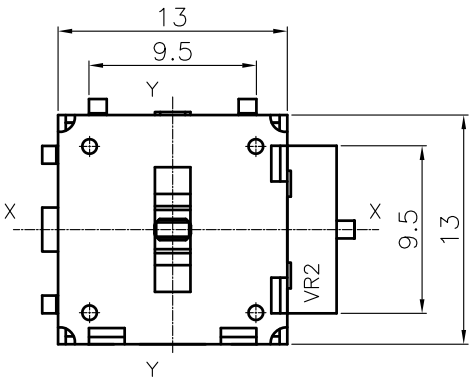
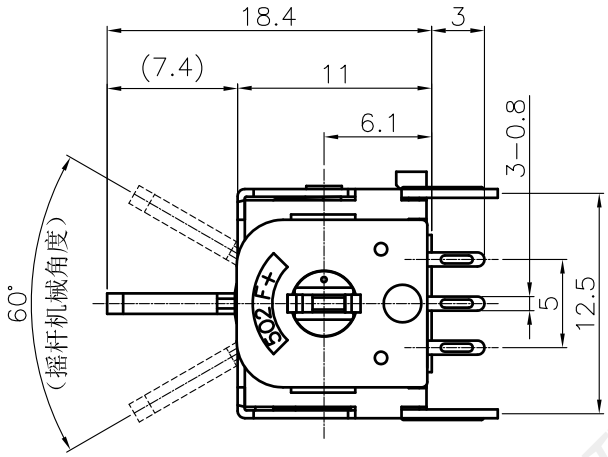
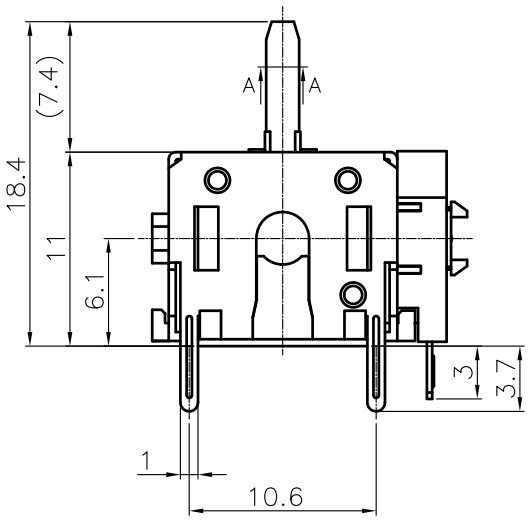
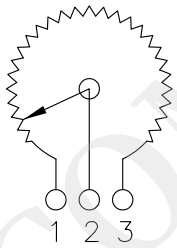
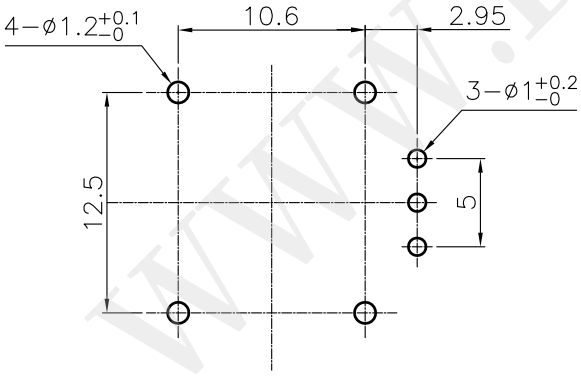


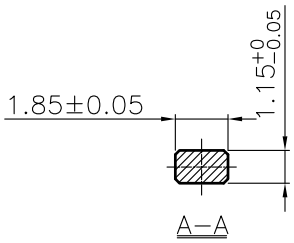






CIRCUIT





A-A

未指定容許±尺寸之公差	
<10	±0.3
10~100	±0.5
>100	±0.8
ANGLE	±2°

4			
3			
2			
1			
	ALTERATION	DATE	DESIGN

深圳市亚特联科技有限公司
SHENZHEN YATELIAN TECHNOLOGY CO., LTD

DRAWN	宋工 2024.05.03	CHECKED	2024.05.03	APPROVAL	2024.05.03

UNIT	SCALE
MM	1/1

TITLE: 13 Series

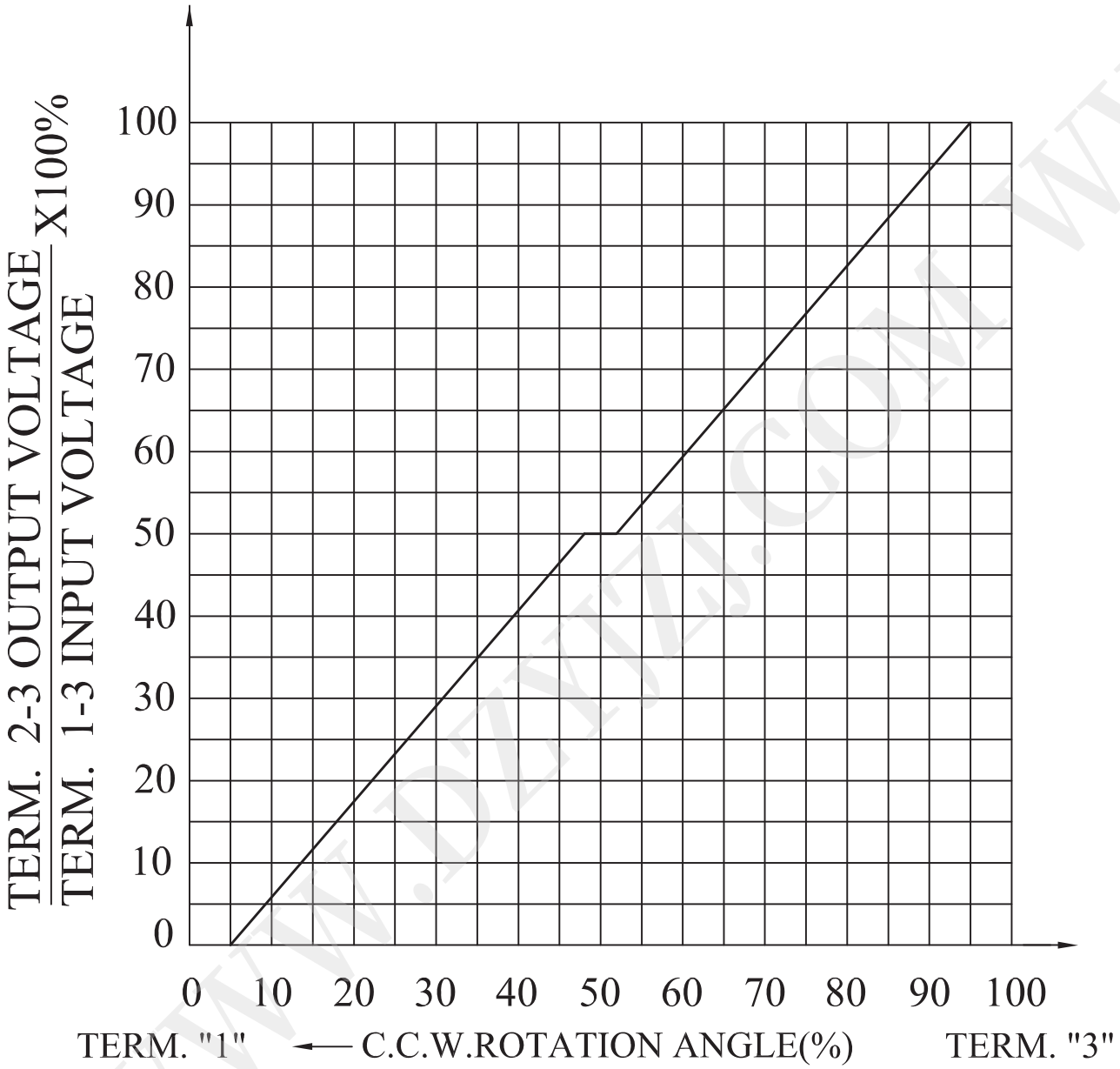
DWG NAME: YF13-ZL7.4-B5Ka(45-10)-G

DWG NO.: G04-J13-XXX

技术支持：hxl@yatelian.com

WWW.DZYJZJ.COM

TAPER (B) SERIES



WWW.DZYIZI.COM

分类号码 1/4	摇杆系列电位器规格书 **Joystick Series Potentiomerters Techmic Specifcation**	表单编号：YF-04-046 版次： A1

客户代号: 型号：YF13-ZL7.4-B5Ka(45-10)-G 规格书编号:YC-202410086 送样日期：2024.10.15

1.电气性能

项 目	说 明	规 格	测试仪器
1.1 碳膜有效角度	指推柄必要的运动行程内有效的工作范围，在这一行程范围内，电阻按规律确定的方式变化。	45° ±5º	角度测试仪
1.2 中心银层角度	指驱动机构完全垂直停留中心时，从无变化到有变化的角度值。	10° ±2º	角度测试仪
1.3 全阻抗值	用数字三用表表笔接触摇杆电位器 1、2 端焊脚并且逐渐向摇柄施加作用力推至 3 端终点时所测量出的最大电阻值。也称电位器的标称阻值。	5KΩ	数字三用表 总阻测试仪
1.4 全阻抗容许差值	指电位器的实际测量的最大阻值R_1与标称阻值 R 的差值除以标称阻值的百分数。（R_1 －R ）÷ R ×100%	±20%	总阻测试仪 计算器
1.5 分中阻值误差	摇柄自由复归机械中心位置后，端子 1-2 的阻值与端子 2-3 的阻值之差的绝对值。	2-3K	总阻测试仪
1.6 阻抗变化特性	直线型：指单位行程内，输出值与输入值的比。依照 JIS 标准。	0B	角度测试仪
1.7 复归阻值误差	摇柄推向端子 1 方向自由复归后测得端子 1-2 或端子 2-3 的阻值与摇柄向端子 3 方向自由复归后测得端子 1-2 或端子 2-3 的阻值之差的绝对值。	/	总阻测试仪
1.8 残留阻值	摇柄自然复归后,推动摇柄向端子 1 端方向至尽头所测得端子 1 与 2 端的阻值或推动摇柄向端子 3 端方向至尽头所测得端子 2 与 3 端的阻值。	≤500Ω	总阻测试仪
1.9 接触阻抗	端子 1-2 阻值加上端子 2-3 的阻值之和减去端子 1-3 端的阻值之差的一半小于或等于全值的百分之三十。	（R1.2+R2.3-R1.3）/2≦全阻值 X30%	总阻测试仪 计算器
1.10 滑动杂音	依 JIS 测试方法。	≤300mV	噪音测试仪
1.11 绝缘阻抗	在端子和外壳之间加 250V DC 1 分钟以后，端子和外框之间的电阻。	≥100MΩ at DC 250V	绝缘测试仪

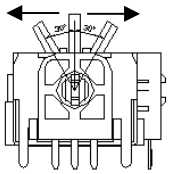
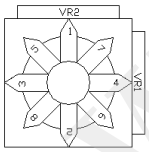
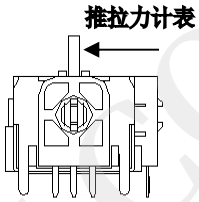
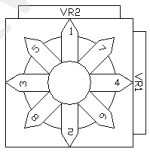
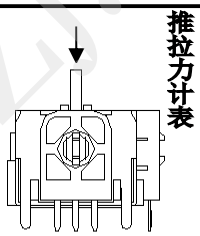
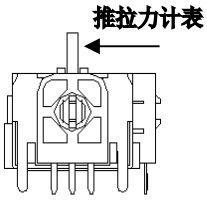
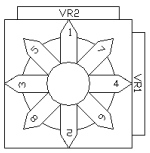
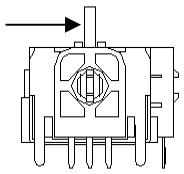
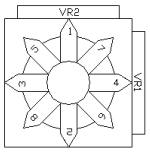
分类号码 2/4	摇杆系列电位器规格书 **Joystick Series Potentiomerters Techmic Specifcation**	表单编号：YF-04-046 版次： A1

1.电气性能

项 目	条 件	规 格	测 试 仪 器
1.12 额定电压	在摇杆电位器电阻体施加的最高交流电压或最高直流电压。	AC 50V or DC 5V	数字三用表
1.13 额定负载功率	摇杆电位器在电路中起负载作用时的最大输出电压的平方数与最大电阻值的比值。	B:0.0125W	耐压测试仪 数字三用表
1.14 耐电压	将摇杆电位器所有碳片引出端连接在一起，与外部金属部件之间施加破坏所能承受的最大电压一分钟。	AC: 250V	耐压测试仪
1.15 抵抗温度特性	温度在 70±3°C 无负荷的恒温槽中放置 5 小时后测试,电阻体的变化范围.	变化范围:+5%～ -20%	温度仪 时间计时器
1.16 耐热性	温度在 80±2°C，放置 96 小时，2 小时后正常状态下测试。	温度： 80±2°C 时间： 96 hours	温度仪 时间计时器
1.17 耐寒性	温度在-30±2°C，放置 96 小时，表面水份了摄取后 2 小时正常状态下测试	温度： -30±2°C 时间： 96 hours	温度仪 时间计时器
1.18 耐湿性	温度在 60±2°C，湿度 90%-95%RH，放置 96 小时表面水份了摄取后 2 小时正常状态下测试。	温度： 60±2°C 湿度： 90%-95%RH 时间： 96 hours	温度仪 湿度仪 时间计时器
1.19 温度循环测试	在低温为-10±3°C，放置 30 分钟，高温 60±2°C 放置 30 分钟，测试 5 次，表面水份摄取后 2 小时正常状态下测试。	低温： -10±3°C 高温： 60±2°C 次数： 5	温度仪 时间计时器
1.20 焊锡性	焊锡温度在 235±5°C，浸锡时间 3±0.5 秒，浸锡部分表面最小 3/4 被新锡覆盖。 注：如以波峰焊的形式焊接，建议在产品上增加防护罩，以免助焊剂在产品内部以气态凝结为固态，从而对产品性能带来影响。	温度： 235±5°C 时间： 3±0.5s	温度计 时间计时器
1.21 焊锡耐热性	焊锡温度 260±5°C 5 秒，全阻值变化±5%以内，无损坏电气之接的端子松动。	温度： 260±5°C 时间： 5s	温度仪 时间计时器
1.22 自由落下试验	从高度为 75 厘米落下测试 3 次后外观内部无不良产生，端子与外壳焊脚变形除外。	高度： 75cm 次数： 3times	卷尺 计数器

分类号码 3/4	摇杆系列电位器规格书 **Joystick Series Potentiomerters Techmic Specifcation**	表单编号：YF-04-046 版次： A1

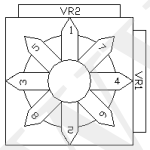
2.机械性能

项 目	条 件	规 格	测 试 仪 器
2.1 摇柄使用有效角度	以摇杆自然回中垂直状态（图示：2-1-2）任一方向移动，水平方向推动摇柄逐渐施加作用力测试有产生阻值变化用之角度。（图示：2-1-1）。	60º ±5º  （图示：2-1-1）	 （图示：2-1-2）
2.2 摇柄止动强度	摇柄动作于（图示：2-1-4）任一方向一定角度位置，推拉力计表在水平摇柄顶端垂直向下移动 2mm±0.5 mm 处逐渐施加作用力于摇柄保持 2.5±0.5s 测出的作用力。	≤3Kg  （图示：2-1-3）	推拉力计表  （图示：2-1-4）
2.3 摇柄拉拔承受强度	以摇柄自然回中垂直状态至（图示：2-1-5），推拉力计表垂直向摇柄逐渐施加压力并保持 2.5±0.5s 后，测试各性能良好。	≥3Kgf  （图示：2-1-5）	推拉力计表
2.4 摇柄动作力矩	以摇柄自然回中垂直状态，推拉力计表水平摇柄顶端垂直向下移动 2mm±0.5 mm 处（如图 2-1-6），向任一方向（图示：2-1-7）逐渐施加作用力测试摇柄动作时的最大力.	100～200gf.cm  （图示：2-1-6）	推拉力计表  （图示：2-1-7）
2.5 摇柄垂直復归精度	以摇柄自然回中垂直状态至（图示：2-1-8）任一方向移动，从无变化到有变化逐渐施加作用力测试之角度 （图示：2-1-9）	±2°  （图示：2-1-8）	角度测试仪  （图示：2-1-9）

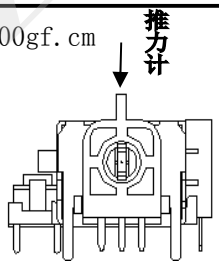
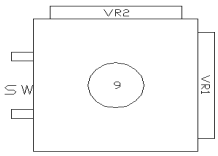
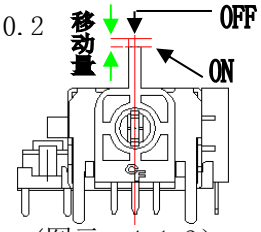
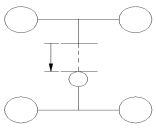
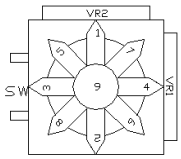
WWW.DZWJZ.COM

分类号码 4/4	摇杆系列电位器规格书 **Joystick Series Potentiomerters Techmic Specifcation**	表单编号：YF-04-046 版次： A1

3.耐久性能

项 目	条 件	规 格	测 试 仪 器
3.1 耐久次数值	a.抵抗体部位负荷：没有负荷 b.方向：与 X-X′ 轴或 Y-Y′ 轴成 30°（+0°-5°）（图示：3-1-1） c.速度：1 次往复为一回，1 回/3s d.寿命次数：10 万次	a.全阻抗值与初期值之变化率±20% b.滑动杂音：≤300mV c 动作力矩：120-180gf.cm d.复位精度：±2%	抵抗体寿命测试仪（自制）  （图示：3-1-1）

4. 开关机械性能

4.1 最大定格	在摇杆电位器开关引出端子施加的最高直流电压。	12V DC 50mA	数字三用表
4.2 接触阻抗	用 1KHZ 微小电流之接触阻抗计测试	≤100mΩ	毫欧表
4.3 开关动作力	摇柄自然回中垂直状态，对摇柄开始施加垂直向下的力（图示：4-1-2），直到开关产生作用的过程中，所得到的最大作用力。	600±200gf.cm  （图示：4-1-2）	推拉力计表  （图示：4-1-1）
4.4 开关移动量	在 4.2 测试中，摇柄开始向下移动，直至开关产生作用的距离(图示：4-1-2)	0.3±0.2  （图示：4-1-3）	游标卡尺
4.5 开关回路		 Metat contact	数字三用表
4.6 耐久次数值	负荷：5V DC 50mA 抵抗负荷 方向：（图示：4-1-4） 速度：2～3 回/秒 压力：600±200 gf.cm 按压次数：10 万次	接触阻抗：≤200.100mΩ 绝缘阻抗：≥10MΩ 其它应满足电气性能	开关寿命测试仪（自制）  （图示：4-1-4）

五、 一般事項

序 号	項 目	
5.1	如无特殊要求,试验与测试将按以下条件进行：	
	温度	15°C to 35°C
	相对湿度	25% to 75%
	气压	86 KPa to 106 KPa
5.2	使用温度范围	-10°C to +70°C
5.3	储存温度范围	-30°C to +80°C

Approval 核 准	Auditing 审 查	Projected 经 办
宋工	洪工	严工

技术支持：hxl@yatelian.com

WWW.DZYJZJ.COM

1. 成品包装方式 PACKAGING METHOD:

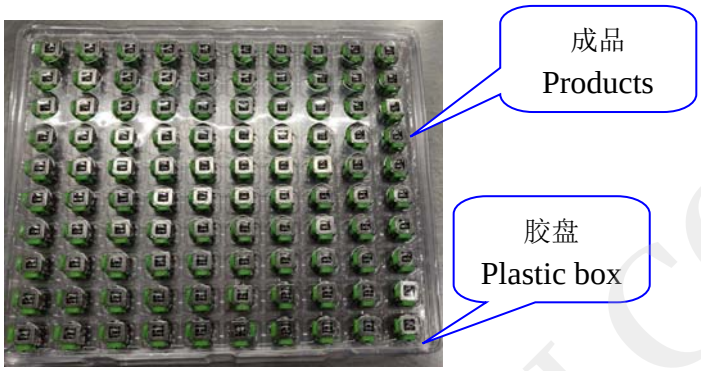
1.1 将 V.R 成品放置于单个胶盘内，并将胶盘叠放在一起，最下面和最上面一层放置硬卡纸，再将其扎好。

Let the V.R be placed into plastic box , and the plastic boxes be superposed one by one , Place cardboard on the bottom and top layers and use adhesive tape them together.

1.2 将扎好的胶盘放置外箱内，放好后用胶纸将外箱封口。

Let the packed plastic boxes be placed of the carton and use adhesive tape to seal.

Fig.1



2. 规格与数量 SPECIFICATION AND QUANTITY:

2.1 胶盘规格(长×宽×高): 285mm×230mm×25mm

Plastic boxes(length×width×high): 285mm×230mm×25mm

2.2 单个胶盘包装 V.R 数量: 1×100 PCS (胶盘每盘放置 V.R 成品 100 PCS)

A plastic boxes contain: 1×100PCS of V.R(every lattice contain 1 piece of V.R)

2.3 外箱规格(长×宽×高): 490mm×300mm×475mm

Carton(length×width×high): 490mm×300mm×475mm

2.4 外箱包装 V.R 数量:40×100=4000 PCS

A carton contain: 40×100=4000 PCS of V.R

WWW.DZJZJ.COM