

FORTiS™绝对式光栅电缆



目录

1 简介	4
2 雷尼绍FORTiS连接器	4
3 电缆类型	5
3.1 A类电缆（4.7 mm直径，黑色）	6
3.1.1 说明	6
3.1.2 常见应用	6
3.1.3 规格	6
3.2 B类电缆（6.3 mm直径，绿色）	7
3.2.1 说明	7
3.2.2 常见应用	7
3.2.3 规格	7
3.3 C类电缆（7.8 mm直径，绿色）	8
3.3.1 说明	8
3.3.2 常见应用	8
3.3.3 规格	8
3.4 D类电缆	9
4 最大电缆长度	10
4.1 读数头电缆最大长度（无延长电缆）	10
4.2 读数头电缆和延长电缆最大长度	10
4.2.1 A类读数头电缆与延长电缆配用	10
4.2.2 B类电缆与延长电缆配用	11
5 BiSS C和BiSS Safety	12
5.1 雷尼绍标准终端电缆	12
5.1.1 终端选项	12
5.1.2 输出信号	13
5.1.3 命名规则	14
5.2 iC-Haus标准输出引脚电缆	15
5.2.1 终端选项	15
5.2.2 输出信号	15
5.2.3 命名规则	16
6 FANUC	17
6.1 终端选项	17
6.1.1 读数头连接器	17
6.1.2 控制器连接器	17
6.1.3 同轴连接器	17
6.2 输出信号	18
6.3 将电缆屏蔽层连接至H终端	18
6.4 命名规则	19
6.4.1 读数头电缆	19
6.4.2 延长电缆	19

目录 (接上页)

7 Mitsubishi	20
7.1 终端选项	20
7.1.1 读数头连接器	20
7.1.2 控制器连接器	20
7.1.3 同轴连接器	20
7.2 输出信号	20
7.3 命名规则	21
7.3.1 读数头电缆	21
7.3.2 延长电缆	21
8 Panasonic	22
8.1 终端选项	22
8.1.1 读数头连接器	22
8.1.2 控制器连接器	22
8.1.3 同轴连接器	22
8.2 输出信号	22
8.3 命名规则	23
8.3.1 读数头电缆	23
8.3.2 延长电缆	23
9 Siemens	24
9.1 终端选项	24
9.1.1 读数头连接器	24
9.1.2 DRIVE-CLiQ接口连接器	24
9.1.3 同轴连接器	24
9.2 输出信号	24
9.3 命名规则	25
9.3.1 读数头电缆	25
9.3.2 延长电缆	25
10 Yaskawa	26
10.1 终端选项	26
10.1.1 读数头连接器	26
10.1.2 控制器连接器	26
10.1.3 同轴连接器	26
10.2 输出信号	26
10.3 命名规则	27
10.3.1 读数头电缆	27
10.3.2 延长电缆	27
11 ADTa-100适配器电缆	28

1 简介

雷尼绍提供一系列与FORTiS™绝对式直线光栅配套使用的电缆。这些电缆可满足各种应用需求，并可分为以下三种类型：

1. 读数头电缆

FORTiS连接器与驱动系统/控制器上的插头之间的直连电缆。有关电缆长度限制的详细信息，请参见第4.1节。

2. 延长电缆

与较短的读数头电缆配合使用，以延长最大电缆长度。有关电缆长度限制的详细信息，请参见第4.2节。

3. ADTa-100电缆

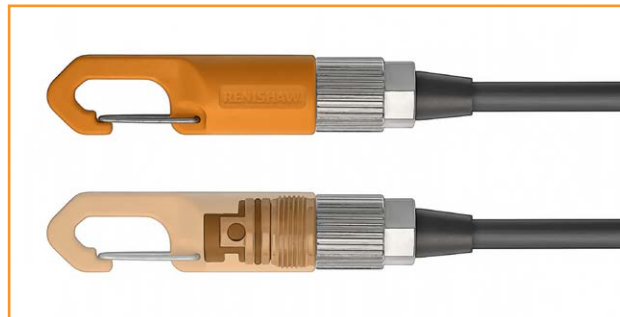
可选的高级诊断工具 (ADTa-100) 与ADT View软件可提供来自FORTiS光栅的全面实时反馈。ADTa-100电缆可直接连接至光栅，或互连器，或驱动系统/控制器上的插头。ADTa-100上带有一个9针D型输入母头。

有关适配器电缆订货号的信息，请参见第11节。

2 雷尼绍FORTiS连接器

此读数头连接器（R终端）直接插入到FORTiS光栅中，是按照雷尼绍的设计定制的超模压连接器。此连接器随附一个橙色的防尘护盖；护盖上带有一体式线缆夹，可辅助电缆馈通。此连接器不可用作现场接线部件。但对于定制应用，雷尼绍可提供一端为FORTiS连接器（R终端），另一端为散线的电缆；有关订货号的信息，请参见相关的协议章节。

可订购备用防尘护盖，规格为每包10个：A-9768-2255。



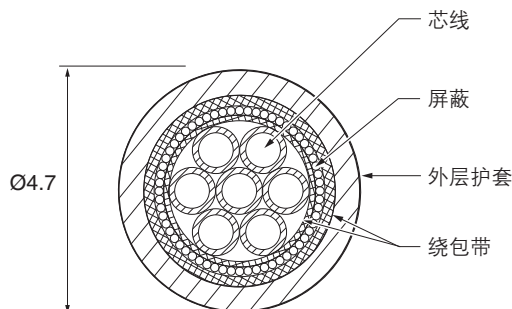
3 电缆类型

根据不同的应用需求，雷尼绍为FORTiS提供四种类型的电缆。所有电缆均可在极其恶劣的工业应用环境中保持极高的韧性、优异的抗电磁干扰能力和长期稳定性。

电缆类型	读数头电缆	延长电缆	详细说明
A	✓	✗	高挠曲寿命，20 mm的动态弯曲半径，最大读数头电缆长度为9 m。 适合需要将较短的读数头电缆与较长的延长电缆配合使用的应用场合。 详细信息请参见第6页。
B	✓	✓	高挠曲寿命，> 63 mm的动态弯曲半径，最大读数头电缆长度为25 m。 适合需要可直接连接至控制器的较长读数头电缆的应用场合，或者用作延长电缆。 详细信息请参见第7页。
C	✗	✓	通常用作长度超过25 m的较长电缆。 电缆成卷供货，标配为无终端（雷尼绍订货号：M-9553-0414）。 详细信息请参见第8页。
D*	✓	✗	铠装电缆，高挠曲寿命，100 mm的动态弯曲半径，最大读数头电缆长度为9 m。 用于读数头电缆直接暴露于物理性损伤风险的应用场合。 详细信息请参见第9页。

* 自2022年第一季度起提供。更多信息，请联系当地的雷尼绍业务代表。

3.1 A类电缆（4.7 mm直径，黑色）



3.1.1 说明

通过UL认证，符合RoHS标准，高柔性屏蔽电缆，带有7 × 0.081 mm² (28 AWG) 芯线，4.7 ±0.2 mm外径。具有优异的电磁兼容性 (EMC)、抗水解性和耐微生物腐蚀性，同时具有低摩擦系数的光洁表面。

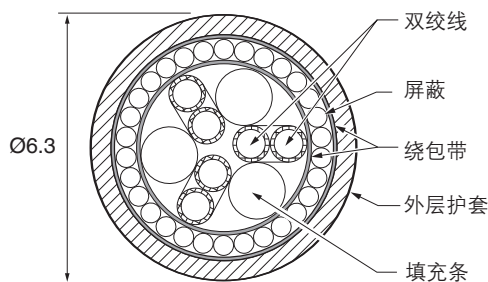
3.1.2 常见应用

配合FORTiS光栅用于读数头是运动部件的应用场合。A类电缆拥有高挠曲寿命和低弯曲力。通常用于需要将较短的读数头电缆与较长的延长电缆配合使用的应用场合。

3.1.3 规格

物理特性	
外层护套材料	黑色挤塑聚氨酯PUR（不含卤素）
可在拖链中使用	是
屏蔽	镀锡退火铜线，40 AWG，符合ASTMB33标准，光学覆盖率 > 96% ±3%，标称40°编织角度
挠曲寿命	弯曲半径为20 mm时，> 20 × 10 ⁶ 次循环
静态弯曲半径	90°时为10 mm（内径），180°时为15 mm（内径）
动态弯曲半径	20 mm（至电缆中心）
质量	26 kg/km
工作温度	-40 °C至+80 °C（UL额定值）
电气特性	
芯线数量和导体尺寸	7根0.081 mm ² (28 AWG)
导体材料	多股镀锡退火铜线
电压额定值	30 V RMS
20 °C时的导体电阻	< 220 ohms/km
20 °C时的屏蔽层电阻	< 50 ohms/km
20 °C时的绝缘层电阻	> 10 000 megohms/km（500 Vdc时）
20 °C时的绝缘击穿电压 (2.8 kVdc，持续5秒)	芯线至芯线 > 2 000 V 芯线至屏蔽 > 1 000 V
认证	通过UL认证，符合AWM Style 20236标准，80 °C，30 V 通过RoHS认证

3.2 B类电缆 (6.3 mm直径, 绿色)



3.2.1 说明

通过UL认证, 符合RoHS标准, 极为坚固耐用的屏蔽电缆, 带有 $6 \times 0.25 \text{ mm}^2$ (23 AWG) 芯线 (以三对双绞线形式布置), $6.3 \pm 0.2 \text{ mm}$ 外径。具有优异的电磁兼容性 (EMC)、抗水解性和耐微生物腐蚀性, 同时具有低摩擦系数的光洁表面。

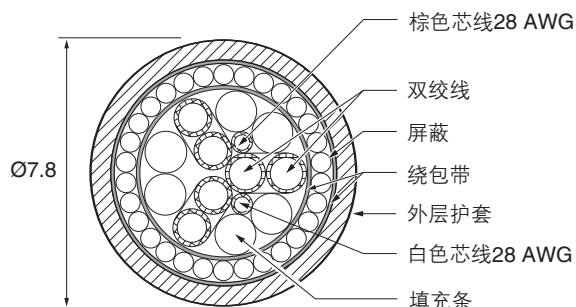
3.2.2 常见应用

配合FORTiS光栅用于栅尺/栅尺壳体是运动部件的应用场合。B类电缆拥有高挠曲寿命, 但弯曲力高于A类电缆。通常用于需要可直接连接至控制器的较长读数头电缆的应用场合, 还可用作延长电缆。

3.2.3 规格

物理特性	
外层护套材料	绿色挤塑聚氨酯PUR (不含卤素)
可在拖链中使用	是
屏蔽	镀锡退火铜线, 38 AWG, 符合ASTM B33标准, 光学覆盖率 > 85%, 标称35°编织角度
挠曲寿命	弯曲半径为75 mm时, > 20×10^6 次循环
静态弯曲半径	31.5 mm (内径)
动态弯曲半径	> 63 mm (至电缆中心)
质量	52 kg/km
工作温度	-20 °C至+80 °C (UL额定值)
电气特性	
芯线数量和导体尺寸	3根 ($2 \times 0.25 \text{ mm}^2$) (23 AWG)
导体材料	多股镀锡退火铜线
电压额定值	30 V RMS
20 °C时的导体电阻	< 80 ohms/km
20 °C时的屏蔽层电阻	< 50 ohms/km
20 °C时的绝缘层电阻	> 500 megohms/km (500 Vdc时)
20 °C时的绝缘击穿电压 (2.8 kVdc, 持续5秒)	芯线至芯线 > 2 000 V 芯线至屏蔽 > 1 000 V
认证	通过UL认证, 符合AWM Style 20554标准, 80 °C, 30 V 通过CSA认证, 75 °C - 30 V 阻燃性能符合IEC 60332-1-2 FT2标准 通过RoHS认证

3.3 C类电缆（7.8 mm直径，绿色）



3.3.1 说明

通过UL认证，符合RoHS标准，适合超长应用的极为坚固耐用的屏蔽电缆，带有2根28 AWG芯线 ($2 \times 0.08 \text{ mm}^2$)、4根23 AWG芯线（以双绞线形式布置）（2根 ($2 \times 0.25 \text{ mm}^2$)）以及2根20 AWG芯线（以双绞线形式布置）（1根 ($2 \times 0.5 \text{ mm}^2$)）。外径为 $7.8 \pm 0.3 \text{ mm}$ 。具有优异的电磁兼容性 (EMC)、抗水解性和耐微生物腐蚀性，同时具有低摩擦系数的光洁表面。

3.3.2 常见应用

与FORTiS光栅配用的延长电缆，适合需要极长电缆长度的应用场合。 $2 \times 0.5 \text{ mm}^2$ 的电源芯线具有极低的电压降，因此此类电缆可用作长达57米的电缆。建议将此类电缆用作延长电缆，并与具有较低弯曲刚度的电缆互连，如雷尼绍A类电缆。

3.3.3 规格

物理特性	
外层护套材料	绿色挤塑聚氨酯PUR（不含卤素）
可在拖链中使用	是
屏蔽	镀锡退火铜线，38 AWG，符合ASTM B33标准，光学覆盖率 > 85%，标称35°编织角度
挠曲寿命	弯曲半径为75 mm时，> 20×10^6 次循环
静态弯曲半径	90°时为50 mm（内径）；180°时为58 mm（内径）
动态弯曲半径	75 mm（至电缆中心）
质量	74 kg/km
工作温度	-20 °C至+80 °C（UL额定值）
电气特性	
芯线数量和导体尺寸	$2 \times (2 \times 0.25 \text{ mm}^2) + 1 \times (2 \times 0.5 \text{ mm}^2) + 2 \times (0.081 \text{ mm}^2)$
导体材料	多股镀锡退火铜线
电压额定值	30 V RMS
20 °C时的导体电阻	对于 0.5 mm^2 (20 AWG) 芯线，< 39 ohms/km 对于 0.25 mm^2 (23 AWG) 芯线，< 80 ohms/km 对于 0.081 mm^2 (28 AWG) 芯线，< 220 ohms/km
20 °C时的屏蔽层电阻	< 50 ohms/km
20 °C时的绝缘层电阻	对于 0.5 mm^2 和 0.081 mm^2 芯线，> 10 000 megohms/km (500 Vdc时) 对于 0.25 mm^2 芯线，> 500 megohms/km (500 Vdc时)
20 °C时的绝缘击穿电压 (1 kVac，持续1分钟)	芯线至芯线 > 2 000 V 芯线至屏蔽 > 1 000 V
认证	通过UL认证，符合AWM Style 20554标准，80 °C，30V 通过CSA认证，75 °C - 30 V 阻燃性能符合IEC 60332-1-2 FT2标准 通过RoHS认证

3.4 D类电缆

自2022年第一季度起提供。

铠装电缆，高挠曲寿命，100 mm的动态弯曲半径，最大读数头电缆长度为9 m。

用于读数头电缆直接暴露于物理性损伤风险的应用场合。

更多信息，请联系当地的雷尼绍业务代表。

4 最大电缆长度

4.1 读数头电缆最大长度（无延长电缆）

在仅使用一种电缆类型的情况下（读数头电缆直接连接至控制器，不使用延长电缆），最大电缆长度取决于电缆类型：

- A类电缆：9米
- B类电缆：25米
- D类电缆：9米

4.2 读数头电缆和延长电缆最大长度

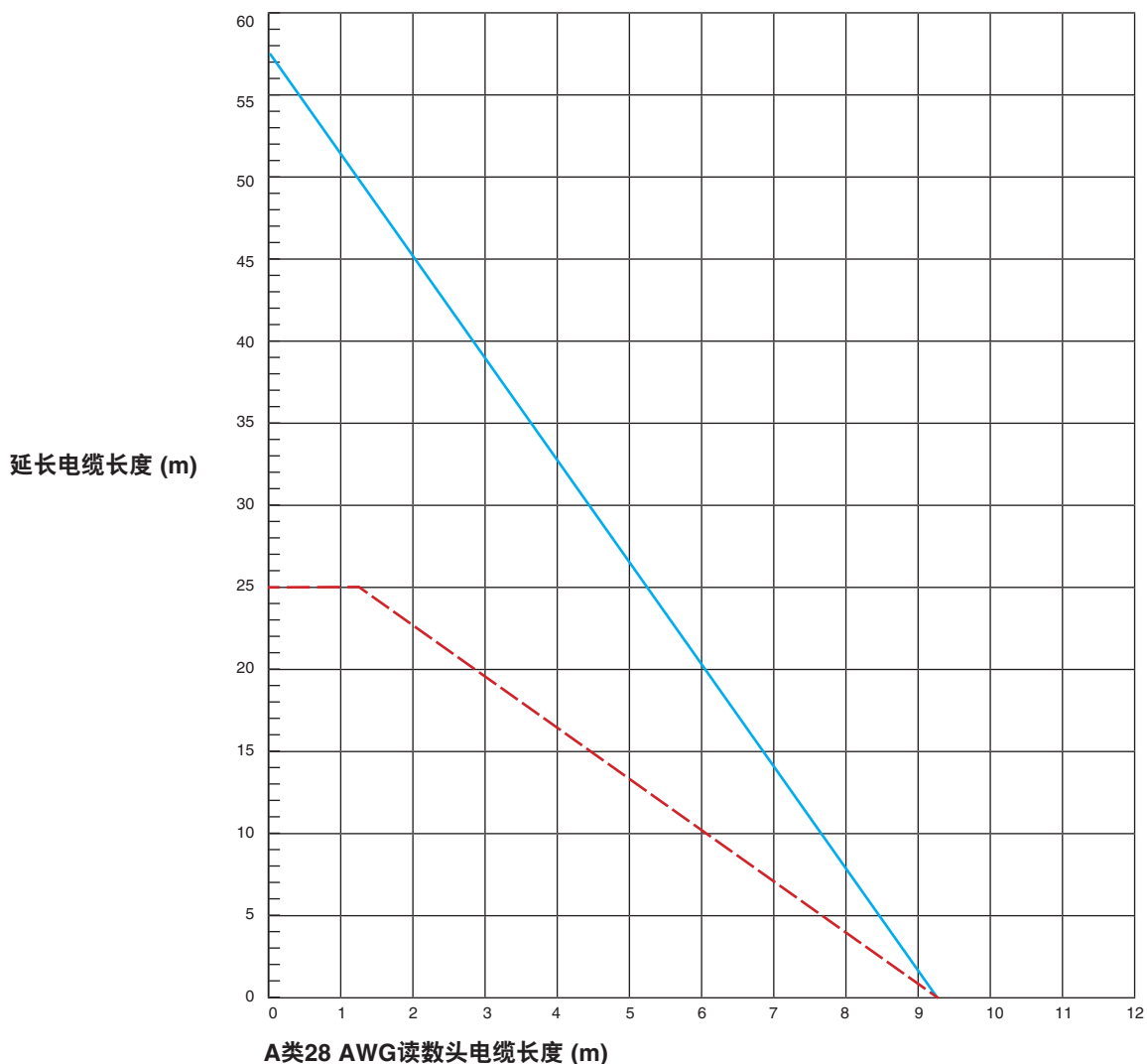
当使用延长电缆时，最大电缆总长取决于以下若干因素：

- 读数头电缆类型
- 读数头电缆长度
- 延长电缆类型

如需计算A类读数头电缆的最大可能电缆长度，请参见第4.2.1节；对于B类读数头电缆，则请参见第4.2.2节。

4.2.1 A类读数头电缆与延长电缆配用

下图显示了当A类读数头电缆与B类或C类延长电缆配用时的最大电缆长度。阅读下图时，首先在x轴上找到读数头电缆的长度，然后y轴上将对应显示每类延长电缆的最大长度。



A类28 AWG读数头电缆长度 (m)

说明

最大B类电缆长度

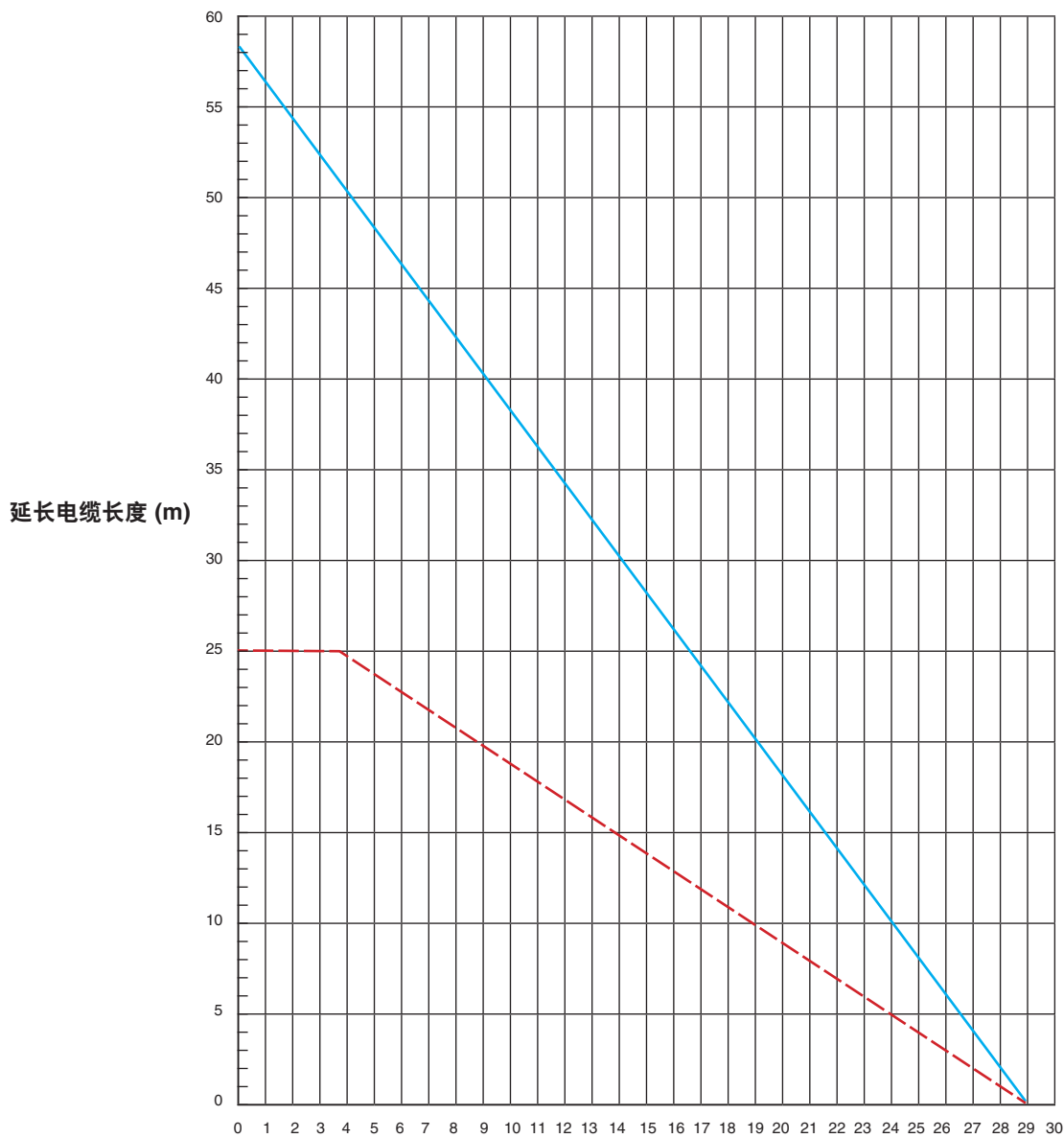


最大C类电缆长度



4.2.2 B类电缆与延长电缆配用

下图显示了B类读数头电缆与B类或C类延长电缆配用时的最大电缆长度。阅读下图时，首先在x轴上找到读数头电缆的长度，然后y轴上将对应显示每类延长电缆的最大长度。



B类23 AWG读数头电缆长度 (m)

说明

- 最大B类电缆长度 -----
- 最大C类电缆长度 —————

5 BiSS C和BiSS Safety

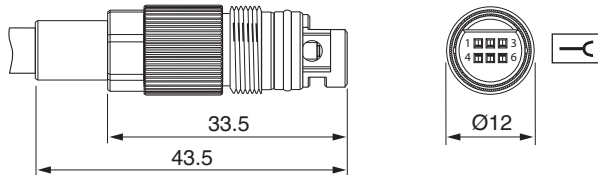
BiSS C和BiSS Safety可配备雷尼绍标准终端（参见第5.1节）或iC-Haus终端（参见第5.2节）。

5.1 雷尼绍标准终端电缆

5.1.1 终端选项

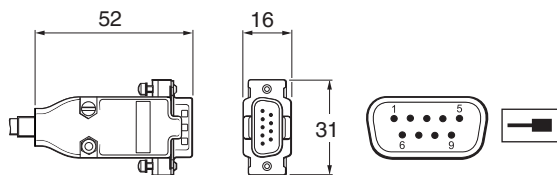
尺寸 (mm)

5.1.1.1 读数头连接器

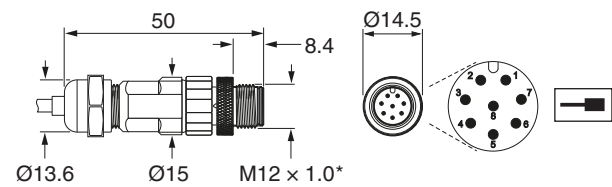


5.1.1.2 控制器连接器

9针D型插头

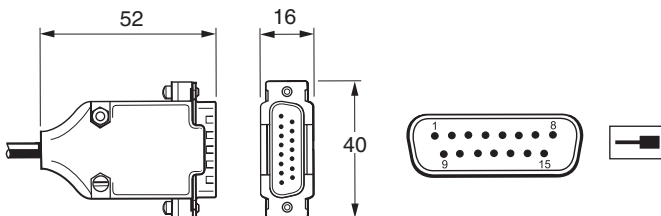


8针M12型插头



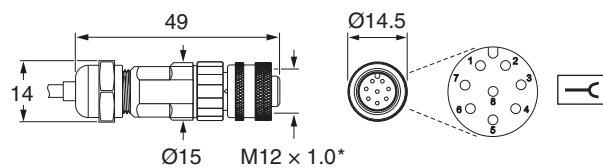
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

15针D型插头



5.1.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



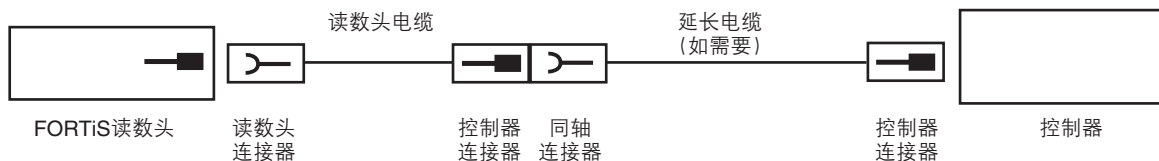
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

5.1.2 输出信号

功能	信号	散线颜色 (F)	输出引脚		
			9针D型 (A)	8针M12型 (S)	15针D型 (D)
电源	5 V	褐	4, 5	2	4, 12
	0 V	白	8, 9	5, 8	2, 10
串行接口	MA+	紫	2	3	8
	MA-	黄	3	4	15
	SLO+	灰	6	7	5
	SLO-	粉	7	6	13
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	壳体

5.1.3 命名规则

重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



5.1.3.1 读数头电缆

	A A - 0300 - R S X
类别	_____
A - 绝对式光栅电缆	_____
电缆类型	_____
A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆	_____
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆	_____
D - 10 mm直径铠装光栅电缆 (自2022年第一季度起提供)	_____
长度	_____
0050 - 0.5 m 0600 - 6 m	_____
0100 - 1 m 0900 - 9 m	_____
0300 - 3 m 1200 - 12 m (仅限B类电缆)	_____
读数头连接器	_____
R = FORTiS读数头连接器	_____
控制器连接器	_____
A - 9针D型 (雷尼绍)	_____
D - 15针D型 (Beckhoff)	_____
F - 散线	_____
S - 8针M12型 (雷尼绍) *	_____
其他	_____
X - 标准	_____

*与延长电缆配合使用时的推荐选项。

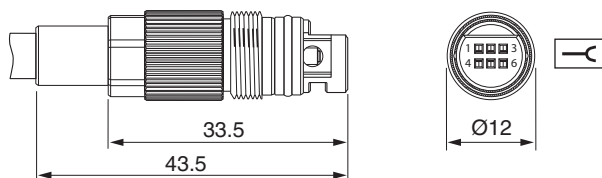
5.1.3.2 延长电缆

	A B - 0600 - S A X
类别	_____
A - 绝对式光栅电缆	_____
电缆类型	_____
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆	_____
长度	_____
0100 - 1 m 1200 - 12 m	_____
0300 - 3 m 1500 - 15 m	_____
0600 - 6 m 2000 - 20 m	_____
同轴连接器	_____
S - 8针M12型 (雷尼绍)	_____
控制器连接器	_____
A - 9针D型 (雷尼绍)	_____
D - 15针D型 (Beckhoff)	_____
F - 散线	_____
S - 8针M12型 (雷尼绍)	_____
其他	_____
X - 标准	_____

5.2 iC-Haus标准输出针脚电缆

5.2.1 终端选项

5.2.1.1 读数头连接器



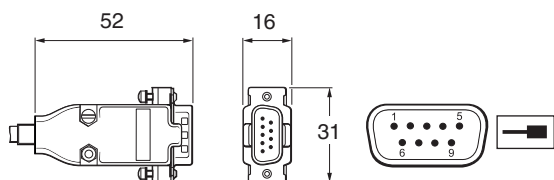
尺寸 (mm)

BiSS C和
BiSS Safety

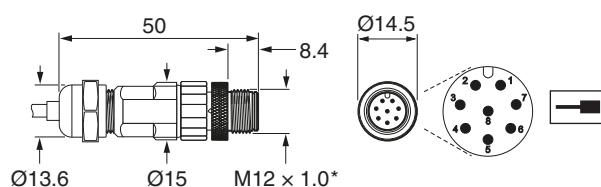
15

5.2.1.2 控制器连接器

9针D型插头



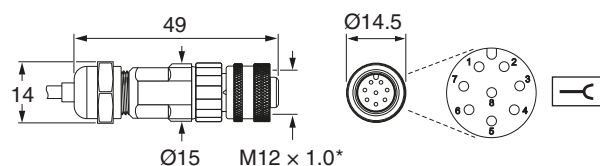
8针M12型插头



*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

5.2.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



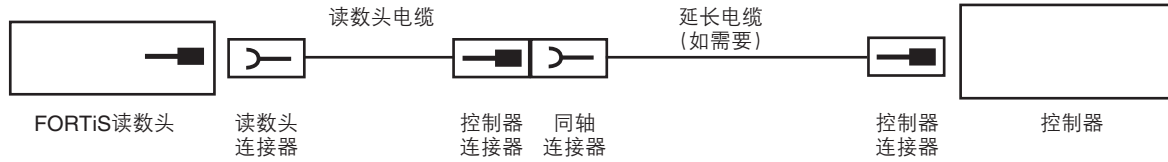
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

5.2.2 输出信号

功能	信号	散线颜色 (F)	输出针脚	
			9针D型 (G)	8针M12型 (U)
电源	5 V	褐	4	1
	0 V	白	6	2
串行接口	MA+	紫	2	6
	MA-	黄	3	4
	SLO+	灰	7	5
	SLO-	粉	8	8
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体

5.2.3 命名规则

重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



5.2.3.1 读数头电缆

AA - 0300 - R G X

类别

A - 绝对式光栅电缆

电缆类型

A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆
D - 10 mm直径铠装光栅电缆 (自2022年第一季度起提供)

长度

0050 - 0.5 m 0600 - 6 m
0100 - 1 m 0900 - 9 m
0300 - 3 m 1200 - 12 m (仅限B类电缆)

读数头连接器

R = FORTIS读数头连接器

控制器连接器

F - 散线
G - 9针D型
U - 8针M12型 (iC-Haus)*

其他

X - 标准

*与延长电缆配合使用时的推荐选项。

5.2.3.2 延长电缆

AB - 0600 - U G X

类别

A - 绝对式光栅电缆

电缆类型

B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆

长度

0100 - 1 m 1200 - 12 m
0300 - 3 m 1500 - 15 m
0600 - 6 m 2000 - 20 m

同轴连接器

U - 8针M12型 (iC-Haus)

控制器连接器

F - 散线
G - 9针D型

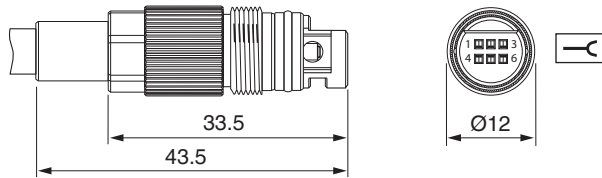
其他

X - 标准

6 FANUC

6.1 终端选项

6.1.1 读数头连接器



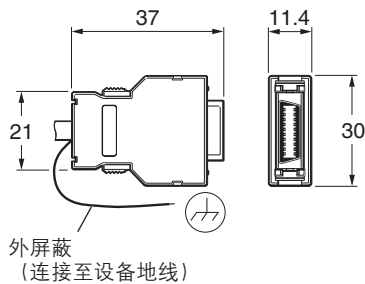
尺寸 (mm)

FANUC

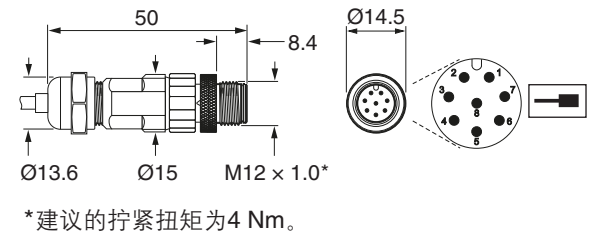
17

6.1.2 控制器连接器

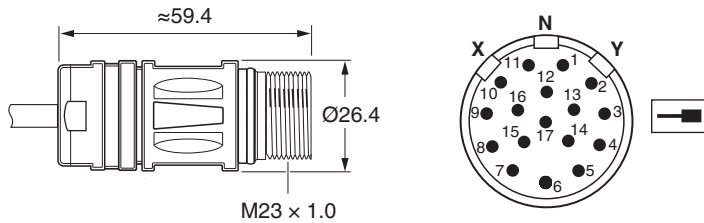
20针插头



8针M12型插头

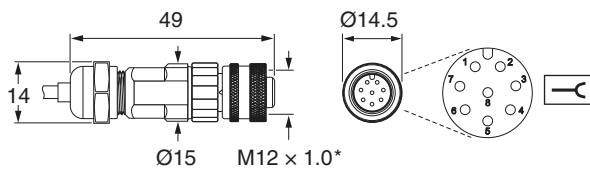


17针M23型插头

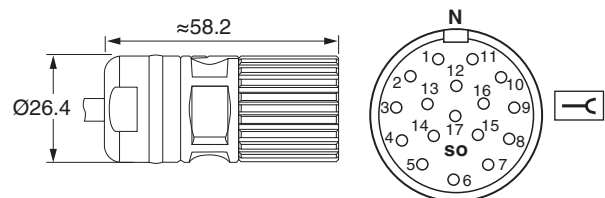


6.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



17针M23型插槽



*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

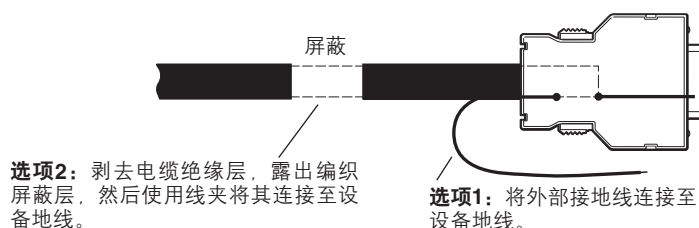
6.2 输出信号

功能	信号		散线颜色 (F)	输出针脚			
	FANUC α	FANUC ai		20针插头 (H)	8针M12型 (S)	8针M12型 (T)	17针M23型 (C)
电源	5 V	5 V	褐	9, 20	2	8	1, 7
	0 V	0 V	白	12, 14	5, 8	5	4, 10
串行接口	REQ+	REQ+ / SD+	紫	5	3	7	8
	REQ-	REQ- / SD-	黄	6	4	6	9
	SD+	请勿连接	灰	1	7	3	14
	SD-		粉	2	6	4	17
屏蔽	屏蔽	屏蔽	电缆编织层	16, 外部	壳体	壳体	壳体

6.3 将电缆屏蔽层连接至H终端

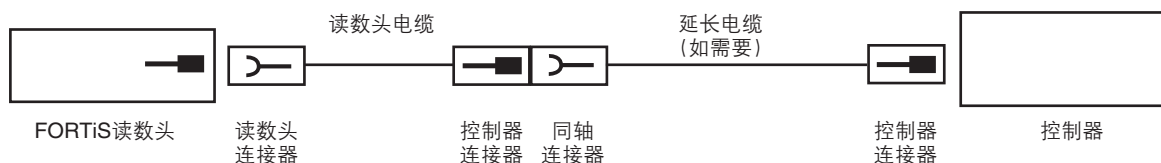
⚠ 以下布置方式仅适用于FANUC型号。

在供货时，电缆的屏蔽层已连接至连接器内的针脚16，这是FANUC设备的连接要求。屏蔽层还必须连接至设备地线；可以使用提供的外部接地线，或者可以剥去电缆绝缘层，露出屏蔽层，然后使用线夹将其连接至设备地线。



6.4 命名规则

重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



6.4.1 读数头电缆

类别	A A - 0300 - R H X	
A - 绝对式光栅电缆		
电缆类型	A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆	
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆		
D - 10 mm直径铠装光栅电缆 (自2022年第一季度起提供)		
长度	0050 - 0.5 m 0600 - 6 m	
0100 - 1 m 0900 - 9 m		
0300 - 3 m 1200 - 12 m (仅限B类电缆)		
读数头连接器	R = FORTiS读数头连接器	
控制器连接器	C - 17针M23型*	
F - 散线		
H - 20针Honda型 (FANUC)		
S - 8针M12型 (雷尼绍) *		
T - 8针M12型 (可选输出针脚) *		
其他	X - 标准	

*与延长电缆配合使用时的推荐选项。

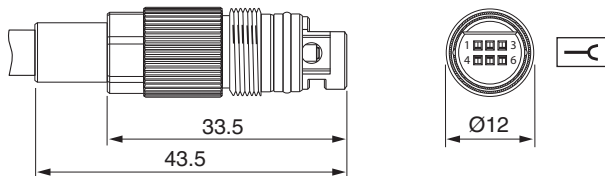
6.4.2 延长电缆

类别	A B - 0600 - S H X	
A - 绝对式光栅电缆		
电缆类型	B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆	
长度	0100 - 1 m 1200 - 12 m	
0300 - 3 m 1500 - 15 m		
0600 - 6 m 2000 - 20 m		
同轴连接器	C - 17针M23型	
S - 8针M12型 (雷尼绍)		
T - 8针M12型 (可选输出针脚)		
控制器连接器	H - 20针Honda型 (FANUC)	
其他	X - 标准	

7 Mitsubishi

7.1 终端选项

7.1.1 读数头连接器



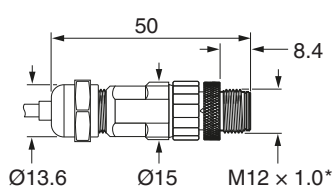
尺寸 (mm)

Mitsubishi

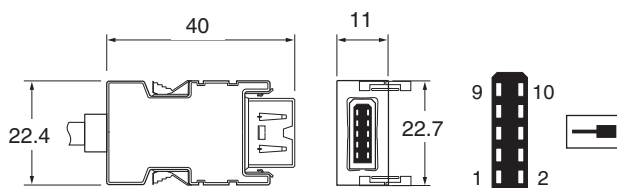
20

7.1.2 控制器连接器

8针M12型插头



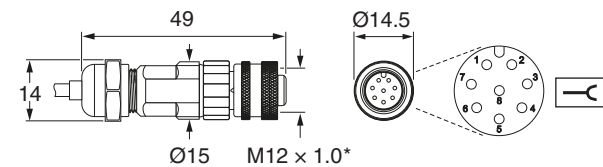
10针3M型插头



*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

7.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



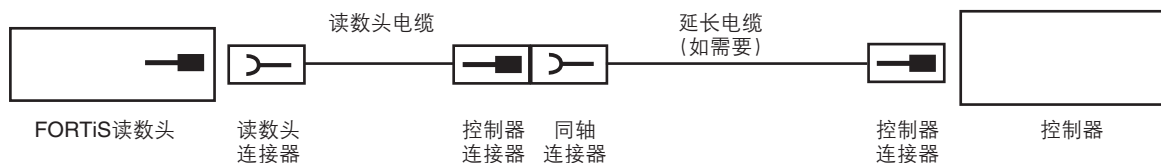
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

7.2 输出信号

功能	信号	散线颜色 (F)	输出针脚		
			10针3M型 (P)	8针M12型 (S)	8针M12型 (T)
电源	5 V	褐	1	2	8
	0 V	白	2	5, 8	5
串行接口	MR	紫	3	3	7
	MRR	黄	4	4	6
	MD	灰	7	7	3
	MDR	粉	8	6	4
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	壳体

7.3 命名规则

重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



7.3.1 读数头电缆

A A - 0300 - R P X

类别

A - 绝对式光栅电缆

电缆类型

A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆
D - 10 mm直径铠装光栅电缆 (自2022年第一季度起提供)

长度

0050 - 0.5 m 0600 - 6 m
0100 - 1 m 0900 - 9 m
0300 - 3 m 1200 - 12 m (仅限B类电缆)

读数头连接器

R = FORTiS读数头连接器

控制器连接器

F - 散线
P - 10针3M型 (Mitsubishi)
S - 8针M12型 (雷尼绍) *
T - 8针M12型 (可选输出针脚) *

其他

X - 标准

*与延长电缆配合使用时的推荐选项。

7.3.2 延长电缆

A B - 0600 - S P X

类别

A - 绝对式光栅电缆

电缆类型

B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆

长度

0100 - 1 m 1200 - 12 m
0300 - 3 m 1500 - 15 m
0600 - 6 m 2000 - 20 m

同轴连接器

S - 8针M12型 (雷尼绍)
T - 8针M12型 (可选输出针脚)

控制器连接器

P - 10针3M型 (Mitsubishi)

其他

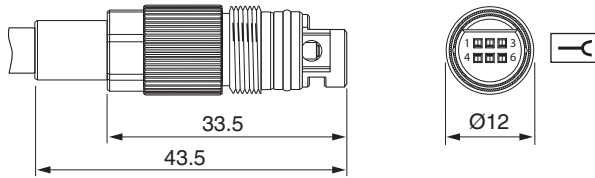
X - 标准

8 Panasonic

8.1 终端选项

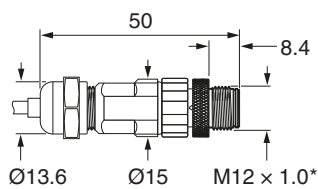
8.1.1 读数头连接器

尺寸 (mm)



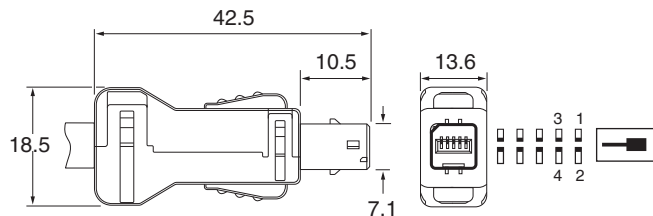
8.1.2 控制器连接器

8针M12型插头



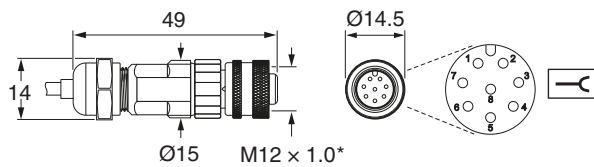
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

10针JST型插头



8.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



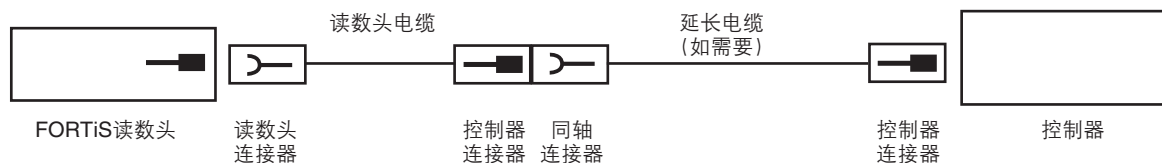
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

8.2 输出信号

功能	信号	散线颜色 (F)	输出针脚	
			8针M12型 (S)	10针JST型 (J)
电源	5 V	褐	2	1
	0 V	白	5, 8	2
		绿		-
串行接口	PS	紫	3	3
	$\overline{\text{PS}}$	黄	4	4
保留	请勿连接	灰	7	-
		粉	6	-
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体

8.3 命名规则

重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



8.3.1 读数头电缆

AA - 0300 - R S X

类别

A - 绝对式光栅电缆

电缆类型

A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆

B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆

D - 10 mm直径铠装光栅电缆 (自2022年第一季度起提供)

长度

0050 - 0.5 m 0600 - 6 m

0100 - 1 m 0900 - 9 m

0300 - 3 m 1200 - 12 m (仅限B类电缆)

读数头连接器

R = FORTiS读数头连接器

控制器连接器

F - 散线

J - 10针JST型 (自2022年第一季度起提供)

S - 8针M12型 (雷尼绍)

其他

X - 标准

8.3.2 延长电缆

AB - 0600 - S S X

类别

A - 绝对式光栅电缆

电缆类型

B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆

长度

0100 - 1 m 1200 - 12 m

0300 - 3 m 1500 - 15 m

0600 - 6 m 2000 - 20 m

同轴连接器

S - 8针M12型 (雷尼绍)

控制器连接器

F - 散线

S - 8针M12型 (雷尼绍)

其他

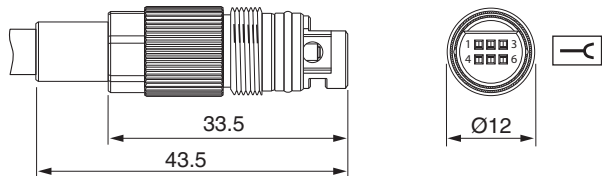
X - 标准

9 Siemens

9.1 终端选项

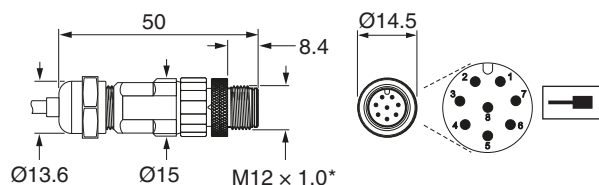
9.1.1 读数头连接器

尺寸 (mm)



9.1.2 DRIVE-CLiQ接口连接器

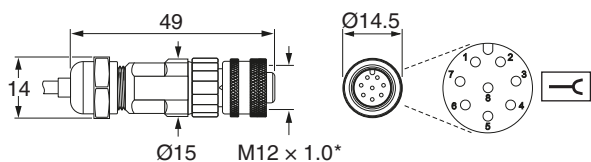
8针M12型插头



*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

9.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

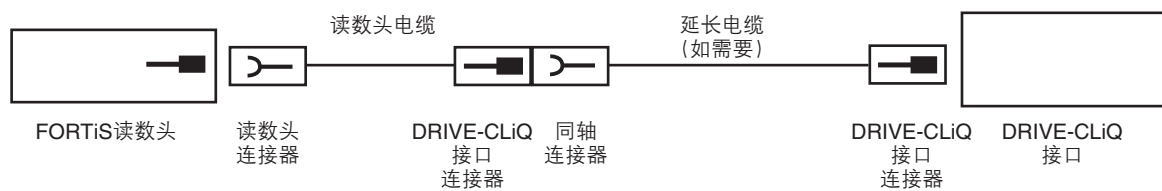
9.2 输出信号

功能	信号	电线颜色	输出针脚
			8针M12型 (S)
电源	5 V	褐	2
	0 V	白	5, 8
串行接口	A+	紫	3
	A-	黄	4
保留	请勿连接	灰	7
		粉	6
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体

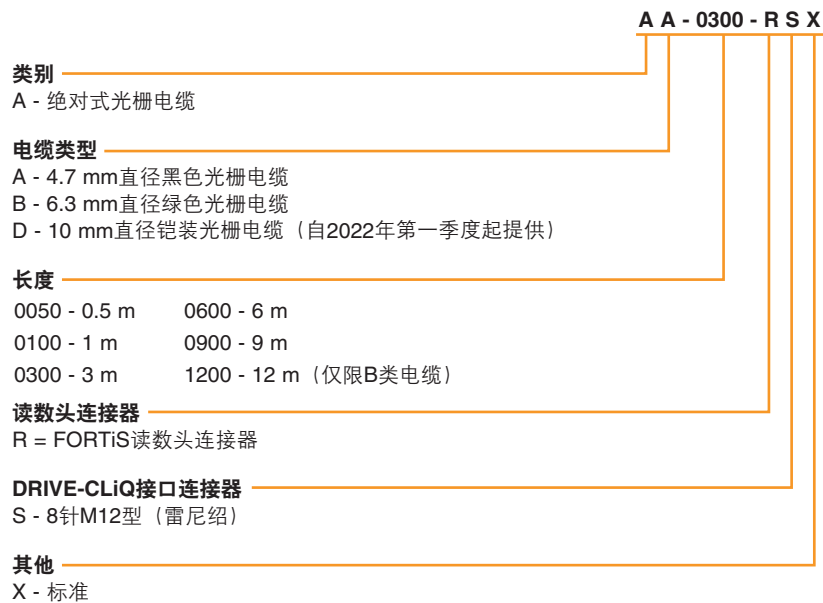
连接FORTiS DRIVE-CLiQ接口与控制器的延长电缆应直接向Siemens采购。

9.3 命名规则

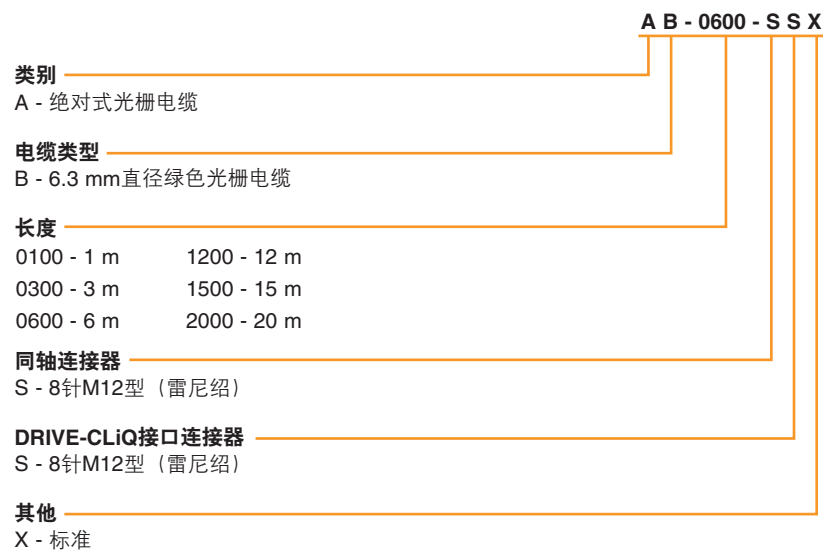
重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



9.3.1 读数头电缆



9.3.2 延长电缆

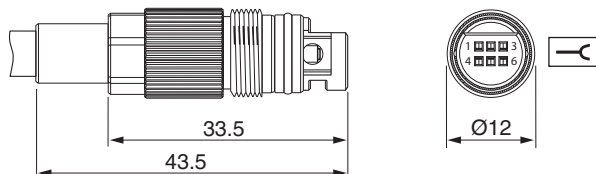


10 Yaskawa

10.1 终端选项

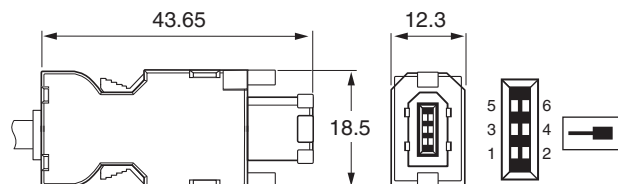
10.1.1 读数头连接器

尺寸 (mm)

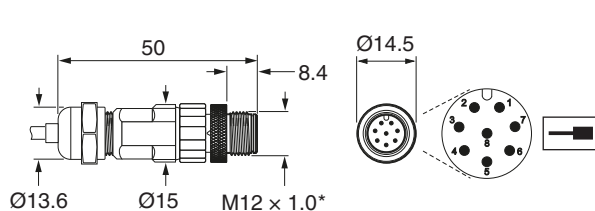


10.1.2 控制器连接器

6针Molex型插头



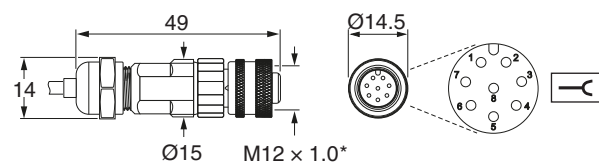
8针M12型插头



*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

10.1.3 同轴连接器

8针M12型插槽



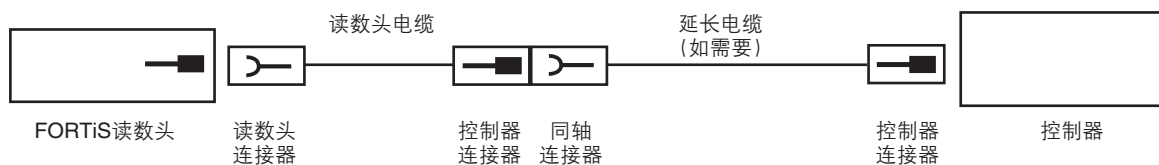
*建议的拧紧扭矩为4 Nm。

10.2 输出信号

功能	信号	散线颜色 (F)	输出引脚	
			6针Molex型 (Y)	8针M12型 (S)
电源	5 V	褐	1	2
	0 V	白	2	5, 8
		绿	未连接	
串行接口	S	紫	5	3
	\bar{S}	黄	6	4
保留	请勿连接	灰	-	7
		粉	-	6
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体

10.3 命名规则

重要提示：最大电缆长度取决于读数头电缆长度和电缆类型。有关最大电缆总长的信息，请参见第4节。



10.3.1 读数头电缆

	A A - 0300 - R S X
类别	—
A - 绝对式光栅电缆	—
电缆类型	—
A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆	—
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆	—
D - 10 mm直径铠装光栅电缆 (自2022年第一季度起提供)	—
长度	—
0050 - 0.5 m 0600 - 6 m	—
0100 - 1 m 0900 - 9 m	—
0300 - 3 m 1200 - 12 m (仅限B类电缆)	—
读数头连接器	—
R = FORTiS读数头连接器	—
控制器连接器	—
F - 散线	—
S - 8针M12型 (雷尼绍) *	—
Y - 6针Molex型 (Yaskawa)	—
其他	—
X - 标准	—

*与延长电缆配合使用时的推荐选项。

10.3.2 延长电缆

	A B - 0600 - S Y X
类别	—
A - 绝对式光栅电缆	—
电缆类型	—
B - 6.3 mm直径绿色光栅电缆	—
长度	—
0100 - 1 m 1200 - 12 m	—
0300 - 3 m 1500 - 15 m	—
0600 - 6 m 2000 - 20 m	—
同轴连接器	—
S - 8针M12型 (雷尼绍)	—
控制器连接器	—
Y - 6针Molex型 (Yaskawa)	—
其他	—
X - 标准	—

11 ADTa-100适配器电缆

高级诊断工具ADTa-100上带有一个标准9针D型输入母头。对于其他类型的输出针脚和连接器选项，则需要使用适配器电缆。

	A A - 0100 - R A X
类别	
A - 绝对式光栅电缆	
电缆类型	
A - 4.7 mm直径黑色光栅电缆	
长度*	
0100 - 1 m	
0300 - 3 m	
同轴连接器	
A - 9针D型 (雷尼绍)	
C - 17针M23型	
D - 15针D型 (Beckhoff)	
F - 散线	
G - 9针D型 (iC-Haus)	
H - 20针Honda型 (FANUC)	
P - 10针3M型 (Mitsubishi)	
R - FORTiS读数头连接器	
S - 8针M12型 (雷尼绍)	
T - 8针M12型 (可选输出针脚)	
U - 8针M12型 (iC-Haus)	
Y - 6针Molex型 (Yaskawa)	
ADT连接器	
A - 9针D型	
其他	
X - 标准	

* 使用9米A类 (4.7 mm直径, 黑色) 或D类 (10 mm直径, 铠装) 读数头电缆时, 应选择1米ADTa-100适配器电缆。

如需查询全球联系方式, 请访问 www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

© 2021 Renishaw plc. 版权所有。

RENISHAW®和测头图案是Renishaw plc的注册商标。Renishaw产品名、型号和“apply innovation”标识为Renishaw plc或其子公司的商标。
BiSS®为iC-Haus GmbH的注册商标。
其他品牌名、产品名或公司名为其各自所有者的商标。

在出版本文时, 我们为核实本文的准确性作出了巨大努力, 但在法律允许的范围内, 无论因何产生的所有担保、条件、声明和责任均被排除在外。
RENISHAW保留更改本文和本文中规定的设备和/或软件以及规格说明的权利, 而没有义务提供有关此等更改的通知。

Renishaw plc. 在英格兰和威尔士注册。公司编号: 1106260。
注册办公地: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK。

文档编号: L-9517-0075-01-B
发布: 2021.10