

# 敞开式/ABS ST系列

绝对测长装置(细长型)

## ABS ST700系列

ABSOLUTE™

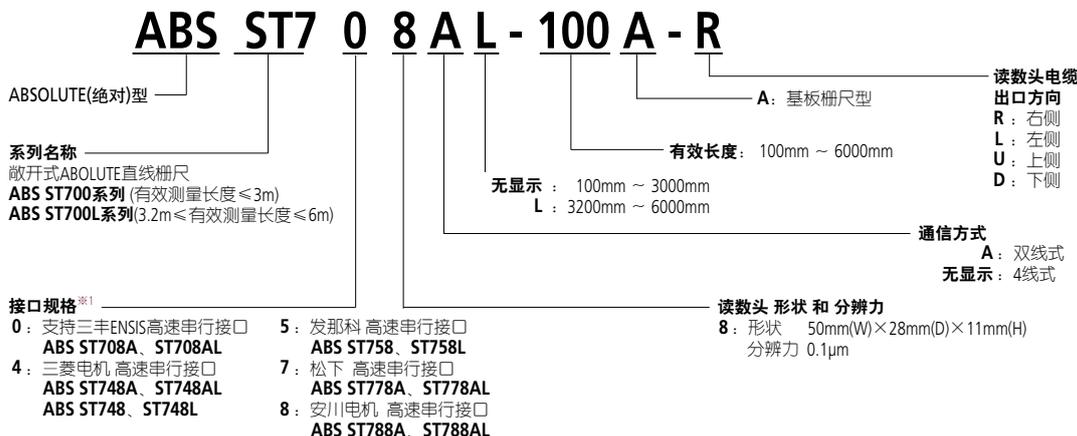


基板栅尺型

### 特点

- 采用敞开式电磁感应检测方式的绝对栅尺。
- 采用非接触检测，适宜用于直线电机等高速、高加速度控制。
- 读数头的尺寸大约是以往产品的1/3：50mm(W)×28mm(D)×11mm(H)。
- 电缆出口可设在四个方向，上边和侧边均有安装孔。
- 指示精度(5 + 5L<sub>0</sub>/1000)μm(以往产品：(8 + 5L<sub>0</sub>/1000)μm)。
- ※L：有效测量长度(mm)
- 支持各公司的伺服放大器(高速串行接口)。

### 型号含义



### 适用接口

适用接口※1	发那科株式会社 FANUCi Series CNC
	三菱电机株式会社 MITSUBISHI CNC驱动装置MDS系列
	三菱电机株式会社 MELSERVO 伺服放大器 MR-J4系列 MR-J3系列
	株式会社安川电机 伺服单元Σ7系列
	松下株式会社 MINAS A5系列
	株式会社三丰ENSIS※2
	CKD日机电装株式会社 VPH系列 Servoland Corporation SVF系列 欧姆龙株式会社 Power-UMAC、Power-Clipper、Power-Brick、CK3M系列

※1 关于适用系统的详情(可否连接)，请务必向各制造商确认。

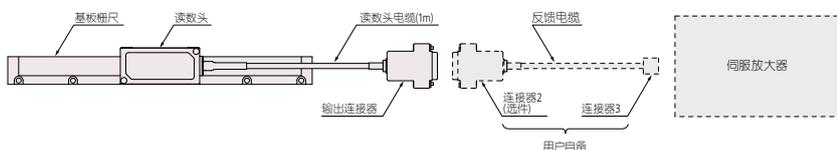
※2 ENSIS是三丰的注册商标。

规格

项目	类型	基板栅尺型
分辨力		0.1μm
检测方式		电磁感应式绝对位置检测方式*
形态		敞开式栅尺
有效测量长度(精度保证范围)	100~3000mm	3200~6000mm
指示精度(20℃)	(5+5L <sub>0</sub> /1000)μm L <sub>0</sub> : 有效测量长度mm	(5+5L <sub>0</sub> /1000)μm L <sub>0</sub> : 有效测量长度mm
最大响应速度		5000 mm/s
热膨胀系数		≈ 12 × 10 <sup>-6</sup> /K
使用条件	温度	0~50℃
	湿度	20~80%RH(无冷凝)
保存条件	温度	-20~70℃
	湿度	20~80%RH(无冷凝)
电源电压		5V ± 10% (读数头部) (纹波 + 尖峰噪声成分为100mV以下)
消耗电流		270mA (Max.)
耐振动特性		300m/s <sup>2</sup> (55~2000Hz)
耐冲击性		500m/s <sup>2</sup> (1/2sin, 11ms)
读数头电缆	长度 / 电缆直径	1m / ø3.8mm (高弯曲电缆)
	连接器	1) D-sub(15引脚 插头) 连接器(非防水) 2) D-sub(9引脚 插口) 连接器(非防水): 适用于ST788A
最大信号电缆长度		最长29m(包括读数头电缆在内的长度)(请参阅使用说明书)
检出器安装		上、侧 各1处
电缆出口方向		4方向(上、下、左、右)可选
EMC标准		已取得CE标志

\* 关于安装时的信号调整方法, 请参阅P36。

系统构成



◇关于反馈电缆

- 连接株式会社安川电机伺服放大器的反馈电缆, 可以使用株式会社安川电机制造的串行电缆。  
电缆型号: JZSP-CLP70-□□-E(03,05,10,15,20)
- 请按以下货号向本公司订购连接三菱电机株式会社MR-J4/MR-J3系列的反馈电缆。  
MR-J4/MR-J3系列用 5m: **No.06ACF117A**  
10m: **No.06ACF117B**

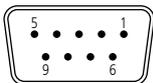
绝对测长装置

ABS ST700 系列

输出规格

● ST788A(L)

输出连接器(插口)  
Dsub 9引脚  
适用连接器  
17JE-23090-02(D2C)(DDK)  
也可使用相当产品(Dsub系列)

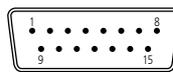


引脚编号	信号名
1	+5V(Vcc)
2	RQ/DT(S)
3	+5V(Vcc)
4	N.C
5	0V(GND)
6	RQ/DT(S)
7	N.C
8	N.C
9	0V(GND)
连接器外壳	F.G

\*使用时请勿连接TEST端子(引脚No.7,8)。

● ST748A(L)、ST778A(L)、ST708A(L)

输出连接器(插头)  
Dsub 15引脚  
适用连接器  
HDAB-15S(HIROSE电机)  
也可使用相当产品(Dsub系列)

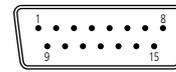


引脚编号	信号名
1	0V(GND)
2	0V(GND)
3	+5V
4	+5V
5	N.C
6	N.C
7	RQ/DT
8	RQ/DT
9	N.C
10	N.C
11	+5V
12	N.C
13	0V(GND)
14	N.C
15	F.G
连接器外壳	F.G

\*使用时请勿连接TEST端子(引脚No.9,10)。

● ST748(L)、ST758(L)

输出连接器(插头)  
Dsub 15引脚  
适用连接器  
HDAB-15S(HIROSE电机)  
也可使用相当产品(Dsub系列)



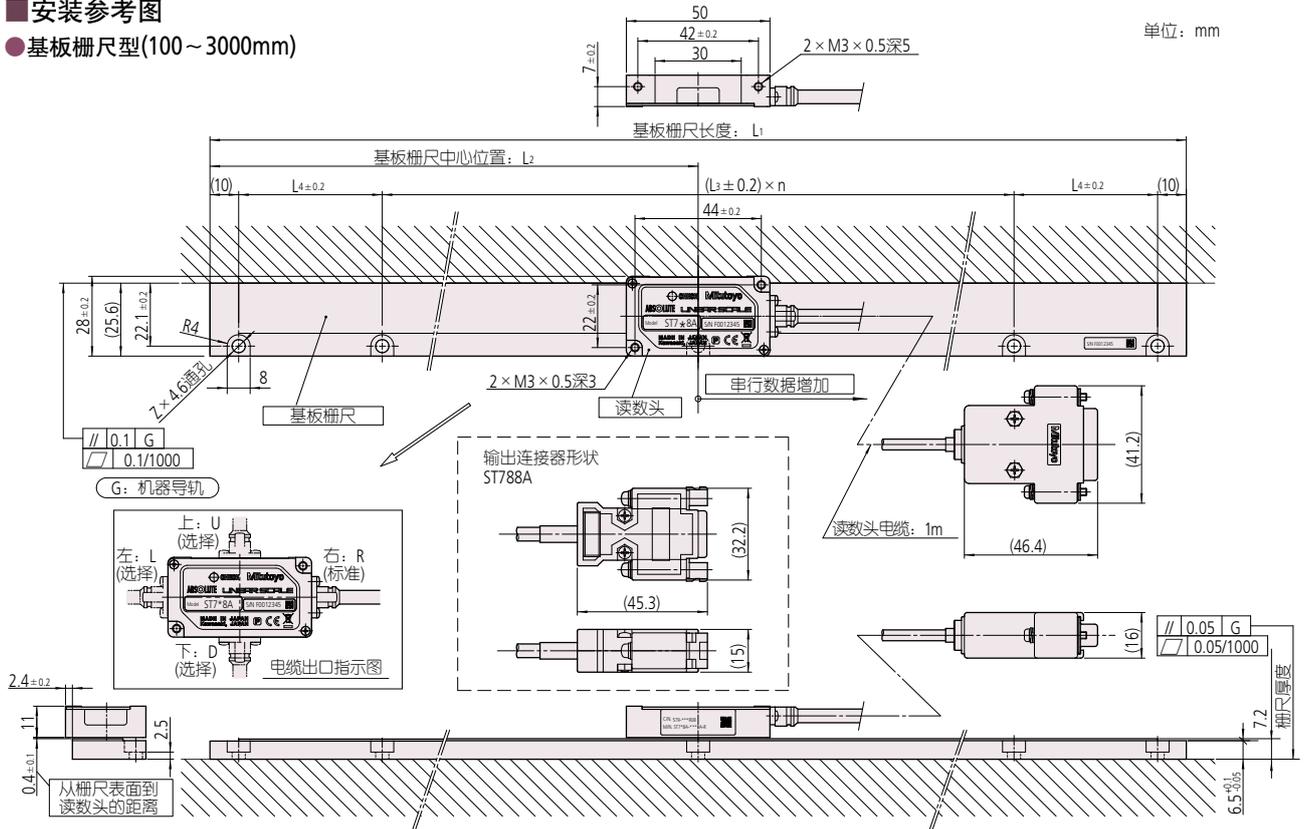
引脚编号	信号名
1	0V(GND)
2	0V(GND)
3	+5V
4	+5V
5	DT
6	DT
7	RQ
8	RQ
9	N.C
10	N.C
11	+5V
12	N.C
13	0V(GND)
14	N.C
15	F.G
连接器外壳	F.G

\*使用时请勿连接TEST端子(引脚No.9,10)。

## ■ 安装参考图

### ● 基板栅尺型(100~3000mm)

单位: mm



## ■ 尺寸表

货号	型号	有效测量长度 L <sub>0</sub> (mm)	最大移动长度 (mm)	L <sub>1</sub> (mm)	L <sub>2</sub> (mm)	L <sub>3</sub> (mm)	n	L <sub>4</sub> (mm)	安装孔数 Z
579-301*□8	ST7◇8(A)-100A-*	100	110	180	90	80	2	-	3
579-302*□8	ST7◇8(A)-200A-*	200	210	280	140	130			
579-303*□8	ST7◇8(A)-300A-*	300	310	380	190	180			
579-304*□8	ST7◇8(A)-400A-*	400	410	480	240	230			
579-305*□8	ST7◇8(A)-500A-*	500	510	580	290	80			
579-306*□8	ST7◇8(A)-600A-*	600	610	680	340	130	5		
579-307*□8	ST7◇8(A)-700A-*	700	710	780	390	180			
579-308*□8	ST7◇8(A)-800A-*	800	810	880	440	230			
579-309*□8	ST7◇8(A)-900A-*	900	910	980	490	80	4	7	
579-310*□8	ST7◇8(A)-1000A-*	1000	1010	1080	540	130			
579-311*□8	ST7◇8(A)-1100A-*	1100	1110	1180	590	180			
579-312*□8	ST7◇8(A)-1200A-*	1200	1210	1280	640	230	6	9	
579-313*□8	ST7◇8(A)-1300A-*	1300	1310	1380	690	80			
579-314*□8	ST7◇8(A)-1400A-*	1400	1410	1480	740	130			
579-315*□8	ST7◇8(A)-1500A-*	1500	1510	1580	790	180	8	11	
579-316*□8	ST7◇8(A)-1600A-*	1600	1610	1680	840	230			
579-317*□8	ST7◇8(A)-1700A-*	1700	1710	1780	890	80			
579-318*□8	ST7◇8(A)-1800A-*	1800	1810	1880	940	130	10	13	
579-319*□8	ST7◇8(A)-1900A-*	1900	1910	1980	990	180			
579-320*□8	ST7◇8(A)-2000A-*	2000	2010	2080	1040	230			
579-321*□8	ST7◇8(A)-2100A-*	2100	2110	2180	1090	80	12	15	
579-322*□8	ST7◇8(A)-2200A-*	2200	2210	2280	1140	130			
579-323*□8	ST7◇8(A)-2300A-*	2300	2310	2380	1190	180			
579-324*□8	ST7◇8(A)-2400A-*	2400	2410	2480	1240	230	14	17	
579-325*□8	ST7◇8(A)-2500A-*	2500	2510	2580	1290	80			
579-326*□8	ST7◇8(A)-2600A-*	2600	2610	2680	1340	130			
579-327*□8	ST7◇8(A)-2700A-*	2700	2710	2780	1390	180	14	17	
579-328*□8	ST7◇8(A)-2800A-*	2800	2810	2880	1440	230			
579-329*□8	ST7◇8(A)-2900A-*	2900	2910	2980	1490	80			
579-330*□8	ST7◇8(A)-3000A-*	3000	3010	3080	1540	130			

型号的◇标记用于指定接口规格(0,4,5,7,8)。  
 货号 and 型号的\*标记用于指定读数头电缆的出口方向(R、L、U、D)。  
 货号的□标记如下。

ST708A : 0  
 ST748A : 4  
 ST748 : 3  
 ST758 : 5  
 ST778A : 7  
 ST788A : 8

## ■ ABS ST700系列安装时的信号调整方法

●在装置上安装后，为了进行信号的调整和确认，需要使用计算机和专用软件(ABS ST700 信号调整程序)进行调整(请确保60mm以上的移动量用于调整)。

本软件可进行以下设定和确认。

- 1) 栅尺信号的自动调整 → 需要先按照指定的尺寸安装基板栅尺和读数头。
- 2) 确认栅尺信号振幅(信号强度)
- 3) 设定栅尺原点(绝对位置数据为零)
- 4) 确认绝对位置数据
- 5) 清除错误记录
- 6) 检查ABS合成错误(仅有效测量长度3200mm~6000mm的型号)

### ● 需要准备

项目	数量	内容	备注
PC*	1	Windows PC	用户自备
转换装置	1	USB-485(422)DS15P (System Sacom Industry Corp.制造)	选件 (套装销售)
连接电缆A	1	USB电缆	
连接电缆B	1	RS-485电缆或RS-422电缆	
专用软件	1	软件名称 “ABS ST700 Signal Adjustment Program”	

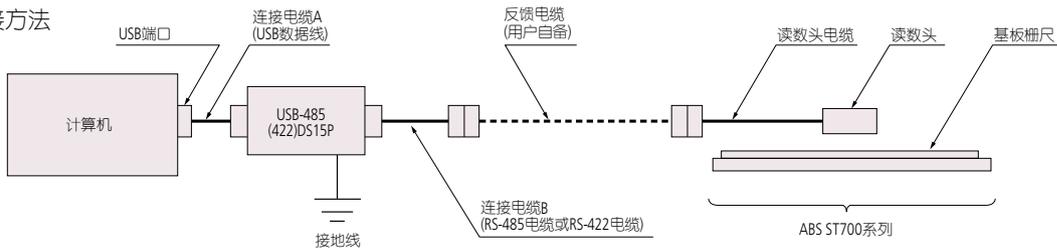
\*可执行本程序PC的运行环境如下所示。

CPU : 1GHz以上  
 存储器 : 最小1GB以上  
 程序容量 : 10MB  
 OS : Windows7 以上  
 显示器 : 推荐1024×768以上

### ● “转换装置、专用软件” 套装货号

套装货号	对应机型	转换装置	连接电缆B
<b>06ADZ751</b>	ST708A、ST708AL	USB-485 DS15P(主体)	MIT电缆
<b>06ADT457</b>	ST748A、ST748AL	USB-485 DS15P(主体)	MEL电缆
<b>06ADP485</b>	ST778A、ST778AL ST788A、ST788AL	USB-485 DS15P(主体)	Y/MAT电缆
<b>06ADZ752</b>	ST748、ST748L	USB-422 DS15P(主体)	MDS电缆
<b>06ADR760</b>	ST758、ST758L	USB-422 DS15P(主体)	FANUC电缆

### ● 连接方法



\*为防止触电，请实施接地。

\*使用“货号06ADZ751”时，请将读数头电缆与连接电缆B连接。

\*从计算机的USB端口通过连接电缆A向转换装置的电源供电。

### ■ 关于读数头和主尺的兼容性

- 有效测量长度3000mm以下与有效测量长度3200mm以上的**ST700**系列配备不同的主尺和读数头，因此不具备兼容性，敬请注意。
- ST7□□(L)与ST7□□A(L)的通信标准不同，不具备兼容性。

主尺		读数头
有效测量长度3200mm~6000mm用	← 可 →	有效测量长度3200mm~6000mm用
	← 不可 →	
有效测量长度3000mm以下用	← 可 →	有效测量长度3000mm以下用