UNITONE

# 深圳市友利通新能源科技有限公司

**Shenzhen Unitone New Energy Technology Co., Ltd.**

# 产品规格书

## Specification

文件编号 File No.：UT2024010606

产品名称 Product Name: 高压直流接触器 High-voltage DC contactor

产品型号 Product model: UT150-12 / UT150-24 / UT150-48

发布日期 Publish Date: 2024.1.6

有 效 期 Period of Validity：二年 Two years.

生产工厂 Production Plant：深圳市友利通新能源科技有限公司 Shenzhen Unitone New Energy Technology Co.,LTD

版本 Version: a

| 友利通审批签字 Signature by Unitone | | | 顾客确认 Custom Approval |
|---|---|---|---|
| 拟制 Make | 审核 Check | 批准 Approved | 负责人 By: |
| 叶安 | 黄琴 | 程恒 | 日期 Date: |

特别说明：此确认书请顾客在 2 周内确认，如未在规定时间内答复，则视为同意。
Especially claim: This specification should be checked in 2 weeks, if had not answered in the scheduled time, then regards as the agreement.

# 变更履历 Revision Record

| 顾客 Customer | | 产品型号 Part No. | | |
|---|---|---|---|---|
| 变更版<br>Version No. | 变更日期<br>Change Date | 变更内容<br>Description | 原因<br>Reason | 负责人<br>By |
| | | | | |

# UT150-12/UT150-24/UT150-48 规格确认书

# Contactor Specification

## 1 线圈额定参数 Coil Rating

at 23 ℃

| 额定电压<br>Nominal Voltage<br>Vd.c. | 吸合电压<br>Pick-up Voltage<br>Vd.c. | 释放电压<br>Drop-out Voltage<br>Vd.c. | 线圈电阻<br>Coil Resistance<br>Ω | 线圈功耗<br>Coil Power<br>W |
|---|---|---|---|---|
| 12 | ≤9 | ≥1 | 25.5×(1±10%) | 5.6 |
| 24 | ≤18 | ≥2 | 110×(1±10%) | 5.3 |
| 48 | ≤36 | ≥4 | 440×(1±10%) | 5.3 |

## 2 触点参数 Contact Specification

2.1 触点形式 Contact Arrangement: 1 组常开 1 SH 。

2.2 触点材料 Contact Material: 铜镀银 Silver-plated copper。

2.3 接触电阻 Contact Resistance: ≤0.5mΩ（典型值 0.3mΩ）(at 5 Vd.c. 150 A) （四端法 Four Probe Method）。

2.4 额定电流 Rated current: 150A.。

2.5 额定电压 Rated voltage: 12-1000 Vd.c.。

2.6 最小适用负载 Min. Applicable Load: 12Vd.c. 1A 。

2.7 最大切换电压 Max. Contact Voltage: 1000 Vd.c 。

## 3 寿命 Life

### 3.1 电耐久性 Electrical Endurance

| 结构型式<br>Version | 触点材料<br>Contact Material | 触点负载<br>Contact Rating | 环境温度<br>Ambient Temperature | 通断比<br>ON：OFF | 电耐久性<br>Electrical Endurance |
|---|---|---|---|---|---|
| SH | 铜镀银 | 阻性负载<br>Resistive Load<br>150A 450 Vd.c. | 常温<br>Room Temperature | 1s:9s | $1\times10^4$次<br>(ops) |
| SH | 铜镀银 | 阻性负载<br>Resistive Load<br>150A 750 Vd.c. | 常温<br>Room Temperature | 1s:9s | $3\times10^3$次<br>(ops) |
| SH | 铜镀银 | 阻性负载<br>Resistive Load<br>100A 1000 Vd.c. | 常温<br>Room Temperature | 1s:9s | $1\times10^3$次<br>(ops) |

注：本接触器为高压直流开关，在其最终的损坏模式中，它可能会失去应有的切断功能，因此不要在超过它的切换能力和寿命参数的状态下使用（请将该接触器当作一个有规定寿命的产品来对待，必要时要作替换）。

3.2 机械耐久性 Mechanical Endurance

| 结构型式<br>Version | 触点负载<br>Contact Rating | 环境温度<br>Ambient Temperature | 通断比<br>ON：OFF | 机械耐久性<br>Mechanical Endurance |
|---|---|---|---|---|
| SH | 无负载<br>No load | 常温<br>Room Temperature | 1s:1s | $2\times10^5$ 次（ops） |

3.3 电流耐受 Current carrying capacity

| 150A | 180A | 200A | 350A | 600A | 900A |
|---|---|---|---|---|---|
| 持续 | 2h | 20min | 30s | 10s | 0.6s |

## 4 绝缘电阻 Insulation Resistance

4.1 断开触点电路的各引出端之间 Between terminals of each opened contact circuit: ≥1000 MΩ (1000 Vd.c.) 。

4.2 所有触点电路引出端与所有线圈引出端之间 Between all contact circuit terminals and all coil terminals: ≥1000 MΩ (1000 Vd.c.) 。

## 5 介质耐压 Dielectric Strength (漏电流 Leak Current:1 mA )

5.1 断开触点电路的各引出端之间 Between terminals of each opened contact circuit: ≥2500 Va.c. (50/60 Hz 1 min) (漏电流≤1mA) 。

5.2 所有触点电路引出端与所有线圈引出端之间 Between all contact circuit terminals and all coil terminals: ≥2500 Va.c. (50/60 Hz 1 min) (漏电流≤1mA)。

## 6 时间参数 Time(额定电压下 At Nominal Voltage)

6.1 动作时间 Operate Time: ≤40ms。

6.2 释放时间 Release Time: ≤10ms。

6.3 回跳时间 Bounce Time: ≤5ms。

## 7 振动 Vibration

稳定性：双振幅 1.5 mm，频率 10 Hz～500 Hz，每个方向各 1 小时，闭合回路的断开或断开回路的闭合时间应不超过 100μs。

Functional:10 Hz ～ 500 Hz， 1.5 mm double amplitude， 1 hour Per Cross-axis.No opening or closing of any closed or opened contact circuit respectively shall exceed 100 μs.

## 8 冲击 Shock

8.1 稳定性 Functional

196 $m/s^2$（脉冲持续时间 6 ms），6 次(三个相互垂直轴线的每一个方向 6 次，总共 36 次),闭合回路的断开或开路回路的闭合时间应不超过 100μs。

196m/s$^2$(Duration 6ms), 6 shocks (six ops in both directions of each of the three mutually perpendicular axes, totally 36 ops), No opening of any closed contact circuit of no closing of any opened contact circuit shall exceed 100μs.

8.2 强度 Destructive

加速度 490 m/s$^2$（脉冲持续时间 6 ms）。

Acceleration 490 m/s$^2$(Duration 6 ms).

## 9 使用条件 Operating Condition

9.1 温度 Temperature: -40℃ ～ 85℃ 。

9.2 湿度 Humidity: 5% ～ 85% 。

9.3 安装方向 Mounting Direction: 任意 Free 。

## 10 订货标记 Ordering Informatio

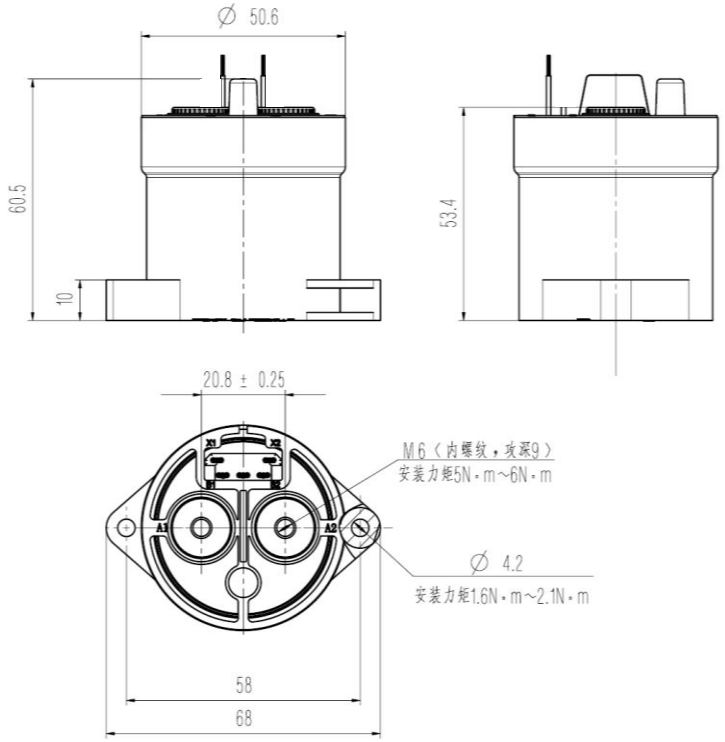
UT 150 -12(24)（48）

① ② ③

| | |
|---|---|
| ① 企业专用代号 | UT:深圳市友利通新能源科技有限公司 |
| ② 触点额定负载电流 | 150：150A |
| ③ 线圈规格号 | 12：线圈驱动电压为 12Vd.c.<br>24: 线圈驱动电压为 24Vd.c<br>48：线圈驱动电压为 48Vd.c |

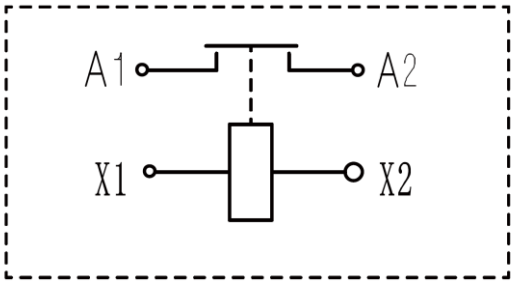
## 11 产品结构 Configuration

11.1 外形图 Outline dimension



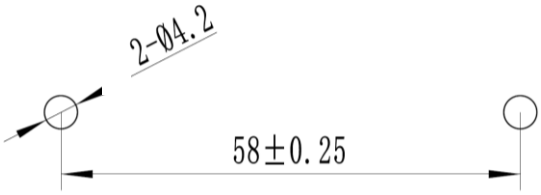

注：标准线长300±20mm，线号20AWG

## 11.2 接线图 Wiring diagram




说明：A1、A2 为负载端，X1（黑色线）、X2（黑色线）为线圈端，负载、线圈均无极性

## 11.3 安装孔位图 Installation hole bitmap




注：产品外形尺寸未注尺寸公差按下表执行。

Note: All unspecified tolerance(including outline dimension) according to following table.

| 产品外形尺寸未注尺寸公差<br>Outline dimensions hadn't specified tolerance | |
|---|---|
| 外形尺寸<br>Outline Dimensions | 公差<br>Tolerance |
| ≤10 | ±0.3 |

| | |
|---|---|
| 10～50 | ±0.5 |
| ≥50 | ±0.8 |

## 12 其他说明 Others

12.1 避免在强磁场条件下使用接触器，外界强磁场会造成接触器吸合和释放等参数发生变化。To avoid using Contactors under strong magnetic field because it will change the parameters of Contactor such as pull-in and drop-out voltage.

12.2 对友利通而言，不可能评定接触器在每个应用领域、应用环境的所有性能参数要求，因而，客户应根据具体的使用条件选择与之相匹配的产品，若有疑问，请与友利通联系获得更多的技术支持。但产品的选型责任仅由客户负责。We could not evaluate all the performance and all the parameters for every possible application field and environment. Thus the user should be in a right position to choose the suitable produce for their own application. If there is any query, please contact Unitone for the technical service. However, it is the use’s responsibility to determine which product should be used only.

12.3 为了保持接触器的性能，请注意不要使接触器掉落或受到强冲击。掉落后的接触器建议不再使用。To maintain the performances of Contactors, please do not make the Contactor drop or be shocked strongly. Suggest that the Contactors dropped not be used.

12.4 规格书内的各项性能参数是基于标准测试条件下测得的初始值。All the performance data listed in the datasheet are the initial values tested under standard testing condition.

12.5 环保措施 Environmental Protection

友利通产品均符合 RoHS 要求。Unitone products are all RoHS compliant.