



日亚193F系列的安装

目录

<u>1.产品规格</u>	2-6
<u>2.操作中的注意事项</u>	7
<u>3.安装电路板和印刷钢网的设计</u>	8
<u>4.LED安装中的注意事项</u>	9-12
<u>5.回流焊中的注意事项</u>	13

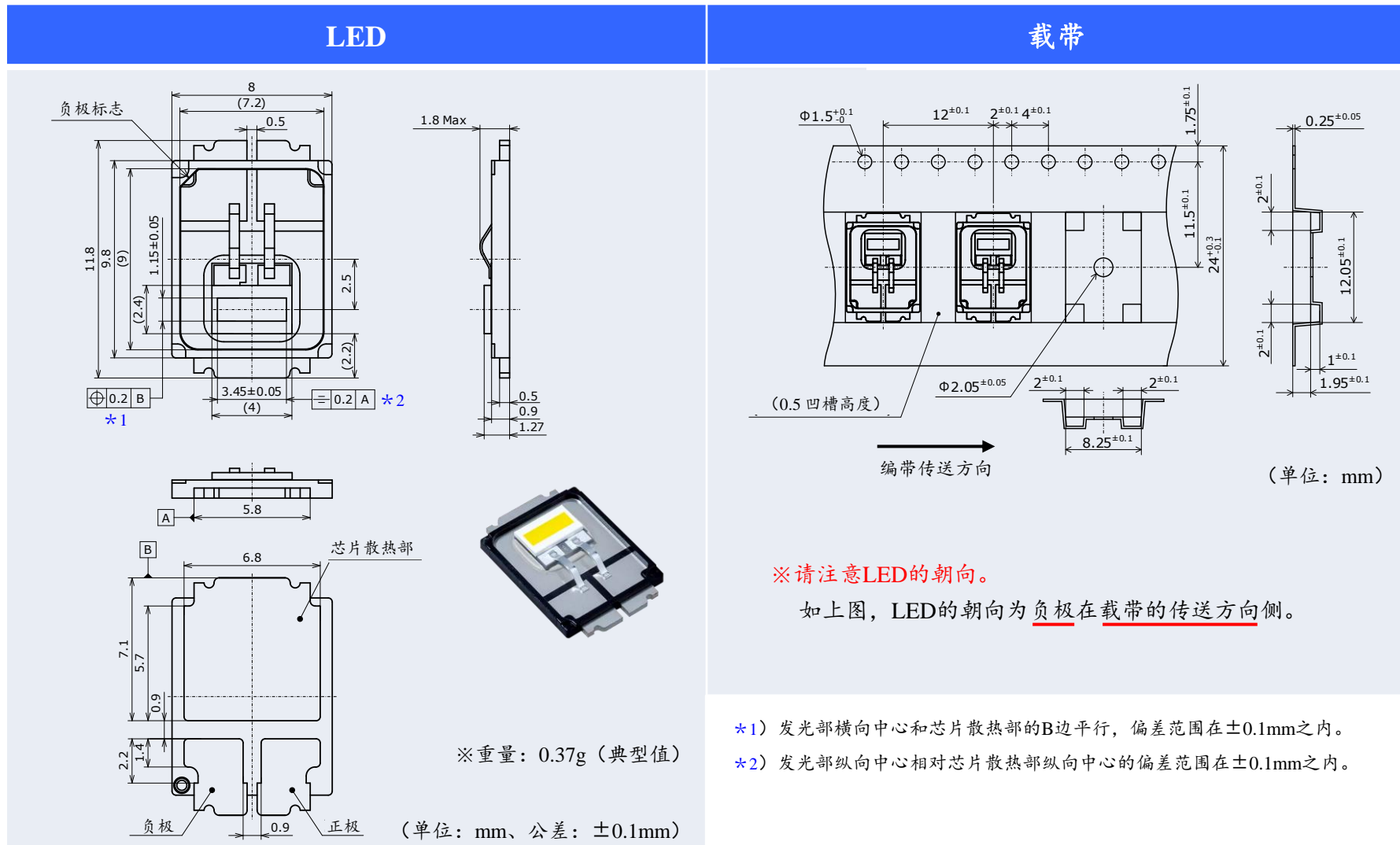
本应用指南中记载的型号NCSW193F、NC2W193F、NC3W193F、NC4W193F和NC5W193F是日亚产品的型号名，和有（或可能有）商标权的其他公司产品不同（不类似）、也没有任何关联。

本文包括暂定内容，日亚公司有权不经公告对其进行修改。

日亚193F系列的安装

1. 产品规格

表3. 型号 NC3W193F 产品规格

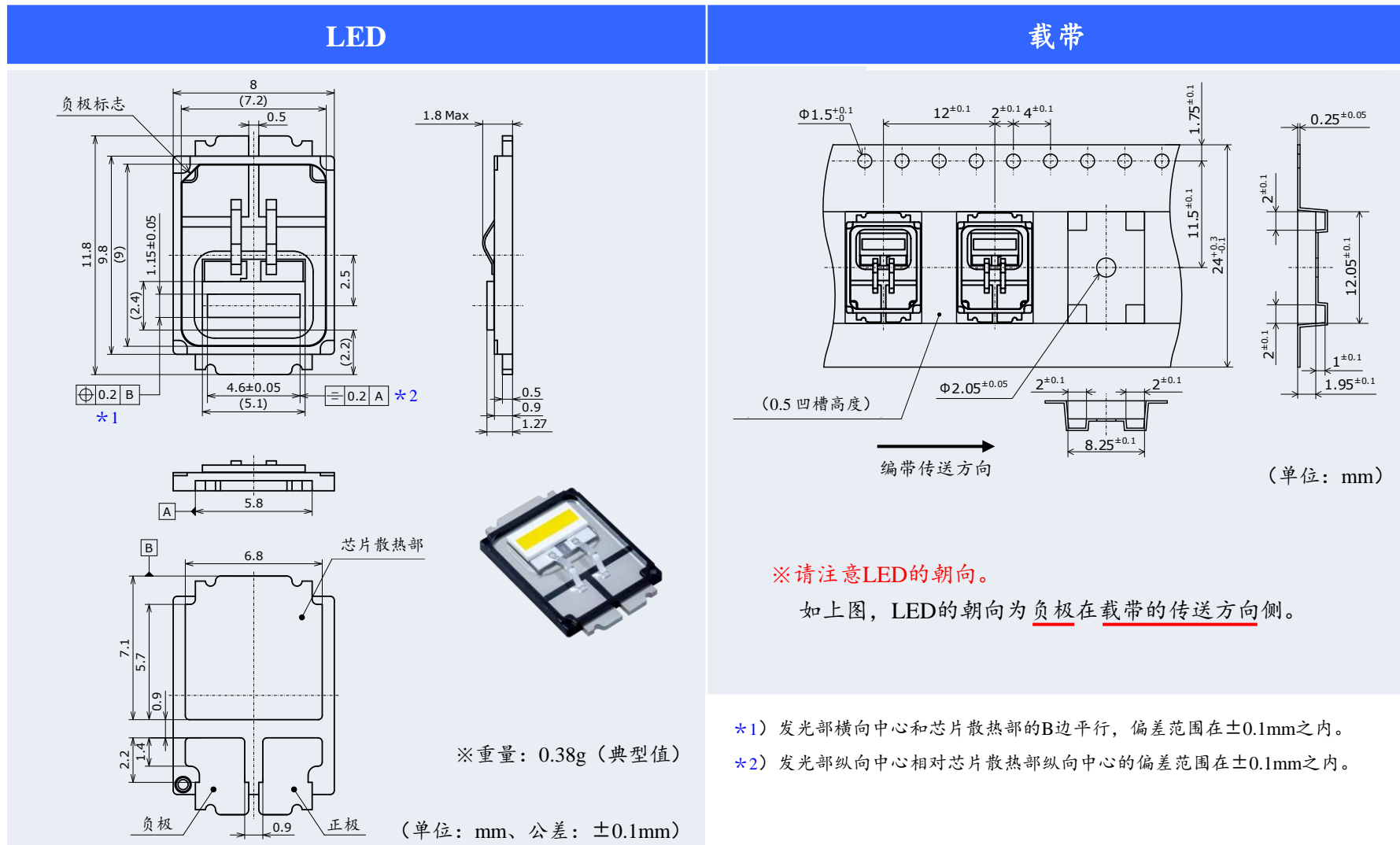


本文包括暂定内容, 日亚公司有权不经公告对其进行修改。

日亚193F系列的安装

1. 产品规格

表4. 型号 NC4W193F 产品规格

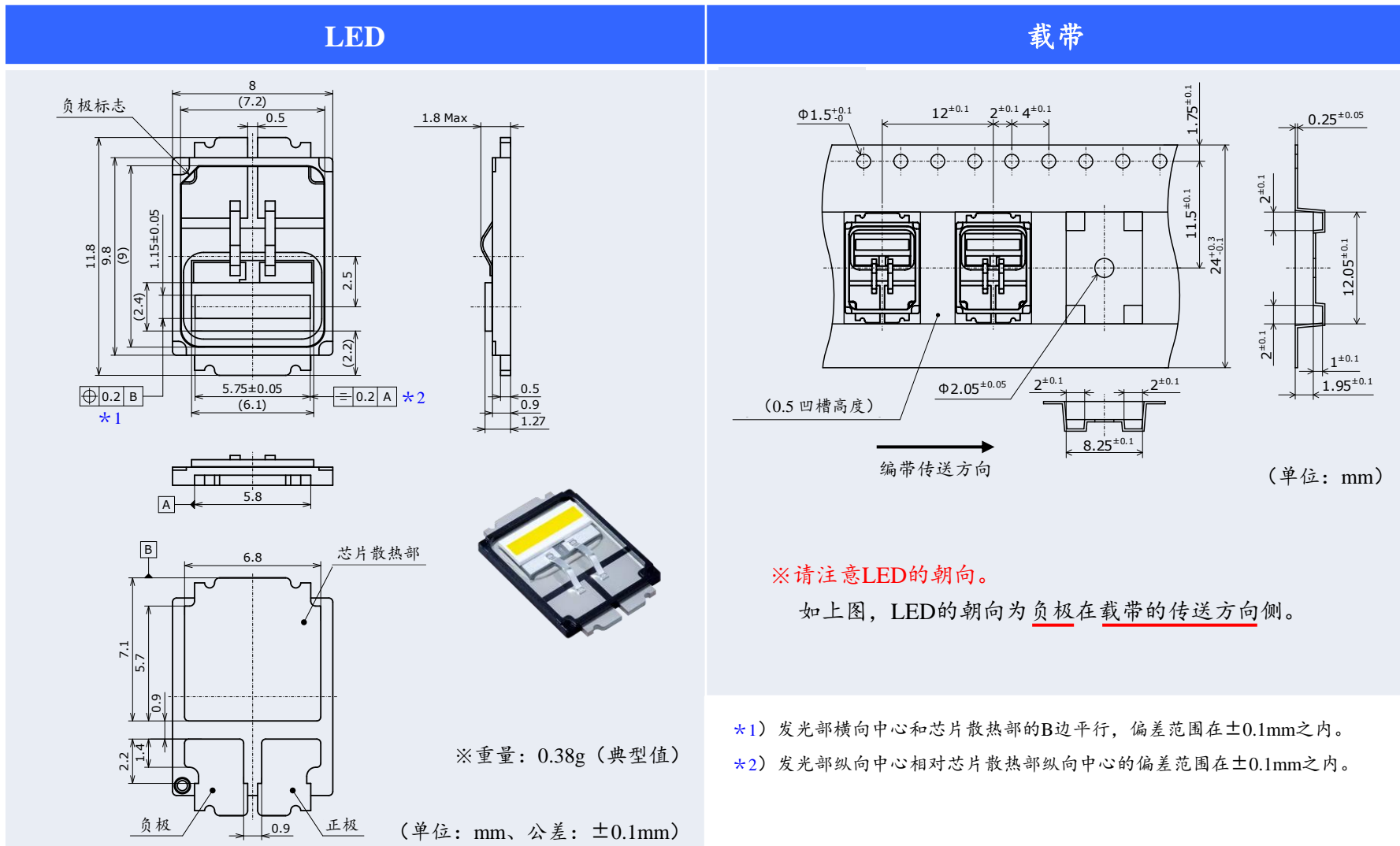


本文包括暂定内容，日亚公司有权不经公告对其进行修改。

日亚193F系列的安装

1. 产品规格

表5. 型号 NC5W193F 产品规格



本文包括暂定内容，日亚公司有权不经公告对其进行修改。

2. 操作中的注意事项

2.1 禁止接触部位

禁止接触图1所示的部位。否则可能导致本产品故障，甚至引起不亮。

2.2 禁止裸手接触本产品

使用中应该避免裸手接触本产品，否则可能造成本产品表面污染，对光学特性造成不良影响。还可能使本产品发生变形、断线，甚至引起不亮。另外也可能因为金属电极、芯片散热部受伤。

2.3 镊子操作时避免本产品受力

使用镊子操作时应该夹住本产品的黑色外封装基板部，并避免对本产品造成过大的外力。否则可能使本产品发生破损、欠缺和破裂等，由此对光学特性、可靠性等造成不良影响。（参照图2）

2.4 采取防止ESD措施

本产品对静电和浪涌电压敏感，在静电和浪涌电压的冲击下芯片可能发生损伤，使本产品的可靠性受到影响。

因此在安装时，应该在工厂中使用导电地板、离子发生器等适当的方法防止静电。

2.5 避免安装电路板的重叠

避免让安装有本产品的电路板重叠。电路板重叠可能使本产品受力，出现破损、欠缺、变形等，由此对光学特性、可靠性等造成不良影响。

2.6 保管

本产品相当于湿敏等级2（JEDEC MSL2）。关于湿敏等级的详细内容请参考IPC/JEDEC STD-020。保管条件如表6所示。

表6. 保管条件（日亚推荐）

	条件	温度	湿度	期间
保管	打开铝制防潮产品袋前	30°C以下	90%RH以下	交货日的1年之内
	打开铝制防潮产品袋后	30°C以下	70%RH以下	1年之内

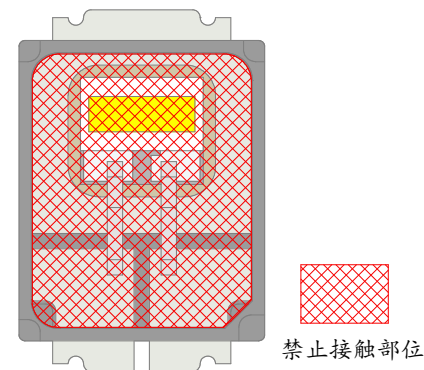
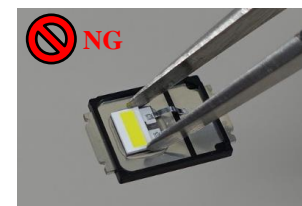


图1. 禁止接触部位



夹住黑色外封装基板部



不能夹住禁止接触部位

图2. 镊子操作时的注意例

本文包括暂定内容，日亚公司有权不经公告对其进行修改。

3. 安装电路板和印刷钢网的设计

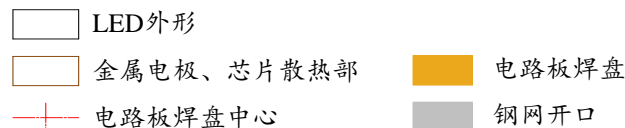


表7. 电路板焊盘及印刷钢网开口形状 (日亚推荐)

电路板焊盘形状	印刷钢网开口形状	
	方案1 (规格书内容)	方案2 (改善用) ※
<p>(单位: mm)</p>	<p>(单位: mm)</p>	<p>(单位: mm)</p>

表8. 印刷钢网厚度和焊膏 (日亚推荐)

项目	推荐条件
印刷钢网厚度	120 μm
焊膏	Sn-3.0Ag-0.5Cu

※如果钢网开口部尺寸较大, 容易使印刷的焊膏中间部位的厚度较薄, 每次印刷的焊膏量出现差异。作为改善对策可以使用方案2, 方案2是将芯片散热部的开口部分割为4部分, 但是总开口面积和方案1基本相同。

关于表7和8中日亚推荐的焊盘形状、印刷钢网开口形状、印刷钢网厚度, 因为都是在日亚的安装条件下决定, 所以顾客应该在使用前对是否适用于自身的安装条件进行确认。

本文包括暂定内容, 日亚公司有权不经公告对其进行修改。

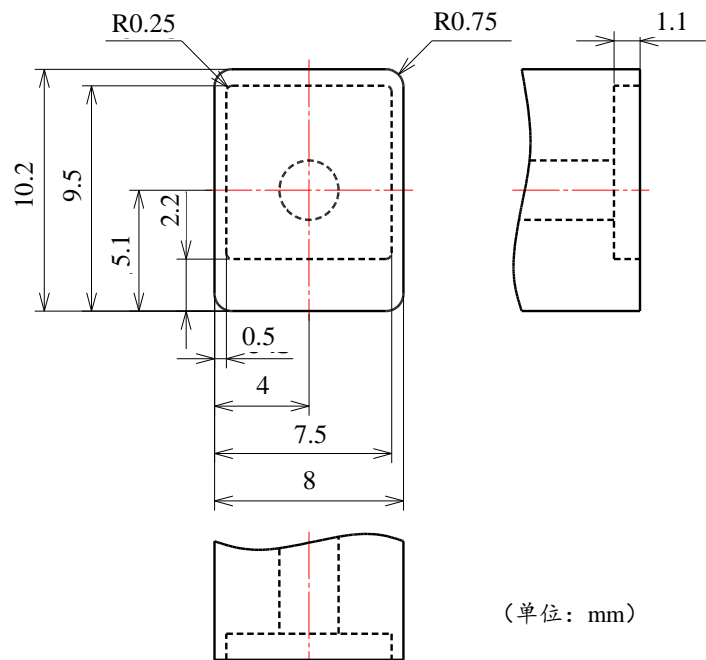
4. LED安装中的注意事项

表9. LED安装条件一览

项目	日亚推荐条件	备注
贴片机	模组式贴片机	日亚验证中使用的贴片机：YAMAHA YS100
吸嘴	日亚推荐形状	关于详细内容，请参照第10页。
编带送料器	电动马达式	编带幅度：24mm 搬送孔间距：12mm
覆盖带打开位置	到吸嘴吸取时才打开	关于详细内容，请参照第11页。
吸嘴吸取高度	载带表面向下深入1.05mm	关于详细内容，请参照第11页。
吸嘴贴放高度	下压0.2mm	关于详细内容，请参照第12页。
LED识别方法	金属电极识别	关于详细内容，请参照第12页。

本文包括**暂定内容**，日亚公司有权不经公告对其进行修改。

4.1. 吸嘴



(单位: mm)

图3. 吸嘴形状 (日亚推荐)

1) 应使用不会接触本产品键合铝带的吸嘴。
推荐吸嘴的形状如图3所示。

- 如果吸嘴的大小、形状不适合, 可能使本产品发生破损、欠缺和破裂等, 由此对光学特性、可靠性等造成不良影响, 甚至可能导致金线断线, 引起不亮。另外还可能造成斜向吸取LED的不良。

2) 吸取位置应让吸嘴中心对应本产品的中心。另外这时还应确认吸嘴的朝向是否正确。(如图4所示)

- 如果吸嘴的吸取位置偏离中心或吸嘴朝向不正确可能使本产品发生破损、欠缺和破裂等, 由此对光学特性、可靠性等造成不良影响, 甚至可能导致金线断线, 引起不亮。另外还可能造成斜向吸取LED的不良。

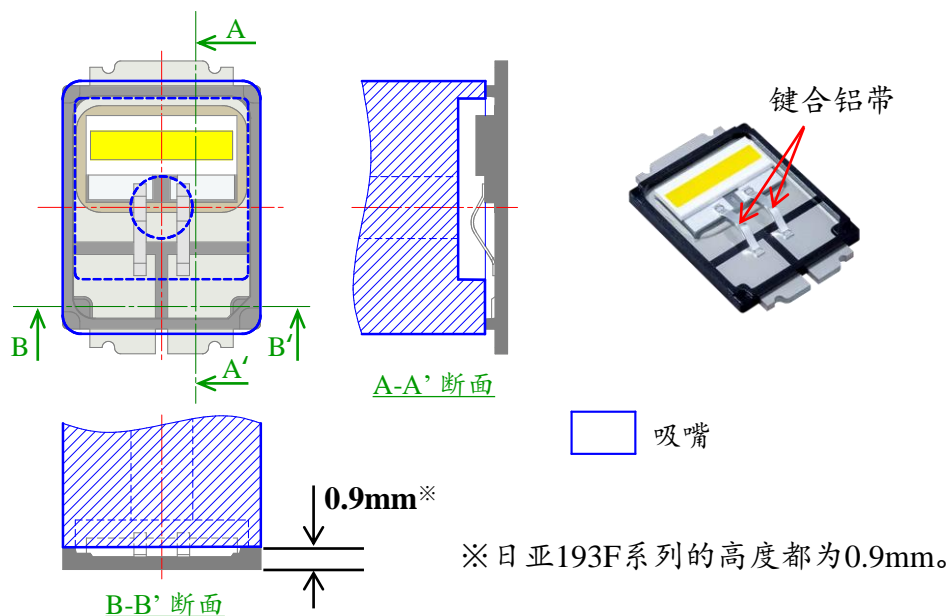


图4. 日亚193F系列的吸取位置 (例: NC5W193F)

本文包括暂定内容, 日亚公司有权不经公告对其进行修改。

4.2 编带送料器

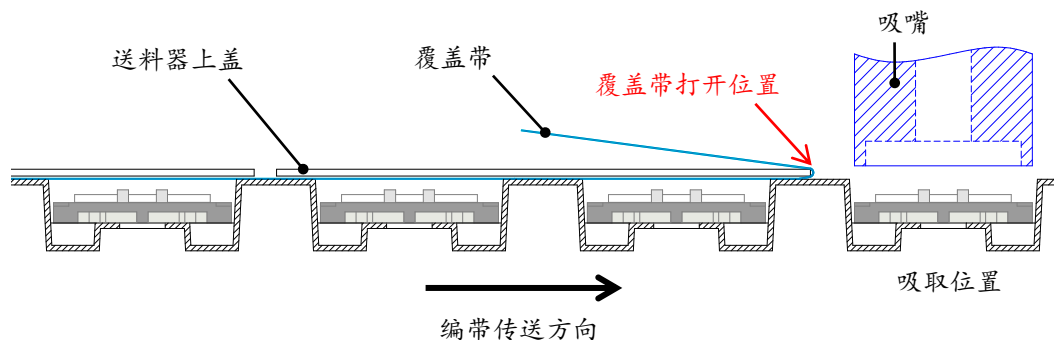


图5. 覆盖带打开位置 (日亚推荐)

- 1) 编带幅度: 24mm、搬送孔间距: 12mm
- 2) 使用振动小的编带送料器 (电动马达式等)。
- 3) 最好在吸附前才打开覆盖带。
- 4) 在对产品卷带的操作中, 避免对键合铝带施加过大的外力, 否则可能导致键合铝带变形, 从而使本产品发生故障, 甚至引起不亮。

4.3 吸嘴吸取高度 (日亚推荐)

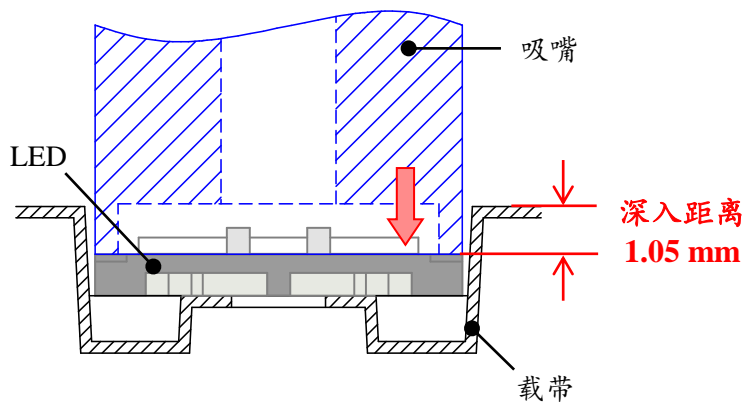


图6. 吸取高度 (日亚推荐)

- 1) 让吸嘴下降到即将接触LED的位置上吸取。
如果以载带表面为基准, 应该让吸嘴前端深入到距离载带表面1.05mm的位置上吸取。
- 2) 部分贴片机可能出现吸取不安定的情况。这时应该到动作安定为止对吸取高度进行调节。
 - 吸取高度太高
可能因为吸引力不足导致不能吸取或斜向吸取LED等不良。
 - 吸取高度太低
可能导致载带变形, 或振动引起的吸取不良。

4.4 吸嘴贴放高度 (日亚推荐)

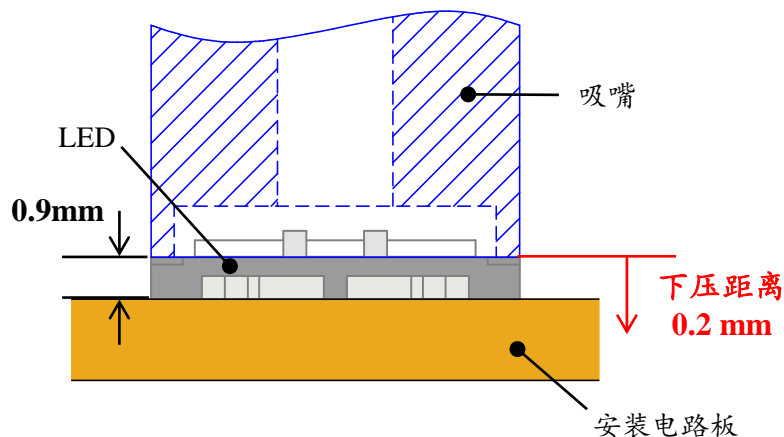


图7. 贴放高度 (日亚推荐)

1) 在吸嘴贴放LED时, 当LED接触到电路板 (焊膏) 后, 再向下压0.2mm。

- 贴放高度太高
可能发生安装不良 (LED带回)、回流焊后位置错位、旋转、LED浮起等。
- 贴放高度太低
可能对LED造成过大的负荷, 使LED发生破损。

4.5 LED识别方法 (日亚推荐)

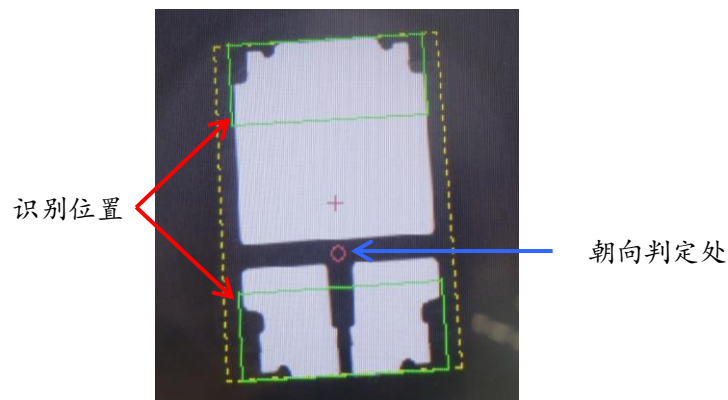


图8. 识别例

- 1) 日亚推荐对金属电极、芯片散热部进行识别。
- 2) 识别装置发出错误警报时, 应对贴片安装机的识别条件进行调整 (照明的亮度等)。
- 3) 在判定LED朝向时, 应该设定为图8中的蓝色箭头指向的圆圈处, 通过这部分的辉度判定。

5. 回流焊中的注意事项

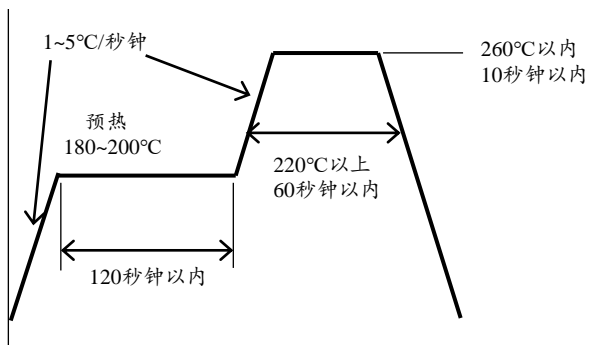


图9. 回流焊温度条件（日亚推荐）

- 1) 回流焊不能超过2次。
- 2) 关于回流焊温度曲线，应该在参考图9的基础上，根据使用的焊料进行设定。
- 3) 应逐渐将峰值温度降低，避免急速冷却。
- 4) 使用回流焊时，最好使用氮气回流焊，因为空气回流焊可能导致LED受回流焊时的热量和环境的影响，出现光学性能低下。

免责声明

本应用指南由日亚提供，是日亚制作及管理的技术参考资料。
在使用本应用指南时，请注意以下几点。

- 本应用指南中的内容仅供参考，日亚并不对其做任何保证。
- 本应用指南中记载的信息只是列举了本产品的代表性能和应用例，并不代表日亚对日亚及第三者的知识产权及其他权利进行保证，也不代表同意对知识产权授权。
- 关于本应用指南内容，虽然日亚有注意保证其正确性，但是日亚仍然不能对其完整性，正确性和有用性进行保证。
- 因本应用指南的利用、使用及下载等所受的损失，日亚不负任何责任。
- 本应用指南的内容可能被日亚修改，并且可能在变更前、后都不予通告。
- 本规格书中信息的著作权及其他权利归日亚或许可日亚使用的权利人所有。未经日亚事先书面同意，禁止擅自转载、复制本规格书的部分或所有内容等（包括更改本规格书内容后进行转载、复制等）。

日本日亚化学工业株式会社

<http://www.nichia.co.jp>

491 Oka, Kaminaka-Cho, Anan-Shi, TOKUSHIMA 774-8601, JAPAN

Phone: +81-884-22-2311 Fax: +81-884-21-0148

本文包括**暂定内容**，日亚公司有权不经公告对其进行修改。