



CX6-D□□0-□

智能光纤传感器使用说明书

非常感谢惠购本产品，为了正确使用该产品，请务必在使用前认真阅读安全注意事项。注意事项里明确了相关安全的内容，请按照相关安全内容操作。



上海长江汲智传感技术有限公司

SHANGHAI CHANGJIANGJIZHI SENSOR TECHNOLOGY CO., LTD.

警告

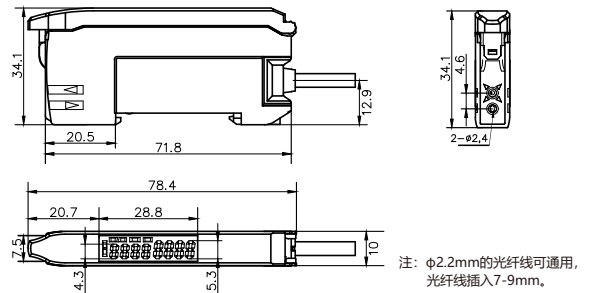
- 为了机器安全运行，请务必使用额定电源供电；
- 本产品不属于防爆结构，请勿在易燃、易爆环境场所使用；
- 本产品请勿使用保护在人体保护装置及人体检测用途上。

注意

- 请勿在水、油、化学药品范围场所使用；
- 请勿在阳光直射场所使用；
- 请勿在有腐蚀性气体场所使用；
- 请勿在强电场、磁场的场所使用；
- 请勿在振动、冲击超出额定范围的场所使用；
- 请勿在温度高、易结露的的场所使用；
- 请勿在外壳破损的情况使用；
- 请正确连接负载；
- 请勿负载短路，否则会导致损坏、引起火灾危险；
- 请注意电源的极性，防止错误接线；
- 请将传感器和高压线、动力线分开排线，若使用同一排线，会相互感应，引起错误动作或破损；
- 请勿擅自拆卸、修理、改造本产品。

额定标准		
系 列		智能光纤传感器
型 号	NPN	CX6-DN30
	PNP	CX6-DP30
光 源	红色4元素发光二极管（625nm）	
电源电压	DC12~24V±10%波动（p-p）10%以下	
动作方式	Light ON / Dark ON	
输出方式	NPN或者PNP 集电极开路输出	
响应时间	超高速模式：动作、复位各100μs 高速模式：动作、复位各350μs 标准模式：动作、复位各3ms 高精度模式：动作、复位各18ms	
保护电路	电源逆接保护、输出短路保护、输出逆接保护	
耐电压	AC1000V 50/60Hz 1min	
绝缘电阻	20MΩ以上	
耐冲击	150m/s ² X、Y、Z各方向3次	
耐震动	10~50Hz双振幅0.7mm或50m/s ² X Y Z各方向1.5h	
环境湿度	25~85%RH(无结露的状态)	
使用温度范围	0~+55℃（无结露的状态）	
材 质	外壳：ABS, 标准电缆（黑色）PVC	

外形尺寸图



注：φ2.2mm的光纤线可通用，光纤线插入7-9mm。

设 定

L/D指示灯
显示入光ON(L)遮光时
ON/(D)设定状态

OUT指示灯输出
为ON时亮灯

灵敏度设定
(TUNE)按钮检测物体有
和无时各按一次
(ST) 指示灯亮灯

(DPC指示灯)
启用Dynamic power control功能时亮灯

(St指示灯)
执行smart Tuning 时亮灯

阈值微调
(UP/Down) 按钮绿色
数字的阈值发生变化

模式切换(MODE)按钮
按住持续3秒以上
即可在设定模式和
检测模式之间进行切换

输出切换 (L/D) 按钮
按1次即可进行入光时ON(L)
遮光时ON(D)的切换
(L/D)指示灯亮切换

光量调整(光量已饱和状态时)	⏮ + ⏭
设定初始化	⏮ - ⏭
按键锁定	⏮ + ⏭ + ⏭
归零重置	⏮ + ⏭

🔧 七便利设定

输入输出电路图

NPN集电极开路输出

PNP集电极开路输出

输出切换方法

🔧 (L/D)按钮

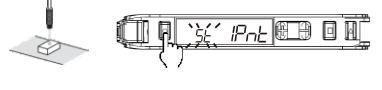
对射型：有检测物体时，想使产品进入ON状态，则设定为“遮光时ON”。(L/D指示灯)的  亮灯。

反射型：有检测物体时，想使产品进入ON状态，则设定为“入光时ON”。(L/D指示灯)的  亮灯。

一、想要检测有/无检测物体

- 2点进行调整

① 在有检测物体的状态下按  (TUNE)按钮



收光量设定：将1.2中收光量大的一方调整为光量调整等级。

阈值设定：设定1和2时的收光量的中间值。

② 在无检测物体的状态下再次按  (TUNE)按钮



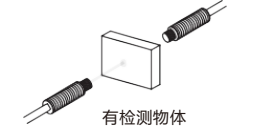
注：1和2的顺序可以相反。

二、想要加强防尘抗污力

- 最大灵敏度调整

① 检测物体在以下的状态下，持续按  (TUNE)按钮3秒以上，待(FULL) 显示后放开按钮。

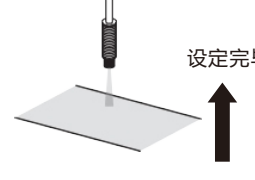
对射型：有检测物体状态



持续按3秒以上

红色数字显示为 (IPnt)切换为 (FULL)

反射型：无检测物体状态



设定完毕

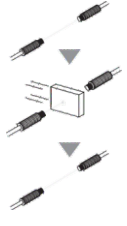
收光量设定：将1时的收光量调整为：“0”

阈值设定：被设定为1时收光量的约7%的数值。在长距离检测等1时收光量较小的情况下，被设为可正确执行输出ON的最小值。

三、不停止运行、通过移动的检测物体进行调整

- 全自动调整

① 在无检测物体的状态下持续按  按钮，并在红色数字依次显示为(IPnt)→(FULL) (Auto)期间使检测物体通过。（在通过检测物体过程中持续按  按钮7秒以上，一直到红色数字显示为(Auto)。完全通过检测物体后，请将手指从按钮  上放开。





▼ 持续按7秒以上



→ 设定完毕

收光量设定：将1时的最大收光量调整为光量调整等级

阈值设定：被设定为1时最大收光量和最小收光量的中间值

四、确定检测物体的位置

- 定位调整

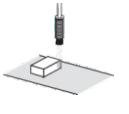
① 在无检测物体的状态下  按钮



收光量设定：将2时收光量调整为光量调整等级的一半。

阈值设定：设定为与2时的收光量相同的数值。

② 检测物体放置于想要的位置并持续按  按钮红色数字显示为 (2Pnt) 切换为 (PoS) 。



持续按3秒以上

五、检测透明物体或者微小物体（想要通过收光量比率设定阈值）

- 百分比调整

① 在设定模式下将百分比调整设定为ON， 详细设定

② 在无检测物体的状态下按  按钮

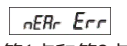
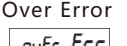
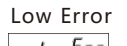
收光量设定：将2时的收光量调整为光量调整等级。

阈值设定：设定为（2时的收光量X百分比调整等级+2时的收光量）

注：设定为百分比调整后则无法执行光量调整以外的智能调整。



→ 设定完毕

错误名称/显示/原因	发生调整种类	对 策
Near error  第1点和第2点收光量差值大小	2 点调整 全自动调整 定位调整	■请切换为检测功能响应时间较慢的模式。 ■请缩小投收光间距。（对射型） ■请使传感器接近工件。（反射型）
Over Error  收光量太大	所有	■请提高光量调整的等级。 ■请使用细径光纤。 ■请扩大发收光间距。（对射型） ■请使传感器远离工件。（反射型）
Low Error  收光量太小	最大灵敏度调整以外	■请降低光量调整的等级。 ■请缩小发收光间距。（对射型） ■请使传感器接近工件。（反射型）

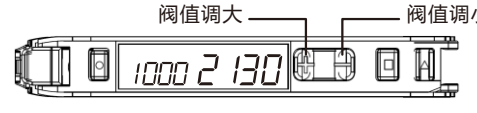
注:智能调整的调整范围约为20~1/100倍。将检测功能选择为GIGA模式时由于初值较大，故调整范围约为2~1/100倍。

 要改变光量调整等级，请浏览“八详细设定”

六、阈值的微调

①  (UP/DOWN) 按钮进行设定。

注：可持续按按钮进行高速调整



阈值调大 阈值调小

七、便利的设定

1.想要将灰尘或污垢导致的收光量变化还原

- 光量调整

① 无检测物体的状态下，持续按  按钮和  (MODE) 按钮1秒以上



持续按1秒以上 → 设定完毕

收光量设定：将1时的收光量调整为光量调整等级

阈值设定：不会变更,阈值较小时,输出将被设定为可正确执行ON/OFF最小值

注：反射型时，请在有工件的状态下执行。

若在定位调整执行后,那么对射型、反射型请在有检测物体的状态下执行。

2.即使收光量因灰尘或污垢而发生变化，也要在稳定的状态下进行检测！

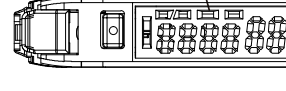
- DPC功能

DPC功能推荐在对射型/回归反射型产品上使用

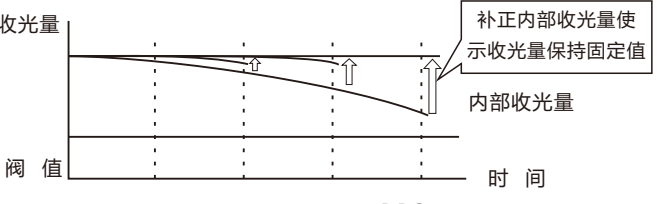
- 在智能调整发生错误，最大灵敏调整时/定位调整的第1点收光量较小时,DPC功能将被关闭。

将收光量补正为光量调整等级，以确保阈值和收光量始终保持固定值；

- 因此即使因探头污垢、位置偏移、温度变化而使收光量发生变化也可在稳定的状态下进行检测。



DPC功能有效时指示灯会亮



收光量

补正内部收光量使示收光量保持固定值

内部收光量

阈 值

时 间

若收光量无法进行补正，那么显示收光量将会下降，DPC指示灯显示闪烁闪烁。

3.想要将设定初始化

- 设定初始化

将所有设定内容初始化，回复至出厂时状态。

① 按下  按钮的状态按  (L/D)按钮3秒以上；

② 通过  选择(rSt) 按  (MODE)按钮；

③ 通过  选择 (rSt init)按  (MODE)按钮。

注：请注意，若按  (L/D) 按钮则会导致输出反转。



持续同时按3秒以上

项目	初始值
阈值	55
控制输出	L-ON

* 其它功能为详细设定状态智能调整被解除。用户保存的内容不会被初始化

4.想要保存/读取设定

- 用户保存
 - 保存当前的设定
 - ① 按下  按钮的状态按  (L/D)按钮3秒以上。
 - ② 通过  (UP/DOWN) 选择 (SAvE) 并按  按钮。
 - ③ 通过  (UP/DOWN) 选择 (SAvE Yes) 并按  (MODE) 。

- 用户设置
- 读取已保存的设定
- ① 按下  按钮的状态按  (L/D)按钮3秒以上。
 - ② 通过  (UP/DOWN)选择 (rSt),并按  按钮。
 - ③ 通过  (UP/DOWN)选择 (rSt USer),并按  按钮。
- 注：** 请注意，若先按  (L/D)按钮则会导致输出反转

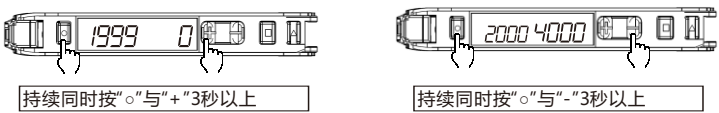
5.想要防止误操作!

- 按键锁定
关闭所有按钮操作功能，按下按钮后即会显示 (Loc) on
- 执行/解除(相同步骤)



6.想要使收光量显示为0!

- 归零重置
将收光量显示为0,阈值也相应变化。
- 执 行

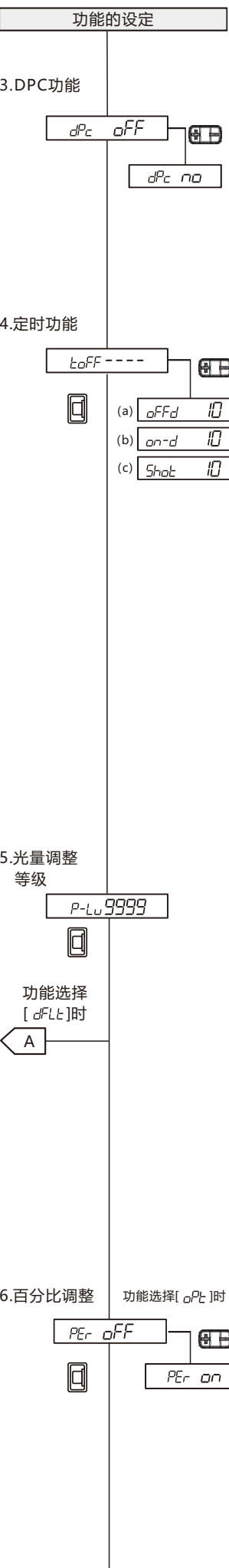
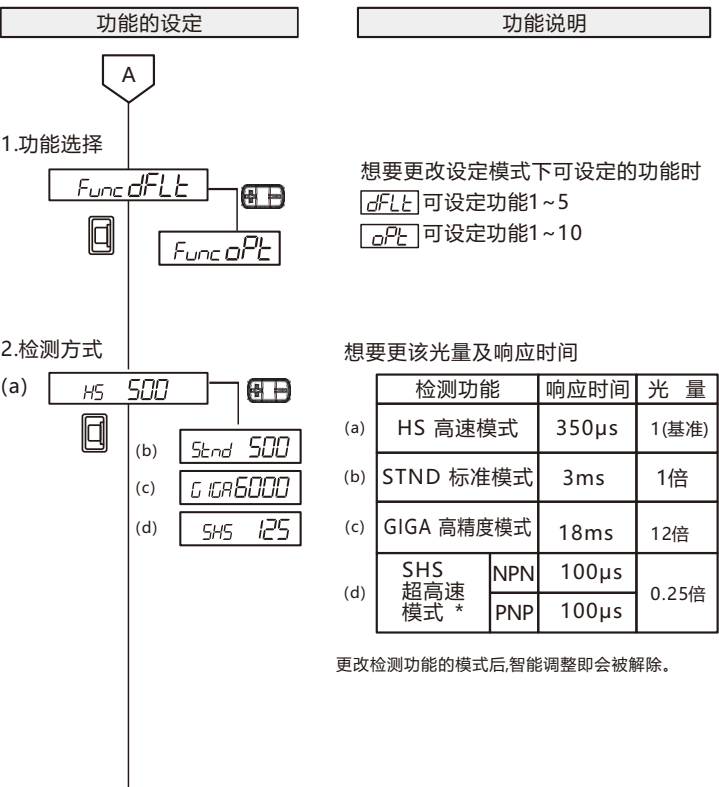


执行DPC功能调整后，归零重置即被解除

八、详细设定

持续按 (MODE) 按钮3秒以上即可切换为

- 设定模式
设定模式下可执行以下功能的设定
- 功能迁移上显示的内容为出厂的设定内容



功能说明

设置完成后需要进行产品调整，而后才可启动DPC功能。

备注：DPC功能是校正自动补偿收光量。

想要设定输出的定时时间时

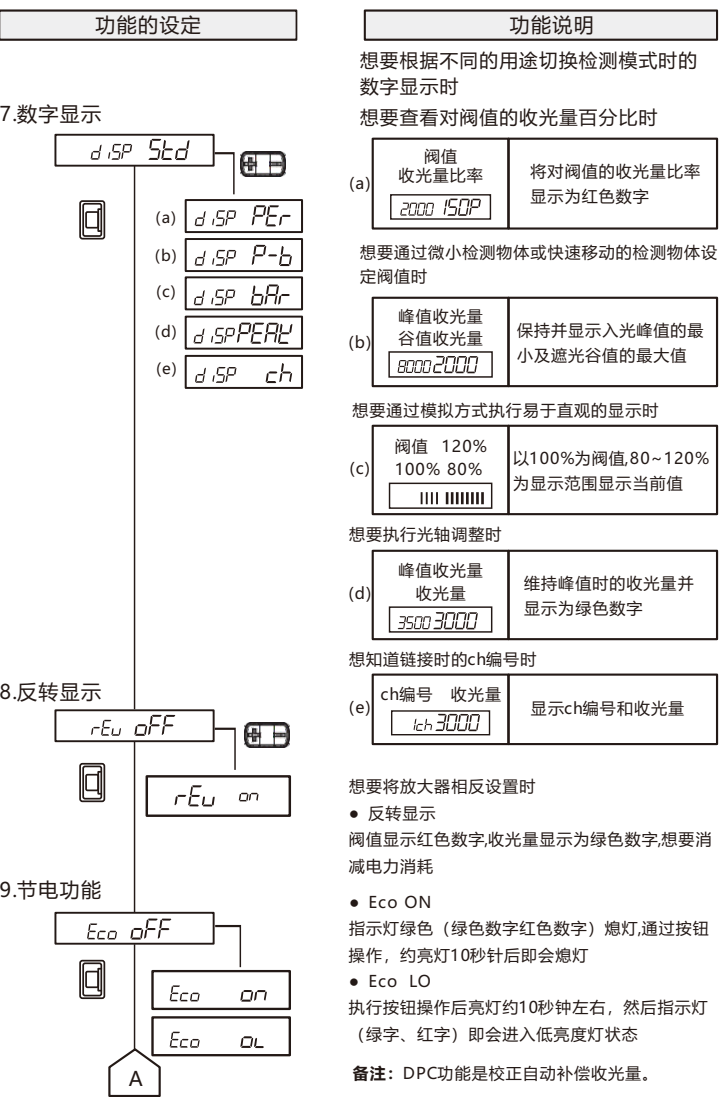
(a) OFF延迟定时 检测时间短，且无法通过PLC执行检测时，维持输出ON的状态。	入光时 遮光时 L-ON ON OFF OFF The diagram shows a light pulse (grey bar) that is shorter than the detection time T. The output L-ON remains ON for a duration T after the light is extinguished.
(b) ON延迟定时检测后延迟输出ON的状态。	入光时 遮光时 L-ON ON OFF OFF The diagram shows a light pulse (grey bar) that is longer than the detection time T. The output L-ON is delayed by T after the light starts and remains ON for a duration T after the light is extinguished.
(c) 触发定时 即使检测物体大小不均，也可定时输出。	入光时 遮光时 L-ON ON OFF OFF The diagram shows a light pulse (grey bar) that is longer than the detection time T. The output L-ON is triggered at the start of the light pulse and remains ON for a fixed duration T, regardless of when the light is extinguished.

- 在设定 (“---”以外) 菜单中按  后, 即可通过  进行定时设定。
(1-9999ms.1MS刻度、初始值10ms)

- 想要修改收光量目标值（光量调整等级）时通过  按钮即可设定光量调整等级（100-9999、1刻度、初始值9999）

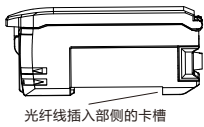
- 光量调整可减少设置后光量显示数值，便于观察读数变化。

- 想要检测透明物体或微小物体在(Per On)菜单中按  (MODE)按钮后，即可通过  按钮更改百分比调整等级。(-99%~99%1%刻度、初始值-10%)
-  智能调整

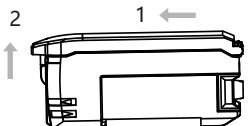


九、光纤传感器安装

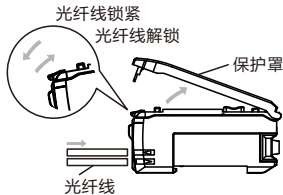
- ① 将光纤单元插入部侧的卡槽卡在导轨上，一直将锁钩推入至听到咔嚓声为止。



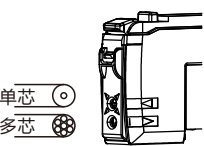
- 从DIN导轨上拆卸
- ① 将主机朝方向1按住
- ② 朝方向2提起



- 光纤单元的裁切
- ① 光纤的切断器的使用方法
- ② 将光纤单元插入光纤切断器的剪切孔；
标准的光纤单元请插入至想要切断的位置；
细径光纤单元请插入至深处。
- ③ 将切刀一口气按下进行切断。

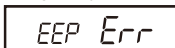


- 光纤单元的安装
- ① 打开保护罩
- ② 提起按键锁定杆
- ③ 将光纤单元牢牢插入光纤单元插入口深处
- ④ 将按键锁定杆压回原来的方向。按键锁定光纤单元



注：将同轴反射型光纤单元安装至主机时，
请将单芯光纤单元安装至安装孔上侧（发光）
将多芯光纤单元安装至下侧（收光）

九、错误显示

错误名称	原因	对策
DPC Error 	收光量因受灰尘或污垢影响而下降	请擦拭光纤单元的检测面等，恢复收光量后重新执行智能调整。  “智能调整”
EEPROM Error 	读取/写入内部数据失败	请重新接通电源。若未恢复,请执行初始化操作  “七便利的设定”
Lock ON 	按键锁定为开启状态	请解除按键锁定  “七便利的设定”
Current Over 	控制输出的电流过载	请确认控制输出的负载，将其设定在额定范围。 请确认负载是否短路  “输出输入电路图、额定值/规格”

十、维修保养（故障排除）

故 障	原 因	对 策
画面上显示空白	未接通电源、 或断线状态	请检查配线、电源电压及电源容量 ❏输出输入电路图”
数字显示上不会 显示任何内容	节电功能为ON状态	请关闭环保功能 ❏八详细设定”
即使阈值最小也 无法检查或检测	检测功能已被设定 为微小光量模式， 受到灰尘或污垢影响	设定为GIGA模式后,光量增大， 收光量显示增大 ❏八详细设定”
收光量显示变动	受到灰尘或污垢 温度变化 振动等影响	若使用DPC功能 收光量显示即可稳定 ❏七便利的设定”
动作指示灯闪烁	受到相互干扰 等影响	请确认传感器的连接状态 并重新接通电源 ❏九光纤传感器的安装”
收光量显示 为-（负）	零重置功能为 开启状态	请解除归零重置 ❏七便利的设定”
设定不明		请执行设定初始化操作 ❏七便利的设定”

上海长江汲智传感技术有限公司
SHANGHAI CHANGJIANG JIZHI SENSOR TECHNOLOGY CO., LTD.

地 址：上海市松江区勋业路376号
网 址：www.chanko.com
服务热线：400-8086488
邮 箱：chanko@chanko.com