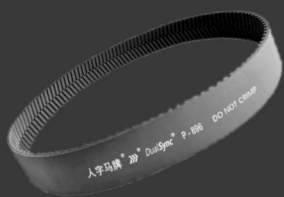




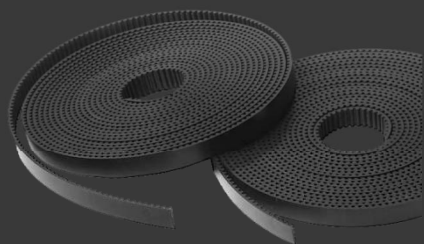
人字马牌®



DualSync®



PowerChem®



Rulity®



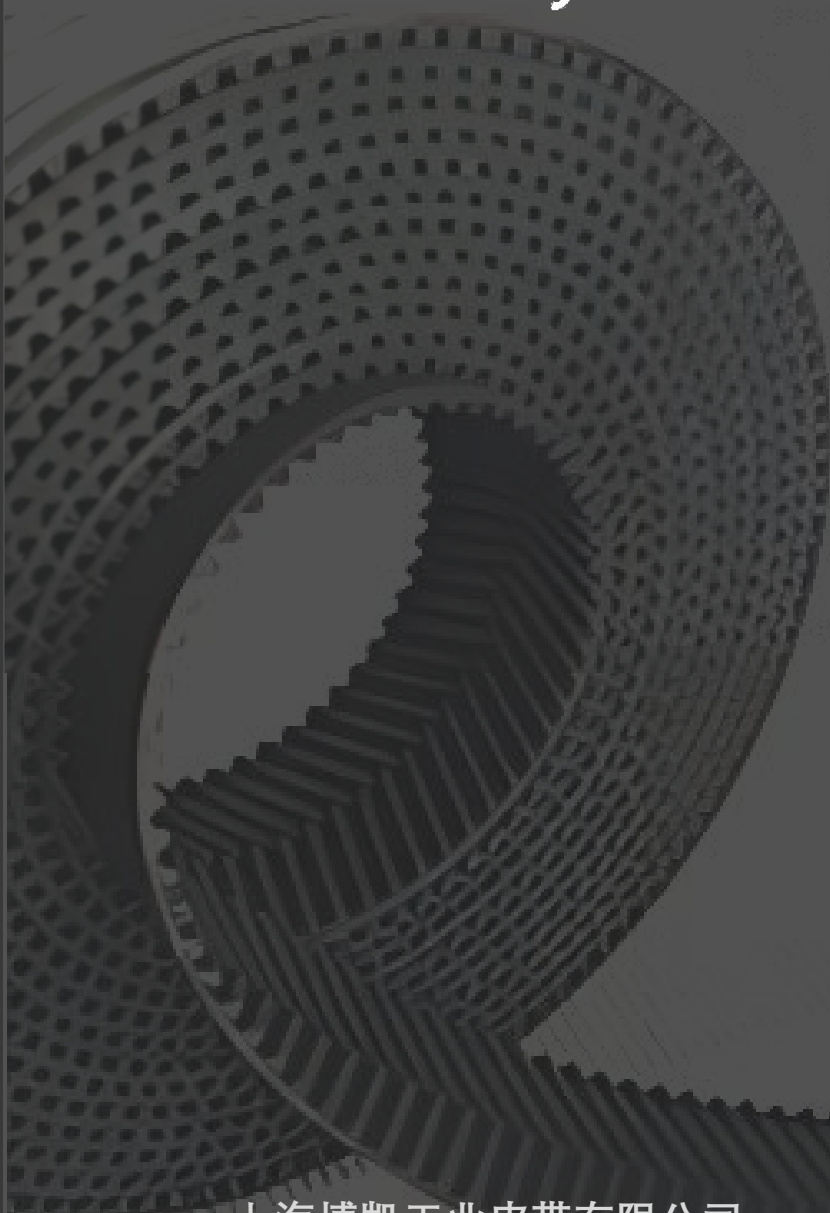
bel BELL®

人字齿同步带

人字马牌® 系列

Helical Offset Tooth Belt & Pulley

DualSync®



上海博凯工业皮带有限公司

Shanghai PowerChem Industrial Beltech Co., Ltd.

目 录

介 绍

- 工厂简介	3
- 产品简介	3
- 人字齿特性	4

人字齿同步带

聚氨酯系列 (PU)

- 开口/接驳带 M-V 系列	7
- 环形无缝带 Flex 系列	13

橡胶带系列 (MBR)

- B8M	18
- B14M	19

人字齿带轮

- BTD5M	21
- BTD8M	25
- BTD10M	30
- BTD14M	33

人字齿板

- 齿板	36
------------	----

产品对照表

- 产品型号对照表	37
-----------------	----

常见故障排除表

- 常见故障分析排除表	38
- 聚氨酯化学物质特性表	39

公司简介

上海博凯工业皮带成立于 2007 年，专注于研发、生产和销售聚氨酯同步带和带轮。

公司产品广泛地应用在各类传动系统，高新技术领域得到越来越广泛应用，包括人字智能仓储领域、3D 打印、ROBOT 机械手、AI 视觉智能检测、太阳能制造行业、芯片硅片设备、物联网智能立体仓储系统等。



产品系列

聚氨酯同步带：开口带、接驳带、环形无缝带



ATN
菱形孔系列



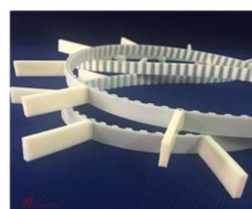
BAT
月牙弯齿型



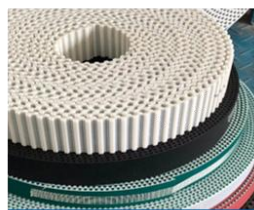
BTD
人字齿系列



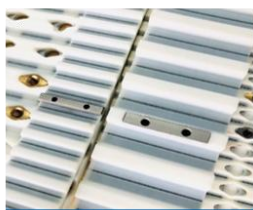
SLEEVE
PU筒带



PROFILES
加挡块系列



Dual Teeth
双面齿系列



False Teeth
假齿系列



SPONGE
加海绵系列



Rubber Coat
加橡胶系列



GTR14M
风力发电项目

工厂场景



人字马牌® 同步带 | 同步带轮系列

DualSync® 人字齿同步带

Dualsync® 人字马牌®螺旋齿啮合结构，相比传统的直齿型同步带，满足了低噪音、振动小、自导向、高效能、免维护、提升功率的同时，也减小皮带宽度节省了安装空间。Dualsync® 螺旋齿同步带的精度高，交替啮合齿形在正反向运行中可以有效地消除间隙。

产品特性

- 平 稳 » 运行平稳
- 对 中 » 自对中导向
- 静 音 » 相比直齿型最多降低 18dB 分贝噪音
- 精 准 » 重复定位精度高
- 力 矩 » 输出扭矩高
- 安 装 » 尤其适合垂直安装传动系统
- 能 耗 » 能耗低，节能环保
- 振 动 » 螺旋渐入齿型啮合，低振动
- 重负载 » 超强型 14M-XHPL 适合升降提升
- 空 间 » 带轮无需挡圈，节省安装空间
- 重 量 » 重量轻降低运动惯量（急起急停）
- 高 速 » 环形无缝带最高可达 50m/s
- 维 护 » 免维护（无需润滑）
- 特 性 » 耐大部分油和脂、耐中度酸碱
- 磨 损 » 渐入式螺旋啮合顺滑，降低摩擦损耗
- 双 向 » 正反向往复运动，重复定位精度高
- 线 芯 » 可定制凯夫拉线芯(Kevlar)，不锈钢丝
- 齿面布 » 标准系列齿面加布，延长使用寿命



Dualsync® 人字马牌®皮带是新一代齿形传动升级换代产品，具有静音、精度高、力矩强、自对中、带轮无需挡圈、运动惯量小等特点。

人字齿皮带垂直安装是传统直齿无法比拟的。目前在静音方面，Dualsync® 几何曲线齿形人字齿系列是同步带中噪音最低的产品，并还在不断的改进中（State-of-the-art）。

应用行业

- | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|
| ✓ 物流运输升降系统 | ✓ 喷绘打印 | ✓ 纺织机械 | ✓ 烟草机械 |
| ✓ 线性模组(直线滑台) | ✓ 裁切设备 | ✓ 包装机械 | ✓ 医药制造 |
| ✓ 机械手(注塑机械手) | ✓ 食品饮料 | ✓ 风机外机 | ✓ 电动摩托 |
| ✓ 门襟系统(自动门) | ✓ 光伏电子 | ✓ 工具机床 | ✓ 灯箱窗帘 |



人字带轮



开口带



橡胶带

产品特点

➤ 静音

相同情况下，人字齿比直齿系列最高可降低 19dB（分贝），人字齿是目前噪音最低的同步带系列。

➤ 平稳

交错螺旋齿的设计，使皮带与带轮始终处于啮合状态（没有先后入槽状况），振动小。尤其高速运行会更加平稳。

➤ 精准

人字齿在双向线性往复运动系统中，由于螺旋齿双向相互交错，在牙齿啮合过程中有效地抵消了正反运动所产生的公差间隙（“回差”），定位更精准。

➤ 输出扭矩

几何曲线齿形提高了齿面切向受力，交错螺旋方向牙齿抵消了轴向受力，输出更大的传动扭矩。

➤ 垂直安装

dualsync® 人字马牌®系列，自动对中结构设计使得人字齿同步带非常适合垂直安装。

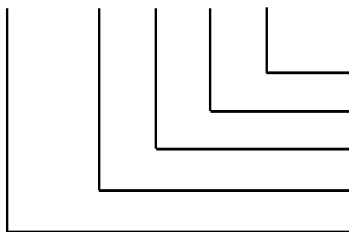
➤ 节能

人字齿同步带有效输出传递效率可达到 98%以上，带轮无需挡圈可减轻重量，降低负载（尤其是大型带轮系列），运动惯量减小等，从而降低能耗。人字齿产品系列无需润滑维护，降低维护成本。

型号表示法

带轮型号表示法

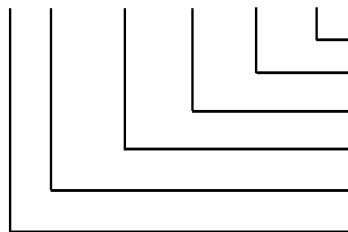
BTD8M - 25 - 50Z - F12 - ALU



材质：ALU-铝合金 ST-45#钢
预留孔12 [mm]
齿数50齿
皮带宽度25 [mm]
型号 BTD8M

皮带型号表示法

25 B5 - 1000 - M - Anti - W



W: 白色, 空白: 黑色
Anti: 防静电, 空白: 标准系列
M: 开口带, V: 接驳环形带
长度 1000 [mm]
型号节距 B5
宽度 25 [mm]

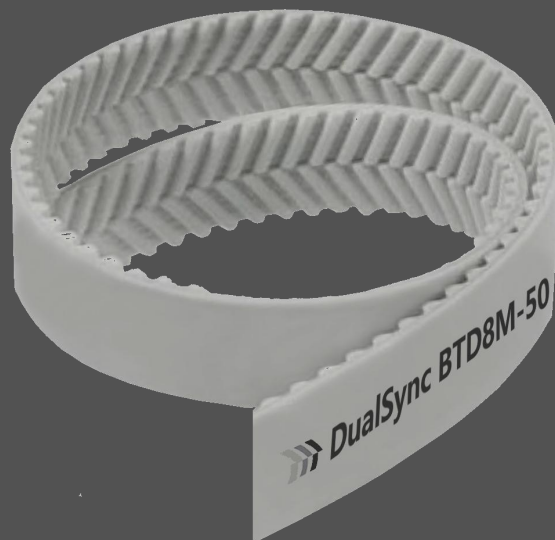
商标注册®



开口带 | 接驳带 **PU-M/V**

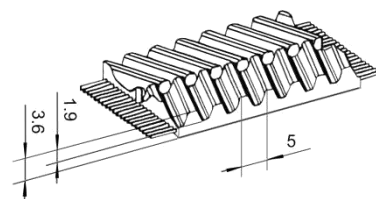
Helical Offset Tooth Polyurethane Timing Belt

BTD 5M-8M-10M-14M



BTD5M 人字马牌® 聚氨酯开口/接驳同步带

- 节距 5mm
- 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 线性定位传动，尤其适合垂直安装应用场合



技术参数

宽度 [mm]	拉力强度 开口带 [N]	拉力强度 接驳带 [N]	断裂强度 开口带 [N]	重量 [kg/100m]
12.5	1130	565	4200	6.2
15	1560	780	5520	7.5
20	1920	960	7000	10.2
25	2500	1250	9280	12.5

- 宽度公差: ± 0.5 [mm]
- 长度公差: ± 0.5 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.2 [mm]

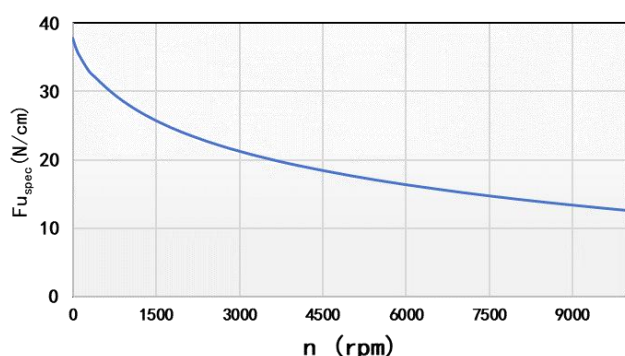
柔韧性（弯曲性能）

安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	16
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	30
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	60

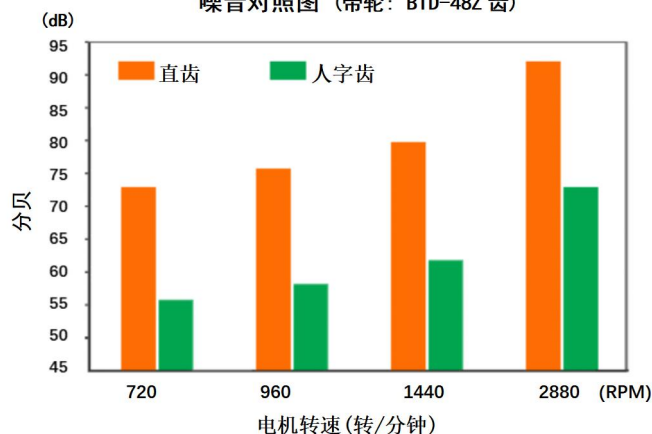
齿切向力 $F_{u_{spec}}$

RPM	0	20	40	60	80	100	200	300	400	500
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	37.8	37.3	36.8	36.3	35.9	35.5	34.1	32.9	32.1	31.3
RPM	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	28.1	25.7	23.9	21.2	19.2	17.6	16.3	15.2	14.2	13.3

牙齿切向力表



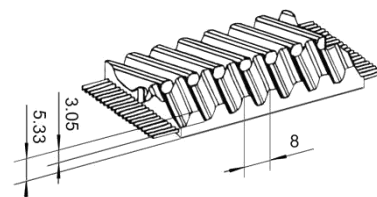
噪音对照图（带轮：BTD-48Z 齿）



- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: BTD5M 标准为黑色，其他颜色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢 (S/Z 左右旋向)
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强
- 特性: 抗老化/UV/臭氧，耐油脂/(弱)酸碱

BTD8M 人字马牌® 聚氨酯开口/接驳同步带

- 节距 8mm
- 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 线性定位传动，尤其适合垂直安装应用场合



技术参数

宽度(代码) [mm]	拉力强度 开口带[N]	拉力强度 接驳带[N]	断裂强度 开口带[N]	重量 [kg/100m]
16 (Y)	2450	1225	9500	8.6
25 (M)	4170	2085	16150	15
32 (W)	5390	2695	20900	18
50 (L)	8580	4290	33250	30
64 (P)	11850	5925	42840	37

- 宽度公差: ± 0.8 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.3 [mm]

柔韧性（弯曲性能）

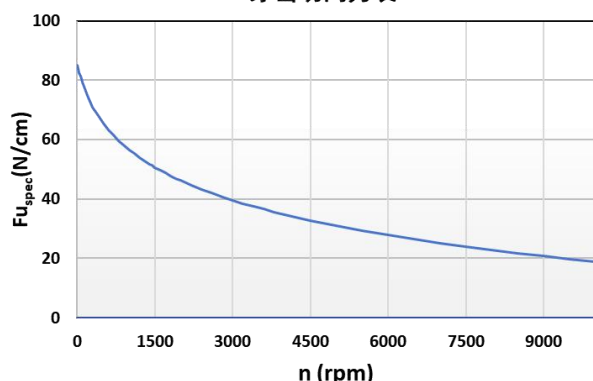
安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝	芳纶线
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	20	20
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	50	50
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	30	30
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	120	120

* 芳纶线为国内名称，对应杜邦公司的卡凯夫拉线 Kevlar®

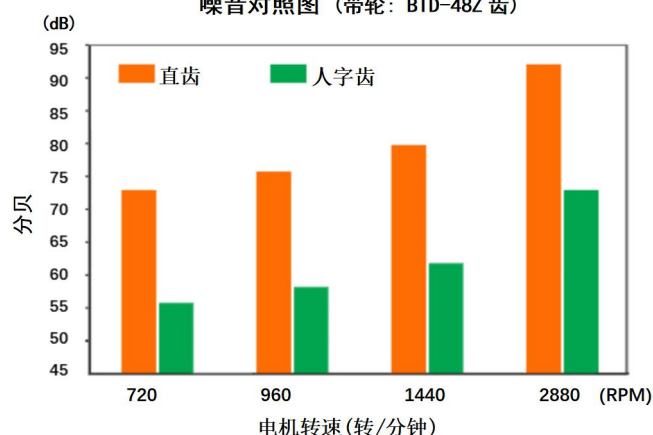
齿切向力 $F_{u_{spec}}$

RPM	0	20	40	60	80	100	200	300	400	500
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	85	83.78	82.62	81.49	80.42	79.38	74.78	71.01	67.93	65.52
RPM	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	56.58	50.61	46.14	39.56	34.75	30.94	27.79	25.11	22.77	20.69

牙齿切向力表



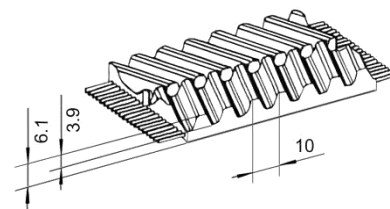
噪音对照图（带轮：BTD-48Z 齿）



- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: 标准白色，其他颜色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

BTD10M 人字马牌® 聚氨酯开口/接驳同步带

- 节距 10mm
- 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 线性定位传动，尤其适合垂直安装应用场合



技术参数

宽度 [mm]	拉力强度 开口带 [N]	拉力强度 接驳带 [N]	断裂强度 开口带 [N]	重量 [kg/100m]
25	6700	3350	24500	19
32	8650	4325	31510	24
50	14420	7210	52400	38
75	21100	105650	77100	55

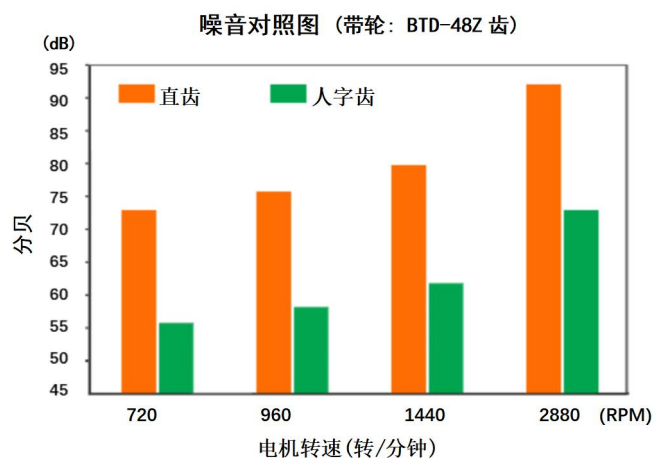
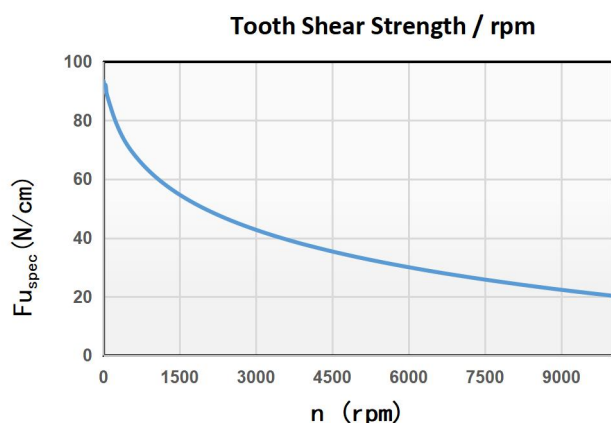
- 宽度公差: ± 0.8 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.3 [mm]

柔韧性（弯曲性能）

安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	80
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	150

齿切向力 $F_{u_{spec}}$

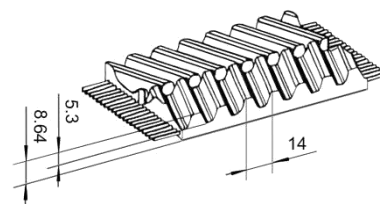
RPM	0	20	40	60	80	100	200	300	400	500
$F_{u_{spec}}(N/cm)$	93.5	92.03	92.03	89.28	88	86.77	81.36	77.02	73.54	70.76
RPM	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
$F_{u_{spec}}(N/cm)$	61.11	54.66	49.83	42.73	37.53	33.42	27.12	27.12	24.59	22.34



- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: 标准白色，其他颜色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

BTD14M 人字马牌® 聚氨酯开口/接驳同步带

- 节距 14mm
- 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 线性定位传动，尤其适合垂直安装应用场合



技术参数

宽度(代码) [mm]	拉力强度 开口带 [N]	断裂强度 开口带 [N]	重量 [kg/100m]
35 (B)	11500	42000	41
52.5 (G)	17500	64500	60
70 (O)	23000	86500	82
105 (R)	36100	139000	120

- 宽度公差: ± 1.2 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.5 [mm]

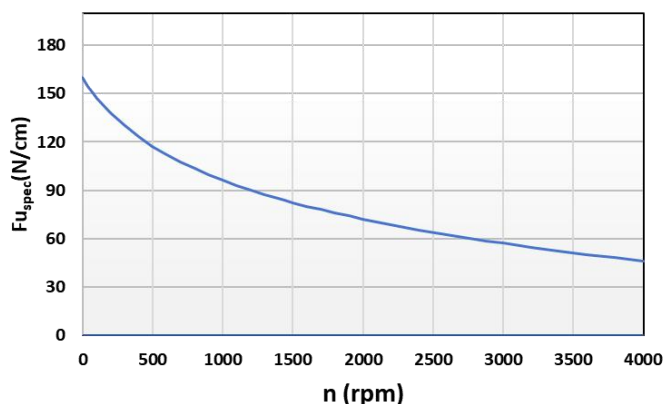
柔韧性（弯曲性能）

安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	32
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	140
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	32
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	200

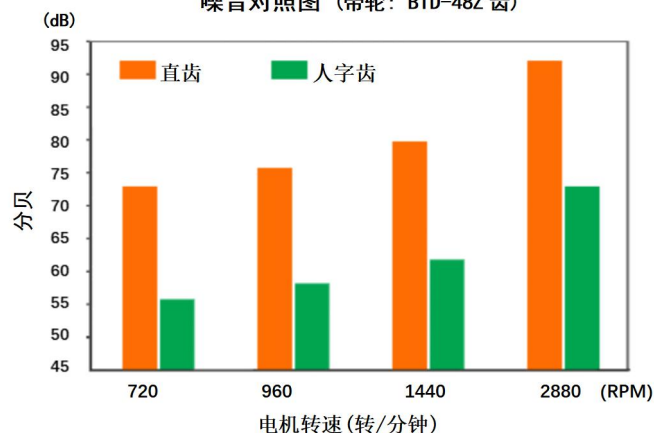
齿切向力 $F_{u_{spec}}$

n (rpm)	0	20	50	100	200	300	400	500	600	700
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	160	157	153	147	138	130	123	117	112	107
n (rpm)	800	900	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	-
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	103	100	96	82	72	64	57	51	46	-

牙齿切向力表



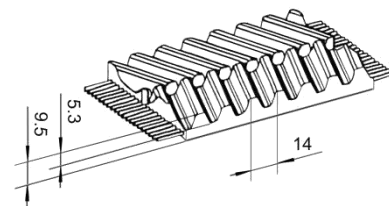
噪音对照图（带轮：BTD-48Z 齿）



- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: 标准白色，其他颜色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

BTD14M-XHP 人字马牌® 聚氨酯开口/接驳同步带

- 节距 14mm
- 超强型 XHPL 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 适合重型升降系统应用，本款没有接驳带应用



技术参数

宽度(代码) [mm]	拉力强度 开口带 [N]	断裂强度 开口带 [N]	重量 [kg/100m]
35 (B)	16000	56000	50
52.5 (G)	28000	98000	70

- 宽度公差: ± 1.2 [mm]
- 长度公差: ± 1.0 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.5 [mm]

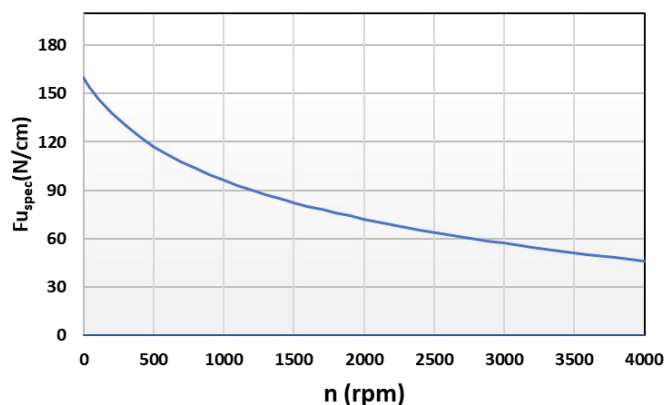
柔韧性（弯曲性能）

安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	34
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	140
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	34
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	200

齿切向力 $F_{u_{spec}}$

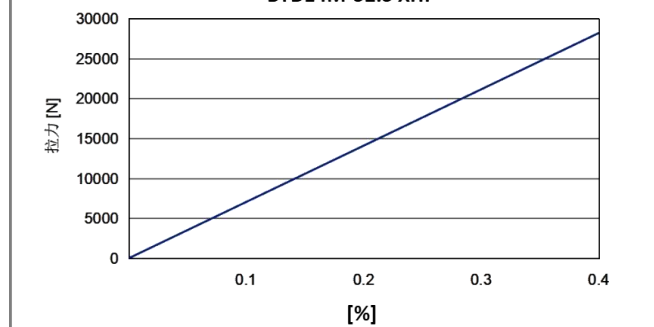
n (rpm)	0	20	50	100	200	300	400	500	600	700
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	160	157	153	147	138	130	123	117	112	107
n (rpm)	800	900	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	-
$F_{u_{spec}}$ (N/cm)	103	100	96	82	72	64	57	51	46	-

牙齿切向力表



负载-拉伸率 [%]

BTD14M-52.5 XHP

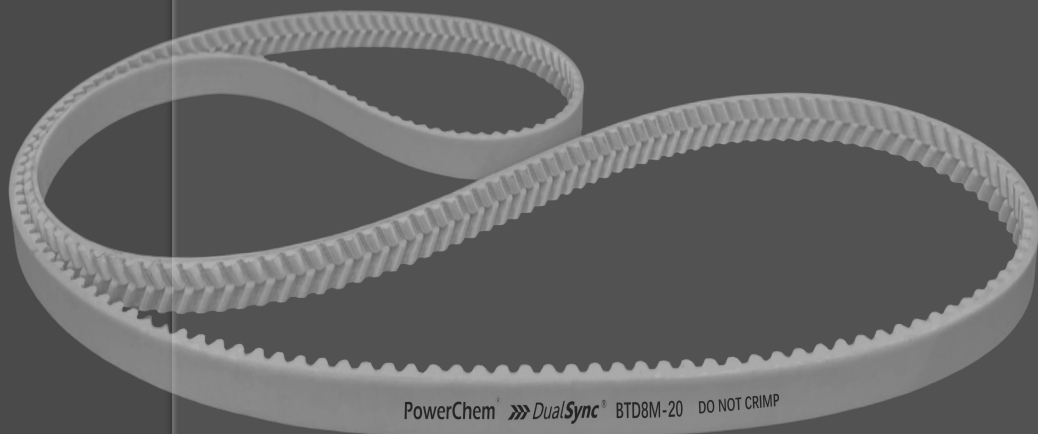


- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$, 瞬间 110°C
- 颜色: 标准白色, 其他颜色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢 (S/Z 左右旋向)
- 动力: 拉力强, 齿部传递啮合扭矩更强

环形无缝带 **PU-flex**

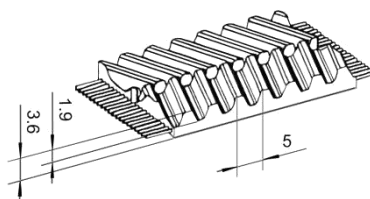
Helical Offset Tooth Polyurethane Timing Belt

BTD 5M-8M-14M



BTD5M-flex 人字马牌® 聚氨酯环形无缝同步带

- 节距 5mm 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 线性定位传动，尤其适合垂直安装应用场合
- 长度范围 1200-5000mm



技术参数

宽度 [mm]	拉力强度 [N]	断裂强度 [N]	重量 [kg/m]
12.5	1140	4200	0.062
15	1560	5520	0.075
20	1920	7000	0.102
25	2520	9280	0.122

- 宽度公差: ± 0.8 [mm]
- 长度公差: ± 0.6 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.2 [mm]

柔韧性（弯曲性能）

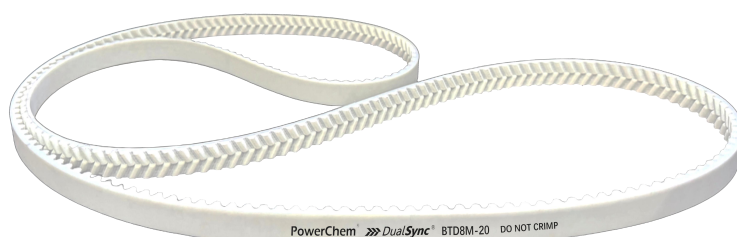
安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	16
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	30
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	60

特性

- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: BTD5M 无缝带标准为白色，黑色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

型号表示:

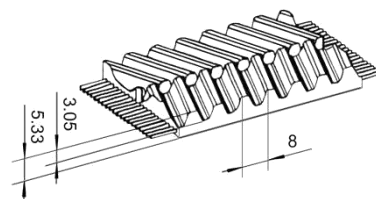
举例: BTD5M-25-1800-Flex+2PU
 -型号: BTD (人字齿)
 -节距: 5mm
 -宽度: 25mm 长度: 1800mm
 -Flex::环形无缝带
 -2PU:背面+2mmPU



PowerChem >>> DualSync® BTD5M-20 DO NOT CRIMP

BTD8M-flex 人字马牌® 聚氨酯环形无缝同步带

- 节距 8mm 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 动力传动和线性定位，尤其适合垂直安装应用
- 长度范围 1600-8000mm



技术参数

宽度(色标) [mm]	拉力强度 [N]	断裂强度 [N]	重量 [kg/m]
16 (Y)	2430	9500	0.086
25 (M)	4030	16150	0.150
32 (W)	5100	20900	0.185
50 (L)	8060	33250	0.310
64 (P)	11850	42840	0.370

- 宽度公差: ± 0.8 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.3 [mm]

柔韧性（弯曲性能）

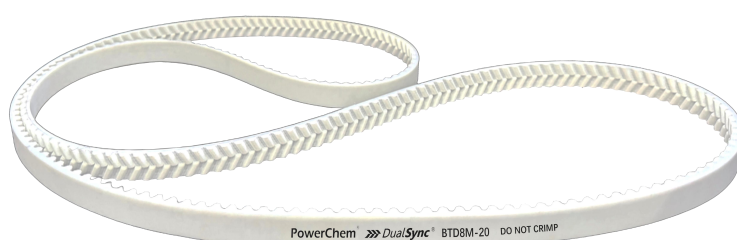
安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	20
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	50
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	30
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	120

特 性

- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: BTD5M 无缝带标准为白色，黑色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

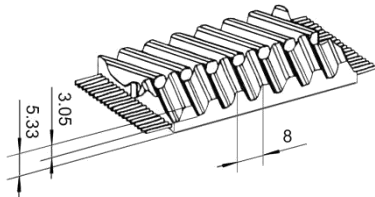
型号表示

举例: BTD8M-25-1800-Flex+2PU
 -型号: BTD (人字齿)
 -节距: 8mm
 -宽度: 25mm 长度: 1800mm
 -Flex: 环形无缝带
 -2PU: 背面+2mmPU



BTD10M-flex 人字马牌® 聚氨酯环形无缝同步带

- 节距 10mm 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 动力传动和线性定位，尤其适合垂直安装应用
- 长度范围 1600-8000mm



技术参数

宽度 [mm]	拉力强度 [N]	断裂强度 [N]	重量 [kg/m]
25	6700	24500	0.19
32	8650	31510	0.24
50	14420	52400	0.38
75	21100	77100	0.55

- 宽度公差: ± 0.8 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.3 [mm]

柔韧性（弯曲性能）

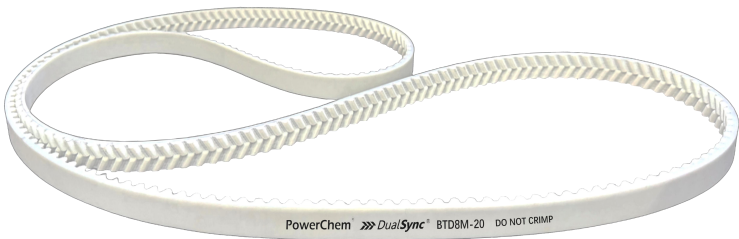
安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	80
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	150

特 性

- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: BTD5M 无缝带标准为白色，黑色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

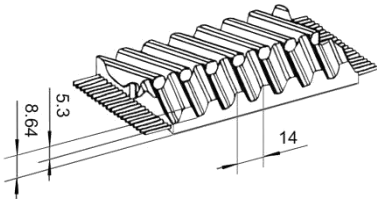
型号表示

- 举例: BTD10M-25-1800-Flex+2PU
- 型号: BTD (人字齿)
 - 节距: 10mm
 - 宽度: 25mm 长度: 1800mm
 - Flex: 环形无缝带
 - 2PU: 背面+2mmPU



BTD14M-flex 人字马牌® 聚氨酯环形无缝同步带

- 节距 14mm 螺旋型人字齿
- 钢丝线芯、高扭矩输出、自导向（自对中）
- 新一代静音型（低噪音，比任何一款皮带安静）
- 高扭矩动力传动，尤其适合垂直安装应用场合
- 长度范围 1600-8000mm



技术参数

宽度(色标) [mm]	拉力强度 [N]	断裂强度 [N]	重量 [kg/m]
35 (B)	13000	42000	0.41
52.5 (G)	18500	64500	0.60
70 (O)	26100	86500	0.82
105 (R)	39100	139000	1.20

- 宽度公差: ± 1.2 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.4 [mm]

柔韧性（弯曲性能）

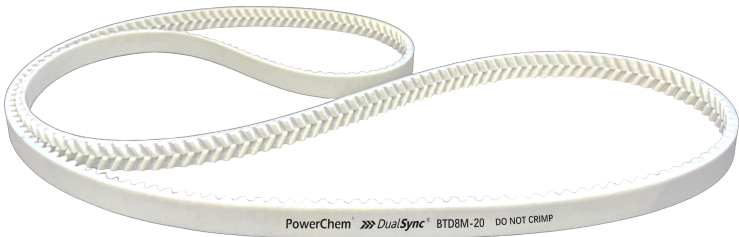
安装结构		同步带轮&光轮/压轮（张紧轮）	钢丝
	无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	32
		作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	140
	反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	32
		压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	200

特 性

- 温度: 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ，瞬间 110°C
- 颜色: BTD5M 无缝带标准为白色，黑色可定制
- 齿面: 标准系列齿面加布 PAZ
- 硬度: 邵氏 SHA92
- 线芯: 镀锌碳钢（S/Z 左右旋向）
- 动力: 拉力强，齿部传递啮合扭矩更强

型号表示:

BTD14M-52.5-1800-Flex+2PU
-型号: BTD (人字齿)
-节距: 14mm
-宽度: 52.5mm 长度: 1800mm
-Flex: 无缝带
-2PU: 背面+2mmPU



人字马牌®

DualSync®

橡胶人字齿 Rubber-MBR

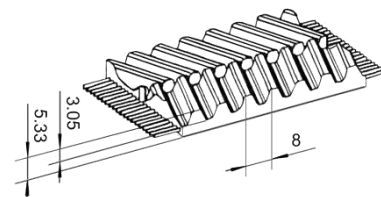
Helical Offset Tooth Polyurethane Timing Belt

BTD 8M-14M



BTD8M-MBR 人字马牌® 橡胶环形同步带

- 节距 8mm
- 螺旋人字齿 BTD
- 特种进口橡胶材质(MBR)
- 超强碳纤维线芯为标准系列，凯夫拉线可定制
- 高扭矩、自导向、精准、平稳、节能
- 新一代静音型低噪音产品
- 超强动力传动，尤其适合垂直安装



EAGLE 人字齿橡胶带 BTD8M

色号代码	型号	规格	宽度 [mm]	长度 [mm]
Y-640	B8M-16-640	8M	16	640
Y-720	B8M-16-720	8M	16	720
Y-800	B8M-16-800	8M	16	800
Y-896	B8M-16-896	8M	16	896
Y-1000	B8M-16-1000	8M	16	1000
Y-1120	B8M-16-1120	8M	16	1120
Y-1200	B8M-16-1200	8M	16	1200
Y-1280	B8M-16-1280	8M	16	1280
Y-1440	B8M-16-1400	8M	16	1440
Y-1600	B8M-16-1600	8M	16	1600
Y-1792	B8M-16-1792	8M	16	1792
Y-2000	B8M-16-2000	8M	16	2000
Y-2240	B8M-16-2240	8M	16	2240
Y-2400	B8M-16-2400	8M	16	2400
W-640	B8M-32-640	8M	32	640
W-720	B8M-32-720	8M	32	720
W-800	B8M-32-800	8M	32	800
W-896	B8M-32-896	8M	32	896
W-1000	B8M-32-1000	8M	32	1000
W-1120	B8M-32-1120	8M	32	1120
W-1200	B8M-32-1200	8M	32	1200
W-1280	B8M-32-1280	8M	32	1280
W-1440	B8M-32-1400	8M	32	1440
W-1600	B8M-32-1600	8M	32	1600
W-1792	B8M-32-1792	8M	32	1792
W-2000	B8M-32-2000	8M	32	2000
W-2240	B8M-32-2240	8M	32	2240
W-2400	B8M-32-2400	8M	32	2400
P-896	B8M-64-896	8M	64	896
P-1000	B8M-64-1000	8M	64	1000
P-1120	B8M-64-1120	8M	64	1120
P-1200	B8M-64-1200	8M	64	1200

- 宽度公差: ± 0.8 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.3 [mm]

色码表示

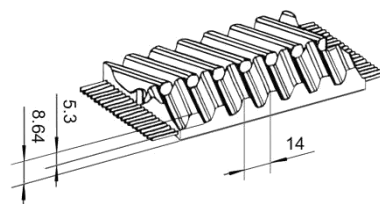
Y (Yellow) : 16 mm
W (White) : 32 mm
P (Purple) : 64 mm



* BTD8M 人字齿橡胶带模具在持续更新中，如有订货需求请及时联系我们。

BTD14M-MBR 人字马牌® 橡胶环形同步带

- 节距 14mm
- 螺旋人字齿 BTD
- 特种进口橡胶材质(MBR)
- 超强碳纤维线芯为标准系列，凯夫拉线可定制
- 高扭矩、自导向、精准、平稳、节能
- 新一代静音型低噪音产品
- 超强动力传动，尤其适合垂直安装



EAGLE 人字齿橡胶带 BTD14M

型号代码	博凯型号	规格	宽度 [mm]	长度 [mm]
B-1750	B14M-35-1750	14M	35	1750
B-2800	B14M-35-2800	14M	35	2800
G-1750	B14M-52.5-1750	14M	52.5	1750
G-2800	B14M-52.5-2800	14M	52.5	2800

* BTD14M 人字齿橡胶带模具在持续更新中，如有订货需求请及时联系我们。

- 宽度公差: ± 1.2 [mm]
- 长度公差: ± 0.8 [mm/m]
- 厚度公差: ± 0.4 [mm]

色码表示

B (Blue) : 35 mm

G (Green) : 52.5 mm



人字马牌®

DualSync®

人字带轮系列

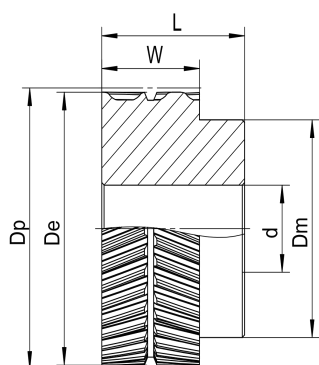
Helical Offset Tooth Timing Pulley

BTD 5M-8M-14M



DualSync™ 人字齿带轮

BTD5M-12.5



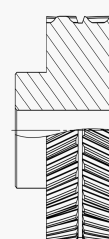
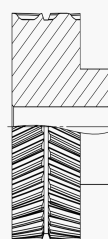
BTD5M-12.5 皮带宽度: 12.5mm

单位: mm

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD5M-12.5-16Z	16	25.47	24.51	19	6	13.5	19.5	铝合金 钢 件
BTD5M-12.5-17Z	17	27.06	26.10	20	6	13.5	19.5	
BTD5M-12.5-18Z	18	28.65	27.69	22	6	13.5	19.5	
BTD5M-12.5-19Z	19	30.23	29.27	24	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-20Z	20	31.83	30.87	25	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-21Z	21	33.42	32.46	26	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-22Z	22	35.01	34.05	28	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-23Z	23	36.61	35.65	30	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-24Z	24	38.19	37.23	32	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-25Z	25	39.79	38.83	33	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-26Z	26	41.38	40.42	35	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-27Z	27	42.97	42.01	36	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-28Z	28	44.56	43.60	38	6	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-30Z	30	47.75	46.79	41	12	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-32Z	32	50.93	49.97	44	12	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-36Z	36	57.30	56.34	51	12	13.5	21.5	
BTD5M-12.5-40Z	40	63.66	62.70	57	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-44Z	44	70.03	69.07	63	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-46Z	46	73.21	72.25	65	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-48Z	48	76.39	75.43	70	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-50Z	50	79.58	78.62	72	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-60Z	60	95.49	94.53	89	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-66Z	66	105.04	104.08	92	12	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-72Z	72	114.59	113.63	95	20	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-78Z	78	124.14	123.18	102	20	13.5	24.5	
BTD5M-12.5-92Z	92	146.42	145.46	102	20	13.5	24.5	

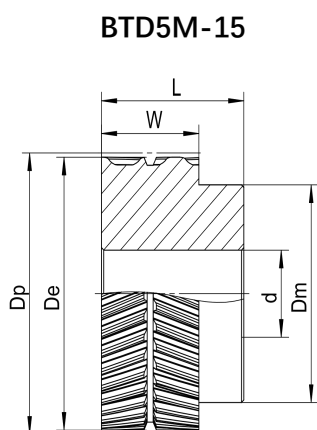
重要提示:

下单时, 必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋, 参考右侧图片方向。



对应轴肩: 右旋方向

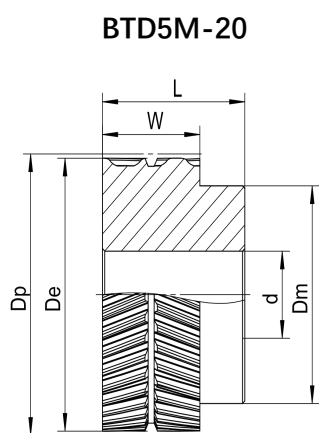
左旋方向



BTD5M-15 皮带宽度: 15mm									单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料	
BTD5M-15-16Z	16	25.47	24.51	19	6	16	22	铝合金 钢 件	
BTD5M-15-17Z	17	27.06	26.10	20	6	16	22		
BTD5M-15-18Z	18	28.65	27.69	22	6	16	22		
BTD5M-15-19Z	19	30.23	29.27	24	6	16	24		
BTD5M-15-20Z	20	31.83	30.87	25	6	16	24		
BTD5M-15-21Z	21	33.42	32.46	26	6	16	24		
BTD5M-15-22Z	22	35.01	34.05	28	6	16	24		
BTD5M-15-23Z	23	36.61	35.65	30	6	16	24		
BTD5M-15-24Z	24	38.19	37.23	32	6	16	24		
BTD5M-15-25Z	25	39.79	38.83	33	6	16	24		
BTD5M-15-26Z	26	41.38	40.42	35	6	16	24		
BTD5M-15-27Z	27	42.97	42.01	36	6	16	24		
BTD5M-15-28Z	28	44.56	43.60	38	6	16	24		
BTD5M-15-30Z	30	47.75	46.79	41	12	16	24		
BTD5M-15-32Z	32	50.93	49.97	44	12	16	24		
BTD5M-15-36Z	36	57.30	56.34	51	12	16	24		
BTD5M-15-40Z	40	63.66	62.70	57	12	16	27		
BTD5M-15-44Z	44	70.03	69.07	63	12	16	27		
BTD5M-15-46Z	46	73.21	72.25	65	12	16	27		
BTD5M-15-48Z	48	76.39	75.43	70	12	16	27		
BTD5M-15-50Z	50	79.58	78.62	72	12	16	27		
BTD5M-15-60Z	60	95.49	94.53	89	12	16	27		
BTD5M-15-66Z	66	105.04	104.08	92	12	16	27		
BTD5M-15-72Z	72	114.59	113.63	95	20	16	27		
BTD5M-15-78Z	78	124.14	123.18	102	20	16	27		
BTD5M-15-92Z	92	146.42	145.46	102	20	16	27		

柔韧性（弯曲性能）

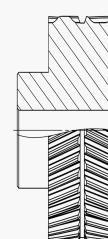
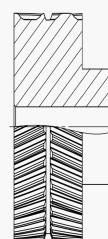
最小轮径尺寸		钢丝绳
无反向弯曲 	最小同步带轮齿数 Z_{min}	16
	作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	30
反向弯曲 	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
	压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	60



BTD5M-20 皮带宽度: 20mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD5M-20-16Z	16	25.47	24.51	19	6	21	27	铝合金 钢 件
BTD5M-20-17Z	17	27.06	26.10	20	6	21	27	
BTD5M-20-18Z	18	28.65	27.69	22	6	21	27	
BTD5M-20-19Z	19	30.23	29.27	24	6	21	29	
BTD5M-20-20Z	20	31.83	30.87	25	6	21	29	
BTD5M-20-21Z	21	33.42	32.46	26	6	21	29	
BTD5M-20-22Z	22	35.01	34.05	28	6	21	29	
BTD5M-20-23Z	23	36.61	35.65	30	6	21	29	
BTD5M-20-24Z	24	38.19	37.23	32	6	21	29	
BTD5M-20-25Z	25	39.79	38.83	33	6	21	29	
BTD5M-20-26Z	26	41.38	40.42	35	6	21	29	
BTD5M-20-27Z	27	42.97	42.01	36	6	21	29	
BTD5M-20-28Z	28	44.56	43.60	38	6	21	29	
BTD5M-20-30Z	30	47.75	46.79	41	12	21	29	
BTD5M-20-32Z	32	50.93	49.97	44	12	21	29	
BTD5M-20-36Z	36	57.30	56.34	51	12	21	29	
BTD5M-20-40Z	40	63.66	62.70	57	12	21	32	
BTD5M-20-44Z	44	70.03	69.07	63	12	21	32	
BTD5M-20-46Z	46	73.21	72.25	65	12	21	32	
BTD5M-20-48Z	48	76.39	75.43	70	12	21	32	
BTD5M-20-50Z	50	79.58	78.62	72	12	21	32	
BTD5M-20-60Z	60	95.49	94.53	89	12	21	32	
BTD5M-20-66Z	66	105.04	104.08	92	12	21	32	
BTD5M-20-72Z	72	114.59	113.63	95	20	21	32	
BTD5M-20-78Z	78	124.14	123.18	102	20	21	32	
BTD5M-20-92Z	92	146.42	145.46	102	20	21	32	

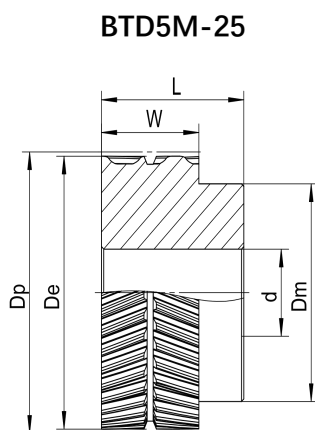
重要提示:

下单时, 必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋, 参考右侧图片方向。



对应轴肩: 右旋方向

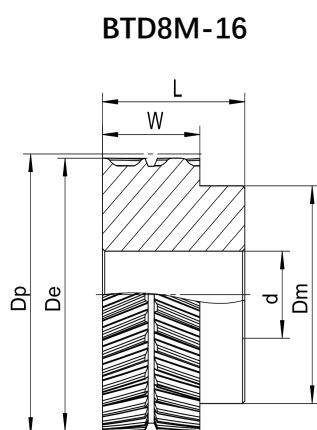
左旋方向



BTD5M-25 皮带宽度: 25mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD5M-25-16Z	16	25.47	24.51	19	6	26	32	铝合金 钢 件
BTD5M-25-17Z	17	27.06	26.10	20	6	26	32	
BTD5M-25-18Z	18	28.65	27.69	22	6	26	32	
BTD5M-25-19Z	19	30.23	29.27	24	6	26	34	
BTD5M-25-25Z	20	31.83	30.87	25	6	26	34	
BTD5M-25-21Z	21	33.42	32.46	26	6	26	34	
BTD5M-25-22Z	22	35.01	34.05	28	6	26	34	
BTD5M-25-23Z	23	36.61	35.65	30	6	26	34	
BTD5M-25-24Z	24	38.19	37.23	32	6	26	34	
BTD5M-25-25Z	25	39.79	38.83	33	6	26	34	
BTD5M-25-26Z	26	41.38	40.42	35	6	26	34	
BTD5M-25-27Z	27	42.97	42.01	36	6	26	34	
BTD5M-25-28Z	28	44.56	43.60	38	6	26	34	
BTD5M-25-30Z	30	47.75	46.79	41	12	26	34	
BTD5M-25-32Z	32	50.93	49.97	44	12	26	34	
BTD5M-25-36Z	36	57.30	56.34	51	12	26	34	
BTD5M-25-40Z	40	63.66	62.70	57	12	26	37	
BTD5M-25-44Z	44	70.03	69.07	63	12	26	37	
BTD5M-25-46Z	46	73.21	72.25	65	12	26	37	
BTD5M-25-48Z	48	76.39	75.43	70	12	26	37	
BTD5M-25-50Z	50	79.58	78.62	72	12	26	37	
BTD5M-25-60Z	60	95.49	94.53	89	12	26	37	
BTD5M-25-66Z	66	105.04	104.08	92	12	26	37	
BTD5M-25-72Z	72	114.59	113.63	95	20	26	37	
BTD5M-25-78Z	78	124.14	123.18	102	20	26	37	
BTD5M-25-92Z	92	146.42	145.46	102	20	26	37	

柔韧性 (弯曲性能)

最小轮径尺寸		钢丝绳
无反向弯曲 	最小同步带轮齿数 Z_{min}	16
	作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	30
反向弯曲 	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25
	压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	60

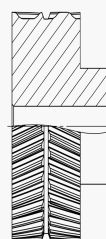


BTD8M-16

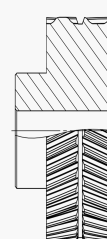
BTD8M-16 皮带宽度: 16mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD8M-16-18Z	18	45.84	44.47	38	12	17	27	铝合金 钢 件
BTD8M-16-20Z	20	50.93	49.56	41	12	17	29	
BTD8M-16-22Z	22	56.02	54.65	46	12	17	29	
BTD8M-16-24Z	24	61.12	59.74	51	12	17	33	
BTD8M-16-25Z	25	63.66	62.29	54	12	17	33	
BTD8M-16-26Z	26	66.21	64.84	58	12	17	33	
BTD8M-16-28Z	28	71.30	69.93	62	12	17	33	
BTD8M-16-30Z	30	76.39	75.02	67	12	17	33	
BTD8M-16-32Z	32	81.49	80.12	72	12	17	33	
BTD8M-16-34Z	34	86.58	85.21	77	12	17	33	
BTD8M-16-36Z	36	91.67	90.30	82	12	17	33	
BTD8M-16-38Z	38	96.77	95.39	87	12	17	33	
BTD8M-16-40Z	40	101.86	100.49	92	12	17	33	
BTD8M-16-44Z	44	112.05	110.67	102	12	17	33	
BTD8M-16-45Z	45	114.59	113.22	105	12	17	33	
BTD8M-16-48Z	48	122.23	120.86	112	12	17	33	
BTD8M-16-50Z	50	127.32	125.95	118	12	17	33	
BTD8M-16-52Z	52	132.42	131.05	123	12	17	33	
BTD8M-16-56Z	56	142.60	141.23	133	12	17	33	
BTD8M-16-60Z	60	152.79	151.42	143	12	17	33	
BTD8M-16-63Z	63	160.43	159.06	110	12	17	33	
BTD8M-16-64Z	64	162.98	161.60	110	12	17	33	
BTD8M-16-68Z	68	173.16	171.79	110	12	17	33	
BTD8M-16-72Z	72	183.35	181.97	110	20	17	33	
BTD8M-16-75Z	75	190.99	189.61	110	20	17	33	
BTD8M-16-76Z	76	193.53	192.16	110	20	17	33	
BTD8M-16-80Z	80	203.72	202.35	110	20	17	33	

重要提示:

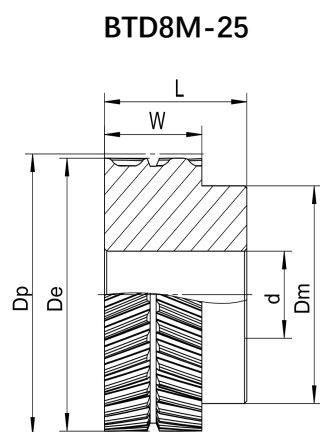
下单时, 必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋, 参考右侧图片方向。



对应轴肩: 右旋方向



左旋方向

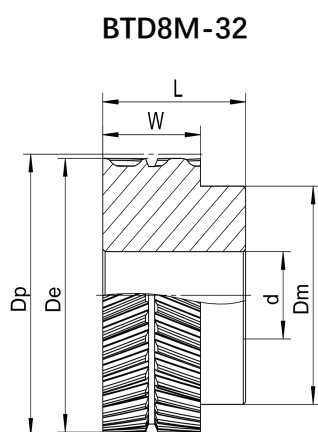


BTD8M-25

BTD8M-25 皮带宽度: 25mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD8M-25-18Z	18	45.84	44.47	38	12	26	38	铝合金 钢 件
BTD8M-25-20Z	20	50.93	49.56	41	12	26	38	
BTD8M-25-22Z	22	56.02	54.65	46	12	26	38	
BTD8M-25-24Z	24	61.12	59.74	51	12	26	42	
BTD8M-25-25Z	25	63.66	62.29	54	12	26	42	
BTD8M-25-26Z	26	66.21	64.84	58	12	26	42	
BTD8M-25-28Z	28	71.30	69.93	62	12	26	42	
BTD8M-25-30Z	30	76.39	75.02	67	12	26	42	
BTD8M-25-32Z	32	81.49	80.12	72	12	26	42	
BTD8M-25-34Z	34	86.58	85.21	77	12	26	42	
BTD8M-25-36Z	36	91.67	90.30	82	12	26	42	
BTD8M-25-38Z	38	96.77	95.39	87	12	26	42	
BTD8M-25-40Z	40	101.86	100.49	92	12	26	42	
BTD8M-25-44Z	44	112.05	110.67	102	12	26	42	
BTD8M-25-45Z	45	114.59	113.22	105	12	26	42	
BTD8M-25-48Z	48	122.23	120.86	112	12	26	42	
BTD8M-25-50Z	50	127.32	125.95	118	12	26	42	
BTD8M-25-52Z	52	132.42	131.05	123	12	26	42	
BTD8M-25-56Z	56	142.60	141.23	133	12	26	42	
BTD8M-25-60Z	60	152.79	151.42	143	12	26	42	
BTD8M-25-63Z	63	160.43	159.06	110	12	26	42	
BTD8M-25-64Z	64	162.98	161.60	110	12	26	42	
BTD8M-25-68Z	68	173.16	171.79	110	12	26	42	
BTD8M-25-72Z	72	183.35	181.97	110	20	26	42	
BTD8M-25-75Z	75	190.99	189.61	110	20	26	42	
BTD8M-25-76Z	76	193.53	192.16	110	20	26	42	
BTD8M-25-80Z	80	203.72	202.35	110	20	26	42	

柔韧性（弯曲性能）

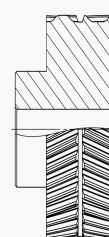
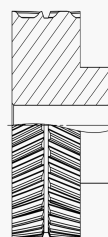
最小轮径尺寸		钢丝线	芳纶线	HP 钢丝
无反向弯曲 	最小同步带轮齿数 Z_{min}	20	20	30
	作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	50	50	80
反向弯曲 	最小同步带轮齿数 Z_{min}	30	30	30
	压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	120	120	150



BTD8M-32 皮带宽度: 32mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD8M-32-18Z	18	45.84	44.47	38	12	33	43	铝合金 钢 件
BTD8M-32-20Z	20	50.93	49.56	41	12	33	45	
BTD8M-32-22Z	22	56.02	54.65	46	12	33	45	
BTD8M-32-24Z	24	61.12	59.74	51	12	33	49	
BTD8M-32-25Z	25	63.66	62.29	54	12	33	49	
BTD8M-32-26Z	26	66.21	64.84	58	12	33	49	
BTD8M-32-28Z	28	71.30	69.93	62	12	33	49	
BTD8M-32-30Z	30	76.39	75.02	67	12	33	49	
BTD8M-32-32Z	32	81.49	80.12	72	12	33	49	
BTD8M-32-34Z	34	86.58	85.21	77	12	33	49	
BTD8M-32-36Z	36	91.67	90.30	82	12	33	49	
BTD8M-32-38Z	38	96.77	95.39	87	12	33	49	
BTD8M-32-40Z	40	101.86	100.49	92	12	33	49	
BTD8M-32-44Z	44	112.05	110.67	102	12	33	49	
BTD8M-32-45Z	45	114.59	113.22	105	12	33	49	
BTD8M-32-48Z	48	122.23	120.86	112	12	33	49	
BTD8M-32-50Z	50	127.32	125.95	118	12	33	49	
BTD8M-32-52Z	52	132.42	131.05	123	12	33	49	
BTD8M-32-56Z	56	142.60	141.23	133	12	33	49	
BTD8M-32-60Z	60	152.79	151.42	143	12	33	49	
BTD8M-32-63Z	63	160.43	159.06	110	12	33	49	
BTD8M-32-64Z	64	162.98	161.60	110	12	33	49	
BTD8M-32-68Z	68	173.16	171.79	110	12	33	49	
BTD8M-32-72Z	72	183.35	181.97	110	20	33	49	
BTD8M-32-75Z	75	190.99	189.61	110	20	33	49	
BTD8M-32-76Z	76	193.53	192.16	110	20	33	49	
BTD8M-32-80Z	80	203.72	202.35	110	20	33	49	

重要提示:

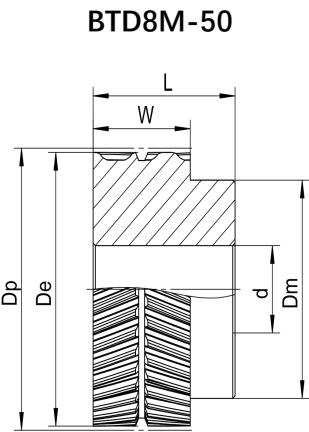
下单时, 必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋, 参考右侧图片方向。



对应轴肩: 右旋方向

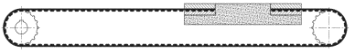
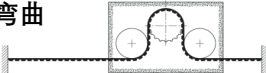
左旋方向

DualSync® 人字齿带轮

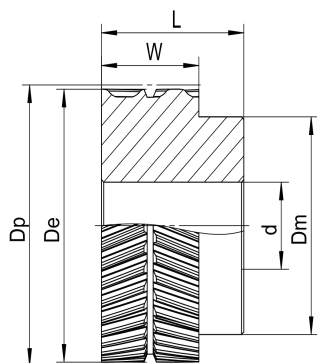


BTD8M-50 皮带宽度: 50mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD8M-50-18Z	18	45.84	44.47	38	12	51	63	铝合金 钢 件
BTD8M-50-20Z	20	50.93	49.56	41	12	51	63	
BTD8M-50-22Z	22	56.02	54.65	46	12	51	63	
BTD8M-50-24Z	24	61.12	59.74	51	12	51	67	
BTD8M-50-25Z	25	63.66	62.29	54	12	51	67	
BTD8M-50-26Z	26	66.21	64.84	58	12	51	67	
BTD8M-50-28Z	28	71.30	69.93	62	12	51	67	
BTD8M-50-30Z	30	76.39	75.02	67	12	51	67	
BTD8M-50-32Z	32	81.49	80.12	72	12	51	67	
BTD8M-50-34Z	34	86.58	85.21	77	12	51	67	
BTD8M-50-36Z	36	91.67	90.30	82	12	51	67	
BTD8M-50-38Z	38	96.77	95.39	87	12	51	67	
BTD8M-50-40Z	40	101.86	100.49	92	12	51	67	
BTD8M-50-44Z	44	112.05	110.67	102	12	51	67	
BTD8M-50-45Z	45	114.59	113.22	105	12	51	67	
BTD8M-50-48Z	48	122.23	120.86	112	12	51	67	
BTD8M-50-50Z	50	127.32	125.95	118	12	51	67	
BTD8M-50-52Z	52	132.42	131.05	123	12	51	67	
BTD8M-50-56Z	56	142.60	141.23	133	12	51	67	
BTD8M-50-60Z	60	152.79	151.42	143	12	51	67	
BTD8M-50-63Z	63	160.43	159.06	110	12	51	67	
BTD8M-50-64Z	64	162.98	161.60	110	12	51	67	
BTD8M-50-68Z	68	173.16	171.79	110	12	51	67	
BTD8M-50-72Z	72	183.35	181.97	110	20	51	67	
BTD8M-50-75Z	75	190.99	189.61	110	20	51	67	
BTD8M-50-76Z	76	193.53	192.16	110	20	51	67	
BTD8M-50-80Z	80	203.72	202.35	110	20	51	67	

柔韧性（弯曲性能）

最小轮径尺寸		钢丝线	芳纶线	HP 钢丝
	最小同步带轮齿数 Z_{min}	20	20	30
	作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	50	50	80
	最小同步带轮齿数 Z_{min}	30	30	30
	压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	120	120	150

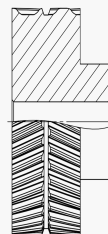
BTD8M-64



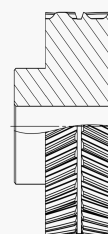
BTD8M-64 皮带宽度: 64mm								单位: mm
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD8M-64-18Z	18	45.84	44.47	38	12	65	85	铝合金 钢 件
BTD8M-64-20Z	20	50.93	49.56	41	12	65	85	
BTD8M-64-22Z	22	56.02	54.65	46	12	65	85	
BTD8M-64-24Z	24	61.12	59.74	51	12	65	85	
BTD8M-64-25Z	25	63.66	62.29	54	12	65	85	
BTD8M-64-26Z	26	66.21	64.84	58	12	65	85	
BTD8M-64-28Z	28	71.30	69.93	62	12	65	85	
BTD8M-64-30Z	30	76.39	75.02	67	12	65	85	
BTD8M-64-32Z	32	81.49	80.12	72	12	65	85	
BTD8M-64-34Z	34	86.58	85.21	77	12	65	85	
BTD8M-64-36Z	36	91.67	90.30	82	12	65	85	
BTD8M-64-38Z	38	96.77	95.39	87	12	65	85	
BTD8M-64-40Z	40	101.86	100.49	92	12	65	85	
BTD8M-64-44Z	44	112.05	110.67	102	12	65	85	
BTD8M-64-45Z	45	114.59	113.22	105	12	65	85	
BTD8M-64-48Z	48	122.23	120.86	112	25	65	85	
BTD8M-64-50Z	50	127.32	125.95	118	25	65	85	
BTD8M-64-52Z	52	132.42	131.05	123	25	65	85	
BTD8M-64-56Z	56	142.60	141.23	133	25	65	85	
BTD8M-64-60Z	60	152.79	151.42	143	25	65	85	
BTD8M-64-63Z	63	160.43	159.06	110	25	65	85	
BTD8M-64-64Z	64	162.98	161.60	110	25	65	85	
BTD8M-64-68Z	68	173.16	171.79	110	25	65	85	
BTD8M-64-72Z	72	183.35	181.97	110	25	65	85	
BTD8M-64-75Z	75	190.99	189.61	110	25	65	85	
BTD8M-64-76Z	76	193.53	192.16	110	25	65	85	
BTD8M-64-80Z	80	203.72	202.35	110	25	65	85	

重要提示:

下单时, 必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋, 参考右侧图片方向。



对应轴肩: 右旋方向

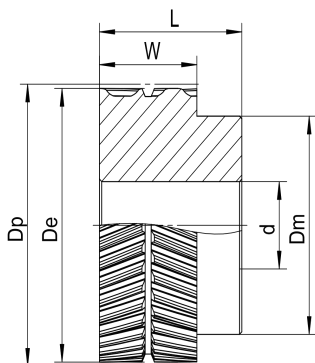


左旋方向



人字齿带轮

BTD10M-25

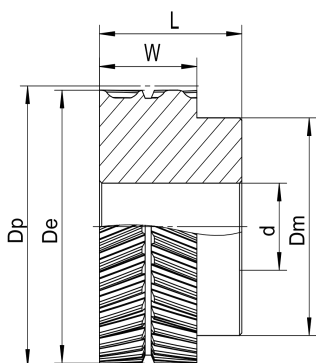


BTD8M-25 皮带宽度: 25mm

[mm]

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD10M-25-15Z	15	47.75	45.75	35	12	26	36	铝合金
BTD10M-25-16Z	16	50.93	48.93	38	12	26	36	
BTD10M-25-18Z	18	57.30	55.30	44	12	26	36	
BTD10M-25-19Z	19	60.48	58.48	47	12	26	36	
BTD10M-25-20Z	20	63.66	61.66	51	12	26	36	
BTD10M-25-22Z	22	70.03	68.03	57	12	26	36	
BTD10M-25-24Z	24	76.39	74.39	63	12	26	36	
BTD10M-25-25Z	25	79.58	77.58	67	12	26	36	
BTD10M-25-26Z	26	82.76	80.76	70	12	26	36	
BTD10M-25-27Z	27	85.94	83.94	73	12	26	36	
BTD10M-25-28Z	28	89.13	87.13	76	12	26	36	
BTD10M-25-30Z	30	95.49	93.49	82	12	26	36	
BTD10M-25-32Z	32	101.86	99.86	89	15	26	36	
BTD10M-25-36Z	36	114.59	112.59	102	15	26	36	
BTD10M-25-40Z	40	127.32	125.32	114	15	26	36	
BTD10M-25-44Z	44	140.06	138.06	127	15	26	36	
BTD10M-25-48Z	48	152.79	150.79	140	15	26	36	
BTD10M-25-60Z	60	190.99	188.99	110	15	26	36	

BTD10M-32



BTD8M-32 皮带宽度: 32mm

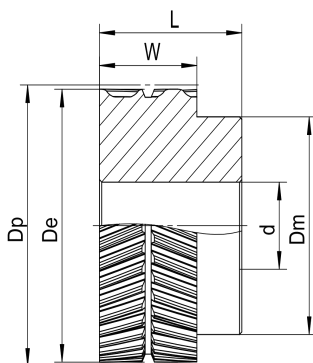
[mm]

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD10M-32-15Z	15	47.75	45.75	35	12	33	43	铝合金
BTD10M-32-16Z	16	50.93	48.93	38	12	33	43	
BTD10M-32-18Z	18	57.30	55.30	44	12	33	43	
BTD10M-32-19Z	19	60.48	58.48	47	12	33	43	
BTD10M-32-20Z	20	63.66	61.66	51	12	33	43	
BTD10M-32-22Z	22	70.03	68.03	57	12	33	43	
BTD10M-32-24Z	24	76.39	74.39	63	12	33	43	
BTD10M-32-25Z	25	79.58	77.58	67	12	33	43	
BTD10M-32-26Z	26	82.76	80.76	70	12	33	43	
BTD10M-32-27Z	27	85.94	83.94	73	12	33	43	
BTD10M-32-28Z	28	89.13	87.13	76	12	33	43	
BTD10M-32-30Z	30	95.49	93.49	82	12	33	43	
BTD10M-32-32Z	32	101.86	99.86	89	15	33	43	
BTD10M-32-36Z	36	114.59	112.59	102	15	33	43	
BTD10M-32-40Z	40	127.32	125.32	114	15	33	43	
BTD10M-32-44Z	44	140.06	138.06	127	15	33	43	
BTD10M-32-48Z	48	152.79	150.79	140	15	33	43	
BTD10M-32-60Z	60	190.99	188.99	178	15	33	43	



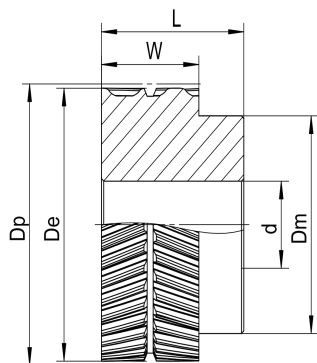
人字齿带轮

BTD10M-50



BTD8M-50 皮带宽度: 50mm [mm]								
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD10M-50-15Z	15	47.75	45.75	35	12	51	61	铝合金
BTD10M-50-16Z	16	50.93	48.93	38	12	51	61	
BTD10M-50-18Z	18	57.30	55.30	44	12	51	61	
BTD10M-50-19Z	19	60.48	58.48	47	12	51	61	
BTD10M-50-20Z	20	63.66	61.66	51	12	51	61	
BTD10M-50-22Z	22	70.03	68.03	57	12	51	61	
BTD10M-50-24Z	24	76.39	74.39	63	12	51	61	
BTD10M-50-25Z	25	79.58	77.58	67	12	51	61	
BTD10M-50-26Z	26	82.76	80.76	70	12	51	61	
BTD10M-50-27Z	27	85.94	83.94	73	12	51	61	
BTD10M-50-28Z	28	89.13	87.13	76	12	51	61	
BTD10M-50-30Z	30	95.49	93.49	82	12	51	61	
BTD10M-50-50Z	32	101.86	99.86	89	15	51	61	
BTD10M-50-36Z	36	114.59	112.59	102	15	51	61	
BTD10M-50-40Z	40	127.32	125.32	114	15	51	61	
BTD10M-50-44Z	44	140.06	138.06	127	15	51	61	
BTD10M-50-48Z	48	152.79	150.79	140	15	51	61	
BTD10M-50-60Z	60	190.99	188.99	178	15	51	61	

BTD10M-75



BTD8M-75 皮带宽度: 75mm [mm]								
型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD10M-75-15Z	15	47.75	45.75	35	12	77	90	铝合金
BTD10M-75-16Z	16	50.93	48.93	38	12	77	90	
BTD10M-75-18Z	18	57.30	55.30	44	12	77	90	
BTD10M-75-19Z	19	60.48	58.48	47	12	77	90	
BTD10M-75-20Z	20	63.66	61.66	51	12	77	90	
BTD10M-75-22Z	22	70.03	68.03	57	12	77	90	
BTD10M-75-24Z	24	76.39	74.39	63	12	77	90	
BTD10M-75-25Z	25	79.58	77.58	67	12	77	90	
BTD10M-75-26Z	26	82.76	80.76	70	12	77	90	
BTD10M-75-27Z	27	85.94	83.94	73	12	77	90	
BTD10M-75-28Z	28	89.13	87.13	76	12	77	90	
BTD10M-75-30Z	30	95.49	93.49	82	12	77	90	
BTD10M-75-75Z	32	101.86	99.86	89	15	77	90	
BTD10M-75-36Z	36	114.59	112.59	102	15	77	90	
BTD10M-75-40Z	40	127.32	125.32	114	15	77	90	
BTD10M-75-44Z	44	140.06	138.06	127	15	77	90	
BTD10M-75-48Z	48	152.79	150.79	140	15	77	90	
BTD10M-75-60Z	60	190.99	188.99	178	15	77	90	

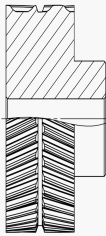
BTD10M 人字齿带轮



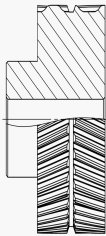
BTD10M 人字齿旋向指示:

重要提示:

下单时，必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋，参考右侧图片方向。



Right-hand direction

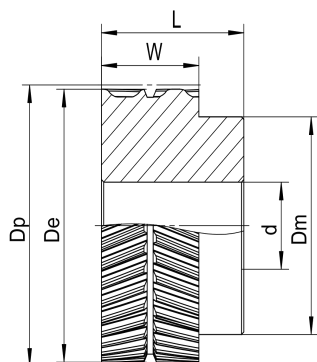


Left-hand direction

柔韧性（弯曲性能）

最小轮径尺寸		钢丝绳	高柔钢丝
无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25	25
	作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	80	80
反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	25	25
	压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	150	150

BTD14M-

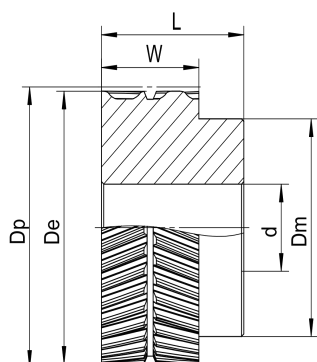


BTD14M-35 皮带宽度: 35mm

单位: mm

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD14M-35-28Z	28	124.78	121.99	105	25	37	53	钢件
BTD14M-35-30Z	30	133.69	130.90	114	25	37	53	
BTD14M-35-32Z	32	142.60	139.81	123	25	37	53	
BTD14M-35-34Z	34	151.52	148.73	132	25	37	53	
BTD14M-35-36Z	36	160.43	157.64	141	25	37	53	
BTD14M-35-38Z	38	169.34	166.55	150	25	37	53	
BTD14M-35-40Z	40	178.25	175.46	159	25	37	53	
BTD14M-35-43Z	43	191.62	188.83	172	25	37	53	
BTD14M-35-45Z	45	200.54	197.75	181	25	37	53	
BTD14M-35-48Z	48	213.90	211.11	195	25	37	53	
BTD14M-35-50Z	50	222.82	220.03	150	25	37	53	
BTD14M-35-56Z	56	249.56	246.77	150	25	37	53	
BTD14M-35-60Z	60	267.38	264.59	150	25	37	53	
BTD14M-35-63Z	63	280.75	277.96	150	25	37	53	
BTD14M-35-71Z	71	316.40	313.61	150	25	37	53	
BTD14M-35-75Z	75	334.23	331.44	150	25	37	53	

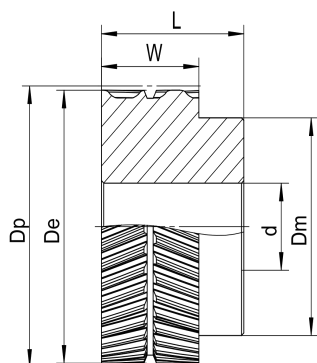
BTD14M-52.5



BTD14M-52.5 皮带宽度: 52.5mm

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD14M-52.5-28Z	28	124.78	121.99	109	25	54.5	74.5	钢件
BTD14M-52.5-30Z	30	133.69	130.90	117.5	25	54.5	74.5	
BTD14M-52.5-32Z	32	142.60	139.81	126.5	25	54.5	74.5	
BTD14M-52.5-34Z	34	151.52	148.73	135.5	25	54.5	74.5	
BTD14M-52.5-36Z	36	160.43	157.64	141	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-38Z	38	169.34	166.55	150	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-40Z	40	178.25	175.46	159	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-43Z	43	191.62	188.83	172	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-45Z	45	200.54	197.75	181	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-48Z	48	213.90	211.11	195	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-50Z	50	222.82	220.03	150	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-56Z	56	249.56	246.77	150	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-60Z	60	267.38	264.59	150	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-63Z	63	280.75	277.96	150	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-71Z	71	316.40	313.61	150	25	54.5	70.5	
BTD14M-52.5-75Z	75	334.23	331.44	150	25	54.5	70.5	

BTD14M-

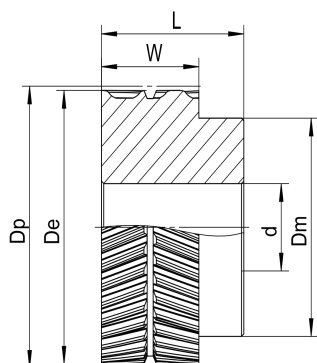


BTD14M-70 皮带宽度: 70mm

单位: mm

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD14M-70-28Z	28	124.78	121.99	109	25	72	92	钢件
BTD14M-70-30Z	30	133.69	130.90	117.5	25	72	92	
BTD14M-70-32Z	32	142.60	139.81	126.5	25	72	98	
BTD14M-70-34Z	34	151.52	148.73	135.5	25	72	98	
BTD14M-70-36Z	36	160.43	157.64	144	25	72	98	
BTD14M-70-38Z	38	169.34	166.55	153	25	72	98	
BTD14M-70-40Z	40	178.25	175.46	162	25	72	98	
BTD14M-70-43Z	43	191.62	188.83	174	25	72	88	
BTD14M-70-45Z	45	200.54	197.75	183	25	72	88	
BTD14M-70-48Z	48	213.90	211.11	197	25	72	88	
BTD14M-70-50Z	50	222.82	220.03	205	25	72	88	
BTD14M-70-56Z	56	249.56	246.77	230	25	72	88	
BTD14M-70-60Z	60	267.38	264.59	250	25	72	88	
BTD14M-70-63Z	63	280.75	277.96	270	25	72	88	
BTD14M-70-71Z	71	316.40	313.61	300	25	72	88	
BTD14M-70-75Z	75	334.23	331.44	320	25	72	88	

BTD14M-105



BTD14M-1050 皮带宽度: 105mm

单位: mm

型 号	齿 数	Dp	De	Dm	d	W	L	材 料
BTD14M-105-28Z	28	124.78	121.99	109	25	107	133	钢件
BTD14M-105-30Z	30	133.69	130.90	117.5	25	107	133	
BTD14M-105-32Z	32	142.60	139.81	126.5	25	107	133	
BTD14M-105-34Z	34	151.52	148.73	135.5	25	107	133	
BTD14M-105-36Z	36	160.43	157.64	144	25	107	133	
BTD14M-105-38Z	38	169.34	166.55	153	25	107	133	
BTD14M-105-40Z	40	178.25	175.46	162	25	107	133	
BTD14M-105-43Z	43	191.62	188.83	174	25	107	133	
BTD14M-105-45Z	45	200.54	197.75	183	25	107	123	
BTD14M-105-48Z	48	213.90	211.11	197	25	107	123	
BTD14M-105-50Z	50	222.82	220.03	205	25	107	123	
BTD14M-105-56Z	56	249.56	246.77	230	25	107	123	
BTD14M-105-60Z	60	267.38	264.59	250	25	107	123	
BTD14M-105-63Z	63	280.75	277.96	270	25	107	123	
BTD14M-105-71Z	71	316.40	313.61	300	25	107	123	
BTD14M-105-75Z	75	334.23	331.44	320	25	107	123	

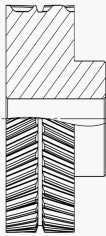
BTD14M 人字齿带轮



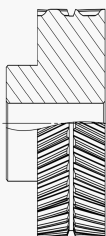
BTD14M 人字齿旋向指示:

重要提示:

下单时，必须说明人字齿对应轴肩的方向是左旋或右旋，参考右侧图片方向。

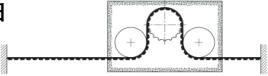


Right-hand direction



Left-hand direction

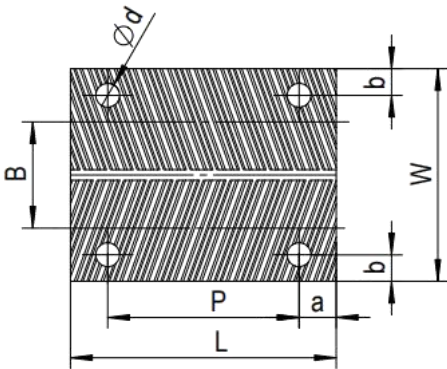
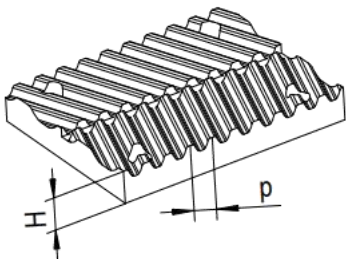
柔韧性（弯曲性能）

最小轮径尺寸		钢丝线	高柔钢丝
无反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	32	30
	作用于齿面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	140	130
反向弯曲	最小同步带轮齿数 Z_{min}	32	30
	压在背面的光轮(张紧轮)最小直径 d_{min} [mm]	200	180

DualSync® 人字齿板

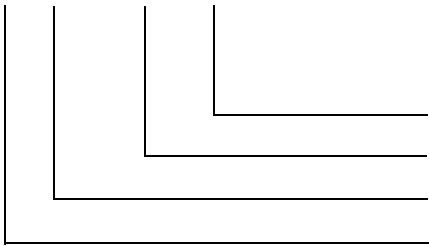
规格	齿板-型号	压板-型号	配皮带宽度	齿板尺寸						
			B	Ød	H	L	P	a	b	W
BTD 5M	PT B5M- 12.5	PL B5M- 12.5	12.5	5.5	8	47	30	8.5	6	30
	PT B5M- 15	PL B5M- 15	15						6	35
	PT B5M- 20	PL B5M- 20	20						6	40
	PT B5M- 25	PL B5M- 25	25						7	45
BTD 8M	PT B8M- 16	PL B8M- 16	16	9	15	74	48	13	7.5	40
	PT B8M- 25	PL B8M- 25	25						8	50
	PT B8M- 32	PL B8M- 32	32						8	57
	PT B8M- 50	PL B8M- 50	50						8	75
	PT B8M- 64	PL B8M- 64	64						8	90
BTD 10M	PT B10M- 25	PL B10M- 25	25	9	16	94	60	17	8	50
	PT B10M- 32	PL B10M- 32	32						8	57
	PT B10M- 50	PL B10M- 50	50						8	75
	PT B10M- 75	PL B10M- 75	75						8	100
BTD 14M	PT B14M- 35	PL B14M- 35	35	11	22	130	84	23	9.5	65
	PT B14M- 52.5	PL B14M- 52.5	52.5						9.5	82.5
	PT B14M- 70	PL B14M- 70	70						9.5	100
	PT B14M- 105	PL B14M- 105	105						10	136

- 1. 标准齿板为铝合金（钢件为非标系列）；
- 2. 要求压板最少扣压 7 个齿，加强型（HP）最少 12 个齿。

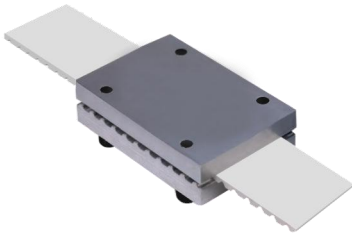


齿形夹板型号表示法

BST- B5M - 25 - ALU



ALU 铝合金/ST 45 碳钢
皮带宽度 25 [mm]
型号节距 B 5M
人字齿板



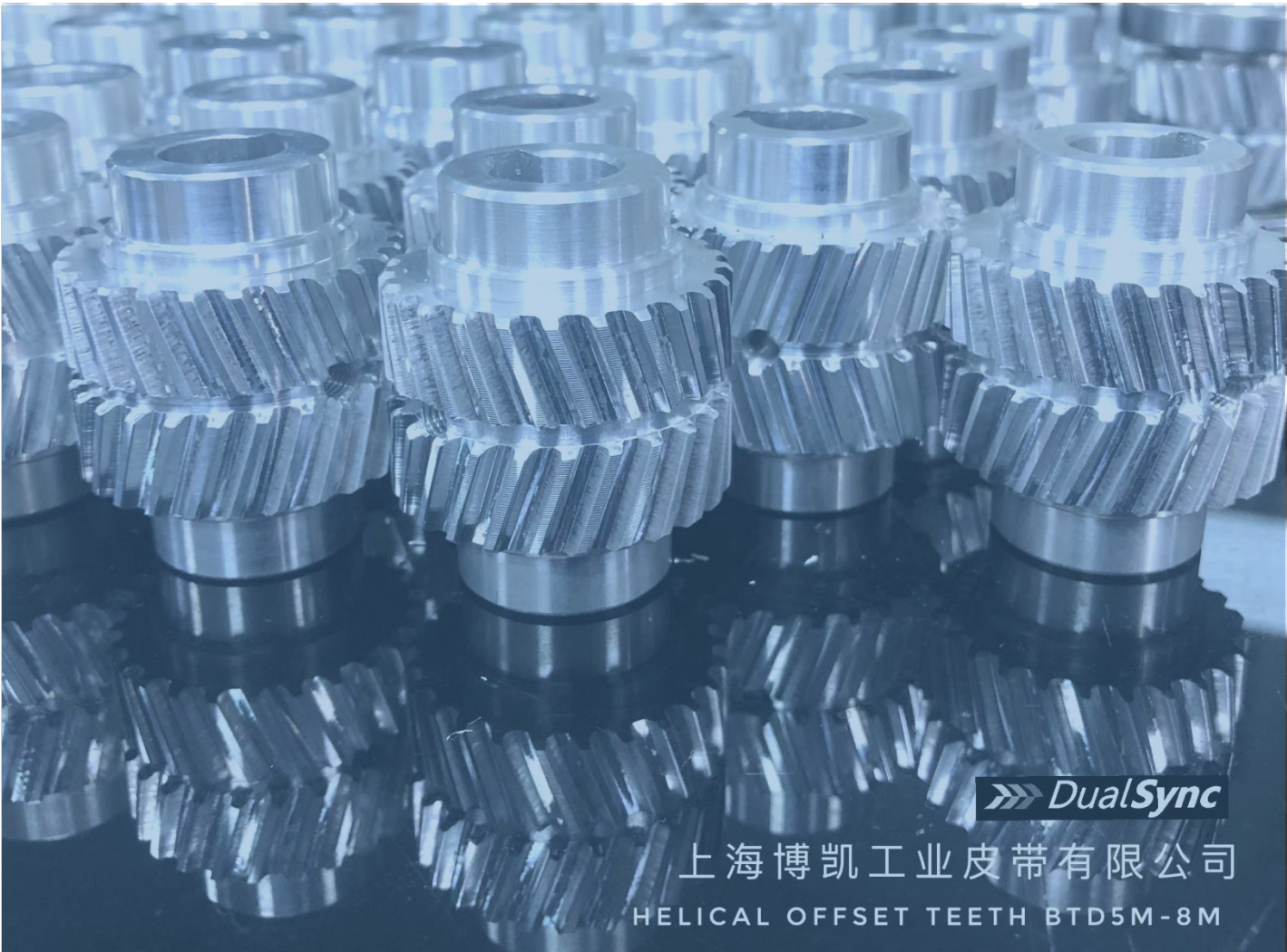
DualSync® 人字齿型号

对照表

公司	系列	型号	材料	备注
博 凯	DualSync	BTD	聚氨酯 TPU	BTD Bi-dir. Torque Drive
马 牌	SilentSync	SilentSync	橡胶 Rubber	H.O.T. Helical Offset Tooth (Goodyear®)
意拉泰	Eagle	Eagle	聚氨酯 TPU	Eagle Synchronous belts
麦高迪	QST	QST	聚氨酯 TPU	QST Quiet Self Tracking

提示：马牌商标归属于德国 Continental 公司，意拉泰商标归属意大利 ELATECH 公司，麦高迪商标归属于意大利 Megadyne 公司。对照表仅产品系列进行说明（如存异议，联系我司即刻删除。博凯公司自主品牌为 PowerChem® DualSync® 人字马牌®

WE CREATE THE DIFFERNCE!



常见故障分析及排除

故障表现	分 析	措 施
噪音异常	-带轮安装位置存在偏差 -带轮与皮带齿形啮合不量 -皮带宽度大于带轮(皮带摩擦法兰挡边) -皮带张力过大 -过载 -皮带设计过宽，高速运行时无法消除/排除(皮带中心区域)摩擦产生的类似“尖啸声”	-调整消除带轮安装位置偏差(轴向径向角向) -更换皮带轮 -更改设计 -调整皮带初试张力 -更改设计 -更改设计
皮带跳齿	-过载(设备产生振动) -机器故障(卡死)导致过载 -牙齿啮合数量不够 -皮带过松 -带轮直径过小 -启动停止的运动惯性未考虑	-更改设计/增加皮带节距齿形或尺寸 -预防和避免设备的意外事故发生 -增加反向压轮增加啮合齿数 -调整皮带初试张力 -更改设计 -更改设计
皮带断裂	-过载 -带轮和皮带间存在异物(颗粒) -钢丝生锈腐蚀引起 -皮带在皮带轮法兰上跑偏 -齿形板上的夹装齿数不够 -齿形板螺钉过紧(破坏皮带)	-调整皮带尺寸或更改型号/修改设计 -改善环境或使用防护罩 -改善环境或使用芳纶线芯/不锈钢线芯 -调整带轮位置和更换适合的带轮法兰 -使用更多齿数的齿形板 -安装夹板螺钉用扭矩扳手或更改未限位压板
皮带侧面磨损	-带轮位置不良 -法兰(挡圈)外形不良 -带轮法兰粗糙	-调整带轮安装偏差 -更换带轮法兰(挡圈) -将法兰更换为合适的法兰
皮带牙齿磨损	-带轮和皮带间存在异物(如颗粒) -过载 -过度紧张 -皮带因初始张力不足而跳齿	-改善环境或使用防护罩 -更改设计(增加皮带尺寸) -调整皮带初始张力 -调整皮带初始张力
皮带齿跟磨损	-带轮齿形不良 -过度紧张	-使用高品质带轮 -调整皮带初始张力
皮带背面磨损	-皮带背面与机器框架等接触	-排除背面异物接触
皮带背部开裂	-运行温度过低 -带轮直径过小	-提高环境温度或使用特殊材料皮带 -保证最小带轮直径要求(参考技术参数)
线芯部分断裂	-带轮和皮带间存在异物(颗粒) -安装不当 -皮带盘卷不规范或皮带扭曲 -位置偏差导致皮带单侧疲劳	-改善环境或使用防护罩 -安装时要注意皮带和带轮位置平直 -仓储和搬运时要小心损伤到皮带 -注意正确对齐安装
皮带背面加胶材料非正常磨损	-腐蚀性环境	-更换背胶或改善环境条件
带轮牙齿磨损	-带轮和皮带间存在异物(颗粒) -过载 -皮带张力过大 -带轮材料太软	-改善环境或使用防护罩 -更改设计 -调整皮带初始张力 -更换带轮材料或产品表面处理

TPU 耐化学物质特性表 (硬度 ShoreA92, 环境温度 20℃)

序号	化学物质名称	耐化学物质特性(20℃)	序号	化学物质名称	耐化学物质特性(20℃)
1	氯化铝	优异	43	防冻液(冷却液)/水	良好
2	燃油 A 级(ASTM 美标)	优异	44	过氧化氢	良好
3	小苏打	优异	45	异丙醇	良好
4	黄油(奶油)	优异	46	乳酸	良好
5	润滑油	优异	47	尼古丁	良好
6	乙二醇	优异	48	石蜡	良好
7	低聚果糖	优异	49	石油醚	良好
8	果汁	优异	50	肥皂水(溶液)	良好
9	蜂蜜	优异	51	氢氧化钠	良好
10	实验油 IRM 901 (ASTM 美标 1 号)	优异	52	苯乙烯	良好
11	实验油 IRM 901 (ASTM 美标 2 号)	优异	53	单宁酸	良好
12	实验油 IRM 901 (ASTM 美标 3 号)	优异	54	焦油	良好
13	煤油	优异	55	甲苯	良好
14	牛奶	优异	56	B 级燃油 ASTM 美标	避免
15	矿物油	优异	57	C 级燃油 ASTM 美标	避免
16	糖浆	优异	58	苯	避免
17	油脂	优异	59	乙酸丁酯	避免
18	臭氧	优异	60	丁酸	避免
19	海水	优异	61	氯苯	避免
20	硅油	优异	62	环己酮	避免
21	氯化钠	优异	63	二氯甲烷	避免
22	淀粉	优异	64	乙酸乙酯	避免
23	糖	优异	65	盐酸	避免
24	凡士林(矿脂)	优异	66	甲醇	避免
25	植物油	优异	67	甲基乙基酮 (MEK)	避免
26	水	优异	68	硝酸	避免
27	蜡	优异	69	油酸	避免
28	乙酸	良好	70	硫酸	避免
29	氨	良好	71	四氯乙烯	避免
30	血液	良好	72	三氯乙烯	避免
31	盐水	良好	73	磷酸三甲苯酯	避免
32	丁醇	良好	74	松节油	避免
33	环己醇	良好	75	丙酮	不建议
34	邻苯二甲酸二丁酯	良好	76	乙酸戊酯	不建议
35	邻苯二甲酸二丁酯	良好	77	苯胺	不建议
36	邻苯二甲酸二辛酯	良好	78	氯仿	不建议
37	乙醇	良好	79	二甲基甲酰胺	不建议
38	乙醚	良好	80	二氯化乙烯	不建议
39	氯化铁	良好	81	N-甲基吡咯烷酮(溶剂)	不建议
40	甲醛	良好	82	吡啶	不建议
41	汽油	良好	83	四氢呋喃	不建议
42	甘油	良好			



PowerChem[®]

上海博凯工业皮带有限公司

电话: 021-64898610

传真: 021-64898620

微信: 189 3988 1918

网址: powerchem.com.cn

邮箱: 1404266081@qq.com