

承認書

APPROVE SHEET



敬請承認如下之形式規格書：

客戶名稱

CUSTOMER: _____

貴公司製品名

本公司製品名：

CUSTOMER PN: _____

PRODUCT PN: _____

自锁/无锁开关

貴公司規格

本公司規格：

APPROVAL DAT: _____

PRODUCT CODE: _____

EL-8801S 320G 自锁/无锁

客戶料號：

本公司規格書編號：

CUSTOMER NO.: _____

PRODUCT DRAWING NO.: _____

☒ 新品承認

NEW APPROVE

☐ 規格變更再承認

CHANGE CODE APPROVE
AGAIN

☐ 材料變更再承認

CHANGE MATERIAL APPROVE
AGAIN

APPROVAL

批准

DATE: _____

CHECK

審查

DATE: _____

DESIGN

設計

DATE: _____

貴公司承認欄

APPROVAL SIGNATURES

請於____年____月____日前承認返回

日期 DATE: _____

PLEASE RETURN TO ADMIT XUNIANRURI

深圳市亿利百斯特电子有限公司

ShenZhen ElyBest Electronics Co., Ltd

付文鹏 (Vincent Fu)

Tel : 0755-28213003

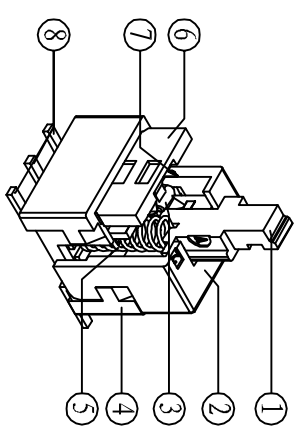
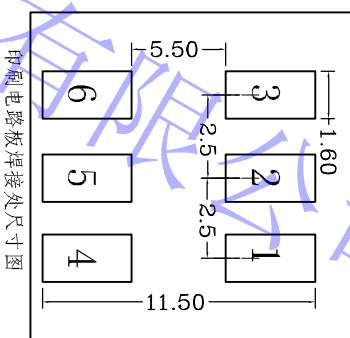
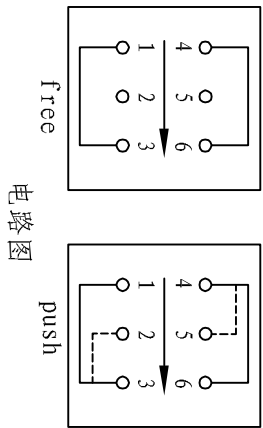
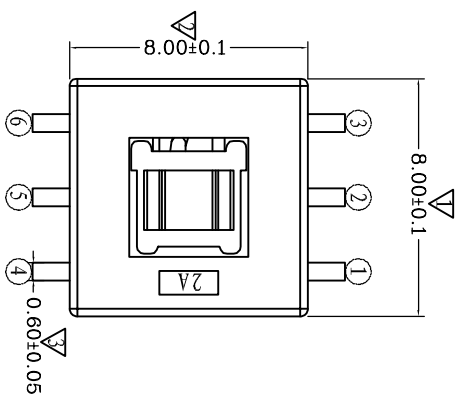
Fax: 0755-85215085

Mob: 18923844556

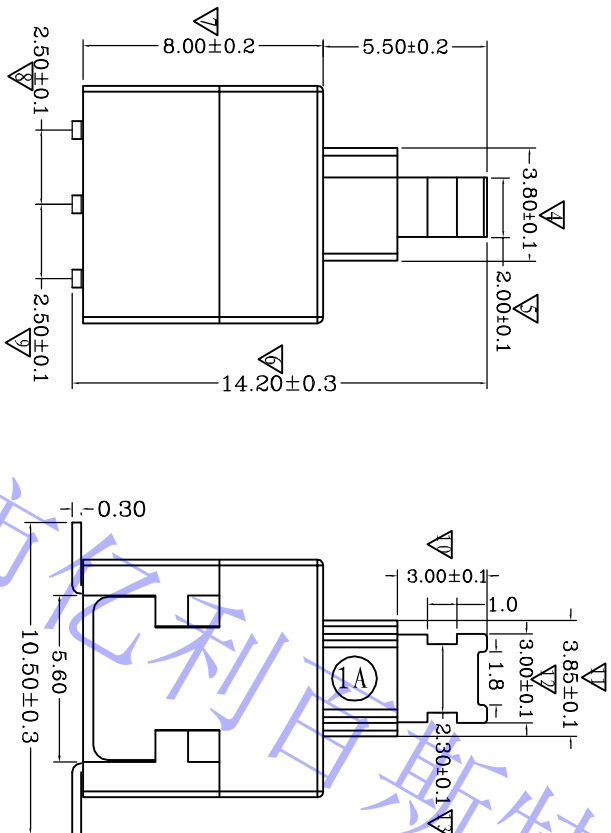
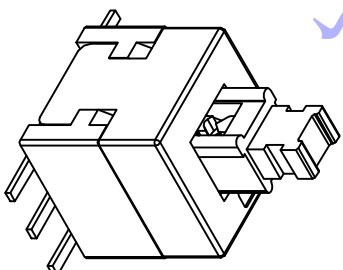
Email : vincent@elybest.com

Add : 深圳市龙岗区平湖街道世之鼎产业园B栋220

HF无卤 遵守欧盟WEEE和ROHS之规定



- 技术参数
1. 额定电流: DC30V 0.1A
 2. 接触电阻: 100mΩ Max
 3. 绝缘电阻: 100MΩMin (DC500V)
 4. 耐压: AC 500V (50-60Hz) 持续1分钟
 5. 操作力: 320 ± 100gf
 6. 寿命: 100,000次
 7. 行程: 2.4 ± 0.3 mm
 8. 运行类型: 自锁



⑧	端子		6	黄铜	镀银
⑦	簧片		2	磷铜	复银
⑥	注塑端子		2	耐温尼龙	黑色
⑤	弹簧		1	钢丝	磷材
④	底座		1	耐温尼龙	黑色
③	钩针		1	铜丝	磷材
②	盖子		1	耐温尼龙	灰色
①	导芯		1	耐温尼龙	灰色
序号	产品型号	端子编号	数量	材料	备注

深圳市亿利百斯特电子有限公司

工程变更通知单号	版次	日期	说明	修改	审核	批准	未详细说明之公差	比例	1:1	单位	mm	页码	A4	
AO			NEW				L<=10 ±0.20	图面编号: C01P108X5S10011321G						
设计	刘志勇	日期	2018.11.22	名称: 846271自锁贴片短脚 重接开										
审核		日期		管核										
批准		日期		料号: EL-8801S 320GF										
工程变更通知单号	版次	日期	说明	修改	审核	批准	未详细说明之公差	比例	1:1	单位	mm	页码	A4	

1. 一般特性 General Characteristics

- 1.1 额定值(Rating Value): DC30V 0.1A
1.2 工作温度(Work Temperature Range): $-10^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
1.3 存贮温度(Store Temperature Range): $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
1.4 正常测试条件(未有特殊说明量测在以下条件进行):

General test condition (Tests and measurements shall be made under the following standard conditions unless otherwise specified):

正常温度: $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: 45%~85% RH 气压: 8,600~10,600 帕
Temperature: $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ Relative humidity: 45%~85% Air pressure: 8,600~10,600 pa

2. 产品外观及尺寸要求 Appearance & Dimension Requirement

- 2.1 产品外形结构紧凑, 无配合不良.
The structure of product is compact, and assembly of parts has no badness.
- 2.2 产品塑胶部件无缩水. 披锋. 欠注. 斑点. 破损或变形现象.
The plastic parts of product have no defects such as very serious shrink, scarcity, fleck, disrepair, transmutation, etc.
- 2.3 产品引脚无氧化. 脏污. 变形. 毛刺或电镀不良.
Lead feet have no defects such as oxidation, smudge, disrepair, burr, defects on plating.
- 2.4 开关操作顺畅, 节奏感强, 无明显卡塞现象, (自锁开关锁芯锁住后, 允许导芯倾斜正负 2°)
Operating switch is unhindered, rhythmical, and there is not palpable clag. (After the keystone is locked, it is normal that the keystone tilt to one side plus or minus 2°)
- 2.5 产品结构及尺寸参见产品规格图纸.
Construction and dimensions: Refer to individual product drawing.

3. 电气特性 Electronic Characteristics

No.	项 目 Item	测试方法 Test Method	测试设备 Equipment	特性要求 Requirements
3.1	接触阻抗 Contact Resistance	在低电流 ($\leq 100\text{mA}$) 条件下测试. Measured at low current (100mA or less).	低电阻测试仪 Low Resistance Meter	$100\text{m}\Omega \text{ max}$
3.2	绝缘阻抗 Insulation Resistance	测试相邻引脚之间, 引脚与外壳之间的绝缘阻抗 (DC 500V). Measurement shall be made between adjacent terminals, between terminal and shell (DC 500V).	绝缘测试机 Insulation Resistance Tester	$100\text{M}\Omega \text{ min}$
3.3	耐压测试 Dielectric Withstand Voltage	输入一定电压 (50~60Hz, 电压值 AC 500V) 1 分钟, 漏电流为 2mA, 测试邻近端子间. Apply certain voltage (50~60Hz, AC 500V) for 1 minute between adjacent contacts of the connector with 2mA leakage sensitivity.	耐压测试机 Puncture Tester	没有绝缘破坏. 电弧等异常. No arcing, breakdown and damaging insulation.

4. 机械特性 Mechanical Characteristics

No.	项 目 Item	测试方法 Test Method	测试设备 Equipment	特性要求 Requirements
4.1	操作力 Operation Force	逐渐施力操作开关按键，测量开关到达全部工作行程时所需的最大操作力度。 Operate the keystroke of the switch vertically, and then increase press strength gradually, Measured maximum operation force while the travel of the switch is full.	推拉力计 Push-Pull Force Gauge	见图面 See Drawing
4.2	行程 Full travel	垂直操作开关按键，量测开关顶端最大移动距离。Operate the keystroke of the switch vertically, the travel distance of keystroke moving from its free position to maximum moving distance shall be measurement.	PT 治具 游标卡尺 PT Tester Vernier Caliper	见图面 See Drawing
4.3	静止强度 Static Strength	开关的动作方向为垂直放置开关, 在推柄动作方向施加 3KG 的静负荷, 60 秒时间。 Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical, a static load of <u>3</u> kgf shall be applied in the direction of stem operation for a period of <u>60</u> seconds.	推拉力计 Push-Pull Force Gauge	无机械的和电气的损伤迹象 There shall be no sign of damage mechanically and electrically.

5. 可靠性测试 Reliability trial

No.	项 目 Item	测试方法 Test Method	测试设备 Equipment	特性要求 Requirements
5.1	盐雾实验 Salt Mist Test	试件在下述实验后测量： 1. 温度： 35±5°C 2. 盐溶液浓度：5±1%(质量百分比)， 3. 试验时间：24 小时， 4. 试验后，将盐沉积物用水冲掉。 The switch shall be checked after following test: 1. Temperature: 35±5°C 2. Salt solution: 5±1%(Solids by mass) 3. Duration: 24 hours, 4. After immersing, salt deposit shall be removed by running water.	盐雾试验机 Salt Spray Tester	在金属件上没有严重腐蚀斑点。 No remarkable corrosion shall be recognized in metal parts.

5. 可靠性测试 Reliability trial

No.	项 目 Item	测 试 方 法 Test Method	测试设备 Equipment	特 性 要 求 Requirements
5.2	机械寿命 Operation Life Without Load	开关置于寿命试验机上连续工作，工作频率低于每分钟60次，工作条件为：DC12V 50mA. The switch would be operated continuously by auto machine at maximum rate of 60 cycles per hours on conaiton that the voltage is 12V and the current is 50mA.	寿命试验机 Life Tester	寿命：100.000次 实验后： 接触电阻<u>500mΩ</u> Max. 绝缘电阻：<u>10MΩ</u> Min 操作力：变化在±50%内 开关外观及结构无损坏。 Life test:100.000cycles After test: Contact resistance: <u>500mΩ</u> Max Insulation resistance: <u>10MΩ</u> Min Operating force: Change should be within ±50% of specified value. No abnormalities shall be recognized in appearance and construction.
5.3	耐 焊 接 热 Resistance to Soldering heat	端子焊接部分浸入焊炉，焊炉温度$260\pm5^{\circ}\text{C}$，焊接时间5 ± 1秒。（焊接时不可于端子施加外力）。 Terminals shall be dipped in the solder bath at $260\pm5^{\circ}\text{C}$ for 5 ± 1 seconds without additional force for	控温锡炉 Solder Stove Solder	本体无变形，能满足于机械、电气性能. Appearance should be not damaged, electrical and mechanical characteristics shall be satisfied.

5. 可靠性测试 Reliability trial

No.	项 目 Item	测试方法 Test Method	测试设备 Equipment	特性要求 Requirements
5.4	可焊性试验 Solder ability Test	端子顶部被浸入焊锡炉中, 温度为 $230 \pm 5^{\circ}\text{C}$, 时间 5 ± 1 秒。 The top of the terminals shall be dipped in the solder bath at $230 \pm 5^{\circ}\text{C}$ for 5 ± 1 seconds.	控温锡炉 Solder Stove	引脚至少 95% 上锡。 Ninety-five percent of terminals shall be dipped.
5.5	耐高温测试 Resistance to Heat Test	放置在温度 $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 环境中 96 小时后, 再置于正常条件下 1 小时后测定。 The switch shall be stored at a temperature of $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$ for 96 hours, Measurements shall be made after it be subjected to the standard conditions for 1 hour.	高低温 试验机 High & Low Temperature Tester	试验后, 外观及结构无损坏, 3.1, 3.2 项符合要求。 Appearance, construction and item 3.1, 3.2 shall be satisfied. (接触电阻: $200\text{m}\Omega$ Max. 绝缘电阻: $50\text{M}\Omega$ Min Contact resistance: $200\text{m}\Omega$ Max Insulation resistance: $50\text{M}\Omega$ Min
5.6	耐低温测试 Resistance to Cold Test	放置在温度 $-25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 环境中 96 小时后, 再置于正常条件下 1 小时后测定。 The switch shall be stored at a temperature of $-25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ for 96 hours, Measurements shall be made after it be subjected to the standard conditions for 1 hour.	高低温 试验机 High & Low Temperature Tester	试验后, 外观及结构无损坏, 3.1, 3.2 项符合要求。 Appearance, construction and item 3.1, 3.2 shall be satisfied. (接触电阻: $200\text{m}\Omega$ Max. 绝缘电阻: $50\text{M}\Omega$ Min Contact resistance: $200\text{m}\Omega$ Max Insulation resistance: $50\text{M}\Omega$ Min
5.7	耐湿性测试 Resistance to Humidity Test	放置于温度 $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 相对湿度为 90~96% 环境中 96 小时后, 再置于正常条件下 1 小时后测定 (注意要擦去水滴)。 The switch shall be stored at a temperature of $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, relative humidity 90~96% for 96 hours, Measurements shall be made after it be subjected to the standard conditions for 1 hour (Wipe out water drip).	恒温恒湿箱 Temperature & Humidity Tester Chamber	试验后, 外观及结构无损坏, 3.1, 3.2 项符合要求。 Appearance, construction and item 3.1, 3.2 shall be satisfied. (接触电阻: $200\text{m}\Omega$ Max. 绝缘电阻: $50\text{M}\Omega$ Min Contact resistance: $200\text{m}\Omega$ Max Insulation resistance: $50\text{M}\Omega$ Min

按钮开关使用注意事项

■使用注意事项！

为防止发生安全事故及相关品质问题,请在使用时严格遵守以下禁止事项和注意事项。

1. 有关贴装上的禁止及注意事项！

(1)请勿在锁定状态下进行焊接(含预热和注意事)

(2)在用烙铁焊接时,条件会因烙铁头形状、瓦数、电路板厚度等不同而发生变化,请参考焊锡耐热性的规格,事先做好充分确认。

(3)在焊接时,请勿对端子施加负载,如果施加负载的话,有时可能会造成其电气、机械特性的老化,敬请注意。

(4)按钮开关并非密封结构,请勿清洗。

(5)在贴装到通孔型印制电路板时,开关的热应力影响要比单面电路板要大,请事先充分确认好焊锡耐热性的规。

2. 有关电路条件的注意事项！

(1)为确保可靠性,请在产品规格书内规定的额定范围内使用。

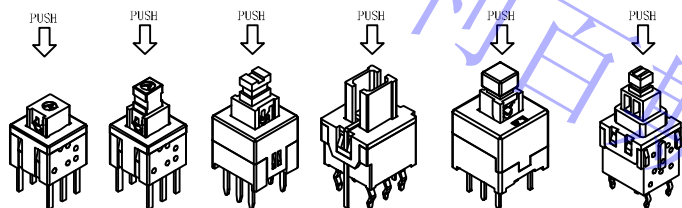
(2)为防止因开关ON、OFF转换时的振动以及外部颤振等振动而造成安装误动作,在设计上请考量以下事。

- 进行反复的读取(微机处理的场合)(推荐:以3ms以上的周期进行3次以上读取)。
- 设置积分电路(推荐:时定数6ms以上)。

(3)对于2电路型等的产品中,电路之间如果是并列接线的话将无法得到规格书中所规定的转换时间(非短路等)。

3. 有关安装以及使用条件上的禁止及注意事项！

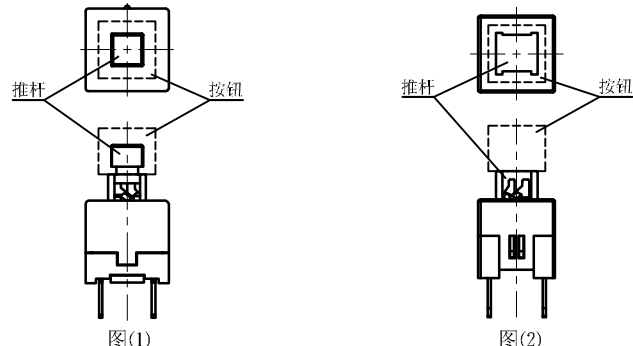
(1)工作时,不同类型产品原则上请操作推杆的中心。



(2)装配操作有装配位置(图1)和无装配位置(图2)的按钮时,请分别对待。

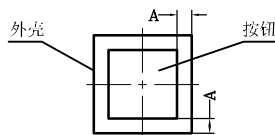
①请尽量将有装配位置按钮的装配位置设计在推杆的中心。

②请尽量将无装配位置的按钮操作位置设计在推杆的中心。



(3)请尽量将外壳和按钮的间隔A设计的窄一些。

A尺寸=0.1-0.3mm (单边时<0.06mm以下)



(4)请将装卸按钮时的负载设计在开关操作强度规格范围以内。

(5)并排开关或与其他元件邻接使用时,为防止助焊剂溢出以及确保绝缘距离,请和开关保持最低1mm的间隔。

(6)请在设计上以及使用上要注意,在集成安装后的状态下,不要时常对焊点部施加外部应力,这是印制电路板图案剥离、焊点出现裂缝的原因。

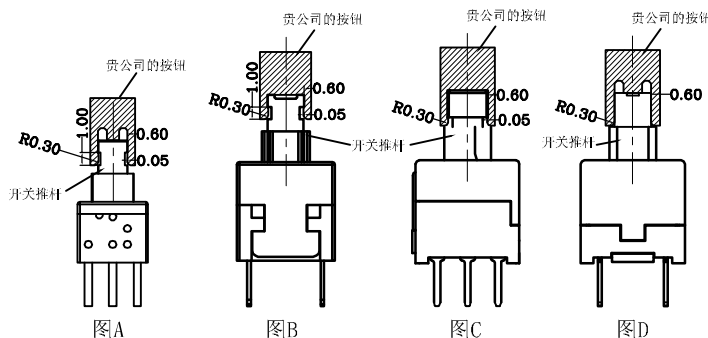
(7)集成安装时,请在确认好开关的ON与OFF状态后安装。

(8)按钮开关有使用接点润滑剂,结构上有流到开关外部的可能,在设计讨论时,对使用条件等务必要进行充分的确认和考。

(9)开关在锁定状态时,请勿拉扯推杆。

是造成自锁功能损坏以及非锁定等动作异常的原因。特别是往推杆装卸开关,集成装配以及拆卸时,请在释放状态下进行作业(适用于自锁式开关)。

如果能将开关推杆和贵公司的按钮(旋钮)的通过强度设定为,10N以下的话,锁定结构将不容易发生损坏。有关贵公司按钮的形状,建议参考下图A, D, C, D形状,尺寸来进行研讨。(在导入时,请事先充分做好确认)



(10)敬请注意,请勿时常在对推杆施加侧压(500mN以上)的状态下进行操作

(11)请勿将开关端子弄弯安装到印制电路板上。

(12)开关在以下环境以及条件下,性能有可能会受到影响,请勿使用。

- 氯气(CI2), 二氧化硫(SO2), 硫化氢(H2S), 氮氧化物(NOx)等含腐蚀性气体的环境中
- 残留水分、结露环境、雾滴沉积
- 水、盐水、油、化学试剂、有机溶剂等液体中
- 阳光直射的场所
- 灰尘、粉尘较多场所

(13)贴装开关印制电路板以及内置安装时,请勿对推杆施加冲击、负载。

4. 有关保管条件的禁止及注意事项！

由于接点部、端子部的硫化以及氧化等,可能会给接触特性以及可焊性带来影响,因此请注意以下事项。

①开关在保管以及运输时,切勿开封,需保管在常温、正常湿度的环境下,到货后大约3个月,极限为6个月以内,请尽早使用。

②请勿保管在高温、高湿度以及可能会产生腐蚀性气体的场所。

③开封后有剩余品时,请做好相应的防潮、密封措施后保管。

5. 再次提醒禁止及注意事项！

(1)给端子进行焊接时,如果在端子上施加负荷,因条件不同会有松动,变形及电特性退化的可能,请在使用时注意。

(2)焊接时,水溶性助焊剂有可能腐蚀开关的可能,请避免使。

(3)关于焊接的条件设定,请根据实际批量生产时的条件进行。

(4)进行两次焊接时,请在第一次焊接部分恢复到常温之后再行进行。连续加热可能使外围部变形,端子松动,脱落及电特性。

(5)请不要让助焊剂从印刷电路板周围,上方流向开关。

(6)使用通孔印刷电路板及推荐以外的电路板时,由于热应力的影响会发生变化,所以请事先就焊接条件进行充分的确认。

(7)不能清洗。

(8)本产品以直流的电阻负载为前提设计制造的。使用其它负荷(感性负荷(L),电容性负荷(C))时,请另行确认。

(9)开关操作时,如果施加规定以上的负荷,开关将有被损坏的可能。请注意不要在开关上施加规定以上的力。

(10)装卸旋钮时,请在解除自锁的状态下进行。在锁住的状态下进行,自锁机构部会有变形的可能。

(11)要注意接入行程应尽可能靠近全行程的位置使用。

(12)安装时,请将产品本体插入到规定的安装面为止,并使其达到水平状态。如果达不到水平状态,会导致动作不。

(13)如果在尘埃多的环境下使用,尘埃会从开口部进入,造成接触故障和动作不良,整机设计时请预先考虑这一。