

# 机器人电缆

## 可扭转电缆



chainflex® 电缆	外护套 屏蔽	最小弯曲半径 [系数 × d], 扭转时	适用温度范围 扭转时 从至 [°C]	标准和认证	耐油 抗扭性 最大速度 扭转 [°/s] 最大加速度, 扭转 [°/s²]	页码
------------------	-----------	-------------------------	--------------------------	-------	--	----

### 可扭转电缆

可扭转电缆信息 358

### 控制电缆

CF77.UL.D	PUR	6.8	-25/+80		180	60	362
CFROBOT2	PUR ✓	10	-25/+80		180	60	366

### 数据电缆

CFROBOT3	PUR ✓	10	-25/+80		180	60	368
----------	-------	----	---------	--	-----	----	-----

### 测量系统电缆

CFROBOT4	PUR ✓	10	-25/+80		180	60	370
----------	-------	----	---------	--	-----	----	-----

### 光缆

CFROBOT5	TPE	10	-35/+80		180	60	374
----------	-----	----	---------	--	-----	----	-----

### 动力电缆

CFROBOT6	PUR	10	-25/+80		180	60	376
CFROBOT7	PUR ✓	10	-25/+80		180	60	378 <span style="color: red;">新品</span>

### 主轴/单芯电缆

CFROBOT	TPE ✓	10	-35/+90		180	60	382
---------	-------	----	---------	--	-----	----	-----

### 总线电缆

CFROBOT8	PUR ✓	10	-25/+70		180	60	384
CFROBOT8.PLUS	PUR ✓	10	-25/+70		360	60	388

### 总线电缆

CFROBOT9	PUR ✓	10	-25/+80				392
----------	-------	----	---------	--	--	--	-----

chainflex® 36个月质保承诺  
使用寿命质保, 可预测的可靠性  
▶ 选型表见 360 页

使用 chainflex® 高柔性电缆使用寿命计算器,  
您可以快速简便地针对您的应用计算出电缆的预期使用寿命:

[www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



在工业领域中，越来越多的复杂运动需要使用到可扭转或三维高柔性电缆，并且要求这些电缆可以拥有和使用于直线拖链系统中相似的使用寿命。

芯线，绞合结构，屏蔽和护套材料必须能同时承受弯曲时产生的挤压力，以及由扭转运动产生的径向压力。

为此，不同“软”结构元件，如人造纤维，PTFE元件或其他填充元件等，都被用于chainflex® 高柔性机器人电缆中以吸收扭转力。

扭转电缆对编织屏蔽提出了特殊要求。得益于特殊的PTFE滑动膜，我们的机器人电缆屏蔽层经过了扭转优化，可进行必要的补偿运动。

特别是对可扭转总线电缆来说，在整个使用寿命中，传输特性参数如衰减、电容和信号质量都必须保持在极小的容差范围内。这就要通过经特殊扭转优化的绝缘材料和匹配电容值的机械衰减元件来实现。

在动力、混合/控制电缆和总线电缆上，我们使用了高耐磨、不含卤素且阻燃的PUR混合物作为外护套，有效地保护了电缆内部经扭转优化的绞合元件不受损坏。

而在光缆和单芯动力电缆上，高耐磨、不含卤素的TPE外护套也有效地保护了元件。

不同于直线拖链系统中的应用，扭转应用时作用在电缆上的“机械力”是弯曲，扭转，离心力的综合作用，并不能通过预先设计和测量来决定。因此，在这类应用中，我们无法随意地给出某根用于扭转应用的电缆“是/否”适用。

为了评估电缆的有效性，我们通过分析清晰且有比较性的实验结果，研发出一套易格斯“扭转测试标准”。

根据这套标准，所有chainflex® 机器人电缆均在两端固

定的一米长triflex® R拖链中，以扭转角度 $\pm 180^\circ$ 进行至少300万次扭转运动测试。



此外，我们还进行了另一项测试，将电缆置于一根长度约2500mm的拖链中进行 $270^\circ$ 的扭转。测试中向心力会使电缆承受极高的应力和巨大的冲击力，这种情况也会发生在实际的工业机器人应用中。

所有不带屏蔽，甲冑式挤压成型外护套的标准chainflex®控制电缆CF130.UL，CF5，CF9和CF9.UL系列都符合上述易格斯测试标准，并已在实际扭转应用中得到了验证。

以下是可提供的可扭转CFROBOT电缆类型：

- 控制电缆 (带屏蔽和不带屏蔽)
- 数据和测量系统电缆
- 光缆
- 动力和伺服电缆
- 动力电缆
- 混合电缆

我们还可以根据您的选配，提供带接插件的预装配机器人电缆，也可以提供整套即装即用的装配拖链。



测试数据 ▶ 见 45 页



chainflex® 电缆	适用温度范围 从/至 [° C]	最大速度 [° /s] 可扭转	最大加速度 [° /s²] 可扭转	最小弯曲半径 [系数 × d]			页码
				50万次循环*	750万次循环*	1,000万次循环*	
<b>可扭转电缆</b>							
<b>控制电缆</b>							
CF77.UL.D	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	360
CFROBOT2	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	364
<b>数据电缆</b>							
CFROBOT3	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	366
<b>测量系统电缆</b>							
CFROBOT4	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	368
<b>光缆</b>							
CFROBOT5	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	372
<b>动力电缆</b>							
CFROBOT6	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	374
CFROBOT7 <span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">新品!</span>	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	376
<b>主轴/单芯电缆</b>							
CFROBOT	-35 / -25 -15 / +80 +80 / +90	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	380
<b>总线电缆</b>							
CFROBOT8	-25 / -15 -15 / +60 +60 / +70	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	382
CFROBOT8.PLUS	-25 / -15 -15 / +60 +60 / +70	360	60	±330 ±360 ±330	±240 ±270 ±240	±150 ±180 ±150	386
<b>混合电缆</b>							
CFROBOT9	-25 / -15 -15 / +70 +70 / +80	180	60	±150 ±180 ±150	±90 ±120 ±90	±30 ±60 ±30	390



# 控制电缆 | PUR | chainflex® CF77.UL.D

**36** 1,000万次  
质保双循环

**6.8 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180°/m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 耐油和冷却剂
- 阻燃

- 不含PVC 和卤素
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

## 移动参数

弯曲半径	拖链内移动	最小 6.8 x d
	非拖链内移动	最小 5 x d
	固定铺设	最小 4 x d
使用温度范围	拖链内移动	-25 °C 至 +80 °C
	非拖链内移动	-40 °C 至 +80 °C (符合 DIN EN 60811-504 标准)
	固定铺设	-50 °C 至 +80 °C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转	180°/s
最大加速度	三维拖链内扭转	60°/s²
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1	
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3 (除5芯 ≥ 4.0 mm² 的型号 ▶ 产品订购表)	

## 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
芯线结构	芯线数量 < 12: 芯线以短节距绞合在一起 芯线数量 ≥ 12: 芯线采用两次复绞, 特别的抗扭力结构
芯线识别	截面积 < 0.5 mm²: 颜色代码符合 DIN 47100 标准 截面积 ≥ 0.5 mm²: 一根为黄-绿芯线, 其余均为黑色芯线带白色数字 CF77.UL.02.03.INI: 棕色, 蓝色, 黑色 CF77.UL.03.04.INI: 棕色, 蓝色, 黑色, 白色
外护套	低粘性, 不含卤素PUR基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363 -10-2 标准) 颜色: 灰色 (与RAL 7040相似) 多种规格 ▶ 产品订购表

## 电气参数

额定电压	300/500 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 芯线数量 < 12: 截面积 < 0.5 mm²: 300 V (符合UL认证) 截面积 ≥ 0.5 mm²: 1000 V (符合UL认证) 芯线数量 ≥ 12: 1000 V (符合UL认证)
测试电压	2000 V (符合 DIN EN 50395 标准)

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 5.1.3.3

### 特性和认证

抗UV	中等
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
海上平台	抗MUD 符合 NEK 606 - 2009 标准
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
无卤素	符合 DIN EN 60754 标准
UL 认证	证书号码No.B129699: “chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环” 详细信息请见数据参数表 ▶ www.igus.com.cn/CF77.UL.D
UL/CSA AWM	
NFPA	符合 NFPA 79-2018标准 第 12.9 章节
DNV-GL	证书编号 TAE00003X1 新品
EAC	证书号码No. RU C-DE.ME77.B.00300/19 (TR ZU)
REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
RoHS	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
无尘室	符合ISO Class 1 标准, 材料/电缆经 IPA 检测, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
DESINA	符合 VDW, DESINA 标准
CE	符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [°C]	最大扭转角度 [°/m]	最大扭转角度 [°/m]	最大扭转角度 [°/m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ www.igus.com.cn/chainflexlife

### 典型机械应用场合

- 用于高应用要求, Class 5
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及常规阳光辐射的室外应用
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器



36-month  
cable  
guarantee  
and  
service  
life  
calculator  
based  
on  
2 billion  
test  
cycles  
per  
year





图片示例

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
CF77.UL.02.03.INI <sup>12)</sup>	3x0.25	5.0	9	29
CF77.UL.02.04.D	4x0.25	5.5	11	35
CF77.UL.02.05.D	5x0.25	6.0	13	39
CF77.UL.02.07.D	7x0.25	6.5	18	51
CF77.UL.02.12.D	12x0.25	9.0	32	78
CF77.UL.02.18.D	18x0.25	10.5	47	127
CF77.UL.02.25.D	25x0.25	11.5	63	155
CF77.UL.03.04.INI <sup>12)</sup>	4x0.34	6.0	16	39
CF77.UL.05.04.D	4G0.5	6.0	21	46
CF77.UL.05.05.D	5G0.5	6.5	26	53
CF77.UL.05.07.D	7G0.5	7.5	39	78
CF77.UL.05.12.D	12G0.5	10.0	63	130
CF77.UL.05.18.D	18G0.5	12.0	94	184
CF77.UL.05.25.D	25G0.5	14.0	129	243
CF77.UL.05.30.D	30G0.5	15.0	155	315
CF77.UL.07.03.D	3G0.75	6.5	23	52
CF77.UL.07.04.D	4G0.75	7.0	31	59
CF77.UL.07.05.D	5G0.75	7.5	38	71
CF77.UL.07.07.D	7G0.75	8.5	54	100
CF77.UL.07.12.D	12G0.75	12.0	91	180
CF77.UL.07.18.D	18G0.75	13.5	134	239
CF77.UL.07.20.D	20G0.75	14.5	149	269
CF77.UL.07.25.D	25G0.75	16.0	186	336
CF77.UL.07.36.D	36G0.75	19.0	279	506
CF77.UL.07.42.D	42G0.75	21.0	341	580
CF77.UL.10.02.D	2x1.0	6.5	21	51
CF77.UL.10.03.D	3G1.0	6.5	31	58
CF77.UL.10.04.D	4G1.0	7.0	41	73
CF77.UL.10.05.D	5G1.0	8.0	50	90
CF77.UL.10.07.D	7G1.0	9.0	71	120
CF77.UL.10.12.D	12G1.0	12.5	120	220
CF77.UL.10.18.D	18G1.0	15.0	179	314
CF77.UL.10.25.D	25G1.0	17.5	248	431
CF77.UL.10.42.D	42G1.0	22.5	433	699

<sup>12)</sup> 外护套颜色: 黄色 (与RAL 1021相似)

注: 表中列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 X = 不带接地线

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
CF77.UL.15.03.D	3G1.5	7.0	46	71
CF77.UL.15.04.D	4G1.5	7.5	61	88
CF77.UL.15.05.D	5G1.5	8.0	75	105
CF77.UL.15.07.D <sup>17)</sup>	7G1.5	9.5	105	152
CF77.UL.15.12.D	12G1.5	13.0	179	297
CF77.UL.15.18.D	18G1.5	17.0	268	405
CF77.UL.15.25.D	25G1.5	19.5	297	564
CF77.UL.15.36.D	36G1.5	23.5	551	848
CF77.UL.25.03.D	3G2.5	8.5	75	132
CF77.UL.25.04.D	4G2.5	9.5	95	167
CF77.UL.25.05.D	5G2.5	10.0	124	196
CF77.UL.25.07.D <sup>17)</sup>	7G2.5	12.0	174	270
CF77.UL.25.12.D	12G2.5	17.0	297	479
CF77.UL.40.04.D <sup>90)</sup>	4G4.0	11.5	165	245
CF77.UL.40.05.D <sup>90)</sup>	5G4.0	12.0	198	284
CF77.UL.60.05.D <sup>90)</sup>	5G6.0	13.5	297	412

<sup>17)</sup> 当使用 7G1.5 mm² 和 7G2.5 mm² 电缆时: 滑行使用行程距离≥5 m, 弯曲半径17.5x d,  
<sup>90)</sup> 可扭转 ±90°

注: 表中列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 X = 不带接地线

订购示例: CF77.UL.02.04.D - 您可以选择任意长度 (以 0.5 m 递增)  
CF77.UL.D chainflex® 电缆系列 .02 截面积代码 .04 芯线数量

在线订购 ▶ [www.igus.com.cn/CF77.UL.D](http://www.igus.com.cn/CF77.UL.D)

24小时内或当天即可发  
发货时间是指截止货物发出的时间



igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

# 控制电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT2

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 不含PVC 和卤素
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

### 移动参数

	弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
	使用温度范围	三维拖链内扭转 -25 ° C 至 +80 ° C 固定铺设 -50 ° C 至 +80 ° C (符合 DIN EN 50305 标准)
	最大速度	三维拖链内扭转 180° /s
	最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s²
	行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
	扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

### 电缆结构

	导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
	绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
	芯线识别	一根为黄-绿芯线, 其余均为黑色芯线带白色数字
	总屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝缠绕屏蔽 光学覆盖率 85 %
	外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)

### 电气参数

	额定电压	300/500 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 300 V (符合UL认证)
	测试电压	2000 V (符合 DIN EN 50395 标准)

### 特性和认证

	抗UV	高
	耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
	阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
	无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
	无卤素	符合 DIN EN 60754 标准

EPLAN下载, 在线配置 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT2](http://www.igus.com.cn/CFROBOT2)

36个月质保承诺 ... 1,354 种型号常备库存 ... 无剪切费用\*

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±300°

## Class 6.1.3.3

UL 认证

证书号码No.B129699: “chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环”  
详细信息请见数据参数表 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT2](http://www.igus.com.cn/CFROBOT2)

UL/CSA AWM

符合 NFPA 79-2018标准 第 12.9 章节

NFPA

EAC

证书号码No. RU C-DE.ME77.B.00300/19 (TR 3U)

REACH

符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准

无铅

符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准

无尘室

符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准  
符合 2014/35/EU 标准

CE

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
CFROBOT2.07.04.C	(4G0.75)C	8.0	43	78
CFROBOT2.07.05.C	(5G0.75)C	8.5	51	90
CFROBOT2.07.07.C	(7G0.75)C	10.0	71	120
CFROBOT2.07.12.C	(12G0.75)C	14.0	122	214
CFROBOT2.07.18.C	(18G0.75)C	16.5	185	301

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 \* = 不带接地线

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺  
igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

## 数据电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT3

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

### 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 -25° C 至 +80° C 固定铺设 -50° C 至 +80° C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转 180° /s
最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s²
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

### 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
芯线结构	每两根芯线以短节距对绞, 再将所有对线以短节距围绕高强度中芯线绞合在一起
芯线识别	颜色代码符合 DIN 47100 标准
总屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝缠绕屏蔽 光学覆盖率 85 %
外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)

### 电气参数

额定电压	300/500 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 300 V (符合 UL 认证)
测试电压	2000 V (符合 DIN EN 50395 标准)

### 特性和认证

抗UV	高
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)

EPLAN 下载, 在线配置 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT3](http://www.igus.com.cn/CFROBOT3)

36个月质保承诺 ... 1,354 种型号常备库存 ... 无剪切费用\*

应用要求	低	1	2	3	4	5	6	7	最高
行程距离	架空	1	2	3	4	5	6	≥400 m	
耐油	不可	1	2	3	4	最高			
扭转	不可	1	2	3	4	±360°			

## Class 6.1.3.3

UL 认证

证书号码 No. B129699: “chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年 20 亿次双循环”

UL/CSA AWM

详细信息请见数据参数表 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT3](http://www.igus.com.cn/CFROBOT3)

NFPA

符合 NFPA 79-2018 标准 第 12.9 章节

EAC

证书号码 No. RU C-DE.ME77.B.00300/19 (TR ZU)

REACH

符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准

无铅

符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准

无尘室

符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与 CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准

CE

符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

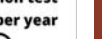
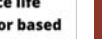
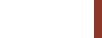
- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
CFROBOT3.02.03.02	(3x(2x0.25))C	9.0	33	84
CFROBOT3.02.04.02	(4x(2x0.25))C	10.5	38	103
CFROBOT3.02.06.02	(6x(2x0.25))C	11.5	52	127
CFROBOT3.02.08.02	(8x(2x0.25))C	13.5	66	170
CFROBOT3.05.05.02	(5x(2x0.5))C	12.5	80	170

注: 表中所示外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 x = 不带接地线

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year





## 测量系统电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT4

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 不含PVC 和卤素
- 耐划伤
- 抗水解和微生物

### 移动参数

	弯曲半径	三维拖链内扭转 固定铺设	最小 10 x d 最小 5 x d
	使用温度范围	三维拖链内扭转 固定铺设	-25 ° C 至 +80 ° C -50 ° C 至 +80 ° C (符合 DIN EN 50305 标准)
	最大速度	三维拖链内扭转	180 ° /s
	最大加速度	三维拖链内扭转	60 ° /s <sup>2</sup>
	行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1	
	扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3	

### 电缆结构

	导体	高抗弯强度的镀锡铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
	绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
	芯线识别	符合测量系统标准 ▶ 产品订购表
	单元屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝缠绕屏蔽
	总屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝缠绕屏蔽 光学覆盖率 80 %
	外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363 -10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似) 多种规格 ▶ 产品订购表

### 电气参数

	额定电压	50 V 30 V (符合UL认证)
	测试电压	500 V

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.3.3

### 特性和认证

	抗UV	高
	耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
	阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
	无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
	无卤素	符合 DIN EN 60754 标准
	UL 认证	证书号码No.B129699: “chainflex®电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环”
	UL/CSA AWM	详细信息请见数据参数表 ▶ www.igus.com.cn/CFROBOT4
	NFPA	符合 NFPA 79-2018标准 第 12.9 章节
	EAC	证书号码No. RU C-DE.ME77.B.00295/19 (TR ZU)
	REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
	无铅	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
	无尘室	符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
	CE	符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至[° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ www.igus.com.cn/chainflexlife

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year







图片示例

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]	产品代码	芯线组	颜色代码
CFROBOT4.001	(3x(2x0.14)C)+(4x0.14)+(2x0.5)C	10.5	62	115	CFROBOT4.001	3x(2x0.14)C 4x0.14 2x0.5	绿色/黄色, 黑色/棕色, 红色/橙色 灰色/蓝色/白色-黄色/白色-黑色 棕色-红色/棕色-蓝色
CFROBOT4.006	(3x(2x0.14)C)+(4x0.14)+(4x0.22)+(2x0.5)C	11.5	74	135	CFROBOT4.006	3x(2x0.14)C (4x0.14) (4x0.22) (2x0.5)	绿色/黄色, 黑色/棕色, 红色/橙色 灰色/蓝色/白色-黄色/白色-黑色 黄色-棕色/灰色-棕色/绿色-黑色/绿色-红色 棕色-红色/棕色-蓝色
CFROBOT4.009	(4x(2x0.25)+(2x0.5)C)	9.0	48	90	CFROBOT4.009	4x(2x0.25) 2x0.5	棕色/绿色, 蓝色/紫色, 灰色/粉色, 红色/黑色 白色, 棕色
CFROBOT4.015	(4x(2x0.14)+4x0.5)C	9.0	49	91	CFROBOT4.015	4x(2x0.14) 4x0.5	棕色/绿色, 黄色/紫色, 灰色/粉色, 红色/黑色 蓝色, 白色, 棕色-绿色, 白色-绿色
CFROBOT4.028 <sup>13)</sup>	(2x(2x0.20)+(2x0.38)C)	7.5	44	72	CFROBOT4.028 <sup>13)</sup>	2x(2x0.20) (2x0.38)	绿色/黄色, 粉色/蓝色 红色/黑色

<sup>13)</sup> 外护套颜色: 黄绿色 (与RAL 6018 相似)



36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year



- 订购示例: CFROBOT4.009 – 您可以选择任意长度 (以 0.5 m 递增)  
CFROBOT4 chainflex® 电缆系列 .009 测量系统代码
- 在线订购 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT4](http://www.igus.com.cn/CFROBOT4)
- 24小时内或当天即可发  
发货时间是指截止货物发出的时间



# 光缆 | TPE | chainflex® CFROBOT5

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- TPE外护套
- 耐油, 耐生物油
- 抗 UV

- 低温移动应用
- 抗水解和微生物
- 不含PVC和卤素

### 移动参数

	弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
	使用温度范围	三维拖链内扭转 -35 ° C 至 +80 ° C 固定铺设 -55 ° C 至 +80 ° C (符合 DIN EN 50305 标准)
	最大速度	三维拖链内扭转 180° /s
	最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s <sup>2</sup>
	行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
	扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

### 电缆结构

	光缆	50/125 μm, 62.5/125 μm 玻璃纤维光纤配合聚酯胺去应力元件
	芯线结构	FOC 芯线与高抗拉纤维填充元件围绕 GRP 中心元件综合在一起带
	芯线识别	▶ 产品订购表
	外护套	低粘性, TPE 基混合物, 特别耐磨损且具有高度的灵活性, 适用于拖链 颜色: 黑色 (与 RAL 9005 相似)

### 特性和认证

	抗UV	高
	耐油	耐油 (符合 DIN EN 60811-404 标准), 还耐生物油 (符合 VDMA 24568 标准第 8 章 S-MB, 经 DEA 检测), Class 4
	无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
	无卤素	符合 DIN EN 60754 标准
	UL 认证	证书号码 No. B129699: "chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年 20 亿次双循环"
	REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
	无铅	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
	无尘室	符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与 CF9.15.07 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
	CE	符合 2014/35/EU 标准

EPLAN 下载, 在线配置 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT5](http://www.igus.com.cn/CFROBOT5)

36个月质保承诺 ... 1,354 种型号常备库存 ... 无剪切费用\*

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	最高			
不可	1	2	3	±360°				

## Class 6.1.4.3

质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-35/-25	±150	±90	±30
-25/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, 还耐生物油, Class 4
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统

产品代码	光纤数量/纤维直径/导体截面积	最大外径(d) mm]	重量 [kg/km]
CFROBOT5.500 <sup>11)</sup>	2x62,5/125	8.5	53
CFROBOT5.501 <sup>11)</sup>	2x50/125	8.5	53

<sup>11)</sup> 老型号

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。

产品代码	带宽 [MHz x km] @ 850 nm	带宽 [MHz x km] @ 1300 nm	衰减 [dB/km] @ 850 nm	衰减 [dB/km] @ 1300 nm	光纤识别
CFROBOT5.500	≥ 200	≥ 500	≤ 3.0	≤ 0.7	橙色芯线带白色数字
CFROBOT5.501	≥ 500	≥ 500	≤ 2.5	≤ 0.7	蓝色芯线带白色数字

质保承诺  
igus chainflex

**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



质保承诺  
igus chainflex

**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

# 动力电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT6

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 耐油和冷却剂
- 阻燃

- 不含PVC 和卤素
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

### 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 固定铺设	最小 10 x d 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 固定铺设	-25 ° C 至 +80 ° C -50 ° C 至 +80 ° C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转	180° /s
最大加速度	三维拖链内扭转	60° /s²
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1	
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3	

### 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)	
绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物	
芯线识别	一根为黄-绿芯线, 其余为黑色芯线带白色数字1-2	
外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)	

### 电气参数

额定电压	600/1000 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 1000 V (符合UL认证)	
测试电压	4000 V (符合 DIN EN 50395 标准)	

### 特性和认证

抗UV	高	
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3	
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准	
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)	
无卤素	符合 DIN EN 60754 标准	

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.3.3

- UL 认证 证书号码No.B129699: “chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环”  
详细信息请见数据参数表 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT6](http://www.igus.com.cn/CFROBOT6)
- UL/CSA AWM
- NFPA 符合 NFPA 79-2018标准 第 12.9 章节
- EAC 证书号码No. RU C-DE.ME77.B.02324 (TR ZU)
- CTP 证书号码No. C-DE.PB49.B.00420 (防火)
- REACH 符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
- 无铅 符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
- 无尘室 符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
- CE 符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
CFROBOT6.100.03 <sup>11)</sup>	3G10	15.0	297	388
CFROBOT6.160.03 <sup>11)</sup>	3G16	18.0	475	578
CFROBOT6.250.03	3G25	22.0	737	896

<sup>11)</sup> 老型号  
注: 表中列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 x = 不带接地线



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year

EPLAN下载, 在线配置 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT6](http://www.igus.com.cn/CFROBOT6)

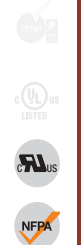
36个月质保承诺 ... 1,354 种型号常备库存 ... 无剪切费用\*



chainflex® 质保承诺经UL认证 ... [www.igus.com.cn/ul-verified](http://www.igus.com.cn/ul-verified)



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year





# 动力电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT7

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180°/m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 不含PVC和卤素
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

### 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 -25 °C 至 +80 °C 固定铺设 -50 °C 至 +80 °C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转 180° /s
最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s²
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

### 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
芯线识别	动力导线: 一根为黄-绿芯线, 其余均为黑色芯线带白色数字 2对控制对线: 黑色芯线带白色数字 1. 控制芯线: 5 2. 控制芯线: 6 3. 控制芯线: 7 4. 控制芯线: 8 4对控制对线: 颜色代码符合 DIN 47100标准
总屏蔽	高抗扭强度的精细裸铜丝缠绕屏蔽 光学覆盖率 85 %
外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363 -10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)

### 电气参数

额定电压	600/1000 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 1000 V (符合UL认证)
测试电压	4000 V (符合 DIN EN 50395 标准)

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.3.3

### 特性和认证

抗UV	高
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
无卤素	符合 DIN EN 60754 标准
UL 认证	证书号码No.B129699: “chainflex®电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环” 详细信息请见数据参数表 ▶ <a href="http://www.igus.com.cn/CFROBOT7">www.igus.com.cn/CFROBOT7</a>
UL/CSA AWM	
NFPA	符合 NFPA 79-2018标准 第 12.9 章节
EAC	证书号码No. RU C-DE.ME77.B.02324 (TR ZU)
CTP	证书号码No. C-DE.PB49.B.00420 (防火)
REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
RoHS	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
无尘室	符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
CE	符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year

UL LISTED

UL/CSA AWM

NFPA

EAC

CTP

REACH

RoHS

Clean-Room

CE

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year

# 动力电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT7

新品

Class 6.1.3.3

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°



图片示例

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
<b>不带控制对线</b>				
CFROBOT7.15.03.C	(3G1.5)C	8.5	61	98
CFROBOT7.15.04.C	(4G1.5)C	9.5	77	120
CFROBOT7.25.03.C	(3G2.5)C	10.0	93	142
CFROBOT7.25.04.C	(4G2.5)C	11.0	119	173
CFROBOT7.60.04.C	(4G6.0)C	15.0	278	374
<b>2 对控制对线</b>				
CFROBOT7.07.03.02.02.C	(4G0.75+2x(2x0.34)C)C	11.5	88	155
CFROBOT7.15.15.02.02.C	(4G1.5+2x(2x1.5)C)C	16.5	197	304
CFROBOT7.25.15.02.02.C	(4G2.5+2x(2x1.5)C)C	16.5	243	349
<b>4对控制对线</b>				
CFROBOT7.40.02.02.04.C	(4G4.0+4x(2x0.25)C)C	17.0	253	366

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 X = 不带接地线

订购示例: CFROBOT7.15.03.C – 您可以选择任意长度 (以 0.5 m 递增)  
CFROBOT7 chainflex® 电缆系列 .15 截面积代码 .03 芯线数量

在线订购 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT7](http://www.igus.com.cn/CFROBOT7)

24小时内或当天即可发  
发货时间是指截止货物发出的时间



igus 36-month chainflex cable guarantee and service life calculator based on 2 billion test cycles per year

# 主轴/单芯电缆 | TPE | chainflex® CFROBOT

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- TPE外护套
- 带屏蔽
- 耐油, 耐生物油

- 不含PVC
- 抗 UV
- 阻燃
- 抗水解和微生物

### 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 -35 ° C 至 +90 ° C 固定铺设 -50 ° C 至 +100 ° C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转 180 ° /s
最大加速度	三维拖链内扭转 60 ° /s <sup>2</sup>
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

### 电缆结构

导体	特别耐弯折电缆
绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
总屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝缠绕屏蔽 光学覆盖率 90 %
外护套	低粘性, TPE 基混合物, 特别耐磨损且具有高度的灵活性, 适用于拖链 颜色: 黑色 (与 RAL 9005 相似)

### 电气参数

额定电压	600/1000 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 1000 V (符合UL认证)
测试电压	4000 V (符合 DIN EN 50395 标准)

### 特性和认证

抗UV	高
耐油	耐油 (符合 DIN EN 60811-404 标准), 还耐生物油 (符合 VDMA 24568 标准第 8 章S-MB, 经 DEA 检测), Class 4
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
UL 认证	证书号码No.B129699: "chainflex®电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环"

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.4.3

- UL/CSA AWM 详细信息请见数据参数表 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT](http://www.igus.com.cn/CFROBOT)
- NFPA 符合 NFPA 79-2018标准 第 12.9 章节
- EAC 证书号码No. RU C-DE.ME77.B.02324 (TR ZU)
- CTP 证书号码No. C-DE.PB49.B.00420 (防火)
- REACH 符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
- 无铅 符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
- 无尘室 符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF34.UL.25.04.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
- CE 符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-35/-25	± 150	± 90	± 30
-25/+70	± 180	± 120	± 60
+70/+80	± 150	± 90	± 30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, 还耐生物油, Class 4
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

产品代码	芯数及截面积 [mm <sup>2</sup> ]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]
CFROBOT.035	(1x10)C	10.5	125	194
CFROBOT.036	(1x16)C	12.0	189	269
CFROBOT.037	(1x25)C	14.5	298	392
CFROBOT.038	(1x35)C	15.5	403	528

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 x = 不带接地线

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

UL LISTED

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

UL LISTED

EPLAN下载, 在线配置 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT](http://www.igus.com.cn/CFROBOT)

36个月质保承诺 ... 1,354 种型号常备库存 ... 无剪切费用\*

igus

igus

chainflex® 质保承诺经UL认证 ... [www.igus.com.cn/ul-verified](http://www.igus.com.cn/ul-verified)

383



# 总线电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT8

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

## 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 -25 °C 至 +70 °C 固定铺设 -50 °C 至 +70 °C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转 180° /s
最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s²
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

## 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细镀锡铜或裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
绝缘材料	符合总线规格标准
芯线结构	符合总线规格标准
芯线识别	符合总线规格标准 ▶ 产品订购表
中间层	聚合物薄带缠在芯线束外
总屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝编织屏蔽 光学覆盖率 80 %
外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN50363-10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)

## 电气参数

额定电压	50 V 300 V (符合UL认证)
测试电压	500 V

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.3.3

### 特性和认证

抗UV	高
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
UL 认证	证书号码No.B129699: “chainflex®电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环”
UL/CSA AWM	详细信息请见数据参数表 ▶ <a href="http://www.igus.com.cn/CFROBOT8">www.igus.com.cn/CFROBOT8</a>
EAC	证书号码No. RU C-DE.ME77.B.00295/19 (TR ZU)
REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
RoHS	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
无尘室	符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
CE	符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+60	±180	±120	±60
+60/+70	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



igus® chainflex® CFROBOT 8

图片示例

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]	产品代码	特性波阻抗 [Ω]	芯线组	颜色代码
Profibus (1x2x0,64 mm)								
CFROBOT8.001	(2x0.35)C	8.0	28	63	CFROBOT8.001	150	(2x0.35)C	红色, 绿色
CAN-Bus								
CFROBOT8.022	(4x0.5)C	7.5	41	78	CFROBOT8.022	120	(4x0.5)C	白色, 绿色, 棕色, 黄色 (四星式绞合)
DeviceNet								
CFROBOT8.030	(2xAWG24)C+(2xAWG22)C	9.5	31	77	CFROBOT8.030	120	(2xAWG24)C (2xAWG22)C	白色/蓝色 红色/黑色
Ethernet/CAT5e/PoE								
CFROBOT8.045	4x(2x0.15)C	9.5	48	96	CFROBOT8.045	100	4x(2x0.15)C	白色-绿色/绿色, 白色-橙色/橙色, 白色-蓝色/蓝色, 白色-棕色/棕色
Ethernet/CAT6/PoE								
CFROBOT8.049	4x(2x0.15)C	9.5	48	96	CFROBOT8.049	100	4x(2x0.15)C	白色-绿色/绿色, 白色-橙色/橙色, 白色-蓝色/蓝色, 白色-棕色/棕色
Ethernet/CAT6A								
CFROBOT8.050	4x(2x0.15)C	10.5	51	134	CFROBOT8.050	100	4x(2x0.15)C	白色-绿色/绿色, 白色-橙色/橙色, 白色-蓝色/蓝色, 白色-棕色/棕色
Ethernet/CAT7								
CFROBOT8.052	4x(2x0.15)C	10.5	51	134	CFROBOT8.052	100	4x(2x0.15)C	白色-绿色/绿色, 白色-橙色/橙色, 白色-蓝色/蓝色, 白色-棕色/棕色
Profinet								
CFROBOT8.060	(2x(2x0.34))C	8.5	34	74	CFROBOT8.060	100	(2x(2x0.34))C	白色/蓝色, 黄色/橙色

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 x = 不带接地线

总线电缆技术信息

chainflex® 高柔性总线电缆是专为拖链内持续移动运行而开发的, 并经过测试。外护套材料和内部结构设计的不同, 使总线电缆可以用于不同机械要求, 耐受不同的化学介质。  
我们的电缆不仅能满足不同总线的传输要求, 也能确保最大程度的EMC可靠性。  
并且即使是在持续不断的拖链运行中, 我们的电缆也能保持稳定的电气性能。  
然而, 一个完整总线通信系统的质量不仅仅只取决于所用的电缆。其所有元件 (电气部分, 连接系统和电缆) 之间的精确匹配也相当重要。同时不同系统的最大传输距离和所需的数据传输量也需考虑在内。因此电缆不仅是一个可靠地信号传输部件。  
易格斯建议您在设计总线系统时, 将所有因素都考虑在内, 我们也将用大量的测试结果帮助您确保系统运行的可靠性。



CFROBOT® 电缆用于燃料机自动化机器人生产线。  
整套管线包以 readychain® 装配拖链系统形式供应。

EPLAN下载, 在线配置 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT8](http://www.igus.com.cn/CFROBOT8)



# 总线电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT8.PLUS

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±360° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 不含PVC和卤素
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

### 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 -25 °C 至 +70 °C 固定铺设 -50 °C 至 +70 °C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转 360° /s
最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s <sup>2</sup>
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±360°, Class 4

### 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
绝缘材料	符合总线规格标准
芯线结构	符合总线规格标准
芯线识别	符合总线规格标准 ▶ 产品订购表
中间层	聚合物薄带缠在芯线束外
总屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝编织屏蔽 光学覆盖率 80 %
外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363 -10:2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)

### 电气参数

额定电压	50 V 30 V (符合UL认证)
测试电压	500 V

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.3.4

### 特性和认证

抗UV	高
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
无卤素	符合 DIN EN 60754 标准
UL 认证	证书号码No.B129699: “chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年20亿次双循环”
UL/CSA AWM	详细信息请见数据参数表 ▶ <a href="http://www.igus.com.cn/CFROBOT8.PLUS">www.igus.com.cn/CFROBOT8.PLUS</a>
EAC	证书号码No. RU C-DE.ME77.B.00295/19 (TR ZU)
REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
无铅	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
无尘室	符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
CE	符合 2014/35/EU 标准

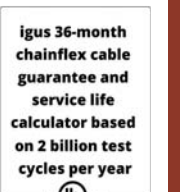
### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [°C]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]	最大扭转角度 [° /m]
-25/-15	±330	±240	±150
-15/+60	±360	±270	±180
+60/+70	±330	±240	±150

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±360°, Class 4
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器





# 总线电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT8.PLUS

## Class 6.1.3.4

应用要求  
行程距离  
耐油  
耐扭

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥ 400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°



图片示例

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]	产品代码	特性波阻抗 [Ω]	芯线组	颜色代码
Profibus (1x2x0,64 mm) CFROBOT8.PLUS.001 Ethernet/CAT5e/PoE	(2x0.25)C	9.0	30	80	CFROBOT8.PLUS.001	150	(2x0.25)C	红色, 绿色
CFROBOT8.PLUS.045 Profinet	(4x(2x0.15))C	7.5	32	67	CFROBOT8.PLUS.045	100	(4x(2x0.15))C	白色-蓝色/蓝色, 白色-橙色/橙色, 白色-绿色/绿色, 白色-棕色/棕色
CFROBOT8. PLUS.060 <sup>2)</sup>	(4x0.34)C	7.0	32	64	CFROBOT8. PLUS.060 <sup>2)</sup>	100	(4x0.34)C	白色, 橙色, 蓝色, 黄色 (四星式综合)

<sup>2)</sup> 标有2)的chainflex® 电缆为四星式综合设计

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 X = 不带接地线

订购示例: CFROBOT8.PLUS.060 – 您可以选择任意长度 (以 0.5 m 递增)  
CFROBOT8.PLUS chainflex® 电缆系列 .060 总线类型代码

在线订购 ▶ [www.igus.com.cn/CFROBOT8.PLUS](http://www.igus.com.cn/CFROBOT8.PLUS)

24小时内或当天即可发  
发货时间是指截止货物发出的时间

### 总线电缆技术信息

chainflex® 高柔性总线电缆是专为拖链内持续移动运行而开发的, 并经过测试。外护套材料和内部结构设计的不同, 使总线电缆可以用于不同机械要求, 耐受不同的化学介质。  
我们的电缆不仅能满足不同总线的传输要求, 也能确保最大程度的EMC可靠性。  
并且即使是在持续不断的拖链运行中, 我们的电缆也能保持稳定的电气性能。  
然而, 一个完整总线通信系统的质量不仅仅只取决于所用的电缆。其所有元件 (电气部分, 连接系统和电缆) 之间的精确匹配也相当重要, 同时不同系统的最大传输距离和所需的数据传输量也需考虑在内。因此电缆不仅只是一个可靠地信号传输部件。  
易格斯建议您在设计总线系统时, 将所有因素都考虑在内, 我们也将用大量的测试结果帮助您确保系统运行的可靠性。

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

## 混合电缆 | PUR | chainflex® CFROBOT9

**36** 1,000万次  
质保双循环

**10 x d**  
弯曲半径, 拖链内移动

**±180° /m**  
三维拖链内扭转

- 用于扭转应用
- PUR 外护套
- 不带屏蔽/带屏蔽
- 耐油和冷却剂

- 阻燃
- 不含PVC和卤素
- 耐划痕
- 抗水解和微生物

### 移动参数

弯曲半径	三维拖链内扭转 最小 10 x d 固定铺设 最小 5 x d
使用温度范围	三维拖链内扭转 -25 ° C 至 +80 ° C 固定铺设 -50 ° C 至 +80 ° C (符合 DIN EN 50305 标准)
最大速度	三维拖链内扭转 180° /s
最大加速度	三维拖链内扭转 60° /s²
行程距离	适用于机器人和三维运动, Class 1
扭转	每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3

### 电缆结构

导体	高抗弯强度的精细裸铜多股线 (符合 DIN EN 60228 标准)
绝缘材料	高机械性能的 TPE 混合物
芯线识别	▶ 产品订购表
单元屏蔽	高抗扭强度的镀锡铜丝缠绕屏蔽 光学覆盖率 85 %
外护套	低粘性, 不含卤素 PUR 基混合物, 特别耐磨损适用于拖链 (符合 DIN EN 50363 -10-2 标准) 颜色: 深蓝色 (与 RAL 5011 相似)

### 电气参数

额定电压	300/500 V (符合 DIN VDE 0298-3 标准) 300 V (符合 UL 认证)
测试电压	2000 V (符合 DIN EN 50395 标准)

应用要求  
行程距离  
耐油  
扭转

低	1	2	3	4	5	6	7	最高
架空	1	2	3	4	5	6	7	≥400 m
不可	1	2	3	4	5	6	7	最高
不可	1	2	3	4	5	6	7	±360°

## Class 6.1.3.3

### 特性和认证

抗UV	高
耐油	耐油 (符合 DIN EN 50363-10-2 标准), Class 3
阻燃	符合 IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 标准
无硅	不含耐腐蚀性的硅 (符合 PV 3.10.7 - 1992 标准)
无卤素	符合 DIN EN 60754 标准
UL 认证	证书号码 No. B129699: “chainflex® 电缆质保承诺和使用寿命计算器基于每年 20 亿次双循环”
UL/CSA AWM	详细信息请见数据参数表 ▶ <a href="http://www.igus.com.cn/CFROBOT9">www.igus.com.cn/CFROBOT9</a>
NFPA	符合 NFPA 79-2018 标准 第 12.9 章节
EAC	证书号码 No. RU C-DE.ME77.B.00300/19 (TR ZU)
REACH	符合 (EC) No. 1907/2006 (REACH) 标准
RoHS	符合 2011/65/EC (RoHS-II/RoHS-III) 标准
Clean-Room	符合 ISO Class 1 标准。外护套材料与 CF77.UL.05.12.D 一致, 电缆材料经 IPA 测试, 符合 DIN EN ISO 14644-1 标准
CE	符合 2014/35/EU 标准

### 质保承诺的使用寿命 (见 24-25 页)

循环*	500 万次	750 万次	1,000 万次
适用温度范围 从/至 [° C]			
-25/-15	±150	±90	±30
-15/+70	±180	±120	±60
+70/+80	±150	±90	±30

更多双循环次数? 在线计算使用寿命 ▶ [www.igus.com.cn/chainflexlife](http://www.igus.com.cn/chainflexlife)

### 典型机械应用场合

- 用于带扭转运动的极高要求应用, Class 6
- 特别适用于机器人和三维运动的应用, Class 1
- 完全耐油, Class 3
- 每1米电缆长度可扭转 ±180°, Class 3
- 室内及室外应用, 抗 UV
- 机器人, 输送系统, 主轴驱动器

质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



质保承诺  
igus chainflex  
**36**  
个月质保承诺

igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year





图片示例

产品代码	芯数及截面积 [mm²]	最大外径(d) [mm]	铜含量 [kg/km]	重量 [kg/km]	产品代码	芯线组	颜色代码
CFROBOT9.001	5G1.0+(2x1.0)C	10.0	82	136	CFROBOT9.001	5G1.0 (2x1.0)C	白色芯线带黑色数字 1-4, 一根为黄-绿芯线 白色芯线带黑色数字 5-6
CFROBOT9.004 <sup>11)</sup>	16G1.0+(2x1.0)C	15.5	194	307	CFROBOT9.004 <sup>11)</sup>	16G1.0 (2x1.0)C	白色芯线带黑色数字 1-4, 7-17, 一根为黄-绿芯线 白色芯线带黑色数字 5-6
CFROBOT9.006 <sup>11)</sup>	24G1.0+(2x1.0)C	19.0	280	453	CFROBOT9.006 <sup>11)</sup>	24G1.0 (2x1.0)C	白色芯线带黑色数字 1-4, 7-25, 一根为黄-绿芯线 白色芯线带黑色数字 5-6
CFROBOT9.007	(15x(2x0.25)C+(4x0.25)C)C	18.5	229	369	CFROBOT9.007	15x(2x0.25)C (4x0.25)C	颜色代码符合DIN 47100标准 白色/绿色/棕色/黄色(CAN-Bus)
CFROBOT9.010	(4x(2x0.25)C)C	10.5	63	116	CFROBOT9.010	4x(2x0.25)C	白色/棕色, 绿色/黄色, 灰色/粉色, 蓝色/红色

<sup>11)</sup> 老型号

注: 表中所列外径是指最大值, 可能有较小的公差。  
G = 带黄-绿色接地线 x = 不带接地线



igus® chainflex® 电缆用于C轴机器人上的多维 triflex® R 拖链



igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year



igus 36-month  
chainflex cable  
guarantee and  
service life  
calculator based  
on 2 billion test  
cycles per year

