

File/Edition: D31-2CBA1-02-SPC.002

产品描述: 门开关

客户名称:

产品型号: D3 (系列)

客户 P/N:

Toneluck P/N: D31-2CBA1-02

Representative:

Project Code:

## 规格书确认

承认: \_\_\_\_\_

职位: \_\_\_\_\_

签名: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

备注:

- 1、该《规格书》为客户与 TONELUCK 在技术方面的共识，其它相关资料上与该《规格书》不一致的内容都是无效的。
- 2、如果顾客收到《规格书》后没有信息反馈而直接向我公司订货，我们将认为顾客已接受此《规格书》。

编制: 李立东 2018-12-13

确认: 万兵兵 2018-12-13

批准: 吴建成 2018-12-14

客户 P/N:	Toneluck P/N: D31-2CBA1-02	Project Code:
产品版本: A1	Issued Date: 2018-12-13	Page 1 of 7

**1. 普通特性**

- 1.1 应用范围:该《规格书》适用于门开关一般使用范围.  
 1.2 工作温度范围 : -25°C to +85°C  
 1.3 相对湿度 : ≤95%RH at +40°C  
 1.4 测试条件 : 除非另外规定, 大气条件如下述  
                   环境温度:5~35°C  
                   相对湿度: 45~85%  
                   大气压力:86~106kPa (860~1060mbar)

**2. 外观、结构及尺寸**

- 2.1 外观: 产品外观良好,无锈蚀、裂纹、镀层缺陷等  
 2.2 结构及尺寸: 参见产品图纸  
 2.3 标识 : 参见产品图纸  
 2.4 通过的安全认证:               8A 250VAC(UL1054)  
   6A 250VAC (ENEC)

**3. 负载及寿命**

额定负载	电寿命	机械寿命
8A 250VAC	6,000 次	500,000 次
6A 250VAC	50,000 次	

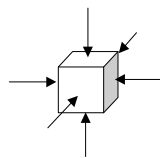
**4. 电性能**

No.	内容Contents	标准Criteria	测试方法Test Method
4.1	绝缘电阻	100 MΩ min.	在相互绝缘的所有端子之间及端子与外露的非载流金属零件之间加载500V直流电,持续时间60±5s.
4.2	抗电强度	无击穿现象发生.	在相互绝缘的所有接线端子之间加载1000V(50~60Hz, 泄漏电流10mA)交流电, 各接线端子与外壳或非载流金属零件之间加载1500V(50~60Hz, 泄漏电流10mA)交流电, 持续时间60±5秒。

**5. 机械性能**

No.	内容Contents	标准Criteria	测试方法Test Method
5.1	操作力	见外形图	用测力计压住开关按挚顶点朝操作方向慢慢运动, 从自由位置运动到动作位置过程中最大的力

客户 P/N:	Toneluck P/N: D31-2CBA1-02	Project Code:
产品版本: A1	Issued Date: 2018-12-13	Page 2 of 7

5.2	动作位置	见外形图	慢慢地操作开关到转换位置时，从按挚顶点到安装板基准面之间的距离
5.3	压并位置	见外形图	慢慢地操作开关到转换极限位置时，从按挚顶点到安装板基准面之间的距离
5.4	端子强度	实验后， —端子无松动、损坏及绝缘层的破裂 —附合第4部分的电气性能要求	沿端子轴向方向慢慢施加力在每个端子上,力大小如下: 压力:80 N 拉力:89 N
5.5	非正常推力测试	实验后, —开关结构无损坏	将开关装在夹具上，用200N的力量朝开关操作方向向内推动按挚保持30s，每个样板重复测试3次
5.6	振动	实验后， — 绝缘电阻.: 50M $\Omega$ min. — 电性能满足4.2部分要求. — 操作力变化在20%以内 — 开关结构无损坏、变形	开关固定在振动测试设备上，按下述条件测试 -振频: 10~55 Hz -振幅: 1.5mm -振动变化速率: 10~55~10Hz 大概1分钟 -变频方法:对数或线性方法 -振动方向: 三个互相垂直的方向，其中一个方向应是促动操作件运动的方向 -持续时间: 2小时/方向，共6个小时.
5.7	冲击	实验后， — 绝缘电阻.: 50M $\Omega$ min. — 电性能满足4.2部分要求. — 操作力变化在20%以内 — 开关结构无损坏、变形	开关固定在冲击测试设备上按下述条件测试: -加速度: 300m/s <sup>2</sup> (30G) -持续时间: 11ms -测试方向: 图示6个方向  -冲击次数: 3 次/方向，共18次

客户 P/N:	Toneluck P/N: D31-2CBA1-02	Project Code:
产品版本: A1	Issued Date: 2018-12-13	Page 3 of 7

6. 耐久性能

No.	内容Contents	标准Criteria	测试方法Test Method
6.1	机械寿命	实验后, —绝缘电阻: 50M $\Omega$ min. —电性能应满足4.2部分的要求. —操作力变化在30%以内 —开关结构无损坏、变形	开关按正常方法安装在机械寿命测试设备上, 按30~60 次/分操作频率在不带负载的条件下连续转换1000,000次
6.2	电寿命 (UL)	实验后, —开关结构无损坏、变形. —无击穿现象发生, 在相互绝缘的所有接线端子之间加载1000V交流电, 各接线端子与外壳或非载流金属零件之间加载1500V交流电, 持续时间60 $\pm$ 5秒。	1) 开关按正常方法安装在寿命测试设备上, 按 UL1054标准, 在负载8A 250 VAC, 6~10 次/分转换频率条件下连续转换6,000次
6.3	电寿命 (ENEC)	实验后, —开关结构无损坏、变形. —无击穿现象发生, 在各接线端子与外壳或非载流金属零件之间加载1250V交流电, 持续时间60 $\pm$ 5秒。 —绝缘电阻2 M $\Omega$ min.	2) 开关按正常方法安装在寿命测试设备上, 按 IEC61058-1标准, 负载6A 250 VAC, 15次/分转换频率, 2s断开, 2s导通条件下连续转换50,000次, 转换时的环境温度一半在25 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 一半在85 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C.

客户 P/N:	Toneluck P/N: D31-2CBA1-02	Project Code:
产品版本: A1	Issued Date: 2018-12-13	Page 4 of 7

7. 耐候性能

No.	内容Contents	标准Criteria	测试方法Test Method
7.1	低温	实验后, —绝缘电阻.: $50M\Omega$ min. —电性能应附合4.2部分的要求 —开关结构无损坏、变形	样件在 $-25\pm 2^{\circ}C$ 的温控箱内保持 96 小时, 然后在正常的环境温度及湿度条件下恢复1小时, 并在此后1小时内对样件进行测量, 水滴应消失
7.2	高温		样件在 $85\pm 2^{\circ}C$ 的温控箱内保持 96 小时, 然后在正常的环境温度及湿度条件下恢复1小时, 并在此后1小时内对样件进行测量.
7.3	恒定湿热		样件在 $40\pm 2^{\circ}C, 90\sim 95\%RH$ 的温控箱内保持 96 小时, 然后在正常的环境温度及湿度条件下恢复1小时, 并在此后1小时内对样件进行测量, 水滴应消失
7.4	温度转换		<p>样件按下述条件实验 5 次, 然后在正常的环境温度条件及湿度条件下恢复 1 小时, 并在此后 1 小时内对样件进行测量, 水滴应消失</p> <p>The diagram illustrates a temperature transition cycle. It starts at Room Temp, then transitions to <math>85\pm 2^{\circ}C</math> for 30 minutes. This is followed by a transition to Room Temp for 10~15 minutes. Then, it transitions to <math>-25\pm 2^{\circ}C</math> for 10~15 minutes. Finally, it returns to Room Temp for 10~15 minutes. This entire sequence is labeled as '1 cycle'.</p>

客户 P/N:	Toneluck P/N: D31-2CBA1-02	Project Code:
产品版本: A1	Issued Date: 2018-12-13	Page 5 of 7

注意:

1. 开关安装

(1) 开关安装

- 直接将开关插进安装板面孔中, 开关自带卡扣位将自动卡紧

开关操作注意点

- ✓ 操作体要保证完全离开开关按挚, 并且要留出按挚运动时足够的移动量.
- ✓ 操作时应不要有甩击动作,
- ✓ 操作位的设置, 应考虑操作力

(2) 开关安装时的绝缘配线

安装侧的框架为金属时, 请注意端子配线与各框架金属面的空间距离

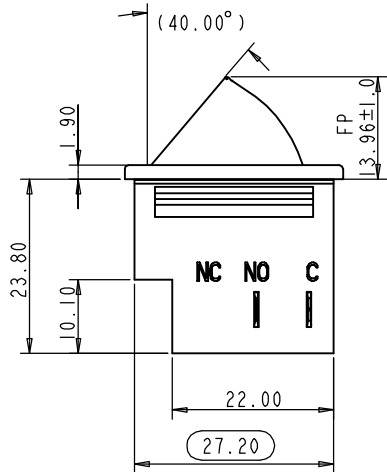
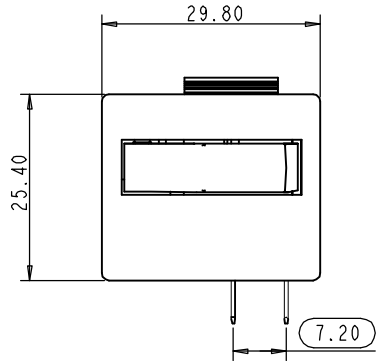
(3) 开关端子配线

给端子配线时应选用适当插座和配线, 确认没有晃动和松动(参考外形图纸的端子规格)

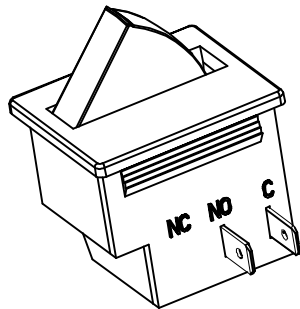
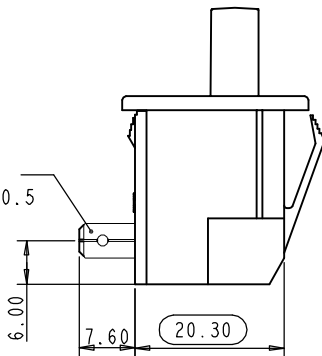
2. 开关保管

- 请注意避开污染气体、有机气体、灰尘和潮湿环境等地方.
- 存贮温度: 5~35 °C, 湿度: ≤80%RH.

客户 P/N:	Toneluck P/N: D31-2CBA1-02	Project Code:
产品版本: A1	Issued Date: 2018-12-13	Page 6 of 7



端子类型: #187  
4.8X0.5



规格表:

开关类型: SPST-NC SPST-NO <input checked="" type="checkbox"/> SPDT	操作力: 350gf Max
机械寿命: 200,000次	端子材料: 铜合金
额定负载: 8A/125 VAC (cULus 6000次) 6A/250 VAC (ENEC 50000次)	安装方式: 快插安装 安装孔尺寸: 22.86X27.43 mm
工作温度: -25~85°C	触点材料: 银合金
绝缘电阻: 50 MΩ Min.	材料信息: 胶壳--PA66 UL94-V2 按棒--PA66 UL94-V2 转轴--PC UL94-V2
绝缘电压: 1000 VAC	

MASS PRODUCTION RELEASE

Project Ref:	D31 门开关	Tolerance Unless Otherwise Specified							
Part No:	D31-2CBA1-02	~3	>3~10	>10~30	>30~80	>80~180	Angle		
Drawing No:	- - -	Eng Ver	A1	±0.20	±0.30	±0.40	±0.60	±0.80	±3°
Drafted by:	李双	Date:	2010-12-23	Unit: mm	Size: A4	Scale:			
Checked by:	何时英	Date:	2010-12-23	THIRD ANGLE	 <b>TONELUCK</b> Switches & Control Solutions				
Approved by:	许小云	Date:	2010-12-23						