

Instruction Manual

SUNJE

SXN-15S

Chi

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险。

\* 此产品会产生软X线。必须在屏蔽的空间使用。对人体照射会引起危险。

\* 软射线静电消除器离子产生管照射的窗在使用铍金属。铍的粉末、吸入会导致呼吸器官障碍、此产品不会产生铍的烟气。破坏时会发生的粉末是有害身体的、请注意不要吸收、碰到照射的窗、尽快用水跟肥皂洗。如果照射窗边脏或破损时请联系本公司。

\* 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险。

\* 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险。

\* 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。

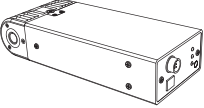
\* 请不要有震动的场所。有冲击或震动而会发生产品故障和事故的危险。

\* 请不要使用范围(消除静电)之外而使用。产品故障和有事故的危险。


\* 报废 Head时一定要申请报废。有放射线发生装置的报废需要另外的申请程序。请向韩国原子能安全研究员(KINS)或者安全管理者询问或者联系本公司。

2 确认 Package 内容


► 产品部件  
产品的 Package包括如下的配件。




\* SXN-15S  
1ea




\* Fixing Bolt  
SFB-XN-1-002  
1/4"-20unc x 15L / 1ea  
1/4"-20unc x 8L / 1ea  
M4 x 0.7Pitch x 10L / 2ea



\* Extension Power Cable  
SEC-MT-1-001  
15m / 1ea




\* Adapter  
SAD-MT-3-002  
INPUT : AC 100~240V,  
50/60Hz  
OUTPUT : DC24V, 1A  
1.6m / 1ea




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

or




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




\* In/Out Cable  
SOC-XN-5-001  
15m / 1ea

► 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。


< 可替换型部件构成 >



\* Tube  
SXN-15S-T




\* Power Module  
SXN-15S-H




\* Time Reader  
SXN-S Time Reader

< 信号转换控制器 >



\* Gender  
SPG-13K



\* Signal Cable  
SUC-MT-2-003  
3m / 1ea

3 各部位的名称

► SXN-15S

TOP / FRONT / SIDE 部

● Tube  
产生软 X线的 Tube。

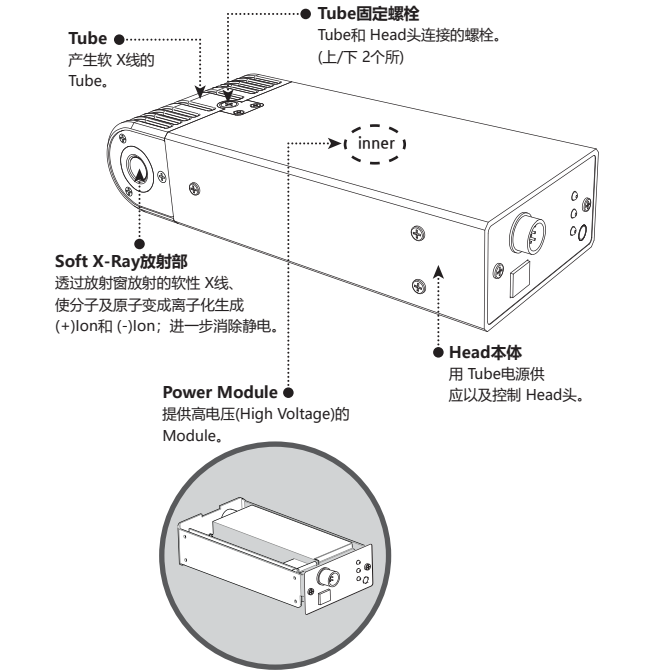
● Tube固定螺栓  
Tube和 Head头连接的螺栓。  
(上/下 2个所)

inner

● Soft X-Ray放射部  
透过放射窗放射的软性 X线、  
使分子及原子变成离子化生成  
(+)Ion和 (-)Ion; 进一步消除静电。

● Head本体  
用 Tube电源供应以及控制 Head头。

● Power Module  
提供高电压(High Voltage)的 Module。



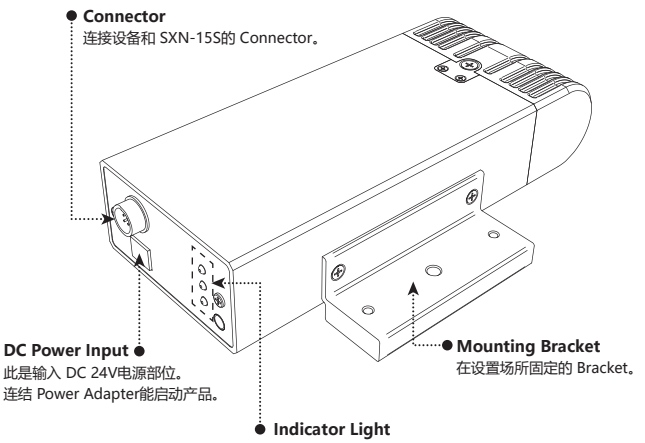
REAR 部

● Connector  
连接设备和 SXN-15S的 Connector。

● DC Power Input  
此是输入 DC 24V电源部位。  
连结 Power Adapter能启动产品。

● Mounting Bracket  
在设置场所固定的 Bracket。

● Indicator Light



Run LED (蓝色灯色)	表示 Head Unit的动作状态正常。
Timer LED (橙色灯色)	Tube的使用时间到了、亮橘黄色灯意味着需要替换。
ALARM LED (红色灯色)	表示 Head Unit異常動作時之显示。 (其中包括 Head Unit的寿命已到)

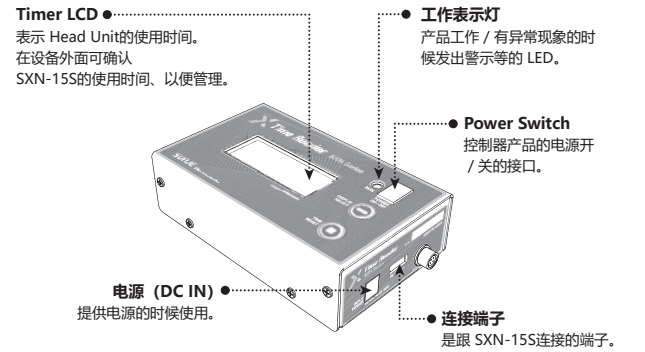
► SXN-S Time Reader(Optional)

● 工作表示灯  
产品工作 / 有异常现象的时候发出警示等的 LED。

● Power Switch  
控制器产品的电源开 / 关的接口。

● 电源 (DC IN)  
提供电源的时候使用。

● 连接端子  
是跟 SXN-15S连接的端子。



4 安装以及连接

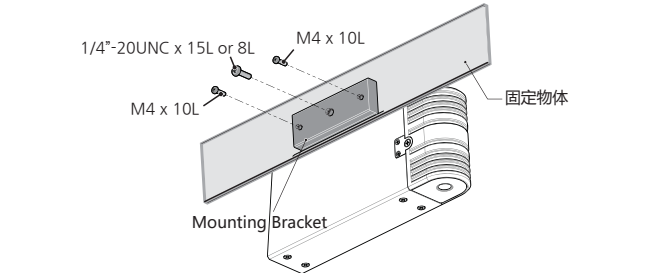
► 确认安装 Head条件

请确认是否满足如下的安装条件。

- 屏蔽的空间
- 照射窗和带电体之间没有障碍物
- 固定物体是否没有震动
- 周围是否有易燃易爆物体
- 能保障维修的作业空间

► 固定 Head

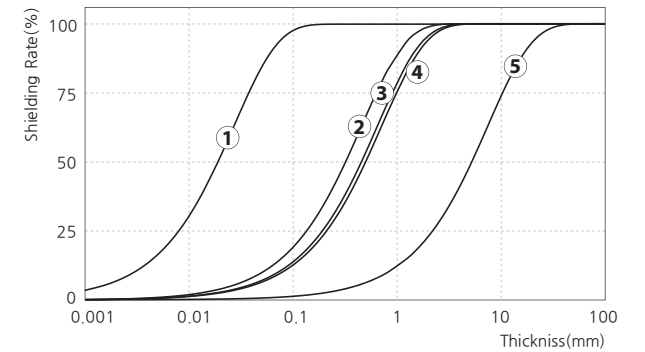
请用提供的固定螺栓把物体固定安装好。



► 屏蔽方法

屏蔽选择选定

请参考如下图标选定屏蔽体的材质和厚度。



No.	材料	厚度 [mm]
①	SUS	Over 0.4
②	Aluminium	Over 7.0
③	Glass	Over 10.0
④	PVC	Over 11.0
⑤	Acrylic	Over 120.0

⚠ WARNING

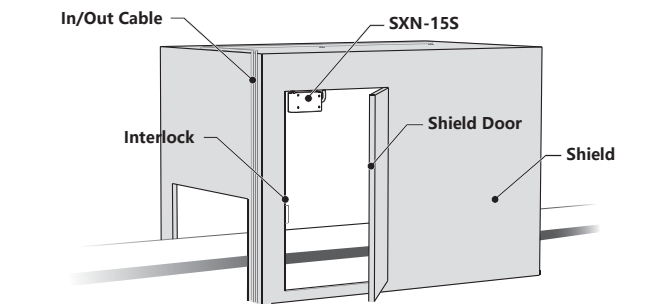
\* 为了使用者的安全照射软 X线的空间一定屏蔽之后使用。

\* 屏蔽之后 Interlock接电在出入口门连接, 把门打开自动停止软 X线。

► 安装屏蔽构成图

请参考如下安装构成图。

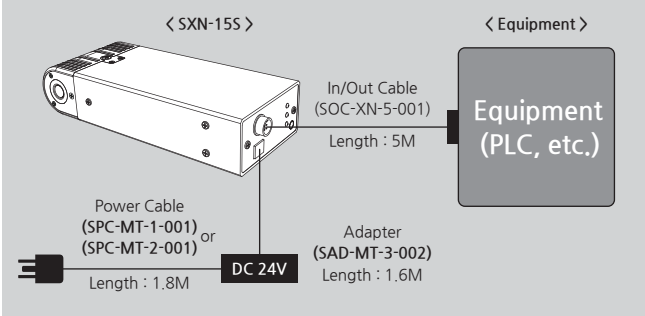
请将泄漏放射线量维持 10μSv/hr以下。(请依各国的标准调整、如韩国: 10μSv/hr)



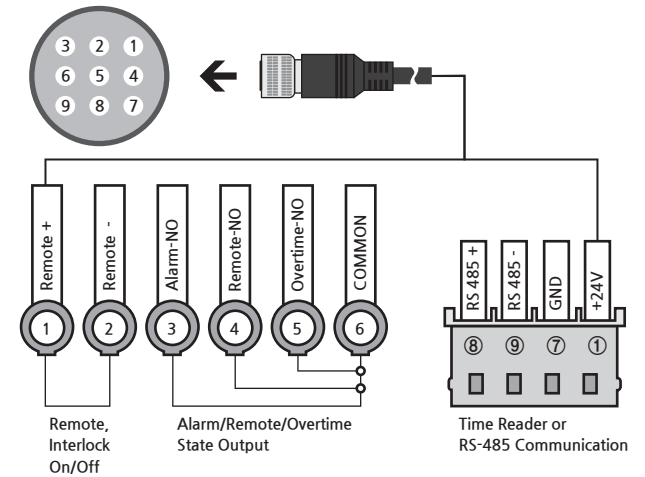
► 连接方法

连接 In/Out Cable和电源

一起提供的 In/Out Cable和电源线连接在 SXN-15S。  
Output Cable的另一个头连接在设备。



In/Out Cable No.



In/Out Cable 规格

Signal	No.	Color	Pin 名称	功能
Input	1	Yellow	Remote +	产品 On/Off的端子。 (Close : Ionizer On, Open : Ionizer Off)
	2	Black on Yellow	Remote -	
Output	3	Orange	Alarm-NO	发生 Alarm时会与 Common端子绝断(Open)。
	4	Pink	Remote-NO	发生 Remote时会与 Common端子绝断(Close)。
	5	Black on Orange	Overtime-NO	以警报更换周期、使用 4,500小时后会与 Common端子绝断(Close)。
	6	Gray	Common	Alarm, Overtime, Remote State的共同端子。
Time Reader / RS485	1	Black on Gray	+24V	将电源输入给 Time Reader的电源端子。
	7	Black on Pink	GND	-
	9	White	RS485 -	为了确认使用时间的通讯端子。(RS485 -)
	8	Black on White	RS485 +	为了确认使用时间的通讯端子。(RS485 +)

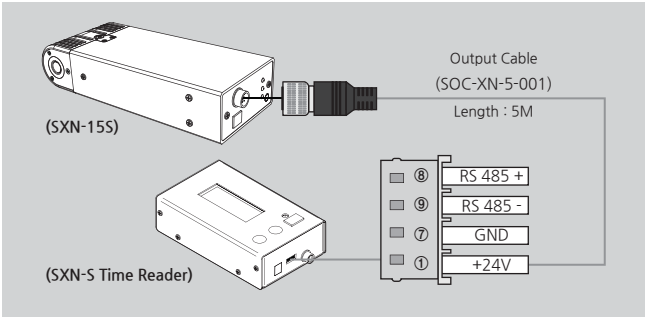
⚠ CAUTION

\* SXN-15S是使用DC 24V, 所以不能跟使用DC 12V的产品一起使用。  
有可能发生异常动作导致产品故障, 触电, 火灾的可能性  
(Remote/Interlock 连接时请注意)

► SXN-S Time Reader (Option)

连接 SXN-S Time Reader

是连接另外卖的产品 Timer Reader在外部也可以知道使用时间。  
利用一起提供的 In/Out Cable、SXN-15S和 Timer Reader连接。

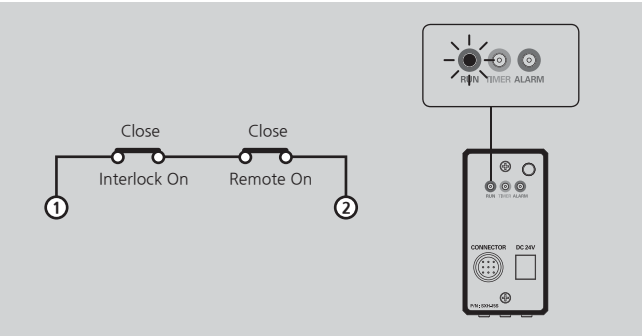


5 设置方法

► Remote / Interlock 设定

Remote / Interlock On

In/Out Cable的 1号、2号节点 Close情况下会 Remote / Interlock On, Remote / Interlock On状态意味着屏蔽的开关门已关好有准备开始动作。Remote / Interlock On状态下产品后面部的蓝色灯 LED(RUN)会亮。



Remote / Interlock Off

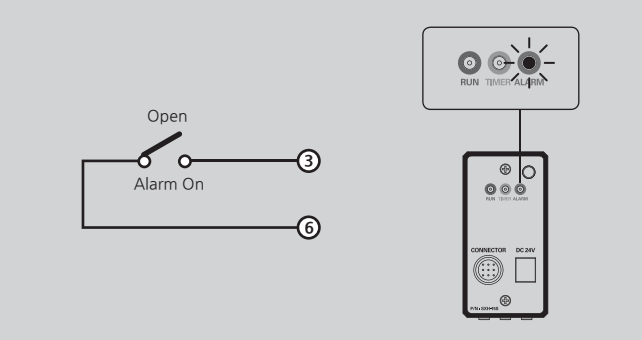
In/Out Cable的 1号、2号接电 Open情况下会 Remote / Interlock Off, Remote / Interlock Off状态意味着屏蔽的开关门已经开了产品不会动作。Remote / Interlock状态下产品后面部的蓝色灯 LED(RUN)会灭。

Signal	产品运作状态
	Off
	Off
	Off

► Alarm State Output

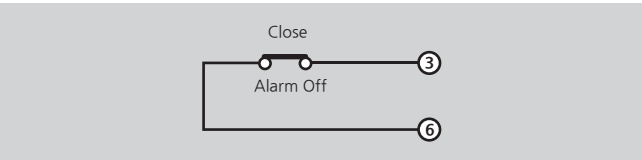
Alarm On

In/Out Cable的 3号、6号节点 Open 情况下会 Alarm On, Alarm On状态表示异常动作、产品后面部的红色灯 LED(ALARM)会亮。



Alarm Off

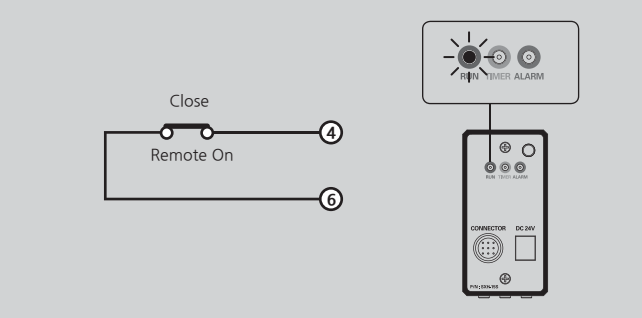
In/Out Cable的 3号、6号节点 Close 情况下会 Alarm Off, Alarm Off状态表示正常动作、产品后面部的红色灯 LED(ALARM)会灭。



► Remote State Output

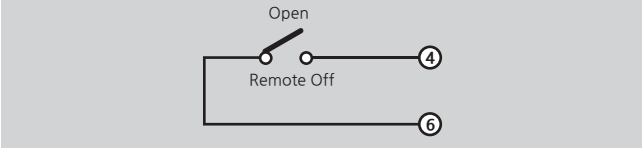
Remote On

In/Out Cable的 4号、6号节点 Close情况下会 Remote On, Remote On状态是产品后面部的蓝色灯 LED(RUN)会亮,意味着产品的正常动作。



Remote Off

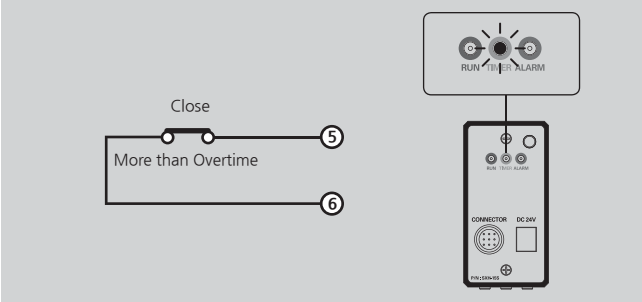
In/Out Cable的 4号、6号节点 Open情况下会 Remote Off, Remote Off状态是产品后面部的蓝色灯 LED(RUN)会灭,意味着产品不会动作。



► Overtime State Output

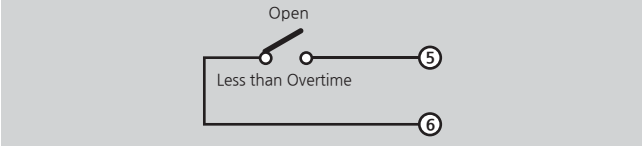
使用时间超出

使用时间超出时, 橙色LED (TIMER) 会亮起, 这表示需要更换产品。



使用时间以内

使用时间内时, 橙色LED (TIMER) 不会亮起, 这表示还不是更换产品的时间。



► RS-485 Communication(Optional)

Communication	
Baud	9600
Parity Bit	None
Data Bit	8
Stop Bit	1

6 维修保养

	<b>* 本产品使用高电压。维护期间关闭电源以及分离电线。有故障、触电、火灾的危险。</b>
--	--

► 维护

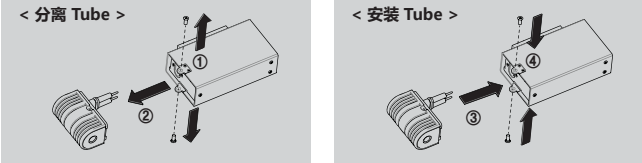
使用寿命已超过的 Head头要及时更换。

更换 Tube

Tube达到了到了使用寿命。应马上更换 Tube。

	<b>CAUTION</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* 请勿在Tube分离的状态下操作产品, 会导致故障、触电、火灾的可能性。</li><li>* Tube工业时会产生热量。工作时不要触碰 Tube会导致烧伤危险。</li><li>* 替换 Tube时请注意螺丝掉落以及丢失。</li><li>* 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。</li><li>* 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。</li><li>* 此产品如果没正常安装Tube固定螺丝的话, 会发生异常动作以及不良使用之前必须需要确认是否正常安装Tube固定螺丝。</li><li>* 固定 Tube的螺栓之外绝不允许解螺丝。会有故障、触电、火灾的可能性。</li></ul>
--	--

- 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。

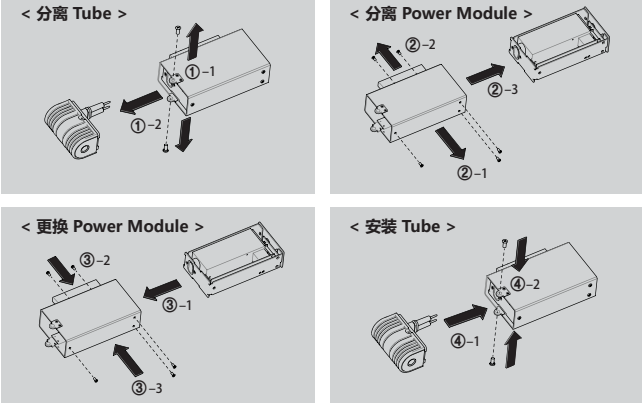


更换 Power Module

Power Module出现异常的时候、先用替换型 Module按一下的方式进行替换。

	<b>CAUTION</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* 因涉嫌安全隐患替换 Power Module的时候要把握头从设备拆下以后在安全的环境下更换。</li></ul>
--	---

- ① Head 转移到安全的环境  
从设备拆下 Head头以后带到安全的地方。
- ② 分离 Tube  
< 更换 Tube > 产考说明书以后分离 Tube。
- ③ 分离 Power Module  
固定 Power Module螺丝 前面有 3个, 后面有 2个(支架螺丝)。利用螺丝刀把螺丝卸掉以后分离支架。分离的 Power Module可以自己废除或者跟我司联系。
- ④ 更换新的 Power Module  
按照拆卸的顺序从新安装。

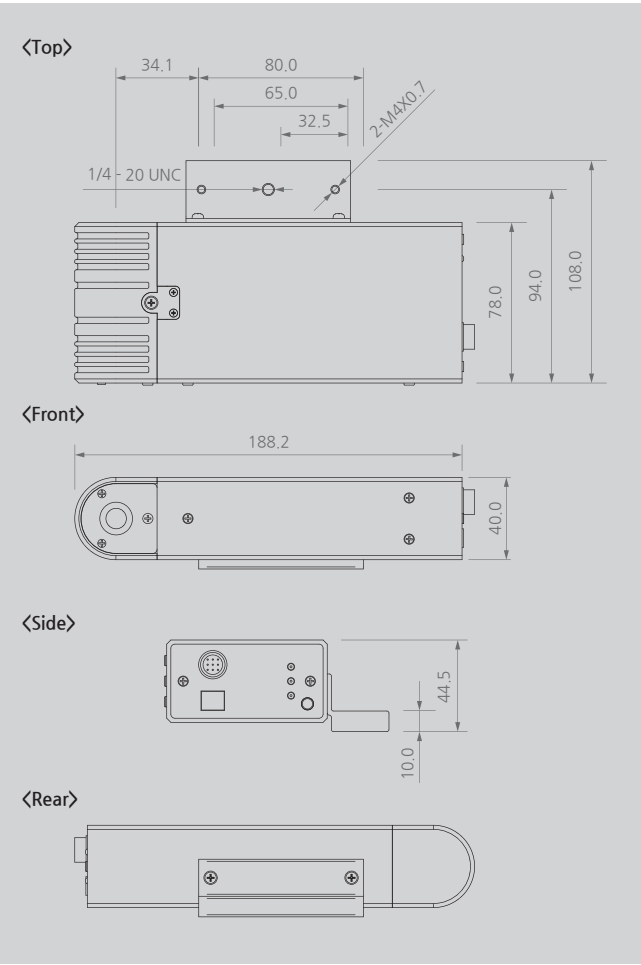


7 解决问题

► 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。(DC 24V)
	Head的 Alarm LED是否有亮灯?	购买替换的 Tube来交换。
	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	入出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	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。

8 外观图



9 规格

Parameter	Description / Value
Ion Generation Method	Soft X-ray
Source	Soft X-ray Tube
Tube Voltage	14.9kV
Beam Angle	150°
Input Power	DC 24V
Power Consumption	Max 13W
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32 F ~ 122 F), 35% ~ 85% RH
Weight	0.73kg
Alarm	Head Fail
Warning	Life Time Over
Remote / Interlock	Remote / Interlock On/Off Control
Indicator	Alarm State, Over Time 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 Hi-Tek Co., Ltd.

www.sunstat.com

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

**Sunje Japan Co., Ltd.**  
Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmachibashi, Chuo-ku, Osaka, Japan  
T) +81-6-6949-5001 F) +81-6-6949-5011

**Sales Headquarter (Osan)**  
3rd floor, 129-20, Gyeonggi-daero 632 beon-gil, Osan-si, Gyeonggi-do, Korea  
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

**Sunje (SHANGHAI) Trading Co.,Ltd.**  
Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District, Shanghai, China  
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

**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