



品牌营销
185 1331 2007

电话:+86-10-61758800 邮箱:yb@teamdrive.com.cn

地址:北京市昌平区仁和路4号

<http://www.teamdrive.com.cn>

第5版 2024年6月

天工俊联 传感器



P /CORPORATE
rofile
企业简介

H /DEVELOPMENT
istory
发展历程

C /CORPORATE
ulture
企业文化

P /COOPERATION
artner
合作伙伴

P /INTRODUCTION
roduct
产品介绍
•力传感器
•角度传感器

C / 目录
ontents



- 专业的研发制造团队，致力于为智能机械装备配套传感器的专业化公司
- 主要产品为力传感器、角度传感器



天工俊联·传感器

成立于2007年6月，可靠的智能机械配套件制造企业；匠心打造的力传感器、角度传感器、多维力与关节扭矩传感器配套应用于高机、旋挖钻机、机器人等智能机械。

天工俊联传感器以高可靠性的产品，为智能控制提供高品质的传感信息，保障设备安全；持续输出先进制造价值，以“行正道”的理念担当企业长期社会责任。

+ 推动机械装备智能化

北京天工俊联传感器有限公司成立于2007年6月，拥有专业的研发制造团队，专注于传感器的研发、生产与销售。是一家致力于为智能机械装备配套传感器的专业化公司。天工俊联传感器匠心打造的力传感器、角度传感器、多维力与关节扭矩传感器广泛应用于高空作业平台、旋挖钻、机器人等智能机械设备上，为智能控制提供高品质的传感信息，保障设备安全；其高可靠、高稳定、智能化的产品优势得到了国内外多家工程机械设备厂商的认可，成为了三一重工、中联重科、徐工重工、宝峨机械、山河智能、博实机器人等企业的合格及优质供应商。

公司以质量为先，通过ISO9001国际质量管理体系认证；并与德国TUV莱茵、南德认证公司紧密合作，取得ISO13849-1 (PLd等级) 功能安全认证。现为国际高空作业平台协会(IPAF)会员单位；中国敏感元器件与传感器协会、SENSOR CHINA 工业传感器联盟、中国工程机械工业协会、中国农业机械协会会员单位；北京市知识产权试点单位；取得多项技术专利并获得多项荣誉，2018年被鉴定为国家高新技术企业，2023年北京经信局认定为“专精特新”中小企业，先后获得 SENSOR CHINA 特别贡献奖、工程机械年度零部件产品及应用奖、工程机械零部件品牌100强、中国工程机械零部件Prime Suppliers、倾角传感器品质奖、人形机器人供应链优质企业等多个奖项。

未来，天工俊联传感器将持续输出可靠的先进制造价值，以“行正道”的理念担当企业长期社会责任；以专业化的技术与服务在智能机械、机器人供应链领域纵深发展，推动机械装备智能化，与工程师们一起“用力成大器”！

- 2008年 奥运会、残奥会开闭幕式工作荣誉奖 至今 三一集团合格供应商
- 2010年 通过GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015标准质量管理体系
- 2015年 北京邮电大学物联网工程联合实验室
- 2017年 至今 多项实用新型专利 中国工程机械工业协会会员
- 2018年 中国敏感元器件与传感器协会会员 中国农业机械协会会员 国家高新技术企业 中智杯技术创新奖
- 2019年 SENSOR CHINA特别贡献奖 中国工程机械首选配套件供应商品牌100强 全球工程机械产业大会年度零部件产品及应用奖 中国工程机械协会用户满意奖金奖 中国工程机械协会产品质量奖白金奖 中国工程机械协会技术创新奖白金奖 感知世界传感器创新大赛优秀奖

- 2020年 SENSOR CHINA杰出合作伙伴
- 2021年 倾角传感器十佳企业 SENSOR CHINA 创新成长型优秀企业
- 2022年 北京市新技术新产品（服务）证书-销轴式力传感器 北京市新技术新产品（服务）证书-悬臂梁式力传感器 知识产权试点单位 北京邮电大学工程机械传感器创新研发中心 创新型中小企业 IPAF 成员
- 2023年 北京市专精特新中小企业 SENSOR CHINA 倾角传感器品质奖
- 2024年 人形机器人供应链优质企业

+ 行正道，做好人



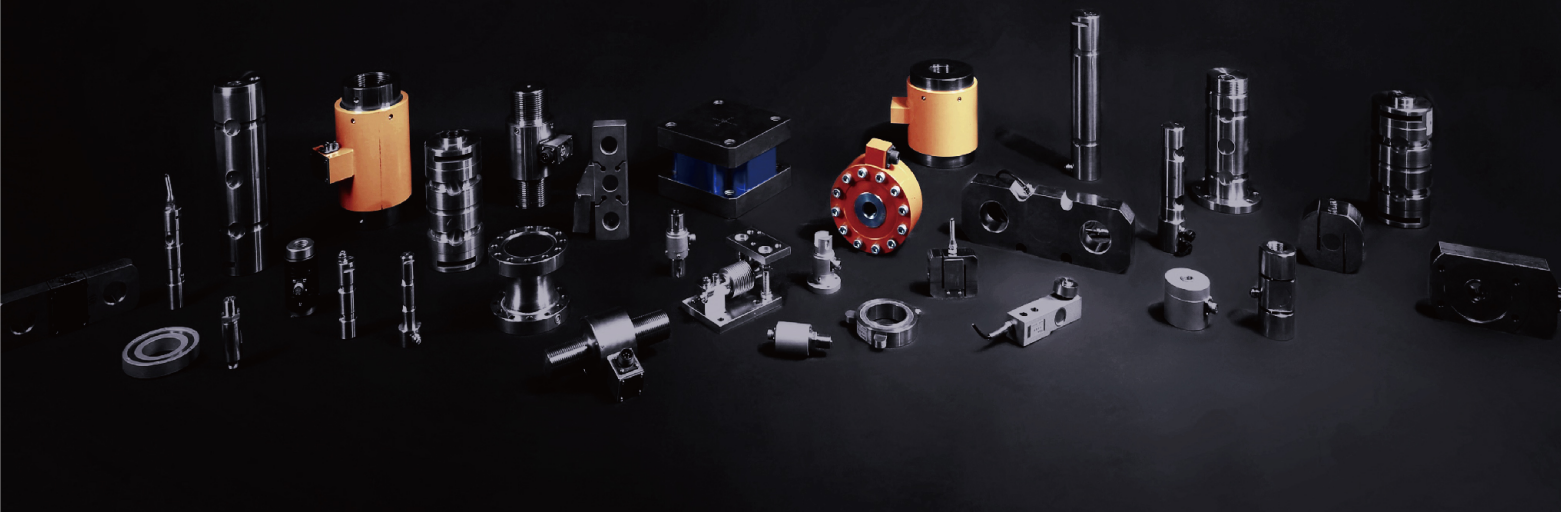


理念 · 风采

+ 依需定制，全程服务；倾心钻研，死磕到底；专心为匠，精工细作；品质达标，我才睡觉。

- 企业价值观：行正道, 做好人
- 企业愿景：用力成大器
- 企业使命：推动机械装备智能化

P / COOPERATION Partner



Teamdrive 力传感器



天工俊联为智能控制提供高品质的传感信息，保障设备安全；其高可靠、高稳定、智能化的产品优势得到了国内外多家工程机械设备厂商的认可，成为了三一重工、中联重科、徐工重工、宝峨机械、山河智能、博实机器人等企业的合格及优质供应商。

三一重工、中联重科、徐工重工、宝峨机械、振华港机



+ 推动机械装备智能化



合作伙伴 天工俊联. 传感器

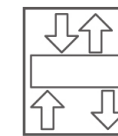
用力成大器

力传感器

www.teamdrive.com.cn

P / INTRODUCTION Product

TDP1-销轴式力传感器

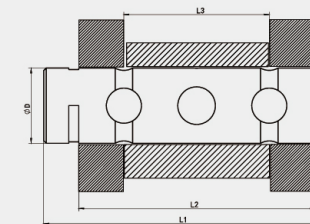


受力方向



- ① 产品特点
- ◆ 剪切式测力传感器，采用销轴式结构
 - ◆ 不锈钢、合金钢等多种材料弹性元件可选，应变精准
 - ◆ 树脂密封，性能可靠
 - ◆ 可内置放大器，高稳定性
 - ◆ 可替换固定绞轴，多方向受力选择
 - ◆ 适用于大量程测力范围
 - ◆ 可选双路输出，更可靠

④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



额定载荷(t)	φD	L1	L2	L3
10	37	158	124	46
15	50	150	114	75
25	63	195	152	89
50	75.6	225	178	102
100	88	230	190	110
200	125	300	220	130
250	125	300	220	130
500	170	440	370	225

- ② 应用行业
- ◆ 港口机械 船舶设备
 - ◆ 实验测力设备
 - ◆ 旋挖钻机等工程机械
 - ◆ 农业机械
 - ◆ 石油勘探开发设备
 - ◆ 煤炭机械 矿山机械



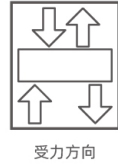
③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标		单位
额定载荷	10 - 500		T
安全载荷	150		%FS
极限载荷	250		%FS
非线性误差	±0.5		%FS
滞后误差	±0.5		%FS
重复性误差	±0.5		%FS
零点温漂	≤0.005		%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02		%FS
温补范围	-20 - 60		°C
使用温度	-30 - 80		°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)		VDC
灵敏度	1.5	2	±0.05mv/v
输入阻抗	380	780	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ(50VDC)
电流消耗	<50		mA
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

⑤ 选型表

TDP1		销轴式力传感器	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
D		德驰连接器	
O		其它	
代码		输出方式	
A		4-20mA	
V1		0.5-4.5V	
V2		mv	
V3		0-10V	
V4		0-5V	
W1		无线2.4G	
C		CAN	
R1		485	
R2		232	
代码		量程	
T		10- 500T	
代码		受力方向	
DTP		双轴拉压双向	
TP		拉压双向	
T		单拉	
P		单压	
代码		材质	
B		不锈钢	
H		合金钢	
O		其它	
代码		精度等级	
H		高精度	
R		常规	

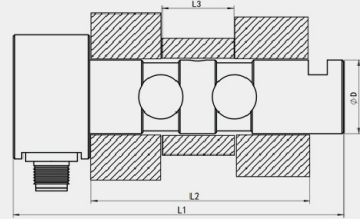
TDP2-小量程销轴式力传感器



- ① 产品特点**
- ◆ 剪切式测力传感器 采用销轴式结构
 - ◆ 不锈钢、合金钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 树脂密封, 性能可靠
 - ◆ 可内置放大器 高稳定性
 - ◆ 可替换固定绞轴, 多方向受力选择
 - ◆ 适用于小量程测力范围
 - ◆ 部分产品已取得PLd等级功能安全认证
- ② 应用行业**
- ◆ 港口机械 船舶设备
 - ◆ 农业机械(拖拉机后悬挂等)
 - ◆ 实验测力设备
 - ◆ 钻井设备等石油机械
 - ◆ 工程机械
 - ◆ 煤炭机械 矿山机械



③ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



额定载荷(t)	φD	L1	L2	L3
0.5	20	70	36	24
1	20	80	49	35
2.5	25	100	70	45
3.5	30	105	75	50
6.5	40	125	95	63
10...	尺寸可定制			

④ 技术参数(特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位
额定载荷	0 - 10	T
安全载荷	150	%FS
极限载荷	250	%FS
非线性误差	±0.5	%FS
滞后误差	±0.5	%FS
重复性误差	±0.5	%FS
零点温漂	≤0.005	%FS/°C
蠕变(30分钟)	≤0.02	%FS
温补范围	-20 - 60	°C
使用温度	-30 - 80	°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)	VDC
灵敏度	1.5 2	±0.05mv/v
输入阻抗	380 780	±15Ω
输出阻抗	350 700	±3Ω
零点输出	≤1	%FS
绝缘电阻	≥5000	MΩ(50VDC)
电流消耗	<50	mA
防护等级	IP67(IP68等级可选)	

⑤ 选型表

TDP2		小量程销轴式力传感器	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
O		其它	
	代码	输出方式	
	A	4-20mA	
	V1	0.5-4.5V	
	V2	mv	
	V3	0-10V	
	V4	0-5V	
	C	CAN	
	R1	485	
	R2	232	
	代码	量程	
	T	0-10T	
	代码	受力方向	
	DTP	双轴拉压双向	
	TP	拉压双向	
	T	单拉	
	P	单压	
	代码	材质	
	B	不锈钢	
	H	合金钢	
	O	其它	
	代码	精度等级	
	H	高精度	
	R	常规	

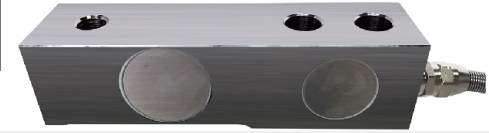
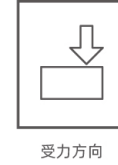
⑥ 技术参数(特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位
额定载荷	0 - 5	T
安全载荷	120	%FS
极限载荷	150	%FS
非线性误差	±0.05	%FS
滞后误差	±0.05	%FS
重复性误差	±0.05	%FS
零点温漂	≤0.005	%FS/°C
蠕变(30分钟)	≤0.02	%FS
温补范围	-20 - 60	°C
使用温度	-30 - 80	°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)	VDC
灵敏度	1.5 2	±0.05mv/v
输入阻抗	380 700	±15Ω
输出阻抗	350 700	±3Ω
零点输出	≤1	%FS
绝缘电阻	≥5000	MΩ (50VDC)
防护等级	IP67(IP68等级可选)	

⑦ 选型表

TDH		悬臂梁式力传感器	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
O		其它	
	代码	输出方式	
	A	4-20mA	
	V1	0.5-4.5V	
	V2	mv	
	V3	0-10V	
	V4	0-5V	
	C	CAN	
	R1	485	
	R2	232	
	代码	量程	
	T	0-5T	
	代码	受力方向	
	T	单拉	
	P	单压	
	代码	材质	
	B	不锈钢	
	H	合金钢	
	O	其它	
	代码	精度等级	
	H	高精度	
	R	常规	

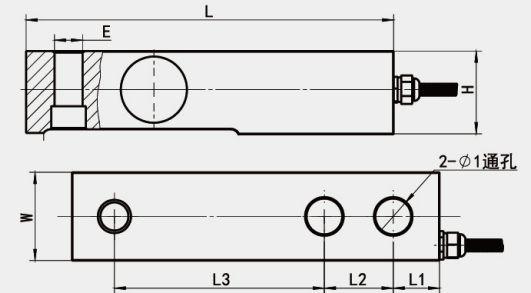
TDH-悬臂梁式力传感器



- ① 产品特点**
- ◆ 单压式称重传感器
 - ◆ 合金钢或不锈钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 外形高度低、结构强度高
 - ◆ 可内置放大器、可冗余
 - ◆ 部分型号已取得PLd等级功能安全认证
- ② 应用行业**
- ◆ 物流设备
 - ◆ 环保设备
 - ◆ 水泥搅拌站
 - ◆ 冶金设备
 - ◆ 实验测力设备
 - ◆ 包装设备
 - ◆ 高空作业平台

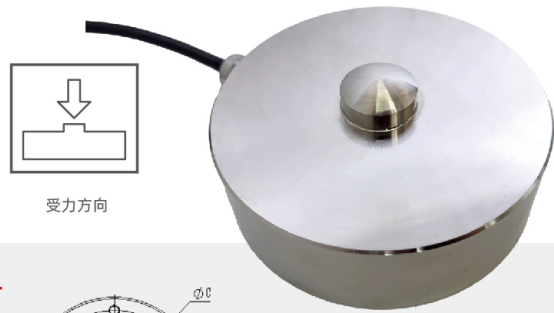


③ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



量程(t)	L1	L2	L3	L	H	W	E	φ1
1	16.4	25.4	76.2	133.4	30.2	30.7	M12	13
2,3	18	64	100	202	43	40	M16	15
5	20	67	124	235	65	48	M20	20

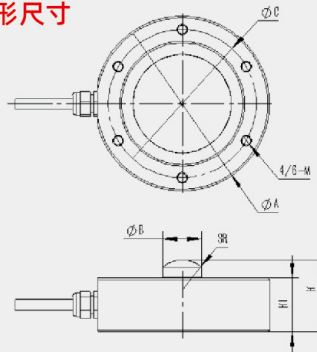
TDF-盘式力传感器



受力方向

- ① 产品特点**
- ◆ 合金钢、不锈钢等多种材料弹性元件可选, 测量精准
 - ◆ 对弯矩和侧向力不敏感, 抗偏载好
 - ◆ 优越的抗串扰性
 - ◆ 精度高、强度好、稳定性强
 - ◆ 可做双路冗余设计

② 外形尺寸



量程(t)	ΦA	ΦB	H	H1	ΦC	M	SR
0.5-5	51	10	25	19.5	42	M5	25
6-10	88	18	47	42	72	M6	150
15-30	127	25	70	65	90	M10	60

③ 应用行业



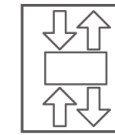
④ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位
额定载荷	0-30	T
安全载荷	120	%F.S
极限载荷	150	%F.S
综合精度	±0.1	%F.S
零点温漂	≤0.03	%F.S/10°C
蠕变 (30分钟)	≤0.03	%F.S
使用温度	-30 - 80	°C
供电电压	9-36(毫伏输出时为5-12)	V DC
灵敏度	(1.0-2.0)±0.1	mv/v
输入阻抗	380 750	±15Ω
输出阻抗	350 700	±3Ω
零点输出	≤1	%FS
绝缘电阻	≥5000	MΩ(50VDC)
防护等级	IP67	

⑤ 选型表

TDF	盘式力传感器	
代码	出线方式	
X	航空插头出线	
Y	电缆接头直接出线	
D	德驰连接器	
O	其它	
代码	输出方式	
A	4-20mA	
V1	0.5-4.5V	
V2	mv	
V3	0-10V	
V4	0-5V	
W1	无线2.4G	
C	CAN	
R1	485	
R2	232	
代码	量程	
T	0-30T	
代码	受力方向	
P	单压	
代码	材质	
B	不锈钢	
H	合金钢	
O	其它	
代码	精度等级	
H	高精度	
R	常规	

TDW-轮辐式力传感器

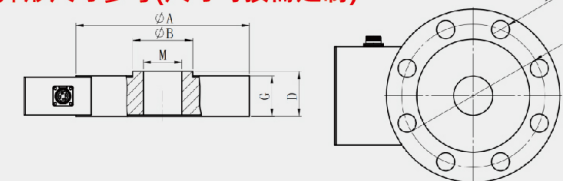


受力方向



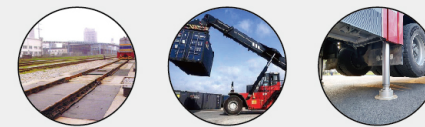
- ① 产品特点**
- ◆ 拉压式称重传感器、轮辐式结构
 - ◆ 合金钢或不锈钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 树脂密封, 性能可靠
 - ◆ 低外形、抗偏载、精度高

② 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



量程(t)	A	B	F	D	G	M	E
1,2	106	30	92	32	30	M20×2-6H 通孔	4-M8 通孔
3,5	134	40	112	42	36	M30×2-6H 通孔	4-M8 通孔
10,15	172	54	144	51	45	M36×2-6H 通孔	4-M12 通孔
20	198	65	160	55	49	M45×3-6H 通孔	4-M16 通孔
30	208	70	170	55	49	M48×3-6H 通孔	4-M20 通孔
40	230	80	190	60	54	M56×3-6H 通孔	4-M24 通孔
50	254	90	210	62	56	M64×3-6H 通孔	4-M30 通孔
100	330	130	280	98	92	M90×4-6H 通孔	4-M32 通孔
...	外形尺寸可定制						

- ③ 应用行业**
- ◆ 料斗秤等各种称重设备
 - ◆ 石油机械
 - ◆ 实验测力设备 (载荷疲劳试验设备等)
 - ◆ 工程机械 (起重机展臂支撑腿受力测量等)
 - ◆ 港口机械
 - ◆ 液压油缸
 - ◆ 轨道衡



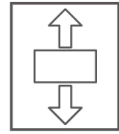
④ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位
额定载荷	0 - 100	T
安全载荷	120	%FS
极限载荷	150	%FS
非线性误差	±0.05	%FS
滞后误差	±0.05	%FS
重复性误差	±0.05	%FS
零点温漂	≤0.005	%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02	%FS
温补范围	-20 - 60	°C
使用温度	-30 - 80	°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)	VDC
灵敏度	1.5 2	±0.05mv/v
输入阻抗	750	±15Ω
输出阻抗	700	±3Ω
零点输出	≤1	%FS
绝缘电阻	≥5000	MΩ
偏心度	±0.25	%
侧向力影响	±0.2	%
标定方式	拉, 压	
防护等级	IP67(IP68等级可选)	

⑤ 选型表

TDW	轮辐式力传感器	
代码	出线方式	
X	航空插头出线	
Y	电缆接头直接出线	
O	其它	
代码	输出方式	
A	4-20mA	
V1	0.5-4.5V	
V2	mv	
V3	0-10V	
V4	0-5V	
W1	无线2.4G	
C	CAN	
R1	485	
R2	232	
代码	量程	
T	0-100T(其它量程可选)	
代码	受力方向	
TP	拉压双向	
T	单拉	
P	单压	
代码	材质	
B	不锈钢	
H	合金钢	
O	其它	
代码	精度等级	
H	高精度	
R	常规	

TDE-板环式力传感器

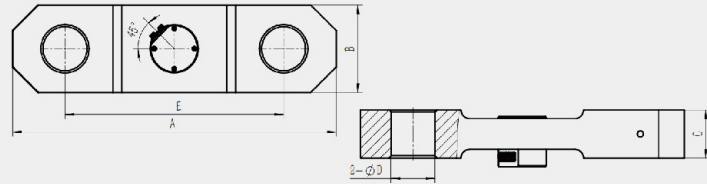


受力方向



- ③ 产品特点**
- ◆双向承载、多量程选择
 - ◆合金钢、不锈钢等多种材料弹性元件可选，应变精准
 - ◆树脂密封，性能可靠
 - ◆可内置放大器、可冗余
 - ◆高精度、高稳定性、高保护等级

④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



额定载荷(t)	A	B	C	D	E
10t	280	90	34	50	183
20t	300	108	40	52	180
30t	320	138	40	60	186
50t	388	146	60	72	232
100t	508	188	90	90	302
160t	656	220	100	110	386
200t	796	250	100	110	486
...	外形尺寸可定制				

- ⑤ 应用行业**
- ◆履带式起重机等工程机械
 - ◆电力设备
 - ◆矿山设备



⑥ 技术参数 (特殊需求可定制)

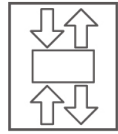
常规	技术指标		单位
额定载荷	0 - 200(其它量程可选)		T
安全载荷	120		%FS
极限载荷	150		%FS
非线性误差	±0.1	±0.3	%FS
滞后误差	±0.1	±0.3	%FS
重复性误差	±0.1	±0.3	%FS
零点温漂	≤0.005		%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02		%FS
温补范围	-20 - 60		°C
使用温度	-30 - 80		°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)		VDC
灵敏度	1.5	2	±0.05mv/v
输入阻抗	370	780	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ (50VDC) *
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

⑦ 选型表

TDE	板环式力传感器	
代码	出线方式	
X	航空插头出线	
Y	电缆接头直接出线	
D	德驰连接器	
O	其它	
代码	输出方式	
A	4-20mA	
V1	0.5-4.5V	
V2	mv	
V3	0-10V	
V4	0-5V	
W1	无线2.4G	
C	CAN	
R1	485	
R2	232	
代码	量程	
T	0 - 200T(其它量程可选)	
代码	受力方向	
TP	拉压双向	
T	单拉	
P	单压	
代码	材质	
B	不锈钢	
H	合金钢	
O	其它	
代码	精度等级	
H	高精度	
R	常规	

- ③ 产品特点**
- ◆拉压式力传感器
 - ◆合金钢、不锈钢等多种材料弹性元件可选，应变精准
 - ◆树脂密封、表面镀铬处理
 - ◆用于静态、动态和疲劳应用
 - ◆可内置放大器
 - ◆精度高、强度好、稳定性强、可冗余

④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



受力方向



- ⑤ 应用行业**
- ◆石油机械
 - ◆制药机械医疗器械
 - ◆工程机械叉车
 - ◆液压油缸拉压力测量
 - ◆电力设备
 - ◆冶金轧钢设备
 - ◆航空航天等行业用疲劳试验设备
 - ◆环保机械



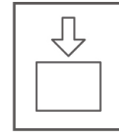
⑥ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标		单位
额定载荷	0 - 50		T
安全载荷	120		%FS
极限载荷	150		%FS
非线性误差	±0.05	±0.1	%FS
滞后误差	±0.05	±0.1	%FS
重复性误差	±0.05	±0.1	%FS
零点温漂	≤0.005		%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02		%FS
温补范围	-20 - 60		°C
使用温度	-30 - 80		°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)		VDC
灵敏度	1 - 2		mv/v
输入阻抗	380	750	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
零点平衡	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ(50VDC)
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

⑦ 选型表

TDC1	柱式力传感器	
代码	出线方式	
X	航空插头出线	
Y	电缆接头直接出线	
O	其它	
代码	输出方式	
A	4-20mA	
V1	0.5-4.5V	
V2	mv	
V3	0-10V	
V4	0-5V	
W1	无线2.4G	
C	CAN协议	
R1	485	
R2	232	
代码	量程	
T	0-50T(其它量程可选)	
代码	受力方向	
TP	拉压双向	
T	单拉	
P	单压	
代码	材质	
B	不锈钢	
H	合金钢	
O	其它	
代码	精度等级	
H	高精度	
R	常规	

TDC2-支撑力传感器



受力方向

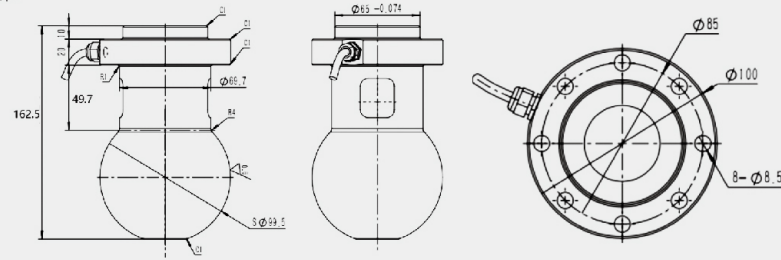


- ③ 产品特点**
- ◆ 抗偏载结构, 无惧
 - ◆ 与支腿螺栓连接, 简单可靠
 - ◆ 合金钢、不锈钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 树脂密封、表面镀铬处理
 - ◆ 精度高、强度好、稳定性强、可冗余

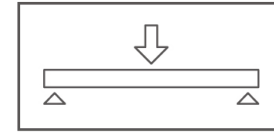
- ④ 应用行业**
- ◆ 高空作业车、高空消防车、泵车、起重机械等需要检测外伸支腿受力的设备



① 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



TDB-桥式力传感器



受力方向

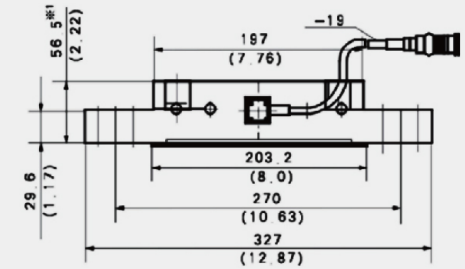


- ③ 产品特点**
- ◆ 桥式弯曲梁结构、压向承载
 - ◆ 不锈钢、合金钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 树脂密封, 性能可靠
 - ◆ 可内置放大器, 高稳定性

- ④ 应用行业**
- ◆ 车载秤



① 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位	
额定载荷	0-30(可按需定制)	T	
安全载荷	150	%FS	
极限载荷	200	%FS	
非线性误差	±0.05	±0.1	%FS
滞后误差	±0.05	±0.1	%FS
重复性误差	±0.05	±0.1	%FS
零点温漂	≤0.005	%FS/°C	
蠕变 (30分钟)	≤0.02	%FS	
温补范围	-20 - 60	°C	
使用温度	-30 - 80	°C	
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)	VDC	
灵敏度	1 - 2	mv/v	
输入阻抗	380	750	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1	%FS	
零点平衡	≤1	%FS	
绝缘电阻	≥5000	MΩ(50VDC)	
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

④ 选型表

TDC2		支撑力传感器	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
O		其它	
代码		输出方式	
A		4-20mA	
V1		0.5-4.5V	
V2		mv	
V3		0-10V	
V4		0-5V	
W1		无线2.4G	
C		CAN	
R1		485	
R2		232	
代码		量程	
T		0-30T(其它量程可选)	
代码		受力方向	
TP		拉压双向	
T		单拉	
P		单压	
代码		材质	
B		不锈钢	
H		合金钢	
O		其它	
代码		精度等级	
H		高精度	
R		常规	

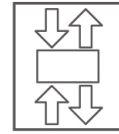
③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位	
额定载荷	5-20	T	
安全载荷	150	%FS	
极限载荷	250	%FS	
非线性误差	±0.5	%FS	
滞后误差	±0.5	%FS	
重复性误差	±0.5	%FS	
零点温漂	≤0.005	%FS/°C	
蠕变 (30分钟)	≤0.02	%FS	
温补范围	-10 - 40	°C	
使用温度	-30 - 80	°C	
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)	V DC	
灵敏度	1.5	2	±0.05mv/v
输入阻抗	380	780	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ(50VDC)
电流消耗	<50		mA
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

④ 选型表

TDB		桥式力传感器	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
D		德驰连接器	
O		其它	
代码		输出方式	
A		4-20mA	
V1		0.5-4.5V	
V2		mv	
V3		0-10V	
V4		0-5V	
W1		无线2.4G	
C		CAN	
R1		485	
R2		232	
代码		量程	
T		5-20T	
代码		受力方向	
T		单拉	
P		单压	
代码		材质	
B		不锈钢	
H		合金钢	
O		其它	
代码		精度等级	
H		高精度	
R		常规	

TDS-S型力传感器



受力方向

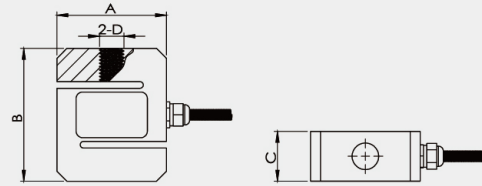


- ③ 产品特点**
- ◆拉压式称重传感器
 - ◆合金钢或不锈钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆表面镀铬处理
 - ◆抗偏载、精度高、强度好
 - ◆拉压输出对称性好

- ④ 应用行业**
- ◆料斗秤等各种称重设备
 - ◆船舶设备
 - ◆实验测力设备
 - ◆冶金轧钢设备
 - ◆搅拌站
 - ◆电力设备



④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



额定载荷 (kg)	A	B	C	D
10 --100	54	34	16	M10
100 - 1000	66	80	28	M16X1.5
1500 - 5000	72	80	32	M20X2
10000	96	96	56	M27X2
20000	120	130	66	M36X2
25000	140	160	70	M45X3

③ 技术参数 (特殊需求可定制)

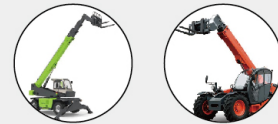
常规	技术指标	单位
额定载荷	0-25000	kg
安全载荷	120	%FS
极限载荷	150	%FS
非线性误差	±0.05	%FS
滞后误差	±0.05	%FS
重复性误差	±0.05	%FS
零点温漂	≤0.005	%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02	%FS
温补范围	-20 - 60	°C
使用温度	-30 - 80	°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)	VDC
灵敏度	1.5 2	±0.05mv/v
输入阻抗	380	±15Ω
输出阻抗	350	±3Ω
零点输出	≤1	%FS
绝缘电阻	≥5000	MΩ(50VDC)
防护等级	IP67(IP68等级可选)	

④ 选型表

TDS	S型力传感器
代码	出线方式
X	航空插头出线
Y	电缆接头直接出线
O	其它
代码	输出方式
A	4-20mA
V1	0.5-4.5V
V2	mv
V3	0-10V
V4	0-5V
C	CAN
R1	485
R2	232
代码	量程
T	0-25000kg
代码	受力方向
TP	拉压双向
T	单拉
P	单压
代码	材质
B	不锈钢
H	合金钢
O	其它
代码	精度等级
H	高精度
R	常规

- ③ 产品特点**
- ◆高灵敏度, 精准检测;
 - ◆传感器防护等级达IP67、自带温补, 环境适应性强;
 - ◆控制主机接口丰富, 可匹配4-20mA、5-4.5V、CAN三种形式传感器;
 - ◆操作简单, 报警醒目

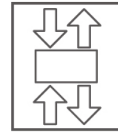
- ④ 应用行业**
- ◆伸缩臂叉装车



③ 技术参数 (特殊需求可定制)

参数名称	参数值	单位
输出信号	1路CAN或1路4-20mA或2路4-20mA	/
非线性误差	±0.05	%FS
滞后误差	±0.05	%FS
重复性误差	±0.05	%FS
零点温漂	≤0.005	%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02	%FS
工作温度	-40~+85	°C
工作电压	DC9~36	V
防护等级	IP67 (IP68可选)	/
震动	EN 60068-2-6: 10 .. 500 Hz,	/
冲击	EN 60068-2-27: 25 g, 6 ms, 4000 shocks	/
盐雾	EN60068-2-11中性盐雾96h	/
EMC	EN61000-6-2, - 4	/
最小可识别载重	10kg (最大可识别载重取决于叉车安全情况, 传感器无此上限)	/

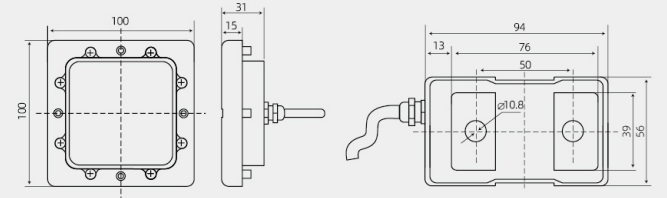
TDR-叉装车力 limiter



受力方向



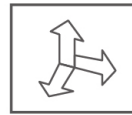
④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



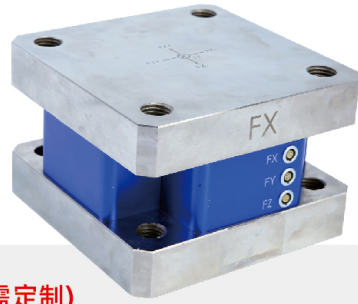
④ 选型表

TDR	叉装车力 limiter
代码	出线方式
X	航空插头出线
Y	电缆接头直接出线
D	德驰连接器
O	其它
代码	输出方式
A	4-20mA
V1	0.5-4.5V
V2	mv
C	CAN
代码	量程
T	10-500T
代码	受力方向
T	单拉
P	单压
代码	材质
B	不锈钢
H	合金钢
O	其它
代码	精度等级
H	高精度
R	常规

TDD-三维力传感器

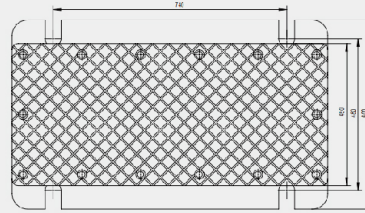
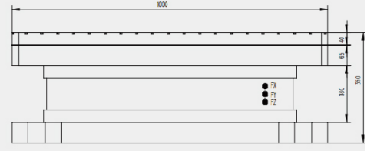


受力方向



- ① 产品特点**
- ◆ 合金钢、不锈钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 对弯矩和侧向力不敏感, 抗偏载好
 - ◆ 优越的抗串扰性
 - ◆ 精度高、强度好、稳定性强

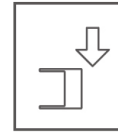
④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



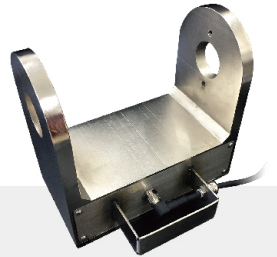
- ② 应用行业**
- ◆ 航空航天 飞机起落架试验平台
 - ◆ 试验设备



TDM1-箱式力传感器

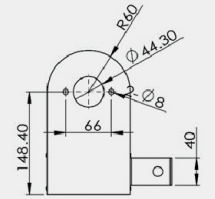
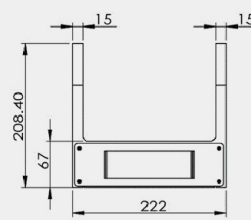
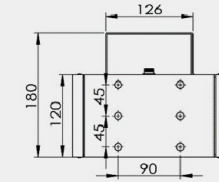


受力方向



- ① 产品特点**
- ◆ 压向承载式力传感器
 - ◆ 不锈钢、合金钢等多种材料弹性元件可选, 应变精准
 - ◆ 胶封, 多梁结构, 性能可靠
 - ◆ 平台安全称重专用传感器
 - ◆ 冗余设计, 可靠性高
 - ◆ 强度好, 稳定性强
 - ◆ 三维原理设计抗偏载能力更强

④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



- ② 应用行业**
- ◆ 臂式高空作业平台
 - ◆ 高空消防车
 - ◆ 港口机械



③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标		单位
额定载荷	0 - 20		T
安全载荷	120		%FS
极限载荷	150		%FS
非线性误差	±0.05	±0.3	%FS
滞后误差	±0.05	±0.3	%FS
重复性误差	±0.05	±0.3	%FS
杠杆臂的测量影响	600mm: < +/- 0.5%		
额定容量下的挠度	< 0.3		mm
零点温漂	≤0.005		%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02		%FS
温补范围	-20 - 60		°C
使用温度	-30 - 80		°C
供电电压	9-32(毫伏输出时为5-12)		VDC
灵敏度	1 - 2		mv/v
输入阻抗	380	750	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
零点平衡	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ(50VDC)
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

⑤ 选型表

TDD	三维力传感器		
代码	出线方式		
X	航空插头出线		
Y	电缆接头直接出线		
D	德驰连接器		
O	其它		
代码	输出方式		
A	4-20mA		
V1	0.5-4.5V		
V2	mv		
V3	0-10V		
V4	0-5V		
W1	无线2.4G		
C	CAN		
R1	485		
R2	232		
代码	量程		
T	0-20T		
代码	受力方向		
P	单压		
代码	材质		
B	不锈钢		
H	合金钢		
O	其它		
代码	精度等级		
H	高精度		
R	常规		

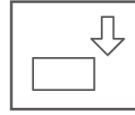
③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标		单位
额定载荷	0 - 1.2		T
安全载荷	120		%FS
极限载荷	150		%FS
非线性误差	±0.05	±0.3	%FS
滞后误差	±0.05	±0.3	%FS
重复性误差	±0.05	±0.3	%FS
杠杆臂的测量影响	600mm: < +/- 0.5%		
额定容量下的挠度	< 0.3		mm
零点温漂	≤0.005		%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02		%FS
温补范围	-20 - 60		°C
使用温度	-30 - 80		°C
电源电压	9-32(毫伏输出时为5-12)		VDC
灵敏度	1 - 2		mv/v
输入阻抗	380	750	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ (50VDC)
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

⑤ 选型表

TDM1	箱式力传感器		
代码	出线方式		
X	航空插头出线		
Y	电缆接头直接出线		
O	其它		
代码	输出方式		
A	4-20mA		
V1	0.5-4.5V		
V2	mv		
V3	0-10V		
V4	0-5V		
W1	无线2.4G		
C	CAN		
R1	485		
R2	232		
代码	量程		
T	0-1.2T		
代码	受力方向		
P	单压		
代码	材质		
B	不锈钢		
H	合金钢		
O	其它		
代码	精度等级		
H	高精度		
R	常规		

TDM2-箱式力传感器



受力方向

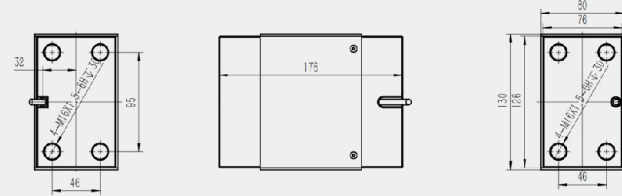


- ① 产品特点**
- ◆ 压向承载式力传感器
 - ◆ 航空铝、不锈钢等多种材料弹性元件可选，应变精准
 - ◆ 胶封、多梁结构
 - ◆ 平台安全称重专用传感器
 - ◆ 冗余设计，可靠性高
 - ◆ 强度高、稳定性强
 - ◆ 三维原理设计抗偏载能力更强

- ② 应用行业**
- ◆ 臂式高空作业平台 ◆ 高空消防车
 - ◆ 蜘蛛式高空作业平台



④ 外形尺寸



TDA-六维力传感器

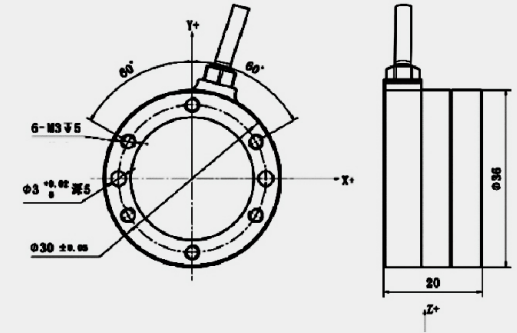


- ① 产品特点**
- ◆ 铝合金、合金钢、不锈钢等多种材料弹性元件可选，测量精准
 - ◆ 屈服强度高、过载能力强
 - ◆ 解耦精度高
 - ◆ 稳定性强

- ② 应用行业**
- ◆ 人形机器人、协作机器人、灵巧手



④ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标		单位
额定载荷	0 - 1		T
安全载荷	120		%FS
极限载荷	150		%FS
非线性误差	±0.05	±0.3	%FS
滞后误差	±0.05	±0.3	%FS
重复性误差	±0.05	±0.3	%FS
杠杆臂的测量影响	600mm: < +/- 0.5%		
额定容量下的挠度	< 0.3		mm
零点温漂	≤0.005		%FS/°C
蠕变 (30分钟)	≤0.02		%FS
温补范围	-20 - 60		°C
使用温度	-30 - 80		°C
电源电压	9-32(毫伏输出时为5-12)		VDC
灵敏度	1 - 2		mv/v
输入阻抗	380	750	±15Ω
输出阻抗	350	700	±3Ω
零点输出	≤1		%FS
绝缘电阻	≥5000		MΩ(50VDC)
防护等级	IP67(IP68等级可选)		

③ 选型表

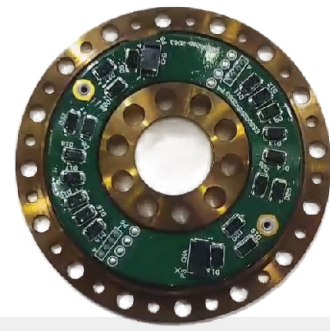
TDM2		箱式力传感器	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
O		其它	
代码		输出方式	
A		4-20mA	
V1		0.5-4.5V	
V2		mv	
V3		0-10V	
V4		0-5V	
W1		无线2.4G	
C		CAN	
R1		485	
R2		232	
代码		量程	
T		0-1T	
代码		受力方向	
P		单压	
代码		材质	
B		不锈钢	
A		航空铝	
O		其它	
代码		精度等级	
H		高精度	
R		常规	

③ 技术参数 (特殊需求可定制)

常规	技术指标	单位
分量量程	FxFyFz=300	KG
安全载荷	200	%F.S
极限载荷	300	%F.S
综合精度	±0.1	%F.S
零点温漂	≤0.03	%F.S/10°C
蠕变 (30分钟)	≤0.03	%F.S
使用温度	-20 - 80	°C
供电电压	12-48	V DC
采样频率	1000	HZ
绝缘电阻	≥5000	MΩ(50VDC)
防护等级	IP65	

③ 选型表

TDA		六维力传感器	
代码		工作方式	
S		静态	
D		动态	
代码		出线方式	
X		航空插头出线	
Y		电缆接头直接出线	
代码		输出方式	
C		CAN	
R1		485	
R2		232	
R3		422	
M		MODBUS	
T		TCP	
U		UDP	
代码		量程	
F		50-700N	
M		1-30Nm	
代码		材质	
B		不锈钢	
H		合金钢	
代码		精度等级	
H		高精度	
R		常规	

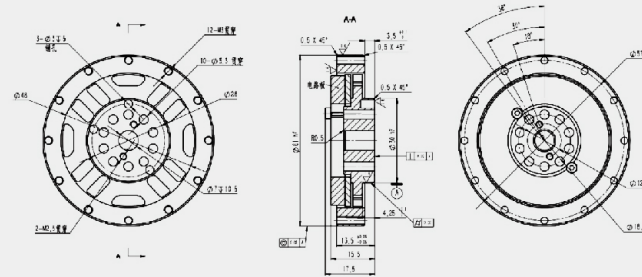


- ① 产品特点
- ◆精度可达0.15%FS
 - ◆性能稳定可靠, 使用寿命超1000万次
 - ◆正反扭矩均可高精度测量
 - ◆低功耗
 - ◆可定制大量程扭矩测量用产品

- ② 应用行业
- ◆人形机器人、协作机器人



③ 外形尺寸参考(尺寸可按需定制)



④ 技术参数(特殊需求可定制)

常规项	主要技术指标	单位
量程	±150	Nm
侧向极限弯矩	65	Nm
安全过载	150%	%F.S
极限过载	200%	%F.S
绝缘电阻	≥5000	MΩ
工作温度	-30 ~ +80	°C
温度补偿范围	-10 ~ +70	°C
零点温度影响	±0.1	%F.S/10 °C
供电电压	5	V DC
出厂标准线长	0.5	m

⑤ 选型表

TDL	关节扭矩传感器
代码	工作方式
S	静态
D	动态
代码	出线方式
X	航空插头出线
Y	电缆接头直接出线
代码	输出方式
A	4-20mA
V1	0.5-4.5V
V2	mv
V3	0-10V
V4	0-5V
W1	无线2.4G
C	CAN
R1	485
R2	232
代码	量程
T	0-±150Nm (超过该量程需定制)
代码	材质
B	不锈钢
H	合金钢
Q	其它
代码	精度等级
H	高精度
R	常规

角度对才能高

www.teamdrive.com.cn

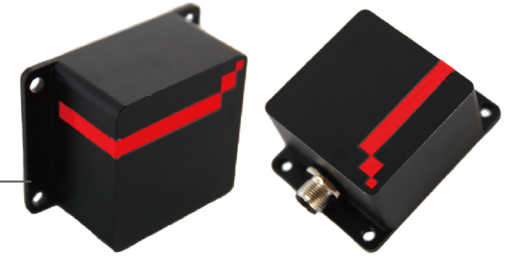
角度传感器

测量精度0.3°系列



产品信息				技术参数							
产品系列	产品型号	应用场景	产品特点	产品尺寸	输出信号	测量轴	测量角度范围	测量精度	供电电压	工作温度	振动加速度
TAA1802	TAA1802-2	低成本、高性价比倾角	小体积MEMS双轴电流输出倾角传感器，输出电流4~20mA，0~20mA，0~24mA可选。由于内置了微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，工作温度达到工业级别-40~+85°C，长距离传输可达2500米以上，抗外界电磁干扰，可适应在工业恶劣环境中长期工作		4-20mA						
TAU1802	TAU1802-2	低成本、高性价比倾角	本产品是一款低成本双轴电压输出倾角传感器，输出电压0~5V，0.5~4.5V，0~10V可选，主要针对体积与成本有局限性的应用市场。由于内置了微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，并且微机电工艺的一致性和稳定性高，工作温度达到工业级别-40~+85°C，是一款性价比超高的倾角模块		0.5-4.5V	X/Y双轴	±90°	0.3°	9~36VDC	-40~85°C	不高于10G (10-2000HZ)
TAR1802	TAR1802-2	低成本、高性价比RS485(MODBUS)输出倾角	针对工业现场控制领域开发出的CANopen输出双轴倾角传感器。产品内置了微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，并且微机电工艺的一致性和稳定性高，工作温度达到工业级别-40~+85°C，是一款性价比超高的倾角模块		RS485 (MODBUS)				5VDC (9~36VDC可定制)		
TAC1802	TAC1802-3	低成本、高性价比CANOPEN倾角	针对工业现场控制领域开发出的CANopen输出双轴倾角传感器。产品内置了微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，并且微机电工艺的一致性和稳定性高，工作温度达到工业级别-40~+85°C，是一款性价比超高的倾角模块		CAN						

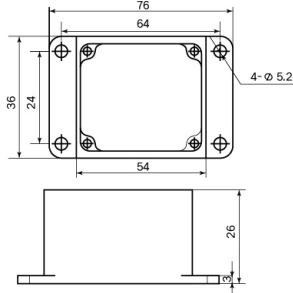
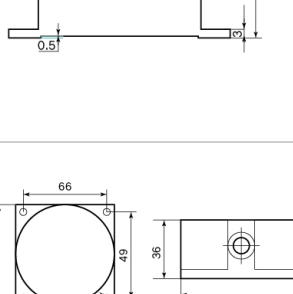
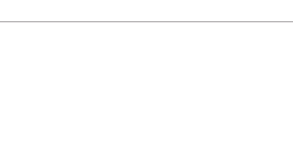
测量精度0.1°系列



产品信息				技术参数							
产品系列	产品型号	应用场景	产品特点	产品尺寸	输出信号	测量轴	测量角度范围	测量精度	供电电压	工作温度	振动加速度
TAU1802	TAU1802-1		本产品是一款低成本双轴电压输出倾角传感器，输出电压0~5V，0.5~4.5V，0~10V可选，主要针对体积与成本有局限性的应用市场。由于内置了新一代的微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，并且微机电工艺的一致性和稳定性很高，工作温度达到工业级别-40~+85°C的倾角模块		0.5-4.5V						
TAA1802	TAA1802-1	中精度、低成本、高性价比倾角	小体积MEMS双轴电流输出倾角传感器，输出电流4~20mA，0~20mA，0~24mA可选。由于内置了新一代的微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，工作温度达到工业级别-40~+85°C，长距离传输可达2500米以上，抗外界电磁干扰能力强，可适应在工业恶劣环境中长期工作		4-20mA	X/Y双轴	±90°	0.1°	9~36VDC (5V可定制)	-40~85°C	不高于10G (10-2000HZ)
TAR1802	TAR1802-1		新一代数字型小体积MEMS倾角传感器，内置MCU控制系统，使传感器输出线性度得到二次修正，输出稳定		RS485 (MODBUS)						
TAC1802	TAC1802-1	各种工程机械角度测量、高空作业平台、矿用机械、太阳能板、医疗设备等的角度测量	针对工业现场控制领域开发出的CANopen输出双轴倾角传感器。产品内置了新一代的微机电生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，并且微机电工艺的一致性和稳定性很高，工作温度达到工业级别-40~+85°C		CAN				9~36VDC		
TA90	TA90	旋挖钻机等高振动工况使用、露天使用等较恶劣工况	工业级产品，性能可靠稳定，适合应用于旋挖钻机、高空作业车等工业控制环境，可完全替代现有三一旋挖倾角传感器		CAN				18~32VDC		

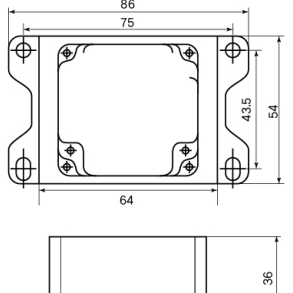
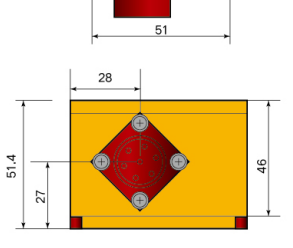
测量精度0.1°系列



产品信息				技术参数							
产品系列	产品型号	应用场景	产品特点	产品尺寸	输出信号	测量轴	测量角度范围	测量精度	供电电压	工作温度	振动加速度
TAA3601	TAA3601-1	各种工程机械角度测量、高空作业平台、矿用机械、太阳能板、医疗设备等的角度测量	本产品是一款小体积MEMS单轴电流输出倾角传感器，输出电流4~20mA，0~20mA，0~24mA可选。由于内置了新一代的微电子生产工艺倾角单元，体积小，功耗低，工作温度达到工业级别-40~+85℃，长距离传输可达2500米以上，抗外界电磁干扰，可适应在工业恶劣环境中长期工作		4~20 mA	单轴	±90° (0~360°可选)	0.1°	9~36VDC	-40~85℃	不高于10G (10-2000HZ)
	TAA1801			TAA1801-1							
TAS1801	TAS1801-1	高性能继电器输出型单轴双路倾角开关，水平安全报警与平台调平监测相关行业应用	本产品是一款高性能电压输出型双轴单路数字倾角开关，产品测量范围0~±90°，当倾角值大于预设的倾角阈值时，将会输出开关量信号（输出电压=供电电压），驱动电磁阀。报警阈值在出厂时经过标定，用户也可自行设定报警角度阈值		DO (电压型，输出电压=供电电压)	单轴	±90°	0.1°	9~36VDC	-40~85℃	不高于10G (10-2000HZ)
TAS1802	TAS1802-1	高精度、高性能继电器输出型单轴双路倾角开关，水平安全报警与平台调平监测相关行业应用	本产品是一款高性能继电器输出型单轴双路倾角开关，产品测量范围0~±90°，内置一组继电器输出电路。当倾角值大于预设的报警阈值时，将输出一个无线触点继电器信号（驱动电流1A），打开电磁阀进行相对应的液压支腿调平。报警阈值在出厂时经过标定，用户也可自行设定报警角度阈值		DO (继电器型，驱动电流1A)	X/Y双轴	±90° (带置零点)				
TAC1801	TAC1801-1	Z轴测量需求	本产品是一款单轴陀螺转角仪，主要用于测量运动物体偏转角度、角速度。本产品不受磁场干扰的影响，采用MEMS制造工艺，工业级产品，具有防水、防震、防电磁干扰，低功耗等特性		CAN	Z轴	±180°				取数时 不高于3G

测量精度0.01°系列



产品信息				技术参数							
产品系列	产品型号	应用场景	产品特点	产品尺寸	输出信号	测量轴	测量角度范围	测量精度	供电电压	工作温度	振动加速度
AC1802	AC1802-2	高精度CANOPEN测量场合	针对工业现场控制领域推出超高精度CANOPEN双轴倾角传感器，精度0.01°		CAN	X/Y双轴	±90°	0.01°	9~36VDC (5V可定制)	-40~85℃	不高于10G (10-2000HZ)
				TAR1801							
TAA1152	TAA1152-2	用于对可靠性要求高、精度要求高、动态性能要求高的场合，比如双轮铣、连续墙等产品的装置倾斜角度检测	高精度、高可靠性，动态性能好		4-20mA	X/Y双轴	±5.75°	0.01°	9~33VDC	-40~85℃	不高于10G (10-2000HZ)

测量精度0.01°-0.005°系列



产品信息					技术参数						
产品系列	产品型号	应用场景	产品特点	产品尺寸	输出信号	测量轴	测量角度范围	测量精度	供电电压	工作温度	振动加速度
TAA0602	TAA0602-1	超高精度测量场合，尤其适合地下非开挖机械及其它恶劣工况，比如双轮铣工作装置倾斜角度测量	超高精度，精度可达0.001°，全温补偿，内置抗电磁干扰电路，可承受强振动，可长距离传输2千米，量程0~±5/±15/±30°可选		CAN	X/Y双轴	±30° (可选)	0.01°	11~35VDC	-40~85°C	不高于10G (10-2000HZ)
					4~20 mA	单轴	±30°	0.005°	11~35VDC (5V可定制)		
TAC0602	TAC0602-1	超高精度CANOPEN测量场合	针对工业现场控制领域推出超高精度CANOPEN双轴倾角传感器，精度0.005°，温漂:0.0005°/°C，是一款工业级产品。产品内置ADI公司的高精度温度传感器，可根据内置温度传感器的变化修正传感器温度漂移，保证产品在低温与高温环境下的高重复性。输出响应频率标准可达100HZ，适合应用于各种恶劣工业控制环境		4~20 mA	单轴	±30°	0.005°	11~35VDC (5V可定制)	-40~85°C	不高于10G (10-2000HZ)