

Instruction Manual

SXC-154L

SUNJE Electrostatics

为了安全的注意项目应保障使用者的安全、防止财产上的损失。
为了正确的使用请使用前阅读手册。

1 为了安全请遵守下列事项

WARNING

- * 产品不要随意拆开, 修理。会有发生故障, 触电, 火灾的可能性。需要维修时请联系本公司。
- * 产品请不要碰到水。可能引起异常动作而发生故障, 触电, 火灾。
- * 检查产品或者需要维修时必须关掉电源。有故障, 触电, 火灾的隐患。
- * 产品必须要固定。产品翻到, 落下等而回发生事故的危險。
- * 请不要在易燃易爆的地方使用。此产品不是防爆型的产品。
- * 此产品是为了产业化而制造的。使用前必须接地。有故障, 触电, 火灾的可能性。

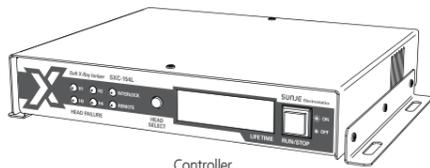
CAUTION

- * 电源有连接的时候请不要 Head Cable分离。会导致误动作而发生事故危險。
- * 连接电源之前请确认电源事项。连接超越制定电源范围时会发生产品故障还有发生事故危險。
- * 连接 Cable请确认手册的「安装方法」事项而连接。连接有错误时会发生故障而异常动作的可能性。
- * 产品的各种 Cable有断线的可能性, 请注意。电源线和通讯线有破损时及时替换。有故障, 火灾的可能性。
- * 请不要有震动的场所。有冲击或震动而会发生产品故障和事故的危險。
- * 请不要使用范围之外而使用。产品故障和有事故的危險。

2 确认 Package 内容

产品部件

产品的 Package包括如下的配件。



Controller
SXC-154L
1 ea



* Power Cable
SPC-MT-1-001
AC 100V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea



* D-Sub Cable
SDC-SN-5-001
15Pin-15Pin(Open) /
5m / 1ea



* Power Cable
SPC-MT-2-001
AC 220V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea

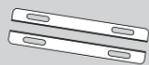


* Head Cable
SOC-XN-5-002
9Pin-9Pin /
10m / 4ea

增加的产品 Option

基本的产品构成之外为了强化或增加其他功能可以购买如下的项目。

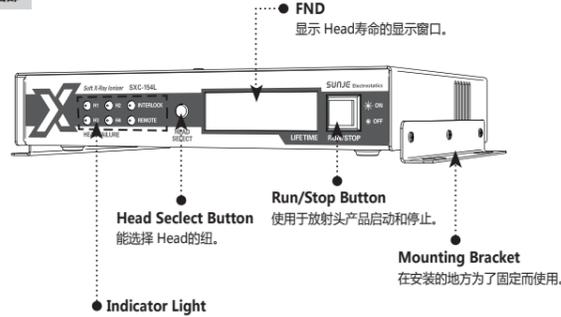
<Controller mounting bracket>



* SXC-104 Bracket
SBR-XN-1-003

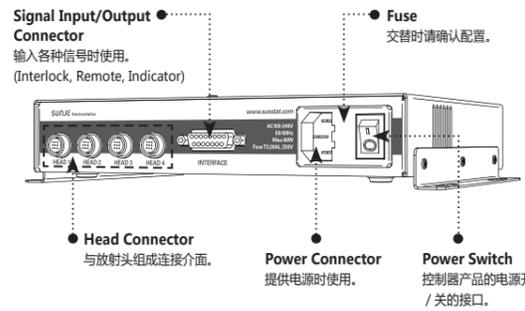
3 产品各部的名稱

前面部



- HEAD 1 选择 Head的显示灯
跟 1号 Head连接正常时绿色, 有 Alarm状态下会有红色 LED.
- HEAD 2 选择 Head的显示灯
跟 2号 Head连接正常时绿色, 有 Alarm状态下会有红色 LED.
- HEAD 3 选择 Head的显示灯
跟 3号 Head连接正常时绿色, 有 Alarm状态下会有红色 LED.
- HEAD 4 选择 Head的显示灯
跟 4号 Head连接正常时绿色, 有 Alarm状态下会有红色 LED.
- INTERLOCK 安全(Interlock)显示灯
Interlock接点接触的时候会有绿色 LED.
- REMOTE Remote Mode显示灯
使用 1接点 mode时灯未亮, 使用 2接点 mode时会亮黄色 LED.

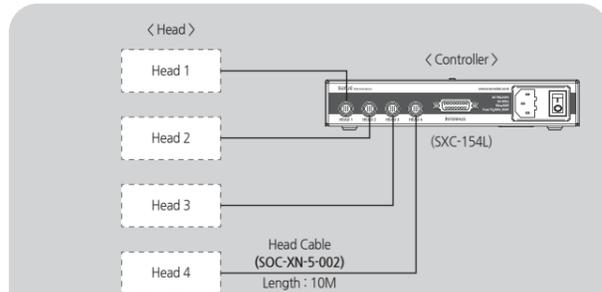
后面部



4 连接方法

连接 Head

请用提供的 Head Cable把 Head和控制器连接。

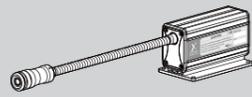


※ 可以连接产品

Power Controller SXC-154L可以和如下产品可以连接。



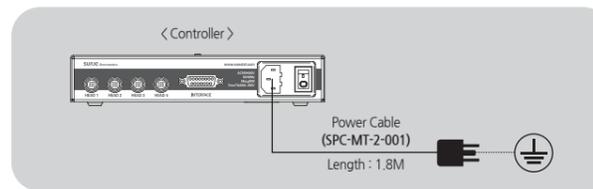
Soft X-Ray Ionizer
SXN-15S



Soft X-Ray Ionizer
SXN-15U

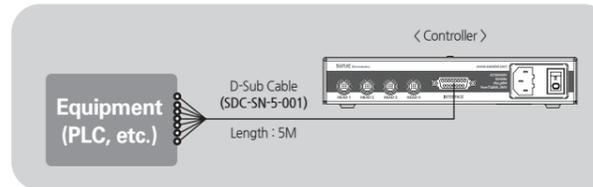
连接接地和电源

接地的电源线和控制器连接。



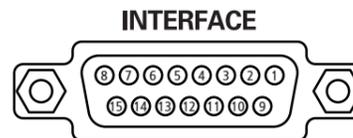
连接输入和输出的信号线

使用一起提供的 D-Sub Cable, 把控制器和外部设备连接。



输入输出信号线 NO.

15Pin D-Sub



输入输出信号线 配置

区分	No.	PIN 名称	说明	功能	
Output	1	GND	GND	-	
	2	Power State	Indicator Power State	输出电源状态	
	3	Interlock State	Indicator Interlock State	Interlock状态输出	
	4	Run State	Indicator Run State	Run状态输出	
	5	Alarm State	Alarm Output	Alarm状态输出	
	6	N.C	No Connected	No Connected	
	7	N.C	No Connected	No Connected	
	8	N.C	No Connected	No Connected	
Input	9	Remote-Mode	Remote Mode Select	1接点/2接点 Mode选择(节电)	
	10	Mode-COM	GND		
	11	Remote-ON	Remote ON	1接点使用时 11-13: Close → On 11-13: Open → Off	2接点使用时 11-13: Close → On 11-13: Open → On(维持) 12-13: Close → Off
	12	Remote-OFF	Remote OFF		
	13	Remote-COM	GND		
	14	Interlock-COM	GND		Interlock On/Off(节电)
	15	Interlock-ON	Interlock ON/OFF		

5 设置方法

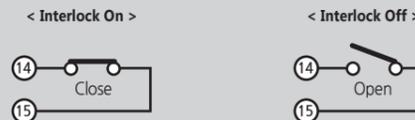
设置 Interlock 方法

Interlock On

D-Sub Cable的 14号和 15号节点有连接的时候 Interlock On。Interlock On意味着有 X-ray Head在的地方屏蔽有所关门。控制器前面部“Interlock 表示灯”(● INTERLOCK)绿色灯亮。

Interlock Off

D-Sub Cable的 14号和 15号节点有连接的时候 Interlock Off。Interlock Off意味着有 X-ray Head在的地方还没有屏蔽所关门。控制器前面部“Interlock 表示灯”(○ INTERLOCK)会关灯。



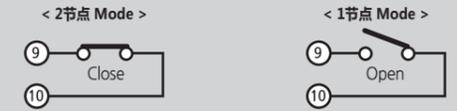
项目	Interlock On	Interlock Off
D-sub Cable No.	14 - 15 Close	14 - 15 Open
状态	屏蔽的出入口门有所关好	屏蔽的出入口门在开
意味	准备好静电	未准备静电
控制器 表示灯	● INTERLOCK	○ INTERLOCK

Remote Mode

Remote Mode有两个 Mode 2节点Mode 和 Mode 1节点 Mode。在 Interface Remote-Mode(9)跟 Mode-Com(10) 连接 2节点 Mode, Remote-Mode(9)和 Mode-Com(10) OPEN状态下 1节点 Mode 为动作。Remote LED是 2节点 Mode时会灯亮。

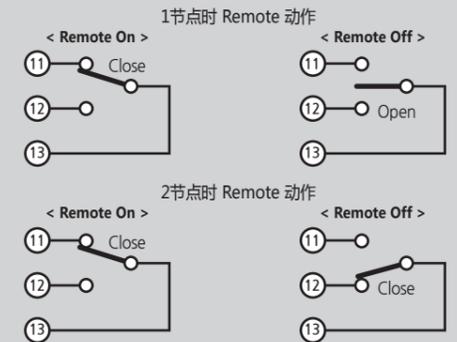
2节点 Mode : Remote On / Remote Off有两个节点。

1节点 Mode : Remote On 有一个节点。



项目	2节点 Mode	1节点 Mode
D-sub Cable No.	9 - 10 Close	9 - 10 Open
控制器 表示灯	● REMOTE	○ REMOTE

1节点 / 2节点时 Remote动作



CAUTION

- * 1节点 / 2节点跟 Mode没有关系, 12pin和 13pin Close就会 Remote Off动作。
- * Remote是在 Interlock On的状态下能设定, Interlock Off的状态下 Remote改为 On也 Head不会动作。

LED 状态输出信号

项目	LED Color	LED 状态	输出状态
Run / Stop	Green	On	Run状态 (有没有 Head 没有关系)
	-	Off	Stop状态
Interlock	Green	Blinking	Emergency状态 (Run 中 Interlock Open)
	Green	On	后面部 Interface的 Interlock (15号) Close
Remote	-	Off	后面部 Interface的 Interlock Open / Emergency状态
	Orange	On	2节点 Mode后面部 R-Mode (9号) Close
Head 1	-	Off	1节点 Mode后面部 R-Mode Open / Emergency状态
	Red	On	Head 1连接的从 Head出来的 Alarm信号输入时或者, 跟 Head 1不能通信
Head 1	Red	Blinking	Run中从 Head 1的电流 Sensing电路出来低电流 / 过电流有输出时
	Green	On	Stop或者 Run时 没有 Alarm信号, Head 1有连接时
Head 2	Red/Green	Off	Head 1没有连接时 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	Head 2连接的从 Head出来的 Alarm信号输入时或者, 跟 Head 2不能通信
Head 2	Red	Blinking	Run中从 Head 2的电流 Sensing电路出来低电流 / 过电流有输出时
	Green	On	Stop或者 Run时 没有 Alarm信号, Head 2有连接时
Head 3	Red/Green	Off	Head 2没有连接时 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	Head 3连接的从 Head出来的 Alarm信号输入时或者, 跟 Head 3不能通信
Head 3	Red	Blinking	Run中从 Head 3的电流 Sensing电路出来低电流 / 过电流有输出时
	Green	On	Stop或者 Run时 没有 Alarm信号, Head 3有连接时
Head 4	Red/Green	Off	Head 3没有连接时 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	Head 4连接的从 Head出来的 Alarm信号输入时或者, 跟 Head 4不能通信
Head 4	Red	Blinking	Run中从 Head 4的电流 Sensing电路出来低电流 / 过电流有输出时
	Green	On	Stop或者 Run时 没有 Alarm信号, Head 4有连接时
H1/H2/H3/H4	Red/Green	Off	Head 4没有连接时 / Emergency / Interlock Open
	Red	On	一个 Head也没有连接的时候全部

► FND Display

项目	Firmware Version	Stop 状态
Display		
说明	Power OFF → ON时候 Controller的 Firmware Version是显示 3秒。	Power ON以后 Stop状态下 "-----" 有这样的表示。
项目	Run 状态	
Display		
说明	Run Key Ionizer的 Run为了表示正在动作中 "-----" 会继续回旋。	
项目	Stop状态下 Interlock Open的时候	Run状态下 Interlock Open的时候
Display		
说明	会表示 "Lock" ※ 所有 LED : Off	"Lock" 的 0.2sec周期会灯闪烁 ※ Run LED : Blinking / 其它 LED : Off
项目	Alarm 状态	
Display		
说明	Alarm表示 Head序号 Alarm种类 0: H/V Alarm 1: 消耗电流 Alarm 2: 通讯 Alarm	
说明	Alarm是 2个以上发生时约 2秒周期 Head序号会改变。	
项目	表示 Head使用时间	
说明	<ul style="list-style-type: none"> Controller的 "Head Select" 按钮可以选择 Head, 被选的 Head会 LED开灯。 初期状态下按钮 "Head Select" Head 1的 Lifetime会显示出 3秒。 Lifetime在显示出的状态下按钮 "Head Select" 移到下个 Head, 维持 3秒后会回到初期的状态。(H1 → H2 → H3 → H4 → H1 → ...) Head没有连接的情况下会显示 "no-C" (no-C) (没有Head) 跟 Controller不能通信的 Head 会表示 "no-C" (no-C)。 Emergency(Run当中 Interlock Open)当中不会显示。 	

6 维修保养

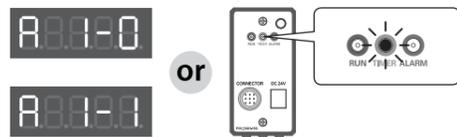
► Reset 实行 (SXN-15S Tube交替时)

SXN-15S的 Tube发生有问题或者到达寿命交替 Tube的时候, 必须 Reset。如不实行 Reset, 交替的 Tube不会动作。

※ Reset是 Interlock Off状态下可以实行。Controller的 Interlock LED是否 Off请确认。

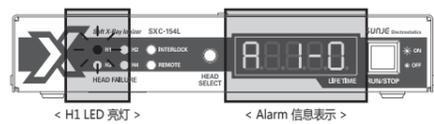
1. Reset 条件

- a. 在 Controller连接 SXN-15S
- b. 发生 Alarm(排除通信 Alarm), SXN-15S后面 TIMER LED有亮灯

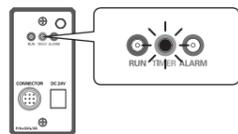


2. 确认异常 Head 发生

- a. Alarm : Controller的 Head选择指示灯是亮红灯, 在 LCD会表示 Alarm信息。
例) 1号 Head发生 H/V Alarm



- b. Over Time : SXN-15S后面 TIMER LED会亮灯。

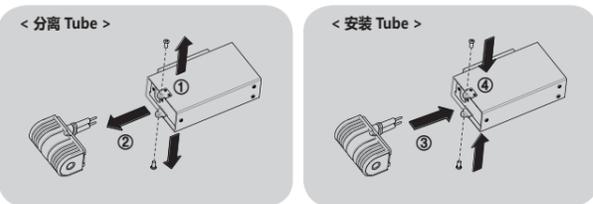


3. 更换 Tube

WARNING * 本产品使用高压电。维护期间关闭电源以及分离电线。有故障, 触电, 火灾的危险。

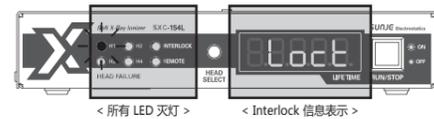
CAUTION * Tube工业时会产生热量。工作时不要触碰 Tube会导致烫伤危险。
* 替换 Tube时请注意螺丝掉落以及丢失。
* Tube高压 Connector有突出部分。插入时为了防止破坏, 维持水平方向来插入。如果用大的力气插电会破坏高压的 Connector。
* 更换后请查看 Tube和 Head头是不是正确的连接。不是正确的连接会导致接地出现问题。
* 替换 Tube时请不要接触照射窗口。碰到窗口时用流动的手洗手。

- ① 拆掉 Tube固定螺栓
利用螺丝刀把固定在 Tube上的螺丝(上/下 2个所) 拧下来。
- ② 分离 Tube
螺丝拿掉以后按水平方向拔掉 Tube。分离后的 Tube可以自己废除或者跟我司联系。
- ③ 更换新的 Tube
确认高压插口后按水平的方向推向接口。
- ④ 安装 Tube固定螺栓
替换新的 Tube以后按拆卸的程序从新固定 Tube即可。



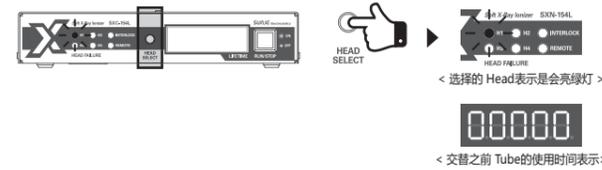
4. Interlock Off

请确认 Controller的 Interlock LED是否 Off状态。



5. Reset 实行

- ① 在 Controller有电源的状态下按 Head Select开关选择 Reset的 Head。



- ② 按 Run/Stop开关 5秒。



6. Reset 完成

Reset实行之后约等 5秒, 在 LCD会表示 rESEt。Reset失败的时候在 LCD表示 Error。

- ※ Reset完成之后 Controller的电源 Off/On时候, Alarm信息消失就意味着正常实行了 Reset。(使用时间, Alarm 状态初次化)
- ※ Reset失败之后在 LCD表示 Error的时候, 把 Controller的电源 Off/On之后从新实行 Reset。

7 解决问题

► Emergency

Run时 Interlock是 Open的情况下

- 症状 : 其他 Led是 会 Off, Run/stop Led会闪烁。(0.2sec 周期) "Lock" 的 0.2sec周期会灯闪烁。
- 解决 : 把电源(AC) Off。AC电源没有 Off的情况下绝不会解除。

► 没有除静电功能的时候

项目	原因
Interlock Open	后面部的 Interface中 14号 15号会 OPEN
Remote-Off Close	后面部的 Interface中 12号 13号会 Close
Emergency	Run中 Interlock Open的情况

► LED 检查

有电源的时候为了检查 LED, 按照顺序会亮 LED灯(0.3sec 间隔)。

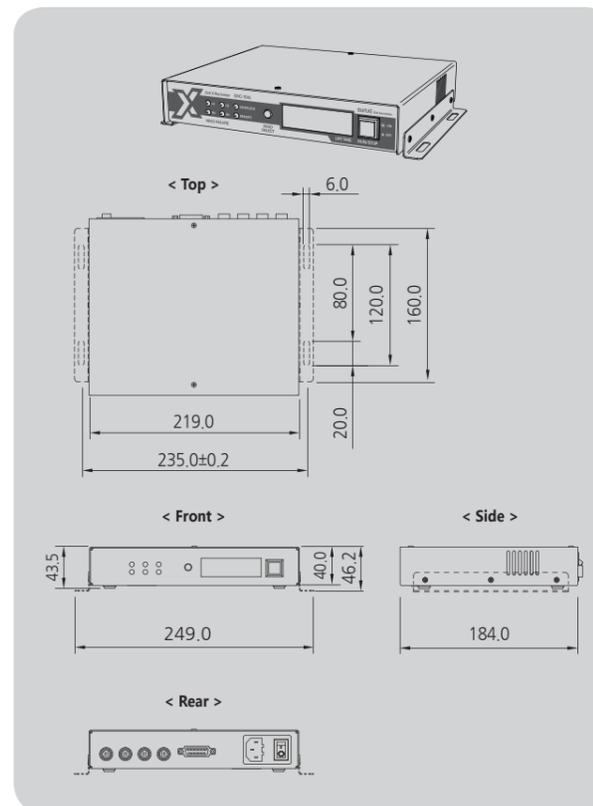
亮灯 顺序	Run / Stop → Interlock → Remote → H1 (Red → Green) → H2 (Red → Green) → H3 (Red → Green) → H4 (Red → Green)
-------	---

※ 开电源的时候实行 1次。

► 申告故障前确认的项目

问题	识别问题	解决方案
产品不动作	电源线插头有没有拔?	插好电源线插头之后再启动。
	是否插使用范围以外的电源?	插头使用范围以内的电源。(AC 100~240V, 50/60Hz)
	控制器后面的电源开关是否有关?	开电源按钮。
	Fuse是否有断线?	请替换符合配置的 Fuse。
	是否 Remote Off状态?	根据「Remote设定」项目来解开 Remote Off。
信号没有正常输出	是否 Interlock Off状态?	根据「Interlock设定」项目来解开 Interlock On。
	出入信号线的结合线顺序是否有错误?	请确认有没有连接错误的线。
除静电功能减低	没有接地?	根据「连接接地和电源」项目以正确的方法接地。
	请确认各种 Cable是否有断线或者破坏?	断线或者破坏的 Cable 要换同样的模型来交替。
按控制器的 Run/Stop 钮 Head 也不会动作	从设备是否控制 Remote Off?	从设备解开 Remote Off。

8 外观图



9 规格

Parameter	Description / Value	Remarks
Input Power	AC100~240V, 50/60Hz	
Power Consumption	90W	with Head
Current Consumption	400mA	AC 220V
Fuse	250V, 3A, 5X20 Glass Type Fuse	
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Weight	1.27kg	
Dimensions	Please Refer to Dimension Drawing	
Alarm	Head Fail	
Warning	Life Time Over	
Interlock	Interlock On/Off Control	
Remote	Remote On/Off Control	
Interface Output	Power State, Interface State,	
	Run State, Alarm State	
Warranty	1 Year	

※ 为了产品改良的便利, 可能不事前告知, 而改变产品的外观和规格。

SUNJE Electrostatics

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)
8, Cheongwang-gil, Ilgwang-Myeon, Gijang-Gun, Busan, Korea
T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

Sunje Japan Co., Ltd.
3-11-16-321 Higashimikuni, Yodogawa-ku, Osaka, Japan
T) +81-6-4866-5202 F) +81-6-6399-9290

Central Sales Office (Hwaseong)
3F, Ilshin B/D, 4, Nammyeoul 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
Room 312, Jiurun Business Building 3rd Floor, No. 298, Yindu Road, Xuhui District, Shanghai, China 200000
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

Southern Sales Office (Chilgok)
35-2, Seojungri 3-gil, Seokjeok-eup, Chilgok-gun, Gyeongsangbuk-do, Korea
T) +82-54-476-9033 F) +82-54-476-9034

Customer Center +82-70-7714-9033
Sales Contact +82-31-203-9034

Sunje Technology Co., Ltd.
2F, No.6, Lane. 102, Sinhe Rd, Sinfong Township, Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950