



# 广东巨风半导体有限公司

TREX TECHNOLOGIES Co., Ltd

2022



TREX TECHNOLOGIES PROPERTY. ALL RIGHTS RESERVED.

# 公司介绍

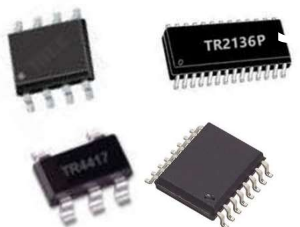
广东巨风半导体有限公司（又名：巨风芯），是一家专注服务于大家电、工控及车载系统市场，拥有自主芯片研发能力及完整的知识产权，是国内唯一一家，国际第三家有能够提供整套功率半导体方案的高新技术企业。

CEO从事芯片研发逾20年，曾任职国际知名功率半导体公司研发负责人，量产过几十款IC及功率产品；曾任国际电工委员会IEC TC47隔离标准委员会专家，参与国际标准制定；现任为广东省半导体及集成电路产业发展专家委员会专家。

总部：深圳-南山区  
办事处：珠海、苏州、青岛（在建）  
工厂：广州-黄浦区

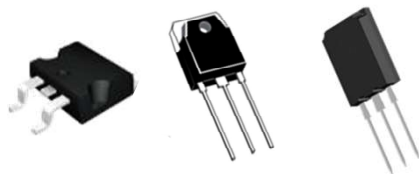


TREX can provide whole power semiconductor product, Discrete IGBT, IPM, PIM and Gate driver IC  
 巨风半导体为家电，工控，新能源提供一整套功率半导体产品，包括分立IGBT，IPM，PIM，和门极驱动芯片



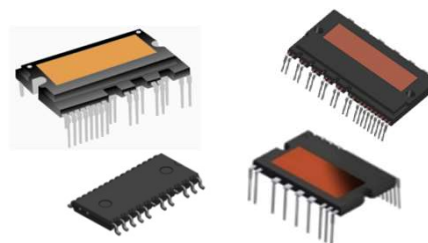
Gate driver IC

Typ: ISO & non-ISO,  
 single channel、 half  
 bridge、 full bridge



Discrete IGBT

Typ : 650V/1200V, 15 A  
 to 75A



IPM

Typ:600V/1200V, 15~50A



IGBT module

Typ: 1200V, 35A to 75A



# 3.1 半桥驱动



TREX P/N	VB (V)	Io (A)	IN	SD	UVLO	Inter-lock	DT (ns)	Bootstrap diode int.	Package	P2P P/N
TR2005	225	0.5/1.0	HIN、 LIN	-	8/9V	-	-	-	SO-8	IR2005、 LM5109
TR2007	225	0.5/1.0	HIN、 /LIN	-	8/9V	Yes	520ns	-	SO-8	IR2003、 IR2007
TR2008	225	0.5/1.0	IN	Yes	8/9V	Yes	520ns	-	SO-8	IR2004
TR2101	625	0.3/0.6,	HIN、 LIN	-	8/9V	-	-	-	SO-8	IR2101、 IR2106 FAN7382、 NCP5106
TR2101P	625	0.5/1.0	HIN、 LIN	-	8/9V	-	-	-	SO-8	UCC27710
TR2103	625	0.3/0.6,	HIN、 /LIN	-	8/9V	Yes	500ns	-	SO-8	IR2103
TR2104	625	0.3/0.6,	IN	Yes	8/9V	yes	500ns	-	SO-8	IR2104、 NCV5104
TR2304	625	0.3/0.7	HIN、 LIN	-	8/9V	Yes	75ns	Yes	SO-8	IR2304、 2ED2304
TR2302	625	0.4/0.7	HIN、 LIN	-	8/9V	Yes	75ns	Yes	SO-8	2EDL05N06PF
TR2113	625	3.0/3.0	HIN、 LIN	Yes	8/9V	-	-	-	SOW-16、 SO-16	IR2110、 IR2113
TR2181	625	1.9/2.3	HIN、 LIN	-	8/9V	-	-	-	SO-8	IR2181
TR21814	625	1.8/2.8	HIN、 LIN	-	8/9V	-	-	Yes	SO-14	IR21814
TR2183	625	1.9/2.3	HIN、 /LIN	-	8/9V	Yes	400ns	-	SO-8	IR2183
TR2184	625	1.9/2.3	IN	Yes	8/9V	Yes	400ns	-	SO-8	IR2184
TR2186	625	4.0/4.0	HIN、 LIN	-	8/9V	-	-	-	SO-8	IR2186
TR21867	625	4.0/4.0	HIN、 LIN	-	5.5/6V	-	-	-	SO-8	IR21867

## 3.2

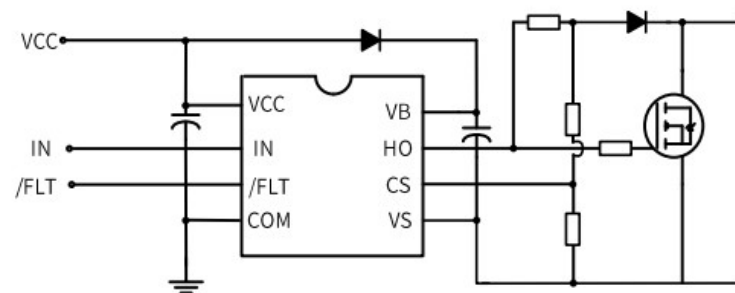
## 全桥驱动

TREX P/N	VB (V)	Io (A)	BSD	IN	SD	UVLO	Inter-lock	DT (ns)	OCP/DE SAT	Package	P2P P/N
TR2136	625	0.18/0.35	-	/HIN、 /LIN	Yes	8/9V	Yes	300	itrip	SO-28	IR2136 6ED003L06-F2 FAN73892
TR2136P	625	0.18/0.35	-	HIN、 LIN	Yes	8/9V	Yes	300	itrip	SO-28	FAN73895
TR2138	625	0.165/0.375	Yes	HIN、 LIN	Yes	8/9V	Yes	300	itrip	SO-28	6EDL04I06PT
TR2139	625	0.165/0.375	Yes	/HIN、 /LIN	Yes	8/9V	Yes	300	itrip	SO-28	6EDL04I06NT
TR2066	200	1.5/1.8	-	HIN、 LIN	-	4.6/4.3 V	Yes	200	-	TSSOP-20	FD6288

## 3.3 单高边驱动

### 产品特性:

- ◆ 悬浮通道可承受耐压+600V
- ◆ 可选过流保护关断阈值电压
- ◆ 可承受50v/ns的dv/dt抗扰度
- ◆ 可选0.3/0.6A或者1.0/2.0A或者4.0/6.0A驱动电流能力
- ◆ 具有欠压保护功能
- ◆ 兼容3.3v、5V、15V电平输入逻辑
- ◆ 输入带有抗噪声干扰滤波功能，输入悬空保持输出为低电平
- ◆ 工作温度范围 (Tj) : -40~150°C

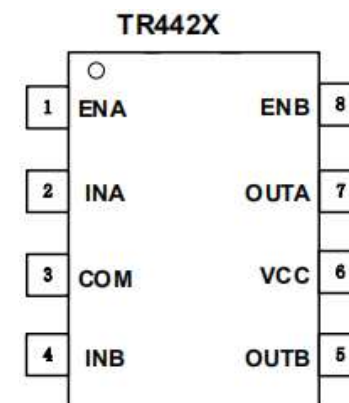
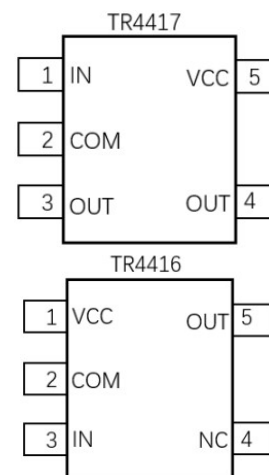


TREX P/N	Config.	Vcc (V)	Io (A)	Vcsth (V)	Tpdon/off (ns)	Vbs(V)	Package	P2P P/N
TR2127-B	Single high side	12-20V	1.0/2.0	0.5	150	10.8	SO-8	IR(S)2127
TR21271-A	Single high side	9-20V	0.3/0.6	1.8	150	7.5	SO-8	IR21271
TR21276	Single high side	9-20V	4.0/6.0	1.8	150	7.5	SO-8	IR21271

## 3.4 低边驱动

### 产品特性:

- ◆ 供电范围有12~20V或7.5~20V可选
- ◆ 输入采用CMOS施密特触发器电路提高抗干扰性能
- ◆ 输出与输入同相
- ◆ TR442x系列带有EN使能控制功能
- ◆ 兼容3.3v、5V、15V电平输入逻辑
- ◆ 输入信号滤波功能提高抗噪能力
- ◆ UVLO欠压保护功能
- ◆ 输入信号耐负压到-5V



TREX P/N	Config.	Vcc (V)	Io (A)	IN	OUT	UVLO	Ton/Toff (ns)	Package	P2P P/N
TR4417	Single low side	13~20	2.3/3.3	IN	OUT	11.5/10.5V	130/130	SOT23-5	IRS44273L
TR4416	Single low side	13~20	2.3/3.3	IN	OUT	11.5/10.5V	130/130	SOT23-5	UCC27517
TR4427	Duo low side	12~20	4.5/4.5	INA, INB	OUTA, OUTB	11.5/10.5V	125/125	SO-8	IRS4427S
TR4428	Duo low side	7.5~20	4.5/4.5	INA, INB	OUTA, OUTB	7.0/6.5V	125/125	SO-8	IRS4427S

# 3.5 隔离驱动-E5系列

## 产品特性:

- ◆ 3KV (SO-8) 和5KV (SOW-8) 单通道隔离
- ◆ 轨到轨, 输出电流可达10A
- ◆ 3~17V宽范围输入电源电压
- ◆ 内置500mA门级短路钳位保护
- ◆ 共模瞬态抗扰度高达100kv/us以上
- ◆ 具有VCC1和VCC2欠压保护功能
- ◆ 兼容TTL模式输入
- ◆ 宽温度工作范围: -40~125°C

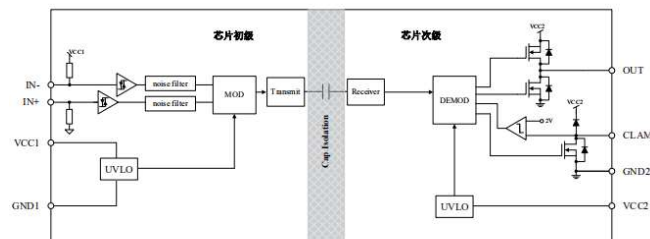
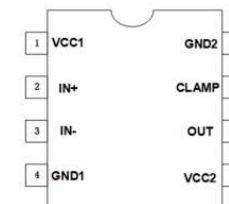


图 2 1CXXMX-E5 系列内部方框图



1CXXMX-E5

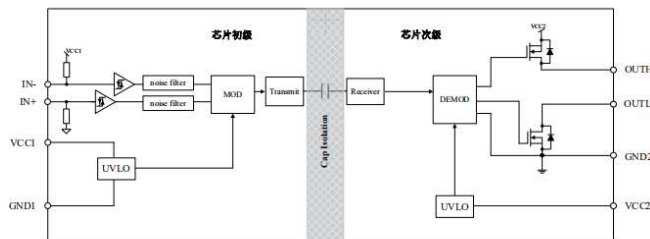
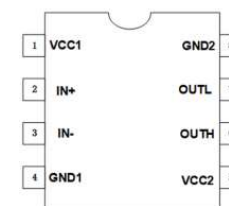


图 3 1CXXHX-E5 系列内部方框图



1CXXHX-E5

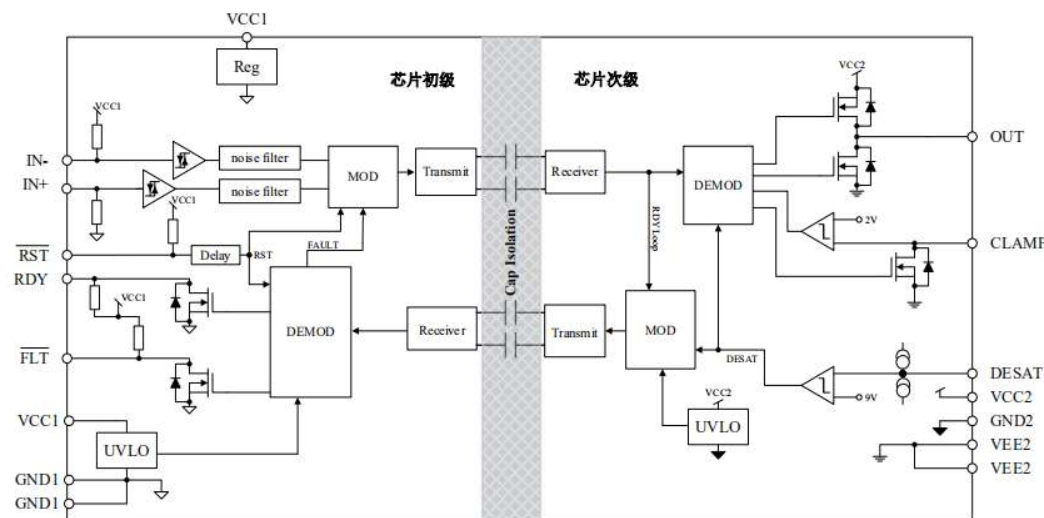
TREX P/N	Io_A	IN	OUT	Viso (RMS)	米勒钳位	传输延迟 (ns)	VCC2欠压 ON/OFF	Package	P2P P/N
1C10HF-E5	+/- 10 A	IN+/IN-	OUT+/OUT-	3000 V	-	200ns	12V/11V	SO-8	1EDI20I12AF 1EDI20N12AF UCC5350SB
1C10HH-E5	+/- 10 A	IN+/IN-	OUT+/OUT-	5000 V	-	200ns	12V/11V	SOW-8	NCx5709xC
1C10MF-E5	+/- 10 A	IN+/IN-	OUT	3000 V	Yes (6A)	200ns	12V/11V	SO-8	1EDI20I12MF UCC5350MCDR
1C10MH-E5	+/- 10 A	IN+/IN-	OUT	5000 V	Yes (6A)	200ns	12V/11V	SOW-8	NCx5709xA UCC5350MCDWVR

# 3.6 隔离驱动-F5系列



## 产品特性:

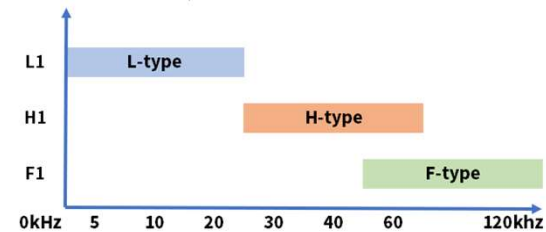
- ◆ 单通道隔离IGBT/Mosfet/Sic门极驱动
- ◆ +/- 4 A轨到轨输出驱动能力
- ◆ 宽范围的输入和输出供电电压, 同时具有以下保护功能:
  - 可选的DESAT保护关断方式
  - 内置500mA门级短路钳位保护
  - 输入输出供电欠压保护功能、断电自动保护
  - 有源米勒钳位功能
- ◆ 支持VEE2负压供电
- ◆ /FLT故障告警输出、/RST复位功能和RDY状态输出
- ◆ 采用先进的电容耦合电气隔离技术
- ◆ 宽温度工作范围: -40~150°C



TREX P/N	Io_A	OUT	Viso (RMS)	米勒钳位	软关断	DESAT	VCC2欠压 ON/OFF	Package	P2P P/N
1C06H-F5	+/- 4 A	OUT	3500 V	Yes	标准关断	Yes (4A)	12V/11V	SOW-16	1ED020112-F2 ISO5452
1C06S-F5	+/- 4 A	OUT	3500 V	Yes	软关断	Yes (4A)	12V/11V	SOW-16	

# 3.7 IGBT单管

电机应用   PFC应用   电源应用  
\* 车规认证中



封装	15A	20A	30A	50A	75A
TO-220	TRP1565SL1	TRP2065SL1			
TO-220F	TRA1565SL1	TRA2065SL1	TRA3065SL1		
TO-263	TRB1565SL1	TRB2065SL1	TRB3065SL1		
TO-3PF			TRE3065NH1	TRE5065NH1	
TO-247		TRW2065SL1	TRW3065SL1* TRW3065NH1 TRW3065SH1	TRW5065SL1/2* TRW5065NH1 TRW5065SH1 TRW5065CH1*	TRW7565SL1 TRW7565SH1

650V IGBT单管

15A

20A

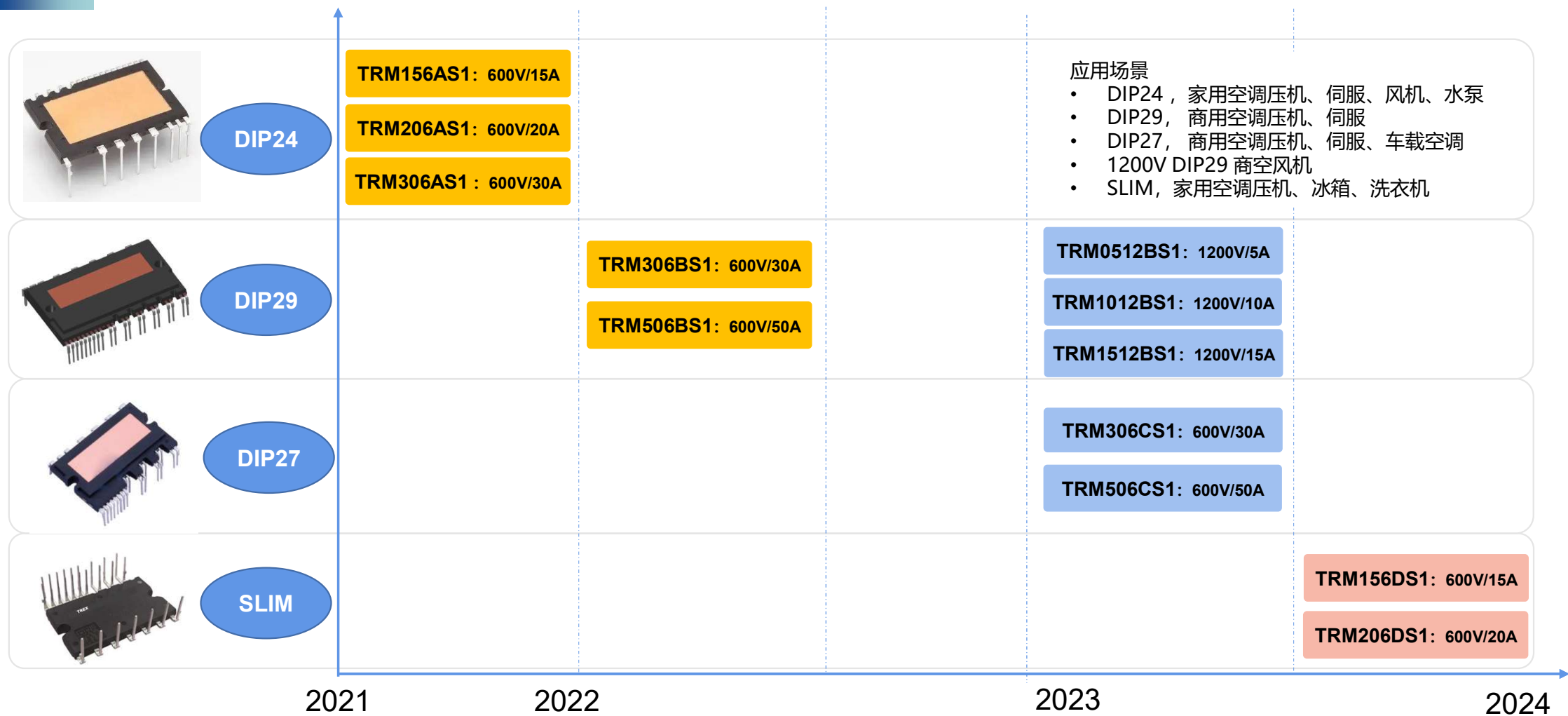
30A

50A

75A

# 3.8 IPM模块

MP    Development    Plan

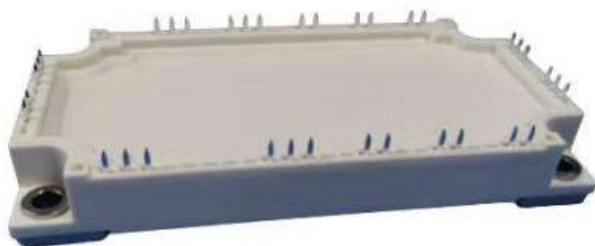


- 应用场景
- DIP24, 家用空调压机、伺服、风机、水泵
  - DIP29, 商用空调压机、伺服
  - DIP27, 商用空调压机、伺服、车载空调
  - 1200V DIP29 商空风机
  - SLIM, 家用空调压机、冰箱、洗衣机

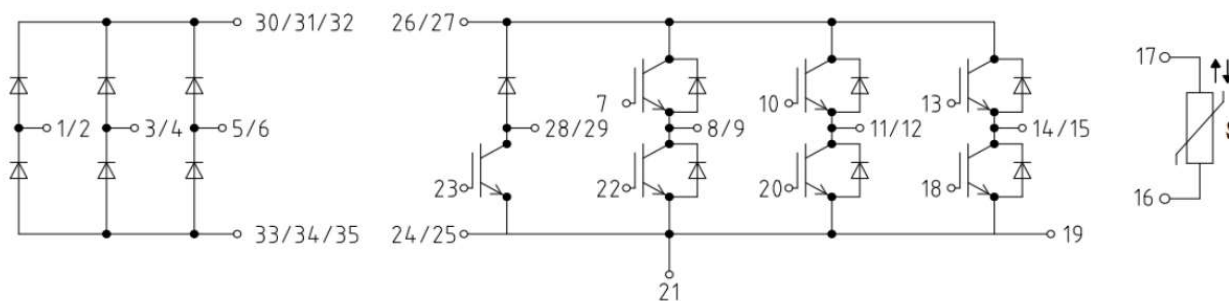
# 3.9 IGBT模块

TREX P/N	VB (V)	Io_A	Type	Package	P2P P/N	Status
TP5012KTS1	1200 V	50 A	整流+刹车+逆变	122*62*17mm EconoPIM3	FP50R12KT4G	MP
TP7512KTS1	1200 V	75 A	整流+刹车+逆变	122*62*17mm EconoPIM3	FP75R12KT4G	MP

外观:



接线图



# THANKS

地址：深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南环路46号留学生创业大厦二期24层  
电话：0755-26900219

ADD: 24th Floor, Phase II, International Student Entrepreneurship Building, No. 46 High-tech South Ring Road, Yuehai Street, Nanshan District,  
Shenzhen, China  
TEL: +86-21-26900219