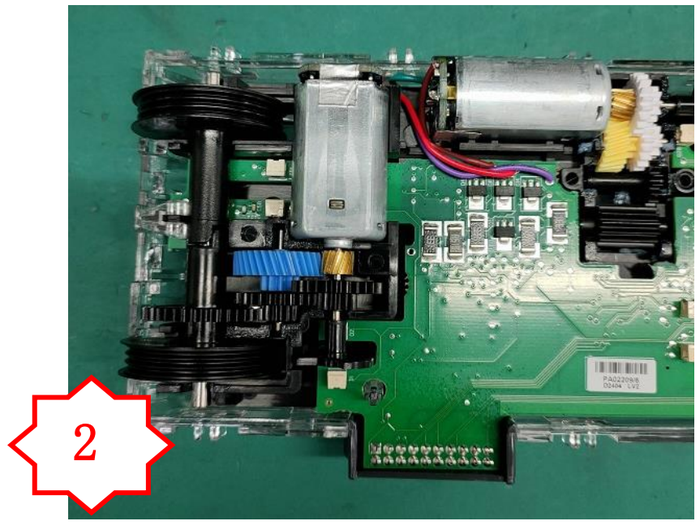
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. PA501 两侧轴已加适量 NYE 368F 油，装到 PM972 组件槽内。（如图一，二所示）
2. 在两齿轮组上的轴加入适量的黄油（无堆积）。（如图三所示）
3. 物料号描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA501 | 主动轮组件 | 1 |
| PA2264-4 | | 1 |

图一，PA501




图二，将 PA501 装进 PM972 槽内

## 品质检查

自检：

1. PA501 的方向无装错。
2. 两个红圈处的齿轮组无漏刷油。

互检：

1. 检查 PM537/PM538+SP108 组合（2 组）和 PM536+SP117 组合（2 组）不可漏装且装配到位。
2. 检查 PA501 皮带轮不可破裂损坏。

图三，在轮子组件上刷适量黄油

## 使用工具

NYE 368F 油

毛刷

## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs

作业产量：500 pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 转动两个马达上的扇叶检查马达转动是否顺畅无阻滞感，且使马达上的铜齿轮和其他齿轮完全啮合。（如图一所示）
2. 物料号描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA2264-4 | | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 马达需按压到位，不可有倾斜翘起现象。
2. 马达扇叶不可与 PCBA，传感器元件摩擦。
3. PA502/PA503、PA501 不可摩擦阻滞齿/轮转动！

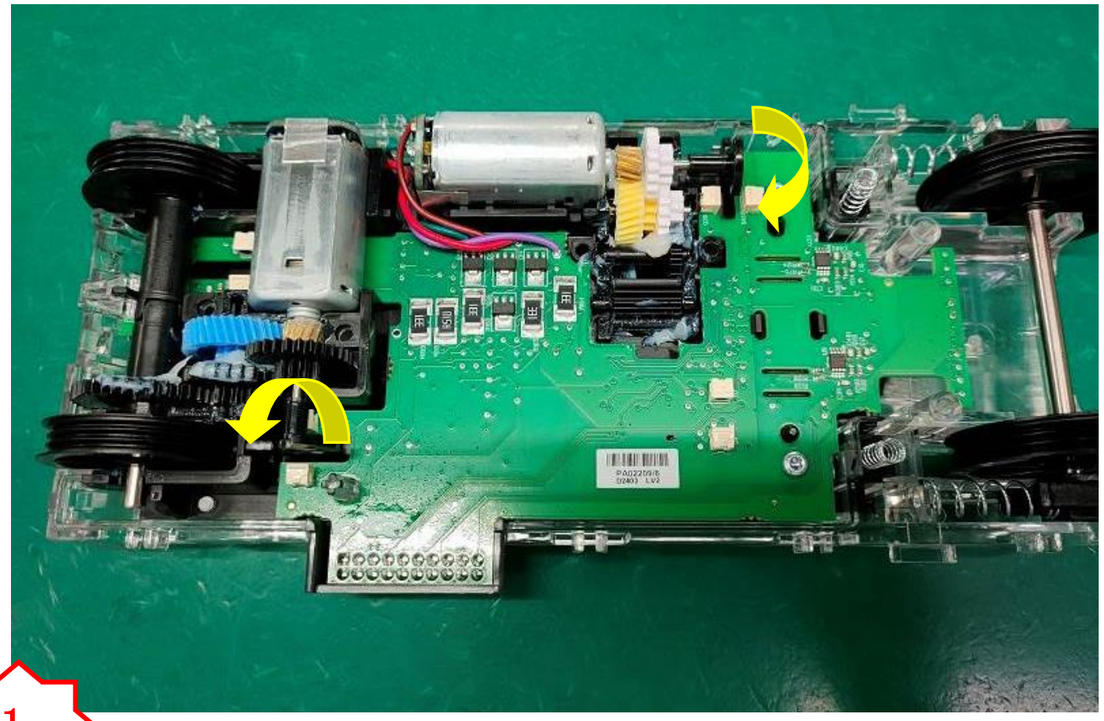
互检：

1. 检查 PM537/PM538+SP108 组合（2 组）和 PM536+SP117 组合（2 组）不可漏装且装配到位。
2. 检查齿轮无缺胶，损坏等不良。
3. 检查无漏加 NYE 368F 油。

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量：500 pcs/h



1

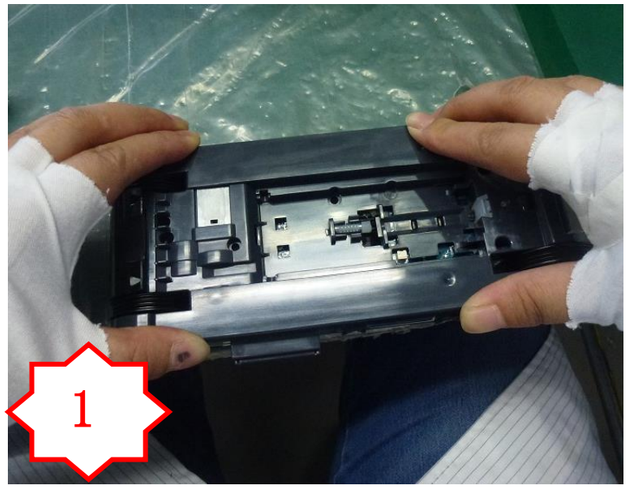
图一，按箭头方向转动扇叶约半圈到一圈使马达铜齿轮和其他齿轮完全啮合，且检查马达转动无阻滞感，如果转动期间马达或者齿轮起来需按到位

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA864 组件预装到 PA2264-5 上。（如图一所示）
2. 放到治具里进行压合到位，并检查卡扣是否卡到位。（如图二，三所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA864-2 | | 1 |
| PA2264-5 | | 1 |




图一，将 PA864 组件按入 PA2264-5 上

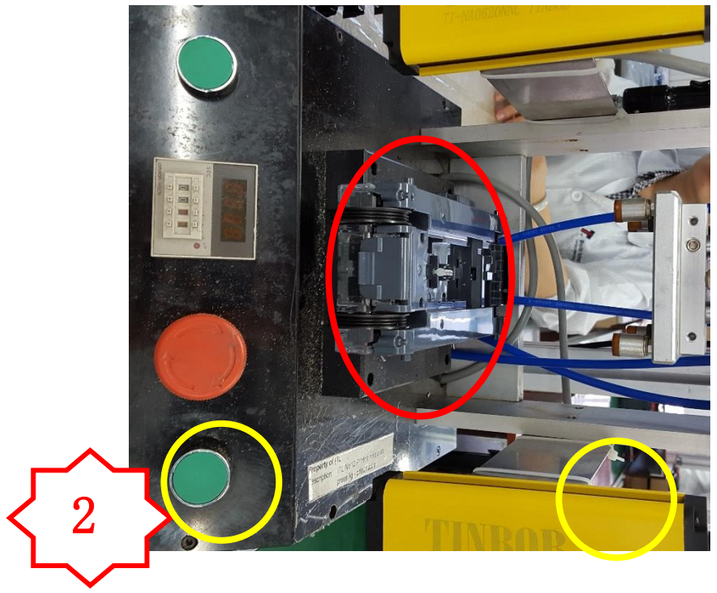
## 品质检查

自检：

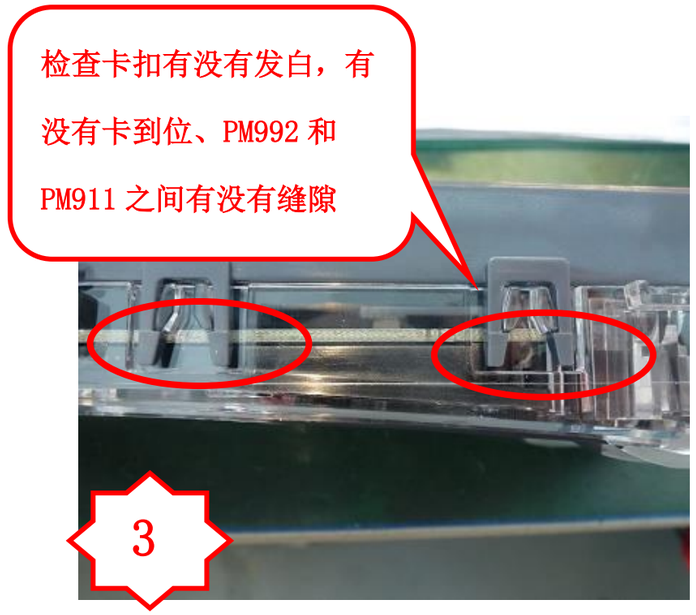
1. 检查 PA864-2 无漏装物料。

互检：

1. 检查装入 PM975 弹压顺畅。
2. 检查 PM911 压合到位且各卡勾无发白断裂。
3. 检查压合到位，PM911 无变形！
4. 盖 PA864-2 之前特别注意 PM595 有无脱落。




图二，将盖上的组件放入夹具中压合，要同时按下两个绿色开关




图三，检查卡扣有没有卡到位

## 使用工具

底座压合治具
气压值：0.5-0.7 Mpa 持续时间：0.35s

## 作业信息

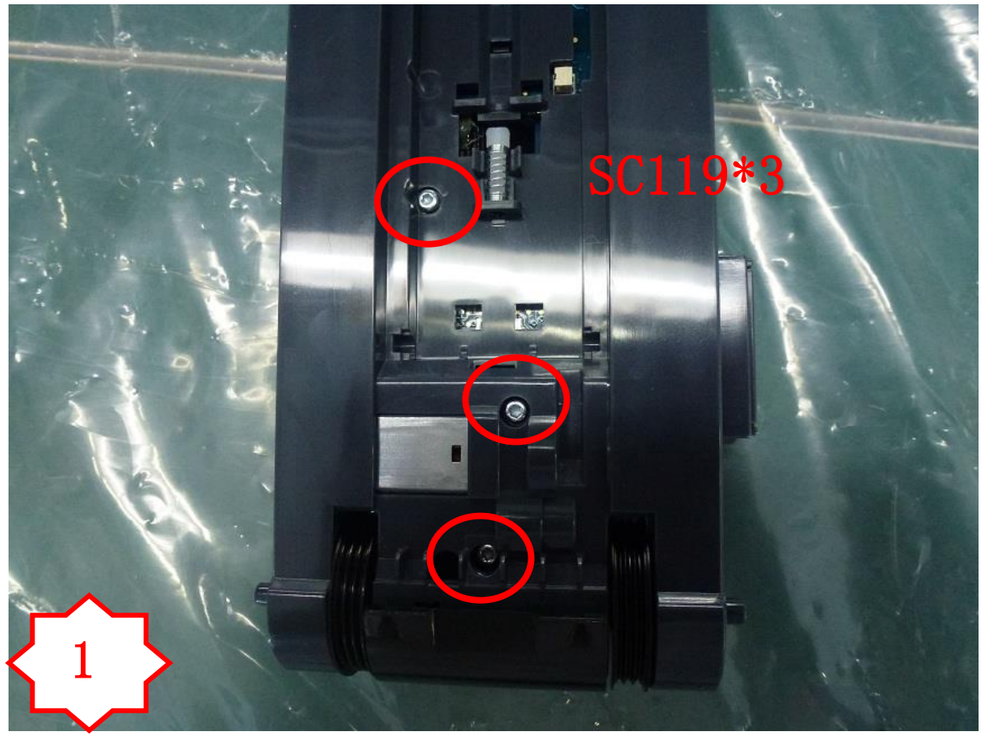
作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 在组件孔打三颗 SC119 螺丝。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下:

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| SC119 | M3 x 10mm 螺丝 | 3 |
| PA2264-6 | | 1 |




图一，打三颗 SC119

## 品质检查

自检：

1. 检查扭力并填写点检记录表。
2. 检查 PM911 上的弹簧等部件无脱落。
3. 垂直打入螺丝，螺丝不可滑牙，打穿。
4. 检查 3 颗 SC119 打到位。

互检：

1. 检查 PM911 是否压合到位且各卡勾不可发白。
2. 螺丝无漏打，误打，错打。

## 使用工具

电批扭力：4.3-4.7kgf.cm

## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500 pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA561 放入 PA2264-10 中，PM523 需顶住 PM911 上的 PM545 组件。（如图一，二所示）
2. 将 PM526 左端卡口推入起落架开槽，后向下按入 PM526，再将 PM526 底部的 6 个卡扣全部卡入后再用力向左锁紧 PM526。（如图四，五所示）
3. 将 PM505 组件的右端先滑入 PM523 的右端，然后将其卡进 PM522
4. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA561-3 | 起落架组件 | 1 |
| PM526 | 起落架护盖 | 1 |
| PA2264-7 | 中心体 | 1 |

## 品质检查

自检：

1. 确认 PM527 装配到 PM525 齿轮中间。
2. 检查 PM526 卡扣完全到位并锁紧。
3. 检查 PM522 与 PM523 装配方向正确。

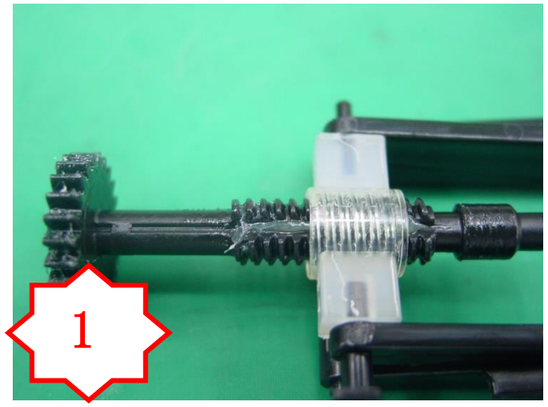
互检：

1. 检查 3 颗 SC119 打到位、无漏打。

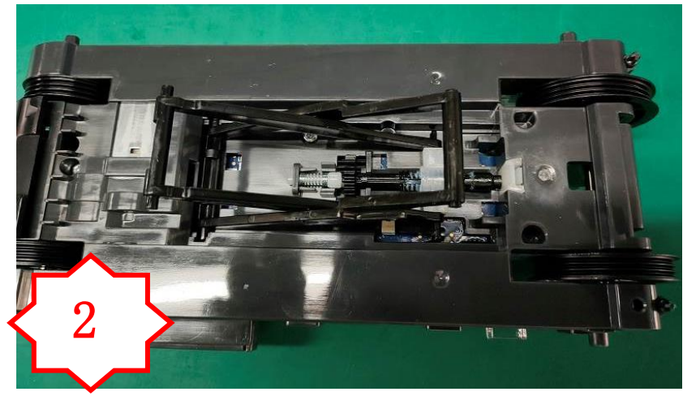
## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20s/pcs
作业产量：　500 pcs/h

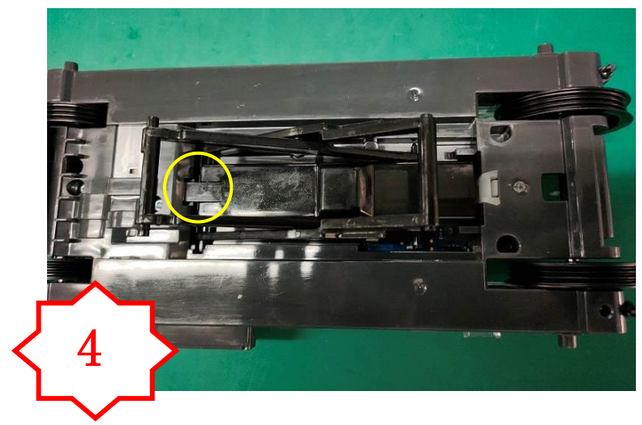



图一，PA561-3

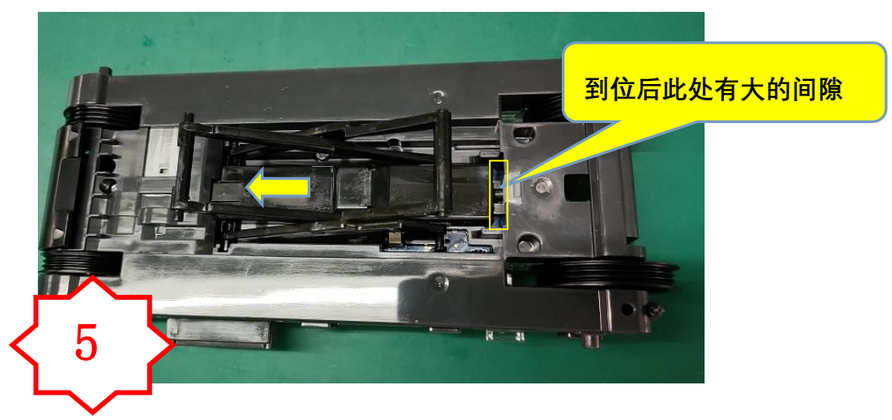



图二，将 PM561-3 装入组件内

图三，PM526




图四，将 PM526 黄色圈处的卡扣先装入




图五，将 PM526 往箭头方向推到位，右侧同时出现大的间隙

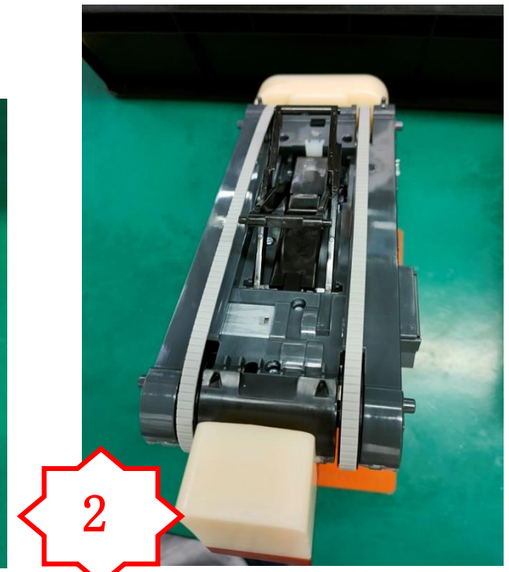
受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

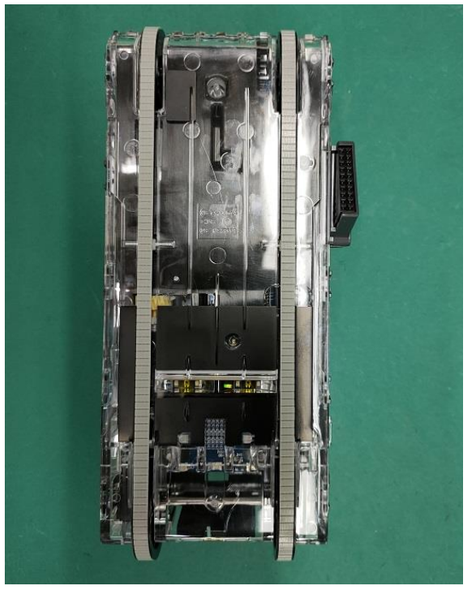
## 作业内容

1. 物料识别（如图一所示）
2. 将两根皮带先装入传动载具两端轮子上。（如图二所示）
3. 皮带安装技巧：
   A. 先将皮带或两根一起放入传动载具从动轮；
   B. 然后放到夹具上使按至弹簧收缩完全进入夹具；
   C. 利用弹簧收缩，卡入整个皮带到主动轮一端；
   D. 依此方法装另一台皮带。
4. 检查皮带是否都套到 4 个轮子的皮带槽内。（如图二所示）
5. 将 PA505 组件右端先滑入 PM523 的右端，然后卡入 PM522.（如图三所示）
6. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| FD106 | 皮带 | 2 |
| PA2264-8 | | 1 |
| PA505 | 起落架推板组件 | 1 |

图一，FD106



图二，将两根 FD106 套在 PA2264-8 的两个轮子组件上和放到夹具上，然后套入另外两个轮子，并检查 FD106 有没有套到 4 个轮子的皮带槽

## 品质检查

自检：
1. 检查 FD106 的皮带有没有多余的披风、或色差等不良。
2. 检查 2 条 FD106 套到位，不能卡在轮子边缘。

互检：
1. 检查 PM526 是否装配到位。

## 使用工具

中心体套 FD106 辅助夹具

图三，将 PA505 组件的右端先滑入 PM523 的右端，然后将其卡进 PM522

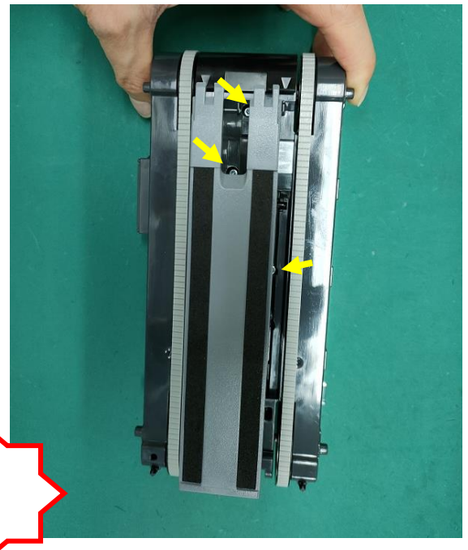
## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 检查三颗 SC119 有无漏打，可用螺丝刀试扭验证螺丝是否打到位，检查皮带是否套好。（如图一所示）
2. 查看卡扣有无卡好，铝箔有无贴歪，排线是否正常，表面是否有刮花，缩水，缺胶。（如图二所示）
3. 检查整个透明件表面有无刮花，缩水，缺胶等不良。
4. 检查表面是否有污点。
5. 检查 PM975 是否弹动顺畅，间隙是否过大。（如图四所示）
6. 检查滤光片是否漏装。
7. 检查 PM909 和 SP181 有无漏装。
8. 检查 PA262 组件有无漏装。检查 SP117 有没有卡到位。
9. 检查 PM595 有无漏装。
10. 检查起落架是否装配到位。



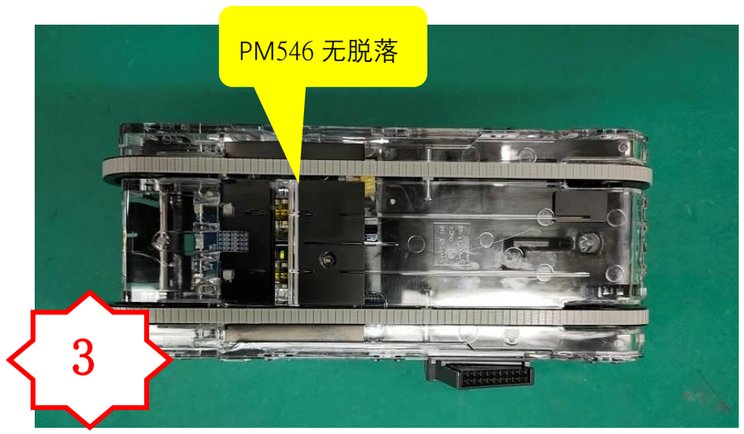

图一，检查三个螺丝有无漏打，是否打到

图二，检查卡扣是否卡到位，铝箔有无贴歪，排线是否正常。有无刮花，缩水，缺

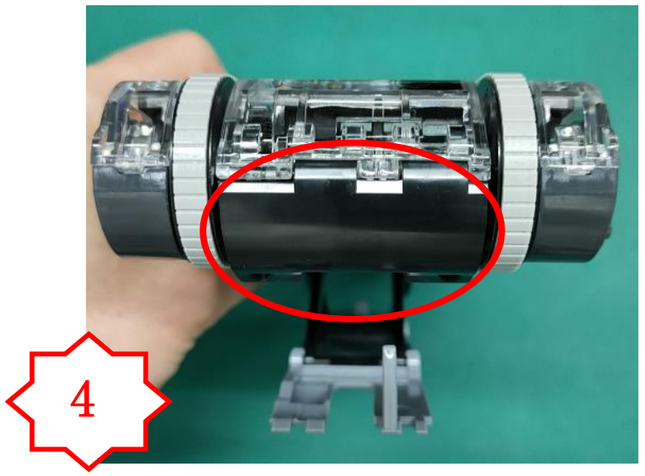
## 品质检查

自检/互检：

1. 检查三颗 SC119 有无漏打，可用螺丝刀试扭验证螺丝是否打到位，检查皮带是否套好。（如图一所示）
2. 查看卡扣有无卡好，铝箔有无贴歪，排线是否正常，表面是否有刮花，缩水，缺胶。（如图二所示）
3. 检查整个透明件表面有无刮花，缩水，缺胶等不良。
4. 检查表面是否有污点。
5. 检查 PM975 是否弹动顺畅，间隙是否过大。（如图四所示）
6. 检查滤光片是否漏装。
7. 检查 PM909 和 SP181 有无漏装。
8. 检查 PA262 组件有无漏装。检查 SP117 有没有卡到位。
9. 检查 PM595 有无漏装。




图三，检查表面有无刮花和黑点。皮带是否套好。




图四，检查 PM975 是否弹动顺畅，间隙是否太大。

## 使用工具

## 作业信息

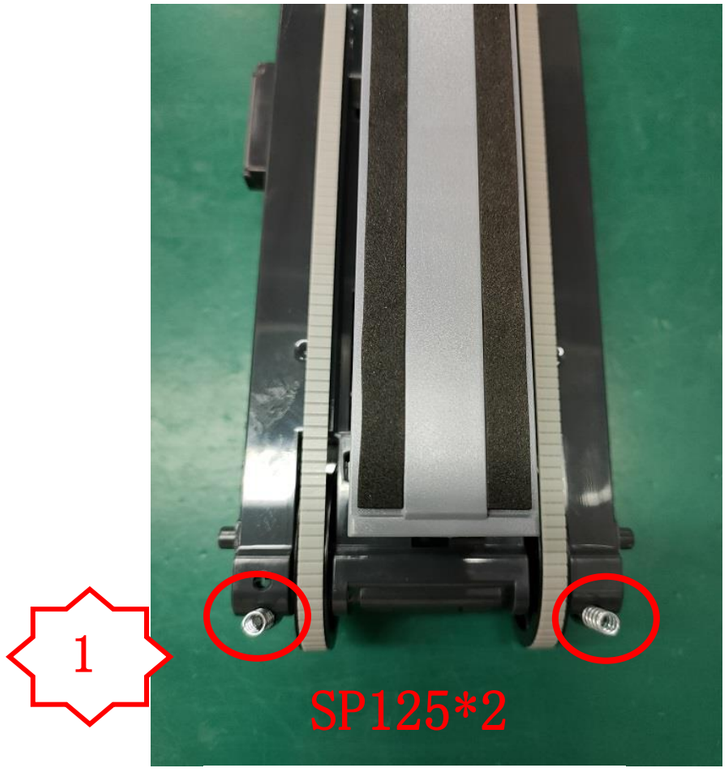
作业工时：　7.20s/pcs
作业产量：　500pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将两个 SP125 先后装进 PM911 的两个柱子上。（如图一所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA2264-10 | | 1 |
| SP125 | 弹簧 | 2 |




图一，扭两个 SP125

## 品质检查

自检：

1. 检查 2 个 SP125 物料是否正确。
2. 检查 SP125 有没有漏装，有无装到位。

互检：

1. 检查 3 颗 SC119 打到位。
2. 检查 FD106 有没有套到位。

## 使用工具

专用扭弹簧电批

## 作业信息

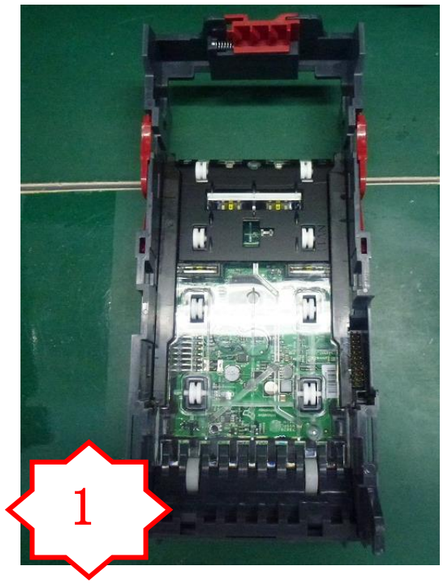
作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500 pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PA2423 的上盖和 PA862 的底座卡槽对卡勾，装配到位。（如图四所示）
2. 再将 PA2264 中心体放在上盖。（如图五所示）
3. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PA2423-4 | 上盖 | 1 |
| PA2264-11 | 中心体 | 1 |
| PA862-4 | 底座 | 1 |




图一，PA2423-4

图二，PA862-4

图三，PA2264-11

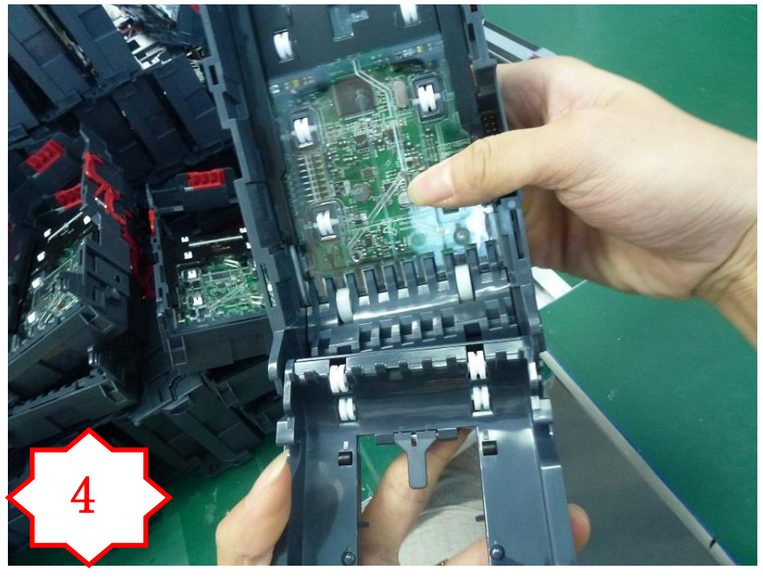
## 品质检查

自检：

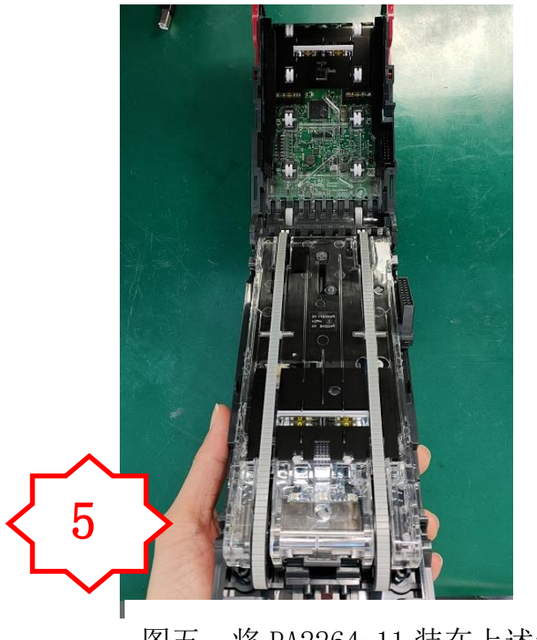
1. 检查 PA2423 上的物料有没有漏装。
2. 检查 PA2264 上的物料有没有漏装。
3. 检查 PA862 上的物料有没有漏装

互检：

1. 检查 PA2423/PA2264/PA862 三者之间有没有卡到位。




图四，将 PA2423-4 装在 PA862-4 上




图五，将 PA2264-11 装在上述组件内

## 使用工具

## 作业信息

作业工时：　7.20s/pcs
作业产量：　500pcs/h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 将 PM2071 卡进 PM974 的一个卡槽内，以标签为准，卡在的左侧。（如图二所示）
2. 物料号及描述如下：

| P/N | 描述 | 数量 |
|---|---|---|
| PM2071 | | 1 |
| PA2265-1 | | 1 |

图一，PM2071

图二，将 PM2071 按进 PM974 的卡槽上

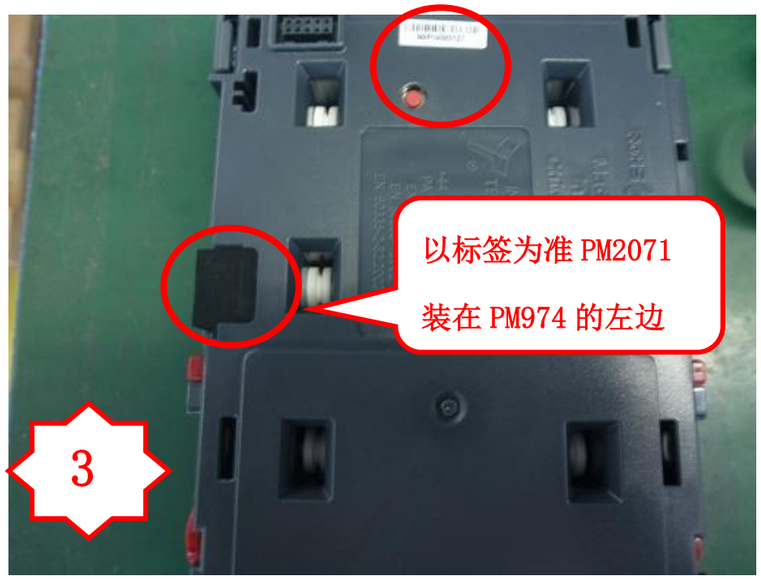
## 品质检查

自检：

1. 检查 PM2071 装配的位置对不对 ，注意以标签为准，贴在左边。
2. 检查 PM2071 有没有装配到位。

互检：

1. 检查 PM2071 有无来料不良。




图三，检查 PM2071 有没有装到位

## 使用工具

## 作业信息

作业工时： 9.98s/1pcs
作业产量： 361pcs/1h

受控文件 APPROVED 23 JUL 2025

## 作业内容

1. 检查成品的表面是否刮花，发白，装配等不良。
2. PM512，PM502 卡到位且不可漏卡，SP108 弹簧有无脱落。
3. LB169 标贴是否贴入正确的位置，不可翘起，PM974 表面有磨花的区域。
4. 检查上盖的 8 个轮子不可漏装。
5. 检查 2 个 SP125 不可漏装。
6. 检查 2 个 PM550 不可漏装。
7. 检查起落架要装到位。
8. 检查底座有没有漏压 SP172 及 PM504 有没有漏装。
9. 检查 PM905 组件是否弹动。

## 品质检查

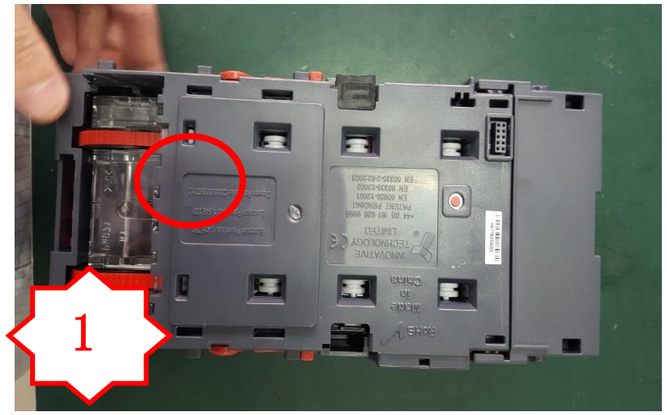
自检/互检：

1. 检查成品的表面是否刮花，发白，装配等不良。
2. PM512，PM502 卡到位且不可漏卡，SP108 弹簧有无脱落。
3. LB169 标贴是否贴入正确的位置，不可翘起，PM974 表面有磨花的区域。
4. 检查上盖的 8 个轮子不可漏装。
5. 检查 2 个 SP125 不可漏装。
6. 检查 2 个 PM550 不可漏装。
7. 检查起落架要装到位。
8. 检查底座有没有漏压 SP172 及 PM504 有没有漏装。
9. 检查 PM905 组件是否弹动。

## 使用工具

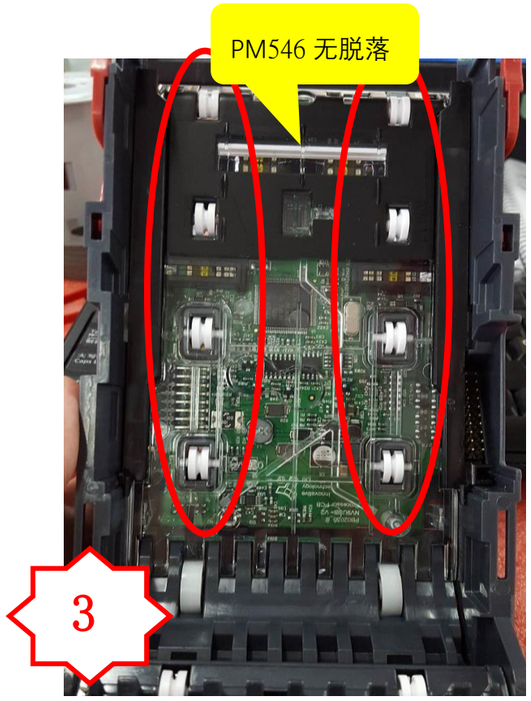
## 作业信息

作业工时： 7.20s/pcs
作业产量： 500pcs/h

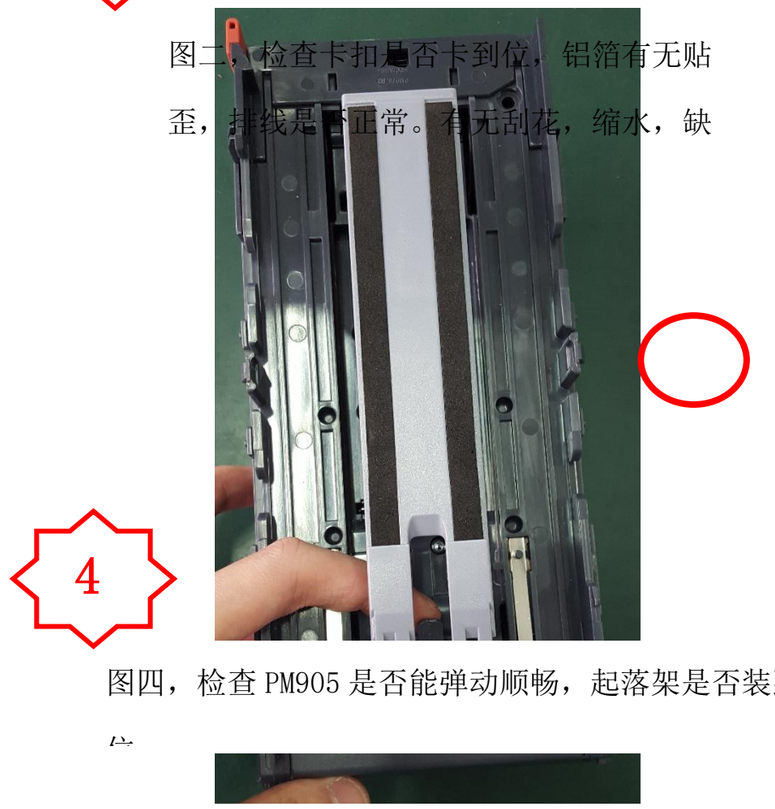



图一，检查成品的表面是否刮花，发白，装配

图二，检查卡扣是否卡到位，铝箔有无贴歪，排线是不正常。有无刮花，缩水，缺




图三，检查表面有无刮花和黑点。皮带是否套好。




图四，检查 PM905 是否能弹动顺畅，起落架是否装到位