

高性能的光纤放大器



- 搭载“功率调谐功能”，按一下按钮即可调整受光量到最佳
- 除了抑制LED的经年老化的APC回路之外，采用4元素LED
- 业内最薄*实现1通道5mm（2通道型）
- 可进行AND/OR控制输出（2通道型）
- 备有可应对EtherCAT通信单元 / CompoNet通信单元的E3X-MDA0（2通道型）

*（据本公司2012年7月调查）

请参见第15页上的“注意事项”。



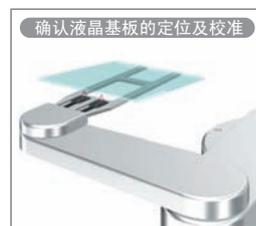
有关标准认证对象机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

特点

满足现场需求的丰富的产品线

领先业界，在小巧的机身上安装了两台放大器 ……双通道型

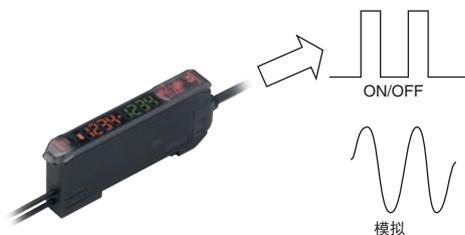
10mm宽的机身上安装两台放大器。
可节省约1/2的空间。
还能节省约40%的电力。
（每1个通道与以往相比）



高速、高精度的模拟输出，支持多种用途 ……高性能模拟输出型

模拟控制输出

根据检出量（数字显示），以1-5V电压输出。
可用于位置控制及多级判别检测等丰富的用途。



高速、高精度

可根据用途选择检出模式。
以80μs（超高速模式）的高速响应，支持需要高速控制的位置控制等。



种类

■ 放大器单元

导线引出型 (2m) 【外形尺寸图→P.17】

分类	形状	功能	型号		
			NPN输出	PNP输出	
单功能型		—	E3X-DA11SE-S 2M	E3X-DA41SE-S 2M	
通用型			E3X-DA11-S 2M	E3X-DA41-S 2M	
标识检测型 (异色光源)		绿色LED	〔定时器〕〔响应速度切换〕	E3X-DAG11-S 2M	E3X-DAG41-S 2M
		蓝色LED		E3X-DAB11-S 2M	E3X-DAB41-S 2M
		红外LED		E3X-DAH11-S 2M	E3X-DAH41-S 2M
高功能型		外部输入	〔遥控设定〕〔计数器〕〔微分动作〕	E3X-DA11RM-S 2M	E3X-DA41RM-S 2M
		双输出	〔空气输出〕〔自我诊断〕〔微分动作〕	E3X-DA11TW-S 2M	E3X-DA41TW-S 2M
		ATC功能	〔ATC (阈值自动校正)〕	E3X-DA11AT-S 2M	E3X-DA41AT-S 2M
		模拟量输出	〔模拟量输出〕	E3X-DA11AN-S 2M	E3X-DA41AN-S 2M
双通道型			〔AND/OR输出〕	E3X-MDA11 2M	E3X-MDA41 2M

省配线接插件型 【外形尺寸图→P.18】

分类	形状	功能	型号		
			NPN输出	PNP输出	
单功能型		—	E3X-DA6SE-S	E3X-DA8SE-S	
通用型			E3X-DA6-S *	E3X-DA8-S *	
标识检测型 (异色光源)		绿色LED	〔定时器〕〔响应速度切换〕	E3X-DAG6-S *	E3X-DAG8-S *
		蓝色LED		E3X-DAB6-S *	E3X-DAB8-S *
		红外LED		E3X-DAH6-S *	E3X-DAH8-S *
高功能型		外部输入	〔遥控设定〕〔计数器〕〔微分动作〕	E3X-DA6RM-S *	E3X-DA8RM-S *
		双输出	〔空气输出〕〔自我诊断〕〔微分动作〕	E3X-DA6TW-S *	E3X-DA8TW-S *
		ATC功能	〔ATC (阈值自动校正)〕	E3X-DA6AT-S	E3X-DA8AT-S
双通道型			〔AND/OR输出〕	E3X-MDA6 *	E3X-MDA8 *

* 可使用传感器通信单元E3X-DRT21-S VER.3, 省配线接插件请选用无导线接插件E3X-CN02。

通信单元用接插件型 (EnterCAT/CompoNet用) 【外形尺寸图→P.19】

分类	形状	功能	型号	适用传感器通信单元
双通道型		〔AND/OR输出〕	E3X-MDA0	E3X-ECT E3X-CRT

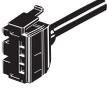
■ 额定规格/性能一览表

	光源	响应速度	控制输出、输入			功能														
			ON/OFF输出	输入	模拟量输出	电源调谐	定时器	干涉防止	微分检测	计数器	ATC									
单功能型	红色	1ms	仅主机	—	—	—	—	○	—	—	—									
通用型		50μs~4ms				○	○													
标识检测型	E3X-DAG□-S	50μs~4ms	仅主机	—	—	○	○	○	—	—	—									
	E3X-DAB□-S											红色	50μs~4ms	仅主机	○(1根)	—	○	—	—	—
	E3X-DAH□-S																			
高功能型	外部输入	50μs~4ms	仅主机	○(1根)	—	○	○	○	○	—	—									
	双输出	80μs~4ms	主+副(2根)	—								—	—	—						
	ATC功能	130μs~4ms	—												—	—	—			
	模拟量输出	80μs~4ms	仅主机	○(1根)								—	—							
双通道型	红色	130μs~4ms	主+主(独立2根)	—	—	—	—	—	—	—										



■ 附件（另售）

省配线接插件（省配线接插件型必备）※带保护膜【外形尺寸图→P.19】

种类	形状	导线长	芯线数	型号
母接插件		2m	3线	E3X-CN11
			4线	E3X-CN21
子接插件			1线	E3X-CN12
			2线	E3X-CN22

省配线接插件型订购时须知

本体和接插件是分别订购的。
请参见下面的组合订购。

光纤放大器			适用接插件（另售）	
型号	NPN输出	PNP输出	母接插件	子接插件
单功能型	E3X-DA6SE-S	E3X-DA8SE-S	E3X-CN11	E3X-CN12
通用型	E3X-DA6-S	E3X-DA8-S		
标识检测型 (异色光源)	E3X-DAG6-S	E3X-DAG8-S		
	E3X-DAB6-S	E3X-DAB8-S		
	E3X-DAH6-S	E3X-DAH8-S		
高功能型	E3X-DA6TW-S	E3X-DA8TW-S	E3X-CN21	E3X-CN22
	E3X-DA6RM-S	E3X-DA8RM-S		
	E3X-DA6AT-S	E3X-DA8AT-S		
双通道型	E3X-MDA6	E3X-MDA8		

例) 5套连接使用时

光纤放大器 (5台)	+	母接插件 (1台)	子接插件 (4台)
------------	---	-----------	-----------

手持式控制台【外形尺寸图→P.20】

形状	型号	备注
	E3X-MC11-SV2 (套件型号)	附带通信头、通信导线、AC适配器
	E3X-MC11-C1-SV2	手持式控制台
	E3X-MC11-H1	通信头
	E39-Z12-1	导线 (1.5m)

注：放大器单元E3X-DA-S/MDA系列请使用手持式控制台E3X-MC11-SV2。
E3X-MC11-SV2为在E3X-MC11-S基础上增添了对应传感器的版本升级产品（可互换）。

安装支架【外形尺寸图→E39-L/E39-S/E39-R】

形状	型号	数量
	E39-L143	1

终端板【外形尺寸图→PFP-□】

形状	型号	数量
	PFP-M	1

额定规格/性能

外形尺寸请参见→第17~20页

■ 光纤放大器

● 单功能 / 通用 / 标识检测型

项目	类型 型号	单功能型 E3X-DA□SE-S	通用型 E3X-DA□-S	标识检测型(异色光源)		
				绿色LED E3X-DAG□-S	蓝色LED E3X-DAB□-S	红外LED E3X-DAH□-S
光源 (发光波长)		红色发光二极管 (635nm)		绿色发光二极管 (525nm)	蓝色发光二极管 (470nm)	红外发光二极管 (870nm)
电源电压		DC12~24V±10% 波动 (p-p) 10%以下				
功耗		960mW以下 (电源电压24V时, 电流消耗40mA以下)				
控制输出		负载电源电压 DC26.4V以下、开路集电极输出型 (因NPN/PNP的输出形式而异) 负载电流: 50mA以下 (剩余电压1V以下)				
保护回路		电源逆接保护、输出短路保护				
响应 时间	超高速模式	—	动作: 48μs、复位: 50μs*1、*2			
	高速模式	—	动作、复位: 各250μs			
	标准模式	动作、复位: 各1ms				
	高精度模式	—	动作、复位: 各4ms			
灵敏度设定		示教或手动调整				
功能	电源调谐	—	投光功率&受光增益、数字控制方式			
	定时器	—	可从OFF延时、ON延时、单触发中选择 1ms~5s (1~20ms: 1ms单位、20~200ms: 10ms单位、200ms~1s: 100ms单位、1~5s: 1s单位)			
	自动功率控制	投光电流高速控制方式				
	清零	—	可显示负值 (阈值偏移)			
	原始复位	将设定条件初始化				
	防止相互干扰	10台以内 *3				
指示灯		动作指示灯 (橙色)	动作指示灯 (橙色)、功率调谐指示灯 (橙色)			
数字显示		受光量+阈值	受光量+阈值、可从其它6种模式中选择			
显示方向		—	正常/可切换反向			
使用环境照度		受光面照度 白炽灯: 10,000lx以下、太阳光: 20,000lx以下				
环境温度范围		动作时: 1~2台连接时: -25~+55°C、3~10台连接时: -25~+50°C、11~16台连接时: -25~45°C 保存时: -30~+70°C (无结冰、结露)				
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~85%RH (无结露)				
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆欧表)				
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min				
振动 (耐久)		10~55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				
冲击 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3次				
保护结构		IEC60529标准IP50 (装有保护罩时)				
连接方式		导线引出或省配线接插件				
质量 (包装后)		导线引出型: 约100g、省配线接插件型: 约55g				
材质	外壳	PBT				
	罩盖	聚碳酸酯				
附件		使用说明书				

*1. 将检测功能选为超高速模式时, 通信功能为无效, 无法使用防止相互干扰功能和手持式控制台之间的通信功能。

*2. PNP输出, 动作: 53μs、复位: 55μs。

*3. 使功率调谐有效时, 最多可防止6台设备的相互干扰。



● 高性能 / 双通道型

项目	类型 型号	高性能型				双通道型*1	
		外部输入	双输出	ATC功能	模拟量输出	标准	传感器通信单元用
		E3X-DA□RM-S	E3X-DA□TW-S	E3X-DA□AT-S	E3X-DA□AN-S	E3X-MDA□ (□: 11/41/6/8)	E3X-MDA0
光源 (发光波长)	红色发光二极管 (635nm)						
电源电压	DC12~24V±10% 波动 (p-p) 10%以下					通过传感器通信单元由接插件供电	
功耗	1,080mW以下 (电源电压24V时, 电流消耗45mA以下)						
控制输出	ON/OFF输出	负载电源电压 DC26.4V以下、开路集电极输出型 (因NPN/PNP的输出形式而异) 负载电流: 50mA以下 (剩余电压1V以下)					
	模拟量输出	—			控制输出 电压输出DC1~5V (连接负载10kΩ以上) 温度特性 0.3%F.S./°C 响应速度/反复精度 超高速模式: 80μs/1.5%F.S. 高速模式: 250μs/1.5%F.S. 标准模式: 1ms/1%F.S. 高精度模式: 4ms/ 0.75%F.S.	—	
远程控制输入	无电压输入型 (有接点 / 无接点) *2	—					
保护回路	电源反接保护、输出短路保护						
响应时间	超高速模式	动作: 48μs、 复位: 50μs *3、*4、*5	动作、复位: 各80μs *3	动作、复位: 各130μs *3	动作、复位: 各80μs *3	动作、复位: 各130μs *3、*6	—
	高速模式	动作、复位: 各250μs				动作、复位: 各450μs	
	标准模式	动作、复位: 各1ms					
	高精度模式	动作、复位: 各4ms					
灵敏度设定	示教或手动调整						
功能	电源调谐	投光功率&受光增益、数字控制方式					
	微分检测	可切换单侧边缘检测模式/两侧边缘检测模式 单侧边缘: 可切换250/500μs/1/10/100ms 两侧边缘: 可切换500μs/1/2/20/200ms			—		
	定时器	可从OFF延时、ON延时、单触发中选择 1ms~5s (1~20ms: 1ms单位、20~200ms: 10ms单位、200ms~1s: 100ms单位、1~5s: 1s单位)					
	自动功率控制	投光电流高速控制方式					
	清零	可显示负值 (阈值偏移)					
	原始复位	将设定条件初始化					
	防止相互干扰	最多10台 *7				9台 (18通道) *8	
计数器	增加计数器/减少计数器可切换 设定计数器值: 0~9999999		—				

*1. 可应对EtherCAT传感器通信单元 (E3X-ECT) 和CompoNet传感器通信单元 (E3X-CRT)。

*2. 有关输入的详情如下所示。

	接点输入 (继电器、开关)	无接点输入 (晶体管)
NPN型	ON时: 0V短路 (流出电流: 1mA以下) OFF时: 开路或Vcc短路	ON时: 1.5V以下 (流出电流: 1mA以下) OFF时: Vcc-1.5V~Vcc (漏电流: 0.1mA以下)
PNP型	ON时: Vcc短路 (吸入电流: 3mA以下) OFF时: 开路或0V短路	ON时: Vcc-1.5V~Vcc (吸入电流: 3mA以下) OFF时: 1.5V以下 (漏电流: 0.1mA以下)

*3. 将检测功能选为超高速模式时, 通信功能为无效, 无法使用防止相互干扰功能和手持式控制台之间的通信功能。

*4. PNP输出, 动作: 53μs、复位: 55μs。

*5. 计数器有效时, 动作、复位: 各80μs。

*6. 将输出设定选为差分输出时, 第2ch的输出为动作、复位各200μs。

*7. 使功率调谐有效时, 最多可防止6台设备的相互干扰。

*8. 使功率调谐有效时, 最多可防止5台设备 (10通道) 的相互干扰。



项目	类型 型号	高功能型				双通道型	
		外部输入	双输出	ATC功能	模拟量输出	标准	传感器通信单元用
		E3X-DA□RM-S	E3X-DA□TW-S	E3X-DA□AT-S	E3X-DA□AN-S	E3X-MDA□ (□: 11/41/6/8)	E3X-MDA0
功能	输入输出设定	外部输入设定 (可从各种示教/ 功率调谐/归零/投 光OFF/ATC开始 中选择)	输出设定 (可从 2ch输出/区域输 出/自诊断输出中 选择)	输出设定 (可从 2ch输出/区域输 出/自诊断输出/ ATC错误输出中 选择)	模拟输出设定 (可调整偏置电 压)	输出设定 (可从2ch输出/AND/OR/ 上升同步/下降同步/差分输出中选 择)	
指示灯		动作指示灯 (橙 色)、功率调谐 指示灯 (橙色)	动作指示灯1ch (橙色)、动作指示 灯2ch (橙色)	动作指示灯 (橙 色)、功率调谐 指示灯 (橙色)	动作指示灯1ch (橙色)、动作指示 灯2ch (橙色)		
数字显示		受光量+阈值 可从其它7种模式 中选择	受光量+阈值 可从其它6种模式中选择		1ch受光量+2ch受光量 可从其它7种模式中选择		
显示方向		正常/可切换反向					
使用环境照度		受光面照度 白炽灯: 10,000lx以下、太阳光: 20,000lx以下					
环境温度范围		动作时: 连接1~2台时: -25~+55°C、连接3~10台时: -25~+50°C、连接11~16台时: -25~+45°C*9 保存时: -30~+70°C (无结冰、结露)					
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~85%RH (无结露)					
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆欧表)					
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min					
振动 (耐久)		10~55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				10~150Hz 双振幅0.7mm X、Y、Z各方向 80min	
冲击 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3次				200m/s ² X、Y、Z 各方向 3次	
保护结构		IEC60529标准 IP50 (装有保护罩时)					
连接方式		导线引出或省配线接插件				传感器通信单元用 接插件	
质量 (包装后)		导线引出型: 约100g、省配线接插件型: 约55g				约55g	
材质	外壳	PBT					
	罩盖	聚碳酸酯					
附件		使用说明书					

*9 将E3X-MDA0与传感器通信单元 (E3X-ECT或E3X-CRT) 配套使用时 工作时: 连接1~2台时: 0~55°C、连接3~10台时: 0~50°C、连接11~16台时: 0~45°C、
(使用E3X-ECT时 连接17~30台时: 0~40°C)。

■ 省配线接插件

项目	型号	E3X-CN11/21/22	E3X-CN12
额定电流		2.5A	
额定电压		50V	
接触电阻		20mΩ以下 (DC20mV以下、100mA以下) (与光纤放大器本体连接以及与相邻接插件连接 (导线的导体电阻除外))	
插拔 (耐久)		50次 (与光纤放大器本体连接或与相邻接插件连接)	
材质	外壳	PBT	
	触点	磷青铜/镍底镀金	
质量 (包装后)		约55g	约25g

■ 手持式控制台

项目	型号	E3X-MC11-SV2
适用光纤放大器		E3X-DA-S E3X-MDA E3C-LDA E2C-EDA
电源电压		使用AC适配器的充电式
连接方式		适配器连接
质量 (包装后)		约580g (仅本体约120g)

手持式控制台的详情请参见产品附带的使用说明书。

■ 检测距离

● 单功能 / 通用 / 高性能 / 2通道型

螺纹型

检测方式	检出方向	尺寸	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	直角	M4	E32-T11N 2M	700	530	350	140	450	350	230	140
			E32-LT11N 2M	2,300	1,750	1,150	460	1,500	1,150	750	460
	直线		E32-T11R 2M	700	530	350	140	450	350	230	140
			E32-LT11R 2M	2,700	2,050	1,350	540	1,750	1,350	890	540
反射型	直角	M3	E32-C31N 2M	40	25	16	7	24	16	10	7
			E32-C21N 2M	75	65	45	20	50	45	30	20
		M4	E32-D21N 2M	300	170	120	50	170	120	80	50
			E32-C11N 2M	280	170	110	50	160	110	70	50
		M6	E32-LD11N 2M	300	170	120	50	170	120	80	50
			E32-D21R 2M	50	30	20	8	30	22	14	8
	直线	M3	E32-C31 2M	120	75	50	22	75	50	30	22
			E32-C31M 1M								
			E32-D211R 2M	50	30	20	8	30	22	14	8
		M6	E32-D11R 2M	300	170	120	50	170	120	80	50
			E32-CC200 2M	500	300	200	90	300	210	140	90
			E32-LD11 2M	305	180	125	55	175	125	85	55
			E32-LD11R 2M	300	170	120	50	170	120	80	50
			E32-LD11R 2M	300	170	120	50	170	120	80	50

圆柱型

检测方式	尺寸	检出方向	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	φ1	顶视	E32-T223R 2M	160	130	75	30	110	85	55	30
	φ1.5		E32-T22B 2M	240	200	110	45	150	110	70	45
	φ3		E32-T12R 2M	700	530	350	140	450	350	230	140
反射型	φ1.5	顶视	E32-T14LR 2M	270	210	130	50	170	130	85	50
			E32-D22B 2M	50	30	20	8	30	22	14	8
	φ1.5+φ0.5		E32-D43M 1M	10	6	4	2	6	4	2.5	2
	φ3		E32-D22R 2M	50	30	20	8	30	22	14	8
			E32-D221B 2M	110	70	45	20	70	50	30	20
			E32-D32L 2M	250	150	100	45	150	100	65	45
			E32-D33 2M	25	16	10	4	16	10	6	4
φ3+φ0.8											

扁平型

检测方式	检出方向	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	顶视	E32-T15XR 2M	700	530	350	140	450	350	230	140
	侧视图	E32-T15YR 2M	270	210	130	50	170	130	85	50
	平视	E32-T15ZR 2M								
反射型	顶视	E32-D15XR 2M	300	170	120	50	170	120	80	50
	侧视图	E32-D15YR 2M	70	40	26	12	40	29	19	12
	平视	E32-D15ZR 2M								

注：E3X-MDA0不能在超高速模式下使用。



套管型

检测方式	检出方向	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	侧视图	E32-T24R 2M	60	50	25	10	35	27	18	10
		E32-T24E 2M	160	130	75	30	100	70	45	30
	顶视	E32-T21-S1 2M	180	150	85	34	120	85	57	34
		E32-T33 1M	53	44	25	10	35	28	18	10
反射型	侧视图	E32-TC200BR 2M	700	530	350	140	450	350	230	140
		E32-D24R 2M	26	15	10	4	15	10	6	4
	顶视	E32-D24-S2 2M	40	26	23	7	26	23	15	7
		E32-D43M 1M	10	6	4	2	6	4	2.5	2
		E32-D331 2M	5	3	2	0.8	3	2	1.3	0.8
		E32-D33 2M	25	16	10	4	16	10	6	4
		E32-D32-S1 0.5M	21	13	9	3	14	9	6	3
		E32-D31-S1 0.5M								
		E32-DC200F4R 2M	50	30	20	8	30	22	14	8
		E32-D22-S1 2M	85	55	36	15	56	36	24	15
		E32-D21-S3 2M								
		E32-DC200BR 2M	300	170	120	50	170	120	80	50
		E32-D25-S3 2M	85	55	36	15	56	36	24	15

小光点反射

种类	光点直径	中心距离 (mm)	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
可变光点	φ0.1~0.6	6~15	E32-C42 1M+E39-F3A	6~15mm, 光点直径φ0.1~0.6mm				6~15mm, 光点直径φ0.1~0.6mm			
	φ0.3~1.6	10~30	E32-C42 1M+E39-F17	10~30mm, 光点直径φ0.3~1.6mm				10~30mm, 光点直径φ0.3~1.6mm			
平行光	φ4	0~20	E32-C31 2M+E39-F3C E32-C31N 2M+E39-F3C	0~20mm, 光点直径φ4mm以下				0~20mm, 光点直径φ4mm以下			
一体型	φ0.1	5	E32-C42S 1M	5mm, 光点直径φ0.1mm				5mm, 光点直径φ0.1mm			
小光点	φ0.1	7	E32-C41 1M+E39-F3A-5	7mm, 光点直径φ0.1mm				7mm, 光点直径φ0.1mm			
	φ0.5		E32-C31 2M+E39-F3A-5 E32-C31N 2M+E39-F3A-5	7mm, 光点直径φ0.5mm				7mm, 光点直径φ0.5mm			
		φ0.2	17	E32-C41 1M+E39-F3B	17mm, 光点直径φ0.2mm				17mm, 光点直径φ0.2mm		
	φ0.5	E32-C31 2M+E39-F3B E32-C31N 2M+E39-F3B		17mm, 光点直径φ0.5mm				17mm, 光点直径φ0.5mm			
		φ3		50	E32-CC200 2M+E39-F18 E32-C11N 2M+E39-F18	50mm, 光点直径φ3mm				50mm, 光点直径φ3mm	

注：E3X-MDA0不能在超高速模式下使用。

大功率

种类	检出方向	开口角	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型 一体型	直角	15°	E32-LT11N 2M	2,300	1,750	1,150	460	1,500	1,150	750	460
	顶视	10°	E32-T17L 10M	20,000*1	20,000*1	10,000	4,000	13,000	10,000	6,500	4,000
		15°	E32-LT11 2M	2,700	2,050	1,350	540	1,750	1,350	890	540
	侧视图	30°	E32-LT11R 2M	2,300	1,750	1,150	460	1,500	1,150	750	460
E32-T14 2M			4,000*2	3,400	2,250	900	2,900	2,200	1,450	900	
带透镜 对射型	直角	12°	E32-T11N 2M+E39-F1	4,000*2	3,700	2,400	970	3,100	2,400	1,600	970
		6°	E32-T11N 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	4,000*2	1,700	4,000*2	4,000*2	2,900	1,700
	顶视	12°	E32-T11R 2M+E39-F1	4,000*2	3,700	2,400	970	3,100	2,400	1,600	970
		6°	E32-T11R 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	4,000*2	1,700	4,000*2	4,000*2	2,900	1,700
	侧视图	60°	E32-T11R 2M+E39-F2	520	400	250	100	330	260	170	100
	顶视	12°	E32-T11 2M+E39-F1	4,000*2	3,600	2,300	930	3,000	2,300	1,500	930
		6°	E32-T11 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	4,000*2	2,200	4,000*2	4,000*2	3,700	2,200
	侧视图	60°	E32-T11 2M+E39-F2	820	660	430	160	530	430	280	160
	顶视	12°	E32-T51R 2M+E39-F1	3,900	2,900	1,900	780	2,500	1,900	1,300	780
		6°	E32-T51R 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	3,500	1,400	4,000*2	3,500	2,300	1,400
	侧视图	60°	E32-T51R 2M+E39-F2	500	380	250	100	320	250	160	100
	顶视	12°	E32-T81R-S 2M+E39-F1	4,000*2	3,200	2,100	840	2,700	2,100	1,380	840
		6°	E32-T81R-S 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	3,700	1,500	4,000*2	3,700	2,500	1,500
	侧视图	60°	E32-T81R-S 2M+E39-F2	540	410	270	100	350	270	170	100
	顶视	12°	E32-T61-S 2M+E39-F1	4,000	3,400	2,200	900	3,000	2,200	1,450	900
		6°	E32-T61-S 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	3,700	1,500	4,000*2	3,700	2,500	1,500
侧视图	60°	E32-T61-S 2M+E39-F2	600	450	300	120	390	300	200	120	
顶视	12°	E32-T51 2M+E39-F1-33	4,000*2	4,000*2	3,500	1,400	4,000*2	3,500	2,300	1,400	
	6°	E32-T51 2M+E39-F16	4,000*2	4,000*2	4,000*2	2,500	4,000*2	4,000*2	4,000*2	2,500	
反射型 一体型	顶视	4°	E32-D16 2M	40~1,000	40~700	40~450	40~240	40~600	40~490	40~300	40~240

*1. 光纤单侧长10m, 因此长度为20,000mm。

*2. 光纤单侧长2m, 因此长度为4,000mm。

窄视野

检测方式	检出方向	开口角	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	侧视图	1.5°	E32-A03 2M	1,150	890	600	250	750	580	380	250
			E32-A03-1 2M								
		3.4°	E32-A04 2M	460	340	225	100	300	220	145	100
		4°	E32-T24SR 2M	1,480	1,100	730	290	920	730	480	290
			E32-T24S 2M	1,750	1,300	870	350	1,100	870	580	350
		E32-T22S 2M	2,500	1,900	1,250	500	1,600	1,250	830	500	

无背景检测

检测方式	检出方向	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
限定反射型	平视	E32-L16-N 2M	0~15			0~12	0~15			0~12
		E32-L24S 2M	0~4				0~4			
	侧视图	E32-L25L 2M	5.4~9 (中心7.2)				5.4~9 (中心7.2)			

透明物体检测 (回归反射型)

检测方式	特点	尺寸	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
回归反射型	薄膜检测	M3	E32-C31 2M+E39-F3R+E39-RP37	250	150	100	45	150	100	65	45
	方型	—	E32-R16 2M	150~1500				150~1500			
	螺线型	M6	E32-R21 2M	10~250				10~250			
	螺母型		E32-LR11NP 2M+E39-RP1	630	600	500	275	600	500	330	275

注: E3X-MDA0不能在超高速模式下使用。



透明物体检测（限定反射型）

检测方式	特点	检出方向	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
限定反射型	小型	平视	E32-L24S 2M	0~4				0~4			
	标准		E32-L16-N 2M	0~15		0~12		0~15		0~12	
	玻璃基板校准 70℃		E32-A08 2M	10~20		—		10~20		—	
	标准/长距离		E32-A12 2M	12~30		—		12~30		—	
	侧视形状	侧视图	E32-L25L 2M	5.4~9 (中心7.2)				5.4~9 (中心7.2)			
	玻璃基板映射70℃	顶视	E32-A09 2M	15~38		—		15~38		—	

耐化学品/耐油

检测方式	种类	检出方向	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	耐油	直角	E32-T11NF 2M	4,000*	4,000*	2,800	1,100	3,600	2,800	1,800	1,100
	耐化学品/油	顶视	E32-T12F 2M	4,000*	3,000	2,000	800	2,600	2,000	1,300	800
		侧视图	E32-T11F 2M	2,500	2,000	1,300	520	1,600	1,300	850	520
			E32-T14F 2M	500	400	250	100	320	250	160	100
	耐化学品/油150℃	顶视	E32-T51F 2M	1,800	1,400	900	350	1,190	920	600	350
反射型	耐化学品/油 仅电缆为耐化学品	顶视	E32-D12F 2M	160	95	65	30	95	70	45	30
			E32-D11U 2M	300	170	120	50	170	125	80	50

* 光纤单侧长2m, 因此长度为4,000mm。

耐弯曲

检测方式	尺寸	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□				
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	
对射型	φ1.5	E32-T22B 2M	240	200	110	45	150	110	70	45	
	M3	E32-T21 2M									
	M4	E32-T11 2M									
	方型	E32-T25XB 2M									
反射型	φ1.5	E32-D22B 2M	50	30	20	8	30	22	14	8	
	M3	E32-D21 2M									
	φ3	E32-D221B 2M	110	70	45	20	70	50	30	20	
		M4									E32-D21B 2M
		M6									E32-D11 2M
	方型	E32-D25XB 2M	85	50	30	15	50	35	23	15	

耐热

检测方式	耐热温度	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	100℃	E32-T51R 2M	560	425	280	110	360	280	180	110
	150℃	E32-T51 2M	1,000	760	500	200	650	500	330	200
	200℃	E32-T81R-S 2M	360	280	180	70	230	180	120	70
	350℃	E32-T61-S 2M	600	450	300	120	390	300	200	120
反射型	100℃	E32-D51R 2M	240	135	95	40	130	95	60	40
	150℃	E32-D51 2M	400	230	160	72	230	165	110	72
	200℃	E32-D81R-S 2M	150	90	60	27	90	63	40	27
	300℃	E32-A08H2 2M	10~20		—		10~20		—	
		E32-A09H2 2M	20~30		—		20~30		—	
	350℃	E32-D611-S 2M	150	90	60	27	90	63	40	27
		E32-D61-S 2M								
	400℃	E32-D73-S 2M	100	60	40	18	60	40	25	18

区域光束

检测方式	类型	测量宽度	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	区域	11mm	E32-T16PR 2M	1,100	840	560	220	730	560	370	220
			E32-T16JR 2M	980	750	480	190	600	480	320	190
		30mm	E32-T16WR 2M	1,700	1,300	850	340	1,100	860	570	340
反射型	排列	11mm	E32-D36P1 2M	250	150	100	45	150	100	65	45

注: E3X-MDA0不能在超高速模式下使用。



液位检测

检测方式	管径	特点	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
管安装	φ3.2/6.4/9.5	稳定残量检测	E32-A01 5M	适用管： φ3.2/6.4/9.5的透明管、推荐壁厚1mm				适用管： φ3.2/6.4/9.5的透明管、推荐壁厚1mm			
	φ8~10	多个连接安装使用	E32-L25T 2M	适用管： φ8~10mm的透明管、推荐壁厚1mm				适用管： φ8~10mm的透明管、推荐壁厚1mm			
	无限制	大型管	E32-D36T 2M	适用管：透明管、无直径限制				适用管：透明管、无直径限制			
接液 (耐热200℃)	—	—	E32-D82F1 4M	接液型				接液型			

耐真空

检测方式	耐热温度	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	120℃	E32-T51V 1M	260	200	130	50	170	130	85	50
		E32-T51V 1M+E39-F1V	1,350	1,000	680	260	850	650	430	260
	200℃	E32-T84SV 1M	630	480	320	130	410	310	200	130

FPD/半导体/太阳能电池行业

检测方式	应用	使用温度	型号	E3X-DA□-S				E3X-MDA□				
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	
限定反射型	检测玻璃的有无	70℃	E32-L16-N 2M	0~15		0~12		0~15		0~12		
			E32-A08 2M	10~20		—		10~20		—		
	玻璃基板校准	300℃	E32-A08H2 2M	12~30		—		12~30		—		
			E32-A12 2M	15~38		—		15~38		—		
	玻璃基板映射	70℃	E32-A09 2M	20~30		—		20~30		—		
			E32-A09H2 2M	20~30		—		20~30		—		
对射型	晶片映射	70℃	E32-A03 2M	1,150	890	600	250	750	580	380	250	
			E32-A03-1 2M									
			E32-A04 2M	460	340	225	100	300	220	145	100	
			E32-T24SR 2M	1,480	1,100	730	290	920	730	480	290	
			E32-T24S 2M	1,750	1,300	870	350	1,100	870	580	350	

注：E3X-MDA0不能在超高速模式下使用。



● 标识检测型（异色光源）

螺纹型

检测方式	检出方向	尺寸	型号	E3X-DAG□-S/DAB□-S				E3X-DAH□-S			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	直角	M4	E32-T11N 2M	65	50	35	30	280	190	130	55
	直线		E32-T11R 2M								
反射型	直线	M3	E32-C31 2M	7.5	6	4	3.5	50	37	25	8.5
		M6	E32-D11R 2M	17	14	10	8	120	90	60	21
			E32-CC200 2M	32	25	16	16	200	150	100	35

圆柱型

检测方式	尺寸	检出方向	型号	E3X-DAG□-S/DAB□-S				E3X-DAH□-S			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	φ3	顶视	E32-T12R 2M	65	50	35	30	280	190	130	55
		侧视图	E32-T14LR 2M	25	20	22	12	100	75	80	21
反射型	φ3	顶视	E32-D32L 2M	15	12	8	7.5	100	75	50	17

扁平型

检测方式	检出方向	型号	E3X-DAG□-S/DAB□-S				E3X-DAH□-S			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	顶视	E32-T15XR 2M	25	20	22	12	100	75	80	21
	侧视图	E32-T15YR 2M								
	平视	E32-T15ZR 2M								
反射型	顶视	E32-D15XR 2M	17	14	10	8	120	90	60	21
	侧视图	E32-D15YR 2M	4.2	3.3	2.2	2.1	28	20	13	5
	平视	E32-D15ZR 2M								

套管型

检测方式	检出方向	型号	E3X-DAG□-S/DAB□-S				E3X-DAH□-S			
			高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型	顶视	E32-TC200BR 2M	65	50	35	30	280	190	130	55
反射型	顶视	E32-DC200BR 2M	17	14	10	8	120	90	60	21

大功率

种类	检出方向	开口角	型号	E3X-DAG□-S/DAB□-S				E3X-DAH□-S			
				高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式	高精度模式	标准模式	高速模式	超高速模式
对射型一体型	侧视图	30°	E32-T14 2M	320	260	220	160	1800	1200	820	360



输入输出段回路图

NPN输出

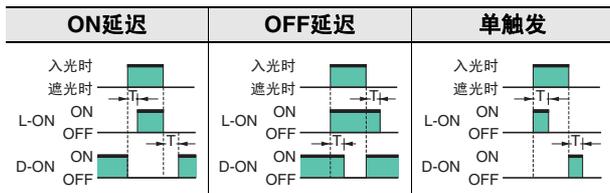
型号	动作模式	时序图	动作转换开关	输出回路
E3X-DA11-S E3X-DA6-S E3X-DAG11-S E3X-DAG6-S E3X-DAB11-S E3X-DAB6-S E3X-DAH11-S E3X-DAH6-S E3X-DA11SE-S E3X-DA6SE-S	入光时ON		L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D-ON (DARK ON)	
E3X-DA11TW-S E3X-DA6TW-S E3X-MDA11 E3X-MDA6 E3X-DA11AT-S E3X-DA6AT-S	入光时ON		L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D-ON (DARK ON)	
E3X-DA11RM-S E3X-DA6RM-S	入光时ON		L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D-ON (DARK ON)	
E3X-DA11AN-S	入光时ON		L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON		D-ON (DARK ON)	

注1. E3X-DA□TW-S中设置了区域时

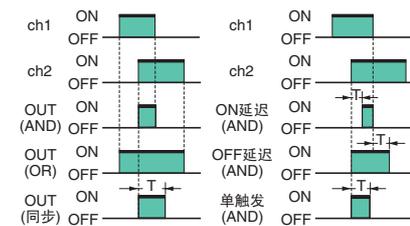
L-ON……夹在ch1和ch2的阈值范围为ON

D-ON……夹在ch1和ch2的阈值范围为OFF

2. 设定定时器功能时的时序图 (T: 设定时间)



3. 控制输出 (AND/OR/同步)、设定定时器功能时的时序图 (T: 设定时间)



PNP输出

型号	动作模式	时序图	动作转换开关	输出回路
E3X-DA41-S E3X-DA8-S E3X-DAG41-S E3X-DAG8-S E3X-DAB41-S E3X-DAB8-S E3X-DAH41-S E3X-DAH8-S SE3X-DA41SE-S E3X-DA8SE-S	入光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	D-ON (DARK ON)	
E3X-DA41TW-S E3X-DA8TW-S E3X-MDA41 E3X-MDA8 E3X-DA41AT-S E3X-DA8AT-S	入光时ON	ch1/ ch2 入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	ch1/ ch2 入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	D-ON (DARK ON)	
E3X-DA41RM-S E3X-DA8RM-S	入光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	D-ON (DARK ON)	
E3X-DA41AN-S	入光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	L-ON (LIGHT ON)	
	遮光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF 负载 工作 (继电器等) 复位 [蓝色-黑色间]	D-ON (DARK ON)	

注: E3X-DA□TW-S中设置了区域时
 L-ON……夹在ch1和ch2的阈值范围为ON
 D-ON……夹在ch1和ch2的阈值范围为OFF

各部分名称

■ 光纤放大器

E3X-DA□-S

E3X-DA□RM-S

E3X-DA□AN-S



E3X-DA□TW-S

E3X-DA□AT-S

E3X-MDA□



注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

本产品不能作为保护人体的检测装置使用。



使用注意事项

请勿在超过额定范围的环境中使用。

■ 光纤放大器

● 设计时

电源接通时的动作

传感器在电源接通后200ms以上变为可检测状态。

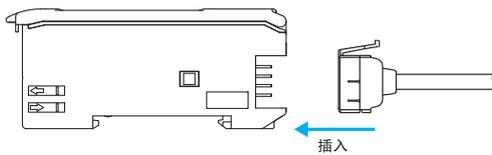
负载和传感器连接在不同的电源上时，请务必先接通传感器电源。

● 安装时

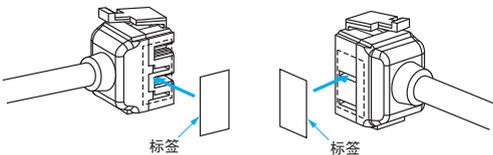
省配线接插件的安装/拆卸

(安装)

①将母/子接插件插入光纤放大器直至听到“咔嚓”声为止。



②请将附带的标签贴在母/子接插件的非接触面上。

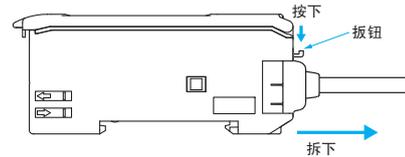


注：标签请贴在凹槽处。

(拆卸)

①将子机水平滑开。

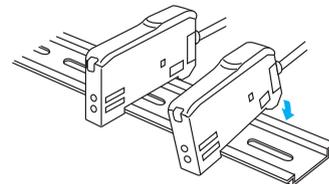
②待母/子机完全分开后，按下接插件上的扳钮取下。（请勿在连接的状态下拆卸接插件。）



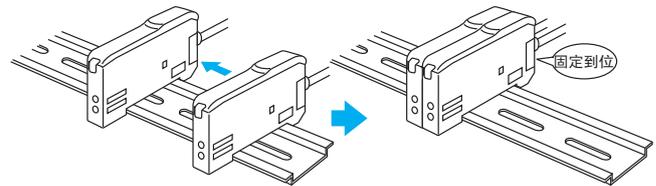
光纤放大器的连接/拆卸

(连接)

①各将1台放大器本体安装在DIN轨道上。



②滑动放大器本体，直到听到“咔嚓”声，表示已密合安装。



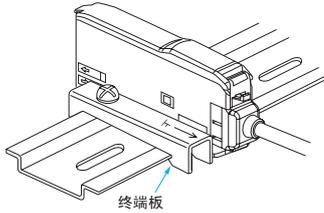
(拆卸)

滑动放大器本体，将每台放大器分别拆下。（请勿在连接状态下从DIN轨道上拆下放大器。）

- 注1. 连接使用时，可使用的环境温度因连接数量而异，请确认→第4页上的“额定规格/性能”。
2. 连接或拆卸时请务必切断电源。

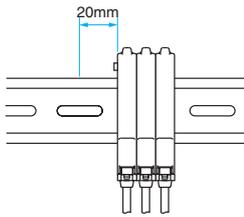
终端板 (PFP-M) 的安装

请在光纤放大器因振动等原因发生活动时使用。安装手持式控制台时，请按照下图的方向安装终端板。



关于手持式控制台的通信头安装

安装手持式控制台的通信头时，左侧需要20mm以上的余裕。

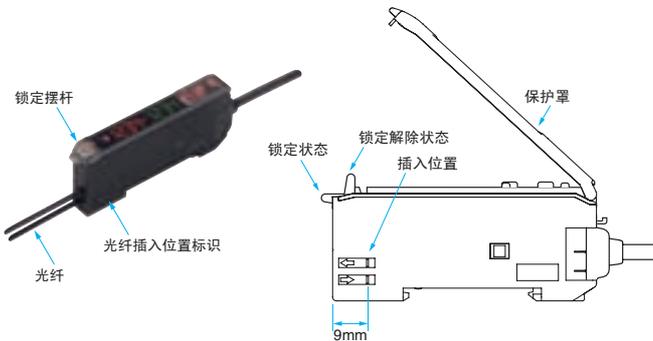


光纤单元的固定

E3X光纤放大器单元采用单触锁定方式。请按照以下方法拆装光纤。

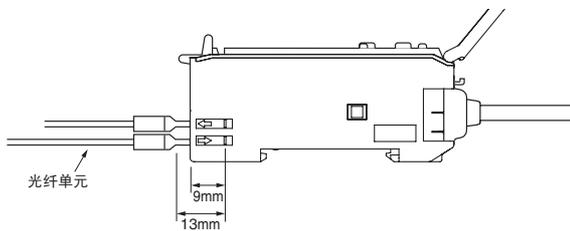
1 光纤单元的安装

抬起保护罩，按照光纤放大器侧面的插入标记插入光纤，然后按下锁定扳钮。

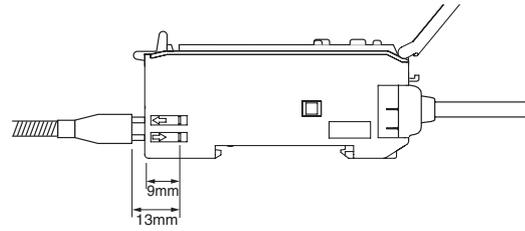


注：同轴型等光纤单元的一侧有投光侧显示时，请将有投光侧显示的元件插入投光部。有无投光侧显示，请参见各光纤的外形图。

〈使用附件E39-F9的光纤单元〉

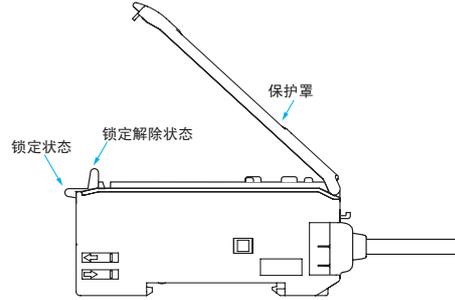


〈无法任意切断的 (带套筒) 光纤单元〉



2 光纤单元的拆卸

抬起保护罩，将锁定扳钮向上扳，即可拔出光纤单元。



注1. 为维持光纤单元的特性，请在确定锁定解除后再拔下光纤。
2. 光纤放大器的锁定及解锁请在-10~+40°C的温度范围内进行。

● 调整时

防止相互干扰功能

根据其它传感器传来的光不同，数字显示值多少有波动，但此时降低灵敏度（降低功率或提高阈值）就能稳定检测。

EEPROM写入错误

由于电源切断或者静电等干扰而发生写入错误（ERR/EOP闪烁显示）时，请通过本体设定键进行初始化处理。

光通信

连接使用时请将光纤放大器密合安装。使用中请勿横向移动放大器单元或拆下光纤放大器。

● 其他

保护罩

请务必在安装保护罩之后使用。

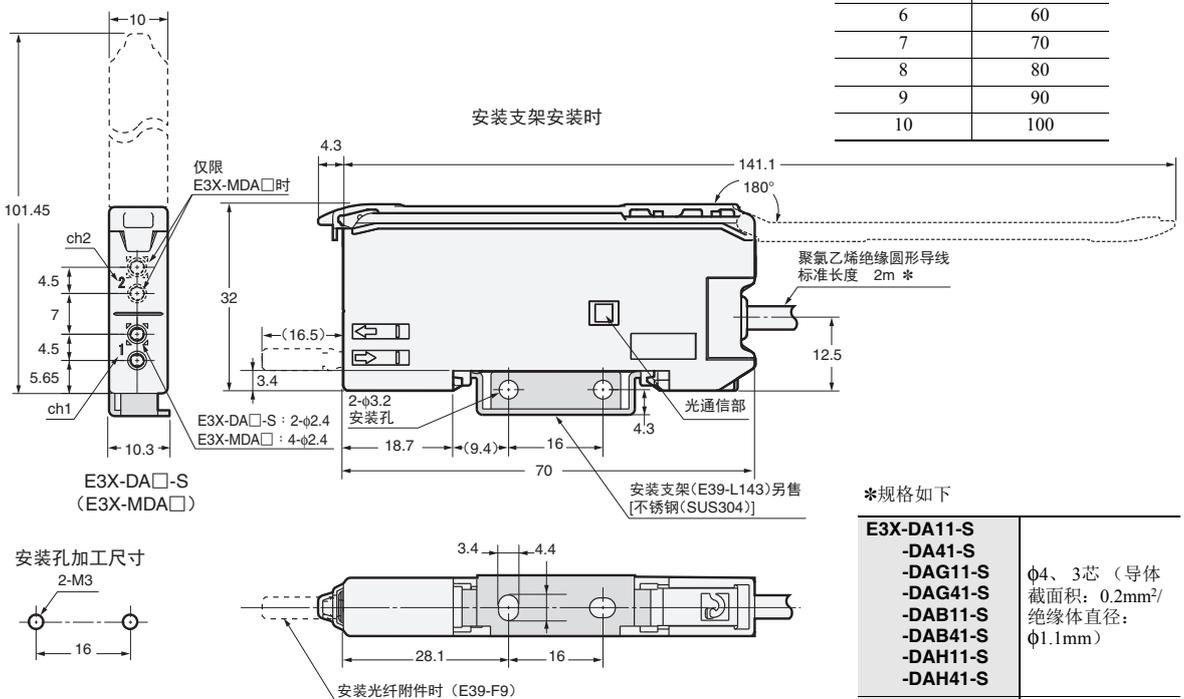
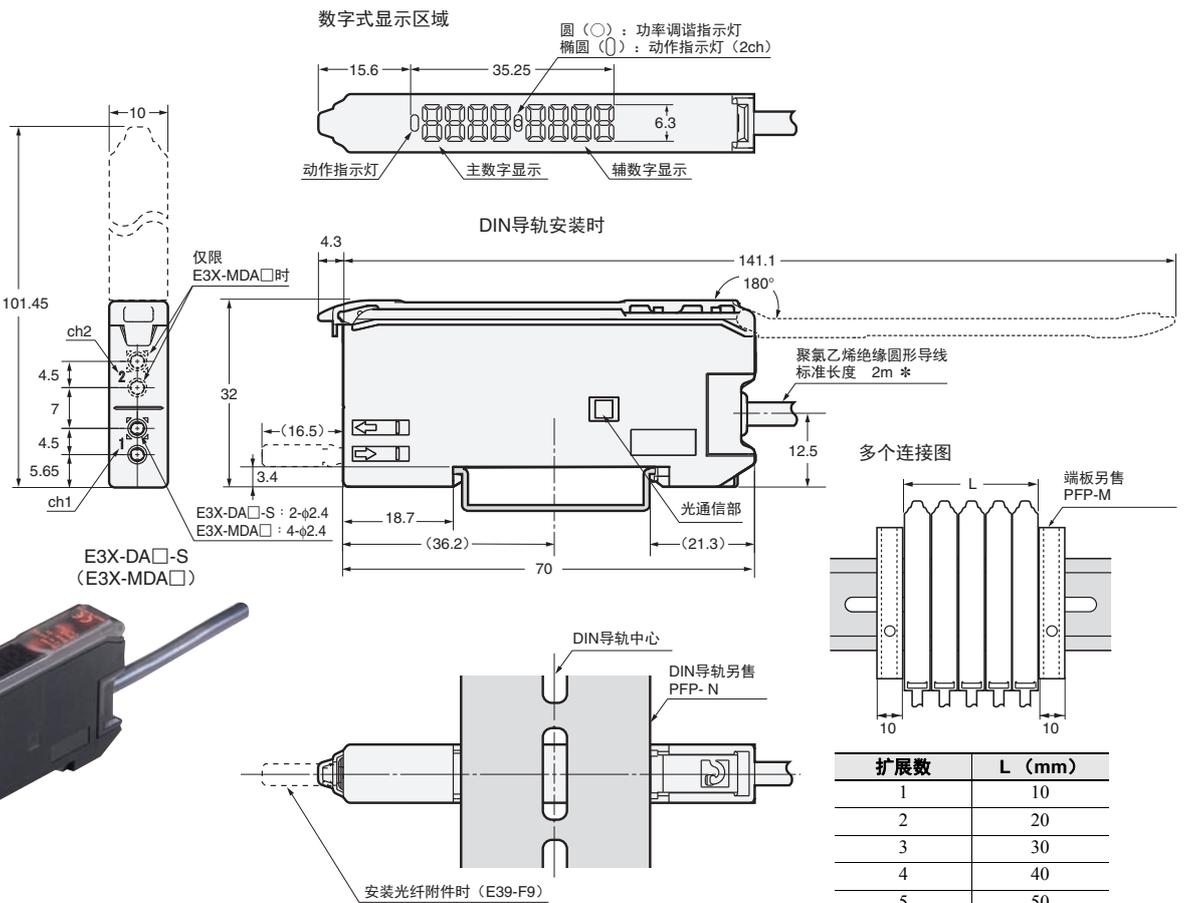
关于手持式控制台

光纤放大器E3X-DA-S系列请使用手持式控制台E3X-MC11-SV2。

■ 光纤放大器

导线引出型

- E3X-DA11-S
- E3X-DA41-S
- E3X-DAG11-S
- E3X-DAG41-S
- E3X-DAB11-S
- E3X-DAB41-S
- E3X-DAH11-S
- E3X-DAH41-S
- E3X-DA11RM-S
- E3X-DA41RM-S
- E3X-DA11TW-S
- E3X-DA41TW-S
- E3X-DA11SE-S
- E3X-DA41SE-S
- E3X-DA11AT-S
- E3X-DA41AT-S
- E3X-DA11AN-S
- E3X-DA41AN-S
- E3X-MDA11
- E3X-MDA41



注: 使用了安装支架 (E39-L143) 时, 无法紧密安装光纤放大器。

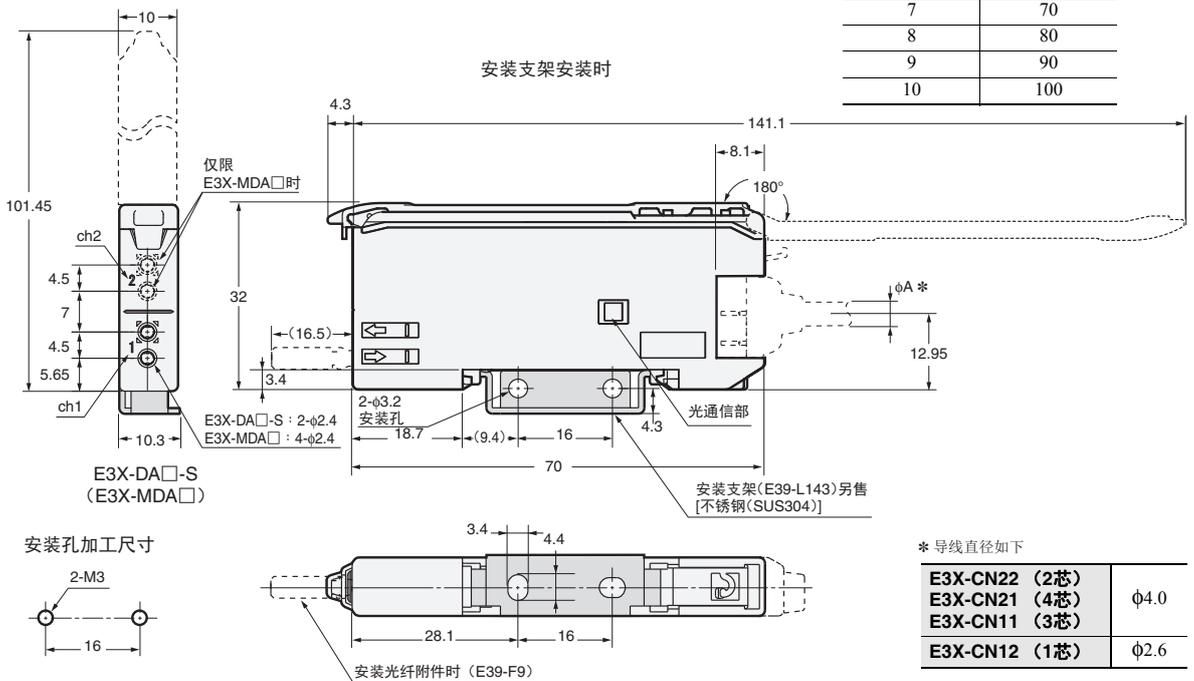
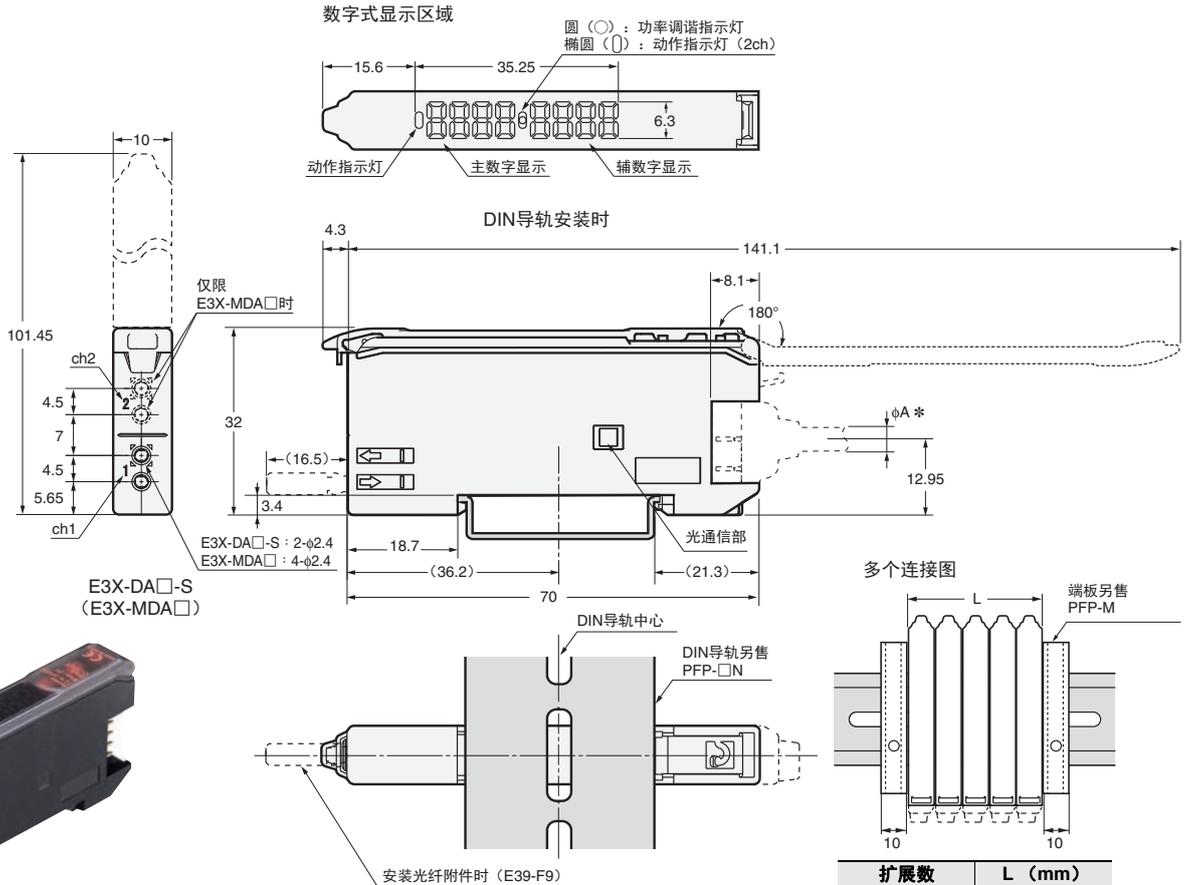
*规格如下

扩展数	L (mm)
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

E3X-DA11-S -DA41-S -DAG11-S -DAG41-S -DAB11-S -DAB41-S -DAH11-S -DAH41-S	φ4、3芯 (导体截面积: 0.2mm ² /绝缘体直径: φ1.1mm)
E3X-DA11TW-S -DA41TW-S -DA11RM-S -DA41RM-S	φ4、4芯 (导体截面积: 0.2mm ² /绝缘体直径: φ1.1mm)
E3X-MDA11 -MDA41	φ4、4芯 (导体截面积: 0.2mm ² /绝缘体直径: φ1.1mm)

省配线接插件型

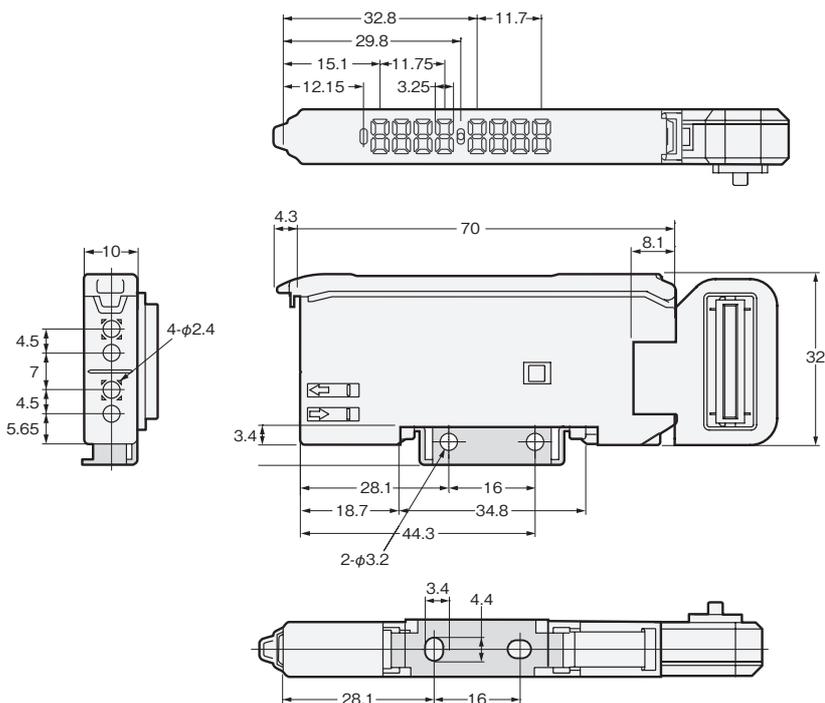
- E3X-DA6-S
- E3X-DA8-S
- E3X-DAG6-S
- E3X-DAG8-S
- E3X-DAB6-S
- E3X-DAB8-S
- E3X-DAH6-S
- E3X-DAH8-S
- E3X-DA6RM-S
- E3X-DA8RM-S
- E3X-DA6TW-S
- E3X-DA8TW-S
- E3X-DA6SE-S
- E3X-DA8SE-S
- E3X-DA6AT-S
- E3X-DA8AT-S
- E3X-MDA6
- E3X-MDA8



注: 使用了安装支架 (E39-L143) 时, 无法紧密安装光纤放大器。

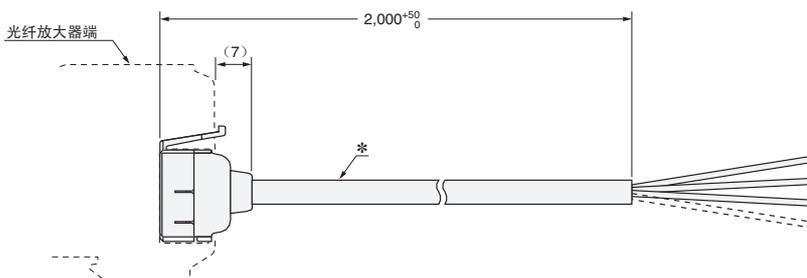


传感器通信单元用接插件型
E3X-MDA0



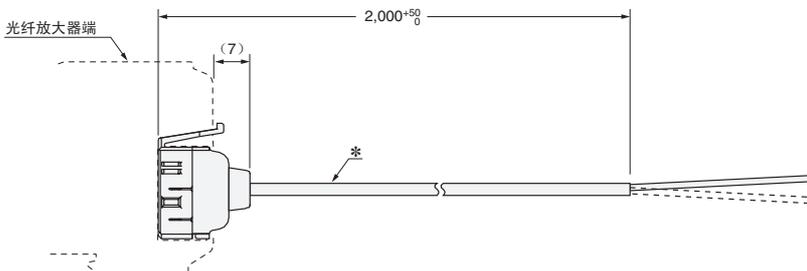
■ 省配线接插件

母接插件
E3X-CN11
E3X-CN21



*E3X-CN11: 导线 φ4/3芯/标准2m (导体截面积: 0.2mm² (AWG24) /绝缘体直径: φ1.1mm)
E3X-CN21: 导线 φ4/4芯/标准2m (导体截面积: 0.2mm² (AWG24) /绝缘体直径: φ1.1mm)

子接插件
E3X-CN12
E3X-CN22



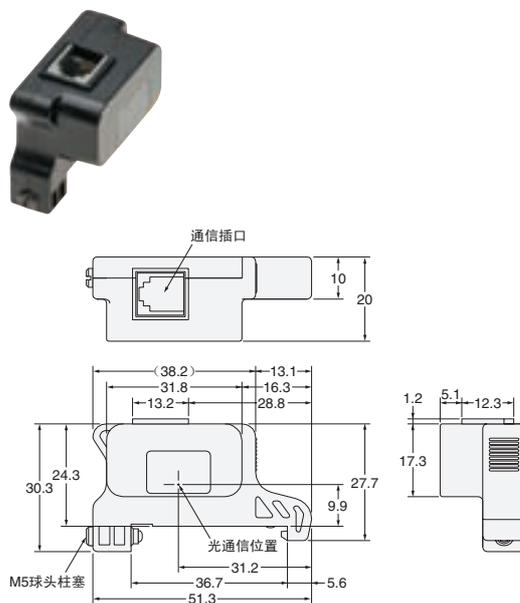
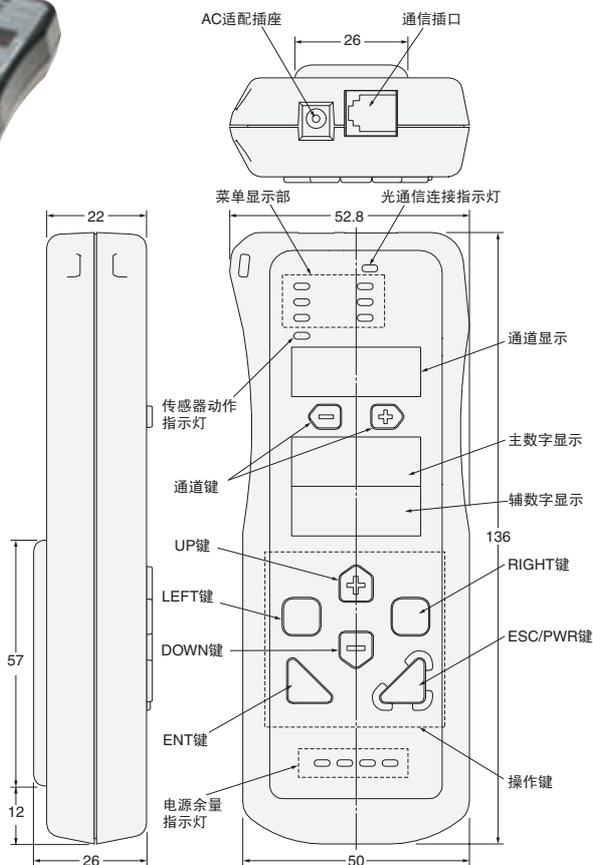
*E3X-CN12: 导线 φ2.6/1芯/标准2m (导体截面积: 0.2mm² (AWG24) /绝缘体直径: φ1.1mm)
E3X-CN22: 导线 φ4/2芯/标准2m (导体截面积: 0.2mm² (AWG24) /绝缘体直径: φ1.1mm)

■ 手持式控制台

E3X-MC11-SV2

手持式控制台

手持式控制头部



关于光纤单元的详情，请参见→E32系列。



购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。