



汽车继电器

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。

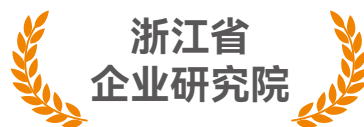
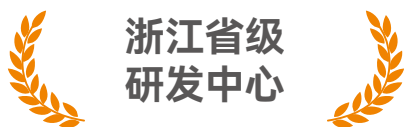
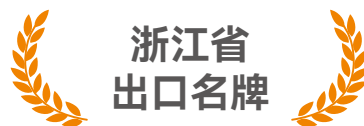
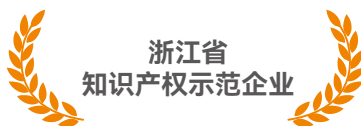
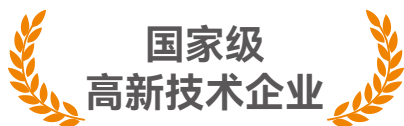


精于微，显于宏

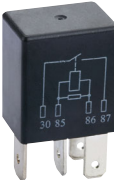
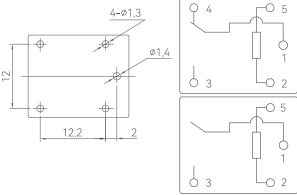
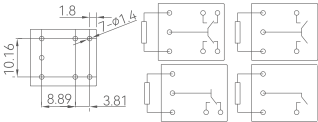
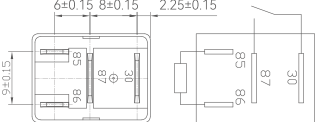
天波电子始终秉持“视质量为生命线”的核心准则，将“第一次做对”的零缺陷理念深度融入全价值链。公司以 IATF 16949 汽车级体系为基石，贯通 ISO 9001、14001 及 45001 认证，构建“预防为主、全员参与”的质量文化，从源头杜绝缺陷产生。

天波的智能化工厂的制造体系：高速自动产线与全流程数字追溯系统协同运作，实现制造精度与过程可控性的深度融合。

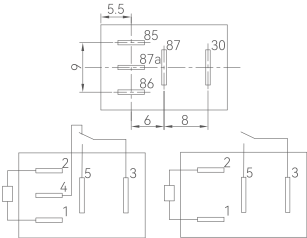
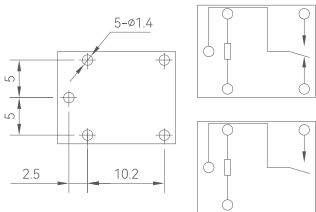
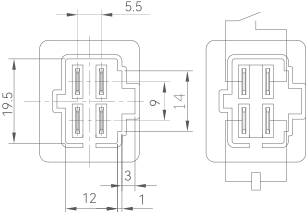
从原材料采购到成品出货，覆盖冲压、绕线、装配等数十道工序的全流程质量追溯网络无缝贯通。模具在金属加工车间通过高精密机床完成微米级加工，零部件在冲压车间实现精密成型，二者技术均达行业领先标准。自研自动化产线作为关键技术载体，结合 MES 系统通过实时数据闭环将缺陷率压缩至 PPM 级，推动零缺陷目标转化为可量化成果。



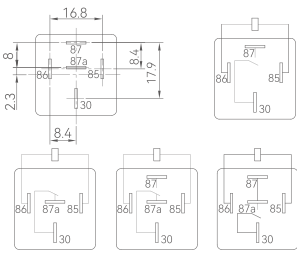
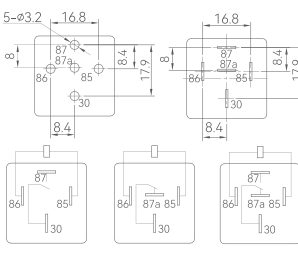
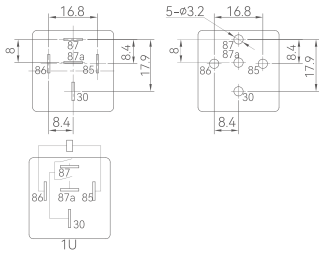
汽车继电器

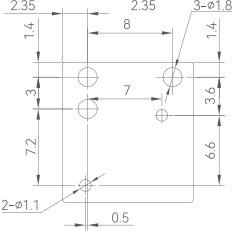
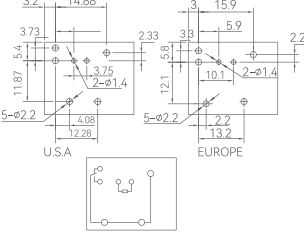
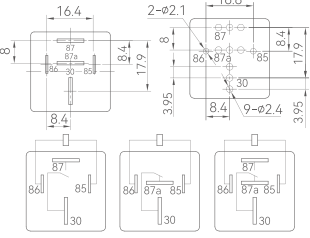
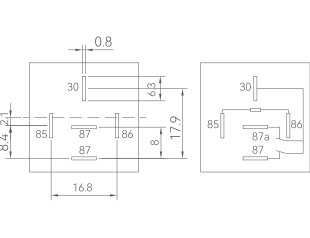
型号	TRKF	TRAW	TRF
外观			
外形尺寸 长×宽×高(mm)	19.2×15.5×15.5mm	18×15.5×20mm	20.3×15.3×22.5mm
特性	1. 15A 负载切换能力 2. 小型汽车继电器 3. 密封型可供选择	1. 20A最大切换电流 2. 85°C时10A持续载流能力 3. 多种触点类型可供选择 4. 敞开型与密封型可供选择	1. 25A最大切换电流 2. 多种引出端类型可供选择 3. 适合自动化系统与汽车辅助设备
触点参数			
触点类型	1H,1Z	1H,1Z,SH,SZ	1H
触点材料	银合金	银合金	银合金
最大切换电流	20A	20A	25A
最小负载	6V 1A	6V 1A	6V 1A
最大切换电压	16VDC	75VDC	24VDC
最大切换功率	280W	200W	350W
额定负载 (阻性负载)	1Z:15A 14VDC 1H:20A 14VDC	1H,1Z:10A14VDC SH,SZ:15A14VDC	25A/14VDC
接触电阻(mΩ) (at 6VDC 1A)	100	100	50
线圈参数			
额定电压	9-24VDC	6-24VDC	12-24VDC
额定功率	640/800mW	1100mW	1160mW
性能参数			
绝缘电阻 (MΩ) (at 500VDC)	100	100	100
介质耐压 触点间 线圈与触点间	500VAC 1500VAC	500VAC 500VAC	550VAC 1000VAC
环境温度	-40 to +85°C	-40 to +85°C	-40 to +85°C
动作时间/释放时间	15ms/10ms	5ms/3ms	10ms/7ms
机械耐久性 (Min)	10,000,000	10,000,000	10,000,000
电耐久性 (Min)	100,000	100,000	100,000
安装孔尺寸 (底部视图)			
引出端类型	PCB型	PCB型	快插型
安规认证			
交互参照	OMRON:G5L FUJITSU:FBR161-H NAIS:JS ZETTLER:AZ943 P&B:T72	ORIGINAL:OAR/OARW P&B:VKM SIEMENS:V23072 ZETTLER:AZ975/976	TYCO:VF

汽车继电器

TRFM	TRKM	TRV5
		
23×15.5×26mm	15.7×12.3×14.0mm	28×25×49.4mm 28×23×29.4mm
1. 25A最大切换电流 2. 多种引出端类型可供选择	1. 20A负载切换能力 2. 小体积汽车继电器	1. 敞开型与密封型可选 2. 80℃下40A持续载流能力
1H,1Z	1H,1D,1Z	1H
银合金	银合金	银合金
25A	25A	30A
6V 1A	6V 1A	6V 1A
24VDC	16VDC	14VDC
350W	840VA/280W	420W
1H:25A 14VDC 1Z:20A 14VDC	NO:20A 14VDC NC:12A 14VDC 1Z:7A 120VAC	30A 14VDC 15A 28VDC
50	100	100
6-24VDC	6-24VDC	6-24VDC
1600mW	600/800mW	1440mW
100	100	100
500VAC 1000VAC	500VAC 500VAC	500VAC 500VAC
-40 to +85℃	-40 to +85℃	-40 to +85℃
10ms/10ms	10ms/5ms	15ms/8ms
10,000,000	10,000,000	10,000,000
100,000	100,000	100,000
		
快插型	PCB型	PCB型
	UL,cUL	
SIEMENS:VFM	OMRON:R-501 FUJITSU:FBR51	SONGCHUAN:804/823

汽车继电器

TRV3	TRV4	TRV4-1U
		
26.5×26.5×25mm 26.5×26.5×41mm	28×28×25mm 28×31.8×41mm	28×28×25mm 28×31.8×41mm
1. 85°C下40A持续载流能力 2. 一组常开与一组转换触点可选 3. 快插型与PCB型可选 4. 可选安装背板	1. 85°C下40A持续载流能力 2. 一组常开与一组转换触点可选 3. 快插型与PCB型可选 4. 可选安装背板	1. 85°C下40A持续载流能力 2. 一组常开与一组转换触点可选 3. 快插型与PCB型可选 4. 可选安装背板
1H/1Z/1D/1U	1H,1Z,1D	1U
银合金	银合金	银合金
40A	40A	40A
6V 1A	6V 1A	6V 1A
30VDC	30VDC	30VDC
560W	560W	560W
NO:40A 14VDC 2×20A 14VDC (1U) NC:30A 14VDC	NO:40A 14VDC NC:30A 14VDC	2×20A/14VDC
100	100	100
6-24VDC	3-24VDC	3-24VDC
1600/1900mW	1600/1900mW	1600/1900mW
100	100	100
550VAC 550VAC	500VAC 750VAC	500VAC 750VAC
-40 to +85°C	-40 to +85°C	-40 to +85°C
10ms/10ms	10ms/10ms	10ms/10ms
10,000,000	10,000,000	10,000,000
100,000	100,000	100,000
		
快插型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型
TYCO:V23134	P&B:VF4 NAIS:CB ORIGINAL:ORAL ZETTLER:AZ972/973	P&B:VF4 NAIS:CB ORIGINAL:ORAL ZETTLER:AZ972/973

TRS	TRKP	TRV6	TRV6-1U
			
13.2×12.3×9.8mm	26.2×21.0×21.0mm	28.6×28.6×26.5mm 28.6×28.6×42.5mm	28.6×28.6×26.5mm 28.6×28.6×42.5mm
1. 30A 16VDC 负载切换能力 2. 40A 16VDC 冲击 3. 最小的汽车继电器 4. 一组常开与1组转换触点类型可选 5. 适用于汽车相关应用	1. 85°C下40A持续载流能力 2. PCB型脚位 3. 100冲击电流 4. 敞开型与密封型可选	1. 85°C下80A持续载流能力 2. 一组常开与一组转换触点可选 3. 快插型与PCB型可选 4. 可选安装背板	1. 85°C下80A持续载流能力 2. 1U触点类型 3. 快插型与PCB型可选 4. 可选安装背板
1H,1Z	1H,1Z	1H,1D,1Z	1U
银合金	银合金	银合金	银合金
40A	40A	50A 80A	40A
0.5A 12VDC	6V 1A	0.5A 12VDC	0.5A 12VDC
	60VDC	75VDC	75VDC
420W	560W	980W	700W
Res:NC/NO 20A/30A 14VDC	NO:40A 14VDC NC:30A 14VDC	NO:50A 14VDC NC:40A 14VDC NO:80A 14VDC NC:60A 14VDC	2×25A/14VDC
100	100	100	100
12VDC	3-24VDC	6-24VDC	6-24VDC
570/800mW	1200/1600/1900mW	1800mW	1800mW
100	100	100	100
500VAC 500VAC	500VAC 500VAC	500VAC 500VAC	500VAC 500VAC
-40 to +105°C	-40 to +85°C	-40 to +85°C	-40 to +85°C
4ms/2ms	5ms/4ms	7ms/5ms	7ms/5ms
10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
100,000@20A/14VDC on NO	100,000	100,000	100,000
			
PCB型	PCB型	PCB型 & 快插型	PCB型 & 快插型
TYCO:V23086	P&B:VKP SIEMENS:V23076 ZETTLER:AZ970/971	ZETTLER:AZ979/980	ZETTLER:AZ979/980



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