

**MINIFLEX® 3-BFN**

(0.3mm pitch FPC Conn.)

**MINIFLEX® 25-BFN**

(0.25mm pitch FPC Conn.)

Product Name	Part No.	Type
MINIFLEX 3-BFN	20527-0**E-0*	STANDARD TYPE
	20538-0**E-0*#	L TYPE
	20541-0**E-01	ID TYPE
	20556-0**E-01	WIDE GAP TYPE
	20584-0**E-01	L-LK TYPE
	20595-0**E-01	43 L TYPE
	20599-0**E-01#	LK TYPE
	20601-0**E-01	WIDE GAP ID TYPE
	20655-0**E-01#	L-LK-HD TYPE
	20667-0**E-01	WIDE GAP TYPE
	20718-0**E-01	L-HD TYPE
	20979-0**E-01	S TYPE
20982-0**E-01	L-HD TYPE	
MINIFLEX 25-BFN	20636-0**E-01	L-LK TYPE
	20639-0**E-01	L TYPE

**Instruction Manual**

22	S24209	May 30, 2024	E.Tanaka	M.Muro	T.Masunaga
21	S23117	April 13, 2023	W.Lau	M.Muro	H.Ikari
20	S20060	January 27, 2020	S.Shigekoshi	M.Muro	H.Ikari
19	S19679	October 29, 2019	M.Muro	-	H.Ikari
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

为了安全使用本公司生产的 0.3mm pitch FPC 连接器：MINIFLEX 3-BFN 以及 0.25mm pitch FPC 连接器：MINIFLEX 25-BFN，叙述有关连接器的使用方法、步骤及注意事项。

### ◆连接器

名称：MINIFLEX 3-BFN

料号：20527-0\*\*E-0\*

- 20538-0\*\*E-0\*# (L TYPE)
- 20541-0\*\*E-01 (ID TYPE)
- 20556-0\*\*E-01 (WIDE GAP TYPE)
- 20584-0\*\*E-01 (L-LK TYPE)
- 20595-0\*\*E-01 (43 L TYPE)
- 20599-0\*\*E-01# (LK TYPE)
- 20601-0\*\*E-01 (WIDE GAP ID TYPE)
- 20655-0\*\*E-01# (L-LK-HD TYPE)
- 20667-0\*\*E-01 (WIDE GAP TYPE)
- 20718-0\*\*E-01 (L-HD TYPE)
- 20979-0\*\*E-01 (S TYPE)
- 20982-0\*\*E-01 (L-HD TYPE)

名称：MINIFLEX 25-BFN

料号：20636-0\*\*E-01 (L-LK TYPE)

20639-0\*\*E-01 (L TYPE)

“ \*\* ” 表示相应的芯数。

### 【连接器各个部件名称】

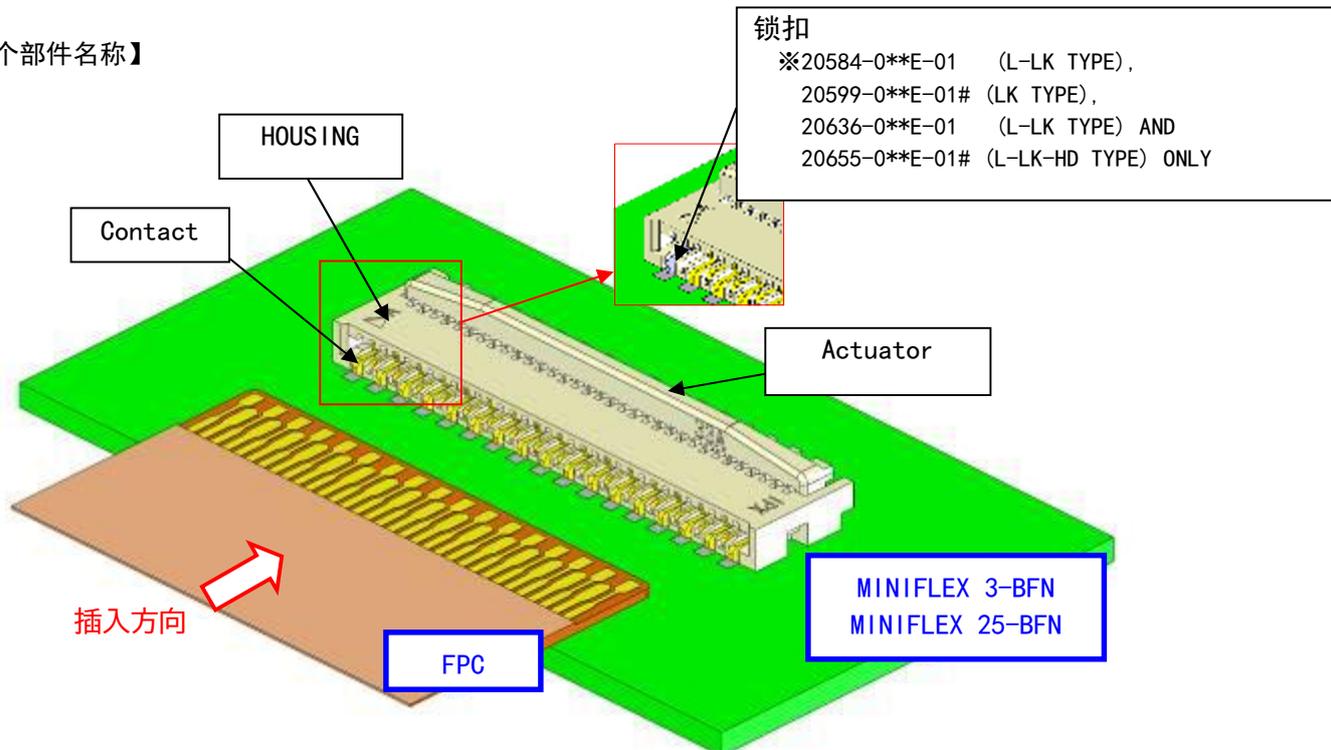
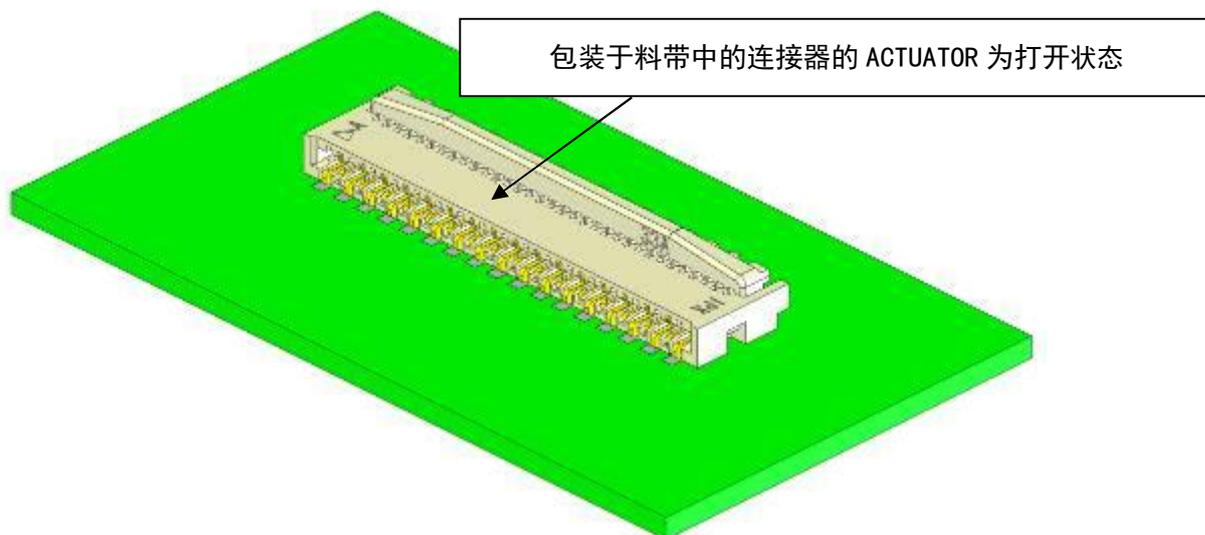


图 1. 连接器各个部件名称

### 1. 连接器实装状态（FPC 插入前）

ACTUATOR 以开启的状态下交付，因此在 FPC 插入前无需操作 ACTUATOR。



**图 2. 连接器实装状态**

#### 《注意》

- (1) 请不要在 ACTUATOR 合上的状态下（空关状态）进行贴片作业。  
在接触距离变得狭小时插入 FPC，有可能造成 C/T 屈曲或 FPC 破损，以及提高 FPC 的插入力。
- (2) 在 FPC 没有插入的状态下，即使合上（空关状态）ACTUATOR，也不会对接触性能产生较大影响及不会降低接触可靠性。  
但是，接点间的间距变窄，会导致 FPC 的插入力提高，建议尽量避免。
- (3) 需要手动焊锡等维修的情况下，请不要触碰 Contact 的尾部。  
另外，请避免使用过多的焊锡以及助焊剂。
- (4) 禁止清洗连接器。

## 2. FPC 插入方法

FPC 插入时，请正对连接器插入口，平行插入。  
请确认 FPC 是否能够插入到底部。

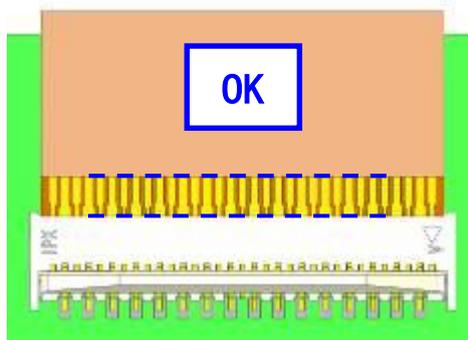
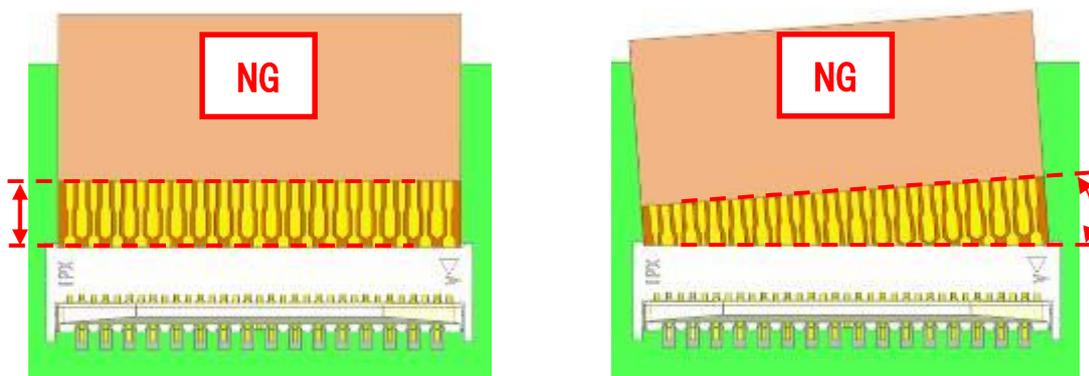


图 3. FPC 插入方法 (OK)

### 《注意》

(1) 如图 4，若 FPC 插入不足或倾斜插入，会导致导通不良或短路。



NG-①：插入不足

NG-②：倾斜插入

图 4. FPC 插入方法 (NG)

★ 如果 FPC 设计有用作确认插入到位与否的凸起部分（耳），PCB 板的相应位置可以设计丝印，更容易确认 FPC 是否正常插入。

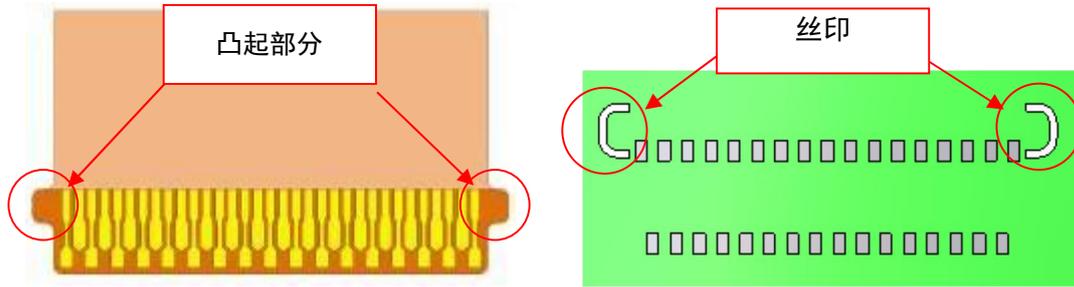


图 5. FPC 插入确认用（参考）

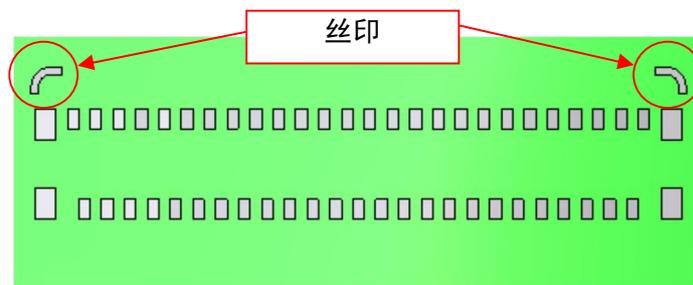


图 6. FPC 插入确认用：L-LK-HD TYPE、L-HD TYPE 用（参考）

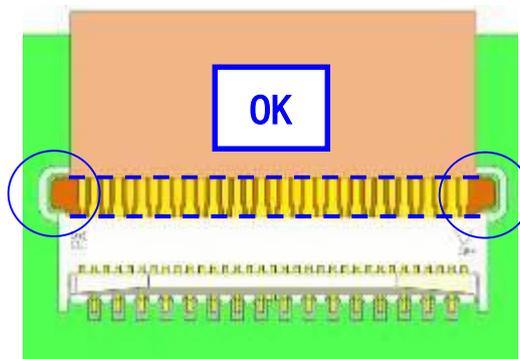


图 7. FPC 插入方法（OK）

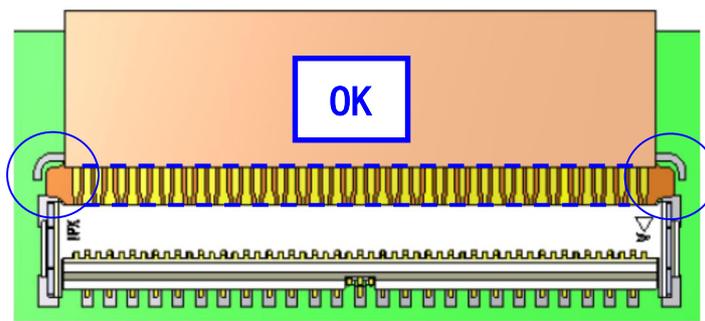


图 8. FPC 插入方法：L-LK-HD TYPE、L-HD TYPE 用（OK）

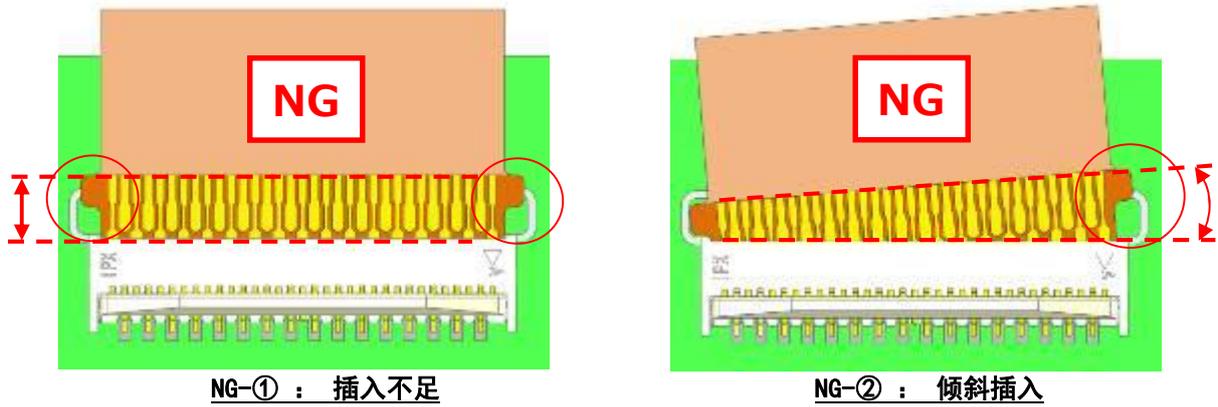


图 9. FPC 插入方法 (NG)

(2) 请勿向 HOUSING 本体两端侧壁施加 5N 以上的负荷, 从而避免 HOUSING 本体侧边的破损。

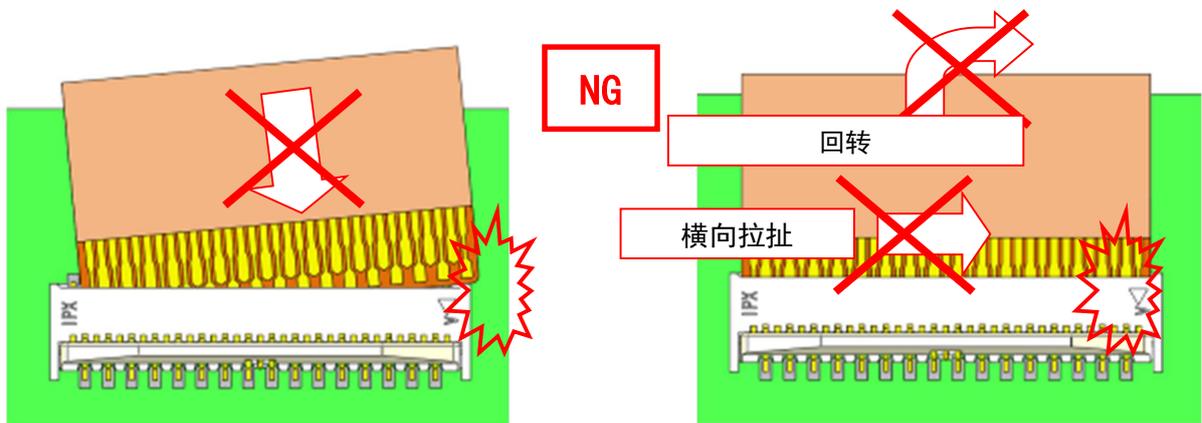
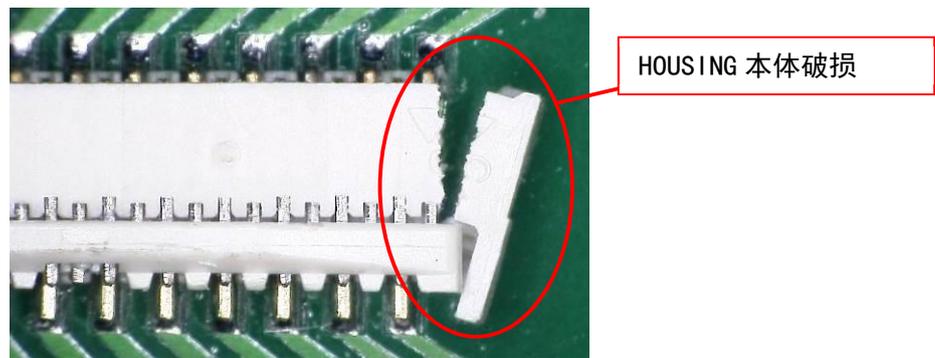


图 10. FPC 插入方法 (NG)



照片 1. HOUSING 本体破损 (NG)

(3) 请勿按压靠近连接器插入口的 FPC 根部。

Contact 接点部可能会损伤 FPC，并且可能导致 Contact 变形、导通不良。

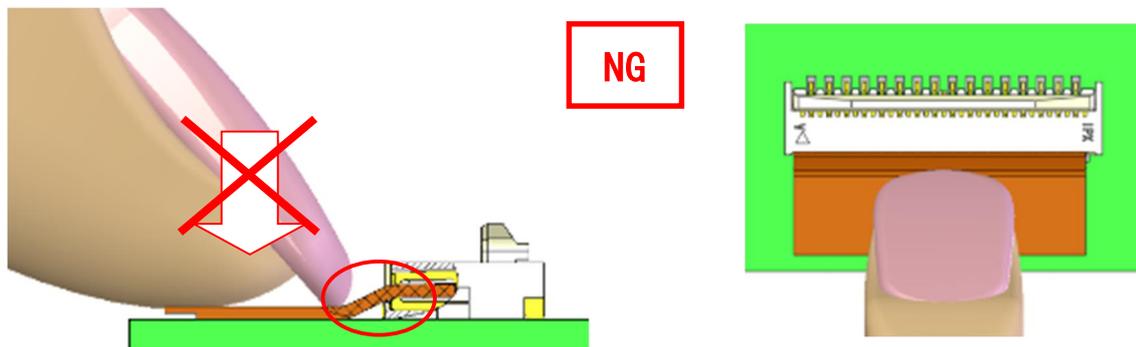


图 11. FPC 插入方法 (NG)

### 3. ACTUATOR 闭合方法

请用指腹向 FPC 插入方向水平地推压 ACTUATOR 的中间部分，将 ACTUATOR 合上。

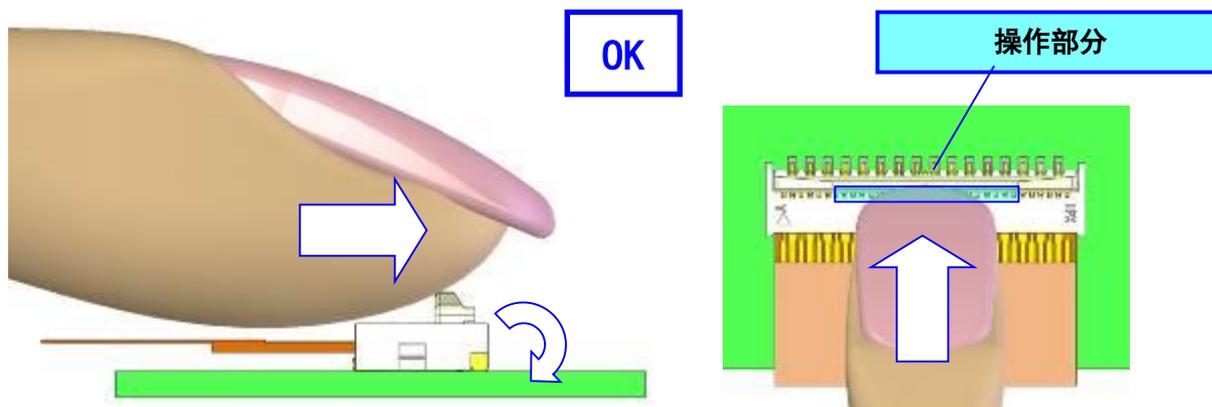


图 12. ACTUATOR 闭合方法 (OK)

《注意》

- (1) ACUATOR 闭合过程中，请不要在 ACUATOR 的正上方以及插入口施加压力。  
也请不要用指甲合上 ACUATOR。  
以上操作可能导致 ACUATOR 破损或者发生功能性损坏。

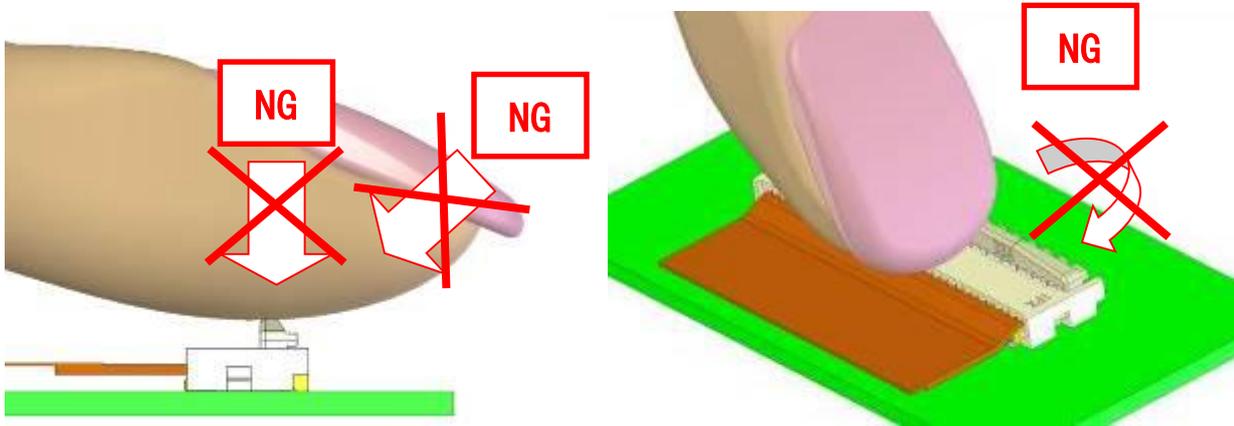
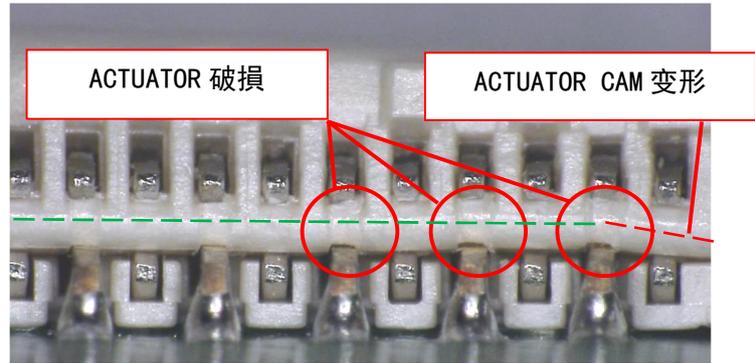


图 13. ACUATOR 闭合方法 (NG)



ACUATOR 的正上方施加压力



ACUATOR 的正上方施加压力时进行闭合作业

照片 2. ACUATOR 破损

(2) 操作时，避免只操作 ACTUATOR 的单侧，防止 ACTUATOR 的破损或闭合不完全（半闭合）。

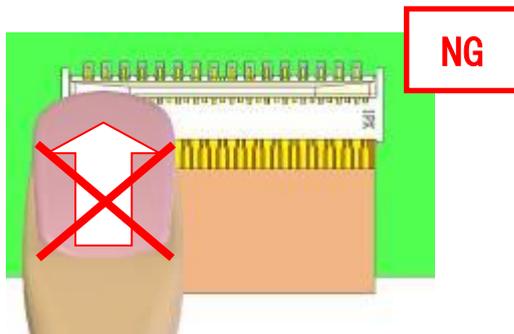
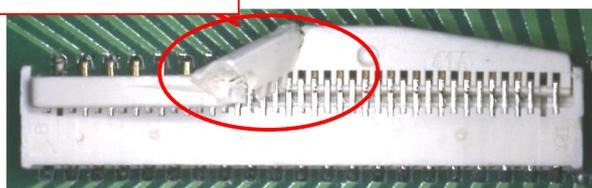


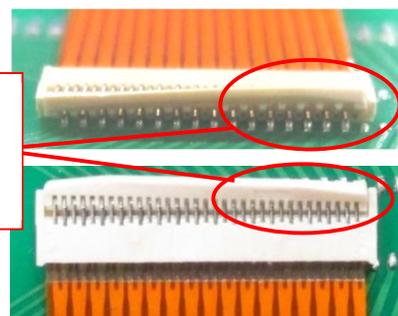
图 14. ACTUATOR 闭合方法

ACTUATOR 破损



照片 3. ACTUATOR 破损 (NG)

ACTUATOR 闭合不完全



照片 4. ACTUATOR 闭合不完全 (NG)

(3) 合上后请勿用指甲按压上方的 Contact，可能导致 Contact 变形。

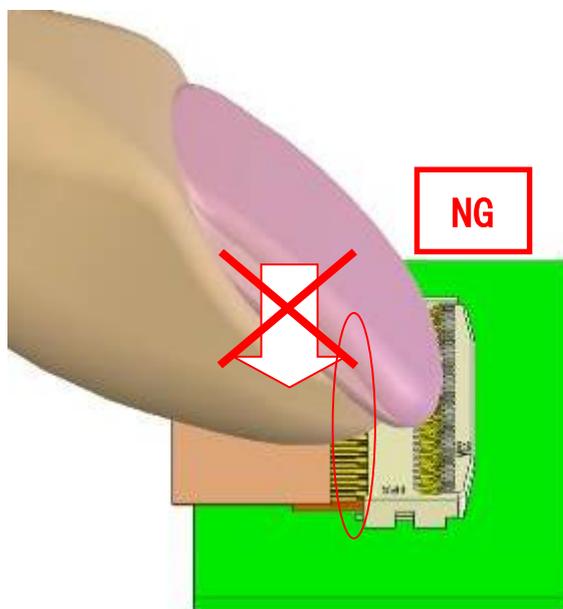


图 15. ACTUATOR 闭合方法 (NG)

- (4) 合上后, 请勿从正上方施加 10N 以上的外力于 HOUSING 本体以及 ACTUATOR 上。  
以上操作可能导致连接器破损或 FPC 损伤, 引起导通不良。

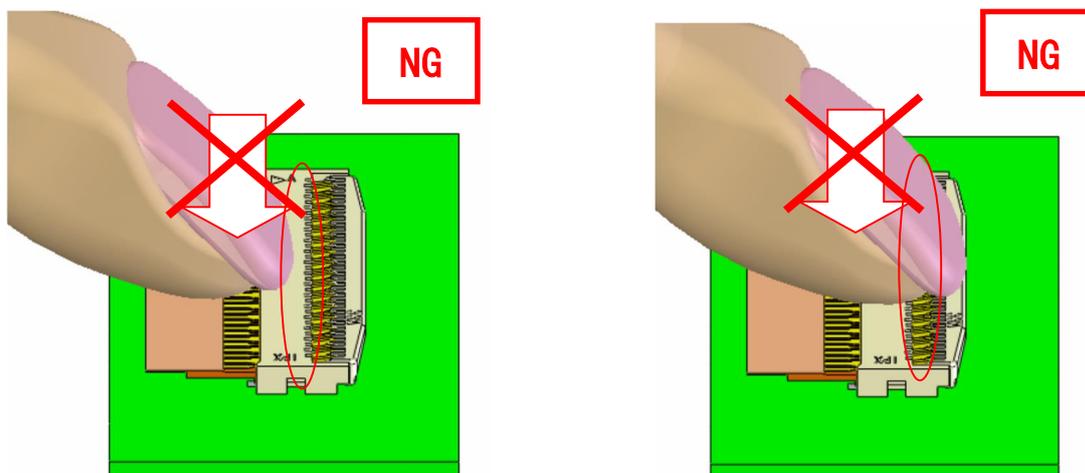


图 16. ACTUATOR 闭合方法 (NG)

- (5) 请勿使用镊子等尖锐工具进行操作, 可能会导致连接器受损。

#### 4. ACTUATOR 打开方法

请向上轻轻挑起 ACTUATOR 的中间部分。

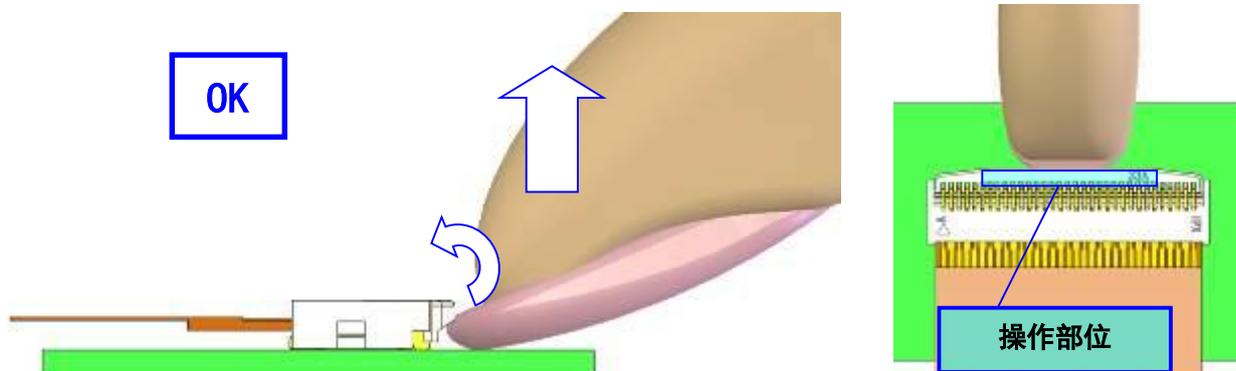


图 17. ACTUATOR 打开方法

当打开困难时，也可以使用下图所示的治具，向上轻轻挑起 ACUATOR 的中间部位。

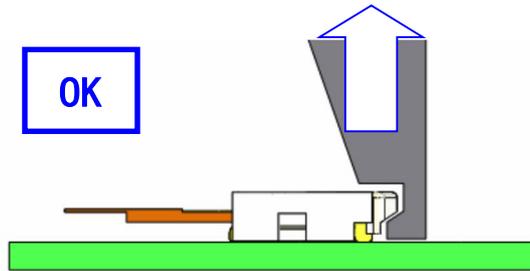


图 18. ACUATOR 打开方法

《注意》

- (1) ACUATOR 打开时，禁止向 FPC 的插入方向施加推力。向 FPC 的插入方向以上操作可能会导致 ACUATOR 破损或 Contact 变形。

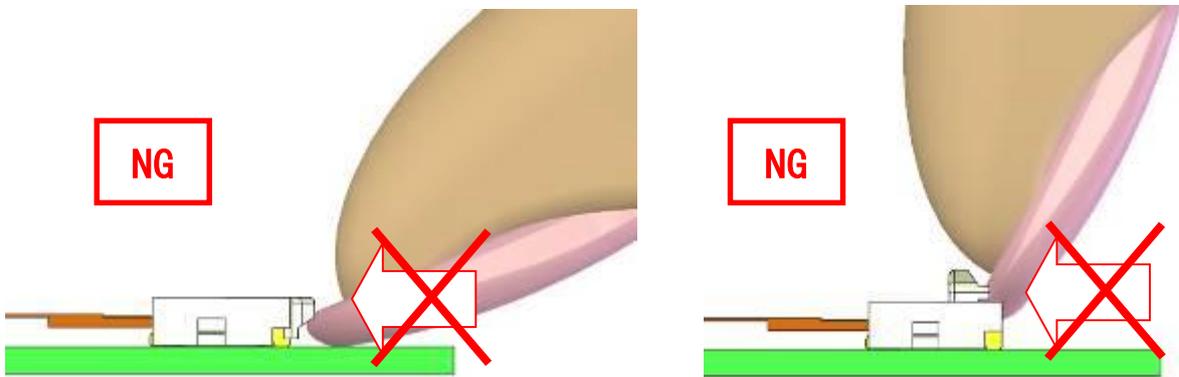
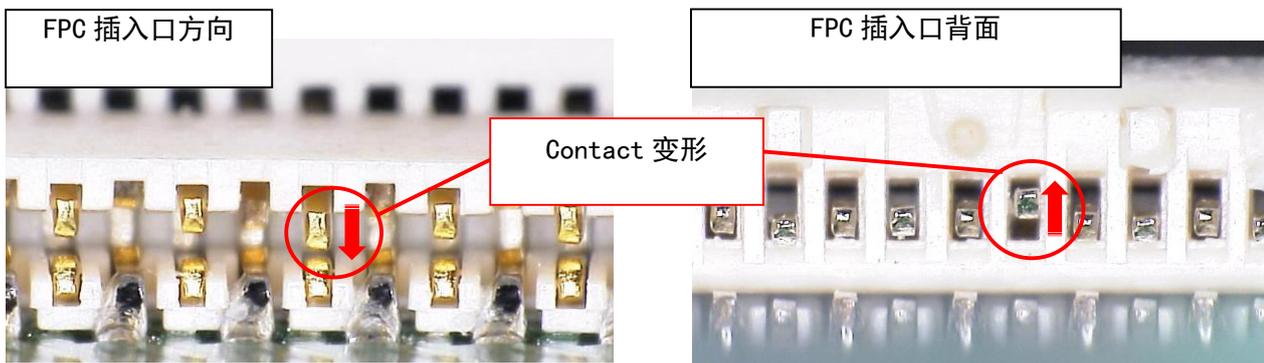


图 19. ACUATOR 打开方法 (NG)



照片 5. Contact 变形 (NG)

(2) 操作时，请避免只操作 ACUATOR 的单侧，防止 ACUATOR 的破损。

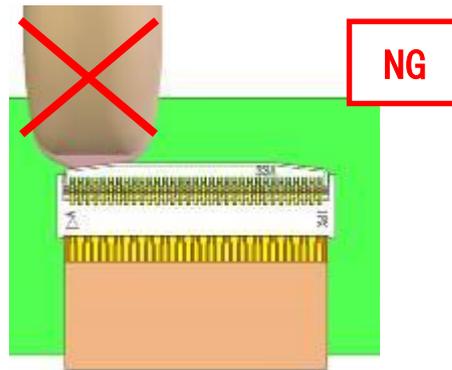
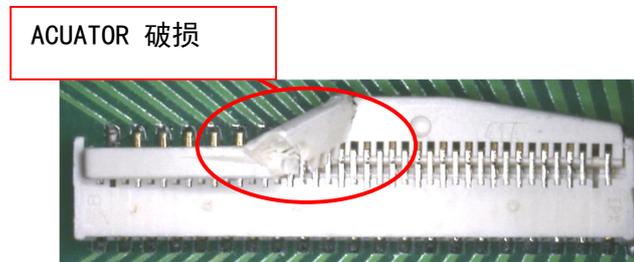


图 20. ACUATOR 闭合方法 (NG)



照片 6. ACUATOR 破损 (NG)

(3) 请勿用镊子等尖锐工具进行操作，可能会导致连接器受损。

## 5. FPC 弯曲

FPC 需要弯曲时，请在 FPC 的补强板前端进行弯曲。

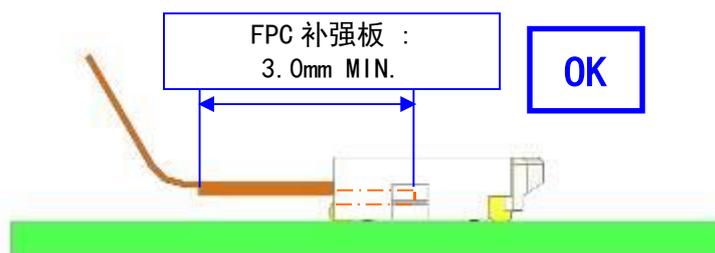


图 21. FPC 弯曲 (OK)

《注意 / Caution》

- (1) 在 FPC 插入状态下，请勿向连接器插入口部分（FPC 补强板）上施加非必要的应力。  
以上操作可能导致 HOUSING 本体发生破损，Contact 变形，导通不良等。

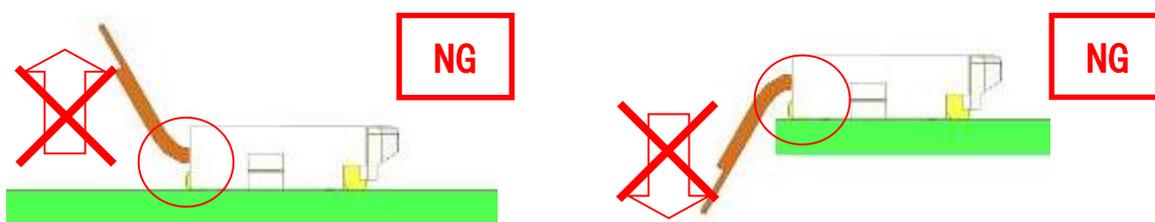
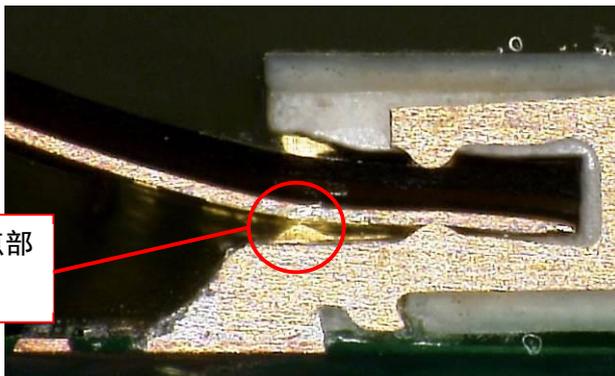


图 22. FPC 弯曲 (NG)



照片 7. HOUSING 本体破损以及 Contact 变形 (NG)



由于 FPC 的弯曲，接触触点部  
远离 FPC，导致导通不良

照片 8. 在连接器出口处弯曲 FPC 时

- (2) 请注意，在操作 FPC 时，FPC 不能与外壳等干涉。  
FPC 可能会弯曲，并处于上述 (1) 状态。

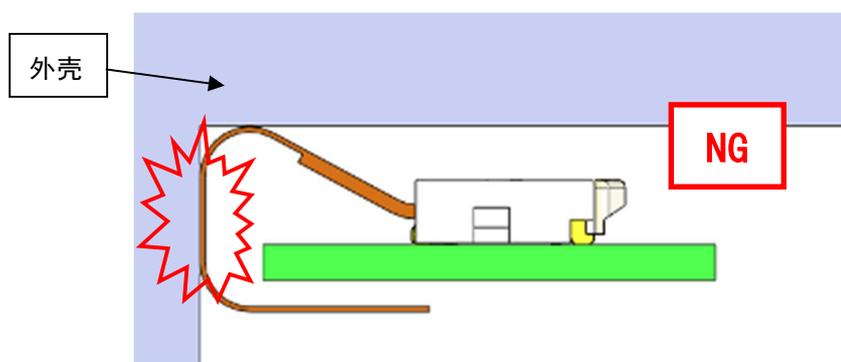


图 23. FPC 操作 (NG)

6. 拔出 FPC

(For: 20584-0\*\*E-01 L-LK TYPE, 20599-0\*\*E-01# LK TYPE,  
20636-0\*\*E-01 L-LK TYPE, 20655-0\*\*E-01# L-LK-HD TYPE)

在 ACUATOR 打开状态下平行拔出 FPC。

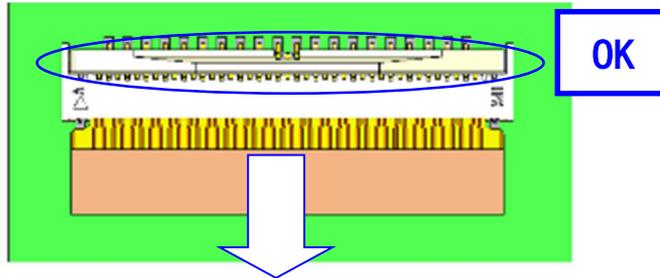


图 24. FPC 拔出方法 (OK)

《注意》

(1) 请不要在 ACUATOR 合上的状态下拔出 FPC, 可能会造成 FPC 破损

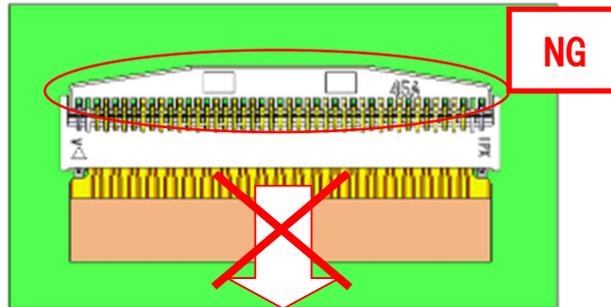
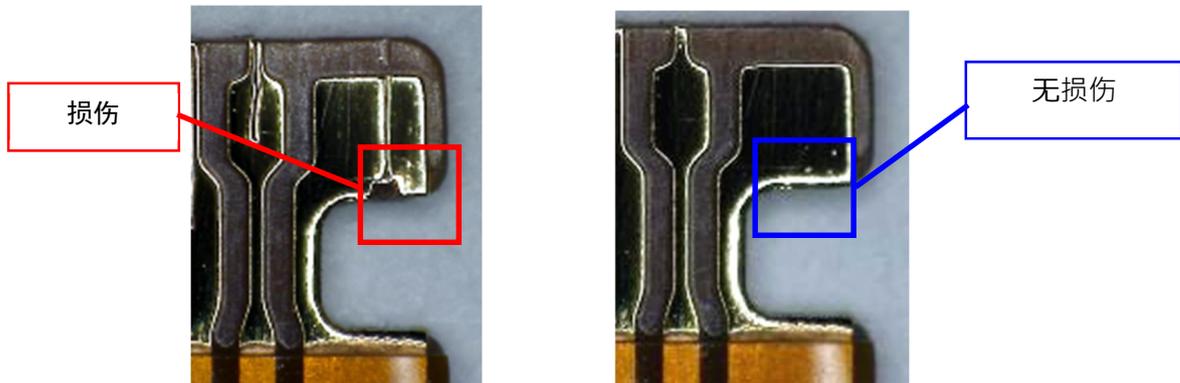


图 25. FPC 拔出方法 (NG)



照片 9. (a) ACUATOR 闭合状态下拔出时 (b) 正常拔出时

※如图 9 所示, FPC 受到损伤时, FPC 保持力会下降, 请更换新的 FPC。

## 7. 关于安装后基板的弯曲

请注意 90mm 长度范围内的 PCB 的翘曲在 0.5mm 以下。如果过度弯曲，连接器可能会损坏。  
(参考规格: JEITA ED-4702C)

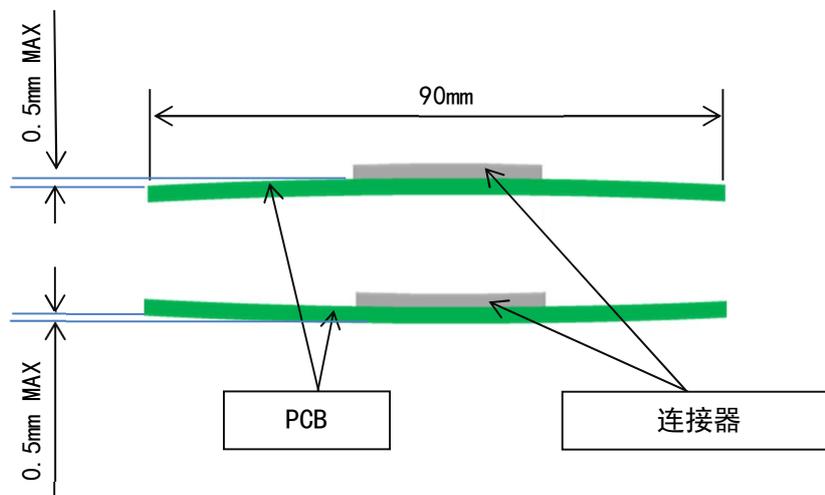


图 26. PCB 翘曲度