



通信继电器



磁保持继电器



新能源继电器

宁波天波港联电子有限公司

Ningbo Tianbo Ganglian Electronics CO., LTD.



关于我们

CQC UL DVE cUL US S
ISO9001 · IATF 16949 · ISO14001 · ISO45001



30年

成立于1989年



50000平米

工厂面积



3500万只

月产量

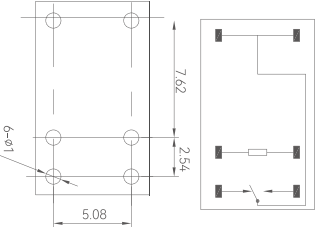
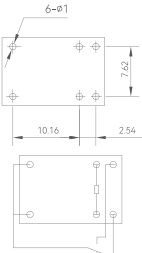
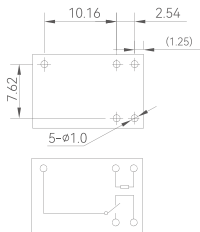
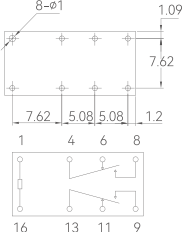
天波电子创立于1989年,是专注于继电器、接触器、电磁阀研发制造的国家高新技术企业及中国电子元器件百强企业。公司深耕通信继电器、功率继电器、汽车继电器、磁保持继电器及新能源继电器等核心品类产品广泛应用于智能家电、智慧通信、工业控制、电力电网等高领域。

公司以 IATF 16949 汽车级质量管理体系为核心,贯彻精益生产模式,通过机联网与 MES 系统实现全流程智能监控,让技术突破与产业升级协同共进。严格贯彻 ISO 9001/14001/45001 体系,建立“零缺陷”品控标准,为全球客户提供高可靠性的电控元器件解决方案。

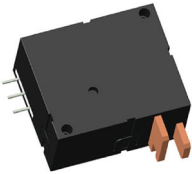
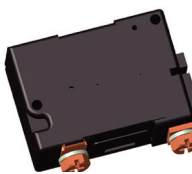
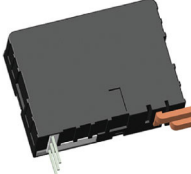
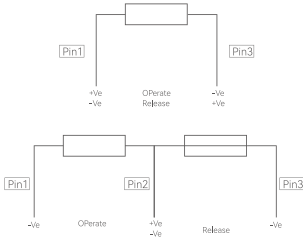
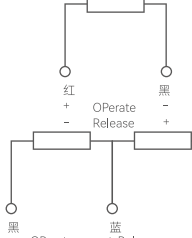
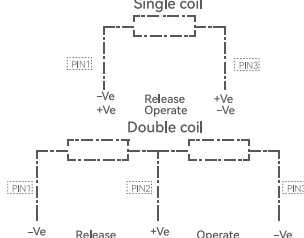
依托硕士工作站、省级企业研究院及 CNAS 认可实验室,搭建产学研协同创新平台,在关键材料技术、寿命可靠性等核心指标上持续破。全系产品通过 CQC、UL、cUL、VDE、TÜV 等全球安全认证。

在新能源等细分领域,公司形成了“定制化开发+敏捷交付”的核心能力,依托柔性化产线深度响应储能、充电桩等新兴市场需求。同时构建覆盖中国、欧洲、美洲及亚太的全球服务网络,提供从方案设计到技术支援的全周期服务,保障客户供应链安全与稳定。

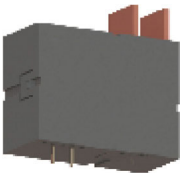
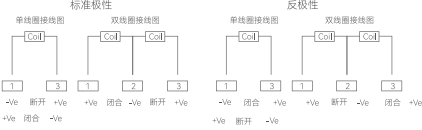
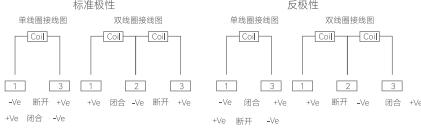
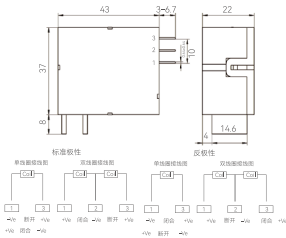
天波电子将继续坚持以客户为中心,以“共同体”理念为本的核心价值观,聚焦碳中和、产品小型化、客制化及复杂环境应用等挑战,以技术创新筑牢产业根基,以品质使命驱动可持续发展。

型号	TR5V	HJR4102	HJR4102E	HJR1-2C
外观				
外形尺寸 长×宽×高(mm)	12.4×7.4×10.0mm	15.8×10.8×11.8mm	15.8×10.8×11.8mm	20.5×10.0×11.8mm
特性	1. 专为温控、调制调解器、安全设备应用 2. 满足FCC68 1500V浪涌冲击 3. 低功耗线圈 4. 专为紧凑、高密度安装设计	1. 小体积与低成本 2. 满足FCC68 1500V浪涌冲击 3. DIP标准引脚 4. 密封型可选	1. 小体积与低成本 2. 满足FCC68 1500V浪涌冲击 3. DIP标准引脚 4. 密封型可选	1. 两组转换触点 2. 满足FCC68 1500V浪涌冲击 3. DIP标准引脚 4. 高灵敏度 5. 密封型产品
触点参数				
触点类型	1Z	1Z	1Z	2Z
触点材料	银合金	银合金	银合金	银合金
最大切换电流	2A	5A	5A	2A
最小负载	1mA 5VDC	1mA 5VDC	1mA 5VDC	1mA 5VDC
最大切换电压	120VAC/60VDC	240VAC/60VDC	240VAC/60VDC	240VAC/60VDC
最大切换功率	240VA/48W	360VA/90W	360VA/90W	120VA/60W
额定负载 (阻性负载)	1A/2A 120VAC 1A/2A 24VDC	3A 120VAC 3A 24VDC 1A/3A 250VAC	3A 120VAC 3A 24VDC 1A/3A 250VAC	1A120VAC 2A 24VDC
接触电阻(mΩ) (at 6VDC 1A)	100	100	100	100
线圈参数				
额定电压	3-24VDC	3-48VDC	3-48VDC	3-48VDC
额定功率	150/200/360mW	150/200/360/450mW	150/200/360/450mW	150/200/360/450mW
性能参数				
绝缘电阻 (MΩ) (at 500VDC)	1000	100	100	100
介质耐压 触点间 线圈与触点间	400VAC 1000VAC	500VAC 1000VAC	500VAC 1000VAC	500VAC 1000VAC
环境温度	-30 to+85°C	-30 to+85°C	-30 to+85°C	-30 to+85°C
动作时间/释放时间	4ms/3ms	5ms/5ms	5ms/5ms	8ms/4ms
机械耐久性 (Min)	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
电耐久性 (Min)	100,000	100,000	100,000	100,000
安装孔尺寸 (底部视图)				
引出端类型	PCB型	PCB型	PCB型	PCB型
安规认证	UL, cUL	UL, cUL, CQC, TÜV	UL, cUL, CQC, TÜV	UL, cUL, TÜV, CQC
交互参照	OMRON: G5V-1 NAIS: HY FUJITSU: SY	OMRON: G2E FUJITSU: FB211SC/SE OEG: OUA/OU AZ SIEMENS: A/B201/V23101 P&B: T81	OMRON: G2E FUJITSU: FB211SC/SE OEG: OUA/OU AZ SIEMENS: A/B201/V23101 P&B: T81	OMRON: G5V-2 NAIS: DS2Y SIEMENS: D/2/V23102 OEG: OVR

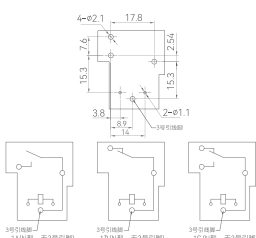
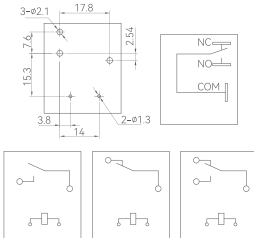
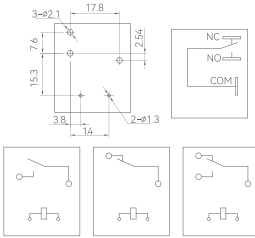
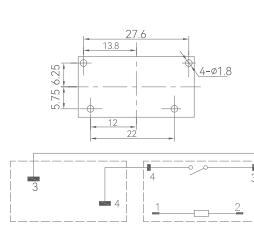
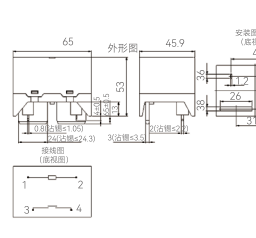
磁保持继电器

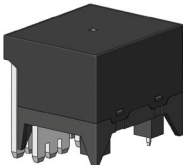
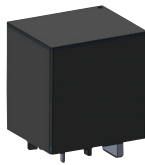
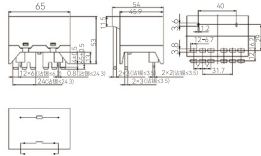
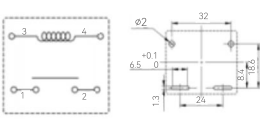
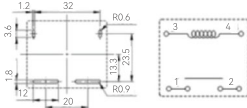
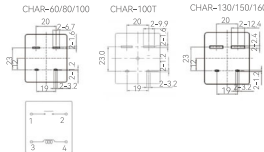
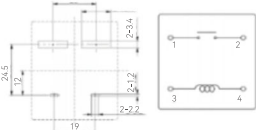
型号	TRL1	TRL2	TRL3
外观			
外形尺寸 长×宽×高(mm)	37×21.5×42.4mm	67×48.5×24mm	38.7×31.4×15mm
特性	1. 高负载容量 2. 符合DIN IEC 255-1-100与VDE 0435-201(LVD)	1. 高负载容量 2. 符合DIN IEC 255-1-100与VDE 0435-201(LVD) 3. 高抗振与抗冲击能力	1. 高负载容量 2. 符合DIN IEC 255-1-100与VDE 0435-201(LVD) 3. 高抗振与抗冲击能力
触点参数			
触点类型	1H	1H	1H/1Z
触点材料	银合金	银合金	银合金
最大切换电流	100A	100A	25A
最小负载			
最大切换电压	250VAC	250VAC	440VAC
最大切换功率	25000VA	25000VA	6250VA
额定负载 (阻性负载)	100A 250VAC	100A 250VAC	25A 250VAC
接触电阻(mΩ) (at 6VDC 1A)	2	2	50
线圈参数			
额定电压	5-48VDC	5-48VDC	5-48VDC
额定功率	2400/4800mW	2880/5760mW	1000/2000mW
性能参数			
绝缘电阻 (MΩ) (at 500VDC)	1000	1000	1000
介质耐压	1000VAC	1000VAC	1500VAC
触点间	4000VAC	5000VAC	4000VAC
线圈与触点间			
环境温度	-30 to +55℃	-30 to +55℃	-25 to +70℃
动作时间/释放时间	30ms/30ms	30ms/30ms	10ms/10ms
机械耐久性 (Min)	50,000	20,000	1,000,000
电耐久性 (Min)	10,000	1,000	30,000
安装孔尺寸 (底部视图)			
引出端类型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型
安规认证	/	/	/
交互参照	SANYOU: SY31X	SANYOU: SY32	SANYOU: SY73

磁保持继电器

TRL4-60	TRL4-90	TRL4-120
		
38×30×16.5mm	38×30×16.5mm	43×37×22mm
1. 高负载容量 2. 符合DIN IEC 255-1-100与VDE 0435-201(LVD) 3. 高抗振与抗冲击能力	1. 高负载容量 2. 符合DIN IEC 255-1-100与VDE 0435-201(LVD) 3. 高抗振与抗冲击能力	1. 高负载容量 2. 符合DIN IEC 255-1-100与VDE 0435-201(LVD) 3. 高抗振与抗冲击能力
1H/1D	1H/1D	1H/1D
银合金	银合金	银合金
60A	90A	120A
250VAC	250VAC	277VAC
15000VA	22500VA	33240VA
60A 250VAC	90A 250VAC	120A 250VAC
1	1	1
5-48VDC	5-48VDC	5-48VDC
1500/3000mW	1500/3000mW	2000/4000mW
1000	1000	1000
2000VAC 4000VAC	2000VAC 4000VAC	2000VAC 4000VAC
-40 to +85℃	-40to +85℃	-40 to +85℃
20ms/20ms	20ms/20ms	20ms/20ms
100,000	100,000	100,000
10,000	10,000	10,000
		
PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型
/	/	/
HONGFA: HFE19-60	HONGFA: HFE19-90	HONGFA: HFE29

新能源继电器

HJQ-15FT	HJQ-15F-1T	HJQ-15F-2T	TRAF-P	TRNA-200
				
32×27.4×19.3mm	32×27.4×27.8mm	32×27.4×19.3mm	30.5×16.0×23.5mm	43×37×22mm
1. 高负载容量与低成本 2. 40A触点切换能力 3. 0.9W线圈功耗 4. 敞开型可选 5. Class B/F可选	1. 快插型与PCB型引脚 2. 3000VAC介质耐压 3. 法兰型外壳可选 4. Class B/F可选	1. 快插型与PCB型引脚 2. 3000VAC介质耐压 3. 法兰型外壳可选 4. Class B/F可选	1. 适合电机切换应用 2. 20A/25A触点切换能力 3. 专为压缩机高冲击负载设计 4. 密封型可供选择	1. 200A触点切换能力 2. 适用于光伏逆变器应用 3. 4mm触点间隙 4. F级绝缘系统 5. 符合RoHS要求
1H,1D,1Z	1H,1D,1Z	1H,1D,1Z	1H	1H
银合金	银合金	银合金	银合金	银合金
40A	40A	40A	20A	200A
500mA 5VDC	500mA 5VDC	500mA 5VDC	100mA 5VDC	
277VAC/30VDC	277VAC/30VDC	277VAC/30VDC	250VAC	1000VAC
9600VA	9600VA	9600VA	5000VA	200000VA
NC 30A/NO 40A 277VAC	NC 30A/NO 40A 277VAC	NC 30A/NO 40A 277VAC	20A 250VAC	
100	100	100	100	1(at 6VDC 20A)
5-110VDC	5-110VDC	5-48VDC	5-48VDC	6-24VDC
900mW	900mW	900mW	900mW	3000mW
100	100	100	100	1000
1500VAC 1500VAC	1500VAC 1500VAC	1500VAC 1500VAC	1500VAC 4500VAC	2000VAC 5000VAC
-40 to +85°C	-40 to +85°C	-40 to +85°C	-25 to +55°C	-40 to +85°C
15ms/10ms	15ms/10ms	15ms/10ms	20ms/10ms	30ms/10ms
10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
100,000	100,000	100,000	100,000	30,000
				
PCB型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型	PCB型
UL,cUL,TÜV,CQC	UL,cUL,TÜV,CQC	UL,cUL,TÜV,CQC	CQC,UL,cUL	
OMRON: G8P NAIS: JT ORIGINAL: 0RU P&B: T90	OMRON: G7G/G8P NAIS: JT ORIGINAL: 0RU P&B: T90/91	OMRON: G7G/G8P NAIS: JT ORIGINAL: 0RU P&B: T90/91	OMRON: G4A GOOD SKY: GQF ZETTLER: AZ760	HONGFA: HF167F-200

TRNA-270	TRNC-75	TRNC-90	TRND-60/160	TRND-150/200
				
65×54×53mm	38×33×39.5mm	38×33×39.5mm	47.6×40.0×45.1mm	47.7×40.1×51.8mm
1. 270A触点切换能力 3. 适用于光伏逆变器应用 3. 4mm触点间隙 4. F级绝缘系统 5. 符合RoHS要求	1. 83A触点切换能力 3. 适用于光伏逆变器应用 3. 4mm触点间隙 4. F级绝缘系统 5. 符合RoHS要求	1. 83A触点切换能力 3. 适用于光伏逆变器应用 3. 4mm触点间隙 4. F级绝缘系统 5. 符合RoHS要求	1. 160A触点切换能力 3. 适用于光伏逆变器应用 3. 4mm触点间隙 4. F级绝缘系统 5. 符合RoHS要求	1. 220A触点切换能力 3. 适用于光伏逆变器应用 3. 4mm触点间隙 4. F级绝缘系统 5. 符合RoHS要求
1H	1H	1H	1H	1H
银合金	银合金	银合金	银合金	银合金
270A	83 A	83 A	60A 80A 100A 130A 150A 160A	180A 220A
1000VAC	1000 VAC	1000 VAC	690VAC	830VAC
270000VA	83000 VA	83000 VA	41400VA 55200VA 69000VA 89700VA 103500VA 110400VA	180A:149400VA 220A:182600VA
1(at 6VDC 20A)	5(at 6VDC 20A)	5(at 6VDC 20A)	100(at 6VDC 1A)	1(at DC20A)
6-24VDC	6-48VDC	6-48VDC	12-48VDC	12-48VDC
3000mW	1920mW	1920mW	3200mW	3200mW
1000	100	100	1000	1000
2000VAC 5000VAC	2500VAC 5000VA	2500VAC 5000VAC	1300VAC 4000VAC	2500VAC 4500VAC
-40 to +85°C	-40 to +85°C	-40 to +85°C	20 to +85°C	20 to +85°C
30ms/10ms	35ms/10ms	35ms/10m	30ms/30ms	35ms/30ms
100,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
10,000	30,000	30,000	30,000	30,000
				
PCB型	PCB型	PCB型	PCB型	PCB型
HONGFA: HF192F	HONGFA: HF176F	HONGFA: HF167F	HONGFA: HF172F-140	HONGFA: HF172F-200



智慧连接 驱动未来

宁波天波港联电子有限公司

Ningbo Tianbo Ganglian Electronics CO., LTD.

地址

浙江省宁波市鄞州区横溪镇工业区岐山路328号

电话: +86-574-88069366 88069266 88063866

邮编: 315131

邮箱: tianbo@tianbo-relay.com

michael@tianbo-relay.com

网站: www.tianbo-relay.com



扫一扫 进入官网